

上汽大通房车科技有限公司专用车搬迁
项目暨溧阳智能专用车工厂项目
环境影响报告书
(全文公示本)

建设单位：上汽大通房车科技有限公司

评价单位：江苏润环环境科技有限公司

二〇一七年七月

No. 1714144



建设项目环境影响评价资质证书

机构名称：江苏润环环境科技有限公司

住所：江苏省南京市栖霞区仙林大道元化路南京仙林大学城科技园

法定代表人：朱忠湛

资质等级：甲级

证书编号：国环评证字第 1907 号

有效期：2016年9月14日至2019年2月5日

评价范围：环境影响报告书甲级类别 — 化工石化医药；冶金机电；建材火电；交通运输***

环境影响报告书乙级类别 — 轻工纺织化纤；社会服务***

环境影响报告表类别 — 一般项目***



项目名称：上汽大通房车科技有限公司专用车搬迁项目暨溧阳
智能专用车工厂项目

文件类型：环境影响报告书（全文公示本）

适用的评价范围：冶金机电

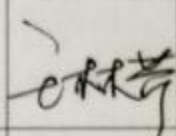
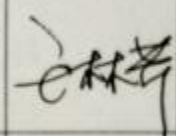
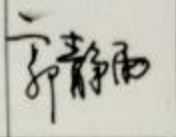
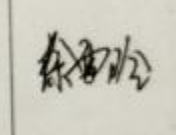
法定代表人：朱忠湛（盖章生效）

主持编制机构：江苏润环环境科技有限公司（盖章生效）



上汽大通房车科技有限公司专用车搬迁项目暨溧阳智能专用车

工厂项目环境影响报告书编制人员名单表

编制 主持人		姓 名	职（执）业资格 证书编号	登记（注册证）编号	专业类别	本人签名
		王林芹	00013652	A190707803	冶金机电	
主要 编制 人员 情况	序号	姓 名	职（执）业资格 证书编号	登记（注册证）编号	编制内容	本人签名
	1	王林芹	00013652	A190707803	前言、总则、建设项目工程分析、 评价结论与建议	
	2	郭静雨	0012514	A190706204	环境现状调查及评价、环境影响 预测与评价、环境保护措施及其 经济、技术论证	
	3	徐雪玲	00017002	A190707601	环境管理与监测计划、环境影响 经济损益分析	

目 录

1	前言	1
1.1	任务由来	1
1.2	项目特点	4
1.3	环境影响评价工作程序	5
1.4	关注的环境问题	5
1.5	结论	6
2	总则	7
2.1	评价目的	7
2.2	编制依据	7
2.3	评价因子	12
2.4	评价标准	14
2.5	评价重点及评价工作等级	21
2.6	评价范围及环境敏感目标	24
2.7	相关规划及环境功能区划	27
3	建设项目工程分析	36
3.1	现有项目概况与工程分析	36
3.2	扩建项目概况与工程分析	40
4	环境现状调查与评价	81
4.1	自然环境概况	81
4.2	社会环境状况	85
4.3	环境质量现状评价	87
4.4	区域污染源调查与评价	97
5	环境影响预测评价	101
5.1	大气环境影响评价	101
5.2	地表水环境影响评价	119
5.3	声环境影响评价	120
5.4	固体废物影响分析	124
5.5	地下水环境影响分析	127
5.6	环境风险分析	138

5.7	施工期环境影响分析.....	149
6	污染防治措施及经济技术论证.....	153
6.1	废水防治措施评述.....	153
6.2	废气污染防治措施.....	155
6.3	噪声防治措施评述.....	161
6.4	固废防治措施评述.....	162
6.5	土壤、地下水污染防治措施评述.....	164
6.6	环境风险管理.....	167
6.7	排污口规范化设置.....	178
6.8	“三同时”环保设施.....	178
7	项目氮、磷污染物排放分析.....	180
8	环境管理与监测计划.....	181
8.1	环境管理.....	181
8.2	环境监测计划.....	183
8.3	环境监理工作管理要求.....	190
8.4	排污许可证制度.....	190
8.5	污染物排放清单和信息公开内容.....	191
9	环境经济损益分析.....	199
9.1	项目投资、经济和社会效益分析.....	199
9.2	环保投资.....	199
9.3	环境经济损益分析.....	199
10	结论和建议.....	200
10.1	结论.....	200
10.2	建议.....	204

附件:

附件一:公参情况说明

1 前言

1.1 任务由来

面对中国未来房车市场的强劲发展趋势，上汽集团决定利用上汽大通商用车公司的产品优势，开发生产房车并建设生产基地，经过项目选址和合作谈判，上汽集团选择江苏中关村产业园作为合作伙伴共同建设本项目。为优化资源配置，促进地区汽车产业发展，根据国家有关政策，2016年7月13日，江苏中关村科技产业园管委会与连云港东堡专用车有限公司签订专用车业务重组（收购）协议，2016年7月27日，江苏中关村科技产业园管委会与上汽大通汽车有限公司签订了项目投资协议，成立上汽大通房车科技有限公司，协议约定将连云港东堡专用车有限公司的专用车生产资质更名迁址至上汽大通房车科技有限公司。

上汽大通房车科技有限公司公司注册资本48000万元，经营范围包括房车、挂车、汽车零部件的研发、制造，房车及汽车零部件、汽车装饰品、五金交电、日用百货、化工产品、旅游商品的销售，汽车租赁，道路旅客运输，道路普通货物运输，代驾服务，汽车科技领域的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让，各类广告的设计、制作、代理，企业形象策划，商务信息咨询，企业营销策划，为互联网提供软件及技术开发，电子商务，互联网信息服务，货物及技术的进出口业务，旅行社服务，旅游管理服务，旅游咨询，票务代理，自有房屋、设备的租赁，物业管理，会议及展览服务，代办车辆上牌、办证、年审服务。

目前上汽大通房车科技有限公司一期项目“汽车零部件生产项目”于2017年5月已取得溧阳市环保局的审批，目前正在建设中，厂房基本建好。为了适应市场发展需要，公司拟投资168250万元，利用现有项目的建设生产厂房、办公楼、联合站房等构筑物，并新增化学品库等构筑物建设专用车搬迁项目暨溧阳智能专用车工厂项目，主要从事各类房车的生产，项目投产后将形成年产各类房车25000辆的生产规模，项目预计2017年12月建成投产。该项目得到了溧阳市发展和改革委员会出具的企业投资项目备案通知书（溧发改综备[2017]5号）。

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《扩建项目环境保护管理条例》（国务院253号令）的有关规定，在工程项目设计阶段，应对该工程项目进行环境影响评价。为此，建设单位于2017年3月委托江

苏润环环境科技有限公司承担本项目的环境影响报告书的编制工作。

江苏润环环境科技有限公司接受委托后，及时组织项目组人员对该项目开展了现场调研，勘察并对项目进行了初筛：

(1) 扩建项目主要从事各类房车的生产，属于改装汽车制造[C3620]，不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》及《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》及其修改条目（苏政办发[2013] 9 号文、苏经信产业[2013]183 号）中的限制类、淘汰类项目，不属于《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》（苏政办发[2015]118 号）中的限制和淘汰目录，不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》的通知中限制或禁止用地项目，也不属于《江苏省限制用地项目目录(2013 年本)》和《江苏省禁止用地项目目录(2013 年本)》及其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业，符合国家和地方产业政策。

(2) 扩建项目位于溧阳市中关村大道 200 号，2014 年 7 月溧阳市环境保护以溧环发[2014]71 号文对《江苏中关村科技产业园北区总体发展规划环境影响报告书》进行了批复。本项目占用土地为规划工业用地，属改装汽车制造项目，因此本项目的建设符合园区规划相符。因此，本项目符合《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发[2015]178 号）的相关要求。

(3) 资源利用上线相符性：江苏中关村科技产业园北区规划环评文件中已对园区的资源利用和环境合理性进行了详细评述，评价结果表明，园区的建设与区域资源的承载力相容性较好，在采取必要的环保措施处理园区建设、运行、运行期满全过程污染后，对周边环境不造成明显污染影响。本项目建设在江苏中关村科技产业园北区高端装备及通用航空产业园内，利用园区已经建成的水、电、汽等资源供应系统，设计中采取了全面的污染防治措施，确保项目三废达标排放。因此，本项目的资源利用、环境合理性等符合相关规定的要求。

(4) 环境质量底线相符性：环境质量现状监测结果表明，项目所在地大气、水、土壤环境质量现状良好，本项目建设后营运期产生的各项污染物通过相应的治理措施处理后均可达标排放，扩建项目环境风险可控制在安全范围内，因此，本项目的建设对区域环境质量影响较小，符合环境质量底线的相关规定要求。

(5) 扩建项目位于中关村大道 200 号，不在溧阳市生态红线区中的一、二级管控区范围，本项目的建设不会导致生态红线区生态服务功能下降，不违背《江

苏省生态红线区域保护规划》要求。扩建项目无氮、磷废水排放，不违背《江苏省太湖水污染防治条例》（2012 修正本）中要求。项目不属于禁止建设的产业，未使用禁止的生产工艺，项目符合国家和地方产业政策。

（6）扩建项目主要从事各类房车的生产，属于改装汽车制造[C3620]，符合江苏中关村科技产业园北区产业发展要求和区域发展趋势。扩建项目所在地规划为工业用地。因此扩建项目选址江苏中关村科技产业园北区与区域土地利用、产业结构定位相容，并充分利用区内现有供电、水处理及固废处理设施，符合江苏中关村科技产业园北区总体规划要求。

（7）扩建项目废气经过有效处理后达标排放；废水主要为生活污水、食堂废水和雨淋检测废水，食堂废水经隔油池预处理后与生活污水和雨淋检测废水一起接管溧阳市第二污水处理厂集中处理；固废妥善处置；厂界噪声达标。符合江苏中关村科技产业园北区环保规划的要求。

（8）扩建项目属于改装汽车制造项目，项目不使用煤炭，不属于化工项目，不属于《“两减六治三提升”专项行动方案》中的两减范围；废水主要为生活污水、食堂废水和雨淋检测废水，雨淋检测过程仅用自来水，不使用任何添加剂，雨淋废水不含氮、磷，因此扩建项目无氮、磷废水工业排放，符合《“两减六治三提升”专项行动方案》第三条治理太湖环境的要求；项目厂区实行雨污分流，项目所在区域污水、雨水管网已敷设到位，符合《“两减六治三提升”专项行动方案》第五条治理黑臭水体的要求；项目点补及生产过程产生的有机废气、颗粒物等经收集处理后达标排放，符合《“两减六治三提升”专项行动方案》第七条治理挥发性有机污染物的要求。

表 1.1-1 本项目初筛情况一览表

序号	初筛项目	初筛结论
1	建设项目选址选线、规模、性质和工艺路线等与国家、地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范、相关规划相符	本项目符合国家和地方产业政策和用地要求；符合《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发[2015]178号）的相关要求；符合“两减六治三提升”专项行动方案；符合江苏中关村科技产业园北区总体规划、环保规划和产业定位要求。
2	项目与规划环境影响评价结论及审查意见是否相符	符合江苏中关村科技产业园北区规划环评及审查意见要求。
3	建设项目是否与当地生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单（“三线一单”）是否相符	本项目不在溧阳市生态红线区中的一、二级管控区范围，项目的建设不会导致生态红线区生态服务功能下降，不违背《江苏省生态红线区域保护规划》要求；不违背《江苏省太湖水污染防治条例》（2012修正本）中要求。根据环境现状和环境影响预测表明，项目建设不会突破环境质量底线，江苏中关村科技产业园北区的建设与区域资源的承载力相容性较好，本项目不会突破资源利用上线，项目所在地无负面清单，项目符合国家和地方产业政策，符合园区产业定位。
4	项目周边环境保护目标情况，关注环境保护目标是否在卫生防护距离内	本项目大气环境防护距离和卫生防护距离内无环境敏感目标。
5	项目所在地环保基础设施是否能支撑本项目的建设	本项目位于江苏中关村科技产业园北区，利用园区已经建成的水、电、气等资源供应系统，设计中采取了全面的污染防治措施，确保项目三废达标排放，污水管网铺设到位，环保基础设施支撑本项目的建设。
6	是否存在环境遗留问题或其他环境制约因素	否。

通过初步筛查，扩建项目符合国家和地方产业政策，厂址符合区域总体规划，环保规划，满足生态保护要求。

1.2 项目特点

（1）扩建项目位于溧阳市中关村大道 200 号，用地为规划工业用地，符合园区土地利用规划。项目属于改装汽车制造项目，建设性质为扩建，符合国家的各项政策和相关规划。

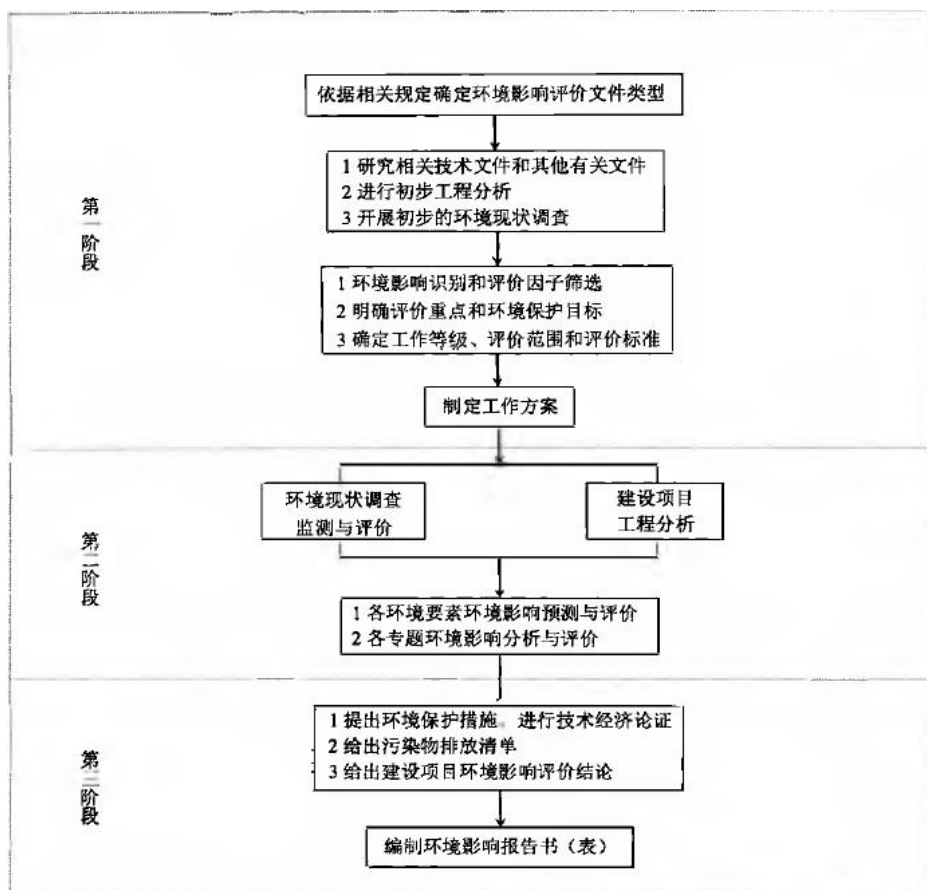
（2）本项目废气主要为焊接烟尘、打磨粉尘、点补漆过程产生的有机废气、颗粒物等、木加工及玻璃钢切割过程产生的粉尘、试车区域产生的汽车尾气等；项目废水包括生活污水、食堂废水和雨淋检测废水；项目噪声主要来源联合厂房电子开料锯、数控加工中心、钻孔加工中心等、联合站房空压机、各类风机等；

