南京国环科技股份有限公司
NANJING GUOHUAN TECHNOLOGY CO LTD

如东众意化工有限公司
1000吨/年吡丙醚原药、4000吨/年环丙唑醇原药及副产400吨/年氯化钾技改项目

生态环境影响报告书
（全本公示版）

建设单位：如东众意化工有限公司

编制单位：南京国环科技股份有限公司

二〇二六年十月

打印编号：1778050076000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	3354k2
建设项目名称	如东众意化工有限公司1000吨/年吡丙醚原药、4000吨/年环丙唑醇原药及副产400吨/年氯化钾技改项目
建设项目类别	23—044基础化学原料制造；农药制造；涂料、油墨、颜料及类似产品制造； 合成材料制造；专用化学产品制造；炸药、火工及焰火产品制造
环境影响评价文件类型	报告书
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	如东众意化工有限公司
统一社会信用代码	91320623608308521Z
法定代表人（签章）	董建生
主要负责人（签字）	王正荣
直接负责的主管人员（签字）	张杰
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	南京国环科技股份有限公司
统一社会信用代码	91320100339348292G
三、编制人员情况	

1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
赵军	2014035320350000003511320665	BH019236	

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
戴开静	报告书：第七章节	BH007197	
娄丹	报告书：第六章节	BH060183	
乔茹霞	报告书：第一、二、三、四、五章节	BH045376	
赵军	报告书：第八、九、十章节	BH019236	

目 录

1 概述 1
1.1 项目由来 1
1.2 项目特点 3
1.3 环境影响评价过程 5
1.4 分析判定相关情况 7
1.5 关注的主要环境问题 84
1.6 环境影响评价主要结论 84
2 总则 86
2.1 编制依据 86
2.2 评价因子与评价标准 94
2.3 评价工作等级和评价重点 109
2.4 评价范围及环境敏感区 123
2.5 相关规划及环境功能规划 125
3 现有项目工程分析 142
3.1 现有项目基本情况 142
3.2 现有项目农药登记证及产品质量标准 165
3.3 现有项目生产工艺 170
3.4 现有项目蒸汽及水平衡 183
3.5 现有项目污染防治措施 185
3.6 现有污染治理装置近期运行和达标排放情况 194
3.7 现有项目风险回顾 205
3.8 现有全厂污染物排放情况汇总 216
3.10 现有项目防护距离设置情况 217
3.11 现有项目环保投诉与处罚情况 218
3.12 现有项目环境安全隐患排查情况 218
3.13 现有项目清洁生产情况 218
3.14 现有项目污染物削减落实情况回顾 218
3.15 现有项目存在问题及“以新带老”措施 220
4 拟建项目工程分析 222
4.1 拟建项目概况 222
4.2 工程分析 253
4.3 溶剂及有毒有害物质平衡 267
4.4 蒸汽平衡及水平衡 267
4.5 项目施工期污染源分析 275
4.6 项目运营期污染源分析 275
4.7 许可排放量核算 354
4.8 非正常工况排放情况 358
4.9 本项目污染物“三本账”核算 360
4.10 项目建成后全厂污染物“三本账”核算 363
4.11 环境风险 367

4.12 碳排放分析与评价 382
4.13 清洁生产分析 388

附件目录

附件 1：环评委托书；

附件 2：立项文件；

附件 3：现有项目环保手续；

附件 4：省生态环境厅关于如东县洋口化学工业园开发建设规划（2020-2030）环境影响报告书的审查意见（苏环审〔2021〕24 号）；

附件 5：环境现状监测报告；

附件 6：现有农药产品登记证；

附件 7：本项目建成后全厂农药产品质量标准；

附件 8：废水接管协议；

附件 9：蒸汽协议；

附件 10：危废处置协议及危废处置单位经营许可证、营业执照；

附件 11：现有项目环境应急预案备案表；

附件 12：现有项目排污许可证正本；

附件 13：土地证；

附件 14：部分产品放弃承诺书；

附件 15：甲苯不可替代证明；

附件 16：确认声明；

附件 17：建设单位营业执照；

附件 18：环评工程师现场踏勘照片；

附件 19：副产品氯化钾定向利用合同；

附件 20：农药生产许可证；

附件 21：建设项目环境影响报告书审批基础信息表；

附件 22：建设项目主要污染物排放总量指标预报单；

附件 23：小试报告；

附件 24：1000 吨/年吡丙醚原药、4000 吨/年环丙唑醇原药及副产 400 吨/年氯化钾技改项目工艺安全可靠性论证意见；

附件 25：片状氢氧化钾 MSDS 报告、产品质量标准及供应商产品检测数据；

附件 26：废气设计方案专家意见；

附件 27：现有项目污染物削减落实情况说明材料；

附件 28：二氧化硫、氮氧化物排污权交易凭证；

附件 29：技术评审会会议纪要及修改清单。

1 概述

1.1 项目由来

如东众意化工有限公司（以下简称“众意化工”）成立于2001年1月，原厂址位于如东县洋口镇。2009年7月，众意化工收购南通龙灯化工有限公司（以下简称“龙灯化工”）100%股权。

2010年，为响应省市县政府关于化工企业“进园进区”的要求，众意化工决定将原厂区原有项目和收购的龙灯化工所有项目整体搬迁至如东沿海经济开发区高科技产业园，搬迁扩产的同时，淘汰部分产品，最终形成年产200吨吡虫啉、200吨啶虫脒、2000吨戊唑醇、200吨溴氰菊酯、200吨蚊蝇醚、1000吨噻虫啉、200吨环唑醇、200吨烯草酮原药的生产规模。该搬迁扩建项目于2010年3月8日获得南通市环境保护局环评批复并同意建设。在该项目实际建设过程中，建设单位根据企业实际发展需要和市场对产品的需求等调整产品方案，放弃生产已批复的吡虫啉、啶虫脒、溴氰菊酯、烯草酮4种产品，减少戊唑醇、噻虫啉生产规模，其他产品种类及生产规模保持不变，最终形成1000吨/年戊唑醇、200吨/年蚊蝇醚、200吨/年环唑醇、500吨/年噻虫啉的生产规模。其中，1000吨/年戊唑醇、200吨/年蚊蝇醚、200吨/年环唑醇项目已于2013年9月5日通过南通市环境保护局环保竣工验收，目前处于正常生产中；500吨/年噻虫啉已于2018年5月19日通过废水和废气自主验收，2018年9月10日固废和噪声通过南通市行政审批局环保竣工验收，目前处于正常生产中。

2016年，根据市场发展需要，众意化工在现有厂区预留用地内新建生产车间、仓库、罐区等，新增年产200吨噁唑菌酮原药、200吨氰霜唑原药、200吨环氧虫啶原药、500吨噻虫嗪原药、500吨吡唑醚菌酯原药、500吨250g/L戊唑醇EW制剂、2000吨430g/L戊唑醇SC制剂的生产规模，该扩建项目于2016年6月27日获得南通市行政审批局环评批复并同意建设。其中200吨/年噁唑菌酮原药、200吨/年氰霜唑原药、500吨/年噻虫嗪原药、500吨/年250g/L戊唑醇EW制剂、2000吨/年430g/L戊唑醇SC制剂已于2018年5月19日通过废水和废气自主验收，2018年9月10日固废和噪声通过南通市行政审批局环保竣工验收，目前处于正常生产中。

本次技改项目主要涉及2个产品，分别为吡丙醚原药和环丙唑醇原药。产品的

用途如下：

（1）吡丙醚

吡丙醚属苯醚类杀虫剂，是一种保幼激素类型的几丁质合成抑制剂，具有强烈的杀卵活性，同时具有内吸作用，被广泛应用于水果、蔬菜、棉花和观赏植物上白粉虱和介壳虫的防治，以及公共卫生中蚊蝇控制和动物保健。其光稳定性好，用量少，活性高，叶片传导性与内吸性强，持效期长，对作物安全，对哺乳动物低毒和对生态环境影响小，符合人类保护生态环境的目标，被认为是害虫综合治理的有效手段之一。

（2）环丙唑醇

环丙唑醇是三唑类杀菌剂重要品种之一，为内吸传导型杀菌剂，具有保护、治疗和铲除作用。环丙唑醇作用谱广，对谷物多种病害有效，对大豆亚洲锈病高效。其全球销售额的增长不仅得益于其良好的防效，还得益于其良好的配伍性。环丙唑醇不仅是甲氧基丙烯酸酯类杀菌剂的最好配伍品种，还是SDHI类杀菌剂重要配伍品种，是一个市场成长性非常好的农药产品。

目前国内吡丙醚原药登记证厂家18家、环丙唑醇原药登记证厂家9家，如东众意化工有限公司作为拥有吡丙醚、环丙唑醇原药登记证的厂家之一，现有已建的200t/a吡丙醚（原名“蚊蝇醚”）生产装置、200t/a环丙唑醇（原名“环唑醇”）生产装置已远远不能满足国内外市场的需求，因此众意化工决定利用已拥有的成熟工业化生产技术和销售渠道，对现有的吡丙醚（原名“蚊蝇醚”）生产装置、环丙唑醇（原名“环唑醇”）生产装置进行改扩建。

众意化工厂区内目前已建成6栋生产厂房及配套的仓储、公用工程、三废处理等设施，其中生产车间五、六厂房已建成，处于闲置状态，本次在众意化工现有厂区内利用现有厂房，通过新增生产线和增加反应釜容积等，使吡丙醚原药产能从200吨/年扩大至1000吨/年，环丙唑醇原药产能从200吨/年扩大至4000吨/年。同时，原有200吨/年环丙唑醇原药生产装置从生产车间四搬迁至生产车间五西侧进行技术改造升级扩建，腾出的位置用于吡丙醚原药改造扩建，并利用现有的生产车间一空余空间对高浓废水浓缩预处理、MVR蒸发后的蒸发有机物减量化进行升级改造。现有闲置的生产车间六改造为丙类仓库四，用于贮存本期项目部分生产原料及副产

（丙类）。改扩建后的产能既能满足市场需求，又能为公司和社会创造可观的经济效益。

本项目已取得南通市工业和信息化局出具的江苏省投资项目备案证（通工信备案备〔2024〕5号），详见附件1。吡丙醚原药和环丙唑醇原药的产业升级，将不断满足市场的空缺和需求，进一步提升企业在行业的影响力和竞争力。

本项目在建设和运营过程中有一定的污染物排放，为从环境保护角度评估该项目建设的可行性，进一步加强该项目的环境保护管理，促进经济建设和环境建设的协调发展，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》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，并对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于"二十三、化学原料和化学制品制造业"中"44农药制造263"的"全部（含研发中试；不含单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的）"，须编制环境影响报告书。为此，如东众意化工有限公司（建设单位）委托南京国环科技股份有限公司（编制单位）开展"如东众意化工有限公司1000吨/年吡丙醚原药、4000吨/年环丙唑醇原药及副产400吨/年氯化钾技改项目"的环境影响评价工作。编制单位接受委托后，组织项目组人员对项目所在地进行了现场踏勘，调查、收集了项目有关技术资料，在此基础上，根据国家环保法规和标准及有关技术导则编制完成了本项目环境影响报告书。

1.2 项目特点

1、本项目行业类别为"C2631 化学农药制造"，属于技改、扩建项目。项目选址位于如东县洋口化学工业园如东众意化工有限公司现有厂区内，利用现有厂房进行建设，不新增占地面积、不新建厂房。

2、本项目通过对现有 200t/a 吡丙醚原药（现有项目产品名称为"蚊蝇醚"）和200t/a环丙唑醇原药（现有项目产品名称为"环唑醇"）生产装置进行技术改造，同时新增生产线、增加反应釜数量及容积等设备，使吡丙醚产能从200t/a扩大至1000t/a，环丙唑醇原药产能从200t/a扩大至4000t/a，形成年产1000吨吡丙醚原药、4000吨/年环丙唑醇原药及副产400吨氯化钾的生产能力。

3、本项目建设的同时，放弃未建产品（500t/a吡唑醚菌酯、200t/a环氧虫啶）、已建产品（500t/a噻虫啉、500t/a噻虫嗪），项目建成后全厂形成1000t/a戊唑醇、

1000t/a 吡丙醚、4000t/a 环丙唑醇、200t/a 噁唑菌酮、200t/a 氰霜唑、500t/a250g/L 戊唑醇 EW 制剂、2000t/a430g/L 戊唑醇 SC 制剂及 400t/a 氯化钾副产品的生产能力。

4、本项目吡丙醚、环丙唑醇所用原辅料中甲苯列入《优先控制化学品名录》（第二批），甲苯作为溶剂使用，在吡丙醚生产中涉及回流分水、缩合、水洗分相、过滤、脱溶等步骤，在环丙唑醇生产中涉及水洗分相、过滤、结晶离心、成盐等步骤。考虑生产成本以及原料的可获得性，甲苯溶剂能够避免较多的副反应产生，产品质量温度、工艺简单方便操作，具有不可替代性（不可替代证明见附件 15）。

5、本项目生产工艺具有以下优点：

（1）生产工艺先进性

本次技改后的吡丙醚生产工艺相较于原有生产工艺，通过采购质量更高的原料、增加活性炭脱色工艺、全密闭循环过滤工艺、精制结晶时采用分步结晶工艺、一次蒸馏釜残再结晶回收部分产品工艺等方法，改善了产品外观，降低了生产成本，同时也减少了蒸馏残渣产生量。

技改后的环丙唑醇生产工艺相较于原有生产工艺，改用三氮唑钠替代氢氧化钠提供碱性环境，又可作为原料参与反应，降低了投料摩尔比和生产成本。技改后的工艺增加了分阶段升温反应法、饱和盐水洗涤、离心液成盐回收工艺等方法，工艺反应更加平稳，安全性得到提高，同时也降低了副反应异构体的比例，减少了固废产生量。

（2）原料和产品清洁性

本项目吡丙醚、环丙唑醇产品属于高效、安全、环境友好的农药品种，吡丙醚技改后所用主要原辅材料为醚醇、氢氧化钾、甲苯、2-氯吡啶、氯化钾、活性炭、乙醇、盐酸，环丙唑醇技改后主要原辅材料为环丙唑醇环氧、三氮唑、DMF、三氮唑钠、甲苯、盐酸、液碱，在生产过程中通过采购质量更高的原辅料，提高产品收率的同时，减少了固废蒸馏残渣产生量。

（3）设备先进性

本项目工艺过程采用 DCS 控制，其中涉及重点监管的危险化学品工段，采取相应的温度、压力、电流等参数重点检测报警并实现了必要的调节、联锁等功能。生产过程中选用密闭式过滤设备、密闭式干燥设备、真空耙式烘干和自动包装等设

备，固体物料投料过程釜内采用微负压，液体物料采用泵、管道实现设备间密闭转换，减少源头及过程中物料的逸散。

6、本项目投入生产后严格控制“三废”排放，其中废气根据其性质采取“应分尽分”的原则，含氯废气根据废气特性采用多级串联式吸收法预处理后，接入“一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+树脂吸附脱附系统”末端治理设施进一步处理后高空排放，不含氯废气根据废气特性采用多级串联式吸收法或树脂吸脱附预处理后，接入“一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO 焚烧+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋”末端治理设施进一步处理后高空排放，粉尘经“脉冲布袋除尘器+一级水喷淋”预处理后接入 RTO 末端治理设施处理后高空排放，危废仓库废气经二级活性炭吸附装置处理后高空排放；废水实施“雨污分流”和“分质处理”措施，将高盐废水、高浓度废水及低浓度废水分开处理，处理后的废水接入园区污水处理站进一步深度处理；危险废物委托有资质单位处置，一般固体废物委外综合利用。

1.3 环境影响评价过程

评价单位在接受建设单位委托后，评价单位首先研究了相关的法律、法规及规划，确定评价文件类型。其次开展初步的现场调查及资料收集，根据建设单位提供的资料，进行初步的工程分析，确定评价重点，制定工作方案，安排进一步环境现状详查及环境现状监测，在资料收集完成后，进行各专题分析，提出环保措施并进行技术经济论证，最终形成环评文件。

环境影响评价工作一般分为三个阶段，即调查分析和工作方案制定阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响报告书编制阶段，具体环境影响评价工作程序图见图 1.3-1。

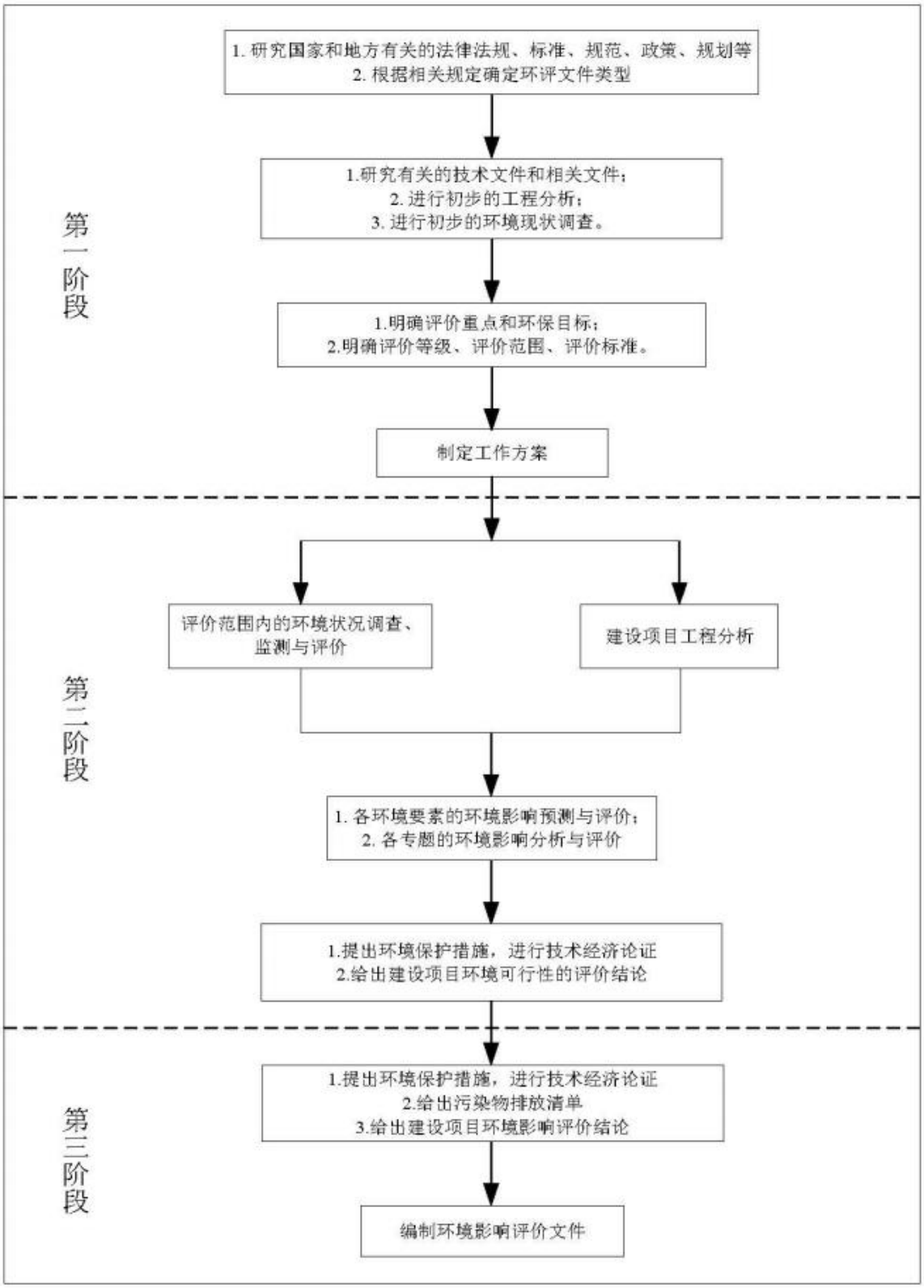


图 1.3-1 建设项目环境影响评价工作程序图

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 产业政策相符性

1.4.1.1 国家产业政策

（1）与《产业结构调整指导目录》（2024年本）（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号）相符性

对照《产业结构调整指导目录》（2024年本）（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号），本次技改后的吡丙醚、环丙唑醇不属于限制类、淘汰类项目，符合国家产业政策要求。

本项目与《产业结构调整指导目录》（2024年本）（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号）相符性分析详见下表1.4.1.1-1。

表1.4.1.1-1 本项目与《产业结构调整指导目录》（2024年本）（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号）相符性分析一览表

文件名称	文件要求		相符性判定
《产业结构调整指导目录》（2024年本）（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号）	第二类、限制类	8.高毒、高残留以及对环境或农产品质量安全影响大的农药原药（包括氧乐果、特丁磷、杀扑磷、溴甲烷、灭多威、涕灭威、克百威、敌鼠钠、敌鼠酮、杀鼠灵、杀鼠醚、溴敌隆、溴鼠灵、肉毒素、杀虫双、磷化铝，有机氯类、有机锡类杀虫剂，福美类杀菌剂，复硝酚钠（钾）、甲磺隆、内吸磷、乐果、氟虫腈、丁硫克百威、氟苯虫酰胺、氰戊菊酯、乙酰甲胺磷、多菌灵、丁酰肼等）生产装置	不属于限制类。本次技改产品吡丙醚属于低毒类农药、环丙唑醇属于中毒型农药，且本次工艺提升后对环境的影响减少，不属于高毒、高残留以及对环境或农产品质量安全影响大的农药原药
		9.草甘膦、毒死蜱、三唑磷、百草枯、百菌清、阿维菌素、吡虫啉、乙草胺、氯化苦、甲草胺、2,4-滴、啶虫脒、噻虫嗪、莠去津、丁草胺、二甲四氯、莠灭净、麦草畏、敌草快、草铵膦、烯草酮、代森锰锌、敌百虫、三唑醇、丙环唑、异菌脲、多效唑、石硫合剂生产装置	本项目吡丙醚、环丙唑醇不属于限制类产品

	第三类、淘汰类	8.钠法百草枯生产工艺，敌百虫碱法敌敌畏生产工艺，小包装（1公斤及以下）农药产品手工包（灌）装工艺及设备，雷蒙机法生产农药粉剂，以六氯苯为原料生产五氯酚（钠）装置	不属于淘汰类工艺。本项目吡丙醚采用25kg纸板桶自动包装，环丙唑醇采用25kg纸板桶/1000kg吨袋自动包装，均不属于（1公斤及以下）农药产品手工包（灌）装工艺及设备。

（2）与《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》（中华人民共和国工业和信息化部公告2021年第25号）相符性分析

本项目吡丙醚、环丙唑醇属于农药原药，生产所用原辅料不涉及汞或汞化合物，未使用《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》（中华人民共和国工业和信息化部公告2021年第25号）中所列限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备。

（3）与《市场准入负面清单》（2025年版）（发改体改规〔2025〕466号）相符性分析

本项目吡丙醚、环丙唑醇产品不属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号）中淘汰类和限制类项目，不属于《江苏省人民政府办公厅关于印发<江苏省化工产业结构调整限制和淘汰目录（2025年本）>的通知》（苏政办规〔2025〕7号）淘汰类、限制类项目，符合国家和地方产业政策要求，不属于《市场准入负面清单》（2025年版）（发改体改规〔2025〕466号）禁止准入类。

1.4.1.2 地方产业政策

（1）与《江苏省人民政府办公厅关于印发<江苏省化工产业结构调整限制和淘汰目录（2025年本）>的通知》（苏政办规〔2025〕7号）相符性

对照《江苏省人民政府办公厅关于印发<江苏省化工产业结构调整限制和淘汰目录（2025年本）>的通知》（苏政办规〔2025〕7号），本次改扩建项目在如东县洋口化学工业园如东众意化工有限公司现有厂区内建设，园区环境基础设备配套完善，且处于稳定运行状态。本次改扩建产品吡丙醚和环丙唑醇不属于《江苏省人民

政府办公厅关于印发<江苏省化工产业结构调整限制和淘汰目录（2025年本）>的通知》（苏政办规〔2025〕7号）所列限制类、淘汰类。本项目与《江苏省人民政府办公厅关于印发<江苏省化工产业结构调整限制和淘汰目录（2025年本）>的通知》（苏政办规〔2025〕7号）的相符性分析详见下表1.4.1.2-1。

表1.4.1.2-1 本项目与苏政办规〔2025〕7号文件相符性分析一览表

文件名称	文件要求		相符性判定
《江苏省人民政府办公厅关于印发<江苏省化工产业结构调整限制和淘汰目录（2025年本）>的通知》（苏政办规〔2025〕7号）	第一类、限制类	12.高毒、高残留以及对环境或农产品质量安全影响大的农药原药〔包括氧乐果、特丁磷、杀扑磷、溴甲烷、灭多威、涕灭威、克百威、敌鼠钠、敌鼠酮、杀鼠灵、杀鼠醚、溴敌隆、溴鼠灵、肉毒素、杀虫双、磷化铝，有机氯类、有机锡类杀虫剂，福美类杀菌剂，复硝酚钠（钾）、甲磺隆、五氯酚（钠）、乐果、氟虫腈、丁硫克百威、氟苯虫酰胺、氰戊菊酯、乙酰甲胺磷、多菌灵、丁酰肼等〕生产装置	不属于限制类。本次改扩建产品吡丙醚属于低毒类农药，环丙唑醇属于中毒型农药，且本次工艺提升后对环境的影响减少，不属于高毒、高残留以及对环境或农产品质量安全影响大的农药原药。
		13.草甘膦、毒死蜱、三唑磷、百草枯、百菌清、阿维菌素、吡虫啉、乙草胺、甲草胺、2，4-滴、啶虫脒、噻虫嗪、莠去津、丁草胺、二甲四氯、莠灭净、麦草畏、敌草快、草铵膦、烯草酮、代森锰锌、敌百虫、三唑醇、丙环唑、异菌脲、多效唑、石硫合剂生产装置	不属于限制类。本次改扩建产品为吡丙醚和环丙唑醇原药，未列入限制类。
		14.新（扩）建农药、医药中间体化工项目（用于高效、安全、环境友好的农药和医药开发与生产的除外，作为企业自身下游化工产品的原料且不对外销售的除外）	不属于限制类。本次改扩建产品为吡丙醚和环丙唑醇原药，不属于中间体。
		16．新增农药原药（化学合成类）生产企业（原药用于高效、低毒、低残留农药新品种、新剂型及生物农药开发与生产的除外）	不属于限制类。本次改扩建项目位于现有厂区，不属于新增农药原药（化学合成类）生产企业。

	第二类、淘汰类	一、落后生产工艺装备	11．钠法百草枯生产工艺，敌百虫碱法敌敌畏生产工艺，小包装（1公斤及以下）农药产品手工包（灌）装工艺及设备，雷蒙机法生产农药粉剂，以六氯苯为原料生产五氯酚（钠）装置	不属于淘汰类工艺装备。本项目吡丙醚采用25kg纸板桶自动包装，环丙唑醇采用25kg纸板桶/1000kg吨袋自动包装，均不属于（1公斤及以下）农药产品手工包（灌）装工艺及设备。
		二、落后产品	高毒农药产品：六六六、二溴乙烷、丁酰肼、敌枯双、除草醚、杀虫脒、毒鼠强、氟乙酰胺、氟乙酸钠、二溴氯丙烷、治螟磷（苏化203）、磷胺、甘氟、毒鼠硅、甲胺磷、对硫磷、甲基对硫磷、久效磷、硫环磷（乙基硫环磷）、福美胂、福美甲胂及所有砷制剂、汞制剂、铅制剂、草甘膦含量在30%以下的水剂，甲基硫环磷、磷化钙、磷化锌、苯线磷、地虫硫磷、磷化镁、硫线磷、蝇毒磷、治螟磷、特丁硫磷、氯化苦、三氯杀螨醇、威菌磷、内吸磷、氯唑磷、氯磺隆、甲拌磷、2，4-滴丁酯、甲基异柳磷、水胺硫磷、灭线磷、壬基酚（农药助剂）、胺苯磺隆	不属于淘汰类产品。本次改扩建产品吡丙醚属于低毒类农药，环丙唑醇属于中毒型农药，不属于高毒农药产品。
			7．根据国家履行国际公约总体计划要求进行淘汰的产品：氯丹、七氯、溴甲烷、滴滴涕、六氯苯、灭蚁灵、林丹、毒杀芬、艾氏剂、狄氏剂、异狄氏剂、硫丹、氟虫胺、十氯酮、α-六氯环己烷、β-六氯环己烷、六氯丁二烯、多氯联苯、五氯苯、六溴联苯、四溴二苯醚和五溴二苯醚、六溴二苯醚和七溴二苯醚、六溴环十二烷、全氟辛基磺酸及其盐类和全氟辛基磺酰氟、全氟己基磺酸（PFHxS）及其盐类和相关化合物、全氟辛酸（PFOA）及其盐类和相关化合物、十溴二苯醚、短链氯化石蜡、五氯苯酚及其盐类和酯类、多氯萘（豁免用途为限制类）	不属于淘汰类产品。本次改扩建产品吡丙醚、环丙唑醇未列入淘汰产品。

（3）与《市委办公室 市政府办公室印发<南通市关于加强减污降碳协同推进

重点行业绿色发展的指导意见>的通知》（通办〔2024〕6号）、《县委办公室 县政府办公室关于印发<如东县加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展实施方案>的通知》（东办〔2024〕80号）相符性分析

文件要求“7、化工。新建化工企业（项目）工艺、装备、能效、清洁生产、污染防治水平基本达到国际先进水平。现有化工企业积极推进使用无毒、无害或者低毒、低害的原料，替代毒性大、危害严重的原料；储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，定期开展密封性检测；建立健全挥发性有机物泄漏检测与修复管理制度。“双超”“双有”“高耗能”企业实施强制性清洁生产审核，两次清洁生产审核的间隔时间不得超过五年。”

本项目是对现有产品的技改和扩建，位于现有厂区，不属于新建化工企业。技改后的产品所用原辅料不属于《中国严格限制的有毒化学品名录》（2023年），车间内溶剂储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，厂内已建立挥发性有机物泄漏检测与修复管理制度，定期开展密封性检测，符合通办〔2024〕6号、东办〔2024〕80号文件要求。

（4）与《南通市危险化学品建设项目禁止、限制和控制目录》（2023年本）相符性分析

表1.4.1.2-2 本项目与《南通市危险化学品建设项目禁止、限制和控制目录》（2023年本）相符性分析一览表

序号	文件要求	管控类别	项目情况
1	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	禁止类	不涉及。本项目所在地不在长江干支流岸线一公里范围内
2	已淘汰的落后产能异地落户和进园入区	禁止类	不涉及。本项目吡丙醚和环丙唑醇产品属于允许类建设项目，不属于淘汰类
3	光气、氯气等剧毒气体化学品管道穿（跨）越公共区域	禁止类	不涉及。本项目化学品管道均位于化工园区内
4	新增光气生产装置和生产点。新建《危险化学品目录》所列剧毒化学品生产项目	禁止类	不涉及。本项目吡丙醚和环丙唑醇不涉及光气，不属于《危险化学品目录》（2022调整版）所列剧毒化学品

5	（10）高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药〔包括氧乐果、水胺硫磷、甲基异柳磷、甲拌磷、特丁磷、杀扑磷、溴甲烷、灭多威、涕灭威、克百威、敌鼠钠、敌鼠酮、杀鼠灵、杀鼠醚、溴敌隆、溴鼠灵、肉毒素、杀虫双、灭线磷、磷化铝，有机氯类、有机锡类杀虫剂，福美类杀菌剂，复硝酚钠（钾）、胺苯磺隆、甲磺隆、五氯酚（钠）等）生产装置。	禁止类	不涉及。本次改扩建项目属于农药生产项目，吡丙醚属于低毒类农药，环丙唑醇属于中毒型农药
	（11）草甘膦、毒死蜱、三唑磷、百草枯、百菌清、阿维菌素、吡虫啉、乙草胺（甲叉法工艺除外）生产装置。		
6	涉及硝酸铵、硝基胍、氯酸铵等爆炸危险性化学品（指《危险化学品目录》中危险性类别为爆炸物的危险化学品）的建设项目	限制类	不涉及。本项目不涉及硝酸铵、硝基胍、氯酸铵的使用
7	涉及间歇、半间歇法硝化反应的建设项目。反应工艺危险度被确定为4级或5级的间歇、半间歇法项目	限制类	不涉及。本项目不涉及硝化反应
8	涉及光气、氯气、氨气等有毒气体建设项目	控制类	不涉及。本项目吡丙醚和环丙唑醇产品排放的废气污染源不涉及光气、氯气，氨气主要为污水处理站逸散的臭气，非生产过程产生，影响较小
9	氨、硫化氢等其他有毒气体（不含剧毒气体）的危险化学品管道穿（跨）越公共区域	控制类	不涉及。本项目化学品管道均位于化工园区内

1.4.2 园区规划及规划环评相符性

1.4.2.1 用地规划相符性分析

本项目位于如东县洋口化学工业园如东众意化工有限公司现有厂区内，用地类型为工业用地，不属于《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录》（2024年本）中的限制类和禁止类。

1.4.2.2 与《如东县洋口化学工业园开发建设规划（2020-2030）》相符性分析

根据《如东县洋口化学工业园开发建设规划（2020-2030）》，如东县洋口化学工业园产业定位为：石化以及石化中下游产业（不含石油炼化一体化）、以化工新材料和高端专用化学品等为重点的精细化工产业。其中东区突出石化及其中下游产业，重点发展化工新材料产业；**西区突出生物药物（农药、医药）产业整合提升、重点发展专用化学品产业**。

本项目位于如东县洋口化学工业园西区，为农药类项目。根据《如东县洋口化学工业园开发建设规划（2020-2030）环境影响报告书》，农药企业总数量由23家压缩至15家，以“西轻东重”为原则，实行分区管控，洋口三路以西现有5家农药企业不再新扩“化学农药制造（2631）”合成类项目，技改项目应属于战略性新兴产业、重点支持的高新技术领域、重大科技攻关项目、“卡脖子”技术业或为南通市战略性新兴产业配套，且“以新带老”削减量不少于40%；洋口三路以东现有18家农药企业，新、改、扩建“化学农药制造（2631）”合成类项目时“以新带老”削减量不少于20%。本项目在如东众意化工有限公司现有厂区内进行技改、扩建，如东众意化工有限公司位于洋口三路以东，属于“洋口三路以东现有18家农药企业”之一，本项目严格落实规划规定技改项目“以新带老”削减量不少于20%的规定，具体削减情况详见3.14章节，符合园区对农药企业的管控要求，项目在如东县洋口化学工业园的位置详见附图1.4.2.2-1。

1.4.2.3 与《生态环境厅关于如东县洋口化学工业园开发建设规划（2020-2030）环境影响报告书的审查意见》（苏环审〔2021〕24号）相符性分析

本项目的建设符合《生态环境厅关于如东县洋口化学工业园开发建设规划（2020-2030）环境影响报告书的审查意见》（苏环审〔2021〕24号）相关要求。本项目与《生态环境厅关于如东县洋口化学工业园开发建设规划（2020-2030）环境影响报告书的审查意见》相符性分析详见表1.4.2.3-1。

表 1.4.2.3-1 本项目与园区规划环评批复的符合性分析

序号	相关批复内容	本项目的符合性分析
1	（一）《规划》应坚持绿色、低碳、协调发展理念。深入贯彻落实省委、省政府关于全省化工产业的决策部署，按照《江苏省关于深入推进全省化工行业转型发展的实施意见》《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》《江苏省化工园区（集中区）环境治理工程实施意见》等要求，优化发展定位，着力推动化工园区转型升级，着力推进化工产业基础高级化、产业链现代化发展。加强与国土空间规划和“三线一单”协调衔接，强化空间管控，降低区域环境风险，持续推动环境质量改善。加快淘汰不符合区域发展定位和环境保护要求的企业（项目），位于东区的天华商品混凝土于2022年底前清退，其他不符合产业定位的3家暂时保留企业不允许任何形式的新建、扩建；东区规划边界范围以外不得建设化工项目。西区规划期内关闭淘汰或转型重组落后低效企业30家（规划近期20家、规划远期10家），到2030年，控制农药企业不超过15家、医药企业不超过10家。	相符。本项目位于如东众意化工有限公司现有厂区内，如东众意化工有限公司属于洋口三路以东“保留”农药企业之一，不属于淘汰或转型重组落后低效企业。本项目吡丙醚、环丙唑醇产品符合国家及地方产业政策要求，符合园区产业定位与发展方向。
2	（二）进一步优化空间布局。严格落实国家和省关于石化、化工产业布局要求，现有码头要依法限期整改或关闭退出，纳入新一轮交通规划调整。东区主要发展环己酮、PTA下游2条产品链，控制新增规模不超过250万吨/年PTA、180万吨/年聚酯瓶片、120万吨/年聚酯短纤；30万吨/年己内酰胺、30万吨/年PA6。西区洋口三路以西区域不得新建、扩建“化学农药制造”、“化学药品原料药制造”等合成类项目，现有农药医药企业逐步关闭退出或转型提升，退让出的土地不再引入新的农药医药企业。优化空间用地布局，将园区内绿地及水域设为生态空间，禁止开发建设。强化园区周边500米隔离带管控，边界外500米范围内不得规划居住用地，避免对重要生态空间区域和环境敏感目标产生不良环境影响，确保化工园区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	相符。本项目位于西区洋口三路以东，不属于东区、西区洋口三路以西区域。
3	（三）严格生态环境准入，推动产业绿色转型升级。落实《报告书》提出的生态环境准入要求，大力推进化工园区产业结构优化升级，提升产业基础高级化、产业链现代化水平，引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均应达到同行业先进水平，西区洋口三路以西区域现有农药、医药类企业技改项目“以新带老”污染物削减量不少于40%；洋	相符。本项目位于园区西区洋口三路以东如东众意化工有限公司厂区内，吡丙醚和环丙唑醇及所用原辅料不涉及《危险化学品目录》（2022调整版）所列剧毒化学品，符合园区环

序号	相关批复内容	本项目的符合性分析
	口三路以东区域农药、医药类企业建设合成类项目污染物削减量不少于20%。严格落实生态环境准入清单要求，严格控制新增使用《危险化学品名录》所列剧毒化学品、使用或产生恶臭物质的生产项目，禁止建设与园区产业准入、空间布局、污染物排放管控、环境风险防控不相符的项目。新入区企业应具备先进的生产工艺，使用清洁能源为燃料，具备可靠的VOCs、烟粉尘等污染控制措施，确保规划期内区域大气环境质量有所改善。园区规划用地性质与现行地方总体规划不一致的区域，应在新一轮国土空间总体规划调整到位后方可开发利用。	境准入清单要求。项目生产过程中未使用恶臭物质，污水处理过程中会产生含氨、硫化氢的恶臭气体，通过加盖收集采用“一级水喷淋+一级碱喷淋”预处理后汇入末端治理设施进一步处理后达标排放，对周围环境影响较小。项目具备可靠的VOCs、烟粉尘等污染控制措施，粉尘经收集后采用“脉冲式布袋除尘器+一级水喷淋”预处理，有机废气根据废气特性采用多级串联式吸收塔或树脂吸附塔进行预处理，预处理后的废气接入末端治理设施进一步处理。根据通环管函〔2023〕6号文“（一）洋口三路以东区域农药、医药类企业建设合成类项目污染物削减量不少于20%……在规划环评5年有效期限内，企业首次申报项目时执行上述要求，后续申报项目需对落实情况进行回顾”，本项目属于“在规划环评5年有效期内的首次申报项目”，严格落实规划环评“洋口三路以东区域农药、医药类企业建设合成类项目污染物削减量不少于20%”的规定，具体削减情况详见3.14章节，符合园区规划要求。
4	（四）严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。根据国家和江苏省污染防治相关要求，明确化工园区环境质量改善的阶段目标，严守环境质量“只能更好，不能变坏”的要求。按规定开展排口排查整治，加强水环境综合整治，削减区域污染负荷，改善区域水环境质量，2021年底前园区内消除劣V类水体，2023年底前出园水质达IV类水质标准。加强挥发性有机物、异味气体、酸性气体等污染治理，严控无组织排放，环境空气质量稳定达到二级标准且持续改善。在全省率先实施园区污染物排放限值限量管理，制定区域污染物排放值	相符。本项目产生的各种废气根据其自身性质分类收集、分质处理，含氯工艺废气根据废气特性采用多级串联式吸收法预处理后，接入“一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+树脂吸附脱附系统”末端治理设施进一步处理达标后高空排放，污水处理站废气和不含氯工艺废气根据

序号	相关批复内容	本项目的符合性分析
	限量管理工作方案，采取有效措施，持续减少主要污染物和挥发性有机物等特征污染物排放总量。执行最严格的行业废水、废气排放控制标准，以生态环境质量改善为核心，实施污染物排放浓度和总量“双控”，并根据区域水环境、大气环境质量考核目标完成情况，动态调整污染物排放总量限值。2021年底前完成园区二氧化碳排放达峰行动方案的编制，园区内增加绿化面积，区外提升森林覆盖面积，探索增强园区滩涂“碳汇”能力，园区整体上于2025年率先达到碳排放峰值。	废气特性采用多级串联式吸收法或树脂吸脱附预处理后，接入“一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO焚烧+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋”末端治理设施进一步处理达标后高空排放，粉尘经“脉冲布袋除尘器+一级水喷淋”预处理后接入RTO末端治理设施处理达标后高空排放，危废仓库废气经“二级活性炭吸附”处理后达标排放；废水实施“雨污分流”和“分质处理”措施，将高盐废水、高浓度废水及低浓度废水分开处理，处理后的废水接入园区污水处理站进一步深度处理后最终排入黄海。
5	（五）完善环境基础设施建设，提高基础设施运行效能。按照分期开发、按需配套原则，推进环境基础设施建设，园区基础设施升级调整工程到位后，方可按规划发展产业规模。深入推进东区污水处理厂扩容和提标改造工程，抓紧实施西区深海排放工程，东西区污水处理厂提前一年达到《江苏省化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）特征因子排放要求，2022年底前建成人工生态湿地及水体生态修复工程和2.5万吨/日中水回用工程，减少废水和污染物排放量。园区要抓紧建设危废处理处置工程建设，确保危险废物特别是废盐处置能力满足园区发展需要。进一步优化园区能源结构，开展园区光伏发电工作试点，扩大可再生能源利用比例，推进2025年碳排放提前达峰，并有序实施碳中和措施。	/
6	（六）完善环境监测监控体系。根据功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物排放种类和状况、环境敏感目标分布等情况，建立和完善包括大气、地表水、地下水、土壤、生态等环境要素的监测监控体系。建立化工园区土壤和地下水隐患排查治理制度并纳入监控预警体系。进一步优化大气监控预警体系，增设区内超级站、边界超级站、厂界监测站，强化特征污染物排放监控，实现区内企业污染因子全覆盖。2022年底前，按三级监测站标准建设园区环境监测中心，按计划开展年度环境监测。建立“企业闻气而动”、“园区异味巡检	相符。企业已按照要求安装废水和废气在线监测装置，监测因子包括pH、COD、氨氮和二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs，其他废气和废水因子委托有资质单位定期检测。企业建立了厂内土壤和地下水隐患排查制度，定期开展隐患排查和土壤、地下水监测。

序号	相关批复内容	本项目的符合性分析
	报告”制度，结合走航及24h嗅辨巡查，全面防控气味影响。建设完善智慧环保平台，提高化工园区生态环境管控水平，探索在智慧园区平台中开发“水平衡”动态管理模块，2022年6月底前实现东西区智慧园区整体数据集成、共享。根据监测评估结果并结合环境影响、区域污染物削减措施实施的进度和效果适时优化、调整《规划》。	
7	（七）建立健全区域环境风险防范体系。实施化工园区分区域封闭物理隔离管理，东区按规定设置环境风险防范区。加强应急防范体系建设，完成园区事故池扩容工程，选取合适河段科学设置临时应急池，构建完善的事故废水收集处理系统，2021年底前完成三级防控体系基础设施工程的建设，确保任何事故废水不进入外环境。提升西区码头环境风险防范能力建设，严禁新建危化品码头；优化危化品运输方式，东区主要物料通过“海运+管道”方式输送，降低运输环境风险。按规定编制园区突发环境事件风险评估报告和突发环境事件应急预案，及时备案修编，定期开展演练。配备与园区风险等级相适应的环境应急救援队伍，完善应急物资装备储备，提升园区环境风险防控和应急响应能力。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。现有企业不符合环境风险防范要求或应急预案不落实的，不得实施新、改、扩建项目。	相符。企业已根据自身特点，制定了突发环境事件应急预案，于2024年7月16日进行了备案，定期开展应急演练。同时，厂内已制定了定期巡检和维护责任制度，对生产区、原料库、危废库等进行定期巡检，及时发现隐患并解决。为防止事故废水排入外环境，厂内已设置1座1500m³事故应急池，能满足现有项目事故废水应急需求，雨水排放口设置切换阀，并派专人负责。
8	（八）提升化工园区和企业环境管理水平。统筹完善和提升“一园两区”管理，产业上应实现错位差异化发展，基础设施上实现资源共享。制定《如东洋口化工园区环境管理指导手册》，实现环境管理规范化、制度化、精细化，提升化工园区环境治理能力现代化水平。制定《如东洋口化工园区企业环境管理作业规范》，按“一企一策”要求落实污染物管控及治理措施，压紧压实企业环保主体责任。推进企业全面开展强制性清洁生产审核，提高清洁生产水平；依托园区中试平台和研发中心，加大技术与产品的研发，实现产业发展水平本质提升。	相符。公司已编制完成“一企一策”，并落实了相关治理措施，并按要求开展了清洁生产审核。

1.4.3 生态环境分区管控相符性

根据《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》（2024年6月13日发布）、《南通市2023年生态环境分区管控更新成果》和《如东县“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（东政办发〔2022〕29号），本项目位于如东县洋口化学工业园，属于重点管控单元，本项目的建设符合以上“三线一单”生态环境分区管控要求。本项目与江苏省、南通市、如东县“三线一单”生态环境分区管控实施方案的相符性具体详见表 1.4.3-1~表 1.4.3-3，本项目在如东县“三线一单”生态环境分区管控单元位置见附图1.4.3-1，在南通市生态空间管控区域的位置见图1.4.3-2，在江苏省生态空间管控区域的位置见图1.4.3-3。

表1.4.3-1 本项目与《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》（2024年6月13日发布）相符性分析

文件要求		建设项目情况	相符性判定
一、江苏省省域			
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。	本项目为农药制造项目，选址位于如东县洋口化学工业园西区，所在位置不在生态保护红线和江苏省生态空间管控区域范围内。	相符

文件要求		建设项目情况	相符性判定
	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连防联控。	本项目建成后主要污染物颗粒物、VOCs、COD、氨氮、总氮、总磷未增加，增加的SO2、NOx量在区域内平衡，不突破生态环境承载力。	相符
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	企业已根据自身特点，制定了突发环境事件应急预案，于2024年7月16日进行了备案，定期开展应急演练。同时，厂内已制定了定期巡检和维护责任制度，对生产区、原料库、危废库等进行定期巡检，及时发现隐患并解决。	相符

文件要求		建设项目情况	相符性判定
	警联防联控。		
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。	本项目所在地不占用耕地，未使用高污染燃料。	相符
二、淮河流域			
空间布局约束	1．禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业，禁止在淮河流域新建制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企业。 2．落实《江苏省通榆河水污染防治条例》，在通榆河一级保护区、二级保护区，禁止新建、改建、扩建制浆、造纸、化工、制革、酿造、染料、印染、电镀、炼油、铅酸蓄电池和排放水污染物的黑色金属冶炼及压延加工项目、有色金属冶炼及压延加工项目、金属制品项目等污染环境的项目。 3．在通榆河一级保护区，禁止新建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的项目，禁止建设工业固体废物集中贮存、利用、处置设施或者场所以及城市生活垃圾填埋场，禁止新建规模化畜禽养殖场。	①本项目位于如东县洋口化学工业园西区，所在位置不在通榆河一级保护区、二级保护区范围；②本项目在现有厂区内属于改扩建，为农药制造项目。	相符
污染物排放管控	按照《淮河流域水污染防治暂行条例》实施排污总量控制制度。	本项目严格落实规划环评及审查意见中“洋口三路以东区域农药、医药类企业建设合成类项目污染物削减量不少于20%”要求。	相符
环境风险防控	禁止运输剧毒化学品以及国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品的船舶进入通榆河及主要供水河道。	本项目原辅材料及产品的运输方式主要以公路运输为主。	相符

文件要求		建设项目情况	相符性判定
资源利用效率要求	限制缺水地区发展耗水型产业，调整缺水地区的产业结构，严格控制高耗水、高耗能和重污染的建设项目。	对照《关于印发<江苏省“两高”项目管理目录（2025年版）>的通知》（苏发改规发〔2025〕4号）文件，本项目不属于“两高”项目。	相符
四、沿海地区			
空间布局约束	1．禁止在沿海陆域内新建不具备有效治理措施的化学制浆造纸、化工、印染、制革、电镀、酿造、炼油、岸边冲滩拆船以及其他严重污染海洋环境的工业生产项目。 2．沿海地区严格控制新建医药、农药和染料中间体项目。	本项目是对现有产品的提升改造，不属于新建项目。废气根据其自身性质分类收集、分质处理，含氯工艺废气根据废气特性采用多级串联式吸收法预处理后，接入“一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+树脂吸附脱附系统”末端治理设施进一步处理后高空排放，不含氯工艺废气根据废气特性采用多级串联式吸收法或树脂吸脱附预处理后，接入“一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO焚烧+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋”末端治理设施进一步处理后高空排放，粉尘经“脉冲布袋除尘器+一级水喷淋”预处理后接入RTO末端治理设施处理后高空排放，危废仓库废气经“二级活性炭吸附”处理达标后高空排放；废水实施“雨污分流”和“分质处理”措施，将高盐废水、高浓度废水及低浓度废水分开处理，处理后的废水接入园区污水处理站进一步深度处理后最终排入黄海	相符
污染物排放管控	按照《江苏省海洋环境保护条例》实施重点海域排污总量控制制度。	本项目位于园区西区洋口三路以东如东众意化工有限公司厂区内，未占用海域。	相符
环境风险防控	1．禁止向海洋倾倒汞及汞化合物、强放射性物质等国家规定的一类废弃物。 2．加强对赤潮、浒苔绿潮、溢油、危险化学品泄漏及海洋核辐射等海上突发性海洋灾害事故的应急监视，防治突发性海洋环境灾害。 3．沿海地区应加强危险货物运输风险、船舶污染事故风险应急管控。	本项目不涉及汞及汞化合物、强放射性物质的使用，本项目产生的危险废物严格按照管理要求委托有资质单位处置，不外排，不随意倾倒。	相符

表 1.4.3-2 本项目与《南通市 2023 年生态环境分区管控更新成果》相符性分析

文件要求		建设项目情况	相符性判定
空间布局约束	1.落实国土空间总体规划，严守生态保护红线，陆域生态保护红线53.4917平方公里，海洋生态保护红线2480.777平方公里。南通市生态空间管控区域面积1532.87平方公里。	本项目不占用生态管控区域和生态保护红线；本项目符合国家和地方产业政策要求，不属于禁止类、淘汰类项目；本项目属于农药原药制造项目，不属	相符

	2.严格执行《（长江经济带发展负面清单指南）江苏省实施细则（试行）》；禁止引进列入《南通市工业结构调整指导目录》淘汰类的产业、列入《南通市工业产业技术改造负面清单》严格禁止的技术改造工艺装备及产品。 3.根据《省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发〔2020〕94 号），化工园区、化工集中区处于长江干流和主要支流岸线1公里范围（以下简称沿江1公里范围）内的区域不得新建、扩建化工企业和项目（安全、环保、节能、信息化智能化、提升产品品质技术改造项目除外）。禁止建设属于国家、省和我市禁止类、淘汰类生产工艺、产品的项目。从严控制农药、传统医药、染料化工项目审批，原则上不再新上医药中间体、农药中间体、染料中间体项目（具有自主知识产权的关键中间体及高产出、低污染项目除外，分别由科技部门和环保部门认定）。沿江化工园区不再新增农药、染料化工企业。 4.落实《市政府办公室印发<关于进一步促进全市乡镇工业集聚区高质量发展的实施意见>的通知》（通政办发〔2022〕70号），严格控制新增集聚区，推动园区外企业入园进区。除保障农村一二三产业融合发展所需项目外，对招商中不符合规划的项目实行一票否决，各地不得为项目随意调整规划。 5.落实《市政府办公室关于印发南通市减污降碳协同增效三年行动计划（2023-2025年）的通知》（通政办发〔2023〕24号），实施“两高”项目清单化管理，推进沿江产业转型和沿海钢铁石化产业布局，推动落后和过剩产能推出。加快工业领域低碳工艺革新、全面提升船舶海工、新材料、建筑等重点行业数字化水平。推动生态环保产业与5G、人工智能、区块链等创新技术融合发展，构建自主可控、安全可靠的绿色产业链。 6.落实《自然资源部国家发展改革委农业农村部关于保障和规范农村一二三产业融合发展用地的通知》（自然资发〔2021〕16号）要求，引导农村产业在县域范围内统筹布局，规模较大、工业化程度高、分散布局配套设施成本高的产业项目要进产业园区；具有一定规模的农产品加工要向县域或有条件的乡镇城镇开发边界内集聚；直接服务种植养殖业的农产品加工、电子商务、仓储保鲜冷链、产业低温直销配送等产业，原则上应集中在行政村村庄建设边界内；利用农村本地资源开展农产品初加工、发展休闲观光旅游而必须的配套设施建设，可在不占用永久基本农田和生态保护红线、不突破国土空间规划建设用地指标等约束条件、不破坏生态环境和乡村风貌的前提下，	于农药中间体，项目所在地位于如东县洋口化学工业园西区，项目占地类型为工业用地，不在长江干流及主要支流岸线1公里范围内；本项目不属于“两高”项目。	

	在村庄建设边界外安排少量建设用地，实行比例和面积控制，并依法办理农用地转用审批和供地手续。		
污染物排放管控	1.严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件（以下简称环评文件）审批前，须取得主要污染物排放总量指标。 2.用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标。上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的地区、水环境质量未达到要求的地区，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）；细颗粒物（PM 2.5）年平均浓度不达标的地区，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行2倍削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）。 3.落实《省政府办公厅关于印发江苏省排污权有偿使用和交易管理暂行办法的通知》（苏政办发〔2017〕115号）及配套的实施细则中，关于新、改扩建项目获得排污权指标的相关要求。 4. 落实《市政府办公室关于印发南通市减污降碳协同增效三年行动计划（2023-2025年）的通知》（通政办发〔2023〕24号），升级产业结构，健全绿色交通运输体系，单位GDP二氧化碳排放下降率力争超额完成省定目标。完善园区排污总量与环境质量挂钩的动态分配机制，构建市、县、园区三级总量管理体系，促进排污指标优化配置，差异化保障市级以上重大项目，实施污染物排放浓度和总量“双控”。	根据《南通市生态环境状况公报（2025年）》，2025年如东县环境空气质量均达标，南通市国家考核断面及省考以上断面均符合相关质量标准要求，环境空气质量、水环境质量属于达标区。本项目严格落实规划环评及审查意见中“洋口三路以东区域农药、医药类企业建设合成类项目污染物削减量不少于20%”要求，实施总量控制。	相符
环境风险防控	1.落实《南通市突发环境事件应急预案（2020年修订版）》（通政办发〔2020〕46号）。 2.根据《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》（苏办发〔2018〕32号），钢铁行业企业总平面布置必须符合国家规范要求，有较大变更的必须进行安全风险分析和评估论证。企业必须按规定设计、设置和运行自动控制系统，按规定实施全流程自动控制改造，有条件的鼓励创建智能工厂（装置）。企业涉及重大危险源的设施设备与周边重要公共建筑安全距离须符合国家相关标准要求。坚决淘汰超期服役的高风险设备和设施。	企业已根据自身特点，制定了突发环境事件应急预案，于2024年7月16日进行了备案，并定期开展应急演练；本项目已针对性地提出风险防范措施，本项目建成后，将按相关要求对现有应急预案进行修编、备案，配备应急物资，并纳入区域应急体系，实现环境风险联防联控；企业已建立土壤和地下水隐患排查制度，定期对有毒有害物质的生产区、原材料及固体废物堆存区等重点区域或重点设施开展隐患排查；本项目建成前需完成噻虫啉、噻虫嗪等	相符

	3. 落实《市政府办公室关于印发南通市减污降碳协同增效三年行动计划（2023-2025年）的通知》（通政办发〔2023〕24号），完善空气质量异常预警管控、重污染天气应急管控机制，严格落实应急减排措施清单化管理，基于环境绩效推动重点行业企业错峰生产，确保污染缩时削峰。推进土壤污染重点监管单位隐患排查，严格防范关闭搬迁化工企业拆除活动可能造成的土壤污染风险。	生产装置的拆除，拆除活动中应尽量减少固体废物的产生，对于遗留的固体废物，应分类贮存，并分别制定后续处理或利用处置方案。 本项目运行过程中产生的危险废物依托厂内现有危废仓库贮存、委托有资质单位处置，并加强危险废物收集、贮存、处置的监督管理；③本项目已对固体废物的种类、数量、属性及产生、贮存、利用或处置情况进行评价和分析，详见4.6.4章节、7.4章节。	
资源利用效率要求	1.根据《中华人民共和国大气污染防治法》，禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。 2.化工行业新建化工项目须达到国内清洁生产先进水平或行业先进水平，生产过程连续化、密闭化、自动化、智能化；钢铁行业沿海地区新建钢厂、其他地区钢厂改造升级项目必须符合《江苏省钢铁行业布局优化结构调整项目建设实施标准》要求。 3.严格控制地下水开采。落实《江苏省地下水超采区划分方案》（苏政复〔2013〕59 号），在海门区的海门城区、三厂、常乐等乡镇共计 136.9 平方公里，实施地下水禁采；在如东县的掘港及马塘、岔河、洋口、丰利等乡镇，海门区除三阳、海永外的大部分地区，启东市的汇龙、吕四、北新等乡镇，通州区的东社镇、二甲镇，通州湾的三余镇等地2095.8平方公里，实施地下水限采。 4.落实《市政府办公室印发<关于进一步促进全市乡镇工业集聚区高质量发展的实施意见>的通知》（通政办发〔2022〕70号），原则上，集聚区新上工业项目的亩均固定资产投资一般不低于250万元，亩均税收一般不低于15万元。结合国土空间总体规划及产业发展规划，进一步优化配置土地资源，对不符合产业政策、位于城镇开发边界外较为碎片化的散乱污、低效产业、僵尸企业用地实施有计划盘活，归并入园区统筹利用，实现布局优化、“化零为整”。 5.落实《市政府办公室关于印发南通市减污降碳协同增效三年行动计划（2023-2025年）的通知》（通政办发〔2023〕24号），加强岸线动态监管，严禁工贸和港口企业无序占用港口岸线。严控煤炭消费总量，严禁新（扩）建燃煤自备电厂，新建燃煤发电机组达到煤炭清洁高效利用标杆水	本项目不涉及高污染燃料的使用，本项目属于改扩建项目，用水来源于新鲜水和回用水，不使用地下水。	相符

	平，2025年底前实现所有机组达到标杆水平。 6.根据《省最严格水资源管理考核和节约用水工作联席会议办公室关于下达2023年度实行最严格水资源管理制度目标任务的通知》（苏水办资联〔2023〕2号），2023年南通市地下水用水总量为2800万立方米。		

表 1.4.3-3 本项目与《如东县"三线一单"生态环境分区管控实施方案》（东政办发〔2022〕29号）相符性分析

文件要求		建设项目情况	相符性判定
重点管控单元-如东县洋口化学工业园西区生态环境准入清单			
空间布局约束	1.重点发展生物药物（农药、医药）产业、高端专用化学品产业。开发区的建设要禁止以下项目进园：① 国际上和国家各部门禁止或准备禁止生产的项目、明令淘汰的项目；② 生产方式落后、高能耗、严重浪费资源和污染环境的项目；③ 污染严重，破坏自然生态和损害人体健康又无治理技术或难以治理的项目，如剧毒、放射性物质的生产、储运项目、有持久性污染等产生的项目；④ 禁止引进一次性固定资产投资额在3000万元（不含土地费用）以下的所有化工项目；⑤ 禁止以任何形式引进属于淘汰类、限制类的新建项目；⑥ 禁止建设排放致癌、致畸、致突变物质和恶臭气体的项目。 2.按照《产业结构调整指导目录》和《江苏省产业结构目录》的要求，禁止引入高能耗、不符合产业政策、重污染的项目。	本项目为化学农药制造，项目总投资11054.05万元，不属于投资额在3000万元（不含土地费用）以下的化工项目。本项目是对现有农药产品的提升改造，技改产品吡丙醚和环丙唑醇符合国家和地方产业政策要求，不属于淘汰类、限制类和禁止类建设项目。	相符
污染物排放管控	1.污染物总量不超过《省生态环境厅关于如东县洋口化学工业园开发建设规划（2020-2030）环境影响报告书的审查意见》（苏环审〔2021〕24号）中明确的总量，其中临港工业区一期的量以后期限值限量方案中明确的为准。 2.实行污染物排放总量控制，污染物总量指标应满足区域内总量控制及污染物削减计划要求。	本项目污染物排放管控满足规划环评及审查意见要求。严格实行污染物排放总量控制，污染物总量指标满足区域内总量控制及污染物削减计划要求。	相符
环境风险防控	1.制定并落实各类风险事故风险防范措施及应急预案，成立环境风险应急指挥中心，制定严格的区域性应急预	企业已制定并落实各类风险事故风险防范措施及应急预案，本项目建设后将及时更新应急预案，并与区域环境风险应急预案实现联动，配备应	相符

	案，建立事故处理的组织管理制度，储备必需的设备物资，并每年定期实战演练。环境敏感的化工项目须进行社会稳定风险评估。社会稳定风险评估结果属于中、高风险项目，环保部门暂停审批其环境影响报告，待调整实施方案、降低风险等级后再行审批。建设单位必须采取有效的土壤和地下水污染防治措施，工艺废水管线应采取地上明管或架空敷设，不得埋入地下，污染区防控区地面应进行防渗处理，不得污染地下水。 2.企业应严格按照国家标准和规范编制事故应急预案，并与区域环境风险应急预案实现联动，配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备，并定期开展事故应急演练。按规定参加环境污染责任保险。化工项目按《江苏省建设项目环境监理工作方案》要求开展环境监理。	急救援人员和必要的应急救援器材、设备，并定期开展事故应急演练。并按《江苏省建设项目环境监理工作方案》要求开展环境监理。	
资源开发效率要求	1.所有进区企业要实施循环经济和清洁生产，必须采用国内甚至国际先进水平的生产工艺、生产设备及污染治理技术，各企业资源利用率、水重复利用率等应达相应行业清洁生产国内乃至国际先进水平；印染企业必须选用目前最成熟、可靠的废水处理及回用技术，印染企业全厂废水回用率不得低于50%。 2.禁止销售使用燃料为“II类”（较严），具体包括：①除单台出力大于等于20蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品。②石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。 3.基本化学原料制造业（环氧乙烷/乙二醇）：吨当量单乙二醇的标油能耗量不高于213kg/t，吨当量单乙二醇的耗脱盐水量不高于0.4t/t。	本项目是对现有产品的提升改造，技改后提高了产品产量。本项目实施遵循循环经济及清洁生产理念，生产工艺、生产设备及污染治理技术、资源利用率、水重复利用率等达国际清洁生产先进水平。本项目不涉及II类燃料的销售使用，不使用环氧乙烷、乙二醇。	相符

1.4.4 与环境准入负面清单的相符性分析

1.4.4.1 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办发〔2022〕7号）相符性分析

本项目与"长江办〔2022〕7号"相关要点及相符性分析见表1.4.4.1-1。

表1.4.4.1-1 本项目与"长江办〔2022〕7号"相符性分析一览表

序号	条款内容	项目情况	相符性判定
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。	本项目不涉及港口布局规划及码头、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。	本项目位于如东众意化工有限公司现有厂区内，不在自然保护区和风景名胜区范围内。	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。	本项目位于如东众意化工有限公司现有厂区内，不在饮用水水源保护区范围内。	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。	本项目位于如东众意化工有限公司现有厂区内，用地类型为工业用地，不在水产种质资源保护区及国家湿地公园范围内，不涉及围湖造田、围海造地或围填海。	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。	本项目位于如东县洋口化学工业园（西区）内，不属于《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，亦不属于《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。	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。	本项目废水接管至园区污水处理厂，不新设、改设或扩大废水直接排放口。	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。	本项目不涉及捕捞。	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。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公	本项目为化学农药制造项目，位于如东众意化工有限公司现有厂区内，项目所在地不在长江干支流、	相符

序号	条款内容	项目情况	相符性判定
	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。	重要湖泊岸线一公里范围内。	
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。	本项目位于如东县洋口化学工业园（西区），根据《省政府关于公布江苏省化工园区认定复核通过名单（第一批）的通知》（苏政发〔2023〕38号），所在园区认定为江苏省化工园区，属于合规园区。	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。	本项目不属于石化、现代煤化工项目。	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、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本次改扩建后的吡丙醚、环丙唑醇不属于明令禁止的落后产能项目，本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，不属于不符合要求的高耗能高排放项目。	相符

1.4.4.2 与《<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》（苏长江办发〔2022〕55号）相符性分析

本项目与“苏长江办发〔2022〕55号”相关要点及相符性分析见表1.4.4.2-1。

表1.4.4.2-1 本项目与“苏长江办发〔2022〕55号”相符性分析一览表

序号	管控条款	项目情况	相符性判定
一、河段利用与岸线开发			
1	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）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目，不属于长江干线通道项目。	相符
2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，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。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级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。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目位于如东众意化工有限公司现有厂区内，不在自然保护区和风景名胜区范围内。	相符
3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，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	本项目位于如东众意化工有限公司现有厂区内，不在饮用水水源保护区范围内。	相符

序号	管控条款	项目情况	相符性判定
	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；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。		
4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级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。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，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。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目位于如东众意化工有限公司现有厂区内，用地类型为工业用地，不在水产种质资源保护区及国家湿地公园范围内，不涉及围湖造田、围海造地或围填海。	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。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。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。	本项目位于如东县洋口化学工业园（西区）内，不属于《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，亦不属于《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。	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。	本项目废水接管至园区污水处理厂，不新设、改设或扩大废水直接排放口。	相符
二、区域活动			
7	禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不涉及捕捞。	相符
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。	本项目为化学农药制造项目，位于如东众意化工有限公司现有厂区内，项目所在地不在长江干支流一公里范围内。	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。	本项目不属于新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	相符
10	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活	本项目位于如东众意化工有限公司现有厂区内，不在太	相符

序号	管控条款	项目情况	相符性判定
	动。	湖流域一、二、三级保护区内。	
11	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤发电项目。	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、制浆造纸等高污染项目。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。	本项目位于如东县洋口化学工业园（西区），根据2023年《省政府关于公布江苏省化工园区认定复核通过名单（第一批）的通知》（苏政发〔2023〕38号）文件，如东县洋口化学工业园认定为江苏省化工园区，属于合规园区。	相符
13	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目位于如东县洋口化学工业园（西区），根据《省政府关于公布江苏省化工园区认定复核通过名单（第一批）的通知》（苏政发〔2023〕38号），如东县洋口化学工业园认定为江苏省化工园区，属于合规园区。	相符
14	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的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。	本项目属于农药制造化工项目。	相符
三、产业发展			
15	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业。	相符
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。	本次改扩建后的产品吡丙醚属于低毒类农药，环丙唑醇属于中毒型农药，符合国家和地方产业政策要求。	相符
17	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，禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于国家石化、现代煤化工、焦化项目。	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。	本项目不属于国家《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，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及不属于明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	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、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本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，不属于不符合要求的高耗能高排放项目。	相符

1.4.4.3 与《省生态环境厅关于如东县洋口化学工业园开发建设规划（2020-2030）环境影响报告书的审查意见》（苏环审〔2021〕24号）中附件2生态环境准入清单相符性分析

本项目与《省生态环境厅关于如东县洋口化学工业园开发建设规划（2020-2030）环境影响报告书的审查意见》（苏环审〔2021〕24号）中附件2生态环境准入清单相关要点及相符性分析具体详见表1.4.4.3-1。

表 1.4.4.3-1 项目与规划环评审查意见附件 2 生态环境准入清单对比分析一览表

清单类型	管控要求	建设项目情况	相符性判定
优先引入	1、符合产业定位且属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《鼓励外商投资产业目录》（2019 年版）、《产业转移指导目录》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》及修订、《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》等产业政策文件中属于鼓励类和重点发展行业中的产品、工艺和技术； 2、鼓励依托龙头企业发展上下游关联度强、技术水平高、绿色安全环保的企业和项目，进一步补链、延链、强链； 3、鼓励实施园区内废弃物资源综合利用项目。	本项目主要从事农药原药生产，对照《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目生产产品吡丙醚、环丙唑醇不属于限制类和淘汰类项目，不属于《江苏省人民政府办公厅关于印发<江苏省化工产业结构调整限制和淘汰目录（2025 年本）>的通知》（苏政办规〔2025〕7 号）明确的限制类、淘汰类项目。本项目不涉及《危险化学品目录》（2022 调整版）所列剧毒化学品的使用，项目生产过程中未使用恶臭物质，污水处理过程中会产生含氨、硫化氢的恶臭气体，通过加盖或密闭引风收集采用“一级水喷淋+一级碱喷淋”预处理后接入 RTO 末端治理设施处理后达标排放，对周围环境影响较小。本项目废气根据特性分类收集、分质处理，含氯工艺废气根据废气特性采用多级串联式吸收法预处理后，接入“一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+树脂吸附脱附系统”末端治理设	相符
禁止引入类项目	1、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2020 年）》及《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额》等中淘汰、禁止类项目； 2、不符合《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》产业发展要求的项目，包括禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目，新建、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）；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；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；建设明令禁止的落后产能项目及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目； 3、生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目； 4、不具备有效治理措施的化工项目。		
限制引入类项目	1、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2020 年）》及《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额》等中限制类项目； 2、新增使用《危险化学品名录》所列剧毒化学品，新增使用或产生恶臭物质的生产项目。		

清单类型	管控要求	建设项目情况	相符性判定
		施进一步处理达标后高空排放，不含氯工艺废气根据废气特性采用多级串联式吸收法或树脂吸脱附预处理后，接入“一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO 焚烧+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋”末端治理设施进一步处理达标后高空排放，危废仓库废气经“二级活性炭吸附”处理达标后高空排放，具备可靠的 VOCs 治理措施，符合准入要求。	
空间布局约束	1、西区控制农药企业总数量至 15 家。实行分区管控，洋口三路以西现有 5 家农药企业不再新扩“化学农药制造（2631）”合成类项目，技改项目应属于战略性新兴产业、重点支持的高新技术领域、重大科技攻关项目、“卡脖子”技术业或为南通市战略性新兴产业配套，且“以新带老”削减量不少于 40%；洋口三路以东现有 18 家农药企业，新、改、扩建“化学农药制造（2631）”合成类项目时“以新带老”削减量不少于 20%； 2、西区控制医药企业总数量在 10 家以内。实行分区管控，洋口三路以西现有 4 家医药企业不再新扩“化学药品原料药制造（2710）”合成类项目，技改项目应属于战略性新兴产业、重点支持的高新技术领域、重大科技攻关项目、“卡脖子”技术业或为南通市战略性新兴产业配套，且“以新带老”削减量不少于 40%；洋口三路以东现有 6 家医药企业，新、改、扩建“化学药品原料药制造（2710）”时“以新带老”削减量不少于 20%； 3、东区按照南轻北重布局，以中心路为界，北部布置烯烃下游片区，南部布置化工新材料及专用化学品片区； 4、烯经下游产品链包括 2 条：环己酮、己内酰胺、锦纶产品链及 PTA、PET、涤纶产品链。结合大气环境影响预测结果和排海口规模，东区石化片区不再发展化工基础原料等	本项目位于如东众意化工有限公司现有厂区内，如东众意化工有限公司属于洋口三路以东“保留”农药企业之一。本项目严格落实规划环评“洋口三路以东区域农药、医药类企业建设合成类项目污染物削减量不少于 20%”的规定，符合规划要求。	相符

清单类型	管控要求	建设项目情况	相符性判定
	石化上游产品，拟入园重点项目规模不超过：250万吨/年PTA、年产180万吨/年聚酯瓶片、年产120万吨/年聚酯短纤；30万吨/年己内酰胺、30万吨/年PA6。考虑到产品市场的不确定性，若项目实施时石化产品链的产品规模与规划方案发生改变，需控制污染物排放总量不突破本规划环评的建议控制总量； 5、东区嘉通能源一、二项目需在如东县环境空气环境质量改善方案实施，东区规划近、远期中水回用工程、污水厂提标改造及扩容工程等基础设施配套规模匹配同步建设，远期上位热电联产规划调整、供热规模匹配的前提下方可全面投运； 6、生态绿地23.33公顷，河流水域面积58.67公顷，公路防护绿地、生态水系防护绿地、绿化隔离带等防护绿地规划近期163.61公顷、规划远期209.22公顷，均列为生态空间，生态空间内禁止开发建设。 7、化工园区边界设置500米空间防护距离.		
污染物排放管控	整体要求： 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、引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术、清洁生产水平等应达到同行业国内先进水平，对有异味气体（如氨、硫化氢等）排放的项目达到同行业国际先进水平； 3、大气污染物排放：挥发性有机物去除率≥90%。厂区内NMHC监控点处1h平均浓度值≤6mg/m³，NMHC监控点处任意一次浓度值≤20mg/m³； 4、对列入《优先控制化学品名录》的化学品，应当针对其产生环境与健康风险的主要环节，采取风险管控措施； 5、严控异味气体排放，西区增设2个区内超级站（监测因子包含VOCs、H_2S、有机硫）和1个上风向边界超级站（监测因子包含VOCs、空气质量六参），进行实时监控，对环境质量劣化趋势明显的开展溯源治理。	本项目产生的各种废气根据其自身性质分类收集、分质处理，其中含氯工艺废气根据废气特性采用多级串联式吸收法预处理后，接入“一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+树脂吸附脱附系统”末端治理设施进一步处理达标后高空排放，污水处理站废气和不含氯工艺废气根据废气特性采用多级串联式吸收法或树脂吸脱附预处理后，接入“一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO焚烧+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋”末端治理设施进一步处理达标后高空排放，	相符

清单类型	管控要求	建设项目情况	相符性判定
		粉尘经“脉冲布袋除尘器+一级水喷淋”预处理后接入RTO末端治理设施处理达标后高空排放，危废仓库废气经“二级活性炭吸附”处理达标后高空排放，挥发性有机物去除率≥90%。厂区内NMHC监控点处1h平均浓度值≤6mg/m³，NMHC监控点处任意一次浓度值≤20mg/m³。本项目实施遵循循环经济及清洁生产理念，生产工艺、生产设备及污染治理技术、资源利用率、水重复利用率等达国际清洁生产的先进水平。对列入《优先控制化学品名录（第二批）》的化学品甲苯，企业采取风险管控措施（详见7.6.1章节），并对甲苯进行不可替代说明，本项目改扩建后废气中甲苯、H_2S、NH_3、甲醇、TVOC总体减少，产生的异味对环境影响较小。	
	环境质量： 1、大气环境质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准、《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等； 2、区内水体执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水标准； 3、区内土壤达到《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和表2的第二类用地筛选值标准。	本项目所在地为达标区。根据地方生态环境状况公报及大气环境质量现状监测数据，评价区域内各监测点位的监测因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准限值、《环境影响评	相符

清单类型	管控要求	建设项目情况	相符性判定
		价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D标准及相关标准要求。根据地表水和海水现状监测及评价结果，海水各断面监测因子均符合《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类水质标准，匡河监测断面符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。根据土壤现状监测，土壤各监测因子满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准。	
	污染物排放总量及单位排污系数： 1、废水外排量，规划近期：1652.53万吨/年、COD826.27吨/年、氨氮82.63吨/年、总磷8.26吨/年、总氮247.89吨/年；规划远期：2122.84万吨/年；COD1061.42吨/年、氨氮106.14吨/年、总磷10.624吨/年、总氮318.43吨/年； 2、废气污染物排放总量，规划近期：SO_2 461.11 吨/年、NOx1278.72 吨/年、烟粉尘371.80 吨/年、VOCs873.004 吨/年；规划远期：SO_2 565.71 吨/年、NOx1483.24 吨/年、烟粉尘 462.92 吨/年、VOCs1014.274 吨/年； 3、规划近、远期异味因子建议控制总量：丙酮 13.62 吨/年、11.67 吨/年，氨 103.67 吨/年、112.01 吨/年，硫化氢 0.7 吨/年、0.66 吨/年，甲苯 47.59 吨/年、45.48 吨/年，二甲苯 16.40 吨/年、15.32 吨/年，二硫化碳 1.2 吨/年； 4、①规划近远期石化及下游行业单位排污系数建议控制不超过：二氧化硫 0.25kg/万元、0.16kg/万元，氮氧化物 0.81kg/万元、0.49kg/万元，化学需氧量 0.52kg/万元、0.39kg/万	经统计，如东县洋口化学工业园东区和西区目前实际排放总量为：废气污染物排放量（SO_2 110.79吨/年、NOx447.15吨/年、烟粉尘94.41吨/年、VOCs309.72吨/年）、废水外排量（废水量1167.68万m^3/年、COD328.9吨/年、氨氮2.41吨/年、总磷2.38吨/年、总氮96.22吨/年），未超过园区近期规划总量。本项目建成后新增废气污染物排放指标$SO_2$0.3084t/a、NOx0.962t/a，不新增废水外排量。园区现有实际	相符

清单类型	管控要求	建设项目情况	相符性判定
	元，氨氮0.05kg/万元、0.04kg/万元； ②规划近远期生物药物行业单位排污系数建议控制不超过：二氧化硫0.27kg/万元、0.16kg/万元，氮氧化物0.58kg/万元、0.34kg/万元，化学需氧量0.22kg/万元、0.14kg/万元，氨氮0.02kg/万元、0.01kg/万元； ③规划近远期化工新材料及专用化学品行业单位排污系数建议控制不超过：二氧化硫0.09kg/万元、0.06kg/万元，氮氧化物0.23kg/万元、0.13kg/万元，化学需氧量0.18kg/万元、0.15kg/万元，氨氮0.01kg/万元、0.01kg/万元。	排放量加上本项目新增的废气排放量后，未超过园区近期规划总量。根据《关于印发<关于进一步优化建设项目排污总量指标管理提升环评审批效能的意见（试行）>的通知》（通环办〔2023〕132号）要求，本项目拟新增主要污染物排放总量通过交易获得排污总量指标。	
环境风险防控	1、建立有毒有害气体预警体系，完善重点监控区域预警和应急机制，涉及有毒有害气体的企业全部安装毒害气体监控预警装置并与智慧园区管理平台联网，加强监控； 2、建立突发水污染事件应急防范体系，完善“企业+园区+河道”水污染三级防控基础设施建设，以“区内外多级河道闸坝”为依托，按照分区阻隔原则，选取合适河段科学设置突发水污染事件临时应急池，编制突发水污染事件应急处置方案； 3、建立突发环境事件隐患排查整改及突发环境事件应急管理长效机制。将园区突发环境事件隐患排查及整改、环境应急物资管理、环境应急演练拉练、环境应急预案备案及修编等工作，纳入智慧园区管理平台进行信息化管理； 4、内河港口码头企业雨水（清下水）需收集处理，一律不得直接排河；严格控制新增作业品种，新增作业品种需根据环保、消防、职业卫生等相关主管部门的审批意见进行核定，核定工作要做到“四个一致”；根据国家、部省最新标准，不断提高危化品码头建设运行水平； 5、对建设用地污染风险重点管控区内关闭搬迁、拟变更土地利用方式和土地使用权人的重点行业企业用地，由土地使用权人负责开展土壤环境状况调查评估。暂不开发利用或现阶段不具备治理与修复条件的污染地块，实施以防止污染扩散为目的的风险管控。已污染地块，应当依法开展土壤污染状况调查、治理与修复，符合相应规划用地土壤环境质量要求后，方可进入用地程序；	企业已在生产区域、危险化学品储存仓库、危废仓库安装毒害气体泄漏监控预警装置，并与化工园区平台联网。企业已根据自身特点，制定了突发环境事件应急预案，于2024年7月16日进行了备案，定期开展应急演练。为防止事故废水排入外环境，厂内已设置1座1500m³事故应急池，能满足现有项目事故废水应急需求，雨水排放口设置切换阀，并派专人负责。	相符

清单类型	管控要求	建设项目情况	相符性判定
	6、禁止无法落实危险废物处置途径的项目入园。		
资源利用效率要求	1、规划近期用水总量不得超过6113.45万吨；规划远期用水总量不得超过8396.10万吨； 2、规划近期年综合能耗不得超过122.5万吨标煤；规划远期年综合能耗不得超过198万吨标煤； 3、规划近期建设用地不得超过1946.53ha；规划远期建设用地不得超过2092.99ha； 4、实行集中供热，入区企业因工艺要求确需新增工业炉窑的，需以天然气或轻柴油（含硫率低于0.2%）等清洁燃料为能源。	本项目位于如东众意化工有限公司现有厂区内，不新增用地，采用园区集中供热，用水和能耗未超过园区总量。	相符

1.4.5 与相关环保政策的相符性分析

1.4.5.1 与《省生态环境厅关于印发化工、印染行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（苏环办〔2021〕20号）相符性分析

对照附件1《江苏省化工行业建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》，相符性分析如下表。

表1.4.5.1-1 本项目与苏环办〔2021〕20号文件相符性分析一览表

序号	审批原则内容	建设项目情况	相符性判定
第一条	本原则适用于除石油化工以外的基础化学原料制造261，肥料制造262中化学肥料，农药制造263；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造264，合成材料制造265，专用化学品制造266等项目环境影响评价文件的审批	本项目行业类别属于（C2631） 化学农药制造，适用于该文件。	相符
第二条	项目应符合国家、省生态环境保护法律法规和政策要求，符合《太湖流域管理条例》《淮河流域水污染防治暂行条例》《江苏省长江水污染防治条例》《江苏省太湖流域水污染防治条例》《江苏省通榆河水污染防治条例》《江苏省水污染防治条例》等法律法规	本项目符合国家、省生态环境保护法律法规和政策要求，符合《江苏省水污染防治条例》等法律法规。	相符
第三条	产业政策规定 （一）禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类化工项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能化工项目。优先引进属于国家、地方《产业结构调整指导目录》《外商投资产业指导目录》鼓励类、有利于促进区域资源深度转化和综合利用、有利于延伸产业链、促进区域主导产业规模配置和壮大的产业项目。支持列入省先进制造业集群短板技术产品“卡脖子”清单项目建设，支持新材料、新能源、新医药等战略新兴产业中试孵化和研发基地项目建设。	本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）中的限制类、淘汰类项目；不属于《江苏省人民政府办公厅关于印发<江苏省化工产业结构调整限制和淘汰目录（2025年本）>的通知》（苏政办规〔2025〕7号）明确的限制类、淘汰类项目。	相符
第四条	项目选址要求 （一）项目应符合主体功能区规划、环境保护规划、全省化工产业布局和高质量发展规划、城乡规划、土地利用规划、生态保护红线规划、生态空间管控区域规划、环境功能区划及其他相关规划要求，产业发展和区域活动不得违反《长江经济带发展负面清单指南江苏省实施细则（试行）》有关规定，禁止在距离长江干流和主要入江支流1公里范围内新建、扩建化工企业和项目。 （二）新建（含搬迁）化工企业必须进入经省政府认定且依法完成规划环评审查的化工园区（集中区），符合规划环评审查意见和“三线一单”管控要求。禁止审批环境基础设施不完善或长期不能稳定运行的化工园区（集中区）内企业的新、改、扩建化工项目。（三）园区外现有化工企业、化工重点监测点、取消化工定位的园区（集中区）内新改扩建项目、复配类化工企业（项目）严格执	本项目位于江苏省如东县洋口化学工业园西区如东众意化工有限公司现有厂区内，厂区用地类型为工业用地，符合园区土地利用规划；项目所在地不在生态保护红线、生态空间管控区域范围，不在距离长江干流和主要入江支流1公里范围内，符合生态保护红线规划、生态空间规划、《长江经济带发展负面清单指南江苏省实施细则（试行）》有关规定及其他环保相关规划；本项目的建设符合规划环评审查意见和“三线一单”管控要求；项目所在地如东县洋口化学工业园属于合规化工园区，园区内基础设施配套完善。本项目卫生防护距离内无敏感目	相符

序号	审批原则内容	建设项目情况	相符性判定
	行法律法规及省有关文件规定。（四）合理设置防护距离，新、改、扩建化工项目完成防护距离内敏感目标搬迁问题后方可审批。	标。	
第五条	从严审批产生含杂环、杀菌剂、卤代烃、盐分等高浓度难降解废水的化工项目，危险废物产生量大、园区内无配套利用处置能力或设区市无法平衡解决的化工项目。禁止建设生产和使用高VOCs含量的有机溶剂型涂料、油墨和胶粘剂生产项目（国家鼓励发展的高端特种涂料除外）。	本项目含盐废水进入MVR装置预处理，MVR预处理后的蒸发析盐废水和高浓度废水进入厂区污水处理站物化处理单元处理，物化单元处理后的废水与低浓度废水进入厂区污水处理站生化系统处理，处理后的废水能够达接管标准。本项目危险废物委托园区内南通昊宇环保科技有限公司、江苏东江环境服务有限公司处置。本项目不涉及有机溶剂涂料、油墨和胶粘剂的使用。	相符
第六条	环境标准和总量控制要求：（一）建立项目污染物排放总量与环境质量挂钩机制，项目建设应满足区域环境质量持续改善目标要求。（二）严格污染物排放浓度和总量“双控”要求。严格执行国家、省污染物排放标准；污染物排放总量指标应有明确的来源和具体的平衡方案；特征污染物排放满足控制标准要求。	本项目建成后严格执行污染物排放浓度和总量“双控”要求，排放浓度执行国家和地方污染物排放标准，总量按照通环办〔2023〕132号文件通过交易获得排污总量指标。	相符
第七条	化工项目应采用先进技术、工艺和装备，逐步实现生产过程的自动控制，严格控制无组织排放。积极采用能源转换率高、污染物排放强度低的工艺技术，推进工艺技术提升改造和设备更新换代、资源综合利用以及废弃物的无害化处理。单位产品物耗、能耗、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先进水平，满足节能减排政策要求。	本项目根据工艺特点，重要生产岗位采用DCS、PLC等自动控制系统。本次改扩建后，相比原有的生产工艺，吡丙醚通过采购质量更高的原料、增加活性炭脱色、全密闭循环过滤等工序，减少了蒸馏残渣的产生量。环丙唑醇改用三氮唑钠代替氢氧化钠进行碱催化，反应更加平稳，安全性得到提高，同时三氮唑钠可作为原料参与反应，降低了原料成本，也降低了副反应的异构体的比例。另外通过增加盐水洗涤、全密闭循环过滤、蒸馏釜残成盐回收等工序，减少了产品中的杂质含量，回收部分产品，提高了产品的产量。技改后的产品生产工艺与装备、资源利用、产品质量指标、污染物产排指标、废物回收利用指标和环境管理要求等方面均有明显的改善，清洁生产水平能够达到国际先进水平。	相符

序号	审批原则内容	建设项目情况	相符性判定
第八条	（一）项目应依托区域集中供热供气设施，禁止建设自备燃煤电厂。对蒸汽有特殊要求的企业，按照“宜电则电、宜气则气”的原则替代燃煤锅炉（包括燃煤导热油炉、燃煤炉窑等），并满足国家及地方的相关管理要求。（二）通过优化设备、储罐选型，装卸、废水处理、污泥处置等环节密闭化，减少污染物无组织排放；储存、装卸、废水处理等环节应采取高效的有机废气回收与治理措施；明确设备泄漏检测与修复（LDAR）制度。（三）生产废气应优先采取回用或综合利用措施，减少废气排放，确不能回收或综合利用的，应采取净化处理措施。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。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。废气治理设施应纳入生产系统进行管理，科学合理配备运行状况监控及记录设施。	本项目蒸汽由园区集中供热。企业已制定LDAR制度，定期开展LDAR检测工作，对含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放。生产过程溶剂经冷凝后回收套用，不凝气采用RTO燃烧、树脂吸附等措施处理达标后排放。针对非正常工况可能产生的废气也并入废气治理设施处置。本项目建成后，将按照监测指南相关要求安装在线监测设备。	相符
第九条	（一）强化企业节水措施，减少新鲜用量水。选用经工业化应用的成熟、经济可行的技术，提高全厂废水回用率。（二）依据“雨污分流、清污分流、分类收集、深度处理，分质回用”的原则，按满足水质水量平衡核算要求设计全厂排水系统及废水处理处置方案，满足企业投产后水质水量平衡核算要求。初期雨水应按规定收集处理，不得直接排放至外环境。强化对废水特征污染物的处理效果，含高毒害或生物抑制性强、难降解有机物及高含盐废水应单独收集处理，原则上化工生产企业工业废水不得接入城镇污水处理厂。	厂区内已按照“清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理”要求进行设计，本项目含盐废水进入MVR装置预处理，MVR预处理后的蒸发析盐废水和其他高浓度废水进入厂区污水处理站物化处理单元处理，物化单元处理后的废水与低浓度废水进入厂区污水处理站生化系统处理，废水经厂区污水处理站处理后接入如东深水环境科技有限公司进一步处理，处理达标后的废水排入黄海。初期雨水经收集后进入污水处理站处理，不直接排放至环境。	相符
第十条	（一）按照“减量化、资源化、无害化”原则，推进废物源头减量和循环利用，实施废物替代原料或降级梯度再利用，提高废物综合利用水平。改进工艺装备，减少废盐/工业污泥等低价值、难处理废物产生量，减轻末端处置压力。（二）危险废物立足于项目或园区就近无害化处置，鼓励危险废物年产生量5000吨以上的企业自建利用处置设施。固体废物、危险废物贮存和处置系统应满足相关污染控制技术规范和标准要求。（三）根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（原环境保护部公告2017年第43号）等相关要求，对建设项目产生的危险废物种类、数量、利用或处置方式、环境影响以及环境风险等进行科学评	本项目生产工艺提升改造后，吡丙醚产品收率提高，减少了约30%的蒸馏残渣量，环丙唑醇通过增加饱和盐水洗涤、离心液成盐回收部分产品，减少了蒸馏残渣的产生量。本项目严格按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》（原环境保护部公告2017年第43号）等相关要求进行评价。	相符

序号	审批原则内容	建设项目情况	相符性判定
	价，并提出切实可行的污染防治对策措施。		
第十一条	（一）根据环境保护目标敏感程度、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。（二）项目工艺废水管线应采取地上明渠明管或架空敷设，雨水采取地面明沟方式收集。工艺废水管线、生产装置、罐区、污水处理设施、固体废物贮存场所及其他污染区地面应进行防腐防渗处理，不得污染土壤和地下水。（三）新、改、扩建化工项目，应重点关注区域土壤和地下水环境质量，提出合理、可行、操作性强的土壤防控措施；搬迁项目应根据有关规定提出现有场地环境调查、风险评估、土壤修复的要求。	企业已采取分区防渗措施，废水管线采用明管架空铺设，雨水采用地面明沟方式收集，工艺废水管线、生产装置、罐区、污水处理设施、固体废物贮存场所及其他污染区地面均进行防腐防渗处理。本项目车间建成后将按照要求做出防渗处理。	相符
第十二条	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。	根据噪声预测结果，噪声设备经采取隔声、消声、减振等降噪措施后，厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3类要求。	相符
第十三条	（一）根据项目生产工艺和污染物排放特点合理布局项目生产装置和环境治理设施，提出合理有效的环境风险防范和应急措施。（二）建设满足环境风险防控要求的基础设施。严格落实“单元厂区园区（区域）”三级环境风险防控要求，建设科学合理的雨水污水排口及闸控、输送管路、截污回流系统等工程控制措施，以及事故水收集、储存、处理设施，配套足够容量的应急池，确保事故水不进入外环境，并以图示方式明确封堵控制系统。（三）制定有效的环境应急管理制度。按照规定开展突发环境事件风险评估及应急预案编制备案，定期开展回顾性评估或修编。定期排查突发环境事件隐患，建立隐患排查治理档案，及时发现并消除隐患。配备应急处置人员和必要的环境应急装备、设备、物资。定期开展培训和演练，完善应急准备措施。（四）与当地政府和相关部门以及周边企业、园区环境风险防控体系相衔接，建立区域环境风险联控机制。	本项目已根据项目生产特点提出环境风险防范和应急措施，建设“单元-厂区-园区”三级环境风险防控体系，本项目建成后，将对现有应急预案进行修编并备案、完善环境隐患排查制度、定期开展隐患排查和应急演练。为防止事故废水排入外环境，厂内已设置1座1500m³事故应急池，能满足现有项目及本项目事故废水应急需求，雨水排放口设置切换阀，并派专人负责。	相符
第十四条	（一）企业应制定完善的覆盖大气、地表水、地下水、土壤、噪声、生态等各环境要素、包含常规污染物和特征污染物的环境监测计划；按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及相关行业自行监测技术指南开展自行监测。（二）对采取焚烧法的废气治理设施（直燃炉、RTO炉）安装工况在线监控和排口在线监测装置，喷淋处理设施应配备液位、pH等自控仪表，采用自动方式加药。企业污水排放口、雨水排放口应设置在线监测、在线质控、视频监	目前企业已按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 农药制造工业》（HJ987-2018）等相关行业自行监测技术指南制定自行监测计划开展自行监测。现有RTO炉已安装在线监控和排口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs在线监测装置，喷淋处理设	相符

序号	审批原则内容	建设项目情况	相符性判定
	控和由监管部门控制的自动排放阀，全厂原则上只能设一个污水排放口。（三）企业各类污染治理设施单独安装水、电、蒸汽等计量装置，关键设备（风机、水泵）设置在线工况监控；项目所在化工园区（集中区）建立覆盖各环境要素和各类污染物的监测监控体系。	施配备液位、pH等自控仪表，采用自动方式加药。厂内共有一个污水排放口、一个雨水排放口，污水排放口、雨水排放口已安装在线质控、视频监控和由监管部门控制的自动排放阀，各类污染治理设施单独安装水、电、蒸汽等计量装置，关键设备（风机、水泵）设置在线工况监控。本次评价要求，本项目建成后新增的污染治理设施应单独安装水、电、蒸汽等计量装置，关键设备（风机、水泵）设置在线工况监控。	
第十五条	改、扩建项目全面梳理现有工程的环保问题，提出整改措施，相关依托工程需进一步优化的，应提出“以新带老”方案。	本项目已全面梳理现有工程，并提出“以新带老”方案。	相符
第十六条	按相关规定开展环境信息公开和公众参与。	2024年10月21日进行第一次公示。公示期间未收到公众反馈意见。	相符

1.4.5.2 与《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）相符性分析

本项目与《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）相符性分析见下表。

表1.4.5.2-2 本项目与苏政办发〔2019〕15号文件相符性分析一览表

文件内容		项目情况	相符性判定
严格建设项目准入	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	本项目不属于国家、省产业政策提出的限制类和淘汰类项目；本项目符合《市政府办公室关于印发南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（通政办规〔2021〕4号）和《如东县“三线一单”生态环境分区管控	相符

文件内容		项目情况	相符性判定
	法落实危险废物合理利用、处置途径的项目。	实施方案》（东政办发〔2022〕29号）“三线一单”生态环境管控要求；本项目所在区域环境质量达标，并对生产过程中产生的污染物采取有效措施，根据预测结果，满足国家和地方排放标准要求，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；本项目产生的危险废物委托有资质单位处理处置，符合要求。	
	从严审批产生含杂环、杀菌剂、卤代烃、盐分等高浓度难降解废水的化工项目，高VOCs含量有机溶剂型涂料、油墨和胶粘剂生产项目（国家鼓励发展的高端特种涂料除外），危险废物产生量大、园区内无配套利用处置能力或设区市无法平衡解决的化工项目。	本项目含盐废水进入MVR装置预处理，MVR预处理后的蒸发析盐废水和其他高浓度废水进入厂区污水处理站物化处理单元处理，物化单元处理后的废水与低浓度废水进入厂区污水处理站生化系统处理，处理后的废水能够达接管标准。本项目危险废物委托园区内南通昊宇环保科技有限公司、江苏东江环境服务有限公司处置。本项目不涉及有机溶剂涂料、油墨和胶粘剂的使用。	相符
	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。暂停审批的具体管理办法由省生态环境厅制定。	本项目所在地为如东县洋口化学工业园西区，如东县洋口化学工业园于2021年取得规划环境影响评价审查意见，园区内无敏感目标，园区500米防护距离内无居民。	相符
	加快淘汰列入国家、省产业政策中明令禁止的，重污染、高能耗的落后生产工艺、技术装备。对年产危险废物量500吨以上且当年均未落实处置去向，以及累计贮存2000吨以上的化工企业，督促企业限期整改，未按要求完成整改的，依法依规予以处理。	本项目不属于国家、省产业政策明令禁止的项目，不使用重污染、高能耗的落后生产工艺、技术设备；项目产生的危险废物均委托有资质单位及时处置，符合要求。	相符
严格执行污染	接纳化工废水的集中式污水处理厂主要污染物COD、氨氮、总氮、总磷排放浓度不得高于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准；其他污染物排放浓度不得高于《污水综合排放标准》（GB8978-	本项目废水接管至如东深水环境科技有限公司，目前如东深水环境科技有限公司COD、氨氮、总氮、总磷出水排放浓度执行江苏省地方标准《化学工业水污染物排放标准》	相符

文件内容		项目情况	相符性判定
物处置标准	1996）一级标准。对于以上标准中没有包含的有毒有害物质，须开展特征污染物筛查，建立名录库，参照《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）制定排放限值。太湖地区对应处理厂还须执行《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）。	（DB32/939-2020）。园区已于2020年开展特征污染物筛查，建立特征污染物名录库。	
	化工废水污染物接管浓度不得高于国家行业排放标准中的间接排放标准限值；暂未公布国家行业标准或行业标准未规定间接排放的，接管浓度不得高于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值。	本项目废水接管浓度符合相关要求。	相符
	硫酸、石油炼制、石油化学、合成树脂、无机化学、烧碱、聚氯乙烯等企业大气污染物按规定执行国家行业标准中的特别排放限值；其他行业对照《化学工业挥发性有机污染物排放标准》（DB32/3151-2016）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），执行最低浓度限值。	本项目为农药制造行业，执行各标准中最低浓度限值。	相符
	危险废物产生单位和经营单位要落实申报登记、转移联单、经营许可证、应急预案备案等制度，执行《国家危险废物名录》（原环保部、发展改革委、公安部令第39号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2007）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）等，建立危险废物产生、出入库、转移、利用处置等台账，并在“江苏省危险废物动态管理系统”如实申报，省内转移危险废物的，必须执行电子联单。自建危险废物焚烧设施的产废企业要按照《化工建设项目废物焚烧处置工程设计规范》（HG20706-2013），并参照《危险废物集中焚烧处置工程建设技术规范》（HJ/T176-2005）建设焚烧设施，按照《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2001）进行工况管理和污染控制。	企业已根据自身特点，制定了突发环境事件应急预案，于2024年7月16日进行了备案。同时，已按要求建立危险废物产生、出入库、转移、利用处置等台账，并在“江苏省危险废物动态管理系统”如实申报危险废物信息。	相符

文件内容		项目情况	相符性判定
提升污染物收集能力	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，建设满足容量的应急事故池，初期雨水、事故废水全部进入废水处理系统。	本项目所在厂区按照“清污分流、雨污分流”设计，采用“一企一管，明管（专管）输送”收集方式，在分质预处理节点已安装水量计量装置。厂内已设置1座1500m³事故应急池，满足现有项目和本项目事故废水应急需求，初期雨水、事故废水与污水处理站间设置阀门，产生的初期雨水、事故废水全部进入废水处理系统。	相符
	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。	本项目使用无泄漏或低泄漏设备，严格按照《石化企业泄漏检测与修复工作指南》（环办〔2015〕104号）要求开展LDAR检测。	相符
	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。	本项目收集废气采用密闭、负压收集方式，废气收集效率不低于90%。企业采取非正常工况报备制度，非正常工况下废气收集进入废气治理设施处理，符合要求。	相符
	危险废物年产生量5000吨以上的企业必须自建利用处置设施。对产废项目固体废物属性不明确的，应根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）开展鉴别工作。严禁通过废水处理系统排放危险废物和污泥，禁止非法出售废酸、废盐、废溶剂等危险废物。鼓励符合条件的园区开展小微企业集中收集试点建设。	本项目危险废物委托有资质单位进行合规处置。	相符
提升	园区应配套建设专业的污水处理厂，严禁化工废水接入城镇污水处理厂；	如东县洋口化学工业园西区配套专业化工园区污水处理	相符

文件内容		项目情况	相符性判定
污染物处置能力	严格控制区外非化工污水接入，特殊情况下如有接入，比例不得超过20%；化工废水接入一般工业污水处理厂的，需增加预处理工艺，实施分类收集、分质处理。污水处理厂原则上需设置高级氧化等强化处理工艺，提高难降解有毒有害污染物去除效率。	厂，本项目废水经厂内污水处理站处理后，接管至园区工业废水集中处理厂。	
	企业化工废水要实行分类收集、分质处理，强化对特征污染物的处理效果，严禁稀释处理和稀释排放。对影响污水处理效果的重金属、高氨氮、高磷、高盐分、高毒害（包括氟化物、氰化物）、高热、高浓度难降解废水应单独配套预处理措施和设施。	厂区内已按照“清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理”要求进行设计，本项目含盐废水进入MVR装置预处理，MVR预处理后的蒸发析盐废水和其他高浓度废水进入厂区污水处理站物化处理单元处理，物化单元处理后的废水与地面冲洗水、设备冲洗水等低浓度废水进入厂区污水处理站生化系统处理，废水经厂区污水处理站处理后接入如东深水环境科技有限公司进一步处理，处理达标后的废水排入黄海。符合要求。	相符
	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。	本项目产生的各种废气根据其自身性质分类收集、分质处理，其中含氯废气根据废气特性采用多级串联式吸收法预处理后，接入“一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+树脂吸附脱附系统”末端治理设施进一步处理达标后高空排放，不含氯废气根据废气特性采用多级串联式吸收法或树脂吸脱附预处理后，接入“一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO焚烧+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋”末端治理设施进一步处理达标后高空排放，粉尘经“脉冲布袋除尘器+一级水喷淋”预处理后接入RTO末端治理设施处理达标后高空排放，污染物总体去除率≥90%。喷淋处理设施配备液位、pH等自控仪表，采用自动加药。厂区内已建立LDAR管理制度，定期开展LDAR检测。	相符

文件内容		项目情况	相符性判定
	加快建设并规范运行园区危险废物焚烧设施和安全填埋场。园区内需采取填埋处置的危险废物年产生量大于10000吨的，必须在设区市范围内配套建设危险废物安全填埋场并统筹使用。	园区已配套静脉产业园用于处置园区产生的危险废物，规划近期处置规模14万吨/年，远期处置规模19万吨/年。	
提升监测监控能力	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、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。	企业已按照要求制定废气、废水、噪声、土壤和地下水自行监测方案，并定期开展监测。	相符
	企业各类污染治理设施单独安装水、电、蒸汽等计量装置，关键设备（风机、水泵）设置在线工况监控。企业污水预处理排口（监测指标含CODcr、氨氮、水量、pH、具备条件的特征污染物等）、雨水（清下水）排口（监测指标含CODcr、水量、pH等）设置在线监测、在线质控、视频监控和由监管部门控制的自动排放阀。重点企业的末端治理设施排气筒要安装连续自动监测设备，厂界要安装在线连续监测系统，对采取焚烧法的废气治理设施（直燃炉、RTO炉）安装工况在线监控和排口在线监测装置。企业监控信息接入园区环境监控预警系统，实现数据动态更新、实时反馈、远程监控。	企业各类污染治理设施单独安装水、电、蒸汽等计量装置，关键设备设置了在线工况监控。企业污水预处理排口、雨水（清下水）排口设置在线监测、在线质控、视频监控和由监管部门控制的自动排放阀。末端治理设施排气筒根据相关要求安装连续自动监测设备，厂界安装在线连续监测系统。企业监控信息接入园区环境监控预警系统，实现数据动态更新、实时反馈、远程监控。	相符
	加强关闭搬迁化工企业环境风险管控，规范企业拆除活动，制定拆除活动污染防治方案、废弃危险化学品、残留污染物清理和安全处置方案，严格按照有关规定实施安全处理处置。对关闭、搬迁遗留地块组织开展调查评估、风险管控、治理修复等，坚决防止污染严重、不宜开发的地块流入市场。在产企业应建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度，防止生产、储	本项目涉及车间四原环丙唑醇原药、现有噻虫嗪和噻虫啉原药生产装置以及部分吡丙醚原药装置的拆除，拆除前制定拆除活动污染防治方案、废弃危险化学品、残留污染物清理和安全处置方案，严格按照有关规定实施安全处理处置。企业已建立土壤和地下水隐患排查制度、土壤和地下	相符

文件内容		项目情况	相符性判定
	存、转运等各环节对企业内部及周边的土壤污染。新、改、扩建项目开展环境影响评价时，应开展工矿用地土壤和地下水现状调查，发现项目用地超过有关标准的，应按照有关规定开展详细调查、风险评估、风险管控、治理与修复等活动。	水自行监测方案，定期开展隐患排查，开展土壤和地下水自行监测。	

1.4.5.3 与《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）相符性分析

本项目和《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）中相关要求相符性分析如下表。

表1.4.5.3-1 本项目与苏环办〔2019〕36号文件相符性分析一览表

序号	条款内容	相符性分析	相符性判定
1	一、有下列情形之一的，不予批准： （1）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划； （2）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求； （3）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏； （4）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施； （5）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。	（1）本项目为化学农药制造，用地类型为工业用地，符合园区规划环评要求，符合环境保护法律法规和相关法定规划； （2）项目所在地环境质量为达标区，根据环境影响分析，本项目的建设对周边环境的影响可以接受，不会突破环境质量底线； （3）根据环境影响分析，本项目采取污染防治措施后排放的污染物满足国家和地方排放标准； （4）本项目为改扩建项目，已对现有项目进行全面梳理，并对现有项目存在的问题进行分析，同时采取有效防治措施； （5）本报告严格按照相关法律法规、技术导则等文件的要求编制。	相符

序号	条款内容	相符性分析	相符性判定
2	二、严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，有关环境保护主管部门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或者报告表。	本项目位于如东县洋口化学工业园西区如东众意化工有限公司现有厂区内，用地性质为工业用地。	相符
3	三、严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标。	结合南通市地方文件《关于印发<关于进一步优化建设项目排污总量指标管理提升环评审批效能的意见（试行）>的通知》（通环办〔2023〕132号）要求，取消建设项目环评审批前的主要污染物排放总量指标审核环节（即总量平衡），建设单位办理《建设项目主要污染物排放总量指标预报单》并作为环评报告必备附件，详见附件22。	相符
4	四、（1）规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据，对于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。 （2）对于现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发，致使环境容量接近或超过承载能力的地区，在现有问题整改到位前，依法暂停审批该地区同类行业的项目环评文件。 （3）对环境质量现状超标的地区，项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区，除民生项目与节能减排项目外，依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。 除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生	本项目位于如东县洋口化学工业园如东众意化工有限公司现有厂区内，不在生态保护红线范围内，项目的建设符合园区规划环评结论及审查意见要求。根据环境现状质量调查及补充监测，项目所在区域环境质量达标。	相符

序号	条款内容	相符性分析	相符性判定
	态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。		
5	五、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和化工企业。严格化工项目环评审批，提高准入门槛，新建化工项目原则上投资额不得低于10亿元，不得新建、改建、扩建三类中间体项目。	本项目位于如东县洋口化学工业园西区，不在长江干流及主要支流岸线1公里范围内。本项目为化学农药改扩建项目，改扩建产品为农药原药，不属于中间体。	相符
6	十、禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目。	本项目新增危废委托有资质单位进行处置，并已与南通昊宇环保科技有限公司、江苏东江环境服务有限公司签订委外处置协议，危险废物可实现安全处置。	相符
7	十一、（7）禁止在长江干支流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。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。	本项目位于如东县洋口化学工业园西区如东众意化工有限公司现有厂区内，建设位置不属于长江干支流1公里范围内。根据《省政府关于公布江苏省化工园区认定复核通过名单（第一批）的通知》（苏政发〔2023〕38号），如东县洋口化学工业园认定为江苏省化工园区，属于合规园区。	相符

1.4.5.4 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

本项目和《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）中相关要求相符性分析如下表。

表1.4.5.4-1 本项目与苏环办〔2019〕327号文件相符性分析一览表

序号	条款内容		建设项目情况	相符性判定
1	一、注意源头预防	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。	建设项目已按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》（原环境保护部公告 2017年第43号）等相关要求，对本项目产生的固体废物种类、数量、来源、属性、利用或处置方式、环境影响以及环境风险等进行科学评价，并提出切实可行的污染防治对策措施。 本项目涉及副产品内容，副产物氯化钾已严格对照《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2025）依据其产生来源、利用和处置过程等进行鉴别，在作为副产品外售前须按照《氯化钾》（GB/T 6549-2011）等规范、标准开展质量检测，检测指标满足相关副产品要求后方可作为副产品外售，在鉴定前、鉴定期间及鉴定不满足副产品要求时，需按固废进行管理、处置。	相符
2		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。	企业现有排污许可证中已申报工业固体废物种类、贮存设施相关情况。本项目建成后，将在排污许可证中补充本项目工业固体废物信息。企业已建立了危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中进行如实规范申报，确保申报数据与台账、管理计划数据相一致。危险废物委托有资质单位处置，已签订了处置合同。	相符
3		4.规范危废经营许可。核准危险废物经营许可时，应当符合经营单位建设项目环评和排污许可要求，并重点审查经营单位分析检测	企业目前已与南通昊宇环保科技有限公司、江苏东江环境服务有限公司签订了危废处置协议，签订前已对	相符

序号	条款内容		建设项目情况	相符性判定
		能力、贮存管理和产物去向等情况。许可证上应载明核准利用处置的危险废物类别并附带相应文字说明，许可条件中应明确违反后需采取的相应惩戒措施	经营单位分析检测能力、贮存管理和产物去向等情况重点审查，委托处置单位经营许可范围能覆盖本项目产生的危险废物。	
4	二、严格过程控制	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。	本项目产生的危险废物依托现有危废仓库一、危废仓库二贮存，现有危废仓库满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求，并已按照苏环办〔2023〕154号文件要求更换标识牌、设置视频监控，并与中控室联网。企业日常运行过程，根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，本次环评要求企业应严格按照苏环办〔2021〕290号要求的周期和贮存量进行合理贮存。	相符
5		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。	企业目前已与南通昊宇环保科技有限公司、江苏东江环境服务有限公司签订了危废处置协议，签订前已向危废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。本次环评要求本项目建成后，建设单位在续签或更改危废处置单位另行签订处置协议时，仍应按照该要求及时向委托方提供相关信息。	相符
6		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	厂内危废仓库一、危废仓库二出入口、仓库内部、危险废物运输车辆通道等关键位置均已设置视频监控，	相符

序号	条款内容		建设项目情况	相符性判定
		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。	并与中控室联网。企业已设置危废信息公开栏，公开危险废物产生和利用处置等相关信息，并设置在显眼位置。本次环评要求本项目建成后，应及时更新公开栏相关危险废物信息。	
7	三、强化末端管理	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	企业已建立一般工业固废台账，并设专人管理。	相符

1.4.5.5 与《“十四五”全国农药产业发展规划》（农农发〔2022〕3号）相符性分析

表1.4.5.5-1 本项目与农农发〔2022〕3号文件相符性分析一览表

序号	文件内容		项目情况	符合性
1	重点任务	（一）优化生产布局。根据国家级、省级化工园区（工业园区）总体布局，引导农药企业入驻符合产业定位、依法依规开展规划环评的合规园区，发挥园区区位优势和产业链优势，促进产业做优做强，加大退出高风险、高污染产能的力度，控制过剩产能。东部沿海地区，稳定化工园区农药发展，适度扩大优势园区规模，重点发展化学农药创制生产，淘汰落后产能。中西部地区，强化对	本项目位于如东县洋口化学工业园，为化学农药制造项目，本项目是对现有产品的提升改造，产品吡丙醚、环丙唑醇符合产业政策及园区产业定位。	相符

序号	文件内容	项目情况	符合性
	入园农药项目的综合评估，严把生产许可关。优先发展生物农药产业和化学农药制剂加工，适度发展化学农药原药企业。在长江经济带、黄河流域、重点江河湖泊等环境敏感区，从严控制农药生产项目建设。其中江苏发展农药产能重点园区有江苏新沂市化工产业集聚区、如东县洋口化学工业园、淮安工业园区		
2	（二）提高产业集中度。根据资源禀赋、交通物流、科技发展等生产要素条件，坚持市场导向、创新驱动、政策扶持，着力打造一批农药产业集群，提高生产集约化水平。依托东部和环渤海地区先进技术和人才优势，培育一批高技术、高附加值的创新型、出口型企业。针对中西部生态要求和产业现状，重点培育一批生物农药优势企业和绿色农药制剂加工企业。鼓励企业兼并重组，全链条生产布局，推进农药企业集团化、品牌化、国际化发展，逐步改变农药企业多小散的格局。	如东县洋口化学工业园为发展农药产能重点园区，产业高度集中，如东众意化工有限公司成立于2001年，参与制定了吡丙醚原药行业标准，也是吡丙醚原药FAO标准的起草单位。	相符
3	（三）调整产品结构。面向重大病虫防控和农药减量化要求，对标《产业结构调整指导目录》和《环境保护综合名录》最新要求，支持发展高效低风险新型化学农药，大力发展生物农药，逐步淘汰退出抗性强、药效差、风险高的老旧农药品种和剂型，严格管控具有环境持久性、生物累积性等特性的高毒高风险农药及助剂。充分利用新工艺、新技术，大力发展水基化、纳米化、超低容量、缓释等制剂，适应大中型施药器械和多元化用药需求。严格控制粉剂和有毒有害助剂的加工使用，逐步实现农药剂型的高效化、绿色化、无害化。	本项目吡丙醚属于低毒类农药，环丙唑醇属于中毒类农药，不属于《环境保护综合名录》（2021年版）中的“高污染、高环境风险”产品。	相符
4	（四）推行绿色清洁生产。按照生态优先、绿色低碳原则，鼓励企业加强技术创新和工艺改造，淘汰落后生产技术和工艺设备，促进农药生产清洁化、低碳化、循环化发展。大力推广微通道反应、高效催化、反应精馏成套技术，优化工艺设计和生产流程，鼓励设备更新，推动实现生产过程自动化、连续化、智能化，减少污染物及温室气体排放，降低能耗。建立健全农药绿色标准体系，完善生产管理制度，提升农药产品质量，加大污染治理力度，推动现有环境问	本项目生产路线为自主研发，目前尚无与产品有关的清洁生产指标体系，本项目建成后有利于增加企业市场竞争力，带来更多的经济效益。根据4.13章节论述，本项目基本达到了国际清洁生产水平。	相符

序号	文件内容		项目情况	符合性
		题整改，促进农药绿色高质量发展。		

1.4.5.6 与《省政府关于加快推进化工产业高质量发展的意见》（苏政规〔2024〕9号）相符性分析

对照《省政府关于加快推进化工产业高质量发展的意见》（苏政规〔2024〕9号）文件，本项目相符性分析详见下表。

表1.4.5.6-1 本项目与苏政规〔2024〕9号文件相符性分析一览表

序号	文件内容		项目情况	符合性判定
1	（四）推动集聚集约发展	新建化工项目原则上应在化工园区和化工重点监测点企业实施，引导支持园区外化工生产企业搬迁入园，推动化工产业集约集聚发展。以物理加工为主要生产方式的非危险化学品生产项目、有机肥料及微生物肥料制造以及为其他行业配套的二氧化碳捕集、可再生能源发电制氢、工业气体项目可以在化工园区外实施，支持润滑油、涂料等以物理加工为主要生产方式的区域特色产业进入合规园区整合集聚发展。禁止在长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目位于如东县洋口化学工业园西区如东众意化工有限公司现有厂区内，根据《省政府关于公布江苏省化工园区认定复核通过名单（第一批）的通知》（苏政发〔2023〕38号），如东县洋口化学工业园认定为江苏省化工园区，属于合规园区。项目所在地不在长江干支流岸线边界1公里范围内。	相符
2	（九）压减低端落后产能	严格执行国家和省产业和结构调整指导目录，深入开展落后生产工艺装备排查，坚决关停淘汰类生产工艺装备。强化安全、环保、能效、质量等标准硬约束，持续压减技术指标相对落后的低端低效产能。支持化工园区内优质企业整合重组低效产能，推动存量优化，提升发展质量和效益。	对照《产业结构调整指导目录》（2024年本）（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号），本项目不属于限制类、淘汰类项目。本项目未使用《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》（中华人民共和国工业和信息化部公告2021年第25号）中所列限期淘汰产生	相符

			严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备。本项目不属于《江苏省人民政府办公厅关于印发<江苏省化工产业结构调整限制和淘汰目录（2025年本）>的通知》（苏政办规〔2025〕7号）所列限制类、淘汰类项目。	

1.4.5.7 与《关于进一步优化如东县洋口化学工业园（西区）排污总量控制制度助推高质量发展的通知》（通环管函〔2023〕6号）

对照《关于进一步优化如东县洋口化学工业园（西区）排污总量控制制度助推高质量发展的通知》（通环管函〔2023〕6号）文件，本项目相符性分析详见下表。

表1.4.5.7-1 本项目与通环管函〔2023〕6号文件相符性分析一览表

序号	文件内容		项目情况	符合性判定
1	（一）洋口三路以东区域农药、医药类 建设合成类项目污染物削减量不少于20%	洋口三路以东区域现有农药、医药类企业编制报批 、改、扩建合成类项目环境影响报告书时，应全面梳理现有项目产排污情况、清洁生产水平以及各项环境管理措施，对标同行业先进水平，提出“以新带老”措施，削减全厂废水排放量和挥发性有机物排放量（无组织+有组织）不少于20%。排污许可证上许可排放量作相应核减，“以新带老”措施纳入竣工环境保护自主验收。在规划环评5年有效期限	本项目所在厂区属于洋口三路以东区域农药企业，本项目属于“在规划环评5年有效期限内，企业首次申报项目”，在本次环评中严格落实“削减全厂废水排放量和挥发性有机物排放量（无组织+有组织）不少于20%”的要求。本项目报批前，如东众意化工有限公司已获批的项目为2010年3月的《如东众意化工有限公司搬迁扩建年产200吨吡虫啉、200吨啶虫脒、2000吨戊唑醇、200吨溴氰菊酯、200吨蚊蝇醚、1000吨噻虫啉、200吨环唑醇、200吨烯草酮原药项目环境影响报告书》（通环管〔2010〕021号）和	相符

		内，企业首次申报项目时执行上述要求，后续申报项目需对落实情况进行回顾。	2016年6月的《如东众意化工有限公司年产1600吨噻虫嗪等原药合成、2500吨戊唑醇等制剂以及2474.528吨副产品加工生产项目环境影响报告书》（通行审批〔2016〕439号），本次对以上获批项目提出"以新带老"措施并对全厂废水排放及挥发性有机物排放量进行不少于20%的削减，具体详见3.15章节。	

1.4.5.8 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）相符性分析

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》：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》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。

对照《重点管控新污染物清单（2023年版）》、《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）》、《有毒有害水污染物名录（第二批）》、《优先控制化学品名录》（第一批）、《优先控制化学品名录》（第二批）、《优先控制化学品名录》（第三批）、《江苏省重点管控新污染物补充清单（第一批）》及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》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（详见表1.4.4.8-1~表1.4.4.8-），现有项目及本项目均涉及甲苯、二噁英类新污染物，其中甲苯列入《优先控制化学品名录》（第二批）及《有毒有害水污染物名录（第二批）》，二噁英列入《有毒有害水污染物名录（第二批）》。根据企业例行监测结果，现有项目新污染物甲苯、二噁英均可达标排放。本项目吡

丙醚、环丙唑醇涉及甲苯的使用，RTO涉及二噁英类的排放，按照《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）文件要求，需加强新污染物的管控要求。

对照环环评〔2025〕28号文件，本项目与文件相符性分析如下表所示：

表1.4.5.8-1 本项目与环环评〔2025〕28号文件相符性分析一览表

序号	文件内容		项目情况	符合性判定
1	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，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	对照该文件附表《不予审批环评的项目类别》，本项目不属于不予审批情形。	相符
2	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	本项目吡丙醚和环丙唑醇所用原辅料涉及甲苯的使用，具有不可替代性，详见4.1.3章节。为了减少甲苯对环境的影响，项目在生产过程中通过冷凝工艺尽可能回收套用甲苯，减少产品中甲苯含量。对于生产过程中产生的含甲苯有机废气，经“树脂吸脱附+二级喷淋”预处理后，接入RTO末端处理系统“一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO焚烧+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋”进一步处理，处理后的甲苯排	相符

			放量较低。另外，本次技改后，工艺废气中将含氯废气与不含氯废气分开处理，含氯工艺废气不再进入RTO炉。公辅工程中考虑污水处理站臭气因素，故污水处理站废气仍接入RTO处理。此次技改后进入RTO炉含氯废气减少，从源头上减少了二噁英类的产生，再加上RTO炉烟气后处理设置急冷措施，最终二噁英类排放量较少。	
3		（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	本环评已列出甲苯生产或使用的数量、品种、用途，详见下表1.4.5.8-2，其中现有项目和本项目所涉及的新污染物均为甲苯，且均不涉及反应，仅作为溶剂使用。本项目在分析废气及废水污染物时，已将甲苯单独列出，并核算其产生及排放情况，详见4.6章节。现有项目甲苯污染物排放情况，详见3.6、3.8章节。本项目建成前后甲苯、二噁英类总量的变化详见4.10章节，其中本项目技改前后，全厂甲苯排放量（废气、废水）总体减少，二噁英类（废气）排放量减少，对周围环境影响较小。	相符

4		（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	根据现有项目废气、废水监测结果，废气排口甲苯、二噁英类均满足相应排放标准限值要求，废水排口甲苯满足相应排放标准限值要求，监测结果详见3.6.2章节和3.6.3章节。本项目含甲苯有机废气，经“树脂吸脱附+二级喷淋”预处理后，接入RTO末端处理系统“一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO焚烧+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋”进一步处理达标后高空排放。二噁英类为RTO炉产生，通过源头减少和后处理加急冷等措施，减少二噁英的排放。含甲苯高盐废水进入MVR装置预处理，预处理后的废水进入污水处理站进行物化和生化处理，处理后的废水再加入园区污水处理站进一步处理。本项目含甲苯蒸馏釜残、蒸发有机物等均为危险废物，委托有资质单位处置，不外排。本环评对于涉及甲苯的生产车间、原料仓库等位置，以及涉及二噁英的废气处理区，已提出加强防腐蚀、防渗漏、防扬散等分区防控措施，详见7.5章节。	相符

5		（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	本项目环评中已将甲苯、二噁英纳入环境质量现状监测和环境影响分析中，对于无历史监测资料的，本次开展了补充监测，详见5.3章节。在预测分析本项目对环境的影响时，也已考虑了甲苯、二噁英，详见第6章节。	相符
6		（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	本项目已将甲苯列入废气、废水、土壤及地下水自行监测计划，将二噁英列入废气、土壤自行监测计划中，定期开展监测，及时掌握甲苯、二噁英污染物排放情况，详见9.2章节。	相符
7		（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	对照《中国现有化学物质名录》，本项目环丙唑醇环氧、环丙唑醇属于《关于增补<中国现有化学物质名录>的公告》（公告2016年第20号）附件中环氧类化合物，环境管理类别为一般类，未用于允许用途以外的其他工业用途	相符

8	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，在重新申请排污许可证时将载明甲苯、二噁英污染物排放限值和自行监测要求，以及相关控制措施，并在实际生产活动中加强甲苯、二噁英的管控和监管。	相符

表 1.4.5.8-2 现有项目及本项目涉及甲苯生产及使用情况一览表

产品	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	原辅料使用量（t/a）	规格	用途	是否涉及化学反应	产品中是否含甲苯
噁唑菌酮	甲苯列入《优先控制化学品名录》（第二批）及《有毒有害水污染物名录》（第二批）	968.752（其中外购19.784t/a、套用948.968t/a）	99%	作为溶剂使用，涉及分层、合并、水洗、回流分离、减压蒸馏、环合反应、分层、回流分离、减压蒸馏、精馏等步骤	否	含有少量甲苯，占比约0.004%
氰霜唑	甲苯列入《优先控制化学品名录》（第二批）及《有毒有害水污染物名录》（第二批）	394.208（其中外购15.560t/a、套用378.648t/a）	99%	作为溶剂使用，涉及合成反应、减压蒸馏、水洗、精制、离心、蒸馏等步骤	否	不含甲苯
吡丙醚	甲苯列入《优先控制化学品名录》（第二批）及《有毒有害水污染物名录》（第二批）	2197.171（其中外购39.947t/a、套用2157.224t/a）	99.5%	作为溶剂使用，涉及回流分水、缩合、水洗分相、过滤、脱溶等步骤	否	不含甲苯
环丙唑醇	甲苯列入《优先控制化学品	2786（其中外购	99.5%	作为溶剂使用，涉及水洗	否	含有少量甲

	名录》（第二批）及《有毒有害水污染物名录》（第二批）	79.6t/a、套用2706.4t/a）		分相、过滤、结晶离心、成盐等步骤		苯，约千分之一

1.4.5.9 与《关于我省农药产业安全环保整治提升的实施意见》（苏农办农〔2019〕31号）相符性分析

对照苏农办农〔2019〕31号文件，本项目与文件相符性分析如下表所示：

表1.4.5.9-1 本项目与苏农办农〔2019〕31号文件相符性分析一览表

序号	文件内容		项目情况	符合性判定
1	依法依规推进整治提升	根据《农药管理条例》、《省委办公厅省政府办公厅关于印发<江苏省化工产业安全环保整治提升方案>的通知》（苏办〔2019〕96号）、《省委办公厅省政府办公厅印发<关于进一步加强安全生产工作的意见>的通知》（苏办发〔2019〕22号）等文件精神，以及设区市“一企一策”处置意见，全面深入开展农药生产企业大排查、大整治，各级农业农村部门在本地区化工产业安全环保整治提升领导小组的领导下，配合做好农药企业整治提升工作。对生产资质、原药登记证以及环评、安评等手续不全的农药企业提出限期整改意见，逾期拒不整改或者整改后仍不符合要求的，依法吊销农药生产许可证	本项目建成后的产品包括戊唑醇、蚊蝇醚、环唑醇、噁唑菌酮、氰霜唑农药原药以及农药制剂产品戊唑醇EW制剂、戊唑醇SC制剂，均办理了农药登记证，且均在农药生产许可证生产范围中，农药生产许可证详见附件20。	相符
2	严格农药产业准入	严格执行国家或者相关产业政策，原则上不新增农药原药（化学合成类）生产企业，不新增园区外制剂生产企业。新办原药企业实行省内“退一补一”。新办制剂企业须符合设区市化工产业安全环保整治提升实施方案中明确的产业布局和整治提升要求。对高毒农药产品生产资质到期的，一律不再延续	本项目属于现有蚊蝇醚和环唑醇农药原药的技改和扩建，且项目位于现有厂区内，不属于新增农药原药生产企业。本项目产品不涉及农药制剂。	相符

3	加强生产许可管理	农药生产许可实行“一企一证”管理。农药生产企业实行分类管理，化学农药（合成类）、制剂加工类、生物农药类、家用卫生杀虫剂类等按照相应条件开展书面审查、技术评审和实地核查。实地核查时农药企业申报的产品须处于生产状态，原药生产企业自动化控制系统有效运行，“两重点一重大”（重点监管的危险化工工艺、重点监管的危险化学品名录、危险化学品重大危险源）的装置自动化控制系统改造升级，鼓励制剂生产企业提升自动化控制水平。原药产品不得委托生产，对制剂产品委托省内企业加工的，受托企业须提供委托加工协议书和委托方的农药产品登记证，并在省农业农村厅备案后方可生产，不在排污许可证所列的排污范围内的农药产品和剂型不得委托加工。乳油产品的VOCs含量控制指标不符合《农药乳油中有害溶剂限量》（HG/T 4576-2013)文件要求的不予许可。严把农药生产许可的安全、环保关口，对不符合产业政策和规划布局、达不到安全标准的，一律不予审批。	本项目吡丙醚、环丙唑醇农药原药均为众意化工自己生产，不委托生产。	相符

1.4.5.10 与《农药管理条例》（2022年修订）相符性分析

对照《农药管理条例》（2022年修订）文件，本项目与文件相符性分析如下表所示：

表1.4.5.10-1 本项目与《农药管理条例》（2022年修订）相符性分析一览表

序号	文件内容		项目情况	符合性判定
1	第七条	国家实行农药登记制度。农药生产企业、向中国出口农药的企业应当依照本条例的规定申请农药登记，新农药研制者可以依照本条例的规定申请农药登记。	现有项目农药原药产品戊唑醇、蚊蝇醚、环唑醇、噻虫啉、噻虫嗪、噁唑菌酮、氰霜唑以及农药制剂产品戊唑醇EW制剂、戊唑醇SC制剂均办理了农药登记证。	相符

2	第十六条	农药生产应当符合国家产业政策。国家鼓励和支持农药生产企业采用先进技术和先进管理规范，提高农药的安全性、有效性。	本项目吡丙醚、环丙唑醇产品符合国家及地方产业政策要求。	相符
3	第十七条	国家实行农药生产许可制度。农药生产企业应当具备下列条件，并按照国务院农业主管部门的规定向省、自治区、直辖市人民政府农业主管部门申请农药生产许可证： （一）有与所申请生产农药相适应的技术人员； （二）有与所申请生产农药相适应的厂房、设施； （三）有对所申请生产农药进行质量管理和质量检验的人员、仪器和设备； （四）有保证所申请生产农药质量的规章制度。	众意化工已申请取得农药生产许可证，生产范围包括戊唑醇、吡丙醚、环丙唑醇、噁唑菌酮、氰霜唑、水乳剂、悬浮剂	相符
4	第十九条	委托加工、分装农药的，委托人应当取得相应的农药登记证，受托人应当取得农药生产许可证。 委托人应当对委托加工、分装的农药质量负责。	众意化工农药原药及制剂均为自产，不委托加工。	相符
5	第二十条	农药生产企业采购原材料，应当查验产品质量检验合格证和有关许可证明文件，不得采购、使用未依法附具产品质量检验合格证、未依法取得有关许可证明文件的原材料。 农药生产企业应当建立原材料进货记录制度，如实记录原材料的名称、有关许可证明文件编号、规格、数量、供货人名称及其联系方式、进货日期等内容。原材料进货记录应当保存2年以上。	众意化工已建立原材料进货记录制度，如实记录原材料的名称、有关许可证明文件编号、规格、数量、供货人名称及其联系方式、进货日期等内容。	相符
6	第二十一条	农药生产企业应当严格按照产品质量标准进行生产，确保农药产品与登记农药一致。农药出厂销售，应当经质量检验合格并附具产品质量检验合格证。 农药生产企业应当建立农药出厂销售记录制度，如实记录农药的名称、规格、数量、生产日期和批号、产品质量检验信息、购货人名称及其联系方式、销售日期等内容。农药出厂销售记录应当保存2年以上。	众意化工已建立农药出厂销售记录制度，如实记录农药的名称、规格、数量、生产日期和批号、产品质量检验信息、购货人名称及其联系方式、销售日期等内容。农药产品与农药登记证中一致，经质量检验合格后再出厂销售。	相符

1.4.5.11 与《江苏省“十四五”化工产业高端发展规划》相符性分析

对照《江苏省“十四五”化工产业高端发展规划》文件，本项目与文件相符性分析如下表所示：

表1.4.5.11-1 本项目与《江苏省“十四五”化工产业高端发展规划》相符性分析一览表

序号	文件内容		项目情况	符合性判定
1	2.2.5 坚持绿色发展，深化节能减排	按照产业政策，实施淘汰落后产能。积极推进清洁生产技术与可再生资源和过程排放控制技术，强化源头和过程管理，搞好循环经济，减少“三废”和二氧化碳排放，提高综合利用水平。鼓励发展节能减排的新技术、新产品和新设备。重点开发推广高毒原料替代技术，推广催化加氢、绝热硝化等清洁生产工艺。淘汰含铅涂料平炉法工艺生产高锰酸钾、间歇焦炭法生产二硫化碳、有钙焙烧法生产重铬酸钠等高污染工艺。全面实施挥发性有机物（VOCs）综合整治，加快炼油、涂料、农药、胶粘剂等领域有机溶剂替代和生产过程密闭化改造。重点开发煤化工、染料、农药等行业废水治理及再利用技术和废旧塑料、轮胎等有机物的回收利用技术。加强工艺装置余热综合利用，提高蒸汽等级和能效水平。大力推进煤灰、碱渣、磷石膏、电石渣等固体废物综合利用，鼓励利用焦炉气、电石炉气和黄磷尾气等生产化学品。加强可降解塑料的开发和推广应用。	本项目吡丙醚、环丙唑醇产品符合国家及地方产业政策要求，符合园区产业定位与发展方向。通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放。甲苯、乙醇有机溶剂经冷凝后回收套用。	相符
2	4.2.1.3.2 南通产业布局	如东县洋口化学工业园。主导产业链为农药医药、化工新材料。西区发展以整合提升为主，发展以农药、医药为主的精细化工产业。东区发展以增长型为主，主要布局特种聚酯、聚酰胺等化工新材料及水处理剂等高端专用化学品。	本项目位于如东县洋口化学工业园西区如东众意化工有限公司现有厂区内，为现有农药原药产品的技改提升和扩建，符合园区规划要求。	相符

1.4.5.12 与《省生态环境厅关于加强重点管控新污染物及优先控制化学品环境管理工作的通知》（苏环办〔2023〕

314号）相符性分析

对照《省生态环境厅关于加强重点管控新污染物及优先控制化学品环境管理工作的通知》（苏环办〔2023〕314号）文件，本项目与文件相符性分析如下表所示：

表1.4.5.12-1 本项目与苏环办〔2023〕314号文件相符性分析一览表

序号	文件内容	项目情况	符合性判定
1	落实《重点管控新污染物清单》环境风险管控措施。按照《重点管控新污染物清单（2023年版）》要求，对列入清单的重点管控新污染物，采取相应的禁止、限制、限排、环境监测、隐患排查、环境风险评估等环境风险管控措施。涉重点管控新污染物的企业依照《环境监管重点单位名录管理办法》纳入环境监管重点单位。针对重点管控新污染物清单中环境风险管控措施的落实情况，会同有关部门每年至少组织开展一次联合执法或联合检查，依法严厉打击已淘汰持久性有机污染物等管控物质的非法生产和加工使用行为。	本项目所用原辅料及产品未列入《重点管控新污染物清单（2023年版）》。	相符
2	落实《优先控制化学品名录》环境风险管控措施。对列入《优先控制化学品名录》的化学品，针对其产生环境与健康风险的主要环节，依据相关政策法规，结合经济技术可行性，采取纳入排污许可制度管理、实行限制措施（限制使用、鼓励替代）、实施清洁生产审核及信息公开等一种或几种风险管控措施，最大限度降低化学品的生产、使用对人类健康和环境的重大影响。针对《优先控制化学品名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第二批）》中化学品环境风险管控措施的落实情况，会同有关部门每年至少组织开展一次跨部门联合检查。	本项目涉及甲苯的使用，甲苯列入《优先控制化学品名录》（第二批），具有不可替代性，详见附件15。为了减少甲苯对环境的影响，项目在生产过程中通过冷凝工艺尽可能回收套用甲苯，减少产品中甲苯含量。对于生产过程中产生的含甲苯有机废气，经“树脂吸脱附+二级喷淋”预处理后，接入RTO末端处理系统“一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO焚烧+混合	相符

		箱+冷却塔+一级碱喷淋”进一步处理，处理后的甲苯排放量较低。	
3	落实《有毒有害水污染物名录》《有毒有害大气污染物名录》要求。建立排放《有毒有害水污染物名录》所列有毒有害水污染物的企业事业单位和其他生产经营者清单。依据《中华人民共和国水污染防治法》，涉及排放名录中所列有毒有害水污染物的企业事业单位和其他生产经营者，要对排污口和周边环境进行监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并公开有毒有害水污染物信息，采取有效措施防范环境风险。依据《中华人民共和国大气污染防治法》，涉及排放名录中所列有毒有害大气污染物的企业事业单位，要按照国家有关规定建设环境风险预警体系，对排放口和周边环境进行定期监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并采取有效措施防范环境风险。每年组织开展企业环境监测情况及企业有毒有害水、大气污染物信息公开情况检查。	本项目不涉及《有毒有害大气污染物名录》（2018年）中物质，本项目涉及列入《有毒有害水污染物名录（第二批）》的污染物有甲苯、二噁英，其中二噁英主要为RTO炉产生，甲苯涉及废气、废水的排放。本报告已将甲苯列入废气排口、污水排口自行监测计划，将二噁英列入废气排口自行监测计划中，定期组织开展监测，并对有毒有害水污染物监测结果进行公开。建设单位已建立突发环境事件隐患排查治理制度，定期进行环境安全隐患排查，从环境应急管理和突发环境事件风险防控措施两大方面排查可能存在的风险和隐患，一旦发现将立即采取防范措施。	相符

1.4.5.13 与《关于印发<精细化工产业创新发展实施方案（2024-2027年）>的通知》（工信部联原〔2024〕136号）相符性分析

对照《关于印发<精细化工产业创新发展实施方案（2024-2027年）>的通知》（工信部联原〔2024〕136号）文件，本项目与文件相符性分析如下表所示：

表1.4.5.13-1 本项目与工信部联原〔2024〕136号文件相符性分析一览表

序号	文件内容			项目情况	符合性判定
1	三、重点任务	专栏2 产品品质提升工程	3.农药。调整产品结构，逐步淘汰高残留以及对环境或农产品质量安全影响大的农药，加快发展高效、安全、环境友好型农药及中间体，以及水基化、超低容量、缓释等制剂剂型。推动企业使用新技术（定向转化/拆分技术、生物酶催化技术、微通道反应器及管式反应器工艺技术、近红外在线分析技术、自动化技术等）、新材料（非卤代烃和非芳香烃类溶剂、纳米材料、生物可降解材料等），确保产品安全性和有效性，降低VOCs排放。	本项目吡丙醚属于低毒类农药，环丙唑醇属于中毒型农药产品，本次改扩建后吡丙醚通过增加全密闭循环过滤、分步结晶、密闭干燥等工艺减少了VOCs的排放，环丙唑醇通过改用三氮唑钠、分阶段升温反应法、密闭过滤、真空干燥等工艺减少了VOCs的排放。	相符
2		专栏3 安全环保智能化技术提升工程	1.安全化技术。推进连续硝化、连续加氢、连续（定向）氯化、连续氧化、连续氟化、连续酯化、新型烷基化、连续胺化（氨化）、连续重氮化、水解、微通道、分步结晶、真空精密精馏等连续化工艺技术的研发与推广应用，提升农药、染（颜）料、助剂及中间体等生产过程安全性。加快化工风险预警、智能评估与管控技术推广应用，实现反应安全风险定量评估，提升本质安全水平。	本项目改扩建后的吡丙醚通过采用分步结晶提升了生产过程安全性，环丙唑醇通过采用分阶段升温反应法提升了安全性能。	相符
3			2.绿色化技术。加快高效催化、生物催化、反应精馏、超重力、密闭化技术，有毒有害及高 VOCs 含量原辅材料替代技术等研发与推广应用，源头减少有机物排放。开展农药副产物资源化无害化、废旧聚氨酯材料资源化再生利用、废盐酸氧化、废硫酸裂解等资源循环利用技术等研发与推广应用，实现工业废物资源化利用。推广低成本电催化氧化、高温焚烧、低温冷冻等高盐高浓度有机废水处理技术，高浓度含盐废水（工业废盐）安全化利用技术。	本次改扩建后的吡丙醚、环丙唑醇通过使用质量更高的原料、增加密闭过滤等工艺从源头减少有机物的排放。	相符

4		专栏5 产业集群集约发展工程	1.园区化发展。新建危险化学品生产项目必须进入一般或较低安全风险的化工园区（与其他行业生产装置配套建设的项目除外），鼓励园区外危险化学品生产企业搬迁进入一般或较低安全风险的化工园区。加强化工园区综合诊断，推进化工园区科学编制产业发展规划，严格落实化工园区“禁限控”目录和项目准入条件，聚焦主导产业择优引进强链、补链项目，着力打造特色鲜明、链条完整的化工园区。	本项目位于如东县洋口化学工业园西区如东众意有限公司现有厂区内，根据《省政府关于公布江苏省化工园区认定复核通过名单（第一批）的通知》（苏政发〔2023〕38号），如东县洋口化学工业园认定为江苏省化工园区，属于合规园区。本项目属于农药类项目，位置位于园区西区，符合园区规划及生态环境准入清单要求。	相符

1.4.5.14 与《关于印发<江苏省“两高”项目管理目录（2025年版）>的通知》（苏发改规发〔2025〕4号）相符性分析

本项目生产农药原药，行业类别为“C2631 化学农药制造”。对照《关于印发<江苏省“两高”项目管理目录（2025 年版）>的通知》（苏发改规发〔2025〕4号）文件，本项目未列入“两高”项目管理目录，不属于“两高”项目。具体详见下表所示：

表1.4.5.14-1 本项目与苏发改规发〔2025〕4号文件相符性分析一览表

序号	文件内容				本项目是否属于文件所列“两高”项目范畴
	国民经济行业分类及代码		纳入重点管理范围的具体产品或装置		
	大类	小类	产品	装置	
1	石油、煤炭及其他燃料加工业（25）	原油加工及石油制品制造（2511）	汽油、煤油、柴油、燃料油、石脑油、溶剂油、石油气、沥青及其他相关产品（不包括一二次炼油以外的质量升级油品）	常减压装置、催化裂化（裂解）装置、加氢裂化装置、延迟焦化装置、重整装置	不属于

		炼焦（2521）	焦炭、半焦（兰炭）	焦炉	不属于
		煤制合成气生产（2522）	煤制气	煤气化炉	不属于
		煤制液体燃料生产（2523）	煤制油、甲醇、烯烃、乙二醇	煤气化炉	不属于
	化学原料和化学制品制造业（26）	无机碱制造（2612）	烧碱、纯碱（采用井下循环制碱工艺的除外）	电解槽、碳化塔	不属于
		无机盐制造（2613）	电石（碳化钙）、碳化硅	电石炉、石墨化炉	不属于
		有机化学原料制造（2614）	乙烯、对二甲苯（PX）	乙烯装置、对二甲苯（PX）装置	不属于
		其他基础化学原料制造（2619）	黄磷	电炉	不属于
		氮肥制造（2621）	合成氨、尿素	合成氨装置	不属于
		磷肥制造（2622）	磷酸一铵、磷酸二铵	氨化装置	不属于
		工业颜料制造（2643）	立德粉、钛白粉、铅铬黄	/	不属于
		初级形态塑料及合成树脂制造（2651）	电石法聚氯乙烯	/	不属于
		合成橡胶制造（2652）	四氯化碳溶剂法氯化橡胶	/	不属于
3	非金属矿物制品业（30）	水泥制造（3011）	水泥熟料	水泥窑	不属于
		石灰和石膏制造（3012）	石灰	石灰窑	不属于
		粘土砖瓦及建筑砌块制造（3031）	烧结砖、烧结瓦（不包括资源综合利用烧结砖瓦）	砖瓦窑	不属于
		平板玻璃制造（3041）	浮法平板玻璃（不包括基板玻璃）、压延玻璃（不包括光伏压延玻璃、微晶玻璃）	玻璃窑炉	不属于

		玻璃纤维及制品制造（3061）	玻璃纤维（《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类池窑拉丝、高性能及特种玻璃纤维制造除外）	玻璃纤维熔炉	不属于
		建筑陶瓷制品制造（3071）	建筑陶瓷（不包括非经高温烧结的发泡陶瓷板等）	窑炉	不属于
		卫生陶瓷制品制造（3072）	卫生陶瓷	窑炉	不属于
		耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造（3089）	耐火材料	耐火材料高温窑炉	不属于
		石墨及碳素制品制造（3091）	碳块、碳电极、碳糊、铝用炭素（不包括天然石墨及制品）	煅烧炉、焙烧炉、石墨化炉	不属于
		其他非金属矿物制品制造（3099）	多晶硅（高纯多晶硅除外）、单晶硅（高效单晶硅棒、高效单晶硅片、直径200mm以上硅单晶除外）	单晶炉、还原炉、精馏塔	不属于
4	黑色金属冶炼和压延加工业（31）	炼铁（3110）	炼钢用生铁、熔融还原铁、铸造用生铁	高炉、非高炉炼铁装置（氢还原除外）	不属于
		炼钢（3120）	非合金钢粗钢、低合金钢粗钢、合金钢粗钢（不包括短流程炼钢）	转炉	不属于
		钢压延加工（3130）	列入《工业战略性新兴产业分类目录（2023）》的先进钢铁材料制造除外；近终形铸轧一体化除外；采用加热炉高效燃烧（包括全氧、富氧、低氮燃烧）的除外	/	不属于
		铁合金冶炼（3140）	硅铁、锰硅合金、高碳铬铁、镍铁及其他铁合金产品	矿热炉、电弧炉	不属于

5	有色金属冶炼和压延加工业（32）	铜冶炼（3211）	阴极铜、阳极铜、粗铜、电解铜（不包括再生有色金属资源冶炼）	电解槽	不属于
		铅锌冶炼（3212）	粗铅、电解铅、粗锌、电解锌（不包括再生有色金属资源冶炼）	电解槽	不属于
		铝冶炼（3216）	氧化铝、电解铝（不包括再生有色金属资源冶炼）	电解槽	不属于
		硅冶炼（3218）	工业硅	矿热炉	不属于
6	电力、热力生产和供应业（44）	火力发电（4411）	燃煤发电（包括煤矸石发电）	/	不属于
		热电联产（4412）	燃煤热电联产	/	不属于
7	软件和信息技术服务业（65）	信息处理和存储支持服务（6550）	数据中心（含智算中心）	/	不属于

注：[1]“两高”项目认定以主产品或相应行业小类的生产装置为准。

[2]上述“产品”注明产品（工艺）的，则仅涉及该产品（工艺）的项目为“两高”项目；“产品”注明“不包括”“除外”的，其所含能效水平、清洁生产水平达到国际先进国内领先的项目不按“两高”项目管理，其他项目均为“两高”项目；“装置”注明生产装置的，则相应行业小类中使用该生产装置的项目为“两高”项目。

1.4.5.15 与《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方法>的通知》（环发〔2014〕197号）相符性分析

对照《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方法>的通知》（环发〔2014〕197号）文件，本项目与文件相符性分析具体详见下表所示：

表1.4.5.15-1 本项目与环发〔2014〕197号文件相符性分析一览表

序号	文件内容	项目情况	相符性判定
1	本办法适用于各级环境保护主管部门对建设项目（不含城镇生活污水处理厂、垃圾处理场、危险废物和医疗废物处置厂）主要污染物排放总量指标的审核与管理。主要污染物是指国家实施排放总量控制的污染物（“十二五”期间为化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物）。烟粉尘、挥发性有机物、重点重金属污染物、沿海地级及以上城市总氮和地方实施总量控制的特征污染物参照本办法执行。	本项目不属于城镇生活污水处理厂、垃圾处理厂、危险废物和医疗废物处置厂，本项目总量指标管理适用于该文件。实施总量控制主要污染物为化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物8种。	相符
2	严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件（以下简称环评文件）审批前，须取得主要污染物排放总量指标。	结合南通市地方文件《关于印发<关于进一步优化建设项目排污总量指标管理提升环评审批效能的意见（试行）>的通知》（通环办〔2023〕132号）要求，取消建设项目环评审批前的主要污染物排放总量指标审核环节（即总量平衡），建设单位办理《建设项目主要污染物排放总量指标预报单》并作为环评报告必备附件，详见附件22。	相符
3	建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理应与总量减排目标完成情况相挂钩，对未完成上一年度主要污染物总量减排目标的地区或企业，暂停新增相关污染物排放建设项目的环评审批。	上一年度地方未对众意化工提出总量减排目标的要求	相符
4	建设项目环评文件应包含主要污染物总量控制内容，明确主要生产工艺、生产设施规模、资源能源消耗情况、污染治理设施建设和运行监管要求等，提出总量指标及替代削减方案，列出详细测算依据等，并附项目所在地环境保护主管部门出具的有关总量指标、替代削减方案的初审意见。	本报告已明确项目生产工艺、规模、原辅料及能源消耗情况、污染治理设施及运行监管要求，已列出总量计算依据，且已按照《关于进一步优化如东县洋口化学工业园（西区）排污总量控制制度助推高质量发展的通知》（通环管函〔2023〕6号）文件严格落实“削减全厂废水排放量和挥发性有机物排放量（无组织+有组织）不少于20%”的要求。《建设项目主要污染物排放总量指标预报单》详见	相符

序号	文件内容	项目情况	相符性判定
		附件22。	

1.4.5.16 与《关于印发<江苏省2025年大气污染防治工作计划>的通知》相符性分析

对照《关于印发<江苏省2025年大气污染防治工作计划>的通知》文件，本项目与文件相符性分析具体详见下表所示：

表1.4.5.16-1 本项目与《关于印发<江苏省2025年大气污染防治工作计划>的通知》文件相符性分析一览表

序号	文件内容		项目情况	相符性判定
1	突出源头治理，推动重点领域绿色低碳转型	（三）坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。对高耗能高排放项目实行清单管理、分类处置、动态监控。有序引导高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢，2025年短流程炼钢产量占比力争达20%以上。	本项目为农药原药制造项目，行业类别为“C2631 化学农药制造”。对照《关于印发<江苏省“两高”项目管理目录（2025年版）>的通知》（苏发改规发〔2025〕4号）文件，本项目未列入“两高”项目管理目录，不属于“两高”项目。	相符
2		（四）加快退出重点行业落后产能。落实《产业结构调整指导目录》，梳理淘汰类产能、装备清单，加快推动淘汰类产能退出，逐步退出限制类涉气行业工艺装备。	本项目是对现有产品的提升改造，对照国家和地方《产业结构调整指导目录》，本次技改后的吡丙醚、环丙唑醇不属于限制类、淘汰类、禁止类项目，符合国家和地方产业政策要求。	相符

1.4.5.17 与《关于印发《危险废物环境管理指南 陆上石油天然气开采》等七项危险废物环境管理指南的公告》（公告2021年 第74号）相符性分析

对照《关于印发《危险废物环境管理指南 陆上石油天然气开采》等七项危险废物环境管理指南的公告》（公告2021年 第74号）中的《危险废物环境管理指南 化工废盐》文件，本项目与文件相符性分析具体详见下表所示：

表1.4.5.17-1 本项目与《危险废物环境管理指南 化工废盐》文件相符性分析一览表

序号	文件内容	项目情况	相符性判定
1	落实污染环境防治责任制度，建立健全工业危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度。	企业已制定污染环境防治责任制度，建立工业危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度。	相符
2	落实危险废物识别标志制度，按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2）等有关规定，对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所设置危险废物识别标志。	本项目产生的危险废物依托现有危废仓库一、危废仓库二贮存，危废仓库一、危废仓库二已按要求设置贮存标志牌、分区标志牌等标识。	相符
3	落实危险废物管理计划制度，按照《危险废物产生单位管理计划制定指南》有关要求制定危险废物管理计划，并报所在地生态环境主管部门备案。	企业已落实危险废物管理计划制度，按照要求制定危险废物管理计划，并报所在地生态环境主管部门备案。	相符
4	落实危险废物管理台账及申报制度，建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。	企业已建立了危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中进行如实规范申报，确保申报数据与台账、管理计划数据相一致。危险废物委托有资质单位处置，已签订了处置合同。	相符
5	落实危险废物转移制度，转移危险废物的，应当按照《危险废物转移管理办法》的有关规定填写、运行电子或者纸质转移联单。运输危险废物，应当采取防止污染环境的措施， 并遵守国家有关危险货物运输管理的规定。	企业已按要求建立危险废物产生、出入库、转移、利用处置等台账，并在“江苏省危险废物动态管理系统”如实填写危险废物转移联单。	相符
6	产生工业危险废物的单位应当落实排污许可制度；已经取得排污许可证的，执行排污许可管理制度的规定。	企业现有排污许可证中已申报工业固体废物种类、贮存设施相关情况。本项目建成后，将在排污许可证中补充本项目工业固体废物相关信息，并按排污许可证要求进行管理。	相符
7	执行环境保护标准要求，产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得将其擅自倾倒、处置；禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。	企业目前已与南通昊宇环保科技有限公司、江苏东江环境服务有限公司签订了危废处置协议，委托专业单位处置。本项目产生的危险废物依托现有危废仓库一、危废仓库二贮存，危废仓库一、危废仓库二根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存。	相符

序号	文件内容	项目情况	相符性判定
8	落实环境影响评价制度及环境保护三同时制度，需要配套建设的危险废物贮存、利用和处置设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。	本项目严格执行“三同时”制度。	相符
9	落实环境应急预案，参考《危险废物经营单位编制应急预案指南》有关规定制定意外事故的防范措施和环境应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案。	企业已根据自身特点，制定了突发环境事件应急预案，于2024年7月16日进行了备案，定期开展应急演练。同时，厂内已制定了定期巡检和维护责任制度，对生产区、原料库、危废库等进行定期巡检，及时发现隐患并解决。	相符
10	加强危险废物规范化环境管理，按照《危险废物规范化环境管理评估指标》有关要求，提升危险废物规范化环境管理水平。	本项目技改后按照《危险废物规范化环境管理评估指标》有关要求查漏补缺，加强固废管理。	相符

1.4.5.18 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）相符性分析

对照《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）文件，本项目与文件相符性分析具体详见下表所示：

表1.4.5.18-1 本项目与环固体〔2025〕10号文件相符性分析一览表

序号	文件内容	项目情况	相符性判定
1	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。	企业已制定污染环境防治责任制度，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。	相符
2	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。	本项目技改后按照《危险废物规范化环境管理评估指标》有关要求查漏补缺，加强固废管理。	相符

1.4.5.19 与《省委办公厅 省政府办公厅关于印发<江苏省化工产业安全环保整治提升方案>的通知》（苏办〔2019〕

96号）相符性分析

对照《省委办公厅 省政府办公厅关于印发<江苏省化工产业安全环保整治提升方案>的通知》（苏办〔2019〕96号）文件，本项目与文件相符性分析具体详见下表所示：

表1.4.5.19-1 本项目与苏办〔2019〕96号文件相符性分析一览表

序号	文件内容		项目情况	相符性判定
1	四、严格化工产业准入	从安全、环保、技术、投资和用地等方面严格准入门槛，高标准发展市场前景好、工艺技术水平高、安全环保先进、产业带动力强的化工项目。新建化工项目原则上投资额不低于10亿元（列入国家《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016）》的项目除外）。	应市场需求，本次改扩建项目吡丙醚、环丙唑醇在现有产品的基础上进行提升改造，不属于新建项目。	相符
2		强化负面清单管理。认真贯彻落实长江经济带发展负面清单指南，制订出台江苏省长江经济带发展负面清单实施细则。严格执行国家和省产业结构调整指导目录，按照控制高污染、高耗能和落后工艺的要求，进一步扩大淘汰和禁止目录范围，对已列入淘汰和禁止目录的产品、技术、工艺和装备严格予以淘汰。禁止新（扩）建农药、医药和染料中间体化工项目。对化工安全环保问题突出的地区，实行区域限批。	本次改扩建项目吡丙醚、环丙唑醇不属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）中的限制类、淘汰类项目；不属于《江苏省人民政府办公厅关于印发<江苏省化工产业结构调整限制和淘汰目录（2025年本）>的通知》（苏政办规〔2025〕7号）明确的限制类、淘汰类项目，符合国家和地方产业政策要求。	相符
3	五、规范化工生产企业管理	严格落实企业主体责任。企业必须严格履行安全生产和环境保护法定责任，落实全员安全生产责任制。企业必须由实际控制人担任企业法定代表人，实际控制人为企业安全生产和环境保护第一责任人。严格执行企业负责人现场带班制度，及时处置重大异常生产情况和突发事件。企业必须强化部门安全生产职责，落实一岗双责。企业必须配齐专职安全生产管理人员，编制应急处置预案，定期进行安全环保隐患排查、安全生产风险分析和安全生产应急演练，提升企业安全环保管理水平	企业已制定安全生产责任制度，配备专职安全生产管理人员，强化安全生产职责。企业已根据自身特点，制定了突发环境事件应急预案，于2024年7月16日进行了备案，定期开展应急演练。	相符
4		促进化工生产企业全面质量提升。加快企业质量认证体系建设，切实发挥强制性认证“保底线”作用，对涉及安全、环保和健康等方面的产品依法实施强制性	企业已通过ISO9001质量管理体系认证、ISO14001环境管理体系认证以及	相符

