常州合全药业有限公司
470吨/年新药研发中试平台及30吨/年新药研发中心改扩建项目环境影响报告书

（公示稿）

公示稿

建设单位：常州合全药业有限公司

二〇二六年七月

1 概述 5
1.1 项目由来 5
1.2 建设项目特点 6
1.3 关注的主要环境问题及环境影响 7
1.4 环境影响评价的工作程序 7
1.5 项目初步判定情况 9
2 总则 70
2.1 编制依据 70
2.2 评价原则 75
2.3 环境影响因素识别与评价因子筛选 75
2.4 评价标准 78
2.5 评价工作等级 92
2.6 评价范围和环境敏感目标 107
2.7 相关规划及环境功能区划 110
3 现有项目工程分析 124
3.1 现有项目概况 124
3.2 现有项目主体工程及产品方案 127
3.3 现有项目主体工程及公辅工程情况 128
3.4 现有项目生产工艺和排污情况 135
3.5 现有项目物料消耗情况一览表 136
3.6 现有项目主要生产设备情况 136
3.7 现有项目污染物产生及排放情况 136
3.8 现有项目环评批复落实情况及验收意见 151
3.9 现有项目风险管理情况 155
3.10 污染物排放情况汇总 162
3.11 现有项目存在环保问题及“以新带老”措施 163
4 工程分析 165
4.1 项目概况 165
4.2 典型工艺流程及产污环节 189
4.3 公用及辅助工程概况 198
4.4 储运工程 202
4.5 水汽平衡 203
4.6 污染源强核算 204
4.7 新污染物 234
4.8 污染物总量 234
4.9 非正常工况分析 239
4.10 环境风险源项识别 240
4.11 碳排放分析与评价 268
4.12 清洁生产 274
4.13 新增交通运输情况 278
5 环境质量现状调查 279
5.1 自然概况 279
5.2 大气环境现状监测及评价 282
5.3 地表水环境现状监测及评价 287

公示稿

5.4 地下水环境现状监测及评价 290
5.5 声环境现状监测及评价 293
5.6 土壤环境现状监测及评价 293
5.7 包气带环境监测 297
5.8 小结 297
6 环境影响预测与评价 305
6.1 大气环境影响预测评价 305
6.2 地表水环境影响分析 406
6.3 声环境影响预测评价 413
6.4 固体废物环境影响分析 415
6.5 地下水环境影响分析 418
6.6 土壤环境影响预测评价 433
6.7 环境风险分析 441
6.8 生态环境影响分析 478
6.9 施工期环境影响分析 479
7 环境保护措施及其可行性论证 481
7.1 废气处理措施 481
7.2 废水处理措施 523
7.3 噪声处理措施 541
7.4 固体废物处置措施评述 541
7.5 地下水污染防治措施 571
7.6 环境风险措施分析 575
7.7 生态环境保护措施 615
7.8 土壤污染防治措施 615
7.9 施工期污染防治措施 616
7.10 项目环境保护设施汇总及投资估算 619
8 环境影响经济损益分析 624
8.1 项目的经济、社会效益分析 624
8.2 环境经济损益分析 624
8.3 小结 625
9 环境管理与监测计划 626
9.1 环境管理 626
9.2 环境监测 629
9.3 污染物排放清单 633
9.4 排污口管理 642
9.5 污染物总量控制 647
10 环境影响评价结论与建议 650
10.1 工程概况 650
10.2 环境质量现状监测与评价结论 650
10.3 环境影响评价结论 651
10.4 环境保护措施分析结论 654
10.5 产业政策和规划相符性 656
10.6 环境管理及环境监测 656
10.7 环境损益分析 657

公示稿

10.8 公众参与 657
10.9 环境影响评价总结论 657
10.10 建议 657

公示稿

1 概述

1.1 项目由来

随着国内环保监管趋严，原辅包关联审评制度、一致性评价、带量采购等政策落地，使得原料药行业的合规产能建设、技术、注册认证（CGMP）、EHS 体系和客户黏性等多维度的壁垒提高。行业劣质企业逐渐退出，优秀企业地位得以提升，加速接轨国际。国内原料药行业受益于工程师红利和国内完整产业链结构等，将催生下一轮的全球产业大转移。纵观全球原料药巨头的发展历史，发现其持续的转型升级，尤其是向高壁垒业务的转型，如推进制剂一体化、CDMO 等规避了成熟原料药品种短期因供需关系变化而对公司业绩产生的影响，打开了成长天花板，带来盈利和估值双升。

常州合全药业有限公司（以下简称合全药业）是服务于新药研发生产的 CRDMO 企业，目前合全药业手中已掌握若干个针对癌症、糖尿病、高血压等重大疾病的全球创新型药物研发技术。其以自身的技术为药企提供高技术附加值的工艺流程研发及优化，从药物开发的临床早期阶段就参与其中，形成“定制研发+定制生产”的 CRDMO 模式。合全药业作为国内实力较强的 CRDMO 供应商能够为制药公司提供研发和生产的一站式服务。主要为客户提供 End-to-End 的创新型原料药研发和生产一体化服务，致力于孵化若干个针对癌症、糖尿病、高血压等重大疾病的若干全球创新型药物品种，主要从事抗癌症、抗病毒、抗糖尿病等重大疾病的药物生产及研发。治疗重大疾病药物的开发和应用，能大大改善我国乃至全球目前的医疗现状，治疗和降低患者的生活压力十分必要。

基于以上情况，常州合全药业有限公司拟在常州滨江经济开发区新材料产业园现有厂区范围内建设 470 吨/年新药研发中试平台及 30 吨/年新药研发中心改扩建项目。研发内容主要是医药研发技术服务和制药工艺研发及中试，通过中试确定最优工艺参数及实验数据提供给客户，研发中试的样品定向给公司的合作医药企业用于稳定性试验、毒性测试、合作研究等，研发产物返回委托方，不上市销售。470 吨/年新药研发中试平台及 30 吨/年新药研发中心改扩建项目建成后，可形成特色/专利原料药研发 500 吨/年的研发能力。本项目实施后，厂区现有西地块的商业化原料药生产项目均停产，商业化生产装置全部用于本次研发中试，对现有的研发设备进行沿用，同时进行适当的适应性改造。本项目已获得常州国家

高新技术产业开发区（新北区）行政审批局出具的项目备案。

本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）“C2710 化学药品原料药制造；M7340 医学研究和试验发展”，根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定，本项目属于“二十四、医药制造业 27”中“化学药品原料药制造 271”需编制环境影响报告书。常州合全药业有限公司根据国家环境影响评价工作管理要求，委托江苏省环境工程技术有限公司承担该项目的环境影响评价工作。接受委托后，评价单位组织有关技术人员对建设项目厂址进行现场踏勘，收集和核实有关资料，并委托相关监测单位对项目所在地环境质量现状进行监测。在此基础上，编制了《常州合全药业有限公司 470 吨/年新药研发中试平台及 30 吨/年新药研发中心改扩建项目环境影响报告书》。通过环境影响评价，查明项目所在区域环境质量现状和现有环境问题；核实建设项目排污环节、计算污染物的产生和排放量，预测、评价项目建成后对周围环境可能产生的影响范围和程度；分析项目选址的环境可行性，从技术、经济、环境损益分析等角度，评价建设项目环保措施的可行性，提出切实可行的污染防治对策，达到减少污染、保护环境目的，为项目环境管理和环保设计提供科学依据。

1.2 建设项目特点

（1）项目涉及原料药研发，研发中试具有不确定性，原辅材料种类较多；

（2）本项目使用危险化学品种类较多，在生产、贮存等过程中存在较大的环境风险，需加强环境风险防控措施和应急预案；

（3）项目在现有厂区“新药生产和研发中心项目”用地实施，利用厂区内已建成的车间、仓库、罐区等生产与辅助设施，在车间中新增部分生产设备，进行相应的适应性改造，以满足研发中试的需求，项目实施后，西地块的商业化生产项目不再生产。

（4）对照《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录（2018 年本）》，本次扩建项目属于战略性新兴产业项目中“三、生物技术和新医药产业”的“23.肿瘤、心脑血管疾病、肝炎、感染性疾病、糖尿病、免疫系统疾病、神经退行性疾病等重大常见疾病药物的开发与制造”。本项目已经过战略新兴行业论证，见附件。

1.3 关注的主要环境问题及环境影响

本工程环境影响评价工作，结合厂址地区环境特点、工程特点，重点关注以下几个方面的问题：

（1）关注现有项目生产过程废气、废水、固废等排放的情况，现有项目存在的主要环境问题及“以新带老”措施；

（2）关注本项目废气、废水、固废等收集处理设施依托的达标可行性分析；

（3）针对本项目运行过程中的环境风险等问题，采取有效的防范措施及应急预案；

（4）项目位于太湖流域，涉及新增生产废水（含氮磷）的排放，需满足相应氮磷排放管理要求。

1.4 环境影响评价的工作程序

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）等相关技术规范的要求，拟建项目环境影响评价工作程序见图 1.4-1。

公示稿

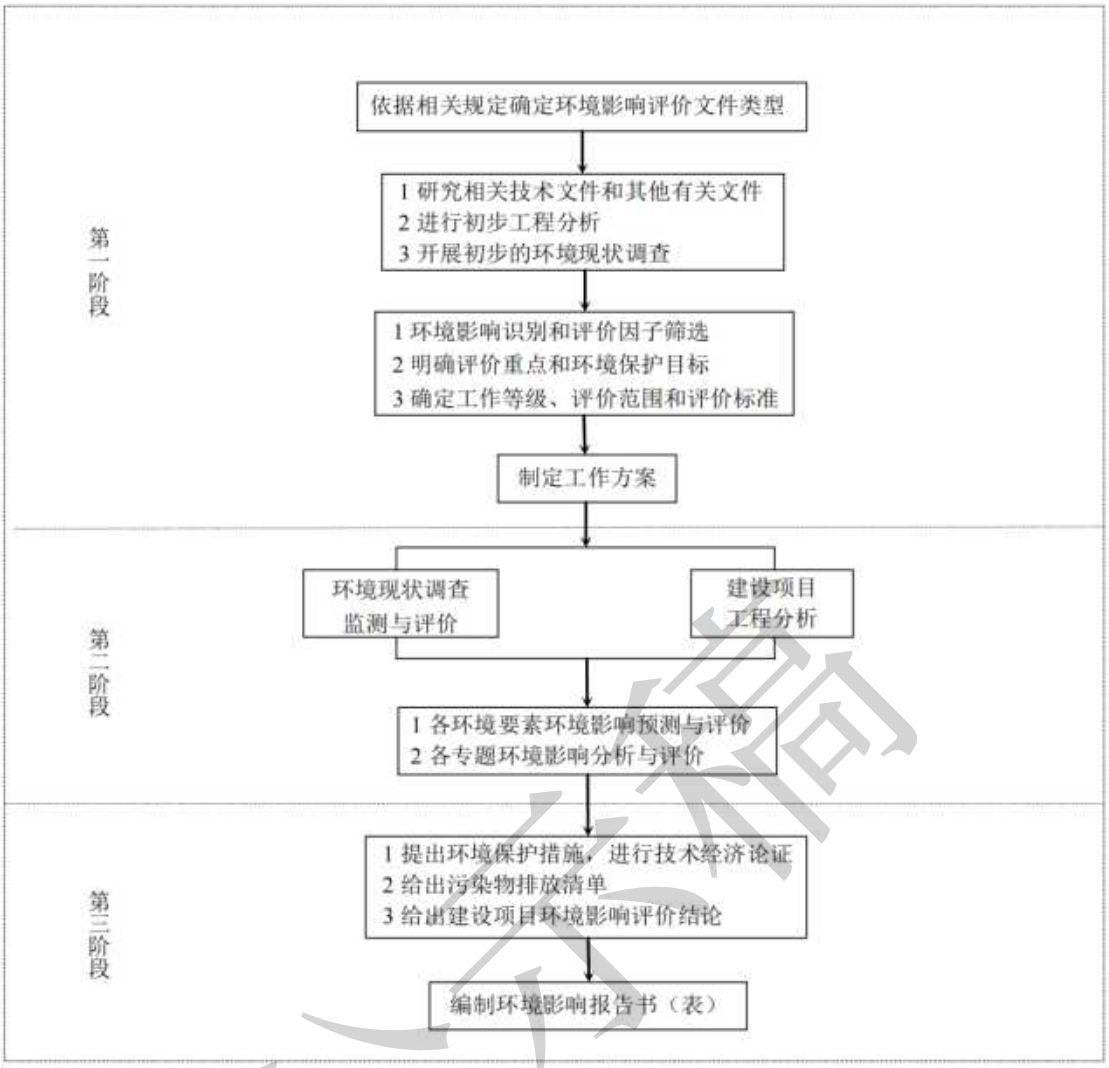


图 1.4-1 环境影响评价程序图

公示稿

1.5 项目初步判定情况

1.5.1 产业政策相符性

1）本项目为医药原料药的研发，属于拥有自主知识产权的新药开发，根据国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》：十三、医药中“1、拥有自主知识产权的新药开发和生产，天然药物开发和生产，满足我国重大、多发性疾病防治需求的通用名药物首次开发和生产，药物新剂型、新辅料、儿童药、短缺药的开发和生产，药物生产过程中膜分离、超临界萃取、新型结晶、手性合成、酶促合成、连续反应、系统控制等技术开发与应用，基本药物质量和生产技术水平提升及降低成本，原料药生产节能降耗减排技术、新型药物制剂技术开发与应用”。本项目属于鼓励类项目。

2）对照江苏省化工产业结构调整限制和淘汰目录（2025 年本）》，本项目不属于目录中的限制类、禁止类和淘汰类。

本次环评涉及两个备案，①备案号：常新行审技备〔2024〕80 号、代码为 2406-320411-04-02-519281、项目名称为新药研发中试平台改扩建项目；②备案号：常新行审技备〔2024〕82 号、代码为 2406-320411-04-02-476700、项目名称为新药研发中心改扩建项目。项目性质为扩建。

3）与《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令第 604 号）相符性分析

第二十九条　新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 万米上溯至 5 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：

①新建、扩建化工、医药生产项目；

②新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；

③扩大水产养殖规模。

第三十条：太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：①设置剧毒物质、危险化学品的贮存输送设施和废回收场垃圾；

②设置水上餐饮经营设施；

公示稿

③新建、扩建高尔夫球场；

④新建、扩畜禽养殖场；

⑤新建、扩向水体排放污染物的建设项目；

⑥本条例第二十九条规定的行为。

本项目位于江苏常州滨江经济开发区新材料产业园，

不位于该条例中第二十九条、第三十条规定的禁止建设范围内，因此本项目符合《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令第 604 号）相关规定。

4）与《江苏省太湖水污染防治条例》相符性分析

（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；……”

“第四十六条 太湖流域二、三级保护区内，在工业集聚区新建、改建、扩建排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业项目和改建印染项目，以及排放含磷、氮等污染物的现有企业在不增加产能的前提下实施提升环保标准的技术改造项目，应当符合国家产业政策和水环境综合治理要求，在实现国家和省减排目标的基础上，实施区域磷、氮等重点水污染物年排放总量减量替代。其中，战略性新兴产业新建、扩建项目新增的磷、氮等重点水污染物排放总量应当从本区域通过产业置换、淘汰、关闭等方式获得的指标中取得，且按照不低于该项目新增年排放总量的 1.1 倍实施减量替代。”

相符性分析：本项目位于太湖流域三级保护区内，属于扩建性质，项目进行抗肿瘤、心脑血管保护类等药品的研发。对照《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录（2018 年本）》，本次技改项目属于战略性新兴产业项目中“三、生物技术和新医药产业”的“23.肿瘤、心脑血管疾病、肝炎、感染性疾病、糖尿病、免疫系统疾病、神经退行性疾病等重大常见疾病药物的开发与制造”，本项目新增的生产废水总氮、总磷排放总量从本区域通过关闭企业方式获得的指标中取得，且按照新增年排放总量的 1.1 倍及以上实施了减量替代。目前，已取得总量平衡方案及总量凭证（具体见附件 13），因此，符合《江苏省太湖水污染防治条例》。

综上所述，本项目符合国家及地方产业政策。

1.5.2 规划相符性分析

《常州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》获国务院批复。规划中指出：常州是长三角地区重要的中心城市，国家历史文化名城；核心功能定位为：全国先进制造业基地、区域性科技创新高地。常州主城区包括金坛区、武进区、新北区、天宁区、钟楼区的城市集中建设地区，是常州政治、经济、文化中心，是城市综合服务职能的主要承载地区。项目从事医药研发中试（CRDMO 模式，属于现代服务业内容），位于常州滨江经济开发区新材料产业园内，该园区位于新北区北部的滨江工业片区，位于城镇建设用地范围内，满足《常州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》的要求。

本项目选址于新材料产业园内，本项目在现有厂区“新药生产和研发中心项目”用地内实施，符合园区用地规划，用地性质符合要求。

选址符合城市总体规划中的空间发展策略和产业发展规划。项目的建设符合园区产业定位要求，符合园区环保规划。项目位于园区规划的工业用地范围内，采用各种成熟的污染控制技术，将污染物排放水平和能耗降到最低，清洁生产各项指标可达到国际先进水平。企业污水经预处理后接入集中污水处理厂处置。本项目与园区的准入条件相符，符合《江苏常州滨江经济开发区新材料产业园发展规划（2024-2035 年）环境影响报告书审核意见（苏环审〔2025〕30 号）的要求。

经对照，本项目的建设符合《江苏省化工行业废气污染防治技术规范》和《江苏省化学工业挥发性有机物无组织排放控制技术指南》的总体要求。

本项目不占用《江苏省生态空间管控区域规划》和《江苏省国家级生态保护红线规划》中划定的生态红线、生态空间管控区域。

因此，项目建设符合相关规划要求。

1.5.3 与法规、环境管理政策及要求相符性分析

1.5.3.1 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）相符性分析

本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相关内容相符性对比如下。

表 1.5.3-1　本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性对比

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖封闭，实施废气收集与处理。密封点大于等于 2000 个的，要开展 LDAR 工作。	本项目生产车间均密闭管理，储罐区、危废暂存间、污水处理站等均密闭收集废气。本项目预计密封点大于 2000 个，投产后按照要求开展 LDAR 工作。	符合
2	积极推广使用低 VOCs 含量或低反应活性的原辅材料，加快工艺改进和产品升级。制药、农药行业推广使用非卤代烃和非芳香烃类溶剂，鼓励生产水基化类农药制剂。……	本项目已尽量减少芳香烃、含卤素有机化合物的使用，但使用甲苯、二氯甲烷等仍不可替代（江苏省化工协会已出具不可替代证明）。	基本符合
3	加快生产设备密闭化改造。对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装等过程，采取密闭化措施，提升工艺装备水平。加快淘汰敞口式、明流式设施。重点区域含 VOCs 物料输送原则上采用重力流或泵送方式，逐步淘汰真空方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式，淘汰喷溅式给料；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。	本项目挥发性有机物进出料及物料输送、搅拌、固液分离、干燥等均采取密闭化措施，收集 VOCs 废气处理达标后排放至外环境。本项目 VOCs 物料输送采取泵送方式，有机液体采取底部进料及贴壁给料方式。固体物料投加采用袋式（或隔离器）密闭投料。	基本符合
4	严格控制储存和装卸过程 VOCs 排放。鼓励采用压力罐、浮顶罐等替代固定顶罐。真实蒸汽压大于等于 27.6kPa（重点区域大于等于 5.2kPa）的有机液体，利用固定顶罐储存的，应按有关规定采用气相平衡系统或收集净化处理。	本项目所有 VOCs 储罐均采用氮封抑制呼吸气产生，呼吸废气均收集后送废气处理装置处理后达标排放。	符合
5	实施废气分类收集处理。优先选用冷凝、吸附再生等回收技术；难以回收的，宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术。水溶性、酸碱 VOCs 废气宜选用多级化学吸收等处理技术。恶臭类废气还应进一步加强除臭处理。	本项目废气成分复杂，废气分类收集处理。高浓度 VOCs 工艺废气采用冷凝、碱喷淋吸收预处理；经树脂吸附等预处理后的含卤素废气进入 RTO 焚烧处理；污水处理站各类废气经收集 预处理后送至 RTO 焚烧炉处理；公斤级实验室（调整为研发车间功能）废气为低浓度 VOCs 废气，拟接入 RTO 系统处理。	符合
6	加强非正常工况废气排放控制。退料、吹扫、清洗等过程应加强含 VOCs 物料回收工作，产生的 VOCs 废气要加大收集处理力度。开车阶段产生的易挥发性不合格产品应收集至中间储罐等装置。重点区域化工企业应制定开停车、检维修等非正常工况 VOCs 治理操作规程。	本项目通过控制开停设备的顺序及完备的污染物排放预防措施可基本消除开停车污染物超标排放问题。开车阶段产生的易挥发性不合格产品收集至中间储罐等装置。储罐区废气送废气处理装置处理后外排。清洗废气送 RTO 焚烧装置处理。	符合

1.5.3.2 与《关于印发常州市挥发性有机物清洁原料替代工作方案的通知》（常污防攻坚指办〔2021〕32 号）相符性分析

表 1.5.3-2 本项目与常污防攻坚指办〔2021〕32 号相符性对比

类别	文件要求	本项目情况	相符性
明确替代要求	以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等行业为重点，按照省大气办《关于印发江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案的通知》中源头替代具体要求，加快推进 182 家企业清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求。	本项目不涉及	符合
严格准入条件	禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。2021 年起，全省工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新（改、扩）建设项目需满足低（无）VOCs 含量限值要求。全市市场上流通的水性涂料等低挥发性有机物含量涂料产品，执行国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）。	本项目为医药研发中试类改扩建项目，不生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨及胶黏剂等。符合文件要求。	符合

1.5.3.3 与《关于江苏省化工园区（集中区）环境治理工程的实施意见》（苏政办发〔2019〕15 号）相符性

表 1.5.3-2 本项目与《关于江苏省化工园区（集中区）环境治理工程的实施意见》（苏政办发〔2019〕15 号）相关内容相符性对照

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	强化项目环评与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动的“三挂钩”机制。严格化工项目准入门槛，禁止审批列入国家、省产业政策限制、淘汰类新建项目，不符合“三线一单”生态环境准入清单要求的项目，属于《建设项目环境保护管理条例》第十一条 5 种不予批准的情形的项目，无法落实危险废物合理利用、处置途径的项目。	本项目符合生态环境分区管控要求，不属于《建设项目环境保护管理条例》第十一条 5 种不予批准的情形的项目，本项目投产前与有资质危废处置公司签订危废处置协议，可落实危废去向。	符合
2	暂停审批未按规定完成规划环评或跟踪评价、园区内存在敏感目标或边界 500 米防护距离未拆迁到位的化工园区（集中区）内除民生、环境保护基础设施类以外的建设项目环评。	本项目所在的新材料产业园已完成规划环评（苏环审〔2025〕30 号），园区内及边界 500m 防护距离不存在敏感目标。	符合
3	严格限制在长江沿线新建扩建石油化工、煤化	本项目距离长江 2.2km，不在	符合

序号	文件要求	本项目情况	相符性
	工等化工项目，禁止建设新增污染物排放的项目；严禁在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建布局化工园区（集中区）和化工企业。鼓励距离长江干流和重要支流岸线 1 公里范围内、具备条件的化工企业搬离 1 公里范围以外，或者搬离、进入合规园区。	长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内。	
4	化工废水全部做到“清污分流、雨污分流”，采用“一企一管，明管（专管）输送”收集方式，企业在分质预处理节点安装水量计量装置，建设满足容量的事故应急池，初期雨水、事故废水全部进入废水处理系统。	本项目废水全部按照文件要求收集处置。	符合
5	采取密闭生产工艺，或使用无泄漏、低泄漏设备；封闭所有不必要的开口，全面提高设备的密闭性和自动化水平。全面实施《石化企业泄漏检测与修复工作指南》（环办〔2015〕104 号），定期检测搅拌器、泵、压缩机等动密封点，以及取样口、高点放空、液位计、仪表连接件等静密封点，及时修复泄漏点位。	本项目采取密闭生产工艺，按相关要求定期进行泄漏检测与修复工作。	符合
6	严格按照《江苏省化学工业挥发性有机物无组织排放控制技术指南》（苏环办〔2016〕95 号），全面收集治理含 VOCs 物料的储存、输送、投料、卸料，反应尾气、蒸馏装置不凝尾气等工艺排气，工艺容器的置换气、吹扫气、抽真空排气、废水处理系统的逸散废气，综合收集率不低于 90%。严格化工装置开停车、检维修等非正常工况的报备制度，采取密闭、隔离、负压排气或其他有效措施防止无组织废气排放，非正常工况排放废气应分类收集后接入回收或废气治理设施。	储存、输送、投料、卸料，反应尾气均收集处理，综合收集率不低于 90%。工艺容器的置换气、吹扫气、抽真空排气、废水处理系统的逸散废气，综合收集率不低于 90%。本项目化工装置开停车、检维修等非正常工况在投产后按文件要求执行。	符合
8	企业应根据各类废气特性、产生量、污染物浓度、温度、压力等因素综合分析选择合适、高效的末端处理工艺，采用吸附、催化净化、焚烧等工艺的应符合相关标准规范要求；无相应标准规范的，污染物总体去除率不低于 90%。废气治理设施应纳入生产系统进行管理，配备连续有效的自动监测以及记录设施，提高废气处理的自动化程度，喷淋处理设施应配备液位、PH 等自控仪表、采用自动加药。园区实行统一的 LDAR 管理制度，统一评估企业 LDAR 实施情况。	本项目严格按《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）、《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知（环大气〔2020〕33 号）和《江苏省化学工业挥发性有机物控制技术指南》进行废气收集处理，VOCs 去除效率不低于 90%。	符合
9	企业根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819－2017）及行业自行监测技术指南制定自行监测方案并开展监测，根据环境影响评价文件及其批复、其他环境管理要求，确定特征污染物清单。自行监测方案包含废水、废气、厂界噪声及对周边环境质量影响等的监测，土壤环境污染重点监管单位还应包括其用地的土壤和地下水监测，各部分均明确监测点位、	本项目按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819－2017）及《排污单位自行监测技术指南化学合成类制药工业》（HJ883-2017）等要求制定了自行监测方案。	符合

序号	文件要求	本项目情况	相符性
	监测指标、监测频次、监测技术、采样方法和监测分析方法，并规定自行监测的质控措施和信息公开方式。		

1.5.3.4 与省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办〔2024〕16 号）相符性分析

表 1.5.3-3 与苏环办〔2024〕16 号文相符性分析（相关条例）

文件涉及要求	项目建设情况	相符性
一、注重源头预防		
1.落实规划环评要求。化工园区规划环评要对本区域内固体废物产生种类、数量及其利用处置方式进行详细分析阐述，明确源头减量总体目标、具体措施，以及补齐区域利用处置能力短板的具体建设项目，力争实现区域内固体废物就近利用处置	项目所在园区已经通过规划环评审查，本项目环评中对固体废物产生种类、数量及其利用处置方式进行了详细阐述。	相符
2.规范项目环评审批。建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准），可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。不得将不符合 GB34330、HJ 1091 等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。危险废物经营单位项目环评审批要点要与危险废物经营许可审查要求衔接一致。	本项目环评对产生的固体废物种类、数量、来源和属性进行了详细评述。本项目属于研发中试类项目，研发产物不外售，返回委托方。	相符
3.落实排污许可制度。企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。	本项目正式运营前，企业会按要求完成排污许可变更	相符
二、严格过程控制		相符
6.规范贮存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290 号）中关于贮存周期和贮存量的要求，Ⅰ级、Ⅱ级、Ⅲ级危险废物贮存时间分别不得超过 30 天、60 天、90 天，最大贮存量不得超过 1 吨。	企业现有危废库满足相关要求：本项目建成后厂内危废库为 1 座 250m^2 及 1 座 1116m^2，贮存周期为 20～90 天，满足相应要求。厂区内罐区一、罐区二、自行焚烧废液储罐区均设置废液储罐，用于暂存生产各类废液。对照苏环办〔2024〕16 号，属于其中	相符

文件涉及要求	项目建设情况	相符性
一、注重源头预防		
	的采用危险废物贮存设施方式贮存，最大贮存量不超过 1 吨，满足相关贮存要求。	
8.强化转移过程管理。全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任；经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度，优先选择环境风险较大的污泥、矿渣等固体废物试行。	本项目危废转移满足环境管理要求	相符
9.落实信息公开制度。危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。集中焚烧处置单位及有自建危废焚烧处置设施的单位要依法及时公开二燃室温度等工况运行指标以及污染物排放指标、浓度等有关信息，并联网至属地生态环境部门。危险废物经营单位应同步公开许可证、许可条件等全文信息。	建设单位属于危险废物环境重点监管单位，本项目按要求设置视频监控系统。	相符
15.规范一般工业固废管理。企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部 2021 年第 82 号公告）要求，建立一般工业固废台账，污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报，电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账。各地要对辖区内一般工业固废利用处置需求和能力进行摸排，建立收运处体系。一般工业固废用于矿山采坑回填和生态恢复的，参照《一般工业固体废物用于矿山采坑回填和生态恢复技术规范》（DB15/T 2763-2022）执行。	本项目产生的一般固废管理满足要求。	相符

1.5.3.5 与《省生态环境厅关于做好〈危险废物贮存污染控制标准〉等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154 号）相符性分析

表 1.5.3-3 与苏环办〔2023〕154 号相符性分析一览表

要求	具体内容	企业情况	相符性
加强危险	《标准》实施之日前已建成投入使用或环境影响评价文件已通过审批的贮存设施，应对照《标准》要求，从危险废物贮存设施类型选择、选址、建设到危险废物包装、分类贮存、污染防治设施运行等方	本项目已建成投产的项目危险废物贮存设施已对照《标准》要求进行自评，并完成整改工作，本项目危险废物	符合

废物贮存污染防治	面进行自评，不满足要求的应立即制定整改方案并于 2024 年 1 月 1 日前完成整改，整改过程需注意妥善安置现存的危险废物和整改过程产生的固体废物；新改扩建贮存设施应严格按照《标准》要求执行。危险废物贮存设施（含贮存点）应按照《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）、《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办〔2020〕401 号）等文件要求设置视频监控，并与中控室联网，视频监控应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月	贮存依托现有已建成危险废物暂存库，现有危险废物暂存库已按照要求设置了视频监控系统，视频监控系统与中控室联网，画面清晰，视频资料可保存至少 3 个月。	
做好危险废物识别标志更换	各涉废单位（包括纳入危险废物集中收集体系建设管理的一般源单位和特别行业单位等）要严格按照国家要求于 2023 年 7 月 1 日前完成危险废物识别标志更换，确因采购流程等问题无法按时完成的，经属地生态环境部门同意后，可延长至 2023 年 8 月 31 日。在落实《规范》的基础上，危险废物贮存、利用、处置设施标志样式应增加“（第 X-X 号）”编号信息，贮存点应设置警示标志。 危险废物识别样式可由江苏省危险废物全生命周期监控系统自动生成，原贮存、利用处置设施标识牌上贮存设施环评批文、贮存设施建筑面积或容积、贮存设施环境污染防治措施、环境应急物资和设备、贮存危险废物清单、利用处置方式、利用处置能力、可利用处置危废、产生危废等信息纳入识别标志二维码管理，危险废物标签备注栏需显示容器容量和材质等信息。本通知印发前已设置贮存、利用、处置设施标志牌的，可直接对照附件要求在标志牌上进行修改，在《规范》实施之日前已经张贴在危险废物包装上的标签不需要更换	本项目拟按要求完成危险废物标识牌更换工作，标识牌样式为《规范》要求样式	符合

1.5.3.6 与《省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（苏环办〔2020〕218 号）相符性分析

文件要求：（一）自 2020 年 7 月 1 日起，我省全面实施《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A“厂区内 VOCs 无组织排放监控要求”，实施范围为省内涉及 VOCs 无组织排放的现有企业及新建企业。（二）企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行特别排放限值。

本项目属于 C2710 化学药品原料药制造、M7340 医学研究和试验发展，执行《制药工业大气污染物排放标准》（ DB32/4042-2021）等行业标准要求，厂房外 NHMC，满足《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 6 标准要求，经对照分析，本项目同时可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）相关要求。

1.5.3.7 与关于印发《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知（环大气〔2020〕33 号）相符性分析

对照文件要求，如下：

表 1.5.3-4 本项目与环大气〔2020〕33 号相符性分析

序号	文件要求	本项目要求	相符性
1	企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。	本次评价要求企业运行后建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。	相符
2	组织企业对现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查，重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施，7 月 15 日前完成。对达不到要求的 VOCs 收集、治理设施进行更换或升级改造，确保实现达标排放。除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。	本项目 VOCs 废气采用冷凝法、吸收法、吸附法、焚烧法相结合的处理工艺。不使用单一光氧化、光催化、低温等离子等工艺。	相符
3	企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃，7 月 15 日前集中清运一次，交有资质的单位处置。高 VOCs 含量废水的集输、储存和处理环节，应加盖密闭。企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应全面梳理建立台账，6-9 月完成一轮泄漏检测与修复（LDAR）工作，及时修复泄漏源。	企业投产后，应在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。本次评价要求企业储存环节采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃，交有资质的单位处置。高 VOCs 含量废水的集输、储存和处理环节，应加盖密闭。本项目密封点预计大于 2000 个，投产后按文件要求开展泄漏检测与修复工作，及时修复泄漏源。	相符
4	组织企业对现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自	本项目 VOCs 废气采用冷凝法、吸收法、吸附法、焚烧法相结合	相符

序号	文件要求	本项目要求	相符性
	查，重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施，7 月 15 日前完成。对达不到要求的 VOCs 收集、治理设施进行更换或升级改造，确保实现达标排放。除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。行业排放标准中规定特别排放限值和控制要求的，应按相关规定执行；未制定行业标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准；已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。	的处理工艺。不使用单一光氧化、光催化、低温等离子等工艺，可满足相应的排放标准。	
5	按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。推动取消废气排放系统旁路，因安全生产等原因必须保留的，应将保留旁路清单报当地生态环境部门，旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装自动监控设施、流量计等方式加强监管，开启后应及时向当地生态环境部门报告，做好台账记录。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs 废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。企业新建治污设施或对现有治污设施	本项目按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。RTO 焚烧系统设置两套，正常情况下两台均使用，若单台 RTO 装置故障可进入应急处置设施（见 7.1.1.4 小节）。其他废气排放系统不设置旁路。项目投产后，应将保留旁路清单报当地生态环境部门，在非紧急情况下保持关闭，做好台账记录。 本项目优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒； 加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。 按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。 VOCs 废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或	相符

序号	文件要求	本项目要求	相符性
	实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。	采取其他替代措施。按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。 企业新建治污设施采用多种技术的组合工艺。 本项目活性炭吸附技术选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。	

1.5.3.8 与《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办〔2020〕225 号）相符性分析

表 1.5.3-5 本项目与《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办〔2020〕225 号）相符性分析

序号	文件要求	本项目要求	相符性
1	（一）建设项目所在区域环境质量未达到国家或地方环境质量标准，且项目拟采取的污染防治措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，一律不得审批。	项目所在区域为环境空气质量不达标区，超标因子为 $PM_{2.5}$、O_3。项目所在地其他环境质量均达标。本项目采取污染防治措施后排放的污染物经预测后能够满足环境质量达标的要求。	相符
2	（二）加强规划环评与建设项目环评联动，对不符合规划环评结论及审查意见的项目环评依法不予审批。规划所包含项目的环评内容，可根据规划环评结论和审查意见予以简化。	本项目位于新材料产业园内，符合园区产业定位，符合园区规划环评结论及审查意见。	相符
3	（三）切实加强区域环境容量、环境承载力研究，不得审批突破环境容量和环境承载力的建设项目。	本项目建成后将实施污染物总量控制，新增水污染物总量能够在园区污水处理厂内平衡，新增大气污染物总量在常州市区域平衡。故不会突破环境容量和生态环境承载力。	相符
4	（四）应将“三线一单”作为建设项目环评审批的重要依据，严格落实生态环境分区管控要求，从严把好环境准入关。	本项目符合“三线一单”要求	相符
5	（五）对纳入重点行业清单的建设项目不适用告知承诺制和简化环评内容等改革试点措施。	本项目不涉及	/
6	（六）重点行业清洁生产水平原则上应达到国内先进以上水平，按照国家和省有关要求，执行超低排放或特别排放限值标准。	本项目清洁生产水平能够达到国际先进水平。本项目大气污染物排放执行特别排放限值标准。	相符
7	（七）严格执行《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》，禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等行业中的高污染项目。禁止新建燃煤自	本项目严格执行《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》，本项目位于新材料产业园内，属于合规园区。	相符

序号	文件要求	本项目要求	相符性
	备电厂。		

1.5.3.9 与《关于做好生态环境和应急管理部门联动的意见》（苏环办〔2020〕101 号）相符性分析

表 1.5.3-6 本项目与《关于做好生态环境和应急管理部门联动的意见》（苏环办〔2020〕101 号）相符性分析

序号	文件要求	本项目要求	相符性
1	企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。	企业投产后，要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。	相符
2	企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控， 要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。	企业已按要求对 VAR 焚烧炉（开展时间为 2023.9）、RTO（开展时间为 2023.11）开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。	相符

1.5.3.10 与《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办〔2020〕16 号）的相符性分析

文件要求：

（二）严把建设项目门槛 2、严格项目准入审查。出台和逐步完善项目环境准入负面清单，推动产业结构优化调整。严格落实《建设项目环境风险评价技术导则》要求，加强建设项目环境风险评价。对涉及危险工艺技术的项目，主动征求应急管理、消防等部门的意见，不符合产业政策和规划布局、达不到安全环保标准的，一律不予审批。对发现污染防治设施可能存在重大安全隐患的，主动与应急管理部门联系，邀请共同参加项目审查会，开展联合审查，同时建议建设单位开展污染防治设施安全论证并报应急管理部门，审慎对待风险较大、隐患较大、争议较大的项目。

相符性分析：

项目加强环境风险评价，生产中使用的危险性物质使用量较大，原辅材料中

含二氯甲烷等属于有毒有害大气污染物、有毒有害水污染物名录管控物质，废气中二氯甲烷可达到《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）标准要求，废水中二氯甲烷可达到《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）标准要求，能够达标排放，项目建设二氯甲烷环境风险预警体系，对排放二氯甲烷的废气、废水排放口及周边进行定期监测，并定期评估二氯甲烷的环境风险，排查环境安全隐患，制定了有效的二氯甲烷风险防范措施。项目建立土壤污染隐患排查制度，定期对厂区及周边土壤进行隐患排查。对可能产生的废气、废水、固废采取有效污染防治设施，以降低风险影响。项目建设符合产业政策和规划布局，可达到安全环保标准，项目不存在重大安全隐患，与苏环办〔2020〕16 文相符。

与《关于进一步深入推进全省化工园区化工集中区产业转型升级的通知》（苏化治〔2021〕6 号）对照分析，具体如下。

表 1.5.3-7　与苏化治〔2021〕6 号相符性分析

序号	要求	实际建设情况	相符性
1	禁止在长江干支流岸线 1 公里范围内新建、扩建化工项目。未纳入长江经济带负面清单合规园区目录的化工集中区不得新建、扩建高污染项目。	本项目为改扩建项目，位于常州滨江经济开发区新材料产业园，不在长江干支流岸线 1 公里范围内，且已获得常州国家高新技术产业开发区（新北区）行政审批局出具的备案文件。江苏常州滨江经济开发区新材料产业园已纳入长江经济带负面清单合规园区目录。因此，符合文件要求。	相符

与《关于印发〈江苏省“十四五”长江经济带化工污染治理工作方案〉的通知》（苏长江办发〔2022〕57 号）对照分析，具体如下。

表 1.5.3-8　与苏长江办发〔2022〕57 号相符性分析

内容	要求	实际建设情况	相符性
坚决遏制化工项目盲目发展	严格执行化工项目联合会审和设区市审批备案制度。禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。新建、改建、扩建化工项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足能耗强度和总量控制目标、碳排放达峰目标、重点污染物排放总量控制、生态环境准入清单、长江经济带发展负面清单、相关规划环评和相应行业环境准入条件。禁止新建不符合国家、省产业布局规划的项目，禁止新建淘汰限制类项目，新建项目应采取先进适用的工艺技术和装备，单位产品能耗、物	本项目为医药研发类改扩建项目，具有化工项目特点，项目已获得常州国家高新技术产业开发区（新北区）行政审批局出具的备案证，且不在长江干支流岸线一公里范围内；本项目符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足能耗强度和总量控制目标、碳排放达峰目标、重点污染物排放总量控制、生态环境准入清单、长江经济带发展负面清单、相关规划环评和相应行业环境准入条件；本项目位于常	相符

内容	要求	实际建设情况	相符性
	耗和水耗及污染物排放达到先进水平。	州滨江经济开发区新材料产业园，根据《〈长江经济带发展负面清单指南〉（试行，2022 年版）江苏省实施细则合规园区名录》，该园区属于合规园区，且具备化工及医药产业定位，符合园区产业定位要求；本项目符合国家及地方产业政策，不属于限制淘汰类项目；本项目为改扩建项目，采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品能耗、物耗和水耗及污染物排放拟达到行业先进水平。	
加强化工企业整治提升	鼓励有条件的企业搬迁至沿江一公里范围 外。鼓励沿江一公里外的化工企业搬迁入园	本项目为改扩建医药研发类项目，具有化工特点，不在长江干支流岸线一公里范围内，位于常州滨江经济开发区新材料产业园内，根据《〈长江经济带发展负面清单指南〉（试行，2022 年版）江苏省实施细则合规园区名录》，该园区属于合规园区，且具备化工及医药产业定位，符合园区产业定位要求。 因此，符合文件要求。	相符
严格化工企业搬改关风险管控	加大搬改关企业的监管力度，加强搬改关 过程中污染物排放管理，保证废水、固废 按照要求规范处置，确保企业搬改关过程中不发生环境污染事件和安全生产事故。落实企业污染治理主体责任，督促和引导企业按照有关规定妥善做好各类环境风险 防控。加强关闭退出化工企业遗留地块土 壤污染风险管控。严格控制化工行业土壤 污染严重的地块用途，不宜将其规划为居 民区、学校、幼儿园、医院、养老院、疗 养院等用地，可以用于拓展生态空间。…… 妥善处理搬迁改造企业债务和银行不良资产，指导督促企业依法制定并落实职工安 置方案，妥善做好劳动关系处理和社会保险接续工作。	本项目为改扩建医药研发类项目，不属于搬改关项目。因此，符合文件要求。	相符
全面提升化工产业清洁生产水平	新建化工项目应采取先进适用的工艺技术和装备，单位产品能耗、物耗和水耗及污 染物排放达到先进水平。	本项目为改扩建项目，采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品能耗、 物耗和水耗及污染物排放将达到行业先 进水平。因此，符合文件要求。	相符

与《江苏省深入打好长江保护修复攻坚战行动方案》（苏环发〔2023〕4 号）

的相符性分析

表 1.5.3-9　与苏环发〔2023〕4 号相符性分析

序号	要求	实际建设情况	相符性
引导推动绿色低碳转型发展	禁止在长江干流及重要支流岸线一公里范围内新建危化品码头（符合国家港口布局规划的油气专用泊位项目以及以提升安全、生态环境保护水平为目的项目除外）。落实国家公布的行业规范条件，推动沿江企业绿色发展和提质升级。	本项目为改扩建项目，不在长江干支流岸线一公里范围内。本项目拟落实国家公布的行业规范条件，推动沿江企业绿色发展和提质升级。因此，符合文件要求。	相符
提升化工产业安全环保水平	推动敏感区域化工企业搬改关。优化化工园区产业结构和空间布局，引导搬迁改造企业进入一般或较低安全风险的化工园区。按照国家和地方有关规定推动沿江一公里内园区外化工企业搬改关，依法依规淘汰落后产能；保留的化工园区、企业要编制完善安全环境风险防控方案。鼓励有条件的企业搬迁至沿江一公里范围外，鼓励沿江一公里外的化工企业搬迁入园。加快推进城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造。依法做好关闭退出地块的土壤污染状况调查	本项目为改扩建医药研发项目，具备化工项目特点，项目位于常州滨江经济开发区新材料产业园内（合规园区），不在沿江一公里范围内；滨开区新材料产业园已开展安全风险评估、环境风险评估工作，园区已建立三级防控体系并定期开展演练；本项目建成后，拟完善安全环境风险防控方案。	相符
强化工业废水与生活污水分类收集、分质处理	新建冶金、电镀、化工、印染、原料药制造（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）等工业企业排放含重金属、难降解废水、研发废水（高盐高氮）的，不得排入城市污水集中收集处理设施。对接管城市污水集中收集处理设施的工业企业全面排查评估，认定不能接入的限期退出，认定可以接入的须经预处理达标后方可接入。	本项目废水经厂区污水站分质处理后达标接管至常州民生环保科技有限公司，尾水排入长江。民生污水处理厂属于园区工业污水处理厂。因此，符合文件要求。	相符

与《省政府关于印发江苏省化工园区管理办法的通知》（苏政规〔2023〕16 号）对照分析，具体如下。

表 1.5.3-10　与苏政规〔2023〕16 号相符性分析

序号	要求	实际建设情况	相符性
项目入园	第三十四条 化工园区应当依据产业发展规划，制定适合区域特点、地方实际的化工园区产业发展指 引、危险化学品“禁控”目录，建立入园项目评估制度。	本项目位于滨江新材料产业园内，滨江新材料产业园已设立化工产业项目准入正面清单（常滨委〔2020〕44 号）、禁限控目录（常滨委〔2022〕63 号），以及化工项目准入制度（常滨商〔2017〕001 号），本项目符合滨江新材料产业园产业定位以及化工项目准入制度，不在禁限控目录中。因此，符合文件要求。	相符
	第三十五条　化工园区内新建项目应当与主导产业相关，安全环保节能、公共	本项目为改扩建医药研发项目，属于园区主导产业。	相符

序号	要求	实际建设情况	相符性
	基础设施类项目除外。		
	第三十六条　高安全风险等级的化工园区，不得新建、改建、扩建危险化学品建设项目；较高安全风险等级的化工园区，限制新建、改建、扩建危险化学品建设项目。	本项目为医药研发改扩建类项目，不生产危险化学品，且项目所在地常州滨江经济开发区新材料产业园属于较低安全风险级。因此，符合文件要求。	相符
	第三十八条　省内搬迁入园项目、列入《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》项目、列入国家《产业结构调整指导目录》鼓励类和《鼓励外商投资产业目录》项目、列入国家和省重大技术装备攻关支持项目清单项目和以物理加工为主要生产方式的新建项目，在保证安全环保投入满足需要的情况下可以不受最低投资额度限制。其他精细化工生产项目在保证安全环保投入满足需要的情况下，最低投资额度由设立的市人民政府另行制定管理要求。	本项目为《产业结构调整指导目录》鼓励类项目、战略新兴行业	相符

《江苏省“十四五”化工产业高端发展规划》常州产业方向：布局高端涂料产业。依托技术优势和现有产业基础，坚持创新发展，发展工业防护和重防腐涂料、汽车涂料、粉末涂料等新型涂料。整合园区外涂料企业，提升园区内涂料企业贡献率。丰富盐化下游产业。利用盐化工产业优势，构建高端氯衍生物产业链，布局高附加值的氯下游产业。提升发展新材料和大健康产业。对接化工新材料等龙头企业，发展新材料产业；整合医药创新资源及原药企业，发展大健康产业。

相符性分析：本项目主要进行医药研发中试，有利于大健康产业的发展，符合常州产业发展方向，因此，本项目与《江苏省“十四五”化工产业高端发展规划》相符。

1.5.3.11 与《中华人民共和国长江保护法》（主席令 第六十五号 ）相符性分析

根据文件要求，对照如下：

表 1.5.3-11 本项目与《中华人民共和国长江保护法》的相符性分析

序号	文件要求	本项目要求	相符性
1	第二十六条 国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。国家长江流域协调机制统筹协调国务院自然资源、水行政、生态环境、住房和城乡建设、农业农村、交通运输、林业和草原等部门和长江流域省级人民政府划定河湖岸线保护范围，制定河湖岸线保护规划，严格控制岸线开发建设，促	本项目距离长江（夹江）2.2km，不在长江干流和京杭大运河（南水北调东线江苏段）、新沟河、新孟河、走马塘、望虞河、秦淮新河、城南河、	相符

序号	文件要求	本项目要求	相符性
	进岸线合理高效利用。 禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。 禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	德胜河、三茅大港、夹江（扬州）、润扬河、潘家河、膨蝶港、泰州引江河 1 公里范围内。	
2	第五十一条 国家建立长江流域危险货物运输船舶污染责任保险与财务担保相结合机制。具体办法由国务院交通运输主管部门会同国务院有关部门制定。 禁止在长江流域水上运输剧毒化学品和国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品。长江流域县级以上地方人民政府交通运输主管部门会同本级人民政府有关部门加强对长江流域危险化学品运输的管控。	本项目所使用的危险化学品及剧毒化学品均为汽运，不通过内河运输。	相符

1.5.3.12 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析

本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）相关内容相符性对比如下。

表 1.5.3-12 本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析

序号	文件要求	本项目要求	相符性
1	固定顶罐罐体应保持完好，不应有孔洞、缝隙。储罐附件开口（孔），除采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动外，应密闭。定期检查呼吸阀的定压是否符合设定要求。	按要求严格执行。	相符
2	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	本项目储罐至生产车间均采用密闭管道输送，其他挥发性有机物生产物料转移采用密闭料桶。	相符
3	挥发性有机液体应采用底部装载方式；距离槽（罐）底部高度应小于 200mm。	本项目采用底部装载方式。	相符
4	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目储罐至生产设施采用密闭管道输送。其他液态 VOCs 物料采用桶泵投料。	相符
5	VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目固废出料等废气由集气罩收集后送相应车间 VOCs 废气收集处理系统。	相符
6	反应设备进料置换废气、挥发排气、反应尾气	本项目生产设备挥发排	相符

	等应排至 VOCs 废气收集处理系统。	气、反应尾气等排至相应车间 VOCs 废气收集处理系统。	
7	企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。 通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等要求，采用合理的通风量。 载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停 I(车)、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照第 5 章、第 6 章的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	按文件要求严格执行。	相符
8	企业中载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点≥2000 个，应开展泄漏检测与修复工作。	本项目密封点预计大于 2000 个，投产后按文件要求开展泄漏检测与修复工作。	相符

1.5.3.13 与《制药建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》的相符性分析

对照《制药建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》，分析如下：

表 1.5.3-13 与《制药建设项目环境影响评价文件审批原则》对照分析

序号	文件要求	本项目情况	相符性
第一条	本原则适用于化学药品(包括医药中间体)、生物生化制品、有提取工艺的中成药制造、中药饮片加工、医药制剂建设项目环境影响评价文件的审批。	本项目属于医药研发项目，主要进行抗肿瘤类等新药研发，本审批原则适用该项目。	相符
第二条	项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，符合医药行业产业结构调整、落后产能淘汰等相关要求。	符合环境保护相关法律法规和政策要求，本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年版）、《江苏省化工产业结构调整限制和淘汰目录（2025 年本）》中的限制、禁止类和淘汰类。因此，符合文件要求。	相符

公示稿

第三条	项目符合国家和地方的主体功能区规划、环境保护规划、产业发展规划、环境功能区划、生态保护红线、生物多样生物多样性保护优先区域规划等的相关要求。新建、扩建、搬迁的化学原料药和生物生化制品建设项目应位于产业园区，并符合园区产业定位、园区规划、规划环评及审查意见要求。不予批准选址在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等法律法规禁止建设区域的项目。	本项目位于新材料产业园内，属于医药行业，符合用地性质要求及产业定位，与区域总体规划和园区规划环评相符；项目选址不在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等法律法规禁止建设区域内。因此，符合文件要求。	相符
第四条	采用先进适用的技术、工艺和装备，单位产品物耗、水耗和污染物产生情况等清洁生产指标满足国内清洁生产水平要求。	项目采用国际先进的适用技术、工艺和装备，符合清洁生产国际先进水平要求。	
第五条	主要污染物排放总量满足国家和地方相关要求。暂停审批未完成环境质量改善目标地区新增重点污染物排放项目。	常州市 2024 年完成了环境质量改善目标。本项目废气、废水总量在常州市总量储备库统筹平衡。全厂各类固体废物全部得到有效处置，可以实现零排放，无需申报总量。	相符
第六条	按照“清污分流、 雨污分流、分类收集、分质处理” 原则，设立完善的废水收集、处理系统。第一类污染物排放浓度在车间或车间处理设施排放口达标；实验室废水、动物房废水等含有药物活性成份的废水，应单独收集并进行灭菌、灭活预处理；毒性大、难降解及高含盐等废水应单独收集、处理后，再与其他废水一并进入污水处理系统处理。	项目采取节水措施，如蒸汽冷凝水回用于循环冷却系统补水，减少新鲜水用量。项目用水由园区自来水厂供应，不使用地下水。按照“清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理”原则，设立废水收集、处理系统，项目无第一类污染物排放，项目不涉及实验室、动物房等区域高活性废水，毒性大、难降解及高含盐等废水单独收集预处理后再与其他废水一并进入污水处理系统处理。项目产生的废水经厂内收集预处理后接管园区污水处理厂集中处理，常规污染物和特征污染物排放满足接管标准。因此，符合文件要求。	相符

第七条	优化生产设备选型，密闭输送物料，采取有效措施收集并处理车间产生的无组织废气。发酵和消毒尾气、干燥废气、反应釜(罐)排气等有组织废气经处理后，污染物排放须满足相应国家和地方排放标准要求。对于挥发性有机物(VOCs)排放量较大的项目，应根据国家 VOCs 治理技术及管理要求，采取有效措施减少 VOCs 排放。动物房应封闭，设置集中通风、除臭设施。产生恶臭的生产车间应设置除臭设施，恶臭污染物满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554）要求。	物料通过密闭管道输送，项目运行过程中产生的废气经管道、集气罩等收集方式收集，采用冷凝、吸附、吸收和焚烧等方式处理后，减少了 VOCs 的排放，废气污染物排放满足相应国家和地方排放标准要求；本项目不设置动物房。因此，符合文件要求。	相符
第八条	按照“减量化、资源化、无害化”的原则，对固体废物进行处理处置。固体废物贮存、处置设施、场所须满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)及其修改单和《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484)的有关要求。	企业属于医药研发类企业，相比具体的原料药生产，研发过程中使用较多的有机溶剂用于生产工艺及设备清洗，企业具有多年医药研发经验，危废产生水平控制在国内同行业先进水平，最大程度降低危废产生量。危险废物贮存场所满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求，废水处理过程中产生的污泥作为危险废物委托有资质单位处置。因此，符合文件要求。	相符
第九条	有效防范对土壤和地下水环境的不利影响。根据环境保护目标的敏感程度、水文地质条件采取分区防渗措施，制定有效的地下水监控和应急方案。在厂区与下游饮用水水源地之间设置观测井，并定期实施监测、及时预警，保障饮用水水源地安全。	厂内采取分区防渗措施，制定有效的地下水监控和应急方案，符合文件要求。	相符
第十条	优化厂区平面布置，优先选用低噪声设备，高噪声设备采取隔声、消声、减振等降噪措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348)要求。	优化了厂区平面布置，设备优先选用低噪声设备，高噪声设备采取隔声、消声、减震等降噪措施，经预测，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）的要求。因此，符合文件要求。	相符

第十一条	重大环境风险源合理布局，提出了合理有效的环境风险防范措施。车间、罐区、库房等区域因地制宜地设置容积合理的事故池，确保事故废水有效收集和妥善处理。提出了突发环境事件应急预案编制要求，制定有效的环境风险管理制度，合理配置环境风险防控及应对处置能力，与当地人民政府和相关部门以及周边企业、园区相衔接，建立区域突发环境事件应急联动机制。	车间、罐区、库房等区域因地制宜布置，设置事故应急池，确保事故废水的有效收集和妥善处理。提出了突发环境事件应急预案的编制要求，并要求企业制定有效的环境风险管理制度，合理配置环境风险防控及应对处置能力，与当地人民政府和相关部门以及周边企业、园区相衔接，建立区域突发环境事件应急联动机制。因此，符合文件要求。	
第十二条	改、扩建项目应全面梳理现有工程存在的环保问题并明确限期整改要求，相关依托工程需进一步优化的，提出“以新带老” 方案。对搬迁项目的原厂址土壤和地下水进行污染识别，提出开展污染调查、风险评估及环境修复建议。	针对现有项目环境问题，本次环评现有项目章节提出了以新带老措施	相符
第十三条	关注特征污染物的累积环境影响。环境质量现状满足环境功能区要求的区域，项目实施后环境质量仍满足功能区要求。环境质量现状不能满足环境功能区要求的区域，进一步强化项目污染防治措施，提出有效的区域污染物削减措施，改善区域环境质量。合理设置环境防护距离，环境防护距离内不得设置居民区、学校、医院等环境敏感目标。	本项目大气污染因子的贡献值、预测值均达到相应的质量标准，无组织废气厂界达标；根据环境影响预测，本项目无需设置大气环境防护距离，本项目设置了卫生防护距离，卫生防护距离范围内无居民、学校、医院等敏感目标。因此，符合文件要求。根据预测，项目投产后，本项目排放的废气污染物二噁英在落地浓度极大值网格内土壤中的累积最大叠加值符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）风险筛选值要求。	相符
第十四条	提出了项目实施后的环境管理要求，制定施工期和运营期污染物排放状况及其对周边环境质量的自行监测计划，明确网点布设、监测因子、监测频次和信息公开等要求。按照环境监测管理规定和技术规范要求设置永久采样口、采样测试平台，按规范设置污染物排放口、固体废物贮存（处置）场，安装污染物排放连续自动监控设备并与生态环境部门联网。	提出了项目实施后的环境管理要求，制定了污染物排放状况及周边环境质量的自行监测计划，包含布点、因子、频次及信息公开要求；按照要求设置永久采样口、采样测试平台、污染物排放口、固废贮存场所，安装在线监测并与环保部门联网。因此，符合文件要求。	相符
第十五条	按相关规定开展了信息公开和公众参与	开展了信息公开和公众参与工作。	相符

1.5.3.14 与《关于优化制药行业建设项目环评工作的意见》（环办环评〔2025〕34 号）的相符性分析

表 1.5.3-14（1） 与环办环评〔2025〕34 号的相符性分析

类别	文件要求	本项目情况	是否相符
一、优化制药行业建设项目环评管理	（三）规范多功能车间、共线生产车间、CDMO 车间、中试车间类项目环评管理。此类项目首次开展环评时，应明确生产或研发所在的车间，污染物排放量按照项目可能产生的最全污染物种类和最大排放量进行核算，关注非正常工况污染物排放的不确定性并分析最不利环境影响，根据核算结果提出完善的配套污染防治设施。环保设施处理能力应按照最全污染物种类和最大排放量设计，确保污染物稳定达标排放。	本项目明确研发内容及所用车间（所有车间都涉及六大类研发产物），污染物类比的是企业现有研发中试项目实际排污情况的最不利情况，分析非正常工况排放不确定性及最不利环境影响。本项目废气废水设计方案对废气、废水最不利排放情况均充分考虑。项目的废气处理系统可满足废气的达标排放；依托的废水分类收集预处理系统处理效果稳定有效，根据分析，依托的环保设施（RTO、污水处理站等），满足核定污染物排放情况的处置需求，可实现达标排放。	相符
二、推动制药行业绿色高质量发展	（四）加强制药行业建设项目新污染物环境风险防控。含二氯甲烷、三氯甲烷等有机卤素废气宜采用吸附工艺处理，若采用焚烧处理工艺，应采取有效措施控制二噁英、氯化氢等二次污染物产生及排放。涉及青霉素、β-内酰胺结构类等抗生素类药尘废气应采取高效空气过滤或其他等效措施处理。含抗生素类废水应进行破坏抗生素结构预处理，含有药物活性成分的废水应进行灭活预处理。	本项目涉及二氯甲烷重点管控新污染物物质。二氯甲烷等因工艺不可替代但有专项管控；环评中已核算新污染物产排污情况，分析治理措施去除效果，制定跟踪监测计划。含二氯甲烷的有机卤素废气采用树脂吸附预处理后再接入 RTO 焚烧系统末端处理，进入 RTO 的废气中二氯甲烷含量已经很低，项目对 RTO 入炉含氯量严格控制，入炉进口废气含氯元素量控制在 200mg/m³ 以内，烟气温度在焚烧炉中加热后即在循环中被及时冷却，二噁英产生量较小；结合同类废气处理经验（见表 7.1.1-20），RTO 尾气二噁英排放满足排放标准要求。项目不涉及青霉素、β-内酰胺结构类青霉素、β-内酰胺结构类等抗生素类药物的研发，无抗生素废气、废水及菌渣问题；项目生产过程中产生的废液和废水装桶作为危险废物处置；清洗设备产生的清洗溶剂装桶作为危险废物处置，残余的清洗废水（一般设备已经过溶剂清洗，才会水洗）基本无活性成分，可进入公司污水处理系统，	相符

		符合政策要求。	
	（五）严格制药行业建设项目各项污染防治措施。污染防治措施应符合相关政策要求，各类污染物排放应连续稳定达到国家和地方相关标准要求，确保环境风险可控。鼓励新建项目各项环保措施按照环保绩效 A 级水平要求建设。加强废气、废水分类收集与分质处理，提高收集、输送及治理过程密闭性。鼓励使用清洁低碳能源供热。不得设置除安全应急需要以外的废气旁路，确需保留的应安装流量计等自动监测设备。加强恶臭治理，对周边敏感目标产生异味影响的建设项目，应在确保排放达标基础上，进一步强化恶臭控制措施。强化固体废物特别是危险废物环境管理，严密防控环境风险，利用副产物及利用固体废物生产的产物应按照《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330）开展属性鉴别，并根据鉴别结果进行管理。优化厂区平面布置，高噪声源设施设备远离厂界，优先选用低噪声、低振动设备和工艺。土壤和地下水应加强源头控制、分区防控、跟踪监测和环境风险应急措施。对涉及二氯甲烷、三氯甲烷等有毒有害物质的生产装置、设备设施及场所，需采取防腐蚀、防渗漏、防流失、防扬散等土壤污染防治具体措施。合理设置事故池，确保事故废水有效收集和妥善处理。	废气：本项目车间采用密闭化设计，物料输送符合垂直密闭流程与重力流要求；高浓度小气量、低浓度大气量废气分开收集，根据本项目特点，主要废气是有机废气，分类收集，采取喷淋、冷凝、树脂吸附、RTO 焚烧等高效设施同步处理。废气处理效率与排放浓度符合《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823），经对照重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南中制药行业环保绩效A级水要求，本项目满足相关主要环保绩效 A 要求（见表 1.5.3-14（2））；废水：本项目废水分类收集、分质处理、分级回用，工艺废水采用管道收集，污水管网明管敷设，实现废水不落地、输送可视化。废水污染物排放符合相关标准。恶臭：本项目选址于常州滨江经济开发区新材料产业园现有厂区，远离居民区、学校等敏感目标，符合要求。本项目已梳理现有项目环保问题并提出“以新带老”措施。本项目危废暂存库、污水处理站调节池等恶臭产生单元，均采取密封、隔离措施，配套恶臭气体收集处理系统。项目不涉及动物房，无相关恶臭源；固体废物及噪声：本项目固废按“减量化、资源化、无害化”原则处置，研发产物返回委托方不外售，符合《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330）要求。项目优化厂区平面布置，优先选用低噪声设备，确保厂界噪声达标；土壤、地下水：土壤和地下水加强源头控制与分区防控，涉二氯甲烷等有毒有害物质的设施采取防腐蚀、防渗漏、防扬散措施；环境风险防控：本项目合理设置事故池，保障事故废水有效收集处理；本项目已制定污染物排放及周边环境质量监测计划。	相符

表 1.5.3-14（2） 与重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南中制药行业环保绩效 A 级水平要求的相符性分析

指标	A 级企业要求	企业情况	是否满足

工艺过程	1、VOCs 物料的投加和卸放、化学反应、萃取/提取、蒸馏/精馏、结晶以及配料、混合、搅拌、包装等过程，采用密闭设备，废气排至废气收集处理系统； 2、涉 VOCs 物料的离心、过滤单元操作采用密闭式离心机、过滤机等设备；干燥单元操作采用密闭干燥设备；密闭设备排放的废气排至 VOCs 废气收集处理系统； 3、真空系统采用干式真空泵、液环（水环）真空泵，工作介质的循环槽（罐）密闭，真空排气、循环槽（罐）排气排至 VOCs 废气收集处理系统； 4、载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修、清洗和消毒时，在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗、消毒及吹扫过程排气排至 VOCs 废气收集处理系统； 5、动物房、污水厌氧处理设施及固体废物（菌渣、药渣、污泥、废活性炭等）处理或存放设施采取隔离、密封等措施控制恶臭污染，并设有恶臭气体收集处理系统； 6、建立台账，记录 VOCs 原辅材料名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息，台账保存期限不少于 3 年； 7、液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式； 8、实验室使用含 VOCs 的化学品或 VOCs 物料进行 实验，使用通风橱（柜）收集，废气排至 VOCs 废气 收集处理系统	车间物料贮存在密闭储罐内，储罐设有平衡管，呼吸口管道直连接入废气管路，收集废气至废气收集处理系统；车间物料采用泵密闭输送；液体投料使用泵密闭投料，固体投料使用柔性隔离器密闭投料，反应设备废气口通过管道直连进入废气管路，收集废气至废气收集处理系统；所有反应、离心、干燥设备均为密闭设备，生产过程中工艺废气通过管道收集废气至废气收集处理系统；有少量桶装溶剂投料、转料，使用 LEV 万向臂集气罩收集废气排至废气收集处理系统。 罐区设有平衡管，通过管道收集废气至废气收集处理系统。 废水通过密闭管道转移，污水处理站全部加盖封闭，采用引风机收集废气排至废气收集处理系统。 实验室实验在通风橱下进行，废气收集排至废气收集处理系统。 载有物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修、清洗和消毒时，在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气排至废气收集处理系统；清洗、消毒及吹扫过程排气排至废气收集处理系统。 对各类废气进行分类收集、分质处理。车间工艺废气收集后通过冷凝、洗涤预处理后进入 RTO 炉焚烧处理；罐区废气、污水站废气、实验室高浓度废气进入 RTO 焚烧处理；定点排风废气、部分实验室低浓度废气和部分污水站低浓度废气通过碱洗、活性炭吸附等设施处理后达标排放。 已建立台账，记录 VOCs 原辅材料名称、使用量、回收量、	达到 A 级要求

		废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息，台账保存期限不少于 3 年。	
装载	1、挥发性有机液体应采用底部装载方式；若采用顶部浸没式装载，出料管口距离槽（罐）底部高度应小于 200mm； 2、装载物料真实蒸汽压≥27.6kPa 且单一装载设施的年装载量≥500m³，以及装载物料真实蒸汽压≥5.2kPa 但〈27.6kPa 且单一装载设施的年装载量≥2500m³的，装载过程排放的废气应收集处理并满足相关行业排放标准或处理效率≥90%；或排放废气连接至气相平衡系统； 3、符合第 2 条要求的，装载作业排气采用吸收、吸附、冷凝、膜分离等组合工艺回收处理或引至工艺有机废气治理设施处理	有机液体采取底部进料及贴壁给料方式，出料管口距离槽（罐）底部高度小于 200mm。罐区槽罐车装卸设置平衡管，采用管道直连，废气通过管道收集后经冷凝预处理后送至 RTO 焚烧系统处置。	达到 A 级要求
泄漏检测与修复	按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求，开展泄漏检测与修复工作，建立 LDAR 软件平台	企业按《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求，建立泄漏检测与修复（LDAR）体系，定期对厂区生产设施泄漏点进行检测和修复，最大限度减少无组织废气排放。	达到 A 级要求
储罐	1、储存真实蒸汽压≥76.6 kPa 的挥发性有机液体储罐，采用低压罐、压力罐或其他等效措施； 2、储存真实蒸汽压≥10.3 kPa 但〈76.6 kPa 且储罐容积≥20m³的挥发性有机液体储罐，以及储存真实蒸汽压≥0.7 kPa 但〈10.3 kPa 且储罐容积≥30 m³的挥发性有机液体储罐，采用高级密封方式的浮顶罐，或采用固定顶罐密闭排气至有机废气治理设施，或采用气相平衡系统及其他等效措施； 3、符合第 2 条要求的，固定顶罐排气采用吸收、吸附、冷凝、膜分离等组合工艺回收处理或引至工艺有机废气治理设施处理	企业罐区所有储罐使用固定顶储罐，采用气相平衡系统，储罐废气管道收集冷凝预处理后送入 RTO 系统焚烧处置。	达到 A 级要求
废水收集和处	1、工艺废水采用密闭管道输送，废水集输系统的接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施；	企业废水采用密闭管道输送，污水处理站全部加盖密闭，池内保持微负压状态，所有废气	达到 A 级要求

理	2、废水储存、处理设施加盖密闭，并密闭排气至有机废气治理设施或脱臭设施； 3、污水处理站废气采用焚烧法或吸收、氧化、生物法等组合工艺进行处理	通过管道分质收集、分类处理。污水站高浓度废气、低浓度送入 RTO 焚烧处置。	
工艺有机废气治理	1、配料、反应、分离、提取、精制、干燥、溶剂回收等工艺有机废气全部密闭收集后，采用冷凝、吸附回收、燃烧、浓缩等多个工艺综合治理，焚烧可以采用工艺加热炉、锅炉或者专用焚烧炉进行处理，处理效率≥90%； 2、发酵废气采用冷凝、碱洗+氧化+水洗处理技术、吸附浓缩+燃烧	企业所有工艺有机废气都是密闭收集，分类收集分质处理。普通工艺尾气收集后经两级冷凝+碱洗（含除雾器）预处理后进入 RTO 系统焚烧处置。 含卤工艺尾气收集后经两级冷凝+酸洗+碱洗+（水洗）+树脂吸附系统预处理后进入 RTO 系统焚烧处置。企业不涉及发酵废气。	达到 A 级要求
监测监控水平	重点排污企业风量大于 10000m³/h 的主要排放口均安装 CEMS（NMHC），生产装置(涉及易燃易爆危险化学品）安装 DCS，记录企业环保设施运行及相关生产过程主要参数，CEMS、DCS 监控等数据至少要保存一年以上	企业 2 个 RTO 排放口，一个污水站排放口和一个废液焚烧炉排放口（属于主要排放口）都已安装在线监测，生产装置安装 DCS，记录企业环保设施运行及相关生产过程主要参数，CEMS、DCS 监控等数据保存一年以上。	达到 A 级要求
排放限值	PM、NMHC 和 TVOC 排放浓度分别不高于《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）特别排放限值的 50%（10、30、50mg/m³），其他污染物达到特别排放限值；企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点处小时平均浓度值（NMHC）不高于 6 mg/m3，监控点处任意一次浓度值（NMHC）不高于 20 mg/m³；同时满足相关地方排放标准要求	企业各排气筒颗粒物的平均排放浓度<10 mg/m³，各排气筒 NMHC 的平均排放浓度≤20 mg/m³，各排气筒 TVOC 的平均排放浓度≤10 mg/m³，其他污染物均达到特别排放限值。厂内 VOCs 无组织排放监控点处任意一次浓度值（NMHC）不高于 1 mg/m³	达到 A 级要求
环境管理水平	环保档案齐全：1、环评批复文件；2、排污许可证及季度、年度执行报告；3、竣工验收文件；4、废气治理设施运行管理规程；5、一年内废气监测报告	企业已建立完善的环保档案管理制度，包括环评批复文件、排污许可证及季度、年度执行报告、竣工验收文件、废气治理设施运行管理规程环境监测报告等，均存档 3 年以上。	达到 A 级要求
	台账记录：1、生产设施运行管理信息：生产时间、运行负荷、产品产量等；2、废气污染治理设施运行管理信息：燃烧室温度、冷凝温度、	企业已建立环保台账记录，包括生产设施运行管理信息、废气污染治理设施运行管理信息、监测记录信息、主要原辅	达到 A 级要求

	过滤材料更换频次、吸附剂更换频次、催化剂更换频次；3、监测记录信息：主要污染排放口废气排放记录（手工监测或在线监测）等；4、主要原辅材料消耗记录：VOCs 原辅材料名称、VOCs 纯度、使用量、回收量、去向等；5、燃料（天然气等）消耗记录	材料消耗记录、燃料（天然气等）消耗记录等。	
	人员配置：设置环保部门，配备专职环保人员，具备相应的环境管理能力	企业设有 EHS 部门，负责全厂安全、环保、职业健康方面的监督管理，部门现有 4 名环保专职管理人员，具备相应的环境管理能力。此外企业设有 GSD 部门，专门负责厂内各类环保设备设施的运行管理。	达到 A 级要求
运输方式	1、涉及专用车辆运输危险化学品物料、产品的，使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源汽车比例不低于 80%；其他原辅料、燃料、产品公路运输全部使用达到国五及以上排放标准的重型载货车辆（含燃气）或新能源汽车； 2、厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源汽车； 3、厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械	企业委托有资质第三方单位厂外运输危险化学品物料、产品、原辅料等，所有车辆均达到国五及以上排放标准。 企业厂内运输车辆为新能源汽车，厂内非道路移动机械为国四排放标准或新能源机械。	达到 A 级要求
运输监管	参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账	企业已建立门禁系统和出入厂台账，所有台账记录存档 3 年以上。	达到 A 级要求

1.5.3.15 与苏政办发〔2021〕84 号相符性

本项目与《江苏省“十四五”生态环境保护规划》（苏政办发〔2021〕84 号）的相符性分析详见下表。

表 1.5.3-15 与苏政办发〔2021〕84 号等文件的相符性分析

文件名称	文件要求	本项目情况	相符性
《江苏省“十四五”生态环境保护规划》（苏	落实能源消耗总量和强度“双控”制度。深化能源消费总量控制，严格煤炭消费等量减量替代，持续降低能耗强度。加强散煤治理，大力推进“无散煤”省份建设，2021 年底前，13 个设区市建成区实现无散煤，2023 年底前，全省实现散煤清零。实施煤炭清洁替代，	项目不涉及燃煤发电机组或燃煤锅炉，主要使用电力和天然气等	符合

政办发〔2021〕84号）	在工业、交通领域推进“以电代煤”“以电代油”，推进 30 万千瓦及以上燃煤机组供热改造，逐步关停整合落后燃煤小热电和燃煤锅炉。实施气化工程，加大外电入苏，提高电煤使用比重，到 2025 年，天然气消费量占能源消费比重达到 14%以上，电煤占煤炭消费比重提高到 68%以上		
	加强非二氧化碳温室气体排放控制。围绕石化、化工、电力、电子等重点排放行业，推广节能新技术，改进化肥、硝酸、己内酰胺等行业的生产工艺，强化从生产源头、生产过程到产品的全流程温室气体排放管理，有效控制工业生产中的氧化亚氮、氢氟碳化物、全氟化碳、六氟化硫等温室气体排放。选育高产低排放良种，改善水分和肥料管理，推行少耕、免耕、精准作业和高效栽培，控制农田甲烷和氧化亚氮排放。支持利用畜禽粪便为原料发展沼气工程，控制畜禽养殖甲烷和氧化亚氮排放。整治不符合环保标准和达到使用年限的垃圾填埋处理设施，减少甲烷无序排放	项目产生的污染物主要为非甲烷总烃、二甲苯、二氯甲烷等有机废气，不涉及氧化亚氮、氢氟碳化物、全氟化碳、六氟化硫等温室气体的排放。	符合
	加强恶臭、有毒有害气体治理。推进无异味园区建设，探索建立化工园区“嗅辨＋监测”异味溯源机制，研究制定化工园区恶臭判定标准，划定园区恶臭等级，减少化工园区异味扰民。探索将氨排放控制纳入电力、水泥、焦化等重点行业地方排放标准，推进种植业、养殖业大气氨减排。积极开展消耗臭氧层物质（ODS）管理，推进有毒有害大气污染物排放控制	项目产生的恶臭污染物主要为使用的原料以及污水站废气，各类废气均收集处置后达标排放，并加强例行监测管理，减少对化工园区周边居民的影响。按照要求开展消耗臭氧层物质（ODS）管理，推进有毒有害大气污染物排放控制	符合
	强化重点行业 VOCs 治理减排。加强石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销售等重点行业 VOCs 深度治理，发布 VOCs 重点监管企业名录，编制实施“一企一策”综合治理方案。完善省重点行业 VOCs 总量核算体系，实施新建项目总量平衡“减二增一”，引导石化、化工、煤化工、制药、农药等行业合理安排停检修计划，减少非正常工况 VOCs 排放	企业的 VOCs 主要采用采用焚烧（RTO）和吸附（树脂吸附、活性炭吸附）的方式处理，治理水平较高，对于装置的停检修合理安排计划	符合
	持续巩固工业水污染防治。推进纺织印染、医药、食品、电镀等行业整治提升，严格工业园区水污染管控要求，加快实施“一园一档”“一企一管”，推进长江、太湖等重点流域工业集聚区生活污水和工业废水分类收集、分质处理。完善工业园区环境基础设施建设，持续推进省级以上工业园区污水处理设施整治专项行动，推动日排水量 500 吨以上污水集中处理设施进水口、出水口安装水量、水质自动监控设备及配套设施。加强对重金属、有机有毒等特征水污染物监管。	企业污水经厂内预处理后达标接管入园区污水处理厂深度处理	符合
	防范新增土壤污染。加强规划布局论证，项目或园区按规定开展土壤和地下水污染状况评价，严禁在优先保护类耕地集中区域新建有色、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业。动态更新土壤污染重点监管单位名录，抓好土壤污染重点监管单位土壤污染	项目位于合规化工园区，周边无优先保护类耕地，在土壤污染防治上严格执行相关要求	符合

	防治责任义务落实，从源头上防范土壤污染。到 2025 年底，重点监管单位完成一轮土壤和地下水污染隐患排查，在排污许可证载明土壤污染防治义务		
	加强固体废物利用处置能力建设。将固体废物处置设施纳入城市基础设施和公共设施范围，聚焦农业废弃物、建筑垃圾、餐厨废弃物等领域，推进建立与经济社会发展相适应的固体废物处置体系。统筹规划一般工业固废利用处置设施建设，加快推进垃圾焚烧、餐厨废弃物处理、建筑垃圾资源化利用设施建设，鼓励建设循环经济产业园，建成与垃圾分类相匹配的终端处置设施。加强垃圾填埋场渗滤液安全处置和焚烧厂飞灰无害化处置，确保垃圾处理设施实现稳定运行、达标排放。	本项目危废优先在厂内进行综合利用、厂内 VAR 炉焚烧处置，其它不能内部处置的委托有资质单位进行处置	符合
常州市“十四五”生态环境保护规划（常政办发〔2021〕130 号）	完善绿色发展机制。强化产业项目准入约束，推动碳排放评价、环评、能评融合，落实产业准入负面清单，抑制高碳投资，严格控制“两高一资”项目和高耗能高排放行业新增产能规模，所有新上建设项目必须满足能耗双控、煤炭消费减量替代、区域污染物排放控制等刚性要求。	本项目不属于高能耗、高污染项目；本次评价将增加碳排放影响评价章节	符合
	推动土壤污染物超标遗留地块调查，完成 35 个土壤污染超标遗留地块调查。完成 7 个涉镉等重金属超标企业的整治。开展我市滨江经济开发区新材料产业园及金坛新材料科技产业园等2个化工园区地下水环境调查评估工作。	本项目按要求开展了地下水、土壤监测	符合
	认真执行《〈长江经济带负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》，推动沿江钢铁、石化化工等重工业有序升级转移。实施工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理，省级以上开发区和各类化工园区持续开展循环化改造，实施工业园区集中供热或清洁能源改造，提升园区污染防治能力。大力发展园区循环经济，推进金坛经济开发区等工业园区循环化改造、规范发展和提质增效，重视重点产业园区的评估和治理，推动开展集群化治理和循环化改造。研究将应对气候变化要求纳入“三线一单”生态环境分区管控体系、环境影响评价，通过规划环评、项目环评推动区域、行业和企业落实煤炭等量减量替代、温室气体排放控制等政策要求。	本项目满足《〈长江经济带负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》相关要求	符合

因此，项目的建设符合苏政办发〔2021〕84 号、常政办发〔2021〕130 号等文件要求。

1.5.3.16 与《国务院安委会办公室 生态环境部 应急管理部关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》（安委办明电〔2022〕17 号） 相符性分析

文件要求：四、进一步落实企业主体责任。推动企业主要负责人严格履行第一责任人责任，将环保设备设施安全作为企业安全管理的重要组成部分，全面负责落实本单位的环保设备设施安全生产工作。严格落实涉环保设备设施新、改、

扩建项目环保和安全三同时有关要求，委托有资质的设计单位进行正规设计，在选用污染防治技术时要充分考虑安全因素；在环保设备设施改造中必须依法开展安全风险评估，按要求设置安全监测监控系统和联锁保护装置，做好安全防范。对涉环保设备设施相关岗位人员进行操作规程、风险管控、应急处置、典型事故警示等专项安全培训教育。开展环保设备设施安全风险辨识评估，系统排查隐患，依法建立隐患整改台账，明确整改责任人、措施、资金、时限和应急救援预案，及时消除隐患。认真落实相关技术标准规范，严格执行吊装、动火、高处等危险作业审批制度，加强有限空间、检维修作业安全管理，采取有效隔离措施，实施现场安全监护和科学施救。对受委托开展环保设备设施建设、运营和检维修第三方的安全生产工作进行统一协调、管理，定期进行安全检查，发现安全问题的，及时督促整改，不得一包了之，不管不问。

相符性分析：企业已按要求对 VAR 焚烧炉（开展时间为 2023.9）、RTO（开展时间为 2023.11）开展安全风险辨识管控。企业将按照安委办明电〔2022〕17 号文件要求，严格落实涉环保设备设施新、改、扩建项目环保和安全三同时有关要求，委托有资质的设计单位进行正规设计，在选用污染防治技术时要充分考虑安全因素；在环保设备设施改造中必须依法开展安全风险评估，按要求设置安全监测监控系统和联锁保护装置，做好安全防范。对涉环保设备设施相关岗位人员进行操作规程、风险管控、应急处置、典型事故警示等专项安全培训教育。定期开展环保设备设施系统排查隐患，依法建立隐患整改台账，明确整改责任人、措施、资金、时限和应急救援预案，及时消除隐患。严格执行吊装、动火、高处等危险作业审批制度，加强有限空间、检维修作业安全管理，采取有效隔离措施，实施现场安全监护和科学施救。

1.5.3.17 与《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023-2025 年）》（苏污防攻坚指办〔2023〕2 号）相符性分析

文件规定：有序推进工业废水与生活污水分类收集、分质处理，完善含氟废水收集处理体系建设，新建企业含氟废水不得接入城镇污水处理厂，已接管的企业开展全面排查评估。到 2025 年，氟化物污染治理能力能够与地表水环境质量要求相匹配。

到 2024 年，涉氟污水处理厂及重点涉氟企业雨水污水排放口、部分重点国

省考断面安装氟化物自动监控系统，并与省、市生态环境大数据平台联网。逐步实行氟化物排放浓度和总量“双控”，完善排污许可核发规范。

相符性分析：本项目废水分类收集、分类处置，含氟废水单独收集，尾水接管常州民生环保公司污水处理设施，属于工业污水处理厂；项目建成运行后，企业拟要求在雨水排放口安装氟化物在线监控装置并联网。满足苏污防攻坚指办〔2023〕2 号相关要求。

1.5.3.18 与《医药工业高质量发展行动计划（2023－2025 年）》相符性分析

行动计划强调要着力提高医药工业和医疗装备产业韧性和现代化水平，增强高端药品、关键技术和原辅料等供给能力，加快补齐我国高端医疗装备短板。要着眼医药研发创新难度大、周期长、投入高的特点，给予全链条支持，鼓励和引导龙头医药企业发展壮大，提高产业集中度和市场竞争力。要充分发挥我国中医药独特优势，加大保护力度，维护中医药发展安全。要高度重视国产医疗装备的推广应用，完善相关支持政策，促进国产医疗装备迭代升级。要加大医工交叉复合型人才培养力度，支持高校与企业联合培养一批医疗装备领域领军人才。

相符性分析：本项目为医药研发项目，根据国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》第十三条第一条，本项目属于鼓励类项目。符合“要着眼医药研发创新难度大、周期长、投入高的特点，给予全链条支持，鼓励和引导龙头医药企业发展壮大，提高产业集中度和市场竞争力。”

1.5.3.19 与《关于推动原料药产业高质量发展实施方案的通知》（发改产业〔2021〕1523 号）相符性分析

表 1.5.3-16 与发改产业〔2021〕1523 号等文件的相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	是否相符
1	（一）推动生产技术创新升级。顺应原料药技术革新趋势，加快合成生物技术、连续流微反应、连续结晶和晶型控制等先进技术开发与应用，利用现代技术改造传统生产过程。推动骨干企业开展数字化、智能化改造升级，提升生产效率和质量控制水平。围绕原料药生产关键共性技术，支持发展一批外部性较强的公共服务平台。	本项目采用先进生产工艺与设备，清洁生产达国际先进水平，配套数字化、智能化管控体系，依托园区完善的公共服务设施，契合原料药技术革新趋势，与推动先进技术应用、智能化改造及公共服务平台发展的政策要求相符。	相符

2	（二）推动产业绿色低碳转型。加强前瞻性研究布局，开发原料药绿色低碳生产技术。推动大宗原料药绿色化改造，持续降低单位产品能耗和排放水平。加强原料药生产过程副产物资源化利用，推动挥发性有机物（VOCs）治理改造，提升固体废弃物、研发废水（高盐高氮）及有机废液等综合处置水平。推动先进节能装备推广应用，加快制冷、发酵等高能耗工艺模块改造升级，实现能量梯级利用。	本项目采用成熟污染控制技术，推动 VOCs 多工艺治理，加强固废合规处置与废水分质处理，使用清洁能源，降低能耗与排放，契合推动产业绿色低碳转型的政策要求。	相符
3	（三）推动产业结构优化调整。密切跟踪临床用药结构变化趋势，大力发展特色原料药和创新原料药，提高新产品、高附加值产品比重。推动原料药生产规模化、集约化发展，鼓励优势企业做大做强，提升产业集中度。引导原料药领域专业化合同研发生产服务等新业态发展。从严执行《产业结构调整指导目录》等政策，严格落实环保、能耗、安全等标准，加快淘汰落后产品、技术和装备。	根据国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于鼓励类项目。本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年版）、《江苏省化工产业结构调整限制和淘汰目录（2025 年本）》中的限制、禁止类和淘汰类。项目清洁生产水平满足国内清洁生产水平先进水平。	相符
4	（四）推动产业集中集聚发展。顺应产业发展外部环境变化，落实区域生态环境分区管控方案、生态环境准入清单等要求，推动新建原料药项目进入适宜区域及合规设立的化工（医药）园区，引导现有原料药企业在区域间优化调整布局。综合考虑原料、市场、技术等因素，在发展基础较好、区位优势突出、要素资源充裕的地区，布局建设世界一流的产业集聚区和生产基地。进一步提升园区公共基础设施保障能力，推动“三废”处置由企业分散治理向园区专业化集中处置转变。	本项目位于新材料产业园内，属于医药行业，符合用地性质要求及产业定位，与区域总体规划和园区规划环评相符；项目选址不在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等法律法规禁止建设区域内。因此，符合文件要求。	相符

1.5.3.20 与《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）相符性分析

表 1.5.3-17　与 GB18484-2020 的相符性分析

文件名称	文件要求	本项目情况	相符性
4 选址要求	危险废物焚烧设施选址应符合生态环境保护法	本项目依托现有一套废液	符合

	律法规及相关法定规划要求，并综合考虑设施服务区域、交通运输、地质环境等基本要素，确保设施处于长期相对稳定的环境。鼓励危险废物焚烧设施入驻循环经济园区等市政设施的集中区域，在此区域内各设施功能布局可依据环境影响评价文件进行调整。 焚烧设施选址不应位于国务院和国务院有关主管部门及省、自治区、直辖市人民政府划定的生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内。 焚烧设施厂址应与敏感目标之间设置一定的防护距离，防护距离应根据厂址条件、焚烧处置技术工艺、污染物排放特征及其扩散因素等综合确定，并应满足环境影响评价文件及审批意见要求。	焚烧炉 VAR 进行部分液态废物的焚烧，焚烧炉选址位于合全现有厂内，在国务院和国务院有关主管部门及省、自治区、直辖市人民政府划定的生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内。与敏感目标之间距离较远，污染物排放可满足相关标准，根据环境影响预测结果，环境可接受。	
	贮存：贮存设施应符合 GB18597 中规定的要求。贮存设施应设置焚烧残余物暂存设施和分区。	贮存设施应设置焚烧残余物暂存设施和分区	符合
	配伍：入炉危险废物应符合焚烧炉的设计要求。具有易爆性的危险废物禁止进行焚烧处置。 危险废物入炉前应根据焚烧炉的性能要求对危险废物进行配伍，以使其热值、主要有害组分含量、可燃氯含量、重金属含量、可燃硫含量、水分和灰分符合焚烧处置设施的设计要求，应保证入炉废物理化性质稳定。 预处理和配伍车间污染控制措施应符合 GB18597 中规定的要求，产生的废气应收集并导入废气处理装置，产生的废水应收集并导入废水处理装置。	危险废物入炉前将根据焚烧炉的性能要求对危险废物进行配伍，以使其热值、主要有害组分含量、可燃氯含量、重金属含量、可燃硫含量、水分和灰分符合焚烧处置设施的设计要求，应保证入炉废物理化性质稳定。配伍车间废气收集处理。	符合
5 污染控制技术要求	焚烧： 焚烧设施应采取负压设计或其他技术措施，防止运行过程中有害气体逸出。焚烧设施应配置具有自动联机、停机功能的进料装置，烟气净化装置，以及集成烟气在线自动监测、运行工况在线监测等功能的运行监控装置。焚烧设施竣工环境保护验收前，应进行技术性能测试，测试方法按照 HJ561 执行，性能测试合格后方可通过验收。 进料装置： 进料装置应保证进料通畅、均匀，并采取防堵塞和清堵塞设计。液态废物进料装置应单独设置，并应具备过滤功能和流量调节功能，选用材质应具有耐腐蚀性。 进料口应采取气密性和防回火设计。 焚烧炉： 危险废物焚烧炉的技术性能指标应符合表 1 的要求。 焚烧炉应配置辅助燃烧器，在启、停炉时以及炉膛内温度低于表 1 要求时使用，并应保证焚烧炉的运行工况符合表 1 要求。 烟气净化装置：	焚烧炉按要求设置防止运行过程中有害气体逸出的措施，配置具有自动联机、停机功能的进料装置。烟气净化装置，以及集成烟气在线自动监测、运行工况在线监测等功能的运行监控装置。焚烧设施竣工环境保护验收前已进行技术性能测试，性能测试通过验收。相关技术参数满足要求。	符合

	焚烧烟气净化装置至少应具备除尘、脱硫、脱硝、脱酸、去除二噁英类及重金属类污染物的功能。 每台焚烧炉宜单独设置烟气净化装置。 排气筒： 排气筒高度不得低于表 2 规定的高度，具体高度及设置应根据环境影响评价文件及其审批意见确定，并应按 GB/T16157 设置永久性采样孔。 排气筒周围 200 米半径距离内存在建筑物时，排气筒高度应至少高出这一区域内最高建筑物 5 米以上。 如有多个排气源，可集中到一个排气筒排放或采用多筒集合式排放，并在集中或合并前的各分管上设置采样孔。		
6 排放控制要求	新建焚烧设施污染控制执行本标准规定的要求；现有焚烧设施，除烟气污染物以外的其他大气污染物以及水污染物和噪声污染物控制等，执行本标准 6.4、6.5、6.6 和 6.7 相关要求。 焚烧设施产生的焚烧残余物及其他固体废物，应根据《国家危险废物名录》和国家规定的危险废物鉴别标准等进行属性判定。属于危险废物的，其贮存和利用处置应符合国家和地方危险废物有关规定。	焚烧尾气满足本标准规定的要求。	符合
7 运行环境管理要求	一般规定： 危险废物焚烧单位收集、贮存、运输危险废物应符合 HJ2025 的要求。焚烧设施运行期间，应建立运行情况记录制度，如实记载运行管理情况，运行记录至少应包括危险废物来源、种类、数量、贮存和处置信息，入炉废物理化特征分析结果和配伍方案，设施运行及工艺参数信息，环境监测数据，活性炭品质及用量，焚烧残余物的去向及其数量等。焚烧单位应建立焚烧设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测及应急等，档案应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。焚烧单位应编制环境应急预案，并定期组织应急演练。焚烧单位应依据国家和地方有关要求，建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度，并定期开展隐患排查，发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。 焚烧设施运行要求： 危险废物焚烧设施在启动时，应先将炉膛内温度升至表 1 规定的温度后再投入危险废物。自焚烧设施启动开始投入危险废物后，应逐渐增加投入量，并应在 6 小时内达到稳定工况。焚烧设施停炉时，应通过助燃装置保证炉膛内温度符合表 1 规定的要求，直至炉内剩余危险废物完全燃烧。焚烧设施在运行过程中发生故障无法及时排除时，应立即停止投入危险废物并应按照 7.2.2 要求停炉。单套焚烧设施因启炉、停炉、故障及事故排放污染物的持续时间每个	项目运行后将按照本标准规定的要求进行收集、贮存、运输危险废物，建立运行情况记录制度，建立焚烧设施全部档案，后续将更新环境应急预案，并定期组织应急演练。依据国家和地方有关要求，建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度，并定期开展隐患排查，发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。 将按照本标准的要求进行启炉、停炉，正常工况下焚烧炉炉膛内热电偶测量温度的 5 分钟均值不低于 1100℃。	符合

	自然年度累计不应超过 60 小时，炉内投入危险废物前的烘炉升温时段不计入启炉时长，炉内危险废物燃尽后的停炉降温时段不计入停炉时长。在规定的时间内，在线自动监测数据不作为评定是否达到本标准排放限值的依据，但排放的烟气颗粒物浓度的 1 小时均值不得大于 150mg/m³。应确保正常工况下焚烧炉炉膛内热电偶测量温度的 5 分钟均值不低于 1100℃。		

1.5.3.21 与《关于印发江苏省工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理工作方案（试行）的通知》（苏污防攻坚指办〔2021〕56 号）相符性分析

根据《关于印发江苏省工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理工作方案（试行）的通知》（苏污防攻坚指办〔2021〕56 号），相关要求如下：

（一）明确工业园区限值限量管控范围。对已编制规划和规划环评，且规划环评通过审查、规划通过审批的工业园区，以规划批复范围作为限值限量管控范围；对未开展规划和规划环评的工业园区，以实际开发建设边界作为限值限量管控范围。对综合性产业园区，原则上以工业集聚区边界作为限值限量管控范围。

（二）明确工业园区限值限量主要指标。工业园区环境质量的主要控制指标为细颗粒物（$PM_{2.5}$）臭氧、氮氧化物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷等。工业园区大气污染物排放的主要控制指标是颗粒物、氮氧化物、挥发性有机物等，水污染物排放的主要控制指标是化学需氧量、氨氮、总氮、总磷等。工业园区如存在排放量较大的特征污染物，根据环境质量改善需要，应将该特征污染物纳入限值限量指标。

相符性分析：本项目主要污染物为入区企业做到“清污分流、雨污分流”。各企业遵循分质处理的原则对废水预处理，确保接管废水达到污水处理厂接管标准；针对高氨氮、高盐分、高浓度难降解废水，合理优化废水处理工艺与装置，进行有效处理；生产废液按照固体废物集中处置，不得混入废水稀释排入污水管网；严禁将高浓度废水稀释排放。废水排放企业应全部安装在线自动监测装置，对污水排放口要严格管理，一个企业原则上只能设一个排污口。区内所有工业企业的污水、雨水排口应规范设置，标识环保图形，安装流量计，并预留采样监测位点。

本项目大气污染物排放的主要控制指标是颗粒物、氮氧化物、挥发性有机物，水污染物排放的主要控制指标是化学需氧量、氨氮、总氮、总磷。各指标在园区

内平衡，不超过限值限量指标。

表 1.5.3-18　与苏污防攻坚指办〔2021〕56 号的相符性分析

文件名称	文件要求	本项目情况	相符性
（三）严格源头管控，防范新污染物产生。	8.全面落实新化学物质环境管理登记制度。严格执行《新化学物质环境管理登记办法》，落实企业新化学物质环境风险防控主体责任。加强新化学物质环境管理登记监督，建立健全新化学物质登记测试数据质量监管机制，对新化学物质登记测试数据质量进行现场核查并公开核查结果。	二氯甲烷属于《重点管控新污染物清单（2023 年版）》物质，本项目将严格执行《新化学物质环境管理登记办法》，对新化学物质进行环境管理。	符合
	9.严格实施淘汰或限用措施。按照重点管控新污染物清单要求，禁止、限制重点管控新污染物的生产、加工使用和进出口。	本项目仅使用二氯甲烷，不涉及二氯甲烷的生产、加工使用和进出口。	符合
（四）强化过程控制，减少新污染物排放。	11.加强清洁生产和绿色制造。对使用有毒有害化学物质进行生产或者在生产过程中排放有毒有害化学物质的企业依法实施强制性清洁生产审核，全面推进清洁生产改造；企业应采取便于公众知晓的方式公布使用有毒有害原料的情况以及排放有毒有害化学物质的名称、浓度和数量等相关信息。	在项目建成后企业将按照相关规定定期对有毒有害原料的情况以及排放有毒有害化学物质的名称、浓度和数量等相关信息进行公示。	符合
	12.规范抗生素类药品使用管理。研究抗菌药物环境危害性评估制度，在兽用抗菌药注册登记环节对新品种开展抗菌药物环境危害性评估。加强抗菌药物临床应用管理，严格落实零售药店凭处方销售处方药类抗菌药物。加强兽用抗菌药监督管理，实施兽用抗菌药使用减量化行动，推行凭兽医处方销售使用兽用抗菌药。	本项目为新药研发项目，不涉及抗生素类药品使用及兽用抗菌药等生产。	符合
（五）深化末端治理，降低新污染物环境风险。	14.加强新污染物多环境介质协同治理。加强有毒有害大气污染物、水污染物环境治理，制定相关污染控制技术规范。排放重点管控新污染物的企事业单位应采取污染控制措施，达到相关污染物排放标准及环境质量目标要求；按照排污许可管理有关要求，依法申领排污许可证或填写排污登记表，并在其中载明执行的污染控制标准要求及采取的污染控制措施。排放重点管控新污染物的企事业单位和其他生产经营者应按照相关法律法规要求，对排放（污）口及其周边环境定期开展环境监测，评估环境风险，排查整治环境安全隐患，依法公开新污染物信息，采取措施防范环境风险。土壤污染重点监管单位应严格控制有毒有害物质排放，建立土壤污染隐患排查制度，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。生产、加工使用或排放重点管控新污染物清单中所列化学物质的企事业单位应纳入重点排污单位。	单位纳入重点排污单位。本项目二氯甲烷废气经过处理后达到《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）标准，废水经预处理后接管至污水处理厂，固废妥善处置，将按照排污许可管理有关要求，依法申领排污许可证。排放（污）口及其周边环境定期开展环境监测，评估环境风险，排查整治环境安全隐患，依法公开新污染物信息，采取措施防范环境风险。做好相关防渗措施，定期对土壤进行检测，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。	符合

	15.强化含特定新污染物废物的收集利用处置。严格落实废药品、废农药以及抗生素生产过程中产生的废母液、废反应基和废培养基等废物的收集利用处置要求。研究制定含特定新污染物废物的检测方法、鉴定技术标准和利用处置污染控制技术规范。	不涉及	符合
	16.开展新污染物治理试点工程。在长江、黄河等流域和重点饮用水水源地周边，重点河口、重点海湾、重点海水养殖区，京津冀、长三角、珠三角等区域，聚焦石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等行业，选取一批重点企业和工业园区开展新污染物治理试点工程，形成一批有毒有害化学物质绿色替代、新污染物减排以及污水污泥、废液废渣中新污染物治理示范技术。鼓励有条件的地方制定激励政策，推动企业先行先试，减少新污染物的产生和排放。	不涉及	符合

1.5.3.22 与《新污染物治理行动方案》（国办发〔2022〕15 号）符合性分析

本项目使用原料二氯甲烷及少量乙醛、三氯甲烷属于《重点管控新污染物清单（2023 年版）》物质，对照《新污染物治理行动方案》（国办发〔2022〕15 号），本项目二氯甲烷的使用符合该文件的要求。

表 1.5.3-19　与《新污染物治理行动方案》的相符性分析

文件名称	文件要求	本项目情况	相符性
（三）严格源头管控，防范新污染物产生。	8.全面落实新化学物质环境管理登记制度。严格执行《新化学物质环境管理登记办法》，落实企业新化学物质环境风险防控主体责任。加强新化学物质环境管理登记监督，建立健全新化学物质登记测试数据质量监管机制，对新化学物质登记测试数据质量进行现场核查并公开核查结果。	二氯甲烷等属于《重点管控新污染物清单（2023 年版）》物质，本项目将严格执行《新化学物质环境管理登记办法》，对新化学物质进行环境管理。	符合
	9.严格实施淘汰或限用措施。按照重点管控新污染物清单要求，禁止、限制重点管控新污染物的生产、加工使用和进出口。	本项目仅使用二氯甲烷，不涉及二氯甲烷的生产、加工使用和进出口。	符合
（四）强化过程控制，减少新污染物排放。	11.加强清洁生产和绿色制造。对使用有毒有害化学物质进行生产或者在生产过程中排放有毒有害化学物质的企业依法实施强制性清洁生产审核，全面推进清洁生产改造；企业应采取便于公众知晓的方式公布使用有毒有害原料的情况以及排放有毒有害化学物质的名称、浓度和数量等相关信息。	在项目建成后企业将按照相关规定定期对有毒有害原料的情况以及排放有毒有害化学物质的名称、浓度和数量等相关信息进行公示。	符合
	12.规范抗生素类药品使用管理。研究抗菌药物环境危害性评估制度，在兽用抗菌	本项目为新药研发项目，不涉及抗生素类药品使用及兽用	符合

	药注册登记环节对新品种开展抗菌药物环境危害性评估。加强抗菌药物临床应用管理，严格落实零售药店凭处方销售处方药类抗菌药物。加强兽用抗菌药监督管理，实施兽用抗菌药使用减量化行动，推行凭兽医处方销售使用兽用抗菌药。	抗菌药等生产。	
（五）深化末端治理，降低新污染物环境风险。	14.加强新污染物多环境介质协同治理。加强有毒有害大气污染物、水污染物环境治理，制定相关污染控制技术规范。排放重点管控新污染物的企事业单位应采取污染控制措施，达到相关污染物排放标准及环境质量目标要求；按照排污许可管理有关要求，依法申领排污许可证或填写排污登记表，并在其中载明执行的污染控制标准要求及采取的污染控制措施。排放重点管控新污染物的企事业单位和其他生产经营者应按照相关法律法规要求，对排放（污）口及其周边环境定期开展环境监测，评估环境风险，排查整治环境安全隐患，依法公开新污染物信息，采取措施防范环境风险。土壤污染重点监管单位应严格控制有毒有害物质排放，建立土壤污染隐患排查制度，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。生产、加工使用或排放重点管控新污染物清单中所列化学物质的企事业单位应纳入重点排污单位。	单位纳入重点排污单位。本项目二氯甲烷废气经过处理后达到《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）标准，废水经预处理后接管至污水处理厂，固废妥善处置，将按照排污许可管理有关要求，依法申领排污许可证。排放（污）口及其周边环境定期开展环境监测，评估环境风险，排查整治环境安全隐患，依法公开新污染物信息，采取措施防范环境风险。做好相关防渗措施，定期对土壤进行检测，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。	符合
	15.强化含特定新污染物废物的收集利用处置。严格落实废药品、废农药以及抗生素生产过程中产生的废母液、废反应基和废培养基等废物的收集利用处置要求。研究制定含特定新污染物废物的检测方法、鉴定技术标准和利用处置污染控制技术规范。	不涉及	符合
	16.开展新污染物治理试点工程。在长江、黄河等流域和重点饮用水水源地周边，重点河口、重点海湾、重点海水养殖区，京津冀、长三角、珠三角等区域，聚焦石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等行业，选取一批重点企业和工业园区开展新污染物治理试点工程，形成一批有毒有害化学物质绿色替代、新污染物减排以及污水污泥、废液废渣中新污染物治理示范技术。鼓励有条件的地方制定激励政策，推动企业先行先试，减少新污染物的产生和排放。	不涉及	符合

1.5.3.23 与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价和排污许可工作的通知》相符性分析

表 1.5.3-20 与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价和排污许可工作的通知》的相符性分析

文件名称	文件要求	本项目情况	相符性
（三）严格源头管控，防范新污染物产生。	1、重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录和优先控制化学品名录中已发布环境质量标准、污染物排放标准、环境监测标准，或具有标准化监测方法、污染治理技术的污染物，以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》附件的化学物质	表 4.1.8-2 中列出了涉及相关清单、名录中的物质，本次拟建项目所用原料（见附表活页）涉及二氯甲烷、乙醛、三氯甲烷属于《重点管控新污染物清单（2023 年版）》物质，甲苯、氰化钠、氰化钾、1，1-二氯乙烯、萘、1，2-二氯乙烷、全氟丁基磺酰氟属于优先控制化学品名录物质，本项目将严格执行《新化学物质环境管理登记办法》，对新化学物质进行环境管理。	符合
	2.各级生态环境部门在受理和审批重点行业建设项目环评文件时，应落实重点管控新污染物清单、产业结构调整指导目录、《斯德哥尔摩公约》等国际环境公约有关管控要求和生态环境分区管控方案、项目所在园区规划环评要求，严格审核建设项目原辅材料和产品，对原辅材料或产品中含有禁止生产、加工使用的新污染物的建设项目，依法不予审批。不予审批的涉新污染物行业建设项目清单见附表。	本项目不属于不予审批的涉新污染物行业建设项目	符合
（四）强化过程控制，减少新污染物排放。	11.加强清洁生产和绿色制造。对使用有毒有害化学物质进行生产或者在生产过程中排放有毒有害化学物质的企业依法实施强制性清洁生产审核，全面推进清洁生产改造；企业应采取便于公众知晓的方式公布使用有毒有害原料的情况以及排放有毒有害化学物质的名称、浓度和数量等相关信息。	在项目建成后企业将按照相关规定定期对有毒有害原料的情况以及排放有毒有害化学物质的名称、浓度和数量等相关信息进行公示。	符合
	12.规范抗生素类药品使用管理。研究抗菌药物环境危害性评估制度，在兽用抗菌药注册登记环节对新品种开展抗菌药物环境危害性评估。加强抗菌药物临床应用管理，严格落实零售药店凭处方销售处方药类抗菌药物。加强兽用抗菌药监督管理，实施兽用抗菌药使用减量化行动，推行凭兽医处方销售使用兽用抗菌药。	本项目为新药研发项目，不涉及抗生素类药品使用及兽用抗菌药等生产。	符合
（五）深化末端治理，降低新污染物环境风险。	14.加强新污染物多环境介质协同治理。加强有毒有害大气污染物、水污染物环境治理，制定相关污染控制技术规范。排放重点管控新污染物的企事业单位应采取污染控制措施，达到相关污染物排放标准及环境质量目标要求；按照排污许可管理有关要求，依法申领排污许可证或填写排污登记表，并在其中载明执行的污染控制标准要求及采取的污染控制措施。排放重点管控新污染物的企事业单位和其	单位纳入重点排污单位。本项目二氯甲烷废气经过处理后达到《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）标准，废水经预处理后接管至污水处理厂，固废妥善处置，将按照排污许可管理有关要求，依法申领排污许可证。排放（污）口及其周边环境定期开展环境监测，评估环境风	符合

	他生产经营者应按照相关法律法规要求，对排放（污）口及其周边环境定期开展环境监测，评估环境风险，排查整治环境安全隐患，依法公开新污染物信息，采取措施防范环境风险。土壤污染重点监管单位应严格控制有毒有害物质排放，建立土壤污染隐患排查制度，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。生产、加工使用或排放重点管控新污染物清单中所列化学物质的企事业单位应纳入重点排污单位。	险，排查整治环境安全隐患，依法公开新污染物信息，采取措施防范环境风险。做好相关防渗措施，定期对土壤进行检测，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。	
	15.强化含特定新污染物废物的收集利用处置。严格落实废药品、废农药以及抗生素生产过程中产生的废母液、废反应基和废培养基等废物的收集利用处置要求。研究制定含特定新污染物废物的检测方法、鉴定技术标准和利用处置污染控制技术规范。	不涉及	符合
	16.开展新污染物治理试点工程。在长江、黄河等流域和重点饮用水水源地周边，重点河口、重点海湾、重点海水养殖区，京津冀、长三角、珠三角等区域，聚焦石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等行业，选取一批重点企业和工业园区开展新污染物治理试点工程，形成一批有毒有害化学物质绿色替代、新污染物减排以及污水污泥、废液废渣中新污染物治理示范技术。鼓励有条件的地方制定激励政策，推动企业先行先试，减少新污染物的产生和排放。	不涉及	符合

1.5.3.24 与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号）的相符性分析

表 1.5.3-21 与环环评〔2025〕28 号文的相符性分析

文件名称	文件要求	本项目情况	相符性
一、突出管理重点	重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》）附件中已发布环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物。重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，在建设项目环评工作中做好上述新污染物识别，涉及上述新污染物的，执行本意见要求；不涉及新污染物的，无需开展相关工作。	经对照，厂内现有项目原料涉及的新污染物包括甲苯、二氯甲烷等（2023 年及以前短期使用过少量三氯甲烷、1，1-二氯乙烯、乙醛、氰化钠等），已按要求对其开展相关检测、识别等工作。 本项目涉及新污染物见 4.7 章节，涉及二氯甲烷、乙醛、三氯甲烷属于《重点管控新污染物清单（2023 年版）》物质，甲苯、氰化钠、氰化钾、1，1-二氯乙烯、萘、1，2-二氯乙烷、全氟丁基磺酰氟属于优先	符合

		控制化学品名录物质，本项目将严格执行《新化学物质环境管理登记办法》，对新化学物质进行环境管理。	
二、禁止审批不符合新污染物管控要求的建设项目	各级环评审批部门在受理和审批建设项目环评文件时，应落实重点管控新污染物清单、产业结构调整指导目录、《斯德哥尔摩公约》、生态环境分区管控方案和项目所在园区规划环评等有关管控要求。对照不予审批环评的项目类别（见附表），严格审核建设项目原辅材料和产品，对于以禁止生产、加工使用的新污染物作为原辅料或产品的建设项目，依法不予审批。	本项目不属于不予审批的涉新污染物行业建设项目	符合
三、加强重点行业涉新污染物建设项目环评	（一）优化原料、工艺和治理措施，从源头减少新污染物产生。建设项目应尽可能开发、使用低毒低害和无毒无害原料，减少产品中有毒有害物质含量；应采用清洁的生产工艺，提高资源利用率，从源头避免或削减新污染物产生。强化治理措施，已有污染防治技术的新污染物，应采取可行污染防治技术，加大治理力度，减轻新污染物排放对环境的影响。鼓励建设项目开展有毒有害化学物质绿色替代、新污染物减排以及污水污泥、废液废渣中新污染物治理等技术示范。	本项目运营期间尽可能使用低毒低害和无毒无害原料，二氯甲烷等因其优越的溶剂特性在医药研发中试过程中暂不具备可替代性；合全药业（属于药明康德下属公司）属于 CRDMO 行业的领军企业，在运营过程中积累了丰富的医药研发中试经验，可最大程度提高资源利用率；本项目使用的废气、废水处理措施可行有效，可确保污染物达标排放；项目建成后企业将按照相关规定定期对有毒有害原料的情况以及排放有毒有害化学物质的名称、浓度和数量等相关信息进行公示。	符合
	（二）核算新污染物产排污情况。环评文件应给出所有列入重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录和优先控制化学品名录的化学物质生产或使用的数量、品种、用途，涉及化学反应的，分析主副反应中新污染物的迁移转化情况；将涉及的新污染物纳入评价因子；核算各环节新污染物的产生和排放情况。改建、扩建项目还应梳理现有工程新污染物排放情况，鼓励采用靶向及非靶向检测技术对废水、废气及废渣中的新污染物进行筛查。	本项目对涉及的新污染物进行识别，纳入评价因子，对各环节新污染物的产生和排放情况进行核算，具体见“4.7 新污染物”章节。已按要求识别现有项目涉及的新污染物（包括甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷、1，1-二氯乙烯，乙醛、氰化钠等），并对其迁移转化和产排污情况进行核算，具体见“3.7.6 现有项目新污染物情况”章节。	符合
	（三）对已发布污染物排放标准的新污染物严格排放达标要求。新建项目产生并排放已有排放标准新污染物的，应采取措施确保排放达标。涉及新污染物排放的改建、扩建项目，应对现有项目废气、废水排放口新污染物排放情况进行监测，对排放不能达标的，应提出整改措施。对可能涉及新污染物的废母液、精馏残渣、抗生	本次为涉及新污染物排放的改扩建项目，现有项目涉及的新污染物主要包括甲苯、二氯甲烷等（2023 年及以前曾短期使用少量三氯甲烷、1，1-二氯乙烯、乙醛、氰化钠等），根据公司例行监测计划，已对各排放口产生的甲苯、二氯甲	符合

	素菌渣、废反应基和废培养基、污泥等固体废物，应根据国家危险废物名录进行判定，未列入名录的固体废物应提出项目运行后按危险废物鉴别标准进行鉴别的要求，属于危险废物的按照危险废物污染环境防治相关要求进行管理。对涉及新污染物的生产、贮存、运输、处置等装置、设备设施及场所，应按相关国家标准提出防腐蚀、防渗漏、防扬散等土壤和地下水污染防治措施。	烷排放情况进行监测，均可满足相应排放标准要求（三氯甲烷、1，1-二氯乙烯、乙醛等因子使用期间尚未发布新污染物管理要求，且无相应排放标准，因此未监测）。涉及新污染物的废母液、精馏残渣、污泥等固废，均已按照《国家危险废物名录》（2025 版）进行判定后委托有资质单位处置或在厂内自行处置（VAR 炉）。涉及新污染物的生产、贮存、运输、处置等装置、设备设施及场所，均已按相关国家标准做好防腐蚀、防渗漏、防扬散等土壤和地下水污染防治措施。本项目均依托厂内现有废气、废水、固废等污染防治措施，经分析均可做到达标排放，各类固废均有合理处置去向。	
	（四）对环境质量标准规定的新污染物做好环境质量现状和影响评价。建设项目现状评价因子和预测评价因子筛选应考虑涉及的新污染物，充分利用国家和地方新污染物环境监测试点成果，收集评价范围内和建设项目相关的新污染物环境质量历史监测资料（包括环境空气、周边地表水体及相应底泥/沉积物、土壤和地下水、周边海域海水及沉积物/生物体等），没有相关监测数据的，进行补充监测。对环境质量标准规定的新污染物，根据相关环境质量标准进行现状评价，环境质量标准未规定但已有环境监测方法标准的，应给出监测值。将相应已有环境质量标准的新污染物纳入环境影响预测因子并预测评价其环境影响。	已针对厂内现有项目和本次改扩建涉及的新污染物进行识别，对有环境质量标准的新污染物进行补充监测，将其纳入环境影响预测因子并预测评价其环境影响。除对有质量标准的新污染物进行了质量检测和影响分析外，本项目还对三氯甲烷等可能使用的新污染物相关原料（无质量标准，但有检测方法）特征因子进行了检测分析，留本底值	符合
	（五）强化新污染物排放情况跟踪监测。应在涉及新污染物的建设项目环评文件中，明确提出将相应的新污染物纳入监测计划要求；对既未发布污染物排放标准，也无污染防治技术，但已有环境监测方法标准的新污染物，应加强日常监控和监测，掌握新污染物排放情况。将周边环境的相应新污染物监测纳入环境监测计划，做好跟踪监测。	本项目制定了合理的监测计划，对新污染物提出了跟踪监测要求。	符合
	（六）提出新化学物质环境管理登记要求。对照《中国现有化学物质名录》，原辅材料或产品属于新化学物质的，或将实施新用途环境管理的现有化学物质，用于	现有研发项目已按《中国现有化学物质名录》进行新化学物质环境管理登记工作。本项目已在环评报告中提出按相关	符合

	允许用途以外的其他工业用途的，应在环评文件中提出按相关规定办理新化学物质环境管理登记的要求。	规定办理新化学物质环境管理登记的要求。	
四、将新污染物管控要求依法纳入排污许可管理	生态环境部门依法核发排污许可证时，石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等行业应按照排污许可证申请与核发技术规范，载明排放标准中规定的新污染物排放限值和自行监测要求；按照环评文件及批复，载明新污染物控制措施要求。生态环境部门应当按排污许可证规定，对新污染物管控要求落实情况开展执法监管。	本项目建成后，企业将按要求变更排污许可证，按照环评文件及批复，载明新污染物控制措施要求。	符合
五、地方应积极探索完善涉新污染物建设项目环评管理	省、市两级生态环境部门应将不予审批环评的项目类别及时纳入生态环境准入清单；根据国家和地方最新发布的重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及相关环境质量标准、污染物排放标准、监测方法标准、污染治理技术规范等，及时更新、不断完善建设项目环评管理要求。省、市两级生态环境部门可试点选取重点行业典型项目，根据新污染物最新管理要求和研究进展，探索建设项目中新污染物的源强核算方法、新污染物管控措施等。各级生态环境部门应强化涉新污染物建设项目环评文件质量管理。对本意见发布后审批的石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等行业建设项目环评文件开展质量复核时，重点复核涉及新污染物的评价因子筛选、评价标准、工程分析和排放达标判定、监测计划等内容，推动新污染物相关环评管理要求落实。复核中发现上述行业涉及新污染物的建设项目未按本意见要求开展新污染物评价工作的，按照《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》相关规定严肃处理。	单位纳入重点排污单位。本项目二氯甲烷等废气经过处理后达到《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）标准，废水经预处理后接管至污水处理厂，固废妥善处置，将按照排污许可管理有关要求，依法申领排污许可证。排放（污）口及其周边环境定期开展环境监测，评估环境风险，排查整治环境安全隐患，依法公开新污染物信息，采取措施防范环境风险。做好相关防渗措施，定期对土壤进行检测，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。	符合

1.5.3.25 与《关于进一步加强危险废物环境治理严密防控环境风险的指导意见》（环固体〔2025〕10 号）的相符性分析

表 1.5.3-22　与环固体〔2025〕10 号的相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	相符
1	（四）优化危险废物利用处置结构强化政策引导。处理好政府和市场的关系，定期发布本地区危险废物利用处置设施建设引导性公告，促进经营主体提升危险废物利用处置能力建设配置效率。严格执行危险废物利用处置许可证分级审批制度，强化省级管理职责，统筹引导本地区利用处置能力结构优化调整。加快推进历史遗留危险废物规范利用处置，严格管控	厂内现有项目废有机溶剂、浓缩废液、蒸馏残液、研发及分析废液由厂内 VAR 废液/废气焚烧炉自行处置；其他分层废液、过滤残渣、冷凝废液等危险废物均委托有资质单位处置。目前东地块已建设“工业溶剂资源化综合利用项目”，用于处理厂内现有项目生产过程蒸馏回收得到的甲苯、丙酮、乙酸乙酯及醋酸异丙酯溶剂，可实现危险废物再生，推动危废减量	相符

序号	文件要求	本项目情况	相符
	堆存过程中的环境风险。 促进再生利用。推广危险废物利用先进技术，推动健全危险废物循环利用体系。深化“无废集团”“无废园区”建设试点，引导有条件的大型企业集团和工业园区内部共享危险废物利用处置设施，推动危险废物“点对点”定向利用，简化手续，减轻负担。支持建设重点区域废活性炭再生中心，促进治理大气污染的废活性炭循环利用，降低治理成本。	化。 本项目建成后研发中试生产中蒸馏、浓缩、离心及设备清洗环节产生的满足溶剂回收控制指标的溶剂部进入“工业溶剂资源化综合利用项目”回收，其他部分均作为危险废物委托有资质单位处置或进入厂内 VAR 炉焚烧。现有项目已按要求执行危险废物利用处置许可证制度，无历史遗留危废，有效管控堆存环境风险。 本项目推动危废减量化，危废尽可能在厂内处置或综合利用，不能处置的优先在园区的益天企业处置，项目位于合规园区，契合“无废园区”建设方向；对治理大气污染的废活性炭等，按规范处置以推动循环利用，降低治理成本，整体符合政策中危险废物循环利用、减轻企业负担的要求。	
2	（七）深化危险废物规范化环境管理严格落实企业主体责任。产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位承担危险废物污染防治的主体责任，要严格落实危险废物污染环境防治相关法律制度和标准等要求，采取有效措施，减少危险废物的产生量、促进再生利用、降低危害性，提升危险废物规范化环境管理水平。 排查整治环境风险隐患。坚持预防为主，深入开展危险废物规范化环境管理评估，建立危险废物环境风险防控长效机制。加强危险废物产生单位自行利用处置危险废物环境风险隐患排查整治，提升自行利用处置设施环境管理水平。强化对危险废物环境风险隐患排查治理的指导帮扶，推动依法淘汰经改造仍不能稳定运行、达标排放的危险废物利用处置设施。推进危险废物焚烧炉技术性能测试，将单台焚烧炉处置能力小于 1 万吨/年的设施纳入监督性监测重点。开展危险废物填埋处置设施环境风险调查评估，强化环境风险排查治理。 健全环境风险防控机制。建立健全国家和省级危险废物鉴别专家委员会机制，完善危险废物鉴别管理制度，强化危险废物环境危害识别与环境风险评估。对存在鉴别报告弄虚作假等问题的危险废物鉴别单位，依法建立不良行为记录并实施惩戒。危险废	公司作为危废产生、利用、处置单位，承担污染防治主体责任，严格遵守危废防治法律制度与标准，通过工艺优化等措施减少危废产生，危废委托有资质单位处置或经厂内 VAR 废液焚烧炉无害化处置，公司定期对 VAR 废液/废气焚烧炉进行环境风险隐患排查整治，提升规范化管理水平。厂内现有 VAR 废液/废气焚烧炉已按要求委托技术单位进行技术性能测试。公司坚持预防为主，已按要求开展危废规范化环境管理评估，建立风险防控长效机制，定期排查自行处置设施（VAR 炉）及危废暂存库的环境风险隐患，VAR 炉处置能力达标且纳入监测，无需淘汰；同时配合园区推进危废相关设施风险排查治理。 本项目建成后将按规定开展危废鉴别，杜绝鉴别报告弄虚作假；依法依规投保环境污染责任保险；制定极端天气等自然灾害下的危废风险防控措施，完善突发环境事件应急预案，确保及时妥善处置突发情况，符合政策要求。	相符

序号	文件要求	本项目情况	相符
	物相关单位依法依规投保环境污染责任保险。严禁违反国家有关法规和标准要求，将危险废物用于危害环境安全与人体健康的生产生活活动。健全极端天气、地震等自然灾害时期危险废物环境风险防控措施，强化突发环境事件应急准备，及时妥善科学处置突发环境事件。		

1.5.3.26 与《江苏省化工园区新污染物治理管控规范（试行）》（苏环办〔2023〕331 号）的相符性分析

表 1.5.3-23　与苏环办〔2023〕331 号的相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	相符
1	第二条 园区企业严格按照国家《重点管控新污染物清单 2023 年版）》及相关补充清单要求，落实禁止、限制、限排、清洁生产、隐患排查、风险评估等环境风险管控措施，建立全过程管控机制，建立管控台账。	本项目涉及的二氯甲烷列入清单，清单仅禁止其用于脱漆剂、化妆品等领域，未限制制药研发使用，项目因工艺必须使用且无违规，落实禁止与限制要求。含二氯甲烷废气经树脂吸附+RTO 焚烧处理，废水分质预处理，排放浓度符合标准。清洁生产上采用密闭设备、先进工艺，物耗能耗达同类 CRDMO 企业国际先进水平。 项目建立隐患排查长效机制，开展二氯甲烷专项风险评估，提出防渗、废气治理等措施。	相符
2	第三条 园区企业严格执行《新化学物质环境管理登记办法》，从事新化学物质研究、生产、进口和加工使用的企事业单位主动开展新化学物质自查与环境管理登记，落实新化学物质环境风险防控责任，加强新化学物质日常环境监督管理。	本项目涉及的二氯甲烷为非需登记新化学物质。 同时，项目落实新化学物质环境风险防控责任，针对潜在风险配套废气、废水及土壤地下水防渗措施；加强日常监管，建立新化学物质使用台账，定期监测，符合政策要求。	相符
3	第四条 对列入《优先控制化学品名录》的化学品，园区企业应严格落实管理要求，结合园区优先控制化学品生产使用实际情况，针对其产生环境与健康风险的主要环节，采取相应风险管控措施，最大限度降低优先控制化学品生产、使用产生的环境与健康风险。	本项目涉及甲苯、氰化钠、氰化钾等名录内化学品，结合其生产使用实际，针对环境与健康风险主要环节采取管控措施，生产环节采用密闭工艺减少无组织排放，废气经树脂吸附预处理后接入 RTO 焚烧，废水分质收集预处理；定期开展风险隐患排查，建立使用、排放台账，实时监控污染物浓度。项目通过全链条管控，最大限度降低此类化学品的环境与健康	相符

		风险，符合管理要求。	
4	第五条 园区内排放《有毒有害大气污染物名录》《有毒有害水污染物名录》中所列有毒有害污染物的企业，应严格按照国家法律法规要求对排放口和周边环境进行监测，建设环境风险预警体系，评估环境风险，排查环境安全隐患，并公开有毒有害污染物信息，采取有效措施防范环境风险。	本项目涉及二氯甲烷有毒有害污染物，已按国家法规对废气、废水排放口及周边大气、土壤、地下水制定定期监测计划；建设二氯甲烷专项环境风险预警体系；配套废气树脂吸附+RTO 焚烧、废水分质预处理、厂区分区防渗等措施，有效防范环境风险，全面符合政策管控要求。	相符
5	第十一条 园区加强重点管控新污染物、优先控制化学品、优先评估化学物质以及《石油化学工业污染物排放标准》GB31571）、《化学工业水污染物排放标准》(DB32/939）等行标、地标特征污染物等监测调查。园区内企业按照《排污单位自行监测技术指南总则》《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行）》等要求，开展废水、废气、土壤和地下水有毒有害化学物质监测。园区及企业积极采用高分辨质谱等技术进一步识别筛查排放到环境中有毒有害化学物质。	本项目已按《排污单位自行监测技术指南总则》《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行）》制定废水、废气、土壤和地下水有毒有害化学物质监测计划，同时积极采用高分辨质谱等技术，进一步识别筛查排放的有毒有害化学物质，全面落实监测要求，符合政策规定。	相符
6	第十四条 园区内生产、使用或排放《重点管控新污染物清单》《优先控制化学品名录》等所列化学物质的企业按要求实施强制清洁生产审核，全面推进清洁生产改造。大力推广先进、成熟的绿色工艺技术和装备，推广先进催化、溶剂替代、定向转化和微反应等先进技术，推进生产设施连续化、自动化、密闭化和数字化改造。加强各工艺环节“得率”衡算，提升物料产出投入比，减少有毒有害污染物的排放，采取便于公众知晓的方式公布相关信息。	本项目按要求推进清洁生产改造。本项目使用密闭化生产设备、树脂吸附+RTO 焚烧等绿色技术，符合先进工艺推广要求；车间实现生产密闭化、物料输送自动化，推进设施改造。本项目最大程度采取清洁生产工艺，减少有毒有害污染物排放；并按规定进行公众参与，符合政策要求。	相符
7	第十六条 园区内企业加强含有毒有害化学物质的废气治理，涉及 VOCs 物料的存储、输送、投料、卸料、生产及产品包装等过程严格执行相关无组织排放控制标准要求，废气主要处理设施采用自动化控制，废气收集率原则上不低于 90%，有毒有害污染物总体去除率原则上不低于 90%。	本项目涉及二氯甲烷、甲苯等 VOCs 物料，其存储环节用密闭储罐+氮封抑制挥发，输送、投料、生产及产品包装环节采用密闭管道、密闭反应釜等设备，严格执行 VOCs 无组织排放控制标准。废气主要处理设施采用自动化控制，实现运行状态实时监控。	相符

1.5.3.27 与《省生态环境厅关于加强重点管控新污染物和优先控制化学品环境管理工作的通知》（苏环办〔2023〕314 号）的相符性分析

表 1.5.3-24 与苏环办〔2023〕314 号的相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	相符
1	源头禁止或限制：对清单中明确禁止或限制生产、加工使用和进出口的新污染物，严格按照相关规定执行。	本项目涉及二氯甲烷，列入《重点管控新污染物清单（2023 年版）》及《优先控制化学品（第一批）》，但清单仅禁止其用于脱漆剂、化妆品等领域，未限制制药研发使用。项目因工艺必须使用该物质，未违反禁止性规定，且通过优化原料、加强排放管控落实限制要求。此外，项目未涉及明确禁止生产、加工使用的短链氯化石蜡、六氯丁二烯等物质，严格执行清单管控规定，符合政策要求。	相符
2	登记报告：对清单中要求登记报告的新污染物，按照《新化学物质环境管理登记办法》（生态环境部令第 12 号）和《江苏省新化学物质环境管理登记工作规程》执行。	本项目不涉及清单中要求登记报告的新污染物。	相符
3	环境监测：对清单中要求开展环境监测的新污染物，各地生态环境部门要组织开展监测，掌握环境浓度和变化趋势。	本项目已针对二氯甲烷等污染物明确制定施工期、运营期和应急监测计划评估环境浓度与变化趋势；同时配合地方生态环境部门组织的监测工作，助力掌握区域内该物质环境动态。	相符
4	风险评估：对清单中要求进行风险评估的新污染物，各地生态环境部门要组织开展风险评估，提出管控措施建议。	本项目环评中已针对二氯甲烷开展专项环境风险评估，分析其在废气、废水排放及贮存过程中的环境风险，评估对周边大气、土壤、地下水的潜在影响。项目运营后应配合地方生态环境部门组织的风险评估工作。	相符

1.5.3.28 与江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案（苏大气办〔2021〕2 号）相符性分析

表 1.5.3-25 与苏大气办〔2021〕2 号的相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	是否相符
1	(二）严格准入条件。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。	本项目不属于生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂项目。	相符
2	(三)强化排查整治。各地在推动3130家企业实施源头替代的基础上，举	本项目为医药研发中试，不涉及涂料类原辅材料，但针对所用二氯甲烷、	相符

	一反三，对工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等涉 VOCs 重点行业进行再排查、再梳理，督促企业建立涂料等原辅材料购销台账，如实记录使用情况。对具备替代条件的，要列入治理清单，推动企业实施清洁原料替代：对替代技术尚不成熟的，要开展论证核实，并加强现场监管，确保 VOCs 无组织排放得到有效控制，废气排气口达到国家及地方 VOCs 排放控制标准要求。	甲苯等 VOCs 类原辅材料，已建立完整购销台账，如实记录采购量、使用量、消耗量及去向，清晰追溯物料流转全程。 项目经论证核实：二氯甲烷、甲苯等原料因工艺特性，目前替代技术尚不成熟，暂无法实现清洁原料替代（江苏省化工协会出具了不可替代证明，见附件。对此，本项目加强现场监管，通过密闭储罐存储（配氮封）、密闭管道输送、密闭反应釜生产等措施，严控 VOCs 无组织排放；废气经树脂吸附预处理+RTO 焚烧处理后，排气口 VOCs 浓度符合《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823）及地方相关标准要求，确保排放达标。落实政策中台账管理、替代论证、现场监管与达标排放的各项要求。	

1.5.4 “生态环境分区管控”要求相符性

1.5.4.1 三线一单相符性

1、生态保护红线

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》规定，本项目所在地附近生态红线区域为长江魏村饮用水水源保护区，本项目不在上述保护区范围内，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》。

表 1.5.4-1 本项目所在地国家级生态保护红线规划

所在行政区域		红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围	
市级	县级			一级管控区	二级管控区
常州市	新北区	长江魏村饮用水水源保护区	水源水质保护	一级管控区为一级保护区，范围为：以取水口为中心，半径 500 米范围内的水域	二级管控区为二级保护区和准保护区。二级保护区：一级保护区以外上溯 1500 米、下延 1000 米的水域和陆域；准保护区：二级保护区以外上溯 2000 米、下延 1000 米范围内的水域和陆域范围

根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）及常州市生态环境分区管控动态更新成果（2023 年版）公告，项目所在地与江苏省生态空间管控区域及生态敏感目标位置关系见表 1.5.4-2，区域生态红线图见图 1.5.4-1。

表 1.5.4-2 项目周边生态敏感目标情况表

生态空间保护区域名称	主导生态功能	范围		面积（公顷）			方位距离
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	
长江魏村饮用水水源保护区	水源水质保护	一级保护区：取水口上游500米至下游500米，向对岸500米至本岸背水坡堤脚外100米范围内的水域和陆域。二级保护区：一级保护区以外上溯1500米、下延1000米的水域和陆域。准保护区：二级保护区以外上溯2000米、下延1000米范围内的水域和陆域范围	/	4.41	/	4.41	NW/2560m
长江（常州市区）重要湿地	湿地生态系统保护		原小河水厂取水口上游5000米至下游2000米及其两岸背水坡堤脚内范围内的水域和陆域。长江新北区长江边，以及剩银河以西区域，包含常州境内剩银河以西区域内的小夹江水体		1.1	1.1	NW/4440m
新龙生态公益林	水土保持	/	东至江阴界，西至常泰高速，南至新龙国际商务中心，北至S122省道界	/	5.9	5.9	S/4800m

2、环境质量底线

（1）根据《2024 年常州市生态环境状况公报》可知，O_3 评价指标超标，其余各监测点评价因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。

各环评现状监测点各项指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准和相应的环境质量标准。

（2）长江水体现状总体良好，各断面各污染物指标均符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）II类水质标准要求，肖龙港河、丰收河监测断面各污染物指标均符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类水质标准要求。

（3）对照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中相关标准可知，各监测点在评价区域内，地下水所测项目除六价铬，镍，总大肠菌群外指标均能满足《地下水质量标准（GB/T 14848-2017）》中I～Ⅳ类标准限值，六价铬，镍，总大肠菌群指标满足V类标准。

（4）土壤中各主要指标等标指数 Pi 均小于 1，土壤质量现状符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）第二类用地筛选值等要求。

3、资源利用上线

本项目采取的节能技术成熟、措施可行，有利于提高能源利用率；在设计上选用的工艺和设备处于当前国际先进水平，基本符合国家、行业和地方相关节能法律法规、政策、标准等的规定要求。

4、环境准入负面清单

①与《市场准入负面清单（2025 年版）》对照分析

项目选址于新材料产业园内，所生产产品未列入国家和地方产业政策中的限制类和淘汰类。

②与滨江新材料产业园生态环境准入清单对照分析

相符性分析对照如下见表 1.5.4-3。

公示稿

表 1.5.4-3 园区生态环境准入清单

清单类型		准入内容	对照分析
产业准入	优先引入	1、属于国家、地方《产业结构调整指导目录》《鼓励外商投资产业目录》中鼓励类项目。 2、属于《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》的项目。 3、属于园区烯烃产业链补链、强链和电子新材料产业集群的项目：①烯烃产业链：高 性能树脂、高性能橡胶及弹性体、特种功能涂料、高性能纤维及复合材料；②电子新材料产业集群：光固化材料、光电显示材料、电子气体及试剂。 4、新型医药制剂项目：靶向给药系统、纳米制剂、缓控释制剂、微球制剂等。	本项目为医药研发类改扩建项目，研发产物不对外销售，不属于园区禁止引入类、限制引入类。本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《江苏省化工产业结构调整限制和淘汰目录（2025 年）》 、《长江经济带发展负面清单指南》等文件明确的限制类、淘汰类、禁止类项目；不属于污染治理措施达不到《挥发性有机物 （VOCS ）污染防治技术政策》和《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等要求的项目；本次扩建项目属于战略性新兴产业，新增排放含氮磷生产废水，按《江苏省太湖水污染防治条例》管控要求进行总量控制；不生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂；不生产《危险化学品目录》所列剧毒化学品、《优先控制化学品名录》所列化学品项目；不属于高毒、高残留以及对环境 影响大的农药原药项目；不属于生产、储存和使用硝基类爆炸特性化学品项目；不属于含铅、铬重金属的涂料项目；不属于医疗废物处置类项目。因此，符合文件要求。
	限制引入	《产业结构调整指导目录(2024 年本）》《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录 (2024 年本）》《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录(2020 年）》中限制类项目。	
	禁止引入	1、禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录(2024 年本）》《江苏省太湖流域禁止和 限制的产业产品目录(2024 年本）》《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》《长江经济带发展负面清单指南》等文件明确的淘汰类、禁止类项目。 2、禁止引入污染治理措施达不到《挥发性有机物(VOCS）污染防治技术政策》和《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等要求的项目。 3、禁止建设不符合《江苏省太湖水污染防治条例》排放含氮、磷生产废水的项目。 4、禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。 5、禁止新(扩）建农药、医药和染料中间体化工项目(国家产业结构调整指导目录所列鼓励类及采用鼓励类技术的除外，作为企业自身下游化工产品的原料且不对外销售的除外）。 6、禁止新建《危险化学品名录》所列剧毒化学品、《优先控制化学品名录》所列化学 品生产项目。 7、禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目。 8、禁止建设生产、储存和使用硝基类爆炸特性化学品项目。 9、禁止建设含铅、铬重金属的涂料项目。 10、禁止建设医疗废物处置类项目。	
空间布局		1、项目布局不得违反《《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版）》江苏	本项目符合《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方

约束		省 实施细则》规定的河段利用与岸线开发、区域活动、产业发展要求，以及《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》《江苏省国家级生态保护红线规划》《江苏省生态空 间管控区域规划》管控要求。 2、化工区边界与居住区之间设置不少于500 米宽的隔离带，隔离带内不得规划建设学校、 医院、居民住宅等环境敏感目标。 3、区内永久基本农田实行严格保护，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外， 其他任何项目不得占用。 4、园区处于沿江一公里范围内的区域不得新建、扩建化工项目(涉及安全、环保、节 能、信息化智能化、提升产品品质技术改造的项目除外）；禁止新建、扩建涉及重大危险源(储运企业除外）和涉及硝化、重氮化、过氧化、氟化和氯化五类重点监管危险化工工艺的生产项目；禁止新建、扩建对外经营固废处置类项目；禁止新建、扩建涉及重 金属(铬、镉、汞、砷、铅）污染物排放的建设项目；禁止新建、扩建废水中排放含挥发酚、氟化物、氰化物污染物的建设项目。 5、南区新增的 1.33 平方公里区域作为低污染产业隔离区，布设低污染的新材料、新医药类研发及生产项目，优先引进符合国家战略性新兴产业要求的项目。	案》、《江苏省国家级生态保护红线规划》、《江苏省 生态空间管控区域规划》管控要求；本项目卫生防护距离内无敏感目标，今后也不得建设学校、医院、居民住 宅等环境敏感目标；本项目为医药研发改扩建项目，不新增用地，不涉及基本农田；本项目不在沿江一公里范围内；本项目研发产物不对外销售，不属于园区禁止引入类。因此，符合文件要求。
污染物排放管控	总体控制要求	1、排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准。 2、新、改、扩建项目新增大气污染物(颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs）按有关 要求执行等量或倍量替代。 3、化工园区应于 2030 年前达到碳排放峰值。 4、园区新建、改建化工项目清洁生产水平应达到 1 级水平。 5、新建企业原则上需设置后期雨水收集池，雨水通过压力管道排放至园区雨水管网。 6、园区污水处理厂接纳园外工业污水比例不得超过总水量的 20%。 7、园区涉及到含氟废水排放的企业，需要将氟化物的接管浓度控制在 8mg/L 以内。 8、园区涉及到挥发酚废水排放的企业，需要将挥发酚的接管浓度控制在 0.5mg/L 以内。 9、严格执行《新化学物质环境管理登记办法》，从事新化学物质研究、生产、进口和 加工使用的企事业单位主动开展新化学物质环境管理登记，落实新化学物质环境风险防控主体责任。	本项目为医药研发改扩建项目，排放污染物已达到国家和地方规定的污染物排放标准；本项目实施后全厂颗粒物、VOCs 等新增总量在区域内平衡；本项目建成后拟按要求开展清洁生产评价；本项目采用了国际先进的生产工艺、设备，水耗、能耗、污染物排放水平行业先进，见表 4.6.3-1（1）等同行业企业数据；企业后期雨水通过压力管道排放至园区雨水管网；运行过程中可能会涉及新化学物质的生产、进口、研究等活动。根据《新化学物质环境管理办法》〔生态环境部令第 12 号，2020 年 4 月 29 日〕：“新化学物质的生产者或者进口者，应当在生产前或者进口前取得新化学物质环境管理常规登记证或者简易登记证(以下统称登记证）或者办理新化学物质环境管理备案。本项目属于医药研发类项目，不属于化工类项目。合全现有项目及本项目实施后全厂废水排放中氟化物<8mg/l、挥发酚<0.5mg/l，通过合理的运营管控，

		本次项目上述废水污染物的排放符合文件要求。
环境风险防控	1、完善三级环境风险防控体系，落实环境风险防控措施。 2、对生产、使用、存储或释放风险物质的企业，开展突发环境事件风险评估，督促重 点环境风险企业开展环境风险隐患排查整改，强化危险化学品运输管理。 3、制定在产企业土壤和地下水污染隐患排查治理制度及监控预警方案。 4、加强对关闭搬迁化工企业拆除活动的监管，对搬迁遗留场地开展污染调查、风险评 估和风险管控。 5、生产、存储危险化学品的企业，应配套有效措施，防止因渗漏污染地下水、土壤， 以及因事故废水直排污染地表水体。 6、禁止无法落实危险废物处置途径的项目入园。	园区和企业拟完善三级环境风险防控体系，落实环境风险防控措施；本项目建成后，企业拟完善风险防范措施并重新更新突发环境事件应急预案，拟定期开展环境风险隐患排查整改，强化危险化学品运输管理；企业已建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度，定期开展土壤和地下水自行监测工作，拟采取有效措施，防止因渗漏污 染地下水、土壤， 以及因事故废水直排污染地表水体；本项目危险废物委托有资质单位处置或经厂内废液焚烧炉焚烧，符合园区规定。因此，符合文件要求。
资源开发利用管控	1、本次规划范围总土地面积为 11.25 平方公里，其中建设用地规模需严格控制在 10.8 平方公里，不得突破该规模。 2、2027 年、2035 年单位工业增加值综合能耗不得超过 0.5、0.45 吨标煤/万元。 3、2027 年、2035 年单位工业增加值新鲜水耗不得超过 4.93、4.19 立方米/万元。 4、实行集中供热，确因工艺用热需要，必须使用天然气、电等清洁能源。	本项目为医药研发改扩建项目，不新增用地；本项目拟将夹套蒸汽冷凝水用作循环冷却系统补水以节约自来水使用量；本项目单位工业增加值能耗、水耗符合同行业要求；本项目依托新港热电集中供热。 符合文件要求。
产业园任务清单	总量控制要求 1、2027 年（完成时限）：废气污染物：二氧化硫 689.217 吨/年、氮氧化物 1518.081 吨/年、颗粒物 326.796 吨/年、VOCs894.452 吨/年、苯系物 88.015 吨/年、甲醇 78.71 吨/年、氯化氢 97.204 吨/年、丙酮 44.153 吨/年、氯气 16.236 吨/年、氨 55.876 吨/年；废水污染物：污水量(外排量）712.76 万吨/年，化学需氧量 356.382 吨/年、氨氮 28.51 吨/年、总氮 85.532 吨/年、总磷 3.564 吨/年；固体废物产生量：一般工业固废 31.7 万吨/年、危险废物 9.9 万吨/年。2、2035 年（完成时限）：废气污染物：二氧化硫 716.374 吨/年、氮氧化物 1520.872 吨/年、颗粒物 370.022 吨/年、VOCs 1047.62 吨/年、苯系物 108.429 吨/年、甲醇 98.883 吨/年、氯化氢 103.247 吨/年、丙酮 48.965 吨/年、氯气 18.702 吨/年、59.942 吨/年；废水污染物：污水量(外排量）747.89 万吨/年，化学需氧量 373.946 吨/年、氨氮 29.915 吨/年、总氨 89.747 吨/年、总磷 3.74 吨/年；固体废物产生量：一般工业固废 31.8 万吨/年、危险废物 11.6 万吨/年。	本项目废气、废水污染物总量已在区域内平衡：改扩建后，企业废气、废水污染物总量满足产业园任务清单中总量控制要求；结合 CRDMO 研发中试项目特点，项目危废量产生较大（当前核定固废量类比企业现有研发项目产废情况得来，符合该类项目的实际排污特点，见 4.6.3 小节分析），本项目产生的危废主要为资源化利用价值高（纯度较高）的废溶剂，需出厂处置的危废主要依托园区内江苏盈天环保科技有限公司进行常州市辖区内就近处置，企业实际运营过程，会通力配合园区进行园区危废产生量总量控制，确保满足任务清单要求。

注：经对照，本项目不属于《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024 年本）》（苏发改规发〔2024〕3 号）中限制类、淘汰类、禁止类项目，因此为允许类项目。

③与《关于印发〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行，2022 年版）的通知》（苏长江办发〔2022〕55 号）相符性

表 1.5.4-4 项目与苏长江办发〔2022〕55 号相符性分析

文件	条款内容		相符性分析	相符情况
《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试，2022 年版）	二、区域活动	8.禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。	拟建项目为医药研发项目，不属于化工项目；选址位于常州滨江经济开发区新材料产业园内，不属于化工类企业，距离长江干流岸线最近距离约为 2.2km。	相符
		9.禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	拟建项目为研发项目，不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	相符
		12.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。合规园区名录按照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）江苏省实施细则合规园区名录》执行。	拟建项目为原料药研发项目，选址于常州滨江经济开发区新材料产业园内，园区规划环评已通过审查，项目建设符合园区产业定位，符合常州滨江经济开发区新材料产业园规划。	相符
	三、产业发展	16.禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	拟建项目为原料药研发项目，不涉及医药中间体	相符
		18.禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	拟建项目为原料药研发项目，不涉及淘汰的安全生产落后工艺及装备	相符
		19.禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合相关要求的高耗能高排放项目。	拟建项目为原料药研发项目，不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目	相符

注：根据国发〔2013〕41 号、工信部产业〔2015〕127 号文，产能严重过剩行业包括钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业；根据工信厅联装〔2019〕44 号文，重点区域严禁新增铸造产能。

本项目距离长江岸线最近距离约为 2.2km，本项目不属于长江干支流一公里内禁止建设项目。

④与《关于印发〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉的通知》（长江办〔2022〕7 号）》相符性

表 1.5.4-5 项目与长江办〔2022〕7 号相符性分析

文件	条款内容	相符性分析	相符性
《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》	1、禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	拟建项目不属于码头项目、不属于过长江通道项目。	相符
	2、禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	拟建项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围。	相符
	3、禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	拟建项目不在饮用水水源保护区岸线和河段范围内。	相符
	4、禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	拟建项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内等。	相符
	5、禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	拟建项目不占用长江流域河湖岸线。	相符
	6、禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	拟建项目废水接管至常州民生环保科技有限公司，不设置排污口。	相符
	7、禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。	拟建项目不属于。	相符
	8、禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江岸线三公里范围内河重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	拟建项目为原料药研发项目，不属于化工类别企业，选址位于新材料产业园内，距离长江岸线最近距离约为2.2km。	相符
	9、禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	拟建项目不属于石化、现代煤化工等项目。	相符
	10、禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	拟建项目不属于严重过剩产能行业的项目，拟建项目建设符合清洁生产、总量替代、能耗替代等要求。	相符
	11、禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合相关要求的高耗能高排放项目。	拟建项目为原料药研发项目，不属于高排放项目，所有原料药均不属于以上产业政策中的限制类和淘汰类，不属于落后产能和明令	相符

		淘汰的安全生产落后工艺及装备项目	
	12、法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	/	/

本项目符合《关于印发〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行，2022 年版）的通知》（苏长江办发〔2022〕55 号）。

⑤本项目为新药研发项目，不属于园区限制、禁止入区项目，不涉及《环境保护综合名录》“高污染、高环境风险”产品名录中的产品。

本项目是产业结构调整指导目录中鼓励类项目，符合国家产业政策，废气排放量能得到有效控制，符合规划环评要求。

1.5.4.2 《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49 号）（2024 年 6 月 13 日更新）

表 1.5.4-6 江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求

管控类别	重点管控要求	项目情况	符合情况
江苏省省域生态环境管控要求			
空间布局约束	1. 按照《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142 号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》（苏自然函〔2023〕880 号）、《江苏省国土空间规划（2021-2035 年）》（国函〔2023〕69 号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。生态保护红线不低于 1.82 万平方千米，其中海洋生态保护红线不低于 0.95 万平方千米。 2. 牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护、不搞大开发”战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。 3. 大幅压减沿长江干支流两侧 1 公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。 4. 全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合，坚持企业搬迁与转型升级相结合，鼓	项目位于常州滨江经济开发区新材料产业园，属于重点管控单元，不占用生态管控空间区域及国家级生态保护红线，符合空间布局约束方面的要求；对照《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》，建设项目不属于负面清单里的禁止项目；拟建项目为原料药研发项目，不属于化工类别企业。	符合

	励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，做精做优沿江特钢产业基地，加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。 5．对列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目（交通基础设施项目等），应优化空间布局（选线）、主动避让；确实无法避让的，应采取无害化方式（如无害化穿、跨越方式等），依法依规履行行政审批手续，强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。		
污染物排放管控	1．坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。 2．2025 年，主要污染物排放减排完成国家下达任务，单位工业增加值二氧化碳排放量下降 20%，主要高耗能行业单位产品二氧化碳排放达到世界先进水平。实施氮氧化物（NOx）和 VOCs 协同减排，推进多污染物和关联区域联防联控。	拟建项目新增的颗粒物、VOCs、二氧化硫、氮氧化物、COD、氨氮、总磷、总氮等污染物总量已落实平衡途径，新增各项污染物总量来自常州市总量指标储备库。	符合
环境风险防控	1．强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。 2．强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。 3．强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。 4．强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。	拟建项目建成后将编制相关环境风险应急预案，同时储备有足够的环境应急物资，并纳入园区应急体系，实现环境风险联防联控，以能满足环境风险防控的相关要求。	符合
资源利用效率要求	1．水资源利用总量及效率要求：到 2025 年，全省用水总量控制在 525.9 亿立方米以内，万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量下降完成国家下达目标，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.625。 2．土地资源总量要求：到 2025 年，江苏省耕地保有量不低于 5977 万亩，其中永久基本农田保护面积不低于 5344 万亩。 3．禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染	项目位于常州滨江经济开发区新材料产业园园区，项目用地为工业用地；拟建项目焚烧炉及 RTO 使用天然气作为辅助燃料，生产过程中使用电能，未使用高污染燃料，故符合禁燃区的相关要求。	符合

	燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。		
江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求			
	一、长江流域		
空间布局约束	1．始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2．加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 3．禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。 4．强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。 5．禁止新建独立焦化项目。	拟建项目位于新材料产业园，项目用地属于工业用地。拟建项目为医药研发项目，不属于化工类别企业，不属于石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工、焦化项目，亦不涉及生态保护红线及永久基本农田，项目不涉及港口、码头、过江干线通道。	符合
污染物排放管控	1．根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 2．全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	拟建项目为医药研发项目，位于常州滨江经济开发区新材料产业园。拟建项目废水经厂内预处理后达接管标准接管至常州民生环保科技有限公司集中处理后排放。	符合
环境风险防控	1．防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2．加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	拟建项目建成后将编制相关环境风险应急预案，同时储备有足够的环境应急物资，并纳入园区应急体系，实现环境风险联防联控，以能满足环境风险防控的相关要求。	符合
资源利用效率要求	禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	不属于化工园区和化工项目，不涉及尾矿库。	符合

本项目不属于高耗水行业；本项目在园区用地范围内进行建设，不新增建设用地，满足土地资源总量要求；本项目 RTO 使用天然气作为能源，生产过程中

使用电能，未使用高污染燃料，故符合禁燃区的相关要求。拟建项目位于重点管控单元，以开发建设为主，推进产业布局优化和转型升级，限制污染排放，防控环境风险。根据上表分析，建设项目与《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49 号）文件要求相符。

1.5.4.3 与《常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的相符性

表 1.5.4-7　与常州市重点管控单元（江苏常州滨江经济开发区 ）生态环境准入清单相符性分析

管控类别	重点管控要求	项目情况	符合情况
空间布局约束	（1）禁止引进的项目：工艺落后、设备陈旧及污染严重的项目，录安洲内不得建化工仓储项目。 （2）限制引进的项目：废水含难降解的有机物、“三致”污染物、重金属等物质以及盐分含量高的项目；废水经预处理达不到本开发区污水处理厂接管标准的项目；高水耗、高物耗、高能耗项目；工艺废气中含难处理的、有毒有害物质的项目；采用落后装卸工艺和装卸设备、无可靠的物料泄漏自动监控装置的液体化工品仓储项目； 使用甲醛、丙烯腈等高毒、“三致”物质为主要生产原料，又无可靠有效的污染控制措施的项目；蒸汽用量大（单位用地面积蒸汽用量大于 4t/h·ha）且又不能实行集中供热、需自建锅炉的项目；不符合国家相关产业政策、达不到规模经济的项目。	建设项目属于医药研发项目，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，属于鼓励类；拟建项目生产工艺先进，清洁生产水平国际先进，不使用甲醛等高毒物质作为生产原料，本项目采取了有效的废气、废水处理措施等，可确保其达标排放。本项目由新港热电供热，不自建锅炉。	满足
污染物排放管控	（1）严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。 （2）园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。	本项目已采取有效措施减少废气污染物排放总量，并在区域内进行总量平衡，废水污染物在园区污水处理厂内平衡。因此，符合文件要求	满足
环境风险防控	（1）园区建立环境应急体系，完善事故应急救援体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。 （2）生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故。 （3）加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	（1）本项目所在园区滨江新材料产业园已建立环境应急体系和事故应急救援体系，已加强应急物资装备储备，已更新《突发环境事件应急预案》，并定期开展演练。 （2）本项目建成后，企业拟制定风险防范措施并重新更新突发环境事件应急预案，以防止发生环境污染事故。 （3）园区已建立健全各环境要素监控体系，完善	满足

		并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。因此，符合文件要求。	
资源开发效率要求	（1）大力倡导使用清洁能源。 （2）提升废水资源化技术，提高水资源回用率。 （3）禁止销售使用燃料为“III类”（严格），具体包括：①煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；②石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；③非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；④国家规定的其它高污染燃料。	（1）本项目所用的资源主要为电、水、蒸汽等。 （2）本项目拟将夹套蒸汽冷凝水用作循环冷却系统补水以节约自来水使用量。 （3）本项目不涉及禁止销售使用的高污染燃料。因此，符合文件要求。	满足

因此，项目满足《常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》。

常州市“三线一单”生态环境分区管控见图 1.4-3。江苏省生态空间管控区域及生态敏感目标位置关系见图 1.4-2。

公示稿

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法规及政策

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日施行）；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2016 年 1 月 1 日施行）；

（4）《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订）；

（5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日起施行）；

（6）《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018 年 8 月 31 日颁布；

（7）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修订）；

（8）《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 7 月 1 日施行）；

（9）《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日施行）；

（10）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（中华人民共和国环境保护部令第 44 号、生态环境部令第 1 号）；

（11）环境保护部 环发〔2012〕77 号《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，2012 年 8 月 7 日；

（12）环境保护部 环发〔2012〕98 号《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，2012 年 8 月 8 日；

（13）环境保护部 环发〔2013〕104 号《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》，2013 年 11 月；

（14）关于印发《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知（环大气〔2020〕33 号）；

（15）环境保护部 环发〔2014〕197 号《关于印发〈建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法〉的通知》，2014 年 12 月 31 日；

（16）环境保护部 环发〔2015〕4 号关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）的通知》，2015 年 1 月；

（17）环境保护部 环环评〔2016〕150 号《关于以改善环境质量为核心加

强环境影响评价管理的通知》，2016 年 10 月 26 日；

（18）环境保护部 公告 2017 年第 43 号《关于发布〈建设项目危险废物环境影响评价指南〉的公告》（2017 年 10 月 1 日起施行），2017 年 9 月 1 日；

（19）中华人民共和国生态环境部 生态环境部令第 3 号《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（2018 年 5 月 3 日发布，2018 年 8 月 1 日起施行）；

（20）中华人民共和国国务院 国发〔2018〕22 号《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》，2018 年 6 月 27 日；

（21）中华人民共和国生态环境部部令第 4 号《环境影响评价公众参与办法》，2019 年 1 月 1 日实施；

（22）中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 7 号《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（ 2023 年第 7 号令），2024 年 2 月 1 日起施行；

（23）生态环境部办公厅，关于印发《2019 年全国大气污染防治工作要点》的通知，2019 年 2 月 27 日；

（24）《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》的函（环办大气函〔2020〕340 号）；

（25）《新污染物治理行动方案》（国办发〔2022〕15 号）；

（26）《环境保护综合名录（2021 年版）》。

2.1.2 地方性环保法规、文件

(1）《江苏省水污染防治条例》（2020 年 11 月 27 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第十九次会议通过）；

(2）《江苏省环境噪声污染防治条例》(2018.5.1）；

(3）《江苏省土壤污染防治条例》（2022 年 3 月 31 日江苏省十三届人大常委会第二十九次会议通过）；

(4）《江苏省大气污染防治条例》(2018.11.23）；

(5）《江苏省固体废物污染环境防治条例》(2024 年修订）；

(6）《江苏省长江水污染防治条例》(2018.5.1）；

(7)《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）；

(8）《省生态环境厅关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环

办〔2021〕207 号）；

(9）《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办〔2019〕36 号）；

(10）《中共江苏省委江苏省人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》（苏发〔2018〕24 号）；

(11）《江苏省人民政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（苏政发〔2018〕122 号）；

(12）《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办〔2020〕401 号）；

（13）关于印发《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》的通知（苏环办〔2020〕16 号）；

(14）《关于加强环境影响评价现状监测管理的通知》（苏环办〔2016〕185 号）；

(15）《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）；

(16）《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49 号）；

(17）《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）》（苏环办〔2022〕82 号）；

(18）《关于印发我省化工企业和化工园区（集中）区挥发性有机物污染整治工作绩效评估办法的通知》（苏环办〔2013〕197 号）；

(19）《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149 号）；

(20）江苏省人民政府办公厅关于印发《江苏省长江保护修复攻坚战行动计划实施方案》的通知（苏政办发〔2019〕52 号）；

(21）省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办〔2024〕16 号）；

(22）《关于印发江苏省化工中试基地和中试项目管理办法（试行）的通知》（苏工信规〔2021〕2 号）；

(23）《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕

101 号）；

(24）《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令第 119 号）；

(25）《关于印发〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行，2022 年版）的通知》（苏长江办发〔2022〕55 号）；

(26）《江苏省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218 号）；

(27）《省政府关于坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施意见》（2021 年 8 月 30 日）；

(28）常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案；

(29）《省政府印发关于促进全省生物医药产业高质量发展若干政策措施的通知》（苏政发〔2021〕59 号）；

(30）《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023-2025 年）》（苏污防攻坚指办〔2023〕2 号）；

(31）《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法》（苏污防攻坚指办〔2023〕71 号）；

(32）《关于印发江苏省工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理工作方案（试行）的通知》（苏污防攻坚指办〔2021〕56 号）；

(33）《关于江苏省化工园区（集中区）环境治理工程的实施意见》（苏政办发 2019〔15 号〕）；

(34）《常州市环境空气质量功能区划分规定（2017）》（常州市人民政府，常政发〔2017〕160 号）；

(35）《常州市市区声环境功能区划（2017）》（常州市人民政府，常政发〔2017〕161 号）。

2.1.3 环评导则及技术规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）。

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）。

（3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）。

（4）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）。

（5）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）。

（6）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）。

（7）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）。

（8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）。

（9）《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）。

（10）《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 第 43 号）。

（11）《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告 2013 年第 31 号）。

（12）《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020）。

（13）《危险废物鉴别技术规范》（GB 5085.7-7-2019）。

（14）《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）。

（15）《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2025）。

（16）《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）。

（17）《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）。

（18）《排污许可证申请与核发技术规范制药工业－原料药制造》（HJ858.1-2017）。

（19）《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）。

（20）《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）。

（21）《固定污染源烟气（SO_2、NO_X、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ75-2017）。

（22）《地下水监测工程技术标准》（GB/T 51040-2023）。

（23）《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ1093-2020）。

（24）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）。

（25）《排污单位自行监测技术指南 化学合成类制药工业》（HJ 883-2017）。

（26）《制药建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》。

（27）《蓄热式焚烧炉系统安全技术要求》（DB32/T4700-2024）。

2.1.4 规划及项目文件

（1）《常州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》；

（2）关于《江苏常州滨江经济开发区新材料产业园发展规划(2024-2035 年）环境影响报告书的审查意见》（苏环审〔2025〕30 号）；

（3）关于项目环境影响评价工作的委托书；

（4）常州合全药业有限公司现有环评、验收材料；

（5）建设单位提供的其他相关资料。

2.2 评价原则

（1）依法评价

环境影响评价工作执行国家、江苏省颁布的有关环境保护法律、法规、规范、标准，优化项目建设，服务环境管理。

（2）科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析建设项目对环境质量的影响。

（3）突出重点

根据建设项目的工程内容及特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

2.3 环境影响因素识别与评价因子筛选

2.3.1 环境影响因素识别

本项目主要环境影响要素识别矩阵见表 2.3.1-1。

公示稿

表 2.3.1-1　主要环境要素影响识别矩阵

影响因素 \ 影响受体		自然环境					生态环境				
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆域生物	水生生物	渔业资源	主要生态保护区域	农业与土地利用
施工期	施工废（污）水	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	施工扬尘	-1 SRDNC	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	施工噪声	0	0	0	0	-1 SRDNC	0	0	0	0	0
	渣土垃圾	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	基坑开挖	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
运行期	废水排放	0	0	-1 SRDC	0	0	-1 LRDC	-1 LRDC	0	0	0
	废气排放	-1 LRDC	0	0	0	0	-1 SRDC	0	0	-1 LRDC	0
	噪声排放	0	0	0	0	-1 LRDC	0	0	0	0	0
	固体废物	0	0	-1 LRDC	-1 LRDC	0	-1 SRDC	0	0	0	0
	事故风险	-1 SRDC	0	-1 SRDC	-1 SRDC	0	0	-1 SRDC	-1 SRDC	-1 SRDC	0

说明：“+”“—”分别表示有利、不利影响；“L”“S”分别表示长期、短期影响；“0”“1”“2”“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响和重大影响；“R”、“IR”分别表示可逆、不可逆影响；“D”“ID”分别表示直接与间接影响；“C”“NC”分别表示累积与非累积影响。

公示稿

通过表 2.3.1-1 可以看出，综合考虑本项目对环境的影响，本项目在运营期的各种活动所产生的污染物对环境资源的影响是长期的，且影响程度大小有所不同。本项目的环境影响主要体现在对大气环境、声环境和地表水环境等方面。据此可以确定，本次评价时段为建设工程运营期。在评价时段内，对周围环境影响因子主要为废气，其次是地表水、噪声及固体废物等。

2.3.2 环境影响因子识别

根据对本项目工艺流程及“三废”排放状况的分析结果，以及区域内各环境要素的环境现状特征，确定本项目评价因子见下表。

表 2.3.2-1 环境评价因子

类别	现状评价（调查）因子	影响预测（分析）因子	总量控制因子
环境空气	SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、O_3、CO、HCl、硫酸雾、DMF（N，N-二甲基甲酰胺）、二甲苯、甲醇、氯苯、三乙胺、异丙醇、丙酮、乙苯、吡啶、甲苯、二氯甲烷、非甲烷总烃、TVOC、氨、H_2S、臭气浓度、二噁英、NOx、氯气、五氧化二磷、乙醛、三氯甲烷、1，1-二氯乙烯、萘	SO_2、NO_2、PM_{10}、CO、氨、硫化氢、丙酮、二甲苯、甲苯、甲醇、HCl、非甲烷总烃、DMF、氯苯、异丙醇、四氢呋喃、乙酸乙酯、二氯甲烷、乙腈、乙酸、三乙胺、吡啶、二噁英、$PM_{2.5}$、TVOC	颗粒物、SO_2、NO_x、VOCs
地表水	pH、SS、高锰酸盐指数、COD、总磷、氨氮、总氮、二氯甲烷、甲苯、石油类、氰化物、二氯乙烷、二甲苯、氟化物、硫酸盐、氯化物、挥发酚、甲醛、叶绿素 a、苯胺类化合物、1，1-二氯乙烯、乙醛、氯苯	--	COD、氨氮、总磷、总氮
土壤	镉、汞、砷、铜、铅、铬（六价）、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1，1-二氯乙烷、1，2-二氯乙烷、1，1-二氯乙烯、顺-1，2-二氯乙烯、反-1，2-二氯乙烯、二氯甲烷、1，2-二氯丙烷、1，1，1，2-四氯乙烷、1，1，2，2-四氯乙烷、四氯乙烯、1，1，1-三氯乙烷、1，1，2-三氯乙烷、三氯乙烯、1，2，3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1，2-二氯苯、1，4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并〔a〕蒽、苯并〔a〕芘、苯并〔b〕荧蒽、苯并〔k〕荧蒽、䓛、二苯并〔a，h〕蒽、茚并〔1，2，3-cd〕芘、萘、二噁英、石油烃	二氯甲烷、氟化物、氯苯、甲苯、二甲苯、二噁英	/
地下水	K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、SO_4^{2-}；pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、氯化物、耗氧量、砷、汞、镉、锰、铅、铁、总硬度、氟、溶解性总固体、硫酸盐、总大肠菌群、菌落总数、二氯甲烷、甲苯、氯苯、二甲苯	耗氧量、氨氮、二氯甲烷、DMF、氟化物、甲苯、二甲苯	/
固体废物	工业固体废弃物的产生量、利用量、处置量		工业固体废物排放量
声环境	等效 A 声级		/

环境风险	/	DMF、二氯甲烷、乙腈、CO、HCl、HCN、光气	/

2.4 评价标准

2.4.1 环境质量标准

（1）大气环境

2030 年 12 月 31 日前，环境空气污染物基本项目（SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3）执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值；自 2031 年 1 月 1 日起，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 基本项目浓度限值。氮氧化物及 TSP 等执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 2 中二级标准（其中 NOx 在 2030 年 12 月 31 日前执行过渡阶段浓度数值），氟化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 A.1 中标准要求；

氨、H_2S、丙酮、甲苯、甲醇、HCl、二甲苯、吡啶、硫酸雾、TVOC 等参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其它污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃小时平均浓度参考《大气污染物综合排放标准详解》，乙酸、三乙胺、DMF（N，N-二甲基甲酰胺）、氯苯、异丙醇、四氢呋喃、乙酸乙酯等参照执行《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）；二噁英参照执行日本空气环境质量标准；详见表 2.4.1-1。

针对收集的 2024 年监测站点监测数据，项目大气环境质量达标判断涉及污染物 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 等执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡期二级标准。

表 2.4.1-1 大气环境质量标准

污染物	平均时段	浓度限值（mg/Nm³）	标准来源
SO_2	1 小时平均	0.50（0.15）	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准（“括号外”数值为 2030 年 12 月 31 日前执行的过渡期限值；“括号内”数值为自 2031 年 1 月 1 日起执行的表 1 基本污染物浓度限值及表 2 其他项目浓度限值）
	24 小时平均	0.15（0.05）	
	年平均	0.06（0.02）	
NO_2	1 小时平均	0.2（0.2）	
	24 小时平均	0.08（0.05）	
	年平均	0.04（0.03）	
PM_{10}	24 小时平均	0.12（0.1）	
	年平均	0.06（0.05）	
$PM_{2.5}$	24 小时平均	0.06（0.05）	
	年平均	0.03（0.025）	
TSP	24 小时平均	0.3	
	年平均	0.2	
CO	24 小时平均	4（4）	

	1 小时平均	10（10）	
O_3	日最大 8 小时平均	0.16（0.16）	
	1 小时平均	0.2（0.2）	
氮氧化物（NO*x*）	1 小时平均	0.25（0.25）	
	24 小时平均	0.1（0.07）	
	年平均	0.05（0.04）	
氟化物	1 小时平均	0.02	
	24 小时平均	0.007	
氨	1h 平均	0.2	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值
丙酮	1h 平均	0.8	
二甲苯	1h 平均	0.2	
甲苯	1h 平均	0.2	
甲醇	1h 平均	3	
	日平均	1	
硫化氢	1h 平均	0.01	
硫酸	1h 平均	0.3	
	日平均	0.1	
氯化氢	1h 平均	0.05	
	日平均	0.015	
吡啶	1h 平均	0.08	
TVOC	8h 平均	0.6	
非甲烷总烃	一次	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》中值
醋酸	最大一次	0.2	《前苏联居住区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）
	昼夜平均	0.06	
三乙胺	最大一次	0.14	
	昼夜平均	0.14	
DMF	最大一次	0.03	
	昼夜平均	0.03	
氯苯	最大一次	0.1	
	昼夜平均	0.1	
异丙醇	最大一次	0.6	
	昼夜平均	0.6	
四氢呋喃	最大一次	0.2	
	昼夜平均	0.2	
醋酸乙酯	最大一次	0.1	
	昼夜平均	0.1	
二噁英	小时	5pgTEG/m³（一次）	参照日本环境标准年均浓度标准按照导则推荐一次取样、日均、季均：年均（1：0.33：0.14：0.12）比例换算。日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准
	日均	1.65pgTEG/m³	
	年均	0.6（pgTEQ/m³）	
二氯甲烷	一次值	0.12	计算值（根据《环境影响评价技术导则

公示稿

乙腈	一次值	0.1	制药建设项目》（HJ 611-2011）附录 C）

注：二氯甲烷、丙烯酸、乙腈的环境质量标准确定如下：

多介质环境目标值（MEG）是美国 EPA 工业环境实验室推算出的化学物质或其降解产物在环境介质中的含量及排放量的限定值，化学物质的量不超过 MEG 时，不会对周围人群及生态系统产生有害影响。MEG 包括周围环境目标值（AMEG）和排放环境目标值（DMEG）。AMEG 表示化学物质在环境介质中可以容许的最大浓度（估计生物体与这种浓度的化学物质终生接触都不会受其有害影响）。

利用阈限值或推荐值进行估算，AMEGAH 单位为μg/m^3，模式如下：

AMEGAH＝阈限值×10^3/420

根据《美国政府工业卫生学家会议（ACGIH）1998 年生产环境化学物质阈限值》，二氯甲烷、乙腈、丙烯酸的阈限值为 50ppm、40ppm、2ppm。

②嗅阈值

本项目主要物质嗅阈值见表 2.4.1-1（3）。

表 2.4.1-1（2）本项目主要物质嗅阈值一览表

物质	嗅阈值（mg/m^3）	数据来源
DMF	0.14	突发性污染事故危险品档案库
H_2S	0.0015	《环境评价数据手册-有毒物质鉴定值》化学工业出版社
NH_3	0.5	《工业生产中有害物质手册》化学工业出版社
丙酮	1.2	突发性污染事故危险品档案库
甲醇	4.8	《环境评价数据手册-有毒物质鉴定值》化学工业出版社
三乙胺	0.69	突发性污染事故危险品档案库
甲苯	8	《环境评价数据手册-有毒物质鉴定值》化学工业出版社
四氢呋喃	7.3	化学物质环境数据简表
乙酸	2.5	突发性污染事故危险品档案库
乙腈	68	突发性污染事故危险品档案库
乙酸乙酯	0.6	《环境评价数据手册-有毒物质鉴定值》化学工业出版社
二氯甲烷	94.8	《环境评价数据手册-有毒物质鉴定值》化学工业出版社
异丙醇	1.1	突发性污染事故危险品档案库

（2）地表水环境

长江常州段水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中II类标准、项目周边肖（小）龙港河及园区南侧的丰收河（雨水排口排放处）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，具体标准值见表 2.4.1-2。

表 2.4.1-2 地表水环境质量评价标准

序号	污染物名称	II类标准值（mg/L）	III类标准值（mg/L）
1	水温	人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1；周平均最大温降≤2	人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1；周平均最大温降≤2
2	pH 值（无量纲）	6～9	6～9
3	化学需氧量（COD）	≤15	≤20
4	高锰酸盐指数	≤4	≤6
5	氨氮（NH_3-N）	≤0.5	≤1.0
6	总磷（以 P 计）	≤0.1	≤0.2

序号	污染物名称	II类标准值（mg/L）	III类标准值（mg/L）
7	总氮	/	/
8	氟化物（以 F^-计）	≤1.0	≤1.0
9	挥发酚	≤0.002	≤0.005
10	石油类	≤0.05	≤0.05
11	硫酸盐（以 SO_4^{2-}计）①	250	250
12	氯化物（以 Cl^-计）	250	250
13	叶绿素 a	/	/
14	甲苯	0.7	0.7
15	二甲苯	0.5	0.5
16	二氯甲烷	0.02	0.02
17	二氯乙烷	0.03	0.03
18	甲醛	0.9	0.9
19	苯胺类化合物	0.1	0.1
20	1，1-二氯乙烯	0.03	0.03
21	乙醛	0.05	0.05
22	氯苯	0.3	0.3
23	氰化物	0.05	0.2

注：①硫酸盐、氯化物采用集中式生活饮用水地表水源地补充项目标准限值；②甲苯、二甲苯、二氯甲烷和氯苯等采用集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值。

（3）声环境

厂界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

2.4.1-3　声环境质量标准单位：dB（A）

类别	昼间	夜间	依据
3	65	55	《声环境质量标准》（GB3096-2008）

（4）土壤

项目所在地土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1、表 2 第二类用地筛选值，其中氟化物、钼指标执行江苏省地方标准 DB32 / T4712-2024 建设用地土壤污染风险筛选值，具体标准值见表 2.4.1-4。

表 2.4.1-4 建设用地土壤环境质量标准（mg/kg）

序号	污染物项目	筛选值	
		第一类用地	第二类用地
重金属和无机物			
1	砷	20①	60①
2	镉	20	65
3	铬（六价）	3.0	5.7
4	铜	2000	18000
5	铅	400	800
6	汞	8	38
7	镍	150	900
挥发性有机物			

公示稿

序号	污染物项目	筛选值	
		第一类用地	第二类用地
8	四氯化碳	0.9	2.8
9	氯仿	0.3	0.9
10	氯甲烷	12	37
11	1，1-二氯乙烷	3	9
12	1，2-二氯乙烷	0.52	5
13	1，1-二氯乙烯	12	66
14	顺-1，2-二氯乙烯	66	596
15	反-1，2-二氯乙烯	10	54
16	二氯甲烷	94	616
17	1，2-二氯丙烷	1	5
18	1，1，1，2-四氯乙烷	2.6	10
19	1，1，2，2-四氯乙烷	1.6	6.8
20	四氯乙烯	11	53
21	1，1，1-三氯乙烷	701	840
22	1，1，2-三氯乙烷	0.6	2.8
23	三氯乙烯	0.7	2.8
24	1，2，3-三氯丙烷	0.05	0.5
25	氯乙烯	0.12	0.43
26	苯	1	4
27	氯苯	68	270
28	1，2-二氯苯	560	560
29	1，4-二氯苯	5.6	20
30	乙苯	7.2	28
31	苯乙烯	1290	1290
32	甲苯	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	163	570
34	邻二甲苯	222	640
半挥发性有机物			
35	硝基苯	34	76
36	苯胺	92	260
37	2-氯酚	250	2256
38	苯并〔a〕蒽	5.5	15
39	苯并〔a〕芘	0.55	1.5
40	苯并〔b〕荧蒽	5.5	15
41	苯并〔k〕荧蒽	55	151
42	䓛	490	1293
43	二苯并〔a，h〕蒽	0.55	1.5
44	茚并〔1，2，3-cd〕芘	5.5	15
45	萘	25	70
46	二噁英类（总毒性当量）	1×10^{-5}	4×10^{-5}
47	石油烃（C_{10}～C_{40}）	826	4500
48	氟化物	2870	21700
49	钼	250	2130