项目产生的一般的废金属边角料、木板边角料及废木屑、封边条边角料、玻璃钢边角料外卖处置；废焊渣、废砂纸、布袋及中央除尘器截留粉尘、生活垃圾、餐厨垃圾委托环卫部门清运，废动植物油委托专业有资质单位处置；危险固废委托有资质单位妥善处置。本项目不存在重大风险源，项目风险事故主要为化学品库火灾事故。

(3) 本项目位于溧阳市中关村大道 200 号，土地性质为工业用地，项目建设符合《溧阳市城市总体规划(2016-2030)》的要求，本项目无含氮、磷生产废水产生及排放，符合《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例(2012 年修订)》及《江苏省生态红线区域保护规划》的相关要求。

1.3 环境影响评价工作程序

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)等相关技术规范的要求，本项目环评影响评价的工作见图 1.3-1。



1.3-1 环境影响评价工作程序图

1.4 关注的环境问题

针对本项目的工程特点，项目的主要环境问题包括：

(1) 建设期

扩建项目利用现有建筑物建设房车联合厂房、展示中心、联合站房、门卫等构筑物，并新增化学品库等。建设期间产生的建筑垃圾、扬尘、噪声可能会对周边环境产生影响。

(2) 营运期

①废水：扩建项目产生职工生活污水、食堂废水和雨淋检测废水等。其中食堂废水经隔油池预处理后与生活污水、雨淋检测废水一起接管排入溧阳市第二污水处理厂集中处理后，达标尾水排入芜太运河。

②废气：项目点补过程的废气经过滤棉+二级活性炭处理后经 15m 高 FQ1 排气筒达标排放；木加工及玻璃钢切割过程中产的粉尘经中央集尘器收集后通过布袋除尘器处理后分别经 15m 高的 FQ2-FQ4 排气筒达标排放；焊接烟尘经移动式焊烟除尘器处理后直接无组织排放至车间；打磨粉尘经打磨房自带布袋除尘器处理后无组织排放至车间；食堂采用天然气为燃料，天然气属于清洁能源，燃料燃烧废气与经油烟净化器处理后的食堂油烟一起经专用烟道排放。

③固体废弃物：危险固废在厂内暂存，委托有资质的单位处理；一般固废回收利用或委托环卫部门清运。

④噪声：生产机械噪声等，建设单位采取选用低噪声设备、减振、隔声等措施确保噪声达标排放。

1.5 结论

本项目行业类别为改装汽车制造[C3620]，符合国家和地方产业政策的要求；项目位于溧阳市中关村大道 200 号，不在溧阳市生态红线保护区范围内，选址符合相关规划要求；项目所采取的各项防治措施经济和技术可行，可确保项目的各类污染物均做到稳定达标排放，对外环境影响较小，不会降低区域功能类别；本项目制定了环境风险应急预案，经采取有效的事故防范，减缓措施，项目环境风险水平是可接受的。因此，从环保角度论证，本项目建设的可行的。

2 总则

2.1 评价目的

本次评价是通过现场调查、环境现状监测等工作程序，了解该项目所在地环境现状及周围环境特征，通过工程分析和类比调查，确定该项目投产后的污染物排放情况，评价其拟采用的污染治理措施的可行性，预测该项目建成营运后对环境的影响程度和范围，并对项目的选址合理性、达标排放等方面的要求进行分析，在此基础上从环境保护的角度出发，确定该建设项目是否可行，必要时并对项目提出有关防治污染的对策与建议，为项目的建设、营运和环境管理决策提供技术支持。

2.2 编制依据

2.2.1 国家环境保护法规、文件

(1)《中华人民共和国环境保护法》(1989年12月26日通过并施行；2014年4月24日修订，2015年1月1日实施)；

(2)《中华人民共和国水污染防治法》(2008年2月28日修订，2008年6月1日施行)；

(3)《中华人民共和国大气污染防治法》(由中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第十六次会议于2015年8月29日修订通过，2016年1月1日施行)；

(4)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(1996年10月29日通过，1997年3月1日施行)；

(5)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2015年4月24日第十二届全国人民代表大会常务委员会第十四次会议通过)；

(6)《中华人民共和国环境影响评价法》(由中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议于2016年7月2日通过，2016年9月1日施行)；

(7)《中华人民共和国循环经济促进法》(中华人民共和国主席令11届第4号)，2008年8月29日颁布；

(8)《建设项目环境保护管理条例》(国务院第253号令，1998.11.29)；

(9)《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2015.3.19修订，2015年6

月 1 日施行);

(10)《建设项目环境影响评价文件分级审批规定》(环保部令「2009」第 5 号);

(11)《国家危险废物名录》环境保护部令第 39 号, 2016 年 8 月 1 日起施行;

(12)《危险化学品安全管理条例》(国务院第 591 号令), 2011 年 2 月;

(13)《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77 号);

(14)《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》指导性文件的公告(环境保护部公告 2013 年第 31 号);

(15)《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发[2012]98 号文);

(16)《关于进一步加强环境保护信息公开工作的通知》(环办[2012]134 号);

(17)《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(公告 2013 年第 31 号);

(18)《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发[2013]37 号);

(19)《建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)》(环办[2013]103 号);

(20)《限制用地项目目录(2012 年本)》和《禁止用地项目目录(2012 年本)》(国土资源部, 国家发改委, 2012 年 5 月 23 日);

(21)《太湖流域管理条例》(国务院令[2011]604 号);

(22)《太湖流域水功能区划(2010-2030)》(国务院国函[2010]39 号);

(23)《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》(环办[2014]30 号);

(24)《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》(环发[2015]178 号);

(25)《产业结构调整指导目录(2011 年本)》及《关于修改<产业结构调整指导目录(2011 年本)>有关条款的决定》(国家发展改革委第 21 号令);

(26)关于发布《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》的公告(环境保护部公告, 公告 2013 年第 59 号, 2013 年 9 月 25 日发布);

(27)《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009), 2009 年 3 月 21 日

发布，2009 年 12 月 1 日施行；

(28) 《国家发展改革委关于汽车工业结构调整意见的通知》（发改工业[2006]2882号文）；

(29) 《国家危险废物名录》（部令第 39 号）（2016 年 3 月 30 日由环境保护部部务会议修订通过，2016 年 8 月 1 日实施）；

(30) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号），2015 年 4 月 2 日；

(31) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31 号），2016 年 5 月 28 日；

(32) 《国务院办公厅关于印发<控制污染物排放许可制实施方案>的通知》，国办发[2016]81 号，2016 年 11 月 22 日；

(33) 关于印发《排污许可证管理暂行规定》的通知，环水体[2016]186 号。

2.2.2 江苏省环保法规

(1) 《江苏省环境保护条例》，江苏省人大常委会，1993 年 12 月 29 日颁布实施，1997 年 7 月 31 日修订实施；

(2) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997] 122 号）；

(3) 《江苏省地表水（环境）功能区划》（江苏省水利厅、江苏省环保厅），2003 年 3 月施行；

(4) 《江苏省环境空气功能区划分》，江苏省环保局，1998.9；

(5) 《关于进一步做好建设项目环境管理的意见》，苏环管[2005]35 号，2005 年 1 月 28 日发布；

(6) 《关于切实做好建设项目环境管理工作的通知》，苏环管[2006]98 号，2006 年 7 月 3 日发布；

(7) 《江苏省政府关于推进环境保护工作的若干政策措施》，江苏省人民政府，苏政发[2006]92 号，2006 年 7 月 20 日发布并施行；

(8) 《江苏省大气污染防治条例》（江苏省人民代表大会 2015 年 2 月 1 日通过，2015 年 3 月 1 日施行）；

(9) 《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》苏政办发

[2013]9 号及《关于修改<江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)>部分条目的通知》(苏经信产业[2013]183 号);

(10)《省政府办公厅转发省经济和信息化委、省发展改革委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的通知》(苏政办发[2015]118 号), 2015 年 11 月 23 日;

(11)《省政府关于印发推进环境保护工作若干政策措施的通知》, 苏政发[2006]92 号;

(12)《江苏省太湖水污染防治条例》(2012 年修订);

(13)《江苏省环境噪声污染防治条例》(2012 年 2 月 1 日起实施);

(14)《省政府关于印发江苏省节能减排工作实施意见的通知》, 江苏省人民政府, 苏政发[2007] 63 号, 2007 年 6 月 7 日;

(15)《关于进一步加强环境保护信息公开工作的通知》, 环办[2012]134 号;

(16)《省环保厅转发环境保护部关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(苏环办[2012]255 号);

(17)《关于转发环境保护部切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(苏环办[2012]302 号);

(18)《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》(江苏省人民政府 2013 年 6 月 9 日第 91 号令);

(19)《江苏省重要生态功能保护区区域规划》;

(20)《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》(苏政发[2013]113 号);

(21)《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》(苏政发[2014]1 号, 2014 年 1 月 6 日发布);

(22)《关于进一步严格产生危险废物工业建设项目环境影响评价文件审批的通知》(苏环办[2014]294 号);

(23)关于印发《江苏省重点行业挥发性有机污染物控制指南》的通知(苏环办[2014]128 号文);

(24)《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》(苏环办[2014]148 号, 2014 年 6 月 9 日发布)。

(25)《关于加强建设项目环评文件固体废物内容编制的通知》(苏环办

[2013]283 号);

(26)《省政府关于印发江苏省水污染防治工作方案的通知》(苏政发[2015]175 号)。

(27)《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》(苏环办[2014] 104 号);

(28)《关于印发江苏省 2015 年大气污染防治工作计划的通知》，苏大气办[2015]3 号;

(29)《关于实施《建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)》有关要求的通知》，宁环办[2014]18 号;

(30)中共江苏省委、江苏省人民政府《关于印发<“两减六治三提升”专项行动方案>的通知》，苏发[2016]47 号，2016 年 12 月 1 日;

(31)《江苏省限制用地项目目录(2013 年本)》和《江苏省禁止用地项目目录(2013 年本)》;

(32)《常州市地表水(环境)功能区划》，常州市水利局、常州市环保局，2003 年 6 月;

(33)《常州市环境空气质量功能区划分规定(暂行)》，常政办发[1997]172 号，常州市人民政府;

(34)《常州市市区<声环境质量标准 GB3096-1993>适用区域划分规定》，常政发[2000]156 号，常州市人民政府;

(35)《常州市人民政府关于印发推进环境保护工作的若干政策措施的通知》(常政发[2006]133 号);

(36)《常州市政府关于印发<常州市大气污染防治行动计划实施方案>的通知》(常政发[2014]21 号);

(37)市政府关于印发《溧阳市大气污染防治行动计划实施方案》的通知(溧政发[2014]29 号)。

2.2.3 技术导则与规范

(1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016);

(2)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2 - 2008);

(3)《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ/T2.3 - 93);

- (4)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009);
- (5)《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016);
- (6)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011);
- (7)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004);
- (8)《危险化学品重大危险源辨别》(GB18218-2009);
- (9)《危险废物收集 储存 运输技术规范》(HJ2025-2012);

2.2.4 有关规划及项目文件

- (1) 委托书+声明;
- (2)《溧阳市城市总体规划》(2016-2030);
- (3)《企业投资项目备案通知书》(溧发改综备[2017]5号);
- (4)《溧阳市环保局关于江苏中关村科技产业园北区总体发展规划环境影响报告书的审查意见》(溧环发[2014]71号);
- (5)关于溧阳水务集团有限公司第二污水处理厂二期工程(日处理污水4.8万吨)项目环境影响报告表的批复(溧环表复[2013]53号);
- (6) 项目方提供的其它有关技术资料。

2.3 评价因子

2.3.1 环境影响因子识别

本工程施工期、运行期和服务期满后均会对周围环境产生影响,根据工程特点,本项目环境影响矩阵识别表见表2.3.1-1。

表 2.3.1-1 环境影响矩阵识别表

工程阶段	工程作用因素	工程引起的环境影响及影响程度												
		水文	水质	土壤		声环境	空气环境	陆生生态	景观	文物	环境卫生	人群健康	就业机会	科技与经济发展
				侵蚀	污染									
施工期	基础开挖	×	×	△	△	△	△	△	△	×	×	×	★	★
	汽车运输	×	×	×	×	△	△	×	×	×	×	×	★	★
	施工机械运转	×	×	×	×	△	△	×	×	×	×	×	★	★
	施工机械维修	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	★	★
	建筑剩余固体废物	×	×	×	△	×	×	△	△	×	×	×	×	×
	施工人员生活垃圾	×	×	×	△	×	△	△	△	×	△	×	×	×
	施工人员生活污水	×	×	×	×	×	×	×	×	×	△	×	×	×
营运期	污水排放	×	△	×	×	×	×	×	×	×	△	×	×	×
	废气排放	×	×	×	×	×	△	×	×	×	×	×	×	×
	固体废物排放	×	×	×	⊕	×	×	×	×	×	⊕	⊕	×	×
	设备运转产生噪声	×	×	×	×	△	×	×	×	×	×	×	×	×
	有毒有害物管理与使用	×	×	×	⊕	×	⊕	×	×	×	⊕	⊕	×	×
	风险事故	×	×	×	⊕	×	⊕	×	×	×	⊕	⊕	×	×
项目总体影响		×	△	×	△	△	△	×	×	×	×	×	★	★