序号	文件内容		项目情况	相符性判定
		认证。推动企业开展环境管理体系认证，切实履行社会责任，提高企业安全、环保与健康管理能力	OHSAS18001 职业健康安全管理体系认证。	
5	六、加强化工行业监管	加强信息化监管。到2019年底，化工生产企业建成集重大危险源监控信息、可燃有毒气体检测报警信息、企业安全风险分区信息、生产人员在岗在位信息以及企业生产全流程管理信息等于一体的信息管理系统。	企业在厂内设置中控室，设置专职人员实时监管。厂区内根据各分区涉及的原辅料的不同，安装有毒有害气体探测报警装置或可燃气体探测报警装置等预警设施。	相符
6		严格危险废物处置管理。企业须在环评报告中准确全面评价固体废物的种类、数量、属性及产生、贮存、利用或处置情况。在安评报告中对固体废物贮存、利用处置环节进行安全性评价，并按标准规范设计、建造或改建贮存、利用处置危险废物的设施设备。生产企业应按照相关管理要求申报、处置废弃危险化学品。	本项目已对固体废物的种类、数量、属性及产生、贮存、利用或处置情况进行评价和分析，详见4.6.4章节、7.4章节。	相符

1.4.5.20 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）相符性分析

对照《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）文件，本项目与文件相符性分析具体详见下表所示：

表1.4.5.20-1 本项目与苏政规〔2023〕16号文件相符性分析一览表

序号	文件内容		项目情况	相符性判定
1	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、公共基础设施类项目除外	本项目位于如东县洋口化学工业园西区，西区产业定位“突出生物药物（农药、医药）产业整合提升，重点发展高端专用化学品产业”，本项目为农药原药制造项目，符合产业定位。	相符
2	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	如东县洋口化学工业园安全风险等级为D级，本次改扩建产品吡丙醚、环丙唑	相符

序号	文件内容		项目情况	相符性判定
			醇未列入《危险化学品目录》（2022调整版），且不属于《南通市危险化学品建设项目禁止、限制和控制目录》（2023年本）禁止类和限制类项目。	

1.4.5.21 与《关于印发江苏省化工行业废气污染防治技术规范的通知》（苏环办〔2014〕3号）相符性分析

对照《关于印发江苏省化工行业废气污染防治技术规范的通知》（苏环办〔2014〕3号）文件，本项目与文件相符性分析具体详见下表所示：

表1.4.5.21-1 本项目与苏环办〔2014〕3号文件相符性分析一览表

序号	文件要求	项目情况	相符性判定
1	坚决淘汰落后和国家及地方明令禁止的工艺和设备。企业应使用低毒、低臭、低挥发性物料代替高毒、恶臭、易挥发性物料。企业应采用连续化、自动化、密闭化生产工艺替代间歇式、敞开式生产工艺，减少物料与外界接触频率。	本项目符合国家和地方产业政策，无淘汰落后和国家及地方明令禁止的工艺和设备。企业生产为连续化生产工艺，密闭化程度较高，反应釜、离心干燥设备均为密闭式，可实现对废气的有效收集。	相符
2	采用先进输送设备。采用屏蔽泵、隔膜泵、磁力泵等物料泵替换现有水喷射真空泵输送液态物料。优先采用无油润滑往复式真空泵、罗茨真空泵、液环泵等真空设备，有机物浓度较高的真空泵前、后需安装多级冷凝回收装置。如因工艺需要采用喷射真空泵或水环真空泵，应采用反应釜式或水槽式真空泵，循环液配备冷却系统。	本项目真空泵采用无油式密闭真空泵。	相符
3	优化进出料方式。反应釜应采用底部给料或使用浸入管给料，顶部添加液体应采用导管贴壁给料，投料和出料均应设密封装置或设置密闭区域，不能实现密闭的应采用负压排气并收集至尾气处理系统处理。	本项目液体物料采用底部给料方式，投料口和出料口优先设置密闭区域，不能实现密闭区域的均设置负压集气罩收集至尾气处理系统处理。	相符
4	提高冷凝回收效率。溶剂在蒸馏过程中应采用多级梯度冷凝方式，提高有机溶剂的回收效率，优先采用螺旋缠绕管式或板式冷凝器等效率较高的换热设备，对于低沸点溶剂采用-10℃以下冷冻介质等进行深度	本项目采用乙二醇冷冻盐水和循环水冷却方式，通过冷凝工艺尽可能回收套用甲苯、乙醇等有机溶剂，不凝气收集后再采用吸收、吸附、RTO焚烧等废气处理装置进行处理达标	相符

序号	文件要求	项目情况	相符性判定
	冷凝，冷凝后的不凝性尾气收集后需进一步净化处理。	后排放。	
5	采用先进离心、压滤设备。除特殊工艺要求外，企业应采用全自动密闭离心机、多功能一体式压滤机、暗流式板框压滤机等替换敞开式离心机，母液槽尾气含有易燃及有毒、有害的组分的须密闭收集、处理。采用先进干燥设备。企业应采用密闭式干燥设备或闪蒸干燥机、喷雾干燥机等先进干燥设备。干燥过程中产生的挥发性溶剂需冷凝回收有效成分后接入废气处理系统，存在恶臭污染的应进行有效治理。	本次改扩建后吡丙醚、环丙唑醇增加全密闭循环过滤、密闭干燥等工艺，烘干后的挥发性溶剂乙醇、甲苯经零零后回用，不凝气收集后接入废气处理系统。	相符
6	规范液体物料储存。化学品（含油品）贮罐应配备回收系统或废气收集、处理系统。沸点较低的有机物料储罐需设置保温并配置氮封装置，装卸过程采用平衡管技术；体积较大的贮罐应采用高效密封的内（外）浮顶罐；大型贮罐须采用高效密封的浮顶罐及氮封装置。	本项目周转罐均为固定顶罐，采用氮封等减少“大小呼吸”，呼吸废气经收集后采用吸收、吸附、RTO 焚烧等废气处理装置进行处理达标后排放。	相符
7	“废气收集技术规范：遵循‘应收尽收、分质收集’的原则；对产生逸散粉尘或有害气体的设备，应采取密闭、隔离和负压操作措施。废水收集系统和处理设施单元产生的废气应密闭收集，并采取有效措施处理后排放。含有易挥发有机物料或异味明显的固废（危废）贮存场所需封闭设计，废气经收集处理后排放。……”；“废气输送技术规范：集气（尘）罩收集的污染气体应通过管道输送至净化装置；管道布置宜明装，并沿墙或柱集中成行或列，平行敷设……”；“末端治理技术：选择成熟可靠的废气治理工艺路线……”	本项目产生的各种废气根据其自身性质分类收集、分质处理，含氯工艺废气根据废气特性采用多级串联式吸收法预处理后，接入“一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+树脂吸附脱附系统”末端治理设施进一步处理达标后高空排放，不含氯工艺废气根据废气特性采用多级串联式吸收法或树脂吸脱附预处理后，接入“一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO 焚烧+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋”末端治理设施进一步处理达标后高空排放，粉尘经“脉冲布袋除尘器+一级水喷淋”预处理后接入 RTO 末端治理设施处理达标后高空排放，危废仓库废气密闭负压收集后接入“二级活性炭吸附”装置处理达标后高空排放。	相符
8	企业管理要求：建立健全与废气治理设施相关的各项规章制度，以及运行、维护和操作规程；组织开展专业技术人员岗位培训……	本项目在现有厂区内进行改扩建，厂区内已建立了企业环保监测实验室，配备了专业环保技术人员和必备的仪器设备，并设置了在线监控系统。改扩建后，厂区环境管理仍依托厂区现有环境管理职能部门，并根据拟建项目的特点增设必要的监控系统，定期组织开展专业技术人员的培训。	相符

1.4.5 分析判定结论

综上分析，本项目的建设符合国家和地方产业政策及相关环保政策，符合如东县洋口化学工业园环境准入清单要求，项目选址符合如东县洋口化学工业园土地利用规划，满足生态保护红线和生态空间管控区域管控要求。环境现状调查监测和影响分析表明，本项目所在区域满足环境质量底线，项目的建设不会突破资源利用上限。

1.5 关注的主要环境问题

根据环境影响评价分析，本项目主要关注的环境问题如下。

（1）项目运营期产生的各类废气对大气环境的影响及防治措施；

（2）项目废水经厂区污水处理站处理后接管至如东深水环境科技有限公司，需充分论证废水处理的可行性及达标排放情况；

（3）项目产生的危险废物厂内贮存、运输以及委托处置的可行性；

（4）项目三废治理工程建设须满足区域达标规划和总量控制指标要求；

（5）项目生产原料涉及甲苯、DMF等易燃物质，须做好原料储存、工艺自控、风险辨识相关监控工作及风险防范措施。

1.6 环境影响评价主要结论

本项目符合国家和地方有关环境保护的法律法规、产业政策、准入政策、规范标准、相关规划、环保规划以及生态红线保护的要求。项目建设遵循清洁生产理念，所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；污染物排放满足总量控制要求；项目具有良好的环境经济效益。预测结果表明，项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小，项目建设运营不会改变拟建地区域环境功能类别。通过采取有针对性地风险防范措施落实突发环境事件应急预案，项目的环境风险可防控。建设单位开展的公众参与未收到公众反对意见。

综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施、能耗控制、安全条件建设以及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环保的角度论证，本项目在拟建地建设是

可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家级法律、法规及政策

（1）《中华人民共和国生态环境法典》（第十四届全国人民代表大会第四次会议通过），2026年8月15日起施行；

（2）《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第9号），2014年4月24日修订通过，2015年1月1日起施行，2026年8月15日废止；

（3）《中华人民共和国环境影响评价法》（中华人民共和国主席令第二十四号），2018年12月29日修正，2018年12月29日起施行，2026年8月15日废止；

（4）《中华人民共和国大气污染防治法》（中华人民共和国主席令第三十一号），2018年10月26日修正，2018年10月26日起施行，2026年8月15日废止；

（5）《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国主席令十二届第七十号），2017年6月27日修正，2018年1月1日起施行），2026年8月15日废止；

（6）《中华人民共和国土壤污染防治法》（中华人民共和国主席令第8号），2019年1月1日起施行，2026年8月15日废止；

（7）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令第四十三号），2020年4月29日修订通过，2020年9月1日起实施，2026年8月15日废止；

（8）《中华人民共和国噪声污染防治法》（中华人民共和国主席令第一〇四号），2021年12月24日通过，2022年6月5日起施行，2026年8月15日废止；

（9）《中华人民共和国清洁生产促进法》（第十一届人大常委会第二十五次会议），2012年7月1日起施行，2026年8月15日废止；

（10）《中华人民共和国循环经济促进法》（2018年10月26日修订）；

（11）《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号）；

（12）《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》（中华人民共和国工业和信息化部公告2021年第25号）；

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

（14）《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录》（2024年本）；

（15）《市场准入负面清单》（2025年版）（发改体改规〔2025〕466号）；

（16）《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办发〔2022〕7号）；

（17）《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53号）；

（18）《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（中华人民共和国国务院令第682号），2017年10月1日起施行）；

（19）《排污许可管理条例》（国令第736号），2021年3月1日起施行；

（20）《排污许可管理办法》（中华人民共和国生态环境部令第32号），2024年7月1日起施行；

（21）《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见（试行）》（环环评〔2021〕108号）；

（22）《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）；

（23）《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》（环环评〔2018〕11号）；

（24）《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197号）；

（25）《关于进一步优化环境影响评价工作的意见》（环环评〔2023〕52号）；

（26）《关于印发<建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）>的通知》（环发〔2015〕163号）；

（27）《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》（环环评〔2016〕150号）；

（28）《关于进一步深化环境影响评价改革的通知》（环环评〔2024〕65号）；

（29）《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）；

（30）《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号），2019年1月1日起施行；

（31）《关于发布<建设项目危险废物环境影响评价指南>的公告》（环境保护部公

告 2017年 第43号）；

（32）《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》（环固体〔2019〕92号）；

（33）《关于印发《危险废物环境管理指南 陆上石油天然气开采》等七项危险废物环境管理指南的公告》（公告2021年 第74号）；

（34）《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）；

（35）《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）；

（36）《"十四五"全国农药产业发展规划》（农农发〔2022〕3号）；

（37）《农药管理条例》（2022年修订）；

（38）《关于印发<精细化工产业创新发展实施方案（2024-2027年）>的通知》（工信部联原〔2024〕136号）；

（39）《危险化学品目录》（2022调整版）。

2.1.2 地方级法律、法规及政策

（1）《江苏省生态环境保护条例》（2024年6月5日施行）；

（2）《江苏省大气污染防治条例》（江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议修正），2018年11月23日起施行；

（3）《江苏省水污染防治条例》（江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议修正），2021年9月29日修正；

（4）《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2024年修订），2025年3月1日起施行；

（5）《江苏省环境噪声污染防治条例》（江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议修正），2018年3月28日起施行；

（6）《江苏省长江水污染防治条例》（江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议修正），2018年3月28日起施行；

（7）《关于印发江苏省化工行业废气污染防治技术规范的通知》（苏环办〔2014〕3号）；

（8）《省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》（苏政发〔2016〕169号）；

（9）《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）；

（10）《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》(苏政发〔2018〕74号）；

（11）《江苏省人民政府办公厅关于印发江苏省化工产业结构调整限制和淘汰目录（2025年本）的通知》（苏政办规〔2025〕7号）；

（12）《关于印发<江苏省2025年大气污染防治工作计划>的通知》（2025年7月15日发布）；

（13）《关于印发江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南的通知》（苏环办〔2014〕128号）；

（14）《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)，2018年5月1日起施行；

（15）《中共江苏省委、江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》（2022年1月24日）；

（16）《省政府办公厅关于印发江苏省深入打好净土保卫战实施方案的通知》(苏政办发〔2022〕78号）；

（17）《省生态环境厅关于深入推进全省突发水污染事件应急防范体系建设工作的通知》（苏环办〔2022〕326号）；

（18）《省生态环境厅 省水利厅关于印发<江苏省地表水(环境)功能区划(2021-2030年)>的通知》（苏环办〔2022〕82号）；

（19）《<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》（苏长江办发〔2022〕55号）；

（20）《省政府办公厅关于加快推进城市污水处理能力建设全面提升污水集中收集处理率的实施意见》（苏政办发〔2022〕42号）；

（21）《江苏省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》（苏环办〔2023〕35号）；

（22）《关于印发<江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法(试行)>的通

知》（苏污防攻坚指办〔2023〕71号）；

（23）《省生态环境厅关于印发化工、印染行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（苏环办〔2021〕20号）；

（24）《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）；

（25）《关于贯彻落实建设项目危险废物环境影响评价指南要求的通知》（苏环办〔2018〕18号）；

（26）《省生态环境厅关于印发<江苏省生态环境保护公众参与办法>的通知》（苏环规〔2023〕2号）；

（27）《省委办公厅 省政府办公厅印发<关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见>的通知》（苏办发〔2018〕32号）；

（28）《省生态环境厅关于开展全省化工生产企业涉副产物环境影响评价文件复核工作的通知》（苏环办〔2024〕225号）；

（29）《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）；

（30）《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）；

（31）《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）；

（32）《关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办〔2020〕16号）；

（33）《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）；

（34）《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）；

（35）《省政府办公厅关于印发江苏省强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》（苏政办发〔2022〕11号）；

（36）《关于印发“十四五”江苏省危险废物规范化环境管理评估工作方案的通知》（苏环办〔2021〕304号）；

（37）《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）；

（38）《省生态环境厅关于加强重点管控新污染物及优先控制化学品环境管理工作的通知》（苏环办〔2023〕314号）；

（39）《关于印发<江苏省"两高"项目管理目录（2025年版）>的通知》（苏发改规发〔2025〕4号）；

（40）《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》（2024年6月13日发布）；

（41）《江苏省"十四五"化工产业高端发展规划》；

（42）《关于我省农药产业安全环保整治提升的实施意见》（苏农办农〔2019〕31号）；

（43）《全省沿海化工园区（集中区）整治工作方案》（苏政办发〔2018〕46号）；

（44）《省委办公厅 省政府办公厅关于印发<江苏省化工产业安全环保整治提升方案>的通知》（苏办〔2019〕96号）；

（45）《关于印发江苏省化工产业安全环保整治提升工作有关细化要求的通知》（苏化治办〔2019〕3号）；

（46）《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）；

（47）《省政府关于公布江苏省化工园区认定复核通过名单（第一批）的通知》（苏政发〔2023〕38号）；

（48）《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）；

（49）《市政府办公室关于印发南通市化工园区（集中区）整治工作方案的通知》（通政办发〔2018〕74号）；

（50）《南通市2023年生态环境分区管控更新成果》；

（51）《关于进一步优化如东县洋口化学工业园（西区）排污总量控制制度助推高质量发展的通知》（通环管函〔2023〕6号）；

（52）《关于印发<南通市地表水工业特征污染物专项整治工作实施方案>的通知》（通环办〔2023〕48号）；

（53）《关于印发<关于进一步优化建设项目排污总量指标管理提升环评审批效

能的意见（试行）>的通知》（通环办〔2023〕132号）；

（54）《南通市危险化学品建设项目禁止、限制和控制目录》（2023年本）；

（55）《市委办公室 市政府办公室印发<南通市关于加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展的指导意见>的通知》（通办〔2024〕6号）；

（56）《县委办公室 县政府办公室关于印发<如东县加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展实施方案>的通知》（东办〔2024〕80号）；

（57）《如东县“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（东政办发〔2022〕29号）。

2.1.3 技术导则、规范及标准

（1）《环境影响评价技术导则 农药建设项目》（HJ582-2010）；

（2）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

（3）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

（4）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

（5）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

（6）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；

（7）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

（8）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；

（9）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；

（10）《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）；

（11）《排污许可证申请与核发技术规范 农药制造工业》（HJ 862-2017）；

（12）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；

（13）《排污单位自行监测技术指南 农药制造工业》（HJ 987-2018）；

（14）《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2025）；

（15）《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019）；

（16）《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；

（17）《污染源源强核算技术指南 农药制造工业》（HJ 993-2018）；

（18）《关于发布<高污染燃料目录>的通知》（国环规大气〔2017〕2号）；

（19）《关于发布<有毒有害大气污染物名录（2018年）>的公告》（公告2019年

第4号）；

（20）《关于发布<有毒有害水污染物名录（第一批）>的公告》（公告2019年第28号）；

（21）《关于发布<有毒有害水污染物名录（第二批）>的公告》（公告2025年第15号）；

（22）《关于发布<优先控制化学品名录（第一批）>的公告》（公告2017年第83号）；

（23）《关于发布<优先控制化学品名录（第二批）>的公告》（公告2020年第47号）；

（24）《关于发布<优先控制化学品名录（第三批）>的公告》（公告2025年第43号）；

（25）《省生态环境厅关于印发<江苏省重点管控新污染物补充清单（第一批）>的通知》（苏环办〔2026〕19号）；

（26）《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》；

（27）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）；

（28）《国家危险废物名录》（2025年版）；

（29）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；

（30）《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；

（31）《关于印发<一般工业固体废物环境管理工作指南>的通知》（环办固体函〔2026〕18号）；

（32）《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2021）；

（33）《农药制造工业污染防治可行技术指南》（HJ 1293-2023）；

（34）《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）；

（35）《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）；

（36）《化工废盐处理过程污染控制技术规范》（DB32/T4478-2023）。

2.1.4 相关技术文件

（1）项目备案证（通工信备案〔2024〕5号）；

（2）《如东众意化工有限公司1000吨/年吡丙醚原药、4000吨/年环丙唑醇原药及副产400吨/年氯化钾技改项目可行性研究报告》；

（3）如东众意化工有限公司现有项目环评及批复、验收及验收批复、验收后变动分析报告、环境影响登记表；

（4）其他相关技术资料。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 环境影响因素识别

通过综合考虑本项目的性质、工程特点、实施阶段，结合本项目的建设对各环境要素影响分析，建立主要环境影响要素识别矩阵，具体见表2.2.1-1。

表 2.2.1-1 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				社会环境			
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆域环境	水生生物	渔业资源	主要生态保护区域	居民区	特定保护区	人群健康	环境规划
施工期	施工废水		-1SRDNC											
	施工扬尘	-1SRDNC											-1SRDNC	-1SRDNC
	施工噪声					-2SRDNC							-1SRDNC	-1SRDNC
	施工废渣		-1SRDNC		-1SRDNC									
运行期	废水排放		-1LRDC				-1LRDC	-1LRDC	-1LRDC	-1LRDC				
	废气排放	-1LRDC					-1LRDC			-1LRDC	-1LRDC		-1LRDC	-1SRDC
	噪声排放					-1LRDNC								
	固体废物			-1LIRIDC	-1LIRIDC		-1LRDC						-1LRDC	-1LRDC
	事故风险	-1SRDC	-2SRDC	-2SIRDC	-2SIRDC			-2SIRDC		-1SRDNC	0SRDNC	0SRDNC	-1SRDNC	

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。

2.2.2 评价因子筛选

根据《环境影响评价技术导则 农药建设项目》（HJ582-2010），评价因子按以下原则确定：

（1）依据工程特点，识别农药建设项目的污染因子；结合区域环境特征，按环境要素确定评价因子。

（2）符合下列基本原则之一的，应作为评价因子：

a）国家或地方法规、标准中限制排放的；

b）国家或地方污染物排放总量控制的；

c）具有持久性、难降解性和毒性特征的；

d）具有“三致”毒理特性的；

e）具有明显恶臭影响特征的；

f）项目环境影响特征污染物。

经识别后，确定的评价因子见表2.2.2-1。

表2.2.2-1 项目评价因子一览表

环境	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气	SO_2、NO_2、O_3、CO、PM_{10}、$PM_{2.5}$、硫化氢、臭气浓度、氨、氯化氢、甲苯、非甲烷总烃、甲醇、TVOC、二噁英类	SO_2、NO_2、TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$、氯化氢、氨、硫化氢、甲苯、甲醇、TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度、乙醇、环己烷、DMF、乙酸乙酯、二噁英类、乙腈	控制因子：SO_2、NOx、颗粒物、VOCs 考核因子：苯肼、甲苯、甲醇、氯化氢、乙醇、乙酸乙酯、DMF、2-氯吡啶、乙腈、硫酸雾、苯系物、非甲烷总烃、硫化氢、氨气、二噁英类
地表水	pH、COD、氨氮、总磷、总氮、石油类、甲苯、全盐量	--	控制因子：COD、氨氮、总磷、总氮 考核因子：废水量、悬浮物、甲苯、AOX、TOC、全盐量、动植物油、DMF
海水	水温、pH、溶解氧、COD、悬浮物、无机氮、无机磷、非离子氨、石油类、挥发酚、硫化物	--	--
地下水	K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}、	耗氧量、甲苯、氨氮	--

环境	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、甲苯		
土壤	GB36600基本45项、石油烃、二噁英类	COD、甲苯、二噁英类	--
包气带	pH、甲苯、石油烃	--	--
声环境	等效连续A声级（Leq〔dB(A)〕）	等效连续A声级（Leq(dB(A)））	--
固体废物	--	工业固废、生活垃圾	固废外排量
风险	--	甲苯、DMF、甲醇、氯化氢、CO、NO_2、COD	--
生态环境	--	--	--

2.2.3 环境质量标准

2.2.3.1 大气环境质量标准

自2026年3月1日至2030年12月31日止，本项目评价区域环境空气SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3、NOx执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的过渡阶段二级标准；自2031年1月1日起，本项目评价区域环境空气SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3、NOx执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级标准；甲苯、HCl、NH_3、H_2S、甲醇、TVOC参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D标准；非甲烷总烃限值参考原国家环境保护局科技标准司《大气污染物综合排放标准详解》执行；臭气浓度参照《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）恶臭污染物厂界标准值二级标准。具体见表2.2.3.1-1。

表2.2.3.1-1 大气环境质量评价标准限值一览表

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值	单位	标准来源
1	二氧化硫	年平均	60	μg/m³	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准限值（自2026年3月1日至2030
		24小时平均	150		
		1小时平均	500		
2	二氧化氮	年平均	40	μg/m³	
		24小时平均	80		
		1小时平均	200		
3	一氧化碳	24小时平均	4	mg/m³	

		1小时平均	10		年12月31日止）
4	臭氧	日最大8小时平均	160	μg/m³	
		1小时平均	200		
5	颗粒物（PM_{10}）	年平均	60	μg/m³	
		24小时平均	120		
6	颗粒物（$PM_{2.5}$）	年平均	30	μg/m³	
		24小时平均	60		
7	氮氧化物（NOx）	年平均	50	μg/m³	
		24小时平均	100		
		1小时平均	250		
8	二氧化硫	年平均	20	μg/m³	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准限值（自2031年1月1日起执行）
		24小时平均	50		
		1小时平均	150		
9	二氧化氮	年平均	30	μg/m³	
		24小时平均	50		
		1小时平均	200		
10	一氧化碳	24小时平均	4	mg/m³	
		1小时平均	10		
11	臭氧	日最大8小时平均	160	μg/m³	
		1小时平均	200		
12	颗粒物（PM_{10}）	年平均	50	μg/m³	
		24小时平均	100		
13	颗粒物（$PM_{2.5}$）	年平均	25	μg/m³	
		24小时平均	50		
14	氮氧化物（NOx）	年平均	40	μg/m³	
		24小时平均	70		
		1小时平均	250		
15	甲苯	1小时平均	200	μg/m³	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D
16	氯化氢	1小时平均	50	μg/m³	
		24小时平均	15		
17	H_2S	1小时平均	10	μg/m³	
18	NH_3	1小时平均	200	μg/m³	
19	甲醇	1小时平均	3000	μg/m³	
		24小时平均	1000		
20	TVOC	8小时平均	600	μg/m³	
21	非甲烷总烃	1小时平均	2000	μg/m³	《大气污染物综合排放标准详解》
		24小时平均	1200		
		年平均	200		
22	臭气浓度	1小时平均	20	无量纲	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）
23	二噁英类	1小时平均	3.6（一次）	pgTEG/m³	年均值参考日本

		24小时平均	1.2		环境厅中央环境审议会制定的环境标准
		年平均	0.6		
24	DMF	1小时平均	0.03	mg/m³	《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）
25	乙醇	一次值	0.755	mg/m³	多介质环境目标值估算方法
26	乙腈	一次值	0.263	mg/m³	
27	环己烷	一次值	1.359	mg/m³	
28	乙酸乙酯	一次值	0.601	mg/m³	

2.2.3.2 地表水环境质量标准

本项目所在厂区雨水经园区雨水收集管网收集后排放至匡河，匡河主要用于园区区域泄洪、运输及景观需求。匡河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准。具体见表2.2.3.2-1。

表2.2.3.2-1 地表水环境质量评价标准一览表

序号	评价因子	IV类	单位	标准来源
1	pH	6-9	无量纲	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1
2	COD	≤30	mg/L	
3	总磷	≤0.3	mg/L	
4	氨氮	≤1.5	mg/L	
5	石油类	≤0.5	mg/L	
6	甲苯	0.7	mg/L	参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表3

2.2.3.3 海水环境质量标准

本项目废水经厂内预处理后排入如东深水环境科技有限公司处理，最终排入黄海。园区污水处理厂现状排口位于入海河口扇形区，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中第三类标准，规划排口执行第四类标准。其余海域执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中第二类标准。具体见表2.2.3.3-1。

表2.2.3.3-1 海水水质评价标准一览表

序号	项目	单位	第二类标准值	第三类标准值	标准来源
1	pH	无量纲	7.8～8.5	6.8～8.8	《海水水质标准》（GB3097-1997）
2	溶解氧＞	mg/L	5	4	
3	化学需氧量≤	mg/L	3	4	
4	悬浮物≤	mg/L	人为增加的量≤10	人为增加的量≤100	
5	非离子氨≤	mg/L	0.020	0.020	

6	石油类≤	mg/L	0.05	0.30	
7	无机氮≤	mg/L	0.3	0.4	
8	活性磷酸盐≤	mg/L	0.030	0.030	
9	硫化物≤	mg/L	0.05	0.10	
10	挥发酚≤	mg/L	0.005	0.010	

2.2.3.4 地下水环境质量标准

本项目区域地下水按《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)评价，具体见表2.2.3.4-1。

表2.2.3.4-1 地下水质量标准一览表

序号	评价因子	单位	标准值				
			I类	II类	III类	IV类	V类
1	pH	无量纲	6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH≤6.5，8.5≤pH≤9.0	pH<5.5或pH>9.0
2	耗氧量	mg/L	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
3	氨氮	mg/L	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.5	>1.5
4	氟化物	mg/L	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
5	硫酸盐	mg/L	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
6	氯化物	mg/L	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
7	挥发性酚类	mg/L	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
8	总硬度	mg/L	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
9	镉	mg/L	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
10	六价铬	mg/L	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
11	硝酸盐	mg/L	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
12	亚硝酸盐	mg/L	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
13	铅	mg/L	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
14	汞	mg/L	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
15	砷	mg/L	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
16	溶解性总固体	mg/L	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
17	氰化物	mg/L	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
18	铁	mg/L	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
19	锰	mg/L	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
20	总大肠菌群	MPN/100ml或CFU/100ml	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
21	菌落总数	CFU/ml	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
22	甲苯	mg/L	≤0.0005	≤0.14	≤0.7	≤1.4	>1.4

2.2.3.5 土壤环境质量标准

本项目所在区域的土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试

行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，具体见表2.2.3.5-1。

表2.2.3.5-1 土壤环境质量评价标准一览表

污染物项目		单位	筛选值	管制值
			第二类用地	第二类用地
重金属和无机物				
1	镉	mg/kg	65	172
2	汞	mg/kg	38	82
3	砷	mg/kg	60	140
4	铜	mg/kg	18000	36000
5	铅	mg/kg	800	2500
6	铬（六价）	mg/kg	5.7	78
7	镍	mg/kg	900	2000
挥发性有机物				
8	四氯化碳	mg/kg	2.8	36
9	氯仿	mg/kg	0.9	10
10	氯甲烷	mg/kg	37	120
11	1-1 二氯乙烷	mg/kg	9	100
12	1-2 二氯乙烷	mg/kg	5	21
13	1-1 二氯乙烯	mg/kg	66	200
14	顺-1，2-二氯乙烯	mg/kg	596	2000
15	反-1，2-二氯乙烯	mg/kg	54	163
16	二氯甲烷	mg/kg	616	2000
17	1-2 二氯丙烷	mg/kg	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	6.8	50
20	四氯乙烯	mg/kg	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	2.8	15
23	三氯乙烯	mg/kg	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.5	5
25	氯乙烯	mg/kg	0.43	4.3
26	苯	mg/kg	4	40
27	氯苯	mg/kg	270	1000
28	1,2-二氯苯	mg/kg	560	560
29	1,4-二氯苯	mg/kg	20	200
30	乙苯	mg/kg	28	280
31	苯乙烯	mg/kg	1290	1290
32	甲苯	mg/kg	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	570	570
34	邻二甲苯	mg/kg	640	640
半挥发性有机物				

污染物项目		单位	筛选值	管制值
			第二类用地	第二类用地
35	硝基苯	mg/kg	76	760
36	苯胺	mg/kg	260	663
37	2-氯酚	mg/kg	2256	4500
38	苯并[α]芘	mg/kg	1.5	15
39	苯并[α]蒽	mg/kg	15	151
40	苯并[b]荧蒽	mg/kg	15	151
41	苯并[k]荧蒽	mg/kg	151	1500
42	䓛	mg/kg	1293	12900
43	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	1.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	15	151
45	萘	mg/kg	70	700
其他因子				
46	石油烃	mg/kg	4500	9000
47	二噁英类	mg/kg	4×10^{-5}	4×10^{-4}

2.2.3.6 声环境质量标准

本项目所在地用地性质为工业用地，噪声功能区划属于3类区。区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，即等效声级值昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）。

表2.2.3.6-1 声环境质量标准一览表

功能类别	标准值（单位：dB(A)）		标准来源
	昼间	夜间	
3类	65	55	《声环境质量标准》（GB3096-2008）

2.2.4 污染物排放标准

2.2.4.1 大气污染物排放标准

（1）施工期

项目施工期废气污染物排放执行江苏省《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022），具体标准值见表2.2.4.1-1。

表2.2.4.1-1 施工场地扬尘排放浓度限值

监测项目	浓度限值（μg/m³）
TSP〔1〕	500
PM_{10}〔2〕	80
注：〔1〕任一监控点（TSP自动监测）自整时起依次顺延15min的总悬浮颗粒物浓度平均值不应超过的限值。根据HJ 633判定设区市AQI在200~300之间且首要污染物为PM_{10}或$PM_{2.5}$时，TSP实测值扣除200μg/m³后再进行评价。 〔2〕任一监控点（PM_{10}自动监测）自整时起依次顺延1h的PM_{10}浓度平均值与同时段所属	

设区市 PM_{10} 小时平均浓度的差值不应超过的限值。

（2）运营期

项目运营期DA001废气排气筒颗粒物、苯系物、TVOC、硫化氢、氨气执行《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）表1排放限值；二氧化硫、氮氧化物、二噁英类执行《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）表2排放限值；非甲烷总烃、甲苯、DMF、臭气浓度执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表1排放限值；硫化氢、氨气排放速率执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2排放限值。

DA002废气排气筒氯化氢、苯系物、TVOC执行《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）表1排放限值；非甲烷总烃、甲苯、甲醇、乙腈、DMF执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表1排放限值；二氧化硫、硫酸雾执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1排放限值。

DA003废气排气筒VOCs执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1排放限值。

厂界无组织废气甲苯、DMF、甲醇、乙腈、非甲烷总烃、臭气浓度执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表2排放限值；二氧化硫、硫酸雾、苯系物、颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3排放限值；氯化氢执行《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）表3排放限值；硫化氢、氨气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1排放限值。

厂区内挥发性有机物无组织排放控制执行《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）表 C.1排放限值。

具体排放标准见表2.2.4.1-2、表2.2.4.1-3和表2.2.4.1-4。

表2.2.4.1-2 有组织大气污染物排放标准

排气筒	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m^3)	最高允许排放速率（kg/h）		标准来源
			20m	30m	
DA001 RTO炉废气排气筒	颗粒物	20[a]	/	/	《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）；硫化氢、氨气排放速率执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	二氧化硫	200	/	/	
	氮氧化物	200	/	/	
	苯系物	60	/	/	
	TVOC[c]	150	/	/	
	硫化氢	5	/	1.3	

排气筒	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m³)	最高允许排放速率（kg/h）		标准来源
			20m	30m	
	氨气	30	/	20	
	二噁英类	0.1ng-TEQ/m³	/	/	
	甲苯	25	/	12	《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）
	DMF	30	/	2.9	
	乙酸乙酯[b]	50	/	5.6	
	甲醇	60	/	19	
	非甲烷总烃	80	/	38	
	臭气浓度	1500（无量纲）	/	/	
DA002树脂吸脱附废排气筒	甲苯	25	4.3	/	《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）
	甲醇	60	7.2	/	
	乙腈	30	2.2	/	
	DMF	30	1.1	/	
	非甲烷总烃	80	14	/	
	氯化氢	30	/	/	《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）
	TVOC	150	/	/	
	苯系物	60	/	/	
	二氧化硫	200	1.4	/	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
	硫酸雾	5	1.1	/	
DA003危废仓库废气排气筒	VOCs	60	3	/	

注：a、适用于原药尘；

b、乙酸乙酯参照乙酸酯类执行；

c、进入VOCs燃烧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换算为基准含氧量为3%的大气污染物基准排放浓度。进入VOCs燃烧装置中废气含氧量可满足自身燃烧、氧化反应，不需另外补充空气的，以实测质量浓度作为达标判定依据。

表2.2.4.1-3 厂界无组织排放标准限值一览表

污染物	无组织排放		
	监控位置	监控浓度限值（mg/m³）	标准来源
甲苯	边界外浓度最高点	0.6	《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）
DMF		0.4	
乙酸乙酯[a]		4	
甲醇		1	
乙腈		0.6	
非甲烷总烃		4	
臭气浓度		20（无量纲）	
二氧化硫		0.4	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
硫酸雾		0.3	

苯系物		0.4	
颗粒物		0.5	
氯化氢		0.2	《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）
硫化氢		0.06	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）
氨气		1.5	

注：a、乙酸乙酯参照乙酸酯类执行。

表 2.2.4.1-4 厂区内 VOCs 无组织排放限值（单位：mg/m³）

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

项目部分废气进入 VOCs 燃烧（焚烧、氧化）装置进行处理，根据《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020），如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，应按式（1）换算为基准含氧量为 3%的大气污染物基准排放浓度。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。

$$\rho_{基}=\frac{21-O_{基}}{21-O_{实}}\times\rho_{实} \qquad (1)$$

式中：$\rho_{基}$——大气污染物基准排放质量浓度，mg/m³；

$\rho_{实}$——实测大气污染物排放质量浓度，mg/m³；

$O_{基}$——干烟气基准含氧量，%；

$O_{实}$——实测的干烟气含氧量，%。

2.2.4.2 废水污染物排放标准

本项目废水接管排入如东深水环境科技有限公司，废水污染物排放现下执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，同时满足园区接管标准，雨水排放口 COD 满足园区≤30mg/L 管理要求。如东深水污水处理厂尾水排放执行《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）表 2、表 4 相应限值以及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 相应限值，具体见表 2.2.4.2-1。

表 2.2.4.2-1 废水污染物排放标准（现下执行）

序号	污染物因子	单位	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准	园区接管标准	污水处理厂外排标准	
					浓度限值	标准来源
1	pH	无量纲	6~9	6~9	6~9	《化学工业水污染物排放标准》
2	色度	稀释倍数	/	70	30	
3	COD	mg/L	500	500	50	

序号	污染物因子	单位	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准	园区接管标准	污水处理厂外排标准	
					浓度限值	标准来源
4	BOD_5	mg/L	300	/	20	（DB32/939-2020）表2、表4
5	SS	mg/L	400	400	20	
6	氨氮	mg/L	/	35	5（8）[1]	
7	总氮	mg/L	/	45	15	
8	总磷	mg/L	/	8	0.5	
9	动植物油	mg/L	100	/	10	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4
10	甲苯	mg/L	0.5	0.1	0.1	《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）表2、表4
11	全盐量	mg/L	/	5000	/[2]	
12	TOC	mg/L	/	200	20	
13	AOX	mg/L	8	1	0.5	
14	DMF[3]	mg/L	/	2	2	

注：[1]括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标；
[2]尾水排海的化工集中区废水处理厂出水不受全盐量限制；
[3]待国家检测方法标准颁布后实施。

2026年12月1日起，现有企业执行《农药工业水污染物排放标准》（GB21523-2024）表1和表2规定的水污染物排放限值，本项目废水接管至园区工业污水处理厂需满足《农药工业水污染物排放标准》(GB21523-2024)、《污水综合排放标准》(GB8978-1996）及废水接管要求。如东深水污水处理厂尾水排放执行《化学工业水污染物排放标准》(DB32/939-2020)表2、表4及《农药工业水污染物排放标准》(GB21523-2024)表1、表2相应限值，具体见表2.2.4.2-2。

表2.2.4.2-2 废水污染物排放标准（2026年12月1日起执行）

序号	污染物因子	单位	《农药工业水污染物排放标准》（GB21523-2024）[3]	园区接管标准	污水处理厂外排标准	
					浓度限值	标准来源
1	pH	无量纲	6~9	6~9	6~9	《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）表2、表4
2	色度	稀释倍数	64	70	30	
3	COD	mg/L	500	500	50	
4	BOD_5	mg/L	350	/	20	
5	SS	mg/L	400	400	20	
6	氨氮	mg/L	45	35	5（8）[1]	
7	总氮	mg/L	70	45	15	

序号	污染物因子	单位	《农药工业水污染物排放标准》（GB21523-2024）[3]	园区接管标准	污水处理厂外排标准	
					浓度限值	标准来源
8	总磷	mg/L	8	8	0.5	
9	动植物油	mg/L	100（《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准）	/	10	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4
10	甲苯	mg/L	0.5	0.1	0.1	《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）表2、表4
11	全盐量	mg/L	6000	5000	/[2]	
12	TOC	mg/L	200	200	20	
13	AOX	mg/L	8	1	0.5	
14	DMF[4]	mg/L	/	2	2	
15	乐果	mg/L	0.1	/	0.1	《农药工业水污染物排放标准》（GB21523-2024）表2
16	马拉硫磷	mg/L	0.25	/	0.25	
17	百草枯	mg/L	0.03	/	0.03	
18	莠去津	mg/L	3	/	3	
19	斑马鱼卵急性毒性	稀释倍数	/	/	6	《农药工业水污染物排放标准》（GB21523-2024）表1

注：[1]括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标；

[2]尾水排海的化工集中区废水处理厂出水不受全盐量限制；

[3]当企业污水排向其他污水集中处理设施时，pH、色度、SS、BOD_5、COD、TOC、氨氮、总氮、总磷、全盐量可以具备法律效力的书面合同协商确定间接排放限值，未协商的指标执行《农药工业水污染物排放标准》（GB21523-2024）规定的间接排放限值；

[4]待国家检测方法标准颁布后实施。

本项目循环冷却水、冷冻机组废水回用于废气处理用水、地面冲洗水和设备冲洗水的使用，回用水质应满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）洗涤用水水质限值要求，具体见表2.2.4.2-3。

表2.2.4.2-3 回用水水质控制项目及限值

序号	控制项目	洗涤用水		
		限值	单位	标准来源
1	pH	6~9	无量纲	《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）
2	色度	20	度	
3	BOD_5	10	mg/L	
4	COD	50	mg/L	
5	氨氮	5	mg/L	
6	总氮	15	mg/L	

7	总磷	0.5	mg/L	
8	阴离子表面活性剂	0.5	mg/L	
9	石油类	1	mg/L	
10	总碱度	350	mg/L	
11	总硬度	450	mg/L	
12	溶解性总固体	1500	mg/L	
13	氯化物	400	mg/L	
14	硫酸盐	600	mg/L	
15	铁	0.5	mg/L	
16	锰	0.2	mg/L	
17	甲苯	0.1	mg/L	
18	可吸附有机卤化物	1	mg/L	

2.2.4.3 噪声排放标准

本项目施工期噪声排放执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）的标准，噪声限值见表2.2.4.3-1。

表2.2.4.3-1 建筑施工场界噪声限值 单位：dB(A)

执行标准	标准限值	
	昼间	夜间
《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）	70	55
注：夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于15dB（A）。		

本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，噪声限值见表2.2.4.3-2。

表2.2.4.3-2 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

功能类别	标准值		标准来源
	昼间	夜间	
3类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

2.2.4.4 固废贮存标准

一般工业固体废物贮存、运输、利用等过程应符合《关于印发<一般工业固体废物环境管理工作指南>的通知》（环办固体函〔2026〕18号）相关管理要求，危险废物贮存、转移、委外利用/处置等过程应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物转移管理办法》（部令 第23号）相关管理要求，防止产生二次污染。

2.3 评价工作等级和评价重点

2.3.1 评价工作等级

2.3.1.1 大气环境影响评价等级

（1）估算模型

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，选用AERSCREEN作为估算模型，用于评价等级及评价范围的判定。

（2）估算模型参数及地形图

估算模型输入气象、地形参数表2.3.1.1-1所示，地形图如图2.3.1.1-1所示。

表2.3.1.1-1 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市（周边3km范围内50%以上面积为园区规划区）
	人口数（城市选项时）	80万（项目所在的如东县人口）
最高环境温度/℃		39.2
最低环境温度/℃		-10.5
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	√是 □否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑岸线熏烟	√是 □否
	海岸线距离/m	1655
	海岸线方向/°	20.29

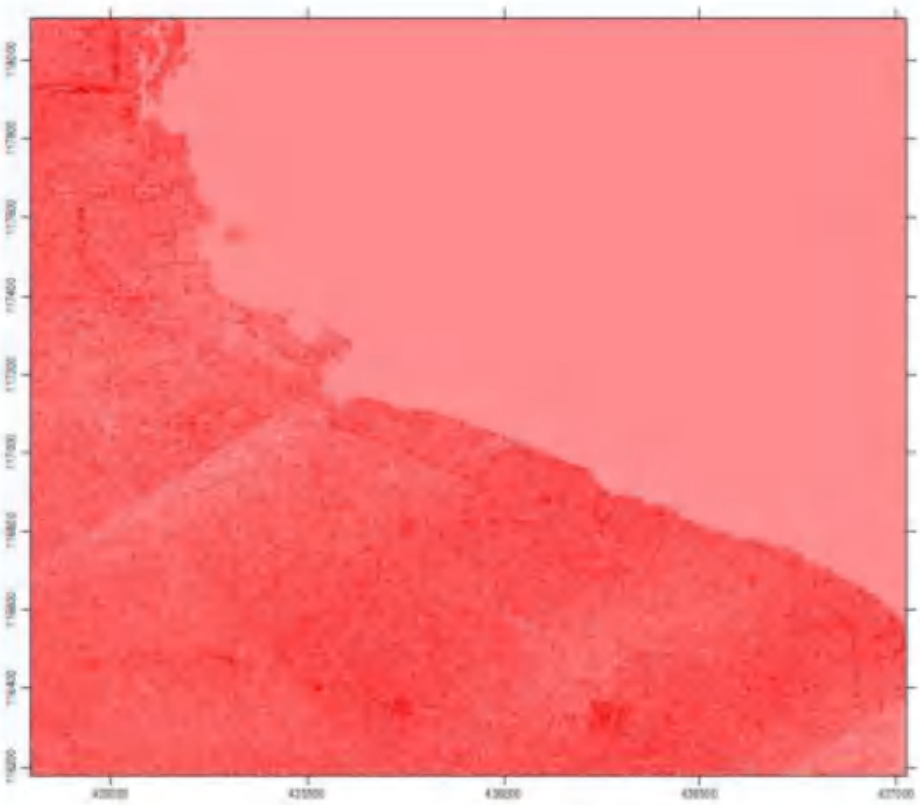


图 2.3.1.1-1 本项目区域地形图

（3）评价等级判断

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 Pi（第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$。其中 Pi 定义为：

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

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/m^3；

C_{0i}—为第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m^3；一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值；对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

评价等级按表 2.3.1.1-2 的分级判据进行划分。最大地面空气质量浓度占标率 Pi 按

上式计算。如污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者 P_{max}。

表 2.3.1.1-2 大气环境影响评价等级判别表

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%

采用估算模式计算颗粒物（PM_{10}）、二氧化硫、氮氧化物、总悬浮颗粒物（TSP）、甲苯、氯化氢、甲醇、硫化氢、氨气、非甲烷总烃、TVOC 等的最大 1h 地面空气质量浓度和 $D_{10\%}$，并按照上式计算各污染因子的 Pi 值，确定评级等级，并取评价级别最高者作为本项目的评价等级，项目有组织废气排放和无组织废气排放估算结果见表 2.3.1.1-3。

表 2.3.1.1-3（1） 有组织估算模式计算结果表

污染源	污染因子	评价标准 (ug/m³)	最大落地浓度 (ug/m³)	占标率 (%)	D10% (m)	推荐评价等级
DA001 RTO 废气排气筒	甲苯	200	0.249	0.12	/	III
	甲醇	3000	0.040	0.001	/	III
	SO_2	500	0.202	0.04	/	III
	乙醇	755	1.434	0.19	/	III
	环己烷	1359	1.512	0.11	/	III
	DMF	30	0.203	0.68	/	III
	乙酸乙酯	601	0.005	0.0008	/	III
	NMHC	2000	2.447	0.12	/	III
	TVOC	1200	3.868	0.32	/	III
	二噁英类	3.6×10^{-6}	3×10^{-9}	0.07	/	III
	PM_{10}	360	0.517	0.14	/	III
	NOx	250	2.875	1.15	/	II
	H_2S	10	0.016	0.16	/	III
	NH_3	200	0.065	0.03	/	III
DA002 树脂吸附废气排气筒	甲苯	200	0.739	0.37	/	III
	氯化氢	50	0.528	1.06	/	II
	甲醇	3000	0.171	0.01	/	III
	乙腈	263	0.04	0.02	/	III
	乙醇	755	0.422	0.06	/	III
	DMF	30	2.680	8.93	/	II
	SO_2	500	0.138	0.03	/	III
	NMHC	2000	3.870	0.19	/	III
	TVOC	1200	9.299	0.77	/	III
DA003 危废仓库废气排气筒	TVOC	1200	0.088	0.01	/	III

表 2.3.1.1-3（2） 无组织估算模式计算结果表

污染源		储罐编号	污染因子	评价标准 (ug/m³)	最大落地浓度 (ug/m³)	占标率 (%)	D10% (m)	推荐评价等级
车间一	生产车间		TVOC	1200	0.106	0.01	/	III
	废水罐区	V101a~V101e	TVOC	1200	24.812	2.07	/	II
		V101f~V101i	TVOC	1200	19.749	1.65	/	II
车间二	生产车间		TVOC	1200	5.810	0.48	/	III
	溶剂储罐区	甲苯、DMF、甲醇储罐区	甲苯	200	9.204	4.60	/	II
			TVOC	1200	20.556	1.71	/	II
			DMF	30	0.614	2.05	/	II
			乙酸乙酯	601	7.363	1.23	/	II

污染源		储罐编号	污染因子	评价标准 (ug/m³)	最大落地浓度 (ug/m³)	占标率 (%)	D10% (m)	推荐评价等级
			甲醇	3000	10.738	0.36	/	III
		乙酸乙酯储罐	乙酸乙酯	601	6.510	1.08	/	II
	废水储罐区	V202、V206、V308、V309a、V309b	TVOC	1200	23.869	1.99	/	II
		V304、V112、V305	TVOC	1200	6.300	0.53	/	III
车间三	生产车间		TVOC	1200	4.107	0.34	/	III
	溶剂储罐区	甲苯储罐	甲苯	200	9.530	4.77	/	II
		甲醇、乙醇储罐区	甲醇	3000	7.547	0.25	/	III
			乙醇	755	5.356	0.71	/	III
			TVOC	1200	12.903	1.08	/	II
	废水储罐区	V105	TVOC	1200	1.043	0.09	/	III
		V219、V115	TVOC	1200	9.444	0.79	/	III
车间四	生产车间		甲苯	200	0.521	0.26	/	III
			乙醇	755	9.256	1.23	/	II
			TVOC	1200	24.834	2.07	/	II
	溶剂储罐区	2-氯吡啶储罐	TVOC	1200	0.840	0.07	/	III
		甲苯储罐	甲苯	200	15.095	7.55	/	II
		乙醇储罐	乙醇	755	14.905	1.97	/	II
		环己烷储罐	环己烷	1359	86.937	6.40	/	II
	废水储罐区	V115a、V115b	TVOC	1200	28.343	2.36	/	II
		V107b	TVOC	1200	1.340	0.12	/	III
车间五	生产车间		甲苯	200	0.322	0.161	/	III
			DMF	30	0.943	3.14	/	II
			TVOC	1200	21.653	1.804	/	II
	溶剂储罐区	甲苯、DMF储罐区	甲苯	200	11.254	5.63	/	II
			DMF	30	3.751	12.5	50	I
			TVOC	1200	15.005	1.25	/	II
		环氧物储罐	TVOC	1200	8.457	0.70	/	III
	盐酸储罐	V-5015	HCl	50	23.517	47.03	75	I
	废水储罐区	V5027、V5029	TVOC	1200	4.942	0.41	/	III
		V5024、	TVOC	1200	16.623	1.39	/	II

污染源		储罐编号	污染因子	评价标准 (ug/m³)	最大落地浓度 (ug/m³)	占标率 (%)	D10% (m)	推荐评价等级
		V5026						
丙类仓库四			HCl	50	0.561	1.12	/	II
			SO_2	500	0.490	0.10	/	III
			TVOC	1200	0.105	0.01	/	III
危废仓库			TVOC	1200	3.528	0.29	/	III
化验室			甲醇	3000	7.320	0.24	/	III
			乙腈	263	1.579	0.60	/	III
			乙醇	755	0.144	0.02	/	III
			HCl	50	2.440	4.88	/	II
			甲苯	200	3.731	1.87	/	II
			DMF	30	3.157	10.52	50	I
			TVOC	1200	15.930	1.33	/	II
污水处理站	废水处理区		H_2S	10	0.582	5.82	/	II
			NH_3	200	5.754	2.88	/	II
			TVOC	1200	22.174	1.85	/	II
	废水储罐区	V113a~113c	TVOC	1200	96.215	8.02	/	II
		V114a~114b、V115a~115c	TVOC	1200	70.613	5.88	/	II
		V130a、V130b	TVOC	1200	4.498	0.37	/	III

根据预测结果，该项目车间五盐酸储罐的 P_{max} 值=47.03%，D10%为 75m，依据大气环境影响评价等级判别表，确定该项目大气环境影响评价等级为一级。

2.3.1.2 地表水评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），水污染影响类建设项目主要根据废水排放方式和排放量划分评价等级。

本项目废水经厂内污水处理站预处理后接管至园区污水处理厂进一步处理，属于间接排放。按照地表水环境导则评价等级判定原则，本项目地表水影响评价等级为三级 B。

表 2.3.1.2-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

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	--

2.3.1.3 声环境影响评价工作等级

建设项目所处的声环境功能区为GB3096 规定的3类地区，项目评价范围内无声环境保护目标，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）规定，确定本项目的声环境影响评价等级为三级。

2.3.1.4 土壤环境影响评价工作等级

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A，拟建项目属于I类污染型建设项目，拟建地块位于化工园区内，属于不敏感区域，建设项目占地规模（6.2hm^2）属于中型，对照导则中表4工作等级划分属于二级评价。

表2.3.1.4-1 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 / 评价工作等级 / 敏感程度	I类			II类			III类		
	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："-"表示可不展开土壤环境影响评价工作									

2.3.1.5 地下水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录A，建设项目属于I类项目，建设地点位于如东县洋口化学工业园，评价区域内不涉及集中式饮用水水源、分散式饮用水水源地及特殊地下水资源保护区，环境敏感程度属于不敏感，对照表2.3.1.5-1，地下水评价等级为二级。

表2.3.1.5-1 地下水评价工作等级分级表

项目类别 / 敏感程度	I	II	III
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

2.3.1.6 环境风险评价等级

①危险物质及工艺系统危险性（P）的分级判定

a.危险物质数量与临界量比值（Q）

参照附录 B，本项目生产、使用、储存过程中涉及的危险物质数量与临界量的比值 10≤Q＜100，判别结果一览表见表 2.3.1.6-1。

表 2.3.1.6-1 本项目危险物质数量与临界量比值

序号	危险单元		危险物质	最大存在量（t）	CAS 号	Q 值	q/Q
1	车间二（氰霜唑）	生产装置区	甲醇	6.7	67-56-1	10	0.67
			DMF	8.8	68-12-2	5	1.76
			氯化亚砜	1.5	7719-09-7	5	0.3
			二氯化硫	5	10545-99-0	5	1
			甲苯	12.6	108-88-3	10	1.26
			乙酸乙酯	2.3	141-78-6	10	0.23
		中转罐区	甲苯	6.9	108-88-3	10	0.69
			DMF	3.8	68-12-2	5	0.76
			甲醇	3.2	67-56-1	10	0.32
			乙酸乙酯	0.7	141-78-6	10	0.07
2	车间三（噁唑菌酮）	生产装置区	乙醇	1	64-17-5	500	0.002
			硫酸	0.39	7664-93-9	10	0.039
			甲苯	10.6	108-88-3	10	1.06
			盐酸	0.2	7647-01-0	7.5（≥37%）	0.03
			甲醇	6.6	67-56-1	10	0.66
		中转罐区	甲苯	4.2	108-88-3	10	0.42
			甲醇	3.8	67-56-1	10	0.38
			乙醇	3.8	64-17-5	500	0.008
3	车间四（戊唑醇、吡丙醚）	生产装置区	环己烷	1.5	110-82-7	10	0.15
			甲苯	2.4	108-88-3	10	0.24
			乙醇	4.4	64-17-5	500	0.009
			盐酸	0.2	7647-01-0	7.5（≥37%）	0.03
			2-氯吡啶	9.7	109-09-1	50	0.194
		中转罐区	甲苯	8.3	108-88-3	10	0.83
			乙醇	3.8	64-17-5	500	0.008
			环己烷	7.5	110-82-7	10	0.75

			2-氯吡啶	6.05	109-09-1	50	0.121
4	车间五（环丙唑醇）	生产装置区	DMF	28.3	68-12-2	5	5.66
			甲苯	11.7	108-88-3	10	1.17
			盐酸	7.2	7647-01-0	7.5（≥37%）	0.96
		中转罐区	甲苯	13.9	108-88-3	10	1.39
			DMF	15.2	68-12-2	5	3.04
			盐酸	8.8	7647-01-0	7.5（≥37%）	1.17
5	甲类仓库二		甲苯	30	108-88-3	10	3
			乙酸乙酯	6	141-78-6	10	0.6
6	甲类仓库三		乙醇	30	64-17-5	500	0.06
			DMF	30	68-12-2	5	6
			环己烷	20	110-82-7	10	2
			甲醇	30	67-56-1	10	3
7	丙类仓库二		盐酸	100	7647-01-0	7.5（≥37%）	13.33
			硫酸	30	7664-93-9	10	3
8	丙类仓库三		2-氯吡啶	65	109-09-1	50	1.3
9	丙类仓库四		氯化亚砜	6	2125597	5	1.2
10	车间一		高浓度废水	144	/	10	14.4
11	污水处理站		高浓度废水	160	/	10	16
12			氨气	0.0002	7664-41-7	5	0.00004
			硫化氢	0.00006	7783-06-4	2.5	0.00002
13	固废仓库		危险废物	444.11	/	50	8.882
14	天然气管道		天然气	0.51	/	50	0.01
合计							98.163

b.行业及生产工艺（M）

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录C表C.1中的工艺。本项目行业及生产工艺（M）=50，属于M1。

表2.3.1.6-2　工艺系统风险性表

行业	评估依据	分值	得分情况	备注
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	10/套	20分	氰霜唑涉及氯化工艺、噁唑菌酮涉及光气化工艺

行业	评估依据	分值	得分情况	备注
	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			
	无机酸制酸、焦化工艺	5/套	0	不涉及
	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）	25分	厂内共2套RTO炉，一用一备，不会同时使用。厂内共有4处周转罐区（按车间分）
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/套	0	不涉及
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采、气库、油库、油气管线	10	0	不涉及
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	5	涉及危险物质的使用和贮存
a高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力（P）≥10.0MPa				
M（分值合计）	50			
M划分级别	M1			

c.危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据上述计算得到危险物质数量与临界量比值10≤Q＜100，行业及生产工艺（M）为M1，按照导则附录表C.2判定危险物质及工艺系统危险性为P1。

表2.3.1.6-3 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）表

危险物质数量与临界值比值（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

②环境敏感程度（E）的分级判定

a、大气环境敏感程度分级

本项目周边5km范围内居住区、文化教育等机构人口总数大于1万人，本次大气环境敏感程度分级取E1级，详见下表所示。

表2.3.1.6-4 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征
	厂址周边5km范围内

	序号	敏感目标名称	相对方位	最近距离/m	属性	人口数（人）
环境空气	1	洋口村	SE	2900	居住区	1020
	2	光荣村	SE	3260	居住区	1000
	3	环堤村	SE	4730	居住区	90
	4	周桥村	S	4335	居住区	222
	5	浒路村	S,SW	4330	居住区	615
	6	耿庄村	SW	4870	居住区	84
	7	潮港村	S	4200	居住区	45
	8	优嘉花苑	W	4648	居住区	1600
	9	三美美苑	W	4910	居住区	1000
	10	四海家园	W	4060	居住区	2700
	11	洋口镇人民政府	W	4520	行政办公	200
	12	海印寺	NW	3223	风景区	50（非节假日）
	13	小洋口风景区	NW	3805	风景区	800（非节假日）
	14	周边企业职工	W，E，N	1	企业职工	14000
	厂址周边 500 m 范围内人口数小计				/	2400
	厂址周边 5 km 范围内人口数小计				/	23476

表 2.3.1.6-5 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
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
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

b、地表水环境敏感分级

本项目厂区周边地表水主要有匡河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录D表D.3，本项目属于低敏感F3地区。

表 2.3.1.6-6 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感F1	排放点进入地表水水域环境功能为II类以上，或海水水质第一类；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

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

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 D 表 D.4，发生事故时，本项目危险物质排放点下游（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 S1、S2 级别中所述敏感目标，因此，地表水环境敏感目标分级为 S3。

表 2.3.1.6-7 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
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
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。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 D、表 D.2，本项目地表水环境敏感分级为 E3 级。

表 2.3.1.6-8 地表水环境敏感程度分级

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

c、地下水环境敏感分级

项目周边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。因此，地下水功能敏感性程度为不敏感 G3。

表 2.3.1.6-9 地下水功能敏感性分区

分级	地下水环境敏感特征
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
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

项目所在区域包气带厚度 1.35~2.78m，区内包气带岩性主要为粉土。根据渗水试验数据资料，包气带土层渗透系数为 6.53×10^{-5}cm/s，防污性能中等。对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 D 表 D.7，本项目包气带防污性能分级为 D2。

表 2.3.1.6-10　包气带防污性能分区

分区	包气带岩土的渗透性能
D3	Mb≥1.0m，K≤1.0×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定
D2	0.5m≤Mb＜1.0m，K≤1.0×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定 Mb≥1.0m，1.0×10^{-6}cm/s＜K≤1.0×10^{-4}cm/s，且分布连续、稳定
D1	岩土层不满足上述“D2”和“D3”条件

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 D 表 D.5，本项目地下水环境敏感程度分级为 E3。

表 2.3.1.6-11　地下水环境敏感程度分级

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	E1	E2	E3

③环境风险潜势分级判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目大气、地表水、地下水环境风险潜势分级分别为 IV^{+}、III、III 级，结合本项目危险物质使用量及最大存在量、产品生产工艺，本项目大气环境风险潜势无法降低。本项目环境风险潜势确定情况见表 2.3.1.6-12。

表 2.3.1.6-12 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）
一、大气环境				

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
二、地表水环境				
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
三、地下水环境				
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。				

根据导则要求，建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值，即IV^+。

④风险评价工作等级判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目大气评价风险评价等级为一级，地表水、地下水环境风险评价等级为二级。综合风险评价等级为一级。

表 2.3.1.6-13 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

2.3.1.7 生态评价等级

本项目位于在如东众意化工有限公司现有厂区内，项目地位于如东县洋口化学工业园，用地性质为工业用地。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）规定：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。因此，本项目生态影响评价仅作简单分析。

2.3.2 评价重点

（1）现有项目及本项目污染物产生、治理、排放情况；

（2）现有项目停产情况及污染物削减量；

（3）环境保护措施及可行性论证；

（4）污染物排放总量指标。

2.4 评价范围及环境敏感区

2.4.1 评价范围

根据本项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况、各要素评价工作等级确定，各环境要素评价范围见表 2.4.1-1。

表 2.4.1-1 本项目评价范围一览表

项目		评价范围
大气环境		以厂址为中心区域，边长 5 km 的矩形区域
地表水	黄海	评价范围以园区污水处理厂排口为中心，半径为 3km 的扇形海域
	匡河	匡河雨水排口上游 500m 到下游 500m 范围
噪声		厂界外 200m 范围
地下水		北部至黄海，西至匡河，南至匡河，东至通海河，约 10.5km² 范围
风险		大气：项目边界 5km 范围 地表水：同地表水评价范围 地下水：北部至黄海，西至匡河，南至匡河，东至通海河，约 10.5km² 范围
土壤		企业厂界周边 0.2km 范围

2.4.2 环境保护目标

经现场踏勘和调查，本项目环境空气保护目标和环境风险大气环境保护目标详见表 2.4.2-1，其他环境要素保护目标详见表 2.4.2-2 及图 2.4.2-1。

表 2.4.2-1 大气环境保护目标一览表

环境要素	名称	坐标		保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	规模（人）
		经度（°）	纬度（°）					
大气环境	洋口村	121.084	32.513	居民	二类	SE	2900	约 1020

表 2.4.2-2 本项目环境风险保护目标一览表

类别	环境敏感特征							
	厂址周边 5km 范围							
	序号	敏感目标名称	坐标		方位	相对厂界最近距离（m）	功能	规模
			经度	纬度				人数
环境空气	1	洋口村	121.084	32.513	SE	2900	居民区	1020
	2	光荣村	121.073	32.495	SE	3260	居住区	1000
	3	环堤村	121.064	32.490	SE	4730	居住区	90
	4	周桥村	121.049	32.496	S	4335	居住区	222

	5	浒路村	121.043	32.498	S,SW	4330	居住区	615
	6	耿庄村	121.022	32.506	SW	4870	居住区	84
	7	潮港村	121.048	32.498	S	4200	居住区	45
	8	优嘉花苑	121.011	32.533	W	4648	居住区	1600
	9	三美美苑	121.010	32.534	W	4910	居住区	1000
	10	四海家园	121.017	32.541	W	4060	居住区	2700
	11	洋口镇人民政府	121.0135	32.539	W	4520	行政办公	200
	12	海印寺	121.041	32.561	NW	3223	风景区	50（非节假日）
	13	小洋口风景区	121.028	32.561	NW	3805	风景区	800（非节假日）
	14	周边企业职工	/		W，E，N	1	企业职工	14000
	周边 500m 范围内人口小计							2400 人
	周边 5km 范围内人口小计							23476 人
	大气环境敏感程度 E 值							E1
地表水	**受纳水体**							
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能				24h 流经范围	
	1	匡河	IV类				未跨国界或省界	
	内陆水体排放点下游 10km(近岸海域一个潮周期最大水平距离 2 倍)范围内敏感目标							
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征				水质目标	与排放点距离/m
	1	无	S3				-	-
	地表水环境敏感程度 E 值							E3
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标			包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	无	不敏感 G3	-			D2	-
	地下水环境敏感程度 E 值							E3

表 2.4.2-3 其他环境要素保护目标一览表

环境要素	环境保护对象	方位	最近距离（m）	功能/水质目标
地表水	洋口农场北匡河	S	850	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类
	匡河	W	790	
	匡河振洋河	W	3070	
	匡河海滨渠	N	500	
	北匡河	N	1530	
	匡河马丰河北段	E	15	
	匡河通海河	E	2390	

环境要素	环境保护对象	方位	最近距离（m）	功能/水质目标
地下水	潜水含水层	项目厂区及周边	/	/
海洋环境	黄海	N	1655	《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类
声环境	厂界外 200m 范围内无声环境保护目标			/
土壤环境	厂界周边 0.2km 范围	/	/	《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
生态环境	江苏小洋口国家海洋公园	NW	5980	自然与人文景观保护
	如东县沿海生态公益林	S	1800	海岸带防护

2.5 相关规划及环境功能规划

2.5.1 环境功能区划

评价区内功能区划情况见表 2.5.1-1。

表 2.5.1-1 评价区域内环境功能区划一览表

项目		环境功能区划	执行标准
大气环境		二类区	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准（自 2026 年 3 月 1 日起执行）
地表水环境	匡河	IV类	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准
海水环境	扇形排污区内黄海海域	第三类	《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类标准
	扇形排污区外黄海海域	第二类	《海水水质标准》（GB3097-1997）第二类标准
声环境		3 类	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准
地下水环境		/	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）
土壤环境		第二类用地	《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

2.5.2 如东县国土空间总体规划（2021-2035年）

《如东县国土空间总体规划（2021-2035年）》于2023年11月13日获得了江苏省人民政府批复（苏政复〔2023〕43号）。

一、规划期限

规划基准年为2020年，规划期限为2021-2035年，近期目标年为2025年，规划目标年为2035年，远景展望至本世纪中叶。

二、发展愿景

人海和谐的海洋门户城市。

三、城市性质

江苏沿海重要能源和先进制造业基地，南通市域滨海休闲宜居城市。

四、发展目标

至2025年，如东现代化城市框架初步形成。至2035年，县域国土空间治理体系与治理能力现代化水平显著提升。至2050年，全面建成社会主义现代化新如东。

五、国土空间开发保护的总体格局

合理引导全域要素资源流动，体现差异化的空间发展策略，构建“一主、一次、一带、三片区”的国土空间总体格局。

“一主”：东部主核

由如东中心城区、长沙镇构成。是实现港城联动，建成能源与海港门户，成为高质量的先进制造业基地的核心区域。

“一次”：西部次核

由栟茶镇、洋口镇和河口镇共同构成，是辐射如东西部的生产、生活及旅游服务核心。

“一带”：沿海高质量发展带

是如东落实向海发展、实现跨越发展的前沿阵地。

“三片区”：沿海重点发展片区、内陆农产品发展片区、海洋保护与利用片区。

六、“三区三线”划定情况

耕地和永久基本农田：明确至2035年耕地保护目标面积不低于958.0049平方公里（143.70万亩）。至2035年划定永久基本农田面积不低于900.7331平方公里

（135.11万亩）。

生态保护红线：全县划定生态保护红线571.9387平方公里（85.79万亩）。

城镇开发边界：划定城镇开发边界146.9649平方公里（22.05万亩），其中城镇集中建设区146.7388平方公里（22.01万亩）、城镇弹性发展区0.2261平方公里（0.03万亩），扩展倍数为1.4301。

七、规划分区

划定生态保护红线区、生态控制区、永久基本农田保护区、城镇发展区、乡村发展区、海洋发展区。

本项目位于如东县国土空间总体规划中的西部次核和沿海高质量发展带，对照《如东县国土空间总体规划（2021-2035年）》控制线规划图，本项目位于城镇开发边界线范围内，不占用永久基本农田，不占用生态保护红线，符合三区三线管控要求，因此，本项目符合《如东县国土空间总体规划（2021-2035年）》规划要求。本项目在如东县国土空间控制线规划图中的相对位置示意图详见图2.5.2-1。

2.5.3 如东县洋口化学工业园开发建设规划（2020-2030）

2.5.3.1 园区概况

2020年4月南通市人民政府批准设立“如东县洋口化学工业园”（通政复〔2020〕12号）（以下简称“洋口化工园”），由东区（原江苏省洋口经济开发区临港工业区一期）、西区（原如东洋口化学工业园）两个片区重组整合而成，总规划面积21.77平方千米，其中东区8.98平方千米，东至洋口大道、西至西堤路、北至北堤路、南至防护控制线；西区12.79平方千米，一期东起洋口五路，西至振洋一路及振洋一路辅一路，南起洋口农场北匡河北岸，北至黄海五路（局部至如东大恒固体废物处理有限公司北侧用地红线），面积5.81平方千米；二期东起通海五路，西至匡河东岸，北至海堤河南岸，南沿风力发电设施中心线退后150米，面积6.98平方千米。产业定位为石化以及石化中下游产业、以化工新材料和高端专用化学品等为重点的精细化工产业。

江苏省生态环境厅于2021年6月21日对《如东县洋口化学工业园开发建设规划（2020-2030）环境影响报告书》做出了批复，批复文号“苏环审〔2021〕24号”。

本项目位于如东县洋口化学工业园西区，西区发展历程如下：

2003年9月如东县人民政府在洋口镇设立如东县洋口化学工业园（东政复〔2003〕71号）。一期开发4平方千米，总规划面积20平方千米。2004年园区管委会组织编制了《如东洋口化学工业园区一期工程规划》及《如东洋口化工园区二期、三期工程总体规划》，总体规划面积为12.67平方千米，分三期完成，其中一期3.67平方千米、二期6.7平方千米、三期2.3平方千米。2004年10月《江苏省如东县洋口化工聚集区环境影响评价和环境规划》取得了南通市环保局批复（通环计〔2004〕32号）。2005年5月，如东县洋口化学工业园被南通市确定为危险化学品生产储存专门区域（通政复〔2005〕24号）。如东县人民政府将园区规划面积调整为11.6平方千米，分两期完成，其中一期5.87平方千米，二期5.73平方千米。规划产业定位调整为精细化工及印染。2008年如东县委县政府决定将“如东洋口化学工业园”更名为“如东沿海经济开发区高科技产业园”。2008年8月《如东沿海经济开发区高科技产业园规划调整环境影响报告书》获得了原江苏省环保厅的批复（苏环管〔2008〕179号），并于2009年8月取得对《如东县人民政府关于对如东沿海经济开发区高

科技产业园规划调整工程环境影响报告书批复限制条件进行调整的请示》（东政示〔2009〕60号）的复函。

由于上轮规划时间较早，对规划面积未进行准确测绘，导致上轮审批面积比规划四至范围内实际面积偏小，2017年5月园区管委会委托对园区上轮规划红线范围进行测绘，经实测，上轮规划四至范围内实际面积为13.7平方千米，其中一期6.97平方千米，二期6.73平方千米。为了满足化工园500米防护距离要求，同时纠正建设用地现状与原规划偏差的问题，园区管委会对洋口化学工业园规划范围进行再次调整，调整后一期面积5.81平方千米，二期面积6.98平方千米，实际总规划面积从13.7平方千米缩减为12.79平方千米。该调整方案得到了南通市政府同意（通政复〔2018〕62号、通政复〔2018〕99号）。

2.5.3.2 规划范围与规划期限

规划范围：西区分为一期和二期两个部分，规划面积 12.79 平方千米。西区一期东至洋口五路、南至洋口农场北匡河北岸、西至振洋一路及振洋一路辅一路（利华西围墙）、北至黄海五路（局部至盛大环保西围墙和北围墙、污水处理厂西围墙和北围墙），面积 5.81 平方千米；西区二期东至通海五路、南至风力发电设施中心线退后 150 米(万顺化工南围墙和东围墙、高盟新材料南围墙至优嘉植物南围墙)、西至匡河东岸、北至海堤河南岸，规划面积 6.98 平方千米。

规划期限：规划基准年为2019，近期2020-2025，远期2026-2030年。

2.5.3.3 规划定位

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，统筹推进“五位一体”总体布局，协调推进“四个全面”战略布局，牢固树立“创新、协调、绿色、开放、共享”五大发展理念，以国家宏观经济政策和产业政策为导向，以转型升级为中心，以提质增效为重点，以供给侧结构性改革为主线，围绕新时代、新发展、新理念、新要求，配合江苏省“四个一批”专项行动，按照“突出化工产业转型升级，围绕落后产能淘汰、做大做强优势企业”的发展路径，深挖潜力、做强亮点，打造平台经济，实现高质量发展。坚持“生态领先、特色发展”的理念，坚持“统一规划、分步实施、滚动开发”的方针，以“布局合理化、产品高端化、资源节约化、生产清洁化”为目标，优化产业布局，调整产业结构，加强科技创新，推动园区产业向绿色化、高端化、精细化、集

聚化、智慧化转型发展，增强园区可持续发展能力。

按照“最安全、最环保、最绿色、最智能、最高效、最和谐”的发展目标，规划将洋口化工园打造成为“国内最具竞争力的高性能、功能性化工新材料及高端专用化学品特色产业基地、节能环保型智慧工业园区”。

2.5.3.4 产业定位

产业定位：石化以及石化中下游产业（不含石油炼化一体化）、以化工新材料和高端专用化学品等为重点的精细化工产业。其中东区突出石化及其中下游产业，重点发展化工新材料产业；**西区突出生物药物（农药、医药）产业整合提升，重点发展高端专用化学品产业。**

如东县洋口化学工业园西区产业布局规划见图 2.5.3.4-1，园区规划用地情况见表 2.5.3.4-1。

表 2.5.3.4-1 园区土地利用规划一览表

用地性质		近期（2025年）		远期（2030年）	
		东区面积（公顷）	西区面积（公顷）	东区面积（公顷）	西区面积（公顷）
行政办公用地（A1）		-	1.70	-	1.70
三类工业用地（M3）		579.31	1023.40	648.29	1055.27
物流仓储用地（W）		3.93	-	3.93	-
城市道路用地（S1）		61.37	61.41	61.37	61.41
供应设施用地（U1）		16.23	2.73	16.23	2.73
其中	供电用地（U12）	2.11	2.73	2.11	2.73
	供燃气用地（U13）	14.12	-	14.12	-
环境设施用地（U2）		17.50	13.31	17.50	13.31
安全设施用地（U3）		1.64	-	1.64	-
其他公用设施用地（U9）		0.39	-	0.39	-
防护绿地（G2）		79.52	84.09	83.58	125.64
合计城镇建设用地		759.89	1186.64	832.93	1260.06
区域交通设施用地		0.48	1.45	0.48	1.45
非建设用地		137.30	91.16	64.26	17.74
其中	水域	40.93	17.74	40.93	17.74
	生态绿地	23.33	-	23.33	-
	其他非建设用地	73.04	73.42	-	-

2.5.3.5 基础设施规划及建设情况

1、给水

洋口化工园用水依托南通市区域供水，市区三大主力水厂供水产能为200万立方

米/日，水源为长江，目前最高日供水总量为155万立方米/日，还有近45万立方米/日余量。洋口化工园保留现状供水主干管，结合道路改造敷设部分给水次干管道，西区给水主干管沿黄海一路、黄海三路、海滨二路、海滨四路、洋口四路、通海二路布置，管径为DN400-DN800毫米，洋口化学工业园无供水增压泵站。

目前，项目所在地给水管网已铺设，本项目生活和生产所用自来水依托南通市区域供水是可行的。

2、排水

规划情况：

园区规划排水体制为“雨污分流、清污分流”制，西区各企业污水（包括生产废水和生活污水）全部经各厂预处理达到污水处理厂接管标准后通过一企一管输送至如东深水污水处理厂。雨水分散，收集后就近排入水体。

洋口化学工业园保留两座现状污水处理厂，并逐步提标改造和扩大处理规模。东区现状污水处理厂为苏环洋口港污水处理厂，服务范围为东区污水和部分镇域的生活污水，规划近、远期处理规模分别为5万吨/日和6万吨/日；西区污水处理厂为如东深水污水处理厂，服务范围为西区污水和部分镇域的生活污水，规划近、远期处理规模均为2.5万吨/日。两座污水处理厂尾水排放标准均执行《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）。洋口化学工业园保留现状污水收集管网，并随着园区的开发建设逐步完善。

园区西区污水管网规划见图2.5.3.5-1，雨水管网规划见图2.5.3.5-2。

现状情况：

园区排水实行雨污分流。雨水以重力流排入区内匡河，污水实行集中处理，在东、西区分别建有一座污水处理厂处理相应片区企业污水。目前，入园企业污水接管率达100%。

（1）园区污水基础设施建设情况

如东深水环境科技有限公司原名凯发新泉污水处理厂，位于如东沿海经济开发区黄海路6号，占地面积10.12公顷。现有项目分为一期工程和提标改造后的二期工程。

如东深水污水处理厂一期工程日处理能力为2万m^3/d，采用“调节池（事故池）+

初沉+水解酸化+氧化沟（卡鲁塞尔）+二沉池+混凝沉淀+臭氧氧化”处理工艺，由两条并联的1万m^3/d污水处理装置组成，尾水排放执行《化学工业主要水污染物排放标准》（DB32/939-2006）及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准。由于工艺不合理，实际处理效果较差，在二期工程建成运行后，一期工程已停止运行。园区计划将一期工程进行提标改造，形成0.5万m^3/d处理能力，另将部分初沉池、水解酸化池和氧化沟改造为园区1.75万立方的废水事故应急池。

如东深水污水处理厂提标改造后的二期工程总设计处理规模为 2 万 m^3/d，采用“调节池+初沉池+上流式 ABR 水解池+改良 A^2/O +二沉池+中间水池+高效澄清池+臭氧催化氧化池+活性炭滤池+反硝化深床滤池+活性炭吸附” 组合工艺。

污水处理厂近期监测数据情况：

如东深水环境科技有限公司目前已投入运营并通过验收，出水水质可满足《化学 工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）表2标准，尾水由专用管道排海。

目前如东深水污水处理厂二期工程接纳处理西区工业废水、生活污水及园区外部分生活污水。企业污水收集实行“一企一管”，已入区企业专用管网已经铺设到位，废水已按要求全部实行污水集中处理，每家企业在其污水排口已安装了流量计和COD在线监测仪。如东深水污水处理厂二期工程也按规定要求，进水收集池安装了COD和氨氮在线监测仪；并对各企业排水进行定期采样人工检测。污水处理厂排口安装了流量计、COD、氨氮、总磷、总氮、挥发酚、石油类、甲苯、六价铬、水中油、色度等在线监测仪，其中，COD、氨氮、总磷、总氮与生态环境部门监控系统联网，挥发酚、石油类、甲苯、六价铬、水中油、色度等由海洋行政主管部门定期检查。

（2）雨水排放管理要求

①严格按照法律法规、环评批复、园区管理条例等要求来收集和排放雨水、清下水。

②雨水、清下水 COD 排放浓度由现状 40mg/L 规划提升至 30mg/L，达标雨水、清下水经园区雨水管网就近排入园区河道，企业雨水排口均需经环保部门批准，并按要求设置排口标志。

③企业雨水、清下水排入园区雨水管网处安装在线监测、视频监控和泵阀联动

装置，企业自行监测达标后向第三方提出申请，第三方核实在线数据后远程开启泵阀联动装置；若发生在线监测数据超标，泵阀联动装置自动关闭，系统自动打开初期雨水收集池阀门，并根据液位及时开启回流泵，将雨水回流至污水厂进行处理。在线数据超标报警信息，将通知企业主要负责人、环保负责人和辖区执法人员。

④企业须对初期雨水进行收集，收集后采用明管架空输送至污水厂处理，输送管道须安装在线流量计和止回阀控，流量计数据实时上传智慧园区系统，初期雨水收集池内须安装液位计，确保初期雨水收集池保留一定的收集容量。因阀门故障、检维修等造成雨水、清下水排放超标的，应及时将相关信息上报智慧园区系统和镇环保部门备案。企业应按照 2 月不少于 1 次的频次，对厂区内雨水管网、雨水排口、初期雨水收集池进行清理，在阀门前需安装杂物过滤网。清理过程中产生的废水应回收至初期雨水收集池中。企业必须确保在线监测和视频监控设施正常运行。建立维护保养记录台账，对在线监测设备进行日常维护，保障在线监测数据的真实性和完整性。

⑤企业需建设应急池和雨水闸控。当企业内部发生突发环境事故时，企业首先使用应急池收集事故废水，若事故废水进入企业雨水管网，通过雨水闸控截留，防止事故废水进入园区雨水管网。

⑥园区雨水管渠系统排口处建有应急闸控，当企业发生水污染事故或园区道路发生安全事故，废水进入园区雨水管网，关闭应急闸控将事故废水截留在应急水池和雨水管网内。西区一期应急闸控 7 座（1-4 号应急水池容积约 250 立方米，5 号应急水池容积约 220 立方米，6-7 号应急水池容积约 180 立方米）、小型排水泵站 1 座。

（3）入海排污口

西区规划近远期排海量均为 2 万立方米/日。

园区西区如东深水污水处理厂的尾水依托现有的专用管道排入海中（排口位置：E121°02'46.92"，N32°33'54.55"），现状排海口规模为 2 万吨/日，该尾水排海工程的环评《如东县洋口化工园区污水处理厂尾水排放用海环境影响报告书》于 2007 年 9 月经省海洋与渔业局审批（苏海环〔2007〕26 号），项目《如东县洋口化工园区污水处理厂达标尾水排放项目用海》于 2007 年 10 月取得省海洋与渔业局批复（苏海

域〔2007〕26号），批复的污水排放用海面积101.6公顷，排污管道用海面积5.688公顷。排海管道长2508m、管径0.5m，目前排海工程运行正常，现状排污口近岸排放。由于排污区的现状水质较差，不利于周边养殖区及小洋口国家级海洋公园水质保护。洋口镇拟将排口调整至《江苏省海洋功能区划》中的特殊利用区，规划的新排口（E121°06'48.96"，N32°35'43.44"）总规模为 6 万 t/d，其中化工园污水厂排口规模 2 万 t/d ，目前西区规划排污口已完成选划论证。

3、供热

西区依托如东洋口环保热电有限公司作为集中供热热源点，目前已建成3台130吨/时高温高压循环流化床锅炉、2台220吨/时高温高压循环流化床锅炉和2台15兆瓦抽背式汽轮发电机组、2台25兆瓦抽背式汽轮发电机组，供热能力达到700吨/时，可以满足西区企业热负荷需求，机组规模保持现状。

园区企业目前用气量约245t/h，尚有余量445t/h，能够满足本项目的用气需要。

4、供电

如东县洋口化学工业园区西区目前用电量3580万kWh/a，规划110kV总变电容量，需求约为62.92万千伏安，规划完善园区供电网络结构，建设500kV特高压汇流站。

目前在一期用地北侧洋口路边设置一座35kV变电所，4-06#地块内设置一座110kV变电所。二期用地内1-07#地块在建一座220kV变电所。园区配电网络以10kV电压向区内用户供电。

本项目依托化工园西区的供电设施，目前供电网络已覆盖本项目所在地，可满足项目建设需要。

5、供气

目前园区西区天然气管网已基本敷设到位，采用多级管网系统，敷设方式为地埋式，可以满足本项目建设需要。

6、固废处理

为有效处置洋口化工园生产企业产生的危险废物，提升危险废物在园区内安全处置水平，西区所在的洋口镇规划在化工园西区南侧建设环保静脉产业园，用于处置化工园产生的危险废物，静脉产业园规划占地面积 0.661km^2，规划近期处置规模 14 万吨/年、远期处置规模 19 万吨/年。目前，静脉产业园内的南通东江环保危险废

物处置项目和如东中惠再生资源有限公司的废包装桶再生资源利用项目已建成，南通昊宇危险废物填埋处置项目、江苏海伊特的废盐处置项目正在建设。

（1）江苏东江环境服务有限公司

东江环保于2015年收购惠天然和如东大恒，惠天然于2018年吸收合并大恒而成立江苏东江环境服务有限公司，江苏东江现有惠天然和大恒两个厂区。

①大恒厂区概况

大恒厂区位于如东深水污水处理厂西北侧，现有处理能力为13000吨/年。危险废物处置情况一览表见表2.5.3.5-1。

表 2.5.3.5-1 江苏东江环境服务有限公司大恒厂区处理危险废物一览表

项目	废物类别	危废来源	建设情况	核准处置量（t/a）	经营许可证编号及有效期
一期	焚烧处置医药废物（HW02）、废药物、药品（HW03）、农药废物（HW04）、废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、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）、表面处理废物（HW17，不含 336-067-17、336068-17、336-069-17、336101-17）、含醚废物（HW40）	如东县、如皋市、海安市等区域	已拆除	未核准	/
	焚烧处置医疗废物（HW01）				
二期	焚烧处置医药废物（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）、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）、感光材料废物（HW16）、表面处理废物（HW17，不含 336-067-17、336-068-17、336-069-17、336101-17）、废碱（HW35）、含酚废物（HW39）、含醚废物	如东县、如皋市、海安市等区域	已批、已建、已验收	13000	编号：JS0623OO1377-13，有效期：2019年3月至2021年1月

项目	废物类别	危废来源	建设情况	核准处置量（t/a）	经营许可证编号及有效期
	（HW40）、含有 机卤化物废物（HW45）、其他废物（HW49，900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-044-49、900-047-49、900-999-49）、废催化剂（HW50，263-013-50、275-009-50、276-006-50、261-151-50）				

②惠天然厂区

惠天然厂区位于大恒厂区西南侧、如东深水污水处理厂北侧，厂区内的项目为固体废物填埋项目，该项目于2014年4月获南通市环境保护局批复（通环管〔2014〕055号），并于2017年9月通过了如东沿海经济开发区管理委员会组织的竣工环保验收（东沿管〔2017〕182号）。

设计填埋库容：设计规模为127万立方米填埋量，其中危险固废103万立方，一般工业固废24万立方，危废填埋处置能力2万t/a，一般工业固废填埋处置能力1万t/a。2016年12月一期工程全部竣工，建成危废填埋库容25万立方，一般工业固废填埋库容8.4万立方。

惠天然厂区处理的固体废物见表2.5.3.5-2。

表2.5.3.5-2 江苏东江环境服务有限公司惠天然厂区处理固体废物一览表

废物类别	设计处置能力（t/a）	建设情况	核准处置量（t/a）	经营许可证编号及有效期
填埋处置含氰废物（HW07）、精（蒸）馏残渣（HW11）、表面处理废物（HW17）、焚烧处理残渣（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）、含钡废物（HW30）、含铅废物 （HW31）、无机氟化物废物（HW32）、无机氰化物废物（HW33）、废酸渣（HW34）、废碱（HW35）、石棉废物（HW36）、含	20000	已批、已建、已验收	20000	编号：JSNT0623OOL007-2，有效期：2019年3月至2020年11月

废物类别	设计处置能力（t/a）	建设情况	核准处置量（t/a）	经营许可证编号及有效期
镍废物（HW46）、含钡废物（HW47）、有色金属冶炼废物（HW48）、其他废物（HW49）、废催化剂（HW50，900-048-50）				
一般工业固废	10000		/	/

（2）南通东江环保技术有限公司

南通东江环保技术有限公司是东江环保股份有限公司下属的全资子公司，该公司在如东县洋口沿海经济开发区高科技产业园区风光大道南侧4号地块建设危险废物综合处置工程项目，项目规模为焚烧危险废物2万t/a、物化处理危险废物1.5万t/a、高温蒸汽处理医疗废物5t/d（1800t/a），该项目已于2017年4月取得如东沿海经济开发区管理委员会批复（东沿管〔2017〕64号）。

表2.5.3.5-3　南通东江环保技术有限公司处理危险废物一览表

废物类别	危废来源	建设情况	核准处置量（t/a）	经营许可证编号及有效期
焚烧处置医药废物（HW02）、废药物、药品（HW03）、农药废物（HW04）、废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、热处理含氰废物（HW07，仅限336-001-07、#336-002-07、336-003-07）、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）、含铬废物（HW21，仅限261-042-21、261-044-21、261-138-21、336-100-21、#397-002-21）、无机氰化物废物（HW33）、废酸（HW34）、废碱（HW35）、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）、其他废物（HW49，仅限900-039-49、900-041-49、900-042-49、#900-046-49、900-047-49、900-999-49）、废催化剂（HW50，仅限261-151-50、261-152-50、263-013-50、271-006-50、#275-009-	立足南通市，并辐射到江苏省全省范围；医疗废物服务范围为南通北三县区域（如东、如皋、海安）	已批、已建、未验收	20000	编号：JS0623OO1574，有效期：2019年4月至2021年3月

废物类别	危废来源	建设情况	核准处置量（t/a）	经营许可证编号及有效期
50、276-006-50、900-48-50）				

7、消防

园区设置常压消防给水系统，消防给水系统与生产给水系统合建。在化学工业聚集区内的可燃液体罐区设置压力式泡沫比例混合装置，供可燃液体储罐灭火之用，泡沫混合液水源由化学工业聚集区的生产、消防给水管网或自设的消防水池、水泵供给。

园区基础设施现状汇总见表2.5.3.5-4。

表2.5.3.5-4 园区基础设施现状一览表

设施名称		位置	建设性质	现有建设能力
供水	南通市区域供水	/	已建	洋口化工园用水依托南通市区域供水，水源为长江，目前最高日供水总量为155万m^3/d，还有约45万m^3/d余量，供应化工园区用水。
污水处理	如东深水污水处理厂一期工程	化工园西区西北角	已建	2万m^3/d（暂停运行）
	如东深水污水处理厂二期工程		已建	2万m^3/d
	如东洋口港污水处理厂	化工园东区西北角	已建	设计规模为5万m3/d，土建按照3.0万m^3/d规模设计建设，设备安装按0.48万m^3/d进行安装，实际现状处置能力为0.48万m^3/d。
固废处置	江苏东江环境服务有限公司	化工园西区外西侧	已建	焚烧处置：1套回转窑焚烧处置系统，年焚烧处置能力为13000吨； 填埋处置：设计规模为127万m^3填埋量，其中危险固废103万m^3，一般工业固废24万m^3，危废填埋处置能力2万t/a，一般工业固废填埋处置能力1万t/a。
	南通东江环保技术有限公司	化工园西区外东南侧	已建	焚烧危险废物2万t/a、物化处理危险废物1.5万t/a、高温蒸汽处理医疗废物5t/d（1800t/a）
供热工程	如东洋口环保热电有限公司	化工园西区外南侧	已建	2×15MW背压式汽轮机发电组配套3台130t/h（2用1备）循环流化床锅炉； 2×25MW背压式汽轮机发电组配套2台220t/h（2用1备）循环流化床锅炉。
	洋口港经济开发区热电联产项目	化工园东区内	已建	1台75t/h锅炉

2.5.4 园区基础设施建设与本项目配套性分析

根据本报告对园区基础设施建设情况调查结果，目前园区内供水、排水、供热

等基础设施已配套建成并运行，在本项目周边主干道上均有管网，可就近接入，能满足本项目需求。对照以上分析，园区基础设施基本可满足本项目需求。

2.5.5 园区环境风险防控措施建设情况

1、园区环境风险防控措施

目前工业园防控措施主要依赖于园区雨水管网和园区污水处理厂。目前工业园内建设有相对完备、分片区闸控的雨水管网系统，可保持整个防控网络设施的一体化，确保突发环境事件情景下，其污水不会排入周边河流。

（1）雨水管网

目前，园区已建设一套相对完善的雨水管网系统，已建设应急闸控7座（1-4号应急水池容积约250立方米，5号应急水池容积约220立方米，6-7号应急水池容积约180立方米）、小型排水泵站1座，约1500m³。园区雨水、清下水管网总排口设有闸门，一旦园区发生事故，可关闭总阀，避免污染物质排入外环境当中；入口、排口处已安装在线监测设备。在突发环境事故造成水环境风险时，可尽快通知水利站人员关闭河流上的控制闸，通过设置阻水堰、围隔等措施，将污水及物料严格控制在应急闸控系统中，使污染物与周边环境隔离，防止污染物质扩散。可阻止污染水体进一步向地表水扩散的风险。待事故处置结束后，由园区组织安排槽罐车将应急闸控内污水统一运送到污水厂进行处置。

（2）事故应急池

目前园区已建设1.75万m³事故应急池，并配套建设相应的事故废水管道系统（收集、传输和紧急排空系统），能够确保事故情景下，园区事故废水、消防废水能进入事故应急设施暂存和处理。河道应急容积为9万立方米。

（3）园区污水处理厂

园区企业废水全部接管至如东深水环境科技有限公司，污水处理厂采用“一企一管”输送到集水点，高低毒性废水分类收集，在废水进入大调节池前为每家企业设置一个3~10m³不等的小调节池（“一池”），并对企业来水进行监控，发生突发环境事件时，可及时控制各企业阀门，防止有毒有害废水扩散污染到其他区域。

园区污水处理厂目前设有一座3000m³的事故池，园区总排放口设有在线监测设备并与如东县生态环境局联网；另外污水总排口设闸阀，一旦事故发生，关闭污水

处理。

（4）区内水系闸坝建设情况

园区目前与外界联通的河道均设有控制闸（马丰河出口闸及港潮闸）。此外区内还建有洋北一号闸、二号闸，在突发环境事故造成水环境风险时，可尽快通知水利站人员关闭河流上的控制闸，可以做到对污染物有效截留、收集，可阻止污染水体进一步向地表水扩散的风险。

2、三级防控体系建设

（1）一级防控（企业）

园区一级防控措施以企业内部围堰、事故应急池、初期雨水收集池、雨水排口、污水处理设施等构成的事故废水截留、收集、暂存、控制设施，确保当突发环境事件发生时，工业企业能够将水污染控制在厂界内，企业事故应急池总体积约46720m^3；

（2）二级防控（应急池+公共管网）

二级防控措施主要以园区公共应急池、雨水管网闸控、污水处理厂、回抽系统等构成的事故废水收集、暂存、转输设施，确保当企业事故废水未能有效控制在厂界，蔓延至园区时，园区能够借助一系列防控设施，截断事故废水的外溢路径，确保将事故废水控制在园区内。园区公共应急池由如东深水环境科技有限公司空置的一期处理系统中调节池+初沉池+水解酸化池构成，容积4万m^3，此外，园区已建成11座应急雨水闸控和7座控源截污池，作为二级防控措施对公共雨水管网排口末端进行全面管控；

（3）三级防控（区内水系闸坝）

三级防控主要是充分利用园区现有区内河道、闸坝等可用资源，建设完成以区内水系为防控目标的应急防控体系，利用一系列水利调控、隔断设施实现事故废水的可防可控，防止园区内事故废水的扩散对区外水系造成污染与影响。

根据区内水系特征，园区在现有4座闸坝（洋北一号闸、马丰河出口闸、洋北二号闸、港潮闸）的基础上，再新建2座河道节制闸（海滨河闸、农场中心河闸），将园内水系和上游来水、下游黄海进行隔离。此外，为了进一步缩小事故水扩散范围，拟于振洋河（黄海一路）和北叵河（通海五路）两处作为园区临时筑坝点，并根据河道断面情况配置临时筑坝物资。

园区闸口位置示意图详见图2.5.5-1。



图2.5.5-1 如东县洋口化学工业园（西区）河闸示意图

3 现有项目工程分析

3.1 现有项目基本情况

3.1.1 现有项目环保手续履行情况

如东众意化工有限公司现有项目共两期，主要有：

（1）一期项目：《如东众意化工有限公司搬迁扩建年产200吨吡虫啉、200吨啶虫脒、2000吨戊唑醇、200吨溴氰菊酯、200吨蚊蝇醚、1000吨噻虫啉、200吨环唑醇、200吨烯草酮原药项目》于2010年3月8日取得环评批复（通环管〔2010〕021号）。2013年9月5日1000t/a戊唑醇、200t/a蚊蝇醚、200t/a环唑醇通过环保验收，500t/a噻虫啉于2018年5月19日通过废水和废气验收，2018年9月10日通过固废和噪声验收。搬迁扩建前的原有项目60t/a2-氯-5-氯甲基噻唑及63.6t/a20%盐酸副产品、100t/a环氧物项目淘汰。

（2）为降低转料过程损耗，减少无组织废气排放，降低生产安全风险，企业于2018年4月编制了《如东众意化工有限公司一期年产1000吨戊唑醇、200吨蚊蝇醚、200吨环唑醇（环丙唑醇）原药生产项目环境影响评价自评估报告》，对戊唑醇、蚊蝇醚、环唑醇（环丙唑醇）的生产装置、生产工艺、污染防治措施等方面做了些调整，并取得江苏省如东沿海经济开发区管理委员会和如东县环境保护局的同意。

（3）二期项目：《如东众意化工有限公司年产1600吨噻虫嗪等原药合成、2500吨戊唑醇等制剂以及2474.528吨副产品加工生产项目》于2016年6月27日取得环评批复（通行审批〔2016〕439号）。500t/a噻虫嗪、200t/a噁唑菌酮、200t/a氰霜唑、500t/a 250g/L戊唑醇EW制剂、2000t/a 430g/L戊唑醇SC制剂于2018年5月19日通过废水和废气验收，2018年9月10日通过固废和噪声验收，其余项目未建。一期未建项目200t/a吡虫啉、200t/a啶虫脒、200t/a溴氰菊酯、200t/a烯草酮项目放弃建设。

（4）2021年，如东众意有限公司完成《废气治理设施新增两套二级酸吸收塔环境影响登记表》的备案，在四车间预处理装置新增1套二级酸吸收塔，末端废气治理设施新增1套二级酸吸收塔，项目备案号：202132062300000189；

（5）2023年，如东众意有限公司完成《废气处理新增一套30000m^3/h处理能力

蓄热式焚烧炉系统项目环境影响登记表》的备案，新增1套30000m^3/hRTO炉，项目备案号：202332062300000036。

如东众意化工有限公司环保手续执行情况见表3.1.1-1。

表 3.1.1-1 “环境影响评价”与“三同时”执行情况一览表

序号	项目名称	生产车间	产品名称	批复产能（t/a）	建设产能（t/a）	环评审批情况	竣工验收情况	运行情况
1	如东众意化工有限公司搬迁扩建年产200吨吡虫啉、200吨啶虫脒、2000吨戊唑醇、200吨溴氰菊酯、200吨蚊蝇醚、1000吨噻虫啉、200吨环唑醇、200吨烯草酮原药项目	/	吡虫啉	200	未建	2010年3月8日取得批复，通环管〔2010〕021号	/	已放弃建设，详见2016年6月27日年产1600吨噻虫嗪等原药项目环评批复
		/	啶虫脒	200	未建		/	
		生产车间四	戊唑醇	2000	1000		2013年9月5日通过验收，通环验〔2013〕0117号	已建的1000t/a正常运行，未建的1000t/a本次放弃建设
		/	溴氰菊酯	200	未建		/	已放弃建设，详见2016年6月27日年产1600吨噻虫嗪等原药项目环评批复
		生产车间四	蚊蝇醚	200	200		2013年9月5日通过验收，通环验〔2013〕0117号	正常运行，本次改扩建产品
		生产车间三	噻虫啉	1000	500		2018年5月19日废水和废气通过自主验收，2018年9月10日通过固废和噪声验收，通行审批〔2018〕337号	已建的500t/a正常运行，未建的500t/a本次放弃建设
		生产车间四	环唑醇	200	200		2013年9月5日通过验收，通环验〔2013〕0117号	正常运行，本次改扩建产品
		/	烯草酮	200	未建		/	已放弃建设，详见2016年6月27日年产1600吨

序号	项目名称	生产车间	产品名称	批复产能（t/a）	建设产能（t/a）	环评审批情况	竣工验收情况	运行情况
								噻虫嗪等原药项目环评批复
2	如东众意化工有限公司一期年产1000吨戊唑醇、200吨蚊蝇醚（吡丙醚）、200吨环唑醇（环丙唑醇）原药生产项目环境影响评价自评估	对戊唑醇、蚊蝇醚、环唑醇（环丙唑醇）的生产装置、生产工艺、污染防治措施等方面进行变动			/	2018年4月取得建设项目非重大变动登记表	/	/
3	如东众意化工有限公司年产1600吨噻虫嗪等原药合成、2500吨戊唑醇等制剂以及2474.528吨副产品加工生产项目	/	吡唑醚菌酯	500	未建	2016年6月27日取得批复，通行审批〔2016〕439号	/	未建，本次放弃建设
		生产车间三	噻虫嗪	500	500		2018年5月19日废水和废气通过自主验收，2018年9月10日通过固废和噪声验收，通行审批〔2018〕337号	正常运行
		/	环氧虫啶	200	未建		/	未建，本次放弃建设
		生产车间三	噁唑菌酮	200	200		2018年5月19日废水和废气通过自主验收，2018年9月10日通过固废和噪声验	正常运行
		生产车间二	氰霜唑	200	200			正常运行
		制剂车间	250g/L戊唑醇EW制剂	500	500			正常运行

序号	项目名称	生产车间	产品名称	批复产能（t/a）	建设产能（t/a）	环评审批情况	竣工验收情况	运行情况
			430g/L 戊唑醇 SC 制剂	2000	2000		收，通行审批〔2018〕337号	正常运行
		副产品	甲醇	外售652.57，自用112.118	未建		/	未建，本次放弃建设
			亚硫酸钠	211.855	210		2018年5月19日废水和废气通过自主验收，2018年9月10日通过固废和噪声验收，通行审批〔2018〕337号	氰霜唑副产物，不再作为副产品管理，实际碱吸收塔出来的含亚硫酸钠废水全部进入污水处理站处理，共计544.553吨
			盐酸	外售385.903，自用505.62	外售385、自用307			氰霜唑副产物，不再作为副产品管理，实际692吨盐酸废水全部进入污水处理站处理，用于废水pH调节
			溴化钠	173	未建		/	未建，本次放弃建设
			硫酸钾	217.6	未建		/	未建，本次放弃建设
			氯化钾	307.6	310		2018年5月19日废水和废气通过自主验收，2018年9月10日通过固废和噪声验收，通行审批〔2018〕337号	氰霜唑、噻虫嗪、噁唑菌酮废水MVR蒸发盐副产物，不再作为副产品管理，实际310吨氯化钾全部作为危险废物处置
			氯化钠	526	未建		/	未建，本次放弃建设

序号	项目名称	生产车间	产品名称	批复产能（t/a）	建设产能（t/a）	环评审批情况	竣工验收情况	运行情况
4	废气治理设施新增两套二级酸吸收塔环境影响登记表	-	-	-	-	备案号：202132062300000189	-	-
5	废气处理新增一套30000m³/h处理能力蓄热式焚烧炉系统项目环境影响登记表	-	-	-	-	备案号：202332062300000036	-	-

3.1.2 现有项目批建符合情况

现有一期、二期已建项目已分别取得竣工环保验收。自一期、二期已建项目竣工环保验收后，部分项目存在验收后变动，针对验收后发生的变动，均编制了变动分析报告，并纳入排污许可证。主要变化内容详见下表3.1.2-1。

表3.1.2-1 如东众意化工有限公司历次变动情况一览表

变动时间	涉及的产品	变动类型	变动内容			是否属于重大变动/纳入环评管理	是否已纳入排污许可管理
			变动前	变动后	变动的目的		
2018年4月	环唑醇	原辅料变动			溶解过程中改为采用熔点	已编制自评估报告，并取得江苏省如东沿海经济开发区管理委员会和如东县环境保护局的同意，不属于重大变动。	是
		工艺变动					
		设备变动					

	戊唑醇						是
	蚊蝇醚						是
	环境保护措施						是

2019年12月	蚊蝇醚		是
	环保治理措施		是

			过25m高排气筒排放	理后通过25m高排气筒排放	废气处理效果，减少废气	动。	
		废水					是
2021年7月	噁唑菌酮	设备变动、平面布置				根据苏环办〔2021〕122号文	是

		变动				件，属于验	
	蚊蝇醚	/					是
	环保治理措施	废气					是
		废水					是

						不纳入环评	
2022年4月	戊唑醇	设备变动					是
	环保治理措施	废水					是
2023年2月	戊唑醇	设备变动					是
	全厂	燃料变动					是

	环保治理措施	废气					是

备注：①2018年4月变动内容来源于《如东众意化工有限公司一期年产1000吨戊唑醇、200吨蚊蝇醚（吡丙醚）、200吨环唑醇（环丙唑醇）原药生产项目环境影响评价自评估报告》，该报告于2018年4月取得江苏省如东沿海经济开发区管理委员会和如东县环境保护局的同意；

②2019年12月变动内容来源于《如东众意化工有限公司环境影响变动分析报告》（2019年12月），该报告已于2019年12月取得江苏省如东沿海经济开发区管理委员会和如东县环境保护局备案；

③2021年7月变动内容来源于《如东众意化工有限公司建设项目验收后变动环境影响变动分析报告》（2021年7月），该报告已通过专家审核；

④2022年4月变动内容来源于《如东众意化工有限公司建设项目验收后变动环境影响变动分析报告》（2022年4月），该报告已通过专家审核；

⑤2023年2月变动内容来源于《如东众意化工有限公司验收后变动环境影响分析》（2023年2月），该报告已通过专家审核。

综上，对照《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122号）及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），现有项目发生的变动均已纳入排污许可证管理。

现有项目实际建设情况与原批复相符情况详见下表3.1.2-2。

表3.1.2-2 与通行审批〔2016〕439号文的批建相符情况一览表

序号	批复内容	执行情况
1	（一）严格实施雨污分流、清污分流，管道布设须符合如东县环境保护局和如东沿海经济开发区管委会要求。项目高含盐废水经除盐MVR蒸发脱盐后的冷凝废水进入物化调节池，DMF废水经碱解反应器预处理后进入物化调节池，其他工艺废水、废气吸收废水经收集进入物化调节池。以上废水再经"流化床微电解、高效催化氧化"预处理后，与地面冲洗废水、罐区喷淋废水、初期雨水、生活污水一并进入生化处理系统处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准及污水处理厂接管要求后排入园区污水处理厂集中处理。清下水排口COD须小于40mg/L。	已落实雨污分流、清污分流。含盐废水经MVR蒸发脱盐预处理后的废水与其他工艺废水、废气处理废水一起进入物化调节池，再经"流化床微电解+高效催化氧化"处理后，与地面冲洗废水、设备冲洗废水、水环真空泵废水、初期雨水、生活污水、食堂废水一起进入生化工段进行处理。由于吡唑醚菌酯、环氧虫啶未建、罐区未投入使用，实际无DMF废水、罐区喷淋废水产生。废水接管执行标准不变，根据例行监测和在线监测数据，废水排口排放的污染物满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）及园区污水处理厂接管要求。根据《如东县洋口化学工业园开发建设规划（2020-2030）环境影响报告书》，雨水出水由40mg/L提标至30mg/L，根据现有项目雨水监测结果，雨水排口COD满足园区30mg/L雨水排放要求。
2	（二）按《报告书》要求落实各项废气控制措施，工程设计中，应进一步优化废气处理方案，确保各类工艺废气的处理效率及排气筒高度等达到规范的要求。环氧虫啶生产高氯废气经"一级水洗+一级碱洗+二级活性炭"处理后排放；低氯废气经二级水洗后进入RTO焚烧装置。噻虫嗪生产废气经"一级水洗+一级碱洗+二级活性炭"处理后排放。氰霜唑、噁唑菌酮、吡唑醚菌酯生产废气分别经二级水洗后进入RTO焚烧装置。MVR装置有机废气直接进入RTO焚烧装置。污水处理站生化处理系统恶臭气体经"密闭收集+碱喷淋+次氯酸钠氧化"处理后排放。RTO焚烧装置尾气经碱液喷淋塔处理后排放，RTO应急旁路应加设活性炭吸附装置。各类污染物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准及环评所列标准；RTO装置尾气二噁英参照执行欧盟标准；氨、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准。制冷剂的使用须符合	实际建设过程中，吡唑醚菌酯、环氧虫啶未建，其余已建产品废气治理措施进行了优化，优化后的噻虫嗪生产废气经"一级水洗+一级碱洗+末端治理设施"处理后排放；氰霜唑部分酸性废气经"两级降膜吸收"处理后与有机废气合并，部分酸性废气经"三级降膜吸收+二级碱洗"处理后与有机废气合并，有机废气经"一级水吸收+一级碱吸收+末端治理设施"处理后排放；噁唑菌酮酸性气体经"二级碱喷淋"预处理后与有机废气合并，有机废气经"一级水洗+一级碱洗+末端治理设施"处理后排放；制剂废气经"一级碱喷淋+末端治理设施"处理后排放；MVR装置有机废气经"一级水洗+一级酸洗+末端治理设施"处理后

序号	批复内容	执行情况
	国家有关规定。项目所需蒸汽由园区热电厂集中供热。	排放；污水处理站恶臭废气经“一级水洗+一级碱洗+末端治理设施”处理后排放；高盐废水调节废气、危废仓库贮存废气直接进入末端治理设施；化验室废气直接进入RTO炉燃烧处理；末端治理设施处理工艺为“一级酸吸收+一级水洗+一级碱洗+一级水洗+除雾器+RTO焚烧炉+混合箱+冷却塔+碱洗塔”。RTO一备一用，应急旁路设置有活性炭吸附装置，根据例行监测和在线监测数据，排放的废气各类污染物分别满足《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）、《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）相应排放标准限值。制冷剂的使用符合国家要求，项目所需蒸汽由园区热电厂集中供热。
3	（三）合理总平布局，高噪声源应尽量远离厂界，并采取有效隔声降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类昼夜标准。	厂区合理布局，选用低噪声设备、隔声降噪等措施。根据例行监测结果，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值要求。
4	（四）按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物特别是危险废物的收集、处置和综合利用措施。危险废物须委托有资质单位安全处置，厂内危险废物暂存场所须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求。公司应建立副产品销售台账，台账应包含副产品每批次检测报告、产生量、销售量、销售去向等，销售台账每半年报当地环保部门，确保副产品达到《报告书》所列质量标准，销售符合相关法规要求且不产生二次污染。	厂内危废仓库共2座，均符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，危险废物均委托有资质单位处置。目前，副产氯化钾均作为危险废物处置，副产盐酸、亚硫酸钠进入污水处理站处理，均不再作为副产品管理。
5	（五）加强环境风险管理，落实《报告书》提出的风险防范措施，完善突发环境事故应急预案，建设足够容量的事故废水收集池，采取切实可行的工程控制和管理措施，加强对危险化学品在使用和贮运过程中的监控管理，防止发生污染事故。环境风险应急预案应报环保部门备案。落实《报告书》防渗区设计要求，避免对地下水和土壤产生污染。	企业已编制环境风险应急预案，并取得备案，定期组织应急演练，强化事故防范措施；危险化学品库已安装报警装置和监控设施；厂区已按环评要求进行分区防渗，并已建有容积为1500m³的事故池。
6	（六）按《报告书》要求建立环保管理制度、落实环境监测计划，同时按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，合理设置水、气排污口，污水排口须安装流量计和	目前企业共设有1个废气排口，1个污水排口，1个雨水排口，各类排口均按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》设置，RTO废气排口已

序号	批复内容	执行情况
	COD在线监测仪等监控设备，排气筒预留采样口、树立标志牌。	安装颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs在线监测仪，污水排口已安装流量计和pH、COD、氨氮在线监测仪，同时定期委托第三方监测单位开展例行监测。
7	三、项目建成后排入污水处理厂的废水污染物接管总量控制指标初步核定为（本项目/全厂）：废水接管量≤39533.66/51813.66t/a，COD≤14.43/18.73t/a、氨氮≤1.33/1.54t/a、SS≤12.45/14.91t/a、总磷≤0.014/0.0165t/a。废气污染物排放总量控制指标初步核定为（本项目/全厂）：VOCs≤12.491/14.78t/a、烟尘≤0.009/0.299t/a、SO_2≤0.036/0.036t/a；固体废物排放总量为零。最终排放总量待项目验收时予以确定。	项目建成后已按要求办理排污许可证，废水、废气污染物排放总量未超批复量，固体废物排放总量为零，满足排放污染物总量控制要求。
8	四、项目建成后以厂界设置200米卫生防护距离。当地政府应对项目周边用地进行合理规划，卫生防护距离内不得设置对环境敏感的项目。	厂界200米范围内无敏感目标，满足批复要求。
9	根据公司承诺，放弃年产200吨吡虫啉、200吨啶虫脒、200吨溴氰菊酯、200吨烯草酮原药项目生产线，如重新建设，须另行办理相关审批手续。	目前一期仅建设年产1000吨戊唑醇、年产200吨蚊蝇醚、500吨噻虫啉、200吨环唑醇，一期其他产品未建。

3.1.3 现有项目排污许可证申请及应急预案编制情况

如东众意化工有限公司最新的排污许可证于2024年2月1日取得，有效期限自2024年2月1日至2029年1月31日止，排污许可证编号：91320623608308521 2001P。

如东众意化工有限公司已编制了《如东众意化工有限公司突发环境事件应急预案》，并于2024年7月16日进行了备案（备案编号：320623-2024-150-H）。

3.1.4 现有项目产品方案

如东众意化工有限公司现有实际已建产品包括戊唑醇、蚊蝇醚、环唑醇、噻虫啉、噻虫嗪、噁唑菌酮、氰霜唑、250g/L戊唑醇EW制剂、430g/L戊唑醇SC制剂，具体如下表3.1.4-1所示。

表3.1.4-1 现有已建项目产品方案一览表

车间	生产装置或生产线	产品名称	实际建设能力（t/a）	年运行时间（h）
生产车间二	1条氰霜唑生产线	氰霜唑	200	7200
生产车间三	2条噻虫啉生产线	噻虫啉	500	7200
	2条噻虫嗪生产线	噻虫嗪	500	7200

	2 条噁唑菌酮生产线	噁唑菌酮	200	7200
生产车间四	4 条戊唑醇生产线	戊唑醇	1000	7200
	1 条蚊蝇醚生产线	蚊蝇醚	200	7200
	2 条环唑醇生产线	环唑醇	200	7200
制剂车间	2 条戊唑醇 EW 制剂生产线	250g/L 戊唑醇 EW 制剂	500	7200
	4 条戊唑醇 SC 制剂生产线	430g/L 戊唑醇 SC 制剂	2000	7200

3.1.5 现有项目工程组成情况

（1）建（构）筑物情况

厂区内现有项目建（构）筑物建设情况详见表 3.1.5-1。

表 3.1.5-1 厂区现有建（构）筑物已建设情况一览表

序号	建（构）筑物名称	占地面积（m^2）	建筑面积（m^2）	层数	火灾危险类别	耐火等级	抗震设防烈度	备注
1	生产车间一	811.38	2989.86	3 层，部分 5 层	甲类	一级	7 度	已建
2	生产车间二	811.38	2989.86	3 层，部分 5 层	甲类	一级	7 度	已建
3	生产车间三	811	1872	2 层，部分 3 层	甲类	二级	7 度	已建
4	生产车间四	811	1872	2 层，部分 3 层	甲类	二级	7 度	已建
5	生产车间五	2008.66	7475.62	3 层，部分 5 层	甲类	一级	7 度	已建，闲置
6	生产车间六	843.42	2577.92	3 层	丙类	/	7 度	已建，闲置
7	干燥、粉碎、混合、包装车间/制剂车间	1910	1910	1 层	丙类	二级	7 度	已建
8	办公楼	795	2311	3 层，部分 4 层	民用	二级	7 度	已建
9	综合楼	709	2143	3 层	民用	二级	7 度	已建
10	甲类仓库二	689	689	1 层	甲类	二级	7 度	已建
11	甲类仓库三	689	689	1 层	甲类	二级	7 度	已建
12	丙类仓库一	1700	1700	1 层	丙类	二级	7 度	已建
13	丙类仓库二	2037.66	2037.66	1 层	丙类	二级	7 度	已建

序号	建（构）筑物名称	占地面积（m^2）	建筑面积（m^2）	层数	火灾危险类别	耐火等级	抗震设防烈度	备注
14	丙类仓库三（含危废仓库二）	2046.66	4093.32	2层	丙类	二级	7度	已建
15	三废辅助用房（危废仓库一）	250	554.64	2层	丁类	二级	7度	已建
16	五金仓库及化验室	811	1622	2层	丙类	二级	7度	已建
17	甲类罐区	482.34	482.34	/	甲类	/	7度	已建，闲置
18	消防泵房、机柜间、车间配电房、总配电房	552	552	1层	丙类	二级	7度	已建
19	门卫一	60	60	1层	丁类	二级	7度	已建
20	门卫二	60	60	1层	丁类	二级	7度	已建

（2）主体、公辅及环保等工程情况

厂区现有项目主体工程、贮运工程、公用工程、环保工程等内容详见表3.1.5-2。

表3.1.5-2 现有项目主体、公用及辅助工程一览表

工程类别	工程名称	建设情况	备注
主体工程	生产车间一	占地面积811.38m²，分布有MVR装置	已建
	生产车间二	占地面积811.38m²，分布有200t/a氰霜唑生产线	已建
	生产车间三	占地面积811m²，分布有500t/a噻虫啉、500t/a噻虫嗪生产线、200t/a噁唑菌酮生产线	已建
	生产车间四	占地面积811m²，分布有1000t/a戊唑醇、200t/a蚊蝇醚生产线、200t/a环唑醇生产线	已建
	生产车间五	占地面积2008.66m²	已建，闲置
	生产车间六	占地面积843.42m²	已建，闲置
	干燥、粉碎、混合、包装、制剂车间	占地面积1910m²，制剂车间分布有500t/a250g/L戊唑醇EW制剂生产线、2000t/a430g/L戊唑醇SC制剂生产线，干燥、粉碎、混合、包装车间主要为噻虫啉的烘干、混合、包装和戊唑醇的混合、包装	已建
辅助工程	办公楼	占地面积795m²	已建
	综合楼	占地面积709m²	已建
贮运工程	甲类仓库二	占地面积689m²	已建
	甲类仓库三	占地面积689m²	已建
	丙类仓库一	占地面积1700m²	已建
	丙类仓库二	占地面积2037.66m²	已建
	丙类仓库三	占地面积2046.66m²	已建
	五金仓库及化验室	占地面积811m²	已建

工程类别	工程名称	建设情况				备注
	甲类罐区	2个50m³甲苯储罐，2个50m³甲苯储罐，1个50m³乙醇储罐，1个50m³1,1-二氯乙烷储罐，1个50m³1,2-二氯乙烷储罐，1个50m³硫酸二甲酯储罐，1个50m³液碱储罐，1个 50m³盐酸储罐，占地面积482.34m²				已建，闲置
	运输	厂外汽车运输，厂内采用自备叉车和物料管道运输				/
公用工程	给水	来自园区自来水供水管网，现有项目给水量75518.8395m³/a				/
	排水	采用“雨污分流、清污分流”排水方式。雨水排入园区雨水管网最终汇入匡河，废水经厂区污水处理站处理后排入园区污水处理厂集中处理后排入黄海，现有项目废水排放量为43569.843m³/a				/
	供电	由园区供电系统集中供应，现有项目用电量为320万kWh/a				/
	蒸汽	由如东洋口环保热电有限公司集中供给，现有项目蒸汽用量9391t/a				/
	压缩空气	厂内设一座空压站，2台0.67Nm³/min螺杆式空压机，压缩空气为0.6MPa				/
	循环冷却系统	3座300m³/h冷却塔，循环冷却水用量为900m³/h				/
	冷冻系统	2台25万大卡冷冻机组，冷冻介质选用冷冻盐水				/
	天然气	现有项目用量400000m³/a				/
	消防泵房、机柜间、车间配电房总配电房	占地面积552m²				已建
	初期雨水收集池	1座500m³				已建
	消防水池	1座600m³				已建
环保工程	废气治理措施	废气类别		预处理措施	末端治理设施	/
		戊唑醇	有机废气、粉碎废气	树脂吸附回收+一级酸吸收+二级水洗+一级碱洗	一级酸吸收+一级水洗+一级碱喷淋+一级水洗+RTO炉+混合箱	RTO设计风量为30000m³/h，备用RTO炉设计风量为10000m³/h，当30000m³/hRTO炉发生故障时，废气接入
			混合包装废气	脉冲除尘+一级碱洗		
		蚊蝇醚	有机废气	树脂吸附回收+一级酸吸收+二级水洗+一级碱洗		

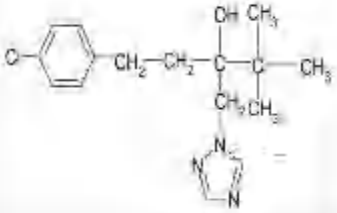
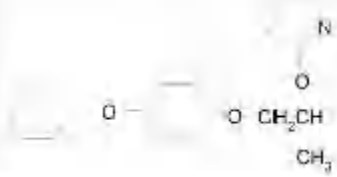
工程类别	工程名称	建设情况				备注
			含尘废气	脉冲除尘+一级碱洗	+冷却塔+一级碱喷淋	10000m³/h 备用 RTO 炉，同步生产线负荷作相应降低
		环唑醇	有机废气	树脂吸附回收+一级酸吸收+二级水洗+一级碱洗		
			含尘废气	脉冲除尘+一级碱洗		
		噻虫啉	混合包装粉尘	脉冲除尘+一级碱洗		
			烘干废气	一级碱喷淋		
			其他有机废气	一级水洗+一级碱洗		
		噁唑菌酮	酸性废气	二级碱喷淋+一级水洗+一级碱洗		
			其他有机废气	一级水洗+一级碱洗		
		噻虫嗪	有机废气	一级水洗+一级碱洗		
		氰霜唑	酸性废气	两级降膜吸收+一级水洗+一级碱洗		
			酸性废气	三级降膜吸收+二级碱洗+一级水洗+一级碱洗		
			其他有机废气	一级水洗+一级碱洗		
		戊唑醇 EW 制剂	调乳废气	一级碱喷淋		
		车间一	MVR 装置废气	一级酸洗+一级水洗		
			调节废气	/		
		污水处理站	废水处理废气	一级水洗+一级碱洗		
		危废仓库		/		
		化验室		/	RTO 焚烧炉+混合箱+冷却塔+碱洗塔	

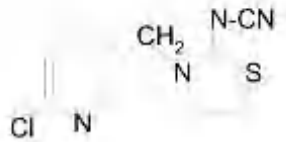
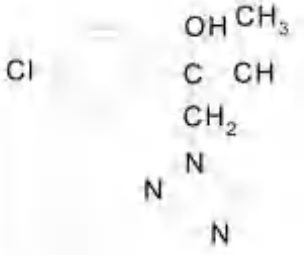
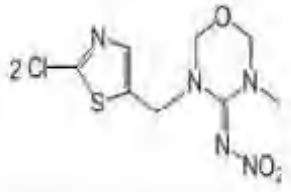
工程类别	工程名称	建设情况	备注
	废水治理措施	厂内污水处理站处理工艺为"MVR蒸发脱盐+物化调节池+流化床微电解+高效催化氧化+沉淀+生化调节处理+厌氧-缺氧-好氧+MBR"，MVR装置处理能力为72m³/d，物化系统处理能力为100m³/d，生化处理能力为300m³/d	已建
	固体废物贮存	1座一般固废仓库，占地面积40m²	已建
		危废仓库一（220m²）、危废仓库二（500m²）	已建
	噪声治理措施	厂房隔音、减振降噪措施	已建
	风险防范措施	1座1500m³事故应急池	已建

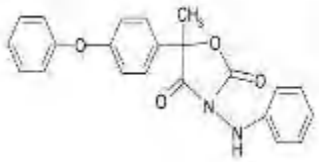
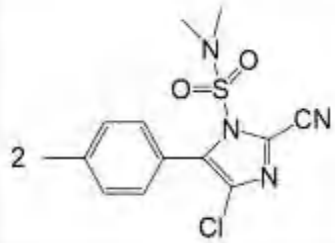
3.2 现有项目农药登记证及产品质量标准

现有产品农药登记证信息详见表3.2-1。

表3.2-1 现有项目产品登记证一览表

序号	产品名称	类别	化学结构式	农药登记证	产品质量指标及规格		标准来源	适用范围
1	戊唑醇	杀菌剂原药		PD20120463	戊唑醇	≥97%	《戊唑醇原药》（GB/T 22602-2025）	用于防治花生、水稻、玉米、高粱等作物上的病害，对油菜上的菌核病也有较好的防治效果，并且具有一定的增产作用
					水分	≤0.3%		
					pH值	6~9		
					丙酮不溶物	≤0.2%		
2	蚊蝇醚	卫生杀虫剂原药		WP20120091	蚊蝇醚	≥98%	《吡丙醚原药》（HG/T5239-2017）	用于水果、蔬菜、棉花和观赏植物上白粉虱和介壳虫的防治，以及公共卫生中蚊蝇控制和动物保健
					水分	≤0.5%		
					pH值	6.0~9.0		
					丙酮不溶物	≤0.2%		
3	噻虫啉	杀虫剂原药		PD20170729	噻虫啉	≥98%	《如东众意化	吡虫啉是广谱、内

序号	产品名称	类别	化学结构式	农药登记证	产品质量指标及规格		标准来源	适用范围
					水分	≤0.5%	工有限公司企业标准 噻虫啉原药》（Q/320623 NRW 17-2025）	吸性杀虫剂，主要作用于昆虫神经接合后膜，通过与烟碱乙酰胆碱的大量积累，从而使昆虫异常兴奋，全身痉挛、麻痹而死。具有较强的内吸、触杀和胃毒作用。主要作用于水稻、水果、蔬菜、棉花防除大多数害虫
					pH 值	6~9		
					丙酮不溶物	≤0.2%		
4	环唑醇	杀菌剂原药		PD20172201	环唑醇	≥95%	《环丙唑醇原药》（T/CCPIA 040-2020）	主要针对谷类和咖啡的锈病，以及谷物、果树和葡萄的白粉病，包括花生、甜菜的叶斑病，苹果的黑星病和花生的白腐病等病症。通过抑制甾醇脱甲基化发挥预防和治疗效果
					水分	≤0.5%		
					pH 值	5.5-8.5		
					丙酮不溶物	≤0.5%		
5	噻虫嗪	杀虫剂原药		PD20131826	噻虫嗪质量分数	≥98%	《噻虫嗪原药》（GB/T33809-2017）	对刺吸式害虫如蚜虫、飞虱、叶蝉、粉虱等有良好的防效
					水分	≤0.5%		
					二甲基甲酰胺不溶物	≤0.3%		
					pH 值	5~8		
6	噁唑菌酮	杀菌剂原药		PD20130705	噁唑菌酮质量分数	≥98%		

序号	产品名称	类别	化学结构式	农药登记证	产品质量指标及规格		标准来源	适用范围
					干燥减量质量分数	≤0.5%	《如东众意化工有限公司企业标准 噁唑菌酮原药》（Q/320623 NRW 06-2025）	用于防治子囊菌纲、担子菌纲、卵菌亚纲中的重要病害如白粉 病、锈病、颖枯病、网斑病等
					pH 值	4~8		
					丙酮不溶物	≤0.5%		
7	氰霜唑	杀菌剂原药		PD20132218	氰霜唑质量分数	≥93.5%	《氰霜唑原药》（NY/T3769-2020）	适宜作物如马铃薯、葡萄、番茄、水稻、蔬菜等
					水分	≤0.5%		
					pH	4~8		
					二氯甲烷不溶物	≤0.5%		
8	250g/L 戊唑醇 EW	杀菌剂水乳剂	—	PD20170062	戊唑醇质量分数	25±1.5%	《戊唑醇水乳剂》（GB/T 22604-2025）	可以防治白粉菌属、柄锈菌属、嚯孢属、核腔菌属和壳针孢属引起的病害
					戊唑醇质量浓度	250±15g/L		
					乳液稳定性（稀释 200 倍）	量筒中无浮油（膏）、沉油和沉淀析出		
					pH 值	5~8		
					倾倒后残余物	≤5%		
					洗涤后残余物	≤0.5%		

序号	产品名称	类别	化学结构式	农药登记证	产品质量指标及规格		标准来源	适用范围
					持久起泡量（1min后泡沫量）	≤50mL		
					热储稳定性	热储后,戊唑醇质量分数不低于储前的95%，pH值、乳液稳定性仍符合本文件要求		
					低温稳定性	冷储后,离心管底部离析物的体积不超过0.3mL		
9	430g/L戊唑醇SC	杀菌剂悬浮剂	—	PD20161527	戊唑醇质量分数	38.5±1.9%	《戊唑醇悬浮剂》（GB/T 29381-2023）	
					戊唑醇质量浓度（20℃）	430±21g/L		
					悬浮率	≥90%		
					pH值	5.5~9.0		
					倾倒后残余物	≤5%		
					洗涤后残余物	≤0.5%		
					湿筛试验	≥98%		

序号	产品名称	类别	化学结构式	农药登记证	产品质量指标及规格		标准来源	适用范围
					（通过75μm试验筛）			
					持久起泡性（1min后泡沫量）	≤40mL		
					低温稳定性	冷储后，悬浮率和湿筛试验符合本文件要求		
					热贮稳定性	热储后，戊唑醇质量分数不应低于热储前测得质量分数的95%，pH值、悬浮率、倾倒性、湿筛试验应符合本文件要求		

3.3 现有项目生产工艺

3.3.1 戊唑醇原药

3.3.1.1 生产工艺流程

涉密删除

3.3.1.2 原辅材料及能源消耗

现有项目戊唑醇生产规模为1000吨/年，主要原辅材料消耗见表3.3.1.2-1。

表3.3.1.2-1 戊唑醇主要原辅材料消耗表

序号	物料名称	性状	实际年耗量（t/a）	贮存方式	来源
1		液体	25	桶装	外购，汽运
2		固体	49.735	袋装	外购，汽运
3		固体	255.78	袋装	外购，汽运
4		液体	105	桶装	外购，汽运
5		液体	852.6	桶装	外购，汽运
6		液体	4	桶装	外购，汽运

3.3.1.3 主要设备

戊唑醇项目主要使用的设备清单见表3.3.1.3-1。

表3.3.1.3-1 戊唑醇主要设备一览表

产品名称	序号	设备名称	规格型号	数量（台/套）
戊唑醇	1			10
	2			4
	3			1
	4			2
	5			4
	6			10
	7			2
	8			2
	9			1
	10			2
	11			1
	12			1
	13			1
	14			1
	15			1
	16			2
	17			1
	18			2

3.3.2 蚊蝇醚（吡丙醚）原药

3.3.2.1 生产工艺流程

涉密删除

3.3.2.2 原辅材料及能源消耗

现有项目蚊蝇醚(吡丙醚)生产规模为200吨/年，主要原辅材料消耗见表3.3.2.2-1。

表3.3.2.2-1 蚊蝇醚（吡丙醚）主要原辅材料消耗表

序号	物料名称	性状	实际年耗量（t/a）	贮存方式	来源
1		液体	6	桶装	外购，汽运
2		液体	156.4	桶装	外购，汽运
3		液体	73.508	桶装	外购，汽运
4		固体	29.325	袋装	外购，汽运
5		液体	32	桶装	外购，汽运

3.3.2.3 主要设备

蚊蝇醚（吡丙醚）项目主要使用的设备清单见表3.3.2.3-1。

表3.3.2.3-1 蚊蝇醚（吡丙醚）主要设备一览表

产品名称	序号	设备名称	规格型号	设备数量（台/套）
蚊蝇醚（吡丙醚）	1			1
	2			1
	3			1
	4			1
	5			2
	6			2
	7			6
	8			2
	9			2
	10			2
	11			1
	12			1
	13			1

3.3.3 环唑醇（环丙唑醇）原药

3.3.3.1 生产工艺流程

涉密删除

3.3.3.2 原辅材料及能源消耗

现有项目环唑醇（环丙唑醇）生产规模为200吨/年，主要原辅材料消耗见表3.3.3.2-1。

表3.3.3.2-1 环唑醇（环丙唑醇）主要原辅材料消耗表

序号	物料名称	性状	实际年耗量（t/a）	贮存方式	来源
1		液体	5	桶装	外购，汽运
2		固体	53.43	袋装	外购，汽运
3		固体	12.33	袋装	外购，汽运
4		液体	164.4	塑料桶装	外购，汽运
5		液体	25.1	桶装	外购，汽运
6		液体	0.52	桶装	外购，汽运
7		液体	2.4	桶装	外购，汽运

3.3.3.3 主要设备

环唑醇（环丙唑醇）项目主要使用的设备清单见表3.3.3.3-1。

表3.3.3.3-1 环唑醇（环丙唑醇）主要设备一览表

产品名称	序号	设备名称	规格型号	设备数量（台/套）
环唑醇（环丙唑醇）	1			2
	2			1
	3			1
	4			1
	5			8
	6			2
	7			2
	8			2
	9			2
	10			1
	11			1
	12			2

3.3.4 噻虫啉原药

3.3.4.1 生产工艺流程

涉密删除

3.3.4.2 原辅材料及能源消耗

现有项目噻虫啉生产规模为 500 吨/年，主要原辅材料消耗见表 3.3.4.2-1。

表 3.3.4.2-1 噻虫啉主要原辅材料消耗表

序号	物料名称	性状	实际年耗量（t/a）	贮存方式	来源
1		液体	266.5	桶装	外购，汽运
2		液体	65	桶装	外购，汽运
3		固体	173.225	袋装	外购，汽运
4		液体	359.775	桶装	外购，汽运

3.3.4.3 主要设备

噻虫啉项目主要使用的设备清单见表 3.3.4.3-1。

表 3.3.4.3-1 噻虫啉主要设备一览表

产品名称	序号	设备名称	规格型号	设备数量（台/套）
噻虫啉	1			1
	2			1
	3			1
	4			1
	5			3
	6			4
	7			3
	8			2
	9			1
	10			1
	11			1

3.3.5 噻虫嗪原药

3.3.5.1 生产工艺流程

涉密删除

3.3.5.2 原辅材料及能源消耗

现有项目噻虫嗪生产规模为 500 吨/年，主要原辅材料消耗见表 3.3.5.2-1。

表 3.3.5.2-1 噻虫嗪主要原辅材料消耗表

序号	物料名称	性状	实际年耗量（t/a）	贮存方式	来源
1		液体	342.552	桶装	外购，汽运
2		固体	304.368	袋装	外购，汽运
3		液体	21.708	桶装	外购，汽运
4		固体	240	袋装	外购，汽运
5		液体	6	桶装	外购，汽运
6		液体	27.756	桶装	外购，汽运

3.3.5.3 主要设备

噻虫嗪项目主要使用的设备清单见表 3.3.5.3-1。

表 3.3.5.3-1 噻虫嗪主要设备一览表

产品名称	序号	设备名称	规格型号	设备数量（台/套）
噻虫嗪	1			4
	2			2
	3			2
	4			2
	5			2
	6			1
	7			1
	8			1
	9			1
	10			1
	11			1
	12			1
	13			1
	14			1
	15			1
	16			1
	17			1
	18			1
	19			1
	20			1
	21			1
	22			1
	23			2

产品名称	序号	设备名称	规格型号	设备数量（台/套）
	24			1
	25			1
	26			1
	27			1
	28			1
	29			2
	30			2
	31			2
	32			2
	33			2
	34			1
	35			1
	36			1

3.3.6 噁唑菌酮原药

3.3.6.1 生产工艺流程

涉密删除

3.3.6.2 原辅材料及能源消耗

现有项目噁唑菌酮生产规模为 200 吨/年，主要原辅材料消耗见表 3.3.6.2-1。

表 3.3.6.2-1 噁唑菌酮主要原辅材料消耗表

序号	物料名称	性状	实际年耗量（t/a）	贮存方式	来源
1		固体	153.6	袋装	外购，汽运
2		液体	33.6	桶装	外购，汽运
3		液体	4.8	桶装	外购，汽运
4		液体	12.528	储罐	外购，汽运
5		液体	19.984	桶装	外购，汽运
6		液体	60	桶装	外购，汽运
7		液体	24	桶装	外购，汽运
8		固体	120.76	袋装	外购，汽运
9		液体	61.6	桶装	外购，汽运
10		液体	144	桶装	外购，汽运
11		液体	9.6	桶装	外购，汽运

3.3.6.3 主要设备

噁唑菌酮项目主要使用的设备清单见表 3.3.6.3-1。

表 3.3.6.3-1 噁唑菌酮主要设备一览表

产品名称	序号	设备名称	规格型号	设备数量（台/套）
噁唑菌酮	1			3
	2			2
	3			1
	4			2
	5			4
	6			1
	7			2
	8			1
	9			4
	10			2
	11			2
	12			2
	13			2
	14			1
	15			2
	16			5

产品名称	序号	设备名称	规格型号	设备数量（台/套）
	17			1
	18			1
	19			1
	20			1
	21			1
	22			1
	23			1
	24			1
	25			1
	26			1
	27			1
	28			1
	29			1
	30			1
	31			1
	32			1
	33			1
	34			1
	35			1
	36			1
	37			2
	38			1
	39			1
	40			1
	41			1
	42			1
	43			1
	44			1

3.3.7 氰霜唑原药

3.3.7.1 生产工艺流程

涉密删除

3.3.7.2 原辅材料及能源消耗

现有项目氰霜唑生产规模为200吨/年，主要原辅材料消耗见表3.3.7.2-1。

表3.3.7.2-1 氰霜唑主要原辅材料消耗表

序号	物料名称	性状	实际年耗量（t/a）	贮存方式	来源
1		液体	179.283	桶装	外购，汽运
2		液体	14.546	桶装	外购，汽运
3		液体	133.891	桶装	外购，汽运
4		固体	184.147	袋装	外购，汽运
5		液体	12.369	桶装	外购，汽运
6		液体	107.457	桶装	外购，汽运
7		液体	84.834	储罐	外购，汽运
8		液体	96.954	桶装	外购，汽运
9		液体	15.717	桶装	外购，汽运
10		固体	69.932	袋装	外购，汽运
11		液体	10.831	桶装	外购，汽运
12		液体	439.736	储罐	外购，汽运

3.3.7.3 主要设备

氰霜唑项目主要使用的设备清单见表3.3.7.3-1。

表3.3.7.3-1 氰霜唑主要设备一览表

产品名称	序号	设备名称	规格型号	设备数量（台/套）
氰霜唑	1			4
	2			6
	3			2
	4			3
	5			1
	6			2
	7			1
	8			1
	9			2
	10			2
	11			2
	12			2
	13			4
	14			6

产品名称	序号	设备名称	规格型号	设备数量（台/套）
	15			2
	16			5
	17			4
	18			1
	19			4
	20			2
	21			2
	22			1
	23			1
	24			2
	25			2
	26			2
	27			2
	28			3
	29			3
	30			2
	31			2
	32			2
	33			1
	34			4
	35			4
	36			3
	37			1
	38			1
	39			1
	40			1
	41			2
	42			1
	43			1
	44			1
	45			1
	46			1
	47			1
	48			1
	49			1
	50			1
	51			3
	52			3
	53			3
	54			3
	55			1
	56			2
	57			1
	58			1
	59			2
	60			1
	61			1
	62			1
	63			2
	64			2
	65			1
	66			3
	67			3

产品名称	序号	设备名称	规格型号	设备数量（台/套）
	68			3
	69			3
	70			2
	71			2
	72			2
	73			2
	74			3
	75			2
	76			1
	77			1
	78			4
	79			2
	80			1
	81			1
	82			1
	83			1
	84			1
	85			1
	86			1
	87			1
	88			1
	89			1
	90			1
	91			1
	92			1
	93			1
	94			1
	95			1
	96			1
	97			1
	98			1
	99			1

3.3.8 250g/L 戊唑醇 EW 制剂

3.3.8.1 生产工艺流程

涉密删除

3.3.8.2 原辅材料及能源消耗

现有项目 250g/L 戊唑醇 EW 制剂生产规模为 500 吨/年，主要原辅材料消耗见表 3.3.8.2-1。

表 3.3.8.2-1 250g/L 戊唑醇 EW 制剂主要原辅材料消耗表

序号	物料名称	性状	实际年耗量（t/a）	贮存方式	来源
1		固体	130.1	袋装	部分外购，部分为厂内生产，汽运
2		液体	90.1	桶装	外购，汽运
3		液体	160.15	桶装	外购，汽运
4		液体	102.05	桶装	外购，汽运

3.3.8.3 主要设备

250g/L 戊唑醇 EW 制剂项目主要使用的设备清单见表 3.3.8.3-1。

表 3.3.8.3-1 250g/L 戊唑醇 EW 制剂主要设备一览表

产品名称	序号	设备名称	规格型号	设备数量（台/套）
250g/L 戊唑醇 EW 制剂	1			2
	2			2
	3			6
	4			1
	5			2
	6			1
	7			1
	8			1

3.3.9 430g/L 戊唑醇 SC 制剂

3.3.9.1 生产工艺流程

涉密删除

3.3.9.2 原辅材料及能源消耗

现有项目 430g/L 戊唑醇 SC 制剂生产规模为 2000 吨/年，主要原辅材料消耗见表 3.3.9.2-1。

表 3.3.9.2-1 430g/L 戊唑醇 SC 制剂主要原辅材料消耗表

序号	物料名称	性状	实际年耗量（t/a）	贮存方式	来源
1		固体	880	袋装	部分外购，部分为厂内生产，汽运
2		液体	40	桶装	外购，汽运
3		液体	30	桶装	外购，汽运
4		液体	238	桶装	外购，汽运
5		固体	60	袋装	外购，汽运
6		固体	60	袋装	外购，汽运
7		固体	60	袋装	外购，汽运

3.3.9.3 主要设备

430g/L 戊唑醇 SC 制剂项目主要使用的设备清单见表 3.3.9.3-1。

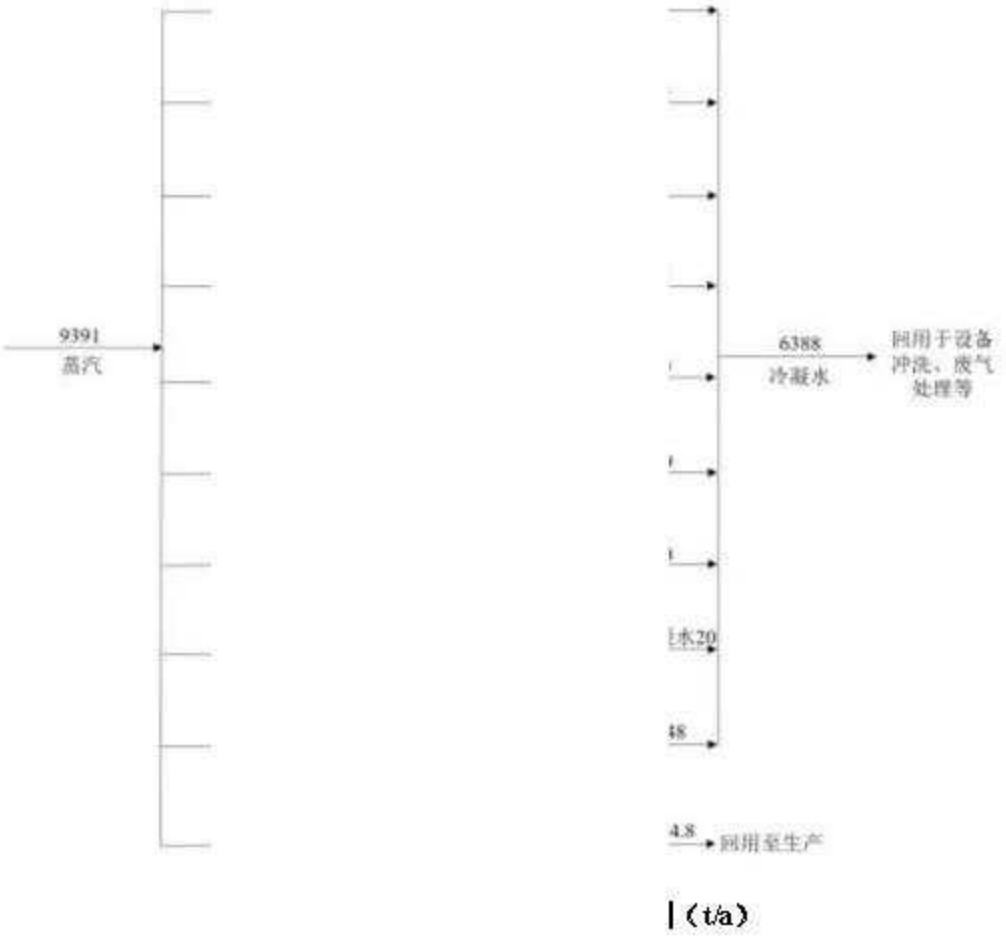
表 3.3.9.3-1 430g/L 戊唑醇 SC 制剂主要设备一览表

产品名称	序号	设备名称	规格型号	设备数量（台/套）
430g/L 戊唑醇 SC 制剂	1			4
	2			4
	3			6
	4			2
	5			1
	6			2
	7			2
	8			2
	9			2

3.4 现有项目蒸汽及水平衡

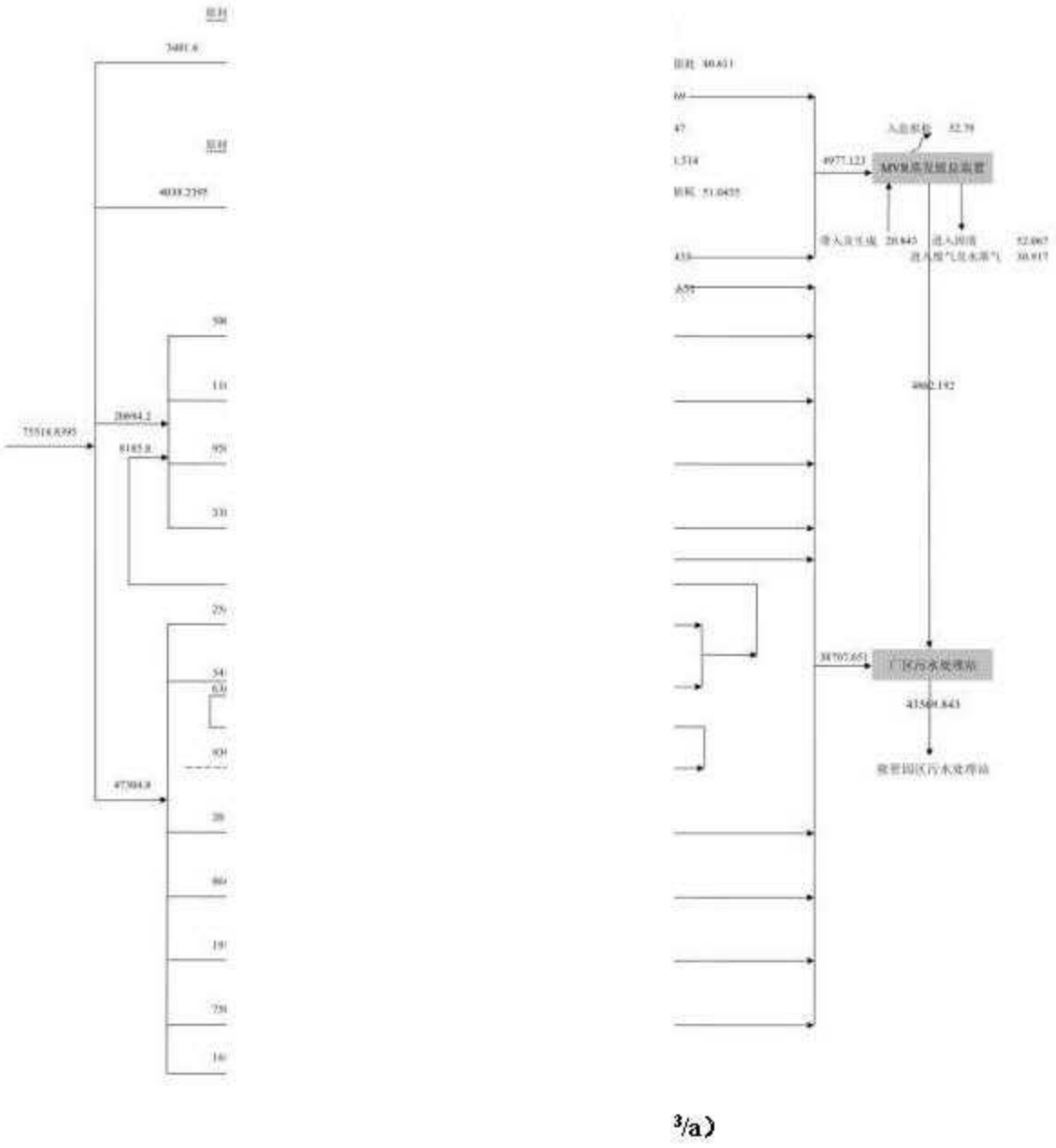
3.4.1 现有项目蒸汽平衡

现有项目供热采用园区集中供热。现有项目蒸汽平衡见下图3.4.1-1。



3.4.2 现有项目水平衡

现有项目水平衡图见图3.4.2-1。



³/a）

3.5 现有项目污染防治措施

3.5.1 大气污染防治措施

现有项目全厂废气都接入RTO炉燃烧处理，具体废气污染物治理情况见下表3.5.1-1，废气收集处理示意见图3.5.1-1。

表3.5.1-1 现有项目废气治理措施情况表

车间	产品名称	污染源	污染物名称	收集方式	污染防治措施	排放去向
包装车间	戊唑醇	粉碎、混合、包装等	粉尘			经30m高排气筒排放至大气环境中
车间四	戊唑醇	反应、精制、离心、蒸馏、烘干等	N-甲基吡咯烷酮、环己烷、粉尘			
	环唑醇	精制、蒸馏、烘干等	N-甲基吡咯烷酮、甲苯、正己烷			
		粉碎、包装等	粉尘、甲苯			
	蚊蝇醚	反应、蒸馏、烘干等	甲苯、2-氯吡啶、乙醇			
		粉碎、包装等	颗粒物			
干燥、粉碎、混合、包装车间	噻虫啉	烘干等	乙醇			
		包装等	颗粒物			
车间三	噻虫啉	反应、蒸馏等	乙醇			
	噻虫嗪	反应、离心、烘干等	DMF、乙酸乙酯			
	噁唑菌酮	环合、调节pH等	乙醇、氯化氢			
		酯化、蒸馏、分离、烘干等	乙醇、甲苯、α-苯氧基苯基乳酸乙酯、苯肼、甲醇			
车间二	氰霜唑	肟化、蒸馏等	氯化氢、甲醇			
		脱水等	氯化氢、二氧化硫			
		合成、蒸馏、精制、离心等	DMF、乙酸乙酯、甲苯			
制剂车间	250g/L戊唑醇EW制剂	调乳	DMF、N,N-二甲基癸酰胺			

车间	产品名称	污染源	污染物名称	收集方式	污染防治措施	排放去向
公用工程	污水处理站	/	氨气、硫化氢			
	高盐废水调节	调节	氯化氢			
	MVR 装置不凝气	蒸发、离心等	甲醇、甲苯、乙醇等			
	危废仓库 1	/	挥发性有机物、臭气浓度			
	危废仓库 2	/	挥发性有机物、臭气浓度			
	化验室质检废气	/	甲醇、甲苯、DMF、挥发性有机物、氯化氢、硫酸雾			
	末端治理设施	上述所有污染源	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、二噁英类等			

图3.5.1-1 现有项目废气收集处理示意图

3.5.2 水污染防治措施

由于实际建设过程中吡唑醚菌酯、环氧虫啶尚未建设，噻虫嗪直接外购2-5-氯甲基噻唑，不在厂区进行合成，因此无含DMF废水、溴化钠高盐废水、硫酸钾高盐废水、氯化钠高盐废水产生，相应配套的碱解反应池、溴化钠高盐废水车间集水罐、硫酸钾高盐废水车间集水罐、氯化钠高盐废水车间集水罐未建设。实际现有项目废水处理工艺如下所示：

企业生产过程中高盐废水通过一车间调节釜调节 pH 值后经 MVR 蒸发结晶预处理，MVR 蒸发过程中产生的冷凝水与其他工艺废水、废气处理废水、化验室废水一起进入物化调节池。经流化床微电解、高效催化氧化、斜板沉淀池处理后，沉淀处理后的尾水与地面冲洗废水、设备冲洗废水、水环真空泵废水、初期雨水、生活污水、食堂废水一起进入生化工段进行处理。处理后尾水达标接管排入园区污水处理厂集中处理，最终排入黄海。