注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理。

（5）地下水

地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 表 2 指标及限值，具体见

表 2.4.1-6。

表 2.4.1-6　地下水环境质量标准（GB/T 14848-2017）单位：mg/L

项目	标准值					参考标准
	I类	II类	III类	IV类	V类	
pH	6.5～8.5			5.5～6.5，8.5～9.0	〈5.5，〉9	地下水质量标准（GB/T 14848-2017）表 1
总硬度	≤150	≤300	≤450	≤650	650	
溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	2000	
硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	350	
氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	350	
铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	2.0	
锰	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.5	1.5	
挥发性酚类（以苯酚计）	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	0.01	
耗氧量（COD_{Mn}法，以O_2计）	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	10.0	
氨氮	≤0.02	≤0.1	≤0.5	≤1.5	1.5	
钠	≤100	≤150	≤200	≤400	400	
总大肠菌群	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	100	
菌落总数	≤100	≤100	≤100	≤1000	1000	
亚硝酸盐	≤0.01	≤0.1	≤1.0	≤4.8	4.8	
硝酸盐	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	30	
氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	0.1	
氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	2.0	
砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	0.05	
Hg	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	0.002	
Cd	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	0.01	
Cr^{6+}	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	0.1	
Pb	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	0.1	
甲苯	≤0.0005	≤0.14	≤0.7	≤1.4	1.4	
氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	0.1	
二氯甲烷	≤1	≤2	≤20	≤500	500	地下水质量标准（GB/T 14848-2017）表 2
氯苯	≤0.5	≤60.0	≤300	≤600	600	
二甲苯	≤0.5	≤100	≤500	≤1000	1000	

2.4.2 污染物排放标准

（1）大气污染物排放标准

有组织废气：本项目车间及 RTO 有组织废气中，颗粒物、TVOC、非甲烷总烃、苯系物等执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB 32/4042-2021）中表 1 和附录 C 排放限值，氯化氢、甲苯、甲醇、乙腈、乙酸乙酯、丙酮、氯苯、二氯甲烷、氨气等执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB 32/4042-2021）中表 2 和附录 C 排放限值，硫化氢参照《制药工业大气污染物排放标准》（DB 32/4042-2021）表 3 标准，氨气、硫化氢排放速率参考执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 限值要求；SO_2、NOx、二噁英执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB 32/4042-2021）中表 5 限值要求；

DMF、二甲苯、吡啶、酚类等参照执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 限值要求，硫酸雾参照执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 限值要求；四氢呋喃、乙酸、甲基叔丁基醚、异丙醇排放限值根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）、美国 EPA 工业环境实验室推荐的多介质环境目标值中排放环境目标值（DMEG）中相关公式估算。

VAR 废液焚烧炉焚烧尾气中主要污染物 SO_2、NOx、颗粒物、CO、氯化氢、二噁英执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 3 限值标准，TVOC 参照执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 1 及附录 C 限值要求；NH_3 排放浓度执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 2，排放速率执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2。

现有项目设置 RTO 炉，根据现有项目 RTO 设计资料，现有 RTO 的进口含氧量大约为 20.4%～20.6%，本次项目实施后，RTO 设计进口含氧量为 20.4%、出口含氧量为 20%左右（在现有 RTO 尾气氧含量合理排放范围内，见表 7.1.1-21），装置出口烟气含氧量低于装置进口废气含氧量，前端无稀释空气进入，不需要折算氧含量，因此无需换算基准含氧量。废液焚烧炉尾气含氧量为 9%。

公示稿

表 2.4.2-1 废气污染物排放标准（有组织）

污染源位置	污染源编号	排气筒编号	污染源名称	排放浓度限值（mg/m³）	排放速率限值（kg/h）	标准来源
RTO 焚烧	RTO 炉燃烧废气	1#排气筒	颗粒物	20	0.36	《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 1 及附录 C
			TVOC	100	3.0	
			非甲烷总烃	60	2.0	
			苯系物	30	1.6	
			氯化氢	10	0.18	《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 2（硫化氢参考执行表 3）及附录 C，氨气、硫化氢排放速率执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2
			甲苯	20	0.2	
			甲醇	50	3.0	
			乙腈	20	2.0	
			乙酸乙酯	40	7.8	
			丙酮	40	2.0	
			氯苯类	20	0.36	
			二氯甲烷	40	0.45	
			NH_3	10	27	
			H_2S	5	1.8	
			SO_2	100	/	《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 5
			NOx	200	/	
			二噁英	0.1 ng-TEQ/m³	/	
			硫酸雾	5	1.1	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4042-2021）表 1
			DMF	30	4.05	《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1
			二甲苯	40	5.4	
			吡啶	4	2.15	
			酚类	20	0.54	
			四氢呋喃	60	3.74	根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）、美国 EPA
			乙酸	60	3.74	

公示稿

			甲基叔丁基醚	60	26.2	工业环境实验室推荐的多介质环境目标值中排放环境目标值（DMEG）中相关公式估算
			异丙醇	60	11.2	
各车间定点排风设施	定点排放废气	2#、3#、6#、7#、8#、9#、10#、11#排气筒	TVOC	100	3.0	《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 1 及附录 C
			非甲烷总烃	60	2.0	
			苯系物	30	1.6	
			二氯甲烷	40	0.45	《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 2 及附录 C
			氯化氢	10	0.18	
			甲苯	20	0.2	
			氯苯类	20	0.36	
			乙酸乙酯	40	7.8	
			丙酮	40	2.0	
			甲醇	50	3.0	
			乙腈	20	2.0	
			二甲苯	40	3.8	《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1
			四氢呋喃	60	3.74	根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）、美国 EPA 工业环境实验室推荐的多介质环境目标值中排放环境目标值（DMEG）中相关公式估算
			乙酸	60	3.74	
			甲基叔丁基醚	60	26.2	
			异丙醇	60	11.2	
研发楼 C82	低浓度废气	13#排气筒	TVOC	100	3.0	《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 1 及附录 C
			非甲烷总烃	60	2.0	
			苯系物	30	1.6	
			二氯甲烷	40	0.45	《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 2 及附录 C
			甲苯	20	0.2	
			乙酸乙酯	40	7.8	
			丙酮	40	2.0	
			甲醇	50	3.0	
			氯苯类	20	0.36	

公示稿

			乙腈	20	2.0	
			二甲苯	40	2.9	《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1
			四氢呋喃	60	3.74	根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）、美国 EPA 工业环境实验室推荐的多介质环境目标值中排放环境目标值（DMEG）中相关公式估算
			乙酸	60	3.74	
			甲基叔丁基醚	60	26.2	
			异丙醇	60	11.2	
VAR 废液焚烧炉	燃烧废气	4#排气筒	颗粒物	30（小时）	/	《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 3 中相应标准，各项标准限值均以标准状态下含 11%O_2 的干烟气为参考值换算。
				20	/	
			CO	100（小时）	/	
				80	/	
			NOx	300（小时）	/	
				250	/	
			SO_2	100（小时）	/	
				80	/	
			HCl	60（小时）	/	
				50	/	
			HF	4（小时）	/	
				2	/	
			汞及其化合物(以 Hg 计，mg/m^3)	0.05	/	
			铊及其化合物(以 Tl 计，mg/m^3)	0.05	/	
			镉及其化合物(以 Cd 计，，mg/m^3)	0.05	/	
			铅及其化合物(以 Pb 计，mg/m^3)	0.5	/	
			砷及其化合物(以 As 计，mg/m^3)	0.5	/	
			铬及其化合物(以 Cr 计，mg/m^3)	0.5	/	
			锡、锑、铜、锰、镍及	2.0	/	

			其化合物(以 Sn+Sb+Cu+Mn+Ni 计，mg/Nm³)			
			二噁英	0.5（一次值）	/	
			NH_3	10	27	排放浓度执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 2，排放速率执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2
			VOC	100	3.0	《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 1 及附录 C

*注：〔1〕进入 VOCs 燃烧（焚烧、氧化）装置的废气需要补充空气进行燃烧、氧化反应的，排气筒中实测大气污染物排放浓度，应按《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）式（2）换算为基准含氧量为 3%的大气污染物基准排放浓度。

〔2〕 进入 VOCs 燃烧（焚烧、氧化）装置中废气含氧量可满足自身燃烧、氧化反应需要，不需另外补充空气的（燃烧器需要补充空气助燃的除外），以实测质量浓度作为达标判定依据，但装置出口烟气含氧量不得高于装置进口废气含氧量。

公示稿

无组织废气：非甲烷总烃厂内无组织排放最高允许限值执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 6 标准，企业边界外浓度最高点 NMHC 执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准，HCl、臭气浓度执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 6 标准；颗粒物、硫酸雾执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4042-2021）表 3 标准；氨和硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准，其余特征污染物执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 2 标准。

表 2.4.2-2 大气污染物排放标准（无组织）

污染物项目	无组织排放监控限值（mg/m^3）	监控点位	依据
非甲烷总烃	6（监控点处 1h 平均浓度值）	在厂房外设置监控点*	《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 6 标准
	20（监控点处任意一次浓度值）		
	4	边界外浓度最高点	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3
HCl	0.20	厂界	《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 6
臭气浓度	20（无量纲）		
二氯甲烷	4.0	厂界	《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 2 标准
甲苯	0.60		
甲醇	1.0		
丙酮	0.80		
乙酸酯类	4.0		
乙腈	0.60		
DMF	0.40		
氯苯类	0.2		
二甲苯	0.3		
酚类	0.02		
颗粒物	0.5	周界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4042-2021）表 3 标准
硫酸雾	0.3		
H_2S	0.06	厂界	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准
NH_3	1.5		

*注：〔1〕对厂区内 NMHC 无组织排放进行监控时，在厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m，距离地面 1.5m 以上位置处进行监测。若厂房不完整（如有顶无围墙），则在操作工位下风向 1m，距离地面 1.5 m 以上位置处进行监测。

〔2〕厂区内 NMHC 任何 1 h 平均浓度的监测采用 HJ 604、HJ 1012 规定的方法，以连续 1 h 采样获取平均值，或在 1 h 内以等时间间隔采集 3～4 个样品计平均值。厂区内 NMHC 任意一次浓度值的监测，按便携式监测仪器相关规定执行。

废液焚烧炉 VAR 排气筒高度执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 2 标准，见表 2.4.2-3。技术指标执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 1 标准，见表 2.4.2-4 。焚烧炉排放的尾气执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 3 中相应标准。

（2）废水接管及排放标准

本项目建成后，全厂废水拟接管至常州民生环保科技有限公司，厂区废水排放标准执行《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）、《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《常州民生环保科技有限公司接管水质标准》等相关要求；

常州民生环保科技有限公司尾水执行化学工业水污染物排放标准 DB32/939-2020、城镇污水处理厂污染物排放标准 GB 18918-2002、太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值 DB32/1072-2018、污水综合排放标准 GB8978-1996 等相关限值要求。

拟建项目各产品均未列入《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）表 4，因而不执行表 4 中的基准排水量要求。

废水排放标准详见下表。

表 2.4.2-3 项目废水排放标准

序号	指标	单位	接管标准	标准来源	排放标准	执行标准
1	pH	无量纲	6～9	《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）、《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《常州民生环保科技有限公司接管水质标准》	6～9	化学工业水污染物排放标准 DB32/939-2020，城镇污水处理厂污染物排放标准 GB 18918-2002，太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值 DB32/1072-2018，污水综合排放标准 GB8978-1996
2	色度	稀释倍数	≤80		≤30	
3	COD	mg/L	≤500		≤50	
4	BOD_5	mg/L	≤300		≤20	
5	SS	mg/L	≤400		≤20	
6	NH_3-N	mg/L	≤35		≤4	
7	TN	mg/L	≤40		≤12	
8	TP	mg/L	≤4.0		≤0.5	
9	全盐量	mg/L	≤10000		/	
10	二氯甲烷	mg/L	≤0.2		≤0.2	
11	甲苯	mg/L	≤0.1		≤0.1	
12	二甲苯	mg/L	≤0.4		≤0.4	
13	氯苯	mg/L	≤0.2		/	
14	溶解性固体	mg/L	≤10000		≤10000	
15	TOC	mg/L	≤60		≤20	
16	甲醛	mg/L	≤1.0		≤1.0	
17	总镍	mg/L	0.5		≤0.5	
18	氰化物	mg/L	0.2		/	
19	DMF	mg/L	2		/	
20	吡啶	mg/L	2		/	
21	石油类	mg/L	≤20	《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）	≤3	
22	AOX*	mg/L	≤1.0		≤0.5	
23	苯胺类	mg/L	≤0.5		≤0.5	

24	硝基苯类	mg/L	≤2		≤2	
25	总锌	mg/L	2		/	
26	总铜	mg/L	0.5		/	
27	硫化物	mg/L	1		/	
28	挥发酚	mg/L	≤0.5	园区规划环评审查意见要求	≤0.5	
29	氟化物	mg/L	≤8		≤8	

目前，常州民生环保科技有限公司处理后尾水（排入长江）执行化学工业水污染物排放标准 DB32/939-2020，城镇污水处理厂污染物排放标准 GB 18918-2002，太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值 DB32/1072-2018，污水综合排放标准 GB8978-1996 等标准限值。

企业为《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法》（苏污防攻坚指办〔2023〕71 号）中所述重点行业工业企业，企业按照《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法》（苏污防攻坚指办〔2023〕71 号）要求设置后期雨水排放口，安装水质在线监控设置并与生态环境部门联网。根据地方管理要求，雨水排放标准如下表。

表 2.4.2-4 雨水污染物排放标准

排口类别	污染物名称	标准限值 mg/L	标准来源
雨水排口	COD	40	地方管理要求及地表水环境质量标准Ⅳ类
	TP	0.4	
	其它特征因子	/	特征因子等执行受纳水体（丰收河、Ⅳ类水）的功能质量要求

（3）噪声排放标准

项目施工期执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025），项目运营期厂界噪声标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，夜间最大声级不得超过限值 15 分贝。具体见表 2.4.2-5。

表 2.4.2-5 项目噪声排放标准（dB（A））

类别	标准值		标准来源
	昼间	夜间	
施工期	75	55	《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）
运营期	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类

（4）固体废物标准

一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办〔2024〕16 号）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）中相关要求的相关要求。

2.5 评价工作等级

2.5.1 环境空气

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

1、Pmax 及 $D_{10\%}$的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中最大地面浓度占标率 Pi 定义如下：

$$P_i=\frac{C_i}{C_{0i}}\times 100\%$$

式中：P_i--第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度 占标率，%；

C_i--采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m³；

C_{0i}--第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m³。

2、评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 2.5.1-1 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	Pmax≥10%
二级评价	1%≤Pmax〈10%
三级评价	Pmax〈1%

3、项目参数

估算模式所用参数见下表。

表 2.5.1-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市人口数）	120 万
最高环境温度		40.6℃
最低环境温度		-9.3
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率（m）	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

4、评价工作等级确定

公示稿

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中规定，采用估算模型进行初步预测及评价等级判定，估算模型计算结果见表 2.5.1-3。

表 2.5.1-3 本项目评价等级判定

项目		污染物名称	最大地面浓度 Ci（mg/m³）	最大落地距离（m）	环境空气质量标准（mg/m³）	最大地标浓度占标率 Pi（%）	$D_{10\%}$
点源	1#排气筒（RTO 系统排气）	PM_{10}	4.10E-03	50	0.45	0.91	0
		$PM_{2.5}$	2.05E-03		0.225	0.91	0
		HCl	5.49E-04		0.05	1.1	0
		硫酸雾	3.82E-04		0.3	0.13	0
		DMF	1.88E-03		0.03	6.28	0
		二甲苯	4.12E-05		0.2	0.02	0
		二氯甲烷	2.65E-03		0.12	2.21	0
		甲苯	4.13E-04		0.2	0.21	0
		甲醇	2.18E-03		3.0	0.07	0
		氯苯	9.13E-05		0.1	0.09	0
		三乙胺	1.13E-04		0.14	0.08	0
		四氢呋喃	2.38E-04		0.2	0.12	0
		乙腈	1.19E-04		0.1	0.12	0
		乙酸	2.05E-04		0.2	0.1	0
		乙酸乙酯	8.45E-04		0.1	0.85	0
		异丙醇	2.23E-04		0.6	0.04	0
		丙酮	5.86E-04		0.8	0.07	0
		非甲烷总烃	8.27E-03		2.0	0.41	0
		TVOC	1.11E-02		1.2	0.93	0
		吡啶	1.02E-04		0.08	0.13	0
		氨	7.60E-04		0.2	0.38	0
		硫化氢	1.86E-04		0.01	1.86	0
		NO_2	6.53E-02		0.2	32.63	2375
		SO_2	2.05E-03		0.5	0.41	0
		二噁英	3.02E-11		5pgTEG/m³	0.6	0
	2#排气筒（C11 定点排风废气）	TVOC	1.02E-02	254	1.2	0.85	0
		二甲苯	7.91E-04		0.2	0.4	0
		氯苯	2.33E-04		0.1	0.23	0
		三乙胺	3.26E-04		0.14	0.23	0
		二氯甲烷	2.88E-03		0.12	2.4	0
		甲苯	4.19E-04		0.2	0.21	0
		甲醇	2.88E-03		3.0	0.1	0
		四氢呋喃	3.26E-04		0.2	0.16	0
		乙腈	1.40E-04		0.1	0.14	0
		乙酸乙酯	3.26E-04		0.1	0.33	0
		异丙醇	4.19E-04		0.6	0.07	0
		HCl	4.65E-04		0.05	0.93	0
		乙酸	5.12E-04		0.2	0.26	0
		非甲烷总烃	7.02E-03		2.0	0.35	0
	3#排	TVOC	1.02E-02	254	1.2	0.85	0
		二甲苯	7.91E-04		0.2	0.4	0

项目		污染物名称	最大地面浓度 Ci（mg/m³）	最大落地距离（m）	环境空气质量标准（mg/m³）	最大地标浓度占标率 Pi（%）	$D_{10\%}$
	气筒（C12 定点排风废气）	氯苯	2.33E-04		0.1	0.23	0
		三乙胺	3.26E-04		0.14	0.23	0
		二氯甲烷	2.88E-03		0.12	2.4	0
		甲苯	4.19E-04		0.2	0.21	0
		甲醇	2.88E-03		3.0	0.1	0
		四氢呋喃	3.26E-04		0.2	0.16	0
		乙腈	1.40E-04		0.1	0.14	0
		乙酸乙酯	3.26E-04		0.1	0.33	0
		异丙醇	4.19E-04		0.6	0.07	0
		HCl	4.65E-04		0.05	0.93	0
		乙酸	5.12E-04		0.2	0.26	0
		非甲烷总烃	7.02E-03		2.0	0.35	0
	6#排气筒（C14 定点排风废气）	TVOC	1.02E-02	254	1.2	0.85	0
		二甲苯	7.91E-04		0.2	0.4	0
		氯苯	2.33E-04		0.1	0.23	0
		三乙胺	3.26E-04		0.14	0.23	0
		二氯甲烷	2.88E-03		0.12	2.4	0
		甲苯	4.19E-04		0.2	0.21	0
		甲醇	2.88E-03		3.0	0.1	0
		四氢呋喃	3.26E-04		0.2	0.16	0
		乙腈	1.40E-04		0.1	0.14	0
		乙酸乙酯	3.26E-04		0.1	0.33	0
		异丙醇	4.19E-04		0.6	0.07	0
		HCl	4.65E-04		0.05	0.93	0
		乙酸	5.12E-04		0.2	0.26	0
		非甲烷总烃	7.02E-03		2.0	0.35	0
	7#排气筒（C15 定点排风废气）	TVOC	1.02E-02	254	1.2	0.85	0
		二甲苯	7.91E-04		0.2	0.4	0
		氯苯	2.33E-04		0.1	0.23	0
		三乙胺	3.26E-04		0.14	0.23	0
		二氯甲烷	2.88E-03		0.12	2.4	0
		甲苯	4.19E-04		0.2	0.21	0
		甲醇	2.88E-03		3.0	0.1	0
		四氢呋喃	3.26E-04		0.2	0.16	0
		乙腈	1.40E-04		0.1	0.14	0
		乙酸乙酯	3.26E-04		0.1	0.33	0
		异丙醇	4.19E-04		0.6	0.07	0
		HCl	4.65E-04		0.05	0.93	0
		乙酸	5.12E-04		0.2	0.26	0
		非甲烷总烃	7.02E-03		2.0	0.35	0
	8#排气筒（C16	TVOC	1.02E-02	254	1.2	0.85	0
		二甲苯	7.91E-04		0.2	0.4	0
		氯苯	2.33E-04		0.1	0.23	0
		三乙胺	3.26E-04		0.14	0.23	0

项目		污染物名称	最大地面浓度 Ci（mg/m³）	最大落地距离（m）	环境空气质量标准（mg/m³）	最大地标浓度占标率 Pi（%）	$D_{10\%}$
	定点排风废气）	二氯甲烷	2.88E-03		0.12	2.4	0
		甲苯	4.19E-04		0.2	0.21	0
		甲醇	2.88E-03		3.0	0.1	0
		四氢呋喃	3.26E-04		0.2	0.16	0
		乙腈	1.40E-04		0.1	0.14	0
		乙酸乙酯	3.26E-04		0.1	0.33	0
		异丙醇	4.19E-04		0.6	0.07	0
		HCl	4.65E-04		0.05	0.93	0
		乙酸	5.12E-04		0.2	0.26	0
		非甲烷总烃	7.02E-03		2.0	0.35	0
	9#排气筒（C21定点排风废气）	TVOC	1.02E-02	254	1.2	0.85	0
		二甲苯	7.91E-04		0.2	0.4	0
		氯苯	2.33E-04		0.1	0.23	0
		三乙胺	3.26E-04		0.14	0.23	0
		二氯甲烷	2.88E-03		0.12	2.4	0
		甲苯	4.19E-04		0.2	0.21	0
		甲醇	2.88E-03		3.0	0.1	0
		四氢呋喃	3.26E-04		0.2	0.16	0
		乙腈	1.40E-04		0.1	0.14	0
		乙酸乙酯	3.26E-04		0.1	0.33	0
		异丙醇	4.19E-04		0.6	0.07	0
		HCl	4.65E-04		0.05	0.93	0
		乙酸	5.12E-04		0.2	0.26	0
		非甲烷总烃	7.02E-03		2.0	0.35	0
	10#排气筒（C22定点排风废气）	TVOC	1.02E-02	254	1.2	0.85	0
		二甲苯	7.91E-04		0.2	0.4	0
		氯苯	2.33E-04		0.1	0.23	0
		三乙胺	3.26E-04		0.14	0.23	0
		二氯甲烷	2.88E-03		0.12	2.4	0
		甲苯	4.19E-04		0.2	0.21	0
		甲醇	2.88E-03		3.0	0.1	0
		四氢呋喃	3.26E-04		0.2	0.16	0
		乙腈	1.40E-04		0.1	0.14	0
		乙酸乙酯	3.26E-04		0.1	0.33	0
		异丙醇	4.19E-04		0.6	0.07	0
		HCl	4.65E-04		0.05	0.93	0
		乙酸	5.12E-04		0.2	0.26	0
		非甲烷总烃	7.02E-03		2.0	0.35	0
	11#排气筒（C23定点排风废气）	TVOC	1.02E-02	254	1.2	0.85	0
		二甲苯	7.91E-04		0.2	0.4	0
		氯苯	2.33E-04		0.1	0.23	0
		三乙胺	3.26E-04		0.14	0.23	0
		二氯甲烷	2.88E-03		0.12	2.4	0
		甲苯	4.19E-04		0.2	0.21	0

项目		污染物名称	最大地面浓度 Ci（mg/m³）	最大落地距离（m）	环境空气质量标准（mg/m³）	最大地标浓度占标率 Pi（%）	$D_{10\%}$
		甲醇	2.88E-03		3.0	0.1	0
		四氢呋喃	3.26E-04		0.2	0.16	0
		乙腈	1.40E-04		0.1	0.14	0
		乙酸乙酯	3.26E-04		0.1	0.33	0
		异丙醇	4.19E-04		0.6	0.07	0
		HCl	4.65E-04		0.05	0.93	0
		乙酸	5.12E-04		0.2	0.26	0
		非甲烷总烃	7.02E-03		2.0	0.35	0
	13#排气筒（C82低浓度废气）	非甲烷总烃	7.11E-03	222	2.0	0.36	0
		二氯甲烷	1.95E-02		0.12	16.23	0
		甲苯	3.50E-04		0.2	0.17	0
		乙酸乙酯	3.50E-04		0.1	0.35	0
		丙酮	1.75E-04		0.8	0.02	0
		二甲苯	5.83E-05		0.2	0.03	0
		三乙胺	4.66E-04		0.14	0.33	0
		四氢呋喃	3.50E-04		0.2	0.17	0
		异丙醇	4.08E-04		0.6	0.07	0
		乙酸	5.83E-05		0.2	0.03	0
		甲醇	3.50E-03		3.0	0.12	0
	4#排气筒（废液/废气焚烧炉废气）	PM_{10}	2.84E-03	63	0.45	0.63	0
		$PM_{2.5}$	1.42E-03		0.225	0.63	0
		SO_2	7.03E-03		0.5	1.41	0
		NO_2	3.01E-02		0.2	15.06	75
		HCl	1.37E-03		0.05	2.75	0
		CO	2.35E-03		10	0.02	0
		氨	1.56E-03		0.2	0.78	0
		TVOC	6.11E-04		1.2	0.05	0
		二噁英	3.05E-11		5pgTEG/m³	0.61	0
面源	研发车间群（包括生产车间）	PM_{10}	2.97E-02	57	0.45	0.659	0
		$PM_{2.5}$	1.48E-02		0.225	0.656	0
		HCl	1.23E-04		0.05	0.25	0
		硫酸雾	2.20E-03		0.3	0.73	0
		DMF	4.53E-04		0.03	1.51	0
		二甲苯	1.55E-05		0.2	0.01	0
		二氯甲烷	8.56E-03		0.12	7.14	0
		甲苯	1.65E-04		0.2	0.08	0
		甲醇	3.96E-03		3.0	0.13	0
		氯苯	1.55E-04		0.1	0.16	0
		三乙胺	3.89E-05		0.14	0.03	0
		乙腈	1.06E-04		0.1	0.11	0
		乙酸	1.12E-04		0.2	0.06	0
		乙酸乙酯	5.14E-04		0.1	0.51	0
		异丙醇	1.29E-04		0.6	0.02	0
		丙酮	4.79E-04		0.8	0.06	0
		非甲烷总	1.55E-02		2.0	0.78	0

项目		污染物名称	最大地面浓度 Ci（mg/m³）	最大落地距离（m）	环境空气质量标准（mg/m³）	最大地标浓度占标率 Pi（%）	$D_{10\%}$
		烃					
	清洗车间	非甲烷总烃	2.14E-01	45	2.0	10.69	50
	罐区 1	二氯甲烷	2.14E-02	35	0.12	17.87	75
		甲苯	4.40E-03		0.2	2.2	0
		甲醇	1.52E-02		3.0	0.51	0
		四氢呋喃	7.33E-02		0.2	36.65	125
		乙腈	9.31E-03		0.1	9.31	0
		乙酸乙酯	2.84E-02		0.1	28.43	100
		丙酮	1.79E-02		0.8	2.24	0
		非甲烷总烃	2.62E-01		2.0	13.08	50
	罐区 2	DMF	8.51E-03	35	0.03	28.35	100
		二氯甲烷	2.14E-02		0.12	17.87	75
		甲苯	2.21E-03		0.2	1.11	0
		甲醇	6.98E-03		3.0	0.23	0
		四氢呋喃	4.66E-02		0.2	23.28	100
		乙腈	3.71E-02		0.1	37.07	125
		乙酸乙酯	1.18E-03		0.1	1.18	0
		异丙醇	3.48E-03		0.6	0.58	0
		丙酮	9.31E-03		0.8	1.16	0
		非甲烷总烃	2.30E-01		2.0	11.48	50
	污水处理站	非甲烷总烃	2.16E-02	46	2.0	1.08	0
		氨	1.58E-02		0.2	7.89	0
		硫化氢	1.24E-02		0.01	123.87	1700
	危废库	非甲烷总烃	7.43E-02	24	2.0	3.72	0
		氨	1.18E-02		0.2	5.89	0
		硫化氢	1.06E-03		0.01	10.58	25
	研发楼	HCl	9.87E-03	62	0.05	19.75	150
		二甲苯	2.78E-04		0.2	0.14	0
		二氯甲烷	1.03E-01		0.12	86.17	525
		甲苯	2.81E-03		0.2	1.4	0
		甲醇	2.60E-02		3.0	0.87	0
		氯苯	1.67E-04		0.1	0.17	0
		三乙胺	9.42E-03		0.14	6.73	0
		四氢呋喃	2.02E-03		0.2	1.01	0
		乙腈	1.51E-03		0.1	1.51	0
		乙酸	2.53E-03		0.2	1.27	0
		乙酸乙酯	7.04E-03		0.1	7.04	0
		异丙醇	2.32E-03		0.6	0.39	0
		丙酮	8.41E-03		0.8	1.05	0
		非甲烷总烃	5.29E-02		2.0	2.64	0

根据估算模式 AERSCREEN 模型预测结果，最大污染物占标率 Pmax≥10%。故确定本项目的大气评价等级为一级。评价范围以本项目为中心，边长为 5km 的矩形区域。

2.5.2 地表水

本项目为水污染影响型建设项目，按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，见表 2.5.2-1。

表 2.5.2-1 水污染物影响型建设项目评价等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m^3/d）；水污染物当量数 W/（无量纲）
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	-

项目产生的研发及中试工艺废水、地面清洗废水、设备清洗废水、循环冷却系统排水、废气吸收废水、水环真空泵废水、生活污水和初期雨水经水站预处理后接管常州民生环保科技有限公司集中处理，最终达标排入长江。拟建项目为水污染影响型建设项目，废水采用间接排放方式，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），确定本项目水环境评价等级为三级 B。因此，本项目着重进行水环境现状评价和废水接管可行性分析，根据污水处理厂的环评结论进行水环境影响分析。

2.5.3 地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），该导则适用于“对地下水环境可能产生影响的建设项目”的环境影响评价。

（1）建设项目分类

根据地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“M 医药：90、化学药品制造；生物、生化制品制造”，属于I类项目。

（2）地下水环境敏感程度

建设项目场地的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 2.5.3-1。

表 2.5.3-1 地下水环境敏感程度分级

分级	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区；除集中式饮用水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保

敏感	护区以外的补给径流区；未规划准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区以外的其他区域

注：“环境敏感区”是指《建设项目环境影响分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

根据调查，区域内无集中式饮用水水源地、地下水资源保护区或其他环境敏感区等(项目周边魏村水厂取水口为地表水水源地，不属于补给径流区：根据地下水导则定义：地下水径流区为含水层的地下水从补给区至排泄区的流经范围，不包括地表水。），地下水环境敏感程度为不敏感。

（3）评价工作等级分级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）判定，本项目地下水评价工作等级为“二级”，地下水环境影响评价工作等级划分表见表 2.5.3-2。

表 2.5.3-2 评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	二	三

2.5.4 声环境

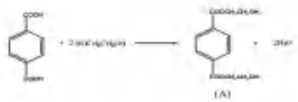
根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021），建设项目所处的声环境功能区位于 GB3096 规定的 3 类地区，项目建设前后，评价范围内敏感目标的噪声级增加较小（在 3dB（A）以下），且受影响人口数量变化不大，因此，项目声环境影响评价工作等级确定为三级。

2.5.5 环境风险

（1）危险物质及工艺系统危险性（P）的分级确定

①危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。拟建项目存在多种危险物质，按照附录 C 计算每种危险物质在厂界内的最大存在总量与对应临界量的比值 Q：



式中，q1，q2…，qn-每种危险物质的最大存在总量，t。

Q1，Q2…Qn-每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目建成后危险物质筛选结果及临界量见表 2.5.5-1。

表 2.5.5-1 建设项目涉及危险物质 q/Q 值计算

序号	物质名称	贮存位置	临界量	最大存储量	装置在线量	qi/Qi
			吨	吨	吨	
1	正庚烷	罐区	100	40	3.2	0.432
2	异丙醇	罐区	10	50	4	5.4
3	乙酸乙酯	罐区	10	55	4	5.9
4	乙腈	罐区	10	80	6	8.6
5	乙醇	罐区	100	30	2	0.32
6	四氢呋喃	罐区	100	55	4	0.59
7	甲基叔丁基醚	罐区	10	55	4	5.9
8	甲醇	罐区	10	85	7	9.2
9	甲苯	罐区	10	60	5	6.5
10	二氯甲烷	罐区	10	50	3	5.3
11	醋酸异丙酯	罐区	100	30	2.4	0.324
12	丙酮	罐区	10	55	4.4	5.94
13	N，N-二甲基甲酰胺	罐区	5	85	6.8	18.36
14	2-甲基四氢呋喃	罐区	100	30	2.4	0.324
15	乙酸酐	甲类仓库	10	20	1.6	2.16
16	乙酸（〉80%）	甲类仓库	10	20	1.6	2.16
17	盐酸（〉37%）	甲类仓库	7.5	10.5	0.84	1.512
18	异丙醇	甲类仓库	10	10	0.8	1.08
19	特戊酰氯	甲类仓库	100	5	0.4	0.054
20	碳酸铯	甲类仓库	100	1	0.08	0.0108
21	碳酸氢钠	甲类仓库	100	1	0.08	0.0108
22	碳酸氢钾	甲类仓库	100	0.05	0.004	0.00054
23	三乙胺	甲类仓库	100	15	1.2	0.162
24	叔丁醇钠	甲类仓库	100	0.6	0.048	0.00648
25	碳酸钾	甲类仓库	100	0.1	0.008	0.00108
26	三氯化铝（无水）	甲类仓库	5	1	0.08	0.216
27	三苯基膦	甲类仓库	100	5	0.4	0.054
29	氢氧化钠	甲类仓库	100	0.02	0.0016	0.000216
30	氢气	甲类仓库	100	0.4	0.032	0.00432
31	硼氢化钠	甲类仓库	100	4	0.32	0.0432

公示稿

32	柠檬酸	甲类仓库	100	0.05	0.004	0.00054
33	镁	甲类仓库	100	0.8	0.064	0.00864
35	氯化铵	甲类仓库	100	0.9	0.072	0.00972
36	甲酸	甲类仓库	10	0.4	0.032	0.0432
37	甲醇钠甲醇溶液	甲类仓库	100	2	0.16	0.0216
38	氯碘甲烷	甲类仓库	10	4	0.32	0.432
39	吡啶	甲类仓库	100	5	0.4	0.054
40	N，N-二甲基甲酰胺二甲基缩醛	甲类仓库	100	10	0.8	0.108
41	98%硫酸	甲类仓库	10	0.5	0.04	0.054
42	3-氯丙酰氯	甲类仓库	100	0.5	0.04	0.0054
43	氢氧化钾	甲类仓库	100	2	0.16	0.0216
44	硝酸	甲类仓库	7.5	0.1	0.008	0.0144
45	哌啶	甲类仓库	7.5	20	1.6	2.88
46	氰化钠	剧毒品库	0.25	2	0.16	8.64
47	氰化钾	剧毒品库	0.25	2	0.16	8.64
48	氯甲酸甲酯	剧毒品库	2.5	5	0.4	2.16
49	正庚烷	装置区	100	20	1.6	0.216
50	异丙醇	装置区	10	5	0.4	0.54
51	乙酸乙酯	装置区	10	10	0.8	1.08
52	乙腈	装置区	10	10	0.8	1.08
53	乙醇	装置区	100	15	1.2	0.162
54	四氢呋喃	装置区	100	20	1.6	0.216
55	甲基叔丁基醚	装置区	10	15	1.2	1.62
56	甲醇	装置区	10	20	1.6	2.16
57	甲苯	装置区	10	10	0.8	1.08
58	二氯甲烷	装置区	10	10	0.8	1.08
59	醋酸异丙酯	装置区	100	5	0.4	0.054
60	丙酮	装置区	10	10	0.8	1.08
61	N，N-二甲基甲酰胺	装置区	5	5	0.4	1.08
62	2-甲基四氢呋喃	装置区	100	10	0.8	0.108
63	甲基环己烷	装置区	100	5	0.4	0.054
64	乙酸酐	装置区	10	2	0.16	0.216
65	乙酸（〉80%）	装置区	10	2	0.16	0.216
66	盐酸（〉37%）	装置区	7.5	5	0.4	0.72
67	溴	装置区	2.5	1	0.08	0.432
68	三氯化铝（无水）	装置区	5	0.5	0.04	0.108

69	氰化钠	装置区	0.25	0.2	0.016	0.864
70	氯甲酸甲酯	装置区	2.5	0.5	0.04	0.216
71	甲酸	装置区	10	1	0.08	0.108
72	氯碘甲烷	装置区	10	0.5	0.04	0.054
73	98%硫酸	装置区	10	2	0.16	0.216
74	硝酸	装置区	7.5	0.5	0.04	0.072
75	哌啶	装置区	7.5	0.5	0.04	0.072
76	一氧化碳	次生污染物	7.5	0	0	0
77	氰化氢		1	0	0	0
78	二氧化氮		1	0	0	0
79	光气		0.25	0	0	0
80	HCl		2.5	0	0	0
81	高浓度有机废水	废水罐区	100	2000	20	20.2
82	危险废物	危废库、罐区	100	3.2	0.256	0.03456
合计（Σq/Q）						138.80

项目 Q 值属于 Q≥100 范围。

②行业及生产工艺（M）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），分析项目所属行业及生产工艺特点，按照下表评估生产工艺情况。

表 2.5.5-2 企业生产工艺评估标准及结果

行业	评估依据	分值	项目设置	得分
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套	加氢反应釜 16 套	160
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	/	/
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程[a]、危险物质贮存罐区	5/套	罐区 2 个	10
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10	不涉及	/
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线[b]（不含城镇燃气管线）	10	不涉及	/
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	1 个危废仓库	5
a 高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力（P）≥10.0MPa； b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。				175

本项目属于医药研发行业，生产过程中涉及的反应包括：傅克反应、消除反应、酰化反应、格氏反应、水解反应、酯化反应、还原反应、卤代反应、缩合反应、环合反应、上保护反应、加成反应、偶联反应、重排反应、氢化反应等；涉及的单元操作包括：投

料、淬灭、分层、浓缩、析晶、过滤、干燥、洗涤、离心、脱色等。对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，本项目涉及危险生产工艺包括加氢反应。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》中附录 C 表 C.1 中的工艺，本项目行业及生产工艺（M）＞175，属于 M1。

③危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M）确定危险物质及工艺系统危险性（P）等级。

表 2.5.5-3 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
Q≥100	P1	P1	P2	P3
10≤Q<100	P1	P2	P3	P4
1≤Q<10	P2	P3	P4	P4

拟建项目 Q≥100、行业及生产工艺 M1，因而危险物质及工艺系统危险性等级判定为 P1。

（2）环境敏感程度（E）的分级确定

①大气环境

大气环境敏感程度分级为 E2 级。

表 2.5.5-4 建设项目环境敏感特征表

分级	大气环境敏感性	拟建项目	分级结果
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人	根据调查，拟建项目厂区周边 500m 范围内无居住区，职工人数大于 500 人，小于 1000 人；周边 5km 范围内总人口大于 1 万人，小于 5 万人。	E2
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人		
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人		

②地表水环境

本项目地表水环境敏感程度分级为 F2。

表 2.3.5-5 地表水环境敏感性分区及判定结果

敏感性	地表水环境敏感特征	拟建项目	判定结果
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为II类及以上，	本项目厂区周边地	F2

	或海水水质分类为第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的	表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准	
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为III类，或海水水质分类为第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的		
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区		

表 2.3.5-6 环境敏感目标分级及判定结果

分级	环境敏感目标	判定结果
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域。	S3
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域。	
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标。	

表 2.3.5-7 地表水环境敏感程度分级及判定结果

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

③地下水环境

地下水功能敏感性程度为不敏感 G3。

表 2.3.5-8 地下水功能敏感性分区及判定结果

敏感性	地下水环境敏感特征	拟建项目	判定结果
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。	项目区无集中式饮用水水源和特殊地下水资源保护区，亦无分散式饮用水水源地	不敏感 G3

较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级 的环境敏感区。		
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区		

a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区

表 2.3.5-9 包气带防污性能分级及判定结果

分级	包气带岩土的渗透性能	拟建项目	判定结果
D3	Mb≥1.0m，K≤1.0×10-6cm/s，且分布连续、稳定	拟建区包气带满足 D2 条件	D2
D2	0.5m≤Mb＜1.0m，K≤1.0×10-6cm/s，且分布连续、稳定 Mb≥1.0m，1.0×10-6cm/s<K≤1.0×10-4cm/s，且分布连续、稳定		
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件		

Mb：岩土层单层厚度；K：渗透系数

项目周边居住区已通自来水，不涉及集中式饮用水水源保护区等敏感地区，属于不敏感 G3，包气带防污性能分级为 D2（根据地勘资料，建设项目场地地下基础之下第一层岩土层为粉质粘土夹粉土，平均厚度 Mb 大于 1m，平均渗透系数 K 为 1.30×10-6cm/s，因此包气带防污性能为“中”。）。依据地下水功能敏感性与包气带防污性能的判定结果，确定地下水环境敏感程度分级为 E3，具体见表 2.3.5-10。

表 2.3.5-10 地下水环境敏感程度分级及判定结果

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

（3）环境风险潜势判定

环境风险潜势判定详见表 2.3.5-11。

表 2.3.5-11 环境风险潜势判定

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险。

项目危险物质及工艺系统危险性等级判定为 P1，各要素环境风险潜势判定如下：

①大气环境敏感程度为 E2，环境风险潜势为IV。

②地表水环境敏感程度为 E3，环境风险潜势为III。

③地下水环境敏感程度为 E3，环境风险潜势为III。

因此建设项目环境风险潜势综合等级为IV。

（4）评价工作等级划分

评价工作等级划分详见表 2.3.5-12。

表 2.3.5-12 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV^{+}	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

拟建项目各要素评价工作等级判定如下：

①大气环境风险潜势为IV，评价等级为一级。

②地表水环境风险潜势为 III，评价等级为二级。

③地下水环境风险潜势为III，评价等级为二级。

环境风险综合评价等级为一级。

2.5.6 土壤环境

（1）建设项目分类

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录 A，土壤环境影响评价工作等级划分原则，拟建项目属于“化学原料药制造 271 全部（含研发中试）”污染影响型项目，属于 I 类建设项目。

（2）敏感程度

本项目为污染影响型项目，环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，项目位于工业区，经核实，厂区周边一公里范围内有一处永久基本农田，在厂区东南方向 927 米。位于化工园区南区戚墅变的北侧区域。由该地块影像图可知，目前基本农田所在区域为“空地”，园区规划环评中也提到：严格执行常州市三区三线划定方案，基本农田区域在完成置换前不得进行开发利用。本次土壤等级判定，拟从严考虑，在土地性质明确调整前，暂将该处用地作为土壤环境保护目标。因此土壤环境敏感程度为“敏感”，分级依据见表 2.5.6-1。

表 2.5.6-1 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

（3）评价工作等级分级

污染影响型评价工作等级划分见表 2.5.6-2。

表 2.5.6-2 土壤评价工作级别

占地规模 评价等级 敏感程度	I类项目			II类项目			III类项目		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“－”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

本项目为污染影响型项目，占地面积约 460 亩，占地规模为中型。项目位于工业区，项目所在地敏感。根据表 2.5.6-2，本项目土壤评价等级为一级。

2.5.7 生态环境

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022），6. 1.8 符合生态环境分区管控要求且位于原厂界(或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

本项目在原有的厂界内建设，本项目生态评价等级为简单分析。

2.6 评价范围和环境敏感目标

2.6.1 评价范围

根据本项目评价等级、污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况，确定各环境要素评价范围如下。

大气环境：《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定，确定本项目大气环境影响评价范围为：以厂区为中心，边长为 5km 的矩形区域作为大气评价范围。

地表水环境：本项目地表水现状评价范围为长江常州段污水处理厂排江口上游 500 米至下游 10560 米处。

地下水环境：厂区以项目为中心的 18km^2 范围内区域。

土壤环境：项目占地范围内及周边 1km 范围。

声环境：厂界外 200m。

环境风险：大气环境风险评价范围：距建设项目边界 5km 范围；地表水环境风险评价范围同地表水环境评价范围；地下水环境风险评价范围同地下水环境评价范围。

生态环境：本项目生态评价等级为简单分析。

综上，各环境要素评价范围见表 2.6.1-1。

表 2.6.1- 1 各环境要素评价范围一览表

环境要素	评价等级	评价范围
大气	一级	以厂址为中心区域，边长 5km 的矩形区域。

公示稿

地表水	三级 B	长江常州段污水处理厂排江口上游 500 米至下游 10560 米处；事故排放情况下，项目南侧丰收河处雨水排口上下游 3km
地下水	二级	厂区以项目为中心的 18km² 范围内区域
噪声	三级	本项目厂界外 200m 范围内
土壤	一级	本项目厂界外 1000m 范围内
环境风险	一级	大气环境风险评价范围：距建设项目边界 5km 范围； 地表水环境风险评价范围同地表水环境评价范围（事故排放下）； 地下水环境风险评价范围同地下水环境评价范围。
生态	简单分析	建设项目厂区范围内

2.6.2 环境敏感目标

表 2.6.2-1 大气及风险环境保护目标

分类	名称	坐标（m）*		保护对象	规模（人）	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离(m)
		X	Y					
大气保护目标、大气风险敏感目标	新华村	-1063	2740	居民	约 800	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二类标准	NW	2524
	常恒花苑	-102	2554	居民	约 5000		N	2017
	滨江村	-1121	2061	居民	约 1700		NW	1404
	常州市新北区魏村中学	-736	1312	师生	约 800		NW	1208
	魏村街道	-1907	1219	居民	约 1000		W	1323
	临江花苑	-957	431	居民	约 3100		W	1039
	吴家村	-1944	-2	居民	约 1000		W	1732
大气风险敏感目标	北二圩	-483	4409	居民	约 400		N	3758
	靴统圩	-784	4143	居民	约 300		N	3565
	东头圩	-1009	3779	居民	约 300		N	3442
	吉庆圩	-431	3649	居民	约 700		N	2930
	长兴圩	-597	3232	居民	约 500		N	2535
	西三圩	-679	3125	居民	约 500		N	2561
	新华小学	-523	2787	师生	约 800		N	2345
	新华别墅	-281	2857	居民	约 200		N	2349
	新村	-3374	2941	居民	约 200		NW	4303
	马巷村	-2638	2322	居民	约 900		NW	3092
	孝都鑫都新村	-2909	1474	居民	约 1400		NW	2863
	孝都幼儿园	-2980	1813	师生	约 220		NW	3424
	孝都小学	-2969	1616	师生	约 500		NW	3230
	魏村南街	-2722	1058	居民	约 2400		W	2874
	魏村小学幼儿园	-2246	889	师生	约 600		W	2399
	魏村花苑	-2162	642	居民	约 1800		W	2245
	潘村	-2952	751	居民	约 400		W	2949
	河湾里	-3279	1021	居民	约 200		W	3272
	马庄湾	-3785	1177	居民	约 200		W	3963
	长江花苑	-2303	298	居民	约 1100		W	2264
	清水沟村	-2688	97	居民	约 400		W	2664

	低坝头	-2978	-17	居民	约 300		W	2862
	别墅桥	-3534	49	居民	约 400		W	3232
	小殷家村	-3956	134	居民	约 1000		W	3485
	柴家边村	-3909	-493	居民	约 600		W	3851
	苏家村	-3971	-954	居民	约 300		W	3907
	顾家边	-3396	-1569	居民	约 500		SW	3578
	祁家边	-2844	-1787	居民	约 400		SW	3223
	杨家村	-2316	-1954	居民	约 100		SW	2949
	东顾村	-3090	-2348	居民	约 300		SW	3667
	镇家巷	-3398	-2705	居民	约 500		SW	4168
	臧家村	-2850	-2601	居民	约 120		SW	3780
	沈家村	-2491	-2943	居民	约 300		SW	3750
	夹坝上	-2133	-2826	居民	约 300		SW	3457
	刘家巷	-1298	-2322	居民	约 200		SW	2660
	大沟梢	-1489	-2993	居民	约 300		SW	3203
	曹家塘村	-1822	-3352	居民	约 300		SW	3617
	臧家边	-1731	-3956	居民	约 1200		SW	4290
	春江街道	1062	-3116	居民	约 800		S	2600
	春江中心小学	699	-2943	师生	约 2000		S	2948
	滨江中学	924	-3227	师生	约 1500		S	3202
	春江人民医院	1621	-2878	医患	约 500		S	3022
	百馨苑	387	-3562	居民	约 24000		S	2499
	春江幼儿园	922	-3954	师生	约 300		S	3964
	杏村	725	-4569	居民	约 700		S	4265
	百丈社区	1746	-3380	居民	约 7000		S	3891
	百丈中心小学	1354	-4316	师生	约 1400		S	4368
	百盛苑	1722	-4378	居民	约 200		S	4498
	西大降	2927	-3480	居民	约 400		SE	3857
	吴家村	3285	-3413	居民	约 300		SE	4277
	新民家园	3487	-3205	居民	约 800		SE	4242
	滨江豪园	3742	-3220	居民	约 800		SE	4424
	张家村	3054	-2913	居民	约 100		SE	3740
	高家村	3227	-3103	居民	约 150		SE	3997
	圩塘中学	3331	-2915	师生	约 1000		SE	3921
	新园花苑	3506	-2857	居民	约 800		SE	3998
	新业花苑	3764	-2864	居民	约 500		SE	4186
	圩塘新村	3398	-2012	居民	约 2000		SE	3358
	圩塘中心幼儿园	3779	-2376	师生	约 300		SE	3881
	长宏苑	3554	-1898	居民	约 1200		SE	3309
	圩塘中心小学	3419	-1683	师生	约 2000		SE	3183
	前横塘	3110	-1781	居民	约 200		SE	2885
	后横塘	3205	-1519	居民	约 200		SE	2802

	圩塘社区	3580	-1428	居民	约 800		SE	2692

表 2.6.2-2 声、地表、土壤水保护目标

环境要素	环境保护对象名称		方位	离本项目厂界最近距离（m）	规模	环境功能
声环境	厂界外 200m 范围		/	/	/	声环境符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准
地表水环境	长江	魏村水厂取水口	NW	距江边污水厂污水排放口 4030m（上游）	50 万吨/天	水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） II类标准
		锡澄水厂取水口	SE	距江边污水厂污水排放口 8760m（下游）	40 万吨/天	
	丰收河	雨水纳污河流	S	距离厂界 1000m	中型	水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准
土壤		化工园区南区戚墅变的北侧区域基本农田（土地性质调整前）	SE	距离厂界 927m	/	土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）

2.7 相关规划及环境功能区划

2.7.1 与《常州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》相符性分析

常州市是长三角地区重要的中心城市、国家历史文化名城。核心功能定位是全国先进制造业基地、区域性科技创新高地。

全国先进制造业基地。深入推进制造业智能化改造、数字化转型和网络化联接，广泛运用数智技术、绿色技术改造提升传统行业，加快向高端化、智能化、绿色化转型。聚焦新能源、新材料、高端装备制造等重点领域，加快产业链关键环节攻坚、核心优势锻造和本地配套提升，培育一批瞪羚企业、独角兽企业，打造一批先进制造业集群，促进先进制造业和现代服务业深度融合发展，让更多新兴产业成长壮大为支柱产业。积极培育合成生物、第三代半导体、细胞基因技术、人工智能等成长性、前沿性未来产业，加快引进强链补链延链、爆发力强的科技型项目，推动产业聚链成群、规模发展。

区域性科技创新高地。积极对接国家、江苏省战略科技力量和资源，引进一批科技创新央地协同平台，加快提升创新策源能力。充分发挥常州科教城“创新之核”作用，做实做强“产科教”联盟，培育壮大新型研发机构，更好发挥对全市科技创新辐射带动作用。加强创新型企业集群培育，优化人才创新创业环境，加快科技创新资源集聚，促进创新链、产业链、人才链、资金链深度融合，推动更多科技成果从实验室走向生产线、迈向大市场。

公示稿

对照分析：本项目从事医药研发中试（CRDMO 模式，属于现代服务业内容），位于常州滨江经济开发区新材料产业园内，该园区位于新北区北部的滨江工业片区，本项目与《常州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》总体要求相符。

2.7.2 与江苏常州滨江经济开发区（原新港分区）总体规划概况相符性分析

新港分区位于常州市区北部，是常州市沿江开发的前沿，是重要的工业发展用地。规划范围东起常州市界，西至德胜河、南至镇南铁路，北濒长江，规划总用地 68.8 平方公里。该区域由春江镇内的圩塘镇的全部、魏村的东半部、百丈的北半部以及安家东北角小部分组成。

新港分区确定的功能定位是现代化港区、重化工区、电子科技园区、能源和基础设施基地，重点发展化工、冶金、装备制造三大产业集群，同时积极发展电力能源、电子、纺织、医药、造纸、物流等优势产业。

根据规划，新港分区充分整合现状用地，形成“一港、两区、三大版块”的空间布局结构。其中：

（1）长江港港区：充分利用常州长江岸线资源，规划形成以录安洲作业区为主，圩塘作业区为辅的常州市长江港区。

（2）工业区：以德胜河、藻江河生态绿廊以及 346 国道、龙江路、通江路等交通绿廊为分界，形成东部产业版块（原国家环保综合产业园、圩塘工业园、百丈工业园）、北部滨江产业版块、西部产业版块齐头发展的工业用地格局。

相符性分析：本项目位于滨江产业板块内，根据常州市人民政府批复滨江产业版块（即滨江化学工业园）规划范围东至春江路、西至桃花港、南至长江、北至 346 国道，面积 11.7 平方公里，布置以港口、基础化工为主的企业，重点发展化工新材料和高新技术产品。

2.7.3 园区基础设施现状

新材料产业园（原滨江化学工业园）位于滨江经济开发区北部滨江产业板块，新材料产业园污水管网、提升泵站、道路、集中供热、供水设施、高压电网均已实施到位，符合园区企业生产、营运条件。

1、污水处理设施

常州民生环保科技有限公司（原常州新区江边污水处理厂）位于常州市新北区 346 国道以北，收集系统服务范围为新北区沿江开发区，主要收集服务区域内的工业废水和

工业企业的生活污水。

服务范围及配套管网：民生环保公司收集系统服务范围为新北区沿江开发区，服务区域总面积 16 平方公里，污水管网长度 83.57 千米。化工园区内企业化工废水均建设“一企一管、明管输送”系统，各企业废水经专管配套水质监控系统和水量计量设施，纳入各地块废水收集泵站。园区共设置 7 个污水泵站，其中魏村泵站、龙港二路泵站、港区南河泵站、东区泵站、D 地块泵站污水直接接入民生环保公司工业废水处理外排系统，魏村生活泵站废水输送至港区南河泵站，录安洲泵站废水输送至龙港二路泵站。

民生公司目前已建成污水处理设施设计能力为 3 万 m^3/d，实际运行总处理能力为 2.75 万 m^3/d。企业分为 2 套处理系统：含氮磷废水中水回用装置总设计能力为 0.5 万 m^3/d（对现有一座 0.5 万 m^3/d 的污水设施进行改造，废水经预处理（均质）+二级处理（A^2/O）+深度处理（超滤+二级反渗透），处理后的尾水回用至企业，不外排），目前已建成中水回用处理能力为 0.25 万 m^3/d；工业废水处理外排系统实际处理能力为 2.5 万 m^3/d，通过厌氧水解、生化、物化相结合的深度处理技术对滨江化工园区污水集中处理，实现达标排放。工业废水处理外排系统设计处理规模 2.5 万 m^3/d，实际全厂废水处理量约 1.33 万 m^3/d，尾水排放可达到《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）表 2 中一级排放标准、《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 3 中排放限值，尾水经排江总管排入长江。

2、供气设施

园区维持现有常州港华燃气有限公司供气格局，以西气东输及川气东送天然气为主气源，中压干管已实现规划区内全覆盖，能满足各类用户用气需求，在区内创业路北、春江路西规划新建春江 LNG 储配站，规划区城市建设用地范围内管道天然气将气化率达 100%，完全可以满足园区发展的用气需求。

3、供汽设施

园区热源以新港热电有限公司、长江热能有限公司、国能常州发电有限公司为集中供热源点。

（1）常州市新港热电有限公司

位于长江路以东、港区大道以北、澡港河以西，2002 年建成投产，是一家区域热电联产热源点。2017 年淘汰原有三台 75t/h 中温中压循环流化床锅炉，新建 2 台 220t/h 高温超高压循环流化床锅炉（一用一备）和 1 台 6MW 背压式汽轮发电机组。2017 年 11 月完成改造，形成规模为 2×220t/h 中温中压循环流化床锅炉+1×300t/h 高温超高压

煤粉锅炉+1×B6 背压式汽轮发电机组（前置）+1×B15 背压式汽轮发电机组（前置）+1×B12 背压式汽轮发电机组（后置），总供汽能力为 420t/h，现对外供汽约 165t/h，剩余供汽量约有 255t/h。

（2）常州市长江热能有限公司

位于德胜河以东、南阳公路以南，2003 年建成投产，是一个区域热电联产热源点。2016-2017 年，原有 3×75t/h 次高温次高压循环流化床锅炉淘汰，目前规模为 3×180t/h 高温高压煤粉炉+1×B12 背压式汽轮发电机组（前置）+1×C15 抽凝式汽轮发电机组（后置），总供汽能力为 360t/h，现对外供汽约 186t/h，剩余供汽量约有 174t/h。

（3）国能常州发电有限公司

位于常州市新北区春江镇江花路 1 号，2006 年建成投产，是一家以发电为主兼顾供热的国有大型电厂。规模为 2×1913t/h 超临界煤粉炉+2×630MW 国产超临界凝汽式燃煤发电机组。总供汽能力 800t/h。根据 2021 年统计数据，对外供汽约 216t/h，剩余供汽量约有 584t/h。为配合盛源热能的整合，国能已启动新一轮的技术改造，改造完成后一台机组的供汽能力 4.0MPa-140t/h，1.7MPa-300t/h，两台机组 1.7MPa 最大供给量可以达到 500t/h。

国能公司二期工程“2×100 万千瓦机组扩建项目”已于 2022 年 11 月取得江苏省生态环境厅批复（常环审〔2022〕87 号），目前正在建设过程中，届时将进一步扩大区域供气能力。

4、供水设施

滨开区自来水由常州市通用自来水有限公司魏村水厂供应，水源来自长江，已建规模为 30 万 m^3/d，近期规划规模为 100 万 m^3/d。

5、电力供应

常州江边有两个 220kV 变电所。其中 220kV 魏村变电所容量为 12 万 kVA，2003 年末至 24 万 kVA；220kV 新桥变电所容量为 18kVA，2003 年末至 36 万 kVA，共计 60 万 kVA。滨江经济开发区新材料产业园还有 110kV220kV 变电所各一座，容量为 8 万 kVA。供电提供双回路，电压等级分别为 110kV、35kV、10kV，滨江经济开发区新材料产业园的供电能力完全能满足项目用电要求。

本项目所在园区公共基础设施汇总下表所示。

表 2.7.3-1 滨江新材料产业园主要基础设施建设一览表

项目	名称		环评批复设计能力/危险废物经营许可证范围	实际建设情况
给水	通用自来水有限公司魏村水厂		30 万 m^3/d	30 万 m^3/d
	常州滨江水业有限公司		4 万 m^3/d	4 万 m^3/d
排水	常州民生环保科技有限公司		污水设计处理能力 5 万 m^3/d	已建成设施设计能力为 3 万 m^3/d，实际运行总处理能力 2.75 万 m^3/d，其中处理外排系统处理能力为 2.5 万 m^3/d
	常州市江边污水处理厂（位于化工园区外）		污水设计处理能力 70 万 m^3/d	已建项目污水处理设计能力 50 万 m^3/d（已验收 46 万 m^3/d），五期 20 万 m^3/d 能力已批在建。
供热	常州市新港热电有限公司（化工园区内）		2 ×220t/h 中温中压循环流化床锅炉+1×300t/h 高温超高压煤粉锅炉+1 ×B6 背压式汽轮发电机组（前置）+1×B15 背压式汽轮发电机组（前置）+1 ×B12 背压式汽轮发电机组（后置）	已建，正常运行
	常州市长江热能有限公司（位于化工园区外）		3 × 180t/h 高温高压煤粉炉+1 ×B12 背压式汽轮发电机组（前置）+1 ×C15 抽凝式汽轮发电机组（后置）	已建，正常运行
	国能常州发电有限公司（位于化工园区外）		一期：2 × 1913t/h 超临界煤粉炉+2 ×630MW 国产超临界凝汽式燃煤发电机组 二期：2 ×2983t/h 超临界煤粉炉+2×1000MW 超超临界二次再热燃煤发电机组	一期已建，正常运行二期工程已批在建
供气	常州港华燃气有限公司		以天然气为主气源，为公建、工业供气。	
固废	一般固废	光大常高新环保能源（常州）有限公司	一期工程日处理城市生活垃圾 800 吨，年处理生活垃圾 29.2 万吨二期工程日处理城市生活垃圾 700 吨，年处理生活垃圾 25.55 万吨	已建，正常运行
		常州英科环境科技有限公司	焚烧污水处理厂污泥 400t/d	已建，正常运行
	危险固废	光洁威立雅环境服务(常州）有限公司	焚烧处置危险废物 30000 吨/年	已建，正常运行
		江苏盈天环保科技有限公司	焚烧处置危险废物 23000 吨/年	已建，正常运行
			利用废有机溶剂及废液，预处理废矿物油与含矿物油废物、油/水、烃/水混合物或乳化液、表面处理废物、废酸、废碱，合计 112650 吨/年；	已建，正常运行
		北控安耐得环保科技发展常州有限公司	焚烧处置危险废物 30000 吨/年	技改在建
		江苏捷达油品有限公司	年处理 70 万只 200L 铁桶、1 万只吨桶、800 吨 200L 以下铁桶、5 万吨油/水、烃/水混合物或乳化液	在建

2.7.4 与新材料产业园现有规划及规划环评相符性分析

2.7.4.1 规划概况

常州滨江经济开发区新材料产业园(以下简称园区）前身为新北区化工集中区。2007年，常州市人民政府批准设立园区(常政复〔2007〕56 号），批复面积 13 平方公里。2008年，原江苏省环境保护厅出具了《关于对常州市新北区新港分区环境影响报告书的批复》(苏环管〔2008〕137 号），规划范围包含新北区化工集中区。2014 年，原省环境保护厅出具了《关于江苏常州滨江经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书的审核意见》(苏环审〔2014〕27 号），规划范围包含新北区化工集中区。

2022 年 2 月，常州市人民政府同意常州滨江经济开发区新材料产业园调整四至范围，对北侧沿江区域进行缩减退让，面积缩减为 11.25 平方公里(常政复〔2022〕15 号)；2023 年 5 月，园区通过江苏省化工园区第一批认定复核(苏政发〔2023〕38 号），认定面积 11.25 平方公里。为充分衔接国土空间规划，优化园区产业定位，满足新阶段发展需求，园区组织编制了《常州滨江经济开发区新材料产业园发展规划(2024-2035 年）》(以下简称《规划》）。规划面积 11.25 平方公里，东至江阴市界、南至兴塘路、西至东港二路、北至长江江堤，与省政府认定复核范围一致。《规划》重点发展化工新材料和新医药产业。

2025 年 4 月 20 日，江苏省生态环境厅出具关于常州滨江经济开发区新材料产业园发展规划(2024-2035 年）环境影响报告书的审查意见，苏环审〔2025〕30 号。

相关名称变更情况如下。

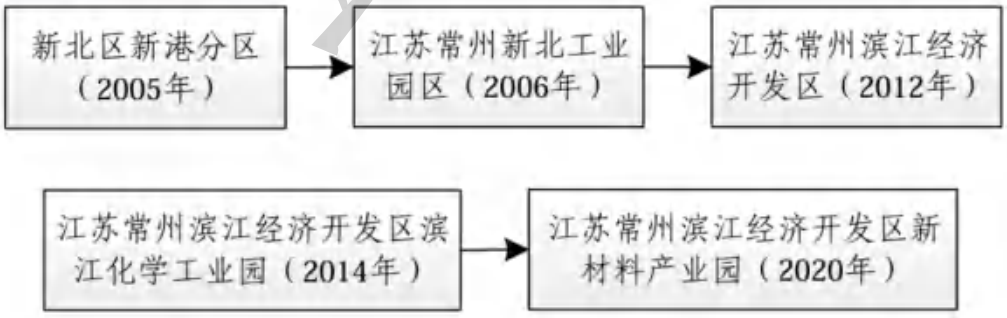


图 2.7-1 相关名称变更情况示意图

新材料产业园发展规划相关内容如下：

（1）规划范围

为深入贯彻习近平总书记“共抓大保护、不搞大开发”要求，着力破解“化工围江”

问题，化工园区近期积极推进化工园区绿色转型发展，科学规划布局。一方面通过沿江企业综合评价，对低质低效化工企业实行关停退让并进行地块生态复绿或转型升级。另一方面对化工园区范围进行调整，沿江北侧区域进行大幅缩减退让，南侧区域局部地块划入化工园区。化工园区范围调整后：滨江新材料产业园（即化工园区北区、东区、南区），范围为东至江阴市界、南至兴塘路、西至东港二路、北至长江江堤，园区规划范围面积为 1125.22 公顷。北区（原 C 地块、B1 地块）范围为东至疏江路、南至 G346、西至滨江二路、北至长江江堤，面积为 487.96 公顷；东区（原 B2 地块）范围为东至江阴市界、 南至 G346、西至国能东边界、北至长江江堤，面积为 113.15 公顷； 南区（原 D 地块）范围为东至市江边四期边界，南至兴塘路，西至东港二路，北至 G346，面积为 524.11 公顷。

（2）产业定位

围绕长江大保护生态优先、绿色低碳发展要求，瞄准化工园区高端化、智能化、绿色化发展方向，重点发展“化工新材料产业”和“新医药产业”。1）在新材料产业方面，首先是依托现有优势产业基础， 深耕烯烃产业链板块，向高性能树脂、高性能橡胶及弹性体、特种功 能涂料、高性能纤维及复合材料等方向发展；其次是完善以光引发剂 为先导的电子新材料产业集群，发展光固化材料、光电显示材料、电子气体及试剂等高端电子化学品。2）在医药产业方面，整合医药创新资源，重点发展化学药、生物药、新型药物制剂等新医药产业。构建国际一流、国内领先的长江经济带高质量转型示范园区。

对照分析：综上所述，本次化工园区范围调整后，本项目所在地块位于化工园区北区地块，地块性质属于工业用地。本项目主要进行医药研发中试，符合园区产业发展方向，本项目符合滨江新材料产业园生态环境准入清单相关要求。因此，本项目与滨江经济开发区新材料产业园新一轮规划及规划环评（报批稿）要求相符，项目选址合理。

2.7.4.2 规划相符性分析

（1）用地规划

本项目位于新材料产业园内，符合园区用地规划，项目用地属于工业用地，用地性质符合要求。

（2）产业定位

拟建项目为医药原料药的研发，属于拥有自主知识产权的新药开发，符合国家产业

政策，符合江苏常州滨江经济开发区园区产业定位，属于技术含量高、产品附加值高、清洁生产水平高、生产工艺和设备先进、具有可靠先进污染治理技术的项目，所生产的研发产物不属于国家、省产业政策限制类、淘汰类产品。

（3）环保规划

拟建项目依托园区供水、供电、供气等，污水处理依托园区污水处理厂（常州民生环保科技有限公司），项目厂区内实施雨污分流、清污分流，本项目废水采用分类收集、分质处理，研发废水（高盐高氮）经高效蒸发（30m³/d）预处理后一级冷凝废水进入污水站调节池，研发废水（低盐）与 QC 大楼废水、真空泵废水、废气处理废水、初期雨水、设备清洗废水、地面清洗废水、纯水制备系统废水、余热锅炉排水、循环水系统排水、生活污水等一起进入调节池（其中低盐研发废水视情况进入新增含氟废水预处理设施（42m³/h）处理后再进入调节池。），上述废水经厂区西地块改造后的综合污水站处理（调节池+厌氧配水池+UASB+A/O+二沉池+排放水池工艺），规模为 1500m³/d，上述废水经厂区污水站处理后达标后接管园区 5 万吨 /日工业污水处理厂集中处理，采用“一企一管” 、专用明管方式沿公共管廊输送至污水处理厂，并设置在线监控系统；利用园区集中供热，使用清洁能源（电能、天然气），无自建燃煤设施。项目危险废物产生量超过 5000t/a，部分自建危废焚烧处置有机废液，部分在厂内实施再生利用，其余部分危险废物交由有资质的单位处置。项目严格按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）的要求进行建设， 按照相关标准规范对排污口与危废堆场进行规范化设置。项目位于园区规划的工业用地范围内，采用各种成熟的污染控制技术，将污染物排放水平和能耗降到最低。

企业做到“清污分流、雨污分流”。各企业遵循分质处理的原则对废水预处理，确保接管废水达到污水处理厂接管标准；生产废液按照固体废物集中处置；生产废水分质处理，对含有毒、有害污染物预处理后严格控制。废水排放安装在线自动监测装置，对污水排放口要严格管理，一个企业只设一个排污口。企业的污水、雨水排口应规范设置，标识环保图形，安装流量计，并预留采样监测位点。

项目与园区的准入条件相符，符合常州滨江经济开发区新材料产业园规划环评相关要求。

(4） 选址可行性分析

项目用地属于工业用地，用地性质符合要求

本项目不在生态红线区域范围之内，符合江苏省生态保护红线相关要求。

本项目建成后全厂防护距离为厂界外 100m 范围，环评要求今后在防护距离内不得设置居民区、学校、医院等环境敏感点。

从项目选址上来看，本项目所在地交通优越，产生的各种污染物便于集中收集、处理，项目实施后，保持现有环境功能。项目在营运过程中落实污染防治措施，排放的污染物皆能达标排放，不会降低项目所在区域环境质量功能级别。因此，项目选址合理、与区域环境相容。

（5）项目建设与园区规划环评审查意见的相符性

对照关于《常州滨江经济开发区新材料产业园发展规划(2024-2035 年）环境影响报告书》的审查意见（苏环审〔2025〕30 号），本项目的建设与审查意见相符合，项目建设的符合性见表 2.7.4-1。

公示稿

表 2.7.4-1　项目与《江苏常州滨江经济开发区新材料产业园发展规划(2024-2035 年）环境影响报告书》审查意见相符性分析

苏环审〔2025〕30 号相关要求	现状情况	本项目相符性分析
（一）完整准确全面贯彻新发展理念，坚持生态优先、节约集约、绿色低碳发展。以生态保护和环境质量持续改善为目标， 做好与国土空间总体规划和生态环境分区管控体系的协调衔接， 进一步优化《规划》布局、产业结构和发展规模，降低区域环境风险，协同推进生态环境高水平保护与经济高质量发展。动态调整《规划》，确保《规划》定位和目标、布局、主要规划方案、 产业准入、建设时序等与生态环境保护相协调。建立健全园区循环发展、清洁生产指标体系并明确落实机制和保障措施。聚焦主导产业链，坚守安全环保底线，重点招引高端、绿色、安全的引领性项目，提高能效、清洁生产和污染治理水平。	本项目属于常州滨江经济开发区新材料产业园现状企业内部的改扩建项目，符合园区规划及准入清单要求。本项目属于医药研发类项目，环保水平和清洁生产水平均属于国际先进，属于园区重点发展的“新医药产业”。	相符
(二）严格空间管控，优化空间布局。严格落实《中华人民共和国长江保护法》以及长江经济带负面清单等法律法规和政策要求，沿江干支流一公里范围禁止新建、扩建化工项目。禁止开发利用园区内绿地及水域等生态空间，园区各类开发建设活动应符合国土空间总体规划，原亚邦地块规划调整为绿地，不得开发建设；常州铭杨化工有限公司、常州市嘉成包装有限公司陆续进行腾退。严格执行化工园区边界 500 米空间隔离管控要求，禁止 规划居住、医疗、教育等用地，避免建设劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目，确保产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目符合园区用地、产业、规划的相关要求，用地性质为工业用地，符合园区土地利用规划要求，不在沿江一公里范围内。本项目不属于化工类项目。	相符
(三）严守环境质量底线，严格控制园区污染物排放总量。落实国家和江苏省关于大气、水、土壤、噪声污染防治、区域生态环境分区管控、工业园区(集中区）污染物排放限值限量管理相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系，实施主要污染物排放浓度和总量“双管控”。落实《报告书》提出的工程减排措施，2025 年底前，国能常州发电有限公司完成煤场全封闭改造和	本项目相关污染物总量可在区域内平衡。同厂区的常州合全药业有限公司工业溶剂资源化综合利用项目（园区规划环评期间，使用的是临时的名字“溶剂回收工程”）已通过环评批复、建设完毕，于 2026 年 5 月完成环保竣工验收，合全公司针对有机废气、有机废气采取严格冷凝、吸收及 RTO	相符

1 号、2 号炉深度调峰脱硝改造，光大常高新环保能源(常州）有限公司完成生活垃圾焚烧发电工程提标改造，常州合全药业有限公司完成溶剂回收工程，强化有机废气、酸性废气及异味气体排放控制、高效治理以及精细化管控。持续推进土壤和地下水隐患排查和整治，建立地下水环境长期监测预警管控机制。加强对关闭搬迁化工企业拆除活动监督，对遗留地块开展土壤污染状况调查与评估、管控修复等工作。2027 年，园区环境空气细颗粒物（$PM_{2.5}$）、臭氧、NO_2目标分别为 30、160、25 微克/立方米；长江园区段稳定达到II类水质标准，桃花港稳定达到III类水质标准，澡港河、肖龙港河、丰收河稳定达到IV类水质标准；土壤满足建设用地土壤污染风险管控标准中相应风险筛选值要求；地下水环境质量持续改善。	尾气焚烧措施，最大程度降低有机废气排放量，针对酸性废气采用碱喷淋等设施进行控制；通过加强设备与场所密闭管理、加强设备与管线组件泄漏控制等措施控制异味，根据厂区例行监测数据，废气可实现达标排放。本项目制订了运营期土壤和地下水的环境质量监测计划。经预测，本项目实施不会影响区域空气质量功能类别。根据环境质量本底监测，土壤环境质量满足建设用地土壤污染风险管控标准中相应风险筛选值要求。	
(四）加强源头治理，协同推进减污降碳。统筹优化产业定位和发展规模，依法推动低效非主导产业企业有序退出，着力推动产业结构优化和转型升级。严格落实《报告书》提出的生态环境准入要求，执行最严格的废水、废气排放控制要求。新建、改建项目的生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放、资源利用效率等均应达到清洁生产 I 级水平。推动制定重点管控新污染物治理方案，细化完善监督监管体系，加强跟踪监测评估等。强化企业清洁生产改造，提高原材料转化和利用效率，全面提升现有企业清洁化水平，2026 年底前园区 30%化工企业需达到清洁生产 I 级水平。根据国家和地方碳减排、碳达峰行动方案和路径要求，推进园区绿色低碳转型发展，优化产业结构、能源结构、交通运输等规划内容，实现减污降碳协同增效目标。	本项目属于医药研发类项目，满足园区生态环境准入要求，执行最严格的废水、废气排放控制要求。本次环评针对现有项目和拟建项目新污染物进行了排查、梳理，并按相关要求进行了相应分析。常州合全是药明康德全资子公司，药明康德是国内 CRDMO 模式医药服务的领军企业，采用了国际先进的生产工艺、设备，水耗、能耗、污染物排放水平达同行业国际先进，见表 4.6.3-1（1）等同行业企业数据对比及 4.12 清洁生产水平分析（现行的清洁生产评价指标体系（化学原料药制造业 清洁生产评价指标体系等清洁生产指标体系中指标主要是针对大规模、固定品种的生产模式设计的。对于小批量、多品种的 CRDMO 项目并不合适）。	相符
(五）完善环境基础设施建设，提高基础设施运行效能。推动企业节约用水，从源头减少污水产生，对废水排放量较大的企业实施中水回用或循环用水工程。推进中水回用设施及配套管网建设，拓宽中水回用途径，规划远期中水回用于光大常高新(生活垃圾焚烧厂）及园区企业循环冷却系统，污水处理厂总中水回用率不低于 20%。加强工业污水厂进水水质管控和日常运行管理，确保尾水稳	本项目生产过程中对蒸汽冷凝水进行回收利用，用热来自新港热电供应和余热锅炉自产蒸汽。厂区现有雨污分流设施完善。可实施有效地表水污染防控、监管。本项目固废实施分类处置，本项目危险废物处置去向有厂内 VAR 焚烧炉焚烧（最大处置规模 2 万 t/a），满足工业溶剂资源化综合利用	相符

定达标排放。完善区域污水、雨水管网建设，加强企业清下水、雨水排放管控，定期开展园区污水管网渗漏排查，确保园区污水全收集、全处理。建立健全地下水污染监督、检查、管理及修复机制。深入开展入河排口排查整治，加强日常监督管理，规范排污口设置。积极推进供热管网建设，依托新港热电、长江热能、国能常州实施集中供热。推动“无废园区”建设，完善工业固废数字智慧监管体系，实现企业关键数据和视频监控在线联网，推进园区废有机溶剂资源化利用产业链培育，加强园区固体废物资源化、减量化、无害化处理，一般工业固废、危险废物应依法依规收集、贮存、利用、处置，做到“就地分类收集、就近转移处置”，严格控制危险废物无法就近利用、处置的建设项目入区。	项目利用要求的废溶剂优先进入该项目综合利用，其它危废可依托园区内的盈天公司（经营许可证 JSCZ0411OOD016-10）处置，企业危废均可实现合理处置。	
(六）建立健全环境监测监控体系。建立健全长期稳定的环境监测体系，开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的长期跟踪监测与管理。积极推进氟化物污染物排放及水环境质量的监测监控。强化园区新污染物治理的监测、监督能力建设，逐步构建园区新污染物环境管控系统，实现新污染物全过程信息化管控以及智能化筛查评估。不断完善智慧园区平台中环境基础档案、信息管理、预警中心、一张图、LDAR 泄露检测等多功能模块，提高园区生态环境管控信息化水平。结合区域跟踪监测情况，动态调整园区开发建设规模和时序进度，优化生态环境保护措施，确保区域环境质量不恶化。	本项目针对污水中的氟化物新增设置了专门的沉淀处理等措施，尾水排放对氟化物设置了相应监测计划要求（其中雨水排放在线监测）。本项目按要求对拟建项目涉及新污染物进行分析。本项目制订了科学有效的环境风险防范措施及应急预案，在依托园区三级防控体系等前提下，可有效防止环境风险事故发生。	相符
(七）健全环境风险防控体系，提升环境应急能力。进一步完善园区三级防控体系，确保事故废水不进入外环境。加强环境应急基础设施建设，配备充足的应急装备物资和应急救援队伍，提升园区环境防控体系建设水平。根据园区环境风险动态调整情况，及时开展环境风险评估，修订应急预案，完善环境应急响应 联动机制。定期开展环境应急演练和三级风险防控验证性演练。建立突发环境事件隐患排查长效机制，定期排查突发环境事件隐患，建立隐患清单并督促整改到位，保障区域环境安全。督促企业主动开展新化学物质环境管理登记，落实新化学物质环境风险防控主体责任。	本项目制订了科学有效的环境风险防范措施及应急预案，在依托园区三级防控体系等前提下，可有效防止环境风险事故发生。项目运营期间，企业会主动开展新化学物质环境管理登记。	
(八）园区应建立生态环境保护责任制度，设立生态环境质量管控中心，配备足	满足要求	相符

够的专职环境管理人员，统一对园区进行环境监督管理，落实环境监测、环境管理等工作要求。在《规划》实施过程中，加强环境质量跟踪评估，适时开展环境影响跟踪评价。《规划》修编时应重新编制环境影响报告书。		
四 、拟进入园区的建设项目，应结合规划环评提出的指导意 见做好环境影响评价工作，落实相关要求，加强与规划环评的联动，重点开展工程分析、污染物允许排放量测算、环境风险评价和环保措施可行性论证等工作，重点关注挥发性有机物管控措 施、应急体系建设等内容，强化环境监测和环境保护相关措施的 落实。规划环评中协调性分析、环境现状、污染源调查等符合要求的资料可供建设项目环评共享，项目环评相应内容可结合实际 情况予以简化。	本次环评按相关导则要求开展工程分析、污染物允许排放量测算、环境风险评价和环保措施可行性论证等工作，充分引用规划环评中相关可用内容，对相符性内容分析方面予以了适当简化	相符

公示稿

2.7.5 环境功能区划

（1）地表水环境

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（2021-2030），长江常州段水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中II类水质标准。

（2）大气环境

根据《常州市环境空气质量功能区划分规定（2017）》（常州市人民政府办公室，常政发〔2017〕160 号），项目所在地为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准。

（3）声环境

根据《常州市市区声环境功能区划（2017）》（常州市人民政府，常政发〔2017〕161 号），项目所在地属于工业园区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类功能区环境噪声限值。

公示稿

3 现有项目工程分析

3.1 现有项目概况

常州合全药业有限公司（以下简称“合全药业”）由药明康德新药开发有限公司控股子公司上海合全药业股份有限公司和合全药业香港有限公司共同投资设立，地址位于江苏常州滨江经济开发区。

2013 年 9 月，公司申报“新药生产和研发中心项目”，于同年 9 月获得常州市环保局的环评批复（常环服〔2013〕42 号），该项目实施过程中由于部分建设内容较原环评有所调整，且属于重大变动，因此合全药业重新委托编制环评报告，并于 2017 年 9 月获得常州市环保局的环评批复（常环审〔2017〕19 号）。目前，该项目除 3#生产车间、4#研发生产车间取消建设外，其他均已建成并通过竣工环境保护验收。常州合全高度重视厂区环保，持续不断地提升自身环保潜力，根据苏环办〔2023〕255 号：省生态环境厅 省工商业联合会关于公布 2023 年度绿色发展领军企业名单的通知，常州合全列入其中，属于江苏省绿色发展领军企业。

2019 年 4 月，公司申报了“新药生产和研发一体化项目”，于同年 11 月获得江苏省生态环境厅的环评批复（苏环审〔2019〕53 号），该项目分别于 2022 年、2023 年分期通过竣工环境保护验收。

2018 年～2024 年，公司对厂内废水、废气处理能力进行改造提升，先后填报“常州合全药业有限公司新药生产和研发中心项目”、“新增废包材暂存间”、“废水预处理能力提高”、“VOCs 处理工艺提升”、“三期 VOCs 处理工艺提升”、“全厂 VOCs、废水处理工艺”、“3#研发生产车间 VOCs、废水处理工艺”等 9 个项目登记表，并完成备案。

2025 年 8 月，完成工业溶剂资源化综合利用项目的报批；2026 年 5 月，该项目完成了环保验收。

合全药业现有项目环保审批、项目建设及“三同时”验收情况具体见表 3.1-1。

表 3.1-1（1） 公司现有项目环保审批及验收情况一览表

序号	项目名称	建设内容	项目环保审批情况	“三同时”验收情况	项目建设情况
1	新药生产和研发中心项目（重新报批）	分三期工程建设 1#生产车间、2#生产车间、3#生产车间、4#生产车间、5#生产车间、加氢反应间、1#研发生产车间、2#研发生产车间、4#研发生产车间、污水处理站。一期工程产品方案为研发项目 8t/a，Ceftolozane 中间体 F 30t/a、Ceftolozane 中间体 C30t/a、Ivacaftor2t/a、VX-809（Lumacaftor）2t/a、Ibrutinib8t/a、Canagliflozin 75t/a；二期工程研发项目 7t/a、盐酸维拉佐酮中间体 5t/a、威罗菲尼中间体 2t/a、Cobicistat 10t/a、Palbociclib 10t/a、Baricitinib 中间体 5t/a、Telestar 5t/a、Niraparib 中间体 10t/a、LX4211 30t/a；三期工程研发项目 15t/a。	2017 年 9 月获得常州市环保局批复（常环审〔2017〕19 号）	一期项目主体工程及废气、废水污染防治设施已于 2017 年 12 月通过了自主竣工环境保护验收；固废与噪声部分于 2018 年 2 月通过了常州市环境保护局组织的竣工环境保护验收。	目前一期项目均已建成投运；二期项目除 3#生产车间、三期项目除 4#研发生产车间取消建设外，其他均已建成投运。
				二期项目部分建设内容（包括 4#甲类库、6#甲类库、固体库、罐区二、机修间、生产综合楼）、三期部分建设内容（包括加氢反应间、7#甲类库/气瓶间）于 2019 年 4 月通过自主竣工环境保护验收。	
				二期部分建设内容（包括 2#研发生产车间、公斤级实验室）、三期项目部分建设内容（2#RTO 焚烧炉）于 2020 年 4 月通过了自主竣工环境保护验收。	
				三期项目部分建设内容（包括 3#研发生产车间部分）于 2020 年 9 月通过企业自主竣工环境保护验收。	
				二期项目剩余部分建设内容（包括 4#生产车间、5#生产车间和废液/废气焚烧炉）于 2021 年 9 月通过企业自主竣工环境保护验收。	
				三期部分建设内容（除 3#生产车间、4#研发生产车间外其他部分）于 2024 年 6 月通过企业自主竣工环境保护验收。	
2	新药生产和研发一体化项目	建设 6#生产车间、5#～9#研发生产车间。产品方案为 Dorzagliatin 原料药 20t/a、赞布替尼原料药 10t/a、Cenicriviroc 原料药 20t/a、研发中试项目 50t/a。	2019 年 11 月获得江苏省生态环境厅批复（苏环审〔2019〕53 号）	部分建设内容（包括 6#生产车间、2#研发楼、行政楼、综合楼、清洗车间及配套的公辅工程与环保工程）于 2022 年 11 月通过企业自主竣工环境保护验收。	均已建成正常投运
				剩余建设内容（包括 5#～9#研发生产车间、5#～9#研发生产车间控制楼、溶剂回收车间、清洗车间及配套的环保工程）于 2023 年 3 月通过企业自主竣工环境保护验收。	
3	新药生产和研发中心项目（X 射线衍射仪）	新建分析实验室，购买一台 X 射线衍射仪	于 2018 年 11 月填写建设项目环境影响登记表进行备案，备案号：201832041100001004		已建成

序号	项目名称	建设内容	项目环保审批情况	“三同时”验收情况	项目建设情况
4	新增废包材暂存间	建设40 平方米的废包材暂存间	于 2021 年 6 月填写建设项目环境影响登记表进行备案，备案号：202132041100000322		已建成
5	废水预处理能力提高	废水预处理蒸发系统处置能力增大	于 2021 年 9 月填写建设项目环境影响登记表进行备案，备案号：202132041100000538		已建成
6	VOCs 处理工艺提升	1#生产车间、2#生产车间、4#生产车间、5#生产车间、加氢车间、1#研发车间～3#研发车间、研发楼废气、污水处理站等废气处理设施改造	于 2022 年 1 月填写建设项目环境影响登记表进行备案，备案号：202232041100000013		已建成
7	废水处理工艺改进	废水预处理蒸发系统处置能力增大	于 2022 年 6 月填写建设项目环境影响登记表进行备案，备案号：202232041100000433		已建成
8	三期 VOCs 处理工艺提升	1#生产车间～6#生产车间、溶剂回收车间、研发楼废气	于 2022 年 8 月填写建设项目环境影响登记表进行备案，备案号：202232041100000596		已建成
9	三期废气处理工艺提升	污水处理站废气、RTO 焚烧系统处理工艺及原树脂系统优化	于 2023 年 2 月填写建设项目环境影响登记表进行备案，备案号：202332041100000224		已建成
10	全厂 VOCs、废水处理工艺提升	全厂废气处理优化：废水中和-蒸馏预处理处置能力增大。	于 2023 年 7 月填写建设项目环境影响登记表进行备案，备案号：202332041100000671		已建成
11	3 号研发生产车间 VOCs、废水处理工艺提升	3#研发车间工艺废气优化：1#污水处理站处理工艺优化调整。	于 2024 年 5 月填写建设项目环境影响登记表进行备案，备案号：202432041100000238		已建成
12	工业溶剂资源化综合利用项目	在现有厂区东地块溶剂回收车间内建设工业溶剂资源化综合利用项目。项目达产后，可形成年产 17190 吨高端稀释剂、8040 吨醇基燃料的生产能力。	2025 年 8 月 29 日经常州市生态环境局环评批复：常环审〔2025〕22 号；	2026 年 5 月通过环保验收。	已建成

3.2 有项目主体工程及产品方案

3.2.1 现有项目产品方案

现有项目产品方案见表 3.2.1-1。

表 3.2.1-1 现有项目产品方案

项目名称	产品名称	环评批复产能（t/a）	已验收产能（t/a）	2024 年实际产量（t/a）	车间布置
新药生产和研发中心项目	Ceftolozane（头孢洛扎）中间体 F	30	30	30	加氢反应间（加氢工段） 1#生产车间（其他工段）
	Ceftolozane（头孢洛扎）中间体 C	30	30	30	
	Ivacaftor（依伐卡托）	2	2	2	
	VX-809（Lumacaftor）（鲁玛卡托）	2	2	2	
	Ibrutinib（伊布替尼）	8	8	8	2#生产车间
	Canagliflozin（坎格列净）	75	75	75	
	盐酸维拉佐酮中间体	5	/	/	加氢反应间（加氢工段） 3#生产车间（其他工段）
	威罗菲尼中间体	2	/	/	
	Cobicistat（可比司他）	10	/	/	
	Palbociclib（帕博西尼）	10	/	/	
	Baricitinib（巴瑞克替尼） 中间体	5	5	5	4#生产车间
	Telestar	5	5	5	
	Niraparib（尼拉帕利） 中间体	10	10	10	
	LX4211（索格列净）	30	30	30	5#生产车间
	*研发项目	30	23	23	1#～3#研发生产车间
新药生产和研发一体化项目	Dorzagliatin（多格列艾汀） 原料药	20	20	20	6#生产车间
	赞布替尼原料药	10	10	10	
	Cenicriviroc（塞尼韦洛） 原料药	20	20	20	
	*研发中试项目	50	50	50	5#～9#研发生产车间
工业溶剂资源化综合利用项目	稀释剂	17190	17190	/	溶剂回收车间
	醇基液体燃料	8040	8040	/	

注：（1）上述产品及中间体外售给有需求的客户，其中中间体不是按原料药（含活性成分）

公示稿

卖给客户（中间体不自用），按一般化工原料外售，不涉及药品生产许可证或药品经营许可证的办理。

[2] 现有研发项目不属于商业化产品，不涉及产品，在上表中列出仅表示其研发规模；企业现有研发实际规模和研发品种具有一定商业保密性和不确定性（每年每月都不一样），只能确保其研发规模和类别不突破原环评要求。

[3] 现在产项目环评报告中的 3#生产车间、4#研发车间（上表未列出）实际是未建设（由于建筑设计规范要求，车间就没有空间进行上述车间建设，验收内容里已明确取消建设），相关的取消产品主要是未验收的 7t/a 的研发规模以及表 3.2.1-1 现有项目产品方案中的盐酸维拉佐酮中间体等产品。本次拟建项目不涉及未建设的 3#生产车间、4#研发车间。

3.2.2 现有厂区平面布置

现有项目用地面积约 449 亩，地块呈不规则形状，东港三路（穿越厂区部分为内部路）将地块分为东、西地块。其中西地块主要实施“新药生产和研发中心项目”，该片区南侧主要布置行政办公、研发中心等关键的管理、监控、研究部位；东侧是生产中心，南北向集中布局各类生产车间、研发中试车间等；西侧和北侧作为生产的辅助中心，集中布局各类仓库、动力系统、污水处理系统、机修、罐区、清洗中心、固废暂存等。东地块主要实施“新药生产和研发一体化项目”，该片区南侧自西向东依次布局行政办公、研发质监、生产车间及各研发生产车间等；北侧作为该片区生产的辅助中心，布局各类仓库、罐区、污水处理站、废气处理等；中部布置动力系统，配套清洗车间、设备堆放区等。

厂区现已做到人物流分开，满足药品生产质量管理规范和企业有序管理的要求。人流主入口位于东港一路，为行政管理人员进出行政服务、办公场所的人流通道，东港三路上设置人流出入口，作为员工上下班出入通道；玉龙路上出入口由于离各类仓库、罐区、动力公用设施、污水处理等辅助设施邻近，因此作为主要物流出入口。

现有厂区平面布置见图 3.1-1。

3.3 现有项目主体工程及公辅工程情况

公司现有项目在厂区西地块和东地块分别实施“新药生产和研发中心项目”和“新药生产和研发一体化项目”，各地块废气处理设施、废水处理工程、公辅设施相对独立，因此主体及公辅工程分西地块、东地块进行说明，汇总如下：

表 3.3-1 现有项目主体及公辅工程汇总

类别	内容	西地块建设情况及设计负荷	东地块建设情况及设计负荷	备注
主体工程	各生产车间、研发生产车间	实际建成 1#生产车间、2#生产车间、4#生产车间、5#生产车间、1#研发生产车间～3#研发生产车间、加氢反应间，3#生产车间、4#研发生产车间取消建设	6#生产车间、5#研发生产车间～9#研发生产车间	分别位于两个地块

类别	内容	西地块建设情况及设计负荷	东地块建设情况及设计负荷	备注
贮运工程	罐区	罐区一、罐区二，具体储存情况见表 3.3.9-1。	1#罐区、2#罐区，具体储存情况见表 3.3.9-2。	两个地块分别建设
	仓库	共建设 9 座仓库，用于各类原料及成品储存，分别为 6 座甲类库（1#、2#、4#～7#）、1 座成品及包材库、1 座固体库、1 座化学品库（1#）	共建设 6 座仓库，用于各类原料及成品储存，分别为 4 座甲类库（8#～10#、12#）、1 座化学品库（2#）、1 座固体库（2#）	两个地块分别建设
公用工程	给水	用水量 597821.57m³/a	用水量 519010.51m³/a	由园区自来水厂供应
	排水	实际建成后废水产生量共 565033.64 m³/a，地块内将生产废水按水质区分为含氮磷生产废水（包括各生产含氮磷工艺废水、车间洗涤塔废水、设备清洗废水、水冲泵废水、实验室废水、废气处理系统排水）和不含氮磷生产废水（各车间地面冲洗废水、循环冷却水系统排水、生活污水等）。 含氮磷生产废水和初期雨水（废水量合计 238326.82 m³/a）经厂内 1#污水处理站预处理，经深度处理系统处理后回用于 2#循环冷却系统补水，不外排。不含氮磷生产废水和员工生活污水（合计 326706.82 m³/a）进入 2#污水处理站处理后接入常州民生环保科技有限公司集中处理。	废水产生量共 498360.75m³/a，其中高浓度、高盐分工艺废水和研发中试废水经中和+蒸馏预处理后，再与其他废水（低浓度、低盐分工艺废水、循环冷却系统排水、纯水制备系统排水、冷冻系统清洗废水、废气吸收废水等）合并进入厂内 3#污水站预处理，出水（498191.85m³/a）接管常州民生环保科技有限公司集中处理。	两个地块分别建设排水系统
	供电	年耗电量 8400 万 kW·h	年耗电量 77 万 kW·h	均由园区电网供给
	供热	蒸汽用量 86000t/a	蒸汽用量 55000t/a	由新港热电供应
	纯化水制备系统	配备 5 套纯水制备系统，总制备能力为 16t/h	配套 2 套纯水制备系统，总设计能力为 10t/h	两个地块分别建设
	空压系统	共设置 8 台空压机，总供风能力 165m³/min	共设置 6 台空压机，总供风能力为 132 m³/min	两个地块分别建设
	供氮系统	4 只 30m³ 液氮罐及相应的汽化器装置，液氮外购（由园区林德气体供应）	2 只 30m³ 液氮罐及相应的汽化器装置，液氮外购（由园区林德气体供应）	两个地块分别建设
	循环冷却系统	共配置 14 台循环冷却塔，循环量合计 9750m³/h	配置 4 台循环冷却塔，循环量合计 13000 m³/h	两个地块分别建设
	冷冻系统	共设置 16 台冷却机组，总制冷能	共设置 14 台冷冻机组，总制	两个地

类别	内容	西地块建设情况及设计负荷	东地块建设情况及设计负荷	备注
		力为 35400kW/h，制冷剂 R22，冷冻介质为乙二醇	冷能力为 25900kW/h，制冷剂为 R134a，冷冻介质为乙二醇	块分别建设
风险防范	初期雨水	一座，容积 1000m³	一座，容积 1268m³	两个地块分别建设
	消防水池	一座，容积 1230m³（兼做循环冷却水池）	一座，容积 1670m³	两地共用，西地块的改为循环冷却水池。
	事故应急池	一座，容积 1000m³	一座，容积 2074m³	两个地块分别建设
环保工程	废气	（1）1#～2#生产车间、4#～5#生产车间、1#～3#研发生产车间：各车间含卤废气（含尘废气经除尘预处理）采用“两级冷凝+酸洗+碱洗+（水吸收）+树脂吸附/脱附系统”预处理后，接入 VAR 废液/废气焚烧炉及废气处理系统（“余热锅炉+SNCR+急冷+干法脱酸+布袋除尘+喷淋洗涤”）深度处理，尾气通过 4#排气筒排放。不含卤废气和加氢反应间工艺废气（含尘废气经除尘预处理）采用“两级冷凝+碱洗”处理后，接入 1#和 2#RTO 系统处理，尾气通过 1#排气筒排放。 （2）各车间定点排风废气：①1#生产车间定点排风废气采用“碱洗（含除雾器）+颗粒活性炭吸附处理”，尾气通过 2#排气筒排放；②2#生产车间定点排风废气采用“碱洗（含除雾器）+颗粒活性炭吸附处理”，尾气通过 3#排气筒排放；③4#生产车间定点排风废气采用“碱洗（含除雾器）+颗粒活性炭吸附处理”，尾气通过 6#排气筒排放；④5#生产车间定点排风废气采用“碱洗（含除雾器）+颗粒活性炭吸附处理”，尾气通过 7#排气筒排放；⑤加氢车间定点排风废气采用“碱洗+颗粒活性炭吸附”处理后通过 8#排气筒排放；⑥1#研发车间定点排风废气采用“碱洗+颗粒活性炭吸附”处理后通过 9#排气筒排放；⑦2#研	（1）6#生产车间、5#～9#研发生产车间：各车间含卤工艺废气经“两级冷凝+酸洗（含除雾器）+碱洗（含除雾器+水吸收（含除雾器）+3#树脂吸附脱附（含尘废气经除尘预处理）”预处理后，接入 VAR 废液/废气焚烧炉及废气处理系统（“余热锅炉+SNCR+急冷+干法脱酸+布袋除尘+喷淋洗涤”）深度处理，尾气通过 4#排气筒排放。不含卤工艺废气经“两级冷凝+碱吸收（含尘废气经除尘预处理）”预处理，各车间定点排风废气经“过滤+碱吸收”预处理后，一起接入 3#RTO 系统处理，尾气通过 15-1 排气筒排放。 （2）溶剂回收车间：不含卤废气经“两级冷凝+碱吸收”预处理后，接入 3#RTO 系统处理，尾气通过 15-1 排气筒排放。含卤废气经“两级冷凝+酸洗（含除雾器）+碱洗（含除雾器+水吸收（含除雾器）+3#树脂吸附脱附”预处理后，接入 VAR 废液/废气焚烧炉及废气处理系统（“余热锅炉+SNCR+急冷+干法脱酸+布袋除尘+喷淋洗涤”）深度处理，尾气通过 4#排气筒排放。 （3）清洗车间：清洗废气接入 3#RTO 系统处理，尾气通过 15-1 排气筒排放。	两个地块分别建设

类别	内容	西地块建设情况及设计负荷	东地块建设情况及设计负荷	备注
		发车间定点排风废气采用“碱洗+颗粒活性炭吸附”处理后通过 10#排气筒排放；⑧3#研发车间定点排风废气采用“碱洗+颗粒活性炭吸附”处理后通过 11#排气筒排放。 （3）公斤级实验室：实验废气接入 2#RTO 系统处理，尾气通过 1#排气筒排放。 （4）研发楼：高浓废气经“碱吸收”预处理后接入 1#RTO 系统处理，尾气通过 1#排气筒排放；低浓废气经“一级活性炭吸附”处理，尾气通过 13#排气筒排放。 （5）污水处理站：高效蒸发（三效蒸发）废气冷凝处理后与高浓度废水池、调节池等废气一起接入 1#RTO 系统，尾气通过 1#排气筒排放； 污泥干化废气经“水吸收”预处理，与好氧池、外排池等废气一起进入“酸洗+碱洗+生物滤池（除雾）+活性炭吸附”处理后，尾气通过 14#排气筒排放。 （5）储罐区：经冷凝后接入 1#和 2#RTO 焚烧炉系统处理，尾气通过 1#排气筒排放。 （6）清洗中心废气：采用“水吸收+颗粒活性炭吸附”处理后通过 15#排气筒排放。	（4）储罐区、危废库、2#研发楼：二氯甲烷储罐呼吸废气经“冷凝+水吸收（含除雾器）+3#树脂吸附脱附”预处理后，接入 VAR 废液/废气焚烧炉及废气处理系统（“余热锅炉+SNCR+急冷+干法脱酸+布袋除尘+喷淋洗涤”）深度处理，尾气通过 4#排气筒排放。储罐区其他不含卤呼吸废气经“冷凝”预处理，研发楼废气经“碱洗（含除雾器）+活性炭吸附”预处理后，与危废库废气一起接入 3#RTO 系统，尾气通过 15-1 排气筒排放。 （5）3#污水站废气：水解池、厌氧池、配水池等高浓废气经“两级碱吸收”预处理后与高浓度水池、调节池等高浓废气一起接入 3#RTO 焚烧炉系统处理后通过 15-1#排气筒排放。其他单元低浓度废气收集后采用“酸洗+碱洗+卧式水吸收（含除雾器）+活性炭吸附”处理后通过 16#排气筒排放。 （6）溶剂回收车间：①投料（集气罩）工段废气经收集后采用 3#RTO 焚烧炉焚烧处理，其他工段不含卤工艺废气及设备清洗废气经收集后采用两级冷凝+碱吸收+3#RTO 焚烧炉焚烧处理尾气通过 1 根 35m 高排气筒（15-1#）有组织排放；②其他工段含卤工艺废气经收集后采用两级冷凝+酸洗+碱洗+除水器+3#树脂吸附/脱附+废液/废气焚烧装置处理，尾气通过 50m 高排气筒（4#）有组织排放	
	废水	建设两座污水处理站，其中 1#污水处理站设计处理能力 1600m³/d，处理工艺采用“蒸发+调节+混凝沉淀+UASB+A/O”，用于处理工艺废水、真空泵废水、研发中试废水、设备清洗废水、废气吸收废水和初期雨水；2#污水处理站设计处理规模为 1500m³/d，采用“调节+UASB+A/O”处理工艺，用于处	建设一座污水处理站（3#），设计处理能力 2000m³/d，处理工艺采用“调节+混凝沉淀+水解酸化+UASB+A/O 系统”，用于处理该地块内废水。	两个地块分别建设

类别	内容	西地块建设情况及设计负荷	东地块建设情况及设计负荷	备注
		理地面清洗废水、循环冷却系统排水和生活污水。		
	固废	建设一座 250m² 危废仓库	建设一座危废暂存库（甲类），占地面积 1116m²	两个地块分别建设

3.3.1 给排水

（1）给水

西地块“新药生产和研发中心项目”循环冷却系统补水、真空泵用水、废气吸收用水、纯水制备系统用水、地面清洗用水、生活用水和设备清洗用水由园区自来水厂供应，实际用水量 597821.57m³/a。东地块“新药生产和研发一体化项目”各类用水亦由园区自来水厂供应，用水量 519010.51 m³/a。

（2）排水

西地块“新药生产和研发中心项目”废水包括工艺废水、水环真空泵废水、设备清洗废水、研发中试废水、废气吸收废水和初期雨水，建成后废水实际产生量共 565033.64 m³/a。实际运行过程中该地块内将生产废水按水质区分为含氮磷生产废水（包括各生产含氮磷工艺废水、车间洗涤塔废水、设备清洗废水、水冲泵废水、实验室废水、废气处理系统排水）和不含氮磷生产废水（各车间地面冲洗废水、循环冷却水系统排水、生活污水等）。含氮磷生产废水和初期雨水（废水量合计 238326.82m³/a）经厂内 1#污水处理站预处理，经深度处理系统处理后回用于 2#循环冷却系统补水，不外排。不含氮磷生产废水和员工生活污水（合计 326706.82m³/a）进入 2#污水处理站处理后接入常州民生环保科技有限公司集中处理。

西地块现有含氮磷废水回用于 2#循环冷却系统补水的合规性：

合全公司新药生产和研发中心项目于 2017 年 9 月获得常州市环保局的环评批复，当时批复的是合全含氮磷生产废水是进常州民生环保的回用工程，尾水回用，也并没有对外界排放氮磷。

由于常州民生环保科技有限公司中水回用工程暂未运行，因此在新药生产和研发中心项目验收中（2021 年 9 月），关于“回用”事宜，企业变动调整为：企业自建一套中水回用系统，相关生产性氮磷废水经 1#污水处理站处理后进入中水回用系统，回用水用于 2#循环冷却系统补水，2#循环冷却系统排水进入 1#污水处理站处理，1#污水处理站尾水是不外排废水的（见图 3.3.1-1）。全部厂内回用，也不外排氮磷。

根据《江苏省太湖水污染防治条例》2012 年 1 月 12 日江苏省第十一届人民代表大

会常务委员会第二十六次会议修正）的相关规定：三级保护区禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目。

经对照可知，涉及西地块含氮磷废水，在相关项目审批时情况、实际验收变动情况均并不会涉及含氮磷废水排放。符合相关文件要求。

东地块“新药生产和研发一体化项目”高浓度、高盐分工艺废水和研发中试废水经中和+蒸馏预处理后，再与其他废水（低浓度、低盐分工艺废水、循环冷却系统排水、纯水制备系统排水、冷冻系统清洗废水、废气吸收废水等）合并进入厂内 3#污水站预处理，出水（498191.85m^3/a）接管常州民生环保科技有限公司集中处理。

根据厂内实际生产情况，西地块水平衡见图 3.3.1-1，东地块水平衡见图 3.3.1-2。

3.3.2 循环冷却系统

东地块、西地块分别建设循环冷却系统。西地块：建有两套循环冷却系统，其中 1#循环冷却系统包括 9 台循环冷却塔，设计循环能力为 9000m^3/h；2#循环冷却系统包括 5 台循环冷却塔，设计循环能力为 750m^3/h，合计循环量 9750m^3/h。

东地块：建有 4 台循环冷却塔，包括 3 台设计能力 3000 m^3/h、1 台设计能力 4000 m^3/h，合计循环能力 13000m^3/h。

运行方式为：部分循环冷却系统用于制冷剂，采用-7℃和-25℃的乙二醇为深冷的冷媒介质，通过反应釜夹套进行深冷，供给至车间用于反应釜、空调等降温。当深冷结束后需要升温（至室温）时，先将反应釜夹套内的乙二醇压回动力中心，再将循环冷却水切换到反应釜夹套内，进行缓慢升温。

另一部分是提供车间工艺循环水、车间机封、螺杆泵、真空泵等设备降温使用，通过 TCU 设备实现。TCU 换热器管程中换热介质为导热油，通过反应釜夹套进行控温。壳程内有-7℃乙二醇、液氮和蒸汽，以此进行换热。

3.3.3 纯水制备系统

现有项目购置成套纯水制备系统，东地块、西地块分别配套建设。

西地块：建设 5 套（1×2t/h+2×3t/h、2×4t/h）纯水制备系统，总设计能力为 16t/h，采用反渗透工艺，出水率 75%。

东地块：建设 2 套（设计能力为 1×4t/h+1×6t/h）纯水制备系统，总设计能力为 10t/h，采用反渗透+EDI，出水率为 75%。

3.3.4 供热

现有项目生产、研发及树脂脱附等过程需使用蒸汽，蒸汽用量为 141000 t/a，来自新港热电供应和余热锅炉自产蒸汽。蒸汽使用过程中产生的蒸汽冷凝水回用于循环冷却水系统补水，树脂脱附产生的分层废水（分层液相作为危废处置）作为低浓度废水进入厂区污水站处理（纳入废气处理废水）。

3.3.5 供电

由园区电网供给。

3.3.6 空压系统

厂内西地块、东地块各自配套建设空压系统。

西地块：建设 8 台空压机，总供风能力合计 165 m^3/min。

东地块：建设 6 台空压机，总功能能力合计为 132 m^3/min。

3.3.7 供氮系统

西地块：建设 4 只 30m^3 液氮储罐及相应的汽化器装置，液氮外购（由园区林德气体供应）。

东地块：建设 2 只 30m^3 液氮储罐及相应的汽化器装置，液氮外购（由园区林德气体供应）。

3.3.8 冷冻装置

西地块：已建 16 台冷冻机组，总制冷能力为 35400kW/h，制冷剂为 R22，冷媒为乙二醇。

东地块：已建 14 台冷冻机组，总制冷能力为 25900 kW/h，制冷剂为 R134a，冷媒为乙二醇。

3.3.9 储运工程

（1）储罐区

①西地块

西地块已建两座储罐区，各罐区内储罐具体情况见下表。

②东地块

东地块已建两座储罐区，各罐区内储罐具体情况见下表。

（2）仓库

①西地块

公示稿

西地块已建设 9 座仓库，用于储存各类原辅料及产品、包材，具体见下表。

表 3.3.9-3　西地块仓库设置情况一览表

序号	建构筑物名称	建筑面积（m^2）	火灾危险性分类	备注
1	成品及包材库	5371.7	丙类	用于储存产品及包材
2	1#甲类库	1476	甲类	用于储存甲类原料
3	2#甲类库	1476	甲类	
4	4#甲类库	1675.9	甲类	
5	5#甲类库	1500	甲类	
6	6#甲类库	1069.4	甲类	
7	7#甲类库/气瓶间	969.3	甲类	用于储存瓶装气态原料，如氢气
8	固体库	3356.2	丙类	用于储存固体原料
9	1#化学品库	165.1	甲类	用于储存厂区危险化学品

②东地块

东地块已建设 6 座仓库，用于储存各类原辅料及产品，具体见下表。

表 3.3.9-4　东地块仓库设置情况一览表

序号	建构筑物名称	建筑面积（m^2）	火灾危险性分类	备注
1	8#甲类库	1460.64	甲类	用于储存产品生产物料
2	9#甲类库	1460.64	甲类	用于储存中试生产原料
3	10#甲类库	1460.64	甲类	用于储存中试生产原料
4	11#甲类库	1154.14	甲类	用于储存中试生产原料、危险废物
5	12#甲类库	1431.72	甲类	用于储存中试生产原料
6	2#化学品库	360	甲类	用于储存厂区危险化学品
7	2#固体库	4544.83	丙类	用于储存固体原料及产品

3.3.10 东西两地块公辅工程相关性

公司现有项目在厂区西地块和东地块分别实施“新药生产和研发中心项目”和“新药生产和研发一体化项目”，各自地块废气处理设施、废水处理工程、公辅设施相对独立，相关基础设施、管廊及输送管线共用情况汇总如下：

（1）共用基础设施：

①危废仓库：现有西地块建设一座占地面积 250m^2 危废仓库，东地块建设一座占地面积 1116m^2 危废仓库，实际运行过程中，西地块、东地块共用两个危废库。

②废液焚烧炉、辅助罐区（配伍罐）。

③溶剂回收车间（工业溶剂资源化综合利用项目综合利用的废液来自西地块和东地块）。

④西地块罐区乙酸乙酯，二甲基四氢呋喃、异丙醇、甲苯、乙腈、醋酸异丙酯新鲜

溶剂储罐共用；东区罐区乙腈新鲜溶剂储罐共用。

（2）输送管道共用情况包括：

①蒸汽互通总管道、消防水总管道、自来水总管道、天然气总管道、应急用电线路；

②RTO 应急情况下工艺废气应急管道（如西区 RTO 检修时，部分西区废气通过应急管道接至东区 RTO 处理），东区含卤尾气至废液焚烧炉管道；东区、西区废水处理应急管道（如东区或西区污水处理系统检维修时，部分废水可转移至另一区域处理）；

3.4 现有项目生产工艺和排污情况

公司现有已建成加氢反应间、1#生产车间（C11）、2#生产车间（C12）、4#生产车间（C14）、5#生产车间（C15）、6#生产车间（C17）、1#～3#研发生产车间（C21～C23）、5#～9#研发生产车间（C18、C19、C26～C28）用于生产原料药产品及产品的中试、研发，目前均已投运正常生产。由于现有项目 3#生产车间和 4#研发生产车间取消建设，涉及的盐酸维拉佐酮中间体、威罗菲尼中间体、Cobicistat、Palbociclib 产品取消生产，研发中试项目规模不变。现有项目涉及原料药产品及研发中试项目生产工艺流程按生产车间进行介绍说明。由于内容较多，具体详见报告附页。

3.5 现有项目物料消耗情况一览表

现有项目主要原辅材料消耗情况见表 3.5-1。

3.6 现有项目主要生产设备情况

3.6.1 生产车间主要生产设备一览表

本次改扩建项目仅涉及西地块，因此仅列表说明西地块涉及的 1#生产车间（C11）、2#生产车间（C12）、4#生产车间（C14）、5#生产车间（C15）生产设备情况，具体见下表。

3.6.2 研发中试车间

西地块涉及的各研发中试车间（1#～3 研发中试车间）主要生产设备见下表。

3.7 现有项目污染物产生及排放情况

3.7.1 废气

3.7.1.1 废气污染物产生及治理情况

厂内现有已建成项目有组织废气主要为各生产车间及研发生产车间的工艺废气、定点排风废气，清洗废气、溶剂回收废气、罐区储罐呼吸废气、危废库暂存废气、研发楼

废气、污水处理站废气、化验室废气等，各有组织废气产生及实际治理情况见表 3.7.1-1。

根据企业实际运营经验，低浓度的 VOCs 等废气主要来自定点排风废气（液体打料、转料过程中产生的较低浓度气体），污水站干化机废气和好氧池废气等均属于低浓废气；高浓 VOC 废气主要为生产或研发车间内反应、蒸馏、加热溶解、样品配制等过程产生的废气。按废气污染物成分分含卤工艺废气、不含卤工艺废气（普通工艺废气），以及污水站的高浓收集池、调节池、配水池、厌氧池、缺氧池、好氧池、污泥池、污泥干化、打水间等所产生的废气。

公示稿

3.7.1.2 废气污染物排放及监测达标情况

1.例行监测数据

2024 年公司根据厂内各车间生产运行情况，对各排气筒进行例行监测，2024 年例行监测结果见表 3.7.1-2。

根据上述监测结果，2024 年现有厂区 4#排气筒（废液焚烧炉）尾气中氮氧化物、氯化氢、二氯甲烷等特征污染物排放可满足《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）中标准，二噁英、二氧化硫排放可满足《危险废物焚烧污染控制标准》（ GB18484-2020）中标准；其他排气筒各污染物排放均可满足制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）和《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）。

2、在线监测

现有项目有机废气排气筒均设有烟气在线监测设置，根据 2024 年在线监测数据统计结果（见表 3.7.1-3），现有项目各排气筒非甲烷总烃排放均可满足《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）中标准。

3、各废气处理设施处理效率监测情况

现有“新药生产和研发中心项目”、“新药生产和研发一体化项目”竣工环境保护验收监测对厂内各废气处理设施处理效率进行监测，监测期间运行负荷约为 90%～100%，具体监测结果见表 3.7.1-4。

1#生产车间含卤废气预处理设施、1#污水处理站废气处理设施于 2023 年进行优化改造，将“活性炭纤维吸附”改造为“1#树脂吸附/脱附”，改造后未对其处理效率进行监测。

根据《省政府办公厅关于江苏省化工园区（集中区）环境治理工程的实施意见》（苏政办发〔2019〕15 号），“企业应根据各类废气特性、产生量、污染物浓度、温度、压力等因素综合分析选择合适、高效的末端处理工艺，采用吸附、催化净化、焚烧等工艺的应符合相关标准规范要求；无相应标准规范的，污染物总体去除率不低于 90%。”，对照《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）：“4.6 当车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时，处理效率不应低于表 4 中的规定。当同一车间有不同排气筒排放挥发性有机物时，应合并计算 NMHC 初始排放速率。”、“NMHC 初始排放速率≥2kg/h，最低处理效率限制 80%”。根据上表可知，厂内现有项目废气处理装置均正常运行，上表监测时仅 RTO 和加氢反应间定点排风废气处理设施 VOCs 废气污染物初始排放速率大于 2kg/h，VOCs 去除效率均大于 90%，可满足标准及苏政办

公示稿

发〔2019〕15 号要求。

4、无组织废气监测达标情况

2023 年公司无组织废气例行监测结果见下表。

根据上表监测结果，厂界及厂区内无组织废气各污染物监测浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）、《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中无组织排放监控浓度限值要求。

综上，厂内现有项目 4#排气筒（废液焚烧炉）尾气中氮氧化物、氯化氢、二氯甲烷等特征污染物排放可满足《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）中标准，二噁英、二氧化硫排放可满足《危险废物焚烧污染控制标准》（ GB18484-2020）中标准；其他排气筒各污染物排放均可满足制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）和《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）。厂界及厂区内无组织废气各污染物监测浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）、《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中无组织排放监控浓度限值要求。

3.7.2 废水

3.7.2.1 现有项目主要废水污染源及治理情况

厂区现已按“雨污分流、清污分流”原则，分别在西地块建设 1#和 2#污水处理站，东地块建设一座 3#污水处理站，用于处理厂内废水。根据现有项目实际运行情况，厂内现有废水按水质区分为含氮磷生产废水（包括各生产含氮磷工艺废水、车间洗涤塔废水、设备清洗废水、水冲泵废水、实验室废水、废气处理系统排水）和不含氮磷生产废水（各车间地面冲洗废水、循环冷却水系统排水、生活污水等）。

西地块将地块内废水从水质上分为不含氮磷生产废水和含氮磷生产废水（具体见表 3.7.2-1），其中含氮磷生产废水进入 1#污水处理站处理，由于常州民生环保科技有限公司中水回用工程暂未运行，故 1#污水处理站出水需经深度处理系统处理后回用于 2#循环冷却系统补水，不外排；其他不含氮磷生产废水收集后进入 2#污水处理站处理后接入常州民生环保科技有限公司集中处理，尾水达《化学工业水污染物排放标准》

（DB32/939-2020）表 2 中一级排放标准和《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）中表 2 标准排入长江。

表 3.7.2-1　西地块内废水分质情况

序号	类别	废水名称	废水量（m^3/a）
1	含氮磷废水	各生产含氮磷工艺废水、车间洗涤塔废水、设备清洗废水、水冲泵废水、实验室废水、废气处理系统排水	238326.82
2	不含氮磷废水	各车间地面冲洗废水、循环冷却水系统排水、生活污水等	326706.82

东地块高浓度、高盐分工艺废水经中和+蒸馏预处理后进入高浓度废水池（A、B、C、D），再与其他低浓度、低盐分工艺废水、循环冷却系统排水、地面清洗废水、冷冻系统清洗废水、水环真空泵废水、脱附分层废水、废气吸收废水、设备清洗废水、初期雨水和生活污水经收集后一同进入调节池后经新建 3#污水站预处理，出水接管常州民生环保科技有限公司集中处理。

3.7.2.2　废水处理站工艺流程

1、西地块污水处理站

（1）1#污水处理站

西地块内已建成两座污水处理站（1#污水处理站和 2#污水处理站），其中 1#污水处理站设计处理能力为 1600m^3/d(2 条并联的处置线，工艺一致，分别为 600m^3/d、1000m^3/d），主体处理工艺采用“调节+混凝沉淀+UASB+A/O 系统+深度处理单元”，为确保 1#污水处理站稳定达标，将设备冲洗废水中高 COD、高氮磷和高盐部分先蒸发预处理后再进入“调节+混凝沉淀+UASB+A/O 系统+深度处理单元”处理后回用作为 2#冷却系统补水，蒸发过程产生废水蒸馏前馏分和废水蒸馏残渣，均作为危险废物委托有资质单位处置。1#污水处理站处理工艺流程如下所示。

公示稿

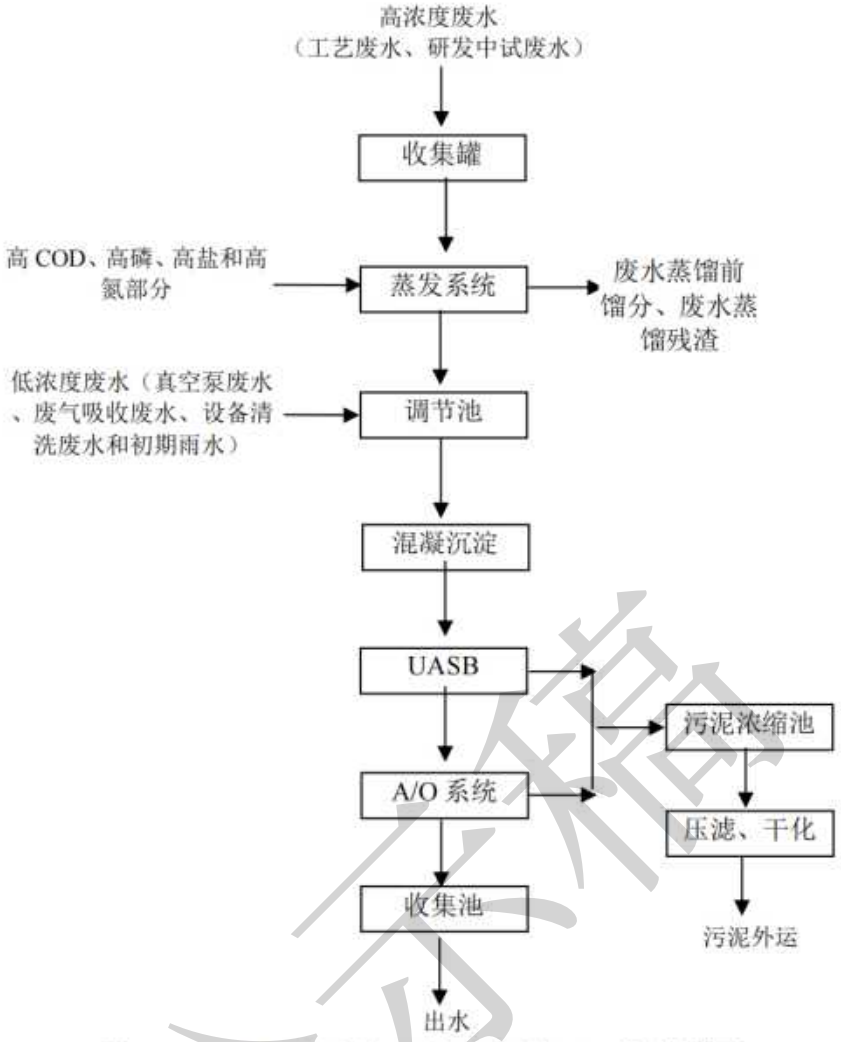


图 3.7.2-1　1#污水处理站主体处理工艺流程图

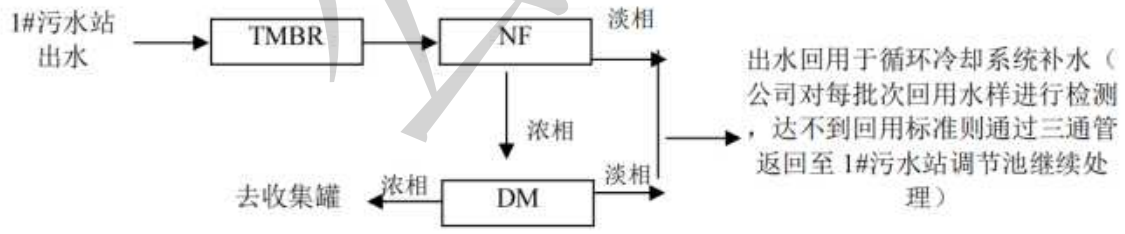


图 3.7.2-1（续）　1#污水处理站深度处理单元工艺流程图

处理流程简述：

（1）预处理单元

工艺废水、研发中试废水及部分设备冲洗废水由于 COD 浓度高、盐分高，采用蒸发脱盐，从而降低废水中的盐分。蒸发器冷凝水自流入调节池，蒸发残渣委托有资质单位处置。

（2）生化处理单元

经过预处理的高浓度废水和低浓度废水在调节池内混合并调节 pH 后打入混凝调节池，加入絮凝剂，去除部分悬浮剂和有机污染物后，出水用泵打入 UASB 厌氧池。

在厌氧池中大部分污染物被微生物分解。一些难降解的大分子物质被微生物分解为小分子有机物，废水的可生化性得到提高。

厌氧池出水经沉淀池泥液分离后进入 A/O 系统，经过兼氧细菌的作用，废水生化性得到提高，然后在好氧条件下，通过活性微生物的新陈代谢作用，将废水中剩余有机污染物彻底分解为二氧化碳和水，氨氮转化为硝酸盐、亚硝酸盐。经过接触氧化后，废水中绝大部分污染物已经被去除。接触氧化池出水经泥水分离后进入二沉池。

UASB 池产生的厌氧沼气通过内部的三相分离器收集后先经湿式脱硫塔处理后再通过火炬燃烧后排放。

（3）污泥处理工艺

UASB 和 A/O 系统的污泥定期排放至污泥浓缩池，污泥浓缩池中的污泥经过静置沉淀后，上清液排至调节池处理，浓缩污泥通过污泥泵输送至板框压滤机压干，滤液回流至调节池，压滤、干化后的泥饼外运处置。

（4）深度处理单元

深度处理系统包括膜生物反应器（TMBR）、纳滤（NF）、动态膜（DM）等处理单元。因常州民生环保科技有限公司中水回用工程未运行，因此公司启用 1#污水处理站深度处理系统，处理后的出水回用于 2#循环冷却系统补水。

（2）2#污水处理站

2#污水处理站设计处理能力为 1500 m^3/d，处理工艺采用“调节+UASB+A/O 系统”，出水接管至常州民生环保科技有限公司集中处理。2#污水处理站处理工艺流程如下所示。

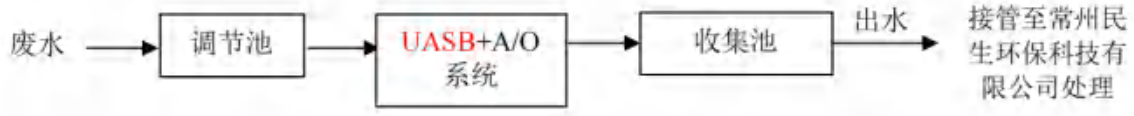


图 3.7.2-2　2#污水处理站处理工艺流程图

2、东地块污水处理站

东地块内已建设一座设计处理能力为 2000m^3/d 的 3#污水处理站，主体处理工艺采用“调节+混凝沉淀+水解酸化+UASB+A/O 系统”，针对地块内高浓度、高盐分工艺废水在 6#生产车间内依托 Cenicriviroc 原料油产品水解反应釜（8m^3）处理经“中和+蒸馏”预处理后进入高浓度废水池（A、B、C、D），再与其他废水一同进入 3#污水处理站预

处理。3#污水处理站处理工艺流程图见下图。

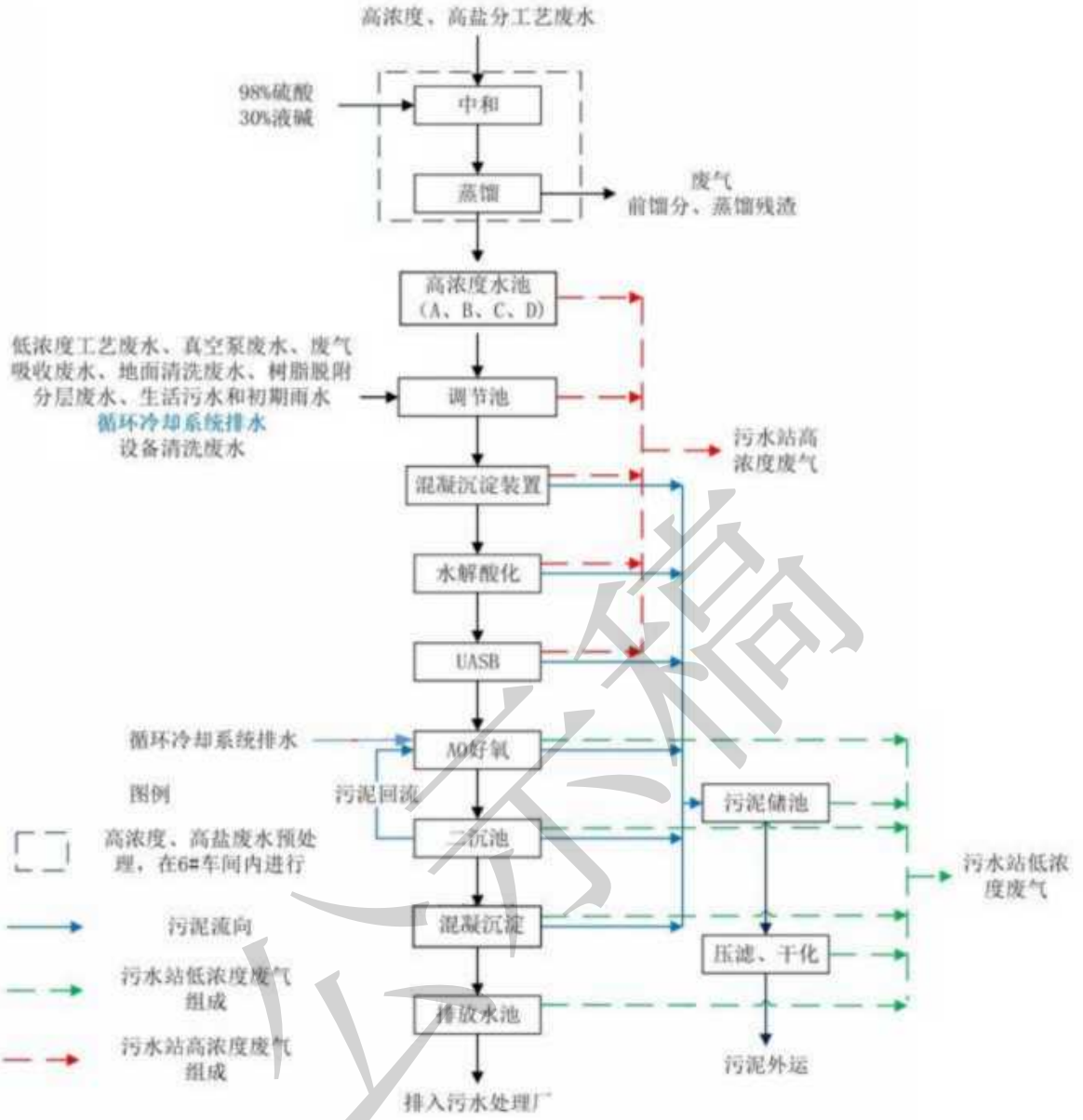


图 3.7.2-3　3#污水处理站处理工艺流程图

处理工艺流程简述：

（1）预处理

①中和：向高浓度、高盐分工艺废水及研发中试工艺废水中加入 98%硫酸、30%液碱调节 pH 值至中性，该过程中产生废气。

②蒸馏：pH 值调节至中性后，控制压力-0.08Mpa、温度 60～70℃进行减压蒸馏，蒸馏废气冷凝(冷凝介质为乙二醇、冷凝温度为-7℃，冷凝面积为 20m²），产生前馏分、蒸馏残渣和不凝气。蒸馏得到的水相进入高浓度废水池后再经调节进入 3#污水站调节池

（2）3#污水处理站

①调节：调节池分四格，每格池容 800m³，共 3200m³。两格调节池配水、间歇操作运行。配水液位为 7.0m，当进水至配水液位时，根据水中 COD 浓度值，计算所需的不含盐高浓废水的量。打完高浓水后，如需要调整 pH 值，把加药管阀门切换至该格，上位机切换加药泵往该格自动加药，并开启曝气阀门至有水花翻出，pH 调整完毕后，改加药泵为上位手动状态，并关闭曝气阀门，后切换调节池提升泵，所有进水阀门和加药管阀门同时切换至另一格。

②混凝设备：混凝设备分三格，第一格调 pH，第二格加 PAC，第三格加 PAM。酸碱加药泵根据 pH 设定值远程自动加药。PAC 和 PAM 根据调节池提升泵水量大小加药。

③混凝沉淀：东地块内废水在调节池内混合并调节 pH 后打入混凝调节池，加入絮凝剂，去除部分悬浮剂和有机污染物。

④水解酸化：混凝沉淀出水用泵打入水解酸化池，一些难降解的大分子物质被微生物分解为小分子有机物，废水的可生化性得到提高，使废水处理系统的稳定性得到保证。水解酸化池通过外循环泵提供上升流速保证污泥充分膨胀。出水部分回流，部分进入后续系统。

⑤UASB+A/O：混凝沉淀出水用泵打入 UASB 厌氧池，在厌氧池中大部分污染物被微生物分解。一些难降解的大分子物质被微生物分解为小分子有机物，废水的可生化性得到提高。厌氧池出水进入 A/O 系统，然后在好氧条件下，通过活性微生物的新陈代谢作用，将废水中剩余有机污染物彻底分解为二氧化碳和水，氨氮转化为硝酸盐、亚硝酸盐。回流的硝化液在缺氧池经过反硝化作用进行脱氮反应，经过 A/O 后，废水中绝大部分污染物已经被去除。A/O 出水进入二沉池进行泥水分离。

⑥混凝沉淀：二沉池出水进入终沉池，加药量视水质情况而定。终沉池出水进入排放水池，排放水池出水接管常州民生环保科技有限公司集中处理。

⑦污泥处理工艺：UASB 和 A/O 系统的污泥定期排放至污泥池，污泥池中的污泥通过污泥泵输送至脱水机进行脱水，滤液回流至好氧池，压滤后得到的污泥经干化处理，干化过程中产生的废气纳入污水站废气处理系统处理，即酸洗（含除雾器）+碱洗（含除雾器+水吸收（含除雾器）+活性炭吸附处理。干燥前后，污泥含水率由 90-93%减小至 30%左右。

⑧沼气脱硫：采用生物脱硫法处理含硫化氢的沼气。生物脱硫是将一定量的空气导入含有硫化氢的沼气中，在反应器内装有大量的生物填料，它们为细菌繁殖提供充分的

公示稿

空间。塔体采用滴滤形式，系统水和营养液(NPK）不断循环滴滤，使得填料保持潮湿状态，并补充细菌生长繁殖所需营养。专属丝硫菌属、硫杆菌属在新陈代谢的过程中吸收硫化氢，并将它们转化为单质硫，进而转化为硫酸。

3.7.2.3 废水达标排放情况

1、例行监测数据

厂区设置一个污水接管口，根据厂内实际生产运行情况，对污水总排口处各废水污染物排放情况进行监测，监测频次为硫化物半年一次，其他废水污染物均为每季度一次；1#～3#污水处理站排口处各废水污染物排放监测结果来自厂内各期项目竣工验收监测数据，2024 年排口处废水污染物例行监测结果见表 3.7.2-1。

根据上表，厂内外排废水经预处理后及总排口处水质可满足《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和常州民生环保科技有限公司接管水质标准。

2、在线监测

厂内现有总排口已安装 COD、氨氮、总磷在线监测仪，根据在线监测结果，总排口废水水质均可满足接管标准要求，具体监测结果见下表。

3、处理效率

根据《常州合全药业有限公司新药生产和研发中心（三期研发项目-3#研发车间）竣工环境保护验收监测报告》，西地块 1#污水处理站和 2#污水处理站各处理单元监测结果及处理效率见表 3.7.2-3 和表 3.7.2-4；东地块 3#污水处理站各处理单元监测结果及处理效率见表 3.7.2-5。

根据检测结果，1#污水处理站深度净化系统出水中 COD、氨氮、总磷、TDS 的浓度及 pH 均可满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）表 1 中敞开式循环冷却水系统补充水标准；1#污水处理站（含深度处理系统）对污水中 COD、SS、氨氮、总磷、苯胺类、TDS 的去除效率分别为 99.0%～99.1%、66.2%～66.7%、83.1%～83.7%、83.3%～84.0%、87.8%～88.7%、76.0%～80.5%。

因此，当前 1#污水处理站运行情况稳定，正常情况下，1#污水处理站出水回用于厂区循环冷却水系统，根据表 3.7.2-3 1#污水处理站进出口废水监测结果统计表，污水站出水满足企业回用水水质要求。

2#污水处理站出水中 COD、氨氮、总磷、SS 及 pH 均可满足常州民生环保科技有限公司接管水质标准；2#污水处理站对污水中 COD、SS、氨氮、总磷的去除效率分别

为 77.0%～77.6%、45.8%、73.5%～75.2%、82.3%～82.9%。

3#污水处理站出水中 COD、SS、氨氮、总氮、总磷、氯苯、挥发酚、甲苯、二甲苯、二氯甲烷排放浓度及 pH 均可满足常州民生环保科技有限公司接管水质标准；3#污水处理站对污水中 COD 的去除效率为 99.0%、SS 的去除效率为 94.2%～94.6%、氨氮的去除效率为 96.2%、总磷的去除效率为 54.7%～55.9%、总氮的去除效率为 84.5%～84.7%、全盐量的去除效率为 48.1%～48.6%、二氯甲烷的去除效率为 98.9%～99.4%、甲苯的去除效率为 98.7%、二甲苯的去除效率为 58.4%～60.5%、氯苯的去除效率为 92.5%～92.9%。

公示稿

厂区现有污水站处理效率汇总情况如下。

根据污水总排口监测结果，东厂区、西厂区污水处理站出口及污水总排口处各污染物水质可满足《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和常州民生环保科技有限公司接管水质标准。东厂区、西厂区污水处理站出口及污水总排口处氟化物可满足接管标准。

现有项目与苏污防攻坚指办〔2023〕2 号相符性分析如下。

表 3.7.2-7　与苏污防攻坚指办〔2023〕2 号相符性分析

序号	文件要求	建设情况	相符性
1	8、完善基础设施。涉氟企业应做到“雨污分流、清污分流”，鼓励企业采用“一企一管，明管（专管）输送”的收集方式。加快推进含氟废水与生活污水分类收集、分质处理。新建企业含氟废水不得接入城镇污水处理设施，现有企业已接管城镇污水集中收集处理设施的须组织排查评估，认定不能接入的限期退出，认定可以接入的须经预处理达标后方可接入。	现有项目废水涉及含氟废水排放。现有项目氟化物浓度较高的废水直接作为危险废液委托有资质单位处置，不进入废水处理系统；氟化物浓度较低的废水作为工艺废水，进入 1#和 3#污水处理站处理，达标后接管常州民生环保科技有限公司集中处理。常州民生环保科技有限公司属于园区配套工业废水集中收集处理设施。项目氟化物主要存在于高浓的工艺废水，含氟废水单独收集，可做到和生活污水分类收集、分质处理。	相符
2	9、强化排污许可。完善申报及核发要求，将氟化物纳入总量许可范围。结合排污许可管理有关要求，督促企业依法申领排污许可证或填写排污登记表，并在其中载明执行的污染控制标准要求及采取的污染控制措施。	现有项目排污许可未将氟化物纳入总量许可范围。	不符合

3.7.2.4　雨水口排放达标情况

公司东、西地块分别建设雨水收集及排放系统，后期雨水经雨水口排入园区雨水管网。其中西地块已建设一个后期雨水排放口，已按要求规范化设置标志牌，雨水排放口设有 pH、COD、总磷在线监测仪、可控阀门和视频。东地块已建设一座容积为 1374m^3 的后期雨水池和一个后期雨水排放口，雨水排放口设置 pH、COD、TP 在线监测仪、可控阀门和视频。

1、例行监测数据

公司对东、西地块后期雨水排放口进行例行监测，监测频次为每季度一次，

2024 年雨水排口处污染物例行监测结果见表 3.7.2-6。

根据监测结果，厂内雨水排口处各污染物可满足园区排放标准要求和《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

2、在线监测

雨水排口处污染物在线监测情况具体见下表。根据检测结果，厂内雨水排口处各污染物浓度可满足相关标准要求。

由统计数据可知，厂内雨水排口处各污染物可满足园区排放标准要求和《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。

经对照，现有项目建设内容满足《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》（苏污防攻坚指办〔2023〕71 号）相关要求，现有项目与其相符情况具体见表 9.4.5-1。

3.7.2.5 厂区含氟废水、含氰废水、纯水制备系统排水收集、排放情况

现有项目含氟废水分类收集、处置原则：根据设计，全厂含氟废液高浓度＞300mg/L（0.03%）按危废废液委外处理，一般正常不超过 5%； 低于 300 mg/L（0.03%）可进 VAR 焚烧处理；8 mg/L 以下的可以直接进生化系统，根据实际含氟废水收集情况进行分类收集、处置。

对照《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023-2025）》（苏污防攻坚指办〔2023〕2 号），现有项目废水涉及含氟废水排放。项目氟化物主要存在于工艺废水，含氟废水单独收集：现有项目氟化物浓度较高的废水直接作为危险废液委托有资质单位处置，不进入废水处理系统；氟化物浓度较低的废水作为工艺废水，进入 1#和 3#污水处理站处理，达标后接管常州民生环保科技有限公司集中处理。常州民生环保科技有限公司属于园区配套工业废水集中收集处理设施。经核实，现有项目排污许可未将氟化物纳入总量许可范围内，不符合相关要求。本项目建成后，企业需将氟化物纳入总量许可范围；同时，针对苏污防攻坚指办〔2023〕2 号）“分类收集、分质处理”的要求，在本次项目中(以研发废水为主)，拟在西厂区污水站区域新增含氟废水预处理设施（具体见 7.2.2 小节），主要采取混凝沉淀等工序，对单独收集的含氟废水（使用桶装收集）进行专门预处理（针对可能进入污水处理系统的含氟废水（氟化物浓度大于污水站生化系统设计进水限值：8mg/L），进一步提高污水站含氟废水处理的有效性、稳定性。

含氰废水收集处理体系：本项目含氰物料使用量较小，为确保安全处置，拟针对可能存在的含氰废水在车间内单独收集，进行破氰预处理后再进入厂内污水处理站处理。破氰预处理方式为采用液碱+次氯酸钠溶液进行淬灭，破氰预处理后废水中氰化物残留指标为<5ppm，全部作为危废处置。

纯水制备系统排水：现有项目西地块纯水制备系统排水回用于 1#循环冷却水系统作为补水，1#循环水系统定期排污水进入 2#污水处理站处理达标后接管；东地块纯水制备系统排水回用于循环冷却系统作为补水，东地块循环冷却系统定期排污水排入 3#污水处理站处理达标后接管。

3.7.3 固废产生及处置情况

厂区现有项目运行过程中产生的固废包括分层废液、过滤残渣、冷凝废液、例行废液、馏出液、前馏分、废水蒸馏前馏分、蒸馏残渣、废水蒸馏残渣、清洗溶剂蒸馏残渣、废水处理污泥、废反渗透膜、除尘器集尘、废活性炭、废树脂、实验室废液等。厂区内已在西地块建设一座占地面积 250m^2 的危废仓库，东地块建设一座占地面积 1116m^2 的危废仓库，用于暂存厂内各类危险废物。此外，罐区一、罐区二、自行焚烧废液储罐区均设置废液储罐，用于暂存生产中产生的各类废液。厂内各危废暂存库危废暂存情况具体见下表。

根据《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16 号）：“根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的……”。

厂区内罐区一、罐区二、自行焚烧废液储罐区均设置废液储罐，用于暂存生产各类废液。对照苏环办〔2024〕16 号，属于其中的采用危险废物贮存设施方式贮存。经核实，废液储罐已按要求设置防泄漏和泄漏收集措施；地面已采取防腐、防渗硬化措施；废液储罐呼吸废气通过管道收集送至焚烧装置处理（RTO 焚烧系统或 VAR 系统）。此外，废液储罐周边单独设有导流沟、应急收集池、吸附棉、灭火器、消防栓、可燃气体探头等环境应急物资和设备；设置危险废物贮存设施标准、危险废物标志牌。满足苏环办〔2024〕16 号和《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关要求。

根据现有项目情况，厂内主要固废的产生和处置情况见下表。

3.7.4 噪声污染防治及厂界噪声达标情况

厂内现有项目主要噪声源为各类风机、离心机、各类泵等机械设备及其他电机等噪声设备运转噪声，建设单位已采取相应噪声污染防治措施，确保厂界达标。现有项目已对厂界噪声进行例行监测，监测频次为每季度一次，2024 年厂界噪声监测结果见表 3.7.4-1。监测结果表明厂界各噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类区昼夜间标准。

监测结果表明厂界各噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类区昼夜间标准。

3.7.5 地下水及土壤污染源治理情况

地下水防渗区分为重点防渗区、一般防渗区，公司现有分区措施见表 3.7.5-1。

表 3.7.5-1 公司现有分区防渗情况

防渗分区	厂区区域	实际建设防渗措施	是否达到防渗要求	防渗要求
重点防渗区	1#、2#、3#污水处理站	污水池采用防水混凝土浇筑，并涂环氧树脂进行防腐防渗	是	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照 GB18598 执行
	危废仓库	100 素砼+APF 防水卷材+200 厚不发火耐磨地坪	是	
	1#、2#、4#、5#生产车间	100 厚素砼+APF 防水卷材+200 厚钢筋砼+耐腐蚀、防静电地砖（环氧勾缝）	是	
	1#研发生产车间～3#研发生产车间	100 厚素砼+APF 防水卷材+200 厚钢筋砼+耐腐蚀、防静电地砖（环氧勾缝）	是	
	加氢反应间	100 厚素砼+APF 防水卷材+200 厚钢筋砼+耐腐蚀、防静电地砖（环氧勾缝）	是	
	初期雨水收集池	采用防水混凝土浇筑，并涂环氧树脂进行防腐防渗	是	
	事故应急池	采用防水混凝土浇筑，并涂环氧树脂进行防腐防渗	是	
	储罐区	100 厚抗渗混凝土+100 厚素砼+20 厚水泥砂浆保护层+素水泥浆一道（内掺	是	

防渗分区	厂区区域	实际建设防渗措施	是否达到防渗要求	防渗要求
		建筑胶）+150 厚钢筋砼+40 厚不发火细石混凝土		
一般防渗区	生活区及办公区	混凝土浇筑地面，地坪下 SBS 自粘防水卷材一道	是	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，$K \leq 1\times10^{-7}$cm/s；或参照 GB18598 执行
	仓库	100 素砼+ APF 防水卷材+200 厚不发火耐磨地坪	是	
	废气处理区域	100 素砼+ SBS 自粘防水卷材一道+400 厚钢筋砼	是	

3.7.6 现有项目新污染物情况

根据《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号）要求：改建、扩建项目还应梳理现有工程新污染物排放情况，鼓励采用靶向及非靶向检测技术对废水、废气及废渣中的新污染物进行筛查。

经核实企业原料使用情况，现有项目中原料涉及的新污染物包括甲苯、二氯甲烷等（2023 年及以前短期使用过少量三氯甲烷、1，1-二氯乙烯、乙醛、氰化钠等），根据企业例行检测计划，废气中的甲苯、二氯甲烷和二噁英（属于过程产生）都按计划进行了例行检测，但由于 2023 年及以前新污染物管理办法尚未出台，原环评及排污许可管理方面对三氯甲烷、1，1-二氯乙烯、乙醛（有检测方法，但无质量标准）等因子，未进行检测（且使用量较少）；

氰化钠等属于研发中试过程、化验室使用的少量物质，剧毒，且不易挥发，在实验室操作环节，通过合规操作和破氰处置，可确保其均进入危废，基本不可能以废气、废水形式最终外排。

物料平衡的依据为新污染物自生理化性质及企业自行取样检测数据。

本次环评要求，企业后期运行过程中，应结合拟建项目特点，根据环环评〔2025〕28 号）要求，落实新污染物的日常监督性监测计划内容。

3.8 现有项目环评批复落实情况及验收意见

3.8.1 现有项目环评批复建设落实情况

3.8.1.1 新药生产和研发中心项目

“新药生产和研发中心项目”于 2017 年 9 月取得常州市原环境保护局批复（常环审〔2017〕19 号），目前该项目已建成正常运行。环评批复落实情况分析具体见表 3.8.1-1。

“新药生产和研发中心项目”变动情况对照《制药建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评〔2018〕6 号）分析，实际建设时未发生重大变动。

3.8.1.2 新药生产和研发一体化项目

“新药生产和研发一体化项目”于 2019 年 11 月取得江苏省生态环境厅批复（苏环审〔2019〕53 号），目前该项目已建成正常运行。环评批复落实情况分析具体见表 3.8.1-2。

“新药生产和研发一体化项目”变动情况对照《制药建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评〔2018〕6 号）分析，实际建设时未发生重大变动。

3.8.2 现有项目竣工环保验收情况

3.8.2.1 现有项目竣工环境保护验收意见

1、新药生产和研发中心项目

该项目于 2017 年 12 月至 2024 年 6 次分别进行了 6 次竣工环境保护验收，目前该项目除 3#生产车间、4#研发生产车间取消建设外，其他均已建成投运。该项目竣工环境保护验收意见具体如下：

（1）第一次验收

“新药生产和研发中心项目（一期）”主体工程及废气、废水污染防治设施已于 2017 年 12 月通过了自主竣工环境保护验收；固废与噪声部分于 2018 年 2 月通过了常州市环境保护局组织的竣工环境保护验收（常环验〔2018〕1 号）。

①自主竣工环境保护验收结论：

常州合全药业有限公司“新药生产和研发中心项目（一期）”建设内容符合环评要求，落实了环评批复的各项污染防治管理要求及风险防范措施，检测数据表明污染物排放浓度达标，污染物排放总量达到审批要求；对照自主验收的要求，该项目“三同时”环保竣工验收合格。

②固废与噪声部分污染防治设施验收结论

项目按照环境影响评价文件及其批复要求建设了噪声与固体废物污染防治设施，经验收合格，同意投入运行。

（2）第二次验收

“新药生产和研发中心项目（二期部分：4#甲类库、6#甲类库、固体库、机修间、生产综合楼、罐区二；三期部分：加氢反应间、7#甲类库/气瓶间）”于

2019 年 4 月通过企业自主竣工环境保护验收，验收结论如下：

常州合全药业有限公司“新药生产和研发中心项目（二期部分：4#甲类库、6#甲类库、固体库、机修间、生产综合楼、罐区二；三期部分：加氢反应间、7#甲类库/气瓶间）”建设内容符合环评及批复要求，变动情况已纳入变动影响分析范围，配套建设了相应的环境保护设施，落实了环评及批复要求的环境保护措施与风险防范措施，检测数据表明污染物排放浓度达标，污染物排放总量达到审批要求。综上，该项目建成部分竣工环保验收合格。

（3）第三次验收

“新药生产和研发中心项目（二期部分：2#研发生产车间、公斤级实验室；三期部分：2#RTO 焚烧炉）”于 2020 年 4 月通过企业自主竣工环境保护验收，验收结论如下：

常州合全药业有限公司“新药生产和研发中心项目（二期部分：2#研发生产车间、公斤级实验室；三期部分：2#RTO 焚烧炉），建设内容符合环评及批复要求，变动情况已纳入变动影响分析范围，配套建设了相应的环境保护设施，落实了环评及批复要求的环境保护措施与风险防范措施，检测数据表明污染物排放浓度达标，污染物排放总量达到审批要求。综上，该项目建成部分竣工环保验收合格。

项目运营过程中应做好以下工作：

（4）第四次验收

“新药生产和研发中心项目（三期-研发项目-3#研发车间部分）”于 2020 年 9 月通过企业自主竣工环境保护验收，验收结论如下：

常州合全药业有限公司“新药生产和研发中心项目（三期-研发项目-3#研发车间部分）”建设内容符合环评及批复要求，变动情况已纳入变动影响分析范围，配套建设了相应的环境保护设施，落实了环评及批复要求的环境保护措施与风险防范措施，检测数据表明污染物排放浓度达标，污染物排放总量达到审批要求。综上，该项目建成部分竣工环保验收合格。

（5）第五次验收

“新药生产和研发中心项目（部分验收：二期部分 4#生产车间、5#生产车间和废液/废气焚烧炉）”于 2021 年 9 月通过企业自主竣工环境保护验收，验收

结论如下：

常州合全药业有限公司“新药生产和研发中心项目（部分验收：二期部分4#生产车间、5#生产车间和废液/废气焚烧炉）”建设内容符合环评及批复要求，变动情况已纳入变动影响分析范围，配套建设了相应的环境保护设施，落实了环评及批复要求的环境保护措施与风险防范措施检测数据表明污染物排放浓度达标，污染物排放总量达到审批要求。综上，该项目建成部分竣工环保验收合格。

（6）第六次验收

“新药生产和研发中心项目（除 3#生产车间、4#研发生产车间外其他部分）”于 2024 年 6 月通过企业自主竣工环境保护验收，验收结论如下：

常州合全药业有限公司“新药生产和研发中心项目”三期-研发项目-3#研发车间已建成，建设内容总体符合环评及批复要求，变动情况已纳入变动影响分析范围（属于一般变动），配套建设了相应的环境保护设施，落实了环评及批复要求的环境保护措施与风险防范措施，检测数据表明污染物排放浓度达标，污染物排放总量达到环评审批要求。对照自主验收的要求，本次验收项目竣工环境保护验收合格。

2、新药生产和研发一体化项目

该项目于 2022 年 11 月至 2023 年 3 月分两次进行竣工环境保护验收工作，目前该项目均已建成正常生产。该项目竣工环境保护验收意见具体如下：

（1）第一次验收

“新药生产和研发一体化项目（部分：C17 生产车间、污水站、RTO、危废仓库、C86 研发楼、C87 餐厅、3#、4#罐区、溶剂回收车间和清洗车间（分装间）及其他公辅工程）”于 2022 年 11 月通过企业自主竣工环境保护验收，验收结论如下：

常州合全药业有限公司“新药生产和研发一体化项目（部分：C17 生产车间、污水站、RTO、危废仓库、C86 研发楼、C87 餐厅、3#、4#罐区、溶剂回收车间和清洗车间（分装间）及其他公辅工程）”建设内容符合环评及批复要求，变动情况已纳入变动影响分析范围，配套建设了相应的环境保护设施，落实了环评及批复要求的环境保护措施与风险防范措施，检测数据表明污染物排放浓度达标，污染物排放总量达到审批要求。综上，该项目建成部分竣工环保验收合格。

（2）第二次验收

“新药生产和研发一体化项目（部分验收：5#～9#研发中试生产车间、控制楼、研发中试涉及的溶剂回收、清洗部分及相关环保工程）”于 2023 年 3 月通过企业自主竣工环境保护验收，验收结论如下：

常州合全药业有限公司“新药生产和研发一体化项目”（部分验收：5#～9#研发中试生产车间、控制楼、研发中试涉及的溶剂回收、清洗部分及相关环保工程）已建成，建设内容总体符合环评及批复要求，变动情况已纳入变动影响分析范围(属于一般变动），配套建设了相应的环境保护设施，落实了环评及批复要求的环境保护措施与风险防范措施，检测数据表明污染物排放浓度达标，污染物排放总量达到环评审批要求。对照自主验收的要求，本次验收项目竣工环境保护验收合格。

3.8.2.2 现有项目验收后续要求落实情况

现有项目验收后续要求落实情况具体见表 3.8.2-1。

经核实，现有项目验收后，研发、中试、生产等方面未发生需纳入环保管理的变化或环境影响。

3.8.3 工业溶剂资源化综合利用项目情况

常州合全药业有限公司投资 500 万元，在东地块现有溶剂回收车间内建设“工业溶剂资源化综合利用项目”，目前已建设完毕。建设内容为：对来源于厂内现有项目产品生产（含设备清洗）、研发中试环节（不含实验室研发小试环节）蒸馏回收得到的甲苯、丙酮、乙酸乙酯及醋酸异丙酯溶剂，经复配、灌装得到稀释剂产品，甲醇、乙醇溶剂作为醇基液体燃料成品。该项目于 2025 年 8 月 29 日获得常州市生态环境局批复（常环审〔2025〕22 号），该项目已于 2026 年 5 月完成环保验收。产品方案见下表。

表 3.8.3-1 溶剂资源化项目产品方案一览表

序号	产品名称	设计能力（t/a）	年运行时数（h/a）	包装方式	车间布置
1	稀释剂	17190	7920	槽罐车/200L 桶装	溶剂回收车间
2	醇基液体燃料	8040	7920		

东地块溶剂资源化项目与西地块现有项目的关系：东地块溶剂资源化项目中使用到的部分原料溶剂，种类有乙酸乙酯、丙酮、甲苯、甲醇、乙醇、醋酸异丙

公示稿

酯）来自于西地块现有项目。经保守估计，预计本项目实施后，西地块可满足回收标准的废溶剂约 11005t/a。

东地块溶剂资源化项目拟回收的溶剂均来源于厂内现有项目产品生产（含设备清洗）、研发中试环节，不含实验室研发小试环节，具体如下：

①产品生产：拟回收溶剂来源于浓缩、离心母液蒸馏等工序，即蒸馏或浓缩得到的溶剂。

②研发中试环节：拟回收溶剂来源于蒸馏/浓缩后套用的溶剂或离心母液（直接套用，不进行蒸馏）。

③设备清洗环节：本项目建成后，清洗环节产生的清洗溶剂不再蒸馏套用，而是作为本项目拟回收溶剂直接使用。

上述蒸馏回收得到的甲苯、丙酮、乙酸乙酯及醋酸异丙酯溶剂经复配、灌装得到稀释剂成品，甲醇、乙醇溶剂作为醇基液体燃料成品。

稀释剂项目针对研发中试环节拟回收的溶剂设定控制指标如下：

表 3.8.3-2（1） 研发中试环节溶剂回收控制指标

序号	项目	指标
1	拟回收溶剂（主组分）*	≥75%

*注：拟回收溶剂指甲苯、丙酮、乙酸乙酯和醋酸异丙酯，若对某一溶剂进行回收，其主组分含量需满足≥75%的条件，即拟回收溶剂含量通过厂内取样、分析检测确定；若主组分含量低于 75%，则不进行回收，直接作为危废处置。

醇基燃料项目鉴于产品生产（含设备清洗）环节拟回收溶剂组分及含量已明确，本次针对研发中试环节拟回收的溶剂设定控制指标如下：

表 3.8.3-2（2） 研发中试环节溶剂回收控制指标

序号	项目	指标
1	拟回收溶剂（甲醇或乙醇）*	≥85%

*注：拟回收溶剂指甲醇、乙醇，若对其进行回收，其主组分含量需满足≥85%的条件。

本项目研发中试生产中蒸馏、浓缩、离心及设备清洗环节产生的满足上表 3.8.3-2（2）控制指标的溶剂都可以回收供给溶剂资源化综合利用项目。因本项目产量、原辅料使用量大于现有项目，所以本项目可供给溶剂资源化综合利用项目的溶剂量是足够的，多余的溶剂量则需作为危险废物处置（委外或入厂区 VAR 炉焚烧）。

经对照最新《醇基液体燃料》（GB 16663-2025），现有项目工业溶剂资源化综合利用项目的副产之一醇基燃料产品质量满足 GB16663-2025 要求，企业已办理安全生产许可证：甲醇含量 85%。

3.9 现有项目风险管理情况

3.9.1 现有项目环境风险评价结论

根据现有项目环评报告和《常州合全药业有限公司突发环境事件应急预案》，现有项目环境风险评价结论如下：

（1）厂区现有环境风险物质主要为哌啶、硫酸二甲酯、二甲苯、氨水 25%、三溴化硼、苯甲酰氯、三甲基氯硅烷、浓盐酸、异丙胺、丙烯酰氯、次氯酸钠、乙酸甲酯、氯苯、吡啶等化学物质及高浓生产废水、危险废物等，涉及易燃液体、毒害品、氧化性物质、易燃气体等，这些物质分布在生产装置、贮存系统、环保设施等场所，为风险事故的防范重点。

（2）风险事故的类型主要为危险物质泄漏、火灾和爆炸事故等引发的伴生/次生污染物排放。

（3）环境风险预测分析

①大气：主要考虑气体泄漏、储罐区的火灾爆炸次生污染、废气污染防治设施故障后果分析。

I、气体泄漏事故：泄漏的气体可能与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。一旦发现泄漏，及时切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰，防止大量聚积发生爆炸。并且应做好事故应急处置工作，迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并隔离直至气体散尽，切断附近一切火源，大量泄漏时要立即划出警戒线，禁止一切车辆、行人进入，派专人负责控制所有火源。应急处理人员戴呼吸器，穿防护服。设法切断气源，然后抽排（室内）或强力通风（室外）。

II、储罐区火灾爆炸次生污染：甲苯、甲醇、2-甲基四氢呋喃、乙酸乙酯、丙酮泄漏发生池火灾时，伤害最大半径可影响到约 9.7 米，即火灾的各种损伤发生于泄漏点周围 9.7 米范围内。发生火灾一般会造成人员伤亡。从厂图布置及周边环境分析，池火火灾人员伤害范围内均属于厂区，不涉及厂外敏感点，故影响

可控。厂内人员存在多种损害后果，重点控制重伤半径和死亡的风险后果。因此，当发生泄漏火灾时应重点加强厂内罐区附近人员的安全和风险防范，应立即采取本风险评价中风险应急预案和防范措施，并在日常生产中加强风险监测，以防范风险于未然。

III、废气污染防治设施故障：废气收集措施未开启或故障状态下，生产过程中产生的大气污染因子未经处理或处理效率不高排放，轻则污染车间及其周围空气，重则导致车间内粉尘浓度过高，本公司原料药及药品中间体生产过程中，配料投料过程产生大量有机废气，一旦废气收集不及时导致大量聚积，遇明火或达爆炸极限，可能造成燃烧爆炸事故发生。废气处理系统出现故障可能导致大气污染物的事故排放，废气处理系统发生泄漏，车间中大气污染物浓度升高，危害工作人员身体健康。公司已设立健全的生产及环保管理制度，定期检查设备和环保设施，确保各设备设施正常运行，防止事故发生。

②地表水：雨水和污水接管口分别设置截流阀，发生泄露、火灾或爆炸事故时，泄露物、事故伴生、次生消防水流入雨水收集系统或污水收集系统，紧急关闭截流阀，可将泄漏物、消防水截流在雨水收集系统或污水收集系统内，整个雨水收集系统或污水收集系统不能容纳伴生、次生污水时，则通过系统泵，将伴生、次生污水打入厂区事故应急池，消防废水经过污水处理设施处理达标后接入园区污水管网，若厂内污水处理装置不能处理泄露物，必须委托有资质的单位安全处置，杜绝以任何形式进入园区的污水管网和雨水管网。

一旦发生事故废水扩散到厂外，应及时在厂外雨水窨井设置沙袋拦截，若拦截不住，在水体下游设置沙袋拦截，并及时关闭支流汇入其他水系的阀门，将污染控制在一定范围内，并尽快采取相应措施进行处理。

③地下水：由预测结果可知，在项目各个阶段，非正常状况下，地下水环境影响范围比正常状况要大。由于及时采取补救措施，污染影响范围仅限于厂区附近，距离周边地下水环境保护目标仍然较远。但若没有及时查出泄漏点、进一步采取有效阻断措施，随着污染物泄漏时间增大，最终会对周边地下水环境保护目标构成威胁。因此，为了避免工厂生产对地下水产生污染危害，应采取相应的防渗及检漏措施，及时排查泄漏。

综上分析：根据风险分析结果，在采取风险防范措施、建立应急预案的情况

下，厂区发生风险事故后，对周边环境的影响可接受。

3.9.2 现有项目已采取的风险防范措施

3.9.2.1 现有环境风险防控设施建设情况

厂内已规范化建设两座事故应急池（容积分别为 1000m³ 和 2074m³）及配套的事故废水收集管网和截留阀，事故应急池与雨水管网连通，设有控制阀门，可收集泄漏物料和消防废水。公司已安排专人负责阀门切换，保证泄漏物料和消防废水进入事故应急池。

公司厂内已实施雨污分流，已建设两座初期雨水池，容积分别为 1000m³ 和 1268m³，配套控制阀门和初期雨水收集管网，正常情况下阀门关闭；池内设提升泵，初期雨水排入厂内污水站进行处理。公司已安排专人负责紧急情况下阀门的关闭，防止初期雨水、消防废水和泄漏物料进入外环境。

厂内已建设两座消防水池，容积分别为 1670m³、1230m³。

3.9.2.2 现有项目已采取的风险防范措施

现有项目已采取的风险防范措施汇总情况具体见下表。

3.9.3 管理制度执行情况

3.9.3.1 突发环境事件风险评估及应急预案执行情况

公司已于 2023 年 3 月编制《常州合全药业有限公司突发环境事件应急预案及环境风险评估报告》，并取得常州市高新区（新北）生态环境局备案（备案号：320411-2023-051-H）。应急预案及环境风险评估报告对厂内现有项目的生产内容进行介绍，结合生产状况，对厂区风险进行评估定级，公司同时涉及突发大气和水环境事件风险，风险等级表示为“重大〔重大-大气（Q3M2E1）+重大-水（Q3M2E1）〕”。

公司已按要求定期组织应急培训和应急演练活动，经过应急培训和演练，单位员工在发生各级突发环境事件时可基本完成报警、紧急处置、逃生、个体防护、急救、紧急疏散等程序，可达到及时、有效的控制事故的进一步发展扩大，保障了人身安全，真正做到了分工明确、责任到人。

3.9.3.2 隐患排查治理情况

企业已按要求建立完善的隐患排查管理机构，配备相应的管理和技术人员。从主要负责人到每位作业人员，覆盖各部门、各单位、各岗位的隐患排查治理责

任体系：明确了主要负责人对公司隐患排查治理工作全面负责，统一组织、领导和协调本单位隐患排查治理工作，及时掌握、监督重大隐患治理情况；明确了分管隐患排查治理工作的组织机构、责任人和责任分工，按照生产区、储运区或车间、工段等划分排查区域，明确了每个区域的责任人，逐级建立并落实隐患排查治理岗位责任制。

公司根据排查频次、排查规模、排查项目不同，分为综合排查、日常排查、专项排查及抽查等方式。其中综合排查是企业以厂区为单位开展全面排查，一年不少于一次；日常排查是以班组、工段、车间为单位，组织对单个或几个项目采取日常的、巡视性的排查工作，其频次根据具体排查项目确定，一月应不少于一次；专项排查是在特定时间或对特定区域、设备、措施进行的专门性排查，其频次根据实际需要确定。

公司已按要求如实记录隐患排查治理情况，形成档案文件并做好存档。2023 年公司隐患排查制度执行情况具体见下表。

3.9.3.3 物资装备配备情况

公司于各建构物配备了干粉灭火器、消火栓等消防设施；仓库内配备了防护服、安全帽、防空气呼吸器等人身防护设施；变电所配备了绝缘靴、绝缘手套、应急灯；加热炉区设置可燃气体泄漏报警器等，具体见表 3.9.3-2。发生突发环境事件时，公司可利用现有应急物资及时应对，进行先期处置。

表 3.9.3-2 厂内应急物资装备配备情况

序号	名称	数量（个）	装配位置	负责部门
1	灭火器（含干粉、二氧化碳、水基、D 类）	2760	全厂区	相关部门
2	灭火毯	310	生产楼、研发楼、LG、GSD、罐区	相关部门
3	消火栓（含泡沫消火栓）	910	全厂区	相关部门
4	急救药箱	35	全厂区	相关部门
5	黄沙/沙袋	7m³	生产楼、研发楼、LG、GSD、罐区	相关部门
6	气体检测仪	30	EHS、生产楼、GSD	相关部门
7	安全绳	20	生产楼、微型消防站	相关部门
8	喷淋洗眼器	250	生产楼、研发楼、LG、GSD、罐区	相关部门
9	防爆手电筒	120	生产楼、门卫、LG、GSD、罐区	相关部门

公示稿

序号	名称	数量（个）	装配位置	负责部门
10	SCBA 呼吸器	145	生产楼、研发楼、LG、GSD、罐区、微型消防站	相关部门
11	SCBA 呼吸气瓶	270	生产楼、研发楼、LG、GSD、罐区、微型消防站	相关部门
12	防化服	备库	生产楼	生产部门
13	消防战斗服	10	微型消防站	EHS
14	消防头盔	10	微型消防站	EHS
15	消防靴	10	微型消防站	EHS
16	防毒半面罩	备库	生产楼、研发楼、LG、GSD、罐区、微型消防站	相关部门
17	防毒全面罩	备库	生产楼、研发楼、LG、GSD、罐区、微型消防站	相关部门
18	担架	18	生产楼、研发楼、LG、GSD、罐区、微型消防站	相关部门
19	吸附棉	备库	生产楼、研发楼、LG、GSD、罐区	相关部门
20	灰石灰（惰性吸附材料）	备库	生产楼、研发楼、LG	相关部门
21	活性炭	备库	生产楼、研发楼、LG、GSD	相关部门
22	防爆手机	330	全厂区	相关部门
23	手持扩音器	12	门卫室	AD
24	硫酸（药剂）	5 桶	GSD/仓库/罐区	相关部门
25	盐酸（药剂）	6 桶	GSD/仓库/罐区	相关部门
26	氢氧化钙（药剂）	8 桶	GSD/仓库/罐区	相关部门
27	碳酸氢钠（药剂）	4 桶	GSD/仓库/罐区	相关部门
28	应急泵	2	GSD	GSD
29	软管	90m	GSD	GSD
30	柴油机	1	消控泵房	EE
31	管道封堵气囊	2	GSD	GSD
32	槽罐车	1	常州远航机电设备有限公司	陈芳 13585355281
33	挖掘机	2	江苏毅松建筑安装工程有限公司	李益松 15295055553

3.9.3.4 现有应急组织设置情况

公司成立了应急领导小组，由季爱飞担任总指挥，彭际炳担任副总指挥，指挥部下设 7 个应急救援小组。主要有抢险救援组、医疗救护组、物资保障组、工艺处置组、警戒疏散组、联络善后组、环境监测组。突发环境事件应急指挥系统见图 3.9.3-1。



图 3.9.3-1 公司突发环境事件应急组织机构图

3.9.4 现有项目环境风险防控现状存在的问题

企业自建成以来各生产、储存装置运行状况良好，各项风险防范措施落实较为到位，目前未发生过较大风险事故。

但企业在日常运行中仍应注意以下问题：

①规范应急资源仓库，应急物资按规定放在适当的位置，并作明显的标识；各项应急物资定期进行检查、更换，保证事故发生时，各项应急物资可用。

②及时制定并落实厂内各项应急管理规范和制度，定期对职工开展环境风险和环境应急管理宣传和培训。

③应急预案继续保持定期演练，保持消防通道通畅，提高企业应急处理水平，并定期根据企业实际情况进行更新、修编。

3.10 污染物排放情况汇总

3.10.1 现有项目排污许可证执行情况

常州合全药业有限公司于 2024 年 7 月 18 日进行了排污许可证变更，证书编号：91320000078269798E001P，有效期限自 2024 年 7 月 18 日至 2029 年 7 月 17 日止。行业类别为化学药品原料药制造，属于重点管理。现有项目排污许可证中许可年排放量具体见下表。

表 3.10.1-1　排污许可证中许可年排放量汇总表

类别		污染物名称	许可排放量（t/a）
废气	有组织	颗粒物	14.296
		二氧化硫	32.43
		氮氧化物	73.88
		VOCs	24.9808
废水		COD	280.041
		氨氮	8.12
		总氮	10.020
		总磷	1.550

3.10.2 现有项目排污许可年报执行情况

根据《常州合全药业有限公司排污许可证执行报告》（2024 年），2024 年度（产能接近满负荷），常州合全药业有限公司现有废气及废水排放口污染物实际排放量见下表。

3.10.3 现有项目污染物环评批复排放量汇总

根据现有项目环评报告、批复及实际建设情况，常州合全药业有限公司全厂污染物排放量情况具体见表 3.10.3-1。

3.11　现有项目存在环保问题及“以新带老”措施

经核实，厂区现有主要环境问题及整改措施如下：

1）当前，污水站的污泥干化废气经“水洗”预处理，与好氧池、外排池等废气一起进入“酸洗+碱洗+生物滤池（除雾）+活性炭吸附”处理后，尾气通过 14#排气筒排放，由于未使用 RTO 进行末端处置，因此对周边空气质量有一定影响。

以新带老措施：本次环评中，拟保留酸洗+碱洗作为预处理措施，处理后的废气接入厂区 RTO 系统处置（现有活性炭吸附等仅作为应急措施保留），进一步优化污水站废气的处理。采取上述废气整改措施后，有利于提高企业废气收集、治理水平，一定程度改善厂区周边空气质量。

上述整改措施，主要是进一步稳定厂区当前三废治理设施的处理效果，确保稳定达标的长期可靠性（从处理效率上，相比原环评，并没有明显提升），技改前后改以新带老措施并未产生实质的排污削减。

2）经核实，现有项目排污许可未将氟化物纳入总量许可范围内，不符合相关要求。

以新带老措施：本项目建成后，企业需将氟化物纳入总量许可范围。

3）公司拟利用厂区西地块现有建筑物及设施实施本次“470 吨/年新药研发中试平台及 30 吨/年新药研发中心改扩建项目”，本项目运营前现有西地块“新药生产和研发中心项目”全部被替代放弃，涉及设备全部保留用于本项目建设。根据《常州合全药业有限公司新药生产和研发中心项目环境影响报告书》及相关验收材料，“新药生产和研发中心项目”被整体替代产生的西地块整体环保核定量如下：

常州合全药业有限公司于 2025 年 8 月获得了常州市生态环境局出具的工业溶剂资源化综合利用项目环评批复，在该项目环境影响评价报告中三本账核算过程中，进行了该项目“以新带老削减量”核算，该汇总削减量来源于三个方面：1）取消现有项目中 4 种产品、研发中试项目（7t/a）及副产硫酸钠、甲苯、二氯甲烷及甲醇等而削减的排放量；2）本项目建成后，废气吸收废水、地面清洗废水及设备清洗废水减少，树脂脱附冷凝废水不再产生（作为危废委外处置）。3）设备清洗环节产生的清洗溶剂不再蒸馏，削减了蒸馏环节产生的废气污染物。根据现有项目环评报告，清洗溶剂蒸馏环节产生的废气污染物及产生量为：甲醇 7t/a、丙酮 4.2t/a，经碱吸收+RTO 焚烧处理后有组织排放，则削减排放量为：甲醇 0.07t/a、丙酮 0.042t/a，相关废气、废水的汇总减排量涉及东、西两个地块。