图例：×——无影响；负面影响——△轻微影响、○较大影响、●有重大影响、⊕可能；★——正面影响

2.3.2 评价因子筛选

根据扩建项目的工程特点、所在地的环境状况以及污染物的排放情况，确定本项目的评价因子，项目评价因子确定见表 2.3.2-1。

表 2.3.2-1 评价因子确定表

环境	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子	总量考核因子
大气环境	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、甲苯、二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃	颗粒物、二甲苯、乙酸丁酯、乙苯、甲苯、VOCs、CO、NOx	颗粒物、VOCs	二甲苯、乙酸丁酯、乙苯、甲苯
地表水环境	pH、COD、SS、氨氮、TP、石油类、LAS	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、动植物油、LAS	COD、氨氮	SS、总氮、总磷、石油类、动植物油、LAS
噪声	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	—	—
固废	—	工业固体废物及生活垃圾	工业固废排放量	—
地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ²⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、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、总大肠杆菌群、细菌总数、石油类、LAS	—	—	—
土壤	pH、镉、砷、铜、铅、铬、汞、锌、镍	—	—	—

2.4 评价标准

2.4.1 大气环境质量标准及大气污染物排放标准

2.4.1.1 大气环境质量标准

项目 SO₂、PM₁₀、NO₂、NOx、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。二甲苯参照执行《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）居住区大气中有害物质的最高容许浓度限值，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中的确定值，甲苯、乙酸丁酯、乙苯参照执行苏联工作环境空气和居民区大气中有害有机物中标准；因点补漆过程排放的有机废气成分复杂，用 VOCs（挥发性有机物）代替，VOC_s 参考《室内空气质量标准》（GB18883-2002）中 TVOC 相应的标准限值。详见表 2.4.1-1。

表 2.4.1-1 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
SO ₂	年平均	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	0.15	
	1 小时平均	0.50	
NO ₂	年平均	0.04	
	24 小时平均	0.08	
	1 小时平均	0.2	
NO _x	24 小时平均	0.1	
	1 小时平均	0.25	
PM ₁₀	年平均	0.07	
	24 小时平均	0.15	
TSP	年平均	0.2	
	24 小时平均	0.3	
二甲苯	一次浓度	0.30	《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)
甲苯	最大一次	0.60	参照执行苏联工作环境 空气和居民区大气中有 害有机物中标准
	昼夜平均	0.60	
乙酸丁酯	最大一次	0.1	
	昼夜平均	0.1	
乙苯	最大一次	0.02	
	昼夜平均	0.02	
非甲烷总烃	最大一次	2.0	参照执行《大气污染物 综合排放标准详解》中 的确定值
VOCs	8 小时均值	0.6	《室内空气质量标准》 (GB18883-2002) 表 1

2.4.1.2 大气污染物排放标准

本项目颗粒物、试车过程产的 NO_x、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准, 其中玻璃钢粉尘参考执行颗粒物(玻璃棉尘、石英粉尘、矿渣棉尘) 标准; 乙酸丁酯、乙苯排放参照执行根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91) 中“生产工艺过程中产生的气态大气污染物排放标准的制定办法” 计算值; 甲苯、二甲苯、VOCs 参照执行天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准 (DB12/524-2014)》表 2 及表 5 标准, 具体见表 2.4.1-2。异味物质的嗅阈值见表 2.4.1-3。

表 2.4.1-2 扩建项目污染物排放标准

污染物名称	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值		标准来源
		排气筒高度(m)	二级	监控点	浓度(mg/m ³)	
颗粒物	120 (其他)	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2
	60(玻璃棉尘、石英粉尘、矿渣棉尘)	15	1.9		1.0	
NOx	240	15	0.77		0.12	
非甲烷总烃	120	15	10		4.0	
乙酸丁酯	-	15	0.3 ^[1]	厂界监控点浓度限值	0.5 ^[2]	根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91) 相关公式计算值 参照执行天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)》表 2 及表 5 标准
乙苯	-	15	0.06 ^[1]		0.1 ^[2]	
甲苯	20	15	0.8		0.6	
二甲苯	20	15	0.8		0.2	
VOCs	40 ^[3]	15	1.5		2.0	

注：[1]排放速率根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201—91)中有关规定确定： $Q=CmRKe$ 式中：Q----排气筒允许排放率，kg/h、Cm----标准浓度限值，mg/m³、R----排放系数，取 6；Ke----地区性经济技术系数，取值范围 0.5--1.5，本次取值为 0.5；

[2]无组织排放监控浓度限值执行环境空气质量标准中一次值的 5 倍；

[3]本项目汽车点补漆过程中调漆、喷漆、清洗与晾干/烘干废气经一个排气筒排放，因此排放浓度从严执行烘干工艺 VOCs 最高允许排放浓度。

表 2.4.1-3 异味物质嗅阈值

物质名称	阈值 (ppm)	折算为 mg/m ³	臭气种类
甲苯	1.6	6.58	酸臭/烧焦
二甲苯	20	95	甜
醋酸丁酯	0.31	1.61	甜/香蕉
乙苯	0.324	1.41	芳香味

扩建项目在展示中心一层设食堂一座，食堂拟设 5 个基准灶头。油烟排放参照执行《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)中相应中型规模要求，具体见表 2.4.1-4。

表 2.4.1-4 食堂油烟排放标准

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率 (10 ⁸ J/h)	1.67, <5.00	≥500, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积 (m ²)	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0	2.0	2.0
净化设备最低去除效率 (%)	60	75	85

2.4.2 地表水环境质量标准及水污染物排放标准

2.4.2.1 地表水环境质量标准

扩建项目废水接管进入溧阳市第二污水处理厂集中处理，达标尾水排入芜太运河，芜太运河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准，SS 执行《地表水资源质量标准》（SL63-94）中相应标准，具体见表 2.4.2-1。

表 2.4.2-1 地表水环境质量标准

项目	Ⅳ类标准	标准来源
pH	6-9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
高锰酸盐指数	≤10	
COD	≤30	
NH ₃ -N	≤1.5	
TN	≤1.5	
石油类	≤0.5	
BOD ₅	≤6	
总磷	≤0.3	
LAS	≤0.3	
SS	≤60	《地表水资源质量标准》 (SL63-94)

2.4.2.2 污水接管及排放标准

溧阳市第二污水处理厂接管水质执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准；污水处理厂尾水排放执行《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》（DB32/1072-2007）表 2 标准，未列入该标准的执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准，具体见表 2.4.2-2。

表 2.4.2-2 污水处理厂接管及出水水质标准

项目	接管标准值 (mg/L)	标准来源	排放标准值 (mg/L)	标准来源
COD	500	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)	≤50	《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》 (DB32/1072-2007) 表 2 标准
NH ₃ -N	45		≤5 (8)	
TN	70		≤15	
TP	8		≤0.5	
石油类	15		≤1.0	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 A 标准
动植物油	100		≤1.0	
SS	400		≤10	
LAS	20		≤0.5	

2.4.3 地下水环境质量标准

项目周围地下水环境质量执行《地下水环境质量标准》(GB/T14848-93) 中标准, 具体标准值见表 2.4.3-1。

表 2.4.3-1 地下水环境质量标准

污染物名称	I 类 标准值	II 类 标准值	III 类 标准值	IV 类 标准值	V 类 标准值	依 据
pH	6.5-8.5			5.5-6.5, 8.5-9	<5.5, >9	《地下水质量标准》 (GB/T14848-93)
高锰酸盐指数	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10	
氨氮	≤0.02	≤0.02	≤0.2	≤0.5	>0.5	
硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350	
氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350	
挥发酚	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01	
总硬度	≤150	≤300	≤450	≤550	>550	
溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000	
氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0	
铅	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1	
铬	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1	
汞	≤0.00005	≤0.0005	≤0.001	≤0.001	>0.001	
砷	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.05	>0.05	
锌	≤0.05	≤0.5	≤1.0	≤5.0	>5.0	
硝酸盐	≤2	≤5	≤20	≤30	>30	
亚硝酸盐	≤0.001	≤0.01	≤0.02	≤0.1	>0.1	
氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1	
六价铬	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1	

浑浊度	≤3	≤3	≤3	≤10	>10
镍	≤0.005	≤0.05	≤0.05	≤0.1	>0.1
锰	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.0	>1.0
镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.01	≤0.01	>0.01
铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤1.5	>1.5
总大肠菌群 (个/L)	≤3	≤3	≤3	≤100	>100
细菌总数 (个/L)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000

2.4.4 声环境质量标准及噪声排放标准

2.4.4.1 声环境质量标准

项目东侧为中关村大道，为城市主干道，执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 4a 类标准，其余厂界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 3 类标准。

表 2.4.4-1 声环境质量标准

位置	执行标准	标准值 dB (A)	
		昼间	夜间
南、西、北厂界	《声环境质量标准》 (GB3096—2008) 3 类标准	65	55
东厂界（临中关村大道一侧）	《声环境质量标准》 (GB3096—2008) 4a 类标准	70	55

2.4.4.2 噪声排放标准

扩建项目南、西、北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，东厂界（临中关村大道一侧）执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准，具体见表 2.4.4-2。

表 2.4.4-2 工业企业厂界环境噪声排放标准

边界	类别	昼间	夜间
南、西、北厂界	3 类	65dB (A)	55dB (A)
东厂界（临中关村大道一侧）	4 类	70dB (A)	55dB (A)

施工期场界噪声执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的标准，见表 2.4.4-3。

表 2.4.4-3 建筑施工场界环境噪声排放限值

标准值, dB(A)	
昼间	夜间
70	55
夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB(A)	

2.4.5 土壤环境质量标准

本项目土壤环境质量现状评价执行《土壤环境质量标准》（GB15618—1995）中标准。具体标准值见表 2.4.5-1。

表 2.4.5-1 土壤环境质量标准值 单位：mg/kg

指标	一级	二级			三级
		PH<6.5	PH 6.5-7.5	PH>7.5	PH>6.5
镉≤	0.20	0.30	0.30	0.60	1.0
汞≤	0.15	0.30	0.50	1.0	1.5
铜 农田等≤	35	50	100	100	400
铜 果园	-	150	200	200	400
砷 水田≤	15	30	25	20	30
砷 旱地≤	15	40	30	25	40
锌≤	100	200	250	300	500
铅≤	35	250	300	350	500
铬 水田≤	90	250	300	350	400
铬 旱田≤	90	150	200	250	300
镍≤	40	40	50	60	200

2.4.6 固废暂存标准

一般固废的暂存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单的规定要求（环保部公告，公告 2013 年 36 号）。

危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环保部公告，公告 2013 年 36 号）进行暂存场所设置。

2.4.7 其他相关标准

本项目属于改装汽车制造[C3620]，生产规模为25000辆/年，溧阳市年平均风速2.1m/s，卫生防护距离参照执行《交通运输设备制造业卫生防护（第1部分：汽车制造业）标准》（GB18075.1-2012），具体见表2.4.7-1。

表 2.4.7-1 卫生防护距离标准

生产规模（万辆/a）	所在地区近五年平均风速（m/s）	卫生防护距离（m）
1~10	<2	400m
	2-4	300m
	>4	200m

2.5 评价重点及评价工作等级

2.5.1 评价重点

根据项目排污特点及周围地区环境特征，确定本次评价工作重点为：工程分析、污染防治措施及其可行性技术论证、环境影响评价。

2.5.2 评价工作等级

2.5.2.1 大气环境影响评价等级

本项目排放的主要大气污染物为颗粒物、二甲苯、乙酸丁酯、乙苯、甲苯、VOCs、CO、NO_x，根据工程分析中的排放量，根据估算模式计算各污染物的最大地面浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。

其中 P_i 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浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 ，计算结果见表 2.5.2-2。

表 2.5.2-1 大气评价工作等级

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 80\%$ ，且 $D_{10\%} \geq 5\text{km}$
二级	其他
三级	$P_{\max} < 10\%$ ，或 $D_{10\%} < \text{污染源距厂界最近距离}$

表 2.5.2-2 大气评价等级判别参数

点源名称		污染物名称	最大落地浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	D _{10%}
有组织	FQ1 排气筒	颗粒物	8.21E-04	0.18	未超过 10%标准值
		二甲苯	5.06E-04	0.17	未超过 10%标准值
		乙酸丁酯	2.42E-03	2.42	未超过 10%标准值
		乙苯	7.88E-05	0.39	未超过 10%标准值
		甲苯	4.95E-04	0.08	未超过 10%标准值
		VOCs	3.61E-03	0.6	未超过 10%标准值
	FQ2 排气筒	颗粒物	8.07E-04	0.18	未超过 10%标准值
	FQ3 排气筒	颗粒物	8.07E-04	0.18	未超过 10%标准值
	FQ3 排气筒	颗粒物	6.13E-04	0.14	未超过 10%标准值
无组织	联合厂房	颗粒物	7.85E-03	1.74	未超过 10%标准值
		二甲苯	4.36E-04	0.15	未超过 10%标准值
		乙酸丁酯	1.96E-03	1.96	未超过 10%标准值
		乙苯	1.09E-04	0.54	未超过 10%标准值
		甲苯	4.36E-04	0.07	未超过 10%标准值
		VOCs	2.77E-02	4.61	未超过 10%标准值
	测试区	非甲烷总烃	0.00063	0.03	未超过 10%标准值
		CO	0.000242	0.00	未超过 10%标准值
		NOx	0.000388	0.16	未超过 10%标准值