厂内污水处理站采用的现有污水防治措施工艺流程图详见图 3.5.2-1。

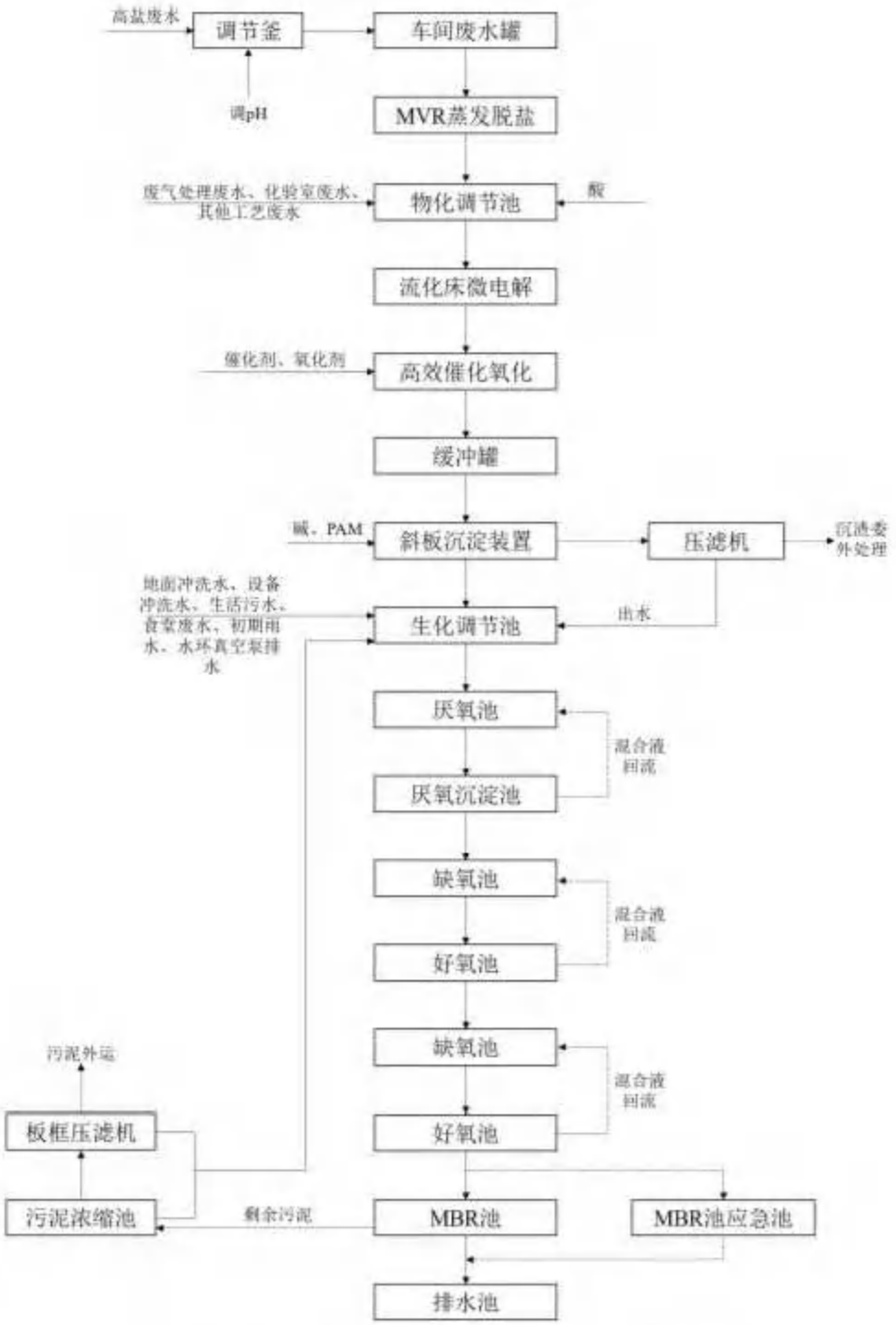


图3.5.2-1 污水处理站现有处理工艺流程图

3.5.3 固体废物防治措施

根据厂区实际生产情况，现有项目生产过程中产生的固体废物主要有蒸馏及反应残渣、废盐、蒸发有机物、水处理污泥、废活性炭（废气处理）、废机油、实验室报废试剂瓶、废树脂、废包装材料、废MBR膜、在线监测废液、废保温棉、生活

垃圾，项目危险废物主要委托江苏东江环境服务有限公司、南通昊宇环保科技有限公司等处置，一般固废废保温棉委外综合利用，生活垃圾委托环卫部门清运。

厂区一般工业固废废物在综合利用前暂存在厂内一般固废仓库，危险废物委托处置前暂存于厂内危废仓库一、危废仓库二，其中危废仓库一位于厂区西南角，占地面积为220m^2，主要贮存废盐、实验室报废试剂瓶、在线监测废液，危废仓库二位于厂区南侧，占地面积为500m^2，主要贮存蒸馏及反应残渣、蒸发有机物、水处理污泥、废活性炭、废机油、废树脂、废包装材料等危废。厂内现有危废仓库一、危废仓库二已按要求设置贮存标志牌、分区标志牌等标识，仓库内设置导流沟，对可能存在泄漏的液体进行收集，同时仓库出入口、仓库内部、危废运输车辆通道等关键位置设置了在线视频监控，并与中控室联网。

现有项目固废产生及处置情况见表3.5.3-1。

表3.5.3-1 现有项目固体废物产生及处置情况表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	类别	代码	产生量 t/a	处理处置方式
1	蒸馏及反应残渣	危险废物	蒸馏	半固态	有机溶剂、杂质等	T	HW04	263-008-04		委托江苏东江环境服务有限公司焚烧处置
2	废盐	危险废物	MVR装置	固态	亚硫酸钠、氯化钠、杂质等	T	HW04	263-008-04		委托南通昊宇环保科技有限公司填埋处置
3	废盐	危险废物	MVR装置	固态	氯化钾	T	HW04	263-008-04		委托南通昊宇环保科技有限公司填埋处置
4	蒸发有机物	危险废物	MVR装置	半固态	盐酸羟胺、肟化合物等	T	HW04	263-008-04		委托江苏东江环境服务有限公司焚烧处置
5	水处理污泥	危险废物	废水处理	固态	污泥	T	HW04	263-011-04		委托江苏东江环境服务有限公司焚烧处置
6	废活性炭（废气处理）	危险废物	废气处理	固态	废活性炭	T	HW04	263-010-04		委托江苏东江环境服务有限公司焚烧处置
7	废机油	危险废物	设备检维修	液态	机油	T,I	HW08	900-214-08		委托江苏东江环境服务有限公司焚烧处置
8	实验室报废试剂瓶	危险废物	化验	固态	废试剂瓶等	T/C/I/R	HW49	900-047-49		委托江苏东江环境服务有限公司焚烧处置
9	废树脂	废气处理	废气处理	固态	树脂	T	HW04	263-010-04		委托江苏东江环境服务有限公司焚烧处置
10	废包装材料	危险废物	物料包装	固态	沾染农药及农药残余物的废包装袋、废包装桶	T/In	HW49	900-041-49		委托江苏东江环境服务有限公司焚烧处置

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	类别	代码	产生量 t/a	处理处置方式
11	废 MBR 膜	危险废物	废水处理	固态	MBR 膜	T/In	HW49	900-041-49		委托江苏东江环境服务有限公司焚烧处置
12	在线监测废液	危险废物	在线监测	液态	酸液、碱液等	T/C/I/R	HW49	900-047-49		委托江苏东江环境服务有限公司焚烧处置
13	废保温棉	一般工业固体废物	设备及管道维护	固态	保温棉	/	SW59	900-099-S59		委外综合利用
14	生活垃圾	/	/	固态	废纸等	/	SW64	900-099-S64		环卫部门清运

3.5.4 噪声污染防治措施

现有项目产生的噪声主要来自离心机、真空泵、离心泵、风机、提升泵等，设备噪声为80~95dB（A）。现有项目尽量选用低噪声设备，采用隔声减振、厂房隔声、消声等措施，再加上距离衰减、绿化等综合措施，可有效控制厂界噪声达标。通过采取上述措施后，厂界四周噪声均可达到排放标准要求。

3.5.5 土壤和地下水污染防治措施

厂区现有的防渗措施主要是从源头做好防控，有效减少跑冒滴漏，此外通过采取分区防渗措施减少对地下水和土壤的影响。为确保防治措施的有效性，企业制定了土壤隐患排查制度以及土壤和地下水自行监测计划，定期开展隐患排查和土壤、地下水的监测，及时发现可能存在的隐患并采取措施消除或降低隐患。

3.6 现有污染治理装置近期运行和达标排放情况

3.6.1 现有自行监测方案

根据现有排污许可证，如东众意化工有限公司现有项目自行监测方案如下表3.6.1-1所示。

表3.6.1-1 现有项目自行监测方案

监测点位		监测项目	监测频次
废气	RTO尾气排口	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、非甲烷总烃	自动监测
		硫化氢、氨（氨气）、臭气浓度、氯化氢、环己烷*、正己烷、甲苯、1,2-二苯肼*、乙酸乙酯、甲醇、乙醇*、二甲基甲酰胺（DMF）	次/半年
		二噁英类、总挥发性有机物*	次/年
	厂界	氨（氨气）、臭气浓度、硫化氢、甲苯、甲醇*、非甲烷总烃、颗粒物	次/半年
	厂区内	非甲烷总烃	次/年
废水	废水总排口	流量、pH、COD、NH_3-N、	自动监测
		悬浮物、五日生化需氧量、总氮、总磷、甲苯	次/季度
		总有机碳、动植物油	次/半年
		全盐量	次/年
	雨水排口	COD、SS、pH	雨水排口有流动水排放时按日监测。若监测一年无

监测点位		监测项目	监测频次
			异常情况，可放宽至每季度开展一次监测
噪声	厂界	等效声级 Leq(A)	次/季度
注：*环己烷、1,2-二苯肼、乙醇、总挥发性有机物，待国家污染物监测方法标准发布后实施监测。目前国家发布的甲醇监测方法为《固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法》（HJ/T33-1999），该方法检出限为2mg/m³，高于标准1mg/m³，检测数据不能作为达标判断的依据，待国家污染物监测方法标准更新后实施监测。			

3.6.2 废气

（1）手工监测

根据如东众意化工有限公司自行监测方案，企业定期委托检测公司对各废气排气筒及厂界、厂区内废气污染物开展监测，现有项目废气手工检测情况具体如下：

表3.6.2-1 2025年二噁英类有组织废气达标排放情况分析表

监测点位	监测项目	采样日期	实测排放浓度 ng-TEQ/Nm³	排放速率 kg/h	评价标准		达标情况	
					排放浓度 ng-TEQ/Nm³	排放速率 kg/h	排放浓度	排放速率
DA001 RTO 尾气排气筒	二噁英类	2025.3.12		/	0.1	/	达标	/

表3.6.2-2 2025年有组织废气达标排放情况分析表

监测点位	监测项目	采样日期	实测排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	评价标准		达标情况	
					排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放浓度	排放速率
DA001 RTO 尾气排气筒	进口含氧量（%）	2025.4.18			/	/	/	/
	出口含氧量（%）				/	/	/	/
	N，N-二甲基甲酰胺				30	2.9	达标	达标
	氨（氨气）				30	/	达标	/
	臭气浓度（无量纲）				1500	/	达标	/
	氯化氢				30	/	达标	/
	正己烷				/	/	/	/
	甲苯				25	12	达标	达标
	乙酸乙酯				50	5.6	达标	达标

监测点位	监测项目	采样日期	实测排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	评价标准		达标情况	
					排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放浓度	排放速率
	甲醇				60	19	达标	达标
	硫化氢				5	1.3	达标	/
	N，N-二甲基甲酰胺	2025.8.18			30	2.9	达标	达标
	氨（氨气）				30	20	达标	/
	臭气浓度（无量纲）				1500	/	达标	/
	氯化氢				30	/	达标	/
	正己烷				/	/	/	/
	甲苯				25	12	达标	达标
	乙酸乙酯				50	5.6	达标	达标
	甲醇				60	19	达标	达标
	硫化氢				5	1.3	达标	/

注：[1]“数字+L”表示污染物低于检出限，数字代表检出限值；

[2]根据《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020），进入 VOCs 燃烧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式（1）换算为基准含氧量为 3%的大气污染物基准排放浓度。进入 VOCs 燃烧装置中废气含氧量可满足自身燃烧、氧化反应，不需另外补充空气的，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。本项目实测出口含氧量低于进口含氧量，燃烧时不补充空气，按照实测浓度作为达标判定依据。

表 3.6.2-3 2025 年无组织废气达标排放情况

监测项目	监测点位	监测日期	监测结果（mg/m³）					标准值（mg/m³）	达标情况
			1	2	3	4	平均值		
硫化氢	上风向 1#	2025.4.18				/	0.002	0.06	达标
	下风向 2#					/	0.002		
	下风向 3#					/	0.003		

监测项目	监测点位	监测日期	监测结果（mg/m³）					标准值（mg/m³）	达标情况
			1	2	3	4	平均值		
	下风向 4#					/	0.003		
	上风向 1#	2025.8.18				/	0.001		
	下风向 2#					/	0.002		
	下风向 3#					/	0.004		
	下风向 4#					/	0.003		
氨（氨气）	上风向 1#	2025.4.18				/	0.02	1.5	达标
	下风向 2#					/	0.05		
	下风向 3#					/	0.08		
	下风向 4#					/	0.09		
	上风向 1#	2025.8.18				/	0.04		
	下风向 2#					/	0.05		
	下风向 3#					/	0.06		
	下风向 4#					/	0.06		
臭气浓度	上风向 1#	2025.4.18				/	＜10	20（无量纲）	达标
	下风向 2#					/	＜10		
	下风向 3#					/	＜10		
	下风向 4#					/	＜10		
	上风向 1#	2025.8.18				/	＜10		
	下风向 2#					/	＜10		
	下风向 3#					/	＜10		
	下风向 4#					/	＜10		
甲苯	上风向 1#	2025.4.18				/	0.01L	0.6	达标
	下风向 2#					/	0.01L		

监测项目	监测点位	监测日期	监测结果（mg/m³）					标准值（mg/m³）	达标情况
			1	2	3	4	平均值		
	下风向3#					/	0.01L		
	下风向4#					/	0.01L		
	上风向1#	2025.8.18				/	0.01L		
	下风向2#					/	0.01L		
	下风向3#					/	0.01L		
	下风向4#					/	0.01L		
非甲烷总烃	上风向1#	2025.4.18				0.70	0.84	4.0	达标
	下风向2#					0.92	0.89		
	下风向3#					1.04	0.96		
	下风向4#					1.18	1.16		
	上风向1#	2025.8.18				0.29	0.31		
	下风向2#					0.40	0.42		
	下风向3#					0.32	0.38		
	下风向4#					0.58	0.85		
	厂区内	2025.4.18				1.41	/	20（任意一次浓度值）	达标
		2025.4.18				1.41	1.44	6（任意1h平均浓度值）	达标
颗粒物	上风向1#	2025.4.18				/	0.177	0.5	达标
	下风向2#					/	0.255		
	下风向3#					/	0.267		
	下风向4#					/	0.268		

监测项目	监测点位	监测日期	监测结果（mg/m³）					标准值（mg/m³）	达标情况
			1	2	3	4	平均值		
	上风向 1#	2025.8.18				/	0.175		
	下风向 2#					/	0.249		
	下风向 3#					/	0.246		
	下风向 4#					/	0.251		

注：①“数字+L”表示污染物低于检出限，数字代表检出限值；

②低于检出限的数值计算平均值时，按照检出限的1/2进行计算。

根据企业2025年有组织、无组织废气污染物手工监测结果可知，RTO废气排气筒二噁英类、氯化氢均满足《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）标准限值要求，硫化氢、氨（氨气）均满足《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）标准限值要求，甲苯、甲醇、臭气浓度、DMF、乙酸乙酯均满足《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）标准限值要求。厂界无组织废气污染物甲苯、非甲烷总烃、臭气浓度均满足《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）标准限值要求，颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）标准限值要求，硫化氢、氨（氨气）均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）标准限值要求。厂区内监控点处无组织非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）标准限值要求。

（2）在线监测

目前RTO废气排气筒出口安装了在线监测仪，在线监测因子包括颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃，企业近期在线监测数据见表3.6.2-4。

表3.6.2-4 RTO废气排气筒2025年在线监测数据

监测因子	颗粒物（mg/m³）	二氧化硫（mg/m³）	氮氧化物（mg/m³）	非甲烷总烃（mg/m³）
平均值				
最大值				
最小值				
排放标准	20	200	200	80
达标情况	达标	达标	达标	达标

根据企业2025年废气在线监测结果可知， RTO废气排气筒颗粒物、二氧化硫、氮氧化物均满足《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）标准限值要求，非甲烷总烃满足《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）标准限值要求。

3.6.3 废水

（1）手工监测

如东众意化工有限公司2025年废水例行检测情况具体如下3.6.3-1表所示。

表3.6.3-1 2025年企业废水总排口监测结果

监测因子	单位	采样时间					排放标准	达标情况
		2025.1.17	2025.3.18	2025.4.18	2025.8.18	2025.10.18		
悬浮物	mg/L						400	达标
BOD_5	mg/L						300	达标
总氮	mg/L						45	达标
总磷	mg/L						8	达标
甲苯	mg/L						0.1	达标
总有机碳	mg/L						200	达标
动植物油	mg/L						100	达标
全盐量	mg/L						5000	达标

根据2025年手工监测数据可知，废水排放口悬浮物、BOD_5、总氮、总磷、甲苯、总有机碳、动植物油、全盐量排放浓度均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准以及园区污水处理厂接管标准。

（2）在线监测

废水排放口安装了在线监测仪，在线监测因子包括pH、COD、氨氮，企业近期在线监测数据详见下表3.6.3-2所示。

表3.6.3-2 废水排放口2025年在线监测结果

排口名称	监测因子	类别	监测值	单位	标准	是否满足标准限值要求
废水排放口	pH	最大值		无量纲	6~9	满足
		最小值				
		平均值				
	氨氮	最大值		mg/L	35	满足
		最小值				
		平均值				
	COD	最大值		mg/L	500	满足
		最小值				
		平均值				

根据2025年废水在线监测数据可知，废水排放口pH值、COD、氨氮排放浓度均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准以及园区污水处理厂接管标准限值。

（3）雨水排口监测

如东众意化工有限公司 2024 年、2025 年雨水检测情况具体如下表 3.6.3-4~表 3.6.3-5 所示。根据检测数据可知，雨水排放口化学需氧量排放浓度值满足园区管理要求（COD 浓度控制≤30mg/L）。

表 3.6.3-3 2024 年企业雨水排口监测结果

排口名称	项目	单位	采样时间		园区管理要求	是否满足
			2024.7.2	2024.9.12		
雨水排放口	pH 值	无量纲			/	/
	化学需氧量	mg/L			≤30	是
	悬浮物	mg/L			/	/

表 3.6.3-4 2025 年企业雨水排口监测结果

排口名称	项目	单位	采样时间	园区管理要求	是否满足
			2025.8.1		
雨水排放口	pH 值	无量纲		/	/
	化学需氧量	mg/L		≤30	是
	悬浮物	mg/L		/	/

（4）循环水 TOC

如东众意化工有限公司 2025 年循环水 TOC 检测结果具体如下表 3.6.3-5 所示。

表 3.6.3-5 2025 年企业循环水 TOC 监测结果

采样点位	项目	单位	采样日期	检测值		
				第一次	第二次	第三次
四车间循环水进口	总有机碳	mg/L	2025.3.18			
四车间循环水出口	总有机碳	mg/L				
三车间循环水进口	总有机碳	mg/L				
三车间循环水出口	总有机碳	mg/L				
四车间循环水进口	总有机碳	mg/L	2025.8.18			
四车间循环水出口	总有机碳	mg/L				

（5）回用水质

如东众意化工有限公司 2025 年回用水检测结果具体如下表 3.6.3-6 所示。根据检测数据可知，企业回用水质满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）洗涤用水水质限值要求。

表 3.6.3-6 2025 年企业回用水质监测结果

类别	项目	单位	采样日期	检测值	标准限值	是否满足
回用水	pH	无量纲	2025.12.24		6~9	满足
	COD	mg/L			50	满足
	氨氮	mg/L			5	满足
	总氮	mg/L			15	满足

类别	项目	单位	采样日期	检测值	标准限值	是否满足
	总磷	mg/L			0.5	满足
	阴离子表面活性剂	mg/L			0.5	满足
	石油类	mg/L			1	满足
	溶解性总固体	mg/L			1500	满足
	甲苯	mg/L			0.1	满足
	可吸附有机卤化物	mg/L			1	满足

3.6.4 噪声

如东众意化工有限公司2025年噪声检测情况具体如下表3.6.4-1所示。

表3.6.4-1 2025年厂界噪声昼间监测结果与评价 （单位：LeqdB(A)）

测点编号	测点位置	2025.2.14		2025.4.18		2025.8.22		2025.10.31	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1	东厂界外1m								
N2	南厂界外1m								
N3	西厂界外1m								
N4	北厂界外1m								
标准限值		65	55	65	55	65	55	65	55
达标情况判定		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据2025年噪声检测数据可知，厂界四周昼间、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表1中3类标准要求。

3.6.5 土壤和地下水

为了掌握生产过程中污染物对土壤和地下水的影响情况，如东众意化工有限公司按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）定期开展土壤和地下水自行监测。根据《如东众意化工有限公司2024年土壤和地下水自行监测报告》，2024年厂区内共布设了4个地下水井，3个深层土壤点位（采样深度0-4.5m），6个表层土壤点位（采样深度0-0.5m）。各监测点位检测情况详见表3.6.5-1、表3.6.5-2。

表3.6.5-1 2024年土壤监测点位检测结果一览表

检测项目	评价限值	单位	最小值	最大值	超标数	超标率	对照点
pH值	/	无量纲			0	0%	8.72
甲苯	1200	mg/kg			0	0%	ND
石油烃（C_{10}-C_{40}）	4500	mg/kg			0	0%	73
二噁英类	40	ngTEQ/kg			0	0%	/

表3.6.5-2 2024年地下水监测点位检测结果一览表

检测项目	单位	对照点GW1	丙类仓库GW2	甲类仓库GW3	污水处理站GW4	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）
pH值	无量纲					I类

浑浊度	NTU					IV类
肉眼可见物	/					I类
嗅和味	/					I类
色度	度					I类
总硬度（以$CaCO_3$计）	mg/L					II类
溶解性总固体	mg/L					III类
高锰酸盐指数	mg/L					IV类
氨氮（以N计）	mg/L					IV类
硝酸盐（以N计）	mg/L					II类
亚硝酸盐（以N计）	mg/L					II类
阴离子表面活性剂	mg/L					I类
硫酸盐	mg/L					II类
氯化物	mg/L					I类
氟化物	mg/L					I类
氰化物	mg/L					II类
挥发性酚类（以苯酚计）	mg/L					I类
碘化物	mg/L					IV类
石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/L					参照《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》，满足地下水第二类用地筛选值

六价铬	mg/L					I类
铝	mg/L					V类
铜	mg/L					I类
铁	mg/L					IV类
锰	mg/L					II类
锌	mg/L					I类
钠	mg/L					III类
镉	μg/L					I类
铅	μg/L					I类
汞	μg/L					III类
砷	μg/L					IV类
硒	μg/L					IV类
三氯甲烷	μg/L					II类
四氯化碳	μg/L					III类
苯	μg/L					III类
甲苯	μg/L					II类
硫化物	mg/L					II类

监测结果表明：

（1）土壤监测结果分析：

2024年土壤检测指标为pH、石油烃、甲苯、二噁英类，其中甲苯未检出，pH值、石油烃（C_{10}-C_{40}）、二噁英类均有检出，且检出值均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类筛选值，厂区所在地土壤环境状况良好。

（2）地下水监测结果分析：

2024年地下水监测指标包括GB/T14848表1常规指标（微生物指标、放射性指标除外），具体为色度、嗅和味、肉眼可见物、浑浊度、pH值、总硬度（以$CaCO_3$计）、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类（以苯酚计）、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮（以N计）、硫化物、钠、亚硝酸盐（以N计）、硝酸盐（以N计）、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、石油烃（C_{10}-C_{40}），监测结果表明，除铝指标外，石油烃满足《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》地下水第二类用地筛选值，其余指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类水质限值要求。

本项目不涉及铝的使用，因此厂区自身生产活动对地下水影响较小。

3.7 现有项目风险回顾

3.7.1 现有项目风险源

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B和《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录A，现有项目主要危险物质有环己烷、甲苯、乙醇、正己烷、DMF、盐酸、乙酸乙酯、硫酸、盐酸、甲醇、氯化亚砜、二氯化硫、天然气、废水、危险废物等。

涉及的危险单元主要有各生产车间、RTO 废气处理区、污水处理站、车间一、危废仓库等。现有项目危险单元及危险物质情况见表3.7.1-1。

表3.7.1-1 现有项目危险单元及危险物质

序号	危险单元		危险物质
1	车间二	氰霜唑生产装置区	甲醇、DMF、氯化亚砜、二氯化硫、甲苯、乙酸乙酯
2	车间三	噻虫嗪生产装置区	DMF、盐酸、乙酸乙酯
		噻虫啉生产装置区	乙醇
		噁唑菌酮生产装置区	乙醇、硫酸、甲苯、盐酸、甲醇
3	车间四	戊唑醇生产装置区	环己烷
		蚊蝇醚生产装置区	甲苯、乙醇
		环唑醇生产装置区	甲苯、正己烷
4	储运设施	甲类仓库二	甲苯、乙酸乙酯
5		甲类仓库三	DMF、环己烷、乙醇、甲醇、正己烷
6		丙类仓库二	盐酸、硫酸、氯化亚砜
7		天然气管道	天然气
8	环保设施	废气处理装置	甲苯等废气
9		污水处理站、车间一	高浓度废水
10		危废仓库一、危废仓库二	危险废物

3.7.2 现有环境风险防范措施

企业至今未发生过环境风险事故，现有环境风险防范措施有效。现有已建项目采取的环境风险源监控措施有：

（1）对环境风险源的监控采用自动监控和人工巡查方式，公司安排专职人员进行24小时巡逻。车间主任、技术管理员、环保管理员、安全管理员和公司领导

进行现场监护。同时开展每日定期巡查，消防人员24小时轮流值班。

(2)厂区内主要道路、生产车间、危废仓库等重要场所安装摄像探头进行监控。

(3) 公司设置自动火灾报警系统和手动火灾报警系统。自动火灾报警系统由火灾报警控制器、火灾探测器等组成，构成自动报警检测系统，以利于自动预警和及时组织灭火扑救。手动火灾报警系统设置报警按钮，以便及时报警和处理。公司对火灾报警系统定期检查。

(4) 在各生产装置区、危化品仓库等危险场所，设置有毒有害气体和可燃气体探测器及报警装置，及时检测各场所现场大气中的有毒气体浓度，确保安全生产。

(5) 对于高危工艺，采用反应釜温度和压力的报警和联锁、紧急冷却系统、紧急停车系统、安全泄放系统及安装可燃和有毒气体检测报警装置等进行监控管理，装置生产过程对反应系统及关键设备的操作温度、操作压力、液位高低进行实时监控。

(6) 厂区设置污染源在线监测仪、监控系统等，并与园区环保智慧平台联网，实现数据实时上传。

各区域环境风险防范措施汇总见表3.7.2-1，企业应急物资见表3.7.2-2。

表 3.7.2-1　现有环境风险防范措施汇总

名称	已采取的风险防范措施
机构设置	①公司设置了安全环保部，负责厂内的安全管理、消防管理、安保管理、环保管理和职业卫生健康管理。此外，各车间还配备了兼职安全员、环保员和消防员，协助进行车间的安全和环保管理。 ②制定各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以增强职工的安全意识和安全防范能力。 ③公司按照国家规定编制了《突发环境事件应急预案》。
总图布置防范	①项目位于江苏如东洋口化工园区（西区），现有项目目前已取得批复。 ②在总图布置上，由有资质的单位进行专业设计，严格按照《建筑设计防火规范》相应防火等级和建筑防火间距要求来设置项目各生产装置及罐区、建构筑物之间的防火间距。 ③根据工程用地条件结合厂址周边环境，厂房与周边建筑物、道路等符合按功能合理分区要求。建构筑物的安全防火间距、耐火等级、防火分区面积、泄压、通风、安全疏散等达到国家规范、标准的要求。 ④厂内道路布置呈环状，将厂区各功能区分开，有利于厂区交通、工程管网铺设、人流及物流、消防通道、救护通行等。 ⑤厂区重点区域设置有毒有害物质信息卡、警示牌等。
车间风险防范措施	①委托专业设计单位针对项目各工程组成部分，按照相关规范进行专业设计。 ②工艺、电气、自控等专业均严格按火灾和爆炸危险场所要求进行设计和设备选型。 ③采用 DCS 集中控制手段和紧急停车系统，对主要物料、装置内反应器等重要设备的温度、压力、流量等参数进行监测或遥控，自动分析、自动调节和自动报警，使工艺生产在最佳状态下运行。 ④针对火灾隐患区设置火灾报警及消防联动系统，用于对厂内重点场所的火灾情况进行监控。
仓储设施风险防范措施	①各仓库均采取了地面防腐、防渗等措施，并配备了灭火器等应急物资，制定了各仓库管理制度。 ②定期巡检；消防灭火器材定期检查，及时更换；严格规范用电、动火管理，不私拉电线，不私自动火； ③必须向有资质的单位购买危险化学品，并委托有资质的单位进行运输。危险化学品均储存在专用仓库、专用场地，储存方式、方法与数量必须符合国家标准，并由专人管理。保管员应掌握危险化学品的安全数据及相关的应急程序，并进行日常检查。 ④危险化学品出入库前均按收货单据进行查验、登记，查验内容包括：数量、包装、危险标志、安全技术说明书、安全标签、检验合格证。 ⑤危险化学品的使用部门和作业人员必须遵守各项安全制度和作业指导书，掌握正确的使用方法和事故应急措施。危险化学品使用部门要加强设备管理，杜绝化学危险品的跑、冒、滴、漏。操作人员必须正确穿戴和使用劳动防护用品。

名称		已采取的风险防范措施
运输过程风险防范措施		厂内运输时，厂区内部物料输送管线周边安装有毒有害气体报警装置、可燃气体报警装置。每天有专人负责管道巡查，一旦发现异常，及时上报。 厂外运输时， ①当原料采用槽罐车进行运输时，加强对车辆以及罐体质量的检查监管，使其规范化，以保证运输安全。押运人在整个运输过程中定期对车辆和罐体质量进行实时检查，以便及时发现问题。 ②当原料采用桶装的方式进行运输时，加强对车辆以及包装桶质量的检查监管，使其规范化，以保证运输安全。押运人在整个运输过程中定期对车辆和桶体质量进行实时检查，以便及时发现问题。 ③在运输途中，由于各种意外原因，产生汽车翻车、物料泄漏等，危险货物有可能散落、抛出至大气、水体或陆域，造成重大环境灾害，对于这类风险事故，要求采取应急措施，包括工程应急措施和社会救援应急预案。 ④运输过程严格执行《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463-2009）和各种运输方式的《危险货物运输规则》，并配备相应地应急物资和设备；装卸过程要求防震、防撞、防倾斜；断火源、禁火种；通风和降温。 ⑤危化品运输时需避开交警部门规定的禁行路线，按照交警部门规定的时间和线路行驶，同时车速需遵循交通法所规定的路况限速要求，避免发生交通事故。 ⑥严格遵守《危险化学品安全管理条例》规定：如对装运危化品的槽车、罐体等进行检测；对危险运输品打上明显标记；提前与目的地公安部门取得联系，合理规划运输路线及运输时间；危险品的装运应做到定车、定人等。铁路运输时严格按照铁道部《危险货物运输规则》。水路运输时严格遵守《危险货物运输规则》。 ⑦运输危险化学品的驾驶员、装卸人员和押运人员必须了解所运载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输危险化学品，必须配备必要的应急处理器材和防护用品。 ⑧在危险品运输过程中，一旦发生意外，不可弃车而逃，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小范围。
自动控制设计风险防范措施		①生产装置采用DCS集散控制系统进行的自动检测、监控，以实现过程的自动测量、操作和控制，确保装置的安全、稳定生产。 ②控制室内设相对独立的事故处理系统：该系统包含重要信号报警系统以及紧急切断按钮操作台，可以实现各装置的紧急停车。
环保设	废气污	1）废气处理装置风险防范措施： ①制定严格的工艺操作规程，加强监督和管理，提高职工安全意识和环保意识。

名称		已采取的风险防范措施
施风险防范措施	染事故防范措施	②加强管理，对集气罩、脉冲除尘装置、RTO 装置、水喷淋装置、酸/碱液喷淋装置的管道、阀门、接口处进行定期检查和维护，严禁跑、冒、滴、漏现象的发生；对喷淋废水进行定期排放，定期更换吸收液、吸附剂等，确保废气处理设施正常运行。 ③污水处理区设置有毒有害气体检测和报警装置。 ④定期排查并消除可能导致事故的诱因，加强安全管理，将事故排放的概率减到最小，采取措施杜绝风险事故的发生。 ⑤配备相关的备用设施，若废气处理装置发生故障，应立即切换备用系统，或者采用开启紧急停车系统，从源头控制废气的产生。
	废水污染事故防范措施	1）截流措施： ①企业生产装置区内设置了污水集水池；装置围堰外设排水切换阀门和事故泄放，可确保地面和设备冲洗水、初期雨水和事故情况下的泄漏污染物、消防水等得到收集； ②污水收集池内设提升装置，并整体进行防渗处理，确保污水不下渗；企业污水管道架空铺设，污水泄漏不易下渗，并可及时发现，并方便检修。污水收集池设置阀门，可与事故池、污水处理站连接。 ③阀门有专人负责切换和维护。 2）雨水、事故排水收集措施 ①公司目前设置的事故应急池（1500m³）可满足厂内事故废水存放要求。一旦发生泄漏事故，各类事故水可通过收集管网流至事故水池暂存，待后续分批提升至污水处理站处理。事故水池容量满足厂内要求，事故水池可通过泵将事故水送至污水处理站处理。 ②企业工艺废水经污水收集池收集后，通过管道进入厂区废水污水处理站处理。厂内设置了 COD、氨氮等在线监测系统，可实时监测废水水质情况。 ③厂区设置一座初期雨水池（500m³），下雨天气，打开围堰集水池阀门，前 15 分钟的初期雨水进入初期雨水收集池，用泵提升至污水处理站，15 分钟后停泵，打开雨水阀门，后期雨水接入厂区雨水管网，阀门有专人负责切换和维护 ④另外，对于污水处理站电力系统设置独立应急系统，一旦发生重大泄漏火灾爆炸事故，可确保污水处理站的正常运行。
	固废堆场风	①危废仓库设置和危废贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关要求。 ②危废仓库内设置渗滤液收集沟，定期对沟内废液进行收集，作为危废委托有资质单位进行处理。 ③危险废物仓库外部布设雨水管网，初期雨水经雨水管道接入初期雨水池，可提升至厂内污水处理站处理；后期雨水通过雨水排口接入市政雨水管网。 ④危废仓库运行管理人员，均需参加岗位培训，合格后上岗。

名称	已采取的风险防范措施
险防范措施	⑤危废仓库外配备了视频监控系统。 ⑥配备一定数量的灭火器、消火栓等消防设施，并定期对消防器材进行检查。
雨污水截流、导流等措施	①车间罐区：厂区在车间均设置污水集水池。正常情况，罐区围堰通向污水收集池阀门关闭。如遇物料泄漏，物料经回收后，用大量水冲洗，开启通向污水收集池阀门，物料及冲洗废水排入污水收集池。污水收集池设置阀门，可与事故池、污水站连接。当污水收集池废水浓度较高，无法直接进入污水站进行处理（用泵提升至污水处理站），打开通向事故池阀门，污水收集池废水进入事故池暂存。下雨天气，打开围堰收集池阀门，初期雨水进入污水收集池，用泵提升至污水处理，15分钟后停泵，打开雨水阀门，后期雨水接入厂区雨水管网。 ②生产车间：正常情况，车间地面冲洗水通过污水沟进入车间污水收集池，用泵提升至污水处理站进行处理；车间物料泄漏后，通过污水沟进入车间污水收集池，打开通向事故池阀门，泄漏物料及冲洗废水进入事故池暂存。下雨天气，车间初期雨水进入污水集池，用泵提升至污水处理，15分钟后停泵，打开雨水阀门，后期雨水接入厂区雨水管网。 ③危险废物仓库外部布设雨水管网，初期雨水经雨水管道接入初期雨水池，后期雨水通过雨水排口接入市政雨水管网。危废仓库内设置渗滤液收集沟，定期对沟内废液进行收集，作为危废委托有资质单位进行处理。
次/伴生污染防治措施	①发生火灾后，首先，要进行灭火，降低着火时间，采取喷水洗消等措施减少烟尘、CO_2、NOx等燃烧产物对环境空气造成的影响； ②事故救援过程中产生的喷淋废水和消防废水应引入厂内事故池暂时收集，分批送入厂内污水处理站处理； ③其它废灭火剂、拦截、堵漏材料等在事故排放后统一收集送有资质单位进行处理。特别应注意的是，对于可能引起沸溅、发生二次反应物料的泄漏，应使用覆土、砂石等材料覆盖，尽量避免使用消防水抢救，防止产生二次污染。
其他风险事故防范措施	①环境安全教育等要纳入企业经营管理范畴，完善环境安全组织结构；成立事故应急救援指挥领导小组，组织专业救援队伍，明确各自职责，并配备相应的应急设施、设备和材料。 ②企业定期更新周边敏感目标、应急专家库、可请求救援的应急队伍等联系方式。 ③建、构筑物的防雷等级符合《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）的设计规定，防雷接地装置的冲击接地电阻应小于10Ω。 ④应定期对厂区周围1km范围内的职工分发防火、防爆常识的宣传手册。

表 3.7.2-2 企业现有主要应急物资清单

应急物资		存储情况	
类别	名称	数量（个/套）	位置
安全防护	防毒面具	104	二车间应急器材柜、三车间应急器材柜、四车间应急器材柜、仓库应急器材柜、制剂车间应急器材柜、公用工程应急器材柜、检测中心应急器材柜、各部门应急器材柜
	导气管	91	
	浸塑手套	72	
	护目镜	60	
	正压式呼吸器	12	
	轻型防护服	8	
	重型防护服	9	
	滤毒罐	79	
	防化靴	8	
	消防作战服	8	
	消防头盔	8	
	消防靴	8	
	电动送风长管呼吸器	1	
	自吸过滤式防毒面具	2	
	耐酸碱胶鞋	6	
应急监测	便携式气体检测仪	5	
	便携式气体检测仪	1	
	便携式 VOC 检测仪	1	
污染源切断	木质堵漏楔	4	
	消防斧	2	
	铁揪	30	
	消防沙袋	1400	
	PVC 围油栏	1	

3.7.3 突发环境事件应急预案

如东众意化工有限公司已编制了《如东众意化工有限公司突发环境事件应急预案》，并于 2024 年 7 月 16 日进行了备案（备案编号：320623-2024-150-H）。公司每年至少进行一次综合演练，每半年至少一次专项演练，近期演练现场照片如下图 3.7.3-1 所示。

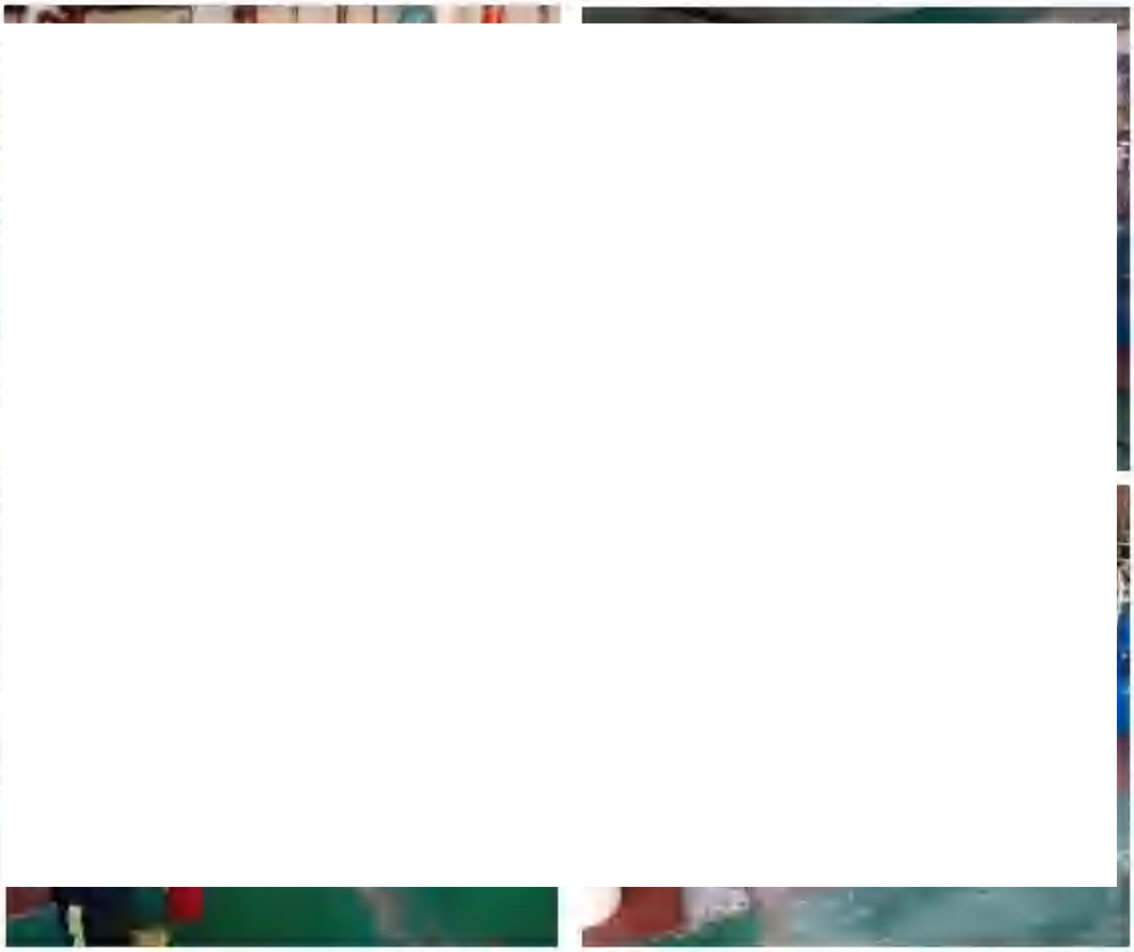


图3.7.3-1 近期现场演练照片

3.7.4 现有环境风险防控和应急措施差距分析

众意化工自建成以来各生产装置运行状况良好，目前未发生过较大环境污染事故。企业已制定各事故应急预案及专项应急预案，并定期演练，各项应急物资准备基本齐全。但是对照环境风险管理要求，还存在一些问题，众意公司应进一步加强环境风险管理，落实环境风险防控措施，进一步降低环境风险。企业进一步需要整改的环境风险问题见表3.7.4-1。

表3.7.4-1 公司进一步需要整改的环境风险问题

序号	现状	整改内容	整改责任部门	期限
1	厂内已配备相应的应急物资	定期对应急物资检查、更换和补充，保证事故发生时，各项应急物资可用	安全环保部	长期
2	厂内定期开展演练，每年一次综合演练，每半年一次专项演练	继续保持定期演练，提高企业应急处理水平，同时根据实际情况更新	安全环保部	长期

3.8 现有全厂污染物排放情况汇总

企业最新的排污许可证于2024年2月1日取得，有效期限自2024年2月1日至2029年1月31日止，排污许可证编号：91320623608308521200 1P，现有全厂污染物排放量见表3.8-1。

表 3.8-1 现有全厂污染物排放情况表

种类	污染物名称	全厂环评批复总量（t/a）	2023年3月23日环境影响登记表①	已建项目排放量总计（t/a）	排污许可证总量（t/a）
废水	废水量	51813.66	/	43569.843	/
	COD	18.73	/	15.72	16.116
	SS	14.91	/	12.31	/
	甲苯	0.021	/	0.018	/
	二氯乙烷	0.034	/	0	/
	氯苯	0.001	/	0	/
	氨氮	1.54	/	1.26	1.325
	总氮	2.94	/	2.44	2.006
	硝基苯	0.007	/	0	/
	盐分	25.8301	/	25.83006	/
	总磷	0.0165	/	0.0151	0.0316
	动植物油	0.119	/	0.1056	/
废气（有组织）	苯肼	0.008	/	0.008	/
	丙烯酸甲酯	0.1	/	0	/
	丁二醛	0.0332	/	0	/
	二甲胺	0.044	/	0	/
	二氯丙烯	0.31	/	0	/
	二氯乙烷	4.895	/	0	/
	二氯乙烯	0.691	/	0	/
	SO_2	0.036	0.0983	0.0983	0.0983
	甲苯	1.907	/	0.6587	/
	甲醇	2.77	/	0.1869	/
	邻硝基甲苯	0.052	/	0	/
	氯苯	0.11	/	0	/
	氯化氢	0.4	/	0.025	/
	氯甲酸甲酯	0.04	/	0	/
	氯气	0.1	/	0	/
	颗粒物	0.299	0.352	0.352	0.352
	乙醇	1.298	/	1.298	/
	乙二胺	0.0098	/	0	/
	乙酸乙酯	0.72	/	0.687	/
	仲丁醇	0.14	/	0	/

	氮氧化物	0.02	2.237	2.237	2.237
	二噁英类	0.00648g	/	0.00648g	/
	VOCs	14.787	/	4.1468	5.998
	氨气	0.3	/	0.259	/
	硫化氢	0.12	/	0.103	/
废气（无组织）	甲苯	0.145	/	0.133	/
	甲醇	0.021	/	0.005	/
	乙醇	0.696	/	0.696	/
	二氯乙烷	0.033	/	0	/
	硫酸二甲酯	0.02	/	0	/
	氯化氢	0.035	/	0.01	/
	VOCs	1.487	/	1.406	/
	颗粒物	0.59	/	0.59	/

备注：①2023 年 2 月变动分析中提到现有 10000m³/h 不能满足实际废气处理需求，故增加一套30000m³/hRTO 焚烧炉用于处理全厂废气，原有 10000m³/hRTO 炉作为备用炉应急使用。针对该变化，建设单位已于 2023 年 4 月编制了环境影响登记表，该登记表中提到新增 RTO 后，全厂 SO_2 排放量为 0.0983t/a、颗粒物 0.352t/a、NOx2.237t/a。

根据企业2025年在线监测数据及例行监测数据，2025年废气、废水各总量控制因子实际排放量均满足总量控制要求，具体见表3.8-2、表3.8-3。

表 3.8-2 2025 年实际产品产量统计表

产品名称	建设产能（t/a）	2025 年实际产量（t/a）	生产负荷
氰霜唑	200		
噁唑菌酮	200		
噻虫嗪	500		
噻虫啉	500		
戊唑醇	1000		
蚊蝇醚	200		
环唑醇	200		

表 3.8-3 2025 年各因子实际排放总量执行情况

类别	总量控制因子	2025 年		排污许可证总量（t/a）	达标情况
		实际排放量（t/a）	折算满负荷总量（t/a）		
废气	颗粒物			0.352	达标
	SO_2			0.0983	达标
	NO_X			2.237	达标
	VOCs			5.998	达标
废水	COD			16.116	达标
	氨氮			1.325	达标
	总磷			0.0316	达标
	总氮			2.006	达标

备注：上表中实际排放量数据来源于执行报告。

3.10 现有项目防护距离设置情况

企业现有卫生防护距离设置为厂界外200m范围。目前，此范围内无居民、学校、医院等环境敏感目标。

3.11 现有项目环保投诉与处罚情况

如东众意化工有限公司自成立以来，未接到环保投诉与处罚。

3.12 现有项目环境安全隐患排查情况

如东众意化工有限公司已于2013年建立环境安全隐患排查治理制度，实行综合排查加日常排查制度，逐环节、逐部位排查，掌握隐患的存在，分布情况，分析产生隐患的原因，制定整改和防范措施，根据近期隐患排查统计表，企业严格按照环境安全隐患排查治理制度执行，有效杜绝了环境安全事故的发生。

3.13 现有项目清洁生产情况

如东众意化工有限公司于2014年被列入江苏省第十一批强制性清洁生产审核名单，因此，2014年企业开展了首轮清洁生产审核工作，共收集并实施清洁生产方案17项（其中无/低费方案14项，中/高费方案3项），共投入清洁生产资金256.8万元，年收益约为54.2万元。

如东众意化工有限公司2021年被列入第十七批强制性清洁生产审核名单，因此，企业于2021年开展了第二轮清洁生产审核，共收集并实施清洁生产方案13项（其中无/低费方案12项，中/高费方案1项），共投入清洁生产资金237.3万元，年收益约为66.4万元。

如东众意化工有限公司2023年开展了第三轮自愿性清洁生产审核，共收集并实施清洁生产方案11项（其中无/低费方案9项，中/高费方案2项），共投入清洁生产资金223万元，年收益约为80.4万元。

3.14 现有项目污染物削减落实情况回顾

根据《关于进一步优化如东县洋口化学工业园（西区）排污总量控制制度助推高质量发展的通知》（通环管函〔2023〕6号）要求：

“一、进一步明确农药、医药类企业排污总量削减要求

（一）洋口三路以东区域农药、医药类企业建设合成类项目污染物削减量不少于20%

洋口三路以东区域现有农药、医药类企业编制报批新、改、扩建合成类项目环境影响报告书时，应全面梳理现有项目产排污情况、清洁生产水平以及各项环境管理措施，对标同行业先进水平，提出“以新带老”措施，削减现有全厂废水排放量和挥发性有机物排放量（无组织+有组织）不少于20%。排污许可证上许可排放量作相应核减，“以新带老”措施纳入项目竣工环境保护自主验收。在规划环评5年有效期限内，企业首次申报项目时执行上述要求，后续申报项目需对落实情况进行回顾。”

如东众意化工有限公司为洋口三路以东区域农药企业，本次申报项目属于在规划环评5年有效期限内的首次申报项目，应落实“建设合成类项目污染物削减量不少于20%”的要求。目前，如东众意化工有限公司现有已获批项目为2010年3月的《如东众意化工有限公司搬迁扩建年产200吨吡虫啉、200吨啶虫脒、2000吨戊唑醇、200吨溴氰菊酯、200吨蚊蝇醚、1000吨噻虫啉、200吨环唑醇、200吨烯草酮原药项目环境影响报告书》（通环管〔2010〕021号）和2016年6月的《如东众意化工有限公司年产1600吨噻虫嗪等原药合成、2500吨戊唑醇等制剂以及2474.528吨副产品加工生产项目环境影响报告书》（通行审批〔2016〕439号），本次对以上获批已建项目的废水排放量及挥发性有机物排放量进行不少于20%的削减，具体削减落实情况见表3.14-1。

表3.14-1 如东众意化工有限公司污染物削减落实情况

类别		原有已建项目总量[a] t/a	20%削减指标	一期已建项目削减量[b] t/a	二期已建项目削减量[c] t/a	总削减量 t/a	削减比例
废水量		43569.843	8713.969	1480	7633.986	9133.986	21%
挥发性有机物	有组织	4.1468	0.8294	0.51	0.769	1.279	30.8%
	无组织	1.406	0.2812	0.57	0	0.57	40.5%
	合计	5.5528	1.1106	1.08	0.769	1.849	33.3%

综上，在规划环评5年有效期限内，如东众意化工有限公司提出的“以新带老”

削减量符合《关于进一步优化如东县洋口化学工业园（西区）排污总量控制制度助推高质量发展的通知》（通环管函〔2023〕6 号）中相关要求。

3.15 现有项目存在问题及“以新带老”措施

根据现场调查，现有项目主要存在以下问题：

（1）原环评中已建项目生产过程中会伴随产生副产品亚硫酸钠、盐酸及氯化钾，实际生产过程中发现其不满足产品质量标准及副产品相关要求，不再作为副产品管理。盐酸、亚硫酸钠溶液作为废水依次进入MVR处理系统、污水处理站处理，其中进入MVR处理系统的盐酸、亚硫酸钠溶液分别为氰霜唑反应过程产生的废气经水吸收、碱吸收后产生的工艺废气吸收处理废水。氯化钾为氰霜唑、噻虫嗪、噁唑菌酮废水在MVR装置处理过程中产生的副产物，由于废水类别为多种产品废水混合物，实际生产过程中发现其副产物指标难以控制，因此将其作为危险废物委外处置。

（2）现有项目生产废气全部接入RTO炉进行燃烧处理，不符合《农药制造工业污染防治可行技术指南》（HJ1293-2023）“避免酸性气体（盐酸、硫化氢、二氧化硫等）、氨气、卤代烃类化合物进入RTO”的要求。

（3）实际生产过程中会产生化验室废水、在线监测废液，现有环保手续中未识别化验室废水、在线监测废液。

（4）现有项目自行监测方案中，废水未考虑色度，废气未考虑苯系物。此外，雨水未按照规定的监测频次开展监测。

以新带老措施：

（1）副产物氯化钾、亚硫酸钠、盐酸处置方式及去向发生变化，在本次环评报告中补充分析。

（2）本次对全厂废气治理措施进行技改，按照“应分尽分”的原则，含氯等酸性废气收集分别经车间预处理措施处理后进入树脂系统末端治理设施，不含氯废气收集分别经车间预处理措施处理后进入 RTO 焚烧末端治理设施。由于硫化氢、氨气主要来源于污水处理站，且产生量较少，在进入 RTO 前，设置了“一级水喷淋+一级碱喷淋”预处理设施。此外污水处理站除产生硫化氢、氨气外，还会产生其它臭气，根据同类型企业运行经验，考虑仍将污水处理站废气接入 RTO 燃烧处理。危废仓库废气单独收集后经“二级活性炭”吸附处理后排放。

（3）将化验室废水、在线监测废液在本次环评中补充。根据现有项目实际情况，

化验室用水量约20t/a，排水量约18t/a，污染物主要有COD、SS、氨氮、总氮、甲苯、TOC等，收集后进入污水处理站采用“物化+生化”处理，产生情况详见下表3.15-1所示。在线监测废液产生量为1t/a，作为危险废物委外处置，危废代码为“HW49 900-047-49”，暂存于危废仓库一。

表3.15-1 化验室废水产生情况一览表

废水来源	废水量（m^3/a）	产生情况		
		污染物名称	浓度（mg/L）	产生量（t/a）
化验室废水	18	COD	8500	0.153
		SS	500	0.009
		氨氮	800	0.014
		总氮	2000	0.036
		总磷	50	0.001
		甲苯	17500	0.315
		DMF	14000	0.252
		TOC	18500	0.333

（4）本次改扩建项目中补充废水色度、废气苯系物的识别，并纳入自行监测方案中，项目建成后需按照自行监测方案定期开展监测。

4 拟建项目工程分析

4.1 拟建项目概况

4.1.1 拟建项目名称、项目性质、建设地点及投资总额

项目名称：1000吨/年吡丙醚原药、4000吨/年环丙唑醇原药及副产400吨/年氯化钾技改项目；

行业类别：C2631 化学农药制造；

项目性质：技改、扩建；

建设单位：如东众意化工有限公司；

建设地点：江苏省南通市如东县洋口化学工业园西区海滨二路；

投资总额：总投资11054.05万元；

建设周期：24个月；

占地面积：本项目在如东众意化工有限公司现有厂区范围内建设，不新增用地。现有厂区占地面积62004.5m^2；

职工人数：本项目新增人员22人，本项目建成后全厂310人；

工作时间：实行四班三运转，每天24h，年工作时数7500h。

4.1.2 项目建设内容

4.1.2.1 建设内容及产品方案

为满足市场对吡丙醚和环丙唑醇的需求，提高公司经济效益，本次拟在如东众意化工有限公司现有厂区内，对现有200t/a吡丙醚原药和200t/a环丙唑醇原药生产装置进行技术改造。同时，通过新增生产线、增加反应釜数量及容积等设备，使吡丙醚产能从200t/a扩大至1000t/a，环丙唑醇原药产能从200t/a扩大至4000t/a，形成年产1000吨吡丙醚原药、4000吨/年环丙唑醇原药及副产400吨氯化钾的生产能力。

1、建设内容

本次技改、扩建具体建设内容主要有：

（1）将生产车间四现有200t/a环丙唑醇原药生产装置搬迁至生产车间五西侧进行技术改造，同时新增生产线和增加反应釜容积，将环丙唑醇原药产能从200t/a扩大至4000t/a；

（2）对生产车间四现有200t/a吡丙醚原药生产装置进行技术改造，同时新增生

产线，将吡丙醚原药产能从200t/a扩大至1000t/a，主要生产装置位于生产车间四，废水中和浓缩结晶中心设于生产车间五西侧；

（3）为缩短冷冻盐水输送距离，降低输送能耗损失，将厂区冷冻站现有1台20万大卡的R22冷冻机组迁至生产车间四，冷冻介质由冷冻盐水改为50%乙二醇水溶液。现有1台42万大卡的R22冷冻机组搬至生产车间五，冷冻介质由冷冻盐水改为50%乙二醇水溶液；

（4）在生产车间四、生产车间五楼顶分别新建1套300m^3/h循环水系统；

（5）将现有已建、闲置的生产车间六（丙类）改造成为丙类仓库四，贮存本项目生产所需部分原料及副产品氯化钾；

（6）利用现有生产车间一（甲类）空余区域，增加4台10000L常压蒸馏釜、1台5000L减压蒸馏釜及配套设备，对高盐废水浓缩预处理进行升级改造；

（7）厂内现有1台10000m^3/hRTO炉（备用炉）运行时间较久，拟对10000m^3/hRTO炉进行换新，同时将10000m^3/hRTO炉（备用炉）扩大为15000m^3/hRTO炉（备用炉）；

（8）在车间一南侧增加1台耙式干燥机，对压滤后的污泥进行烘干，使污泥含水率由80%减少到30%；

（9）不再使用甲类罐区，通过车间中转罐贮存部分原辅料。

2、产品方案

本项目涉及的主体工程见表4.1.2.1-1，产品方案见表4.1.2.1-2，副产物方案见表4.1.2.1-3，全厂产品方案见表4.1.2.1-4。本项目建成后全厂产品上下游关系图详见图4.1.2.1-1，副产物流向关系图详见图4.1.2.1-2。

表 4.1.2.1-1 本项目涉及主体工程一览表

序号	生产线名称	产品名称	所在车间	贮存地点	备注
1	1000t/a 吡丙醚生产线	1000t/a 吡丙醚，副产氯化钾	生产车间四，已建，甲类	丙类仓库二	技改+扩建
2	4000t/a 环丙唑醇生产线	4000t/a 环丙唑醇	生产车间五西侧，已建，甲类	丙类仓库二	技改+扩建

表 4.1.2.1-2 本项目产品方案

序号	产品名称	规格	技改前		技改后		类别	状态	包装方式	批次产量	年运行时间（h/a）	备注
			生产线数量	设计产能（t/a）	生产线数量	设计产能（t/a）						
1	吡丙醚原药	98%	1	200	4	1000	杀虫剂	类白色固体	25kg 纸板桶装	每批 1t，全年 1000 批次	7500	本次增加了生产线数量，合成釜 5000L 容积不变，数量增加
2	环丙唑醇原药	96%	2	200	8	4000	杀菌剂	类白色至浅黄色粉末	25kg 纸板桶装/1000kg 袋装	每批 1.6t，全年 2500 批次	7500	本次增加了生产线数量，合成釜由 2000L 扩大至 5000L，数量增加

表 4.1.2.1-3 本项目副产物方案

序号	名称	规格	设计产能（t/a）	运行时间（h）	状态	包装方式	贮存地点	去向
1	氯化钾	≥58%（以 K_2O 计）	400	7500	类白色结晶固体	1000kg 袋装	丙类仓库四	340 吨可定向利用的前提下，作为副产品外售，按产品管理。60 吨回用回用于水洗分层工序，用于配制饱和氯化钾水溶液

注：副产品定性合理性分析及副产物氯化钾管理要求详见 4.1.2.2 节。

表 4.1.2.1-4 本项目建成后全厂产品方案

车间	生产线	产品名称		设计能力及年产量（t/a）			去向
				技改前	技改后	变化量	
车间二	氰霜唑生产线	氰霜唑		200	200	0	外售
车间三	**噻虫啉生产线**	**噻虫啉**		**500**	**0**	**-500**	**本次承诺放弃生产**
	噻虫嗪生产线	**噻虫嗪**		**500**	**0**	**-500**	**本次承诺放弃生产**
	噁唑菌酮生产线	噁唑菌酮		200	200	0	外售
车间四	戊唑醇生产线	戊唑醇		1000	1000	0	部分外售，部分用于制剂生产
	吡丙醚（蚊蝇醚）生产线	**吡丙醚（蚊蝇醚）**		**200**	**1000**	**+800**	**外售**
		副产物	**氯化钾**	**0**	**400**	**+400**	**340吨可定向利用的前提下，作为副产品外售，按产品管理。60吨回用于配制饱和氯化钾水溶液**
车间五	**环丙唑醇（环唑醇）生产线**	**环丙唑醇（环唑醇）**		**200**	**4000**	**+3800**	**外售**
制剂车间	制剂生产线	250g/L 戊唑醇 EW		500	500	0	外售
		430g/L 戊唑醇 SC		2000	2000	0	外售

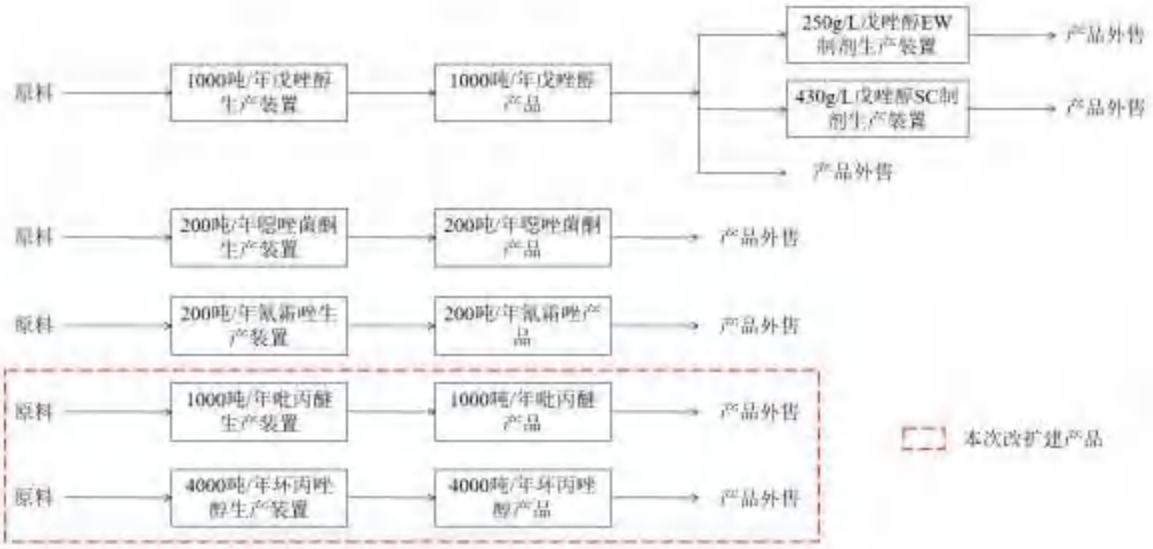


图 4.1.2.1-1 本项目建成后全厂产品上下游关系图

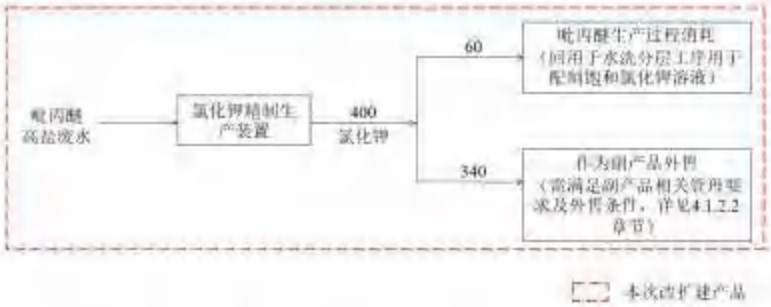


图 4.1.2.1-2 本项目建成后全厂副产物流向图（单位：t/a）

4.1.2.2 产品质量标准

1、产品质量标准

本项目产品为吡丙醚原药、环丙唑醇原药，具体指标见表 4.1.2.2-1。

表 4.1.2.2-1 本项目吡丙醚、环丙唑醇产品质量指标一览表

产品	检测项目	质量指标	执行标准
吡丙醚	外观	类白色固体	《吡丙醚原药》（HG/T5239-2017）
	吡丙醚 ≥	98%	
	水分 ≤	0.5%	
	丙酮不溶物 ≤	0.2%	
	pH 值	6.0～9.0	
环丙唑醇	外观	类白色至浅黄色粉末	《环丙唑醇原药》（T/CCPIA 040-2020）
	环丙唑醇质量分数，≥	95%	
	水分 ≤	0.5%	
	丙酮不溶物质量分数，≤	0.5%	
	pH 值	5.5-8.5	

2、副产品质量标准

本项目生产的氯化钾副产物作为产品管理时，参照执行国家质量标准《氯化钾》（GB/T 6549-2011）中I类工业用氯化钾。具体如下：

表 4.1.2.2-2 副产品氯化钾质量指标一览表

产品名称	项目	技术指标			执行标准
		I类			
		优等品	一等品	合格品	
氯化钾	氧化钾（K_2O）的质量分数/% ≥	62.0	60.0	58.0	《氯化钾》（GB/T 6549-2011）
	水分（H_2O）的质量分数/% ≤	2.0	2.0	2.0	
	钙镁合量（Ca+Mg）的质量分数/% ≤	0.3	0.5	1.2	
	氯化钠（NaCl）的质量分数/% ≤	1.2	2.0	4.0	
	水不溶物的质量分数/% ≤	0.1	0.3	0.5	
注1：除水分外，各组分质量分数均以干基计； 注2：I类中钙镁合量、氯化钠及水不溶物的质量分数作为工业用氯化钾推荐性指标。					

3、副产品定性合理性分析

（1）与苏环办〔2024〕16号、苏环办〔2024〕225号文件对照

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）：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、副产物）、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“副产物”名义逃避监管。

对照《省生态环境厅关于开展全省化工生产企业涉副产物环境影响评价文件复核工作的通知》（苏环办〔2024〕225 号）附件 1 副产物属性复核要点分析本项目氯化钾副产物的五类属性，详见下表所示。

表 4.1.2.2-3 副产物氯化钾属性判定

序号	属性	要求	本公司情况	判定结果
一	目标产物	目标产物是建设项目工艺设计、建设和运行过程中希望获得的产品，并须列入投资主管部门的项目备案或批复中。列入《国家危险废物名录》《固体废物鉴别标	本项目目标产物为吡丙醚和环丙唑醇，均已列入投资主管部门项目备案证中，详见附件2。副产物氯化钾为吡丙醚	不属于目标产物

		准通则》（GB34330）中的固体废物以及利用处置固体废物产生的产物不属于目标产物。	原药生产过程中伴随产生，不属于建设项目工艺设计、建设和运行过程中希望获得的产品，不属于目标产物	
二	鉴别属于产品	不属于目标产物，经鉴别属于产品的，应具有针对其产生工艺和原辅材料制定的国家、地方或行业通行的产品质量标准或技术规范，且标准（规范）有明确的功能性指标、有效成分含量、有害成分限量及使用用途等要素。缺少以上任一要素的，不作为产品认定的依据。	《氯化钾》（GB/T 6549-2011）标准适用于各类含钾卤水和含钾盐矿按各种工艺生产的工农业用氯化钾产品，本项目副产物氯化钾生产与《氯化钾》（GB/T 6549-2011）标准适用范围不符。其次，《氯化钾》（GB/T 6549-2011）有明确的功能性指标、有效成分含量及使用用途要求，但缺少有害成分限量，不能作为本项目氯化钾产品认定的依据	不属于产品
三	可定向用于特定用途按产品管理	固体废物利用产物当没有“二、鉴别属于产品”规定的国家、地方制定或行业通行的产品标准（规范）时，定向用于特定用途按产品管理应满足下述要求： 1.满足《固体废物鉴别标准通则》（GB34330）第5.2款要求。 2.当没有《固体废物鉴别标准通则》（GB34330） 中要求的国家污染控制标准或技术规范时，按照《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091）第4.7款开展环境风险评价。 3.关于团体标准的应用。全国性或江苏省级行业协会等社会团体组织制定的团体标准若包括固体废物来源、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固体废物利用产物环境风险评价的依据，其环境风险评价要	由于本项目副产物氯化钾无符合国家、地方制定或行业通行的被替代原料生产的产品质量标准，且国家暂未发布氯化钾副产盐综合利用的相关排放（控制）标准或技术规范，不满足《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2025）第5.4条款和第6.1条款要求	不符合定向用于特定用途的要求，须按照《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）第4.7款开展环境风险评价

		重点阐述团体标准落实情况。		
四	一般固体废物和危险废物	对不符合前述三项要求的副产物，按照一般固体废物或危险废物管理。列入《国家危险废物名录》的，按照危险废物管理；未列入《国家危险废物名录》且可以排除危险特性的按一般固体废物管理；未列入《国家危险废物名录》但可能具有危险特性的，按照《关于加强危险废物鉴别工作的通知》（环办固体函〔2021〕419号）要求开展鉴别，鉴别前及鉴别期间按危险废物管理，鉴别后按照鉴别结论管理。	若本项目副产物氯化钾在满足上述三项要求的前提下，可不纳入一般固体废物和危险废物范围	在落实相关风险评价工作，并得到可行结论的前提下，不按固体废物管理

（2）与DB32/T4478-2023文件对照

根据江苏省地方标准《化工废盐处理过程污染控制技术规范》（DB32/T4478-2023）第9条款要求：

“9.1 化工废盐处理后，其产物按照HJ/T299要求制备的浸出液中汞、镉、铬、六价铬、砷、铅、镍、铍、银含量不得高于GB8978中表1的最高允许排放浓度，总氮含量不大于15mg/L（铵盐不考察总氮含量），总磷含量不大于0.5mg/L（磷酸盐不考察总磷含量），总有机碳含量不大于100mg/kg（折算至干基计）。

9.2 化工废盐处理后的产物，在满足9.1要求后可进行综合利用，同时根据综合利用产物的用途，满足对应的污染物控制要求，并采取相应分级管控措施。

a）综合利用产物作为产品的，应符合GB34330中要求的国家、地方制定或行业通行的产品质量标准，与国家相关污染控制标准或技术规范要求，包括该产物生

产过程中排放到环境中的特征污染物含量标准和该产物中特征污染物的含量标准。当没有国家污染控制标准或技术规范时，可参照地方污染控制标准或技术规范执行。

b）不满足 a）要求的综合利用产物，可采用“再生回用"或“定向利用""的方式，在满足相关管理部门要求的前提下，直接提供给工业生产企业作为替代原辅料。

c）在不满足上述 2 种情况时，应按 HJ1091 的相关要求开展环境风险定性及定量评价，在环境风险可接受前提下确定综合利用产物的使用行业及用途。

d）综合利用产物不应在生态保护红线区域及其他需要特别保护的区域使用，也不应用作与人体直接接触产品的替代原辅料，或流向饮用水、食品、药品及养殖等相关行业，满足国家专用标准和国家、地方许可的除外。”

对照 9.2a 条款要求，副产氯化钾与现行标准《氯化钾》（GB/T 6549-2011）中适用范围不符，所含有害成分限量在上述标准中未提及，不满足 9.2a 要求。

对照 9.2b、9.2c 条款要求，由于目前国家暂未发布氯化钾副产盐综合利用的相关排放（控制）标准或技术规范，因此，应按 HJ1091 的相关要求开展环境风险定性及定量评价，在环境风险可接受前提下确定综合利用产物的使用行业及用途。

综上，本项目吡丙醚生产过程中伴随产生的副产氯化钾作为副产品销售前，应按照《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）第 4.7 款开展环境风规范要求，包括该产物生产过程中排放到环境中的特征污染物含量标准和该产物中特征污染物的含量标准后，方可作为副产品外售。

结合现有已发布的规范，梳理出本项目副产氯化钾作为副产品外售前需满足的污染物限值如下表所示。

表 4.1.2.2-4 副产物氯化钾污染物限值一览表

副产物	项目参数	指标	来源
氯化钾	氧化钾（K_2O）的质量分数/%	≥58.0%	参照《氯化钾》（GB/T 6549-2011）
	水分（H_2O）的质量分数/%	≤2.0%	
	钙镁合量（Ca+Mg）的质量分数/%	≤1.2%	
	氯化钠（NaCl）的质量分数/%	≤4.0%	
	水不溶物的质量分数/%	≤0.5%	
	氧化钾（K_2O）质量分数		
	水分质量分数		
	氯化钠质量分数		

	钙镁含量质量分数			
	水不溶物质量分数			
	有机物质量分数			
	颜色			
	浸出液	总汞	0.05mg/L	《化工废盐处理过程污染控制技术规范》（DB32/T4478-2023）
		总镉	0.1mg/L	
		总铬	1.5mg/L	
		六价铬	0.5mg/L	
		总砷	0.5mg/L	
		总铅	1mg/L	
		总镍	1mg/L	
		总铍	0.005mg/L	
		总银	0.5mg/L	
		总氮	15mg/L	
		总磷	0.5mg/L	
		总有机碳	100mg/kg（折算至干基计）	
	有毒有害物质含量控制指标	甲苯的质量分数/%		产品物料平衡
		2-氯吡啶的质量分数/%		
	开展环境风险评价，根据评价结果识别产物中的有害成分及环境风险			《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）

本项目建成后，若副产物氯化钾经环境风险评价后可作为副产品管理时，建设单位应进一步加强对氯化钾副产品的管理，具体包括：

1）副产品外售参照《氯化钾》（GB/T 6549-2011）中监测方法开展副产品质量检测，检测指标满足《氯化钾》（GB/T 6549-2011）要求后方可作为副产品外售。若副产品质量标准更新，应按照更新后的标准要求开展质量检测；

2）氯化钾作为副产品外售前应明确告知接收单位副产品中的成分及含量，同时在与接收单位签订副产品外售协议前，应悉知接收单位购买产品的用途，是否与副产品质量标准中产品使用用途一致。若定向利用单位发生变化，在已开展环境风险评价的前提下，应按照重新签订后的定向利用单位相关要求开展检测；

3）吡丙醚装置首次生产氯化钾副产物时，众意化工应对每批次样品开展检测分析，若连续5个批次特征污染物检测结果不超出指标要求时，检测频次减少为每5批抽检一次。当连续两个月检测结果均不超出指标要求时，检测频次减少为每月一次。若在此期间检测结果出现异常或装置停产超过半年以上，则检测频次重新调整

为连续监测5批次，依次重复；

4）加强副产品管理，每批次销往定向利用单位的副产物应按上述要求开展取样检测分析，开具质检单，特征污染物不超过相关指标要求后方可正常销售；

5)众意化工应建立副产品销售台账，台账包含副产品每批次检测报告、年产量、销售量、销售去向等，并保存10年以上；

6）实际生产过程中，如不满足《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2025）第5.4条款和第6.1条款中任意一条要求或不满足《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）、《省生态环境厅关于开展全省化工生产企业涉副产物环境影响评价文件复核工作的通知》（苏环办〔2024〕225号）中关于副产品的要求，应对副产物按照一般固体废物或危险废物管理，列入《国家危险废物名录》的，按照危险废物管理；未列入《国家危险废物名录》且可以排除危险特性的按一般固体废物管理；未列入《国家危险废物名录》但可能具有危险特性的，按照要求开展鉴别，鉴别前以及鉴别期间按危险废物管理，鉴别后按照鉴别结论管理。

4.1.2.3 产品参数

1、吡丙醚

中文通用名称：吡丙醚

别名：蚊蝇醚

英文名称：Pyriproxyfen

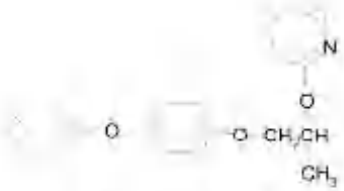
化学名称：4-苯氧基苯基(RS)-2-(2-吡啶基氧)丙基醚

CAS登记号：95737-68-1

分子式：$C_{20}H_{19}NO_3$

分子量：321.37

结构式：



理化性质：类白色固体，熔点45-47℃，密度1.23kg/L（20℃），沸点230~250℃，蒸气压0.29 MPa（20℃）。

毒性理性：原药大鼠急性经口 LD_{50}>5000毫克/公斤，大鼠急性经 LD_{50}>2000毫克/公斤 ，长期高剂量接触可引起肝肾毒性。

主要用途：

吡丙醚是苯醚类昆虫生长调节剂，属保幼激素类似物的新型杀虫剂，具有内吸转移活性、低毒、持效期长、对作物安全、鱼类低毒、对生态环境影响小的特点。对烟粉虱、介壳虫、小菜蛾、甜菜夜蛾、斜纹夜蛾、梨木虱、蓟马等有良好的防治效果，同时本品对苍蝇、蚊虫等卫生害虫具有很好的防治效果。可用于防治同翅目、缨翅目、双翅目、鳞翅目害虫。它对昆虫的抑制作用表面在影响昆虫的蜕皮和繁殖。

2、环丙唑醇

中文通用名称：环丙唑醇

别名：环唑醇

英文名称：Cyproconazole

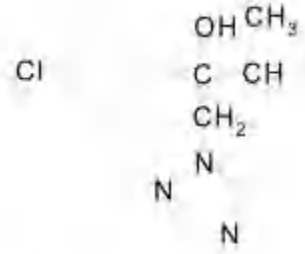
化学名称：2-(4-氯苯基)-3-环丙基-1-(1H-1,2,4-三唑-1-基)丁-2-醇

CAS登记号：94361-06-5

分子式：$C_{15}H_{18}ClN_3O$

分子量：291.78

结构式：



理化性质：类白色至浅黄色粉末，熔点：106.2℃-106.9℃，沸点＞250℃，蒸气压0.026MPa（25℃），闪点＞100℃，溶于丙酮、乙醇、二甲苯和二甲基亚砜，水溶解性93mg/L（20℃~25℃）。

毒性理性：吞食有害，大鼠急性经口 LD_{50}：1020～1330mg/kg。

主要用途：

环丙唑醇为三唑类杀菌剂，属于麦角甾醇脱甲基化抑制剂，为内吸性杀菌剂，可防治谷类和咖啡锈病，谷类、果树和葡萄白粉病，花生、甜菜叶斑病，苹果黑星病和花生白腐病，具有保护、治疗、铲除作用，能被植株快速吸收，并向顶传导。

其杀菌谱广，适用于谷物、大豆、玉米、花生、水稻、油菜、棉花、甜菜、甘蔗、果树、蔬菜、咖啡、草坪等，防治由壳针孢菌、喙孢菌、尾孢菌、柱隔孢菌、核盘菌、丝核菌、蠕孢菌等病原菌引起的病害，具有高效、广谱性等特点。

4.1.2.4 公用及辅助工程

本项目公用及辅助工程见表4.1.2.4-1。

表 4.1.2.4-1 公用及辅助工程表

类别	建设工程	建设情况			备注
		现有项目	本项目	本项目建成后全厂	
主体工程	生产车间一	占地面积 811.38m²，分布有 MVR 装置	依托现有，在生产车间一空余区域，对高浓废水浓缩预处理、MVR 蒸发后的蒸发有机物减量化进行升级改造	占地面积 811.38m²，分布有 MVR 装置	/
	生产车间二	占地面积 811.38m²，分布有 200t/a 氰霜唑生产线	/	占地面积 811.38m²，分布有 200t/a 氰霜唑生产线	/
	生产车间三	占地面积 811m²，分布有 500t/a 噻虫啉生产线、500t/a 噻虫嗪生产线、200t/a 噁唑菌酮生产线	放弃 500t/a 噻虫啉、500t/a 噻虫嗪的生产	占地面积 811m²，分布有 200t/a 噁唑菌酮生产线	/
	生产车间四	占地面积 811m²，分布有 1000t/a 戊唑醇生产线、200t/a 蚊蝇醚生产线、200t/a 环唑醇生产线	依托现有，将生产车间四环唑醇（环丙唑醇）生产装置迁至生产车间五西侧，同时对现有吡丙醚（蚊蝇醚）进行技改扩产	占地面积 811m²，分布有 1000t/a 戊唑醇生产线、1000t/a 吡丙醚生产线	/
	生产车间五	占地面积 2008.66m²，闲置	依托现有，将生产车间四环唑醇（环丙唑醇）生产装置迁至生产车间五西侧，同时进行技改扩能	占地面积 2008.66m²，分布有 4000t/a 环丙唑醇生产线以及吡丙醚中和浓缩结晶中心	/
	干燥、粉碎、混合、包装、制剂车间	占地面积 1910m²，制剂车间分布有 500t/a250g/L 戊唑醇 EW 制剂生产线、2000t/a430g/L 戊唑醇 SC 制剂生产线，干燥、粉碎、混合、包装车间主要为噻虫啉的烘干、混合、包装和戊唑醇的混合、包装	放弃 500t/a 噻虫啉的生产	占地面积 1910m²，制剂车间分布有 500t/a250g/L 戊唑醇 EW 制剂生产线、2000t/a430g/L 戊唑醇 SC 制剂生产线；干燥、粉碎、混合、包装车间主要为戊唑醇产品的混合、包装	/
辅助工程	办公楼	占地面积 795m²	依托现有	占地面积 795m²	/
	综合楼	占地面积 709m²	依托现有	占地面积 709m²	/

类别	建设工程	建设情况			备注
		现有项目	本项目	本项目建成后全厂	
贮运工程	甲类仓库二	占地面积 689m²	依托现有仓库贮存甲苯	占地面积 689m²	/
	甲类仓库三	占地面积 689m²	依托现有仓库贮存活性炭、乙醇、DMF	占地面积 689m²	/
	丙类仓库一	占地面积 1700m²	依托现有仓库贮存醚醇、氢氧化钾、三氮唑、	占地面积 1700m²	/
	丙类仓库二	占地面积 2037.66m²	依托现有现有仓库贮存盐酸	占地面积 2037.66m²	/
	丙类仓库三	占地面积 2046.66m²	依托现有仓库贮存 2-氯吡啶、醚醇	占地面积 2046.66m²	/
	生产车间六	占地面积 843.42m²，闲置	改为丙类仓库四，贮存部分丙类原料及副产氯化钾	丙类仓库四，占地面积 843.42m²，贮存部分丙类原料及副产氯化钾	/
	五金仓库及化验室	占地面积 811m²	依托现有	占地面积 811m²	/
	甲类罐区	2 个 50m³ 甲苯储罐，2 个 50m³ 甲苯储罐，1 个 50m³ 乙醇储罐，1 个 50m³1,1-二氯乙烷储罐，1 个 50m³1,2-二氯乙烷储罐，1 个 50m³ 硫酸二甲酯储罐，1 个 50m³ 液碱储罐，1 个 50m³ 盐酸储罐，占地面积 482.34m²	/	/	储罐暂不拆除，采取贴封条的形式禁止使用，后期若需使用，重新补充相关环保手续
	运输	厂外汽车运输，厂内采用自备叉车和物料管道运输	厂外汽车运输，厂内采用自备叉车和物料管道运输	厂外汽车运输，厂内采用自备叉车和物料管道运输	/
公用工程	给水	新鲜水用量 75518.8395m³/a	新增新鲜水用量 32371.6m³/a	本项目建成后全厂新鲜水用量共 107890.4395m³/a	来自园区自来水供水管网
	排水	现有项目废水排放量为 43569.843m³/a	新增废水排放量 1447.331m³/a	本项目建成后全厂废水排放量共 45017.174m³/a	采用“雨污分流、清污分流”排水方式。雨水排入园区雨水管网最终汇入匡河，废水经厂区污水处理站处理后排入园区污水处

类别	建设工程	建设情况			备注
		现有项目	本项目	本项目建成后全厂	
					理厂集中处理后排入黄海
	供电	现有项目用电量为320万kWh/a	新增用电量680万kWh/a	全厂用电量1000万kWh/a	由园区供电系统集中供应
	供热	现有项目蒸汽用量9391t/a	新增蒸汽用量16213t/a	全厂蒸汽用量25604t/a	由如东洋口环保热电有限公司集中供给
	天然气	400000m³/a	不新增天然气用量	400000m³/a	由园区集中供给
	压缩空气	厂内设一座空压站，1台0.67Nm³/min螺杆式空压机，压缩空气为0.6 MPa，1台11.28 Nm³/min螺杆式空压机，压缩空气为1 MPa	将现有1台0.67Nm³/min螺杆式空压机增大为1台11.28Nm³/min螺杆式变频空压机，另外1台11.28 Nm³/min螺杆式空压机不变	厂内设一座空压站，2台11.28Nm³/min螺杆式变频空压机，压缩空气为1MPa	/
	制氮	1台GMS-30制氮机，制氮能力为30 m³/h；1台PSA-120D制氮机，制氮能力为120m³/h	将现有1台GMS-30制氮机更换为PSA-120D制氮机，另外1台PSA-120D制氮机不变	2台PSA-120D制氮机，总制氮能力为240m³/h	/
	循环冷却系统	3座300m³/h冷却塔，循环冷却水用量为900m³/h	生产车间四、生产车间五楼顶分别新增一套300m³/h循环水系统	全厂共5套300m³/h循环水系统，循环冷却水用量为1500m³/h	/
	冷冻系统	原环评中厂区内配备2台25万大卡冷冻机组，冷冻介质选用冷冻盐水。实际厂内有6台冷冻机组，其中冷冻站有1台20万大卡的R22冷冻机组、1台42万大卡的R22冷冻机组，冷冻介质采用冷冻盐水。车间二有2台25万大卡的R22冷冻机组，车间三有2台28万大卡的R22冷冻机组，冷冻介质均选用50%乙二醇水溶液。	将现有1台20万大卡的R22冷冻机组迁至车间四，1台42万大卡的R22冷冻机组搬至车间五，冷冻介质由冷冻盐水改为50%乙二醇水溶液	车间二2台25万大卡R22冷冻机组，冷冻介质为50%乙二醇水溶液； 车间三2台28万大卡R22冷冻机组，冷冻介质为50%乙二醇水溶液； 车间四1台20万大卡R22冷冻机组，冷冻介质为50%乙二醇水溶液； 车间五1台42万大卡R22冷冻机组，冷冻介质为50%乙二醇水溶液	/

类别	建设工程	建设情况							备注
		现有项目			本项目	本项目建成后全厂			
	消防水池	1座600m³			依托现有	1座600m³			/
	初期雨水池	1座500m³			依托现有	1座500m³			/
环保工程	废气治理措施	车间一		MVR 装置废气经“一级酸洗+一级水洗”预处理后接入 RTO 末端治理设施，调节废气直接接入 RTO 末端治理设施	将含氯等酸性废气与不含氯废气分开收集、分别处理。	车间一		酸性废气、废水储罐废气经“一级碱喷淋”预处理后接入树脂吸脱附末端治理设施	/
								其他有机废气、污泥烘干废气经“一级酸喷淋+一级水喷淋”预处理后接入 RTO 末端治理设施	/
		车间二	氰霜唑	G2-1~G2-3 酸性废气经“两级降膜吸收+一级水洗+一级碱性”预处理后接入 RTO 末端治理设施		车间二	氰霜唑	G2-1 废气经“两级降膜吸收+二级碱喷淋”预处理后接入树脂吸脱附末端治理设施	/
				G2-4 酸性废气经“三级降膜吸收+二级碱洗+一级水洗+一级碱洗”预处理后接入 RTO 末端治理设施				G2-2~G2-4、酸性废水储罐废气经“三级降膜吸收+二级碱喷淋”预处理后接入树脂吸脱附末端治理设施	/
				其他有机废气经“一级水洗+一级碱洗”预处理后接入 RTO 末端治理设施				G2-5、G2-6 废气经“二级碱喷淋”预处理后接入树脂吸脱附末端治理设施	/
								其他工艺废气、溶剂中转罐、中性废水储罐经经“一级酸喷淋+一级水喷淋”预处理后接入 RTO 末端治理设施	/
		车间	噁唑	酸性废气经“二级碱喷淋+一		车	噁	酸性废气经“二级碱喷淋”	/

类别	建设工程	建设情况							备注
		现有项目			本项目	本项目建成后全厂			
		三	菌酮	级水洗+一级碱洗”预处理后接入RTO末端治理设施		间三	唑菌酮	预处理后接入树脂吸脱附末端治理设施	
				其他有机废气经“一级水洗+一级碱洗”预处理后接入RTO末端治理设施				其他有机废气、溶剂中转罐、废水储罐废气经“一级水喷淋+一级碱喷淋”预处理后接入RTO末端治理设施	
			噻虫嗪	有机废气经“一级水洗+一级碱洗”预处理后接入RTO末端治理设施			/	/	放弃500t/a噻虫嗪的生产
			噻虫啉	有机废气经“一级水洗+一级碱洗”预处理后接入RTO末端治理设施			/	/	放弃500t/a噻虫啉的生产
		车间四	戊唑醇	有机废气、粉碎废气经“树脂吸附回收+一级酸吸收+二级水洗+一级碱洗”预处理后接入RTO末端治理设施		车间四	戊唑醇	含尘废气经“脉冲除尘+一级水喷淋”预处理后接入RTO末端治理设施	/
								其他有机废气经“一级水喷淋”预处理后接入RTO末端治理设施	/
			吡丙醚	有机废气经“树脂吸附回收+一级酸吸收+二级水洗+一级碱洗”预处理后接入RTO末端治理设施			吡丙醚	G1-1含氯投料废气经“一级酸喷淋+一级水喷淋”预处理后接入树脂吸脱附末端治理设施	/
								G1-2、G1-8、G1-9废气经“树脂吸脱附+一级酸喷淋+一级水喷淋”预处理后接入树脂吸脱附末端治理设施	

类别	建设工程	建设情况							备注
		现有项目			本项目	本项目建成后全厂			
						车间五		2-氯吡啶中转罐、碱性废水储罐经“一级酸喷淋+一级水喷淋”预处理后接入树脂吸脱附末端治理设施	/
								含尘废气经“脉冲除尘+一级水喷淋”预处理后接入RTO末端治理设施	/
								G1-1不含氯投料废气、G1-10~G1-16废气、甲苯、乙醇、环己烷中转罐、中性废水储罐废气经“一级水喷淋”预处理后接入RTO末端治理设施	/
								G1-3废气经“一级碱喷淋”预处理后接入树脂吸脱附末端治理设施	/
								G1-4~G1-7废气经“一级酸喷淋+一级水喷淋”预处理后接入RTO末端治理设施	/
			环丙唑醇	含尘废气经“脉冲除尘+一级碱洗”预处理后接入RTO末端治理设施			环丙唑醇	含尘废气经“脉冲除尘+一级水喷淋”预处理后接入RTO末端治理设施	/
				有机废气经“树脂吸附回收+一级酸吸收+二级水洗+一级碱洗”预处理后接入RTO末端治理设施				G2-1不含氯投料废气、G2-2~G2-4、G2-15废气、甲苯中转罐、DMF中转罐、环丙唑醇废水储罐废气经“一级酸喷淋+一	/

类别	建设工程	建设情况							备注
		现有项目			本项目	本项目建成后全厂			
								级水喷淋”预处理后接入RTO末端治理设施	
								G2-1含氯投料废气等含氯废气经“一级碱喷淋”预处理后接入树脂吸脱附末端治理设施	
								其他含甲苯废气经“树脂吸脱附+一级酸喷淋+一级水喷淋”预处理后接入RTO末端治理设施	/
								G2-7、G2-13、盐酸储罐、环氧物中转罐、吡丙醚废水储罐废气经“一级碱喷淋”预处理后接入树脂吸脱附末端治理设施	/
		制剂车间	戊唑醇EW制剂	经“一级碱喷淋”预处理后接入RTO末端治理设施		制剂车间	戊唑醇EW制剂	直接接入RTO末端治理设施	/
		包装车间	戊唑醇	混合包装废气经“脉冲除尘+一级碱洗”预处理后接入RTO末端治理设施		包装车间	戊唑醇	混合包装废气经“脉冲除尘+一级碱吸收”预处理后接入RTO末端治理设施	/
			噻虫啉	混合包装废气经“脉冲除尘+一级碱洗”预处理后接入RTO末端治理设施			/	/	放弃500t/a噻虫啉的生产
				烘干废气经“一级碱喷淋”预			/	/	

类别	建设工程	建设情况					备注
		现有项目		本项目	本项目建成后全厂		
			处理后接入RTO末端治理设施				
		化验室质检废气	直接接入“RTO焚烧炉+混合箱+冷却塔+碱洗塔”		化验室质检废气	经“一级碱喷淋”预处理后接入树脂吸脱附末端治理设施	/
		/	/		丙类仓库四贮存废气	经“一级碱喷淋”预处理后接入树脂吸脱附末端治理设施	/
		污水处理站废气	经“一级水洗+一级碱洗”预处理后接入RTO末端治理设施		污水处理站废气	经“一级水洗+一级碱洗”预处理后接入RTO末端治理设施	/
		危废仓库废气	直接接入RTO末端治理设施	本次新增，二级活性炭吸附装置设计风量为9500m³/h	危废仓库废气	经“二级活性炭吸附”处理后单独排放	/
		RTO末端治理设施	一级酸吸收+一级水洗+一级碱喷淋+一级水洗+除雾器+RTO炉+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋	依托现有RTO（30000m³/h），备用RTO炉由10000m³/h换新为15000m³/h	RTO末端治理设施	一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO焚烧+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋	/
		/	/	本次新增，末端树脂吸脱附装置设计风量为10000 m³/h	树脂吸脱附末端治理设施	一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+树脂吸脱附系统	/
	废水治理措施	厂内污水处理站处理工艺为“MVR蒸发脱盐+物化调节池+流化床微电解+高效催化氧化+沉淀+生化调节处理+厌氧-缺氧-好氧+MBR”，MVR装置处理能力为72m³/d，物化系统处理能力为100m³/d，生化处理能力为300m³/d	在依托现有的基础上，增加碱解工艺，对MVR除盐装置进行提升改造，增加预蒸发和二次蒸发，处理能力不变	厂内污水处理站处理工艺为“碱解+MVR蒸发脱盐+物化调节池+流化床微电解+高效催化氧化+沉淀+生化调节处理+厌氧-缺氧-好氧+MBR”，碱解装置处理能力为20t/d，MVR装置处理能力为72m³/d，物化系统处理能力为			/

类别	建设工程	建设情况			备注
		现有项目	本项目	本项目建成后全厂	
				100m³/d，生化处理能力为300m³/d	
	噪声治理措施	厂房隔音、减振降噪措施	厂房隔音、减振降噪措施	厂房隔音、减振降噪措施	/
	固体废物贮存	1座一般固废仓库，占地面积40m²	依托现有	1座一般固废仓库，占地面积40m²	/
		危废仓库一（220m²）、危废仓库二（500m²）	依托现有	危废仓库一（220m²）、危废仓库二（500m²）	/
	风险防范措施	1座1500m³事故应急池	依托现有	1座1500m³事故应急池	/

本项目依托的各仓库原辅料贮存变化情况详见下表所示：

表 4.1.2.4-2 本项目依托的仓库贮存可行性分析表

序号	仓库名称	占地面积	分区	贮存原辅料情况			依托可行性判断
				现有项目贮存原辅料	本项目新增贮存原辅料	本项目建成后贮存原辅料	
1	甲类仓库二	689m²	分区一				可行
			分区二				可行
			分区三				可行
2	甲类仓库三	689m²	分区一				可行
			分区二				可行
			分区三				可行
3	丙类仓库一	1700m²	分区一				可行
			分区二				可行
			分区三				可行
4	丙类仓库二	2037.66m²	分区一				可行
			分区二				可行
5	丙类仓库三	2046.66m²	分区一				可行
			分区二				可行
			分区三				可行
			分区四				可行
6	丙类仓库四（由车间六改造）	843.42m²	分区一				可行
			分区二				可行
			分区三				可行

（1）给水工程

①自来水供水系统

本项目所在园区用水依托南通区域供水，供水水源为长江水，园区西区给水主干管管径为DN400-DN800mm。园区自来水管网送至本厂区厂界外一米处，入户管径DN100，供水压力0.25~0.3 MPa。厂区已建全厂地下供水管网，本项目用水从厂区供水管网上接管，可以满足本项目用水需求。

②冷却循环供水系统

厂内现有公用循环冷却塔2座，每台循环水量为300m^3/h，总循环量600m^3/h。生产车间三楼顶现有1座冷却塔，为车间三专用，循环水量300m^3/h，供水压力0.35 MPa，回水压力0.2 MPa。

本次在生产车间四楼顶新增1座循环冷却水塔，循环水量300m^3/h，用于车间四吡丙醚和戊唑醇生产装置循环冷却水供应。在生产车间五楼顶新增1座循环冷却水塔，循环水量300m^3/h，用于车间五环唑醇生产装置循环冷却水供应。

②消防供水系统：

消防水源来自园区自来水管网供水，供水压力0.25~0.3 MPa。厂内已设置一座540m^{3}消防水池，消防泵房内设置2台XBD4.5/40-125L消防泵（Q=50L/s，H-70m），一用一备。消防高位水箱置于车间五楼顶，有效出水量为18m^3。本项目利用厂区现有车间四、车间五，车间四、车间五所在区域消防地下管网已敷设，采用DN100的无缝钢管，形成环状网管，设专用消防加压泵加压进入管网，室外设地上式消火栓，满足本项目消防供水需求。

（2）排水工程

本项目排水实行“雨污分流、清污分流”，生产废水、初期雨水及其他废水经厂区污水处理站处理达标后排入园区污水处理厂集中处理后最终排入黄海。清净雨水、清下水排入雨水管网，最终排入园区匡河。

（3）供电

厂区用电来自园区110kV金蛤变电所，通过20kV双回路输电线路接入厂内。厂内配电站现设有2台变压器（1台800kVA、1台1000kVA），企业现有项目用电负荷750kVA，还剩余量1050kVA。本项目用电负荷850kVA，变压器余量可以满足本项目用电需求。此外，配备1台250kVA柴油发电机作为应急供电。

（4）供热

厂区所用蒸汽由园区洋口环保热电公司集中提供，自园区蒸汽总管引入。厂区蒸汽总管入户管径DN150，压力1.0 MPa，温度180℃，供气能力4.88t/h，减压到0.6 MPa后使用。现有项目蒸汽用量约1.11t/h，余量3.77t/h，本项目蒸汽用量新增1.79t/h，从厂内蒸汽总管接DN100支管到各装置使用，能满足本项目需求。

（5）供冷

厂区内原设置一个冷冻站，站内原有1台20万大卡的R22冷冻机组和1台42万大卡的R22冷冻机组，冷冻介质选用50%乙二醇水溶液。车间二设2台25万大卡的R22冷冻机组，车间三设2台28万大卡的R22冷冻机组，冷冻介质选用50%乙二醇水溶液。本项目利用原有冷冻站的冷冻机组供冷，其中20万大卡的R22冷冻机组搬至车间四，42万大卡的R22冷冻机组搬至车间五，冷冻介质选用50%乙二醇水溶液。

（5）空压机

厂区现有空压站一座，站内配有2台螺杆式空气压缩机，其中一台螺杆式空气压缩机型号为FHOG-D-37F，排气量为0.67m³/min，压力为0.6 MPa；另一台螺杆式变频空气压缩机型号为G55V（4kg-10kg），排气量11.28m³/min，压力为1.0 MPa，配2只10m³空气缓冲罐。现有项目所需压缩空气量8.5m³/min，余量3.45m³/min，本项目预计需压缩空气量为2.38m³/min。由于剩余的余量接近饱和，为不影响生产的连续性，本次预计将现有1台0.67m³/min螺杆式空气压缩机更换为11.28m³/min螺杆式变频空气压缩机，建成后全厂共2台11.28m³/min螺杆式变频空气压缩机，满足本项目建成后的要求。

（6）氮气

目前厂区配有2台制氮机，其中1台型号为GMS-30，制氮能力30m³/h，另1台制氮机型号为PSA-120D，制氮能力120m³/h，配有3m³氮气缓冲罐1只，压力为0.6 MPa。现有项目所用氮气量80m³/h，余量70m³/h，本项目需用氮气量为13.88m³/h，由于原有的GMS-30制氮机使用时间过久，本次拟更换为PSA-120D制氮机，建成后全厂共2台PSA-120D制氮机，总制氮能力为240m³/h，因此，可以满足本项目用氮气需求。

（7）分析化验

厂区设有五金仓库及化验室楼，其中一楼为五金仓库，二楼为化验室。化验室设气相色谱室、高效液相色谱室、色谱工作站、气瓶室、一般化验室、分析室、高温室、天平室、留样室、办公室等。担负全公司质检工作。对原料、生产过程、产品质量进行检测和控制，提供必要的质量控制数据。并对各车间排出的废水定期进行分析和化验，以保证生产过程的全面质量控制。在化验分析间内，设有通风柜、化验台、化验盆，工作台等。分析实验楼采用防水、防尘、防腐地面及墙面；并设有排风柜以便排出实验中产生的有害气体，实验废水进入公司污水处理系统。

（8）运输

本项目原辅料及产品的进出厂运输均采用汽车运输，厂内运输主要为管道及叉车运输。

4.1.3 项目平面布置及周围环境概况

（1）总平面布置

本项目位于如东众意化工有限公司现有厂区内。如东众意化工有限公司厂区共设两个出入口，一个为人流出入口，一个为物流出入口，其中人流出入口位于厂区南边界的东侧，物流出入口位于厂区东边界中间位置。厂区按功能区域共划分三个部分，非生产区布置于厂区东南侧，主要为办公楼和综合楼；仓库和储罐布置于厂区中部和东侧，主要有丙类仓库一、丙类仓库二、丙类仓库三、危废仓库二、甲类仓库二、甲类仓库三、罐区、事故应急池和初期雨水池等；生产区、污水处理站、危废仓库一布置于厂区西侧，分布有生产车间一~生产车间五、生产车间六（本次改为丙类仓库四）、制剂车间、五金仓库、化验室、消防泵房、总配电房、消防水池及污水处理站。

本项目吡丙醚生产装置布置在生产车间四，环丙唑醇生产装置布置在生产车间五西侧，依托甲类仓库二、甲类仓库三、丙类仓库一、丙类仓库二、丙类仓库三、丙类仓库四贮存原辅料、产品等，依托危废仓库一、危废仓库二、一般固废仓库暂存固废，依托污水处理站处理废水等。

厂区总平面布置图详见图4.1.3-1。车间四平面布置图详见图4.1.3-2，车间五平面布置图详见图4.1.3-3。

（2）厂界周围环境概况

如东众意化工有限公司位于如东县洋口化学工业园西区海滨二路，厂区北侧紧

邻海滨二路，海滨二路以北为江苏禾本生化有限公司、江苏新农化工有限公司。西侧与南通高盟新材料有限公司相邻，南侧为空地，东侧为马丰河北段，马丰河东侧为通海二路，通海二路东侧为南通联膦化工有限公司。厂区周围 500m 范围内均为工业企业，无居民区。周边 500m 范围概况详见图 4.1.3-4。

4.1.4 原辅料理化性质

本项目主要原辅料、中间产物及产品理化性质详见下表 4.1.4-1。

表 4.1.4-1 主要原辅料理化性质、毒性毒理一览表

名称	分子式及分子量	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
醚醇	$C_{15}H_{16}O_3$ 244	CAS No：57650-78-9。中文名称 4（羟基-2-甲基）-1-苯氧基-乙氧基苯，俗称 1-(4-苯氧基苯氧基)-2-丙醇，白色固体， 熔点 70-71℃，相对密度（水=1）：1.136±0.06 g/cm³ (25℃/760 Torr)，沸点 379.3±22.0 ℃，闪点 183.2±22.3 ℃，溶于醇、氯代烃、苯等有机溶剂，不溶于水	遇高热、明火，有引起燃烧的危险，燃烧产生有害产物一氧化碳、二氧化碳等，与氧化剂可发生反应，应与氧化剂、强酸、食用化工原料分开存放，切忌混储	LD_{50}：＞2000mg/kg（小鼠经口）；LD_{50}：＞2000mg/kg（鼠经皮）
氢氧化钾	KOH 56	CAS No：1310-58-3。一种无机化合物，白色结晶性粉末，具有强碱性，极易吸收空气中水分而潮解，液体为无色透明。熔点 360.4℃，沸点 1320℃，可溶于水，相对密度（水=1）2.04，饱和蒸气压 0.13kPa（719℃），溶于水、乙醇，微溶于醚	有强烈刺激性和腐蚀性，不燃，遇酸中和放热；遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液	LD_{50}：273mg/kg（大鼠经口）
甲苯	C_7H_8 92.14	CAS No：108-88-3。无色透明液体，有类似苯的芳香气味。熔点：-94.9℃，沸点：110.6℃，相对密度（水=1）：0.87，相对密度（空气=1）：3.14，闪点：4℃，爆炸限（V/V）：1.2～7%，饱和蒸气压：3.8kPa（25℃），引燃温度 535℃，水溶解度：0.050g/100 mL（20℃），嗅阈值 0.33ppm，不溶于水，可混溶于苯、醇、醚等多数有机溶剂	易燃，其蒸气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，燃烧产生有害产物一氧化碳、二氧化碳等。流速过快，容易产生和积聚静电，与氧化剂接触猛烈反应，其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃	LD_{50}：5000mg/kg（大鼠经口），12124mg/kg（小鼠经口）；LC_{50}：20003mg/m³（小鼠经口）
2-氯吡啶	C_5H_4ClN 113.5	CAS No：109-09-1。透明无色至淡黄色液体，熔点/凝固点-46℃，沸点 170℃，饱和蒸气压：0.226kPa（20℃）、1.60kPa（55℃），相对密度（水=1）：1.209，相对蒸气密度（空气=1）：＞1，闪点 65℃，不溶于水，溶于芳烃、卤代烃	遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应，受高热分解，产生有毒的氮氧化物和氯化物气体，避免与氧化剂、酸类接触。流速过快，容易产生和积聚静电。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。其蒸气与空气可	LD_{50}：110mg/kg（小鼠经口），130 mg/kg（小鼠经腹腔），1121mg/kg（兔经皮），48mg/kg（兔经腹腔）

名称	分子式及分子量	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
			形成爆炸性混合物。遇火燃烧产生一氧化碳、二氧化碳、氧化氮、氯化氢等有害产物等。	
氯化钾	KCl 74.55	CAS No：7447-40-7。白色结晶小颗粒粉末，味极咸，无臭无毒性。熔点770℃，沸点1420℃，水溶性342g/L（20℃），闪点1500℃，易溶于水和甘油，微溶于醇，不溶于醚、丙酮和盐酸。有吸湿性，易结块。	几乎不燃	无资料
乙醇	C_2H_6O 46.07	CAS No：64-17-5。俗称酒精、火酒，是醇类化合物的一种。在常温常压下是一种易挥发的无色透明液体，有芳香气味，可以与水、乙醚、氯仿、甘油、甲醇等多数有机溶剂以任意比互溶。熔点/凝固点-117℃，沸点79℃，燃点363℃，相对密度（水=1）： 0.79（20℃），闪点14℃（闭杯）、21.1℃（开杯），爆炸极限3.3%~19%，蒸气压5.333kPa（19℃），临界压力6.38 MPa	毒性较低，乙醇蒸汽与空气混合可以形成爆炸性混合物。高度易燃液体，遇到高热、明火能燃烧或爆炸，与氧化剂铬酸、过氧化氢等反应剧烈，有发生燃烧爆炸的危险。燃烧产生有害产物一氧化碳、二氧化碳等。	LD_{50}：7060mg/kg（大鼠吞食）； LC_{50}：39mg/L （小鼠吸入）
盐酸	HCl 36.5	CAS No：7647-01-0；无色至淡黄色清澈液体，有强烈的刺鼻气味，具有较高的腐蚀性，浓盐酸（质量分数约为37%）具有极强的挥发性。与水混溶，熔点/凝固点：-114.2℃（纯）、-27.32℃（38%溶液）；沸点：108.6℃（20%）；相对密度（水=1）：1.1（20%）、1.15（29.57%）、1.20（39.11%）；相对密度（空气=1） 1.19，饱和蒸气压30.66kPa（21℃）	该品不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。与金属接触可产生氢气而引起燃烧或爆炸，遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体，遇热可产生有毒蒸汽，燃烧产生有害产物氯化氢等。	LD_{50}：900mg/kg（兔经口）； LC_{50}：3124ppm（大鼠吸入，1h）、1108ppm（小鼠吸入，1h）
环丙唑醇环氧	$C_{13}H_{15}ClO$ 222.5	化学式名：2-(4-氯苯基)-3-环丙基-1,2-环氧丁烷。黄色液体，稍有气味，熔点13℃，沸点116.2℃	遇明火、高热可燃，与氧化剂可发生反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂	LD_{50}：5000 mg/kg（大鼠经口）

名称	分子式及分子量	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
			和爆炸的危险。避免和强酸接触。燃烧产生有害产物一氧化碳、二氧化碳、氯化氢等。	
三氮唑	$C_2H_3N_3$ 69	CAS No：288-88-0；又名1,2,4-三氮唑，白色针状晶体，工业品为浅黄色或褐色针状晶体，吸水性强。熔点/凝固点120℃，沸点260℃，闪点140℃，水溶性1250g/L（20℃），相对密度（水=1）：0.64，禁忌物：强氧化剂、强还原剂、强酸、强碱	易燃，遇明火、高热可燃，燃烧产生有害产物一氧化碳、二氧化碳、氧化氮等。	LD_{50}：1750 mg/kg（大鼠经口）
三氮唑钠	$C_2H_2N_3Na$ 91	CAS No：41253-21-8、43177-42-0；又名：1,2,4-三氮唑钠、三唑钠，白色至棕色结晶粉末，相对密度（水=1）：1.65g/cm³（20℃），熔点295℃，沸点260℃，蒸气压0.215Pa（20℃），闪点139.1℃，在水中有良好的溶解性，具有较高的稳定性	可燃性固体，遇到明火或高温时容易燃烧爆炸，且爆炸威力较大，燃烧产生有害产物一氧化碳、二氧化碳、氧化氮等。	无资料
N,N-二甲基甲酰胺（DMF）	C_3H_7NO 73.095	CAS No：68-12-2；无色透明液体，能和水及多数有机溶剂任意混合，是化学反应的常用溶剂。密度0.948g/cm³，熔点-61℃，沸点153℃，闪点58℃（OC），引燃温度445℃，饱和蒸气压0.5kPa（25℃），临界温度374℃，爆炸上限15.2%，爆炸下限2.2%	易燃，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。能与浓硫酸、发烟硝酸猛烈反应，甚至发生爆炸。与卤化物（如四氯化碳）能发生强烈反应，燃烧产生有害产物一氧化碳、二氧化碳、氧化氮等。	LD_{50}：4000 mg/kg（大鼠经口）；4720 mg/kg（兔经皮） LC_{50}：9400mg/m³（小鼠吸入，2h）
氯化钠	NaCl 58.5	CAS No：7647-14-5；无色晶体或白色粉末，熔点801℃，沸点1465℃，密度2.165g/cm³（25℃），易溶于水，水中溶解度35.9g/100g水（室温），微溶于乙醇、丙醇、丁烷	不易燃易爆	LD_{50}：3550 mg/kg（大鼠经口）；＞10000 mg/kg（兔经皮） LC_{50}：＞42000mg/m³（大鼠吸入，1h）
氢氧化钠	NaOH 40	CAS No：1310-73-2；一种无机化合物，白色结晶性粉末，俗称烧碱、火碱，具有强碱性，腐蚀性极	遇酸中和放热；遇水放热	LD50：40 mg/kg（腹注-小鼠）

名称	分子式及分子量	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
		强，相对分子量为39.997，密度2.130g/cm³，熔点318.4℃，沸点1390℃，饱和蒸气压0.13kPa		
吡丙醚	$C_{20}H_{19}NO_3$ 321.37	CAS No：95737-68-1；别名蚊蝇醚，类白色固体，熔点45-47℃，密度1.23kg/L（20℃），沸点230~250℃，蒸气压0.29 MPa（20℃）	不易燃、不易爆	原药大鼠急性经口LD_{50}>5000 mg/kg，大鼠经皮LD_{50}>5000mg/kg
环丙唑醇	$C_{15}H_{18}ClN_3O$ 291.78	CAS No：94361-06-5；别名环唑醇，类白色至浅黄色粉末，熔点106.2℃-106.9℃，沸点＞250℃，蒸气压0.026 MPa（25℃），闪点＞100℃，溶于丙酮、乙醇、二甲苯和二甲基亚砜，水溶解性93mg/L（20℃~25℃）	无资料	LD_{50}：1020~1330 mg/kg（大鼠经口）

4.2 工程分析

4.2.1 吡丙醚

涉密删除

4.2.1.1 反应原理与生产工艺流程

涉密删除

4.2.1.2 主要原辅料消耗

本项目吡丙醚原药生产规模为1000吨/年，主要原辅材料消耗见表4.2.1.2-1。

表 4.2.1.2-1 主要原辅料消耗一览表

物料名称	规格	形态	年用量（t）	包装方式	单位产品消耗量（kg/t 产品）	包装规格	最大贮存量（t）	来源	贮存位置
		液体		桶装		200L/桶	110	外购	丙类仓库一、三
		固体		袋装		25kg/袋	41	外购	丙类仓库一
		液体		桶装		200L/桶	30	外购	甲类仓库二
		液体		桶装		200L/桶	65	外购	丙类仓库三
		固体		袋装		25kg/袋	2	外购	甲类仓库三
		液体		桶装		200L/桶	30	外购	甲类仓库三
		液体		桶装		200L/桶	100	外购	丙类仓库二

4.2.1.3 主要设备

吡丙醚现有部分设备淘汰，其余设备主要为利旧或新增，本项目主要设备详见下表4.2.1.3-1，淘汰设备详见表4.2.1.3-2。

表4.2.1.3-1 吡丙醚产品主要设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	材质	数量（台）	工况		备注	所在位置
					操作温度℃	操作压力MPa		
1					常温	常压	新增	车间四
2					常温	常压	利旧	
3					常温	常压	新增	
4					常温	常压	新增	
5					常温	常压	利旧	
6					常温	常压	新增	
7					常温	常压	利旧	
8					20~120	常压	新增	
9					20~120	常压	新增	
10					常温	常压	新增	
11					20~120	常压	新增	
12					常温	常压	新增	
13					常温	常压	新增	
14					常温	常压	利旧	
15					常温	常压	利旧	
16					常温	常压	新增	
17					常温	常压	新增	
18					常温	常压	利旧	
19					常温	常压	新增	
20					常温	常压	新增	
21					20~150	-0.098~0	新增	
22					20~150	-0.098~0	新增	
23					20~150	-0.098~0	新增	
24					常温	-0.098~0	新增	
25					常温	常压	新增	
26					20~150	-0.098~0	利旧	
27					20~150	-0.098~0	新增	
28					20~150	-0.098~0	新增	
29					常温	-0.098~0	新增	
30					常温	常压	利旧	
31					常温	-0.098~0	利旧	

序号	设备名称	规格/型号	材质	数量（台）	工况		备注	所在位置
					操作温度℃	操作压力MPa		
32					常温	常压	利旧	
33					常温	常压	利旧	
34					常温	常压	新增	
35					常温	常压	利旧	
36					常温	常压	利旧	
37					常温	常压	新增	
38					0~40	常压	利旧	
39					常温	常压	新增	
40					0~40	常压	新增	
41					常温	常压	利旧	
42					常温	常压	新增	
43					20~70	-0.098~0	新增	
44					常温	常压	新增	
45					常温	-0.098~0	新增	
46					常温	-0.098~0	新增	
47					常温	常压	新增	
48					常温	常压	利旧	
49					常温	常压	新增	
50					25~40	-0.098~0	利旧	
51					常温	-0.098~0	新增	
52					常温	-0.098~0	新增	
53					常温	-0.098~0	利旧	
54					常温	-0.098~0	利旧	
55					常温	常压	利旧	
56					25~40	常压	新增	
57					25~40	常压	新增	
58					常温	常压	新增	
59					常温	常压	利旧	
60					常温	常压	利旧	
61					常温	常压	新增	
62					常温	常压	新增	
63					常温	常压	利旧	
64					-25~25	常压	利旧	
65					常温	常压	利旧	
66					-25~25	常压	新增	
67					-25~25	0~2.5	新增	
68					-25~25	0~2.5	新增	

序号	设备名称	规格/型号	材质	数量（台）	工况		备注	所在位置
					操作温度℃	操作压力MPa		
69					常温	常压	新增	
70					50℃	常压	利旧	
71					50	0~2.5	利旧	
72					常温	常压	新增	
73					常温	0~2.5	新增	
74					常温	0~2.5	新增	
75					常温	常压	新增	车间五
76					常温	0~2.5	新增	
77					0~100	常压	新增	
78					常温	常压	新增	
79					常温	常压	新增	
80					常温	0~2.5	新增	
81					常温	常压	新增	
82					常温	常压	新增	
83					常温	常压	新增	
84					常温	常压	新增	
85					常温	常压	新增	
86					80	-0.098~0	新增	
87					常温	常压	新增	
88					常温	0~2.5	新增	
89					常温	常压	新增	
90					常温	0~2.5	新增	

表4.2.1.3-2 吡丙醚淘汰设备一览表

产品名称	序号	设备名称	规格型号	设备数量（台/套）	备注
吡丙醚	1				在本项目建成前完成拆除工作
	2				

4.2.1.4 物料平衡

涉密删除

4.2.1.5 主要设备及产能匹配性分析

涉密删除

4.2.2 环丙唑醇

涉密删除

4.2.2.1 反应原理与生产工艺流程

涉密删除

4.2.2.2 主要原辅料消耗

本项目环丙唑醇生产规模为4000吨/年，主要原辅材料消耗见表4.2.2.2-1。

表 4.2.2.2-1 主要原辅料消耗一览表

物料名称	形态	规格	年用量（t）	包装方式	单位产品消耗量（kg/t 产品）	包装规格	最大贮存量（t）	来源	贮存位置
	液体	≥98%		桶装		200L/桶		外购	丙类仓库四
	固体	≥99%		袋装		25kg/袋		外购	丙类仓库一、丙类仓库四
	固体	≥99%		袋装		25kg/袋		外购	丙类仓库四
	液体	≥99.6%		桶装		200L/桶		外购	甲类仓库三
	液体	≥99.5%		桶装		200L/桶		外购	甲类仓库二
	液体	≥31%		桶装		200L/桶		外购	丙类仓库二
	液体	≥32%		储罐		$10m^3$ 储罐		外购	车间五1个 $10m^3$ 储罐（新增）
	液体	/		/		/		外购	/

4.2.2.3 主要设备

环丙唑醇现有部分设备淘汰，其余设备主要为新增或利旧，本项目主要设备详见下表4.2.2.3-1，淘汰设备详见表4.2.2.3-2。

表4.2.2.3-1 环丙唑醇产品主要设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	材料	数量（台）	工况		备注
					操作温度℃	操作压力MPa	
1					常温	常压	新增
2					常温	0~2.5	新增
3					常温	常压	新增
4					常温	常压	新增
5					常温	0~2.5	新增
6					常温	常压	新增
7					0~120	常压	新增
8					0~120	常压	新增
9					0~130	-0.098~0	新增
10					0~130	-0.098~0	新增
11					常温	常压	新增
12					常温	常压	新增
13					常温	常压	新增
14					常温	0~2.5	新增
15					常温	常压	新增
16					常温	常压	新增
17					常温	0~2.5	新增
18					常温	常压	新增
19					常温	常压	新增
20					常温	常压	新增
21					常温	常压	新增
22					常温	0~2.5	新增
23					常温	常压	新增
24					常温	常压	新增
25					常温	常压	新增
26					常温	常压	新增
27					常温	0~2.5	新增
28					常温	常压	新增
29					常温	常压	新增
30					常温	常压	新增
31					常温	0~2.5	新增

序号	设备名称	规格/型号	材料	数量（台）	工况		备注
					操作温度℃	操作压力MPa	
32					常温	常压	新增
33					常温	0~2.5	新增
34					常温	常压	新增
35					常温	0~2.5	新增
36					常温	常压	新增
37					常温	常压	新增
38					常温	常压	新增
39					常温	0~2.5	新增
40					常温	常压	新增
41					常温	常压	新增
42					常温	0~2.5	新增
43					常温	常压	新增
44					常温	0~2.5	新增
45					常温	常压	新增
46					20~100	-0.098~0	新增
47					0~50	常压	新增
48					常温	常压	新增
49					常温	0~2.5	新增
50					常温	常压	新增
51					常温	0~2.5	新增
52					常温	常压	新增
53					常温	常压	新增
54					常温	0~2.5	新增
55					常温	常压	新增
56					常温	常压	新增
57					常温	0~2.5	新增
58					常温	常压	新增
59					常温	0~2.5	新增
60					常温	常压	新增
61					常温	0~2.5	新增
62					常温	常压	新增
63					常温	常压	新增
64					常温	0~2.5	新增
65					0~100	常压	新增
66					常温	常压	新增
67					常温	常压	新增
68					常温	0~2.5	新增

序号	设备名称	规格/型号	材料	数量（台）	工况		备注
					操作温度℃	操作压力MPa	
69					常温	常压	新增
70					85	-0.098~0	新增
71					常温	常压	新增
72					常温	0~0.6	新增
73					常温	常压	新增
74					常温	常压	新增
75					常温	常压	新增
76					常温	-0.098~0	新增
77					常温	-0.098~0	新增
78					-15-0	-0.098~0	新增
79					常温	-0.098~0	新增
80					常温	0~2.5	新增
81					常温	-0.098~0	新增
82					常温	-0.098~0	新增
83					-15-0	常压	新增
84					常温	常压	新增
85					-25~25	常压	利旧
86					常温	常压	利旧
87					-25~25	常压	新增
88					-25~25	0~2.5	新增
89					-25~25	0~2.5	新增
90					常温	常压	新增
91					常温	常压	新增
92					常温	0~2.5	新增
93					0~100	常压	新增
94					0~100	0~2.5	新增
95					-15~0	-0.098~0	新增
96					-15~0	-0.098~0	新增
97					常温	-0.098~0	新增
98					常温	-0.098~0	新增
99					常温	常压	新增
100					常温	0~2.5	新增
101					常温	0-0.6	一台利旧，一台更换
102					常温	0-0.6	一台利旧，一台更换

表 4.2.2.3-2 环唑醇（环丙唑醇）淘汰设备一览表

产品名称	序号	设备名称	规格型号	设备数量（台/套）	备注
环唑醇（环丙唑醇）	1				在本项目建成前完成拆除工作
	2				
	3				
	4				
	5				
	6				
	7				

4.2.2.4 物料平衡

涉密删除

4.2.2.5 设备及产能匹配性分析

涉密删除

4.3 溶剂及有毒有害物质、氮气平衡

4.3.1 吡丙醚产品

涉密删除

4.3.2 环丙唑醇产品

涉密删除

4.4 蒸汽平衡及水平衡

4.4.1 蒸汽平衡

本项目依托厂内现有蒸汽管道接到各装置使用，所需蒸汽用量主要用于各反应釜加热、烘干、溶剂回收等工段以及废水预处理、树脂吸脱附装置。建设项目建有密闭的蒸汽冷凝水回收系统，使用的蒸汽统一由园区供应，车间树脂吸脱附装置冷凝液回用于生产，末端树脂吸脱附装置冷凝液去污水处理站处理，其余蒸汽冷凝水密闭收集也不会带入新的杂质，能够直接用于循环冷却水系统的补充用水。

本项目吡丙醚、环丙唑醇蒸汽平衡情况见表4.4.1-1、图4.4.1-1。本项目建成后，放弃现有噻虫啉、噻虫嗪、蚊蝇醚、环唑醇产品，对应的蒸汽量减少2274t/a，详见表4.4.1-2。本项目建成后全厂蒸汽平衡情况见图4.4.1-2。

表4.4.1-1 本项目蒸汽用量一览表

车间	生产线	蒸汽用量（t/h）	年用量（t/a）
车间四	吡丙醚生产线	0.67	5025
车间五	环丙唑醇生产线	1.2	9000
废水预处理（MVR装置）		0.22	1650
车间五树脂吸脱附装置		1.5	1406
末端树脂吸脱附装置		1.5	1406
本项目蒸汽用量合计		5.09	18487

表4.4.1-2 本次拟减少的蒸汽用量一览表

车间	生产线	年用量（t/a）
车间三	噻虫嗪生产线	400
	噻虫啉生产线	715

车间	生产线	年用量（t/a）
车间四	蚊蝇醚生产线	280
	环唑醇生产线	290
废水预处理（MVR 装置）		589
本次拟减少的蒸汽用量合计		2274

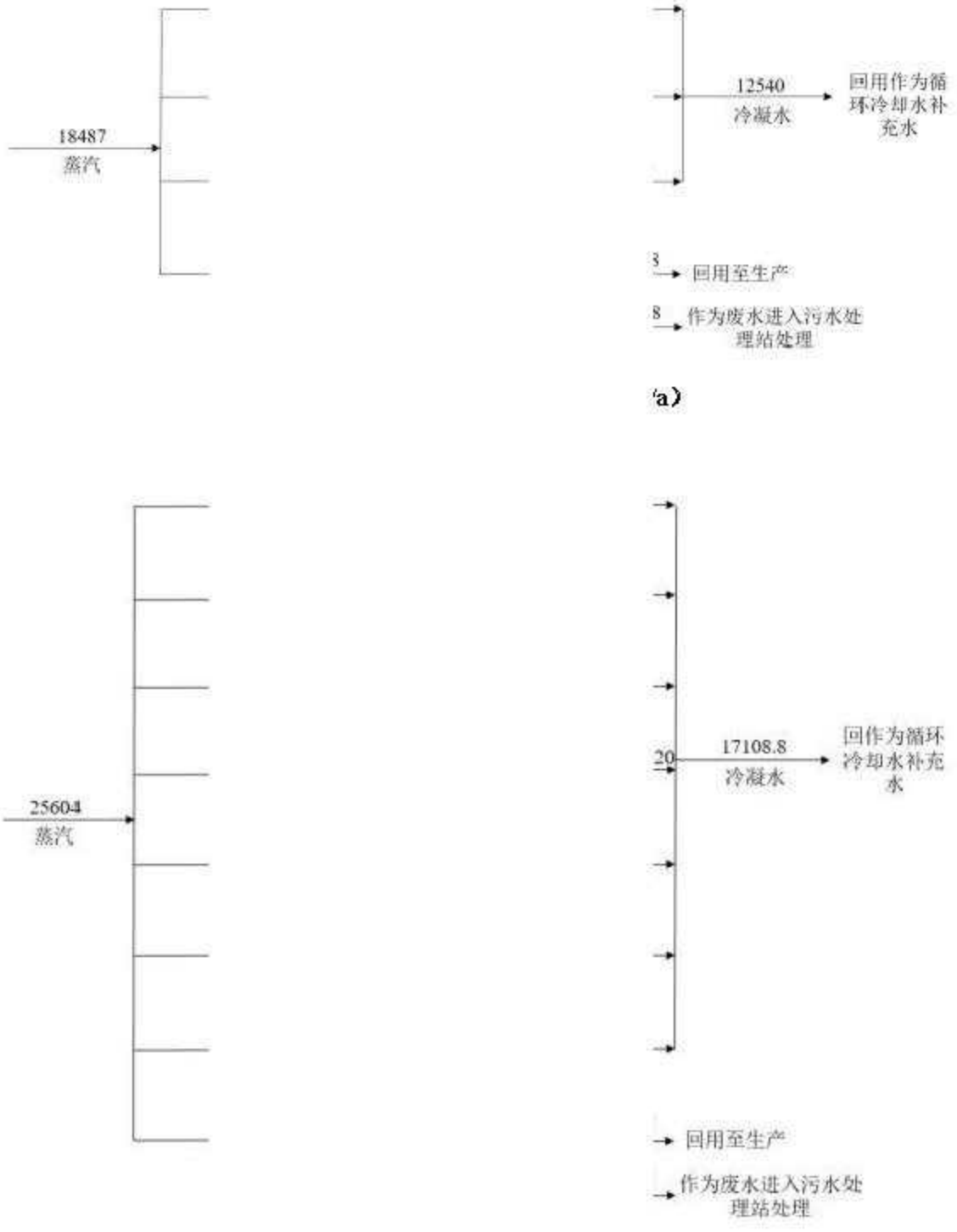


图 4.4.1-2 本项目建成后全厂蒸汽平衡图（单位 t/a）

4.4.2 水平衡

4.4.2.1 用水情况

本项目用水环节主要是工艺用水、循环冷却塔补水、设备清洗用水、地面冲洗用水、废气处理用水、冷冻机组用水、化验室用水、生活用水及食堂用水等。

（1）工艺用水

根据物料平衡，本项目生产过程中所需新鲜水用量为1600t/a，主要为环丙唑醇生产线。

（2）循环冷却系统补充水

本项目新增2座循环冷却水塔，循环冷却水量总计为600m^3/h，年生产时间7500h，则年循环水量为360万t/a。参照《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014），计算出本项目循环水蒸发量损耗为43200m^3/a，风吹损耗量为3600m^3/a，排污量为7200m^3/a，补充水量为54000m^3/a，补充水部分来自蒸汽冷凝水，部分采用厂内自来水。

具体公式如下所示：

$$Qe=K_{ZF}\cdot\Delta t\cdot Q$$

$$Qw=P_W\cdot Q/100$$

$$Qb= Qe/(N-1)- Qw$$

$$Qm= Qe+Qb+Qw$$

其中：Qe——蒸发损失量；K_{ZF}，蒸发损失系数，以0.0015计，温差为8℃；

Qw——风吹损失量；Pw，风吹损失率，按0.1计算；

Qb——排污量；N，浓缩倍数，按照5倍计算；

Qm——补水量；

（3）设备清洗用水

设备冲洗水来源于设备开车、结垢或检修时对设备的清洗，每半年清洗一次，本次新增设备冲洗用水量约550m^3/a。

（4）地面冲洗用水

本项目新增冲洗面积约1500m^2，每个月清洗地面一次，单次用水量为5.0L/m^2·次，则新增地面冲洗水用水量约90m^3/a。

（5）废气处理用水

本项目新增8个喷淋吸收装置，其中包括1个酸喷淋塔、2个碱喷淋塔、5个水喷淋塔，酸喷淋塔采用10%硫酸配制成5%硫酸溶液，碱喷淋塔采用32%液碱配制成3%液碱溶液。新增喷淋装置补充水量约5457.5t/a，车间五产生的含DMF吸收液作为废水直接进入碱解池处理，其余喷淋废水直接进入污水处理站物化单元。

本次新增的喷淋塔用水情况详见下表。

表4.4.2.1-1 本项目新增喷淋塔吸收液排放情况一览表

序号	车间位置	喷淋塔数量	水箱平均容积（m^3）	吸收液更换频次	用水量	排放量	去向
					m^3/a	m^3/a	
1	车间一	1	1	每天更换一次	285	256.5	进入污水处理站物化单元
2	车间四	1	1	每天更换一次	312.5	281.3	
3	车间五	1	1	每天更换一次	312.5	281.3	
		2	2	每天更换一次	937.5	843.8	进入碱解池
4	包装车间	1	2	每天更换一次	625	562.5	进入污水处理站物化单元
5	末端树脂吸脱附废气处理系统	2	5	每天更换一次	2985	2686.5	
合计					5457.5	4911.9	/

（6）冷冻机组用水

厂内目前有6台冷冻机组，1台20万大卡的R22冷冻机组、1台42万大卡的R22冷冻机组，车间二有2台25万大卡的R22冷冻机组，车间三有2台28万大卡的R22冷冻机组，冷冻介质均选用50%乙二醇水溶液。根据建设单位提供的资料，冷冻机组补充用水量约960t/a。

（7）化验室用水

厂内设有化验室，主要对原料、生产过程、产品质量进行检测和控制。本次新增化验室用水量约为30t/a。

（8）生活用水

本项目新增人员22人，每个员工用水量按80L/人·d计算，需水量约为550t/a。

（9）食堂用水

本项目新增人员22人，参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中职工餐饮用水定额，按15L/人·餐计，每日按1餐计，则食堂用水量约为82.5t/a。

4.4.2.2 排水情况

建设项目排放的废水包括工艺废水、循环冷却系统排水、设备清洗废水、地面冲洗废水、废气处理废水、冷冻机组排放废水、化验室废水、生活污水及食堂废水等。本项目生产工艺水平衡图见图4.4.2.2-1，本项目水平衡图见图4.4.2.2-2，本项目建成后全厂水平衡图见图4.4.2.2-3。

（1）工艺废水

根据物料平衡，本项目共产生工艺废水6088.503 t/a，其中吡丙醚项目工艺废水量为138.577t/a，进入MVR装置蒸发析盐，环丙唑醇项目工艺废水产生量为2439.48 t/a，先进入碱解反应器处理后再进入MVR装置蒸发吸析盐。根据物料平衡，车间一废水MVR预处理工段产生的析盐冷凝废水量为3355.831t/a，该部分废水进入污水处理站物化系统。

由于MVR装置升级改造，增加了预蒸发和二次蒸发，根据物料平衡，现有项目氰霜唑、噁唑菌酮、戊唑醇等废水经MVR装置预处理后，产生的析盐冷凝废水量为3845.792t/a，该部分废水进入污水处理站物化系统。

（2）循环冷却系统排水

循环冷却水需定期排放，根据4.4.2.1章节计算，循环冷却系统排放废水量为7200t/a，该部分废水回用于废气处理用水、地面冲洗水和设备冲洗水的使用。

（3）设备清洗废水

本项目新增设备清洗用水量约550t/a，挥发损失按10%计，则产生清洗废水为495t/a，该部分废水进入污水处理站生化系统。

（4）地面冲洗废水

本项目新增地面冲洗用水量约90t/a，挥发损失按10%计，则产生清洗废水为81t/a，该部分废水进入污水处理站生化系统。

（5）废气处理废水

本项目新增喷淋装置用水量为5457.5t/a，考虑10%挥发损失，产生的吸收液作为废水进入污水处理站处理，则本项目新增的废气处理废水产生量为4911.9t/a，其中车间五“一级酸喷淋+一级水喷淋”废水进入碱解反应器处理，其他喷淋废水收集后进入污水处理站物化系统处理。

（6）冷冻机组排放废水

冷冻机组用水损耗按10%考虑，则冷冻机组排放废水量为864t/a，该部分废水回用于废气处理用水、地面冲洗水和设备冲洗水的使用。

（7）化验室废水

化验室用水损耗按10%考虑，则产生化验室废水为27t/a，该部分废水进入污水处理站物化系统。

（9）生活污水

生活用水损耗按20%计，则生活污水产生量为440 t/a，该部分废水进入污水处理站生化系统。

（10）食堂废水

食堂用水损耗按20%计，则食堂废水产生量为66t/a，该部分废水进入污水处理站生化系统。



图4.4.2.2-1 本项目工艺水平衡图（t/a）

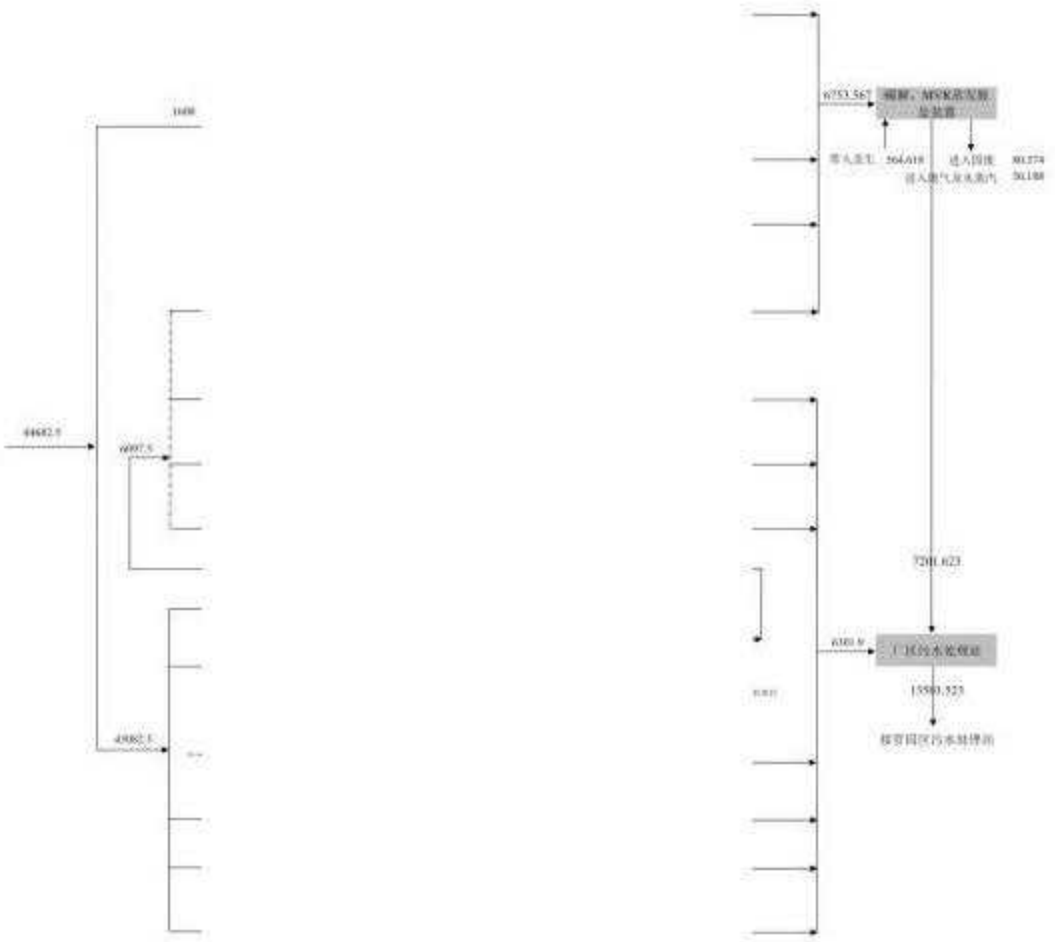


图 4.4.2.2-2 本项目水平衡图（m^3/a）

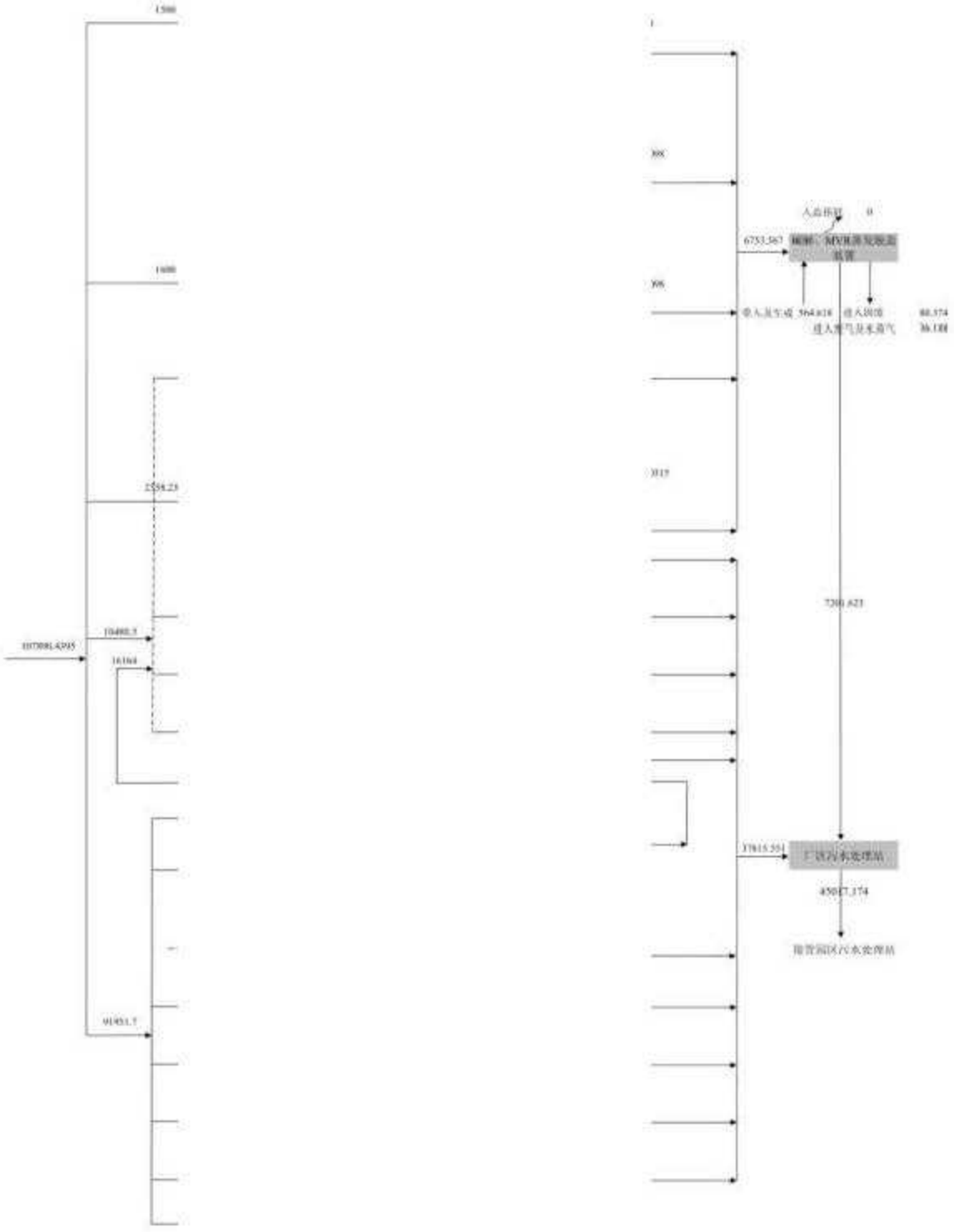


图4.4.2.2-3 本项目建成后全厂水平衡图（m^3/a）

4.5 项目施工期污染源分析

本项目依托现有厂房建设吡丙醚、环丙唑醇改扩建项目。施工期主要涉及现有生产线设备的拆除、本次改扩建生产线及设备的安装，施工期间会伴随着施工扬尘、施工噪声、施工废水和施工固废的产生。

根据《关于拆迁活动是否纳入建设项目环境影响评价管理问题的复函》（环函〔2010〕250号），拆迁活动不应纳入建设项目环境影响评价管理。本项目对现有工程的拆除仅作简单说明，不进行评价分析。本次涉及的拆除内容主要包括车间四现有的环丙唑醇原药装置、车间四现有吡丙醚原药部分管线以及本次拟放弃的已建装置噻虫嗪和噻虫啉等，拆除工作须在本次改扩建项目建成前完成拆除工作。现有闲置甲类罐区储罐和围堰暂不拆除，但已落实“两段三清”相关工作，具体包括：①已完成断水、断电工作；②已清理储罐内残余物料，保持罐内常空；③已清理罐区内泵组、输送管线等配套辅助设备；④罐区场地内仅保留单独的储罐和围堰构筑物，储罐已采取贴封条的形式实施封存管理、禁止使用。后期若需重新启用，企业需重新办理相关安全和环保手续，所有手续齐全、配套设施验收合格后，方可投入使用。后期开展拆除活动前，需按照《企业拆除活动污染防止技术规定（试行）》（中华人民共和国环境保护部公告2017年第78号）等相关拆除要求制定拆除活动污染防治方案、废弃危险化学品、残留污染物清理和安全处置方案，严格按照有关规定实施安全处理处置，现有吡丙醚、环丙唑醇、噻虫嗪、噻虫啉反应釜等生产设备、管道内的残留物料、废水、固废等均全部清空后方可进行拆除，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。建设单位应采取的土壤污染防治措施包括但不限于：①建设单位应充分利用厂区现有雨污分流、废水收集和处理系统，对拆除现场及拆除过程中产生的各类废水（含清洗废水）、污水、积水收集处理，禁止随意排放；②物料放空、拆解、清洗、临时堆放等区域，应设置适当的防雨、防渗、拦挡等隔离措施，防止废水外溢或渗漏；③对现场遗留的污水、废水以及拆除过程产生的废水等，应当制定后续处理方案；④拆除过程中产生的建筑垃圾、遗留的固体废物等，应当分类贮存，贮存区域应当采取必要的防渗漏（如水泥硬化）等措施，并分别制定后续处理或利用处置方案；⑤拆除的生产设施、设备等妥善收集并明确后续处理或利用方案，防止随意堆放等污染土壤。

施工期产污环节详见下图4.5-1。



图 4.5-1 施工期产污环节图

4.6 项目运营期污染源分析

4.6.1 废气污染源分析

4.6.1.1 废气源强核算方法

根据《污染源源强核算技术指南 农药制造工业》（HJ993-2018），农药制造工业污染源源强核算方法包括物料衡算法、类比法、实测法和产污系数法等，其中新（改、扩）工程工艺废气优先采用物料衡算法。本项目工艺废气、MVR 预处理废气采用物料衡算法，RTO 装置产生的燃烧废气采用物料衡算法，污水站和危废仓库、质检废气、丙类仓库四、车间储罐等废气采用产污系数法，物料衡算中涉及的原辅料用量、废气风量等数据均由建设单位、废气设计单位提供。

4.6.1.2 有组织废气源强分析

1、工艺废气

（1）本次改扩建项目

根据工艺流程及物料衡算分析，本项目吡丙醚、环丙唑醇产品生产过程中废气主要污染源为投料废气、各反应釜尾气、蒸馏不凝气、精制废气、离心废气、烘干废气、脱溶废气、水洗废气、粉碎包装废气等。各股废气收集处理和排放情况详见表 4.6.1.2-1。

表 4.6.1.2-1 本次改扩建项目各股工艺废气排放去向情况一览表

车间	产品名称	废气源	废气污染物	废气处理措施			排气筒参数			
				车间预处理		末端治理	编号	高度（m）	内径（m）	出口温度（℃）
车间四	吡丙醚	G1-1 投料（含氯）	2-氯吡啶	/	一级酸喷淋+一级水喷淋	一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+树脂吸附脱附系统	DA002	20	0.6	常温
		G1-2 合成	甲苯、2-氯吡啶	二级冷凝	树脂吸脱附+一级酸喷淋+一级水喷淋					
		G1-3 中和（布置于车间五）	氯化氢、甲苯	/	一级碱喷淋					
		G1-4 蒸发（布置于车间五）	甲苯	/	一级酸喷淋+一级水喷淋					
		G1-5 离心（布置于车间五）	甲苯	/						
		G1-6 离心（布置于车间五）	甲苯	/						
		G1-7 烘干（布置于车间五）	甲苯	/						
		G1-8 一次蒸馏	甲苯、2-氯吡啶	一级冷凝	树脂吸脱附+一级酸喷淋+一级水喷淋					
		G1-9 二次蒸馏	甲苯、2-氯吡啶	一级冷凝						
		G1-1 投料（不含氯）	醚醇、2-（4-苯氧基苯氧基）-1-丙醇、甲苯	/	一级水喷淋	一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO 焚烧炉+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋	DA001	30	1	40
		G1-10 乙醇投料	乙醇	/						
		G1-11 精制	乙醇、甲苯	/						
		G1-12 离心	乙醇、甲苯	/						
		G1-13 乙醇溶剂回收	乙醇、甲苯	一级冷凝						
		G1-14 结晶离心	乙醇、甲苯	/						
		G1-15 乙醇溶剂回收	乙醇、甲苯	一级冷凝						

		G1-16 烘干	乙醇、甲苯	/						
		G1-17 粉碎	粉尘	/	脉冲除尘器+一级水喷淋					
		G1-18 混合、包装	粉尘	/						
车间五	环丙唑醇	G2-1 投料（不含氯）	DMF	/	一级酸喷淋+一级水喷淋					
		G2-2 合成	DMF	/						
		G2-3 脱溶	DMF	一级冷凝						
		G2-4 甲苯投料	甲苯	/						
		G2-5 水洗	甲苯、DMF	/	树脂吸脱附+一级酸喷淋+一级水喷淋					
		G2-6 离心	甲苯	/						
		G2-1 投料（含氯）	环氧物	/	一级碱喷淋	一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+树脂吸附脱附系统	DA002	20	0.6	常温
		G2-7 成盐	甲苯、氯化氢	/						
		G2-8 离心	甲苯	/	树脂吸脱附+一级酸喷淋+一级水喷淋	一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO 焚烧炉+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋	DA001	30	1	40
		G2-9 蒸馏	甲苯	/						
		G2-10 烘干	甲苯	/						
		G2-11 粉碎	粉尘	/	脉冲除尘器+一级水喷淋					
		G2-12 混合、包装	粉尘	/						
		G2-13 中和	氯化氢、DMF	/	一级碱喷淋	一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+树脂吸附脱附系统	DA002	20	0.6	常温

		G2-14 蒸馏	甲苯、DMF	/	树脂吸脱附+一级酸喷淋+一级水喷淋	一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO 焚烧炉+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋	DA001	30	1	40
		G2-15 离心	DMF	/	一级酸喷淋+一级水喷淋					

（2）现有项目“以新带老”

全厂废气治理措施技改后，现有项目工艺废气去向及治理措施发生变化，其中含氯废气单独收集进入树脂吸脱附装置处理，其余废气单独收集后进入现有RTO炉燃烧处理。现有项目废气排放去向情况详见下表。

经核实，现有项目氰霜唑部分工艺废气、噁唑菌酮部分工艺废气、戊唑醇工艺废气、戊唑醇EW制剂工艺废气治理措施发生变化，本次对发生变化的工艺废气污染物排放量进行重新核算。

表 4.6.1.2-2 现有项目“以新带老”后的各股工艺废气排放去向情况一览表

车间	产品名称	废气源	废气污染物	废气处理措施					“以新带老”后的排气筒参数				是否发生变化
				原有		“以新带老”后							
						车间预处理		末端治理	编号	高度（m）	内径（m）	出口温度（℃）	
车间二	氰霜唑	G2-1 肟化反应	氯化氢	/	酸性废气经两级降膜吸收处理后与有机废气合并；有机废气进入一级水洗+一级碱洗+末端治理设施“一级酸吸收+一级水洗+一级碱喷淋+一级水洗+除雾器+RTO 炉+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋”	/	两级降膜吸收+二级碱喷淋	一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+树脂吸附脱附系统	DA002	20	0.6	常温	措施、去向发生变化
		G2-2 减压蒸馏、G2-3 离心	氯化氢、甲醇	/		/	三级降膜吸收+二级碱喷淋						措施、去向发生变化
		G2-4 脱水	氯化氢、二氧化硫	/	酸性废气经三级降膜吸收+二级碱吸收处理后与有机废气合并；有机废气进入一级水吸收+一级碱吸收+末端治理设施“一级酸吸收+一级水洗+一级碱喷淋+一级水洗+除雾器+RTO 炉+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋”	/							措施、去向发生变化
		G2-5 离心	DMF	/	一级水洗+一级碱洗+末端治理设施“一级酸吸收+一级水洗+一级碱喷淋+一级水洗+除雾器+RTO 炉+	/	二级碱喷淋						措施、去向发生变化

		G2-6 减压蒸馏冷凝	DMF	/	混合箱+冷却塔+一级碱喷淋”	/							措施、去向发生变化
		G2-7 合成	甲苯	/	一级水洗+一级碱洗+末端治理设施“一级酸吸收+一级水洗+一级碱喷淋+一级水洗+除雾器+RTO 炉+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋”	/	一级水喷淋+一级碱喷淋	一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO 焚烧炉+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋	DA001	30	1	40	不变
		G2-8 减压蒸馏、G2-9 离心	甲苯	二级冷凝		二级冷凝							
		G2-10 精制	乙酸乙酯、甲苯	二级冷凝		二级冷凝							
		G2-11 离心	乙酸乙酯	/		/							
		G2-12 烘干	乙酸乙酯、甲苯	/		/							
		G2-13 蒸馏	乙酸乙酯	/		/							
车间三	噁唑菌酮	G5-1 酯化、G5-2 中和、G5-3 减压蒸馏	乙醇	一级冷凝	酸性气体经二级碱喷淋预处理后与有机废气合并，有机废气进入一级水洗+一级碱洗+末端治理设施“一级酸吸收+一级水洗+一级碱喷淋+一级水洗+除雾器+RTO 炉+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋”	一级冷凝	一级水喷淋+一级碱喷淋	一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO 焚烧炉+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋	DA001	30	1	40	不变
		G5-4 精馏	乙醇	/		/							
		G5-5 分层、G5-6 回流分离	甲苯	一级冷凝		一级冷凝							

		G5-7 减压蒸馏	甲苯	一级冷凝		一级冷凝							
		G5-8 环合、G5-9 调节 pH	氯化氢、乙醇	/		/	二级碱喷淋	一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+树脂吸附脱附系统	DA002	20	0.6	常温	**措施、去向发生变化**
		G5-10 回流分离	甲苯	/		/	一级水喷淋+一级碱喷淋	一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO焚烧炉+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋	DA001	30	1	40	不变
		G5-11 减压蒸馏	甲苯	一级冷凝		一级冷凝							
		G5-12 精馏	α-苯氧基苯基乳酸乙酯、苯肼、甲苯	一级冷凝		一级冷凝							
		G5-13 精制、G5-14 离心	甲醇	/		/							
		G5-15 减压蒸馏	甲醇	/		/							
		G5-16 烘干	甲苯、甲醇	/		/							
车间四	戊唑醇	G1-1 反应、G1-2 精制	N-甲基吡咯烷酮、环己烷	二级冷凝	树脂吸附回收+二级酸吸收+一级水洗+一级碱洗+末端治理设施“一级酸吸收+一级水洗+一级碱喷淋	二级冷凝	一级水喷淋	一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+	DA001	30	1	40	**措施发生变化**

		G1-3 离心、G1-4 蒸馏	N-甲基吡咯烷酮、环己烷	一级冷凝	+一级水洗+除雾器+RTO 炉+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋”	一级冷凝		一级水喷淋+除雾器+RTO 焚烧炉+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋					**措施发生变化**
		G1-5 烘干	N-甲基吡咯烷酮、环己烷	一级冷凝		一级冷凝							**措施发生变化**
		G1-6 粉碎	环己烷、粉尘	/		/	脉冲除尘器+一级水喷淋						**措施发生变化**
包装车间		G1-7 混合、包装	粉尘	/	脉冲除尘+碱洗+末端治理设施“一级酸吸收+一级水洗+一级碱喷淋+一级水洗+除雾器+RTO 炉+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋”	/	脉冲除尘器+一级水喷淋						**措施发生变化**
制剂车间	250g/L 戊唑醇 EW 制剂	G6-1 调乳	DMF、N,N-二甲基癸酰胺	/	一级碱喷淋+末端治理设施“一级酸吸收+一级水洗+一级碱喷淋+一级水洗+除雾器+RTO 炉+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋”	/	/						**措施发生变化**

2、MVR预处理废气

为了优化MVR蒸发过程，确保MVR蒸发器的稳定运行，本次利用现有生产车间一（甲类）空余区域，对高浓废水浓缩预处理进行升级改造，增加4台10000L常压蒸馏釜、1台5000L减压蒸馏釜及配套设备，用于预蒸发和二次蒸发，取消原有的烘干工艺。升级改造后的MVR蒸发装置处理工艺包括混合调节、预蒸发、MVR蒸发析盐、离心分离、二次蒸发、离心分离、薄膜蒸发。