由于在本次环评的三本账核算中（见表 4.8-2 ），“现有项目环评批复量”（“③”）这一项采用的是合全公司最新批复的项目“工业溶剂资源化综合利用项目”三本账中的“全厂排放量”数据，因此，本次项目环评的三本账核算中，“以新带老削减量”核算的量是上表①减掉上表②中的相关数据，因为③数据已经体现了②相关削减量，应该在①的基础上剔除相关西地块削减量②，不纳入本次以新带老削减，以免重复使用“削减量”。

4 工程分析

4.1 项目概况

4.1.1 基本情况

项目名称：470 吨/年新药研发中试平台及 30 吨/年新药研发中心改扩建项目；

建设单位：常州合全药业有限公司；

项目性质：改扩建；

行业类别：C2710 化学药品原料药制造；M7340 医学研究和试验发展

建设地址：江苏常州滨江经济开发区常州合全药业有限公司现有“新药生产和研发中心项目”用地内实施；

建设内容：包括两部分：1）拟利用原有车间，存储设施及公用工程辅助设施，新增喷雾干燥机、纯化柱、高位槽等主辅设备约 228 台套，对原有生产及研发产线进行改造，新增 470 吨/年的研发中试服务能力，其中：80 吨/年抗肿瘤药类新药、80 吨/年抗病毒类新药、120 吨/年抗糖尿病类新药、70 吨/年免疫系统类新药、60 吨/年抗感染类新药、60 吨/年心血管类新药；涉及利用厂区已建成的 1#生产车间（C11 车间）、2#生产车间（C12 车间）、1#研发生产车间（C21 车间）、2#研发生产车间（C22 车间）、3#研发生产车间（C23 车间）、C25 车间（原公斤级实验室）、4#生产车间（C14 车间）、5#生产车间（C15 车间）等生产设施，研发楼（C82）、生产综合楼（C84）等研发设施，1#甲类库、2#甲类库、罐区等存储设施，动力中心、清洗中心、废水处理站等公用工程辅助设施。

2）在氢化车间（C16 车间）新增反应釜、储罐、接收罐等主辅设备约 16 台套，对原有生产及研发产线进行改造，新增 30 吨/年的研发中试服务能力，其中：10 吨/年抗肿瘤药类新药、10 吨/年抗糖尿病类新药、10 吨/年心血管类新药（注：结构与 470 吨研发规模中相同类型药物不一样，因为会涉及氢化工序）。涉及利用厂区已建成的氢化车间（注：C16 车间，该车间具备完整的研发功能，不单单就氢化工序），1#甲类库、2#甲类库、罐区等存储设施，动力中心、清洗中心、废水处理站等公用工程辅助设施。

上述项目均在厂区西地块中实施，拟建项目运营前，西地块现有“新药生产和研发中心项目”将会全部放弃、不再生产，全部设备可沿用至本项目；东地块“新药生产和研发一体化项目”正常生产。

项目投资：本项目总投资为 2500 万元人民币，其中环保投资 400 万元人民币；

工作制度：四班两运转，每班 6 小时，年工作 330 天（年工作 7920 小时）；

建设周期：24 个月；

劳动定员：本项目涉及劳动定员 2000 人（从现有定员中调配）。

常州合全服务模式介绍：合全药业是药明康德集团旗下专注于创新药研发与生产的全资子公司 。作为全球新药合作研究开发生产（CRDMO）领域的领军企业，公司提供端到端的一站式 CMC 解决方案，涵盖新药临床前到商业化全流程。在赋能的分子类型上，合全药业的服务领域包括小分子药物，也包含多肽、寡核苷酸以及更为复杂的偶联物。在 CRDMO 模式之前，药企如果想要推进一个研发项目，往往需要在不同的阶段与不同的服务商进行协调。这不仅会增加项目的复杂性，也更容易失败。与之相反，一体化的 CRDMO 赋能平台能够让原本分散的流程变得集中，让新药研发变得更为简便和高效，对药企、对医药行业、对患者，都有着重要的意义。（注：在工信厅科函〔2025〕456 号《工业和信息化部办公厅关于进一步加快制造业中试平台体系化布局和高水平建设的通知》中提到：消费品工业。在技术迭代快、质量要求高的部分纺织、轻工领域，引导专业机构强化服务优势，满足多样化中试需求。在质量安全要求高的医疗器械、药品等领域，加快建设智能化绿色化中试平台，积极发展合同研发外包(CRO）、合同研发生产外包(CDMO）等模式，提升中试平台公共服务效能，降低初创企业门槛。）

CRDMO（合同研究、开发与生产）是医药研发外包行业的核心模式，通过整合药物发现（R）、开发（D）和生产（M）全流程，为制药企业提供端到端解决方案，以降低研发成本、加速新药上市并分散创新风险。CRDMO 主要进行两大类服务，即医药研发外包技术服务（CRO）和制药工艺合同研发及中试（CDMO）。

本项目全部根据客户订单需求进行研发中试服务，不涉及出自合全公司内部需求的研发中试，更不涉及商业化生产。

1）医药研发外包技术服务（CRO）

承包方以药品合同研发外包的项目。依托总部和本项目 C82 研发楼的医药研发能力，根据全球各知名制药厂家的需求，为其肿瘤、肝炎、糖尿病、免疫系统疾病等产品提供全方位的技术研发外包服务。

该项服务主要是指在研发楼内进行的研发小试，内容包括先导化合物合成及优化、药物化学研究、药代动力学研究、毒理学研究等，属于临床前阶段内容；

2）制药工艺合同研发和中试(CDMO）

承包方以药品合同研发生产外包方式生产的项目。根据研发技术及全球各制药厂商（强森、辉瑞、诺沙东、礼来等国际医药企业）的需求，提供抗肿瘤药类新药、抗病毒类新药、抗糖尿病类新药、免疫系统类新药、抗感染类新药、心血管类新药等重大常见疾病药物的中试研究。利用研发中试车间等，配置国内外各类仪器设备，进行创新型的研发、中试工作。

该项服务中，厂家对合全的要求是研发小试及中试均在合全内部进行。

本项目服务内容订单数量大，规模小，不属于商业化生产内容。

企业 2025 年的研发中试订单量来自 20 家药企、近 140 种研发产物类型，每一种研发类型产物规模均为小规模研发中试需求，不属于商业化级别生产规模。

项目规模合理性分析：

本项目预计研发中试规模总计 500 吨/年（研发中试规模为499.4t/a，研发小试规模为0.6t/a），根据企业实际研发经验及国际医药外包行业研发周期的判断，六种产物类型预计涉及的具体研发类型有成千上万种（同一类型的不同研发产物，收率百分之一到千分之一都有），企业实际生产，是根据订单需求进行研发中试，无法保证某一类的产品收率恒定，但是可以保证总体研发中试收率在国际先进水平，通过把握总体的排污特征是比较合理的。

中试规模主要为百公斤级，样品给到客户用于后期药品剂型的研究及动物实验、临床试验等。中试车间的主合成工艺反应釜为 8000L 及以下的，10000L 及以上的反应釜主要用于中试合成反应的后处理，如调 pH，萃取、分层、结晶、洗涤等后处理。经统计 8000L 以下的反应釜为 225 台套，总体积为 638.923m³（见表 4.1.9-1（2）主要设备规格及生产规模合理性）。合成反应釜的装料系数为 80%，批次产品量为合成反应总物料量的 5%，合成反应釜的利用率 75%，平均 12 天做一批，全年按照 330 天计算，计算得出：638.923*80%*5%*75%*（330/12）=527.1t/a。故项目依托的设备是可以满足 500 吨研发规模需求的。

研发中试项目主要为单批次生产内容，一般使用到 1-2 台反应釜，一个中试项目一般重复 10 批以下，完成客户需要的研究工艺参数和样品后，交付工艺数据和样品。一个项目结束，开启新的中试项目，多个项目同时中试时，不存在共线。虽然不是规模化商业生产，但只有研发中试项目“多批次、单批次规模小”的特点才可以满足当前医药不断更新换代的研发需求，根据近期企业的订单意向统计（由于涉及商业机密无法明细列出，总的研发中试需求已达到 500 吨以上），500 吨规模是完全可以达到的。

4.1.2 研发方案及质量指标

4.1.2.1 研发方案

本项目为 CRDMO 模式下的工程建设，无特定产品工艺技术方案，参照基础反应原理，进行产品研发生产，研发产物不上市销售，样品直接返回委托厂家，针对研发产物去向的监督管理要求：

1）标识与记录：

产物必须有明确的标识，包括名称、批号、数量、储存条件、客户信息等。

交接记录必须详细，包括交接双方签字、日期、运输条件（如需要）、包装完整性确认等。

2）质量与文件：

必须附带完整的放行检验报告（COA） 和运输条件记录。

所有支持该产物质量的分析测试数据和记录（“原始数据”）必须按照与客户的约定进行保存和/或转移，并确保数据真实、完整。

3）运输安全：

如果涉及生物样本或受控物质，必须遵守国际和国内的运输法规（如 IATA 的《危险品规则》用于感染性物质运输）。确保运输链不会影响产物的质量和稳定性。

本项目研发方案详见表 4.1.2-1。

公示稿

表 4.1.2-1（1） 本项目研发方案一览表

序号	研发产物名称	研发中试规模（t/a）	研发小试规模（t/a）	典型研发产物	研发产物主要类型	年运行时数（h/a）	研发产物去向
1	特色/专利原料药研发	469.46	0.54	*	*	7920	返回委托厂家
新药研发中试平台改扩建项目（470 吨研发规模）	抗肿瘤药类研发	79.92	0.08	*	*		
	抗病毒类研发	79.9	0.1				
	抗糖尿病类研发	119.92	0.08	*			
	免疫系统类研发	69.9	0.1	*			
	抗感染类研发	59.9	0.1	*			
	心血管类研发	59.92	0.08	*			
序号	研发产物名称	研发中试规模（t/a）	研发小试规模（t/a）	典型研发产物	研发产物主要类型	年运行时数（h/a）	研发产物去向
1	特色/专利原料药研发	29.94	0.06	*		7920	返回委托厂家
新药研发中心改扩建项目（30 吨研发规模）	抗肿瘤药类研发	9.98	0.02	*	*		
	抗糖尿病类研发	9.98	0.02	*			
	心血管类研发	9.98	0.02	*			

注：C25 研发车间（原公斤级实验室）具备研发中试功能，预计产能为 0.1 吨/年，在上表各产能中调配（源强中单独核算按 0.1 吨规模单独核算，但企业实际生产过程中，会调配至总体 500 吨，不会超量，C25 研发车间主要起到“备用”功能）。

公示稿

为进一步准确估算车间污染源强（根据车间规模进行类比源强对比分析），本次项目根据各车间布置反应釜的面积大小，估算出各车间的研发中试规模。

常州合全药业根据目前研发车间数量和规模、尺寸以及设备的规模，确定各车间的最大研发中试能力。源强是最大设计产能计算的。在以后实际运营过程中，按照《关于优化制药行业建设项目环评工作的意见》文件对产能变动的要求，核定是否需要重新报批。

本项目实施后，西地块现有商业化产品和研发项目（“新药生产和研发中心项目”）全部取消，不再生产，相关设备沿用至本项目。

4.1.2.2 研发产物质量指标

本项目为 CRDMO 模式下的工程建设，无特定产品质量标准，研发产物不上市销售，返回委托方。

产物的控制指标：目标产物含量≥99.5%，单杂≤0.1%，总杂≤0.5%。

因接到客户项目订单后，公司组织项目团队进行工艺的开发和研究，反复实验，从克级到公斤级实验，重复完成多次实验并成功后，才会放大进入车间中试。

因此不成功的几率主要发生在小试和公斤级阶段，根据现有的研发中试的经验，放大中试后，主要是验证公斤级实验后的工艺参数，成功率在 96%以上。

研发不成功样品的产量和去向：

研发不成功样品的产量，500*10%=50 吨，去向作为危险废物焚烧处置。企业 Q/C 控制室专门对不同产物的收率进行检测控制，严格确保其成功率。

4.1.2.3 研发周期及目标

研发周期：药明康德给国际国内的企业提供一个新药研发平台，加速创新药的研发，缩短研发周期。合全公司都是根据后续具体订单方可落实具体的研发中试工艺路线，可能进行工艺路线有成千上万种。

研发的预期目标：小试的预期目标是提供临床前候选药物发现的合成化学和药物化学服务，加速药物发现进程；中试的预期目标是交付一个安全、可放大的候选药物分子及生产工艺；生成完整的临床前 CMC（化学、生产和控制）数据包，为临床试验申请（IND/CTA）奠定基础。

明确工艺的关键质量属性（CQAs）与关键工艺参数（CPPs），为后续放大做准备。

根据订单需求，按时、按质、按量供应符合 GMP 要求的临床研究用药，保障临床

试验进程。锁定并验证最终商业化生产工艺。

4.1.3 项目组成

常州合全药业拟在现有厂区内建设 470 吨/年新药研发中试平台及 30 吨/年新药研发中心改扩建项目，拟在利用原有车间、存储设施及公用工程辅助设施的基础上，对其进行适宜性改造，项目实施后建设单位拟放弃常州合全西地块厂区内现有项目（新药生产和研发中心项目）产品方案，涉及生产设备保留用于实施本次研发中试活动，研发小试及中试总规模为 500t/a（指研发小试及中试产物量）。

本次工艺适宜性改造内容主要为部分设备增加和更换，适应性改造内容见下表。

表 4.1.3-1　本项目适宜性改造内容汇总

序号	适宜性改造内容	收集方式	处理措施
1	C11 车间增加深冷、流体罐等设备	管道直连	车间废气预处理（冷凝+洗涤等）+末端治理（RTO 焚烧系统）
2	C12 车间增加高位槽、干燥器、离心机等;	管道直连	
3	C14 车间增加干燥器、真空泵、纯化仪等	管道直连	
4	C15 车间增加缓冲罐、合成釜、泵、热交换单元等	管道直连	
5	C21 车间增加合成仪、小储罐等	管道直连	
6	C22 车间增加离心机、泵、热交换单元等	管道直连	
7	C23 车间增加小储罐、纯化仪、反应釜等	管道直连	
8	C25 车间增加合成仪、超滤仪、蒸发仪等	管道直连	

4.1.4 建（构）筑物工程

本项目建筑物一览表见下表。

公示稿

4.1.5 本项目建设内容

本项目建设内容详见表 4.1.5-1。

公示稿

表 4.1.5-1 本项目主体及公辅工程内容表

类别	名称		技改后建设内容	备注
主体工程	研发车间		8 个常规研发车间（C11 车间，3F，占地面积 2392.8m²；C12 车间，3F，占地面积 2386.6m²；C21 车间，5F，占地面积 2090.6m²；C22 车间，5F，占地面积 2004.89m²；C23 车间，5F，占地面积 1841.16m²；C14 车间，4F，占地面积 2877.95m²；C15 车间，4F，占地面积 2877.95m²；氢化车间（C16 车间），4F，占地面积 1097.18m²，总计研发中试规模 499.4t/a；另设置 C25 研发车间 1 座（小型），具备配套辅助能力（特殊情况下可实现小部分研发中试装置研发功能，约 0.1 吨/年）。	车间主体依托现有，进行部分适应性改造，见表 4.1.2-1
	研发楼		C82 车间，4 层，占地面积 3247.0m²，内设公斤级实验室，本项目研发中试前先在研发楼内进行小试，打通工艺路线、摸索及固化工艺参数，筛选合适的工艺在研发车间内进行中试放大，涉及研发小试规模 0.6 吨/年	依托现有
	清洗中心		1 个，占地面积 1678.9m²，研发的不确定性及设备共用，需每天清洗，主要用于清洗过滤器、阀门等配件，清洗过程为溶剂清洗+水清洗。反应釜等设备清洗均在各自车间内部进行。	依托现有
储运工程	工艺罐区 1		罐区一共设 18 只储罐，总容积 960m³，其中 6 个 80m³ 储罐，储存甲醇、乙酸乙酯、甲基叔丁基醚、甲苯、四氢呋喃、丙酮等；12 个 40m³ 储罐，储存乙醇、乙腈、二氯甲烷、2-甲基四氢呋喃、液碱及各类废溶剂等。罐区围堰 1663m²，高度 1.2 米	依托现有
	工艺罐区 2		罐区二共设 18 只储罐，已投用储罐总容积 800m³，其中 4 个 80m³ 储罐，储存 DMF、乙腈、正庚烷、异丙醇，2 个 60m³ 储罐，储存乙醇、乙腈混合液等（试生产阶段），12 个 40m³ 储罐，储存甲醇、甲苯等。储存罐区围堰 1663m²，高度 1.2 米	依托现有
	甲类库 1#～7#（3#甲类库又名 1#化学品甲类库）		设置 6 座甲类库，单座库房占地面积为 696.275～1476m²，1 座化学品库，占地面积 161m²。1#化学品库存放易制爆化学品；6#甲类库内两间用于储存易制爆化学品。7#甲类库设一间用于储存易制爆化学品（内设气瓶间）；4#、5#、6#、7#甲类库均设 1 间存放易制毒化学品。	依托现有
	成品库及包装材料库（丙类）		1 座材料库，占地面积为 5371.7m²，丙类，储存研发产物及各类包装材料	依托现有
	固体库		1 座固体库，占地面积为 3356.2m²，丙类，储存氯化钠等低风险固态原料	依托现有
公用工程	供水	新鲜水	本项目生产生活新鲜水用量总计 1072082m³/a，依托接管管径 DN250，接管压力 0.2MPa	依托现有供水管网
		循环冷却水	动力中心：设有横流式方形冷却塔 9 台 1000m³/h，5 台 150m³/h 凉水塔。 VAR 和污水站：设有横流式方形冷却塔 1 台 700m³/h 和 1 台 160m³/h 凉水塔，现有循环冷却水规模 9750m³/h。技改后项目循环水用量为 8000m³/h	依托现有
		纯水	本项目需要纯水 146000m³/a。产水量 2t/h 纯化水机组 1 套，3t/h 纯化水机组 2 套，4t/h 纯化水机组 2 套，采用“反渗透+EDI”工艺，现有纯水制备能力 16t/h	依托现有

	排水	本项目废水主要为研发废水（包括高盐高氮和低盐）、QC 大楼废水、真空泵废水、废气处理废水、初期雨水、设备清洗废水、地面清洗废水、纯水制备系统废水、余热锅炉排水、循环水系统排水、生活污水等，项目废水经厂区西地块污水处理站预处理后经专管接入常州民生环保科技有限公司，尾水排入长江，全部雨污水管道依托现有。污水处理设施依托现有 1#污水站和 2#污水站，在此基础上进行适当调整，调整后规模为 1500m³/d。	依托现有+改造
	供电	本项目年用电量估算为 21000 万千瓦时。20kV 双回路供电，动力中心一层设高低压配电室；成品库、污水处理站和机修车间各设一座区域变配电室。 共设 12 台干式变压器，其中 5 台 2500kVA（20kV/0.4kV）设在动力中心；2 台 3150kVA(20kV/0.4kV）设在动力中心；1 台 2500kVA（20kV/0.4kV）和 1 台 1250 kVA（20kV/0.4kV）设在成品库，1 台 2000kVA（20kV/0.4kV）设在污水处理站；2 台 2500kVA（20kV/0.4kV）设在机修车间。	依托现有
	制冷	动力中心设氟利昂冷冻机组 16 台，提供三种温度规格的冷媒（-25°C反应釜，-7°C冷凝器用、7°C空调用），配 500m³、400m³ 冷冻贮槽各 1 只。 4 台 YCLGF3225DG3 型全自动控制乙二醇冷冻机组，单台制冷量 1348kW/h；1 台 YS25LDHSA 型自动控制乙二醇冷冻机组，单台制冷量 828kW/h，提供-25°C冷冻介质，供反应釜用。 4 台 W-JYCLGF1600 型全自动控制乙二醇冷冻机组，单台制冷量 1840kW/h，提供-7°C冷冻介质，供冷凝器用。 4 台 CVHG1100 型全自动控制冷水机组，单台制冷量 4500kW/h，2 台 YSQZEZS45CKE/22 型自动控制冷水机组，单台制冷量 1507kW/h，1 台 YVWANDNEFFBEASISA 型自动控制冷水机组，单台制冷量 1060kW/h，提供 7°C冷冻介质，供空调系统用。	依托现有
	供气	天然气用量为 52 万立方/年；天然气由常州港华燃气有限公司提供，接入管径 DN100，经调压柜减压至 0.04MPa 后使用。	依托现有
	供热	所需蒸汽 91250m³/a，引自园区蒸汽管网，接入管径 DN250，压力 0.8MPa，设 1 只 2m3 分汽包。部分自产蒸汽（9.2 万 t/a），接自 VAR 分汽缸，接入管径 DN200，压力 0.8MPa。	依托现有
	压缩空气	动力中心设 8 台空压机，用于供应压缩/仪表空气及呼吸空气。 设 GA160W-85 型空压机 5 台，排气量 28.92m³/min/台，配备 4 台吸附干燥机（处理量 36.5m³/min/台）。设 3 台呼吸空压机，2T22 型空压机 1 台，排气量 3.24m³/min/台，2T37 型空压机 2 台，产气量 6.7m³/min/台。配备 3 台吸附干燥机，处理量 6.8m³/min 2 台，处理量 3.8m³/min 1 台。设 2 只 2m3 储气罐。 废液焚烧区域设 1 套 GA160W-85 型风冷变频空压机（排气量 28.92m³/min）和 1 套 SFC365AGM 型的组合式干燥机（排气量 36.5m³/min）。1 套 GA280W-85 型水冷工频螺杆空压机（排气量 50.65m³/min）和 1 套 SFR-605AG 型风冷干机（处理量 60.5m³/min）及附属过滤器和吸附筒。本项目压缩空气使用量 2480 万标方/年。	依托现有
	氮气	氮气从林德气体（常州）有限公司氮气管网接入，接入管径 DN150、压力 0.7MPa；供安全置换、氮气保	依托现有

		护用。另设 30m³ 液氮罐 4 个，2 台 1500Nm³/h 汽化器。氮气主要用于设备氮封及设施的氮气吹扫等，氮气的用量约为 1680 万标方/年。			
辅助工程	动力中心	设置空压、冷冻设施，高低压配电室、循环冷却塔、冷冻设施等，占地面积 4405.0m²			依托现有
	QC 大楼	现有一座 QC 大楼，主要功能为行政人员办公场所及质量检验室(QC)，4 层，占地面积 2229.17m²，QC 质量检验室用于检测分析			依托现有
	生产综合楼	4 层，占地面积 2229.17m²			依托现有
	综合楼/餐厅	占地面积 2079.3m²			依托现有
	废气处理	/	现有情况	技改后情况	
		研发车间废气	含卤素废气（含尘废气经除尘预处理），采用“两级冷凝+酸洗+碱洗+（水吸收）+树脂吸附/脱附系统”预处理后接入 VAR 废液/废气焚烧炉及废气处理系统（“余热锅炉+SNCR+急冷+干法脱酸+布袋除尘+喷淋洗涤”）深度处理，尾气通过 4#排气筒排放；不含卤废气（含尘废气经除尘预处理）采用“两级冷凝+碱洗（含除雾器）”处理后，接入 1#和 2#RTO 系统处理，尾气通过 1#排气筒排放。C16 车间含氢特殊废气经水洗+水封鼓泡+直排	含卤素废气（含尘废气经除尘预处理），采用“两级冷凝+酸洗+碱洗+（水吸收）+树脂吸附/脱附系统”预处理后接入西地块 RTO 系统（1#/2#，碱洗（含除雾器）+RTO 焚烧炉+急冷+碱喷淋）处理，尾气通过 1#排气筒排放；不含卤废气（含尘废气经除尘预处理）采用“两级冷凝+碱洗（含除雾器）”处理后，接入 1#和 2#RTO 系统处理，尾气通过 1#排气筒排放。C16 车间含氢特殊废气经水洗+水封鼓泡+直排	依托+改造
		研发车间定点排风废气	①1#生产车间（C11）定点排风废气采用“碱洗（含除雾器）+颗粒活性炭吸附处理”，尾气通过 2#排气筒排放；②2#生产车间（C12）定点排风废气采用“碱洗（含除雾器）+颗粒活性炭吸附处理”，尾气通过 3#排气筒排放；③4#生产车间（C14）定点排风废气采用“碱洗（含除雾器）+颗粒活性炭吸附处理”，尾气通过 6#排气筒排放；④5#生产车间（C15）定点排风废气采用“碱洗（含除雾器）+颗粒活性炭吸	①1#生产车间（C11）定点排风废气采用“碱洗（含除雾器）+颗粒活性炭吸附处理”，尾气通过 2#排气筒排放；②2#生产车间（C12）定点排风废气采用“碱洗（含除雾器）+颗粒活性炭吸附处理”，尾气通过 3#排气筒排放；③4#生产车间（C14）定点排风废气采用“碱洗（含除雾器）+颗粒活性炭吸附处理”，尾气通过 6#排气筒排放；④5#生产车间（C15）定点排风废气采用“碱洗（含除雾器）+颗粒活性炭吸	依托

			附处理”，尾气通过 7#排气筒排放；⑤加氢车间（C16）定点排风废气采用“碱洗+颗粒活性炭吸附”处理后通过 8#排气筒排放；⑥1#研发车间（C21）定点排风废气采用“碱洗+颗粒活性炭吸附”处理后通过 9#排气筒排放；⑦2#研发车间（C22）定点排风废气采用“碱洗+颗粒活性炭吸附”处理后通过 10#排气筒排放；⑧3#研发车间（C23）定点排风废气采用碱洗+颗粒活性炭吸附处理后通过 11#排气筒排放。	附处理”，尾气通过 7#排气筒排放；⑤加氢车间（C16）定点排风废气采用“碱洗+颗粒活性炭吸附”处理后通过 8#排气筒排放；⑥1#研发车间（C21）定点排风废气采用“碱洗+颗粒活性炭吸附”处理后通过 9#排气筒排放；⑦2#研发车间（C22）定点排风废气采用“碱洗+颗粒活性炭吸附”处理后通过 10#排气筒排放；⑧3#研发车间（C23）定点排风废气采用碱洗+颗粒活性炭吸附”处理后通过 11#排气筒排放。	
		C25 车间废气	废气接入 2#RTO 系统处理，尾气通过 1#排气筒排放。	废气接入西地块 RTO 系统（1#/2#，碱洗（含除雾器）+RTO 焚烧炉+急冷+碱喷淋）处理，尾气通过 1#排气筒排放。	依托
		研发楼 C82 废气	高浓废气经“碱洗（含除雾器）”预处理后接入 1#RTO 系统处理，尾气通过 1#排气筒排放；低浓废气经“一级活性炭吸附”处理，尾气通过 13#排气筒排放。	高浓废气经“碱洗（含除雾器）”预处理后接入西地块 RTO 系统（1#/2#，碱洗（含除雾器）+RTO 焚烧炉+急冷+碱喷淋）处理，尾气通过 1#排气筒排放；低浓废气经“一级活性炭吸附”处理，尾气通过 13#排气筒排放。	依托
		污水处理站废气	高效蒸发废气冷凝处理后与高浓度废水池、调节池等废气一起接入 1#RTO 系统，尾气通过 1#排气筒排放；污泥干化废气经“水洗”预处理，与好氧池、外排池等废气一起进入“酸洗+碱洗+生物滤池（除雾）+活性炭吸附”处理后，尾气通过 14#排气筒排放。	高效蒸发废气冷凝处理后，厌氧池、缺氧池等高浓度废气生物洗涤塔处理后与高浓度废水池、调节池等废气一起接入西地块 RTO 系统（1#/2#，碱洗（含除雾器）+RTO 焚烧炉+急冷+碱喷淋）处理，尾气通过 1#排气筒排放；污泥干化废气经“水洗”预处理后接入西地块 RTO 系统，好氧池、外排池等低浓度废气进入“酸洗+碱洗”处理后接入西地块 RTO 系统（应急情况下，如 RTO 故障或者维保时，处理工艺为“酸洗+碱洗+活性炭吸附+14#排气筒排放）；	依托+改造（14#排放口和活性炭箱保留，做应急）

				上述尾气均经 RTO 系统处理后从 1#排气筒排放。厌氧池沼气经湿式脱硫+沼气燃烧器处理后从单独排气筒排放。	
		储罐区废气	经冷凝后接入 1#和 2#RTO 系统处理，尾气通过 1#排气筒排放。	经冷凝后接入 1#和 2#RTO 系统处理，尾气通过 1#排气筒排放。	依托
		清洗车间废气	采用“水吸收+颗粒活性炭吸附”处理后通过 15#排气筒排放。	经收集后接入 1#和 2#RTO 系统处理，尾气通过 1#排气筒排放。	改造（15#排气筒、水吸收塔和活性炭箱保留作为应急）
		废液/废气焚烧炉废气	废液/废气焚烧炉：焚烧烟气采用 SNCR 脱硝+急冷塔+干式脱酸+布袋除尘+喷淋洗涤处理，尾气通过 1 根 50m 高排气筒有组织排放	技改后，焚烧烟气采用 SNCR 脱硝+急冷塔+干式脱酸+布袋除尘+喷淋洗涤处理，尾气通过 1 根 50m 高排气筒有组织排放；正常情况下，VAR 不再处理西厂区废气（废气均进入 RTO）。VAR 做为 RTO 的备用(废气处置用途)	依托
		包材打包间废气	主要是废包材（主要是 900-041-49）打包，废包材打包与污水站低浓度废气一起通过酸洗＋碱性＋生物滤池＋活性炭吸附后 14#排气筒排放	主要是废包材（主要是 900-041-49）打包，废包材打包废气去 RTO 焚烧等	改造
		危废库废气	经整体换风后无组织排放(危废均存于密闭容器内）	经整体换风后无组织排放(危废均存于密闭容器内）	依托
	废水	研发废水等	西地块现设有两座污水处理站，其中 1#污水处理站设计处理能力 1600m^3/d，处理工艺采用“蒸发（72m^3/d）+调节+混凝沉淀+UASB（前置厌氧配水池）+A/O”，主要处理工艺废水、真空泵废水、研发中试废水、设备清洗废水、废气吸收废水和初期雨水等，处理后尾水厂内回用（用于循环冷却水系统）；2#污水处理站设计处理规模为 1500m^3/d，采用“调节+UASB（前置厌氧配水池）	西地块现有两座污水处理厂，按照统一的工艺，重新改造成 3 条一样的工艺条线（蒸发共用，规模调整为 30m^3/d）核心主体处置工艺为调节池+厌氧配水池+UASB+A/O+二沉池+排放水池，技改后不再区分含氮磷废水及不含氮磷废水，统一处置），设计规模 1500m^3/d，分 3 组并联运行，规模分别为 300m^3/d，600m^3/d，600m^3/d。总处理规模为 1500m^3/d，并行的工艺线由原先 3 条工艺线（1#污水站的 600m^3/d 及 1000m^3/d	依托现有+改造

			+A/O”处理工艺，用于处理地面清洗废水、循环冷却系统排水和生活污水等，处理后的废水，该类废水不涉及含氮磷生产废水，接管至常州民生环保科技股份有限公司处置后达标排放。	工艺线，和 2#污水站的 1500m³/d）整体沿用而来（原 1#污水站混凝沉淀池弃用），在此过程中提高了相应构筑物的整体停留时间。本次项目新增 1 套含氟废水预处理设施（设计最大能力 42m³/h）	
	固废	危废暂存库	建有一座 250m² 危废仓库；废有机溶剂等危废依托表 4.4.1-1（1）中的工艺溶剂储罐		依托现有
		废液焚烧炉	现有 1 套废液焚烧装置，规模 750kg/h，有机废气 15000Nm³/h	技改处置规模：有机废液 20000 吨/年，高 COD 废水 20000 吨/年，有机废气 15000Nm³/h	依托现有+改造（装置本身最大规模未变，但对比原环评核定规模有所增加）
	噪声	设备选用低噪音设备，合理布局，局部消声等措施			依托现有
	初期雨水池	西地块设一座初期雨水池，有效容积 1000m³			依托现有
	环境风险	西地块设 1 座有效容积 1000m³事故池			依托现有
	绿化	全厂绿化率为 20%			依托现有
	重大危险物质泄漏的监控、报警与处理措施	设有反应釜温度和压力的报警和联锁；紧急冷却系统；紧急切断系统；可燃气体置换系统；可燃和有毒气体检测报警装置。			依托现有
	环境监管系统	西地块现有 RTO 和 VAR 废气设有在线监测系统（SO_2、NOx、VOC 等）			依托现有
		西地块现有 1 套废水在线监测及雨水在线监测系统			依托现有

注：原环评中 3#生产车间和 4#研发车间未建设、验收，因此，未使用；本项目仅涉及西地块，因此上表仅列出西地块内容。

4.1.6 公辅工程依托情况

公辅工程依托情况汇总见下表 4.1.6-1。

表 4.1.6-1 厂区公用辅助工程设施依托可行性分析一览表

序号	项目		单位	现有项目规模	技改后规模	本项目使用量/产生情况
1	给水系统	生产及生活	m³/a	1072082	1072082	1072082

		（来自园区自来水厂）					
2	排水系统	高效蒸发系统	m^3/d	72	30	30	
		1#污水处理站	m^3/d	1600	1500（技改后）	1500（技改后）	
		2#污水处理站	m^3/d	1500			
3	循环水系统	西地块循环水站	m^3/h	9750	9750	9750	
4	冷冻系统	冷冻站	kW/h	35400	35400	35400	
5	供热系统	来自新港热电、余热锅炉	t/h	28(0.8MPa）+16(0.8MPa）	28(0.8MPa）+16(0.8MPa）	28(0.8MPa）+16(0.8MPa）	
6	纯水系统	纯水系统	t/h	16	16	16	
7	空分空压系统	空气系统	m^3/min	240.8	240.8	240.8	
		氮气系统	m^3/h	2500	2500	2500	
8	环保工程	废水		生产废水、生活污水等	西地块现设有两座污水处理站，其中 1#污水处理站设计处理能力 1600m^3/d，处理工艺采用“蒸发+调节+混凝沉淀+UASB+A/O”，处理后尾水回用，用于处理工艺废水、真空泵废水、研发中试废水、设备清洗废水、废气吸收废水和初期雨水；2#污水处理站设计处理规模为 1500m^3/d，采用“调节+UASB+A/O”处理工艺，用于处理地面清洗废水、循环冷却系统排水和生活污水等。	西地块现有两座污水处理厂，按照统一的工艺，重新梳理成 3 条一样的工艺条线（蒸发共用，调节池+厌氧配水池+UASB+A/O+二沉池+排放水池）。处理规模为 1500m^3/d	总废水产生量 1346.8m^3/d、蒸发冷凝后进生化系统污水站废水 1337m^3/d
9		废气	研发车间废气	含卤素废气	预处理：两级冷凝+酸洗+碱洗+（水吸收）+树脂吸附/脱附系统（4800m^3/h） 末端处理：废液焚烧装置，废液规	预处理：两级冷凝+酸洗+碱洗+（水吸收）+树脂吸附/脱附系统（4800m^3/h） 末端处理：调整为 RTO 系统处置（设计最大风量 50000m^3/h）	预处理：两级冷凝+酸洗+碱洗+（水吸收）+树脂吸附/脱附系统（4160m^3/h） 末端处置：进入 RTO 系统

公示稿

					模 750kg/h、废气规模 15000m³/h		总风量 46800 m³/h
10				不含卤素废气	预处理：两级冷凝+碱洗（含除雾器）（10800m³/h）末端处理：RTO 系统	预处理：两级冷凝+碱洗（含除雾器）（10800m³/h）末端处理：RTO 系统	预处理：两级冷凝+碱洗（含除雾器）（8910m³/h）末端处理：RTO 系统
11			研发车间定点排风废气	1#生产车间（C11）定点排风废气	碱洗（含除雾器）+活性炭吸附（15000m³/h）+2#排气筒	碱洗（含除雾器）+活性炭吸附（15000m³/h）+2#排气筒	12500m³/h
12				2#生产车间（C12）定点排风废气	碱洗（含除雾器）+活性炭吸附（15000m³/h）处理+3#排气筒	碱洗（含除雾器）+活性炭吸附（15000m³/h）处理+3#排气筒	12500m³/h
13				4#生产车间（C14）定点排风废气	碱洗（含除雾器）+活性炭吸附（15000m³/h）+6#排气筒	碱洗（含除雾器）+活性炭吸附（15000m³/h）+6#排气筒	12500m³/h
14				5#生产车间（C15）定点排风废气	碱洗（含除雾器）+活性炭吸附（15000m³/h）+7#排气筒	碱洗（含除雾器）+活性炭吸附（15000m³/h）+7#排气筒	12500m³/h
15				加氢车间（C16）定点排风废气	碱洗+颗粒活性炭吸附（8000m³/h）+8#排气筒	碱洗+颗粒活性炭吸附（8000m³/h）+8#排气筒	6250m³/h
16				1#研发车间（C21）定点排风废气	碱洗+颗粒活性炭吸附（15000m³/h）+9#排气筒	碱洗+颗粒活性炭吸附（15000m³/h）+9#排气筒	12500m³/h
17				2#研发车间(C22）定点排风废气	碱洗+颗粒活性炭吸附（15000m3/h）+10#排气筒	碱洗+颗粒活性炭吸附（15000m³/h）+10#排气筒	12500m³/h
18				3#研发车间(C23）定点排风废气	碱洗+颗粒活性炭吸附（15000m³/h）+11#排气筒	碱洗+颗粒活性炭吸附（15000m³/h）+11#排气筒	12500m³/h
19			C25 研发车间废气		送 RTO 系统+1#排气筒排放	送 RTO 系统+1#排气筒排放	/
20			研发楼 C82 废气	高浓废气	高浓废气经“碱洗（含除雾器）”（2000m³/h）预处理后接入西地块 RTO 系统(1#/2#，碱洗（含除雾器）+RTO 焚烧炉+急冷+碱喷淋)处理，尾气通过 1#排气筒排放；	高浓废气经“碱洗（含除雾器）”（2000m³/h）预处理后接入西地块 RTO 系统(1#/2#，碱洗（含除雾器）+RTO 焚烧炉+急冷+碱喷淋）处理，尾气通过 1#排气筒排放；	2000m³/h
21				低浓废气	低浓废气经“一级活性炭吸附”（14400m³/h）处理，尾气通过 13#排气筒排放	低浓废气经“一级活性炭吸附”（14400m³/h）处理，尾气通过 13#排气筒排放	12000m³/h

22			污水处理站废气	高浓废气	高效蒸发废气冷凝处理后与高浓度废水池、调节池等废气一起接入1#RTO 系统，尾气通过 1#排气筒排放；	高效蒸发废气冷凝（700m³/h）处理后与高浓度废水池（3500m³/h）、调节池等废气（4000m³/h）一起接入西地块 RTO 系统(1#/2#，碱洗（含除雾器）+RTO 焚烧炉+急冷+碱喷淋）处理，尾气通过 1#排气筒排放；厌氧池处等废气经“水洗”预处理后接入西地块 RTO 系统	高效蒸发废气冷凝（700m³/h）、高浓度废水池(3012m³/h）、调节池等废气（3408m³/h）
23				低浓废气等	污泥干化废气经“水洗”预处理，与好氧池、外排池等废气一起进入“酸洗+碱洗+生物滤池（除雾）+活性炭吸附”处理后，尾气通过 14#排气筒排放	污泥干化废气经“水洗”（2000m³/h）预处理后接入西地块 RTO 系统，好氧池、外排池等低浓度废气进入“酸洗+碱洗”（10000m³/h）处理后接入西地块 RTO 系统，通过 1#排气筒排放；	污泥干化废气经“水洗”（2000m³/h）、低浓度废气（8434m³/h）
24			储罐区废气		经冷凝后（300m³/h）接入 RTO 系统处理，尾气通过 1#排气筒排放。	经冷凝后（300m³/h）接入 RTO 系统处理，尾气通过 1#排气筒排放。	300m³/h
25			清洗车间废气		采用“水吸收+颗粒活性炭吸附”(设计风量 7000m³/h）处理后通过 15#排气筒排放	经收集后(设计风量 3000m³/h）接入 RTO 系统处理，尾气通过 1#排气筒排放	2500m³/h
26			废液/废气焚烧炉废气		废液/废气焚烧炉：焚烧烟气采用 SNCR 脱硝+急冷塔+干式脱酸+布袋除尘+喷淋洗涤处理，尾气通过 1 根 50m 高排气筒有组织排放	废液/废气焚烧炉：焚烧烟气采用 SNCR 脱硝+急冷塔+干式脱酸+布袋除尘+喷淋洗涤处理，尾气通过 1 根 50m 高排气筒有组织排放	51000m³/h
27			包材打包间废气		主要是废包材(主要是 900-041-49）打包，废包材打包与污水站低浓度废气一起通过酸洗＋碱性＋生物滤池＋活性炭吸附后 14#排气筒排放	主要是废包材（主要是 900-041-49）打包，废包材打包废气直接收集去 RTO 焚烧等	500m³/h
28			危废库废气		经整体换风后无组织排放(危废均存于密闭容器内）	经整体换风后无组织排放(危废均存于密闭容器内）	/
29		固废		危废库	西地块建有一座 250m² 危废仓库	西地块建有一座 250m² 危废仓库	满足危废储存需求

30			废液焚烧炉	现有 1 套废液焚烧装置，规模 750kg/h，有机废气 15000Nm³/h	有机废液 20000 吨/年，高 COD 废水 20000 吨/年，有机废气 15000Nm³/h	满足废液等储存需求
31	环境风险	事故池		西地块设 1 座有效容积 1000m³事故池	西地块设 1 座有效容积 1000m³事故池	最大事故废水 711m³
32		初期雨水		西地块设一座初期雨水池，有效容积 1000m³	西地块设一座初期雨水池，有效容积 1000m³	每次 300m³

公示稿

4.1.7 平面布置及周边概况

常州合全药业“新药生产和研发中心项目”总占地面积为 158533m²，约 238 亩，厂区东、南、西三侧共设 5 个人流物流出入口及 2 个紧急出入口，人物流出入口各设门卫室。厂界设厂区围墙与外界隔离，厂区内无架空电力线路穿越。

厂区生产区与非生产区分开设置，生产区主要包括生产车间、研发车间、仓库、罐区、清洗中心、生产综合楼、动力中心、消防水池、污水处理、机修间、废液焚烧炉及 RTO 炉等；非生产区主要包括行政管理中心及会议厅、研发楼、综合楼/餐厅等。在厂区内设置二道门并严格管理，做到生产区与非生产区分开设置。总体来说，本项目装置流程设计以生产流程的合理、管线短捷为原则，兼顾全厂的总体布置。

本次拟建项目利用厂区内已建成的生产车间等设施进行生产及存储，所依托的建设工程已通过消防验收。

厂区平面布置图见图 4.1.4-1 所示。

常州合全药业东侧为阿克苏公司及园区空地、南侧为扬瑞新材料、中简科技、西侧为园区空地、北侧为园区道路及盈天环保等公司。常州合全药业周边玉龙路、东港三路、龙江路、黄河路均为园区道路，交通方便。

4.1.8 资源及能源消耗

4.1.8.1 主要原辅材料及能源消耗

建设项目主要原辅材料消耗见附表 4.1.8-1。企业运营过程中，原辅料种类及用量可结合实际情况调整，若在此基础上增加重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录中管控物质类别，需根据环办环评〔2025〕34 号要求，重新报批环评。

二氯甲烷使用量合理性分析：

二氯甲烷大量使用主要体现在多肽类项目，根据现有多肽项目类项目研发中试规模为 20 吨/年，二氯甲烷的实际年使用量为 2486.4 吨，按照该比例测算，本次 500 吨研发中试项目中有 130 吨为多肽研发中试项目，多肽的研发中试项目工艺相近，使用到溶剂也基本是一致，都是用到二氯甲烷作为主要的溶剂反应体系，产能和原料使用成正比，估算二氯甲烷（用于多肽类药物研发中试）全年使用量在 16200 吨。多肽都属于大分子化合物，是由 10-100 个以上的氨基酸通过肽键连接形成，分子量在 1000-10000 道尔顿。多肽以氨基酸为原料，以树脂为载体，

在树脂上将氨基酸连接起来合成多肽。二氯甲烷对树脂的溶胀有天然的优势，并且对多肽也有非常好的溶解性。在工艺上只能选择二氯甲烷，并且二氯甲烷使用的量上也无法减少（因此，考虑一定的预留空间，本项目全研发中试线使用二氯甲烷总计 17000t/a，是合理的）。

4.1.8.2 原辅材料使用的不可替代性说明

本项目原辅材料中含二氯甲烷，属于有毒有害大气污染物、有毒有害水污染物名录管控物质；同时属于《优先控制化学品名录（第一批）》及《重点管控新污染物清单（2023 年版）》；甲苯、氰化钠属于《优先控制化学品名录（第二批）》等。

根据相关文件要求，对使用《危险化学品名录》所列剧毒化学品、《优先控制化学品名录》所列化学品项目，需满足相关要求。本项目为医药原料药的研发，属于拥有自主知识产权的新药开发，根据国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》：十三、医药中“1、拥有自主知识产权的新药开发和生产，天然药物开发和生产，满足我国重大、多发性疾病防治需求的通用名药物首次开发和生产，药物新剂型、新辅料、儿童药、短缺药的开发和生产，药物生产过程中膜分离、超临界萃取、新型结晶、手性合成、酶促合成、连续反应、系统控制等技术开发与应用，基本药物质量和生产技术水平提升及降低成本，原料药生产节能降耗减排技术、新型药物制剂技术开发与应用”。本项目属于鼓励类项目。本项目原料二氯甲烷、甲苯、氰化钠等，在原料使用过程中对各个环节进行严格管理，采取风险管控措施，江苏省化工行业协会已出具不可替代证明，详见附件。

本项目不涉及新建《危险化学品名录》所列剧毒化学品、《优先控制化学品名录》所列化学品的生产，满足园区最新规划环评负面清单要求。

对照《重点管控新污染物清单（2023 年版）》，本项目废气中二氯甲烷可达到《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）标准要求，废水中二氯甲烷可达到《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）标准要求，能够达标排放，项目建设二氯甲烷环境风险预警体系，对排放二氯甲烷的废气、废水排放口及周边进行定期监测，并定期评估二氯甲烷的环境风险，排查环境安全隐患，制定了有效的二氯甲烷风险防范措施。项目建立土壤污染隐患排查制度，定期对厂区及周边土壤进行隐患排查。

部分原料的不可替代说明：

（1）二氯甲烷

1）项目拟在心血管类药研发关环反应工序等使用二氯甲烷，作为反应后处理萃取溶剂，经过筛选考察，原料和中间体在甲醇、乙醇、丙酮、乙酸乙酯等有机溶剂中溶解度较差，经过筛选考察，在二氯甲烷中溶解性最高，得到粗品纯度最好。使用二氯甲烷能够保证工艺操作顺利进行以及保障目标产物收率。在研发过程中，二氯甲烷作为常用溶剂，在一些自由基反应中必须使用才有更高的中控转化率。研发阶段先后试用了四氢呋喃、乙腈等其他溶剂，结果均不理想。

产品和原料均含有氮杂环结构，在甲醇、乙醇、丙酮、乙酸乙酯等有机溶剂中溶解度较差，在后处理时出现乳化现象，影响收率，而在二氯甲烷中溶解度更好，能够保证反应完全进行，保障了产品的收率。

2）项目拟在 C250730037-D 制备使用二氯甲烷，作为反应液，经过筛选考察，原料和中间体在甲醇、乙醇、丙酮、乙酸乙酯等有机溶剂中溶解度较差，经过筛选考察，在二氯甲烷中溶解性最高，得到粗品纯度最好。使用二氯甲烷能够保证工艺操作顺利进行以及保障目标产物收率。在研发过程中，二氯甲烷作为常用溶剂，在一些自由基反应中必须使用才有更高的中控转化率。研发阶段先后试用了四氢呋喃、乙腈等其他溶剂，结果均不理想。

反应釜中投入高碘酸钠，C250730037-D 考量了 THF，甲醇，DCM，丙酮等溶剂， 同时考虑到跟高碘酸钠氧化剂的兼容性，同时考虑到跟高碘酸钠氧化剂的兼容性，以及产品是醛，产品的稳定性较差，使用 DCM 可以降低后续浓缩时的温度。C250730037-D 以二氯甲烷为溶剂，可以提高研发中试产品收率，暂不可替代。

故可以认为，为在研发中通过比较筛选有效开发高转化率、三废减量化的绿色生产工艺，二氯甲烷暂不可替代。

3）项目拟在 C230921008-FPA 功能基团研发合成工艺的酰氯化反应工序中使用二氯甲烷，作为反应溶剂，经过筛选考察，原料和中间体在甲醇、乙醇、丙酮、乙酸乙酯等有机溶剂中溶解度较差或易发生酯化副反应，经过筛选考察，在二氯甲烷中溶解性最高，得到中间体酰氯纯度最好。使用二氯甲烷能够保证工艺操作顺利进行以及保障目标产物收率。在研发过程中，二氯甲烷作为常用溶剂，在羧酸活化制备酰氯的反应中必须使用才有更高的反应推动力与中控转化率。研

发阶段先后试用了甲醇、乙醇、乙酸乙酯等其他溶剂，结果均不理想。

产品和原料均含有氮杂环（吡嗪环）结构，在甲醇、乙醇、丙酮、乙酸乙酯等有机溶剂中溶解度较差，在反应及后处理时易造成体系非均相或引发副反应，影响收率，而在二氯甲烷中溶解度更好，且为惰性溶剂有利于反应产生的气体（HCl、CO、CO_2）顺利排出，能够保证反应完全进行，保障了产品的收率。

4）本项目属于医药研发中试项目，研发类型不包括已经出了专利保护期的多肽类药物，如司美格鲁肽等。相比一般溶剂 DMF，二氯甲烷与水的互溶性更差，在部分特定类型产品的研发过程中，更有利于后续的物料分离、提纯等操作。

（2）甲苯

在研发过程中，甲苯作为溶剂，在某些药物生产工艺开发的萃取操作、温度较高的反应中使用效果良好，而其他溶剂效果不理想。

（3）3-丁烯-2-酮

研发过程中发现 3-丁烯-2-酮在合成一些抗癌药物中是必须的反应物如局部晚期或转移性乳腺癌药物，治疗艾滋病相关药物，用于胰腺功能诊断和治疗胃泌素肿瘤治疗药物，治疗癌性胸腔积液等药物，因此不可替代。

（4）丙腈

研发阶段发现丙腈在各种解痉药物(如贝那替嗪、阿托品、山莨若碱、普鲁本辛、格隆溴铵、匹维溴铵、奥芬溴铵、阿尔维林等）多种药物开发过程中具有不可替代性。研发人员尝试了乙腈，丙烯腈作为取代试剂，发现使用其它试剂反应需要高温条件，需要使用重金属催化和配体，杂质较多难以纯化，成本较高和存在污染。故使用丙腈具有不可替代性。

（5）甲基磺酰氯

抗肿瘤药物如白消安的路线开发中，制备工艺使用甲基磺酰氯，工艺筛选发现：以甲磺酰溴、甲磺酰胺、甲磺酸酐等为取代试剂进行取代反应时，反应温度高且纯度、收率较低；而以甲基磺酰氯为取代试剂时，易于亲电取代，具有反应放热小、温度低的优点，且产品纯度高，故不可替代。

（5）氰化钠、氰化钾

在各种合成路线研发过程中，氰化钠、氰化钾是合成抗病毒类药物引进氰基均采用的原料。文献报道也有采用以氰化亚铜、亚铁氰化钾和氰化锌等其它化合物为氰化试剂的，但氰化亚铜、亚铁氰化钾需在高温、催化条件下反应，杂质多

纯度低，而氰化锌由于水溶性差，后处理需要过滤去除，三废较多。

相比较于氰化亚铜、亚铁氰化钾和氰化锌等氰化试剂，化钠、氰化钾工艺温度低，氰化废水后处理简单，且可有效控制金属离子残留等优势。该合成路线具有产品收率高、三废产出少的特点。

企业根据实际研发经验预计会使用到的氰化物，确保不影响部分研发过程中需要实现的研发中试功能，暂不具备可替代性。

故可以认为，在部分抗病毒等药物研发涉及的氰化工序中，以氰化钠、氰化钾为原料，不可替代。

除了用于研发中试的氰化物外，其他主要是分析测试用的剧毒品，量都非常小，在克级。

表 4.1.8-2 本项目原料中重点关注物质

序号	名称	理由
1	二氯甲烷	优先控制化学品名录（第一批）；有毒有害大气污染物名录（2018 年）、《有毒有害水污染物名录（第一批）》；《重点管控新污染物清单（2023 年版）》
2	甲苯	优先控制化学品名录（第二批）、《有毒有害水污染物名录（第二批）》
3	3-丁烯-2-酮	危险化学品名录（2018）
4	丙腈	危险化学品名录（2018）
5	甲基磺酰氯	危险化学品名录（2018）
6	2-丙烯-1-醇	危险化学品名录（2018）
7	2-氯乙醇	危险化学品名录（2018）
8	氰化钠	优先控制化学品名录（第二批）
9	氰化钾	优先控制化学品名录（第二批）
10	3-氨基丙烯	危险化学品名录（2018）
11	氯甲酸甲酯	危险化学品名录（2018）
12	氯甲酸乙酯	危险化学品名录（2018）
13	三氧化二砷	危险化学品名录（2018）剧毒
14	乙醛（用量较少）	《重点管控新污染物清单（2023 年版）》、优先控制化学品名录（第一批）
15	三氯甲烷（用量较少）	《重点管控新污染物清单（2023 年版）》、优先控制化学品名录（第一批）
16	1，1-二氯乙烯（用量较少）	优先控制化学品名录（第二批）
17	萘（用量较少）	优先控制化学品名录（第一批）
18	1，2-二氯乙烷	优先控制化学品名录（第三批）
19	全氟丁基磺酰氟	优先控制化学品名录（第三批）

上述主要有毒有害原辅料不可替代证明见附件。

4.1.8.3 新污染物质及有毒有害名录中的物料，在研发中的管理、控制

公司在项目研发阶段，会对工艺进行筛选，尽量采用绿色化学合成路线，从源头进行控制，避免或减少新污染物质及有毒有害名录中的物料的使用，公司建立了有关绿色化学合成的相关要求，采用多种合成方式，如流通化学，光催化反应，酶催化反应等更加高效的反应类型，提高反应的收率和成功率，减少废物的产生。项目建成后企业将按照相关规定定期对有毒有害原料的情况以及排放有毒有害化学物质的名称、浓度和数量等相关信息进行公示，并严格控制其用量。

4.1.8.4 主要原辅料理化性质、毒性毒理

建设项目主要原辅材料理化性质、毒性毒理见表附图附件活页集中活页 3：表 4.1.5-3 。

4.1.9 主要设备

1、项目主要设备情况

建设项目主要生产设备见表 4.1.9-1（1）。现有西地块项目设备全部沿用，不涉及弃用。

2、主要设备产能匹配性分析

项目产品主要工序分为：反应、反应后处理、烘干等步骤。主要反应釜设备容积负载率一般选择 80%（医药研发中试行业合理范围内）。如单批次样品为公斤级，对应的反应釜容积约为百升级；如单批次样品为百公斤级，则对应的反应釜容积需要达到万升级。

从表中可以看出主反应釜规格尺寸满足本项目反应的需求。本项目的研发规模是常州合全药业根据目前车间数量和规模，类比常州工厂研发车间助力客户新药开发的服务能力确定的。

公示稿

4.2 典型工艺流程及产污环节

4.2.1 典型工艺介绍

1、工艺来源

CRDMO 是药企研发生产最优解。随着新药研发难度增加，投资回报率的下降，CRDMO 逐渐成为药企研发生产最优解。CRDMO 供应商利用自身的技术优势和产能规模，承接药企的工艺开发和生产部分，使其更加专注于药物的研发和上市后的销售阶段。

合全的总公司拥有“药物先导化合物研究国家重点实验室”和大批硕士及博士学历医药研发技术人员，设博士后流动站，专业从事新药开发相关生产工艺及流程的研发和新药研发，医药研发及分析检测设备世界一流，人员配备及技术装备水平较高。该项目研发产物生产工艺和流程的研发生产和新药研发技术主要依靠总公司平台，及自身医药研发技术人员开发、设计，这也是药明康德作为 CDRMO 龙头企业的核心竞争优势，可以根据上游企业的需求，进行合理的工艺设计。

①实验室研发。新药研发具有不确定性，为确保安全从事新药工艺研发，该项目采购瑞士进口全自动实验室反应器和反应量热器（RC1e），该设备对温度、压力等工艺参数适应性强；温度控制精确。该设备在计算机控制下自动运行，能准确提供反应热、传热、动力学和物化数据。研发过程在接近实际条件下以立升规模进行，自动控制和测量温度、压力、加料、搅拌、反应热、热传递等重要工艺参数及过程变量。

该设备可用于实验室研发的各个阶段，可在接近于实际工况的条件下进行高精度、高重现性的测量和监控，能帮助研发人员在短期内设计出经济、安全稳定的工艺过程，在硬件设施上保证了工艺研发过程的安全性。

②研发生产技术。该项目将移植母公司严格、完善的工艺安全评定制度，所有研发生产均由专业安全工程师、工艺研发工程师、专业分析检测人员等对每个工艺进行安全分析评定，并根据每个工艺研发中 RC1e 检测报告制定相应安全管理和控制措施，避免不可控或难以控制的工艺投入研发生产过程。

2、研发程序

本项目研发不属于工业化生产，与单个的中试研发有区别（单个中试已经确定了工艺路线及工艺参数等），本报告所说的研发包括新药化合物发现、合成，以及各类前期工艺研发服务、工艺优化等，不仅仅包含工艺参数调整及验证；涉及的阶段贯穿药物的发现、临床前、临床试验阶段及新药申请阶段。

（1）签订国内外客户研发委托合同

根据国内外的客户根据自身需要，委托建设单位对研发内容进行合同约定。

（2）开展实验设计及评估

在此阶段，研究人员将对需进行的研发内容进行实验的设计、评估，并通过相关的安全分析得出需研究项目的实验安全等级和中试放大级别，确定实验过程中需采取的环保措施。

产业：不涉及《产业结构调整指导目录》和《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类。不使用明令淘汰的安全生产落后工艺及装备。

原辅材料：对照有毒有害大气污染物、有毒有害水污染物名录管控物质、《优先控制化学品名录（第一批）》、《重点管控新污染物清单（2023 年版）》、《优先控制化学品名录（第二批）》，确保原辅材料不含上述禁止类，尽量避免涉及限制类及控制类物质，若工艺路线不可避免要使用，则提供充分的理论支持及不可替代说明。原料及产品不得涉及光气、氯气、氨气等有毒气体、《危险化学品目录》（2015 版）中危险性类别为爆炸物的危险化学品。

工艺：不新增光气生产装置和生产点。不新增生产、储存和使用硝基类爆炸特性化学品，研发过程可能涉及的危险工艺中仅可从事列入《首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三〔2009〕116 号）、《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕3 号）中危险化工工艺；研发中试不得涉及硝化化工工艺等重点监管危险化工工艺，且不得进行可能产生列入《危险化学品目录》（2015 版）《危险化学品分类信息表》等爆炸物的生产工艺。

（3）开展研发小试

根据客户要求筛选合成路线和优化合成工艺，在实验室内设计实验内容并进行实验，工艺开发和优化，并获得相应的实验数据和工艺参数。通过对有效的试验数据分析、筛选，确定最佳工艺，以供研发中试车间进一步研发评估使用。

此阶段为上一步的深化。

（4）进行研发中试

中试是项目进行正式立项并进入实际建设前的一次或多次试生产，为把小试成果进行工业性放大试验，确定稳定、可行的生产工艺，考察反应规模放大的规律、研发产物的得率以及反应器的正常运行参数，为连续化生产做准备。获得实验室的有效实验数据

后，研究人员将根据设计评估中确定的放大级别在研发生产车间内进行中试试验，同时获得相应的中试实验数据。

根据需要委托药明康德工艺安全评估实验室进行化工反应安全风险评估，并出具反应安全风险评估报告。

组织专家对环保等生产条件进行审查。

编制工艺技术规程、安全技术规程、岗位操作法和事故应急预案。

项目运行前，做好突发环境事件应急预案备案工作及应急预案演练。运行前配备满足需要的安全应急设施、设备和物资，建立完善事故应急处置和救援保障机制，建立完善环境风险防控和应急管理制度，并根据项目特点确定配备的环境应急装备物资种类和数量。

采取切实可行的工程控制和管理措施，确保消防水、泄漏物及初期雨水按规定收集处置，避免事故水进入外环境；明确建设单位对各类典型突发环境事件提出针对性的应急措施和处置方案。

在运行过程中采取切实有效的废气污染防治措施，从源头进行控制，对工艺废气收集治理。高浓度 VOCs 工艺废气采用冷凝、碱喷淋吸收预处理；经树脂吸附等预处理后的含卤素废气进入 RTO 焚烧末端处理；预处理后的不含卤素废气进入 RTO 焚烧处理；污水处理站各类废气经收集预处理后送至 RTO 焚烧炉处理；C25 车间废气（原公斤级实验室，本次项目中调整为研发功能）拟接入 RTO 系统处理。

通过加强废气收集、职工操作技能培训，实施设备泄漏检测与修复（LDAR）制度等措施减少无组织排放废气。

研发废水（高盐高氮）经高效蒸发预处理后一级冷凝废水进入污水站调节池，研发废水（低盐）与 QC 大楼废水、真空泵废水、废气处理废水、初期雨水、设备清洗废水、地面清洗废水、纯水制备系统废水、余热锅炉排水、循环水系统排水、生活污水等一起进入调节池（其中低盐研发废水视情况进入新增含氟废水预处理设施处理后再进入调节池。），上述废水经厂区西地块改造后的综合污水站处理，处理达接管标准后排入常州民生环保科技有限公司深度处理。

按照“减量化、资源化、无害化”原则，对生产过程中产生的各类固废妥善处理或综合利用。

（5）成果

对中试试验数据进行有效性、可靠性等分析并符合客户要求后，建设单位将研发数据成果按合同要求交由客户，至此完成该次服务。

3、管理要求

确定订单阶段：不接收涉及《产业结构调整指导目录》和《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，不接收涉及法律法规和相关政策明令禁止的落后产能，以及明令淘汰的安全生产落后工艺。不生产《危险化学品名录》所列剧毒化学品、《优先控制化学品名录》所列化学品，不生产、储存和使用硝基类爆炸特性的化学反应。

本研发项目不涉及光气生产装置，不涉及法律法规和相关政策明令禁止的落后产能，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备。

将严格按照《新化学物质环境管理办法》（环境保护部令第 7 号，2010 年 1 月 19 日）相关要求从事新化学物质的研究、生产、进口和加工，及时做好申报登记。

本项目由常州合全药业有限公司实施建设、负责运行管理，并配备安全生产、环境保护管理人员。不建设工业化生产项目和工业化生产装置。

试验的产品、技术，应当符合产业政策和全省“十四五”高端化工产业发展方向。

建设单位委托有资质单位编制项目安全评价报告和安全设施设计专篇，并组织专家进行评审论证，安评报告、安全设施设计专篇及评审论证结果向所在化工园区应急管理部门或属地应急管理部门报备。

项目投入运行前，建设单位应当自行组织专家对安全、环保等生产条件进行审查，不具备生产条件或存在重大隐患的不得投入使用。按规定需要履行有关手续的，从其规定。

建设单位应当编制工艺技术规程、安全技术规程、岗位操作法和事故应急预案，并经主要负责人审核后实施。项目运行前，建设单位应当做好突发环境事件应急预案备案工作。

建设单位应当组织对工作人员进行专项教育培训，经考核合格后方可上岗操作，涉及从事危险化工工艺过程操作及化工自动化控制仪表安装、维修、维护的作业人员应当取得相应特种作业操作证。从业人员应当全面、准确掌握试验安全操作规程、试验过程中可能的危险有害因素、个体防护措施以及异常情况下的应急处置措施。

项目在运行前应当配备满足需要的安全应急设施、设备和物资，建立完善事故应急处置和救援保障机制，建立完善环境风险防控和应急管理制度，并根据项目特点确定配备的环境应急装备物资种类和数量。

建设单位应当采取切实可行的工程控制和管理措施，确保消防水、泄漏物及初期雨水按规定收集处置，避免事故水进入外环境；明确建设单位对各类典型突发环境事件提出针对性的应急措施和处置方案。

建设单位应当制定详细的试验方案，生产过程必须严格按照试验方案进行。如有工艺、设备的重大改变，导致反应工艺危险度提高或环境影响显著变化的，应当按程序重新审批，必要时重新组织专家论证。

4、涉及反应

本项目研发中试内容仅限于抗肿瘤药类药物、抗病毒类药物、抗糖尿病药物、免疫系统药物、抗感染类药物、心血管类药物等大类。

本项目生产过程中主要涉及的反应包括：裂解、置换、傅克反应、消除反应、酰化反应、格氏反应、水解反应、酯化反应、还原反应、卤代反应、缩合反应、环合反应、上保护反应、加成反应、偶联反应、重排反应、氢化反应等；涉及的单元操作包括：投料、淬灭、分层、浓缩、析晶、过滤、干燥、洗涤、离心、脱色等。

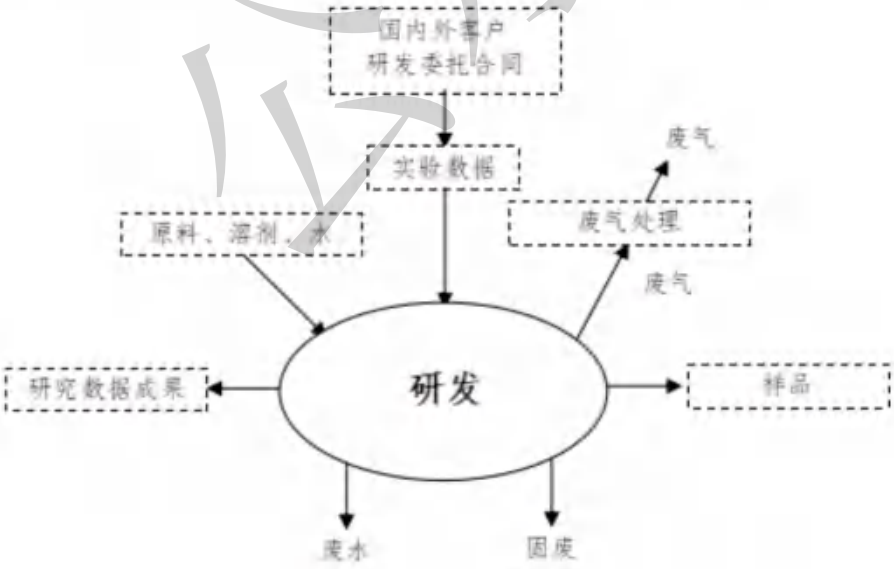


图 4.2-1　研发项目工作流程图

5、物料投加及输送、出料等工序汇总：

投料方式：

1）液体投料

罐区物料通过机械泵从罐区管道输送至相应的生产单元，桶装液体物料根据物料的不同性质选择不同的进料方式，具有腐蚀性物料采用水冲泵或防腐隔膜泵输送物料，其他性质的物料采用机械真空泵或隔膜泵输送。

2）固体投料

（1）吨袋加料

一种常用的固体密闭加料方式，可以严格的控制环境中粉尘的量达到 100μg/m3。在固体加料时，将吨袋装的粉料转运到车间，提供行车升高到一定高度，吨袋下口与反应釜的加料口通过短接连接，完成连接后，拉开下料口的绳子，固体料加入到反应釜内。

（2）手套箱加料

手套箱作为一种固体粉料的密闭加料方式，广泛运用在化工医药行业。通过手套箱，将操作人员与物料进行完全隔离，手套箱内加氮气保护，对忌氧、高毒性的物料比较适合。先将手套箱的出料口与反应釜口连接，再将物料包装袋从侧面进入到手套箱内，通过手套在箱内将物料包装袋打开，将粉料投加到反应釜内。

中间物料转移防晒：

本项目中间物料均通过管道密闭转移，避免无组织废气的产生。

分离出料、干燥方式：

1、采用密闭的离心机进行固液两相分离，固体物料自动下料到干燥机干燥，产品干燥后连续袋内密闭进行分装。

2、采用三合一设备进行全密闭的洗涤、分离，干燥，干燥完成后，分装。

在同一个密闭的设备中，反应后的物料，经降温析出固体后，在该设备内进行分离，分离结束后，加入溶剂进行洗涤、纯化，去除杂质后，固液分离。再在该设备内进行干燥，干燥结束后，进行分装。

合全公司在生产过程中，上述全流程做到密闭。

6、研发规模

单批次制备的样品数量从公斤级至百公斤级不等。新药开发过程如下：每 10000 个候选化合物筛选出 250 个临床前化合物，其中 10 个进入临床试验，最终 1 个 FDA 批准。其中用于临床试验的化合物，都需要在 GMP 工厂制备，临床前的化合物，根据需求，也可能需要在工厂生产。大型制药企业会将这些化合物的工艺开发和样品制备委托给企业来做，就是实际所谓的 CDMO 模式等。这意味着企业每个车间每年都会生产若干个

不同的化合物供应给客户，并不是单一产品。部分进入临床二期三期的产品，由于其剂量比较大，最终的 API（活性药物成分）需求也会是几十公斤，对应的研发产物的需求可能就是百公斤级甚至更大数量。

本次研发中试项目拟通过工业性扩大试验制得的试验样品（包括试验成功和试验不成功的样品）总量控制为 500 吨/年（30 吨/年涉及加氢工序）。

表 4.2-1 单次试验规模一览表

试验名称	试验目的	试验规模
工业性放大试验	向客户提供一定数量的样品试用	百 kg 级

7、典型工艺过程

公示稿

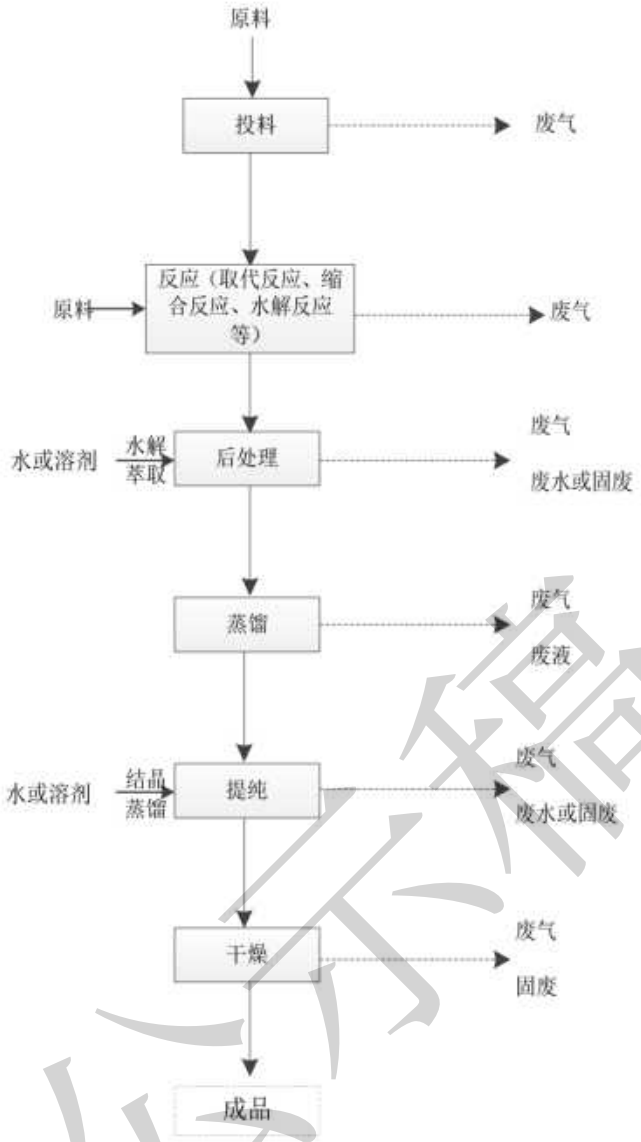


图 4.2-2　研发过程原则工艺流程图

本次环评选取各大类的典型工艺，进行了初步的物料平衡产排污分析，具体见附页“拟建项目典型工艺流程及产排污”。

CRDMO 项目（合同研发生产外包模式）与传统的中试项目最大的区别在于：产品品种频繁变化，一个车间可能在一年内生产几十种不同的原料药中间体，产污种类和排放强度在不同研发阶段差异极大。因此该类研发排污具有极大的不确定性（如同一类型抗肿瘤药物会有很多种不同的研发产物），单一的典型工艺排污核算并不能代表研发项目的实际排污强度，因此，本次环评确定产排污，主要类比合全现有研发项目的排污强度（最符合此类 CRDMO 模式排污特点），进行最终排污总量的核定。

4.2.2 产污情况分析

1、产污情况

根据原辅材料消耗、溶剂的挥发损耗（沸点不同， 挥发损耗程度不同）、含卤/不含卤废气比例和总物料平衡，得出研发中试项目的废气、废水及固废产生及排放情况如下：

2、主要溶剂平衡

研发项目总溶剂平衡见表 4.2.10-2，物料平衡的依据为类比企业现有研发项目排污数据及溶剂的理化性质。

4.2.3 不确定性分析

（1）原辅材料不确定

因研发中试本身具有不确定性的特点，本项目研发中试所用原辅材料为预估最大可能使用的情况，所列物料不同时储存，也不同时使用所有所列物料。

（2）污染物排放不确定

本项目污染物排放情况根据常州合全药业有限公司现有研发中试项目最不利排污情况类比得出，列出最不利的环境影响。

（3）生产工艺不确定

生产过程中涉及的反应包括：裂解、置换、傅克反应、消除反应、酰化反应、格氏反应、水解反应、酯化反应、还原反应、卤代反应、缩合反应、环合反应、上保护反应、加成反应、偶联反应、重排反应、氢化反应等；涉及的单元操作包括：投料、淬灭、分层、浓缩、析晶、过滤、干燥、洗涤、离心、脱色等。

研发过程可能涉及的危险工艺中仅可从事列入《首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三〔2009〕116 号）、《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕3 号）中危险化工工艺；且不得进行可能产生列入《危险化学品目录》（2015 版）《危险化学品分类信息表》等爆炸物的生产工艺。本研发项目不涉及硝基类爆炸特性化学品，不使用明令淘汰的安全生产落后工艺及装备，不涉及光气及光气化工艺、硝化工艺、过氧化工艺。

本次评价要求项目进行化工反应安全风险评估，本次评价不涉及硝化、氯化、重氮

化、过氧化工艺，后续若涉及硝化、氯化、重氮化、过氧化工艺应当进行生产工艺全流程的化工反应安全风险评估，并以反应安全风险评估结果为依据，开展工艺设计及安全设施设计；如有工艺、设备的重大改变，导致反应工艺危险度提高或环境影响显著变化的，应当按程序重新审批，必要时重新组织专家论证。

本次评价要求项目实际投产后不得突破所列 6 种药物研发类别，后续运营过程若涉及其他类药物研发，反应工艺超出本报告所列，按照《关于优化制药行业建设项目环评工作的意见》的要求进行管理（若污染物排放种类、排放量及环境风险均未超过原环评，各项污染防治措施及环境风险防范措施能够满足变化后环境管理要求的，无需重新开展环评）。

（4）温度、压力等工艺参数

反应温度、反应压力不确定。

项目采购瑞士进口全自动实验室反应器和反应量热器（RC1e），该设备对温度、压力等工艺参数适应性强；温度控制精确。该设备在计算机控制下自动运行，能准确提供反应热、传热、动力学和物化数据。研发过程在接近实际条件下以立升规模进行，自动控制和测量温度、压力、加料、搅拌、反应热、热传递等重要工艺参数及过程变量。

（5）不确定性的控制措施

该项目将移植母公司严格、完善的工艺安全评定制度，所有研发生产均由专业安全工程师、工艺研发工程师、专业分析检测人员等对每个工艺进行安全分析评定，并根据每个工艺研发中 RC1e 检测报告制定相应安全管理和控制措施，避免不可控或难以控制的工艺投入研发生产过程。

本项目在考虑工艺及原辅材料使用时，不涉及硝基类爆炸特性化学品，不使用明令淘汰的安全生产落后工艺及装备，项目不使用自备燃煤锅炉，燃料使用天然气为燃料，污染治理措施均满足《挥发性有机物（VOC_S）污染防治技术政策》和《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等，不涉及光气生产装置。

4.3 公用及辅助工程概况

4.3.1 给排水

4.3.1.1 给水

本项目厂区水源接自市政供水管网，所在园区市政自来水管网为环状供水，园区自来水主供水管管径 DN250mm，供水压力 0.20MPa。

（1）新鲜水系统

本项目新鲜水用量为 1072082m³/a，用水包括生产用水、生活用水、循环水站补充水等。

（2）纯水系统

本项目设产水量 2t/h 纯化水机组 1 套，设 3t/h 纯化水机组 2 套，设 4t/h 纯化水机组 2 套。以饮用水为水源，经机械过滤、活性炭过滤、二级反渗透、电去离子系统，超滤和紫外灭菌制得。纯水制备系统水率为 70%。本项目需要纯水 146000m³/a。

（3）循环冷却水系统

本项目新增循环量 5360m³/h。循环冷却塔运行过程中冷却水的循环量为 42451200m³/a，蒸发损耗以水蒸汽形式排入大气，蒸发损耗量为 636768m³/a，循环冷却系统定期排水，排水量为 59350m³/a，排入污水站生化系统处理。

（4）消防给水系统

本项目设计采用的消防设施和措施为：储罐区、仓库以水消防冷却、泡沫灭火为主，辅以手提式灭火器；危险品库以水消冷却、泡沫灭火、超细干粉灭火为主，辅以手提式灭火器；其他建筑物以水消防冷却为主，辅以手提式灭火器。

项目单位水源引自厂区西侧玉龙北路市政给水管网，引入管径 DN250，压力 0.27MPa。引入厂区经计量后分两路，一路供消防水池，另一路供生产水箱（有效容积 1000m³）、生活水箱（有效容积 21m³）、一层生活用水及道路绿化浇灌用水。

厂区在东地块建有 1 座消防水池，有效容积约为 1670m³。2#生产车间（C12 车间）（厂区地势最高处）设有效容积 18m³ 消防水箱一座，接入厂区消防栓系统和喷淋系统。消火系统、喷淋系统均为稳高压系统。消防水池设置液位计，可现场显示液位并将液位信号送至厂区消防控制室，实现液位监测及高低液位报警。消防水池设置自动补水，接自厂区给水管网。

4.3.1.2 排水

项目排水系统根据排水性质划分为：生活污水排水系统、生产污水排水系统、雨水排水系统。各股废水排入污水预处理站进行预处理，达到常州民生环保科技有限公司接管标准后，接管至常州民生环保科技有限公司。

（1）生活污水系统

本项目生活污水经管道收集经化粪池处理后进入厂内污水处理站处理后接管。

（2）生产废水排水系统

①生产废水系统：现场设置收集池，用于收集生产装置及辅助生产设施区排出的生产废水。收集后的生产废水用泵提升排入污水处理设施。

②初期雨水系统：厂区西侧设 1000m³ 初期雨水池及 1000m³ 事故废水池收集消防事故废水、厂区初期雨水、事故泄漏废水。通过废水提升泵分批分量排入污水处理站或外运处理。

（3）雨水排水系统

洁净雨水由雨水排口排入开发区雨水管网。在雨水管道出口设置切断阀、流量计、在线 pH 和 COD 等监控仪表。

4.3.2 供热

本项目蒸汽用量 91250m³/a，主要引自园区蒸汽管网（长江热能有限公司），接入管径 DN250，压力 0.8MPa，设 1 只 2m³ 分气包；11400t/a 来自自产蒸汽，接自 VAR 分汽缸，接入管径 DN200，压力 0.8MPa。（本项目蒸汽使用情况与全厂使用情况一致，一般优先使用自产蒸汽，余热利用系统未使用或能力不足时，从厂外补充）。

4.3.3 供电

本项目年用电量估算为 10500 万千瓦时。20kV 双回路供电，动力中心一层设高低压配电室；成品库、污水处理站和机修车间各设一座区域变配电室。

4.3.4 空压、制氮

动力中心设 8 台空压机，用于供应压缩/仪表空气及呼吸空气。

设 GA160W-85 型空压机 5 台，排气量 28.92m3/min/台，配备 4 台吸附干燥机（处理量 36.5m3/min/台）。设 3 台呼吸空压机，2T22 型空压机 1 台，排气量 3.24m3/min/台，2T37 型空压机 2 台，排气量 6.7m3/min/台。配备 3 台吸附干燥机，处理量 6.8m3/min 2 台，处理量 3.8m3/min 1 台。设 2 只 2m3 储气罐。

废液焚烧区域设 1 套 GA160W-85 型风冷变频空压机（排气量 28.92m3/min）和 1 套 SFC365AGM 型的组合式干燥机（排气量 36.5m3/min）。1 套 GA280W-85 型水冷工频螺杆空压机(排气量 50.65m3/min)和 1 套 SFR-605AG 型风冷干机(处理量 60.5m3/min)及附属过滤器和吸附筒。本项目压缩空气使用量 2480 万标方/年。

氮气从林德气体（常州）有限公司氮气管网接入，接入管径 DN150、压力 0.7MPa；供安全置换、氮气保护用。另设 30m3 液氮罐 4 个，2 台 1500Nm3/h 汽化器。氮气主要

用于设备氮封及设施的氮气吹扫等，氮气的用量约为 1680 万标方/年。

4.3.5 制冷站

动力中心设氟利昂冷冻机组 16 台，提供三种温度规格的冷媒（-25℃反应釜，-7℃冷凝器用、7℃空调用），配 500m³、400m³ 冷冻贮槽各 1 只。

4 台 YCLGF3225DG3 型全自动控制乙二醇冷冻机组，单台制冷量 1348kW/h；1 台 YS25LDHSA 型自动控制乙二醇冷冻机组，单台制冷量 828kW/h，提供-25℃冷冻介质，供反应釜用。

4 台 W-JYCLGF1600 型全自动控制乙二醇冷冻机组，单台制冷量 1840kW/h，提供-7℃冷冻介质，供冷凝器用。

4 台 CVHG1100 型全自动控制冷水机组，单台制冷量 4500kW/h，2 台 YSQZEZS45CKE/22 型自动控制冷水机组，单台制冷量 1507kW/h，1 台 YVWANDNEFFBEASISA 型自动控制冷水机组，单台制冷量 1060kW/h，提供 7℃冷冻介质，供空调系统用。

4.3.6 供气

天然气用量为 52 万立方/年；天然气由常州港华燃气有限公司提供，接入管径 DN100，经调压柜减压至 0.04MPa 后使用。

4.3.7 QC 大楼等

现有一座 QC 大楼，主要功能为行政人员办公场所及质量检验室(QC），4 层，占地面积 2229.17m²，QC 质量检验室用于所有原料、中控中间体、成品、特殊样品、包材的检测工作；用于稳定性样品的考察工作用干成品、稳定性样品、工艺用水的微生物检测工作，用于原料、中间体、成品及包材的取样及留样工作用于对异常产品、不合格产品、退货产品的复检工作；用于对分析仪器的校正、定期维护、维修等工作。

现设有公斤级实验室一座，本次项目拟将其调整为研发车间功能，根据客户要求筛选合成路线和优化合成工艺，在实验室内设计实验内容并进行实验，工艺开发和优化，并获得相应的实验数据和工艺参数。通过对有效的试验数据分析、筛选，确定最佳工艺，以供研发中试车间进一步研发评估使用。

公示稿

4.4 储运工程

4.4.1 贮存

本项目依托现有 2 座罐区，其中 1 座为罐区 1，内含 18 只储罐；1 座为罐区 2，内含 18 只储罐。

公示稿

4.4.2 运输

本项目使用的原辅材料及产品主要依靠公路运输，运输设备主要依靠社会运力。用量大的液体原料由槽车运至厂区罐区储罐储存，再泵送至车间使用；产品外运由汽车运输。

4.4.3 仓库

厂区设置 6 座甲类库，单座库房占地面积为 696.275～1476m^2，1 座化学品库，占地面积 161m^2。1#化学品库存放甲类 3 项、4 项化学品（其中 1 间存放易制爆化学品）；6#甲类库内两间用于储存易制爆化学品。7#甲类库设一间用于储存易制爆化学品（内设气瓶间）；4#、6#、甲类库均设 1 间存放易制毒化学品。

1 座固体库，占地面积为 3356.2m^2，丙类，储存氯化钠等低风险固态原料。

4.4.4 装卸站

本项目不新增装卸站，装卸站依托现有项目，新增原辅料装卸过程中的废气主要来源于槽罐车等运输载体内的蒸汽被装卸物料置换所产生的排放。本项目废气设计过程中，装卸区与罐区采取气相平衡管连接设计，保证装卸区鹤管装卸过程中有机溶剂基本不对外散发，因此本项目储罐废气仅需考虑储存过程中的挥发损失，即静置损耗与工作损耗的总和，具体见表 4.6.1-5 储罐大小呼吸废气分析。

4.5 水汽平衡

建设项目均实行“清污分流、雨污分流”的排水体制，本项目水汽平衡详见图 4.5-1。

公示稿

表 4.5-1 蒸汽平衡表（t/a）

进入		去向	
外购	79850	回用于循环系统补水	82125
自产	11400	损耗	9125
总计	91250	总计	91250

4.6 污染源强核算

4.6.1 废气污染源强核算

由于医药研发 CRDMO 项目具有极大的不确定性（原辅料使用、工序组合、时间分配均根据上游订单具体需求制订），研发车间废气浓度采用类比法，主要根据常州合全药业有限公司现有研发中试项目排污情况（考虑加氢、不加氢研发中试工序产排污特点）、结合原辅料使用情况类比给出）。在此过程汇总，建设单位进一步梳理了常州合全及上海合全现有项目的最不利排污情况（考虑了历史最高批次数据、参考极值以及考虑最不利情景，如通过找出有机废气产生量最大的历史批次（包括工艺特征、浓度峰值、持续时间等），统计上一年完成批次的总产生量波动范围，综合考虑了最大排污情形。

原辅料种类及用量充分借鉴了常州合全和上海合全现有研发项目可能使用的原辅料及用量比例，环评报告中在此基础上核定的污染物种类（有排放标准的、有监测方法的），是目前阶段能考虑到的最全面。

废气量源自设计单位提供的废气污染防治措施方案。废气源强以排放标准中核定的 TVOC 和非甲烷总烃表征有机物，总量核算中的指标选取 VOCs。

4.6.1.1 有组织废气源强核算

（1）研发车间工艺废气

本项目研发车间不同类型产物错峰生产，不同类型产物中污染物排放量大的工序（如浓缩等）不同时进行，以降低对废气处理系统的冲击。

现有项目已设置 8 个研发车间，研发中试项目规模为 80t/a，研发工艺涉及肿瘤、心脑血管疾病、肝炎、感染性疾病、糖尿病、免疫系统疾病、神经退行性疾病等药物，研发药物与本项目较为一致；研发程序与本项目一致；反应设施均沿用至本次项目，因此研发批次规模与本项目相似，均为百公斤级；原辅材料使用种类相似；反应釜规模均为 $2m^3$～$8m^3$，本项目反应釜规模为 $2m^3$～$20m^3$（考虑商业化产品生产设施转为研发中试设施后）。本次类比时结合反应釜规模、单釜产能的不同及原辅材料消耗量等情况，类比

常州合全研发车间实际排放的产污系数，估算出各研发车间的废气产生情况，见下表。

本项目各车间定点排风废气均采用统一规格的 LEV 万向臂集气罩收集，收集效率在 90%以上，集气罩口直径 200mm，风量设计公式按照：Q= 1.4BLv，（B 为集气罩周长，L 为集气罩罩口离散发源距离，V 为散发源点控制风速。）

此次设计取值散发源点控制风速 V=0.4m/s；

则单个 LEV 集气罩的风量设计为：250m^3/h。

结合现有项目实际使用情况，单个车间设置 LEV 万向臂集气罩收集点位合计有 70～80 个操作点位，考虑按照最大同时运行操作，各车间均按同样的规模设计定点排风系统。源强也按一致源强考虑。

公示稿

（2）设备清洗废气

A.研发车间

因该公司从事药物的研发中试，客户对质量的要求非常高，项目在反应釜合成后，需要对反应釜进行彻底大清洗（在车间内）。

从质量对清洗验证的制度规定，每批次设备清洗必须先使用反应溶剂清洗，将合成过程中残留在设备表面的有机物溶解掉，第一遍反应溶剂清洗后，再使用水清洗，然后再使用甲醇等清洗，最后对设备进行烘干。检测合格后，投入下一个项目的中试。质量要求最后设备处残留在 PPM 级别。

车间的固定设备、如反应釜、离心机等都是在车间原位进行清洗的，清洗过程中产生的废气一般进入车间普通工艺尾气系统预处理最终去 RTO 焚烧。如果使用的是二氯甲烷等清洗溶剂，清洗废气进入车间含卤工艺废气系统。

溶剂用量核算：根据现有研发中试情况（如 1 吨产品需使用溶剂量），本项目试验样品按照 500 吨计，则全年投入的试验原料总量为 100000 吨，其中溶剂占约 84%，为 84000 吨/年；反应釜体积 948 立方，3 天清洗一次，每次清洗溶剂用量为反应釜体积的 27%，合计使用溶剂总量为 948*100*0.27=25600；因此，预计溶剂使用总量 =84000+25600=109600 吨。

车间内的一些小型设备，如小器具、可移动泵、枪头等转移至清洗车间进行清洗，废气收集后进入 RTO 处理。上述清洗废气均纳入车间工艺废气统一考虑，不再单独核算。

B.清洗中心

清洗车间溶剂使用量为 990t/a 乙醇，清洗车间主要用于清洗过滤器、阀门等配件，清洗过程为溶剂清洗+水清洗，根据常州合全药业有限公司现有研发中试项目的实际运行经验，清洗过程中产生清洗废气，按溶剂量的 3%的挥发量考虑废气挥发，清洗车间清洗过程中产生清洗废气经万向集气罩收集后接入 RTO 系统装置处理，处理后经排气筒有组织排放。

（3）热熔间废气

本项目生产原料醋酸凝固点为 16.6℃，温度较低时为固态，夏季温度较高时为液态，但粘度较高，因此均需加热以满足反应条件。冰醋酸在密闭料桶内，采用蒸汽间接加热，废气产生量较低，本项目冰醋酸使用量 450t/a，按醋酸用量千分之一计，每桶 200L 醋

酸加热时间约 3h。热熔间废气收集后送“碱洗（含除雾器）+RTO 焚烧炉+急冷+碱喷淋”装置处理，产生情况见下表。

（4）C25 研发车间废气（调整为研发车间功能）

该车间具备研发功能，设计规模为 0.1t/a，该股废气进入碱洗（含除雾器）+RTO 焚烧炉+急冷+碱喷淋处置。根据企业生产经验，C25 研发车间溶剂用量约 60t/a，质检溶剂使用量在 2000L～3000L，按照 5%挥发计。保守考虑，废气集中产生在每天的白班约 8h 时间内产生情况见下表。该车间污染物排放较少，主要以 VOC 进行特征污染物表征。

（5）储运工程废气

储罐呼吸废气：储罐大气污染源主要是原料在储存时所产生的逸散气体，其逸散量与储罐所在地的气温气压变化、储罐的进出货品操作、货品的挥发性、日照辐射及储罐的机械状况有关。如对于固定顶罐，影响其蒸发损失的因素有：①货品的真实蒸汽压；②储罐中的温度变化；③储罐的油气空间（高度）；④储罐的直径；⑤储罐的进出料时间表；⑥储罐的密封机械状况；⑦储罐的保温和外部涂料的颜色；⑧外界风速。

如果采用储罐储存，液面与罐顶之间为空间部分，为了随着这一空间体积的变动而使罐中的气层自由出入，在油罐顶部设有通气孔，当环境温度变化或装卸货品时，就会引起储罐的小呼吸和大呼吸损耗。前者是与温度变化引起的蒸发空间的热胀冷缩有关的损耗，后者是与罐中液面变化有关的损耗。

本项目储罐均采用立式固定顶，采用氮封装置，通过氮封阀的作用，罐内气相空间保持恒定的正压氮气，使罐内蒸汽浓度相对较低，并维持少量向外排放，从而减少废气排放。

参照《关于印发〈石化行业 VOCs 污染源排查工作指南〉及〈石化企业泄漏检测与修复工作指南〉的通知》（环办〔2015〕104 号）石化行业 VOCs 污染源排查参考计算表格，本项目储罐区有机废气产生情况见下表。储罐区呼吸废气冷凝后经碱洗（含除雾器）+RTO 焚烧炉+急冷+碱喷淋装置处理。

（6）污水和废气处理装置废气

①高效蒸发装置

本项目研发车间产生的高盐分废水约 8000m^3/a，依托现有项目高效蒸发装置进行处理，废水高效蒸发装置废气为水蒸汽和有机废气。高效蒸发不凝气经两家冷凝预处理后送“碱洗（含除雾器）+RTO 焚烧炉+急冷+碱喷淋”处置。高效蒸发源强采用类比法确

定。工作时间按 5000 小时计，则本项目高效蒸发废气量见表 4.6.1-7。

② 高浓废气

高浓度废气主要散发源为：高浓水收集池\调节池\配水池、厌氧池、UASB 池、缺氧池、污泥池、污泥干化、打水间，其中涉及的污水池采用拱形玻璃钢盖板进行加盖避免，整体通风换气。根据常州合全公司现有项目实际监测数据，高浓废气 VOCs 浓度约为 4000mg/m^3。氨气浓度比同类企业选取 100 mg/m^3，硫化氢选取 800 mg/m^3。根据《常州合全药业有限公司新药研发中心及生产基地废气处理技术方案》高浓废气设计换气次数为 1.5 次，而打水间采用 LEV 万向臂集气罩收集，集气罩口为直径 200mm。风量设计公式按照：Q= 1.4BLv，（B 为集气罩周长，L 为集气罩罩口离散发源距离，V 为散发源点控制风速）。此次设计取值 V =0.5m/s，则单个 LEV 集气罩的风量设计为：300m^3/h。高浓废气气量约为 1360+2225=3585 m^3/h。高浓度废气（其中厌氧池、缺氧池、配水池高浓度废气先经生物洗涤塔预处理）进入碱洗（含除雾器）+RTO 焚烧炉+急冷+碱喷淋装置处理。

③ 综合污水站低浓废气

低浓度废气主要散发源为：好氧池、外排池，污水池采用拱形玻璃钢盖板进行加盖避免，整体通风换气。污水处理系统产生一定量恶臭气体，主要成分为 NH_3 和 H_2S 以及少量 VOCs。根据类比，本项目硫化氢产生量选取 10mg/m^3，氨气产生量选取 8mg/m^3。本项目设计对污水站低浓废气进行前置处理+末端处理方式，其中前置处理装置放置于污水站旁，末端处理装置放置于环保区域。污水低浓废气设计处理风量 10000m^3/h，前置处理工艺：酸洗+碱洗的方式，经过前置预处理系统后直接进入末端的 RTO 处理系统。

④ 沼气

沼气吸收系统依托现有项目处理装置，污水处理系统厌氧池产生沼气，主要成分为甲烷，并含有部分硫化氢气体。沼气处理风量为 300 m^3/h，厌氧池沼气经三相分离器气相管道收集后经“湿式脱硫塔+沼气燃烧器”处理后应急排放。

⑤ 污泥干化废气

类比《徐州顺兴电厂太阳能余热污泥烘干项目》，该类比项目污泥处置规模为 14.6 万 t/a、污泥干化运行时间 8760h。污泥干化废气量为 2000 m^3/h。污泥干化废气经“水洗”预处理后进入 RTO 系统。

（7）C82 研发楼废气

研发楼主要从事小试试验及研发产物检测工作，与现有项目功能定位一致。试验、

检测过程等会用到有机溶剂，产生废气污染物有非甲烷总烃、二氯甲烷，涉及废气产生的实验操作包括反应、蒸馏、加热溶解、样品配制等，其中反应、蒸馏等均在小型反应器中进行，样品配制在通风橱中进行。现有研发楼功能划分明确，类比现有项目运行情况，现有研发楼高浓高活废气经碱液吸收处理后送 RTO 系统处置，低浓度废气（公斤级实验室小试反应作业通风橱内废气）经活性炭吸附装置处理进 1 根 27m 高排气筒(13#）排放。

废气收集效率按 90%、处置效率按 90%计。类比现有项目研发楼废气（低浓度废气）排放源强监测数据反推，其废气产生源强见下表，风量取 14400m³/h，来自设计单位提供数据。

研发楼高浓度废气（研发楼内真空泵废气、水冲泵废气、地罐废气、通风橱内工艺放空管线废气等）经碱液喷淋预处理后送入 RTO 系统处置，其产生浓度根据企业实际取样测得的分析数据取值得来，TVOC 产生量约 800mg/m³。

因通风橱内设置工艺放空管线单独收集实验过程中的工艺废气，所以通风橱为实验室房间换风装置，通风橱排风楼顶直排。

项目运营期间，废包材打包过程中，可能存在一定时期出现有机废气，为稳妥起见，该股废气是送入 RTO 系统处置，根据企业运行经验，该股废气污染物浓度相对较低、持续时间较短，且由于本项目引起的新增废包材相比西地块现状变化不大，因此该股废气污染物新增产生量较小，仅做定性考量。

（8）燃烧废气

1）RTO 燃料废气

项目依托两套 RTO 废气焚烧装置，使用天然气和甲醇作燃料（启动时使用，使用量 400m³/h，年用量按照 20 h 计算，另在废气热量不够时补充天然气，用量约为 300 m³/h），用天然气量约为 26.14 万 m³/a。污染物为烟尘、二氧化硫、氮氧化物、VOCs、氯化氢、二噁英等。

二氧化硫排放量为天然气中的硫化物焚烧产生的二氧化硫及入炉物料含硫物焚烧产生的二氧化硫的总和；烟尘、NOx 等类比同类 RTO 尾气浓度选取。有机物去除率按 98%选取。

RTO 炉蓄热式热氧化器基本原理是将废气加热到 800℃左右，停留时间为≥0.75S，废气中的有机物在高温下发生氧化反应，使废气中的碳氢化合物变成 CO_2 和 H_2O，后经急冷塔+后碱洗塔后经 50m 排气筒排放（1#排气筒），可满足《制药工业大气污染物排

放标准》（DB32/4042-2021）、《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）及《大气污染物综合排放标准》（DB32/4042-2021）相关排放标准限值。

2）废液焚烧炉废气

本项目依托一套废液焚烧炉，不对外经营，本项目焚烧炉焚烧物质主要为高浓度废水及废液、废气。

焚烧炉系统废气排放主要是废物焚烧后产生的烟气，焚烧烟气污染物排放具有不稳定、不均衡性，污染物视焚烧废物和焚烧条件而定，主要有酸性组分（SO_2、NOx、HCl、CO）、烟尘，二噁英类物质等。

①酸性气体

HCl：废液中主要含氯有机物焚烧热分解产物。

SO_2：废液中主要含有硫有机物焚烧热分解产物。

NOx：主要来自含氮化合物的热分解和氧化燃烧，少量来自空气成分中氮的热力燃烧产生。

CO：来自废液有机物不完全燃烧。

②烟尘

焚烧烟气中的烟尘是焚烧过程中产生的微小颗粒性物质，主要是被燃烧空气和烟气吹起的小颗粒灰分、未充分燃烧的碳等可燃物、因高温而挥发的盐类在烟气冷却处理过程中冷凝或发生化学反应而产生的物质。

③二噁英类物质

二噁英类化合物是指那些能与芳香烃受体 Ah-R 结合并能导致一系列生物化学效应的一大类化合物的总称，属于《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》附件所列物质。主要包括 75 种多氯代二苯并一对-二噁英（PCDDs）和 135 种多氯代二苯并呋喃（PCDFs）。其中，PCDDs 和 PCDFs 统称为二噁英。此外还包括多氯联苯（PCBs）和氯代二苯醚等。目前已知所有二噁英类化合物中，毒性最为明显的是 7 种 PCDDs，10 种 PCDFs 和 12 种 PCBs，其中以 2，3，7，8-TCDD 的毒性最大。

在焚烧过程中二噁英及呋喃类物质产生主要来自三个方面：废物本身成分、炉内形成、炉外低温再合成。

废物本身成分：本项目废物本身基本不含二噁英。

炉内形成：废物化学成分中 C、H、O、N、S、Cl 等元素，在焚烧过程中可能先形成部分不完全燃烧的碳氢化合物（CxHy），当 CxHy 因炉内燃烧状况不良（如氧气不足，

公示稿

缺乏充分混合及炉温太低等因素）而未及时分解为 CO_2 和 H_2O 时，可能与废物中的氯化物结合形成二噁英，氯苯及氯酚等物质。其中氯苯及氯酚的破坏分解温度高出约 100℃左右，如炉内燃烧状况不良，尤其在二次燃烧段内混合程度不够或停留时间太短，更不易将其除去，因此可能成为炉外低温合成二噁英的前驱物质。

炉外低温再合成：由于完全燃烧并不容易达成，氯苯及氯酚等前驱物质随废气自燃烧室排出后，可能被废气中的碳元素所吸附，并在特定的温度范围（250-400℃，300℃时最显著），在灰分颗粒所构成的活性接触面上，被金属氯化物催化反应生成二噁英。此种再合成反应的发生，除了须具备前述的特定温度范围内由飞灰所提供的碳元素（飞灰中碳的气化率越高，二噁英类的生成量越大）、催化物质、活性接触面及前驱物质外，废气中充分的氧含量、水分含量也是再合成的重要角色。

综上所述，根据本项目焚烧物质情况，本项目焚烧物质主要含有含氯有机物、无机盐、含硫有机物、含氮有机物等，故推算固废焚烧炉烟气中主要污染物为颗粒物、酸性组分（SO_2、NO_2、HCl 等），CO、二噁英。

本项目新增固废进入现有项目 VAR 焚烧炉焚烧处置。根据企业现有危险废物焚烧装置排污情况及设备供应商提供的技术资料，本项目废液焚烧炉大气污染产生及排放情况见表 4.6.1-9。

公示稿

⑤烟气脱硝区氨的逃逸

在应用 SNCR 工艺时，氨大部分与烟气中氮氧化物进行还原反应，也有一部分被氧化为氮氧化物，还有少量氨不发生还原反应或氧化反应逃逸出去。这些不在合适的反应温度区域的氨，成为氨逃逸，脱硝过程在封闭的炉膛内完成，因此氨最终进入焚烧烟气通过焚烧炉烟囱排放，极少量氨会以无组织形式排放，由于入炉危废成分不稳定，锅炉内温度容易有小的波动。通过合理选择温度窗口和喷射点，通过减少氨水用量来减少逃逸的氨等措施，脱硝系统氨逃逸浓度可控制在 8mg/m^3，满足《火电厂烟气脱硝工程技术规范 选择性非催化还原法》（HJ563-2010）（氨逃逸浓度可控制在 8mg/m^3 以下）、《燃煤电厂超低排放烟气治理工程技术规范》（HJ2053-2018）：SNCR 脱硝氨逃逸浓度≤10mg/m^3。

公示稿

表 4.6.1-11 本项目建成后西厂区有组织废气源强一览表

车间	污染源		污染物产生						治理措施	去除效率	污染物排放						排放时间
			污染物	核算方法	废气量	产生浓度	产生量				污染物	核算方法	废气量	排放浓度	排放量		
					m^3/h	mg/m^3	kg/h	t/a		%			m^3/h	mg/m^3	kg/h	t/a	h
研发车间、罐区、污水处理站等	1#排气筒（RTO 系统排气）	研发车间含卤素废气、普通工艺废气、研发楼 C82 真空泵及高活废气；污水站各类废气；罐区废气、清洗车间废气、C25 研发车间实验废气、热熔间废气、清洗车间废气、废包材打包废气等	粉尘	类比法	46800	4.900	0.229	1.816	1#及 2#RTO 焚烧系统（碱洗（含除雾器）+RTO 焚烧炉+急冷+碱喷淋））	/	粉尘	类比法	46800	9.752	0.456	3.615	7920
			HCl	类比法		7.331	0.343	2.717		80.2	HCl	类比法		1.452	0.068	0.897	
			硫酸雾	类比法		50.451	2.361	18.700		98	硫酸雾	类比法		1.009	0.047	0.374	
			DMF	类比法		311.472	14.577	115.449		98.4	DMF	类比法		4.984	0.233	1.847	
			二甲苯	类比法		5.395	0.253	2.000		98	二甲苯	类比法		0.108	0.005	0.040	
			二氯甲烷	类比法		350.552	16.406	129.934		98	二氯甲烷	类比法		7.011	0.328	2.599	
			甲苯	类比法		54.593	2.555	20.235		98	甲苯	类比法		1.092	0.051	0.405	
			甲醇	类比法		287.99	13.478	106.745		98	甲醇	类比法		5.760	0.270	2.135	
			甲基叔丁基醚	类比法		45.295	2.120	16.789		99.704	甲基叔丁基醚	类比法		0.134	0.006	0.050	
			氯苯	类比法		12.051	0.564	4.467		98	氯苯	类比法		0.241	0.011	0.089	
			三乙胺	类比法		14.909	0.698	5.526		98	三乙胺	类比法		0.298	0.014	0.111	
			四氢呋喃	类比法		56.294	2.635	20.866		98.885	四氢呋喃	类比法		0.628	0.029	0.233	
			乙醇	类比法		56.303	2.635	20.869		98	乙醇	类比法		1.126	0.053	0.417	
			乙腈	类比法		23.474	1.099	8.701		98.65	乙腈	类比法		0.317	0.015	0.117	
			乙酸	类比法		26.979	1.263	10.000		98	乙酸	类比法		0.540	0.025	0.200	
			乙酸乙酯	类比法		111.727	5.229	41.412		98	乙酸乙酯	类比法		2.235	0.105	0.828	
			醋酸异丙酯	类比法		34.694	1.624	12.859		98	醋酸异丙酯	类比法		0.694	0.032	0.257	
			异丙醇	类比法		29.517	1.381	10.941		98	异丙醇	类比法		0.590	0.028	0.219	
			正庚烷	类比法		46.146	2.160	17.104		98.83	正庚烷	类比法		0.540	0.025	0.200	
			2-甲基四氢呋喃	类比法		37.628	1.761	13.947		98	2-甲基四氢呋喃	类比法		0.753	0.035	0.279	
			丙酮	类比法		77.443	3.624	28.705		98	丙酮	类比法		1.549	0.072	0.574	
			甲基环己烷	类比法		70.736	3.310	26.219		98	甲基环己烷	类比法		1.415	0.066	0.524	
			非甲烷总烃	类比法		2004.509	93.811	742.983		98	非甲烷总烃	类比法		22.496	1.053	8.338	
			TVOC	类比法		2372.854	111.050	879.513		98	TVOC	类比法		30.046	1.406	11.137	
			吡啶	类比法		19.271	0.902	7.143		98.6	吡啶	类比法		0.27	0.013	0.100	
			挥发酚	类比法		99.928	4.677	37.039		99	挥发酚	类比法		1.00	0.047	0.370	
			NH_3	类比法		100.044	4.682	37.082		98	NH_3	类比法		2.00	0.094	0.742	
			H_2S	类比法		24.856	1.163	9.213		98	H_2S	类比法		0.50	0.023	0.184	
			NOx	类比法		246.50	11.54	91.37		30	NOx	类比法		172.55	8.075	63.957	
			SO_2	物料衡算法		10.8225	0.505	4.000		50	SO_2	物料衡算法		5.411	0.253	2.000	
			二噁英	类比法		0.080	0.00374	0.0296		0	二噁英	类比法		0.08	0.0037	0.030	
						ngTEQ/m^3	mgTEQ/h	g/a						ngTEQ/m^3	mgTEQ/h	g/a	

1#生产车间（C11）	2#排气筒（C11 排气筒）	定点排风废气	TVOC	类比法	12500	165.3	2.066	16.361	碱洗（含除雾器）+颗粒活性炭吸附	90%	TVOC	类比法	12500	17.49	0.219	1.732	7920
			非甲烷总烃	类比法		111.3	1.391	11.015		89%	非甲烷总烃	类比法		12.1	0.151	1.197	
			二甲苯	类比法		13.8	0.172	1.362		90%	二甲苯	类比法		1.38	0.017	0.136	
			甲基叔丁基醚	类比法		0.9	0.0111	0.088		90%	甲基叔丁基醚	类比法		0.09	0.001	0.009	
			氯苯	类比法		4.0	0.05	0.396		90%	氯苯	类比法		0.40	0.005	0.040	
			三乙胺	类比法		5.8	0.0728	0.577		90%	三乙胺	类比法		0.58	0.007	0.058	
			二氯甲烷	类比法		50.0	0.625	4.950		90%	二氯甲烷	类比法		5.00	0.062	0.495	
			甲苯	类比法		7.1	0.089	0.701		90%	甲苯	类比法		0.71	0.009	0.070	
			甲醇	类比法		50.0	0.625	4.950		90%	甲醇	类比法		5.00	0.062	0.495	
			四氢呋喃	类比法		5.4	0.068	0.538		90%	四氢呋喃	类比法		0.54	0.007	0.054	
			乙醇	类比法		1.6	0.020	0.158		90%	乙醇	类比法		0.16	0.002	0.016	
			乙腈	类比法		2.7	0.034	0.266		90%	乙腈	类比法		0.27	0.003	0.027	
			乙酸乙酯	类比法		5.9	0.074	0.587		90%	乙酸乙酯	类比法		0.59	0.007	0.059	
			异丙醇	类比法		3.5	0.044	0.346		80%	异丙醇	类比法		0.70	0.009	0.069	
			丙酮	类比法		6.2	0.077	0.610		80%	丙酮	类比法		1.23	0.015	0.122	
			氯化氢	类比法		2.0	0.025	0.198		60%	氯化氢	类比法		0.80	0.010	0.079	
			乙酸	类比法		8.4	0.105	0.832		90%	乙酸	类比法		0.84	0.011	0.083	
2#生产车间（C12）	3#排气筒（C12 排气筒）	定点排风废气	TVOC	类比法	12500	165.3	2.066	16.361	碱洗（含除雾器）+颗粒活性炭吸附	90%	TVOC	类比法	12500	17.492	0.219	1.732	7920
			非甲烷总烃	类比法		111.3	1.391	11.015		89%	非甲烷总烃	类比法		17.2	0.215	1.700	
			二甲苯	类比法		13.8	0.172	1.362		90%	二甲苯	类比法		1.38	0.017	0.136	
			甲基叔丁基醚	类比法		0.9	0.0111	0.088		90%	甲基叔丁基醚	类比法		0.09	0.001	0.009	
			氯苯	类比法		4.0	0.05	0.396		90%	氯苯	类比法		0.40	0.005	0.040	
			三乙胺	类比法		5.8	0.0728	0.577		90%	三乙胺	类比法		0.58	0.007	0.058	
			二氯甲烷	类比法		50.0	0.625	4.950		90%	二氯甲烷	类比法		5.00	0.062	0.495	
			甲苯	类比法		7.1	0.089	0.701		90%	甲苯	类比法		0.71	0.009	0.070	
			甲醇	类比法		50.0	0.625	4.950		90%	甲醇	类比法		5.00	0.062	0.495	
			四氢呋喃	类比法		5.4	0.068	0.538		90%	四氢呋喃	类比法		0.54	0.007	0.054	
			乙醇	类比法		1.6	0.020	0.158		90%	乙醇	类比法		0.16	0.002	0.016	
			乙腈	类比法		2.7	0.034	0.266		90%	乙腈	类比法		0.27	0.003	0.027	
			乙酸乙酯	类比法		5.9	0.074	0.587		90%	乙酸乙酯	类比法		0.59	0.007	0.059	
			异丙醇	类比法		3.5	0.044	0.346		80%	异丙醇	类比法		0.70	0.009	0.069	
			丙酮	类比法		6.2	0.077	0.610		80%	丙酮	类比法		1.23	0.015	0.122	
			氯化氢	类比法		2.0	0.025	0.198		60%	氯化氢	类比法		0.80	0.010	0.079	
			乙酸	类比法		8.4	0.105	0.832		90%	乙酸	类比法		0.84	0.011	0.083	
4#生产车间（C14）	6#排气筒（C14 排气筒）	定点排风废气	TVOC	类比法	12500	165.3	2.066	16.361	碱洗（含除雾器）+颗粒活性炭吸附	90%	TVOC	类比法	12500	17.49	0.219	1.732	7920
			非甲烷总烃	类比法		111.3	1.391	11.015		89%	非甲烷总烃	类比法		17.2	0.215	1.700	
			二甲苯	类比法		13.8	0.172	1.362		90%	二甲苯	类比法		1.38	0.017	0.136	
			甲基叔丁基醚	类比法		0.9	0.0111	0.088		90%	甲基叔丁基醚	类比法		0.09	0.001	0.009	
			氯苯	类比法		4.0	0.05	0.396		90%	氯苯	类比法		0.40	0.005	0.040	
			三乙胺	类比法		5.8	0.0728	0.577		90%	三乙胺	类比法		0.58	0.007	0.058	

			二氯甲烷	类比法		50.0	0.625	4.950		90%	二氯甲烷	类比法		5.00	0.062	0.495	
			甲苯	类比法		7.1	0.089	0.701		90%	甲苯	类比法		0.71	0.009	0.070	
			甲醇	类比法		50.0	0.625	4.950		90%	甲醇	类比法		5.00	0.062	0.495	
			四氢呋喃	类比法		5.4	0.068	0.538		90%	四氢呋喃	类比法		0.54	0.007	0.054	
			乙醇	类比法		1.6	0.020	0.158		90%	乙醇	类比法		0.16	0.002	0.016	
			乙腈	类比法		2.7	0.034	0.266		90%	乙腈	类比法		0.27	0.003	0.027	
			乙酸乙酯	类比法		5.9	0.074	0.587		90%	乙酸乙酯	类比法		0.59	0.007	0.059	
			异丙醇	类比法		3.5	0.044	0.346		80%	异丙醇	类比法		0.70	0.009	0.069	
			丙酮	类比法		6.2	0.077	0.610		80%	丙酮	类比法		1.23	0.015	0.122	
			氯化氢	类比法		2.0	0.025	0.198		60%	氯化氢	类比法		0.80	0.010	0.079	
			乙酸	类比法		8.4	0.105	0.832		90%	乙酸	类比法		0.84	0.011	0.083	
5#生产车间（C15）	7#排气筒（C15 排气筒）	定点排风废气	TVOC	类比法	12500	165.3	2.066	16.361	碱洗（含除雾器）+颗粒活性炭吸附	90%	TVOC	类比法	12500	17.49	0.219	1.732	7920
			非甲烷总烃	类比法		111.3	1.391	11.015		89%	非甲烷总烃	类比法		17.2	0.215	1.700	
			二甲苯	类比法		13.8	0.172	1.362		90%	二甲苯	类比法		1.38	0.017	0.136	
			甲基叔丁基醚	类比法		0.9	0.0111	0.088		90%	甲基叔丁基醚	类比法		0.09	0.001	0.009	
			氯苯	类比法		4.0	0.05	0.396		90%	氯苯	类比法		0.40	0.005	0.040	
			三乙胺	类比法		5.8	0.0728	0.577		90%	三乙胺	类比法		0.58	0.007	0.058	
			二氯甲烷	类比法		50.0	0.625	4.950		90%	二氯甲烷	类比法		5.00	0.062	0.495	
			甲苯	类比法		7.1	0.089	0.701		90%	甲苯	类比法		0.71	0.009	0.070	
			甲醇	类比法		50.0	0.625	4.950		90%	甲醇	类比法		5.00	0.062	0.495	
			四氢呋喃	类比法		5.4	0.068	0.538		90%	四氢呋喃	类比法		0.54	0.007	0.054	
			乙醇	类比法		1.6	0.020	0.158		90%	乙醇	类比法		0.16	0.002	0.016	
			乙腈	类比法		2.7	0.034	0.266		90%	乙腈	类比法		0.27	0.003	0.027	
			乙酸乙酯	类比法		5.9	0.074	0.587		90%	乙酸乙酯	类比法		0.59	0.007	0.059	
			异丙醇	类比法		3.5	0.044	0.346		80%	异丙醇	类比法		0.70	0.009	0.069	
			丙酮	类比法		6.2	0.077	0.610		80%	丙酮	类比法		1.23	0.015	0.122	
			氯化氢	类比法		2.0	0.025	0.198		60%	氯化氢	类比法		0.80	0.010	0.079	
			乙酸	类比法		8.4	0.105	0.832		90%	乙酸	类比法		0.84	0.011	0.083	
加氢车间（C16）	8#排气筒（C16 排气筒）	定点排风废气	TVOC	类比法	6250	330.5	2.066	16.361	碱洗（含除雾器）+颗粒活性炭吸附	90%	TVOC	类比法	6250	34.984	0.219	1.732	7920
			非甲烷总烃	类比法		222.5	1.391	11.015		89%	非甲烷总烃	类比法		34.34	0.215	1.700	
			二甲苯	类比法		27.5	0.172	1.362		90%	二甲苯	类比法		2.75	0.017	0.136	
			甲基叔丁基醚	类比法		1.8	0.0111	0.088		90%	甲基叔丁基醚	类比法		0.18	0.001	0.009	
			氯苯	类比法		8.0	0.05	0.396		90%	氯苯	类比法		0.80	0.005	0.040	
			三乙胺	类比法		11.6	0.0728	0.577		90%	三乙胺	类比法		1.16	0.007	0.058	
			二氯甲烷	类比法		100.0	0.625	4.950		90%	二氯甲烷	类比法		10.00	0.062	0.495	
			甲苯	类比法		14.2	0.089	0.701		90%	甲苯	类比法		1.42	0.009	0.070	
			甲醇	类比法		100.0	0.625	4.950		90%	甲醇	类比法		10.00	0.062	0.495	
			四氢呋喃	类比法		10.9	0.068	0.538		90%	四氢呋喃	类比法		1.09	0.007	0.054	
			乙醇	类比法		3.2	0.020	0.158		90%	乙醇	类比法		0.32	0.002	0.016	
			乙腈	类比法		5.4	0.034	0.266		90%	乙腈	类比法		0.54	0.003	0.027	
			乙酸乙酯	类比法		11.9	0.074	0.587		90%	乙酸乙酯	类比法		1.19	0.007	0.059	

			异丙醇	类比法		7.0	0.044	0.346		80%	异丙醇	类比法		1.40	0.009	0.069	
			丙酮	类比法		12.3	0.077	0.610		80%	丙酮	类比法		2.47	0.015	0.122	
			氯化氢	类比法		4.0	0.025	0.198		60%	氯化氢	类比法		1.60	0.010	0.079	
			乙酸	类比法		16.8	0.105	0.832		90%	乙酸	类比法		1.68	0.011	0.083	
1#研发车间（C21）	9#排气筒（C21 排气筒）	定点排风废气	TVOC	类比法	12500	165.3	2.066	16.361	碱洗（含除雾器）+颗粒活性炭吸附	90%	TVOC	类比法	12500	17.49	0.219	1.732	7920
			非甲烷总烃	类比法		111.3	1.391	11.015		89%	非甲烷总烃	类比法		17.2	0.215	1.700	
			二甲苯	类比法		13.8	0.172	1.362		90%	二甲苯	类比法		1.38	0.017	0.136	
			甲基叔丁基醚	类比法		0.9	0.0111	0.088		90%	甲基叔丁基醚	类比法		0.09	0.001	0.009	
			氯苯	类比法		4.0	0.05	0.396		90%	氯苯	类比法		0.40	0.005	0.040	
			三乙胺	类比法		5.8	0.0728	0.577		90%	三乙胺	类比法		0.58	0.007	0.058	
			二氯甲烷	类比法		50.0	0.625	4.950		90%	二氯甲烷	类比法		5.00	0.062	0.495	
			甲苯	类比法		7.1	0.089	0.701		90%	甲苯	类比法		0.71	0.009	0.070	
			甲醇	类比法		50.0	0.625	4.950		90%	甲醇	类比法		5.00	0.062	0.495	
			四氢呋喃	类比法		5.4	0.068	0.538		90%	四氢呋喃	类比法		0.54	0.007	0.054	
			乙醇	类比法		1.6	0.020	0.158		90%	乙醇	类比法		0.16	0.002	0.016	
			乙腈	类比法		2.7	0.034	0.266		90%	乙腈	类比法		0.27	0.003	0.027	
			乙酸乙酯	类比法		5.9	0.074	0.587		90%	乙酸乙酯	类比法		0.59	0.007	0.059	
			异丙醇	类比法		3.5	0.044	0.346		80%	异丙醇	类比法		0.70	0.009	0.069	
			丙酮	类比法		6.2	0.077	0.610		80%	丙酮	类比法		1.23	0.015	0.122	
			氯化氢	类比法		2.0	0.025	0.198		60%	氯化氢	类比法		0.80	0.010	0.079	
			乙酸	类比法		8.4	0.105	0.832		90%	乙酸	类比法		0.84	0.011	0.083	
2#研发车间(C22)	10#排气筒（C22 排气筒）	定点排风废气	TVOC	类比法	12500	165.3	2.066	16.361	碱洗（含除雾器）+颗粒活性炭吸附	90%	TVOC	类比法	12500	17.49	0.219	1.732	7920
			非甲烷总烃	类比法		111.3	1.391	11.015		89%	非甲烷总烃	类比法		17.2	0.215	1.700	
			二甲苯	类比法		13.8	0.172	1.362		90%	二甲苯	类比法		1.38	0.017	0.136	
			甲基叔丁基醚	类比法		0.9	0.0111	0.088		90%	甲基叔丁基醚	类比法		0.09	0.001	0.009	
			氯苯	类比法		4.0	0.05	0.396		90%	氯苯	类比法		0.40	0.005	0.040	
			三乙胺	类比法		5.8	0.0728	0.577		90%	三乙胺	类比法		0.58	0.007	0.058	
			二氯甲烷	类比法		50.0	0.625	4.950		90%	二氯甲烷	类比法		5.00	0.062	0.495	
			甲苯	类比法		7.1	0.089	0.701		90%	甲苯	类比法		0.71	0.009	0.070	
			甲醇	类比法		50.0	0.625	4.950		90%	甲醇	类比法		5.00	0.062	0.495	
			四氢呋喃	类比法		5.4	0.068	0.538		90%	四氢呋喃	类比法		0.54	0.007	0.054	
			乙醇	类比法		1.6	0.020	0.158		90%	乙醇	类比法		0.16	0.002	0.016	
			乙腈	类比法		2.7	0.034	0.266		90%	乙腈	类比法		0.27	0.003	0.027	
			乙酸乙酯	类比法		5.9	0.074	0.587		90%	乙酸乙酯	类比法		0.59	0.007	0.059	
			异丙醇	类比法		3.5	0.044	0.346		80%	异丙醇	类比法		0.70	0.009	0.069	
			丙酮	类比法		6.2	0.077	0.610		80%	丙酮	类比法		1.23	0.015	0.122	
			氯化氢	类比法		2.0	0.025	0.198		60%	氯化氢	类比法		0.80	0.010	0.079	
			乙酸	类比法		8.4	0.105	0.832		90%	乙酸	类比法		0.84	0.011	0.083	
3#研发车间(C23)	11#排气筒（C23 排气筒）	定点排风废气	TVOC	类比法	12500	165.3	2.066	16.361	碱洗（含除雾器）+颗粒活性炭吸附	90%	TVOC	类比法	12500	17.49	0.219	1.732	7920
			非甲烷总烃	类比法		111.3	1.391	11.015		89%	非甲烷总烃	类比法		17.2	0.215	1.700	
			二甲苯	类比法		13.8	0.172	1.362		90%	二甲苯	类比法		1.38	0.017	0.136	

			甲基叔丁基醚	类比法		0.9	0.0111	0.088		90%	甲基叔丁基醚	类比法		0.09	0.001	0.009	
			氯苯	类比法		4.0	0.05	0.396		90%	氯苯	类比法		0.40	0.005	0.040	
			三乙胺	类比法		5.8	0.0728	0.577		90%	三乙胺	类比法		0.58	0.007	0.058	
			二氯甲烷	类比法		50.0	0.625	4.950		90%	二氯甲烷	类比法		5.00	0.062	0.495	
			甲苯	类比法		7.1	0.089	0.701		90%	甲苯	类比法		0.71	0.009	0.070	
			甲醇	类比法		50.0	0.625	4.950		90%	甲醇	类比法		5.00	0.062	0.495	
			四氢呋喃	类比法		5.4	0.068	0.538		90%	四氢呋喃	类比法		0.54	0.007	0.054	
			乙醇	类比法		1.6	0.020	0.158		90%	乙醇	类比法		0.16	0.002	0.016	
			乙腈	类比法		2.7	0.034	0.266		90%	乙腈	类比法		0.27	0.003	0.027	
			乙酸乙酯	类比法		5.9	0.074	0.587		90%	乙酸乙酯	类比法		0.59	0.007	0.059	
			异丙醇	类比法		3.5	0.044	0.346		80%	异丙醇	类比法		0.70	0.009	0.069	
			丙酮	类比法		6.2	0.077	0.610		80%	丙酮	类比法		1.23	0.015	0.122	
			氯化氢	类比法		2.0	0.025	0.198		60%	氯化氢	类比法		0.80	0.010	0.079	
			乙酸	类比法		8.4	0.105	0.832		90%	乙酸	类比法		0.84	0.011	0.083	
研发楼 C82	13#排气筒（C82 排气筒）	低浓度废气	TVOC	类比法	12000	189.7	2.2770	6.8309	一级活性炭吸附	80%	TVOC	类比法	12000	37.95	0.455	1.366	7920
			非甲烷总烃	类比法		50.6	0.6074	1.8221		80%	非甲烷总烃	类比法		30.377	0.3644	1.093	
			二氯甲烷	类比法		139.044	1.6685	5.0056		80%	二氯甲烷	类比法		27.81	0.334	1.00	
			甲苯	类比法		2.595	0.0311	0.0934		80%	甲苯	类比法		0.52	0.006	0.019	
			乙酸乙酯	类比法		2.556	0.0307	0.0920		80%	乙酸乙酯	类比法		0.51	0.006	0.018	
			丙酮	类比法		1.126	0.0135	0.0405		80%	丙酮	类比法		0.23	0.003	0.008	
			二甲苯	类比法		0.299	0.0043	0.0129		80%	二甲苯	类比法		0.06	0.001	0.003	
			甲基叔丁基醚	类比法		1.500	0.0216	0.0648		80%	甲基叔丁基醚	类比法		0.30	0.004	0.013	
			氯苯	类比法		0.075	0.0011	0.0032		80%	氯苯	类比法		0.015	0.00022	0.0006	
			三乙胺	类比法		2.896	0.0417	0.1251		80%	三乙胺	类比法		0.58	0.008	0.025	
			四氢呋喃	类比法		2.250	0.0324	0.0972		80%	四氢呋喃	类比法		0.45	0.006	0.019	
			乙醇	类比法		3.000	0.0432	0.1296		80%	乙醇	类比法		0.60	0.009	0.026	
			乙腈	类比法		1.250	0.0180	0.0540		80%	乙腈	类比法		0.25	0.004	0.011	
			异丙醇	类比法		2.500	0.0360	0.1080		80%	异丙醇	类比法		0.50	0.007	0.022	
			乙酸	类比法		2.500	0.0360	0.1080		80%	乙酸	类比法		0.50	0.007	0.022	
			甲醇	类比法		24.904	0.2988	0.8965		80%	甲醇	类比法		4.98	0.060	0.179	
废液/废气焚烧炉	4#排气筒	焚烧炉废气	颗粒物	类比	51000	1920.8	97.96	775.83	SNCR 脱硝+急冷塔+干式脱酸+布袋除尘+喷淋洗涤处理	99.0%	颗粒物	类比	51000	18.73	0.96	7.564	7920
			二氧化硫	物料衡算		450	22.95	181.76		90%	二氧化硫	物料衡算		45	2.30	18.178	
			氮氧化物	类比		529.383	26.999	213.83		65%	氮氧化物	类比		185.29	9.45	74.843	
			氯化氢	物料衡算		1758	89.658	710.09		99.50%	氯化氢	物料衡算		8.79	0.45	3.55	
			CO	类比		15	0.765	6.06		0	CO	类比		15	0.77	6.06	
			氨	类比		10	0.51	4.0392		0	氨	类比		10	0.51	4.0392	
			TVOC	物料衡算		5	0.255	2.02		20%	TVOC	物料衡算		4	0.204	1.616	
			二噁英	类比		1	0.051	0.40		80%	二噁英	类比		0.2	0.010	0.081	
						ngTEQ/m³	mgTEQ/h	g/a						ngTEQ/m³	mgTEQ/h	g/a	

4.6.1.2 无组织废气源强核算

本项目无组织废气主要来自研发车间、研发楼、污水处理站、危废仓库未收集废气。研发车间内料桶取料、设备打开、生产设备和连接管线等泄漏等过程会产生散逸废气；研发车间生产设备和连接管线等泄漏直接无组织形式排放，类比同类项目，产生量根据按挥发性有机溶剂用量的 0.05～0.1%计；研发车间定点排风废气、清洗车间废气使用万向收集罩收集，收集效率按 90%计；污水处理站加盖处理或密闭收集，采用引风机收集废气，废气收集效率均按 99%计；研发楼废气采用管道密闭收集或密闭通风橱收集，收集效率按 95%计。

本项目依托现有项目危废暂存库。本项目新增危废库废气主要来自废溶剂、废母液、精（蒸）馏残渣、压滤渣等，由于含有易挥发有机溶剂，会产生少量有机废气等，根据企业委托监测数据（监测报告 A2260018804126C），危废库房外 VOC（以非甲计）浓度为 1.05～1.19mg/m^3、库房内 VOC（以非甲计）浓度为 1.32～1.44mg/m^3，满足挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）相关要求。

本项目危废仓库废气（由于危废在危废库内都是密闭容器储存，外排废气较少）经车间换风后排放。非甲烷总烃等浓度参考常州合全现有危废库废气处理设施出口数据反推（采取估算模式预测反推）。

因此本项目无组织废气排放情况具体见下表。

表 4.6.1-13 本项目无组织排放一览表

生产车间	污染物	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）	长（m）	宽（m）	高（m）
研发中试车间群	粉尘	0.014	0.114	463	105	10
	HCl	0.001	0.009			
	硫酸雾	0.020	0.157			
	DMF	0.008	0.064			
	二甲苯	0.0003	0.002			
	二氯甲烷	0.187	1.483			
	甲苯	0.003	0.024			
	甲醇	0.071	0.566			
	甲基叔丁基醚	0.002	0.019			
	氯苯	0.003	0.022			
	三乙胺	0.001	0.011			
	四氢呋喃	0.005	0.042			
	乙醇	0.008	0.060			
	乙腈	0.004	0.028			
	乙酸	0.002	0.016			

	乙酸乙酯	0.009	0.073			
	醋酸异丙酯	0.003	0.022			
	异丙醇	0.002	0.018			
	正庚烷	0.003	0.025			
	2-甲基四氢呋喃	0.003	0.026			
	丙酮	0.009	0.068			
	甲基环己烷	0.004	0.034			
	非甲烷总烃	0.139	1.097			
	TVOC	0.329	2.602			
清洗车间	乙醇	0.208	1.650	61	23	5
	合计 VOCs	0.208	1.650			
罐区 1	甲醇	0.005	0.042	68	20	5
	乙酸乙酯	0.010	0.078			
	MTBE	0.019	0.150			
	甲苯	0.002	0.012			
	四氢呋喃	0.026	0.202			
	丙酮	0.006	0.049			
	乙醇	0.003	0.025			
	乙腈	0.003	0.026			
	二氯甲烷	0.007	0.059			
	2-甲基四氢呋喃	0.010	0.077			
	非甲烷总烃	0.084	0.662			
	TVOC	0.091	0.721			
罐区 2	DMF	0.003	0.023	68	20	5
	乙腈	0.013	0.102			
	异庚烷	0.002	0.015			
	异丙醇	0.001	0.010			
	乙醇	0.001	0.010			
	甲醇	0.006	0.05			
	甲苯	0.001	0.006			
	乙酸乙酯	0.0004	0.003			
	丙酮	0.003	0.026			
	四氢呋喃	0.016	0.129			
	2-甲基四氢呋喃	0.010	0.077			
	MTBE	0.010	0.077			
	二氯甲烷	0.007	0.059			
	乙酸异丙酯	0.006	0.045			
	非甲烷总烃	0.072	0.574			
	TVOC	0.080	0.633			
污水处理站	非甲烷总烃	0.251	2.196	67	57	10
	氨	0.040	0.353			
	硫化氢	0.026	0.225			
危废库	非甲烷总烃	0.063	0.500	18	15	8

公示稿

	氨	0.050	0.396			
	硫化氢	0.045	0.356			
研发楼	TVOC	0.162	0.486	121	26	8
	非甲烷总烃	0.069	0.206			
	二氯甲烷	0.093	0.279			
	甲苯	0.003	0.008			
	乙酸乙酯	0.006	0.019			
	丙酮	0.008	0.023			
	甲醇	0.023	0.070			
	HCL	0.009	0.027			
	二甲苯	0.00024	0.001			
	甲基叔丁基醚	0.001	0.004			
	氯苯	0.00015	0.0005			
	三乙胺	0.008	0.025			
	四氢呋喃	0.002	0.005			
	乙醇	0.003	0.008			
	乙腈	0.001	0.004			
	异丙醇	0.002	0.006			
	乙酸	0.002	0.007			

4.6.2 废水污染源强核算

项目运营期间产生的废水主要有研发废水（包括高盐高氮和低盐）、QC 大楼废水、真空泵废水、废气处理废水、初期雨水、设备清洗废水、地面清洗废水、纯水制备系统废水、余热锅炉排水、循环水系统排水、生活污水等，本项目废水污染物特征因子主要考虑《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）、《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）中有的污染物，无排放标准、无检测方法的污染物原则上不再单独列出。

1、研发废水

本项目研发车间产生研发废水，实验室产生小试废水，类比常州合全药业有限公司现有研发项目的废水产生情况，本项目研发中试车间研发废水主要污染物产生情况见下表。

2、其他废水

（1）QC 大楼废水：

QC 大楼运行过程中会产生一些检测、分析废水。主要包括：低浓度废水，主要是清洗废水，4500t/a，COD 约 800mg/l，总氮约 10mg/l，送往调节池；高浓度废水，主要是分析废水，水含量＞70%，150t/a，COD 及 TN、TP 指标接近低盐分研发废水，拟送

去高浓度废水池。

（2）真空泵废水

本项目设置 259 台真空泵（包括水环泵和水冲泵）制造负压，每台真空泵配套 1 个 2m³ 水箱，真空泵运行过程中会产生真空泵废水。根据常州合全药业公司的运行经验，按照 6 天更换一次水，则真空泵废水产生量约为 30000m³/a。

（3）废气处理废水

废气处理废水包括车间废气酸洗废水、碱洗废水、RTO 焚烧炉碱洗废水、VAR 炉喷淋废水、树脂吸附脱附系统分层废水等。

根据废气产生量、理化性质及各级废气处理系统的处理效率，同时类比常州合全药业公司现状研发中试规模的产排污数据，废气处理废水产生量约为 33045m³/a。

（4）设备冲洗废水

生产及研发中试车间需对主反应设备及附属设备进行定期清洗。鉴于设备中被清洗的物质易溶于溶剂，因此清洗工艺为“溶剂清洗+水清洗”，将溶剂清洗置于水清洗之前可以充分利用被清洗物质易溶于溶剂的特性。

首先使用有机溶剂（主要为甲醇、乙醇、四氢呋喃、丙酮、乙酸乙酯、正庚烷等）对设备进行初次回流清洗，然后在反应釜中加满水浸泡，以去除残留有机溶剂和无机盐，根据常州合全药业公司的运行经验，研发车间反应釜总体积为 950m³，因此清洗废水产生量 61850m³/a。属于低浓度废水，送污水处理站生化系统处理。

（5）地面清洗水

研发车间地面定期清洁，需要冲洗的地面面积约为 2.3 万 m²，每年冲洗频次为 24 次，类比现有项目，每次冲洗水量为 51.5L/m²，排水量按用水量的 90%计，则排水量为 31325t/a，属于低浓度废水，送综合污水处理站处理。

（6）纯水制备系统废水

本项目制取纯化水装置需要定期冲洗，根据常州合全药业公司的运行经验，反冲洗水产生量约为 480t/a，主要污染物浓度分别为： COD 300 mg/L、SS 400 mg/L、盐分 500 mg/L。属于低浓度废水，送污水处理站生化系统处理。

纯水制备装置浓水：该项目制取纯化水用于研发用水和成品洗涤，纯化水用水量 102200m³/a，产水率按 70%计，则纯水制备新鲜水消耗-146000m3/a，产生的浓水为 43800m³/a，可直接作为冷却系统补水。

（7）初期雨水

项目对生产区域的初期雨水进行收集。根据《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》（苏污防攻坚指办）〔2023〕71 号文要求，一次降雨初期雨水可按照污染区域面积与一次降雨初期 15～30 分钟的降雨深度的乘积，其中降雨深度一般按 10～30 毫米设定。根据设计单位提供资料，本项目污染区域面积按 160000m^2 计，降雨深度按 22.5mm 计，则一次降雨初期 30 分钟降雨量约 3600m^3/a。项目所在区域间歇降雨频次按 15 次/年计，则建设项目初期雨水收集量约为 54000m^3/a。本项目废气污染物主要为酸性废气及有机污染物，不涉及重金属，类比同类项目及相关文献资料〔操李璀，胡真虎.初期雨水污染特征及截留量分析〔J〕，工业用水与废水，2023，54（3）47～53），初期雨水水质为 COD500mg/L、SS800mg/L、氨氮 8mg/L、TN10mg/L、TP0.6mg/L、石油类 10mg/L。

（8）生活污水

本项目涉及劳动定员 2000 人（从现有定员中调配），考虑工厂配套浴室（每班次员工每天洗澡）和食堂（员工清洗餐具），生活用水量按每人每天 250L 计算，项目年工作 330 天，产污系数以 0.9 计，则生活污水排放量为 132000m^3/a。根据类比调查，生活污水中污染物浓度分别为：COD 350mg/L、SS 250mg/L、氨氮 35mg/L、总氮 70mg/L、总磷 3mg/L。生活污水进入厂内现有污水处理站生化处理系统进行处理。

（9）循环冷却系统排水

本项目新增循环冷却水循环量 5360m^3/h。循环冷却塔运行过程中冷却水的循环量为 42451200m^3/a，蒸发损耗以水蒸汽形式排入大气，蒸发损耗量为 636768m^3/a，循环冷却系统定期排水，排水量为 59350m^3/a，排入污水站生化系统处理。

（10）余热锅炉排水

本项目配备了一台辐射式余热锅炉，其设计压力为 1.4MPa，饱和蒸汽温度为 200℃，余热锅炉进口烟温度为〉1000℃，出口烟温度为〉200℃；余热锅炉给水温度为 20℃，设计状况下余热锅炉出力为 15t/h。锅炉冲软水系统产生量为 9900m^3/a，锅炉排污水产生量为 11500m^3/a，合计废水排水量为 21400m^3/a，排入污水站生化系统处理。

（11）蒸汽冷凝水

项目蒸汽用量为 91250t/a，产生蒸汽冷凝水量为 82116m^3/a，全部收集利用作冷却水循环装置和固废焚烧炉余热锅炉补充水，蒸汽冷凝水不外排。

3、本项目废水处理情况

本项目进入厂内污水处理站处理废水情况见下表。

（1）蒸发析盐预处理

表 4.6.2-3 蒸发析盐后废水源强汇总表（高盐分废水）

废水来源	废水量（m^3/a）	污染物	污染物产生情况		处理方式	去除率（以浓度计）	废水量	污染物	污染物产生情况		处置方式
		名称	产生量（t/a）	浓度（mg/L）			废水名称（m^3/a）	名称	产生量（t/a）	浓度（mg/L）	
高盐高氮废水汇总	5336	盐分	533.6	100000	高效蒸发析盐预处理	95%	2134.4 一级冷凝水	盐分	10.67	5000	去污水处理站生化处理
		COD	426.88	80000		40%		COD	102.45	48000	
		NH_3-N	1.6008	300		20%		NH_3-N	0.51	240	
		TN	21.344	4000		50%		TN	4.27	2000	
		TP	0.6003	113		96%		TP	0.01	4.5	
		二氯甲烷	0.02668	5		80%		二氯甲烷	0.0021	1	
		AOX	0.2668	50		80%		AOX	0.02	10	
		SS	11.51242	2158		90%		SS	0.46	215.8	
		氟化物	1.6008	300		90%		氟化物	0.064	30	
		甲苯	0.002668	1		80%		甲苯	0.0002	0.1	
		二甲苯	0.005336	1		80%		二甲苯	0.0004	0.2	
		氯苯	0.005336	1		90%		氯苯	0.0002	0.1	
		DMF	21.344	4000		90%		DMF	0.854	400	
		吡啶	18.676	3500		80%		吡啶	1.494	700	
		挥发酚	0.2668	50		5%		挥发酚	0.1	47.5	

拟建项目废水经厂内污水处理站处理前后情况见下表。

表 4.6.2-5 拟建项目综合污水处理站处理情况表（含物化预处理）

污染物名称	产生情况		处理方法	接管情况		接管标准（mg/L）	排放去向	排放浓度（mg/L）	排入环境量（t/a）
	浓度（mg/L）	产生量（t/a）		浓度（mg/L）	接管量（t/a）				
废水量	/	444436	研发废水（高盐高氮）经高效蒸发预处理后一级冷凝废水进污水站调节池，研发废水（低盐）与 QC 大楼废水、真空泵废水、废气处理废水、初期雨水、设备清洗废水、地面清洗废水、纯水制备系统废水、余热锅炉排水、循环水系统排水、生活污水等一起进入调节池（其	/	441234.4	/	接管至常州民生环保科技有限公司	/	441234.4
COD	7036.191	3127.137		355.79	156.986	500		50	22.062
NH3-N	63.851	28.378		20.41	9.005	35		4	1.765
TN	188.110	83.603		37.24	16.433	40		12	5.295
TP	5.011	2.227		2.11	0.932	4		0.5	0.221
二氯甲烷	88.370	39.275		0.19	0.082	0.2		0.19	0.082
AOX	1.838	0.817		0.93	0.410	1		0.5	0.221
SS	272.321	121.029		63.74	28.124	400		20	8.825
氟化物	11.399	5.066		4.69	2.071	8		4.69	2.071
甲苯	0.399	0.177		0.09	0.041	0.1		0.09	0.041
二甲苯	0.374	0.166		0.088	0.039	0.4		0.088	0.039
氯苯	0.086	0.038		0.04	0.016	0.2		0.04	0.016
DMF	97.526	43.344		1.66	0.731	2		1.66	0.731
吡啶	42.022	18.676		0.95	0.418	2		0.95	0.418
挥发酚	0.600	0.267		0.18	0.081	0.5		0.18	0.081
石油类	1.22	0.540		1.22	0.540	3		1.22	0.540
盐分	8604.698	3824.238		7481.98	3301.3	10000		/	3301.3

			中低盐研发废水视情况进入新增含氟废水预处理设施（42m³/h）处理后再进入调节池。），经厂区西地块改造后的综合污水站处理（调节池+厌氧配水池+UASB+A/O+二沉池+排放水池工艺）						

公示稿

4.6.3 固废污染源强核算

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》的固体废物属性判定的要求：根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025），对建设项目产生的物质（除目标产物外），依据产生来源、利用和处置过程鉴别属于固体废物并且作为固体废物管理的物质，应按照《国家危险废物名录》、《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7）等进行属性判定。固废产生量，根据常州合全现有研发项目产排污情况类比得来。

值得注意的是，本项目废溶剂等危废产生量较大，主要原因如下：

一、创新药研发与传统仿制药在溶剂使用方面的区别

常州合全作为国内领先的 CRDMO 企业，提供端到端的创新型原料药研发和中试一体化服务。通过接收客户的订单，组织开展项目的工艺研究、中试放大，提供一定数量的样品给客户进行制剂的研究及临床试验等。创新药研发和中试，因客户的要求，为提升项目的成功率，在原辅材料方面，都需要严控质量指标，按照最高的质量标准提供，溶剂方面都要求使用新鲜溶剂，不能套用。并且每批次间设备清洗，都要用新鲜溶剂清洗，避免交叉污染。

二、常州合全药业与同行业的比较

目前国内与常州合全药业业务相似的企业主要有凯莱英、康龙化成等知名药物研发性企业，药明康德属于 CRDMO 行业的领跑者，经调研，与同行业（新药研发）其它头部企业相比较，本项目危废产生量处于正常水平。见下表。

三、常州合全药业 500 吨新药研发中试的特点

略。

表 4.6.3-1（4）项目副产物产生及种类判定情况汇总表（单位：t/a）

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	估算产生量	种类判定	
						是否属于固体废物	判定依据
研发中试	过滤残渣	过滤	固态	水、过滤吸附介质、有机物等	600	是	《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）A.2类等
	离心残渣	离心	固态	水、有机物等	25	是	
	蒸馏残渣	蒸馏	液态	水、有机物等	1596	是	
	废水蒸馏残渣（含蒸发预处理固废）	蒸馏	半固态	水、有机物等	1596	是	
	工艺废液	分层、离心、冷凝、蒸馏废液	液态	水、有机物等	65722	是	
	研发不成功样品	研发	固态	原料药、中间体等	50	是	
	报废原料	研发	固态	化学品等	10	是	
/	清洗废液	清洗	液态	水、有机物等	33883	是	
/	废气冷凝废液	废气处理	液态	有机溶剂的混合物	328	是	
/	废活性炭		固态	活性炭、有机物等	180	是	
/	实验室废液	质检分析	液态	有机废液、水等	1500	是	
/	废试剂瓶	原料拆包、固体物料投料	固态	废试剂瓶、有机物等	130	是	
/	车间清洁废物	车间清洁	固态	废拖把、废抹布、废劳保用品等	40	是	
/	污泥	废水处理	固态	生物质、有机物等	900	是	
/	破损原料包装桶	原料拆包、固体物料投料	固态	废包装袋及沾染的物料	100	是	
	废包装桶	原料拆包、固体物料投料	固态	废包装袋及沾染的物料	80000 只	是	
/	废包装袋	原料拆包、固体物料投料	固态	废包装袋及沾染的物料	1000	是	
/	废润滑油	机械设备	液态	废矿物油	7	是	
/	焚烧炉残渣	废液焚烧炉	固态	杂质、二噁英等	750	是	

/	废催化剂	生产	固态	催化剂等	1072	是	
/	废离子树脂	纯水制备	固态	废树脂、杂质	1	是	
/	废膜	纯水制备	固态	废膜、 杂质	0	是	
/	废包装材料（未沾染物料）	原料拆包、固体物料投料	固态	废包装袋，与废手套、废一次性防护服、废吸附棉等一起打包	400	是	
/	生活垃圾	员工生活	固态	/	1800	是	

公示稿

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知（苏环办〔2021〕218 号）》，按照以下公式计算活性炭更换周期：

$T=m\times s\div(c\times 10^{-6}\times Q\times t)$

式中：T-更换周期，天；

m-活性炭的用量，kg；

s-动态吸附量，%；（一般取值 10%）；

c-活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m^3；

Q-风量，m^3/h；

t-运行时间，h/d。

根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号），采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气，年活性炭使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍，活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月，更换周期计算按《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》有关要求执行，故本项目动态吸附量取 10%。本项目废活性炭最终产生量为 180t/a，拟委托有资质单位处置。

对照《国家危险废物名录》《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019），本项目运行过程中产生的固废，除生活垃圾、纯水制备废离子交换树脂、纯水制备废膜、废包装材料（未沾染物料）外，其余固废均为危险废物。

本项目固废源强核算方法采用物料衡算法和类比法，具体见表 4.6.3-2。

公示稿

表 4.6.3-2 本项目固废产生情况汇总表

编号	固废名称	属性	废物代码	产生量（t/a）	产生工序	形态	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施
研发中试	过滤残渣	HW02	271-003-02	600	过滤	固态	水、过滤吸附介质、有机物等	过滤吸附介质、有机物等	T	委托有资质单位处置
	离心残渣	HW02	271-002-02	25	离心	固态	水、有机物等	有机物等	T	委托有资质单位处置
	蒸馏残渣	HW02	271-001-02	1596	蒸馏	液态	水、有机物等	有机物等	T	废液焚烧炉/委托有资质单位处置
	废水蒸馏残渣（含蒸发预处理固废）	HW02	271-001-02	1596	蒸馏	半固态	水、有机物等	有机物等	T	委托有资质单位处置
	工艺废液	HW06	900-401-06	20000	分层、离心、冷凝、蒸馏废液	液态	水、有机物等	有机物等	T	废液焚烧炉/委托有资质单位处置
			900-402-06	35000		液态	水、有机物等	有机物等	T	
			900-404-06	10722		液态	水、有机物等	有机物等	T，I，R	
	研发不成功样品	HW02	271-005-02	50	研发	固态	原料药、中间体等	原料药、中间体等	T	委托有资质单位处置
	报废原料	HW06	900-402-06	10	研发	液态	化学品等	化学品等	T，I，R	委托有资质单位处置
/	清洗废液	HW06	900-401-06	10000	清洗	液态	水、有机物等	有机物等	T	废液焚烧炉/委托有资质单位处置
			900-402-06	15000						
			900-404-06	7883						
		HW34	900-300-34	1000						
/	废气冷凝废液	HW06	900-402-06	328	废气处理	液态	有机溶剂的混合物	有机溶剂的混合物	T，I，R	废液焚烧炉/委托有资质单位处置

公示稿

编号	固废名称	属性	废物代码	产生量（t/a）	产生工序	形态	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施
/	废活性炭	HW49	900-039-49	180		固态	活性炭、有机物等	活性炭、有机物等	T	委托有资质危废处理单位处置
/	实验室废液	HW49	900-047-49	1500	质检分析	液态	有机废液、水等	有机废液	T/C/I/R	废液焚烧炉/委托有资质单位处置
/	废试剂瓶	HW49	900-041-49	130	原料拆包、固体物料投料	固态	废试剂瓶、有机物等	废试剂瓶、有机物等	T/In	委托有资质危废处理单位处置
/	车间清洁废物	HW49	900-041-49	40	车间清洁	固态	废拖把、废抹布、废劳保用品等	废拖把、废抹布、废劳保用品等	T/In	委托有资质危废处理单位处置
/	污泥	HW45	261-084-45	900	废水处理	固态	生物质、有机物等	生物质、有机物等	T/In	委托有资质单位处置
/	破损原料包装桶	HW49	900-041-49	100	原料拆包、固体物料投料	固态	废包装袋及沾染的物料	废包装袋及沾染的物料	T/In	
	废包装桶	HW49	900-041-49	80000只	原料拆包、固体物料投料	固态	废包装袋及沾染的物料	废包装袋及沾染的物料	T/In	
/	废包装袋	HW49	900-041-49	1000	原料拆包、固体物料投料	固态	废包装袋及沾染的物料	废包装袋及沾染的物料	T/In	
/	废润滑油	HW08	900-214-08	7	机械设备	液态	废矿物油	废矿物油	T，I	
/	焚烧炉废渣	HW18	772-005-18	750	废液焚烧炉	固态	杂质、二噁英等	杂质、二噁英等	T	委托有资质危废处理单位处置
/	废催化剂	HW50	271-006-50	1072	生产	固态	催化剂等	催化剂等	T	

编号	固废名称	属性	废物代码	产生量（t/a）	产生工序	形态	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施
/	废离子树脂	一般固废	99	1	纯水制备	固态	废树脂、杂质	废树脂、杂质	/	委托有主体资格单位处置
/	废膜	一般固废	99	0	纯水制备	固态	废膜、 杂质	废膜、 杂质	/	
/	废包装材料（未沾染物料）	一般固废	07	400	原料拆包、固体物料投料	固态	废包装袋、废手套、废一次性防护服、废吸附棉等	废包装袋、废手套、废一次性防护服、废吸附棉等	/	
/	生活垃圾	生活垃圾	99	1800	员工生活	固态	/	/	/	由环卫部门定期清运

公示稿

4.6.4 噪声污染源强核算

本项目正常生产情况下新增噪声源强调查清单见表 4.6.4-1～表 4.6.4-2。

表 4.6.4-1 项目噪声源强调查表（新增室外声源）

序号	构筑物名称	声源名称	声源源强		空间相对位置			声源控制措施	运行时段
			声功率级 dBA	数量	X	Y	Z		
1	研发车间	各类泵	90	40	250	130	0.5	进风口消声器、减震垫、风机软管连接	昼、夜
2		离心风机等	90	6	220	180	0.5		昼、夜

注：空间相对位置坐标原点（0，0）为厂区中心，X/Y 为正东、正北方向。

表 4.6.4-2 项目噪声源强调查表（新增室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	数量	噪声值 dB(A)	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离 m	室内边界声级 dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级 dB(A)	建筑物外距离
1	研发车间	离心机、泵	22	90	室内，基础减振，厂房隔声	120--380	25	0.5	5	53	昼、夜	20	36.02	东 80m，南 150m，西 540m，北 155m
2		反应釜	25	60		120--380	33	0.5	5	37		20	6.02	

注：空间相对位置坐标原点（0，0）为厂区中心，X/Y 为正东、正北方向。

4.7 新污染物

根据《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号）要求：核算新污染物产排污情况。环评文件应给出所有列入重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录和优先控制化学品名录的化学物质生产或使用的数量、品种、用途，涉及化学反应的，分析主副反应中新污染物的迁移转化情况；将涉及的新污染物纳入评价因子；核算各环节新污染物的产生和排放情况。

经核实企业原料使用情况，拟建项目中原料可能涉及的新污染物包括甲苯（溶剂）、二氯甲烷（溶剂）、乙醛、三氯甲烷、1，1-二氯乙烯、萘、氰化钠等，乙醛、三氯甲烷、1，1-二氯乙烯、萘、氰化钠等属于化验室使用的少量物质（烧杯等器皿里面实验的等级，用量极少），沸点较高，基本均进入废液；乙醛、三氯甲烷、1，1-二氯乙烯沸点较低，基本均进入废气环节(上述新污染物均已纳入 C82 研发楼废气源强中的 VOC 里，由于用量极少，且不涉及相应排放标准，因此未单独列出）。甲苯、二氯甲烷等在研发过程中均属于溶剂类，不会参与研发过程化学反应，经与研发技术人员确认及对照新污染物清单，研发过程中无其它新污染物产生。

4.8 污染物总量

本项目污染物总量见表 4.8-1。本项目建成后全厂污染物总量情况见表 4.8-2。

表 4.8-1 本项目污染物总量（单位 t/a）

类别	污染物名称	产生量（t/a）	削减量（t/a）	接管量（t/a）	排入环境量（t/a）
废水	废水量	444436	3201.6	441234.4	441234.4
	COD	3127.137	2970.151	156.986	22.062
	NH_3-N	28.378	19.373	9.005	1.765
	TN	83.603	67.170	16.433	5.295
	TP	2.227	1.295	0.932	0.221
	二氯甲烷	39.275	39.193	0.082	0.082
	AOX	0.817	0.406	0.410	0.410
	SS	121.029	92.905	28.124	8.825
	氟化物	5.066	2.995	2.071	2.071
	甲苯	0.177	0.136	0.041	0.041
	二甲苯	0.166	0.127	0.039	0.039
	氯苯	0.038	0.022	0.016	0.016
	DMF	43.344	42.613	0.731	0.731
	吡啶	18.676	18.258	0.418	0.418
	挥发酚	0.267	0.186	0.081	0.081

		石油类		0.540	0.000	0.540	0.540
		盐分		3824.238	522.938	3301.3	3301.3
废气	有组织废气	二氧化硫		185.764	165.588	20.176	
		氮氧化物		305.196	166.396	138.800	
		颗粒物		777.649	766.470	11.179	
		HCl		729.755	724.674	5.081	
		氨		26.465	21.684	4.781	
		硫化氢		34.339	34.155	0.184	
		硫酸雾		18.700	18.326	0.374	
		CO		6.06	0.00	6.06	
		非甲烷总烃		1565.434	1540.788	24.646	
		VOCs		2817.529	2789.557	27.972	
		主要特征因子包括	DMF	77.740	75.893	1.847	
			二甲苯	11.689	10.559	1.130	
			二氯甲烷	1268.435	1260.875	7.560	
			甲苯	29.673	29.248	0.423	
			甲醇	280.672	274.398	6.274	
			甲基叔丁基醚	19.886	19.766	0.120	
			氯苯	25.390	24.984	0.406	
			三乙胺	10.113	9.599	0.514	
			四氢呋喃	48.912	48.679	0.233	
			乙醇	60.160	59.743	0.417	
			乙腈	30.783	30.666	0.117	
			乙酸	21.854	20.989	0.865	
			乙酸乙酯	75.325	74.478	0.847	
			醋酸异丙酯	22.381	22.124	0.257	
			异丙醇	18.620	18.401	0.219	
			正庚烷	20.466	20.266	0.200	
			2-甲基四氢呋喃	28.322	28.043	0.279	
			丙酮	70.071	68.512	1.559	
			甲基环己烷	33.895	33.371	0.524	
			吡啶	0.902	0.802	0.100	
			挥发酚	4.677	4.307	0.370	
		二噁英(g-teq/a)		0.434	0.324	0.110	
	无组织废气	粉尘		0.114	0	0.114	
		HCl		0.035	0	0.035	
		硫酸雾		0.157	0	0.157	

		NH_3		0.621	0	0.621
		H_2S		0.709	0	0.709
		非甲烷总烃		7.224	0	7.22
		VOCs		8.788	0	8.788
		包括	DMF	0.088	0	0.088
			二甲苯	0.002	0	0.002
			二氯甲烷	1.821	0	1.821
			甲苯	0.049	0	0.049
			甲醇	0.728	0	0.728
			甲基叔丁基醚	0.246	0	0.246
			氯苯	0.022	0	0.022
			三乙胺	0.011	0	0.011
			四氢呋喃	0.372	0	0.372
			乙醇	1.735	0	1.735
			乙腈	0.087	0	0.087
			乙酸	0.016	0	0.016
			乙酸乙酯	0.174	0	0.174
			醋酸异丙酯	0.067	0	0.067
			异丙醇	0.028	0	0.028
			正庚烷	0.035	0	0.035
			2-甲基四氢呋喃	0.180	0	0.180
			丙酮	0.166	0	0.166
			甲基环己烷	0.034	0	0.034
固废		危险废物		109489t/a 及 80000 只废包装桶	109489t/a 及 80000 只废包装桶	0
		一般工业固废		401	401	0
		生活垃圾		1800	1800	0

表 4.8-2　全厂“三废”排放汇总（t/a）

类别	污染物	现有项目许可排放量	现有项目环评批复量③	本项目排放量	以新带老削减量*	全厂排放量	增减量
有组织	二氧化硫	32.43	31.397	20.176	22.795	28.778	-2.619
	氮氧化物	73.88	70.84	138.800	54.64	155.000	84.160
	颗粒物	14.296	12.906	11.179	11.283	12.802	-0.104
	HCl	5.924	5.882	5.081	5.784	5.179	-0.703
	氨	0.264	0.259	4.781	0.187	4.853	4.594
	硫化氢	0.125	0.125	0.184	0.08	0.229	0.104
	硫酸雾	0.022	0.0207	0.374	0	0.395	0.374
	CO	4.9	4.9	6.06	4.9	6.06	1.16
	非甲烷总烃	14.744	15.305	24.646	13.4571	26.494	11.189
	VOCs	24.9808	28.7997	27.972	17.8711	37.431	10.101
	DMF	0.411	0.304	1.847	0.256	1.895	1.591
	二甲苯	0.056	0.056	1.130	0	1.186	1.130
	二氯甲烷	6.055	5.871	7.560	4.414	9.017	3.146
	甲苯	1.436	1.5803	0.423	1.2433	0.760	-0.820
	甲醇	1.753	2.5267	6.274	1.6077	7.193	4.667
	甲基叔丁基醚	1.96	1.8095	0.120	1.2075	0.722	-1.087
	氯苯	0.092	0.092	0.406	0	0.498	0.406
	三乙胺	0.301	0.2946	0.514	0.2816	0.527	0.233
	四氢呋喃	0.508	0.4419	0.233	0.3559	0.319	-0.123
	乙醇	1.495	2.1725	0.417	0.8995	1.690	-0.482
	乙腈	0.383	0.34	0.117	0.212	0.245	-0.095
	乙酸	0.452	0.453	0.865	0.348	0.970	0.517
	乙酸乙酯	1.115	1.8315	0.847	0.6135	2.065	0.233
	醋酸异丙酯	0.595	0.8815	0.257	0.2985	0.840	-0.041
	异丙醇	0.582	0.4989	0.219	0.4819	0.236	-0.263
	正庚烷	1.035	0.8258	0.200	0.5208	0.505	-0.321
	2-甲基四氢呋喃	1.259	1.158	0.279	0.942	0.495	-0.663
	丙酮	0.826	1.8556	1.559	0.7206	2.694	0.838
	甲基环己烷	0	0	0.524	0	0.524	0.524
	吡啶	0.0412	0.0402	0.100	0.0402	0.100	0.060
	挥发酚	0	0	0.370	0	0.370	0.370
	二噁英(g-teq/a）	0.13	0.123	0.110	0.12	0.113	-0.010
无组织废气	粉尘	0.0552	0.0539	0.114	0.0307	0.137	0.083
	HCl	0.0116	0.0112	0.035	0.010	0.037	0.025
	硫酸雾	0	0	0.157	0	0.157	0.157
	NH_3	0.0104	0.1	0.621	0	0.721	0.621
	H_2S	0.002	0.0019	0.709	0	0.711	0.709
	非甲烷总烃	1.042	1.672	7.224	0.813	8.083	6.411
	VOCs	1.042	2.985	8.788	0.797	10.976	7.991

	DMF	0.045	0.0414	0.088	0.0394	0.090	0.049
	二甲苯	0	0.304	0.002	0	0.306	0.002
	二氯甲烷	0.086	0.0859	1.821	0.0789	1.828	1.742
	甲苯	0.095	0.2074	0.049	0.0874	0.169	-0.038
	甲醇	0.143	0.2916	0.728	0.1246	0.895	0.604
	甲基叔丁基醚	0.085	0.0824	0.246	0.0774	0.251	0.169
	氯苯	0.0012	0.0012	0.022	0	0.023	0.022
	三乙胺	0.009	0.009	0.011	0.009	0.011	0.002
	四氢呋喃	0.054	0.051	0.372	0.046	0.377	0.326
	乙醇	0.1062	0.3816	1.735	0.0904	2.026	1.644
	乙腈	0.042	0.039	0.087	0.037	0.089	0.050
	乙酸	0.0136	0.0156	0.016	0.011	0.021	0.005
	乙酸乙酯	0.046	0.7093	0.174	0.0393	0.844	0.135
	醋酸异丙酯	0	0	0.067	0	0.067	0.067
	异丙醇	0.056	0.053	0.028	0.047	0.034	-0.019
	正庚烷	0.015	0.015	0.035	0.013	0.037	0.022
	2-甲基四氢呋喃	0.023	0.023	0.180	0.019	0.184	0.161
	丙酮	0.073	0.7057	0.166	0.0637	0.808	0.102
	甲基环己烷	0	0	0.034	0	0.034	0.034
废水（指接管量）	废水量	909479.85	865389.85	441234.4	362610	944014.25	78624.400
	COD	280.041	265.901	156.986	131.404	291.484	25.583
	NH_3-N	8.12	7.67	9.005	3.638	13.036	5.366
	TN	10.02	14.35	16.433	4.375	26.408	12.058
	TP	/	1.55	0.932	0.81	1.672	0.122
	二氯甲烷	0.09	0.089	0.082	0	0.171	0.082
	AOX	0.546	0.546	0.410	0	0.956	0.410
	SS	102.314	97.514	28.124	0	125.638	28.124
	氟化物	2.62	2.62	2.071	0	4.696	2.071
	甲苯	0.02	0.019	0.041	0	0.060	0.041
	二甲苯	0.14	0.14	0.039	0	0.179	0.039
	氯苯	0.11	0.11	0.016	0	0.126	0.016
	DMF	0	0	0.731	0	0.731	0.731
	吡啶	0	0	0.418	0	0.418	0.418
	挥发酚	0.28	0.27	0.081	0	0.351	0.081
	石油类	0	0	0.540	0	0.540	0.540
	盐分	3100.70	3100.7	3301.3	0	6402.0	3301.3
固废	危险固废	0	0	0	0	0	0
	一般工业固废	0	0	0	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0	0	0	0

4.9 非正常工况分析

4.9.1 废气非正常排放

非正常工况主要考虑“RTO 装置”失效、焚烧炉废气处理装置“SNCR 脱硝+急冷塔+干法脱酸+活性炭喷射+布袋除尘+急冷及气液分离塔+二级碱洗”失效情况下的大气污染物的排放情况，以废气处理设施故障运行工况为最大非正常排放源。非正常情况污染源强见下表。

表 4.9-1 非正常工况污染源强分析

排气筒编号	废气量_Nm^3/h	污染物名称	速度_kg/h	单次持续时间	年发生次数	高度_m	直径_m	温度_℃
1#排气筒	46800	颗粒物	0.533	0.25～0.5h	1	35	2	80
		硫酸雾	2.361					
		DMF	14.577					
		二甲苯	0.253					
		甲苯	2.555					
		甲醇	13.478					
		甲基叔丁基醚	0.315					
		三乙胺	0.698					
		四氢呋喃	1.47					
		乙醇	1.236					
		乙腈	0.736					
		乙酸	1.263					
		乙酸乙酯	5.229					
		醋酸异丙酯	1.624					
		异丙醇	1.381					
		正庚烷	1.263					
		2-甲基四氢呋喃	1.761					
		丙酮	3.624					
		甲基环己烷	3.310					
		非甲烷总烃	88.184					
		二氯甲烷	16.406					
		H_2S	1.163					
		NH_3	4.682					
		VOC	105.422					
4#排气筒	51000	颗粒物	92.973	0.25～0.5h	1	50	1.3	100
		二氧化硫	22.95					
		氮氧化物	28.168					
		氯化氢	89.658					

公示稿

		CO	0.765					
		氨	0.51					
		VOCs	0.255					
		二噁英 mgTEQ/h	0.051					

研发环节非正常工况主要体现在反应过程中出现的异常情况，更多的是影响产品质量。如温度控制出现偏差，产品杂质升高导致产品不合格。如反应体系水分含量超标，导致原料反应不完全，质量不合格。合全公司在医药研发领域有非常丰富的经验和严格的安全管理程序，在项目小试阶段开展了放热、放气等反应工艺安全方面的研究，并且高风险的反应不做，只有经过小试，公斤级试验后，工艺安全、可靠的前提下，才会进入到车间中试阶段。一般不会出现反应过程剧烈放出气体或爆炸等非正常工况（且本项目正常车间废气均是进入 RTO 末端处置，RTO 处理效率高，不会造成外排废气太异常的波动）。

4.9.2 废水非正常排放

本项目废水全部收集进入污水处理站处理，根据环保要求，污水处理站安装 COD 在线监测仪，一旦发现出水不能达到接管标准要求，立即关闭出水阀门，废水汇入事故池，处理达标后再排放。因此，本次环评中不再考虑废水的非正常排放情况。

4.10 环境风险源项识别

4.10.1 风险识别

4.10.1.1 风险识别范围及类型

风险识别范围包括生产过程所涉及的物质危险性识别和生产设施风险识别。

物质危险性识别范围：主要原材料及辅助材料、燃料、产品以及生产过程中排放的“三废”污染物等。

生产设施风险识别范围：主要生产装置、储运工程、公用工程、工程环保设施及辅助生产设施等。

根据本项目的特点和有毒有害物质释放起因，事故风险类型分为火灾、爆炸和有毒有害物质泄漏三种。

4.10.1.2 物质危险性分析

（1）危险物质特性

根据设计资料，本项目主要原辅料为：正庚烷、异丙醇、乙酸乙酯、乙腈、乙醇、

公示稿

四氢呋喃、甲基叔丁基醚、甲醇、甲苯、二氯甲烷、醋酸异丙酯、丙酮、DMF（N，N-二甲基甲酰胺）、30%氢氧化钠溶液、2－甲基四氢呋喃、甲基环己烷、乙酸、镁、三乙胺、吡啶、哌啶等物质；项目生产过程中产生的有机废水含有有机溶剂，COD 浓度较高，应考虑作为风险物质。

固体废物主要为生产过程中产生的滤渣、精馏残渣、废盐、废水蒸馏残渣、废包装桶、废包装袋、污水处理污泥、废盐、废活性炭；污染物主要包括事故状态下排放的污染物的盐酸等；原辅材料、产品等火灾伴生污染物主要为 CO、光气、氯化氢等。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 识别及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）规定，本项目主要危险物质为：正庚烷、异丙醇、乙酸乙酯、乙腈、乙醇、四氢呋喃、甲基叔丁基醚、甲醇、甲苯、二氯甲烷、醋酸异丙酯、丙酮、DMF（N，N-二甲基甲酰胺）、次生污染物 CO 等。危险物质特性一览表见表 4.10.1-1。

公示稿

表 4.10.1-1　本项目危险物质特性表

序号	物质名称	易燃易爆特性危险特性	有毒有害危险特性	大气毒性终点浓度 mg/m³	
				1 级	2 级
1	正庚烷 142-82-5	高度易燃液体，其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。 闪点-4℃； 引燃温度 204℃； 爆炸上限：6.7%，爆炸下限 1.1%。 有麻醉作用和刺激性。	急性毒性 LD_{50}：5620mg/kg（大鼠经口）	/	/
2	异丙醇 67-63-0	易燃液体，具有刺激性，其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。 闪点 12℃； 引燃温度 399℃； 爆炸上限：12%，爆炸下限 2%。 对环境有危害。	急性毒性 LD_{50}：5840mg/kg（大鼠经口）	29000	4800
3	乙酸乙酯 141-78-6	易燃，其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。 闪点-4℃（闭杯），7.2℃（开杯）； 引燃温度 426℃； 爆炸上限：11.5%，爆炸下限 2.0%。	急性毒性 LD_{50}：5620mg/kg（大鼠经口）	36000	6000
4	乙腈 75-05-8	易燃液体，其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。 闪点 12.8℃； 引燃温度 524℃； 爆炸上限：16%，爆炸下限 3%。 对环境有危害。	急性毒性 LD_{50}：2730mg/kg（大鼠经口）	250	84

5	乙醇 64-17-5	可燃液体，具有刺激性。 闪点 12℃； 引燃温度 445℃； 爆炸上限：19%，爆炸下限 3.3%。	急性毒性 LD_{50}：7060mg/kg（大鼠经口）	/	/
6	四氢呋喃 109-99-9	极度易燃，具有刺激性，有害燃烧产物为一氧化碳。其蒸汽可空气可形成爆炸性混合物。 闪点-14℃； 自燃点 321℃； 爆炸上限 11.8%，爆炸下限 1.8%。 高浓度吸入后可出现头晕、头痛、胸闷、胸痛、咳嗽、乏力、胃痛、口干、恶心、呕吐等症状。	急性毒性 LD_{50}：1650mg/kg（大鼠经口）	/	/
7	甲基叔丁基醚 1634-04-4	易燃液体，具有刺激性。 闪点-10℃； 引燃温度 375℃； 爆炸上限：8%，爆炸下限 1%。 对环境有危害。	急性毒性 LD_{50}：3300mg/kg（大鼠经口）	19000	2100
8	甲醇 67-56-1	易燃，具刺激性。 闪点 8℃； 引燃温度 436℃； 爆炸上限：36.5%，爆炸下限 6%。 对中枢神经系统有麻醉作用。	急性毒性 LD_{50}：5628mg/kg（大鼠经口）	9400	2700
9	甲苯 108-88-3	易燃，具刺激性。 闪点 4℃； 引燃温度 535℃； 爆炸上限：7%，爆炸下限 1.2%。 对环境有严重危害，对空气、水环境及水源可能造成污染。 对皮肤、黏膜有刺激性，对中枢神经系统有麻醉作用。	急性毒性 LD_{50}：5000mg/kg（大鼠经口）	14000	2100

公示稿

10	二氯甲烷 75-09-2	可燃液体，有毒，具刺激性。 闪点 30℃； 引燃温度 556℃； 爆炸上限：23%，爆炸下限 13%。 有麻醉作用和刺激性。	急性毒性 LD_{50}：1250mg/kg（大鼠经口）	24000	1900
11	醋酸异丙酯 108-21-4	高度易燃 闪点 4℃； 爆炸上限：8.0%，爆炸下限 1.8%。	LC_{50}50600mg/m³ 8 小时（大鼠吸入）	/	/
12	丙酮 67-64-1	易燃液体，具刺激性，其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。 闪点 12℃； 引燃温度 465℃； 爆炸上限：12.8%，爆炸下限 2.5%。 对环境有危害。	急性毒性 LD_{50}：5800mg/kg（大鼠经口）	14000	7600
13	N，N-二甲基甲酰胺 68-12-2	可燃液体，具刺激性。 闪点 58℃； 引燃温度 445℃； 爆炸上限：15.2%，爆炸下限 2.2%。	急性毒性 LD_{50}：4000mg/kg（大鼠经口）	1600	270
14	2-甲基四氢呋喃 96-47-9	易燃，具刺激性。 闪点-11℃； 引燃温度：无资料； 吸附、摄入或经皮肤吸收后对身体有害。	急性毒性 LD_{50}：5720mg/kg（大鼠经口）	/	/
15	甲基环己烷	闪点（℃）：-3.8 引燃温度（℃）：250 爆炸上限%(V/V)：6.7，爆炸下限%(V/V)：1.2	急性毒性 LD_{50}：3200mg/kg（大鼠经口）	/	/
16	乙酸酐 108-24-7	易燃，其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与强氧化剂接触可发生化学反应。 闪点 49℃。	急性毒性 LD_{50}：1780mg/kg（大鼠经口）	420	63

公示稿

17	乙酸（〉80%） 64-19-7	易燃液体，酸性腐蚀品，具刺激性。 闪点 43～44.5℃； 引燃温度 463℃； 爆炸上限：16.0%，爆炸下限 5.0%。	急性毒性 LD_{50}：3300mg/kg（大鼠经口）	610	86
18	盐酸（35%） 7647-01-0	不可燃液体。 腐蚀性。刺激性。 对环境有危害。	急性毒性 LD_{50}：3124ppm （大鼠吸入，1h） 危害水生环境急性毒性 无数值资料	/	/
20	特戊酰氯 3282-30-2	易燃物品 闪点 48°F； 爆炸上限：7.4%，爆炸下限 1.9%。	急性毒性 无数值资料	/	/
21	碳酸铯 534-17-8	可燃。 造成皮肤刺激，造成严重眼损伤，可引起呼吸道刺激。 闪点 45℃。	急性毒性 无资料	/	/
22	碳酸氢钠 144-55-8	非危险品。	急性毒性 LD_{50}：4220mg/kg（大鼠经口）	/	/
23	碳酸氢钾 298-14-6	非危险品。	急性毒性	/	/
24	三乙胺 121-44-8	易燃，具强刺激性。 闪点-7℃； 引燃温度 232～249℃； 爆炸上限 8.0%；爆炸下限 1.2%。 对呼吸道有强烈的刺激性，吸入后可引起肺水肿甚至死亡。	急性毒性 LD_{50}：460mg/kg（小鼠经口）	/	/
25	叔丁醇钠 865-48-5	高度易燃，刺激呼吸系统，遇水反应剧烈。 闪点 14℃；爆炸上限 8.0%，爆炸下限 2.3%。	急性毒性 LD_{50}：5628mg/kg（大鼠经口）	/	/
26	碳酸钾 584-08-7	不燃，具腐蚀性、刺激性，可致人体灼伤。 吸入对呼吸道有刺激作用，出现咳嗽和呼吸困难等。	急性毒性 LD_{50}：1870mg/kg（大鼠经口）	/	/