由上表可看出，每个污染源的 $P_{\max} < 10\%$ ，且本项目不属于“高耗能行业的多源（两个以上、含两个）项目”；属于“评价范围内也不包含一类环境空气质量功能区、或者评价范围内的主要评价因子没有接近或超过环境质量标准、或者项目排放的污染物不会对人体健康或生态环境有严重危害的特殊项目”范畴。因此按评价工作级别的划分原则，环境空气影响评价等级为三级。大气环境影响评价范围为以项目所在地为中心 2.5km 为半径的圆。

2.5.2.2 地表水环境影响评价等级

本项目的废水包括雨淋检测废水、生活污水设食堂废水。经隔油池预处理的食堂废水与生活污水、雨淋检测废水一起接管排入溧阳市第二污水处理厂集中处理。污水厂尾水最终排入芜太运河，本报告书仅对污水达到接管要求进行可行性分析，对扩建项目产生的废水对溧阳市第二污水处理厂的影响进行评述。对周围水环境的影响直接引用污水处理厂的环评结论，对周围水环境进行现状评价。因此，本项目地表水环境影响评价工作等级三级从简。

2.5.2.3 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），评价工作等级的划分应依据建设项目的行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定，可划分为一、二、三级。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录A，扩建项目项目类别属于73、汽车、摩托车制造，本项目编制报告书，故本项目地下水环境影响评价项目类别为III类。

扩建项目的地下水环境敏感程度分级表见表2.5.2-3。

表 2.5.2-3 建设项目的地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式引用水水源（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	集中式引用水水源（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；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a
不敏感	上述地区之外的其他地区

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

本项目周边无生活供水水源地准保护区及其他特殊地下水资源保护区，地下水环境敏感程度属不敏感。

本项目地下水环境影响评价项目类别为III类，地下水环境不敏感，根据评级工作等级划分原则，地下水环境影响评价工作等级为三级。判定依据见表2.5.2-4。

表 2.5.2-4 建设项目评价工作等级分级表

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

2.5.2.4 声环境影响评价等级

本项目位于江苏中关村科技产业园，根据环境功能区划，项目所在地为工业功能区，属3类标准适用区域。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ/T2.4-2009），

项目建设前后噪声级增加很小（噪声级增高量在3dB（A）以下），且受影响人口数量变化不大，因此，扩建项目噪声评价工作等级按三级进行。

2.5.2.5 生态环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011），依据影响区域的生态敏感性和评价项目的工程占地（含水域）范围，包括永久占地和临时占地，将生态影响评价工作等级划分为一级、二级和三级。本项目位于一般区域，工程占地范围 $\leq 2\text{km}^2$ ，生态影响评价工作等级确定为三级。具体判定依据详见表2.5.2-5。

表 2.5.2-5 生态影响评价工作等级划分表

影响区域 生态敏感性	工程占地（水域）范围		
	面积 $\geq 20\text{km}^2$ 或长度 $\geq 100\text{km}$	面积 $2\text{km}^2 \sim 20\text{km}^2$ 或长 度 $50\text{km} \sim 100\text{km}$	面积 $\leq 2\text{km}^2$ 或 长度 $\leq 50\text{km}$
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

2.5.2.6 环境风险评价等级

根据《职业性接触毒物危害程度分级》（GBZ 230-2010），并参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）中附录A表1中对物质危险性的规定以及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009），全厂生产过程使用原料未构成重大危险源，本项目所在地不属于环境敏感地区，环境风险评价等级为二级，风险评价工作等级判定见表2.5.2-6。

表 2.5.2-6 风险评价工作等级判定表

—	剧毒危险性 物质	一般毒性危 险物质	可燃、易燃 危险性物质	爆炸危险性 物质
重大危险源	一	二	一	一
非重大危险源	二	二	二	二
环境敏感地区	一	一	一	一

2.6 评价范围及环境敏感目标

2.6.1 评价范围

根据扩建项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况，确定各环境要素评价范围见表 2.6.1-1。

表 2.6.1-1 评价范围表

评价内容	评价范围
区域污染源调查	重点调查评价范围内的主要工业企业
大气	以扩建项目为中心点的直径为 5km 的圆形区域
地表水	溧阳第二污水处理厂排污口上游 500m 至下游 2500m 处
地下水	项目周边约 6km ² 范围，一个水文地质单元
噪声	项目厂界外 1-200 米范围
环境风险	以项目风险源为中心，半径 3km 圆形区域

2.6.2 环境敏感目标

本项目周边环境保护目标见表 2.6.2-1。环境敏感目标见图 2.6.2-1。

表 2.6.2-1 环境保护目标

环境要素	保护目标	方位	距离（m）	规模及功能	执行标准
大气环境	西谈村	N	690	约 50 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 二级
	繁昌圩村	NE	570	约 260 人	
	班竹村	NE	1780	约 300 人	
	沈东桥	E	2380	约 40 人	
	新民村	E	913	约 30 人	
	潭龙圩	E	430	约 100 人	
	吴潭渡花园	SE	1060	约 100 人	
	刘家	NE	1300	约 50 人	
	濂阳村	N	1200	约 200 人	
	王家坝	N	2270	约 90 人	
	道人渡村	NW	1690	约 250 人	
	高家桥	NW	1760	约 100 人	
	草溪圩村	NW	2450	约 60 人	
	史家	W	2370	约 100 人	
	龙潭头	W	2020	约 200 人	
	前圩庄	SW	2345	约 150 人	
	后房	SW	2120	约 120 人	
水环境	芜太运河	SE	5350	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） IV类标准
	中河	S	1370	/	
声环境	厂界	/	1-200	/	《声环境质量标准》（GB3096—2008）2 类
生态环境	溧阳市上黄水母山省级地质遗迹保护区	NE	15600	一级管控区：位于溧阳市上黄镇境内，东面农田，南面夏陵村，北面荒山，西面洋渚村。中心 119° 33′ 9.4″ E，31° 32′ 16.2″ N。面积 0.87km ²	地质遗迹保护
	溧阳西郊省级森林公园	S	6300	二级管控区：保护区主要以道路为边界，北至龙门岗，西至沙仁村、东山界，南与吴冶岭村、小岭头交界，东至西山庄、龙虎坝。面积 6.03km ²	自然与人文景观保护
	大溪水库饮用水水源保护区	SW	8400	一级保护区：以取水口为中心，半径 500 米范围内的水域和陆域。面积 64.98km ² 二级保护区和准保护区：一级保护区以外的整个水域范围和水库来水山体山脊线以内的区域；以及二级保护区外，外延 1000 米范围的水域和陆域。面积 3.14km ²	水源水质保护
	长荡湖（溧阳市）重要湿地	NE	10000	二级管控区：位于溧阳市东北部，上黄镇和别桥镇交界处北面，西面为别桥镇储里村，南面为上黄镇周山村，东面为上黄镇的西埝村，北面为长荡湖金坛部分。面积 20.68km ²	湿地生态系统保护
	丹金溧漕河（溧阳市）洪水调蓄区	E	4400	二级管控区：丹金溧漕河河流。面积 1.13km ²	洪水调蓄

2.7 相关规划及环境功能区划

2.7.1 《溧阳市城市总体规划（2016-2030）》

1) 发展目标

围绕建设“宁杭生态经济发展带最美副中心城市”愿景，努力建设“经济强、百姓富、环境美、社会文明程度高”的新溧阳。坚持城镇化与工业化、信息化、农业现代化同步发展，通过特色发展和转型发展，将溧阳建设成为生态环境优美、城乡空间集约、特色经济高效，具有独特地域特色的城市。

2) 发展战略

区域发展战略——“融入常州、接轨南京、对接浙北、联动皖南”，主动融入区域一体化发展格局；

市域发展战略——培育支点、聚合发展，打破城镇之间低水平均衡发展格局，扶持发展重点中心镇；加强市域统筹重组，合理布局生产力，走符合溧阳城市定位的城镇化发展路径；推动产业特色化发展，走绿色生态发展道路。

城区发展战略——集约优化、彰显特色。促进城区紧凑集约发展，彰显山水城市特色；完善交通路网体系，促进产城融合；完善功能配套，打造宜居宜业城市；城旅互动，打造魅力之城。

3) 产业发展引导

落实“产业转型，构建现代产业体系；特色引领，重点培育四大经济；创新驱动，构建智造创新体系；产城融合，优化“三生空间”产业发展战略。

第一产业：在现有优势产业的基础上推进农业现代化进程，大力发展现代农业，不断培育农产品品牌，夯实产业基础，整合产业链条；发展农产品深度加工业，提高农产品附加值；充分发挥处于苏浙皖交界中心的区位优势，发展生态观光休闲农业，拓展农业功能，提高农业发展的开放性，积极建设生态科技农业示范区。

第二产业：以企业集聚，产业集群，产城融合为导向，提升主导产业，对传统制造业(如建材、金属冶炼与加工等)进行技术升级改造，延伸产业链，扩大相关配套企业规模，增强对企业技术研发机构的扶持，打造特色产业集群；对优势产业(如智能电网、智能装备)加强技术支撑、服务支撑，促进信息技术深度融合；对战略新兴产业(如新材料、新能源)大力扶持，推进新技术应用，适应和引领市场需求。

第三产业：以衍生融合，区域协调，全域一体为导向，重点打造休闲度假旅游业，

注重三次产业间的融合发展，实施市域旅游线路整合，加强区域旅游合作；突破发展生产性服务业，提升发展消费性服务业，着力推进旅游业配套服务业的发展，提升苏浙皖交界城市的服务能力和辐射范围。提升传统服务业，培育新兴服务业，重点发展旅游业及相关产业，推动服务业总量扩大、结构优化、业态创新和品牌提升。

本项目符合《溧阳市城市总体规划(2016-2030)》的要求。

2.7.2 江苏中关村科技产业园北区总体发展规划及规划环评审查意见

《江苏中关村科技产业园北区总体发展规划环境影响报告书》于 2014 年 7 月 11 日取得溧阳市环保局的审查意见（溧环发[2014]71 号）。

1) 规划范围

根据北区总体发展规划环境报告书审查意见，江苏中关村科技产业园北区规划面积 51.8km²，科技园北区规划范围为：东至天目湖大道，南至平陵西路，西至宁杭高速和杨溧高速，北至余桥；科技园北区包含了溧阳经济开发区城北工业园 18 平方公里、原绸缪精细化工园（先更名为溧阳市别桥镇北郊工业园）约 1.5 平方公里。科技园北区规划期为 2012-2020 年。

2) 工业用地规划

规划工业用地主要用于芜太运河以北，二类工业用地主要位于芜太运河以北，芜太运河以南工业用地均为一类工业用地和生产研发用地。工业用地规划以组团方式发展，包括高端装备及通用航空产业园、绿色能源产业园、健康产业园、电子信息产业园等功能组团。

3) 产业定位

科技园北区产业定位为：规划形成“四园一区”的空间布局结构，即健康产业园、绿色能源产业园、电子信息产业园、高端装备及通用航空产业园、低碳社区。

科技园北区规划发展一、二类工业，重点发展四大主导产业：健康产业园鼓励发展现代中药、生物保健品、生物试剂等行业，禁止引进单纯原料药及中间体的项目；绿色能源产业园鼓励发展太阳能光伏、锂离子电池、生物质能源、新生替代能源等行业；电子信息产业园鼓励发展以新传感器产业为特色的产业体系，突出传感器、RFID 芯片制造及系统集成、网络物联网及系统集成等行业；高端装备及通用航空产业园鼓励发展高档数控机床、轨道交通装备、航天器和卫星应用等行业。

本项目位于高端装备及通用航空产业园，行业类别属于改装汽车制造[C3620]，符

合 江苏中关村科技产业园北区产业规划及用地规划。

江苏中关村科技产业园北区土地利用规划见图 2.7.2-1, 北区产业组团功能分区见图 2.7.2-2。

4) 中关村产业园北区基础设施规划情况

①给水工程规划

科技园北区用水依托城区供水系统统一供应、分质供水。规划生活区给水由清溪水厂和燕山水厂联合供水, 水源主要为沙河水库和大溪水库。规划在宁杭铁路和芜太运河交叉口东南处建设一座工业水厂; 以芜太运河为水源, 规模 10 万立方米/日, 控制用地 5 公顷, 主要供应科技园工业用水; 在科技园北区外东部城北大道北、丹金溧漕河西侧预留一座工业水厂, 以丹金溧漕河为水源, 规模 8 万立方米/日, 控制用地 5 公顷, 兼顾科技园工业用水。

②污水工程规划

科技园北区污水处理采用分片集中处理模式。

科技园北区综合污水主要进入城区第二污水厂集中处理, 第二污水厂位于科技园北区外东部, 规划总规模 9.8 万 m^3/d , 一期规模 5 万 m^3/d , 二期环评批复规模 4.8 万 m^3/d , 目前均已建成运行。

原绸缪化工园片区的污水以及健康产业园部分企业的污水接入盛康污水处理厂集中处理, 盛康污水处理有限公司位于溧阳市别桥镇北郊工业园区, 规划设计总处理能力 5000 m^3/d , 一期第一阶段运行能力为 1000 m^3/d 废水处理已建成运行。

另外, 规划在中河和竹箦河交界处西南角建设一座北部污水处理厂, 规划建设规模 5 万 m^3/d , 以处理工业废水为主, 同时兼顾余桥的生活废水。

本项目位于溧阳市第二污水处理厂收水范围, 且所在地周边污水管网已建成接通, 污水可接入溧阳市第二污水处理厂集中处理。

污水工程规划见图 2.7.2-3。

③雨水工程规划

科技园北区除东南角为低山丘陵外, 总体地势低平, 自南向北有一定倾斜; 除东南角局部地区为自排区外, 大部分为圩区。雨水排入内河, 内河水汇入芜太运河等外河。

④供电工程规划

规划保留 220kV 余桥变电所, 作为科技园北区主供电源, 规划期内主变容量扩容为 3 $\times$ 180MVA, 用地按现状 3 公顷保留; 保留科技园北区 110KV 天目变; 同时规划在环园

北路和环园西路交叉口东南角、城北大道与河道交叉口西南角、泓业路东侧建设 110KV 变电站。

⑤燃气工程规划

根据《溧阳市燃气专项规划》（2011-2020），在科技园北区西侧范围外规划 1 处城北调压站，科技园将由城北高中压调压计量站供应中压天然气。科技园内压力级制采用中压 A 和低压。天然气通过中压管道从高中压调站出口沿城北大道引入科技园，中压燃气主干管道敷设在城北大道、城西大道、天目湖大道上。