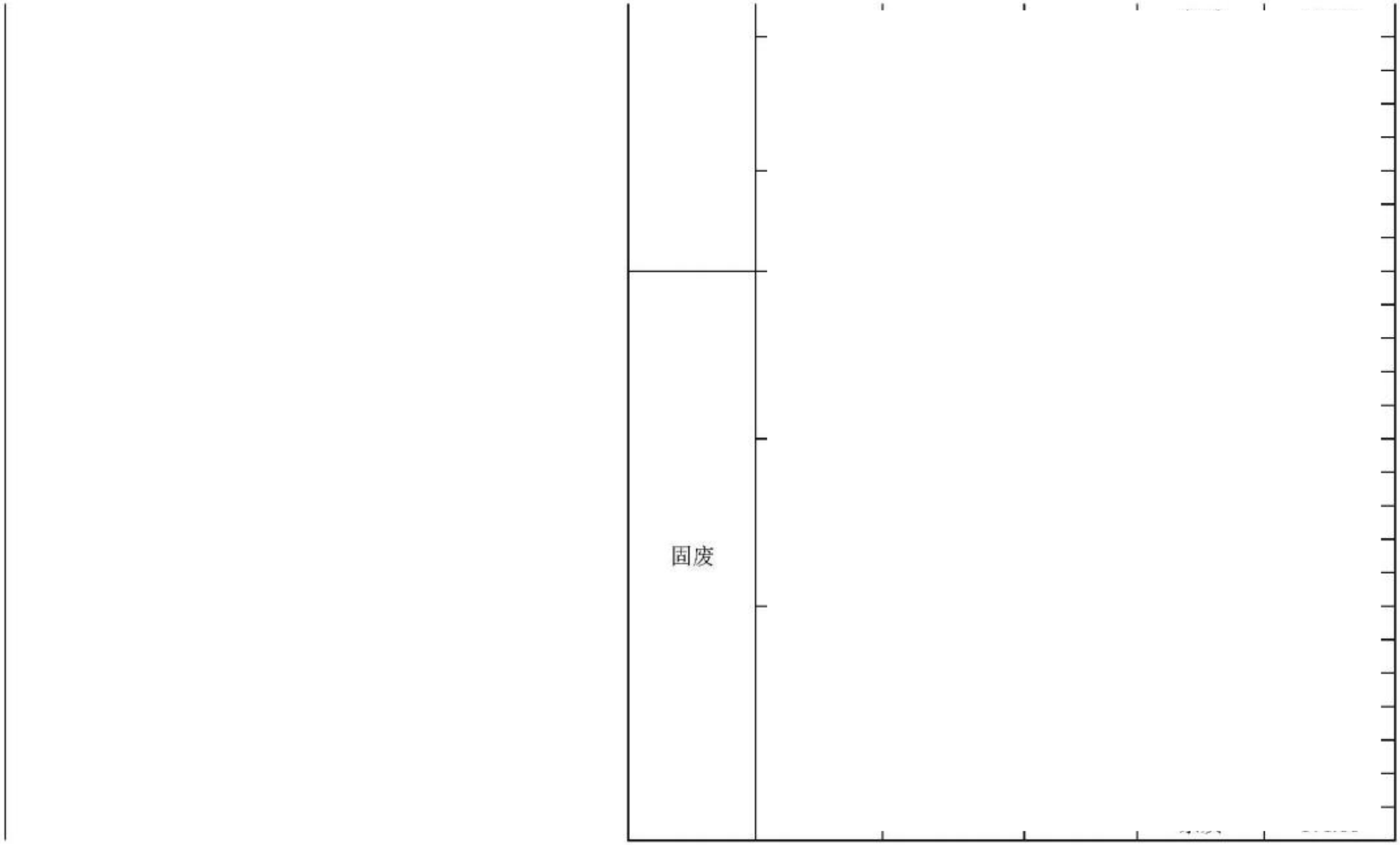
本次改扩建项目吡丙醚废水（W1-1）、碱解废水以及现有项目戊唑醇废水（W1-1、W1-2）、噁唑菌酮废水（W5-5）、氰霜唑废水（W2-1、W2-4）、氰霜唑副产物盐酸、副产物亚硫酸钠经本次技改后的MVR处理工艺预处理后，产生的废气主要为混合调节废气、离心废气、蒸发废气等，混合调节废气经收集后进入“一级碱喷淋”预处理后进入树脂末端治理设施“一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+树脂吸附脱附系统”进一步处理后从20m高排气筒排出，蒸发废气、离心废气经收集后进入“一级酸喷淋+一级水喷淋”预处理后进入RTO末端处理系统“一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO焚烧+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋”进一步处理后从30m高排气筒排出。废盐、蒸发有机物作为危险废物委外处置，废水进入污水处理站物化处理单元、生化处理单元进一步处理。

MVR预处理工艺流程见图4.6.1.2-1。本次改扩建项目、现有项目“以新带老”后废水预处理物料平衡表见表4.6.1.2-3、表4.6.1.2-4。各股废气收集处理和排放情况详见表4.6.1.2-5。

图 4.6.1.2-1 MVR 预处理工艺流程图

表 4.6.1.2-3 本次改扩建项目 MVR 废水预处理物料平衡表（t/a）

序号	入方				出方				
	物料名称	数量（吨）	折纯物质	折纯量	物料名称	数量（吨）	备注	折纯物质	折纯量
1	吡丙醚W1-1浓缩废水	172.803	水	138.577	废气				
			氯化钾	4.912					
			氢氧化钾	0.713					
			甲苯	0.501					
			杂质	28.063					
			2-氯吡啶	0.037					
2	碱解废水	4123.007	氢氧化钠	0.619					
			三氮唑	24.113					
			DMF	10.722					
			氯化钠	555.804					
			甲苯	0.862					
			杂质	247.607					
			水	3283.28					
3	氰霜唑副产物盐酸	3.329	HCl	1.032					
			水	2.297					
					废水			水	2427.871


固废

									水	5.505
合计	/	4299.139	/	4299.139	/		4299.139	/		4299.139

表 4.6.1.2-4 现有项目“以新带老”后的 MVR 废水预处理物料平衡表（t/a）

序号	入方				出方				
	物料名称	数量（t）	折纯物质	折纯量（t）	物料名称	数量（t）	备注	折纯物质	折纯量（t）
1	氰霜唑W2-1废水	174.634	水	98.903					
			对甲基苯基二氯甲基酮	15.984					
			乙二醛	5.773					
			盐酸羟胺	19.946					
			肟化合物	0.147					
			咪唑化合物	1.732					
			氯化氢	17.976					
			甲醇	13.035					
			杂质	1.138					
2	氰霜唑W2-4废水	324.641	水	247.178	废气				
			甲苯	0.153					
			碳酸钾	17.959					
			氯化物	0.113					
			杂质	0.074					
			硫	0.221					
			氰霜唑	1.919					
			氯化钾	48.291					
			二甲胺基磺酸钾	8.733					
3		859.608	水	674.928					

	噁唑菌酮W5-5废水		α-苯氧基苯基乳酸乙酯	0.584						
			苯肼	0.368		G4-				
			噁唑菌酮	0.488						
			乙醇	24.416		G4-				
			氯化氢	0.632						
			氯化钾	131.84	废水	W4				
			N-甲酰二（三氮唑）	2.68						
			杂质	3.032						
			三氮唑	20.52						
			甲苯	0.12						
4	戊唑醇W1-1水洗废水	1397.27	水	1320						
			N-甲基吡咯烷酮	21.04						
			杂质	1.82						
			氢氧化钾	38.05		W4				
			催化剂	3.4						
			环氧物	0.12						
			三氮唑	10.28						
			戊唑醇	0.05		W4				
			异构体	0.02						
			环己烷	2.49						
5	戊唑醇W1-2分层废水	185.88	水	175						
			N-甲基吡咯烷酮	0.68						
			杂质	2.25		W4				
			氢氧化钾	5.71						
			催化剂	0.51					N-甲基吡咯烷酮	14.825

			环氧物	0.14	
			三氮唑	1.54	
			戊唑醇	0.01	
			异构体	0.01	
			环己烷	0.03	
6	氰霜唑副产物盐酸	688.671	HCl	213.493	
			水	474.851	
			甲醇	0.327	
7	氰霜唑副产物亚硫酸钠	544.553	亚硫酸钠	203.7	
			氯化钠	2.3	
			水	338.553	
8	32%液碱	664.69	NaOH	212.701	
			水	451.989	
					固废

合计	/	4839.947	/	4839.947	/

表 4.6.1.2-5 MVR 预处理废气排放去向情况一览表

车间	废气源			废气污染物	废气处理措施			排气筒参数			
					车间预处理		末端治理	编号	高度（m）	内径（m）	出口温度（℃）
车间一	废水预处理	本次改扩建项目	G3-1'混合调节	氯化氢	/	一级碱喷淋	一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+树脂吸附脱附系统	DA002	20	0.6	常温
			G3-2'预蒸发	甲苯、DMF	/	一级酸喷淋+一级水喷淋	一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO 焚烧炉+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋	DA001	30	1	40
			G3-3'MVR 蒸发	甲苯、DMF	/						
			G3-4'离心	DMF	/						
			G3-5'二次蒸发	甲苯、DMF	/						
			G3-6'离心	DMF	/						
			G3-7'薄膜蒸发	DMF	/						
		现有项目“以新带老”	G4-1'混合调节	氯化氢	/	一级碱喷淋	一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+树脂吸附脱附系统	DA002	20	0.6	常温
			G4-2'预蒸发	N-甲基吡咯烷酮、环己烷、甲醇、甲苯、乙醇、乙二醛	/	一级酸喷淋+一级水喷淋	一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO 焚烧炉+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋	DA001	30	1	40
			G4-3'MVR 蒸发	N-甲基吡咯烷酮、环己烷、甲醇、甲苯、乙醇、乙二醛	/						
			G4-4'离心	N-甲基吡咯烷酮、苯肼	/						

			G4-5'二次蒸发	N-甲基吡咯烷酮							
			G4-6'离心	N-甲基吡咯烷酮、苯肼	/						
			G4-7'薄膜蒸发	N-甲基吡咯烷酮	/						

3、危废暂存间废气

根据物料平衡可知，本项目危废仓库新增含有机溶剂危险废物量为604.901t/a。本项目建成后全厂含有机溶剂危险废物量为810.821t/a，有机废气产生量为0.2019t/a。

4、污水处理站废气

本项目产生的废水依托厂内污水处理站进行处理，污水站在运行过程中，由于生产废水中含有有机物，污水处理过程会产生少量挥发性有机物，以非甲烷总烃计；另外污水站伴随微生物、原生动物、菌股团等生物的新陈代谢而产生恶臭污染物，由于恶臭成份种类多元，衰减机理复杂，源强和衰减量难以准确量化，产生的恶臭气体主要是氨、硫化氢等。

经计算，本项目废水处理过程中产生的VOCs产生量为0.0675t/a，本项目建成后全厂废水排放量为45017.174t/a，VOCs产生量为0.2251t/a。污水处理站废气经

加盖收集依托现有“一级水喷淋+一级碱喷淋”装置预处理后，汇入末端治理设施“一级酸喷淋+二级水喷淋+一级碱喷淋+二级水喷淋+除雾器+RTO炉+混合箱+冷却塔+二级碱喷淋”进一步处理后由DA001排气筒30米高空排放。

5、RTO焚烧尾气

本项目建成后全厂进入RTO的废气量为19240m^3/h，现有1台30000m^3/h能够满足实际废气处理需求。本次将现有1台10000m^3/hRTO备用炉换新为1台15000m^3/hRTO备用炉，不新增天然气量。

本项目进入RTO的废气中部分因子含S、N元素，燃烧后相应会产生SO_2、NOx，本次对废气燃烧过程中产生的SO_2、NOx同步进行计算。

（1）SO_2产生情况

本项目进入RTO炉的含硫特征污染物主要为污水处理站处理废水、污泥烘干过程中产生的硫化氢。污水处理站产生的硫化氢经“一级水喷淋+一级碱喷淋”预处理后接入RTO末端治理设施，硫化氢预处理去除效率取60%；污泥烘干产生的硫化氢并入车间一预治理措施“一级酸喷淋+一级水喷淋”，硫化氢预处理去除效率取50%。保守考虑硫元素燃烧后全部转化为SO_2，则本项目SO_2产生量为0.2655t/a。

表4.6.1.2-6 本项目进入RTO燃烧的含硫污染源

污染源	含硫污染物名称	治理措施		进入RTO前的预处理措施去除效率	进入RTO的硫元素量（t/a）
		车间预处理	末端治理措施		
污水处理站	H_2S	一级水喷淋+一级碱喷淋	一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO焚烧炉+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋	60%	0.0254

污泥烘干	H_2S	一级酸喷淋+一级水喷淋	一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO 焚烧炉+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋	50%	0.1073
合计					0.1327

（3）NO_X 产生情况

本项目进入 RTO 炉的含氮特征污染物包括 DMF、N-甲基吡咯烷酮、苯肼、氨气，该部分含氮废气经预处理后进入 RTO 燃烧，保守考虑预处理去除效率（详见下表 4.6.1.2-4），则进入 RTO 燃烧的 N 元素质量为 0.9742t/a。RTO 燃烧去除效率取值 98%，氮氧化物的生成分为热力型 NOx 和燃料型 NOx，当温度低于 1350°C时，热力型 NOx 的生成量极少，本次仅考虑燃料型 NOx，保守考虑在充分燃烧的情况下含氮物质经 RTO 焚烧产生的二次污染物主要为 NO_2，则转换为 NO_2 的量为 4.1646t/a。

表 4.6.1.2-7 本项目进入 RTO 燃烧的含氮污染源

					进入	
车						
车						
			苯肼		0%	0.0005

	污泥烘干	NH			70%	0.1944
车[illegible]						[illegible]
车[illegible]						[illegible]
制[illegible]						[illegible]
[illegible]						[illegible]
合计						0.9629

6、质检废气

本项目依托现有化验室进行化验和质检，本次改扩建项目所需化验量较小，在化验室化验能力范围内。现有项目环评中未对质检废气进行核算，在2023年验收后变动分析报告中进行了补充核算，本次对增加的化验室废气进行核算如下：

通风橱下操作，废气收集率按90%计。质检废气经收集后经一级碱喷淋”预处理后接入含氯废气末端治理设施“一级碱喷淋+二级水喷淋+树脂吸脱附系统”进一步处理，处理后的废气从DA001 20m高排气筒排放。

质检废气“以新带老”：

本次废气治理措施技改后，现有项目质检废气治理措施、排放去向均发生变化，具体如下表4.6.1.2-8所示。本次对废气治理措施变化后的废气排放量进行重新核算。

表4.6.1.2-8 化验室废气"以新带老"后的废气排放去向情况表

污染源	污染物名称	废气处理措施			"以新带老"后的排气筒参数				是否发生变化
		原有	"以新带老"后		编号	高度（m）	内径（m）	出口温度（℃）	
			车间预处理	末端治理					
化验室	甲醇、甲苯、DMF、氯化氢、硫酸雾	RTO焚烧炉+混合箱+冷却塔+碱洗塔	一级碱喷淋	一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+树脂吸附脱附系统	DA002	20	0.6	常温	去向、措施发生变化

7、丙类仓库四

本次将已建、闲置的车间六改造为丙类仓库四，丙类仓库四主要用于贮存氯化亚砜、二甲胺基磺酰氯、环丙唑醇环氧、三氮唑钠盐、三氮唑，氯化亚砜、二甲胺基磺酰氯贮存过程中会逸散少量含氯废气。氯化亚砜、二甲胺基磺酰氯原贮存在丙类仓库二，未收集，此次改为在丙类仓库四后，加设废气收集措施。无机氯化亚砜废气的挥发量参照《环境统计手册》（方品贤等著，四川科学技术出版社出版）液体（除水以外）蒸发量计算公式进行计算，具体公式如下：

丙类仓库四废气收集后经"一级碱喷淋"预处理后进入树脂吸脱附末端处理系统，

由于氯化亚砜遇水或潮气会分解，考虑最不利情况下，进入喷淋塔的氯化亚砜遇水全部分解，分解成二氧化硫和氯化氢，则分解后产生的SO_2为0.124t/a，HCl为0.142t/a。反应方程式如下所示：

$SOCl_2$	+	H_2O	→	SO_2	+	2HCl
氯化亚砜		水		二氧化硫		氯化氢
119		18		64		73

有机废气的挥发量参照《大气环境影响评价实用技术》（王栋成主编，第156页）中有机废气的挥发量0.25‰计算，二甲胺基磺酰氯年用量96.954t/a，则二甲胺基磺酰氯贮存过程中产生的有机废气量为0.024t/a。

8、车间储罐

为了保证生产的连续性和可操作性，部分溶剂型原辅料及回收的溶剂会暂存在车间储罐中，包括各生产线产生的废水在进入污水处理站前也会暂存在废水储罐中。储罐贮存物料过程中因大、小呼吸会产生VOCs废气，“大呼吸”是指物料收发过程中产生的工作损失，“小呼吸”是指物料静置储存过程中由于温度和大气压力的变化引起的蒸发损失。

（1）挥发性有机液体常压储罐

各车间挥发性有机液体储罐信息如下表所示：

表4.6.1.2-10 各车间挥发性有机液体储罐信息一览表

车间	储罐名称	储罐类型	储罐编号	贮存物料名称	数量（个）	容积（m^3）	罐体高度（m）	罐体长度（m）	罐体直径（m）	年周转量（t/a）	贮存物料状态		罐漆颜色
											温度（℃）	压力（kPa）	
车间二	车间中转罐	立式固定顶罐		甲苯									
				DMF									
				甲醇									
				乙酸乙酯									
车间三	车间中转罐	卧式固定顶罐		甲苯									
		卧式固定顶罐		甲醇									
		卧式固定顶罐		乙醇									
车间四	车间中转罐	卧式固定顶罐		甲苯									
				乙醇									
				环己烷									
	车间中转罐	立式固定顶罐		2-氯吡啶									
车间五				甲苯									

	车间中转罐	立式固定顶罐		DMF		
				环氧物		

根据《污染源源强核算技术指南 农药制造工业》（HJ993-2018），常压挥发性有机液体储存废气可参考《石化行业 VOCs 污染源排查工作指南》中的公式法核算。具体公式如下所示：

$$L_S = 365 V_V W_V K_E K_S \qquad ①$$

式中：L_S—静置储藏损失，lb/a；

V_V—气相空间容积，ft^3；

W_V—储藏气相密度，lb/ft^3；

K_E—气相空间膨胀因子，无量纲量；

K_S—排放蒸汽饱和因子，无量纲量。

立式罐气相空间容积：

$$V_V = \left(\frac{\pi}{4} D^2\right) H_{VO} \qquad ②$$

式中：V_V—气相空间容积，ft^3；

D—罐径，ft；

H_{VO}—气相空间高度，ft。

卧式罐气相空间容积：

$$V_V = \left(\frac{\pi}{4} {D_E}^2\right) H_{VO} \qquad ③$$

$$D_E = \sqrt{\frac{LD}{0.785}} \qquad ④$$

式中：D_E—卧式罐有效直径，ft。

$$H_{VO} = H_S - H_L + H_{RO} \qquad ⑤$$

式中：H_S—罐体高度，ft；

H_L—液体高度，ft；

H_{RO}—罐顶计量高度，ft。

$$W_V = \frac{M_V P_{VA}}{R T_{LA}}$$

式中：W_V—气相密度，lb/ft^3；

M_V—气相分子质量，lb/ lb–mol；

R—理想气体状态常数，10.741lb/lb-mol·ft·°R；

T_{LA}—日平均液体表面温度，°R。

$$K_E = 0.0018[0.72(T_{AX} - T_{AN}) + 0.028\alpha I] \quad ⑥$$

式中：K_E—气相空间膨胀因子，无量纲量；

T_{AX}—日最高环境温度，°R，本项目取563.67°R；

T_{AN}—日最低环境温度，°R，本项目取472.59°R；

α—罐漆太阳能吸收率，无量纲量；

I—太阳辐射强度，But/ft^2·day，本项目取1200.42 But/ft^2·day。

$$K_S = \frac{1}{1+0.053P_{VA}H_{VO}} \quad ⑦$$

式中：K_S—排放蒸汽空间饱和因子，无量纲量；

P_{VA}—日平均液面温度下的饱和蒸气压，psia；

H_{VO}—气相空间高度，ft。

$$L_W = \frac{5.614}{RT_{LA}} M_V P_{VA} Q K_N K_P K_B \quad ⑧$$

式中：L_W—工作损耗，lb/a；

Q—年周转量，bbl/a；

K_P—工作损耗产品因子，无量纲量，有机液体=1；

K_N—工作排放周转（饱和）因子，无量纲量；

K_B—呼吸阀工作校正因子。

车间挥发性有机液体储罐计算结果如下所示：

表4.6.1.2-11 各挥发性有机液体储罐参数计算表

车间	储罐名称	储罐类型	储罐编号	贮存物料名称	数量（个）	容积（m^3）	静置损失（t/a）	工作损失（t/a）	合计（t/a）
车间二	车间中转罐	立式固定顶罐		甲苯			0.0001	0.2597	0.2598
				DMF			8.21×10^{-6}	0.0195	0.0195
				甲醇			0.0001	0.3098	0.3099
				乙酸乙酯			6.78×10^{-5}	0.2089	0.2089
车间三	车间中转罐	卧式固定顶罐		甲苯			7.28×10^{-5}	0.3384	0.3384
		卧式固定顶罐		甲醇			8.83×10^{-5}	0.2744	0.2744

		卧式固定顶罐		乙醇		6.96×10^{-5}	0.1945	0.1945
车间四	车间中转罐	卧式固定顶罐		甲苯		0.0001	0.5415	0.5416
				乙醇		6.96×10^{-5}	0.5319	0.5319
				环己烷		0.0004	3.1308	3.1312
	车间中转罐	立式固定顶罐		2-氯吡啶		9.6×10^{-6}	0.022	0.022
车间五	车间中转罐	立式固定顶罐		甲苯		0.0006	0.3384	0.339
				DMF		6.83×10^{-5}	0.1177	0.1177
				环氧物		0.0002	0.264	0.2642

（2）挥发性无机液体储罐

各车间挥发性无机液体储罐主要为盐酸储罐，参照《环境统计手册》中无机液体蒸发量公式计算挥发量，具体公式如下所示：

$$G_z = M(0.000352 + 0.000786V)P \cdot F$$

式中：Gz—液体的蒸发量（公斤/时）；

M—液体的分子量；

V—蒸发液体表面上的空气流速（m/s），密闭储罐一般取0.2m/s；

P—相应于液体温度下的空气中的蒸汽分压力（mmHg），参照32%盐酸25℃下蒸汽分压力6.37mmHg；

F—液体蒸发面的表面积（m^2）。

盐酸储罐计算结果如下表所示：

表 4.6.1.2-12 挥发性无机液体储罐参数计算表

车间	储罐名称	储罐编号	储罐类型	贮存物料名称	数量（个）	容积（m^3）	单个储罐计算参数					蒸发量合计（t/a）
							M	V（m/s）	P（mmHg）	F（m^2）	Gz（kg/h）	
车间五	盐酸储罐		立式固定顶罐				36.5	0.2	6.37	0.018	0.084	0.733

（3）废水储罐

Q_i—废水收集/处理设施 i 的废水处理量，m^3/h；

t_i—统计期内废气处理设施 i 的运行时间，h。

废水储罐计算结果如下表所示：

表 4.6.1.2-13 各车间废水储罐信息一览表

车间	储罐名称	储罐类型	储罐编号	贮存物料名称	数量（个）	储罐容积（m^3）	周转量（m^3/a）	VOCs产生量（t/a）	排放去向
车间二	废水储罐	立式固定顶罐		中性废水				0.277	DA001 RTO废气废气排气筒
				酸性废水				0.286	DA002 树脂吸脱附废气排气筒
				酸性废水				0.208	
车间三	废水储罐	立式固定顶罐		碱性废水				0.037	DA001 RTO废气废气排气筒
				碱性废水				0.368	
				中性废水				0.184	
车间四	废水储罐	立式固定顶罐		碱性废水				0.046	DA002 树脂吸脱附废气排气筒
				中性废水				0.897	DA001 RTO废气废气排气筒
				碱性废水				0.758	DA002 树脂吸脱附废气排气筒

车间五	废水储罐	立式固定顶罐		吡丙醚碱性废水		0.083	DA002 树脂吸脱附废气排气筒
				环丙唑醇碱性废水		1.464	DA001 RTO废气废气排气筒
车间一	废水储罐	立式固定顶罐		酸、碱性废水		1.444	DA002 树脂吸脱附废气排气筒
污水处理站	废水储罐	立式固定顶罐		中性废水		5.548	DA001 RTO废气废气排气筒
		立式固定顶罐		中性废水		2.997	
		立式固定顶罐		中性废水		0.26	

9、各有组织废气产排及达标情况

本项目车间工艺废气、公辅工程有组织废气产生及排放源强情况详见表4.6.1.2-14~4.6.1.2-22。本项目废气最大排放情况详见表4.6.1.2-23，本项目建成后全厂最大排放情况详见表4.6.1.2-24。

表4.6.1.2-14 本项目车间四新增有组织废气产生情况一览表

生产车间	产品名称	污染源名称	污染物名称	风量（m^3/h）	时间（h）	产生情况			收集效率	治理措施			总去除效率	废气量（m^3/h）	污染物名称	排放情况			执行标准		排气筒编号
						浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	产生量（t/a）		车间预处理		末端治理措施				浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	排放量（t/a）	浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	
车间四	吡丙醚	G1-1 投料（含氯）	2-氯吡啶	250	500	296	0.07	0.037	90%	/	一级酸喷淋+一级水喷淋	一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+树脂吸附脱附系统	90.0%	710	甲苯	14.51	0.0103	0.0374	25	4.3	DA002树脂吸脱附废气排气筒
		G1-2 合成	甲苯	164	3000	9526.42	1.56	4.687	100%	二级冷凝	树脂吸脱附+一级酸喷淋+一级水喷淋		99.9%		2-氯吡啶	11.41	0.0081	0.01	/	/	
			2-氯吡啶	164	3000	3095.53	0.51	1.523	100%				99.9%		苯系物	14.51	0.0103	0.0374	60	/	
		G1-8 一次蒸馏	甲苯	83	3750	74930.12	6.22	23.322	100%	一级冷凝			99.9%		非甲烷总烃	19.3	0.0137	0.0394	80	14	
			2-氯吡啶	83	3750	154.22	0.01	0.048	100%	一级冷凝			95.0%		TVOC	31.69	0.0225	0.0836	150	/	
		G1-9 二次蒸馏	甲苯	83	3750	30216.87	2.51	9.405	100%	一级冷凝			99.9%								
			2-氯吡啶	83	3750	48.19	0.004	0.015	100%	一级冷凝			95.0%								
		碱性废水罐	VOCs	83	8760	1105.79	0.09	0.804	90%	/	一级酸喷淋+一级水喷淋		95.0%								
		2-氯吡啶中转罐	2-氯吡啶	47	8760	53.43	0.003	0.022	90%	/			90.0%								
		汇总	苯系物	/	/	14492.96	10.29	37.414	/	/	/		/								
			非甲烷总烃	/	/	13657.75	9.697	34.978	/	/	/		/								
			TVOC	/	/	15460.56	10.977	**39.863**	/	/	/		/								
		G1-1 投料（不含氯）	醚醇	533	500	296.44	0.16	0.079	90%	/	一级水喷淋	一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO焚烧炉+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋	98.0%	2320	醚醇	1.21	0.0028	0.0014	/	/	DA001 RTO废气排气筒
			2-（4-苯氧基苯氧基）-1-丙醇	533	500	3.75	0.002	0.001	90%	/			98.0%		2-（4-苯氧基苯氧基）-1-丙醇	0.02	0.00004	0.00002	/	/	
			甲苯	533	500	15.01	0.01	0.004	90%	/			98.0%		粉尘	0.47	0.0011	0.0031	20	/	
		G1-10 乙醇投料	乙醇	266		533.83	0.14	0.071	90%	/			98.0%		环已烷	2.76	0.0064	0.0564	/	/	
		G1-11 精制	乙醇	86	1500	15643.41	1.35	2.018	100%	/			98.0%		甲苯	0.73	0.0017	0.0116	25	12	
			甲苯	86	1500	54.26	0.005	0.007	100%	/			98.0%		乙醇	45	0.1044	0.5035	/	/	
		G1-12 离心	乙醇	43	6000	38759.69	1.67	10	100%	/			98.0%		苯系物	**0.73**	**0.0017**	**0.0116**	60	/	
			甲苯	43	6000	186.05	0.01	0.048	100%	/			98.0%		非甲烷总烃	27.59	0.064	0.322	80	38	
		G1-16 烘干	乙醇	43	6000	33352.71	1.43	8.605	100%	/			98.0%		TVOC	50.49	0.11714	0.58902	150	/	
			甲苯	43	6000	3.88	0.0002	0.001	100%	/			98.0%								
			乙醇	43	7000	58136.21	2.5	17.499	100%	一级冷凝			99.9%								

		G1-13 乙醇溶剂回收	甲苯	43	7000	53.16	0.002	0.016	100%				99.5%	
		G1-14 结晶离心	乙醇	43	7000	9235.88	0.4	2.78	100%	/			98.0%	
			甲苯	43	7000	102.99	0.004	0.031	100%	/			98.0%	
		G1-15 乙醇溶剂回收	乙醇	43	5000	32762.79	1.41	7.044	100%	一级冷凝			99.9%	
			甲苯	43	5000	32.56	0.001	0.007	100%				99.5%	
		G1-17 粉碎、包装	粉尘	300	3500	142.86	0.04	0.15	100%	/	脉冲除尘器+一级水喷淋		98.5%	
		G1-18 混合、包装	粉尘	600	2000	42.5	0.03	0.051	100%	/			98.5%	
		甲苯中转罐	甲苯	112	8760	552.02	0.06	0.5416	90%	/	一级水喷淋		98.0%	
		乙醇中转罐	乙醇	56	8760	1084.27	0.06	0.5319	90%	/			98.0%	
		环己烷中转罐	环己烷	112	8760	3191.45	0.36	3.1312	90%	/			98.0%	
		中性废水罐	VOCs	40	8760	2559.93	0.1	0.897	90%	/			98.0%	
		汇总	苯系物	/	/	39.74	0.0922	0.6556	/	/	/		/	
			非甲烷总烃	/	/	2232.33	5.179	28.627	/	/	/		/	
			TVOC	/	/	4169.91	9.6742	53.3127	/	/	/		/	

表4.6.1.2-15 本项目车间五新增有组织废气产生情况一览表

生产车间	产品名称	污染源名称	污染物名称	风量（m^3/h）	时间（h）	产生情况			收集效率	治理措施			总去除效率	废气量（m^3/h）	污染物名称	排放情况			执行标准		排气筒编号
						浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	产生量（t/a）		车间预处理		末端治理措施				浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	排放量（t/a）	浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	
车间五	吡丙醚	G1-3 中和	氯化氢	160	3500	35.71	0.006	0.02	100%	/	一级碱喷淋	一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+树脂吸附脱附系统	95.0%	880	甲苯	8.52	0.0075	0.052	25	4.3	DA002树脂吸脱附废气排气筒
			甲苯	160	3500	89.29	0.014	0.05	100%	/			92.0%		氯化氢	8.64	0.0076	0.0394	30	/	
	环丙唑醇	G2-1 投料（含氯）	环氧物	249	625	2017.67	0.5	0.314	90%	/			90.0%		苯系物	8.52	0.0075	0.052	60	/	
		G2-7 成盐	甲苯	80	7500	1000	0.08	0.6	100%	/			92.0%		环氧物	54.55	0.048	0.0521	/	/	
			氯化氢	80	7500	36.67	0.003	0.022	100%	/			95.0%		DMF	11.59	0.0102	0.0127	30	1.1	
		G2-13 中和	氯化氢	80	1250	850	0.07	0.085	100%	/			95.0%		非甲烷总烃	52.27	0.046	0.09	80	14	
			DMF	80	1250	2540	0.203	0.254	100%				95.0%		TVOC	75.68	0.0666	0.1243	150	/	
		盐酸中转罐	氯化氢	90	8760	929.73	0.08	0.733	90%	/			95.0%								
		环氧物中转罐	环氧物	181	8760	166.63	0.03	0.2642	90%	/			90.0%								

		吡丙醚废水罐	VOCs	40	8760	236.87	0.01	0.083	90%	/			90.0%								
		汇总	苯系物	/	/	106.82	0.094	0.65	/	/			/								
			非甲烷总烃	/	/	632.95	0.557	1.123	/	/			/								
			TVOC	/	/	939.77	0.827	1.4822	/	/			/								
	吡丙醚	G1-4 蒸发	甲苯	39	7500	458.12	0.02	0.134	100%	/	一级酸喷淋+一级水喷淋	一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO焚烧炉+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋	98.0%	5220	粉尘	0.32	0.00166	0.0058	20	/	DA001 RTO废气排气筒
		G1-5 离心	甲苯	39	1000	282.05	0.01	0.011	100%	/			98.0%		DMF	2.76	0.0144	0.0527	30	2.9	
		G1-6 离心	甲苯	39	1000	820.51	0.03	0.032	100%	/			98.0%		甲苯	3.01	0.0157	0.083	25	12	
		G1-7 烘干	甲苯	39	6000	55.56	0.002	0.013	100%	/			98.0%		苯系物	3.01	0.0157	0.083	60	/	
	环丙唑醇	G2-1 投料（不含氯）	DMF	1614	625	311.28	0.5	0.024	90%	/			98.0%		非甲烷总烃	4.02	0.021	0.102	80	38	
		G2-2 合成	DMF	313	4375	3505.25	1.1	4.8	100%	/			99.9%		TVOC	6.34	0.0331	0.1621	150	/	
		G2-3 脱溶	DMF	156	2500	61769.23	9.64	24.09	100%	一级冷凝			99.9%								
		G2-4 甲苯投料	甲苯	1614	625	7.93	0.01	0.008	90%	/			98.0%								
		G2-5 水洗	甲苯	163	3125	3926.38	0.64	2	100%	/	树脂吸脱附+一级酸喷淋+一级水喷淋		99.9%								
			DMF	163	3125	490.8	0.08	0.25	100%				99.9%								
		G2-6 离心	甲苯	163	3750	13205.73	2.15	8.072	100%	/			99.9%								
		G2-8 离心	甲苯	40	7500	26680	1.07	8.004	100%	/			99.9%								
		G2-9 蒸馏	甲苯	40	7500	125683.33	5.03	37.705	100%	/			99.9%								
		G2-10 烘干	甲苯	163	3750	28188.14	4.59	17.23	100%	/			99.9%								
		G2-11 粉碎	粉尘	610	4375	97.05	0.06	0.259	100%	/	脉冲除尘器+一级水喷淋		98.5%								
		G2-12 混合、包装	粉尘	1220	2500	42.3	0.05	0.129	100%	/			98.5%								
		G2-14 蒸馏	甲苯	81	7500	37.86	0.003	0.023	100%	/	树脂吸脱附+一级酸喷淋+一级水喷淋		99.9%								
			DMF	81	7500	11.52	0.001	0.007	100%				99.9%								
		G2-15 离心	DMF	60	7500	2331.11	0.14	1.049	100%	/	一级酸喷淋+一级水喷淋		98.0%								
		甲苯中转罐	甲苯	180	8760	214.99	0.04	0.339	90%	/			98.0%								
		DMF 中转罐	DMF	180	8760	74.64	0.01	0.1177	90%	/			98.0%								
		环丙唑醇废水罐	VOCs	120	8760	1392.69	0.17	1.464	90%	/			98.0%								

		汇总	苯系物	/	/	2604.41	13.595	73.571	/	/	/		/		
			非甲烷总烃	/	/	3456.7	18.044	82.013	/	/	/		/		
			TVOC	/	/	4834.48	25.236	105.3727	/	/	/		/		

表4.6.1.2-16 本项目车间一新增有组织废气产生情况一览表

生产车间	产品名称	污染源名称	污染物名称	风量（m^3/h）	时间（h）	产生情况			收集效率	治理措施		总去除效率	废气量（m^3/h）	污染物名称	排放情况			执行标准		排气筒编号
						浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	产生量（t/a）		车间预处理	末端治理措施				浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	排放量（t/a）	浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	
车间一	废水预处理	废水储罐	VOCs	368	8760	450.42	0.166	1.452	90%	一级碱喷淋	一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+树脂吸附脱附系统	95.0%	450	氯化氢	0.02	0.00001	0.0001	30	/	DA002树脂吸脱附废气排气筒
		G3-1'混合调节	氯化氢	82	7500	3.25	0.0003	0.002	100%			95.0%		TVOC	16.67	0.0075	0.0653	150	/	
		汇总	TVOC	/	/	368.89	0.166	1.452	/	/	/	/								
		G3-2'预蒸发	甲苯	267	7500	29.46	0.008	0.059	100%	一级酸喷淋+一级碱喷淋	一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO焚烧炉+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋	98.0%	1300	甲苯	0.15	0.0002	0.0014	25	12	DA001 RTO废气排气筒
			DMF	267	7500	2.5	0.001	0.005	100%			98.0%		DMF	0.15	0.0002	0.0029	30	2.9	
		G3-3'MVR蒸发	甲苯	629	7500	1.48	0.0009	0.007	100%			98.0%		H_2S	0.77	0.001	0.0046	5	1.3	
			DMF	629	7500	2.12	0.001	0.01	100%			98.0%		NH_3	2.54	0.0033	0.0157	30	20	
		G3-4'离心	DMF	107	7500	71.03	0.008	0.057	100%			98.0%		苯系物	0.15	0.0002	0.0014	60	/	
		G3-5'二次蒸发	甲苯	33	7500	12.12	0.0004	0.003	100%			98.0%		非甲烷总烃	0.23	0.0003	0.0027	80	38	
			DMF	33	7500	32.32	0.001	0.008	100%			98.0%		TVOC	0.31	0.0004	0.0043	150	/	
		G3-6'离心	DMF	107	7500	69.78	0.007	0.056	100%			98.0%								
		G3-7'薄膜蒸发	DMF	157	7500	8.49	0.001	0.01	100%			98.0%								
		污泥烘干	H_2S	200	4800	237.5	0.0474	0.228	100%			98.0%								
			NH_3	200	4800	819.79	0.164	0.787	100%			98.0%								
		汇总	苯系物	/	/	7.15	0.0093	0.069	/	/		/								
			非甲烷总烃	/	/	13.85	0.018	0.135	/	/		/								
			TVOC	/	/	21.77	0.0283	0.215	/	/		/								

表4.6.1.2-17 本项目危废暂存间新增有组织废气产生情况一览表

污染源名称				产生情况		治理措施				排放情况	执行标准	

		污染物名称	风量（m^3/h）	时间（h）	浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	产生量（t/a）	收集效率	车间预处理	末端治理措施	总去除效率	废气量（m^3/h）	污染物名称	浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	排放量（t/a）	浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	排气筒编号
危废仓库	仓库废气	VOCs	9500	8760	2.43	0.023	0.2019	90%	/	二级活性炭吸附	90.0%	9500	VOCs	0.22	0.0021	0.0182	60	3	DA003危废仓库废气排气筒

表4.6.1.2-18 本项目污水处理站新增有组织废气产生情况一览表

污染源名称		污染物名称	风量（m^3/h）	时间（h）	产生情况			收集效率	治理措施		总去除效率	废气量（m^3/h）	污染物名称	排放情况			执行标准		排气筒编号
					浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	产生量（t/a）		车间预处理	末端治理措施				浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	排放量（t/a）	浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	
污水处理站	废水处理废气	H_2S	3802	8760	2.25	0.009	0.075	90%	一级水喷淋+一级碱喷淋	一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO焚烧炉+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋	98.0%	4200	H_2S	0.042	0.0002	0.0014	5	1.3	DA001 RTO废气排气筒
		NH_3	3802	8760	23.28	0.089	0.7755	90%			98.0%		NH_3	0.42	0.0016	0.014	30	20	
		VOCs	3802	8760	2.03	0.008	0.0675	90%			99.0%		TVOC	4.33	0.0182	0.1591	150	/	
	废水储罐	VOCs	398	8760	2525.47	1.005	8.805	90%			98.0%								
	汇总	TVOC	/	/	241.19	1.013	8.8725	/	/	/	/								

表4.6.1.2-19 本项目化验室新增有组织废气产生情况一览表

污染源名称		污染物名称	风量（m^3/h）	时间（h）	产生情况			收集效率	治理措施		总去除效率	废气量（m^3/h）	污染物名称	排放情况			执行标准		排气筒编号
					浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	产生量（t/a）		车间预处理	末端治理措施				浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	排放量（t/a）	浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	
化验室	质检废气	甲醇	996	3000	43.51	0.043	0.13	90%	一级碱喷淋	一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+树脂吸附脱附系统	90.0%	1000	甲醇	3.92	0.0039	0.0117	60	7.2	DA002树脂吸脱附废气排气筒
		乙腈	996	3000	10.71	0.011	0.032	90%			90.0%		乙腈	0.97	0.001	0.0029	30	2.2	
		乙醇	996	3000	0.67	0.0007	0.002	90%			90.0%		乙醇	0.0669	0.00007	0.0002	/	/	
		氯化氢	996	3000	0.01	0.000013	0.00004	90%			95.0%		氯化氢	0.0007	0.000007	0.000002	30	/	
		硫酸雾	996	3000	0.07	0.00007	0.0002	90%			95.0%		硫酸雾	0.003	0.00003	0.00009	5	1.1	
		非甲烷总烃	/	/	22.99	0.0229	0.0684	/	/		/		非甲烷总烃	2.11	0.0021	0.0062	80	14	
		TVOC	/	/	54.92	0.0547	0.164	/	/		/		TVOC	5.02	0.005	0.0148	150	/	

表4.6.1.2-20 本项目丙类仓库四新增有组织废气产生情况一览表

污染源名称	污染物名称	风量（m^3/h）	时间（h）	产生情况			收集效率	治理措施		总去除效率	废气量（m^3/h）	污染物名称	排放情况			执行标准		排气筒编号
				浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	产生量（t/a）		车间预处理	末端治理措施				浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	排放量（t/a）	浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	

丙类仓库四	贮存废气	二氧化硫	1804	8760	7.85	0.01	0.124	90%	一级碱喷淋	一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+树脂吸附脱附系统	95.0%	4450	二氧化硫	0.35	0.0006	0.0056	200	1.4	DA002树脂吸脱附废气排气筒
		氯化氢	1804	8760	8.99	0.02	0.142	90%			95.0%		氯化氢	0.4	0.0007	0.0064	30	/	
		二甲胺基磺酰氯	1804	8760	1.52	0.003	0.024	90%			90.0%		二甲胺基磺酰氯	0.14	0.0003	0.0022	/	/	
	汇总	非甲烷总烃	/	/	0.28	0.0005	0.004	/	/		/		非甲烷总烃	0.03	0.00005	0.0004	80	14	
		TVOC	/	/	1.52	0.003	0.024	/	/		/		TVOC	0.14	0.0003	0.0022	150	/	

表4.6.1.2-21 现有项目“以新带老”有组织废气产生情况一览表

生产车间	产品名称	污染源名称	污染物名称	风量（m^3/h）	时间（h）	产生情况			收集效率	治理措施			总去除效率	废气量（m^3/h）	污染物名称	排放情况			执行标准		排气筒编号
						浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	产生量（t/a）		车间预处理		末端治理措施				浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	排放量（t/a）	浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	
车间二	氰霜唑	G2-1 肟化反应	氯化氢	650	6792	66.15	0.043	0.294	100%	/	两级降膜吸收+二级碱喷淋	一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+树脂吸附脱附系统	95.0%	2050	DMF	27.02	0.0554	0.1269	30	1.1	DA002树脂吸脱附废气排气筒
		G2-2 减压蒸馏、G2-3、离心	氯化氢	476	3396	168.07	0.08	0.272	100%	一级冷凝	三级降膜吸收+二级碱喷淋		99.9%		氯化氢	1.71	0.0035	0.0223	30	/	
			甲醇	476	3396	441.18	0.21	0.713	100%				99.9%		甲醇	0.1	0.0002	0.0007	60	7.2	
		G2-4 脱水	二氧化硫	476	6226	115.55	0.055	0.345	100%	/			95.0%		二氧化硫	1.37	0.0028	0.0173	200	1.4	
			氯化氢	476	6226	48.32	0.023	0.145	100%	/			95.0%		非甲烷总烃	13.37	0.0274	0.0628	80	14	
		酸性废水罐	VOCs	198	8760	282.83	0.056	0.494	90%	/			95.0%		TVOC	28.34	0.0581	0.1498	150	/	
		G2-5 离心	DMF	83	2264	13253.01	1.1	2.49	100%	/	二级碱喷淋		95.0%								
		G2-6 减压蒸馏	DMF	167	5660	2532.93	0.423	2.394	100%	一级冷凝			99.9%								
		汇总	非甲烷总烃	/	/	404.39	0.829	2.672	/	/	/	/	/								
			TVOC	/	/	872.68	1.789	6.091	/	/	/	/	/								
		甲苯中转罐	甲苯	88	8760	340.91	0.03	0.2598	90%	/	一级水喷淋+一级碱喷淋	一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO	98.0%	302	DMF	0.17	0.00005	0.0004	30	2.9	DA001 RTO废气排气筒
		DMF中转罐	DMF	44	8760	45.45	0.002	0.0195	90%	/			98.0%		甲苯	1.66	0.0005	0.0047	25	12	
		甲醇中转罐	甲醇	44	8760	795.45	0.035	0.3099	90%	/			98.0%		乙酸乙酯	1.32	0.0004	0.0038	50	5.6	

		乙酸乙酯中转罐	乙酸乙酯	9	8760	2666.67	0.024	0.2089	90%	/		焚烧炉+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋	98.0%		甲醇	1.99	0.0006	0.0056	60	19	
		中性废水罐	VOCs	117	8760	273.5	0.032	0.277	90%	/			98.0%		苯系物	1.66	0.0005	0.0047	60	/	
		汇总	苯系物	/	/	99.34	0.03	0.2598	/	/	/	/	/		非甲烷总烃	2.98	0.0009	0.0086	80	38	
			非甲烷总烃	/	/	182.12	0.055	0.4763	/	/	/	/	/		TVOC	7.28	0.0022	0.0195	150	/	
			TVOC	/	/	407.28	0.123	1.0751	/	/	/	/	/								
车间三	噁唑菌酮	G5-8环合、G5-9调节pH	氯化氢	200	2400	15	0.003	0.008	100%	/	二级碱喷淋	一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+树脂吸附脱附系统	95.0%	200	氯化氢	1	0.0002	0.0004	30	/	DA002树脂吸脱附废气排气筒
			乙醇	200	2400	515	0.103	0.248	100%	/			90.0%		乙醇	51.5	0.0103	0.0248	/	/	
		汇总	非甲烷总烃	/	/	270	0.054	0.129	/	/	/	/	/		非甲烷总烃	27	0.0054	0.0129	80	14	
			TVOC	/	/	515	0.103	0.248	/	/	/	/	/		TVOC	51.5	0.0103	0.0248	150	/	
		甲苯中转罐	甲苯	54	8760	722.22	0.039	0.3384	90%	/	一级水喷淋+一级碱喷淋	一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO焚烧炉+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋	98.0%	280	甲苯	2.5	0.0007	0.0061	25	12	DA001RTO废气排气筒
		甲醇中转罐	甲醇	54	8760	574.07	0.031	0.2744	90%	/			98.0%		甲醇	2.14	0.0006	0.0049	60	19	
		乙醇中转罐	乙醇	54	8760	407.41	0.022	0.1945	90%	/			98.0%		乙醇	1.43	0.0004	0.0035	/	/	
		中性/碱性废水罐	VOCs	118	8760	567.8	0.067	0.589	90%	/			98.0%		苯系物	2.5	0.0007	0.0061	60	/	
		汇总	苯系物	/	/	139.29	0.039	0.3384	/	/	/	/	/		非甲烷总烃	3.93	0.0011	0.0092	80	38	
			非甲烷总烃	/	/	209.29	0.0586	0.5126	/	/	/	/	/		TVOC	10.36	0.0029	0.0251	150	/	
			TVOC	/	/	567.86	0.159	1.3963	/	/	/	/	/								
车间四	戊唑醇	G1-1反应、G1-2精制	N-甲基吡咯烷酮	252	6496	39.68	0.01	0.05	100%	二级冷凝	一级水喷淋	一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO焚烧炉+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋	99.9%	1300	N-甲基吡咯烷酮	0.02	0.00003	0.0002	/	/	DA001RTO废气排气筒
			环己烷	252		20238.1	5.1	33.13	100%				99.9%		环己烷	82.54	0.1073	0.6966	/	/	
		G1-3离心、G1-4蒸馏	N-甲基吡咯烷酮	216		46.3	0.01	0.04	100%	一级冷凝			99.9%		粉尘	19.54	0.0254	0.1521	20	/	
			环己烷	216		46620.37	10.07	65.42	100%				99.0%		非甲烷总烃	70.62	0.0918	0.5961	80	38	
		G1-5烘干	N-甲基吡咯烷酮	82	6000	24.39	0.002	0.01	100%	一级冷凝			99.9%		TVOC	82.54	0.1073	0.6968	150	/	
			环己烷	82		1829.27	0.15	0.91	100%				99.0%								

		G1-6 粉碎	环己烷	750	6000	2.67	0.002	0.01	100%	/	脉冲除尘器+一级水喷淋		98.0%							
			粉尘	750		2253.33	1.69	10.14	100%	/			98.5%							
		汇总	非甲烷总烃	/	/	10093.08	13.121	85.158	/	/	/		/							
			TVOC	/	/	11803.08	15.344	99.57	/	/	/		/							
包装车间		G1-7 混合、包装	粉尘	900	6000	800	0.72	4.32	100%	/	脉冲除尘器+一级水喷淋		99.9%	900	粉尘	12	0.0108	0.0648	20	/	DA001 RTO 废气排气筒
制剂车间	250 g/L 戊唑醇 EW 制剂	G6-1 调乳	DMF	600	250	100	0.06	0.016	100%	/	/		98.0%	600	DMF	0.83	0.0005	0.0003	30	2.9	DA001 RTO 废气排气筒
			N,N-二甲基癸酰胺	600	250	66.67	0.04	0.01	100%	/			98.0%		N,N-二甲基癸酰胺	0.5	0.0003	0.0002	/	/	
		汇总	非甲烷总烃	/	/	96.67	0.058	0.015	100%	/	/		/		非甲烷总烃	0.77	0.0005	0.0003	80	38	
			TVOC	/	/	166.67	0.1	0.026	100%	/	/		/		TVOC	1.33	0.0008	0.0005	150	/	
车间一	废水预处理	G4-1'混合调节	氯化氢	82	7500	6.5	0.001	0.004	100%	/	一级碱喷淋	一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+树脂吸附脱附系统	95.0%	82	氯化氢	0.366	0.00003	0.0002	30	/	DA002 树脂吸脱附废气排气筒
		G4-2'预蒸发	N-甲基吡咯烷酮	267	7500	26.97	0.007	0.054	100%	/	一级酸喷淋+一级水喷淋	一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO焚烧炉+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋	98.0%	1300	N-甲基吡咯烷酮	2.46	0.0032	0.024	/	/	DA001 RTO 废气排气筒
			环己烷	267	7500	59.93	0.016	0.12	100%	/			98.0%		环己烷	0.23	0.0003	0.0025	/	/	
			甲醇	267	7500	317.1	0.085	0.635	100%	/			98.0%		甲醇	1.38	0.0018	0.0134	60	19	
			甲苯	267	7500	3	0.001	0.006	100%	/			98.0%		甲苯	0.01	0.000013	0.0001	25	12	
			乙醇	267	7500	579.28	0.155	1.16	100%	/			98.0%		乙醇	2.54	0.0033	0.0244	/	/	
			乙二醛	267	7500	136.83	0.037	0.274	100%	/			98.0%		乙二醛	0.54	0.0007	0.0058	/	/	
		G4-3'MVR蒸发	N-甲基吡咯烷酮	629	7500	11.02	0.007	0.052	100%	/			98.0%		苯肼	0.005	0.000006	0.00004	/	/	
			环己烷	629	7500	1.27	0.001	0.006	100%	/			98.0%		苯系物	0.01	0.000013	0.0001	60	/	
			甲醇	629	7500	7.21	0.005	0.034	100%	/			98.0%		非甲烷总烃	3.769	0.0049	0.0369	80	38	

			甲苯	629	7500	0.21	0.0001	0.001	100%	/			98.0%		TVOC	7.154	0.0093	0.07024	150	/	
			乙醇	629	7500	12.93	0.008	0.061	100%	/			98.0%								
			乙二醛	629	7500	2.97	0.002	0.014	100%	/			98.0%								
		G4-4'离心	N-甲基吡咯烷酮	107	7500	122.12	0.013	0.098	100%	/			98.0%								
			苯肼	107	7500	1.25	0.0001	0.001	100%	/			98.0%								
		G4-5'二次蒸发	N-甲基吡咯烷酮	33	7500	3151.52	0.104	0.78	100%	/			98.0%								
		G4-6'离心	N-甲基吡咯烷酮	107	7500	24.92	0.003	0.02	100%	/			98.0%								
			苯肼	107	7500	1.25	0.0001	0.001	100%	/			98.0%								
		G4-7'薄膜蒸发	N-甲基吡咯烷酮	157	7500	164.76	0.026	0.194	100%	/			98.0%								
		汇总	苯系物	/	/	0.85	0.0011	0.007	/	/	/		/								
			非甲烷总烃	/	/	190	0.247	1.846	/	/	/		/								
			TVOC	/	/	361.77	0.4703	3.511	/	/	/		/								
化验室		质检废气	甲醇	996	3000	3.01	0.003	0.0216	90%	/	一级碱喷淋	一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+树脂吸附脱附系统	90.0%	996	甲醇	0.1	0.0001	0.0009	60	7.2	DA002树脂吸脱附废气排气筒
			甲苯	996	3000	11.04	0.011	0.0792	90%	/			92.0%		甲苯	0.4	0.0004	0.0032	25	4.3	
			DMF	996	3000	9.04	0.009	0.0648	90%	/			95.0%		DMF	0.4	0.0004	0.0026	30	1.1	
			氯化氢	996	3000	7.03	0.007	0.0504	90%	/			95.0%		氯化氢	0.7	0.0007	0.0007	30	/	
			硫酸雾	996	3000	7.03	0.007	0.0504	90%	/			95.0%		硫酸雾	0.7	0.0007	0.005	5	1.1	
			苯系物	/	/	11.04	0.011	0.0792	/	/	/		/		苯系物	0.4	0.0004	0.0032	60	/	
			非甲烷总烃	/	/	15.66	0.0156	0.1122	/	/	/		/		非甲烷总烃	0.6	0.0006	0.0045	80	14	
			TVOC	/	/	23.09	0.023	0.1656	/	/	/		/		TVOC	0.9	0.0009	0.0067	150	/	
污水处理站		废水处理废气	VOCs	3802	8760	5.26	0.02	0.1576	90%	/	一级水喷淋+一级碱喷淋		99.0%	3802	TVOC	0.05	0.0002	0.0014	150	/	DA001 RTO废气排气筒

表4.6.1.2-22 本项目RTO炉有组织燃烧废气产生情况一览表

污染源名称	污染物名称	风量（m^3/h）	时间（h）	产生情况			收集效率	治理措施		总去除效率	废气量（m^3/h）	污染物名称	排放情况			执行标准		排气筒编号
				浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	产生量（t/a）		车间预处理	末端治理措施				浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	排放量（t/a）	浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	

RTO炉（本次新增）	燃烧废气	二氧化硫	16622	8760	1.8	0.03	0.2655	100%	/	/	混合箱+冷却塔+一级碱喷淋	50.0%	16622	二氧化硫	0.91	0.0152	0.1328	200	/	DA001 RTO废气排气筒
		氮氧化物		8760	21.66	0.36	3.1638	100%	/			40.0%		氮氧化物	13.04	0.2167	1.8983	200	/	
		二噁英类		8760	0.0131ngTEQ/m³	0.0002mg/h	0.0019g/a	100%	/			/		二噁英类	0.0131ngTEQ/m³	0.0002mg/h	0.0019g/a	0.1ng-TEQ/Nm³	/	

注：二噁英类浓度参照现有项目近3年平均数据。

表 4.6.1.2-23 本项目废气最大排放情况一览表

排气筒编号及名称	污染物名称	废气量（m^3/h）	浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	排放量（t/a）	排放标准限值		高度（m）	内径（m）	出口温度（℃）	排放口类型*
						浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）				
DA001 RTO 废气排气筒	颗粒物	16622	2.34	0.0390	0.2258	20	/	30	1	40	主要排放口
	二氧化硫		0.91	0.0152	0.1328	200	/				
	氮氧化物		13.04	0.2167	1.8983	200	/				
	甲苯		1.13	0.0188	0.1070	25	12				
	乙醇		6.5	0.1081	0.5314	/	/				
	环己烷		6.86	0.1140	0.7555	/	/				
	DMF		0.92	0.0153	0.0563	30	2.9				
	N-甲基吡咯烷酮		0.19	0.0032	0.0242	/	/				
	甲醇		0.18	0.0030	0.0239	60	19				
	乙酸乙酯		0.02	0.0004	0.0038	50	5.6				
	乙二醛		0.04	0.0007	0.0058	/	/				
	苯肼		0.0006	0.00001	0.00004	/	/				
	H_2S		0.07	0.0012	0.0060	5	1.3				
	NH_3		0.29	0.0049	0.0297	30	20				
	苯系物		1.13	0.0188	0.1070	60	/				
	非甲烷总烃		11.1	0.1845	1.0779	80	38				
	TVOC		17.55	0.2916	1.7281	150	/				
	二噁英类		0.0131ngTEQ/m^3	0.0002mg/h	0.0019g/a	0.1ng-TEQ/Nm^3	/				

DA002树脂吸脱附废气排气筒	甲苯	7090	2.57	0.0182	0.0926	25	4.3	20	0.5	常温	主要排放口
	2-氯吡啶		1.14	0.0081	0.01	/	/				
	氯化氢		1.83	0.013	0.0695	30	/				
	二甲胺基磺酰氯		0.04	0.0003	0.0022	/	/				
	甲醇		0.59	0.0042	0.0133	60	7.2				
	乙腈		0.14	0.001	0.0029	30	2.2				
	乙醇		1.47	0.0104	0.025	/	/				
	环氧物		6.77	0.048	0.0521	/	/				
	二氧化硫		0.48	0.0034	0.0229	200	1.4				
	DMF		9.31	0.066	0.1422	30	1.1				
	硫酸雾		0.1	0.0007	0.005	5	1.1				
	苯系物		2.57	0.0182	0.0926	60	/				
	非甲烷总烃		13.44	0.0953	0.2162	80	14				
	TVOC		32.3	0.229	0.4715	150	/				
DA003危废仓库废气排气筒	TVOC	9500	0.22	0.0021	0.0182	60	3	20	0.6	常温	一般排放口

注：排放口类型依据《排污许可证申请与核发技术规范 农药制造工业》（HJ862-2017）判别。

表 4.6.1.2-24 本项目建成后全厂废气最大排放情况一览表

排气筒编号	污染物名称	废气量（m^3/h）	浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	排放量（t/a）	排放标准限值		高度（m）	内径（m）	出口温度（℃）	排放口类型*
						浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）				

DA001 RTO废气排气筒	颗粒物	19240	2.71	0.0521	0.3402	20	/	30	1	40	主要排放口
	二氧化硫		2.19	0.0438	0.3838	200	/				
	氮氧化物		18.98	0.3652	3.199	200	/				
	甲苯		3.17	0.061	0.2388	25	12				
	乙醇		6.54	0.1258	0.6099	/	/				
	环己烷		5.93	0.114	0.7555	/	/				
	DMF		0.79	0.0152	0.0565	30	2.9				
	N-甲基吡咯烷酮		0.17	0.0032	0.0242	/	/				
	甲醇		2.24	0.0431	0.2036	60	19				
	乙酸乙酯		1.26	0.0242	0.0644	50	5.6				
	乙二醛		0.04	0.0007	0.0058	/	/				
	苯肼		0.006	0.0001	0.00084	/	/				
	α-苯氧基苯基乳酸乙酯		0.001	0.00002	0.0001	/	/				
	N,N-二甲基癸酰胺		0.02	0.0003	0.0002	/	/				
	H_2S		0.128	0.0025	0.017	5	1.3				
	NH_3		0.42	0.008	0.0571	30	20				

	苯系物		3.17	0.061	0.2388	60	/				
	非甲烷总烃		13.54	0.2606	1.34	80	38				
	TVOC		21.64	0.4163	2.1798	150	/				
	二噁英类		0.0131 ngTEQ/m³	0.0002mg/h	0.0022g/a	0.1ng-TEQ/Nm³	/				
DA002树脂吸脱附废气排气筒	甲苯	7090	2.57	0.0182	0.0926	25	4.3	20	0.5	常温	主要排放口
	2-氯吡啶		1.14	0.0081	0.01	/	/				
	氯化氢		1.83	0.013	0.0695	30	/				
	二甲胺基磺酰氯		0.04	0.0003	0.0022	/	/				
	甲醇		0.59	0.0042	0.0133	60	7.2				
	乙腈		0.14	0.001	0.0029	30	2.2				
	乙醇		1.47	0.0104	0.025	/	/				
	环氧物		6.77	0.048	0.0521	/	/				
	二氧化硫		0.48	0.0034	0.0229	200	1.4				
	DMF		9.31	0.066	0.1422	30	1.1				
	硫酸雾		0.1	0.0007	0.005	5	1.1				
	苯系物		2.57	0.0182	0.0926	60	/				
	非甲烷总烃		13.44	0.0953	0.2162	80	14				
	TVOC		32.3	0.229	0.4715	150	/				

DA003危废仓库废气排气筒	TVOC	9500	0.22	0.0021	0.0182	60	3	20	0.6	常温	一般排放口

注：排放口类型依据《排污许可证申请与核发技术规范 农药制造工业》（HJ862-2017）判别。

4.6.1.3 无组织废气源强分析

本项目无组织废气主要为生产车间未收集的废气、危废仓库、车间储罐及废水储罐、污水处理站、丙类仓库四无组织废气。

（1）生产车间无组织废气

①本项目

各生产工艺过程中尽可能采取了先进生产工艺和设备密闭等技术措施对工艺废气进行有组织收集，但固体投料等过程无法实现管道收集的，则采用集气罩收集过程，集气罩收集过程可能存在未有效收集的部分以无组织形式散逸，未收集效率为10%；此外，各设备密封点可能存在泄漏情况，项目设备动静密封点包括涉VOCs流经或接触的设备或管道，主要包括泵、压缩机、搅拌器、阀门、泄压设备、取样连接系统、开口阀门或开口管线、法兰、连接件和其他密封点，设备动静密封点参照《石化工业VOCs污染源排查工作指南》中排放系数以及企业现有蚊蝇醚、环唑醇生产装置LDAR实际检测密封点数量进行估算。

表4.6.1.3-1 车间四吡丙醚生产线动静密封点泄漏VOCs排放量估算表

生产区域	设备	排放系数（kg/h）	密封点数量（个）	年运行时间（h）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）
车间四吡丙醚生产线						
合计						

表4.6.1.3-2 车间五环丙唑醇动静密封点泄漏VOCs排放量估算表

生产区域	设备	排放系数（kg/h）	密封点数量（个）	年运行时间（h）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）
车间五环丙唑醇生产线						
合计						

②现有项目“以新带老”

现有项目未计算LDAR无组织废气，本次根据LDAR实际统计数量进行补充核算，计算结果如下表所示。

表 4.6.1.3-3 车间二氰霜唑动静密封点泄漏 VOCs 排放量估算表

生产区域	设备	排放系数（kg/h）	密封点数量（个）	年运行时间（h）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）
车间二氰霜唑生产线	轻液体阀					
	开					
	开					
	通					
	拨					
合计						

表 4.6.1.3-4 车间三噁唑菌酮动静密封点泄漏 VOCs 排放量估算表

生产区域	设备	排放系数（kg/h）	密封点数量（个）	年运行时间（h）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）
车间三噁唑菌酮生产线	轻液体阀					
	拨					
合计	/	/	804	/	0.0063	0.038

表 4.6.1.3-5 车间四戊唑醇动静密封点泄漏 VOCs 排放量估算表

生产区域	设备	排放系数（kg/h）	密封点数量（个）	年运行时间（h）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）
车间四戊唑醇生产线	轻液体阀					
	开					
	开					
合计						

表 4.6.1.3-6 污水处理站动静密封点泄漏 VOCs 排放量估算表

生产区域	设备	排放系数（kg/h）	密封点数量（个）	年运行时间（h）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）
污水处理站	轻液体阀					
合计						

（2）车间四、车间五、污水站、储罐废气及危废库无组织废气

车间四、车间五有机溶剂投料废气采用集气罩收集或密闭引风，收集效率90%；危废仓库废气收集效率90%；污水处理站密闭引风收集效率为90%；车间储罐及废水储罐呼吸废气收集效率为90%，未被收集的废气以无组织废气计，排放量详见表4.6.1.3-7。

综上，本项目无组织废气源强表如下：

表4.6.1.3-7 本项目无组织废气源强一览表

车间		储罐编号	污染物名称	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）	面源		
						长度（m）	宽度（m）	高度（m）
车间四	生产车间		2-氯吡啶	0.0074	0.0037	54.8	14.8	12.5
			甲苯	0.0008	0.0004			
			乙醇	0.0142	0.0071			
			TVOC	0.0381	0.1283			
	溶剂储罐区		2-氯吡啶	0.0003	0.0022	直径1.8		3.5
			甲苯	0.0062	0.0542	5.7	5.5	4.5
			乙醇	0.0061	0.0532	5.5	3	4.5
			环己烷	0.0357	0.3131	5.8	5.5	4.5
	废水储罐区		VOCs	0.0189	0.1655	13.2	7	8
			VOCs	0.0005	0.0046	直径2		3.5
车间五	生产车间		环氧物	0.0502	0.0314	62	17	20.5
			DMF	0.0038	0.0024			
			甲苯	0.0013	0.0008			
			TVOC	0.0873	0.2796			
	溶剂储罐区		甲苯	0.0039	0.0339	13.2	4.6	3.5
			DMF	0.0013	0.0118			
			环氧物	0.003	0.0264	7.1	3.8	3.5
	盐酸储罐		氯化氢	0.0084	0.0733	直径3		3.5
	废水储罐区		VOCs	0.0111	0.0976	13.7	7.7	8
			VOCs	0.0033	0.0286	13.7	7.7	8
车间	生产车间		TVOC	0.0004	0.0031	54.8	14.8	20.5
			VOCs	0.0092	0.0807	15	6	4

一	废水储罐区		VOCs	0.0074	0.0645	13	6	4
车间二	生产车间		TVOC	0.022	0.1551	54.8	14.8	20.5
	溶剂储罐区		甲苯	0.003	0.026	10	3.2	3
			DMF	0.0002	0.002			
			甲醇	0.0035	0.031			
			乙酸乙酯	0.0024	0.0209	15	3.5	4
	废水储罐区		VOCs	0.0064	0.0563			
			VOCs	0.0024	0.0208	6.5	3.1	4
车间三	生产车间		TVOC	0.0063	0.038	54.8	14.8	12.5
	溶剂储罐区		甲苯	0.0039	0.0338	5.5	2.9	4.5
			甲醇	0.0031	0.0274	5.5	5.4	4.5
			乙醇	0.0022	0.0195			
	废水储罐区		VOCs	0.0004	0.0037	直径2.5		4
			VOCs	0.0063	0.0552	13.1	7	8
丙类仓库四			二氧化硫	0.0014	0.0124	48.5	17.4	17.2
			氯化氢	0.0016	0.0142			
			二甲胺基磺酰氯	0.0003	0.0024			
危废仓库			VOCs	0.0023	0.0202	25	22	5
化验室			甲醇	0.0051	0.0152	52	15.5	7.6
			乙腈	0.0011	0.0032			
			乙醇	0.0001	0.0002			
			氯化氢	0.0017	0.005			
			硫酸雾	0.0017	0.005			
			甲苯	0.0026	0.0079			
			DMF	0.0022	0.0065			
污水处理站	废水处理区		H_2S	0.0009	0.0075	114	21	5.5
			NH_3	0.0089	0.0776			
			VOCs	0.0343	0.0225			
	废水储罐区		VOCs	0.0633	0.5548	22	7.6	8
			VOCs	0.0342	0.2997	20	3.6	6
			VOCs	0.003	0.026	13.7	7.3	3.5

4.6.1.4 交通运输移动源源强分析

本项目原辅材料及产品的运输方式主要以汽车运输为主。因此，本项目实施后，周边道路大、中型汽车的车流量将会有一定程度的增加，新增一定的道路运输污染

物排放。本报告对由于本项目新增的道路运输污染物排放进行估算。

根据本项目原辅料及产品年消耗（产出）量统计，其中新增运入量约为5953.575t/a，新增运出量约为3940t/a。以汽车平均载重量20t/辆计，则项目每年新增运输流量约为495辆/年。

在大气评价范围内的总运输距离以10km计，单位运输距离每辆车柴油消耗量以20L/100km计，则新增运输车辆的年耗油量约为990L。根据《环境保护实用数据手册》，道路汽车尾气主要污染物为 NO_X、CO、THC（烃类），载重汽车单位燃料主要污染物排放情况详见下表。

表 4.6.1.4-1 载重汽车单位燃料主要污染物排放系数（g/L）

污染物	CO	THC	NO_X
排放系数	27.0	4.44	44.4

则项目运输车辆在大气评价范围内新增汽车尾气排放情况见表 4.5.1-9。

表 4.6.1.4-2 项目运输车辆在大气评价范围内新增汽车尾气排放情况

污染物	CO	THC	NOx
排放量（t/a）	0.0267	0.0043	0.044

本项目运输过程产生的废气污染物量较小，运输过程中产生的废气能够迅速排入大气中，对环境产生的影响较小。

4.6.2 废水污染源分析

4.6.2.1 废水污染源强分析

本项目废水主要包括工艺废水、循环冷却系统排水、设备清洗废水、地面冲洗废水、废气处理废水、冷冻机组排放废水、化验室废水、生活污水及食堂废水。根据《污染源源强核算技术指南 农药制造工业》（HJ 993-2018），本项目工艺废水采用物料衡算法核算，循环冷却系统排水、设备清洗废水、地面冲洗废水、废气处理废水、冷冻机组排放废水、化验室废水、生活污水、食堂废水类比企业已建项目进行核算，废水产生和排放情况详见 4.4.2 章节。

（1）工艺废水

本项目吡丙醚、环丙唑醇产品工艺废水（W1-1、W2-1）产生情况详见下表 4.6.2.1-1。

表 4.6.2.1-1 本项目工艺废水污染物产生情况

污染源	废水名称		污染物产生情况

		废水量（m^3/a）	污染物	产生量（t/a）
吡丙醚	W1-1 离心废水	138.577	氯化钾	4.912
			氢氧化钾	0.713
			甲苯	0.501
			杂质	28.063
			2-氯吡啶	0.037
环丙唑醇	W2-1 结晶离心废水	2439.48	氢氧化钠	0.619
			三氮唑	24.113
			DMF	208.566
			氯化钠	555.804
			甲苯	0.081
			杂质	49.763

吡丙醚废水（W1-1）直接送入MVR装置进行预处理，环丙唑醇（W2-1）以及车间五“一级酸喷淋+一级水喷淋”含DMF废气喷淋废水送入碱解反应器处理，处理后的废水再送入MVR装置进行预处理，预处理过程产生的蒸发析盐冷凝水详见下表4.6.2.1-2。本次MVR装置升级改造后，根据物料平衡，氰霜唑副产盐酸、副产亚硫酸钠、戊唑醇废水（W1-1、W1-2）、噁唑菌酮废水（W5-5）、氰霜唑废水（W2-1、W2-4）高含盐废水送入MVR装置蒸发处理后的蒸发析盐冷凝水详见下表4.6.2.1-2。

表4.6.2.1-2 进入MVR装置的废水污染物产生情况

污染源	废水名称	废水量（m^3/a）	污染物产生情况	
			污染物	产生量（t/a）
吡丙醚废水（W1-1）、碱解废水	W3-1'	170.377	甲苯	0.615
			DMF	0.102
			杂质	0.11
	W3-2'	2427.871	甲苯	0.068
			DMF	0.182
			杂质	16.451
	W3-3'	653.503	甲苯	0.031
			DMF	0.148
			杂质	1.492
	W3-4'	104.08	DMF	0.193
			杂质	14.061
戊唑醇废水（W1-1、W1-2）、氰霜唑副产盐酸、副产亚硫酸钠、	W4-1'	193.703	乙醇	22.035
			甲苯	0.123
			乙二醛	5.211
			甲醇	12.059
			N-甲基吡咯烷酮	1.032

吡丙醚（W1-1）、氰霜唑（W2-1、W2-4）、噁唑菌酮废水（W5-5）			环己烷	2.274
			杂质	0.002
	W4-2'	2812.041	苯肼	0.04
			乙醇	1.16
			甲苯	0.013
			乙二醛	0.274
			甲醇	0.634
			N-甲基吡咯烷酮	0.98
			环己烷	0.12
			杂质	0.243
	W4-3'	718.948	苯肼	0.03
			N-甲基吡咯烷酮	14.823
			杂质	0.016
	W4-4'	121.1	N-甲基吡咯烷酮	3.687

（2）循环冷却系统排水

本项目循环冷却系统排水量约7200m^3/a，污染物主要有COD、SS，回用于废气处理用水、地面冲洗水和设备冲洗水。

（3）设备清洗废水

本项目设备清洗废水排水量约495m^3/a，污染物主要有COD、SS、氨氮、总氮、甲苯等，收集后进入污水处理站生化系统处理。

（4）地面冲洗废水

本项目地面冲洗废水排水量约81m^3/a，污染物主要有COD、SS、氨氮、总氮、甲苯等，收集后进入污水处理站生化系统处理。

（5）废气处理废水

本项目新增的喷淋塔废水排放量约4911.9m^3/a，污染物主要有COD、SS、氨氮、总氮、甲苯等，其中车间五“一级酸喷淋+一级水喷淋”废水进入碱解反应器处理，其他喷淋废水收集后进入污水处理站物化系统处理。

（6）冷冻机组废水

本项目新增冷冻机组排放废水量约864 m^3/a，回用于废气处理用水、地面冲洗水和设备冲洗水。

（7）化验室废水

本项目新增化验室废水排放量约27m^3/a，污染物主要有COD、SS、氨氮、总氮、甲苯等，收集后进入污水处理站物化系统处理。

（8）生活污水

本项目新增生活污水排放量为440m³/a，污染物主要有COD、SS、氨氮、总氮、总磷等，收集后进入污水处理站生化系统处理。

（9）食堂废水

本项目新增食堂废水排放量为66t/a，污染物主要有COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油等，收集后进入污水处理站生化系统处理。

（10）废水处理过程中药剂添加

企业实际污水站运行过程中，为了保证废水能够稳定达标排放，企业在污水站生化处理过程中会添加少量99.5%磷酸二氢钾（KH_2PO_4），以保证微生物的生长环境。参照企业实际运行状况考虑，本项目废水处理生化工段中磷酸二氢钾添加量约0.3t/a，该部分药剂会有一部分直接转化为废水中的TP。按最不利考虑，则折算成总磷的产生量为0.07t/a。

（11）现有项目"补充源强"

①现有二期项目在核算废水污染源时，设备清洗废水遗漏总磷。原因是430g/L戊唑醇SC制剂生产过程中会使用乳化剂2，主要成分为聚羧酸钠、烷基酚磷酸酯、水，其中烷基酚磷酸酯（$C_{17}H_{31}O_6P$）涉磷，占比为35%。根据企业实际生产经验，戊唑醇SC制剂生产过程中约5‰的乳化剂2量会残留在反应釜内壁，乳化剂2使用量为30t/a，则残留进入设备清洗废水的烷基酚磷酸酯约为0.0525t/a，则折算成总磷产生量为0.0045t/a。

②企业实际污水站运行过程中，为了保证废水能够稳定达标排放，企业在污水站生化处理过程中添加了少量99.5%磷酸二氢钾（KH_2PO_4），以保证微生物的生长环境。结合企业实际运行状况考虑，废水处理生化工段中磷酸二氢钾添加量最大为0.7t/a，该部分药剂会有一部分直接转化为废水中的TP。按最不利考虑，则折算成总磷的产生量为0.16t/a。

本项目废水产生情况详见表4.6.2.1-3。

表4.6.2.1-3 本项目废水污染物产生情况表

废水来源			废水量（m³/a）	产生情况			处理处置方式
	产品名称	污染源编号		污染物名称	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	
本次新增	吡丙醚	W1-1	138.577	COD			进入MVR装置蒸发除盐
				SS			
				氨氮			
				总氮			

				甲苯		
				全盐量		
				AOX		
				TOC		
	环丙唑醇	W2-1	2439.48	COD		进入碱解反应器处理，处理后的废水再进入MVR装置蒸发除盐
				SS		
				氨氮		
				总氮		
				甲苯		
				DMF		
				全盐量		
				TOC		
	循环冷却系统排水		7200	COD		回用于废气处理用水、地面冲洗水和设备冲洗水
				SS		
				全盐量		
	设备清洗废水		495	COD		进入污水处理站生化处理单元
				SS		
				氨氮		
				总氮		
				甲苯		
				DMF		
				AOX		
				全盐量		
				TOC		
	地面冲洗废水		81	COD		进入污水处理站生化处理单元
				SS		
				氨氮		
				总氮		
				甲苯		
				DMF		
				AOX		
				TOC		
	车间五废气处理废水（一级酸喷淋+一级水喷淋）		843.8	COD		进入碱解反应器处理，处理后的废水再进入MVR装置蒸发除盐
				SS		
				氨氮		
				总氮		
				甲苯		
				DMF		
				全盐量		
				TOC		

	其他废气处理废水		5192.9	COD SS 氨氮 总氮 甲苯 DMF AOX 全盐量 TOC			先进入污水处理站物化处理单元，再进入生化处理单元
	化验室废水		27	COD SS 氨氮 总氮 总磷 TOC			先进入污水处理站物化处理单元，再进入生化处理单元
	生活污水		440	COD SS 氨氮 总氮 总磷			进入污水处理站生化处理单元
	食堂废水		66	COD SS 氨氮 总氮 总磷 动植物油			进入污水处理站生化处理单元
	冷冻机组排放废水		864	/			回用于废气处理用水、地面冲洗水和设备冲洗水
现有项目“以新带老”	**产品名称**	**污染源编号**	**废水量（m^3/a）**	**污染物名称**	**产生浓度（mg/L）**	**产生量（t/a）**	**处理处置方式**
	戊唑醇	W1-1、W1-2	1495	COD 氨氮 总氮 总磷 TOC 全盐量			进入MVR装置蒸发除盐
	氰霜唑副产物盐酸		477.148	pH COD			

	氰霜唑副产物亚硫酸钠		338.553	全盐量		
	氰霜唑	W2-1	98.903	COD		
				SS		
				氨氮		
				总氮		
				TOC		
	氰霜唑	W2-4	247.178	COD		
				SS		
				氨氮		
				总氮		
				甲苯		
				TOC		
				全盐量		
	噁唑菌酮	W5-5	674.928	COD		
				SS		
				氨氮		
				总氮		
				甲苯		
				TOC		
				全盐量		
	设备冲洗废水		/	总磷		进入污水处理站生化处理单元

4.6.2.2 废水处理排放情况

本项目废水采用分类收集、分质处理，依托厂内现有污水处理站进行处理。厂内现有污水处理站处理工艺为“MVR 蒸发脱盐+物化调节池+流化床微电解+高效催化氧化+沉淀+生化调节处理+厌氧-缺氧-好氧+MBR”，其中MVR处理规模为72t/d，主要工艺为“蒸发脱盐”。物化处理单元规模为100m^3/d，主要工艺为“流化床微电解+高效催化氧化+沉淀”。生化处理单元规模为300m^3/d，主要工艺为“厌氧-缺氧-好氧+MBR”。本次在现有污水处理站处理工艺的基础上增加碱解工艺，主要用于处理车间五DMF废水，设计处理规模为20t/d，碱解后的废水再进入MVR装置蒸发脱盐。

MVR 装置蒸发后的析盐冷凝废水与其他废气处理废水、化验室废水一起进入物化调节池，经流化床微电解、高效催化氧化、沉淀处理后的尾水与设备清洗废水、地面冲洗废水、生活污水、食堂废水一起进入生化工段进行处理。处理后的尾水达标排入园区污水处理厂进一步处理，最终排入黄海。

表 4.6.2.2-1 本项目废水产生排放情况一览表

废水来源		废水量（m^3/a）	产生情况			处理处置方式	排放情况			执行标准		排放去向
产品名称	污染源编号		污染物名称	产生浓度（mg/L）	产生量（m^3/a）		污染物名称	浓度（mg/L）	接管量（m^3/a）	污染物名称	执行浓度限值（mg/L）	
蒸发析盐废水	W3-1'~W3-4'、W4-1'~W4-4'	7201.623	COD			先进入污水处理站物化处理单元，再进入生化处理单元	废水量	/	13503.523	/	/	接管至如东深水环境科技有限公司进一步处理后最终排入黄海
			SS				COD	291.64	3.938	COD	500	
			氨氮				SS	61.98	0.837	SS	400	
			总氮				氨氮	29.32	0.396	氨氮	35	
			甲苯				总氮	37.58	0.507	总氮	45	
			全盐量				总磷	5.41	0.073	总磷	8	
			AOX				甲苯	0.08	0.0011	甲苯	0.1	
			TOC				全盐量	3843.57	51.902	全盐量	5000	
			DMF				DMF	1.3	0.018	DMF	2	
设备清洗废水		495	COD			进入污水处理站生化处理单元	AOX	0.83	0.011	AOX	1	
			SS				TOC	185.71	2.508	TOC	200	
			氨氮				动植物油	0.28	0.004	动植物油	100	
			总氮				色度*（稀释倍数）	30	/	色度（稀释倍数）	64	
			总磷									
			甲苯									
			DMF									
			AOX									
			全盐量									
			TOC									

地面冲洗废水	81	COD		进入污水处理站生化处理单元
		SS		
		氨氮		
		总氮		
		甲苯		
		DMF		
		AOX		
		TOC		
其他废气处理废水	5192.9	COD		先进入污水处理站物化处理单元，再进入生化处理单元
		SS		
		氨氮		
		总氮		
		甲苯		
		DMF		
		AOX		
		全盐量		
		TOC		
化验室废水	27	COD		先进入污水处理站物化处理单元，再进入生化处理单元
		SS		
		氨氮		
		总氮		
		总磷		
		TOC		
生活污水	440	COD		进入污水处理站生
		SS		
		氨氮		

		总氮		化处理单元	
		总磷			
食堂废水	66	COD		进入污水处理站生化处理单元	
		SS			
		氨氮			
		总氮			
		总磷			
		动植物油			

备注：由于现有项目自行监测方案未考虑色度，类比同类型项目监测数据，接管排放浓度保守按30倍给出。

表 4.6.2.2-2 本项目建成后全厂废水产生排放情况一览表

废水量（t/a）	污染物名称	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）	执行浓度限值（mg/L）	排放去向
45017.174	COD			500	接管至如东深水环境科技有限公司进一步处理后最终排入黄海
	SS			400	
	氨氮			35	
	总氮			45	
	总磷			8	
	甲苯			0.1	
	全盐量			5000	
	DMF			2	
	AOX			1	
	TOC*			200	
	动植物油			100	
	色度（稀释倍数）			64	

4.6.3 噪声污染源分析

本项目运营期主要噪声源有离心机、真空泵、干燥机等，噪声源强约80～90dB（A），主要噪声源详见表4.6.3-1、4.6.3-2。

表 4.6.3-1 本项目新增噪声源调查清单（室外声源）

序号	构筑物名称	声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声压级/距声源距离/（dB(A)/m）		
1	车间四	冷冻液内循环泵				距设备1m处85	选用低噪声设备、采取减振降噪措施	全天24h运行
2		冷冻液外循环泵				距设备1m处85		
3		冷却水循环泵				距设备1m处85		
4		冷却水循环泵				距设备1m处85		
5		循环冷却塔				距设备1m处80		
6	车间五	DMF输送泵				距设备1m处85		
7		DMF输送泵				距设备1m处85		
8		环氧输送泵				距设备1m处85		
9		环氧输送泵				距设备1m处85		
10		甲苯输送泵				距设备1m处85		
11		甲苯输送泵				距设备1m处85		
12		盐酸输送泵				距设备1m处85		
13		液碱输送泵				距设备1m处85		
14		接收液输送泵				距设备1m处85		
15		真空泵				距设备1m处85		
16		真空泵				距设备1m处85		
17		真空泵				距设备1m处85		
18		真空泵				距设备1m处85		
19		真空泵				距设备1m处85		
20		水输送泵				距设备1m处85		
21		废水输送泵				距设备1m处85		
22		冷却水循环泵				距设备1m处85		
23		冷却水循环泵				距设备1m处85		
24		循环冷却水塔				距设备1m处80		
25		冷冻液内循环泵				距设备1m处85		

26		冷冻液外循环泵		距设备1m处85		
27		热水循环泵		距设备1m处85		
28		接收液输送泵		距设备1m处85		
29		环丙唑醇废水输送泵		距设备1m处85		
30		环丙唑醇回用水输送泵		距设备1m处85		
31		吡丙醚回用水输送泵		距设备1m处85		
32	车间一	废水输送泵		距设备1m处85		
33		废水输送泵		距设备1m处85		
34		循环过滤泵		距设备1m处85		
35		废水转料泵		距设备1m处85		
36		真空泵		距设备1m处85		
37		进料泵		距设备1m处85		

注：以厂区西南角为坐标原点，X、Y分别为正东、正北方向。

表4.6.3-2 本项目新增噪声源调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			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	车间四	旋转加料器	90	选用低噪声设备、采取减振降噪措施				0.21	92.58	全天24h运行	20	66.58	1
2		旋转加料器	90					0.21	92.58		20	66.58	1
3		旋转加料器	90					0.21	92.58		20	66.58	1
4		旋转加料器	90					0.21	92.58		20	66.58	1
5		精制液输送泵	85					3.91	66.14		20	40.14	1
6		精制液输送泵	85					3.91	66.14		20	40.14	1
7		热水循环泵	85					12.81	64.17		20	38.17	1

8		水转移泵	85			1.11	73.60		20	47.60	1
9		氯化钾离心机	90			12.71	69.18		20	43.18	1
10		母液转移泵	85			14.11	64.13		20	38.13	1
11		自动包装机	85			12.01	64.21		20	37.21	1
12		回收DMF输送泵	85			1.36	71.59		20	45.59	1
13		回收DMF输送泵	85			16.16	59.56		20	33.56	1
14		循环过滤泵	85			0.86	75.42		20	49.42	1
15		循环过滤泵	85			16.16	59.56		20	33.56	1
16		离心进料泵	85			10.56	60.15		20	34.15	1
17		离心进料泵	85			7.06	61.18		20	35.18	1
18		离心进料泵	85			10.56	60.15		20	34.15	1
19		离心进料泵	85			7.06	61.18		20	35.18	1
20		离心进料泵	85			7.06	61.18		20	35.18	1
21		精制离心机	90			13.06	64.80		20	38.80	1
22	车间五	精制离心机	90			6.66	66.39		20	40.39	1
23		精制离心机	90			13.06	64.80		20	38.80	1
24		精制离心机	90			6.66	66.39		20	40.39	1
25		母液输送泵	85			8.66	60.58		20	34.58	1
26		母液输送泵	85			7.86	60.85		20	34.85	1
27		耙式干燥机	90			13.16	64.79		20	38.79	1
28		耙式干燥机	90			5.26	67.35		20	41.35	1
29		耙式干燥机	90			13.16	64.79		20	38.79	1
30		耙式干燥机	90			5.26	67.35		20	41.35	1
31		盐酸盐离心机	90			12.36	64.88		20	38.88	1
32		母液输送泵	85			15.76	59.59		20	33.59	1
33		粉碎机	90			11.76	64.96		20	38.96	1

34		粉碎机	90			4.56	68.05		20	42.05	1
35		混合机	90			11.76	64.96		20	38.96	1
36		混合机	90			4.56	68.05		20	42.05	1
37		纸袋包装机	85			10.76	60.11		20	34.11	1
38		吨袋包装机	85			3.56	64.46		20	38.46	1
39		废水输送泵	85			15.86	59.58		20	33.58	1
40		离心机	90			14.26	64.69		20	38.69	1
41		吡丙醚废水转移泵	85			1.96	71.43		20	45.43	1
42		卧螺离心机	90			12.36	66.15		20	40.15	1
43		耙式干燥机	90			12.36	66.66		20	40.66	1
44		浓缩废水输送泵	85			13.56	61.74		20	35.74	1
45		浓缩废水输送泵	85			15.06	61.69		20	35.69	1
46		甲苯母液转料泵	85			4.76	69.34		20	43.34	1
47		甲苯母液转料泵	85			11.96	63.46		20	37.46	1
48		一次废水输送泵	85			0.66	87.17		20	61.17	1
49		一次废水输送泵	85			14.16	63.15		20	37.15	1
50		二次废水转移泵	85			14.16	63.40		20	37.40	1
51		回收甲苯转移泵	85			0.66	88.41		20	62.41	1
52		萃取甲苯过滤泵	85			0.76	87.54		20	61.54	1
53		萃取甲苯输	85			1.46	82.20		20	56.20	1

		送泵									
54		萃取废水转移泵	85			14.16	64.30		20	38.30	1
55		环丙唑醇废水转移泵	85			1.96	80.24		20	54.24	1
56	车间一	废水转料泵	85			4.21	65.89		20	39.89	1
57		废水转料泵	85			4.21	65.89		20	39.89	1
58		废盐离心机	90			6.21	69.93		20	43.93	1
59		耙式干燥机	90			12.91	69.17		20	43.17	1

注：以厂区西南角为坐标原点，X、Y分别为正东、正北方向。

4.6.4 固体废物污染源分析

4.6.4.1 固体废物源强核算方法

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）判定，本项目产生的固体废物主要为工艺固废、废水预处理固废、过滤机械杂质及过滤袋、废包装材料、废机油、污水处理污泥、生活垃圾等，其中工艺固废、废水预处理固废量通过物料衡算法核算，其余固废采用类比法或经验系数法进行核算，具体如下：

（1）工艺固废

本项目吡丙醚生产过程中会产生废活性炭（S1-1）、蒸馏釜残（S1-2），环丙唑醇生产过程中会产生蒸馏釜残（S2-1）。根据物料衡算，S1-1产生量为2.919t/a，S1-2产生量为70.434t/a，S2-1产生量为141.185t/a。

（2）废水预处理固废

本项目吡丙醚、环丙唑醇废水、碱解废水在MVR预处理过程中产生废盐（S3-1'、S3-2'）、蒸发有机物（S3-3'），现有项目氰霜唑废水、噁唑菌酮废水、氰霜唑副产盐酸、副产亚硫酸钠、戊唑醇废水MVR预处理过程中产生废盐（S4-1'、S4-2'）、蒸发有机物（S4-3'）。根据物料衡算，S3-1'产生量为588.741t/a，S3-2'产生量为96.295t/a，S3-3'产生量为207.772t/a，S4-1'产生量为680.016t/a、S4-2'产生量为114.814t/a、S4-3'产生量为106.011t/a。

（3）过滤机械杂质及过滤袋

环丙唑醇生产过程中水洗后的有机相通过过滤器二级过滤，过滤过程主要目的是过滤设备锈渣，该过程会产生废过滤袋及过滤锈渣，根据建设单位生产经验，过滤杂质产生量约0.5t/a。

（4）废包装材料

本项目原料、中间物料、产品采用包装桶、包装袋等包装，包装袋/桶作为危险废物委托处置，预计年产生量5t/a。

（5）废机油

厂内生产设备运行过程中需定期维修检修，检维修过程中会产生废机油，根据建设单位生产经验，本项目废机油产生量约0.5t/a。

（6）除尘器收集的粉尘

原料投料、产品粉碎、包装过程中会产生粉尘，采用除尘器进行收集，本项目

收集的粉尘产生量约26.202t/a，收集的粉尘直接回用于生产，根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025），本项目布袋除尘器收集粉尘回用于生产，属于“4.2.1a）不经过贮存或堆积过程，直接返回”，不属于固体废物。

（7）废布袋

布袋除尘设施的布袋至少3年更换一次，根据管理运行经验，每年更换的废布袋约1t/a。

（8）污水处理污泥

现有项目湿污泥产生量系数为50.6吨/万吨废水，本项目建成后全厂废水产生量为45017.174t/a，污泥产生量约227.787t/a。本次增加污泥烘干后，污泥含水率从80%降低到30%，因此烘干后污泥产生量约65.08t/a。

（9）废树脂

本次新增2套树脂吸脱附装置，根据建设单位提供资料，树脂装填量共计7t，设计5年更换一次，更换量约6t。

（10）废活性炭

本次新增一套二级活性炭装置，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》，活性炭更换周期按下式计算：

$$T=m\times s\div(C\times10^{-6}\times Q\times t)$$

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10%）

c-活性炭削减的VOCs浓度，mg/m^3；

Q-风量，单位m^3/h；

t-运行时间，单位h/d。

活性炭更换周期计算表如下：

表4.6.4.1-1 活性炭更换周期计算表

活性炭用量（kg）	动态吸附量（%）	活性炭削减VOCs浓度（mg/m^3）	风量（m^3/h）	运行时间（h/d）	更换周期（d）
840	10	1.967	9500	24	188

经计算可知，本项目活性炭每188天更换一次，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），活性炭更换周期一般不应超过累计运行500小时或3个月，因此，本项目按3个月更换一次，

年更换量为3.36t/a。

（11）实验室报废试剂瓶

实验过程产生报废试剂瓶，根据建设单位提供资料，实验室报废试剂瓶产生量约为1t/a。

（12）废保温棉

设备及管道等检维修过程中会产生废保温棉，根据建设单位提供资料，废保温棉产生量约1t/a。

（13）生活垃圾

本项目新增员工22人，生活垃圾以0.5kg/人·d计，全年工作7500h，则生活垃圾产生量为3.44t/a。

表 4.6.4.1-2 本项目副产物属性判定一览表

编号	固废名称	产生工序		形态	主要成分	预测产生量 t/a	种类判断			
							属于固体废物	不属于固体废物	判定依据	
									产生和来源	利用和处置
S1-1	废活性炭（工艺）	吡丙醚	过滤	固态	活性炭、甲苯等		√	—	5.2-k）	b/c
S1-2	蒸馏釜残		减压蒸馏	固态	吡丙醚、甲苯、2-氯吡啶、乙醇、杂质等		√	—	5.2-f）	b/c
S2-1	蒸馏釜残	环丙唑醇	减压蒸馏	固态	环丙唑醇、甲苯、杂质等		√	—	5.2-f）	b/c
S3-1'	废盐	MVR 蒸发	离心分离	固态	氯化钾、氯化钠等		√	—	5.2-k）	b/c
S3-2'	废盐		离心分离	固态	氯化钾、氯化钠等		√	—	5.2-k）	b/c
S3-3'	蒸发有机物		薄膜蒸发	固态	DMF、三氮唑、杂质等		√	—	5.2-k）	b/c
S4-1'	废盐		离心分离	固态	氯化钾、氯化钠等		√	—	5.2-k）	b/c
S4-2'	废盐		离心分离	固态	氯化钾、氯化钠等		√	—	5.2-k）	b/c

S4-3'	蒸发有机物		薄膜蒸发	固态	三氮唑、盐酸羟胺等		√	—	5.2-k）	b/c
过滤机械杂质及过滤袋		环丙唑醇	过滤	固态	机械锈渣		√	—	4.1-d）	b/c
废包装材料		物料包装		固态	沾染农药及农药残余物的废包装袋、废包装桶		√	—	5.2-a）	b/c
废机油		设备检维修		液态	机油		√	—	4.1-d）	b/c
废布袋		废气处理		固态	布袋		√	—	5.2-j）	b/c
污水处理污泥		废水处理		固态	污泥、杂质		√	—	5.2-k）	b/c
废树脂		废气处理		固态	树脂		√	—	5.2-j）	b/c
废活性炭		废气处理		固态	活性炭		√	—	5.2-j）	b/c
实验室报废试剂瓶		化验		固态	废试剂瓶等		√	—	5.2-i）	b/c
废保温棉		设备及管道维护		固态	保温棉		√	—	4.1-c）	b/c
生活垃圾		员工生活		固态	纸张等		√	—	4.1-a）	b/c

4.6.4.2 固体废物属性判定

根据《国家危险废物名录》（2025年版），判定本项目的固体废物是否属于危险废物。具体判别情况见表4.6.4.2-1。

表 4.6.4.2-1 本项目固体废物产生、判定情况一览表

编号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	预测产生量（t/a）	拟采取的治理措施
S1-1	废活性炭（工艺）	危险废物	吡丙醚过滤	固态	活性炭、甲苯等	《国家危险废物名录（2025年版）》	T	HW04	263-010-04		委托有资质单位处置
S1-2	蒸馏釜残		吡丙醚减压蒸馏	固态	吡丙醚、甲苯、2-氯吡啶、乙醇、杂质等		T	HW04	263-008-04		
S2-1	蒸馏釜残		环丙唑醇减压蒸馏	固态	环丙唑醇、甲苯、杂质等		T	HW04	263-008-04		
S3-1'	废盐		MVR蒸发离心分离	固态	氯化钾、氯化钠等		T	HW04	263-008-04		
S3-2'	废盐		MVR蒸发离心分离	固态	氯化钾、氯化钠等		T	HW04	263-008-04		
S3-3'	蒸发有机物		MVR蒸发薄膜蒸发	半固态	DMF、三氮唑、杂质等		T	HW04	263-008-04		
S4-1'	废盐		MVR蒸发离心分离	固态	氯化钾、氯化钠等		T	HW04	263-008-04		
S4-2'	废盐		MVR蒸发离心分离	固态	氯化钾、氯化钠等		T	HW04	263-008-04		
S4-3'	蒸发有机物		MVR蒸发薄膜蒸发	固态	三氮唑、盐酸羟胺等		T	HW04	263-008-04		
过滤机械杂质及过滤袋			过滤	固态	机械锈渣		T	HW04	263-010-04		
废包装材料			物料包装	固态	沾染农药及农药残余物的废包装袋、废包装桶		T/In	HW49	900-041-49		
废机油			设备检维修	液态	机油		T,I	HW08	900-214-08		
废布袋			废气处理	固态	布袋		T/In	HW49	900-041-49		
污水处理污泥			废水处理	固态	污泥、杂质		T	HW04	263-011-04		
废树脂			废气处理	固态	树脂		T	HW04	263-010-04		

废活性炭（废气处理）		废气处理	固态	活性炭		T	HW49	900-039-49		
实验室报废试剂瓶		化验	固态	废试剂瓶等		T/C/I/R	HW49	900-047-49		
废保温棉	一般工业固体废物	设备及管道维护	固态	保温棉		/	SW59	900-099-S59		委外综合利用
生活垃圾	/	职工日常	固态	废纸等		-	SW64	900-099-S64		环卫定期清运

4.7 许可排放量核算

根据《关于印发<关于进一步优化建设项目排污总量指标管理提升环评审批效能的意见（试行）>的通知》（通环办〔2023〕132号）要求"环境影响报告书（表）编制时，应按照相关规定选择适用可行的核算方法确定建设项目污染物排放量，且不得大于对应行业《排污许可申请与核发技术规范》中规定方法所测算的污染物排放量"。因此本次采取《排污许可申请与核发技术规范》规定方法进行排放量核算，与本次环评核算的污染物排放量进行对比。

4.7.1 废气

（1）核算方法

本项目共3个废气排放口，2个主要排放口、1个一般排放口。对照《排污许可证申请与核发技术规范 农药制造工业》（HJ862-2017），工艺/发酵废气排放口挥发性有机物、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物年许可排放量的计算应同时采用基于许可排放浓度和单位产品排放绩效两种方法核定，从严确定许可排放量。具体计算过程如下所示：

①基于许可排放浓度的许可排放量核算方法按公式（4-1）计算：

$$E=\sum_{i=1}^{n}h_i\times Q_i\times C_i\times 10^{-9} \tag{4-1}$$

式中：E—废气污染物年许可排放量，单位为 t/a；

hi—第 i 个工艺/发酵废气排口年设计运行时数，单位为 h/a；

Qi—第 i 个工艺/发酵废气排口的排气量（标准状态），单位为 Nm^3/h，排放源的排气量以近三年实际排气量的均值进行核算；未满三年的以实际生产周期的实际排气量的均值进行核算；投运满三年，但近三年实际排气量波动较大，可选取正常运行的一年实际排气量的均值进行核算；排气量不得超过设计排气量；

Ci—第 i 个工艺/发酵废气排口的污染物许可排放浓度，单位为 mg/m^3；

n—排污单位工艺/发酵废气排口的数量，无量纲。

②基于单位产品排放绩效的许可排放量核算方法按公式（4-2）计算：

$$E=C\times\sum_{i}^{n}\left(P_i\times S_i\right)\times 10^{-9} \tag{4-2}$$

式中：E—废气污染物年许可排放量，单位为 t/a；

C—污染物许可排放浓度限值，单位为 mg/m^3；

Pi—i 产品工业废气量排污系数，单位为（标准状态）Nm^3/t 产品，按附录 C 取值；附录 C 中未包括的农药产品，按 1.6×10^5（标准状态）Nm^3/t 产品取值；待农药工业大气污染物排放标准发布后，从其规定；

Si—第 i 产品近三年实际产量平均值，单位为 t/a；未投运或投运不满一年的按产能计算，投运满一年但未满三年的取周期年实际产量平均值计算；投运满三年，但实际产量波动较大时，可选取正常运行一年的实际产量计算；当实际产量平均值超过产能时，按合法产能计算。

由于 DA003 为危废仓库废气排气筒，且为一般排放口，本次参照《排污许可证申请与核发技术规范 农药制造工业》（HJ862-2017）工艺/发酵废气排放口基于许可排放浓度计算方法确定许可排放量。

（2）废气许可排放量核算

①基于许可排放浓度计算排放量详见下表：

表 4.7.1-1 基于许可浓度法计算一览表

排放口编号	污染因子	E（排放量 t/a）	h（运行时间 h）	Q（设计风量 m^3/h）	C（许可浓度 mg/m^3）
DA001	颗粒物	2.9122	8760	16622	20
	SO_2	29.1217	8760	16622	200
	NOx	29.1217	8760	16622	200
	VOCs	21.8413	8760	16622	150
DA002	SO_2	12.4217	8760	7090	200
	VOCs	9.3163	8760	7090	150
DA003	VOCs	4.9932	8760	9500	60

②基于单位产品排放绩效计算排放量详见下表：

表 4.7.1-2 基于单位产品排放绩效计算一览表

排放口编号筒	产品种类	P（排污系统 m^3/t）	S（产品产量 t/a）	颗粒物		SO_2		NOx		VOCs	
				C（许可浓度 mg/m^3）	E（排放量 t/a）	C（许可浓度 mg/m^3）	E（排放量 t/a）	C（许可浓度 mg/m^3）	E（排放量 t/a）	C（许可浓度 mg/m^3）	E（排放量 t/a）
DA001	吡丙醚	1000	1000	20	0.02	200	0.2	200	0.2	150	0.15
	环丙唑醇	1000	4000	20	0.08	200	0.8	200	0.8	150	0.6

排放口编号筒	产品种类	P（排污系统 m^3/t）	S（产品产量 t/a）	颗粒物		SO_2		NOx		VOCs	
				C（许可浓度 mg/m^3）	E（排放量 t/a）	C（许可浓度 mg/m^3）	E（排放量 t/a）	C（许可浓度 mg/m^3）	E（排放量 t/a）	C（许可浓度 mg/m^3）	E（排放量 t/a）
	戊唑醇	1000	1000	20	0.02	200	0.2	200	0.2	150	0.15
	氰霜唑	1.6×10^5	200	20	0.64	200	6.4	200	6.4	150	4.8
	噁唑菌酮	1.6×10^5	200	20	0.64	200	6.4	200	6.4	150	4.8
	合计	/	/	20	1.4	200	14	200	14	150	10.5
DA002	吡丙醚	1000	1000	/	/	200	0.2	/	/	150	0.15
	环丙唑醇	1000	4000	/	/	200	0.8	/	/	150	0.6
	氰霜唑	1.6×10^5	200	/	/	200	6.4	/	/	150	4.8
	噁唑菌酮	1.6×10^5	200	/	/	200	6.4	/	/	150	4.8
	合计	/	/	/	/	200	13.8	/	/	150	10.2

③不同方法废气排放量对比：

表 4.7.1-3 不同方法废气排放量对比一览表

排放口编号	污染因子	基于许可浓度	基于单位排放绩效	本次环评核算	最终取严后的排放量
DA001	颗粒物	2.9122	1.4	0.2258	0.2258
	SO_2	29.1217	14	0.1175	0.1175
	NOx	29.1217	14	1.8983	1.8983
	VOCs	21.8413	10.5	1.7281	1.7281
DA002	SO_2	12.4217	13.8	0.0229	0.0229
	VOCs	9.3163	10.2	0.4715	0.4715
DA003	VOCs	4.9932	/	0.0182	0.0182

4.7.2 废水

（1）核算方法

本项目共 1 个废水排放口，对照《排污许可证申请与核发技术规范 农药制造工业》（HJ862-2017），废水排放口 COD、氨氮、总氮、总磷年许可排放量应同时采用基于许可排放浓度和单位产品排放绩效两种方法核定，从严确定许可排放量。具体计算过程如下所示：

①基于许可排放浓度的许可排放量核算方法按公式（4-3）计算：

$$E = S \times Q \times C \times 10^{-6} \qquad (4\text{-}3)$$

式中：E—某种水污染物最大年许可排放量，单位为 t/a；

S—排污单位产品近三年实际产量平均值，单位为 t/a；未投运或投运不满一年的按产能计算；投运满一年但未满三年的取该周期内年实际产量平均值计算；投运满三年，但实际产量波动较大时，可选取正常生产的一年实际产量计算；当实际产量平均值超过产能时，按合法产能计算；

Q—单位产品基准排水量，单位为 m^3/t 产品，杂环类农药执行 GB 21523 规定，其他类执行 GB 8978 规定，地方有更严格标准要求的从其规定，待农药工业水污染物排放标准发布后从其规定；无基准排水量的品种按单位产品的实际排水量确定，核算周期为三年，投运未满三年的按周期内单位产品的实际排水量计算，投运满三年，但实际产量波动较大时，可选取正常生产的一年内单位产品实际排水量计算。本项目农药产品无基准排水量，因此按照设计排水量计算；

C—污染物许可排放浓度，单位为 mg/L。

②基于单位产品排放绩效的许可排放量核算方法按公式（4-4）计算：

$$E = S \times \alpha \times 10^{-3} \qquad (4\text{-}4)$$

式中：E—某种水污染物最大年许可排放量，单位为 t/a；

S—排污单位产品近三年实际产量平均值，单位为 t/a；未投运或投运不满一年的按产能计算；投运满一年但未满三年的取该周期内年实际产量平均值计算；投运满三年，但实际产量波动较大时，可选取正常生产的一年实际产量计算；当实际产量平均值超过产能时，按合法产能计算；

α—单位产品污染物排放绩效值，单位为 kg/t 产品，按技术规范表 8 取值。

由于《排污许可证申请与核发技术规范 农药制造工业》（HJ862-2017）表 8 中未列出本项目吡丙醚、环丙唑醇产品的排放绩效值，因此，本项目废水暂时无法采用排放绩效进行计算，此次仅采用“基于许可排放浓度的许可排放量核算方法”进行核算。

（2）废水许可排放量核算

①基于许可排放浓度计算详见下表

表 4.7.2-1 基于许可浓度法计算一览表

污染因子	E（排放量 t/a）	Q*S（设计排水量 m^3/a）	C（许可浓度 mg/m^3）
COD	6.7518	13503.23	500
氨氮	0.4726	13503.23	35
总氮	0.6077	13503.23	45
总磷	0.108	13503.23	8

②不同方法核算废水排放量对比

表 4.7.2-2 不同方法核算废水排放量对比一览表

排放口编号	污染因子	废水排放量			最终取严后的废水排放量
		基于许可浓度	基于单位排放绩效	本次环评核算	
DW001	COD	6.7518	技术规范表 8 中无本项目产品排放绩效	3.938	3.938
	氨氮	0.4726		0.396	0.396
	总氮	0.6077		0.507	0.507
	总磷	0.108		0.073	0.073

综上，本次环评核算的污染物排放量均小于对应行业《排污许可申请与核发技术规范》中规定方法所测算的污染物排放量，符合《关于印发<关于进一步优化建设项目排污总量指标管理提升环评审批效能的意见（试行）>的通知》（通环办〔2023〕132号）相关要求。

4.8 非正常工况排放情况

根据《污染源源强核算技术指南 农药制造工业》（HJ993-2018）中非正常工况的定义——“非正常工况指生产设施或污染防治（控制）措施非正常工况下的污染物排放。例如，危险废物焚烧炉启、停机时其烟气处理系统非正常排放，或其他工艺设备运转异常、污染防治设施达不到应有治理效率、同步运转率等非正常工况下的排放”。

4.8.1 废气非正常排放

①开停车

各装置严格按开停车的设备顺序操作。开车时，先开启后端环保设施，再由后端向前端依次开启生产设备；停车时，先关停生产设备，最后关停环保设施。在上游原料加入停止后、下游反应未结束前不得开启反应器阀门，必须在系统内的物料反应完毕、并导入可靠的储存罐及处理系统后，再开启系统进行检修。

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。

②废气处理设施故障

拟建项目非正常排放考虑废气处理设施 RTO 及树脂吸脱附装置发生故障，废气污染防治措施效率为 0%的最不利条件下，非正常工况单次持续时间 15min，发生频次以每年 2 次计，得出本项目的非正常排放污染源强如下表 4.8.1-1 所示。

表 4.8.1-1 非正常工况有组织废气产生情况一览表

排气筒编号	污染物名称	废气量（m^3/h）	非正常排放浓度（mg/m^3）	非正常排放速率（kg/h）	排气筒参数			单次持续时间（min）	年发生频次（次）
					高度（m）	内径（m）	出口温度（℃）		
DA001	颗粒物	16622	144.7	2.4052	30	1	40	15	2
	二氧化硫		2.67	0.0443					
	氮氧化物		31.72	0.5273					
	甲苯		823.4	13.6866					
	乙醇		548.5	9.1172					
	环己烷		941.58	15.6510					
	DMF		659.9	10.9689					
	N-甲基吡咯烷酮		10.54	0.1751					
	甲醇		8.98	0.1492					
	乙酸乙酯		1.29	0.0215					
	乙二醛		2.31	0.0384					
	苯肼		0.02	0.0003					
	H_2S		3.32	0.0552					
	NH_3		14.66	0.2437					
	苯系物		823.4	13.6866					
	非甲烷总烃		2185.44	36.3264					
	TVOC		3084.25	51.2664					
	二噁英类		0.0113 ngTEQ/m^3	0.0002mg/h					
DA002	甲苯	7090	1557.07	11.0396	20	0.5	常温		
	2-氯吡啶		74.67	0.5294					
	氯化氢		44.85	0.3180					
	二甲胺基磺酰氯		0.35	0.0025					

	甲醇		35.13	0.2491					
	乙腈		1.35	0.0096					
	环氧物		3.82	0.0271					
	乙醇		14.65	0.1039					
	二氧化硫		9.61	0.0681					
	DMF		214.84	1.5232					
	硫酸雾		0.11	0.0008					
	苯系物		1557.07	11.0396					
	非甲烷总烃		1589.03	11.2663					
	TVOC		1942.95	13.7755					
DA003	VOCs	9500	2.18	0.0207	20	0.6	常温		

4.8.2 废水非正常排放

项目非正常废水主要是指当生产异常造成工艺物料泄漏、生产废水排放量或者排放浓度大幅度增加超过污水处理装置的承载负荷时，发生泄漏或火灾时污染区域内产生消防废水、以及污水站出现故障而造成废水不能及时处理等。

①事故状态下的消防水

拟建项目在各生产区和储罐区均要求设置收集地沟或围堰收集消防水，并在厂区内设置厂区事故应急池，废水经调节池及事故应急池收集后待生产转入正常情况下送入厂内污水处理站处理达标排放。

②污水处理站设施发生故障

环保设施发生故障时，应及时停产检修，将污水站废水储存至事故应急池再处理，待环保设施正常稳定运行后方可投产。

4.9 本项目污染物“三本账”核算

本项目污染物“三本账”核算情况详见表4.9-1。

表4.9-1 本项目污染物“三本账”核算情况一览表

种类	污染物名称	本项目产生量（t/a）	本项目削减量（t/a）	本项目接管量（t/a）	本项目外排量（t/a）
废水	废水量	13503.523	/	13503.523	13503.523
	COD	629.358	625.42	3.938	0.675
	SS	8.594	7.757	0.837	0.27

	甲苯	1.9648	1.9637	0.0011	0.001
	DMF	214.598	214.580	0.018	0.018
	氨氮	39.135	38.739	0.396	0.068
	总氮	84.718	84.211	0.507	0.108
	全盐量	1077.325	1025.423	51.902	51.902
	总磷	0.0788	0.0058	0.073	0.007
	动植物油	0.011	0.007	0.004	0.004
	AOX	0.083	0.072	0.011	0.007
	TOC	162.760	160.252	2.508	0.27
废气（有组织）	苯肼	0.002	0.00196	/	0.00004
	二氧化硫	0.7345	0.5788	/	0.1557
	甲苯	113.044	112.8444	/	0.1996
	甲醇	2.1179	2.0807	/	0.0372
	氯化氢	1.7774	1.7079	/	0.0695
	颗粒物	10.729	10.5032	/	0.2258
	乙醇	50.2144	49.658	/	0.5564
	乙酸乙酯	0.2089	0.2051	/	0.0038
	氮氧化物	3.1638	1.2655	/	1.8983
	二噁英类	0.0019g/a	0	/	0.0019g/a
	DMF	35.722	35.5235	/	0.1985
	2-氯吡啶	1.645	1.635	/	0.01
	乙腈	0.032	0.0291	/	0.0029
	硫酸雾	0.0506	0.0456	/	0.005
	苯系物	113.044	112.8444	/	0.1996
	非甲烷总烃	237.8695	236.5754	/	1.2941
	TVOC	314.1705	311.9527	/	2.2178
	NH_3	1.5625	1.5328	/	0.0297
	H_2S	0.303	0.297	/	0.006
废气（无组织）	甲苯	0.157	0	/	0.157
	甲醇	0.0736	0	/	0.0736
	乙醇	0.08	0	/	0.08
	2-氯吡啶	0.0059	0	/	0.0059
	DMF	0.0227	0	/	0.0227
	乙酸乙酯	0.0209	0	/	0.0209
	乙腈	0.0032	0	/	0.0032
	硫酸雾	0.005	0	/	0.005
	氯化氢	0.0925	0	/	0.0925
	NH_3	0.0776	0	/	0.0776
	H_2S	0.0075	0	/	0.0075
	苯系物	0.157	0	/	0.157
	非甲烷总烃	0.3697	0	/	0.3697

	TVOC	2.7956	0	/	2.7956
	二氧化硫	0.0124	0	/	0.0124
固废	危险废物	2090.627	/	/	0
	一般工业固体废物	1	/	/	0

注：TVOC包含甲苯、乙醇、环己烷、DMF、环氧物、N-甲基吡咯烷酮、甲醇、乙酸乙酯、乙二醛、苯肼、α-苯氧基苯基乳酸乙酯、N,N-二甲基癸酰胺、2-氯吡啶、二甲胺基磺酰氯、乙腈等。

4.10 项目建成后全厂污染物“三本账”核算

本项目建成后全厂污染物“三本账”核算情况见表4.10-1。

表4.10-1 本项目建成后全厂污染物“三本账”核算情况一览表

种类	污染物名称	现有项目全厂批复		现有未建项目		现有已建项目		本项目		以新带老		本项目建成后全厂		增减量	
		接管量（t/a）	外排量（t/a）	接管量（t/a）	外排量（t/a）	接管量（t/a）	外排量（t/a）	接管量（t/a）	外排量（t/a）	接管量（t/a）	外排量（t/a）	接管量（t/a）	外排量（t/a）	接管量（t/a）	外排量（t/a）
废水	废水量	51813.66	51813.66	8243.817	8243.817	43569.843	43569.843	13503.523	13503.523	12056.192	12056.192	45017.174	45017.174	-6796.486	-6796.486
	COD	18.73	4.145	3.01	0.659	15.72	3.486	3.938	0.675	4.33	1.91	15.328	2.251	-3.402	-1.894
	SS	14.91	3.627	2.6	0.577	12.31	3.05	0.837	0.27	3.24	2.42	9.907	0.9	-5.003	-2.727
	甲苯	0.021	0.005	0.003	0.001	0.018	0.004	0.0011	0.001	0.0161	0.002	0.003	0.003	-0.018	-0.002
	DMF	/	/	/	/	/	/	0.018	0.018	-0.067	-0.067	0.085	0.085	0.085	0.085
	二氯乙烷	0.034	0.034	0.034	0.034	0	0	0	0	0	0	0	0	-0.034	-0.034
	氯苯	0.001	0.001	0.001	0.001	0	0	0	0	0	0	0	0	-0.001	-0.001
	氨氮	1.54	0.415	0.28	0.066	1.26	0.349	0.396	0.068	0.32	0.192	1.336	0.225	-0.204	-0.19
	总氮	2.94	1.036	0.5	0.165	2.44	0.871	0.507	0.108	0.989	0.619	1.958	0.36	-0.982	-0.676
	硝基苯	0.007	0.007	0.007	0.007	0	0	0	0	0	0	0	0	-0.007	-0.007
	全盐量	25.8301	25.8301	0.00004	0.00004	25.83006	25.83006	51.902	51.902	-24.56494	-24.56494	102.297	102.297	76.4669	76.4669
	总磷	0.0165	0.078	0.0014	0.012	0.0151	0.066	0.073	0.007	-0.1549	0.050	0.243	0.023	0.2265	-0.055
	动植物油	0.119	0.119	0.0134	0.0134	0.1056	0.1056	0.004	0.004	0.0026	0.0026	0.107	0.107	-0.012	-0.411
	AOX	/	/	/	/	/	/	0.011	0.007	-0.018	-0.016	0.029	0.023	0.029	0.023
	TOC	/	/	/	/	/	/	2.508	0.27	-3.151	-0.63	5.659	0.9	5.659	0.9
	苯肼	/	0.008	/	0	/	0.008	/	0.00004	/	0.0072	/	0.00084	/	-0.00716

废气（有组织）	丙烯酸甲酯	/	0.1	/	0.1	/	0	/	0	/	0	/	0	/	-0.1
	丁二醛	/	0.0332	/	0.0332	/	0	/	0	/	0	/	0	/	-0.0332
	二甲胺	/	0.044	/	0.044	/	0	/	0	/	0	/	0	/	-0.044
	二氯丙烯	/	0.31	/	0.31	/	0	/	0	/	0	/	0	/	-0.31
	二氯乙烷	/	4.895	/	4.895	/	0	/	0	/	0	/	0	/	-4.895
	二氯乙烯	/	0.691	/	0.691	/	0	/	0	/	0	/	0	/	-0.691
	二氧化硫	/	0.0983	/	0	/	0.0983	/	0.1557	/	-0.1527	/	0.4067	/	0.3084
	甲苯	/	1.907	/	1.2483	/	0.6587	/	0.1996	/	0.5269	/	0.3314	/	-1.5756
	甲醇	/	2.77	/	2.5831	/	0.1869	/	0.0372	/	0.0072	/	0.2169	/	-2.5531
	邻硝基甲苯	/	0.052	/	0.052	/	0	/	0	/	0	/	0	/	-0.052
	氯苯	/	0.11	/	0.11	/	0	/	0	/	0	/	0	/	-0.11
	氯化氢	/	0.4	/	0.375	/	0.025	/	0.0695	/	0.025	/	0.0695	/	-0.3305
	氯甲酸甲酯	/	0.04	/	0.04	/	0	/	0	/	0	/	0	/	-0.04
	氯气	/	0.1	/	0.1	/	0	/	0	/	0	/	0	/	-0.1
	颗粒物	/	0.352	/	0	/	0.352	/	0.2258	/	0.2376	/	0.3402	/	-0.0118
	乙醇	/	1.298	/	0	/	1.298	/	0.5564	/	1.2195	/	0.6349	/	-0.6631
	乙二胺	/	0.0098	/	0.0098	/	0	/	0	/	0	/	0	/	-0.0098
	乙酸乙酯	/	0.72	/	0.033	/	0.687	/	0.0038	/	0.6264	/	0.0644	/	-0.6556
	仲丁醇	/	0.14	/	0.14	/	0	/	0	/	0	/	0	/	-0.14
	氮氧化物	/	2.237	/	0	/	2.237	/	1.8983	/	0.9363	/	3.199	/	0.962
	二噁英类	/	0.00648 g/a	/	0	/	0.00648 g/a	/	0.0019g/a	/	0.00618g/a	/	0.0022g/a	/	-0.00428g/a
	DMF	/	/	/	/	/	/	/	0.1985	/	-0.0002	/	0.1987	/	0.1987

	2-氯吡啶	/	/	/	/	/	/	/	0.01	/	0	/	0.01	/	0.01
	乙腈	/	/	/	/	/	/	/	0.0029	/	0	/	0.0029	/	0.0029
	硫酸雾	/	/	/	/	/	/	/	0.005	/	0	/	0.005	/	0.005
	苯系物	/	/	/	/	/	/	/	0.1996	/	-0.1318	/	0.3314	/	0.3314
	非甲烷总烃	/	/	/	/	/	/	/	1.2941	/	-0.2621	/	1.5562	/	1.5562
	TVOC	/	14.787	/	10.6402	/	4.1468	/	2.2178	/	3.6951	/	2.6695	/	-12.1175
	NH_3	/	0.3	/	0.041	/	0.259	/	0.0297	/	0.2316	/	0.0571	/	-0.2429
	H_2S	/	0.12	/	0.017	/	0.103	/	0.006	/	0.092	/	0.017	/	-0.103
废气（无组织）	甲苯	/	0.145	/	0.012	/	0.133	/	0.157	/	0.129	/	0.161	/	0.016
	甲醇	/	0.021	/	0.016	/	0.005	/	0.0736	/	-0.005	/	0.0836	/	0.0626
	乙醇	/	0.696	/	0	/	0.696	/	0.08	/	0.67	/	0.106	/	-0.59
	二氯乙烷	/	0.033	/	0.033	/	0	/	0	/	0	/	0	/	-0.033
	硫酸二甲酯	/	0.02	/	0.02	/	0	/	0	/	0	/	0	/	-0.02
	2-氯吡啶	/	/	/	/	/	/	/	0.0059	/	0	/	0.0059	/	0.0059
	DMF	/	/	/	/	/	/	/	0.0227	/	0	/	0.0227	/	0.0227
	乙酸乙酯	/	/	/	/	/	/	/	0.0209	/	0	/	0.0209	/	0.0209
	乙腈	/	/	/	/	/	/	/	0.0032	/	0	/	0.0032	/	0.0032
	硫酸雾	/	/	/	/	/	/	/	0.005	/	0	/	0.005	/	0.005
	氯化氢	/	0.035	/	0.025	/	0.01	/	0.0925	/	0	/	0.1025	/	0.0675
	NH_3	/	/	/	/	/	/	/	0.0776	/	-0.1521	/	0.2297	/	0.2297
	H_2S	/	/	/	/	/	/	/	0.0075	/	-0.0608	/	0.0683	/	0.0683
	苯系物	/	/	/	/	/	/	/	0.157	/	-0.004	/	0.161	/	0.161

	非甲烷总烃	/	/	/	/	/	/	/	0.3697	/	0	/	0.3697	/	0.3697
	TVOC	/	1.487	/	0.081	/	1.406	/	2.7956	/	1.286	/	2.9156	/	1.4286
	二氧化硫	/	/	/	/	/	/	/	0.0124	/	0	/	0.0124	/	0.0124
	颗粒物	/	0.59	/	0	/	0.59	/	0	/	0.153	/	0.437	/	-0.153
固废	危险废物	/	0	/	0	/	0	/	0	/	0	/	0	/	0
	一般工业固体废物	/	0	/	0	/	0	/	0	/	0	/	0	/	0

注：①TVOC包含甲苯、乙醇、环己烷、DMF、环氧物、N-甲基吡咯烷酮、甲醇、乙酸乙酯、乙二醛、苯肼、α-苯氧基苯基乳酸乙酯、N,N-二甲基癸酰胺、2-氯吡啶、二甲胺基磺酰氯、乙腈等。②上表中部分"以新带老"量为增加量，原因主要为原环评漏算或错算源。

4.11 环境风险

4.11.1 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 及《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A ，本项目建成后全厂涉及的风险物质主要有甲苯、盐酸、2-氯吡啶、DMF、环己烷、硫酸、乙醇、甲醇、氯化亚砜、二氯化硫、乙酸乙酯、天然气、高浓度废水、硫化氢、氨气、危险废物等。

各危险物质数量及分布详见表 4.11.1-1，理化性质特性详见表 4.11.1-2。

表 4.11.1-1 本项目建成后全厂危险物质数量及分布表

产品名称	危险物质	CAS号	年用量（t）	包装方式	最大存在量（t）	主要分布位置
吡丙醚	甲苯	100-88-3		桶装	/	甲类仓库二、车间四
	乙醇	64-17-5		桶装	/	甲类仓库三、车间四
	盐酸	7647-01-0		桶装	/	丙类仓库二、车间四
	2-氯吡啶	10545-99-0		桶装	/	丙类仓库三、车间四
环丙唑醇	DMF	1968-12-2		桶装	/	甲类仓库三、车间五
	甲苯	100-88-3		桶装	/	甲类仓库二、车间五
	盐酸	7647-01-0		桶装	/	丙类仓库二、车间五
戊唑醇	环己烷	110-82-7		桶装	/	甲类仓库三、车间四
噁唑菌酮	乙醇	64-17-5		桶装	/	甲类仓库三、车间三
	硫酸	7664-93-9		桶装	/	丙类仓库二、车间三
	甲苯	100-88-3		桶装	/	甲类仓库二、车间三
	盐酸	7647-01-0		桶装	/	丙类仓库二、车间三
	甲醇	67-56-1		桶装	/	甲类仓库三、车间三
氰霜唑	甲醇	67-56-1		桶装	/	甲类仓库三、车间二
	DMF	1968-12-2		桶装	/	甲类仓库三、车间二
	氯化亚砜	7719-9-7		桶装	/	丙类仓库二、丙类仓库四、车间二
	二氯化硫	10545-99-0		储罐	/	车间二（2个2m³储罐，2个5m³储罐）
	甲苯	100-88-3		桶装	/	甲类仓库二、车间二
	乙酸乙酯	141-78-6		桶装	/	甲类仓库二、车间二
全厂	天然气	/		/	/	天然气管道，不贮存
	高浓度废水	/		储罐	/	污水处理站、车间一
	硫化氢	7783-6-4		/	/	污水处理站、车间一

	氨气	7664-41-7		/	/	污水处理站、车间一
	危险废物	/		袋装/桶装	/	危废仓库一、危废仓库二
合计	甲苯	100-88-3		桶装		甲类仓库二、车间二、车间三、车间四、车间五
	盐酸	7647-01-0		桶装		丙类仓库二、车间三、车间四、车间五
	2-氯吡啶	10545-99-0		桶装		车间四、丙类仓库三
	DMF	1968-12-2		桶装		甲类仓库三、车间二、车间五
	环己烷	110-82-7		桶装		甲类仓库三、车间四
	硫酸	7664-93-9		桶装		丙类仓库二、车间三
	乙醇	64-17-5		桶装		甲类仓库三、车间三、车间四
	甲醇	67-56-1		桶装		甲类仓库三、车间二、车间三
	氯化亚砜	7719-9-7		桶装		丙类仓库四、车间二
	二氯化硫	10545-99-0		储罐		车间二（2个2m³储罐，2个5m³储罐）
	乙酸乙酯	141-78-6		桶装		甲类仓库二、车间二
	天然气	/		/		天然气管道
	高浓度废水	/		储罐		车间一、污水处理站
	氨气	7664-41-7		/		车间一、污水处理站
	硫化氢	7783-6-4		/		车间一、污水处理站
	危险废物	/		袋装/桶装		危废仓库一、危废仓库二

表 4.11.1-2 危险物质易燃易爆、有毒有害危险特性表

序号	风险物质名称	燃烧爆炸性	危险特性	毒理毒性
1	甲苯	易燃易爆	其蒸气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，燃烧产生有害产物一氧化碳、二氧化碳等。流速过快，容易产生和积聚静电，与氧化剂接触猛烈反应，其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。爆炸极限（V/V）：1.2～7%。	LD_{50}：5000mg/kg（大鼠经口），12124mg/kg（小鼠经口）；LC_{50}：20003mg/m³（小鼠经口）
2	盐酸	不燃	具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。与金属接触可产生氢气而引起燃烧或爆炸，遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体，遇热可产生有毒蒸汽，燃烧产生有害产物氯化氢等。	LD_{50}：900mg/kg（兔经口）；LC_{50}：3124ppm（大鼠吸入，1h）、1108ppm（小鼠吸入，1h）
3	DMF	易燃	遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。能与浓硫酸、发烟硝酸猛烈反应，甚至发生爆炸。与卤化物（如四氯化碳）能发生强烈反应，燃烧产生有害产物一氧化碳、二氧化碳、氧化氮等，爆炸上限15.2%，爆炸下限2.2%。	LD_{50}：4000 mg/kg（大鼠经口）；4720 mg/kg（兔经皮）LC_{50}：9400mg/m³（小鼠吸入，2h）
4	环己烷	极易燃	易挥发和极易燃烧，蒸气与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限1.3～8.4%（体积）。遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂接触发生强烈反应，甚至引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃，燃烧产生有害产物一氧化碳、二氧化碳等，爆炸极限（V/V）：1.2～8.3%。	LD_{50}：12705 mg/kg（大鼠经口）；LC_{50}：70000mg/m³（小鼠吸入，2h）
5	硫酸	助燃	遇水大量放热可发生沸溅。与易燃物（如苯）和可燃物（如糖、纤维素等）接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐等猛烈反应，发生爆炸或燃烧。有强烈的腐蚀性和吸水性，燃烧产生有害产物二氧化硫、三氧化硫、硫酸雾等。	LD_{50}：2140mg/kg（大鼠经口）；LC_{50}：510mg/m³（大鼠吸入）2h

序号	风险物质名称	燃烧爆炸性	危险特性	毒理毒性
6	乙醇	易燃易爆	毒性较低，乙醇蒸汽与空气混合可以形成爆炸性混合物。高度易燃液体，遇到高热、明火能燃烧或爆炸，与氧化剂铬酸、过氧化氢等反应剧烈，有发生燃烧爆炸的危险，燃烧产生有害产物一氧化碳、二氧化碳等，爆炸极限3.3%~19%。	LD_{50}：7060mg/kg（大鼠吞食）；LC_{50}：39mg/L（小鼠吸入）
7	甲醇	易燃易爆	蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，遇火源会着火回燃，燃烧产生有害产物一氧化碳、二氧化碳等，爆炸极限（V/V）：6.7～36%。	LD_{50}：5628mg/kg（大鼠经口）；LD_{50}：15800mg/kg（兔经皮）；LC_{50}：83776mg/m³，4h（大鼠吸入）
8	氯化亚砜	不燃	具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。遇水或潮气会分解放出二氧化硫、氯化氢、氯气等刺激性的有毒烟气，受热分解也能产生有毒物质。对很多金属尤其是潮湿空气下存在腐蚀性	LD_{50}：270mg/kg（大鼠经口）LC_{50}：2435mg/m³（大鼠吸入）
9	二氯化硫	不燃	不燃、高毒，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。与水或潮气发生反应，散发出刺激性和腐蚀性的氯化氢、二氧化硫等气体。遇潮时对大多数金属有强腐蚀性。	LC_{50}：150ppm（小鼠吸入）
10	乙酸乙酯	易燃易爆	高度易燃，其蒸气与空气混合，能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸，燃烧产生有害产物一氧化碳、二氧化碳等，爆炸极限（V/V）：2.2～11.5%。	LD_{50}：5620 mg/kg（大鼠经口）；4940 mg/kg（兔经口）LC_{50}：45mg/m³（小鼠吸入，2h）
11	天然气	易燃易爆	与空气混合能形成爆炸性混合物，燃烧产生有害产物一氧化碳、二氧化碳等。	LC_{50}：50pph（小鼠吸入，2h）
12	硫化氢	易燃易爆	易燃气体，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，燃烧产生有害产物硫、二氧化硫等，爆炸极限（V/V）：4.0～46%。	LC_{50}（大鼠吸入）：618mg/m³
13	氨气	在空气中明火可燃可爆	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。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆	LD_{50}（大鼠经口）：350mg/kg

序号	风险物质名称	燃烧爆炸性	危险特性	毒理毒性
			炸的危险，燃烧产生有害产物氮氧化物等，爆炸极限（V/V）：15～28%。	

4.11.2 生产系统危险性识别

1、危险单元划分

根据建设项目工艺流程和平面布置功能区划，结合物质危险性识别，总体上划分成5个危险单元，详见表4.11.2-1。

表4.11.2-1 危险单元划分结果表

序号	危险单元		
1	生产装置区		车间二、车间三、车间四、车间五及各车间内周转罐
2	储运设施	仓库区	甲类仓库二、甲类仓库三、丙类仓库一、丙类仓库二、丙类仓库三、丙类仓库四
		管道	天然气管道、物料输送管道、高浓度废水输送管道
3	环保设施	废气处理装置	脉冲除尘器、喷淋塔、RTO装置、树脂吸脱附装置活性炭吸附装置等
4		污水处理装置	污水处理站、车间一（MVR废水预处理装置）
5		固废暂存	危废仓库
6	公辅工程		供电系统、供热系统

2、危险单元内危险物质的最大存在量

根据企业提供的资料，各危险单元涉及的主要危险物质最大存在量，如表4.11.2-2所示。

表4.11.2-2 危险单元划分结果表

序号	危险单元		危险物质	最大存在量（t）
1	车间二（氰霜唑）	生产装置区	甲醇	6.7
			DMF	8.8
			氯化亚砜	1.5
			二氯化硫	5
			甲苯	12.6
			乙酸乙酯	2.3
		中间罐区	甲苯	6.9
			DMF	3.8
			甲醇	3.2
			乙酸乙酯	0.7
2	车间三（噁唑菌酮）	生产装置区	乙醇	1
			硫酸	0.39
			甲苯	10.6

序号	危险单元		危险物质	最大存在量（t）
			盐酸	0.2
			甲醇	6.6
		中间罐区	甲苯	4.2
			甲醇	3.8
			乙醇	3.8
3	车间四（戊唑醇、吡丙醚）	生产装置区	环己烷	1.5
			甲苯	2.4
			乙醇	4.4
			盐酸	0.2
			2-氯吡啶	9.7
		中间罐区	甲苯	8.3
			乙醇	3.8
			环己烷	7.5
			2-氯吡啶	6.05
4	车间五（环丙唑醇）	生产装置区	DMF	28.3
			甲苯	11.7
			盐酸	7.2
		中间罐区	甲苯	13.9
			DMF	15.2
			盐酸	8.8
5	甲类仓库二		甲苯	30
			乙酸乙酯	6
6	甲类仓库三		乙醇	30
			DMF	30
			环己烷	20
			甲醇	30
7	丙类仓库二		盐酸	100
			硫酸	30
8	丙类仓库三		2-氯吡啶	65
9	丙类仓库四		氯化亚砜	6
10	车间一		高浓度废水	144
11	污水处理站		高浓度废水	160
12			氨气	0.0002

序号	危险单元	危险物质	最大存在量（t）
		硫化氢	0.00006
13	固废仓库	危险废物	444.11
14	天然气管道	天然气	0.51

3、生产系统危险性识别

生产过程风险识别主要包括对生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施、环境保护设施等出现故障可能发生的事故风险进行的识别。

（1）生产装置区风险识别

本项目建成后全厂仅车间二、车间三、车间四、车间五进行生产，项目运营期生产系统潜在的环境风险主要有：危险物质泄漏引起的毒性伤害和腐蚀性伤害、火灾爆炸引发的次伴生环境风险等。生产系统危险性识别结果详见表4.11.2-3。

表4.11.2-3 生产系统危险性识别表

危险单元	潜在风险源	主要危险物质	危险性	存在条件、转化为事故的触发因素	是否为重点风险源
车间二（氰霜唑生产装置区）	反应釜、计量槽、配制釜、接收罐、缓冲罐、管道等	甲醇、DMF、氯化亚砜、二氯化硫、甲苯、乙酸乙酯、天然气等	火灾爆炸危险性、毒性和腐蚀性伤害	操作时升温速度过快或加热温度过高；冷却系统发生故障；腐蚀泄漏；反应系统压力骤升；阀门松动、管道破损等导致物料逸散至空气中，可能形成爆炸性混合物	是
车间三（噁唑菌酮生产装置区）	反应釜、计量罐、配制釜、接收罐、缓冲罐、精馏塔、管道等	乙醇、硫酸甲苯、盐酸、甲醇、天然气等	火灾爆炸危险性、毒性和腐蚀性伤害	操作时升温速度过快或加热温度过高；冷却系统发生故障；腐蚀泄漏；反应系统压力骤升；阀门松动、管道破损等导致物料逸散至空气中，可能形成爆炸性混合物	是
车间四（戊唑醇生产装置区、吡丙醚生产装置区）	反应釜、计量罐、配制釜、接收罐、缓冲罐、管道等	环己烷、甲苯、乙醇、盐酸、天然气等	火灾爆炸危险性、毒性和腐蚀性伤害	操作时升温速度过快或加热温度过高；冷却系统发生故障；腐蚀泄漏；反应系统压力骤升；阀门松动、管道破损等导致物料逸散至空气中，可能形成爆炸性混合物	是

危险单元	潜在风险源	主要危险物质	危险性	存在条件、转化为事故的触发因素	是否为重点风险源
车间五（环丙唑醇生产装置区）	反应釜、计量罐、配制釜、接收罐、周转罐、缓冲罐、管道等	DMF、甲苯、盐酸、天然气等	火灾爆炸危险性、毒性和腐蚀性伤害	操作时升温速度过快或加热温度过高；冷却系统发生故障；腐蚀泄漏；反应系统压力骤升；阀门松动、管道破损等导致物料逸散至空气中，可能形成爆炸性混合物	是

（2）储运设施环境风险识别

项目储运设施涉及危化品仓库、输送管线、废液储罐及各种生产中的周转罐等。危化品仓库主要有甲类仓库二、甲类仓库三、丙类仓库二、丙类仓库三、丙类仓库四，用于贮存原辅料，主要危险物质包括甲苯、盐酸、DMF、环己烷、硫酸、乙醇、甲醇、氯化亚砜、乙酸乙酯、2-氯吡啶等。输送管线包括液体物料、废水、废气的输送以及天然气的输送。储罐主要为高浓度废水储罐以及车间的周转罐、缓冲罐等。

各储运设施中储存的物料包含易燃易爆、有毒物质，一旦发生物料泄漏，可能会造成人员中毒事故，若遇明火等助燃物质还会进一步发生火灾爆炸事故次生环境污染。储运过程中潜在的危险性识别详见表4.11.2-4。

表4.11.2-4 储运系统危险性识别分析一览表

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	是否为重点风险源
仓库区（甲类仓库二、甲类仓库三、丙类仓库二、丙类仓库三、丙类仓库四）	储存物料	甲苯、盐酸、DMF、环己烷、硫酸、乙醇、甲醇、氯化亚砜、乙酸乙酯、2-氯吡啶等	火灾爆炸危险性、毒性和腐蚀性伤害	倾倒、洒落、防渗材料损坏、误操作	是
高浓度废水储罐以及车间的中间罐、缓冲罐等	储存物料	高浓度废水、甲苯、盐酸、DMF、环己烷、硫酸、乙醇、甲醇、氯化亚砜、乙酸乙酯、2-氯吡啶等	火灾爆炸危险性、毒性和腐蚀性伤害	倾倒、洒落、防渗材料损坏、误操作	是
物料运输管道	运输物料	高浓度废水、天然气、甲苯、盐酸、DMF、环己烷、硫酸、乙	火灾爆炸危险性、毒性和腐蚀性伤害	管道破损、阀门松动、防渗材料损坏、误操作	是

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	是否为重点风险源
		醇、甲醇、氯化亚砜、乙酸乙酯、2-氯吡啶等			

（3）公辅工程环境风险识别

项目公辅工程的事故风险，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、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。

（4）环保设施环境风险识别

本次项目涉及的环保设施主要有污水处理设施、各类废气处理设施等。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。本项目废气处理系统排放有火灾爆炸、泄漏中毒、腐蚀的潜在风险。本项目污水处理站有泄漏中毒、污染地表水体、地下水体的潜在风险。环保设施中潜在的危险性识别详见表4.11.2-5。

表4.11.2-5　环保设施中潜在的危险性识别一览表

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	是否为重点风险源
废气处理装置	脉冲除尘器、喷淋塔、RTO装置、树脂吸脱附装置、活性炭吸附装置等	HCl、甲苯、DMF、环己烷、乙醇、甲醇、乙酸乙酯、天然气、2-氯吡啶等	火灾爆炸危险性、毒性和腐蚀性伤害	废气处理设施发生故障、未及时更换吸附材料等、误操作、管道破损	是
污水处理站	预处理装置、物化单元、生化单元	氨气、硫化氢	毒性	废水处理设施发生故障、管道破损、误操作	是
固废仓库	危险废物贮存	危险废物	火灾爆炸危险性、毒性	包装材料破损、防渗材料损坏、误操作、不规范贮存	是

4.11.3 伴生/次生环境影响识别

项目生产过程中所使用的原辅料均具有潜在的危害，在贮存、运输和生产过程中可能发生泄漏，部分化学品在泄漏过程中会产生伴生和次生的危害。建设项目涉

及的风险物质事故状况下的伴生/次生危害详见表4.11.3-1。

表4.11.3-1 风险物质事故状态下的次生/伴生危害一览表

危险物质名称	条件	伴生和次生事故及产物	环境危害后果		
			大气污染	水污染	土壤污染
甲苯	遇明火、高热或与氧化剂接触等	燃烧爆炸、CO	有毒物质自身和次伴生的氯化氢、CO、二氧化硫、氮氧化物、硫化氢、氯气、硫酸雾等有毒物质以气态形式挥发进入大气，产生的伴生/次生危害，造成大气污染	有毒物质经雨水管网等排水系统混入雨水、消防水中，经厂区排水管线流入地表水体，造成水体污染	有毒物质自身和次生的有毒物质进入土壤，产生的伴生/次生危害，造成土壤污染
盐酸	与金属接触产生氢气等	燃烧爆炸、腐蚀、氯化氢			
DMF	遇明火、高热或与氧化剂接触等	燃烧爆炸、CO、氮氧化物			
2-氯吡啶	遇明火、高热或与氧化剂接触等	燃烧爆炸、CO、氮氧化物、氯化氢			
环己烷	遇明火、高热或与氧化剂接触等	燃烧爆炸、CO			
硫酸	与易燃物、可燃物等接触	燃烧爆炸、腐蚀、二氧化硫、三氧化硫、硫酸雾			
乙醇	遇明火、高热或与氧化剂接触等	燃烧爆炸、CO			
甲醇	遇明火、高热或与氧化剂接触等	燃烧爆炸、CO			
氯化亚砜	受热或遇水等	腐蚀、硫化氢、氯化氢、氯气			
二氯化硫	受热或遇水等	腐蚀、硫化氢、氯化氢、二氧化硫			

乙酸乙酯	遇明火、高热等	燃烧爆炸、CO			
天然气	遇明火、高热等	燃烧爆炸、CO			
硫化氢	遇明火、高热等	燃烧爆炸、硫、二氧化硫			
氨气	遇明火、高热等	燃烧爆炸、氮氧化物			
危险废物	遇明火、高热等	燃烧爆炸、CO、氮氧化物			

此外，堵漏过程中可能使用的大量拦截、堵漏材料，掺杂一定的物料，若事故排放后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染。火灾爆炸事故一般会产生消防尾水，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。伴生、次生危险性分析见图 4.11.3-1。

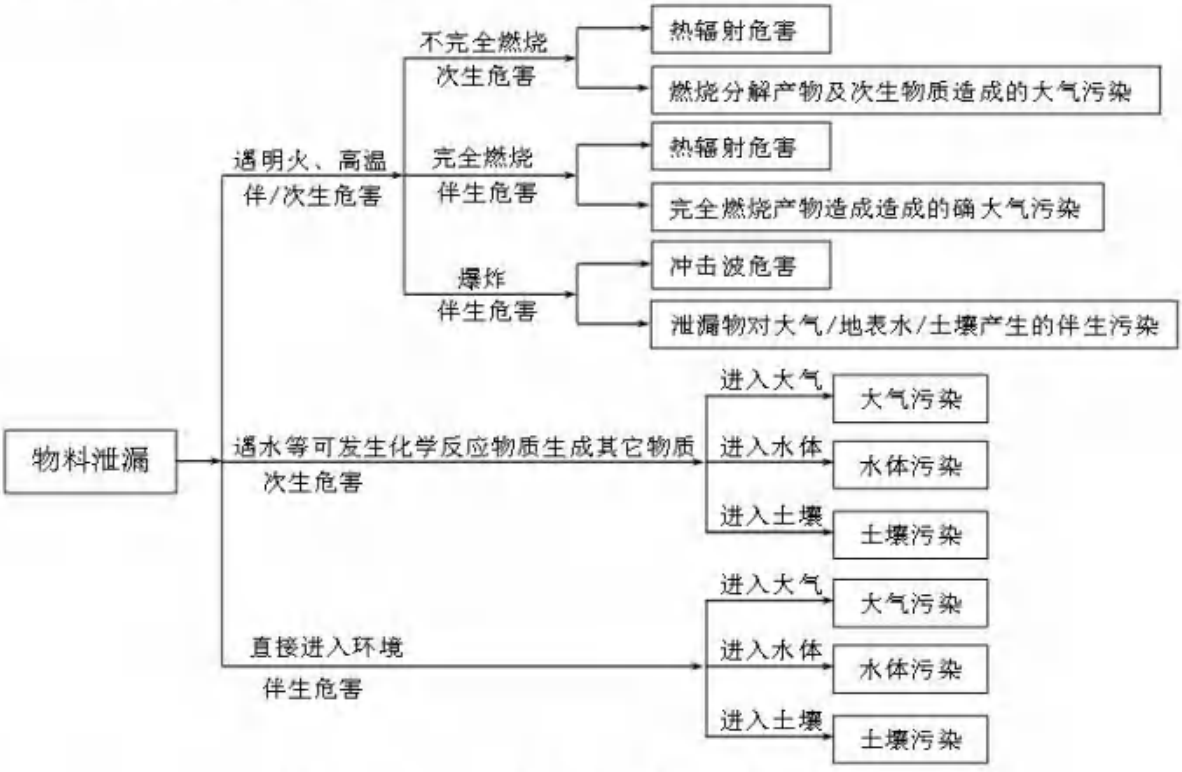


图 4.11.3-1 事故状况伴生和次生危险性分析

4.11.4 现有项目或设施拆除环境风险识别

现有项目或设施拆除环境风险识别表见表 4.11.4-1。

表 4.11.4-1 现有项目或设施拆除环境风险识别

序号	风险因素	评价单元	产生风险的原因

1	扬尘	现场管线、设备及保温拆除	施工中扬尘，运输过程中洒落；施工机械通行中产生扬尘
2	固体废弃物	施工过程	施工中产生的各种废料、建筑垃圾
3	泄漏	拆除过程	拆除中，容器、管道内含有残留液体
4	污水	拆除过程	拆除中，容器、管道内含有残留介质

4.11.5 危险物质向环境转移途径识别

根据物质危险性及生产系统危险性识别结果，分析环境风险类型、危险物质向环境转移的可能途径和影响方式如表4.11.5-1。

表4.11.5-1 环境风险事故及污染物转移途径识别

事故类型	事故位置	事故危害形式	危险物质向环境转移的可能途径和影响方式		
			大气	排水系统	土壤、地下水
泄漏	生产装置区、原辅料仓库、固废仓库	气态	扩散	/	/
		液态	/	漫流，有毒物质混入雨水、消防废水，经厂区雨水管网进入周边水体	渗透、吸收
火灾、爆炸引发的次伴生污染	生产装置区、原辅料仓库、固废仓库	毒物蒸发	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	/	漫流，有毒物质混入雨水、消防废水，经厂区雨水管网进入周边水体	渗透、吸收
环境风险防控设施失灵或非正常操作	环境风险防控设施	气态	扩散	/	/
		液态	/	漫流，有毒物质混入雨水、消防废水，经厂区雨水管网进入周边水体	渗透、吸收
		固态	/	雨水冲刷后通过雨水管网进入周边水体	渗透、吸收
非正常工况	生产装置区、原辅料仓库、输送系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	漫流，有毒物质混入雨水、消防废水，经厂区雨水管网进入周边水体	渗透、吸收
		固态	/	雨水冲刷后通过雨水管网进入周边水体	渗透、吸收
	污水处理站	废水	/	有毒物质经厂区排水管网进入周边水体	渗透、吸收

事故类型	事故位置	事故危害形式	危险物质向环境转移的可能途径和影响方式		
			大气	排水系统	土壤、地下水
污染治理设施非正常运行	废气处理系统	废气	扩散	/	/
	固废仓库	固废	/	雨水冲刷后通过雨水管网进入周边水体	渗透、吸收

4.11.6 环境风险识别结果

项目环境风险识别结果如下表4.11.6-1所示。

表4.11.6-1 环境风险识别结果表

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
车间二（氰霜唑生产装置区）	反应釜、计量槽、配制釜、接收罐、缓冲罐、管道等	甲醇、DMF、氯化亚砜、二氯化硫、甲苯、乙酸乙酯、天然气等	泄漏，火灾、爆炸引发的次伴生污染	扩散，漫流，下渗、吸收	周边居民、环境空气、地表水、地下水、土壤等
车间三（噁唑菌酮生产装置区）	反应釜、计量罐、配制釜、接收罐、缓冲罐、精馏塔、管道等	乙醇、硫酸甲苯、盐酸、甲醇、天然气等	泄漏，火灾、爆炸引发的次伴生污染	扩散，漫流，下渗、吸收	
车间四（戊唑醇生产装置区、吡丙醚生产装置区）	反应釜、计量罐、配制釜、接收罐、缓冲罐、管道等	环己烷、甲苯、乙醇、盐酸、天然气、2-氯吡啶等	泄漏，火灾、爆炸引发的次伴生污染	扩散，漫流，下渗、吸收	
车间五（环丙唑醇生产装置区）	反应釜、计量罐、配制釜、接收罐、周转罐、缓冲罐、管道等	DMF、甲苯、盐酸、天然气等	泄漏，火灾、爆炸引发的次伴生污染	扩散，漫流，下渗、吸收	
仓库区（甲类仓库二、甲类仓库三、丙类仓库二、丙类仓库三、丙类仓库四）	储存物料	甲苯、盐酸、DMF、环己烷、硫酸、乙醇、甲醇、氯化亚砜、乙酸乙酯、2-氯吡啶等	泄漏，火灾、爆炸引发的次伴生污染	扩散，漫流，下渗、吸收	
高浓度废水储罐以及车间的中间罐、缓冲罐等	储存物料	高浓度废水、甲苯、盐酸、DMF、环己烷、硫酸、乙	泄漏，火灾、爆炸引发的次伴生污染	扩散，漫流，下渗、吸收	

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
		醇、甲醇、氯化亚砜、乙酸乙酯、2-氯吡啶等			
物料运输管道	运输物料	高浓度废水、天然气、甲苯、盐酸、DMF、环己烷、硫酸、乙醇、甲醇、氯化亚砜、乙酸乙酯、2-氯吡啶等	泄漏，火灾、爆炸引发的次伴生污染	扩散，漫流，下渗、吸收	
废气处理装置	脉冲除尘器、喷淋塔、RTO装置、树脂吸脱附装置、活性炭吸附装置等	HCl、甲苯、DMF、环己烷、乙醇、甲醇、乙酸乙酯、天然气、2-氯吡啶等	火灾、爆炸引发的次伴生污染	扩散，消防废水漫流、渗透、吸收	
污水处理站	预处理装置、物化单元、生化单元	氨气、硫化氢	泄漏，火灾、爆炸引发的次伴生污染	扩散，漫流，下渗、吸收	
固废仓库	危险废物贮存	危险废物	泄漏，火灾、爆炸引发的次伴生污染	扩散，漫流，下渗、吸收	

4.12 碳排放分析与评价

4.12.1 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）；

（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）；

（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）；

（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）；

（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）；

（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）《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》（发改办气候〔2013〕2526号）；

（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）。

4.12.2 项目碳排放分析

本项目碳排放情况主要为天然气燃烧产生的二氧化碳排放、生产过程产生的二氧化碳排放、企业净购入使用电力和热力产生的二氧化碳排放，核算边界为整个工程。

本项目建成后全厂使用的天然气、净购入使用电量及热力等活动水平数据详见表4.12.2-1。

表4.12.2-1 本项目活动水平表

项目	电力净购入量（kWh）	蒸汽量（t）	天然气消耗量（Nm^3/a）
现有项目	3200000	9391	400000
本项目新增	6800000	16213	0
全厂合计	10000000	25604	400000

表4.12.2-2 碳排放源识别表

排放类型		设施	温室气体种类
间接排放	净购入电力和热力	各种用电设施及加热设备	CO_2
直接排放	天然气燃烧	RTO焚烧炉	CO_2
	生产过程产生	反应釜	CO_2

4.12.3 碳排放核算

（1）核算方法

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）》（苏环办〔2021〕364号），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：

$$AE_{总}=AE_{燃料燃烧}+AE_{工业生产过程}+AE_{净调入电力和热力}-R_{固碳}$$

式中：

$AE_{总}$—碳排放总量（tCO_2）；

$AE_{燃料燃烧}$—燃料燃烧碳排放量（tCO_2）；

$AE_{工业生产过程}$ —工业生产过程碳排放量（tCO_2）；

$AE_{净调入电力和热力}$—净购入电力和热力碳排放量（tCO_2）；

$R_{固碳}$—固碳产品隐含的排放量（tCO_2）。

①燃料燃烧的碳排放

建设项目燃料燃烧产生的排放量（$AE_{燃料}$）计算方法见公式：

$$AE_{燃料燃烧}=\sum（AD_{i\,燃料}\times EF_{i\,燃料}）$$

式中：

i———燃料种类；

$AD_{i\,燃料}$—i燃料燃烧消耗量（t或kNm^3）；

$EF_{i\,燃料}$—i燃料燃烧二氧化碳排放因子（tCO_2/kg或tCO_2/kNm^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。

②工业生产过程的二氧化碳排放量

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。

③净购入电力和热力碳排放

建设项目净购入电力和热力碳排放总量（$AE_{净调入电力和热力}$）计算方法见以下公式：

$$AE_{净购入电力和热力}=AE_{净购入电力}+AE_{净购入热力}$$

式中：

$AE_{净购入电力}$—净购入电力碳排放量（tCO_2）；

$AE_{净购入热力}$—净购入热力碳排放量（tCO_2）。

其中，净购入电力消耗碳排放量（$AE_{净购入电力}$）计算方法见公式：

$$AE_{净购入电力}=AD_{净购入电量}\times EF_{电力}$$

式中：

$AD_{净购入电量}$—净购入电力消耗量（MWh）；

$EF_{电力}$—电力排放因子（tCO_2/MWh）。

注: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0.6205 tCO_2/MWh。

其中，净购入热力碳排放量（$AE_{净购入热力}$）计算方法见公式：

$$AE_{净购入热力}=AD_{净购入热力}\times EF_{热力}$$

式中：

$AD_{净购入热力}$—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。

④固碳产品隐含的碳排放量

建设项目固碳产品隐含的碳排放量（$R_{固碳}$），具体见公式：

$$R_{固碳}=\sum(AD_{i\,固碳}\times EF_{i\,固碳})$$

式中：

i—固碳产品的种类（如粗钢、甲醇等）；

$AD_{i\,固碳}$—第i种固碳产品的产量（t）；

$EF_{i\,固碳}$—第i种固碳产品的二氧化碳排放因子（CO/t），粗钢为0.0154t CO_2/t，甲醇为1.375tCO_2/t。

（2）碳排放核算结果

本项目及本项目建成后全厂二氧化碳排放量计算过程及结果分别见表4.12.3-1、表4.12.3-2。

表4.12.3-1 本项目二氧化碳排放计算表

序号	排放源	年使用量	排放因子①	排放量（tCO_2）	排放总量（tCO_2）
1	天然气	/	21.62 tCO_2/万 Nm^3	/	8576.32

2	净购入电力	680 万 KWh	0.5366tCO₂/MWh	3648.88	
3	净购入热力②	16213t	0.11tCO₂/GJ	4927.44	
4	工业生产活动 CO_2 排放	/	/	/	

注：①天然气排放因子：二氧化碳排放因子根据低位发热值、单位热值含碳量和碳氧化率折算，其中天然气低位发热值 389.31GJ/万 Nm^3、单位热值含碳量 0.0153C/GJ 和碳氧化率 99%。