公示稿

27	三氯化铝（无水） 7446-70-0	水反应发热放出有毒的腐蚀性气体；燃烧（分解）产物为氯化物、氧化铝。 长期接触可引起头痛、头晕、食欲减退、咳嗽、鼻塞、胸痛等症状。 对水生生物有毒。	急性毒性 LD_{50}：3730mg/kg（大鼠经口） 急性水生毒性	360	60
28	三苯基膦 603-35-0	可燃，有毒，具刺激性。 对眼、上呼吸道、黏膜和皮肤有刺激性。有神经毒效应。在剧烈暴晒下会刺激人体，如果长时间接触有神经毒性，属于危险物品，不能与强氧化性试剂共存。芳基膦与氧的反应活性比苄基和烷基膦低。但是空气对于三苯基膦的氧化非常明显，生成了三苯基膦氧化物。三苯基膦不易着火和爆炸，但是当它加热分解时，会生成有毒的磷化氢和 POx 烟雾 闪点（℃）：180	急性毒性 LD_{50}：800mg/kg（大鼠经口）	/	/
29	氰化钠 143-33-9	极毒化学品。 有害热分解产物：（CN）2；氮氧化合物；一氧化碳。	急性毒性 LD_{50}：6.4mg/kg（大鼠经口）	30	14
30	氢氧化钠 1310-73-2	该产品不会燃烧，无特殊燃爆性。 本品有强烈刺激和腐蚀性，皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，黏膜糜烂、出血和休克。	急性毒性 LD_{50}：40mg/kg（小鼠腹腔）	/	/
31	氢气 1333-74-0	易燃易爆气体。与空气混合能形成爆炸性混合物。 爆炸上限 74.1%；爆炸下限 4.1%。	无资料	/	/
32	硼氢化钠 16940-66-2	遇湿易燃，有毒，具强刺激性。 强烈刺激黏膜、上呼吸道、眼睛及皮肤。	急性毒性 LD_{50}：18mg/kg（大鼠经口）	/	/
33	柠檬酸 77-92-9	可燃，其粉体与空气混合，能形成爆炸性混合物。 具有刺激性作用、对水生生物有毒作用。 闪点：100℃； 爆炸下限：0.28kg/m3； 爆炸上限 2.29kg/m3； 引燃温度 1010（℃，粉末）。	急性毒性 LD_{50}：6730mg/kg（大鼠经口） 生态毒性 半数抑制浓度 IC：5080mg/L（藻类 72h）	/	/

公示稿

34	镁 7439-95-4	易燃固体，其粉体与空气混合能形成爆炸性混合物。在空气中易发生自热反应，有引发火灾的危险。跟水接触会生成高度易燃气体。	无资料	/	/
35	氯甲酸甲酯 79-22-1	遇明火、高热易引起燃烧，并放出有毒气体。遇水或水蒸汽反应放热并产生有毒的腐蚀性气体。具有腐蚀性。 闪点 18～23℃。	急性毒性 LD_{50}：60mg/kg（大鼠经口）	26	8.5
36	氯化钠 7647-14-5	不易燃易爆。 属于无毒性化工产品，不易燃，无有害燃烧产物。	急性毒性 LD_{50}：3000mg/kg（大鼠经口）	/	/
37	甲酸 64-18-6	其蒸汽与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与强氧化剂可发生反应。	急性毒性：LD_{50}1100mg/kg（大鼠经口）， LC_{50}15000mg/m³（大鼠吸入，15min）	470	47
39	甲醇钠甲醇溶液 124-41-4	易燃易爆液体。 闪点 7℃； 引燃温度 385℃； 爆炸上限 44.0%；爆炸下限 5.5%。	急性毒性 LD_{50}：5628mg/kg（大鼠经口）	/	/
40	己二酸二异癸酯 27178-16	可燃液体。 闪点 219℃； 着火点 271℃。	无资料	/	/
41	高碘酸钠 7790-28-5	强氧化剂。与还原剂、有机物、易燃物如硫、磷或金属粉末等混合可形成爆炸性混合物。急剧加热时可发生爆炸。 对眼、上呼吸道、黏膜和皮肤有刺激性。	急性毒性 LD_{50}：58mg/kg（小鼠腹腔内）	/	/
42	碘甲烷 74-88-4	受热分解放出有毒的碘化物烟气。 燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳、碘化氢。	急性毒性 LD_{50}：150～200mg/kg（大鼠经口）	730	290
43	吡啶 110-86-1	易燃有害液体。具有强刺激性。 闪点 17℃。 引燃温度 482℃。 爆炸上限 12.4%，爆炸下限 1.7%。	急性毒性 LD_{50}：1580mg/kg（大鼠经口）	/	/
44	N，N-羰基二咪唑	为医药中间体，无资料。	无资料	/	/

45	N，N-二甲基甲酰胺二甲基缩醛	为医药中间体，无资料。	无资料	/	/
46	98%硫酸 7664-93-9	酸性腐蚀品、三类易制毒、易制爆、强腐蚀。 不可燃液体。助燃，遇水大量放热，可发生沸溅。 对皮肤、黏膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。 对环境有危害。	急性毒性 LD_{50}：2140mg/kg（大鼠经口）	160	8.7
47	3-氯丙酰氯 625-36-5	易燃液体，遇水反应剧烈；引起严重灼伤。 闪点 59℃； 引燃温度 460℃。	急性毒性 LD_{50}：1200mg/kg（大鼠经口）	/	/
48	氢氧化钾 1310-58-3	该品不会燃烧，遇水和水蒸汽大量放热，形成腐蚀性溶液。 与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性。 该品有强烈腐蚀性。吸入后强烈刺激呼吸道或造成灼伤。皮肤和眼直接接触可引起灼伤；口服灼伤消化道，可致死。	急性毒性 LD50：273 mg/kg（大鼠经口）	/	/
49	硝酸 7697-37-2	与可燃物料接触可能引起火灾。	大鼠吸入 LC_{50} 49ppm/4 小时。	240	62
51	一氧化碳 630-08-0	易燃易爆气体，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。 闪点<-50℃。 爆炸极限 12.5%~74.2%。	急性毒性 LD_{50}：2069mg/m^3（大鼠吸入，4h）	380	95
52	氰化氢 74-90-8	极易燃，其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。 闪点-17.8℃。 爆炸极限 5.6%~40.0%。 长期放置则因水分而聚合，聚合物本身有自催化作用，可引起爆炸。	急性毒性 LC_{50}：357mg/m^3（小鼠吸入，5 分钟）	17	7.8
53	二氧化氮 10102-44-0	助燃气体，有毒气体，具刺激性。	急性毒性 LC_{50}：126mg/m^3（大鼠吸入，4 小时）	38	23

54	光气 75-44-5	不燃，高毒。 对环境有危害，对水体和大气可造成污染。	急性毒性 LC_{50}：1400mg/m³（大鼠吸入，1/2 小时）	3	1.2
55	HCl 7647-01-0	不燃气体，无特殊燃爆性。 对眼和呼吸道黏膜有强烈的刺激作用。 对水体、土壤、大气可造成污染。	急性毒性 LD_{50}：900mg/kg（大鼠经口）	150	33
56	高浓度有机废水	有机物浓度较高，COD 高达 10000mg/L 以上。	无资料	/	/
57	危险废物	废溶剂、离心母液、蒸馏前馏分、废冷凝液等危废易燃；污水站污泥、焚烧炉、焚烧飞灰等危废具有毒性。	为混合物，无具体有毒有害危险特性数据	/	/
58	甲烷	易燃气体，与空气混合能形成爆炸性混合物。遇热源或明火有燃烧爆炸的危险。 爆炸极限：5.3%～15%。	无资料	260000	150000
59	哌啶	可燃，当心回火。蒸汽重于空气，因此能沿地面扩散。起火时可能引发产生危害性气体或蒸汽.	LD_{50} 经口 - 大鼠 - 雄性和雌性 - 740 mg/kg (US-EPA） LC50 吸入 - 大鼠 - 雄性和雌性 - 4 h - 4.8 mg/l - 蒸汽；LD50 经皮 - 家兔 - 雄性 - 275 mg/kg	380	110

公示稿

（2）危险物质分布

本项目主要原材料及辅助材料、燃料、产品以及生产过程中排放的“三废”污染物的涉及危险物质情况见表 4.10.1-2。本项目危险单分布图见图 4.9.1-1。

表 4.10.1-2 本工程工艺装置及储运设施涉及介质情况表

序号	危险物质名称	分布情况							
		生产装置	管道	罐区	装卸站	危险品库	环保装置	危废仓库	排气筒
1	正庚烷	√	√	√	√	×	√	×	√
2	异丙醇	√	√	√	√	×	√	×	√
3	乙酸乙酯	√	√	√	√	×	√	×	√
4	乙腈	√	√	√	√	×	√	×	√
5	乙醇	√	√	√	√	×	√	×	√
6	四氢呋喃	√	√	√	√	×	√	×	√
7	甲基叔丁基醚	√	√	√	√	×	√	×	√
8	甲醇	√	√	√	√	×	√	×	√
9	甲苯	√	√	√	√	×	√	×	√
10	二氯甲烷	√	√	√	√	×	√	×	√
11	醋酸异丙酯	√	√	√	√	×	√	×	√
12	丙酮	√	√	√	√	×	√	×	√
13	N，N-二甲基甲酰胺	√	√	√	√	×	√	×	√
14	2-甲基四氢呋喃	√	√	√	√	×	√	×	√
15	甲基环己烷	√	√	√	√	×	√	×	√
16	乙酸酐	√	√	×	×	√	×	×	×
17	乙酸（）80%）	√	√	×	×	√	×	×	×
18	盐酸（）37%）	√	√	×	×	√	×	×	×
19	溴	√	×	×	×	√	×	×	×
20	特戊酰氯	√	√	×	×	√	×	×	×
21	碳酸铯	√	×	×	×	√	×	×	×
22	碳酸氢钠	√	×	×	×	√	×	×	×
23	碳酸氢钾	√	×	×	×	√	×	×	×
24	三乙胺	√	√	×	×	√	×	×	×
25	叔丁醇钠	√	√	×	×	√	×	×	×
26	碳酸钾	√	×	×	×	√	×	×	×
27	三氯化铝〔无水〕	√	×	×	×	√	×	×	×
28	三苯基膦	√	×	×	×	√	×	×	×
29	氰化钠	√	×	×	×	√	×	×	×
30	氢氧化钠	√	×	×	×	√	×	×	×
31	氢气	√	√	×	×	√	×	×	×
32	硼氢化钠	√	×	×	×	√	×	×	×
33	柠檬酸	√	√	×	×	√	×	×	×

公示稿

34	镁	√	×	×	×	√	×	×	×
35	氯甲酸甲酯	√	√	×	×	√	×	×	×
36	氯化钠	√	×	×	×	√	×	×	×
37	甲酸	√	√	×	×	√	×	×	×
38	甲醇钠甲醇溶液	√	√	×	×	√	×	×	×
39	己二酸二异癸酯	√	√	×	×	√	×	×	×
40	高碘酸钠	√	√	×	×	√	×	×	×
41	碘甲烷	√	√	×	×	√	×	×	×
42	吡啶	√	√	×	×	√	×	×	×
43	N，N-羰基二咪唑	√	√	×	×	√	×	×	×
44	N，N-二甲基甲酰胺二甲基缩醛	√	√	×	×	√	×	×	×
45	98%硫酸	√	√	×	×	√	×	×	×
46	3-氯丙酰氯	√	√	×	×	√	×	×	×
47	氢氧化钾	√	√	×	×	√	×	×	×
48	硝酸	√	√	×	×	√	×	×	×
49	乙酸钯	√	√	×	×	√	×	×	×
50	一氧化碳	√	×	×	×	×	√	×	√
51	氰化氢	√	×	×	×	×	×	×	×
52	二氧化氮	√	×	×	×	×	×	×	×
53	光气	√	×	×	×	×	×	×	×
54	HCl	√	×	×	×	×	√	×	×
55	高浓度有机废水	√	×	×	×	×	√	×	×
56	危险废物	√	×	×	×	×		√	×
57	甲烷	√	×	×	×	×	√	×	×
58	哌啶	√	√	×	×	√	×	×	×

4.10.1.3 生产系统危险性识别

（1）生产装置风险识别

1）生产工艺风险识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》HJ 169-2018 附录 C 表 C.1、国家安全监管总局《关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三〔2009〕116 号文）、《关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕3 号），本项目涉及生产过程中可能涉及的反应包括：傅克反应、消除反应、酰化反应、格氏反应、水解反应、酯化反应、还原反应、卤代反应、缩合反应、环合反应、上保护反应、加成反应、偶联反应、重排反应、氢化反应等；涉及的单元操作包括：

投料、淬灭、分层、浓缩、析晶、过滤、干燥、洗涤、离心、脱色等。本项目涉及危险生产工艺为氢化反应。

2）生产装置设施风险识别

本项目生产装置主要包括各类反应器、塔器、容器（罐、槽等）、换热器、空冷器、泵、过滤器、喷射器、管道、阀门、法兰、污水池等。生产装置运行时，①反应器、塔器、各类罐、槽、管线、阀门、法兰等泄漏或破裂；②反应器、塔器、罐槽等超载溢出；③机、泵破裂或传动设备、泵密封处泄漏；④塔、罐、泵、阀门、管道、流量计、仪表等连接处泄漏；⑤塔、罐、泵、阀门、管道、流量计、仪表等因质量不好或安装不当泄漏；⑥撞击或人为破坏造成塔、罐、管线等破裂泄漏；⑦由自然灾害造成的破裂泄漏。导致系统内物料泄漏且未及时处理或处理不当，遇到明火、静电等诱因引发火灾甚至爆炸事故，除本身设备外，还可能导致其他设备、管线等的破坏，引发事故重叠，造成有毒、有害物质泄漏、爆炸等连锁事故的发生。因此项目存在事故连锁反应和重叠继发事故的可能，可能引发突发性事故。

生产过程中各单元的主要危险、有害性分析详见表 4.10.1-3；各装置内各风险物质最大存在量见表 4.10.1-4。

表 4.10.1-3　生产过程中各单元的主要危险、有害性分析

序号	危险单元		潜在风险源	危险物质	危险性	存在条件、转化为事故的触发因素
1	研发车间	研发工艺	加氢反应等反应釜	正庚烷、异丙醇、乙酸乙酯、乙腈、乙醇、四氢呋喃、甲基叔丁基醚、甲醇、甲苯、二氯甲烷、醋酸异丙酯、丙酮、N，N-二甲基甲酰胺、2－甲基四氢呋喃、甲基环己烷、乙酸酐、乙酸（〉80%）、盐酸（〉37%）、溴、特戊酰氯、碳酸铯、碳酸氢钠、碳酸氢钾、三乙胺、叔丁醇钠、碳酸钾、三氯化铝、三苯基膦、氰化钠、氢氧化钠、氢气、硼氢化钠、柠檬酸、镁、氯甲酸甲酯、氯化铵、甲酸、甲醇钠甲醇溶液、己二酸二异癸酯、高碘酸钠、碘甲烷、吡啶、N，N-羰基二咪唑、N，N-二甲基甲酰胺二甲基缩醛、3-氯丙酰氯、氢氧化钾、硝酸、乙酸钯盐酸、溴、三氯化铝（无水）、氰化钠、氯甲酸甲酯、甲酸、碘甲烷、98%硫酸、硝酸、1-（3-硝基苯基）乙烷-1-酮、肉桂酸甲酯、碳酸铵、2-氯-2-氯甲基-4-氰基丁醛、三氯氧磷、溴代丁二酰亚胺、二碳酸二叔丁酯、3-溴-5-（4-（环己基氧基）环己基）苯	泄漏引起毒性事故	温度压力控制失误，装置破损

序号	危险单元		潜在风险源	危险物质	危险性	存在条件、转化为事故的触发因素
				甲酸、 、氯化钙、硼酸、丙烯醇、哌啶、		
	清洗车间	清洗工艺	清洗过程	乙醇、二氯甲烷等	泄漏引起毒性事故	装置破损
2	贮存系统	罐区	储罐	正庚烷、异丙醇、乙酸乙酯、乙腈、乙醇、四氢呋喃、甲基叔丁基醚、甲醇、甲苯、二氯甲烷、醋酸异丙酯、丙酮、N，N-二甲基甲酰胺、2-甲基四氢呋喃、液碱	泄漏引起毒性和火灾事故	误操作，罐体腐蚀破损
		甲类仓库	包装桶	正庚烷、异丙醇、乙酸乙酯、乙腈、乙醇、四氢呋喃、甲基叔丁基醚、甲醇、甲苯、二氯甲烷、醋酸异丙酯、丙酮、N，N-二甲基甲酰胺、2-甲基四氢呋喃、液碱 N，N-二甲基乙酰胺、35%盐酸、冰醋酸、哌啶、硫酸、N-甲基吡咯烷酮、4-甲基-2-戊酮、次氯酸钠溶液 10%、二甲基亚砜、1，4-二氧杂环己烷、三乙胺、二甲苯、N-甲基二环己胺、2-丁醇、甲基溴化镁 2-甲基四氢呋喃溶液、氯苯、5M 氯化氢异丙醇溶液、N，N-二甲基甲酰胺二甲基缩醛、N，N-二异丙基乙胺、氨溶液、异丙醇、氯化亚砜等	泄漏引起毒性和火灾事故	误操作，包装腐蚀破损
3	公辅工程	管道运输系统		正庚烷、异丙醇、乙酸乙酯、乙腈、乙醇、四氢呋喃、甲基叔丁基醚、甲醇、甲苯、二氯甲烷、醋酸异丙酯、丙酮、N，N-二甲基甲酰胺、2-甲基四氢呋喃、甲基环己烷	泄漏引起毒性和火灾事故	操作失误，管道破损腐蚀
4	环保设施	有机废气焚烧系统		四氢呋喃、己二酸二异癸酯、甲苯、异丁烯、甲醇、2-甲基四氢呋喃、3-氯丙酰氯、乙酸乙酯、柠檬酸、正庚烷、二氯甲烷、三乙胺、HCl、硫酸雾、DMF、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物、二噁英等	事故排放泄漏	停电、设备故障腐蚀、管理不当、操作不当、管道破损
		污水处理站、废水储罐		有机废水、硫化氢、氨		
		危废暂存库		废溶剂、离心残渣、过滤残渣、蒸馏残渣、馏出液、离心废液、冷凝废液等危废，燃烧时产生氮氧化物、一氧化碳、氯化氢等次生污染物	泄漏，火灾、爆炸产生的次生/伴生污染	腐蚀、误操作、维护不当、容器破损等导致泄漏；遇明火或高热发生火灾、爆炸事故
		废液焚烧炉		非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物、二噁英等	事故排放泄漏	停电、设备故障腐蚀、管理不当、操作不当、管道破损

表 4.10.1-4　各装置内各风险物质最大存在量

序号	物质名称	分布位置	最大存在量（吨）
1	正庚烷	反应釜、接收罐	20
2	异丙醇	反应釜、接收罐	5
3	乙酸乙酯	反应釜、接收罐	10
4	乙腈	反应釜、接收罐	10
5	乙醇	反应釜、接收罐	15
6	四氢呋喃	反应釜、接收罐	20
7	甲基叔丁基醚	反应釜、接收罐	15
8	甲醇	反应釜、接收罐	20
9	甲苯	反应釜、接收罐	10
10	二氯甲烷	反应釜、接收罐	10
11	醋酸异丙酯	反应釜、接收罐	5
12	丙酮	反应釜、接收罐	10
13	N，N-二甲基甲酰胺	反应釜、接收罐	5
14	2-甲基四氢呋喃	反应釜、接收罐	10
15	甲基环己烷	反应釜、接收罐	5
16	乙酸酐	反应釜、溶剂暂存间	2
17	乙酸（）80%）	反应釜、溶剂暂存间	2
18	盐酸（）37%）	反应釜、溶剂暂存间	5
19	溴	反应釜、物料暂存间	1
20	三氯化铝〔无水〕	反应釜、物料暂存间	0.5
21	氰化钠	反应釜	0.2
22	氯甲酸甲酯	反应釜	0.5
23	甲酸	反应釜	1
24	碘甲烷	反应釜	0.5
25	98%硫酸	反应釜	2
26	硝酸	反应釜	0.5
27	哌啶	反应釜	0.5

（2）储运设施

本项目设 2 个罐区，固体物料及其他液体物料储存在甲类仓库。

本项目储存的物料多为易燃易爆、有毒物质，物料泄漏后可能会造成人员中毒事故，若遇明火还会进一步发生火灾爆炸事故次生环境污染。若罐区布设不合理，各贮罐间不满足安全距离，没有配套相关的安全防范措施，则一个贮罐因泄漏导致爆炸后，引发其他贮罐连锁爆炸的可能性很大。因此，项目在设计和施工过程中，贮罐区和各贮罐布设必须严格按照我国现行有关罐区和贮罐设计规范进行，各罐体之间必须满足安全距离要求，且每个贮罐必须配套相关安全防范措施。罐区四周设有砖混结构防护堤，各贮罐设置液位计和高、低液位报警，必要时可切断进料阀防止溢罐事故发生。罐区和泵房设有泄漏报警器和气体报警仪。各贮罐应设有防日晒和火灾冷却用的冷却喷淋水设施，冷却水系统设冷却水池和循环水泵可循环使用。

异常情况下发生环境污染事故的可能途径为以下几种：①由于管理疏忽，贮罐超出正常贮量，发生溢罐事故，遇明火发生火灾、爆炸事故造成次生/伴生污染物进入大气或水体；②贮罐、装卸台进出料阀门、管线由于质量问题或年久失修发生泄漏，遇明火发生火灾、爆炸事故造成次生/伴生污染物进入大气或水体；③由于自然灾害，罐体发生裂缝导致罐内物料的泄漏，遇明火可产生火灾、爆炸事故造成次生/伴生污染物进入大气或水体；④由于人员操作失误，造成储运系统物料的泄漏而引发的环境污染。

（3）管道风险识别

主要是连接各工艺装置、公用工程设施及储运系统等配套管网，其中输送易燃易爆、有毒物料的管道多为压力管道，具有较大危险性。

在耐压强度、密封性和耐腐蚀性等方面设计不合理均可能造成阀门、法兰及管道穿孔、破裂，从而造成物料泄漏，将影响周边环境空气，对一定范围人群造成不同程度的健康危害。如在泄漏同时，遇明火热源，还可能引发火灾爆炸事故，危及人身和财产安全。

（4）公辅工程风险识别

本项目公用工程的事故风险，主要为以下几点：

①供配电系统故障，主要包括变压器爆炸着火、油开关短路和电缆着火等引发火灾爆炸事故；

②管线作业不当时，可能导致泄漏事故；

③控制系统发生故障时，产生严重的后果。

（5）环保设施风险识别

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101 号）识别项目环境治理设施环境风险，本次项目涉及的环保设施主要为喷淋及活性炭吸附装置、RTO 及 VAR 装置、废水处理站及危废库等。

环保工程若发生故障，可能会造成污染物质未经处理直接排放污染大气。本项目新增废气处理系统排放，有火灾、泄漏中毒的潜在风险。本项目废水依托现有项目污水处理厂处理，有泄漏中毒、污染地表水体、地下水体的潜在风险。厂内将设置在线监测仪监控污水处理出水水质及废气排气筒烟气污染物情况，并设有事故水池暂存事故生产污水。本项目新增危险废物多为毒害物质，应在包装时确保所有包装容器应足够安全，并经过周密检验，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况，造成污染。在存放过程中应严格按照危废属性要求并分类存放，防止不同属性物质混合发生反应引发物料泄漏、火灾爆炸事故次生环境污染等。

公示稿

4.10.1.4 危险物质向环境转移的途径识别

①危险物质泄漏

根据物质危险性和生产系统危险性识别结果，本项目危险物质在存在条件和事故触发因素情形下，可能发生物质泄漏并形成风险源。

当项目生产、公辅和环保设施发生泄漏时，进入大气环境，直接造成局部大气质量恶化，气态的物质在逸散过程中遇潮湿空气或水会凝结，以雾滴或液滴状沉降后进入周围的地表水和土壤，进而污染水环境和土壤环境。

在生产过程中违规操作、误操作或操作不当以及设备材质和老化等各类其他因素，有可能在生产区或储存区发生物料泄漏事故。如果物料泄漏区域地面防渗措施处理不当，泄漏物料还存在污染地表水、地下水、土壤的风险。

②伴生/次生污染物排放

伴生危害：

在生产过程中违规操作或操作不当以及由于设备老化等其他因素，有可能在贮存区发生物料泄漏，遇明火或强氧化剂等有可能引发火灾或爆炸事故。为防止引发火灾或爆炸和环境污染事故，一般会采用消防水对泄漏区进行喷淋洗涤，部分物料转移至消防尾水进入消防尾水池，若该消防尾水不经处理直接外排可能引发伴生危险即污染周围水环境。

次生危害：

建设项目生产所使用的原料部分具有潜在的危害，在贮存、运输和生产过程中可能发生泄漏和火灾爆炸。项目涉及的易燃易爆物质有 N，N-二甲基甲酰胺、二氯甲烷、乙腈、甲醇、乙醇、甲基叔丁基醚、乙酸乙酯、丙酮、甲苯、乙酸、异丙醇等，泄漏后可在地面或操作平台上形成液池，由于液池表面的对流而蒸发，遇引火源会发生池火灾，可燃蒸汽达到爆炸极限可能会发生爆炸，产生次生/伴生污染物。如二氯甲烷燃烧爆炸会产生 CO、HCl 等污染物；乙腈燃烧会产生 CO、氰化氢等燃烧产物。

对于次生危险影响物点，企业应在发生火灾爆炸的第一时间内启动应急预案，尽可能将燃烧产生的烟雾通过引风机引入附近的废气处理装置或采取相应的处理措施后高空排放，及时疏散可能受影响的人员（包括周围企业的工作人员，周围居民），并设置警戒线禁止一切无关人员进入可能受影响的区域，及时向有关单位报告。

伴生、次生危险性分析见图 4.10.1-1。

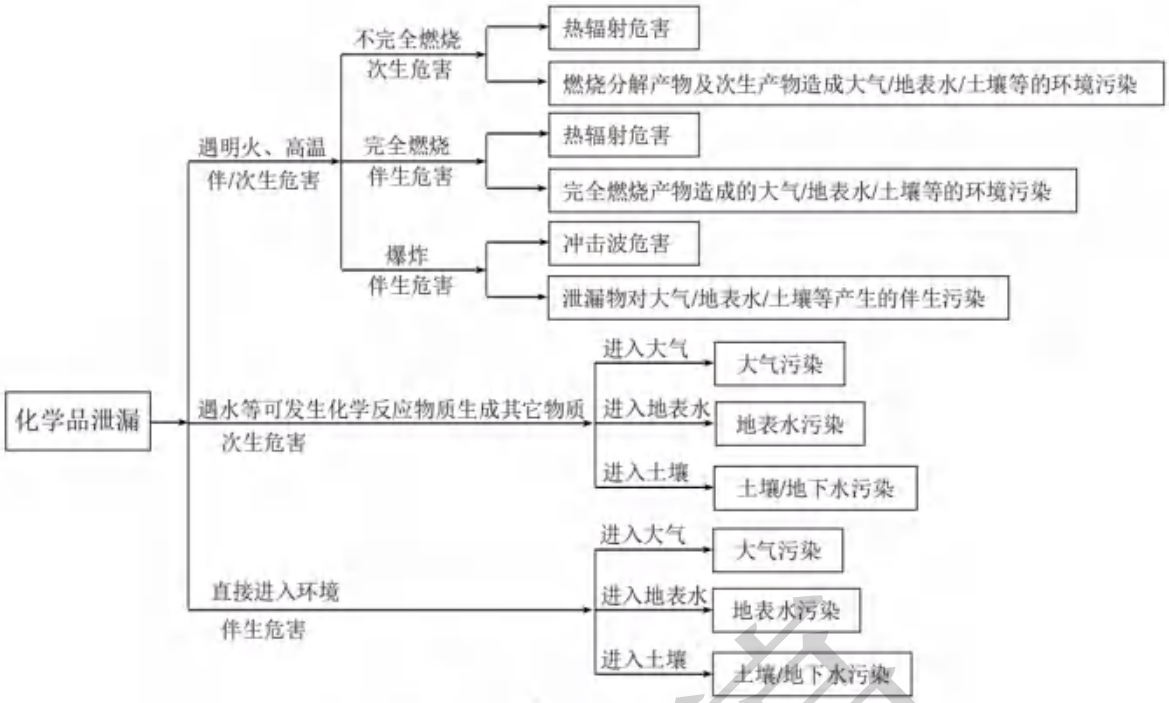


图 4.10.1-1 事故状况伴生和次生危险性分析

③地表水环境风险分析

可能引发水环境污染事故的危险源主要包括生产装置区、罐区、装卸区、危废仓库、厂内污水处理站等，突发环境事件及其危险特性主要为：

a 火灾、爆炸事故引发的伴生危险化学品泄漏及次生大量的消防尾水，若其直接进入雨水管网会对区域水环境造成影响。

b 污染治理设施异常导致超标污水排放，将直接排放对周边水体造成影响。

④地下水环境风险分析

项目除存在上述因贮存、使用各种危险性化学物质而产生的环境风险外，还存在生产、贮存场所和固体废物堆积、处置场所等因冲洗或雨淋而造成有害物质泄漏至地面水或地下水而造成的环境灾害。在通常情况下，潜水补充地下水，洪水期地表水补充潜水，因此，潜水受到污染时会影响地表水；地表水受到污染，对潜水也会有影响。由于含水层以上无隔水层保护，包气带厚度又小，潜水水质的防护能力很差。如果没有专门的防渗措施，污水必然会渗入地下而污染潜水层。

⑤危险废物转移过程环境风险分析

如果危险废物储存和运输过程中操作不当、防渗材料破裂、贮存容器破损，都将导致危废的泄漏，带来严重的土壤、地表水、地下水等环境污染。

4.10.1.5 风险识别结果

本项目的原料、产品绝大多数为可燃性液体或气体，一旦发生泄漏或其他事故，很容易在空气中形成爆炸性混合物，易发生自燃或遇火源燃烧，造成火灾爆炸事故或中毒事故。

装置或储罐在火灾爆炸事故的情况下，可能会引发相邻其他装置或设施破坏、火灾产生的浓烟及 CO 等有毒气体扩散等次生、伴生事故。有毒气体泄漏及液体泄漏事故常伴随物料蒸发气体随空气扩散，如处理不当会引发火灾爆炸事故。

根据上述风险物质、生产系统危险性、风险事故分析等情况，本项目环境风险识别表 4.10.1-6。

表 4.10.1-6 本项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产装置	研发车间	正庚烷、异丙醇、乙酸乙酯、乙腈、乙醇、四氢呋喃、甲基叔丁基醚、甲醇、甲苯、二氯甲烷、醋酸异丙酯、丙酮、N，N-二甲基甲酰胺、2－甲基四氢呋喃、甲基环己烷、乙酸酐、乙酸、盐酸、溴、特戊酰氯、碳酸铯、碳酸氢钠、碳酸氢钾、三乙胺、叔丁醇钠、碳酸钾、三氯化铝、三苯基膦、氰化钠、氢氧化钠、氢气、硼氢化钠、柠檬酸、镁、氯甲酸甲酯、氯化铵、甲酸、甲醇钠甲醇溶液、己二酸二异癸酯、高碘酸钠、碘甲烷、吡啶、N，N-羰基二咪唑、N，N-二甲基甲酰胺二甲基缩醛、3-氯丙酰氯、氢氧化钾、硝酸、乙酸钯盐酸、溴、三氯化铝（无水）、氰化钠、氯甲酸甲酯、甲酸、碘甲烷、98%硫酸、硝酸及一氧化碳、氮氧化物、氰化物、氰化氢等次生污染物、1-（3-硝基苯基）乙烷-1-酮、肉桂酸甲酯、碳酸铵、2-氯-2-氯甲基-4-氰基丁醛、三氯氧磷、溴代丁二酰亚胺、二碳酸二叔丁酯、3-溴-5-（4-（环己基氧基）环己基）苯甲酸、氯化钙、硼酸、哌啶	泄漏，火灾、爆炸产生的次生/伴生污染	大气、地表水、地下水、土壤	周边居住区、周边水体、浅层地下水
		清洗车间	甲醇和丙酮	泄漏，火灾、爆炸产生的次生/伴生污染	大气、地表水、地下水、土壤	周边居住区、周边水体、浅层地下水
2	储存单元	罐区	正庚烷、异丙醇、乙酸乙酯、乙腈、	泄漏，火灾、	大气、地表	周边居住

报告书稿

序号	危险单元	风险源	主要物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
			乙醇、四氢呋喃、甲基叔丁基醚、甲醇、甲苯、二氯甲烷、醋酸异丙酯、丙酮、N，N-二甲基甲酰胺、2-甲基四氢呋喃、甲基环己烷	爆炸产生的次生/伴生污染	水、地下水、土壤	区、周边水体、浅层地下水
		甲类仓库	乙酸酐、乙酸（〉80%）、盐酸（〉37%）、溴、特戊酰氯、碳酸铯、碳酸氢钠、碳酸氢钾、三乙胺、叔丁醇钠、碳酸钾、三氯化铝、三苯基膦、氰化钠、氢氧化钠、氢气、硼氢化钠、柠檬酸、镁、氯甲酸甲酯、氯化铵、甲酸、甲醇钠甲醇溶液、己二酸二异癸酯、高碘酸钠、碘甲烷、吡啶、N，N-羰基二咪唑、N，N-二甲基甲酰胺二甲基缩醛、98%硫酸、3-氯丙酰氯、氢氧化钾、硝酸、乙酸钯盐酸、溴、三氯化铝（无水）、氰化钠、氯甲酸甲酯、甲酸、碘甲烷、98%硫酸、硝酸、1-（3-硝基苯基）乙烷-1-酮、肉桂酸甲酯、碳酸铵、2-氯-2-氯甲基-4-氰基丁醛、三氯氧磷、溴代丁二酰亚胺、二碳酸二叔丁酯、哌啶	泄漏，火灾、爆炸产生的次生/伴生污染	大气、地表水、地下水、土壤	周边居住区、周边水体、浅层地下水
4	环保设施	有机废气焚烧系统	四氢呋喃、己二酸二异癸酯、甲苯、异丁烯、甲醇、2-甲基四氢呋喃、3-氯丙酰氯、乙酸乙酯、柠檬酸、正庚烷、二氯甲烷、三乙胺、HCl、硫酸雾、DMF、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物、二噁英等	事故排放	大气	周边居住区、周边水体
		废液焚烧炉	非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物、二噁英等	事故排放	大气	周边居住区、周边水体
		污水处理站、废水储罐	有机废水、硫化氢、氨	泄漏	地表水、地下水、土壤	周边水体、浅层地下水
		危废库、废液储罐	废溶剂、离心残渣、过滤残渣、蒸馏残渣、馏出液、离心废液、冷凝废液等危废，燃烧时产生氮氧化物、一氧化碳、氯化氢等次生污染物	泄漏，火灾、爆炸产生的次生/伴生污染	大气、地表水、地下水、土壤	周边居住区、周边水体、浅层地下水

4.10.1.6 重大危险源识别

化工生产装置及储运设施介质均具有较大的火灾危险性，加工或储存量大，根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中所列易燃易爆、有毒有害物质及其临界量的规定判定，对本项目的危险化学品重大危险源进行辨识和计算，通过重大危险源识别表可以看出，本工程生产装置、罐区、仓库均构成危险化学品重大危险源。

公示稿

根据各危险化学品重大危险源划分单元内各装置和储罐区危险化学品的储量，建设项目各评价单元危险化学品重大危险源的辨识见表 2.5.5-1。

项目 Q 值属于 Q>100 范围。

4.10.2 风险事故情形分析

4.10.2.1 风险事故情形设定

1、概率分析

事故概率可以通过事故树分析，确定顶上事件后用概率计算法求得，亦可以通过统计资料及国内、外同类装置事故情况调查资料给出概率统计值。

（1）管道、储罐泄漏事故概率分析

易燃、易爆及有毒物质泄漏到大气中有两种可能，一是储罐、管道有裂缝或破裂；另一种是自动控制失效。事件发生概率参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E 分析，详见表 4.10.2-1。

表 4.10.2-1　泄漏概率表

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐/气体储罐/塔器	泄漏孔径为 10mm 孔径 10min 内储罐泄漏完 储罐全破裂	1.00×10^{-4}/a 5.00×10^{-5}/a 6.00×10^{-6}/a
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径 10 min 内储罐泄漏完 储罐全破裂	1.00×10^{-4}/a 5.00×10^{-6}/a 5.00×10^{-6}/a
常压双包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径 10min 内储罐泄漏完 储罐全破裂	1.00×10^{-4}/a 1.25×10^{-8}/a 1.25×10^{-8}/a
常压全包容储罐	罐全破裂	1.00×10^{-8}/a
内径≤75mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径 全管径泄漏	5.00×10^{-6}/（m·a） 1.00×10^{-6}/（m·a）
75mm≤内径≤150mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径 全管径泄漏	2.00×10^{-6}/（m·a） 3.00×10^{-7}/（m·a）
内径>150mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm） 全管径泄漏	2.40×10^{-6}/（m·a） 1.00×10^{-7}/（m·a）
泵体和压缩机	泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm） 全管径泄漏	5.00×10^{-4}/a 1.00×10^{-4}/a

恶性生产事故往往不是孤立的，而可能是一个链式反应，称为事故链。而原事故又可能是一个小事故，导致多个链式反应事故，最终构成一个重大事故或特大恶性事故。事件链分析有利于将事故消除在萌芽状态。在事故树分析中，将人们所要分析的对象事件称为顶事件，能够引起定事件的一组基本事件的组合称为割集，如果去掉割集中任何一事件都不能构成割集，则称为最小割集。

在上述各单元基本事故发生概率的基础上，可以得到各最小割集发生概率。从中可以得出，一年全部工作日中储运设施泄漏事故发生概率为 P(A）=1×10^{-5}，通过加强对安全控制系统的改善与管理就可以大大有效地减少事故的发生。

（2）爆炸事故概率分析

原辅料等物质储存及运输中转及生产过程中，都可能存在火灾、爆炸的危险。事故树评价最突出的优点是可以评价出事故发生的概率和找出事故的直接原因事件，并可以分析出事故的潜在原因事件。由于事故的直接原因事件概率不易统计，所以目前一般不做事故概率计算，但可以进行定性分析，找出事故原因事件，这是十分重要的。火灾爆炸事故树见图 4.9.2-1。

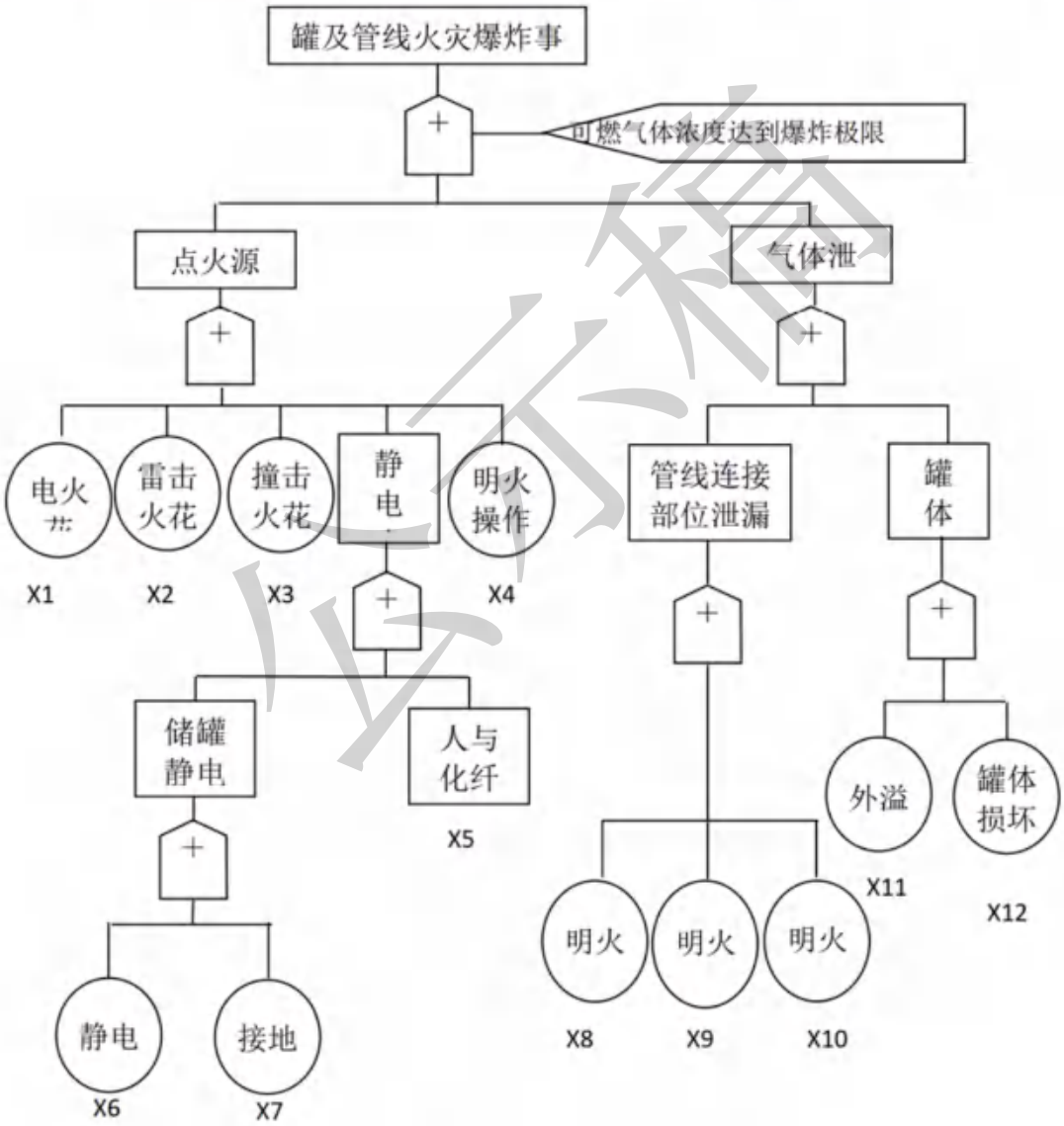


图 4.10.2-1　火灾爆炸事故树

根据上述事故树分析，爆炸事故概率为 1.0×10^{-5}。

2、风险事故情形设定

项目在生产运行中存在着由于静电积聚、设备失修、管道接口/阀门/机泵等泄漏、管道阻塞/腐蚀、误操作和明火引起火灾爆炸事故的可能性以及由于设备故障、失效等造成有毒物料泄漏的可能性，从而引发环境事故。

在储罐泄漏事故发生后，由于储罐区设置了一定的混凝土地面以及必要的围堰，不会进入雨水收集系统和管网，同时公司设置有事故池，可将事故废水收集在事故池后排入污水处理站进行处理，不会造成水环境污染事故。但物料泄漏在蒸发作用下会部分挥发至大气中，产生大气环境影响。

综合考虑事故发生的概率和危害，选取 N，N-二甲基甲酰胺、二氯甲烷、乙腈储罐泄漏事故及火灾伴生/次生污染物事故及泄漏引发火灾爆炸引发次生/伴生事故作为项目最大可信事故。

4.10.2.2 事故源项分析

根据本项目的工艺特点，涉及的物质多为易燃易爆物质，因此化学品泄漏及火灾爆炸是最有可能发生的事故。

在储罐泄漏事故发生后，由于储罐区设置了一定的混凝土地面以及必要的围堰，不会进入雨水收集系统和管网，同时公司设置有事故水池，可将事故废水收集在事故水池后排入污水处理站进行处理，不会造成水环境污染事故。但物料泄漏在蒸发作用下会部分挥发至大气中，产生大气环境影响。

在发生火灾爆炸事故情况下，各生产单元及储运系统主要气态伴生/次生危害物质为 N，N-二甲基甲酰胺、二氯甲烷、乙腈、甲苯、甲醇、甲基叔丁基醚等物质燃烧、不完全燃烧所产生的 CO 等有毒有害烟气及黑烟、飞灰等。

发生泄漏和火灾爆炸事故时，泄漏的物料和事故扑救过程中产生的消防废水，若泄漏至厂外，可能会对地表水环境产生污染。

综上分析，在项目风险识别、事故分析的基础上，考虑各风险物质危险性及在线储存情况，本项目生产过程中主要考虑 N，N-二甲基甲酰胺、二氯甲烷、乙腈储罐泄漏和火灾、爆炸引发的伴生/次生污染影响。

1、危险化学品的泄漏量估算模式

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 E 中的方法和泄漏频率的推荐值，对危险化学品的泄漏量进行估算。

本项目主要存在易燃液体、毒害性物质、腐蚀液体的泄漏。易燃液体主要有 N，N-二甲基甲酰胺、二氯甲烷、乙腈、甲醇、乙醇、甲基叔丁基醚、乙酸乙酯、丙酮等，泄漏后可在地面

或操作平台上形成液池，易燃液体由于液池表面的对流而蒸发，蒸发速度随其沸点、液池面积、环境温度而有所不同，易燃液体表面蒸发产生的可燃蒸汽遇引火源会发生火灾；毒害性物质主要有 N，N-二甲基甲酰胺、二氯甲烷、乙腈等，泄漏可能会引起人员中毒；腐蚀液体主要由硫酸、盐酸等，泄漏可造成人员化学灼伤。

项目储存及生产装置内的化学品大部分为有毒有害危险品，在储存及生产时可能发生泄漏风险，对外环境的影响程度主要取决于泄漏量、对事故发生采取的应急措施效果和事故后处理的效果。从国内外泄漏事故影响来看，此类事故通常影响严重，不仅表现在对外环境的污染，更严重地表现在对一定范围内人员健康的影响，甚至生命安全。

本次评价根据项目各类风险物质毒理毒性和在线储存量，选择 N，N-二甲基甲酰胺、二氯甲烷、乙腈为代表，考虑罐区 N，N-二甲基甲酰胺、二氯甲烷、乙腈储罐等以及管道发生泄漏事故，估算泄漏事故源强。

泄漏事故发生后由于罐区内按要求建设防渗措施和必要的围堰，且厂区内也已建设足够大的事故应急池，雨水总排口设置切换阀。在落实三级防控措施的情况下，发生泄漏事故时，泄漏液体不会出厂进入环境敏感水体，因此，泄漏事故主要考虑大气环境影响。本项目建成后安排专人定期巡检，在日常维护妥善，设备工作正常的情况下，风险物质的泄漏可以较快地发现并采取相应措施，考虑事故泄漏事件发生至泄漏物质处理完毕在 30min 内处理完毕，则事故持续时间为 30 分钟。

本项目大气风险评价等级为一级评价，需选取最不利气象条件及事故发生地的最常见气象条件分别进行后果预测。其中最不利气象条件取 F 类稳定度，1.5m/s 风速，温度 25℃，相对湿度 50%；最常见气象条件由当地近 3 年内的至少连续 1 年气象观测资料统计分析得出，包括出现频率最高的稳定度、该稳定度下的平均风速（非静风）、日最高平均气温、年平均湿度。根据 2023 年全年气象数据，出现频率最高的稳定度为 F，该稳定度下的平均风速为 1.07m/s，日最高平均气温 33.98℃，年平均湿度 72.7%。

液体泄漏量可采用伯努利（Bernoulli）方程予以推算，其公式为：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中：Q_L-液体泄漏速度，kg/s；

C_d-液体泄漏系数；

A-裂口面积，m^2；

P-容器内介质压力，Pa；

P_0-环境压力，Pa；

ρ--泄漏液体密度；

g-重力加速度，9.81m/s²；

h-裂口之上液位高度，m。

泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其蒸发总量为这三种蒸发之和。

（1）闪蒸蒸发估算

液体中闪蒸部分：

$$F_v = \frac{C_p(T_T - T_b)}{H_v}$$

过热液体闪蒸蒸发速率可按下式估算：

$$Q_l = Q_L \times F_v$$

式中：F_v--泄漏液体的闪蒸比例；

T_T--储存温度，K；

T_b--泄漏液体的沸点，K；

H_v--泄漏液体的蒸发热，J/kg；

C_p--泄漏液体的定压比热容，J/(kg·K)；

Q_l--过热液体闪蒸蒸发速率，kg/s；

Q_L--物质泄漏速率，kg/s。

（2）热量蒸发估算

$$Q_2 = \frac{\lambda S(T_0 - T_b)}{H\sqrt{\pi \alpha t}}$$

式中：Q_2--热量蒸发速率，kg/s；

T_0--环境温度，K；

T_b--泄漏液体的沸点，K；

H--液体的汽化热，J/kg；

t--蒸发时间，s；

λ--表面热导系数，W/（m·K）；

S--液池面积，m²；

α--表面热扩散系数，m²/s；

公示稿

（3）质量蒸发估算

$$Q_3=\alpha p\frac{M}{RT_0}u^{\frac{(2-n)}{(2+n)}}r^{\frac{(4+n)}{(2+n)}}$$

式中：Q_3--质量蒸发速率，kg/s；

p--液体表面蒸汽压，Pa；

R--气体常数，J/（mol·K）；

T_0--环境温度，K；

M--物质的摩尔质量，kg/mol；

u--风速，m/s；

r--液池半径，m；

α，n--大气稳定系数；

液体蒸发总量按下式计算：

$$W_p=Q_1t_1+Q_2t_2+Q_3t_3$$

式中：W_p--液体蒸发总量，kg；

Q_1--闪蒸液体蒸发速率，kg/s；

Q_2--热量蒸发速率， kg/s；

Q_3--质量蒸发速率， kg/s；

t_1--闪蒸蒸发时间， s；

t_2--热量蒸发时间， s；

t_3--从液体泄漏到全部清理完毕的时间，s

1、储罐泄漏

本次预测选取 N，N-二甲基甲酰胺、二氯甲烷、乙腈储罐泄漏，采用液体泄漏计算泄漏速率，并考虑表面气流的运动导致的质量蒸发，拟建项目罐区设置了紧急隔离系统，泄漏时间取 15min，并在 30min 内采取措施。假设储罐发生泄漏时，裂口直径 100mm，硫酸雷诺数 Re〉 100，取 Cd=0.65，设介质压力为环境压力 P=1×101.3kPa，取裂口上液位高度 h=5m，泄漏速率 QL 用伯努利方程计算：

$$Q_L=C_dA\rho\sqrt{\frac{2(P-P_0)}{\rho}+2gh}$$

其中：Q_L--液体泄漏速率，kg/s；

P--容器内介质压力，Pa；

P0 --环境压力，Pa；

ρ--泄漏液体密度，kg/m^3；

g --重力加速度，9.81 m/s^2；

h --裂口之上液位高度，取 5m；

Cd --液体泄漏系数；

A --裂口面积，m^2。

各参数选取及计算结果详见表 4.10.2-2。

公示稿

2、火灾伴生/次生污染物产生量

设定 N，N-二甲基甲酰胺、二氯甲烷、乙腈储罐泄漏，遇明火或高热易导致火灾、爆炸事故，产生的次生/伴生污染物除由于物料不完全燃烧生成的一氧化碳和挥发物料外，N，N-二甲基甲酰胺燃烧过程还会产生氮氧化物；二氯甲烷燃烧会产生 HCl、光气；乙腈受热易分解产生氰化氢。

（1）火灾事故伴生/次生一氧化碳源强

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），火灾事故伴生/次生一氧化碳计算公式如下：

$$G_{一氧化碳}=2330qCQ$$

式中：$G_{一氧化碳}$-一氧化碳的产生量，kg/s；

C-物质中碳的含量；

q-化学不完全燃烧值，取 1.5%～6.0%；本评价取 6%；

Q-参与燃烧的物质量，t/s。

则火灾伴生/次生 CO 量见表 4.10.2-3。

表 4.10.2-3 火灾伴生/次生 CO 源强

符号	单位	N，N-二甲基甲酰胺	二氯甲烷	乙腈
G一氧化碳	kg/s	2.884	1.393	3.426
C	无量纲	49.25%	14.1%	58.5%
q	无量纲	6%	6%	6%
Q	t/s	0.042	0.071	0.042

注：Q 为泄漏速率，设定储罐完全泄漏、泄漏时间为 30 分钟。

（2）HCl 释放源强

二氯甲烷燃烧会产生 HCl，HCl 释放源强按下式计算：

$$G_{HCl}=1028\times CQ$$

式中：G_{HCl}-HCl 排放速率（g/s）；

C-物质中氯的质量百分比含量（%），取 83.5%；

经计算，二氯甲烷燃烧过程产生 HCl 排放速率为 60.66g/s。

（3）氮氧化物释放源强

N，N-二甲基甲酰胺燃烧过程会产生氮氧化物，保守考虑，氮氧化物按全部为 NO_2 计，根据物质中氮的质量百分比含量计算，则产生 N，N-二甲基甲酰胺燃烧过程产生 NO_2 排放速率为 0.656kg/s。

（4）光气释放源强

事故状态下，发生火灾爆炸的情况下，二氯甲烷燃烧可能会产生氯气，有机物不完全燃烧分解产生一氧化碳，且同时具备高温高热的条件，此时氯气与一氧化碳相结合，才有可能产生光气。因此，可设储罐 30min 内总泄漏完且未被收容后，燃烧时间约 30min，并再次伴生 COCl2 等污染物。根据查阅资料，二氯甲烷受高热后会产生 HCl 和痕量光气，光气产生量和燃烧不充分和转化率有关，目前尚无相关研究数据。从科学角度，痕量一般指含量在百万分之一以下，本项目取最不利情况，按 0.5%的二氯甲烷转化为光气计算，则光气产生速率为 0.0081kg/s。

表 4.10.2-4 本项目火灾、爆炸伴生/次生 $COCl_2$ 产生量

序号	物料名称	分子式	分子量	燃烧时间（s）	污染物产生速率（kg/s）
1	光气	$COCl_2$	99	1800	0.0081
反应方程式：$Cl_2+CO\rightarrow COCl_2$					

（5）氰化氢释放源强

乙腈受热可释放出 HCN，释放比例按 5%计，则 HCN 排放速率为 0.041kg/s。

4.11 碳排放分析与评价

4.11.1 评价依据

（1）《国务院关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知》（国发〔2021〕23 号），2021 年 10 月 24 日；

（2）《国家发展改革委等部门关于发布〈高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平（2021 年版）〉的通知》（发改产业〔2021〕1464 号），2021 年 11 月 15 日；

（3）《碳排放权交易管理办法（试行）》（生态环境部部令第 19 号），2020 年 12 月 31 日；

（4）《关于统筹和加强应对气候变化与生态环境保护相关工作的指导意见》（环综合〔2021〕4 号），2021 年 1 月 11 日；

（5）《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号），2021 年 5 月 30 日；

（6）《关于开展重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点的通知》（环办环评函〔2021〕346 号），2021 年 5 月 30 日；

（7）《企业温室气体排放报告核查指南》（环办气候函〔2021〕130 号）；

（8）《碳排放核算与报告要求 第 10 部分：化工生产企业》（GB/T 32151.10-2023）；

（9）《中国石油化工企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》；

（10）《省生态环境厅关于印发〈江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南

（试行）〉的通知》（苏环办〔2021〕364 号），2022 年 1 月 4 日。

4.11.2 碳排放核算与评价

本次温室气体核算参照《江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南（试行）》（苏环办〔2021〕364 号）进行核算。

4.11.2.1 本项目碳排放核算

根据江苏省生态环境厅印发的《江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南（试行）》，核算温室气体排放量。

根据附录 C 碳排放计算工作流程及方法，碳排放计算方法如下：

$$AE_{总} = AE_{燃料燃烧} + AE_{工业生产过程} + AE_{净购入电力和热力} - R_{固碳}$$

式中：$AE_{总}$--碳排放总量（tCO_{2e}）；

$AE_{燃料燃烧}$--燃料燃烧碳排放量（tCO_{2e}）；

$AE_{工业生产过程}$--工业生产过程碳排放量（tCO_{2e}）；

$AE_{净购入电力和热力}$--净调入电力和热力消耗碳排放总量（tCO_{2e}）；

$R_{固碳}$--固碳产品隐含的排放量（tCO_{2e}）。

CO_2 排放来源于工业生产过程中排放及净购入电力和热力消耗引起的 CO_2 排放。

1、燃料燃烧的碳排放量

建设项目燃料燃烧产生的排放量（$AE_{燃料燃烧}$），具体见公式（2）：

$$AE_{燃料燃烧} = \sum \left(AD_{i燃料} \times EF_{i燃料} \right)$$

式中：i--燃料种类；

$AD_{i燃料}$--第 i 种燃料燃烧消耗量 (t 或 kNm^3)；

$EF_{i燃料}$--第 i 种燃料燃烧二氧化碳排放因子（tCO_2t 或 tCO_2kNm^3），现有项目优先采用 实测数据，拟建项目优先采用设计燃料折算值，没有实测数据/折算值的，参照相应行业《温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》或《温室气体排放核算与报告要求》中推荐值计算。

本次燃料燃烧 CO2 排放量计算公式如下：

$$E_{CO_2-燃烧} = \sigma_i \left(AD_i \times CC_i \times OF_i \times \frac{44}{12} \right)$$

$$CC_i = NCV_i \times EF_i$$

式中：

$E_{CO2-燃烧}$--为分企业边界的化石燃料燃烧 CO_2 排放量，单位为吨；

i--为化石燃料的种类；

AD_i--为化石燃料品种 i 明确用作燃料燃烧的消费量，对固体或液体燃料以吨为单位，对气体燃料以万 Nm^3 为单位；

CCi--为化石燃料 i 的含碳量，对固体和液体燃料以吨碳/吨燃料为单位，对气体燃料以吨碳/万 Nm^3 为单位；

OFi--为化石燃料 i 的碳氧化率，单位为%。

NCVi--为化石燃料品种 i 的低位发热量，对固体和液体燃料以 GJ/吨为单位，对气体燃料以 GJ/万 Nm^3 为单位；

EFi--为燃料品种 i 的单位热值含碳量，单位为吨碳/GJ。

表 4.11.2-1 企业燃料燃烧的碳排放量情况一览表

核算参数	单位	本项目天然气
ADi	万 Nm_3/a、吨	26.14
CCi	吨碳/万 Nm_3	5.57532
OFi	/	0.99
NCVi	GJ /万 Nm_3	364.4
EFi	吨碳/GJ	0.0153
$E_{CO2-燃烧}$	吨 CO_2	529

2、工业生产过程碳排放

根据对应行业的《温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》或《温室气体排放核算与报告要求》中方法进行计算。其中钢铁、水泥和煤制合成气项目工艺过程二氧化碳源强按《关于开展重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点的通知》（环办环评函〔2021〕346 号）中的推荐方法核算。

工业生产过程温室气体排放量等于工业生产过程中不同种类的温室气体排放折算成 CO_2 当量后的和：

$$E_{GHG-过程} = E_{CO_2-过程} + E_{N_2O-过程} + GWP_{NO_2}$$

本项目仅考虑化石燃料和其他碳氢化合物用作原材料产生的 CO_2 排放。化石燃料和其他碳氢化合物用作原材料产生的 CO_2 排放，根据原材料输入的碳量以及产品输出的碳量按碳质量平

衡法计算：

$$E_{CO_2-原料}=\left\{\sum_r(AD_r\times CC_r)-\left[\sum_p(AD_p\times CC_p)+\sum_w(AD_w\times CC_w)\right]\right\}\times\frac{44}{12}$$

式中，

$E_{CO_2-原料}$ 为化石燃料和其他碳氢化合物用作原材料产生的 CO_2 排放，单位为吨；

r 为进入企业边界的原材料种类，如具体品种的化石燃料、具体名称的碳氢化合物、碳电极以及 CO_2 原料；

ADr 为原材料 r 的投入量，对固体或液体原料以吨为单位，对气体原料以万 Nm^3 为单位；

CCr 为原材料 r 的含碳量，对固体或液体原料以吨碳/吨原料为单位，对气体原料以吨碳/万 Nm^3 为单位；

P 为流出企业边界的含碳产品种类，包括各种具体名称的主产品、联产产品、副产品等；

ADp 为含碳产品 p 的产量，对固体或液体产品以吨为单位，对气体产品以万 Nm^3 为单位；

CCp 为含碳产品 p 的含碳量，对固体或液体产品以吨碳/吨产品为单位，对气体产品以吨碳/万 Nm^3 为单位；

w 为流出企业边界且没有计入产品范畴的其他含碳输出物种类，如炉渣、粉尘、污泥等含碳的废物；

ADw 为含碳废物 w 的输出量，单位为吨；

CCw 为含碳废物 w 的含碳量，单位为吨碳/吨废物 w。

根据设计资料，项目建成后厂区废水处理 UASB 工艺年产生甲烷约 347t，甲烷作为化工产品的含碳量缺省值为 0.749tC/t（数据来自《温室气体排放核算与报告要求第 10 部分：化工生产企业》），因此本项目工业生产过程中的碳排放为 347×0.749×44/12=952.98tCO_2。

2、净购入电力和热力碳排放量

根据江苏省生态环境厅印发的《江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南（试行）》附录 C，建设项目净购入电力和热力碳排放量计算方法如下：

$$AE_{净购入电力和热力}=AE_{净购入电力}+AE_{净购入热力}$$

式中：$AE_{净购入电力}$--净调入电力消耗碳排放总量（tCO_{2e}）；

$AE_{净购入热力}$--净调入热力消耗碳排放总量（tCO_{2e}）。

其中，净购入电力消耗排放量计算方法如下：

$$AE_{净购入电力}=AD_{净购入电量}\times EF_{电力}$$

式中： $AE_{净购入电力}$--净购入电量（MWh）；

$EF_{电力}$--电力排放因子（tCO_2/MWh）。电力排放因子实行每年更新，建议采用国家最新发布的电力排放因子或省级电力排放因子，目前最新发布值为 $0.6289tCO_2/MWh$。

其中，净购入电力消耗碳排放量计算方法如下：

$$AE_{净购入热力} = AD_{净购入热力} \times EF_{热力}$$

式中： $AE_{净购入热力}$--净购入热力（GJ）；

$EF_{热力}$--热力排放因子（tCO_2/GJ）。优先采用供热单位提供的实测数据，没有实测数据的按 $0.11tCO_2/GJ$ 计。

表 4.11.2-1 企业净购入电力、热力隐含 CO_2 排放情况一览表

类型	净购入量（MWh 或 GJ）	CO_2 排放因子（吨 CO_2/MWh 或吨 CO_2/GJ）	CO_2 排放量（吨 CO_2）
电力	21000	0.6289	13206.90
蒸汽	286292.16	0.11	31492.14

本项目温室气体排放量汇总见表 4.11.2-2。

表 4.11.2-2 本项目温室气体排放量汇总表

源类别		排放量（吨 CO_2）
燃料燃烧的 CO_2 排放量		529.03
工业生产过程 CO_2 排放		952.98
企业 CO_2 回收利用量		-
企业净购入电力的隐含 CO_2 排放		13206.90
企业净购入热力的隐含 CO_2 排放		31492.14
企业温室气体排放总量（吨 CO_2）	不包含净购入电力和热力的隐含 CO_2 排放	1482.01
	包含净购入电力和热力的隐含 CO_2 排放	46181.05

4.11.2.2 现有项目碳排放源强核算

表 4.11.2-3 企业现有项目燃料燃烧的碳排放量情况一览表

核算参数	单位	现有项目天然气
ADi	万 Nm_3/a、吨	500
CCi	吨碳/万 Nm^3	5.57532
OFi	/	0.99
NCVi	GJ/万 Nm^3	364.4
EFi	吨碳/GJ	0.0153
ECO2-燃烧	吨 CO_2	10119.2

表 4.11.2-4 企业现有项目净购入电力、热力隐含 CO_2 排放情况一览表

项目	类型	净购入量（MWh 或 GJ）	CO_2 排放因子（吨 CO_2/MWh 或吨 CO_2/GJ）	CO_2 排放量（吨 CO_2）
现有	电力	28000	0.6289	17609.20
	蒸汽	554400	0.11	60984.00

现有项目全厂碳排放情况详见表 4.112-5。

表 4.11.2-5 现有项目温室气体排放量汇总表

源类别		现有排放量（吨 CO_2）
燃料燃烧的 CO_2 排放量		10119.21
工业生产过程 CO_2 排放		0.00
企业 CO_2 回收利用量		–
企业净购入电力的隐含 CO_2 排放		17609.20
企业净购入热力的隐含 CO_2 排放		60984.00
企业温室气体排放总量（吨 CO_2）	不包含净购入电力和热力的隐含 CO_2 排放	10119.21
	包含净购入电力和热力的隐含 CO_2 排放	88712.41

4.11.2.3 本项目碳排放评价

根据江苏省生态环境厅印发的《江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南（试行）》，选取单位产品碳排放量、单位工业总产值碳排放量、单位工业总产值碳排放量评价本项目的碳排放绩效。

本项目研发规模 500t/a，单位产值综合能耗 0.0675/0.1363tce/万元（当量/等价），单位增加值能耗（等价值）0.425 吨标煤/万元，单位增加值能耗（当量值）0.210 吨标煤/万元。

4.11.3 温室气体减排措施

企业应采用清洁生产工艺，增加水、电、含碳原料的利用效率，从而降低项目碳排放量。

（1）企业应减少使用造成温室气体排放的原辅材料，在生产过程中增加原辅材料利用率，从而控制温室气体排放。

（2）企业汽运时应选用清洁能源型车辆进行运输。

4.11.4 温室气体监测计划

本项目温室气体监测计划详见表 4.11.4-1。

表 4.11.4-1 本项目温室气体监测计划表

参数名称	描述	单位	数据来源	监测过程描述	监测频率	质量控制方法
生产装置	原料、产品	t	记录原料消耗量和产品产出量	计量设备直接监测	连续监测当日汇总上报，月度总结行程月报	交叉核对：运行人员手动记录的运行日志数据比对
电力	厂区总用电量	kWh	记录电表耗电量			
蒸汽	厂区蒸汽总用量	t	记录当日蒸汽用量			

4.11.5 碳排放评价结论

本项目研发规模 500t/a，单位产值综合能耗 0.0675/0.1363tce/万元（当量/等价），单位增加值能耗（等价值）0.425 吨标煤/万元，单位增加值能耗（当量值）0.210 吨标煤/万元。本项目碳排放水平可接受。

4.12 清洁生产

4.12.1 原辅料及产品的清洁性分析

根据《制药工业污染防治技术政策》清洁生产内容：鼓励使用无毒、无害或低毒、低害的原辅材料，减少有毒、有害原辅材料的使用。本项目尽可能使用清洁、毒性较低的原辅材料，生产中通过严格控制工艺参数，可确保其排放量远低于排放标准。

生产所用溶剂主要包括丙酮、甲醇、乙醇、DMF、甲基叔丁基醚、异丙醇、正庚烷、四氢呋喃等，属于低毒物质。

本项目产品为药品研发，本项目研发中试内容包括心血管类药物、免疫系统类药物、抗感染类药物、抗肿瘤药物、糖尿病药物、抗病毒药物等大类。产品除具有良好的效果同时，也不会在存储、运输、使用过程中产生明显环境影响，因此产品清洁性较好。

4.12.2 生产工艺先进性分析

总公司拥有“药物先导化合物研究国家重点实验室”和大批硕士及博士学历医药研发技术人员，设博士后流动站，专业从事新药开发相关生产工艺及流程的研发和中试，医药研发及分析检测设备世界一流，人员配备及技术装备水平较高。因此，常州合全药业产品生产工艺和流程的研发和中试技术主要依靠总公司平台及自身医药研发技术人员开发。

①实验室研发。新药研发具有不确定性，为确保安全从事新药工艺研发，常州合全药业采购瑞士进口全自动实验室反应器和反应量热器（RC1e），该设备对温度、压力等工艺参数适应性强；温度控制精确。该设备在计算机控制下自动运行，能准确提供反应热、传热、动力学和物化数据。研发过程在接近实际条件下以立升规模进行，自动控制和测量温度、压力、加料、搅拌、反应热、热传递等重要工艺参数及过程变量。

该设备可用于实验室研发的各个阶段，可在接近于实际工况的条件下进行高精度、高重现性的测量和监控，能帮助研发人员在短期内设计出经济、安全稳定的工艺过程，在硬件设施上保证了工艺研发过程的安全性。

②中试技术。常州合全药业将移植母公司严格、完善的工艺安全评定制度，所有中试工艺均由专业安全工程师、工艺研发工程师、专业分析检测人员等对每个工艺进行安全分析评定，

并根据每个工艺研发中 RC1e 检测报告制定相应安全管理和控制措施，避免不可控或难以控制的工艺投入中试过程。

本项目采取专利的先进工艺技术，主要有：

关于湿氮气干燥工艺介绍：

优点：能通过 PLC 控制，将氮气经过湿氮气装置进行流量和湿度的控制，对物料进行干燥，从而得到需要不同结晶水的化合物。目前有越来越多的 API 对结晶水有控制指标，该湿氮气干燥装置能快捷，有效地达到最终的目标，降低公用工程系统的能耗。

2.硅胶预填柱子工艺

目前，在生物制药行业中有很多项目使用到了硅胶来进行脱色或者除杂。在每次脱色、除杂过程中，都需要人工开盖填料，铲料，在整个操作过程中有扬尘，气味逸散的风险，对环境不友好，且人体吸入有害。故引进硅胶预填柱来避免这些问题。

为了能够更方便的使用硅胶柱，公司设计用于支撑预填硅胶柱的架子。架子可用于多根柱子并联使用，在每一个支路都独立安装了阀门可用于不同数量的柱子使用。在液体流进柱子前一段采用了 PFA 管，使用流体专用的子母压环，以此来保证密封。

3. 振动干燥设备工艺

随着公司产能的不断提升，公司开发引用了振动干燥设备，该设备与单双锥类似，能实现物料的密闭进料和出料。根据物料的含湿率不同。来调整设备的不同频率，从而将物料均匀地进行干燥，达到工艺要求。

很好地确保了生产环境的友好性，

4.喷雾干燥工艺

目前公司的喷雾干燥技术在国内的生物医药行业的规模处于领先水平。喷雾干燥能力覆盖了从小试到商业化的一体式分布，从而满足不同客户的需求。

雾干燥工艺是在干燥室内将液体原料分散成雾状液 滴，并用热空气干燥雾滴获得产品的方法。雾滴可通过旋转雾化器或喷嘴雾化器来实现。雾滴的干燥可通过调节干燥介质（通常是空气）温度或控制介质流量来完成。原料可以是溶液、乳液或悬浮液，也可以是熔融液 或膏糊液。干燥成品可根据要求制成粉状、颗粒状、空心球或团粒状。

5.磨粉工艺

目前公司的磨粉能力已经覆盖了从 OEB3-OEB5 的全覆盖，磨粉产能能满足从小试到商业化大生产的需求。磨粉设备种类有气流磨粉机，销棒磨粉机，锥磨机，锤式磨粉机以及湿磨机，能满足不同客户对粒径的要求。

磨粉工艺的推广及使用能很好地解决了后续制剂过程中物料的溶出度，流动性等问题。

6.流体化学工艺

常州合全药业有限公司建设连续制造(流动化学）技术研发与产业化一体化平台。该平台建立国内首个集合连续制造(流动化学）的工艺研发、设备设计开发、在线检测技术和自动化控制等技术交叉技术研发和工程团队，通过自主模块化和多功能设计和开发，打造研发与生产一体化的多功能连续制造生产线，以突破连续制造技术在创新药工艺研发与生产应用的速度限制、成本瓶颈和技术壁垒，让更多创新药项目用得起这更加安全和绿色的连续制造生产技术。

通过团队强大的研发实力，自主设计和定制开发国产化、多功能自动化的模块设备，包括各类流动化学反应器模块，连续加料装置、连续淬灭装置，连续分层装置，连续离心萃取装置，自动取样装置，在线检测等多功能模块装置和设备，并规模应用，突破以往成套连续制造设备依赖进口的“卡脖子”问题。项目建设期内将建成业界领先的、数字化的连续制造工艺研发实验室和 11 条自动化、可高效切换、柔性敏捷、多功能的创新药连续制造技术生产线。 建成后一体化平台将具备 9 大化学反应类型的研发、中试能力，包括连续超低温反应，连续氢化反应，连续酶催化反应，连续臭氧化反应，连续臭氧化反应，连续光反应，连续高温高压反应，连续叠氮反应以及连续硝化反应等。通过连续反应、连续后处理、在线分析技术与工艺控制自动化技术全面提升一体化平台的自动化与数字化水平。该项目的实施不仅将大幅提升公司内部创新药生产的安全性与可持续性，并且将显著加快新药的上市速度并降低原料药的生产成本。最终通过连续制造技术规模应用所产生的显著经济效益和社会效益，对连续制造技术在创新药的应用产生示范效应，推动整个原料药工艺研发与生产领域，从以往的反应釜式生产模式向连续制造模式的绿色化转型。

4.12.3 设备自控水平

设备以国内采购为主，包括反应釜、隔膜泵、真空干燥机、全自动自卸料刮刀、离心机等。选用的设备密闭性能好、自动化程度高。

本项目根据各车间、不同的设备及布局，分别采取 DCS/PLC/现场控制方式。按照现行的流行控制方案，将 DCS 系统作为整个系统的控制骨架，外加 PLC 和现场电气控制系统，以便于将系统整合成一个功能完备，操作简单，质量可靠的系统。操作人员可以方便地对生产装置进行过程控制、监视、操作和管理。对重要设备、装置设置必要的联锁保护系统、有毒及可燃气体泄漏检测报警装置、紧急停车系统、安全阀和防雷、防静电设施，确保生产装置的安全运行。

4.12.4 资源利用清洁性分析

（1）本项目在蒸汽管道上设置性能良好的疏水器或阻气排水器。设备及管道保温采用性能良好的绝热材料，以减少热能损失。

（2）电力变压器采用节能型产品，变压器负荷率控制在 65%～85%之间，保证经济运行；变电所内进行低压集中补偿，提高功率因数，减少损耗，提高电力变压器利用率。

4.12.5 物耗及污染物产污水平分析

本项目采用国际先进的设备和生产工艺，生产过程中原材料利用率高。项目采用先进的降噪、除尘技术和设备，项目除了严格源头控制外，还采取了有效的末端治理措施来有效降低污染物的排放，总体来讲，项目污染物排放水平较低，污染物单位排放量较少。

下表为拟建项目及同类先进企业对比的三废及能耗相关产生水平情况，合全公司母公司药明康德是医药研发 CRDMO 模式的引领者，凯莱英及康龙化成是国内主要的竞争者。

合全企业属于 CRDMO 行业的国际标杆企业，研发生产水平高，清洁生产水平属于国际先进。

4.12.6 节能、节水、节约物料措施分析

项目采用的先进节能措施主要有：

（1）认真执行国家产业政策和节能设计规范；

（2）生产装置均按流程顺序，自上而下，依靠物料位差自流，最大限度减少流体输送设备。所有工艺反应冷凝系统均用循环冷却水设置冷凝换热。换热过程尽可能做到“低位能低用、高位能高用”；

（3）所有机电设备产品均选自国家行业主管部门推荐的节能型产品和仪器，按生产工艺运行实际情况合理配置设备大小，减少设备能力空耗；本项目各类机电产品均选用国家推荐的节能型品种，部分关键的工艺控制点使用先进的仪器仪表控制，强化生产过程中的自控水平，提高收率，减少能耗，尽可能做到合理利用和节约能耗，严格控制跑、冒、滴、漏，最大限度地减少物耗、能耗。

（4）热泵节能项目，该项目利用热泵部分替代热水机组和冷水机组，达到节约使用蒸汽和节约用电的目的。预计一年可节约蒸汽约 15000 吨左右，节约用电 50 万千瓦时左右；空压机余热回收项目，通过将空压机余热回收至厂区暖通热水系统使用，达到节约使用蒸汽的目的。该项目预计全年节约使用蒸汽 2500 吨左右。

（5）对冷、热管网系统采用先进的保温技术和保温材料进行保温、保冷，减少系统在输

公示稿

送过程中的损失，降低能源消耗。

（6）实现清污分流，清水部分回用，提高了水重复利用率。采用能够节省用水的冷却塔用水及设备，在可能范围内将水循环使用。开展水平衡测试，计算每个生产单位所需的水量，然后设立查验措施，控制耗水量。定期检查隐蔽水管，以防漏损，检查内部供水系统，修理有毛病的水箱、水龙头及其他的供水设施。

（7）加强物料回收和循环利用，提高回收率，减少了物料的消耗量和污染物排放量，降低对区域大气环境影响。

综上分析，同时类比国内相似企业，本项目可以达到国际清洁生产先进水平。

4.13 新增交通运输情况

4.13.1 运输方式

厂内货物短途转运采用叉车运输，液体物料主要采用管道运输和叉车 桶装运输相结合的方式。厂外运输主要依托完善的运输设施：专业物流公司、公路运输，能满足本项目的运输要求。成品均采用取货制。

4.13.2 新增交通流量

本项目原料及产品公路运输依托社会运力，主要采用槽罐车及大货车，危废运输采用危废废物运输专用车，原料、产品及固废年运输量约 400 辆/年。

4.13.3 新增交通废气污染物排放情况

本项目公路运输以大型车计，根据《公路建设项目环境影响评价规范》（JTG B03-2006）附录 E 推荐的单车排放因子，车辆单车排放因子见表 4.13.3-1。

表 4.13.3-1 车辆单车排放因子（mg/辆·m）

平均车速（km/h）		50	60	70	80	90	100
大型车	CO	5.25	4.48	4.10	4.01	4.23	4.77
	NO_X	10.44	40.48	11.10	14.71	15.64	18.38

经计算，本项目新增公路运输车辆废气排放情况见表 4.12.3-2。

表 4.13.3-2 本项目新增公路运输车辆废气污染物排放情况表（kg/m）

平均车速（km/h）		50	60	70	80	90	100
本项目新增运输车辆	CO	21	17.92	16.4	16.04	16.92	19.08
	NO_X	41.76	161.92	44.4	58.84	62.56	73.52

公示稿

5 环境质量现状调查

5.1 自然概况

5.1.1 地理位置

本项目位于江苏常州滨江经济开发区滨江化学工业园内。常州市位于江苏省南部，长江三角洲太湖平原西北部，沪宁铁路中段，北临长江，东南濒临太湖，西南衔滆湖，环抱常州市区。东邻江阴、锡山，南接宜兴，西毗金坛、丹阳，与扬中、泰兴隔江相望。陆路距南京 130km，距上海 180km。

春江镇，位于长江之滨，北枕长江，东接江阴市，南临沪宁高速公路，西至常州大外环，于 2003 年 10 月由原魏村、安家、百丈和圩塘 4 个镇合并成立，为常州地区第一大镇。

本项目地理位置见图 5.1-1。

5.1.2 地形、地貌

本项目所在地位于常州市新北区春江镇北部，属农村平原，地势平坦，河网密布。自然地平面标高 2.6～3.6 米（青岛高程）。据区域地质资料，该地区属长江三角洲沉积，第四季以来该地区堆积了 160～200 米的松散沉积物，地貌单元属冲积平原。该地区的地震基本烈度为 6 度。

常州市地貌类型属高沙平原，山丘平圩兼有。市区属长江下游冲积平原，地势平坦，西北部较高，略向东南倾斜，地面标高一般在 6～8 米（吴淞基面）。建设项目地处长江中下游冲积平原，地质平坦，地质构造属于扬子古陆东端的下扬子皱褶带，地势西北高，东南低。

5.1.3 水系及水文特征

常州市新北区春江镇水网密布，水系发达，长江在春江镇北部通过，境内主要南北向河道有德胜河、剩银河、桃花港、小龙港等，由德胜河向东延伸的河浜有丰收河、白龙河、友谊河、建新河、三里河、济农河等，另外还有通江的南北向河道浜德中沟、新藻江河、临江中沟等河流，主要河流的水文特征如下文所述，其余河流长度一般在 2～4 公里，水位 1.4～3.2 米。

项目所在地水系图见图 5.1-2。

（1）长江

长江常州段上起丹阳市交界的新六圩，下迄与江阴市交界的老桃花港，沿江岸线全长为16.35km。其中：孢子洲夹江（新六圩至德胜河口）长8.25km，禄安洲夹江（德胜

公示稿

河口至老桃花港）长4.18km，水面宽约500m。

本江段属长江下游感潮河段，潮汐为非正规半日浅海潮，每天两次涨潮，两次落潮，平均潮周期为12小时26分，潮波已明显变形，落潮历时大大超过涨潮历时。据江阴肖山潮位站的不完全统计，平均涨潮历时约3小时41分，落潮平均历时约为8小时45分。通常认为长江以江阴为河口区潮流界，实际上潮流界是随着上游径流量和下游潮差等因素不断变动。因此本江段在部分时间（主要是平水期，枯水期）会发生双向流动；因长江径流是主要的动力因素，单向下泄还是主要的。

据长江潮区界以上大通水文站统计，最大洪峰流量92600m³/s（1954年8月2日），最小枯季流量4620m³/s（1979年1月31日）。多年平均流量约30000m³/s丰、平、枯期平均流量分别为68500m³/s、28750m³/s和7675m³/s。

（2）德胜河

德胜河自北向南横穿春江镇，全长约19.2km，全年平均流量35.8m³/s，流速0.26m/s。

（3）澡江河

澡江河位于武澄锡地区西部，常州市境内，北通长江，南接大运河，水源丰富，正常流向自北向南流入京杭大运河，汛期受下游水位顶托出现逆流或滞流。

新澡江河是澡江河的新开河段，属六级航道、河底宽20m、顶宽50m，最宽处68m。最大流量205m3/s，95%保证率流量为1.27m³/s，枯水期最小水深2.1m。新澡江河属感潮河道，水流双向流动。

（4）桃花港

桃花港河道高程1m，河道宽度8～10m，河岸坡度1：2。主要由长江水补给，河流平均流速约为0.3m/s，由北向南流入运河。

沿江水利工程调查见表5.1-1。

表5.1-1 沿江水利工程调查表

闸名	闸性质	尺寸			设计流量（m³/s）		备注
		闸宽（m）	闸低高程（m）	闸孔数（个）	平均灌溉流量	排涝流量	
魏村闸	船闸、节制闸	24.0	0	3	300	300	吴淞基面
圩塘闸	节制闸	12.2	0.5	2	22	80	

5.1.4 气候特征

常州市属北亚热带季风区，又处于长江和太湖、滆湖之间，水汽调节适宜，四季分明，气候湿润，雨量充沛，日照充足，无霜期长。

各气象要素均值见表 5.1.4-1，各风向频率见表 5.1.4-2，常州市多年风玫瑰图见图 5.1.4-1。

表 5.1.4-1　近 20 年（2005-2024）常州地区气象要素均值

序号	项目	统计结果	单位	序号	项目	统计结果	单位
1	年平均风速	2.3	m/s	7	年平均降水量	1251.9	mm
2	年平均气压	1015.8	hPa	8	最大年降水量	2165.2	mm
3	年平均气温	17.1	℃	9	最小年降水量	782.2	mm
4	极端最高气温	40.6	℃	10	年日照时数	1953.7	h
5	极端最低气温	-9.3	℃	11	年最多风向	ESE	/
6	年平均相对湿度	72.7	%	12	年均静风频率	4.9	%

表 5.1.4-2 近 20 年常州市地区风向频率

N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
5.8	9.3	8.5	7.3	8.0	11.6	6.6	5.5	3.7	2.9	3.1	3.8	5.1	4.1	3.8	5.9	4.9

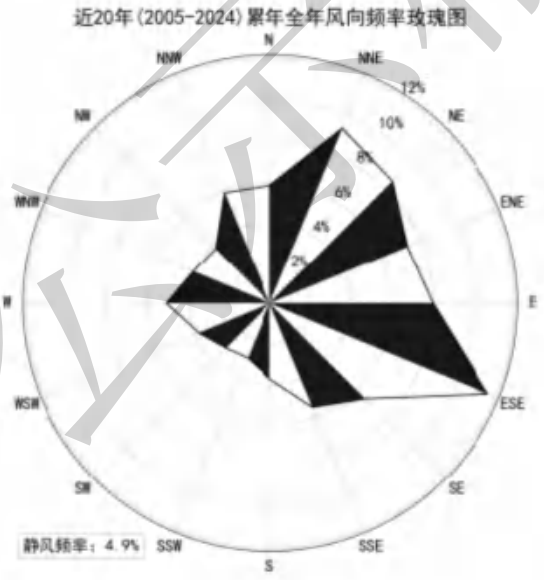


图 5.1.4-1 近 20 年常州市地区风玫瑰图

5.1.5 生态环境

本地区植物类型主要有栽培植被、山地森林植被、沼泽植被和水生植被四种植被类型。

本地区为农业垦作区，有大面积的农业栽培植物，主要农作物品种有小麦、水稻、油菜、棉花、大麦等，按季播种，多为一年两作，以稻麦两熟为主。山地森林植被包括

针叶林、落地阔叶林、常绿针叶落叶阔叶混交林、竹林、灌丛等。沼泽植被主要优势品种有草、芦苇、芦竹、荻和垂穗苔草等，在整个江滩上分段分片镶嵌分布，对防泄固堤起到重要作用。水生植被是非地带性植被，分布零散，发育不良。

本地区野生动物随着工业发展和经济开发，无论数量和种类都逐渐减少，现仅有少量野兔、蛇等小动物。

5.2 大气环境现状监测及评价

5.2.1 空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），本项目大气评价范围涉及常州市，本次环评主要通过收集分析常州市生态环境局公开发布的《2024 年常州市生态环境状况公报》及站点长期监测数据，对本项目所在区域基本污染物的环境空气质量达标情况进行判断，用于其环境质量现状评价。

根据《2024 年常州市生态环境状况公报》，2024 年，常州市细颗粒物（$PM_{2.5}$）年均值 32 微克/立方米，达到国家二级标准，日均值浓度范围为 5～157 微克/立方米，日均值达标率为 93.2%；可吸入颗粒物（PM_{10}）年均值 52 微克/立方米，低于国家二级标准限值，日均值在 9～206 微克/立方米之间，日均值达标率为 98.3%；二氧化硫（SO_2）年均值 8 微克/立方米，低于国家二级标准限值，日均值在 5～15 微克/立方米之间，日均值达标率为 100%；二氧化氮（NO_2）年均值 26 微克/立方米，低于国家二级标准限值，日均值在 5～92 微克/立方米之间，日均值达标率为 99.2%；一氧化碳（CO）日均值的第 95 百分位数（CO-95per）为 1.1 毫克/立方米，低于国家二级标准限值，日均值在 0.4～1.5 毫克/立方米之间，日均值达标率为 100%；臭氧（O_3）日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度（O_3-8H-90per）为 168 微克/立方米，未达到国家二级标准，日均值在 17～253 微克/立方米之间，达标率为 86.3%。本地区不达标因子为 O_3，因此总体判定项目所在地为不达标区。

区域大气污染物削减方案及措施：

根据常州市生态文明建设委员会关于印发《2024 年度全面推进美丽常州建设工作方案》的通知，主要举措如下：

开展火电煤堆场专项整治行动。年内完成国能常州发电有限公司、常州经开区亚太热电 2 家火电“一企一策”综合整治，年底前完成广达热电关闭退出工作。抓好钢铁、水泥、铸造、垃圾焚烧、汽修“五大行业”整治。完成宝润钢铁全流程超低排放改造；完成江苏常宝钢管股份有限公司 2 台工业炉窑烟气脱硝或低氮改造；完成光大常高新垃

圾焚烧提标改造。推进燃烧法工艺（RTO、RCO、TO）治污设施建设，力争 4 月底前完成 50%以上的年度 VOCs 治理重点工程项目。9 月底前完成 154 家汽修行业企业全面排查和系统治理。强化挥发性有机物全过程全环节综合治理，实施源头替代工程，年内木质家具制造、工程机械替代比例力争达到 80%，汽车零部件及配件制造、钢结构（防腐级别 C4 及以上的除外）替代比例力争达到 60%。开展虚假“油改水”专项清理。常州滨江经济开发区新材料产业园、金坛新材料科技产业园制定化工园区综合整治方案，建立统一的泄露检测与修复信息管理平台。对挥发性有机液体储罐开展排查，4 月底前符合要求的力争实现全更换。中石油、中石化两个油库完成储罐浮盘高效密封改造。持续加强原油成品油码头和油船挥发性有机物治理。开展 55 家水泥行业企业和 43 家玻璃行业企业排查整治，对 733 家铸造企业“回头看”，培育环保绩效 AB 级水平标杆企业 37 家以上。鼓励开展清洁生产审核的铸造企业，主动提升清洁生产先进水平。强化施工工地、道路、园林绿化、裸地以及港口码头等扬尘治理，严格执行《常州市扬尘污染防治管理办法》要求，施工工地严格执行“六个百分百”要求，“两区三厂”范围内无大面积未覆盖裸土。推进规模以上工地安装扬尘在线监测和视频监控设备，鼓励实施监测超标预警和喷淋、雾炮等设施的远程控制与自动降尘有效联动。持续对全市 63 个镇（街道）、园区实施降尘考核，全市降尘不得高于 2.2 吨/平方千米·月。开展餐饮油烟专项治理，推动产生油烟或异味的餐饮服务单位安装油烟净化装置并定期维护，每季度清洗一次烟道。推进建设以钟楼吾悦国际综合体为主要集中治理区域的餐饮油烟治理示范街区。严格落实《江苏省重污染天气应急预案》有关要求，9 月底前完成绩效分级、应急减排清单和豁免企业清单修订工作。加强秸秆禁烧，全面提升秸秆收、运、贮、用等方面能力。加强春节、中秋、国庆等重点时段的烟花爆竹燃放管控工作，严防禁放区内发生聚集性违规燃放。溧阳高新区开展减污降碳协同创新试点，制定形成试点任务清单。

采取上述措施，常州市的大气空气质量将得到进一步改善。

5.2.2 基本污染物环境质量现状

本项目评价范围内无环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据，因此项目选择与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的常州市安家监测站 2024 年的监测数据。

表 5.2-1　环境空气例行监测点位基本信息

城市	站点编号	站点名称	地理坐标	站点类	站点级别	与本项目

			经度	纬度	型		距离（km）
常州市	1201A	安家	119.925	31.909	城市点	国控	6.3

根据监测站点收集的监测统计结果，常州市 2024 年的 6 项单项指标中，二氧化硫、二氧化氮、O_3、一氧化碳 4 项指标空气质量评价为达标，空气质量按《环境空气质量标准》（GB3095-2026）未达到过渡期国家二级标准（注：2024 年质量公报按 GB3095-2012 进行评价，但是在大气预测中，使用 GB3095-2026 相关标准值进行叠加、对标预测），主要超标污染物是 $PM_{2.5}$、PM_{10}。

5.2.3 其他污染物环境质量现状

（1）监测因子

监测因子：NOx、HCl、硫酸雾、DMF（N，N-二甲基甲酰胺）、二甲苯、甲醇、氯苯、三乙胺、四氢呋喃、乙腈、乙酸乙酯、异丙醇、丙酮、乙酸、乙苯、吡啶、甲苯、二氯甲烷、非甲烷总烃、TVOC、氨、H_2S、臭气浓度、二噁英、氟化物、氯苯、甲醛、苯胺、二氯乙烷、氯气、五氧化二磷；乙醛、三氯甲烷、1，1-二氯乙烯、萘，监测同时记录风向、风速、气压、气温等常规气象要素。

（2）监测时间及频次

监测时间为 2024 年 9 月 20 日～2024 年 9 月 26 日和 2025 年 6 月 5 日～2025 年 6 月 11 日，连续采样 7 天，每天 4 次。所有因子均监测小时浓度（TVOC 监测 8h 均值）；其中 NOx、HCl、甲醇、硫酸雾、五氧化二磷、氯苯等还需监测日均浓度。现场大气监测的同时，同步测量和记录现场的气温、气压、风向、风速等气象要素。

（3）监测布点

本项目对特征污染物进行补充监测，在厂址内及主导风向下风向 5km 范围内共布设 2 个大气监测点。监测布点见表 5.2-3 和附图 5.2-1。

表 5.2-3　环境空气质量现状监测布点表

序号	测点名称	监测点位坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离（m）
		X	Y				
G1	项目所在地	/	/	NOx、HCl、硫酸雾、DMF（N，N-二甲基甲酰胺）、二甲苯、甲醇、氯苯、三乙胺、异丙醇、丙酮、乙苯、吡啶、甲苯、二氯甲烷、非甲烷总烃、TVOC、氨、H_2S、臭气浓度、二噁英、氟化物、氯苯、甲醛、苯胺、二氯乙烷、氯	小时浓度值：02：00、08：00、14：00、20：00 日均浓度值：24 小时	/	/

				气、五氧化二磷；乙醛、三氯甲烷、1，1-二氯乙烯、萘			
G2	魏村街道			NOx、HCl、硫酸雾、DMF（N，N-二甲基甲酰胺）、二甲苯、甲醇、氯苯、三乙胺、异丙醇、丙酮、乙苯、吡啶、甲苯、二氯甲烷、非甲烷总烃、TVOC、氨、H_2S、臭气浓度、二噁英、氟化物、氯苯、甲醛、苯胺、二氯乙烷、氯气、五氧化二磷		SW	1600

（4）采样方法与分析方法

采样按《环境监测技术规范》（大气部分）、《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ194-2017）、《空气和废气监测分析方法》（第四版）等有关要求执行。分析按国家环保局出版的《环境监测技术规范》和《环境空气质量标准》（GB3095-2026）规定的分析方法中的有关规定进行。

（5）监测结果

本项目由江苏迈斯特环境检测有限公司进行现场检测，监测期间的气象条件见表 5.2-4，监测结果表 5.2-5。

公示稿

表 5.2-4　监测期间大气环境质量监测结果

采样日期		气温（℃）	气压（kPa）	风向	风速（m/s）
2024.09.20～2024.09.21	00：00	27.2	100.20	西	1.2～2.7
	02：00	25.2	100.26	西	1.2～2.7
	08：00	26.7	100.23	西	1.2～2.7
	14：00	29.5	100.14	西	1.2～2.7
	20：00	27.4	100.18	西	1.2～2.7
2024.09.21～2024.09.22	00：05	24.2	100.03	北	1.2～3.3
	02：00	20.6	101.08	北	1.2～3.3
	08：00	23.3	101.06	北	1.2～3.3
	14：00	27.5	100.97	北	1.2～3.3
	20：00	25.4	101.02	北	1.2～3.3
2024.09.22～2024.09.23	00：10	21.4	101.61	北	1.4～3.2
	02：00	18.8	101.66	北	1.4～3.2
	08：00	20.4	101.63	北	1.4～3.2
	14：00	24.2	101.55	北	1.4～3.2
	20：00	22.0	101.60	北	1.4～3.2
2024.09.23～2024.09.24	00：15	22.4	101.75	北	1.1～2.6
	02：00	19.4	101.80	北	1.1～2.6
	08：00	21.2	101.77	北	1.1～2.6
	14：00	25.7	101.69	北	1.1～2.6
	20：00	23.1	101.73	北	1.1～2.6
2024.09.24～2024.09.25	00：20	23.3	101.70	北	1.1～1.7
	02：00	20.3	101.75	北	1.1～1.7
	08：00	22.8	101.73	北	1.1～1.7
	14：00	26.4	101.62	北	1.1～1.7
	20：00	23.8	101.68	北	1.1～1.7
2024.09.25～2024.09.26	00：25	25.2	101.44	东	1.1～1.4
	02：00	22.6	101.59	东	1.1～1.4
	08：00	24.0	101.55	东	1.1～1.4
	14：00	28.5	101.43	东	1.1～1.4
	20：00	25.7	101.49	东	1.1～1.4
2024.09.26～2024.09.27	00：30	25.2	101.48	东北	1.2～1.8
	02：00	22.7	101.56	东北	1.2～1.8
	08：00	24.3	101.52	东北	1.2～1.8
	14：00	28.7	101.40	东北	1.2～1.8
	20：00	25.2	101.46	东北	1.2～1.8

公示稿

表 5.2-5（1） 其他污染物大气环境质量现状监测结果表

为全面掌握项目所在区域的环境质量现状，本次针对四氢呋喃、乙腈、乙酸乙酯、三乙胺、乙酸无国家及地方发布环境质量标准的特征污染因子，开展环境质量现状监测，仅做本底留存，监测结果详见表 5.2-5（2）。

补充监测结果表明，大气环境监测点的因子分别符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准浓度限值、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 标准等相关标准要求。

5.3 地表水环境现状监测及评价

5.3.1 例行监测数据

根据《2024 年常州市生态环境状况公报》，国考、省考断面水质达到或好于III类比例完成省定考核要求，太湖水质自 2007 年蓝藻事件以来首次达 III、重回“良好”湖泊，连续 17 年实现安全度夏。长江干流(常州段）水质连续 8 年稳定II类水平，主要入湖河道、集中式饮用水源地水质稳定达到省定考核目标。

饮用水水源地：常州市城市饮用水以集中供水为主，2024 年全市 5 个县级及以上城市集中式饮用水水源地(含备用），取水总量为 5.23 亿吨，全年每月监测均达标。

国省考断面：2024 年，常州市纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的 20 个断面，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002）III类标准的断面比例为 85%，无劣 V 类断面。纳入江苏省“十四五”水环境质量目标考核的 51 个断面，年均水质达到或好于III类的比例为 94.1%，无劣 V 类断面。

太湖及主要入湖河道：2024 年，太湖水质自 2007 年蓝藻事件以来首次达 III、重回“良好”湖泊，其中我市椒山点位首次达到III类，太湖常州水域总磷同比改善 24%，对全湖总磷改善幅度贡献率达 182%，位列环湖城市第一，太湖入湖河道通量最大的百渎港总磷同比下降 17.6%。

长江干流（常州段）及主要通江支流：2024 年，长江干流魏村(右岸）断面水质连续八年达到 II 类；新孟河、德胜河、港河等 3 条主要通江支流上 5 个国省考断面年均水质均达到或优于III类。

京杭大运河（常州段）：2023 年，京杭大运河（常州段）沿线五牧、连江桥下、戚墅堰等 3 个国省考断面年均水质均达到或好于III类。

5.3.2 地表水环境现状监测

（1）监测断面、监测因子

本次地表水环境质量监测共布设 3 个地表水监测点（W1～W3），监测点位布置情况见表 5.3.2-1。

表 5.3.2-1 水质监测点位布置一览表

断面序号	河流	断面名称	水体功能	监测因子	备注
W1	长江（夹江）	污水厂排口上游 500m	II类	水温、pH、化学需氧量、高锰酸盐指数、NH_3-N、TN、TP、氟化物、挥发酚、硫酸盐、氯化物、叶绿素 a、二氯甲烷、透明度、甲苯、二甲苯、氯苯、石油类、氰化物、二氯乙烷、甲醛、苯胺；三氯甲烷、1，1-二氯乙烯、乙醛，同时监测流向、流量、河宽、水深、流速等水文参数。	实测
W2		桃花港入江口			
W3	肖龙港河	肖龙港河（项目东侧）	III类		

（2）监测时间和频次

2024 年 9 月 20 日-2024 年 9 月 22 日连续监测 3 天，2025 年 6 月 5 日-2025 年 6 月 7 日连续监测 3 天（针对部分新污染物），每天涨、落潮各监测 1 次。

（3）监测分析方法

按照国家环保总局颁发的《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）和《环境监测分析方法》的有关规定和要求执行。

5.3.3 地表水环境质量现状评价

（1）评价标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，长江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水质标准。肖龙港河、丰收河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

（2）评价方法

采用单项水质参数评价模式，在各项水质参数评价中，对某一水质参数的现状浓度采用多次监测的平均浓度值。单因子污染指数计算公式为：

$$S_{ij}=C_{ij}/C_{sj}$$

式中：S_{ij}：第 i 种污染物在第 j 点的标准指数；

C_{ij}：第 i 种污染物在第 j 点的监测平均浓度值，mg/L；

C_{sj}：第 i 种污染物的地表水水质标准值，mg/L。

其中　pH 为：

$$S_{pH,j}=\frac{7.0-pH_j}{7.0-pH_{Sd}} \qquad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j}=\frac{pH_j-7.0}{pH_{Su}-7.0} \qquad pH_j > 7.0$$

式中：S_{pHj}：为水质参数 pH 在 j 点的标准指数；

pH_j：为 j 点的 pH 值；

pH_{su}：为地表水水质标准中规定的 pH 值上限；

pH_{sd}：为地表水水质标准中规定的 pH 值下限。

（3）评价结果

采用单因子指数法对地表水环境质量现状进行评价，由表 5.3.3-1 可以看出，长江段各监测断面水质各污染物指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水质标准要求。肖龙港河监测断面水质各污染物指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求。

公示稿

5.4 地下水环境现状监测及评价

5.4.1 地下水环境质量现状监测

根据项目评价区域内水文水系特征、本次地下水环境质量监测共布设 10 个监测点（5 个测水质和 5 个测水位），见表 5.4.1-1 和附图 5.2-1。

表 5.4.1-1　地下水环境质量现状监测点位

点位名称	方位	监测因子	监测频次
D1（项目上游）	SE	K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、氟化物、硫化物、砷、汞、镉、六价铬、总硬度、耗氧量、铁、锰、铅、镍、铜、锌、硫酸盐、溶解性总固体、总大肠菌群、菌落总数、二氯甲烷、甲苯、氯苯、二甲苯、氟、三氯甲烷、1，1-二氯乙烯，萘；水位	一次取样
D2（项目西侧）	W		
D3（项目东侧）	NE		
D4（项目厂区）	/		
D5（346 国道南）	N		
D6	/	水位	
D7	/		
D8	/		
D9	/		
D10	/		

（2）监测因子

D1～D5 潜水含水层地下水水质监测项目为：K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、氟化物、硫化物、砷、汞、镉、六价铬、总硬度、耗氧量、铁、锰、铅、镍、铜、锌、硫酸盐、溶解性总固体、总大肠菌群、菌落总数、二氯甲烷、甲苯、氯苯、二甲苯、氟、三氯甲烷、1，1-二氯乙烯，萘，同时测量水温，取样点设于地下水水位以下 1.0m 左右。D1～D10 均测量地下水水位。

（3）监测时间和频次：

监测时间为 2024 年 9 月 24 日和 2025 年 6 月 5 日，采样一次。

（4）监测方法

监测方法见表 5.4.1-2。

表 5.4.1-2 地下水环境质量监测方法

序号	监测项目	方法依据
1	水温	温度计测定法《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》（GB/T 13195-1991）
2	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》（HJ 1147-2020）
3	钾、钠、镁、钙、镍	《水质 32 种元素的测定 电感耦合 等离子体发射光谱法》（HJ 776-2015）

公示稿

序号	监测项目	方法依据
4	碳酸根、重碳酸根	《地下水质分析方法 第 49 部分：碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法》（DZ/T 0064.49-2021）
5	硫酸根离子、氯离子、氟离子	《水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法（HJ 84-2016）
6	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 535-2009）
7	硝酸盐氮	《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行）》（HJ/T 346-2007）
8	亚硝酸盐氮	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》（GB/T 7493-1987）
9	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》（HJ 503-2009）
10	氰化物	《地下水质分析方法 第 52 部分：氰化物的测定 吡啶-吡唑啉酮分光光度法》（DZ/T 0064.52-2021）
11	总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》（GB/T 7477-1987）
12	溶解性固体	《地下水质分析方法 第 9 部分：溶解性固体总量的测定 重量法》（DZ/T 0064.9-2021）
13	耗氧量	《地下水质分析方法 第 68 部分：耗氧量的测定 酸性高锰酸钾滴定法》（DZ/T 0064.68-2021）
14	硫酸盐	《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法（试行）》（HJ/T 342-2007）
15	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》（GB/T 7484-1987）
16	六价铬	《地下水质分析方法 第 17 部分：总铬和六价铬量的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》（DZ/T 0064.17-2021）
17	砷、汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》（HJ 694-2014）
18	铜、镉、铅	石墨炉原子吸收法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002 年）3.4.7.4
19	铁、锰	《水质铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》（GB/T 11911-1989）
20	锌	直接法《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》（GB/T 7475-1987）
21	二氯甲烷、甲苯、氯苯、间，对二甲苯、邻二甲苯	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 639-2012）
22	细菌总数	《水质 细菌总数的测定 平皿计数法》（HJ 1000-2018）
23	总大肠菌群	《水质 总大肠菌群、粪大肠菌群和大肠埃希氏菌的测定 酶底物法》（HJ 1001-2018）

（5）监测结果

各监测井的地下水水位监测结果见表 5.4.1-3。

表 5.4.1-3 地下水水位监测结果 单位：m

监测点位	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10
地下水水位	2.147	2.096	2.048	2.053	2.137	2.409	2.327	2.327	2.251	1.995

根据地下水八项离子监测结果，对八项阴阳离子含量进行计算，得到地下水中离子毫克当量浓度及毫克当量百分数，监测与计算结果见表 5.4-3，计算公式如下：

$$\begin{cases} \text{某离子的毫克当量数}=\dfrac{\text{该离子的毫克数}}{\text{离子量（原子量）}}\times\text{离子价} \\ \text{某阳离子的毫克当量百分数}=\dfrac{\text{该离子的毫克当量数}}{\text{所有阳离子的毫克当量数总和}}\times 100\% \\ \text{某阴离子的毫克当量百分数}=\dfrac{\text{该离子的毫克当量数}}{\text{所有阴离子的毫克当量数总和}}\times 100\% \end{cases}$$

对地下水各项检测指标进行数据分析，评价区内地下水离子浓度监测与评价结果见表 5.4.1-4。

公示稿

水质监测与评价结果见表 5.4.1-5。

注：ND 表示未检出。

由上表数据可见，各监测点在评价区域内，地下水所测项目除六价铬，镍，总大肠菌群外指标均能满足《地下水质量标准（GB/T 14848-2017）》中I～Ⅳ类标准限值，六价铬，镍（不属于本项目地下水特征污染物因子），总大肠菌群指标满足V类标准。

经调查，总大肠菌群指标超标原因是开发区前些年存在一些施工棚户区，期间可能存在生活废水未收集、入渗影响地下水水质情况，目前该类棚户区已清理，预计地下水水质将进一步改善。

另外，经核实常州合全公司地下水调查报告数据（常州合全药业有限公司《2024年土壤、地下水自行检测结果等》）、区域规划环评数据，区域地下水六价铬，镍基本都能满Ⅳ类标准要求，总大肠菌群指标满足Ⅴ类标准，因此，区域地下水水质总体情况良好。

5.5 声环境现状监测及评价

1. 声环境质量现状监测

（1）监测布点

在项目厂界四周布设 8 个噪声监测点。监测点位见表 5.5-1 和附图 5.2-1。

（2）监测因子

监测因子为连续等效 A 声级 Leq(A）。

（3）监测时间、频次

监测时间为 2024 年 9 月 24 日～9 月 25 日，连续监测两天，昼夜各一次。

（4）监测方法

监测工作按照《环境监测技术规范》进行，测量方法按照《声环境质量标准》（GB 3096-2008）执行。

2. 声环境质量现状评价

监测结果见表 5.5-2。

由上表监测结果可知，项目所在区域四周厂界声环境各项监测指标均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准限值要求，可见区域声环境质量状况良好。

5.6 土壤环境现状监测及评价

（1）监测点布置

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）7.4.3 要求，本

公示稿

项目土壤评价等级为一级的污染影响性项目。本次监测设置 5 个柱状样（T1～T3、T8、T9）、6 个表层样（T4～T7、T10、T11）。其中柱状样采集 0～0.5m、0.5～1.5m、1.5～3.0m、3.0～6.0m 四个不同深度样品，表层样采集 0～20cm 表层土样品。同时对 T1 点位进行土壤理化性质调查。具体位置详见表 5.6-1。

表 5.6-1 土壤环境现状监测点位

点位	采样点名称	距离（m）	样品类型	采样深度	检测项目
T1	项目生产车间附近	占地范围内	柱状样	0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m、3-6m	pH、砷、镉、铜、铅、汞、镍、六价铬；四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1，1-二氯乙烷、1，2-二氯乙烷、1，1-二氯乙烯、顺-1，2-二氯乙烯、反-1，2-二氯乙烯、二氯甲烷、1，2-二氯丙烷、1，1，1，2-四氯乙烷、1，1，2，2-四氯乙烷、四氯乙烯、1，1，1-三氯乙烷、1，1，2-三氯乙烷、三氯乙烯、1，2，3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1，2-二氯苯、1，4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间/对二甲苯、邻二甲苯；硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并〔a〕蒽、苯并〔a〕芘、苯并〔b〕荧蒽、苯并〔k〕荧蒽、䓛、二苯并〔a，h〕蒽、茚并〔1，2，3-cd〕芘、萘；石油烃、总氰化物、二噁英、钼
T2	项目污水处理站附近		柱状样		
T3	甲类罐区周边		柱状样		
T4	初期雨水及事故池周北		表层样	0～0.2m	
T5	危废库		表层样		
T6	厂界外西北侧	820	表层样		
T7	厂界外东南侧	620	表层样		

					二苯并〔a，h〕蒽、茚并〔1，2，3-cd〕芘、萘；石油烃、总氟化物、二噁英、钼
T8	5#甲类库以南、一期罐区以北		柱状样	0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m、3-6m	pH、砷、镉、铜、铅、汞、镍、六价铬；四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1，1-二氯乙烷、1，2-二氯乙烷、1，1-二氯乙烯、顺-1，2-二氯乙烯、反-1，2-二氯乙烯、二氯甲烷、1，2-二氯丙烷、1，1，1，2-四氯乙烷、1，1，2，2-四氯乙烷、四氯乙烯、1，1，1-三氯乙烷、1，1，2-三氯乙烷、三氯乙烯、1，2，3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1，2-二氯苯、1，4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间/对二甲苯、邻二甲苯；硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并〔a〕蒽、苯并〔a〕芘、苯并〔b〕荧蒽、苯并〔k〕荧蒽、䓛、二苯并〔a，h〕蒽、茚并〔1，2，3-cd〕芘、萘；石油烃、二噁英
T9	2#研发楼南侧		柱状样	0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m、3-6m	二氯甲烷、甲苯、二噁英、石油烃
T10	阿克苏厂区西侧地块	800	表层样	0～0.2m	pH、砷、镉、铜、铅、汞、镍、六价铬；四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1，1-二氯乙烷、1，2-二氯乙烷、1，1-二氯乙烯、顺-1，2-二氯乙烯、反-1，2-二氯乙烯、二氯甲烷、1，2-二氯丙烷、1，1，1，2-四氯乙烷、1，1，2，2-四氯乙烷、四氯乙烯、1，1，1-三氯乙烷、1，1，2-三氯乙烷、三氯乙烯、1，2，3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1，2-二氯苯、1，4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间/对二甲苯、邻二甲苯；硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并〔a〕蒽、苯并〔a〕芘、苯并〔b〕荧蒽、苯并〔k〕荧蒽、䓛、二苯并〔a，h〕蒽、茚并〔1，2，3-cd〕芘、萘；石油烃、二噁英
T11	华科聚合物厂区西侧地块	700	表层样	0～0.2m	二氯甲烷、甲苯、二噁英、石油烃

（2）监测因子

pH、砷、镉、铜、铅、汞、镍、六价铬；四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1，1-二氯乙烷、1，2-二氯乙烷、1，1-二氯乙烯、顺-1，2-二氯乙烯、反-1，2-二氯乙烯、二氯甲烷、1，2-二氯丙烷、1，1，1，2-四氯乙烷、1，1，2，2-四氯乙烷、四氯乙烯、1，1，1-三氯乙烷、1，1，2-三氯乙烷、三氯乙烯、1，2，3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1，2-二氯苯、1，4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间/对二甲苯、邻二甲苯；硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并〔a〕蒽、苯并〔a〕芘、苯并〔b〕荧蒽、苯并〔k〕荧蒽、䓛、二苯并〔a，h〕蒽、茚并〔1，2，3-cd〕芘、萘；石油烃、总氟化物、二噁英、钼。

（3）监测时间和频次：

T1～T7 监测时间 2024 年 9 月 20 日，监测一次；T8～T11 引用江苏秋泓环境检测有限公司监测报告（常州合全药业有限公司工业溶剂资源化综合利用项目环评监测），编号：2024063501 QHHJ-BG（土）011，监测时间为 2024 年 3 月 8 日。

（4）监测方法

监测方法如下：

表 5.6-2　各项目监测分析方法

序号	监测因子	监测方法及依据
1	pH 值	《土壤 pH 值的测定 电位法》（HJ 962-2018）
2	铜、镍	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》（HJ 491-2019）
3	铅、镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》（GB/T 17141-1997）
4	总砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定》（GB/T 22105.2-2008）
5	总汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定》（GB/T 22105.1-2008）
6	六价铬	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》（HJ 1082-2019）
7	总氟化物	《土壤 水溶性氟化物和总氟化物的测定 离子选择电极法》（HJ 873-2017）
8	二噁英	《土壤和沉积物二噁英类的测定同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法》（HJ 77.4-2008）
9	钼	《土壤和沉积物 19 种金属元素总量的测定 电感耦合等离子体质谱法》（HJ 1315-2023）
10	石油烃（C10-C40）	《土壤和沉积物 石油烃（C10-C40）的测定 气相色谱法》（HJ 1021-2019）
11	挥发性有机物	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）
12	半挥发性有机物	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》（HJ 834-2017）
13	苯胺	《土壤和沉积物 苯胺和 3，3'-二氯联苯胺的测定》（MST ZZ 003-2019）
14	阳离子交换量	《土壤 阳离子交换量的测定 三氯化六氨合钴浸提-分光光度法》（HJ 889-2017）
15	氧化还原电位	《土壤 氧化还原电位的测定 电位法》（HJ 746-2015）
16	渗滤率	环刀法《森林土壤渗滤率的测定》（LY/T 1218-1999）
17	容重	《土壤检测 第 4 部分：土壤容重的测定》（NY/T 1121.4-2006））
18	孔隙度	《森林土壤水分-物理性质的测定》（LY/T 1215-1999）（2010）

（5）监测结果

土壤理化特性见表 5.6-3。

土壤监测结果见表 5.6-4、5.6-5。

根据土壤监测结果：厂区内和厂区外的建设地土壤监测因子符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地筛选值标准，其中氟化物、钼指标满足江苏省地方标准 DB32 / T4712-2024 建设用地土壤污染风险筛选值，说明区域土壤环境质量状况总体较好。

5.7 包气带环境监测

（1）监测点设置

本次包气带监测设置 11 个监测点，具体测点见表 5.7-1。

表 5.7-1 包气带质量现状监测点位布设一览表

点位	采样点名称	方位	距离	监测因子
B1	1#研发车间附近	厂区内	/	pH、三乙胺、甲醇、吡啶、四氢呋喃、MTBE、二氯甲烷、甲苯、苯胺、乙腈、丙酮、异丙醇
B2	罐区			
B3	1#研发楼附近			
B4	5#生产车间附近			
B5	西地块污水站附近			
B6	6#研发车间附近			
B7	清洗车间			
B8	甲类库附近			
B9	东地块污水站附近			
B10	厂区东南侧	SE	50	
B11	厂区西侧	W	30	

（2）监测因子

pH、三乙胺、甲醇、吡啶、四氢呋喃、MTBE、二氯甲烷、甲苯、苯胺、乙腈、丙酮、异丙醇。

（3）监测时间和频次：

监测时间 2024 年 9 月 20 日，采样深度 0-0.2m，监测一次。

（4）监测结果

包气带监测结果见表 5.7-2。

监测数据可见，对照点位和厂区内点位包气带环境质量情况良好，本项目包气带未被污染。

5.8 小结

（1）根据 2024 年常州市生态环境质量公报，常州地区 PM_{10}、SO_2、CO、

公示稿

NO_2符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，$PM_{2.5}$、O_3超标；补充监测的特征污染物全部满足相应质量限值要求，符合区域环境功能要求。

（2）长江水体现状总体良好，各断面各污染物指标均符合《地表水环境质量标准》GB3838-2002 II 类水质标准要求，肖龙港河、丰收河监测断面各污染物指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求。

（3）项目各厂界噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准要求，区域声环境现状良好。

（4）对照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中相关标准可知，各监测点在评价区域内，地下水所测项目除六价铬，镍，总大肠菌群外指标均能满足《地下水质量标准（GB/T 14848-2017）》中I～Ⅳ类标准限值，六价铬，镍，总大肠菌群指标满足V类标准。

（5）土壤质量现状符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值要求。

5.9 区域污染源调查与评价

根据现场踏勘调查和资料的收集，项目建设地周围地区主要污染源为废水和废气，在充分利用企业排污申报资料的基础上，结合实际调查，对该评价区内已建、在建和拟建项目的各污染源、污染因子、排放量进行核实和汇总，筛选出评价区域内的废气主要污染源和污染因子。

评价区内污染源产生的水污染物接管排放至常州民生环保科技有限公司及常州市江边污水处理厂集中处理。

公示稿

5.9.1 大气污染物现状调查与评价

根据现场调查，项目周围大气污染物排放情况见表 5.9-1。

由表 4.3-1 可知，区域颗粒物主要污染源为国能常州发电有限公司、常州新长江港口有限公司、常州市新港热电有限公司、圣戈班石膏建材（常州）有限公司；SO2 主要排放企业为国能常州发电有限公司、光大常高新环保能源（常州）有限公司、常州市宏发纵横新材料科技股份有限公司、常州市长江热能有限公司、常州市永祥化工有限公司、常州市新港热电有限公司；NOx 主要排放企业为国能常州发电有限公司、光大常高新环保能源（常州）有限公司、常州市新港热电有限公司、新阳科技集团有限公司、华润化学材料科技股份有限公司；VOCs 主要排放企业为新阳科技集团有限公司、常州宏川石化仓储有限公司、常州中油华东石油股份有限公司、常州新东化工发展有限公司、阿朗新科高性能弹性体（常州）有限公司。

公示稿

表 5.9-1 评价区废气污染物排放现状一览表

单位名称	总量控制因子（t/a）				其他污染因子（t/a）								
	颗粒物	SO_2	NO_X	VOCs	甲醇	HCl	二甲苯	苯	丙酮	甲苯	氯气	氨	苯乙烯
阿克苏诺贝尔功能涂料（常州）有限公司	8.697	/	2.874	8.811	/	/	1.64	/	0.0334	0.4207	/	0.458	/
阿朗新科高性能弹性体（常州）有限公司	17.919	0.022	70.96	66.87	/	/	/	/	/	/	/	/	/
百尔罗赫塑料添加剂（江苏）有限公司	3.186	/	/	0.003	/	/	/	/	/	/	/	/	/
北控安耐得环保科技发展常州有限公司	65.871	21.957	65.871	0	/	4.94	/	/	/	/	/	0	/
常茂生物化学工程股份有限公司	5.16	/	/	8.898	0.601	2.455	/	/	/	/	/	/	/
常州宝氢天辰气体有限公司	1.25	2	1.4	0.4	0.376	/	/	/	/	/	/	/	/
常州飞腾化工有限公司	2.124	0.5224	8.64	6.697	/	/	/	/	/	/	/	0.117	0.7353
常州光辉化工有限公司	18.658	0.44	5.76	69.187	0.43	0.045	22.83	/	/	0.14	/	0.001	0.54
常州合全药业有限公司	14.351	32.727	73.88	27.37	0.264	/	0.056	/	0.802	1.38	/	0.192	/
常州红太阳药业有限公司	0.164	/	3.493	4.301	0.1725	0.274	0.009	/	0.149	0.12	0.0027	0.0456	/
常州宏川石化仓储有限公司	/	3.081	2.207	98.223	31.274	/	0.3794	1.2714	0.2	1.198	/	0.197	2.297
常州洪珠化学品有限公司	/	/	/	2.372	/	/	/	/	/	/	/	0.454	/
常州华科聚合物股份有限公司	6.417	1.325	5.5053	22.343	/	/	0.09356	/	0.009	0.10576	/	0.173	1.2437
常州华日新材有限公司	4.934	0.256	1.616	3.602	0.0162	/	0.006	/	0.3	0.006	/	0.403	1.895
常州迈味达复合材料有限公司	0.865	0.329	39.42	33.202	3.081	/	/	/	25.204	0.62	/	0.001	0.009
常州民生环保科技有限公司	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.75	/
常州齐晖药业有限公司	0.461	18.02	5.936	26.0778	12.817	1.0537	0.512	0.469	3.232	1.386	/	0.05	/
常州瑞明药业有限公司	0.2691	/	/	7.099	0.274	0.46	/	/	0.503	0.603	/	0.059	/
常州赛科废物处理有限公司	/	/	/	0.46	/	/	0.0048	/	/	0.0048	/	/	0.0138
江苏京盈化工新材料有限公司	0.6	0.25	2.674	16.49	4.618	/	/	/	/	/	/	0.059	/
常州市华人化工有限公司	/	/	/	13.824	/	0.308	/	/	/	/	/	0.092	/
常州市双志石油化工储运有限公司	/	/	/	37.819	1.968	/	1.15	13.8	8.4	2.05	/	/	0.087
常州市新港热电有限公司	40.36	63.96	219.04	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
常州市永祥化工有限公司	4.96	81.23	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
常州天马集团有限公司（原建材二五三厂）	36.533	18.81	31.613	64.096	0.81	/	0.05	/	0.4	0.05	/	0.88	1.249
常州新东化工发展有限公司	1.24	/	3.84	67.348	/	15.662	/	/	/	1.749	14.5	9.273	/
常州新日催化剂有限公司	0.484	/	1.554	2.528	/	0.905	/	/	/	/	/	0.229	/
常州意特化工有限公司	/	/	/	9.562	6.88	5.132	/	/	0.009	/	0.01	0.5	/
常州寅盛药业有限公司	0.2018	/	/	8.96	0.36	0.6283	/	/	0.082	0.005	0.0014	0.528	/
常州英科环境科技有限公司	10.66	17.867	54.432	/	/	2.22	/	/	/	/	/	0.1941	/

单位名称	总量控制因子（t/a）				其他污染因子（t/a）								
	颗粒物	SO_2	NO_x	VOCs	甲醇	HCl	二甲苯	苯	丙酮	甲苯	氯气	氨	苯乙烯
常州英力士特种材料有限公司	1.7454	0.0023	0.03445	1.1622	/	0.0186	/	/	0.4	/	/	0.108	0.252
常州中油华东石油股份有限公司	/	0.098	0.095	93.573	/	/	/	/	/	/	/	0.148	/
富德（常州）能源化工发展有限公司	15.272	0.1	50	22.895	15.53	/	/	/	/	/	/	9.374	/
光大常高新环保能源（常州）有限公司	27.7876	136.8	542.4	/	/	27.36	/	/	/	/	/	0.344	/
光洁苏伊士环境服务（常州）有限公司	12.48	41.6	99.84	/	/	6.656	/	/	/	/	/	0.788	/
国宏润滑油（中国）有限公司	/	/	/	1.041	/	/	/	/	/	/	/	0.026	/
建滔（常州）石化码头有限公司	/	/	/	47.957	4.2	/	1.52	20.77	9.15	3.61	/	/	0.0355
江苏飞宇医药科技股份有限公司	0.252	/	/	18.708	/	0.453	1.09	/	/	/	/	0.18	/
江苏捷达油品有限公司	0.096	/	/	1.705	/	/	/	/	/	/	/	/	/
江苏考普乐新材料有限公司	0.7535	0.12	1.25	5.184	/	/	1.279	/	/	0.057	/	/	/
江苏省农用激素工程技术研究中心有限公司	5.52686	3.1352	12.1	9.78	1.0393	0.6768	0.2586	/	0.2074	0.9208	0.0238	0.1765	/
江苏扬瑞新材料有限公司	0.24	/	/	2.621	/	/	0.211	/	/	0.095	/	/	/
江苏盈天环保科技有限公司	17.822	55.341	121.036	12.879	0.3896	11.387	0.654	/	0.07064	0.491	/	1.4228	0.217
恩骅力工程材料（常州）有限公司	12.901	0.384	1.21	12.417	2.31	/	0.014	/	0.06	/	/	1.02	/
奇华顿香精香料（常州）有限公司	2.59	0.9	1.2	10.778	/	/	/	/	/	/	/	0.411	/
德瑞（常州）特种材料有限公司	10.726	0.288	1.041	11.457	1.733	/	0.43	/	0.43	/	/	0.771	/
威能（常州）化工科技有限公司	/	/	/	10.94	/	/	0.00776	/	/	0.018	/	/	/
新阳科技集团有限公司	19.989	37.437	164.6	161.238	/	/	40.41	61.77	/	33.47	/	5.313	5.226
中简科技股份有限公司	3.905	7.8842	25.739	4.469	/	/	/	/	/	/	/	2.418	/
佳化电子材料科技（常州）有限公司	/	0.53	/	3.103	/	/	/	/	/	/	/	0.92	/
常州强力光电材料有限公司	1.5075	20.622	26.5	13.841	5.692	1.331	0.054	1.214	0.377	0.646	/	0.102	/
常州志亿锌业有限公司	2.508	1.48	6.58	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
常州智高化学科技有限公司	0.176	/	/	5.3235	/	/	/	/	/	/	/	/	/
江苏永迈循环科技有限公司	0	/	/	3.25	/	/	/	/	/	/	/	0.045	/
国能常州发电有限公司	637.243	1581.111	3156.943	/	/	211.212	/	/	/	/	/	0.1247	/
圣戈班石膏建材（常州）有限公司	53.35	2.33	14.685	0.164	/	/	/	/	/	/	/	/	/
常州市长江热能有限公司	22.72	85.2	112.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
华润化学材料科技股份有限公司	21.5195	8	149.68	51.7397	/	/	/	/	/	/	/	4.56	/
常州东方诺亚印染有限公司	3.319	3.24	16.2	2.574	/	/	/	/	/	/	/	0.96	/
诺贝丽斯（中国）铝制品有限公司	2.473	2.49	13.86	1.8882	/	/	/	/	/	/	/	1.8948	/
常州理工科技股份有限公司	10.8324	2.708	12.667	0.747	/	/	/	/	/	/	/	/	0.046
美伊电钢（常州）机械有限公司	22.256	0.36	2.26	0.0984	/	/	/	/	/	/	/	/	/

单位名称	总量控制因子（t/a）				其他污染因子（t/a）								
	颗粒物	SO_2	NO_X	VOCs	甲醇	HCl	二甲苯	苯	丙酮	甲苯	氯气	氨	苯乙烯
瓦卢瑞克（中国）有限公司	20.393	2.623	20.3951	3.0175	/	0.0319	3.015	/	/	/	/	/	/
博纳高性能材料有限公司	7.12	4.8	9	6.016	/	/	/	/	/	/	/	/	/
常州天晟复合材料有限公司	10.654	0.064	0.768	0.18489	/	0.27	/	/	/	/	/	/	/
常州弘驰资源再生科技有限公司	1.47	2.81	10.69	0.04	/	1.4667	/	/	/	/	/	/	/
常州鑫邦再生资源利用有限公司	4.2	12.61	28.81	0.2	/	3.6	/	/	/	/	/	0.06	/
常州新区联发植绒制品有限公司	30.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
常州新长江港口有限公司	128.58	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
常州科勒水龙头有限公司	28.046	/	/	6.02621	/	0.263	/	/	/	/	/	/	/
海因兹玻璃（常州）有限公司	1.3258	1.122	11.133	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
常州瑞东环保科技有限公司	17.7671	0.0792	1.3261	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0055	/
东风汽车有限公司常州分公司	13.653	4.244	19.152	36.75	/	/	0.63	/	/	/	/	0.42	/
常州市宏发纵横新材料科技股份有限公司	23.181	87.204	113.887	39.151	/	0.002	/	/	/	/	/	9.83	0.003

公示稿

5.9.2 水污染物现状调查与评价

根据现状调查，区域废水污染物排放状况见表 5.9-2。

表 5.9-2 评价区废水污染物排放现状一览表

单位名称	废水量（m^3/a）	COD	NH_3-N	TP	SS
阿克苏诺贝尔功能涂料（常州）有限公司	45826	18.329	0.603	0.121	11.624
阿朗新科高性能弹性体（常州）有限公司	1032950.2	467.51	0.536	0.137	260.39
百尔罗赫塑料添加剂（江苏）有限公司	7589.03	2.46	0.125	0.01956	1.442
北控安耐得环保科技发展常州有限公司	0	/	/	/	/
常茂生物化学工程股份有限公司	448205.9	131.471	4.848	0.402	7.26
常州宝氢天辰气体有限公司	842.4	0.337	0.021	0.003	0.253
常州飞腾化工有限公司	11685	1.95	0.055	0.007	1.7
常州光辉化工有限公司	12863.2	1.44	0.108	0.034	0.5
常州合全药业有限公司	909479.85	280.041	8.12	1.55	102.314
常州红太阳药业有限公司	23328	9.33	0.82	0.09	5.83
常州宏川石化仓储有限公司	19681	1.574	0.098	0.0098	1.378
常州洪珠化学品有限公司	24371.7	11.089	0.081	0.01	2.535
常州华科聚合物股份有限公司	17259	2.866	0.00205	0.0087	0.782
常州华日新材有限公司	40264	10.92	0.513	0.0862	5.88
常州迈咔达复合材料有限公司	5020.5	2.03	0.12	0.01	1.51
常州齐晖药业有限公司	43155.75	11.61	1.26	0.063	2.4
常州瑞明药业有限公司	5936	2.37	0.149	0.023	1.78
常州赛科废物处理有限公司	2598	0.94	0.045	0.0065	0.39
江苏京盈化工新材料有限公司	5940	2.38	0.15	0.018	1.79
常州市华人化工有限公司	9160	3.69	0.12	0.02	2.16
常州市双志石油化工储运有限公司	11590.9	2.318	0.0539	0.0108	1.1591
常州市新港热电有限公司	9000	0.77	0.06	0.004	/
常州市永祥化工有限公司	3108.7	1.24	0.075	0.0125	0.93
常州天马集团有限公司（原建材二五三厂）	465675.2	108.73	0.8413	0.1012	60.938
常州新东化工发展有限公司	927326.04	131.157	7.888	0.326	43.741
常州新日催化剂有限公司	8316.3	2.911	0.0412	0.0078	0.416
常州意特化工有限公司	8448	3.38	0.21	0.034	2.53
常州寅盛药业有限公司	9647.64	1.743	0.11	0.021	1.273
常州英科环境科技有限公司	98440	45.768	3.5659	0.3569	23.565
常州英力士特种材料有限公司	3730	1.676	0.047	0.0076	0.947
常州中油华东石油股份有限公司	14800	0.74	0.029	0.003	0.084
富德（常州）能源化工发展有限公司	937432	145.8	0.415	0.0837	95.81
光大常高新环保能源（常州）有限公司	21900	6.57	0.681	0.072	3.8
光洁苏伊士环境服务（常州）有限公司	78830	5.972	0.226	0.0259	3.597
国宏润滑油（中国）有限公司	2626	1.05	0.033	0.0042	0.61
建滔（常州）石化码头有限公司	7000	/	/	/	/
江苏飞宇医药科技股份有限公司	4530	0.434	0.016	0.0054	0.1
江苏捷达油品有限公司	5654.5	1.84	0.043	0.004	1.07
江苏考普乐新材料有限公司	13874.5	5.54	0.204	0.044	3.666
江苏省农用激素工程技术研究中心有限公司	17010	8.505	0.6	0.068	6.804
江苏扬瑞新材料有限公司	8545.5	0.684	0.043	0.004	0.598

单位名称	废水量（m^3/a）	COD	NH_3-N	TP	SS
江苏盈天环保科技有限公司	432739.1	99.5154	0.4182	0.08182	56.9463
恩骅力工程材料（常州）有限公司	62034.8	18.78	0.32	0.08	14.55
奇华顿香精香料（常州）有限公司	41118	21.01	0.545	0.145	4.86
德瑞（常州）特种材料有限公司	56463.5	18.045	0.476	0.134	13.2025
威能（常州）化工科技有限公司	2365.2	0.95	0.083	0.009	0.59
新阳科技集团有限公司	531300.75	222.397	0.1491	0.0532	26.703
中简科技股份有限公司	39649.5	6.3287	0.236	0.0427	3.5443
住化电子材料科技（常州）有限公司	91964.28	11.598	0.083	0.008	5.557
常州强力光电材料有限公司	103226.18	10.12	0.43	0.12	42.94
常州志亿锌业有限公司	6592.78	0.547	0.108	0.009	/
常州智高化学科技有限公司	2775.6	0.758	0.61	0.006	/
江苏永迈循环科技有限公司	4495.5	1.438	0.135	0.013	1.349
国能常州发电有限公司	107140.8	48.213	4.286	0.321	37.499
东嘉麻棉（常州）有限公司	180000	64.8	0.23	0.44	31.3
常州新毅纺织有限公司	525000	157.5	/	/	/
华润化学材料科技股份有限公司	376386.3	159.712	0.6676	0.2131	6.439
常州依丝特纺织服饰有限公司	1531250	195.4	19.54	1.4655	156.23
常州诚达新材料科技有限公司	297456	133.24	6.31	1.13	109.86
常州海弘电子有限公司	301023	38.787	0.315	0.05	14.687
常州东方诺亚印染有限公司	900000	180	18	1.35	90
诺贝丽斯（中国）铝制品有限公司	193012	21.1752	0.5116	0.1163	19.9533
常州耀春格瑞纺织品有限公司	119120	17.835	1.7834	0.1177	8.918
常州超云纺织印染有限公司	412704	454.227	6.632	0.006	111.741
众智达汽车部件（常州）有限公司	108010	11.13	0.29	0.09	7.16
常州市益友染织有限公司	321296	48.2	1.928	/	/
江苏中江焊丝有限公司	131400	13.14	0.167	0.033	26.28
常州信升汽车部件有限公司	311674	33.1	0.14	0.72	5
常州科勒水龙头有限公司	116383	31.295	2.448	0.306	25.175
东风汽车有限公司常州分公司	212189	24.595	1.237	0.396	2.513

由上表可知，区域主要水污染源按照排污量由大到小排序分别是常州依丝特纺织服饰有限公司、阿朗新科高性能弹性体（常州）有限公司、富德（常州）能源化工发展有限公司、常州新东化工发展有限公司、常州合全药业有限公司。

6 环境影响预测与评价

6.1 大气环境影响预测评价

6.1.1 常规气象资料分析

本项目区域地面常规气象资料采用常州气象站（站点编号 58343）气象数据，气象站地理坐标为东经 119.9781 度，北纬 31.8667 度，测场海拔为 4 米。常州气象站距本项目地厂址约 10.5km，地形地貌及海拔与项目所在区域基本一致。

根据常州气象站 2024 年气象观测资料，项目所在区域常规气象资料分析如下：

（1）气温

2024 年，常州站年气温统计资料见表 6.1.1-1，年平均气温变化曲线见图 6.1.1-1。

表 6.1.1-1　常州年平均温度月变化表

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
温度（℃）	4.56	5.17	11.72	17.69	21.79	25.64	31.40	31.31	27.79	18.53	13.75	5.91

（2）风速

常州站 2024 年平均风速月变化情况见表 6.1.1-2 和图 6.1.1-2，季小时平均风速日变化情况见表 6.1.1-3 和图 6.1.1-3。

表 6.1.1-2　常州年平均风速月变化表

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
风速（m/s）	1.77	2.24	2.03	2.00	1.91	1.80	2.49	1.60	2.10	1.77	1.78	1.49

（3）风向、风频

风向、风频见表 6.1.1-4 和表 6.1.1-5，2024 年全年风玫瑰图见图 6.1.1-4。

公示稿

表 6.1.1-3　常州季小时平均风速日变化表

风速（m/s） 小时（h）	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.57	1.48	1.48	1.35	1.47	1.54	1.68	2.05	2.33	2.49	2.56	2.65
夏季	1.58	1.51	1.47	1.40	1.39	1.41	1.70	2.02	2.23	2.36	2.55	2.63
秋季	1.45	1.38	1.36	1.46	1.44	1.40	1.46	1.87	2.22	2.53	2.56	2.62
冬季	1.45	1.42	1.42	1.45	1.51	1.51	1.53	1.67	2.09	2.25	2.33	2.53
风速（m/s） 小时（h）	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.63	2.71	2.62	2.56	2.28	2.04	1.76	1.66	1.61	1.67	1.65	1.63
夏季	2.65	2.56	2.71	2.54	2.31	2.14	1.71	1.66	1.60	1.64	1.63	1.75
秋季	2.57	2.61	2.47	2.37	2.07	1.85	1.73	1.70	1.60	1.55	1.42	1.46
冬季	2.57	2.62	2.46	2.30	1.86	1.54	1.59	1.64	1.57	1.52	1.46	1.54

表 6.1.1-4　常州年均风频月变化表

风频（%） 风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	10.75	8.33	6.72	3.90	6.18	9.54	2.96	1.75	3.63	3.76	1.61	3.23	6.72	6.45	4.03	10.75	9.68
二月	11.49	13.51	12.64	4.17	3.16	2.73	3.16	4.02	3.59	1.44	2.44	3.45	7.76	7.47	4.74	11.78	2.44
三月	7.80	9.01	9.41	8.20	13.04	9.27	3.49	2.82	5.24	4.44	3.36	4.70	6.05	4.84	3.23	3.36	1.75
四月	5.97	11.94	9.86	9.17	24.72	14.72	3.89	2.36	2.08	1.11	1.39	1.67	3.19	2.64	0.83	3.61	0.83
五月	7.12	7.66	5.24	5.11	20.16	18.82	5.78	6.32	5.91	3.09	1.34	2.82	4.03	1.75	1.48	2.42	0.94
六月	5.00	3.33	5.28	5.69	15.42	17.08	6.67	4.86	11.81	6.53	6.67	3.61	3.33	1.11	1.25	2.08	0.28
七月	2.55	1.34	1.61	1.61	9.14	8.60	8.60	12.37	13.44	15.73	9.81	8.47	4.17	0.94	0.81	0.81	0.00
八月	8.06	8.74	9.41	8.74	20.30	8.33	3.76	2.15	6.05	4.17	3.23	4.70	4.44	2.69	1.61	3.49	0.13
九月	10.00	17.78	13.33	10.97	21.67	8.89	3.47	1.67	2.08	0.28	0.14	0.28	2.50	0.83	1.39	4.72	0.00

风频（%） 风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
十月	23.92	16.53	12.10	6.85	7.26	3.90	0.81	0.94	0.67	0.67	0.67	0.94	5.24	5.65	5.38	7.12	1.34
十一月	13.61	18.06	15.56	7.78	8.33	3.33	1.11	0.83	2.22	1.39	1.81	4.31	9.31	3.75	2.64	3.33	2.64
十二月	13.31	12.90	9.81	4.57	2.96	0.40	0.67	0.81	2.42	4.84	3.36	6.72	11.56	8.47	9.01	6.32	1.88

表 6.1.2-7　常州年均风频季变化表

风频（%） 风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	6.97	9.51	8.15	7.47	19.25	14.27	4.39	3.85	4.44	2.90	2.04	3.08	4.44	3.08	1.86	3.13	1.18
夏季	5.21	4.48	5.43	5.34	14.95	11.28	6.34	6.48	10.42	8.83	6.57	5.62	3.99	1.59	1.22	2.13	0.14
秋季	15.93	17.45	13.64	8.52	12.36	5.36	1.79	1.14	1.65	0.78	0.87	1.83	5.68	3.43	3.16	5.08	1.33
冬季	11.86	11.54	9.66	4.21	4.12	4.26	2.24	2.15	3.21	3.39	2.47	4.49	8.70	7.46	5.95	9.57	4.72
全年	9.97	10.72	9.21	6.39	12.69	8.81	3.70	3.42	4.94	3.98	2.99	3.76	5.69	3.88	3.04	4.96	1.83

公示稿

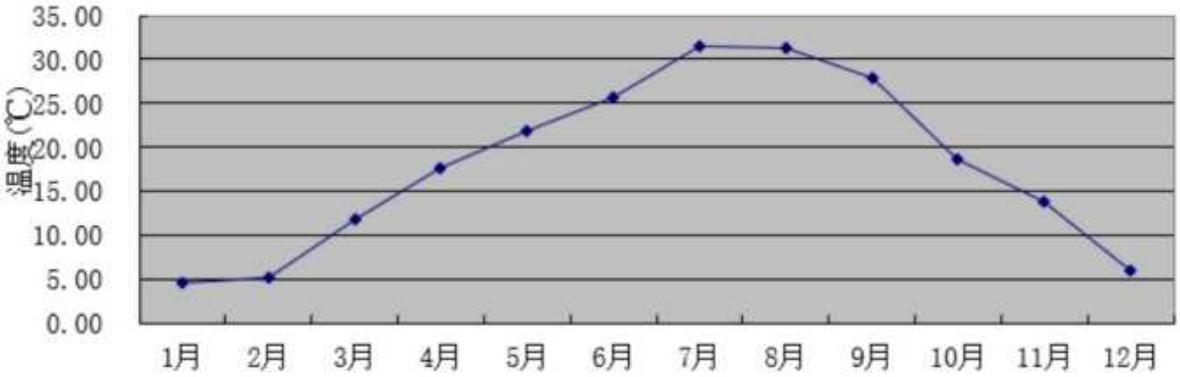


图 6.1.1-1　常州年平均温度变化表

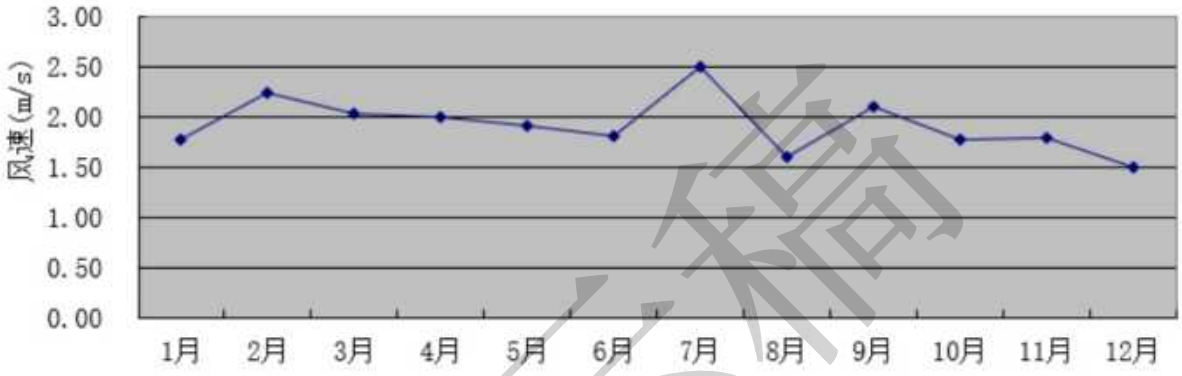


图 6.1.1-2 常州年平均风速月变化表

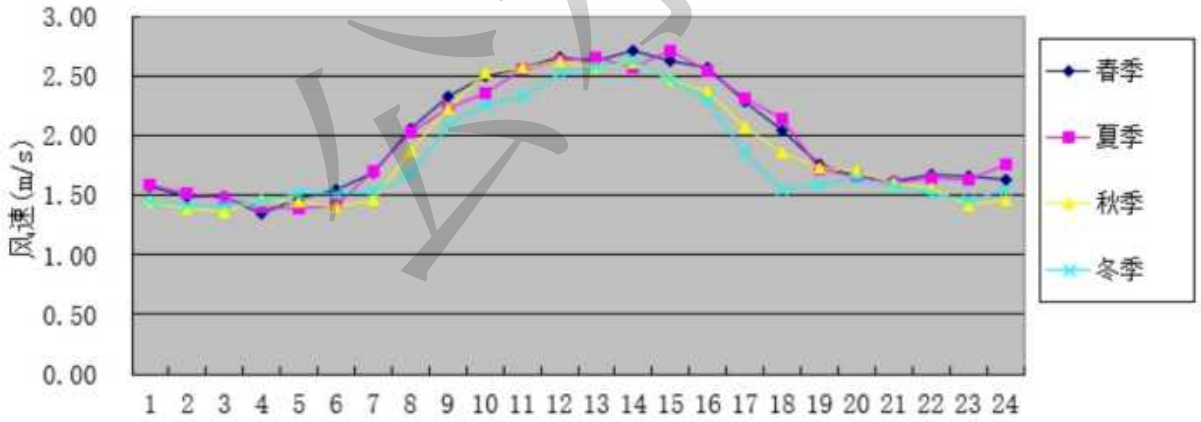


图 6.1.1-3 常州季小时平均风速日变化表

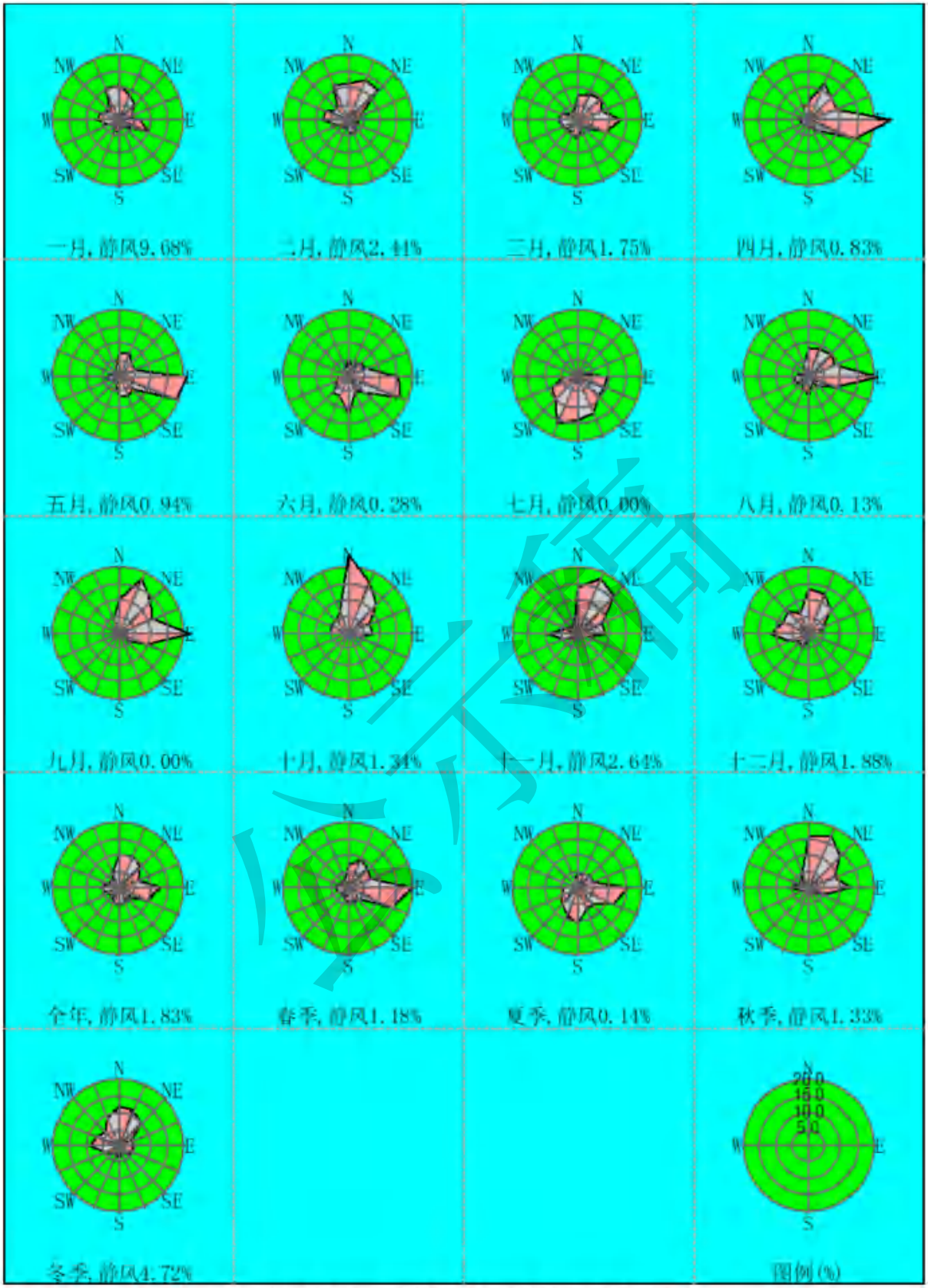


图 6.1.1-4　常州市 2024 年风向玫瑰图

6.1.2 模型选取及选取依据

根据评价等级计算，本次大气评价等级为一级。因此，需采用进一步预测模型开展大气环境影响预测与评价。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 3 推荐模型适用范围，满足本项目进一步预测的模型有 AREMOD、ADMS、CALPUFF。根据常州市气象站 2024 年的气象统计结果：2024 年出现风速≤0.5m/s 的持续时间为 16h，未超过 72h。另根据现场调查，本项目 3km 范围内无大型水体（海或湖），不会发生熏烟现象。因此，本次评价不需要采用 CALPUFF 模型进行进一步预测。

根据以上模型比选，本次采用尚云环境 EIAProA2018 大气预测模型（Ver2.6 版本）对本项目进行进一步预测，适应 2018 版新大气导则。

6.1.3 模型影响预测基础数据

6.1.3.1 气象参数

本次地面气象数据选用距离本项目地厂址约 10.5km，地形地貌及海拔基本一致的常州市气象站，气象站代码为 58343，经纬度为东经 119.978 度，北纬 31.867 度，测场海拔为 4 米。高空气象数据采用中尺度气象模型 WRF 模拟数据，气象要素包括各高度层的气压、离地高度、温度、风向、风速，高空模拟数据信息见表 6.1.2-2。

表 6.1.2-1 观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标/m		相对距离/m	海拔/m	数据年份	气象要素
			东经	北纬				
常州	58343	基本站	119.978	31.867	10500	4	2024	风向、风速、总云量和干球温度

表 6.1.2-2 高空模拟数据信息

网格号	气象站坐标/m		相对距离/m	海拔/m	数据年份	气象要素
	东经	北纬				
156069	119.8470	31.9201	111000	3	2024	不同离地高度的气压、温度、风速、风向等

6.1.3.2 地形数据

本项目地形数据采用 SRTM（Shuttle Radar Topography Mission）90m 分辨率地形数据。本项目所在区域地形图如下：

公示稿

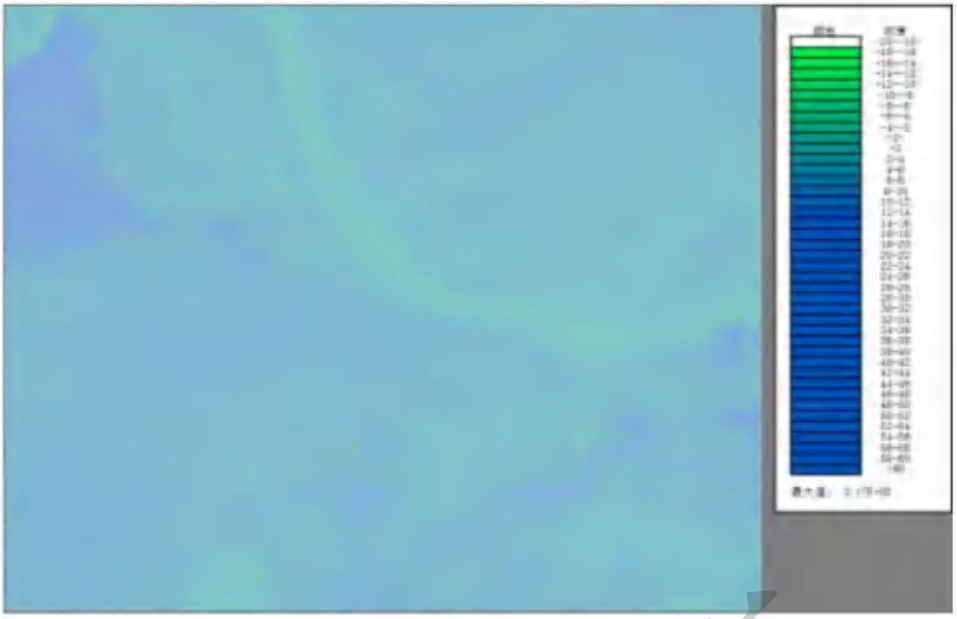


图 6.1.3-1　本项目所在区域地形图

6.1.3.3 地表参数

根据本项目周边 3km 范围内的土地利用类型和 AERMET 地表划分类型，划分为 2 个扇区，确定地表类型分别为城市、农作地，气候类型为潮湿气候，地表特征参数时间尺度按季节划分。常州市 7 月份属于夏季。具体扇区划分及地面特征参数见下表。

表 6.1.3-1　项目周边 3km 范围内扇区划分与地表参数

扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
205°～281°	冬季（12，1，2）	0.6	0.5	0.01
	春季（3，4，5）	0.14	0.2	0.03
	夏季（6，7，8）	0.2	0.3	0.2
	秋季（9，10，11）	0.18	0.4	0.05
281°～205°	冬季（12，1，2）	0.35	0.5	1
	春季（3，4，5）	0.14	0.5	1
	夏季（6，7，8）	0.16	1	1
	秋季（9，10，11）	0.18	1	1

6.1.3.4 模型计算设置

（1）城市/农村选项

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 B“当项目周边 3km 半径范围内一般以上面积属于城市建成区或者规划区，选择城市，否则选择农村。”。本项目位于江苏常州滨江经济开发区，对照《常州市国土空间总体规划（2021～2035）》，项目周边 3km 范围内用地性质包括工业用地、农业用地、居住用地等，各用地面积具

体见下表。

表 6.1.3-2 项目周边 3km 范围内土地利用类型情况汇总

序号	用地性质	面积（m^2）	占比（%）
1	工业用地、物流仓储用地	17737676.90	69.12
2	居住及村庄用地	3602900.59	14.04
3	农用地	2309164.33	9.00
4	林地	1263387.47	4.92
5	水域	749903	2.92
合计		25663032.29	100

根据上表，城市建成区及规划区用地面积占比超过 50%，因此估算模型中城市/农村选项选择“城市”。

（2）岸边熏烟

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 B：“对估算模型 AERSCREEN，当污染源附近 3km 范围内有大型水体时，需选择岸边熏烟选项。”，经现场踏勘，本项目周边 3km 范围内无大型水体（海或湖），因此无需考虑岸边熏烟。

（3）计算点和网格点设置

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），“预测范围应覆盖评价范围，并覆盖各污染物短期浓度贡献值占标率大于 10%的区域。”，本次预测范围选取以项目厂址为中心区域，5.58km×5.45km 的矩形区域，覆盖了评价范围、各污染物短期浓度贡献值占标率大于 10%的区域及项目对一类区最大环境影响区域网格点间距为 100m，共设置网格点 3200 个。

本项目设置多个离散点为项目预测范围的主要敏感点，具体见表 6.1.3-3。

表 6.1.3-3 主要环境空气质量敏感点一览表

敏感点名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离/m
	X	Y					
新华村	-1063	2740	居民	人群健康	二类	NW	2524
常恒花苑	-102	2554	居民	人群健康	二类	N	2017
滨江村	-1121	2061	居民	人群健康	二类	NW	1404
常州市新北区魏村中学	-736	1312	师生	人群健康	二类	NW	1208
魏村街道	-1907	1219	居民	人群健康	二类	W	1323
临江花苑	-957	431	居民	人群健康	二类	W	1039

公示稿

敏感点名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离/m
	X	Y					
吴家村	-1944	-2	居民	人群健康	二类	W	1732

注：上表中坐标以项目厂区西南角为（0，0）的相对坐标。

（4）建筑物下洗

本项目不需考虑建筑物下洗。

（5）干湿沉降及化学转化

本次项目预测时污染物因子 SO_2、NO_2、$PM_{2.5}$ 选择对应的类型 SO_2、NO_2、$PM_{2.5}$，其他污染因子选择普通类型。本项目不考虑干湿沉降。SO_2 化学转化采用特定的指数衰减模型；NO_2 学转化采用 ARM2（环境比率法 2），源强输入氮氧化物源强。

（6）背景浓度参数

SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 背景浓度采用安家站点基本污染物 2024 年连续 1 年的逐日监测数据，其他特征因子 HCl、硫酸雾、DMF、二甲苯、二氯甲烷、甲苯、甲醇、氯苯、三乙胺、四氢呋喃、乙腈、乙酸乙酯、异丙醇、丙酮、乙酸、非甲烷总烃、TVOC、吡啶、氨、硫化氢、二噁英等特征因子背景浓度采用现状补充监测数据。

（7）模型输出参数

正常工况下，各污染因子输出 1 小时、24 小时、全时段值，其中 SO_2、NO_2 输出日均第 1 大值和第 8 大值；PM_{10}、$PM_{2.5}$ 输出日均第 1 大值和第 19 大值，其他特征因子输出第 1 大值。

6.1.4 预测内容

根据《2024 年常州市生态环境状况公报》，项目所在区域为环境空气不达标区。对照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）预测内容和评价要求，本次评价对象为不达标区评价项目，具体预测内容和评价要求见下表。

表 6.1.4-1 本项目预测内容和评价要求

评价对象	污染源	污染源排放形式	预测内容	评价内容
不达标区评价	新增污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
	新增污染源+现有污染源+其他在建、拟建的污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	叠加达标规划目标浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率，或短期浓度的达标情况；

评价对象	污染源	污染源排放形式	预测内容	评价内容
				评价年平均质量浓度变化率
	新增污染源	非正常排放	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率
大气环境防护距离	新增污染源	正常排放	短期浓度	大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目计算环境影响叠加浓度时，应用本项目的贡献浓度，叠加区域削减源以及其他在线、拟建项目污染源环境影响，并叠加环境质量现状浓度。其中本项目预测的贡献浓度除新增污染源环境影响外，还应减去“以新带老”污染源的环境影响。计算公式如下：

$$C_{本项目}(x, y, t) = C_{新增}(x, y, t) - C_{以新带老}(x, y, t)$$

其中：$C_{新增}(x, y, t)$--在 t 时刻，本项目新增污染源对预测点（x，y）的贡献浓度，μg/m^3；

$C_{以新带老}(x, y, t)$--在 t 时刻，“以新带老”污染源对预测点（x，y）的贡献浓度，μg/m^3。

6.1.5 污染源调查

6.1.5.1 本项目新增源

本项目为改扩建项目，本项目均在厂区西地块“新药生产和研发中心项目”中实施，原西地块“新药生产和研发中心项目”全部放弃生产。因此本项目新增污染源包括 RTO 系统排气、各研发车间定点排风废气、焚烧炉废气等，本次新增污染源排放参数见表 6.1.5-1 和表 6.1.5-2，非正常工况污染源排放参数见表 6.1.5-3。

6.1.5.2 “以新带老”削减源

根据调查，大气环境质量监测期间西地块现有“新药生产和研发中心项目”正常生产，因此现有西地块“新药生产和研发中心项目”生产时源强可作为本项目“以新带老”削减源，具体见表 6.1.5-4 和表 6.1.5-5。

6.1.5.3 区域拟建在建源

评价范围内拟建在建项目污染源排放参数见表 6.1.5-6 和表 6.1.5-7。

公示稿

表 6.1.5-1　本项目新增点源大气污染物排放参数

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔/m	排气筒高度/m	烟气流速/（m/s）	烟气出口温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/kg/h
		X	Y							
1#排气筒	RTO 系统排气	119	205	7	35	4.14	50	7920	正常	PM_{10}：0.456 $PM_{2.5}$：0.228 HCl：0.068 硫酸雾：0.047 DMF：0.233 二甲苯：0.005 二氯甲烷：0.328 甲苯：0.051 甲醇：0.270 氯苯：0.011 三乙胺：0.014 四氢呋喃：0.029 乙腈：0.015 乙酸：0.025 乙酸乙酯：0.105 异丙醇：0.028 丙酮：0.072 非甲烷总烃：1.053 TVOC：1.406 吡啶：0.013 氨：0.094 硫化氢：0.023

公示稿

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔/m	排气筒高度/m	烟气流速/（m/s）	烟气出口温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/kg/h
		X	Y							
										NO_2：8.075 SO_2：0.253 二噁英： 0.0037mgTEQ/h
2#排气筒	1#生产车间（C11）定点排风废气	261	48	6	30	9.85	25	7920	正常	TVOC：0.219 二甲苯：0.017 氯苯：0.005 三乙胺：0.007 二氯甲烷：0.062 甲苯：0.009 甲醇：0.062 四氢呋喃：0.007 乙腈：0.003 乙酸乙酯：0.007 异丙醇：0.009 丙酮：0.015 HCl：0.010 乙酸：0.011 非甲烷总烃：0.151
3#排气筒	2#生产车间（C12）定点排风废气	278	88	5	30	9.85	25	7920	正常	TVOC：0.219 二甲苯：0.017 氯苯：0.005 三乙胺：0.007

公示稿

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔/m	排气筒高度/m	烟气流速/（m/s）	烟气出口温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/kg/h
		X	Y							
										二氯甲烷：0.062 甲苯：0.009 甲醇：0.062 四氢呋喃：0.007 乙腈：0.003 乙酸乙酯：0.007 异丙醇：0.009 丙酮：0.015 HCl：0.010 乙酸：0.011 非甲烷总烃：0.151
6#排气筒	4#生产车间（C14）定点排风废气	354	348	8	30	9.85	25	7920	正常	TVOC：0.219 二甲苯：0.017 氯苯：0.005 三乙胺：0.007 二氯甲烷：0.062 甲苯：0.009 甲醇：0.062 四氢呋喃：0.007 乙腈：0.003 乙酸乙酯：0.007 异丙醇：0.009 丙酮：0.015

公示稿

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔/m	排气筒高度/m	烟气流速/（m/s）	烟气出口温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/kg/h
		X	Y							
										HCl：0.010 乙酸：0.011 非甲烷总烃：0.151
7#排气筒	5#生产车间（C15）定点排风废气	364	396	8	30	9.85	25	7920	正常	TVOC：0.219 二甲苯：0.017 氯苯：0.005 三乙胺：0.007 二氯甲烷：0.062 甲苯：0.009 甲醇：0.062 四氢呋喃：0.007 乙腈：0.003 乙酸乙酯：0.007 异丙醇：0.009 丙酮：0.015 HCl：0.010 乙酸：0.011 非甲烷总烃：0.151
8#排气筒	加氢车间（C16）定点排风废气	255	435	9	30	7.98	25	7920	正常	TVOC：0.219 二甲苯：0.017 氯苯：0.005 三乙胺：0.007 二氯甲烷：0.062

公示稿

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔/m	排气筒高度/m	烟气流速/（m/s）	烟气出口温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/kg/h
		X	Y							
										甲苯：0.009 甲醇：0.062 四氢呋喃：0.007 乙腈：0.003 乙酸乙酯：0.007 异丙醇：0.009 丙酮：0.015 HCl：0.010 乙酸：0.011 非甲烷总烃：0.151
9#排气筒	1#研发车间（C21）定点排风废气	292	121	5	30	9.85	25	7920	正常	TVOC：0.219 二甲苯：0.017 氯苯：0.005 三乙胺：0.007 二氯甲烷：0.062 甲苯：0.009 甲醇：0.062 四氢呋喃：0.007 乙腈：0.003 乙酸乙酯：0.007 异丙醇：0.009 丙酮：0.015 HCl：0.010

公示稿

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔/m	排气筒高度/m	烟气流速/（m/s）	烟气出口温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/kg/h
		X	Y							
										乙酸：0.011 非甲烷总烃：0.151
10#排气筒	2#研发车间（C22）定点排风废气	300	164	3	30	9.85	25	7920	正常	TVOC：0.219 二甲苯：0.017 氯苯：0.005 三乙胺：0.007 二氯甲烷：0.062 甲苯：0.009 甲醇：0.062 四氢呋喃：0.007 乙腈：0.003 乙酸乙酯：0.007 异丙醇：0.009 丙酮：0.015 HCl：0.010 乙酸：0.011 非甲烷总烃：0.151
11#排气筒	3#研发车间（C23）定点排风废气	364	433	8	30	9.85	25	7920	正常	TVOC：0.219 二甲苯：0.017 氯苯：0.005 三乙胺：0.007 二氯甲烷：0.062 甲苯：0.009

公示稿

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔/m	排气筒高度/m	烟气流速/（m/s）	烟气出口温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/kg/h
		X	Y							
										甲醇：0.062 四氢呋喃：0.007 乙腈：0.003 乙酸乙酯：0.007 异丙醇：0.009 丙酮：0.015 HCl：0.010 乙酸：0.011 非甲烷总烃：0.151
13#排气筒	研发楼（C82）低浓度废气	216	462	9	27	12.87	25	7920	正常	TVOC：0.455 二氯甲烷：0.334 甲苯：0.006 乙酸乙酯：0.006 丙酮：0.003 二甲苯：0.001 氯苯：0.00022 三乙胺：0.008 四氢呋喃：0.006 乙腈：0.004 异丙醇：0.007 乙酸：0.007 甲醇：0.060 非甲烷总烃：0.122

公示稿

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔/m	排气筒高度/m	烟气流速/（m/s）	烟气出口温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/kg/h
		X	Y							
4#排气筒	废液/废气焚烧炉废气	377	507	9	50	13.80	80	7920	正常	PM_{10}：0.96 $PM_{2.5}$：0.48 SO_2：2.30 NO_2：9.45 HCl：0.45 CO：0.77 氨：0.51 TVOC：0.204 二噁英：0.01 mgTEQ/h

表 6.1.5-2　本项目新增面源大气污染物排放参数

编号	名称	面源起始坐标/m		面源海拔/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/kg/h
		X	Y								
1	研发车间群（包括所有研发生产车间）	285	-50	6	463	105	10	10	7920	正常	PM_{10}：0.014 $PM_{2.5}$：0.007 HCl：0.001 硫酸雾：0.020 DMF：0.008 二甲苯：0.0003 二氯甲烷：0.187

公示稿

编号	名称	面源起始坐标/m		面源海拔/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/kg/h
		X	Y								
											甲苯：0.003 甲醇：0.071 氯苯：0.003 三乙胺：0.001 四氢呋喃：0.005 乙腈：0.004 乙酸：0.002 乙酸乙酯：0.009 异丙醇：0.002 丙酮：0.009 非甲烷总烃：0.139
2	清洗车间	164	170	6	61	23	10	5	7920	正常	非甲烷总烃：0.109
3	罐区 1	185	298	7	68	20	10	5	8760	正常	二氯甲烷：0.007 甲苯：0.002 甲醇：0.005 四氢呋喃：0.026 乙腈：0.003 乙酸乙酯：0.010 丙酮：0.006 非甲烷总烃：0.084
4	罐区 2	174	276	7	68	20	10	5	8760	正常	DMF：0.003 二氯甲烷：0.007

公示稿

编号	名称	面源起始坐标/m		面源海拔/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/kg/h
		X	Y								
											甲苯：0.001 甲醇：0.006 四氢呋喃：0.016 乙腈：0.004 乙酸乙酯：0.0004 异丙醇：0.001 丙酮：0.003 非甲烷总烃：0.072
5	污水处理站	247	482	9	67	57	10	10	8760	正常	非甲烷总烃：0.499 氨：0.026 硫化氢：0.040
6	危废库	187	329	7	18	15	10	8	8760	正常	非甲烷总烃：0.063 氨：0.050 硫化氢：0.045
7	研发楼	96	55	3	121	26	10	8	7920	正常	HCl：0.009 二甲苯：0.00024 二氯甲烷：0.093 甲苯：0.003 甲醇：0.023 氯苯：0.00015 三乙胺：0.008 四氢呋喃：0.002

公示稿

编号	名称	面源起始坐标/m		面源海拔/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/kg/h
		X	Y								
											乙腈：0.001 乙酸：0.002 乙酸乙酯：0.006 异丙醇：0.002 丙酮：0.008 非甲烷总烃：0.069

公示稿

表 6.1.5-3　本项目非正常工况大气污染物排放参数

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/（kg/h）	单次持续时间/（h）	年发生频次/（次）
1#	RTO 焚烧炉事故排放	PM_{10}	0.533	0.5～1	1～2
		$PM_{2.5}$	0.267		
		氨	4.682		
		丙酮	3.624		
		二甲苯	0.253		
		甲苯	2.555		
		甲醇	13.478		
		硫化氢	1.163		
		硫酸	2.361		
		非甲烷总烃	88.184		
		乙酸	1.263		
		三乙胺	0.698		
		DMF	14.577		
		异丙醇	1.381		
		四氢呋喃	1.47		
		乙酸乙酯	5.229		
		二氯甲烷	16.406		
		乙腈	0.736		
4#	废液焚烧炉事故排放	PM_{10}	92.973	0.5～1	1～2
		$PM_{2.5}$	46.487		
		SO_2	22.95		
		NO_2	28.168		
		HCl	89.658		
		CO	0.765		
		非甲烷总烃	0.255		
		二噁英	0.051TEQmg/h		

公示稿

表 6.1.5-4 “以新带老”削减源-点源

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔/m	排气筒高度/m	烟气流速/（m/s）	烟气出口温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/g/s
		X	Y							
1#排气筒	RTO 系统排气	119	205	7	35	4.89	50	7920	正常	SO_2：0.0002 NO_2：0.83 甲苯：0.06 甲醇：0.07
2#排气筒	1#生产车间（C11）定点排风废气	261	48	6	30	9.85	25	7920	正常	HCl：0.06 甲苯：0.03 甲醇：0.06 二氯甲烷：0.08
3#排气筒	2#生产车间（C12）定点排风废气	278	88	5	30	9.85	25	7920	正常	HCl：0.06 甲苯：0.02 甲醇：0.07 二氯甲烷：0.13
6#排气筒	4#生产车间（C14）定点排风废气	354	348	8	30	9.85	25	7920	正常	HCl：0.02 甲苯：0.07 甲醇：0.07
7#排气筒	5#生产车间（C15）定点排风废气	364	396	8	30	9.85	25	7920	正常	HCl：0.003 甲醇：0.08 二氯甲烷：0.08
8#排	加氢车间（C16）定点排	255	435	9	30	7.98	25	7920	正常	HCl：0.01 甲苯：0.03

公示稿

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔/m	排气筒高度/m	烟气流速/（m/s）	烟气出口温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/g/s
		X	Y							
气筒	风废气									甲醇：0.08
9#排气筒	1#研发车间（C21）定点排风废气	292	121	5	30	9.85	25	7920	正常	HCl：0.00003 甲苯：0.002 甲醇：0.004 二氯甲烷：0.004
10#排气筒	2#研发车间（C22）定点排风废气	300	164	3	30	9.85	25	7920	正常	HCl：0.0003 甲苯：0.002 甲醇：0.003 二氯甲烷：0.003
11#排气筒	3#研发车间（C23）定点排风废气	364	433	8	30	9.85	25	7920	正常	HCl：0.0003 甲苯：0.002 甲醇：0.004 二氯甲烷：0.004
13#排气筒	研发楼（C82）低浓度废气	216	462	9	27	12.87	25	7920	正常	甲苯：0.002 甲醇：0.003 二氯甲烷：0.002
4#排气筒	废液/废气焚烧炉废气	377	507	9	50	13.80	80	7920	正常	SO_2：0.12 NO_2：1.38 二噁英：5.56E-09TEQg/s HCl：0.21

公示稿

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔/m	排气筒高度/m	烟气流速/（m/s）	烟气出口温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/g/s
		X	Y							
										甲苯：0.03 甲醇：0.06
14#排气筒	污水处理站废气	177	342	9	35	4.72	25	8760	正常	HCl：0.0002 甲苯：0.004 甲醇：0.001 二氯甲烷：0.001

表 6.1.5-5 “以新带老”削减源-面源

编号	名称	面源起始坐标/m		面源海拔/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/kg/h
		X	Y								
1	1#生产车间（面积2386.5m^2）	240	53	8	97	25	10	10	7920	正常	PM_{10}：0.0014 $PM_{2.5}$：0.0007 乙酸：0.0006 乙酸乙酯：0.0028 三乙胺：0.0019 DMF：0.0008 HCl：0.0011 甲醇：0.0083 氨：0.0001 四氢呋喃：0.0028 二氯甲烷：0.0069 甲苯：0.0056 乙腈：0.0003

公示稿

编号	名称	面源起始坐标/m		面源海拔/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/kg/h
		X	Y								
2	2#生产车间（面积 2386.5m²）	245	100	7	97	25	10	10	7920	正常	PM_{10}：0.0019 $PM_{2.5}$：0.0095 甲苯：0.0083 HCl：0.008 甲醇：0.0067 四氢呋喃：0.0008 乙酸乙酯：0.0008 丙酮：0.0083 三乙胺：0.0003 二氯甲烷：0.0017 乙酸：0.0025 DMF：0.0003 异丙醇：0.0033
3	4#生产车间（面积 2386.5m²）	313	354	6	97	25	10	10	7920	正常	PM_{10}：0.0003 $PM_{2.5}$：0.0015 甲醇：0.0003 HCl：0.0001 异丙醇：0.0006 甲苯：0.0003 乙腈：0.0006 DMF：0.0014 乙酸乙酯：0.0011
4	5#生产车间	323	400	8	97	25	10	10	7920	正常	PM_{10}：0.0008

公示稿

编号	名称	面源起始坐标/m		面源海拔/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/kg/h
		X	Y								
	（面积2386.5m²）										$PM_{2.5}$：0.0004 HCl：0.0001 乙腈：0.0014 三乙胺：0.0003 二氯甲烷：0.0042 甲醇：0.0056
5	1#研发生产车间（面积2114.9m²）	259	129	6	97	22	10	10	7920	正常	PM_{10}：0.001 $PM_{2.5}$：0.0005 HCl：0.0001 异丙醇：0.003 甲醇：0.003 四氢呋喃：0.003 甲苯：0.003 丙酮：0.003 二氯甲烷：0.002 DMF：0.003 乙腈：0.003
6	2#研发生产车间（面积2114.9m²）	269	166	5	97	22	10	10	7920	正常	PM_{10}：0.001 $PM_{2.5}$：0.0005 HCl：0.0001 异丙醇：0.002 甲醇：0.0033 四氢呋喃：0.002

公示稿

编号	名称	面源起始坐标/m		面源海拔/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/kg/h
		X	Y								
											甲苯：0.002 丙酮：0.002 二氯甲烷：0.002 DMF：0.002 乙腈：0.002
7	3#研发生产车间（面积2114.9m²）	333	437	9	97	22	10	10	7920	正常	PM_{10}：0.001 $PM_{2.5}$：0.0005 HCl：0.0001 异丙醇：0.003 甲醇：0.0028 四氢呋喃：0.003 甲苯：0.003 丙酮：0.003 二氯甲烷：0.002 DMF：0.003 乙腈：0.003
8	加氢反应间（面积979.7m²）	233	436	10	85	13	10	10	7920	正常	PM_{10}：0.0003 $PM_{2.5}$：0.00015 甲醇：0.002 HCl：0.0003 甲苯：0.0006 乙酸乙酯：0.005

公示稿

表 6.1.5-6（1） 评价范围内在建拟建项目点源废气污染物排放参数

企业项目名称	污染源编号	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	烟气流速/（m/s）	烟气出口温度/℃	排放工况	污染物排放速率/kg/h
		X	Y						
常州合全药业有限公司工业溶剂资源化综合利用项目	1	119	205	7	35	4.89	50	正常	SO_2：0.008 NO_2：0.015 PM_{10}：0.001 $PM_{2.5}$：0.0005 甲苯：0.366 丙酮：0.528 甲醇：0.728 乙酸：0.037 乙酸乙酯：0.771 二氯甲烷：0.034 非甲烷总烃：0.569 二噁英：0.0003mgTEQ/h
	2	377	507	9	50	13.80	80	正常	SO_2：0.004 NO_2：0.01 PM_{10}：0.001 $PM_{2.5}$：0.0005 甲苯：0.009 甲醇：0.056 丙酮：0.015 二氯甲烷：0.025 乙酸：0.001 乙酸乙酯：0.027 非甲烷总烃：0.092 二噁英：0.0001mgTEQ/h