⑥供热工程规划

规划实施集中供热，热源为位于科技园外东部 4km 的富春江热电厂（原昆仑热电有限公司），总规模为 3 台 110t/h 高温高压循环流化床锅炉（二用备一）。

⑦固废处置规划

生活垃圾的集运由环卫统一收集。科技园保留利用 1 座垃圾转运站，该转运站位于泓叶路与吴潭渡路交叉口西北部，用地 0.2 公顷。区内生活垃圾送至溧阳市垃圾填埋场填埋或溧阳市垃圾焚烧场无害化焚烧。

工业废弃物主要由各企业自运自处理。一般工业固废尽可能进行综合利用；危险废弃物送有资质单位安全处理，并在具体项目审批时落实危险废物的安全处理协议。

5）中关村科技产业园北区基础设施实际建设情况

①给水工程现状

园区由清溪水厂和燕山水厂联合供水，现已建成供水规模 10 万 m^3/d ，水源主要为沙河水库和大溪水库。目前，规划区内给水管网建设尚不完善，给水管网沿现有主干道部分接通，后续配套给水管网将随着科技园北区道路系统的建设而逐步完善。

②排水工程现状

园区现有污水处理厂 2 座，溧阳市第二污水处理厂和盛康污水处理公司。本项目位于高端装备及通用航空产业园，项目所在地周边污水管网已建成接通，污水可接入溧阳市第二污水处理厂集中处理。

溧阳市第二污水处理厂位于溧阳市正昌路 166 号，丹金溧漕河西侧，设计总规模 9.8 万 m^3/d ，一期工程设计规模 5 万 m^3/d ，二期工程设计规模 4.8 万 m^3/d ，目前均已经建成，收水范围为溧阳城区生活污水、中关村及周边生产废水和生活污水，处理后尾水达到《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制》（DB32/1072-2007）表 2 限值和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）

表 1 一级标准后，尾水排入芜太运河。目前实际处理量为 7 万 m^3/d ，尚有 2.8 万 m^3/d 处理余量。

③供电现状

目前，科技园北区北区主要电源为 220kv 溧阳变、220kv 余桥变、110kv 天目变及 110kv 前马变。

本项目主电源为 220kv 溧阳变，可满足企业用电的需要。

④燃气工程现状

现状供气为“西气东输”天然气，天然气供给单位为溧阳安顺燃气有限公司。239 省道南侧有燃气管道，由调压站引入中压燃气，工业企业从中压干管接入调压箱，商业用户经区域调压站调压后低压接入。

⑤供热工程现状

科技园北区规划由富春江热电厂（原昆仑热电有限公司）已建成投运。

该厂位于科技园北区东侧 4km 的徐角村，2011 年获得省环保厅批复（苏环审[2011]59 号），建设总规模为 3 台 110t/h 高温高压循环流化床锅炉（二用备一）。其主要供热对象包括科技园北区部分地块（原城北工业园地块），目前基于原城北工业园用热企业较少，热电厂尚有较大的供热余量，其供热半径可达 20 公里，可以满足科技园北区的用热需要，科技园北区内超出热电厂供热范围区域内的企业禁止使用燃煤锅炉，要求全部使用清洁能源作为燃料。

本项目所在地为中关村大道 200 号，为规划工业用地；项目从事各类房车的生产，属于改装汽车制造[C3620]，符合中关村科技产业园北区的产业定位要求；项目废气处理后达标排放，生活污水（含食堂废水）及雨淋检测废水接管排入溧阳市第二污水处理厂集中处理排放，厂界噪声达标，所有固废均可得到有效处置，符合中关村科技产业园北区环保规划的要求。

6) 《溧阳市环保局关于江苏中关村科技产业园北区总体发展规划环境影响报告书的审查意见》(溧环发[2014] 71 号)

(1) 规划环评审查意见中对规划的环境合理性、可行性的总体评价：园区位于溧阳经济开发区西侧，《江苏中关村科技产业园北区总体发展规划》符合《江苏省生态红线保护区域保护规划》、《溧阳市环境保护“十二五”规划》、《太湖流域管理条例》、

《江苏省太湖水污染防治条例》等规划及政策。科技园北区 51.8 平方公里内仅西至环园西路、北至环园北路、东至天目湖大道、南至平陵西路的区域涵盖在溧阳市城市总体

规划范围内，其余区域未纳入现有的《溧阳市城市总体规划(2008-2020)》范围内，且科技园部分用地规划与现有的《溧阳市城市总体规划(2008-2020)》已不完全相符。江苏中关村科技产业园规划需得到相关部门的调整和确认，与溧阳市城市总体规划保持一致。

科技园北区的功能定位、发展目标明确，产业结构较为合理园区实行污水集中处理、集中供热和清洁能源，在落实各项污染防治和风险防范控制措施后，各污染物可实现达标排放，各类固体废物均可得到无害化处置；规划区内方里村委、斑竹村委、竹箦镇溧阳村委部分、泓口村委泓口、罗家、花园等居民点将全部搬迁至小夏庄小区和濠江新城小区。环境影响预测结构表明科技园北区开发建设过程排放的废气、废水及噪声对区域环境影响较小，不会造成环境功能下降。因此，在进一步优化园区用地布局，落实本规划内以及空间防护距离内居民搬迁计划，落实各项环境工程措施和总量控制要求，建议合理的空间防护带的基础上，本科技园北区规划方案具备环境可行性。

本项目位于高端装备及通用航空产业园，行业类别属于改装汽车制造[C3620]，符合江苏中关村科技产业园北区产业规划及用地规划。项目废气处理后达标排放，生活污水、食堂废水、雨淋检验废水接管排入溧阳市第二污水处理厂集中处理，厂界噪声达标，所有固废均可得到有效处置，对周围环境影响较小。

(2) 对规划优化调整和实施过程中的意见

①江苏中关村科技产业园规划需得到相关部门的调整和确认，与溧阳市城市总体规划保持一致。芜太运河以北的居住用地东侧规划的初中、小学因紧邻工业用地，建议取消；芜太运河和城西大道交叉口东北地块规划为商住混合用地和一类工业用地，建议道路两侧的商住混合用地调整为商住用地，该用地东侧 100m 内的工业用地禁止建设有废气污染物排放和噪声扰民的项目，建议作为企业办公用地，该部分区域必须在报批规划中予以调整。

本项目位于中关村大道 200 号，不属于芜太运河以北的居住用地东侧规划的初中、小学紧邻工业用地，亦不在芜太运河和城西大道交叉口东北地块及该地块东侧 100m 内的工业用地，符合溧环发[2014] 71 号的要求。

②居住用地与工业用地之间设置 100m 的空间防护距离；芜太运河以南工业用地四周设置 100m 的空间防护距离。

本项目位于中关村大道 200 号，不属于芜太运河以南工业用地，离本项目最近的敏感目标为东侧 430m 处的潭龙圩，不在 100m 空间防护距离内，符合溧环发[2014] 71 号

的要求。

③合理开发土地资源，节约利用工业用地，提高工业用地利用率，入区企业严格执行国家及地方产业政策，严格执行三同时制度，积极推广循环经济和清洁生产。

本项目主要从事各类房车的生产，属于改装汽车制造[C3620]，不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》及《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》及其修改条目（苏政办发[2013] 9 号文、苏经信产业[2013]183 号）中的限制类、淘汰类项目，不属于《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》（苏政办发[2015]118 号）中的限制和淘汰目录，不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》的通知中限制或禁止用地项目，也不属于《江苏省限制用地项目目录(2013 年本)》和《江苏省禁止用地项目目录(2013 年本)》及其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业，符合国家和地方产业政策。且项目严格执行三同时制度，符合溧环发[2014] 71 号的要求。

④优化园区生产废水收集、处理方案，生产废水和生活污水经过各企业预处理后接入溧阳市第二污水厂和盛康污水处理厂处理后达标排放。尽量进行中水回用，提高水资源利用率。园区内实行集中供热，新建的昆仑热电厂尽快投入运行，加快各用热企业的支管网建设进度，建成后所有燃煤小锅炉全部淘汰。一般工业固体废物和危险废物的处置、处理率均应达 100%。凡入区建设项目环保配套设施未完成并投运的，项目不得进行试生产。

本项目食堂废水经隔油池预处理后与职工生活污水、雨淋检验废水一起接管溧阳市第二污水处理厂集中处理，项目产生的一般固废外卖或环卫清运，危险固废委托有资质单位处置，固废处理率 100%，项目环保设施严格执行三同时制度，因此本项目符合溧环发[2014] 71 号的要求。

⑤江苏中关村科技产业园应建立完善的环境管理体系，科技园和入区企业应配备环保专职或兼职人员，对入区企业污染源及污染治理设施的运转状况进行定期或不定期的监督性监测；按规范完善环境监测计划，开展日常环境监测。

本项目设置专门的环境保护管理机构，由专人负责环境保护工作，负责各生产环节的环境保护管理，保证环保设施的正常运行，且本项目制定了环境监测计划，按照环境监测计划进行日常监测，因此符合溧环发[2014] 71 号的要求。

⑥所有入区项目必须开展环境影响评价，应严格执行本规划拟定的环境准入条件，重点加强污染治理措施可行性分析以及对环境影响评价，特别应关注恶臭污染、事故

排放影响。

本项目已开展环境影响评价，符合江苏中关村科技产业园的环境准入条件，本项目对污染防治措施的可行性进行了分析，且对本项目的环境影响进行评价，对本项目的异味、事故排放进行了预测。符合溧环发[2014] 71 号的要求。

综上，本项目符合《江苏中关村科技产业园北区总体发展规划环境影响报告书》及其审查意见的要求。

（6）环境功能区划

科技园北区规划范围内，各类环境要素的环境功能区划：

大气环境功能为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3096—2012）中的二级标准；

丹金溧漕河、芜太运河、南河（团结桥-溧宜界）、北环河执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中Ⅳ类标准，气体河流执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中Ⅲ类标准。2020年，所有河流均执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中Ⅲ类标准。

声环境功能区，居住区、商业区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准；工业区执行 3 类标准；道路交通干线两侧以及航道两侧区域执行 4a 类标准。

2.7.3 江苏省生态红线区域保护规划

2013年，江苏省政府下发了关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知，根据《江苏省生态红线区域保护规划》，距离本项目最近的溧阳市生态红线保护范围见表2.7.3-1，项目周边生态红线区域图见图2.7.3-1。

表2.7.3-1 项目周边生态红线保护区范围

红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）			与本项目最近距离及方位
		一级管控区	二级管控区	总面积	一级管控区	二级管控区	
溧阳市上黄水母山省级地质遗迹保护区	地质遗迹保护	位于溧阳市上黄镇境内，东面农田，南面夏陵村，北面荒山，西面洋渚村。中心 119° 33' 9.4" E, 31° 32' 16.2" N。	-	0.87	0.87	0	东北，15.6km
溧阳西郊省级森林公园	自然与人文景观保护	-	保护区主要以道路为边界，北至龙门岗，西至沙仁村、东交界，南与吴冶岭村、小岭头交界，东至西山庄、龙虎坝。	6.03	0	6.03	南，6.3km
大溪水库饮用水水源保护区	水源水质保护	一级保护区：以取水口为中心，半径 500 米范围内的水域和陆域。	二级保护区和准保护区：一级保护区以外的整个水域范围和水库来水山体山脊线以内的区域；以及二级保护区外，外延 1000 米范围的水域和陆域。	64.98	3.14	61.84	西南，8.4km
长荡湖（溧阳市）重要湿地	湿地生态系统保护	-	位于溧阳市东北部，上黄镇和别桥镇交界处北面，西面为别桥镇储里村，南面为上黄镇周山村，东面为上黄镇的西埵村，北面为长荡湖金坛部分。	20.68	0	20.68	东北，10km
丹金溧漕河（溧阳市）洪水调蓄区	洪水调蓄	-	丹金溧漕河河流	1.31	0	1.31	东，4.4km

扩建项目位于中关村科技产业园，属于工业用地，不在江苏省生态红线范围内，本项目的建设不会导致辖区内生态红线区生态服务功能下降。因此，项目的建设不违背《江苏省生态红线区域保护规划》要求。

2.7.4 与《江苏省太湖水污染防治条例》（2012 年修正本）相符

扩建项目不属于化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀的企业和项目，项目废水主要为生活污水、食堂废水和雨淋检测废水，雨淋检测过程仅用自来水，不使用任何添加剂，雨淋废水不含氮、磷，因此扩建项目无氮、磷工业废水排放，不违背《江苏省太湖水污染防治条例》（2012 修正本）中要求。

3 建设项目工程分析

3.1 现有项目概况与工程分析

3.1.1 现有项目概况

上汽大通房车科技有限公司是上汽大通为开展房车产品业务而于 2016 年 9 月成立的全资子公司，公司注册资本 48000 万元，目前上汽大通房车科技有限公司一期项目“汽车零部件生产项目”于 2017 年 5 月已取得溧阳市环保局的审批，目前正在建设中，厂房、办公楼等构筑物基本建好。现有项目主要从事汽车零部件的生产，投产后将形成年产 30 万台安全气囊、10 万台汽车座椅套的生产规模。

根据现有项目环评报告，现有项目职工 200 人，年工作 250 天，采取两班工作制。项目不设食堂、浴室。

现有项目建设进度：现有项目目前正在建设中，目前生产厂房已经基本建好，办公楼、联合站房等构筑物正在建设中。为了适应市场发展需要，公司决定先利用现有项目厂房建设扩建项目，现有汽车零部件生产项目根据市场需求后期建设。在联合厂房北侧预留现有项目位置。现有项目仍为汽车零部件生产项目，产品产能仍为年年产 30 万台安全气囊、10 万台汽车座椅套。若现有项目建设内容及产品规模发生变化，建设单位应按环保部门要求另行申报。