②净购入热力：本项目需要购入蒸汽 30690.40t（0.68 MPa，233.8℃），不涉及其他热力，0.7MPa 下的饱和蒸汽热焓值 2762.9kJ/kg。

表 4.12.3-2 本项目建成后全厂二氧化碳排放计算表

序号	排放源	年使用量	排放因子①	排放量（tCO_2）	排放总量（tCO_2）
1	天然气	45 万 Nm^3	21.62 tCO_2/万 Nm^3	864.8	14085.341
2	净购入电力	1000 万 KWh	0.5366tCO₂/MWh	5366	
3	净购入热力②	21386t	0.11tCO₂/GJ	7781.54	
4	工业生产活动 CO_2 排放	/	/	73.001	

注：①天然气排放因子：二氧化碳排放因子根据低位发热值、单位热值含碳量和碳氧化率折算，其中天然气低位发热值 389.31GJ/万 Nm^3、单位热值含碳量 0.0153tC/GJ 和碳氧化率 99%。

②净购入热力：本项目需要购入蒸汽 30690.40t（0.68 MPa，233.8℃），不涉及其他热力，0.7MPa 下的饱和蒸汽热焓值 2762.9kJ/kg。

4.12.4 碳排放水平评价

《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）文件中提到“碳排放水平与同行业碳排放水平及同行业同类先进企业碳排放绩效进行对比分析，行业碳排放水平优先根据另行发布的江苏省重点行业二氧化碳排放绩效确定，在重点行业二氧化碳排放绩效公开发布前，可参考国内外既有的行业碳排放绩效”，由于暂无农药行业相关碳排放评价标准数据。本项目参考《建设项目碳排放绩效核算表、重点行业二氧化碳核算规范、行业单位工业增加值碳排放参考值》“附录六 行业单位工业增加值碳排放参考值”进行碳排放水平评价。该数据来源于相关国内标准规范，可以作为本项目碳排放评价标准参考值，详见下表。

表 4.12.4-1 行业单位工业增加值碳排放参考值

序号	行业	国民经济行业及代码	单位工业增加值碳排放（吨二氧化碳/万元）
1	火电	电力、热力生产和供应业 44	18.75
2	钢铁	黑色金属冶炼和压延加工业 31	6.06

序号	行业	国民经济行业及代码	单位工业增加值碳排放（吨二氧化碳/万元）
3	石化	石油加工、炼焦和核燃料加工业 25	5.65
4	造纸	造纸和纸制品业 22	4.83
5	建材	非金属矿物制品业 30	3.97
6	印染	纺织业 17	3.46
7	化工	化学原料和化学制品制造业 26	3.44
8	化纤	化学纤维制造业 28	3.43
9	有色	有色金属冶炼和压延加工业 32	1.69

本项目年工业增加值10950.50万元，二氧化碳年排放总量8576.32t，因此，本项目单位工业增加值碳排放量为0.783tCO_2/万元，低于标准值3.44tCO_2/万元。本项目建成后全厂年工业增加值14315万元，二氧化碳年排放总量14085.341t，单位工业增加值碳排放量为0.984tCO_2/万元，低于标准值3.44tCO_2/万元。综上，本项目及本项目建成后全厂碳排放水平符合相关标准和要求。

4.12.5 碳减排潜力分析及建议

（1）原材料购买时尽可能选用回收材料制备的包装袋、纸张等；倡导双面打印、无纸办公，减少空调使用，厂内职工绿色出行；鼓励厂内叉车等运输车辆采用新能源。

（2）合理布局厂区分布。项目总平面功能应分区明确、合理，建筑物布局紧凑、适当，有效避免人流物流的交叉，实现人货分流畅通。工艺设备布置方案上，要充分利用场地面积，厂区综合管网走向按照最短路径设置，缩短物料在厂区内的行进路径，减少能源损耗。工艺流程方案上，要流畅、短捷，减少输送管路长度和车间内部运输距离。同时，建议厂区内种植碳汇能力强的阔叶类树种。

（3）实现节能降耗最大化。项目主要温室气体排放源是净购入电力和热力，因此须最大化减少电力和热力消耗。建设过程注重设备选型，购入效率高、能耗少、成本低的先进设备，确保工艺设备节能高效，合理设计暖通设备，提高蒸汽利用效率和厂区节电水平。按《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2025）的要求，实行各工段耗能专人管理，建立合理奖罚制度，并严格执行，确保节能降耗工作落到实处。建议企业根据能源法和统计法，建立健全的能源利用和消费统计制度和管理制度。

（4）研发新型生产工艺，减少工艺二氧化碳产生，提高产品收率、资源回收率，

提高资源利用效率。

（5）开发利用屋顶光伏发电。充分利用大面积闲置厂房屋顶，搭建光伏发电设备，采用“自发自用，即发即用”的模式，减少外购入电量。

4.13 清洁生产分析

4.13.1 生产工艺先进性分析

（1）吡丙醚

如东众意化工有限公司是一家省级高新技术企业，公司研发部门是南通市认定的企业工程技术研究中心，参与制定了吡丙醚原药行业标准，也是吡丙醚原药FAO标准的起草单位。公司已建成200t/a吡丙醚原药生产线，并处于正常运行状态，本次是在现有吡丙醚原药生产线合成工艺不变的基础上，对部分工艺进行了优化改进，同时进行了扩建，根据江苏省化工行业协会提供的《1000吨/年吡丙醚原药、4000吨/年环丙唑醇原药及副产 400 吨/年氯化钾技改项目工艺安全可靠性论证报告》及论证意见，本项目是如东众意化工有限公司在国内外相关产品成熟工艺基础上优化开发的，根据产品数年安全生产实践数据可说明项目生产工艺可靠、生产过程安全风险可控。

吡丙醚技改生产工艺是以醚醇与 2-氯吡啶缩合，经水洗、脱色、过滤、精制、烘干制得吡丙醚原药。相比原有的生产工艺，本次技改后的吡丙醚生产线通过增加活性炭脱色工艺、全密闭循环过滤工艺、精制结晶时采用分步结晶工艺、一次蒸馏釜残再结晶回收部分产品工艺等方法，改善了产品外观，降低了生产成本，同时也减少了蒸馏残渣产生量。

表 4.13.1-1 吡丙醚生产工艺对比表

序号	原有生产工艺	技改后的工艺
1	采用氢氧化钠	
2	无活性炭脱色工艺	增
3	精制结晶直接一次性降温	采
4	分层后的下层分相水作为废水直接进入污水处理站处理	分
5	一次釜残作为固废委外处置，不回收	一

		馏釜残量
6	双锥干燥、人工包装	选]逸
7	玻璃分水器	将 干裂

（2）环丙唑醇

公司已建成200t/a环丙唑醇原药生产线，并处于正常运行状态，本次是在现有环丙唑醇原药生产线基础上，对部分工艺进行了优化改进，同时进行了扩建，根据江苏省化工行业协会提供的《1000吨/年吡丙醚原药、4000吨/年环丙唑醇原药及副产400吨/年氯化钾技改项目工艺安全可靠性论证报告》及论证意见，本项目是如东众意化工有限公司在国内外相关产品成熟工艺基础上优化开发的，根据产品数年安全生产实践数据可说明项目生产工艺可靠、生产过程安全风险可控。

环丙唑醇技改生产工艺是以环丙唑醇环氧与三氮唑缩合，经脱溶、水洗、过滤、烘干制得环丙唑醇原药。对比老工艺，技改后缩合过程改用三氮唑钠替代氢氧化钠进行碱催化，技改后的工艺反应更加平稳，安全性得到提高。相比原工艺，三氮唑钠既为反应提供碱性环境，又可作为原料参与反应，降低了投料摩尔比和生产成本。除此之外，技改后的工艺增加了分阶段升温反应法、饱和盐水洗涤、一次釜残成盐回收工艺，使得反应安全性得到提高，同时减少了固废的产生量。

表4.13.1-2 环丙唑醇生产工艺对比表

序号	原有生产工艺	技改后的工艺
1	原料采用氢氧化钠	改 环 境 品 中 例 从 反
2	一次升温至反应温度	采 ， 降 温 至 应
3	水洗分层后的水相直接作为废水处理，且不进行盐水二次洗涤	后 收 部 产 成 品
4	离心液直接蒸馏，蒸馏后的一次釜残直接作固废处置	增 环 量
5	不过滤	增 机

		械杂质
6	双锥干燥、人工包装	改用真空耙式烘干和自动包装，降低了粉尘的无组织逸散

4.13.2 原料和产品清洁性分析

本项目吡丙醚、环丙唑醇产品属于高效、安全、环境友好的农药品种，吡丙醚技改后所用主要原辅材料为醚醇、氢氧化钾、甲苯、2-氯吡啶、氯化钾、活性炭、乙醇、盐酸，环丙唑醇技改后主要原辅材料为环丙唑醇环氧、三氮唑、DMF、三氮唑钠、甲苯、盐酸、液碱，本项目所用原辅料纯度较高，在生产过程中提高产品收率的同时，减少了固废蒸馏残渣产生量。

吡丙醚、环丙唑醇所用原辅料中甲苯列入《优先控制化学品名录》（第二批）及《有毒有害水污染物名录》（第二批），甲苯作为溶剂使用，在吡丙醚生产中涉及回流分水、缩合、水洗分相、过滤、脱溶等步骤，在环丙唑醇生产中涉及水洗分相、过滤、结晶离心、成盐等步骤。考虑生产成本以及原料的可获得性，甲苯溶剂能够避免较多的副反应产生，产品质量温度、工艺简单方便操作，具有不可替代性。生产所用溶剂除甲苯外，还包括乙醇、DMF，企业通过蒸馏工艺配套冷凝回收装置对溶剂进行回收再利用，从而提高物料利用效率，通过最大限度地回收有机溶剂，减少污染物排放量。

表 4.13.2-1 本项目涉及甲苯生产及使用情况一览表

产品	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	原辅料使用量（t/a）	规格	用途	是否涉及化学反应	产品中是否含甲苯
吡丙醚						
环丙唑醇						

4.13.3 生产设备及过程控制先进性分析

根据产品特点，本项目建设中尽量采用通用定型设备，各种设备原则上采用标准化产品，非标准设备按国家有关标准另行设计。为了减少污染物的排放，降低危险事故的发生，企业采取了可靠的防护措施，主要体现在以下几个方面：

（1）控制系统：本项目工艺过程采用 DCS 控制，其中涉及重点监管的危险化

学品工段，采取相应的温度、压力、电流等参数重点检测报警并实现了必要的调节、联锁等功能。对于液体投料、包装岗位亦采取自动化控制，在可能有可燃、有毒气体释放源附近设置气体浓度检测信号等安全控制措施。

（2)进出料方式:固体物料通过人孔或喂料器投加，投料过程釜内采用微负压。液体物料采用泵、管道实现设备间密闭转换，生产过程实现管道化，并采用双阀、法兰或栓塞等有效控制措施，控制开口管线的逸散。物料通过釜底密闭管道进入离心机，离心采用氮封离心，减少物料的挥发逸散。车间底层设置单独包装间，采用自动包装，减少粉尘逸散。车间溶剂储罐采用氮封工艺，减少储罐有机废气的产生。为了减少粉尘、有机溶剂的排放，包装点设置集尘罩，收集的粉尘送脉冲布袋除尘器处理，涉有机溶剂的设备采用设备尾管收集有机废气，收集的废气经有效处理后达标排放。

（3）设备：生产过程中选用密闭式过滤设备、密闭式干燥设备、真空耙式烘干和自动包装等设备，减少生产过程中物料的逸散。将玻璃分水器改为不锈钢分水器，避免了玻璃开裂带来的安全隐患。

4.13.4 节能分析

对照《产业结构调整指导目录》（2024年本）（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号），本次改扩建后的吡丙醚、环丙唑醇不属于限制类和淘汰类项目。对照《江苏省人民政府办公厅关于印发<江苏省化工产业结构调整限制和淘汰目录（2025年本）>的通知》（苏政办规〔2025〕7号），本次改扩建后的吡丙醚、环丙唑醇不属于淘汰类、限制类项目，符合国家和地方产业政策要求。

本项目实施后，年新增电力680万kwh，蒸汽16213t，自来水32371.6m^3，折合标准煤2399.927吨（当量值）、3812.725吨（等价值），本项目年工业增加值10950.50万元，则单位工业增加值能耗为0.219吨标煤/万元（当量值）、0.348吨标煤/万元（等价值）。2023年南通市规上工业增加值能耗0.65吨标煤/万元（等价值），本项目单位工业增加值能耗0.348吨标煤/万元（等价值）优于南通市规上工业增加值能耗数据。参照《无锡工业能效指南》（2024年版）农药制造行业能效水平，农药制造行业能耗为9995吨标准煤、产值能耗为0.0594tce/万元（当量值）、增加值能耗为0.2779 tce/万元（当量值），本项目能源消耗2399.927吨标准煤（当量值），产值能耗为0.025tce/万元（当量值），增加值能耗为0.219tce/万元（当量值），能

效优于指南中同行业能效，用能总量合理。

4.13.5 污染防治先进性

本项目生产最大限度使用低毒、低害、低氮、低硫的原辅材料。生产上通过采取以下措施从源头上和过程中减少VOCs和粉尘的产生，如生产过程中采用密闭转运技术、密闭生产设备，液体采用高位槽自动加料或密闭泵送，粉料使用密闭投料器，转釜采用重力自流或密闭泵送，溶剂罐采用氮封工艺，工艺中蒸馏后的有机溶剂通过配套冷凝回收装置回收后直接回用生产。

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，粉尘经收集后采用“脉冲式布袋除尘器”预处理，有机废气根据废气特性采用多级串联式吸收塔或树脂吸附塔进行预处理，预处理后的废气接入末端治理设施进一步处理，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。

根据调查可知，国内生产同类型产品的企业较少，本次类比国内相关知名企业清洁生产水平，相关污染防治水平对比如下表所示。

表4.13.5-1 同类型吡丙醚企业污染防治水平对比情况表

指标	众意化工		同类型企业
	技改前	技改后	
产品产能			
工艺原理			
溶剂用量（t/t）			
新鲜水用量（t/t）			
废水排放量（t/t）			
废水处理工艺			
蒸馏残渣产生量（t/t）			
废气治理措施			

表4.13.5-2 同类型环丙唑醇企业污染防治水平对比情况表

指标	众意化工		同类型企业
	技改前	技改后	
产品产能			
工艺原理			
溶剂用量（t/t）			
新鲜水用量（t/t）			
废水排放量（t/t）			
废水处理工艺			

蒸馏残渣产生里（t/t）	
废气治理措施	

本项目符合国家和地方产业政策要求，根据现有项目清洁生产审核报告，本项目技改前已达到国内先进水平，项目技改后，生产工艺、原辅料消耗、产品收率、生产设备控制、能源消耗、污染物排放水平均得到相应提高，项目建成后按照节能和环保措施落实到位，可使本项目能耗、污染物排放指标达到更好的水平。综上所述，本项目基本达到了国际先进清洁生产水平。

目　录

5 环境现状调查与评价 458
5.1 自然环境现状调查与评价 458
5.2 社会环境概况 470
5.3 环境质量现状监测与评价 470
5.4 污染源现状调查与评价 503
6 环境影响预测与评价 510
6.1 施工期环境影响评价 510
6.2 运营期大气环境影响评价 512
6.3 运营期水环境影响评价 566
6.4 运营期声环境影响评价 568
6.5 运营期固体废物影响评价 572
6.6 地下水环境影响评价 576
6.7 风险预测与评价 586
6.8 土壤环境影响分析 629
6.9 生态环境影响分析 637
6.10 农药环境毒理分析 638
7 污染防治措施及可行性论证 639
7.1 运营期大气污染防治措施评述 639
7.2 运营期废水污染防治措施评述 727
7.3 运营期噪声污染防治措施评述 751
7.4 运营期固废污染防治措施评述 752
7.5 运营期地下水及土壤防治措施评述 757
7.6 运营期环境风险防范措施评述 763
7.7 施工期污染防治措施 794
7.8 环保措施“三同时”一览表 796
8 环境经济损益分析 799
8.1 环保设施投资估算 799
8.2 拟建项目的效益分析 799
9 环境管理与监测计划 800
9.1 环境管理 800
9.2 环境监测计划 821
9.3 信息公开制度 824
10 结论与建议 826
10.1 建设项目概况 826
10.2 环境质量现状 826
10.3 主要环境影响 827
10.4 污染防治措施 828
10.5 环境影响经济损益分析 833
10.6 环境管理与监测计划 834
10.7 公众参与结论 834

10.8 评价总结论 834
10.9 建议和要求 835

5 环境现状调查与评价

5.1 自然环境现状调查与评价

5.1.1 地理位置

如东县位于江苏省东南部、长江三角洲北翼。地处东经 120°42′-121°22′，北纬 32°12′-32°36′，东北濒临黄海，西部与如皋市接壤，西北与海安市毗连，南部与通州区为邻。县境陆地西起河口镇曹家庄村西端，东至如东盐场东堤，长达 68 千米；南起掘港镇朱家园村南河界，北止拼茶新垦区，宽达 46 千米。全县面积 1872 平方千米（不包括海域），其中陆地面积 1702 平方千米，水域面积为 170 平方千米，海岸线长 106 千米。从空中俯瞰如东县，宛如一只“巨掌”，遏住了黄海巨涛，横按在辽阔的江海平原之上。而由岸滩处向大海伸展的一条条辐射沙脊，沙脊间的深槽可通海船，其最深处位于西太阳沙外侧烂沙洋，水深 16-25 米，为优良深水港资源，可建 15 万-20 万吨级深水码头。

如东众意化工有限公司位于**如东县洋口化学工业园西区**，项目地理位置见图 5.1.1-1。

5.1.2 地形、地貌、地质

项目所在地地质构造属中国东部新华夏系第一沉降带，地貌为长江三角洲平原，是近两千年来新沉积地区，本区地震频度低、强度弱、地震烈度在 6 度以下，为浅源构造地震，震源深度多在 10-20km，基本发生在花岗岩质层中，属弱震区。如东地区的抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度为 0.10g。

本项目所在地地势平坦，海拔高程在 2.8-4.1m 之间，局部地区在 6.2-6.5m 之间，为黄海滩涂围垦地，工程地质情况一般。土层分布为：一层亚砂土，浅灰色，新近沉积，欠均质，层厚在 2m 左右，地基容许承载力为 100KPa；二层亚砂土，浅灰色，饱和，层厚在 0.3-1m 左右，大部分尖灭；三层粉砂夹亚砂土，灰，饱和，未渗透，地基容许承载力为 140KPa。

如东县土壤属浅色草甸系列，分为潮土和盐土两大类。土壤质地良好，土层深厚，无严重障碍层，以中性、微碱性轻、中壤为主，土体结构具有沙粘相间的特点。

5.1.3 气候、气象特征

如东县地处北半球中纬度及欧亚大陆东南沿海边缘，属于亚热带与温暖带的过渡地段，明显受海洋调节和季风环流的影响，形成典型的海洋性气候特点：四季分明，气候温和，雨量充沛，阳光充足，无霜期长。如东县年平均日照时数为2027.3h，日照百分率为46%，年平均气温为14.9℃，极端最高气温为39.1℃，极端最低气温为-10.6℃，无霜期为 225 天；如东县年平均降水量为 1044.7mm，年最大降水量1533.4mm，日最大降水量236.8mm，年平均蒸发量为1369.8mm。历年最大风速为20m/s，平均风速为4.1m/s，全年主导风向ESE，夏季主导风向ESE，冬季主导风向NW。最大积雪深度为21cm，历年最多雷暴日数为54天，历年平均雷暴日数为32.6天。

本项目位于如东县，本次评价调查收集了最近的如东气象站主要气候统计资料（近 20 年）的常规地面气象数据（风向、风速等），近20年统计数据见表5.1.3-1。

表5.1.3-1 如东县近20年气象统计数据

多年平均风速（m/s）	3.2
最大风速（m/s）	16.3
年平均气温（℃）	15.7
极端最高气温（℃）	39.1
极端最低气温（℃）	-9.8
年平均相对湿度	79
年均降水量（mm）	1054.2
最大年降水量（mm）	1484.9
最小年降水量（mm）	607.0
年平均日照时数（h）	1923.8
最大年日照时数（h）	2206.0
最小年日照时数（h）	1734.7

5.1.4 河流水系

如东县境内河流按区域划分，属于长江和淮河两大水系（以如泰运河为界）。水资源主要来自降水和引长江水，一般水平年引水量为5.20亿m^3，每年县内降水产生的地表水径流量5.54亿m^3，地下水径流量4.40亿m^3，一部分排入黄海，可

利用量约为11.7亿m^3。

根据计算，全县水资源总量为14.72亿m^3，人均1300m^3。自中华人民共和国成立后，全县共开挖和疏浚河道1491条，引蓄长江水灌溉，打通泄洪通道，形成了新的河网水系和水利工程体系。其中有如泰运河、遥望港河、九圩港河、栟茶运河、北凌河5条一级骨干河道，20条二级河道。汇流经由洋口闸流入海域，小洋口港为如东一排水总道。区域水系概况图见图5.1.4-1。

1、河水

项目内及项目附近区域河流主要有栟茶运河、九洋河、南凌河、马丰河等河流。

栟茶运河（如东段）：由海安西场至小洋口闸，全长38.0km。主要通往苏北地区，为五级航道，可通行300吨船舶。水功能区为岔河、洋口工农业用水区，岔河镇饮用水水源区，水环境功能区为工业用水区。

九洋河：由九圩港河至小洋口闸，全长35.1km。可直通长江，为七级航道，可通行200吨船舶。水功能区为岔河、古坝工农业用水区，水环境功能区为工业用水区。

马丰河：由九圩港河至洋口农场北匡河，全长24.6km。可直通长江，为五级航道，可通行300吨船舶。水功能区为马塘、丰利工农业用水区，水环境功能区为农业用水区。

南凌河：由如东如皋交界处至小洋口闸，全长27.0km。水功能区为雪岸工农业用水区，水环境功能区为工业用水区。

进水河：为围垦筑堤时形成的匡河，该河北、东、南三面环绕一期用地，河宽约20m，具有排咸功能。

2、海水

小洋口海区潮流属不正规半日潮流，涨落潮流的流速及历时皆不等，大中小全潮的平均流速分别为0.82m/s、0.55m/s、0.33m/s。该海潮有两种类型，即旋转流和往复流，但不论何种类型，其潮流主轴方面均一致。该海区近底层流速较大，为1.4m/s。小洋口闸下游外航道的潮流，涨潮流流向西南，流速为0.8m/s，落潮流流向东北，最大流速0.5m/s。

该区沿海高潮位主要受天文大潮和风暴影响。小洋口以北至东台市沿海地区是

全省高潮位最高的地区，其潮差最大。该地区历年低潮位都发生在冬季。根据小洋口站资料，其特征潮位如下：

历史最高潮位：　　6.77（1981.9.1）

历史最低潮位：　　-1.04m（1958.10.23）

平均高潮位：　　3.08m

多年平均高潮位：　　5.41m

平均低潮位：　　0.86m

最大潮差：　　6.39m

最小潮差：　　1.96m

平均潮差：　　4.41m

平均涨潮历时：　　3 小时 08 分

平均落潮历时：　　9 小时 17 分

小洋口出海水道由闸下引河通小洋港边接黄沙洋。黄沙洋是江苏辐射沙洲中部地区强潮流通道之一。江苏辐射沙洲因南北两股潮波系统在琼港附近相会，造成涨落潮流以琼港为中心的辐聚辐散现象。进一步增大了该处的潮差与潮流强度。同时潮流通道深槽内产生不对称的环流，使得缓坡一侧环流较强，而陡坡一侧环流较弱，环流使底层水流从深槽中心流向沙脊上部，把槽底的泥沙带向沙脊上部堆积，这种过程使沙脊增高，深槽刷深，这就是小洋近海水道得以稳定的主要原因。

黄沙洋潮汐通道呈喇叭形从东向西伸入，至北坎岸外转向西北至洋口，其主槽长 23km，宽 7-8km，最大海底标高-32.0m，-20.0m 深槽宽 1.0km 以上，长 3.0km；-10.0m 深槽宽 2.0km，长 3.0 km。

5.1.5 区域地质及水文地质概况

（一）区域地层

本地区大地构造处于扬子准地台东部，地层属于扬子地层区。地表全被第四系覆盖，无基岩出露。基底由南向北倾斜，南部埋深 280-360 米，西北部埋深最大达 1000-1500 米，如东县城掘港镇地区深部基岩地层为白垩系上统（K2）砂岩，埋深 600 米，其他地区还有下第三系（E3-2）粉砂岩、泥岩、三叠（迭）系下统（T1）灰

岩，二叠（迭）系上统（P2）砂页岩、灰岩。

前第四系地层岩性主要为泥岩，泥质砂岩，砂岩，底部夹石英砂岩，色调由上部灰绿色，灰黑色逐渐过渡到灰白色，胶结程度从上往下半胶结（半密实）到全胶结（密度坚硬），厚度达数百米。区域前第四纪地层见表5.1.5-1。

表5.1.5-1 区域前第四纪地层表

界	系	统	组（群）	代号	厚度（米）	主要岩性
新生界	上第三系			N2	＞50	棕红、浅紫、褐黄色粘土、亚粘土夹含砾中粗砂、粉细砂、有的地段夹玄武岩。
中生界	白垩系	上统	浦口组	K2p	＞500	上部棕黄、棕红色细砂岩、细粉砂岩 下部棕黄色砾岩
	侏罗系	上统		J3	＞400	上部紫灰色、杂色凝灰质砾岩 下部灰绿、灰褐色安山岩、粗安岩
	三迭系	下统		T1	600±	上部褐、黄灰色薄层灰岩夹薄层泥灰岩 下部为浅红棕色厚层灰岩
古生界	二迭系	上统	长兴组	P2c	16	灰、灰黑色不纯灰岩夹泥岩碎块
			龙潭组	P2l	110±	深灰色砂岩、粉砂岩、砂质泥岩、泥岩夹薄煤层
		下统	堰桥组	P1y	150-280	浅灰、灰色细中粒砂岩、灰黑色灰岩、泥灰岩、粉砂质泥岩
			孤峰组	P1g	15±	深灰色泥岩夹泥灰岩薄层
			栖霞组	P1q	90±	灰黑色含燧石灰岩夹薄层钙质泥岩
	石炭系			C	220±	中上部为灰色球状灰岩、结晶灰岩、白云岩 下部为灰黄、杂色细砂岩、粉砂岩、泥岩
	泥盆系	上统	五通组	D3w	60±	灰白、浅棕红色中粗粒石英砂岩、含砾石英砂岩
		中下统	茅山群	D1-2ms	＞150未见底	灰白、紫红色中细粒石英砂岩夹泥质粉砂岩或粉砂质泥岩

如东县地区第四纪沉积物源丰富，沉积作用强，第四系在本区广泛发育，厚度一般大于300 m，由西向东逐渐增厚。影响第四纪沉积的因素较多，主要是基底构造、古长江发育演变、古气候冷暖周期变化、洋面升降引起的海侵海退事件。在第四纪井下剖面中，反映为一套显示多沉积旋回韵律的海陆交替变化的巨厚松散地层，其中夹有多层状透水性良好的砂层，为区内孔隙地下水的形成提供了有利的赋存条件。根据定性成因等差异自下而上可分为四个地层单元。

1、下更新统（Q1）

以河湖相沉积物为主，顶板埋深在240-350米之间，岩性中细砂和粘土互层，沉积厚度80-100米，颜色以灰黄色、灰色为主，逐渐成为灰绿色、灰黑色。

2、中更新统（Q2）

以河流相沉积物为主。夹河湖相沉积物，顶板埋深在100-200米之间，岩性粉细砂、亚黏土互层，沉积厚度60-85米，颜色以灰色为主，偶夹灰白色，粘性土内夹砂姜层。

3、上更新统（Q3）

以河床相沉积物为主，顶板埋深30-50米之间，岩性以砂性土为主，偶夹粘性土，沉积厚度60-150米，颜色以灰白色为主，底部为灰色粘性土。

4、全新统（Q4）

以滨海相沉积物为主，河口相为辅。所见岩性为灰黄色的亚砂土、亚黏土，逐渐变为灰色的砂土、粘土互层。底部粘性土夹淤泥质土，沉积厚度40-50米。

（二）地质构造及区域稳定性

项目所在区域位于下扬子地块东北部，处于宁通隆起北缘，北与东台坳陷相邻。区内为第四系松散沉积物广泛覆盖，基岩埋深大，约为800～1400m。印支运动使早期地层产褶皱并伴随断裂，形成北东一南西向隆起与拗陷。中侏罗世末燕山Ⅰ幕构造运动使地层发生强烈褶皱，生成北东向隔挡式断褶带，形成一系列北东向复式背向斜，断裂活动以纵向（北东向）压为主，伴有北西向横张断裂及东西向断裂。晚侏罗世末燕山Ⅲ幕构造运动，地壳块断隆起。

古近纪时区域以北产生强度沉降，以南为相对隆起区，新近纪至第四纪仍以北部沉降较大，差异性沉降逐渐减小，总体上以整体缓慢沉降为主，局部有振荡式上升。区域处于北部沉降与南部隆起的交接地带，是断裂复合的构造斜坡地带。

区内断裂构造比较复杂，发育多组不同方向、不同性质、不同次序的断裂，互相切割交错。根据展布方向，将其分为东西向、北东向、北西向三组，现将本区附近主要断裂简述如下：一组为近东西向的海安-栟茶断裂，一直延伸至黄海海域，属宁通东西向构造断裂带的东延部分，受区域构造应力场控制。据物探推测，该断裂带切割深、规模大，是苏北断陷盆地与苏南隆起分界的标志性断裂，属张扭性断裂。

另一组北西向断裂主要有两条，即三仓-十总断裂和蹲门口-新洲港东断裂（南黄海沿岸断裂），物探推测下切深度不大，沿断裂有岩浆侵入。

蹲门口-新洲港东断裂位于蹲门口、小洋口、长沙港海岸以东，走向北西，长约

100km。与苏北沿岸断裂在区内位置基本相当。

重力图上以阶梯异常为主，垂向和剩余异常图上均有线型异常。重力上延至10km，异常图上梯度异常带特征依然存在。说明断裂下延很深。从地质资料分析，南黄海古近纪与新近纪深断陷盆地长轴为北西向，与苏北海岸平行方向还存在新近系800m至1200m陡坡，该陡坡可能是古近纪及新近纪南黄海拉张盆地的边缘断裂，与南黄海中央断裂同期形成。苏北北西走向的海岸可能是这条断裂第四纪以来活动的反映。根据映深等研究，沿该断裂地震明显呈带状分布。证实其为一条燕山晚期至喜马拉雅早期强烈活动，并在近期仍有活动的区域性断裂，但距该区域远，影响不大。

（三）地下水类型及空间分布特征

地下水的形成和分布受岩性、构造、地貌、气象、水文等多种因素控制和影响，根据地下水的含水介质类型，将评价区及周边地区地下水类型划分为浅部潜水和深部承压水两类。

如东县地下水主要赋存于第四纪松散沉积砂层之中，其总厚度大于300米，由南向北逐渐增大，东西方向在刘埠以西陡增，在掘港镇附近，松散层厚度约550米，刘埠以西750-1000余米。砂层一般累计厚度可达300余米。由于第四纪期间遭受四次海侵，海水进退致使地下水水质咸化，造成本区地下水化学条件复杂。

区内地下水类型主要为松散岩类孔隙水，具有分布广、层次多、水量丰富，水质复杂等特征。

根据松散岩类各含水砂层的时代、沉积环境、埋藏分布、水化学特征及彼此间水力联系，将本区400米以内含水砂层划分为潜水含水层和三个承压含水层（组），自上而下依次划分为潜水含水层和第I、II、III三个承压含水层（组），其地层时代分别为全新统（Q4），上更新统（Q3）、中更新统（Q2）、下更新统（Q1）。

如东及周边地区断裂构造图如图5.1.5-1所示，评价区水文地质平面图如图5.1.5-2所示，剖面图如图5.1.5-3所示。

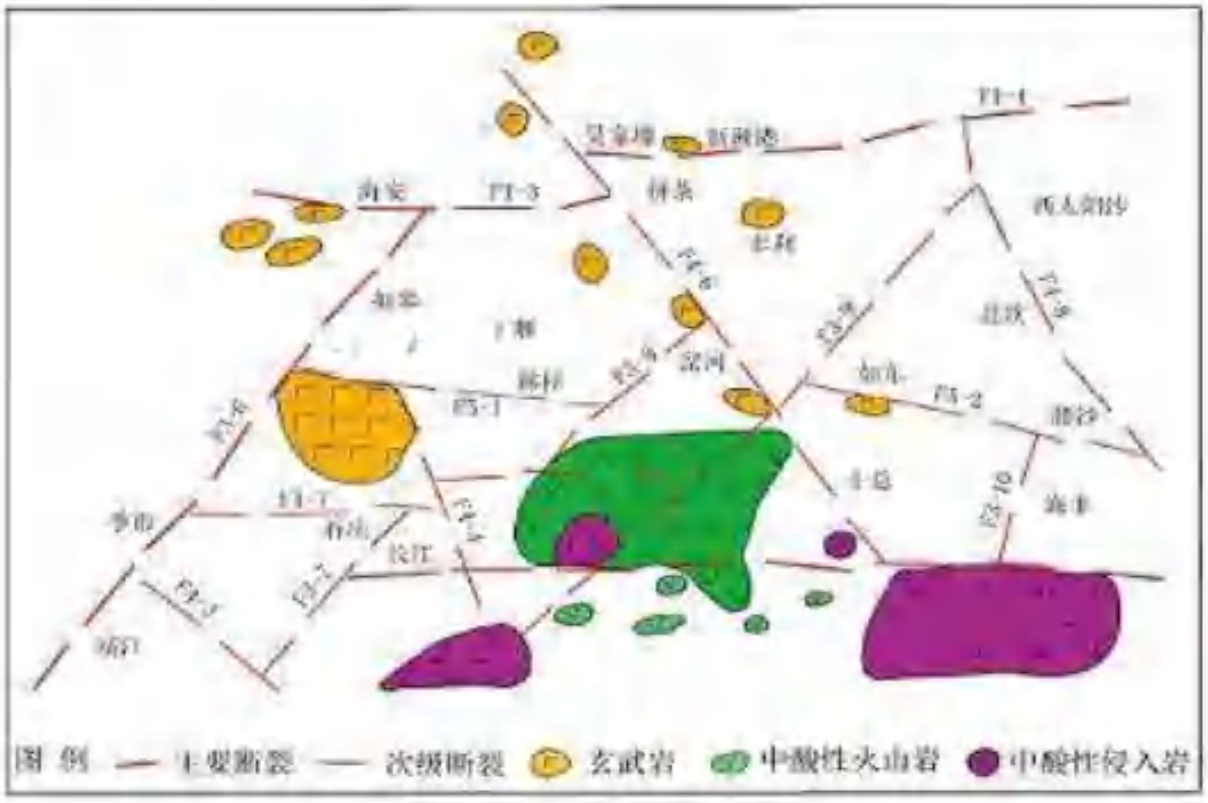


图 5.1.5-1 如东及周边地区断裂构造图



图 5.1.5-2 评价区域水文地质图

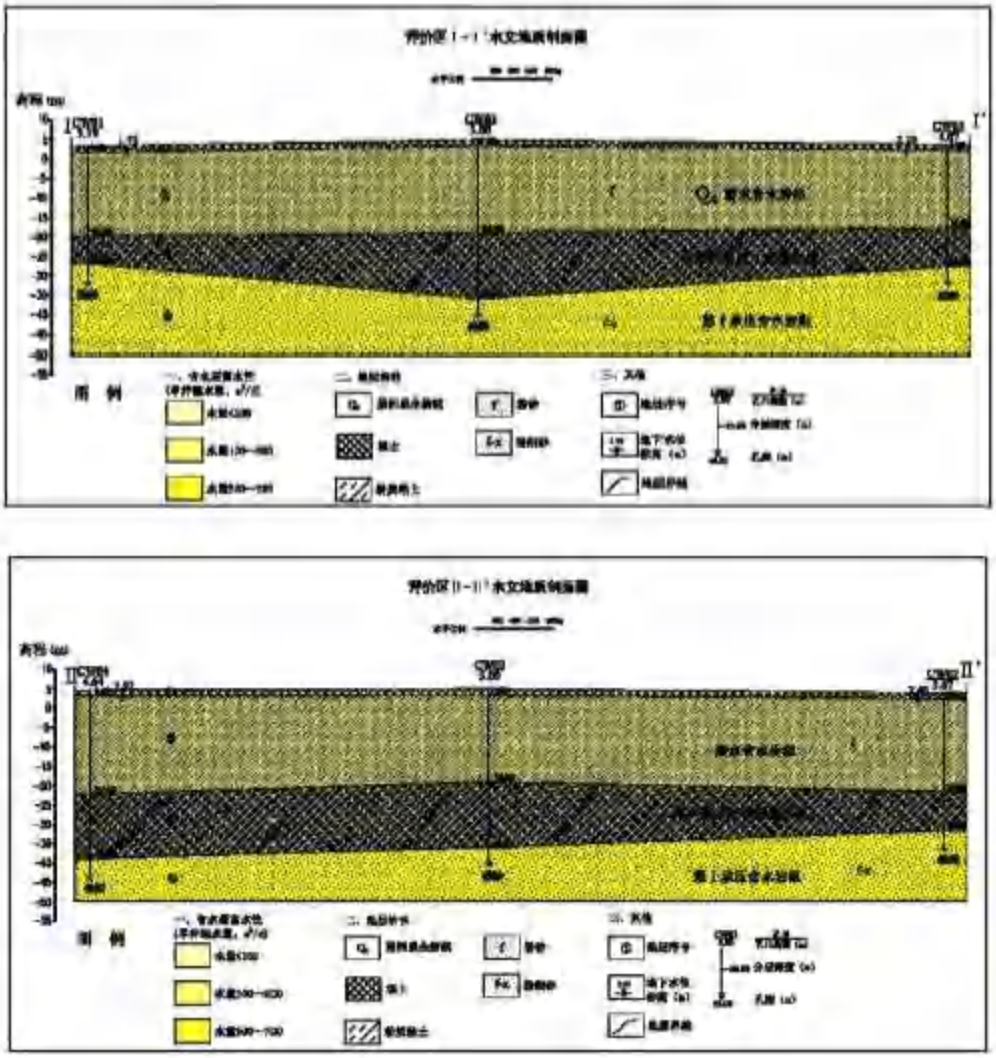


图5.1.5-3 评价区水文地质剖面图

由上图可知潜水含水层与各承压含水层间发育有一层较为稳定的隔水层，因此，潜水含水层与各承压含水层间水力联系较弱。

潜水含水层在全区广泛分布，含水层由全新世长江三角洲滨岸浅海相亚砂土和粉细砂组成。埋藏于45米以内，岩性粒度一般具有上细下粗特点，近地表的上段含水层以粉质亚黏土和亚砂土为主，具有自由水面和"三水"交替循环特征。中下段为粉砂、粉细砂，一般厚可达20～30米，最厚可达40米。该含水层组自西向东，自北向南逐渐增厚。

潜水含水层组的水位埋深随季节性变化，一般在1-2米之间，局部低洼处小于1米。富水性一般较好，单井涌水量可达100～300 m^3/d。

潜水含水层组由于受全新世海侵影响，全区地下水被咸化，虽然后期受长江和

大气降水入渗稀释，但潜水中仍含有较高的海水盐分，其含盐量在平面上具有分带性，矿化度大体上自西向东逐渐增大。从0.37克/升至22.45克/升不等，大部分地区为矿化度大于3克/升的微咸水—咸水，水化学类型一般以Cl-Na型为主。因水质差，除极少数民井外，目前区内无规模开采。

潜水含水层（组）底板为粘性土隔水层，底板埋深一般25~60米。

（四）地下水补给、径流、排泄条件

地下水的补给、径流、排泄条件受气象水文、地貌、地质、水文地质及人为诸因素控制。区内自上而下发育四层含水层组，各含水层组之间均存在较厚的黏性土隔水层，且其水头相差不大。因此，各含水层组间水力联系较弱，仅当相邻含水层组间隔水层较薄时才会存在稍强越流的情况。

5.1.6 生态环境

1、植物

由于地处暖温带和北亚热带过渡地带，地理位置和气候条件孕育了的生物区系，生物资源较为丰富，开发利用潜力巨大，兼容南北特征农作物种类和品种繁多。粮、棉、油、麻、菜、果、药、杂一应俱全；粮食作物主要有大麦、小麦、水稻、棉花、豆类、薯类、蔬菜、食用菌等。油料作物以油菜为主，果树以桃、梨、柿为主。

由于人类长期经济活动的影响，评价区内天然植被稀少，天然木本植物缺乏。路边、宅边、江、河堤岸边主要为人工种植的刺槐、柳树、泡桐、苦楝、紫穗槐等。常见的草本植物有芦苇、水花生、盐蒿、葎草、牛筋草、野塘蒿、狗尾草等。水生植物主要有菱、莲藕、茨菇、荸荠、茭白、芦苇等。现状植被主要为农业栽培植被。

2、动物

内陆、海域、滩涂的水生生物资源相当丰富。主要的淡水渔业资源有鲢、鳙、鳊、青、草、鲤、鲫、鲂、鲶、鳝等50余种；主要的海洋经济鱼类有大（小）黄鱼、鲳鱼、带鱼等30多种，以及虾、蟹类、藻类、蛎、扇贝、蛤、蛏、海蜇、沙蚕等。滩涂资源得天独厚，水产资源品种丰富。

陆上动物主要为人工饲养的猪、牛、马、鸡、鸭、鹅、家兔等，近年来，还引进了一些特种经济动物，如鸵鸟、肉鸽、狸、獭等。境内野生动物较少，主要包括

蛇类、鼠类、黄鼬、野兔、雉鸡、麻雀、灰喜鹊、布谷鸟等。

3、滩涂生态

滩涂地区属于淤积型海岸涂生态系统，土壤类型为潮滩盐土，相应的生态类型为盐蒿滩、光滩、浮泥滩和板沙滩。据调查，小洋口港周边滩涂动物主要有蟹类、泥螺和贝类等，从海堤向外的分布次序为"螃蜞-沙蚕-青蛤-四脚蛤蜊-泥螺- 文蛤-竹蛏-西施舍-玉螺-强棘红螺"。滩涂植物以芦苇、盐蒿、苔藓和藻类等咸生品种为主。在盐分含量低的近海地区有芦苇和茅草，向外有零星分布的盐蒿，滩涂下部因较长时间受潮水淹没而导致土壤盐分含量高，以苔藓和藻类等低盐类植物为主。距海堤3~4km 外的部分滩涂地区有水产养殖区。

4、近海生态

①浮游生物

如东洋口沿海浮游植物种类繁多，以适温、适盐范围较广的近岸低盐广布种和暖温带种为主，共有190种。浮游植物总个数平均为32°N以南海域$24.8\times10^4/m^3$，32°N~34°N 海域 $47\times10^4/m^3$。浮游动物资料相当丰富，总平均生物量长江口渔场$226mg/m^3$、吕四渔场$223mg/m^3$。浮游动物共有98种。优势种主要有真刺唇角长蚤、中华哲水蚤、中华假磷虾、强壮箭虫等。种类组成以暖温带近岸低盐种为主。

②底栖生物

如东洋口沿海潮间带底栖动物主要为腔肠动物，多毛类、软体动物、甲壳动物、棘皮动物及其他类。动物各门类的优势种有文蛤、四角蛤蜊、青蛤、泥螺、托氏鲳螺、红明樱蛤、焦河蓝蛤、福氏玉螺、泥蚶、日本大眼蟹、宽身大眼蟹、天津厚蟹、双齿沙蚕等。蕴藏量超过万吨的有文蛤、四角蛤蜊，其中尤以文蛤最多。近海底栖动物种类繁多，与潮间带动物生态群比较，多毛类的比例明显减少，甲壳动物的总数明显增多，尤以虾类更为明显。优势种有毛蚶、文蛤、纵肋织纹螺等15 类，种类组成以广温低盐暖水性种类为主。沿岸水域（0~5m）底栖动物年平均生物量为$1.054g/m^2$，年平均密度为$0.47g/m^2$，各季度的平均生物量变化在$0.391\sim1.667g/m^2$之间。近海水域（5~25m）的平均生物量为$0.19g/m^2$，密度为$0.073g/m^2$，各季度的平均生物量变化在$0.134\sim0.253g/m^2$之间。

③游泳生物

如东县近海共有鱼类150种，其中软骨鱼类20种、硬骨鱼类130种。近海鱼类优势种有黄鲫、棘头梅童鱼、银鲳、刀鲚、带鱼、小黄鱼、鳓鱼、灰鲳、鲅鱼和海鳗等10 多种。近海共有头足纲类动物13种，其中除莱氏拟乌贼属外海性种外，其他12种均属浅海性或沿岸性种。海龟、海兽类主要有海豚等。

5.2 社会环境概况

如东县隶属江苏省南通市，是国务院批准的对外开放县之一。2021年全县实现地区生产总值1272.24亿元，按可比价格计算，比上年增长8.9%，两年平均增长7.4%。分产业看，第一产业增加值96.04亿元，增长4.5%，两年平均增长3.6%；第二产业增加值632.78亿元，增长9.6%，两年平均增长7.3%；第三产业增加值543.42亿元，增长8.8%，两年平均增长8.2%。全年三次产业结构为7.5：49.7：42.7。全县常住人口87.95万人，比上年末下降0.08%，其中，城镇人口51.86万人，增长1.23%，城镇化率58.96%，比上年末提高0.76个百分点。全县常住人口出生率4.07‰，死亡率12.64‰，人口自然增长率-8.57‰。年末户籍人口99.26万人，比上年末减少9783人。按性别分，男性48.64万人，女性50.62万人。按年龄分，0-17岁9.33万人，18-34岁15.47万人，35-59岁38.75万人，60岁及以上35.71万人。

洋口镇是由原洋口乡、南渔乡、光荣乡、新林镇、洋口农场等乡镇、场合并的一个建制镇。全镇行政区域面积125.83平方公里，总人口7.49万人，全镇16个村均通公路和通自来水。洋口镇农业生产以粮食种植、水产养殖、海洋捕捞以及养猪为主。

5.3 环境质量现状监测与评价

5.3.1 大气环境质量现状监测及评价

5.3.1.1 区域环境空气质量达标情况

根据《南通市生态环境状况公报（2025年）》，2025年如东县区域环境空气中二氧化硫（SO_2）、二氧化氮（NO_2）、可吸入颗粒物（PM_{10}）、细颗粒物（$PM_{2.5}$）年平均质量浓度、一氧化碳（CO）第95百分位数浓度和臭氧日最大 8小时滑动平均值第 90百分位数（O_3）浓度分别为8μg/m^3、15μg/m^3、46μg/m^3、25μg/m^3、1.0mg/m^3

和 158μg/m³。

各污染物指标监测结果及达标判定情况见下表 5.3.1.1-1。

表 5.3.1.1-1 2025 年如东区域主要污染物环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/（μg/m³）	标准限值/（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标
NO_2	年平均质量浓度	15	40	37.5	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	46	60	76.7	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	25	30	83.3	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数质量浓度	1000	4000	25.0	达标
O_3	日最大 8 h 滑动平均值第 90 分位质量浓度	158	160	98.8	达标

项目所在地为大气二类功能区，根据 2025 年地方生态环境状况公报，项目所在地如东县各环境空气污染物指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准限值要求，因此，判定本项目所在区域环境空气质量为达标区。

5.3.1.2 基本污染物长期自动监测数据统计

基本污染物长期自动监测数据引用南通市如东职校站 2024 年连续一年的监测数据，该站点基本信息详见表 5.3.1.2-1，该站点基本污染物大气环境质量现状评价统计见下表 5.3.1.2-2。

表 5.3.1.2-1 环境控制质量站点信息

点位名称	监测站点		与拟建项目厂址距离（km）
	经度	纬度	
如东职校站	121.185153°	32.351466°	30

表 5.3.1.2-2 基本污染物环境空气质量现状统计一览表

污染物	年评价指标	现状浓度/（μg/m³）	标准限值/（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	7.8	60	13	达标
	第 98 百分位数日平均	12	150	8	达标
NO_2	年平均质量浓度	12.7	40	31.75	达标
	第 98 百分位数日平均	47	80	58.75	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	47.7	60	79.5	达标
	第 95 百分位数日平均	111	120	92.5	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	25.6	30	85.3	达标
	第 95 百分位数日平均	69	60	115	超标
CO	第 95 百分位数日平均	1000	4000	25	达标
O_3	最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	146	160	91.25	达标

项目所在地为大气二类功能区，根据附近南通市如东职校站 2024 年全年监测

数据可知，该站点 $PM_{2.5}$ 第 95 百分位数日平均值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准限值，其余环境空气污染物指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准限值要求。

5.3.1.3 其他污染物补充监测

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）补充监测布点要求"以近 20 年统计的当地主导风向为轴向，在厂址及主导风向下风向 5km 范围内设置 1~2 个监测点"，本次在评价范围内共设置 2 个补充监测点位（G1、G2）。

G1 点位为本次委托江苏迈斯特环境检测有限公司于 2024 年 10 月 19 日~2024 年 10 月 25 日开展的现状监测。

G2 点位甲苯、非甲烷总烃、氯化氢、NH_3、H_2S、臭气浓度、甲醇、TVOC 引用《南通雅本化学有限公司 2000 吨/年氯虫苯甲酰胺原药、2000 吨/年丙硫菌唑原药扩建项目环境影响报告书》中的监测数据，连续监测 7 天，监测时间为 2024 年 1 月 20 日~2024 年 1 月 26 日。

G3 点位二噁英类引用《南通泰禾化工股份有限公司年产 500 吨环丙氟虫胺原药、5000 吨嘧菌酯配套原料（年产 8254 吨苯并呋喃酮醋酐溶液、2336 吨水杨腈钠盐）和副产品 945 吨二氧化硫、52 吨氨水、5209 吨氯化钠扩建项目环境影响评价报告书》G1 监测结果，连续监测 7 天，监测时间为 2023 年 8 月 29 日～2023 年 9 月 5 日。

引用有效性分析：（1）项目所在地近 20 年统计主导风向为东风，引用点位位于项目厂区下风向。（2）引用数据时间间隔较短，未超过 3 年，在有效期范围内，引用有效。

（1）监测点位及监测因子

本项目现状监测布点情况详见表 5.3.1.3-1，监测点位图详见图 5.3-1。

表 5.3.1.3-1 其他污染物补充监测点位基本信息表

序号	监测点位名称	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m	备注
G1	项目所在地	甲苯、非甲烷总烃、氯化氢、	2024 年 10 月 19 日~2024 年 10 月 25 日	/	/	本次实测

		NH_3、H_2S、臭气浓度				
G2	雅本化学下风向空地（距雅本 2330m）	甲苯、非甲烷总烃、氯化氢、NH_3、H_2S、臭气浓度、甲醇、TVOC	2024 年 1 月 20 日~2024 年 1 月 26 日	NW	1850	引用
G3	泰禾化工股份有限公司 G1	二噁英类	2023 年 8 月 29 日～2023 年 9 月 5 日	NW	1090	引用

（2）监测项目及监测频次

监测项目：甲苯、非甲烷总烃、氯化氢、NH_3、H_2S、臭气浓度、甲醇监测小时平均浓度值，TVOC 监测 8 小时均值，二噁英监测日均值，同时测定风向、风速、气压、气温等气象参数。

监测频次：连续监测 7 天

（3）监测分析方法

按《环境空气质量监测规范》（试行）、《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ194-2017）、《环境空气质量监测点位布设技术规范（试行）》（HJ664-2013）、《空气和废气监测分析方法》和《环境空气质量标准》（GB3095-2012）5.3 节规定的分析方法中的有关规定开展监测，具体监测方法详见附件监测报告。

（4）监测结果与评价

监测期间各气象要素同步观测结果见表 5.3.1.3-2，具体监测结果见表 5.3.1.3-3。

表 5.3.1.3-2 监测期间气象要素同步观测结果

类别	监测日期	监测时段	气温（℃）	气压（kPa）	风向	风速（m/s）
本次实测	2024.10.19	02:00	13.6	102.84	北	2.3~2.7
		08:00	14.1	102.83	北	2.3~2.7
		14:00	17.2	102.70	北	2.3~2.7
		20:00	14.5	102.80	北	2.3~2.7
	2024.10.20	02:00	16.4	102.75	北	2.3~2.6
		08:00	17.3	102.71	北	2.3~2.6
		14:00	20.1	102.66	北	2.3~2.6
		20:00	19.6	102.68	北	2.3~2.6

类别	监测日期	监测时段	气温（℃）	气压（kPa）	风向	风速（m/s）
	2024.10.21	02:00	17.6	102.24	西北	2.0~2.3
		08:00	18.4	102.21	西北	2.0~2.3
		14:00	21.1	102.10	西北	2.0~2.3
		20:00	20.3	102.14	西北	2.0~2.3
	2024.10.22	02:00	11.7	102.19	西北	2.1~2.5
		08:00	15.4	102.08	西北	2.1~2.5
		14:00	18.6	102.03	西北	2.1~2.5
		20:00	14.1	102.14	西北	2.1~2.5
	2024.10.23	02:00	10.8	102.51	西北	2.1~2.5
		08:00	12.3	102.44	西北	2.1~2.5
		14:00	17.5	102.41	西北	2.1~2.5
		20:00	11.7	102.49	西北	2.1~2.5
	2024.10.24	02:00	12.6	102.39	西北	2.1~2.3
		08:00	13.4	102.32	西北	2.1~2.3
		14:00	18.1	102.24	西北	2.1~2.3
		20:00	16.7	102.28	西北	2.1~2.3
	2024.10.25	02:00	18.3	102.25	西北	2.2~2.5
		08:00	18.2	102.20	西北	2.2~2.5
		14:00	20.1	102.16	西北	2.2~2.5
		20:00	19.6	102.19	西北	2.2~2.5
引用（雅本）	2024.01.20	00:00	2.3	102.86	东	1.7
		02:00	2.3	102.86	东	1.7
		08:00	5.9	102.73	东	1.7
		14:00	7.8	102.68	东	1.7
		20:00	6.2	102.71	东	1.7
	2024.01.21	00:03	-2.6	103.34	东	1.9
		02:00	-2.6	103.34	东	1.9
		08:00	2.2	103.23	东	1.9
		14:00	4.6	103.17	东	1.9
		20:00	-1.9	103.30	东	1.9

类别	监测日期	监测时段	气温（℃）	气压（kPa）	风向	风速（m/s）
	2024.01.22	00:06	-3.9	103.53	南	1.6
		02:00	-3.9	103.53	南	1.6
		08:00	-1.6	103.46	南	1.6
		14:00	2.0	103.41	南	1.6
		20:00	-1.9	103.48	南	1.6
	2024.01.23	00:09	-5.3	103.59	东南	1.8
		02:00	-5.3	103.59	东南	1.8
		08:00	-4.8	103.56	东南	1.8
		14:00	0.3	103.46	东南	1.8
		20:00	-3.9	103.52	东南	1.8
	2024.01.24	00:12	-4.2	103.17	东	2.2
		02:00	-4.2	103.17	东	2.2
		08:00	-2.3	103.12	东	2.2
		14:00	5.1	102.93	东	2.2
		20:00	-1.1	103.09	东	2.2
	2024.01.25	00:15	-5.9	103.38	北	2.1
		02:00	-5.9	103.38	北	2.1
		08:00	-3.7	103.34	北	2.1
		14:00	6.2	103.21	北	2.1
		20:00	-1.1	103.29	北	2.1
	2024.01.26	00:18	-5.2	103.25	南	2.4
		02:00	-5.2	103.25	南	2.4
		08:00	-3.3	103.17	南	2.4
		14:00	8.1	103.07	南	2.4
		20:00	-1.2	103.14	南	2.4

表 5.3.1.3-3 其他污染物环境质量现状监测结果表

监测点位	污染物	平均时间	监测浓度范围（mg/m³）	评价标准（mg/m³）	最大浓度占标率	超标率%	达标情况
G1	甲苯	1小时平均值	5×10^{-4}L	0.2	/	0	达标
	非甲烷总烃	1小时平均值	0.48~0.94	2	47%	0	达标
	氯化氢	1小时平均值	0.02L~0.027	0.05	54%	0	达标
	NH_3	1小时平均值	0.02~0.08	0.2	40%	0	达标
	H_2S	1小时平均值	0.001L	0.01	/	0	达标
	臭气浓度	1小时平均值	＜10	20（无量纲）	/	0	达标
G2	甲苯	1小时平均值	0.002~0.003	0.2	1.5%	0	达标
	非甲烷总烃	1小时平均值	0.45~0.64	2	32%	0	达标
	氯化氢	1小时平均值	0.02L~0.026	0.05	52%	0	达标
	NH_3	1小时平均值	0.02~0.06	0.2	30%	0	达标
	H_2S	1小时平均值	0.001L	0.01	/	0	达标
	臭气浓度	1小时平均值	<10	20（无量纲）	/	0	达标
	甲醇	1小时平均值	0.1L	3	/	0	达标
	TVOC	8小时平均值	0.0092~0.0165	0.6	2.75%	0	达标
G3	二噁英	日均值	0.0088-0.011pgTEG/m³	1.2pgTEG/m³	0.92	0	达标

由监测结果可知，各监测点非甲烷总烃小时平均浓度限值满足《大气污染物综合排放标准详解》限值要求；甲苯、氯化氢、NH_3、H_2S、甲醇、TVOC浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D参考限值要求；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）恶臭污染物厂界标准值二级标准限值要求；二噁英满足参考标准要求。

5.3.2 地表水环境质量现状监测及评价

本项目废水接管至园区污水处理厂集中处理后最终排入黄海，雨水经收集后排入匡河，为了解受纳河流匡河的水环境质量现状，本次评价对匡河开展现状监测。本次地表水环境质量现状调查引用现有资料数据，其中W1引用《南通泰禾化工股份有限公司年产8000吨苄草丹、5000吨野麦畏、350吨电子级羰基硫、33450吨农用植保制剂及副产4448吨氯化钠技改项目环境影响报告书》中监测数据，连续监测3天，每天监测2次，监测时间为2024年9月12日~2024年9月14日，该项目已取得批复，批复文号（通数据审批〔2025〕28号），引用数据时间未超过3年，满足引用要求。W2引用《南通雅本化学有限公司2000吨/年氯虫苯甲酰胺原药、2000吨/年丙硫菌唑原药扩建项目环境影响报告书》中的监测数据，连续监测3天，每天监测2次，监测时间为2024年1月20 日~2024年1月22日。引用数据时间未超过3年，满足引用要求。

（1）监测点位及监测因子

地表水监测点位、监测因子详见表5.3.2-1，监测点位图详见图5.3-1。

表5.3.2-1 地表水水质监测断面及监测因子

断面编号	河流	监测点位	监测因子	备注
W1	匡河	厂区西侧匡河	pH、氨氮、总磷、化学需氧量、总氮、石油类、甲苯、全盐量	引用
W2		园区北匡河	pH、氨氮、总磷、化学需氧量、总氮、石油类、甲苯	引用

（2）监测频次

连续监测3天，每天监测2次。

（3）采样及分析方法

监测、分析方法按《地表水环境质量监测技术规范》（HJ91.2-2022）执行，具体监测方法详见附件监测报告。

（4）评价方法

根据《如东县洋口化学工业园开发建设规划（2020-2030）环境影响报告书》，匡河水质执行IV类标准。

本次水质现状评价采用水质参数法进行评价。一般性水质因子的指数计算公式

为：

$$S_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_i}$$

式中：S_{ij}——评价因子i的水质指数，大于1表明该水质因子超标；

C_{ij}——评价因子i在j点的实测统计代表值，mg/L；

C_i——评价因子i的水质评价标准限值，mg/L。

pH 值的指数计算公式为：

$$S_{pH_j} = \frac{7.0-pH_j}{7.0-pH_{sd}} \quad (pH \leq 7.0\text{时})$$

$$S_{pH_j} = \frac{pH_j-7.0}{pH_{su}-7.0} \quad (pH > 7.0\text{时})$$

式中：S_{pHj}——pH值的指数，大于1表明该水质因子超标；

pH_j——pH值实测统计代表值；

pH_{sd}——评价标准中pH的下限值；

pH_{su}——评价标准中pH的上限值。

（5）监测结果与评价

表5.3.2-2 地表水环境质量现状监测数据表

监测点位编号	监测结果	pH	化学需氧量	氨氮	总氮	总磷	石油类	甲苯	全盐量
	单位	无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
W1	最大值	7.3	29	1.48	4.08	0.24	0.01L	0.0014L	952
	最小值	7.1	21	0.622	2.54	0.16	0.01L	0.0014L	902
	平均值	7.17	25.83	1.13	3.36	0.21	0.01L	0.0014L	930
	污染指数	0.15	0.97	0.99	/	0.80	/	/	/
	超标率	0	0	0	/	0	0	0	/
	最大超标倍数	/	/	/	/	/	/	/	/
W2	最大值	7.2	14	1.5	5.22	0.16	0.03	0.0014L	/
	最小值	6.8	10	1.07	4.75	0.1	0.02	0.0014L	/
	平均值	6.98	12.17	1.25	4.99	0.14	0.03	0.0014L	/
	污染指数	0.1~0.2	0.33~0.47	0.71~0.83	/	0.33~0.53	0.04~0.06	/	/
	超标率	0	0	0	/	0	0	0	/
	最大超标倍数	/	/	/	/	/	/	/	/
IV类标准		6-9	≤30	≤1.5	/	≤0.3	≤0.5	0.7	/

由监测结果可知，匡河现状监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

5.3.3 地下水环境现状调查与评价

（1）监测点位及监测因子

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中地下水二级评价项目现状监测点布设原则，本次共布设5个水质监测点，10个水位监测点。

监测因子：①检测分析地下水中的离子浓度：K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}；②基本水质因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数；③特征因子：甲苯。

本次地下水现状监测部分数据为江苏迈斯特环境检测有限公司于2024年10月22日、2024年10月24日开展的现状监测，部分数据引用2023年土壤和地下水监测报告数据，引用数据时间不超过3年，满足引用要求。

地下水现状监测点位布设情况详见表5.3.3-1，监测点位图详见图5.3-1。

表5.3.3-1 地下监测点位及监测因子一览表

监测点位编号	点位	监测因子	备注
D1	项目所在地（甲类仓库北侧）	K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}；	本次实测
		pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、甲苯	引用如东众意化工有限公司2023年土壤和地下水自行监测报告GW3监测数据
D2	厂区北侧	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、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、甲苯	本次实测
D3	厂区东侧	K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}；	本次实测

监测点位编号	点位	监测因子	备注
		pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、甲苯	
D4	厂区西侧	K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}、总大肠菌群、菌落总数	本次实测
		pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、甲苯	引用南通高盟新材料有限公司2023年土壤和地下水自行监测报告D5监测数据
D5	风光大道南侧	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、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、甲苯	本次实测
D1	项目所在地（甲类仓库北侧）	水位埋深和井深，同时记录井的结构和用途	本次实测
D2	厂区北侧		本次实测
D3	厂区东侧		本次实测
D4	厂区西侧		本次实测
D5	风光大道南侧		本次实测
D6	佳尔科生物科技南通有限公司南侧		本次实测
D7	江苏快达农化股份有限公司		引用江苏快达农化股份有限公司2023年土壤和地下水自行监测报告中W3点位下半年监测数据
D8	江苏长青农化南通有限公司南侧		本次实测
D9	海惠路南侧		本次实测
D10	匡河东路东侧		本次实测

（2）监测时间及频次

本次补充监测时间为2024年10月22日、2024年10月24日，每个点位监测一次。

（3）监测分析方法

按照《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）要求进行地下水样采集，具体监测方法详见附件监测报告。

（4）监测结果与评价

①水位监测结果

本次地下水环境质量现状监测水位/埋深监测结果详见表5.3.3-2。

表5.3.3-2 地下水水位/埋深监测结果表

采样日期		2024.10.22		2024.10.24		
检测项目	单位	D1项目所在地（甲类仓库北侧）	D2厂区北侧	D3厂区东侧	D4厂区西侧	D5风光大道南侧
埋深	m	0.7	0.9	1.4	1.1	1.2
采样日期		2024.10.22	2023.11.25（引用）	2024.10.22		
检测项目	单位	D6佳尔科生物科技南通有限公司南侧	D7江苏快达农化股份有限公司	D8江苏长青农化南通有限公司南侧	D9海惠路南侧	D10匡河东路东侧
埋深	m	1.0	水位1.73	1.2	0.8	1.1

②地下水化学类型分析

地下水化学类型的舒卡列夫分类是根据地下水中八种主要离子（Na^+ 、Ca^{2+}、Mg^{2+}、HCO^{3-}、SO_4^{2-}、Cl^-、CO_3^{2-}，K^+合并于Na^+）及矿化度划分的。根据项目各地下水水质监测点主要离子含量，将计量单位mg/L换算为当量浓度meq/L，公式如下：

$$C(meq/L)=\frac{c(mg/L)}{\text{该离子的相对原子质量}}\times \text{自身离子价}$$

地下水水质监测点各离子现状监测浓度见表5.3.3-3，换算成的当量浓度见表5.3.3-4。

表5.3.3-3 地下水水质监测点各离子现状监测浓度结果表

监测项目 监测点位	K^+	Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	CO_3^{2-}	HCO_3^-	Cl^-	SO_4^{2-}
	单位：mg/L							
D1	27.4	258	104	32.8	5（L）	342	336	78.2
D2	40.8	337	64.5	37.1	5（L）	305	425	209
D3	33.9	508	68.6	65.5	5（L）	449	665	154
D4	14.5	199	18.5	13.4	5（L）	226	191	46.6
D5	59.4	2.03×10^3	104	176	5（L）	616	2.91×10^3	346
平均值	35.2	666.4	71.92	64.96	/	387.6	905.4	166.76

表 5.3.3-4 地下水水质监测点各离子当量浓度结果表

监测项目 监测点位	K^+	Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	CO_3^{2-}	HCO_3^-	Cl^-	SO_4^{2-}
	单位：meq/L							
D1	0.703	11.217	5.2	2.733	/	5.607	9.465	1.629
D2	1.046	14.652	3.225	3.092	/	5	11.972	4.354
D3	0.869	22.087	3.43	5.458	/	7.361	18.732	3.208
D4	0.372	8.652	0.925	1.117	/	3.705	5.38	0.971
D5	1.523	88.261	5.2	14.667	/	10.098	81.972	7.208
平均值	0.903	28.974	3.596	5.413	/	6.354	25.504	3.474
阴、阳离子当量百分数（%）	2.3	74.5	9.2	13.9	/	18	72.2	9.8

根据计算结果可知，本项目 Na^+ 占总阳离子数的 74.5%，Cl-占总阴离子数的 72.2%，因此，本项目所在地地下水主要化学类型为 Cl·Na 型。

③水质监测结果

本次地下水环境质量现状监测水质监测结果详见表 5.3.3-5 所示。

表 5.3.3-5 地下水水质监测结果一览表

采样日期			2023.7.12		2024.10.22		2024.10.24		2023.5.17、2024.10.24		2024.10.24	
序号	监测项目	单位	采样点位									
			D1（引用）		D2（本次实测）		D3（本次实测）		D4*		D5（本次实测）	
			监测值	水质分类	监测值	水质分类	监测值	水质分类	监测值	水质分类	监测值	水质分类
1	pH 值	无量纲	8.2	I	6.8	I	7.1	I	7.7	I	6.8	I
2	氨氮（以 N 计）	mg/L	0.448	III	0.186	III	0.409	III	0.185	III	0.364	III
3	硝酸盐（以 N 计）	mg/L	0.74	I	0.76	I	0.14	I	0.497	I	0.30	I
4	亚硝酸盐（以 N 计）	mg/L	0.013	II	0.004	I	0.006	I	0.004	I	0.183	III
5	挥发性酚类（以苯酚计）	mg/L	0.0005	I	0.0003（L）	I	0.0003（L）	I	0.0072	IV	0.0003（L）	I
6	氰化物	mg/L	0.002（L）	II	0.002（L）	II	0.002（L）	II	0.004（L）	II	0.002（L）	II
7	总硬度（以 $CaCO_3$ 计）	mg/L	200	II	313	III	426	III	281	II	1.06×10^3	V
8	溶解性固体	mg/L	223	I	1.31×10^3	IV	1.84×10^3	IV	918	III	6.38×10^3	V
9	硫酸盐	mg/L	22	I	213	III	163	III	59.8	II	361	V
10	氯化物	mg/L	21.6	I	440	V	700	V	111	II	3.15×10^3	V
11	氟化物	mg/L	0.19	I	0.40	I	0.32	I	0.886	I	0.27	I
12	六价铬	mg/L	0.004（L）	I	0.004（L）	I	0.004（L）	I	0.004（L）	I	0.004（L）	I

采样日期			2023.7.12		2024.10.22		2024.10.24		2023.5.17、2024.10.24		2024.10.24	
序号	监测项目	单位	采样点位									
			D1（引用）		D2（本次实测）		D3（本次实测）		D4*		D5（本次实测）	
			监测值	水质分类	监测值	水质分类	监测值	水质分类	监测值	水质分类	监测值	水质分类
13	砷	μg/L	3.4	III	0.3（L）	I	2.3	III	1.1	III	0.7	I
14	汞	μg/L	0.08	I	0.04（L）	I	0.04（L）	I	1.1	IV	0.04（L）	I
15	铅	μg/L	4	I	0.21（L）	I	3.78	I	1（L）	I	6.04	III
16	镉	μg/L	0.2	II	0.23	II	0.87	II	0.1（L）	I	1.72	III
17	铁	mg/L	0.10	I	0.13	II	0.28	III	0.01（L）	I	0.03（L）	I
18	锰	mg/L	0.089	III	0.07	III	0.08	III	0.01（L）	I	0.08	III
19	总大肠菌群	MPN/L	＜20	IV	94	IV	1.9×10^2	V	1.2×10^2	V	1.1×10^2	V
20	菌落总数	CFU/mL	410	IV	1.3×10^2	IV	1.8×10^2	IV	1.6×10^2	IV	1.4×10^2	IV
21	甲苯	μg/L	1.4L	II	2（L）	II	2（L）	II	1.4L	II	2（L）	II
22	高锰酸盐指数	mg/L	1.5	II	4.3	IV	7.6	IV	3.56	IV	8.1	IV

注：*D4点位菌落总数、总大肠菌群为本次实测，监测时间为2024.10.24；其余数据引用南通高盟新材料有限公司2023年土壤和地下水自行监测报告D5监测数据，监测时间为2023.5.17。

对照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），地下水各监测点位现状水质情况如下：各点位pH值、氨氮（以N计）、硝酸盐（以N计）、亚硝酸盐（以N计）、挥发性酚类（以苯酚计）、氰化物、氟化物、六价铬、砷、汞、铅、镉、铁、锰、菌落总数、甲苯、高锰酸盐指数均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准，部分点位氯化物、总大肠菌群、总硬度（以$CaCO_3$计）、溶解性总固体、硫酸盐满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）V类标准。

5.3.4 包气带现状监测及评价

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水二级评价类改、扩建项目应开展现有工业场地的包气带污染现状调查，分析包气带污染状况。

（1）监测点位

本次在可能造成地下水污染的装置或设施附近布设了4个监测点位，分别位于厂区污水处理站、车间四、车间五、南侧空地。监测点位具体布设情况详见表5.3.4-1，监测点位图详见图5.3-2。

（2）监测因子

pH、甲苯、石油烃。

表5.3.4-1 包气带监测点位和监测因子一览表

监测点位	位置	监测因子	备注
B1	车间四东侧	pH、甲苯、石油烃	本次实测
B2	车间五南侧		本次实测
B3	污水处理站		本次实测
B4	厂区南侧空地		本次实测

（3）监测时间及频次

本次委托江苏迈斯特环境检测有限公司开展包气带现状监测，监测时间为2024年10月19日，监测一次。

（4）监测分析方法

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）试验方法，在0~20cm埋深范围内取一个样品进行浸溶试验，测试分析浸溶液成分，具体监测方法详见附件监测报告。

（5）监测结果与评价

本次包气带环境质量现状监测结果详见表5.3.4-2所示。

表5.3.4-2 包气带监测结果一览表

采样时间		2024.10.19			
监测点位		B1	B2	B3	B4（对照点）
采样深度		0-20cm	0-20cm	0-20cm	0-20cm
监测因子	单位	监测结果			
pH值	无量纲	7.3	7.1	7.2	7.2
甲苯	μg/L	2（L）	2（L）	2（L）	2（L）
可萃取性石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/L	0.09	0.09	0.10	0.13

由包气带监测结果可知，厂内包气带数据均低于对照点包气带数据，场地内包气带未出现明显污染痕迹。

5.3.5 声环境质量现状监测及评价

（1）监测布点

结合项目厂区布置和声环境特征，本次在厂界四周共布设4个噪声监测点位，具体见表5.3.5-1，监测点位图详见附图5.3-3。

（2）监测因子

等效连续A声级。

表5.3.5-1 声环境现状监测点位布设一览表

监测点位编号	点位名称	监测因子	备注
N1	北厂界	等效连续A声级	本次实测
N2	西厂界		本次实测
N3	南厂界		本次实测
N4	东厂界		本次实测

（3）监测时间及频次

由江苏迈斯特环境检测有限公司进行监测，监测时间为2024年10月19日-20日，连续监测两天，每天昼、夜各监测一次。

（4）监测方法

执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的规定，使用符合国家计量规定的声级计进行监测。具体监测方法详见附件监测报告。

（5）监测结果与评价

本次声环境现状质量监测结果见表 5.3.5-2。

表 5.3.5-2 声环境质量现状监测结果（单位：dB(A)）

监测点位编号	2024.10.19				监测点位编号	2024.10.20			
	昼间	达标情况	夜间	达标情况		昼间	达标情况	夜间	达标情况
N1	57	达标	46	达标	N1	57	达标	47	达标
N2	57		47		N2	57		47	
N3	56		46		N3	56		46	
N4	55		45		N4	56		45	
执行标准（3 类）	65	/	55	/	/	65	/	55	/

由声环境现状监测结果表明，本项目所在厂界昼间和夜间噪声监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准。

5.3.6 土壤环境质量现状评价

（1）监测点位

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）二级土壤监测点位布设要求，本次共布设 6 个土壤监测点位，其中 3 个柱状样点、3 个表层样点，具体点位布设情况详见表 5.3.6-1，监测点位图详见图 5.3-3。

（2）监测因子

本次监测《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018 ）标准中基本项目 45 项、石油烃、二噁英。

表 5.3.6-1 土壤环境质量现状监测项目及分析方法一览表

监测点位编号	测点位置		类型	监测因子	备注
T1	占地范围内	车间五南侧	柱状样	GB36600 45 项+石油烃、二噁英类	本次实测
T2		车间四东侧	柱状样		本次实测
T3		污水处理站西侧	柱状样		本次实测
T4		危废仓库南侧	表层样		本次实测
T5	占地范围外	厂区南侧空地（距离厂界 55m）	表层样		本次实测
T6		厂区西北侧绿化带（距离厂界 2m）	表层样		本次实测

（3）监测时间及频次

GB36600 45 项、石油烃由江苏迈斯特环境检测有限公司进行监测，监测时间为

2024年10月20日-23日，监测一次。二噁英类由江苏全威检测有限公司监测，监测时间分别为2025年12月2日、2026年4月8日。柱状样在0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3.0m、3.0~6.0m分别取样，表层样取样深度为0~0.2m。

（4）监测分析方法

监测和分析方法按国家标准《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3监测分析方法执行，具体监测方法详见附件监测报告。

（5）监测结果与评价

本次项目土壤环境质量现状监测结果见表 5.3.6-2。土壤理化特性表见表 5.3.6-3。

表 5.3.6-2 土壤环境质量现状监测结果一览表

检测项目		单位	T1				T2				第二类用地筛选值	达标情况
			0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0	3-6m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0	3-6m		
铜		mg/kg	10	10	9	9	11	10	10	10	18000	达标
镍		mg/kg	40	40	38	39	38	29	36	39	900	达标
铅		mg/kg	12.3	14.1	10.1	13.3	8.80	8.20	11.2	8.81	800	达标
镉		mg/kg	0.08	0.09	0.07	0.08	0.11	0.06	0.04	0.04	65	达标
总砷		mg/kg	3.71	3.52	3.89	4.50	3.84	4.05	3.44	3.31	60	达标
总汞		mg/kg	0.034	0.012	0.010	0.013	0.034	0.037	0.030	0.039	38	达标
六价铬		mg/kg	ND（0.5）	ND（0.5）	ND（0.5）	ND（0.5）	ND（0.5）	ND（0.5）	ND（0.5）	ND（0.5）	5.7	达标
石油烃（C_{10}-C_{40}）		mg/kg	9.18	9.40	10.6	8.76	102	136	138	203	4500	达标
挥发性有机物	四氯化碳	μg/kg	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	2800	达标
	氯仿	μg/kg	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	900	达标
	氯甲烷	μg/kg	ND（1）	ND（1）	ND（1）	ND（1）	ND（1）	ND（1）	ND（1）	ND（1）	37000	达标
	1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	9000	达标
	1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	5000	达标
	1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND（1）	ND（1）	ND（1）	ND（1）	ND（1）	ND（1）	ND（1）	ND（1）	66000	达标

检测项目	单位	T1				T2				第二类用地筛选值	达标情况
		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0	3-6m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0	3-6m		
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	596000	达标
反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND（1.4）	ND（1.4）	ND（1.4）	ND（1.4）	ND（1.4）	ND（1.4）	ND（1.4）	ND（1.4）	54000	达标
二氯甲烷	μg/kg	ND（1.5）	ND（1.5）	ND（1.5）	ND（1.5）	ND（1.5）	ND（1.5）	ND（1.5）	ND（1.5）	616000	达标
1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	5000	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	10000	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	6800	达标
四氯乙烯	μg/kg	ND（1.4）	ND（1.4）	ND（1.4）	ND（1.4）	ND（1.4）	ND（1.4）	ND（1.4）	ND（1.4）	53000	达标
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	840000	达标
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	2800	达标
三氯乙烯	μg/kg	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	2800	达标
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	500	达标
氯乙烯	μg/kg	ND（1）	ND（1）	ND（1）	ND（1）	ND（1）	ND（1）	ND（1）	ND（1）	430	达标

检测项目		单位	T1				T2				第二类用地筛选值	达标情况
			0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0	3-6m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0	3-6m		
	苯	μg/kg	ND（1.9）	ND（1.9）	ND（1.9）	ND（1.9）	ND（1.9）	ND（1.9）	ND（1.9）	ND（1.9）	4000	达标
	氯苯	μg/kg	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	270000	达标
	1,2-二氯苯	μg/kg	ND（1.5）	ND（1.5）	ND（1.5）	ND（1.5）	ND（1.5）	ND（1.5）	ND（1.5）	ND（1.5）	560000	达标
	1,4-二氯苯	μg/kg	ND（1.5）	ND（1.5）	ND（1.5）	ND（1.5）	ND（1.5）	ND（1.5）	ND（1.5）	ND（1.5）	20000	达标
	乙苯	μg/kg	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	28000	达标
	苯乙烯	μg/kg	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	1290000	达标
	甲苯	μg/kg	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	1200000	达标
	间，对二甲苯	μg/kg	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	570000	达标
	邻二甲苯	μg/kg	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	640000	达标
半挥发性	2-氯苯酚	mg/kg	ND（0.06）	ND（0.06）	ND（0.06）	ND（0.06）	ND（0.06）	ND（0.06）	ND（0.06）	ND（0.06）	2256	达标
	硝基苯	mg/kg	ND（0.09）	ND（0.09）	ND（0.09）	ND（0.09）	ND（0.09）	ND（0.09）	ND（0.09）	ND（0.09）	76	达标

检测项目		单位	T1				T2				第二类用地筛选值	达标情况
			0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0	3-6m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0	3-6m		
有机物	萘	mg/kg	ND（0.09）	ND（0.09）	ND（0.09）	ND（0.09）	ND（0.09）	ND（0.09）	ND（0.09）	ND（0.09）	70	达标
	苯并[a]蒽	mg/kg	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	15	达标
	䓛	mg/kg	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	1293	达标
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND（0.20）	ND（0.20）	ND（0.20）	ND（0.20）	ND（0.20）	ND（0.20）	ND（0.20）	ND（0.20）	15	达标
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	151	达标
	苯并[a]芘	mg/kg	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	1.5	达标
	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	15	达标
	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	1.5	达标
	苯胺	mg/kg	ND（0.04）	ND（0.04）	ND（0.04）	ND（0.04）	ND（0.04）	ND（0.04）	ND（0.04）	ND（0.04）	260	达标
二噁英类		mg/kg	4.9 ngTEQ/kg	/	/	/	4.1 ngTEQ/kg	/	/	/	4×10^{-5}	达标

续表 5.3.6-2 土壤环境质量现状监测结果一览表

检测项目		单位	T3				T4	T5	T6	第二类用地筛选值	达标情况
			0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0	3-6m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m		
铜		mg/kg	9	7	9	9	10	10	7	18000	达标
镍		mg/kg	37	32	37	43	36	36	30	900	达标
铅		mg/kg	6.26	9.82	13.7	11.4	9.60	7.02	9.86	800	达标
镉		mg/kg	0.05	0.04	0.07	0.04	0.05	0.21	0.05	65	达标
总砷		mg/kg	3.65	3.74	3.75	3.68	3.10	2.59	3.32	60	达标
总汞		mg/kg	0.039	0.032	0.044	0.043	0.032	0.032	0.021	38	达标
六价铬		mg/kg	ND（0.5）	ND（0.5）	ND（0.5）	ND（0.5）	ND（0.5）	ND（0.5）	ND（0.5）	5.7	达标
石油烃（C_{10}-C_{40}）		mg/kg	50.1	99.0	60.0	79.1	44.9	16.1	24.8	4500	达标
挥发性有机物	四氯化碳	μg/kg	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	2800	达标
	氯仿	μg/kg	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	900	达标
	氯甲烷	μg/kg	ND（1）	ND（1）	ND（1）	ND（1）	ND（1）	ND（1）	ND（1）	37000	达标
	1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	9000	达标
	1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	5000	达标
	1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND（1）	ND（1）	ND（1）	ND（1）	ND（1）	ND（1）	ND（1）	66000	达标
	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	596000	达标
	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND（1.4）	ND（1.4）	ND（1.4）	ND（1.4）	ND（1.4）	ND（1.4）	ND（1.4）	54000	达标

检测项目	单位	T3				T4	T5	T6	第二类用地筛选值	达标情况
		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0	3-6m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m		
二氯甲烷	μg/kg	ND（1.5）	ND（1.5）	ND（1.5）	ND（1.5）	ND（1.5）	ND（1.5）	ND（1.5）	616000	达标
1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	5000	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	10000	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	6800	达标
四氯乙烯	μg/kg	ND（1.4）	ND（1.4）	ND（1.4）	ND（1.4）	ND（1.4）	ND（1.4）	ND（1.4）	53000	达标
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	840000	达标
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	2800	达标
三氯乙烯	μg/kg	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	2800	达标
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	500	达标
氯乙烯	μg/kg	ND（1）	ND（1）	ND（1）	ND（1）	ND（1）	ND（1）	ND（1）	430	达标
苯	μg/kg	ND（1.9）	ND（1.9）	ND（1.9）	ND（1.9）	ND（1.9）	ND（1.9）	ND（1.9）	4000	达标
氯苯	μg/kg	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	270000	达标
1,2-二氯苯	μg/kg	ND（1.5）	ND（1.5）	ND（1.5）	ND（1.5）	ND（1.5）	ND（1.5）	ND（1.5）	560000	达标
1,4-二氯苯	μg/kg	ND（1.5）	ND（1.5）	ND（1.5）	ND（1.5）	ND（1.5）	ND（1.5）	ND（1.5）	20000	达标
乙苯	μg/kg	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	28000	达标
苯乙烯	μg/kg	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	1290000	达标

检测项目		单位	T3				T4	T5	T6	第二类用地筛选值	达标情况
			0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0	3-6m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m		
	甲苯	μg/kg	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	1200000	达标
	间，对二甲苯	μg/kg	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	570000	达标
	邻二甲苯	μg/kg	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	640000	达标
半挥发性有机物	2-氯苯酚	mg/kg	ND（0.06）	ND（0.06）	ND（0.06）	ND（0.06）	ND（0.06）	ND（0.06）	ND（0.06）	2256	达标
	硝基苯	mg/kg	ND（0.09）	ND（0.09）	ND（0.09）	ND（0.09）	ND（0.09）	ND（0.09）	ND（0.09）	76	达标
	萘	mg/kg	ND（0.09）	ND（0.09）	ND（0.09）	ND（0.09）	ND（0.09）	ND（0.09）	ND（0.09）	70	达标
	苯并[a]蒽	mg/kg	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	15	达标
	䓛	mg/kg	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	0.18	1293	达标
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND（0.20）	ND（0.20）	ND（0.20）	ND（0.20）	ND（0.20）	ND（0.20）	ND（0.20）	15	达标
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND（0.10）	0.12	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	151	达标
	苯并[a]芘	mg/kg	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	1.5	达标
	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	15	达标

检测项目	单位	T3				T4	T5	T6	第二类用地筛选值	达标情况
		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0	3-6m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m		
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	ND（0.10）	1.5	达标
苯胺	mg/kg	ND（0.04）	ND（0.04）	ND（0.04）	ND（0.04）	ND（0.04）	ND（0.04）	ND（0.04）	260	达标
二噁英类	mg/kg	2.0 ngTEQ/kg	/	/	/	5.3 ngTEQ/kg	1.0 ngTEQ/kg	2.8 ngTEQ/kg	4×10^{-5}	达标

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）表 C.1 要求对场地周边土壤理化性质进行调查，选择代表性监测点位 T1 土样，现场记录土壤颜色、结构、质地、砂砾含量、其他异物等信息，并分析土壤 pH 值、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度。

表 5.3.6-3 土壤理化特性表

采样日期		2024.10.23		
点号		T1		
点位坐标		121.0635648,32.5366385		
层次		0~0.2m	0.2~0.5m	0.5~1.2m
颜色		棕色	棕色	褐棕
结构		团粒	团粒	团粒
质地		壤土	壤土	壤土
砂砾含量		无	无	无
其他异物		少量根系	少量根系	无
检测项目	单位	检测结果	检测结果	检测结果
pH 值	无量纲	7.96	7.98	7.92
阳离子交换量	$cmol^+/kg$	33.1	30.8	34.5
氧化还原电位	mV	244	277	235
渗滤率	mm/min	0.44	0.47	0.45
容重	g/cm^3	1.39	1.34	1.36
孔隙度	%	46.2	43.0	44.6
景观图			土壤剖面图	




由土壤环境质量监测结果可知，本项目土壤现状监测点位各监测因子监测值均满足《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。

5.3.7 海水环境质量现状评价

本项目废水经厂区污水处理站处理后接管至园区污水处理厂集中处理后最终排入黄海，本次评价对纳污水体黄海进行现状评价。本次海水环境质量监测数据引用《南通汇顺化工有限公司年产20000吨聚酰亚胺树脂技改项目环境影响报告书》中监测数据，监测单位为江苏恒安检测技术有限公司，监测时间为2023年3月6日~8日，连续监测3天。本次引用数据未超过3年，在有效期范围内，满足引用要求。

（1）监测点位及监测因子

根据建设项目的废水排放情况以及项目所在地水系情况，确定在园区污水处理厂排放的黄海海域扇形排污区，设置5个水质监测断面。

监测因子：水温、pH、溶解氧、COD、悬浮物、无机氮、无机磷、非离子氨、石油类、挥发酚、硫化物。

监测点位具体布设情况详见表5.3.7-1，监测点位图详见图5.3-4。

表5.3.7-1 水质监测断面布设表

序号	断面编号	断面位置	河流	监测因子

1	W1	污水排放口处	黄海近海海域	水温、pH、溶解氧、COD、悬浮物、无机氮、无机磷、非离子氨、石油类、挥发酚、硫化物
2	W2	污水排放口北侧 500 米处		
3	W3	污水排放口西侧 1500 米处		
4	W4	污水排放口东侧 3000 米处		
5	W5	污水排放口北侧 5000 米处		

（2）监测时间及频次

监测时间、频次：江苏恒安检测技术有限公司于2023年3月6日~8日连续监测3天，每天监测两次，涨落潮各一次。

（3）监测分析方法

按照《地表水环境质量监测技术规范》（HJ91.2-2022 ） 及国家质量技术监督局《海洋监测规范第4部分：海水分析》（GB 17378.4-2007）的有关规定及要求进行，具体监测方法详见附件监测报告。

（4）评价方法

本项目水环境质量现状评价方法采用水质指数法。

（1）一般性水质因子的指数计算公式：

$$S_{i,j}=\frac{C_{i,j}}{C_{si}}$$

式中：$S_{i,j}$-评价因子i在第j点的水质指数，大于1表明该水质因子超标；

$C_{i,j}$-评价因子i在第j点的实测统计代表值，mg/L；

C_{si}-评价因子i的水质评价标准限值，mg/L。

（2）pH值的指数计算公式：

$$S_{pH\,j}=\frac{7.0-pH_j}{7.0-pH_{sd}} \qquad pH\le 7.0$$

$$S_{pH\,j}=\frac{pH_j-7.0}{pH_{su}-7.0} \qquad pH>7.0$$

式中：$S_{pH\,j}$ - pH值在第j点的指数，大于1表明该水质因子超标；

pH_j -pH值实测统计代表值；

pH_{su}-评价标准中pH值的上限值；

pH_{sd}-评价标准中pH值的下限值。

（3）溶解氧（DO）的标准指数计算公式：

$$S_{DO,\ j}=\frac{DO_s}{DO_j} \qquad DO_j \le DO_f$$

$$S_{DO,\ j}=\frac{\left|DO_f-DO_j\right|}{DO_f-DO_s} \qquad DO_j > DO_f$$

式中：$S_{DO,\ j}$-溶解氧的标准指数，大于1表明该水质因子超标；

DO_j-溶解氧在j点的实测统计代表值，mg/L；

DO_s-溶解氧的水质评价标准限值，mg/L；

DO_f-饱和溶解氧浓度，mg/L，对于河流，$DO_f=\frac{468}{31.6+T}$；

S-实用盐度符号，量纲一；

T-水温，℃。

（5）监测结果与评价

海水环境质量现状监测结果汇总见下表5.3.7-2。

表5.3.7-2 近海海域水体监测结果统计

采样地点	监测因子	水质标准（mg/L）	监测结果（mg/L）		现状分析		达标情况
			范围	均值	污染指数	超标率%	
W1污水排放口处（N：32.568426° E：121.044996）	水温	/	16.4~18.8	17.6	/	/	/
	pH值（无量纲）	6.8～8.8	7.9~8.0	7.95	0.53	0	达标
	溶解氧	＞4	6.1~6.4	6.25	0.64	0	达标
	化学需氧量	≤4	2.21~2.76	2.49	0.62	0	达标
	无机磷	≤0.030	0.018~0.027	0.02	0.67	0	达标
	石油类	≤0.30	0.01（L）	0.01（L）	/	0	达标
	挥发酚	≤0.010	0.0011（L）	0.0011（L）	/	0	达标

	硫化物	≤0.10	0.003（L）	0.003（L）	/	0	达标
	悬浮物	≤100	9~12	10.5	0.11	0	达标
	无机氮	≤0.4	0.265~0.304	0.28	0.70	0	达标
	非离子氨	≤0.020	0.003~0.004	0.004	0.20	0	达标
W2 污水排放口北侧500米处（N：32.569187° E：121.046170）	水温	/	16.2~18.8	17.50	/	/	/
	pH值（无量纲）	6.8～8.8	7.9~8.0	7.95	0.53	0	达标
	溶解氧	＞4	6.2~6.4	6.30	0.63	0	达标
	化学需氧量	≤4	1.85~2.56	2.56	0.64	0	达标
	无机磷	≤0.030	0.018~0.025	0.02	0.67	0	达标
	石油类	≤0.30	0.01（L）	0.01（L）	/	0	达标
	挥发酚	≤0.010	0.0011（L）	0.0011（L）	/	0	达标
	硫化物	≤0.10	0.003（L）	0.003（L）	/	0	达标
	悬浮物	≤100	8~11	9.5	0.1	0	达标
	无机氮	≤0.4	0.212~0.231	0.22	0.55	0	达标
	非离子氨	≤0.020	0.002~0.003	0.003	0.15	0	达标
W3 污水排放口西侧1500米处（N：32.570101° E：121.043439）	水温	/	16.2~18.6	17.4	/	/	/
	pH值（无量纲）	6.8～8.8	7.9~8.0	7.95	0.53	0	达标
	溶解氧	＞4	6.2~6.4	6.3	0.63	0	达标
	化学需氧量	≤4	1.79~2.22	2.01	0.50	0	达标
	无机磷	≤0.030	0.020~0.027	0.02	0.67	0	达标
	石油类	≤0.30	0.01（L）	0.01（L）	/	0	达标
	挥发酚	≤0.010	0.0011（L）	0.0011（L）	/	0	达标
	硫化物	≤0.10	0.003（L）	0.003（L）	/	0	达标
	悬浮物	≤100	8~12	10	0.10	0	达标
	无机氮	≤0.4	0.253~0.309	0.28	0.70	0	达标
	非离子氨	≤0.020	0.003~0.004	0.004	0.20	0	达标
W4 污水排放口东侧3000米处（N：32.568248°	水温	/	16.2~18.6	17.4	/	/	/
	pH值（无量纲）	6.8～8.8	7.9~8.0	7.95	0.53	0	达标
	溶解氧	＞4	6.2~6.4	6.30	0.63	0	达标
	化学需氧量	≤4	1.69~2.34	2.02	0.51	0	达标

E：121.049920）	无机磷	≤0.030	0.018~0.026	0.02	0.67	0	达标
	石油类	≤0.30	0.01（L）	0.01（L）	/	0	达标
	挥发酚	≤0.010	0.0011（L）	0.0011（L）	/	0	达标
	硫化物	≤0.10	0.003（L）	0.003（L）	/	0	达标
	悬浮物	≤100	8~12	10	0.1	0	达标
	无机氮	≤0.4	0.155~0.243	0.2	0.5	0	达标
	非离子氨	≤0.020	0.002~0.003	0.003	0.15	0	达标
W5 污水排放口北侧 5000 米处（N：32.571265°E：121.046647）	水温	/	16.2~18.6	17.4	/	/	/
	pH 值（无量纲）	6.8～8.8	7.9~8.0	7.95	0.53	0	达标
	溶解氧	＞4	6.2~6.4	6.30	0.63	0	达标
	化学需氧量	≤4	2.34~2.78	2.56	0.64	0	达标
	无机磷	≤0.030	0.020~0.028	0.02	0.67	0	达标
	石油类	≤0.30	0.01（L）	0.01（L）	/	0	达标
	挥发酚	≤0.010	0.0011（L）	0.0011（L）	/	0	达标
	硫化物	≤0.10	0.003（L）	0.003（L）	/	0	达标
	悬浮物	≤100	8~11	9.5	0.1	0	达标
	无机氮	≤0.4	0.183~0.275	0.23	0.58	0	达标
	非离子氨	≤0.020	0.002~0.003	0.003	0.15	0	达标

由上表可知，W1~W5 监测断面各监测因子的浓度均不超过《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类标准限值。监测结果表明，海水质量现状较好，可以满足水质功能。

5.4 污染源现状调查与评价

污染源现状根据园区回顾性评价、园区内企业环评、验收报告等进行统计。

5.4.1 水环境污染源调查与评价

对照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）“5.2 评价等级确定”表 1 中规定：建设项目废水最终经如东深水环境科技有限公司处理达标排入黄海，排放方式属于间接排放的，本次水环境影响评价等级定为三级 B，无需调查区域污染源。

5.4.2 大气污染源调查及评价

（一）大气污染调查结果

周边在建及拟建企业废气排放情况见表5.4.2-1。

表5.4.2-1 周边在建及拟建企业废气污染源调查表

序号	企业名称	SO_2（t/a）	NOx（t/a）	烟（粉）尘（t/a）	VOCs（t/a）	特征因子
1	江苏恒峰精细化学股份有限公司年产3万吨聚丙烯酰胺乳液扩建项目	/	/	0.0239	0.14095	氨≤0.0154吨
2	江苏莱科作物保护有限公司年产200吨510克升百菌清·丁苯吗啉·苯醚甲环唑悬乳剂及700吨52.5%三环唑·丙环唑悬乳剂项目	/	/	0.0763	0.0081	/
3	南通雅本化学有限公司2000吨年氯虫苯甲酰胺原药、2000吨年丙硫菌唑原药扩建项目	0.0004	1.5787	0.1418	3.8973	氯化氢≤0.1728吨、氨≤0.1527吨、硫化氢≤0.0059吨、二噁英≤0.0002克、乙腈≤0.4048吨、甲醇≤0.1134吨、甲苯≤0.1177吨、二氯甲烷≤0.1106吨、氯虫苯甲酰胺≤0.0046吨
4	南通泰禾化工股份有限公司年产8000吨苄草丹、5000吨野麦畏、350吨电子级羰基硫、33450吨农用植保制剂及副产4448吨氯化钠技改项目	1.312	2.37	0.1344	0.4318	二硫化碳≤0.0032吨、氨≤0.3946吨、硫化氢≤0.21745吨、氯化氢≤0.1947吨、二噁英≤0.023毫克毒性当量
5	江苏长青农化南通有限公司年产500吨环氧菌唑原药及副产535吨盐酸（自用）、750吨磷酸二铵、294吨氯化钾、579吨水合亚硫酸钠扩建项目	0.2292	1.0224	0.0524	4.4751	氯化氢≤0.3278吨、氟化物≤0.0641吨、氨气≤0.0038吨、硫酸雾≤0.258吨

6	南通罗森化工有限公司年产3200吨农药制剂技改项目	/	/	0.489	0.005	/
7	顺毅南通化工有限公司 年产600吨精噁唑禾草灵、50吨伊维菌素、400吨氟虫腈、10吨嘧菌酯、200吨精喹禾灵、10吨异噁草松、200吨氟唑菌酰胺、1000吨唑啉草酯、550吨甲氧哌啶乙酯及副产489吨氯化钾、694吨乙酸钾、3300吨10%溴化钠技改项目	1.66	12.59	1.64	5.1	/
8	顺毅南通化工有限公司年产200吨5%氟虫腈悬浮剂、300吨250gL氟虫腈种子处理悬浮剂、200吨80%氟虫腈可分散粒剂生产项目	/	/	0.00383	0.0003	/
9	南通神雨绿色药业有限公司年产13.9万吨农药制剂（12.51万吨除草剂水剂系列产品、0.18万吨除草剂乳油系列产品、0.21万吨除草剂粉剂系列产品、1万吨除草剂颗粒系列产品）扩建项目	/	/	1.322	0.250	氨气≤0.04吨、硫化氢≤0.00003吨、异丙胺≤0.166吨、二甲胺≤0.052吨、苯胺≤0.004吨
10	精华制药集团南通有限公司年产40吨利托那韦、60吨琥布宗原料药建设项目	0.767	1.339	0.184	0.1609	乙酸乙酯≤0.0773吨、氨≤0.2512吨、氯化氢≤0.5372吨、甲醛≤0.0881吨、乙醇≤0.016吨

11	江苏九九久科技有限公司年产六氟磷酸锂35000吨、六氟磷酸钠10000吨及副产品盐酸（HCl≥31%）162926.4吨、副产品氢氟酸（HF≥30%）98379吨、副产品氟化钙630.8吨扩建项目	/	/	1.001	0.362	氨≤0.053、硫化氢≤0.019吨、氯化氢≤0.83吨、氟化物≤1.146吨
12	南通汇顺化工有限公司年产3000吨二氧化硅分散液项目	/	/	/	0.8541	氯化氢≤0.2323吨
13	南通联膦化工有限公司年产19000吨新型环保水处理药剂技改项目	0.081	0.365	0.254	0.2191	/
14	南通青华纳米材料有限公司年产5760吨氢氧化锂项目	/	/	0.715	/	/
合计		4.0496	19.2651	6.03763	15.90465	/

（二）区域大气污染源评价

（1）评价方法

采用等标污染负荷法及污染负荷比法进行比较。

（a）废气中某污染物的等标污染负荷 Pi

$$P_i = \frac{Q_i}{C_{0i}}$$

式中：Qi—废气中某污染物的绝对排放量（t/a）

C0i—某污染物的评价标准（mg/m^3）

（b）某污染源（工厂）的等标污染负荷 Pn

$$P_n = \sum_{i=1}^{j} P_i \quad (i=1,2,\ldots\ldots,j)$$

（c）评价区内总等标污染负荷 P

$$P = \sum_{n=1}^{k} P_n \quad (n=1,2,\ldots\ldots,k)$$

（d）某污染物在污染源或评价区内的污染负荷比 Ki

$$K_i = \frac{P_i}{P_n} \times 100\%$$

（e）某污染源在评价区内的污染负荷比 Kn

$$K_n = \frac{P_n}{P} \times 100\%$$

（2）评价标准

本报告选用《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2－2018）中附录 D 中标准、《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》中限值。

（三）大气污染源评价结果

化工园区内在建拟建重点企业废气常规因子 SO_2、NO_X、烟（粉）尘和 VOCs 年排放量分别为 4.0496t/a、19.2651t/a、6.03763t/a、15.90465t/a，废气等标污染排放量较大的企业为顺毅南通化工有限公司。在建拟建项目废气污染源详见上表 5.4.2-1。

废气特征污染因子包括氨、氯化氢、乙腈等，其中排放量较大的因子为氯化氢，年排放量达到2.2948吨，等标污染负荷占特征因子总量的比例为37.8%。

6 环境影响预测与评价

6.1 施工期环境影响评价

6.1.1 施工期大气环境影响评价

本项目施工期大气污染物主要为施工扬尘和尾气。

（1）施工扬尘

施工过程中设备拆除以及建筑材料的堆放、装卸、运输等过程中均会产生扬尘，尤其是施工场地周围及下风向区域。因此，会对周围大气环境产生一定影响。其主要污染因子为粉尘，据调查，施工作业场地近地面粉尘浓度可达1.5~30mg/m^3。

（2）施工尾气

施工尾气主要来自于施工机械和交通运输车辆，工程机械中吊车和运输车辆等大都以燃料油为动力，在作业时发动机会产生燃油尾气，排放的主要污染物为CO、THC、NOx等。施工机械和运输车辆作业均为露天作业，地面空气流动较大，扩散能力强，且各类废气排放时间短，排放量有限，产生的污染物经大气稀释扩散后对周围大气环境影响较小。本项目施工场地远离居民等敏感区，施工活动对环境空气保护目标的影响较小。

6.1.2 施工期水环境影响评价

本项目施工期废水主要包括施工废水、施工人员产生的生活污水。

（1）施工废水

施工废水主要产生于建筑材料的保湿、施工材料的拌制等施工工序，废水主要污染物为泥沙、悬浮物等，通过厂内现有废水管道排入厂内污水处理站处理，处理后的废水接管至园区污水处理厂深度处理。

（2）施工人员生活污水

施工期施工人数平均按50人计，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中对宿舍（居室内设卫生间）的生活用水平均定额范围130~160L/d，施工人员的用水量按150L/d计，排放系数取0.8，则每天排放生活污水6t/d，主要污染物为COD、BOD_5、SS、氨氮等，经厂内现有化粪池处理后排入厂内污水处理站处理，处理后的废水接管至园区污水处理厂深度处理。

施工期施工废水和施工人员的生活污水均合理处理处置，不会对区域地表水环

境造成明显影响。

6.1.3 施工期声环境影响评价

本项目施工期噪声源主要为各类机械设备和物料运输的交通噪声，主要噪声源包括各种运输设备、吊车等，多属于撞击噪声，无明显指向性。

施工阶段的主要噪声源及其声级见表6.1.3-1。

表6.1.3-1 施工阶段主要噪声源及声级

施工阶段	序号	施工设备	测点距施工设备距离（m）	噪声（dB(A)）
拆除阶段、设备安装阶段	1	混凝土搅拌机	5	85
	2	气动扳手	5	95
	3	电锯	5	93
	4	电锤	5	100
	5	移动式吊车	5	96
	6	卡车	5	92

施工机械噪声属中低频噪声，可近似为点源处理。一般情况下，施工现场会有多台设备同时施工，且施工设备位置不固定。本项目采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）点声源噪声预测模式，对3台高噪声设备同时作业时在不同距离处产生的噪声贡献值进行预测，施工场界四周设置围挡，围挡降噪15dB(A)，则预测结果如下表所示。

表6.1.3-2 施工期噪声贡献值预测结果表 单位：dB(A)

噪声源（5m处声压级）	噪声贡献值						
	5m	20m	50m	100m	120m	200m	300m
设备1（100）	85	73	65	59	57	53	49
设备2（95）	80	68	60	54	52	48	44
设备3（96）	81	69	61	55	53	49	45
叠加值	87	75	67	61	60	55	52
执行标准限值	《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）：昼间70 dB(A)、夜间55 dB(A)						

由上述预测结果可知，在施工场界设置围挡的情况下，3台高噪声设备在同时运行时，噪声贡献值达到70dB（A）的距离达50m，贡献值达到55dB（A）的距离达200m。因此可知，在施工场界设置围挡的情况下，将施工设备分别安置在远离场界位置至少50m（昼间）、200m（夜间）处时，施工产生的噪声对周围环境影响较小。由于本项目依托现有车间建设，施工期的主要环境影响为设备安装、车辆运输

的噪声，仅限于白天，且周边无敏感目标，因此本项目施工期对周边环境影响有限。

6.1.4 施工期固废环境影响评价

本项目施工期间产生的固废主要为建筑垃圾、废弃设备和施工人员生活垃圾。

（1）建筑垃圾

施工期间的建筑垃圾主要为管道敷设、材料运输、房屋建设等施工作业产生的废弃建筑材料以及现有生产线拆除过程中产生的建筑垃圾，根据类比，单位建筑面积产生的施工垃圾量约为 30~60kg。建筑垃圾应集中收集委托专职人员集中收集统一处置，不得随意抛弃，污染环境。

（2）拆除废弃设备

施工期间产生的废弃设备（泵、管道、反应釜等）由资源回收利用单位回收利用，产生量约 2.3t。

（3）生活垃圾

施工人员生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，施工人员平均按 50 人计，则生活垃圾产生量约为 25kg/d，经分类收集后交由环卫部门统一处理，不得随意丢弃。

6.2 运营期大气环境影响评价

6.2.1 污染气象特征

项目采用的是如东气象站（58264）资料，气象站位于江苏省南通市如东县，地理坐标为东经 121.22 度，北纬 32.3433 度，海拔 5 米。如东气象站距项目约 26.4km，是距项目最近的国家气象站，拥有长期的气象观测资料。以下资料根据 2004-2024 年气象数据统计分析：

（1）近 20 年气象资料分析

如东气象站近 20 年常规气象项目统计见表 6.2.1-1。

表 6.2.1-1 如东气象站【58264】近 20 年（2004-2024）主要气候特征统计表

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	2.7	m/s	6	年平均相对湿度	76.6	%
2	年平均气压	1015.8	hPa	7	年平均降水量	1160.6	mm
3	年平均气温	16.2	℃	8	年日照时数	1850.5	h
4	极端最高气温	39.2	℃	9	年最多风向	E	/

5	极端最低气温	-10.5	℃	10	年均静风频率	3.27	%

（2）常规气象资料分析

对如东气象站 2024 年度全年地面气象资料中的月平均温度变化、年平均风速、季小时平均风速的日变化、年均风频的季变化及年均风频等情况进行统计，具体见表 6.2.1-2~表 6.2.1-6 和图 6.2.1-1~图 6.2.1-4。

表 6.2.1-2　年平均气温的月变化

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（℃）	3.7	5.1	9.4	14.9	19.3	23.9	29.6	29.5	25.7	17.6	12.5	4.8

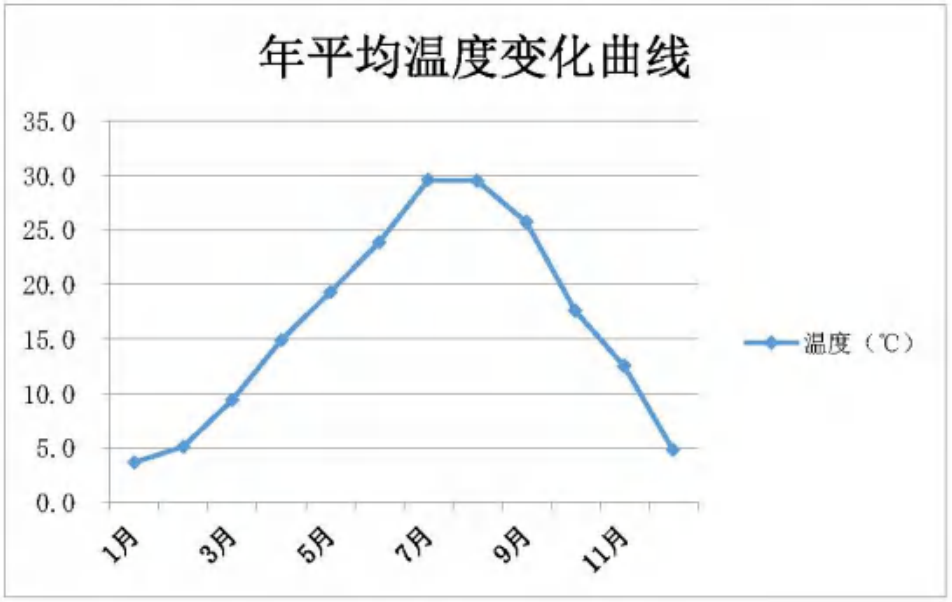


图 6.2.1-1 年平均温度的月变化图

从年平均气温月变化资料中可以看出，7 月份平均气温最高（29.6℃），1 月份气温平均最低（3.7℃）。

表 6.2.1-3　年平均风速的月变化

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）	2.9	3.8	3.2	2.9	3.0	2.9	3.3	2.3	3.3	3.1	3.1	2.5

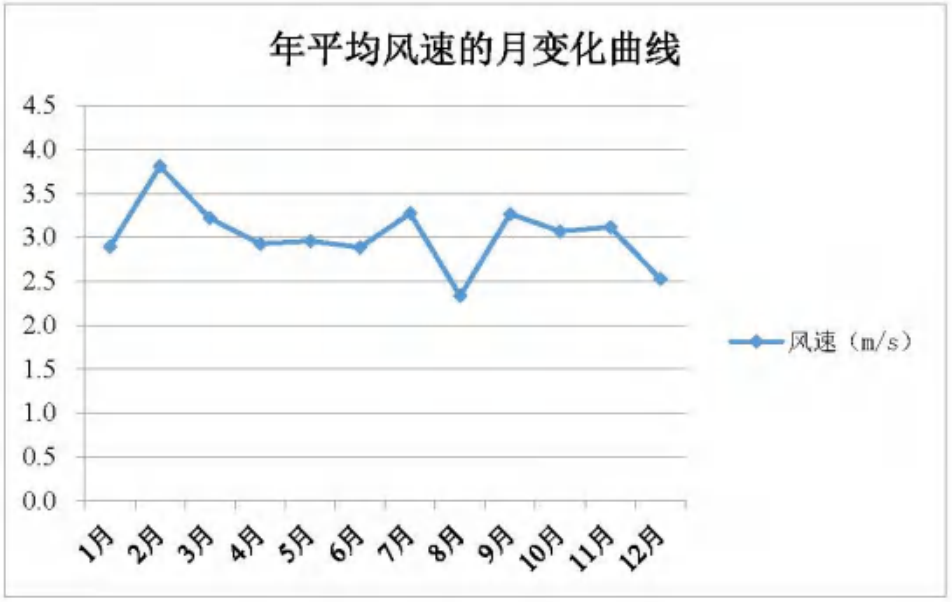


图 6.2.1-2　年平均风速的月变化情况

从月平均风速统计资料中可以看出，2 月份平均风速最高（3.8m/s），8 月份平均风速最低（2.3m/s）。

表 6.2.1-4　季小时平均风速的日变化

小时(h) / 风速 (m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	2.1	2.1	2.1	2.2	2.3	2.3	2.6	3.3	3.8	3.9	4.0	4.1
夏季	2.1	2.0	2.0	1.9	2.0	1.8	2.6	3.0	3.2	3.3	3.5	3.6
秋季	2.3	2.3	2.3	2.3	2.5	2.6	2.8	3.3	3.9	4.2	4.4	4.4
冬季	2.7	2.6	2.5	2.6	2.7	2.7	2.7	2.7	3.2	3.6	3.8	4.1
小时(h) / 风速 (m/s)	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**
春季	4.3	4.3	4.2	4.0	3.8	3.2	2.7	2.5	2.5	2.4	2.3	2.2
夏季	3.9	4.1	4.2	3.9	3.5	3.3	2.8	2.5	2.3	2.3	2.2	2.1
秋季	4.7	4.4	4.5	4.1	3.3	2.8	2.5	2.4	2.5	2.4	2.4	2.5
冬季	4.1	4.2	4.2	3.9	3.3	2.7	2.5	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6

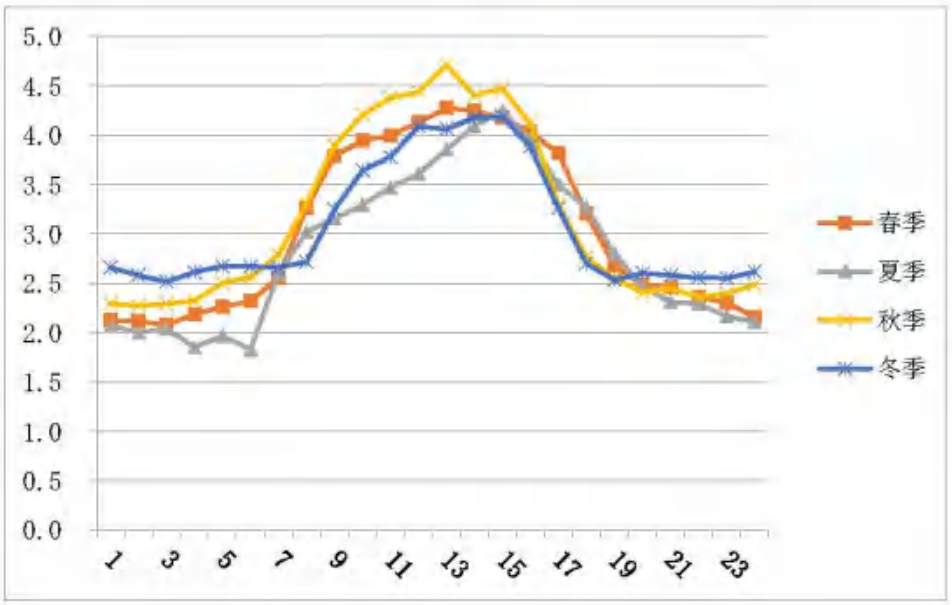


图 6.2.1-3　季 h 平均风速的日变化

表 6.2.1-5　年均风频的月变化及年均风频

风向 / 风频（%）	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	7.7	8.2	3.8	2.4	4.7	6.5	3.5	3.2	4.2	4.2	3.5	3.4	6.0	15.6	10.3	9.8	3.1
二月	15.1	10.5	4.9	1.6	0.7	1.6	3.2	7.6	5.6	2.9	1.7	2.0	5.0	12.1	13.5	11.4	0.7
三月	7.4	8.5	5.0	8.7	7.3	7.3	9.1	6.7	6.2	5.0	3.9	3.6	3.8	6.3	4.3	6.7	0.3
四月	5.7	7.4	6.5	11.9	16.7	12.2	11.3	4.0	1.5	0.7	1.0	1.3	2.9	4.4	5.7	6.5	0.3
五月	7.4	4.8	4.2	7.3	12.6	13.2	13.7	7.8	5.2	3.6	3.1	3.6	3.2	3.1	3.8	3.1	0.3
六月	1.7	3.9	4.2	8.2	15.0	12.2	13.5	7.2	6.9	7.5	5.4	4.7	3.8	1.9	1.4	2.2	0.3
七月	0.5	0.9	2.2	2.7	3.6	8.9	12.9	21.0	20.6	8.9	6.6	5.1	2.3	1.3	1.2	1.2	0.1
八月	2.0	4.3	8.9	9.8	16.7	13.8	15.5	10.2	3.6	2.3	2.4	3.8	1.5	1.9	1.5	1.2	0.7
九月	5.8	10.8	11.9	16.5	15.8	8.9	7.9	3.5	1.9	0.4	0.6	0.6	1.1	5.7	2.9	4.6	1.0
十月	14.7	12.1	15.7	7.8	3.4	2.8	1.5	1.9	0.4	0.4	0.9	1.5	4.3	13.2	9.1	9.3	1.1
十一月	13.1	16.8	7.5	6.0	5.3	1.8	1.4	1.7	0.6	0.7	2.1	5.6	8.3	13.1	9.6	6.4	0.3
十二月	7.9	8.2	4.8	2.2	0.7	1.1	0.9	1.6	2.6	4.4	3.4	4.4	12.4	22.0	13.8	9.0	0.5

表 6.2.1-6　年均风频的季变化

风向 / 风频（%）	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
	北				东				南				西				
春季	6.8	6.9	5.2	9.3	12.1	10.9	11.4	6.2	4.3	3.1	2.7	2.9	3.3	4.6	4.6	5.4	0.3
夏季	1.4	3.0	5.1	6.9	11.7	11.6	13.9	12.9	10.4	6.2	4.8	4.5	2.5	1.7	1.4	1.5	0.4

风向 / 风频（%）	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
秋季	11.2	13.2	11.8	10.1	8.1	4.5	3.6	2.3	1.0	0.5	1.2	2.5	4.6	10.7	7.2	6.8	0.8
冬季	10.1	8.9	4.5	2.1	2.1	3.1	2.5	4.1	4.1	3.8	2.9	3.3	7.9	16.7	12.5	10.0	1.5
年平均	7.4	8.0	6.6	7.1	8.5	7.5	7.9	6.4	5.0	3.4	2.9	3.3	4.6	8.4	6.4	5.9	0.7

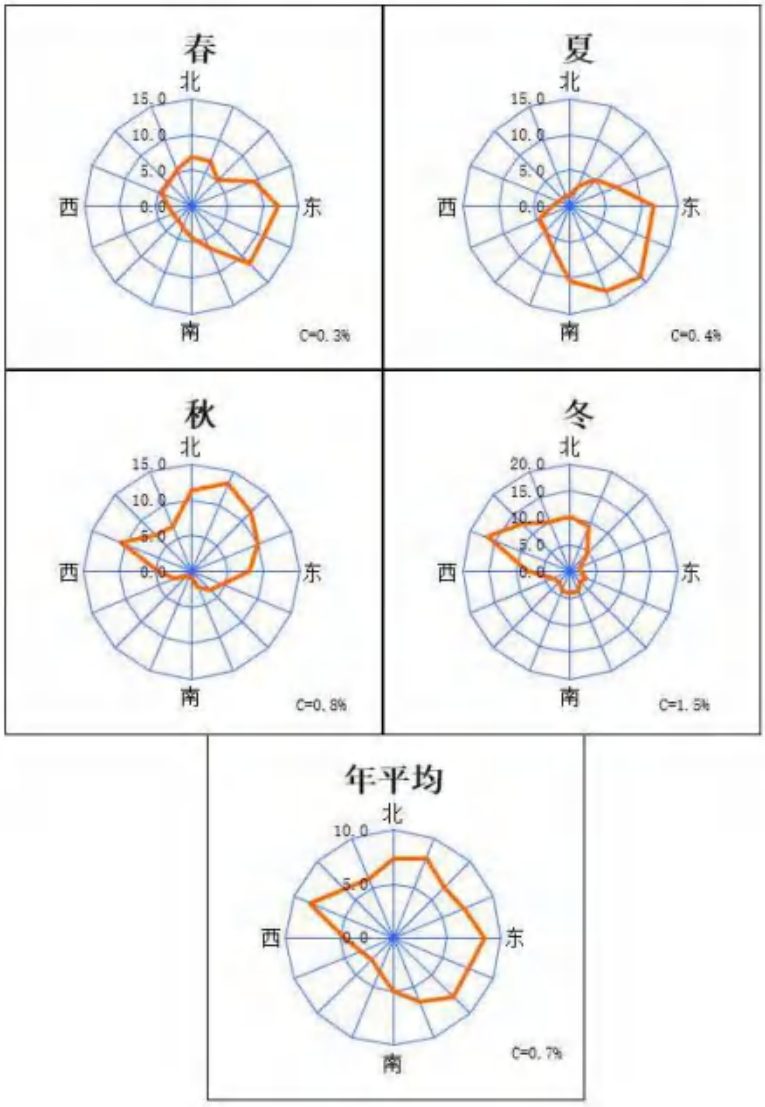


图 6.2.1-4　风玫瑰图

6.2.2 环境空气影响预测评价

6.2.2.1 预测模式

根据工程分析核算结果，项目 SO_2 和 NO_X 排放量之和＜500t/a，本次评价因子不考虑二次污染物。根据 AERSCREEN 估算模式，本项目大气评价范围为边长 5km

的矩形区域，预测范围＜50km。本项目处于黄海岸边3km范围内，经AERSCREEN估算模式估算，未发生岸边熏烟现象。

综上所述，根据评价等级计算，本项目评价等级为一级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本次预测采用导则附录 A 推荐模式中的AERMOD模式进行预测。

AERMOD是一个稳态烟羽扩散模式，可基于大气边界层数据特征模拟点源、面源和体源等排放出的污染物在短期（小时平均、日平均）、长期（年平均）的浓度分布，适用于农村或城市地区、简单或复杂地形。AERMOD 考虑了建筑物尾流的影响，即烟羽下洗。模式使用每小时连续预处理气象数据模拟大于等于1小时平均时间的浓度分布。AERMOD 包括两个预处理模式，即 AERMET 气象预处理和AERMAP 地形预处理模式。AERMOD 适用于评价范围小于等于 50km 的一级、二级评价项目。

6.2.2.2 预测因子

根据初步估算结果，结合污染因子占标率及污染物毒性，选取有环境质量标准的评价因子作为预测因子。根据估算模式结果，选取了二氧化硫、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、氯化氢、氨、硫化氢、非甲烷总烃、甲醇、甲苯、DMF、乙醇、乙腈、环己烷、乙酸乙酯、TVOC、二噁英作为预测因子。

6.2.2.3 气象条件选取

地面常规气象资料采用如东气象站 2024 年全年资料逐日逐次进行计算。观测气象数据信息见表6.2.2.3-1。

表6.2.2.3-1 观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站位置		距厂址距离/km	海拔/m	数据年份	气象要素
			经度/°	纬度/°				
如东	58264	一般站	121.22	32.3433	26.4	5	2024	风向、风速、低云量、总云量、干球温度

高空气象数据采用大气环境影响评价数值模式 WRF 模拟生成。模式计算过程中把全国共划分为244×145个网格，分辨率为27km×27km。模式采用的原始数据有地形高度、土地利用、陆地水体标志、植被组成等数据，数据源主要为美国的USGS

数据。模式采用美国国家环境预报中心（NCEP）的再分析数据作为模型输入场和边界场。

6.2.2.4 地形数据来源

本次预测地形数据采用的是STRM（Shuttle Radar Topography Mission）90m分辨率地形数据。本数据来源为：http://srtm.csi.cgiar.org。地形数据范围为srtm61-06。

6.2.2.5 模型预测主要参数

（1）预测网格设置

本次预测范围为以厂址为中心区域，边长5 km的矩形区域，覆盖了评价范围及各污染短期浓度贡献值占标率大于10%的区域。网格点间距为100m。

（2）干湿沉降及化学转化相关参数设置

本次项目预测不考虑颗粒物干湿沉降。本项目无NO_2化学反应，无需考虑二次$PM_{2.5}$，预测时污染物因子选择普通类型即可。

（3）背景浓度参数

基本污染物背景浓度采用如东县自动监测站一年的监测浓度数据，其他污染物采用现状补充监测数据。

（4）模型输出参数

本项目预测因子中，正常工况下，根据各污染因子环境标准输出1小时、日均值、年平均值，其中PM_{10}日均值输出第1大值和第19大值；非正常工况下，各污染因子输出1小时值。

（5）地表参数

本项目模拟时，未考虑建筑物下洗情况，未考虑颗粒物干湿沉降和化学转化。根据现场调查情况，将本项目所在地平均分为2个扇区。每个扇区的地表参数详见下表。

表6.2.2.5-1 地表参数数据信息

序号	扇形划分	土地利用类型	季节	反照率	波恩比	粗糙度
1	0-120°	水面	冬季	0.2	1.5	0.0001
			春季	0.12	0.1	0.0001
			夏季	0.1	0.1	0.0001
			秋季	0.14	0.1	0.0001
2	121-360°	农作地	冬季	0.6	1.5	0.01
			春季	0.14	0.3	0.03

			夏季	0.2	0.5	0.2
			秋季	0.18	0.7	0.05

6.2.2.6 源强参数

根据工程分析，本项目在正常工况下项目点源排放参数见表 6.2.2.6-1，面源排放参数见表 6.2.2.6-2；“以新带老”源强排放参数见表 6.2.2.6-3 和表 6.2.2.6-4；区域削减源强排放参数见表 6.2.2.6-5；周边在建拟建项目排放参数见表 6.2.2.6-6 和表 6.2.2.6-7；本项目在非正常工况下点源排放参数见表 6.2.2.6-8。

表 6.2.2.6-1 本项目点源参数调查清单（kg/h）

名称	X	Y	海拔	排气筒高度（m）	烟气出口温度（K）	烟气出口速度（m/s）	内径（m）	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	氯化氢	甲苯	乙醇
DA001	318289.4	3601408	0	30	313.15	10.6	1	0.039	0.0152	0.2167	0	0.0188	0.1081
DA002	318258	3601226	0	20	298	11.4	0.5	0	0.0034	0	0.013	0.0182	0.0104
DA003	318341.8	3601187.6	0	20	298	9.3	0.6	0	0	0	0	0	0
名称	X	Y	海拔	排气筒高度（m）	烟气出口温度（K）	烟气出口速度（m/s）	内径（m）	环已烷	DMF	环氧物	N-甲基吡咯烷酮	甲醇	乙酸乙酯
DA001	318289.4	3601408	0	30	313.15	10.6	1	0.114	0.0153	0	0.0032	0.003	0.0004
DA002	318258	3601226	0	20	298	11.4	0.5	0	0.066	0.048	0	0.0042	0
DA003	318341.8	3601187.6	0	20	298	9.3	0.6	0	0	0	0	0	0
名称	X	Y	海拔	排气筒高度（m）	烟气出口温度（K）	烟气出口速度（m/s）	内径（m）	乙二醛	苯肼	H_2S	NH_3	苯系物	非甲烷总烃
DA001	318289.4	3601408	0	30	313.15	10.6	1	0.0007	0.00001	0.0012	0.0049	0.0188	0.1845
DA002	318258	3601226	0	20	298	11.4	0.5	0	0	0	0	0.0182	0.0953
DA003	318341.8	3601187.6	0	20	298	9.3	0.6	0	0	0	0	0	0
名称	X	Y	海拔	排气筒高度（m）	烟气出口温度（K）	烟气出口速度（m/s）	内径（m）	TVOC	乙腈	二甲胺基磺酰氯	2-氯吡啶	硫酸雾	二噁英
DA001	318289.4	3601408	0	30	313.15	10.6	1	0.2916	0	0	0	0	0.0002 mg/h
DA002	318258	3601226	0	20	298	11.4	0.5	0.229	0.001	0.0003	0.0081	0.0007	0

DA003	318341.8	3601187.6	0	20	298	9.3	0.6	0.0021	0	0	0	0	0

表 6.2.2.6-2 本项目面源参数调查清单

名称	X	Y	海拔	排放高度	面源长	面源宽	角度	颗粒物	甲苯	甲醇	氯化氢	硫化氢	氨	TVOC	DMF	乙酸乙酯	乙醇	二氧化硫	二甲胺基磺酰氯	乙腈	硫酸雾	2-氯吡啶	环己烷	环氧物
				m	m	m	°	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h
车间四	318291.9	3601367	0	12.5	14.8	54.8	115	0	0.0008	0	0	0	0	0.0381	0	0	0.0142	0	0	0	0	0.0074	0	0
车间四-溶剂罐区（V101a~V101b）	318301.6	3601381	0	4.5	5.5	5.7	122	0	0.0062	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
车间四-溶剂罐区（V106）	318298.1	3601384	0	3.5	直径 1.8		20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0003	0	0
车间四-溶剂罐区（V109）	318306.8	3601376	0	4.5	3	5.5	118.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0061	0	0	0	0	0	0	0
车间四-溶剂罐区（V201a~V201b）	318327.8	3601359	0	4.5	5.5	5.8	18.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0357	0

名称	X	Y	海拔	排放高度	面源长	面源宽	角度	颗粒物	甲苯	甲醇	氯化氢	硫化氢	氨	TVOC	DMF	乙酸乙酯	乙醇	二氧化硫	二甲胺基磺酰氯	乙腈	硫酸雾	2-氯吡啶	环己烷	环氧物
				m	m	m	°	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h
车间四-废水罐区（V115a、V115b）	318335.8	3601358	0	8	7	13.2	114.8	0	0	0	0	0	0	0.0005	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
车间四-废水罐区（V107b）	318294.8	3601380	0	3.5	直径2		20	0	0	0	0	0	0	0.0102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
车间五	318317.7	3601431	0	20.5	17	62	110.2	0.016	0.0013	0	0	0	0	0.0873	0.0038	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0502
车间五-溶剂罐区（V5006A、V5006B、V5001A、V5001B）	318334.3	3601436	0	3.5	4.6	13.2	105.3	0	0.0039	0	0	0	0	0	0.0013	0	0	0	0	0	0	0	0	0
车间五-溶剂罐区（V5003A、V5003B）	318325.5	3601439	0	3.5	3.8	7.1	103	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.003

名称	X	Y	海拔	排放高度	面源长	面源宽	角度	颗粒物	甲苯	甲醇	氯化氢	硫化氢	氨	TVOC	DMF	乙酸乙酯	乙醇	二氧化硫	二甲胺基磺酰氯	乙腈	硫酸雾	2-氯吡啶	环己烷	环氧物
				m	m	m	°	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h
车间五-盐酸罐区（V-5015）	318320.4	3601439	0	3.5	直径3		20	0	0	0	0.0084	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
车间五-废水罐区（V5024、V5026）	318310.2	3601410	0	8	7.7	13.7	100.6	0	0	0	0	0	0	0.0111	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
车间五-废水罐区（V5027、V5029）	318332.8	3601404	0	8	7.7	13.7	105.3	0	0	0	0	0	0	0.0033	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
车间一-废水罐区（V101a~V101e）	318272.5	3601230	0	4	6	15	118.3	0	0	0	0	0	0	0.0092	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
车间一生产车间	318270	3601232	0	20.5	54.8	14.8	110	0	0	0	0	0	0	0.0004	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
车间一-废水罐区（V101f~V101i）	318256.5	3601237	0	4	6	13	101.3	0	0	0	0	0	0	0.0074	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

名称	X	Y	海拔	排放高度	面源长	面源宽	角度	颗粒物	甲苯	甲醇	氯化氢	硫化氢	氨	TVOC	DMF	乙酸乙酯	乙醇	二氧化硫	二甲胺基磺酰氯	乙腈	硫酸雾	2-氯吡啶	环己烷	环氧物
				m	m	m	°	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h
车间二-生产车间	318277.5	3601270	0	20.5	54.8	14.8	110	0	0	0	0	0	0	0.022	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
车间二-溶剂储罐区（甲苯、DMF、甲醇）	318270.5	3601272	0	3	3.2	10	108.4	0	0.003	0.0035	0	0	0	0.0067	0.0002	0.0024	0	0	0	0	0	0	0	0
车间二-废水储罐（V202、V206、V308、V309a、V309b）、乙酸乙酯溶剂罐	318287.1	3601268	0	4	3.5	15	110	0	0	0	0	0	0	0.0064	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
车间二-废水储罐（V304、V112、V305）	318256.4	3601280	0	4	3.1	6.5	106.4	0	0	0	0	0	0	0.0024	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
车间三-生产车间	318284	3601310	0	12.5	54.8	14.8	112	0	0	0	0	0	0	0.0063	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

名称	X	Y	海拔	排放高度	面源长	面源宽	角度	颗粒物	甲苯	甲醇	氯化氢	硫化氢	氨	TVOC	DMF	乙酸乙酯	乙醇	二氧化硫	二甲胺基磺酰氯	乙腈	硫酸雾	2-氯吡啶	环己烷	环氧物
				m	m	m	°	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h
车间三-溶剂罐区（V201）	318283.2	3601312	0	4.5	2.9	5.5	115.6	0	0.0039	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
车间三-溶剂罐区（V212、V101）	318294.8	3601309	0	4.5	5.4	5.5	112.4	0	0	0.0031	0	0	0	0	0	0	0.0022	0	0	0	0	0	0	0
车间三-废水储罐（V105）	318270.5	3601315	0	4	直径2.5		20	0	0	0	0	0	0	0.0004	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
车间三-废水储罐（V219、V115）	318308.3	3601301	0	8	7	13.1	113.2	0	0	0	0	0	0	0.0063	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
丙类仓库四	318293	3601457	0	17.2	45	17.4	112.2	0	0	0	0.0016	0	0	0	0	0	0	0.0014	0.0003	0	0	0	0	0
危废仓库	318237.9	3601229	0	5	22	25	112.9	0	0	0	0	0	0	0.0023	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
化验室	318304.9	3601400	0	7.6	15.5	52	109.8	0	0.0026	0.0051	0.0017	0	0	0	0.0022	0	0.0001	0	0	0.0011	0.0017	0	0	0

名称	X	Y	海拔	排放高度	面源长	面源宽	角度	颗粒物	甲苯	甲醇	氯化氢	硫化氢	氨	TVOC	DMF	乙酸乙酯	乙醇	二氧化硫	二甲胺基磺酰氯	乙腈	硫酸雾	2-氯吡啶	环己烷	环氧物
				m	m	m	°	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h
污水处理站-废水处理区	318274	3601404	0	5.5	114	21	113.6	0	0	0	0	0.009	0.0089	0.0343	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
污水处理站-废水储罐区(V113a~113c)	318215.5	3601255	0	8	7.6	22	115.3	0	0	0	0	0	0	0.0633	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
污水处理站-废水储罐区（V114a~114b、V115a~115c）	318238.9	3601268	0	6	20	3.6	114.7	0	0	0	0	0	0	0.0342	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
污水处理站-废水储罐区（V130a、V130b）	318260.4	3601317	0	3.5	13.7	7.3	116.6	0	0	0	0	0	0	0.003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

本项目“以新带老”削减污染源主要为500t/a噻虫啉和500t/a噻虫嗪项目，本次选取了主要污染物作为削减源进行预测分析。“以新带老”削减点源和面源的废气排放参数分别见表6.2.2.6-3、表6.2.2.6-4所示。

表6.2.2.6-3 本项目“以新带老”点源污染源强

排气筒编号	产品名称	污染物名称	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）

DA001	500t/a 噻虫嗪	DMF	0.031	0.219
		乙酸乙酯	0.084	0.55
		TVOC	0.115	0.769
	500t/a 噻虫啉	颗粒物	0.013	0.075
		乙醇	0.085	0.51
		TVOC	0.085	0.51

表 6.2.2.6-4 本项目“以新带老”面源污染源强

车间	污染物名称	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）	面源		
				长度（m）	宽度（m）	高度（m）
车间三	乙醇	0.069	0.5	54.8	14.8	12.5
	TVOC	0.069	0.5			
甲类仓库三	乙醇	0.008	0.06	45	15	6
	TVOC	0.008	0.06			
干燥、粉碎车间	乙醇	0.001	0.01	45	42	6
	TVOC	0.001	0.01			

区域削减源强：

表 6.2.2.6-5 江苏九九久科技有限公司削减源强表

削减源	坐标/m		年排放时间/h	污染物年排放量/（t/a）	排放速率（kg/h）	
	X	Y		颗粒物	PM2.5	PM10
江苏九九久科技有限公司	315136.5	3602591.2	7200	0.288	0.02	0.04

表 6.2.2.6-6 本项目周边拟建在建点源情况

单位名称	排气筒名称	X	Y	海拔	排气筒高度（m）	烟气出口温度（K）	烟气出口速度（m/s）	内径（m）	年排放小时数（h）	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）													
											SO_2	NO_x	PM_{10}	$PM_{2.5}$	甲苯	氯化氢	氨	硫化氢	甲醇	乙腈	DMF	乙醇	非甲烷总烃	TVOC
恒峰	DA006	318239.3	3602659.5	0	15	298	11.32	0.3	7200	正常排放	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.008	0
	DA005	318216.1	3602259.7	0	25	298	11.57	0.5	7200	正常排放	0	0	0.01	0.0050	0	0	0.0144	0	0	0	0	0	0.0668	0
菜科	DA001	318916.1	3601604	0	15	298	2.91	1.5	7200	正常排放	0	0	0.0038	0.0019	0	0	0	0	0	0	0	0	0.001	0
雅本	DA013	320175	3602424.9	0	35	323.15	11.7	1.1	7200	正常排放	0.0003	0.2193	0.0095	0.0048	0.0189	0.0386	0.001	0.00004	0.0155	0.0585	0	0	0.0923	0.1315
	DA011	320074.3	3602466.8	0	15	298	10.6	1	7200	正常排放	0	0	0	0	0	0	0.0045	0.0002	0	0	0	0	0.0222	0
	DA014	319948.5	3602331.9	0	15	298	13.4	0.5	7200	正常排放	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0656	0
	DA015	320065.4	3602440.2	0	35	298	14.4	0.4	7200	正常排放	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0045	0	0	0.0056	0.0193
泰禾	DA001	317081	3602243	0	50	353.15	0.52	0.2	7200	正常排放	0.496	0.516	0.017	0.0085	0	0.029	0.002	0.017	0	0	0	0	0.168	0.286
	DA020	316697	3602663	0	15	298	1.44	0.7	7200	正常排放	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0262	0.0535
	DA019	316831	3602490	0	17	298	3.6	0.7	7200	正常排放	0	0	0.0307	0.0154	0	0	0.0691	0	0	0	0	0	0.0638	0.1072

单位名称	排气筒名称	X	Y	海拔	排气筒高度（m）	烟气出口温度（K）	烟气出口速度（m/s）	内径（m）	年排放小时数（h）	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）														
											SO_2	NO_x	PM_{10}	$PM_{2.5}$	甲苯	氯化氢	氨	硫化氢	甲醇	乙腈	DMF	乙醇	非甲烷总烃	TVOC
	DA021	316668	3602663	0	20	298	19.8	0.9	7200	正常排放	0	0	0.015	0.0075	0	0	0.096	0	0	0	0	0	0.01	0.01
	DA011	317114	3602434	0	15	298	11	0.8	7200	正常排放	0	0	0	0	0	0	0.0004	0.00002	0	0	0	0	0.0028	0.00328
	PQ1	316661	3602459	0	70	323.15	0.109	1.8	7200	正常排放	0	0	0.024	0.012	0	0	0	0	0	0	0	0	0.043	0.06
长青	含氯有机废气排气筒	317533.3	3602791	0	25	298	16.81	0.8	7200	正常排放	0.163	0	0.0021	0.0011	0.00052	0.0455	0	0	0	0	0.00005	0.0273	0.22039	0
	4#RTO排气筒	317585.5	3602778	0	35	313	5.53	0.8	7200	正常排放	0.015	0.13	0.005	0.0025	0.03911		0.0005	0	0	0	0.028	0.0869	0.18437	0
	导热油炉排气筒	317776.2	3602532	0	25	298	0.66	0.4	7200	正常排放	0.0028	0.0065	0.002	0.0010	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
罗森	DA006	317661.3	3601856	0	24	298	6.11	0.4	7200	正常排放	0	0	0.058	0.029	0	0	0	0	0	0	0	0	0.006	0
南通顺毅	DA001	320352.8	3602502.8	0	35	313.15	7.1	1	7200	正常排放	2.31E-01	2.03E+00	7.14E-01	0.3569	1.26	0.250992	0.00296	0	0.00045	0	0	0	2.80008	0
	DA002	320350.7	3602516.4	0	25	298.15	9.4	1.3	7200	正常排放	0	0	0	0.0000	0.000189	0	0.005051	0	0	0	0	0	0.122004	0

单位名称	排气筒名称	X	Y	海拔	排气筒高度（m）	烟气出口温度（K）	烟气出口速度（m/s）	内径（m）	年排放小时数（h）	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）													
											SO_2	NO_x	PM_{10}	$PM_{2.5}$	甲苯	氯化氢	氨	硫化氢	甲醇	乙腈	DMF	乙醇	非甲烷总烃	TVOC
	RTO排气筒	320351.1	3602512.8	0	35	298.15	3.98	1	7200	正常排放	0	0	0	0.0000	0	0	0	0	0	0	0	0	7.12E-05	0
神雨药业	DA001	317491.2	3602278.1	0	15	298.15	11.06	0.4	3448	正常排放	0	0	0.0738	0.0374	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	DA002	317481.9	3602296.7	0	15	298.15	18.28	0.5	8760	正常排放	0	0	0	0	0	0	0.006	3E-06	0	0	0	0	0.05	0
	DA003	317484.1	3602286.7	0	15	298.15	14.92	0.8	4800	正常排放	0	0	0.110	0.055	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	DA004	317495.5	3602280.1	0	15	298.15	7.86	0.3	7093	正常排放	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.002
精华制药	DA001	319132.5	3602197	0	25	313.15	0.72	1.3	3137.5	正常排放	0.1065	0.186	0.0256	0.0128	0	0	0.000003	0	0	0	0	0	0.0014	0.0072
	DA002	319100.7	3602090.8	0	15	298.15	9.52	0.4	2510	正常排放	0	0	0	0	0	0.0007	0	0	0	0	0	0	0	0.0043
南通汇顺	1#排气筒	315916.1	3602643.3	0	25	298.15	5.51	1.0	7200	正常排放	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.37	0
	危废库、污水站合并排气筒1#	315827.2	3602615	0	15	298.15	10.42	0.4	7200	正常排放	0	0	0	0	0	0	0.29	0.004	0	0	0	0	0.21	0

单位名称	排气筒名称	X	Y	海拔	排气筒高度（m）	烟气出口温度（K）	烟气出口速度（m/s）	内径（m）	年排放小时数（h）	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）													
											SO_2	NO_x	PM_{10}	$PM_{2.5}$	甲苯	氯化氢	氨	硫化氢	甲醇	乙腈	DMF	乙醇	非甲烷总烃	TVOC
联膦化工	DA001	318786.4	3601068.2	0	25	298.15	1.5	1.2	7200	正常工况	0.031	0.14	0.137	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.651	0
	DA002	318847.4	3601069.9	0	25	298.15	4.1	0.65	7200	正常工况	0	0	0.004	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.183	0
青华纳米	DA002	316151.3	3600769.9	0	26	298.15	14	1	7200	正常工况	0	0	0.027	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
九九久	DA011	315136	3602590.9	0	25	298.15	3.2	0.8	7200	正常工况	0	0	0.007	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	DA013	315415.8	3602545.7	0	25	298.15	18.2	0.8	7200	正常工况	0	0	0.007	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	DA015	315428.1	3602397.5	0	25	298.15	4.2	0.4	7200	正常工况	0	0	0	0	0	0	0.007	0.002	0	0	0	0	0.04	0
	DA014	315382.3	3602395.1	0	43	298.15	15.7	0.9	7200	正常工况	0	0	0.02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

表 6.2.2.6-7 本项目周边拟建在建面源情况

单位名称	面源名称	X	Y	面源海拔/m	面源有效排放长度/m	面源有效排放宽度/m	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）								
										PM_{10}	$PM_{2.5}$	氯化氢	氨	硫化氢	甲苯	甲醇	非甲烷总烃	TVOC
恒峰	聚丙烯酰胺乳液车间	318316.9	3602655.1	0	40	32	8	7200	正常排放	0.0028	0.0014	0	0.0002	0	0	0	0.0012	0
	罐组二	318271.6	3602708.8	0	51	40	6	7200	正常排放	0	0	0	0.0002	0	0	0	0.0014	0
	化验室	318201.9	3602526.1	0	50	20	3	7200	正常排放	0	0	0	0	0	0	0	0.008	0
莱科	制剂车间	318805.1	3601596 4	0	54	49.56	13.5	7200	正常排放	0.0068	0.0034	0	0	0	0	0	0.0014	0
雅本	204生产车间	320092.4	3602475.8	0	90.6	15.6	24.4	7200	正常排放	0.0928	0.0464	0.0077	0	0	0.0038	0.0076	0.0311	0.0636
	408罐区（甲类液体罐区）	320065.2	3602673.8	0	36.9	17.4	8	7200	正常排放	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	408罐区（酸碱罐区）	320089	3602664.7	0	41.35	14.28	8	7200	正常排放	0	0	0.0025	0	0	0	0	0	0
	411罐区	320091.3	3602450.9	0	64.8	21.1	5	7200	正常排放	0	0	0	0	0	0.0012	0.0006	0	0

单位名称	面源名称	X	Y	面源海拔/m	面源有效排放长度/m	面源有效排放宽度/m	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）								
										PM_{10}	$PM_{2.5}$	氯化氢	氨	硫化氢	甲苯	甲醇	非甲烷总烃	TVOC
	蒸发车间	319432.6	3602588.8	0	39.5	13.1	5	7200	正常排放	0	0	0	0	0	0.000013	0.0027	0	0
	污水处理站	319901.2	3602566.3	0	59	17	7	7200	正常排放	0	0	0	0.0157	0.0007	0	0	0.3365	0
	危废仓库	320050.5	3602507.5	0	77.6	17.6	4.3	7200	正常排放	0	0	0	0	0	0	0	0.0123	0
泰禾	M1	316643	3602401	0	48.4	14.6	12	7200	正常排放	0	0	0.0035	0	0.0433	0	0	0.0074	0.0113
	M2	316861	3602430	0	48.4	14.6	12	7200	正常排放	0	0	0.0241	0	0.0451	0	0	0.078	0.1863
	M3	316897	3602525	0	55.4	20.8	12	7200	正常排放	0	0	0	0	0	0	0	0.0034	0.0051
	M4	316780	3602678	0	45.2	12.3	12	7200	正常排放	0.0005	0.00025	0	0	0.0205	0	0	0.0003	0.0017
	M5	316688	3602559	0	53.5	33	12	7200	正常排放	0.0009	0.00045	0	0.0027		0	0	0.0003	0.0003
	M6	316742	3602534	0	68.9	18.7	12	7200	正常排放	0.0242	0.0121	0	0	0	0	0	0.1289	0.2125
	M7	316707	3602637	0	70	37.7	12	7200	正常排放	0	0	0	0	0	0	0	0.0261	0.0564

单位名称	面源名称	X	Y	面源海拔/m	面源有效排放长度/m	面源有效排放宽度/m	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）								
										PM_{10}	$PM_{2.5}$	氯化氢	氨	硫化氢	甲苯	甲醇	非甲烷总烃	TVOC
	M8	316852	3602578	0	70	37.7	12	7200	正常排放	0	0	0	0.0077	0	0	0	0.0708	0.1191
	M9	317135	3602758	0	37	17	12	7200	正常排放	0	0	0	0.0011	0.0004	0	0	0.0046	0.0046
	M10	317090	3602550	0	8	5	12	7200	正常排放	0	0	0	0	0	0	0	0.001	0.001
	M11	317090	3602390	0	96.2	21.6	12	7200	正常排放	0	0	0	0.0002	0	0	0	0.0021	0.0033
	M12	316947	3602133	0	73.2	23.7	12	7200	正常排放	0	0	0	0	0	0	0	0.0003	0.0004
	M13	317099	3602437	0	23.5	25.2	12	7200	正常排放	0	0	0.0005	0	0	0	0	0	0
	M14	316777	3602262	0	60	22	12	7200	正常排放	0.0008	0.0004	0	0	0	0	0	0.0028	0.0041
长青	环氧菌唑车间	317522.3	3602981.2	0	1255		10	7200	正常排放	0	0	0	0	0	0	0	0.2175	0
	原料罐区一	317576.2	3602965.2	0	1291.17		5	7200	正常排放	0	0	0	0	0	0	0	0.001	0
	有机罐区二	317563.2	3602945.2	0	1434.78		5	7200	正常排放	0	0	0	0	0	0	0	0.0004	0

单位名称	面源名称	X	Y	面源海拔/m	面源有效排放长度/m	面源有效排放宽度/m	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）								
										PM_{10}	$PM_{2.5}$	氯化氢	氨	硫化氢	甲苯	甲醇	非甲烷总烃	TVOC
	原料罐区二	317744	3602903.2	0	1560.96		5	7200	正常排放	0	0	0	0	0	0	0	0.0001	0
罗森	后处理车间	317671.3	3601867.5	0	15	56	12	7200	正常排放	0.404	0.202	0	0	0	0	0	0.003	0
南通顺毅	车间一	320257.7	3602430.6	0	75	26	23.3	7200	正常排放	0	0	1.18E-06	0	0	0	0	0	0
	车间二	320229.8	3602374.1	0	75	31	23.6	7200	正常排放	0	0	4.98E-08	3.32E-08	0	0	0	0	0
	车间四	320353.5	3602386.3	0	75	26	23.3	7200	正常排放	0	0	5.94E-07	0	0	0	0	0	0
	车间六	32031 7	3602306.9	0	75	26	23.3	7200	正常排放	0	0	3.36E-07	0	0	0	3.96E-07	0	0
	储罐区	320366.4	3602583.6	0	68	31	6.6	7200	正常排放	0	0	1.90E-05	0	0	0	5.15E-06	0	0
	危废仓库	320366.4	3602607.2	0	32	18	6.2	7200	正常排放	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	污水处理站	320388.6	360242 2	0	80	55	8	7200	正常排放	0	0	0	7.95E-06	4.36E-07	0	0	0	0
	生产车间	320343.3	3602380	0	75	26	23.3	7200	正常排放	0.0009	0.00045	0	0	0	0	0	0.00005	0

单位名称	面源名称	X	Y	面源海拔/m	面源有效排放长度/m	面源有效排放宽度/m	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）								
										PM_{10}	$PM_{2.5}$	氯化氢	氨	硫化氢	甲苯	甲醇	非甲烷总烃	TVOC
神雨药业	农药制剂配制车间	317681.9	3602206.7	0	37.06	16	20.5	7200	正常排放	0.077	0.0385	0	0	0	0	0	0.002	0.003
	包装车间	317659.5	3602222	0	56	38.25	14.1	2643	正常排放	0.019	0.0095	0	4E-05	0	0	0	0.00002	0.00032
	粉剂颗粒剂车间	317645.5	3602175.2	0	51.5	28	13.18	5911	正常排放	0.042	0.021	0	0	0	0	0	0	0
	甲类埋地罐区	317628.2	3602267.5	0	15	12	3.5	8760	正常排放	0	0	0	0.0001	0	0	0	0.0003	0.004
	危废仓库	317698.5	3602186.8	0	8.3	6	3.5	8760	正常排放	0	0	0	0	0	0	0	0.002	0
	污水处理站	317578.7	3602173.8	0	37	23	0.6	8760	正常排放	0	0	0	0.0001	4E-06	0	0	0	0
精华制药	多品种二车间	319209.5	3602024.4	0	72	35	6	7200	正常排放	0	0	0.0739	0.0035	0	0	0	0.0077	0
南通汇顺	二氧化硅车间	315924.2	3602687.8	0	405		10	7200	正常排放	0	0	0	0	0	0	0	0.046	0
	危废库	315980.8	3602683.7	0	212		3.4	7200	正常排放	0	0	0	0	0	0	0	0.001	0
	污水站	315964.6	360261 1	0	673		5	7200	正常排放	0	0	0	0.002	0.00002	0	0	0.0015	0

单位名称	面源名称	X	Y	面源海拔/m	面源有效排放长度/m	面源有效排放宽度/m	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）								
										PM_{10}	$PM_{2.5}$	氯化氢	氨	硫化氢	甲苯	甲醇	非甲烷总烃	TVOC
联磷化工	六车间	318770.8	3601200.7	0	780		15	7200	正常排放	0	0	0	0	0	0	0	0.0009	0
	三车间	318755.9	3601098.9	0	780		15	7200	正常排放	0.007	0	0	0	0	0	0	0.003	0
	五车间	318867.6	3601126.2	0	1040		15	7200	正常排放	0	0	0	0	0	0	0	0.00003	0
	甲类储罐一	318995.1	3601124.2	0	820		8	7200	正常排放	0	0	0	0	0	0	0	0.0000002	0
	甲类储罐二	319037.5	3601144.6	0	832		8	7200	正常排放	0	0	0	0	0	0	0	0.000003	0
青华纳米	车间三	316129.4	3600774.3	0	1533.6		15	7200	正常排放	0.099	0	0	0	0	0	0	0	0
九九久	车间六	315061	3602664.3	0	9204		10	7200	正常排放	0.034	0	0	0	0	0	0	0	0
	车间一	315238.4	3602600.3	0	2730		9	7200	正常排放	0.003	0	0	0	0	0	0	0	0
	干燥房一	315313.4	3602569.4	0	1500		10	7200	正常排放	0.009	0	0	0	0	0	0	0	0
	干燥房二	315390.4	360246 4	0	1500		10	7200	正常排放	0.009	0	0	0	0	0	0	0	0

单位名称	面源名称	X	Y	面源海拔/m	面源有效排放长度/m	面源有效排放宽度/m	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）								
										PM_{10}	$PM_{2.5}$	氯化氢	氨	硫化氢	甲苯	甲醇	非甲烷总烃	TVOC
	污水站	315333.7	3602374.9	0	5650		2	7200	正常排放	0	0	0	0.0004	0.0003	0	0	0.003	0
	危废库一	315499.9	3602399.2	0	200		3	7200	正常排放	0	0	0	0	0	0	0	0.003	0
	危废库二	315552.6	3602411.3	0	540		3	7200	正常排放	0	0	0	0	0	0	0	0.004	0
	石灰仓一	315439.1	3602618.1	0	4		2.5	7200	正常排放	0	0	0	0	0	0	0	0.003	0
	石灰仓二	315528.2	3602597.8	0	4		2.5	7200	正常排放	0	0	0	0	0	0	0	0.004	0

表 6.2.2.6-8 非正常排放点源参数调查清单（kg/h）

名称	X	Y	海拔	排气筒高度（m）	烟气出口温度（K）	烟气出口速度（m/s）	内径（m）	年排放小时数/h	频次	排放工况	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	氯化氢	甲苯	乙醇
DA001	318289.4	3601408	0	30	313.15	10.6	1	0.25	2	非正常排放	2.4052	0.0443	0.5273	0	13.6866	9.1172
DA002	318258	3601226	0	20	298	11.4	0.5	0.25	2	非正常排放	0	0.0681	0	0.3180	11.0396	0.1039