公示稿

常州诚达新材料科技有限公司	1	983	1422	3	30	16.36	30	正常	PM_{10}：0.201 $PM_{2.5}$：0.1005 非甲烷总烃：1.055
	2	1052	1392	3	30	6.54	30	正常	PM_{10}：0.027 $PM_{2.5}$：0.0135
	3	993	1417	3	30	8.72	30	正常	PM_{10}：0.024 $PM_{2.5}$：0.012
	4	978	1436	2	30	6.54	30	正常	PM_{10}：0.027 $PM_{2.5}$：0.0135
	5	953	1407	3	30	8.72	30	正常	PM_{10}：0.024 $PM_{2.5}$：0.012
	6	998	1372	4	15	4.91	30	正常	非甲烷总烃：0.003 氨：0.016
	7	1028	1377	4	15	9.20	30	正常	非甲烷总烃：0.037
	8	1028	1348	4	15	9.82	30	正常	非甲烷总烃：0.001
新创碳谷集团有限公司	1	-1126	-960	7	30	7.36	25	正常	PM_{10}：0.015 $PM_{2.5}$：0.0075 氨：0.004
	2	-1022	-1000	4	30	20.51	25	正常	非甲烷总烃：0.034
	3	-1176	-1030	4	20	12.06	25	正常	非甲烷总烃：0.02
	4	-1051	-1055	4	25	12.87	25	正常	非甲烷总烃：0.138
	5	-1216	-1095	7	25	22.52	25	正常	非甲烷总烃：0.134
	6	-1081	-1120	5	25	20.11	25	正常	非甲烷总烃：0.508
	7	-1211	-1180	7	25	12.87	25	正常	PM_{10}：0.003 $PM_{2.5}$：0.0015
	8	-1056	-1205	7	15	10.73	25	正常	非甲烷总烃：0.012
	9	-1265	-1229	6	15	10.73	25	正常	氨：0.03 非甲烷总烃：0.085
北控安耐得环保科技发展常州有限公司	1	1108	1799	3	50	11.76	70	正常	PM_{10}：0.57 $PM_{2.5}$：0.285 氨：0.0762
	2	1103	1784	4	30	17.18	25	正常	氨：0.33

公示稿

中简科技股份有限公司	DA006	-6	-299	6	25	9.78	180	正常	PM_{10}：0.012 $PM_{2.5}$：0.006 非甲烷总烃：0.0163
	DA007	148	-244	11	25	15.08	25	正常	PM_{10}：0.005 $PM_{2.5}$：0.0025 非甲烷总烃：0.35 氨：0.119
	DA009	79	-399	4	20	9.95	170	正常	PM_{10}：0.012 $PM_{2.5}$：0.006
	DA010	84	-364	7	20	15.46	170	正常	PM_{10}：0. 128 $PM_{2.5}$：0.064
阿克苏诺贝尔功能涂料（常州）有限公司	1	1441	-179	6	20	16.78	100	正常	非甲烷总烃：0.389
	1-2	1387	-219	5	15	18.84	30	正常	PM_{10}：0.038 $PM_{2.5}$：0.019
	4	1307	-304	5	20	17.45	30	正常	PM_{10}：0.056 $PM_{2.5}$：0.028
	5	1178	-199	7	15	14.13	30	正常	非甲烷总烃：0.0003
江苏捷达油品有限公司	2#	1075	1524	2	30	20.16	20	正常	非甲烷总烃：0.035
	3#	1130	1489	3	30	10.32	20	正常	非甲烷总烃：0.272 PM_{10}：0.01 $PM_{2.5}$：0.005
	4#	1080	1563	2	30	7.17	20	正常	非甲烷总烃：0.052 氨：0.017
新阳科技集团有限公司	DA014	657	1439	4	18	14.48	25	正常	非甲烷总烃：0.09 PM_{10}：0.085 $PM_{2.5}$：0.0425
	DA015	662	1374	4	18	13.90	25	正常	PM_{10}：0.1 $PM_{2.5}$：0.05 氨：0.08
	DA016	752	1364	3	18	14.48	25	正常	PM_{10}：0.087 $PM_{2.5}$：0.0435
	DA017	757	1344	3	18	13.90	25	正常	PM_{10}：0.1

公示稿

								$PM_{2.5}$：0.05
	DA018	787	1419	3	18	13.90	25	正常	PM_{10}：0.1 $PM_{2.5}$：0.05
	DA019	773	1554	0	18	14.48	25	正常	PM_{10}：0.085 $PM_{2.5}$：0.0425 非甲烷总烃：0.09
	DA020	735	1574	1	18	13.90	25	正常	PM_{10}：0.1 $PM_{2.5}$：0.05 氨：0.08
	DA021	759	1471	4	18	14.48	25	正常	PM_{10}：0.087 $PM_{2.5}$：0.0435
	DA022	642	1332	3	18	13.90	25	正常	PM_{10}：0.1 $PM_{2.5}$：0.05
	DA023	666	1291	4	18	13.90	25	正常	PM_{10}：0.1 $PM_{2.5}$：0.05 非甲烷总烃：5.62
	DA024	707	1281	5	18	6.29	100	正常	PM_{10}：0.36 $PM_{2.5}$：0.18
	DA025	600	1367	3	50	20.36	120	正常	PM_{10}：0.12 $PM_{2.5}$：0.06

表 6.1.5-6（2） 评价范围内在建拟建项目点源废气污染物排放参数--面源

废气来源	污染物名称	排放速率（kg/h）	面源面积（m^2）	面源高度（m）
一、诚达新材				
1#合成车间	颗粒物	0.3	1166	10
	非甲烷总烃	0.003		
1#筛选车间	颗粒物	0.2	1650	10
	非甲烷总烃	0.01		
2#合成车间	颗粒物	0.3	1166	10

公示稿

废气来源	污染物名称	排放速率（kg/h）	面源面积（m^2）	面源高度（m）
	非甲烷总烃	0.003		
2#筛选车间	颗粒物	0.2	1650	10
	非甲烷总烃	0.01		
接卸区	非甲烷总烃	0.013	1260	2
危险废物仓库	非甲烷总烃	0.003	240	5
污泥贮存间	非甲烷总烃	0.002	300	5
化验室	非甲烷总烃	0.001	300	10
污水站	非甲烷总烃	0.013	2310	5
二、新阳科技				
富马酸天冬一车间	颗粒物	0.02	2650	6
	乙酸	0.013		
	非甲烷总烃	0.023		
富马酸天冬二车间	颗粒物	0.02	2650	6
	乙酸	0.013		
	非甲烷总烃	0.023		
废液焚烧装置	颗粒物	0.038	1500	2
三、常州合全药业有限公司工业溶剂资源化综合利用项目				
溶剂回收车间	甲苯	0.25	860	15
	丙酮	0.27		
	甲醇	0.33		
	乙酸	0.002		
	乙酸乙酯	0.1		
	二氯甲烷	0.002		
	非甲烷总烃	0.336		
储罐区	甲醇	0.05	68×20	5

废气来源	污染物名称	排放速率（kg/h）	面源面积（m^2）	面源高度（m）
	甲苯	0.015		
	丙酮	0.03		
	乙酸乙酯	0.03		
	非甲烷总烃	0.1		
危废库	非甲烷总烃	0.006	18×15	8

表 6.1.5-7（1） 区域削减源废气污染物排放参数--点源

企业项目名称	污染源编号	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	烟气流速/（m/s）	烟气出口温度/℃	排放工况	污染物排放速率/kg/h
		X	Y						
天合光能股份有限公司	1	1567	2467	3	15	5.2	30	正常	$PM_{2.5}$：0.302
常州新区广达热电有限公司	1	2652	2334	3	80	15.2	30	正常	$PM_{2.5}$：0.643
诚达新材	1	983	1422	4	30	16.36	30	正常	PM_{10}：0.576 $PM_{2.5}$：0.288 NO_2：0.8

表 6.1.5-7（2） 区域削减源废气污染物排放参数--面源

废气来源	污染物名称	排放速率（kg/h）	面源面积（m^2）	面源高度（m）
诚达新材	PM_{10}	0.017	1160	10
	$PM_{2.5}$	0.008		

公示稿

6.1.6 正常工况下环境影响预测结果

6.1.6.1 项目贡献质量浓度预测结果

根据预测结果本项目短期浓度及长期浓度预测结果见表 6.1.6-1～表 6.1.6-27。根据预测结果可知，本项目各污染物的短期浓度贡献值的最大浓度占标均小于 100%，污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率小于 30%。

表 6.1.6-1　本项目 SO_2 贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（mg/m^3）	出现时间	占标率/%	达标情况
SO_2	新华村	1 小时	1.15E-03	24060522	0.23	达标
		日平均	1.91E-04	240517	0.13	达标
		全时段	1.50E-05	平均值	0.03	达标
	常恒花苑	1 小时	1.40E-03	24061919	0.28	达标
		日平均	3.16E-04	240609	0.21	达标
		全时段	2.12E-05	平均值	0.04	达标
	滨江村	1 小时	1.73E-03	24070519	0.35	达标
		日平均	3.78E-04	240728	0.25	达标
		全时段	4.02E-05	平均值	0.07	达标
	常州市新北区魏村中学	1 小时	1.80E-03	24060506	0.36	达标
		日平均	4.38E-04	240727	0.29	达标
		全时段	4.84E-05	平均值	0.08	达标
	魏村街道	1 小时	1.80E-03	24040707	0.36	达标
		日平均	6.57E-04	240917	0.44	达标
		全时段	6.03E-05	平均值	0.1	达标
	临江花苑	1 小时	2.00E-03	24061506	0.4	达标
		日平均	6.07E-04	240917	0.4	达标
		全时段	6.27E-05	平均值	0.1	达标
	吴家村	1 小时	2.13E-03	24102908	0.43	达标
		日平均	3.13E-04	240725	0.21	达标
		全时段	3.06E-05	平均值	0.05	达标
	网格	1 小时	3.06E-03	24051507	0.61	达标
		日平均	1.22E-03	240829	0.81	达标
		全时段	2.47E-04	平均值	0.41	达标

表 6.1.6-2　本项目 NO_2 贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（mg/m^3）	出现时间	占标率/%	达标情况
NO_2	新华村	1 小时	8.05E-03	24090202	4.03	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（mg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
		日平均	1.45E-03	240510	1.81	达标
		全时段	1.11E-04	平均值	0.28	达标
	常恒花苑	1 小时	9.37E-03	24080424	4.68	达标
		日平均	2.22E-03	240609	2.77	达标
		全时段	1.48E-04	平均值	0.37	达标
	滨江村	1 小时	1.47E-02	24070519	7.34	达标
		日平均	2.70E-03	240728	3.37	达标
		全时段	2.71E-04	平均值	0.68	达标
	常州市新北区魏村中学	1 小时	1.52E-02	24070519	7.59	达标
		日平均	3.13E-03	240728	3.92	达标
		全时段	3.23E-04	平均值	0.81	达标
	魏村街道	1 小时	1.55E-02	24091318	7.77	达标
		日平均	3.75E-03	240917	4.69	达标
		全时段	4.67E-04	平均值	1.17	达标
	临江花苑	1 小时	1.40E-02	24061506	7.01	达标
		日平均	6.06E-03	240917	7.57	达标
		全时段	6.37E-04	平均值	1.59	达标
	吴家村	1 小时	1.68E-02	24091407	8.42	达标
		日平均	2.89E-03	240725	3.61	达标
		全时段	2.73E-04	平均值	0.68	达标
	网格	1 小时	4.10E-02	24071511	20.48	达标
		日平均	5.25E-03	240715	6.56	达标
		全时段	1.11E-03	平均值	2.77	达标

表 6.1.6-3　本项目 PM_{10} 贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（mg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
PM_{10}	新华村	1 小时	1.13E-02	24033006	2.51	达标
		日平均	5.56E-04	240517	0.37	达标
		全时段	2.81E-05	平均值	0.04	达标
	常恒花苑	1 小时	1.13E-02	24120201	2.51	达标
		日平均	9.41E-04	241202	0.63	达标
		全时段	4.44E-05	平均值	0.06	达标
	滨江村	1 小时	1.58E-02	24030206	3.52	达标
		日平均	8.26E-04	240517	0.55	达标
		全时段	7.22E-05	平均值	0.1	达标
	常州市新北区魏村中学	1 小时	1.71E-02	24030206	3.81	达标
		日平均	9.02E-04	240517	0.6	达标
		全时段	8.72E-05	平均值	0.12	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（mg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
	魏村街道	1 小时	1.44E-02	24033007	3.19	达标
		日平均	8.32E-04	240130	0.55	达标
		全时段	1.35E-04	平均值	0.19	达标
	临江花苑	1 小时	1.63E-02	24033004	3.61	达标
		日平均	2.01E-03	240214	1.34	达标
		全时段	2.71E-04	平均值	0.39	达标
	吴家村	1 小时	1.33E-02	24040302	2.96	达标
		日平均	1.26E-03	240214	0.84	达标
		全时段	1.48E-04	平均值	0.21	达标
	网格	1 小时	2.36E-02	24060401	5.24	达标
		日平均	7.31E-03	240815	4.87	达标
		全时段	2.77E-03	平均值	3.96	达标

表 6.1.6-4　本项目 $PM_{2.5}$ 贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（mg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
$PM_{2.5}$	新华村	1 小时	5.62E-03	24033006	2.5	达标
		日平均	2.77E-04	240517	0.37	达标
		全时段	1.40E-05	平均值	0.04	达标
	常恒花苑	1 小时	5.62E-03	24120201	2.5	达标
		日平均	4.69E-04	241202	0.62	达标
		全时段	2.21E-05	平均值	0.06	达标
	滨江村	1 小时	7.88E-03	24030206	3.5	达标
		日平均	4.12E-04	240517	0.55	达标
		全时段	3.60E-05	平均值	0.1	达标
	常州市新北区魏村中学	1 小时	8.53E-03	24030206	3.79	达标
		日平均	4.49E-04	240517	0.6	达标
		全时段	4.35E-05	平均值	0.12	达标
	魏村街道	1 小时	7.16E-03	24033007	3.18	达标
		日平均	4.15E-04	240130	0.55	达标
		全时段	6.72E-05	平均值	0.19	达标
	临江花苑	1 小时	8.10E-03	24033004	3.6	达标
		日平均	1.00E-03	240214	1.33	达标
		全时段	1.35E-04	平均值	0.39	达标
	吴家村	1 小时	6.64E-03	24040302	2.95	达标
		日平均	6.29E-04	240214	0.84	达标
		全时段	7.36E-05	平均值	0.21	达标
	网格	1 小时	1.17E-02	24060401	5.22	达标
		日平均	3.64E-03	240815	4.85	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（mg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
		全时段	1.38E-03	平均值	3.95	达标

表 6.1.6-5　本项目 CO 贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（mg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
CO	新华村	1 小时	3.49E-04	24070519	3.49E-03	达标
		日平均	5.57E-05	240517	1.39E-03	达标
		全时段	4.31E-06	平均值	2.16E-04	达标
	常恒花苑	1 小时	4.27E-04	24061919	4.27E-03	达标
		日平均	9.23E-05	240609	2.31E-03	达标
		全时段	6.21E-06	平均值	3.11E-04	达标
	滨江村	1 小时	4.96E-04	24060506	4.96E-03	达标
		日平均	1.12E-04	240727	2.80E-03	达标
		全时段	1.19E-05	平均值	5.95E-04	达标
	常州市新北区魏村中学	1 小时	5.68E-04	24060506	0.01	达标
		日平均	1.33E-04	240727	3.33E-03	达标
		全时段	1.44E-05	平均值	7.20E-04	达标
	魏村街道	1 小时	5.43E-04	24040707	0.01	达标
		日平均	2.04E-04	240917	0.01	达标
		全时段	1.70E-05	平均值	8.50E-04	达标
	临江花苑	1 小时	5.83E-04	24061506	0.01	达标
		日平均	1.69E-04	240726	4.23E-03	达标
		全时段	1.57E-05	平均值	7.85E-04	达标
	吴家村	1 小时	6.43E-04	24102908	0.01	达标
		日平均	8.20E-05	240725	2.05E-03	达标
		全时段	8.18E-06	平均值	4.09E-04	达标
	网格	1 小时	1.02E-03	24051507	0.01	达标
		日平均	4.07E-04	240829	0.01	达标
		全时段	8.06E-05	平均值	4.03E-03	达标

表 6.1.6-6　本项目 HCl 贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（mg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
HCl	新华村	1 小时	4.42E-04	24033006	0.88	达标
		日平均	7.05E-05	240517	0.47	达标
		全时段	5.64E-06	平均值	/	/
	常恒花苑	1 小时	8.08E-04	24120201	1.62	达标
		日平均	8.70E-05	240609	0.58	达标
		全时段	7.98E-06	平均值	/	/

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（mg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
	滨江村	1 小时	1.18E-03	24033006	2.36	达标
		日平均	1.00E-04	240517	0.67	达标
		全时段	1.34E-05	平均值	/	/
	常州市新北区魏村中学	1 小时	1.28E-03	24033006	2.55	达标
		日平均	1.08E-04	240517	0.72	达标
		全时段	1.59E-05	平均值	/	/
	魏村街道	1 小时	8.83E-04	24033007	1.77	达标
		日平均	1.54E-04	240917	1.03	达标
		全时段	2.20E-05	平均值	/	/
	临江花苑	1 小时	1.33E-03	24042122	2.66	达标
		日平均	1.71E-04	240917	1.14	达标
		全时段	3.17E-05	平均值	/	/
	吴家村	1 小时	1.05E-03	24120104	2.1	达标
		日平均	1.14E-04	240817	0.76	达标
		全时段	1.82E-05	平均值	/	/
	网格	1 小时	2.85E-03	24120124	5.71	达标
		日平均	4.88E-04	241220	3.26	达标
		全时段	1.44E-04	平均值	/	/

表 6.1.6-7　本项目硫酸雾贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（mg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
硫酸雾	新华村	1 小时	8.36E-04	24033006	0.28	达标
		日平均	3.72E-05	240517	0.04	达标
		全时段	1.78E-06	平均值	/	/
	常恒花苑	1 小时	8.37E-04	24120201	0.28	达标
		日平均	6.98E-05	241202	0.07	达标
		全时段	2.84E-06	平均值	/	/
	滨江村	1 小时	1.17E-03	24030206	0.39	达标
		日平均	6.02E-05	240517	0.06	达标
		全时段	4.47E-06	平均值	/	/
	常州市新北区魏村中学	1 小时	1.27E-03	24030206	0.42	达标
		日平均	6.65E-05	240517	0.07	达标
		全时段	5.39E-06	平均值	/	/
	魏村街道	1 小时	1.07E-03	24033007	0.36	达标
		日平均	6.04E-05	240130	0.06	达标
		全时段	8.83E-06	平均值	/	/
	临江花苑	1 小时	1.21E-03	24033004	0.4	达标
		日平均	1.49E-04	240214	0.15	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（mg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
		全时段	1.93E-05	平均值	/	/
	吴家村	1 小时	9.89E-04	24040302	0.33	达标
		日平均	9.36E-05	240214	0.09	达标
		全时段	1.05E-05	平均值	/	/
	网格	1 小时	1.75E-03	24060401	0.58	达标
		日平均	5.34E-04	241124	0.53	达标
		全时段	1.99E-04	平均值	/	/

表 6.1.6-8　本项目 DMF 贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（mg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
DMF	新华村	1 小时	3.77E-04	24033006	1.26	达标
		日平均	3.64E-05	240510	0.12	达标
		全时段	2.51E-06	平均值	/	/
	常恒花苑	1 小时	4.67E-04	24120201	1.56	达标
		日平均	4.00E-05	240731	0.13	达标
		全时段	3.41E-06	平均值	/	/
	滨江村	1 小时	6.47E-04	24031324	2.16	达标
		日平均	6.93E-05	240517	0.23	达标
		全时段	5.76E-06	平均值	/	/
	常州市新北区魏村中学	1 小时	6.96E-04	24031324	2.32	达标
		日平均	7.86E-05	240517	0.26	达标
		全时段	6.82E-06	平均值	/	/
	魏村街道	1 小时	6.25E-04	24050705	2.08	达标
		日平均	9.20E-05	240518	0.31	达标
		全时段	1.15E-05	平均值	/	/
	临江花苑	1 小时	8.00E-04	24021204	2.67	达标
		日平均	1.41E-04	240917	0.47	达标
		全时段	2.17E-05	平均值	/	/
	吴家村	1 小时	5.25E-04	24011306	1.75	达标
		日平均	6.60E-05	240725	0.22	达标
		全时段	9.49E-06	平均值	/	/
	网格	1 小时	3.01E-03	24111002	10.04	达标
		日平均	6.27E-04	240924	2.09	达标
		全时段	1.38E-04	平均值	/	/

表 6.1.6-9　本项目二甲苯贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（mg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（mg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
二甲苯	新华村	1 小时	5.81E-04	24070321	0.29	达标
		日平均	5.66E-05	240723	/	/
		全时段	3.05E-06	平均值	/	/
	常恒花苑	1 小时	6.55E-04	24071522	0.33	达标
		日平均	6.93E-05	240715	/	/
		全时段	3.64E-06	平均值	/	/
	滨江村	1 小时	5.92E-04	24071619	0.3	达标
		日平均	6.91E-05	240723	/	/
		全时段	5.86E-06	平均值	/	/
	常州市新北区魏村中学	1 小时	6.59E-04	24071619	0.33	达标
		日平均	6.80E-05	240723	/	/
		全时段	6.70E-06	平均值	/	/
	魏村街道	1 小时	4.74E-04	24061806	0.24	达标
		日平均	9.41E-05	240614	/	/
		全时段	1.15E-05	平均值	/	/
	临江花苑	1 小时	5.37E-04	24061524	0.27	达标
		日平均	1.08E-04	241017	/	/
		全时段	1.69E-05	平均值	/	/
	吴家村	1 小时	5.18E-04	24083022	0.26	达标
		日平均	9.71E-05	240817	/	/
		全时段	9.46E-06	平均值	/	/
	网格	1 小时	8.48E-04	24080407	0.42	达标
		日平均	2.08E-04	240202	/	/
		全时段	7.18E-05	平均值	/	/

表 6.1.6-10　本项目二氯甲烷贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（mg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
二氯甲烷	新华村	1 小时	8.45E-03	24033006	7.04	达标
		日平均	5.18E-04	240621	/	/
		全时段	3.68E-05	平均值	/	/
	常恒花苑	1 小时	1.27E-02	24120201	10.6	达标
		日平均	1.06E-03	241202	/	/
		全时段	5.42E-05	平均值	/	/
	滨江村	1 小时	1.54E-02	24120623	12.8	达标
		日平均	9.93E-04	240517	/	/
		全时段	8.18E-05	平均值	/	/
	常州市新北区魏村	1 小时	1.62E-02	24120623	13.51	达标
		日平均	1.11E-03	240517	/	/

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（mg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
	中学	全时段	9.63E-05	平均值	/	/
	魏村街道	1 小时	1.46E-02	24033007	12.19	达标
		日平均	1.08E-03	240613	/	/
		全时段	1.60E-04	平均值	/	/
	临江花苑	1 小时	1.70E-02	24042122	14.15	达标
		日平均	1.43E-03	240608	/	/
		全时段	2.94E-04	平均值	/	/
	吴家村	1 小时	1.49E-02	24120104	12.44	达标
		日平均	1.40E-03	240817	/	/
		全时段	1.71E-04	平均值	/	/
	网格	1 小时	2.99E-02	24120124	24.91	达标
		日平均	5.44E-03	241220	/	/
		全时段	2.09E-03	平均值	/	/

表 6.1.6-11　本项目甲苯贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（mg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
甲苯	新华村	1 小时	3.80E-04	24070321	0.19	达标
		日平均	3.91E-05	240716	/	/
		全时段	2.67E-06	平均值	/	/
	常恒花苑	1 小时	5.09E-04	24120201	0.25	达标
		日平均	4.75E-05	240715	/	/
		全时段	3.54E-06	平均值	/	/
	滨江村	1 小时	6.28E-04	24031324	0.31	达标
		日平均	5.93E-05	240517	/	/
		全时段	5.59E-06	平均值	/	/
	常州市新北区魏村中学	1 小时	6.83E-04	24031324	0.34	达标
		日平均	6.62E-05	240517	/	/
		全时段	6.51E-06	平均值	/	/
	魏村街道	1 小时	5.95E-04	24033007	0.3	达标
		日平均	7.62E-05	240613	/	/
		全时段	1.09E-05	平均值	/	/
	临江花苑	1 小时	6.79E-04	24120102	0.34	达标
		日平均	9.06E-05	240522	/	/
		全时段	1.90E-05	平均值	/	/
	吴家村	1 小时	5.51E-04	24010406	0.28	达标
		日平均	8.57E-05	240817	/	/
		全时段	1.03E-05	平均值	/	/
	网格	1 小时	2.18E-03	24111002	1.09	达标

公示稿

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（mg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
		日平均	4.67E-04	240924	/	/
		全时段	1.35E-04	平均值	/	/

表 6.1.6-12　本项目甲醇贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（mg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
甲醇	新华村	1 小时	3.10E-03	24033006	0.1	达标
		日平均	2.82E-04	240723	0.03	达标
		全时段	1.97E-05	平均值	/	/
	常恒花苑	1 小时	4.28E-03	24120201	0.14	达标
		日平均	3.66E-04	240715	0.04	达标
		全时段	2.69E-05	平均值	/	/
	滨江村	1 小时	4.66E-03	24120623	0.16	达标
		日平均	4.61E-04	240517	0.05	达标
		全时段	4.19E-05	平均值	/	/
	常州市新北区魏村中学	1 小时	4.84E-03	24120623	0.16	达标
		日平均	5.13E-04	240517	0.05	达标
		全时段	4.89E-05	平均值	/	/
	魏村街道	1 小时	5.03E-03	24033007	0.17	达标
		日平均	5.62E-04	240613	0.06	达标
		全时段	8.18E-05	平均值	/	/
	临江花苑	1 小时	5.01E-03	24042122	0.17	达标
		日平均	6.71E-04	240613	0.07	达标
		全时段	1.44E-04	平均值	/	/
	吴家村	1 小时	4.74E-03	24120104	0.16	达标
		日平均	6.83E-04	240817	0.07	达标
		全时段	8.07E-05	平均值	/	/
	网格	1 小时	7.51E-03	24120124	0.25	达标
		日平均	2.19E-03	240924	0.22	达标
		全时段	9.81E-04	平均值	/	/

表 6.1.6-13　本项目氯苯贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（mg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
氯苯	新华村	1 小时	1.80E-04	24070321	0.18	达标
		日平均	1.78E-05	240723	0.02	达标
		全时段	1.07E-06	平均值	/	/
	常恒花苑	1 小时	2.02E-04	24071522	0.2	达标
		日平均	2.21E-05	240715	0.02	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（mg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
		全时段	1.34E-06	平均值	/	/
	滨江村	1 小时	1.82E-04	24071619	0.18	达标
		日平均	2.27E-05	240723	0.02	达标
		全时段	2.15E-06	平均值	/	/
	常州市新北区魏村中学	1 小时	2.02E-04	24071619	0.2	达标
		日平均	2.29E-05	240723	0.02	达标
		全时段	2.48E-06	平均值	/	/
	魏村街道	1 小时	1.45E-04	24061806	0.15	达标
		日平均	3.13E-05	240613	0.03	达标
		全时段	4.20E-06	平均值	/	/
	临江花苑	1 小时	1.65E-04	24061524	0.17	达标
		日平均	3.75E-05	241017	0.04	达标
		全时段	6.73E-06	平均值	/	/
	吴家村	1 小时	1.62E-04	24083022	0.16	达标
		日平均	3.43E-05	240817	0.03	达标
		全时段	3.69E-06	平均值	/	/
	网格	1 小时	2.93E-04	24090107	0.29	达标
		日平均	7.28E-05	240614	0.07	达标
		全时段	3.51E-05	平均值	/	/

表 6.1.6-14　本项目三乙胺贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（mg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
三乙胺	新华村	1 小时	3.95E-04	24031323	0.28	达标
		日平均	3.18E-05	240723	0.02	达标
		全时段	2.27E-06	平均值	/	/
	常恒花苑	1 小时	7.40E-04	24120201	0.53	达标
		日平均	6.17E-05	241202	0.04	达标
		全时段	3.28E-06	平均值	/	/
	滨江村	1 小时	1.11E-03	24033006	0.79	达标
		日平均	6.05E-05	240517	0.04	达标
		全时段	4.73E-06	平均值	/	/
	常州市新北区魏村中学	1 小时	1.20E-03	24033006	0.86	达标
		日平均	6.82E-05	240517	0.05	达标
		全时段	5.48E-06	平均值	/	/
	魏村街道	1 小时	8.09E-04	24030206	0.58	达标
		日平均	5.59E-05	240613	0.04	达标
		全时段	8.81E-06	平均值	/	/
	临江花苑	1 小时	1.25E-03	24042122	0.89	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（mg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
		日平均	9.24E-05	240613	0.07	达标
		全时段	1.65E-05	平均值	/	/
	吴家村	1 小时	9.73E-04	24113024	0.7	达标
		日平均	8.40E-05	240817	0.06	达标
		全时段	1.04E-05	平均值	/	/
	网格	1 小时	2.72E-03	24120124	1.94	达标
		日平均	4.63E-04	241220	0.33	达标
		全时段	7.77E-05	平均值	/	/

表 6.1.6-15　本项目四氢呋喃贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（mg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
四氢呋喃	新华村	1 小时	3.10E-03	24033006	1.55	达标
		日平均	1.30E-04	240330	0.07	达标
		全时段	5.44E-06	平均值	/	/
	常恒花苑	1 小时	4.39E-03	24120201	2.19	达标
		日平均	3.66E-04	241202	0.18	达标
		全时段	9.00E-06	平均值	/	/
	滨江村	1 小时	6.87E-03	24031324	3.43	达标
		日平均	3.20E-04	240313	0.16	达标
		全时段	1.39E-05	平均值	/	/
	常州市新北区魏村中学	1 小时	7.64E-03	24031324	3.82	达标
		日平均	3.57E-04	240313	0.18	达标
		全时段	1.69E-05	平均值	/	/
	魏村街道	1 小时	7.12E-03	24050705	3.56	达标
		日平均	3.03E-04	240507	0.15	达标
		全时段	2.77E-05	平均值	/	/
	临江花苑	1 小时	9.40E-03	24021204	4.7	达标
		日平均	5.59E-04	240214	0.28	达标
		全时段	6.40E-05	平均值	/	/
	吴家村	1 小时	5.27E-03	24011306	2.64	达标
		日平均	3.24E-04	241209	0.16	达标
		全时段	3.26E-05	平均值	/	/
	网格	1 小时	3.98E-02	24111002	19.88	达标
		日平均	7.57E-03	240924	3.78	达标
		全时段	1.27E-03	平均值	/	/

表 6.1.6-16　本项目乙腈贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（mg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
乙腈	新华村	1 小时	1.22E-03	24033006	1.22	达标
		日平均	5.16E-05	240330	/	/
		全时段	2.19E-06	平均值	/	/
	常恒花苑	1 小时	1.77E-03	24120201	1.77	达标
		日平均	1.47E-04	241202	/	/
		全时段	3.65E-06	平均值	/	/
	滨江村	1 小时	2.75E-03	24031324	2.75	达标
		日平均	1.30E-04	240313	/	/
		全时段	5.56E-06	平均值	/	/
	常州市新北区魏村中学	1 小时	3.08E-03	24031324	3.08	达标
		日平均	1.46E-04	240313	/	/
		全时段	6.74E-06	平均值	/	/
	魏村街道	1 小时	2.71E-03	24050705	2.71	达标
		日平均	1.15E-04	240507	/	/
		全时段	1.09E-05	平均值	/	/
	临江花苑	1 小时	3.77E-03	24021204	3.77	达标
		日平均	2.17E-04	240214	/	/
		全时段	2.58E-05	平均值	/	/
	吴家村	1 小时	2.11E-03	24011306	2.11	达标
		日平均	1.24E-04	241209	/	/
		全时段	1.34E-05	平均值	/	/
	网格	1 小时	1.60E-02	24111002	16.05	达标
		日平均	3.01E-03	240924	/	/
		全时段	5.18E-04	平均值	/	/

表 6.1.6-17　本项目乙酸乙酯贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（mg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
乙酸乙酯	新华村	1 小时	1.22E-03	24033006	1.22	达标
		日平均	6.06E-05	240517	0.06	达标
		全时段	3.99E-06	平均值	/	/
	常恒花苑	1 小时	1.77E-03	24120201	1.77	达标
		日平均	1.48E-04	241202	0.15	达标
		全时段	5.95E-06	平均值	/	/
	滨江村	1 小时	2.32E-03	24031324	2.32	达标
		日平均	1.24E-04	240313	0.12	达标
		全时段	9.16E-06	平均值	/	/

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（mg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
	常州市新北区魏村中学	1 小时	2.53E-03	24031324	2.53	达标
		日平均	1.38E-04	240313	0.14	达标
		全时段	1.09E-05	平均值	/	/
	魏村街道	1 小时	2.11E-03	24050705	2.11	达标
		日平均	1.04E-04	240518	0.1	达标
		全时段	1.78E-05	平均值	/	/
	临江花苑	1 小时	2.69E-03	24021204	2.69	达标
		日平均	1.88E-04	240214	0.19	达标
		全时段	3.64E-05	平均值	/	/
	吴家村	1 小时	1.90E-03	24010406	1.9	达标
		日平均	1.47E-04	240817	0.15	达标
		全时段	1.95E-05	平均值	/	/
	网格	1 小时	9.59E-03	24062503	9.59	达标
		日平均	1.92E-03	240924	1.92	达标
		全时段	4.03E-04	平均值	/	/

表 6.1.6-18　本项目异丙醇贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（mg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
异丙醇	新华村	1 小时	3.74E-04	24070321	0.06	达标
		日平均	3.69E-05	240723	0.01	达标
		全时段	2.34E-06	平均值	/	/
	常恒花苑	1 小时	4.14E-04	24071522	0.07	达标
		日平均	4.59E-05	240715	0.01	达标
		全时段	3.05E-06	平均值	/	/
	滨江村	1 小时	4.15E-04	24120623	0.07	达标
		日平均	5.01E-05	240723	0.01	达标
		全时段	4.81E-06	平均值	/	/
	常州市新北区魏村中学	1 小时	4.46E-04	24031324	0.07	达标
		日平均	5.43E-05	240517	0.01	达标
		全时段	5.57E-06	平均值	/	/
	魏村街道	1 小时	4.15E-04	24033007	0.07	达标
		日平均	6.88E-05	240613	0.01	达标
		全时段	9.41E-06	平均值	/	/
	临江花苑	1 小时	4.53E-04	24042122	0.08	达标
		日平均	7.93E-05	240522	0.01	达标
		全时段	1.56E-05	平均值	/	/
	吴家村	1 小时	3.94E-04	24120104	0.07	达标
		日平均	7.67E-05	240817	0.01	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（mg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
		全时段	8.62E-06	平均值	/	/
	网格	1 小时	1.23E-03	24111002	0.21	达标
		日平均	2.80E-04	241002	0.05	达标
		全时段	9.95E-05	平均值	/	/

表 6.1.6-19　本项目丙酮贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（mg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
丙酮	新华村	1 小时	1.19E-03	24033006	0.15	达标
		日平均	7.07E-05	240517	/	/
		全时段	5.03E-06	平均值	/	/
	常恒花苑	1 小时	1.78E-03	24120201	0.22	达标
		日平均	1.48E-04	241202	/	/
		全时段	7.19E-06	平均值	/	/
	滨江村	1 小时	2.29E-03	24031324	0.29	达标
		日平均	1.30E-04	240517	/	/
		全时段	1.10E-05	平均值	/	/
	常州市新北区魏村中学	1 小时	2.50E-03	24031324	0.31	达标
		日平均	1.46E-04	240517	/	/
		全时段	1.29E-05	平均值	/	/
	魏村街道	1 小时	2.09E-03	24033007	0.26	达标
		日平均	1.32E-04	240613	/	/
		全时段	2.12E-05	平均值	/	/
	临江花苑	1 小时	2.60E-03	24021204	0.32	达标
		日平均	1.91E-04	240608	/	/
		全时段	4.13E-05	平均值	/	/
	吴家村	1 小时	1.93E-03	24010406	0.24	达标
		日平均	1.88E-04	240817	/	/
		全时段	2.29E-05	平均值	/	/
	网格	1 小时	9.00E-03	24111002	1.12	达标
		日平均	1.81E-03	240924	/	/
		全时段	4.20E-04	平均值	/	/

表 6.1.6-20　本项目乙酸贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（mg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
乙酸	新华村	1 小时	3.96E-04	24070321	0.2	达标
		日平均	3.96E-05	240723	0.07	达标
		全时段	2.41E-06	平均值	/	/

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（mg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
	常恒花苑	1 小时	4.45E-04	24071522	0.22	达标
		日平均	4.83E-05	240715	0.08	达标
		全时段	3.05E-06	平均值	/	/
	滨江村	1 小时	4.04E-04	24071619	0.2	达标
		日平均	5.07E-05	240723	0.08	达标
		全时段	4.79E-06	平均值	/	/
	常州市新北区魏村中学	1 小时	4.46E-04	24071619	0.22	达标
		日平均	5.29E-05	240517	0.09	达标
		全时段	5.51E-06	平均值	/	/
	魏村街道	1 小时	3.21E-04	24061401	0.16	达标
		日平均	6.85E-05	240614	0.11	达标
		全时段	9.24E-06	平均值	/	/
	临江花苑	1 小时	3.65E-04	24061524	0.18	达标
		日平均	8.44E-05	241017	0.14	达标
		全时段	1.50E-05	平均值	/	/
	吴家村	1 小时	3.68E-04	24083022	0.18	达标
		日平均	7.68E-05	240817	0.13	达标
		全时段	8.53E-06	平均值	/	/
	网格	1 小时	8.79E-04	24120124	0.37	达标
		日平均	1.39E-04	240602	0.23	达标
		全时段	6.68E-05	平均值	/	/

表 6.1.6-21　本项目非甲烷总烃贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（mg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
非甲烷总烃	新华村	1 小时	3.39E-02	24033006	1.69	达标
		日平均	1.56E-03	240517	/	/
		全时段	9.25E-05	平均值	/	/
	常恒花苑	1 小时	4.39E-02	24120201	2.2	达标
		日平均	3.66E-03	241202	/	/
		全时段	1.45E-04	平均值	/	/
	滨江村	1 小时	5.45E-02	24031324	2.73	达标
		日平均	2.93E-03	240517	/	/
		全时段	2.19E-04	平均值	/	/
	常州市新北区魏村中学	1 小时	5.68E-02	24031324	2.84	达标
		日平均	3.29E-03	240517	/	/
		全时段	2.60E-04	平均值	/	/
	魏村街道	1 小时	5.63E-02	24033007	2.81	达标
		日平均	2.61E-03	240129	/	/

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（mg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
		全时段	4.33E-04	平均值	/	/
	临江花苑	1 小时	5.92E-02	24071003	2.96	达标
		日平均	5.95E-03	240214	/	/
		全时段	9.42E-04	平均值	/	/
	吴家村	1 小时	4.76E-02	24040302	2.38	达标
		日平均	4.19E-03	240817	/	/
		全时段	4.97E-04	平均值	/	/
	网格	1 小时	1.84E-01	24111002	9.21	达标
		日平均	3.86E-02	240924	/	/
		全时段	9.72E-03	平均值	/	/

表 6.1.6-22　本项目吡啶贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（mg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
吡啶	新华村	1 小时	1.37E-05	24090202	0.02	达标
		日平均	1.80E-06	240510	/	/
		全时段	1.10E-07	平均值	/	/
	常恒花苑	1 小时	1.49E-05	24080801	0.02	达标
		日平均	2.03E-06	240731	/	/
		全时段	1.30E-07	平均值	/	/
	滨江村	1 小时	1.66E-05	24062823	0.02	达标
		日平均	2.68E-06	240510	/	/
		全时段	2.30E-07	平均值	/	/
	常州市新北区魏村中学	1 小时	1.89E-05	24070519	0.02	达标
		日平均	3.04E-06	240728	/	/
		全时段	2.70E-07	平均值	/	/
	魏村街道	1 小时	2.50E-05	24091218	0.03	达标
		日平均	4.33E-06	240518	/	/
		全时段	4.70E-07	平均值	/	/
	临江花苑	1 小时	2.16E-05	24081823	0.03	达标
		日平均	7.44E-06	240917	/	/
		全时段	7.90E-07	平均值	/	/
	吴家村	1 小时	1.85E-05	24091407	0.02	达标
		日平均	3.38E-06	240725	/	/
		全时段	3.10E-07	平均值	/	/
	网格	1 小时	6.16E-05	24071511	0.08	达标
		日平均	7.99E-06	240715	/	/
		全时段	3.10E-07	平均值	/	/

表 6.1.6-24　本项目氨贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（mg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
氨	新华村	1 小时	5.00E-03	24033006	2.5	达标
		日平均	2.49E-04	240517	/	/
		全时段	1.25E-05	平均值	/	/
	常恒花苑	1 小时	5.06E-03	24120201	2.53	达标
		日平均	4.21E-04	241202	/	/
		全时段	2.03E-05	平均值	/	/
	滨江村	1 小时	7.43E-03	24030206	3.72	达标
		日平均	3.54E-04	240302	/	/
		全时段	3.41E-05	平均值	/	/
	常州市新北区魏村中学	1 小时	7.94E-03	24030206	3.97	达标
		日平均	3.78E-04	240302	/	/
		全时段	4.18E-05	平均值	/	/
	魏村街道	1 小时	6.42E-03	24051601	3.21	达标
		日平均	4.41E-04	240130	/	/
		全时段	6.53E-05	平均值	/	/
	临江花苑	1 小时	6.68E-03	24021419	3.34	达标
		日平均	1.02E-03	240214	/	/
		全时段	1.26E-04	平均值	/	/
	吴家村	1 小时	5.27E-03	24040302	2.63	达标
		日平均	5.92E-04	241209	/	/
		全时段	6.41E-05	平均值	/	/
	网格	1 小时	1.14E-02	24092807	5.7	达标
		日平均	3.08E-03	241223	/	/
		全时段	1.08E-03	平均值	/	/

表 6.1.6-25　本项目硫化氢贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（mg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
硫化氢	新华村	1 小时	1.18E-03	24120623	11.79	达标
		日平均	5.74E-05	240517	/	/
		全时段	2.75E-06	平均值	/	/
	常恒花苑	1 小时	1.13E-03	24120201	11.33	达标
		日平均	9.44E-05	241202	/	/
		全时段	4.68E-06	平均值	/	/
	滨江村	1 小时	1.95E-03	24030206	19.49	达标
		日平均	1.02E-04	240810	/	/
		全时段	8.18E-06	平均值	/	/

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（mg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
	常州市新北区魏村中学	1 小时	2.10E-03	24062601	21.04	达标
		日平均	1.23E-04	240810	/	/
		全时段	1.03E-05	平均值	/	/
	魏村街道	1 小时	1.74E-03	24051601	17.4	达标
		日平均	1.51E-04	240130	/	/
		全时段	1.79E-05	平均值	/	/
	临江花苑	1 小时	2.10E-03	24080601	20.98	达标
		日平均	3.04E-04	240214	/	/
		全时段	3.49E-05	平均值	/	/
	吴家村	1 小时	1.42E-03	24090906	14.17	达标
		日平均	1.88E-04	241209	/	/
		全时段	1.52E-05	平均值	/	/
	网格	1 小时	4.41E-03	24110905	44.1	达标
		日平均	9.08E-04	241105	/	/
		全时段	1.76E-04	平均值	/	/

表 6.1.6-26　本项目二噁英贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（×10^{-9}mg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
二噁英	新华村	1 小时	6.41E-03	24060522	0.13	达标
		日平均	1.09E-03	240517	0.07	达标
		全时段	8.77E-05	平均值	0.01	达标
	常恒花苑	1 小时	7.44E-03	24061919	0.15	达标
		日平均	1.79E-03	240609	0.11	达标
		全时段	1.20E-04	平均值	0.02	达标
	滨江村	1 小时	1.09E-02	24070519	0.22	达标
		日平均	2.16E-03	240728	0.13	达标
		全时段	2.24E-04	平均值	0.04	达标
	常州市新北区魏村中学	1 小时	1.04E-02	24070519	0.21	达标
		日平均	2.46E-03	240728	0.15	达标
		全时段	2.68E-04	平均值	0.04	达标
	魏村街道	1 小时	9.89E-03	24091318	0.2	达标
		日平均	3.37E-03	240917	0.2	达标
		全时段	3.60E-04	平均值	0.06	达标
	临江花苑	1 小时	1.13E-02	24061506	0.23	达标
		日平均	4.20E-03	240917	0.25	达标
		全时段	4.39E-04	平均值	0.07	达标
	吴家村	1 小时	1.24E-02	24091407	0.25	达标
		日平均	2.07E-03	240725	0.13	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（×10^{-9}mg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
		全时段	1.98E-04	平均值	0.03	达标
	网格	1 小时	2.44E-02	24071511	0.49	达标
		日平均	5.28E-03	240829	0.32	达标
		全时段	1.14E-03	平均值	0.19	达标

表 6.1.6-27　年平均质量浓度增量预测结果表

序号	污染物	年均浓度增量最大值/mg/m³	占标率/%
1	SO_2	2.47E-04	0.41
2	NO_2	1.11E-03	2.77
3	PM_{10}	2.77E-03	3.96
4	$PM_{2.5}$	1.38E-03	3.95
5	CO	8.06E-05	4.03E-03
6	HCl	3.58E-04	/
7	硫酸雾	1.99E-04	/
8	DMF	1.38E-04	/
9	二甲苯	7.18E-05	/
10	二氯甲烷	2.09E-03	/
11	甲苯	1.35E-04	/
12	甲醇	9.81E-04	/
13	氯苯	3.51E-05	/
14	三乙胺	7.77E-05	/
15	四氢呋喃	1.27E-03	/
16	乙腈	5.18E-04	/
17	乙酸乙酯	4.03E-04	/
18	异丙醇	9.95E-05	/
19	丙酮	4.20E-04	/
20	乙酸	6.68E-05	/
21	非甲烷总烃	9.72E-03	/
22	吡啶	3.10E-07	/
23	氨	1.08E-03	/
24	硫化氢	1.76E-04	/
25	二噁英	1.14E-12	0.19

6.1.6.2 叠加现状环境质量浓度及其污染源影响后预测结果

根据预测结果本项目新增污染源-“以新带老”削减源+其他在建、拟建污染源叠加环境质量现状浓度后预测结果见表 6.1.6-28～表 6.1.6-53。

根据预测结果可知，叠加现状浓度、“以新带老”削减源以及区域拟建在建项目

的环境影响后，主要污染物 SO_2、NO_2、PM_{10}、CO 的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度符合相应环境质量标准；$PM_{2.5}$ 年均质量浓度可满足环境质量标准，但 95%日平均质量浓度出现超标现象，原因为背景值超标。HCl、硫酸雾、DMF、二甲苯、二氯甲烷、甲苯、甲醇、氯苯、三乙胺、四氢呋喃、乙腈、乙酸乙酯、异丙醇、丙酮、乙酸、非甲烷总烃、TVOC、吡啶、氨、硫化氢、二噁英等特征污染物短期浓度均可满足相应环境质量标准要求。

表 6.1.6-28　叠加后 SO_2 环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	新增-“以新带老”削减源+其他在建源贡献值/mg/m³	现状浓度/mg/m³	叠加后浓度/mg/m³	占标率/%	达标情况
SO_2	新华村	98%日平均	0.00E+00	1.40E-02	1.40E-02	9.33	达标
		全时段	1.26E-05	8.06E-03	8.08E-03	13.46	达标
	常恒花苑	98%日平均	0.00E+00	1.40E-02	1.40E-02	9.33	达标
		全时段	1.77E-05	8.06E-03	8.08E-03	13.47	达标
	滨江村	98%日平均	0.00E+00	1.40E-02	1.40E-02	9.33	达标
		全时段	3.35E-05	8.06E-03	8.10E-03	13.49	达标
	常州市新北区魏村中学	98%日平均	0.00E+00	1.40E-02	1.40E-02	9.33	达标
		全时段	4.04E-05	8.06E-03	8.10E-03	13.51	达标
	魏村街道	98%日平均	0.00E+00	1.40E-02	1.40E-02	9.33	达标
		全时段	5.07E-05	8.06E-03	8.11E-03	13.52	达标
	临江花苑	98%日平均	0.00E+00	1.40E-02	1.40E-02	9.33	达标
		全时段	5.39E-05	8.06E-03	8.12E-03	13.53	达标
	吴家村	98%日平均	0.00E+00	1.40E-02	1.40E-02	9.33	达标
		全时段	2.60E-05	8.06E-03	8.09E-03	13.48	达标
	网格	98%日平均	3.11E-04	1.40E-02	1.43E-02	9.54	达标
		全时段	2.02E-04	8.06E-03	8.26E-03	13.77	达标

表 6.1.6-29　叠加后 NO_2 环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	新增-“以新带老”削减源+其他在建源贡献值/mg/m³	现状浓度/mg/m³	叠加后浓度/mg/m³	占标率/%	达标情况
NO_2	新华村	98%日平均	5.28E-05	6.90E-02	6.91E-02	86.32	达标
		全时段	6.35E-05	2.85E-02	2.85E-02	71.37	达标
	常恒花	98%日平均	6.03E-07	6.90E-02	6.90E-02	86.25	达标

污染物	预测点	平均时段	新增-“以新带老”削减源+其他在建源贡献值/mg/m³	现状浓度/mg/m³	叠加后浓度/mg/m³	占标率/%	达标情况
	苑	全时段	8.39E-05	2.85E-02	2.86E-02	71.43	达标
	滨江村	98%日平均	4.68E-04	6.90E-02	6.95E-02	86.83	达标
		全时段	1.53E-04	2.85E-02	2.86E-02	71.6	达标
	常州市新北区魏村中学	98%日平均	6.06E-04	6.90E-02	6.96E-02	87.01	达标
		全时段	1.81E-04	2.85E-02	2.87E-02	71.67	达标
	魏村街道	98%日平均	1.02E-03	6.90E-02	7.00E-02	87.52	达标
		全时段	2.68E-04	2.85E-02	2.88E-02	71.89	达标
	临江花苑	98%日平均	5.63E-04	6.90E-02	6.96E-02	86.95	达标
		全时段	3.77E-04	2.85E-02	2.89E-02	72.16	达标
	吴家村	98%日平均	6.16E-06	6.90E-02	6.90E-02	86.26	达标
		全时段	1.59E-04	2.85E-02	2.86E-02	71.61	达标
	网格	98%日平均	7.63E-09	7.10E-02	7.10E-02	88.75	达标
		全时段	1.54E-03	2.85E-02	3.00E-02	75.05	达标

表 6.1.6-30　叠加后 PM_{10} 环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	新增-“以新带老”削减源+其他在建源贡献值/mg/m³	现状浓度/mg/m³	叠加后浓度/mg/m³	占标率/%	达标情况
PM_{10}	新华村	95%日平均	1.53E-08	1.20E-01	1.20E-01	80	达标
		全时段	-1.05E-04	5.54E-02	5.53E-02	79.06	达标
	常恒花苑	95%日平均	1.29E-05	1.20E-01	1.20E-01	80.01	达标
		全时段	-1.56E-04	5.54E-02	5.53E-02	78.98	达标
	滨江村	95%日平均	9.47E-06	1.20E-01	1.20E-01	80.01	达标
		全时段	-1.05E-04	5.54E-02	5.53E-02	79.06	达标
	常州市新北区魏村中学	95%日平均	2.58E-05	1.20E-01	1.20E-01	80.02	达标
		全时段	-1.34E-04	5.54E-02	5.53E-02	79.02	达标
	魏村街道	95%日平均	6.47E-05	1.20E-01	1.20E-01	80.04	达标
		全时段	-1.73E-04	5.54E-02	5.53E-02	78.96	达标
	临江花苑	95%日平均	2.28E-04	1.20E-01	1.20E-01	80.15	达标
		全时段	-2.04E-04	5.54E-02	5.52E-02	78.92	达标
	吴家村	95%日平均	1.56E-04	1.20E-01	1.20E-01	80.1	达标
		全时段	-1.96E-04	5.54E-02	5.52E-02	78.93	达标
	网格	95%日平均	1.23E-03	1.21E-01	1.22E-01	81.48	达标

污染物	预测点	平均时段	新增-“以新带老”削减源+其他在建源贡献值/mg/m³	现状浓度/mg/m³	叠加后浓度/mg/m³	占标率/%	达标情况
		全时段	3.47E-04	5.54E-02	5.58E-02	79.7	达标

表 6.1.6-31　叠加后 $PM_{2.5}$ 环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	新增-“以新带老”削减源+其他在建源贡献值/mg/m³	现状浓度/mg/m³	叠加后浓度/mg/m³	占标率/%	达标情况
$PM_{2.5}$	新华村	95%日平均	-5.19E-05	7.60E-02	7.59E-02	101.26	超标
		全时段	-4.41E-05	3.28E-02	3.27E-02	93.47	达标
	常恒花苑	95%日平均	-3.07E-05	7.60E-02	7.60E-02	101.29	超标
		全时段	-6.37E-05	3.28E-02	3.27E-02	93.42	达标
	滨江村	95%日平均	-5.63E-05	7.60E-02	7.59E-02	101.26	超标
		全时段	-3.06E-05	3.28E-02	3.27E-02	93.51	达标
	常州市新北区魏村中学	95%日平均	3.18E-05	7.60E-02	7.60E-02	101.38	超标
		全时段	-4.02E-05	3.28E-02	3.27E-02	93.48	达标
	魏村街道	95%日平均	5.04E-05	7.60E-02	7.61E-02	101.4	超标
		全时段	-4.35E-05	3.28E-02	3.27E-02	93.47	达标
	临江花苑	95%日平均	-2.23E-04	7.60E-02	7.58E-02	101.04	超标
		全时段	-2.90E-06	3.28E-02	3.28E-02	93.59	达标
	吴家村	95%日平均	-2.66E-04	7.60E-02	7.57E-02	100.98	超标
		全时段	-4.19E-05	3.28E-02	3.27E-02	93.48	达标
	网格	95%日平均	1.11E-03	7.60E-02	7.71E-02	102.82	超标
		全时段	6.67E-04	3.28E-02	3.34E-02	95.51	达标

表 6.1.6-32　叠加后 CO 环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	新增-“以新带老”削减源+其他在建源贡献值/mg/m³	现状浓度/mg/m³	叠加后浓度/mg/m³	占标率/%	达标情况
CO	新华村	95%日平均	6.10E-08	1.00E+00	1.00E+00	25	达标
		全时段	4.31E-06	6.38E-01	6.38E-01	31.9	达标
	常恒花苑	95%日平均	0.00E+00	1.00E+00	1.00E+00	25	达标
		全时段	6.21E-06	6.38E-01	6.38E-01	31.9	达标
	滨江村	95%日平均	1.95E-06	1.00E+00	1.00E+00	25	达标
		全时段	1.19E-05	6.38E-01	6.38E-01	31.9	达标

公示稿

污染物	预测点	平均时段	新增-“以新带老”削减源+其他在建源贡献值/mg/m³	现状浓度/mg/m³	叠加后浓度/mg/m³	占标率/%	达标情况
	常州市新北区魏村中学	95%日平均	3.17E-06	1.00E+00	1.00E+00	25	达标
		全时段	1.44E-05	6.38E-01	6.38E-01	31.9	达标
	魏村街道	95%日平均	7.57E-06	1.00E+00	1.00E+00	25	达标
		全时段	1.70E-05	6.38E-01	6.38E-01	31.9	达标
	临江花苑	95%日平均	1.29E-05	1.00E+00	1.00E+00	25	达标
		全时段	1.57E-05	6.38E-01	6.38E-01	31.9	达标
	吴家村	95%日平均	3.17E-06	1.00E+00	1.00E+00	25	达标
		全时段	8.18E-06	6.38E-01	6.38E-01	31.9	达标
	网格	95%日平均	9.88E-05	1.00E+00	1.00E+00	25	达标
		全时段	7.62E-05	6.38E-01	6.38E-01	31.9	达标

表 6.1.6-33　叠加后 HCl 环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	新增-“以新带老”削减源+其他在建源贡献值/mg/m³	现状浓度/mg/m³	叠加后浓度/mg/m³	占标率/%	达标情况
HCl	新华村	小时值	2.66E-04	2.35E-02	2.38E-02	47.53	达标
		日平均	4.00E-06	1.00E-03	1.00E-03	6.69	达标
	常恒花苑	小时值	3.48E-04	2.35E-02	2.38E-02	47.7	达标
		日平均	2.47E-05	1.00E-03	1.02E-03	6.83	达标
	滨江村	小时值	7.03E-04	2.35E-02	2.42E-02	48.41	达标
		日平均	1.51E-05	1.00E-03	1.02E-03	6.77	达标
	常州市新北区魏村中学	小时值	8.31E-04	2.35E-02	2.43E-02	48.66	达标
		日平均	1.90E-05	1.00E-03	1.02E-03	6.79	达标
	魏村街道	小时值	5.09E-04	2.35E-02	2.40E-02	48.02	达标
		日平均	2.39E-05	1.00E-03	1.02E-03	6.83	达标
	临江花苑	小时值	9.70E-04	2.35E-02	2.45E-02	48.94	达标
		日平均	2.20E-05	1.00E-03	1.02E-03	6.81	达标
	吴家村	小时值	5.44E-04	2.35E-02	2.40E-02	48.09	达标
		日平均	3.34E-05	1.00E-03	1.03E-03	6.89	达标
	网格	小时值	7.50E-03	2.35E-02	3.10E-02	61.99	达标
		日平均	9.94E-04	1.00E-03	1.99E-03	13.29	达标

表 6.1.6-34　叠加后硫酸雾环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	新增-“以新带老”削减源+其他在建源贡献值/mg/m³	现状浓度/mg/m³	叠加后浓度/mg/m³	占标率/%	达标情况
硫酸雾	新华村	小时值	8.36E-04	2.75E-02	2.83E-02	9.45	达标
		日平均	3.72E-05	5.00E-03	5.04E-03	5.04	达标
	常恒花苑	小时值	8.37E-04	2.75E-02	2.83E-02	9.45	达标
		日平均	6.98E-05	5.00E-03	5.07E-03	5.07	达标
	滨江村	小时值	1.17E-03	2.75E-02	2.87E-02	9.56	达标
		日平均	6.02E-05	5.00E-03	5.06E-03	5.06	达标
	常州市新北区魏村中学	小时值	1.27E-03	2.75E-02	2.88E-02	9.59	达标
		日平均	6.65E-05	5.00E-03	5.07E-03	5.07	达标
	魏村街道	小时值	1.07E-03	2.75E-02	2.86E-02	9.52	达标
		日平均	6.04E-05	5.00E-03	5.06E-03	5.06	达标
	临江花苑	小时值	1.21E-03	2.75E-02	2.87E-02	9.57	达标
		日平均	1.49E-04	5.00E-03	5.15E-03	5.15	达标
	吴家村	小时值	9.89E-04	2.75E-02	2.85E-02	9.5	达标
		日平均	9.36E-05	5.00E-03	5.09E-03	5.09	达标
	网格	小时值	3.44E-03	2.75E-02	3.09E-02	10.31	达标
		日平均	8.51E-04	5.00E-03	5.85E-03	5.85	达标

表 6.1.6-35　叠加后 DMF 环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	新增-“以新带老”削减源+其他在建源贡献值/mg/m³	现状浓度/mg/m³	叠加后浓度/mg/m³	占标率/%	达标情况
DMF	新华村	小时值	2.48E-04	2.00E-02	2.02E-02	67.49	达标
		日平均	3.18E-05	0.00E+00	3.18E-05	0.11	达标
	常恒花苑	小时值	2.70E-04	2.00E-02	2.03E-02	67.57	达标
		日平均	3.62E-05	0.00E+00	3.62E-05	0.12	达标
	滨江村	小时值	3.02E-04	2.00E-02	2.03E-02	67.67	达标
		日平均	4.52E-05	0.00E+00	4.52E-05	0.15	达标
	常州市新北区魏村中学	小时值	3.42E-04	2.00E-02	2.03E-02	67.81	达标
		日平均	5.54E-05	0.00E+00	5.54E-05	0.18	达标
	魏村街道	小时值	4.54E-04	2.00E-02	2.05E-02	68.18	达标
		日平均	7.41E-05	0.00E+00	7.41E-05	0.25	达标
	临江花苑	小时值	4.33E-04	2.00E-02	2.04E-02	68.11	达标

污染物	预测点	平均时段	新增-“以新带老”削减源+其他在建源贡献值/mg/m³	现状浓度/mg/m³	叠加后浓度/mg/m³	占标率/%	达标情况
		日平均	1.36E-04	0.00E+00	1.36E-04	0.45	达标
	吴家村	小时值	3.25E-04	2.00E-02	2.03E-02	67.75	达标
		日平均	6.02E-05	0.00E+00	6.02E-05	0.2	达标
	网格	小时值	4.53E-03	2.00E-02	2.45E-02	81.77	达标
		日平均	1.26E-03	0.00E+00	1.26E-03	4.21	达标

表 6.1.6-36　叠加后二甲苯环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	新增-“以新带老”削减源+其他在建源贡献值/mg/m³	现状浓度/mg/m³	叠加后浓度/mg/m³	占标率/%	达标情况
二甲苯	新华村	小时值	5.81E-04	5.00E-04	1.08E-03	0.54	达标
	常恒花苑	小时值	6.55E-04	5.00E-04	1.15E-03	0.58	达标
	滨江村	小时值	5.92E-04	5.00E-04	1.09E-03	0.55	达标
	常州市新北区魏村中学	小时值	6.59E-04	5.00E-04	1.16E-03	0.58	达标
	魏村街道	小时值	4.74E-04	5.00E-04	9.74E-04	0.49	达标
	临江花苑	小时值	5.37E-04	5.00E-04	1.04E-03	0.52	达标
	吴家村	小时值	5.18E-04	5.00E-04	1.02E-03	0.51	达标
	网格	小时值	1.49E-03	5.00E-04	1.99E-03	1	达标

表 6.1.6-37　叠加后二氯甲烷环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	新增-“以新带老”削减源+其他在建源贡献值/mg/m³	现状浓度/mg/m³	叠加后浓度/mg/m³	占标率/%	达标情况
二氯甲烷	新华村	小时值	7.59E-03	9.20E-03	1.68E-02	13.99	达标
	常恒花苑	小时值	1.18E-02	9.20E-03	2.10E-02	17.51	达标
	滨江村	小时值	1.47E-02	9.20E-03	2.39E-02	19.89	达标
	常州市新北区魏村中学	小时值	1.55E-02	9.20E-03	2.47E-02	20.62	达标
	魏村街道	小时值	1.34E-02	9.20E-03	2.26E-02	18.87	达标
	临江花苑	小时值	1.63E-02	9.20E-03	2.55E-02	21.29	达标
	吴家村	小时值	1.41E-02	9.20E-03	2.33E-02	19.41	达标
	网格	小时值	7.89E-02	9.20E-03	8.81E-02	73.41	达标

表 6.1.6-38　叠加后甲苯环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	新增-“以新带老”削减源+其他在建源贡献值/mg/m³	现状浓度/mg/m³	叠加后浓度/mg/m³	占标率/%	达标情况
甲苯	新华村	小时值	4.30E-07	5.00E-04	5.00E-04	0.25	达标
	常恒花苑	小时值	1.00E-06	5.00E-04	5.01E-04	0.25	达标
	滨江村	小时值	1.39E-05	5.00E-04	5.14E-04	0.26	达标
	常州市新北区魏村中学	小时值	3.11E-05	5.00E-04	5.31E-04	0.27	达标
	魏村街道	小时值	1.41E-05	5.00E-04	5.14E-04	0.26	达标
	临江花苑	小时值	1.15E-04	5.00E-04	6.15E-04	0.31	达标
	吴家村	小时值	2.30E-07	5.00E-04	5.00E-04	0.25	达标
	网格	小时值	3.00E-03	5.00E-04	3.50E-03	1.75	达标

表 6.1.6-39　叠加后甲醇环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	新增-“以新带老”削减源+其他在建源贡献值/mg/m³	现状浓度/mg/m³	叠加后浓度/mg/m³	占标率/%	达标情况
甲醇	新华村	小时值	1.61E-03	1.00E-01	1.02E-01	3.39	达标
		日平均	7.73E-05	3.00E-03	3.08E-03	0.31	达标
	常恒花苑	小时值	2.73E-03	1.00E-01	1.03E-01	3.42	达标
		日平均	2.27E-04	3.00E-03	3.23E-03	0.32	达标
	滨江村	小时值	3.47E-03	1.00E-01	1.03E-01	3.45	达标
		日平均	1.61E-04	3.00E-03	3.16E-03	0.32	达标
	常州市新北区魏村中学	小时值	3.71E-03	1.00E-01	1.04E-01	3.46	达标
		日平均	1.79E-04	3.00E-03	3.18E-03	0.32	达标
	魏村街道	小时值	2.96E-03	1.00E-01	1.03E-01	3.43	达标
		日平均	1.21E-04	3.00E-03	3.12E-03	0.31	达标
	临江花苑	小时值	3.92E-03	1.00E-01	1.04E-01	3.46	达标
		日平均	1.88E-04	3.00E-03	3.19E-03	0.32	达标
	吴家村	小时值	3.31E-03	1.00E-01	1.03E-01	3.44	达标
		日平均	2.52E-04	3.00E-03	3.25E-03	0.33	达标

污染物	预测点	平均时段	新增-“以新带老”削减源+其他在建源贡献值/mg/m³	现状浓度/mg/m³	叠加后浓度/mg/m³	占标率/%	达标情况
	网格	小时值	1.98E-02	1.00E-01	1.20E-01	3.99	达标
		日平均	4.23E-03	3.00E-03	7.23E-03	0.72	达标

表 6.1.6-40　叠加后氯苯环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	新增-“以新带老”削减源+其他在建源贡献值/mg/m³	现状浓度/mg/m³	叠加后浓度/mg/m³	占标率/%	达标情况
氯苯	新华村	小时值	1.80E-04	3.00E-04	4.80E-04	0.48	达标
		日平均	1.78E-05	/	1.78E-05	0.02	达标
	常恒花苑	小时值	2.02E-04	3.00E-04	5.02E-04	0.5	达标
		日平均	2.21E-05	/	2.21E-05	0.02	达标
	滨江村	小时值	1.82E-04	3.00E-04	4.82E-04	0.48	达标
		日平均	2.27E-05	/	2.27E-05	0.02	达标
	常州市新北区魏村中学	小时值	2.02E-04	3.00E-04	5.02E-04	0.5	达标
		日平均	2.29E-05	/	2.29E-05	0.02	达标
	魏村街道	小时值	1.45E-04	3.00E-04	4.45E-04	0.45	达标
		日平均	3.13E-05	/	3.13E-05	0.03	达标
	临江花苑	小时值	1.65E-04	3.00E-04	4.65E-04	0.47	达标
		日平均	3.75E-05	/	3.75E-05	0.04	达标
	吴家村	小时值	1.62E-04	3.00E-04	4.62E-04	0.46	达标
		日平均	3.43E-05	/	3.43E-05	0.03	达标
	网格	小时值	5.22E-04	3.00E-04	8.22E-04	0.82	达标
		日平均	1.22E-04	/	1.22E-04	0.12	达标

表 6.1.6-41　叠加后三乙胺环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	新增-“以新带老”削减源+其他在建源贡献值/mg/m³	现状浓度/mg/m³	叠加后浓度/mg/m³	占标率/%	达标情况
三乙胺	新华村	小时值	3.55E-04	8.00E-02	8.04E-02	57.4	达标
		日平均	3.05E-05	/	3.05E-05	0.02	达标
	常恒花苑	小时值	6.18E-04	8.00E-02	8.06E-02	57.58	达标
		日平均	5.15E-05	/	5.15E-05	0.04	达标
	滨江村	小时值	9.93E-04	8.00E-02	8.10E-02	57.85	达标

污染物	预测点	平均时段	新增-“以新带老”削减源+其他在建源贡献值/mg/m³	现状浓度/mg/m³	叠加后浓度/mg/m³	占标率/%	达标情况
		日平均	5.17E-05	/	5.17E-05	0.04	达标
	常州市新北区魏村中学	小时值	1.08E-03	8.00E-02	8.11E-02	57.92	达标
		日平均	5.83E-05	/	5.83E-05	0.04	达标
	魏村街道	小时值	7.12E-04	8.00E-02	8.07E-02	57.65	达标
		日平均	5.32E-05	/	5.32E-05	0.04	达标
	临江花苑	小时值	1.15E-03	8.00E-02	8.11E-02	57.96	达标
		日平均	8.09E-05	/	8.09E-05	0.06	达标
	吴家村	小时值	8.59E-04	8.00E-02	8.09E-02	57.76	达标
		日平均	7.44E-05	/	7.44E-05	0.05	达标
	网格	小时值	7.16E-03	8.00E-02	8.72E-02	62.25	达标
		日平均	1.52E-03	/	1.52E-03	1.09	达标

表 6.1.6-42　叠加后四氢呋喃环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	新增-“以新带老”削减源+其他在建源贡献值/mg/m³	现状浓度/mg/m³	叠加后浓度/mg/m³	占标率/%	达标情况
四氢呋喃	新华村	小时值	2.55E-03	/	2.55E-03	1.27	达标
		日平均	1.07E-04	/	1.07E-04	0.05	达标
	常恒花苑	小时值	3.81E-03	/	3.81E-03	1.91	达标
		日平均	3.18E-04	/	3.18E-04	0.16	达标
	滨江村	小时值	6.30E-03	/	6.30E-03	3.15	达标
		日平均	2.90E-04	/	2.90E-04	0.14	达标
	常州市新北区魏村中学	小时值	7.09E-03	/	7.09E-03	3.54	达标
		日平均	3.28E-04	/	3.28E-04	0.16	达标
	魏村街道	小时值	6.69E-03	/	6.69E-03	3.35	达标
		日平均	2.85E-04	/	2.85E-04	0.14	达标
	临江花苑	小时值	9.02E-03	/	9.02E-03	4.51	达标
		日平均	4.75E-04	/	4.75E-04	0.24	达标
	吴家村	小时值	4.78E-03	/	4.78E-03	2.39	达标
		日平均	2.80E-04	/	2.80E-04	0.14	达标
	网格	小时值	5.48E-02	/	5.48E-02	27.42	达标
		日平均	1.52E-02	/	1.52E-02	7.59	达标

表 6.1.6-43　叠加后乙腈环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	新增-“以新带老”削减源+其他在建源贡献值/mg/m³	现状浓度/mg/m³	叠加后浓度/mg/m³	占标率/%	达标情况
乙腈	新华村	小时值	7.19E-04	/	7.19E-04	0.72	达标
	常恒花苑	小时值	1.28E-03	/	1.28E-03	1.28	达标
	滨江村	小时值	2.30E-03	/	2.30E-03	2.3	达标
	常州市新北区魏村中学	小时值	2.68E-03	/	2.68E-03	2.68	达标
	魏村街道	小时值	2.27E-03	/	2.27E-03	2.27	达标
	临江花苑	小时值	3.42E-03	/	3.42E-03	3.42	达标
	吴家村	小时值	1.63E-03	/	1.63E-03	1.63	达标
	网格	小时值	2.32E-02	/	2.32E-02	23.2	达标

表 6.1.6-44　叠加后乙酸乙酯环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	新增-“以新带老”削减源+其他在建源贡献值/mg/m³	现状浓度/mg/m³	叠加后浓度/mg/m³	占标率/%	达标情况
乙酸乙酯	新华村	小时值	7.66E-04	/	7.66E-04	0.77	达标
		日平均	4.20E-05	/	4.20E-05	0.04	达标
	常恒花苑	小时值	1.31E-03	/	1.31E-03	1.31	达标
		日平均	1.09E-04	/	1.09E-04	0.11	达标
	滨江村	小时值	1.93E-03	/	1.93E-03	1.93	达标
		日平均	1.03E-04	/	1.03E-04	0.1	达标
	常州市新北区魏村中学	小时值	2.16E-03	/	2.16E-03	2.16	达标
		日平均	1.18E-04	/	1.18E-04	0.12	达标
	魏村街道	小时值	1.75E-03	/	1.75E-03	1.75	达标
		日平均	8.76E-05	/	8.76E-05	0.09	达标
	临江花苑	小时值	2.47E-03	/	2.47E-03	2.47	达标
		日平均	1.33E-04	/	1.33E-04	0.13	达标
	吴家村	小时值	1.54E-03	/	1.54E-03	1.54	达标
		日平均	1.07E-04	/	1.07E-04	0.11	达标

公示稿

污染物	预测点	平均时段	新增-“以新带老”削减源+其他在建源贡献值/mg/m³	现状浓度/mg/m³	叠加后浓度/mg/m³	占标率/%	达标情况
	网格	小时值	1.45E-02	/	1.45E-02	14.49	达标
		日平均	3.64E-03	/	3.64E-03	3.64	达标

表 6.1.6-45　叠加后异丙醇环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	新增-“以新带老”削减源+其他在建源贡献值/mg/m³	现状浓度/mg/m³	叠加后浓度/mg/m³	占标率/%	达标情况
异丙醇	新华村	小时值	2.75E-04	2.00E-01	2.00E-01	33.38	达标
		日平均	3.05E-05	/	3.05E-05	0.01	达标
	常恒花苑	小时值	3.04E-04	2.00E-01	2.00E-01	33.38	达标
		日平均	3.19E-05	/	3.19E-05	0.01	达标
	滨江村	小时值	3.23E-04	2.00E-01	2.00E-01	33.39	达标
		日平均	3.20E-05	/	3.20E-05	0.01	达标
	常州市新北区魏村中学	小时值	3.52E-04	2.00E-01	2.00E-01	33.39	达标
		日平均	2.97E-05	/	2.97E-05	0	达标
	魏村街道	小时值	2.33E-04	2.00E-01	2.00E-01	33.37	达标
		日平均	5.29E-05	/	5.29E-05	0.01	达标
	临江花苑	小时值	2.71E-04	2.00E-01	2.00E-01	33.38	达标
		日平均	5.74E-05	/	5.74E-05	0.01	达标
	吴家村	小时值	2.45E-04	2.00E-01	2.00E-01	33.37	达标
		日平均	4.30E-05	/	4.30E-05	0.01	达标
	网格	小时值	1.78E-03	2.00E-01	2.02E-01	33.63	达标
		日平均	4.81E-04	/	4.81E-04	0.08	达标

表 6.1.6-46　叠加后丙酮环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	新增-“以新带老”削减源+其他在建源贡献值/mg/m³	现状浓度/mg/m³	叠加后浓度/mg/m³	占标率/%	达标情况
丙酮	新华村	小时值	5.33E-04	1.00E-02	1.05E-02	1.32	达标
	常恒花苑	小时值	9.52E-04	1.00E-02	1.10E-02	1.37	达标
	滨江村	小时值	1.39E-03	1.00E-02	1.14E-02	1.42	达标
	常州市	小时值	1.66E-03	1.00E-02	1.17E-02	1.46	达标

污染物	预测点	平均时段	新增-“以新带老”削减源+其他在建源贡献值/mg/m³	现状浓度/mg/m³	叠加后浓度/mg/m³	占标率/%	达标情况
	新北区魏村中学						
	魏村街道	小时值	1.32E-03	1.00E-02	1.13E-02	1.41	达标
	临江花苑	小时值	2.04E-03	1.00E-02	1.20E-02	1.51	达标
	吴家村	小时值	1.16E-03	1.00E-02	1.12E-02	1.4	达标
	网格	小时值	1.26E-02	1.00E-02	2.26E-02	2.83	达标

表 6.1.6-47　叠加后乙酸环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	新增-“以新带老”削减源+其他在建源贡献值/mg/m³	现状浓度/mg/m³	叠加后浓度/mg/m³	占标率/%	达标情况
乙酸	新华村	小时值	3.73E-04	/	3.73E-04	0.19	达标
		日平均	3.80E-05	/	3.80E-05	0.06	达标
	常恒花苑	小时值	4.19E-04	/	4.19E-04	0.21	达标
		日平均	4.47E-05	/	4.47E-05	0.07	达标
	滨江村	小时值	3.92E-04	/	3.92E-04	0.2	达标
		日平均	4.67E-05	/	4.67E-05	0.08	达标
	常州市新北区魏村中学	小时值	4.32E-04	/	4.32E-04	0.22	达标
		日平均	4.63E-05	/	4.63E-05	0.08	达标
	魏村街道	小时值	3.04E-04	/	3.04E-04	0.15	达标
		日平均	6.56E-05	/	6.56E-05	0.11	达标
	临江花苑	小时值	3.50E-04	/	3.50E-04	0.18	达标
		日平均	7.80E-05	/	7.80E-05	0.13	达标
	吴家村	小时值	3.35E-04	/	3.35E-04	0.17	达标
		日平均	6.40E-05	/	6.40E-05	0.11	达标
	网格	小时值	1.92E-03	/	1.92E-03	0.96	达标
		日平均	3.75E-04	/	3.75E-04	0.63	达标

公示稿

表 6.1.6-48　叠加后非甲烷总烃环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	新增-“以新带老”削减源+其他在建源贡献值/mg/m³	现状浓度/mg/m³	叠加后浓度/mg/m³	占标率/%	达标情况
非甲烷总烃	新华村	小时值	8.57E-02	7.55E-01	8.41E-01	42.04	达标
	常恒花苑	小时值	9.84E-02	7.55E-01	8.53E-01	42.67	达标
	滨江村	小时值	1.20E-01	7.55E-01	8.75E-01	43.76	达标
	常州市新北区魏村中学	小时值	1.22E-01	7.55E-01	8.77E-01	43.86	达标
	魏村街道	小时值	1.08E-01	7.55E-01	8.63E-01	43.16	达标
	临江花苑	小时值	1.06E-01	7.55E-01	8.61E-01	43.06	达标
	吴家村	小时值	7.78E-02	7.55E-01	8.33E-01	41.64	达标
	网格	小时值	2.77E-01	7.55E-01	1.03E+00	51.61	达标

表 6.1.6-50　叠加后吡啶环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	新增-“以新带老”削减源+其他在建源贡献值/mg/m³	现状浓度/mg/m³	叠加后浓度/mg/m³	占标率/%	达标情况
吡啶	新华村	小时值	1.37E-05	2.00E-02	2.00E-02	25.02	达标
	常恒花苑	小时值	1.49E-05	2.00E-02	2.00E-02	25.02	达标
	滨江村	小时值	1.66E-05	2.00E-02	2.00E-02	25.02	达标
	常州市新北区魏村中学	小时值	1.89E-05	2.00E-02	2.00E-02	25.02	达标
	魏村街道	小时值	2.50E-05	2.00E-02	2.00E-02	25.03	达标
	临江花苑	小时值	2.16E-05	2.00E-02	2.00E-02	25.03	达标
	吴家村	小时值	1.85E-05	2.00E-02	2.00E-02	25.02	达标
	网格	小时值	5.73E-05	2.00E-02	2.01E-02	25.07	达标

表 6.1.6-51　叠加后氨环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	新增-“以新带老”削减源+其他在建源贡献值/mg/m³	现状浓度/mg/m³	叠加后浓度/mg/m³	占标率/%	达标情况
氨	新华村	小时值	5.00E-03	7.50E-02	8.00E-02	40	达标
	常恒花苑	小时值	5.05E-03	7.50E-02	8.01E-02	40.03	达标
	滨江村	小时值	7.43E-03	7.50E-02	8.24E-02	41.21	达标
	常州市新北区魏村中学	小时值	7.94E-03	7.50E-02	8.29E-02	41.47	达标
	魏村街道	小时值	6.42E-03	7.50E-02	8.14E-02	40.71	达标
	临江花苑	小时值	6.68E-03	7.50E-02	8.17E-02	40.84	达标
	吴家村	小时值	5.27E-03	7.50E-02	8.03E-02	40.13	达标
	网格	小时值	1.84E-02	7.50E-02	9.34E-02	46.72	达标

表 6.1.6-52　叠加后硫化氢环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	新增-“以新带老”削减源+其他在建源贡献值/mg/m³	现状浓度/mg/m³	叠加后浓度/mg/m³	占标率/%	达标情况
硫化氢	新华村	小时值	1.18E-03	1.00E-03	2.18E-03	21.79	达标
	常恒花苑	小时值	1.13E-03	1.00E-03	2.13E-03	21.33	达标
	滨江村	小时值	1.95E-03	1.00E-03	2.95E-03	29.49	达标
	常州市新北区魏村中学	小时值	2.10E-03	1.00E-03	3.10E-03	31.04	达标
	魏村街道	小时值	1.74E-03	1.00E-03	2.74E-03	27.4	达标
	临江花苑	小时值	2.10E-03	1.00E-03	3.10E-03	30.98	达标
	吴家村	小时值	1.42E-03	1.00E-03	2.42E-03	24.17	达标
	网格	小时值	6.25E-03	1.00E-03	7.25E-03	72.51	达标

公示稿

表 6.1.6-53　叠加后二噁英环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	新增-“以新带老”削减源+其他在建源贡献值/mg/m³	现状浓度/mg/m³	叠加后浓度/mg/m³	占标率/%	达标情况
二噁英	新华村	日均值	2.03E-04	4.45E-05	2.47E-04	0.01	达标
		年均值	-2.44E-05	4.17E-05	1.73E-05	0	达标
	常恒花苑	日均值	1.36E-04	4.45E-05	1.81E-04	0.01	达标
		年均值	-4.12E-05	4.17E-05	5.04E-07	0	达标
	滨江村	日均值	4.59E-04	4.45E-05	5.03E-04	0.03	达标
		年均值	-8.56E-05	4.17E-05	-4.39E-05	-0.01	达标
	常州市新北区魏村中学	日均值	5.02E-04	4.45E-05	5.47E-04	0.03	达标
		年均值	-1.06E-04	4.17E-05	-6.43E-05	-0.01	达标
	魏村街道	日均值	7.85E-04	4.45E-05	8.30E-04	0.05	达标
		年均值	-8.22E-05	4.17E-05	-4.05E-05	-0.01	达标
	临江花苑	日均值	1.12E-03	4.45E-05	1.17E-03	0.07	达标
		年均值	3.11E-05	4.17E-05	7.28E-05	0.01	达标
	吴家村	日均值	5.44E-04	4.45E-05	5.88E-04	0.04	达标
		年均值	-1.45E-05	4.17E-05	2.72E-05	0	达标
	网格	日均值	7.40E-03	4.45E-05	7.44E-03	0.45	达标
		年均值	3.36E-04	4.17E-05	3.78E-04	0.06	达标

6.1.6.3 区域环境质量变化预测

经过资料调查，无法获取评价区域达标年的区域污染源清单或预测浓度，因此，对现状超标的污染物 PM_{10}、$PM_{2.5}$ 进行削减后的年平均质量浓度变化率 k 值进行计算，计算时考虑区域其他污染源影响，k 值计算公式如下：

$$k = \left[\bar{C}_{本项目(a)} - \bar{C}_{区域削减(a)}\right] / \bar{C}_{区域削减(a)} \times 100\%$$

式中：k--预测范围年平均质量浓度变化率，%；

$\bar{C}_{本项目}$--本项目对所有网格点的年平均质量浓度贡献值的算术平均值，μg/m³；

$\bar{C}_{区域削减}$--区域削减污染源对所有网格点的年平均质量浓度贡献值的算术平均值，μg/m³。

根据模型计算，本项目 PM_{10}、$PM_{2.5}$ 年平均质量浓度变化率小于-20%，区域 PM_{10}、$PM_{2.5}$ 环境质量整体改善。

表 6.1.6-54　区域整体环境质量判定结果表

污染物	本项目网格年均值/（mg/m³）	削减项目网格年均值/（mg/m³）	年均质量浓度变化率/%	是否小于-20%	环境质量是否改善
PM_{10}	2.9174E-02	4.8723E-01	-94.01	是	是
$PM_{2.5}$	5.8348E-02	9.7446E-01	-94.01	是	是

6.1.6.4 网格浓度分布图

本项目 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 叠加现状背景值及区域污染源后特征百分位日平均及年均质量浓度分布见图 6.1.6-1～图 6.1.6-8；HCl、硫酸雾、DMF、二甲苯、二氯甲烷、甲苯、甲醇、氯苯、三乙胺、四氢呋喃、乙腈、乙酸乙酯、异丙醇、丙酮、乙酸、非甲烷总烃、TVOC、吡啶、氨、硫化氢、二噁英等特征污染物叠加现状背景值及区域在建拟建源后短期浓度分布见图 6.1.6-9～图 6.1.6-40。

6.1.6.5 非正常工况下环境影响预测结果

本项目非正常工况环境空气质量预测结果见下表。

表 6.1.6-55　RTO 焚烧炉事故排放环境空气质量预测结果表

污染源	预测点	平均时段	最大贡献值/mg/m³	出现时间（YYMMDDHH）	占标率/%	达标情况
PM_{10}	新华村	1 小时	1.13E-02	24033006	2.51	达标
	常恒花苑	1 小时	1.13E-02	24120201	2.51	达标
	滨江村	1 小时	1.58E-02	24030206	3.52	达标
	常州市新北区魏村中学	1 小时	1.71E-02	24030206	3.81	达标
	魏村街道	1 小时	1.44E-02	24033007	3.19	达标
	临江花苑	1 小时	1.63E-02	24033004	3.61	达标
	吴家村	1 小时	1.33E-02	24040302	2.96	达标
	网格	1 小时	4.64E-02	24110905	10.32	达标
$PM_{2.5}$	新华村	1 小时	5.62E-03	24033006	2.5	达标
	常恒花苑	1 小时	5.62E-03	24120201	2.5	达标
	滨江村	1 小时	7.88E-03	24030206	3.5	达标
	常州市新北区魏村中学	1 小时	8.53E-03	24030206	3.79	达标

污染源	预测点	平均时段	最大贡献值/mg/m³	出现时间（YYMMDDHH）	占标率/%	达标情况
	魏村街道	1 小时	7.16E-03	24033007	3.18	达标
	临江花苑	1 小时	8.10E-03	24033004	3.6	达标
	吴家村	1 小时	6.64E-03	24040302	2.95	达标
	网格	1 小时	2.31E-02	24110905	10.28	达标
氨	新华村	1 小时	5.27E-03	24090202	2.64	达标
	常恒花苑	1 小时	5.74E-03	24080801	2.87	达标
	滨江村	1 小时	7.43E-03	24030206	3.72	达标
	常州市新北区魏村中学	1 小时	7.94E-03	24030206	3.97	达标
	魏村街道	1 小时	9.53E-03	24091218	4.77	达标
	临江花苑	1 小时	8.23E-03	24081823	4.12	达标
	吴家村	1 小时	7.66E-03	24091407	3.83	达标
	网格	1 小时	2.15E-02	24081908	10.75	达标
丙酮	新华村	1 小时	4.16E-03	24090202	0.52	达标
	常恒花苑	1 小时	4.50E-03	24080801	0.56	达标
	滨江村	1 小时	4.96E-03	24062823	0.62	达标
	常州市新北区魏村中学	1 小时	5.67E-03	24070519	0.71	达标
	魏村街道	1 小时	7.43E-03	24091218	0.93	达标
	临江花苑	1 小时	6.48E-03	24081823	0.81	达标
	吴家村	1 小时	5.80E-03	24091407	0.73	达标
	网格	1 小时	1.67E-02	24081908	2.09	达标
二甲苯	新华村	1 小时	5.81E-04	24070321	0.29	达标
	常恒花苑	1 小时	6.55E-04	24071522	0.33	达标
	滨江村	1 小时	6.94E-04	24071619	0.35	达标
	常州市新北区魏村中学	1 小时	7.37E-04	24071619	0.37	达标
	魏村街道	1 小时	7.55E-04	24072919	0.38	达标
	临江花苑	1 小时	7.33E-04	24061423	0.37	达标
	吴家村	1 小时	7.81E-04	24091407	0.39	达标
	网格	1 小时	1.87E-03	24010610	0.93	达标
甲苯	新华村	1 小时	2.91E-03	24090202	1.46	达标
	常恒花苑	1 小时	3.15E-03	24080801	1.57	达标
	滨江村	1 小时	3.48E-03	24062823	1.74	达标
	常州市新北区魏村中学	1 小时	3.97E-03	24070519	1.98	达标
	魏村街道	1 小时	5.21E-03	24091218	2.6	达标
	临江花苑	1 小时	4.53E-03	24081823	2.27	达标

污染源	预测点	平均时段	最大贡献值/mg/m³	出现时间（YYMMDDHH）	占标率/%	达标情况
	吴家村	1 小时	4.02E-03	24091407	2.01	达标
	网格	1 小时	1.17E-02	24081908	5.86	达标
甲醇	新华村	1 小时	1.56E-02	24090202	0.52	达标
	常恒花苑	1 小时	1.69E-02	24080801	0.56	达标
	滨江村	1 小时	1.86E-02	24062823	0.62	达标
	常州市新北区魏村中学	1 小时	2.12E-02	24070519	0.71	达标
	魏村街道	1 小时	2.78E-02	24091218	0.93	达标
	临江花苑	1 小时	2.42E-02	24081823	0.81	达标
	吴家村	1 小时	2.18E-02	24091407	0.73	达标
	网格	1 小时	6.21E-02	24081908	2.07	达标
硫化氢	新华村	1 小时	1.32E-03	24090202	13.18	达标
	常恒花苑	1 小时	1.44E-03	24080801	14.41	达标
	滨江村	1 小时	1.95E-03	24030206	19.49	达标
	常州市新北区魏村中学	1 小时	2.10E-03	24062601	21.04	达标
	魏村街道	1 小时	2.36E-03	24091218	23.6	达标
	临江花苑	1 小时	2.10E-03	24080601	20.98	达标
	吴家村	1 小时	1.79E-03	24091407	17.93	达标
	网格	1 小时	6.25E-03	24040907	62.51	达标
硫酸	新华村	1 小时	2.60E-03	24090202	0.87	达标
	常恒花苑	1 小时	2.82E-03	24080801	0.94	达标
	滨江村	1 小时	3.14E-03	24062823	1.05	达标
	常州市新北区魏村中学	1 小时	3.56E-03	24070519	1.19	达标
	魏村街道	1 小时	4.71E-03	24091218	1.57	达标
	临江花苑	1 小时	4.09E-03	24081823	1.36	达标
	吴家村	1 小时	3.55E-03	24091407	1.18	达标
	网格	1 小时	1.08E-02	24081908	3.59	达标
非甲烷总烃	新华村	1 小时	9.91E-02	24090202	4.95	达标
	常恒花苑	1 小时	1.08E-01	24080801	5.38	达标
	滨江村	1 小时	1.19E-01	24062823	5.95	达标
	常州市新北区魏村中学	1 小时	1.35E-01	24070519	6.77	达标
	魏村街道	1 小时	1.78E-01	24091218	8.92	达标
	临江花苑	1 小时	1.55E-01	24081823	7.75	达标
	吴家村	1 小时	1.37E-01	24091407	6.84	达标
	网格	1 小时	4.06E-01	24081908	20.3	达标

公示稿

污染源	预测点	平均时段	最大贡献值/mg/m³	出现时间（YYMMDDHH）	占标率/%	达标情况
乙酸	新华村	1 小时	1.51E-03	24090202	0.76	达标
	常恒花苑	1 小时	1.62E-03	24080801	0.81	达标
	滨江村	1 小时	1.78E-03	24062823	0.89	达标
	常州市新北区魏村中学	1 小时	2.05E-03	24070519	1.02	达标
	魏村街道	1 小时	2.66E-03	24091218	1.33	达标
	临江花苑	1 小时	2.33E-03	24081823	1.17	达标
	吴家村	1 小时	2.14E-03	24091407	1.07	达标
	网格	1 小时	5.86E-03	24081908	2.93	达标
三乙胺	新华村	1 小时	8.69E-04	24090202	0.62	达标
	常恒花苑	1 小时	9.44E-04	24082304	0.67	达标
	滨江村	1 小时	1.11E-03	24033006	0.79	达标
	常州市新北区魏村中学	1 小时	1.20E-03	24033006	0.86	达标
	魏村街道	1 小时	1.51E-03	24091218	1.08	达标
	临江花苑	1 小时	1.33E-03	24081823	0.95	达标
	吴家村	1 小时	1.27E-03	24091407	0.91	达标
	网格	1 小时	7.16E-03	24021204	5.11	达标
DMF	新华村	1 小时	1.59E-02	24090202	52.99	达标
	常恒花苑	1 小时	1.73E-02	24080801	57.59	达标
	滨江村	1 小时	1.93E-02	24062823	64.17	达标
	常州市新北区魏村中学	1 小时	2.18E-02	24070519	72.81	达标
	魏村街道	1 小时	2.89E-02	24091218	96.27	达标
	临江花苑	1 小时	2.50E-02	24081823	83.43	达标
	吴家村	1 小时	2.15E-02	24091407	71.56	达标
	网格	1 小时	6.63E-02	24081908	220.88	超标
氯苯	新华村	1 小时	1.80E-04	24070321	0.18	达标
	常恒花苑	1 小时	2.02E-04	24071522	0.2	达标
	滨江村	1 小时	1.78E-04	24071619	0.18	达标
	常州市新北区魏村中学	1 小时	1.98E-04	24071619	0.2	达标
	魏村街道	1 小时	1.45E-04	24061806	0.15	达标
	临江花苑	1 小时	1.63E-04	24061524	0.16	达标
	吴家村	1 小时	1.62E-04	24083022	0.16	达标
	网格	1 小时	5.22E-04	24021409	0.52	达标
异丙醇	新华村	1 小时	1.63E-03	24090202	0.27	达标
	常恒花苑	1 小时	1.75E-03	24080801	0.29	达标

污染源	预测点	平均时段	最大贡献值/mg/m³	出现时间（YYMMDDHH）	占标率/%	达标情况
	滨江村	1 小时	1.93E-03	24062823	0.32	达标
	常州市新北区魏村中学	1 小时	2.21E-03	24070519	0.37	达标
	魏村街道	1 小时	2.88E-03	24091218	0.48	达标
	临江花苑	1 小时	2.51E-03	24081823	0.42	达标
	吴家村	1 小时	2.29E-03	24091407	0.38	达标
	网格	1 小时	6.39E-03	24081908	1.06	达标
四氢呋喃	新华村	1 小时	3.10E-03	24033006	1.55	达标
	常恒花苑	1 小时	4.39E-03	24120201	2.19	达标
	滨江村	1 小时	6.87E-03	24031324	3.43	达标
	常州市新北区魏村中学	1 小时	7.64E-03	24031324	3.82	达标
	魏村街道	1 小时	7.12E-03	24050705	3.56	达标
	临江花苑	1 小时	9.40E-03	24021204	4.7	达标
	吴家村	1 小时	5.27E-03	24011306	2.64	达标
	网格	1 小时	5.49E-02	24081304	27.44	达标
乙酸乙酯	新华村	1 小时	5.82E-03	24090202	5.82	达标
	常恒花苑	1 小时	6.32E-03	24080801	6.32	达标
	滨江村	1 小时	7.01E-03	24062823	7.01	达标
	常州市新北区魏村中学	1 小时	7.97E-03	24070519	7.97	达标
	魏村街道	1 小时	1.05E-02	24091218	10.5	达标
	临江花苑	1 小时	9.12E-03	24081823	9.12	达标
	吴家村	1 小时	7.98E-03	24091407	7.98	达标
	网格	1 小时	2.39E-02	24081908	23.91	达标
二氯甲烷	新华村	1 小时	1.94E-02	24090202	16.18	达标
	常恒花苑	1 小时	2.11E-02	24080801	17.54	达标
	滨江村	1 小时	2.30E-02	24062823	19.14	达标
	常州市新北区魏村中学	1 小时	2.63E-02	24070519	21.95	达标
	魏村街道	1 小时	3.43E-02	24091218	28.57	达标
	临江花苑	1 小时	2.98E-02	24081823	24.85	达标
	吴家村	1 小时	2.74E-02	24091407	22.83	达标
	网格	1 小时	7.94E-02	24010402	66.15	达标
乙腈	新华村	1 小时	1.22E-03	24033006	1.22	达标
	常恒花苑	1 小时	1.77E-03	24120201	1.77	达标
	滨江村	1 小时	2.75E-03	24031324	2.75	达标
	常州市新北	1 小时	3.08E-03	24031324	3.08	达标

污染源	预测点	平均时段	最大贡献值/mg/m³	出现时间（YYMMDDHH）	占标率/%	达标情况
	区魏村中学					
	魏村街道	1 小时	2.71E-03	24050705	2.71	达标
	临江花苑	1 小时	3.77E-03	24021204	3.77	达标
	吴家村	1 小时	2.11E-03	24011306	2.11	达标
	网格	1 小时	2.33E-02	24013024	23.31	达标

表 6.1.6-56　废液焚烧炉事故排放环境空气质量预测结果表

污染源	预测点	平均时段	最大贡献值/mg/m³	出现时间（YYMMDDHH）	占标率/%	达标情况
PM_{10}	新华村	1 小时	4.24E-02	24070519	9.41	达标
	常恒花苑	1 小时	5.20E-02	24061919	11.55	达标
	滨江村	1 小时	6.02E-02	24060506	13.37	达标
	常州市新北区魏村中学	1 小时	6.89E-02	24060506	15.32	达标
	魏村街道	1 小时	6.62E-02	24040707	14.71	达标
	临江花苑	1 小时	7.12E-02	24061506	15.82	达标
	吴家村	1 小时	7.83E-02	24102908	17.41	达标
	网格	1 小时	2.45E-01	24062910	54.36	达标
$PM_{2.5}$	新华村	1 小时	2.12E-02	24070519	9.41	达标
	常恒花苑	1 小时	2.60E-02	24061919	11.55	达标
	滨江村	1 小时	3.01E-02	24060506	13.37	达标
	常州市新北区魏村中学	1 小时	3.45E-02	24060506	15.32	达标
	魏村街道	1 小时	3.31E-02	24040707	14.71	达标
	临江花苑	1 小时	3.56E-02	24061506	15.82	达标
	吴家村	1 小时	3.92E-02	24102908	17.41	达标
	网格	1 小时	1.22E-01	24062910	54.36	达标
SO_2	新华村	1 小时	1.05E-02	24070519	2.09	达标
	常恒花苑	1 小时	1.29E-02	24061919	2.57	达标
	滨江村	1 小时	1.49E-02	24060506	2.97	达标
	常州市新北区魏村中学	1 小时	1.70E-02	24060506	3.41	达标
	魏村街道	1 小时	1.64E-02	24040707	3.27	达标
	临江花苑	1 小时	1.76E-02	24061506	3.53	达标
	吴家村	1 小时	1.94E-02	24102908	3.88	达标
	网格	1 小时	6.03E-02	24062910	12.06	达标
NO_2	新华村	1 小时	1.51E-02	24060522	7.53	达标
	常恒花苑	1 小时	1.77E-02	24061919	8.87	达标
	滨江村	1 小时	2.48E-02	24070519	12.38	达标

公示稿

污染源	预测点	平均时段	最大贡献值/mg/m³	出现时间（YYMMDDHH）	占标率/%	达标情况
	常州市新北区魏村中学	1 小时	2.32E-02	24070519	11.58	达标
	魏村街道	1 小时	2.30E-02	24040707	11.49	达标
	临江花苑	1 小时	2.65E-02	24061506	13.25	达标
	吴家村	1 小时	2.82E-02	24091407	14.12	达标
	网格	1 小时	6.66E-02	24062910	33.32	达标
HCl	新华村	1 小时	4.07E-02	24070519	81.32	达标
	常恒花苑	1 小时	4.98E-02	24061919	99.67	达标
	滨江村	1 小时	5.78E-02	24060506	115.63	超标
	常州市新北区魏村中学	1 小时	6.62E-02	24060506	132.45	超标
	魏村街道	1 小时	6.34E-02	24040707	126.79	超标
	临江花苑	1 小时	6.81E-02	24061506	136.12	超标
	吴家村	1 小时	7.50E-02	24102908	150.07	超标
	网格	1 小时	2.36E-01	24062910	471.66	超标
CO	新华村	1 小时	3.46E-04	24070519	3.46E-03	达标
	常恒花苑	1 小时	4.24E-04	24061919	4.24E-03	达标
	滨江村	1 小时	4.93E-04	24060506	4.93E-03	达标
	常州市新北区魏村中学	1 小时	5.64E-04	24060506	0.01	达标
	魏村街道	1 小时	5.40E-04	24040707	0.01	达标
	临江花苑	1 小时	5.79E-04	24061506	0.01	达标
	吴家村	1 小时	6.39E-04	24102908	0.01	达标
	网格	1 小时	2.01E-03	24062910	0.02	达标
非甲烷总烃	新华村	1 小时	3.39E-02	24033006	1.69	达标
	常恒花苑	1 小时	4.39E-02	24120201	2.2	达标
	滨江村	1 小时	5.45E-02	24031324	2.73	达标
	常州市新北区魏村中学	1 小时	5.68E-02	24031324	2.84	达标
	魏村街道	1 小时	5.63E-02	24033007	2.81	达标
	临江花苑	1 小时	5.92E-02	24071003	2.96	达标
	吴家村	1 小时	4.76E-02	24040302	2.38	达标
	网格	1 小时	2.35E-01	24081304	11.77	达标
二噁英	新华村	1 小时	4.08E-03	24090202	0.08	达标
	常恒花苑	1 小时	4.43E-03	24080801	0.09	达标
	滨江村	1 小时	4.94E-03	24062823	0.1	达标
	常州市新北区魏村中学	1 小时	5.63E-03	24070519	0.11	达标

污染源	预测点	平均时段	最大贡献值/mg/m³	出现时间（YYMMDDHH）	占标率/%	达标情况
	魏村街道	1 小时	7.41E-03	24091218	0.15	达标
	临江花苑	1 小时	6.42E-03	24081823	0.13	达标
	吴家村	1 小时	5.54E-03	24091407	0.11	达标
	网格	1 小时	1.70E-02	24081908	0.34	达标

综上，非正常工况下，各污染物贡献值浓度较正常情况下显著增大，并出现超标现象。项目建成运行后，建设单位应加强在岗人员培训和对生产设备运行的管理，尽量降低、避免非正常情况的发生。

6.1.7 异味影响分析

本项目生产过程中产生的甲醇、乙腈、二氯甲烷、丙酮、三乙胺、二甲苯、氨、硫化氢等物质均有异味，异味气体主要危害为：

①危害呼吸系统。人们突然闻到臭味，就会产生反射性地抑制吸气，使呼吸次数减少，深度变浅，甚至会暂时停止吸气，妨碍正常呼吸功能。

②危害循环系统。随着呼吸的变化，会出现脉搏和血压的变化。

③危害消化系统。经常接触臭味，会使人厌食、恶心，甚至呕吐，进而发展为消化功能减退。

④危害内分泌系统。经常受异味刺激，会使内分泌系统的分泌功能紊乱，影响机体的代谢活动。

⑤危害神经系统。长期受到一种或几种低浓度臭味物质的刺激，会引起嗅觉脱失、嗅觉疲劳等障碍。“久闻而不知其臭”，使嗅觉丧失了第一道防御功能，但脑神经仍不断受到刺激和损伤，最后导致大脑皮质兴奋和抑制的调节功能失调。

⑥对精神的影响。异味使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率减低，判断力和记忆力下降，影响大脑的思考活动。

本项目各类异味气体污染物区域最大落地浓度和嗅阈值对照分析具体见下表。下表中嗅阈值来自《恶臭环境管理与污染控制》〔M〕（荆治严等）附录 13 各种恶臭物质的嗅阈值表（三点比较式臭袋法测试结果）换算值。

表 6.1.8-1　异味物质最大落地浓度和嗅阈值对照分析一览表

序号	污染物	网格最大落地浓度/mg/m³	嗅阈值/mg/m³
1	SO_2	3.06E-03	0.305

公示稿

序号	污染物	网格最大落地浓度/mg/m³	嗅阈值/mg/m³
2	NO_2	4.10E-02	0.058
3	HCl	2.85E-03	1.5
4	二氯甲烷	2.99E-02	42.165
5	异丙醇	1.23E-03	9.707
6	乙腈	1.60E-02	7.102
7	甲醇	7.51E-03	23.100
8	四氢呋喃	3.98E-02	30.8
9	甲苯	2.18E-03	0.080
10	丙酮	9.00E-03	16.221
11	乙酸	8.79E-04	0.016
12	二甲苯	8.48E-04	0.080
13	DMF	3.01E-03	0.153
14	三乙胺	2.72E-03	0.024
15	乙酸乙酯	9.59E-03	0.221
16	氨	1.14E-02	1.98
17	硫化氢	4.41E-03	0.03

综上分析，本项目各类异味气体污染物区域最大落地浓度均远远低于嗅阈值，因此在落实各项污染物防治措施情况下，本项目异味气体不会对周边敏感保护目标产生显著影响。

6.1.8 防护距离设置

6.1.8.1 大气环境防护距离

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。本次预测考虑全厂污染源，采用 AERMOD 模式进行预测，计算区域为厂界线外扩约 1000m 的矩形区域，计算网格间距设置为 50m。

根据计算，各污染物对厂界外短期浓度分布情况见下表。

表 6.1.8-1 厂界及厂界外各污染物的最大短期浓度贡献值（mg/m³）

序号	污染物	平均时段	最大浓度增量	出现时间(YYMMDDHH)	占标率（%）	达标情况
1	SO_2	1 小时	4.91E-03	24062910	0.98	达标
2		日平均	1.51E-03	240201	1.01	达标

序号	污染物	平均时段	最大浓度增量	出现时间(YYMMDDHH)	占标率（%）	达标情况
3	NO_2	1 小时	3.26E-02	24071509	16.32	达标
4		日平均	1.11E-02	240201	13.88	达标
5	PM_{10}	日平均	1.49E-03	240201	1	达标
6	$PM_{2.5}$	日平均	6.40E-03	240815	8.53	达标
7	CO	1 小时	2.03E-03	24062910	0.02	达标
8		日平均	5.21E-04	240727	0.01	达标
9	HCl	1 小时	1.04E-02	24072105	20.79	达标
10		日平均	1.17E-03	241103	7.82	达标
11	硫酸雾	1 小时	4.70E-03	24120819	1.57	达标
12		日平均	9.79E-04	240815	0.98	达标
13	DMF	1 小时	4.11E-03	24060801	13.72	达标
14		日平均	1.20E-03	241209	3.99	达标
15	二甲苯	1 小时	1.50E-03	24021409	0.75	达标
16	二氯甲烷	1 小时	1.10E-01	24072105	91.44	达标
17	甲苯	1 小时	2.84E-03	24021418	1.42	达标
18	甲醇	1 小时	2.75E-02	24072105	0.92	达标
19		日平均	4.22E-03	241108	0.42	达标
20	氯苯	1 小时	5.25E-04	24021409	0.53	达标
21		日平均	1.35E-04	240926	0.13	达标
22	三乙胺	1 小时	9.96E-03	24072105	7.12	达标
23		日平均	1.50E-03	241108	1.07	达标
24	四氢呋喃	1 小时	5.42E-02	24111119	27.11	达标
25		日平均	1.88E-02	241209	9.42	达标
26	乙腈	1 小时	2.17E-02	24010106	21.69	达标
27	乙酸乙酯	1 小时	1.41E-02	24021418	14.12	达标
28		日平均	4.39E-03	241209	4.39	达标
29	异丙醇	1 小时	2.36E-03	24072105	0.39	达标
30		日平均	4.07E-04	241209	0.07	达标
31	丙酮	1 小时	1.23E-02	24111119	1.54	达标
32	乙酸	1 小时	2.67E-03	24072105	1.33	达标
33		日平均	4.03E-04	241103	0.67	达标
34	非甲烷总烃	1 小时	2.42E-01	24060206	12.09	达标
35	吡啶	1 小时	8.44E-05	24071509	0.11	达标
36	氨	1 小时	2.24E-02	24120819	11.18	达标
37	硫化氢	1 小时	6.83E-03	24041107	68.3	达标
38	二噁英	1 小时	2.06E-02	24071509	0.41	达标
39		日平均	8.40E-03	240727	0.51	达标

表 6.1.8-1（续） 厂界处各污染物的最大短期浓度贡献值（mg/m³）

序号	污染物	平均时段	最大浓度增量	出现时间(YYMMDDHH)	占标率（%）	达标情况
1	SO_2	1 小时	0.00496	24062910	0.99	达标
2		日平均	0.00149	240201	0.99	达标
3	NO_2	1 小时	0.0409	24071509	20.45	达标
4		日平均	0.00992	240915	12.4	达标
5	PM_{10}	日平均	0.00142	240915	0.95	达标
6	$PM_{2.5}$	日平均	0.00639	240815	8.52	达标
7	CO	1 小时	0.00204	24062910	0.02	达标
8		日平均	0.000458	240201	0.01	达标
9	HCl	1 小时	0.00387	24121803	7.74	达标
10		日平均	0.000996	241223	6.64	达标
11	硫酸雾	1 小时	0.00365	24092807	1.22	达标
12		日平均	0.000977	240815	0.98	达标
13	DMF	1 小时	0.00432	24052823	14.4	达标
14		日平均	0.0011	240130	3.68	达标
15	二甲苯	1 小时	0.00122	24062007	0.61	达标
16	二氯甲烷	1 小时	0.0497	24060806	41.41	达标
17	甲苯	1 小时	0.00305	24080306	1.52	达标
18	甲醇	1 小时	0.0124	24102321	0.41	达标
19		日平均	0.00424	241108	0.42	达标
20	氯苯	1 小时	0.000423	24062007	0.42	达标
21		日平均	0.000135	240926	0.13	达标
22	三乙胺	1 小时	0.00386	24060806	2.76	达标
23		日平均	0.00153	241108	1.09	达标
24	四氢呋喃	1 小时	0.0571	24061203	28.54	达标
25		日平均	0.018	240130	9.02	达标
26	乙腈	1 小时	0.0224	24052903	22.44	达标
27	乙酸乙酯	1 小时	0.0159	24013024	15.9	达标
28		日平均	0.00474	240130	4.74	达标
29	异丙醇	1 小时	0.00172	24071521	0.29	达标
30		日平均	0.000443	240130	0.07	达标
31	丙酮	1 小时	0.0129	24061203	1.62	达标
32	乙酸	1 小时	0.00102	24091407	0.51	达标
33		日平均	0.000389	240815	0.65	达标
34	非甲烷总烃	1 小时	0.24	24090704	12.01	达标
35	吡啶	1 小时	0.000107	24071509	0.13	达标
36	氨	1 小时	0.0168	24092807	8.42	达标
37	硫化氢	1 小时	0.00817	24021409	81.72	达标

序号	污染物	平均时段	最大浓度增量	出现时间(YYMMDDHH)	占标率（%）	达标情况
38	二噁英	1 小时	0.0269	24071509	0.54	达标
39		日平均	0.00462	240222	0.28	达标

根据计算结果，本项目建成后各污染物厂界及厂界外短期浓度均未出现超过相应环境质量浓度限值情况，无需设置大气环境防护距离。

6.1.8.2 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020），卫生防护距离计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m}=\frac{1}{A}\left(BL^c+0.25r^2\right)^{0.50}L^D$$

式中：C_m--环境一次浓度标准限值（mg/m^3）；

L--工业企业所需的防护距离（m）；

Q_c--有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（kg/h）；

r--有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（m）；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数，根据所在地区近 5 年来平均风速及工业企业大气污染源构成类别，A、B、C、D 分别取 470、0.021、1.85、0.84。

本项目建成后无组织废气源强以及计算结果见表 6.1.8-2。

表 6.1.8-2 卫生防护距离计算结果

污染物		产生速率（kg/h）	面源面积	计算参数					卫生防护距离
				Cm（mg/m^3）	A	B	C	D	L
1#生产车间	PM_{10}	0.0267	97×25	0.45	470	0.021	1.85	0.84	0.385
	$PM_{2.5}$	0.0133		0.225	470	0.021	1.85	0.84	0.383
	HCl	0.00111		0.05	470	0.021	1.85	0.84	0.119
	硫酸雾	0.0198		0.3	470	0.021	1.85	0.84	0.416
	DMF	0.00407		0.03	470	0.021	1.85	0.84	1.03
	二甲苯	0.00014		0.2	470	0.021	1.85	0.84	0.002
	二氯甲烷	0.0771		0.12	470	0.021	1.85	0.84	6.559
	甲苯	0.00149		0.2	470	0.021	1.85	0.84	0.033
	甲醇	0.03572		3	470	0.021	1.85	0.84	0.057

公示稿

污染物		产生速率（kg/h）	面源面积	计算参数					卫生防护距离
				Cm（mg/m³）	A	B	C	D	L
	氯苯	0.0014		0.1	470	0.021	1.85	0.84	0.069
	四氢呋喃	0.00146		0.2	470	0.021	1.85	0.84	0.009
	三乙胺	0.00035		0.14	470	0.021	1.85	0.84	0.032
	乙腈	0.00095		0.1	470	0.021	1.85	0.84	0.043
	乙酸	0.00101		0.2	470	0.021	1.85	0.84	0.02
	乙酸乙酯	0.00463		0.1	470	0.021	1.85	0.84	0.286
	异丙醇	0.00116		0.6	470	0.021	1.85	0.84	0.007
	丙酮	0.00431		0.8	470	0.021	1.85	0.84	0.022
	非甲烷总烃	0.13995		2.0	470	0.021	1.85	0.84	0.468
2#生产车间	PM_{10}	0.0267	97×25	0.45	470	0.021	1.85	0.84	0.385
	$PM_{2.5}$	0.0133		0.225	470	0.021	1.85	0.84	0.383
	HCl	0.00111		0.05	470	0.021	1.85	0.84	0.119
	硫酸雾	0.0198		0.3	470	0.021	1.85	0.84	0.416
	DMF	0.00407		0.03	470	0.021	1.85	0.84	1.03
	二甲苯	0.00014		0.2	470	0.021	1.85	0.84	0.002
	二氯甲烷	0.0771		0.12	470	0.021	1.85	0.84	6.559
	甲苯	0.00149		0.2	470	0.021	1.85	0.84	0.033
	甲醇	0.03572		3	470	0.021	1.85	0.84	0.057
	氯苯	0.0014		0.1	470	0.021	1.85	0.84	0.069
	四氢呋喃	0.00146		0.2	470	0.021	1.85	0.84	0.009
	三乙胺	0.00035		0.14	470	0.021	1.85	0.84	0.032
	乙腈	0.00095		0.1	470	0.021	1.85	0.84	0.043
	乙酸	0.00101		0.2	470	0.021	1.85	0.84	0.02
	乙酸乙酯	0.00463		0.1	470	0.021	1.85	0.84	0.286
	异丙醇	0.00116		0.6	470	0.021	1.85	0.84	0.007
	丙酮	0.00431		0.8	470	0.021	1.85	0.84	0.022
	非甲烷总烃	0.13995		2.0	470	0.021	1.85	0.84	0.468
4#生产车间	PM_{10}	0.0267	97×25	0.45	470	0.021	1.85	0.84	0.385
	$PM_{2.5}$	0.0133		0.225	470	0.021	1.85	0.84	0.383
	HCl	0.00111		0.05	470	0.021	1.85	0.84	0.119
	硫酸雾	0.0198		0.3	470	0.021	1.85	0.84	0.416
	DMF	0.00407		0.03	470	0.021	1.85	0.84	1.03
	二甲苯	0.00014		0.2	470	0.021	1.85	0.84	0.002
	二氯甲烷	0.0771		0.12	470	0.021	1.85	0.84	6.559
	甲苯	0.00149		0.2	470	0.021	1.85	0.84	0.033
	甲醇	0.03572		3	470	0.021	1.85	0.84	0.057

污染物		产生速率（kg/h）	面源面积	计算参数					卫生防护距离
				Cm（mg/m³）	A	B	C	D	L
	氯苯	0.0014		0.1	470	0.021	1.85	0.84	0.069
	四氢呋喃	0.00146		0.2	470	0.021	1.85	0.84	0.009
	三乙胺	0.00035		0.14	470	0.021	1.85	0.84	0.032
	乙腈	0.00095		0.1	470	0.021	1.85	0.84	0.043
	乙酸	0.00101		0.2	470	0.021	1.85	0.84	0.02
	乙酸乙酯	0.00463		0.1	470	0.021	1.85	0.84	0.286
	异丙醇	0.00116		0.6	470	0.021	1.85	0.84	0.007
	丙酮	0.00431		0.8	470	0.021	1.85	0.84	0.022
	非甲烷总烃	0.13995		2.0	470	0.021	1.85	0.84	0.468
5#生产车间	PM_{10}	0.0267	97×25	0.45	470	0.021	1.85	0.84	0.385
	$PM_{2.5}$	0.0133		0.225	470	0.021	1.85	0.84	0.383
	HCl	0.00111		0.05	470	0.021	1.85	0.84	0.119
	硫酸雾	0.0198		0.3	470	0.021	1.85	0.84	0.416
	DMF	0.00407		0.03	470	0.021	1.85	0.84	1.03
	二甲苯	0.00014		0.2	470	0.021	1.85	0.84	0.002
	二氯甲烷	0.0771		0.12	470	0.021	1.85	0.84	6.559
	甲苯	0.00149		0.2	470	0.021	1.85	0.84	0.033
	甲醇	0.03572		3	470	0.021	1.85	0.84	0.057
	氯苯	0.0014		0.1	470	0.021	1.85	0.84	0.069
	四氢呋喃	0.00146		0.2	470	0.021	1.85	0.84	0.009
	三乙胺	0.00035		0.14	470	0.021	1.85	0.84	0.032
	乙腈	0.00095		0.1	470	0.021	1.85	0.84	0.043
	乙酸	0.00101		0.2	470	0.021	1.85	0.84	0.02
	乙酸乙酯	0.00463		0.1	470	0.021	1.85	0.84	0.286
	异丙醇	0.00116		0.6	470	0.021	1.85	0.84	0.007
	丙酮	0.00431		0.8	470	0.021	1.85	0.84	0.022
	非甲烷总烃	0.13995		2.0	470	0.021	1.85	0.84	0.468
1#研发生产车间	PM_{10}	0.0267	97×25	0.45	470	0.021	1.85	0.84	0.385
	$PM_{2.5}$	0.0133		0.225	470	0.021	1.85	0.84	0.383
	HCl	0.00111		0.05	470	0.021	1.85	0.84	0.119
	硫酸雾	0.0198		0.3	470	0.021	1.85	0.84	0.416
	DMF	0.00407		0.03	470	0.021	1.85	0.84	1.03
	二甲苯	0.00014		0.2	470	0.021	1.85	0.84	0.002
	二氯甲烷	0.0771		0.12	470	0.021	1.85	0.84	6.559
	甲苯	0.00149		0.2	470	0.021	1.85	0.84	0.033
	甲醇	0.03572		3	470	0.021	1.85	0.84	0.057

污染物		产生速率（kg/h）	面源面积	计算参数					卫生防护距离
				Cm（mg/m³）	A	B	C	D	L
	氯苯	0.0014		0.1	470	0.021	1.85	0.84	0.069
	四氢呋喃	0.00146		0.2	470	0.021	1.85	0.84	0.009
	三乙胺	0.00035		0.14	470	0.021	1.85	0.84	0.032
	乙腈	0.00095		0.1	470	0.021	1.85	0.84	0.043
	乙酸	0.00101		0.2	470	0.021	1.85	0.84	0.02
	乙酸乙酯	0.00463		0.1	470	0.021	1.85	0.84	0.286
	异丙醇	0.00116		0.6	470	0.021	1.85	0.84	0.007
	丙酮	0.00431		0.8	470	0.021	1.85	0.84	0.022
	非甲烷总烃	0.13995		2.0	470	0.021	1.85	0.84	0.468
2#研发生产车间	PM_{10}	0.0267		0.45	470	0.021	1.85	0.84	0.385
	$PM_{2.5}$	0.0133		0.225	470	0.021	1.85	0.84	0.383
	HCl	0.00111		0.05	470	0.021	1.85	0.84	0.119
	硫酸雾	0.0198		0.3	470	0.021	1.85	0.84	0.416
	DMF	0.00407		0.03	470	0.021	1.85	0.84	1.03
	二甲苯	0.00014		0.2	470	0.021	1.85	0.84	0.002
	二氯甲烷	0.0771		0.12	470	0.021	1.85	0.84	6.559
	甲苯	0.00149		0.2	470	0.021	1.85	0.84	0.033
	甲醇	0.03572		3	470	0.021	1.85	0.84	0.057
	氯苯	0.0014	97×22	0.1	470	0.021	1.85	0.84	0.069
	四氢呋喃	0.00146		0.2	470	0.021	1.85	0.84	0.009
	三乙胺	0.00035		0.14	470	0.021	1.85	0.84	0.032
	乙腈	0.00095		0.1	470	0.021	1.85	0.84	0.043
	乙酸	0.00101		0.2	470	0.021	1.85	0.84	0.02
	乙酸乙酯	0.00463		0.1	470	0.021	1.85	0.84	0.286
	异丙醇	0.00116		0.6	470	0.021	1.85	0.84	0.007
	丙酮	0.00431		0.8	470	0.021	1.85	0.84	0.022
	非甲烷总烃	0.13995		2.0	470	0.021	1.85	0.84	0.468
3#研发生产车间	PM_{10}	0.0267		0.45	470	0.021	1.85	0.84	0.385
	$PM_{2.5}$	0.0133		0.225	470	0.021	1.85	0.84	0.383
	HCl	0.00111		0.05	470	0.021	1.85	0.84	0.119
	硫酸雾	0.0198		0.3	470	0.021	1.85	0.84	0.416
	DMF	0.00407	97×22	0.03	470	0.021	1.85	0.84	1.03
	二甲苯	0.00014		0.2	470	0.021	1.85	0.84	0.002
	二氯甲烷	0.0771		0.12	470	0.021	1.85	0.84	6.559
	甲苯	0.00149		0.2	470	0.021	1.85	0.84	0.033
	甲醇	0.03572		3	470	0.021	1.85	0.84	0.057

污染物		产生速率（kg/h）	面源面积	计算参数					卫生防护距离
				Cm（mg/m³）	A	B	C	D	L
	氯苯	0.0014		0.1	470	0.021	1.85	0.84	0.069
	四氢呋喃	0.00146		0.2	470	0.021	1.85	0.84	0.009
	三乙胺	0.00035		0.14	470	0.021	1.85	0.84	0.032
	乙腈	0.00095		0.1	470	0.021	1.85	0.84	0.043
	乙酸	0.00101		0.2	470	0.021	1.85	0.84	0.02
	乙酸乙酯	0.00463		0.1	470	0.021	1.85	0.84	0.286
	异丙醇	0.00116		0.6	470	0.021	1.85	0.84	0.007
	丙酮	0.00431		0.8	470	0.021	1.85	0.84	0.022
	非甲烷总烃	0.13995		2.0	470	0.021	1.85	0.84	0.468
清洗车间	非甲烷总烃	0.208	61×23	2.0	470	0.021	1.85	0.84	6.173
	二氯甲烷	0.00746		0.12	470	0.021	1.85	0.84	3.415
	甲苯	0.00153		0.2	470	0.021	1.85	0.84	0.282
	甲醇	0.00529		3	470	0.021	1.85	0.84	0.049
	四氢呋喃	0.0255		0.2	470	0.021	1.85	0.84	7.997
	乙腈	0.00324	68×20	0.1	470	0.021	1.85	0.84	1.574
	乙酸乙酯	0.00989		0.1	470	0.021	1.85	0.84	5.924
	丙酮	0.00623		0.8	470	0.021	1.85	0.84	0.288
罐区1	非甲烷总烃	0.091		2.0	470	0.021	1.85	0.84	2.357
	DMF	0.00296		0.03	470	0.021	1.85	0.84	5.908
	二氯甲烷	0.00746		0.12	470	0.021	1.85	0.84	3.415
	甲苯	0.00077		0.2	470	0.021	1.85	0.84	0.125
	甲醇	0.00243		3	470	0.021	1.85	0.84	0.019
	四氢呋喃	0.0162		0.2	470	0.021	1.85	0.84	4.676
	乙腈	0.0129	68×20	0.1	470	0.021	1.85	0.84	8.108
	乙酸乙酯	0.00041		0.1	470	0.021	1.85	0.84	0.487
	异丙醇	0.00121		0.6	470	0.021	1.85	0.84	0.049
	丙酮	0.00324		0.8	470	0.021	1.85	0.84	0.132
罐区2	非甲烷总烃	0.0799		2.0	470	0.021	1.85	0.84	2.019
污	非甲烷总烃	0.499	67×57	2.0	470	0.021	1.85	0.84	9.645

公示稿

污染物		产生速率（kg/h）	面源面积	计算参数					卫生防护距离
				Cm（mg/m³）	A	B	C	D	L
水处理站	氨	0.0256		0.2	470	0.021	1.85	0.84	4.366
	硫化氢	0.020		0.01	470	0.021	1.85	0.84	97.288
危废库	非甲烷总烃	0.0351	18×15	2.0	470	0.021	1.85	0.84	1.982
	氨	0.00556		0.2	470	0.021	1.85	0.84	3.415
	硫化氢	0.0005		0.01	470	0.021	1.85	0.84	6.772
研发楼	HCl	0.00889	121×26	0.05	470	0.021	1.85	0.84	7.237
	二甲苯	0.00025		0.2	470	0.021	1.85	0.84	0.02
	二氯甲烷	0.0931		0.12	470	0.021	1.85	0.84	40.073
	甲苯	0.00253		0.2	470	0.021	1.85	0.84	0.312
	甲醇	0.0234		3	470	0.021	1.85	0.84	0.175
	氯苯	0.00015		0.1	470	0.021	1.85	0.84	0.025
	三乙胺	0.00848		0.14	470	0.021	1.85	0.84	2.012
	四氢呋喃	0.00848		0.2	470	0.021	1.85	0.84	0.211
	乙腈	0.00136		0.1	470	0.021	1.85	0.84	0.34
	乙酸	0.00228		0.2	470	0.021	1.85	0.84	0.276
	乙酸乙酯	0.00634		0.1	470	0.021	1.85	0.84	2.124
	异丙醇	0.00209		0.6	470	0.021	1.85	0.84	0.067
	丙酮	0.00757		0.8	470	0.021	1.85	0.84	0.221
	非甲烷总烃	0.0476		2.0	470	0.021	1.85	0.84	0.662

根据卫生防护距离估算结果，本项目建成后应以 1#生产车间、2#生产车间、4#生产车间、5#生产车间、1#研发生产车间、2#研发生产车间、3#研发生产车间、清洗车间、罐区 1、罐区 2、污水处理站、危废库、研发楼边界为起点设置 100m 卫生防护距离，最终确定全厂卫生防护距离为厂界外 100m 范围。据调查，目前在此范围内主要为企业自身用地、周边道路用地等，无村庄、学校等环境保护目标，该范围内以后也不得新增环境保护目标。

6.1.9 污染物排放量核算

6.1.9.1 有组织排放量核算

本项目有组织排放量核算见下表

表 6.1.9-1　大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/（mg/m³）	核算排放速率/（kg/h）	核算年排放量/（t/a）
主要排放口					
1	1#排气筒（RTO系统排气）	PM_{10}	9.752	0.456	3.614
2		$PM_{2.5}$	4.876	0.228	1.807
3		HCl	1.452	0.068	0.897
4		硫酸雾	1.009	0.047	0.374
5		DMF	4.984	0.233	1.847
6		二甲苯	0.108	0.005	0.04
7		二氯甲烷	7.011	0.328	2.599
8		甲苯	1.092	0.051	0.405
9		甲醇	5.76	0.27	2.135
10		甲基叔丁基醚	0.134	0.006	0.05
11		氯苯	0.241	0.011	0.089
12		三乙胺	0.298	0.014	0.111
13		四氢呋喃	0.628	0.029	0.233
14		乙醇	1.126	0.053	0.417
15		乙腈	0.317	0.015	0.117
16		乙酸	0.54	0.025	0.2
17		乙酸乙酯	2.235	0.105	0.828
18		醋酸异丙酯	0.694	0.032	0.257
19		异丙醇	0.59	0.028	0.219
20		正庚烷	0.54	0.025	0.2
21		2-甲基四氢呋喃	0.753	0.035	0.279
22		丙酮	1.549	0.072	0.574
23		甲基环己烷	1.415	0.066	0.524
24		非甲烷总烃	22.496	1.053	8.338
25		TVOC	30.046	1.406	11.137
26		吡啶	0.2698	0.013	0.1
27		挥发酚	1	0.047	0.37
28		NH_3	2	0.094	0.742
29		H_2S	0.5	0.023	0.184
30		NOx	172.55	8.075	63.957
31		SO_2	5.41125	0.253	2

32		二噁英	0.08ng-TEQ/m^3	0.0037mg-TEQ/h	0.030g/a
33	4#排气筒（焚烧炉废气）	PM_{10}	18.73	0.96	7.564
34		$PM_{2.5}$	9.365	0.48	3.782
35		二氧化硫	45	2.3	18.176
36		氮氧化物	185.29	9.45	74.843
37		氯化氢	8.79	0.45	3.55
38		CO	15	0.77	6.06
39		氨	10	0.51	4.0392
40		TVOC	4	0.204	1.616
41		二噁英	0.2ngTEQ/m^3	0.010mgTEQ/h	0.081g/a
主要排放口合计		PM_{10}			11.178
		$PM_{2.5}$			5.589
		HCl			4.447
		硫酸雾			0.374
		DMF			1.847
		二甲苯			0.04
		二氯甲烷			2.599
		甲苯			0.405
		甲醇			2.135
		甲基叔丁基醚			0.05
		氯苯			0.089
		三乙胺			0.111
		四氢呋喃			0.233
		乙醇			0.417
		乙腈			0.117
		乙酸			0.2
		乙酸乙酯			0.828
		醋酸异丙酯			0.257
		异丙醇			0.219
		正庚烷			0.2
		2-甲基四氢呋喃			0.279
		丙酮			0.574
		甲基环己烷			0.524
		非甲烷总烃			9.954
		TVOC			12.753
		吡啶			0.1
		挥发酚			0.37
		NH_3			4.7812

公示稿

		H_2S			0.184
		NOx			138.8
		SO_2			20.176
		二噁英			0.110g/a
		CO			6.06
一般排放口					
1	2#排气筒（定点排风）	TVOC	17.492	0.219	1.732
2		非甲烷总烃	17.170	0.215	1.700
3		二甲苯	1.38	0.017	0.136
4		甲基叔丁基醚	0.09	0.001	0.009
5		氯苯	0.4	0.005	0.04
6		三乙胺	0.58	0.007	0.058
7		二氯甲烷	5	0.062	0.495
8		甲苯	0.71	0.009	0.07
9		甲醇	5	0.062	0.495
10		四氢呋喃	0.54	0.007	0.054
11		乙醇	0.16	0.002	0.016
12		乙腈	0.27	0.003	0.027
13		乙酸乙酯	0.59	0.007	0.059
14		异丙醇	0.7	0.009	0.069
15		丙酮	1.23	0.015	0.122
16		氯化氢	0.8	0.01	0.079
17		乙酸	0.84	0.011	0.083
18	3#排气筒（定点排风）	TVOC	17.492	0.219	1.732
19		非甲烷总烃	17.170	0.215	1.700
20		二甲苯	1.38	0.017	0.136
21		甲基叔丁基醚	0.09	0.001	0.009
22		氯苯	0.4	0.005	0.04
23		三乙胺	0.58	0.007	0.058
24		二氯甲烷	5	0.062	0.495
25		甲苯	0.71	0.009	0.07
26		甲醇	5	0.062	0.495
27		四氢呋喃	0.54	0.007	0.054
28		乙醇	0.16	0.002	0.016
29		乙腈	0.27	0.003	0.027
30		乙酸乙酯	0.59	0.007	0.059
31		异丙醇	0.7	0.009	0.069
32		丙酮	1.23	0.015	0.122

33		氯化氢	0.8	0.01	0.079
34		乙酸	0.84	0.011	0.083
35	6#排气筒（定点排风废气）	TVOC	17.492	0.219	1.732
36		非甲烷总烃	17.170	0.215	1.700
37		二甲苯	1.38	0.017	0.136
38		甲基叔丁基醚	0.09	0.001	0.009
39		氯苯	0.4	0.005	0.04
40		三乙胺	0.58	0.007	0.058
41		二氯甲烷	5	0.062	0.495
42		甲苯	0.71	0.009	0.07
43		甲醇	5	0.062	0.495
44		四氢呋喃	0.54	0.007	0.054
45		乙醇	0.16	0.002	0.016
46		乙腈	0.27	0.003	0.027
47		乙酸乙酯	0.59	0.007	0.059
48		异丙醇	0.7	0.009	0.069
49		丙酮	1.23	0.015	0.122
50		氯化氢	0.8	0.01	0.079
51		乙酸	0.84	0.011	0.083
52	7#排气筒（定点排风废气）	TVOC	17.492	0.219	1.732
53		非甲烷总烃	17.170	0.215	1.700
54		二甲苯	1.38	0.017	0.136
55		甲基叔丁基醚	0.09	0.001	0.009
56		氯苯	0.4	0.005	0.04
57		三乙胺	0.58	0.007	0.058
58		二氯甲烷	5	0.062	0.495
59		甲苯	0.71	0.009	0.07
60		甲醇	5	0.062	0.495
61		四氢呋喃	0.54	0.007	0.054
62		乙醇	0.16	0.002	0.016
63		乙腈	0.27	0.003	0.027
64		乙酸乙酯	0.59	0.007	0.059
65		异丙醇	0.7	0.009	0.069
66		丙酮	1.23	0.015	0.122
67		氯化氢	0.8	0.01	0.079
68		乙酸	0.84	0.011	0.083
69	8#排气筒	TVOC	34.984	0.219	1.732

公示稿

70	（定点排风废气）	非甲烷总烃	34.341	0.215	1.700
71		二甲苯	2.75	0.017	0.136
72		甲基叔丁基醚	0.18	0.001	0.009
73		氯苯	0.8	0.005	0.04
74		三乙胺	1.16	0.007	0.058
75		二氯甲烷	10	0.062	0.495
76		甲苯	1.42	0.009	0.07
77		甲醇	10	0.062	0.495
78		四氢呋喃	1.09	0.007	0.054
79		乙醇	0.32	0.002	0.016
80		乙腈	0.54	0.003	0.027
81		乙酸乙酯	1.19	0.007	0.059
82		异丙醇	1.4	0.009	0.069
83		丙酮	2.47	0.015	0.122
84		氯化氢	1.6	0.01	0.079
85		乙酸	1.68	0.011	0.083
86	9#排气筒（定点排风废气）	TVOC	17.492	0.219	1.732
87		非甲烷总烃	17.170	0.215	1.700
88		二甲苯	1.38	0.017	0.136
89		甲基叔丁基醚	0.09	0.001	0.009
90		氯苯	0.4	0.005	0.04
91		三乙胺	0.58	0.007	0.058
92		二氯甲烷	5	0.062	0.495
93		甲苯	0.71	0.009	0.07
94		甲醇	5	0.062	0.495
95		四氢呋喃	0.54	0.007	0.054
96		乙醇	0.16	0.002	0.016
97		乙腈	0.27	0.003	0.027
98		乙酸乙酯	0.59	0.007	0.059
99		异丙醇	0.7	0.009	0.069
100		丙酮	1.23	0.015	0.122
101		氯化氢	0.8	0.01	0.079
102		乙酸	0.84	0.011	0.083
103	10#排气筒（定点排风废	TVOC	17.492	0.219	1.732
104		非甲烷总烃	17.170	0.215	1.700
105		二甲苯	1.38	0.017	0.136

公示稿

106	气）	甲基叔丁基醚	0.09	0.001	0.009
107		氯苯	0.4	0.005	0.04
108		三乙胺	0.58	0.007	0.058
109		二氯甲烷	5	0.062	0.495
110		甲苯	0.71	0.009	0.07
111		甲醇	5	0.062	0.495
112		四氢呋喃	0.54	0.007	0.054
113		乙醇	0.16	0.002	0.016
114		乙腈	0.27	0.003	0.027
115		乙酸乙酯	0.59	0.007	0.059
116		异丙醇	0.7	0.009	0.069
117		丙酮	1.23	0.015	0.122
118		氯化氢	0.8	0.01	0.079
119		乙酸	0.84	0.011	0.083
120	11#排气筒（定点排风废气）	TVOC	17.492	0.219	1.732
121		非甲烷总烃	17.170	0.215	1.700
122		二甲苯	1.38	0.017	0.136
123		甲基叔丁基醚	0.09	0.001	0.009
124		氯苯	0.4	0.005	0.04
125		三乙胺	0.58	0.007	0.058
126		二氯甲烷	5	0.062	0.495
127		甲苯	0.71	0.009	0.07
128		甲醇	5	0.062	0.495
129		四氢呋喃	0.54	0.007	0.054
130		乙醇	0.16	0.002	0.016
131		乙腈	0.27	0.003	0.027
132		乙酸乙酯	0.59	0.007	0.059
133		异丙醇	0.7	0.009	0.069
134		丙酮	1.23	0.015	0.122
135		氯化氢	0.8	0.01	0.079
136		乙酸	0.84	0.011	0.083
137	13#排气筒	TVOC	37.95	0.455	1.366
138		非甲烷总烃	30.377	0.364	1.093
139		二氯甲烷	27.81	0.334	1
140		甲苯	0.52	0.006	0.019
141		乙酸乙酯	0.51	0.006	0.018
142		丙酮	0.23	0.003	0.008

公示稿

143		二甲苯	0.06	0.001	0.003
144		甲基叔丁基醚	0.3	0.004	0.013
145		氯苯	0.015	0.00022	0.0006
146		三乙胺	0.58	0.008	0.025
147		四氢呋喃	0.45	0.006	0.019
148		乙醇	0.6	0.009	0.026
149		乙腈	0.25	0.0036	0.011
150		异丙醇	0.5	0.0072	0.022
151		乙酸	0.5	0.0072	0.022
152		甲醇	4.98	0.06	0.179
一般排放口合计		TVOC			15.222
		非甲烷总烃			14.692
		二甲苯			1.091
		甲基叔丁基醚			0.085
		氯苯			0.3206
		三乙胺			0.489
		二氯甲烷			4.96
		甲苯			0.579
		甲醇			4.139
		四氢呋喃			0.451
		乙醇			0.154
		乙腈			0.227
		乙酸乙酯			0.49
		异丙醇			0.574
		丙酮			0.984
		氯化氢			0.632
		乙酸			0.686
有组织排放合计		颗粒物			11.179
		HCl			5.081
		硫酸雾			0.374
		DMF			1.847
		二甲苯			1.13
		二氯甲烷			7.56
		甲苯			0.423
		甲醇			6.274
		甲基叔丁基醚			0.12
		氯苯			0.406
		三乙胺			0.514
		四氢呋喃			0.233

公示稿

	乙醇	0.417
	乙腈	0.117
	乙酸	0.865
	乙酸乙酯	0.847
	醋酸异丙酯	0.257
	异丙醇	0.219
	正庚烷	0.2
	2-甲基四氢呋喃	0.279
	丙酮	1.559
	甲基环己烷	0.524
	非甲烷总烃	24.646
	TVOC	27.972
	吡啶	0.1
	挥发酚	0.37
	NH_3	4.781
	H_2S	0.184
	NOx	138.8
	SO_2	20.176
	二噁英	0.110g/a

6.1.9.2 无组织排放量核算

本项目无组织排放量核算见下表。

表 6.1.9-2 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/（t/a）
					标准名称	浓度限值/（μg/m³）	
1	研发中试车间群	研发生产	粉尘	通风	DB32/4042-2021	0.5	0.114
2			HCl		DB32/4042-2021	0.20	0.009
3			硫酸雾		DB32/4042-2021	0.3	0.157
4			DMF		DB32/3151-2016	0.40	0.064
5			二甲苯			0.3	0.002
6			二氯甲烷			4.0	1.483
7			甲苯			0.60	0.024
8			甲醇			1.0	0.566
9			甲基叔丁基醚		/	/	0.019
10			氯苯		DB32/3151-2016	0.2	0.022
11			三乙胺		/	/	0.011

公示稿

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/（t/a）
					标准名称	浓度限值/（μg/m³）	
12			四氢呋喃		/	/	0.042
13			乙醇		/	/	0.060
14			乙腈		DB32/3151-2016	0.60	0.028
15			乙酸		/	/	0.016
16			乙酸乙酯		DB32/3151-2016	4.0	0.073
17			醋酸异丙酯		DB32/3151-2016	4.0	0.022
18			异丙醇		/	/	0.018
19			正庚烷		/	/	0.025
20			2-甲基四氢呋喃		/	/	0.026
21			丙酮		DB32/3151-2016	0.80	0.068
22			甲基环己烷		/	/	0.034
23			TVOC		/	/	2.602
24	清洗车间	清洗	乙醇	通风	/	/	1.650
25			非甲烷总烃		DB32/3151-2016	6/20	0.861
26			TVOC		/	/	1.650
27	罐区 1	呼吸废气	甲醇	通风	DB32/3151-2016	1.0	0.042
28			乙酸乙酯		DB32/3151-2016	4.0	0.078
29			MTBE		/	/	0.150
30			甲苯		DB32/3151-2016	0.60	0.012
31			四氢呋喃		/	/	0.202
32			丙酮		DB32/3151-2016	0.80	0.049
33			乙醇		/	/	0.025
34			乙腈		DB32/3151-2016	0.60	0.026
35			二氯甲烷		DB32/3151-2016	4.0	0.059
36			2-甲基四氢呋喃		/	/	0.077
37			TVOC		/	/	0.721
38	罐区 2	呼吸废气	DMF	通风	DB32/3151-2016	0.40	0.023
39			乙腈		DB32/3151-2016	0.60	0.102
40			异庚烷		/	/	0.015
41			异丙醇		/	/	0.010
42			乙醇		/	/	0.010
43			甲醇		DB32/3151-2016	1.0	0.050
44			甲苯		DB32/3151-2016	0.60	0.006
45			乙酸乙酯		DB32/3151-2016	4.0	0.003
46			丙酮		DB32/3151-2016	0.80	0.026

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/（t/a）
					标准名称	浓度限值/（μg/m³）	
47			四氢呋喃		/	/	0.129
48			2-甲基四氢呋喃		/	/	0.077
49			MTBE		/	/	0.077
50			二氯甲烷		DB32/3151-2016	4.0	0.059
51			乙酸异丙酯		DB32/3151-2016	4.0	0.045
52			非甲烷总烃		DB32/3151-2016	6/20	0.574
53			TVOC		/	/	0.633
54	污水处理站	污水处理未收集废气	非甲烷总烃	通风	DB32/3151-2016	6/20	2.196
55			H_2S		GB14554-93	0.06	0.353
56			NH_3		GB14554-93	1.5	0.225
57	危废库	处理后废气	非甲烷总烃	通风	DB32/3151-2016	6/20	0.500
58			H_2S		GB14554-93	0.06	0.396
59			NH_3		GB14554-93	1.5	0.356
60	研发楼	试验	TVOC	通风	/	/	0.486
61			非甲烷总烃		DB32/3151-2016	6/20	0.206
62			二氯甲烷		DB32/3151-2016	4.0	0.279
63			甲苯		DB32/3151-2016	0.60	0.008
64			乙酸乙酯		DB32/3151-2016	4.0	0.019
65			丙酮		DB32/3151-2016	0.80	0.023
66			甲醇		DB32/3151-2016	1.0	0.070
67			HCl		DB32/4042-2021	0.20	0.027
68			二甲苯		DB32/3151-2016	0.3	0.001
69			甲基叔丁基醚		/	/	0.004
70			氯苯		DB32/3151-2016	0.2	0.0005
71			三乙胺		/	/	0.025
72			四氢呋喃		/	/	0.005
73			乙醇		/	/	0.008
74			乙腈		DB32/3151-2016	0.60	0.004
75			异丙醇		/	/	0.006
76			乙酸		/	/	0.007

6.1.9.3 项目大气污染物年排放量

项目大气污染物年排放量见下表。

表 6.1.9-3 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/（t/a）

序号	污染物	年排放量/（t/a）
1	二氧化硫	20.176
2	氮氧化物	138.8
3	颗粒物	11.293
4	HCl	5.116
5	硫酸雾	0.531
6	氨	5.402
7	硫化氢	0.893
8	非甲烷总烃	32.394
9	VOCs	36.762
10	DMF	1.935
11	二甲苯	1.132
12	二氯甲烷	9.381
13	甲苯	0.472
14	甲醇	7.002
15	甲基叔丁基醚	0.366
16	氯苯	0.428
17	三乙胺	0.525
18	四氢呋喃	0.605
19	乙醇	2.152
20	乙腈	0.204
21	乙酸	0.881
22	乙酸乙酯	1.021
23	醋酸异丙酯	0.324
24	异丙醇	0.247
25	正庚烷	0.235
26	2-甲基四氢呋喃	0.459
27	丙酮	1.725
28	甲基环己烷	0.558
29	吡啶	0.1
30	挥发酚	0.37
31	二噁英(g-teq/a）	0.11

6.1.9.4 非正常排放量核算

本项目非正常排放核算情况见下表。

表 6.1.9-4 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/（mg/m³）	非正常排放速率/（kg/h）	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施

公示稿

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/（mg/m³）	非正常排放速率/（kg/h）	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	1#排气筒	事故排放	PM_{10}	11.389	0.533	0.25~0.5	1	加强管理
2			$PM_{2.5}$	5.673	0.2655			
3			硫酸雾	50.449	2.361			
4			DMF	311.474	14.577			
5			二甲苯	5.406	0.253			
6			甲苯	54.594	2.555			
7			甲醇	287.991	13.478			
8			甲基叔丁基醚	6.731	0.315			
9			三乙胺	14.915	0.698			
10			四氢呋喃	31.410	1.47			
11			乙醇	26.410	1.236			
12			乙腈	15.726	0.736			
13			乙酸	26.987	1.263			
14			乙酸乙酯	111.731	5.229			
15			醋酸异丙酯	34.701	1.624			
16			异丙醇	29.509	1.381			
17			正庚烷	26.987	1.263			
18			2-甲基四氢呋喃	37.628	1.761			
19			丙酮	77.436	3.624			
20			甲基环己烷	70.726	3.310			
21			非甲烷总烃	1884.274	88.184			
22			二氯甲烷	350.556	16.406			
23			H_2S	24.850	1.163			
24			NH_3	100.043	4.682			
25			VOC	2252.607	105.422			
26	4#排气筒	事故排放	PM_{10}	10330.333	92.973	0.25~0.5	1	加强管理
27			$PM_{2.5}$	5165.167	46.4865			
28			二氧化硫	2550.000	22.95			
29			氮氧化物	3129.778	28.168			
30			氯化氢	9962.000	89.658			
31			CO	85.000	0.765			
32			氨	56.667	0.51			
33			VOCs	28.333	0.255			
34			二噁英 mgTEQ/h	5.667	0.051			

6.1.10 大气环境影响评价小结

（1）达标区环境可接受性

根据表 6.1.6-1～表 6.1.6-27 计算结果，本项目各污染物的短期浓度贡献值最大浓度占标率均小于 100%；主要污染物 SO_2、NO_2、PM_{10}、CO 的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度符合环境质量标准；$PM_{2.5}$的年平均质量浓度可符合环境质量标准，但保证率日平均质量浓度出现超标现象，原因为背景值超标。经计算，本项目建成后 $PM_{2.5}$年平均质量浓度变化率小于-20%。

HCl、硫酸雾、DMF、二甲苯、二氯甲烷、甲苯、甲醇、氯苯、三乙胺、四氢呋喃、乙腈、乙酸乙酯、异丙醇、丙酮、乙酸、非甲烷总烃、吡啶、氨、硫化氢、二噁英等特征污染物短期浓度叠加现状环境背景值及其他污染源影响后可满足相应环境质量标准要求。

（2）环境防护距离

采用 2024 全年的常规气象资料，考虑厂内全部废气污染源强，设置 50m 的网格对厂界外各污染物短期贡献浓度超标情况进行计算。根据计算，本项目厂界外各污染物的短期贡献浓度值未出现超标情况，本项目建成后全厂卫生防护距离为厂界外 100m 范围。据调查，目前在此范围内主要为企业自身用地、周边道路用地等，无村庄、学校等环境保护目标，该范围内以后也不得新建环境保护目标。

（3）自查表

本项目大气环境影响评价自查表见表 6.1.9-1。

公示稿

表 6.1.9-1 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级√		二级□		三级□		
	评价范围	边长=50km□		边长 5～50km□		边长=5km√		
评价因子	SO_2+NO_x 排放量	≥2000t/a		500～2000t/a		<500t/a√		
	评价因子	基本污染物（PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2、CO） 其他污染物（氨、硫化氢、丙酮、二甲苯、甲苯、甲醇、HCl、非甲烷总烃、DMF、氯苯、异丙醇、四氢呋喃、乙酸乙酯、二氯甲烷、乙腈、乙酸、三乙胺、二噁英）				包括二次 PM2.5□ 不包括二次 PM2.5√		
评价标准	评价标准	国家标准√	地方标准√		附录 D√		其他标准□	
现状评价	环境功能区	一类区□		二类区√		一类区和二类区□		
	评价基准年	（2024）年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据√		主管部门发布的数据√		现状补充监测√		
	现状评价	达标区□				不达标区√		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源√ 本项目非正常排放源√ 现有污染源√		拟替代的污染源√		其他在建、拟建项目污染源□		区域污染源√
大气环境影响	预测模型	AERMOD√	ADMS□	AUSTAL2000□	EDMS/AEDT□	CALPUFF□	网格模型□	其他□
	预测范围	边长≥50km□		边长 5～50km□		边长=5km√		
	预测因子	预测因子（PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2、CO、HCl、硫酸雾、DMF、				包括二次 PM2.5√		

公示稿

工作内容		自查项目		
预测与评价		二甲苯、二氯甲烷、甲苯、甲醇、氯苯、三乙胺、四氢呋喃、乙腈、乙酸乙酯、异丙醇、丙酮、乙酸、非甲烷总烃、吡啶、氨、硫化氢、二噁英）		不包括二次 PM2.5□
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100%√		C 本项目最大占标率＞100%□
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10%□	C 本项目最大占标率＞10%□
		二类区	C 本项目最大占标率≤30%√	C 本项目最大占标率＞30%□
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（0.5）h	c 非正常占标率≤100%√	c 非正常占标率＞100%√
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标√		C 叠加不达标√
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%达标√		k＞-20%□
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（颗粒物、SO_2、NO_2、CO、HCl、硫酸雾、DMF、二甲苯、二氯甲烷、甲苯、甲醇、氯苯、三乙胺、四氢呋喃、乙腈、乙酸乙酯、异丙醇、丙酮、乙酸、非甲烷总烃、吡啶、氨、硫化氢、二噁英）	有组织废气监测√ 无组织废气监测√	无监测□
	环境质量监测	监测因子：（HCl、DMF、二氯甲烷、甲苯、甲醇、三乙胺、四氢呋喃、乙腈、乙酸乙酯、异丙醇、丙酮、乙酸、非甲烷总烃、吡啶、氨、硫化氢）	监测点位数（2）	无监测□
评价	环境影响	可以接受√	不可以接受□	

公示稿

工作内容		自查项目			
结论	大气环境防护距离	距（）厂界最远（）m			
	污染源年排放量	SO_2：（20.176）t/a	NOx：（138.8）t/a	颗粒物：（11.293）t/a	VOCs：（36.76）t/a
注：“□”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项					

公示稿

6.2 地表水环境影响分析

本项目建成后厂内废水包括生产各阶段的研发中试废水、真空泵废水、废气处理废水、设备清洗废水、地面清洗废水、纯水制备系统废水、初期雨水、生活污水、循环冷却水系统排水和余热锅炉排水等。采用分类收集、分质处理原则，根据对微生物的毒性和可降解性综合废水排放指标要求，将研发中试废水中 AOX 浓度大于等于 60mg/L 或二氯甲烷浓度大于等于 5000mg/L 的废水拟由厂内的焚烧炉进行焚烧处理或者委外处理；研发中试废水中盐分大于 100000mg/L 和总氮大于 4000mg/L 的废水先由西地块污水处理站蒸发预处理系统分离出盐和不同沸点组分后，再进入后续综合处理系统预处理；其他废水直接进入西地块污水处理站综合处理系统预处理，以上废水达接管标准后排入常州民生环保科技有限公司集中处理。因此本次环评地表水环境影响分析直接引用常州民生环保科技有限公司《常州新区江边污水处理厂扩建工程环境影响报告书》结论。

6.2.1 污水处理厂尾水排放的影响

根据《常州新区江边污水处理厂扩建工程环境影响报告书》中地表水环境影响预测，以评价江段实测浓度资料作为设计本底浓度，以评价江段水域功能区划的水质标准作为水质设计条件。污水排入江后，河道浓度场超标特征采用污水产生的混合区范围来反映。混合区的边界一般采用地表水环境质量标准的II类水质标准浓度作为边界浓度，混合区范围是各种情况下浓度场超标区域的浓度包络线范围，包括混合区在排放口上、下游的最大影响长度、宽度及面积。在混合区水质超出地表水II类水质标准。预测结果表明，污水处理厂的尾水排放将在排放口上游 400m 至下游 700m 的范围形成 COD 的岸边污染带，污染带最宽处 40m，面积 0.025km^2。在此 0.025km^2 的污染带范围内无敏感目标，对下游取水口无影响。

6.2.2 本项目纳管废水排放对常州民生环保科技有限公司的影响

本项目各类废水经西地块污水处理站预处理，达接管标准后排入常州民生环保科技有限公司集中处理。从水量上分析，常州民生环保科技有限公司设计污水处理能力为 3 万 m^3/d，现有接管水量约 1.35 万 m^3/d，尚有 1.65 万 m^3/d 余量，本项目建成后接管水量与现有相比增加了约 224.2m^3/d，常州民生环保科技有限公司有能力接纳本项

公示稿

目运营过程产生的废水。从水质上分析，本项目各类废水经西地块污水处理站预处理后水质均可满足常州民生环保科技有限公司接管要求，基本不会对污水处理厂的正常运行产生冲击，常州民生环保科技有限公司具有足够的接纳能力。

地表水环境影响评价自查表见表 6.2.2-1。

公示稿

表 6.2.2-1 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
影响识别	影响类型	水污染影响型√；水文要素影响型 □			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区□；饮用水取水口 □；涉水的自然保护区 □；重要湿地 □；重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 □；涉水的风景名胜区 □；其他 □			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放 □；间接排放√；其他 □		水温 □；径流 □；水域面积 □	
	影响因子	持久性污染物√；有毒有害污染物√；非持久性污染物√；pH 值√；热污染 □；富营养化 □；其他 □		水温 □；水位（水深） □；流速 □；流量 □；其他 □	
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型	
		一级 □；二级 □；三级 A □；三级 B √		一级 □；二级 □；三级 □	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建□；在建□；拟建□；其他□	拟替代的污染源□	排污许可证□；环评□；环保验收□；既有实测□；现场监测□；入河排放口数据□；其他□	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□		生态环境保护主管部门√；补充监测√；其他□	
	区域水资源开发利用状况	未开发 □；开发量 40%以下 □；开发量 40%以上 □			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□		水行政主管部门□；补充监测□；其他□	
	补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位

工作内容		自查项目		
		丰水期√；平水期√；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季√；秋季√；冬季□	（水温、pH、化学需氧量、高锰酸盐指数、NH_3-N、TN、TP、氟化物、挥发酚、硫酸盐、氯化物、叶绿素 a、二氯甲烷、透明度、甲苯、二甲苯、氯苯、石油类、氰化物、二氯乙烷、甲醛、苯胺；三氯甲烷、1，1-二氯乙烯、乙醛）	监测断面或点位个数（3）个
现状评价	评价范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km^2		
	评价因子	（水温、pH、化学需氧量、高锰酸盐指数、NH_3-N、TN、TP、氟化物、挥发酚、硫酸盐、氯化物、叶绿素 a、二氯甲烷、透明度、甲苯、二甲苯、氯苯、石油类、氰化物、二氯乙烷、甲醛、苯胺；三氯甲烷、1，1-二氯乙烯、乙醛）		
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 □；II类√□；III类√□；IV类□；V类 □ 近岸海域：第一类 □；第二类 □；第三类 □；第四类 □ 规划年评价标准（）		
	评价时期	丰水期√；平水期√；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季√；秋季√；冬季□		

公示稿

工作内容		自查项目	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况□：达标√；不达标 □ 水环境控制单元或断面水质达标状况 □：达标 □；不达标 □ 水环境保护目标质量状况 ☑：达标 □；不达标 □ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 □：达标 □；不达标 □ 底泥污染评价 □ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 □ 水环境质量回顾评价 □ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 □	达标区√ 不达标区 □
影响预测	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km^2	
	预测因子	（）	
	预测时期	丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □ 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □ 设计水文条件 □	
	预测情景	建设期 □；生产运行期 □；服务期满后 □ 正常工况 □；非正常工况 □ 污染控制和减缓措施方案 □ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 □	
	预测方法	数值解 □：解析解 □；其他 □ 导则推荐模式 □：其他 □	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 □；替代削减源 □	

公示稿

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="6">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="11"></td><td>水环境影响评价</td><td colspan="6">排放口混合区外满足水环境管理要求 □
水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 □
满足水环境保护目标水域水环境质量要求 □
水环境控制单元或断面水质达标 □
满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 □
满足区（流）域水环境质量改善目标要求 □
水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 □
对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 □
满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 □</td></tr>
<tr><td rowspan="5">污染源排放量核算</td><td>污染物名称</td><td colspan="2">排放量/（t/a）</td><td colspan="2">排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>COD</td><td colspan="2">156.986</td><td colspan="2">329.58</td></tr>
<tr><td>TN</td><td colspan="2">16.433</td><td colspan="2">37.11</td></tr>
<tr><td>氨氮</td><td colspan="2">9.005</td><td colspan="2">18.88</td></tr>
<tr><td>TP</td><td colspan="2">0.932</td><td colspan="2">1.95</td></tr>
<tr><td rowspan="2">替代源排放情况</td><td>污染源名称</td><td>排污许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>（）</td><td>（）</td><td>（）</td><td>（）</td><td>（）</td></tr>
<tr><td>生态流量确定</td><td colspan="6">生态流量：一般水期（）m^3/s；鱼类繁殖期（）m^3/s；其他（）m^3/s
生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m</td></tr>
<tr><td rowspan="3">防治措施</td><td>环保措施</td><td colspan="6">污水处理设施 □；水文减缓设施 □；生态流量保障设施 □；区域削减 □；依托其他工程措施 □；其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">监测计划</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">环境质量</td><td>污染源</td></tr>
<tr><td colspan="2">监测方式</td><td colspan="2">手动 □；自动 □；无监测√</td><td>手动√；自动√；无监测 □</td></tr>
</table>

工作内容	自查项目		
	监测点位	（污水排口）	（雨水排口）
	监测因子	（pH、COD、氨氮、总氮、BOD_5、SS、总磷、二氯甲烷、AOX、氟化物、甲苯、二甲苯、氯苯、DMF、吡啶、挥发分、石油类、盐分）	（ pH、COD、SS ）
污染物排放清单	√		
评价结论	可以接受 √；不可以接受 □		
注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。			

公示稿

6.3 声环境影响预测评价

6.3.1 预测模型及方法

根据工程分析提供的噪声源参数，采用点声源等距离衰减预测模型，并考虑多声源叠加。噪声预测模型及方法使用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）提供的方法。

（1）点声源衰减公式

计算采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的点声源衰减模式，计算公式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - \left(A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc}\right)$$

式中：$L_{A(r0)}$--距声源 r0 距离上的 A 声压级；

A_{div}--几何发散衰减，公式：Adiv=20lg（r/r0）；

A_{atm}--空气吸收引起的衰减，公式：$A_{atm} = \frac{a(r-r_0)}{1000}$，其中 a 为大气吸收衰减系数；

A_{bar}--屏障引起的衰减。在单绕射（即薄屏障）情况，衰减最大取 20dB(A）；在双绕射（即厚屏障）情况，衰减最大取 25dB(A）；

A_{gr}--地面效应衰减，公式：$A_{gr} = 4.8 - (\frac{2h_m}{r})[17 + (\frac{300}{r})]$，其中 hm 为传播路径的平均离地高度（m）；

A_{misc}--其他多方面效应引起的倍频带衰减。

（2）声级的计算

①项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（L_{eqg}）计算公式：

$$L_{eqg} = 10\lg\left(\frac{1}{T}\sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中：L_{eqg}--项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A）；

L_{Ai}--i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A）；

T--预测计算的时间段，s；

t_i--i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

②预测点的预测等效声级（Leq）计算公式：

$$L_{eq}=10\lg\left(10^{0.1L_{eqg}}+10^{0.1L_{eqb}}\right)$$

式中：L_{eqg}--项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A）；

L_{eqb}--预测点的背景值，dB(A）。

6.3.2 源强及参数

本项目新增噪声源主要为风机、泵等，新增噪声源噪声声级约 90dB（A），设计中采取了隔声、减振等降噪措施，详见表 4.6.4-1 和表 4.6.4-2。

6.3.3 预测结果及评价

本次评价选择噪声监测点作为噪声预测评价点，根据噪声预测模式和设备的声功率进行计算，计算结果见表 6.3.3-1。

表 6.3.3-1 工业企业噪声预测结果与达标分析表（单位：dB（A））

点位	昼间					夜间				
	本底值	贡献值	叠加值	标准值	达标情况	本底值	贡献值	叠加值	标准值	达标情况
东厂界（N1）	56	30.1	56.01	65.0	达标	48	30.1	48.07	55.0	达标
东厂界（N2）	57	30.1	57.01	65.0	达标	48	30.1	48.07	55.0	达标
南厂界（N3）	54	40.4	54.19	65.0	达标	46	40.4	47.06	55.0	达标
南厂界（N4）	57	40.4	57.09	65.0	达标	48	40.4	48.7	55.0	达标
西厂界（N5）	55	40.3	55.14	65.0	达标	43	40.3	44.87	55.0	达标
西厂界（N6）	56	40.3	56.12	65.0	达标	45	40.3	46.27	55.0	达标
北厂界（N7）	55	39.6	55.12	65.0	达标	44	39.6	45.35	55.0	达标
北厂界（N8）	56	39.6	56.1	65.0	达标	43	39.6	44.63	55.0	达标

由上表预测结果可知，本项目建成后，厂界的噪声贡献值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类限值，对厂界噪声影响可接受。

声环境影响评价自查表见下表。

表 6.3.3-2 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级□ 二级□ 三级√					
	评价范围	200 m☑ 大于 200 m□ 小于 200 m□					
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级√		最大 A 声级□		计权等效连续感觉噪声级☑	
评价标准	评价标准	国家标准√		地方标准□		国外标准□	
现状评价	环境功能区	0 类区□	1 类区□	2 类区□	3 类区√	4a 类区□	4b 类区□
	评价年度	初期□		近期□	中期□	远期□	
	现状调查方法	现场实测法□		现场实测加模型计算法□		收集资料√	
	现状评价	达标百分比					

工作内容		自查项目		
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测□ 已有资料√ 研究成果□		
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型√ 其他□		
	预测范围	200 m☑ 大于 200 m□ 小于 200 m□		
	预测因子	等效连续 A 声级√	最大 A 声级□	计权等效连续感觉噪声级□
	厂界噪声贡献值	达标 √ 不达标□		
	声环境保护目标处噪声值	达标□ 不达标□		
环境监测计划	排放监测	厂界监测√ 固定位置监测□	自动监测□ 手动监测√	无监测□
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（ ）	监测点位数（ ）	无监测□
评价结论	环境影响	可行√ 不可行□		
注：“□” 为勾选项 ，可√ ；“（ ）” 为内容填写项。				

6.4 固体废物环境影响分析

6.4.1 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

（1）危废仓库选址情况

公司已在西地块建有一座占地面积 250m² 的危废仓库，东地块建有一座占地面积 1116m² 的危废仓库，用于暂存厂内各类危险废物。此外，罐区一、罐区二、自行焚烧废液储罐区均设置废液储罐，用于暂存生产中产生的各类废液。

本项目在常州合全药业有限公司现有厂区内建设，周边 500m 范围内无居民区、学校等环境敏感目标，且危废仓库位于西地块办公区及生产区下风向。因此危废贮存设施选址基本满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。本项目建成后最大危废产生量约为 109489t/a 及 80000 只废包装桶，根据分析，本项目建成后厂内危废库设计贮存能力约 2000t，贮存周期为 4～30 天，采用吨袋或桶装贮存，可满足贮存要求。

（2）危废贮存设施主要环境影响

①大气环境影响

固体废物在堆放过程中，废物所含的细粒、粉末随风扬散；在废物运输及贮存过程中缺少相应的防护和净化设施，释放有害气体和粉尘。厂内危废采用危废专用袋或桶装贮存，危废堆场防风、防雨、防晒，可有效避免危废扬散。所以危废贮存设施对大气环

公示稿

境影响较小。

②地表水环境影响

危废贮存设施若不重视监管，固体废物直接排入自然水体，或是露天堆放的固体废物被地表径流携带进入水体，或是堆放过程中飘入空中的废物细小颗粒，通过降雨的冲洗沉积、凝雨沉积以及重力沉降和干沉积而落入地表水系，水体都可溶入有害成分，毒害水生生物，或造成水体富营养化，导致生物死亡等。目前公司已设置专业环保部门，设置专人对危废贮存设施进行规范管理，危废贮存做到防雨、防风、防晒，危废进入地表水可能性较小，不会对周边水体环境造成显著影响。

③地下水、土壤环境影响

固体废物的长期露天堆放．其有害成分通过地表径流和雨水的淋溶、渗透作用，通过土壤孔隙向四周和纵深的土壤迁移。在迁移过程中，由于土壤的吸附能力和吸附容量很大，固体废物随着渗滤水在地下水中的迁移，使有害成分在土壤固相中呈现不同程度的积累，导致土壤成分和结构的改变，间接又对在该土壤上生长的植物及土壤中的动物、微生物产生了危害。

本项目厂内现有危废仓库均已按照相关要求做好防渗措施，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关要求规范化建设，地面采用耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；基础防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s。通过采取以上措施，可有效防止危废贮存过程中物料渗漏对土壤和地下水产生显著影响。

6.4.2 危险废物运输过程环境影响分析

本项目产生的危险废物的外部运输均委托有资质的单位进行运输，危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。全面落实危险废物转移电子联单制度，试行扫描“二维码”转移。危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。运输过程危废散落和泄漏的可能性小，对运输路线沿线的环境影响可接受。

项目危险废物厂内运输采用密闭袋输送，厂内运输过程中危险废物泄漏的可能性很小，因此厂内运输过程对环境影响较小。

6.4.3 危险废物委托处置或自行处置的环境影响分析

本项目生产产生的危险废物包括精（蒸）馏残渣（HW02）、研发不成功样品（HW02）、

污泥（HW45）、废包装桶（HW49）、废包装袋（HW49）等，其中蒸馏残渣、分层废液、离心废液、冷凝废液、前馏分、清洗废液、废气冷凝废液、废活性炭、实验室废液等易燃组分由厂内废液焚烧炉（VAR）自行处置或委托有资质单位处置；其他过滤残渣、离心残渣、废水蒸馏残渣、研发不成功样品、报废原料、废试剂瓶、废包装材料等危险废物委托有资质单位处置。

（1）危险废物自行处置可行性分析

公司现有项目已配套建设一座废液焚烧系统（VAR），处理能力为有机废液 20000 吨/年，高 COD 废水 20000 吨/年，有机废气 15000Nm^3/h。本项目建成后，进入 VAR 系统处理的有机废液量不超过 20000 吨/年，进入东地块已验收常州合全三期的工业溶剂资源化综合利用项目的废有机溶剂量预计为 11015 吨，不会对该系统正常运行产生影响。

（2）委托处置可行性分析

根据 2024 年常州市固体废物污染环境防治信息公告，2024 年常州市共有 75 家危险废物（含医疗废物）许可证持证单位，核准收集、利用、处置、贮存危险废物种类为医疗废物（HW01）、医药废物（HW02）、废药物、药品（HW03）、农药废物（HW04）、木材防腐剂废物（HW05）、废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、热处理含氰废物（HW07）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料、涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、新化学物质废物（HW14）、感光材料废物（HW16）、表面处理废物（HW17）、焚烧残渣（HW18）、含金属羰基化合物废物（HW19）、含铍废物（HW20）、含铬废物（HW21）、含铜废物（HW22）、含锌废物（HW23）、含砷废物（HW24）、含硒废物（HW25）、含镉废物（HW26）、含锑废物（HW27）、含碲废物（HW28）、含汞废物（HW29）、含钕废物（HW30）、含铅废物（HW31）、无机氟化物废物（HW32）、无机氰化物废物（HW33）、废酸（HW34）、废碱（HW35）、石棉废物（HW36）、有机磷化合物废物（HW37）、有机氰化物废物（HW38）、含酚废物（HW39）、含醚废物（HW40）、含有机卤化物废物（HW45）、含镍废物（HW46）、含钡废物（HW47）、有色金属采选和冶炼废物（HW48）、其他废物（HW49）、废催化剂（HW50），核准收集、利用、处置、贮存能力达到 257.8 万吨/年。

本项目建成后与现有相比，危废类别及数量均未新增，且产生的各类危废均在上述经营范围内，因此本项目各类危险废物委外处置是可行的。

6.5 地下水环境影响分析

6.5.1 区域概况及地质条件

6.5.1.1 地形、地貌

本项目所在地位于常州市新北区春江镇北部，属农村平原，地势 平坦，河网密布。自然地平面标高 2.6～3.6 米（青岛高程）。据区域地质资料，该地区属长江三角洲沉积，第四季以来该地区堆积了 160～200 米的松散沉积物，地貌单元属冲积平原。该地区的地震基本烈度为 6 度。

常州市地貌类型属高沙平原，山丘平圩兼有。市区属长江下游冲积平原，地势平坦，西北部较高，略向东南倾斜，地面标高一般在 6～8 米（吴淞基面）。项目地处长江中下游冲积平原，地质平坦，地质构造属于扬子古陆东端的下扬子皱褶带，地势西北高，东南低。

6.5.1.2 区域地质构造

常州市位于扬子准地台下扬子台褶带东端。印支运动（距今约 2.3 亿年）使该地区褶皱上升成陆。燕山运动发生，使地壳进一步褶皱断裂，并伴之强烈的岩浆侵入和火山喷发。白垩纪晚世，渐趋宁静，该地区构造架基本定型。进入新生代，平原区缓慢升降，并时有短暂海侵。

常州市地层隶属江南地层区。第四系厚度一般超过 100 米。

常州市抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度为 0.10g，设计地震分组为第一组。

据区域地质资料，本区所处大地构造位置位于扬子板块下扬子印支期前陆褶皱冲断带。区域地层属于下扬子地区江南地层小区，基岩上覆盖着 160～220 米厚的第四系冲积层。影响本区的断裂构造主要有距常州市区 70km 的茅东断裂，该断裂位于茅山东侧，向西南延伸至安徽省宣城敬亭山东麓，向北延伸过镇江市东侧，断续北延，长度大于 134km，总体走向 NNE，倾向 SE，平面呈“S”形展布，断裂具张开性特征，深达上地幔，为岩石圈断裂。该断裂在第四纪晚期有明显活动，20 世纪 70 年代溧阳上沛地区相继发生 5.5 级和 6.0 级地震，皆由该断裂活动引发，是我省近期破坏力最大的地震。

项目所在场地位于江苏常州滨江经济开发区，场地环境良好，交通便利，场地较平坦，地貌类型为长江下游冲积平原地貌形态。

公示稿

6.5.2 项目场地水文地质条件

6.5.2.1 厂区地层概况

项目所在地地层属长江下游三角洲冲积层，自上而下可分为 10 个土层，具体见表 6.5.2-1。

表 6.5.2-1 土层特性简表

土层编号	地层名称	颜色	状态	特征描述	分布状况	层底标高（m）	层厚（m）
①	素填土	灰黄	松散	上部欠均一，欠固结	普遍分布	2.91～6.04	0.20～3.0
②	淤泥质粉质粘土	灰	流塑	高压缩性	普遍分布	-5.45～3.48	1.30～8.80
③	粉质粘土	灰黄	硬可塑	稍有光泽，中等韧性，中等干强度，无摇振反应，中压缩性	大部分布	-0.46～4.80	0.40～3.90
④1	粉质粘土	浅灰黄	可塑	稍有光泽，中等韧性，中等干强度，无摇振反应，中压缩性	大部分布	0.87～3.45	0.70～3.40
④2	粉质粘土	灰黄	硬可塑	稍有光泽，中等韧性，中等干强度，无摇振反应，中压缩性	大部分布	-0.43～1.20	0.50～4.70
⑤	粉质粘土	灰黄	硬可塑	稍有光泽，中等韧性，中等干强度，无摇振反应，中压缩性	大部分布	-5.25～2.55	1.20～5.90
⑥	粉质粘土	浅灰黄	软可塑	稍有光泽，中等韧性，中等干强度，无摇振反应，中压缩性	普遍分布	-8.88～5.15	0.90～5.30
⑦	粉土夹粉质黏土	灰黄	稍密～中密	很湿，低韧性，低干强度，中压缩性	大部分布	-11.88～7.34	0.80～5.00
⑧	粉质黏土	灰	软塑～流塑	稍有光泽，中等韧性，中等干强度，无摇振反应，中压缩性	局部分布	-13.23～9.88	1.00～4.30
⑨	粉土夹粉质黏土	灰黄	稍密～中密	很湿，低韧性，低干强度，中压缩性	大部分布	-18.56～16.74	4.60～9.00
⑩	粉质黏土	灰	软塑～流塑	稍有光泽，中等韧性，中等干强度，无摇振反应，中压缩性	局部分布	未穿	/