现有项目平面布置图见图 3.1.1-1。

3.1.2 现有项目产品方案

现有项目产品方案表见表 3.1.2-1。

表 3.1.2-1 现有项目主体工程及产品方案

工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称及规格	设计能力	年运行数(h)
安全气囊生产线	安全气囊	30 万台份/年	4000
汽车座椅套生产线	座椅套	10 万台/年	

3.1.3 现有项目公辅工程

现有项目公辅工程一览表见表 3.1.3-1。

表 3.1.3-1 现有项目公辅工程一览表

类别	建设名称	实际能力	备注
主体工程	生产车间	建筑面积约44867m ²	1层，高度9m
	办公楼	建筑面积约5163m ²	2层，高度9.6m
	联合站房	建筑面积约1998m ²	1层，高度6m
公用工程	给水	5000t/a（生活用水）	来自市政自来水管网
	排水	4250t/a（生活污水）	接管排入溧阳市第二污水处理厂集中处理
	供电	4.5万kWh/a	由当地电网统一供电
	绿化	36458m ²	绿化率 13%
环保工程	雨污管网	雨污分流、规范化排污口	满足环境管理要求
	规范化排污口		
	化粪池	10m ³	/
	噪声防治	降噪效果 25dB(A)	隔声降噪
	固废存放间	10m ²	一般固废暂存

3.1.4 现有项目生产工艺流程

现有项目主要从事安全气囊和座椅套的生产，安全气囊生产工艺流程见图 3.1.4-1，座椅套生产工艺流程见图 3.1.4-2。

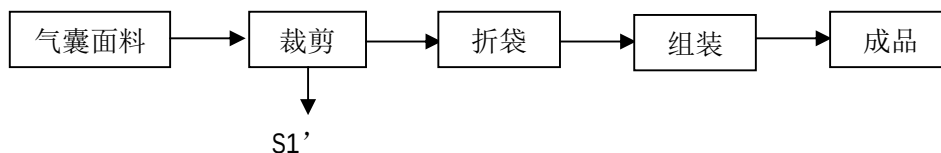


图 3.1.4-1 安全气囊生产工艺流程

工艺流程简介：

- (1) 裁剪：气囊面料经缝纫机进行裁剪，该过程会有 S1' 绒布、人造革边角料产生。
- (2) 折袋：把裁剪的气囊袋折起来；
- (3) 组装：折袋后的气囊经组组后出厂。

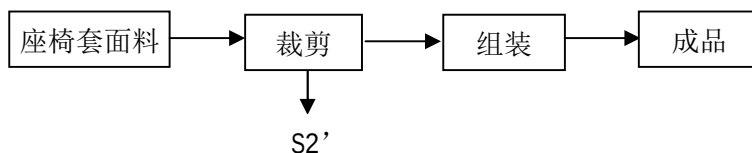


图 3.1.4-2 座椅套生产工艺流程

工艺流程简介：

- (1) 裁剪：座椅套面料经缝纫机进行裁剪，该过程有 S2' 边角料产生。
- (2) 组装：裁剪后的面料经组装后出厂。

3.1.5 主要原辅材料消耗

现有项目实际生产过程中主要原辅材料消耗情况见表 3.1.5-1。

表 3.1.5-1 现有项目主要原辅材料情况表

序号	原料名称	数量	包装方式	运输方式
1	气囊面料	30 万件/年	箱装	汽车运输
2	座椅面料	10 万件/年	箱装	汽车运输

3.1.6 现有项目主要生产设备

现有项目主要生产设备见表 3.1.6-1。

表 3.1.6-1 现有项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量（台）
1	组装机	2
2	送料机	2
3	缝纫机	2

3.1.7 现有项目污染物产生及排放情况

根据现有项目环评报告，现有项目污染物产生及排放情况如下：

(1) 大气污染物产生及排放情况

现有项目无大气污染物产生及排放。

(2) 水污染物产生及排放情况

现有项目水平衡见图 3.1.7-1。

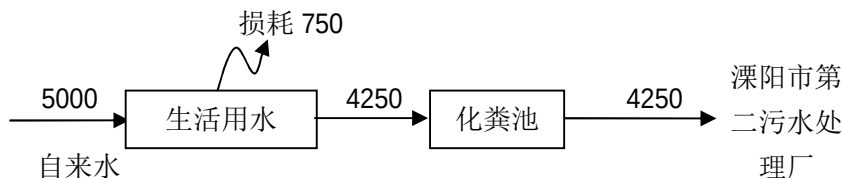


图 3.1.7-1 现有项目用排水平衡图

现有项目水污染物产生及排放情况见表 3.1.7-1。

表 3.1.7-1 现有项目废水污染物产生及排放情况

污染源名称	水量 (m ³ /a)	污染物名称	产生		处理方法	污染物最终排放量		排放去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活污水	4250	COD	400	1.700	接管溧阳市第二污水处理厂	50	0.213	芜太运河
		SS	200	0.850		10	0.043	
		氨氮	25	0.106		5	0.021	
		总氮*	35	0.149		15	0.064	
		总磷	4	0.017		0.5	0.002	
		动植物油	20	0.085		1	0.004	

注：现有项目总氮未核算，本次补充核算。

(3) 固废产生及排放情况

现有项目固废主要为生活垃圾和边角料，其中生活垃圾产生量为 50t/a，由环卫部门清运，边角料年产生量约 60t/a，由厂家回收，现有项目固废均得到有效处置。

(4) 噪声产生及排气情况

根据现有项目环评，现有项目高噪声设备经隔声、减振等措施后，厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准要求。

3.1.8 现有项目污染物排放三本帐

现有项目污染物排放情况三本帐见表 3.1.8-1。

表 3.1.8-1 现有项目污染物排放三本帐 单位 t/a

类别	污染物名称	产生量	削减量	接管量	排入外环境量
废水	废水量	4250	0	4250	4250
	COD	1.700	0	1.700	0.213
	SS	0.850	0	0.850	0.043
	氨氮	0.106	0	0.106	0.021
	总氮*	0.149	0	0.149	0.064
	总磷	0.017	0	0.017	0.002
	动植物油	0.085	0	0.085	0.004
固废	一般固废	60	60	0	0
	生活垃圾	50	60	0	0

注：现有项目总氮未核算，本次补充核算。

3.1.9 现有项目主要存在环境问题

现有项目为新征用地建设，建设前主要为空地，由于现有项目仅建设了厂房、办公

楼等构筑物，还未投入生产，因此现有项目不存在环境问题。

3.2 扩建项目概况与工程分析

3.2.1 扩建项目概况

3.2.1.1 项目建设地点、投资、投资总额及建成时间

项目名称：上汽大通房车科技有限公司专用车搬迁项目暨溧阳智能专用车工厂项目；

建设单位：上汽大通房车科技有限公司；

行业类别：改装汽车制造[C3620]；

建设性质：扩建；

投资总额：168250 万元，其中环保投资 510 万元，环保投资占总投资的 0.30%；

建设地点：溧阳市中关村大道 200 号；

建设规模：年产各类房车 25000 辆；

占地面积：总占地面积 279372m²，绿化依托现有项目，绿化面积 36458m²，绿化率约为 13%；

投产日期：2017 年 12 月。

3.2.1.2 项目占地面积、工作时数、职工人数及厂区总平面布置

1、劳动定员、工作制度

扩建项目满产后拟新增工作人员 1500 人，采用单班工作制，每班时间 10h，时间为 8:00-12:00、13:00-19:00，年工作 300 天，3000h。

2、平面布置及周边环境概况

(1) 厂区平面布置

①总平面布置

现有项目目前正在建设中，目前生产厂房已经基本建好，办公楼、联合站房等构筑物正在建设中。为了适应市场发展需要，公司决定先利用现有项目厂房建设扩建项目，现有汽车零部件生产项目根据市场需求后期建设，并在联合厂房北侧预留现有项目位置。现有项目生产设备仅为组装机 2 台、送料机 2 台、缝纫机 2 台，扩建项目在联合厂房停车区北侧预留现有项目位置，现有项目同扩建项目不交叉，互不干扰，布局合理。

扩建项目利用现有建筑物建设房车联合厂房(原生产车间)、展示中心(原办公楼)、联合站房、门卫、以及相关厂区道路、停车场、景观水池、围墙、大门以及地下地上管线等构筑物,并新增化学品库等。厂区南侧为从东向西依次为联合站房、化学品库、房车联合厂房和物流周转区、测试区、检车棚、停车场地及预留用地;北侧从东向西依次为展示中心和预留用地。厂区共设一个主出入口,位于东侧中关村大道,一个物流入口,位于西北侧环园北路,一个物流出口,位于东侧中关村大道,出入口处设置门卫室。

②道路

为确保厂区物流顺畅和消防要求,在新建建筑周围设环网状道路并与市政道路贯通,厂区主要道路宽度为 12m,次要道路宽度为 9m,道路转弯半径为 12m,新建道路采用城市型道路,道路路面结构采用沥青混凝土路面。

③绿化布置

为洁净环境,美化厂容,将工厂建成一个具有现代化气息和风格的企业,在工厂内进行绿化,厂区绿化面积 36458m²,绿化率约为 13%,满足规划要求。

(2) 周边环境概况

扩建项目位于溧阳市中关村大道 200 号,项目东侧为中关村大道,隔中关村大道为规划工业用地,目前为空地,南侧和西侧为规划工业用地,目前为空地,北侧为环园北路、规划绿地。

扩建项目厂区总平面布置图见图 3.2.1-1,房车联合厂房平面布置见图 3.2.1-2,周围环境概况见图 3.2.1-3。

3.2.1.3 项目组成、建设规模及产品方案

1、项目组成

扩建项目建设内容组成一览表见表 3.2.1-1。

表 3.2.1-1 建设内容组成一览表

工程类别	单项工程名称	工程内容	工程规模		备注
主体工程	房车联合厂房	生产车间, 年产各类房车 25000 辆	建筑面积约 44867m ²	年产各类房车 25000 辆	1F, 利用现有项目
辅助工程	展示中心	生活办公区	建筑面积 4963m ²	办公区及产品展示	2F, 利用现有项目
	食堂(展示中心 1F)		建筑面积 200m ²	食堂	位于 1F
	联合站房	设置变电所、生活及消防泵房、空压站各一座	建筑面积 1998m ²	联合站房	1F, 利用现有项目
	门卫	门卫 3 座	建筑面积 80m ²	门卫	1F, 利用现有项目
	测试区	测试区包括缆绳路面、下沉窨井盖路面, 颠簸路面、坡道路面	测试区包括缆绳路面 20m、下沉窨井盖路面 20m, 颠簸路面 20m、坡道路面 24m		新建, 位于联合厂房西侧
储运工程	化学品库	储存原料化学品	建筑面积 216m ²		1F, 新增
	原料仓库及备件库	储存原料、汽车配件等	位于房车联合厂房内, 占地 4400m ²		1F
	成品车停车场地	成品车停放、发运	占地约 45800m ²		厂区西侧, 新增
公用工程	供水系统	配套建设生产、生活、消防和绿化给水管网或系统。厂区供水管径 DN150, 供水压力不小于 0.20Mpa, 均埋地敷设。	本项目新增新鲜水用水量为 42421t/a, 全厂用水量 47421t/a		供水系统依托现有
	热水系统	热水系统由太阳能热水系统提供, 太阳能板设在展示中心屋面, 辅助加热采用空气源热泵, 提供展示中心热水使用。	—		新增
	排水系统	本项目实行雨污分流制。厂区雨水经雨水管网收集, 入埋地暗管汇集后, 经沿厂区主干管, 重力流排入市政雨水系统。生产过程无废水产生, 生活污水达到溧阳市第二污水处理厂接管限值要求后纳管。	本项目新增废水排水量为 25400t/a, 全厂废水排放量 29650t/a		排水系统依托现有
	供电系统	在联合站房设 10KV 配电间, 在房车联合厂房南、北侧各设 1 座 10/0.4KV 变电所, 内设 1 台 1600KVA 变压器。	新增用电量为 776 万 kWh/a, 全厂用电量 780.5 万 kWh/a		依托联合站房配电间, 联合厂房 2 座变电所新增
	冷却循环水系统	设置空压机冷却塔 1 座, 循环量 29.2m ³ /h	补水量 2170t/a		新增
	压缩空气	新建空压站 1 座, 全厂的压缩空气由空压站供应, 用管道输送到车间用气点, 压缩空气站的供气压力为 0.7MPa。	设螺杆式空压机 2 台, 一用一备, 制气量为 35m ³ /min, 全厂用气量为 900m ³ /h, 可满足项目需求		新增
	供气系统	在厂区内设置 1 个燃气调压站, 市政燃气经调压后由管道送至用气点	食堂染料, 天然气消耗量为 2 万 m ³ /a		新增
环保工程	废气	焊接废气	经移动式焊烟除尘器处理后车间无组织排放		新增
		点补中调漆、喷漆废气、晾干/烘干、喷枪清洗废气	经 1 套过滤棉+二级活性炭处理后通过 15m 高的 FQ1 排气筒排放		新增
		木加工粉尘	经 2 套中央除尘系统处理后分别通过 15m 高的 FQ2、FQ3 排气筒排放		新增
		厢板间玻璃钢粉尘	经 1 套中央除尘系统处理后通过 15m 高的 FQ4 排气筒排放		新增

		食堂燃料燃烧和烹饪	食堂油烟经油烟净化器净化处理后与燃料燃烧废气一起通过专用管道至食堂楼顶排放	新增
		钣金打磨废气	经打磨房自带布袋除尘器处理后车间排放，加强车间通风	新增
		封边废气、涂胶、晾干及热压成型废气、试车废气与未被捕集的焊接、喷漆房废气、木加工废气	车间通风	新增
	废水	生活污水	化粪池预处理	依托现有
		食堂废水	隔油池预处理	新增
	固废	项目联合站房北侧设置一般固废和危废堆场，一般固废堆场占地面积10m ² ，危险固废堆场10m ² 。		新增
	噪声	高噪声设备应采取消声、隔声、减振和基础固定等措施		新增
风险	风险处置	事故水池	容积为160m ³	新增

2、产品方案

本项目主要对基型房车进行零部件加工、部件装配、总装配、检测、试制和改装工作，得产品房车，产品房车共分SV6B型、SV6C型两种型号，扩建后，全厂主体工程和产品方案见表3.2.1-2。