DA003	318341.8	3601187.6	0	20	298	9.3	0.6	0.25	2	非正常排放	0	0	0	0	0	0
名称	**X**	**Y**	**海拔**	**排气筒高度（m）**	**烟气出口温度（K）**	**烟气出口速度（m/s）**	**内径（m）**	**年排放小时数/h**	**频次**	**排放工况**	**DMF**	**环氧物**	**N-甲基吡咯烷酮**	**环己烷**	**H_2S**	**NH_3**
DA001	318289.4	3601408	0	30	313.15	10.6	1	0.25	2	非正常排放	10.9689	0	0.1751	15.651	0.0552	0.2437
DA002	318258	3601226	0	20	298	11.4	0.5	0.25	2	非正常排放	1.5232	0.0271	0	0	0	0
DA003	318341.8	3601187.6	0	20	298	9.3	0.6	0.25	2	非正常排放	0	0	0	0	0	0
名称	**X**	**Y**	**海拔**	**排气筒高度（m）**	**烟气出口温度（K）**	**烟气出口速度（m/s）**	**内径（m）**	**年排放小时数/h**	**频次**	**排放工况**	**2-氯吡啶**	**乙腈**	**甲醇**	**乙酸乙酯**	**乙二醛**	**苯肼**
DA001	318289.4	3601408	0	30	313.15	10.6	1	0.25	2	非正常排放	0	0	0.1492	0.0215	0.0384	0.0003
DA002	318258	3601226	0	20	298	11.4	0.5	0.25	2	非正常排放	0.5294	0.0096	0.2491	0	0	0
DA003	318341.8	3601187.6	0	20	298	9.3	0.6	0.25	2	非正常排放	0	0	0	0	0	0
名称	**X**	**Y**	**海拔**	**排气筒高度（m）**	**烟气出口温度（K）**	**烟气出口速度（m/s）**	**内径（m）**	**年排放小时数/h**	**频次**	**排放工况**	**苯系物**	**非甲烷总烃**	**TVOC**	**二甲胺基磺酰氯**	**硫酸雾**	**二噁英类**
DA001	318289.4	3601408	0	30	313.15	10.6	1	0.25	2	非正常排放	13.6899	36.3264	51.2664	0	0	0.0002 mg/h

DA002	318258	3601226	0	20	298	11.4	0.5	0.25	2	非正常排放	11.0396	11.2663	13.7755	0.0025	0.0008	0
DA003	318341.8	360187.6	0	20	298	9.3	0.6	0.25	2	非正常排放	0	0	0.0207	0	0	0

6.2.2.7 预测内容和评价要求

对照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表5预测内容和评价要求，本次预测内容和评价要求如下：

表6.2.2.7-1 预测内容和评价要求

评价对象	污染源	污染物排放	预测内容	评价内容
达标区评价项目	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 - “以新带老”污染源（如有） - 区域削减污染源（如有） + 其他在建、拟建污染源（如有）	正常排放	短期浓度 长期浓度	叠加环境质量现状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 - “以新带老”污染源（如有） + 项目全厂现有污染源	正常排放	短期浓度	大气环境防护距离

6.2.2.8 AERMOD模式预测结果及评价

（一）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6.2.2.8-1。由表可知，正常排放下，各污染物短期浓度贡献值影响较小，均未超标，且各污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率均小于30%。

表6.2.2.8-1 本项目贡献值预测结果

序号	污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/(μg/m³)	出现时间	占标率/%	达标情况	标准/(μg/m³)
1	SO_2		小时值	0.31285	24100507	0.063	达标	500

		区域最大落地浓度	24小时平均	0.06674	24102624	0.044	达标	150
			年平均	0.00262	/	0.004	达标	60
		洋口村	小时值	0.07343	24062720	0.015	达标	500
			24小时平均	0.0076	24110224	0.005	达标	150
			年平均	0.00326	/	0.005	达标	60
2	NO_2	区域最大落地浓度	小时值	3.02254	24053106	1.511	达标	200
			24小时平均	0.52408	24072524	0.655	达标	80
			年平均	0.01761	/	0.044	达标	40
		洋口村	小时值	0.75847	24040307	0.379	达标	200
			24小时平均	0.07665	24020524	0.096	达标	80
			年平均	0.00058	/	0.001	达标	40
3	PM_{10}	区域最大落地浓度	24小时平均	0.10443	24072524	0.087	达标	120
			年平均	0.00351	/	0.006	达标	60
		洋口村	24小时平均	0.01375	24020524	0.011	达标	120
			年平均	0.00058	/	0.001	达标	60
4	$PM_{2.5}$	区域最大落地浓度	24小时平均	0.00218	24102624	0.004	达标	60
			年平均	0.000075	/	0.00025	达标	30
		洋口村	24小时平均	0.000285	24020524	0.00048	达标	60
			年平均	0.00001	/	0.00003	达标	30
5	氯化氢	区域最大落地浓度	1小时平均	12.88704	24060101	25.77	达标	50
			24小时平均	3.7606	24080624	25.07	达标	15
		洋口村	1小时平均	1.03123	24010608	2.06	达标	50
			24小时平均	0.1458	24010624	0.97	达标	15
6	氨	区域最大落地浓度	1小时平均	6.0838	24071103	3.04	达标	200
		洋口村	1小时平均	1.00823	24010608	0.50	达标	200
7	硫化氢	区域最大落地浓度	1小时平均	0.66908	24071103	6.69	达标	10
		洋口村	1小时平均	0.10577	24010608	1.06	达标	10
8	甲苯	区域最大落地浓度	1小时平均	19.0789	24081703	9.54	达标	200

		洋口村	1小时平均	2.2089	24010608	1.10	达标	200
9	甲醇	区域最大落地浓度	1小时平均	15.0897	24081703	0.50	达标	3000
			24小时平均	3.0865	24082924	0.31	达标	1000
		洋口村	1小时平均	0.39754	24010608	0.01	达标	3000
			24小时平均	0.1886	24010624	0.02	达标	1000
10	DMF	区域最大落地浓度	1小时平均	2.38907	24060101	7.96	达标	30
		洋口村	1小时平均	0.2362	24010608	0.79	达标	30
11	乙醇	区域最大落地浓度	1小时平均	4.14674	24062701	0.55	达标	755
		洋口村	1小时平均	0.65571	24120909	0.09	达标	755
12	乙腈	区域最大落地浓度	1小时平均	11.02123	24070506	4.19	达标	263
		洋口村	1小时平均	1.09745	24010608	0.42	达标	263
13	环己烷	区域最大落地浓度	1小时平均	57.95392	24070306	4.26	达标	1359
		洋口村	1小时平均	5.94562	24010608	0.44	达标	1359
14	乙酸乙酯	区域最大落地浓度	1小时平均	0.00619	24053106	0.001	达标	601
		洋口村	1小时平均	0.0014	24040307	0.0002	达标	601
15	TVOC	区域最大落地浓度	8小时平均	40.67731	24071808	6.78	达标	600
		洋口村	8小时平均	5.47748	24010608	0.91	达标	600
16	非甲烷总烃	区域最大落地浓度	1小时平均	4.9665	24100507	0.25	达标	2000
		洋口村	1小时平均	1.07157	24042105	0.05	达标	2000
17	二噁英	区域最大落地浓度	1小时平均	0.00512pgTEG/m³	24053106	0.14	达标	3.6pgTEG/m³
		洋口村	1小时平均	0.000911pgTEG/ m³	24040307	0.03	达标	3.6pgTEG/m³
		区域最大落地浓度	24小时平均	0.00129pgTEG/ m³	24053106	0.11	达标	1.2pgTEG/m³
		洋口村	24小时平均	0.000291pgTEG/ m³	24040307	0.02	达标	1.2pgTEG/m³

		区域最大落地浓度	年平均	0.000005pgTEG/ m³	/	0.0008	达标	0.6pgTEG/m³
		洋口村	年平均	0.0000001pgTEG/ m³	/	1.7E-05	达标	0.6pgTEG/m³

（二）叠加现状环境质量浓度后预测结果

本项目 PM_{10}、SO_2、NO_2、氯化氢、硫化氢、氨、非甲烷总烃、甲苯、甲醇、TVOC、DMF、乙醇、乙腈、环己烷、乙酸乙酯、二噁英污染源影响叠加现状浓度预测结果见表6.2.2.8-2。

根据预测结果，正常排放情况下，环境保护目标及区域最大落地浓度处 PM_{10}、SO_2、NO_2、氯化氢、硫化氢、氨、非甲烷总烃、甲苯、甲醇、TVOC、DMF、乙醇、乙腈、环己烷、乙酸乙酯、二噁英长期浓度和短期浓度叠加值最大浓度占标率＜100%，均满足相应的环境质量标准要求。

表6.2.2.8-2 区域叠加值预测结果

污染物	预测点	平均时段	预测值（μg/m³）	占标率（%）	现状浓度（μg/m³）	叠加后浓度（μg/m³）	占标率（%）	达标情况	标准（μg/m³）
PM_{10}	区域最大落地浓度	98%保证率日平均	0.92444	0.770	111	111.92444	93.270	达标	120
		年平均	0.06272	0.105	47.7	47.76272	79.605	达标	60
	洋口村	98%保证率日平均	0.13596	0.113	111	111.13596	92.613	达标	120
		年平均	0.01761	0.029	47.7	47.71761	79.529	达标	60
SO_2	区域最大落地浓度	98%保证率日平均	0.62996	0.420	12	12.62996	8.420	达标	150
		年平均	0.02124	0.035	7.8	7.82124	13.035	达标	60
	洋口村	98%保证率日平均	0.07561	0.050	12	12.07561	8.050	达标	150
		年平均	0.00624	0.010	7.8	7.80624	13.010	达标	60
NO_2	区域最大	98%保证率日平均	2.23632	2.795	47	49.23632	61.545	达标	80

	落地浓度	年平均	0.07759	0.194	12.7	12.77759	31.944	达标	40
	洋口村	98%保证率日平均	0.32959	0.412	47	47.32959	59.162	达标	80
		年平均	0.02507	0.063	12.7	12.72507	31.813	达标	40
氯化氢	区域最大落地浓度	1 小时平均	20.88708	41.774	0.027	20.91408	41.828	达标	50
	洋口村	1 小时平均	1.63423	3.268	0.027	1.66123	3.322	达标	50
	区域最大落地浓度	24 小时平均	6.4904	43.269	0.027	6.5174	43.449	达标	15
	洋口村	24 小时平均	0.23034	1.536	0.027	0.25734	1.716	达标	15
氨	区域最大落地浓度	1 小时平均	6.8838	3.442	0.08	6.9638	3.482	达标	200
	洋口村	1 小时平均	1.12013	0.560	0.08	1.20013	0.600	达标	200
硫化氢	区域最大落地浓度	1 小时平均	0.6691	6.691	0.0005	0.6696	6.696	达标	10
	洋口村	1 小时平均	0.10695	1.070	0.0005	0.10745	1.075	达标	10
甲苯	区域最大落地浓度	1 小时平均	21.72976	10.865	0.003	21.73276	10.866	达标	200
	洋口村	1 小时平均	2.96993	1.485	0.003	2.97293	1.486	达标	200
甲醇	区域最大落地浓度	1 小时平均	16.313119	0.544	0.05	16.36319	0.545	达标	3000

	洋口村	1小时平均	1.44338	0.048	0.05	1.49338	0.050	达标	3000
	区域最大落地浓度	24小时平均	3.3017	0.330	0.05	3.3517	0.335	达标	1000
	洋口村	24小时平均	0.20412	0.020	0.05	0.25412	0.025	达标	1000
DMF	区域最大落地浓度	1小时平均	2.38907	7.964	/	2.38907	7.964	达标	30
	洋口村	1小时平均	0.54202	1.807	/	0.54202	1.807	达标	30
乙醇	区域最大落地浓度	1小时平均	4.84674	0.642	/	4.84674	0.642	达标	755
	洋口村	1小时平均	0.86681	0.115	/	0.86681	0.115	达标	755
乙腈	区域最大落地浓度	1小时平均	12.32473	4.686	/	12.32473	4.686	达标	263
	洋口村	1小时平均	1.44728	0.550	/	1.44728	0.550	达标	263
环己烷	区域最大落地浓度	1小时平均	57.95392	4.264	/	57.95392	4.264	达标	1359
	洋口村	1小时平均	5.94562	0.437	/	5.94562	0.437	达标	1359
乙酸乙酯	区域最大落地浓度	1小时平均	0.00619	0.001	/	0.00619	0.001	达标	601
	洋口村	1小时平均	0.0014	0.0002	/	0.0014	0.0002	达标	601
TVOC	区域最大	8小时平均	87.450119	14.575	0.0165	87.45019	14.575	达标	600

	落地浓度								
	洋口村	8小时平均	21.03217	3.505	0.0165	21.03217	3.505	达标	600
非甲烷总烃	区域最大落地浓度	1小时平均	12.4584	0.623	0.94	13.3984	0.670	达标	2000
	洋口村	1小时平均	4.42104	0.221	0.94	5.36104	0.268	达标	2000
二噁英	区域最大落地浓度	24小时平均	0.00129pgTEG/m3	0.108	0.011	0.01229	1.024	达标	1.2pgTEG/m^3
	洋口村	24小时平均	0.000291pgTEG/m3	0.024	0.011	0.011291	0.941	达标	1.2pgTEG/m^3

本项目各污染源小时平均质量浓度、日均质量浓度、年均质量浓度分布预测图见图6.2.2.8-1。



PM_{10}日均98%保证率预测结果



PM_{10}年均预测结果



SO_2日均98%保证率预测结果



SO_2年均预测结果



NO_2日均98%保证率预测结果



NO_2年均预测结果



氯化氢小时平均预测结果



氯化氢日均平均预测结果



硫化氢小时平均预测结果



氯气小时平均预测结果



甲苯小时平均预测结果



甲醇小时平均预测结果



甲醇日均预测结果



DMF小时平均预测结果



乙醇小时平均预测结果



乙腈小时平均预测结果



环己烷小时平均预测结果



乙酸乙酯小时平均预测结果



TVOC8小时平均预测结果



NMHC小时平均预测结果



二噁英日均预测结果

图 6.2.2.8-1 本项目各污染因子大气预测结果图

（三）年平均质量浓度变化率评价

根据《南通市生态环境状况公报（2025 年）》，项目所在区域环境空气质量为达标区，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准限值要求。由于《环境空气质量标准》（GB3095-2026）已于 2026 年 3 月 1 日实施，对照过渡阶段二级标准，评价区域 2024 年长期监测站自动监测数据 PM2.5 百分位数 24h 平均质量浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准浓度限值，且项目所在区域暂无大气环境质量限期达标规划，因此，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求对区域环境质量的整体变化情况进行评价。

实施区域削减方案后预测范围的年平均质量浓度变化率 k 计算结果见表 6.2.2.8-3。

表 6.2.2.8-3 预测范围年平均质量浓度变化率 k 值计算表（ug/m^3）

污染物		项目所有网格点质量浓度贡献值的算术平均值（ug/m³）	区域削减所有网格点质量浓度贡献值的算术平均值（ug/m³）	年平均质量浓度变化率 /k	达标情况
$PM_{2.5}$	日均	0.0295	0.0854	-65.46%	达标
	年均	0.001	0.00323	-69.04%	达标

根据计算结果可知，PM2.5 年平均质量浓度变化率 k≤-20%，因此，可判定项目建设后区域环境质量得到整体改善。

（四）非正常排放预测结果

本项目非正常排放污染物贡献质量浓度预测结果见下表所示。

表6.2.2.8-4 非正常排放时污染物贡献质量浓度预测结果

序号	污染物	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况	标准（μg/m³）
1	SO_2	区域最大落地浓度	1小时平均	0.08238	24040918	0.0165	达标	500
		洋口村	1小时平均	0.01781	24100202	0.0036	达标	500
2	NO_2	区域最大落地浓度	1小时平均	0.33739	24053106	0.1687	达标	200
		洋口村	1小时平均	0.07622	24040307	0.0381	达标	200
3	PM_{10}	区域最大落地浓度	1小时平均	20.8911	24053106	5.8031	达标	360
		洋口村	1小时平均	3.7592	24040307	1.0442	达标	360
4	$PM_{2.5}$	区域最大落地浓度	1小时平均	10.44555	24053106	5.8031	达标	180
		洋口村	1小时平均	1.8796	24040307	1.0442	达标	180
5	氯化氢	区域最大落地浓度	1小时平均	0.40903	24040918	0.8181	达标	50
		洋口村	1小时平均	0.08756	24100202	0.1751	达标	50
6	氨	区域最大落地浓度	1小时平均	0.31717	24071103	0.1586	达标	200
		洋口村	1小时平均	0.05014	24010608	0.0251	达标	200
7	硫化氢	区域最大落地浓度	1小时平均	0.01242	24071103	0.1242	达标	10
		洋口村	1小时平均	0.00196	24010608	0.0196	达标	10
8	甲苯	区域最大落地浓度	1小时平均	16.9925	24100507	8.4963	达标	200
		洋口村	1小时平均	3.53075	24042105	1.7654	达标	200

9	甲醇	区域最大落地浓度	1小时平均	3.12674	24081703	0.1042	达标	3000
		洋口村	1小时平均	0.07907	24100202	0.0026	达标	3000
10	非甲烷总烃	区域最大落地浓度	1小时平均	26.9549	24100507	1.3477	达标	2000
		洋口村	1小时平均	6.49142	24040307	0.3246	达标	2000
11	DMF	区域最大落地浓度	1小时平均	8.20997	24053106	27.3666	达标	30
		洋口村	1小时平均	1.97714	24040307	6.5905	达标	30
12	乙醇	区域最大落地浓度	1小时平均	6.44224	24053106	0.8533	达标	755
		洋口村	1小时平均	1.41156	24040307	0.1870	达标	755
13	乙腈	区域最大落地浓度	1小时平均	12.32473	24070506	4.6862	达标	263
		洋口村	1小时平均	1.44732	24010608	0.5503	达标	263
14	环己烷	区域最大落地浓度	1小时平均	57.95392	24070306	4.2645	达标	1359
		洋口村	1小时平均	5.94562	24010608	0.4375	达标	1359
15	乙酸乙酯	区域最大落地浓度	1小时平均	0.01389	24053106	0.0023	达标	601
		洋口村	1小时平均	0.00314	24040307	0.0005	达标	601
16	二噁英	区域最大落地浓度	1小时平均	0.00512pgTEG/m^3	24053106	0.1422	达标	3.6pgTEG/m^3
		洋口村	1小时平均	0.000911pgTEG/m^3	24040307	0.0253	达标	3.6pgTEG/m^3

预测结果表明，在本报告设定的非正常排放情况下，各污染物对环境保护目标及区域的影响程度比正常工况下有所增大，但均未超标。

6.2.2.9 防护距离的确定

（一）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），建设项目需进行大气防护距离计算，本次对厂界外500米范围内设置50米×50米的网格，计算企业已建、在建拟建、削减源强及本项目污染源强叠加情况下各污染物厂界外短期贡献浓度超标情况。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，因此，本项目不需设置大气环境防护距离。

（二）卫生防护距离

卫生防护距离计算公式（《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））。

$$\frac{Q_C}{C_m}=\frac{1}{A}\left(BL^C+0.25\gamma^2\right)^{0.50}\cdot L^D$$

式中：Cm——标准浓度限值，mg/Nm^3；

QC——工业企业有害气体排放量可以达到的控制水平，kg/h；

L——工业企业所需卫生防护距离，m；

γ——有害气体排放源所在生产单元的等效半径，m；

B、C、D——计算系数。

卫生防护距离计算如下：

表 6.2.2.9-1 卫生防护距离计算结果表

车间		储罐编号	污染源类型	污染物	参数 A	参数 B	参数 C	参数 D	卫生防护距离初值（m）	卫生防护距离（m）
车间四	生产车间		面源	TVOC	470	0.021	1.85	0.84	4.77	50
	溶剂储罐区	V106	面源	TVOC	470	0.021	1.85	0.84	0.47	50
		V101a~V101b	面源	TVOC	470	0.021	1.85	0.84	3.8	50
		V109	面源	TVOC	470	0.021	1.85	0.84	5.6	50
		V201a~V201b	面源	TVOC	470	0.021	1.85	0.84	27.9	50
	废水储罐区	V115a、V115b	面源	TVOC	470	0.021	1.85	0.84	7.53	50
		V107b	面源	TVOC	470	0.021	1.85	0.84	0.75	50
车间五	生产车间		面源	TVOC	470	0.021	1.85	0.84	10.95	50
	溶剂储罐区	V5006A、V5006B、V5001A、V5001B	面源	TVOC	470	0.021	1.85	0.84	2.08	50
		V5003A、V5003B	面源	TVOC	470	0.021	1.85	0.84	1.78	50
	盐酸储罐	V-5015	面源	氯化氢	470	0.021	1.85	0.84	85.7	100
	废水储罐区	V5027、V5029	面源	TVOC	470	0.021	1.85	0.84	3.7	50
		V5024、V5026	面源	TVOC	470	0.021	1.85	0.84	0.91	50

车间一	生产车间		面源	TVOC	470	0.021	1.85	0.84	0.02	50
	废水储罐区	V101a~V101e	面源	TVOC	470	0.021	1.85	0.84	3.25	50
		V101f~V101i	面源	TVOC	470	0.021	1.85	0.84	2.73	50
车间二	生产车间		面源	TVOC	470	0.021	1.85	0.84	2.48	50
	溶剂储罐区	V104、V404、V306、V201	面源	TVOC	470	0.021	1.85	0.84	4.12	50
		V403	面源	TVOC	470	0.021	1.85	0.84	0.91	50
	废水储罐区	V202、V206、V308、V309a、V309b	面源	TVOC	470	0.021	1.85	0.84	4.25	50
		V304、V112、V305	面源	TVOC	470	0.021	1.85	0.84	1.6	50
车间三	生产车间		面源	TVOC	470	0.021	1.85	0.84	0.56	50
	溶剂储罐区	V201	面源	TVOC	470	0.021	1.85	0.84	3.27	50
		V212、V101	面源	TVOC	470	0.021	1.85	0.84	6.25	50
	废水储罐区	V105	面源	TVOC	470	0.021	1.85	0.84	0.44	50
		V219、V115	面源	TVOC	470	0.021	1.85	0.84	2.05	50
丙类仓库四			面源	氯化氢	470	0.021	1.85	0.84	2.07	50
			面源	TVOC	470	0.021	1.85	0.84	0.02	50
危废仓库			面源	TVOC	470	0.021	1.85	0.84	0.22	50

化验室			面源	氯化氢	470	0.021	1.85	0.84	2.28	50
			面源	TVOC	470	0.021	1.85	0.84	1.11	50
污水处理站	废水处理区		面源	TVOC	470	0.021	1.85	0.84	0.18	50
	废水储罐区	V113a~113c	面源	TVOC	470	0.021	1.85	0.84	22.21	50
		V114a~114b、V115a~115c	面源	TVOC	470	0.021	1.85	0.84	17.51	50
		V130a、V130b	面源	TVOC	470	0.021	1.85	0.84	0.81	50

结合以上数据分析，本项目各无组织面源卫生防护距离终值为100米，综合考虑现有项目，本项目建成后全厂以厂界设置200米的卫生防护距离。目前在该防护距离内目前没有敏感目标分布，同时要求本项目建成后防护距离范围内不得新建居民、学校、医院等环境敏感目标。

6.2.2.10 恶臭影响分析

拟建项目在生产过程中涉及的刺激性或不愉快气味的物质主要为硫化氢、氨等。为了说明本项目排放恶臭性气体对周边环境的影响，选取不利气象条件，采用AERMOD 模式预测了评价区域内最大落地浓度贡献值，计算结果见表6.2.2.10-1。

表 6.2.2.10-1 拟建项目恶臭物质最大落地浓度贡献值

序号	恶臭因子	最大落地浓度		嗅阈值标准（ppm）	标准来源
		μg/m³	ppm		
1	硫化氢	0.66908	4.780E-04	0.00041	《关于淮安市建设项目环境影响评价中增加嗅阈值评价内容的通知》
2	氨	6.0838	8.016E-03	1.5	
3	甲醇	15.0897	0.0105	33	
4	甲苯	19.0789	0.0046	0.33	
5	乙醇	4.14674	0.0020	0.52	
6	乙腈	11.02123	0.0060	13	

参照日本恶臭强度分级方法，恶臭强度分为6级，拟建项目涉及恶臭污染物浓度与恶臭强度关系详见表6.2.2.10-2。

表 6.2.2.10-2 拟建项目恶臭物质氨与恶臭强度关系

恶臭强度	指标	恶臭物质浓度（ppm）
0	无味	0
1	勉强能感觉到气味	0.1
2	气味很弱但能分辨其性质	0.6
3	很容易感觉到气味	2.0
4	强烈的气味	10.0
5	无法忍受的极强气味	40.0

计算结果表明，评价区域内恶臭因子最大落地浓度为0.0105ppm，属于恶臭强度1级别，勉强能感觉到气味，且企业以东、南、西、北厂界设置200m的卫生防护距离，防护距离内不存在居民等敏感目标，因此，拟建项目产生的恶臭气体对周边环境影响较小。

6.2.3 大气环境影响预测小结

1、正常排放时，各污染物下风向地面短期贡献浓度在各气象条件下均未超标，最大占标率小于100%，对各敏感点及厂区各界的污染影响较小，均不会造成超标影响；

2、各污染物年均浓度贡献值最大占标率小于30%，不造成超标影响；

3、预测范围内PM2.5年平均质量浓度变化率k≤-20%，因此，可判定项目建设后区域环境质量得到整体改善。其他污染物正常排放下长期浓度或短期浓度叠加值均符合环境质量标准要求；

4、非正常排放情况下，各污染物对敏感目标及各厂界的影响值明显增大，但各污染物对敏感目标及各厂界的影响均不构成超标；

5、项目产生的恶臭对周围环境影响较小；

6、项目排气筒高度设置合理；

7、项目无需设置大气防护距离，本项目各无组织面源卫生防护距离终值为100米，目前在该防护距离内目前没有敏感目标分布，同时要求本项目建成后防护距离范围内不得新建居民、学校、医院等环境敏感目标。综合考虑现有项目，本项目建成后全厂以厂界设置200米的卫生防护距离。

6.2.4 大气污染物排放量核算

6.2.4.1 有组织排放量核算

表6.2.4.1-1 正常工况下大气污染物有组织排放量核算表

排气筒编号及名称	污染物名称	废气量（m^3/h）	浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	排放量（t/a）
DA001 RTO废气排气筒	颗粒物	16622	2.34	0.0390	0.2258
	二氧化硫		0.91	0.0152	0.1328
	氮氧化物		13.04	0.2167	1.8983
	甲苯		1.13	0.0188	0.1070
	乙醇		6.5	0.1081	0.5314
	环己烷		6.86	0.1140	0.7555
	DMF		0.92	0.0153	0.0563
	N-甲基吡咯烷酮		0.19	0.0032	0.0242
	甲醇		0.18	0.0030	0.0239
	乙酸乙酯		0.02	0.0004	0.0038
	乙二醛		0.04	0.0007	0.0058
	苯肼		0.0006	0.00001	0.00004
	H_2S		0.07	0.0012	0.0060
	NH_3		0.29	0.0049	0.0297

	苯系物		1.13	0.0188	0.1070
	非甲烷总烃		11.1	0.1845	1.0779
	TVOC		17.55	0.2916	1.7281
	二噁英		0.0131ngTEQ/m³	0.0002mg/h	0.0019g/a
DA002 树脂吸脱附废气排气筒	甲苯	7090	2.57	0.0182	0.0926
	2-氯吡啶		1.14	0.0081	0.01
	氯化氢		1.83	0.013	0.0695
	二甲胺基磺酰氯		0.04	0.0003	0.0022
	甲醇		0.59	0.0042	0.0133
	乙腈		0.14	0.001	0.0029
	乙醇		1.47	0.0104	0.025
	环氧物		6.77	0.048	0.0521
	二氧化硫		0.48	0.0034	0.0229
	DMF		9.31	0.066	0.1422
	硫酸雾		0.1	0.0007	0.005
	苯系物		2.57	0.0182	0.0926
	非甲烷总烃		13.44	0.0953	0.2162
	TVOC		32.3	0.229	0.4715
DA003 危废仓库废气排气筒	TVOC	9500	0.22	0.0021	0.0182

6.2.4.2 无组织排放量核算

表 6.2.4.2-1 正常工况下大气污染物无组织排放量核算表

车间		储罐编号	污染物名称	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）	面源		
						长度（m）	宽度（m）	高度（m）
车间四	生产车间		2-氯吡啶	0.0074	0.0037	54.8	14.8	12.5
			甲苯	0.0008	0.0004			
			乙醇	0.0142	0.0071			
			TVOC	0.0381	0.1283			
	溶剂储罐区	V106	2-氯吡啶	0.0003	0.0022	直径 1.8		3.5
		V101a~V101b	甲苯	0.0062	0.0542	5.7	5.5	4.5
		V109	乙醇	0.0061	0.0532	5.5	3	4.5
		V201a~V201b	环己烷	0.0357	0.3131	5.8	5.5	4.5

	废水储罐区	V115a、V115b	VOCs	0.0189	0.1655	13.2	7	8
		V107b	VOCs	0.0005	0.0046	直径2		3.5
车间五	生产车间		环氧物	0.0502	0.0314	62	17	20.5
			DMF	0.0038	0.0024			
			甲苯	0.0013	0.0008			
			TVOC	0.0873	0.2796			
	溶剂储罐区	V5006A、V5006B	甲苯	0.0039	0.0339	13.2	4.6	3.5
		V5001A、V5001B	DMF	0.0013	0.0118			
		V5003A、V5003B	环氧物	0.003	0.0264	7.1	3.8	3.5
	盐酸储罐	V-5015	氯化氢	0.0084	0.0733	直径3		3.5
	废水储罐区	V5024、V5026	VOCs	0.0111	0.0976	13.7	7.7	8
		V5027、V5029	VOCs	0.0033	0.0286	13.7	7.7	8
车间一	生产车间		TVOC	0.0004	0.0031	54.8	14.8	20.5
	废水储罐区	V101a~V101e	VOCs	0.0092	0.0807	15	6	4
		V101f~V101i	VOCs	0.0074	0.0645	13	6	4
车间二	生产车间		TVOC	0.022	0.1551	54.8	14.8	20.5
	溶剂储罐区	V104、V404	甲苯	0.003	0.026	10	3.2	3
		V306	DMF	0.0002	0.002			
		V201	甲醇	0.0035	0.031			
		V403	乙酸乙酯	0.0024	0.0209	15	3.5	4
	废水储罐区	V202、V206、V308、V309a、V309b	VOCs	0.0064	0.0563			
		V304、V112、V305	VOCs	0.0024	0.0208	6.5	3.1	4
车间三	生产车间		TVOC	0.0063	0.038	54.8	14.8	12.5
		V201	甲苯	0.0039	0.0338	5.5	2.9	4.5
		V212	甲醇	0.0031	0.0274	5.5	5.4	4.5

	溶剂储罐区	V101	乙醇	0.0022	0.0195			
	废水储罐区	V105	VOCs	0.0004	0.0037	直径2.5		4
		V219、V115	VOCs	0.0063	0.0552	13.1	7	8
丙类仓库四			二氧化硫	0.0014	0.0124	48.5	17.4	17.2
			氯化氢	0.0016	0.0142			
			二甲胺基磺酰氯	0.0003	0.0024			
危废仓库			VOCs	0.0023	0.0202	25	22	5
化验室			甲醇	0.0051	0.0152	52	15.5	7.6
			乙腈	0.0011	0.0032			
			乙醇	0.0001	0.0002			
			氯化氢	0.0017	0.005			
			硫酸雾	0.0017	0.005			
			甲苯	0.0026	0.0079			
			DMF	0.0022	0.0065			
污水处理站	废水处理区		H_2S	0.0009	0.0075	114	21	5.5
			NH_3	0.0089	0.0776			
			VOCs	0.0343	0.0225			
	废水储罐区	V113a~113c	VOCs	0.0633	0.5548	22	7.6	8
		V114a~114b、V115a~115c	VOCs	0.0342	0.2997	20	3.6	6
		V130a、V130b	VOCs	0.003	0.026	13.7	7.3	3.5

6.2.4.3 大气污染物年排放量核算

表6.2.4.3-1 正常工况下本项目大气污染物总排放量核算表

种类	污染物名称	本项目排放量（t/a）
废气（有组织）	苯肼	0.00004
	二氧化硫	0.1557
	甲苯	0.1996
	甲醇	0.0372
	氯化氢	0.0695
	颗粒物	0.2258
	乙醇	0.5564
	乙酸乙酯	0.0038
	氮氧化物	1.8983
	二噁英	0.0019g/a

	DMF	0.1985
	2-氯吡啶	0.01
	乙腈	0.0029
	硫酸雾	0.005
	苯系物	0.1996
	非甲烷总烃	1.2941
	TVOC	2.2178
	NH_3	0.0297
	H_2S	0.006
废气（无组织）	甲苯	0.157
	甲醇	0.0736
	乙醇	0.08
	2-氯吡啶	0.0059
	DMF	0.0227
	乙酸乙酯	0.0209
	乙腈	0.0032
	硫酸雾	0.005
	氯化氢	0.0925
	NH_3	0.0776
	H_2S	0.0075
	苯系物	0.157
	非甲烷总烃	0.3697
	TVOC	2.7956

6.2.5 大气环境影响评价自查情况

表 6.2.5-1 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+NOx 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、O_3、CO） 其他污染物（硫化氢、臭气浓度、氨、氯化氢、甲苯、非甲烷总烃、甲醇、TVOC、二噁英）			包括二次 $PM_{2.5}$□ 不包括二次 $PM_{2.5}$√		
评价标准	评价标准	国家标准√	地方标准□		附录√	其他标准√	
现状评价	评价功能区	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√	
大气环境影响预测与评价	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（ SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、氯化氢、氨、臭气浓度、硫化氢、非甲烷总烃、甲醇、甲苯、DMF、乙醇、乙腈、环己烷、乙酸乙酯、TVOC、非甲烷总烃、二噁英）			包括二次 PM2.5□ 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%□		

工作内容		自查项目			
	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1h浓度贡献值	非正常持续时长（1/4）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%√		k>-20%□	
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（氮氧化物、TVOC、氯化氢、甲苯、氨气、硫化氢等）	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：（氮氧化物、TVOC、氯化氢、甲苯、氨气、硫化氢等）	监测点位数（1）	无监测□	
评价结论	环境影响	可以接受√	不可以接受□		
	大气环境防护距离	距（ / ）厂界最远（/ ）m			
	污染源年排放量	SO_2:(0.1557)t/a	NO_x:(1.8983)t/a	颗粒物:(0.2258)t/a	VOC_s:(5.0134)t/a
注：“□”，填“√”；“（ ）”为内容填写项					

6.3 运营期水环境影响评价

本项目地表水评价等级为三级 B，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），三级 B 评价可不进行水环境影响预测，但需评价“水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价”及“依托污水处理设施的环境可行性评价”。

6.3.1 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目废水主要包括工艺废水、循环冷却系统排水、设备清洗废水、地面冲洗废水、废气处理废水、冷冻机组排放废水、化验室废水、生活污水及食堂废水。其中环丙唑醇废水、车间五含 DMF 废气喷淋废水送入碱解反应器处理，处理后的废水与其他高盐废水送入 MVR 装置蒸发预处理后，蒸发后的析盐冷凝废水与其他废气处理废水、化验室废水一起进入物化调节池，经流化床微电解、高效催化氧化、斜板沉淀池处理后，沉淀处理后的尾水与设备清洗废水、地面冲洗废水、生活污水、食堂废水一起进入生化工段进行处理，处理后的尾水达标排入如东深水环境科技有限公司深度处理，最终排入黄海。循环冷却水排水与冷冻机组排放废水回用于废气处理废水、地面冲洗水和设备冲洗水的使用。

本项目新增碱解工艺，同时对 MVR 蒸发进行优化，其余依托现有污水处理站处理，处理工艺为“碱解+MVR 蒸发脱盐+物化调节池+流化床微电解+高效催化氧化+沉淀+生化调节处理+厌氧-缺氧-好氧+MBR”，新增碱解装置处理能力为 20t/d，本项目建成后全厂进入碱解装置的处理水量约 11t/d，能满足全厂废水碱解处理需求。现有污水处理站 MVR 蒸发脱盐处理能力为 72t/d，本项目建成后全厂进入 MVR 装置的废水总量约 19t/d，能满足全厂含盐废水处理需求。现有污水处理站物化系统处理能力为 100t/d，本项目建成后全厂进入物化系统的废水量约 65t/d，能满足全厂废水物化处理需求。现有污水处理站生化系统处理能力约 300t/d，本项目建成后全厂进入生化系统的废水量约 144t/d，能满足全厂废水生化处理需求。

6.3.2 依托污水处理设施的环境可行性评价

（1）处理能力匹配性

如东众意化工有限公司已与如东深水环境科技有限公司签订了废水接管协议，详见附件。如东深水环境科技有限公司处理能力为2万t/d，根据园区污染源调查分析，

目前实际处理废水量约1.5万m^3/d，余量约0.5万m^3/d。本项目建成后全厂排放废水约144t/d，比原有项目排放废水量减少约22 t/d，因此如东深水环境科技有限公司可以满足本项目废水处理需求。

（2）接管浓度可行性

根据现有废水排放监测数据可知，现有项目废水排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准和园区污水处理厂接管标准中较严格限值。根据表 4.6.2.2-2，本项目建成后厂内污水处理站出水浓度均能满足《农药工业水污染物排放标准》（GB21523-2024）间接排放限值、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准和园区污水处理厂接管标准中较严格限值。

（3）收集管网可行性

厂内污水通过一企一管接管至如东深水环境科技有限公司，目前管网已铺设完成并接管，本次为改扩建，废水依托现有管网，可以满足要求。

（4）处理工艺可行性分析

如东深水环境科技有限公司处理工艺采用“调节池+初沉池+上流式ABR水解池+改良 A^2/O +二沉池+中间水池+高效澄清池+臭氧催化氧化池+活性炭滤池+反硝化深床滤池+活性炭吸附”组合工艺，处理工艺流程图如下图 6.3.2-1 所示。如东深水环境科技有限公司为园区配套的集中式工业污水处理厂，主要接管并处理园区内的工业废水、生活污水。如东深水环境科技有限公司处理工艺成熟，目前处于稳定运行状态，本项目排放的废水能满足如东深水环境科技有限公司接管标准要求，不会影响园区污水处理厂的处理工艺和处理效果。

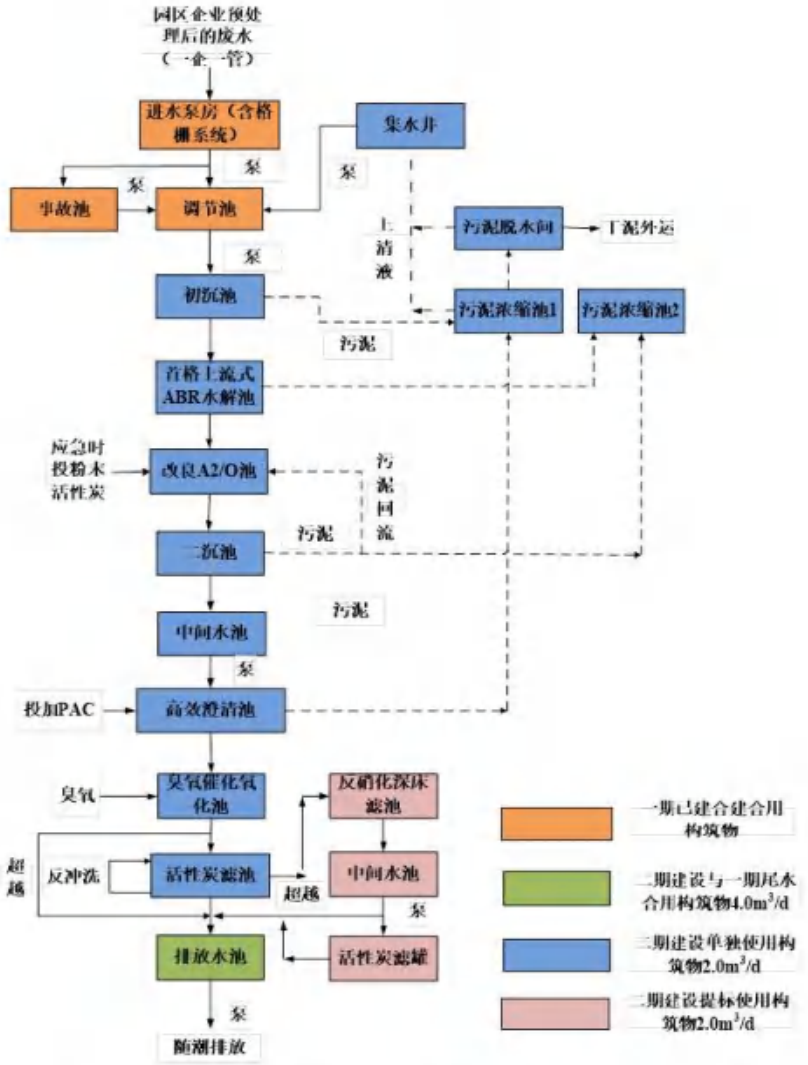


图 6.3.2-1 如东深水环境科技有限公司污水处理工艺流程图

综上所述，园区污水处理厂从处理能力、接管水质、管网覆盖情况、处理工艺等方面均能够满足本项目排水要求。本项目废水排入园区污水处理厂进行集中处理是可行的，本项目建成后废水对区域水环境影响较小。

6.4 运营期声环境影响评价

6.4.1 噪声源情况

本项目运营期主要噪声源有离心机、真空泵、干燥机等，噪声源强约 80～90dB（A），主要噪声源详见表 4.6.3-1、4.6.3-2。

6.4.2 预测模型及方法

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），需预测和评价建设项

目运营期厂界噪声贡献值，评价其超标和达标情况。本次声环境影响预测按照声环境导则附录A、附录B预测模型开展预测。

（1）室内声源

a）计算室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或A声级：

$$L_{P1}=L_W+10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R}\right)$$

式中：L_{P1}—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

L_W—点声源声功率级（A计权或倍频带），dB；

Q—指向性因数；

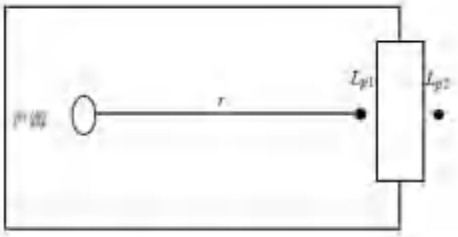
R—房间常数；R=Sα/（1-α），S为房间内表面面积，α为平均吸声系数。

b）计算靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2}(T)=L_{P1}(T)-(TL+6)$$

式中：L_{P2}—靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB；

TL—围护结构某倍频带的隔声量，dB。



图A.1　室内声源等效为室外声源图例

（2）预测点的声级

a）根据参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级。

$$L_p（r）=L_p(r_0)+Dc-(A_{div}+A_{bar}+A_{atm}+A_{gr}+A_{misc})$$

式中：Lp(r)—预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$—参考位置r_0处的声压级，dB；

Dc——指向性校正，dB，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级Lw的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB。

A_{div}——几何发散引起的衰减，dB；

A_{bar}——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{atm}——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr}——地面效应引起的衰减，dB；

A_{misc}——其他多方面效应引起的衰减，dB。

本次预测仅考虑几何发散引起的衰减。

b）点声源的几何发散衰减

$$A_{div} = 20lg(r/r_0)$$

式中：A_{div}—几何发散引起的衰减，dB(A)；

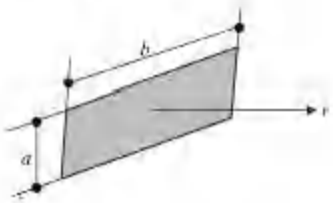
r—预测点距声源的距离；

r_0—参考位置距声源的距离。

c）面声源的几何发散衰减

一个大型机器设备的振动表面，车间透声的墙壁，均可以认为是面声源。如果已知面声源单位面积的声功率为 W，各面积元噪声的位相是随机的，面声源可看作由无数点声源连续分布组合而成，其合成声级可按能量叠加法求出。

当预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件时，可按下述方法近似计算：r＜a/π 时，几乎不衰减（A_{div}≈0）；当 a/π＜r＜b/π，距离加倍衰减 3 dB 左右，类似线声源衰减特性[A_{div}≈10lg(r/r0)]；当 r＞b/π 时，距离加倍衰减趋近于 6 dB，类似点声源衰减特性[A_{div}≈20lg(r/r0)]。其中面声源的 b＞a。



（3）噪声贡献值

$$L_{eqg} = 10lg\left(\frac{1}{T}\sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中：L_{eqg}—噪声贡献值，dB(A)；

L_{Ai}—i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB(A)；

T—预测计算的时间段，s；

6.4.3 预测结果与评价

本次噪声预测主要考虑本项目高噪声设备对厂界的影响，预测结果如下表所示。

表 6.4.3-1 厂界噪声预测结果

测点编号	预测点位置	时段	背景值	噪声排放贡献值（dB(A)）	叠加值	执行标准限值（dB(A)）		超标和达标情况
N_1	厂界北侧	昼间	57	53.9	58.7	3 类	65	达标
		夜间	47	53.9	54.7		55	达标
N_2	厂界西侧	昼间	57	45.2	57.3	3 类	65	达标
		夜间	47	45.2	49.2		55	达标
N_3	厂界南侧	昼间	56	49.8	57.0	3 类	65	达标
		夜间	46	49.8	51.4		55	达标
N_4	厂界东侧	昼间	56	35.7	56.0	3 类	65	达标
		夜间	45	35.7	45.5		55	达标

根据预测结果可知，本项目所在区域厂界四周昼夜噪声贡献值及叠加背景值后的噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类昼夜限值要求。因此，本工程建成投产后，产生的噪声限值在国家规定的标准范围之内，对周围环境影响较小。

6.4.4 声环境影响自查表

本项目声环境影响评价自查表见表 6.4.4-1。

表 6.4.4-1 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	200m☑		大于 200m□		小于 200m□	
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	100%				
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	200m☑		大于 200m□		小于 200m□	
	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。							

6.5 运营期固体废物影响评价

6.5.1 运营期固体废物产生及处置情况

本项目产生的固体废物分为一般固体废物、危险废物和生活垃圾，一般固体废物主要为废保温棉，危险废物包括废活性炭、蒸馏釜残、废盐、蒸发有机物、过滤机械杂质及过滤袋、废包装材料、废机油、废布袋、污水处理污泥、废树脂、实验室报废试剂瓶、在线监测废液等。具体产生及处置去向详见表4.6.4.2-1。

6.5.2 一般固体废物环境影响分析

如东众意化工有限公司厂内现设置1座40m^{2}一般固废仓库，位于厂区西南角，用于贮存一般工业固体废物废保温棉。一般固废仓库已按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求建设，并由专人定期巡查、维护。严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）及《关于印发<一般工业固体废物环境管理工作指南>的通知》（环办固体函〔2026〕18号）等要求规范收集、贮存一般固体废物，危险废物和生活垃圾不得进入一般固废仓库，不相容的一般固废应设置不同分区进行贮存。经收集后的一般固废定期委外综合利用，生活垃圾经分类收集后由环卫部门定期清运，一般工业固废和生活垃圾均得到有效处置，对周围的环境影响较小。

6.5.3 危险废物环境影响分析

6.5.3.1 危险废物贮存场所环境影响分析

（1）选址可行性分析

本项目依托现有危废仓库贮存危险废物。如东众意化工有限公司厂内现设置两座危废仓库贮存危险废物，危废仓库均已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）设置，其中危废仓库一位于厂区西南角，占地面积为220m^2，主要贮存废盐、实验室报废试剂瓶、在线监测废液，危废仓库二位于厂区南侧，占地面积为500m^2，主要贮存废活性炭、蒸馏及反应残渣、蒸发有机物、废机油、污水处理污泥等危废。现有危废仓库选址符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

（2）贮存能力可行性分析

危废仓库一最大贮存能力为220t，危废仓库二最大贮存能力为500t，结合《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）及《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），本项目建成后全厂危废仓库一最大贮存量为197.6t/a，危废仓库二最大贮存量为249.3t/a，可满足危废仓库最大贮存量需求。

本项目建成后厂内危废贮存场所的贮存物质、贮存能力详见下表所示。

表6.5.3.1-1 本项目建成后危废仓库贮存全厂危废基本情况表

固废名称	属性	危险特性	废物类别	废物代码	产生量（t/a）	贮存周期/天	贮存方式	最大贮存量/t	贮存位置
废盐	危险废物	T	HW04	263-008-04	1479.866	40天	袋装	197.3	暂存于危废仓库一
实验室报废试剂瓶		T/C/I/R	HW49	900-047-49	2	30天	箱装	0.2	
在线监测废液		T/C/I/R	HW49	900-047-49	1	30天	桶装	0.1	
合计								**197.6**	/
废活性炭（工艺）	危险废物	T	HW04	263-010-04	2.919	90天	袋装	0.9	暂存于危废仓库二
蒸馏及反应残渣		T	HW04	263-008-04	379.035	90天	桶装	113.7	
蒸发有机物		T	HW04	263-008-04	313.783	90天	桶装	94.1	
废包装材料		T/In	HW49	900-041-49	15.81	90天	袋装	4.7	
废机油		T,I	HW08	900-214-08	1	60天	桶装	0.2	
废布袋		T/In	HW49	900-041-49	1	90天	袋装	0.3	
污水处理污泥		T	HW04	263-011-04	65.08	90天	袋装	19.5	
过滤机械杂质及过滤袋		T	HW04	263-010-04	0.5	90天	袋装	0.2	
废活性炭（废气处理）		T	HW49	900-039-49	28.61	90天	袋装	8.6	
废树脂		T	HW04	263-010-04	7（5年更换一次）	90天	袋装	7	
废MBR膜		T/In	HW49	900-041-49	0.1（2~3年更换一次）	90天	袋装	0.1	
合计								**249.3**	/

（3）环境影响分析

①大气环境影响分析

企业贮存危险废物时，根据危废的形态、危险特性等采用密闭包装的形式贮存，贮存过程中会逸散少量的挥发性有机物，危废仓库内设置通风换气系统和气体收集设施，产生的危废仓库废气经收集后进入“二级活性炭吸附装置”处理，结合预测结果可知，危废仓库废气对周围环境影响较小。

②水环境影响分析

企业贮存危险废物时，根据危废的形态、危险特性等采用密闭包装的形式贮存，正常情况下不会发生泄漏。为了预防危废泄漏事故的发生，危废仓库地面和裙脚铺设防腐、防渗材料，同时仓库内部配套建设渗滤液收集池，若发生泄漏，废液可被收集在渗漏液收集池中，不会对周边水环境产生影响。

③土壤和地下水环境影响分析

现有危废仓库已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求铺设防腐、防渗材料，并定期派专人维护。在落实防腐防渗要求的前提下，危废仓库不会对土壤和地下水环境造成不利影响。通过严格落实相应的防渗、防泄漏以及防风、防雨、防晒等措施，可防止危废暂存间的有害物质直接污染地下水。

6.5.3.2 危险废物运输过程环境影响分析

本项目危险废物厂内运输主要是指上述危废产生点到危废仓库或运输车辆之间的输送，输送线路全部在厂区内，不涉及环境敏感点。厂内运输危险废物时严格遵守运输操作规程，采用专用的运输工具，不宜超载或超速行驶，尽量避开办公区和生活区。根据危险废物特性及形态采取合适的包装容器，贮存危险废物前应检查包装容器的密闭性，不应有破损或明显变形现象，选用的容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。由于厂内运输距离较短，且包装容器密闭且无破损的前提下，发生泄漏或散落的可能性较小，另外，厂内地面均为硬化处理，一旦发生泄漏，立即采取应急措施及时进行收集处置，在此情况下企业内部运输对周边环境影响较小。

危险废物厂外运输时，应严格落实《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物转移管理办法》（部令 第23号）等法律法规要求，

委托具备相应危险废物运输资质的单位承运危险废物。出厂前，核实承运人危险废物运输许可证件、运输工具、运输起点、终点是否与转移联单一致，承运人是否佩戴个人防护装备、是否配备灭火器等消防设施。若运输过程中由于交通事故等发生危险废物泄漏、火灾等事故，应立即启动应急预案，采取应急处置措施，防止事故的扩散和影响的扩大。在此情况下，厂外运输对周边环境影响较小。

6.5.3.3 危险废物委外处置环境影响分析

本项目产生的危险废物均委托有资质单位处置，目前，企业已与相关资质危废处置单位签订处置协议，其中废盐委托南通昊宇环保科技有限公司处置或委托江苏开拓者环保材料有限公司综合利用，水处理污泥、蒸发有机物、废活性炭（工艺）、蒸馏及反应残渣、废包装材料、废机油、实验室报废试剂瓶、废树脂、过滤机械杂质及过滤袋、废布袋、在线监测废液、废活性炭（废气处理）委托江苏东江环境服务有限公司处置。上述危废在各处置单位经营许可范围内均能得到合理处置，具体详见下表6.5.3.3-1。

表6.5.3.3-1 危险废物委外处置单位基本情况表

序号	委托单位名称	地址	委托单位经营许可证信息			拟处置危险废物
			经营范围	编号	有效期	
1	南通昊宇环保科技有限公司	南通市如东县如东沿海经济开发区风光大道1号	填埋处置：医药废物（HW02）,农药废物（HW04）,废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06,900-405-06、900-407-06、900-409-06）,热处理含氰废物（HW07）,精（蒸）馏残渣（HW11）,染料、涂料废物（HW12,264-011-12、264-012-12），有机树脂类废物（HW13,265-104-13、900-015-13、900-451-13），新化学物质废物（HW14），表面处理废物（HW17），焚烧处置残渣（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），含钡废物（HW30），含铅废物（HW31），无机氟化物废物（HW32），无机氰化物废物（HW33），废酸渣	JSNT0623OOL052	自2024年7月至2027年5月	废盐

			（HW34），废碱渣（HW35），石棉废物（HW36），含有机卤化物废物（HW45, 261-081-45、261-084-45），含镍废物（HW46），含钡废物（HW47），有色金属冶炼废物（HW48），其他废物（HW49），合计40000吨/年			
2	江苏东江环境服务有限公司	如东沿海经济开发区洋口化学工业园区滨海四路	焚烧处置：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,HW08废矿物油与含矿物油废物,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,HW16感光材料废物,HW35废碱,HW39含酚废物,HW40含醚废物,HW45含有机卤化物废物,261-151-50(HW50废催化剂),263-013-50(HW50废催化剂),275-009-50(HW50废催化剂),276-006-50(HW50废催化剂),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),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),900-047-49(HW49其他废物),900-999-49(HW49其他废物)	JS0623OOI377-17	自2026年3月至2031年2月	水处理污泥、蒸发有机物、废活性炭（工艺）、蒸馏及反应残渣、废包装材料、废机油、实验室报废试剂瓶、废树脂、过滤机械杂质及过滤袋、废布袋、在线监测废液、废活性炭（废气处理）

综上，从危险废物收集、贮存、运输、处置等角度分析，项目危险废物对周围环境影响较小。

6.6 地下水环境影响评价

根据地下水环评导则要求，本次地下水环境影响评价预测采用数值模拟模型。通过资料收集和野外勘查获取评价范围含水层空间分布特征，根据含水层之间的水力联系，以潜水含水层作为本次模拟评价的目的含水层，构建水文地质概念模型，选择对应的数学模拟模型对地下水中污染物的运移规律进行评价预测。

6.6.1 区域环境水文地质条件

区域环境水文地质条件见5.3.6小节。

6.6.2 评价区水文地质调查

6.3.2.1 评价区地层

评价区地层自上而下可分为以下4个主要工程地质层：

第四系全系统（Q4）

①层粉土：灰色，稍密，湿，干强度低，韧性低，摇振反应中等，无光泽反应。评价区内普遍分布，厚度：1.35～1.60m，平均1.51m；层底标高：1.47～3.42m，平均2.48m；层底埋深：1.35～1.60m，平均1.51m。

②层粉砂：灰色，稍密~中密，很湿~饱和，矿物成分以云母、石英类碎片为主。评价区普遍分布，厚度：19.65～25.60m，平均 22.61m；层底标高：-22.36～-16.93m，平均-24.14m；层底埋深：21.00～27.00m，平均24.11m。

第四系统更新系统（Q3）

③层粉质黏土：灰黄色，硬塑，干强度中等，韧性中等，无摇振反应，稍有光泽。评价区普遍分布，厚度：7.00～17.00m，平均12.06m；层底标高：-38.86～-26.81m，平均-32.40m；层底埋深：30.00～43.50m，平均36.21m。

④层粉细砂：灰色，中密~密实，饱和，矿物成分以云母、石英类碎片为主。评价区普遍分布。

6.3.2.2 评价区包气带、含水层及其特征

评价区地下水水位埋深在1.35~2.78m，结合评价区水文地质勘察，确定包气带主要为①层粉土，灰色，评价区内普遍分布，厚度：1.35~2.78mm，平均2.22m。

评价区潜水含水层主要分布于②层粉砂，灰色，在评价区普遍分布，厚度：

19.65～25.60m，平均22.61m。③层粉质黏土，厚度：7.00～17.00m，平均12.06m，在评价区内稳定分布且厚度较大，渗透性能较弱，为潜水含水层的隔水底板。④层粉细砂为I承压含水层，灰色，评价区内普遍分布，该层厚度约134m。

整体来看，评价区潜水含水层地层岩性主要以粉土、粉砂为主，隔水底板岩性以粉质粘土为主。潜水含水层上部渗透性较下部差，富水性亦不如下部丰富。潜水含水层涌水量在100-300m3/d之间。

评价区的潜水含水层矿化度都随黄海向内陆逐渐减小。

6.3.2.3 地下水补给、径流、排泄关系

大气降水入渗、地表水体侧向渗透等共同组成了孔隙潜水含水层的补给，其中大气降水入渗是潜水的主要补给来源，其次为潮汐以及汛期河流高水位的侧向径流补给。水位的升降与降水的关系密切，呈明显的正相关关系，即降水量大则水位上升，反之则水位下降。据该地区多年地下水动态资料，潜水水位年最大变幅在1m左右。

由于潜水含水层的岩性颗粒比较细，渗透性比较差，因此地下水径流十分缓慢。潜水地下水的径流方向主要由西南流向东北。

潜水蒸发、侧向入渗河流、顺落潮方式排向大海、人工开采以及向深部含水层的下渗补给是组成潜水垂直和横向排泄的五项排泄途径，其中潜水蒸发是潜水的主要排泄途径。

6.3.2.4 地下水与地表水之间的水力联系

评价区距离黄海较近，潜水水位、流向受潮汐影响。江苏沿海潮汐性质一般为正规半日潮，潮差很大。往复流特征明显，但转流时间很短，因此，评价区地下水水位在一天中变化幅度较小。

本区孔隙潜水含水层因埋藏浅、分布广、地域开阔、气候湿润、降雨充沛，与地表河流关系十分密切，两者呈互补关系。即在潜水水位高时向河道排泄，潜水水位低时接受河水的补给。

6.3.2.5 园区地下水水位动态

评价区及其附近浅层地下水埋深较浅，一般在1.35~2.78m左右。调查评价范围

内地下水流场主要由西南向东北流，地下水主要由内陆向黄海排泄，调查评价区内水力坡度大小在0.00021~0.00023左右，较小。

评价区周边潮汐作用对潜水含水层的影响较小，对第I承压含水层的影响较大。

园区第I承压含水层与黄海及其滩涂区水力联系较强，潜水含水层与黄海及其滩涂区水力联系微弱，潜水含水层主要通过补给评价区内地表河流及蒸发排泄，因此，潜水含水层侧向径流对海洋生态保护区的影响较小。

6.3.2.6 园区地下水开发利用现状及规划

区内已经接通自来水，区内无集中式地下水开采井，大部分村民家中存在自备井，评价区内有民井约350余口，民井结构一般为30公分井径的砼管成井，成井历史一般几年到几十年不等。由于目前村中已接通自来水，村民将井水用作洗衣服、冲洗地面等生活补充用水，不作为饮用水源。

6.3.2.7 地下水污染源调查

根据园区规划环评，园区内未发生过泄漏事故或环境污染事故，未曾发生过违法违规排污现象；园区内建设项目各污水处理池体等均按照相关防渗要求进行防腐防渗，并定期监测水质，未发现有异常情况，园区内未发现有渗坑等池体，不存在地下水深井开采现象；园区内污废水均使用管道进行收集并定期检查，防止管道破损引起污废水滴漏对地下水环境造成影响；各厂区内储罐或地下槽罐等装置均配备有围堰，围堰底部均按照相关规范要求做防腐防渗处理；园区内固废、危废均按照要求进行贮存和处置。

6.6.3 项目所在地水文地质条件

项目所在地水文地质条件如下：

（1）地基土分层及其描述

拟建场地位于长江下游冲积平原，场地地层为第四纪全新世海陆交互沉积物（Q4），新近沉积。依据土层及工程地质特征可分为6个主要工程地址层，自上而下分述如下：

①层耕填土：以砂质粉土为主要成分，灰黄色，松散，强度不均匀，含植物根茎。层底高程3.45~2.91m，层厚0.80m~1.20m。

②层粉土：灰黄色~灰色，稍密，很湿，具水平层理，干强度低，韧性低，振摇反应中等，切面无光泽。层顶高程3.45~2.91m，层底高程一般1.92~0.82m，层厚一般1.30~2.20m。

③层粉质粘土夹粉土：灰色，软塑，干强度中等，韧性中等，摇振反应无，切面稍有光泽。层顶高程1.92~0.82m，层底高程一般0.32~-0.65m，层厚一般1.10~2.00m。粉土稍密，很湿，水平层理，干强度低，韧性低，摇振反应中等，切面无光泽。

④层粉砂夹粉土：灰色，中密，局部稍密，饱和，矿物组成以石英、长石、云母为主，夹碎贝壳。层顶高程0.32~0.65m，层底高程一般-3.83~-6.50m，层厚一般3.90~6.60m。粉土中密，很湿，干强度低，韧性低，摇振反应中等，切面无光泽。

⑤层粉土夹粉砂：灰色，很湿，稍~中密，干强度低，韧性低，摇振反应中等，切面无光泽。层顶高程-3.83~-6.50m，层底高程一般-12.15~-12.94m，层厚一般）2.10~8.20m。粉砂稍密，饱和，矿物组成以石英、长石、云母为主。本层部分孔未钻穿。

⑥层粉砂：灰色，中密，饱和，矿物组成以石英、长石、云母为主，夹有贝壳碎片。层顶高程-12.15~-12.94m，该层未钻穿。

场地属长江三角洲冲积平原区，长江下游海积、冲积平原富水亚区，根据地下水赋存、埋藏条件及其性质，浅部地下水类型属第四纪孔隙潜水型，无压，主要接收大气降水及地表水的渗入补给，层状分布，受气象因素变化明显，地下水随季节气候的变化而上下浮动。地下水与河水呈互补关系。场地地势平坦，地下水径流缓慢，处于相对停滞状态。地下水排泄方式主要是自然蒸发。地下水清澈透明，无异味，附近无污染源。

（2）地下水水位及流向

地下水埋藏较浅，钻孔内初见水位为地表下1.19~1.37m（高程2.90m），稳定水位为地表下0.99~1.17m（高程3.10m），根据区域水位长期观测资料，地下水位呈季节性变化，受降雨量影响明显，常年最高地下水位可按高程3.00m，变幅1.20m左右，一般在高程3.00~1.80m之间变化。

6.6.4 污染因子的迁移、转化规律

污染物通过土层垂直下渗首先经过表土，再进入包气带，在包气带污染可以得到一定程度的净化，不能被净化或固定的污染物随入渗水进入地下水层。

无机物在自然界是不能降解的，在下渗的过程中靠吸附或生成难溶化合物滞留于土层中。吸附作用对于污水中的不同离子的迁移影响程度也不同，各种离子有着各自的迁移特性和规律。有机物在下渗过程中靠吸附或生成难溶化合物滞留于土层中，在细菌或微生物的作用下发生分解而去除。

从拟建项目的物料和生产工艺过程来看，若在物料发生跑冒滴漏，有毒有害的甲苯、COD、氨氮、全盐量等污染物可能会对地下水造成影响。其对地下水的污染途径主要为：①通过车间地面渗入地下；②输料管道发生泄漏后，物料滴漏在未采取防渗措施的地面上，因下渗对地下水造成影响；③通过污水处理装置渗入地下。

拟建项目拟建地地下水的主要补给源是大气降水入渗、地表水体侧向渗透，孔隙潜水与地表河流关系十分密切，两者呈互补关系。因此，拟建项目主要特征污染物甲苯、COD、氨氮、全盐量等如果污染地下水的话，可能会随地下水的流向污染附近村庄的地下水、地表水体等。项目发生废水泄漏事故对地下水的影响程度与排污强度和该区域土壤、水文地质条件等因素有关。防止地下水污染的主要措施就是切断污染物进入地下水环境的途径。

6.6.5 防渗防污染措施分析

拟建项目拟采取的防渗措施见7.6.3小节内容，在严格落实7.6.3小节要求的防渗处理措施后，可满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中的相关要求。

6.6.6 地下水环境影响与预测

6.6.6.1 预测模型

根据勘察成果，各土层在垂直、水平方向上厚度埋深变化不大，总体各土层均匀性较好。因厂区周边的潜水区与承压区的水文地质条件较为简单，可通过解析法预测地下水环境影响。

污染物非正常排放工况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：

$$\frac{C}{C_0}=\frac{1}{2}erfc(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}})+\frac{1}{2}e^{\frac{ux}{D_L}}erfc(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}})$$

式中：x—预测点距污染源强的距离，m；

t—预测时间，d；

C—t 时刻 x 处的污染物浓度，mg/L；

C0—地下水污染源强浓度，mg/L；

u—水流速度，m/d；

DL—纵向弥散系数，m^2/d；

erfc（）—余误差函数。

6.6.6.2 情景设置

1、渗透系数

根据场地内的地勘报告潜水层主要为粉土，对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 B 渗透系数经验值表及区域地下潜水层水位调查结果，拟建项目区的渗透系数平均值及水力坡度见表 6.6.6.2-1。

表 6.6.6.2-1 渗透系数及水力坡度

含水层	渗透系数（m/d）	水力坡度（‰）
项目区含水层	1.0	1.0

2、孔隙度的确定

根据地勘资料提供的孔隙比 e 数据，此次评价土壤有效孔隙度 n 取 0.5。

3、弥散度的确定

D.S.Makuch（2005）综合了其他人的研究成果，对不同岩性和不同尺度条件下介质的弥散度大小进行了统计，获得了污染物在不同岩性中迁移的纵向弥散度，并存在尺度效应现象。根据室内弥散试验以及我们在野外弥散试验的试验结果，并根据含水层中砂砾石颗粒大小、颗粒均匀度和排列情况类比。对本次评价范围潜水含水层，纵向弥散度取 30m，横向弥散度取 3m。

地下水实际流速和弥散系数的确定按下列方法取得：

U＝K×I／n ； DL＝aL×Um ； DT＝aT×Um

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； m—指数；DL—纵向弥散系数，m^2/d；DT—横向弥散系数，m^2/d；aL—纵向弥散度；aT— 横向弥散度。

计算参数结果见表6.6.6.2-2。

表6.6.6.2-2 计算参数一览表

参数含水层	水流速度 U（m/d）	纵向弥散系数 DL（m^2/d）	横向弥散系数 DT（m^2/d）
项目建设区含水层	0.0002	0.006	0.0006

6.6.6.3 地下水源强参数

1、预测时段

考虑项目建设、运营和退役期，将地下水环境影响预测时段拟定为10000天。结合工程特征与环境特征，预测污染发生100d、1000d及10000d后污染物迁移情况。

2、预测因子及废水源强

根据建设项目工程分析，拟建项目高浓度有机废水由调节釜收集，高浓度工艺废水特征因子包括COD、甲苯等，出现泄漏将造成环境污染。

本项目工程防渗措施均按照设计要求进行，且措施未发生破坏正常运行情况下，计算预测污染物的迁移。选取非正常工况下废水污染物浓度作为特征污染物的初始浓度：COD的初始浓度为34344.21 mg/L，甲苯的初始浓度为91.73 mg/L，氨氮的初始浓度为813.22 mg/L。其中，在模拟和预测污染物在地下水中的迁移扩散时一般都用高锰酸盐指数法，即用高锰酸盐指数代替COD。根据相关文献《浅析高锰酸盐指数与化学需氧量的含量关系》、《嫩江齐齐哈尔江段高锰酸盐指数与化学需氧量相关关系的探讨》、《江苏省近岸海域水环境容量研究及应用》及多数据积累表明，COD一般来说是高锰酸盐指数的3~5倍，因此模拟预测时，设高锰酸盐指数浓度COD（锰法）=1/3COD（铬法），即设高锰酸盐指数浓度为11448mg/L。具体见表6.6.6.3-1。

表6.6.6.3-1 非正常状况下地下水污染物源强

污染源强 Co（mg/L）		
COD_{Mn}	甲苯	氨氮
11448	91.73	813.22

本项目预测因子标准值见表 6.6.6.3-2。

表 6.6.6.3-2 预测因子标准值参数一览表

因子	III 类标准
耗氧量	3mg/L
甲苯	0.7mg/L
氨氮	0.5 mg/L

6.6.6.4 地下水环境影响预测结果

（1）耗氧量

非正常工况下，污水处理站耗氧量 100d、1000d、10000d 影响预测结果见表 6.6.-6，由预测结果可知：污水处理站物化调节池发生破裂泄漏 100d 后，最大影响距离为 4m，最大超标距离为 4m；1000d 后，最大影响距离为 15m，最大超标距离为 12m；10000d 后，最大影响距离为 50m，最大超标距离为 41m。评价区内无地下水敏感目标。根据预测结果，本项目污水处理设施渗漏对项目周边很小范围内的浅层地下水有一定影响。

表 6.6.6.4-1 污水处理站渗漏 COD_{Mn} 影响预测结果

距离（m）	泄漏后 100 天浓度（mg/L）分布		泄漏后 1000 天浓度（mg/L）分布		泄漏后 10000 天浓度（mg/L）分布	
	贡献值	预测值	贡献值	预测值	贡献值	预测值
0	1.14E+04	2.64E+04	1.14E+04	1.14E+04	1.14E+04	1.14E+04
10	0.00E+00	1.50E+00	5.26E+01	5.41E+01	4.85E+03	4.85E+03
20	0.00E+00	1.50E+00	1.24E-04	1.50E+00	1.07E+03	1.07E+03
30	0.00E+00	1.50E+00	0.00E+00	1.50E+00	1.15E+02	1.17E+02
40	0.00E+00	1.50E+00	0.00E+00	1.50E+00	5.73E+00	7.23E+00
50	0.00E+00	1.50E+00	0.00E+00	1.50E+00	1.30E-01	1.63E+00
60	0.00E+00	1.50E+00	0.00E+00	1.50E+00	1.33E-03	1.50E+00
70	0.00E+00	1.50E+00	0.00E+00	1.50E+00	6.03E-06	1.50E+00
80	0.00E+00	1.50E+00	0.00E+00	1.50E+00	1.30E-08	1.50E+00
90	0.00E+00	1.50E+00	0.00E+00	1.50E+00	1.19E-12	1.50E+00
150	0.00E+00	1.50E+00	0.00E+00	1.50E+00	0.00E+00	1.50E+00
200	0.00E+00	1.50E+00	0.00E+00	1.50E+00	0.00E+00	1.50E+00

（2）甲苯

非正常工况下，污水处理站甲苯 100d、1000d、10000d 影响预测结果见表 6.6-7，由预测结果可知：污水处理站物化调节池发生破裂泄漏 100d 后，最大影响距离为 3m，最大超标距离为 2m；1000d 后，最大影响距离为 11m，最大超标距离为 9m；

10000d后，最大影响距离为37m，最大超标距离为31m。评价区内无地下水敏感目标。根据预测结果，本项目污水处理设施渗漏对项目周边很小范围内的浅层地下水有一定影响。

表6.6.6.4-2 污水处理站渗漏甲苯影响预测结果

距离（m）	泄漏后100天浓度（mg/L）分布		泄漏后1000天浓度（mg/L）分布		泄漏后10000天浓度（mg/L）分布	
	贡献值	预测值	贡献值	预测值	贡献值	预测值
10	9.20E+01	9.20E+01	9.20E+01	9.20E+01	9.20E+01	9.20E+01
20	0.00E+00	7.00E-04	4.22E-01	4.23E-01	3.89E+01	3.89E+01
30	0.00E+00	7.00E-04	9.98E-07	7.01E-04	8.61E+00	8.61E+00
40	0.00E+00	7.00E-04	0.00E+00	7.00E-04	9.23E-01	9.24E-01
50	0.00E+00	7.00E-04	0.00E+00	7.00E-04	4.60E-02	4.67E-02
60	0.00E+00	7.00E-04	0.00E+00	7.00E-04	1.05E-03	1.75E-03
70	0.00E+00	7.00E-04	0.00E+00	7.00E-04	1.07E-05	7.11E-04
80	0.00E+00	7.00E-04	0.00E+00	7.00E-04	4.84E-08	7.00E-04
90	0.00E+00	7.00E-04	0.00E+00	7.00E-04	1.05E-10	7.00E-04
100	0.00E+00	7.00E-04	0.00E+00	7.00E-04	4.10E-14	7.00E-04
150	0.00E+00	7.00E-04	0.00E+00	7.00E-04	0.00E+00	7.00E-04
200	0.00E+00	7.00E-04	0.00E+00	7.00E-04	0.00E+00	7.00E-04

（3）氨氮

非正常工况下，污水处理站氨氮100d、1000d、10000d影响预测结果见表6.6-8，由预测结果可知：污水处理站物化调节池发生破裂泄漏100d后，最大影响距离为4m，最大超标距离为3m；1000d后，最大影响距离为13m，最大超标距离为12m；10000d后，最大影响距离为43m，最大超标距离为39m。评价区内无地下水敏感目标。根据预测结果，本项目污水处理设施渗漏对项目周边很小范围内的浅层地下水有一定影响。

表6.6.6.4-3 污水处理站渗漏氨氮影响预测结果

距离（m）	泄漏后100天浓度（mg/L）分布		泄漏后1000天浓度（mg/L）分布		泄漏后10000天浓度（mg/L）分布	
	贡献值	预测值	贡献值	预测值	贡献值	预测值
10	8.13E+02	8.13E+02	8.13E+02	8.13E+02	8.13E+02	8.13E+02
20	0.00E+00	4.48E-01	3.73E+00	4.18E+00	3.44E+02	3.44E+02
30	0.00E+00	4.48E-01	8.82E-06	4.48E-01	7.61E+01	7.65E+01
40	0.00E+00	4.48E-01	0.00E+00	4.48E-01	8.16E+00	8.61E+00
50	0.00E+00	4.48E-01	0.00E+00	4.48E-01	4.07E-01	8.55E-01
60	0.00E+00	4.48E-01	0.00E+00	4.48E-01	9.24E-03	4.57E-01

70	0.00E+00	4.48E-01	0.00E+00	4.48E-01	9.42E-05	4.48E-01
80	0.00E+00	4.48E-01	0.00E+00	4.48E-01	4.28E-07	4.48E-01
90	0.00E+00	4.48E-01	0.00E+00	4.48E-01	9.24E-10	4.48E-01
100	0.00E+00	4.48E-01	0.00E+00	4.48E-01	1.72E-13	4.48E-01
150	0.00E+00	4.48E-01	0.00E+00	4.48E-01	0.00E+00	4.48E-01
200	0.00E+00	4.48E-01	0.00E+00	4.48E-01	0.00E+00	4.48E-01

6.7 风险预测与评价

环境风险评价是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，造成人身安全与环境影响和损害程度，提出防范应急与减缓措施，使项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

本次环境风险评价将把事故引起厂界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价重点。通过分析本项目中主要物料的危险性和毒性，识别其潜在危险源并提出防治措施，达到降低风险性、危害程度，保护环境的目的。

6.7.1 最大可信事故确定与概率分析

根据同类企业事故调查发现，使用同种物料的企业发生泄漏、火灾爆炸的危险性较高。其中，设备质量缺陷、操作人员经验不足、管理不到位、演练培训不足等是造成突发环境事件的主要原因。

生产中危险化学品一旦发生泄漏，将会导致一系列人身危害和财产损失事故发生。如腐蚀性物料泄漏喷溅到身体会造成化学灼伤；员工不慎将泄漏毒性物料摄入体内，将会导致急性中毒或职业病。生产过程中易发生部位见表6.7.1-1。

表6.7.1-1　泄漏易发生部位

类型	原因
管道	物料输送管道均有发生泄漏的可能。如输送管道材料缺陷、机械损伤、各种腐蚀、焊缝裂纹或缺陷、外力破坏、施工缺陷和特殊因素等都可能导致管道局部泄漏。
机泵、阀门	泵体、轴封缺陷，排放阀、润滑系统缺陷及管道系统的阀门、法兰等密封不好或填料缺陷，正常腐蚀，操作失误等易造成泄漏。
仪表接口设备密封处	流量计、温度计以及其他仪器仪表，本身质量缺陷及设备法兰密封处、传动轴填料函等连接处缺陷均可能导致泄漏。
安全装置及附件	附件、安全装置不可靠可能引发破裂而导致泄漏。如安全阀失效引起超压爆破而泄漏。

生产设备	生产过程中使用的设备可能因本身的质量缺陷，或不具备抗压性能、超期使用，而导致设备因腐蚀穿透造成物料泄漏。
放空及溢流口	生产、贮存设备因控制系统出现故障或操作与判断失误，导致物料溢罐。

最大可信事故所造成的危害在所有预测的事故中最严重，并且发生该事故的概率不为零。泄漏事故类型如容器、管道、泵体、压缩机、装卸臂和装卸软管的泄漏和破裂等泄漏频率采用风险导则（HJ169-2018）附录 E.1，详见表 6.7.1-2。

表 6.7.1-2 泄漏频率表

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	1.00×10^{-4}/a
	10min 内储罐泄漏完	5.00×10^{-6}/a
	储罐全破裂	5.00×10^{-6}/a
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	1.00×10^{-4}/a
	10min 内储罐泄漏完	5.00×10^{-6}/a
	储罐全破裂	5.00×10^{-6}/a
常压双包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	1.00×10^{-4}/a
	10min 内储罐泄漏完	1.25×10^{-8}/a
	储罐全破裂	1.25×10^{-8}/a
常压全包容储罐	储罐全破裂	1.00×10^{-8}/a
内径≤75mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	5.00×10^{-6}/(m·a)
	全管径泄漏	1.00×10^{-6}/(m·a)
75mm<内径≤150mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	2.00×10^{-6}/(m·a)
	全管径泄漏	3.00×10^{-7}/(m·a)
内径>150mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	2.40×10^{-6}/(m·a)
	全管径泄漏	1.00×10^{-7}/(m·a)
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	5.00×10^{-4}/a
	泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	1.00×10^{-4}/a
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	3.00×10^{-7}/h
	装卸臂全管径泄漏	3.00×10^{-8}/h
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	4.00×10^{-5}/h
	装卸软管全管径泄漏	4.00×10^{-6}/h

由于事故触发因素具有不确定性，因此事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险，但通过具有代表性的事故情形分析可为风险管理提供科学依据。

最大可信事故所造成的危害在所有预测的事故中最严重，并且发生该事故的概率不为零。在上述风险识别、分析和事故预测的基础上，最大可信事故设定见表6.7.1-3。

表6.7.1-3 主要环境风险事故情形设定情况表

序号	主要风险类型	风险源	最大可信事故类别	主要危险物质	环境影响途径
1	泄漏事故	原辅料仓库	全泄漏	甲苯、DMF、甲醇	泄漏后挥发废气，影响周边大气环境，泄漏进入地表水、地下水及土壤环境
2		中间罐区	全泄漏	甲苯、DMF、盐酸	
3		生产装置区	全管径泄漏	甲苯、DMF	
4	火灾爆炸事故	甲醇、甲苯	/	CO	火灾爆炸次生污染物影响大气环境
5		2-氯吡啶	/	CO、二氧化氮、氯化氢	
6		DMF	/	CO、二氧化氮	

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录E中表E.1显示拟建项目各类风险事故发生概率，同时通过物质危险性分析，初步选定甲苯、DMF、甲醇、盐酸等作为本次风险评价因子。详见表6.7.1-4。

表6.7.1-4 本次环境风险评价因子及风险事故概率

序号	主要风险类型	风险源	主要危险物质	风险事故概率	环境影响途径
1	泄漏事故	原辅料仓库	甲苯、DMF、甲醇	5.00×10^{-6}/年	泄漏后挥发废气，影响周边大气环境，泄漏进入地表水、地下水及土壤环境
2		中间罐区	甲苯、DMF、盐酸	5.00×10^{-6}/年	
3		生产装置区	甲苯、DMF	1×10^{-6}/年	
4	火灾爆炸事故	甲醇、甲苯	CO	10^{-6}/年	火灾爆炸次生污染物影响大气环境
5		2-氯吡啶	CO、二氧化氮、氯化氢	10^{-6}/年	
6		DMF	CO、二氧化氮	10^{-6}/年	

6.7.2 事故源项确定

6.7.2.1 液体泄漏

最大可信事故选取最不利情形，对环境（或健康）危害最严重的重大事故，主要为原料桶全破裂、储罐全破裂、管道破裂引起的全管径泄漏，设置紧急隔离系统的单元。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）：“一般情况下，

设置紧急隔离系统的单元，泄漏时间可设定为10min，未设置紧急隔离系统的单元，泄漏时间可设定为30min。泄漏液体蒸发时间应结合物质特性，气象条件、工况等综合考虑，一般情况下，可按15-30min计。泄漏物质形成的液池面积以不超过泄漏单元的围堰（或堤）内面积计”。本项目装置区、中间罐区及原辅料仓库等均设置了围堰，本次评价从不利情况考虑，管道泄漏后处理时间取30min。当储存设施发生泄漏事故时，主要为液体泄漏。当发生泄漏时物料以液体形式泄漏到地面，部分挥发到大气中。

管道泄露计算依据：考虑影响最不利及概率不低于10^{-6}事故情形——全管径泄漏，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）：“一般情况下，设置紧急隔离系统的单元，泄漏时间可设定为10min，未设置紧急隔离系统的单元，泄漏时间可设定为30min。本项目装置区、中间罐区及原辅料仓库等均设置了围堰，本次评价从不利情况考虑，管道泄漏后处理时间取30min”。

仓库及原料桶、周转罐泄露计算依据：根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）考虑影响最不利及概率不低于10^{-6}事故情形——全泄漏。

（1）泄漏量计算

原辅料仓库甲苯、DMF、甲醇原料桶全泄漏，其中甲苯全泄漏量为0.17t、DMF全泄漏量为0.19t、甲醇全泄漏量为0.16t，甲苯、DMF、盐酸周转罐全泄漏，其中甲苯储罐泄漏量约为17.4t、DMF全泄漏量约为19t、盐酸全泄漏量约为22t。

甲苯、DMF管道全泄漏，采用液体泄漏速度Q_L用伯努利方程计算：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P-P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中：Q_L—液体泄漏速度，kg/s；

C_d—液体泄漏系数，此值常用0.6～0.64；

A—裂口面积，m^2；

ρ—泄漏液体密度，kg/m^3；

P—容器内介质压力，Pa；

P_0—环境压力，Pa；

g—重力加速度，m/s^2；

h—裂口之上液位高度，m。

式中参数取值计算详见表6.7.2.1-1。

表6.7.2.1-1 生产装置区泄漏速率及泄漏量计算参数与结果

符号	含义	单位	取值与结果	
			甲苯	DMF
C_d	液体泄漏系数	无量纲	0.63	0.63
A	裂口面积	m^2	0.0019625	0.0019625
ρ	泄漏液体密度	kg/m^3	870	948
P	容器内介质压力	Pa	101325	101325
P_0	环境压力	Pa	101325	101325
g	重力加速度	m/s^2	9.8	9.8
h	裂口之上液位高度	m	1	1
Q_L	液体泄漏速率	kg/s	4.76	5.19
T	泄漏时间	s	1800	1800
Q	泄漏量	t	**8.57**	**9.34**

有毒化学物质泄漏后，气态有毒物质全部进入大气，液态物料部分蒸发进入大气，其余仍以液态形式存在，待收容处理。

（2）挥发量计算

液态有毒物质蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其蒸发总量为这三种蒸发量之和。

泄漏液体蒸发速率计算方法如下：

A.闪蒸蒸发估算

液体中闪蒸部分：

$$Fv = \frac{Cp\ (T_T - Tb)}{Hv}$$

过热液体闪蒸蒸发速率可按下式估算：

$$Q_1 = F \cdot Q_L$$

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_1—过热液体闪蒸蒸发速率，kg/s；

Q_L—物质泄漏速率，kg/s；

B.热量蒸发估算

$$Q_2=\frac{\lambda S（T_0-T_b)}{H\sqrt{\pi at}}$$

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，m^2；

α—表面热扩散系数，m^2/s；

C.质量蒸发估算

$$Q_3=ap\frac{M}{RT_0}\mu^{\frac{(2-n)}{(2+n)}}r^{\frac{(4+n)}{(2+n)}}$$

式中：Q_3—质量蒸发速率，kg/s；

p—液体表面蒸气压，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—过热液体闪蒸蒸发速率，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—从液体泄漏到完全清理完毕的时间，s；

表 6.7.2.1-4 液池蒸发模式参数

稳定度条件	n	α
不稳定（A,B）	0.2	3.846×10^{-3}
中性（D）	0.25	4.685×10^{-3}
稳定（E,F）	0.3	5.285×10^{-3}

甲苯、DMF、甲醇、盐酸常压沸点均高于环境温度，只考虑质量蒸发。计算得出泄漏事故源强见表 6.7.2.1-5。

表 6.7.2.1-5 质量蒸发源强及蒸发量

参数	大气稳定系数	摩尔质量 kg/mol	液体表面蒸气压 Pa	气体常数 J/mol.K	环境温度 K	风速 m/s	围堰面积（m^2）	蒸发速率 kg/s	蒸发时间 min	蒸发量 kg
甲苯储料桶（全泄漏）	a：5.285×10^{-3}；n：0.3	0.0921	4863	8.314	298	1.5	2037.66	0.47	30	846
DMF 储料桶（全泄漏）	a：5.285×10^{-3}；n：0.3	0.07	736	8.314	298	1.5	689	0.02	30	36
甲醇储料桶（全泄漏）	a：5.285×10^{-3}；n：0.3	0.032	21576	8.314	298	1.5	2037.66	0.72	30	1296
甲苯中间储罐（全泄漏）	a：5.285×10^{-3}；n：0.3	0.0921	4863	8.314	298	1.5	18.8	0.005	30	9
DMF 中间储罐（全泄漏）	a：5.285×10^{-3}；n：0.3	0.07	736	8.314	298	1.5	8.37	0.0003	30	0.54
盐酸中间储罐（全泄漏）	a：5.285×10^{-3}；n：0.3	0.03	30660	8.314	298	1.5	8.208	1.017	30	1830.6
甲苯全管径断裂	a：5.285×10^{-3}；n：0.3	0.0921	4863	8.314	298	0.2	811	0.037	30	66.6
DMF 全	a：	0.07	736	8.314	298	0.2	811	0.0044	30	7.92

管径断裂）	5.285×10^{-3}；n：0.3									

各类环境风险事故情形下泄漏蒸发排放速率见表 6.7.2.1-6。

表 6.7.2.1-6 泄漏环境风险事故源强一览表

风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄漏速率/(kg/s)	释放或泄漏时间/min	最大释放或泄漏量/kg	泄漏液体蒸发量/kg
泄漏	原辅料仓库	甲苯	大气、地表水、土壤、地下水	0.09	30	170	846
	原辅料仓库	DMF	大气、地表水、土壤、地下水	0.11	30	190	36
	原辅料仓库	甲醇	大气、地表水、土壤、地下水	0.09	30	160	1296
	中间储罐	甲苯	大气、地表水、土壤、地下水	9.67	30	17400	9
	中间储罐	DMF	大气、地表水、土壤、地下水	10.56	30	19000	0.54
	中间储罐	盐酸	大气、地表水、土壤、地下水	12.22	30	22000	1830.6
	管道	甲苯	大气、地表水、土壤、地下水	4.76	30	8568	66.6
	管道	DMF	大气、地表水、土壤、地下水	5.19	30	9342	7.92

6.7.2.2 火灾爆炸次生污染物

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中表 F.4，甲苯 LC_{50} 为 20003mg/m^3＞2000mg/m^3，在线量≤100t，火灾爆炸事故中未参与燃烧的甲苯释放比例为 0%；DMF LC50 为 9400mg/m^3＞2000mg/m^3，在线量≤100t，火灾爆炸事故中未参与燃烧的释放比例为 0%；甲醇 LC_{50} 为 83776mg/m^3＞2000mg/m^3，在线量≤100t，火灾爆炸事故中未参与燃烧的甲醇释放比例为 0%；2-氯吡啶 LC_{50} 为 4300mg/m^3＞2000mg/m^3，在线量≤100t，火灾爆炸事故中未参与燃烧的 2-氯吡啶释放比例为 0%。

火灾的伴生/次生 CO 产生量为：

$$Gco=2330qCQ$$

式中，G 一氧化碳——CO 排放速率，kg/s；C——物质中碳的含量，甲苯取 91.1%，甲醇取 37.5%，DMF 取 73%，2-氯吡啶取 53.7%；q——化学不完全燃烧

值，取 3%；Q——参与燃烧的物质量（假设泄漏量 30 分钟全部燃烧）。

DMF 燃烧还会产生二氧化氮，按照产生 16%进行考虑；2-氯吡啶燃烧还会产生二氧化氮、氯化氢，分别按照 12%、3%进行考虑。

表 6.7.2.2-1　火灾爆炸环境风险事故源强一览表

风险事故情形描述	气象条件	危险单元	危险物质	影响途径	最大释放速率/(kg/s)	释放时间/min	最大释放量/kg
甲苯液池火灾燃烧	最不利、最常见	甲苯液池	CO	进入大气中，造成人体伤害	0.6158	30	1108.44
甲醇液池火灾燃烧	最不利、最常见	甲醇液池	CO	进入大气中，造成人体伤害	0.0024	30	4.32
DMF 液池火灾燃烧	最不利、最常见	DMF 液池	CO	进入大气中，造成人体伤害	0.5388	30	969.84
	最不利、最常见		二氧化氮		0.1181	30	212.58
2-氯吡啶液池火灾燃烧	最不利、最常见	2-氯吡啶液池	CO	进入大气中，造成人体伤害	0.4587	30	825.66
			二氧化氮		0.1025	30	184.5
			氯化氢		0.0256	30	46.08

甲苯液池伴生 CO 最大释放量大于甲醇液池伴生 CO，本次以甲苯液池伴生 CO 为代表进行预测。

6.7.3 预测范围与计算点

拟建项目大气风险评价等级为一级，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目评价范围为厂区边界外 5.0km，计算点间距为 50 米。

6.7.4 预测结果及分析

6.7.4.1 预测结果

（1）模型筛选

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），判定烟团/烟羽是否为重质气体，取决于它相对空气的“过剩密度”和环境条件等因素。通常采用理查德森数（R_i）作为标准进行判断，R_i 的概念公式为：

$$R_i=\frac{\text{烟团的势能}}{\text{环境的湍流动能}}$$

连续排放的公式为：

$$R_i = \frac{\left[\frac{g(Q/\rho_{rel})}{D_{rel}} \times \frac{(\rho_{rel}-\rho_a)}{\rho_a}\right]^{\frac{1}{3}}}{U_r}$$

式中：ρ_{rel}—排放物质进入大气的初始密度，kg/m^3；

ρ_a—环境空气密度，kg/m^3；

Q—连续排放烟羽的排放速率，kg/s；

Drel—初始的烟团宽度，即源直径，m；

Ur—10 m 高处风速，m/s；

根据理查德森数据计算，最不利气象条件下，甲苯、甲醇、DMF、CO、HCL 采用 AFTOX 模型，二氧化氮采用 SLAB 模型；最常见气象条件下，甲苯、甲醇、DMF、CO、HCL 采用 AFTOX 模型，二氧化氮采用 SLAB 模型。

表 6.7.4.1-1 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	事故源经度	121.064°	
	事故源纬度	32.535°	
	事故类型	甲苯、DMF 管道全破裂；甲苯、DMF、甲醇原料桶全泄漏；甲苯、DMF、盐酸中间储罐全泄漏；甲苯、甲醇、DMF、2-氯吡啶泄漏火灾事故	
气象参数	气象条件	最不利气象条件	最常见气象条件
	风速（m/s）	1.5	3.6
	环境温度（℃）	25	32.7
	相对湿度（%）	50	76.6
	稳定度	F	D
其他参数	地表粗糙度	0.5cm	0.5cm
	是否考虑地形	是	是
	地形数据精度	90m	90m

（2）大气毒性终点浓度值选取

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），以大气毒性终点浓度作为评价标准。参见附录 H 各物质大气毒性终点浓度见表 6.7.4.1-2。

表 6.7.4.1-2 风险物质毒性终点浓度 mg/m^3

序号	污染物	毒性终点浓度-1	毒性终点浓度-2

1	甲苯	14000	2100
2	DMF	1600	270
3	甲醇	9400	2700
4	CO	380	95
5	二氧化氮	38	23
6	HCl	150	33

大气毒性终点浓度值分为 1、2 级。其中 1 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，绝大多数人员暴露 1h 不会对生命造成威胁，当超过该限值时，有可能对人群造成生命威胁；2 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。

6.7.4.2 预测结果分析

（1）甲苯管道全破裂

选取甲苯管道全破裂泄漏影响，利用 AFTOX 模型进行了预测，预测结果见表 6.7.4.2-1。

表 6.7.4.2-1 本项目大气风险事故源项及事故后果信息表

最不利气象条件						最常见气象条件					
指标			浓度值（mg/m³）	最远影响距离（m）	到达时间（min）	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			14000.000	30.20	0.51	大气毒性终点浓度-1			14000.000	16.10	0.16
大气毒性终点浓度-2			2100.000	82.30	1.50	大气毒性终点浓度-2			2100.000	53.60	0.40
敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间（min）	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间（min）	大气毒性终点浓度-2-超标时间（min）	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间（min）	敏感目标-最大浓度（mg/m³）	敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间（min）	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间（min）	大气毒性终点浓度-2-超标时间（min）	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间（min）	敏感目标-最大浓度（mg/m³）
海印寺	-	-	-	-	0.016436	海印寺	-	-	-	-	0.058285

四海之家	-	-	-	-	0.005867	四海之家	-	-	-	-	0.017259
优嘉花苑	-	-	-	-	0.003594	优嘉花苑	-	-	-	-	0.009430
洋口村	-	-	-	-	0.023827	洋口村	-	-	-	-	0.088016
光荣村	-	-	-	-	0.014603	光荣村	-	-	-	-	0.050937
浒路村	-	-	-	-	0.005787	浒路村	-	-	-	-	0.016972

由预测结果可知，甲苯管道泄漏事故发生后，在最不利气象条件下，大气毒性终点浓度-1为14000mg/m^3，甲苯到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为30.2m，到达时间为0.51 min，大气毒性终点浓度-2为2100mg/m^3，甲苯到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为82.3m，到达时间为1.5min；在最常见气象条件下，大气毒性终点浓度-1为14000mg/m^3，甲苯到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为16.1m，到达时间为0.16min，大气毒性终点浓度-2为2100mg/m^3，甲苯到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为53.6m，到达时间为0.4min，主要影响园区内企业职工。

下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度见下图6.7.4.2-1；毒性终点浓度的最大影响范围见下图6.7.4.2-2。

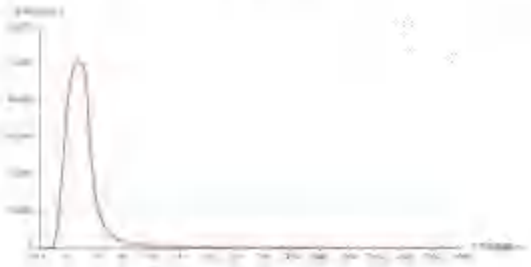


图6.7.4.2-1（a）最不利气象条件下风向不同距离处甲苯管道泄漏最大浓度图

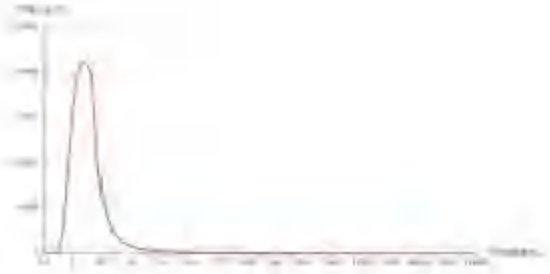


图6.7.4.2-1（b）最常见气象条件下风向不同距离处甲苯管道泄漏最大浓度图



图6.7.4.2 -2（a）最不利气象条件下毒性终点浓度的最大影响范围图



图6.7.4.2-2（b）最常见气象条件下毒性终点浓度的最大影响范围图

（2）DMF管道全破裂

选取DMF管道全破裂泄漏影响，利用AFTOX模型进行了预测，预测结果见表6.7.4.2-2。

表6.7.4.2-2 本项目大气风险事故源项及事故后果信息表

最不利气象条件						最常见气象条件					
指标			浓度值（mg/m³）	最远影响距离（m）	到达时间（min）	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			1600.000000	86.90	1.50	大气毒性终点浓度-1			1600.000000	56.60	0.47
大气毒性终点浓度-2			270.000000	203.20	3.50	大气毒性终点浓度-2			270.000000	134.20	1.00
敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间（min）	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间（min）	大气毒性终点浓度-2-超标时间（min）	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间（min）	敏感目标-最大浓度（mg/m³）	敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间（min）	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间（min）	大气毒性终点浓度-2-超标时间（min）	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间（min）	敏感目标-最大浓度（mg/m³）
海印寺	-	-	-	-	0.026747	海印寺	-	-	-	-	0.066205

四海之家	-	-	-	-	0.009022	四海之家	-	-	-	-	0.018552
优嘉花苑	-	-	-	-	0.005673	优嘉花苑	-	-	-	-	0.010527
洋口村	-	-	-	-	0.029867	洋口村	-	-	-	-	0.074859
光荣村	-	-	-	-	0.018036	光荣村	-	-	-	-	0.042235
浒路村	-	-	-	-	0.007904	浒路村	-	-	-	-	0.015798

由预测结果可知，DMF管道泄漏事故发生后，在最不利气象条件下，大气毒性终点浓度-1为1600mg/m^3，DMF到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为86.9m，到达时间为1.5min，大气毒性终点浓度-2为270mg/m^3，DMF到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为203.5m，到达时间为3.5min；在最常见气象条件下，大气毒性终点浓度-1为1600mg/m^3，DMF到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为56.6m，到达时间为0.47min，大气毒性终点浓度-2为270mg/m^3，DMF到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为134.2m，到达时间为1min，主要影响园区内企业职工。

下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度见下图6.7.4.2-3；毒性终点浓度的最大影响范围图6.7.4.2-4。

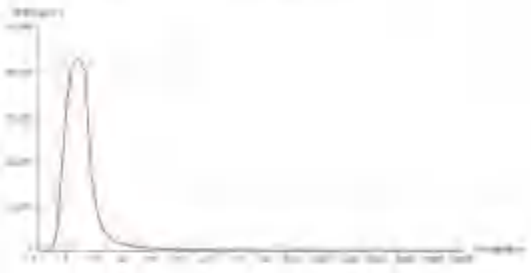


图6.7.4.2-3（a）最不利气象条件下风向不同距离处DMF管道泄漏最大浓度图

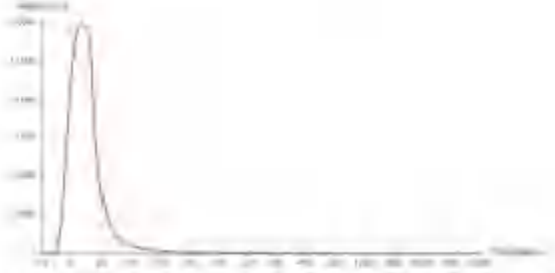


图6.7.4.2-3（b）最常见气象条件下风向不同距离处DMF管道泄漏最大浓度图



图 6.7.4.2-4（a）最不利气象条件下毒性终点浓度的最大影响范围图



图 6.7.4.2-4（b）最常见气象条件下毒性终点浓度的最大影响范围图

（3）原辅料仓库甲苯储料桶泄漏

选取原辅料仓库甲苯储料桶泄漏影响，利用 AFTOX 模型进行了预测，预测结果见表 6.7.4.2-3。

表 6.7.4.2-3 本项目大气风险事故源项及事故后果信息表

最不利气象条件						最常见气象条件					
指标			浓度值（mg/m³）	最远影响距离（m）	到达时间（min）	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			14000.000	5.90	0.19	大气毒性终点浓度-1			14000.000	3.83	0.05
大气毒性终点浓度-2			2100.000	19.40	0.39	大气毒性终点浓度-2			2100.000	10.70	0.11
敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间（min）	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间（min）	大气毒性终点浓度-2-超标时间（min）	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间（min）	敏感目标-最大浓度（mg/m³）	敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间（min）	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间（min）	大气毒性终点浓度-2-超标时间（min）	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间（min）	敏感目标-最大浓度（mg/m³）
海印寺	-	-	-	-	0.001560	海印寺	-	-	-	-	0.003781

四海之家	-	-	-	-	0.000601	四海之家	-	-	-	-	0.001228
优嘉花苑	-	-	-	-	0.000388	优嘉花苑	-	-	-	-	0.000720
洋口村	-	-	-	-	0.002443	洋口村	-	-	-	-	0.006224
光荣村	-	-	-	-	0.001486	光荣村	-	-	-	-	0.003577
浒路村	-	-	-	-	0.000618	浒路村	-	-	-	-	0.001272

由预测结果可知，甲苯储料桶泄漏事故发生后，在最不利气象条件下，大气毒性终点浓度-1为14000mg/m^3，甲苯到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为5.9m，到达时间为0.19 min，大气毒性终点浓度-2为2100mg/m^3，甲苯到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为19.4m，到达时间为0.39min；在最常见气象条件下，大气毒性终点浓度-1为14000mg/m^3，甲苯到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为3.83m，到达时间为0.05min，大气毒性终点浓度-2为2100mg/m^3，甲苯到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为10.7m，到达时间为0.11min，主要影响园区内企业职工。

下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度见下图 6.7.4.2-5；毒性终点浓度的最大影响范围见下图 6.7.4.2-6。



图6.7.4.2-5（a）最不利气象条件下风向不同距离处甲苯储料桶泄漏最大浓度图



图6.7.4.2-5（b）最常见气象条件下风向不同距离处甲苯储料桶泄漏最大浓度图



图 6.7.4.2-6（a）最不利气象条件下毒性终点浓度的最大影响范围图



图 6.7.4.2-6（b）最常见气象条件下毒性终点浓度的最大影响范围图

（4）原辅料仓库 DMF 储料桶泄漏

选取原辅料仓库 DMF 储料桶泄漏影响，利用 AFTOX 模型进行了预测，预测结果见表 6.7.4.2-4。

表 6.7.4.2-4 本项目大气风险事故源项及事故后果信息表

最不利气象条件						最常见气象条件					
指标			浓度值（mg/m³）	最远影响距离（m）	到达时间（min）	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			1600.000000	22.30	0.42	大气毒性终点浓度-1			1600.000000	13.70	0.14
大气毒性终点浓度-2			270.000000	55.60	1.00	大气毒性终点浓度-2			270.000000	36.40	0.30
敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间（min）	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间（min）	大气毒性终点浓度-2-超标时间（min）	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间（min）	敏感目标-最大浓度（mg/m³）	敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间（min）	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间（min）	大气毒性终点浓度-2-超标时间（min）	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间（min）	敏感目标-最大浓度（mg/m³）
海印寺	-	-	-	-	0.001529	海印寺	-	-	-	-	0.003718

四海之家	-	-	-	-	0.000572	四海之家	-	-	-	-	0.001167
优嘉花苑	-	-	-	-	0.000368	优嘉花苑	-	-	-	-	0.000681
洋口村	-	-	-	-	0.002283	洋口村	-	-	-	-	0.005806
光荣村	-	-	-	-	0.001372	光荣村	-	-	-	-	0.003287
浒路村	-	-	-	-	0.000574	浒路村	-	-	-	-	0.001171

由预测结果可知，DMF储料桶泄漏事故发生后，在最不利气象条件下，大气毒性终点浓度-1为1600mg/m^3，DMF到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为22.3m，到达时间为0.42 min，大气毒性终点浓度-2为270mg/m^3，DMF到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为55.6m，到达时间为1min；在最常见气象条件下，大气毒性终点浓度-1为1600mg/m^3，DMF到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为13.7m，到达时间为0.14min，大气毒性终点浓度-2为270mg/m^3，DMF到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为36.4m，到达时间为0.3min，主要影响园区内企业职工。

下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度见下图6.7.4.2-7；毒性终点浓度的最大影响范围见下图6.7.4.2-8。

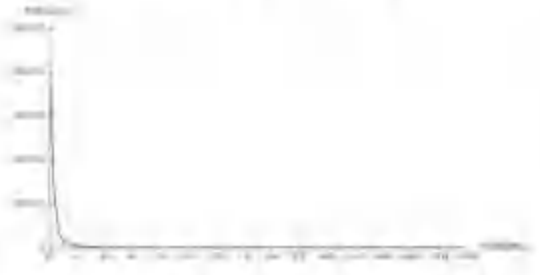


图6.7.4.2-7（a）最不利气象条件下风向不同距离处DMF储料桶泄漏最大浓度图

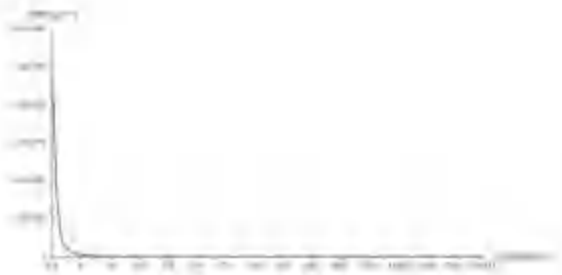


图6.7.4.2-7（b）最常见气象条件下风向不同距离处DMF储料桶泄漏最大浓度图



图 6.7.4.2-8（a）最不利气象条件下毒性终点浓度的最大影响范围图



图 6.7.4.2-8（b）最常见气象条件下毒性终点浓度的最大影响范围图

（5）原辅料仓库甲醇储料桶泄漏

选取原辅料仓库甲醇储料桶泄漏影响，利用 AFTOX 模型进行了预测，预测结果见表 6.7.4.2-5。

表 6.7.4.2-5 本项目大气风险事故源项及事故后果信息表

最不利气象条件						最常见气象条件					
指标			浓度值（mg/m³）	最远影响距离（m）	到达时间（min）	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			9400.000000	6.40	0.20	大气毒性终点浓度-1			9400.000000	4.10	0.05
大气毒性终点浓度-2			2700.000000	15.50	0.31	大气毒性终点浓度-2			2700.000000	7.70	0.10
敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间（min）	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间（min）	大气毒性终点浓度-2-超标时间（min）	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间（min）	敏感目标-最大浓度（mg/m³）	敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间（min）	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间（min）	大气毒性终点浓度-2-超标时间（min）	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间（min）	敏感目标-最大浓度（mg/m³）
海印寺	-	-	-	-	0.001248	海印寺	-	-	-	-	0.003031

四海之家	-	-	-	-	0.000468	四海之家	-	-	-	-	0.000952
优嘉花苑	-	-	-	-	0.000301	优嘉花苑	-	-	-	-	0.000556
洋口村	-	-	-	-	0.001911	洋口村	-	-	-	-	0.004865
光荣村	-	-	-	-	0.001141	光荣村	-	-	-	-	0.002736
浒路村	-	-	-	-	0.000474	浒路村	-	-	-	-	0.000968

由预测结果可知，甲醇储料桶泄漏事故发生后，在最不利气象条件下，大气毒性终点浓度-1为9400mg/m^3，甲醇到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为6.4m，到达时间为0.2min，大气毒性终点浓度-2为2700mg/m^3，甲醇到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为15.5m，到达时间为0.31min；在最常见气象条件下，大气毒性终点浓度-1为9400mg/m^3，甲醇到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为4.1m，到达时间为0.05min，大气毒性终点浓度-2为2700mg/m^3，甲醇到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为7.7m，到达时间为0.1min，主要影响园区内企业职工。

下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度见下图6.7.4.2-9；毒性终点浓度的最大影响范围见下图6.7.4.2-10。



图6.7.4.2-9（a）最不利气象条件下风向不同距离处甲醇储料桶泄漏最大浓度图



图6.7.4.2-9（b）最常见气象条件下风向不同距离处甲醇储料桶泄漏最大浓度图

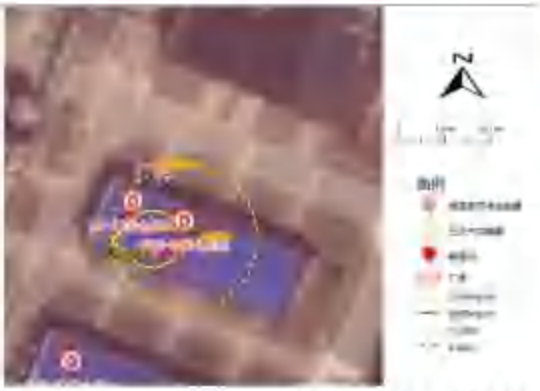


图 6.7.4.2-10（a）最不利气象条件下毒性终点浓度的最大影响范围图



图 6.7.4.2-10（b）最常见气象条件下毒性终点浓度的最大影响范围图

（6）甲苯中间储罐泄漏

选取甲苯中间储罐泄漏影响，利用 AFTOX 模型进行了预测，预测结果见表 6.7.4.2-6。

表 6.7.4.2-6 本项目大气风险事故源项及事故后果信息表

最不利气象条件						最常见气象条件					
指标			浓度值（mg/m³）	最远影响距离（m）	到达时间（min）	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			14000.000	51.10	1.00	大气毒性终点浓度-1			14000.000	33.50	0.30
大气毒性终点浓度-2			2100.000	127.60	2.38	大气毒性终点浓度-2			2100.000	84.20	0.68
敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间（min）	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间（min）	大气毒性终点浓度-2-超标时间（min）	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间（min）	敏感目标-最大浓度（mg/m³）	敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间（min）	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间（min）	大气毒性终点浓度-2-超标时间（min）	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间（min）	敏感目标-最大浓度（mg/m³）
海印寺	-	-	-	-	0.073004	海印寺	-	-	-	-	0.179259
四海之家	-	-	-	-	0.027023	四海之家	-	-	-	-	0.055869

优嘉花苑	-	-	-	-	0.017191	优嘉花苑	-	-	-	-	0.032189
洋口村	-	-	-	-	0.093321	洋口村	-	-	-	-	0.235590
光荣村	-	-	-	-	0.058391	光荣村	-	-	-	-	0.138976
浒路村	-	-	-	-	0.025398	浒路村	-	-	-	-	0.051835

由预测结果可知，甲苯中间储罐泄漏事故发生后，在最不利气象条件下，大气毒性终点浓度-1为14000mg/m^3，甲苯到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为51.1m，到达时间为1min，大气毒性终点浓度-2为2100mg/m^3，甲苯到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为127.6m，到达时间为2.38min；在最常见气象条件下，大气毒性终点浓度-1为14000mg/m^3，甲苯到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为33.5m，到达时间为0.3min，大气毒性终点浓度-2为2100mg/m^3，甲苯到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为84.2m，到达时间为0.68min，主要影响园区内企业职工。

下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度见下图6.7.4.2-11；毒性终点浓度的最大影响范围图6.7.4.2-12。



图6.7.4.2-11（a）最不利气象条件下风向不同距离处甲苯中间储罐泄漏最大浓度图

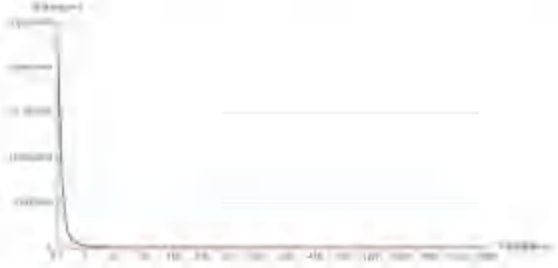


图6.7.4.2-11（a）最常见气象条件下风向不同距离处甲苯中间储罐泄漏最大浓度图



图 6.7.4.2-12（a）最不利气象条件下毒性终点浓度的最大影响范围图



图 6.7.4.2-12（a）最常见气象条件下毒性终点浓度的最大影响范围图

（7）DMF 中间储罐泄漏

选取 DMF 中间储罐泄漏影响，利用 AFTOX 模型进行了预测，预测结果见表 6.7.4.2-7。

表 6.7.4.2-7 本项目大气风险事故源项及事故后果信息表

最不利气象条件						最常见气象条件					
指标			浓度值（mg/m³）	最远影响距离（m）	到达时间（min）	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			1600.000000	92.60	0.80	大气毒性终点浓度-1			1600.000000	86.90	1.50
大气毒性终点浓度-2			270.000000	215.80	1.50	大气毒性终点浓度-2			270.000000	203.20	3.50
敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间（min）	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间（min）	大气毒性终点浓度-2-超标时间（min）	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间（min）	敏感目标-最大浓度（mg/m³）	敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间（min）	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间（min）	大气毒性终点浓度-2-超标时间（min）	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间（min）	敏感目标-最大浓度（mg/m³）
海印寺	-	-	-	-	0.179862	海印寺	-	-	-	-	0.026747
四海之家	-	-	-	-	0.049851	四海之家	-	-	-	-	0.00902

											2
优嘉花苑	-	-	-	-	0.028277	优嘉花苑	-	-	-	-	0.005673
洋口村	-	-	-	-	0.203264	洋口村	-	-	-	-	0.029867
光荣村	-	-	-	-	0.113705	光荣村	-	-	-	-	0.018036
浒路村	-	-	-	-	0.042374	浒路村	-	-	-	-	0.007904

由预测结果可知，DMF中间储罐泄漏事故发生后，在最不利气象条件下，大气毒性终点浓度-1为1600mg/m^3,DMF到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为92.6m，到达时间为0.8min，大气毒性终点浓度-2为270mg/m^3，DMF到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为215.8m，到达时间为1.5min；在最常见气象条件下，大气毒性终点浓度-1为1600mg/m^3，DMF到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为86.9m，到达时间为1.5min，大气毒性终点浓度-2为270mg/m^3，DMF到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为203.2m，到达时间为3.5min，主要影响园区内企业职工。

下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度见下图6.7.4.2-13；毒性终点浓度的最大影响范围图6.7.4.2-14。



图6.7.4.2-13（a）最不利气象条件下风向不同距离处DMF中转储罐泄漏最大浓度图

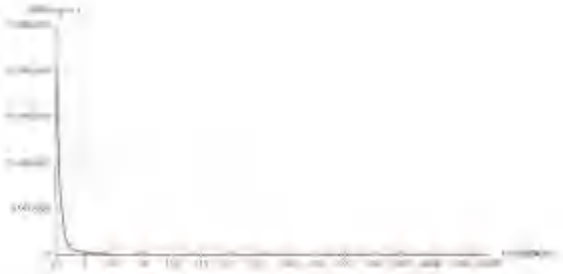


图6.7.4.2-13（b）最常见气象条件下风向不同距离处DMF中转储罐泄漏最大浓度图



图 6.7.4.2-14（a）最不利气象条件下毒性终点浓度的最大影响范围图



图 6.7.4.2-14（b）最常见气象条件下毒性终点浓度的最大影响范围图

（8）盐酸中间罐泄漏

选取盐酸中间罐泄漏影响，利用 AFTOX 模型进行了预测，预测结果见表 6.7.4.2-8。

表 6.7.4.2-8 本项目大气风险事故源项及事故后果信息表

最不利气象条件						最常见气象条件					
指标			浓度值（mg/m³）	最远影响距离（m）	到达时间（min）	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			150.000000	495.60	7.78	大气毒性终点浓度-1			150.000000	328.70	2.50
大气毒性终点浓度-2			33.000000	1020.20	27.00	大气毒性终点浓度-2			33.000000	673.90	4.37
敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间（min）	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间（min）	大气毒性终点浓度-2-超标时间（min）	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间（min）	敏感目标-最大浓度（mg/m³）	敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间（min）	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间（min）	大气毒性终点浓度-2-超标时间（min）	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间（min）	敏感目标-最大浓度（mg/m³）
海印寺	-	-	-	-	2.901507	海印寺	-	-	-	-	1.813804
四海之家	-	-	-	-	0.92938	四海之家	-	-	-	-	1.37542

					4					3
优嘉花苑	-	-	-	-	0.533535	优嘉花苑	-	-	-	1.131366
洋口村	-	-	-	-	3.817127	洋口村	-	-	-	1.927647
光荣村	-	-	-	-	2.305954	光荣村	-	-	-	1.724788
浒路村	-	-	-	-	0.870665	浒路村	-	-	-	1.348183

由预测结果可知，盐酸中间储罐泄漏事故发生后，在最不利气象条件下，大气毒性终点浓度-1为150mg/m^3，盐酸到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为495.6m，到达时间为7.78min，大气毒性终点浓度-2为33mg/m^3，盐酸到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为1020.2m，到达时间为27min；在最常见气象条件下，大气毒性终点浓度-1为150mg/m^3，盐酸到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为328.7m，到达时间为2.5min，大气毒性终点浓度-2为33mg/m^3，盐酸到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为673.9m，到达时间为4.37min，主要影响园区内企业职工。

下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度见下图6.7.4.2-15；毒性终点浓度的最大影响范围图6.7.4.2-16。

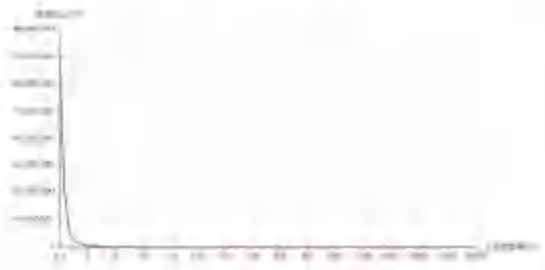


图6.7.4.2-15（a）最不利气象条件下风向不同距离处盐酸中转罐泄漏最大浓度图

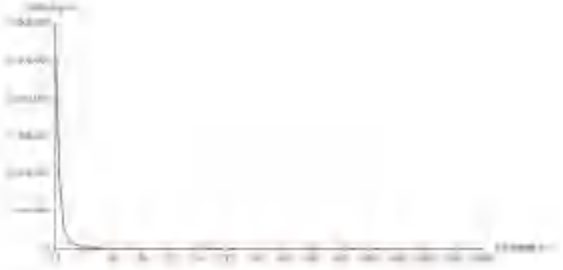


图6.7.4.2-15（b）最常见气象条件下风向不同距离处盐酸中转罐泄漏最大浓度图



图 6.7.4.2-16（a）最不利气象条件下毒性终点浓度的最大影响范围图



图 6.7.4.2-16（b）最常见气象条件下毒性终点浓度的最大影响范围图

（9）甲苯泄漏火灾事故

甲苯泄漏火灾事故伴生 CO 影响选取 AFTOX 模型进行了预测，预测结果见表 6.7.4.2-9。

表 6.7.4.2-9　甲苯泄漏火灾伴生 CO 泄漏事故后果基本信息表

最不利气象条件						最常见气象条件					
指标			浓度值（mg/m³））	最远影响距离（m）	到达时间（min）	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			380.000	129.00	2.45	大气毒性终点浓度-1			380.000	85.00	0.70
大气毒性终点浓度-2			95.000	249.30	4.00	大气毒性终点浓度-2			95.000	164.90	1.50
敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间（min）	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间（min）	大气毒性终点浓度-2-超标时间（min）	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间（min）	敏感目标-最大浓度（mg/m3）	敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间（min）	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间（min）	大气毒性终点浓度-2-超标时间（min）	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间（min）	敏感目标-最大浓度（mg/m3）
海印寺	-	-	-	-	0.012958	海印寺	-	-	-	-	0.031621
四海之家	-	-	-	-	0.005113	四海之家	-	-	-	-	0.010606

优嘉花苑	-	-	-	-	0.003282	优嘉花苑	-	-	-	-	0.006180
洋口村	-	-	-	-	0.018252	洋口村	-	-	-	-	0.046282
光荣村	-	-	-	-	0.011718	光荣村	-	-	-	-	0.028201
浒路村	-	-	-	-	0.005068	浒路村	-	-	-	-	0.010492

CO大气毒性终点浓度-1为380mg/m^3，大气毒性终点浓度-2为95mg/m^3，由预测结果可知，甲苯泄漏火灾事故发生后，在最不利气象条件下，CO到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为129m，到达时间为2.45min，CO到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为249.3m，到达时间为4min，最常见气象条件下，CO到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为85m，到达时间为0.7min，CO到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为164.9m，到达时间为1.5min，主要影响园区内企业职工。

下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度见下图6.7.4.2-17；毒性终点浓度的最大影响范围图6.7.4.2-18。

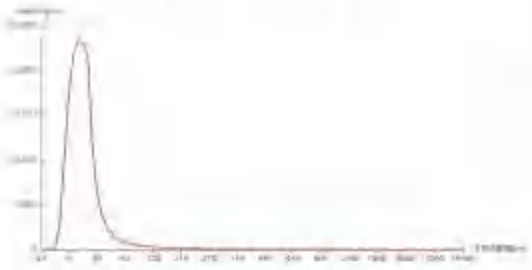


图6.7.4.2-17（a）最不利气象条件下风向不同距离处甲苯火灾CO最大浓度图

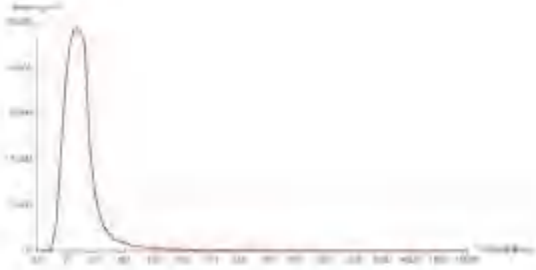


图6.7.4.2-17（b）最常见气象条件下风向不同距离处甲苯火灾CO最大浓度图



图 6.7.4.2-18（a）最不利气象条件下毒性终点浓度的最大影响范围图



图 6.7.4.2-18（a）最常见气象条件下毒性终点浓度的最大影响范围图

（10）DMF 泄漏火灾事故伴生 CO

DMF 泄漏火灾事故伴生 CO 影响选取 AFTOX 模型进行了预测，预测结果见表 6.7.4.2-10。

表 6.7.4.2-10　DMF 泄漏火灾伴生 CO 泄漏事故后果基本信息表

最不利气象条件						最常见气象条件					
指标			浓度值（mg/m³）	最远影响距离（m）	到达时间（min）	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			380.000	116.50	2.00	大气毒性终点浓度-1			380.000	76.50	0.56
大气毒性终点浓度-2			95.000	225.20	3.76	大气毒性终点浓度-2			95.000	148.70	1.00
敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间（min）	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间（min）	大气毒性终点浓度-2-超标时间（min）	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间（min）	敏感目标-最大浓度（mg/m³）	敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间（min）	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间（min）	大气毒性终点浓度-2-超标时间（min）	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间（min）	敏感目标-最大浓度（mg/m³）
海印寺	-	-	-	-	0.011663	海印寺	-	-	-	-	0.028861
四海之家	-	-	-	-	0.003932	四海之家	-	-	-	-	0.008080

优嘉花苑	-	-	-	-	0.002473	优嘉花苑	-	-	-	-	0.004587
洋口村	-	-	-	-	0.013088	洋口村	-	-	-	-	0.032812
光荣村	-	-	-	-	0.007887	光荣村	-	-	-	-	0.018471
浒路村	-	-	-	-	0.003452	浒路村	-	-	-	-	0.006897

CO大气毒性终点浓度-1为380mg/m^3，大气毒性终点浓度-2为95mg/m^3，由预测结果可知，DMF泄漏火灾事故发生后，在最不利气象条件下，CO到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为116.5m，到达时间为2min，CO到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为225.2m，到达时间为3.76min，最常见气象条件下，CO到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为76.5m，到达时间为0.56min，CO到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为148.7m，到达时间为1min，主要影响园区内企业职工。

下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度见下图6.7.4.2-19；毒性终点浓度的最大影响范围图6.7.4.2-20。

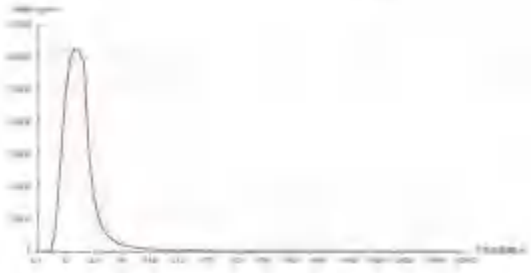


图6.7.4.2-19（a）最不利气象条件下风向不同距离处DMF火灾CO最大浓度图

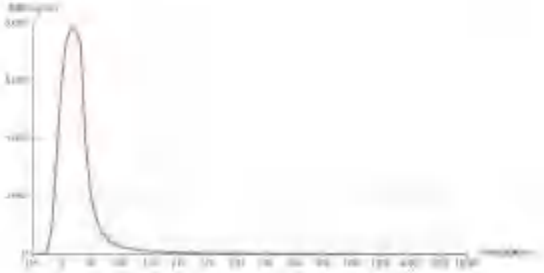


图6.7.4.2-19（b）最常见气象条件下风向不同距离处DMF火灾CO最大浓度图



图 6.7.4.2-20（a）最不利气象条件下毒性终点浓度的最大影响范围图



图 6.7.4.2-20（b）最不利气象条件下毒性终点浓度的最大影响范围图

（11）DMF 泄漏火灾事故伴生 NO_2

DMF 泄漏火灾事故伴生 NO_2 影响选取 AFTOX 模型进行了预测，预测结果见表 6.7.4.2-11。

表 6.7.4.2-11 DMF 泄漏火灾伴生 NO_2 泄漏事故后果基本信息表

最不利气象条件						最常见气象条件					
指标			浓度值（mg/m³）	最远影响距离（m）	到达时间（min）	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			38.00	42.50	0.85	大气毒性终点浓度-1			38.00	25.70	0.26
大气毒性终点浓度-2			23.00	55.30	1.00	大气毒性终点浓度-2			23.00	35.00	0.30
敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间（min）	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间（min）	大气毒性终点浓度-2-超标时间（min）	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间（min）	敏感目标-最大浓度（mg/m3）	敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间（min）	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间（min）	大气毒性终点浓度-2-超标时间（min）	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间（min）	敏感目标-最大浓度（mg/m3）
海印寺	-	-	-	-	0.000152	海印寺	-	-	-	-	0.000376
四海之家	-	-	-	-	0.000051	四海之家	-	-	-	-	0.000105
优嘉花苑	-	-	-	-	0.000032	优嘉花苑	-	-	-	-	0.000060

洋口村	-	-	-	-	0.000172	洋口村	-	-	-	-	0.000430
光荣村	-	-	-	-	0.000103	光荣村	-	-	-	-	0.000241
浒路村	-	-	-	-	0.000045	浒路村	-	-	-	-	0.000090

NO_2大气毒性终点浓度-1为38mg/m^3，大气毒性终点浓度-2为23mg/m^3，由预测结果可知，DMF泄漏火灾事故发生后，在最不利气象条件下，NO_2到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为42.5m，到达时间为0.85min，NO_2到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为55.3m，到达时间为1min，最常见气象条件下，NO_2到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为25.7m，到达时间为0.26min，NO_2到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为35m，到达时间为0.3min，主要影响园区内企业职工。

下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度见下图6.7.4.2-21；毒性终点浓度的最大影响范围图6.7.4.2-22。

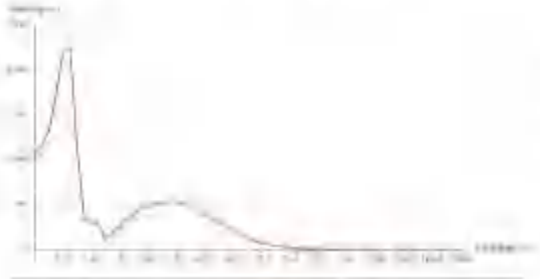


图6.7.4.2-21（a）最不利气象条件下风向不同距离处DMF火灾NO_2最大浓度图

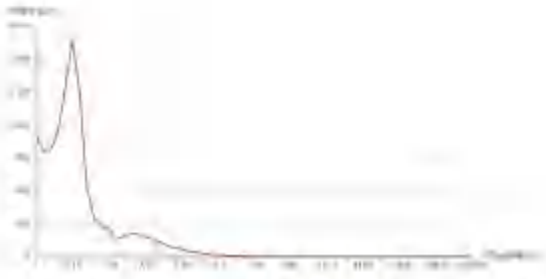


图6.7.4.2-21（b）最常见气象条件下风向不同距离处DMF火灾NO_2最大浓度图



图6.7.4.2-22（a）最不利气象条件下毒性终点浓度的最大影响范围图



图6.7.4.2-22（a）最常见气象条件下毒性终点浓度的最大影响范围图

（12）2-氯吡啶泄漏火灾事故伴生 NO_2

2-氯吡啶泄漏火灾事故伴生 NO_2 影响选取 AFTOX 模型进行了预测，预测结果见表 6.7.4.2-12。

表 6.7.4.2-12　2-氯吡啶泄漏火灾伴生 NO_2 泄漏事故后果基本信息表

最不利气象条件						最常见气象条件					
指标			浓度值（mg/m³）	最远影响距离（m）	到达时间（min）	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			38.00	-	-	大气毒性终点浓度-1			38.00	-	-
大气毒性终点浓度-2			23.00	-	-	大气毒性终点浓度-2			23.00	-	-
敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间（min）	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间（min）	大气毒性终点浓度-2-超标时间（min）	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间（min）	敏感目标-最大浓度（mg/m³）	敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间（min）	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间（min）	大气毒性终点浓度-2-超标时间（min）	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间（min）	敏感目标-最大浓度（mg/m³）
海印寺	-	-	-	-	0.042400	海印寺	-	-	-	-	0.004100
四海之家	-	-	-	-	0.031400	四海之家	-	-	-	-	0.002700
优嘉花苑	-	-	-	-	0.027300	优嘉花苑	-	-	-	-	0.002200
洋口村	-	-	-	-	0.047600	洋口村	-	-	-	-	0.004800
光荣村	-	-	-	-	0.041200	光荣村	-	-	-	-	0.003900
浒路村	-	-	-	-	0.031600	浒路村	-	-	-	-	0.002700

NO_2 大气毒性终点浓度-1 为 38mg/m³，大气毒性终点浓度-2 为 23mg/m³，由预测结果可知，2-氯吡啶泄漏火灾事故发生后，在最不利气象条件下和最常见气象条件下，均未达到毒性终点浓度。

下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度见下图 6.7.4.2-22。



图 6.7.4.2-22（a）最不利气象条件下风向不同距离处 2-氯吡啶火灾 NO_2 最大浓度图

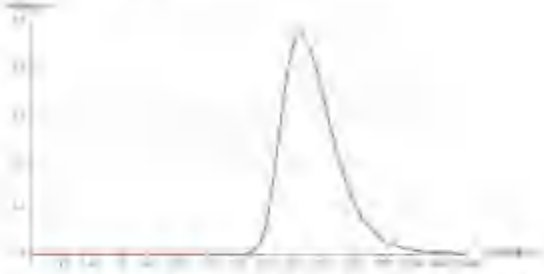


图 6.7.4.2-22（b）最常见气象条件下风向不同距离处 2-氯吡啶火灾 NO_2 最大浓度图

（13）2-氯吡啶泄漏火灾事故伴生 CO

2-氯吡啶泄漏火灾事故伴生 CO 影响选取 AFTOX 模型进行了预测，预测结果见表 6.7.4.2-13。

表 6.7.4.2-13　2-氯吡啶泄漏火灾伴生 CO 泄漏事故后果基本信息表

最不利气象条件						最常见气象条件					
指标			浓度值（mg/m^3）	最远影响距离（m）	到达时间（min）	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			380.00	-	-	大气毒性终点浓度-1			380.00	-	-
大气毒性终点浓度-2			95.00	-	-	大气毒性终点浓度-2			95.00	-	-
敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间（min）	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间（min）	大气毒性终点浓度-2-超标时间（min）	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间（min）	敏感目标-最大浓度（mg/m^3）	敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间（min）	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间（min）	大气毒性终点浓度-2-超标时间（min）	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间（min）	敏感目标-最大浓度（mg/m^3）
海印寺	-	-	-	-	0.000047	海印寺	-	-	-	-	0.000166
四海之家	-	-	-	-	0.000016	四海之家	-	-	-	-	0.000046
优嘉花苑	-	-	-	-	0.000010	优嘉花苑	-	-	-	-	0.000025

洋口村	-	-	-	-	0.000074	洋口村	-	-	-	-	0.000276
光荣村	-	-	-	-	0.000042	光荣村	-	-	-	-	0.000147
浒路村	-	-	-	-	0.000016	浒路村	-	-	-	-	0.000046

CO大气毒性终点浓度-1为380mg/m^3，大气毒性终点浓度-2为95mg/m^3，由预测结果可知，2-氯吡啶泄漏火灾事故发生后，在最不利气象条件下和最常见气象条件下，均未达到毒性终点浓度。

下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度见下图6.7.4.2-23。

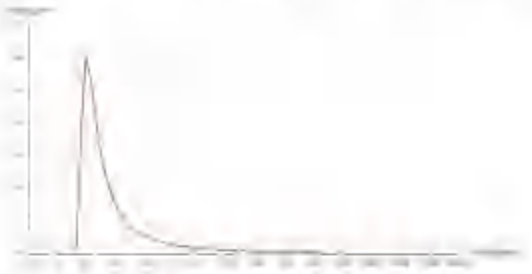


图6.7.4.2-23（a）最不利气象条件下风向不同距离处2-氯吡啶火灾CO最大浓度图

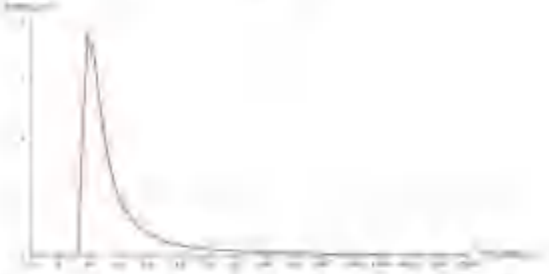


图6.7.4.2-23（b）最常见气象条件下风向不同距离处2-氯吡啶火灾NO_2最大浓度图

（14）2-氯吡啶泄漏火灾事故伴生HCl

2-氯吡啶泄漏火灾事故伴生HCl影响选取AFTOX模型进行了预测，预测结果见表6.7.4.2-14。

表6.7.4.2-14 本项目大气风险事故源项及事故后果信息表

最不利气象条件						最常见气象条件					
指标			浓度值（mg/m^3）	最远影响距离（m）	到达时间（min）	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			150.000000	-	-	大气毒性终点浓度-1			150.000000	-	-
大气毒性终点浓度-2			33.000000	-	-	大气毒性终点浓度-2			33.000000	-	-
敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-	大气毒性终点	大气毒性终点浓度-2-	大气毒性终点	敏感目标-最大浓度	敏感目标名称	大气毒性终点	大气毒性终点浓度-1-	大气毒性终点浓度-2-超标	大气毒性终点浓度-2-超标	敏感目标-最大浓度

	超标时间（min）	浓度-1-超标持续时间（min）	超标时间（min）	浓度-2-超标持续时间（min）	（mg/m3）		浓度-1-超标时间（min）	超标持续时间（min）	时间（min）	持续时间（min）	（mg/m3）
海印寺	-	-	-	-	0.000002	海印寺	-	-	-	-	0.000009
四海之家	-	-	-	-	0.000001	四海之家	-	-	-	-	0.000002
优嘉花苑	-	-	-	-	0.000001	优嘉花苑	-	-	-	-	0.000001
洋口村	-	-	-	-	0.000004	洋口村	-	-	-	-	0.000015
光荣村	-	-	-	-	0.000002	光荣村	-	-	-	-	0.000008
浒路村	-	-	-	-	0.000001	浒路村	-	-	-	-	0.000002

HCl大气毒性终点浓度-1为150mg/m^3，大气毒性终点浓度-2为33mg/m^3，由预测结果可知，2-氯吡啶事故发生后，在最不利气象条件下和最常见气象条件下，均未达到毒性终点浓度。

下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度见下图6.7.4.2-24。

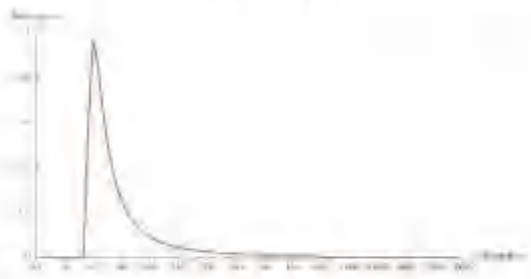


图6.7.4.2-24（a）最不利气象条件下风向不同距离处2-氯吡啶火灾HCl最大浓度图

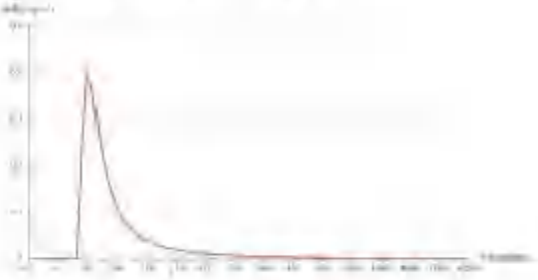


图6.7.4.2-24（b）最常见气象条件下风向不同距离处2-氯吡啶火灾HCl最大浓度图

根据风险预测结果，海印寺等敏感目标接触的最大浓度为0。火灾次生影响下各关心点有毒有害气体大气伤害概率计算见表6.7.4.2-15，管道全管径泄漏各关心点

大气伤害概率见表6.7.4.2-16，中间储罐、原辅料仓库泄漏各关心点大气伤害概率见表6.7.4.2-17、6.7.4.2-18。根据上表可知，本次项目在采取相应的风险防范措施的基础上，发生风险事故对周边敏感目标伤害概率为0，日常工作中企业应加强日常维护和监控，安装防爆、防泄漏报警系统，杜绝事故发生。

表6.7.4.2-15 火灾次生影响下各关心点大气伤害概率

关心点	CO		NO_2		HCl	
	最常见气象PE（%）	最不利气象PE（%）	最常见气象PE（%）	最不利气象PE（%）	最常见气象PE（%）	最不利气象PE（%）
海印寺	0	0	0	0	0	0
四海之家	0	0	0	0	0	0
优嘉花苑	0	0	0	0	0	0
洋口村	0	0	0	0	0	0
光荣村	0	0	0	0	0	0
浒路村	0	0	0	0	0	0

表6.7.4.2-16 管道泄漏影响下各关心点大气伤害概率

关心点	甲苯		DMF	
	最常见气象PE（%）	最不利气象PE（%）	最常见气象PE（%）	最不利气象PE（%）
海印寺	0	0	0	0
四海之家	0	0	0	0
优嘉花苑	0	0	0	0
洋口村	0	0	0	0
光荣村	0	0	0	0
浒路村	0	0	0	0

表6.7.4.2-17 中间储罐泄漏影响下各关心点大气伤害概率

关心点	甲苯		DMF		盐酸	
	最常见气象PE（%）	最不利气象PE（%）	最常见气象PE（%）	最不利气象PE（%）	最常见气象PE（%）	最不利气象PE（%）
海印寺	0	0	0	0	0	0
四海之家	0	0	0	0	0	0
优嘉花苑	0	0	0	0	0	0
洋口村	0	0	0	0	0	0

光荣村	0	0	0	0	0	0
浒路村	0	0	0	0	0	0

表 6.7.4.2-18 原辅料仓库泄漏影响下各关心点大气伤害概率

关心点	甲苯		DMF		甲醇	
	最常见气象PE（%）	最不利气象PE（%）	最常见气象PE（%）	最不利气象PE（%）	最常见气象PE（%）	最不利气象PE（%）
海印寺	0	0	0	0	0	0
四海之家	0	0	0	0	0	0
优嘉花苑	0	0	0	0	0	0
洋口村	0	0	0	0	0	0
光荣村	0	0	0	0	0	0
浒路村	0	0	0	0	0	0

6.7.5 地表水环境风险事故排放后果分析

地表水环境风险影响来自两个方面，一是公司超标废水排放直接影响园区污水处理厂正常运行，从而影响污水处理厂的达标排放，对排放口处的黄海水域产生污染。二是雨水污染排放，可直接引起周围区域地表水系的污染。

1、超标污水排放事故分析

当生产设备，非正常运行时，由于操作失误，高浓度废水没有作为事故水进入事故水池，而经过收集进入厂区污水处理装置后，高浓度废水超过厂区污水处理系统的处理负荷，造成末端出水超标，污水处理装置在线监测系统失灵的情况下，超标污水进入园区污水处理厂。

当生产设备运行正常，高浓度废水进入厂区污水处理系统，污水处理系统非正常运行时，导致末端出水未达标，在污水处理装置在线监测系统失灵的情况下，超标污水进入园区污水处理厂。

以上两种情况，为企业事故水超标排放进入园区污水处理厂的最大可信事故，一旦超标污水进入园区污水处理厂，会增加园区污水处理厂的处理负荷，增大了地表水环境风险事故的隐患。企业应该定期检查末端出水的在线监控设备，一旦发现末端出水超标，立即将废水作为事故废水引入事故水池，并应迅速围堵、收集，关闭厂区污水处理设施排口闸门，防止高浓度废水进入园区污水处理厂。

2、雨水系统污染排放事故分析

在事故状态下，由于管理和误操作等原因，可能会导致泄漏的物料、冲洗污染水和消防污染水通过净下水（雨水）系统从雨水管网扩散，污染周边地表水环境。

本项目雨水排放通过厂区内雨水排放口进入园区雨水管网，最终进入园区河流。企业在雨水排放口设置的切换阀，一旦发生泄漏事故，如果溢出物料流淌，立即调整项目与雨水管网之间设置的切换阀，将事故污水截留在厂区内，以截断事故情况下雨水系统排入外环境的途径。

3、泄漏液体对地表水体的可能影响

（1）事故状态下的化学品和消防污水均收集进入事故池，经厂区污水处理站预处理达接管标准后再排入园区污水管网，经园区污水处理厂处理达到排放标准后再排放，事故状态下排入水环境的污染物总量将有所增加，经厂内预处理后仍将在园区污水处理厂的排放总量范围内，对水体环境造成的污染影响增加很小。

（2）若废水在意外情况下进入产业区雨水管网、排入外环境，会造成鱼类和水生生物的死亡。可在排入水体的排污口下游迅速筑坝，切断受污染水体的流动。含有机物料废水可采用活性炭吸附的方式来处理，进而减小对水体的影响。

本评价对发生环境风险事故时，考虑火灾等事故时，泄漏的物料随消防废水经雨水管道进入匡河，预测废水污染物对匡河的影响。

① 预测因子

预测因子：根据纳污水体水质状况、现状监测情况、项目排放废水水质及特征污染因子，确定水环境影响预测评价因子为COD、甲苯。

②预测计算方案

考虑事故排放下对匡河水质的影响，废水中污染物浓度选取产生浓度中最大的浓度及其对应的废水量。污染源参数情况见表6.7.5-1。

表6.7.5-1 事故情况下的污染源参数表

预测方案	污染物	排放浓度（mg/l）
非正常排放	COD	1698.67
	甲苯	1866.67

③预测模式

A 预测模型

COD 及甲苯属非持久性污染物，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），结合项目地表水评价等级及匡河状况，确定本次评价地表水环境影响预测模式选用一维模式。即：

$$c = c_0 \exp\left(-K_1 \frac{x}{86400u}\right)$$

$$c_0 = (c_p Q_p + c_h Q_h)/(Q_p + Q_h)$$

式中：

x----计算点离开始点（排放口）的距离，m

u----河水流速，m/s；

K1----耗氧系数；

Qp----废水排放量，m^3/s；

cp----污染物浓度，mg/L；

Qh----河水流量，m^3/s；

ch----排放口上游污染物浓度，mg/L；

c----排放口下游 x 处的污染物浓度，mg/L；

COD 综合降解系数取 0.2/d、甲苯综合降解系数均取 0。

②模式中参数的确定

A K_1

匡河无实测的 K_1 值。本评价中参考其他类似河流的 K_1 值确定。根据匡河的水质、水文、水温等条件，类比周边水域 K_1 值，确定匡河 K_1 为 0.07/d。

B 水文参数

匡河：平均流量为 $6.8m^3/s$，流速 0.18m/s。

（4）预测计算结果及评价

①预测结果

根据预测模式，计算出距离匡河上排污口不同距离处各污染因子断面浓度，结果见表 6.7.5-2。

表 6.7.5-2 事故排放情况下地表水环境影响预测结果（mg/L）

断面	COD			甲苯		
	本底	预测值	增量	本底	预测值	增量
雨水排口	12.17	12.3199	0.1499	0.0007	0.16539	0.16469
雨水排口100		12.3198	0.1498		0.16539	0.16462
雨水排口下游500m		12.3195	0.1495		0.16539	0.16432

注：甲苯监测结果为未检出，本次本底值取检出限的一半。

②预测结果评价

根据预测，本项目在事故排放情况下，废水排放对匡河污染物浓度的贡献值较小，且各污染因子未出现超标现象。在采取措施后，对地表水环境影响较小。

4、水环境风险防范措施，确保事故状况不对黄海造成污染

在生产装置周围设有地沟，储罐区设有围堰，各装置区及罐区均设有事故水收集管网，当发生泄漏或火灾爆炸事故时，事故污水通过地沟和管网进入生产车间附近事故污水收集池和厂区事故池，逐步进入厂区污水事故处理装置处理达标后方可排入园区污水处理厂，如不达标再将水返回污水进水系统，再次处理，直到达标，确保事故下不对周围水环境造成影响。如果厂内废水储存处理能力不足时，企业须停产，杜绝事故性废水排放。

当发生液体物料泄漏事故时，迅速关闭进料阀门，切断火源、切断泄漏源，用防爆泵转移至专用收集器内处置。液态污染物可进入车间事故池等暂时存贮。当物料含量高时，应外送有资质单位焚烧处理。

项目清净雨水通过园区雨水管网排入附近河流，应加强日常检查，保证雨水阀日常处于切断状态。在厂雨水管排放口设有阀门，若一旦出现净下水（雨水）系统污染，即可将事故污水截流在厂区内。

6.7.6 地下水环境风险事故影响分析

本项目事故状态对地下水的影响主要途径为事故废水、消防废水的下渗，或者物料泄漏后下渗对地下水会产生影响。企业发生事故后的事故废水、消防废水均能做到有效收集，短时间内能够得到有效处置，物料泄漏等情况也有相应的应急措施进行处理。由于地下水的影响是一个长期、缓慢的过程，因此一般事故状态下对地下水不会造成影响。非正常状况下废水等泄露影响详见 6.6 章节分析。

6.7.7 土壤环境风险事故影响分析

本项目事故状态对土壤的影响主要途径为事故废水、消防废水的下渗，运输过程有机原料或产品的污染。

本环评要求采取以下措施：

（1）对非绿化用地均采用混凝土防渗地坪，并合理设计径流坡度。

（2）车间、化学品存放仓库设防渗基础。

（3）废水管道一律要求设置的地上管线敷设的地面必须进行地面硬化。对下水管道和阀门设防渗管沟和活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决。

（4）对于地上管道、阀门严格质量管理，如发现问题，应及时更换，所在的区域必须做好地面硬化，以防发生泄漏时，废液渗漏至土壤。

（5）事故废水及消防废水一律排入事故池处理达标后外排。事故水池及其废水收集管道均采用水泥混凝土材料，事故水池内壁附高密度聚乙烯防渗膜，防渗系数应能达到 1.0×10^{-11}cm/s。

（6）事故废水处理污泥和废滤芯采用密封包装，单独存放，存放场所设置防渗基础。企业要做到以上要求，项目对所在地土壤影响较小，在可接受水平。

（7)在企业原料运输过程中若不小心在裸土上倾倒泄露了一些有机原料或农药产品，应及时铲除该部分土壤，送至相关资质单位处理，以免遗留下来对土壤环境产生长期影响。

在采取以上措施后事故排放对土壤的影响较小。

6.7.8 农药事故泄漏对生态影响分析

6.7.8.1 对水体影响分析

农药泄漏后可通过散布、沉降降水直接污染地面水域；或通过土壤淋溶作用间接使地表水和地下水源受到污染，进而污染河流、湖泊、水库，最后进入海洋，大量的鱼和虾类的水生动物死亡。

6.7.8.2 农药对土壤的污染

高浓度农药进入土壤后，对农作物生长会产生较大影响，农作物从土壤中吸收农药而降低农产品质量，除此之外，进入土壤的农药还对土壤微生物产生影响，从而对硝化作用、氨化作用、呼吸作用产生影响。

6.7.8.3 农药对大气的污染

农药泄漏进入大气后，被浮游的尘埃所吸附，扩散于大气中，不易降落，造成较长期的游动性的残留和大气污染。

6.7.9 风险预测小结

（1）大气环境风险预测结果表明：由预测结果可知，风险事故主要影响园区内企业周边职工，由于风险预测只针对部分情形进行预测，不排除重大风险事故的发生，因此项目大气风险事故影响不容忽视，需要加强对大气风险事故的防范。

（2）本项目废水全部接管污水处理厂，不直接外排至周边水体。在事故状态下的事故废水和消防废水得到有效收集，不会排出园区外，项目地表水风险事故影响可防控的。

（3）项目在厂区设置了环境风险事故水污染三级防控系统，且污水处理站、生产装置等全部为重点防渗区，可有效避免事故废水下渗造成地下水污染。

6.7.10 环境风险评价自查表

建设项目环境风险评价自查表详见表6.7.10-1。

表6.7.10-1 建设项目环境风险评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="8">完成情况</td></tr>
<tr><td rowspan="11">风险调查</td><td rowspan="6">危险物质</td><td>名称</td><td>甲苯</td><td>盐酸</td><td>2-氯吡啶</td><td>乙醇</td><td>DMF</td><td colspan="2">环己烷</td></tr>
<tr><td>存在总量/t</td><td>100.6</td><td>116.4</td><td>80.75</td><td>43</td><td>86.1</td><td colspan="2">29</td></tr>
<tr><td>名称</td><td>硫酸</td><td>甲醇</td><td>氯化亚砜</td><td>二氯化硫</td><td>天然气</td><td colspan="2">危险废物</td></tr>
<tr><td>存在总量/t</td><td>30.39</td><td>50.3</td><td>7.5</td><td>5</td><td>0.51</td><td colspan="2">444.11</td></tr>
<tr><td>名称</td><td>乙酸乙酯</td><td>氨</td><td>硫化氢</td><td>高浓度废水</td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>存在总量/t</td><td>9</td><td>0.0002</td><td>0.00006</td><td>304</td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="5">环境敏感性</td><td rowspan="2">大气</td><td colspan="3">500 m 范围内人口数2400人</td><td colspan="4">5 km 范围内人口数23476人</td></tr>
<tr><td colspan="6">每公里管段周边200 m 范围内人口数（最大）</td><td colspan="2">/ 人</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地表水</td><td>地表水功能敏感</td><td colspan="2">F1□</td><td colspan="2">F2□</td><td colspan="2">F3☑</td></tr>
<tr><td>环境敏感目标分</td><td colspan="2">S1□</td><td colspan="2">S2□</td><td colspan="2">S3☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td>地下水功能敏感</td><td colspan="2">G1 □</td><td colspan="2">G2□</td><td colspan="2">G3☑</td></tr>
<tr><td>包气带防污性能</td><td colspan="2">D1 □</td><td colspan="2">D2☑</td><td colspan="2">D3□</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">物质及工艺系统危险性</td><td>Q 值</td><td colspan="3">Q<1 □</td><td colspan="2">1≤Q<10□</td><td colspan="2">10≤Q<100☑</td><td>Q>100□</td></tr>
<tr><td>M 值</td><td colspan="3">M1☑</td><td colspan="2">M2□</td><td colspan="2">M3□</td><td>M4□</td></tr>
<tr><td>P 值</td><td colspan="3">P1☑</td><td colspan="2">P2□</td><td colspan="2">P3□</td><td>P4□</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">环境敏感程度</td><td>大气</td><td colspan="3">E1☑</td><td colspan="3">E2□</td><td colspan="2">E3□</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="3">E1□</td><td colspan="3">E2□</td><td colspan="2">E3☑</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td colspan="3">E1□</td><td colspan="3">E2□</td><td colspan="2">E3☑</td></tr>
</table>

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	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	甲苯	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围51.1m		
				大气毒性终点浓度-2 最大影响范围127.6m		
			DMF	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围92.6 m		
				大气毒性终点浓度-2 最大影响范围215.8m		
			甲醇	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围6.4 m		
				大气毒性终点浓度-2 最大影响范围15.5m		
			氯化氢	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围495.6 m		
				大气毒性终点浓度-2 最大影响范围1020.20m		
			CO	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围129 m		
				大气毒性终点浓度-2 最大影响范围249.3m		
			二氧化氮	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围42.5 m		
				大气毒性终点浓度-2 最大影响范围55.3m		
	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		大气环境风险防范措施、事故废水环境风险防范措施、地下水环境风险防范措施、风险监控及应急监测系统、危险化学品贮运安全防范措施、生产过程风险防范措施、环保设施非正常排放风险防范措施、建立与园区对接、联动的风险防范体系				
评价结论与建议		本项目拟采取有效的环境风险防范措施，并制定针对性、可操作性强的突发环境事件应急预案，并定期进行演练。在此前提下，建设项目环境风险事故对周围环境的影响在可接受范围内，环境风险可防控。				
注：“□”为勾选项，“___”为填写项。						

6.8 土壤环境影响分析

6.8.1 环境影响类型、途径及影响因子识别

本项目建设、运营及服务期满后土壤影响类型及影响途径识别表见表 6.8.1-1。

表 6.8.1-1 本项目建设、运营及服务期满后土壤影响类型及影响途径识别表

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	√		√（事故情况下）	
服务期满后		√	√	

本项目建设项目土壤影响源及影响因子识别见表6.8.1-2。

表6.8.1-2 本项目建设项目运营期土壤影响源及影响因子表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	备注
废气处理装置	废气排放	大气沉降	甲苯、甲醇，非甲烷总烃、二噁英类等	连续，正常工况，敏感目标见表2.4.2-3
管线阀门等	设备动静密封点无组织排放	大气沉降 大气沉降	甲苯、甲醇，非甲烷总烃等	连续，正常工况，敏感目标见表2.4.2-3
污水处理站	废气无组织排放	大气沉降	非甲烷总烃、氨气、硫化氢	连续，正常工况，敏感目标见表2.4.2-3
	小面积渗漏	垂直入渗	COD、SS、甲苯等	/

6.8.2 土壤影响预测模型

（1）大气沉降型

采用《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录E中的方法一，该方法适用于某种物质可概化为以面源形式进入土壤环境的影响预测，包括大气沉降、地面漫流以及盐、酸、碱类等物质进入土壤环境引起的土壤盐化、酸化、碱化等。

单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n\left[I_s - L_s - R_s\right]/\left(\rho_b \times A \times D\right)$$

式中：ΔS——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg或mmol/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或mmol；

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或mmol；

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或mmol；

ρ_b——表层土壤容重，kg/m³；

A——预测评价范围，m²；

D——表层土壤深度，取0.2m；

N——持续年份，a。

其中，污染物的年输入量IS的计算公式为：

$$IS = C \times V \times T \times A$$

式中：C——污染物浓度，μg/m³；

V——污染物沉降速率，cm/s；

T——一年内污染物沉降时间，s。

A——预测评价范围，m²。

相关参数选取：

A. 综合考虑植物富集、土壤侵蚀和土壤渗漏等流失途径在内的年残留率一般为90%，本次评价取90%。

B. 区域土壤背景值采用土壤环境质量现状监测值，mg/kg；

C. 沉降速率应用托克斯定律求出：

$$V = \frac{gd^2(\rho_1 - \rho_2)}{18\eta}$$

式中：V——沉降速度，cm/s；

g——重力加速度，cm/s²；

d——粒子直径，cm；本次直径取10μm；

ρ1、ρ2——颗粒密度和空气密度，g/cm²；

η——空气的粘度，Pa·s；20℃时空气粘度为1.81×10^{-4}Pa·s；

（2）垂直入渗型

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：

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t}=\frac{\partial}{\partial z}\left(\theta D\frac{\partial c}{\partial z}\right)-\frac{\partial}{\partial z}(qc)$$