项目场地工程地质剖面图见图 6.5.2-1 和图 6.5.2-2，钻孔柱状图见图 6.5.2-3 和 6.5.2-4。

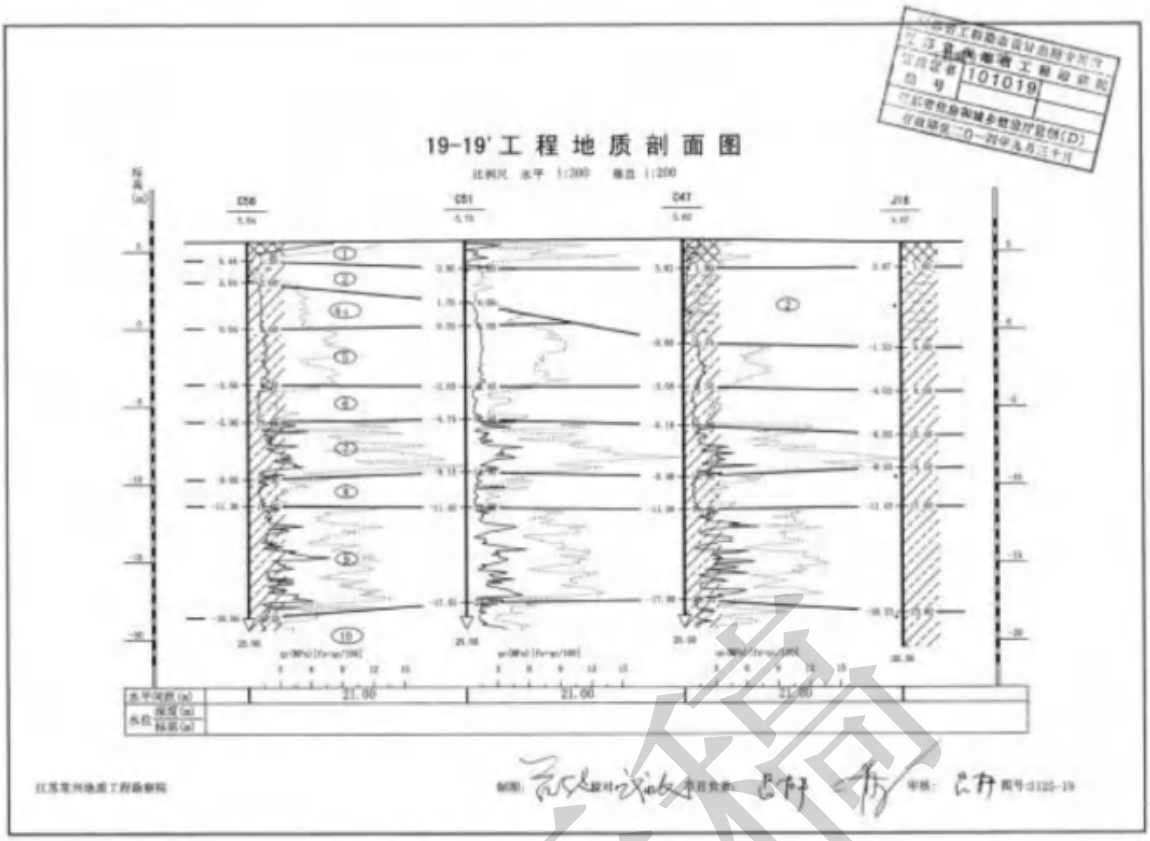


图 6.5.2-1　项目场地工程地质剖面图（1）

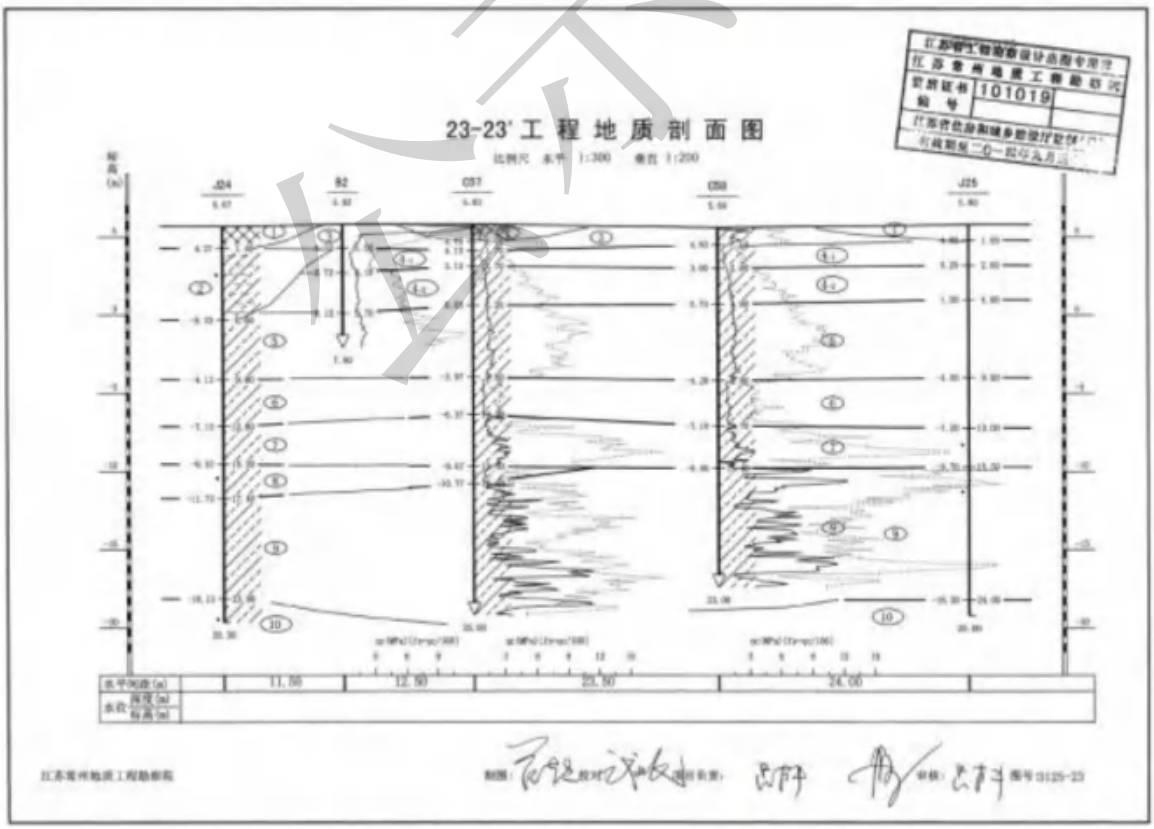


图 6.5.2-2　项目场地工程地质剖面图（2）

钻 孔 柱 状 图

工程名称	常州合全药业有限公司				工程编号	3125
孔 号	J19	坐		钻孔直径 130mm	稳定水位	
孔口标高	5.93m	标		初见水位	测量日期	

层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:200	地层描述	标贯中点深度 (m)	标贯实测击数	附注
1	5.23	0.70	0.70		素填土：灰黄色，粉质粘土质，欠固结欠均一。			
3	4.33	1.60	0.90					
4-1	3.13	2.80	1.20		粉质粘土：灰黄色，可塑，稍有光泽，中等韧性，中等干强度，无摇震反应，中压缩性。			
4-2	1.13	4.80	2.00					
					粉质粘土：灰黄色，可塑，稍有光泽，中等韧性，中等干强度，无摇震反应，中压缩性。			
					粉质粘土：灰黄色，可塑，稍有光泽，中等韧性，中等干强度，无摇震反应，中压缩性。			
5	-4.27	10.20	5.40					
					粉质粘土：灰黄色，硬可塑，稍有光泽，中等韧性，中等干强度，无摇震反应，中压缩性。			
6	-7.47	13.40	3.20		粉质粘土：灰黄色，可塑，稍有光泽，中等韧性，中等干强度，无摇震反应，中压缩性。			
					粉土夹粉质粘土：灰黄色，很湿，稍密，中密，摇震反应中等，低韧性，低干强度，中压缩性。			
7	-10.67	16.60	3.20					
					：粉土夹粉质粘土：灰黄色，湿，稍密，中密，摇震反应中等，低韧性，低干强度，中压缩性。			
9	-18.17	24.10	7.50					
10	-20.07	26.00	1.90		粉质粘土：淤塑，软塑，稍有光泽，中等韧性，中等干强度，无摇震反应，中压缩性。			

江苏常州地质工程勘察院　　制图：　　图号：
外业日期：

图 6.5.2-3　项目场地钻孔柱状图（1）

钻 孔 柱 状 图

工程名称	常州合全药业有限公司					工程编号	3125
孔 号	J23	坐		钻孔直径	130mm	稳定水位	
孔口标高	5.85m	标		初见水位		测量日期	

层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:200	地层描述	标贯中点深度 (m)	标贯实测击数	附注
1	5.25	0.60	0.60		素填土：灰黄色，粉质粘土质，欠固结欠均一。			
3	4.65	1.20	0.60					
4₁	3.25	2.60	1.40		粉质粘土：灰黄色，可塑，稍有光泽，中等韧性，中等干强度，无摇震反应，中压缩性。			
4₂	1.05	4.80	2.20					
5	-3.95	9.80	5.00		粉质粘土：灰黄色，可塑，稍有光泽，中等韧性，中等干强度，无摇震反应，中压缩性。 粉质粘土：灰黄色，可塑，稍有光泽，中等韧性，中等干强度，无摇震反应，中压缩性。			
6	-7.15	13.00	3.20		粉质粘土：灰黄色，硬可塑，稍有光泽，中等韧性，中等干强度，无摇震反应，中压缩性。。			
7	-10.15	16.00	3.00		粉质粘土：灰黄色，可塑，稍有光泽，中等韧性，中等干强度，无摇震反应，中压缩性。。			
9	-18.15	24.00	8.00		粉土夹粉质粘土：灰黄色，很湿，稍密，中密，摇震反应中等，低韧性，低干强度，中压缩性。。 ：粉土夹粉质粘土：灰黄色，湿，稍密，中密，摇震反应中等，低韧性，低干强度，中压缩性。。			
10	-20.15	26.00	2.00		粉质粘土：流塑，软塑，稍有光泽，中等韧性，中等干强度，无摇震反应，中压缩性。。			

江苏常州地质工程勘察院　　制图：　　图号：
外业日期：

江苏省

图 6.5.2-4　项目场地钻孔柱状图（2）

6.5.2.2 地下水类型及补径排关系

场地地下水按其埋藏条件可分为潜水和承压水。

场地浅部地下水类型为赋存于①、②土层之中的孔隙潜水和赋存于⑦、⑨土层之中的孔隙承压水，孔隙潜水水位埋深 1.82 米相当于标高 3.85 米。地下水位随季节及降水变化明显，根据长期观测资料，地下水年变幅小于 1.5 米。孔隙潜水含水层赋水性差，

地下水径流缓慢。主要接受大气降水补给，以蒸发及向下径流为其主要排泄方式。对本工程而言，建筑物常年基础与地下水接触，常年处于湿润区。

常州地区历史最高洪水位为 1931 年黄海标高 3.70m，1991 年为 3.63m，本场地位于常州市防洪II类区，抗洪水位取黄海高程 3.90m。但从整体来看，研究区含水层主要为孔隙潜水，研究区的污染物主要在包气带和潜水含水层中迁移。

区域地下水补给来源主要为垂向补给和侧向补给。垂向补给主要来自大气降水入渗，是地下水的主要补给来源。地下水位与降水量关系密切，降水量的增加，地下水位上升；降水量的减少，地下水位下降。最主要的排泄方式是蒸发，地下水的蒸发量与地下水位埋深有关系，在实际情况中地下水蒸发量比水面蒸发量小得多。地下水的第二个排泄方式主要是向地表水塘、河流和长江排泄，研究区临近长江，区域地下水和长江联系较为紧密。

根据所监测的水位资料以及边界条件通过插值的方式所画出的等水位线图以及流场图具体见附图 5.1-3 所示。

6.5.2.3 水文地质参数

为了更好地了解项目场地的水文地质参数，现有项目环评期间在地块内进行了抽水试验，从而确定由⑥层及⑦层地层组成的微承压含水层的水文地质参数。

抽水试验于 2019 年 5 月 23 日 17 时开始，2019 年 5 月 24 日 7 时结束。经计算，水文地质参数见表 6.5.2-2 和表 6.5.2-3。

表 6.5.2-2 抽水试验相关试验参数一览表

参数 / 降深	涌水量Q（吨/日）	降深$s1$（m）	降深$s2$（m）	T（小时/日）
小降深S1	45.60	0.17	0.06	10/0.417
中降深S2	87.12	0.23	0.12	11/0.458
大降深S3	120.96	0.36	0.17	13/0.542
备 注	m=11.30m；$r1$=5.00m；$r2$=10.00m；S1=0.69m；S2=1.39m；S3=2.02m			

表 6.5.2-3 水文地质参数一览表

参数 / 降深	渗透系数k（m/日）	导水系数T（m^2/日）	水压传导系数α（m^2/日）	弹性给水系数μ	影响半径R（m）
小降深S1	1.71797	19.41306	5.44055×10^{3}	8.81788×10^{-3}	54.34
中降深S2	1.72262	19.46501	9.56524×10^{3}	5.03316×10^{-3}	77.42
大降深S3	1.72852	19.53228	11.88190×10^{3}	4.06990×10^{-3}	94.54
平均值	1.7230	19.47	8.96×10^{3}	5.97×10^{-3}	

6.5.3 环境水文地质问题

由于本区含水层地下水十分丰富，开采量不大，现状未形成开采降落漏斗、地面沉

降等环境水文地质问题。区域主要环境水文地质问题是由于原生地质沉积环境、历史海侵和人类活动污染导致的部分水质超标的污染问题。

6.5.4 地下水环境影响预测与评价

6.5.4.1 工况及主要评价因子

本项目运行期间对地下水环境可能造成的影响主要是由污染物质渗漏进入地下水造成的影响。潜水含水层较承压含水层易于污染，是项目需要考虑的最敏感含水层，因此作为本次影响预测的目的层。

项目所在区域地下水流向总体为西南到东北。本项目可能发生泄漏的区域主要为废水调节池，若废水收集池防渗措施发生破损，收集池内废水发生泄漏会对地下水造成影响，因此本报告主要预测分析废水收集池污染物渗漏对地下水产生的污染情况。

本次地下水环境影响预测考虑两种情况：正常工况和非正常工况下的地下水环境影响。模拟主要污染因子在地下水中的迁移过程，进一步分析污染物影响范围、程度、最大迁移距离。

正常工况下，各生产环节按设计参数运行，地下水可能的污染来源为厂区内管网、装置等跑冒滴漏。厂区的污水防渗措施到位，污水管道运输正常的情况下，对地下水无渗漏，基本无污染，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求，不做预测分析。

非正常工况下，若排污设备出现故障，废水池发生防渗措施破裂、渗漏等现象，污水将对地下水造成点源污染，污染物可能下渗至孔隙潜水及承压层中，从而在承压含水层中进行运移。

根据本项目特点并结合工程分析相关材料，选取厂区的污水收集池污染物渗漏量较大的情况进行预测评价，选择 COD、氨氮、二氯甲烷、DMF、氟化物作为预测因子，预测时长为 100d、1000d、10 年、30 年。

6.5.4.2 预测模型

污染物非正常状况下的潜水环境影响预测采用《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）推荐的一维稳定流动一维水动力弥散问题，概化条件为一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界。其解析解为：

$$\frac{C}{C_0}=\frac{1}{2}\mathrm{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)+\frac{1}{2}e^{\frac{ux}{D_L}}\mathrm{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中：x-距注入点的距离，m；

t-时间，d；

C（x，t）-t 时刻 x 处的污染物浓度，mg/L；

u-水流速度，m/d；

D_L-纵向弥散系数，m^2/d；

erfc（）-余误差函数；

π-圆周率。

模型参数

本项目预测参数（包括水力坡度、弥散度、渗透系数等参数）均来自《常州合全药业有限公司新药生产和研发一体化项目环境影响报告书》及地勘报告中相关数据。

①渗透系数及水力坡度

本项目建设区含水层渗透系数根据地勘调查报告潜水层土质分析，取 0.5m/d，水力坡度取 2.5‰。

②弥散系数

根据相关文献及经验取值，考虑评价区含水层岩性，项目建设期含水层纵向弥散系数 D_L 取值为 $0.005m^2/d$。

③地下水实际流速

根据地勘资料提供的孔隙比数据，计算得出该区域的土壤孔隙度 n 取得平均值为 0.505，有效孔隙度按 0.27 计。

地下水实际流速的确定按下列方法取得：

$$U=K\times I/n$$

其中：U--地下水实际流速，m/d；

K--渗透系数，m/d；

I--水力坡度；

n--孔隙度。

计算得出项目建设区含水层地下水实际流速 U=0.0046m/d。

6.5.4.3 预测源强

在防渗措施发生事故的情况下，此时污废水直接进入地下水，项目废水收集池占地面积约 $80m^2$，本次评价按照防渗层底部 10%发生破损，完全失去防渗功能的非正常状况进行预测。由于设置地下水环境长期监测井，一年监测一次地下水水质情况，因此地

下水被污染后最长一年可被监测到。本次预测假设在最不利情况下，即防渗层损坏，地下水污染 1 年后被监测到，随即采取应急补救措施。因此，本次对非正常状况持续 1 年及采取补救措施后的时间里污染物自然迁移情况进行预测。

本项目建成后按水质分为研发废水（高盐高氮）、低盐废水及其他废水（真空泵废水、废气处理废水、设备清洗废水、地面冲洗废水等），其中研发废水（高盐高氮）（研发废水）经蒸发预处理后与研发及中试低盐废水、真空泵废水、设备清洗废水、地面冲洗废水、循环冷却水系统定期排污水、初期雨水等一起进入污水处理站后续生化处理单元（调节池+厌氧配水池+UASB+A/O+二沉池）。蒸发预处理设施属于地上设施，因此本次主要考虑后续生化处理单元综合调节池发生泄漏事故对地下水影响，废水泄漏源强为 COD（耗氧量按 COD1/3 计）6520.591mg/L、氨氮 59.105mg/L、二氯甲烷 68.850mg/L、DMF90.276mg/L、氟化物 14.789mg/L、甲苯 0.369mg/L、二甲苯 0.346mg/L。

6.5.4.4 预测结果

非正常工况下耗氧量、氨氮、二氯甲烷、DMF、氟化物、甲苯、二甲苯地下水运移范围计算结果见表 6.5.4-1～表 6.5.4-5 和图 6.5.4-1。

表 6.5.4-1 非正常工况下地下水耗氧量预测结果表

时间 / 距离（m）	100d	1000d	10a	30a
0	2173.53	84.57217	2.50672	0.0006312655
10	0	84.02402	96.59132	0.04743538
20	0	0.001214816	181.963	1.372249
30	0	1.085896E-12	18.54724	15.39873
40	0	0	0.1094064	67.37206
50	0	0	3.960539E-05	115.3822
60	0	0	9.922679E-10	77.5926
70	0	0	0	20.54428
80	0	0	0	2.146781
90	0	0	0	0.08875497
100	0	0	0	0.00145543
110	0	0	0	9.488096E-06
120	0	0	0	2.464044E-08
130	0	0	0	2.726806E-11
140	0	0	0	0
150	0	0	0	0
160	0	0	0	0
170	0	0	0	0
180	0	0	0	0
190	0	0	0	0
200	0	0	0	0

表 6.5.4-2 非正常工况下地下水氨氮预测结果表

时间 / 距离（m）	100d	1000d	10a	30a

时间 距离（m）	100d	1000d	10a	30a
0	59.105	2.299778	0.06816546	1.716606E-05
10	0	2.284873	2.626617	0.001289915
20	0	3.30346E-05	4.948136	0.0373157
30	0	2.952888E-14	0.5043567	0.4187392
40	0	0	0.002975098	1.832054
50	0	0	1.076993E-06	3.137599
60	0	0	2.698283E-11	2.109983
70	0	0	0	0.5586626
80	0	0	0	0.0583776
90	0	0	0	0.002413522
100	0	0	0	3.957765E-05
110	0	0	0	2.580107E-07
120	0	0	0	6.700496E-10
130	0	0	0	7.415029E-13
140	0	0	0	0
150	0	0	0	0
160	0	0	0	0
170	0	0	0	0
180	0	0	0	0
190	0	0	0	0
200	0	0	0	0

表 6.5.4-3　非正常工况下地下水二氯甲烷预测结果表

时间 距离（m）	100d	1000d	10a	30a
0	68.85	2.678957	0.07940432	1.999633E-05
10	0	2.661594	3.059683	0.001502591
20	0	3.848122E-05	5.763965	0.04346817
30	0	3.439748E-14	0.5875131	0.4877792
40	0	0	0.00346562	2.134116
50	0	0	1.254563E-06	3.654914
60	0	0	3.143166E-11	2.457868
70	0	0	0	0.6507726
80	0	0	0	0.06800267
90	0	0	0	0.002811454
100	0	0	0	4.610305E-05
110	0	0	0	3.005505E-07
120	0	0	0	7.805248E-10
130	0	0	0	8.63759E-13
140	0	0	0	0
150	0	0	0	0
160	0	0	0	0
170	0	0	0	0
180	0	0	0	0
190	0	0	0	0
200	0	0	0	0

表 6.5.4-4　非正常工况下地下水 DMF 预测结果表

时间 距离（m）	100d	1000d	10a	30a
0	90.276	3.512644	0.1041148	2.621916E-05
10	0	3.489877	4.011851	0.001970194

时间 距离（m）	100d	1000d	10a	30a
20	0	5.04565E-05	7.557701	0.05699539
30	0	4.510192E-14	0.7703462	0.6395753
40	0	0	0.004544115	2.79825
50	0	0	1.644981E-06	4.792317
60	0	0	4.121313E-11	3.222753
70	0	0	0	0.853292
80	0	0	0	0.08916499
90	0	0	0	0.003686374
100	0	0	0	6.045024E-05
110	0	0	0	3.940812E-07
120	0	0	0	1.023423E-09
130	0	0	0	1.132559E-12
140	0	0	0	0
150	0	0	0	0
160	0	0	0	0
170	0	0	0	0
180	0	0	0	0
190	0	0	0	0
200	0	0	0	0

表 6.5.4-5　非正常工况下地下水氟化物预测结果表

时间 距离（m）	100d	1000d	10a	30a
0	14.789	0.5754407	0.01705607	4.295218E-06
10	0	0.5717111	0.6572208	0.0003227569
20	0	8.265776E-06	1.238101	0.009336975
30	0	7.38859E-15	0.126198	0.1047751
40	0	0	0.0007444162	0.4584088
50	0	0	2.694806E-07	0.7850766
60	0	0	6.751529E-12	0.5279508
70	0	0	0	0.1397862
80	0	0	0	0.01460699
90	0	0	0	0.0006039012
100	0	0	0	9.902948E-06
110	0	0	0	6.455832E-08
120	0	0	0	1.676569E-10
130	0	0	0	1.855357E-13
140	0	0	0	0
150	0	0	0	0
160	0	0	0	0
170	0	0	0	0
180	0	0	0	0
190	0	0	0	0
200	0	0	0	0

表 6.5.4-6　非正常工况下地下水甲苯预测结果表

时间 距离（m）	100d	1000d	10a	30a
0	0.369	0.01435781	0.0004255656	1.071699E-07
10	0	0.01426475	0.0163983	8.0531E-06
20	0	2.062392E-07	0.03089184	0.0002329666
30	0	1.843525E-16	0.003148763	0.002614242

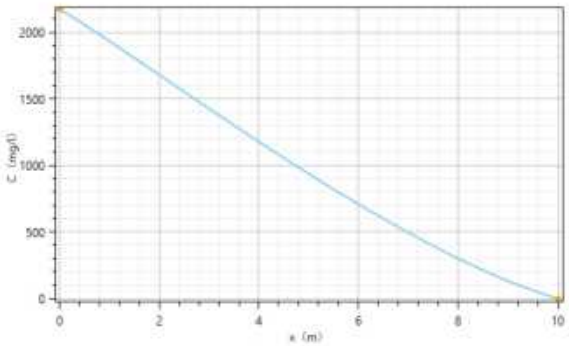
公示稿

时间 距离（m）	100d	1000d	10a	30a
40	0	0	1.857391E-05	0.01143775
50	0	0	6.723804E-09	0.01958843
60	0	0	1.684572E-13	0.01317289
70	0	0	0	0.003487801
80	0	0	0	0.0003644588
90	0	0	0	1.506792E-05
100	0	0	0	2.470883E-07
110	0	0	0	1.610793E-09
120	0	0	0	4.183205E-12
130	0	0	0	4.629297E-15
140	0	0	0	0
150	0	0	0	0
160	0	0	0	0
170	0	0	0	0
180	0	0	0	0
190	0	0	0	0
200	0	0	0	0

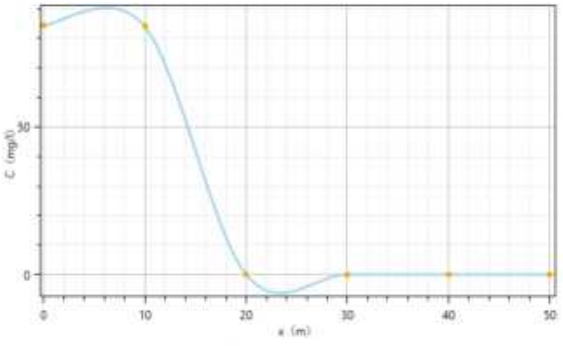
表 6.5.4-7　非正常工况下地下水二甲苯预测结果表

时间 距离（m）	100d	1000d	10a	30a
0	0.346	0.01346288	0.0003990398	1.004899E-07
10	0	0.01337562	0.01537618	7.551145E-06
20	0	1.933842E-07	0.02896633	0.0002184457
30	0	1.728617E-16	0.002952499	0.002451294
40	0	0	1.741619E-05	0.01072483
50	0	0	6.304705E-09	0.01836747
60	0	0	1.579572E-13	0.01235181
70	0	0	0	0.003270404
80	0	0	0	0.0003417418
90	0	0	0	1.412873E-05
100	0	0	0	2.316871E-07
110	0	0	0	1.510391E-09
120	0	0	0	3.922463E-12
130	0	0	0	4.34075E-15
140	0	0	0	0
150	0	0	0	0
160	0	0	0	0
170	0	0	0	0
180	0	0	0	0
190	0	0	0	0
200	0	0	0	0

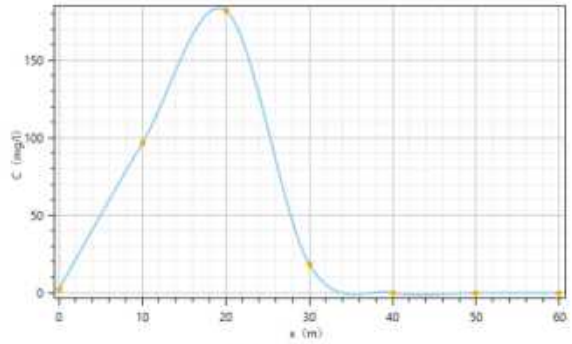
公示稿



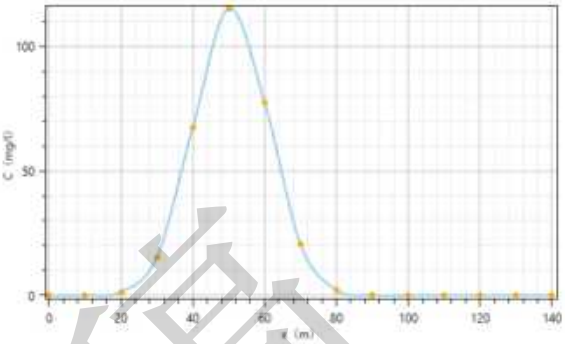
耗氧量 100d



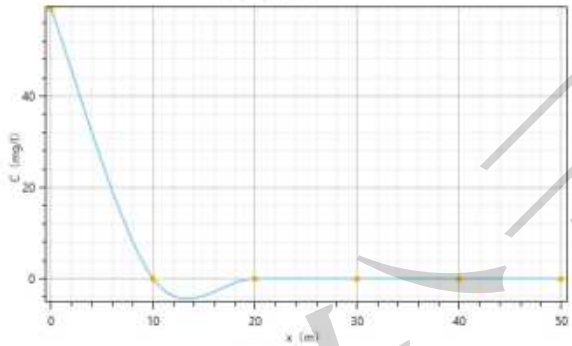
耗氧量 1000d



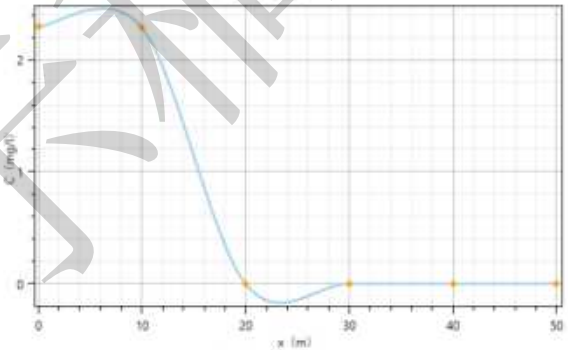
耗氧量 10a



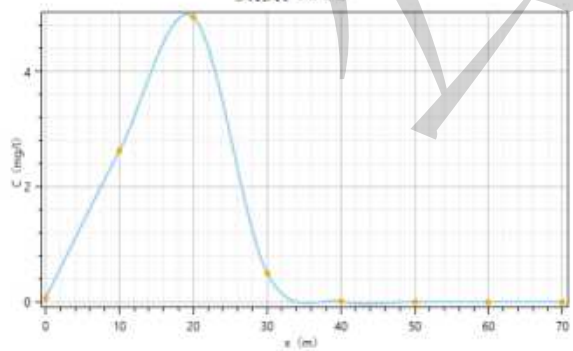
耗氧量 30a



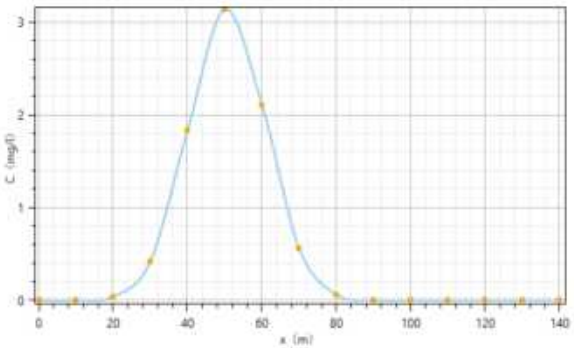
氨氮 100d



氨氮 1000d

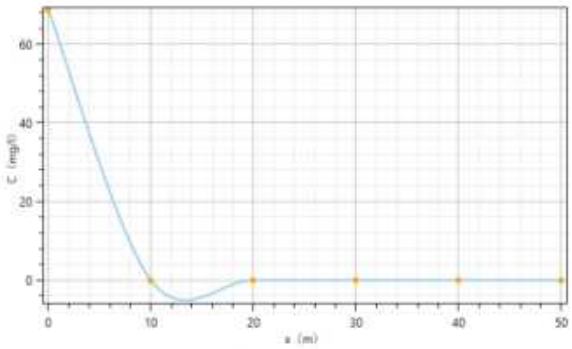


氨氮 10a

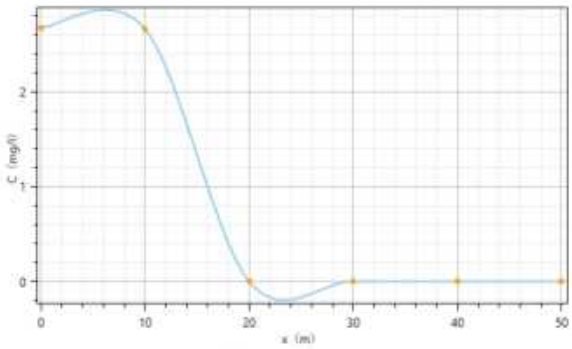


氨氮 30a

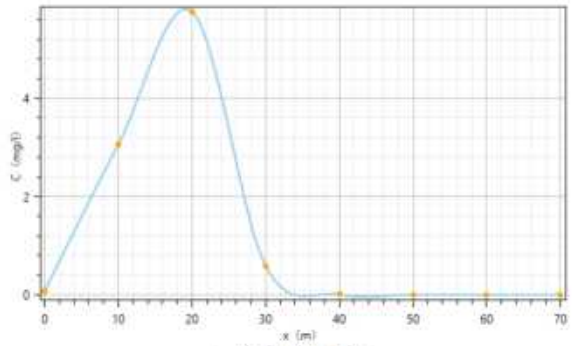
公示稿



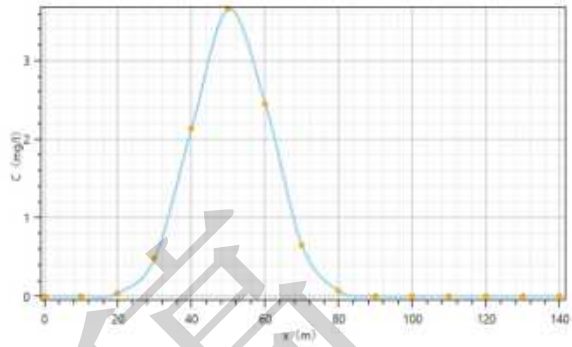
二氯甲烷 100d



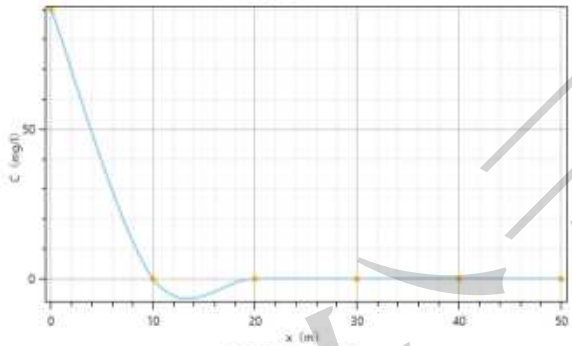
二氯甲烷 1000d



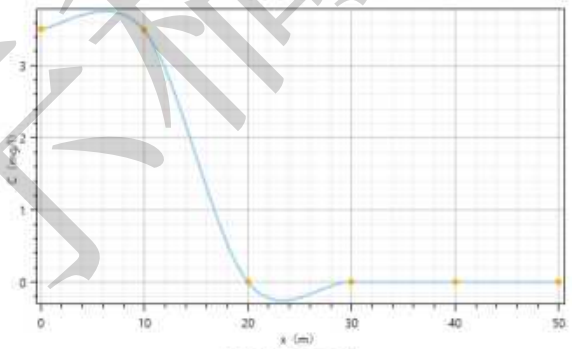
二氯甲烷 10a



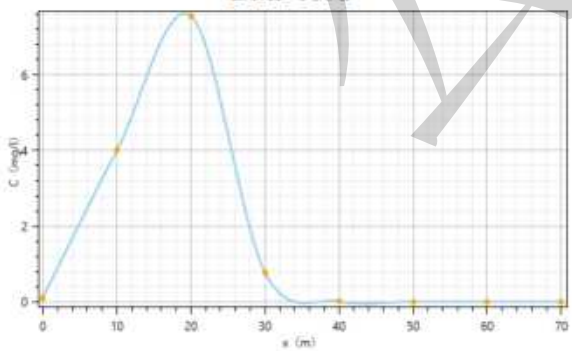
二氯甲烷 30a



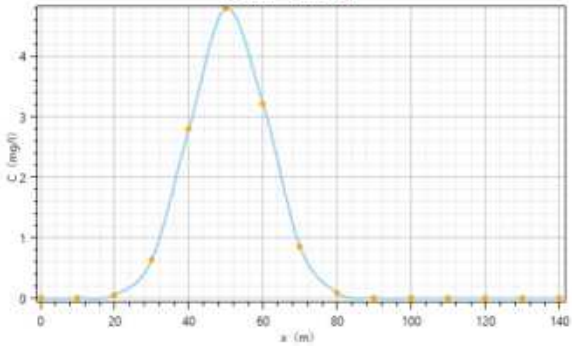
DMF 100d



DMF 1000d

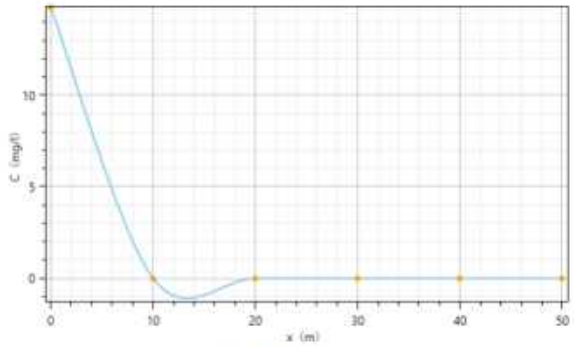


DMF 10a

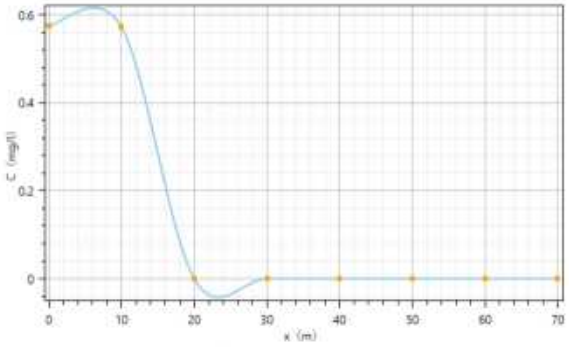


DMF 30a

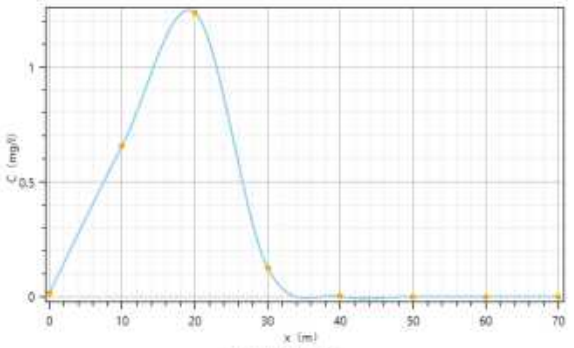
公示稿



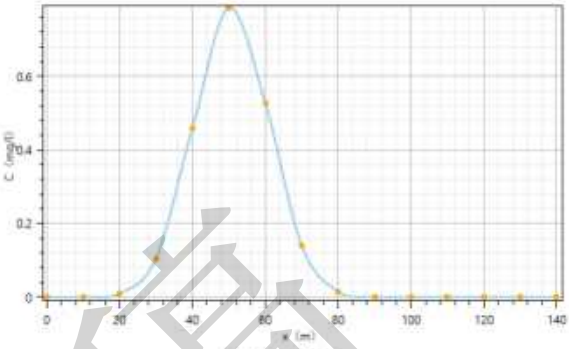
氟化物 100d



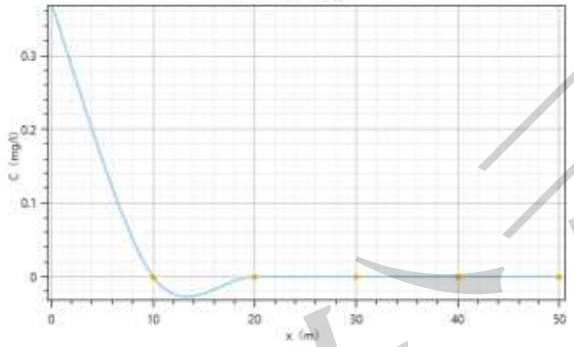
氟化物 1000d



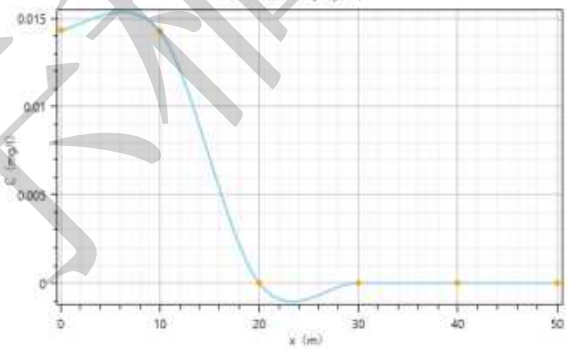
氟化物 10a



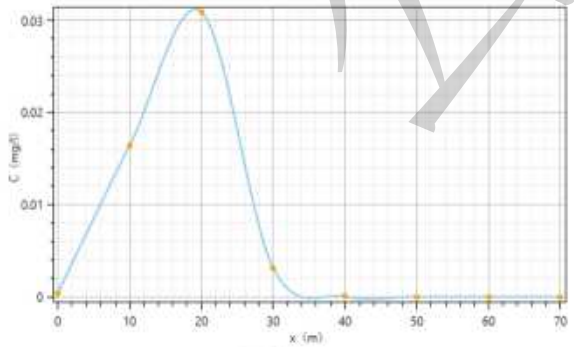
氟化物 30a



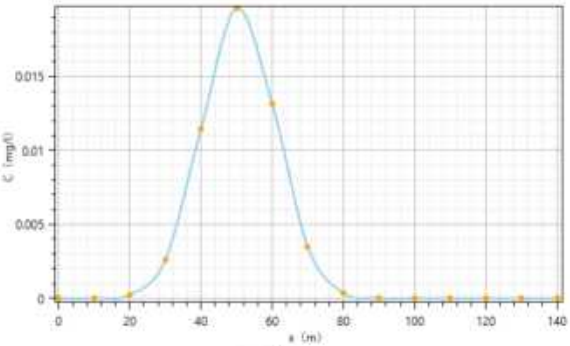
甲苯 100d



甲苯 1000d



甲苯 10a



甲苯 30a

公示稿

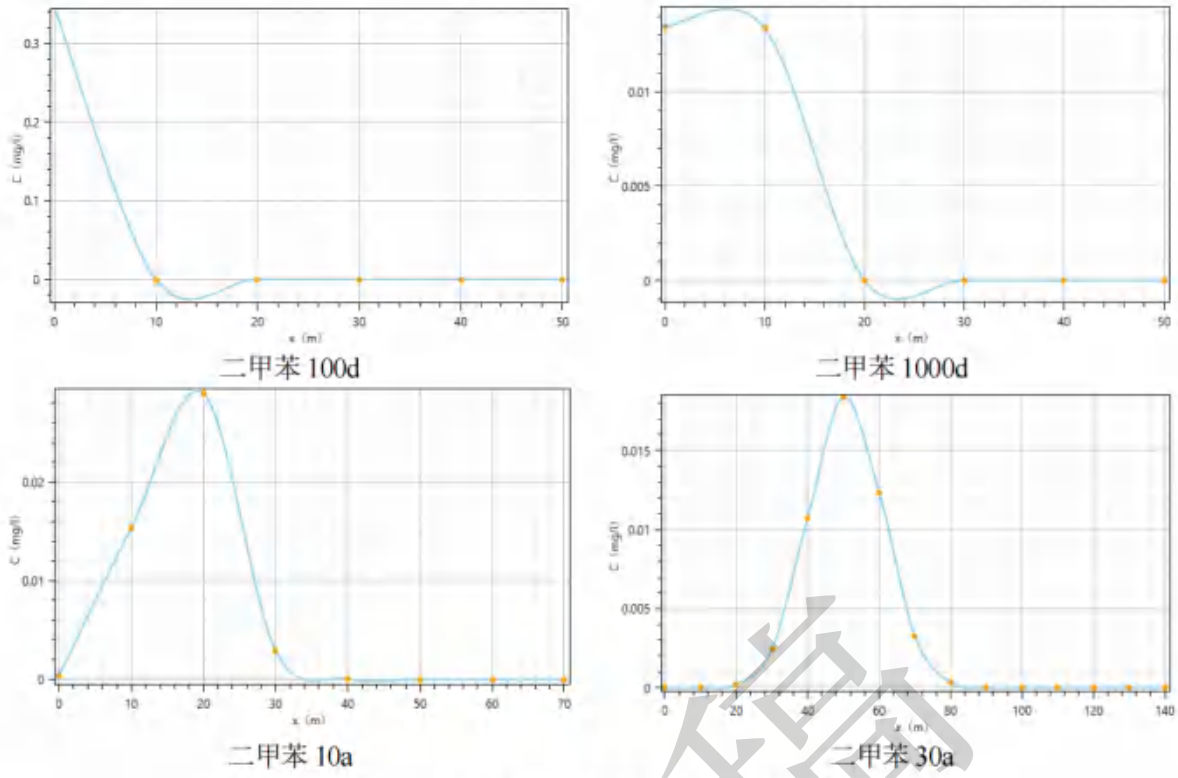


图 6.5.4-1　非正常工况下地下水污染物预测结果

6.5.4.5 结论

根据导则推荐模型和类比取得的水文地质参数，预测各污染物在地下水中浓度的变化：非正常状况下：各污染物 100d 扩散到 10m，1000d 将扩散到 30m，30 年将扩散到 130m。由预测结果可知，在项目各个阶段，非正常状况下，地下水环境影响范围比正常状况要大。由于及时采取补救措施，污染影响范围仅限于厂区附近，距离周边的居住区等地下水环境保护目标仍然较远。但若没有及时查出泄漏点、进一步采取有效阻断措施，随着污染物泄漏时间增大，最终会对周边地下水环境保护目标构成威胁。因此，为了避免生产对地下水产生污染危害，应采取相应的防渗及检漏措施，及时排查泄漏点和实施相应补救措施。

6.6 土壤环境影响预测评价

本项目为污染影响型建设项目。项目污染土壤的途径主要为大气污染物通过降水、扩散和重力作用降落至地面，渗透进入土壤，进而污染土壤环境；液体物料、废水、酸液输送及处理过程中发生跑冒滴漏，渗入土壤对土壤产生影响；固体废物尤其是危险废物在厂区内储存过程中渗出液进入土壤，危害土壤环境。建设项目采取以下措施防治土壤污染：

（1）废气对土壤环境的影响

本项目针对生产过程中产生的废气，采取各项措施进行收集，减少无组织排放，采用有效的治理措施处理废气，保证达标排放。项目营运期焚烧系统产生的焚烧尾气，其中含有的二噁英类，可能沉降至项目周边土壤地面。二噁英类有机物沉降至土壤中，其暴露在土壤表层，阳光照射下易分解；埋藏在土壤中的二噁英类有机物其半衰期为 10 年以上，有可能污染土壤。

（2）液体物料、废水、废液等对土壤环境的影响

本项目废水收集池均采取严格的防渗、防溢流、防泄漏、防腐蚀等措施，且措施未发生破坏正常运行情况，污水不会渗入，对土壤环境不会造成影响。项目生产过程中液体物料生产过程中均为全密闭管路连接，不会出现溢出和泄漏情况；生产过程中所用液体物料及产生的废水、废液输送管道采用地上明管或架空设置，实现可视可控，且在管线上做好标识，如若出现泄漏等事故情况，可及时发现，及时处理。本项目土壤环境影响类型与影响途径见下表。

表 6.6-1　项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期				
运营期	√		√	
服务期满后				

表 6.6-2　项目土壤环境影响类型与影响途径表

污染源	工艺流程	污染途径	全部污染物指标	特征因子
污水站生化处理设施调节池	调节	垂直入渗	COD、氨氮、TN、TP、二氯甲烷、AOX、SS、氟化物、甲苯、二甲苯、氯苯、DMF、吡啶、挥发酚、石油类	二氯甲烷、氟化物、氯苯
生产过程	废气处理	大气沉降	SO_2、NO_2、颗粒物、HCl、硫酸雾、DMF、二甲苯、二氯甲烷、甲苯、甲醇、氯苯、三乙胺、四氢呋喃、乙腈、乙酸乙酯、异丙醇、丙酮、乙酸、非甲烷总烃、TVOC、吡啶、氨、硫化氢、二噁英等	甲苯、氯苯、二甲苯、二噁英

综上，本项目从源头控制液体物料、废水泄漏，同时采取可视可控措施，若发生泄漏可及时发现，对收集泄漏物的管沟、应急池以及污水处理站池体等采取各项防渗措施，通过采取以上措施，液体物料、废水、废液等进入土壤的量很少，不会对周围土壤环境产生明显影响，主要污染途径为废气污染物通过降水、扩散和重力作用降落至地面，渗透进入土壤，进而影响土壤环境。

6.6.1 大气沉降

（1）预测评价范围、时段和预测情景设置

项目的预测评价范围与调查评价范围一致，评价时段为项目运营期。以项目正常运营为预测工况。废气中甲苯、氯苯、二甲苯、二噁英等污染物在干湿沉降作用下进入土壤层，进入土壤的重芳烃多为难溶态，在土壤吸附、络合、沉淀和阻留作用下，迁移速度较缓慢，大部分残留在土壤耕作层，极少向下层土壤迁移。本次评价假定废气中污染物全部沉降在耕作层中，不考虑其输出影响；废气污染物排放量保持不变，均匀沉降在固定区域内；按最不利排放情况的影响进行考虑。

（2）预测评价因子

根据工程分析及环境影响识别结果，确定本项目环境影响要素的评价因子为甲苯、氯苯、二甲苯、二噁英，具体见表 6.6.1-1。

表 6.6.1-1　土壤环境影响预测因子筛选

环境要素	评价对象	预测评价因子
土壤环境	废气处理设施	大气沉降：甲苯、氯苯、二甲苯、二噁英

（3）预测方法

①单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s)/(\rho_b \times A \times D)$$

式中：ΔS--单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_S--预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

L_S--预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

R_S--预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

ρ_b--表层土壤容重，kg/m^3；根据现状调查，取 1520kg/m^3；

A--预测评价范围，km^2；本次评价取 6.28km^2；

D--表层土壤深度，一般取 0.2m，可根据实际情况适当调整；

n--持续年份，a。

根据土壤导则附录 E，项目涉及大气沉降影响的，可不考虑输出量，因此上述公式可简化为如下：

$$\Delta S = nI_s/(\rho_b \times A \times D)$$

②单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算：

$$S = S_b + \Delta_S$$

式中：S_b--单位质量表层土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S--单位质量表层土壤中某种物质的预测值，g/kg。

评价范围内单位年份表层土壤中物质的输入量 Is（g）由下式得出。

$$I_S = W_0 \times A \times D$$

式中：W_0-预测年均最大落地浓度值，mg/m³；

A--预测评价范围，m²；同上。

（4）预测结果

本项目土壤评价等级为一级，预测评价范围为项目周边 1000m 范围，根据大气预测影响预测结果的年均最大落地浓度贡献值，则本项目年输入量见表 6.6.1-2。

表 6.6.1-2 落地浓度极大值网格内污染物年输入量

序号	相关参数	甲苯	氯苯	二甲苯	二噁英
1	落地浓度极大值（mg/m³）	1.35E-04	3.51E-05	7.18E-05	1.14E-12
2	评价范围 A（km²）	6.28	6.28	6.28	6.28
3	时间 t（年）	1	1	1	1
4	表层土壤深度 D（m）	0.2	0.2	0.2	0.2
5	表层土壤容重 ρ b（kg/m³）	1520	1520	1520	1520
6	评价范围内单位年份表层土壤中物质的输入量 Is（mg）	1.70E+02	4.41E+01	9.02E+01	1.43E-06
7	单位年份单位质量表层土壤中物质的增量△S（mg/kg）	0.089	0.023	0.047	7.50E-10

表 6.6.1-3 落地浓度极大值网格内土壤预测值及叠加值（mg/kg）

项目/年份（年）		5	10	20	30	标准值 mg/kg
氯苯	预测值	0.115	0.231	0.462	0.693	270
	背景值	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012	
	叠加值	0.117	0.232	0.463	0.694	
甲苯	预测值	0.444	0.888	1.776	2.664	1200
	背景值	0.0013	0.0013	0.0013	0.0013	
	叠加值	0.445	0.889	1.778	2.666	
二甲苯	预测值	0.236	0.472	0.945	1.417	570
	背景值	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012	
	叠加值	0.237	0.474	0.946	1.418	
二噁英	预测值	3.75E-09	7.50E-09	1.50E-08	2.25E-08	4.00E-04
	背景值	5.80E-07	5.80E-07	5.80E-07	5.80E-07	
	叠加值	5.84E-07	5.88E-07	5.95E-07	6.03E-07	

由预测结果可以看出，项目投产后的 30 年内，本项目排放的各类大气污染物在土壤中的累积最大叠加值符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值要求。通过预测分析表明，大气污染物经沉降后土

壤中的浓度小于环境标准，沉降后对周边环境影响可接受。

6.6.2 地面漫流

对于地上设施，在事故情况和降雨情况下产生的废水会发生地面漫流，进一步污染土壤。企业设置废水三级防控，仓储区域设有围挡；车间、仓库内部设有地沟和排水系统；厂内已规范化建设两座事故应急池（容积分别为 1000m³ 和 2074m³）及配套的事故废水收集管网和截留阀；全厂雨水总排口设置切换阀。全面防控事故废水和可能受污染的雨水发生地面漫流，进入土壤。在全面落实三级防控措施的情况下，物料或污染物的地面漫流对土壤影响较小。

6.6.3 垂直入渗

（1）预测模型

本项目土壤环境影响预测采用导则推荐的一维非饱和溶质运移模型，具体公式如下：

①一维非饱和溶质垂向运移控制方程：

$$\frac{\partial \theta c}{\partial t}=\frac{\partial}{\partial x}\left(\theta D\frac{\partial c}{\partial x}\right)-\frac{\partial}{\partial x}(qc)$$

式中：c-污染物介质中的浓度，mg/L；

D-弥散系数，m^2/d；

q-渗流速率，m/d；

x-沿 x 轴的距离，m；

t-时间变量，d；

θ-土壤含水率，%。

②初始条件

$$c(z，t)=0 \quad t=0，L\leq z〈0$$

③边界条件

第一类 Dirlchlet 边界条件，其中 E.6 适用于连续点源情景，E.7 适用于非连续点源情景。

$$c(z，t)=c_0 \quad t>0，z=0(适用于连续点情景)$$

$$c(z,t)=\begin{cases}c_0 & 0<t\leqslant t_0\\ 0 & t>t_0\end{cases}$$（适用于非连续点源情景）

第二类 Neumann 零梯度边界

$$-\theta D\frac{\partial c}{\partial z}=0 \qquad t>0,\ z=L$$

（2）预测方案

预测情景：正常工况下，土壤和地下水防渗措施完好，不会对土壤造成不利影响。假设以污水处理站生化处理单元综合调节池防渗措施破损，废水污染物进入土壤为例进行土壤环境影响预测，概化为连续点源情景。

预测因子：以废水污染物质浓度与《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值的比值进行排序，筛选出预测因子为二氯甲烷、氟化物、氯苯。

预测参数选取：根据区域地勘报告，弥散系数 D 取值为 0.04m²/d；渗流速率 q 为 0.0006m/d，土壤含水率参照取为 30%，二氯甲烷初始浓度 68.850mg/L、氟化物初始浓度 14.789mg/L、氯苯初始浓度取 0.080mg/L。

（3）预测结果

各特征因子的土壤环境影响预测结果见表 6.6.3-1：

表 6.6.3-1　各特征因子土壤环境影响预测结果

时间 / 污染物	Z/t	1	10	100	150	200	300	365
二氯甲烷	0.1	5.9	6.0	7.1	7.5	7.9	8.5	8.9
	0.2	5.8	6.1	7.1	7.5	7.8	8.4	8.8
	0.3	4.9	6.1	7.0	7.4	7.8	8.4	8.8
	0.4	3.5	6.1	7.0	7.4	7.7	8.4	8.7
	0.5	2.1	6.1	7.0	7.4	7.7	8.3	8.7
	1	0	4.8	6.9	7.2	7.5	8.1	8.4
	2	0	0.8	6.4	6.9	7.2	7.7	8.0
	3	0	0	5.4	6.2	6.7	7.3	7.6
	4	0	0	3.9	5.2	5.9	6.7	7.1
	5	0	0	2.4	3.9	4.9	6.0	6.5
	10	0	0	0	0.2	0.5	1.6	2.3
	20	0	0	0	0	0	0	0
	40	0	0	0	0	0	0	0
	60	0	0	0	0	0	0	0
	80	0	0	0	0	0	0	0
氟化物	0.1	1.3	1.3	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9
	0.2	1.2	1.3	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9
	0.3	1.1	1.3	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9
	0.4	0.8	1.3	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9
	0.5	0.5	1.3	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9
	1	0	1.0	1.5	1.6	1.6	1.7	1.8
	2	0	0.2	1.4	1.5	1.5	1.7	1.7
	3	0	0	1.2	1.3	1.4	1.6	1.6
	4	0	0	0.8	1.1	1.3	1.4	1.5
	5	0	0	0.5	0.8	1.0	1.3	1.4

时间 污染物	Z/t	1	10	100	150	200	300	365
	10	0	0	0	0	0.1	0.3	0.5
	20	0	0	0	0	0	0	0
	40	0	0	0	0	0	0	0
	60	0	0	0	0	0	0	0
	80	0	0	0	0	0	0	0
氯苯	0.1	6.9E-03	7.0E-03	8.2E-03	8.7E-03	9.1E-03	9.9E-03	1.0E-02
	0.2	6.7E-03	7.1E-03	8.2E-03	8.7E-03	9.1E-03	9.8E-03	1.0E-02
	0.3	5.7E-03	7.1E-03	8.2E-03	8.6E-03	9.0E-03	9.8E-03	1.0E-02
	0.4	4.1E-03	7.1E-03	8.1E-03	8.6E-03	9.0E-03	9.7E-03	1.0E-02
	0.5	2.5E-03	7.1E-03	8.1E-03	8.6E-03	8.9E-03	9.6E-03	1.0E-02
	1	1.7E-05	5.6E-03	8.0E-03	8.4E-03	8.7E-03	9.4E-03	9.8E-03
	2	0	9.8E-04	7.5E-03	8.0E-03	8.3E-03	8.9E-03	9.3E-03
	3	0	3.4E-05	6.3E-03	7.2E-03	7.8E-03	8.5E-03	8.8E-03
	4	0	0	4.6E-03	6.0E-03	6.8E-03	7.8E-03	8.3E-03
	5	0	0	2.8E-03	4.5E-03	5.6E-03	7.0E-03	7.5E-03
	10	0	0	2.1E-05	2.0E-04	6.2E-04	1.9E-03	2.7E-03
	20	0	0	0	0	0	0	1.4E-05
	40	0	0	0	0	0	0	0
	60	0	0	0	0	0	0	0
	80	0	0	0	0	0	0	0

由上表可知，365d（1 年内）时可影响到 20m 内的土壤，对土壤的影响较大。本项目污水处理站调节池等应严格按照土壤和地下水保护措施进行防渗，保证调节池等不发生泄漏，可保证厂内土壤环境的影响可控。

6.6.4 小结

本次评价通过定量与定性相结合的办法，从大气沉降、地面漫流和垂直入渗三个影响途径，分析项目运营对土壤环境的影响。以项目运行 30 年考虑，大气沉降评价范围内甲苯、氯苯、二甲苯、二噁英等污染物经沉降后土壤中的浓度均小于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值要求，沉降后对周边环境影响可接受。同时在建设单位做好三级防控和分区防渗措施的情况下，地面漫流和垂直入渗对土壤环境影响较小。土壤环境影响自查表详见下表。

表 6.6.4　土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况	备注
影响识别	影响类型	污染影响型√；生态影响型□；两种兼有□	
	土地利用类型	建设用地√；农用地□；未利用地□	土地利用类型图
	占地规模	（0.307）hm^2	
	敏感目标信息	见表 2.6.2-2	
	影响途径	大气沉降√；地面漫流□；垂直入渗□；地下水位□；其他（ ）	
	全部污染物	COD、氨氮、TN、TP、二氯甲烷、AOX、SS、氟化物、甲苯、二甲苯、氯苯、DMF、吡啶、挥发酚、石油类、SO_2、	

工作内容		完成情况				备注
		NO_2、颗粒物、HCl、硫酸雾、甲醇、三乙胺、四氢呋喃、乙腈、乙酸乙酯、异丙醇、丙酮、乙酸、非甲烷总烃、TVOC、氨、硫化氢、二噁英等				
	特征因子	二氯甲烷、氟化物、氯苯、甲苯、二甲苯、二噁英				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类√；II类□；III类□；IV类□				
	敏感程度	敏感□；较敏感□；不敏感√				
评价工作等级		一级□；二级☑；三级□				
现状调查内容	资料收集	a）□；b）√；c）√；d）□				
	理化特性					同附录 C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	2	2	0～0.2m	
		柱状样点数	3	0	3m	
	现状监测因子	镉、汞、砷、铜、铅、铬（六价）、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1，1-二氯乙烷、1，2-二氯乙烷、1，1-二氯乙烯、顺-1，2-二氯乙烯、反-1，2-二氯乙烯、二氯甲烷、1，2-二氯丙烷、1，1，1，2-四氯乙烷、1，1，2，2-四氯乙烷、四氯乙烯、1，1，1-三氯乙烷、1，1，2-三氯乙烷、三氯乙烯、1，2，3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1，2-二氯苯、1，4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并〔a〕蒽、苯并〔a〕芘、苯并〔b〕荧蒽、苯并〔k〕荧蒽、䓛、二苯并〔a，h〕蒽、茚并〔1，2，3-cd〕芘、萘、二噁英				
现状评价	评价因子	镉、汞、砷、铜、铅、铬（六价）、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1，1-二氯乙烷、1，2-二氯乙烷、1，1-二氯乙烯、顺-1，2-二氯乙烯、反-1，2-二氯乙烯、二氯甲烷、1，2-二氯丙烷、1，1，1，2-四氯乙烷、1，1，2，2-四氯乙烷、四氯乙烯、1，1，1-三氯乙烷、1，1，2-三氯乙烷、三氯乙烯、1，2，3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1，2-二氯苯、1，4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并〔a〕蒽、苯并〔a〕芘、苯并〔b〕荧蒽、苯并〔k〕荧蒽、䓛、二苯并〔a，h〕蒽、茚并〔1，2，3-cd〕芘、萘、二噁英				
	评价标准	GB 15618√；GB 36600√；表 D.1□；表 D.2□；其他（）				
	现状评价结论	土壤质量现状符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）GB36600-2018）第二类用地筛选值。				
影响预测	预测因子	二氯甲烷、氟化物、氯苯、甲苯、二甲苯、二噁英				
	预测方法	附录 E√；附录 F□；其他（ ）				
	预测分析内容	影响范围（厂区范围内 20m 深度内） 影响程度（可接受）				
	预测结论	达标结论：a）√；b）□；c）□ 不达标结论：a）□；b）□				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障√；源头控制√；过程防控√；其他（）				
	跟踪监测	监测点数		监测指标	监测频次	
		11		《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1	不少于 1 次/年	

工作内容		完成情况			备注
			中半挥发性有机物（土壤 45 项 11 个）、挥发性有机物（土壤 45 项 27 个）、氟化物、石油烃、二噁英		
	信息公开指标	监测点数、监测指标、监测频次及监测结果			
评价结论		本项目建成后主要存在大气沉降、垂直入渗两种土壤污染途径，根据影响预测分析，本项目垂直入渗可对土壤产生不利影响，但通过加强生产管理，实施分区防渗措施，杜绝垂直入渗影响。			

注 1：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。
注 2：需要分别开展土壤环境影响评价工作的，分别填写自查表。

6.7 环境风险分析

6.7.1 大气环境风险预测与评价

6.7.1.1 储罐管道破裂导致泄漏后果预测分析

1、预测模式

根据 EIAPro 模型计算风险源强结果，采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）推荐的 AFTOX 模型预测计算事故状况下的乙腈、N，N-二甲基甲酰胺、甲苯污染物地面浓度，采用导则中推荐的 SLAB 模型预测计算事故状况下的二氯甲烷污染物地面浓度，对照二氯甲烷、乙腈、N，N-二甲基甲酰胺、甲苯评价标准确定影响范围。

2、预测范围与计算点

（1）预测范围

大气环境风险预测范围为以罐区为中心，边长为 5km 的区域。

（2）计算点

本次大气环境风险预测计算点包括：环境空气敏感点、评价范围内的网格点。

（3）预测时段

按事故开始后的 60min 开始进行计算。

3、气象条件

本次大气风险评价等级为一级，因此根据导则要求选取最不利气象条件及事故发生地的最常见气象条件分别进行后果预测。其中最不利气象条件取 F 类稳定度，1.5m/s 风速，温度 25℃，相对湿度 50%，最常见气象条件根据预测气象数据年限连续 1 年气象观测资料统计结果，取 D 类稳定度，该稳定度条件下平均风速 2.10m/s，日平均最高气温 35.63℃，年平均湿度 72.7%，泄漏事故灾害预测模型主要参数具体见表 6.7.1-1。

表 6.7.1-1　大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项		参数	
基本情况	罐区	事故源经度/(°)	119.951	
		事故源纬度/(°)	31.962	
	事故源类型		泄漏	
气象参数	气象条件类型		最不利气象	最常见气象
	风速/(m/s)		1.5	2.10
	环境温度/℃		25	35.63
	相对湿度/%		50	72.7
	稳定度		F	D
其他参数	地表粗糙度/m		0.1	
	是否考虑地形		是	
	地形数据精度/m		90	

4、大气毒性终点浓度值

各污染物 1 级和 2 级大气毒性终点浓度值具体见下表。

表 6.7.1-2　各污染物大气毒性终点浓度值

污染物	1 级大气毒性终点浓度（mg/m³）	2 级大气毒性终点浓度（mg/m³）	污染物排放速率（kg/s）	
DMF	1600	270	最不利条件	3.0174E-02
			最高频条件	3.7362E-02
二氯甲烷	24000	1900	最不利条件	4.1675E+00
			最高频条件	5.1602E+00
乙腈	250	84	最不利条件	4.3509E-01
			最高频条件	8.6626E-01
甲苯	14000	2100	最不利条件	2.8866E-01
			最高频条件	6.0588E-01

5、预测结果

（1）最不利气象条件

最不利气象条件下下风向不同距离处 DMF 的最大浓度见表 6.7.1-3，关心点处浓度随时间变化情况见表 6.7.1-4；二氯甲烷的最大浓度见表 6.7.1-5，关心点处浓度随时间变化情况见表 6.7.1-6；乙腈的最大浓度见表 6.7.1-7，关心点处浓度随时间变化情况见表 6.7.1-8；甲苯的最大浓度见表 6.7.1-9，关心点处浓度随时间变化情况见表 6.7.1-10。

表 6.7.1-3　下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度

污染物	下风向距离（m）	最大浓度（mg/m³）	1级大气毒性终点浓度（mg/m³）	1级大气毒性终点浓度最远影响距离（m）	2级大气毒性终点浓度（mg/m³）	2级大气毒性终点浓度最远影响距离（m）
DMF	10	1.03E+01	1600	/	270	/
	110	5.59E+01				
	210	2.37E+01				
	310	1.32E+01				
	410	8.47E+00				

公示稿

污染物	下风向距离（m）	最大浓度（mg/m³）	1级大气毒性终点浓度（mg/m³）	1级大气毒性终点浓度最远影响距离（m）	2级大气毒性终点浓度（mg/m³）	2级大气毒性终点浓度最远影响距离（m）
	510	5.96E+00				
	1010	1.94E+00				
	1510	1.01E+00				
	2010	6.91E-01				
	2510	5.14E-01				
	3010	4.04E-01				
	3510	3.29E-01				
	4010	2.75E-01				
	4510	2.35E-01				
	5010	2.04E-01				

表 6.7.1-4　关心点处浓度随时间变化情况

污染物	敏感点	落地浓度（μg/m³）					最大浓度 | 时间min
		5min	15min	30min	45min	60min	
DMF	临江花苑	0.00E+00	1.82E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.82E+00|10
	常州市新北区魏村中学	0.00E+00	1.38E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.38E+00|10
	滨江村	0.00E+00	1.02E+00	2.10E-03	0.00E+00	0.00E+00	1.02E+00|15
	常恒花苑	0.00E+00	0.00E+00	6.08E-01	0.00E+00	0.00E+00	6.10E-01|25
	吴家村	0.00E+00	8.25E-01	3.17E-01	0.00E+00	0.00E+00	8.25E-01|15

表 6.7.1-5　下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度

污染物	下风向距离（m）	最大浓度（mg/m³）	1级大气毒性终点浓度（mg/m³）	1级大气毒性终点浓度最远影响距离（m）	2级大气毒性终点浓度（mg/m³）	2级大气毒性终点浓度最远影响距离（m）
二氯甲烷	10	2.41E+04	24000	10	1900	400
	110	7.36E+03				
	210	3.88E+03				
	310	2.59E+03				
	410	1.89E+03				
	510	1.35E+03				
	1010	5.42E+02				
	1510	3.18E+02				
	2010	2.13E+02				
	2510	1.53E+02				
	3010	1.16E+02				
	3510	9.06E+01				
	4010	7.29E+01				
	4510	5.99E+01				
	5010	5.02E+01				

表 6.7.1-6　关心点处浓度随时间变化情况

污染物	敏感点	落地浓度（μg/m³）					最大浓度 | 时间min
		5min	15min	30min	45min	60min	
二氯甲烷	临江花苑	0.00E+00	0.00E+00	3.08E+02	2.97E+01	1.54E+01	5.16E+02|20
	常州市新北区魏村中学	0.00E+00	0.00E+00	3.42E+02	3.60E+01	1.85E+01	4.14E+02|20
	滨江村	0.00E+00	0.00E+00	3.21E+02	4.65E+01	2.39E+01	3.21E+02|25
	常恒花苑	0.00E+00	0.00E+00	1.85E+02	8.24E+01	4.44E+01	1.85E+02|30
	吴家村	0.00E+00	0.00E+00	2.57E+02	5.89E+01	3.05E+01	2.57E+02|25

表 6.7.1-7　下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度

污染物	下风向距离（m）	最大浓度（mg/m³）	1级大气毒性终点浓度（mg/m³）	1级大气毒性终点浓度最远影响距离（m）	2级大气毒性终点浓度（mg/m³）	2级大气毒性终点浓度最远影响距离（m）
乙腈	10	1.48E+02	250	250	84	510
	110	8.06E+02				
	210	3.42E+02				
	310	1.90E+02				
	410	1.22E+02				
	510	8.60E+01				
	1010	2.80E+01				
	1510	1.46E+01				
	2010	9.97E+00				
	2510	7.41E+00				
	3010	5.82E+00				
	3510	4.74E+00				
	4010	3.97E+00				
	4510	3.39E+00				
	5010	2.95E+00				

表 6.7.1-8　关心点处浓度随时间变化情况

污染物	敏感点	落地浓度（μg/m³）					最大浓度 | 时间min
		5min	15min	30min	45min	60min	
乙腈	临江花苑	0.00E+00	2.63E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.63E+01|10
	常州市新北区魏村中学	0.00E+00	1.99E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.99E+01|10
	滨江村	0.00E+00	1.47E+01	3.02E-02	0.00E+00	0.00E+00	1.47E+01|15
	常恒花苑	0.00E+00	0.00E+00	8.77E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.79E+00|25
	吴家村	0.00E+00	1.19E+01	4.57E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.19E+01|15

表 6.7.1-9　下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度

污染物	下风向距离（m）	最大浓度（mg/m³）	1级大气毒性终点浓度（mg/m³）	1级大气毒性终点浓度最远影响距离（m）	2级大气毒性终点浓度（mg/m³）	2级大气毒性终点浓度最远影响距离（m）
甲苯	10	9.81E+01	14000	/	2100	/
	110	5.35E+02				
	210	2.27E+02				
	310	1.26E+02				
	410	8.11E+01				
	510	5.71E+01				
	1010	1.86E+01				
	1510	9.67E+00				
	2010	6.61E+00				
	2510	4.92E+00				
	3010	3.86E+00				
	3510	3.15E+00				
	4010	2.63E+00				
	4510	2.25E+00				
	5010	1.96E+00				

表 6.7.1-8　关心点处浓度随时间变化情况

污染物	敏感点	落地浓度（μg/m³）					最大浓度 | 时间min
		5min	15min	30min	45min	60min	

污染物	敏感点	落地浓度（μg/m³）					最大浓度	时间min
		5min	15min	30min	45min	60min		
甲苯	临江花苑	0.00E+00	1.74E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.74E+01	10
	常州市新北区魏村中学	0.00E+00	1.32E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.32E+01	10
	滨江村	0.00E+00	9.77E+00	2.01E-02	0.00E+00	0.00E+00	9.77E+00	15
	常恒花苑	0.00E+00	0.00E+00	5.82E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.83E+00	25
	吴家村	0.00E+00	7.90E+00	3.03E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.90E+00	15

由上述预测结果可知，最不利气象条件下，下风向 DMF 预测浓度均小于 1 级大气毒性终点浓度（1600mg/m³）和 2 级大气毒性终点浓度值（270 mg/m³）；最不利气象条件下，各关心点均未出现 DMF 超 1 级和 2 级大气毒性终点浓度值现象。

二氯甲烷预测浓度达到 1 级大气毒性终点浓度值（24000 mg/m³）为下风向 10m 范围内，达到 2 级大气毒性终点浓度值（1900 mg/m³）为下风向 400m 范围内；最不利气象条件下，各关心点均未出现二氯甲烷超 1 级和 2 级大气毒性终点浓度值现象。

乙腈预测浓度达到 1 级大气毒性终点浓度值（250 mg/m³）为下风向 250m 范围内，达到 2 级大气毒性终点浓度值（84 mg/m³）为下风向 510m 范围内；最不利气象条件下，各关心点均未出现乙腈超 1 级和 2 级大气毒性终点浓度值现象。

甲苯预测浓度均小于 1 级大气毒性终点浓度（14000mg/m³）和 2 级大气毒性终点浓度值（2100 mg/m³）；最不利气象条件下，各关心点均未出现甲苯超 1 级和 2 级大气毒性终点浓度值现象。

（2）最常见气象条件

最常见气象条件下下风向不同距离处 DMF 的最大浓度见表 6.7.1-11，关心点处浓度随时间变化情况见表 6.7.1-12；二氯甲烷的最大浓度见表 6.7.1-13，关心点处浓度随时间变化情况见表 6.7.1-14；乙腈的最大浓度见表 6.7.1-15，关心点处浓度随时间变化情况见表 6.7.1-16；甲苯的最大浓度见表 6.7.1-17，关心点处浓度随时间变化情况见表 6.7.1-18。

表 6.7.1-11　下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度

污染物	下风向距离（m）	最大浓度（mg/m³）	1级大气毒性终点浓度（mg/m³）	1级大气毒性终点浓度最远影响距离（m）	2级大气毒性终点浓度（mg/m³）	2级大气毒性终点浓度最远影响距离（m）
DMF	10	5.37E+01	1600	/	270	/
	110	3.06E+01				
	210	1.20E+01				
	310	6.49E+00				
	410	4.14E+00				
	510	2.90E+00				

污染物	下风向距离（m）	最大浓度（mg/m³）	1级大气毒性终点浓度（mg/m³）	1级大气毒性终点浓度最远影响距离（m）	2级大气毒性终点浓度（mg/m³）	2级大气毒性终点浓度最远影响距离（m）
	1010	9.41E-01				
	1510	4.89E-01				
	2010	3.30E-01				
	2510	2.42E-01				
	3010	1.86E-01				
	3510	1.47E-01				
	4010	1.18E-01				
	4510	9.70E-02				
	5010	8.09E-02				

表 6.7.1-12　关心点处浓度随时间变化情况

污染物	敏感点	落地浓度（μg/m³）					最大浓度 | 时间min
		5min	15min	30min	45min	60min	
DMF	临江花苑	0.00E+00	8.83E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.83E-01|10
	常州市新北区魏村中学	0.00E+00	6.70E-01	4.56E-04	0.00E+00	0.00E+00	6.70E-01|10
	滨江村	0.00E+00	4.94E-01	3.77E-02	0.00E+00	0.00E+00	4.94E-01|15
	常恒花苑	0.00E+00	0.00E+00	2.67E-01	0.00E+00	0.00E+00	2.89E-01|25
	吴家村	0.00E+00	3.97E-01	1.76E-01	0.00E+00	0.00E+00	3.97E-01|15

表 6.7.1-13　下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度

污染物	下风向距离（m）	最大浓度（mg/m³）	1级大气毒性终点浓度（mg/m³）	1级大气毒性终点浓度最远影响距离（m）	2级大气毒性终点浓度（mg/m³）	2级大气毒性终点浓度最远影响距离（m）
二氯甲烷	10	2.06E+04	24000	/	1900	290
	110	6.03E+03				
	210	2.86E+03				
	310	1.78E+03				
	410	1.26E+03				
	510	9.49E+02				
	1010	3.22E+02				
	1510	1.69E+02				
	2010	1.07E+02				
	2510	7.46E+01				
	3010	5.52E+01				
	3510	4.26E+01				
	4010	3.38E+01				
	4510	2.75E+01				
	5010	2.29E+01				

表 6.7.1-14　关心点处浓度随时间变化情况

污染物	敏感点	落地浓度（μg/m³）					最大浓度 | 时间min
		5min	15min	30min	45min	60min	
二氯甲烷	临江花苑	0.00E+00	3.02E+02	5.29E+01	0.00E+00	0.00E+00	3.02E+02|15
	常州市新北区魏村中学	0.00E+00	2.32E+02	6.31E+01	0.00E+00	0.00E+00	2.32E+02|15
	滨江村	0.00E+00	0.00E+00	7.82E+01	0.00E+00	0.00E+00	1.71E+02|20
	常恒花苑	0.00E+00	0.00E+00	9.20E+01	0.00E+00	0.00E+00	9.20E+01|20
	吴家村	0.00E+00	0.00E+00	9.29E+01	0.00E+00	0.00E+00	1.33E+02|20

表 6.7.1-15　下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度

污染物	下风向距离（m）	最大浓度（mg/m³）	1级大气毒性终点浓度（mg/m³）	1级大气毒性终点浓度最远影响距离（m）	2级大气毒性终点浓度（mg/m³）	2级大气毒性终点浓度最远影响距离（m）
乙腈	10	1.24E+03	250	220	84	440
	110	7.09E+02				
	210	2.77E+02				
	310	1.50E+02				
	410	9.59E+01				
	510	6.72E+01				
	1010	2.18E+01				
	1510	1.13E+01				
	2010	7.65E+00				
	2510	5.60E+00				
	3010	4.30E+00				
	3510	3.40E+00				
	4010	2.74E+00				
	4510	2.25E+00				
	5010	1.88E+00				

表 6.7.1-16　关心点处浓度随时间变化情况

污染物	敏感点	落地浓度（μg/m³）					最大浓度 | 时间min
		5min	15min	30min	45min	60min	
乙腈	临江花苑	0.00E+00	2.05E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.05E+01|10
	常州市新北区魏村中学	0.00E+00	1.55E+01	1.06E-02	0.00E+00	0.00E+00	1.55E+01|10
	滨江村	0.00E+00	1.15E+01	8.73E-01	0.00E+00	0.00E+00	1.15E+01|15
	常恒花苑	0.00E+00	0.00E+00	6.20E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.70E+00|25
	吴家村	0.00E+00	9.19E+00	4.08E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.19E+00|15

表 6.7.1-17　下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度

污染物	下风向距离（m）	最大浓度（mg/m³）	1级大气毒性终点浓度（mg/m³）	1级大气毒性终点浓度最远影响距离（m）	2级大气毒性终点浓度（mg/m³）	2级大气毒性终点浓度最远影响距离（m）
甲苯	10	8.71E+02	14000	/	2100	/
	110	4.96E+02				
	210	1.94E+02				
	310	1.05E+02				
	410	6.71E+01				
	510	4.70E+01				
	1010	1.53E+01				
	1510	7.93E+00				
	2010	5.35E+00				
	2510	3.92E+00				
	3010	3.01E+00				
	3510	2.38E+00				
	4010	1.92E+00				
	4510	1.57E+00				
	5010	1.31E+00				

表 6.7.1-18　关心点处浓度随时间变化情况

污染物	敏感点	落地浓度（μg/m³）					最大浓度 | 时间min
		5min	15min	30min	45min	60min	
甲苯	临江花苑	0.00E+00	1.43E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.43E+01|10
	常州市新北区	0.00E+00	1.09E+01	7.40E-03	0.00E+00	0.00E+00	1.09E+01|10

污染物	敏感点	落地浓度（μg/m³）					最大浓度 l 时间min
		5min	15min	30min	45min	60min	
	魏村中学						
	滨江村	0.00E+00	8.01E+00	6.11E-01	0.00E+00	0.00E+00	8.01E+00|15
	常恒花苑	0.00E+00	0.00E+00	4.34E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.69E+00|25
	吴家村	0.00E+00	6.43E+00	2.86E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.43E+00|15

由上述预测结果可知，最常见气象条件下，下风向 DMF 预测浓度均小于 1 级大气毒性终点浓度（1600mg/m³）和 2 级大气毒性终点浓度值（270 mg/m³）；最不利气象条件下，各关心点均未出现 DMF 超 1 级和 2 级大气毒性终点浓度值现象。

二氯甲烷预测浓度均小于 1 级大气毒性终点浓度值（24000 mg/m³），达到 2 级大气毒性终点浓度值（1900 mg/m³）为下风向 290m 范围内；最不利气象条件下，各关心点均未出现二氯甲烷超 1 级和 2 级大气毒性终点浓度值现象。

乙腈预测浓度达到 1 级大气毒性终点浓度值（250 mg/m³）为下风向 220m 范围内，达到 2 级大气毒性终点浓度值（84 mg/m³）为下风向 440m 范围内；最不利气象条件下，各关心点均未出现乙腈超 1 级和 2 级大气毒性终点浓度值现象。

甲苯预测浓度均小于 1 级大气毒性终点浓度（14000mg/m³）和 2 级大气毒性终点浓度值（2100 mg/m³）；最不利气象条件下，各关心点均未出现甲苯超 1 级和 2 级大气毒性终点浓度值现象。

6.7.1.2 N，N-二甲基甲酰胺火灾事故产生的次生/伴生环境影响预测分析

1、预测模式

N，N-二甲基甲酰胺火灾爆炸时温度较高，采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）推荐的 AFTOX 模型预测计算事故状况下的污染物地面浓度，对照 CO、NO_2 评价标准确定影响范围。

2、预测范围与计算点

同 6.7.1.1 章节。

3、气象条件

同 6.7.1.1 章节。

4、大气毒性终点浓度值

各污染物 1 级和 2 级大气毒性终点浓度值具体见下表。

表 6.7.1-19　各污染物大气毒性终点浓度值

污染物	1 级大气毒性终点浓度（mg/m³）	2 级大气毒性终点浓度（mg/m³）	污染物排放速率（kg/s）	
CO	380	95	最不利条件	2.884

污染物	1 级大气毒性终点浓度（mg/m³）	2 级大气毒性终点浓度（mg/m³）	污染物排放速率（kg/s）	
			最高频条件	2.884
NO_2	38	23	最不利条件	0.656
			最高频条件	0.656

5、预测结果

（1）最不利气象条件

最不利气象条件下下风向不同距离处 CO 的最大浓度见表 6.7.1-20，关心点处浓度随时间变化情况见表 6.7.1-21；NO_2 的最大浓度见表 6.7.1-22，关心点处浓度随时间变化情况见表 6.7.1-23。

表 6.7.1-20　下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度

污染物	下风向距离（m）	最大浓度（mg/m³）	1级大气毒性终点浓度（mg/m³）	1级大气毒性终点浓度最远影响距离（m）	2级大气毒性终点浓度（mg/m³）	2级大气毒性终点浓度最远影响距离（m）
CO	10	2.53E+05	380	780	95	1900
	110	9.24E+03				
	210	3.35E+03				
	310	1.78E+03				
	410	1.12E+03				
	510	7.80E+02				
	1010	2.50E+02				
	1510	1.29E+02				
	2010	8.84E+01				
	2510	6.57E+01				
	3010	5.15E+01				
	3510	4.19E+01				
	4010	3.49E+01				
	4510	2.96E+01				
	5010	2.54E+01				

表 6.7.1-21　关心点处浓度随时间变化情况

污染物	敏感点	落地浓度（μg/m³）					最大浓度 | 时间min
		5min	15min	30min	45min	60min	
CO	临江花苑	0.00E+00	2.34E+02	1.89E-03	0.00E+00	0.00E+00	2.34E+02|15
	常州市新北区魏村中学	0.00E+00	1.77E+02	1.94E+01	0.00E+00	0.00E+00	1.77E+02|15
	滨江村	0.00E+00	0.00E+00	1.22E+02	0.00E+00	0.00E+00	1.31E+02|20
	常恒花苑	0.00E+00	0.00E+00	7.79E+01	3.06E-02	0.00E+00	7.79E+01|30
	吴家村	0.00E+00	0.00E+00	1.06E+02	0.00E+00	0.00E+00	1.06E+02|25

表 6.7.1-22　下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度

污染物	下风向距离（m）	最大浓度（mg/m³）	1级大气毒性终点浓度（mg/m³）	1级大气毒性终点浓度最远影响距离（m）	2级大气毒性终点浓度（mg/m³）	2级大气毒性终点浓度最远影响距离（m）
NO_2	10	3.18E+02	38	1340	23	1920
	110	1.75E+03				
	210	7.45E+02				
	310	4.14E+02				

公示稿

污染物	下风向距离（m）	最大浓度（mg/m³）	1级大气毒性终点浓度（mg/m³）	1级大气毒性终点浓度最远影响距离（m）	2级大气毒性终点浓度（mg/m³）	2级大气毒性终点浓度最远影响距离（m）
	410	2.66E+02				
	510	1.87E+02				
	1010	6.10E+01				
	1510	3.18E+01				
	2010	2.17E+01				
	2510	1.62E+01				
	3010	1.27E+01				
	3510	1.03E+01				
	4010	8.62E+00				
	4510	7.33E+00				
	5010	6.34E+00				

表 6.7.1-23　关心点处浓度随时间变化情况

污染物	敏感点	落地浓度（μg/m³）					最大浓度 | 时间min
		5min	15min	30min	45min	60min	
NO_2	临江花苑	0.00E+00	5.73E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.73E+01|15
	常州市新北区魏村中学	0.00E+00	4.34E+01	3.97E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.34E+01|15
	滨江村	0.00E+00	0.00E+00	3.04E+01	0.00E+00	0.00E+00	3.21E+01|20
	常恒花苑	0.00E+00	0.00E+00	1.92E+01	2.30E-03	0.00E+00	1.92E+01|30
	吴家村	0.00E+00	0.00E+00	2.59E+01	0.00E+00	0.00E+00	2.59E+01|25

由上述预测结果可知，最不利气象条件下，CO 预测浓度在下风向 780m 范围内出现超出 1 级大气毒性终点浓度值（380mg/m³）现象，下风向 1900m 范围内出现超出 2 级大气毒性终点浓度值（95 mg/m³）现象。最不利气象条件下，临江花苑、常州市新北区魏村中学、滨江村、吴家村出现超出 2 级大气毒性终点浓度值现象，持续时间约 13～20min，浓度随时间变化趋势为下风向浓度随时间增加突然增大，到达峰值后随时间增加逐渐下降。

NO_2 预测浓度在下风向 1340 范围内出现超出 1 级大气毒性终点浓度值（38mg/m³）现象，下风向 1920m 范围内出现超出 2 级大气毒性终点浓度值（23 mg/m³）现象。最不利气象条件下，临江花苑、常州市新北区魏村中学、滨江村、吴家村出现超出 1 级大气毒性终点浓度值现象，持续时间约 13～20min；临江花苑、常州市新北区魏村中学出现超出 2 级毒性终点浓度值现象，持续时间约 12～16min。浓度随时间变化趋势为下风向浓度随时间增加突然增大，到达峰值后随时间增加逐渐下降。下风向各关心点伤害概率分析见下表。

表 6.7.1-24　NO_2 各关心点伤害概率分析

敏感目标名称	接触的质量浓度，μg/m³	持续时间，min	大气伤害概率	事故发生概率	关心点概率分析
临江花苑	5.73E+01	10	0.00	10^{-5}	0

敏感目标名称	接触的质量浓度，μg/m³	持续时间，min	大气伤害概率	事故发生概率	关心点概率分析
常州市新北区魏村中学	4.34E+01	10	0.00	10^{-5}	0
滨江村	3.21E+01	10	0.00	10^{-5}	0
常恒花苑	1.92E+01	5	0.00	10^{-5}	0
吴家村	2.59E+01	5	0.00	10^{-5}	0

（2）最常见气象条件

最常见气象条件下下风向不同距离处 CO 的最大浓度见表 6.7.1-25，关心点处浓度随时间变化情况见表 6.7.1-26；NO_2 的最大浓度见表 6.7.1-27，关心点处浓度随时间变化情况见表 6.7.1-28。

表 6.7.1-25　下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度

污染物	下风向距离（m）	最大浓度（mg/m³）	1级大气毒性终点浓度（mg/m³）	1级大气毒性终点浓度最远影响距离（m）	2级大气毒性终点浓度（mg/m³）	2级大气毒性终点浓度最远影响距离（m）
CO	10	7.26E+04	380	360	95	830
	110	2.64E+03				
	210	9.34E+02				
	310	4.93E+02				
	410	3.11E+02				
	510	2.17E+02				
	1010	6.95E+01				
	1510	3.61E+01				
	2010	2.43E+01				
	2510	1.78E+01				
	3010	1.37E+01				
	3510	1.09E+01				
	4010	8.83E+00				
	4510	7.27E+00				
	5010	6.09E+00				

表 6.7.1-26　关心点处浓度随时间变化情况

污染物	敏感点	落地浓度（μg/m³）					最大浓度|时间min
		5min	15min	30min	45min	60min	
CO	临江花苑	0.00E+00	6.53E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.53E+01|10
	常州市新北区魏村中学	0.00E+00	4.95E+01	4.04E-03	0.00E+00	0.00E+00	4.95E+01|10
	滨江村	0.00E+00	3.64E+01	1.17E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.64E+01|15
	常恒花苑	0.00E+00	0.00E+00	1.85E+01	0.00E+00	0.00E+00	2.13E+01|25
	吴家村	0.00E+00	2.92E+01	8.73E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.92E+01|15

表 6.7.1-27　下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度

污染物	下风向距离（m）	最大浓度（mg/m³）	1级大气毒性终点浓度（mg/m³）	1级大气毒性终点浓度最远影响距离（m）	2级大气毒性终点浓度（mg/m³）	2级大气毒性终点浓度最远影响距离（m）
NO_2	10	9.67E+02	38	620	23	840
	110	5.54E+02				
	210	2.17E+02				

污染物	下风向距离（m）	最大浓度（mg/m³）	1级大气毒性终点浓度（mg/m³）	1级大气毒性终点浓度最远影响距离（m）	2级大气毒性终点浓度（mg/m³）	2级大气毒性终点浓度最远影响距离（m）
	310	1.18E+02				
	410	7.50E+01				
	510	5.26E+01				
	1010	1.71E+01				
	1510	8.87E+00				
	2010	5.99E+00				
	2510	4.40E+00				
	3010	3.41E+00				
	3510	2.72E+00				
	4010	2.22E+00				
	4510	1.84E+00				
	5010	1.55E+00				

表 6.7.1-28　关心点处浓度随时间变化情况

污染物	敏感点	落地浓度（μg/m³）					最大浓度 | 时间min
		5min	15min	30min	45min	60min	
NO_2	临江花苑	0.00E+00	1.60E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.60E+01|10
	常州市新北区魏村中学	0.00E+00	1.21E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.21E+01|10
	滨江村	0.00E+00	8.96E+00	2.04E-01	0.00E+00	0.00E+00	8.96E+00|15
	常恒花苑	0.00E+00	0.00E+00	4.67E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.26E+00|25
	吴家村	0.00E+00	7.19E+00	2.09E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.19E+00|15

由上述预测结果可知，最常见气象条件下，CO 预测浓度在下风向 360m 范围内出现超出 1 级大气毒性终点浓度值（380mg/m³）现象，下风向 830m 范围内出现超出 2 级大气毒性终点浓度值（95 mg/m³）现象。各关心点处均未出现超 1 级和 2 级大气毒性终点浓度值现象，浓度随时间变化趋势为下风向浓度随时间增加突然增大，到达峰值后随时间增加逐渐下降。

NO_2 预测浓度在下风向 620 范围内出现超出 1 级大气毒性终点浓度值（38mg/m³）现象，下风向 840m 范围内出现超出 2 级大气毒性终点浓度值（23 mg/m³）现象。各关心点处均未出现超 1 级和 2 级大气毒性终点浓度值现象，浓度随时间变化趋势为下风向浓度随时间增加突然增大，到达峰值后随时间增加逐渐下降。

6.7.1.3 二氯甲烷火灾事故产生的次生/伴生环境影响预测分析

1、预测模式

二氯甲烷火灾爆炸时温度较高，采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）推荐的 AFTOX 模型预测计算事故状况下的污染物地面浓度，对照 CO、HCl、光气评价标准确定影响范围。

2、预测范围与计算点

同 6.7.1.1 章节。

3、气象条件

同 6.7.1.1 章节。

4、大气毒性终点浓度值

各污染物 1 级和 2 级大气毒性终点浓度值具体见下表。

表 6.7.1-29　各污染物大气毒性终点浓度值

污染物	1 级大气毒性终点浓度（mg/m³）	2 级大气毒性终点浓度（mg/m³）	污染物排放速率（kg/s）	
CO	380	95	最不利条件	1.393
			最高频条件	1.393
HCl	150	33	最不利条件	0.06066
			最高频条件	0.06066
光气	3	1.2	最不利条件	0.0081
			最高频条件	0.0081

5、预测结果

（1）最不利气象条件

最不利气象条件下下风向不同距离处 CO 的最大浓度见表 6.7.1-30，关心点处浓度随时间变化情况见表 6.7.1-31；HCl 的最大浓度见表 6.7.1-32，关心点处浓度随时间变化情况见表 6.7.1-33；光气的最大浓度见表 6.7.1-34，关心点处浓度随时间变化情况见表 6.7.1-35。

表 6.7.1-30　下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度

污染物	下风向距离（m）	最大浓度（mg/m³）	1级大气毒性终点浓度（mg/m³）	1级大气毒性终点浓度最远影响距离（m）	2级大气毒性终点浓度（mg/m³）	2级大气毒性终点浓度最远影响距离（m）
CO	10	1.22E+05	380	500	95	1160
	110	4.46E+03				
	210	1.62E+03				
	310	8.58E+02				
	410	5.41E+02				
	510	3.77E+02				
	1010	1.21E+02				
	1510	6.25E+01				
	2010	4.27E+01				
	2510	3.18E+01				
	3010	2.49E+01				
	3510	2.02E+01				
	4010	1.69E+01				
	4510	1.43E+01				
	5010	1.23E+01				

表 6.7.1-31　关心点处浓度随时间变化情况

污染物	敏感点	落地浓度（μg/m³）					最大浓度	时间min
		5min	15min	30min	45min	60min		

污染物	敏感点	落地浓度（μg/m³）					最大浓度	时间min
		5min	15min	30min	45min	60min		
CO	临江花苑	0.00E+00	1.13E+02	9.11E-04	0.00E+00	0.00E+00	1.13E+02	15
	常州市新北区魏村中学	0.00E+00	8.56E+01	9.37E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.56E+01	15
	滨江村	0.00E+00	0.00E+00	5.88E+01	0.00E+00	0.00E+00	6.32E+01	25
	常恒花苑	0.00E+00	0.00E+00	3.76E+01	1.48E-02	0.00E+00	3.76E+01	30
	吴家村	0.00E+00	0.00E+00	5.10E+01	0.00E+00	0.00E+00	5.10E+01	25

表 6.7.1-32　下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度

污染物	下风向距离（m）	最大浓度（mg/m³）	1级大气毒性终点浓度（mg/m³）	1级大气毒性终点浓度最远影响距离（m）	2级大气毒性终点浓度（mg/m³）	2级大气毒性终点浓度最远影响距离（m）
HCl	10	5.33E+03	150	130	33	330
	110	1.94E+02				
	210	7.04E+01				
	310	3.74E+01				
	410	2.36E+01				
	510	1.64E+01				
	1010	5.25E+00				
	1510	2.72E+00				
	2010	1.86E+00				
	2510	1.38E+00				
	3010	1.08E+00				
	3510	8.81E-01				
	4010	7.34E-01				
	4510	6.22E-01				
	5010	5.35E-01				

表 6.7.1-33　关心点处浓度随时间变化情况

污染物	敏感点	落地浓度（μg/m³）					最大浓度	时间min
		5min	15min	30min	45min	60min		
HCl	临江花苑	0.00E+00	4.93E+00	3.97E-05	0.00E+00	0.00E+00	4.93E+00	15
	常州市新北区魏村中学	0.00E+00	3.73E+00	4.08E-01	0.00E+00	0.00E+00	3.73E+00	15
	滨江村	0.00E+00	0.00E+00	2.56E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.75E+00	20
	常恒花苑	0.00E+00	0.00E+00	1.64E+00	6.44E-04	0.00E+00	1.64E+00	30
	吴家村	0.00E+00	0.00E+00	2.22E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.22E+00	25

表 6.7.1-34　下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度

污染物	下风向距离（m）	最大浓度（mg/m³）	1级大气毒性终点浓度（mg/m³）	1级大气毒性终点浓度最远影响距离（m）	2级大气毒性终点浓度（mg/m³）	2级大气毒性终点浓度最远影响距离（m）
光气	10	7.11E+02	3	420	1.2	730
	110	2.59E+01				
	210	9.41E+00				
	310	4.99E+00				
	410	3.15E+00				
	510	2.19E+00				
	1010	7.01E-01				
	1510	3.64E-01				
	2010	2.48E-01				
	2510	1.85E-01				

公示稿

污染物	下风向距离（m）	最大浓度（mg/m³）	1级大气毒性终点浓度（mg/m³）	1级大气毒性终点浓度最远影响距离（m）	2级大气毒性终点浓度（mg/m³）	2级大气毒性终点浓度最远影响距离（m）
	3010	1.45E-01				
	3510	1.18E-01				
	4010	9.80E-02				
	4510	8.30E-02				
	5010	7.15E-02				

表 6.7.1-35　关心点处浓度随时间变化情况

污染物	敏感点	落地浓度（μg/m³）					最大浓度 | 时间min
		5min	15min	30min	45min	60min	
光气	临江花苑	0.00E+00	6.58E-01	5.30E-06	0.00E+00	0.00E+00	6.58E-01|15
	常州市新北区魏村中学	0.00E+00	4.98E-01	5.45E-02	0.00E+00	0.00E+00	4.98E-01|15
	滨江村	0.00E+00	0.00E+00	3.42E-01	0.00E+00	0.00E+00	3.67E-01|20
	常恒花苑	0.00E+00	0.00E+00	2.19E-01	8.60E-05	0.00E+00	2.19E-01|30
	吴家村	0.00E+00	0.00E+00	2.97E-01	0.00E+00	0.00E+00	2.97E-01|25

由上述预测结果可知，最不利气象条件下，CO 预测浓度在下风向 500m 范围内出现超出 1 级大气毒性终点浓度值（380mg/m³）现象，下风向 1160m 范围内出现超出 2 级大气毒性终点浓度值（95 mg/m³）现象。最不利气象条件下，临江花苑出现超出 2 级大气毒性终点浓度值现象，持续时间约 12min，浓度随时间变化趋势为下风向浓度随时间增加突然增大，到达峰值后随时间增加逐渐下降。

HCl 预测浓度在下风向 130m 范围内出现超出 1 级大气毒性终点浓度值（150mg/m³）现象，下风向 330m 范围内出现超出 2 级大气毒性终点浓度值（33 mg/m³）现象。各关心点处浓度未出现超出 1 级和 2 级大气毒性终点浓度值现象，浓度随时间变化趋势为下风向浓度随时间增加突然增大，到达峰值后随时间增加逐渐下降。

光气预测浓度在下风向 420m 范围内出现超出 1 级大气毒性终点浓度值（3mg/m³）现象，下风向 730m 范围内出现超出 2 级大气毒性终点浓度值（1.2 mg/m³）现象。各关心点处浓度未出现超出 1 级和 2 级大气毒性终点浓度值现象，浓度随时间变化趋势为下风向浓度随时间增加突然增大，到达峰值后随时间增加逐渐下降。

（2）最常见气象条件

最常见气象条件下下风向不同距离处 CO 的最大浓度见表 6.7.1-36，关心点处浓度随时间变化情况见表 6.7.1-37；HCl 的最大浓度见表 6.7.1-38，关心点处浓度随时间变化情况见表 6.7.1-39；光气的最大浓度见表 6.7.1-40，关心点处浓度随时间变化情况见表

6.7.1-41。

表 6.7.1-36　下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度

污染物	下风向距离（m）	最大浓度（mg/m³）	1级大气毒性终点浓度（mg/m³）	1级大气毒性终点浓度最远影响距离（m）	2级大气毒性终点浓度（mg/m³）	2级大气毒性终点浓度最远影响距离（m）
CO	10	3.50E+04	380	230	95	540
	110	1.27E+03				
	210	4.51E+02				
	310	2.38E+02				
	410	1.50E+02				
	510	1.05E+02				
	1010	3.36E+01				
	1510	1.74E+01				
	2010	1.17E+01				
	2510	8.62E+00				
	3010	6.64E+00				
	3510	5.27E+00				
	4010	4.27E+00				
	4510	3.51E+00				
	5010	2.94E+00				

表 6.7.1-37　关心点处浓度随时间变化情况

污染物	敏感点	落地浓度（μg/m³）					最大浓度	时间min
		5min	15min	30min	45min	60min		
CO	临江花苑	0.00E+00	3.15E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.15E+01	10
	常州市新北区魏村中学	0.00E+00	2.39E+01	1.95E-03	0.00E+00	0.00E+00	2.39E+01	10
	滨江村	0.00E+00	1.76E+01	5.64E-01	0.00E+00	0.00E+00	1.76E+01	15
	常恒花苑	0.00E+00	0.00E+00	8.94E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.03E+01	25
	吴家村	0.00E+00	1.41E+01	4.22E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.41E+01	15

表 6.7.1-38　下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度

污染物	下风向距离（m）	最大浓度（mg/m³）	1级大气毒性终点浓度（mg/m³）	1级大气毒性终点浓度最远影响距离（m）	2级大气毒性终点浓度（mg/m³）	2级大气毒性终点浓度最远影响距离（m）
HCl	10	1.53E+03	150	50	33	150
	110	5.54E+01				
	210	1.96E+01				
	310	1.04E+01				
	410	6.54E+00				
	510	4.56E+00				
	1010	1.46E+00				
	1510	7.59E-01				
	2010	5.12E-01				
	2510	3.75E-01				
	3010	2.89E-01				
	3510	2.29E-01				
	4010	1.86E-01				
	4510	1.53E-01				
	5010	1.28E-01				

表 6.7.1-39　关心点处浓度随时间变化情况

污染物	敏感点	落地浓度（μg/m³）	最大浓度

		5min	15min	30min	45min	60min	
HCl	临江花苑	0.00E+00	1.37E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.37E+00|10
	常州市新北区魏村中学	0.00E+00	1.04E+00	8.49E-05	0.00E+00	0.00E+00	1.04E+00|10
	滨江村	0.00E+00	7.66E-01	2.46E-02	0.00E+00	0.00E+00	7.66E-01|15
	常恒花苑	0.00E+00	0.00E+00	3.89E-01	0.00E+00	0.00E+00	4.49E-01|25
	吴家村	0.00E+00	6.15E-01	1.84E-01	0.00E+00	0.00E+00	6.15E-01|15

表 6.7.1-40　下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度

污染物	下风向距离（m）	最大浓度（mg/m³）	1级大气毒性终点浓度（mg/m³）	1级大气毒性终点浓度最远影响距离（m）	2级大气毒性终点浓度（mg/m³）	2级大气毒性终点浓度最远影响距离（m）
光气	10	2.04E+02	3	190	1.2	330
	110	7.40E+00				
	210	2.62E+00				
	310	1.39E+00				
	410	8.73E-01				
	510	6.08E-01				
	1010	1.95E-01				
	1510	1.01E-01				
	2010	6.83E-02				
	2510	5.01E-02				
	3010	3.86E-02				
	3510	3.06E-02				
	4010	2.48E-02				
	4510	2.04E-02				
	5010	1.71E-02				

表 6.7.1-41　关心点处浓度随时间变化情况

污染物	敏感点	落地浓度（μg/m³）					最大浓度 | 时间min
		5min	15min	30min	45min	60min	
光气	临江花苑	0.00E+00	1.83E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.83E-01|10
	常州市新北区魏村中学	0.00E+00	1.39E-01	1.13E-05	0.00E+00	0.00E+00	1.39E-01|10
	滨江村	0.00E+00	1.02E-01	3.28E-03	0.00E+00	0.00E+00	1.02E-01|15
	常恒花苑	0.00E+00	0.00E+00	5.20E-02	0.00E+00	0.00E+00	5.99E-02|25
	吴家村	0.00E+00	8.21E-02	2.45E-02	0.00E+00	0.00E+00	8.21E-02|15

由上述预测结果可知，最常见气象条件下，CO 预测浓度在下风向 230m 范围内出现超出 1 级大气毒性终点浓度值（380mg/m³）现象，下风向 540m 范围内出现超出 2 级大气毒性终点浓度值（95 mg/m³）现象。各关心点处浓度未出现超出 1 级和 2 级大气毒性终点浓度值现象，浓度随时间变化趋势为下风向浓度随时间增加突然增大，到达峰值后随时间增加逐渐下降。

HCl 预测浓度在下风向 50m 范围内出现超出 1 级大气毒性终点浓度值（150mg/m³）现象，下风向 150m 范围内出现超出 2 级大气毒性终点浓度值（33 mg/m³）现象。各关心点处浓度未出现超出 1 级和 2 级大气毒性终点浓度值现象，浓度随时间变化趋势为下

风向浓度随时间增加突然增大，到达峰值后随时间增加逐渐下降。

光气预测浓度在下风向 190m 范围内出现超出 1 级大气毒性终点浓度值（3mg/m³）现象，下风向 330m 范围内出现超出 2 级大气毒性终点浓度值（1.2 mg/m³）现象。各关心点处浓度未出现超出 1 级和 2 级大气毒性终点浓度值现象，浓度随时间变化趋势为下风向浓度随时间增加突然增大，到达峰值后随时间增加逐渐下降。

6.7.1.4 乙腈火灾事故产生的次生/伴生环境影响预测分析

1、预测模式

乙腈火灾爆炸时温度较高，采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）推荐的 AFTOX 模型预测计算事故状况下的污染物地面浓度，对照 CO、HCN 评价标准确定影响范围。

2、预测范围与计算点

同 6.7.1.1 章节。

3、气象条件

同 6.7.1.1 章节。

4、大气毒性终点浓度值

各污染物 1 级和 2 级大气毒性终点浓度值具体见下表。

表 6.7.1-42　各污染物大气毒性终点浓度值

污染物	1 级大气毒性终点浓度（mg/m³）	2 级大气毒性终点浓度（mg/m³）	污染物排放速率（kg/s）	
CO	380	95	最不利条件	3.426
			最高频条件	3.426
HCN	17	7.8	最不利条件	0.041
			最高频条件	0.041

5、预测结果

（1）最不利气象条件

最不利气象条件下下风向不同距离处 CO 的最大浓度见表 6.7.1-43，关心点处浓度随时间变化情况见表 6.7.1-44；HCN 的最大浓度见表 6.7.1-43，关心点处浓度随时间变化情况见表 6.7.1-44。

表 6.7.1-43　下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度

公示稿

污染物	下风向距离（m）	最大浓度（mg/m³）	1级大气毒性终点浓度（mg/m³）	1级大气毒性终点浓度最远影响距离（m）	2级大气毒性终点浓度（mg/m³）	2级大气毒性终点浓度最远影响距离（m）
CO	10	3.01E+05	380	870	95	2160
	110	1.10E+04				
	210	3.98E+03				
	310	2.11E+03				
	410	1.33E+03				
	510	9.27E+02				
	1010	2.96E+02				
	1510	1.54E+02				
	2010	1.05E+02				
	2510	7.81E+01				
	3010	6.12E+01				
	3510	4.98E+01				
	4010	4.15E+01				
	4510	3.51E+01				
	5010	3.02E+01				

表 6.7.1-44　关心点处浓度随时间变化情况

污染物	敏感点	落地浓度（μg/m³）					最大浓度	时间min
		5min	15min	30min	45min	60min		
CO	临江花苑	0.00E+00	2.78E+02	2.24E-03	0.00E+00	0.00E+00	2.78E+02	15
	常州市新北区魏村中学	0.00E+00	2.11E+02	2.31E+01	0.00E+00	0.00E+00	2.11E+02	15
	滨江村	0.00E+00	0.00E+00	1.45E+02	0.00E+00	0.00E+00	1.55E+02	20
	常恒花苑	0.00E+00	0.00E+00	9.26E+01	3.64E-02	0.00E+00	9.26E+01	30
	吴家村	0.00E+00	0.00E+00	1.25E+02	0.00E+00	0.00E+00	1.26E+02	25

表 6.7.1-45　下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度

污染物	下风向距离（m）	最大浓度（mg/m³）	1级大气毒性终点浓度（mg/m³）	1级大气毒性终点浓度最远影响距离（m）	2级大气毒性终点浓度（mg/m³）	2级大气毒性终点浓度最远影响距离（m）
HCN	10	9.66E+01	17	340	7.8	580
	110	8.00E+01				
	210	3.50E+01				
	310	2.02E+01				
	410	1.34E+01				
	510	9.59E+00				
	1010	3.28E+00				
	1510	1.75E+00				
	2010	1.21E+00				
	2510	9.05E-01				
	3010	7.13E-01				
	3510	5.82E-01				
	4010	4.86E-01				
	4510	4.12E-01				
	5010	3.55E-01				

表 6.7.1-46　关心点处浓度随时间变化情况

污染物	敏感点	落地浓度（μg/m³）					最大浓度	时间min
		5min	15min	30min	45min	60min		
HCN	临江花苑	0.00E+00	3.09E+00	3.37E-04	0.00E+00	0.00E+00	3.09E+00	15
	常州市新北区	0.00E+00	2.36E+00	2.90E-01	0.00E+00	0.00E+00	2.36E+00	15

污染物	敏感点	落地浓度（μg/m³）					最大浓度	时间min
		5min	15min	30min	45min	60min		
	魏村中学							
	滨江村	0.00E+00	0.00E+00	1.63E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.76E+00	20
	常恒花苑	0.00E+00	0.00E+00	1.07E+00	6.69E-04	0.00E+00	1.07E+00	30
	吴家村	0.00E+00	0.00E+00	1.43E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.44E+00	25

由上述预测结果可知，最不利气象条件下，CO 预测浓度在下风向 870m 范围内出现超出 1 级大气毒性终点浓度值（380mg/m³）现象，下风向 2160m 范围内出现超出 2 级大气毒性终点浓度值（95 mg/m³）现象。最不利气象条件下，临江花苑、常州市新北区魏村中学、滨江村、吴家村出现超出 2 级大气毒性终点浓度值现象，持续时间约 13～18min，浓度随时间变化趋势为下风向浓度随时间增加突然增大，到达峰值后随时间增加逐渐下降。

HCN 预测浓度在下风向 340 范围内出现超出 1 级大气毒性终点浓度值（17mg/m³）现象，下风向 580m 范围内出现超出 2 级大气毒性终点浓度值（7.8 mg/m³）现象。最不利气象条件下，各关心点处浓度均未出现超 1 级和 2 级大气毒性终点浓度值现象，浓度随时间变化趋势为下风向浓度随时间增加突然增大，到达峰值后随时间增加逐渐下降。

（2）最常见气象条件

最常见气象条件下下风向不同距离处 CO 的最大浓度见表 6.7.1-47，关心点处浓度随时间变化情况见表 6.7.1-48；HCN 的最大浓度见表 6.7.1-49，关心点处浓度随时间变化情况见表 6.7.1-50。

表 6.7.1-47　下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度

污染物	下风向距离（m）	最大浓度（mg/m³）	1级大气毒性终点浓度（mg/m³）	1级大气毒性终点浓度最远影响距离（m）	2级大气毒性终点浓度（mg/m³）	2级大气毒性终点浓度最远影响距离（m）
CO	10	8.62E+04	380	400	95	920
	110	3.13E+03				
	210	1.11E+03				
	310	5.86E+02				
	410	3.69E+02				
	510	2.57E+02				
	1010	8.26E+01				
	1510	4.28E+01				
	2010	2.89E+01				
	2510	2.12E+01				
	3010	1.63E+01				
	3510	1.30E+01				
	4010	1.05E+01				
	4510	8.64E+00				
	5010	7.23E+00				

表 6.7.1-48　关心点处浓度随时间变化情况

污染物	敏感点	落地浓度（μg/m³）					最大浓度	时间min
		5min	15min	30min	45min	60min		
CO	临江花苑	0.00E+00	7.75E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.75E+01	10
	常州市新北区魏村中学	0.00E+00	5.87E+01	4.80E-03	0.00E+00	0.00E+00	5.87E+01	10
	滨江村	0.00E+00	4.33E+01	1.39E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.33E+01	15
	常恒花苑	0.00E+00	0.00E+00	2.20E+01	0.00E+00	0.00E+00	2.54E+01	25
	吴家村	0.00E+00	3.47E+01	1.04E+01	0.00E+00	0.00E+00	3.47E+01	15

表 6.7.1-49　下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度

污染物	下风向距离（m）	最大浓度（mg/m³）	1级大气毒性终点浓度（mg/m³）	1级大气毒性终点浓度最远影响距离（m）	2级大气毒性终点浓度（mg/m³）	2级大气毒性终点浓度最远影响距离（m）
HCN	10	2.04E+02	17	180	7.8	290
	110	7.40E+00				
	210	2.62E+00				
	310	1.39E+00				
	410	8.73E-01				
	510	6.08E-01				
	1010	1.95E-01				
	1510	1.01E-01				
	2010	6.83E-02				
	2510	5.01E-02				
	3010	3.86E-02				
	3510	3.06E-02				
	4010	2.48E-02				
	4510	2.04E-02				
	5010	1.71E-02				

表 6.7.1-50　关心点处浓度随时间变化情况

污染物	敏感点	落地浓度（μg/m³）					最大浓度	时间min
		5min	15min	30min	45min	60min		
HCN	临江花苑	0.00E+00	9.28E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.28E-01	10
	常州市新北区魏村中学	0.00E+00	7.03E-01	5.74E-05	0.00E+00	0.00E+00	7.03E-01	10
	滨江村	0.00E+00	5.18E-01	1.66E-02	0.00E+00	0.00E+00	5.18E-01	15
	常恒花苑	0.00E+00	0.00E+00	2.63E-01	0.00E+00	0.00E+00	3.03E-01	25
	吴家村	0.00E+00	4.16E-01	1.24E-01	0.00E+00	0.00E+00	4.16E-01	15

由上述预测结果可知，最常见气象条件下，CO 预测浓度在下风向 400m 范围内出现超出 1 级大气毒性终点浓度值（380mg/m³）现象，下风向 920m 范围内出现超出 2 级大气毒性终点浓度值（95 mg/m³）现象。各关心点处浓度均未出现超 1 级和 2 级大气毒性终点浓度值现象，浓度随时间变化趋势为下风向浓度随时间增加突然增大，到达峰值后随时间增加逐渐下降。

HCN 预测浓度在下风向 180 范围内出现超出 1 级大气毒性终点浓度值（17mg/m³）现象，下风向 290m 范围内出现超出 2 级大气毒性终点浓度值（7.8 mg/m³）现象。各关心点处浓度均未出现超 1 级和 2 级大气毒性终点浓度值现象，浓度随时间变化趋势为下

公示稿

风向浓度随时间增加突然增大，到达峰值后随时间增加逐渐下降。

6.7.2 地表水环境风险预测与评价

本项目可能对地表水产生影响的主要区域在研发车间、罐区、污水收集池、危废仓库、事故应急池等。本项目建成后厂区内落实雨污分流排水体制，设置了雨水、污水收集排放系统，雨水排放口、污水排放口均设置截流阀。发生泄漏、火灾或爆炸事故时，关闭排放口的截流阀，将事故废水截留在雨水或污水收集系统内以待进一步处理，收集系统不能容纳泄漏物或伴生/次生污染物时，通过厂区污水管网输送至事故应急池暂存，可防止事故伴生/次生的泄漏物；污水、消防水直接流入园区污水管网和雨水管网，进而进入周边地表水环境。

考虑极端情况下，厂内三级防控系统失效，事故废水无法进入事故应急池，从厂界外溢入周边的丰收河，影响周边水域环境。本项目事故废水考虑的组成主要为消防水、污水、降雨等，考虑厂内各种防护设施对事故废水的截留，外溢量按事故废水的 1%计，则外溢水量为 7.5m^3，污染物参照考虑废水污染物源强选择 COD 3130.706mg/L、二氯甲烷 33.057mg/L、氨氮 28.378mg/L、氟化物 7.101mg/L。

1、预测模型

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018），采用一维污染物均匀间断排放预测模型。模型基本方程如下：

$$\frac{\partial c}{\partial t}+u_x\frac{\partial c}{\partial x}=M_x\frac{\partial^2 c}{\partial x^2}-Kc \qquad （式 1）$$

间断点源排放即为在 x=0 处，从 t=0 到 t=Δt 时间段内，均匀地投放了质量为 M 的污染物质，则有：

$$c(x,t)=\int_0^{\Delta t}\frac{c_0u_x}{\sqrt{4\pi M_x t}}\exp\left[-\frac{(x-u_x t)^2}{4M_x t}\right]\exp(-Kt)dt \qquad （式 2）$$

2、预测范围及预测因子

（1）预测范围

本次预测考虑厂区事故废水从雨水管网外溢，进入周边的丰收河。假设事故发生后废水从雨水排口排放至丰收河，考虑下游约 1.0km 处，具体见下图。



图 6.7.2-1　项目所在地及水域位置图

（2）预测因子：COD、氨氮、二氯甲烷、氟化物

（3）水文特征

本项目事故废水排放点位于丰收河，位于项目所在地南侧，该河道上无水文监测站点，对河流的流域面积无准确测量。根据实地调查结果，丰收河河宽约 19 米，水文条件参数取值具体见下表。

表 6.7.2-1　水文条件参数取值

序号	参数	取值
1	C_p（mg/L）/事故废水中污染物浓度	COD3130.706mg/L 氨氮 28.378mg/L 二氯甲烷 33.057mg/L 氟化物 7.101mg/L
2	Q_p（m^3/s）/废水流量	0.008
3	$K_{(COD)}$（1/d）	0.18
	$K_{(氨氮)}$（1/d）	0.12
4	$K_{(二氯甲烷)}$（1/d）	0.05
5	Q_0（m^3/s）/水体流量	0.22
6	T	事故状况持续时间，按 15min 计

（4）终点浓度值的选取

本次预测涉及的水域主要为丰收河，根据园区规划环评，丰收河水质管理目标为 III 类（COD 20mg/L、氨氮 1.0mg/L、二氯甲烷 0.02mg/L）。

（5）预测结果分析

根据前述建立的一维污染物均匀间断排放预测模型、设计水文条件以及选取的各项计算参数，事故排放对丰收河下游污染物最大贡献浓度情况见下表。

表 6.7.2-2　事故排放废水对周边水体下游污染物最大贡献浓度情况

河流	下游距离（m）	最大浓度贡献值（mg/L）			
		COD	氨氮	二氯甲烷	氟化物
丰收河	100	1.542	0.014	0.016	0.004
	500	0.665	0.006	0.007	0.002
	1000	0.449	0.004	0.005	0.001

由上表可知，当污水、消防水及降雨等事故废水进入丰收河时，污染物随水流迁移至下游，不同的河段受影响程度不同，COD 最大浓度贡献值从 1.542mg/L 降至 0.449mg/L，氨氮最大浓度贡献值从 0.014mg/L 降至 0.004mg/L、二氯甲烷最大浓度贡献值从 0.016mg/L 降至 0.005mg/L、氟化物最大浓度贡献值从 0.004mg/L 降至 0.001mg/L，结合丰收河背景值浓度，无超标情况出现。公司在日常运行中，应加强管理，若厂区事故废水发生外溢排放，应及时做好拦截，将事故废水引至事故应急池，杜绝废水进入周边地表水环境事故发生。

6.7.3 地下水风险预测与评价

废水收集池等发生泄漏事故可能对地下水产生影响，地下水风险预测详见 6.5 章节地下水环境影响评价章节。

项目在厂区设置了环境风险事故水污染三级防控系统：现有厂区已建设两座有效容积为 1000m^3（西区）+2074m^3（东区）的应急事故池，全厂雨水总排口设置切换阀。在事故状态下的事故废水和消防废水得到有效收集。此外，厂区罐区和危害性大、污染物较大的研发生产车间为重点防渗区，可有效避免事故废水下渗造成地下水污染。因此，项目地下水风险事故影响较小。

6.7.4 小结

本项目的环境风险事故主要考虑 N，N-二甲基甲酰胺、二氯甲烷、乙腈、甲苯储罐管道破裂发生泄漏事故和 N，N-二甲基甲酰胺、二氯甲烷、乙腈火灾事故产生的次生/伴生污染环境影响。根据风险分析结果，在采取风险防范措施、建立应急预案的情况下，本项目发生环境风险事故后，对周边环境的影响可接受。

本项目地下水环境、大气环境的事故源强及事故后果基本信息见下表。

表 6.7.4-1　本项目事故源强及事故后果基本信息表-最不利气象条件

代表性风险事故情形描述	N，N-二甲基甲酰胺储罐输送管道破裂发生泄漏事故				
环境风险类型	有毒有害物质泄漏				
泄漏设备类型	常压储罐	操作温度/℃	25	操作压力/MPa	常压
泄漏危险物质	N，N-二甲基甲酰胺	最大存在量/kg		泄漏孔径/mm	全破裂
泄漏速率/(kg/s)	/	泄漏时间/min	30	泄漏量/kg	36054
泄漏高度/m	/	泄漏液体蒸发量/kg	54.3132	泄漏频率	5.0×10^{-6}

事故后果预测

大气	危险物质	大气环境影响			
	N，N-二甲基甲酰胺	指标	浓度值/(mg/m³)	最远影响距离/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1	1600	/	/
		大气毒性终点浓度-2	270	/	/
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(μg/m³)
		临江花苑	/	/	1.82E+00
		常州市新北区魏村中学	/	/	1.38E+00
		滨江村	/	/	1.02E+00
		常恒花苑	/	/	6.10E-01
		吴家村	/	/	8.25E-01

风险事故情形分析

代表性风险事故情形描述	二氯甲烷储罐输送管道破裂发生泄漏事故				
环境风险类型	有毒有害物质泄漏				
泄漏设备类型	常压储罐	操作温度/℃	25	操作压力/MPa	常压
泄漏危险物质	二氯甲烷	最大存在量/kg		泄漏孔径/mm	全破裂
泄漏速率/(kg/s)	66.68	泄漏时间/min	30	泄漏量/kg	60012
泄漏高度/m	/	泄漏液体蒸发量/kg	7501.5	泄漏频率	5.0×10^{-6}

事故后果预测

大气	危险物质	大气环境影响			
	二氯甲烷	指标	浓度值/(mg/m³)	最远影响距离/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1	24000	10	7.6988E+00
		大气毒性终点浓	1900	400	1.5364E+01

公示稿

		度-2			
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(μg/m³)
		临江花苑	/	/	5.16E+02
		常州市新北区魏村中学	/	/	4.14E+02
		滨江村	/	/	3.21E+02
		常恒花苑	/	/	1.85E+02
		吴家村	/	/	2.57E+02
风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	乙腈储罐输送管道破裂发生泄漏事故				
环境风险类型	有毒有害物质泄漏				
泄漏设备类型	常压储罐	操作温度/℃	25	操作压力/MPa	常压
泄漏危险物质	乙腈	最大存在量/kg		泄漏孔径/mm	全破裂
泄漏速率/(kg/s)	/	泄漏时间/min	30	泄漏量/kg	35187.3
泄漏高度/m	/	泄漏液体蒸发量/kg	783.162	泄漏频率	5.0×10^{-6}
事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
	乙腈	指标	浓度值/(mg/m³)	最远影响距离/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1	250	250	1.75E+00
		大气毒性终点浓度-2	84	510	4.25E+00
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m³)
		临江花苑	/	/	2.63E+01
		常州市新北区魏村中学	/	/	1.99E+01
		滨江村	/	/	1.47E+01
		常恒花苑	/	/	8.79E+00
		吴家村	/	/	1.19E+01
风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	甲苯储罐输送管道破裂发生泄漏事故				
环境风险类型	有毒有害物质泄漏				
泄漏设备类型	常压储罐	操作温度/℃	25	操作压力/MPa	常压
泄漏危险物质	甲苯	最大存在量/kg		泄漏孔径/mm	全破裂
泄漏速率/(kg/s)	/	泄漏时间/min	30	泄漏量/kg	

泄漏高度/m	/	泄漏液体蒸发量/kg	519.588	泄漏频率	5.0×10^{-6}
事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
	甲苯	指标	浓度值/(mg/m^3)	最远影响距离/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1	14000	/	/
		大气毒性终点浓度-2	2100	/	/
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m^3)
		临江花苑	/	/	1.74E+01
		常州市新北区魏村中学	/	/	1.32E+01
		滨江村	/	/	9.77E+00
		常恒花苑	/	/	5.83E+00
		吴家村	/	/	7.90E+00
风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	N，N-二甲基甲酰胺储罐火灾爆炸次生污染				
环境风险类型	次生污染				
泄漏设备类型	/	操作温度/℃	/	操作压力/MPa	/
泄漏危险物质	CO、NO_2	最大存在量/kg	/	泄漏孔径/mm	/
泄漏速率/(kg/s)	见表 6.7.1-19	泄漏时间/min	30	泄漏量/kg	CO：5191.2 NO_2：1180.88
泄漏高度/m	/	泄漏液体蒸发量/kg	/	泄漏频率	/
事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
	CO	指标	浓度值/(mg/m^3)	最远影响距离/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1	380	780	8.6667E+00
		大气毒性终点浓度-2	95	1900	2.83E+01
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/($\mu g/m^3$)
		临江花苑	11	20	2.34E+02
		常州市新北区魏村中学	12	18	1.77E+02
		滨江村	17	13	1.31E+02
		常恒花苑	/	/	7.79E+01

公示稿

		吴家村	23	8	1.06E+02
	NO_2	指标	浓度值/(mg/m³)	最远影响距离/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1	38	1340	8.6000E+01
		大气毒性终点浓度-2	23	1920	1.0000E+01
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间 min	最大浓度/(μg/m³)
		临江花苑	12	20	5.73E+01
		常州市新北区魏村中学	13	17	4.34E+01
		滨江村	17	15	3.21E+01
		常恒花苑	/	/	1.92E+01
		吴家村	23	8	2.59E+01

风险事故情形分析

代表性风险事故情形描述	二氯甲烷储罐火灾事故产生的次生/伴生污染				
环境风险类型	次生污染				
泄漏设备类型	/	操作温度/℃	/	操作压力/MPa	/
泄漏危险物质	CO、HCl、光气	最大存在量/kg	/	泄漏孔径/mm	/
泄漏速率/(kg/s)	见表 6.7.1-29	泄漏时间/min	30	泄漏量/kg	CO：2507.4 HCl：109.188 光气：14.58
泄漏高度/m	/	泄漏液体蒸发量/kg	/	泄漏频率	/

事故后果预测

大气	危险物质	大气环境影响			
	CO	指标	浓度值/(mg/m³)	最远影响距离/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1	380	500	5.5556E+00
		大气毒性终点浓度-2	95	1160	1.2889E+01
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(μg/m³)
		临江花苑	13	12	1.13E+02
		常州市新北区魏村中学	/	/	8.56E+01
		滨江村	/	/	6.32E+01
		常恒花苑	/	/	3.76E+01
		吴家村	/	/	5.10E+01
	HCl	指标	浓度值	最远影响距离/m	到达时间/min

			/(mg/m³)		
		大气毒性终点浓度-1	150	130	1.4444E+00
		大气毒性终点浓度-2	33	330	3.6667E+00
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(μg/m³)
		临江花苑	/	/	4.93E+00
		常州市新北区魏村中学	/	/	3.73E+00
		滨江村	/	/	2.75E+00
		常恒花苑	/	/	1.64E+00
		吴家村	/	/	2.22E+00
	光气	指标	浓度值/(mg/m³)	最远影响距离/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1	3	420	4.6667E+00
		大气毒性终点浓度-2	1.2	730	8.1111E+00
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(μg/m³)
		临江花苑	/	/	6.58E-01
		常州市新北区魏村中学	/	/	4.98E-01
		滨江村	/	/	3.42E-01
		常恒花苑	/	/	2.19E-01
		吴家村	/	/	2.97E-01

风险事故情形分析

代表性风险事故情形描述	乙腈储罐火灾事故产生的次生/伴生污染				
环境风险类型	次生污染				
泄漏设备类型	/	操作温度/℃	/	操作压力/MPa	/
泄漏危险物质	CO、HCN	最大存在量/kg	/	泄漏孔径/mm	/
泄漏速率/(kg/s)	见表 6.7.1-42	泄漏时间/min	30	泄漏量/kg	CO：6166.8 HCN：73.8
泄漏高度/m	/	泄漏液体蒸发量/kg	/	泄漏频率	/

事故后果预测

大气	危险物质	大气环境影响			
	CO	指标	浓度值/(mg/m³)	最远影响距离/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1	380	870	9.6667E+00

公示稿

		大气毒性终点浓度-2	95	2160	3.1000E+01
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(μg/m³)
		临江花苑	11	18	2.78E+02
		常州市新北区魏村中学	13	17	2.11E+02
		滨江村	17	15	1.55E+02
		常恒花苑	/	/	9.26E+01
		吴家村	22	15	1.26E+02
	HCN	大气毒性终点浓度-1	17	340	3.7778E+00
		大气毒性终点浓度-2	7.8	580	6.4444E+00
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(μg/m³)
		临江花苑	/	/	3.09E+00
		常州市新北区魏村中学	/	/	2.36E+00
		滨江村	/	/	1.76E+00
		常恒花苑	/	/	1.07E+00
		吴家村	/	/	1.44E+00
地表水	危险物质	地表水环境影响[b]			
	/	受纳水体名称	最远超标距离/m		最远超标距离到达时间/h
		丰收河	/		/
		敏感目标名称	到达时间/h	超标时间/h	超标持续时间/h	最大浓度/(mg/L)
		/	/	/	/	/
地下水	危险物质	地下水环境影响			
	/	厂区边界	到达时间/d	超标时间/d	超标持续时间/d	最大浓度/(mg/L)
		/	/	/	/	/
		敏感目标名称	到达时间/d	超标时间/d	超标持续时间/d	最大浓度/(mg/L)
		/	/	/	/	/

表 6.7.4-1（续） 本项目事故源强及事故后果基本信息表-最常见气象条件

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	N，N-二甲基甲酰胺储罐输送管道破裂发生泄漏事故				
环境风险类型	有毒有害物质泄漏				
泄漏设备类型	常压储罐	操作温度/℃	25	操作压力/MPa	常压
泄漏危险物质	N，N-二甲基甲	最大存在量/kg		泄漏孔径/mm	全破裂

公示稿

风险事故情形分析					
	酰胺				
泄漏速率/(kg/s)	/	泄漏时间/min	30	泄漏量/kg	36054
泄漏高度/m	/	泄漏液体蒸发量/kg	54.3132	泄漏频率	5.0×10^{-6}

事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
	N，N-二甲基甲酰胺	指标	浓度值/(mg/m³)	最远影响距离/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1	1600	/	/
		大气毒性终点浓度-2	270	/	/
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(μg/m³)
		临江花苑	/	/	8.83E-01
		常州市新北区魏村中学	/	/	6.70E-01
		滨江村	/	/	4.94E-01
		常恒花苑	/	/	2.89E-01
		吴家村	/	/	3.97E-01

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	二氯甲烷储罐输送管道破裂发生泄漏事故				
环境风险类型	有毒有害物质泄漏				
泄漏设备类型	常压储罐	操作温度/℃	25	操作压力/MPa	常压
泄漏危险物质	二氯甲烷	最大存在量/kg		泄漏孔径/mm	全破裂
泄漏速率/(kg/s)	66.68	泄漏时间/min	30	泄漏量/kg	60012
泄漏高度/m	/	泄漏液体蒸发量/kg	7501.5	泄漏频率	5.0×10^{-6}

事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
	二氯甲烷	指标	浓度值/(mg/m³)	最远影响距离/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1	24000	/	/
		大气毒性终点浓度-2	1900	290	1.0749E+01
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(μg/m³)
		临江花苑	/	/	3.02E+02
		常州市新北区魏村中学	/	/	2.32E+02

公示稿

风险事故情形分析					
		滨江村	/	/	1.71E+02
		常恒花苑	/	/	9.20E+01
		吴家村	/	/	1.33E+02

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	乙腈储罐输送管道破裂发生泄漏事故				
环境风险类型	有毒有害物质泄漏				
泄漏设备类型	常压储罐	操作温度/℃	25	操作压力/MPa	常压
泄漏危险物质	乙腈	最大存在量/kg		泄漏孔径/mm	全破裂
泄漏速率/(kg/s)	/	泄漏时间/min	30	泄漏量/kg	35187.3
泄漏高度/m	/	泄漏液体蒸发量/kg	783.162	泄漏频率	5.0×10^{-6}

事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
	乙腈	指标	浓度值/(mg/m³)	最远影响距离/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1	250	220	1.8333E+00
		大气毒性终点浓度-2	84	440	3.6667E+00
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m³)
		临江花苑	/	/	2.05E+01
		常州市新北区魏村中学	/	/	1.55E+01
		滨江村	/	/	1.15E+01
		常恒花苑	/	/	6.70E+00
		吴家村	/	/	9.19E+00

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	甲苯储罐输送管道破裂发生泄漏事故				
环境风险类型	有毒有害物质泄漏				
泄漏设备类型	常压储罐	操作温度/℃	25	操作压力/MPa	常压
泄漏危险物质	甲苯	最大存在量/kg		泄漏孔径/mm	全破裂
泄漏速率/(kg/s)	/	泄漏时间/min	30	泄漏量/kg	
泄漏高度/m	/	泄漏液体蒸发量/kg	519.588	泄漏频率	5.0×10^{-6}

事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
	甲苯	指标	浓度值/(mg/m³)	最远影响距离/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度	14000	/	/

风险事故情形分析					
		-1			
		大气毒性终点浓度-2	2100	/	/
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m³)
		临江花苑	/	/	1.43E+01
		常州市新北区魏村中学	/	/	1.09E+01
		滨江村	/	/	8.01E+00
		常恒花苑	/	/	4.69E+00
		吴家村	/	/	6.43E+00

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	N，N-二甲基甲酰胺储罐火灾爆炸次生污染				
环境风险类型	次生污染				
泄漏设备类型	/	操作温度/℃	/	操作压力/MPa	/
泄漏危险物质	CO、NO_2	最大存在量/kg	/	泄漏孔径/mm	/
泄漏速率/(kg/s)	见表 6.7.1-19	泄漏时间/min	30	泄漏量/kg	CO：5191.2 NO_2：1180.88
泄漏高度/m	/	泄漏液体蒸发量/kg	/	泄漏频率	/

事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
	CO	指标	浓度值/(mg/m³)	最远影响距离/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1	380	360	2.8571E+00
		大气毒性终点浓度-2	95	830	6.5873E+00
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(μg/m³)
		临江花苑	/	/	6.53E+01
		常州市新北区魏村中学	/	/	4.95E+01
		滨江村	/	/	3.64E+01
		常恒花苑	/	/	2.13E+01
		吴家村	/	/	2.92E+01
	NO_2	指标	浓度值/(mg/m³)	最远影响距离/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1	38	620	4.9206E+00
		大气毒性终点浓度-2	23	840	6.6667E+00
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间 min	最大浓度

风险事故情形分析					
					/(μg/m³)
		临江花苑	/	/	1.60E+01
		常州市新北区魏村中学	/	/	1.21E+01
		滨江村	/	/	8.96E+00
		常恒花苑	/	/	5.26E+00
		吴家村	/	/	7.19E+00

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	二氯甲烷储罐火灾事故产生的次生/伴生污染				
环境风险类型	次生污染				
泄漏设备类型	/	操作温度/℃	/	操作压力/MPa	/
泄漏危险物质	CO、HCl、光气	最大存在量/kg	/	泄漏孔径/mm	/
泄漏速率/(kg/s)	见表 6.7.1-29	泄漏时间/min	30	泄漏量/kg	CO：2507.4 HCl：109.188 光气：14.58
泄漏高度/m	/	泄漏液体蒸发量/kg	/	泄漏频率	/

事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
	CO	指标	浓度值/(mg/m³)	最远影响距离/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1	380	230	1.8254E+00
		大气毒性终点浓度-2	95	540	4.2857E+00
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(μg/m³)
		临江花苑	/	/	3.15E+01
		常州市新北区魏村中学	/	/	2.39E+01
		滨江村	/	/	1.76E+01
		常恒花苑	/	/	1.03E+01
		吴家村	/	/	1.41E+01
	HCl	指标	浓度值/(mg/m³)	最远影响距离/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1	150	50	3.9683E-01
		大气毒性终点浓度-2	33	150	1.1905E+00
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(μg/m³)
		临江花苑	/	/	1.37E+00
		常州市新北区魏村	/	/	1.04E+00

风险事故情形分析					
		中学			
		滨江村	/	/	7.66E-01
		常恒花苑	/	/	4.49E-01
		吴家村	/	/	6.15E-01
	光气	指标	浓度值/(mg/m³)	最远影响距离/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1	3	190	1.5079E+00
		大气毒性终点浓度-2	1.2	330	2.6190E+00
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(μg/m³)
		临江花苑	/	/	1.83E-01
		常州市新北区魏村中学	/	/	1.39E-01
		滨江村	/	/	1.02E-01
		常恒花苑	/	/	5.99E-02
		吴家村	/	/	8.21E-02

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	乙腈储罐火灾事故产生的次生/伴生污染				
环境风险类型	次生污染				
泄漏设备类型	/	操作温度/℃	/	操作压力/MPa	/
泄漏危险物质	CO、HCN	最大存在量/kg	/	泄漏孔径/mm	/
泄漏速率/(kg/s)	见表 6.7.1-42	泄漏时间/min	30	泄漏量/kg	CO：6166.8 HCN：73.8
泄漏高度/m	/	泄漏液体蒸发量/kg	/	泄漏频率	/

事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
	CO	指标	浓度值/(mg/m³)	最远影响距离/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1	380	400	3.1746E+00
		大气毒性终点浓度-2	95	920	7.3016E+00
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(μg/m³)
		临江花苑	/	/	7.75E+01
		常州市新北区魏村中学	/	/	5.87E+01
		滨江村	/	/	4.33E+01
		常恒花苑	/	/	2.54E+01

公示稿

风险事故情形分析					
		吴家村	/	/	3.47E+01
	HCN	大气毒性终点浓度-1	17	180	1.4286E+00
		大气毒性终点浓度-2	7.8	290	2.3016E+00
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(μg/m³)
		临江花苑	/	/	9.28E-01
		常州市新北区魏村中学	/	/	7.03E-01
		滨江村	/	/	5.18E-01
		常恒花苑	/	/	3.03E-01
		吴家村	/	/	4.16E-01

地表水	危险物质	地表水环境影响[b]				
	/	受纳水体名称	最远超标距离/m		最远超标距离到达时间/h	
		丰收河	10		/	
		敏感目标名称	到达时间/h	超标时间/h	超标持续时间/h	最大浓度/(mg/L)
		/	/	/	/	/

地下水	危险物质	地下水环境影响				
	/	厂区边界	到达时间/d	超标时间/d	超标持续时间/d	最大浓度/(mg/L)
		/	/	/	/	/
		敏感目标名称	到达时间/d	超标时间/d	超标持续时间/d	最大浓度/(mg/L)
		/	/	/	/	/

本项目环境风险评价自查表见下表。

表 6.7.4-2　环境风险评价自查表

工作内容		完成情况			
风险调查	危险物质	名称	正庚烷、异丙醇、乙酸乙酯、乙腈、乙醇、四氢呋喃、甲基叔丁基醚、甲醇，具体见 2.5.5-1		
		存在总量/t	具体见 2.5.5-1		
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 0 人	5km 范围内人口数 38352 人	
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）		人
		地表水	地表水功能敏感性	F1 □	F2 □	F3 ☑
			环境敏感目标分级	S1 □	S2 □	S3 ☑
		地下水	地下水功能敏感	G1 □	G2 □	G3 ☑

工作内容		完成情况				
			性			
			包气带防污性能	D1 □	D2 ☑	D3 □
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q<1 □	1≤Q<10 □	10≤Q<100 □	Q＞100 ☑
		M 值	M1☑	M2 □	M3 □	M4 □
		P 值	P1 ☑	P2 □	P3 □	P4 □
环境敏感程度		大气	E1 □	E2 √	E3 □	
		地表水	E1 □	E2□	E3√	
		地下水	E1 □	E2 □	E3 √	
环境风险潜势		IV+ □	IV☑	III □	II □	I □
评价等级		一级☑	二级 □	三级 □	简单分析 □	
风险识别	物质危险性	有毒有害☑		易燃易爆☑		
	环境风险类型	泄漏☑		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☑		
	影响途径	大气☑		地表水☑		地下水☑
事故情形分析		源强设定方法☑	计算法☑	经验估算法 □	其他估算法 □	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB☑	AFTOX ☑	其他 □	
		预测结果（DMF 泄漏）	DMF 大气毒性终点浓度-1 最大影响范围：/（最不利气象条件）//（最常见气象条件） m			
			DMF 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围：/（最不利气象条件）//（最常见气象条件）m			
		预测结果（二氯甲烷泄漏）	二氯甲烷大气毒性终点浓度-1 最大影响范围：10（最不利气象条件）//（最常见气象条件）m			
			二氯甲烷大气毒性终点浓度-2 最大影响范围：400（最不利气象条件）/290（最常见气象条件）m			
		预测结果（乙腈泄漏）	乙腈大气毒性终点浓度-1 最大影响范围：250（最不利气象条件）/ 220（最常见气象条件）m			
			乙腈大气毒性终点浓度-2 最大影响范围：510（最不利气象条件）/440（最常见气象条件）m			
		预测结果（甲苯泄漏）	乙腈大气毒性终点浓度-1 最大影响范围：/（最不利气象条件）//（最常见气象条件）m			
			乙腈大气毒性终点浓度-2 最大影响范围：/（最不利气象条件）//（最常见气象条件）m			
		预测结果（DMF 火灾爆炸次生污染）	CO 大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 780（最不利气象条件）/360（最常见气象条件） m			
			CO 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 1900（最不利气象条件）/830（最常见气象条件） m			

公示稿

工作内容		完成情况	
			NO_2 大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 1340（最不利气象条件）/620（最常见气象条件）m
			NO_2 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 1920（最不利气象条件）/840（最常见气象条件）m
		预测结果（二氯甲烷火灾爆炸次生污染）	CO 大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 500（最不利气象条件）/230（最常见气象条件） m
			CO 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 1160（最不利气象条件）/540（最常见气象条件） m
			HCl 大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 130（最不利气象条件）/50（最常见气象条件）m
			HCl 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 330（最不利气象条件）/150（最常见气象条件） m
			光气大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 420（最不利气象条件）/190（最常见气象条件）m
			光气大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 730（最不利气象条件）/330（最常见气象条件） m
		预测结果（乙腈火灾爆炸次生污染）	CO 大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 870（最不利气象条件）/400（最常见气象条件） m
			CO 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 2160（最不利气象条件）/920（最常见气象条件） m
			HCN 大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 340（最不利气象条件）/180（最常见气象条件）m
			HCN 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 580（最不利气象条件）/290（最常见气象条件） m
	地表水	最近环境敏感目标 / ，到达时间 / h	
	地下水	下游厂区边界到达时间 / d	
		最近环境敏感目标 / ，到达时间 / d	
重点风险防范措施		储罐围堰满足相关要求，现有厂区已建设两座有效容积为 1000m^3（西区）+2074m^3（东区）的应急事故池，全厂雨水总排口设置切换阀	
评价结论与建议		罐区内二氯甲烷、乙腈、DMF、甲苯输送管道破裂发生泄漏和火灾事故产生的次生/伴生污染物会对下风向产生危害可接受，但一旦发生泄漏事故，应立即启动相关应急响应程序，企业内部应急力量予以先期处置，控制事故危险源，及时对附近员工及居民进行紧急疏散和转移，同时开展抢险救援，防止扩大事故范围和事故程度。	
注：“□”为勾选项，“ ”为填写项。			

6.8 生态环境影响分析

6.8.1 生态环境现状调查

据实地调查，本项目在现有厂区内建设，不新增占地。所在厂区位于滨江经济开发区，属于工业用地。项目附近区域不存在自然遗迹、人文遗迹、自然保护区、饮用水源

规划保护区、风景名胜区、农业特产地、生物保护地、重要生境或特殊设施基地，也无发现受保护的珍稀或濒危野生动植物种类及其生境和重要矿藏。

本项目建设区内未涉及占用基本农田。调查区域内除常见的鼠类和鸟类外，无珍稀野生动物。

6.8.2 生态环境影响评价

本次为改扩建项目，位于常州合全药业有限公司现有厂区内，不新增占地。项目施工期不涉及土建工程，仅涉及设备安装及各项适宜性改造工程。根据现场踏勘，本项目用地及周边尚未发现现有重要或尚待特别保护的自然和人文景观目标或历史文化遗迹。因此，本项目建设产生的生态环境影响可接受。

6.9 施工期环境影响分析

本次为改扩建项目，主要建设内容为在利用厂区原有车间、存储设施及公用工程辅助设施的基础上，对其进行适宜性改造（包括部分设备增加和更换），项目实施后建设单位拟放弃常州合区西地块厂区内现有项目（新药生产和研发中心项目）产品方案，涉及生产设备保留用于实施本次研发中试活动，研发规模为 500t/a（中试产物量）。本项目依托现有车间，不涉及设备拆除等工作，仅涉及部分简单的适应性改造，增加部分设备，相应配套废气收集管道等内容。改造期环境影响较小，主要是一些设备安装噪声影响，由于不涉及大型打桩机等设备，施工期噪声影响较小。

本项目施工期主要会产生报废管道及接头、各类包装材料、施工噪声等，施工期污染防治措施如下：

（1）加强施工管理，合理安排作业时间，尽量将设备安装工作集中安排在白天，在午休及晚上 10 点以后，早晨 6 点以前严禁进行高噪声作业，以避免施工噪声对周边居民的影响；

（2）加强车辆运输的管理，设备、材料等运输尽量在白天进行，并控制车辆鸣笛。

（3）项目施工过程中产生的固体废物分类收集，部分可回收利用，其他部分委托环卫部门清运处理。

（4）项目涉及设备更换工程若涉及设备拆除工作应按照《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》（中华人民共和国环境保护部 公报 2017 年 第 78 号）相关要求，执行拆除活动污染防治方案，在拆除活动施工前，组织识别和分析拆除活动可能污染土壤、水和大气的风险点，以及周边环境敏感点。制定拆除活动污染防治方案，污染防治

方案应明确拆除活动全过程土壤污染防治的技术要求，重点防止拆除活动中的废水、固体废物以及遗留物料和残留污染物污染土壤；针对周边环境特别是环境敏感点的保护，关于防止水、大气污染的要求，包括防止挥发性有机污染物、有毒有害气体污染大气的要求，扬尘管理要求等；污染防治方案需报所在地县级环境保护主管部门及工业和信息化部门备案。

建设单位可自行组织拆除工作或委托具备相应能力的施工单位开展拆除活动，实施过程中，应当根据现场的情况和土壤、水、大气等污染防治的需要，及时完善和调整《污染防治方案》。

采取有效污染防治措施后，施工期各污染物能得到有效处理，对外环境的影响可接受。

公示稿

7 环境保护措施及其可行性论证

7.1 废气处理措施

本项目的工艺设计思路基本与“泰兴合全药业基地”和“上海合全药业基地”相同，均根据废气的不同性质进行分类治理，采取预处理（冷凝、洗涤、树脂吸附/脱附等）+末端治理（RTO 焚烧系统）的方式，通过类比和计算复核相关设备参数，现有的废气治理措施均能满足相关的设计要求。

项目废气收集及治理方案由上海泓济环保科技股份有限公司设计，该设计方案及对应的收集效率已通过专家论证（专家意见及修改单见附件 6）。

表 7.1-1 项目废气处理方案修改说明

专家问题	简要说明
废气	
1、进一步完善废气产污环节、源强分析，强化源头控制；	已完善废气产污环节、源强分析，由于研发具备不可确定性，本方案的源强数据类比合全药业同类型已有的研发车间的溶剂使用量、挥发量等进行类比；同时后续加强源头控制，优化生产工艺和生产设备，逐步替换危害较大、易挥发的溶剂类别，从而减少溶剂挥发量。
2、细化含卤废气等收集方案；补充完善非正常工况下废气处理流程图及控制措施说明；核实各工艺单元的去除效率和污染物排放总量；	已补充收集方案，详见方案章节“2.3 废气收集工艺设计”：车间内所有的单个反应釜上均设置 2～3 路独立管线（含卤、不含卤、特殊尾气等），采用管道直接连接收集，每路管线都配备切换阀门，生产前制定严格的 SOP 操作规程，根据生产工序产气的性质开启不同的管线阀门进行分类收集处理； 已补充完善非正常工况下废气处理流程图及控制措施说明，详见方案章节“3.2 废气系统总图”和章节“3.5.4RTO 非正常工况运行情况说明”。 已核实各工艺单元的去除效率和污染物排放总量：考虑到研发的不可确定性，本次综合考虑按照冷凝的效率为 20%～40%，洗涤塔的效率为 30%～50%，树脂系统对二氯甲烷的处理效率为 90%， RTO 系统的综合效率为 98%，详见方案章节“3.1.2 可行性分析说明”和章节“3.6 预期处理效果表”。
优化废气治理设备工艺参数及设备选型，细化设备清单；	已优化调整相关工艺参数及设备选型清单，详见方案章节“5.1 设备工艺参数”和方案章节“5.3 主要设备清单”。
细化二次污染防治措施，补充说明 RTO 焚烧二噁英管控措施	已细化补充，详见方案“3.1.2.3 末端 RTO 工艺” 章节中相关内容。 在进入 RTO 系统前通过洗涤和树脂系统降低相关前置污染物，据项目经验建议控制进入 RTO 前的进口废气含氮元素量控制在 100mg/m^3 以内，含硫元素量控制在 100mg/m^3 以内，含氯元素量控制在 200mg/m^3 以内 ；同时在 RTO 焚烧后端设置碱洗冷却塔和碱洗填料塔，通过酸碱中和反应进一步去除生成的二次污染物氮氧化物、二氧化硫和氯化氢气体。 通过控制含氯元素量、燃烧过程控制以及急速冷却等方式管控 RTO 二噁英生成。
5、完善安全管控措施说明，补充 RTO 焚烧系统对照《蓄热式焚烧炉系统安全技术要	方案已补充相关说明，详见方案“3.7.4 RTO 系统设计规范合规性对比”章节中“表 3.7.4-3 与《蓄热式焚烧炉系统安全技术要求》（DB32/T4700）相符性”。

求》（DB32/T 4700-2024）相符性说明：	

7.1.1 有组织废气

7.1.1.1 有组织废气收集方式及去向

（1）有组织废气收集方式及去向

本项目废气收集及处置系统主要依托厂区现有西地块的废气收集系统，在此基础上进行了适当改造，主要有 1）研发车间含卤素废气预处理后经 VAR 废液/废气焚烧炉及废气处理系统（“余热锅炉+SNCR+急冷+干法脱酸+布袋除尘+喷淋洗涤”）深度处理，尾气通过 4#排气筒排放，调整为预处理后接入西地块 RTO 系统（1#/2#，碱洗（含除雾器）+RTO 焚烧炉+急冷+碱喷淋）处理，尾气通过 1#排气筒排放；2）污泥干化废气，好氧池、外排池等低浓度废气经预处理处理后从原来的进入“酸洗+碱洗+生物滤池（除雾）+活性炭吸附”处理后，尾气通过 14#排气筒排放，改为接入西地块 RTO 系统；3）清洗车间废气由原来的采用“水吸收+颗粒活性炭吸附”处理后通过 15#排气筒排放，改为进入 RTO 系统处理后从 1#排气筒排放；

本项目涉及 9 个研发车间区域和配套工程区域的废气，其中车间设置废气收集系统管路，对于每个生产反应设施产生点设置启闭阀，同时设置氮封自控系统，按工况启动收集系统，以控制收集废气量，提高废气处理效果，而配套工程各个废气源点，根据实际情况采取合理的收集方式，以确保废气的分类收集和分质处理。本项目各个废气源废气收集方式见表 7.1.1-1。

表 7.1.1-1　　本项目废气收集方式一览表

区域	工艺过程	方式		污染物排放方式	集气方式
生产车间	物料贮存	密闭贮罐物料时		间歇	设置平衡管，呼吸口管道直连接入废气管路
	物料输送	泵输送		贮槽处间歇排放	设呼吸阀，呼吸口管道直连接入废气管路
	投料	液体投料	泵密闭投料	反应釜中物料连续排放	反应釜废气口通过管道直连进入废气管路排放
		固体投料	柔性隔离器、硬质隔离器、吨袋投料		
	反应过程	常压反应(密闭反应釜)		间歇	多级梯度冷凝后、管道直连接入废气管路

	反应后放空过程	常压反应(密闭反应釜)	间歇	设呼吸阀，管道直接连接废气管路
	洗涤	挥发	间歇	管道直连，尾气接废气管路
	减压回收	真空泵抽气	间歇	真空泵排气口接入废气管路
	常压回收	呼吸口、放空管	间歇	多级梯度冷凝后、接入废气管路
	投料/转料（定点排风等）	少量桶装溶剂投料转料时	间歇	万向集气罩收集接入废气管路
	过滤/离心	挥发	间歇	滤液受槽呼吸口接入废气管路
配套工程	污水站	挥发	连续	全部封闭，整体通风换气，分段引风、分类预处理后纳入不同废气处理系统。
	包材打包	挥发	间歇	经密闭区域、抽风收集
	危废库	散发	连续	整体通风换气后无组织排放
	罐区	槽车装卸料	间歇	设置平衡管，采用管道直连
		储罐小呼吸	间歇	设置氮封装置，呼吸口处管道直连接入废气管路

本项目研发车间含卤素废气（含尘废气经除尘预处理），采用“两级冷凝+酸洗（含除雾器）+碱洗（含除雾器）+水洗（含除雾器；C11/C12/C21 车间不涉及）+树脂吸附/脱附系统”预处理、普通工艺废气（含尘废气经除尘预处理）采用“两级冷凝+碱洗（含除雾器）”处理；研发楼 C82 真空泵及高活废气经“碱洗（含除雾器）”预处理；污水站高效蒸发废气经两级冷凝预处理、污泥干化废气经“水洗”预处理，厌氧配水池、缺氧池等处废气经生物洗涤塔预处理，好氧池、外排池等低浓度废气经“酸洗+碱洗”预处理；罐区废气经一级冷凝预处理，上述预处理后的废气与高浓度废水池、调节池等废气、清洗车间废气、C25 研发车间实验废气、热熔间废气、清洗车间废气、废包材打包废气一起接入 RTO 系统处置（2 套、碱洗（含除雾器）+RTO 焚烧炉+急冷+碱喷淋），最终从 1#排气筒排放；各研发生产车间定点排风废气经碱洗+颗粒活性炭吸附处理后从各车间单独排气筒排放（2#～3#、6#～11#排气筒）；C82 研发楼公斤级实验室废气经通风橱收集后送入活性炭吸附设施处理，处理后从 13#排气筒单独排放；VAR 焚烧炉尾气经 SNCR 脱硝+急冷塔+干式脱酸+布袋除尘+喷淋洗涤处理后从 4#排气筒排放；厌氧池沼气经三相分离器气相管道收集后经“湿式脱硫塔+沼气燃烧器”处理后应急排放；加氢工序生产反应过程中产生的含有氢气废气，采用管道直连

密封收集，然后通过氮气保护经过水洗+鼓泡处理装置后直接排空，该股废气属于特殊废气，不纳入废气污染物。本项目废气收集处理总体工艺见下图。

公示稿

（2）废气量核算依据

1）含卤与普通工艺废气

研发车间的有组织工艺废气主要来源于真空泵排放废气和工艺自然放空废气。各个车间工艺废气计算如下表：

定点排风废气：

本项目各个车间定点排风废气采用 LEV 万向臂集气罩收集，集气罩口直径 200mm，风量设计公式按照： Q= 1.4BLv ，（B 为集气罩周长 ，L 为集气罩罩口离散发源距离 ，V 为散发源点控制风速 。）

此次设计取值 V =0.4m /s ；

则单个 LEV 集气罩的风量设计为：250 m3/h 。

各个车间 LEV 集气罩最大开启数量及设计风量见下表：

表 7.1.1-3　研发车间 LEV 集气罩风量情况

车间名称	LEV 万向罩		合计计算风量 m^3/h	合计设计风量 m^3/h
	设计风量 m^3/h（台）	最大开启数量（台）		
C11	250	50	12500	15000
C12	250	50	12500	15000
C21	250	50	12500	15000
C22	250	50	12500	15000
C14	250	50	12500	15000
C15	250	50	12500	15000
C23	250	50	12500	15000
C16	250	25	6250	8000

2）清洗中心风量设计

本项目清洗中心的废气为清洗过滤器、阀门等配件过程中挥发的 VOCs（主要为乙醇），废气采用 LEV 万向臂集气罩收集，集气罩口直径 200mm ，风量设计公式按照： Q= 1.4BLV ，（B 为集气罩周长 ，L 为集气罩罩口离散发源距离 ，V 为散发源点控制风速 。）

此次设计取值 V =0.4m /s ；

则单个 LEV 集气罩的风量设计为：250 m^3/h 。

清洗车间 LEV 集气罩最大开启数量及设计风量见下表：

表 7.1.1-4　清洗中心 LEV 集气罩风量情况

车间名称	LEV 万向罩	合计计算风量	合计设计风量

	设计风量 m^3/h（台）	最大开启数量（台）	m^3/h	m^3/h
C63	250	10	2500	3000

3）研发楼废气风量设计

本项目研发及质检中心主要从事小试试验及研发产物检测工作，试验、检测过程等会用到有机溶剂，涉及废气产生的实验操作包括反应、蒸馏、加热溶解、样品配制等，其中反应、蒸馏等均在小型反应器中进行，同时样品配制在通风橱中进行。

1）研发楼通风橱废气设计风量

根据《DB32 / T 4455-2023 实验室废气污染防控技术规范》5.3 的要求，通风橱操作口平均面风速不宜低于 0.4m/s， 本项目通风橱的敞口面风速按 0.4～0.6m/s 设计，通风橱维持-5Pa～-10Pa 微负压设计，研发楼内通风橱规格为 1500×850×2350mm，单个通风橱的设计风量为 2000m^3/h ，通风橱计算风量见下表：

表 7.1.1-5 研发楼低浓度废气风量设计

车间名称	通风橱		合计计算风量 m^3/h	合计设计风量 m^3/h
	设计风量 m^3/h（台）	最大开启数量（台）		
C82	2000	6	12000	14400

2）研发楼高浓废气设计风量

废气主要是反应、蒸馏、加热溶解、样品配制等过程产生的废气，总体设计风量为 800 m^3/h ：

4）罐区风量设计

本项目罐区储罐均采用立式固定顶，采用氮封装置，通过氮封阀的作用，罐内气相空间保持恒定的正压氮气，使罐内蒸汽浓度相对较低，并维持少量向外排×放，从而减少废气排放；

而装卸区与罐区进行平衡管连接设计，保证装卸区鹤管装卸过程中有机溶剂基本不对外散发。

本次考虑设计风量为罐区的小呼吸风量，两个罐区涉及有机溶剂共计 35 个储罐（另外 1 个为 40m^3 的液碱储罐），总计储罐容积为 1840m^3，根据相关设计规范，罐区废气风量合计设计为 300m^3/h。

5）污水站区域风量设计

本项目对污水站的高浓收集池、调节池、配水池、厌氧池、缺氧池、好氧池、污泥池、污泥干化、打水间等所产生的废气进行收集，各个池体采用拱形或者平板玻璃钢盖板/水泥盖板进行加盖密封，根据不同污水池构筑物的浓度进行分类收集，分类为污水站高浓废气 2、污水站高浓废气 1、干化机废气和污水站低浓废气，在除臭工程设计中，根据《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》（CJJ/T 243-2016）等标准以及不同场所恶臭污染物的浓度，根据池体投影面积×3m^3/（·h）＋1 次/h～2 次/h 空间换气。

蒸发预处理装置的废气主要为装置出口的不凝气，总设计风量为 700m^3/h 。

污泥干化机设备自带整体密封收集措施，其设计风量为 2000m^3/h 。

厌氧池内设置三相分离器，其中分离的气相中主要组分为沼气，沼气通过管道直连每个三相分离器模块后汇合至主管道中，总体沼气设计最大风量为 300 m^3/h 。

污水站其他各类废气具体的设计风量详细计算表如下。

公示稿

表 7.1.1-6 污水站普通高浓废气计算表

序号	构筑物名称	规格		计算高度	收集方式	气相空间	数量	风量系数	空间换气	曝气量	单个风量	总风量
		L(m）/D	B(m）	H_1(m）		m^3/座	座	m^3/(·h）	次/h	m^3/(·h）	m^3/h	m^3/h
1	高浓水储池	8	3.5	2.5	加盖密封	70.0	10	3	1	0	154	1540
2	废水调节池 1	8	8	2.5	加盖密封	160.0	1	3	1	0	352	352
3	废水调节池 2	14	8	2.5	加盖密封	280.0	1	3	1	0	616	616
4	打水间	-	-	-	万向集气罩	-	3	-	-	-	300	900
5	高浓度废气 2	合计风量（m^3/h）					3408					
6		设计风量（m^3/h）			考虑一定余量系数		4000					

表 7.1.1-7 污水站高浓废气 1 计算表

序号	构筑物名称	规格		计算高度	收集方式	气相空间	数量	风量系数	空间换气	曝气量	单个风量	总风量
		L(m）/D	B(m）	H_1(m）		m^3/座	座	m^3/(·h）	次/h	m^3/(·h）	m^3/h	m^3/h
1	废水厌氧配水池 1	4	2.3	0.8	加盖密封	7.4	1	3	2	0	42	42
2	废水 UASB 池 1	8.2	7.6	0.8	加盖密封	49.9	2	3	1	0	237	474
3	废水缺氧池 1	5.4	4	1	加盖密封	21.6	1	3	1	0	86	86
4	废水厌氧配水池 2	6.3	4	0.8	加盖密封	20.2	1	3	2	0	116	116
5	废水 UASB 池 2	15.9	4.9	0.8	加盖密封	62.3	3	3	1	0	296	888
6	废水缺氧池 2	6.7	4	1	加盖密封	26.8	1	3	1	0	107	107
7	废水厌氧配水池 3	6.3	4	0.8	加盖密封	20.2	1	3	2	0	116	116
8	废水 UASB 池 3	15.9	4.9	0.8	加盖密封	62.3	3	3	2	0	358	1075
9	废水缺氧池 3	6.7	4	1	加盖密封	26.8	1	3	1	0	107	107
10	高浓度废气 1	合计风量（m^3/h）					3012					

11		设计风量（m^3/h）	考虑一定余量系数	3500

表 7.1.1-8 污水站低浓废气计算表

序号	构筑物名称	规格		计算高度	收集方式	气相空间	数量	风量系数	空间换气	曝气量	单个风量	总风量
		L(m）/D	B(m）	H_1(m）		m^3/座	座	$m^3/(\cdot h)$	次/h	$m^3/(\cdot h)$	m^3/h	m^3/h
1	废水好氧池 1	16.9	8	1	加盖密封	135.2	1	0	1	10	1487	1487
2	废水序批池 1	5.4	2.5	1	加盖密封	13.5	2	3	1	0	54	108
3	废水好氧池 2	16.9	16.5	1	加盖密封	278.9	1	0	1	10	3067	3067
4	废水序批池 2	12.2	2.5	1	加盖密封	30.5	2	3	1	0	122	244
5	废水好氧池 3	16.9	16.5	1	加盖密封	278.9	1	0	1	10	3067	3067
6	废水序批池 3	12.2	2.5	1	加盖密封	30.5	2	3	1	0	122	244
7	污泥池	4	3.85	2	加盖密封	30.8	2	3	2	0	108	216
8	低浓度废气	合计风量（m^3/h）					8434					
9		设计风量（m^3/h）			考虑一定余量系数		10000					

公示稿

7.1.1.2 研发车间废气处理措施

（1）预处理措施

本项目研发车间、废气分为普通工艺废气、含卤工艺废气和其他工艺废气（含氢气等的废气）、设备清洗废气和定点排风废气，工艺废气均为密闭生产设备产生，通过管道收集；定点排风废气为料桶进料时的暂时性排放，主要是料桶开孔产生的少量逸散废气，采用移动式集气罩收集。

加氢车间主要布置研发过程中的加氢工序，废气分为普通工艺废气、设备清洗废气、定排风废气和其他工艺废气，其他工艺废气即为加氢反应废气，主要污染物为氢气和溶剂废气；定点排风废气为料桶进料时的暂时性排放，主要是料桶开孔产生的少量逸散废气，采用移动式集气罩收集。

1）除尘工艺

车间在投固体料采取密闭投料方式（硬质隔离器、柔性隔离器或吨袋投料），投料环节无单独废气外溢，最终与反应釜废气一起接管（管道上加有过滤器）。

2）两级冷凝工艺

根据企业提供的技术参数，企业车间废气主要污染因子包括 DMF、二甲苯、二氯甲烷、甲苯、甲醇、甲基叔丁基醚、氯苯、三乙胺、四氢呋喃、乙醇、乙腈、乙酸、乙酸乙酯、醋酸异丙酯、异丙醇、正庚烷、2-甲基四氢呋喃、丙酮、甲基环已烷等，且初始浓度相对较高。本项目主要是车间含卤废气及不含卤废气预处理过程中涉及两级冷凝。

由于冷凝前后工艺废气收集管道为衬四氟特制管道，无法开采样口，因此，无法检测出现有项目的废气污染物冷凝效率。本次环评主要从理论角度分析冷凝效率。

根据热侧废气的进口温度 20℃，假设两级冷凝器分别采用-7℃ 和-25℃的乙二醇作为冷源 ，根据安托因方程 $\lg P = A - B / (T + C)$ 计算：通过计算各组分污染物在 5℃和-15℃的饱和蒸汽压值，算出这一温度下组分的饱和蒸汽浓度，具体见下表。

对比废气设计浓度值，各组分基本无法被有效冷凝回收。

一般从带温反应釜放空口排放的废气，气量较小，一般不超过 50m³/h，此时废气浓度可以达到几百甚至几千 g/m³，超过饱和蒸汽浓度，所以企业在源头

进行冷凝回收溶剂，可在釜体放空口上加装冷凝系统，实现源头的冷凝回流。

根据以上理论分析可知，各组分基本无法被有效冷凝回收，同时在后端采用-25℃的乙二醇作为二级冷媒时，容易导致冷凝器出现结冰现象，所以后续调整为两级-7℃冷凝器运行；结合现场调整为两级-7℃冷凝器的实际运行情况，现有的两级冷凝器有冷凝液排出，凝液中含有大量的有机物，有机物的组分占比大约为 30%左右，同时冷凝液未出现明显的溶剂分层现象，原因是废气中含有水汽，在冷凝作用下，水汽凝结成水，然后凝结水会附在换热管上形成水膜，而废气中含有大量的水溶性较好的组分，水膜与废气接触，对相应水溶性较好的组分进行吸收，吸收后一起流入冷凝液罐；经过现有研发车间类比分析，实际的二级-7℃冷凝器 VOCs 的综合去除效率大约为 20%～40%；本项目根据各类污染物的水溶性，取值不同的净化效率。

3）吸收处理工艺

根据本项目提供的污染因子，废气中均会夹带如 HCl、硫酸、乙酸等酸性废气，所以废气建议使用碱液吸收进行预处理，确保末端系统不会被酸性废气腐蚀。同时废气中也含有一些三乙胺等碱性物质，可以使用酸吸收进行预处理。

另外乙腈、DMF、甲醇、丙酮、四氢呋喃、乙醇等具有较好的水溶性，部分可被吸收。

本项目设计车间预处理碱洗塔对 HCl、硫酸、乙酸等酸性废气的去除效率按照 90%考虑，而酸洗塔对三乙胺等碱性物质的去除效率按照 80%考虑；而考虑到车间预处理洗涤塔采取的是循环喷淋液的运行方式，洗涤塔对于水溶性的吸收性能会下降，故对于水溶性的 VOCs 物质的吸收净化效率取值按照 20～40%考虑。

4）车间预处理效率表

（2）树脂吸附处理工艺

针对含卤（二氯甲烷等）废气，为避免高温氧化后产生二噁英影响尾气达标及 HCl 腐蚀设备本体，故不建议直接使用焚烧工艺进行处理，一般选择吸附工艺，目前对于二氯甲烷废气，普遍使用颗粒活性炭或树脂作为吸附剂，使用蒸汽进行再生，单次吸附效率可达到 90%以上，但是二氯甲烷较难被冷却，即经过两级冷却后的二氯甲烷不凝气中二氯甲烷浓度仍较高，所以需要将二氯甲烷不凝气与废气混合降温后重新进入吸附箱进行二次吸附，即循环吸附，确保尾气达标（吸

附装置尾气最终进入后续的 RTO 系统进行进一步处理。）。

C15 和 C22 车间分别设置有 1 套树脂吸附/脱附系统，废气风量分别为 2000 m^3/h 和 3000 m^3/h，主要包括对各个研发车间的含卤尾气进行进一步预处理。

各个车间的含卤工艺尾气经过车间的冷凝和两级洗涤系统处理后，通过管道汇合后进入水洗+两级串联树脂吸附-脱附系统进一步处理，最终通过风机引入至末端 RTO 系统进一步进行处理，具体工艺流程图如下：

工艺说明：

1）吸附阶段

废气先经过水洗塔，对尾气进一步进行降温，同时去除废气中的部分含盐颗粒物等，然后再进入到两级串联树脂吸附罐，树脂吸附系统采用 3 罐连续运行模式，运行过程中为 2 罐串联吸附（单罐处理风量为 2000m^3/h/3000m^3/h），1 个罐子备用脱附（脱附切换周期为 6 小时），整个系统二氯甲烷净化效率达到 90%以上，其他 VOC 综合净化效率达到 80%以上，树脂吸附后的废气经风机直接进入后续的 RTO 系统进行进一步处理。

2）脱附阶段

饱和后的树脂吸附剂采用 0.2～0.3Mpa 低压蒸汽再生，再生出的气相返回到两级冷凝器冷凝后收集至分层罐，整体脱附出来的 VOCs 气体冷凝回收效率达到 70%～80%以上，一级冷凝器采用冷却循环水，二级冷凝器采用-7℃乙二醇循环水。冷凝液经分层罐分层后回收二氯甲烷至溶剂罐，而上层水相（污染程度较低，一般 COD<500mg/l）等进入地罐，统一纳入废气处理废水，进入污水处理站处理；

脱附过程中，由于二氯甲烷较难被冷却，即经过两级冷却后的二氯甲烷不凝气中二氯甲烷浓度仍较高，所以需要将二氯甲烷不凝气与废气混合降温后重新进入吸附箱进行二次吸附，实际操作过中，是将冷凝后的不凝气和吹扫气体通过管道进入树脂系统前端洗涤塔，从此处进入，实现“循环吸附”，因此涉及二氯甲烷的废气最终均从 RTO 系统排出；

注：树脂罐蒸汽脱附完毕后，通过冷却水泵对树脂层进行降温，降温完毕后，再通过吹扫风机进行吹扫，吹扫完毕后等待下阶段的吸附。

3）应急旁通

考虑到树脂吸附系统的故障停机情况，在树脂吸附罐前设置一个旁通管路，当树脂系统出现紧急情况时，通过阀门切换至旁通系统设施，旁通接入焚烧炉中进行焚烧处理。

4）冷凝液

本项目产生的二氯甲烷的冷凝分层液进行委外处理，上层混合液直接进入污水处理系统进行处理。

5）其他

树脂吸附罐的上下层分别设置温度变送器和压力变送器，可以随时监测树脂罐的运行状态；

两级冷凝器的前后均设置温度变送器，监测冷凝器的冷凝效果情况。

溶剂罐/分层罐/冷却水罐均设置液位计，与相应的水泵进行联锁控制。

为了保证前端的管道系统能有效地收集，本次设计在系统前端管道上设置一个压力变送器 ，一级风机和二级风机为变频控制，通过与压力变送器进行联锁定压调频运行，减少运行成本 。

现有树脂吸附设施工艺参数如下表。

企业现有的含卤素废气树脂吸附（水洗+两级串联吸附）预处理装置近期运行的监测数据如下：

考虑类比的检测数据的含卤废气浓度较低，含卤尾气同时含有其他的 VOCs 气体组分，综合类比数据和设计资料，本项目树脂吸附对于含氯废气的设计去除效率按照 90%考虑，其他非甲烷总烃或 VOCs 组分综合去除效率统一按照 80%效率取值。本项目设计进入树脂系统的各废气净化效率表如下：

7.1.1.3 公辅工程、储运工程及环保工程废气处理措施

公辅工程、储运工程及污水处理站废气主要包括：清洗车间废气、实验室废气、储罐区废气、固废暂存库废气。

本项目设计采用颗粒活性炭吸附对于低浓的 VOCs 废气作为处理工艺的方式，颗粒炭采用优质煤为原料，采用先进的工艺设备精制而成，其外观为暗黑色柱状颗粒，具有很大的比表面积，合适的孔隙结构，机构强度高，能经受高温、高压作用，不易破碎灰，易于再生，使用寿命长等特点。主要应用于中低浓度、大风量的各种有机废气净化。

7.1.1.4 末端集中处理废气处理措施

（1）RTO 系统废气处理工艺

①RTO 系统废气

本项目 RTO 系统处理废气主要包括：研发车间、工艺罐区以及废包材打包废气、清洗车间和污水处理站高浓度废气等。

②RTO 系统废气处理工艺可行性分析

本项目 RTO 系统处理的废气主要包含研发车间工艺废气（预处理后等）、罐区废气、污水站高浓废气及其他配套工程的高浓度废气，合计设计处理废气风量为 42800m^3/h。

本项目 RTO 蓄热炉选用天然气和甲醇作为助燃剂，根据源强 VOCs 的组分热值可知，维持 RTO 系统自供热运行（无需提供外部辅助燃料）的 VOCs 浓度需在 2g/m^3～3g/m^3 以上。

RTO 系统最大设计风量为 19000+30000m^3/h（2 台）=490000m^3/h，根据 7.1.1 小节，拟处置废气的设计风量为 42800m^3/h，满足 HJ1093-2020 中 6.1.1 相关要求：设计风量应按照最大废气排放量的 105%。本项目环评 RTO 尾气风量，在综合考虑企业现有 RTO 废气量、系统漏风率、安全余量等因素下，最终确定取值为 46800m^3/h。

为了保证其 RTO 的安全性，需保证控制进入 RTO 的 VOCs 浓度值低于 25%LEL，本项目在进入 RTO 系统的汇合主管道上设置 LEL 在线监测仪器。经过前端车间的预处理装置后，为了确保 RTO 系统出口达标的可行性和安全性，根据我公司的经验，一般建议控制其进入 RTO 系统的 VOCs 大约在 4g/m^3 以内 。