表3.2.1-2 扩建后，全厂生产规模及产品方案

序号	工程名称	产品名称	设计生产能力			年运行时数
			扩建前	扩建后	变化量	
1	安全气囊生产线	安全气囊	30万台份/年	30万台份/年	0	4000h
2	汽车座椅套生产线	座椅套	10万台/年	10万台/年	0	
3	房车联合厂房	SV6B型房车	0	8300辆/年	+8300辆/年	3000h
4		SV6C型房车	0	16700万吨/年	+16700万吨/年	3000h

SV6B、SV6C型房车定位高品质低价格，房车产品对标Ducato进口房车，房车市场对国内改装厂房车，具有产品安全性、环保型、舒适性和轻量化的特点。而SV6C型房车走“产品差异化”道路，利用V80前驱车型特点，打造欧系舒适型C型房车。本项目产品是在厢式车基础上实施改装。改装内容主要包括车身改制、家具加工、厢板制造及装配四部分内容，其中车身改制中需要的框架零部件等需要经下料、焊接制得。

扩建项目产品特点：本项目所装配的产品最大/重件为房车整车，其外形尺寸为6000mm×2000mm×2600mm，重量3.5吨。

3.2.2 配套辅助公用工程

扩建项目公用及辅助工程情况见表3.2.2-1。

表3.2.2-1 公用及辅助工程

工程类别	建设名称		设计能力	备注
贮运工程	化学品库		建筑面积216m ²	新增，储存原料化学品
	原料仓库及备件库		占地4400m ²	储存原料、汽车配件等
	成品车停车场地		占地约45800m ²	新增，成品车停放、发运
公用工程	给水		42421t/a（全厂47421t/a）	自来水，来自市政供水管网
	排水		25400t/a（全厂29650t/a）	预处理后接入溧阳市第二污水处理厂集中处理
			436t/a	冷却塔定期排水，排入雨水管道
	热水系统		太阳能热水系统提供，辅助加热采用空气源热泵，食堂热水采用天然气热水炉加热。	—
	冷却塔		循环水量29.2m ³ /h	冷却空压站
	供气		2万立方/年	天然气，食堂燃料
	供电		年用电量776万度，	设10KV配电间1座，2座10/0.4kV变电所
	空压站		2台35m ³ /min的螺杆式空压机（一备一用）	为生产过程提供压缩空气
绿化		依托现有，36458m ²	绿化率约为13%	
环保工程	废气处理	焊接废气	经移动式焊烟净化器收集处理后车间无组织排放	对颗粒物的去除效率95%
		点补中调漆、喷漆废气、晾干/烘干、喷枪清洗废气	经1套过滤棉+二级活性炭处理后通过15m高的FQ1排气筒排放，风机风量50000m ³ /h	对颗粒物的去除效率85%，对有机废气的去除效率90%
		木加工粉尘	经2套中央除尘系统处理后分别通过15m高的FQ2、FQ3排气筒排放	对颗粒物的去除效率95%
		玻璃钢切割粉尘	经1套中央除尘系统处理后通过15m高的FQ4排气筒排放	对颗粒物的去除效率95%
		食堂油烟	食堂油烟经油烟净化器净化处理后与燃料燃烧废气一起通过专用管道至食堂楼顶排放	对油烟去除效率90%
		钣金打磨废气	经打磨房自带布袋除尘器处理后车间排放	对颗粒物的去除效率95%
		废水处理	雨污管网	雨污分流、规范化排污口
	规范化排污口			
	隔油池		5m ³	对动植物油的去除效率50%
	化粪池		10m ³	—
	噪声处理	噪声	隔声、吸声、消声设施	—
	固废处理	一般固废堆场	一般固废堆场占地面积 10m ²	临时存放一般固废
		危废堆场	危险固废堆场 10m ²	临时存放危险固废
	风险	风险处置	事故池	容积为 150m ³

(1) 供电

扩建项目用电量用电量为776万kWh/a,电源来自供电公司,目前电网电力供应有较大富余量,供电能力有保障。本工程依托现有项目联合站房设10kV配电间,可满足扩建项目需求,在房车联合厂房南、北侧各新增设1座10/0.4kV变电所,内设1台1600kVA干式变压器,供房车联合厂房、展示中心、联合站房、化学品库、门卫用电。

(2) 给水

①给水水源

扩建项目新增新鲜水量42421t/a,其中为生活用水量22500t/a,食堂用水量9000t/a、雨淋检验用水220t/a、空压机冷却塔补充水2170t/a,绿化用水8531t/a。本项目由中关村大道给水管接一路DN150的自来水管至各用水点,部分市政压力无法满足的用水,由变频给水泵加压供水,给水工程依托现有项目,可满足扩建项目需求。

②热水系统

扩建项目新增热水系统由太阳能热水系统提供,太阳能板设在展示中心屋面,辅助加热采用空气源热泵,提供展示中心热水使用。食堂热水采用天然气热水炉加热。

③冷却循环水系统

本项目新增空压站,需工艺冷却水循环水量为29.2m³/h,进水温度32℃,出水温度42℃,进设备水压0.30MPa,出设备水压0.20MPa。工艺冷却循环水系统流程为见图3.1.4-1。

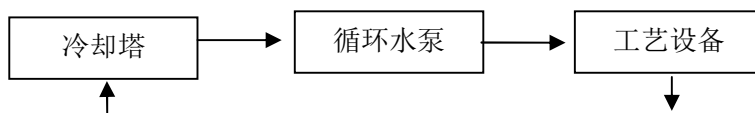


图 3.2.2-1 空压站冷却循环系统工艺流程图

(3) 排水

扩建项目采取“雨污分流、清污分流”制,雨水经雨水管网收集后排入区域雨水管网;扩建项目新增雨淋检测废水、经化粪池预处理的生活污水、经隔油预处理的食堂废水一起达接管标准后排入溧阳市第二污水处理厂集中处理,达标尾水排入

芜太运河。扩建项目排水系统依托现有项目，可满足扩建项目需求。

(4) 天然气

本项目食堂使用西气东输”工程提供的天然气，天然气用量约 $2\text{万m}^3/\text{a}$ 。在厂区内新增设置1个燃气调压站，市政燃气经调压后由管道送至用气点。

(5) 压缩空气

本项目需要压缩空气耗量 $900\text{m}^3/\text{h}$ ，本项目新增设2台 $35\text{m}^3/\text{min}$ 螺杆式空压机(一备一用)以满足本项目对压缩空气的需求，至于工艺对压缩空气品质的要求，设计中完全按照工艺要求设计，能满足工艺无酮无硅以及干燥度压力露点 -20°C ，含油量 $\leq 0.01\text{mg}/\text{m}^3$ ；尘埃粒径 $\leq 0.01\mu\text{m}$ 的要求。

(6) 消防

扩建项目在厂区东侧新建一座钢筋混凝土消防加压泵站和总蓄水量 800m^3 的消防水池，分两格布置。消防泵房内设置消防水泵3台(2用1备)， $Q=35\text{L}/\text{s}$ ， $H=50\text{m}$ ， $N=30\text{Kw}$ (两用一备)，消防稳压泵： $Q=5\text{L}/\text{s}$ ， $H=60\text{m}$ ， $N=5.5\text{Kw}$ (一用一备)；喷淋水泵2台(1用1备)， $Q=30\text{L}/\text{s}$ ， $H=50\text{m}$ ， $N=30\text{Kw}$ (一用一备)，喷淋稳压泵： $Q=1\text{L}/\text{s}$ ， $H=60\text{m}$ ， $N=2.2\text{Kw}$ (一用一备)。在厂区最高处设高位消防水箱，消防水箱有效容积不小于 18m^3 。室外消火栓管道由水泵房出水管接至厂区内并成环布置。室外消火栓用水量 $40\text{L}/\text{s}$ ，厂区布置有室外消火栓间距不超过 120m 。车间设室内消火栓系统，室内消防用水量为 $15\text{L}/\text{s}$ ；室内消火栓进户管由泵房引入2路进水管，并在室内成环布置，同时消火栓箱内设报警按钮，当火灾发生时，按消防按钮报警至消防控制中心。

(7) 绿化

全厂绿化依托现有，全厂绿化面积 36458m^2 ，绿化率约为13%，由建设单位定期维护。

3.2.3 生产工艺流程及产污环节

扩建项目主要对基型房车产品进行零件加工、部件装配、总装配、检测、试制和改装等工作，其中基型车由无锡生产基地生产。项目生产工序主要分为车身改制、家具加工、厢板制造和装配四方面。

1、车身改制生产工艺及流程

扩建项目车身改制生产工艺流程见图 3.2.3-1。

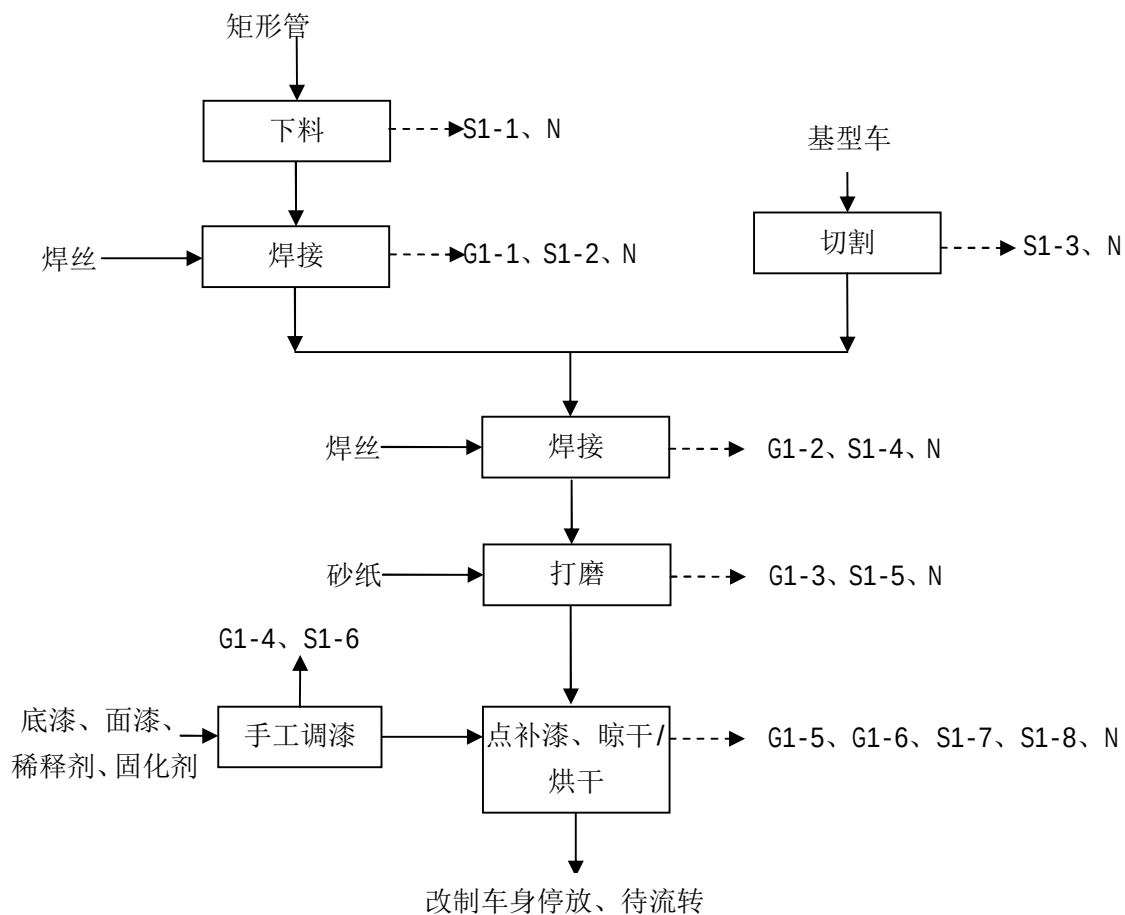


图 3.2.3-1 车身改制生产工艺流程图

车身改制工艺流程说明：

(1) 下料、焊接：外购矩形管经下料后焊接拼装成所需工件，下料过程不使用乳化液或冷却液，有废金属边角料（S1-1）、焊接过程有焊接烟尘（G1-1）、废焊渣（S1-2），此外有设备工作噪声（N）产生。

(2) 切割：按照房车设计要求对基型车车身局部钢板进行切割，切割过程有噪声（N）及切割废金属（S1-3）产生及排放。

(3) 焊接：将拼焊好的工件焊接至车身，采用 CO₂ 保护焊，该工序有焊接烟尘（G1-2）、废焊渣（S1-4）和噪声（N）产生。

(4) 打磨：人工利用水砂纸对焊接接缝处及涂装部位周围进行打磨，打磨操作结束后，用毛巾将打磨下的漆灰和水擦净，使工件洁净。打磨工序在打磨间进行，打磨间为密闭式房间。此过程有打磨粉尘（G1-3）、废砂纸（S1-5）和噪声（N）产生。

(5) 调漆、点补漆、晾干/烘干：本项目仅对基型车进行改装（整车已油漆），如外表面有损伤，需对房车损伤处进行局部点补喷涂。点补喷涂在喷烘一体房先喷底漆，底漆厚度约 $50\ \mu\text{m}$ ，采用丙烯酸环氧漆、固化剂与稀释剂以 4:1:1 比例配置，底漆灯光烘干后再喷面漆，面漆厚度约为 $30\ \mu\text{m}$ ，面漆是由原漆、固化剂、稀释剂以 3:3:2 比例配置。油漆上漆率约为 75%，本项目调漆采用人工手动调漆，调漆后人工利用喷枪对损伤部位进行喷涂，然后自然晾干或利用喷漆房加热系统烘干，调漆及喷枪均在常温常压下进行，根据天气条件分别采用自然晾干或烘干方式，一般春、夏、秋季采用自然晾干的方式，冬季温度较低时采用烘干方式，采取自然晾干的产能约占总产能的 3/4 左右，烘干的产能约占总产能的 1/4 左右。调漆工序亦在喷烘一体房中进行。调漆过程产生少量调漆废气（G1-4）和废包装桶（含油漆桶、稀释剂桶等）（S1-6）、喷漆及晾干或烘干过程产生喷漆废气（G1-5）、晾干/烘干废气（G1-6）、漆渣（S1-7）。补漆晾干后的改制车停放至指定区域。喷漆房共设 6 把喷枪，喷涂结束后采用稀释剂清洗喷枪，稀释剂挥发产生有机废气（G1-7），清洗后废清洗剂做危废（S1-8）产生。