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；

t——时间变量，d；

θ——土壤含水率，%；

2）初始条件

$$c(z,t)=0 \qquad t=0，\ L\leqslant z<0 \qquad (E.5)$$

3）边界条件

第一类 Dirichlet 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。

$$c(z,t)=c_0 \qquad t>0，\ z=0 \qquad (E.6)$$

$$c(z,t)=\begin{cases}c_0 & 0<t\leqslant t_0\\ 0 & t>t_0\end{cases} \qquad (E.7)$$

第二类 Neumann 零梯度边界。

$$-\theta D\frac{\partial c}{\partial z}=0 \qquad t>0，\ z=L \qquad (E.8)$$

（3）地面漫流

在消防事故情况及降雨时产生的事故废水及初期雨水可能会发生地面漫流，进一步污染土壤。企业依据生态环境管理要求，建立从污染源头、过程处理和最终排放的三级防控体系。本项目通过风险防控系统，可将消防事故状态下事故废水控制在本项目范围内。事故废水和可能受污染的雨水不会发生地面漫流，进入土壤。在全面落实风险防控措施的情况下，初期雨水及事故废水的地面漫流对土壤影响较小。

6.8.3 预测结果

选择大气影响中贡献值相对较大且可能造成土壤污染的甲苯、二噁英类进行计算，认为其附着在区域颗粒物表面随之沉降，计算结果见表 6.8.3-1。

表 6.8.3-1 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	二噁英类
1	落地浓度极大值（μg/m³）	19.0789	5.12E-9
2	评价范围A（m²）	6.7E+04	6.7E+04
3	沉降速率v（m/s）	0.008	0.008
4	时间t（年）	1	1
5	表层土壤深度D（m）	0.2	0.2
6	表层土壤容重ρb（kg/m³）	1250	1250
7	评价范围内单位年份表层土壤中物质的输入量Is（g）	3.03E+05	8.14E-05
8	单位年份单位质量表层土壤中物质的增量△S（g/kg）	1.80E-02	4.82E-12

通过上述方法预测计算得出项目投产1年、5年、10年、20年后的输入量及与背景值叠加后的结果，见表6.8.3-2。

表6.8.3-2 落地浓度极大值网格内土壤中污染物预测值（mg/kg）

项目/年份		1	5	10	20	标准值
甲苯	预测值	17.96	89.82	179.64	359.27	1200
	背景值	0.00065	0.00065	0.00065	0.00065	
	叠加值	17.96	89.82	179.64	359.27	
二噁英类	预测值	4.82E-09	2.41E-08	4.82E-08	9.64E-08	4×10^{-5}
	背景值	5.30E-06	5.30E-06	5.30E-06	5.30E-06	
	叠加值	5.30E-06	5.32E-06	5.35E-06	5.40E-06	

注：甲苯背景值均为未检出，本次取值为检出限的一半。

由预测结果可以看出，甲苯、二噁英类在落地浓度极大值网格内土壤中的累积最大预测值符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地风险筛选值要求，沉降后对周边环境影响较小。

6.8.4 垂直入渗影响预测

（1）源强

事故情况下，污水处理站污水池基础埋深约1.5~2m，特征污染物为COD、甲苯，COD浓度11448mg/L，甲苯浓度91.73mg/L；连续点源渗漏。

（2）包气带特征

根据区域水文地质调查结果，包气带厚度0.30～3.40m，区内包气带岩性主要为填土和粘土。

因拟建项目场地包气带厚度在0.5～3m之间，而储罐、污水收集或储存池等基

础埋深人工防渗层埋深均大于 1.5m，因此在非正常状况下，上述泄漏点的污染物将可能直接进入含水层中，其污染预测相关内容请参见地下水污染预测相关内容。

因此，本项目只针对风险事故状况调节池发生 COD、甲苯渗漏进行模型概化及污染预测工作。

（3）边界条件

模型上边界概化为稳定的污染物定水头补给边界，下边界为自由排泄边界。

（4）土壤概化

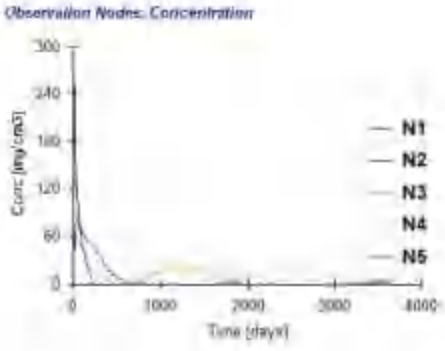
结合本次土壤理化性质监测结果、区域水文地质调查结果，将土壤概化为粉土、砂土。上部为粉土，下部为砂土，渗透系数分别为 1.0m/d 和 1m/d。污水处理站废水池破损泄漏点土壤相关参数见表 6.8.4-1。

表 6.8.4-1 污水处理站土壤参数表

类别	厚度（m）	渗透系数（m/d）	孔隙度（%）	弥散系数（m^2/d）	土壤容重（kg/m^3）	含水率（%）
粉土	1.5	1	66.2	0.006	1240	36
砂土	2	1	66.2	0.006	1270	28

（5）预测结果

风险事故情况下，污水处理站污水池破损泄漏，特征污染物为 COD、甲苯，模拟结果如图 6.8.4-1~图 6.8.4-4。



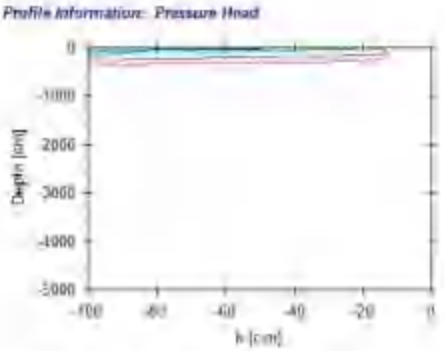
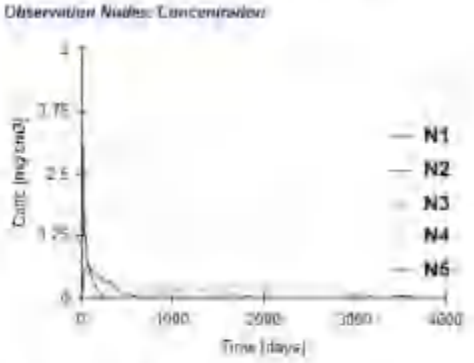


图 6.8.4-1 COD 在不同时间沿土壤迁移情况　　图 6.8.4-2 包气带底部 COD 浓度变化曲线

由上图可知，COD 在土壤环境中迁移较缓慢，10d 时在地下 10cm 观测点处 COD 的浓度达到最大值，约 250 mg/cm^3；20d 时在地下 25cm 观测点处 COD 的浓度达到最大值，约 80mg/cm^3；1200d 时在地下 55cm 观测点处 COD 的浓度达到最大值，约 30 mg/cm^3，2500d 时在地下 90cm 观测点处 COD 的浓度到达最大值约 20 mg/cm^3；

在预测期内（3650d）地下110cm观测点未观测到COD。



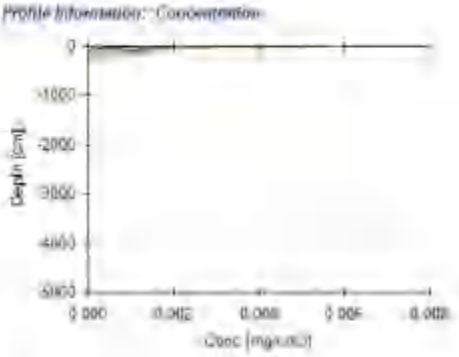


图6.8.4-3 甲苯在不同时间沿土壤迁移情况 **图6.8.4-4 包气带底部甲苯浓度变化曲线**

由上图可知，甲苯在土壤环境中迁移较缓慢，10d时在地下10cm观测点处甲苯的浓度达到最大值，约3.0mg/cm^3；20d时在地下25cm观测点处甲苯的浓度达到最大值，约0.9mg/cm^3；1200d时在地下55cm观测点处甲苯的浓度达到最大值，约0.15 mg/cm^3，2500d时在地下90cm观测点处甲苯的浓度到达最大值约0.1mg/cm^3；在预测期内（3650d）地下110cm观测点未观测到甲苯。

根据上述预测结果，在污水处理站调节池防渗措施失效、发生泄漏的情况下，废水污染物COD、甲苯在土壤层运移缓慢，随着时间的推移在土壤中累积，并向下运移，影响土壤及地下水环境。因此在运营期污水处理站按重点防渗区进行建设，加强监管，定期监测污水处理设施是否破损，能有效防止污染物渗入土壤环境。

6.8.5 土壤环境影响评价自查表

建设项目土壤环境影响评价自查表见表6.8.5-1。

表6.8.5-1 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	（6.2）hm^2	
	敏感目标信息	敏感目标（/）、方位（/）、距离（/）	
	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	SO_2、NOx、颗粒物、VOCs、苯肼、甲苯、甲醇、氯化氢、乙醇、乙酸乙酯、DMF、2-氯吡啶、乙腈、硫酸雾、苯系物、非甲烷总烃、硫化氢、氨气等	

工作内容		完成情况				备注
	特征因子	苯肼、甲苯、甲醇、氯化氢、乙醇、乙酸乙酯、DMF、2-氯吡啶、乙腈、硫酸雾、苯系物、非甲烷总烃、硫化氢、氨气等				
	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	颜色、结构、质地、砂砾含量、其他异物、pH值、阳离子交换量、饱和导水率/(cm/s)、土壤容重/(kg/m³)、孔隙度等				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	1	2	0~0.2m	
		柱状样点数	3	0	在0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3.0m、3.0~6.0m分别取样	
	现状监测因子	GB36600-2018中表1基本45项、石油烃（C_{10}~C_{40}）、二噁英类				
现状评价	评价因子	GB36600-2018中表1基本45、石油烃（C_{10}~C_{40}）、二噁英				
	评价标准	GB15618□；GB36600☑；表D.1□；表D.2□；其他（/）				
	现状评价结论	各监测点符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中筛选值标准，项目所在地土壤环境质量较好。				
影响预测	预测因子	甲苯、COD、二噁英类				
	预测方法	附录E☑；附录F□；其他（/）				
	预测分析内容	影响范围（0.2km） 影响程度（沉降型土壤环境影响预测结果表明，项目运营期1~20年后，甲苯、二噁英类在落地浓度最大值网格内土壤中的累积最大预测值符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中风险筛选值要求，沉降后对周边环境影响较小。 入渗型土壤环境影响预测结果表明，污染物COD、甲苯在土壤层运移缓慢，随着时间的推移在土壤中累积，并向下运移，影响土壤及地下水环境。因此在运营期仍需加强监管，定期监测污水处理设施是否破损，以减轻对土壤的影响）				
	预测结论	达标结论：a）☑；b）□；c）□ 不达标结论：a）□；b）□				
防	防控措施	土壤环境质量现状保障□；源头控制☑；过程防控☑；其他				

工作内容		完成情况			备注
治措施		（地下水污染监控、应急处置及应急预案）			
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
		2	pH、甲苯、石油烃（C_{10}~C_{40}）、二噁英类	每5年1次	
	信息公开指标	按照《中华人民共和国土壤污染防治法》及《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）等相关土壤法律法规要求的监测要求，定期开展监测，并将监测结果及时向社会公开。			
评价结论		正常工况下，本项目运行对土壤环境影响可接受。			
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级工作的，分别填写自查表。					

6.9 生态环境影响分析

本次改扩建项目位于现有厂区，不新增占地，利用现有厂房进行改扩建，对生态环境的影响具体表现在以下几个方面：

（1）废气对生态环境的影响

本项目产生的工艺废气主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、甲苯、2-氯吡啶、乙醇、DMF等，采取合理的治理措施后，其排放均满足相关排放标准要求，结合大气环境影响预测结果，本项目废气对周围生态环境影响较小。

（2）废水对生态环境的影响

本项目废水经厂内污水处理站处理达到接管标准后排入园区污水处理站进一步处理，处理达标后的废水最终排入黄海，对周围水体环境影响较小。

（3）噪声对生态环境的影响

本项目对高噪声源采取了隔音降噪措施，确保其达标排放，结合噪声预测结果，本项目噪声对周围生态环境影响较小。

（4）固废对生态环境的影响

本项目产生的固体废物均采取有效的处理、处置措施，不外排，因此，对周围生态环境影响较小。

综上，本项目产生的废气、废水、噪声、固废在采取相应的治理措施后可达标排放，对周围生态环境影响在可接受范围内。

6.10 农药环境毒理分析

根据《环境影响评价技术导则 农药建设项目》（HJ 582-2010），参考农药新品种登记等资料，从环境毒理角度，分析正常工况和非正常工况下特征污染物对周围生态的影响，应关注农药粉尘对植物的影响，特征水污染物对鱼类的影响。本项目农药产品及其毒理性质见表 6.10-1。

表 6.10-1 本项目农药毒理性质

序号	名称	LD_{50}	LC_{50}	刺激性	致畸性	致癌性
1	吡丙醚	原药大鼠急性经口 LD_{50}>5000 毫克/公斤，大鼠急性经皮 LD_{50}>2000 毫克/公斤	大鼠吸入 LC_{50}（4h）：＞1300mg/L	对眼睛有轻微刺激	/	/
2	环丙唑醇	LD_{50}：1020~1330 mg/kg（大鼠经口）	/	/	/	/

在空气中漂浮的农药粉尘，易造成周围植物叶脉、叶柄扭曲、发黄，叶面有水渍状黄褐斑、皱缩不平，严重的甚至死亡；粉尘通过降水进入地表径流或渗入地下水，从而污染地表水、土壤和地下水，对周围生态环境产生不利影响。

本项目生产的农药品种不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中“高毒农药产品”，不属于“高毒、高残留以及对环境或农产品质量安全影响大的农药原药”，毒性较低。项目产品粉碎、包装废气等经管道密闭收集后通过 RTO 炉焚烧处理，生产过程中其他废气分别经过车间预处理后送 RTO 炉焚烧系统或树脂吸脱附系统处理达标后再排放，在确保项目废气治理设施正常、工作人员按规定穿戴防护用具的情况下，本项目对人员和周边区域生态环境产生不利影响很小。项目产生的废水经过厂内预处理后排入园区污水处理厂进一步处理，事故废水及消防尾水排入厂内事故池，不会对周边河流的水生生物造成明显影响。

7 污染防治措施及可行性论证

7.1 运营期大气污染防治措施评述

7.1.1 拟采取的废气防治措施

7.1.1.1 废气来源及种类

由工程分析可知，本项目废气主要源于工艺废气、MVR预处理废气、危废暂存废气、污水处理站废气、RTO燃烧废气、化验室质检废气、丙类仓库四废气贮存废气和车间储罐废气等，废气污染物主要为粉尘、含氯废气、不含氯废气、氨气、硫化氢以及RTO燃烧产生的二氧化硫、氮氧化物等，依据废气排放方式可分为有组织排放废气和无组织排放废气。

7.1.1.2 废气收集措施

本项目根据不同废气产生情况进行分类收集、分质处理。

（1）工艺废气

工艺废气主要包含两股废气，粉尘主要来源于粉碎、包装等工段，粉碎、包装工段采用密闭管道收集后送至废气处理装置。有机废气主要来源于投料、合成反应釜、脱溶、蒸馏、精制、结晶离心、烘干、溶剂回收等工段，投料废气采用集气罩或密闭引风收集后送至废气处理装置，生产工段废气由管道密闭收集后送至废气处理装置。

（2）危废暂存间废气

危废暂存间废气主要为危废贮存过程中逸散的有机废气，危废仓库密闭，通过车间整体换风负压收集至废气处理装置。

（3）污水处理站废气

污水处理站废气包括MVR装置预处理废气以及集水池、物化工段、生化工段废水处理过程中逸散臭气，MVR装置预处理废气主要为蒸发过程中产生的有机废气，污水处理站集水池、生化工段废气采用玻璃钢拱形盖收集，经整体换风负压收集至废气处理装置，物化工段加盖密闭，经整体换风负压收集至废气处理装置。

污泥烘干废气由管道密闭收集至废气处理装置。

（4）化验室质检废气

化验室废气由通风橱收集至废气处理装置。

（5）丙类仓库四废气

丙类仓库四密闭，通过车间整体换风负压收集至废气处理装置。

（5）车间储罐

车间储罐废气通过在呼吸阀口加套管密闭收集至废气处理装置。

全厂废气收集方式、收集效率及各股废气风量计算详见表7.1.1.2-1、表7.1.1.2-2。

表 7.1.1.2-1 全厂工艺废气收集方式、收集效率及各股废气风量计算结果一览表

车间	产品名称	产污节点	废气污染物	收集方式	收集效率	风量计算依据	计算风量（m^3/h）	设计风量（m^3/h）	修正后风量（m^3/h）
车间二	氰霜唑	G2-1 肟化反应	氯化氢	管道密闭收集		尾气排口 DN100mm，共			
		G2-2 减压蒸馏冷凝、G2-3 离心	氯化氢、甲醇	管道密闭收集					
		G2-4 脱水	氯化氢、二氧化硫	管道密闭收集					
		G2-5 离心	DMF	管道密闭收集					
		G2-6 减压蒸馏	DMF	管道密闭收集					
		G2-7 合成	甲苯	管道密闭收集					
		G2-8 减压蒸馏、G2-9 离心	甲苯	管道密闭收集					
		G2-10 精制	乙酸乙酯、甲苯	管道密闭收集		计，收集风速 5m/s			

		G2-11 离心	乙酸乙酯	管道密闭收集	1	尾气排口 DN50mm，共1			
		G2-12 烘干	乙酸乙酯、甲苯	管道密闭收集	1				
		G2-13 蒸馏	乙酸乙酯	管道密闭收集	1				
车间三	噁唑菌酮	G5-1 酯化、G5-2 中和、G5-3 减压蒸馏	乙醇	管道密闭收集	1				
		G5-4 精馏	乙醇	管道密闭收集	1				
		G5-5 分层、G5-6 回流分离	甲苯	管道密闭收集	1				
		G5-7 减压蒸馏	甲苯	管道密闭收集	1				
		G5-8 环合、G5-9 调节 pH	氯化氢、乙醇	管道密闭收集	1				
		G5-10 回流分离	甲苯	管道密闭收集	1				
		G5-11 减压蒸馏	甲苯	管道密闭收集	1				

		G5-12 精馏	α-苯氧基苯基乳酸乙酯、苯肼、甲苯	管道密闭收集	100%
		G5-13 精制、G5-14 离心	甲醇	管道密闭收集	100
		G5-15 减压蒸馏	甲醇	管道密闭收集	100
		G5-16 烘干	甲苯、甲醇	管道密闭收集	100
车间四	戊唑醇	G1-1 反应、G1-2 精制	N-甲基吡咯烷酮、环己烷	管道密闭收集	100
		G1-3 离心、G1-4 蒸馏	N-甲基吡咯烷酮、环己烷	管道密闭收集	100
		G1-5 烘干	N-甲基吡咯烷酮、环己烷	管道密闭收集	100
		G1-6 粉碎	环己烷、粉尘	管道密闭收集	100

包装车间		G1-7 混合、包装	粉尘	管道密闭收集	100%	尾气排口 DN80mm，共 2			
车间四	吡丙醚	G1-1 投料（含氯）	2-氯吡啶	集气罩收集	90%				
		G1-1 投料（不含氯）	醚醇、甲苯	集气罩收集	90%				
		G1-2 合成	甲苯、2-氯吡啶	管道密闭收集	100%				
		G1-3 中和（该工段位于车间五）	氯化氢	管道密闭收集	100%				
		G1-4 蒸发（该工段位于车间五）	甲苯	管道密闭收集	100%				
		G1-5 离心（该工段位于车间五）	甲苯	管道密闭收集	100%				
		G1-6 离心（该工段位于车间五）	甲苯	管道密闭收集	100%				

		G1-7烘干（该工段位于车间五）	甲苯	管道密闭收集	100%				
		G1-8一次蒸馏	甲苯、2-氯吡啶	管道密闭收集	100%				
		G1-9二次蒸馏	甲苯、2-氯吡啶	管道密闭收集	100%				
		G1-10乙醇投料	乙醇	集气罩收集	90%				
		G1-11精制	乙醇、甲苯	管道密闭收集	100%				
		G1-12离心	乙醇、甲苯	管道密闭收集	100%				
		G1-16烘干	乙醇、甲苯	管道密闭收集	100%				
		G1-13乙醇溶剂回收	乙醇、甲苯	管道密闭收集	100%				

		G1-14 结晶离心	乙醇、甲苯	管道密闭收集	100%				
		G1-15 乙醇溶剂回收	乙醇、甲苯	管道密闭收集	100%				
		G1-17 粉碎	粉尘	管道密闭收集	100%				
		G1-18 混合、包装	粉尘	管道密闭收集	100%				
车间五	环丙唑醇	G2-1 投料（含氯）	环氧物	集气罩收集	90%				
		G2-1 投料（不含氯）	DMF	投料房密闭引风	90%				
		G2-4 甲苯投料	甲苯		90%				
		G2-2 合成	DMF	管道密闭收集	100%	个，收集风速 5m/s			

		G2-3 脱溶	DMF	管道密闭收集	100%	
		G2-5 水洗	甲苯、DMF	管道密闭收集	100%	
		G2-6 离心	甲苯	管道密闭收集	100%	
		G2-7 成盐	甲苯、氯化氢	管道密闭收集	100%	
		G2-8 离心	甲苯	管道密闭收集	100%	
		G2-9 蒸馏	甲苯	管道密闭收集	100%	
		G2-10 烘干	甲苯	管道密闭收集	100%	
		G2-11 粉碎	粉尘	管道密闭收集	100%	

		G2-12 混合、包装	粉尘	管道密闭收集	100%				
		G2-13 中和	氯化氢	管道密闭收集	100%				
		G2-14 蒸馏	甲苯、DMF	管道密闭收集	100%				
		G2-15 离心	DMF	管道密闭收集	100%				
制剂车间	250g/L 戊唑醇 EW 制剂	G6-1 调乳	DMF、N,N-二甲基癸酰胺	管道密闭收集	100%				
车间一	废水预处理	混合调节	氯化氢	管道密闭收集	100%				
		预蒸发	N-甲基吡咯烷酮、环己烷、甲醇、甲苯、DMF、乙醇、乙二醛	管道密闭收集	100%				

		MVR 蒸发	N-甲基吡咯烷酮、环己烷、甲醇、甲苯、DMF、乙醇、乙二醛	管道密闭收集	100%				
		离心	N-甲基吡咯烷酮、DMF、苯肼	密闭隔间整体换风	100%				
		二次蒸发	N-甲基吡咯烷酮、甲苯、DMF	管道密闭收集	100%				
		离心	N-甲基吡咯烷酮、DMF、苯肼	密闭隔间整体换风	100%				
		薄膜蒸发	N-甲基吡咯烷酮、DMF	管道密闭收集	100%				
	污泥烘干		硫化氢、氨气	管道密闭收集	100%				

表 7.1.1.2-2 全厂公辅废气收集方式、收集效率及各股废气风量计算结果一览表

序号	废气收集区域		数量（个）	废气污染物	收集方式	收集效率	风量计算依据	计算风量（m^3/h）	设计风量（m^3/h）	修正后风量（m^3/h）
1	危废仓库	危废仓库1	1	挥发性有机物	密闭引风	90%				
		危废仓库2	1	挥发性有机物	密闭引风	90%				
2	化验室		1	挥发性有机物	通风橱收集	90%				
3	丙类仓库四		1	挥发性有机物等	密闭引风	90%				
4	车间二	甲苯中转罐	2	甲苯	管道密闭收集	90%				
		DMF中转罐	1	DMF	管道密闭收集	90%				

		甲醇中转罐	1	甲醇	管道密闭收集	90%	
		乙酸乙酯中转罐	1	乙酸乙酯	管道密闭收集	90%	
		酸性废水储罐	5	挥发性有机物	管道密闭收集	90%	
		中性废水储罐	3	挥发性有机物	管道密闭收集	90%	
	车间三	甲苯中转罐	1	甲苯	管道密闭收集	90%	
		甲醇中转罐	1	甲醇	管道密闭收集	90%	
		乙醇中转罐	1	乙醇	管道密闭收集	90%	
		废水储罐	3	挥发性有机物	管道密闭收集	90%	
	车间四	甲苯中转罐	2	甲苯	管道密闭收集	90%	

		乙醇中转罐	1	乙醇	管道密闭收集	90%	
		环己烷中转罐	2	环己烷	管道密闭收集	90%	
		2-氯吡啶中转罐	1	2-氯吡啶	管道密闭收集	90%	
		碱性废水储罐	2	挥发性有机物	管道密闭收集	90%	
		中性废水储罐	1	挥发性有机物	管道密闭收集	90%	
	车间五	甲苯中转罐	2	甲苯	管道密闭收集	90%	
		DMF中转罐	2	DMF	管道密闭收集	90%	
		环氧物中转罐	2	环氧物	管道密闭收集	90%	
		盐酸中转罐	1	氯化氢	管道密闭收集	90%	

		吡丙醚废水储罐	1	挥发性有机物	管道密闭收集	90%	
		环丙唑醇废水储罐	3	挥发性有机物	管道密闭收集	90%	
	车间一	废水储罐	9	挥发性有机物	管道密闭收集	90%	
5	污水处理站	废水储罐	10	挥发性有机物	管道密闭收集	90%	
		集水池1	1	硫化氢、氨气、臭气浓度、挥发性有机物	玻璃拱形盖	90%	
		集水池2	1		玻璃拱形盖	90%	
		MVR出水池	1		密闭引风	90%	
		物化调节池	2		密闭引风	90%	

		pH缓冲池	2		密闭引风	90%				
		微电解池	2		密闭引风	90%				
		催化氧化出水池	2		密闭引风	90%				
		斜板沉淀出水池	1		密闭引风	90%				
		厌氧池	2		玻璃拱形盖	90%				
		厌氧沉淀池	1		玻璃拱形盖	90%				

7.1.1.3 废气处理措施

7.1.1.3.1 常见废气处理工艺比选

通过查阅技术资料和相关文献可知，有机废气的处理工艺主要有冷凝法、吸收法、吸附法、燃烧法和生物法等。

（1）冷凝法

冷凝法利用物质在不同温度下的饱和蒸气压差异，通过降温或加压使气态污染物冷凝成液体后从气相中分离出来，适用于高浓度废气，特别是成分比较单纯、有一定回收经济价值的废气；常用的冷却剂或冷冻剂：①≥0℃—冷却水、冷冻水（有时也可用空气冷却）；②≤-50℃—冷冻盐水；③ ≤-120℃—液氮。当有机废气浓度≥5000ppm，冷凝效率介于50~85%之间；浓度≥1%时，回收效率 90%以上。

采用冷凝方式来处理含有机物的尾气处理效果较好，能回收大量的物料，冷凝温度是决定回收效率的关键因素，但冷凝处理后的不凝性尾气为高浓度低流量有机废气，尚不能满足相关排放标准要求，即单独通过冷凝法无法达到废气排放限值，故常作为前处理步骤，并搭配其他控制技术，如焚烧、吸收、吸附等。

（2）吸收法

吸收法是采用低挥发或不挥发液体为吸收剂，利用废气中各组分在吸收剂中溶解度或化学反应特性的差异，使废气中有害组分被吸收剂吸收，从而达到净化的目的。吸收法适用于高水溶性挥发性有机物和大气量、低温度、低浓度的废气处理，具有设备结构简单、易维护、成本低等优点，是有机废气治理中常用的方法。吸收工艺通常采用喷淋塔、填料塔、旋流板塔等能提供良好气液接触的设备。缺点是废气处理过程中会产生废水，不适用于低溶解度气体。

（3）吸附法

吸附法是利用多孔性固体物质（如：活性炭、硅胶、沸石、树脂等物质）作为吸附剂，去除气体中的一种或多种组分的方法。其原理是利用吸附材料多孔性孔隙结构、具有较大的比表面积（活性炭500~2500m^2/g）等优势，在吸附材料表面形成物理或化学吸附层，通过吸附层与废气中的物质之间的相互作用力将目标物质吸附在固体表面上，从而达到净化的目的。吸附分为物理吸附和化学吸附两种，物理吸

附是指通过范德华力、静电力、氢键等物理作用力将分子吸附在固体表面上，化学吸附是指在固体表面上发生化学反应，形成共价键或离子键，将分子吸附在固体表面上。吸附法适用于中、低浓度挥发性有机废气的处理，缺点是吸附剂需要定期更换，运行成本较高。

（4）燃烧法

燃烧法是利用燃烧反应将废气中的VOCs转换为无害物质的方法，可分为直接燃烧法、催化燃烧法两种。直接燃烧法是将废气直接引入燃烧室，在高温下燃烧，去除 VOCs，催化燃烧法则是在燃烧过程中加入催化剂，降低反应活化能，提高反应速率，从而实现低温燃烧，减少能源消耗。燃烧法的优点是去除效率高，适用于高浓度VOCs废气的处理，但缺点是运行成本较高，需要消耗大量的能源。

（5）生物法

生物法是利用微生物的代谢作用将废气中的VOCs转化为无害物质的方法，实质上是一种氧化分解过程。生物法可分为好氧生物处理法和厌氧生物处理法两种，好氧生物处理法是利用好氧微生物的呼吸作用将废气中的有机物分解为二氧化碳和水，厌氧生物处理法则是利用厌氧微生物的发酵作用将有机物转化为甲烷和二氧化碳。生物法的优点是运行成本低，无二次污染，但缺点是去除效率较低，生物法所用填料容易堵塞，运行维护费用高。

根据相关废气处理的工程经验，以上几种废气处理工艺适用范围、优缺点比较详见下表7.1.3.1-1。

表7.1.3.1-1 有机废气处理工艺比较一览表

控制技术	净化原理	适用浓度（mg/m^3）	适用处理废气范围	优点	缺点
冷凝法	利用饱和蒸气压的不同	＞20000	高浓度废气、含有大量水蒸气的高温废气	可回收VOCs	流速不能过快，处理不彻底
吸收法	利用溶解度的不同	500~5000	易溶于吸收液的气体、酸碱性气体	技术成熟，操作简单，投资成本低	会产生废水，需要进一步处理

吸附法	范德华力、静电力、共价键等	1000~10000	中、低浓度废气	技术成熟，设备简单，投资成本低	吸附材料容易饱和，需要定期更换
催化燃烧法	有机物燃烧	＞5000（上限浓度低于有机物爆炸极限下限的 25%）	中、高浓度有机废气	适用 VOCs 种类广泛，去除效率高	投资运行成本高，催化剂中毒
直接燃烧法	有机物燃烧	＞5000（上限浓度低于有机物爆炸极限下限的 25%）	中、高浓度有机废气	适用 VOCs 种类广泛，去除效率高	投资运行成本高
生物法	微生物氧化分解	＜2000	低浓度、可生物降解废气	处理费用低	去除效率低，运行维护费用高

根据废气源强组分、理化性质、产生浓度可知，本项目无法单独采用某一种废气处理工艺，因此，拟选用多种处理措施组合工艺。各车间废气及公辅工程废气先进行预处理后再集中收集至末端处理工艺进一步处理，其中含尘废气采用“脉冲除尘器+一级水喷淋”进行预处理，车间有机废气分为含氯废气和不含氯废气，根据废气特性，进行水吸收或酸液、碱液吸收预处理，含甲苯废气由于水溶性较差，采用树脂吸脱附预处理。末端废气处理系统分为树脂吸脱附废气处理系统和 RTO 废气处理系统，含氯废气全部收集至含氯废气处理系统，采用“一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+树脂吸脱附系统”处理措施，其余废气全部收集至 RTO 废气处理系统，RTO 废气处理系统采用“一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO 焚烧+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋”处理工艺。

7.1.1.3.2 本项目有组织废气处理工艺

本着“应收尽收、分类收集、分质处理”的原则，本项目废气根据废气污染源所在位置、成分、理化性质等特性进行分类收集、分质处理，废气处理措施如下：

（1）车间二

车间二产品为氰霜唑。

G2-1肟化反应废气为酸性气体，经车间“两级降膜吸收+二级碱喷淋”预处理后，接入末端治理设施“一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+树脂吸附脱附系统”进一步处理，处理后的废气从DA002排气筒排出；

G2-2~G2-4废气为酸性气体，经车间“三级降膜吸收+二级碱喷淋”预处理后，接入末端治理设施“一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+树脂吸附脱附系统”进一步处理，处理后的废气从DA002排气筒排出；

G2-5离心废气和G2-6减压蒸馏废气含氯化物，经车间“二级碱喷淋”预处理后，接入末端治理设施“一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+树脂吸附脱附系统”进一步处理，处理后的废气从DA002排气筒排出；

车间甲苯、DMF、甲醇、乙酸乙酯、中性废水储罐呼吸废气经车间“一级水喷淋+一级碱喷淋”预处理后，接入末端治理设施“一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO焚烧炉+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋”进一步处理，处理后的废气从DA001排气筒排出；酸性废水储罐呼吸废气经车间“三级降膜吸收+二级碱喷淋”预处理后，接入末端治理设施“一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+树脂吸附脱附系统”进一步处理，处理后的废气从DA002排气筒排出。

其余工艺废气污染物主要为甲苯、乙酸乙酯，治理措施保持不变，经车间“一级水喷淋+一级碱喷淋”预处理后，接入末端治理设施“一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO焚烧炉+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋”进一步处理，处理后的废气从DA001排气筒排出。

（2）车间三

车间三产品为噁唑菌酮。

G5-8环合反应和G5-9调节废气为酸性气体，经车间“二级碱喷淋”预处理后，接入末端治理设施“一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+树脂吸附脱附系统”进一步处理，处理后的废气从DA002排气筒排出；

车间甲苯、甲醇、乙醇、废水储罐经车间“一级水喷淋+一级碱喷淋”预处理后，接入末端治理设施“一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO焚烧炉+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋”进一步处理，处理后的废气从DA001排气筒排出；

其余工艺废气污染物主要为甲苯、乙醇、甲醇，治理措施保持不变，经车间“一级水喷淋+一级碱喷淋”预处理后，接入末端治理设施“一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO 焚烧炉+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋”进一步处理，处理后的废气从DA001排气筒排出。

（3）车间四

车间四产品为戊唑醇和吡丙醚。

①戊唑醇

戊唑醇粉碎粉尘经车间“脉冲除尘器+一级水喷淋”预处理后，接入末端治理设施“一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO 焚烧炉+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋”进一步处理，处理后的废气从DA001排气筒排出；

其余废气污染物主要为N-甲基吡咯烷酮、环己烷，经车间“一级水喷淋”预处理后，接入末端治理设施“一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO 焚烧炉+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋”进一步处理，处理后的废气从DA001排气筒排出。

②吡丙醚

G1-12-氯吡啶投料废气为含氯废气，采用“一级酸喷淋+一级水喷淋”预处理。G1-2合成反应、G1-8一次蒸馏、G1-9二次蒸馏废气含氯废气，采用“树脂吸脱附+一级酸喷淋+一级水喷淋”预处理。预处理后的废气接入末端治理设施“一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+树脂吸附脱附系统”进一步处理，处理后的废气从DA002排气筒排出；

粉碎、包装含尘废气经车间“脉冲除尘器+一级水喷淋”预处理后，接入末端治理设施“一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO 焚烧炉+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋”进一步处理，处理后的废气从DA001排气筒排出；

其余工艺废气污染物主要为乙醇、甲苯，经车间“一级水喷淋”预处理后，接入末端治理设施“一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO 焚烧炉+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋”进一步处理，处理后的废气从DA001排气筒排出。

车间甲苯、乙醇、环己烷、中性废水储罐呼吸废气经车间“一级水喷淋”预处理

后，接入末端治理设施“一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO焚烧炉+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋”进一步处理，处理后的废气从DA001排气筒排出；2-氯吡啶储罐、碱性废水储罐呼吸废气经车间“一级酸喷淋+一级水喷淋”预处理后，接入末端治理设施“一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+树脂吸附脱附系统”进一步处理，处理后的废气从DA002排气筒排出。

（4）车间五

车间五产品为环丙唑醇。

G2-1环氧物投料废气、G2-7成盐、G2-13中和工段废气及吡丙醚G1-3废水中和废气为含氯废气，经车间“一级碱喷淋”预处理后，接入末端治理设施“一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+树脂吸附脱附系统”进一步处理，处理后的废气从DA002排气筒排出；

粉碎、包装含尘废气经车间“脉冲除尘器+一级水喷淋”预处理后，接入末端治理设施“一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO焚烧炉+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋”进一步处理，处理后的废气从DA001排气筒排出；

含DMF工艺废气、甲苯投料废气及吡丙醚G1-4~G1-7废气经车间“一级酸喷淋+一级水喷淋”预处理后，接入末端治理设施“一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO焚烧炉+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋”进一步处理，处理后的废气从DA001排气筒排出；

其余甲苯工艺废气经车间“树脂吸脱附+一级酸喷淋+一级水喷淋”预处理后，接入末端治理设施“一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO焚烧炉+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋”进一步处理，处理后的废气从DA001排气筒排出。

车间甲苯、DMF中转罐及环丙唑醇废水储罐呼吸废气经车间“一级酸喷淋+一级水喷淋”预处理后，接入末端治理设施“一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO焚烧炉+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋”进一步处理，处理后的废气从DA001排气筒排出；盐酸储罐、环氧物中转罐、吡丙醚废水储罐呼吸废气经车间“一级碱喷淋”预处理后，接入末端治理设施“一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+树脂吸附脱附系统”进一步处理，处理后的废气从DA002排气筒排出。

（5）车间一

车间一主要为废水MVR预处理。

混合调节废气含氯化氢，经车间"一级碱喷淋"预处理后，接入末端治理设施"一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+树脂吸附脱附系统"进一步处理，处理后的废气从DA002排气筒排出；

其余废气主要为蒸发、离心废气，污染物主要为N-甲基吡咯烷酮、环己烷、甲醇、甲苯、DMF等，经车间"一级酸喷淋+一级水喷淋"预处理后，接入末端治理设施"一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO焚烧炉+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋"进一步处理，处理后的废气从DA001排气筒排出。

车间一废水储罐呼吸废气经车间"一级碱喷淋"预处理后，接入末端治理设施"一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+树脂吸附脱附系统"进一步处理，处理后的废气从DA002排气筒排出。

污泥烘干废气依托车间一"一级酸喷淋+一级水喷淋"预处理后，接入末端治理设施"一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO焚烧炉+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋"进一步处理，处理后的废气从DA001排气筒排出。

（6）制剂车间

制剂车间产品为250g/L戊唑醇EW制剂、430g/L戊唑醇SC制剂。戊唑醇EW制剂调乳过程中产生DMF等挥发性有机物，直接接入末端治理设施"一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO焚烧炉+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋"进一步处理，处理后的废气从DA001排气筒排出。戊唑醇SC制剂无废气产生。

（7）包装车间

包装车间主要为戊唑醇产品的混合、包装。混合、包装过程中会产生含尘废气，经包装车间"脉冲除尘器+一级水喷淋"预处理后，接入末端治理设施"一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO焚烧炉+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋"进一步处理，处理后的废气从DA001排气筒排出。

（8）化验室

化验室质检过程会产生含氯废气，与车间五含氯废气合并后一并经"一级碱喷淋"

预处理后，接入末端治理设施“一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+树脂吸附脱附系统”进一步处理，处理后的废气从DA002排气筒排出。

（9）丙类仓库四

丙类仓库四贮存氯化亚砜、二甲胺基磺酰氯等过程中挥发会产生含氯废气，与车间五含氯废气合并后一并经“一级碱喷淋”预处理后，接入末端治理设施“一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+树脂吸附脱附系统”进一步处理，处理后的废气从DA002排气筒排出。

（10）危废仓库

危废仓库一、危废仓库二贮存危废过程中会产生挥发性有机物，单独接入“二级活性炭吸附装置”处理，处理后的废气从DA003排气筒排出。

（11）污水处理站

污水处理站废水处理过程中产生的废气经“一级水喷淋+一级碱喷淋”预处理后，接入末端治理设施“一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO焚烧炉+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋”进一步处理，处理后的废气从DA001排气筒排出。

污水处理站废水储罐呼吸废气经“一级水喷淋+一级碱喷淋”预处理后，接入末端治理设施“一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO焚烧炉+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋”进一步处理，处理后的废气从DA001排气筒排出。

各废气处理措施详见下表7.1.1.3-2，各处理单元处理效率详见表7.1.1.3-3。

表 7.1.1.3-2 各废气处理措施一览表

车间	产品名称	废气源	废气污染物	废气处理措施			排气筒参数			
				车间预处理		末端治理	编号	高度（m）	内径（m）	出口温度（℃）
车间二	氰霜唑	G2-1 肟化反应	氯化氢	/	两级降膜吸收+二级碱喷淋	一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+树脂吸附脱附系统	DA002	20	0.5	常温
		G2-2 减压蒸馏、G2-3 离心	氯化氢、甲醇	一级冷凝	三级降膜吸收+二级碱喷淋					
		G2-4 脱水	二氧化硫、氯化氢	/						
		G2-5 离心	DMF	/	二级碱喷淋					
		G2-6 减压蒸馏	DMF	一级冷凝						
		G2-7 合成	甲苯	/	一级水喷淋+一级碱喷淋	一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO 焚烧炉+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋	DA001	30	1	40
		G2-8 减压蒸馏、G2-9 离心	甲苯	二级冷凝						
		G2-10 精制	乙酸乙酯、甲苯	二级冷凝						
		G2-11 离心	乙酸乙酯	/						
		G2-12 烘干	乙酸乙酯、甲苯	/						
		G2-13 蒸馏	乙酸乙酯	二级冷凝						
车间三	噁唑菌酮	G5-1 酯化、G5-2 中和、G5-3 减压蒸馏	乙醇	一级冷凝	一级水喷淋+一级碱喷淋	一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+	DA001	30	1	40

		G5-4 精馏	乙醇	/		除雾器+RTO 焚烧炉+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋				
		G5-5 分层、G5-6 回流分离	甲苯	一级冷凝						
		G5-7 减压蒸馏	甲苯	一级冷凝						
		G5-8 环合、G5-9 调节 pH	氯化氢、乙醇	/	二级碱喷淋	一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+树脂吸附脱附系统	DA002	20	0.5	常温
		G5-10 回流分离	甲苯	/	一级水喷淋+一级碱喷淋	一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO 焚烧炉+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋	DA001	30	1	40
		G5-11 减压蒸馏	甲苯	一级冷凝						
		G5-12 精馏	α-苯氧基苯基乳酸乙酯、苯肼、甲苯	二级冷凝						
		G5-13 精制、G5-14 离心	甲醇	/						
		G5-15 减压蒸馏	甲醇	/						
		G5-16 烘干	甲苯、甲醇	/						
车间四	戊唑醇	G1-1 反应、G1-2 精制	N-甲基吡咯烷酮、环己烷	二级冷凝	一级水喷淋	一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO 焚烧炉+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋	DA001	30	1	40
		G1-3 离心、G1-4 蒸馏	N-甲基吡咯烷酮、环己烷	一级冷凝						
		G1-5 烘干	N-甲基吡咯	一级冷凝						

			烷酮、环己烷							
		G1-6 粉碎	环己烷、粉尘	/	脉冲除尘器+一级水喷淋					
包装车间		G1-7 混合、包装	粉尘	/	脉冲除尘器+一级水喷淋					
车间四	吡丙醚	G1-1 投料（含氯）	2-氯吡啶	/	一级酸喷淋+一级水喷淋	一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+树脂吸附脱附系统	DA002	20	0.5	常温
		G1-2 合成	甲苯、2-氯吡啶	二级冷凝	树脂吸脱附+一级酸喷淋+一级水喷淋					
		G1-3 中和（位于车间五）	氯化氢、甲苯	/	一级碱喷淋					
		G1-8 一次蒸馏	甲苯、2-氯吡啶	一级冷凝	树脂吸脱附+一级酸喷淋+一级水喷淋					
		G1-9 二次蒸馏	甲苯、2-氯吡啶	一级冷凝						
		G1-1 投料（不含氯）	醚醇、2-（4-苯氧基苯氧基）-1-丙醇、甲苯	/	一级水喷淋	一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO 焚烧炉+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋	DA001	30	1	40
		G1-4 蒸发（位于车间五）	甲苯	/						

		G1-5 离心（位于车间五）	甲苯	/						
		G1-6 离心（位于车间五）	甲苯	/						
		G1-7 烘干（位于车间五）	甲苯	/						
		G1-10 乙醇投料	乙醇	/						
		G1-11 精制	乙醇、甲苯	/						
		G1-12 离心	乙醇、甲苯	/						
		G1-16 烘干	乙醇、甲苯	/						
		G1-13 乙醇溶剂回收	乙醇、甲苯	一级冷凝						
		G1-14 结晶离心	乙醇、甲苯	/						
		G1-15 乙醇溶剂回收	乙醇、甲苯	一级冷凝						
		G1-17 粉碎	粉尘	/	脉冲除尘器+一级水喷淋					
		G1-18 混合、包装	粉尘	/						
车间五	环丙唑醇	G2-1 投料（不含氯）	DMF	/	一级酸喷淋+一级水喷淋					
		G2-2 合成	DMF	/						
		G2-3 脱溶	DMF	一级冷凝						
		G2-4 甲苯投料	甲苯	/						
		G2-5 水洗	甲苯、DMF	/	树脂吸脱附+一级酸喷淋+一级水喷淋					
		G2-6 离心	甲苯	/						

		G2-1 投料（含氯）	环氧物	/	一级碱喷淋	一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+树脂吸附脱附系统	DA002	20	0.5	常温
		G2-7 成盐	甲苯、氯化氢	/						
		G2-8 离心	甲苯	/	树脂吸脱附+一级酸喷淋+一级水喷淋	一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO 焚烧炉+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋	DA001	30	1	40
		G2-9 蒸馏	甲苯	/						
		G2-10 烘干	甲苯	/						
		G2-11 粉碎	粉尘	/	脉冲除尘器+一级水喷淋					
		G2-12 混合、包装	粉尘	/						
		G2-13 中和	氯化氢、DMF	/	一级碱喷淋	一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+树脂吸附脱附系统	DA002	20	0.5	常温
		G2-14 蒸馏	甲苯、DMF	/	树脂吸脱附+一级酸喷淋+一级水喷淋	一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO 焚烧炉+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋	DA001	30	1	40
		G2-15 离心	DMF	/	一级酸喷淋+一级水喷淋	一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO 焚烧炉+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋	DA001	30	1	40

车间一	废水预处理	混合调节	氯化氢	/	一级碱喷淋	一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+树脂吸附脱附系统	DA002	20	0.5	常温
		预蒸发	N-甲基吡咯烷酮、环己烷、甲醇、甲苯、DMF、乙醇、乙二醛	/	一级酸喷淋+一级水喷淋	一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO焚烧炉+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋	DA001	30	1	40
		MVR蒸发	N-甲基吡咯烷酮、环己烷、甲醇、甲苯、DMF、乙醇、乙二醛	/						
		离心	N-甲基吡咯烷酮、DMF、苯肼	/						
		二次蒸发	N-甲基吡咯烷酮、DMF、甲苯	/						
		离心	N-甲基吡咯烷酮、DMF、苯肼	/						
		薄膜蒸发	N-甲基吡咯	/						

			烷酮、DMF							
	污泥烘干		硫化氢、氨气	/						
制剂车间	250g/L戊唑醇EW制剂	G6-1 调乳	DMF、N,N-二甲基癸酰胺	/	/					
化验室		质检废气	甲醇、甲苯、DMF、氯化氢、硫酸雾、乙腈、乙醇	/	一级碱喷淋	一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+树脂吸附脱附系统	DA002	20	0.5	常温
丙类仓库四		贮存废气	二氧化硫、氯化氢、二甲胺基磺酰氯	/	一级碱喷淋					
危废仓库		贮存废气	VOCs	/	二级活性炭吸附		DA003	20	0.6	常温
污水处理站		废水处理	硫化氢、氨气、臭气浓度、VOCs	/	一级水喷淋+一级碱喷淋	一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO焚烧炉+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋	DA001	30	1	40
车间储罐	车间二	甲苯储罐	甲苯	/	一级水喷淋+一级碱喷淋					
		DMF储罐	DMF	/						
		甲醇储罐	甲醇	/						
		乙酸乙酯储罐	乙酸乙酯	/						

		中性废水储罐	VOCs	/						
		酸性废水储罐	VOCs	/	三级降膜吸收+二级碱喷淋	一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+树脂吸附脱附系统	DA002	20	0.5	常温
	车间三	甲苯储罐	甲苯	/	一级水喷淋+一级碱喷淋	一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO 焚烧炉+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋	DA001	30	1	40
		甲醇储罐	甲醇	/						
		乙醇储罐	乙醇	/						
		中性/碱性废水储罐	VOCs	/						
	车间四	甲苯储罐	甲苯	/	一级水喷淋					
		乙醇储罐	乙醇	/						
		环己烷储罐	环己烷	/						
		中性废水储罐	VOCs	/						
		2-氯吡啶储罐	2-氯吡啶	/	一级酸喷淋+一级水喷淋	一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+树脂吸附脱附系统	DA002	20	0.5	常温
		碱性废水储罐	VOCs	/						
	车间五	甲苯储罐	甲苯	/	一级酸喷淋+一级水喷淋	一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO 焚烧炉+混合箱+冷	DA001	30	1	40
		DMF 储罐	DMF	/						
		环丙唑醇废水储罐	VOCs	/						

						却塔+一级碱喷淋				
		盐酸储罐	氯化氢	/	一级碱喷淋	一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+树脂吸附脱附系统	DA002	20	0.5	常温
		环氧物储罐	环氧物	/						
		吡丙醚废水储罐	VOCs	/						
	车间一	废水储罐	VOCs	/	一级碱喷淋	一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+树脂吸附脱附系统	DA002	20	0.5	常温
	污水处理站	废水储罐	VOCs	/	一级水喷淋+一级碱喷淋	一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO 焚烧炉+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋	DA001	30	1	40

表 7.1.1.3-3 各废气处理单元分级处理效率一览表

污染源	来源		污染物	治理措施		分级处理效率（%）								理论综合效率（%）	设计综合处理效率
				车间预处理	末端措施	脉冲除尘	一级冷凝	一级碱	一级水	一级酸	树脂吸脱附	RTO	二级活性炭吸附		
DA001	氰霜唑													99.0434062	98.0%
														99.99043406	99.9%

		G2-10	乙酸乙酯	二级冷凝	级碱喷淋	淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO 焚烧炉+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋						99.99043406	99.9%
			甲苯									99.99043406	99.9%
		G2-12	乙酸乙酯	/								99.0434062	98.0%
			甲苯	/								99.0434062	98.0%
		G2-11	乙酸乙酯	/								99.0434062	98.0%
		G2-13	乙酸乙酯	二级冷凝								99.99043406	99.9%
	噁唑菌酮	G5-1~G5-3	乙醇	一级冷凝	一级水喷淋+一级碱喷淋							99.98352914	99.9%
		G5-4	乙醇	/								99.8352914	98.0%
		G5-5~G5-7、G5-11	甲苯	一级冷凝								99.90434062	99.9%
		G5-10	甲苯	/								99.0434062	98.0%
		G5-12	α-苯氧基苯基乳酸乙酯	二级冷凝								99.99043406	99.9%
			苯肼									99.98	98.0%
			甲苯									99.99043406	99.9%

		G5-13~G5-15	甲醇	/								99.8352914	98.0%
		G5-16	甲苯	/								99.0434062	98.0%
			甲醇	/								99.8352914	98.0%
	戊唑醇	G1-1、G1-2	N-甲基吡咯烷酮	二级冷凝	一级水喷淋							99.99764702	99.9%
			环己烷									99.98	99.9%
		G1-3~G1-5	N-甲基吡咯烷酮	一级冷凝								99.9764702	99.9%
			环己烷									99.8937118	99.0%
		G1-6	环己烷	/	脉冲除尘器+一级水喷淋							98.937118	98.0%
			粉尘	/		9						99.96875	98.5%
		G1-7	粉尘	/	脉冲除尘器+一级水喷淋	9						99.96875	98.5%
		G1-1	醚醇	/								98%	98.0%

	吡丙醚		2-（4-苯氧基苯氧基）-1-丙醇	/	一级水喷淋													98%	98.0%
			甲苯	/														98.937118	98.0%
		G1-4~G1-7	甲苯	/	一级酸喷淋+一级水喷淋													99.0434062	98.0%
		G1-10~G1-12、G1-16	乙醇	/	一级水喷淋													99.764702	98.0%
			甲苯															98.937118	98.0%
		G1-13、G1-15	乙醇	一级冷凝	一级水喷淋													99.9764702	99.9%
			甲苯															99.8937118	99.5%
		G1-14	乙醇	/	一级水喷淋													99.764702	98.0%
			甲苯															98.937118	98.0%
		G1-17、G1-18	粉尘	/	脉冲除尘器+一级水喷淋		9											99.96875	98.5%

	环丙唑醇	G2-1	DMF	/	一级酸喷淋+一级水喷淋									99.9995626	98.0%
		G2-2	DMF	/										99.9995626	98.0%
		G2-3	DMF	一级冷凝										99.99995626	99.9%
		G2-4	甲苯	/										99.0434062	98.0%
		G2-5~G2-6、G2-8~G2-10、G2-14	甲苯	/	树脂吸脱附+一级酸喷淋+一级水喷淋									99.90434062	99.9%
			DMF	/										99.99995626	99.9%
		G2-15	DMF	/	一级酸喷淋+一级水喷淋									99.9995626	98.0%
		G2-11、G2-12	粉尘	/	脉冲除尘器+一级水喷淋									99.96875	98.5%

	车间一	MVR预处理（蒸发、离心等）	N-甲基吡咯烷酮	/	一级酸喷淋+一级水喷淋					99.8352914	98.0%
			环己烷	/						99.0434062	98.0%
			甲醇	/						99.8352914	98.0%
			甲苯	/						99.0434062	98.0%
			DMF	/						99.9995626	98.0%
			乙醇	/						99.8352914	98.0%
			苯肼	/						98	98.0%
			乙二醛	/						99.8352914	98.0%
		污泥烘干	硫化氢	/						99.92	98.0%
			氨气	/						99.98976	98.0%
	制剂	G6-1	DMF	/	/					99.99514	98.0%
			N,N-二甲基癸酰胺	/						98.81902	98.0%
	污水处理站	废水处理	硫化氢	/	一级水喷淋+一级碱喷淋					99.984	98.0%
			氨气	/						99.8976	98.0%
			VOCs	/						99.0434062	99.0%
	车间二	甲苯储罐	甲苯	/	一级水喷淋+一					99.0434062	98.0%
		DMF储罐	DMF	/						99.9995626	98.0%

		甲醇储罐	甲醇	/	级碱喷淋								99.9999744	98.0%
		乙酸乙酯储罐	乙酸乙酯	/									99.0434062	98.0%
		中性废水储罐	VOCs	/									98	98.0%
	车间三	甲苯储罐	甲苯	/	一级水喷淋+一级碱喷淋								99.0434062	98.0%
		甲醇储罐	甲醇	/									99.8352914	98.0%
		乙醇储罐	乙醇	/									99.8352914	98.0%
		废水储罐	VOCs	/									98	98.0%
	车间四	甲苯储罐	甲苯	/	一级水喷淋								98.937118	98.0%
		乙醇储罐	乙醇	/									99.764702	98.0%
		环己烷储罐	环己烷	/									98.937118	98.0%
		中性废水储罐	VOCs	/									98	98.0%
		甲苯储罐	甲苯	/	一级酸喷								99.0434062	98.0%

	车间五	DMF储罐	DMF	/	淋+一级水喷淋									99.9995626	98.0%
		环丙唑醇废水储罐	VOCs	/										99.94168	98.0%
	污水处理站废水储罐		VOCs	/	一级水喷淋+一级碱喷淋									99.0434062	98.0%
	RTO炉燃烧废气		颗粒物	/	/	混合箱+冷却塔+一级碱喷淋								10	0.0%
			二氧化硫	/	/									80	50.0%
			氮氧化物	/	/									40	40.0%
			二噁英类	/	/									0	0%
DA002	氰霜唑	G2-1	氯化氢	/	两级降膜吸收+二级碱喷淋	一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+树脂吸附脱附系统								99.97256	95.0%
		G2-2、G2-3	氯化氢	一级冷凝	三级降膜									99.9990396	99.9%
			甲醇											99.9176457	99.9%

		G2-4	二氧化硫	/	吸收+二级碱喷淋								99.980792	95.0%
			氯化氢	/									99.980792	95.0%
		G2-5	DMF	/	二级碱喷淋								99.919	95.0%
		G2-6	DMF	一级冷凝									99.9919	99.9%
	噁唑菌酮	G5-5	氯化氢	/	二级碱喷淋								99.944	95.0%
			乙醇	/									97.599	90.0%
	吡丙醚	G1-1	2-氯吡啶	/	一级酸喷淋+一级水喷淋								93	90.0%
		G1-2	甲苯	二级冷凝	树脂吸脱附+一级酸喷淋+一级水喷淋								99.993439	99.9%
			2-氯吡啶										99.993	99.9%
		G1-4、G1-5	甲苯	一级冷凝									99.93439	99.9%
			2-氯吡啶										99.93	95.0%
		G1-3	氯化氢	/									99.72	95.0%
			甲苯	/				10	10		90		92.71	92.0%

	环丙唑醇	G2-1	环氧物	/	一级碱喷淋						90	90.0%
		G2-7	甲苯	/							92.71	92.0%
			氯化氢	/							99.86	95.0%
		G2-13	DMF								99.73	95.0%
			氯化氢	/							99.72	95.0%
	MVR预处理	混合调节	氯化氢	/	一级碱喷淋						99.72	95.0%
	化验室	质检废气	甲醇	/	一级碱喷淋						96.57	90.0%
			甲苯	/							92.71	92.0%
			DMF	/							99.73	95.0%
			氯化氢	/							99.72	95.0%
			硫酸雾	/							99.72	95.0%
			乙腈	/							96.57	90.0%
			乙醇	/							96.57	90.0%
	丙类仓库四	贮存废气	二氧化硫	/	一级碱喷淋						99.72	95.0%
			氯化氢	/							99.72	95.0%
			二甲胺基磺酰氯	/							96.57	90.0%
	车间二	酸性废水储罐	VOCs	/	三级降膜吸收+						99.947512	95.0%

					二级碱喷淋							
	车间四	2-氯吡啶储罐	2-氯吡啶	/	一级酸喷淋+一级水喷淋						90	90.0%
		碱性废水储罐	VOCs	/							98.38	95.0%
	车间五	盐酸储罐	氯化氢	/	一级碱喷淋						99.72	95.0%
		环氧物储罐	环氧物	/							90	90.0%
		吡丙醚废水罐	VOCs	/							91	90.0%
	车间一废水储罐		VOCs	/	一级碱喷淋						99.64	95.0%
DA003	危废仓库废气		VOCs	/	二级活性炭吸附					90	90	90.0%

图 7.1.1.3-1 本项目建成后全厂废气收集及处理措施示意图

7.1.2 废气处理设施

本项目建成后车间一新增1套一级碱喷淋废气处理装置，车间四新增1套脉冲除尘器装置和1套一级水喷淋装置，车间五新增1套脉冲除尘器、1套树脂吸脱附、1套一级酸喷淋、2套一级水喷淋废气处理装置，包装车间新增1套一级水喷淋装置，末端处理装置新增1套一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+树脂吸脱附系统，新增1套二级活性

炭吸附装置。其余废气处理装置依托现有，部分装置风机或加药装置进行换新，具体详见下表 7.1.2-1。

表 7.1.2-1 本项目废气处理系统主要设备参数一览表

位置	分类	序号	设备名称	数量	规格	备注
车间一	不含氯废气	1	喷淋塔	2		利旧
		2	循环泵	4		1 用 1 备用，利旧
		3	自动加药装置	1		利旧
		4	除雾器	1		利旧
		5	风机	1		利旧
	含氯废气	1	喷淋塔	1		新增
		2	循环泵	2		1 用 1 备用，新增
		3	风机	1		新增
车间二	不含氯废气	1	水喷淋塔	1		利旧
		2	循环泵	2		1 用 1 备用，利旧
		3	碱喷淋塔	1		利旧
		4	循环泵	2		1 用 1 备用，利旧
		5	自动加药装置	1		利旧
		6	除雾器	1		利旧
		7	风机	1		新增
	含氯废气	1	三级降膜吸收装置	1		利旧
		2	循环泵	2		1 用 1 备用，利旧
		3	碱喷淋塔	2		利旧
		4	循环泵	2		1 用 1 备用，利旧
		5	两级降膜吸收装置	1		利旧
		6	风机	1		利旧
		1	水喷淋塔	1	φ1200×4000	利旧

位置	分类	序号	设备名称	数量	规格	备注
车间三	不含氯废气	2	循环泵	2	kW	1 用 1 备用，利旧
		3	碱喷淋塔	1		利旧
		4	循环泵	2	kW	1 用 1 备用，利旧
		5	自动加药装置	1	液位控	新增
		6	风机	1		利旧
	含氯废气	1	碱喷淋塔	2		利旧
		2	碱喷淋塔	2		利旧，备用
		3	循环泵	4	kW	利旧
		4	风机	1	kW	新增
车间四	不含氯废气	1	水喷淋塔	1		利旧
		2	循环泵	2	kW	1 用 1 备用，利旧
		3	风机	1	kW	新增
		4	脉冲除尘器	2		1 台利旧，1 台新增
		5	喷淋塔	2		1 台利旧，1 台新增
		6	循环泵	4	kW	1 用 1 备，利旧
		7	风机	2		1 台利旧，1 台新增
	含氯废气	1	A 树脂吸附回收装置	1		利旧
		2	水喷淋塔	1		利旧
		3	循环泵	2	kW	1 用 1 备用，利旧
		4	酸喷淋塔	1		利旧
		5	循环泵	2	kW	1 用 1 备用，利旧
		6	自动加药装置	1	液位控	利旧
		7	风机	1	kW	利旧
		1	树脂吸附系统	1	1000m³/h，不锈钢	新增

位置	分类	序号	设备名称	数量	规格	备注
车间五	不含氯废气、车间四吡丙醚废水处理废气	2	酸喷淋塔	1	Φ1200×4500	新增
		3	循环泵	2		新增
		4	水喷淋塔	1		新增
		5	循环泵	2		新增
		6	自动加药装置	1	含	新增
		7	风机	1		新增
		8	脉冲除尘器	1		新增
		9	喷淋塔	1		新增
		10	循环泵	2		新增
		11	风机	1		新增
丙类仓库四、化验室、车间五含氯废气、车间四吡丙醚中和废气		1	喷淋塔	1		利旧
		2	循环泵	2		利旧
		3	风机	1		新增
制剂、包装车间		1	脉冲除尘器	1		利旧
		2	喷淋塔	1		新增
		3	循环泵	2		利旧
		4	风机	1		利旧
污水处理站		1	水喷淋塔	1		利旧
		2	循环泵	2		1用1备用，利旧
		4	碱喷淋塔	1		利旧
		5	循环泵	2		1用1备用，利旧
		7	自动加药装置	2	含	利旧
		8	风机	1		利旧
危废仓库		1	风机	1		新增
		2	风机	1		新增
		3	活性炭吸附装置	2		新增
末端树脂吸附系统		1	碱喷淋塔	1		新增
		2	循环泵	2		新增
		3	水喷淋塔	1		新增
		4	循环泵	2		新增
		5	自动加药装置	1	含	新增
		6	除雾器	1		新增

位置	分类	序号	设备名称	数量	规格	备注
		7	树脂吸附系统	1	[illegible] 5-	新增
RTO 系统		1	空压储罐	1		利旧
		2	喷淋塔	2		利旧
		3	喷淋塔	3		利旧
		4	混合箱	1		利旧
		5	冷却塔	1		利旧
		6	除雾罐	1		利旧
		7	活性炭吸附箱	1		利旧
		8	RTO 焚烧炉	1		利旧
		9	RTO 焚烧炉（备用）	1		新增
		10	活性炭吸附箱（备用炉配套）	1		新增
		11	风机	1		利旧
		12	风机	1		利旧
		13	风机	1		利旧
		14	风机	1		利旧

7.1.3 废气治理技术可行性分析

7.1.3.1 含尘废气处理

（1）工艺路线

本次项目工艺废气中粉尘主要来源于粉碎、包装等工段，其中粉碎、包装工段粉尘采用密闭管道收集，经收集至“脉冲除尘装置+一级水喷淋”预处理，其理论去除效率可达到99.9%，能保证废气的达标排放。由于粉碎、包装工段粉尘主要为原药粉尘，其粒径细小，且粉尘中通常含有农药活性成分，伴随刺激、难闻的气味，因此，本次采取组合方式处理原药粉尘，将预处理后的粉尘接入末端RTO系统进一步燃烧处理。

本次项目车间四含尘废气处理新增1套脉冲除尘器、1套水喷淋装置，车间五环丙

唑醇新增1套“脉冲除尘+一级水喷淋”装置，厂内粉尘分别通过“脉冲除尘+一级水喷淋”预处理后最终通过管道收集进入末端RTO处理系统。根据企业运行经验，含尘废气经预处理（包括脉冲除尘器、水喷淋）后浓度较低（＜5mg/m^3），不会影响RTO处理系统正常运行。颗粒物主要通过脉冲除尘器、水喷淋去除，最后并入RTO系统，为避免稀释排放，本次评价建议建设单位在含尘废气预处理后增设监测点位，确保脉冲除尘器处理效率，保证进入RTO处理系统前粉尘达标排放。

脉冲布袋除尘器是一种很好的粉尘处理设备，主要由上箱体、中箱体、灰斗、卸灰系统、脉冲喷吹系统和控制系统等几部分组成，并采用下进气分室结构。含尘烟气由进风口经中箱体下部进入灰斗；部分较大的尘粒由于惯性碰撞、自然沉降等作用直接落入灰斗，其它尘粒随气流上升进入各个袋室。经滤袋过滤后，尘粒被阻留在滤袋外侧，净化后的气体由滤袋内部进入箱体，再通过提升阀、出风口送至排气筒排放。随着过滤过程的不断进行，滤袋外侧所附积的粉尘不断增加，从而导致袋除尘器本身的阻力也逐渐升高。当阻力达到预先设定值时，清灰控制器发出信号，首先令一个袋室的提升阀关闭以切断该室的过滤气流，然后打开电磁脉冲阀，压缩空气由气源顺序经气包、脉冲阀、喷吹管上的喷嘴以极短的时间（0.065～0.085秒）向滤袋喷射。压缩空气在箱内高速膨胀，使滤袋产生高频振动变形，再加上逆气流的作用，使滤袋外侧所附尘饼变形脱落。在充分考虑了粉尘的沉降时间(保证所脱落的粉尘能够有效落入灰斗)后，提升阀打开，此袋室滤袋恢复到过滤状态，而下一袋室则进入清灰状态，如此直到最后一袋室清灰完毕为一个周期。

（2）处理可行性

本项目所采用的脉冲除尘器属于袋式除尘器的一种，根据《农药制造工业污染防治可行技术指南》（HJ 1293-2023），袋式除尘处理技术适用于处理农药制剂加工车间、农药成品包装车间的含尘废气。利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行净化，除尘效率可达98%，因此本次含尘废气脉冲除尘设计处理效率按照95%取值可行。参考《注册环保工程师专业考试复习教材》及相关技术规范的要求，喷淋洗涤器对于颗粒物去除效率为75-95%，本项目保守按50%考虑。根据计算颗粒物可达标排放。

7.1.3.2 吸收法处理

本项目工艺过程产生的粉尘废气、酸性废气、碱性废气和一部分水溶性有机废气首

先经“酸吸收、碱吸收、水吸收”等预处理装置处理。根据工程分析，粉尘主要产生于粉碎、包装等工序，酸性废气主要为氯化氢、二氧化硫等，水溶性有机废气主要有甲醇、乙醇、DMF 等。粉尘是可被液体喷淋吸收去除，水溶性有机物也可以溶解于酸碱喷淋液中，酸性废气、碱性废气则利用酸碱中和原理吸收去除。

本次项目车间一废水预处理产生的酸性废气、废水储罐废气经新增“一级碱喷淋”预处理，有机废气依托现有“一级酸喷淋+一级水喷淋”预处理；车间四戊唑醇含尘废气经新增“脉冲除尘器”以及现有“一级水喷淋”预处理，其他有机废气依托“一级水喷淋”预处理；吡丙醚含尘废气依托现有“脉冲除尘器”以及新增“一级水喷淋”预处理，甲苯、乙醇、环己烷、中性废水中间罐废气与戊唑醇生产过程中产生的其他废气一并依托现有“一级水喷淋”预处理，合成、蒸馏废气依托现有树脂吸脱附预处理后与 2-氯吡啶、碱性废水中转罐废气一并依托现有“一级酸喷淋+一级水喷淋”预处理；车间五环丙唑醇含尘废气经新增“脉冲除尘器+一级水喷淋”预处理，合成、脱溶废气、甲苯、DMF、碱性废水中转罐废气与经新增树脂吸脱附装置预处理后的其他含甲苯工艺废气一并经新增“一级酸喷淋+一级水喷淋”预处理，成盐、蒸馏废气、盐酸中转罐、环氧物中转罐废气与吡丙醚中和废气、化验室废气、丙类仓库四废气一并依托现有“一级碱喷淋”预处理；制剂车间有机废气、危废仓库废气直接接入 RTO 末端处理系统；戊唑醇包装废气依托现有“脉冲除尘器+新增一级水喷淋”预处理；污水处理站废水处理废气、废水储罐废气依托现有“一级水喷淋+一级碱喷淋”预处理。

7.1.3.3 污水站废气处理

污水站废气主要包括 MVR 装置预处理废气、物化生化等工段产生的废气，主要污染物为氨、硫化氢、VOCs 等，拟收集后依托现有“一级水喷淋+一级碱喷淋”预处理后并入现有 RTO 末端处理系统，即经“一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO 焚烧+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋”处理后经 DA001 排气筒排放。

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）、《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办〔2014〕128 号）等文件中提出的“‘不建议’或‘淘汰’或‘不鼓励’单一活性炭吸附、光氧催化、低温等离子体处理工艺”的要求。本项目污水站废气处理方式不属于“不建议”或“淘汰”或“不鼓励”范畴。

表 7.1.3.3-1 污水站废气处理系统参数一览表

序号	设施名称	单位	规格
1	设计风量	m^3/h	4200
2	水喷淋塔	m	Φ1.4×6.5
3	碱喷淋塔	m	Φ1.4×6.5
4	泵流量	m^3/h	10
5	泵扬程	m	15
6	空塔气速	m/s	＜0.6
7	气液比	/	＞7
8	停留时间	s	＞5

本次技改后污水站废气处理工艺未发生改变，废气种类未发生变化，根据现有厂区运行经验，污水站废气处理工艺可行，可达标排放。

7.1.3.4 危废仓库废气处理

本项目厂区内建有两座危废暂存库，占地面积分别为220m^2和500m^2，收集风量分别为2714m^3/h、6786m^3/h，本次技改后危废库废气处理方式发生调整，由接入RTO改为单独接入二级活性炭吸附装置处理，即新增一套活二级性炭吸附装置。危废仓库主要污染因子为有机废气，处理后的废气经新增排气筒DA003排放。新增活性炭吸附装置参数见下表。

表7.1.3.4-1 危废库废气处理设施参数一览表

序号	设施名称	单位	规格
1	风量	m^3/h	9500
2	气体设计流速	m/s	≤0.6
3	活性炭箱数量	个	2
4	单箱碳层数量	层	1
5	单层有效截面积	m^2	3.33
6	单层炭层厚度	mm	600
7	单箱装填体积	m^3	2.0
8	单箱外形尺寸	m	2.2×1.7×1.8
9	装填量	t	0.84
10	更换周期	月	3
11	活性炭类型	/	颗粒炭
12	活性炭碘值	mg/g	≥800
13	单层压损	Pa	300

活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂，活性炭常常被用来吸附废气中的有机溶剂和恶臭物质，它可以根据需要制成不同形状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭吸附的实质是利用活性炭的特性把低浓度大风量废气中的有机溶剂吸附到活性炭中并浓缩，经活性炭吸附净化后的气体直接排空，是一个吸

附浓缩的过程，其为物理过程。

活性炭吸附装置结构示意图如下：

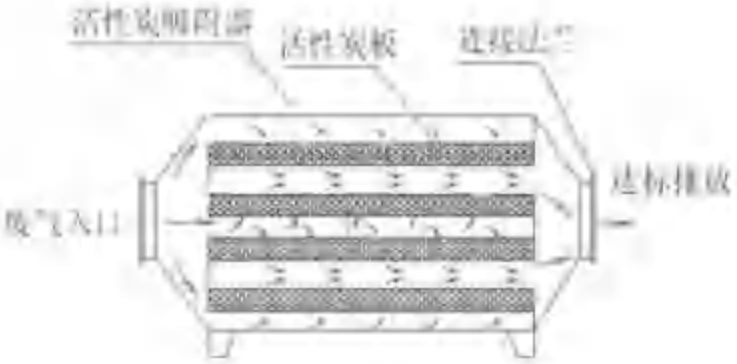


图 7.1.3.4-1 活性炭箱示意图

7.1.3.5 RTO 焚烧炉装置

现有厂区内共建有 2 套 RTO 系统（一用一备），其中 1 套设计规模为 30000m^3/h、1 套设计规模为 10000m^3/h（备用），本次拟对备用 RTO 炉进行换新，换新后处理风量为 15000m^3/h，仍作为备用炉。本次项目废气依托现有设计规模为 30000m^3/h 的 RTO 系统，本项目建成后全厂处理风量约为 19240m^3/h，总处理规模小于设计规模，因此可依托。

（1）工艺路线

本次项目废气污染物排放浓度较高，且为间歇性排放，冲击负荷较高，且各车间部分有机废气中含有酸、碱和粉尘等，不利于设备的连续化、稳定运行，因此建设单位拟在各车间设置酸洗/碱洗/水洗/除尘等预处理装置，各车间产生的废气经收集后首先经车间预处理系统处理，再接入 RTO 处理系统。本次项目建成后接入 RTO 系统处理的生产工艺废气中不含氯。

本项目 RTO 焚烧炉工艺流程见图 7.1.3.5-1。



图 7.1.35-1 本项目RTO处理系统工艺流程图

根据企业及设计单位提供的资料，现有的两套 RTO 炉均为三床式，具体结构如下图所示：



图 7.1.35-2 三床式RTO炉结构图

焚烧系统开工前，开启引风机 3-5min，排除炉内可燃气体；开启点火燃烧机，预热炉膛，将炉温提升至一定温度。

待处理的废气在入口风机作用下进入蓄热室 1 的陶瓷介质层（该陶瓷介质已经把上一循环的热量"贮存"起来），陶瓷释放热量，温度降低，而有机废气吸收热量，温度升高，废气离开蓄热室后进入燃烧室。在燃烧室中，燃烧器燃烧燃料放热，使废气升至设定的氧化温度 860~915℃，废气中的有机物被分解成二氧化碳和水。

净化后的高温气体离开燃烧室，进入蓄热室 2（上两个循环陶瓷介质已被冷却吹扫），释放热量，温度降低后排放，而蓄热室 2 的陶瓷吸热，"贮存"大量的热量（用于下个循环加热使用）。蓄热室 3 在这个循环中执行吹扫功能。完成后蓄热室的进气与出气阀门进行一次切换，蓄热室 2 进气，蓄热室 3 出气，蓄热室 1 吹扫；再下个循环则是蓄热室 3 进气，蓄热室 1 出气，蓄热室 2 吹扫，如此不断地交替进行。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充分氧化。

RTO 技术是一种工艺简单、占地面积小、运行费用低的低浓度有机废气处理系统，

该设备主要采用了先进的热交换设计技术和新型陶瓷蓄热材料，其独特设计的高效先进换热系统保证了燃烧热量的有效回收，在大流量低浓度有机废气净化领域具有很大的优势。系统工作时首先把有机废气加热到860℃以上使废气中的VOCs在氧化室氧化分解成二氧化碳和水。氧化产生的高温气体流经特制的陶瓷蓄热体，使陶瓷体升温而“蓄热”，此“蓄热”用于预热后续进入的有机废气，从而节省使废气升温的燃料消耗。该工艺为《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告2013年第31号）中第四项“鼓励研发的新技术、新材料和新装备四、鼓励研发的新技术、新材料和新装备”中的二十二条，为鼓励类工艺。

（2）工艺参数

设计规模30000m³/h的RTO处理系统：

①预处理系统

预处理系统为RTO炉前的碱洗塔、水洗塔和除雾罐等，具体设备参数如下：

表7.1.3.5-1 依托RTO处理系统预处理段设备及参数一览表

序号	名称	规　格	数量	单位
1	浓度检测仪		2	套
2	酸洗塔		1	套
3	酸洗循环泵		2	套
4	水洗塔		1	套

		填料：材质 PP 鲍尔环材料 PP 除雾网		
5	水洗循环泵		2	套
6	碱洗塔		2	套
7	碱液泵		4	套
8	水洗塔		1	套
9	碱液泵		2	套

10	除雾罐	规格 DN2400*3000mm m	1	套
11	阻火器		1	套

②RTO 焚烧系统

RTO 焚烧系统焚烧能力为 30000m³/h；运行方式为每天 24 小时不间断，投料方式为自动喷入，点火方式为自动点火，焚烧处理方式为采用蓄热式焚烧法，根据 3T（温度、时间、湍流）原则设计，确保废气在燃烧室内充分氧化、热解、燃烧；焚烧温度≥850℃；高温烟气滞留时间＞1s；蓄热室热交换效率≥95%；平均焚烧去除效率≥98%；净化后气体温度约为 55℃。焚烧系统具体设备及参数见下表。

表 7.1.3.5-2 依托 RTO 处理系统焚烧段设备及参数一览表

序号	名称	规　格	数量	单位
1	炉体-上室体	规格 12000×2800 mm（外）)	1	套
2	炉体-下室体		3	套
3	炉栅+挂篮		3	套
4	炉体内保温	)	1	套
5	陶瓷蓄热体		36	m³
6	燃烧器烧嘴		1	套
7	调节阀组	火	1	套
8	燃烧控制柜		1	套

9	助燃风机	型号：9000Pa 7.5 kW，碳钢	1	套
10	前风机		1	台
11	主风机		1	台
12	吹扫风机		1	台
13	气动组合提升阀		6	套
14	提升阀执行机构		6	套
15	气动吹扫阀		3	套
16	吹扫蝶阀执行机构		3	套
17	气动阀		2	套
18	蝶阀气动执行机构		3	套
19	气动（新风）阀		2	套
20	高温阀		2	套
21	比例调节执行器		2	套

③RTO 后处理系统

本次项目依托的RTO处理系统后处理段设备及参数情况见下表。

表7.1.3.5-3 依托RTO处理系统后处理段设备及参数一览表

序号	名称	规　格	数量	单位
1	混合箱		1	套
2	后骤冷塔系统		1	套
3	尾气碱洗塔		1	套
4	碱液泵		2	套
5	烟囱		1	套
6	液碱暂存罐		1	套

设计规模15000m³/h的RTO处理系统：

本次项目拟对厂区现有的10000m³/h的备用RTO处理系统进行换新，换新后设计处理能力为15000m³/h，换新后仍作为备用设施。其主要设备及具体设备参数见下表：

表 7.1.3.5-4 备用 RTO 处理系统主要设备及参数一览表

设备名称		技术参数
RTO 主炉体部分	炉体由氧化室表面涂耐热钢门、泄爆口等	
	炉体-氧化室	壳耐计
	炉体-下室体	下壳火部
	炉体-炉栅	蓄双模
	炉体内保温	炉层硅上高高
陶瓷蓄热体		陶比抗规
燃烧系统		1 20 电助安含用作打双示电
风机		前防主防吹

	网
阀门	主 用 0.(合 口 信 球
RTO 系统风管	废 塔 δ 造 含管道支架。

表 7.1.3.5-5 备用 RTO 处理系统燃烧段具体设备及参数一览表

序号	名称	规　格	数量	单位
1	炉体-上室体		1	套
2	炉体-下室体		3	套
3	炉栅+挂篮		3	套
4	炉体内保温		1	套
5	陶瓷蓄热体		36	m^3
6	气动组合提升阀	套、	1	套
7	燃烧控制柜		1	套

（3）可行性分析

①技改前后 RTO 废气情况分析

本项目拟接入 RTO 系统的废气情况见表 7.1.3.5-6，从废气成分看，进入 RTO 系统

的氮、硫物质经车间预处理后，含量均较低。

表 7.1.3.5-6 进入 RTO 焚烧炉的废气情况一览表

污染物		产生情况			预处理后进入 RTO 系统情况		
		浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	产生量（t/a）	浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	排放量（t/a）
车间四（吡丙醚）	乙醇						
	粉尘						
	环己烷						
	甲苯						
	非甲烷总烃						
	TVOC						
车间五	粉尘						
	DMF						
	甲苯						
	非甲烷总烃						
	TVOC						
车间一	N-甲基吡咯烷酮						
	环己烷						
	甲醇						
	甲苯						
	DMF						
	乙醇						
	乙二醛						
	苯肼						
	H_2S						
	NH_3						
	非甲烷总烃						
	TVOC						
危废库	VOCs						
污水站	H_2S						
	NH_3						
	VOCs						
车间二	DMF						
	甲苯						
	乙酸乙酯						

污染物		产生情况			预处理后进入 RTO 系统情况		
		浓度（mg/m³）	速率（kg/h）	产生量（t/a）	浓度（mg/m³）	速率（kg/h）	排放量（t/a）
	甲醇						
	非甲烷总烃						
	TVOC						
车间三	甲苯						
	甲醇						
	乙醇						
	非甲烷总烃						
	TVOC						
车间四（戊唑醇）	N-甲基吡咯烷酮						
	环己烷						
	粉尘						
	非甲烷总烃						
	TVOC						
包装车间	粉尘						
制剂车间	DMF						
	N,N-二甲基癸酰胺						
	非甲烷总烃						
	TVOC						

本次技改前后接入 RTO 设备处理的废气污染物种类对比分析见下表 7.1.3.5-7。

表 7.1.3.5-7 本次项目实施前后接入 RTO 处理装置的废气产生情况一览表

污染物	设计风量 m³/h	现有项目废气产生情况			本项目实施后废气产生情况		
		风量 m³/h	浓度 mg/m³	速率 kg/h	风量 m³/h	浓度 mg/m³	速率 kg/h
粉尘							
二氧化硫							
氮氧化物							
甲苯							
乙醇							
环己烷							
DMF							
N-甲基吡咯烷酮							
甲醇							

乙酸乙酯	
乙二醛	
苯肼	
α-苯氧基苯基乳酸乙酯	
N,N-二甲基癸酰胺	
H_2S	
NH_3	
TVOC	
2-氯吡啶	
HCl	
2-5-氯甲基噻唑	
硫酸雾	

经上表分析可知技改后2-氯吡啶、氯化氢、二氧化硫等生产工艺中的含氯废气改为接入新增的末端处理设备树脂吸附脱附系统进行处理。技改后接入RTO设备处理的废气种类与技改前基本类似，因此本项目技改后的废气接入RTO处理设施处理可行。

②焚烧去除效率可靠性分析

本项目依托的现有RTO焚烧炉为三室蓄热燃烧，对照《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ1093-2020），多室RTO装置对有机污染物的焚毁率可达98%以上，本项目RTO处理效率取98%可行。

根据《山东侨昌化学有限公司废气综合治理项目竣工环境保护验收监测报告》（报告编号：HRYS-QC-2018），公司新建了1套处理能力为50000m^3/h的RTO装置，用于处理山东侨昌化学有限公司厂区产生的不含氯有机废气、含氯有机废气、污水站产生的恶臭气体等，监测结果见表7.1.3.5-8。

根据监测结果，RTO对甲苯等VOCs的去除效率达到99.9%。因此类比上述工程实例，拟建项目RTO处理有机废气去除效率保守取98%是可行的。

表 7.1.3.5-8 同类项目 RTO 处理监测结果

监测点位	烟道高度（m）	烟道规格（m）	监测频次		监测项目	监测结果				
						实测浓度（mg/m³）	折算浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	标干流量（m³/h）	烟气流量（m³/h）
新建RTO装置进气	/	Ø1.2	2018.3.23	第一次	甲苯	5.49×10^3	/	172	31260	39301
				第二次	甲苯	5.62×10^3	/	194	34578	43275
				第三次	甲苯	5.15×10^3	/	156	30231	38012
			2018.3.24	第一次	甲苯	5.41×10^3	/	163	30059	37793
				第二次	甲苯	5.25×10^3	/	169	32176	40442
				第三次	甲苯	4.80×10^3	/	147	30701	38609
	平均值					5.29×10^3	/	/	/	/
新建RTO装置排气筒出口	35	Ø1.2	2018.3.23	第一次	甲苯	6.81	/	0.24	35494	44565
				第二次	甲苯	6.99	/	0.24	34747	44101
				第三次	甲苯	6.15	/	0.21	34582	43684
			2018.3.24	第一次	甲苯	5.60	/	0.20	35565	44807
				第二次	甲苯	5.71	/	0.20	35439	45074
				第三次	甲苯	5.53	/	0.20	36116	45596
	平均值					**6.13**	/	/	/	/
	执行标准					**15**	/	/	/	/
	处理效率					**99.9%**	/	/	/	/

根据《如东众意化工有限公司废气处理工艺方案》，RTO 系统对有机废气的去除效率可达 99%及以上，且设计资料显示本次项目依托的现有 RTO 炉燃烧室可满足烟气停留时间＞1S。参照《化工建设项目废物焚烧处置工程设计规范》（HG20706-2013）中关于焚烧停留时间的经验数据的规定：“……气体化工废物的烟气停留时间宜为 1s 左右……”，关于焚烧温度的经验数据：“……化工废气脱臭处理的二次焚烧温度宜为 650℃~800℃……，含有氯化物的化工废物的二次焚烧温度宜为 850℃~1300℃……”等相关规定，本次项目所依托的 RTO 炉主要设计参数均能满足相关要求。

根据现有厂区 2025 年 RTO 出口监测数据如下表 7.1.3.4-2 所示，由现有监测数据分析可知，RTO 出口含氧量低于进口含氧量，现有各股废气经预处理后最终接入 RTO 末端设备进行处理，处理后可达标排放。

表 7.1.3.5-9 2025 年 RTO 炉废气检测情况表

监测点位	监测项目	采样日期	实测排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	评价标准		达标情况	
					排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放浓度	排放速率
DA001 RTO 尾气排气筒	进口含氧量（%）	2025.4.18	20.9	/	/	/	/	/
	出口含氧量（%）		20.5	/	/	/	/	/
	N，N-二甲基甲酰胺		0.1L	/	30	2.9	达标	达标
	氨（氨气）		2.78	0.026	30	/	达标	/
	臭气浓度（无量纲）		282	/	1500	/	达标	/
	氯化氢		2.4	0.021	30	/	达标	/
	正己烷		0.052	0.00048	/	/	/	/
	甲苯		0.055	0.00051	25	12	达标	达标
	乙酸乙酯		0.006L	/	50	5.6	达标	达标
	甲醇		7.89	0.073	60	19	达标	达标
	硫化氢		0.089	0.0008	5	/	达标	/

注：[1]“数字+L”表示污染物低于检出限，数字代表检出限值；

[2]根据《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020），进入 VOCs 燃烧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式（1）换算为基准含氧量为 3%的大气污染物基准排放浓度。进入 VOCs 燃烧装置中废气含氧量可满足自身燃烧、氧化反应，不需另外补充空气的，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。本项目实测出口含氧量低于进口含氧量，燃烧时不补充空气，按照实测浓度作为达标判定依据。

③焚烧处理过程 NOx 防治

燃烧过程热 NOx 的生成主要由燃烧温度、燃烧后残留氧气浓度和燃烧停留时间等决定，并随这三者的增加而增大。相关理论研究表明，在燃烧温度低于 1500℃、氧浓度低于 10%（V）、停留时间小于 10 秒时，热 NOx 产生量很少。

本项目中废气进入 RTO 炉后首先经过陶瓷介质层预热至 860℃，然后进入燃烧室燃烧，控制燃烧温度 860℃以上，停留时间 1s 以上，上述控制条件均有效避免了热力学氮氧化物的生成。同时，在燃烧室结构设计还注意避免燃烧过程局部过热，进一步减少了热 NOx 的生成。结合建设单位资料和分析，燃烧后废气中 NOx 浓度较低，能够达标

排放。

根据企业现有RTO在线数据分析，现有排放口（DA001）2025年NOx浓度平均值约为14.227mg/m^3，本次项目新增污染物对最终排放的NO_X影响不大，能够实现NOx达标排放。

④焚烧处理过程SO_2防治

本项目RTO炉燃烧处理产生的SO_2主要来自硫化氢、天然气燃烧产生，根据现有RTO在线监测数据，2025年SO_2在线监测浓度值为0.001~2.157mg/m^3。本项目技改后将二氧化硫等酸性废气改为接入树脂吸脱附处理装置，技改后进入RTO的含硫物质主要为污水处理站的硫化氢和污泥烘干产生的硫化氢。根据废气源强分析，本项目进入RTO的SO_2浓度为1.8mg/m^3，对排口影响较小，能够实现SO_2达标排放。

⑤焚烧处理过程二噁英防治

本项目废气采取了分质分类处理，技改后生产工艺中含氯有机废气收集后送入树脂吸脱附系统进行处理，不再进入RTO炉，从源头上减少了二噁英的产生。

相关研究表明，含氯废气在焚烧炉内得以充分燃烧是减少二噁英生成的根本所在。国际上普遍采用的防治措施是"3T+1E"控制法，即保证焚烧炉出口烟气的足够温度、烟气在燃烧室内停留足够的时间、燃烧过程中适当的湍流和过量的空气。

基于二噁英的生成机理，RTO系统对燃烧室尺寸进行合理设计，保持燃烧室足够的燃烧温度（860℃），另外，RTO烟气后处理方案中设计急冷措施，焚烧系统采用的陶瓷蓄热体具有比表面积大的特点，可保证燃烧后的烟气在1s内降温至200℃以下，避开了二噁英的产生温度区间（200℃~500℃）。

综上，通过将生产工艺废气中含氯部分的废气分开收集处理，尽可能减少进入RTO处理系统的废气中含氯化合物含量、保证焚烧炉足够的温度（>860℃）、足够的停留时间（>1s）、足够的扰动、足够的过剩氧气、设置急冷塔等措施，可以使二噁英达标排放。根据企业2025年例行监测报告，RTO装置二噁英排放浓度为0.0004ng-TEQ/m^3，符合标准要求。

⑥安全性评述

本焚烧系统采用PLC自动控制，设置有集中控制和就地控制，系统负责对废气处理设施各动力设备实施供电和自动控制。

进气浓度控制方面：为了安全性，各车间废气总管接入RTO炉前，应当设置可燃

气体检测仪，根据建设单位和设计单位提供的相关资料，本项目依托的现有RTO处理系统设置有3套可燃气体检测仪，及时监控废气浓度。通过废气浓度在线检测调节新风阀开度防止炉膛过热，当废气浓度＞15%LEL时，通过两级报警设置，报警信号与1#新风阀联锁，开启1#新风阀对废气进行稀释；新风阀1#后的2#可燃气体报警仪对废气进行复测，当废气浓度＞20%LEL时，废气不进入RTO本体，并由紧急旁通阀排向至RTO（备用装置）或应急活性炭吸附设施，防止将生产线产生的高浓度有机废气直接接入RTO焚烧，保证安全稳定。

温度控制方面：根据焚烧炉温度，自动调节天然气以及废气焚烧量，使燃烧室的温度保持在预先设定的上下限范围内；焚烧炉温度不在设定范围内，停止废气进料；焚烧炉出口烟气温度显示，超温报警；烟囱温度显示。

压力控制方面：焚烧炉压力显示控制，排风机采用变频器调节，与焚烧炉压力联锁调节，维持燃烧室内压力在一定范围内；废气压力显示报警。

设备防腐方面：现有RTO系统运行温度在二氧化硫的露点以上，可以有效防止冷凝和酸雾的形成，操作人员通过监控调整RTO的燃烧温度，确保完全氧化二硫化碳，但不过高以避免设备损坏；与二氧化硫接触的部件已设置有内衬防腐材料，操作人员对RTO和相关管道进行定期维护检查，寻找任何腐蚀或损坏的迹象，并根据需要及时维修和更换受损部件；企业对操作人员进行培训，确保了解腐蚀的危害和预防措施，并制定应急预案，以应对可能的腐蚀事故或泄漏，确保所有应急设备都处于良好状态。

另外，各区域（生产车间、储罐区等）均单独设置风机，将该区域废气送至RTO炉总管，储罐在呼吸阀口加套管密闭收集，既不影响这些废气的排放、又能保证废气的有效收集，并在上述各废气引风口设置阻火器，且在管道上设置防静电设施、回火防止器等，上述措施可有效保证废气的安全输送，即使RTO炉出现安全故障，也不会影响到各车间及储罐区等。

RTO炉出现故障或检修时导致废气超标排放等非正常工况下，RTO炉将旁路阀开启，将废气送至厂内现有备用RTO炉系统处理（设计规模15000m^3/h），本次评价要求备用RTO炉膛需持续保持足够的温度，以确保非正常工况下的废气得到有效处理。同时厂区内还设有1套设计规模15000m^3/h的活性炭吸附应急装置，其装填的为柱状颗粒碳，过滤风速小于0.6m/s，装填量约0.75m^3，碘值≥800mg/g。综上，通过上述措施可以有效确保RTO处理系统的安全性。

鉴于本次项目废气处理依托现有RTO焚烧系统，在安全性控制方面企业还需做好如下工作：

A、RTO炉应具备可靠措施，防止管道及RTO炉下室体汇总的冷凝和沉积产生；

B、PCL或DCS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。关键设备安全仪表系统应不低于SIL2标准设计；

C、RTO现场电气其表设备应严格符合防爆等级要求，管道或炉膛内设置泄爆片；RTO炉具备短路保护和接地保护功能，废气管线选材可靠防静电；

D、RTO具备断电断气后进气阀、排气阀紧急关闭功能，防止排气筒效应引起蓄热层下部温度上升；

E、RTO配制UPS备用电源和压缩空气储气罐，对于浓度较高且含低燃点物质的应急排空管道，严禁与高温排空管道共用排气筒排放；

F、RTO的设计、建设、运行及维护总体应符合《蓄热式焚烧炉系统安全技术要求》（DB32/T 4700-2024）、《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ1903-2020）等文件的要求。

（4）废气燃烧处理相关政策文件相符性分析

①与《RTO蓄热式焚烧炉》（T/QGCML946-2023）相符性分析

《RTO蓄热式焚烧炉》4.4中①蓄热式焚烧炉操作采用PLC程序控制，动作应准确可靠；②待处理有机废气应经过蓄热室预热进入燃烧室，废气预热温度应可调节；③蓄热式焚烧炉燃烧室温度应可调节；④蓄热式焚烧炉炉体表面温升应不大于20℃；⑤蓄热式焚烧炉正常运行时各管路连接处应密封良好，无泄漏现象；⑥蓄热式焚烧炉正常运行时各阀门动作应灵敏、可靠；⑦蓄热式焚烧炉进风口与出风口的压力损失应小于2kPa；4.5中性能要求①焚烧温度750℃~950℃；②烟气停留时间≥1.0s；③氧化分解效率≥99.9%。

根据建设单位及废气处理设施设计单位提供的资料，本项目依托的现有RTO处理系统可满足烟气停留时间>1s，采用PLC自动控制，废气预热温度常温~860℃，燃烧室温度调节范围为860℃~950℃，符合《RTO蓄热式焚烧炉》中提到的各项参数要求。

②与《蓄热式焚烧炉系统安全技术要求》（DB32/T 4700-2024）的相符性分析

A、进入蓄热燃烧装置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为最易爆组分爆炸下限（%），Pm为混合气体爆炸极限下限。

B、易反应、易聚合的有机物不宜采用蓄热燃烧法处理。含卤素的废气不宜采用蓄热燃烧法处理。

C、进入蓄热燃烧装置的废气中颗粒物浓度应低于5mg/m^3，含有焦油、漆雾等黏性物质时应从严控制。

D、两室蓄热燃烧装置的净化效率不宜低于95%，多室或旋转式蓄热燃烧装置的净化效率不宜低于98%。

本项目进入RTO系统处理的废气主要包括乙醇、甲苯、DMF等，爆炸下限最小物质为甲苯、环己烷，均为1.2%(V)，则25%爆炸下限对应的浓度=25%*（1.2%*1000/22.4）*84.16=11.271429g/m^3 =11271.429mg/m^3。经测算，本项目进入RTO焚烧炉的有机废气最大浓度为1770.38mg/m^3，在爆炸下限的25%以下。因此，正常情况下本次项目废气可以进入RTO系统进行处理。

本项目进入RTO装置有机废气主要为乙醇、甲苯、DMF等非易反应、易聚合的有机物，生产工艺废气中含氯部分全部接入树脂吸脱附末端治理设施，不进入RTO炉。

本项目含粉尘废气主要为混合出料、包装废气，粉尘经“脉冲除尘+一级水喷淋”预处理后接入RTO装置。根据企业运行经验，废气中粉尘经前道处理后浓度很低（＜5mg/m^3），不会影响RTO炉正常运行。

根据设计单位提供设计资料，RTO对有机废气处理效率能达到99%以上，处理效率上可行。此外，根据现有项目RTO排口各污染物出口排放浓度可知，RTO对有机废气的处理效果可行。

综上，本项目废气RTO处理满足《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ1093-2020）的相关要求。

（5）应急处理装置

当RTO处理设施进行检修或出现故障等情况，企业拟启动应急处理程序，立即启动备用RTO处理系统（设计规模为15000m^3/h），同步降低生产线生产负荷，同时厂区还配套建有设计规模15000m^3/h的活性炭吸附装置作为应急处理设施，其装填的为柱状颗粒碳，风速小于0.6m/s，装填量约0.75m^3，碘值≥800mg/g，且活性炭吸附装置前设置过滤器对废气进行预处理，与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026）

及《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）相符。综上分析，本项目应急处理措施及方案可行。

7.1.3.6 树脂吸附脱附装置

本次项目拟新增 2 套树脂吸附脱附装置，一套设计规模 8000m³/h 用于末端装置处理废气中的含氯废气，另一套设计规模为 1000m³/h 用于处理五车间环丙唑醇生产过程中产生的含甲苯工艺废气。

树脂吸附脱附装置的工作原理：装置中大孔螯合树脂在范德华力作用下，对有机废气进行吸附，并周期性使用蒸汽作为脱附剂脱附，每个系统均设置多个树脂罐，脱附与吸收过程交替进行，脱附过程中产生不凝气、脱附液两种物料。其中脱附不凝气与车间有组织废气一道，进入工作的吸收树脂罐。脱附液经分层后，含水溶剂经脱水后返回车间生产使用，分层水收集进入废水处理系统处理。

（1）末端治理树脂吸附脱附装置

①工艺路线

为减少进入 RTO 处理系统的废气中氯含量，尽可能降低二噁英的产生，建设单位拟将生产工艺废气中含氯废气单独收集后采用树脂吸附脱附系统进行处理，并在树脂吸附脱附装置前端设置“碱喷淋+水喷淋+除雾器”预处理工艺，进一步对废气中亲水性废气先行脱除处理。树脂吸附脱附工艺流程见下图 7.1.3.6-1。

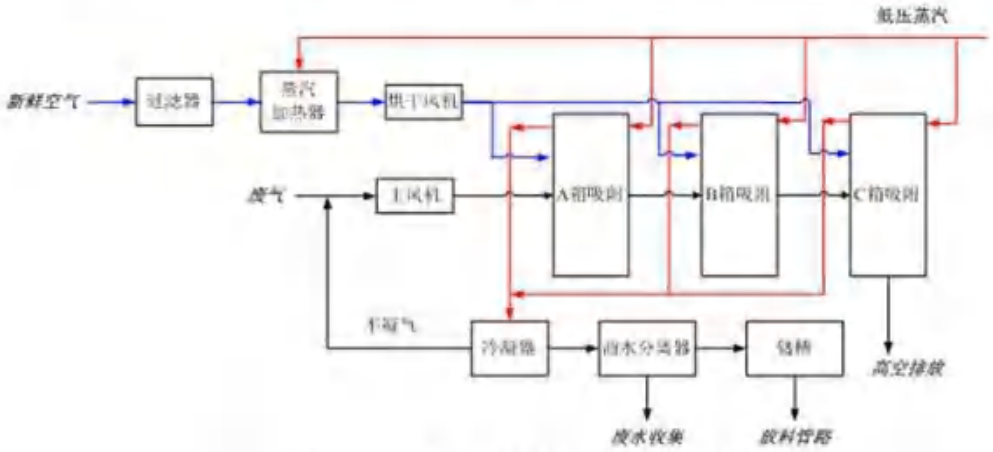


图 7.1.3.6-1 树脂吸附-脱附工艺流程图

工艺流程介绍如下：

吸附：含氯废气按照一定的流速依次经过树脂吸附去除废气中的含氯有机物。

工艺过程及工艺参数：含氯废气通过风机分别送入系统吸附区的吸附树脂柱，其中

树脂吸附系统共3台树脂罐，整个吸附区每8小时切入一根新的树脂柱，始终保持2柱串联运行吸附，采用专用吸附树脂，比表面积≥1200m^2/g，平均孔径230-260mm，树脂更换周期为5年。

中和：由于进气中未处理的微量酸气经过树脂吸附会有富集残留，直接进行蒸气再生会对设备和管道产生腐蚀，使用碱性水中和后大大降低了腐蚀性。

工艺过程及工艺参数：在循环水罐中加入少量氢氧化钠（1%-3%），以20m^3/h的流速迅速从底部进入充满整个树脂柱，中和残留的酸性物质，之后使用空气将水压出到循环水罐。

再生：吸附饱和的树脂需要通过0.1MPa的蒸汽将树脂吸附的含氯有机物解析下来，有机溶剂被蒸汽从树脂孔道中带出来，进入冷凝器冷凝，之后进入油水分离器回收溶剂。溶剂返回生产体系，水相作为废水处理。解析后的树脂重新恢复吸附含氯废气的能力。

工艺过程及工艺参数：经过减压到0.1MPa的饱和蒸汽先由再生区一柱的顶部进入、底部排出后直接进入螺旋板循环水换热器，由循环水换热器冷凝后底部排入分层罐，再通过分层罐将其中的有机相输送到溶剂罐套用，水相输送到废水罐作为废水处理。再生时间的依据为冷凝器进口的温度传感器显示温度100度保持10-15min，判断再生完成，整体再生时间约为60min。再生水量（蒸汽用量）为1200kg/400kg含氯废气。

压气：将树脂罐中残留少量蒸气以及不凝气。用压缩空气进行吹扫，压出残余蒸汽，继续进入冷凝器收集冷凝液。

工艺过程及工艺参数：蒸汽再生完成后，用1灌树脂体积的压缩空气对再生区一柱的顶部进入，底部排出后继续进入冷凝器。压气时间持续约10min。

冷却：对蒸汽再生后的树脂柱进行快速降温。

工艺过程及工艺参数：循环水罐中的循环水以20m^3/h的流速反向进入树脂柱并进行循环，对树脂进行迅速降温，时间持续约40min。

压水：对喷淋后树脂表面游离水吹除。

工艺过程及工艺参数：冷却完成后，用压缩空气从再生区一柱的顶部进入，底部排出后继续进入循环水罐。压缩空气用量为1灌树脂体积。吹扫时间持续约25min。

再次吸附：树脂柱完成排水工作后，准备进入下一次吸附。

②设备组成及具体设施设参数

表7.1.3.6-1 末端治理措施树脂吸脱附系统参数一览表（设计规模8000m^3/h）

项目	参数	备注
设计风量	8000m³/h	/
吸附周期		
周期吸附量		
单罐树脂用量		
蒸汽流量		
蒸汽用量		
循环水流量		
循环水用量		
装机功率		
每天耗电		
更换周期		
吸附效率		
脱附效率		

表 7.1.3.6-2 末端治理措施树脂吸脱脱附设施设备组成

序号	名称	数量（台）	规格
1	碱喷淋塔	1	Φ2000×7000
2	循环泵		
3	水喷淋塔		
4	循环泵		
5	自动加药装置		
6	除雾器		
7	树脂吸附系统		
8	风机		

③应急设施

现有厂区建有一套设计规模 8000m³/h 的活性炭吸附装置作为应急设施，一旦树脂吸附脱附装置进行检修或出现故障等情况，建设单位将立即开启应急活性炭吸附装置，将尾气接入已建应急设施进行处理，同时降低生产负荷。应急活性炭吸附装置内装填的为柱状颗粒碳，过滤风速小于 0.6m/s，装填量约 0.75m³，符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026）及《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）相符，应急处理措施及方案可行。

（2）五车间树脂吸附脱附装置

①工艺路线

本次项目建设单位针对五车间新增一套设计规模 1000m³/h 的树脂吸附脱附装置，专门用于处理含甲苯的生产工艺废气。

②具体设施参数

表 7.1.3.6-3 车间五新增树脂吸脱附系统参数一览表

项目	参数	备注
设计风量		
处理能力		
吸附周期		
周期吸附量		
单罐树脂用量		
蒸汽流量		
蒸汽用量		
循环水流量		
循环水用量		
装机功率		
每天耗电		
更换周期		
吸附效率		
脱附效率	%	≥99.5%

（3）处理可行性分析

本项目共计新增2套树脂吸附脱附系统，一套用于末端含氯工艺废气处理，一套用于五车间含甲苯废气处理，本项目源强核算时保守取值吸附效率取 90%、脱附效率取99.5%进行计算，最终处理效率约为90%。

含氯有机废气采用树脂吸附脱附工艺处理属于《农药制造工业污染防治可行技术指南》（HJ1293-2023）表2中可行技术，且根据浙江东天虹环保工程有限公司研发的化工行业含氯有机废气树脂“吸附-吸解脱附-再生”处理工艺于2017.12获得了科学技术成果鉴定证书，其相关产品经浙江奥翔药业股份有限公司、浙江华海药业股份有限公司使用，反映良好。

洛西

号）

吸附

处理

表 7.1.3.6-4 含氯有机废气监测结果统计表

序号	监测时间	监测点位	污染物	进口实测浓度	进口平均监测速率	出口实测浓度	出口平均监测速率	去除效

				mg/m³	kg/h	mg/m³	kg/h	率%
1	2020.10.28						0.0426	99.96%
2								
3								
1	2020.10.29						0.260	99.62%
2								
3								

根据监测结果可知，一级树脂吸附对含氯废气的去除效率>99.6%。综上所述，类比上述工程实例及设计单位提供的相关参数，本次项目保守取值进行核算可行。

7.1.3.7 本项目废气治理设施与相关政策的相符性分析

本项目颗粒物、有机废气等各类治理设施与《农药制造工业污染防治可行技术指南》（HJ1293-2023）及《排污许可证申请与核发技术规范 农药制造工业》（HJ862-2017）相符性分析见下表。

表 7.1.3.7-1 废气治理措施与相关政策的相符性分析一览表

相关政策	政策要求			本项目相符性
《农药制造工业污染防治可行技术指南》（HJ1293-2023）	袋式除尘处理技术适用于处理农药制剂加工车间、农药成品包装车间的含尘废气。			本项目粉碎、混合、包装粉尘均采用“脉冲式除尘装置+一级水喷淋”预处理。
	含挥发性有机物废气治理技术适用于处理有机物含量1000mg/m³以上的废气，包含直接燃烧法、催化氧化燃烧法以及蓄热式热力燃烧技术。			本项目乙醇、甲苯、环己烷、苯系物、DMF等有机物废气采用“一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋”装置处理，属于采用蓄热式热力燃烧技术。
	酸碱吸收法适用于处理化学农药生产过程中产生的含酸碱废气，主要为含氯化氢、氯气、氟化氢、溴化氢、硫化氢、硫酸雾等酸性废气和含氨废气等碱性废气。			本项目含氯化氢废气均采用“一级碱吸收”预处理工艺，污水处理站含硫化氢、氨、臭气废气采用“一级水喷淋+一级碱喷淋”预处理工艺。
	吸附处理技术适用于处理化学合成类农药合成废气、精制废气、生物发酵类发酵尾气以及制剂加工车间尾气。吸附法是指使用活性炭、活性炭纤维、分子筛等吸附材料对废气中VOCs进行物理吸附，使其从废气混合物中分离的方案。			本项目2-氯吡啶、氯化氢、二氧化硫、甲胺基磺酰氯等废气采用“一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+树脂吸附脱附”系统进行处理，属于吸附处理技术。
	对载有气态VOCs物料、液态VOCs物料的设备与管线组件开展泄露检测与修复工作。			对物料泵、管道、阀门等设备加强日常检查更换，采取“应收尽收+LDAR管理”措施，符合文件要求。
相关政策	**污染物**		**可行技术**	**本项目相符性**
《排污许可证申请与核发技术规范 农药制造工业》（HJ862-2017）	工艺废气	颗粒物	采用清洁燃料、除尘（袋式除尘、电袋复合除尘、旋风除尘、多管除尘，滤筒除尘、电除尘、湿法除尘、水浴除尘）	本项目粉碎、混合、包装等产生的粉尘经“脉冲式除尘装置+一级水喷淋”预处理；氯化氢、硫酸雾经碱喷淋预处理，厂区主要含氯工艺废气经预处理后由末端树脂吸附脱附系统处理后达标排放；甲苯、乙醇等有机废气经水喷淋系统预处理，甲苯、DMF、乙醇等有机废气经预处理后由末端RTO系统处理后达标排放。
		挥发性有机物	冷凝、吸收、吸附、生物处理、直接燃烧、热力燃烧、催化燃烧、等离子体法、光催化氧化、电氧化	

		甲醇、甲醛、乙醛	水吸收、吸附、燃烧	
		氯气、氯化氢、硫化氢、氰化氢、硫酸雾、氟化物	降膜吸收、水吸收、碱吸收	
		其他有机特征污染物	冷凝、吸附、燃烧	
	废水处理站废气	硫化氢	生物滴滤、碱洗	本项目污水处理站产生的氨、硫化氢、挥发性有机废气经一级水喷淋+一级碱喷淋预处理后接入末端RTO系统处理后达标排放。
		氨	生物滴滤、吸收	
		挥发性有机物、特征污染物、臭气浓度	化学吸收、生物净化、生物滴滤、吸附、氧化、焚烧	
	罐区和装卸区废气	挥发性有机物、特征污染物	选用浮顶罐、设置呼吸阀、呼吸气收集进行吸收、吸附或焚烧处理	本项目各类废水储罐废气、溶剂中转罐废气均分类收集并预处理后分别接入末端废气系统处理达标后排放。
	生产区、危废暂存区无组织废气	挥发性有机物、特征污染物、臭气浓度	密闭的生产和输送设备、泄漏检测与修复、集气罩收集或密闭操作间整体通风收集后进行吸收、吸附或焚烧处理	本项各生产工艺过程中尽可能采取了先进生产工艺和设备密闭等技术措施对工艺废气进行有组织收集，生产区废气经收集预处理后最终分别接入末端废气系统处理达标后排放，危废仓库废气经收集后接入二级活性炭吸附装置处理达标后排放。

7.1.3.8 无组织废气治理情况

废气无组织排放贯穿于拟建项目生产过程的始终，如物料输送、贮存、投料、反应、出料等过程。控制无组织废气的排放，须以清洁生产为指导思想，对物料的运输、贮存、投料、反应、出料及尾气吸收等全过程进行分析，调查废气无组织排放的各个环节，针对各个排放环节提出相应控制措施，以减少废气无组织排放量。

（一）无组织废气来源

1、投料工序：有机溶剂投料过程会逸散少量的有机废气，以无组织方式逸散到环境中；

2、离心分离工序：离心机使含有大量溶剂的物料以完全自然挥发的状态进入环境；

3、蒸馏冷凝工序：由于废气没有完全冷凝下来，有机废气以不凝气的形式进入环境；

4、储罐大小呼吸：物料在进出物料罐时，由于“呼吸”作用导致罐内的气压变化，挥发的物料随气流排放；

5、敞口容器：原料在使用过程中和使用完毕的废包装桶，通过桶口，易挥发有机物以无组织形式进入环境；

6、污水处理站：污水收集池、物化处理单元、生化处理单元等均存在一定程度的废气无组织排放；

7、危废仓库：危废于暂存库暂存期间存在有少量无组织有机废气散逸。

（二）无组织废气治理措施

结合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）和《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）中相关要求，本次评价要求建设单位采取以下无组织废气防治措施：

针对上述无组织排放源，拟建项目采取的措施主要包括：

1、投料过程无组织排放污染控制措施：

（1）通过集气罩负压收集或密闭引风收集减少有机废气的逸散。本项目有机溶剂泵入周转罐过程中会产生少量的有机废气，通过集气罩或密闭引风负压收集，减

少有机废气的逸散。

（2）通过采取高效的治理措施减少有机废气的排放。投料有机废气分为含氯废气和不含氯废气，分别经预处理后进入树脂吸脱附装置（含氯）或RTO炉焚烧（不含氯）处理，大大减少了有机废气排入外环境中的量。

2、采用密闭离心、过滤、干燥设备减少各敞口工艺过程中物料的无组织排放，主要措施还包括：

（1）各工艺操作应尽可能减少敞开式操作，生产过程中物料输送采用管道输送。

（2）对设备、管道、阀门、泵等易发生泄漏的设备与管线组件，制定泄漏检测与修复（LDAR）计划，定期检测及时修复，防止或减少跑、冒、滴、漏现象。

（3）在满足安全生产的情况下，尽量使车间内无组织排放的有机废气以有组织排放的形式达标排放；

（4）各反应釜与单元设备的真空泵、尾气放空管应连通，集中进入废气处理系统；过滤设备、蒸发析盐等装置产生的废气需一并接入废气处理系统；

（5）加强操作工的培训和管理，所有操作严格按照既定的规程进行，以减少人为造成的对环境的污染。

3、对不凝气、放空气等根据产生量和种类分类进行收集，采用洗涤吸收、焚烧等措施进行处理，变无组织为有组织，尾气经排气筒排放；

4、对“储罐大小呼吸”作用产生的无组织排放废气，尽量采用气相平衡管技术进行密闭装卸，同时应加强以下几方面的工作：

（1）有机溶剂贮罐需采取氮封和自平衡；

（2）罐体上应采用保温或通冷却水措施，给罐体降温，防止因夏季罐体温度太高，增大物料的挥发量；

（3）加强日常监管，对罐体经常检查、检修，保持气密性良好，防止泄漏。定期开展LDAR检测，及时发现存在泄漏现象的组件，并进行修复或替换。

5、加强厂区内的生产组织和管理，禁止乱堆乱放，主要措施应包括：

（1）使用原辅料过程中，在满足生产的情况下，应使桶口尽量小地暴露于环境中，尽量减少易挥发物质向环境中的无组织挥发；

（2）使用结束后立即封盖，保持料桶可靠密闭，避免桶内有机物的无组织挥发；

（3）使用完毕，待回收的原料包装桶在暂存过程中，须做好封盖处理，保持桶内密闭，切断桶内剩余的少量易挥发物料以无组织形式进入大气的途径，避免废液造成的废气污染。

（4）加强对工程技术人员及操作人员的培训，熟悉各类物品的理化性质，熟练掌握操作规程。

（5）对于易产生恶臭气体的装置及区域，必要时配备VOCs及硫化氢便携式检测仪，专人巡检，设立泄漏应急管控机制。

6、污水处理站废气防治措施

本次项目依托厂区现有污水处理站，污水主要污染物为高含盐、高COD及酸碱污水等，因此污水处理站废水收集池、物化单元、生化单元等均存在一定程度的废气无组织排放，企业目前已对上述污水处理单元进行加盖、收集处理。

（三）无组织废气收集系统设计

为保证各类废气收集率大于90%，方案遵循“应收尽收、分质收集”的原则，根据气体性质、流量等因素综合设计，确保废气收集效果。

（1）在废气处理设施建设中必须统筹考虑废气收集系统，废气收集系统要充分考虑防腐、防火、耐高温等因素。输送易燃易爆污染气体的管道，应采取防止静电的措施。

（2）对产生逸散粉尘或有害气体的设备，宜采取密闭、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，防止粉尘或有害气体外逸，并避免物料被抽走。对反应釜、冷凝器等高浓度低流量尾气在收集时需合理控制管道系统负压，尽量减少原料或溶剂不必要损耗。

（3）污染气体应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。配置的集气（尘）罩应与生产工艺协调一致，尽量不影响工艺操作。集气（尘）罩应力求结构简单，便于安装和维护管理。

（4）当不能或不便采用密闭罩时，可根据工艺操作要求和技术经济条件选择适宜的其他敞开式集气（尘）罩。集气（尘）罩应尽可能包围或靠近污染源，将污染

物限制在较小空间内，减少吸气范围，便于捕集和控制污染物。

（5）集气（尘）罩收集的污染气体应通过管道输送至净化装置。管道布置应结合生产工艺，力求简单、紧凑、管线短、占地空间少。

（6）管道布置宜明装，并沿墙或柱集中成行或列，平行敷设。管道与梁、柱、墙、设备及管道之间应按相关规范设计间隔距离，满足施工、运行、检修和热胀冷缩的要求。

（7）管道材料应根据输送介质的温度和性质确定，所选材料的类型和规格应符合相关设计规范和产品技术要求。

（8）管道系统宜设计成负压，如必须正压时，其正压段不宜穿过房间室内，必须穿过房间时应采取措施防止介质泄漏事故发生。

公司现有车间对有组织废气通过管道密闭收集、负压输送至废气净化装置，对于无组织废气优先采用密闭罩进行收集。根据公司现有项目经验，上述措施可以确保废气收集率大于90%，减少废气对周边区域的不良影响。

对照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）和《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）对无组织废气污染控制措施进行符合性分析，见表7.1.3.8-1。

表 7.1.3.8-1 无组织废气污染控制措施符合性分析

分类	具体要求		实际情况及整改要求
《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）			
VOCs物料储存无组织排放控制要求	基本要求	VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目VOCs物料均储存于密闭的容器和储罐中。
		盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	VOCs物料存于密闭的容器和储罐内，物料非取用时均加盖密闭。
	挥发性有机液体储罐	储罐特别控制要求：储存真实蒸气压≥76.6kPa的挥发性有机液体储罐，应采用低压罐、压力罐或其他等效措施。储存真实蒸气压≥27.6kPa但＜76.6kPa且储罐容积≥75m³的挥发性有机液体储罐，以及储存真实蒸气压≥5.2kPa但＜27.6kPa且储罐容积≥150m³的挥发性有机液体储罐，应符合下列规定之一：a）采用浮顶罐。对于内浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式。对于外浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用双重密封，且一次密封应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式。b）采用固定顶罐，排放的废气应收集处理并满足相关行业排放标准的要求（无行业排放标准的应满足GB16297的要求），或者处理效率不低于90%。c）采用气相平衡系统。d）采取其他等效措施。	本项目涉及溶剂中转罐均采用气相平衡系统。
VOCs物料转移和输送无组织	基本要求	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。	本项目涉及的液态VOCs物料采用密闭管道输送。
	挥发性有机液体装载	装载方式：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。	本项目挥发性有机液体采用底部装载方式。

分类	具体要求		实际情况及整改要求
排放控制要求			
工艺过程VOCs无组织排放控制要求	涉VOCs物料的化工生产过程	物料投加和卸放：	本项目涉及的液态VOCs物料采用密闭管道输送。无法密闭投加的在密闭空间内操作或进行局部收集废气。
		a）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。	
		化学反应：a）反应设备进料置换废气、挥发排气、反应尾气等应排至VOCs废气收集处理系统。b）在反应期间，反应设备的进料口、出料口、检修口、搅拌口、观察孔等开口（孔）在不操作时保持密闭。	废气全部排至VOCs废气收集处理系统。反应期间，反应设备的进料口、出料口等全部密闭。
		分离精制：c）吸收、洗涤、蒸馏/精馏、萃取、结晶等单元操作排放的废气，冷凝单元操作排放的不凝尾气，吸附单元操作的脱附尾气等应排至VOCs废气收集处理系统。	蒸馏/精馏、萃取、结晶、冷凝等单元的VOCs废气均排至VOCs废气收集处理系统。
	含VOCs产品的使用过程	VOCs质量占比大于等于10%的含VOCs产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，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。	生产过程使用的各种溶剂，均采用密闭设备，废气排至VOCs废气收集处理系统。
	其他要求	企业建立台账，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。	本次评价要求建设单位投产后应按照要求建立含VOCs原辅材料的台账。
		载有VOCs物料的设备及其管道在开停工（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	本项目载有VOCs物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至VOCs废气收集处理系统。

分类	具体要求		实际情况及整改要求
		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。	
敞开液面VOCs无组织排放控制要求	废水液面特别控制要求	废水集输系统：对于工艺过程排放的含VOCs废水，集输系统应符合下列规定之一：a）采用密闭管道输送，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施；	本项目废水采用密闭管道输送至厂内污水处理站处理，并采用密闭管道接管至园区污水处理厂。
	循环冷却水系统要求	对开式循环冷却水系统，每6个月对流经换热器进口和出口的循环冷却水中的总有机碳（TOC）浓度进行检测，若出口浓度大于进口浓度10%，则认定发生了泄漏，应按照规定进行泄漏修复与记录。	本次评价要求建设单位在投产后应对循环冷却水系统定期进行TOC浓度检测。
VOCs无组织排放废气收集处理系统要求	基本要求	VOCs废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行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。	本次评价要求建设单位对VOCs废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。
	废气收集系统要求	企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对VOCs废气进行分类收集。	本项目不同类型的VOCs废气分类收集。
		废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过500μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。泄漏检测频次、修复与记录的要求按照规定执行。	本项目废气收集系统的输送管道密闭，收集系统在负压下运行，若出现正压，应按照要求进行检测。
	VOCs排放控制要求	VOCs废气收集处理系统污染物排放应符合GB16297或相关行业排放标准的规定。	本项目VOCs废气收集处理系统污染物排放符合GB16297和《化学工业挥发性有机物排放标准》DB32/3151-2016的规定。
		收集的废气中NMHC初始排放速率≥3kg/h时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；对于重点地区，收集的废气中	本项目收集的废气中NMHC初始排放速率≥2kg/h，并配置VOCs处理设施，处理效率均不低于80%，符合规定。

分类	具体要求		实际情况及整改要求
		NMHC初始排放速率≥2kg/h时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外。	
		排气筒高度不低于15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	本项目的排气筒均不低于15m。
	记录要求	企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液pH值等关键运行参数。台账保存期不少于3年。	本次评价要求建设单位在投产后应建立台账，记录废气收集系统、VOCs处理设施的主要运行和维护信息。
《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）			
工艺过程VOCs无组织排放控制要求	工艺过程控制要求	VOCs物料的投加和卸放、配料、混合、搅拌、化学合成、发酵培养、离心、过滤、洗涤、蒸馏/精馏、萃取/提取、结晶、沉淀、浓缩、干燥、灌装/分装等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至废气收集处理系统。	本次项目采用全密闭设备，物料输送转移采用管道输送，减少工艺过程中的无组织排放；同时项目使用的过滤、离心机干燥设备均为密闭设备。
		真空系统应采用干式真空泵，真空排气应排至VOCs废气收集处理系统。使用液环（水环）真空泵、水（水蒸气）喷射真空泵等设备的，工作介质的循环槽（罐）应密闭，真空排气、循环槽（罐）排气应排至VOCs废气收集处理系统。	VOCs均收集至废气处理系统，本次评价要求建设单位生产过程需按照要求落实
		载有VOCs物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修、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；清洗和吹扫过程排气应排至VOCs废气收集处理系统。	本次评价要求建设单位生产过程需按照要求落实

分类	具体要求		实际情况及整改要求
		污水厌氧处理设施及固体废物（如废渣、废液、污泥、废活性炭等）处理或存放设施应采取隔离、密封等措施控制恶臭污染，并应设置恶臭气体收集处理系统，恶臭气体排放应符合相关排放标准的规定。	本次评价要求建设单位生产过程需按照要求落实
		工艺过程产生的含VOCs废料（渣、液）应按照5.2条、5.3条要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应加盖密闭。	本次评价要求建设单位生产过程需按照要求严格执行
		企业应按照HJ944要求建立台账，记录含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。	本次评价要求建设单位生产过程需按照要求严格执行
	重点地区工艺过程特别控制要求	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，高位槽（罐）进料时置换的废气应排至VOCs废气收集处理系统或气相平衡系统。	VOCs均收集至废气处理系统，本次评价要求建设单位生产过程需按照要求落实
		涉VOCs物料的离心、过滤单元操作应采用密闭式离心机、压滤机等设备，或在密闭空间内操作；干燥单元操作应采用密闭干燥设备，或在密闭空间内操作；密闭设备或密闭空间排放的废气应排至VOCs废气收集处理系统。	项目使用的过滤、离心机干燥设备均为密闭设备。
		化验室若涉及使用含VOCs的化学品或VOCs物料进行实验，应使用通风橱柜或进行局部气体收集，所收集的废气应排至VOCs废气收集处理系统。	本次评价要求建设单位生产过程需按照要求执行
设备与管线组件VOCs泄漏控制要求		载有气态VOCs物料、液态VOCs物料的设备与管线组件，应开展泄漏检测与修复工作，具体要求应符合GB37822的规定。	本次评价要求建设单位生产过程需按照要求进行

分类	具体要求		实际情况及整改要求
敞开液面VOCs无组织排放控制要求	废水液面控制要求	化学原药制造、农药中间体制造排放的废水，应采用密闭管道输送。废水集输系统的接入口和排出口应采取与环境空气隔离的措施。其他农药制造企业的废水集输系统应符合GB37822 的规定。	已采用密闭管道输送
		化学原药制造、农药中间体制造的废水储存、处理设施，在曝气池及其之前应加盖密闭，或采取其他等效措施。其他农药制造企业的废水储存、处理设施应符合GB 37822 的规定。排放的废气应收集处理并满足表1、表2 及4.2 条的要求。	均加盖收集

7.1.4 排气筒的合理性分析

本次改扩建项目建成后全厂共 3 根废气排气筒，其中 DA001 RTO 废气排气筒依托现有，DA002 树脂吸脱附废气排气筒、DA003 危废仓库废气排气筒为本次新增。

新增的 DA002、DA003 废气排气筒高度均为 20m，满足《大气污染物综合排放标准》（DB32 4041-2021）“排放光气、氰化氢和氯气的排气筒高度不低于 25m，其他排气筒高度不低于 15m”等的要求，因此拟建项目排气筒设置合理可行。

本次改扩建项目建成后全厂共 3 根废气排气筒，对应末端治理设施分别为 RTO 处理系统、树脂吸脱附处理系统、二级活性炭吸脱附装置，其中 RTO 处理系统排放口 DA001 为厂区现有，本次技改未改变 RTO 处理系统设计风量，排气筒高度等，其排气筒设置合理。本文主要针对新增的树脂吸脱附处理排放口 DA002、危废仓库废气排气筒 DA003 合理性进行分析。

（1）排气筒高度设置合理性

表 7.1.4-1 项目执行的各废气排放标准对应排气筒的设置要求

标准	标准规定	本项目	是否符合
《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）	排气筒高度原则上不应低于 15m，若低于 15m，其最高允许排放速率标准值按附录 A 外推计算结果再严格 50%执行	DA002、DA003 排气筒设置高度均为 20m，大于 15m	符合
	排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出 200m 半径范围内的建筑物 5m 以上，不能达到该项要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行	排气筒高度高出 200m 范围内 建筑物 5m 以上	符合
《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）	排放氯气、氰化氢和光气的排气筒高度不低于 25m，其他排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定	排气筒高度大于 15m，且排气筒高出 200m 范围内建筑 5m 以上	符合
《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	排放光气、氰化氢和氯气的排气筒高度不低于 25m，其他排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。新建污染源的排气筒必须低于 15m 时，其最高允许排放速率按表 1 所列排放速率	排气筒高度大于 15m	符合

	限值的50%执行。		

（2）排气筒流速合理性

本项目新增排放口DA002，设计风量8000m³/h、内径0.5m，对应流速为11.4m/s，新增排放口DA003，设计风量9500m³/h，内径0.6m对应流速为9.3m/s。根据《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）中“排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取15m/s左右；当采用钢管烟囱且高度较高时或烟气量较大时，可适当提高出口流速至20m/s至25m/s”。同时根据《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007），固定源采样断面的气流流速最好控制在5m/s以上。本项目排气筒流速均在5m/s以上，满足相关流速要求。

7.1.5 非正常废气治理措施评述

拟建项目非正常排放情况主要是冷凝器冷凝效率降低导致废气产生源强变大以及RTO焚烧炉、树脂吸脱附系统故障时废气排放量突然增大、废气处理装置出现故障或处理效率降低时废气排放量突然增大等情况，拟采取以下处理措施进行处理：

（1）储罐

周转物料时应控制不要过快或过满超压，储罐配备液位计，罐区配备有毒有害气体报警仪等。加强储存过程监管，避免不当储存引发的非正常情况。

（2）反应器

应加强冷凝器的维护，操作过程注意观察，降低非正常情况发生的概率。

（3）RTO焚烧炉、树脂吸脱附系统

RTO焚烧炉或树脂吸脱附系统工作过程中若出现故障，将导致生产运行过程中的有机废气污染物长时间连续超标排放。因此，建设单位拟将本次换新后的15000m³/h的RTO焚烧炉作为备用设备，同时RTO炉还设置有一套活性炭吸附装置（设计风量15000m³/h）作为应急设施，当RTO焚烧炉出现故障时，废气及时送备用焚烧炉或活性炭吸附装置处理。并且现有厂区内还建有一套设计风量为10000m³/h的活性炭吸附装置作为树脂吸脱附系统的应急设施，本次评价要求建设单位在RTO焚烧炉及树脂吸脱附系统检修或发生故障时立即启动相应的应急设施并同步降低生产线生产负荷，确保应急设施能够及时运行并对废气有效处理，保证

废气尽可能达标排放。

（4）加强运行管理

①提高RTO焚烧炉、酸喷淋塔、水喷淋塔、碱洗塔、树脂吸附等设备的自动控制水平，生产线上尽量采用自动监控、报警装置；并加强废气处理装置的管理，防止废气处理装置出现故障造成非正常排放的情况。

②加强生产的监督和管理，对可能出现的非正常排放情况制定预案或应急措施，出现非正常排放时及时妥善处理。

③开车过程中，应先运行废气处理装置，后运行生产装置；停车过程中，应先停止生产装置，后停止废气处理装置，在确保废气有效处理后再停止废气处理装置。

④检修过程中，应与停车的操作规程一致，先停止生产装置，后停止废气处理装置，确保废气通过送至废气处理装置处理后通过排气筒排放。

⑤停电过程中，应立即手动关闭原料的进料阀，停止向反应器中供应原料；立即启用备用电源，在备用电源启用后，应先将废气送至废气处理装置处理后通过排气筒排放，然后再运行反应装置。

⑥加强喷淋设施、除尘设施等处理装置的管理和维修，及时更换喷淋液和除尘滤材，确保废气处理装置的正常运行。

⑦加强RTO备用系统的维护，一旦发生废气的非正常排放情况，可将该股废气及时切换至备用系统进行处理，确保废气的有效处理；同时本次评价建议考虑设置树脂吸脱附处理装置的备用系统，因安全因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止的，一旦发生废气的非正常排放情况，可将含氯非正常排放的废气切换至备用应急处理设施进行处理，确保废气的有效处理。

通过以上处理措施处理后，拟建项目的非正常排放废气可得到有效的控制。

7.2 运营期废水污染防治措施评述

7.2.1 废水处理措施概述

本项目废水采用分类收集、分质处理，主要包括工艺废水、设备清洗废水、地面冲洗废水、废气处理废水、化验室废水、生活污水及食堂废水，本次技改后针对

车间五含DMF废水新增碱解工艺，同时对MVR蒸发进行优化，污水处理站依托厂内现有污水处理站。本次技改后污水处理站处理工艺为“碱解+MVR蒸发脱盐+物化调节池+流化床微电解+高效催化氧化+沉淀+生化调节处理+厌氧-缺氧-好氧+MBR”，其中碱解装置处理能力为20t/d，MVR处理规模为72t/d，物化处理单元（“硫化床微电解+高效催化氧化+沉淀”）处理规模为100t/d，生化处理单元（“厌氧-缺氧-好氧+MBR”）处理规模为300t/d。

本项目环丙唑醇（W2-1）废水、车间五含DMF废气喷淋废水送入碱解反应器处理，处理后的废水与吡丙醚（W1-1）高盐废水及现有氰霜唑工艺废气吸收废水（盐酸和亚硫酸钠溶液）、戊唑醇废水（W1-1、W1-2）、噁唑菌酮废水（W5-5）、氰霜唑废水（W2-1、W2-4）等高含盐废水，一起送入MVR装置进行蒸发预处理，蒸发后的析盐冷凝废水与其他废气处理废水、化验室废水一起进入物化调节池，经流化床微电解、高效催化氧化、沉淀处理后的尾水与设备清洗废水、地面冲洗废水、生活污水、食堂废水一起进入生化工段进行处理。最终厂区综合污水排入园区污水处理厂进一步处理达标后排入黄海。

为了优化MVR蒸发过程，确保MVR蒸发器的稳定运行，本次利用现有生产车间一（甲类）空余区域，对高浓废水浓缩预处理进行升级改造，增加4台10000L常压蒸馏釜、1台5000L减压蒸馏釜及配套设备，用于预蒸发和二次蒸发，取消原有的烘干工艺。升级改造后的MVR蒸发装置处理工艺包括混合调节、预蒸发、MVR蒸发析盐、离心分离、二次蒸发、离心分离、薄膜蒸发。除此之外，此次在车间一增加1台耙式干燥机，用于烘干压滤污泥，减少污泥含水率。

本次技改后的废水MVR预处理工艺流程见图7.2.1-1，废水综合处理工艺流程见图7.2.1-2，本项目建成后全厂废水综合处理工艺流程见图7.2.1-3。

图 7.2.1-1 MVR 预处理工艺流程图

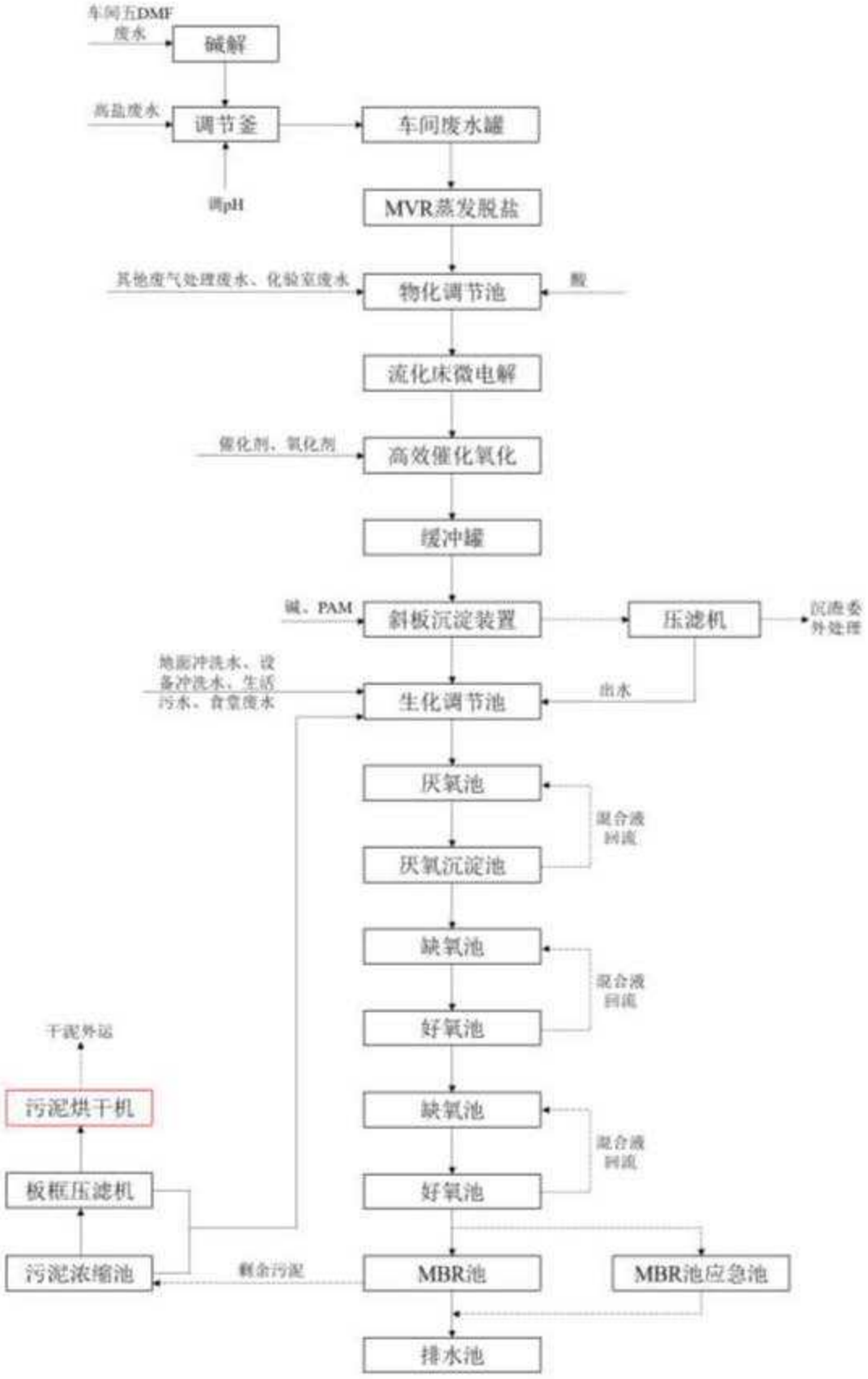


图 7.2.1-2 本项目污水综合处理工艺流程图

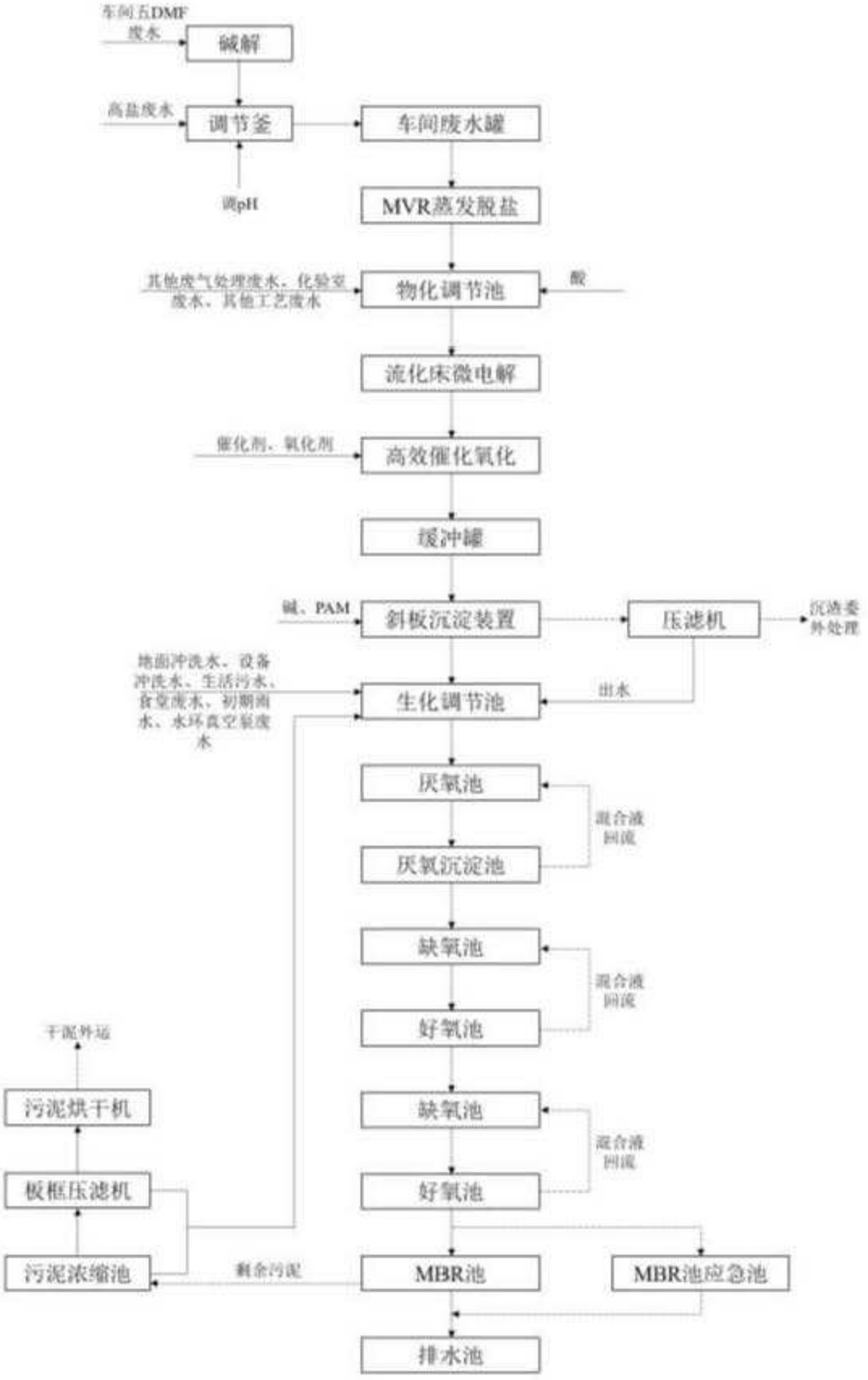


图 7.2.1-3 本项目建成后全厂污水综合处理工艺流程图

7.2.2 厂区现有污水处理设施依托可行性分析

7.2.2.1 工艺技术可行性分析

厂内废水处理处理工艺为“碱解+MVR 蒸发脱盐+物化调节池+流化床微电解+高效催化氧化+沉淀+生化调节处理+厌氧-缺氧-好氧+MBR”，具体介绍如下：

环丙唑醇废水与车间五“一级酸喷淋+一级水喷淋”含 DMF 废气处理废水经收集后送入碱解反应釜中对 DMF 进行处理。

车间内分别设置用于收集高含盐废水的废水储罐，对收集后的高含盐废水进行调节 pH 值，经调节 pH 值后高含盐废水输送车间一 MVR 装置进行蒸发脱盐。

其他废气处理废水、化验室废水在物化调节池中均质均量后进入流化床微电解+高效催化氧化的物化预处理，经物化预处理后的废水与其他低浓度废水（设备清洗水、地面冲洗水、生活污水、食堂废水等）在生化调节池中均质均量后进入后续生化处理系统。

（1）碱解

碱性水解法在农药废水的治理中应用广泛。它的基本原理是，在一定温度和 pH 条件下，废水中的某些有机物会发生水解反应，变成小分子、易降解有机物，从而大大提高了废水的可生化性，降低了废水处理难度。DMF 浓缩废水中含有大量的 DMF，酰胺类物质在碱液中可以分解为相应的胺和盐。

（2）MVR 蒸发器

MVR 蒸发脱盐是蒸汽机械再压缩技术，重新利用蒸发产生的二次蒸汽能量，减少了对外界能量的需求。MVR 装置运行时从蒸发器蒸发出来的二次蒸汽，经过压缩机压缩，压力和温度升高，热焓增加，然后送到蒸发器的加热室作为加热蒸汽使用，使料液维持沸腾状态，而加热蒸汽被料液冷凝成水，这样原先要废弃的蒸汽得到了充分的利用，回收了潜热，提高热利用效率。生蒸汽被加热器利用一次后，产生的二次蒸汽中蕴含的大部分的低品味能量，经过压缩机收集起来并在花费很小电能的代价基础上，将这部分二次蒸汽提高为高品质能源，送回蒸发器作为热源使用，而对于传统的多效蒸发系统，由上一效蒸发器产生的蒸汽虽然在下一效得到使用，但

是最后一效产生的二次蒸汽还是被冷凝排掉。MVR蒸发脱盐装置大大节约了能源，降低了运行成本。

（3）流化床微电解

微电解工艺是废水物化处理中的一种有效方法，其基本功能是通过电化学作用去除废水中的部分有机物质及色度，提高废水的可生化性能。

其基本原理是：铸铁是铁和碳的合金，即由纯铁和Fe3C及一些杂质组成。铸铁中的碳化铁为极小的颗粒，分散在铁内。碳化铁比铁的腐蚀趋势低，因此当铸铁浸入水中时就构成了成千上万个细小的微电池，纯铁成为阳极，碳化铁及杂质则成为阴极，发生电极反应，这便是微观电池。当体系中有活性炭等宏观阴极材料存在时，又可以组成宏观电池，其基本电极反应如下：

阳极（Fe）：$Fe-2e=Fe^{2+}$

E0（Fe^{2+}/Fe）=-0.44V

阴极（C）：在酸性条件下：

$2H^{+}+2e=H_2$

E0（H^{+}/H_2）=0.0V

在碱性条件下：$O_2+2H_2O+4e=4OH^{-}$　　E0（O_2/OH^{-}）=+0.4V

中性或偏酸性的环境中，铸铁电极本身及其所产生的新生态H、Fe^{2+}等均能与废水中许多组分发生氧化还原反应，能破坏有色废水中发色物质的发色结构，达到脱色的目的。同时，在酸性条件下，用铁屑处理废水时，会产生Fe^{2+}和$Fe^{3}+$。Fe^{2+}和Fe^{3+}是很好的絮凝剂，把溶液pH调至碱性且有O_2存在时，会形成$Fe(OH)_2$和$Fe(OH)_3$絮凝沉淀。

反应式如下：

$Fe^{2+}+2OH-=Fe(OH)_2$

$4Fe^{2+}+8OH^{-}+O_2+2H_2O=4Fe(OH)_3$

生成的$Fe(OH)_3$是胶体絮凝剂，它的吸附能力高于一般药剂水解得到的$Fe(OH)_3$吸附能力。这样，废水中原有的悬浮物质，通过微电池反应产生的不溶物和构成色度的物质均可被其吸附凝聚。

用盐酸调节废水pH值3-4，以适应后续强化微电解对进水pH值的要求。改进的催化微电解技术不但能够有效去除废水的色度、COD值，提高可生化性，便于后续处理；还能够弥补普通微电解工艺中出现的渣量大、填充物易板结、处理效果不稳定等缺点。

（4）高效催化氧化

高级催化氧化法同传统的化学氧化法相比，具有氧化能力强、氧化过程无选择性、反应彻底等优点，对难降解有机物废水的处理具有极大的应用价值。该技术最显著的特点是以羟基自由基（·OH）为主要氧化剂与废水中的有机物发生反应，反应中生成的有机自由基可以继续参加羟基自由基的链式反应，或者通过生成有机过氧化物自由基后，进一步发生氧化分解反应直至降解为最终产物CO_2和H_2O，从而达到彻底氧化分解有机物的目的。

（5）生化处理单元

物化处理单元沉淀池出水进入生化处理单元，采用“厌氧-缺氧-好氧+MBR”工艺处理，厌氧-缺氧-好氧段污水中的有机物通过活性污泥中的微生物吸附、代谢过程，将复杂的大分子有机物氧化分解为简单的无机物，从而达到净化水质的目的。

MBR池的作用是利用MBR膜的过滤作用，将生化反应过程中的活性污泥和大分子有机物质截留于反应器内，在MBR池内实现固液分离，各种悬浮颗粒、细菌、藻类、浊度和COD及有机物均得到有效地去除。

生化单元以去除氨氮为主，兼有去除有机物的功能，可去除物化单元出水中的绝大部分氨氮及有机物。

（6）排水

生化处理后出水进入二沉池，并在二沉池中完成固液分离。部分污泥流至污泥浓缩池，浓缩减少污泥体积再经板框压滤机压滤后外运，污泥浓缩池上清液以及板框压滤机压滤液进入生化调节池处理。

7.2.2.2 水质水量可行性分析

（一）现有污水处理站主要构筑物及设备情况

主要构筑物：

（1）车间废水收集罐

功能说明：分别用于收集车间内废水；

设计参数：储罐有效容积780m^3，9个20m^3，5个40m^3，2个200m^3；

设备配置：防腐提升泵28台（一用一备）；电磁流量计14台；浮球液位计14台。

（2）综合收集罐

功能说明：分别用于收集调节后的高含盐废水；

设计参数：有效容积600m^3，3个，收集10天蒸一次；

结构形式：带搅拌装置；

设备配置：防腐提升泵6台（一用一备）；pH在线监测仪3台；电磁流量计3台。

（3）碱解装置

功能说明：通过碱性水解作用去除环丙唑醇废水中的DMF，提高废水的可生化性能；

设计参数：有效容积10000L，2个

结构形式：搪瓷

设备配置：pH在线检测仪，温度计、压力表、温度变送器、压力变送器。

（4）MVR脱盐装置

功能说明：对高盐废水进行蒸发、浓缩、结晶脱盐；

设计参数：处理量3t/h；

结构形式：过流材料为钛材，316L；

设备配置：成套专利设备。

（5）物化调节池

功能说明：用于收集其他工艺废水、废气处理废水，均质均量；

设计参数：有效容积100m^3，尺寸 4m×10m×3m；

结构形式：地下式钢砼；

设备配置：防腐提升泵2台（一用一备）；电磁流量计1台；pH在线检测仪、

加药计量泵、液位仪。

（6）流化床微电解装置

功能说明：将苯环、杂环类物质开环断键，提高其可生化性，便于后续处理；

设计参数：停留时间2.0h，Φ2m×6m，1台，处理量100t/d；

结构形式：主体反应釜钢衬氯丁胶；

设备配置：成套专利设备、配套循环泵、空压机。

（7）高效催化氧化装置

功能说明：针对高浓度有机废水，降低废水浓度、毒性，提高废水的可生化性；

设计参数：2m×2m×3m，1台，处理量100t/d；

结构形式：主体反应腔过流部分钛材，外壳316；

设备配置：成套专利设备；加药计量泵4台（一备一用）。

（8）缓冲槽

功能说明：用于缓冲高效催化氧化出水；

设计参数：停留时间：4h，有效容积30m^3；尺寸：8.5m×2.0m×2.5m；

结构形式：PE；

设备配置：带搅拌装置。

（9）斜板沉淀装置

功能说明：使废水中的胶体和细微悬浮物凝聚成絮凝体，然后予以分离除去的水处理法；

设计参数：有效容积20m^3，停留时间8h；

结构形式：钢砼；

设备配置：自带搅拌器设备；加药泵4台；pH在线仪1台。

（10）生化调节池

功能说明：用于收集物化预处理后废水以及其他废水；

设计参数：有效容积372m^3 ；尺寸17.8m×3.5m×3.35m，2座，有效水深3.0m；

结构形式：地下式钢砼；

（11）厌氧池

功能说明：厌氧生化把大分子有机物转变为小分子；

设计参数：有效容积1200m³，17.8m×15.0m×5.0m，有效水深4.5m；

结构形式：地下式钢砼；

（12）厌氧沉淀池

功能说明：配套厌氧池污泥沉淀；

设计参数：4.2m×4.0m×5.0m；

结构形式：地上式钢砼；

（13）缺氧池

功能说明：用于脱除有机物以及氨氮；

缺氧池1设计参数：有效容积249m³，尺寸：13.2m×4.2m×5.0m，1座；

缺氧池2设计参数：有效容积330m³，尺寸：17.5m×4.2m×5.0m，1座；

结构形式：地上式钢砼；

（14）好氧池

功能说明：用于脱除有机物以及氨氮；

好氧池1设计参数：有效容积330m³，尺寸17.5m×4.2m×5.0m，1座；

好氧池2设计参数：有效容积255m³，尺寸13.2m×4.3m×5.0m，1座；

结构形式：地上式钢砼；

（15）MBR应急池

功能说明：用于泥水分离；

设计参数：2.5m×4.0m×5.0m；

结构形式：地上式钢砼；

（16）排放池

功能说明：贮存外排废水；

设计参数：有效容积585m³；尺寸 15.0m×13.0m×3.35m；有效水深3.0m；

结构形式：地下式钢砼；

（17）污泥浓缩池

功能说明：暂时贮存系统产生的污泥；

设计参数：有效容积 77m^3；尺寸 4.3m×4.0m×5.0m；

结构形式：地上式钢砼；

现有污水处理站各处理单元构筑物及设备见表 7.2.2.2-1。

表 7.2.2.2-1 污水站主要生产设备及技术参数

序号	名称		规格、型号	单位	数量
1	车间集水罐	废水储罐		个	16
		防腐蚀提升泵		台	28
		电磁流量计		台	14
		浮球液位计		台	14
2	综合收集池	废水储罐		个	3
		防腐蚀提升泵		台	6
		电磁流量计		台	3
		pH 在线仪		台	3
3	碱解装置	碱解釜		台	2
		pH 在线仪		台	2
4	MVR 脱盐装置			台	1
5	物化调节池	防腐蚀提升泵		台	2
		电磁流量计		台	1
6	流化床微电解装置	流化床微电解装置		套	1
		空压机		台	1
7	高效催化氧化装置	高效催化氧化装置		台	1
		加药计量泵		台	4
8	斜板沉淀装置	斜板沉淀一体化装置		台	1
		加药计量泵		套	4
		pH 在线仪		台	1

本项目生产过程中产生的废水水质的特点为 COD 较高、具有一定的毒性（含 AOX 等难降解物质）、含盐量高、可生化性较差。因此这类废水需要先进行预处理，再进行生化处理。

对照《农药制造工业污染防治可行技术指南》（HJ 1293-2023）6.1 废水污染治理技术处理原则：

A、废水分质收集，尽量做到“清污分流、雨污分流、污污分流”；

B、着眼于综合利用，尽可能从废水中回收有用资源；

C、对生化处理有抑制的废水要根据具体水质情况选择相应的物化预处理技术，处理后的水与其它生产废水、辅助工序废水、日常维护工序废水和生活污水混合为综合废水，综合废水处理一般采用物化预处理、生化处理、深度处理等组合技术路线，同时可降低出水的综合毒性。

物化预处理技术：除杂技术（混凝/沉淀/气浮/隔油、吸附过滤法、萃取处理技术、树脂吸附处理、多效蒸发处理、MVR处理、汽提法/吹脱法）；高级氧化处理技术（湿式氧化处理、臭氧氧化处理、芬顿氧化技术）；生化处理技术包括厌氧处理技术、好氧处理技术、厌氧处理+好氧处理组成技术，其中厌氧处理技术包括水解酸化处理、升流式厌氧污泥床（UASB）、厌氧颗粒污泥膨胀床（EGSB）、厌氧内循环反应器（IC），好氧处理技术包括活性污泥处理技术、接触氧化处理技术、膜生物反应处理技术（MBR），厌氧处理+好氧处理组合技术包括A_2/O处理技术、A/O处理技术、序批式活性污泥（SBR）处理技术；深度处理技术包括吸附处理技术、曝气生物滤池（BAF）处理技术、臭氧氧化处理技术、Fenton氧化处理技术、絮凝沉淀处理技术；废液焚烧处理技术。

原环评中副产盐酸主要来源于两个方面，一是氰霜唑肟化反应后的氯化氢气体经水吸收后得到副产盐酸，二是氰霜唑脱水反应后的尾气（氯化氢、二氧化硫）经“水吸收+碱吸收”后，水吸收液作为副产盐酸。副产亚硫酸钠来源于氰霜唑脱水反应后产生的尾气（氯化氢、二氧化硫）经“水吸收+碱吸收”后，二氧化硫与碱吸收液（氢氧化钠）反应生成亚硫酸钠溶液，亚硫酸钠溶液再经蒸发、离心等制成副产亚硫酸钠。

由于实际生产过程中发现上述过程中产生的副产盐酸、亚硫酸钠不满足产品质量标准及副产品相关要求，因此盐酸和亚硫酸钠不再作为副产品管理。其中经水吸收后的盐酸溶液主要成分为盐酸、水以及少量的甲醇（约0.05%），与其他碱性废水中和后接入MVR处理系统蒸发除盐处理，经碱吸收后的亚硫酸钠吸收液主要成分为亚硫酸钠、氯化钠和水，直接进入MVR装置蒸发除盐，蒸发处理后的废盐作为危险废物委外处置，蒸发析盐废水再进入污水处理站物化单元和生化单元处理。对照《关于进一步完善废液态物质协同监管工作机制的方案》（征求意见稿）中“3.