具体的工艺流程图如下：

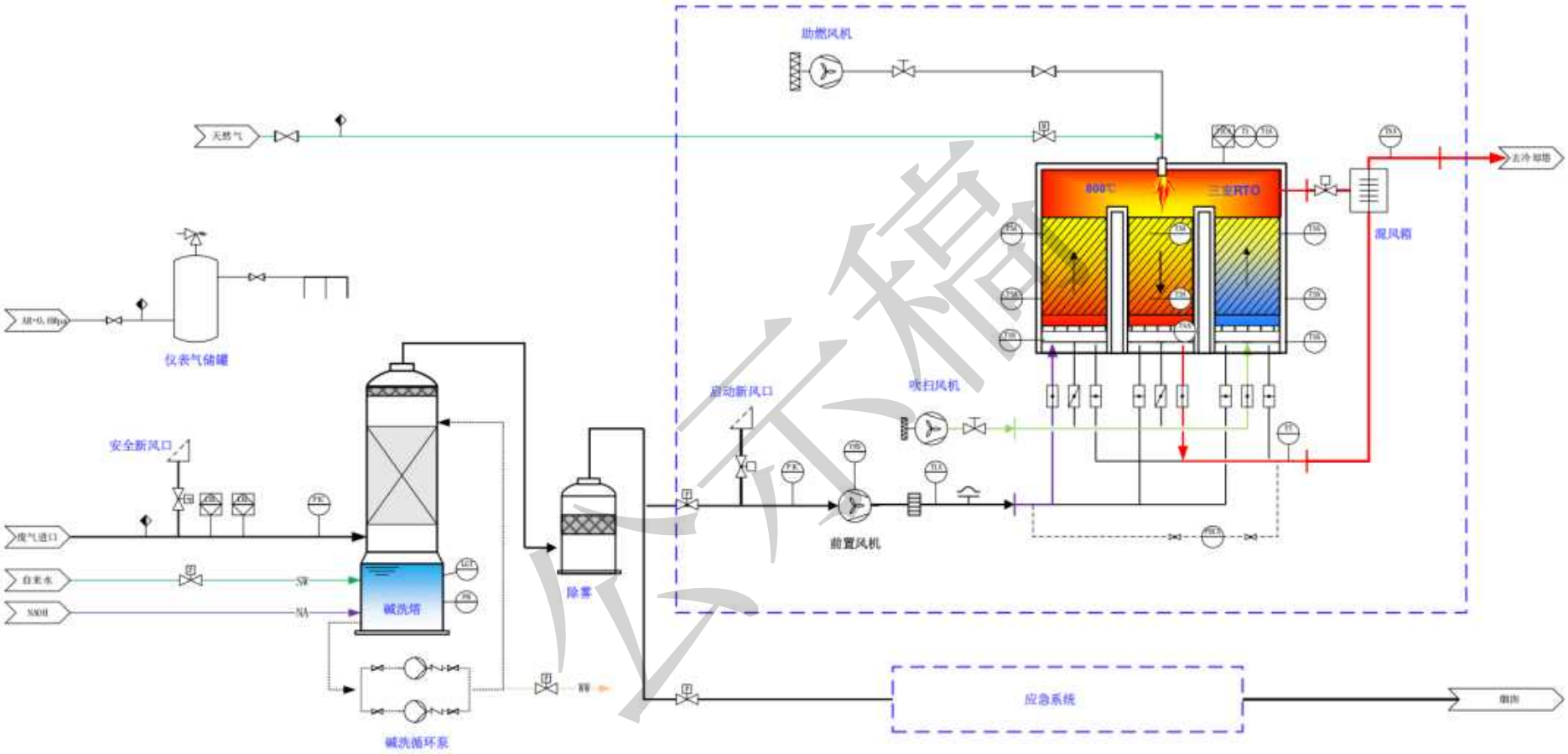


图 7.1.1-3 RTO 系统示意图（1）

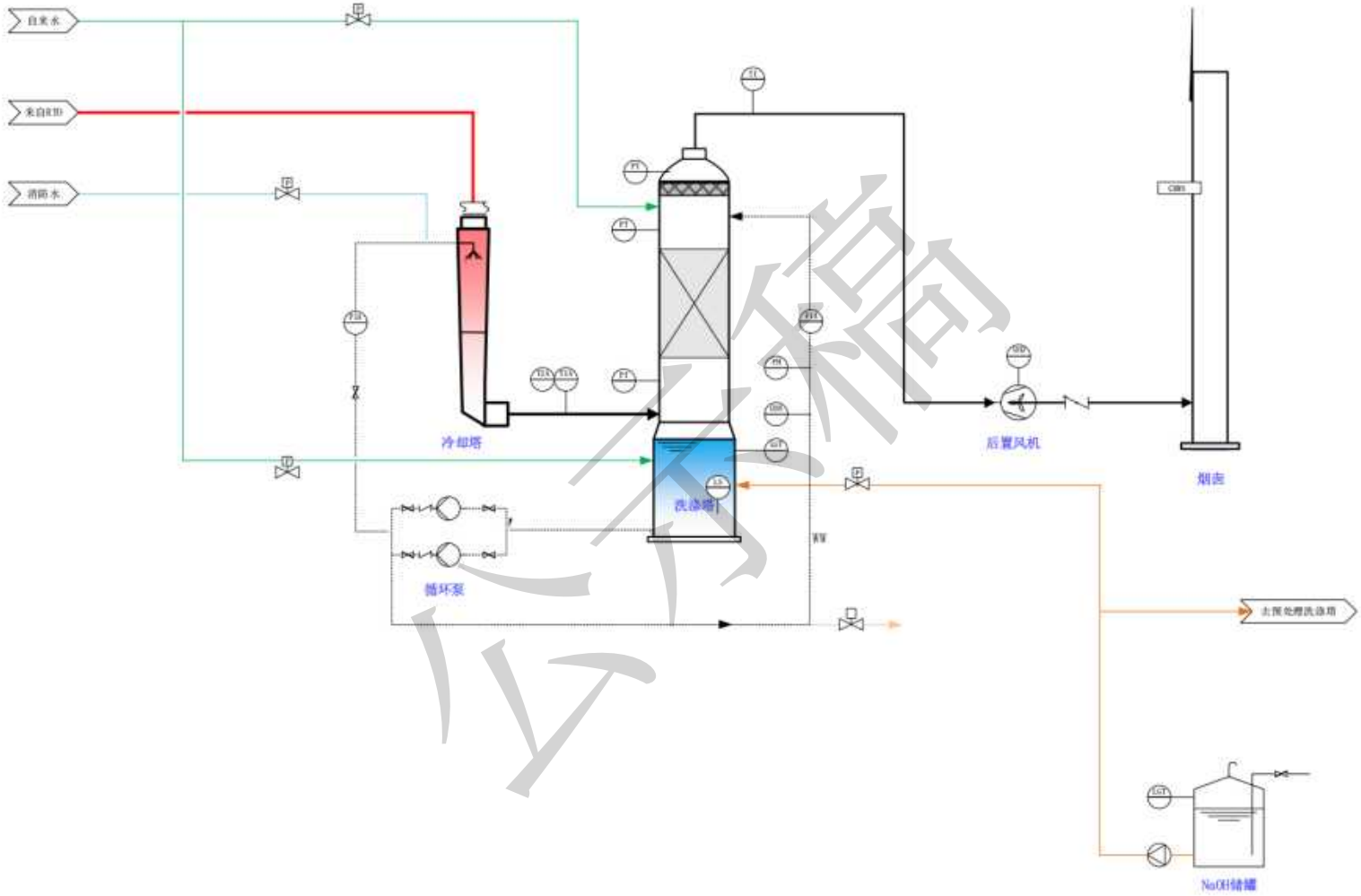


图 7.1.1-3 RTO 系统示意图（2）

1）工艺说明

前置碱洗塔进一步将废气中的酸性气体的有机废气去除，然后再经过洗涤塔除雾层和单独的除雾塔将除去废气中的水汽，同时碱洗塔和除雾塔起到缓冲混合均质作用。

经过预处理后废气大多为 C、H、O、N 结构的有机物，然后进入 RTO 内进行焚烧处理。废气在氧化室中由氧化升温或燃烧器加热升温至氧化温度 800℃，使有机物氧化分解成为无害的 CO_2 和 H_2O。由于废气已在蓄热室内预热，燃料耗量大为减少。氧化室有两个作用：一是保证废气能达到设定的氧化温度，二是保证有足够的停留时间使废气中的有机物充分氧化，本工程设计任意两室体运行过程的停留时间≥0.75S。

废气在氧化室中氧化，成为净化的高温气体后离开氧化室，进入蓄热室 2（在前面的循环中已被冷却），放热降温后排出，而蓄热室 2 吸收大量热量后升温（用于下一个循环加热废气）。同时引小股净化气清扫蓄热室 3。

循环完成后，进气与出气阀门由 PLC 程序控制进行一次切换，进入下一个循环，废气由蓄热室 2 进入，蓄热室 3 排出。在切换之后，清扫蓄热室 1。如此通过 PLC 程序控制自动切换阀门的切换，就可完成废气的连续净化。

经过 RTO 焚烧炉焚烧后，进入后端的碱洗冷却塔和后碱洗塔，洗涤液中添加氢氧化钠，用以去除焚烧后产生的酸性气体氮氧化物和氯化氢，具体的反应方程式如下：

$NaOH+HCl \rightarrow NaCl+ H2O$

$2NaOH+2NO_2 \rightarrow NaNO_2+NaNO_3+H_2O$

最后经风机达标排放。

当进口废气浓度超过 25% LEL 设定限值时，废气直接切入紧急活性炭旁通系统。

RTO 非正常工况运行情况说明：

本次方案 RTO 设计为两套，正常运行时，分别为 1 套 19000 m^3/h 风量和 1 套 30000 m^3/h 风量 RTO 并联运行。

当进入 RTO 前的废气浓度超过 25%LEL 的设定值时，则切换至 RTO 应急旁通活性炭系统。

在 RTO 焚烧炉出现故障时，部分尾气引入应急处理措施。

a、 当 19000 m^3/h 风量的 RTO 设施出现故障时

此时将 19000 m^3/h 风量的 RTO 设施进气口关闭，将污水站低浓废气和清洗车间的废气分别切换至旁通应急处理措施，其中污水站低浓废气的应急处理措施工艺为：酸洗+碱洗+活性炭吸附+直排；而清洗车间废气的应急处理措施为：水洗（除雾）+活性炭吸附+直排；

b、 当 30000m^3/h 风量的 RTO 设施出现故障时

此时将 30000 m^3/h 风量的 RTO 设施进气口关闭，将污水站低浓废气和清洗车间的废气分别切换至旁通应急处理措施，其中污水站低浓废气的应急处理措施工艺为：酸洗+碱洗+活性炭吸附+直排；而清洗车间废气的应急处理措施为：水洗（除雾）+活性炭吸附+直排；同时开启至 VAR 系统的废气阀门，通过流量计与风机联锁控制，对进入 VAR 的风量进行调节，保证 VAR 系统稳定运行。

当废气中出现正庚烷热值较高的组分大量进入时，可能导致 RTO 炉温度过高，针对此种情况设置了相关安全控制措施如下表：

表 7.1.1-13 本项目 RTO 安全控制措施单

序号	对象	条件	联锁控制
1	进气废气浓度	爆炸下限≥25%（可设定）	超浓度报警、燃烧器停止，紧急排放阀打开切换至活性炭紧急旁通系统、RTO 离线、吹扫不停，LEL 浓度正常后， RTO 切换为在线。
2	氧化室温度	≥900℃	大于 900℃，高温阀开度和温度呈线性， 最大开度 30%。
3	氧化室温度	≥1050℃	与燃烧机联锁控制自动调节，高于 1050℃超温报警、燃烧器停止，紧急排放阀打开、RTO 离线、吹扫降温，温度正常后 RTO 切换为在线

当高温阀开启时，则 RTO 的温度较高，为防止高温对后续的碱洗塔造成损坏，需要配备冷却塔进行降温。

同时尽量控制源头，对于需要大量正庚烷等热值较高的生产工序进行错峰排班生产。

根据设计资料，废气在进入 RTO 之前经过多次洗涤，入炉颗粒物浓度低于 5mg/m^3，设计风量为废气最大风量的 110%，安全距离符合相关要求，本项目使用三室蓄热焚烧装置，焚烧效率大于 98%，氧化室温度≥800℃，满足《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ1093-2020）。

考虑到拟建项目大部分可燃有机废气的产生特征是间歇、高浓度，为确保

RTO 装置的正常运行，首先需要针对装置区的有组织废气设置缓冲系统，缓冲方式采用统一设置缓冲罐或者结合装置的位置设置分布式缓冲罐，并设置泄压阀。此外，企业投产后错峰生产，依据各股废气的产生特点、结合生产调度，错开各股废气的产生时间，以尽量保持混合废气浓度均匀。

2）RTO 规范相符性分析

本项目 RTO 焚烧系统与《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ1093-2020）等规范文件相符性分析见下表。

公示稿

表 7.1.1-15　本项目 RTO 焚烧系统与 HJ1093-2020 相符性分析

条目	相符性	本项目建设情况
4.3 有机物浓度低于爆炸极限下限的 25%	符合	满足要求
4.7 含卤素的废气不宜采用蓄热燃烧法处理	*	含卤素废气经过预处理
4.8 颗粒物浓度应低于 5mg/m^3	符合	废气中颗粒物浓度低于 5mg/m^3
6.1.1 设计风量应按照最大废气排放量的 105%	符合	满足要求
6.1.2 多室蓄热燃烧装置的净化效率不宜低于 98%	符合	设计净化效率可达 98%以上
6.1.3 热回收效率一般不宜低于 90%	符合	热回收效率＞90%
6.2 工艺流程的选择	符合	固定式三室
6.3.1 废气收集	符合	多套收集系统
6.3.2 预处理	符合	配套冷凝系统、前喷淋系统、树脂吸附系统
6.3.3.2 燃烧室内衬应选用陶瓷纤维	符合	采用陶瓷纤维
6.3.3.3 燃烧室停留时间一般不宜低于 0.75s	符合	停留时间＞0.75s
6.3.3.4 燃烧室温度一般应高于 750℃	符合	800～820℃之间
6.3.4.2 蓄热体宜优先选用蜂窝陶瓷等	符合	蜂窝陶瓷
6.3.4.5 蓄热体支架应采用高强度、防腐耐温材料	符合	哈氏合金支架
6.3.4.6 蓄热体比热容应不低于 750J/（kg K）	符合	比热容 750J/（kg K）
6.3.4.7 蓄热室截面风速不宜大于 2m/s	符合	1.5m/s
6.3.5.2 辅助燃料应优先选用天然气等燃料	符合	采用天然气和甲醇
6.3.6.1 系统设计压降宜低于 3000Pa	符合	压降 2500 Pa
6.3.6.2 固定式蓄热燃烧装置换向时间 60～180s	符合	120s
6.3.6.3 蓄热燃烧装置进出口气体温度不宜大于 60℃	符合	60℃

公示稿

条目	相符性	本项目建设情况
6.3.6.4 外表面温度不应高于 60℃	符合	60℃
6.3.6.4 蓄热燃烧装置宜具备反烧和吹扫功能	符合	具备反烧和吹扫功能
6.3.7 后处理	符合	设备后喷淋系统

*注：设计规范中说明不宜采用，但并没有完全否定不能进 RTO 处理，且本项目是将含卤废气先预处理，大大降低含氯气体的浓度后再进入 RTO 处理，与设计规范不冲突。

表 7.1.1-16 本项目 RTO 焚烧系统与苏应急〔2021〕46 号文相符性分析

条文要求	项目建设情况	相符性
4.1.7 应采取措施从严控制含有焦油、漆雾等粘性物质进 RTO 炉进气中颗粒物浓度应低于 5mg/m³。 4.1.8 易反应、易聚合的有机物和自身具有爆炸性物质不宜采用 RTO 炉处理。 4.1.9 含卤素的废气不宜采用 RTO 炉处理；含有机硅的废气，应对蓄热体采取保护措施。 4.1.10 RTO 炉系统应进行安全风险评估论证，对于废气成分复杂的，应进行 HAZOP 分析并采取相应的安全措施。 4.1.11 RTO 炉应当具有点火失败和熄火自动保护功能，宜具备反烧和吹扫功能。 4.1.12 排气筒的设计应符合 GB50051 以及大气污染物排放标准相关规定和要求。 …… 4.1.14 RTO 炉系统噪声控制应符合 GB12348 和 GB/T50087 的相关规定。 4.1.15 RTO 炉系统的安全标志、标识应符合 GB2893、GB2894 和 GB7231 等规范的相关规定。 4.1.16RTO 炉系统有余热锅炉的，锅炉须满足 TSG11 要求。 4.1.17 新建项目中 RTO 炉系统的安全设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。单独新建、改扩建 RTO 炉系统应进行安全风险评估。	（1）本项目废气污染物不涉及焦油、漆雾等粘性物质。 （2）本项目不涉及易反应、易聚合的有机物，涉及废气污染物均为易燃，经分析，本项目易燃废气污染物 RTO 进口浓度均不在其爆炸极限范围内。 （3）本项目含卤工艺废气分类收集，经预处理后进入 RTO。 （4）建设单位已对 RTO 炉系统进行安全风险评估论证和 HAZOP 分析并采取相应的安全措施。 （5）本项目 RTO 炉已按要求具备点火失败和熄火自动保护功能，具备反烧和吹扫功能。 （6）本项目排气筒、RTO 炉均依托现有，RTO 炉系统噪声控制可满足相应标准要求，本项目各类废气经预处理后进入 RTO 焚烧系统处理后，尾气排放可满足相应标准要求。 （7）现有项目已按 GB2893、GB2894 和 GB7231 等规范设置相应标志。 （8）本项目不涉及余热锅炉。本次为改建项目，现有 RTO 已进行安全风险评估。	符合
4.3.2.1RTO 炉系统应通过设置缓冲罐、调整风量等措施严格控制 RTO 炉入口有机物	（1）现有 RTO 焚烧系统已按要求设置缓冲罐、调整风量等	相

条文要求	项目建设情况	相符性
浓度和流速，保证相对平稳、安全运行。 4.3.2.2 当废气管道内可能沉积危险物质(如可燃粉尘、叠氮化合物等）时应考虑对废气管道进行定期清洗。废气总管需设置一定的坡度，从工艺侧坡向缓冲罐一侧。 4.3.2.3 对于浓度较高或含有低燃点物质的应急排空管道应独立设置，严禁与高温排空管道共用烟肉排放。 4.3.2.4RTO 炉系统应通过强制通风措施，满足最低通风量要求，避免可燃物积聚、回火等。 4.3.2.5RTO 系统进气管道各危险点(如支管接入总管处）宜设置压力检测设施、止回装置、紧急切断阀等，以减少管内气体回冲，产生连锁反应。 4.3.2.6 事故应急排放管口不得朝向邻近设备或有人通过的地方，且应高出 8 米范围内的平台或建筑物顶 3 米以上。	措施，保证入炉有机物浓度和流速，保证相对平稳、安全运行。 （2）本项目进入 RTO 焚烧系统废气污染物不涉及可沉积危险物质。 （3）已按要求设置应急排空管道。 （4）现有 RTO 焚烧系统已按要求设置通风措施、压力检测设施、止回装置、紧急切断阀等。 （5）事故应急排放管控设置满足要求。	符
4.3.3.2 当废气中含有腐蚀性气体时，所有管道、阀门和颗粒过滤器均应采用耐腐蚀材料制造或按相关标准进行防腐处理。 4.3.3.3RTO 炉系统钢制管道烟气温度超过 60°CC 时，需要做防烫隔热保护，设计应满足 GB50264、SGBZ-0805 的相关规定。 …… 4.3.3.7 室外安装的 RTO 炉、烟囱应设置符合 GB50057 规定的避雷装置，并定期检测。 4.3.3.8 在线监测采样平台应符合 GB/T16157 的相关规定。	（1）本项目含有少量酸性废气污染物（HCl、NO_X 等），现有管道、阀门等均已采用耐腐蚀材料，并做好防烫隔热保护，满足相关要求。 （2）本项目现有 RTO 焚烧系统位于室外，已按要求设置避雷装置，并定期检测。 （3）现有项目已按要求设置在线监测采样平台。	符合
4.3.4.1RTO 炉系统应设置 PLC 或 DCS 控制系统(视情况可设置安全仪表系统），对风机、阀门、燃烧器、炉膛和废气管道等设备设施的关键参数进行实时监控和联锁。关键设备安全仪表系统(SIS）的设计应符合 HAZOP 分析、LOPA 分析、SIL 等级评估的要求。 4.3.4.2 进入 RTO 炉的有机物浓度应低于其爆炸极限下限的 25%。对于含有混合有机物的废气，其控制浓度 P 应低于最易爆组分或混合气体爆炸极限下限最低值的 25%，即 P（min(Pe，Pm）×25%，Pe 为最易爆组分爆炸极限下限(%），Pm 为混合气体爆炸极限下限。 4.3.4.3 在 RTO 炉系统进口管道上，应根据风险识别结果设置 LEL 在线检测仪，应冗	（1）已按要求实施。 （2）经分析，本项目进入 RTO 焚烧系统的有机物浓度均低于最易爆组分爆炸极限下限最低值的 25%。 （3）现有 RTO 炉进口管道上已按要求设置 LEL 检测仪，确保进入 RTO 炉废气浓度平稳且低于爆炸下限的 25%，在线检测仪安装位置满足要求。 （4）本项目废气经预处理后，不属于含控氧组分的超高浓度废气。 （5）现有 RTO 炉系统已按要求设置安全可靠的火焰检测系	符合

条文要求	项目建设情况	相符性
余设置。LEL 在线检测仪与进入 RTO 炉系统的废气切断阀、新风阀、紧急排放阀联动，对废气进行安全处理，确保进入 RTO 炉的废气浓度平稳且低于爆炸下限的 25%。LEL 在线检测仪安装的位置距 RTO 炉的管道等效长度(L）综合考虑检测器响应时间(t1）、切换阀门动作时间(t2）和废气的流速(v）的关系，L〉v*(t1+t2）。LEL 在线检测仪检测精度+5%F.S，控制废气进入 RTO 的浓度〈25%LEL。 4.3.4.4 含控氧组分的超高浓度废气管道宜设置氧浓度检测装置。 4.3.4.5RTO 炉系统应设置安全可靠的火焰监测系统、温度控制系统、压力控制系统等。在 RTO 炉系统气体进出口、燃烧室、蓄热室和换热器均应设具有自动报警功能的多点温度检测、压力检测装置；燃烧室应设置燃烧温度和极限温度检测报警装置，蓄热体上下层应分别设置温度、压差检测装置；每燃烧器宜配置不少于 2 支火焰检测器。 4.3.4.6RTO 炉系统应设置过热保护设施。燃烧室温度检测至少应设置 3 套热电偶(双支），并宜设置三级温度报警和采取相应的管控措施。 …… 4.3.4.9 燃烧器燃料宜优先选择天然气、柴油等，燃料供给系统应装设压力检测装置，具备高低压保护、泄漏报警和紧急切断功能。 …… 4.3.4.11 RTO 炉系统可能泄漏释放可燃或有毒气体的区域，应设置可燃或有毒气体检测报警仪。可燃或有毒气体检测报警仪的选型、安装应符合 GB/T50493 的相关规定。	统、温度控制系统、压力控制系统等。 （6）现有 RTO 炉系统已设置过热保护措施，设置温度报警和相应的管控措施。 （7）本项目燃烧器补充燃料采用天然气，燃料供给系统装设压力检测装置，具备高低压保护、泄漏报警和紧急切断功能。 （8）现有 RTO 炉系统已按要求设置可燃或有毒气体检测报警仪。	
6.1.2 企业应每年组织开展 RTO 炉系统运行安全风险辨识，制定并落实安全管控措施。 6.1.3 企业应建立健全 RTO 炉系统安全生产相关管理制度，包括：安全生产职责管理制度、生产操作规程管理制度、设备维护保养管理制度、巡回检查管理制度、变更管理制度和隐患排查治理制度等。 6.1.4 企业应制定 RTO 炉系统安全操作技术规程、岗位安全操作规程或岗位作业指导书；制定工艺控制卡片，明确操作参数、自控联锁参数等。 6.1.5 企业应建立 RTO 炉系统运行工艺控制数据报表、生产运行统计报表、运行事故及处置情况、主要设备运行状况等生产记录台账。 6.1.6RTO 炉系统进气工况发生改变或主要设备设施、监控仪表改型，应重新进行安	（1）建设单位已按要求每年组织开展 RTO 炉系统运行安全风险辨识，制定并落实安全管控措施。 （2）建设单位已按要求建立健全 RTO 炉系统安全生产相关管理制度；制定安全操作技术规程、岗位安全操作规程或岗位作业指导书；建议运行工艺控制数据报表、生产运行统计报表、运行事故及处置情况、主要设备运行状况等生产记录台账； （3）本项目建成后将重新对 RTO 进行安全评估。	符合

条文要求	项目建设情况	相符性
全评估，执行变更管理。严禁将设计范围外的废气品种接入 RTO 炉系统。		

表 7.1.1-17 与《蓄热式焚烧炉系统安全技术要求》（DB32/T4700）相符性

文件名称	文件要求	本项目情况	相符性
4.1 一般要求	4.1.1 蓄热式焚烧炉系统应包括：蓄热式焚烧炉本体（包含燃烧室、蓄热室、蓄热体等）、燃烧器、风机、进出口切换阀、吹扫阀、新风阀、应急旁通切断阀、应急排放设施、废气切断阀、热旁通阀、阻火器、排气筒、内部管道、电气（配电柜、操作柱等）、自控〔点云库（PLC） 或分散控制系统（DCS）〕、仪表（温度、压力、流量、烃分析仪等）等，设计应符合 HJ1093 和国家相关法律、法规、标准、规范及相关文件的要求。 4.1.2 蓄热式焚烧炉系统的消防设计应纳入工厂的消防系统总体设计，消防通道、防火间距、安全疏散的 设计和消防栓的布置应符合 GB50016 等的规定；应按照 GB 50140 的规定配置移动式灭火器。 4.1.3 蓄热式焚烧炉系统管路和蓄热式焚烧炉的防爆泄压设计应符合 GB 50160 的要求。 4.1.4 蓄热式焚烧炉系统的用电安全应符合 GB/T13869、AQ3009 的相关规定；电气系统防爆设计应符合 GB 50058 的相关规定。 4.1.5 蓄热式焚烧炉系统应有故障自动报警和保护装置，并符合安全生产、事故防范的相关规定。 4.1.6 蓄热式焚烧炉应采取伴热、定期清洗等有效措施，防止管道及蓄热式焚烧炉下室体中的冷凝和沉 积产生。 4.1.7 应采取过滤等有效措施从严控制含有焦油、漆雾等黏性物质进入，蓄热式焚烧炉进气中颗粒物浓度应低于 5mg/m³。 4.1.8 易反应、易聚合的有机物和自身具有爆炸性物质不宜采用蓄热式焚烧炉处理。 4.1.9 含卤素的废气不宜采用蓄热式焚烧炉处理；含有机硅的废气应对蓄热体采取保护措施。 4.1.10 蓄热式焚烧炉系统应进行安全风险评估论证，对于废气成分复杂的，应进行 HAZOP 分析并采取相应的安全措施。 4.1.11 蓄热式焚烧炉应当具有点火失败和熄火自动保护功能，宜具备反烧和吹扫功能。 4.1.12 排气筒的设计应符合 GB/T50051 以及大气污染物排放标准相关规定和要求。	本项目 RTO 炉系统应包括：蓄热式焚烧炉本体、燃烧器、风机、进出口切换阀、吹扫阀、新风阀、应急旁通切断阀、应急排放设施、废气切断阀、热旁通阀、阻火器、排气筒、内部管道、电气（配电柜、操作柱等）、自控、仪表等，设计应符合 HJ1093 和国家相关法律、法规、标准、规范及相关文件的要求。防爆泄压设计符合 GB 50160 的要求。进气中颗粒物浓度应低于 5mg/m³。，排气筒的设计将按照 GB/T50051 进行，噪声控制符合 GB12348 和 GB/T50087 的相关规定。安全设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。	符合

	4.1.13 蓄热式焚烧炉系统的固定式钢梯、防护栏杆及平台的安全要求应符合 GB 4053.1、GB 4053.2 和 GB4053.3 的相关规定。固定式钢梯宜采用斜梯或旋梯。 4.1.14 蓄热式焚烧炉系统噪声控制应符合 GB12348 和 GB/T50087 的相关规定。 4.1.15 蓄热式焚烧炉系统的安全标志、标识应符合 GB2893、GB2894 和 GB7231 等的相关规定。 4.1.16 蓄热式焚烧炉系统有余热锅炉的，锅炉应满足 TSG 11 要求。 4.1.17 蓄热式焚烧炉系统的安全设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。		
4.2 设计资质	设计单位应具备相应行业或环境工程专项设计资质。	设计单位具备相关行业经验及资质要求。	符合
4.3 技术措施	4.3.1 总平面布置 4.3.1.1 场址选择与总图布置应符合 GB50187、GB50489 等相关规定。 4.3.1.2 场址选择应遵从方便施工和运行维护等要求。 4.3.1.3 设备的布置应考虑主导风向的影响，并优先考虑减少有害气体、噪声等对周边敏感目标的影响。 4.3.1.4 蓄热式焚烧炉属于明火设备，应远离易燃易爆危险区域，防火间距应符合 GB50016、GB50160、GB51283 等相关规定。 4.3.2 工艺措施 4.3.2.1 当废气工况波动较大时，进蓄热式焚烧炉前应通过设置缓冲罐、调整风量等措施，控制蓄热式焚烧炉入口有机物浓度和流速。 4.3.2.2 当废气管道内可能沉积危险物质（如可燃粉尘、叠氮化合物等）时应考虑对废气管道进行定期清洗。废气总管需设置一定的坡度，向低点进行排凝收集，避免沉积，且 HAZOP 应对此做重点分析。 4.3.2.3 蓄热式焚烧炉系统应通过强制通风措施，满足最低通风量要求，避免可燃物积聚、回火等。 4.3.2.4 蓄热式焚烧炉系统进气管道各危险点（如支管接入总管处）宜设置压力检测设施、止回装置、紧急切断阀等，以减少管内气体回冲，产生连锁反应。 4.3.2.5 对于浓度较高或含有低燃点物质的应急排放设施应独立设置，不应与高温排空管道共用排气筒排放。 4.3.2.6 应急排放设施的管口不应朝向邻近设备或有人通过的地方，且应高出 8m 范围内的平台或建筑物顶 3 米以上。 4.3.3 设备设施	RTO 炉的设计满足总平布置的要求方可运行；系统进气管道各危险点设置压力检测设施、止回装置、紧急切断阀等；管道、阀门和过滤器均应采用耐腐蚀材料制造或按相关标准规范进行防腐处理。系统具备过载保护、短路保护、断相保护、接地保护等功能，接地电阻应≤4Ω。进出口切换阀采用提升阀、蝶阀等类型，其材质应具有耐磨、耐高温、耐腐蚀等性能。设置安全可靠的火焰检测系统、温度控制系统、压力控制系统等。内部应装设具有自动报警功能的多点温度检测。废气浓度平稳且低于爆炸下限的 25%。每台燃烧器宜配置不少于 2 支火焰检测器。RTO 前设置洗涤塔，作为缓冲使用，同时在进入 RTO 前设置安全风阀，与系统前的 LEL 检测设备进行安全联锁控制。风管采用导静电 FRP 材质和 304 材质。	符合

	4.3.3.1 当系统风管道采用金属材质时应采用光滑内壁金属管，采取可靠防静电接地措施，风管内壁不应涂刷非导电防腐涂层。风管采用非金属材质时应增加导静电设施。 4.3.3.2 当废气中含有腐蚀性气体时，所有管道、阀门和过滤器均应采用耐腐蚀材料制造或按相关标准 规范进行防腐处理。 4.3.3.3 蓄热式焚烧炉系统钢制管道烟气温度超过60℃时，需要做防烫隔热保护，设计应满足GB 50264的相关规定。 4.3.3.4 置于现场的电气设备、仪表的防爆等级应符合 GB50058 的要求。 4.3.3.5 蓄热式焚烧炉仪表控制系统应设置不间断电源（UPS） 备用电源。蓄热式焚烧炉的动力系统应与工厂中上游设备的动力系统保持一致。 4.3.3.6 蓄热式焚烧炉系统应具备过载保护、短路保护、断相保护、接地保护等功能，接地电阻应≤4Ω。皮带传动的引风机需装配防静电皮带。 4.3.3.7 蓄热式焚烧炉系统防雷设计应符合 GB50057、SH/T3038 的相关规定。 4.3.3.8 在线监测采样平台应符合 GB/T16157 的相关规定。 4.3.3.9 蓄热式焚烧炉系统燃烧器的设计、制造、验收应符合 GB/T19839 的相关规定。 4.3.3.10 进出口切换阀宜采用提升阀、旋转阀、蝶阀等类型，其材质应具有耐磨、耐高温、耐腐蚀等性能，适应频繁切换，进出口换向阀泄漏率要求≤0.05%。高温旁通阀泄漏率应≤1%，并宜设置冷气保护措施。 4.3.4 安全检测控制 4.3.4.1 蓄热式焚烧炉系统应设置 PLC 或 DCS 控制系统〔视情况可设置安全仪表系统（SIS）），对风机、阀门、燃烧器、炉膛和废气管道等设备设施的关键参数进行实时监控和联锁。关键设备安全仪表系统的设计应符合 HAZOP 分析、LOPA 分析、安全完整性等级（SIL） 评估的要求。 4.3.4.2 进入蓄热式焚烧炉的有机物浓度应低于其爆炸极限下限的 25%。对于含有混合有机物的废气，其控制浓度 P 应低于最易爆组分或混合气体爆炸极限下限最低值的 25%。 4.3.4.3 在蓄热式焚烧炉系统进口管道上，应根据风险识别结果设置 LEL 在线检测仪，应冗余设置。LEL 在线检测仪与进入蓄热式焚烧炉系统的废气切断阀、新风阀、紧急排放阀联动，对废气进行安全处理，确保进入蓄热式焚烧炉的废气浓度平稳且低于爆炸下限的 25%。 4.3.4.4 含控氧组分的超高浓度废气管道应设置氧浓度检测装置。 4.3.4.5 蓄热式焚烧炉系统应设置安全可靠的火焰监测系统、温度控制系统、压力控制系统等。在蓄热式焚烧炉系统的燃烧室和蓄热室内部应装设具有自动报警功能的多点温度检测；燃烧室应设置燃烧温度和极限温度检测报警装置，蓄热体上下层应分别设置温度、压差检测装置；每台燃烧器宜配		

	置不少于 2 支火焰检测器。 4.3.4.6 蓄热式焚烧炉系统应设置过热保护设施。燃烧室温度检测至少应设置 3 套热电偶（双支），并宜 设置三级温度报警和采取相应的管控措施。 4.3.4.7 蓄热式焚烧炉系统应设置断电断气(仪表风）后，应急旁通切换阀打开，废气切断阀关闭，炉体进出口切换阀关闭，防止排气筒效应引起蓄热层下部温度上升。 4.3.4.8 仪表风系统应设置缓冲罐或压缩空气储气罐、低压保护及联锁报警。 4.3.4.9 燃烧器燃料宜优先选择天然气、柴油等，燃料供给系统应装设压力检测装置，具备高低压保护、泄漏报警和紧急切断功能。 4.3.4.10 阻火器应设置压差检测装置或上下游安装压力监测装置。 4.3.4.11 蓄热式焚烧炉系统可能泄漏释放可燃或有毒气体的区域,应设置可燃或有毒气体检测报警仪。可燃或有毒气体检测报警仪的选型、安装应符合 GB/T 50493 的相关规定。 4.3.5 防爆泄压 4.3.5.1 蓄热式焚烧炉系统前端管道应安装阻火器或防火阀。阻火器应符合 GB/T13347 或 SH/T3413 的相关规定，防火阀应符合 GB15930 的相关规定。 4.3.5.2 蓄热式焚烧炉系统进气管道应设置爆破片，爆破片增设位置开关，爆破片应符合 GB/T567（所有部分）的相关规定；炉体宜设置泄爆设施。泄爆气应释放至安全地点，避开人员活动的区域和其他工艺设施。		
6.1 运行管理要求	6.1.1 企业应将蓄热式焚烧炉系统运行纳入生产管理体系，并由专业人员负责。 6.1.2 企业应每年组织开展蓄热式焚烧炉系统运行安全风险辨识，制定并落实安全管控措施。 6.1.3 企业应建立健全蓄热式焚烧炉系统安全生产相关管理制度，包括：安全生产职责管理制度、生产操作规程管理制度、设备维护保养管理制度、巡回检查管理制度、变更管理制度、隐患排查治理制度等。 6.1.4 企业应制定蓄热式焚烧炉系统安全操作技术规程、岗位安全操作规程或岗位作业指导书；制定工艺控制卡片，明确操作参数、自控联锁参数等。 6.1.5 企业应建立蓄热式焚烧炉系统运行工艺控制数据报表、生产运行统计报表、运行事故及处置情况、主要设备运行状况等生产记录台账。 6.1.6 蓄热式焚烧炉系统进气设计工况发生改变或主要设备设施、监控仪表改型，应重新进行安全评估，执行变更管理。不应将设计范围外的废气接入蓄热式焚烧炉系统。 6.1.7 蓄热式焚烧炉系统发生事故重新投运前，应进行安全评估。	系统运行纳入生产管理体系，并由专业人员负责。建立健全蓄热式焚烧炉系统安全生产相关管理制度。建立工艺控制数据报表、生产运行统计报表、运行事故及处置情况、主要设备运行状况等生产记录台账。系统发生事故重新投运前，应进行安全评估。	符合
6.2	6.2.1 蓄热式焚烧炉系统投运前，应对管理和运行人员进行培训，掌握治理设备、附属设备的操作和	系统投运前，应对管理和运行人员	符

操作管理要求	应急处理措施。培训内容包括：基本原理和工艺流程；蓄热式焚烧炉系统进气组分及危险特性、防护措施；安全操作技术规程、岗位操作法、岗位作业指导书；事故应急预案和现场应急处置方案；设备运行故障的发现、检查和排除；蓄热式焚烧炉系统安全运行相关管理制度。 6.2.2 蓄热式焚烧炉系统投运前，应进行安全条件确认，重点做好各相关仪器仪表、联锁系统、紧急停车系统的校验、校准，确保安全设施、职业卫生设施、消防设施齐全、完好、备用。 6.2.3 蓄热式焚烧炉系统启动时，应先用新鲜空气对蓄热式焚烧炉进行吹扫置换。点火失败后需进行吹扫，吹扫时间需满足最少蓄热式焚烧炉炉体 5 倍体积换气量所需时间。 6.2.4 点火条件满足后，首先点燃燃烧器的母火，确认无误后再导入燃料点燃主火进行预热炉体。 6.2.5 当蓄热式焚烧炉温度出现异常时，通过 PLC 或 DCS 程序自动控制关闭废气切断阀，全开紧急排放阀和新风阀，使蓄热式焚烧炉设备完全通过新鲜风降温。 6.2.6 燃烧室温度宜冷却到 200℃（含）以下，蓄热式焚烧炉进入停车状态。 6.2.7 蓄热式焚烧炉系统运行过程中，岗位操作人员应按企业规章做好巡查、记录、维护、保养等工作。	进行培训，应进行安全条件确认。炉温度出现异常时，通过 PLC 或 DCS 程序自动控制关闭废气切断阀，全开紧急排放阀和新风阀，使蓄热式焚烧炉设备完全通过新鲜风降温。燃烧室温度宜冷却到 200℃（含）以下，蓄热式焚烧炉进入停车状态。蓄热式焚烧炉系统运行过程中，岗位操作人员应按企业规章做好巡查、记录、维护、保养等工作。	合

公示稿

3）RTO 处理效率说明

本项目依托的 RTO 工艺参数如下。

工程案例：根据常州合全药业有限公司新药生产和研发中心项目竣工环境保护验收监测报告，常州合全药业有限公司 RTO 废气排放监测结果见下表，污染物排放浓度均可达标。

根据同类项目运行经验，通过前端预处理系统（冷凝+洗涤+树脂吸附）后，只要满足“入口浓度≤200 mg/m³ +高温焚烧长停留+急冷碱洗+防腐材质”，含卤素废气由废液焚烧改为 RTO 焚烧在技术和排放上均可行：根据设计运行经验，本项目建议分别控制进入 RTO 炉前各废气元素含量要求如下，以确保后续的二次污染物能满足相关排放要求：

A\进口废气含氯元素量控制在 200mg/m³ 以内；

B\进口废气含硫元素量控制在 100mg/m³ 以内；

C\进口废气含氮元素量控制在 100mg/m³ 以内；

D\进口废气含氟元素量控制在 20mg/m³ 以内；

建设项目与浙江某制药公司生产产品相类似，其生产车间含卤工艺废气采用“碱洗+RTO 焚烧”措施进行处理，废气处理工艺与本项目工艺类似。该公司 RTO 废气排放监测结果见下表，污染物排放浓度均可达标。

由表可见，RTO 焚烧后污染物能够稳定达到《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）等相关标准要求，同时可以看出，上述标准可满足《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）相关标准要求，其入炉含氯废气量为 3.2%。远高于本项目入炉废气含氯量控制指标，通过类比，本项目能够满足达标排放的要求。

本方案类比企业现有运行的 RTO 系统（碱洗（含除雾器）+RTO+冷却塔+碱洗塔）处理装置近期运行的监测数据如下表，RTO 排放口各特征污染因子均能达到《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）中规定的排放限值的要求。

根据近期的监测结果可知：末端 RTO 设施对非甲烷总烃的去除率约为 98.7%。

由于技改前后 RTO 处置废气性质接近，因此，本项目非甲烷总烃或 VOCs 综合去除效率按照 98.0%效率取值。

从上表可看出，RTO 出口含氧量浓度低于进口含氧量浓度。

4）排放含氧量折算说明

根据《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823－2019）和 《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）中要求“进入 VOCs 热氧化处理装置中废气含氧量可满足自身燃烧、氧化反应需要，不需另外补充空气的（不包括燃烧器需要补充的助燃空气、RTO 的吹扫气），以实测浓度作为达标判定依据，但装置出口烟气含氧量不应高于装置进口废气含氧量”。

生态环境部大气环境司回复：TO/RTO、CO/RCO 等燃烧装置进行烟气含氧量折算，需要区分不同的情况。为保证废气燃烧充分需要补充空气的，应将实测浓度折算为基准含氧量 3%的大气污染物基准排放浓度，以此作为达标判定依据。若废气含氧量可满足自身燃烧、氧化反应需要，不需额外补充空气(不包括燃烧器需要补充的助燃空气，以及 RTO/RCO 的吹扫风），则以实测浓度作为达标判定依据，但需要保证装置出口烟气含氧量不得高于装置进口废气含氧量。同时，RTO、CO/RCO 需满足《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ1093-2020）、《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2027-2013）等有机废气治理工程技术规范中关于设备运行的相关规定，如燃烧温度、停留时间、空速等。

进入燃烧装置的废气含氧量满足自身燃烧、氧化反应需要，不需额外补充空气的情形，通常包括以下几种：

①车间、工位、设备等通风作业产生的废气，废气中含氧量 21%；

②因安全考虑，当进入燃烧装置的有机物浓度高于其爆炸极限下限的 25%时，应兑入适量空气使其浓度降低爆炸极限下限的 25%以下，但应注意不要过量稀释，否则增加后续燃烧装置的能耗和治理难度；

③因工艺需要，一些高温废气需要采取混风方式冷却降温，一些强腐蚀性废气需要采取混风方式降低腐蚀性，应注意不要过量混风，否则增加后续燃烧装置的能耗和治理难度。

本项目方案设计的 RTO 焚烧系统废气包含车间、工位、设备、污水站通风作业产生的废气，其废气含氧量可满足自身燃烧、氧化反应需要，不需另外补充空气，同时为确保装置出口烟气含氧量不高于装置进口废气含氧量，方案对设备和风管的制作提出了相关要求，具体为强化设备和管道的密闭性，减少系统的漏

风率。目前金山合全、常州合全、泰兴合全项目实际运行的 RTO 出口的相关污染因子检测均未进行相关含氧量折算，同时检测 RTO 进口的含氧量高于出口的含氧量值。

5）氮氧化物排放分析

氮氧化物的生成途径主要有两种：(1）热力型 NOx，指空气中的氮气在高温下氧化而生成 NOx；(2）燃料型 NOx，指燃料中含氮化合物在燃烧过程中进行热分解，继而进一步氧化而生成 NOx。

RTO 燃烧温度一般为 800℃(本项目 RTO 运营正常温度在 800℃以上），热力型氮氧化物的形成与温度、含氧量及烟气在高温区的停留时间有关。随着反应温度的升高，热力型氮氧化物形成速率按指数规律增加。当温度小于 1000℃时，热力型氮氧化物产生量不大，本项目 RTO 在 800℃燃烧环境中几乎不会产生热力型氮氧化物。

本项目 RTO 处理的含 N 废气中绝大部分来自乙腈、三乙胺。乙腈的水溶性尚可，而三乙胺和氨都属于碱性物质，本次设计在车间设计多级洗涤预处理，从而减少进入 RTO 系统的含氮物质量。本项目设计进入 RTO 前后的设计含氮物质浓度详见表 3.6-3，预测经过 RTO 系统后氮氧化物满足排放标准。同时根据项目经验建议进口废气含氮元素量控制在 100mg/m^3 以内。

6）二氧化硫排放分析

二氧化硫的生成途径主要是燃料型 SO_2，指燃料中含硫化合物在燃烧过程中进行热分解，继而进一步氧化而生成 SO_2。

本项目RTO 处理的含 S 废气中主要来自于 H_2S 和助燃天然气燃烧的贡献量，本次设计多级洗涤装置，从而减少进入 RTO 系统的含硫物质量。本项目设计进入 RTO 装置前/后的设计含硫物质浓度详见表 3.6-3 ，预测经过 RTO 系统后二氧化硫满足排放标准。同时根据项目经验建议进口废气含硫元素量控制在 100mg/m^3 以内。

7）二噁英达标排放分析

根据同类项目运行经验，通过前端预处理系统（冷凝+洗涤+树脂吸附）后，只要满足“入口浓度≤200 mg/m^3 +高温焚烧长停留+急冷碱洗+防腐材质”，二噁英设计排放浓度限值可控制在 0.1 ng-TEQ/m^3 以下。含卤素废气由废液焚烧改为

RTO 焚烧在技术和排放上均可行。

本项目实施后纳入 RTO 焚烧处理的含氯废气主要为：二氯甲烷、氯化氢等，其中含卤工艺废气单独收集后，经过车间梯度冷凝后经树脂吸附处理后再接入 RTO 焚烧炉处理，此举可大幅度减少进入 RTO 含氯物质量。

烟气温度在焚烧炉中加热后即在循环中被及时冷却，二噁英产生量较小。RTO 氧化室温度在 800～820℃之间，持续时间＞2s，同时，在后端设置急冷、碱洗措施，因此，烟气中二噁英排放量可控制在低于相关标准要求。

建设项目与浙江某制药公司生产产品相类似，其生产车间含卤工艺废气采用“碱洗+RTO 焚烧”措施进行处理含卤素废气（经树脂吸附后），废气处理工艺与本项目工艺类似。该公司 RTO 废气排放监测结果见表 7.1.1-20，污染物排放浓度均可达标。由表可见，RTO 焚烧后污染物能够稳定达到《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）等相关标准要求，同时可以看出，上述标准可满足《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）相关标准要求，其入炉含氯废气量为 3.2%。高于本项目入炉含氯元素控制指标，通过类比，本项目能够满足达标排放的要求。

此外，类比企业现有 RTO 排放口检测数据可知，现有 RTO 排放口二噁英类排放浓度<0.04 ng-TEQ/m^3。

6）本项目依托现有 RTO 可行性分析

从上述分析可知，现有 RTO 设施运行正常，可稳定实现达标排放，本项目废气与现有项目废气成分接近，不突破现有废气处理设施（RTO 等）的设计进气浓度和处理风量规模。因此，本项目废气依托现有 RTO 处置，是完全可行的。

（2）废液焚烧炉废尾气净化系统

废液焚烧炉尾气净化系统采用“SNCR 脱硝+急冷塔+干式脱酸+布袋除尘+喷淋洗涤处理”工艺。

各类废液进入立式废液炉焚烧处理，焚烧后烟气随后进入余热锅炉回收热量产生蒸汽，并在炉内合适的温度区间进行 SNCR 脱硝。随后烟气经蒸发急冷塔迅速降温后转而进入布袋除尘器进行干法除尘。除尘后的洁净烟气经过湿法急冷至适宜温度，随即进入二级碱洗塔用以去除酸性组分，最后达标尾气经引导风机送至烟囱排放。在排放烟囱上设置 CMES 系统，对排放的烟气进行在线连续监控。

1）急冷系统

余热锅炉出口～500℃的烟气进入急冷塔，在急冷塔中，高温烟气与雾化喷淋水雾直接接触，烟气可以在 1 秒钟内与水雾接触蒸发汽化，通过热交换，迅速放热降至 200℃以下，有效避免二噁英类物质的再合成。

急冷喷枪布置在急冷塔上方，喷雾方向与烟气流动方向一致。喷雾系统正常工作时，急冷水罐和高压水泵打循环，控制回流管路上的调节阀来控制冷却水的供给压力，在冷却水管路上开出一条支流供给急冷塔。冷却水在配套阀组内进行稳压和流量调节，在喷枪中被压缩空气雾化，产生非常细小的雾化颗粒，水雾在高温烟气中迅速蒸发，吸收其烟气的大量热量，使烟气温度迅速降低并维持在一定温度范围内。当出口测温元件检测到烟气温度与设定温度不符时，在 DCS 控制下，工艺水调节阀加大或减少喷水量，从而使烟气温度稳定在指定范围内。

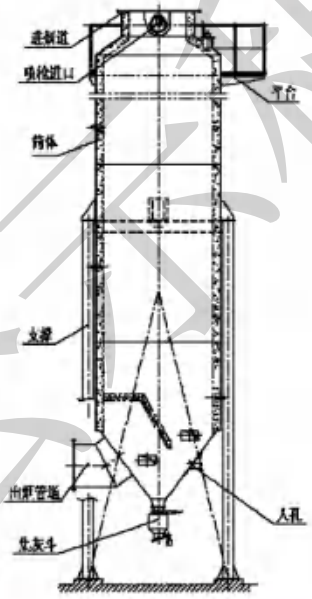


图 7.1.1-12 急冷塔结构示意图

2）布袋除尘系统

焚烧产生的烟尘主要通过袋式除尘器进行捕获和收集，主要工作原理为，在引风机的作用下，含尘烟气先进入除尘器的中间阶梯式进风总管中，并通过进风总管中导流装置以及若干室支管和各室灰斗均流板均匀地进入到除尘器各过滤室中，烟气中较粗重尘粒在自重和导流板撞击下沉降至灰斗内。而较细烟气粉尘被吸附在滤袋的外表面上，当阻力达到设定值时，喷吹管开始喷吹，使吸附在滤袋外表面的粉尘与滤袋分离，掉落灰口中。当灰斗中的粉尘达到料位上限值时，

由除尘器下部配套的输送装置（一般为气力输送设备）排出。达标后的洁净空气进入上部的干净室内，并汇入出风总管通过引风机排出。

除尘器设置 8 个除尘舱室，各有进、出风口和灰斗。每单元一套脉冲喷吹装置，各设有快速直通式脉冲阀。应能完全满足各层滤袋的清灰需求。脉冲阀释放的压缩空气通过文丘里喷嘴而喷入滤袋。上箱体高度应能使袋笼得以向上抽出。顶部有排水坡。设有供人出入的检查门及通风窗。灰斗下部采用电动卸灰阀。进风总管对应每一舱室有一进风支管，各设有气动蝶阀。总管和支管的风速将适当降低，有利于风量均布和减缓冲刷。进风总管底部做成斜坡，防止粉尘沉积。

布袋除尘器的钢结构设计温度为 200℃。采用独立的壳体制作。外壳设计制作应满足热膨胀的要求。壳体采用 Q235B+耐高温内防腐。壳体的耐压能力为≤6000Pa。除尘器应设有检修孔。除尘器钢结构支撑结构是自撑式的。灰斗斜壁与水平面的夹角不小于 60 度。相邻壁交角的内侧，按圆弧形制作，圆角半径为 200 mm，以保证灰尘自由流动。设置电伴热和保温。布袋笼箍采用 20#钢，表面进行高温防腐喷涂有机硅处理。在强度、耐磨、耐热、抗氧化、抗化学物质和热膨胀、抗结露等方面性能优良。脉冲电磁阀应选用优质品牌电磁阀，使用寿命应在 100 万次以上，保障设备的正常使用。

在布袋的入口处烟道投加苏打粉，在滤袋上形成预涂层滤饼，增加滤袋对微粒的截留捕获能力，同时，作为干法脱酸，可吸附烟气中部分酸性组分。在布袋入口处烟道投加活性炭，用于二噁英类组分的吸附。活性炭储存在活性炭仓内，由活性炭仓的底部的圆盘给料装置输送至布袋入口管道内，随着烟气流向喷入粒度为 200 目左右的活性炭粉，依靠烟气气流使其散播于烟气中，在烟气管中延长两者接触时间，吸附二噁英的活性炭颗粒最后附在袋式除尘器滤袋壁上，还可继续进行吸附烟气中的二噁英，然后随布袋除尘器清灰落入灰斗中，同除尘器落灰一同排出。采用整体保温、灰斗电伴热或者蒸汽伴热、反吹空气预热等方式避免露点腐蚀。本项目选用 100%PTFE 滤袋+100%PTFE 覆膜，袋笼骨架需特殊防腐处理，可以最有效地控制各种焚烧污染物的排放。

3）活性炭加注单元

在危险废物焚烧处理工程中，烟气排放指标中二噁英的排放控制是至关重要的。活性炭吸附是去除二噁英的一个有效手段，同时也可吸附烟气中的重金属。

《危险废物集中焚烧处置工程建设技术规范》（HJ/T 176-2005〔2012 年局部修订〕）对二噁英控制的要求采取的措施要求，在布袋除尘器进口处喷射活性炭，吸附烟气中的二噁英和重金属。

由于焚烧烟气中通常含有一定浓度的二噁英、重金属等危害物，而重金属污染物源于焚烧过程中以气态形式存在，因此随着烟气温度的降低重金属凝结成粒状物被捕集而去除。熔点温度较低的重金属元素无法充分凝结，但在飞灰表面催化作用下会形成熔点温度较高且较易凝结的氧化物或氯化物，特别是汞和镉大部分吸附在飞灰颗粒上而被捕集下来。因此系统中考虑通过喷入活性炭的方式来吸附烟气中的二噁英及重金属。

活性炭储存在活性炭仓内，由活性炭仓的底部的圆盘给料装置输送至布袋入口管道内，随着烟气流向喷入粒度为 200 目左右的活性炭粉，依靠烟气气流使其散播于烟气中，在烟气管中延长两者接触时间，吸附重金属及二噁英的活性炭颗粒最后附在袋式除尘器滤袋壁上，还可继续进行吸附烟气中的重金属及二噁英，然后随布袋除尘器清灰落入灰斗中，同除尘器落灰一同排出。

采用活性炭粉去除重金属和二噁英的优点是，不会增加烟气水分，避免袋式除尘器出现“糊袋”。另外，运行中部分活性炭粉吸附在布袋表面，可以防止布袋结灰板结。

活性炭喷射系统设置联动自锁装置进行控制，可在中控室设置活性炭输送时间和输送的间隙时间。在活性炭输送管道上设置压力控制阀报警，并与联动自锁装置联锁，在空气压力损失不正常或管道堵塞时自动报警。活性炭仓设计料位控制和报警装置。活性炭定量给料机与烟气分析仪烟气量联锁控制，根据烟气量的测量值改变给料机电机转速以调节活性炭的供给量。

⑶苏打粉加注单元

在布袋除尘器进口烟道投加苏打粉粉末，一是用于布袋的预喷涂，增加布袋的除尘能力，二是苏打粉和烟气中的酸性物质反应，去除部分酸性气体，减轻后续湿法脱酸系统的负荷。

工艺中设置苏打粉储仓，储仓出料口设置出料设备，出料设备进行称重计量，并对出料设备的转速变频控制，调节进入烟道的苏打粉的量。输送设计有压力控制和料位的控制装置，保证粉体输送的可靠稳定。

苏打粉有易吸潮，易结块的问题，所以苏打粉仓的设计设置储仓锥形部位压

缩空气脉冲，可定期喷吹松动苏打粉使仓内珍珠岩不结块、不搭桥；同时设计电伴热避免吸潮。苏打粉仓顶设除尘器，避免在苏打粉进仓过程中粉尘飞扬。仓底部设电动卸料阀，仓体设料位计，设高低位报警。

4）烟气湿法洗涤系统

烟气洗涤单元包含：湿式急冷器、气液分离塔、碱洗塔和尾气净化塔。

布袋出口约 180℃的烟气进入湿式急冷器，碱洗塔釜溶液经循环泵打入急冷器喷嘴，急冷器腔体内，过量的循环液和 180℃烟气充分接触混合换热，水分蒸发将烟气热量带走，此时，烟气被冷却至湿度饱和，温度 65～80℃。急冷器出口的水汽混合物在碱洗塔内得到分离，分离烟气进入碱洗塔。碱洗塔釜溶液由循环泵打入塔顶，循环液均匀淋下并沿着填料表面向下流，烟气通过填料间隙上升与循环液做连续逆流接触。通过往气液分离塔内投加 20%NaOH 溶液以控制 pH 呈弱碱性，用于中和被洗涤下来的酸性组分，同时监控循环液的电导率，达到设定值后，碱洗塔排污至洗涤塔排污罐。碱洗塔排污液经泵输送至蒸发急冷塔，用于急冷塔降温，最终整个焚烧系统没有废水排放。

碱洗塔的出口烟气随后进入尾气净化塔，尾气净化塔循环泵将循环液打入塔顶喷嘴，循环液均匀淋下并沿着填料表面向下流，烟气通过填料间隙上升与循环液做连续逆流接触。此外，尾气净化塔内除投加 20%NaOH 溶液外，还投加还原性的 40%NaHSO3 溶液，用于还原溶液中的次卤酸根，当塔内电导率达到设定值后，尾气净化塔向碱洗塔排污，塔内液位下降后，使用工艺水补充。

在脱酸洗涤单元中，湿式急冷器是关键的设备，它负责将布袋出口的 180℃高温烟气迅速降温到湿度饱和状态，用于保护后续玻璃钢洗涤塔设备及其内部的填料不受高温破坏，急冷后的汽水混合物切向进入碱洗塔，进行水汽分离，分离后的液体再通过循环泵打入湿式急冷器内。

鉴于废料中含有较高的氯元素，烟气中氯化氢浓度很高。基于耐腐蚀性考虑，湿式急冷器外壳采用哈氏合金材质。湿式急冷器的工作原理和急冷塔类似，通过往烟气中，多角度喷入过量的洗涤液，急冷器内部为文丘里结构，保证汽水的充分混合，从而达到降温增湿的目的。

此外，为了防止高温烟气进入后续洗涤塔中损坏洗涤塔，该急冷器除了连接工艺水降温，同时与应急水管连接。若急冷器出口温度高于设定值时，触发联锁打开应急水阀门，以保证后续装置的安全。

碱洗塔和尾气净化塔由塔体、填料层、喷淋系统、循环泵等部分组成。洗涤塔整体采用玻璃钢材质。脱酸塔主要由填料吸收层和除雾层组成。吸收层为填料层，烟气中酸性气体与碱液发生中和反应，填料采用脱酸专用的泰勒花环填料，该填料具有空隙率大，不易堵塞，通量大，阻力小等特点。实际运行时，含有 NaOH 的塔釜循环液自塔顶均匀淋下并沿着填料表面下流，烟气通过填料间隙上升与碱液做连续逆流接触，烟气中的大部分酸性气体（如 HCl 和 SO2）不断被碱液吸收形成相应钠盐。洗涤塔上部的除雾层为双层折流板式，其目的是烟气流中去除所有液滴。

5）炉渣和飞灰系统

炉渣及飞灰收集系统由水封刮板出渣机、灰渣输送机、渣堆场、灰箱、飞灰暂存区等组成。废物在焚烧炉经高温焚烧后产生物理和化学变化，成为无害的残渣。残渣掉落在灰斗中，通过螺旋除渣机将残渣收集至密闭出灰桶中。

余热锅炉和急冷塔的飞灰、被密闭灰箱收集。布袋飞灰斗底部进入灰箱。飞灰收集后进行分袋包装，定期由专业运输车送到对口单元进行安全填埋处置。

废液焚烧炉对有机污染物的焚毁率可达 99.99%以上，尾气采用“余热锅炉（SNCR）+急冷塔+湿法脱酸+活性炭喷射+布袋除尘+急冷及气液分离塔+二级洗涤”工艺处理。尾气均可达到《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）中（≥2500 kg/h）的排放限值要求，通过 50m 高的排气筒合并外排。

6）焚烧尾气达标可行性分析

（1）酸性气体

经核算，本项目焚烧炉烟气废气中的酸性气体 SO_2、HCl 经半干法脱酸和烟气再净化方式处理，去除率分别可达 80%、85%以上。

（2）二噁英

在焚烧系统，二噁英产生主要由高温气相生成。二噁英可由不同的前驱物（如氯酚、多氯联苯）在高温气相中生成，如多氯联苯在氧气过量、500℃～800℃的温度范围和极短的反应时间内可以生成二噁英。

焚烧过程中改进焚烧工况，保证稳定、充分的燃烧是控制二噁英前驱物产生的重要手段。控制燃烧工况最有效的方法就是所谓的“3T+E”理论，即二燃室和废液炉温度在 1100℃以上，使二噁英类完全分解；保证烟气在二燃室和废液

炉中有足够的停留时间（Time），在 2s 以上，使可燃物完全燃烧；优化焚烧炉的炉体设计，合理配风，提高烟气的湍流度，改善传热、传质效果；保证足够的炉膛空气供给量，过量的氧气能够保证充分燃烧，但是过多的氧气会促进氯化氢转化为氯气，因此须保证适量的氧气含量，二燃室和废液炉出口氧含量控制在6～10%。

此外，系统工艺中采用的多段燃烧也是一种控制二噁英的手段，二燃烧室内温度较高，达到 1100℃以上。烟气经二次燃烧室高温燃烧后，二噁英类物质已经基本被消除。

除了焚烧技术控制外，高温烟气急冷的技术可抑制二噁英的重新再合成，另外在烟气中喷入活性炭进行吸附，可确保布袋除尘器出口的含尘浓度更低，这些是控制二噁英排放浓度的最重要的几种手段。

本项目在后置的污染防治设备中，采用急冷塔、活性炭、布袋除尘器来控制并吸附烟气中二噁英，使得排出除尘器的烟气中的二噁英的浓度极其微小，从而确保低于 0.1TEQng/m^3。

（3）烟尘

本项目焚烧炉焚烧烟尘主要为无机盐颗粒及灰分，经“布袋除尘器”处理后，去除率可达 99%以上。

经上述处理后的尾气经换热升温后通过 1 根 50m 高排气筒 4#排气筒）达标排放。

根据焚烧炉入炉物料组分和设计方案，焚烧炉尾气排放浓度、排气筒高度可达到标准《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）中（焚烧炉规模大于 2500kg/h）的排放限值要求。

根据现有 VAR 焚烧炉 2024 年在线监测数据（表 3.7.1-3），焚烧炉尾气是可以实现达标排放的。

同时，类比江苏焚烧炉中丹化工技术有限公司验收监测，该公司焚烧炉颗粒物排放浓度为 8.5～28.3 mg/m^3，二氧化硫排放浓度为 15～20 mg/m^3，氮氧化物排放浓度 35～39 mg/m^3，氯化氢未检出。此外，焚烧炉的相关技术指标可达《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）中相关要求。

江苏优嘉植物保护有限公司危废焚烧炉采用“回转窑+二燃室+余热锅炉+蒸发急冷塔+布袋除尘器（含活性炭/苏打粉注入系统）+湿法洗涤+GGH+SCR 脱硝”，

与本项目工艺相似，该公司焚烧炉二噁英例行监测数据为 0.016TEQng/m³，可达《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）中标准要求。因此，正常工况下，本项目焚烧尾气可实现达标排放。

根据《关于进一步加强全省危险废物焚烧处置设施在线监控的通知》（苏环办〔2012〕5 号）以及相关要求，本项目焚烧炉尾气需配套建设烟气排放在线监测系统，监测项目应包括废气量、SO_2、NOx、烟尘、CO、O_2 等，并与环保部门联网。同时对一燃室和二燃室温度等工艺指标实行在线监测，对焚烧系统相关设备的压力、温度、开关度、料位等工况参数实行在线监控，并按规定与环境保护行政主管部门联网。

可依托性：本项目产生的高含氯废物拟送有资质单位安全处置，不进入此焚烧炉焚烧，废液焚烧炉入炉焚烧物含氯量约 2.6%，入炉前根据成分、热值等进行配伍，废物质检均可相容，以保证焚烧炉稳定运行。焚烧炉设计干烟气氧气含量 8%，焚烧炉设置二燃室，烟气在二燃室温度 1100℃以上停留时间大于 2s，焚烧炉内处于负压燃烧状态，保证焚烧充分。废液焚烧炉启动点火及辅助燃烧设施可满足点火启动和停炉要求，热值较低时辅助燃料为天然气；焚烧炉后设置余热锅炉，余热锅炉换热温度高于 500℃。焚烧炉烟气处理选择“余热锅炉+急冷塔+湿法脱酸+活性炭喷射+布袋除尘+急冷及气液分离塔+二级洗涤”，满足除尘、脱硝、脱硫、脱酸、除二噁英的要求。综上，本项目废液焚烧炉烟气处理满足《危险废物集中焚烧处置工程建设技术规范》（HJ/T 176-2005〔2012 年局部修订〕）要求；项目中拟送入 VAR 焚烧炉的废液和废气不突破原 VAR 炉的设计最大规模，入炉成分满足设计要求，因此，本项目依托 VAR 焚烧炉是可行的。

（3）活性炭吸附设施

各车间定点排放废气拟采用碱洗（除雾）+颗粒活性炭吸附设施处置。

本项目对于低浓的 VOCs 废气设计采用柱状颗粒炭，满足《工业有机废气治理用活性炭通用技术要求》（DB32/T5030-2025）内相关要求，颗粒炭采用优质煤为原料，采用先进的工艺设备精制而成，其外观为暗黑色柱状颗粒，具有很大的比表面积，合适的孔隙结构，机构强度高，能经受高温、高压作用，不易破碎，易于再生，使用寿命长等特点。主要应用于中低浓度、大风量的各种有机废气净化。

本项目采用的活性炭为煤质柱状颗粒活性炭，满足 HJ2026-2013、苏环办

（2022）218 号文和 DB32/T5030 的相关规范文件要求，相关活性炭的参数如下：

表 7.1.1-25　项目使用活性炭参数性能

技术参数	规格	（mm）	φ4，柱状
	碘值	（mg/g）	≥800 以上
	四氯化碳吸附率	%	≥40
	强度	（%）	≥90
	灰份	（%）	≤15
	堆比重	（g/cm3）	0.5-0.6

根据实际工程经验，颗粒活性炭内具备丰富的孔隙结构，对大部分的 VOCs 气体组分均有较好的吸附效果。

此次设计取活性炭对 VOCs 的综合吸附效率为 80% 。

活性炭的动态吸附容量按照 0.1kg /kg 进行核算活性炭的年更换量。

7.1.2 无组织废气控制措施

本项目无组织异味来源主要包括车间废气的无组织散发和污水站的污水臭气无组织散发。

企业按照《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）以及《关于印发〈江苏省化学工业挥发性有机物无组织排放控制技术指南〉的通知》（苏环办〔2016〕95 号）中的相关要求采取治理措施减少对外环境的影响。

1、生产工艺及设备控制措施

（1）在工艺技术允许的条件下，尽可能选用低毒、低臭、低挥发性的物料代替高毒、恶臭、易挥发性物料，采用连续化、自动化、密闭化生产工艺代替间歇式、敞开式生产工艺，以减少物料与外界接触频率。根据生产经验的积累，不断改进工艺和生产技术水平，从源头减少无组织废气产生量。

（2）采用先进输送设备，减少无组织散逸量，并对尾气进行统一收集、处理。

（3）优化进出料方式。采用无泄漏泵投加，避免真空抽料。反应釜采用底部给料或浸入管给料，顶部添加液体物料采用导管贴壁给料，投料和出料设局部密封装置或负压排气并收集至废气处理系统。

（4）采用冷凝回收。对易挥发液态物料采用冷凝回收，减少不凝尾气排放，

冷凝后的不凝尾气收集后进入废气处理系统处理。

（5）采用密闭式的离心、干燥设备，对相应尾气进行收集后接入废气处理系统。

（6）规范液体物料储存。拟建项目使用的液态有机原料应按规范贮存，减少贮存过程中原料的泄漏、挥发。

（7）污水站加盖密闭。企业对污水站进行加盖密闭收集恶臭气体，并对收集的废气进行集中处理达标排放。

（8）危废库密闭换风。由于危废库内危废均在密闭容器内储存，对外挥发程度较少，结合企业现有危废库周边无组织挥发性有机物检测结果（易挥发 VOCs 危险废物经包装后满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）污染控制和无组织排放限值要求），危废库废气可通过车间送排风无组织排放，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关挥发性废气收集、处置需求。

（9）项目实施后按照相关文件要求建立泄漏检测与修复（LDAR）体系，定期对厂区生产设施泄漏点进行检测和修复，最大限度减少无组织废气排放。

2、废气收集过程防治措施

（1）废气收集按照“应收尽收、分质收集”原则进行设计，委托有资质单位设计，综合考虑气体性质、流量等因素，确保废气收集效果。

（2）对产生逸散粉尘或有害气体的设备，采取密闭、隔离和负压操作措施，对反应釜、冷凝器等高浓度低流量尾气合理控制管道系统负压，减少物料损耗。

（3）尽可能利用生产设备本身的集气系统进行收集，逸散的污染气体采用集气（尘）罩收集时应尽可能包围或靠近污染源，减少吸气范围，便于捕集和控制污染物；吸气方向尽可能与污染气流方向一致，避免或减弱集气（尘）罩周围紊流、横向气流等对抽吸气气流的干扰与影响，集气（尘）罩应力求结构简单，便于安装和维护管理。

（4）废水收集系统和处理设施产生的废气密闭收集，并采取有效措施处理后排放。

3、废气输送过程防治措施

（1）集气（尘）罩收集的污染气体通过管道送至废气处理装置，管道布置结合生产工艺，力求简单、紧凑、管线短、占地空间少。

（2）管道布置采用明装，并沿墙或柱集中成行或列，平行敷设，管道与梁、柱、墙、设备及管道之间按相关设计间隔距离，满足施工、运行、检修和热胀冷缩的要求。

（3）管道采用垂直或倾斜敷设，倾斜敷设时与水平面的倾角大于 45℃，同时管道敷设便于放气、放水、疏水和防止积灰，对湿度较大、易结露的废气，管道设置排液口，必要时增设保温措施或加热装置。

（4）集气设施、管道、阀门材料根据输送介质的温度和性质确定，所选材料的类型和规格符合相关设计规范和产品技术要求。

（5）管道系统宜设计成负压，如必须正压时，其正压段不宜穿过室内，必须穿过时采取措施防止介质泄漏事故发生。

（6）含尘气体管道的气流设计有足够的流速防止积尘，对易产生积尘的管道，设置清灰孔或采取清灰措施，除尘管道中易受冲刷部位采取防磨措施。

（7）输送易燃易爆污染气体的管道，采取防止静电的措施，且相邻管道法兰跨接接地导线。

（8）选用符合国家和行业相应产品标准的输送动力风机，同时满足所处理介质的要求，属性有爆炸和易燃气体介质的选用防爆型风机，输送有腐蚀性气体的选择防腐风机，在高温场合工作或输送高温气体的选择高温风机，输送浓度较大的含尘气体选用排尘风机等。

4、恶臭污染物针对性措施

本项目甲苯、三乙胺等物质具有刺激性气味，储存、使用过程中应采取措施，减少污染物无组织排放。

（1）仓库内的桶装物料必须分类储存、密封储存、竖立储存，不得堆积，不得斜放；在物料取用过程中，应采用鹤管取用，不得倾倒；取用后的包装桶应及时加盖、密封。

（2）在桶内物料取用完后，应将废包装桶加盖、密封，送入废包装桶储存，不得敞开储存，防止残留的物料挥发。

（3）定期对仓库进行巡查，将倾倒、斜放的包装桶扶正，并检查包装桶的加盖和密封方式，防止因密封不严而产生气体。

5、泄漏检测与修复（LDAR）体系

本项目投产后按相关文件要求建立泄漏检测与修复（LDAR）体系，定期对

厂区生产设施泄漏点进行检测和修复，最大限度减少无组织废气排放。

6、在线监测系统

重点企业厂界要安装在线连续监测系统，可及时发现非正常排放。

7.1.3 研发不确定性的应对

研发项目的原料、产物、工艺具有较大的不确定性，为应对研发不确定性造成的废气污染物浓度过大的波动，本项目在实际运营中，通过合理安排，确保研发车间不同类型产物错峰生产，不同类型产物中污染物排放量大的工序（如浓缩等）不同时进行，以降低对废气处理系统的冲击。

7.2 废水处理措施

项目废水治理方案由上海泓济环保科技股份有限公司设计，该设计方案已通过专家论证（附件 6）。

表 7.2.2-1 项目废水处理方案修改说明

专家问题	简要说明
废水	
1、进一步核实废水水质水量，补充排放规律分析，核实设计进水水质要求；	已核实；设计水质针对一些因子增大了一定的余量
2、补充高效蒸发二级凝液的水质参数，核实蒸发二级凝液进入焚烧装置的必要性；分析高盐研发废水蒸发预处理系统对特征因子等处理效果；	已补充； 二级冷凝液由于含有难生化总氮，故该部分进入焚烧装置； 特征因子去除效果已核实、完善
3、结合现有废水处理系统实际运行现状，分析利旧的可行性。	增和利旧已补充； 系统处理能力分析见 5.4.7.1； 新系统的污染物负荷很低，系统原设计处理能力有很大余量，利旧满足处理需要；

7.2.1 废水水量、水质分析

本项目运营期间废水总产生量为 441234.4m³/a，产生的废水主要有研发废水（包括高盐高氮和低盐）、QC 大楼废水、真空泵废水、废气处理废水、初期雨水、设备清洗废水、地面清洗废水、纯水制备系统废水、余热锅炉排水、循环水系统排水、生活污水等，其废水的来源、水量和水质情况见工程分析所示。

7.2.2 本项目污水处理措施

本项目产生的各股废水的水质水量不一，排放时间不一，且污染物种类和浓度差别比较大。

针对成分的最复杂的研发废水，企业运营期间，从源头上，就采用分类收集、

分质处理原则：

针对 COD 废水或废液：COD≥150000mg/L，则视为高浓度废液送入 VAR 处置或委外处置；COD≤150000mg/L 废水可进入污水综合处理系统；

针对氮、磷废水：TN≤6000mg/L 或 TP≤300mg/L 的废水，可送入污水综合系统处理；若高出上述限值，则视为高浓度废液送入 VAR 处置或委外处置；

针对含二氯甲烷废水：二氯甲烷浓度大于等于 3000mg/L 的废水拟由厂内的焚烧炉进行焚烧处理或者委外处理（按危废），低于 3000mg/L 含低浓二氯甲烷的研发废水经蒸发系统预处理后，其大部分在二级冷凝水中进入 VAR 焚烧系统，一部分进入不凝汽中进入 RTO 焚烧系统，剩余少部分随一级冷凝水进入污水综合处理系统，可直接进入生化系统处理；

西地块树脂脱附系统产生的分层废液中液相做危废进入 VAR 焚烧或委外处置，而上层水相（污染程度较低，一般 COD<500mg/l）等进入地罐，统一纳入废气处理废水，进入污水处理站处理。

针对含氟废水进行分类收集，含氟废水分类收集、处置原则：根据设计，全厂含氟废液高浓度＞300mg/L（0.03%），均按危废废液委外处理；低于 300 mg/L（0.03%）则可进入新增含氟废水处理系统处理，若涉及有机氟则需先进 VAR 焚烧处理再进入含氟废水处理系统（此时有机氟转为无机氟），研发废水（高盐高氮）（含氟）可经高效蒸发处理；氟化物浓度在 8 mg/L 以下的可以直接进生化系统，项目运营过程中，企业根据实际含氟废水收集情况进行分类收集、处置；

针对氰化物废水，专门收集，针对氰化物废水，车间破氰后做为危废委外处置；废水中盐分大于 100000mg/L 和总氮大于 4000mg/L 的废水先由污水站蒸发预处理系统分离出盐和不同沸点组分后，再进入污水站综合处理系统；设备清洗废水、初期雨水、生活污水、循环冷却水系统排水等直接进入厂内污水处理站综合处理系统进行处理。

针对生物活性废水：项目生产过程中产生的废液和废水装桶作为危险废物处置；清洗设备产生的清洗溶剂装桶作为危险废物处置，清洗设备的废水（一般设备已经过溶剂清洗，后水洗）活性成分含量极低，可直接进入公司污水处理系统；

废水分类收集情况：经初步筛选（高浓度的做危废处置，见前面叙述内容）后的项目废水进行进一步针对性处理，针对研发废水（高盐高氮），经废水收集

池收集后，送入高效蒸发装置预处理，一级冷凝废水进入后续调节池；针对研发废水（低盐），经收集后送入调节池，本次项目增设含氟废水预处理设施（视情况使用），若运行期间涉及含氟物料使用，则研发废水（低盐）先进入含氟废水预处理设施废水收集池，否则，直接进入调节池。针对 QC 大楼废水、真空泵废水、废气处理废水、初期雨水、设备清洗废水、地面清洗废水、纯水制备系统废水、余热锅炉排水、循环水系统排水、生活污水等，直接进入污水站调节池。

经对照，废水处理技术符合《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业-原料药制造》（HJ858.1-2017）中表 9 的要求。

西地块厂区污水站总工艺流程为：研发废水（高盐高氮）经高效蒸发（30m3/d）预处理后一级冷凝废水进入污水站调节池，研发废水（低盐）与 QC 大楼废水、真空泵废水、废气处理废水、初期雨水、设备清洗废水、地面清洗废水、纯水制备系统废水、余热锅炉排水、循环水系统排水、生活污水等一起进入调节池（其中低盐研发废水视情况进入新增含氟废水预处理设施（42m^3/h）处理后再进入调节池。），上述废水经厂区西地块改造后的综合污水站处理（调节池+厌氧配水池+UASB+A/O+二沉池+排放水池工艺），规模为 1500m^3/d。详细处理的工艺流程详见下图。

公示稿

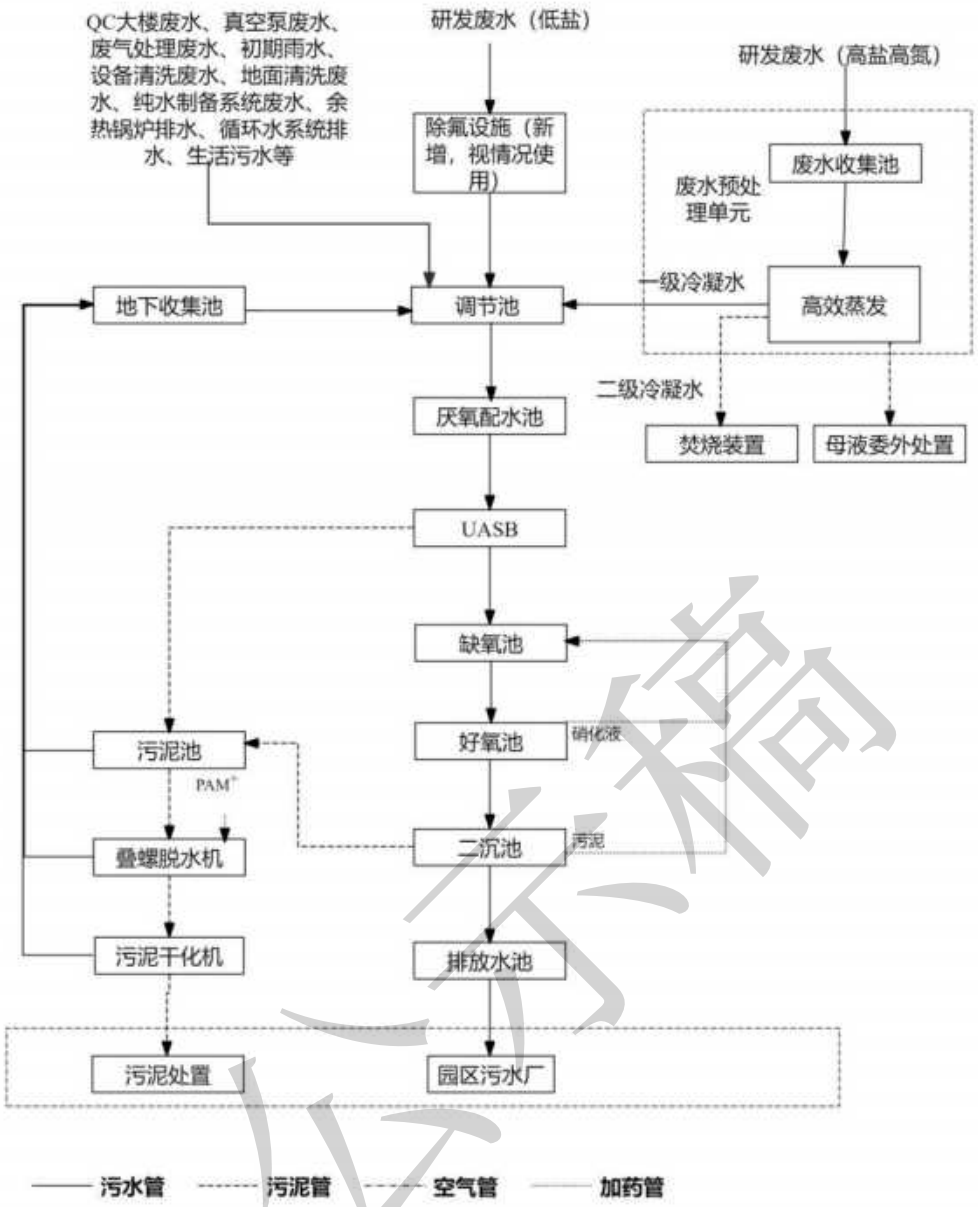


图 7.2.2-1 西地块综合污水处理站处理流程图

7.2.2.1 污水处理站预处理

（1）蒸发析盐预处理（依托现有项目）

研发废水（高盐高氮）分类收集至废水储池，用泵送至调质设备，根据酸碱等情况，酸碱加药泵根据 pH 设定值远程自动加药。

调质设备出水进入蒸发系统（单效），去除盐分和大分子有机物，釜底浓缩液作为危废处置，蒸发冷凝液进入调节池。

工艺原理

含盐废水蒸发器通过热能驱动实现水分蒸发与盐分浓缩，其核心流程包括：

加热阶段：废水在加热器中升温至沸腾状态；

分离阶段：气液混合物进入分离器完成相分离，蒸汽进入冷凝系统；

冷凝阶段：蒸汽通过冷凝器转化为液态，一级冷凝废水进入污水站处理，二级冷凝液做为危废委外处置。

设备典型构成包括加热器、分离器、冷凝器及集水罐，通过机械压缩提升蒸汽温度，实现能量循环利用。

公示稿

B.处理效果

表 7.2.2-2 蒸发析盐废水源强汇总表

废水来源	废水量（m^3/a）	污染物	污染物产生情况		处理方式	去除率	废水量	污染物	污染物产生情况		处置方式
		名称	产生量（t/a）	浓度（mg/L）			废水名称（m^3/a）	名称	产生量（t/a）	浓度（mg/L）	
研发废水（高盐高氮）	5336	盐分	533.6	100000	蒸发析盐预处理	95%	2134.4 一级冷凝水	盐分	10.67	5000	去污水处理站生化处理
		COD	426.88	80000		40%		COD	102.45	48000	
		NH_3-N	1.6008	300		20%		NH_3-N	0.51	240	
		TN	21.344	4000		50%		TN	4.27	2000	
		TP	0.6003	113		96%		TP	0.01	4.5	
		二氯甲烷	0.02668	5		80%		二氯甲烷	0.0021	1	
		AOX	0.2668	50		80%		AOX	0.02	10	
		SS	11.51242	2158		90%		SS	0.46	215.8	
		氟化物	1.6008	300		90%		氟化物	0.064	30	
		甲苯	0.002668	1		80%		甲苯	0.0002	0.1	
		二甲苯	0.005336	1		80%		二甲苯	0.0004	0.2	
		氯苯	0.005336	1		90%		氯苯	0.0002	0.1	
		DMF	21.344	4000		90%		DMF	0.854	400	
		吡啶	18.676	3500		80%		吡啶	1.494	700	
		挥发酚	0.2668	50		5%		挥发酚	0.1	47.5	

依据常州合全药业有限公司提供的高效蒸发水质内控检测数据，该套高效蒸发处理装置的进出水检测指标情况见下表。

（2）含氟废水预处理设施（新增）

根据设计，拟建项目实施后，全厂含氟废液高浓度＞300mg/L（0.03%）按危废委外处理，一般正常不超过 5%；低于 300 mg/L（0.03%）则可进入新增含氟废水处理系统处理，若涉及有机氟则需先进 VAR 焚烧处理再进入含氟废水处理系统（此时有机氟转为无机氟），研发废水（高盐高氮）（含氟）可经高效蒸发处理；氟化物浓度在 8 mg/L 以下的可以直接进生化系统，根据实际含氟废水收集情况进行分类收集、处置。

经核实，可接收含氟废液的危废处置单位：光大绿色环保固废处置（张家港）有限公司，废液氟含量要求低于 8%；光大环保固废处置（新沂）有限公司，废液氟含量低于 10%。

合全药业新增含氟废水系统除氟工艺流程（处理能力 42m3/h，根据现有项目实际运行经验，含氟废水需要在厂内预处理的情况比较少，因此，此套设施仅在需要的情况下使用，不做为常规处理设施）：

7.2.2.2 污水处理站生化处理

一、生化处理工艺

（1）各路废水进入综合调节池混合均匀，进行酸碱调节。

（2）调节池出水进入厌氧处理系统，其中，厌氧系统设置有配水池和内外循环。废水首先进入厌氧配水池（具有水解酸化功能），经循环泵提升至厌氧池，出水一部分回流至配水池，一部分进入好氧系统。废水经过配水池的温度控制和酸碱调节进入厌氧处理系统，在厌氧处理系统中将大部分的有机物发酵为沼气，并进一步水解难降解物质和氨化有机氮。系统的出水小部分回流至配水池，以稀释进水的部分物质的毒性抑制浓度，提高 COD 的降解效率，同时提高有机氮的转化效率。其余大部分厌氧出水进入后续的 AO 生化系统。

（3）厌氧出水下进入缺氧池，与回流的硝化液和污泥进行混合进行反硝化脱氮反应，反硝化后的混合液进入好氧池，微生物在有氧环境下，进行好氧反应和硝化反应，硝化液回流至缺氧池，混合液进入二沉池进行泥水分离，分离后的污泥回流至缺氧池，上清液自流进入下级工艺，剩余污泥排入污泥池。

（4）系统设置有 AO 脱氮工艺，主要功能是对大部分的 COD 和氨氮进行硝化和反硝化去除；AO 生化系统的硝化液按照 100-500%回流比设计；每级 AO 的污泥回流按照 100%-150%设计，系统中的微生物浓度维持 5000-8000mg/L。

（5）好氧系统出水进入沉淀池泥水分离后，合格废水进排放水池，不合格废水进应急储池转回调节池，污泥经过排泥泵进入污泥池。

UASB 池剩余污泥、AO 系统剩余污泥排入污泥池，进行浓缩、脱水、干化处理。

UASB 工艺

本项目采用运行稳定的 UASB。利用微生物生命过程中的代谢活动，将有机物分解为简单无机物，从而去除水中有机物污染的过程，称为废水的生物处理。根据代谢过程对氧的需求，微生物又分为好氧、厌氧和介于两者间的兼性微生物。

厌氧生物处理就是利用厌氧微生物的代谢过程，在无需提供氧的情况下，把有机物转化为无机物和少量的细胞物质，这些无机物包括大量的生物气（即沼气）和水。

（一）厌氧工艺原理

厌氧反应过程是对复杂物质（指高分子有机物以悬浮物和胶体形式存在于水中）生物降解的复杂的生态系统。其反应过程可分为四个阶段：

（1）水解阶段--被细菌胞外酶分解成小分子。例如：纤维素被纤维酶水解为纤维二糖和葡萄糖，淀粉被淀粉酶分解为麦芽糖和葡萄糖，蛋白质被蛋白酶水解为短肽和氨基酸等，这些小分子的水解产物能被溶解于水，并透过细胞为细胞所利用。

（2）发酵阶段--小分子的化合物在发酵菌（即酸化菌）的细胞内转化为更为简单的化合物，并分泌到细胞外。这一阶段主要产物为挥发性脂肪酸（VFA）醇类、乳酸、CO2、氢、氨、硫化氢等。

（3）产酸阶段--上一阶段产物被进一步转化为乙酸、氢、碳酸以及新的细胞物质。

（4）产甲烷阶段--在这一阶段乙酸、氢、碳酸、甲酸和甲醇等被转化为甲烷、二氧化碳和新细胞物质。

a.水解阶段--含有蛋白质水解、碳水化合物水解和脂类水解。

b.发酵酸化阶段--包括氨基酸和糖类的厌氧氧化，以及较高级脂肪酸与醇类

的厌氧氧化。

c.产乙酸阶段--含有从中间产物中形成乙酸和氧气，以及氢气和二氧化碳形成乙酸。

d.产甲烷阶段--包括从乙酸形成甲烷，以及从氧、二氧化碳形成甲烷。废水中有硫酸盐时，还会有硫酸盐还原过程。

当前厌氧工艺主要包括 UASB、IC 和 EGSB 三种。其中 IC 和 EGSB 工艺为第三代厌氧反应器，两种反应器都会形成活性较高的颗粒污泥，反应器的处理负荷较高，并且反应器可以有较高的上升流速，高径比也较高，塔体可以做到 20m 以上，可以节省占地。

厌氧反应器的选择需充分考虑实际运行的效果。目前使用最多的厌氧反应器是 UASB 和 IC，但是在制药废水处理中，主要还是选用运行稳定的 UASB 工艺。制药废水中的部分污染物为难降解物质、生物毒性物质，需充分考虑这类污染物的影响。

本项目采用运行稳定的 UASB，在设计方面，同时要考虑负荷、进水浓度和上升流速的影响。可以采用一定比例的厌氧出水回流来稀释进水浓度，提高反应器的抗冲击负荷能力。

UASB 由污泥反应区、分离区和沉淀区三部分组成。底部反应区内存留大量厌氧污泥，具有良好的沉淀性能和凝聚性能的污泥在下部形成污泥层。污水从厌氧污泥床底部进入污泥层，与污泥进行混合接触，活性微生物吸附分解污水中的有机物，生成沼气。沼气以微小气泡形式不断放出，微小气泡在上升过程中，不断合并形成较大的气泡，在污泥床上部由于沼气的搅动形成一个污泥浓度较稀薄的污泥和水一起上升进入三相分离器。沼气碰到分离器的反射板时，折向反射板的四周，然后穿过水层进入气室。沼气统一经导管导出，固液混合液通过三相分离器进入沉淀区，沉淀至斜壁上的污泥沿着斜壁滑回厌氧反应区内，使反应区内积累大量的污泥；与污泥分离后的出水从沉淀区溢流堰上部溢出，然后排出污泥床。污水中的污泥由于水力的剪切作用，颗粒逐渐增大，并在重力作用下沉至底部污泥层。

三相分离器作为 UASB 的核心部件，起着气固液分离的作用。三相分离器质量的好坏直接关系着污水处理的效率，设计合理的三相分离器能大大提高污染物的去除效率。在厌氧污泥床中污泥不断产生沼气，颗粒污泥被沼气和水流带至

三相分离器中，气泡夹带污泥触及导板后，沼气从颗粒污泥和水中分离进入气室后排出利用，而颗粒污泥就能继续留在反应器中不外流。

目前，UASB 厌氧反应器已成功应用于制药、食品、煤化工、饮料废水在内的中、高浓度有机废水的厌氧处理领域，取得了良好的效果。同时可以采用市政污水处理厂厌氧消化污泥进行启动调试来培养颗粒污泥，解决了颗粒污泥不易购买且价格昂贵的问题。

UASB 厌氧反应器在处理中、高浓度有机污水时具有以下优点：

1）污泥沉淀与外循环回流一体

UASB 内虽有气液固三相分离器，混合液进入沉淀区前已把气体分离出来，但是沉淀区内的污泥仍具有较高的产甲烷活性，继续在沉淀区内产气；或者由于冲击负荷及水质突然变化，可能使反应区内污泥膨胀，导致沉淀区固液分离不佳，发生污泥流失而影响了出水水质和污泥床中污泥浓度。

由于厌氧系统中加入了沉淀配水池，使得 UASB 出水经过配水池沉淀后部分外流污泥又回到了 UASB 系统中。污泥回流进一步加大生物量，延长污泥龄有利于反应器的启动；同时能去除出水悬浮物，改善了出水的水质。厌氧反应器的进水也是进入配水池经过稀释后进入 UASB 中，这样又能调节进水水质，增加了系统的抗冲击负荷能力。

2）高径比大，占地省

UASB 厌氧反应器的构造特点是可以具有较大的高径比。在相同的容积负荷下，处理能力进一步得到提高。占地面积远低于好氧处理工艺，特别适应于高浓度污水处理。

3）采用多点式布水器，布水更加均匀

布水采用特殊的水力学设计，解决了传统厌氧反应布水不均而导致传质效果差，污泥堆积板结的现象。污水通过水泵进入反应器后，经过池底反射进入污泥层。

4）运行费用低、抗冲击负荷能力强

UASB 为厌氧操作方式，无需进行曝气，大大减少了能耗。相比于好氧工艺，UASB 耐负荷的冲击能力更强、对水质突变有较高的抗干扰能力。同时厌氧反应器产生的沼气，属于能源物质，可回收利用。

C.AO 工艺

本项目的好氧生化部分根据工程经验以及技术经济性对比，采用“AO-沉淀池”工艺。AO 工艺实质是缺氧和好氧组合与回流硝化液。废水进入缺氧池，缺氧池的首要功能是反硝化脱氮。硝态氮通过内循环回流由好氧池输送至缺氧池。反硝化菌利用污水中的有机物将回流混合液中的硝态氮还原为氮气释放到空气中，有效完成反硝化反应。有机物浓度和硝态氮浓度都大幅降低。

混合液从缺氧池进入好氧池。好氧池单元是多功能的，去除 BOD5、硝化、吸收磷等反应都在本反应器内进行。好氧池中有机氮被分解为氨氮，继而被硝化，NH^{4+}-N 浓度显著下降。随着硝化过程的进行，污水中碱度逐渐被消耗。

AO 法的优点是缺氧、好氧交替运行，可以达到同时去除有机物、脱氮多重目的，而且这种运行条件使丝状菌不易生长繁殖，避免了常规活性污泥法经常出现的污泥膨胀问题。AO 工艺流程简单，总水力停留时间少于其他同样功能的工艺，并且不用外加碳源，缺氧段只进行缓速搅拌，运行费用较低。

该方法为各种优势微生物的生长繁殖创造了良好的环境条件和水力条件，使得高难度有机物的降解、氨氮的硝化、反硝化等生化过程保持高效反应状态，有效地提高生化去除率。该法占地面积小，运行费用低，剩余污泥量少。

1、硝化反应

“硝化反应”是指游离氨和铵盐被氧化成亚硝酸盐和硝酸盐的生物过程。硝化反应是由特定的化能自养菌完成的，其生物量合成所需的碳源来自溶解的 CO_2，能量来源于将氨氮氧化为亚硝酸盐和硝酸盐的过程。

硝化反应包括两步氧化反应：（1）氨氧化菌将游离的氨和铵盐氧化为亚硝酸盐；（2）亚硝酸盐氧化菌将亚硝酸盐氧化为硝酸盐。而氨氧化菌将氨转化为亚硝酸盐的速率比亚硝酸盐氧化菌将亚硝酸盐转化为硝酸盐的速率低得多，即氨氧化菌将氨转化为亚硝酸盐的速率是其限制速率。大多数市政污水处理厂中，任何生成的亚硝酸盐都能很快地转化为硝酸盐。

氨氧化细菌为专性好氧菌，只在好氧条件下生长，在厌氧及缺氧条件下不能进行生长及增殖。（此处厌氧指不存在硝酸盐等电子受体，缺氧指存在硝酸盐但不存在溶解氧）。

硝化反应的影响因素主要有以下几点：

温度硝化反应的适宜温度范围为 30～35℃。在 5～35℃范围内硝化反应速率随温度升高而加快，低于 5℃时，硝化细菌的生命活动就几乎停止，对于同时去除有机物和进行硝化反应的系统，温度低于 15℃时硝化速率急剧下降，故水温不低于 15℃为宜。

pH 值硝化反应的最佳 PH 范围为 8.0～8.4（20℃），此时反应速率最快。PH<7 时，硝化速率明显降低，PH<6 和 PH＞9.6 时，硝化反应将停止进行。由于硝化反应对碱度的消耗会引起 pH 值的下降，故当废水碱度不足时，需投加必要的碱度以维持 pH 值在 7.5 以上，保证硝化反应的正常进行。

污泥停留时间硝化菌的增殖速率很小，其最大比生长速率为 umax=0.3～0.5/d（温度为 20℃，PH=8.0～8.4）。为使硝化菌能在连续流反应系统中存活并维持一定数量，微生物在反应器的停留时间即污泥龄必须大于硝化菌的最小世代周期。

溶解氧硝化反应必须在好氧条件下进行，氧是生物硝化作用中的电子受体，其浓度太低将不利于硝化反应的进行。一般，在活性污泥法曝气池中进行硝化，溶解氧应保持在 2～3mg/L 以上，硝化菌可以忍受的溶解氧浓度极限是 0.5～0.7mg/L。

BOD 负荷硝化菌是一类自养型菌，而 BOD 氧化菌是异养型菌。若 BOD 负荷过高，会使生长速率较高的异养型菌迅速繁殖，从而使自养型的硝化菌得不到优势，结果降低了硝化速率。所以要充分进行硝化，BOD 负荷应维持在 0.3kgBOD_5/（kgss.d）以下。

2、反硝化反应

硝化反应是反硝化反应的先决条件，没有它生物脱氮就不可能实现。只有发生硝化反应，反硝化脱氮才有可能。经过硝化过程，氮还是在液相中，只是从氨态转变为硝酸盐。在反硝化过程中，才能将氮从液相变为气相，释放到大气中，实现生物脱氮。

反硝化菌通常是兼性厌氧菌，好氧和缺氧状态下均可以利用快速生物降解有机物进行增殖，厌氧状态下可以进行有机物水解，但不能增殖。

反硝化反应的影响因素主要有以下几点：

温度：温度对反硝化的影响比其他废水生物处理过程要大些。一般以维持 22～40℃为宜。若在气温过低的冬季，可采取增加污泥时间、降低负荷等措施，

以保持良好的反硝化效果。

pH 值：反硝化过程的 pH 值控制在 7.0～8.0。

溶解氧：氧对反硝化脱氮有抑制作用。一般在反硝化器内溶解氧应控制在 0.5mg/L 以下（以活性污泥法）或 1mg/L 以下（生物膜法）。

4）有机碳源：当废水中含有足够的有机碳源，BOD_5/TN＞（3～5）时，前置 A 池可无需外加碳源。当废水所含的碳、氮比低于这个比值时，就需另外投加有机碳。外加有机碳多采用甲醇。考虑到甲醇对溶解氧的额外消耗，甲醇投加量一般为 NO_3-N 的 3 倍。此外，还可利用微生物死亡、自溶后释放出来的那部分有机碳，即“内源碳”，但这要求污泥停留时间长或负荷率低，使微生物处于生长曲线的静止期或衰亡期，因此池容相应增大。

D.污泥处理工艺

污水处理系统产生的污泥属于固体危废，由于污泥含水率比较高，无法直接处置，需经脱水处理，污泥减容后处理。本项目污泥处理工艺选用“污泥浓缩池+叠螺脱水+污泥干化”，可使污泥含水率减至 30%左右，大大减少外运污泥的重量。 污水处理系统排出的污泥含水率很高（99.2%左右），选用机械脱水法可进一步减少污泥的含水率至 90%以下。机械脱水主要包括真空过滤脱水、压滤脱水和离心脱水三大类。

综合考虑能耗、造价及占地面积，选用脱水性能最佳的叠螺脱水机作为污泥干化之前的脱水预处理设备，减少污泥干化的处理量。污泥干化选用污泥干燥机，利用蒸汽或电加热方式，可将污泥含水率减至 35%左右。

二、处理达标可行性分析

（1）生化系统处理水量水质

（2）主要污染物去除

废水中的主要污染物为常规的 COD 和总氮，废水总的 C/N 约比为 50：1，总氮为需要去除物质，故不需要额外补充 N。进入到 AO 脱氮工艺中的 COD 约 3200mg/L，C/N 约比为 25：1，满足反硝化需要碳源，也不需要额外补充 C 源；另外，进水 TP 约为 6mg/L，每天进水 P 元素约 9 公斤。每天生化排泥绝干量约为 720 公斤，根据微生物干物质含磷量 1.4%-4.7%之间，按照最低 1.4%计算，每

天排出的磷约 10.08 公斤，故绝大部分的总量可通过正常微生物营养代谢和排泥去除，出水可满足指标要求；故，每天进水中的 TP 可满足微生物的营养比例，且也不需要额外加药去除。COD 中大部分为可生化性较好的甲醇、乙醇等物质，根据同类型污水运行经验，废水的 B/C 可达 0.4 左右，其中的有机物可通过 UASB 和好氧处理工艺去除。

废水中每年实际产生 COD 的量为 2737.383t/年，系统设计进水 COD 为 4200t/年，其中 UASB 根据设计负荷为 2.03 kgCOD/(m^3.d），好氧池 COD 容积负荷分别为 1.09kgCOD/(m^3.d）。根据《中华人民共和国国家环境保护技术标准升流式厌氧污泥床反应器污水处理工程技术规范》HJ 2013-2012》，COD 去除率可以达到 80%；和《中华人民共和国国家环境保护技术标准《生物接触氧化法污水处理工程技术规范》HJ 2009－2011，COD 容积负荷可取为 3-5kg/m^3.d，COD 去除率为 60-80%。

废水中的总氮以氨氮为主，有机氮次之。对于有机氮可通过 UASB 氨化作用释放为氨氮，氨氮再通过 AO 缺氧好氧脱氮系统进行去除。废水中每年实际产生 TN 的量为 72.918t/年，系统设计进水 TN 能力为 73. 5t/年，其中缺氧池反硝化速率按照 0.07kgNO3-N/kgMLVSS/d，TN 好氧池容积负荷 0.037 kgCOD/(m^3.d），满足实际的硝化和脱氮需求。

系统中 TP 由于总量不高，主要以微生物正常生活吸附和排泥去除，经过排泥后的出水，满足出水 TP 指标需要。

系统中氟化物进水指标即满足出水指标要求，无需额外去除。

厌氧池沼气经湿式脱硫+沼气燃烧器处理后从单独排气筒排放。

（2）特征污染物处理分析

废水中对于生化系统的抑制因子和特征污染物包括硫酸根、甲苯和二甲苯、氯苯、二氯甲烷、AOX。

针对本项目废水的水质特点，有机溶剂种类比较多，为了使厌氧反应器能长期有效地稳定运行，需对废水中的毒性和难降解有机物浓度进行分析。相关物质对厌氧的抑制浓度如下表所示。

表 7.2.2-5 厌氧反应器毒性物质的浓度限值

序号	毒性物质	调试阶段运行浓度限值（mg/l）	正常运行阶段浓度限值（mg/l）

1	SO_4^{2-}	<1000	<1000
2	苯类	<260	<1000
3	二氯甲烷	<30	<100

1、硫酸根：根据《中华人民共和国国家环境保护技术标准升流式厌氧污泥床反应器污水处理工程技术规范》HJ 2013-20124.2.2 中 UASB 进水条件要求，进水中的硫酸盐浓度宜小于 1000mg/L。硫酸根对厌氧的影响主要是硫酸盐还原菌将硫酸根还原成硫化氢，进而影响产甲烷菌活性。本设计中，预处理包括蒸发除盐工艺，对于高浓度硫酸盐通过蒸发预处理，可以确保综合废水中硫酸盐浓度在厌氧的可承受范围之内。

2、苯系物：苯系物属于微生物难降解但驯化后可降解物质，本污水处理工艺采用了酸化水解、UASB、缺氧、好氧生化等组合生化工艺，对甲苯的处理具有针对性。据《甲苯对厌氧反应过程的影响研究》（万斌等化学与生物工程 2012Vol：29，No7，P72）介绍：采用 UASB 反应器，温度在 30℃，当甲苯浓度在〈70mg/L，在厌氧中可以得到有效的降解，出水降解浓度可以达到 0.1mg/L，降解率可以达到 99%以上。为了保证甲苯等难降解的物质去除，本设计在厌氧前端设置有水解酸化工艺，在进入厌氧反应前能够进一步保证甲苯、二甲苯等特征污染物处理分解。

3、二氯甲烷和 AOX：

二氯甲烷和 AOX 属于有机卤代物，属于难降解物质并且在浓度较高时对微生物有一定毒性。由于二氯甲烷（DCM）为 Cl 化合物且含有 C-Cl 键，其是否具有可生物降解曾颇有争议，直至 1980 年 Brunner 等首次从工业废水中分离出了能以 DCM 作为唯一碳源和能源的菌株。刘洪霞等从浙江某制药厂废水处理池的活性污泥中分离筛选出 1 株 DCM 高效降解菌，并研究其降解特性。据《二氯甲烷降解菌 Methylobacterium rhodesianum H13 的分离鉴定及降解特性研究》（刘洪霞等环境科学 2013Vol：34，No9，P3614-3619）介绍，分离筛选到 1 株能以二氯甲烷（DCM）为唯一碳源和能源生长的菌株 H13，在初始菌体浓度 0.82mg/L、pH 7.0 和温度 30 度条件下 Methylobacterium rhodesianum H13 能够于 23h 内将 5mmol/L 的 DCM 完全降解。所以经过驯化和筛选，废水中的二氯甲烷通过生化作用能够得到有效地降解。

据《印染及染料行业废水生物处理系统中的 AOX 污染研究》（申洋洋等 环

境科学 2015Vol：36，No9，P3304-3309）介绍，染料废水中的有机卤代物主要包括氯苯类、氯硝基苯类、氯、苯胺类、氯硝基苯胺类及卤代苯酚类物质。卤代苯酚类和氯硝基苯胺类较易被生物去除；单氯苯胺、单氯硝基苯类比多氯苯胺、氯硝基苯类易被生物去除；而多氯苯类物质较易被生物去除从而产生较难生物去除的氯苯。染料生产企业废水原水的 AOX 质量浓度从 1.7mg/L～78.72mg/L，出水 AOX 质量浓度为 1.88mg/L～33.11mg/L，污泥中 AOX 含量也普遍较高 960～2297mg/kg。多数的 AOX 在水解酸化池中得到较大程度的去除，但也产生了部分多氯代苯胺类物质；而经过好氧处理后多氯代苯胺也被大部分去除，峰面积在检测限以下。说明 AOX 通过生化处理和污泥吸附等方式可去除。由于本设计包含 UASB 和 AO 组合工艺，能够通过生物降解和污泥吸附等方式去除大部分的 AOX。

从上表可知，现有污水处理设施对废水中二氯甲烷的去除效果较好，可确保达标排放。

（3）分级处理效率

根据类比分析，经过本项目废水治理措施废水可满足园区污水处理厂接管标准，本项目废水处理效果见表 7.2.2-5。

公示稿

本项目废水经厂区污水处理站处理后，能够达到园区污水处理厂接管标准，处理后的废水可排入园区污水处理厂进行处理。

三、构筑物及设备情况

7.2.3 区域污水处理厂依托可行性

7.2.3.1 区域污水处理厂概况

常州民生环保科技有限公司位于常州新北区长江岸边，收集系统服务范围为新北区沿江开发区，主要收集服务区域内的滨江化工园区工业废水和工业企业产生的生活污水。本项目所在地属于该污水处理厂的服务范围内，且管网已铺设到位。常州民生环保科技有限公司一期工程设计处理能力为 5000m³/d，于 2000 年 1 月 10 日获得了常州市新北区环保局的批复，扩建工程于 2002 年 6 月 28 日获得了常州市新北区环保局的批复，项目实施中扩建工程分两期，扩建一期形成 25000m³/d 的污水处理能力，一期工程和扩建一期工程共同形成了日处理污水 30000 吨的能力（当前实际处理规模 2.75 万吨/日，化工专业污水处理厂）。

污水处理厂接管标准值详见表 2.2-11（a），常州民生环保科技有限公司执行的排放标准已涵盖本项目排放的有毒有害特征水污染物。

7.2.3.2 污水处理厂工艺

污水处理厂采用的污水处理工艺具体如下：

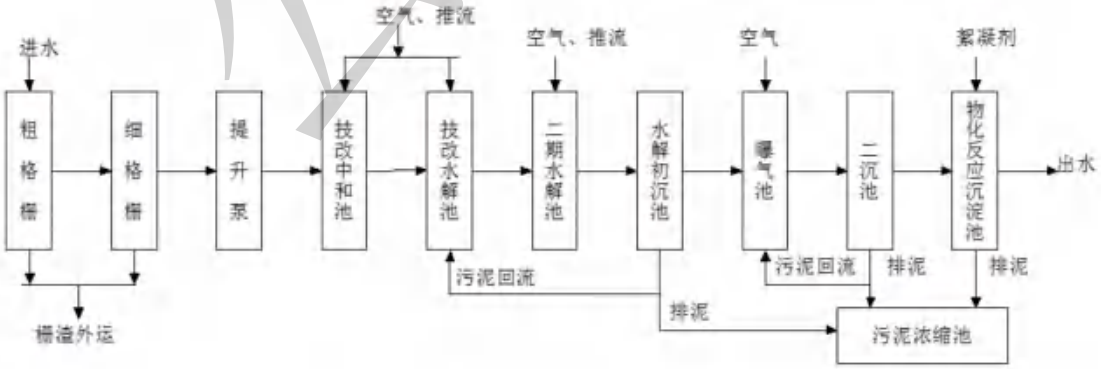


图 7.2.3-1 常州民生环保公司污水处理工艺流程图

根据《常州新区江边污水处理厂扩建工程环境影响报告书》结论与该污水处理厂日常运行达标情况，该污水处理厂选择的处理工艺是适宜的。

7.2.3.3 污水处理厂达标排放情况

①尾水常规因子在线监测达标情况

目前常州民生环保科技有限公司运行良好，出水指标稳定达标。民生环保排放口有 6 台在线仪，分别为 COD、总氮、氨氮、总磷、 pH 和流量，实时监测废水排放情况，并上传至江苏省常州市污染源自动监控系统。民生环保公司 2023 年系统运行稳定，COD、总氮、氨氮和总磷各工艺段去除率情况良好，尾水在线监测数据均符合排放标准，未出现过超标处罚的情况，具体见下表。

②特征污染物处理效能及达标排放情况

常州民生环保科技有限公司于 2020 年起建设了“ 园区污水收集与处理系统提升项目”，该项目包含针对特征污染物处理的臭氧氧化工程。为进一步评估提升改造后现有污水处理工艺对特征有机污染物的去除效果， 民生环保委托生态环境部环境工程评估中心和清华苏州环境创新研究院对污水处理厂现有工艺对特征污染物的去除效能进行评估。评估报告显示： 民生环保目前采取的“调节+厌氧水解+A/O 生化（PACT）+混凝物化+臭氧催化氧化 ”相结合的处理工艺，对现有接管的有机类污染物、金属类污染物有较明显的处理效果，结合实际运营过程中的纳管浓度，均能有效处理并达标排放。

根据常州民生环保科技有限公司例行监测报告，民生公司废水排放口各特征污染物排放浓度均满足相应的排放标准限值，具体情况见下表。

7.2.3.4 接管可行性分析

水质方面：本项目废水经改造后的西区污水站预处理后，与原有项目 3#污水站出水合并通过 1 个接管口接管至常州民生环保科技有限公司集中处理，本项目接管废水水质情况见下表。

表 7.2.3-3 依托常州民生环保科技有限公司水质可行性分析表

废水去向	污染物名称	本项目排放浓度（mg/L）	污水处理厂接管标准（mg/L）	是否满足要求
常州民生环保科技有限公司	废水量	/	/	满足要求
	COD	333.21	500	
	SS	60.23	400	
	NH_3-N	19.04	35	
	TN	36.95	40	
	TP	1.94	4	
	甲苯	0.09	0.1	
	二甲苯	0.08	0.4	
	二氯甲烷	0.17	0.2	
	AOX	0.86	1	
	氯苯	0.03	0.2	

	硫酸盐	46.13	/	
	盐分	6969.24	10000	

水量方面：常州民生环保科技有限公司（原常州新区自来水排水公司）现有污水处理能力是 3 万 m^3/d，根据常州新区自来水排水公司提供的统计资料，当前污水处理预留大于 $5000m^3/d$。本项目投产后，常州民生环保科技有限公司有能力接纳本项目运营过程中产生的废水。

管网建设方面：滨江园区各主、次干道上均建设了污水管，本项目在开发区规划的工业用地上建设，本项目用地东侧道路规划有污水干管，可满足本项目排污要求。

综上，本项目的废水防治措施有效可行，出水可实现稳定达标排放。

7.3 噪声处理措施

本项目建成后主要噪声源为各种风机、空压机等，由此形成的高噪声区包括装置区、空压站等。本项目主要采用以下噪声污染防治措施：

（1）在平面布置中，尽可能将噪声设备布置在远离敏感目标的位置。

（2）对于压缩机、泵等设备运行时产生的噪声，主要采用集中控制及隔音、消声措施。如压缩机设置在单独的厂房内，靠自然衰减、厂房阻挡和设备自备的消声设施以减少对外界影响。

（3）尽量选用低噪音设备。如机泵优先选用低噪声电机。

（4）为操作工人配备耳塞、耳罩等防护用品，在检查较高噪声设备时使用。

（5）加强厂区绿化，在厂内的空地、厂区周边和厂区道路两旁进行绿化，既可保护环境，防止噪声污染，又为职工生产和生活创造良好的环境条件。

空压站采用建筑隔声、空压机房墙面和顶面采用吸声材料、选用低噪声设备、主体采用减振基础、进出口装阻抗复合式消声器。采取以上措施后，并综合考虑建筑隔声、厂区绿化以及距离衰减等因素，经预测，本项目各厂界噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类昼、夜间标准。因此采取的噪声治理措施可行。

7.4 固体废物处置措施评述

7.4.1 固废治理措施

本项目营运期固体废物产生源强及处置去向具体工程分析。根据固废性质，

公示稿

本项目工业固废包括危险固废、一般固废等，危险废物包括过滤残渣、离心残渣、蒸馏残渣、废水蒸馏残渣、工艺废液（分层、离心、冷凝、蒸馏废液等）、研发不成功样品、报废原料、清洗废液、废气冷凝废液、废活性炭、实验室废液、废试剂瓶、车间清洁废物、污泥、破损原料包装桶、废包装桶、废包装袋、废润滑油、焚烧炉废渣、废催化剂等。针对项目危废，优先依托常州合全现有已批已建的 VAR 废液焚烧炉进行内部处置，该焚烧炉可处置废有机溶剂 2 万吨/年，其次，可依托已验收常州合全东地块的工业溶剂资源化综合利用项目，经核实该项目环评资料，东地块溶剂资源化项目中使用到的部分原料溶剂（种类有乙酸乙酯、丙酮、甲苯、甲醇、乙醇、醋酸异丙酯）来自于西地块现有项目，该项目可利用本次技改项目的废有机溶剂量预计为 11015 吨。

针对企业内部尚无法消纳的废有机溶剂，可主要委托附近的江苏盈天环保科技有限公司进行有效处置。

针对其它特殊难处理危废（高氯、高盐、高氮、高粘）及无法综合利用处理危废（需根据实际运营情况确定处置量）可委托周边区域有资质单位处理。

一般固废包括废离子树脂、废膜、废包装材料（未沾染物料）等，拟委托有主体资格单位处置；生活垃圾由环卫清运处理。

（1）危险固废

按照《固体废物申报登记指南》和《国家危险废物名录》（2025 版），本项目生产过程中产生的危废均在危险固废暂存库中暂存后送 VAR 焚烧炉焚烧、东地块综合利用项目回收或外送有资质单位安全处置。

（2）生活垃圾

本项目生活垃圾将委托环卫部门统一进行处理。

（3）一般固废

本项目纯水制备废离子交换树脂、废 RO 膜、废包装材料（未沾染物料）作为一般固废，综合利用。

7.4.2 厂区现有危废焚烧炉（VAR 废液焚烧炉）

常州合全现有项目配套了一套废液焚烧系统，处理物料最大规模为有机废液 20000 吨/年，高 COD 废水 20000 吨/年，有机废气 15000Nm³/h。2025 年 5 月，常州合全委托苏州市华测检测技术有限公司编制《常州合全药业有限公司气液焚烧炉性能测试评价报告》，并于 2025 年 6 月 17 日通过专家技术咨询会。根据《报告》结论及专家意见，常州合全厂内现有气液焚烧炉的性能指标和排放指标均符合相关标准规范要求，可作为指导设施运行的依据。

该固废系统设计时已考虑处理预留量，本次项目依托系统未突破最大设计量。

本项目拟产生固体类危废共计 6344.94 吨/年，液体危废共计 103046 吨/年。其中固态类危险固废全部委托有资质单位处理，对于液态废物，部分易处理废液（约 20000 吨/年）进入立式焚烧炉处理。清洗废液为生产车间清洗反应釜等生产设备时产生，具有有机溶剂组分单一，浓度高（90%以上）的特点，该部分清洗废液（33883 吨/年）委外给溶剂回收公司综合利用处理。对于特殊难处理物料（高氯、高盐、高氮、高粘）及无法综合利用处理物料约 29163 吨/年委外处理。

危险废物入炉前，需依其成分、灰分、粘度、热值等参数进行搭配，以保障焚烧炉稳定运行，降低焚烧残渣的热灼减率、提高有机物的燃尽率。由于进焚烧炉废物料量，废物的性质均有不定因素，具体的配比需要视实际废物量及实测热值等数据，并结合运行经验来确定。

7.4.2.1 废物的存储和配伍（依托现有项目）

（1）废料的存储

本项目危险废物贮存设施建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），贮存场所根据《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）设立专用标志。

本项目收集的危险废物为可焚烧危险废物，贮存于危废仓库和储罐区。

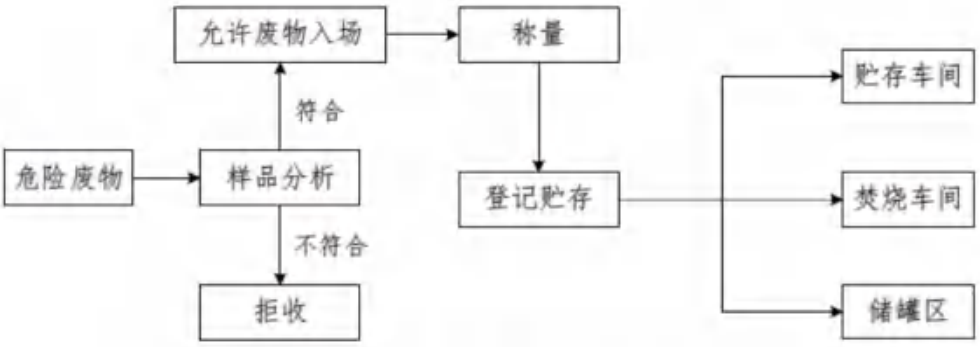


图 7.2.4-1　危险废物接收和贮存流程图

（2）废水的存储

对来自生产车间的，无法在污水处理站处理的高 COD 含盐废水送入焚烧系统焚烧处置，该部分废水暂存在污水站高浓水池中。

（3）废液的存储

来自生产车间的废液按照热值、成分、粘度、相容性和反应性存于废液储罐区不同的储罐内。废液储罐满足焚烧系统检维修期间的存储量，储罐选用搪瓷材质。出于安全性考虑，储罐设置氮封阀，呼吸阀，爆破人孔，并设置雷达液位监控，温度监控和压力监控。储罐的呼吸废气统一收集后，送至 RTO 焚烧处理。最后，储罐统一布置在一个罐区，罐区周围设置 1.0m 高防护堤。

（4）废料的配伍

为保证焚烧炉的稳定运行，需要将废液进一步调制成热值、粘度、组成等参数相对稳定的状态。

在中转储罐转移至 VAR 调配罐前，对两种储罐中废液取样进行混合测试（无放热、放气、产固现象），确保废液转移的安全和稳定。对中转储罐的废液进行检测（热值、含氮量、卤素含量等），若检测出指标不满足要求（N＞2.5%，Cl＞5%，F＞1%等），将中转废液进行委外，若满足要求，根据指标结果和储罐液位向 VAR 废液罐区转移废液，确保配伍后的废液热值稳定，特征因子可控。

若废液调配相容性不好，则由废液储罐直接送至废液喷枪焚烧处置。

燃料和非燃料的废液调配罐分别设置 2 座和 1 座，用于接收储罐的废液进行调配，由离心泵送往焚烧线焚烧处理。每种类型的废液去往不同的雾化喷枪，具体如下：

燃料型废液调配罐，送至燃料型废液雾化喷枪；

非燃料型废液调配罐，送至非燃料型废液雾化喷枪；

根据物料参数进行物料平衡计算，经过调配罐混合后的废液信息如下：

表 7.4.2-1 进入废液炉的废液组分表

元素	质量分数（%）	进料限值	高位热值(kcal/kg）
C	52.48	---	8000，含废水中折算过来的有机物热值
H	9.5	---	
O	20.0	---	
N	2.22	<2.5%	
H2O	5.5	---	
Br	0.0		
Cl	4.2	<5%	
F	0.0	<1%	
I	0.0	---	
S	0.1	<1%	
P	0.0	---	
Si	0.0	---	
盐	1	<1.5%	
灰分	5	---	

高浓度废水配伍：

针对本项目生产中部分废水 COD 较高或含盐量较高，进入污水处理站会影响污水处理系统的可靠性运行。且废液的热值偏高，进入焚烧炉焚烧时容易造成焚烧炉超温。故将该部分高 COD 废水引入焚烧系统，平衡焚烧炉整体的热量，同时可以将该部分废水无害化处理。经过测试相容性后，废水从不同高 COD 废水池由离心泵注入对应的废水调配罐，最后进行采样分析，分析的结果作为焚烧基本信息输入焚烧控制系统当中。

根据废水物料参数进行物料平衡计算，经过混合后的废水信息如下：

表 7.4.2-2 进入焚烧炉的废水组分表

废料组分	含量	限值
水	82.42	---
碳	8.35	---
氢	1.38	---
氧	4.06	---
氮	1.63	<2.5wt%
硫	0.52	<1%
氯	0.00	<5wt%
溴	0.00	<0.5wt%
磷	0.02	<0.5wt%
灰分/盐	1.62	<3wt%
低位热值(kcal/kg）	465.52	----

（5）废料的分析化验

为实现本项目危废的入场及处理、处置废物的分析化验、场区环境安全监测

及各处理工艺的试验研究，需设置化验室。

化验室设置与污水站化验室共建，化验室主要功能包括：水质分析室、天平室、无机分析室及 TOC 室等组成。

化验室的主要任务是：对入场废弃物成分进行化验分析及分类；负责对各处理车间的物料、产物等进行取样和成分检测分析；检测分析各废物处理单元排放、监测控制点的污染指标；对场区地下水、地表水、大气和土壤等环境指标进行取样和检测；配合工艺实验室进行必要的检测分析。

化验室应该具备下列检测能力：（1）危险废物鉴别标准规定的腐蚀性和浸出毒性的快速鉴别能力；（2）危险废物的物化性质分析和生物毒性分析，如热值、工业分析（水份、灰分、挥发分、可燃成分、特征污染物）、容重（密度）、液体废弃物的粘度、水分等。能够进行废物与废物间，废物与防渗材料、容器材料间的相容性分析；（3）元素分析（氯、氮、硫等）；（4）水质检验；（5）烟气检验。

化验室仪器设备配备情况见下表。

表 7.4.2-3　中心化验室仪器设备配备表

序号	名　称	规格型号	单位	数　量
1	杜马斯定氮仪	EXCEED	台	1
2	量热仪	SDCE100 型	套	1
3	气相色谱仪	安捷伦 8890S	台	1
4	溶解氧测定仪	S9-STANDARD-KIT	台	2
5	水分测定仪	V30S	台	1
6	电导仪	DDBJ-350	台	3
7	自动电位滴定仪	ZDJ4B	台	1
8	pH 计（台式）		台	1
9	pH 计（便携式）	PHB-4	台	1
10	浊度仪	WZB-172	台	1
11	消解仪	5B-1(VB）	台	5
12	粘度仪	NDJ-9S	台	1
13	氟离子计	PXSJ-216F	台	1
14	显微镜	PH1003A41L-EP	台	2
15	氧化还原电位（ORP）计	PHB-4	台	1
16	COD 测定仪	SH-3900A	台	3
17	分析天平	1000g/0.1g	台	3
18	水浴锅		台	2
19	电热鼓风干燥箱		台	1
20	马氟炉	SX2-4-10	台	1
21	磁力搅拌器	JBZ-14H	台	1
22	玻璃旋转蒸发器	RE-5285	台	1

序号	名 称	规格型号	单位	数 量
23	1 升小口容量瓶	聚四氟	个	20
24	便携式气体分析仪		台	2
25	计算机		台	2
26	定槽式水银气压计	DYM2	台	2
27	化验台	以单面台延长米计	延米	若干
28	通风柜		台	4
29	设备台	以单面台延长米计		若干
30	药品柜	1200X400X1850	台	2
31	试验椅	A66-1	台	2
32	滴水架	A65-3	台	3
33	洗眼器		台	1
34	玻璃仪器、管道仪表及试剂易耗品	一批	批	1
35	养护箱	SBY-40A	台	1
36	磁力搅拌器	JB-1	台	1
37	氢气发生器	TH-300	台	1
38	空气发生器	SPB-3	台	1

7.4.2.2 焚烧炉焚烧工艺

从安全性、技术可行性、经济性的角度出发，使危险废物达到无害化、稳定化、减量化和资源化。本项目采用的危废处理系统为集中焚烧处理系统。用焚烧法处理危险废物具有无害化程度高、减容效果好、资源化率高、占地小等优点，能将废弃物中的有害微生物、病毒等彻底杀死，绝大多数有害化合物被分解为简单的无害的物质（主要是 CO_2 和 H_2O），使易燃物质被彻底氧化，达到稳定状态。

本项目针对合全的废料情况，设计的焚烧处理系统包括：焚烧炉给料系统+焚烧系统+余热回收系统+烟气净化系统及附属装置。工艺流程为：各类废液进入立式废液炉焚烧处理，焚烧后烟气随后进入余热锅炉回收热量产生蒸汽，并在炉内合适的温度区间进行 SNCR 脱硝。随后烟气经蒸发急冷塔迅速降温后转而进入布袋除尘器进行干法除尘。除尘后的洁净烟气经过湿法急冷至适宜温度，随即进入二级碱洗塔用以去除酸性组分，最后达标尾气经引导风机送至烟囱排放。在排放烟囱上设置 CMES 系统，对排放的烟气进行在线连续监控。另外，当厂区 RTO 焚烧系统出现故障时，进入该系统的工艺废气可以应急接入本项目焚烧炉处理，此时需要根据废气的处理量来调整进入焚烧炉的废液量，控制废液卤素含量，保证焚烧炉的处理量在设计范围之内运行。

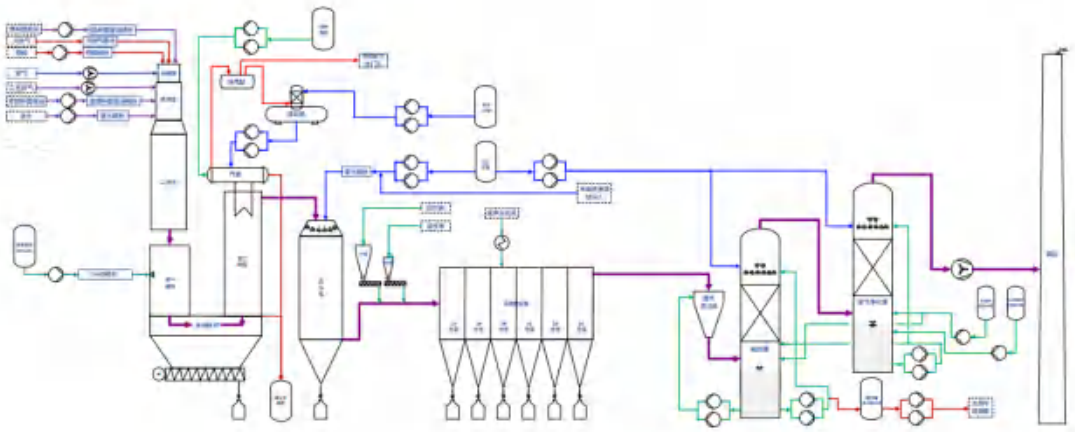


图 7.4.2-2　焚烧炉系统工艺流程图

7.4.2.3 废液输送

废液在调配罐内配伍后，由离心泵打到燃烧器阀组的入口处。为了保证废液流量的稳定性，废液的输送采用打回流的方式，即：调配罐的废液打出去后又回流到调配罐中，在回流管道上安装调节阀，控制阀门开度来调节废液的输出压力，以满足废液阀组的运行要求。离心泵流量和废液焚烧量的比值为 5-10 为宜。为避免废液中颗粒物的存在导致废液喷枪堵塞问题，在废液输送的流道上设置多重过滤器。废液储罐和调配罐所对应的离心泵出口都设置双联篮式过滤器。采用双联篮式过滤器的优点在于安装方便，可根据实际需要更换过滤目数，过滤器堵塞时可随时切换，保证焚烧运行的连续性。

表 7.4.2-4 输送泵参数

序号	项目	参数	备注
1	型式	离心泵	
2	流量	10m³/h	
3	压力	1.2Mpa	最大压力
4	主要材质	钢衬 F46	
5	其他	防爆	

注：表中数据仅供参考，项目实施中，可能部分数据有变动，最终数据以详细设计为准。

7.4.2.4 废液/废水喷枪

本项目废液/废水喷枪选择二流体雾化喷枪。

液体的雾化往往是由于不稳定的液膜和喷射液流破碎引起的，在一定压力下能保持较好的雾化效果，液滴粒径较小且均匀，并可通过调整液体和压缩空气的压力来调节喷枪的流量。通常来讲，压缩空气消耗量一般为 0.25-0.5kg 压缩空气/升废液。

对于废液焚烧来说，废液的雾化质量直接影响着废液燃烧速度和烧净率。一般情况下废液燃烧速度与液滴直径的二次方成反比，即液体雾化的越细，焚烧速度越快，燃烧越完全。因此在焚烧系统中采用合适的喷嘴将液滴破碎的尽可能小，以便提供最大传热传质面积，加快蒸发、过热、灼烧和氧化速率。

喷嘴采用耐高温、耐腐蚀材质的雾化喷头，雾化效果良好，雾化的液滴颗粒小。系统在废液喷枪前设有废液计量装置，用来计量当前的废液处理量。

废液喷枪利用压力喷出，在有特殊结构的混合室内与空气碰撞，使之在混合室内充分，混合物在喷孔处爆裂，从而克服废液的粘性及表面张力，得到极细微的雾化液滴。如果一台燃烧器所需的出力调节范围大于单支喷枪的调节范围，可通过更换喷头而实现。

阀组是废液流量、压力监控，切断，调节和计量的整合单元。本项目每一路进行焚烧处置的废液都设置相应的阀组，阀组内设置废液的压力变送器，质量流量计，流量调节阀，两道安全切断阀，并设置管道吹扫旁路。阀组内所有过流部件材质都选用 316L，且保温。阀组中各仪表等部件参与系统联锁控制，确保焚烧的安全性。

（2）焚烧系统

根据合全所提供的废料情况和特点，本方案采用特殊设计的立式焚烧炉，高热值有机废液和辅助燃料经焚烧炉顶部主燃烧器废液喷枪和甲醇喷枪进入预燃室。有机废气作为助燃空气经风机进入燃烧器补充燃烧用氧，废气量不足时开启空气风阀来补充。有机废液焚烧后预燃室将产生高温烟气（〉1300℃），该高温烟气为喷入二燃室的高 COD 盐水提供热量，保证盐水蒸发后烟气温度〉1100℃。焚烧后的高温烟气从上至下流动，保证烟气＞1100℃并在二燃室内的停留时间在 2s 以上，以确保有机物组分彻底焚烧和二噁英高度分解。在高温下进行氧化分解。

从上表可知，本项目焚烧炉性能参数满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）相关要求。

7.4.2.5　供风流程

预燃室供风：配置 1 台助燃风机，即焚烧炉燃烧器助燃风机，该风机入口管道与大气连接，风机出口直接连接燃烧器。助燃风机主要作用为提供辅助燃料甲

醇、废液和废气燃烧所需的空气。

二燃室供风：二燃室不配置单独助燃风机，二燃室所需助燃风由燃烧器助燃风机提供。过量二次风在焚烧炉筒体上分多角度布置，具备足够的风速和刚度，能有效地冲散平行流烟气，使烟气与空气充分扰动，为可燃气体提供充分的氧气而继续焚烧，迅速提高烟气温度和燃尽率。合理有效的布风角度和方向设计更能延长高温烟气在二燃室内燃烧的滞留时间。

7.4.2.6 助燃流程

助燃系统是焚烧系统的重要组成部分，是危险废物实现安全点火、停炉和保持炉温始终达到国家规范二燃室温度要求（≥1100℃）的重要条件。本项目的辅助燃料为甲醇和天然气。本项目工艺中焚烧炉采用组合式燃烧器，该燃烧器既可以燃烧甲醇和天然气，也可以燃烧废液，实际运行中可根据焚烧温度对燃烧器的运行状况进行调整，确保焚烧炉良好的焚烧工况。

7.4.2.7 废液喷嘴

本项目废液喷嘴选用双流体雾化超声波喷嘴。

超声波喷嘴优点：平稳喷雾模式、平滑地雾化、无移动部件、不同材料制造、磨损小、增大控制范围、使用不同分配器、利用一个本体可实现 Tulip 或 Jet 雾化、调试过程中便捷地更换喷嘴后由 Tulip 可转为 Jet 雾化模式、节省雾化介质消耗和降低成本。

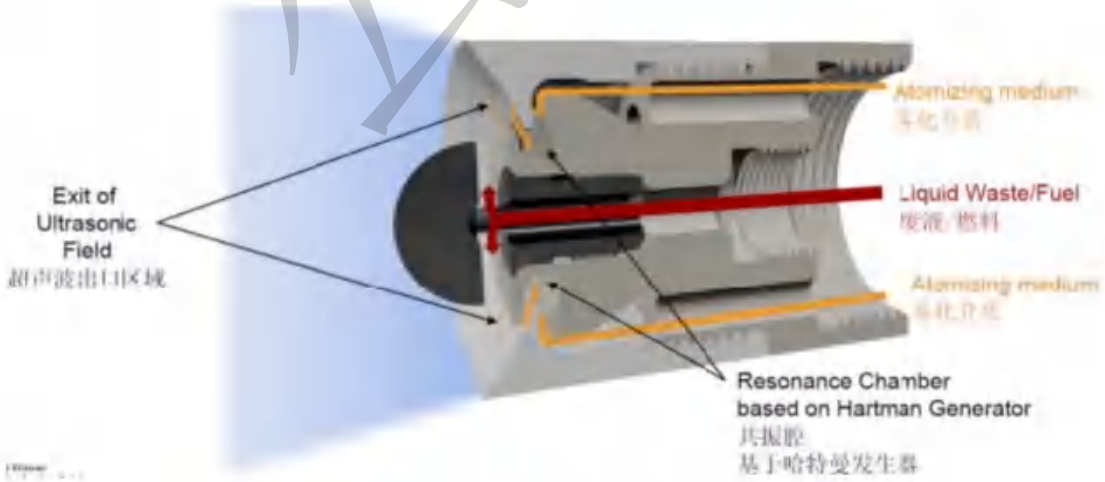


图 7.4.2-3 超声波喷嘴结构图

7.4.2.8 余热回收系统

立式焚烧炉出口的烟气直接进入余热锅炉。鉴于焚烧后烟气成分，余热锅炉

采用全膜式水冷壁空腔结构，烟气流速会快速下降，烟气中的大颗粒和盐分沉降到锅炉底部后排出。1150℃右的高温烟气首先进入水冷壁炉膛进行辐射传热，通过流道和烟气流速的改变，粉尘得到初步的分离并落入灰斗，待温度降至550℃后离开余热锅炉进入急冷却塔。同时，软化水在除氧器中通过热力除氧后进入蒸汽包，经过和烟气余热换热后，蒸汽包产生的饱和蒸汽送至蒸汽总管。锅炉系统的定期排污水经收集后接入厂区污水管网。累积在炉膛的粉尘（盐分），采用机械振打的方式进行清理，分离脱落的烟尘进入灰斗，由专用钢制周转容器定期收集后外送填埋。

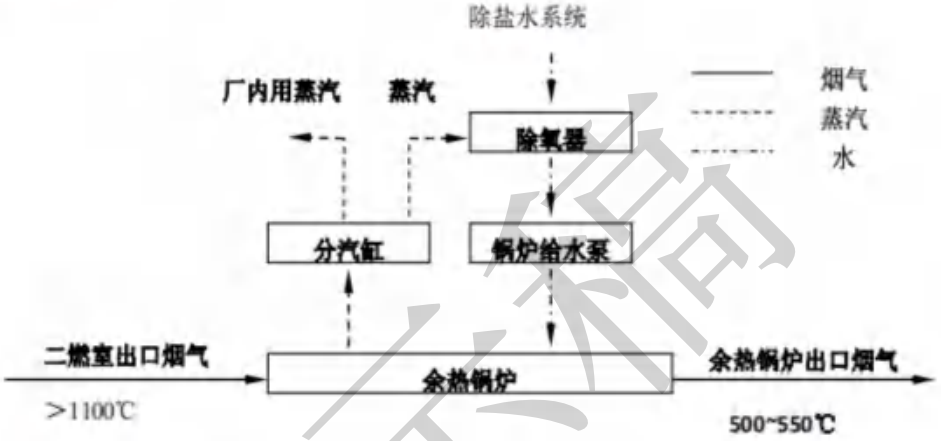


图7.4.2-3 余热利用流程示意图

（1）余热利用流程描述

⑴烟气流程

二燃室出口大于1100℃的高温烟气进入余热锅炉，通过受热面换热降温至500-550℃，再进入烟气净化系统。余热锅炉产生1.4MPa饱和蒸汽。

⑵锅炉给水流程（软水由业主提供并接至软水箱）

自来水→软水装置→软水箱→除氧器→锅炉给水泵→余热锅炉。

锅炉补充水：自来水进入软水装置，使出水硬度达到《工业锅炉水质》标准；软水装置出水进入软水水箱贮存，并经软水水泵向除氧器供水。依靠锅炉液位与软水水泵及给水调节阀的连锁，实现补水的全自动运行。

⑶蒸汽利用流程

余热锅炉产生蒸汽通过分汽缸分配至各用汽点，剩余蒸汽与合格蒸汽管网连接，输送给厂内其他用气点使用。分汽缸设计有蒸汽进口、除氧器用汽出口、外供蒸汽接口、紧急排放口、安全阀接口，并预留备用口满足厂内用汽需要。

⑷锅炉排污流程

锅炉设定期排污扩容器和连续排污扩容器各一套，锅炉本体排污经排污扩容器后和除氧器排水一同进入排水沟，排至厂内污水处理站。

⑸SNCR 流程

本项目烟气脱氮技术采用选择性非催化还原（SNCR）技术，脱氮药剂选用尿素溶液。在余热锅炉腔体外壁（烟气温度约为 950-1050℃位置）设置尿素溶液喷枪，通过往炉膛喷射雾化后的尿素溶液，达到脱硝的目的。

（2）锅炉的选型

废物焚烧的烟气中含有盐及粉尘，会造成烟气通道堵塞，管子表面积灰后，虽然可设置吹灰器吹灰，但对于粘性灰效果不好，严重影响换热效率，同时灰附着在管壁上，容易结露，造成腐蚀，影响使用寿命。尤其是低压运行时，饱和蒸汽温度下降，管壁温度随之下降，更容易腐蚀。如果采用耐腐蚀材料，造价较高。可以说余热锅炉形式的焚烧处理过程长期稳定运行是至关重要的。本工程采用的是现有单锅筒膜式水冷壁锅炉。

（3）锅炉性能参数

本项目余热利用蒸汽主要用于焚烧线系统自身使用和厂外供汽，焚烧线使用点主要是除氧器使用。而这些蒸汽使用点均无需要求蒸汽品质无需过热。由于废料中氯含量较高，考虑高温腐蚀的问题，蒸汽压力不建议选择过高，考虑烟气低温结露腐蚀问题，蒸汽压力也不能太低。

危险废物焚烧处理，余热利用烟气可用温度段为≥1100℃至 500℃。在该换热区间内，辐射换热比较有效的，并不损失过多的换热面积。如余热锅炉需产生过热蒸汽，余热锅炉炉膛就必须设置对流换热面，自然对流换热面可以针对危险废物焚烧处理产生的烟气（烟气中飞灰粘性较大）进行优化设计，但只要设置了对流换热面，该区域烟气流速较快，对流换热面积灰和磨损还是会对系统连续运行造成一定的影响。为保证锅炉的长期稳定连续运行，不建议设置对流换热。

表7.4.2-6 余热锅炉性能参数表

序号	项目	参数	单位
1	供给烟气量	53000	Nm^3/h
2	入口烟气温度	1100～1150	℃
3	出口烟气温度	＞500	℃
4	锅炉给水温度	104	℃

序号	项目	参数	单位
5	蒸汽压力	1.4（表压）	MPa
6	蒸汽温度	195	℃
7	锅炉额定蒸发量(t/h）	16	t/h
8	循环方式	自然循环	

（4）SNCR 脱硝

在膜式水冷壁结构的余热锅炉腔体内部，喷入尿素溶液，在高温环境及氧的作用下，对 NOx 还原脱氮。浓度为 10%的尿素溶液通过尿素颗粒加入一定比例的工艺水配制而成，被送至焚烧界区后存在尿素储罐内，使用时，尿素溶液通过计量泵打入喷嘴，被压缩空气雾化后喷入余热锅炉内，烟气在喷嘴下方区域与雾化的尿素溶液充分混合，烟气中 NOx 组分与 NH_3 发生还原反应，在 NH_3 与 NOx 的比例在2：1时，NOx 的还原效率在 40%-60%左右。使用上述方法时，如果在一个相对较宽的温度窗口范围内有效地布置氨水喷射范围，可以确保 NOx 的排放值。

在选择性非催化还原（SNCR）的氮氧化物去除的过程中，还原剂是以水溶液状态（氨水，尿素）或气态的形式（氨气）喷射到热的烟气中。以下为化学反应式：

尿素 $NH_2CONH_2+2NO+1/2O_2=2N_2+CO_2+2H_2O$

或氨水 $4NH_3+4NO+O_2=4N_2+6H_2O$

通过上述反应，最终形成氮气，水和二氧化碳。

可以有效地进行脱氮反应的温度区间为 900～1050℃。超过这个温度，氨气会被氧化成氮氧化物。当温度降低时，反应速度减慢，会导致逃逸的氨气在烟道内形成氨盐，从而导致其他问题。因此，需要将氨的逃逸量控制在最低脱硝系统采用自动调节控制，排放烟气中氮氧化物含量与脱氮剂形成控制回路，根据氮氧化物含量的变化实现脱氮剂的自动调节。

SNCR 系统配置尿素溶液调配罐、尿素溶液储罐，计量泵，SNCR 阀组，喷枪。罐体和管道设置伴热及保温，伴热联锁罐内溶液温度。同时设置搅拌器，保证氨水溶液在配置过程中混合均匀。

（5）除氧单元

将锅炉给水在除氧器内加热至 104.3℃，使溶在水里的氧不断逸出，再将水面上产生的氧气连同水蒸汽一起通过排氧阀排除，最终达到除氧的目的；除此之

外还能除掉水中各种气体（包括游离态 CO_2，N_2），如用铵钠离子交换法处理过的水，加热后也能除去。

一般热力除氧器高位设置的主要原因是离心泵在输送高温饱和水时，必须在吸入口附加一定的正压头，才能保证离心泵不产生气蚀。当热力除氧温度为104℃时，大气式热力除氧器应该附加到离心泵吸入口的正压头要大于 6m，因此大气式热力除氧器设置的高度一般为 7m。

除氧器主要由除氧头与除氧水箱两大部分构成，除氧头设置安全阀、压力表、软水进水口、冷凝水进水口等；除氧水箱则设置了液位计、温度计、除氧水出口、排污口、水封装置等。

7.4.2.9 焚烧系统废气排放设计

本项目所排放的污染物等指标综合考虑《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）及《大气污染物综合排放标准》(DB32/ 4041-2021 ），见下表。

表7.4.2-7 焚烧炉废气排放指标

序号	污染物项目	标准限值	监测期间最小值（性能测试报告）	监测期间最大值（性能测试报告）
1	颗粒物(mg/m³)	小时值：30	1.6	2.6
		日均值：20	2.3	2.6
2	一氧化碳(mg/m³)	小时值：100	2.8	12
		日均值：80	0.1	0.1
3	氮氧化物(以 NO_2 计， mg/m³)	小时值：300	102	174
		日均值：250	108.5	109.4
4	二氧化硫(mg/m³)	小时值：100	<3	<3
		日均值：80	11.1	11.3
5	氟化氢(mg/m³)	小时值：4.0	<0.08	0.44
		日均值：2.0	<0.08	
6	氯化氢(mg/m³)	小时值：60	1.08	1.6
		日均值：50	1.4	1.5
7	汞及其化合物(以 Hg 计， mg/m³)	0.05	$<2.5x10^{-3}$	
8	铊及其化合物(以 Tl 计， mg/m³)	0.05	<0.000008	
	镉及其化合物(以 Cd 计， mg/m³)	0.05	4.16E-04	
9	铅及其化合物(以 Pb 计， mg/m³)	0.5	8.46E-3	
10	砷及其化合物(以 As 计， mg/m³)	0.5	3.8E-03	
	铬及其化合物(以 Cr 计， mg/m³)	0.5	1.02E-02	
11	锡、锑、铜、锰、镍及其化合物(以 Sn+Sb+Cu+Mn+Ni 计， mg/Nm³)	2.0	0.134	
12	二噁英类(ngTEQ/m³)	0.5	0.0047ng TEQ/Nm³	

综上，企业 VAR 炉已经在运行，燃烧配伍原则基本一致，因此本项目实施

后（最大处置量不变，入炉标准不变化）的 VAR 尾气排放情况，本项目拟入 VAR 炉的固废量不突破最大设计规模，入炉组分需满足入炉指标要求，在此前提下，可确保 VAR 焚烧炉废气达标排放。

针对东地块工业溶剂资源化综合利用项目的具体情况，可见 3.8.3 小节介绍。

7.4.3 危险废物收集、暂存、运输污染防治措施

7.4.3.1 危险废物收集污染防治措施分析

危险废物在收集时，应明确废物的类别及主要成分，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后，按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

7.4.3.2 危险废物暂存污染防治措施分析

一、危险废物暂存污染防治措施分析

本项目危险废物在厂内暂存期间如管理不善，发生流失、渗漏，易造成土壤及水环境污染。因此，本项目依托现有的 1 座 250m^2 危废库和 1 座 32m^2 的一般固废仓库，危险固废分区存放，固体废物在厂内暂存期间应根据《江苏省危险废物管理暂行办法》等规定加强管理，将危险废物集中收集在固废仓库中。危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等要求进行管理，并注意加强日常的防渗、防雨等措施，危废外运过程中应注意防止抛洒泄漏，并应满足以下几点要求：

次生危废仓库的选址、设计、危险废物的堆放、运行和管理、安全防护要求满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求：

1.总体要求：

a.产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型。

b.贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模。

c.贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。

d.贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗漏液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。

e.废物贮存过程产生的液态废物和固态废物应分类收集，按环境管理要求妥善处理。

f.贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

g.HJ 1259 规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月。

h.贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。

i.在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存。

j.危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。

2.贮存库污染控制要求：

a.贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

b.在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

c.贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16297 要求。

3.容器和包装物污染控制要求：

a 容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

b 针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

c 硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

d 柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

e 使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

f 容器和包装物外表面应保持清洁。

g 为减少次生危废仓库无组织废气排放量，企业在次生危废仓库设置了废气收集装置，废气收集后送往“二级喷淋塔”装置处理后通过排气筒（排气筒编号：DA025）达标排放，降低了环境影响。

4、相关管理要求

《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中关于贮存设施运行环境管理要求：

a 危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

b 应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

c 作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

d 贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

e 贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

f 贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

g 贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归

档。

根据《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149 号）、省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办〔2024〕16 号）要求，次生危废仓库应满足以下要求：

（1）按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置了视频监控，并与中控室联网。

（2）根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。贮存设施周转的累积贮存量不得超过年许可经营能力的六分之一，贮存期限原则上不得超过一年。

（3）贮存场符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定的贮存控制标准，有符合要求的专用标志。

（4）贮存区内未混放不相容危险废物。贮存区有相应的集排水和防渗设施。贮存区符合消防要求。贮存容器有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性。

次生危废仓库的合规性：企业设置一个次生危废仓库，将配套废气吸收装置；设有明显的警示标识，并进行专门的防渗、防风、防雨、防晒处理。危废库内四周设置环沟，进行液体收集，库内废气收集导出，运用喷淋塔处理。分类收集后交给有资质的单位处置。危废库内设置了防爆摄像头，视频存储 7 个月，墙边还设置了可燃气体报警装置、消防雨淋系统等。将按照《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149 号）的要求进行设置。

在满负荷生产时，合全公司委托外单位处理的废物，根据类别不同，平均 3～30 天处置一次，需进入焚烧装置的危废暂存后及时流转至焚烧装置，根据项目危废产生情况，危废库内始终约留有四分之一的空间，能够满足项目建成后，危废暂存需求。

本项目产生的危废均在危废暂存库中分类存放（厂区危废库按不同类别 HW 存储（全厂统筹考虑）），其贮存场所基本情况见表 7.4.3-1。

公示稿

表 7.4.3-1 拟建项目实施后危险废物贮存场所库容相符性分析

贮存场所（设施）名称	危险废物名称		危险废物类别	危险废物代码	固废量 t/a	产废周期	位置	占地面积/贮存能力（t）	贮存方式	设计贮存周期	实际贮存周期	日所需贮存能力（t）	能否满足要求
危废库	过滤残渣		HW02	271-003-02	600	连续	危废库	面积 250m²，最大贮存能力近 2000 吨	桶装	1 个月	15 天	75.3	满足
	蒸馏残渣		HW02	271-001-02	1596	连续			桶装		15 天		
	废水蒸馏残渣		HW02	271-001-02	1596	连续			桶装		15 天		
	工艺废液	分层、离心、冷凝、蒸馏废液	HW06	900-401-06	798	连续			桶装		基本每天都转移		
				900-402-06	8048	连续			桶装				
				900-404-06	9204	连续			桶装				
	废气冷凝废液		HW06	900-402-06	328	连续			桶装				
	研发不成功样品		HW02	271-005-02	50	连续			桶装		1 个月		
	废活性炭		HW49	900-039-49	180	连续			桶装		15 天		
	实验室废液		HW49	900-047-49	1500	连续			桶装		10 天		
	废试剂瓶		HW49	900-041-49	130	连续			桶装		10 天		
	车间清洁废物		HW49	900-041-49	40	连续			袋装		5 天		
	污泥		HW45	261-084-45	900	连续			桶装		5 天		
	废润滑油		HW08	900-214-08	7	连续			袋装		1 个月		
	焚烧炉灰渣		HW18	772-005-18	750	连续			袋装		25 天		
	废催化剂		HW50	271-006-50	1072	间断			桶装		1 个月		
废液储罐	工艺废液	分层、离心、冷凝、蒸馏废液	HW06	900-401-06	47672	连续	废液储罐	668m³，最大贮存能力近 630 吨	罐装	4 天	每天	259.9	满足
				900-402-06									
				900-404-06									

公示稿

	清洗废液	HW06	900-401-06	10000	连续			罐装	4 天	每天		
			900-402-06	15000								
			900-404-06	7883								
		HW34	900-300-34	1000								
	废气冷凝废液	HW02	271-001-02	9204	连续			罐装	4 天	每天		

公示稿

二、一般固废暂存污染防治措施分析

本项目依托一个 32m² 的一般固废仓库，贮存、处置场的建设类型与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致，贮存、处置场采取防止粉尘污染的措施，地面基础采取防渗措施，使用防水混凝土，地面做防滑处理。

在满负荷生产时，该仓库可以贮存 3 天的废弃物量，一般固体废物仓库正常情况下贮存 0.5～2 吨一般固废后便联系处置商进行委外处置工作，仓库正常情况下保持 0～1 吨一般固废贮存量，因此本次项目一般固废仓库设置可行。

本项目厂区内设置生活垃圾暂存点，每日委托环卫部门清运，垃圾暂存设施可满足项目需求。

7.4.3.3 危险废物运输污染防治措施分析

危险废物运输中应做到以下几点：

①危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

④组织危险废物的运输单位，在事先需做出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

7.4.4 固体废物委托处理措施可行性分析

根据固废性质，本项目工业固废包括危险固废、一般固废等，危险废物包括过滤残渣、离心残渣、蒸馏残渣、废水蒸馏残渣、工艺废液（分层、离心、冷凝、蒸馏废液等）、研发不成功样品、报废原料、清洗废液、废气冷凝废液、废活性炭、实验室废液、废试剂瓶、车间清洁废物、污泥、破损原料包装桶、废包装桶、废包装袋、废润滑油、焚烧炉废渣、废催化剂等。

其中工艺废液（分层、离心、冷凝、蒸馏废液等）、清洗废液等主要为回收价值较高的“废溶剂”。具体体现在下述工艺环节。1）化学合成反应：这是最核心的环节。无论是毫克级的实验室反应还是公斤级的中试放大，大量有机溶剂（如甲苯、二氯甲烷、乙酸乙酯、四氢呋喃、甲醇、丙酮等）仅作为反应介质使用，反应后即成为废液。

2）分离与纯化（后处理）：复杂的纯化过程是溶剂消耗和浪费的主要环节，具体包括：萃取与洗涤：利用分层原理分离目标产物，通常需要消耗大量萃取溶剂。

3）浓缩与蒸馏：通过旋转蒸发等方式去除溶剂来获得产品，大部分溶剂被蒸出后成为废液。

4）结晶与重结晶：为得到高纯度固体产品，会大量使用良溶剂/不良溶剂体系，待产品析出后，这些溶剂混合液便成了废液。

5）柱层析（柱分离）：利用不同物质在固定相和流动相中分配比的差异进行纯化，需要使用大量流动相（溶剂混合物），过柱后即成为混合废液。

6）分析与检测：在研发过程中，用于产品结构鉴定、纯度分析的液相色谱、气相色谱等仪器会持续消耗色谱级溶剂（如乙腈、甲醇）。

7）设备清洗：为保证纯度，研发玻璃器皿和设备在生产前后需要用有机溶剂进行多次清洗，产生大量清洗废液。

常州合全 500 吨新药研发中试技改项目，预计产生危险废物总量为 109489t/a 及 80000 只废包装桶（主要危废类型是 HW02、HW06，HW49、HW50），其中液态危险废物 103046 吨（其中热值或可回收利用价值高的废溶剂约为 99605 吨）。主要来源是新药研发合成工艺过程，需要大量使用到新鲜有机溶剂，其中有机溶剂使用量约为 108000 吨。主要原因是新药研发中试不能使用回收溶剂，但常州合全药业新药研发中试技改项目对于含有机溶剂浓度较高的危险废物，采用综合利用的途径，委托有资质第三方综合利用。目前江苏常州滨江新材料产业园内的危险废物综合利用处置单位江苏盈天环保科技有限公司，危废经营许可证的处置量为处置废有机溶剂 112650 吨，已与常州合全达成战略合作，优先处置常州合全的废有机溶剂。

本项目产生危险废物总量为 109489t/a 及 80000 只废包装桶，具体处置途径有 3 个，1）依托常州合全现有已批已建的 VAR 废液焚烧炉，该焚烧炉可处置废有机溶剂 2 万吨/年（VAR 设计处置能力为：有机废液 20000 吨/年，高 COD 废水 20000 吨/年，有机废气 15000Nm^3/h），配套锅炉产生蒸汽回用到生产过程。2）2026 年 5 月东地块已验收常州合全东地块的工业溶剂资源化综合利用项目，经核实该项目环评资料，东地块溶剂资源化项目中使用到的部分原料溶剂（种类有乙酸乙酯、丙酮、甲苯、甲醇、乙醇、醋酸异丙酯）来自于西地块现有项目，该

项目可利用本次技改项目的废有机溶剂量预计为 11015 吨。3）经常州合全上述内部削减后，500 吨新药研发中试技改项目委外处置的危险废物总量为 78474 吨及 80000 只废包装桶(其中 68590t/a 废溶剂可委托园区内盈天公司处置，其他固废（含液体、固态，类型主要为 HW02、HW49 等）可委托区域周边有资质单位处置）。

经调查，常州及周边地区危废主要处置单位情况如下表所示。

综上，本项目危废均可在厂内或就近得到有效处置。

公示稿

表 7.4.4-1 区域邻近危废处置单位处置能力

主要处置单位	相关类别处置能力	处置余量	本项目委外处置需求
江苏盈天环保科技有限公司	R2 溶剂回收/再生（如蒸馏、萃取等）：271-001-02(HW02 医药废物），271-002-02(HW02 医药废物），271-004-02(HW02 医药废物），272-001-02(HW02 医药废物），272-003-02(HW02 医药废物），275-004-02(HW02 医药废物），275-005-02(HW02 医药废物），276-001-02(HW02 医药废物），276-002-02(HW02 医药废物），276-004-02(HW02 医药废物），900-401-06(HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物），900-402-06(HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物），900-404-06(HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物），900-407-06(HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物）79125t/a、261-057-34(HW34 废酸），398-005-34(HW34 废酸），900-300-34(HW34 废酸），900-304-34(HW34 废酸），900-307-34(HW34 废酸），900-308-34(HW34 废酸），900-349-34(HW34 废酸）2100t/a	已与企业签订战略协议，余量优先满足合全要求	68590t/a 废溶剂，涉及 900-401-06 900-402-06 900-404-06 900-300-34 等
常州市盛帆容器再生利用有限公司	C3 清洗：900-041-49(HW49 其他废物） 350000 只	150000 只	80000 只
江苏中天共资环境服务有限公司	D9 物理化学处理（如蒸发、干燥、中和、沉淀等），不包括填埋或焚烧前的预处理：772-006-49(HW49 其他废物），900-047-49(HW49 其他废物），20000t/a	经调研，HW02、HW49 等处置余量大于 20000t/a，满足合全处置需求	预计 9884t/a，类别涉及 HW02、HW49 等
光大绿色环保固废处置（张家港）有限公司	D10 焚烧：HW02 医药废物，HW03 废药物、 药品，HW04 农药废物，HW05 木材防腐剂废物，HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物，HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，HW11 精（蒸）馏残渣，HW12 染料、涂料废物，HW13 有机树脂类废物，HW14 新化学物质废物，HW16 感光材料废物，HW17 表面处理废物，HW37 有机磷化合物废物，HW38 有机氰化物废物，HW39 含酚废物，HW40 含醚废物，HW45 含有机卤化物废物，071-001-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物），071-002-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物），251-001-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物），251-002-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物），251-003-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物），251-004-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物），251-005-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物），251-006-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物），251-010-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物），251-011-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物），251-012-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物），261-151-50(HW50 废催化剂），261-170-50(HW50 废催化剂），261-173-50(HW50 废催化剂），263-013-50(HW50 废催化剂），271-006-50(HW50 废催化剂），275-009-50(HW50 废催化剂），276-006-50(HW50 废催化剂），291-001-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物），		

	309-001-49(HW49 其他废物），398-001-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物），772-006-49(HW49 其他废物），900-039-49(HW49 其他废物），900-041-49(HW49 其他废物），900-042-49(HW49 其他废物），900-046-49(HW49 其他废物），900-047-49(HW49 其他废物），900-053-49(HW49 其他废物），900-199-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物），900-200-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物），900-201-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物），900-203-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物），900-204-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物），900-205-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物），900-209-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物），900-210-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物），900-213-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物），900-214-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物），900-215-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物），900-216-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物），900-217-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物），900-218-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物），900-219-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物），900-220-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物），900-221-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物），900-249-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物），900-999-49(HW49 其他废物） 30000t/a、D1 填埋：091-001-48(HW48 有色金属采选和冶炼废物），091-002-48(HW48 有色金属采选和冶炼废物），109-001-36(HW36 石棉废物），193-001-21(HW21 含铬废物），193-002-21(HW21 含铬废物），243-001-31(HW31 含铅废物），251-014-34(HW34 废酸），251-015-35(HW35 废碱），251-016-50(HW50 废催化剂），251-017-50(HW50 废催化剂），251-018-50(HW50 废催化剂），251-019-50(HW50 废催化剂），261-040-20(HW20 含铍废物），261-041-21(HW21 含铬废物），261-042-21(HW21 含铬废物），261-043-21(HW21 含铬废物），261-044-21(HW21 含铬废物），261-045-25(HW25 含硒废物），261-046-27(HW27 含锑废物），261-048-27(HW27 含锑废物），261-055-30(HW30 含铊废物），261-057-34(HW34 废酸），261-059-35(HW35 废碱），261-060-36(HW36 石棉废物），261-087-46(HW46 含镍废物），261-088-47(HW47 含钡废物），261-137-21(HW21 含铬废物），261-139-24(HW24 含砷废物），261-151-50(HW50 废催化剂），261-152-50(HW50 废催化剂），261-153-50(HW50 废催化剂），261-154-50(HW50 废催化剂），261-155-50(HW50 废催化剂），261-156-50(HW50 废催化剂），261-157-50(HW50 废催化剂），261-158-50(HW50 废催化剂），261-159-50(HW50 废催化剂），261-160-50(HW50 废催化剂），261-161-50(HW50 废催化剂），261-162-50(HW50 废催化剂），261-163-50(HW50 废催化剂），261-164-50(HW50 废催化剂），261-165-50(HW50 废催化剂），261-166-50(HW50 废催化剂），261-167-50(HW50 废催化剂），261-168-50(HW50 废催化剂），261-169-50(HW50 废催化剂），261-170-50(HW50 废催化剂），261-171-50(HW50 废催化剂），261-172-50(HW50 废催化剂），261-173-50(HW50 废催化剂），261-174-50(HW50 废催化剂），261-175-50(HW50 废催化剂），261-176-50(HW50 废催化剂），261-177-50(HW50 废催化剂），261-178-50(HW50 废催化剂），261-179-50(HW50 废催化剂），261-180-50(HW50 废催化剂），261-181-50(HW50 废催化剂），261-182-50(HW50 废催化剂），261-183-50(HW50 废催化剂），263-013-50(HW50 废催化剂），271-006-50(HW50 废催化剂），275-009-50(HW50 废催化剂），276-006-50(HW50 废催化剂），302-001-36(HW36 石棉废物），304-001-22(HW22		

	含铜废物），304-002-31(HW31 含铅废物），308-001-36(HW36 石棉废物），312-001-23(HW23 含锌废物），314-001-21(HW21 含铬废物），314-002-21(HW21 含铬废物），314-003-21(HW21 含铬废物），321-002-48(HW48 有色金属采选和冶炼废物），321-003-48(HW48 有色金属采选和冶炼废物），321-004-48(HW48 有色金属采选和冶炼废物），321-005-48(HW48 有色金属采选和冶炼废物），321-006-48(HW48 有色金属采选和冶炼废物），321-007-48(HW48 有色金属采选和冶炼废物），321-008-48(HW48 有色金属采选和冶炼废物），321-009-48(HW48 有色金属采选和冶炼废物），321-010-48(HW48 有色金属采选和冶炼废物），321-011-48(HW48 有色金属采选和冶炼废物），321-012-48(HW48 有色金属采选和冶炼废物），321-013-48(HW48 有色金属采选和冶炼废物），321-014-48(HW48 有色金属采选和冶炼废物），321-016-48(HW48 有色金属采选和冶炼废物），321-017-48(HW48 有色金属采选和冶炼废物），321-018-48(HW48 有色金属采选和冶炼废物），321-019-48(HW48 有色金属采选和冶炼废物），321-020-48(HW48 有色金属采选和冶炼废物），321-021-48(HW48 有色金属采选和冶炼废物），321-022-48(HW48 有色金属采选和冶炼废物），321-023-48(HW48 有色金属采选和冶炼废物），321-024-48(HW48 有色金属采选和冶炼废物），321-025-48(HW48 有色金属采选和冶炼废物），321-026-48(HW48 有色金属采选和冶炼废物），321-027-48(HW48 有色金属采选和冶炼废物），321-028-48(HW48 有色金属采选和冶炼废物），321-029-48(HW48 有色金属采选和冶炼废物），321-031-48(HW48 有色金属采选和冶炼废物），321-032-48(HW48 有色金属采选和冶炼废物），321-034-48(HW48 有色金属采选和冶炼废物），323-001-48(HW48 有色金属采选和冶炼废物），336-050-17(HW17 表面处理废物），336-051-17(HW17 表面处理废物），336-052-17(HW17 表面处理废物），336-053-17(HW17 表面处理废物），336-054-17(HW17 表面处理废物），336-055-17(HW17 表面处理废物），336-056-17(HW17 表面处理废物），336-057-17(HW17 表面处理废物），336-058-17(HW17 表面处理废物），336-059-17(HW17 表面处理废物），336-060-17(HW17 表面处理废物），336-061-17(HW17 表面处理废物），336-062-17(HW17 表面处理废物），336-063-17(HW17 表面处理废物），336-064-17(HW17 表面处理废物），336-066-17(HW17 表面处理废物），336-067-17(HW17 表面处理废物），336-068-17(HW17 表面处理废物），336-069-17(HW17 表面处理废物），336-100-17(HW17 表面处理废物），336-100-21(HW21 含铬废物），336-101-17(HW17 表面处理废物），336-103-23(HW23 含锌废物），336-106-47(HW47 含钡废物），367-001-36(HW36 石棉废物），373-002-36(HW36 石棉废物），384-001-23(HW23 含锌废物），384-002-26(HW26 含镉废物），384-004-31(HW31 含铅废物），384-005-46(HW46 含镍废物），398-002-21(HW21 含铬废物），398-005-22(HW22 含铜废物），398-051-22(HW22 含铜废物），398-052-31(HW31 含铅废物），772-002-18(HW18 焚烧处置残渣），772-003-18(HW18 焚烧处置残渣），772-004-18(HW18 焚烧处置残渣），772-005-18(HW18 焚烧处置残渣），772-006-49(HW49 其他废物），772-007-50(HW50 废催化剂），900-000-32(HW32 无机氟化物废物），900-020-19(HW19 含金属羰基化合物废物），900-021-23(HW23 含锌废物），900-025-31(HW31 含铅废物），900-026-32(HW32 无机氟化物废物），900-030-36(HW36 石棉废物），900-031-36(HW36 石棉废物）， 第 567 页		

	900-032-36(HW36 石棉废物），900-037-46(HW46 含镍废物），900-039-49(HW49 其他废物），900-041-49(HW49 其他废物），900-042-49(HW49 其他废物），900-044-49(HW49 其他废物），900-045-49(HW49 其他废物），900-046-49(HW49 其他废物），900-047-49(HW49 其他废物），900-049-50(HW50 废催化剂），900-052-31(HW31 含铅废物），900-349-34(HW34 废酸），900-399-35(HW35 废碱），900-999-49(HW49 其他废物） 总计 40000t/a		

公示稿

由于项目危险废物均可委托周边有相应资质的单位实现就近处置，因此对周围环境影响较小。

7.4.5 固体废物环境影响分析

项目产生的固体废物应分类收集、分类贮存，如将危险废物与一般工业废物混合贮存，会互相污染，不利于选择正确的处置方式增加处置风险，不利于固废减量化、资源化，甚至造成环境二次污染。

（1）项目产生的危险废物采用符合标准的塑料桶、密封袋等容器盛装后，由厂内拖车运送至固废仓库危险废物暂存场暂存。

（2）严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求，危险废物收集后运送至危废暂存仓库分类、分区暂存，杜绝混合存放。

（3）项目严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）和《危险废物转移联单管理办法》，在危险废物转移前向环保主管部门报批危险废物转移计划，经批准后，向环保主管部门申请领取联单，并在转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。同时，危险废物装卸、运输应委托有资质单位进行，编制《危险废物运输车辆事故应急预案》，杜绝包装、运输过程中危险废物散落、泄漏的环境影响。

（4）危废暂存场由专业人员操作，单独收集和贮运，严格执行转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等，并制定好危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。

综上所述，通过以上措施，本项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会造成二次污染。

7.4.6 危险废物管理要求

根据省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办〔2024〕16 号）的要求，加强危险废物申报与管理，主要包括：

（1）落实排污许可制度。

企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。

（2）规范贮存管理要求。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290 号）中关于贮存周期和贮存量的要求，I 级、II级、III级危险废物贮存时间分别不得超过 30 天、60 天、90 天，最大贮存量不得超过 1 吨。

（3）强化转移过程管理。

全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任；经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度，优先选择环境风险较大的污泥、矿渣等固体废物试行。

（4）落实信息公开制度。

危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。集中焚烧处置单位及有自建危废焚烧处置设施的单位要依法及时公开二燃室温度等工况运行指标以及污染物排放指标、浓度等有关信息，并联网至属地生态环境部门。

（5）加强企业产物监管。

危险废物利用单位的所有产物须按照本文件第 2 条明确的五类属性进行分类管理，其中按产品管理的需要对其特征污染物开展检测分析，严防污染物向下游转移。全国性行业协会或江苏省地方行业协会制定的团体标准若包括危险废物

来源、利用工艺、利用产物功能性指标、有效成分含量、特征污染物含量和利用产物用途的，可作为用于工业生产替代原料的综合利用产物环境风险评价的依据，其环境风险评价要重点阐述标准落实情况。严格执行风险评价要求的利用产物可按照产品管理。

7.4.7 补充要求和建议

（1）根据《危险废物污染防治技术政策》，本项目产生的各类危险废物应用符合国家标准的专门容器收集、储存和装运。杜绝二次污染和可能造成的环境风险。

（2）严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行妥善收集、暂存。

（3）危废的转移执行国家环保总局第 5 号令《危险废物转移联单管理办法》。

（4）建议在项目设计阶段充分考虑危废产生环节、当地主导风向等，合理布置危废临时暂存及处置场所位置。

（5）根据《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）：焚烧设施竣工环境保护验收前，应进行技术性能测试，测试方法按照 HJ 561 执行，性能测试合格后方可通过验收，技术性能指标应符合表 1 的要求。

7.5 地下水污染防治措施

7.5.1 防渗原则

针对工程可能发生的地下水污染，地下水污染防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

（1）源头控制措施

主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能在地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

（2）末端控制措施

主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污

染物收集起来，集中送至污水处理厂处理；末端控制采取分区防渗原则。

（3）污染监控体系

实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备先进的检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制；

（4）应急响应措施

包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

7.5.2 污染防治分区

本项目设计在生产装置、辅助设施及公用工程设施布置上严格区分防渗区和非防渗区，根据项目所在地特点、生产装置、辅助设施及公用工程所处位置不同将防渗区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

具体划分详见表 7.5-1。

表 7.5-1 本项目所在西地块污染区划分一览表

分区类别	名称	防渗区域	备注
重点防渗区	研发车间、生产车间	地面	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照 GB18598 执行
	各种污水井及各种污水池	地板及壁板	
	消防尾水收集池	地板及壁板	
	初期雨水收集池	地板及壁板	
	事故水池	地板及壁板	
	地下管道	生产污水（含初期雨水）等各种地下管道	
	储罐区	围堰、地面	
	研发车间中间罐区域	地面	
	危废暂存库、废液储罐、高浓度废水储罐	地板及裙角	
	清洗车间	地面	
一般防渗区	RTO、VAR 区域	地面	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照 GB16889 执
	动力中心	地面	
	成品及包材库	地面	
简单防渗区	其他区域	地面	一般地面硬化

本项目研发车间、生产车间、储罐区、车间内中间罐区、各种污水井及各种污水池、地下管道及危险固废暂存区域、清洗车间等拟采取强化防渗措施，实施重点防渗，可有效防止污染物和危废渗滤液进入土壤污染地下水。重点污染防治

区地面防渗要求参照《危险废物填埋污染控制标准》GB 18598-2019 进行防渗设计，防渗性能不低于 6.0m 厚渗透系数为 1.0×10^{-7}cm/s 的黏土层的防渗性能。RTO 装置区域、动力中心、成品及包材库等拟采取严格防渗措施，地面防渗要求参照《生活垃圾填埋场污染控制标准》GB 16889-2024 进行防渗设计，防渗性能不低于 1.5 m 厚渗透系数为 1.0×10^{-7}cm/s 的黏土层的防渗性能。

其他区域为简单防渗区，要求进行一般地面硬化。

分区防渗图见图 7.2-1。

7.5.3 地下水监控体系

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）及《排污单位自行监测技术指南 化学合成类制药工业》（HJ 883-2017），结合评价范围内地下水的流场及污染物迁移速度，确定本项目地下水跟踪监测井如下表。同时建议建设单位委托具有监测资质的单位进行地下水跟踪监测，出具地下水跟踪监测报告。报告需包括以下内容：

（1）建设项目所在场地及其影响区地下水环境跟踪监测数据，排放污染物的种类、数量、浓度；

（2）生产设备、管线、贮存与运输装置、污染物贮存和处理装置、事故应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录及维护记录。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610－2016）对于地下水跟踪监测点的设置要求，应至少在建设项目场地以及上、下游各布置 1 个地下水跟踪监测点位，结合项目实际情况，共设置 5 个监测井。跟踪监测计划表见表 7.5.3-1。

表7.5.3-1 地下水跟踪监测计划一览表

序号	X1	X2	X3	X4	X5
位置关系	厂区东南	厂区西北	厂区中部	厂区东北	厂区西南
功能	背景值监测点	地下水环境影响跟踪监测点	地下水环境影响跟踪监测点	地下水环境影响跟踪监测点	污染扩散监测点
监测频率	每年枯水期监测一次	每年一次			每年一次
监测井类型	依托现有	依托现有	依托现有	依托现有	依托现有
监测层位	监测层位：潜水含水层， 采样深度：水位以下 1.0m 之内				
监测因子	pH、耗氧量、二氯甲烷、Cl-、氟化物、甲苯、氨氮，同时测量监测井的水位水温。				
备注	发现泄漏采取截断措施后应加强监测频率，10 天一次				

企业应按要求委托有资质单位编制地下水环境跟踪监测报告，报告一般应包

括以下内容：

（1）建设项目所在场地及其影响区地下水环境跟踪监测数据，排放污染物的种类、数量、浓度。

（2）污染物贮存与处理装置、事故应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录、维护记录。

（3）信息公开计划应至少包括建设项目特征因子的地下水环境监测值。

公示稿

7.6 环境风险措施分析

本项目风险防范措施主要依托现有厂区风险防范措施。

7.6.1 现有环境风险防范措施

7.6.1.1 现有应急预案及环境风险管理制度

根据现有项目生产过程风险特征，采取针对性的风险防范措施及应急处置措施，包括防渗措施、事故废水收集系统、日常环境管理制度等，公司已于 2023 年 8 月编制了《常州合全药业有限公司企业事业单位突发环境事件应急预案》，并已取得备案（备案编号：321283-2023-148-H），设立了应急组织机构，配备相关组成机构和人员，承担该公司的环保安全工作并定期进行演练。公司未发生过环境风险事故。现有风险防范及应急体系较为有效地保障了项目的安全生产。

7.6.1.2 现有环境风险防范措施

现有项目风险防范措施见章节 3.11。

建设单位在后续的建设中将建立环境风险防范措施、完善的水污染三级防控体系。

现有项目生产过程中存在火灾、废气处理装置故障等危险性，项目建成后将根据项目的特点结合现有项目制定相应的突发环境事件应急预案，并及时向环保行政管理部门申请备案。同时，根据本企业组织架构，成立事故应急救援小组，建立应急组织系统，配备必要的应急设备，明确负责人及联系电话。加强平时培训，确保在事故发生时能快速做出反应，减缓事故影响。

7.6.1.3 现有项目事故发生情况

现有项目未发生安全事故，无被投诉情况。

7.6.1.4 现有环境风险防控存在的问题及整改措施

根据《常州合全药业有限公司突发环境事件风险评估》（2023 年 8 月），结合现场勘查，对企业的环境风险防控提出以下建议：

建议：按照原环评、变动分析及突发环境事件风险评估等要求，做好各项风险防范措施，及时补充企业所需的应急物资。张贴应急救援机构和人员、风险物质危险特性、急救措施、风险事故内部疏散路线等标识牌。制定定期巡检和维护责任制度，生产现场环境清洁、整洁，管理有序。建立完善安全、环保制度及安全操作规程，并严格执行；加强企业的应急演练，防范环境事故与环境风险。

公示稿

7.6.2 本项目风险防范措施

7.6.2.1 总图布置

①本项目厂区平面布置、罐组的布设严格按照《建筑设计防火规范 GB50016》（2018 版）和《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）的相关要求。高层厂房，甲、乙、丙类厂房，乙、丙类仓库，可燃液体罐区等消防车道设置，应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014〔2018 年版〕）规定。

②在罐区周围设计符合要求的围堰。围堰采用钢筋混凝土结构，直径根据储罐的具体尺寸确定；安装液位上限报警装置和可燃气体报警仪，按规程操作；安装防静电和防感应雷的接地装置，罐区内电气装置符合防火防爆要求；严格按照存储物料的理化性质保障贮存条件；储罐区设置自动探测装置，若易燃易爆物质的浓度超过允许浓度，则开启报警装置。

7.6.2.2 大气环境风险防范措施

（1）防范措施及监控要求：

①本项目厂区平面布置、罐组的布设严格按照《建筑设计防火规范 GB50016》（2018 版）和《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）的相关要求。高层厂房，甲、乙、丙类厂房，乙、丙类仓库，可燃液体罐区等消防车道设置，应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014〔2018 年版〕）规定。

②在罐区周围设计符合要求的围堰。围堰采用钢筋混凝土结构，直径根据储罐的具体尺寸确定；安装液位上限报警装置和可燃气体报警仪，按规程操作；安装防静电和防感应雷的接地装置，罐区内电气装置符合防火防爆要求；严格按照存储物料的理化性质保障贮存条件；储罐区设置自动探测装置，若易燃易爆物质的浓度超过允许浓度，则开启报警装置。

③生产过程中必须加强监督，保证各项废气处理设备正常运行，避免事故发生。当废气处理设备出现故障不能正常运行时，应尽快停产进行维修，避免对周围环境造成污染影响。

④为防止可燃、有毒物质泄漏，本项目工艺装置均采用密闭生产。

⑤本项目严格按照规范选取设备、管道的材料，严格按照规范选取设备、管

公示稿

道的设计压力和设计温度，确保生产装置的可靠性、连续性。凡接触腐蚀性介质的管道、设备均采用耐腐蚀材料。

⑥火灾爆炸危险场所的建筑物的结构形式以及选用材料符合防火防爆要求。本项目工艺装置建筑耐火等级按不低于二级设计，根据生产类别的不同需做相应处理。

RTO 风险防范措施：

（1）RTO 的设置应严格按照《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》HJ1093-2020、《关于〈印发蓄热式焚烧炉（RTO 炉）系统安全技术要求（试行）〉的通知》（苏应急〔2021〕 46 号）等相关规定。

（2）废气总管和必要的支管上设置在线红外型可燃性气体检测仪，检测废气的浓度，红外检测仪和配风调节阀联锁，当废气浓度超过爆炸下限 15%时，打开联锁阀门，补充新鲜的空气，当废气浓度持续超过爆炸下限 25%时，废气切入应急管路，确保废气进入 RTO 设备在安全浓度以内。RTO 以天然气为燃料，排气筒设置永久采样孔，安装采样和测量装置。

（3）加强 RTO 废气处理过程控制和管理，采取有效措施。燃烧器应设置火焰监测和熄火保护装置。

（4）废气管道在各危险点（如支管接入总管处）设泄爆板，以减少爆炸气体大量回冲反应釜，产生连锁反应，加强 RTO 自动化控制系统的管理，采用智能化仪表、PLC 控制、计算机进行集中控制，设置集中控制室。

（5）加强对 RTO 的维护管理，建立健全运行记录，确保正常运行。

（6）必须具有经过培训的技术人员、管理人员和相应数量的操作人员，加强员工的岗位知识培训，严格按规范操作。

（7）RTO 炉应按要求设置旁路系统（如应急活性炭处理装置）。一旦 RTO 发生风险事故，应立即启动应急预案，不得添加废气，并逐渐熄灭炉火，停炉检修。

（8）渐进化科学试运行调试。RTO 炉调试时应先进行空载调试，待空载调试稳定后再逐步接入低浓度有机废气，同时对拟接入高浓度废气的排放流量、排放浓度进行检测，重点关注峰时浓度，单一排气点有机浓度宜控制在 1000ppm 以内。入口浓度必须远低于爆炸下限（一般低于爆炸下限的 25%）。

（9）RTO 炉应按要求设置可燃气体泄漏报警装置，烟道应安装防爆门，燃

烧系统按要求设置防突然熄火或点火失败的安全装置，并保证灵敏可靠。

（10）储罐尾气连通应开展 HAZOP 分析，并满足后续处理设备的安全技术要求。

（11）气相连通罐组采用氮封和 VOCs 抽气系统时，应确保在正常生产过程中储罐维持正压，防止形成爆炸性气体环境。

（12）对产生逸散颗粒物或有害气体的设备，应采取密闭、隔离和负压操作措施。在确定密闭罩的吸气口位置、结构和风速时，应使罩口呈微负压状态，罩内负压均匀，防止颗粒物或有害气体外溢，并避免物料被抽走。爆炸性颗粒物的除尘器还应满足颗粒物防爆相关规范的要求。

（13）碱喷淋塔应选择耐腐蚀材料，设置喷淋洗眼器。

（14）RTO 炉安全要点：

1）RTO 炉安全设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。对于废气成分复杂的，应进行 HAZOP 分析并采取相应的安全措施。

2）RTO 炉可通过设置缓冲罐、调整风量等预处理设施，严格控制 RTO 炉入口有机物浓度和流速，保证相对平稳、安全运行。

3）RTO 炉应采取有效措施，防止管道及 RTO 炉下室体中的冷凝和沉积产生。

4）RTO 炉应通过强制通风措施，满足最低通风量要求，避免可燃物积聚、回火等。

5）RTO 炉应设置 PLC 控制系统，对风机、阀门、燃烧器、炉膛和废气管道等设备设施的关键参数进行实时监控和联锁。

6）RTO 炉现场电气仪表设备应严格按照防爆等级设计，管道或炉膛内应设置泄爆片；RTO 炉应设置短路保护和接地保护功能，废气管线选材要注意防静电。

7）RTO 炉应设置断电断气后进气阀、排气阀紧急关闭，防止烟囱效应引起蓄热层下部温度上升。

8）RTO 炉应设置 UPS 备用电源和压缩空气储气罐。对于浓度较高且含有低燃点物质的应急排空管道，严禁与高温排空管道共用烟囱排放。

（2）减缓措施

①密闭空间内发生的泄漏等突发环境事故引发的大气污染，首先应通过车间

内废气处理措施予以收集。

②敞开空间内的泄漏事故发生时，应首先查找泄漏源，及时修补容器或管道，以防污染物更多的泄漏；为降低物料向大气中的蒸发速度，可用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发，以减小对环境空气的影响。极易挥发物料（如液氨等）发生泄漏后，应对扩散至大气中的污染物采用洗消等措施，减小对环境空气的影响。

③当废气处理设备出现故障不能正常运行时，应尽快停产进行维修，避免对周围环境造成污染影响。

④本项目火灾种类主要为可燃液体，项目拟采用以水消防为主，移动式干粉灭火装置及移动式灭火器为辅的消防方案，以应对可能发生的火灾。

根据《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020），企业灭火用水量应按同一时间内一处火灾，并按需水量最大的一座建筑物或堆场、储罐等计算。企业消防站应合理布局，宜布置在生产、储存区全年最小频率风向的下风侧。消防水源由园区提供，消防设备用电负荷为一级。

本项目厂区内设稳高压消防给水系统，并设置 1 座消防水泵站。消防水泵站主要由消防水泵、稳压泵、消防水池及相应管道组成。厂内、各装置或单元内均设有消防水管网，消防水源由厂内消防水加压泵站提供，进水管不少于 2 根，水压为 0.7～1.2MPaG。管网为埋地环状布置，管道上安装有消火栓、切断阀等设施。切断阀门便于管网分段检修，每段管道上的消火栓的个数不超过 5 个，部分管道发生故障时，其他管网仍能通过 100%的消防用水量。在环状管网上每隔 40～60m 设置 1 个消火栓。

在分析化验室等建筑物设有室内消火栓系统。

在工艺装置内甲、乙类设备高于 15m 的框架平台沿梯子设有半固定式消防竖管。

在装置或单元内设置手提式和推车式磷酸铵盐干粉灭火器，手提式干粉灭火器放置在灭火器箱内。

在变配电所和控制室设置手提式和推车式二氧化碳灭火器，手提式二氧化碳灭火器放置在灭火器箱内。

（3）事故状态下环境保护目标影响分析

突发环境事故发生后，企业应根据监测到的最大落地浓度情况采取不同的措

施。当出现居住区浓度超标时，应注意超标范围内居民的风险防范和应急措施，尤其注重对距离项目较近的居民的防范。日常工作中也应注重与周边村民的联系，在发生事故时做到第一时间通知撤离，减轻事故影响。

（4）基本保护措施和防护方法

呼吸系统防护：疏散过程中应用衣物捂住口鼻，如条件允许，应该佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

身体防护：尽可能减少身体暴露，如有可能穿毒物渗透工作服。

手防护：戴橡胶耐酸碱手套。

其他防护：根据泄漏影响程度，周边人员可选择在室内避险，关闭门窗，等待污染影响消失。

（5）疏散方式、方法

事故状态下，根据气象条件及交通情况，选择向远离泄漏点上风向疏散。疏散过程中应注意交通情况，有序疏散，防止发生交通事故及踩踏伤害。

①保证疏散指示标志明显，应急疏散通道出口通畅，应急照明灯能正常使用。

②明确疏散计划，由应急指挥部发出疏散命令后，应急消防组按负责部位进入指定位置，立即组织人员疏散。

③应急消防组用最快速度通知现场人员，按疏散的方向通道进行疏散。积极配合有关部门进行疏散工作，主动汇报事故现场情况。

④事故现场有被困人员时，疏导人员应劝导被困人员，服从指挥，做到有组织、有秩序地疏散。

⑤正确通报、防止混乱。疏导人员首先通知事故现场附近人员进行疏散，然后视情况公开通报，通知其他区域人员进行有序疏散，防止不分先后，发生拥挤影响顺利疏散。

⑥口头引导疏散。疏导人员应使用镇定的语气，劝导员工消除恐惧心理，稳定情绪，使大家能够积极配合进行疏散。

⑦广播引导疏散。利用广播将发生事故的部位，需疏散人员的区域，安全的区域方向和标志告诉大家，对已被困人员告知他们救生器材的使用方法，自制救生器材的方法。

⑧事故现场直接威胁人员安全，应急消防队人员采取必要的手段强制疏导，

防止出现伤亡事故。在疏散通道的拐弯、岔道等容易走错方向的地方设置疏导人员，提示疏散方向，防止误入死胡同或进入危险区域。

⑨对疏散出的人员，要加强脱险后的管理，防止脱险人员对财产和未撤离危险区的亲友生命担心而重新返回事故现场。必要时，在进入危险区域的关键部位配备警戒人员。

⑩专业救援队伍到达现场后，疏导人员若知晓内部被困人员情况，要迅速报告，介绍被困人员方位、数量。

（6）紧急避难场所

①选择厂区大门前空地及停车场区域作为紧急避难场所。

②做好宣传工作，确保所有人了解紧急避难场所的位置和功能。

③紧急避难场所必须有醒目的标志牌。

④紧急避难场所不得作为他用。

（7）周边道路隔离和交通疏导办法

发生较大突发环境事件时，为配合救援工作开展需进行交通管制时，警戒维护组应配合交警进行交通管制。

①设置路障，封锁通往事故现场的道路，防止车辆或者人员再次进入事故现场。主要管制路段为陆集路、孔连路，警戒区域的边界应设警示标志，并有专人警戒

②配合好进入事故现场的应急救援小队，确保应急救援小队进出现场自由通畅。

③引导需经过事故现场的车辆或行人临时绕道，确保车辆行人不受危险物质的伤害。

7.6.2.3 事故废水环境风险防范措施

（1）截流措施

建设单位对罐区和装置区均按照相关要求设置了围堰和防火堤，并安装有切断阀和泵，便于发生事故时控制物料的外泄；设置雨污水切换阀，正常情况下，雨水阀门关闭，通过事故应急池、污水处理站的阀门打开；雨污水切换系统控制阀门有专人负责，保证初期雨水、泄漏物和消防尾水排入污水处理系统。

（2）事故水收集措施

建设单位将在现有水污染三级防控体系的基础上完善全厂的水污染三级防

控体系，具体见章节 7.6.3.4。

7.6.2.4 RTO 炉风险防控措施

（1）严格控制 RTO 进口有机物的浓度，使其控制在一个安全的水平，这是预防爆炸的一个最根本的措施。RTO 本身就是个点火源，如果进口浓度已经超过爆炸下限，即使前面用了防爆风机、管道采用了防静电都无济于事。由于有机物的爆炸下限随着气体温度的提高会大幅降低，同时由于化工企业有机废气的突发性排放，入口浓度必须远低于爆炸下限。

（2）在 RTO 的废气管线上设置可燃气体监测仪，并实行有机废气在线监测，并将监测仪与 RTO 入口阀门&紧急旁通阀门联锁，任意一个监测仪报警，将达到爆炸极限的废气通过紧急处理装置旁通，避免这部分废气进入 RTO 燃烧室后发生爆炸。

（3）在 RTO 废气进气口安装机械阻火器，一般情况下炉内的高温废气不会回流到废气收集管内，如若 RTO 炉的正压波动较大，而此时废气收集管又未安装阻火装置，则可能导致高温废气回流至 RTO 出口管道内，引起废气管道爆炸等安全事故。RTO 炉体安装泄爆门或者泄爆口，降低 RTO 爆炸时所产生的损失。

（4）在 RTO 检修或事故时，车间立即停止生产，废气停止排放。

7.6.2.5 废气治理设施风险防控

单个中试生产车间的废气工艺段涉及几十个，生产操作过程中，车间会出现某个或几个工艺段异常情况，但是大部分的工序段还是处于正常生产过程，这样几十个工艺段经过车间内部的收集管路及缓冲设备（缓冲罐、洗涤塔等）汇合后，其浓度变化波动不是特别大。

7.6.2.6 新污染物风险防控

经核实企业原料使用情况，拟建项目中原料可能涉及的新污染物包括甲苯（溶剂）、二氯甲烷（溶剂）、乙醛、三氯甲烷、1，1-二氯乙烯、萘、氰化钠等，除甲苯及二氯甲烷外，乙醛、三氯甲烷、1，1-二氯乙烯、萘、氰化钠等属于化验室使用的少量物质，均按相应危化品管理方式进行储存、使用。

1）二氯甲烷

1、二氯甲烷的监测监控方式

表 7.6.2-1 二氯甲烷的监测监控方式

序号	风险源名称	监测监控方式	管理措施	预防措施
1	二氯甲烷储罐（储罐区）	1、储罐区安装全方位的视频监控；2、安装可燃、有毒气体监测报警系统；3、二氯甲烷储罐区设置有 1m 高围堰，储罐氮封，并安装液位联锁装置。	1、严格执行公司环保管理制度和操作规程进行作业；2、与开发区应急平台已做好对接和联动；3、加强环保巡检；4、定期安排专业人员对各设备进行养护；5、定期安排工作人员进行现场处置演练，并在现场设置安全警示牌。	操作人员持证上岗，认真落实各项安全措施，严格执行操作规程，严格控制滴加速度，熟练原料的理化特性，注重劳动保护，定期检查设备，及时发现，立即整改，杜绝事故隐患。
2	二氯甲烷料桶（甲类仓库）	安装可燃、有毒气体监控探头，并与报警仪相连。	1、严格执行公司环保管理制度和操作规程进行作业；2、与开发区应急平台做好对接和联动；3、加强环保巡检；4、定期安排专业人员对各设备进行养护；5、定期安排工作人员进行现场处置演练，并在现场设置安全警示牌。	
3	生产区域（二氯甲烷物料输送管线）	生产车间内贮存等重点部位安装易燃、有毒气体浓度监测探头，并与报警仪相连，可以实现液体原料泄漏自动报警，对易燃、易爆、有毒气体的浓度进行监控，发现异常立即处理。	1、地面铺设防渗层，确保泄漏的污水不流出围堰外，不渗入地下；2、生产区域设置明显的安全警示标志及职业危害告知牌；3、配备消防灭火设备、堵漏物资、个人防护物资。	

2、二氯甲烷风险防控措施

（1）目前，厂区二氯甲烷的运输均委托有资质的单位、采用安全性能优良的化学品专用运输车，同时在车上配备必要的防毒器具 和消防器材，预防事故的发生。

（2）二氯甲烷储罐及生产物料输送管线的选型、严把质量关，并加强检修、维护，严禁生产中二氯甲烷跑、冒、滴、漏现象的发生。

（3）加强二氯甲烷进、出料管理，在满足正常生产需求的前提下尽可能减少二氯甲烷的贮存量，管线上的垫片，阀门、软管要定期更换，避免漏料。

（4）二氯甲烷挥发性强，毒性大，二氯甲烷主要来自车间工艺废气、定点排放废气及研发楼废气等，其中车间含卤素工艺废气经树脂吸附后再进入 RTO 系统末端处置，本项目对 RTO 入炉含氯量严格控制，烟气温度在焚烧炉中加热

后即在循环中被及时冷却，二噁英产生量较小。氧化室温度最高 800℃，同时，在后端设置急冷、碱洗措施，因此，烟气中二噁英排放低于 0.1TEQng/m^3。此外，通过喷淋控制氯化氢。因此，在涉及 RTO 处置废气中二氯甲烷过程中，采取了有效措施控制二噁英、氯化氢等二次污染物产生及排放。

3、二氯甲烷生产工序防范措施

（1）采用成熟和较为先进的工艺，优化工艺设计、优选设备，积极采纳和应用清洁生产技术，加强生产管理，确保各设施的稳定运行。

（2）工艺设备均由持有安全、专业许可证的单位进行设计、制造、检验和安装，符合国家标准和有关规定的要求，设备管道设计均留有较大安全系数，并在设备投运前经市场监督部门检验合格并注册登记后方可投入使用。

（3）隔离操作：生产现场附近设隔离操作控制室，通风良好，室内保持微正压。

4、二氯甲烷引发火灾消防措施

（1）厂区二氯甲烷储罐及危化品车间内二氯甲烷物料桶等环境风险单元均严禁明火、烟火，并应设明显标识、标牌；

（2）在厂区二氯甲烷储罐及危化品车间内二氯甲烷物料桶临近区域配备消防应急物资，主要包括室内外消防栓、水泵、水源及消防管线等。

（3）生产作业场所防火设置固定灭火装置等消防设施。消防给水和灭火设备符合《建筑设计防火规范》的有关要求。生产作业场所配有消防给水系统。消防用水可由给水管网、天然水源、消防水罐或消防水池供给。

（4）当二氯甲烷泄漏后发生火灾爆炸事故时，应立即切断火源、关闭电源，厂区严禁生产，避免再次发生着火爆炸事故。立即关闭厂区雨水排放口阀门；划定警示区域，禁止任何无关人员和车辆进入。进入警戒区域的人员必须佩戴防护口罩，防止发生事故。

2）甲苯

1、甲苯的监测监控方式

表 7.6.2-1 甲苯的监测监控方式

序号	风险源名称	监测监控方式	管理措施	预防措施
	甲苯储罐（储罐区）	1、储罐区安装全方位的视频监控；2、安装可燃、有毒气体监测报警系统；3、甲苯储罐区设置有 1m 高	1、严格执行公司环保管理制度和操作规程进行作业；2、与开发区应急平台已做好对接和联动；	操作人员持证上岗，认真落实各项安全措施，严

1		围堰，储罐氮封，并安装液位联锁装置。	3、加强环保巡检；4、定期安排专业人员对各设备进行养护；5、定期安排工作人员进行现场处置演练，并在现场设置安全警示牌。	格执行操作规程，严格控制滴加速度，熟练原料的理化特性，注重劳动保护，定期检查设备，及时发现，立即整改，杜绝事故隐患。
2	料桶（甲类仓库）	安装可燃、有毒气体监控探头，并与报警仪相连。	1、严格执行公司环保管理制度和操作规程进行作业；2、与开发区应急平台做好对接和联动；3、加强环保巡检； 4、定期安排专业人员对各设备进行养护；5、定期安排工作人员进行现场处置演练，并在现场设置安全警示牌。	
3	生产区域（甲苯输送管线）	生产车间内贮存等重点部位安装易燃、有毒气体浓度监测探头，并与报警仪相连，可以实现液体原料泄漏自动报警，对易燃、易爆、有毒气体的浓度进行监控，发现异常立即处理。	1、地面铺设防渗层，确保泄漏的污水不流出围堰外，不渗入地下；2、生产区域设置明显的安全警示标志及职业危害告知牌；3、配备消防灭火设备、堵漏物资、个人防护物资。	

2、甲苯风险防控措施

（1）甲苯等溶剂易燃溶剂输送应控制流速，输送管道等应采取可靠静电屏蔽、跨接、接地等消除静电荷积聚措施。输送管道应可靠连接固定、定期检查维护或更换，防止易燃溶剂泄漏引起燃爆事故。生产过程中上下工序间物料转移禁止使用压缩空气压送转移；采用氮气输送物料时，氮气管道应设置止回阀。

（2）甲苯储罐及生产物料输送管线的选型、严把质量关，并加强检修、维护，严禁生产中甲苯跑、冒、滴、漏现象的发生。

3、甲苯生产工序防范措施

（1）采用成熟和较为先进的工艺，优化工艺设计、优选设备，积极采纳和应用清洁生产技术，加强生产管理，确保各设施的稳定运行。

（2）工艺设备均由持有安全、专业许可证的单位进行设计、制造、检验和安装，符合国家标准和有关规定的要求，设备管道设计均留有较大安全系数，并在设备投运前经市场监督部门检验合格并注册登记后方可投入使用。

（3）隔离操作：生产现场附近设隔离操作控制室，通风良好，室内保持微正压。

4、甲苯引发火灾消防措施

（1）厂区甲苯储罐及危化品车间内甲苯等环境风险单元均严禁明火、烟火，并应设明显标识、标牌；

（2）在厂区甲苯储罐及危化品车间内甲苯物料桶临近区域配备消防应急物资，主要包括室内外消防栓、水泵、水源及消防管线等。

（3）生产作业场所防火设置固定灭火装置等消防设施。消防给水和灭火设备符合《建筑设计防火规范》的有关要求。生产作业场所配有消防给水系统。消防用水可由给水管网、天然水源、消防水罐或消防水池供给。

（4）当甲苯泄漏后发生火灾爆炸事故时，应立即切断火源、关闭电源，厂区严禁生产，避免再次发生着火爆炸事故。立即关闭厂区雨水排放口阀门；划定警示区域，禁止任何无关人员和车辆进入。进入警戒区域的人员必须佩戴防护口罩，防止发生事故。

7.6.3 环境风险管理

7.6.3.1 环境风险防范措施要求

在工程上采取一系列安全风险防范措施以降低事故发生概率的基础上，还需采取一定的环境风险防范措施，以降低事故发生时对外界环境造成的影响。

1、建立环境安全保障体系

装置区和储运区设置毒有害物质的自动报警和控制系统，装置配备事故初级应急监测设施和人员，配备事故初级救护器材和物资（如有氧式防毒面具、过滤式防毒面具、防火服、眼面防护用具、防护手套面具、耳塞、耳罩等），以便在发生泄漏事故时工人可进入高浓度区域进行紧急救护及紧急控制操作，同时建立“单元—厂区—园区”的环境风险防控体系，实现厂内与园区环境防控设施及管理有效联动。

2、防止事故污染物向环境转移

（1）设置消防喷淋、泡沫和水幕，并针对有毒物质加入消除和解毒剂，事故产生的一氧化碳、二氧化碳及二氧化硫等通过消防水吸收或被消防泡沫覆盖，减少对大气环境的污染。

（2）对于泄漏的气态或易挥发液态有毒物料，应尽快切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间；对于小量的泄漏可用砂土或其他不燃材料吸附，

也可用大量水冲洗；对于泄漏量大的，应构筑围堤或挖坑收容，也可用泡沫覆盖，降低蒸汽灾害，用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。对某些可通过物理、化学反应中和或吸收的气体发生泄漏，可喷相关雾状液进行中和或吸收。

7.6.3.2 防止事故污染向土壤、地下水环境转移

（1）按照各生产、贮运装置及污染处理设施（包括生产设备、管廊或管线，贮存与运输设施，事故应急设施等）通过各种途径可能进入地下水环境的各种有毒有害原辅材料、中间物料、产品的泄漏（含跑、冒、滴、漏）量及其他各类污染物的性质、产生和排放量，在厂区内分区设置完善的防渗措施，具体见地下水措施部分内容。

（2）事故泄漏液体应尽快收集，如泄漏液体进入未硬化地表，应将可能受污染的包气带土壤收集处理，避免持续污染。

7.6.3.3 环境事件现场应急措施

1、泄漏处理

所用物料为液态、固态。泄漏源主要为包装桶产生的泄漏，切断污染源的方法首先是断源，其次是堵漏，即通过修补材料阻止进一步泄漏。

当发现固态原料包装袋、桶破损后，佩戴相应的防护用品，利用现有应急工具将泄漏物料转移至洁净的新容器内回收利用。

2、着火处理

（1）发生火灾时，要采用正确的灭火方法和选用适用的灭火工具积极灭火，在密闭的房间内起火，未准备好充足的灭火器材时，不要打开门窗，防止空气流通，扩大火势。若自己无法在短时间内扑灭时，必须马上通知当班负责人或公司领导，并打 119 报警。

（2）报警时要沉着、冷静，讲清楚单位的详细地址，包括道路名称、门牌号码、起火物、火势情况、报警人姓名及电话号码。报完警后应派专人去路口接应消防车。

（3）若公司领导不在，部门、班组负责人将是抢险的负责人，要在接到火警报告后迅速赶到现场组织抢险。

（4）在场其他人员应参与灭火工作，利用就近的消防栓及干粉灭火器进行灭火。如属电气火灾，应采用不导电的干粉灭火器灭火，由于这些灭火器射程有

公示稿

限，灭火时不能站得太远，且应站在上风为宜。

（5）消防车进场时，指挥人员应协助消防人员找到消防栓，做好消防栓连接及打开消防给水总阀的工作。

（6 ）厂部要备车做好接送伤员的准备。

（7） 灭火时需注意的事项：

a.首先应切断火势蔓延的途径，冷却和疏散受火势威胁的压力及密闭容器和可燃物，控制燃烧范围，并积极抢救受伤和被困人员。

b.及时了解和掌握着火液体的品名、比重、水溶性以及有无毒害、腐蚀、沸溢、喷溅等危险性，以便采取相应的灭火和防护措施。

3、消防尾水污染源控制

发生火灾时，容易导致物料泄漏。泄漏的物料混入消防扑救用水，即被污染。消防扑救用水仅在消防时产生，因而其水量与消防时实际用水量和物料泄漏量的总量有关，而总量与火灾严重程度密切相关。当火灾处理初期或程度比较轻时，总量就小，产生的消防污水也就少；当火灾程度比较严重时，总量就大，产生的消防扑救用水也就多。该废水若不采取措施加以收集，便会沿地面流淌入雨水管道，最终排入河流，造成水体污染。减少消防尾水产生的最佳办法是及早发现火灾，以减少消防用水量及排水量。此外通过雨水管网、污水管网、应急池、初期雨水池及切断阀门能有效对消防尾水起到有效地拦截与控制。

7.6.3.4 事故废水风险防范措施

1、雨水收集系统

初期雨水池：本项目依托原有初期雨水池（有效容积 1000m³）。本项目初期污染雨水收集进入初期雨水池，后期清净雨水通过阀门切换进入道路雨排，初期雨水由泵提升经管廊输送至污水处理场处理。

2、企业事故水防控体系

阻止水污染向外环境扩散的措施应结合公司的三级防控体系进行：即源头控制、过程处理以及最终排放，要求将事故状态下的废水控制在厂内，以确保环境的安全。厂内现有源头控制措施主要有堵漏、转移、拦截等，此外企业需定期检修相关设备，对排水管道可能存在的问题进行修复。

事故状态下，当发生物料泄漏、火灾爆炸等事故时，开启应急消防系统，此时雨水管道末端的切断阀门必须是关闭的，受污染的消防水通过管道排入本项目

事故池（有效容积 1000m³）。待事故原因查清，系统出水正常后，再将应急池内的废水处理，直至完毕。项目所在地雨水系统高程高于污水系统高程的情况下，正常情况需要靠泵输送雨水，事故废水不会自流进入雨水系统。

（1）一级防控措施

设置装置区围堰和罐区围堰，构筑生产过程中环境安全的第一层防控网，使泄漏物料切换到处理系统，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染。罐区的围堰容积必须能够容纳围堰内最大罐的容积。

（2）二级防控措施

在厂区设置事故应急池，切断污染物与外部的通道、导入污水处理系统，将污染控制在厂内，防止较大生产事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。

本项目事故水池储存有效容积为 1000m³，储罐发生火灾事故时，全厂污水、消防废水及汇水面积内雨水产生量可满足事故污水的储存要求。本项目事故应急池建设在厂区低处，事故状态下消防废水可以通过雨水管网（重力流）进入事故应急池。

（3）三级防控措施

主要由厂区事故池和雨水收集池组成，作为事故状态下的储存与调控手段，将污染物控制在区内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水流出厂外。发生重大的火灾、爆炸事故时，消防水及携带的物料进入厂区雨水收集池，事故废水经切换装置排入事故水管线，将污染消防排水和泄漏物料导入事故池，然后用泵送厂区污水处理厂。

①事故池

本项目位于西地块，可依托 1 个容积为 1000m³ 事故池，事故池能够收集其服务范围内一次最大火灾所产生的消防水、装置或单元内最大工艺设备可能泄漏的工艺物料及消防期间可能产生的雨水量。事故池设置事故水，事故水泵的开启由手动控制，在水池中设有液位计，低液位时联锁停泵。

②阀门

废水排放口设有自动检测和紧急关闭阀门，有专人管理；雨水排口设置在线监测系统及手动关闭阀门。

本项目事故水三级防控系统示意图见图 7.6.3-1。

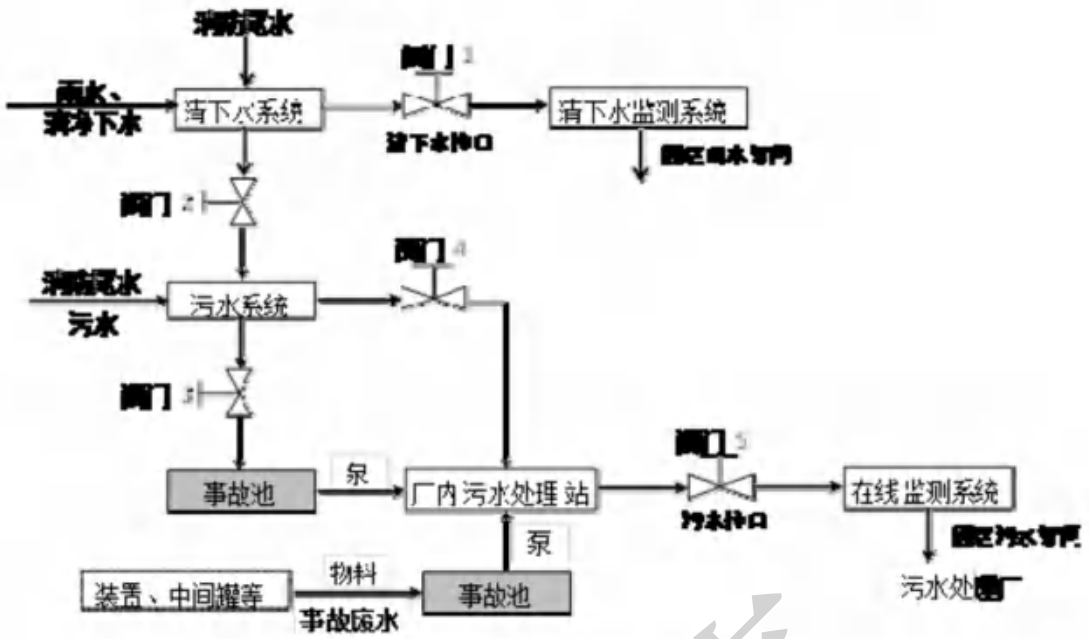


图 7.6.3-1　事故废水三级防控示意图

3、防控效果

企业设置的事故水三级防控体系，完善了预防水体污染的能力。在发生重大生产事故时，利用三级防控体系，可将泄漏物料和污染消防水控制在厂区内。

4、废水风险防范措施有效性

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），应急储存设施应根据发生事故的设备容量、事故时消防用水量及可能进入应急储存设施的雨水量等因素综合确定。

根据中国石油天然气集团公司企业标准《事故状态下水体污染的预防和控制规范》（QSY08190-2019），事故储存设施总有效容积计算依据：

$$V_{总}=（V_1+V_2-V_3）_{max}+V_4+V_5$$

注：$（V_1+V_2-V_3）_{max}$ 是指对收集系统范围内不同罐组成或装置分别计算 $V_1+V_2-V_3$，取其中最大值；

V_1--收集系统范围内发生事故的一个设备或贮罐的物料量，m^3。

V_2--在装置区或贮罐区一旦发生火灾、爆炸时的消防用水量，包括扑灭火灾所需用水量和保护邻近设备或贮罐（最少三个）的喷淋水量。

发生事故时的消防水量，m^3；

$$V_2=\sum Q_{消}t_{消}$$

$Q_{消}$--发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m^3/h；（事故

消防废水用量按 20L/s 计）

$t_{消}$--消防设施对应的设计消防历时，h。

V_3--发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量，m^3。

V_4--发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3；本项目发生泄漏事故时，无生产废水进入该收集系统。

V_5--发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3；

$$V_5=10qF$$

q--降雨强度，按平均日降雨量，mm；$q=q_a/n$，其中 q_a 为年平均降雨量，mm；n 为年平均降雨日数，天；

F--必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha。

（1）泄漏物料（V1）

本项目储罐区最大储罐容积为 $80m^3$，则 $V1=80m^3$。

（2）消防废水（V2）

参照《精细化工企业工程设计防火标准》（GB 51283-2020）中第 9.3.9 条规定，西地块最大消防水供应量=$360m^3/h$，供给时间 3 小时，消防水总用水量 $1080m^3$。

（3）其他储存（V3）

事故时可利用罐区围堰收集事故废水，则 $V3=600m^3$。

（4）生产废水（V4）

企业在西地块设置废水处理站，事故状况下污水站废水收集池能够容纳 24h 的生产废水，另外，事故后一般会立即停止生产，项目废水收集池能够满足事故状况下废水暂存，不需进入事故池。$V3=0m^3$

（5）发生事故时可能进入该收集系统的降雨量（V5）

$V_5=10qF$

q－降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$q=q_a/n$

q_a-年平均降雨量，mm；

n-年平均降雨日数；

F－必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，hm^2。

发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3；（常州平均降雨量 1041.7mm；多年降平均雨天数 120 天，平均日降雨量 q=8.7mm，事故状态下事故区汇水面

积约 17739.4 平方米（（该面积为西地块厂区可以收集到的一些污染区域的初期雨水汇水面积），计算 V_5=151m³。

综上所述，事故状况下西地块事故废水最大产生量为 711m³，建设单位在本项目所在西地块设有 1 座有效容积 1000m³事故池，能够满足事故状况下厂区事故废水收集。

由于项目所在地属于平坦地形，项目厂区内地势变化不大，评价要求企业应配备必要的自发电机设施和提升泵，确保事故断电情况下事故废水能顺利输送至事故池。

综上所述，根据中国石油天然气集团公司企业标准《事故状态下水体污染的预防和控制规范》（QSY08190-2019）中相关要求，本项目设置的事故水储存设施的总有效容积可以满足事故状况下泄漏物料、消防废水、生产废水以及事故降雨的收集和储存要求，可以做到事故废水不外排，避免了对区域地表水环境造成的事故影响。

表 7.6.3-2 事故水收集设施能力核算一览表

符号	意义及取值依据	计算结果
V1	收集系统范围内发生事故的一个设备或贮罐的物料量。	80
V2	消防水量最大 $Q_{消}$	1080
V3	发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量	600
V4	发生事故时无必须进入事故收集系统的生产废水量	0
V5	事故雨水	151
$V_{总}$		711
事故池有效容积，m³		1000
满足要求。		

5、水污染事件保护目标的应急措施

（1）雨水系统污染事件应急处置

①封堵泄漏装置周边雨水井

污染物可能或已进入雨水系统时，应立即用沙袋封堵装置周边雨水井，并立即检查雨水阀门的关闭状态，密切关注泄漏物料或事故废水流向。

②关闭厂区内雨水截留闸门

关闭厂区内雨水阀门或封堵界区内相关封堵点，并检查雨水阀门的关闭状态和封堵点的封堵效果，检查是否有物料或事故废水进入厂区外雨水系统。

③关闭厂区附近河流各截流闸门

当事故废水可能或已进入厂区附近河道时，关闭位于厂区附近河道的截流闸门，并在河道两侧用沙袋封堵，并在河道相应断面设置拦油绳，并对河面上的不溶于水的物料进行清捞、回收，对溶于水的物料用水进行稀释。

若事故废水大量进入河道，由公司应急总指挥向常州市生态环境保护局汇报，请求常州市生态环境保护局在河道上进行筑坝拦截。

④处理事故废水

应急指挥部组织检查雨水排放口截流闸门关闭情况，根据事故发展态势，由应急指挥部指令是否立即进行转输事故废水，需要转输时，开启相应的雨水截流提升泵，将事故废水转输至厂区应急池，进入厂区污水处理站集中处理，达标后排入污水处理厂。

泄漏的不溶于水的物料采用人工清捞、回收，并用吸油棉对残存的物料进行吸附，剩余事故废水洗消后排入污水系统；溶于水的物料，对高浓度物料用泵进行回收，剩余事故废水洗消后再排入污水系统。

（2）污水系统污染事件应急处置

①在发生物料泄漏、火灾爆炸后，应立即关闭各雨水截流监控井内通往生产、生活污水的阀门。

②当发现事故废水可能或已进入生产、生活污水系统时，应立即上报公司应急指挥部。在应急处置过程中，应按照公司应急指挥部的要求，对雨水截流监控井及雨污水阀门进行有序操作，进行调水和转输。

③当事故废水可能或已进入污水管网时，为降低污水处理装置处理负荷，应急指挥部可发出下列指令：各车间暂停外排生产废水，充分利用各车间污水收集池储存能力；充分利用管网储存能力。

7.6.3.5 项目事故水应急防控体系与园区防控系统联动

防止事故废水外排的措施，一是通过事故预防避免或减少事故的发生；二是设置装置—厂级—园区事故水污染防治系统，以防止在建项目在事故状态下由于工艺物料泄漏、事故消防水或污染雨水外泄。

本项目建成后，依托西地块 1 个事故池，用于收集各类事故排水，以防止应急用水到处漫流；西地块建 1 座初期雨水收集池（容积 1000m^3 在雨水外排前有雨水监控井），事故状态下关闭雨水、污水排放口的截流阀，可将泄漏物、消防水截留在雨水收集系统或污水收集系统内，收集系统不能容纳泄漏物、消防水时，

则转移进入事故池内。

1、园区三级防控系统

三级防控体系已建成。一级：各企业事故应急池、初期雨水池、后期雨水池、雨水压力输送排放设施、污水处理设施等构成的事故废水截流、收集、暂存、转输控制系统，总收纳空间达到 12 万立方米以上。二级：公共事故应急池、区内防渗河道及 4 座应急闸坝、雨水明渠及闸阀、回流系统、工业污水厂等设施实现互联互通，总收纳空间达到 13 万立方米以上。三级：5 座排涝泵站对园区雨水管网进行闸控，确保事故废水不出园区；6 座应急闸对通江河流、穿过园区河流进行闸控，确保事故废水不进长江。园区水环境防控重点关注对长江及水源地的风险管控：一是企业与园区雨水系统进行物理隔离，雨水采用压力排放替代传统自流。二是园区公共雨水系统和长江及相连河道全部进行物理隔离，最终通过排涝泵站压力外排。三是实现园区通江河道水质自动监测站全覆盖，并建立废水特征污染物在线监控体系。四是重点强化化工码头风险管控，建立海事部门应急联动机制。五是定期开展应急演练工作对防控体系进行验证，园区于 2023 年成功举办了“环安·2023”暨江苏省化工园区突发水污染事件三级防控体系综合演练，成功检验了三级防控体系的实战能力和应急队伍的应急处突能力。随着规划开发将继续完善企业雨污分流系统、在线监测系统和园区回流系统、应急物资、管理制度等。大气环境风险防控方面，区内 33 家企业已安装可燃有毒气体泄漏报警器、厂界有毒有害气体监测预警等预警装置，已规划事故状态下人员疏散通道和安置场所。针对 9 种有毒有害气体，建立了“全覆盖、全天候、全过程”的有毒有害气体环境风险预警体系，纳入生态环境部环境风险预警体系建设试点并通过验收。应急物资配备方面，园区内建有环境应急物资储备库，在现有 120 余种应急物资的基础上，增设了防爆型机动泵车、大流量转运泵、充气式集污袋等 20 种应急物资，形成 7 大类 140 余种综合应急物资，可满足园区应急需求。园区配套环境基础设施总体满足发展需要。码头风险防控方面，园区两家化工码头（宏川、建滔）严控经营品种，设置紧急切断、气体报警、火灾联锁报警等风险防控措施，配备专业、充足的应急物资，建立与海事部门的应急联动机制，强化水源地的环境风险。

园区从总体出发，建立完善的生产废水、清净下水、雨水（初、后期）事故消防废水等切换、排放系统，园区建立企业清下水防控体系、化工园区雨水防控

体系及敏感目标入江河道防控体系三级环境风险防控体系，防止事故污水向环境转移，三级防控措施流程如图 7.6.3-2。

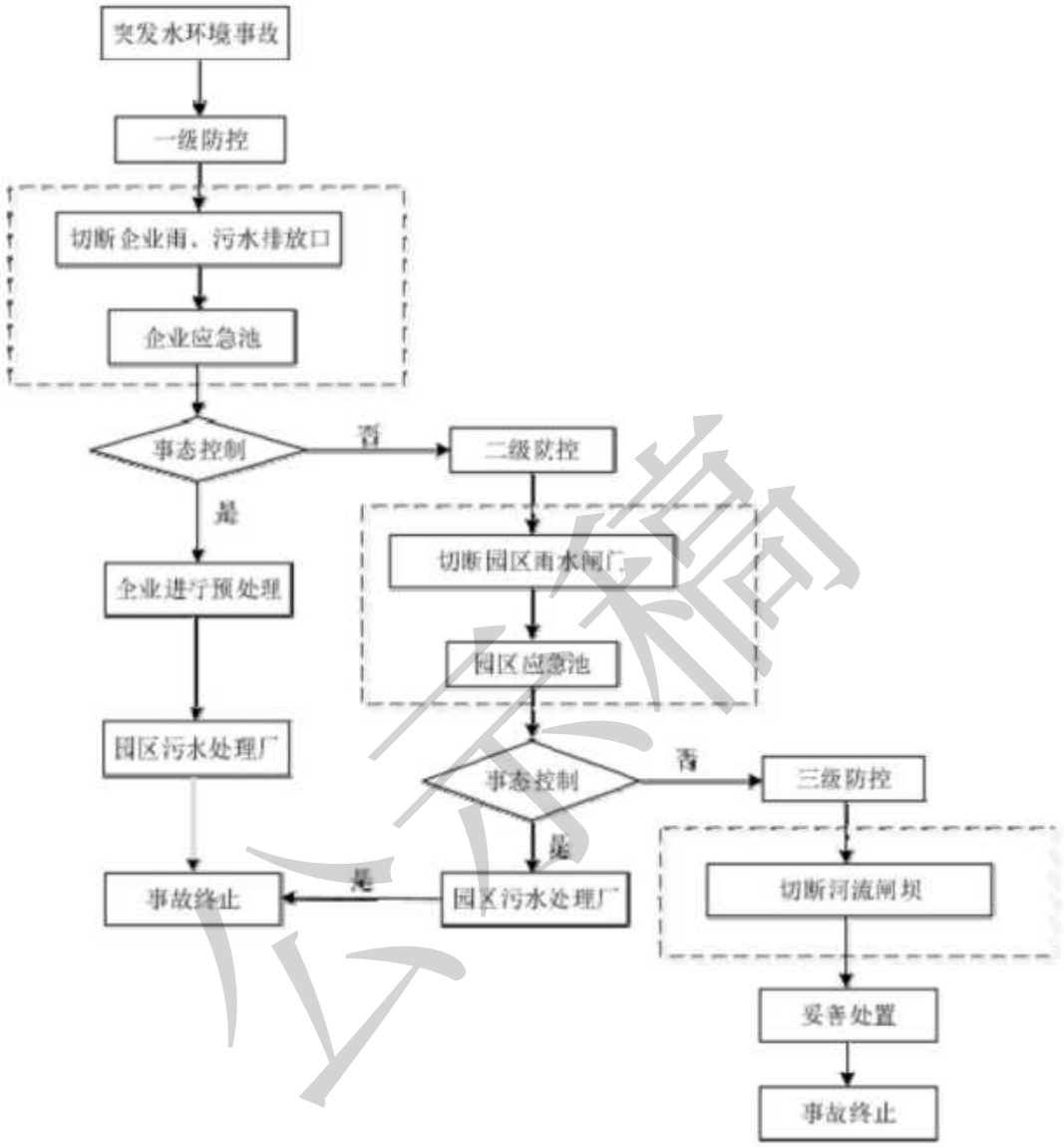


图 7.6.3-2 园区突发环境事故水污染三级防控

园区专门设立智慧园区指挥中心，统筹应急响应工作，建成智慧环保监测监控平台、现场应急处置队伍和监测队伍、环境应急物资储备库，并据此编制江苏常州滨江经济开发区三级防控体系建设一张图，确保“企业-应急池-水体”突发水污染事件三级防控体系有效运行。

图 7.6.3-3 常州滨江经济开发区新材料产业园三级防控一张图

2、与园区环境风险防控体系衔接

根据实际情况，厂区事故水当事故性污水超过污水处理厂贮存、处理能力时，及时用应急泵或管道自流方式将污水送入厂区事故池内暂时贮存，再送入污水处理站处理。一旦企业一级防控失效，可经公共污水管网动力排入区域事故应急池，目前园区事故水管线已建设完成。

7.6.3.6 大气环境风险防范措施

1、大气环境风险防范措施体系

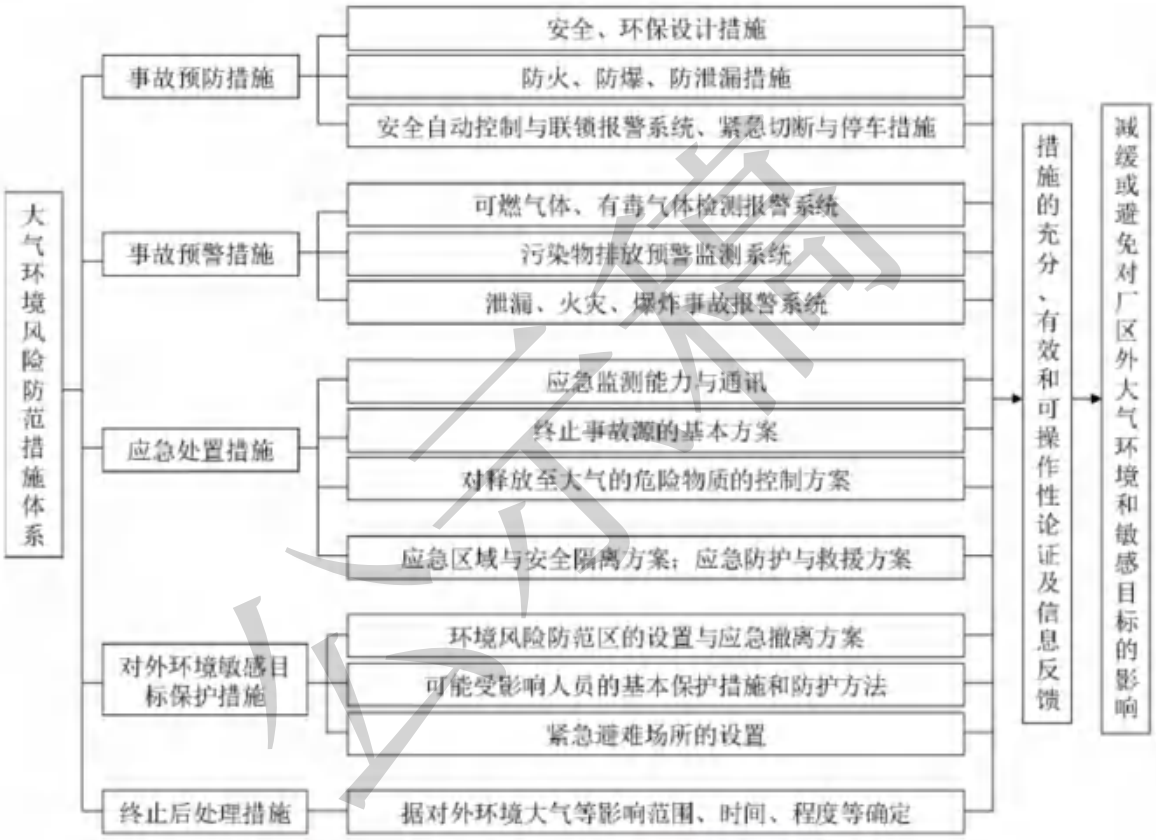


图 7.6.3-3 大气环境风险防范措施体系框架图

2、建立大气环境风险三级防范体系

（1）一级防控措施：工艺设计与安全方面，如罐区、装置区、管线密封防泄漏措施。以有效减少或避免使用风险物质。

（2）二级防控措施：报警、监控与切断系统，如有毒、有害气体自动监测报警系统，自动控制，联锁装置及自动切断系统等。以有效减少泄漏量，缩短泄漏时间的措施。

（3）三级防控措施：事故后应急处置措施，如喷淋消防系统、事故引风喷淋系统、泡沫覆盖、地下储水池或备用罐等措施，并有效转移到废水、固废、备

用储存设施中，以有效降低事故状态下大气释放源强、缩短时间，减少排放量。

环境风险防范措施主要是指为了防止事故产生的有毒有害物质进入环境而采取的措施，具体内容如下。

（1）装置区和储运区按照环境风险应急预案建立重大危险源特征污染物的自动报警和控制系统。

（2）配备事故初级应急监测设施和人员，配备事故初级救护器材和物资。

（3）物料泄漏应急、救援及减缓措施

当发生易燃易爆或有毒物料泄漏时，可根据物料性质，选择采取以下措施，防止事态进一步发展：

①根据事故级别启动应急预案。

②根据装置各高点设置的风向标，将无关人员迅速疏散到上风向安全区，对危险区域进行隔离，并严格控制出入，切断火源；根据需要疏散周围居住区人群。

③比空气重的易挥发易燃液体泄漏时，用工业覆盖层或吸附/吸收剂盖住泄漏点附近的下水道等地方，防止气体进入。

④少量液体泄漏：用砂土或其他不燃材料吸附或吸收，也可以用大量水冲洗，稀释水排入废水系统；大量液体泄漏：构筑临时围堤收容，用泡沫覆盖，降低挥发蒸汽灾害，用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

⑤喷雾吸收或中和：对某些可通过物理、化学反应中和或吸收的气体发生泄漏，可喷相关雾状液进行中和或吸收。

（4）火灾、爆炸应急、减缓措施

①根据事故级别启动应急预案。

②根据需要，切断着火设施上、下游物料，尽可能倒空着火设施附近装置或贮罐物料，防止发生连锁反应。

③在救火的同时，采用水幕或喷淋的方法，防止引发继发事故。

④根据事故级别疏散周围居住区人群。

（5）危险物质风险监控措施

①在含有有毒气体的装置区及储运区设置有毒气体检测及自动报警系统。

②本工程各装置关键设备设置独立的安全仪表系统，用于工艺装置的自保联锁控制和紧急事故处理。

③设置应急监测机构及配备必要的应急监测设备。

④在厂区内或者厂界周围适当位置安装风向仪，用于观测准确风向。当发生有毒物质泄漏事故时，组织人员向事故发生源上风向疏散。控制和减少事故情况下毒物和污染物从大气途径进入环境；事故时设置消防喷淋和水幕，并针对毒物加入消除和解毒剂，减少对环境造成危害。

对于爆炸过程中产生的气体，是燃烧后生成的一氧化碳、二氧化碳和水，部分未反应的物料也会通过消防水吸收或被消防泡沫覆盖，减少对大气环境的污染。发生物料泄漏时，会形成有毒蒸汽。迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸汽灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

（6）其它

化学品的使用及存储均采用密闭方式，以减少工人接触的机会。在有可能接触酸、碱及其他有腐蚀性化学品的岗位，配有洗眼器及淋浴器。所有危险岗位均有标志，标明保护设施的使用方法。

（7）危险物质应急监测

针对项目装置及管道设施、储罐等重点风险源制定应急监测计划，并配备有能力的应急监测队伍。一旦发生事故，建设单位应急监测力量（视事件类型及程度，必要时应请求园区环境监测站等外部救援力量协助）到达现场后，应迅速查明泄漏物质及扩散情况，根据现场气象和地理位置，按照应急监测方案进行危险物质采样快速监测分析，第一时间将监测结果汇报应急指挥部。具体监测频率应结合企业突发事件应急预案和园区应急预案最终确定。

（8）应急管理人员

企业成立专门的应急管理机构，配备应急管理人员，并定期培训。

（9）应急物资

建设单位应配备足够的事故应急物资，以确保事故状态下能够尽快消除事故源、安全撤离。

（10）企业风险防控系统应纳入园区环境风险防控体系，一旦事故发生，应按照分级响应要求，及时启动园区环境风险防范措施，实现厂内与园区环境风险

防控设施及管理有效联动。事故发生后，可充分利用园区现有应急物资、周边企业现有物资、园区救援设备。

（11）风险条件下人员撤离系统

应特别注意厂区内工作人员及风险物质泄漏及火灾爆炸影响区域内群众的安全，采取有效的措施及时撤离，确保不会对附近人员产生不良后果。

建设单位应积极配合常州市人民政府、园区管委会，进一步完善企业、园区和区域环境风险应急预案，使企业应急预案与园区/区域应急预案有效联动，确保风险事故状态下各大气毒性终点浓度 2 级范围内的人员能够在 1h 内（确保尽快撤离）实现紧急撤离，撤离方向为事故当天上风向安全区域，保证人民生命财产安全。

项目建成运行后，应尽快组织修订突发环境事件应急预案，并报地方环境保护行政主管部门备案。预案中应明确厂内人员和厂界外受影响人群撤离方案和疏散路线。事故有可能危及事故下风向敏感点之前，由公司指挥领导小组及时向政府报告，并组织群众紧急疏散，同时公司保卫部人员进行协助疏散。园区突发环境事件应急指挥部应在企业较聚集的道路醒目位置设置疏散和撤离的路线指示牌，指示牌应附相应的文字提醒，如人员不要在低洼处滞留、撤离时应往事发地的上风向或侧风向转移等。

项目建成后建设单位应征求地方人民政府应急中心意见制定专项事故应急预案，保证在接到事故通报 1h 内将大气毒性终点浓度 2 级范围内的全部人员撤离到安全地带。项目发生二氯甲烷等危险物质严重泄漏后，建设单位应立即启动紧急预案程序，并及时与地方政府部门联系，启动地方应急预案。

①立即通知公安、消防、医院和公交公司，赶往现场，并派出有关人员赶赴现场指挥、协助居民撤离；

②地方政府调动警力封锁事故区域，禁止无关车辆和人员进入救援现场；

③根据厂区风向标指示的风向，迅速通知危害范围内的所有人员在 30 分钟内撤离至事故源地上风向，并由政府协调调动公交用车运送人员；

④建设单位做好紧急救援工作，根据需要合理调动消防、气防资源；

⑤地方政府组织医院做好受伤人员的救治工作；

⑥及时向各级政府汇报事态情况，引导媒体正面报道事故处理情况，稳定居民思想情绪；得到应急终止通知后，组织撤离人员返回，并配合地方政府做好事

故善后处理工作。

撤离路线确定：依据事故发生的场所，设施及周围情况、危险品的性质和危害程度，以及当时的风向等气象情况由事发企业负责疏散的负责人按照环境突发事故应急指挥中心在园区内设置的疏散线路并结合实际情况确定疏散、撤离路线，撤离原则为向事发地上风向或侧风向撤离。

7.6.3.7 地下水风险防范措施

（1）按照各生产、贮运装置及污水处理设施（包括生产设备、管廊或管线，贮存与运输设施，事故应急设施等）通过各种途径可能进入地下水环境的各种有毒有害原辅材料、中间物料、产品的泄漏（含跑、冒、滴、漏）量及其他各类污染物的性质、产生和排放量，建设单位从源头控制、分区防渗、跟踪监测与应急响应等方面采取了地下水污染防治措施，具体内容详见小节“7.5 地下水污染防治措施”。

（2）事故泄漏液体应尽快收集，如泄漏液体进入未硬化地表，应将可能受污染的包气带土壤收集处理，避免持续污染。

7.6.3.8 施工期环境风险防范及应急措施

本项目是在现有厂区进行建设，一旦施工不慎，可能会引发现有车间内及周围生产装置等设施的泄漏、火灾和爆炸等环境风险事故，因此，在施工过程中必须采取有效风险防范措施，降低可能发生的风险事故。

具体措施如下：

（1）建设单位应委托专业施工单位进行设计和施工；在施工过程中，应规定施工机械、人员的进出路线，严禁施工机械和人员在车间内随意走动。

（2）制定详细的施工计划，告知施工单位应注意的风险源及风险物质，安排专业技术人员和车间主任全程跟踪，防止施工单位野蛮施工。

（3）在车间建设、管道、设备安装期间，应加强对施工车间墙体、车间内外及周边生产装置、储罐、管线等进行保护，防止发生风险事故。

（4）在厂区施工过程中，应在施工区设置围挡，严禁动火，如确需采取焊接等动火工艺的，应向公司总经理，经总经理批准、并将车间内的其他生产装置停产后，方可施工；施工过程中，应远离车间内的生产设备，如反应釜、中间储罐、接收罐等；远离物料输送管线、廊道等设施，防止发生连锁风险事故。

（5）加强施工期管理，禁止施工人员随意出入其他在产生产线生产及辅助

区域。

（6）施工期如发生清洗废水应立即采取车间截流措施，收集后经污水站处理达标后接管污水处理厂处理；如设备拆卸过程中管道内残留废气泄漏应及时堵截外漏管道，将其接入废气处理设施，车间及时通风或局部密闭收集泄漏废气。

（7）施工期应加强环境风险隐患排查，成立环境风险隐患排查小组，对可能造成的环境风险事故，应加强日常管理，避免发生。

7.6.3.9 建立环境治理设施监管联动机制

（1）建立危险废物监管联动机制

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101 号文），企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责，要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不明确、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。

生态环境部门依法对危险废物的收集、贮存、处置等进行监督管理。收到企业废弃危险化学品等危险废物管理计划后，对符合备案要求的，纳入危险废物管理。生态环境部门要将危险废物管理计划备案情况及时通报应急管理部门。生态环境部门和应急管理部门对于被列入危险废物管理的上述物料，要共同加强安全监管。

（2）建立环境治理设施监管联动机制

企业要对废气处理装置、污水处理等环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定有效运行。

生态环境部门在上述环境治理设施的环评审批过程中，要督促企业开展安全风险辨识，并将已审批的环境治理设施项目及时通报应急管理部门。生态环境部门在日常环境监管中，将发现的安全隐患线索及时移送应急管理部门。

应急管理部门应当将上述环境治理设施纳入安全监管范围，推进企业安全生产标准化体系建设。对生态环境部门发现移送的安全隐患线索进行核查，督促企业进行整改，消除安全隐患。

在项目投运前，建设单位应委托专业单位进行环境治理设施安全风险辨别，

分析安全风险类型，并提出针对性的安全风险防范措施及应急预案。

7.6.4 环境风险管理及应急预案要求

7.6.4.1 环境应急管理机构设置及环境应急管理队伍建设情况

公司成立突发环境事件应急救援指挥部在发生事故时，各应急救援工作小组按各自职责分工开展应急救援工作。



图 7.6.4-1 公司级突发环境事件应急救援组织体系

企业已经成立突发事件应急救援队伍，现有环境应急救援队伍见表 7.6.4-1。

表 7.6.4-1 公司应急救援队伍名单

相关部门机构	人员	对讲手机	个人联系方式
总指挥	季爱飞	17798917119	15002182119
副总指挥	郑嘉欣	17318818819	13434134251
指挥部成员	欧阳长彬	17798917086	18051892340
	华俊国	19996690082	13405706030
	宁胜尧	17318812203	18354159223
	朱乐荣	17798917180	13564583365
	王峥	17798917196	13401674900
	孙远顺	19996696989	15851970396
	袁井刚	17798917313	18921038370
	莫代凤	17798917271	18921038372
	韩芳	/	13775264703
	黄浩枫	/	13270921020
	张丹丹	/	13606142631
	蒋新民	17798917107	15861837769
	王庆录	17798917101	13585301632
抢险救援组	宁胜尧	17318812203	18354159223
	徐亮	17318818153	13775134830
	吴钢	17798917121	15850804610

	蒋仲军	19996690052	18051209040
	王璇	19306127935	15523321543
医疗救护组	姜迎利	19996690233	18261178050
	戎澔	17798917202	15961182068
物资保障组	袁井刚	17798917313	18921038370
	朱俊杰	17798917190	13961210374
工艺处置组	王庆录	17798917101	13585301632
	谢怀远	19996690053	18861280990
警戒疏散组	韩芳	/	13501958041
	徐丹	19996690068	18061872900
联络善后组	蒋新民	17798917107	15861837769
	熊鑫	17318816615	13775294790
	芮坚	17798917106	18021454779
环境检测组	孙远顺	19996696989	15851970396
	邹静	17318816612	15061946941
24 小时值班电话		81287102	
应急指挥部办公室电话		0519-86038272	
专业检测机构电话		江苏赛蓝环境检测有限公司 0519-85785836	

7.6.4.2 完善应急预案相关要求

为了在发生突发环境事件时，能够及时、有序、高效地实施抢险救援工作，最大限度地减少人员伤亡和财产损失，尽快恢复正常工作秩序，建设单位应按照《江苏省突发环境事件应急预案编制导则》、省生态环境厅关于印发《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》的通知（苏环发〔2023〕7 号）等文件的要求及时更新全厂突发环境事件应急预案，并进行备案。主要要求如下：

（1）建设单位及其所属企业是环境风险防范的责任主体，应建立有效的环境风险防范与应急管理体系并不断完善。

（2）建设项目的环境风险防范设施和应急措施是企业环境风险防范与应急管理体系的组成部分，也是企业制定和完善突发环境事件应急预案的基础。企业突发环境事件应急预案的编制、评估、备案和实施等，《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号）、《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办〔2014〕34 号）等相关规定执行。

（3）应参照《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T 50483-2019）等国家标准和规范要求，设计有效防止泄漏物质、消防水、污染雨水等扩散至外环境的收集、导流、拦截、降污等环境风险防范设施。

（4）企业应完善日常和应急监测系统，配备大气、水环境特征污染物监控

设备，编制日常和应急监测方案，提高监控水平、应急响应速度和应急处理能力；建立完备的环境信息平台，定期向社会公布企业环境信息，接受公众监督。将企业突发环境事件应急预案演练和应急物资管理作为日常工作任务，不断提升环境风险防范和应急保障能力。

（5）项目风险防控系统应纳入园区环境风险防控体系，一旦事故发生，应按照分级响应要求，及时启动园区环境风险防范措施，实现厂内与园区环境风险防控设施及管理有效联动。事故发生后，可充分利用园区现有应急物资、周边企业现有物资、园区救援设备。

（6）企业应积极配合当地政府建设和完善项目所在园区环境风险预警体系、环境风险防控工程、环境应急保障体系。企业突发环境事件应急预案应与当地政府和相关部门以及周边企业、园区的应急预案相衔接，加强区域应急物资调配管理，构建区域环境风险联控机制。

（7）根据《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办〔2022〕338 号）及省生态环境厅关于印发《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》的通知（苏环发〔2023〕7 号），建设单位制定专项应急预案，并和园区区域应急预案联动，事故状态下启动应急监测、救援等工作。

编制要点应包括：

1）科学判定环境风险评价工作等级和评价范围，系统识别环境风险。合理分析代表性风险事故情形，预测其影响范围与程度。

2）明确环境风险防范措施的建设任务。大气环境风险防范应结合风险源实际状况明确环境风险的防范、减缓措施，提出环境风险监控要求，特别是有毒有害气体厂界监控预警措施，并提供事故状态下区域人员疏散通道和安置场所位置图。

事故废水环境风险防范应按照“单元－厂区－园区/区域”环境风险防控体系的要求，结合环境风险事故情形和预测结果，提出必要的应急设施（包括围堰、防火堤、应急池、雨污水排口闸阀及配套管网设施等）建设要求，并明确事故废水有效收集和妥善处理方式，以防进入外环境。要提供雨污水、事故废水收集排放管网示意图、环境应急设施分布图等防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统图。明确企业与所在园区/区域的环境风险防控体系、设施的衔接和配套。

3）明确环境应急管理制度内容。包括：①突发环境事件应急预案的编制、修订和备案要求；②明确事故状态下的特征污染因子和应急监测能力；③参照相关规范明确环境应急物资装备配备要求；④建立突发环境事件隐患排查治理制度要求，明确隐患排查内容、方式和频次；⑤明确环境应急培训和演练内容、方式、频次和台账记录要求；⑥提出设置环境风险防范设施及环境应急处置卡标识标牌等相关要求。

4）对改建、扩建和技术改造项目，调查事故应急池、雨污水排口闸阀及配套管网等现有环境风险防控设施建设情况，梳理突发环境事件风险评估、应急预案、隐患排查治理、物资装备配备等管理制度执行情况，分析提出环境风险防控现状问题清单，明确整改措施。对于需依托现有环境风险防范措施的项目，需分析依托的可行性，必要时提出优化方案。

5）环境风险防范措施“三同时”要求。环境风险防范措施应纳入环保投资和建设项目竣工环保验收内容。

6）明确环境风险评价结论。根据项目危险因素、环境敏感性及风险事故分析结果，结合环境风险防范措施和应急管理建设内容，明确给出建设项目环境风险是否可防控的结论。

应急预案具体内容见表 7.6.4-2。

根据关于印发《全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划》的通知（苏环发〔2023〕5 号），对风险企业提出“三推动一强化”的要求。

文件要求如下：

1.推动环境安全主体责任落实。建立企业环境安全责任“三落实三必须”机制。落实主要负责人环境安全第一责任人责任，必须对企业环境风险物质和点位全部知晓、风险防控体系全部明晰；落实环保负责人主管责任，必须对企业风险源防控应对措施、 应急物资和救援力量情况全部知晓；落实岗位人员直接责任，必须对应急处置措施、应急设施设备操作规程熟练掌握。企业“三落实三必须”执行情况纳入常态化环境安全隐患排查内容，执行不到位的，作为重大隐患进行整治。

2. 推动环评和预案质量提升。建设项目环评文件必须做到环境风险识别、典型事故情形、风险防范措施、应急管理制度和竣工验收内容“五个明确”。2023 年底前省厅修订出台《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》，实施“一图两

单两卡”管理，即绘制预案管理“一张图”，编制环境风险辨识、环境风险防范措施 “两个清单”，实行环境安全职责承诺、应急处置措施“两张卡”。按规定对应急预案和风险评估报告进行回顾性评估和修订，开展验证演练，较大以上风险企业每年至少开展一次。

3.推动环境应急基础设施建设。构筑企业“风险单元-管网、应急池-厂界”的突发水污染事件“三道防线”，设置环境风险单元初期雨水及事故水截流、导流措施，建设排水管网雨污分流系统和事故应急池等事故水收集设施，厂区雨水排口配备手自一体开关切换装置，上述点位均接入企业自动化监控系统。重大、较大风险企业分别于 2024 年底、2025 年底前完成改造。排放有毒有害大气污染物的企业要建立环境风险预警体系，将在线监测数据接入重大危险源监测监控系统。

4.强化常态化隐患排查治理。环境风险企业建立常态化隐患排查制度。较大以上等级风险企业每半年至少开展一次全面综合排查，每月至少开展一次环境风险单元巡视排查，列出隐患清单，限期整改闭环。每半年至少开展一次专项培训，提升主动发现和解决环境隐患问题的意愿和能力。

相符性分析：主要负责人环境安全第一责任人责任，必须对企业环境风险物质和点位全部知晓、风险防控体系全部明晰，落实环保负责人主管责任，必须对企业风险源防控应对措施、应急物资和救援力量情况全部知晓；落实岗位人员直接责任，必须对应急处置措施、应急设施设备操作规程熟练掌握。企业“三落实三必须”执行情况纳入常态化环境安全隐患排查内容。

报告中已明确环境风险识别、典型事故情形、风险防范措施、应急管理制度和竣工验收内容，企业将在现有的机制内完善环境安全责任“三落实三必须”机制。项目建设后将按规定对应急预案和风险评估报告进行回顾性评估和修订，每年至少开展一次验证演练。企业将绘制预案管理“一张图”，编制环境风险辨识、环境风险防范措施 “两个清单”，实行环境安全职责承诺、应急处置措施“两张卡”。

按照相关规定设置环境风险单元初期雨水及事故水截流、导流措施，建设排水管网雨污分流系统和事故应急池等事故水收集设施，厂区雨水排口配备手自一体开关切换装置，上述点位均接入企业自动化监控系统。企业将建立环境风险预警体系，将在线监测数据接入重大危险源监测监控系统。

企业每半年至少开展一次全面综合排查，每月至少开展一次环境风险单元巡视排查，列出隐患清单，限期整改闭环。每半年至少开展一次专项培训。

根据省生态环境厅关于印发《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》的通知（苏环发〔2023〕7 号）：化工、炼焦、金属冶炼、电镀、皮革鞣制、铅蓄电池、危废处置（综合利用）、危化品仓储等涉危涉重行业的企业事业单位环境应急预案应突出行业特点，明确特征环境风险物质和工艺及相应处置措施。同时环境应急预案的编制应当符合以下要求：

（一）符合有关法律法规、规章、标准和规范等规定；

（二）与相关应急预案有效衔接并符合上位环境应急预案要求；与相关重点河流“一河一策一图”以及重点园区“一园一策一图”相衔接；

（三）要素齐全、信息准确，附图附件完整规范清晰；

（四）环境风险评估、应急资源调查程序规范、内容全面，环境风险等级判定结果科学可信，与实际情况相符；

（五）产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业事业单位可单独制定危险废物应急预案，也可在环境应急预案中制定危险废物类专项预案或专章；

（六）单位环境应急预案附件包括“一图两单两卡”，即预案管理“一张图”，环境风险辨识、环境风险防范措施“两个清单”，环境安全职责承诺、应急处置措施“两张卡”。其中“一张图”应至少包括环境风险源平面分布、周边水系及环境风险受体分布、雨污水收集排放管网、应急救援组织信息、应急物资装备信息等内容。

表 7.6.4-2　应急预案内容

序号	项目	现有内容及要求
1	总则	明确编制目的、编制依据、适用范围、工作原则等。
2	环境事件分类与分级	根据突发环境事件的发生过程、性质和机理，对不同环境事件进行分类； 按照突发环境事件严重性、紧急程度及危害程度，对不同环境事件进行分级。
3	组织机构及职责	依据企业的规模大小和突发环境事件危害程度的级别，设置分级应急救援的组织机构。并明确各组及人员职责。
4	预防与预警	明确事件预警的条件、方式、方法。报警、通讯联络方式等。
5	信息报告与通报	明确信息报告时限和发布的程序、内容和方式。
6	应急响应与措	规定预案的级别和相应的分级响应程序，明确应急措施、应急监测相

序号	项目	现有内容及要求
	施	关内容、应急终止响应条件等，并考虑与区域应急预案的衔接。 一级-装置区；二级-全厂；三级-社会
7	应急救援保障	应急设施、设备与器材等 （1）预防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材 （2）防有毒有害物质外溢、扩散、主要靠喷淋设施、水幕等罐区 （3）预防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材
8	后期处置	明确受灾人员的安置及损失赔偿。组织专家对突发环境事件中长期环境影响进行评估，明确修复方案。
9	应急培训和演练	对工厂及邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。
10	奖惩	明确突发环境事件应急救援工作中奖励和处罚的条件和内容。
11	保障措施	明确应急专项经费、应急救援需要使用的应急物资及装备、应急队伍的组成、通信与信息保障等内容。
12	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。
13	区域联动	明确分级响应，企业预案与区域应急预案的衔接、联动。

7.6.4.3 与园区应急预案的联动

公司的突发事件应急预案体系充分考虑了与开发区预案的联动，企业应急预案与园区突发环境事件应急预案、常州市突发环境污染事件应急处理预案等相衔接。当企业发生较大及以上突发环境事件，超出企业处理能力时，由上级主管部门启动本级应急预案。可从以下几个方面进行建设：

（1）企业应建立厂内各生产车间的联动体系，并在预案中予以体现。一旦某车间发生燃爆等事故，相邻车间乃至全厂可根据事故发生的性质、大小，决定是否需要立即停产，是否需要切断污染源、风险源，防止造成连锁反应，甚至多米诺骨牌效应。

（2）公司建立与园区环境应急预案的衔接、联动体系，并在预案中予以体现。公司应充分关注周边企业动态，尤其是临近企业，一旦临近企业发生燃爆等事故，公司可根据事故发生的性质、大小、与厂区装置的位置关系，决定是否需要立即停产，采取应急响应措施、启动园区环境应急预案；公司发生突发环境事件可能影响到周边企业时，应及时通知周边企业、园区管委会采取应急响应措施。

（3）建设畅通的信息通道，使公司应急指挥部必须与周边企业、园区管委会保持 24 小时的电话联系。一旦发生风险事故，可在第一时间通知相关单位组织居民疏散、撤离。

（4）园区救援中心应建立入区企业事故类型、应急物资数据库，一旦区内某一家企业发生风险事故，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援，构

筑“一家有难，集体联动”的防范体系。

（5）极端事故风险防控及应急处置应结合所在园区/区域环境风险防控体系统筹考虑，按分级响应要求及时启动园区/区域环境风险防范措施，实现厂内与园区/区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。

园区突发环境事件应急指挥中心成立后，企业应急指挥部配合园区突发环境事件应急指挥中心进行应急协调及处置工作。各应急小组由园区突发环境事件应急指挥中心指挥，将相应应急小组纳入园区各应急小组中，相应应急小组组长由园区各应急小组组长担任，企业物资供应组纳入园区物资供应组，技术支援由技术支援组和应急咨询专家组负责。

7.6.4.4 应急疏散路线

（1）撤离路线确定

应急救援指挥中心根据紧急疏散的需要，可以征用机关、学校、文化场所、娱乐设施，必要时也可征用经营性宾馆、招待所、酒店作为临时避难场所，并确保疏散人员生活所需，如饮用水、食品和棉被等。

疏散、撤离路线应依据事故发生的场所，设施及周围情况、化学品的性质和危害程度，以及当时的风向等气象情况由应急救援指挥中心确定。

（2）人员撤离方式和方法

在指挥中心统一指挥下，对与事故应急救援无关的人员进行紧急疏散。疏散的方向、距离和集中地点，必须根据不同事故，作出具体规定，总的原则是疏散安全点处于当时的上风向。对可能威胁到厂外居民（包括友邻单位人员）安全时，指挥中心应立即和地方有关部门联系，引导居民迅速撤离到安全地点。

（3）周边企业人员的紧急疏散

应急救援指挥中心应根据事故可能扩大的范围和当时气象条件，抢险进展情况及预计延展趋势，综合分析判断，对可能受到影响的企业生产装置决定是否紧急停车和疏散人员，并向他们通报这一决定。防止引起恐慌或引发发生事故。

（4）其他人员的疏散

根据事故的危害特性和事故的涉及或影响范围，由应急救援指挥中心决定是否需要向周边地区发布信息，并与当地有关部门联系。如决定对周边区域的村落进行疏散时，立即组织广播车辆和专业人员协助公安及其他政府有关部门的人员进行动员和疏导，使周边区域的人员安全疏散。

根据园区内部道路情况，结合园区应急设施分布及疏散路线图，提出本项目厂区外人员疏散路线建议。

公示稿

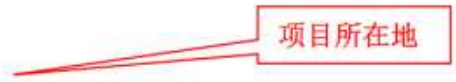


图 7.6.4-2　区域主要应急疏散通道

7.6.4.5 应急演练

1、演练准备

（1）结合公司实际情况编制出来的操作性强、科学性强、实用性强的应急救援预案；

（2）有一支思想觉悟高、业务技术精、工作责任心强的内部应急救援队伍；

（3）配备足够的应急物资，由专人定期检查、维护与更新，要始终保证处于备用状态。

（4）由副总经理负责组织应急指挥部成员编制应急演练方案，由总经理审核批准后实施。

（5）准备好应急演练所需的平面图、消防设施图、疏散线路图等。

（6）为了防止重大事故发生，出现火灾情况下做出快速、正确的反应，在事故第一时间内有效地扑灭火灾，开展救援、疏散工作，把火灾损失减少到最低限度，特制定演练方案。

2、演练组织与级别

（1）应急演练分为部门、公司级演练和配合政府部门演练三级；

（2）车间级的演练由部门负责人（现场指挥）组织进行，公司安全、环保、技术及相关部门派员观摩指导；

（3）公司级演练由公司应急指挥小组组织进行，各相关部门参加；

（4）与政府有关部门的联合演练，由政府有关部门组织进行，公司应急领导小组成员参加，相关部门人员参加配合。

3、演练内容

（1）事故发生的应急处置；

（2）应急人员的配备，各类应急器材的使用；

（3）事故发生后的应急响应时间；

（4）应急措施的有效性；

（5）通信及报警信号联络；

（6）消毒及洗消处理；

（7）急救及医疗；

（8）防护指导：包括专业人员的个人防护及员工的自我防护；

（9）标志设置警戒范围人员控制，厂内交通控制及管理；

（10）事故区域内人员的疏散撤离及人员清查；

（11）向上级报告情况；

（12）事故的善后工作，应急处置废物的处理。

4、演练准备

（1）演练确定年度工作计划时，制订演练方案，按演练级别报应急指挥负责人审批；

（2）演练前应落实所需的各种器材装备与物资、交通车辆、防护器材的准备，以确保演练顺利进行；

（3）演练前应通知周边社区、企业人员，必要时与新闻媒体沟通，以避免造成不必要的影响。

5、演练频次与范围

演练频次：每年两次。

应急预案演练是对应急能力的综合检验。应以多种形式组织由应急各方参加预案的训练和演习，使应急人员熟悉各类应急处置和整个应急行动程序，明确自身职责，提高协同作战能力，保证应急救援工作协调、有效、迅速地开展。

根据应急预案，公司安环部每年至少组织两次与企业相关的如储罐区泄漏事故，装置区泄漏事故、火灾事故等环境事件应急培训，针对培训内容进行应急演练；各车间要结合本车间实际每年两次演练；每次应急反应的通信维修在调度指挥中心与反应机构之间进行测试，并保持测试记录。不足之处加以改进。通过不同形式的培训和演练，不断提高全体人员的应急反应能力和救援能力。

演习范围在全公司范围内及可能受影响的居民，所有人员按照事故应急救援预案的规定执行。

6、应急演练的评价、总结与追踪

演习结束后，由总指挥负责组织相关人员对整个演练过程进行全面正确的评价，及时进行总结，组织力量针对演练过程中暴露出的问题和不足制定整改措施，并每年对预案进行修订和完善。演练的组织和预案的修订、完善都要报上级主管部门登记备案。生产部和安环部做好演练的详细计划，实施记录及台账管理；生产部和安环部要对培训和演练进行督导。

7.6.4.6 环境风险事故应急监测

在火灾、爆炸、毒物泄漏等环境风险事故发生后，可能会对水体、大气和土

壤环境产生次生污染，造成突发性的污染事故。突发性污染事故的应急监测是一种目的性监测，它要求监测人员在第一时间到达事故现场，使用小型便携、快速检测仪器或装置，在尽可能短的时间内判断和测定污染物的种类、浓度、污染范围、扩散速度及危害程度，为应急指挥部决策提供科学依据。应急监测是事故应急处置、善后处理的技术支持，为正确决策赢得宝贵时间、有效控制污染范围、缩短事故持续时间、减少事故损失起着重要作用。

1、应急监测机构

环境风险事故应急监测由建设单位委托常州市环境监测中心站或第三方检测单位负责对事故现场进行现场应急监测，主要负责对大气、水体环境进行及时监测，确定危险物质的成分及浓度，确定污染区域范围，对事故造成的环境影响进行评估。

监测机构接到应急监测任务后，立即召集人员，根据监测内容，携带相关仪器、设备，做好安全防护，在最短时间内赶赴事发现场进行监测。

2、监测点的布设原则

根据危险物质的释放和泄漏量、毒性、周边环境的敏感程度、预计可能造成的环境影响等因素，对环境风险事故进行分级。根据污染事故的不同级别，相应布设水污染监测和大气污染监测的应急监测点。

对于环境影响尚未扩散的一般性环境污染事故，在事故装置排污口、污水收集池进水口、雨水监控池出口进行水污染的应急监测，在装置区事故源下风向进行大气污染的应急监测。

对于环境污染已经扩散的重特大环境污染事故，将在污水收集池进水口、出水口、雨水监控池出口进行水污染的应急监测，并协同相关部门对外排污水进入受纳水体入口处的水质情况进行监测。在事故源下风向厂界处进行大气污染的应急监测，并协同相关部门对下风向环境敏感目标的大气污染情况进行监测。

3、事故应急环境监测

全天候接收厂内污染事故信息。配备应急监测设备及人员，及时采取应急监测方案，出动监测人员及分析人员，配合公司进行环境事故污染源的调查与处置。若为大型事故，应配合常州市环境监测站开展应急监测。

（1） 大气污染监测

根据项目发生污染事故的地点、泄漏物的种类及时安排监测点。

监测点设置：通常设置在事故现场及下风向一定范围内，若为大型事故，还应在下风向环境保护目标处增设监测点。

监测因子：包括但不限于：二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、CO、氯化氢、氟化氢、硫酸雾、氨、硫化氢、臭气浓度、二氯甲烷、甲苯、VOCs 及其他特征因子，具体应根据事故泄漏物的种类确定。

监测频次：每天采样 6 次，直至污染物日均值达到该地区正常背景水平。

本次评价要求建设单位根据二氯甲烷泄漏事故当天风向，确定可能受影响的环境敏感点，一旦发生事故应及时通知影响范围内人群，确保 1h 内将受影响范围的人群疏散撤离至上风向安全区域。建设单位制定专项应急预案，并和园区区域应急预案联动，事故状态下启动应急监测、救援等工作。

（2） 水污染监测

当发生火灾爆炸或物料泄漏至排水系统后，立即启动水质应急监测。

监测点设置：雨水排口。

监测因子：可能包括但不限于：pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、甲苯、二氯甲烷、AOX 等，具体应根据事故泄漏物的种类确定。

监测频次：每天采样 6 次，直至污染物日均值达到该流域正常背景水平。

（3） 土壤监测

监测点设置：事故点附近土壤。

监测项目：可能包括但不限于：石油烃类，具体应根据事故泄漏的物料决定。

监测频次：需要从事故发生至其后的半年至一年的时间内定期监测土壤相关污染物含量，了解事故对土壤的污染情况。

（4） 地下水监测

监测点设置：项目地下水监控井（5 个）。

监测项目：可能包括但不限于：pH、高锰酸盐指数、氨氮、石油类、甲苯、二氯甲烷、AOX 等，具体应根据事故泄漏的物料决定。

监测频次：需要从事故发生至其后的半年至一年的时间内定期监测地下水相关污染物含量，了解事故对地下水的污染情况。

应急监测的监测频率根据污染的实际情况由应急指挥中心下达。

7.7 生态环境保护措施

（1）针对项目在建设过程中可能引起、加剧水土流失的主要特点，按照“开发建设与水土流失防治并重”的方针，在项目施工前就水土流失方面预先与施工单位签订防治水土流失责任书，并做好齐土场及场地边坡的生态恢复工作。在施工期间，应约束施工单位文明施工，减少不必要的水土流失。

（2）对厂区生产场地和进厂道路进行硬化，减少道路运输产生的粉尘对周围植被的影响。

（3）在厂内的空地、厂区周边和进厂道路进行绿化，绿化面积应满足《工业项目建设用地控制指标》要求。绿化宜花草、灌木和乔木搭配栽种。

7.8 土壤污染防治措施

（1）源头控制措施

各类生产装置、储罐、污水处理站等，应严格落实废水收集和处置措施，加强初期雨水的收集，从源头上减少污染物排放；严格做好大气污染防治设施及地面分区防渗措施的建设。

严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；优化排水系统设计，工艺废水、地面冲洗废水、初期污染雨水、生活污水、事故废水等进行妥善处理，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

在建设中应注意防渗层、防渗措施等隐蔽工程的施工，同时应尽可能加大防渗层的厚度和降低其渗透系数，避免污染物经过长时间迁移而穿过防渗层从而污染地下水的可能。防渗层虽有效地阻隔了污染物的迁移，但大量的污染物会残留在防渗层中，在项目服役期满后，应妥善处理防渗设施，避免二次污染。

（2）过程防控措施

除绿地外，厂区全部地面均应硬化，罐区、生产装置区应设置围堰或围墙，以及初期雨水、事故水收集导排设施。结合各生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等的布局，根据可能进入土壤环境的各种有毒有害原辅材料、中间物料和产品的泄漏（跑、冒、滴、漏）量及其他各类污染物的性质、产生量和排放量，划分污染防治区，提出不同区域的地面

公示稿

防渗方案，给出具体的防渗材料及防渗标准要求，建立防渗设施的检漏系统。

工程建设时尽可能根据项目所在地地形特点及周边敏感目标的分布情况优化地面布局，对厂区内可能产生土壤污染的构筑物采取人工防渗、地面硬化、围堰等措施。在保证安全生产的前提下，占地范围内按规定进行绿化，以种植具有较强吸附能力的植物为主。绿化带应高于普通路面，以防止废水从绿化带下渗造成土壤环境污染。

（3）跟踪监测措施

建立跟踪监测制度，制定跟踪监测计划，将土壤跟踪监测纳入全厂环境管理中，自行或者委托第三方定期开展土壤监测，以便及时发现问题，采取应对措施。

制定土壤污染隐患排查治理制度，定期对各类生产装置、储罐等设施开展隐患排查，发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患，并如实记录归档。

7.9 施工期污染防治措施

7.9.1 施工期大气污染防治措施

施工期大气环境污染主要来自施工扬尘、运输车辆产生的道路扬尘、施工机械排放的废气、大型运输车辆排放的尾气，以及超限设备现场加工焊接烟尘、除锈扬尘及刷油挥发的 VOCs 等。

本项目运输主要通过当地道路，路况较好，由于汽车行驶带起的扬尘量有限，但应加强管理，防止车辆沿途抛洒造成的环境污染。

2、污染防治对策

（1）对施工现场实行合理化管理，使砂石料统一堆放，水泥应设专门库房堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装袋破裂。

（2）运输车辆应完好，不应装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫地面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水压尘，以减少运输过程中的扬尘。

（3）施工期现场设置围栏，以减少扬尘扩散范围。

通过采取以上措施，项目施工期粉尘对周围环境影响较小，且项目施工期时间较短，施工产生的废气影响在施工结束后即可消除。

7.9.2 施工期水污染防治措施

施工期产生的废水主要是施工废水、生活污水。

机械设备的维修冲洗废水中主要含泥沙及少量油污，一般含砂量可达 4～40 kg/m³，其主要污染因子为 SS 和石油类，SS 浓度约在 400～1000mg/L，石油类约为 100mg/L，废水经沉沙隔油池处理达标后排放；施工现场冲洗废水和混凝土养护废水中主要含有泥沙，将其收集到沉淀池，经沉淀处理后可重新用以洒水降尘；设备水压试验产生废水主要含有少量铁锈和焊渣，没有其他污染物，这部分废水经沉降后，可循环利用。采取以上防治措施后，施工期生产废水对环境影响不大。

施工期生活污水接入现有化粪池，经厂区污水处理站处理后达标排放。

7.9.3 施工期噪声污染防治措施

从施工现场类比调查看，噪声源较多，主要噪声源有装载机、升降机、切割机和运输车辆产生的噪声。大部分机械设备声级在 85dB（A）以上，施工机械移动性大、难以采取具体降噪声措施，现就噪声控制提出以下要求：

（1）施工机械应全部选取低噪声设备，合理布置施工场地，合理安排施工作业时间，避免高噪声设备同时施工，控制环境噪声污染；项目桩基工程尽量采用低噪声的钢筋混凝土灌注桩（即旋挖成孔法+泥浆护壁）工艺；建设场区混凝土浇筑等作业使用商品混凝土，避免现场搅拌噪声；结构浇筑过程中应选用环保型低噪声振捣棒进行施工，严格控制振捣棒的操作，尽量减少棒体与钢筋和模板的接触。

（2）对位置相对固定的施工机械设置工棚隔声，加强施工机械的管理。

（3）在建设场区出入口和施工道路设置减速带和限速标志，控制车辆速度，禁止车辆鸣笛；施工过程中合理规划建材、土方运输车辆行驶路线，减少对周围区域的影响。

（3）严禁夜间（22：00～06：00）施工和运输，因生产工艺要求需要连续作业夜间施工的，应当在施工作业前向当地环境保护行政主管部门提出申请并采取相应的噪声防治措施，施工前应在周边可能受到噪声影响的村庄的显著位置进行公布。

（4）施工期噪声来自不同的施工阶段所使用的不同施工机械的非连续性作

业噪声，具有阶段性、临时性和不固定性等特点，因此管理显得尤为重要，加强管理，文明施工。

7.9.4 施工期固体废物污染防治措施

施工期主要固体废物为施工弃渣等建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。

在项目施工过程中需加强管理，妥善处理施工过程产生的各类固体废弃物，合理堆放并采取适当的防护措施，及时清运避免长期堆放，并远离水体。根据当地建设主管部门对市政建筑垃圾管理规定进行处理，确保不对周围环境造成污染。

施工期危险固体废物主要包括废旧油漆桶、废油桶、污染性物品包装容器和包装物、废油、含油废弃物和废弃的危险化学品，危险固体废物委托资质单位处置。

施工单位必须加强施工过程管理，做好施工过程中的固体废弃物的妥善处置，使施工期固体废物对环境的影响降至最低。

针对不同固体废物在施工现场应采取定点临时堆放，分类收集，分别处理的防治措施：

（1）项目施工过程中需加强管理，妥善处理施工过程产生的各类固体废弃物，合理堆放并采取适当的防护措施，及时清运避免长期堆放，并远离水体；

（2）根据当地建设主管部门对市政建筑垃圾管理规定进行处理，确保不对周围环境造成污染；

（3）施工过程产生的废旧油漆桶、废油桶、污染性物品包装容器和包装物、废油、含油废弃物和废弃的危险化学品等危险废物，按照危险废物管理规定进行收集，统一送有资质单位进行处置；

（4）施工期间产生的各种固体废物采取有效处置措施集中收集、及时清运，避免露天长期堆放可能产生的二次污染。

（6）生活垃圾建设完善的生活垃圾收集系统，收集后交由环卫部门统一处理。

7.9.5 施工期生态保护措施

厂区所在地区内为工业用地，因此，本项目的建设不会对生态环境产生明显影响，但后期会加强厂区的绿化建设，对厂区建设造成的生态影响进行一定的补偿。

7.9.6 施工期辐射环境保护措施

工程建设期若需要建设超限设备进行无损检测，应交由有资质单位进行。并落实其环境影响评价提出的各项防护措施，确保辐射环境安全。

7.10 项目环境保护设施汇总及投资估算

本项目“三同时”一览表见表 7.10-1。

公示稿

表 7.10-1 建设项目 “三同时”一览表

类别	污染源/污染物		治理措施（设施数量、规模、处理能力等）			处理效果、执行标准或拟达要求	环保投资（万元）	完成时间
废气	研发车间	含卤工艺废气	两级冷凝 8 套（各车间单独配置），酸洗（含除雾器）+碱洗（含除雾器）5 套，水洗（含除雾器）2 套，树脂吸附/脱附系统 2 套（其中 C14/C15/C16/C23 车间含卤废气共用 1 套，其它共用 1 套），规模 1400 m^3/h，全部依托现有	1#及 2#RTO 系统：碱洗（含除雾器）+RTO 焚烧炉+急冷+碱喷淋（依托现有），1#规模 19000 m^3/h、2#规模 3000 m^3/h	原有 1#排气筒（35 米）	车间及 RTO 有组织废气中，颗粒物、TVOC、非甲烷总烃、苯系物等执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB 32/4042-2021）中表 1 和附录 C 排放限值，氯化氢、甲苯、甲醇、乙腈、乙酸乙酯、丙酮、氯苯、二氯甲烷、氨气等执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB 32/4042-2021）中表 2 和附录 C 排放限值，硫化氢参照《制药工业大气污染物排放标准》（DB 32/4042-2021）表 3 标准，氨气、硫化氢排放速率参考执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 限值要求；SO2、NOx、二噁英执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB 32/4042-2021）中表 5 限值要求；DMF、二甲苯、吡啶、酚类等参照执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 限值要求，硫酸雾参照执行《大	0	与主体工程同时设计、同时施工、同时验收
		普通工艺废气	（固体投料过程先除尘）两级冷凝+碱洗（含除雾器）8 套（各车间单独配置），规模 700 m^3/h，全部依托现有					
	C16 车间	含氢特殊工艺废气	水洗+水封鼓泡+直排（不进 RTO），依托现有					
	C25 研发车间	研发废气	管道密闭收集（依托现有）					
	C82 研发楼	真空泵及高活废气	经“碱洗（含除雾器）”预处理（依托现有）					
	C62 热熔间	热熔设备废气	管道直接收集（依托现有）					
	工艺罐区	工艺罐区废气	卸车气相平衡、储罐氮封，密闭管道收集后经一级冷凝预处理（依托现有）					
	C63 清洗	清洗废气	万向罩收集					

车间					气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 限值要求；四氢呋喃、乙酸、甲基叔丁基醚、异丙醇排放限值根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）、美国 EPA 工业环境实验室推荐的多介质环境目标值中排放环境目标值（DMEG）中相关公式估算		
研发楼	实验废气	高浓废气经“碱洗（含除雾器）”1 套预处理盖密闭收集+万向罩收集（依托现有）					
污水站废气	高浓度废水池、调节池等废气	加盖密闭收集+万向罩收集（依托现有）					
	高效蒸发废气	1 套两级冷凝预处理（依托现有）					
	污泥干化废气	1 套水洗（依托现有）					
	厌氧、配水池及缺氧池等废气	1 套生物洗涤塔（依托现有）					
	好氧池、外排池等低浓废气	1 套酸洗+碱洗（依托现有）					
	沼气	湿式脱硫+沼气燃烧器+直排（不进 RTO），依托现有					
研发车间	定点排放废气	碱洗（除雾）+颗粒活性炭吸附 8 套，规模 15000 m^3/h（其中 C16 车间 8000 m^3/h），全部依托现有		原有 2/3/6/7/8/9/10/11# 排气筒			
C82 研发楼	公斤级实验室废气	经通风橱收集后送入活性炭吸附设施处理，依托现有		原有 13# 排气筒单独排放			
VAR 废液焚烧炉	焚烧废气	1 套 SNCR 脱硝+急冷塔+干式脱酸+布袋除尘+喷淋洗涤处理（依托现有）		原有 4#排气筒（50 米）	主要污染物 SO_2、NOx、颗粒物、CO、氯化氢、二噁英执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 3 限值标准，TVOC 参照执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 1 及附录 C 限值要求；NH3 排放浓度执行《制药工业大气污染物排		

公示稿

					放标准》（DB32/4042-2021）表 2，排放速率执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 要求	
			部分设备、仪表、管道改造			300
废水	生产废水、初期雨水、生活污水等		研发废水（高盐高氮）进入污水站高效蒸发设施（30m³/d）预处理（依托现有）后一级冷凝水进入污水站调节池；研发废水（低盐）与 QC 大楼废水、真空泵废水、废气处理废水、初期雨水、设备清洗废水、地面清洗废水、纯水制备系统废水、余热锅炉排水、循环水系统排水、生活污水等一起进入调节池（其中低盐研发废水视情况进入新增含氟废水预处理设施（42m³/h）处理后再进入调节池。）上述废水经厂区西地块改造后的综合污水站处理（调节池+厌氧配水池+UASB+A/O+二沉池+排放水池工艺），规模为 1500m³/d，上述废水经厂区污水站处理后达标接管进入园区工业污水处理设施：常州民生环保科技有限公司		达到园区污水处理厂接管标准	40
噪声	设备噪声		隔声罩、消声器等（针对新增设备新增）		厂界达标	25
固废	危险废物		一座 250m² 危废仓库；废液储罐 2500m³；		固废零排放	0（依托）
			废液焚烧炉 1 座，规模为：有机废液 20000 吨/年，高 COD 废水 20000 吨/年，有机废气 15000Nm³/h		固废零排放	0（依托）
地下水和土壤	生产物料、生产废水、危险废物		1、应在污染区和非污染区之间应设置排水沟渠。2、地表层防渗处理。3、污水管道明管架空敷设。4、固废场符合要求。5、定期监测地下水井。		最大限度防止地下水污染事故的发生	0（依托）
事故应急措施	西地块设 1 座有效容积 1000m³事故池，制定风险防范措施、更新应急预案				最大限度防止风险事故的发生并有效地进行处置，使事故风险处于可接受水平	10
清污分流	雨水、污水收集管网建设				清污分流	0（依托）

在线监测设施	1#排气筒安装挥发性有机物在线检测装置；4#排气筒安装烟尘、SO_2、NOx、CO、氯化氢、挥发性有机物在线监测装置；污水排口设置流量和 COD、氨氮、总磷在线监测装置；雨水排口设置 COD、pH 在线监测装置	0（依托）	
	项目建成运行后，安装雨水排口氟化物在线监控装置并联网。	25	
排污口规范化设置	1 个污水排口，1 个雨水排口，雨污管网、排口设置达到规范化要求	0（依托）	
防护距离	各研发车间、研发楼、污水站、危废库外各外扩 100m 形成的包络线	/	
合计	/	400	/

公示稿

8 环境影响经济损益分析

衡量一个建设项目的效益，除经济效益外，还有社会效益和环境效益。经济效益比较直观，可以用货币形式直接计算出来，而社会效益和环境效益则很难用货币的形式表现出来。环境经济损益分析主要是评价建设项目实施后对环境造成的损失费用和采取各种环保治理措施所能收到的环保效果及其带来的经济效益、社会效益和环境效益，实现社会效益、经济效益、环境效益的三统一，为项目行政管理部门的决策提供依据。

8.1 项目的经济、社会效益分析

本项目具有较高的盈利能力和抗风险能力。

8.2 环境经济损益分析

8.2.1 环境保护投资分析

根据《建设项目环境保护设计规定》和《石油化工企业保护设计规范》的有关规定，建设项目的环境保护投资计算方法为：凡为防治污染、保护环境所设的装置、设备和设施，其投资应全部计入环境保护投资；生产需要又为环境保护服务的设施，其投资应按不同的比例部分计入环境保护投资；某些特殊的环境保护设施，其投资可按实际计入。

项目“三废”治理运行费用主要为废气、废水处理设施运行费用和固废处置费用，不会对项目运营造成经济负担。

综上所述，本项目在污染治理和控制方面有较大的投入，通过设施建设和日常运行，可保证各类污染物的达标排放。对预防和杜绝可能产生的潜在事故污染影响也能发挥明显的作用。因此，本项目环保投入比较合理，污染物经过各项设施处理后对周围环境影响比较小。

8.2.2 环境效益

本项目采用的废气、废水、噪声等污染治理及清洁生产措施，达到了有效控制污染和保护环境的目的。环境保护投资的环境效益表现在以下方面：

本项目位于常州滨江经济开发区新材料产业园，可利用园区的配套设施，污水集中处理，减少了企业的经营成本，同时也能够接受更加规范的管理和监督，符合风险防范要求，对区域环境的影响较小。

公示稿

根据污染治理措施评价，项目采取的废水、废气、噪声等污染治理措施，可以达到有效控制污染和保护环境的目的。本项目污染治理设施的环境效益表现在以下方面：

（1）废水治理环境效益分析：本项目生产废水经预处理，达到滨江污水处理厂接管标准后，排入常州民生环保科技有限公司进一步处理，可使废水中污染物大幅度得到削减，降低对外环境的影响。

（2）废气治理环境效益分析：该项目废气经处理后达标排放，减少了废气污染物的排放，对周围大气环境影响较小。

（3）噪声治理的环境效益分析：本项目对强声源设备采取合理布局、建筑隔声、安装消声器等措施，大大减轻了噪声污染，对周围环境的影响较小。

（4）固废治理的环境效益分析：本项目生活垃圾由环卫部门清运，危险废物送焚烧炉焚烧或者交有资质的固废处理单位处理。本项目产生的固体废物均能妥善处理或综合利用，对外环境影响较小。

由此可见，本项目采用相应环境保护措施后环境效益较显著。

8.3 小结

本项目的建设具有较好的经济效益和社会效益，但对环境影响损害是存在的，应当引起建设单位的重视。只要加强污染防治的投资与环境管理，把污染控制在最低限度，可以保证收到良好的环境效益。只要加强环境保护措施与环境管理，本项目可以达到经济效益、社会效益和环境效益同步发展。

公示稿

9 环境管理与监测计划

环境管理是企业管理的一项重要内容，加大环境监督力度，是实现环境、生产、经济协调发展和走可持续发展道路的重要措施。环境监测是工业污染防治的依据和环境管理的耳目，加强环境监测工作是为了了解和掌握排污特征，研究污染发展趋势，开展科学技术研究和综合开发、利用资源能源的有效途径。因此，通过对本项目工程内容及污染物排放情况的分析，提出各阶段环境管理和环境监测计划。

9.1 环境管理

9.1.1 施工期环境管理

9.1.1.1 施工期管理机构及职责

施工期环境管理模式为施工单位、监理单位和建设单位三级管理体制。

选择具有 HSE 管理体系资质证书的专业施工单位，施工单位应针对本项目的环境特点及周围保护目标的情况，制定相应的措施，确保施工作业对周围敏感的影响降至最低。

监理单位应将环保措施及施工合同中规定的各项环保措施作为监理工作的重要内容，对环保工程质量严格把关，以便及时发现施工中可能出现的各类生态破坏和环境污染问题，并监督施工单位落实施工中应采取的各项环保措施。

建设单位按照 HSE 管理体系制定相应的施工期管理规定，对施工承包商提出 HSE 方面的严格要求。当出现重大环境问题或纠纷时，积极组织有关力量协商解决，并协助各施工单位处理好与地方环保部门、公众及利益相关各方的关系。

9.1.1.2 施工期环境管理计划

本次环评针对本项目特点初步拟定了以下施工期环境管理计划：

建设单位设立环境监督小组，配合环保主管部门监督建设单位和施工单位落实施工过程中的环保要求及环保措施。

防止工程施工活动对环境污染和生态破坏，建设单位应与施工单位就工程建设期间的环境保护签订施工项目环境污染控制合同。

施工单位应严格遵守环保法律法规，并对施工区及周边地区所产生的环境质量问题负责。

公示稿

施工单位在施工组织设计中应有针对性地环保措施并予以实施。建立健全环境质量保证体系，落实环境质量责任制，并加强施工现场的环境管理。施工现场应有环保管理工作的自检记录。

施工单位应编制 HSE 计划，文明施工，优化施工现场的场容场貌，严格执行操作与安全规程。

9.1.2 营运期环境管理

9.1.2.1 营运期管理机构及职责

企业设有专门的 HSE 管理机构，并配备有专职的管理人员，项目运行后由该机构负责项目的环保管理工作。HSE 管理机构的环保职责是：

贯彻执行环保方针、政策，制定实施环保工作计划、规划；

审查、监督项目的“三同时”工作，组织环保工作的实施、验收和考核；

组织建设项目排污许可申报；

监督检查环保设施的正常运行，保证“三废”达标排放；

环境监测站的管理，指导和组织日常环境监测；

负责事故的调查、分析及处理，编制环保考核等报告。

9.1.2.2 营运期环境管理计划

本次环评针对本项目特点初步拟定了以下营运期环境管理计划：

制定各类环境保护规章制度、规定及技术规程；

建立完善的环保档案管理制度，包括各类环保文件、环保设施、环保设施检修、运行台账等档案管理；

监督、检查环保“三同时”的执行情况；

制定计划开停车、非正常工况和事故状态下的污染物处理、处置和排放管理措施，配置能够满足非正常工况和事故状态下的处理、处置污染物的环保设施；

定期对各类污染源进行监测，保证各类污染源达标排放；

污水总排口设置自动在线连续监测系统；

制定“突发性污染事故处理预案”，最大限度地减少对环境造成的影响和破坏；

统一规划、实施全厂的环境绿化。

9.1.2.3 环境信息公开

建设单位在环评编制、审批、排污许可证申请、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开拟建设项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等相关内容。

《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法》（试行）等规定公开下列信息：

（1）基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

（2）排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

（3）防治污染设施的建设和运行情况；

（4）建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

（5）突发环境事件应急预案；

（6）其他应当公开的环境信息。

同时还应公开环境自行监测方案，其中包括：

（1）基础信息：企业名称、法人代表、所属行业、地理位置、生产周期、联系方式、委托监测机构名称等；

（2）自行监测方案；

（3）自行监测结果：全部监测点位、监测时间、污染物种类及浓度、标准限值、达标情况、超标倍数、污染物排放方式及排放去向；

（4）未开展自行监测的原因；

（5）污染源监测年度报告。

公示稿

9.2 环境监测

9.2.1 施工期环境监测

9.2.1.1 施工期环境监测机构

施工期的环境污染监测工作由建设单位委托当地有资质的环境监测单位承担。

9.2.1.2 施工期环境监测计划

施工期环境污染监测工作主要是对厂界周围环境质量进行跟踪监测。其范围、项目和频率可根据当地环保部门要求而确定。

在厂界四周距施工现场 100m 处设置噪声监测点，以监测施工期噪声的影响；

对施工现场产生的扬尘、废弃土、施工污水和废弃泥浆处置情况、处置方式是否符合环评措施和有关规定要求情况进行跟踪检查。

9.2.2 营运期环境监测

9.2.2.1 营运期环境监测计划

根据《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》《国家重点监控企业污染源监督性监测及信息公开办法（试行）》和规划环评有关要求制定环境监测计划，废水和废气监测项目及监测频率参照《排污许可证申请与核发技术规范制药工业－原料药制造》（HJ858.1-2017）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 化学合成类制药工业》（HJ 883-2017）及《江苏省污染源自动监控管理办法（试行）》（苏环发〔2021〕3 号）、新污染物管理等文件的要求执行。

9.2.2.2 污染源监测

1、废水污染源监测

本项目所在西地块现有雨水排放口 1 个，污水接管口依托现有项目污水接管口。本项目废水排放口监测指标及最低监测频次见下表所示。

表 9.2.2-1 本项目废水排放口监测指标及最低监测频次

排口	监测方式	监测因子	监测频次
废水总排口	自动监测	流量、pH 值、COD、氨氮、总磷	/
	手动监测	总氮	不低于 1 次/日
	手动监测	SS、色度、BOD_5、总有机碳、二氯甲烷、甲苯、二甲苯、氯苯、挥发酚、甲醛、	不低于 1 次/季度（由于研发项目原料使用

		DMF、吡啶、AOX 等、三氯甲烷、1，1-二氯乙烯、乙醛、氟化物	情况波动性大，若当季度未使用到相关物质，可不检测）
雨水排放口（现有）	自动监测	pH、COD、氟化物	/
	手动监测	氨氮、SS	1 次/日（排放期间）

注：a 水环境质量中总磷实施总量控制区域，总磷须采取自动监测。
b 水环境质量中总氮实施总量控制区域，总氮目前最低监测频次按日执行，待自动监测技术规范发布后，须采取自动监测。

2、废气污染源监测

废气排放分为有组织排放和无组织排放。

项目建成后，将对周围环境产生一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解拟建项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。

监测计划主要包括污染源监测、环境质量监测及环境应急监测等。建设单位可自行或委托第三方监测机构开展监测工作，并安排专人专职对监测数据进行记录、整理、统计和分析。项目废气监测计划见 9.2.2-2。

表 9.2.2-2　本项目废气排放口监测指标及最低监测频次

排口	编号	监测方式	监测因子	监测频次
RTO 系统	1#	自动监测	非甲烷总烃	/
		手动监测	颗粒物、SO_2、NOx、甲基叔丁基醚、DMF、二甲苯、四氢呋喃、正庚烷、乙酸异丙酯、甲醇、异丙醇、2-甲基四氢呋喃、吡啶、乙腈、乙酸乙酯、乙醇、甲苯、三乙胺、乙酸、丙酮、氯苯、二氯甲烷、HCl、TVOC、挥发酚、氨、硫化氢	不低于 1 次/半年
		手动监测	二噁英、乙醛、三氯甲烷、1，1-二氯乙烯、萘	不低于 1 次/年
废液焚烧炉	4#	自动监测	烟尘、SO_2、NOx、CO、氯化氢	自动监测
		手动监测	氟化氢	不低于 1 次/半年
		手动监测	二噁英类、乙醛、三氯甲烷、1，1-二氯乙烯、萘	不低于 1 次/年
C11 车间	2#	手动监测	TVOC、非甲烷总烃	不低于 1 次/月
		手动监测	二甲苯、MTBE、氯苯、三乙胺、乙酸、二氯甲烷、甲苯、甲醇、四氢呋喃、乙醇、乙腈、乙酸乙酯、异丙醇、丙酮、氯化氢	不低于 1 次/年
C12 车间	3#	手动监测	TVOC、非甲烷总烃	不低于 1 次/月
		手动监测	二甲苯、MTBE、氯苯、三乙胺、乙酸、二氯甲烷、甲苯、甲醇、四氢呋喃、乙	不低于 1 次/年

排口	编号	监测方式	监测因子	监测频次
			醇、乙腈、乙酸乙酯、异丙醇、丙酮、氯化氢	
C14 车间	6#	手动监测	TVOC、非甲烷总烃	不低于 1 次/月
		手动监测	二甲苯、MTBE、氯苯、三乙胺、乙酸、二氯甲烷、甲苯、甲醇、四氢呋喃、乙醇、乙腈、乙酸乙酯、异丙醇、丙酮、氯化氢	不低于 1 次/年
C15 车间	7#	手动监测	TVOC、非甲烷总烃	不低于 1 次/月
		手动监测	二甲苯、MTBE、氯苯、三乙胺、乙酸、二氯甲烷、甲苯、甲醇、四氢呋喃、乙醇、乙腈、乙酸乙酯、异丙醇、丙酮、氯化氢	不低于 1 次/年
C16 车间	8#	手动监测	TVOC、非甲烷总烃	不低于 1 次/月
		手动监测	二甲苯、MTBE、氯苯、三乙胺、乙酸、二氯甲烷、甲苯、甲醇、四氢呋喃、乙醇、乙腈、乙酸乙酯、异丙醇、丙酮、氯化氢	不低于 1 次/年
C21 车间	9#	手动监测	TVOC、非甲烷总烃	不低于 1 次/月
		手动监测	二甲苯、MTBE、氯苯、三乙胺、乙酸、二氯甲烷、甲苯、甲醇、四氢呋喃、乙醇、乙腈、乙酸乙酯、异丙醇、丙酮、氯化氢	不低于 1 次/年
C22 车间	10#	手动监测	TVOC、非甲烷总烃	不低于 1 次/月
		手动监测	二甲苯、MTBE、氯苯、三乙胺、乙酸、二氯甲烷、甲苯、甲醇、四氢呋喃、乙醇、乙腈、乙酸乙酯、异丙醇、丙酮、氯化氢	不低于 1 次/年
C23 车间	11#	手动监测	TVOC、非甲烷总烃	不低于 1 次/月
		手动监测	二甲苯、MTBE、氯苯、三乙胺、乙酸、二氯甲烷、甲苯、甲醇、四氢呋喃、乙醇、乙腈、乙酸乙酯、异丙醇、丙酮、氯化氢	不低于 1 次/年
C82 研发楼	13#	手动监测	TVOC、非甲烷总烃	不低于 1 次/月
		手动监测	二氯甲烷、甲苯、乙酸乙酯、丙酮、甲醇	不低于 1 次/年

3、噪声监测

对厂界噪声进行监测，每季度监测一次，昼夜各监测 1 次。

监测方法按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中规定的方法。

表 9.2.2-3　本项目噪声监测指标及最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频次	监测时间
厂界外 1m（四周各布	噪声	1 次/季度	1 天，昼夜各 1 次

设 1 个点）			

9.2.2.3 环境质量监测

①大气：在项目厂界和厂界 200 米外各设置 1 个监测点位（共 2 个监测点位），每年至少监测一次，选择污染较重的季节进行现状监测，监测原则上应取得至少 1d 有效数据，监测因子为：硫酸雾、氯化氢、二氯甲烷、氟化物、二噁英、苯系物、乙醛、三氯甲烷、1，1-二氯乙烯、萘等。

②地下水及土壤监测

根据《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）、《地下水监测井建设规范》（DZ/T 0270-2014）和《土壤环境监测技术规范》（HJ166-2026），本项目地下水及土壤监测点位、监测指标及最低监测频次见表 9.2.2-4。

表 9.2.2-4 本项目地下水及土壤监测指标及最低监测频次

类别	监测点位	监测指标	监测频次
地下水	共设置 5 个：厂区东南、厂区西北、厂区中部、厂区东北、厂区西南	pH、耗氧量、二氯甲烷、氟化物、甲苯、氨氮、三氯甲烷、1，1-二氯乙烯，萘等，同时测量监测井的水位水温。	每年一次
土壤	质检大楼、生产综合楼、污水处理站、装卸区域、化学品库、研发车间、罐区、厂区东侧、厂区西侧、厂区南侧、厂区北侧	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中半挥发性有机物（土壤 45 项 11 个）、挥发性有机物（土壤 45 项 27 个）氟化物、石油烃、二噁英、氰化物	每年监测一次

9.2.2.4 验收监测计划

（1）各生产装置的实际生产能力是否具备竣工验收条件，如项目分期建设，则“三同时”验收也相应地分期进行。

（2）按照“三同时”要求，各项环保设施是否安装到位，运转是否正常。

（3）在厂界下风向布设厂界无组织监控点。

（4）各废气有组织排放口采样监测。

监测项目为：废气量、各装置进出口浓度、尾气排放最终浓度。

（5）厂界噪声点布设监测，布点原则与现状监测布点一致。

（6）固体废物处理情况。

（7）大气环境防护距离的核实，确定。

（8）是否有风险应急预案和应急计划。

（9）污染物排放总量的核算，各指标是否控制在环评批复范围内。

（10）检查各排污口是否设置规范化。

9.2.3 监控要求

根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）等要求，在废气治理设施前、后分别预留监测孔，设置明显标志。

根据《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995）标准要求，分别在污水排放口、废气排放口和噪声排放源设置环境保护图形标志，便于污染源的监督管理和常规监测工作的进行。

污染监控应严格按照国家有关标准和技术规范进行。

9.3 污染物排放清单

本项目工程组成见表 9.3-1。

公示稿

表 9.3-1 污染物排放清单

污染物类别	生产工序	污染源名称	污染物名称	治理措施	运行参数	排污口信息		排放状况				执行标准		
						编号	排污口参数	浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a	排放方式	浓度 mg/m³	速率 kg/h	标准名称
有组织废气	研发车间、罐区、污水处理站、热熔间、清洗车间等	RTO 尾气：研发车间含卤素废气、普通工艺废气、研发楼 C82 真空泵及高活废气；污水站各类废气：罐区废气、清洗车间废气、C25 研发车间实验废气、热熔间废气、清洗车间废气、废包材打包废气等最终送入 RTO 系统处置	粉尘	研发车间含卤素废气（含尘废气经除尘预处理），采用“两级冷凝+酸吸收（含除雾器）+碱吸收（含除雾器）+水洗（含除雾器；C11/C12/C21 车间不涉及）+树脂吸附/脱附系统”预处理、普通工艺废气（含尘废气经除尘预处理）采用“两级冷凝+碱洗（含除雾器）”处理；研发楼 C82 真空泵及高活废气经“碱吸收（含除雾器）”预处理；污水站高效蒸发废气经两级冷凝处理、污泥干化废气经“水洗”预处理，厌氧配水池、缺氧池等处废气经生物洗涤塔预处理，好氧池、外排池等低浓度废气经“酸洗+碱洗”预处理；罐区废气经一级冷凝预处理，上述预处理后的废气与高浓度废水池、调节池等废气、清洗车间废气、C25 研发车间实验废气、热熔间废气、清洗车间废气、废包材打包废气一起接入 RTO 系统处置（2 套、碱洗（含除雾器）+RTO 焚烧炉+急冷+碱喷淋），最终从 1#排气筒排放	风量 46800m³/h，烟温 125℃	1#	H=35m，内径 2m	9.752	0.456	3.615	连续	20		车间及 RTO 有组织废气中，颗粒物、TVOC、非甲烷总烃、苯系物等执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB 32/4042-2021）中表 1 和附录 C 排放限值，氯化氢、甲苯、甲醇、乙腈、乙酸乙酯、丙酮、氯苯、二氯甲烷、氨气等执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB 32/4042-2021）中表 2 和附录 C 排放限值，硫化氢参照《制药工业大气污染物排放标准》（DB 32/4042-2021）表 3 标准，氨气、硫化氢排放速率参考执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 限值要求；SO2、NOx、二噁英执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB 32/4042-2021）中表 5 限值要求；DMF、二甲苯、吡啶、酚类等参照执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 限值要求，硫酸雾参照执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 限值要求；四氢呋喃、乙酸、甲基叔丁基醚、异丙醇排放限值根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）、美国 EPA 工业环境实验室推荐的多介质环境目标值中排放环境目标值（DMEG）中相关公式估算
			HCl					1.452	0.068	0.897		10	0.18	
			硫酸雾					1.009	0.047	0.374		5	/	
			DMF					4.984	0.233	1.847		30	4.05	
			二甲苯					0.108	0.005	0.040		40	5.4	
			二氯甲烷					7.011	0.328	2.599		40	0.45	
			甲苯					1.092	0.051	0.405		20	0.2	
			甲醇					5.760	0.270	2.135		50	3	
			甲基叔丁基醚					0.134	0.006	0.050		60	26.2	
			氯苯					0.241	0.011	0.089		20	0.36	
			三乙胺					0.298	0.014	0.111		/		
			四氢呋喃					0.628	0.029	0.233		60	3.74	
			乙醇					1.126	0.053	0.417		/		
			乙腈					0.317	0.015	0.117		20	2	
			乙酸					0.540	0.025	0.200		60	3.74	
			乙酸乙酯					2.235	0.105	0.828		40	7.8	
			醋酸异丙酯					0.694	0.032	0.257		/		
			异丙醇					0.590	0.028	0.219		60	11.2	
			正庚烷					0.540	0.025	0.200		/		
			2-甲基四氢呋喃					0.753	0.035	0.279		/		
			丙酮					1.549	0.072	0.574		40	2	
			甲基环己烷					1.415	0.066	0.524		/		
			非甲烷总烃					22.496	1.053	8.338		60	2	
			TVOC					30.046	1.406	11.137		100	3	
			苯系物					1.200	0.056	0.445		30	1.6	
			吡啶					0.270	0.013	0.100		4		
			挥发酚					0.999	0.047	0.370		20	0.54	
			NH_3					2.001	0.094	0.742		10	27	
			H_2S					0.497	0.023	0.184		5	1.8	
			NOx					172.551	8.075	63.957		200	/	
			SO_2					5.411	0.253	2.000		100	/	
			二噁英					0.080	0.004	0.030		/		
								ngTEQ/m³	mgTEQ/h	g/a		0.1ng-TEQ/m³		

1#生产车间（C11）	定点排风废气	TVOC	碱洗（含除雾器）+颗粒活性炭吸附	风量 15000m³/h，烟温 25℃	2#	H=30m，内径 0.7m	17.49	0.219	1.732	连续	100	3
		非甲烷总烃					12.09	0.151	1.197		60	2
		二甲苯					1.38	0.017	0.136		40	3.8
		甲基叔丁基醚					0.09	0.001	0.009		60	26.2
		氯苯					0.40	0.005	0.040		20	0.36
		三乙胺					0.58	0.007	0.058			
		二氯甲烷					5.00	0.062	0.495		40	0.45
		甲苯					0.71	0.009	0.070		20	0.2
		苯系物					2.08	0.03	0.21		30	1.6
		甲醇					5.00	0.062	0.495		50	3
		四氢呋喃					0.54	0.007	0.054		60	3.74
		乙醇					0.16	0.002	0.016			
		乙腈					0.27	0.003	0.027		20	2
		乙酸乙酯					0.59	0.007	0.059		40	7.8
		异丙醇					0.70	0.009	0.069		60	11.2
		丙酮					1.23	0.015	0.122		40	2
		氯化氢					0.80	0.010	0.079		10	0.18
		乙酸					0.84	0.011	0.083		60	3.74
2#生产车间（C12）	定点排风废气	TVOC	碱洗（含除雾器）+颗粒活性炭吸附	风量 15000m³/h，烟温 25℃	3#	H=30m，内径 0.7m	17.492	0.219	1.732	连续	100	3
		非甲烷总烃					17.2	0.215	1.700		60	2
		二甲苯					1.38	0.017	0.136		40	3.8
		甲基叔丁基醚					0.09	0.001	0.009		60	26.2
		氯苯					0.40	0.005	0.040		20	0.36
		三乙胺					0.58	0.007	0.058			
		二氯甲烷					5.00	0.062	0.495		40	0.45
		甲苯					0.71	0.009	0.070		20	0.2
		苯系物					2.08	0.03	0.21		30	1.6
		甲醇					5.00	0.062	0.495		50	3
		四氢呋喃					0.54	0.007	0.054		60	3.74
		乙醇					0.16	0.002	0.016			
		乙腈					0.27	0.003	0.027		20	2
		乙酸乙酯					0.59	0.007	0.059		40	7.8
		异丙醇					0.70	0.009	0.069		60	11.2
		丙酮					1.23	0.015	0.122		40	2
		氯化氢					0.80	0.010	0.079		10	0.18
		乙酸					0.84	0.011	0.083		60	3.74
4#生产车间（C14）	定点排风废气	TVOC	碱洗（含除雾器）+颗粒活性炭吸附	风量 15000m³/h，烟温 25℃	6#	H=30m，内径 0.7m	17.492	0.219	1.732	连续	100	3
		非甲烷总烃					17.2	0.215	1.700		60	2
		二甲苯					1.38	0.017	0.136		40	3.8

		甲基叔丁基醚					0.09	0.001	0.009		60	26.2
		氯苯					0.40	0.005	0.040		20	0.36
		三乙胺					0.58	0.007	0.058			
		二氯甲烷					5.00	0.062	0.495		40	0.45
		甲苯					0.71	0.009	0.070		20	0.2
		苯系物					2.08	0.03	0.21		30	1.6
		甲醇					5.00	0.062	0.495		50	3
		四氢呋喃					0.54	0.007	0.054		60	3.74
		乙醇					0.16	0.002	0.016			
		乙腈					0.27	0.003	0.027		20	2
		乙酸乙酯					0.59	0.007	0.059		40	7.8
		异丙醇					0.70	0.009	0.069		60	11.2
		丙酮					1.23	0.015	0.122		40	2
		氯化氢					0.80	0.010	0.079		10	0.18
		乙酸					0.84	0.011	0.083		60	3.74
		TVOC					17.492	0.219	1.732		100	3
		非甲烷总烃					17.2	0.215	1.700		60	2
		二甲苯					1.38	0.017	0.136		40	3.8
		甲基叔丁基醚					0.09	0.001	0.009		60	26.2
		氯苯					0.40	0.005	0.040		20	0.36
		三乙胺					0.58	0.007	0.058			
		二氯甲烷					5.00	0.062	0.495		40	0.45
		甲苯					0.71	0.009	0.070		20	0.2
5#生产车间（C15）	定点排风废气	苯系物	碱洗（含除雾器）+颗粒活性炭吸附	风量 15000m³/h，烟温 25℃	7#	H=30m，内径 0.7m	2.08	0.03	0.21	连续	30	1.6
		甲醇					5.00	0.062	0.495		50	3
		四氢呋喃					0.54	0.007	0.054		60	3.74
		乙醇					0.16	0.002	0.016			
		乙腈					0.27	0.003	0.027		20	2
		乙酸乙酯					0.59	0.007	0.059		40	7.8
		异丙醇					0.70	0.009	0.069		60	11.2
		丙酮					1.23	0.015	0.122		40	2
		氯化氢					0.80	0.010	0.079		10	0.18
		乙酸					0.84	0.011	0.083		60	3.74
		TVOC					34.984	0.219	1.732		100	3
		非甲烷总烃					34.34	0.215	1.700		60	2
		二甲苯					2.75	0.017	0.136		40	3.8
		甲基叔丁基醚					0.18	0.001	0.009		60	26.2
		氯苯					0.80	0.005	0.040		20	0.36
加氢车间（C16）	定点排风废气	三乙胺	碱洗（含除雾器）+颗粒活性炭吸附	风量 8000m³/h，烟温 25℃	8#	H=30m，内径 0.55m	1.16	0.007	0.058	连续		

		二氯甲烷					10.00	0.062	0.495		40	0.45
		甲苯					1.42	0.009	0.070		20	0.2
		苯系物					4.17	0.03	0.21		30	1.6
		甲醇					10.00	0.062	0.495		50	3
		四氢呋喃					1.09	0.007	0.054		60	3.74
		乙醇					0.32	0.002	0.016			
		乙腈					0.54	0.003	0.027		20	2
		乙酸乙酯					1.19	0.007	0.059		40	7.8
		异丙醇					1.40	0.009	0.069		60	11.2
		丙酮					2.47	0.015	0.122		40	2
		氯化氢					1.60	0.010	0.079		10	0.18
		乙酸					1.68	0.011	0.083		60	3.74
1#研发车间（C21）	定点排风废气	TVOC	碱洗（含除雾器）+颗粒活性炭吸附	风量 15000m³/h，烟温 25℃	9#	H=30m，内径 0.7m	17.492	0.219	1.732	连续	100	3
		非甲烷总烃					17.2	0.215	1.700		60	2
		二甲苯					1.38	0.017	0.136		40	3.8
		甲基叔丁基醚					0.09	0.001	0.009		60	26.2
		氯苯					0.40	0.005	0.040		20	0.36
		三乙胺					0.58	0.007	0.058			
		二氯甲烷					5.00	0.062	0.495		40	0.45
		甲苯					0.71	0.009	0.070		20	0.2
		苯系物					2.08	0.03	0.21		30	1.6
		甲醇					5.00	0.062	0.495		50	3
		四氢呋喃					0.54	0.007	0.054		60	3.74
		乙醇					0.16	0.002	0.016			
		乙腈					0.27	0.003	0.027		20	2
		乙酸乙酯					0.59	0.007	0.059		40	7.8
		异丙醇					0.70	0.009	0.069		60	11.2
		丙酮					1.23	0.015	0.122		40	2
		氯化氢					0.80	0.010	0.079		10	0.18
		乙酸					0.84	0.011	0.083		60	3.74
2#研发车间（C22）	定点排风废气	TVOC	碱洗（含除雾器）+颗粒活性炭吸附	风量 15000m³/h，烟温 25℃	10#	H=35m，内径 0.7m	17.492	0.219	1.732	连续	100	3
		非甲烷总烃					17.2	0.215	1.700		60	2
		二甲苯					1.38	0.017	0.136		40	3.8
		甲基叔丁基醚					0.09	0.001	0.009		60	26.2
		氯苯					0.40	0.005	0.040		20	0.36
		三乙胺					0.58	0.007	0.058			
		二氯甲烷					5.00	0.062	0.495		40	0.45
		甲苯					0.71	0.009	0.070		20	0.2
		苯系物					2.08	0.03	0.21		30	1.6

		甲醇					5.00	0.062	0.495		50	3
		四氢呋喃					0.54	0.007	0.054		60	3.74
		乙醇					0.16	0.002	0.016			
		乙腈					0.27	0.003	0.027		20	2
		乙酸乙酯					0.59	0.007	0.059		40	7.8
		异丙醇					0.70	0.009	0.069		60	11.2
		丙酮					1.23	0.015	0.122		40	2
		氯化氢					0.80	0.010	0.079		10	0.18
		乙酸					0.84	0.011	0.083		60	3.74
3#研发车间（C23）	定点排风废气	TVOC	碱洗（含除雾器）+颗粒活性炭吸附	风量 15000m³/h，烟温 25℃	11#	H=30m，内径 0.6m	17.492	0.219	1.732	连续	100	3
		非甲烷总烃					17.2	0.215	1.700		60	2
		二甲苯					1.38	0.017	0.136		40	3.8
		甲基叔丁基醚					0.09	0.001	0.009		60	26.2
		氯苯					0.40	0.005	0.040		20	0.36
		三乙胺					0.58	0.007	0.058			
		二氯甲烷					5.00	0.062	0.495		40	0.45
		甲苯					0.71	0.009	0.070		20	0.2
		苯系物					2.08	0.03	0.21		30	1.6
		甲醇					5.00	0.062	0.495		50	3
		四氢呋喃					0.54	0.007	0.054		60	3.74
		乙醇					0.16	0.002	0.016			
		乙腈					0.27	0.003	0.027		20	2
		乙酸乙酯					0.59	0.007	0.059		40	7.8
		异丙醇					0.70	0.009	0.069		60	11.2
		丙酮					1.23	0.015	0.122		40	2
		氯化氢					0.80	0.010	0.079		10	0.18
		乙酸					0.84	0.011	0.083		60	3.74
研发楼 C82	低浓度废气	TVOC	一级活性炭吸附	风量 14400m³/h，烟温 25℃	13#	H=27m，内径 0.6m	37.95	0.455	1.366	连续	100	3
		非甲烷总烃					30.377	0.364	1.093		60	2
		二氯甲烷					27.81	0.334	1.001		40	0.45
		甲苯					0.52	0.006	0.019		20	0.2
		乙酸乙酯					0.51	0.006	0.018		40	7.8
		丙酮					0.23	0.003	0.008		40	2
		二甲苯					0.06	0.001	0.003		40	2.9
		苯系物					0.579	0.007	0.021		30	1.6
		甲基叔丁基醚					0.30	0.004	0.013		60	26.2
		氯苯					0.02	0.000	0.001		20	0.36
		三乙胺					0.58	0.008	0.025			
		四氢呋喃					0.45	0.006	0.019		60	3.74

			乙醇					0.60	0.009	0.026				
			乙腈					0.25	0.004	0.011		20	2	
			异丙醇					0.50	0.007	0.022		60	11.2	
			乙酸					0.50	0.007	0.022		60	3.74	
			甲醇					4.98	0.060	0.179		50	3	
	废液/废气焚烧炉	焚烧炉废气	颗粒物	SNCR 脱硝+急冷塔+干式脱酸+布袋除尘+喷淋洗涤处理	风量 51000m³/h，烟温 125℃	4#	H=50m，内径 1.3m	18.73	0.955	7.564	连续	20（30）		主要污染物 SO_2、NOx、颗粒物、CO、氯化氢、二噁英执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 3 限值标准，TVOC 参照执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 1 及附录 C 限值要求；NH_3 排放浓度执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 2，排放速率执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 要求
			二氧化硫					45.0	2.295	18.176		80（100）		
			氮氧化物					185.29	9.450	74.843		25（300）		
			氯化氢					8.79	0.448	3.550		50（60）		
			CO					15.0	0.765	6.06		80（100		
			氨					10.0	0.510	4.039		10	27	
			TVOC					4.0	0.204	1.616		100		
			二噁英					0.20	0.010	0.081		0.5（ng TEQ/Nm³）		
污染物类别	生产工序	污染源名称	污染物名称	治理措施	运行参数	排污口信息		排放状况				执行标准		
						编号	排污口参数	排放浓度 mg/l	速率 kg/h	排放量 t/a	排放方式	排放浓度 mg/l	速率 kg/h	标准名称
	工业生产及生活	研发废水（包括高盐高氮和低盐）、QC 大楼废水、真空泵废水、废气处理废水、初期雨水、设备清洗废水、地面清洗废水、纯水制备系统废水、余热锅炉排水、循环水系统排水、生活污水等	COD	研发废水（高盐高氮）经高效蒸发（30m³/d）预处理后一级冷凝废水进污水站调节池，研发废水（低盐）与 QC 大楼废水、真空泵废水、废气处理废水、初期雨水、设备清洗废水、地面清洗废水、纯水制备系统废水、余热锅炉排水、循环水系统排水、生活污水等一起进入调节池（其中低盐研发废水视情况进入新增含氟废水预处理设施（42m³/h）处理后再进入调节池。），经厂区西地块改造后的综合污水站处理（调节池+厌氧配水池+UASB+A/O+二沉池+排放水池工艺），规模为 1500m³/d	441234.4	DW001	东经 119°57′21.24″、北纬 31°57′51.26″	355.79	/	156.986	接管至常州民生环保科技有限公司处理	500	1	项目尾水排放执行《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）、《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《常州民生环保科技有限公司接管水质标准》
			NH_3-N					20.41	/	9.005		35	/	
			TN					37.24	/	16.433		40	/	
			TP					2.111	/	0.932		4	/	
			二氯甲烷					0.187	/	0.082		0.2	/	
			AOX					0.930	/	0.410		1	/	
			SS					63.740	/	28.124		400	/	
			氟化物					4.693	/	2.071		8	/	
			甲苯					0.094	/	0.041		0.1	/	
			二甲苯					0.088	/	0.039		0.4	/	
			氯苯					0.037	/	0.016		0.2	/	
			DMF					1.657	/	0.731		2	/	
			吡啶					0.948	/	0.418		2	/	
			挥发酚					0.184	/	0.081		0.5	/	
			石油类					1.224		0.540		20		
			盐分					1.224	/	0.540		10000	/	
类别	生产工序	产污环节	污染源名称	固废属性	废物代码	主要成分	形态	产生量（t/a）	处置量（t/a）	处置方式				
固废	研发中试	过滤	过滤残渣	危险废物	271-003-02	水、过滤吸附介质、有机	固态	600	600	优先厂内 VAR 焚烧、	/	/	/	一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《江苏省固体废物全过

					物等				东地块溶剂回收项目综合利用，不能处置的委托有资质单位处置	/	/	/
	离心	离心残渣	危险废物	271-002-02	水、有机物等	固态	25	25		/	/	/
	蒸馏	蒸馏残渣	危险废物	271-001-02	水、有机物等	液态	1596	1596		/	/	/
	蒸馏	废水蒸馏残渣	危险废物	271-001-02	水、有机物等	半固态	1596	1596		/	/	/
	分层、离心、冷凝、蒸馏等	分层、离心、蒸馏及冷凝废液	危险废物	900-401-06	水、有机物等	液态	20000	20000		/	/	/
				900-402-06			35000	35000				
				900-404-06			10722	10722				
	研发	研发不成功样品	危险废物	271-005-02	原料药、中间体等	固态	50	50		/	/	/
	研发	报废原料	危险废物	900-402-06	化学品等	液态	10	10		/	/	/
	清洗	清洗废液	危险废物	900-401-06	水、有机物等	液态	10000	10000		/	/	/
				900-402-06			15000	15000				
				900-404-06			7883	7883				
				900-300-34			1000	1000				
废气处理	废气处理	废气冷凝废液	危险废物	900-402-06	有机溶剂的混合物	液态	328	328		/	/	/
		废活性炭	危险废物	900-039-49	活性炭、有机物等	固态	180	180		/	/	/
分析	质检分析	实验室废液	危险废物	900-047-49	有机废液、水等	液态	1500	1500		/	/	/
生产	原料拆包、固体物料投料	废试剂瓶	危险废物	900-041-49	废试剂瓶、有机物等	固态	130	130		/	/	/
	车间清洁	车间清洁废物	危险废物	900-041-49	废拖把、废抹布、废劳保用品等	固态	40	40		/	/	/
	废水处理	污泥	危险废物	261-084-45	生物质、有机物等	固态	900	900		/	/	/
	原料拆包、固体物料投料	破损原料包装桶	危险废物	900-041-49	废包装袋及沾染的物料	固态	100	100		/	/	/
	原料拆包、固体物料投料	废包装桶	危险废物	900-041-49	废包装袋及沾染的物料	固态	80000 只	80000 只		/	/	/
	原料拆包、固体物料投	废包装袋	危险废物	900-041-49	废包装袋及沾染的	固态	1000	1000		/	/	/

程环境监管工作意见》的通知（苏环办〔2024〕16 号）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）中相关要求。

		料				物料							
		机械设备	废润滑油	危险废物	900-214-08	废矿物油	液态	7	7		/	/	/
		废液焚烧炉	焚烧炉废渣	危险废物	772-005-18	杂质、二噁英等	固态	750	750		/	/	/
		生产	废催化剂	危险废物	271-006-50	催化剂等	固态	1072	1072		/	/	/
		纯水制备	废离子树脂	一般固废	99	废树脂、杂质	固态	1	1	委托有主体资格单位处置	/	/	/
		原料拆包、固体物料投料	废包装材料（未沾染物料）	一般固废	7	废包装袋，如纸板桶、纸盒箱、铁桶、木板等	固态	400	400	委托有主体资格单位处置	/	/	/
		员工生活	生活垃圾	一般固废		/	固态	1800	1800	环卫清运	/	/	/

公示稿

9.4 排污口管理

依托现有 11 个排气筒和依托现有 1 个污水排放口、1 个雨水排放口。另将 2 个废气排放口调整为应急排放口（14#和 15#），正常情况下不使用。

9.4.1 排污口规范管理原则

（1）排污口的设置必须合理，按照环监〔96〕470 号文件要求，进行规范化管理；

（2）根据工程特点，将排放列入总量控制指标的污染物的排污口作为管理的重点；

（3）排污口应便于采样与计量检测，便于日常现场监督检查；

（4）如实向环保管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物种类、数量、浓度、排放去向等情况；

（5）废气排气装置应设置便于采样、监测的平台，设置应符合《污染源监测技术规范》；

（6）固废堆放场应设有防扬散、防流失、防渗漏措施。

9.4.2 排污口立标管理

排污口应按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995）、《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）修改单的公告、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的规定，设置原国家环保总局统一制作的环境保护图形标志牌；且标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面约 2m。

9.4.3 排污口建档管理

要求使用原国家环保总局统一印刷的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并填写相关内容；根据排污口管理档案内容要求，项目建成投产运营后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、立标情况及设施运行情况记录于档案内。

排污单位应建立环境管理台账制度，设置专职人员开展台账记录、整理、维护等管理工作，并对台账记录结果的真实性、准确性、完整性负责。

为便于携带、储存、导出及证明排污许可证执行情况，台账应按照电子化储

存和纸质储存两种形式同步管理，保存期限不得少于三年。

排污单位环境管理台账应真实记录生产运行、污染治理设施运行、自行监测和其他环境管理信息。其中记录频次和内容须满足排污许可证环境管理要求。

9.4.4 排污口管理要求

按照国家环保总局环监（1996）470 号文《排污口规范化整治技术要求》，本项目排污口规范化管理具体要求见表 9.4.4-1。

表 9.4.4-1 排污口规范化管理要求表

项目	主要要求内容
基本原则	1、凡向环境排放污染物的一切排污口必须进行规范化管理； 2、将总量控制的污染物排污口及行业特征污染物排放口列为管理的重点； 3、排污口设置应便于采样和计量监测，便于日常现场监督和检查； 4、如实向环保行政主管部门申报排污口位置，排污种类、数量、浓度与排放去向等。
技术要求	1、排污口位置必须按照环监（1996）470 号文要求合理确定，实行规范化管理； 2、危险废物贮存设施应根据贮存的废物种类和特性按照 GB18597 附录 A 设置标识； 3、具体设置应符合《污染源监测技术规范》的规定与要求。
立标管理	1、排污口必须按照国家《环境保护图形标志》相关规定，设置环保图形标志牌； 2、标志牌设置位置应距排污口及固体废物贮存（处置）场或采样点较近且醒目处，设置高度一般为标志牌上缘距离地面约 2m； 3、重点排污单位排污口设立式标志牌，一般单位排污口可设立式或平面固定式提示性环保图形标志牌； 4、对危险物贮存、处置场所，必须设置警告性环境保护图形标志牌
建档管理	1、使用《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容； 2、严格按照环境管理监控计划及排污口管理内容要求，在工程建成后将主要污染物种类、数量、排放浓度与去向，立标及环保设施运行情况记录在案，并及时上报； 3、选派有专业技能环保人员对排污口进行管理，做到责任明确、奖罚分明

9.4.5 雨水排口管理要求

项目雨水排放依托企业现有雨水排口及相关设施，企业为《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法》（苏污防攻坚指办〔2023〕71 号）中所述重点行业工业企业，企业现有项目已建设完成初期雨水及后期雨水收集处理系统，经对照分析，满足苏污防攻坚指办〔2023〕71 号要求：

表 9.4.5-1 雨水排口管理要求表

序号	苏污防攻坚指办〔2023〕71 号要求	本项目	符合性
总则			
1	第三条 工业企业应结合环境风险评估，制定雨水管理制度，规范雨水排放行为，绘制管网分布图，标明雨水管网、附属设施（收集池、检查井、提升泵等），以及排	本项目所在厂区已按要求建设雨水收集系统，结合环境风险评估，制定雨水管理制度，规范雨水排放行为，绘制管网分布图，标明雨水管	相符

序号	苏污防攻坚指办〔2023〕71 号要求	本项目	符合性
	放口位置和水流流向，并标明厂区污染区域。本办法所称污染区域，是指企业日常生产，物料和产品装卸、存储及主要转运通道，污染治理等过程中易产生污染物遗撒或径流污染的区域。	网，以及排放口位置。	
2	第四条 工业企业应根据厂区地形、平面布置、污染区域及环境管理要求等开展雨水分区收集，建设独立雨水收集系统，实现雨水收集系统全覆盖。实施雨污分流、清污分流，严禁将生产废水和生活污水接入雨水收集系统，或出现溢流、渗漏进入雨水 收集管网的现象。	本项目所在厂区已根据厂区地形、平面布置、污染区域及环境管理要求等开展雨水分区收集，建设独立雨水收集系统，实现雨水收集系统全覆盖，实施雨污分流、清污分流。	
3	第五条 工业企业污染区域的初期雨水收集管网及附属设施宜采用明沟或暗涵（盖板镂空）收集输送，并根据污染状况做好防渗、防腐措施，设计建设应符合《室外排水设计标准》等相关规范和标准要求。	本项目所在厂区污染区域初期雨水收集管网及附属设施采用明沟收集输送，已按要求做好防渗、防腐措施，符合《室外排水设计标准》的相关要求。	相符
4	第六条 工业企业雨水收集管道及附属设施内原则上不得敷设存在环境风险的管线。	厂区已有雨水收集管道及附属设施内不存在环境风险的管线。	相符
	二、初期雨水收集与管理		
5	第七条 工业企业初期雨水收集设施是雨水收集系统的重要 组成部分。初期雨水是指污染区域降雨初期产生的径流雨水。一般取一次降雨初期 15-30 分钟的雨水，具体根据降雨强度及下垫 面污染状况确定。	厂内西地块已设置一座有效容积 1000m³ 事故应急池，东地块已设置一座有效容积 2074m³ 事故应急池，两个地块事故应急池不联通。厂内事故应急池有效容积根据降雨强度、下垫面污染状况确定。	符合
6	第八条 初期雨水收集系统收集区域覆盖污染区域，包括导 流沟、初期雨水截留装置、初期雨水收集池等。	本项目依托厂内已有初期雨水收集系统，收集区域已覆盖污染区域，包括导流沟、初期雨水收集池等。	相符
7	第九条 初期雨水收集池容积，需满足一次降雨初期雨水的收集。一般情况下，池内容积可按照污染区域面积与一次降雨初期 15-30 分钟的降雨深度的乘积设计，其中降雨深度一般按 10-30 毫米设定。	厂内西地块已设置一座有效容积 1000m³ 初期雨水池，东地块已设置一座有效容积 1268m³ 初期雨水池，池内容积可满足污染区域面积与降雨深度（10mm）、降雨初期（15min）乘积要求。	相符
8	第十条 雨水收集池同时兼顾事故应急池的作用时，池内容积应同时具备事故状况下的收集功能，满足事故应急预案中的相关要求。事故应急池内应增加液位计，实时监控池内液位，初期雨水收集进入应急池后能迅速通过提升泵转至污水处理系统，确保应急池保持常空状态；同时应设置手动阀作为备用，确保在突发暴雨同时发生事故等极端情况下，即使断电也能采取手动方式实现应急池阀门和雨排阀的有效切换。	本项目所在厂区内初期雨水池、事故应急池均单独设置，事故应急池内已按要求设置液位计，实时监控池内液位。	相符

序号	苏污防攻坚指办〔2023〕71 号要求	本项目	符合性
9	第十一条 初期雨水收集池前设置分流井、收集池内设置流量计或液位计，可将收集池的液位标高与切换阀门开启连锁，通过设定的液位控制阀门开启或关闭，实现初期污染雨水与后期洁净雨水自然分流。因现场局限无法设置初期雨水收集池的污染区域，应设置雨水截留装置，安装固定泵和流量计，直接将初期雨水全部收集至污水处理系统。	本项目所在厂区初期雨水收集池设置雨水截留阀，安装固定泵、液位计和流量计，可直接将初期雨水全部收集处理，液位计与切换阀门设置连锁。	相符
10	第十二条 初期雨水应及时送至厂区污水处理站处理，原则上 5 日内须全部处理到位；未配套污水处理站的，应及时输送至集中污水处理设施处理，严禁直接外排。	本项目及现有项目初期雨水已按要求及时输送至厂区污水处理站处理，不直接外排。	相符
11	第十三条 无降雨时，初期雨水收集池应尽量保持清空。	满足要求	相符
	三、后期雨水收集与管理		
12	第十四条 初期雨水收集到位后，应做好后期雨水的收集、监控和排放。	满足要求	相符
13	第十五条 后期雨水可直接排放或纳管市政雨水管网。雨水排放口水质应保持稳定、清洁。严禁将后期雨水排入污水收集处理设施，借道污水排口排放的，不得在污水排放监控点之前汇入，避免影响污水处理设施效能或产生稀释排污的嫌疑。	本项目所在厂区已实现“雨污分流”，后期雨水经收集后排入园区雨水管网	相符
14	第十六条 工业企业原则上一个厂区只允许设置一个雨水排放口。确需设置两个及以上雨水排放口的，应书面告知生态环境部门。	厂内现有项目东、西地块各设置一个雨水排口，已纳入现有项目环评报告评价。	相符
15	第十七条 工业企业雨水排放口前须设置明渠或取样监测观察井。明渠长度一般不小于 1.5 米，检查井长宽不小于 0.5 米，检查井底部要低于管渠底部 0.3 米以上，内侧贴白色瓷砖。	已按要求设置监测观察井。	相符
16	第十八条 工业企业雨水排放口应设立标志牌，标志牌安放位置醒目，保持清洁，不得污损、破坏。	已按要求设置标志牌。	相符
17	第十九条 工业企业雨水排放口应按相关规定和管理要求安装视频监控设备或水质在线监控设备，并与生态环境部门联网。水质在线监控因子由生态环境部门根据环境影响评价、排污许可管理、接管集中式污水处理厂去除能力，以及下游水功能区、国省考断面、饮用水源地等敏感目标管理要求等确定。	本项目所在厂区现有雨水排口已安装 pH、COD、TP 在线监测仪、可控阀门和视频，监测设施与生态环境部门联网。	相符
18	第二十条 为有效防范后期雨水异常排放，必要时在雨水排 放口前应安装自动紧急切断装置，并与水质在线监控设备连锁。	本项目所在厂区现有雨水排放口前已安装自动紧急切断装置，水质异常时及时切断，立即启动工业企业	相符

序号	苏污防攻坚指办〔2023〕71 号要求	本项目	符合性
	发现雨水排放口水质异常，如监控因子浓度出现明显升高，或超 过受纳水体水功能区目标等管控要求时，应立即启动工业企业突发环境事件应急预案，立即停止排水并排查超标原因，达到相关要求后方可恢复排水。	突发环境事件应急预案，立即停止排水并排查超标原因，达到相关要求后恢复排水。	
19	第二十一条 无降雨时，工业企业雨水排放口原则上应保持干燥；降雨后应及时排出积水，降雨停止 1 至 3 日后一般不应再出现对外排水。	满足要求。	相符
四、维护管理			
20	第二十二条 工业企业雨水排口应纳入环评及排污许可管理。企业应在排污许可证上载明雨水排放口数量和位置、排放（回用） 方式、监测计划等信息。	厂内现有东、西地块雨水排口已纳入环评及排污许可管理。公司排污许可证上已按要求载明雨水排放口数量和位置、排放方式、监测计划等信息。	相符
21	第二十三条 工业企业应定期开展雨水收集系统日常检查与维护，及时清理淤泥和杂物，确保设施无堵塞、无渗漏、无破损，确保不发生污水与雨水管网错接、混接、乱接等现象，严禁将生活垃圾、固体废弃物、高浓度废液等暂存、蓄积或倾倒在雨水沟渠。	厂区现有项目每年开展雨水收集系统日常检查与维护，及时清理淤泥和杂物。	相符
22	第二十四条 工业企业应加强视频监控设备或水质在线监控设备的运维和联网管理，记录并妥善保存雨水监测、设施运营等台账资料，接受相关管理部门监督检查和非现场执法监管。	公司已按要求加强视频监控设备、水质在线监控设备的运维和联网管理，记录并保存雨水监测、设施运营等台账资料，接受相关管理部门监督检查。	相符
23	第二十六条 工业企业应建立明确的雨水排放口管理制度和操作规程，并张贴上墙，开展日常操作演练，避免人为误操作等引发环境污染事故。	厂内已按要求建立明确的雨水排放口管理制度和操作规程，张贴上墙，开展日常操作演练。	相符
24	第二十七条 雨水排放口无雨时排水，或降雨时排水出现污染物浓度异常，甚至超过《污水综合排放标准》或行业水污染物排放标准，经检查核实，企业应依法承担超标排污责任，或涉嫌以不正当运行治理设施、利用雨水排放口排污等方式逃避监管相 应的法律责任。	本项目所在厂区已按要求做到“雨污分流”，雨水排放口无雨时无排水；若降雨时排水出现污染物浓度异常，将送至污水处理站处理。	相符

企业在实际运行管理过程中应严格按照管理办法要求，初期雨水及时送至厂区污水处理站处理，保证 5 日内须全部处理到位；无降雨时，初期雨水收集池应尽量保持清空；降雨后应及时排出积水，降雨停止 1 至 3 日后一般不应再出现对外排水；定期开展雨水收集系统日常检查与维护，及时清理淤泥和杂物，确保设

施无堵塞、无渗漏、无破损，确保不发生污水与雨水管网错接、混接、乱接等现象，严禁将生活垃圾、固体废弃物、高浓度废液等暂存、蓄积或倾倒在雨水沟渠。

9.5 污染物总量控制

9.5.1 总量控制原则

以项目投入运行后最终排入环境中的“三废”污染物种类和数量为基础，以排污可能影响到的大气、水等环境要素的区域为主要对象，根据项目特点和环境特征确定实施总量控制的主要污染物，并对污染物采取切实有效的措施进行处理、处置，应遵循以下原则：

（1）主要污染物“双达标”；

（2）实施清洁生产，在达标排放情况下进一步削减污染物的排放量；

（3）充分考虑环境现状，提出切实可行方案，保证区域的总量控制要求；

（4）项目总量指标控制在区域污染物排放总量指标内。

9.5.2 总量控制因子

结合项目的排污特征，确定总量控制因子如下：

（1）废气：SO_2、NO_x、颗粒物、VOCs；

（2）废水：COD、氨氮、总磷、总氮。

9.5.3 污染物排放总量及平衡方案

①对照《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录（2018 年本）》，本项目为战略性新兴产业，根据《省政府办公厅关于印发江苏省太湖流域建设项目重点水污染物排放总量指标减量替代管理暂行办法的通知》（苏政办发〔2018〕44 号），本项目新增的氨氮、总氮、总磷排放总量按照化学需氧量 1.1 倍、氨氮总氮及总磷 1.21 倍进行减量替代。

②根据《关于落实大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》（苏环办〔2014〕104 号），新建排放二氧化硫、氮氧化物的项目，实行现役源 2 倍削减量替代。本项目排放的二氧化硫、氮氧化物拟通过区域现役源 2 倍削减替代。

③根据《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》（苏环办〔2014〕148 号），新、改、扩建项目排放烟粉尘、挥发性有机物-的项目，实

行现役源 2 倍削减替代或关闭类项目 1.5 倍削减量替代。本项目排放的烟粉尘、挥发性有机物拟通过区域现役源 2 倍削减替代。

根据工程分析，本工程主要污染物排放总量见表 9.5.3-1。

表 9.5.3-1 主要污染物排放总量（t/a）

分类	污染物	新增排放量	平衡倍数	需平衡量	备注
废水	COD	3.699	1.1	4.0689	本项目含 COD 废水 436584.4t/a 减去西地块最新核定 COD 废水 362610t/a=73974.4t/a，外排环境 COD 标准限值为 50mg/l。
	氨氮	0.787	1.21	0.95227	本项目含氮生产废水 196679.4t/a，外排环境氨氮标准限值为 4mg/l。
	总氮	2.360	1.21	2.8556	本项目含氮生产废水 196679.4t/a，外排环境总氮标准限值为 12mg/l。
	总磷	0.007	1.21	0.00847	本项目含磷生产废水 13434.4t/a，外排环境总磷标准限值为 0.5mg/l。
废气	二氧化硫	0	2	0	本项目不新增
	氮氧化物	84.160	2	168.320	本项目实施后全厂新增
	烟粉尘	0	2	0	本项目不新增
	VOCs	18.092	2	36.184	本项目实施后全厂新增

（1）废气

本项目需新增申请 NOx 168.32t/a、VOCs 36.184t/a。企业应按照根据《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》（苏环办〔2014〕148 号）等文件要求进行废气污染物总量交易；其他特征因子排放量作为特征污染物考核量控制。氮氧化物 168.32 吨/年、挥发性有机物 36.184 吨/年总量平衡需求由常州市总量储备库统筹平衡，总量凭证见附件 17。

（2）废水

废水污染物接管量将纳入常州民生环保科技有限公司总量指标内。企业应按照根据《省政府办公厅关于印发江苏省太湖流域建设项目重点水污染物排放总量指标减量替代管理暂行办法的通知》（苏政办发〔2018〕44 号）相关要求进行废水污染物总量交易；其他特征因子排放量作为特征污染物考核量控制，总量凭证见附件 17。

“常州市城市排水有限公司江边污水处理厂四期工程新增污水处理减排项目”已纳入江苏省排污总量指标储备和交易管理系统，该项目分别削减化学需氧量 1977.912 吨/年（截至目前可用平衡量 1838.609 吨/年）、氨氮 183.552 吨/年（可用平衡量 177.2588 吨/年）、总氮 237.616 吨/年（可用平衡量 208.949 吨/年）、总磷 6.672 吨/年（可用平衡量 6.18195 吨/年），可满足化学需氧量 4.0689 吨/年、氨氮 0.95227 吨/年、总氮 2.8556 吨/年、总磷 0.00847 吨/年总量平衡需求。

（3）固废

全厂各类固体废物全部得到有效处置，可以实现零排放，无需申报总量。

拟建项目（西地块厂区）污染物年排放量初步核定如下：

大气污染物（有组织）：SO_2 ≤20.176 吨、NOx≤138.8 吨、颗粒物≤11.179 吨、$VOCs$≤27.972 吨。

大气污染物（无组织）：颗粒物≤0.114 吨、$VOCs$≤8.788 吨。

水污染物（接管量/环境排放量）：水量≤441234.4 吨，COD≤156.986/22.062 吨、氨氮≤9.005 /1.765 吨、总氮≤16.433/5.295 吨、总磷≤0.932/0.216 吨。

项目实施后全厂污染物年排放量初步核定如下：

大气污染物（有组织）：SO_2≤28.778 吨、NOx≤155.0 吨、颗粒物≤12.802 吨、$VOCs$≤37.431 吨。

大气污染物（无组织）：颗粒物≤0.137 吨、$VOCs$≤10.976 吨。

水污染物（接管量/环境排放量）：水量≤944014.25 吨，COD≤291.484 /47.2 吨、氨氮≤13.036 /3.78 吨、总氮≤26.408/11.33 吨、总磷≤1.672/0.47 吨。

公示稿

10环境影响评价结论与建议

10.1 工程概况

本项目为 470 吨/年新药研发中试平台及 30 吨/年新药研发中心改扩建项目，位于常州滨江经济开发区新材料产业园，该项目拟利用原有车间，存储设施及公用工程辅助设施，新增喷雾干燥机、纯化柱、高位槽等主辅设施，同时对原有生产及研发产线进行改造，最终形成 500 吨/年的研发中试服务能力，其中：90 吨/年抗肿瘤药类新药、80 吨/年抗病毒类新药、130 吨/年抗糖尿病类新药、70 吨/年免疫系统类新药、60 吨/年抗感染类新药、70 吨/年心血管类新药。

研发内容主要是医药研发技术服务和制药工艺研发及中试，通过中试确定最优工艺参数及实验数据提供给客户，将研发中试的样品定向给公司的合作医药企业用于稳定性试验、毒性测试、合作研究等，不上市销售。

项目在现有厂区“新药生产和研发中心项目”用地实施，利用厂区内已建成的车间、仓库、罐区等生产与辅助设施，在车间中新增部分生产设备。本项目总投资为 2500 万元人民币。

本项目已取得常州国家高新技术产业开发区（新北区）行政审批局下发的企业投资项目备案通知书，本次环评涉及两个备案：①备案号：常新行审技备〔2024〕80 号、代码为 2406-320411-04-02-519281、项目名称为新药研发中试平台改扩建项目；②备案号：常新行审技备〔2024〕82 号、代码为 2406-320411-04-02-476700、项目名称为新药研发中心改扩建项目。

10.2 环境质量现状监测与评价结论

10.2.1 环境空气现状

根据《2024 年常州市生态环境状况公报》可知，O_3 评价指标超标，其余各监测点评价因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。

根据大气环境质量补充监测结果，补充监测因子均可满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其它污染物空气质量浓度参考限值和《大气污染物综合排放标准详解》相应标准值。

10.2.2 地表水现状

从补充监测数据及区域收集的例行监测数据可知，长江水体现状总体良好，

各断面各污染物指标均符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）II类水质标准要求，肖龙港河、丰收河监测断面各污染物指标均符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类水质标准要求。

10.2.3 地下水现状

各监测点位监测因子中，对照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中相关标准可知，各监测点在评价区域内，地下水所测项目除六价铬，镍，总大肠菌群外指标均能满足《地下水质量标准（GB/T 14848-2017）》中I～Ⅳ类标准限值，六价铬，镍，总大肠菌群指标满足V类标准。

10.2.4 声环境质量现状

厂址周围声环境质量状况较好。各监测点昼夜噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

10.2.5 土壤环境质量现状

根据土壤监测结果，厂区内和厂区外的建设地土壤监测因子符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地筛选值标准，其中氟化物、钼指标满足江苏省地方标准 DB32 / T4712-2024 建设用地土壤污染风险筛选值，说明区域土壤环境质量状况总体较好。

10.3 环境影响评价结论

10.3.1 大气环境影响评价结论

（1）污染物正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%；

（2）污染物正常排放下污染物年均贡献值的最大浓度占标率≤30%。

因此，根据大气预测，本项目建成后大气环境影响可接受。

（2）大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则-大气环境（HJ2.2-2018）》推荐模式，计算大气环境防护距离。根据 AERMOD 软件预测运行结果，本项目厂界线外所有污染物浓度均达标，因此本项目不设置大气环境防护距离。

（3）环境防护距离

本项目以厂界设置 100m 防护距离。目前，卫生防护距离内无居民住宅、学校、医院等敏感目标，满足卫生防护距离的要求，以后防护距离内也不得设置居

民住宅、学校、医院等敏感目标。

（4）非正常工况下，废气处理装置故障时，主要污染物最大落地浓度仍能满足相应环境空气质量标准要求，但明显高于正常工况下的主要污染物落地浓度。因此，应尽可能减少非正常工况出现的次数及时间。

10.3.2 地表水环境影响评价结论

本项目废水采用分类收集、分质处理，其中研发废水（高盐高氮）拟依托现有的污水处理站物化处理系统进行蒸发析盐预处理、研发废水（低盐）经新增含氟预处理设施处理，上述预处理后的废水与其它低浓度废水进入厂内现有污水处理站生化系统处理。污水处理站生化系统采用“调节池+厌氧配水池+UASB+A/O+二沉池+排放水池工艺”处理，处理达标后接管至常州民生环保科技有限公司进一步处理。该污水处理设施废水排放满足《化学工业水污染物排放标准》 DB32/939-2020，《城镇污水处理厂污染物排放标准》 GB 18918-2002，《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》 DB32/1072-2018，《污水综合排放标准》GB8978-1996，对长江水体影响较小。

10.3.3 地下水环境影响评价结论

本次采用解析模型法预测项目建设对当地地下水环境影响，在正常工况下，项目严格按照相关标准要求进行防渗设计，同时保证施工质量与材料质量，根据类似项目近年的运行管理经验，在 采取源头和分区防控措施的基础上，不会出现物料暴露而发生渗漏至地下水的情景。故本次只考虑事故工况进行地下水影响预测分析。结合厂区布置及设计，计算工况包括污水处理站泄漏情况。预测结果表明：

非正常状况下：COD1000d 扩散到 1.0m，5a 将扩散到 1.4m，10 年将扩散到 2.4m，20 年将扩散到 4.0m，30 年将扩散到 5.5m 以外；氨氮 1000d 扩散到 0.9m，5a 将扩散到 1.3m，10 年将扩散到 2.2m，20 年将扩散到 3.5m，30 年将扩散到 5.0m 以外；二氯甲烷 1000d 扩散到 0.8m，5a 将扩散到 1.1m，10 年将扩散到 2.0m，20 年将扩散到 3.5m，30 年将扩散到 4.5m 以外；氯苯 1000d 扩散到 0.6m，5a 将扩散到 0.9m，10 年将扩散到 1.7m，20 年将扩散到 3.0m，30 年将扩散到 4m 以外。由预测结果可知，在项目各个阶段，非正常状况下，地下水环境影响范围比正常状况要大。由于及时采取补救措施，污染影响范围仅限于厂区附近，距离周

边的村庄等地下水环境保护目标仍然较远。但若没有及时查出泄漏点、进一步采取有效阻断措施，随着污染物泄漏时间增大，最终会对周边地下水环境保护目标构成威胁。因此，为了避免工厂生产对地下水产生污染危害，应采取相应的防渗及检漏措施，及时排查泄漏点和实施相应补救措施。

10.3.4 声环境影响评价结论

预测结果表明，本项目建成后，厂界各个预测点昼、夜间噪声贡献值及叠加值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求。

10.3.5 固体废物环境影响评价结论

本项目实施后，建设单位对产生的固体废物根据可否再生利用、处理难易程度等特点进行分类收集，首先考虑回收及综合利用，对无利用价值的废物外委处理，做到固体废物的资源化、减量化和无害化，可使项目产生的固体废物能得到有效的处理及处置，不会对外环境造成二次污染。

10.3.6 生态环境影响评价结论

项目位于工业用地范围内，项目施工期严格执行报告提出的生态保护措施，项目建设对周围生态环境影响较小。

10.3.7 土壤环境影响评价结论

根据大气沉降影响分析，100d 时可影响到 3.0m 内的土壤，365d 时可影响到 7.5m 内的土壤，但均未超过筛选值。在整个预测期内均未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表 1 中的第二类建设用地土壤污染风险筛选值标准。

针对污水处理站渗漏对土壤造成的入渗型土壤环境影响，非正常情况下，污水处理系统防渗层破损，对土壤的影响较大。须严格按照土壤和地下水保护措施进行防渗，保证无渗漏，可保证项目运行对厂区内土壤环境的影响总体可控。

10.3.8 环境风险评价结论

本项目的风险事故重点考虑 N，N-二甲基甲酰胺、二氯甲烷、乙腈储罐破裂引起的有害物质泄漏，N，N-二甲基甲酰胺、二氯甲烷、乙腈等火灾爆炸产生的次生/伴生污染等。根据风险分析结果，在采取风险防范措施、建立应急预案的情况下，本项目发生风险事故后，对周边环境的影响可接受。

公示稿

本项目环境风险防控依托西地块现有项目 1 个 1000 立方米事故池及可燃、有毒气体探测器等环境风险防控设施。在采取有效的突发环境事件风险防范措施和应急预案的前提下，项目环境风险可防控。

本项目需加强管理，严格落实本报告提出的各项事故风险防范措施、制定事故应急预案，尽可能杜绝各类事故的发生和发展，避免当地环境受到污染。

10.4 环境保护措施分析结论

废气：拟建项目废气污染源主要包括 RTO 尾气、研发生产车间定点排放废气、研发楼废气及 VAR 废液焚烧炉废气等。

研发车间含卤素废气（含尘废气经除尘预处理），采用“两级冷凝+酸洗（含除雾器）+碱洗（含除雾器）+水洗（含除雾器；C11/C12/C21 车间不涉及）+树脂吸附/脱附系统”预处理、普通工艺废气（含尘废气经除尘预处理）采用“两级冷凝+碱洗（含除雾器）”处理；研发楼 C82 真空泵及高活废气经“碱洗（含除雾器）”预处理；污水站高效蒸发废气经两级冷凝预处理、污泥干化废气经“水洗”预处理，厌氧配水池、缺氧池等处废气经生物洗涤塔预处理，好氧池、外排池等低浓度废气经“酸洗+碱洗”预处理；罐区废气经一级冷凝预处理，上述预处理后的废气与高浓度废水池、调节池等废气、清洗车间废气、C25 研发车间实验废气、热熔间废气、清洗车间废气、废包材打包废气一起接入 RTO 系统处置（2 套、碱洗（含除雾器）+RTO 焚烧炉+急冷+碱喷淋），最终从 1#排气筒排放；各研发生产车间定点排风废气经碱洗（含除雾器）+颗粒活性炭吸附处理后从各车间单独排气筒排放（2#～3#、6#～11#排气筒）；C82 车间研发楼公斤级实验室废气经通风橱收集后送入活性炭吸附设施处理，处理后从 13#排气筒单独排放；VAR 焚烧炉尾气经 SNCR 脱硝+急冷塔+干式脱酸+布袋除尘+喷淋洗涤处理后从 4#排气筒排放；各排气筒尾气均可实现达标排放，满足有组织废气执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）、化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）标准以及《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）等相关限值要求。

厌氧池沼气经三相分离器气相管道收集后经“湿式脱硫塔+沼气燃烧器”处理后应急排放；加氢工序生产反应过程中产生的含有氢气废气，采用管道直连密封收集，然后通过氮气保护经过水洗+鼓泡处理装置后直接排空，该股废气属于

特殊废气，不纳入废气污染物。

废水：本项目废水包括研发废水（包括高盐高氮和低盐）、QC 大楼废水、真空泵废水、废气处理废水、初期雨水、设备清洗废水、地面清洗废水、纯水制备系统废水、余热锅炉排水、循环水系统排水、生活污水等，研发废水（高盐高氮）经高效蒸发（30m³/d）预处理后一级冷凝废水进入污水站调节池，研发废水（低盐）与 QC 大楼废水、真空泵废水、废气处理废水、初期雨水、设备清洗废水、地面清洗废水、纯水制备系统废水、余热锅炉排水、循环水系统排水、生活污水等一起进入调节池（其中低盐研发废水视情况进入新增含氟废水预处理设施（42m³/h）处理后再进入调节池。），上述废水经厂区西地块改造后的综合污水站处理（调节池+厌氧配水池+UASB+A/O+二沉池+排放水池工艺），规模为 1500m³/d，上述废水经厂区污水站处理后达标接管进入园区工业污水处理设施：常州民生环保科技有限公司，最终达标排入长江。

固废：本项目营运期固体废物产生源强及处置去向具体工程分析。根据固废性质，本项目工业固废包括危险固废、一般固废等，危险废物包括过滤残渣、离心残渣、蒸馏残渣、废水蒸馏残渣、工艺废液（分层、离心、冷凝、蒸馏废液等）、研发不成功样品、报废原料、清洗废液、废气冷凝废液、废活性炭、实验室废液、废试剂瓶、车间清洁废物、污泥、破损原料包装桶、废包装桶、废包装袋、废润滑油、焚烧炉废渣、废催化剂等。针对项目危废，优先依托常州合全现有已批已建的 VAR 废液焚烧炉进行内部处置，该焚烧炉可处置废有机溶剂 2 万吨/年，其次，可依托已验收常州合全东地块的工业溶剂资源化综合利用项目，经核实该项目环评资料，东地块溶剂资源化项目中使用到的部分原料溶剂（种类有乙酸乙酯、丙酮、甲苯、甲醇、乙醇、醋酸异丙酯）来自于西地块现有项目，该项目可利用本次技改项目的废有机溶剂量预计为 11015 吨。

针对企业内部尚无法消纳的废有机溶剂，可主要委托附近的江苏盈天环保科技有限公司进行有效处置。

针对其它特殊难处理危废（高氯、高盐、高氮、高粘）及无法综合利用处理危废（需根据实际运营情况确定处置量）可委托周边区域有资质单位处理。

一般固废包括废离子树脂、废膜、废包装材料（未沾染物料）等，拟委托有主体资格单位处置；生活垃圾由环卫清运处理。

噪声：主要噪声设备采取了减振、隔声等措施，厂界噪声可达标排放；

综上，本项目采取的污染防治措施合理可靠，污染物可达标排放。在采取相应的风险防范措施后，本项目的环境风险影响可控制在可接受程度之内。

10.5 产业政策和规划相符性

拟建项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的限制类、淘汰类项目，属于鼓励类项目；不属于《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2025 年本）》中限制类、淘汰类和禁止类项目，不属于《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024 年本）》中禁止类、限制类项目；对照《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录（2018 年本）》，本次扩建项目属于战略性新兴产业项目，已经过战略新兴行业论证。

项目所在地常州滨江经济开发区新材料产业园属于江苏省合规化工园区，拟建项目为医药研发项目，不属于化工项目，满足《关于印发〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉的通知》《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则》相关规定。

本项目位于太湖流域三级保护区内，属于扩建性质，项目进行抗肿瘤、心脑血管保护类等药品的研发。本项目新增的生产废水总氮、总磷排放总量从本区域通过关闭企业方式获得的指标中取得，且按照新增年排放总量的 1.1 倍及以上实施了减量替代。目前，已取得总量平衡方案及总量凭证，因此，符合《江苏省太湖水污染防治条例》。

项目属于医药研发类扩建项目，位于常州滨江经济开发区新材料产业园，在原厂区扩建，不新增用地，符合《常州市国土空间总体规划（2021-2035）》、关于《江苏常州滨江经济开发区新材料产业园发展规划(2024-2035 年）环境影响报告书的审查意见》（苏环审〔2025〕30 号）相关要求。项目位于重点管控单元，《报告书》分析项目符合《常州市生态环境分区管控动态更新成果（2023 年版）》相关要求。

项目不占用《江苏省国家级生态保护红线规划》及《江苏省生态空间管控区域规划》中的生态保护红线和生态空间管控区域，与生态保护红线和生态空间管控区域相关管控要求不冲突。

10.6 环境管理及环境监测

建设单位按照 HSE 管理体系制定相应的施工期管理规定，对施工承包商提

出 HSE 方面的严格要求，使施工场地周围环境满足环境质量标准的要求。

项目设立了专门的 HSE 管理机构，并配备专职的管理人员，项目运行后由该机构负责项目的环保管理工作。本项目营运期环境监测工作由环境监测站承担，负责对企业总排口、各装置废水、废气和企业噪声等进行必要的监测，完成常规环境监测任务，在突发性污染事故中负责对大气、水体环境进行及时监测。

10.7 环境损益分析

项目的建设对促进地方经济发展和环境保护起到积极推动作用，具有巨大的社会经济效益。项目的建设对改善区域环境起到积极的作用。

本项目的建设可实现较好的经济效益和社会效益，同时可满足环境保护的要求。

10.8 公众参与

本次环境影响评价的公众参与工作采用网络公示、报纸公示、张贴公示相结合的方式，广泛听取各界对工程建设及环境保护方面的意见和要求。项目公示期间未收到公众反馈意见。

10.9 环境影响评价总结论

本报告经分析论证和预测评价后认为，本项目符合国家产业政策的要求，与区域规划相容、选址合理，污染防治措施技术及经济可行，满足总量控制的要求。在落实本报告书提出的环境污染治理和环境管理措施的情况下，污染物均能实现达标排放且对环境影响可接受。在拆迁到位、加强监控、建立风险防范措施，并制定切实可行的应急预案的情况下，本项目的环境风险可控。

综上所述，在落实本报告书提出的各项环保措施和要求，严格执行环保“三同时”的前提下，从环保角度分析，本项目建设具备环境可行性。

10.10 建议

针对本项目的建设特点，环评单位提出如下措施，请建设单位参照执行。

（1）建设单位在三废治理工程设计过程中，从源头控制、废气收集、末端治理与综合利用等方面对各类污染物加以治理控制，确保其达标排放。

采取有效措施防止发生各种事故，制定好各种事故风险防范和应急措施，增强事故防范意识，在发生事故后应停产检修，待一切正常后再生产。

（2）加强厂内各类设备包括污染治理设施的日常运行管理和维护，对生产设备进行定期检测，对关键设备进行不定期测试和检修。

（3）加强化学品原料及固体废物尤其是危险废物在厂内贮存期间的环境管理，对可能出现的隐患进行定期检查，防止对周围环境的污染。

（4）采取有效措施防止发生各种事故，针对不同的事故类型制定各种事故风险防范和应急措施，增强事故防范意识，加强防治措施的运行管理，定期对设备设施进行保养检修，消除事故隐患。

（5）研发过程中可能涉及的危险工艺中仅可从事列入《首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三〔2009〕116 号）、《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕3 号）中危险化工工艺；且不得进行可能产生列入《危险化学品目录》（2015 版）《危险化学品分类信息表》等爆炸物的生产工艺。本研发项目不涉及硝基类爆炸特性化学品，不使用明令淘汰的安全生产落后工艺及装备，不涉及光气及光气化工艺、硝化工艺、过氧化工艺。

要求项目进行化工反应安全风险评估，本次评价不涉及硝化、氯化、重氮化、过氧化工艺，后续若涉及硝化、氯化、重氮化、过氧化工艺应当进行生产工艺全流程的化工反应安全风险评估，并以反应安全风险评估结果为依据，开展工艺设计及安全设施设计；如有工艺、设备的重大改变，导致反应工艺危险度提高或环境影响显著变化的，应当按程序重新审批，必要时重新组织专家论证。

公示稿