废液态物质应根据允许接入的污染防治设施类型（废水或废气处理设施），确认其应纳入废水还是废气管理。进入生产设施（如蒸发、蒸馏、精馏装置等）且未与环境接触的液态物质，无需进行废水或固体废物属性认定”。

综上所述，本项目采用的“碱解”、“MVR 蒸发脱盐”、“高效催化氧化”、“厌氧-缺氧-好氧+MBR”等处理工艺符合《排污许可证申请与核发技术规范 农药制造工业》（HJ862-2017）及《农药制造工业污染防治可行技术指南》（HJ1293-2023），属于可行技术，满足相关要求。

（二）污水站处理水量可行性分析

本项目建成后碱解装置处理规模为20t/d，现有MVR处理规模为72t/d、污水处理站物化处理单元处理规模为100t/d、污水处理站生化处理单元处理规模为300t/d。本项目建成后全厂进入碱解装置的处理水量约11t/d、进入MVR的处理水量约23t/d、进入物化单元处理水量约65t/d、进入生化单元处理水量约144t/d，现有污水处理站尚有余量可处理本项目各类废水，因此从水量方面分析本次项目依托现有厂区污水处理站可行。

（三）废水处理预期效果分析

根据建设单位提供的技术资料并结合污水站实际运行经验，现有废水处理站出水数据见表7.2.2.2-2、表7.2.2.2-3，由检测数据分析可知，现有污水处理站出水可达标。

表7.2.2.2-2 现有污水处理站2025年出水监测数据

监测因子	单位	采样时间					排放标准	达标情况
		2025.1.17	2025.3.18	2025.4.18	2025.8.18	2025.10.18		
悬浮物	mg/L	27	/	21	20	19	400	达标
BOD_5	mg/L						300	达标
总氮	mg/L						45	达标
总磷	mg/L						8	达标
甲苯	mg/L						0.1	达标
总有机碳	mg/L						200	达标
动植物油	mg/L						100	达标
全盐量	mg/L						5000	达标

表 7.2.2.2-3 废水排放口 2025 年在线监测结果

排口名称	监测因子	类别	监测值	单位	标准	是否满足标准限值要求
废水排放口	pH	最大值		无量纲	6~9	满足
		最小值				
		平均值				
	氨氮	最大值		mg/L	35	满足
		最小值				
		平均值				
	COD	最大值		mg/L	500	满足
		最小值				
		平均值				

改扩建后项目废水水质与现有项目废水水质类似，现有污水处理站运行处理效果实际监测数据详见下表所示。

表 7.2.2.2-4 现有污水处理站运行处理效果实际监测数据

处理单元	监测位置	COD	SS	氨氮	总氮	总磷	甲苯	AOX	全盐量	TOC	动植物油
MVR 处理单元	进水	13600	71	210	3930	5.09	147	0.186	52800	27300	-
	出水										-
	去除效率										-
物化处理单元	进水										-
	出水										-
	去除效率										-
生化处理单元	进水										2.1
	出水										0.63
	去除效率	**98.4%**	**82.6%**	**98.1%**	**94.1%**	**69.0%**	**99.7%**	**78.1%**	**51.9%**	**96.9%**	**70%**

结合现有污水处理站运行处理效率，本次项目污水处理站各处理单元的预期处理效果和出水水质详见表 7.2.2.2-5，本项目建成后污水处理站处理全厂废水各处理单元的出水水质详见表 7.2.2.2-6。可见改扩建后出水水质能够满足园区污水处理厂的接管标准。

表 7.2.2.2-5 污水处理站处理本项目废水分级处理效率

处理单元			COD	SS	氨氮	总氮	总磷	甲苯	AOX	全盐量	TOC	动植物油	DMF
预处理单元	碱解池	进水	66230	252	8217	16603	0	263	0	177862	24911		65200
		出水											
		去除效率											
	MVR 装置	进水											
		出水	2										
		去除效率											
物化	物化调节池	进水	3										
		出水	3										

单元		去除效率	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	-	0%						
	流化床微电解	进水	34																
		出水	29																
		去除效率																	
	催化氧化	进水	29																
		出水	20																
		去除效率																	
	斜板沉淀	进水	20																
		出水	17																
		去除效率																	
	总去除效率																		
生化单元	厌氧池	进水	16																
		出水	56																
		去除效率																	
	A/O 池	进水	56																
		出水	7																
		去除效率																	
	MBR 池	进水	7																
		出水	2																
		去除效率																	
	总去除效率																		
污水排放口		出水	2																
排放标准		接管																	

表 7.2.2.2-6 本项目建成后全厂废水分级处理效率

处理单元			COD	SS	氨氮	总氮	总磷	甲苯	AOX	全盐量	TOC	动植物油	DMF
预处理单元	碱解池	进水											
		出水											
		去除效率											
	MVR装置	进水											
		出水											
		去除效率											
物化单元	物化调节池	进水											
		出水											
		去除效率											
	流化床微电解	进水											
		出水											
		去除效率											
	催化氧化	进水											
		出水											
		去除效率											
	斜板沉淀	进水											
		出水											
		去除效率											
生化单元	厌氧池	进水											
		出水											
		去除效率											
	A/O池	进水											

		出水	851.23	440.14	71.19	87	5.87	1.4	1.06	2840.5	270.26	2.06	4.2
		去除效率											
	MBR池	进水											
		出水											
		去除效率											
污水排放口		出水											
排放标准		接管	500	400	55	45	8	0.1	1	5000	200	100	2

（四）回用水回用可行性分析

本项目循环冷却系统、冷冻机组用水均为新鲜水，循环冷却水排水、冷冻机组排水回用于废气处理用水、地面冲洗水和设备冲洗水的使用，回用水质与现有项目水质接近。根据现有回用水质监测结果可知，本项目回用水质可以满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）洗涤用水水质限值要求，因此，回用于厂区内废气处理用水、地面冲洗水和设备冲洗水的使用是可行的。

表 7.2.2.2-6 2025 年企业回用水质监测结果

类别	项目	单位	采样日期	检测值	标准限值	是否满足
回用水	pH	无量纲	2025.12.24	7.0	6~9	满足
	COD	mg/L			50	满足
	氨氮	mg/L			5	满足
	总氮	mg/L			15	满足
	总磷	mg/L			0.5	满足
	阴离子表面活性剂	mg/L			0.5	满足
	石油类	mg/L			1	满足
	溶解性总固体	mg/L			1500	满足
	甲苯	mg/L			0.1	满足
	可吸附有机卤化物	mg/L			1	满足

7.2.3 废水排入深水环境科技的可行性分析

7.2.3.1 园区污水处理厂概况

如东深水环境科技有限公司位于如东县洋口化学工业园西区，全厂废水由厂区污水处理站预处理达接管要求后，经独立的污水管网排入如东深水环境科技有限公司进行集中处理。

如东深水环境科技有限公司2万t/d的处理工程已经投入运营并通过验收，为园区配套工业污水处理厂，其工艺主要为水解酸化+氧化沟生化法。其中15000t/d尾水深海排放，5000t/d尾水进入园区新建生态处理湿地。

目前，如东深水污水处理厂污水实际处理量为 1.5 万 m^3/d，且能做到达标排放，尚有 5000 m^3/d 的处理余量。

7.2.3.2 处理工艺

如东深水环境科技有限公司原有工艺主要为“水解酸化+氧化沟生化法”，2012

年10月如东深水环境科技有限公司追加投资500万元在二沉池后新增一套臭氧深度处理装置，2012年底投入运行。2014年，根据《关于在我省沿海地区开展化工园区环保专项整治的通知》（苏经信材料〔2014〕21号），针对园区集中污水处理厂出水难以稳定达标，二次污染防治不到位以及特征污染因子去除效率不高等问题，园区邀请江苏省环科院从技术和管理角度，对污水处理厂存在问题进行了分析，并提出了相关整治方案。对原有工艺（“调节池（事故池）+初沉+水解酸化+氧化沟（卡鲁塞尔）+二沉池+混凝沉淀+臭氧氧化”组合工艺）进行技术改造，改造后的工艺采用“调节池+初沉池+上流式ABR水解池+改良A^2/O+二沉池+中间水池+高效澄清池+臭氧催化氧化池+活性炭滤池+反硝化深床滤池+活性炭吸附”。

目前污水处理厂改造已验收，现在正常运行，工程总投资3000万，相关资金由园区自行筹措。改造完成后，污水处理厂尾水将稳定达到《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）表2排放标准。其中15000t/d尾水排海，5000t/d尾水进入园区新建生态处理湿地，依靠生态湿地作用，进一步净化尾水水质，进入园区河道，作为生态补水，实现园区中水回用目标。

污水处理厂污水处理工艺路线见图7.2.3.2-1。

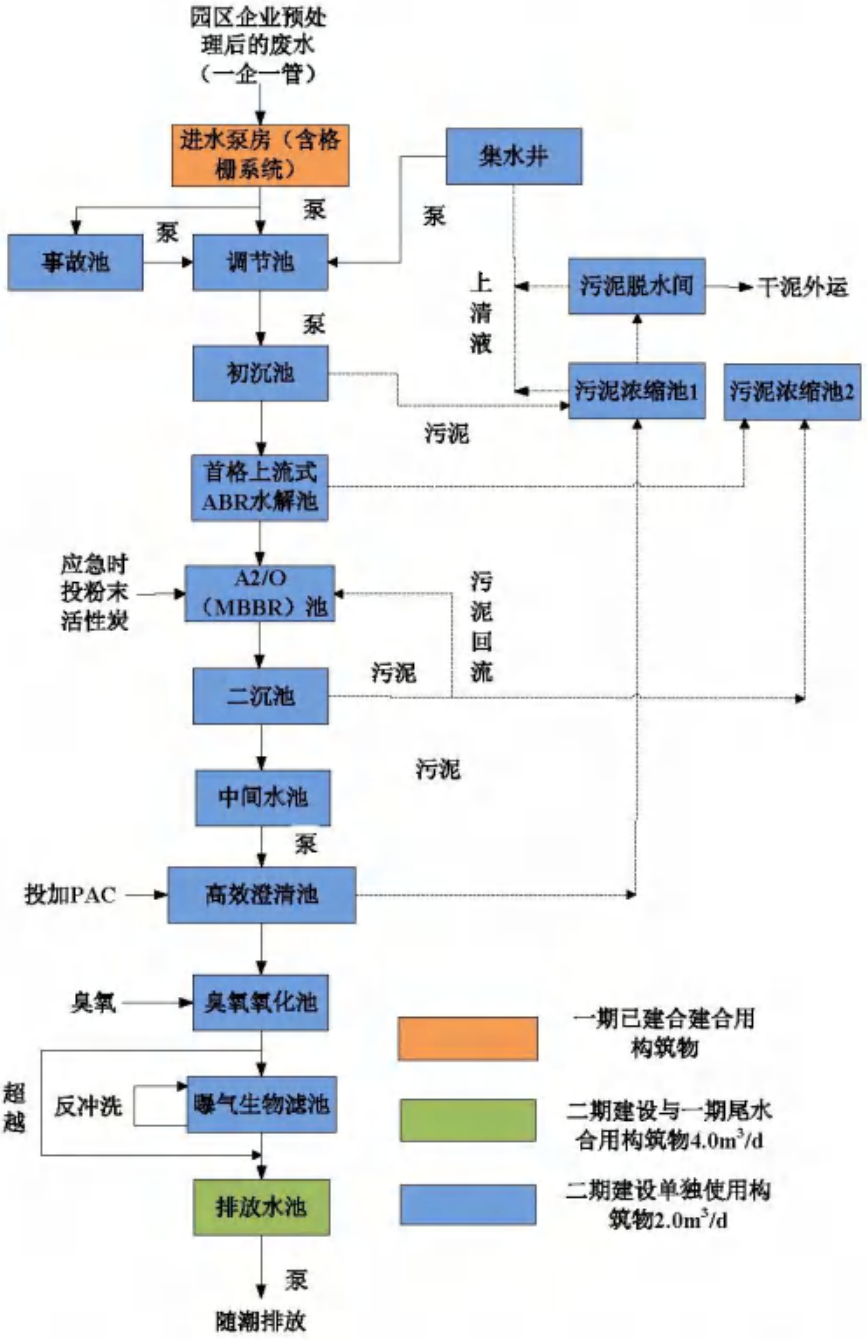


图 7.2.3.2-1 如东深水环境科技有限公司改造后污水处理工艺流程图

7.2.3.3 接管可行性分析

（1）管网配套性分析

如东深水环境科技有限公司服务范围为整个园区，各企业污水通过一企一管接管至如东深水环境科技有限公司，污水管网已铺设完成。如东众意化工有限公司已与如东深水环境科技有限公司签订了废水接管协议，同意该厂废水的接管处理，本项目废水经厂区污水处理站处理达到接管要求后依托现有管网接管至如东深水环境

科技有限公司进行集中处理。

（2）接管水量可行性分析

如东深水环境科技有限公司处理能力为2万t/d，根据园区污染源调查分析，目前实际处理废水量约1.5万m^3/d，余量约0.5万m^3/d。本项目建成后全厂排放废水约144t/d，比原有项目排放废水量减少约22t/d，因此如东深水环境科技有限公司可以满足本项目废水处理需求。

（3）接管水质可行性分析

拟建项目废水经厂内污水处理站预处理后可达到园区污水处理厂的接管要求，因此不会对园区污水处理厂的正常运行造成冲击。

综上分析，拟建项目接管至如东深水环境科技有限公司集中处理是可行的。

7.2.4 厂区雨水排放情况分析

企业已建设完善的初期雨水及雨水收集处理系统，本次项目依托现有厂区雨水收集处理系统。对照《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），企业现有雨水措施相符性分析见下表。

表7.2.4-1 与苏污防攻坚指办〔2023〕71号相符性分析

管理办法	本项目情况	相符性分析
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），以及排放口位置和水流流向，并标明厂区污染区域。 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。 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。 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。	企业雨水管网图符合管理办法要求，企业现有厂区已建设独立的雨水收集系统，能够做到全覆盖。已实施雨污分流、清污分流，生产废水及生活污水经明管接管至厂内污水处理站，雨水进入雨水收集系统，严格分流。企业雨水管线建设符合《室外排水设计标准》中要求。未敷设存在环境风险的管线。	相符

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。 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。 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。 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。 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。 无降雨时，初期雨水收集池应尽量保持清空。	现有厂区已设置 1 个 500m³ 的初期雨水池，用于收集初期雨水，可覆盖全厂污染区域；装置区及仓库设置导流沟、雨污管网设有切换阀等。现有厂区已设置污水处理站，初期雨水收集后能及时送至厂区污水处理站处理。厂区无降雨时，初期雨水收集池基本保持清空。	相符
初期雨水收集到位后，应做好后期雨水的收集、监控和排放。 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。 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。 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。 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。	后期雨水接管至市政雨水管网，不存在排入污水处理设施情况；现有厂区已设置 1 个雨水排口；雨水排口已设置明渠并设立标志牌；雨水排口已设切断装置；无降雨时企业雨水排口保持干燥。	相符

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。 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。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。 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。		
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。 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。 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。 工业企业雨水排水管网图，应纳入企业环境信息公开管理内容，主动接受社会公众监督。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。	企业雨水排口已纳入环评及排污许可管理；企业定期开展雨水收集系统日常检查与维护，并加强雨水运维台账；企业雨污管网图已纳入信息公开管理；企业拟建立明确的雨水排口管理制度并开展日常操作演练。	相符

综上所述，企业雨水管理情况符合《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）中相关要求。

7.3 运营期噪声污染防治措施评述

拟建项目设备运行时声级值一般为70-90dB(A)，大都安置在车间内，通过选用低噪声设备，采取隔声减振措施，通过厂房隔声、减振、消声以及合理布局等措施处理，设备噪声对厂界的影响值较小，不会造成厂界噪声超标，具体措施如下：

（1）控制设备噪声

尽量选用低噪声设备，高噪声设备自带配套的消声、隔声装置等。

（2）设备减振、隔声、消声

离心机、干燥机等生产设备位于车间内，采用厂房隔声、安装消声措施、减振底座等措施；各类风机在进气口及出气口安装消声器，排风管道采用软连接，并安装隔声罩等措施；各式泵类采用厂房隔声、减振底座等措施；冷却塔位于室外，通过加装减振底座等措施降低噪声。

（3）合理布局

尽量将高噪声设备布置于远离厂界位置，并种植一定的绿化植物，有利于减少噪声的传播。

（4）加强设备维护

强化生产管理，定期对设备进行维护，确保设备处于良好的运转状态，防止突发噪声。

对各类噪声源采取上述噪声防治措施并经距离衰减后，可使厂界噪声达标，能满足环境保护的要求。

7.4 运营期固废污染防治措施评述

7.4.1 危险废物收集污染防治措施分析

危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

危险废物在收集时：（1）应根据危险废物的性质和形态，采用不同大小和不同材质的容器进行分类包装、分类收集，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存；（2）所有包装容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容，应达到相应的强度要求并完好无损；（3）收集和转运作业人员需配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等；（4）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，同时应检验封口是否严密，避免在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。

危险废物包装完成后，应按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《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）等要求张贴危险废物标签，

标签及字样应清晰、完整，并张贴在醒目的位置。危险废物的收集、贮存和运输过程控制应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《关于印发<危险废物环境管理指南 陆上石油天然气开采>等七项危险废物环境管理指南的公告》（生态环境部公告 2021 年 第 74 号）附件 5《危险废物环境管理指南 化工废盐》和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）相关规定。

7.4.2 危险废物贮存场所污染防治措施

本项目依托现有危废仓库贮存危险废物，现有危废仓库已按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《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）要求设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；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视频监控，并与中控室联网。本项目建成后企业还应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《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）等要求进一步加固完善，并定期开展隐患排查。主要要求如下：

①采用防腐、防渗地面和裙脚，设置防止泄漏物质扩散至外环境的堵截、导流、收集设施。贮存设施要采取防风、防雨、防晒、防漏、防渗、防腐及其他环境污染防治措施，地面、墙面裙脚、堵截地面的围堰、接触危险废物的隔板和墙体应采用坚固的材料制作，表面无裂缝，并派专人定期维护；

②不应露天堆放危险废物。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，避免危险废物与不相容的物质或材料接触、混合；

③危险废物贮存设施、场所按规定设置危险废物贮存设施标志和分区标志，危险废物容器和包装物按规定设置危险废物识别标志等，危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

④贮存危险废物不得超过一年，同时应按照《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）要求及时委托有资质单位进行处置；

⑤贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材

料（渗透系数不大于10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料）；

⑥在危废仓库出入口、仓库内部、装卸区域、危废运输车辆通道等关键位置设置在线视频监控，视频监控应确保监控画面清晰，保存时间至少为3个月。建设单位应指定专人专职维护视频监控设施运行，定期巡视并做好相应的监控设施运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。

⑦按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）制定危险废物环境管理台账，如实记录固废实际产生、入库、出库、委外利用/处置等情况，并予以保存，保存期限不少于5年。

在危险废物贮存过程中，建设单位应派专人专职进行维护，防腐防渗材料、视频监控等污染防治措施发生故障或损坏导致不能正常运行的，应及时进行修复，防止因操作失误导致发生危险废物的泄漏等事故。

7.4.3 危险废物运输过程污染防治措施

危险废物产生单位进行的危险废物运输包括两个方面，一是将危险废物从产生节点运输到厂内危废仓库或运输车辆上的活动；二是将危险废物从厂内贮存点运输到危废处置单位的活动。

建设单位厂内运输危险废物时应当满足如下要求：

（1）危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；

（2）危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应填写《危险废物厂内转运记录表》，记录表中应明确转运的危险废物种类、名称、数量、形态、产生地点、收集日期、包装形式、包装数量、转移人、接收人等信息；

（3）危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上；

（4）严格遵守厂内危险废物运输操作规程，不宜超载或超速行驶，一旦发生泄漏，立即采取应急措施；

（5）危险废物转运过程中，应配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等；

（6）应建立健全规章制度及技术人员培训制度，定期针对管理和技术人员进

行培训，培训内容至少应包括危险废物包装盒标识、危险废物运输要求、危险废物事故应急方法等。

厂外运输危险废物时应落实《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物转移管理办法》（部令 第23号）等法律法规要求，主要包括以下几点：

（1）危险废物托运人应委托具备相应危险废物运输资质的单位承运危险废物。装载危险废物时，托运人应核实承运人、运输工具是否具有相应经营范围的有效危险废物运输许可证件，核实运输工具、运输起点、终点是否与转移联单中一致；

（2）承载危险废物的车辆须设置明显的标志，方便引起注意；

（3）危险废物运输车辆不得进入危险废物车辆限制通行的区域；

（4）承运危险废物的运输单位，应按照转移联单中起点、终点事先作出周密的运输计划和行驶路线，配备必要的防止污染环境的应急设施；

（5）承运危险废物的运输单位，应遵守国家有关危险货物运输管理的规定，禁止将危险废物与旅馆在同一运输工具上载运；

（6）危险废物运输过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄露、防飞扬、防雨或其他防止污染环境的措施。

7.4.4 危废委外处置可行性分析

如东众意化工有限公司已与相关危险废物处置单位签订了处置协议，其中废盐拟委托南通昊宇环保科技有限公司进行填埋处置，该公司填埋规模为40000吨/年，处置类别包含本项目废盐（HW04 263-008-04）；水处理污泥、蒸发有机物、废活性炭（工艺）、废活性炭（废气处理）、蒸馏及反应残渣、废包装材料、废机油、实验室报废试剂瓶、废树脂、过滤机械杂质及过滤袋、废布袋、在线监测废液、废MBR膜拟委托江苏东江环境服务有限公司进行焚烧处置，该公司焚烧规模合计13000吨/年，处置类别包含本项目水处理污泥（HW04 263-011-04）、蒸发有机物（HW04 263-008-04）、废活性炭（HW04 263-010-04）、废活性炭（HW49 900-039-49）、蒸馏及反应残渣（HW04 263-008-04）、废包装材料（HW49 900-041-49）、废机油（HW08 900-214-08）、实验室报废试剂瓶（HW49 900-047-49）、废树脂（HW04 263-010-04）、过滤机械杂质及过滤袋（HW04 263-010-04）、废布袋（HW49 900-041-49）、在线监测废液（HW49 900-047-49）、废MBR膜（HW49 900-041-49）。

废保温棉为一般固废，委外综合利用。生活垃圾由环卫部门定期清运，集中处置。

综上，项目各类固体废物均能得到合理处置。危废处置单位情况如下表7.4.4-1所示。

表 7.4.4-1 危险废物委外处置单位基本情况表

序号	委托单位名称	地址	委托单位经营许可证信息			拟处置危险废物	处置方式
			经营范围	编号	有效期		
1	南通昊宇环保科技有限公司	南通市如东县如东沿海经济开发区风光大道1号	HW02 医药废物,HW04 农药废物,HW07 热处理含氰废物,HW11 精（蒸）馏残渣,HW14 新化学物质废物,HW17 表面处理废物,HW18 焚烧处置残渣,HW19 含金属羰基化合物废物,HW20 含铍废物,HW21 含铬废物,HW22 含铜废物,HW23 含锌废物,HW24 含砷废物,HW25 含硒废物,HW26 含镉废物,HW27 含锑废物,HW28 含碲废物,HW30 含铊废物,HW31 含铅废物,HW32 无机氟化物废物,HW33 无机氰化物废物,HW34 废酸,HW35 废碱,HW36 石棉废物,HW46 含镍废物,HW47 含钡废物,HW48 有色金属采选和冶炼废物,HW49 其他废物,261-081-45(HW45 含有机卤化物废物),261-084-45(HW45 含有机卤化物废物),264-011-12(HW12 染料、涂料废物),264-012-12(HW12 染料、涂料废物),265-104-13(HW13 有机树脂类废物),900-015-13(HW13 有机树脂类废物),900-405-06(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),900-409-06(HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物),900-451-13(HW13 有机树脂类废物)	JSNT0623OOL052	自2024年7月至2027年5月	废盐	刚性填埋
2	江苏东江环境服务有限公司	如东沿海经济开发区洋口化学工业园区海滨四路	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,HW08 废矿物油与含矿物油废物,HW09 油/水、烃/水混合	JS0623OOI377-17	自2026年3月至2031年2月	水处理污泥、蒸发有机物、废活性炭（工艺）、蒸馏及反应残渣、废包装材料、废机	焚烧

			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,HW16 感光材料废物,HW35 废碱,HW39 含酚废物,HW40 含醚废物,HW45 含有机卤化物废物,261-151-50(HW50 废催化剂),263-013-50(HW50 废催化剂),275-009-50(HW50 废催化剂),276-006-50(HW50 废催化剂),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),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),900-047-49(HW49 其他废物),900-999-49(HW49 其他废物)			油、实验室报废试剂瓶、废树脂、过滤机械杂质及过滤袋、废布袋、在线监测废液、废MBR膜、废活性炭（废气处理）	

7.5 运营期地下水及土壤防治措施评述

7.5.1 源头控制

为了保护土壤及地下水环境，采取措施从源头上控制对土壤及地下水的污染：

从设计、管理中防止和减少污染物料的跑、冒、滴、漏而采取的各种措施，主要措施包括工艺、管道、设备、土建、给排水等防止污染物泄漏的措施。在处理或贮存化学品的所有区域设置防渗漏的地基并设置导流槽和收集池，以确保任何物质的冒溢均能被回收，从而防止土壤和地下水环境污染。操作区域的地基、地面均铺

设防渗漏地基。严格按照化工环境保护设计规范进行设计施工。

涉及化学物质的输送管线均设置在地面上，没有地下贮罐。地下集水池经过防腐和防渗漏处理。

固体废弃物在厂内暂存期间，危险废物临时堆场设置应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等要求，固废临时堆场应采取防雨淋、防扬散、防渗漏、防流失等措施，以免对地下水和土壤造成污染。

运行期严格管理，加强巡检，及时发现污染物泄漏；一旦出现泄漏应及时处理，定期检查检修设备，将污染物泄漏的环境风险事故发生概率降到最低。

7.5.2 分区防控

本项目涉及危险废物的区域应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）来进行分区防渗，并按此标准执行各区防渗技术要求；其他区域按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013）来进行分区防渗，并按此标准执行各区防渗技术要求。本项目具体的防渗技术最终应以“项目工程设计”为主，但不应低于本次环评的防渗等级要求。

本项目建成后全厂分区防渗具体见表7.5.2-1，全厂分区防渗图详见图7.5.2-1。

表7.5.2-1 本项目建成后全厂分区防渗措施一览表

分区	区域或构筑物名称	污染防治区域及部位	防渗措施	备注
重点污染防治区	生产装置区	生产车间一	按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934－2013）进行防渗设计，防渗层的防渗性能不应低于6.0m厚渗透系数为1.0×10^{-7}cm/s的粘土层的防渗性能。	现有MVR装置区域依托现有，本次要求新增污泥烘干区域、预蒸发和二次蒸发装置及配套设施区域应在现有防渗措施的基础上进行加固
		生产车间二		依托现有
		生产车间三		依托现有
		生产车间四		戊唑醇生产装置区域依托现有，本次要求吡丙醚改扩建区域应在现有防渗措施的基础上进行加固
		生产车间五		本次新增，应按要求重点防渗
		甲类仓库二		依托现有

分区	区域或构筑物名称	污染防治区域及部位	防渗措施	备注
	原辅料贮存区	甲类仓库三		依托现有
		丙类仓库一		依托现有
		丙类仓库二		依托现有
		丙类仓库三		依托现有
		丙类仓库四		本次新增，应按要求重点防渗
	公用工程	事故应急池		依托现有
		初期雨水池		依托现有
		污水处理区		依托现有
		高浓度废水输送管道		现有的废水输送管道依托现有，新增的车间四、车间五等高浓度废水输送管道应按要求重点防渗
		物料输送管道等		现有的物料输送管道依托现有，新增的车间四、车间五等物料输送管道应按要求重点防渗
	危废储存设施	危废仓库一	防渗层至少为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厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s。	依托现有
		危废仓库二		依托现有
一般污染防治区	/	废气处理区	按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934－2013）进行防渗设计，防渗层的防渗性能不应低于1.5m厚渗透系数为1.0×10^{-7}cm/s的粘土层的防渗性能。	现有的废气处理区依托现有，车间四、车间五等本次新增的废气处理区域应按要求一般防渗
		制剂包装车间		依托现有
		一般固废仓库		依托现有
简单防渗区	除上述其他地区		全部水泥硬化处理	依托现有

本次应重点对新增车间和区域按上表要求采取防渗措施，同时对现有依托区域防渗进一步加固。项目在实际施工过程中，可根据区域详勘结果，在满足防渗要求的前提下，对具体防渗措施进行必要调整。

1、重点污染防治区

（1）地面防渗

地面防渗层可采用黏土、抗渗混凝土、高密度聚乙烯（HDPE）膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料；当建设场地具有符合要求的黏土时，地面防渗宜采用黏土防渗层，防渗层顶面宜采用混凝土地面或设置厚度不小于 200mm 的砂石层；混凝土防渗层可采用抗渗钢纤维混凝土、抗渗合成纤维混凝土、抗渗钢筋混凝土和抗渗素混凝土。

混凝土防渗层的耐久性应符合国家标准《混凝土结构设计规范》（GB/T 50010-2010）（2024 年版）的有关规定，并应符合下列规定：混凝土的强度等级不应低于C25，抗渗等级不应低于 P6，厚度不应小于 100mm；钢纤维体积率宜为 0.25%~1.00%；合成纤维体积率宜为 0.10%~0.20%；混凝土的配合比设计应符合《普通混凝土配合比设计规程》（JGJ 55-2011）和《纤维混凝土应用技术规程》（JGJ/T 221-2010）有关规定。

混凝土防渗层应设置缩缝和胀缝，缩缝宜采用切缝、切缝宽度宜为 6~10mm，深度宜为 16~25mm；胀缝宽度宜为 20~30mm。缝内应填置嵌缝板、背衬材料和嵌缝密封料。混凝土防渗层内不得埋设水平管线，管线垂直穿越地面时应设置衔接缝。

高密度聚乙烯（HDPE）膜，厚度不宜小于 1.50mm，埋深不宜小于 300 mm。膜上、膜下应设置保护层，保护层可采用长丝无纺土工布，膜下保护层也可采用不含尖锐颗粒的砂层，厚度不宜小于 100mm。

钠基膨润土防水毯防渗层混凝土层的强度等级不宜低于 C20，宜选用针刺覆膜法钠基膨润土防水毯，厚度宜为 100mm。

（2）周转罐区防渗

环墙式罐基础防渗：高密度聚乙烯（HDPE）膜的厚度不宜小于 1.50mm，膜上、膜下应设置保护层，保护层可采用长丝无纺土工布，膜下保护层也可采用不含尖锐颗粒的砂层，砂层厚度不应小于 100mm。由中心坡向四周铺设，坡度不宜小于 1.5%；

承台式罐基础防渗：承台及承台以上环墙应采用抗渗混凝土，抗渗等级不应低于 P6；承台及承台以上环墙内表面宜涂刷聚合物水泥等柔性防水涂料，厚度不应小于 1.0mm；承台顶面应找坡，由中心坡向四周，坡度不宜小于 0.3%；罐基础环墙周边泄漏管宜采用高密度聚乙烯（HDPE）管，泄漏管的设置应符合现行国家标准《钢

制储罐地基基础设计规范》（GB50473-2008）有关规定；防火堤的设计除应符合现行国家标准《储罐区防火堤设计规范》（GB50351-2014）要求，宜采用抗渗钢筋混凝土，抗渗等级不应低于P6。

（3）各类水池、污水井

混凝土水池、污水沟和井的耐久性应符合现行国家标准《混凝土结构设计规范》（GB/T 50010-2010）（2024年版）有关规定，混凝土强度等级不宜低于C30。结构厚度不应小于250mm。混凝土的抗渗等级不应低于P8，且水池的内表面应涂刷水泥基渗透结晶型或喷涂聚脲等防水涂料，或在混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂。

污水井的结构厚度不应小于200mm，混凝土的抗渗等级不应低于P8，且污水井的内表面应涂刷水泥基渗透结晶型防水涂料，或在混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂。

（4）污水管道沿线区域

污水管道所经区域地面可采用抗渗混凝土管沟型式或 1.5m 厚粘土进行防渗。抗渗钢筋混凝土管沟型式防渗层结构从下到上为混凝土垫层、混凝土管沟、砂石垫层、地下管线、中粗砂、管沟顶板、防水砂浆，沟底、沟壁和顶板的混凝土强度等级不低于C30，抗渗等级不低于P8，混凝土垫层的强度等级不低于C15。沟底和沟壁的厚度不小于 200mm，沟底、沟壁内表面和顶板顶面应抹聚合物水泥防水砂浆，厚度不小于10mm。管沟应设变形缝，变形缝间距不大于30m。变形缝应设止水带，缝内应设填缝板和嵌缝密封料。

2、一般污染防治区

可采用抗渗混凝土作面层，面层厚度不小于100mm，渗透系数≤10^{-7}cm/s，其下以防渗性能较好的灰土压实后，进行防渗。

7.5.3 污染监控

为了及时准确掌握建设项目区域地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，企业应建立地下水环境监测管理体系，包括制定地下水环境影响跟踪监测计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度，配备先进的检测仪器和设备（或委托有资质单位进行采样分析），以便及时发现并及时控制。

地下水监测将遵循重点污染防治区加密监测原则、以浅层地下水监测为主的原则、兼顾厂区边界原则。水质监测因子根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）

相关要求和建设项目潜在污染源特征污染因子确定，各监测井可依据监测目的不同适当增加和减少监测项目。厂安全环保部门设立地下水动态监测小组，专人负责或者委托专业的机构分析。

7.5.4 应急响应

当发生异常情况时，需要马上采取紧急措施。应采取阻漏措施，控制污染物向包气带和地下水中扩散，同时加强监测井的水质监测。制定地下水污染应急响应方案，降低污染危害。

1、当发生异常情况时，按照装置制定的环境事故应急预案，启动应急预案。在第一时间内尽快上报主管领导，启动周围社会预案，密切关注地下水水质变化情况。

2、组织专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量将紧急时间局部化，如可能应予以消除，尽量缩小环境事故对人和财产的影响。减低事故后果的手段，包括切断生产装置或设施。

3、对事故现场进行调查，监测及处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故扩散，并制定防止类似事件发生的措施。

4、如果公司力量不足，需要请求社会应急力量协助。

7.5.5 地下水环境跟踪监测与信息公开计划

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、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。

7.5.6 土壤污染治理措施

根据本项目的特性分析，本项目可能对土壤造成污染的途径主要有：排放的废气污染物通过沉降或降水而降落到地面；固废、污水泄漏在地面；罐区、污水处理站、固废仓库等污水下渗对土壤造成的污染。

针对以上土壤污染途径，建设单位应采取以下污染防治措施：

（1）加强环保管理，确保废气污染物达标排放。全厂固废分类收集，储存期间严格按照相应储存要求，设置专用的储存场所，在固废的收集运输等过程，注意防止洒落并及时清扫。固废储存期间，尽可能采用专用桶盛放，密闭包装。

（2）废水分类收集，妥善输送至污水站处理，杜绝污水流在地面。

（3）项目储罐区、污水处理站、固废储存场所等均应做好防渗措施，通过设置围堰、地面硬化等措施，控制污水下渗，减少土壤污染。

另外，建设方应建立土壤污染监测系统，加强土壤环境质量的调查、监测与监控，对重点防治地区定期进行采样监测，观测土壤污染的动态变化规律，以区域土壤背景值为参照，分析判断土壤污染程度。

7.6 运营期环境风险防范措施评述

建设单位应组建安全环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担该公司运行中的安全环保工作。

安全环保机构将根据相关的环境管理要求，结合园区具体情况，制定公司的各项安全环保生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划和相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。

7.6.1 大气环境风险防范措施

1、大气环境风险防范、减缓措施和监控要求

（1）防范措施及监控要求

①本项目为现有厂区内技改、扩建项目，不改变项目选址。建构筑物布置和安全距离严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）和《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008）（2018年版）中相应防火等级和建筑防火间距要求来设置，新增的车间五生产装置、车间西扩建区域各生产装置之间防火间距应满足相关要求。

②在废气处理喷淋设施周围设计符合要求的围堰。围堰采用钢筋混凝土结构，直径根据贮存容器的具体尺寸确定。

③化学品仓库及危废仓库设置围堰或地沟，当发生物料泄漏后，泄漏的物料进入围堰内，经管道自流进入事故池内。

④本项目工艺过程应严格执行安全技术规程和生产操作规程。建议采用自动化

控制技术，实现工艺过程的自动化控制和温度、压力等主要参数指标的自动报警。

⑤各易燃易爆场所的电气装置设计严格按《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB 50058-2014）执行。在爆炸危险场所选用防爆灯具及防爆动力、照明配电装置。

⑥在有毒气体和可燃气体可能泄漏的场所，根据规范设置有毒气体检测仪或可燃气体检测仪，随时检测操作环境中有害气体的浓度，以便采取必要的处理设施。

⑦建设单位应制定科学有效的废气处理操作规程，严格执行。一旦发现废气有超标排放的可能，及时采取治理措施，避免超标排放。

⑧定期对废气处理装置进行日常维护保养工作，确保废气处理装置保持良好的运行状态。若发现故障，应立即进行维修并定期进行后期维护。

⑨本项目涉及的甲苯、DMF等属于爆炸危险性介质，氯化氢、氨气、二氧化硫等属于有毒气体，为确保人身和生产设备安全，在爆炸危险区域和有可能泄漏可燃、有毒气体的地方，按GB/T50493-2019标准的要求设置可燃、有毒气体探测器。可燃气体变送器设置在释放源附近，释放源处于露天或敞开式厂房可燃气体检测器距任一释放源不大于10米，释放源处于封闭或局部通风不良的半敞开式厂房内可燃气体检测器距任一释放源不大于5米。有毒气体变送器设置在释放源附近，释放源处于露天或敞开式厂房有毒气体检测器距任一释放源不大于4米，释放源处于封闭或局部通风不良的半敞开式厂房内有毒气体检测器距任一释放源不大于2米。

可燃、有毒气体检测器信号采用硬接线形式传输至独立的GDS（气体检测控制系统）系统，并在现场设有声光报警器。一旦出现气体泄漏检测报警，GDS系统可立刻发出报警信号，操作人员可以立刻得到提示信息，并精确定位到具体区域的该探头的详细情况，以确保人员的人身安全。

⑩本项目涉及使用甲苯，甲苯列入《优先控制化学品名录》（第二批）及《有毒有害水污染物名录（第二批）》，除在装置区、仓库区等区域设置可燃、有毒气体报警装置外，还应定期开展环境风险隐患排查，对可能存在跑、冒、滴、漏的管道或设备、防渗材料进行及时维修；将甲苯列入监测计划，定期对废气排口、废水排口、土壤和地下水及周边环境开展检测，通过检测结果及时判断、评估可能存在的风险，并根据评估结果采取有效措施；定期对涉及贮存或使用甲苯以及含甲苯物质的原辅料仓库、危废仓库、生产车间铺设的防腐蚀、防渗漏材料进行检维修，防止因未及时察觉导致物料渗漏至周边土壤及地下水中。

（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火灾、爆炸等事故发生时，应使用水、干粉或二氧化碳灭火器扑救，灭火过程同时对邻近储罐进行冷却降温，以降低相邻储罐发生联锁爆炸的可能性。同时对扩散至空气中的未燃烧物、烟尘等污染物进行洗消，以减小对环境空气的影响。

④若发生甲苯等火灾爆炸事故，采取隔离和疏散措施，避免无关人员进入事件发生区域，并合理布置消防和救援力量；迅速将受伤人员送往医院抢救；并根据需要配备医疗救护人员、治疗药物和器材；火灾扑救过程中，指挥组应根据危险区的危害因素和火灾发展趋势进行动态评估，及时提出灭火救灾的指导意见；当火灾失控，危及灭火人员生命安全时，应立即指挥现场全部人员撤离至安全区域。消防员进行扑救并组织对事故现场附近危险品及易燃品进行控制和保护。立即对相关易燃品进行转移，防止和消除可能发生的二次事故。

（3）废气处理系统风险防范措施

根据《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），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。

企业应从以下方面做好尾气吸收和 VOCs 治理等环保设施施工及运行的风险管控。

（1）工艺风险管控

企业应结合生产工艺、物料存储的实际情况，全面深入准确识别尾气回收和治理过程中可能存在的各类易燃易爆介质及可能存在的各种风险；同时应保证生产装置稳定运行，减少突发性的大量排放废气的现象。

（2）尾气混合风险管控

对不同尾气混合集中收集时，应对各种尾气间的相互影响开展风险分析，弄清尾气的危险特性。对尾气的组分、危险性、爆炸极限、闪点燃点等进行检测，对不同成分的尾气混合是否会发生反应进行评估，全面掌握尾气的安全风险，避免发生反应。

（3）废气事故排放的防范措施

企业生产过程中产生的生产废气有良好的治理对策和措施，但由于某些意外情况或管理不善也会出现事故排放，如废气的处理设施抽风机发生故障，则会造成车间的污染物无法及时抽出，进而影响车间的操作人员的健康。

建设单位应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。为确保不发生事故性废气排放，企业采取一定的事故性防范保护措施：

①各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。

②现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施、风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气。

（4）RTO 炉防范措施

本项目建成后全厂共 2 台 RTO 炉，一用一备。在 RTO 炉运行过程中应注意以下防范措施：

①严格遵守《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ1093-2020）等相关要求，对废气进行实时监测，并采取相应措施确保进入 RTO 装置的废气浓度控制在安全范围内；在进气管道上安装废气浓度实时监测设备时，需充分考虑监测设备的响应时间、相关切换阀门动作时间以及废气流速等因素，以确定最佳位置；此外，还应确保 RTO 系统配备必要的阻火器和实时废气浓度检测仪等安全设施。在废气治理工程的管道系统中安装阻火器或防火阀。

②RTO 的防爆泄压设计必须遵循《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ1093-2020）等相关规定。安全阀的开启压力不得超过设备设计压力，且其出口泄放管应连接至安全泄放设施。同时，安全阀排放管口不得朝向邻近设备或人员通行区域，并应确保排放管口高出周围平台或建筑物顶至少 3m 以上。

③化工企业应对 RTO 系统配置旁通阀，并与废气浓度实时监测设备、废气导入阀及应急排空阀进行联锁控制。当废气浓度超过爆炸极限下限的 25%且无法有效稀释时，废气导入阀将关闭，而应急排空阀则会开启，确保废气经旁通阀和应急处理设施达标后排放。此外，炉体旁通阀与新风阀、温度和压力检测装置联锁，以应对 RTO 炉内温度和压力的异常情况。

④企业应建立完善的 RTO 系统实时监控体系，将 RTO 系统与生产管理、风管压力计、风机以及浓度实时监测设备等联锁控制，确保生产与环保设备设施的协同工作。

⑤加强对 RTO 焚烧炉的维护管理，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。

⑦一旦 RTO 焚烧炉发生风险事故，应立即启动应急预案，将废气送入备用装置进行处理，不得添加废气，并逐渐熄灭炉火，停炉检修。

RTO安全对策措施：

表7.6.1-1 RTO炉设置的安全联锁一览表

序号	内容	执行动作或信号
1	压缩空气压力低	报警、RTO 停车/不能启动
2	燃气压力低	报警、关燃气电磁阀停火/不能启动
3	燃气压力高	报警、关燃气电磁阀停火/不能启动
4	风机风压低	报警、RTO 停车
5	氧化室温度较高	不报警、燃烧器关

6	氧化室温度高	不报警、新风阀开
7	氧化室温度超高	报警、高温阀开
8	氧化室温度极限高	报警、RTO停车/不能启动
9	氧化室热电偶故障	报警、RTO停车/不能启动
10	氧化室温度到允许引入值	新风阀关，出气旁通阀关，出气阀开，废气开
11	正常运行氧化室温度低于设定值	进入升温阶段/新风阀开，出气旁通阀开，出气阀关，废气关
12	RTO出气温度过高	报警、RTO停车/不能启动
13	碱洗塔液温度较高	排水电磁阀开
14	碱洗塔液温度过高	报警、RTO停车/不能启动
15	出气冷却后温度过高	报警、RTO停车/不能启动
16	碱洗塔液位低	给水电磁阀开
17	碱洗塔液位高	给水电磁阀关
18	碱洗塔pH低	加药泵开
19	碱洗塔pH高	加药泵关

2、事故状态下环境保护目标影响分析

根据预测结果可知，盐酸周转罐在最不利气象条件下全泄漏的影响范围和程度最大，到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为495.6m，到达毒性终点浓度-2最远影响距离为1020.2m，主要影响园区内企业职工，故建设单位需采取措施防止事故发生。

但上述预测结果只是基于假定的风险事故情形得出的，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洋口村、四海家园等附近居民的防范，一旦发生突发环境事件应及时通知相应的保护目标负责人，并将事件情况传达至居民，同时及时开展敏感保护目标的应急监测，根据快速监测结果结合企业突发环境事件应急预案内容提出相应的疏散措施。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。

3、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。

4、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。积极配合好有关部门（公安消防大队）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。

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。

5、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。

6、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。

厂区环境风险单元及应急疏散通道图见图7.6.1-1。

7.6.2 事故废水环境风险防范

1、构筑环境风险三级（单元、厂区和园区）应急防范体系

（1）单元级防控系统

第一级风险防控体系的功能主要是将事故废水控制在事故风险源所在区域单元，该体系主要是由储罐区域围堰或防火堤、装置区废水收集管道和废水收集沟、危废仓库区导流沟和收集池等组成，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成事故废水流出厂界。罐区防火堤外设置的初期雨水阀门、雨水阀门、事故池切换阀门为常关，发生事故时，罐区物料、消防水及雨水均被拦截在防火堤内；装置区围堰外设置的初期雨水阀门、雨水阀门、事故池阀门为常关，发生事故时，迅速切换至打开状态，装置区内的事故废水、消防废水、污染的雨水能够及时自流进入事故池。罐区的防火堤容积必须能够容纳防火堤内最大罐的容积。

（2）企业级防控体系

第二级防控体系的功能主要是防止较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染，包括厂区事故应急池、雨污水排口闸阀及配套管网设施等。事故应急池在突发事故状态下拦截和收集厂区范围内的事故废水、消防尾水和泄漏物料，避免其危害外部环境致使事故扩大化，因此事故应急池被视为企业的关键防控设施体系。事故应急池应具备以下基本属性要求：专一性、禁止他用、进水方式为自流式、防腐防

渗，正常情况下应急池应为常空状态。厂区目前设置1个应急池1500m³，可满足本项目事故废水的需求。

（3）园区级防控系统

第三级防控体系是针对企业厂内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的应急处理。本厂区内事故应急池已与园区污水处理厂事故应急池连通，当发生事故时，厂区内事故废水可通过园区污水管网进入如东深水污水处理厂暂存，进一步增强事故废水的防范能力。

根据《如东县洋口化学工业园（西区）突发水污染事件三级防控体系建设方案》（2021年8月16日），如东县洋口化学工业园（西区）正在开展突发水污染事件三级防控体系建设工作，本项目与园区突发水污染事件三级防控体系联动具体如下：

①一级防控（企业）

以企业内部围堰、事故应急池、初期雨水收集池、雨水排口、污水处理设施等构成的事故废水截留、收集、暂存、控制设施，确保当突发环境事件发生时，工业企业能够将水污染控制在厂界内。众意化工已在车间设置废水收集管道、收集沟等，罐区设置围堰，同时厂区设置足够容量的事故应急池，确保将事故废水控制在厂内。

②二级防控（应急池+公共管网）

以园区公共应急池、雨水管网闸控、污水处理厂、回抽系统等构成的事故废水收集、暂存、转输设施，确保当企业事故废水未能有效控制在厂界，蔓延至园区时，园区能够借助一系列防控设施，截断事故废水的外溢路径，确保将事故废水控制在园区内。园区公共应急池由如东深水环境科技有限公司空置的一期处理系统中调节池+初沉池+水解酸化池构成，容积4万m³，此外，园区已建成11座应急雨水闸控和7座控源截污池，作为二级防控措施对公共雨水管网排口末端进行全面管控。

③三级防控（区内水系闸坝）

三级防控主要是充分利用园区现有区内河道、闸坝等可用资源，建设完成以区内水系为防控目标的应急防控体系，利用一系列水利调控、隔断设施实现事故废水的可防可控，防止园区内事故废水的扩散对区外水系造成污染与影响。根据区内水系特征，园区在现有4座闸坝（洋北一号闸、马丰河出口闸、洋北二号闸、港潮闸）的基础上，再新建2座河道节制闸（海滨河闸、农场中心河闸），将园内水系和上游来水、下游黄海进行隔离。此外，为了进一步缩小事故水扩散范围，拟于振洋河

（黄海一路）和北叵河（通海五路）两处作为园区临时筑坝点，并根据河道断面情况配置临时筑坝物资。一旦发生事故废水外溢至厂界外，通过关闭园区闸口能够及时有效拦截事故废水，并将事故废水控制在园区范围内。

综上，当企业发生极端环境事故状态时，应急闸坝对事故废水与周边水体之间起到有效的隔离作用，可以将事故影响降到最低。

企业厂区雨水管网图见图7.6.2-1，污水管网图见图7.6.2-2。

2、事故废水设置及收集措施

本项目在现有厂内实施，项目废水可依托现有事故池。排口切断装置等应急设施均依托现有。

（1）事故污水处理处置可靠性分析

事故池容积参照《水体污染防控紧急措施设计导则》计算，公式如下：

$$V_{总}=（V_1+V_2-V_3）max+V_4+V_5$$

注：计算应急事故废水量时，装置区或贮罐区事故不作同时发生考虑，取其中的最大值。

V_1——最大一个容量的设备或贮罐。本项目涉及原辅料最大储量的设施为20m^3储罐。

V_2——发生事故时的消防水量，m^3。$V_2=\Sigma Q_{消}t_{消}$

$Q_{消}$——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；（根据可研报告及《消防设施通用规范》（GB55036-2022），车间室内消防流量为10L/s，室外消防流量为25 L/s）

$t_{消}$——消防设施对应的设计消防历时，h；（根据《建筑防火通用规范》（GB55037-2022），火灾事故持续时间为3h），所以，一次事故收集的消防废水量为270m^3。

V_3——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m^3；罐区围堰高度为 0.6m，围堰区面积 31.74m^2，则一台储罐发生事故时罐区防火堤内可容纳19.044m^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；本项目取 0。

V_5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3；据调查，如东县年平均降雨量按 1074.1mm 计，年降雨天数 90 天，则降雨强度 11.93mm。全厂生产及储运区事故发生时，需收集的雨水汇水面积为 6.2ha，则 V_5 为 740m^3。

通过以上基础数据可计算得本项目的事故池容积约为：

$V_{总}=（V_1+V_2-V_3）max+V_4+V_5=（20+270-19.044）+0+740=1011m^3$

根据上述计算结果，全厂应急事故废水最大量为1011m³，即应急事故池的容积应不小于1011m³，公司目前设置的1个应急池1500m³可满足罐区事故水存放要求。

（2）事故应急体系

本项目事故废水防范和处理应按照相关规范进行设计，流程如下图7.6.2-3所示。

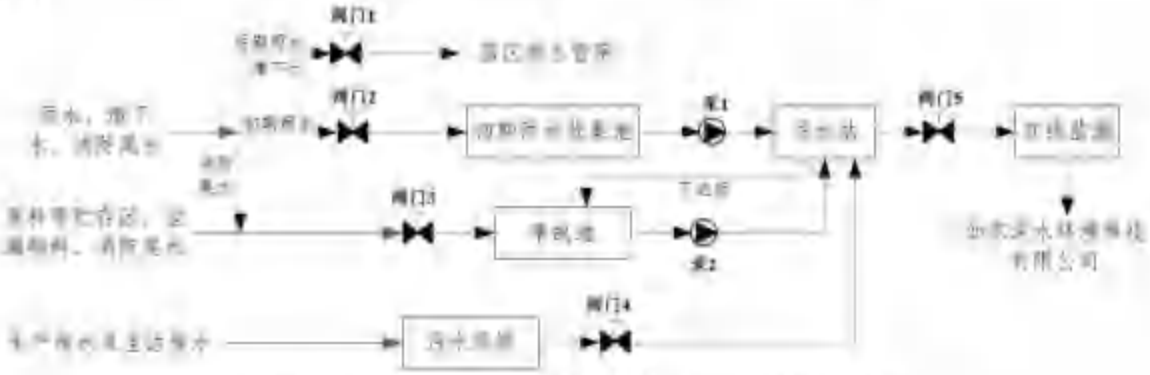


图7.6.2-3 事故废水防范及控制、封堵系统示意图

废水收集流程说明:

本项目实施后，全厂实施清污分流和雨污分流。厂内污水排入污水管网，雨水排入雨水管网，通过控制阀门，将前15min的雨水收集汇流至初期雨水池，后期雨水通过雨水管网排出厂区。

正常生产情况下，阀门4、5开启，阀门1、2、3关闭，对于初期雨水的收集可通过关闭阀门1，开启阀门2进行收集，并用泵送至污水处理站进行处理。

事故状况下，阀门1、2、4、5关闭，开启阀门3，将污染雨水、泄漏物料、消防废水等事故废水收集至事故应急池暂存，厂内现设置有一座1500m³的事故应急池，能满足事故废水的收集。厂区污水排口及雨水排口设置紧急切断系统，配备截流用闸阀，防止事故废水进入外环境。事故池收集的事故水通过泵分批分次送厂内污水处理站处理，处理达到接管标准后排入园区污水处理厂集中处理。

7.6.3 地下水环境风险防范

（1）加强源头控制，做好分区防渗。厂区各类废物做到循环利用的具体方案，减少污染排放量；工艺、管道设备、污水储存及处理构筑物采取有效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限。

按照《石油化工工程防渗技术规范》（ GB/T 50934-2013）和《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）的要求做好分区防控，一般情况下应以水平防渗为主，对难以采取水平防渗的场地，可采用垂直防渗为主，局部水平防渗为辅的防控措施。

（2）加强地下水环境的监控、预警。建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。应按照地下水导则（HJ610-2016）的相关要求于建设项目场地下游布设1个地下水监测点，作为地下水环境影响跟踪监测点、背景值监测点和污染扩散监测点。

（3）加强环境管理。加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制；做好厂区危废堆场、装置区地面防渗等的管理，防渗层破裂后及时补救、更换。

（4）制定事故应急减缓措施，首先控制污染源、切断污染途径，其次对受污染的地下水根据污染物种类、受污染场地地质构造等因素，采取抽提技术、气提技术、空气吹脱技术、生物修复技术、渗透反应墙技术、原位化学修复等进行修复。

7.6.4 风险监控及应急监测系统

1、风险监控

①对于生产车间高危工艺反应釜温度和压力的报警和联锁；反应物料的比例控制和联锁系统；紧急冷却系统；气相氧含量监控联锁系统；紧急送入惰性气体的系统；紧急停车系统；安全泄放系统；可燃和有毒气体检测报警装置等；

②对于储罐区安装液位上限报警装置和可燃气体报警仪等；

③地下水设置监测井进行跟踪监测。

2、应急监测系统

厂区应配备COD测定仪、pH计、可燃气体检测仪等，其他监测均委托专业监测机构，当监测能力均无法满足监测需求时应当及时向专业监测机构寻求帮助，做到对污染物的快速应急监测、跟踪。

应急监测人员做好安全防护措施，应该配备必要的防护器材，如防毒面具、空气呼吸器、阻燃防护服、气密型化学防护服、安全帽、耐酸碱鞋靴、防护手套、防腐蚀液护目镜以及应急灯等。

3、应急物资和人员要求

厂区根据事故应急抢险救援需要，配备消防、堵漏、通讯、交通、工具、应急

照明、防护、急救等各类所需应急抢险装备器材。建立健全厂区环境污染事故应急物资装备的储存、调拨和紧急配送系统，确保应急物资、设备性能完好，随时备用。应急结束后，加强对应急物资、设备的维护、保养以及补充。加强对储备物资的管理，防止储备物资被盗用、挪用、流散和失效。必要时，可依据有关法律、法规，及时动员和征用社会物资。

应配备完善的厂区应急队伍，做好人员分工和应急救援知识的培训，演练。与周边企业建立了良好的应急互助关系，在较大事故发生后，相互支援。厂区需要外部援助时可第一时间向园区环保分局、园区公安局求助，还可以联系如东县环保、消防、医院、公安、交通、安监局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

7.6.5 现有环境风险防范措施依托可行性

1、现有环境风险防范措施

本次在现有厂区内建设本次生产项目，风险防范措施部分依托厂区现有，部分新增，详见表7.6.5-1。

表7.6.5-1 拟建项目风险防范措施和应急预案与现有项目依托关系

序号	拟建项目风险防范措施和应急预案	与现有项目依托关系	本次新增
1	按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）和《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008）（2018年版）中相应防火等级和建筑防火间距要求来设置本项目各生产装置与厂区内现有罐区、建构筑物之间的防火间距。	本项目现有吡丙醚装置在现有车间四，该部分风险方法措施依托现有	车间四吡丙醚扩建区域新增生产装置、车间五环丙唑醇新增生产装置防火间距需满足相关要求
2	设置抑爆、惰化系统和检测设施，有毒、有害气体报警仪	吡丙醚生产线依托现有，监测有害、可燃气体浓度等，防止发生中毒、火灾、爆炸	环丙唑醇搬迁至空置车间五，新增有毒、有害气体报警仪
3	反应釜等生产装置区地面硬化，并设置防渗防漏等设施；在反应釜等生产装置区设置围堰、导流沟和消防尾水收集系统	本项目吡丙醚生产线在现有厂房内，该部分依托现有车间	环丙唑醇搬迁至空置车间五，新增生产装置防渗防漏等设施，新增车间中间罐区围堰装置
4	厂区DCS控制系统、电视监控设施、自动联锁装置	依托现有	新增的吡丙醚装置、车间五新增的环丙唑醇装置增加

序号	拟建项目风险防范措施和应急预案	与现有项目依托关系	本次新增
			监控、自动连锁装置，连接至厂区DCS控制系统
5	危险化学品运输、储存、使用等风险防范措施	依托现有	新增丙类仓库四
6	事故应急池	依托企业现有1500m³事故池	/
7	固体废物管理风险防范措施	依托现有贮存和运输措施	/
8	消防及火灾报警系统	依托全厂	车间五新增火灾报警设备4个
9	建立与园区对接、联动的风险防范体系	依托全厂	/
10	应急组织机构、应急装备等	依托现有	按要求增补应急装备
11	危险化学品压力容器火灾爆炸救援措施、燃爆事故应急处理、环保事故应急预案及演练	厂区已备案应急预案并定期演练，已建立救援及事故处置措施	本项目建成后及时修编应急预案

2、新增风险防范及应急器材措施

本项目新增风险防范措施详见表7.6.5-2。厂区应急设施在相应车间内均有布置，在发生环境风险事故时，可采取相应的应急措施，并且本次根据新增的车间情况，新增了应急设施、风险防范措施等，因此本项目应急设施具有机动性、有效性和可行性。

按《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB 30077-2023）明确本项目新增应急物资配置要求，如每个车间/区域需独立配备应急物资，如正压式空气呼吸器（≥2套）、化学防护服（≥2套）、气体检测仪（≥2台）：

应急物资类别包括:

消防器材：灭火器（按场所类型选择干粉/二氧化碳/泡沫）、消防水带、应急消防栓等；

应急救援物资：急救箱（含绷带、消毒液、止血带等）、担架、安全绳等；

个体防护：防护服、正压式呼吸器、护目镜、安全帽、防护手套、反光背心、应急照明（如防爆手电筒）等；

通信工具：对讲机（防爆型适用于易燃易爆场所）、应急广播系统。

管理与维护要求:

存放与标识：物资需存放在专用柜或指定地点，明确标识“应急物资”，避免与日常用品混放，确保取用便捷。

定期检查：每月盘点物资台账，每半年校验设备性能（如呼吸器气瓶压力、检测仪精度），及时淘汰过期或失效物资。

培训演练：定期组织员工进行应急物资使用培训，确保人人掌握灭火器、急救包等基础设备操作，每年至少开展1次综合应急演练。

应急物资分布位置详见图7.6.5-1。

表7.6.5-2本项目新增环境风险措施一览表

类别	序号	措施名称	措施内容
环境风险防范措施	1	物料泄漏防范措施	围堰、防火堤、报警系统等
	2	车间火灾防范措施	气体检测仪、消防系统、消防水收集系统、设置排水切换阀等
	3	爆炸防范措施	消防系统、水幕等
	4	急救措施	救援人员、设备、药品等
	5	其它安全防范措施	设置安全标志，开展安全教育等
环境风险应急预案	6	事故应急预案修编	指挥小组，应急物资等
	7	厂级事故应急预案及与区域事故应急预案配套措施	指挥中心、专业救援、应急监测、应急物资等
	8	其它	职工培训、公众教育等

7.6.6 环境风险防范措施和应急预案三同时检查

环境风险防范措施和应急预案应列入环境风险验收三同时检查内容，本项目应从前期工作开始，在初步设计、施工设计、试运行和生产等各阶段应将环境风险防范措施和应急预案加以认真落实。

表7.6.6-1 环境风险防范措施和应急预案三同时检查内容

内容	三同时检查措施名称	措施内容		完成时间
		依托现有措施	新增措施	
项目环境风险防范措施	生产装置	--	生产装置 DCS 控制措施、可燃、有毒 气体报警系统	项目开车前
	物料泄漏防范措施	--	新增车间罐区围堰	
	火灾、爆炸防范措施	厂区现有消防供水系统、事故水收集 池及收集管线、雨水收集	新增生产区域及罐区事故水收集管线、生产区及罐区有毒及可燃气体报警系统	

		管线、废水 在线监测装置		
	事故应急监测系统	依托如东县环境监测站或第三方监测机构	第三方监测机构	
环境风险应急预案	装置/罐区事故 应急预案	重大危险源分布图、应急组织机构及 职能、事故应急报警及联络系统、专 业救援响应系统、应急培训与演练、 应急监测、应急物资	新增车间、罐区风险应急物资储备， 车间应急预案与全厂应急预案的衔接与联动	
	厂级事故应急预案	应急组织机构及职能、事故应急报警 及联络系统、专业救援响应系统、应 急培训与演练、应急监测、应急物资	根据项目特点及风险源，完善全厂风险应急预案	
	地区事故应急预案	应急组织机构及职能、事故应急报警 及联络系统、专业救援响应系统、应 急培训与演练、应急监测、应急物资	根据项目特点及新增重大风险源，全厂风险应急预案与区域应急体系的联动	

7.6.7 建立与园区对接、联动的风险防范体系

7.6.7.1 园区应急物资情况

为切实提高企业在发生突发环境事件时能有效应对，确保不发生重大环境事件，公司与周边江苏禾本生化有限公司签订“事故应急联动协议”，应急状态下可共享应急物资，园区应急救援物资配置情况见表7.6.7-1。周边企业应急资源情况见表7.6.7-2。

企业事故救援同时依托洋口医院、丰利医院，救护车内配置氧气瓶、便携式内、外科用急救箱、便携式心电监护除颤仪、呼吸机、可折叠式推床各一套以及外科肢具、夹板和急救药品等。

表7.6.7-1 园区应急救援物资配置情况

应急物资库基本信息

物资库名称	园区特勤消防中队 （园区应急物资主要依靠园区消防中队及园区重点企业应急物资）						
所在地	如东沿海经济开发区风光大道北侧，通海二路东侧			经纬度	北纬 N：32°31′49.72″ 东经 E：121°04′14.32″		
所属单位	洋口镇政府						
负责人	姓名	/		联系人	姓名	徐小凯	
	联系方式	/			联系方式	13862781859	
环境应急资源信息							
序号	名称	品牌	型号/规格	储备量	报废日期	主要功能	备注
1	小五十铃水罐车	成立威牌	EQ12858VFJ2	1	定期检修	降温、救火	暂无
2	尤迪斯泡沫水罐车	尤迪斯	ZZ1161H501GE1	1	定期检修	降温、救火	暂无
3	斯太尔豪运 16 米高喷	斯太尔豪	行标	1	定期检修	降温、救火	暂无
4	斯太尔豪沃 15 吨泡沫水罐车	斯太尔豪沃	行标	1	定期检修	降温、救火	暂无
5	奔驰 25 米高喷车	奔驰	行标	1	定期检修	降温、救火	暂无
6	远程供水泵组	/	/	1	定期检修	降温、救火	暂无
7	随车吊	三一	EQ1310VFVJ	1	定期检修	降温、救火	暂无
8	机器人拖车	CTG	CTG	1	定期检修	降温、救火	暂无
9	消防机器人	/	/	1	定期检修	降温、救火	暂无
10	头骨振动	/	非标	20	定期检修	降温、救火	暂无
11	防爆手持电台	供应 KTL2B	供应 KTL2B	20	定期检修	降温、救火	暂无
12	头盔灯	洛克兄弟	非标	51	定期检修	降温、救火	暂无
13	呼救器	9041	9041	48	定期检修	降温、救火	暂无
14	泡沫输转泵	JC320	JC320	2	定期检修	降温、救火	暂无
15	双轮异向切割机	M5000-L	M5000-L	1	定期检修	降温、救火	暂无
16	手动隔膜抽吸泵	CFR-L	CFR-L	1	定期检修	降温、救火	暂无
17	无齿锯	一体式	一体式	1	定期检修	降温、救火	暂无
18	排烟机	SS100/65-1.6	SS100/65-1.6	1	定期检修	降温、救火	暂无

19	雷达探测仪	MFZL4ABC	MFZL4ABC	1	定期检修	降温、救火	暂无
20	超声波面罩清洗机	定期检修	定期检修	1	定期检修	降温、救火	暂无
21	内封式堵漏袋	/	非标	1	定期检修	降温、救火	暂无
22	移动供气源	/	非标	1	定期检修	降温、救火	暂无
23	重力支撑套件	/	非标	1	定期检修	降温、救火	暂无
24	呼救器充电箱	/	非标	1	定期检修	降温、救火	暂无
25	多功能担架	/	钢结构	1	定期检修	降温、救火	暂无
26	折叠式担架	/	钢结构	1	定期检修	降温、救火	暂无
27	液压破拆工具组	/	钢结构	2	定期检修	降温、救火	暂无
28	液压手动泵	/	非标	1	定期检修	降温、救火	暂无
29	正压式空气呼吸器	金盾	RHZKF6.8/30	83	定期检修	降温、救火	暂无
30	轻型防化服	金盾	ZL 全封闭重型防化服	7	定期检修	降温、救火	暂无
31	防蜂服	金盾	ZL 全封闭重型防化服	1	定期检修	降温、救火	暂无
32	躯体固定气囊	/	非标	1	定期检修	降温、救火	暂无
33	肢体固定气囊	/	非标	2	定期检修	降温、救火	暂无
34	氧气呼吸机	金盾	RHZKF6.8/30	4	定期检修	降温、救火	暂无
35	新式救生衣	/	非标	26	定期检修	降温、救火	暂无
36	老式救生衣	/	非标	23	定期检修	降温、救火	暂无
37	水域救援救生衣	/	非标	5	定期检修	降温、救火	暂无
38	水域救援头盔	/	非标	5	定期检修	降温、救火	暂无
39	机械排烟机	德国	/	1	定期检修	降温、救火	暂无
40	隔热服			16	定期检修	降温、救火	暂无
41	手动钢筋速断器	A8 Ogura	A8 Ogura	1	定期检修	降温、救火	暂无
42	移动炮	手台式	JBQ5.3/9	1	定期检修	降温、救火	暂无
43	护目镜	/	1621AF	85	定期检修	降温、救火	
44	阻燃毛衣	吉瑞	FZR-1	15	定期检修	降温、救火	暂无

45	防静电服	/	C 级 D 级	12	定期检修	降温、救火	暂无
46	防静电内衣	吉瑞	FZR-1	10	定期检修	降温、救火	暂无
47	呼救器	金盾	RHZKF6.8/30	10	定期检修	降温、救火	暂无
48	重型防护服	金盾	ZL 全封闭重型防化服	12	定期检修	降温、救火	暂无
49	安全绳	/	非标	50	定期检修	降温、救火	暂无
50	救援绳	/	非标	1	定期检修	降温、救火	暂无
51	大型索降包	Y 攀登作业包 8001 攀登救援包 装备安全带	非标	2	定期检修	降温、救火	暂无
52	中型索降包	Y 攀登作业包 8001 攀登救援	非标	10	定期检修	降温、救火	暂无
53	小型索降包	Y 攀登作业包 8001 攀登救援	非标	20	定期检修	降温、救火	暂无
54	灭火救援靴	VOLKL	VOLKL	163	定期检修	降温、救火	暂无
55	移动洗消泵	/	非标	1	定期检修	降温、救火	暂无
56	暖风机	林威德	林威德	1	定期检修	降温、救火	暂无
57	电动充气泵	/	非标	1	定期检修	降温、救火	暂无
58	围油栏套件	/	非标	1	定期检修	降温、救火	暂无
59	机动链锯	/	非标	1	定期检修	降温、救火	暂无
60	手抬泵	/	非标	2	定期检修	降温、救火	暂无
61	电绝缘服	金盾	ZL 绝缘服	1	定期检修	降温、救火	暂无
62	防蜂服	金盾	ZL 防风服	1	定期检修	降温、救火	暂无
63	移动照明灯组	/	非标	1	定期检修	降温、救火	暂无
64	发电机	/	非标	1	定期检修	降温、救火	暂无
65	应急电源箱	/	非标	1	定期检修	降温、救火	暂无
66	逃生照明线	/	非标	1	定期检修	降温、救火	暂无
67	粘贴式堵漏工具	/	非标	1	定期检修	降温、救火	暂无

68	外封式堵漏工具	/	非标	1	定期检修	降温、救火	暂无
69	木制堵漏工具	/	非标	1	定期检修	降温、救火	暂无
70	金属套管堵漏工具	/	非标	1	定期检修	降温、救火	暂无
71	无火花工具	/	非标	1	定期检修	降温、救火	暂无
72	磁压式堵漏工具	/	非标	1	定期检修	降温、救火	暂无
73	磁压式堵漏袋	/	非标	1	定期检修	降温、救火	暂无
74	六氟灵	/	非标	1	定期检修	降温、救火	暂无
75	敌腐特灵	/	非标	1	定期检修	降温、救火	暂无
76	充气泵	/	非标	1	定期检修	降温、救火	暂无
77	救生帐篷	/	非标	1	定期检修	降温、救火	暂无
78	应急沙袋	/	非标	4000	定期检修	降温、救火	暂无
79	氟蛋白抗溶性泡沫灭火剂	/	非标	50 吨	定期检修	降温、救火	暂无

表7.6.7-2 周边企事业单位可调动环境应急资源调查表

企业	江苏禾本生化有限公司		联系人：邢晓赖	
应急处置设施（备）	型号和物资名称		数量（个、台、套或 kg）	
			现有数量	位置
急救类	1	防化服	6	车间、罐区等
	2	正压式呼吸器	10	车间、仓库等
	3	防毒面具	77	车间、仓库等
	4	防毒口罩	77	车间、仓库等
	5	滤毒罐	77	车间、仓库等
	6	护目镜	77	车间、仓库等
	7	急救药品箱	8	车间、办公区域等
	8	担架	1	车间、办公区域等
消防设施	9	灭火器	239	车间、仓库、办公楼等
	10	消防水带+枪头	201	车间、仓库、办公楼等
	11	消防栓	235	车间、仓库、办公楼等
应急预警	12	对讲机	92	车间、办公室
	13	防爆火警声光报警器	43	车间、办公室
监控装置	14	工业电视监控点	50	生产车间、辅助用房、仓库、

	15	电磁流量计	2	雨污排口
	16	在线 pH 计	2	
	17	COD 在线水质分析仪	2	
预警装置	18	可燃气体探测器	2	监控之心
	19	气体探测器	2	
	20	氧气探测器	2	
	21	溴素探测器	2	
	22	光气气体探测器	2	
	23	二氯甲烷气体探测器	2	
	24	二氯甲烷气体探测器	2	

7.6.7.2 与园区风险应急联动

本项目环境风险防范应建立与园区对接、联动的风险防范体系。可从以下几个方面进行建设：

（1）建立厂内各生产车间的联动体系，并在预案中予以体现。一旦某车间发生泄漏、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）建设畅通的信息通道，众意化工应急指挥部应与周边企业、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。

（3）本项目所使用的危险化学品种类及数量应及时上报园区救援中心，并将可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入园区风险管理体系。

（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）与园区环境风险防控体系衔接

园区突发水污染事件应急设置为三级响应体系。

1）三级响应：

由企业现场人员立即报告企业部门负责人和值班调度，事故企业根据现场评估，通知洋口化工园西区突发环境事件应急救援中心。事故企业立即启动企业预案，各部门负责人视现场情况组织现场处置，采取相应的风险防控与应急处置措施。洋口化工园西区安环部门视情况通知相关应急部门、人员作好应急准备。

当发生一般突发环境事件时，企业一级防控事故处置流程如下：

①企业事故现场人员快速断开雨水排口强排泵，联动打开应急事故池，使进入企业雨水系统的事故废水通过雨水管或沟渠进入企业事故应急池；

②将生产单元或罐区围堰及防火堤等事故缓冲设施中已收集的废水通过泵和事故废水输送管道输送至企业事故应急池；

③事故后，将应急池中暂存的事故废水抽送至企业污水处理站进行处理，企业无污水处理站则输送至园区处理厂处理。

2）二级响应：

由洋口化工园西区突发环境事件应急指挥中心启动应急预案，组织区内各专业应急力量到达事故现场，调度相关管理人员于相应的应急闸控点位就位，并向洋口化工园西区应急办公室上报事故情况，由洋口化工园西区突发环境事件应急救援中心发布预警等级。

当发生较大事故时，当企业在启动应急响应后，判断不能实现厂内可控，污染物有可能泄漏出厂进入园区范围，突发水污染事件升级到二级时，启动园区应急预案，实施二级防控措施，园区二级防控处置流程如下：

①关闭片区雨水应急管闸，将企业溢出事故废水通过雨水管网收集到片区控源截污池或雨水阀门井；

②利用移动泵站及管网将事故废水输送至园区事故应急池，距离污水厂较近的可直接输送至片区污水处理厂应急池；

③经过应急处理后的废水再进入污水处理厂进行二次常规处理后，达标排放。

3）一级响应：

由洋口化工园西区突发环境事件应急指挥中心启动应急预案，并依据现场情况决定是否通知市相关机构协助应急救援；若可能发生的环境污染事件严重，应当及时向洋口化工园西区政府应急办公室报告，由区领导决定后发布预警等级。

当发生重大突发环境事故时，事故废水快速排放，预判前二级响应无法满足应急需求，园区应立即启动一级响应，采取三级防控措施，具体的应急处置流程如下：

①园区现场指挥组，根据事故废水的扩散路径，立即安排相应的管理人员，现场确认区内相应的水系河闸是否已关闭；

②现场处置救援小组使用移动闸，截断污染团（带），就近选用合适的河道建设临时拦坝同时将河道紧急抽干，将区内河道作为“临时应急池”；

③污染物截断后，适合河道治理的污染采取物理、化学等方法降污治污，不适合河道治理的污染采取导出经管道或槽车运至园区事故应急池；

④事故结束后，将应急池中的废水输送至园区污水处理厂处理。根据受污染水体水量、水质等情况，可采取隔离、吸附、打捞、扰动等物理方法，氧化、沉淀等化学方法，或利用湿地生物群消解等生物方法和引水等稀释方法，并根据实际污染情况，可采取一种或多种方式，力争短时间内削减污染物浓度。如果是高浓度污水，可以采取物理、化学方法，将污染物浓度降至超标5倍以下。高浓度污水处理后，统筹调度上游来水，采取上游清洁来水与污水配比混合的方式稀释排放。自然河道中，清污比例控制在3:1，配比排放的污水污染物浓度可降低二分之一。针对高浓度污水，可吸附的有机污染物可采用活性炭吸附技术；可氧化或还原的污染物采用化学氧化或还原技术;微生物污染可采用强化消毒技术等。

经调查，本项目所在的如东县洋口化学工业园已编制《如东县洋口化学工业园突发环境事件环境风险评估报告（西区）》和《江苏省洋口化学工业园（西区）突发环境事件应急预案》，最新版预案已于2024年3月编制完成并备案。本项目应做好与区域应急预案衔接，建立区域应急联动机制。

对于三级事件（一般事件），事故影响范围在车间内，此种情况启动三级响应：通过本部门的应急处置，迅速有效地控制和消除风险事故，同时现场人员及时向应急指挥部报告，应急指挥部经分析判断事件级别，发布预警。

对于二级事件（较大事件），事故影响范围在厂区内，此种情况启动二级响应：现场人员及时向应急指挥部报告，应急指挥部经分析判断事件级别，发布预警，启动相应的应急预案；由公司应急指挥部负责应急指挥，各部门统一调度处置，组织相关人员进行应急处置。

对于一级事件（重大事件），事故影响范围超出厂界，可能对区域环境造成影响，此种情况启动Ⅰ级应急响应：现场人员及时向应急指挥部报告，应急指挥部判断在能力范围内无法处置时应立即向化工园应急救援指挥中心报告，并移交指挥权，由化工园 应急救援指挥中心负责指挥，组织相关应急工作小组开展应急工作。化工园应急救援指挥中心及时向南通市、如东县两级突发环境事件应急指挥机构通报情

况，并及时通报事件发生企业周边的企业进入预警状态，防止发生联锁反应。

企业相关人员配合上级主管部门工作人员开展应急工作，向该应急指挥部汇报事故情况和已采取的应急措施、企业当前可用应急物资情况、可在短时间内外购或调用的应急物资情况、企业内部应急体系当前的联系人员等，并根据上级主管部门的具体指挥指令安排相关人员进行落实。园区各应急救援队伍和有关人员应当在化工园应急救援指挥中心的协调指挥下实施应急处置，果断控制事件态势，严防二次污染和次生、衍生事件的发生。

根据实际情况，厂区事故水从众意化工公司雨水排口处接入园区内匡河，事故情况可接入园区事故应急池，目前园区事故水管线已建设完成。园区突发水污染事件三级防控体系示意图见图7.6.7.2-1。

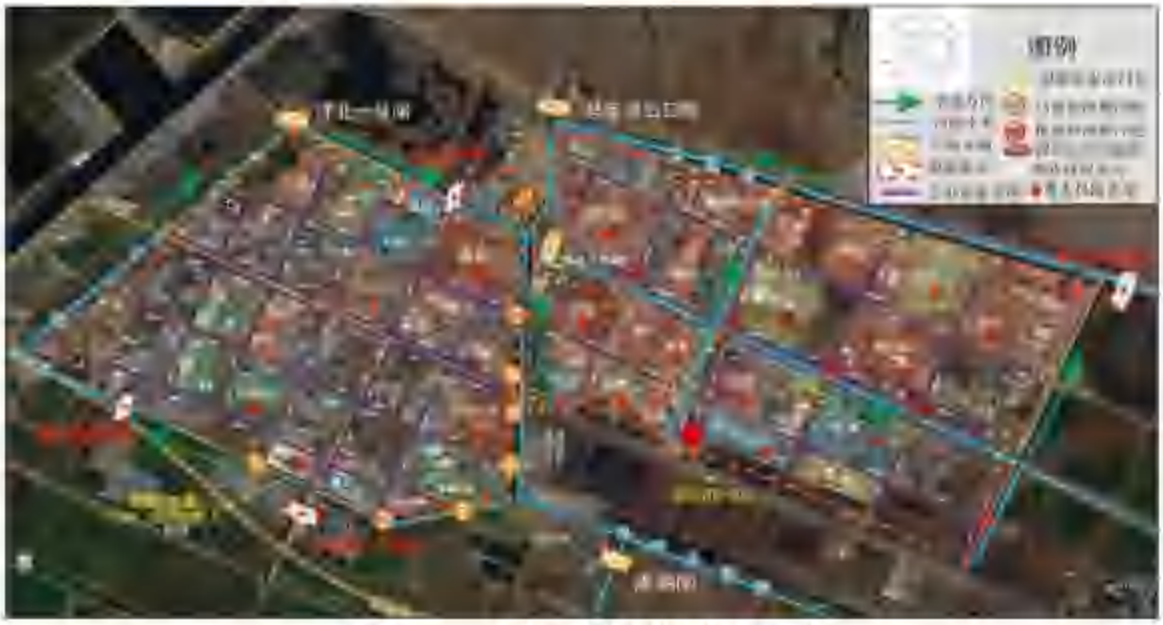


图7.6.7.2-1 园区三级防控体系示意图

此外，园区建立了响应快速、决策高效的应急救援体系。强化对应急信息的有效管理，建设灵活的应急处置流程，构建“平战结合”的综合指挥系统。通过封闭化管理、动态一企一档、安全监控等手段，积累企业的化学品动态数据、企业的安全监控数据以及动态事故案例数据，通过对数据结构的有效组织，构建应急“一张图”决策与标绘系统，实现在应急事故时能够为应急指挥决策提供最大化的支撑。

园区建设了完整的环境应急资源管理系统，包括企业应急资源、通讯录、应急专家以及园区应急预案等，为园区应对突发事故提供重要的基础保障。园区已建立完善的应急指挥体系，主要是提供一个向导式的风险事件应急处置流程，辅助操作

人员完成从事件接警到事故报告编制全过程，为应急处置和决策提供支持。应急指挥体系需要做好应急资源的管理工作，完善的应急数据库、资源档案库，实现事故的动态跟踪和应急指挥，从而能够在突发事故发生后，能够快速调取所需的资源，快速地指挥和实施事故处理。

根据应急响应及园区智慧应急系统的分析，本项目与园区应急预案及防控体系衔接是可行的。

区域应急疏散通道及安置场所图见图7.6.7.2-2。

7.6.8 突发环境事件应急预案编制要求

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《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795-2020）和《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）等文件的要求编制突发环境事件应急预案，并进行备案，应急预案具体内容见表7.6.8-1。

表7.6.8-1 应急预案编制内容一览表

序号	项目	内容及要求
1	总则	明确编制目的、编制依据、适用范围、预案体系、工作原则。
2	组织机构与职责	明确环境应急组织机构体系、人员及体系、人员及应急工作、应急工作职责，辅以图、表形式表示。
3	监控预警	监控、预警。
4	信息报告	信息报告程序、信息报告内容及方式。
5	环境应急监测	制定不同突发环境事件情景下的环境应急监测方案。
6	环境响应程序	响应程序、响应分级、应急启动、应急处置。
7	应急终止	明确应急终止的条件、程序和责任人，说明应急状态终止后，开展跟踪环境监测和评估工作的方案。
8	事后恢复	善后处置、保险理赔。
9	保障措施	根据环境应急工作需求确定相关保障措施，包括经费保障、制度保障、应急物资装备保障、应急队伍保障、通信与信息保障等。
10	预案管理	明确环境应急预案培训、演练、评估修订等要求。
11	专项预案内容与要求	总体要求、突发环境事件特征、应急组织机构、应急处置程序、应急处置措施等
12	现场处置内容与要求	总体要求、环境风险单元特征、应急处置要点、应急处置卡。

7.6.9 施工期环境风险防范及应急措施

由于本项目是在现有厂区内进行建设，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园区污水处理厂处理；如设备拆除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。

7.6.10 其他管理要求

拟建项目风险防范措施及应急预案等基本依托厂内现有，增加部分风险措施，主要注重拟建项目与现有风险防范措施及应急预案的衔接。

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）等文件要求，扩建项目还应完善下列内容。

（1）应急预案修订要求

根据建设单位提供资料，厂区现有应急处置措施相对完善，本项目建成后应根据《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795—2020）、《企业突发环境事件 风险分级方法》（HJ941-2018）、《关于印发<环境应急资源

调查指南（试行）>的通知》（环办应急〔2019〕17号）中要求及时更新应急预案内容并进行备案，补充完善应急物资及保障措施，并做好生态环境和应急管理部门联动工作。

（2）应急物资及保障措施

根据各装置区工作环境特点配备各种必须的应急物资和装备，在机柜室设有专用的劳动保护用品柜，用于存放各项事故应急防护用品，如防护服、呼吸器、防毒面具、耳塞、防化学手套、面罩等；应急物资，如砂土、堵漏设备等。同时配备必须的便携式有毒气体检测仪器等。

（3）突发环境事件隐患排查治理

根据《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》，企业应建立突发环境事件隐患排查治理制度，并从环境应急管理和突发环境事件风险防控措施两大方面排查可能直接导致或次生突发环境事件的隐患。环境应急管理、突发环境事件风险防控措施排查内容参考表如下；排查方式主要为综合排查、日常排查、专项排查及抽查。日常排查是指基层单位班组、岗位员工的交接班检查和班中巡回检查，以及基层单位管理人员和各专业技术人员的日常性检查；日常排查要加强对关键装置、重点部位、关键环节、环境风险单元的检查和巡查，一周不少于一次。综合排查是指企业以厂区为单位开展全面排查，一年应不少于一次。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。其频次根据实际生产确定。企业可根据自身管理流程，采取抽查方式排查隐患。

企业突发环境事件应急管理隐患排查表

排查时间：　年　月　日　　现场排查负责人（签字）：

排查内容	具体排查内容	排查结果		
		是，证明材料	否，具体问题	其他情况
1.是否按规定开展突发环境事件风险	（1）是否编制突发环境事件风险评估报告，并与预案一起备案。			
	（2）企业现有突发环境事件风险物质种类和风险评估报告相比是否发生变化。			

排查内容	具体排查内容	排查结果		
		是，证明材料	否，具体问题	其他情况
评估，确定风险等级	（3）企业现有突发环境事件风险物质数量和风险评估报告相比是否发生变化。			
	（4）企业突发环境事件风险物质种类、数量变化是否影响风险等级。			
	（5）突发环境事件风险等级确定是否正确合理。			
	（6）突发环境事件风险评估是否通过评审。			
2.是否按规定制定突发环境事件应急预案并备案	（7）是否按要求对预案进行评审，评审意见是否及时落实。			
	（8）是否将预案进行了备案，是否每三年进行回顾性评估。			
	（9）出现下列情况预案是否进行了及时修订。 1）面临的突发环境事件风险发生重大变化，需要重新进行风险评估； 2）应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化； 3）环境应急监测预警机制发生重大变化，报告联络信息及机制发生重大变化； 4）环境应急应对流程体系和措施发生重大变化； 5）环境应急保障措施及保障体系发生重大变化； 6）重要应急资源发生重大变化； 7）在突发环境事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案作出重大调整的。			
3.是否按规定建立健全隐患排查治理制度，开展隐患排查治理工作和建立档案	（10）是否建立隐患排查治理责任制。			
	（11）是否制定本单位的隐患分级规定。			
	（12）是否有隐患排查治理年度计划。			
	（13）是否建立隐患记录报告制度，是否制定隐患排查表。			
	（14）重大隐患是否制定治理方案。			
	（15）是否建立重大隐患督办制度。			
	（16）是否建立隐患排查治理档案。			
4.是否按规定开展	（17）是否将应急培训纳入单位工作计划。			
	（18）是否开展应急知识和技能培训。			

排查内容	具体排查内容	排查结果		
		是，证明材料	否，具体问题	其他情况
突发环境事件应急培训，如实记录培训情况	（19）是否健全培训档案，如实记录培训时间、内容、人员等情况。			
5.是否按规定储备必要的环境应急装备和物资	（20）是否按规定配备足以应对预设事件情景的环境应急装备和物资。			
	（21）是否已设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍。			
	（22）是否与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议。			
	（23）是否对现有物资进行定期检查，对已消耗或耗损的物资装备进行及时补充。			
6.是否按规定公开突发环境事件应急预案及演练情况	（24）是否按规定公开突发环境事件应急预案及演练情况。			

企业突发环境事件风险防控措施隐患排查表

企业可参考本表制定符合本企业实际情况的自查用表。一般企业有多个风险单元，应针对每个单元制定相应的隐患排查表。

排查时间：　年　月　日　　现场排查负责人（签字）

排查项目	现状	可能导致的危害（是隐患的填写）	隐患级别	治理期限	备注
一、中间事故缓冲设施、事故应急水池或事故存液池（以下统称应急池）					
1.是否设置应急池。					
2.应急池容积是否满足环评文件及批复等相关文件要求。					

排查项目	现状	可能导致的危害（是隐患的填写）	隐患级别	治理期限	备注
3.应急池在非事故状态下需占用时，是否符合相关要求，并设有在事故时可以紧急排空的技术措施。					
4.应急池位置是否合理，消防水和泄漏物是否能自流进入应急池；如消防水和泄漏物不能自流进入应急池，是否配备有足够能力的排水管和泵，确保泄漏物和消防水能够全部收集。					
5.接纳消防水的排水系统是否具有接纳最大消防水量的能力，是否设有防止消防水和泄漏物排出厂外的措施。					
6.是否通过厂区内部管线或协议单位，将所收集的废（污）水送至污水处理设施处理。					
二、厂内排水系统					
7.装置区围堰、罐区防火堤外是否设置排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门是否关闭，通向应急池或污水处理系统的阀门是否打开。					
8.所有生产装置、罐区、油品及化学原料装卸台、作业场所和危险废物贮存设施（场所）的墙壁、地面冲洗水和受污染的雨水（初期雨水）、消防水，是否都能排入生产废水系统或独立的处理系统。					
9.是否有防止受污染的冷却水、雨水进入雨水系统的措施，受污染的冷却水是否都能排入生产废水系统或独立的处理系统。					
10.各种装卸区（包括厂区码头、铁路、公路）产生的事故液、作业面污水是否设置污水和事故液收集系统，是否有防止事故液、作业面污水进入雨水系统或水域的措施。					
11.有排洪沟（排洪涵洞）或河道穿过厂区时，排洪沟（排洪涵洞）是否与渗漏观察井、生产废水、清净下水排放管道连通。					
三、雨水、清净下水和污（废）水的总排口					
12.雨水、清净下水、排洪沟的厂区总排口是否设置监视及关闭闸（阀），是否设专人负责在					

排查项目	现状	可能导致的危害（是隐患的填写）	隐患级别	治理期限	备注
紧急情况下关闭总排口，确保受污染的雨水、消防水和泄漏物等排出厂界。					
13.污（废）水的排水总出口是否设置监视及关闭闸（阀），是否设专人负责关闭总排口，确保不合格废水、受污染的消防水和泄漏物等不会排出厂界。					
四、突发大气环境事件风险防控措施					
14.企业与周边重要环境风险受体的各种防护距离是否符合环境影响评价文件及批复的要求。					
15.涉有毒有害大气污染物名录的企业是否在厂界建设针对有毒有害污染物的环境风险预警体系。					
16.涉有毒有害大气污染物名录的企业是否定期监测或委托监测有毒有害大气特征污染物。					
17.突发环境事件信息通报机制建立情况，是否能在突发环境事件发生后及时通报可能受到污染危害的单位和居民。					

（4）环境应急演练

企业应该定期组织员工进行环境应急培训及环境应急演练，至少每2年组织一次火灾、泄漏等环境应急演练，并进行台账记录，记录演练内容、时间、地点、人员、经过、存在的问题及整改措施。

（5）标识标牌

危险废物仓库按照《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）要求设置标识牌。根据《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795-2020）要求，针对环境风险单元中重点工作岗位编制应急处置卡，明确环境风险物质及类型、污染源切断方式、信息报告方式、责任人等内容。制作应急处置卡标牌置于岗位现场明显位置。

（6）做好生态环境和应急管理部门联动工作

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）、《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）要求，建立项目源头审批联动机制、建立危险废物监管联动机制、建立环境治理设施监管联动机制。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；制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。企业要对 RTO 等治理环境治理设施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，本项目环境治理设施要经安全论证（评价、评估）、正规设计和施工，并作为环境治理设施投入运行的必备条件，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

7.7 施工期污染防治措施

7.7.1 施工期废气污染防治措施

为降低施工过程扬尘和尾气对周围环境的影响，本项目在施工过程中，应采取如下污染防治措施：

（1）建设单位应当承担施工扬尘的污染防治责任，将扬尘管控要求列入施工合同，并对施工单位、监理单位扬尘管控的落实情况进行督促、检查。施工单位应当制定施工扬尘污染防治方案和管理制度，并在建筑工地公示扬尘治理措施、责任人等信息；

（2）施工现场应沿周边连续设置硬质围挡，且在围挡上配备自动喷淋、喷雾等有效抑尘降尘设施。施工过程应严格执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）中 TSP 及 PM_{10} 浓度限值要求；

（3）施工过程中，应及时清运建筑土方、建筑垃圾、工程渣土。在场地内堆存及运输过程中，应采用密闭式防尘网遮盖，防止物料抛洒产生扬尘污染；

（4）风速较大时，应对堆存的砂粉等易产生扬尘的物料进行加盖；

（5）加强施工管理，提倡文明施工。

7.7.2 施工期废水污染防治措施

为降低施工过程施工废水对周围环境的影响，本项目在施工过程中，应采取如下污染防治措施：

（1）施工用水尽量做到节约用水，施工清洗废水经沉淀池沉淀后回用施工场地洒水抑尘；

（2）施工生活污水经厂内现有化粪池收集后，由环卫部门定期清运；

（3）定期维护并及时检修施工设备，避免施工中的意外事故造成水环境污染；

（4）施工堆土、建筑材料等应集中堆放，并采取一定的防雨措施。施工期间及时清扫施工过程中抛洒至地面的建筑材料，以免随雨水冲刷漫流。

7.7.3 施工期噪声污染防治措施

为降低施工过程施工噪声对周围环境的影响，本项目在施工过程中，应采取如下污染防治措施：

（1）建设单位应当建立噪声污染防治责任制度，明确负责人和相关人员的责任，将噪声污染防治费用列入工程造价，在施工合同中明确施工单位的噪声污染防治责任，制定污染防治实施方案，并监督施工单位落实；

（2）优先使用低噪声施工设备，对于高噪声设备应设置隔声罩或在底座设置减振器，减少噪声的扩散；

（3）承担物料运输的车辆，进入施工现场避免鸣笛，并要减速慢行，装卸材料应做到轻拿轻放，最大限度地减少噪声影响；

（4）施工设备及运输车辆应加强维修和保养，保持性能良好，防止噪声污染；

（5）施工期场界噪声应严格执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）（昼间限值≤70 dB (A)，夜间限值≤55 dB (A)）限值要求。

7.7.4 施工期固废污染防治措施

为降低施工过程施工固废对周围环境的影响，本项目在施工过程中，应采取如下污染防治措施：

（1）施工过程中产生的建筑垃圾应集中定点堆放，并安排专职人员集中收集并定期清运处理，严禁随意丢弃；

（2）施工废料中废钢筋等可回收部分应尽量由施工单位回收利用，拆除过程中产生的废弃设备由资源回收利用单位回收利用，其余应根据建设要求和相关环保规定运至指定场所，由专职人员集中清运；

（3）生活垃圾集中分类收集后由环卫部门统一清运，严禁随地丢弃。

7.8 环保措施“三同时”一览表

本项目污染治理措施“三同时”一览表详见表7.8-1。

7.8-1 本项目环保措施“三同时”一览表

类别	污染源	污染物	治理措施（建设数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资（万元）	完成时间
废水	车间五含DMF废气喷淋废水	pH、COD、氨氮、总氮、DMF等	增加碱解反应器	MVR蒸发处理后的废水进入污水处理站进一步处理，达到园区污水处理站的接管要求		与建设项目同时设计，同时施工，同时投入运行
	高盐废水	pH、COD、氨氮、总氮、甲苯、全盐量等	MVR装置增加预蒸发、二次蒸发工艺及配套设备			
	污水处理站	pH、COD等	增加污泥烘干			
	-	-	污水、雨水管道的铺设	雨污分流		
废气	车间四	含尘废气	新增1套脉冲除尘设备，新增1套水喷淋塔设备	达标排放		
	车间五	含尘废气	新增1套脉冲除尘器、1套水喷淋塔设备	达标排放		
		有机废气	新增一套树脂吸脱附装置、2套喷淋塔设备	达标排放		
	包装车间	含尘废气	新建1套水喷淋塔设备	达标排放		
	危废仓库	危废贮存废气	新增1套二级活性炭吸附装置	达标排放		
	末端治理设施	含氯废气	新增1套“一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+树脂吸脱附系统”设备，并新增1根排气筒	达标排放		
	丙类仓库四	贮存废气	对贮存废气进行收集并处理	达标排放		

类别	污染源	污染物	治理措施（建设数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资（万元）	完成时间
	车间溶剂中转罐、废水储罐	储罐废气	对储罐废气进行收集并处理	达标排放		
	全厂	废气分类收集	对10000m³/hRTO炉更换为15000m³/hRTO炉；增加污泥烘干废气收集；将含氯等酸性废气和不含氯废气分开收集，分类治理，管道重新铺设，以及利旧时对现有废气治理设施配套设备的维护、换新	达标排放		
噪声	噪声设备	噪声	减振降噪	厂界噪声达标		
固废	生产	危险废物	危废仓库一、危废仓库二的维护和加固	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《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）等要求		
		一般固体废物	一般固废仓库的维护和加固	满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）及《关于印发<一般工业固体废物环境管理工作指南>的通知》（环办固体函〔2026〕18号）等要求		
绿化	厂内种植落叶阔叶树种、常绿阔叶树种			绿化率20%	依托现有	

类别	污染源	污染物	治理措施（建设数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资（万元）	完成时间
事故应急措施	已建1座1500 m^3的事故应急池			收集事故废水	依托现有	
	已建1座600 m^3消防水池			/		
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪）	废水排口及在线监测仪器			符合相关规范	依托现有	
	废气排口及在线监测仪器，树脂吸脱附废气排气筒新增一套SO_2在线监测仪			符合相关规范		
	废气规范化设置排口，并设置标志牌			符合相关规范		
以新带老措施	/				/	
总量平衡具体方案	本项目新增的废气指标SO_2、NOx、烟尘、VOCs、废水指标COD、氨氮、总氮、总磷在如东县内平衡；固废排放量为零。				/	
区域解决问题	--				/	
卫生防护距离设置	拟建项目车间外需卫生防护距离为200米。综合考虑现有项目，本项目建成后全厂以厂界设置200米的卫生防护距离。				/	
合计	/					/

8 环境经济损益分析

8.1 环保设施投资估算

本项目配套环保设施主要新增废气处理装置、噪声防治措施、应急措施、在线监测设施等。本项目增设的环保设施建设投资约为3560万元人民币，能满足有关污染控制方面的需要。

本项目主要环保设施建设投资见表7.8-1。

8.2 拟建项目的效益分析

拟建项目通过环保设施的建设和日常运转，可保证各类污染物的达标排放，也能实现拟建厂区周围各类环境质量控制在预定的环境保护目标以内，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。

拟建项目废水进入厂内污水处理站处理，出水经检测达三级排放标准后排放至园区污水处理厂进行深度处理，达一级标准后排放黄海，符合国家有关排放标准要求，从而大大降低了对纳污水体的污染影响。

在生产工艺上，采用清洁生产工艺，从源头预防污染产生。

拟建项目生产中产生的有组织、无组织排放的废气经相应的处理后，经预测不会对周围大气环境造成明显影响。

高声级设备经消声、隔声处理后，大大降低了高声级设备对周围声环境的影响。

根据绿化规划，厂区周围拟种植常绿树木。合理绿化布局，提高绿地比例，不但美化了厂区环境。同时，由于绿化植物对废气、尘类、噪声有一定的净化作用，是一项综合治理措施，因此绿化对改善厂区内的环境和减轻对环境的污染都能收到一定的效果。

以上分析表明，由于该项目在建设中投入一定比例的环保费用，采取必要的措施对水、气、噪声、固废的污染进行有效的控制，对减轻拟建区域的环境污染、保护环境质量起到了重要的作用。

9 环境管理与监测计划

9.1 环境管理

为了缓解项目生产运行期间对环境造成的不良影响，在采取环保治理工程措施减少建设项目环境影响的同时，须制定全面的企业环境管理计划，以保证企业的环境保护制度化和系统化，保证企业环保工作持久开展，保证企业能够持续发展生产。

9.1.1 环境管理机构

根据项目建设规模和环境管理的任务，应至少设1名环保专职或兼职人员，负责项目建设期的环境保护工作；项目建成后应至少设专职环境监督人员2~3名，负责环境保护监督管理及各项环保设施的运行管理工作，污染源和环境质量监测可委托有资质的环境监测单位承担。环境保护管理机构人员的主要职责是：

（1）制定并组织实施企业环境保护规划；

（2）组织制定和建立企业环境管理规章制度，并负责监督执行；

（3）建立项目有关污染物排放和环保设施运转的规章制度、台账，定期检查企业环境保护设施的运行情况，落实企业污染物排放许可工作；

（4）领导并组织实施环境监测工作，建立监测台账；

（5）贯彻执行相关环境保护法规和标准，抓好环境保护教育和技术培训工作，提高员工素质；

（6）负责日常环境管理工作，并配合生态环境主管部门做好与其他社会各界有关环保问题的协调工作；

（7）制定突发环境事件的应急处理方案并参与突发环境事件的应急处理工作。

9.1.2 施工期环境管理

（1）工程项目的施工承包合同中，应包括环境保护的条款。其中应包括施工中在环境污染预防和治理方面对承包的具体要求，如施工噪声污染，废水、扬尘和废气等排放治理，施工垃圾处理处置等内容。

（2）建设单位应设置兼职环保员参加施工场地的环境监测和环境管理工作。

（3）加强对施工人员的环境保护宣传教育，增强施工人员环境保护和劳动安全

意识，杜绝人为引发环境污染事件的发生。

（4）定时监测施工场地和附近地带大气中 TSP 和飘尘的浓度，定时检查施工现场污水排放情况和施工机械和噪声水平，以便及时采取措施，减少环境污染。

（5）加强施工营地的环境管理，严禁将施工过程中产生的废水直接排入附近河流。生活污水送入区域污水管网，经园区污水处理厂集中处理,严禁将产生的弃土抛弃至周边河流。

（6）加强污水输送管道的施工管理，输送管道必须设置在防渗区内。在管道施工过程中，要选择合适的施工带，在施工过程中，应设置施工围挡。

（7)加强施工期的环境风险防范措施，制定并落实施工期的环境风险应急预案。

9.1.3 运营期环境管理

9.1.3.1 环境管理制度

（1）建立环境管理体系

项目建成后，按照国际标准的要求建立环境管理体系，以便全面系统地对污染物进行控制，进一步提高能源资源的利用率，及时了解有关环保法律法规及其他要求，更好地遵守法律法规及各项制度。

（2）严格执行“三同时”制度

在项目筹备、设计和施工建设不同阶段，均应严格执行“三同时”制度，确保污染防治措施/设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时投产使用”。

（3）排污许可制度

企业应及时申领排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行，落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求，明确单位负责人和相关人员环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。在本项目产生实际污染物排放之前，按照《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录》等的规定要求，按期持证排污、按证排污，不得无证排污。

（4）报告制度

企业排污发生重大变化、污染防治设施改变或企业改、扩建等须向当地环保管理部门申报，改、扩建项目应按《建设项目环境保护管理条例》报请有审批权限的生态环境主管部门审批，经审批同意后方可实施。

（5）污染处理设施监督管理制度

拟建项目建成运营时，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置除尘设备和污水治理设施等，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须与公司的生产经营活动一起纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。同时要建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台账。

（6）固体废物管理制度

企业应按要求建立、健全污染环境污染治理责任制度，明确危险废物产生环节、危险特性、去向及责任人等。按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）等要求制定危险废物管理计划和危险废物环境管理台账，并通过“江苏省危险废物全生命周期监控系统”实时申报登记危险废物信息，包括产生源、产生种类、产生量、贮存设施等信息。

（7）土壤隐患排查制度

企业已被列入土壤重点监管单位，应建立健全土壤污染隐患排查制度，定期开展隐患排查，防止和及时发现有毒有害物质渗漏、流失、扬散，并形成隐患排查台账。

（8）奖惩制度

各级管理人员都应树立保护环境的思想，企业也应设置环境保护奖惩条例。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理，建成环境设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律予以重罚。

（9）信息公开制度

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，依法向社会公开项目污染物排放情况，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。

9.1.3.2 环境管理要求

（1）加强固体废物在厂内堆存期间的环境管理，加强对危险废物的收集、暂存、运输等环节的管理。

（2）加强管道、设备的保养和维护。安装必要的用水、用电监测仪表，减少跑、冒、滴、漏，最大限度地减少用水量。

（3）加强本项目的环境管理和环境监测。设专职环境管理人员，按报告书的要求认真落实环境监测计划，定期开展监测。各排污口的设置和管理应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的有关规定执行。

（4）加强全厂职工的安全生产和环境保护知识的教育。配备必要的环境管理专职人员，落实、检查环保设施的运行状况，配合当地环保部门做好本厂的环境管理、验收、监督和检查工作。

（5）加强对氯化钾副产盐的管理，开展环境风险评估，并按照产品质量标准及定向利用单位的要求开展副产品质量检测，相关指标满足要求后方可作为副产品外售。

9.1.3.3 排污口规范化整治

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）规定，对废气排口、废水排口、固体废物贮存（处置）场所、高噪声设备等进行规范化设置，并按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及修改单、《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《排污单位污染物排放口二维码标识技术规范》（HJ 1297-2023）的规定，对各排污口设立相应的标志牌。

（1）废水排放口：废水排放口1个，雨水排放口1个。废水排放口安装废水流量计、COD、pH、氨氮在线监测仪器，并按要求安装视频监控，与生态环境部门联网。

（2）废气排放口：本次新增1个树脂吸脱附废气排气筒、1个危废仓库废气排

气筒，本项目建成后全厂共3个废气排放口，其中RTO废气排气筒安装颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃在线监测仪器，树脂废气排气筒安装二氧化硫在线监测仪器。废气排气筒应设置便于采样监测的平台、采样孔，并按要求安装视频监控，与生态环境部门联网。

（3）贮存（处置）场所规范化整治

本项目依托现有危废仓库贮存危险废物，本项目建成运行后产生的危险废物应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关要求进行分类收集、分类贮存，张贴标识。

9.1.4 污染物排放清单及总量平衡途径

9.1.4.1 污染物排放清单

（1）工程组成

本项目及本项目建成后全厂主体工程组成详见4.1.2.1章节，公辅工程详见4.1.2.4章节。

（2）原辅材料组分

本项目原辅料名称、用量等详见4.2章节各产品“主要原辅料消耗”。

（3）环保措施及风险防范措施

本项目环保措施及风险防范措施详见第7章节。

（4）项目污染物排放清单

本项目有组织废气污染物排放清单详见表9.1.4.1-1所示，无组织废气污染物排放清单详见表9.1.4.1-2所示，废水排放清单详见表9.1.4.1-3所示，固废、噪声排放清单详见表9.1.4.1-4所示。

表 9.1.4.1-1　本项目有组织废气污染物排放清单

排气筒编号及名称	污染物名称	废气量（m^3/h）	浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	排放量（t/a）	排放标准限值		高度（m）	内径（m）	出口温度（℃）	排放口类型*
						浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）				
DA001 RTO 废气排气筒	颗粒物	16622	2.34	0.0390	0.2258	20	/	30	1	40	主要排放口
	二氧化硫		0.91	0.0152	0.1328	200	/				
	氮氧化物		13.04	0.2167	1.8983	200	/				
	甲苯		1.13	0.0188	0.1070	25	12				
	乙醇		6.5	0.1081	0.5314	/	/				
	环己烷		6.86	0.1140	0.7555	/	/				
	DMF		0.92	0.0153	0.0563	30	2.9				
	N-甲基吡咯烷酮		0.19	0.0032	0.0242	/	/				
	甲醇		0.18	0.0030	0.0239	60	19				
	乙酸乙酯		0.02	0.0004	0.0038	50	5.6				
	乙二醛		0.04	0.0007	0.0058	/	/				
	苯肼		0.0006	0.00001	0.00004	/	/				
	H_2S		0.07	0.0012	0.0060	5	/				
	NH_3		0.29	0.0049	0.0297	30	/				
	苯系物		1.13	0.0188	0.1070	60	/				
	非甲烷总烃		11.1	0.1845	1.0779	80	38				
	TVOC		17.55	0.2916	1.7281	150	/				

	二噁英类		0.0131ngTEQ/m³	0.0002mg/h	0.0019g/a	0.1ng-TEQ/Nm³	/				
DA002树脂吸脱附废气排气筒	甲苯	7090	2.57	0.0182	0.0926	25	4.3	20	0.5	常温	主要排放口
	2-氯吡啶		1.14	0.0081	0.01	/	/				
	氯化氢		1.83	0.013	0.0695	30	/				
	二甲胺基磺酰氯		0.04	0.0003	0.0022	/	/				
	甲醇		0.59	0.0042	0.0133	60	7.2				
	乙腈		0.14	0.001	0.0029	30	2.2				
	乙醇		1.47	0.0104	0.025	/	/				
	环氧物		6.77	0.048	0.0521	/	/				
	二氧化硫		0.48	0.0034	0.0229	200	1.4				
	DMF		9.31	0.066	0.1422	30	1.1				
	硫酸雾		0.1	0.0007	0.005	5	1.1				
	苯系物		2.57	0.0182	0.0926	60	/				
	非甲烷总烃		13.44	0.0953	0.2162	80	14				
	TVOC		32.3	0.229	0.4715	150	/				
DA003危废仓库废气排气筒	VOCs	9500	0.22	0.0021	0.0182	60	3	20	0.6	常温	一般排放口

表 9.1.4.1-2 本项目无组织废气污染物排放清单

车间		储罐编号	污染物名称	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）	面源		
						长度（m）	宽度（m）	高度（m）
车间四	生产车间		2-氯吡啶	0.0074	0.0037	54.8	14.8	12.5
			甲苯	0.0008	0.0004			
			乙醇	0.0142	0.0071			
			TVOC	0.0381	0.1283			
	溶剂储罐区		2-氯吡啶	0.0003	0.0022	直径 1.8		3.5
			甲苯	0.0062	0.0542	5.7	5.5	4.5
			乙醇	0.0061	0.0532	5.5	3	4.5
			环己烷	0.0357	0.3131	5.8	5.5	4.5
	废水储罐区		VOCs	0.0189	0.1655	13.2	7	8
			VOCs	0.0005	0.0046	直径 2		3.5
车间五	生产车间		环氧物	0.0502	0.0314	62	17	20.5
			DMF	0.0038	0.0024			
			甲苯	0.0013	0.0008			
			TVOC	0.0873	0.2796			
	溶剂储罐区		甲苯	0.0039	0.0339	13.2	4.6	3.5
			DMF	0.0013	0.0118			

			环氧物	0.003	0.0264	7.1	3.8	3.5
	盐酸储罐		氯化氢	0.0084	0.0733	直径3		3.5
	废水储罐区		VOCs	0.0111	0.0976	13.7	7.7	8
			VOCs	0.0033	0.0286	13.7	7.7	8
车间一	生产车间		TVOC	0.0004	0.0031	54.8	14.8	20.5
	废水储罐区		VOCs	0.0092	0.0807	15	6	4
			VOCs	0.0074	0.0645	13	6	4
车间二	生产车间		TVOC	0.022	0.1551	54.8	14.8	20.5
	溶剂储罐区		甲苯	0.003	0.026	10	3.2	3
			DMF	0.0002	0.002			
			甲醇	0.0035	0.031			
			乙酸乙酯	0.0024	0.0209	15	3.5	4
	废水储罐区		VOCs	0.0064	0.0563			
			VOCs	0.0024	0.0208	6.5	3.1	4
车间三	生产车间		TVOC	0.0063	0.038	54.8	14.8	12.5
	溶剂储罐区		甲苯	0.0039	0.0338	5.5	2.9	4.5
			甲醇	0.0031	0.0274	5.5	5.4	4.5
			乙醇	0.0022	0.0195			
	废水储罐区		VOCs	0.0004	0.0037	直径2.5		4
			VOCs	0.0063	0.0552	13.1	7	8
丙类仓库四			二氧化硫	0.0014	0.0124	48.5	17.4	17.2
			氯化氢	0.0016	0.0142			

		二甲胺基磺酰氯	0.0003	0.0024			
危废仓库		VOCs	0.0023	0.0202	25	22	5
化验室		甲醇	0.0051	0.0152	52	15.5	7.6
		乙腈	0.0011	0.0032			
		乙醇	0.0001	0.0002			
		氯化氢	0.0017	0.005			
		硫酸雾	0.0017	0.005			
		甲苯	0.0026	0.0079			
		DMF	0.0022	0.0065			
污水处理站	废水处理区	H_2S	0.0009	0.0075	114	21	5.5
		NH_3	0.0089	0.0776			
		VOCs	0.0343	0.0225			
	废水储罐区		VOCs	0.0633	0.5548	22	7.6	8
			VOCs	0.0342	0.2997	20	3.6	6
			VOCs	0.003	0.026	13.7	7.3	3.5

表 9.1.4.1-3 本项目废水污染物排放清单

废水来源		废水量（m^3/a）	产生情况			处理处置方式	排放情况			执行标准		排放去向
产品名称	污染源编号		污染物名称	产生浓度（mg/L）	产生量（m^3/a）		污染物名称	浓度（mg/L）	接管量（m^3/a）	污染物名称	执行浓度限值（mg/L）	
蒸发析盐废水	W3-1'~W3-4'、	7201.623	COD			先进入污水处理站物化处理	废水量	/	13503.523	/	/	接管至如东深水环境科技有
			SS				COD	291.64	3.938	COD	500	

	W4-1'~W4-4'		氨氮		单元，再进入生化处理单元	SS	61.98	0.837	SS	400	限公司进一步处理后最终排入黄海
			总氮			氨氮	29.32	0.396	氨氮	35	
			甲苯			总氮	37.58	0.507	总氮	45	
			全盐量			总磷	5.41	0.073	总磷	8	
			AOX			甲苯	0.08	0.0011	甲苯	0.1	
			TOC			全盐量	3843.57	51.902	全盐量	5000	
			DMF			DMF	1.3	0.018	DMF	2	
设备清洗废水		495	COD		进入污水处理站生化处理单元	AOX	0.83	0.011	AOX	1	
			SS			TOC	185.71	2.508	TOC	200	
			氨氮			动植物油	0.28	0.004	动植物油	100	
			总氮			色度*（稀释倍数）	30	/	色度（稀释倍数）	64	
			总磷								
			甲苯								
			DMF								
			AOX								
			全盐量								
			TOC								
地面冲洗废水		81	COD		进入污水处理站生化处理单元						
			SS								
			氨氮								
			总氮								
			甲苯								
			DMF								

		AOX		
		TOC		
其他废气处理废水	5192.9	COD		先进入污水处理站物化处理单元，再进入生化处理单元
		SS		
		氨氮		
		总氮		
		甲苯		
		DMF		
		AOX		
		全盐量		
		TOC		
化验室废水	27	COD		先进入污水处理站物化处理单元，再进入生化处理单元
		SS		
		氨氮		
		总氮		
		总磷		
		TOC		
生活污水	440	COD		进入污水处理站生化处理单元
		SS		
		氨氮		
		总氮		
		总磷		
食堂废水	66	COD		进入污水处理站生
		SS		

		氨氮		化处理单元
		总氮		
		总磷		
		动植物油		

表 9.1.4.1-4 本项目固废、噪声排放清单

污染物类别	污染源名称	治理措施	排放量	排放标准
固体废物	一般工业固体废物	依托厂内一般工业固废仓库贮存一般固废，收集后外售综合利用	0	/
	危险废物	依托厂内危废仓库一、危废仓库二进行暂存，定期委托有资质单位处置	0	
	生活垃圾	分类收集，定期委托环卫部门清运	0	
噪声	噪声设备	选用低噪声设备，对高噪声设备采取减振、隔声、消声等措施，并加强设备维护保养	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准

9.1.4.2 污染物总量指标

根据该项目的排污特征，确定本项目的总量因子：

（1）废气：

总量控制因子：SO_2、NO_X、颗粒物、VOC_S；

总量考核因子：苯肼、甲苯、甲醇、氯化氢、乙醇、乙酸乙酯、DMF、2-氯吡啶、乙腈、硫酸雾、苯系物、非甲烷总烃、硫化氢、氨气；

（2）废水：

总量控制因子：COD、氨氮、总氮、总磷；

总量考核因子：废水量、悬浮物、甲苯、AOX、TOC、全盐量、动植物油；

（3）固废：

总量控制因子：固废排放量。

本项目污染物排放总量初步核定为：

1、大气污染物

有组织排放量为：颗粒物0.2258t/a、二氧化硫0.1557 t/a、氮氧化物1.8983 t/a、TVOC2.2178t/a、苯肼0.00004t/a、甲苯0.1996 t/a、甲醇0.0372 t/a、氯化氢0.0695 t/a、乙醇0.5564 t/a、乙酸乙酯0.0038 t/a、DMF0.1985 t/a、2-氯吡啶0.01 t/a、乙腈0.0029 t/a、硫酸雾0.005 t/a、苯系物0.1996 t/a、非甲烷总烃1.2941t/a、硫化氢0.006 t/a、氨气0.0297 t/a、二噁英类0.0019g/a；

无组织排放量为：TVOC2.7956 t/a、二氧化硫0.0124t/a、甲苯0.157 t/a、甲醇0.0736 t/a、氯化氢0.0925 t/a、乙醇0.08 t/a、乙酸乙酯0.0209 t/a、DMF0.0227 t/a、2-氯吡啶0.0059 t/a、乙腈0.0032 t/a、硫酸雾0.005 t/a、苯系物0.157 t/a、非甲烷总烃0.3697t/a、硫化氢0.0075 t/a、氨气0.0776 t/a。

2、废水污染物

接管量：废水量13503.523 t/a、COD3.938 t/a、悬浮物0.837t/a、氨氮0.396t/a、总氮0.507t/a、总磷0.073 t/a、甲苯0.0011 t/a、DMF0.018t/a、AOX0.011 t/a、TOC2.508 t/a、全盐量51.902 t/a、动植物油0.004 t/a。

外排量：废水量13503.523 t/a、COD0.675 t/a、悬浮物0.27t/a、氨氮0.068t/a、

总氮0.108t/a、总磷0.007t/a、甲苯0.001t/a、DMF0.018t/a、AOX0.007t/a、TOC0.27t/a、全盐量51.902t/a、动植物油0.004t/a。

3、固体废物

固体废物零排放。

本项目建成后全厂污染物排放总量：

1、大气污染物

有组织排放量为：颗粒物0.3402t/a、二氧化硫0.4067t/a、氮氧化物3.199 t/a、TVOC2.6695 t/a；

无组织排放量为：颗粒物0.437t/a、TVOC2.9156t/a、二氧化硫0.0124t/a。

2、废水污染物

接管量：废水量45017.174 t/a、COD15.328 t/a、氨氮1.336 t/a、总氮1.958 t/a、总磷0.243t/a。

外排量：废水量45017.174 t/a、COD2.251 t/a、氨氮0.225t/a、总氮0.36 t/a、总磷0.023t/a。

3、固体废物

固体废物零排放。

本项目废气、废水、固废污染物“三本账”详见表9.1.4.2-1，本项目建成后全厂“三废”总量控制建议见表9.1.4.2-2。

表9.1.4.2-1 本项目污染物“三本账”核算情况一览表

种类	污染物名称	本项目产生量（t/a）	本项目削减量（t/a）	本项目接管量（t/a）	本项目外排量（t/a）
废水	废水量	13503.523	/	13503.523	13503.523
	COD	629.358	625.42	3.938	0.675
	SS	8.594	7.757	0.837	0.27
	甲苯	1.9648	1.9637	0.0011	0.001
	DMF	214.598	214.580	0.018	0.018
	氨氮	39.135	38.739	0.396	0.068
	总氮	84.718	84.211	0.507	0.108
	全盐量	1077.325	1025.423	51.902	51.902
	总磷	0.0788	0.0058	0.073	0.007
	动植物油	0.011	0.007	0.004	0.004

	AOX	0.083	0.072	0.011	0.007
	TOC	162.760	160.252	2.508	0.27
废气（有组织）	苯肼	0.002	0.00196	/	0.00004
	二氧化硫	0.7345	0.5788	/	0.1557
	甲苯	113.044	112.8444	/	0.1996
	甲醇	2.1179	2.0807	/	0.0372
	氯化氢	1.7774	1.7079	/	0.0695
	颗粒物	10.729	10.5032	/	0.2258
	乙醇	50.2144	49.658	/	0.5564
	乙酸乙酯	0.2089	0.2051	/	0.0038
	氮氧化物	3.1638	1.2655	/	1.8983
	二噁英类	0.0019g/a	0	/	0.0019g/a
	DMF	35.722	35.5235	/	0.1985
	2-氯吡啶	1.645	1.635	/	0.01
	乙腈	0.032	0.0291	/	0.0029
	硫酸雾	0.0506	0.0456	/	0.005
	苯系物	113.044	112.8444	/	0.1996
	非甲烷总烃	237.8695	236.5754	/	1.2941
	TVOC	314.1705	311.9527	/	2.2178
	NH_3	1.5625	1.5328	/	0.0297
	H_2S	0.303	0.297	/	0.006
废气（无组织）	甲苯	0.157	0	/	0.157
	甲醇	0.0736	0	/	0.0736
	乙醇	0.08	0	/	0.08
	2-氯吡啶	0.0059	0	/	0.0059
	DMF	0.0227	0	/	0.0227
	乙酸乙酯	0.0209	0	/	0.0209
	乙腈	0.0032	0	/	0.0032
	硫酸雾	0.005	0	/	0.005
	氯化氢	0.0925	0	/	0.0925
	NH_3	0.0776	0	/	0.0776
	H_2S	0.0075	0	/	0.0075
	苯系物	0.157	0	/	0.157
	非甲烷总烃	0.3697	0	/	0.3697
	TVOC	2.7956	0	/	2.7956
	二氧化硫	0.0124	0	/	0.0124
固废	危险废物	2090.627	/	/	0
	一般工业固体废物	1	/	/	0

注：TVOC包含甲苯、乙醇、环己烷、DMF、环氧物、N-甲基吡咯烷酮、甲醇、乙酸乙酯、乙二醛、苯肼、α-苯氧基苯基乳酸乙酯、N,N-二甲基癸酰胺、2-氯吡啶、二甲胺基磺酰氯、乙腈等。

表9.1.4.2-1 本项目建成后全厂“三废”排放总量控制建议

种类	污染物名称	现有项目全厂批复		现有未建项目		现有已建项目		本项目		以新带老		本项目建成后全厂		增减量	
		接管量（t/a）	外排量（t/a）	接管量（t/a）	外排量（t/a）	接管量（t/a）	外排量（t/a）	接管量（t/a）	外排量（t/a）	接管量（t/a）	外排量（t/a）	接管量（t/a）	外排量（t/a）	接管量（t/a）	外排量（t/a）
废水	废水量	51813.66	51813.66	8243.817	8243.817	43569.843	43569.843	13503.523	13503.523	12056.192	12056.192	45017.174	45017.174	-6796.486	-6796.486
	COD	18.73	4.145	3.01	0.659	15.72	3.486	3.938	0.675	4.33	1.91	15.328	2.251	-3.402	-1.894
	SS	14.91	3.627	2.6	0.577	12.31	3.05	0.837	0.27	3.24	2.42	9.907	0.9	-5.003	-2.727
	甲苯	0.021	0.005	0.003	0.001	0.018	0.004	0.0011	0.001	0.0161	0.002	0.003	0.003	-0.018	-0.002
	DMF	/	/	/	/	/	/	0.018	0.018	-0.067	-0.067	0.085	0.085	0.085	0.085
	二氯乙烷	0.034	0.034	0.034	0.034	0	0	0	0	0	0	0	0	-0.034	-0.034
	氯苯	0.001	0.001	0.001	0.001	0	0	0	0	0	0	0	0	-0.001	-0.001
	氨氮	1.54	0.415	0.28	0.066	1.26	0.349	0.396	0.068	0.32	0.192	1.336	0.225	-0.204	-0.19
	总氮	2.94	1.036	0.5	0.165	2.44	0.871	0.507	0.108	0.989	0.619	1.958	0.36	-0.982	-0.676
	硝基苯	0.007	0.007	0.007	0.007	0	0	0	0	0	0	0	0	-0.007	-0.007
	全盐量	25.8301	25.8301	0.00004	0.00004	25.83006	25.83006	51.902	51.902	-24.56494	-24.56494	102.297	102.297	76.4669	76.4669
	总磷	0.0165	0.078	0.0014	0.012	0.0151	0.065	0.073	0.007	-0.1549	0.049	0.243	0.023	0.2265	-0.055
	动植物油	0.119	0.119	0.0134	0.0134	0.1056	0.1056	0.004	0.004	0.0026	0.0026	0.107	0.107	-0.012	-0.411
	AOX	/	/	/	/	/	/	0.011	0.007	-0.018	-0.016	0.029	0.023	0.029	0.023
	TOC	/	/	/	/	/	/	2.508	0.27	-3.151	-0.63	5.659	0.9	5.659	0.9
废气（有组织）	苯肼	/	0.008	/	0	/	0.008	/	0.00004	/	0.0072	/	0.00084	/	-0.00716
	丙烯酸甲酯	/	0.1	/	0.1	/	0	/	0	/	0	/	0	/	-0.1
	丁二醛	/	0.0332	/	0.0332	/	0	/	0	/	0	/	0	/	-0.0332
	二甲胺	/	0.044	/	0.044	/	0	/	0	/	0	/	0	/	-0.044

	二氯丙烯	/	0.31	/	0.31	/	0	/	0	/	0	/	0	/	-0.31
	二氯乙烷	/	4.895	/	4.895	/	0	/	0	/	0	/	0	/	-4.895
	二氯乙烯	/	0.691	/	0.691	/	0	/	0	/	0	/	0	/	-0.691
	二氧化硫	/	0.0983	/	0	/	0.0983	/	0.1557	/	-0.1527	/	0.4067	/	0.3084
	甲苯	/	1.907	/	1.2483	/	0.6587	/	0.1996	/	0.5269	/	0.3314	/	-1.5756
	甲醇	/	2.77	/	2.5831	/	0.1869	/	0.0372	/	0.0072	/	0.2169	/	-2.5531
	邻硝基甲苯	/	0.052	/	0.052	/	0	/	0	/	0	/	0	/	-0.052
	氯苯	/	0.11	/	0.11	/	0	/	0	/	0	/	0	/	-0.11
	氯化氢	/	0.4	/	0.375	/	0.025	/	0.0695	/	0.025	/	0.0695	/	-0.3305
	氯甲酸甲酯	/	0.04	/	0.04	/	0	/	0	/	0	/	0	/	-0.04
	氯气	/	0.1	/	0.1	/	0	/	0	/	0	/	0	/	-0.1
	颗粒物	/	0.352	/	0	/	0.352	/	0.2258	/	0.2376	/	0.3402	/	-0.0118
	乙醇	/	1.298	/	0	/	1.298	/	0.5564	/	1.2195	/	0.6349	/	-0.6631
	乙二胺	/	0.0098	/	0.0098	/	0	/	0	/	0	/	0	/	-0.0098
	乙酸乙酯	/	0.72	/	0.033	/	0.687	/	0.0038	/	0.6264	/	0.0644	/	-0.6556
	仲丁醇	/	0.14	/	0.14	/	0	/	0	/	0	/	0	/	-0.14
	氮氧化物	/	2.237	/	0	/	2.237	/	1.8983	/	0.9363	/	3.199	/	0.962
	二噁英类	/	0.00648 g/a	/	0	/	0.00648 g/a	/	0.0019g/a	/	0.00618g/a	/	0.0022g/a	/	-0.00428g/a
	DMF	/	/	/	/	/	/	/	0.1985	/	-0.0002	/	0.1987	/	0.1987
	2-氯吡啶	/	/	/	/	/	/	/	0.01	/	0	/	0.01	/	0.01
	乙腈	/	/	/	/	/	/	/	0.0029	/	0	/	0.0029	/	0.0029
	硫酸雾	/	/	/	/	/	/	/	0.005	/	0	/	0.005	/	0.005

	苯系物	/	/	/	/	/	/	/	0.1996	/	-0.1318	/	0.3314	/	0.3314
	非甲烷总烃	/	/	/	/	/	/	/	1.2941	/	-0.2621	/	1.5562	/	1.5562
	TVOC	/	14.787	/	10.6402	/	4.1468	/	2.2178	/	3.6951	/	2.6695	/	-12.1175
	NH_3	/	0.3	/	0.041	/	0.259	/	0.0297	/	0.2316	/	0.0571	/	-0.2429
	H_2S	/	0.12	/	0.017	/	0.103	/	0.006	/	0.092	/	0.017	/	-0.103
废气（无组织）	甲苯	/	0.145	/	0.012	/	0.133	/	0.157	/	0.129	/	0.161	/	0.016
	甲醇	/	0.021	/	0.016	/	0.005	/	0.0736	/	-0.005	/	0.0836	/	0.0626
	乙醇	/	0.696	/	0	/	0.696	/	0.08	/	0.67	/	0.106	/	-0.59
	二氯乙烷	/	0.033	/	0.033	/	0	/	0	/	0	/	0	/	-0.033
	硫酸二甲酯	/	0.02	/	0.02	/	0	/	0	/	0	/	0	/	-0.02
	2-氯吡啶	/	/	/	/	/	/	/	0.0059	/	0	/	0.0059	/	0.0059
	DMF	/	/	/	/	/	/	/	0.0227	/	0	/	0.0227	/	0.0227
	乙酸乙酯	/	/	/	/	/	/	/	0.0209	/	0	/	0.0209	/	0.0209
	乙腈	/	/	/	/	/	/	/	0.0032	/	0	/	0.0032	/	0.0032
	硫酸雾	/	/	/	/	/	/	/	0.005	/	0	/	0.005	/	0.005
	氯化氢	/	0.035	/	0.025	/	0.01	/	0.0925	/	0	/	0.1025	/	0.0675
	NH_3	/	/	/	/	/	/	/	0.0776	/	-0.1521	/	0.2297	/	0.2297
	H_2S	/	/	/	/	/	/	/	0.0075	/	-0.0608	/	0.0683	/	0.0683
	苯系物	/	/	/	/	/	/	/	0.157	/	-0.004	/	0.161	/	0.161
	非甲烷总烃	/	/	/	/	/	/	/	0.3697	/	0	/	0.3697	/	0.3697
	TVOC	/	1.487	/	0.081	/	1.406	/	2.7956	/	1.286	/	2.9156	/	1.4286
	二氧化硫	/	/	/	/	/	/	/	0.0124	/	0	/	0.0124	/	0.0124

	颗粒物	/	0.59	/	0	/	0.59	/	0	/	0.153	/	0.437	/	-0.153
固废	危险废物	/	0	/	0	/	0	/	0	/	0	/	0	/	0
	一般工业固体废物	/	0	/	0	/	0	/	0	/	0	/	0	/	0

注：TVOC包含甲苯、乙醇、环已烷、DMF、环氧物、N-甲基吡咯烷酮、甲醇、乙酸乙酯、乙二醛、苯肼、α-苯氧基苯基乳酸乙酯、N,N-二甲基癸酰胺、2-氯吡啶、二甲胺基磺酰氯、乙腈等。

9.1.4.3 总量平衡途径

由表9.1.4.2-2可知，本项目建成后全厂未新增废水外排量，废气污染物（有组织+无组织）排放指标SO_2增加0.3208t/a、NOx增加0.962t/a。本项目新增二氧化硫0.3208t/a总量指标由如东县储备库工业园供给，氮氧化物0.962t/a通过排污权交易获取，排污权交易凭证详见附件。

9.2 环境监测计划

9.2.1 环境监测计划

1、环境质量监测

结合项目环境影响范围及程度、敏感目标分布情况，以及环境要素导则中关于环境质量监测的相关要求，制订本项目运营期环境质量监测计划，具体见表9.2.1-1所示。

表9.2.1-1 本项目运营期环境质量监测计划表

类别	监测点位	监测点位数量	监测因子	监测频次	评价标准
大气	项目厂界外侧下风向10m	1	NOx	1次/年	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级
			TVOC、甲苯、HCl、H_2S、NH_3		《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D
			DMF		《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）
			乙酸乙酯、乙醇、环己烷		多介质环境目标值估算方法
			二噁英类		参考日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准
			非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准详解》
地表水	匡河	1	pH、COD、氨氮、总磷、石油类、甲苯	1次/年	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类
土壤[1]	厂区内（污水处理站）	1	pH、甲苯、石油烃、二噁英类	1次/5年	《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
	厂区上游	1			
地下水[1]	厂区上游	1	pH、耗氧量、氨氮、氟化物、硫酸盐、氯化物、挥发性酚类、总硬度、镉、六价铬、硝酸	1次/年	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）
	厂区内（污水处理站）	1			
	厂区下游	1			

			盐、亚硝酸盐、铅、汞、砷、溶解性总固体、氰化物、铁、锰、总大肠菌群、菌落总数、甲苯		

注：上述污染物因子有监测方法的开展监测，国家暂未发布污染源监测标准的待发布后实施。土壤、地下水同跟踪监测要求。

2、污染源监测计划

如东众意化工有限公司属于重点管理排污单位，本项目废气排放口、废水排放口、噪声等环境要素的监测方案应根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 农药制造工业》（HJ 987-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 农药制造工业》（HJ862-2017）、《江苏省污染源自动监控管理办法》（2022年修订）要求制定。具体见表9.2.1-2。

表9.2.1-2 本项目污染源日常监测计划

监测点位		监测项目	监测频次	执行标准
废气	DA001	颗粒物、SO_2、NOx	自动监测	《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）标准
		非甲烷总烃	自动监测	《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）
		甲苯、DMF、乙酸乙酯、甲醇	次/半年	《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）
		氨气、硫化氢		《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
		苯系物、TVOC		《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）
		臭气浓度		《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）
		二噁英类	次/年	《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）
	DA002	SO_2	自动监测	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）

监测点位		监测项目	监测频次	执行标准
		甲苯、甲醇、2-氯吡啶、乙腈、DMF、非甲烷总烃	次/半年	《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）
		氯化氢、TVOC、苯系物、二氧化硫		《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）
		硫酸雾		《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
	DA003	TVOC	次/季度	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
	厂区内	非甲烷总烃	次/年	《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）
	厂界	氯化氢	次/半年	《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）
		甲苯、DMF、甲醇、乙腈、2-氯吡啶、臭气浓度、非甲烷总烃		《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）
		SO_2、硫酸雾、苯系物、颗粒物		《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
		硫化氢、氨气		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）
废水	废水排放口	流量、pH、COD、NH_3-N	自动监测	污水处理厂接管协议浓度及《农药工业水污染物排放标准》（GB21523-2024）间接排放限值、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值
		SS、总磷、色度	次/月	
		总氮、五日生化需氧量、甲苯	次/季度	
		AOX、全盐量、TOC	次/半年	
		动植物油	次/半年	污水处理厂接管协议浓度及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值
	雨水排放口	COD、pH、SS	雨水排放口有流动水排放时按日监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测	园区管理要求（COD浓度控制≤30mg/L）
噪声	厂界	等效声级Leq(A)	次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008 ）3类区标准

备注：上述污染物因子有监测方法的开展监测，国家暂未发布污染源监测标准的待发布后实施。

若企业不具备监测条件，可委托当地有监测能力的环境监测部门进行监测，监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。

9.2.2 应急监测计划

本项目环境应急监测计划参照《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ 589-2021），见表9.2.2-1。

表9.2.2-1 本项目环境应急监测计划

事故类型	监测项目	频次	监测点位	监测技术规范
环境空气	SO_2、NOx、烟尘、氯化氢、甲苯、非甲烷总烃等	事故初期，采样1次/30min；随后根据空气中有害物质浓度降低监测频率，按1h、2h等时间间隔采样	厂界上风向500m、厂界监控点（事故源附近）、厂界下风向500m、1000m、1500m（视具体情况调整）及下风向敏感目标。	《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ 589-2021）
地表水	pH、COD、NH_3-N、TP、甲苯、石油类等	监测频次为1次/2h，初始加密监测，视污染物浓度递减可适当减少频次	根据事故类型和事故废水走向确定监测范围。主要监测点位为：事故应急池进出口、厂区废水总排口、雨水总排口、厂区综合废水处理站进出口、周边地表水	
其他	在正常生产过程中，通过定期排查及日常监测数据，及时对废水排放、废气排放等状况及潜在的超标趋势进行判断、预测，对可能造成的环境污染及时预警，确保有效控制对外环境的污染。			

9.3 信息公开制度

根据《企业环境信息依法披露管理办法》及《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》（环发〔2013〕81号），提出以下信息公开要求：

一、信息公开方式

（一）公告或者公开发行的信息专刊；

（二）广播、电视等新闻媒体；

（三）信息公开服务、监督热线电话；

（四）本单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕、电子触摸屏等场所或者设施；

（五）其他便于公众及时、准确获得信息的方式。

二、信息公开内容

（一）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；

（二）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；

（三）防治污染设施的建设和运行情况；

（四）建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

（五）突发环境事件应急预案；

（六）其他应当公开的环境信息。

三、信息公开时限

（一）重点排污单位应当在环境保护主管部门公布重点排污单位名录后九十日内公开本办法第八条规定的环境信息；

（二）对基础信息等有新生成或者发生变更的，重点排污单位应当自生成或者变更之日起三十日内予以公开；

（三）对主要污染物及特征污染物的排放浓度和总量等信息采用手工监测的，重点排污单位应当自监测完成的次日公开；

（四）对主要污染物及特征污染物的排放浓度和总量采用自动监测方式监测的，重点排污单位应建立与统一公开平台的数据接口，实现数据即时公开；污染源自动监测设施发生故障不能正常使用的，设施停运期间，重点排污单位应自行或委托运营单位按照有关规定和技术规范，采用手工监测等方式，对污染物排放状况进行监测，监测完成的次日公开；

（五）对监测浓度或总量超过国家或地方污染物排放标准、排污许可证规定的，重点排污单位应在3日内向社会公开超标原因、应对措施等。

10 结论与建议

10.1 建设项目概况

如东众意化工有限公司（以下简称“众意化工”）成立于 2001 年 1 月，原厂址位于如东县洋口镇。2009 年 7 月，众意化工收购南通龙灯化工有限公司（以下简称“龙灯化工”）100%股权。2010 年，为响应省市县政府关于化工企业“进园进区”的要求，众意化工将原厂区原有项目和收购的龙灯化工所有项目整体搬迁至如东沿海经济开发区高科技产业园（即如东洋口化学工业园西区）。目前厂址位于如东县洋口化学工业园西区海滨二路，厂区占地面积 62004.5m^2，为适应市场需求、进一步提高产品竞争优势，如东众意化工有限公司新增投资 11054.05 万元，在如东县洋口化学工业园西区现有厂区内建设“1000 吨/年吡丙醚原药、4000 吨/年环丙唑醇原药及副产 400 吨/年氯化钾技改项目”，项目主要产品为吡丙醚、环丙唑醇原药。

10.2 环境质量现状

（1）环境空气环境质量

根据《南通市生态环境状况公报（2025 年）》，2025 年如东县各环境空气污染物指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准限值要求，所在区域环境空气质量为达标区。根据大气补充监测结果，非甲烷总烃小时平均浓度限值满足《大气污染物综合排放标准详解》限值要求；甲苯、氯化氢、NH_3、H_2S、甲醇、TVOC 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 参考限值要求；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）恶臭污染物厂界标准值二级标准限值要求；二噁英类满足参考标准要求；

（2）地表水环境质量

监测结果表明，匡河水质因子 pH、氨氮、总磷、化学需氧量、总氮、石油类、甲苯、全盐量均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准；

（3）地下水环境质量

监测结果表明，各点位 pH 值、氨氮（以 N 计）、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、挥发性酚类（以苯酚计）、氰化物、氟化物、六价铬、砷、汞、铅、镉、铁、锰、菌落总数、甲苯、高锰酸盐指数均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准，部分点位氯化物、总大肠菌群、总硬度（以 $CaCO_3$ 计）、溶解性

总固体、硫酸盐满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）V类标准；

（4）声环境质量

监测结果表明，本项目所在厂界昼间和夜间噪声监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准；

（5）土壤环境质量

监测结果表明，本项目各监测点监测因子均满足《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；

（6）海水环境质量

监测结果表明，海水监测断面各监测因子浓度均不超过《海水水质标准》（GB3097-1997）三类标准限值，海水质量现状较好。

10.3 主要环境影响

①大气环境影响

根据大气环境影响与预测结果，正常排放状况下，本项目的建设对大气环境影响可接受。本项目无需设置大气防护距离，建成后全厂以厂界设置200米的卫生防护距离。

②水环境影响

根据地表水环境影响评价结果，本项目废水经厂内污水处理站处理达标后接管至园区污水厂处理集中处理，处理达标后最终排入黄海，本项目各废水污染物均能达标排放，对水环境影响较小。

③声环境影响

根据声环境影响预测与评价结果，本项目运营期昼间、夜间噪声源贡献值、叠加背景值后的预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，对周围环境影响较小。

④固体废物环境影响

根据固体废物环境影响分析结果，本项目产生的固废分类收集、安全贮存、合规处置后，各类固废能得到妥善处置，可实现固废“零排放”，对周围环境影响较小。

⑤地下水环境影响

根据地下水环境影响预测与评价结果，正常情况下，污染物对地下水影响有限。非正常情况下，根据地下水环境影响预测评价结果，污水处理区的污染物的渗漏/泄

漏对地下水影响范围较小，仅影响到污水处理区周边较小范围地下水水质而不会影响到区域地下水水质。污染物运移范围主要是场地水文地质条件决定的，场地含水层水力坡度虽然较大，但渗透性较小，地下水径流缓慢，污染物运移扩散的范围有限。本项目采取有效的防渗措施后，预计能有效防止废水下渗污染地下水，因此，本项目对地下水环境影响较小。

⑥环境风险影响

根据环境风险预测结果，本项目拟采取有效的环境风险防范措施，制定针对性、可操作性强的突发环境事件应急预案，并定期演练。在此前提下，本项目环境风险在可防控范围内。由于风险预测只针对部分情形进行预测，不排除重大风险事故的发生，因此企业应落实各项风险防范措施，完善生产管理制度和操作规程，杜绝风险事故发生，同时，严格履行环境风险应急预案，将风险控制在可防控水平。

⑦土壤环境影响

根据土壤环境影响与评价结果，大气沉降型土壤环境影响预测结果表明，项目运营期1~20年后，甲苯、二噁英类落地浓度极大值网格内土壤中的累积最大预测值符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地风险筛选值要求，沉降后对周边环境影响较小。垂直入渗型土壤环境影响预测结果表明，在污水处理站调节池防渗措施失效、发生泄漏的情况下，废水污染物COD、甲苯在土壤层运移缓慢，随着时间的推移在土壤中累积，并向下运移，影响土壤及地下水环境。因此在运营期污水处理站按重点防渗区进行建设，加强监管，定期监测污水处理设施是否破损，能有效防止污染物渗入土壤环境。

⑧生态环境影响

根据生态环境评价结果，本项目位于现有厂区，不新增占地，正常工况下各污染物在采取合理的治理措施后可达标排放，对周围生态环境影响在可接受范围内。

10.4 环境保护措施

（1）废水

本项目废水分质收集、分类处理。本项目废水主要包括工艺废水、设备清洗废水、地面冲洗废水、废气处理废水、化验室废水、生活污水及食堂废水。其中车间五环丙唑醇生产废水及含DMF废气喷淋废水送入碱解反应器处理，处理后的废水与其他高盐废水送入MVR装置蒸发进行预处理，蒸发后的析盐冷凝废水与废气处

理废水、化验室废水等一起进入物化调节池，经流化床微电解、高效催化氧化、斜板沉淀池处理后，沉淀处理后的尾水与设备清洗废水、地面冲洗废水、生活污水、食堂废水等一起进入生化工段进行处理，处理后的尾水达标排入如东深水环境科技有限公司深度处理，最终排入黄海。循环冷却水排水与冷冻机组排放废水回用于废气处理废水、地面冲洗水和设备冲洗水的使用。

（2）废气

本着“应收尽收、分类收集、分质处理”的原则，本项目废气根据废气污染源所在位置、成分、理化性质等特性进行分类收集、分质处理，废气处理措施如下：

①车间二

G2-1 肟化反应废气为酸性气体，经车间“两级降膜吸收+二级碱喷淋”预处理后，接入末端治理设施“一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+树脂吸附脱附系统”进一步处理，处理后的废气从 DA002 排气筒排出；

G2-2~G2-4 废气为酸性气体，经车间“三级降膜吸收+二级碱喷淋”预处理后，接入末端治理设施“一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+树脂吸附脱附系统”进一步处理，处理后的废气从 DA002 排气筒排出；

G2-5 离心废气和 G2-6 减压蒸馏废气含氯化物，经车间“二级碱喷淋”预处理后，接入末端治理设施“一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+树脂吸附脱附系统”进一步处理，处理后的废气从 DA002 排气筒排出；

车间甲苯、DMF、甲醇、乙酸乙酯、中性废水储罐呼吸废气经车间“一级水喷淋+一级碱喷淋”预处理后，接入末端治理设施“一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO 焚烧炉+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋”进一步处理，处理后的废气从 DA001 排气筒排出；酸性废水储罐呼吸废气经车间“三级降膜吸收+二级碱喷淋”预处理后，接入末端治理设施“一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+树脂吸附脱附系统”进一步处理，处理后的废气从 DA002 排气筒排出。

其余工艺废气污染物主要为甲苯、乙酸乙酯，治理措施保持不变，经车间“一级水喷淋+一级碱喷淋”预处理后，接入末端治理设施“一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO 焚烧炉+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋”进一步处理，处理后的废气从 DA001 排气筒排出。

②车间三

G5-8环合反应和G5-9调节废气为酸性气体，经车间“二级碱喷淋”预处理后，接入末端治理设施“一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+树脂吸附脱附系统”进一步处理，处理后的废气从DA002排气筒排出；

车间甲苯、甲醇、乙醇、废水储罐经车间“一级水喷淋+一级碱喷淋”预处理后，接入末端治理设施“一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO焚烧炉+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋”进一步处理，处理后的废气从DA001排气筒排出；

其余工艺废气污染物主要为甲苯、乙醇、甲醇，治理措施保持不变，经车间“一级水喷淋+一级碱喷淋”预处理后，接入末端治理设施“一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO焚烧炉+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋”进一步处理，处理后的废气从DA001排气筒排出。

③车间四

戊唑醇：

戊唑醇粉碎粉尘经车间“脉冲除尘器+一级水喷淋”预处理后，接入末端治理设施“一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO焚烧炉+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋”进一步处理，处理后的废气从DA001排气筒排出；

其余废气污染物主要为N-甲基吡咯烷酮、环己烷，经车间“一级水喷淋”预处理后，接入末端治理设施“一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO焚烧炉+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋”进一步处理，处理后的废气从DA001排气筒排出。

吡丙醚：

G1-12-氯吡啶投料废气为含氯废气，采用“一级酸喷淋+一级水喷淋”预处理。G1-2合成反应、G1-8一次蒸馏、G1-9二次蒸馏废气含氯废气，采用“树脂吸脱附+一级酸喷淋+一级水喷淋”预处理。预处理后的废气接入末端治理设施“一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+树脂吸附脱附系统”进一步处理，处理后的废气从DA002排气筒排出；

粉碎、包装含尘废气经车间“脉冲除尘器+一级水喷淋”预处理后，接入末端治理设施“一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO焚烧炉+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋”进一步处理，处理后的废气从DA001排气筒排出；

其余工艺废气污染物主要为乙醇、甲苯，经车间“一级水喷淋”预处理后，接入末端治理设施“一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO 焚烧炉+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋”进一步处理，处理后的废气从 DA001 排气筒排出。

车间甲苯、乙醇、环己烷、中性废水储罐呼吸废气经车间“一级水喷淋”预处理后，接入末端治理设施“一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO 焚烧炉+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋”进一步处理，处理后的废气从 DA001 排气筒排出；2-氯吡啶储罐、碱性废水储罐呼吸废气经车间“一级酸喷淋+一级水喷淋”预处理后，接入末端治理设施“一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+树脂吸附脱附系统”进一步处理，处理后的废气从 DA002 排气筒排出。

④车间五

G2-1 环氧物投料废气、G2-7 成盐、G2-13 中和工段废气及吡丙醚 G1-3 废水中和废气为含氯废气，经车间“一级碱喷淋” 预处理后，接入末端治理设施“一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+树脂吸附脱附系统”进一步处理，处理后的废气从 DA002 排气筒排出；

粉碎、包装含尘废气经车间“脉冲除尘器+一级水喷淋”预处理后，接入末端治理设施“一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO 焚烧炉+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋”进一步处理，处理后的废气从 DA001 排气筒排出；

含 DMF 废气、甲苯投料废气及吡丙醚 G1-4~G1-7 废气经车间“一级酸喷淋+一级水喷淋”预处理后，接入末端治理设施“一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO 焚烧炉+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋”进一步处理，处理后的废气从 DA001 排气筒排出；

其余甲苯工艺废气经车间“树脂吸脱附+一级酸喷淋+一级水喷淋”预处理后，接入末端治理设施“一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO 焚烧炉+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋”进一步处理，处理后的废气从 DA001 排气筒排出。

车间甲苯、DMF 中转罐及环丙唑醇废水储罐呼吸废气经车间“一级酸喷淋+一级水喷淋”预处理后，接入末端治理设施“一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO 焚烧炉+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋”进一步处理，处理后的废

气从DA001排气筒排出；盐酸储罐、环氧物中转罐、吡丙醚废水储罐呼吸废气经车间“一级碱喷淋”预处理后，接入末端治理设施“一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+树脂吸附脱附系统”进一步处理，处理后的废气从DA002排气筒排出。

⑤车间一

混合调节废气含氯化氢，经车间“一级酸喷淋+一级水喷淋”预处理后，接入末端治理设施“一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+树脂吸附脱附系统”进一步处理，处理后的废气从DA002排气筒排出；

其余废气主要为蒸发、离心废气，污染物主要为N-甲基吡咯烷酮、环己烷、甲醇、甲苯、DMF等，经车间“一级酸喷淋+一级水喷淋”预处理后，接入末端治理设施“一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO焚烧炉+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋”进一步处理，处理后的废气从DA001排气筒排出。

车间一废水储罐呼吸废气经车间“一级酸喷淋+一级水喷淋”预处理后，接入末端治理设施“一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+树脂吸附脱附系统”进一步处理，处理后的废气从DA002排气筒排出。

污泥烘干废气依托车间一“一级酸喷淋+一级水喷淋”预处理后，接入末端治理设施“一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO焚烧炉+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋”进一步处理，处理后的废气从DA001排气筒排出。

⑥制剂车间

制剂车间产品为250g/L戊唑醇EW制剂、430g/L戊唑醇SC制剂。戊唑醇EW制剂调乳过程中产生DMF等挥发性有机物，直接接入末端治理设施“一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO焚烧炉+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋”进一步处理，处理后的废气从DA001排气筒排出。戊唑醇SC制剂无废气产生。

⑦包装车间

包装车间主要为戊唑醇产品的混合、包装。包装过程中会产生含尘废气，经包装车间“脉冲除尘器+一级水喷淋”预处理后，接入末端治理设施“一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO焚烧炉+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋”进一步处理，处理后的废气从DA001排气筒排出。

⑧化验室

化验室质检过程会产生含氯废气，与车间五含氯废气合并后一并经“一级碱喷淋”预处理后，接入末端治理设施“一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+树脂吸附脱附系统”进一步处理，处理后的废气从DA002排气筒排出。

⑨丙类仓库四

丙类仓库四贮存氯化亚砜、二甲胺基磺酰氯等过程中挥发会产生含氯废气，与车间五含氯废气合并后一并经“一级碱喷淋”预处理后，接入末端治理设施“一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+树脂吸附脱附系统”进一步处理，处理后的废气从DA002排气筒排出。

⑩危废仓库

危废仓库一、危废仓库二贮存危废过程中会产生挥发性有机物，单独接入“二级活性炭吸附装置”处理，处理后的废气从DA003排气筒排出。

⑪污水处理站

污水处理站废水处理过程中产生的废气经“一级水喷淋+一级碱喷淋”预处理后，接入末端治理设施“一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO焚烧炉+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋”进一步处理，处理后的废气从DA001排气筒排出。

污水处理站废水储罐呼吸废气经“一级水喷淋+一级碱喷淋”预处理后，接入末端治理设施“一级酸喷淋+一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾器+RTO焚烧炉+混合箱+冷却塔+一级碱喷淋”进一步处理，处理后的废气从DA001排气筒排出。

（3）噪声

通过选用低噪声设备、对高噪声设备采取厂房隔声、减振措施、合理布局，并加强设备维保等措施，可实现厂界达标。

（4）固体废物

本项目固体废物主要有危险废物、一般工业固体废物和生活垃圾，厂内建设有危废仓库和一般固废仓库，根据固体废物性质进行分类收集、安全贮存、合规处置，危险废物委托有资质单位处置，一般固废外售综合利用，生活垃圾由环卫部门定期清运，不外排。

10.5 环境影响经济损益分析

本项目的建设不仅可以带来良好的经济效益，同时可以带动和拉动上下游产业

链的发展，优化区域资源配置，为促进区域经济发展起到积极的推动作用。总体而言，本项目的建设具有显著的经济效益和社会效益，经济效益远大于经济损失。在确保环保资金和污染治理设施到位的前提下，三废污染物在采取合理的处置处理措施后，可明显降低其对周围环境的影响。本项目的环境损益是可以接受的。

10.6 环境管理与监测计划

项目建成后将对周围环境产生一定影响，运营期建设单位在加强环境管理的同时，根据项目特点执行污染源自行监测计划，定期开展环境监测，以便及时了解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。

10.7 公众参与结论

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。项目于2024年10月18日在如东众意化工有限公司网站上进行了首次环境影响评价信息公开，于2025年7月28日在江苏环保公众网进行了征求意见稿公示，并在扬子晚报进行了两次报纸公示及现场张贴公示，在征求意见公示期间未收到反对意见。

10.8 评价总结论

如东众意化工有限公司年产1000吨吡丙醚原药、4000吨环丙唑醇原药及副产400吨氯化钾技改项目符合国家及地方产业政策和相关法律法规等规定，项目建设地点位于如东县洋口化学工业园西区现有厂区内，符合园区产业定位，选址合理。本项目拟采取的各项环保措施具备经济和技术可行性，“三废”污染物可实现稳定达标排放，污染物的排放总量能够实现区域内平衡。本项目的建设具有一定的经济效益，环境管理和监测计划完善。根据现状监测及预测结果，本项目建成后对周围的环境影响较小，在严格实施本报告提出的风险预防措施、风险应急预案的前提下，本项目环境风险可防控。

因此，在落实各项污染防治措施且污染物达标排放的前提下，从环境影响角度分析，如东众意化工有限公司年产1000吨吡丙醚原药、4000吨环丙唑醇原药及副产400吨氯化钾技改项目在如东县洋口化学工业园西区现有厂区建设具有环境可行性。

10.9 建议和要求

（1）建设单位必须严格遵守“建设项目环境保护设计规定”，认真执行防治污染及其他公害的设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度。在投产后，须进一步加强环保管理，确保生产期间废水和废气处理装置的正常运行，做到污染物稳定达标排放。

（2）对喷淋塔吸收装置、RTO炉、树脂吸脱附装置、活性炭吸附装置等要定期检修，保证尾气吸收系统的正常运行，确保废气稳定达标排放。

（3）对危险废物实行从产生、收集、运输到处置的全过程管理，按照有关法律法规的要求，对危险废物的全过程管理应报当地环境保护主管部门批准。

（4）本项目生产所用物料为易燃、易爆、易挥发物质，潜在一定的事故环境风险。建设单位必须严格落实环境风险防范设施和应急措施，切实加强厂区风险源的监测和监控，制定环境风险应急预案并定期演练，杜绝项目潜在环境风险隐患，满足安全生产和环境管理要求。