类比《上海汽车商用车有限公司无锡基地二期整车项目》特装车间，项目点补漆过程油漆附着率 75%，固化物 75%附着于车辆表面，约 5%成为漆渣，约 20%进入废气。油漆、固化剂、稀释剂有机溶剂中约 1%在调漆过程挥发出来，40%在喷涂过程挥发出来，59%在烘干过程挥发出来。喷枪清洗用所稀释剂约 10%挥发，90%为废清洗剂。

2、家具加工生产工艺及流程

扩建项目改装过程中的家具为企业内部自己加工，家具加工生产工艺及流程见图 3.2.3-2。

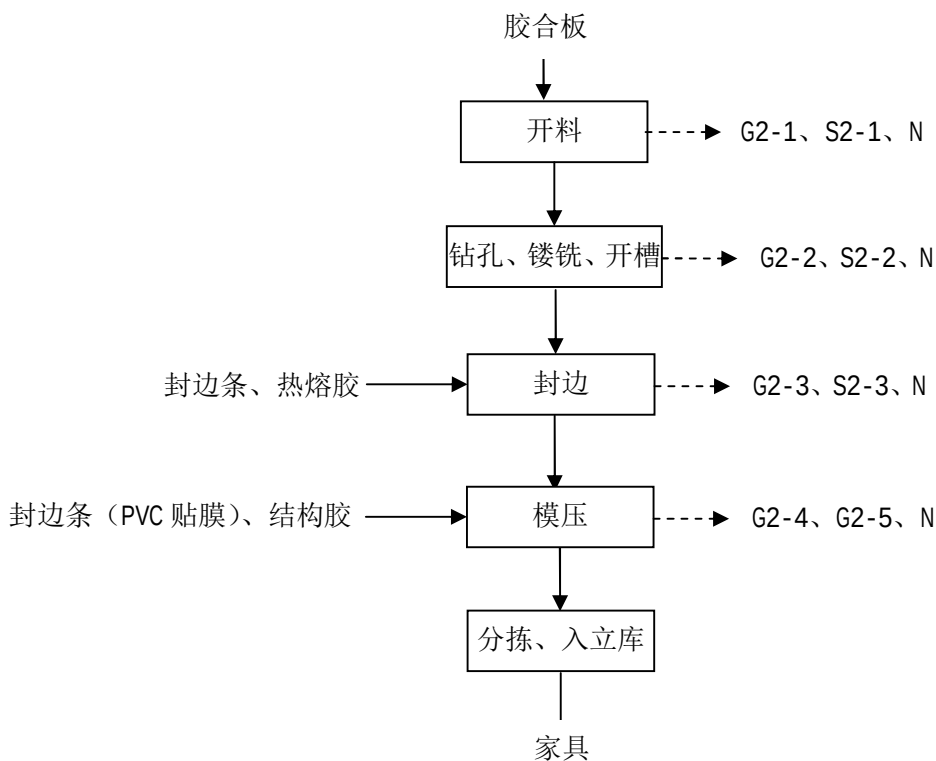


图 3.2.3-2 家具加工生产工艺流程图

家具加工工艺流程说明：

（1）开料：按照家具设计要求，将外购胶合板料用开料锯、加工中心完成切割开料，供后续加工，此过程有木屑粉尘（G2-1）、木板边角料（S2-1）和噪声（N）产生。

（2）钻孔、镂铣、开槽：按照家具产品设计要求，使用加工中心、排钻等设备对开料后的胶合板进行钻孔、镂铣、开槽处理或外形加工处理。此过程有木屑粉尘（G2-2）、木屑（S2-2）和噪声（N）产生。

（3）封边：根据需要使用直线封边机、自动封边机、手动封边机（设备自带加热装置）将切割胶合板四周进行封边处理，封边主要是利用热熔胶将木板四周与封边条进行粘接并对封边两侧多余封边条进行切割，热熔胶使用温度 180-210℃。此过程热熔胶使用过程中单体挥发产生的有机废气（G2-3）、封边条边角料（S2-3）和噪声（N）产生。封边过程产生的有机废气直接无组织排放至厂房。

（4）模压：按工艺需求，部分实木需覆膜，采用 PVC 贴膜和结构胶覆膜，在覆膜前，需要采用砂光机打磨，打磨在覆膜打磨房中进行，打磨粉尘经中央除尘系统收集处理后排放，然后在喷胶房喷胶后利用真空模压机将 PVC 贴膜模压至木制工件上，然后晾干。此过程有打磨粉尘（G2-4）、涂胶及晾干过程有少量有机废

气（G2-5）产生。由于废气量较少，在厂房无组织排放。

（5）分拣、入立库：模压后的木质家具按照类别分拣入立库，供后续装配工序使用。

3、厢板制造生产工艺及流程

扩建项目厢板制造生产工艺及流程见图 3.2.3-3。

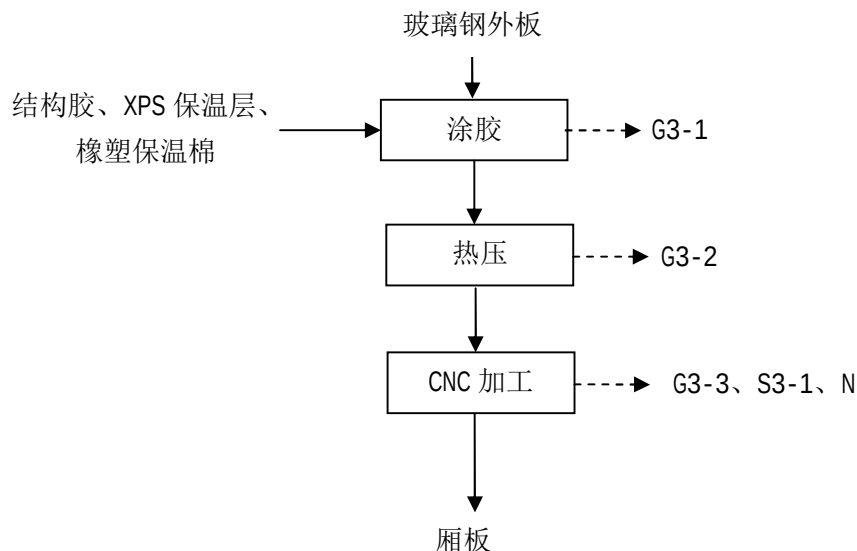


图 3.2.3-3 厢板制造生产工艺流程图

厢板制造工艺流程说明：

（1）涂胶、热压：根据建设单位提供的技术方案，利用移动式板材涂胶机在玻璃钢外板上涂上结构胶，然后用结构胶将玻璃钢外板和XPS保温层、橡塑保温棉粘结后通过真空热压加工设备进行厢板压制成型，热压温度约60℃。厢板的尺寸根据客户对房车内部需求不同而不同，主要尺寸为1.8m×2.4m、1.8m×2m，涂胶面积约36万平米。涂胶过程有少量有机废气产生（G3-1）、热压成型过程有有机废气（G3-2）产生，涂胶及热压过程的有机废气在厂房无组织排放。

（3）CNC加工：热压成型后的厢板利用CNC加工中心进行切割成型，玻璃钢外板切割过程有粉尘（G3-3）、玻璃钢板边角料（S3-1）和噪声（N）产生。

4、装配

扩建项目装配工序包括总装、试车、雨淋检测，返修等，由于基型车油箱中已加注汽油或柴油，整车下线时不需要再加注燃油，因此不设然后储存添加设备；制动液、防冻液、齿轮油、制冷剂 etc 以原包装方式置于线旁定量加注。装配工艺流程及流程见图 3.2.3-4。

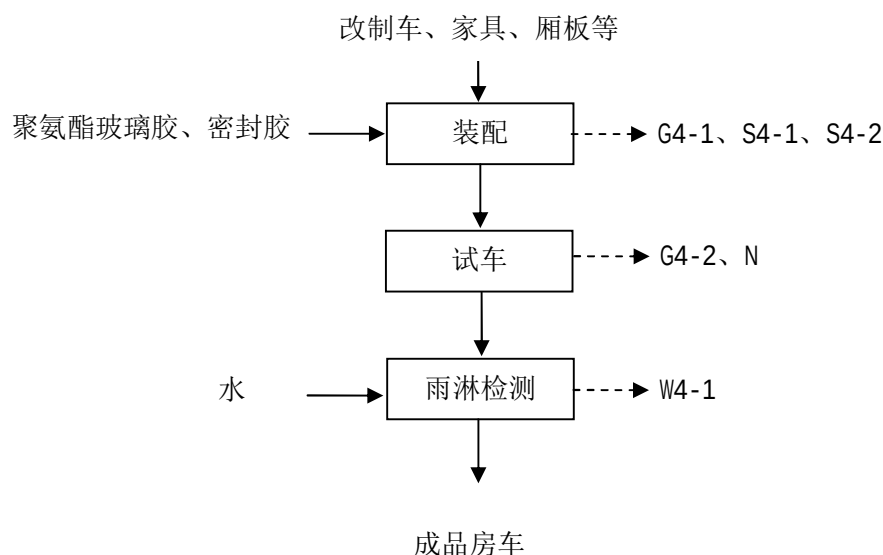


图 3.2.3-4 装配生产工艺流程图

装配生产线工艺流程：

(1) 装配：扩建项目将改制后的车身、加工好的家具、厢板利用自动组装线进行组装后可得整车，装配过程中需要使用聚氨酯玻璃胶、密封胶进行密封，装配过程有废木屑（S4-1）、木屑粉尘（G4-1），木屑经中央集尘器收集处理后经排气筒排放，聚氨酯玻璃胶、密封胶中无溶剂，基本无有机废气产生，本次不进行定量计算，胶类使用过程中有废胶（S4-2）产生。

(2) 将装配好的整车在厂区内的检测场地进行试车，试车的目的主要模拟各种不同路面状况下的检测整车的性能，试车速度 $\leq 30\text{Km/小时}$ ，每辆车试车时间在5min 以下，试车完成到喷淋间进行雨淋测试，检测整车密封性能。试车过程中会产生汽车尾气（G4-2），雨淋检测过程有废水（W4-1）产生。

此外，扩建项目部分设备使用抗磨液压油、设备维护过程中使用机油、润滑油等，会产生废液压油（S5）、废机油（S6）、废润滑油（S7）、沾染化学品抹布或手套（S8）。

本项目仅对基型车进行改装（整车已油漆），如外表面有损伤，需对房车损伤处进行局部点补喷涂，根据建设单位提供，每辆车按点补喷涂面积 1m^2 计，则本项目房车类型及点补喷涂情况一览表 3.2.3-1。

表 3.2.3-1 扩建项目房车类型及喷涂情况一览表

序号	产品名称	数量 (辆/年)	喷涂面积 (m ² /年)
1	SV6B型房车	8300	8300
2	SV6C型房车	16700	16700
	合计	25000	25000

3.2.4 项目主要原辅材料及能源消耗情况

3.2.4.1 项目主要原辅材料及能源消耗情况

由于基型车面漆均为溶剂漆，点补过程中为了与原车身面漆衔接良好且保持一致，本项目点补漆过程中采用溶剂漆。扩建项目原辅材料消耗情况见表 3.2.4-1。

表 3.2.4-1 扩建项目原辅材料及能源消耗情况表

序号	名称	成分规格/主要危害物质	单位	年耗量	单耗 (kg/台)	包装方式
1	玻璃钢外板	进口 FRP-60m*2.15m-厚 1.8mm	卷/年	3775	0.151 卷	/
2	玻璃钢外板	国产 FRP-120m*2.4m-厚 1.2mm(白)	卷/年	337.5	0.0135 卷	/
3	玻璃钢外板	国产 FRP-120m*2.15m-厚 1.2mm (黑)	卷/年	750	0.03 卷	/
4	XPS 保温层	XPS 保温层-L2400*W1200*30mm	卷/年	204000	8.16 张	袋装
5	XPS 保温层	XPS 保温层-L2400*W1200*50mm	卷/年	58750	2.35 张	袋装
6	矩形管	矩形管-L6000mm-50*30 壁厚 1.75mm	根/年	111175	4.447 根	/
7	矩形管	矩形管-L6000mm-30*30 壁厚 1.75mm	根/年	31725	1.269 根	/
8	胶合板	1220×2440×3	张/年	350000	14 张	/
9	胶合板	1220×2440×6	张/年	27500	1.1 张	/
10	胶合板	1220×2440×9	张/年	137500	5.5 张	/
11	胶合板	1220×2440×12	张/年	105000	4.2 张	/
12	胶合板	1220×2440×15	张/年	175000	7 张	/
13	胶合板	1220×2440×18	张/年	25000	1 张	/
14	封边条	塑料胶合板封边条	m/a	3000000	120m	纸包
15	封边条	PVC 塑料封边条宽	根/年	75000	3 根	纸包
16	封边条	PVC 贴膜	m/a	75000	3m	纸包
17	橡塑保温棉	橡塑保温棉	m ² /a	250000	10m ²	袋装
18	制冷剂	100kg/桶	Kg/a	17500	0.7	桶装, 100kg/桶
19	制动液	180L/桶	L/a	20000	0.8	桶装, 180L/桶
20	车窗清洗液	1000L/桶	L/a	14000	5.6	桶装, 1000L/桶
21	腊	-	t/a	4	0.16	盒装, 350克/盒
22	防冻液	1000L/桶	L/a	538240	4.64	桶装, 1000L/桶
23	热熔胶	树脂	t/a	8.25	0.33	袋装

24	聚氨酯玻璃胶	邻苯二甲酸酯45%、炭黑50%、4,4-二苯基甲烷二异氰酸酯5%	支/年	33000	0.467	瓶装,300L/瓶
25	密封胶	聚氨酯99.5%、乙烯基三甲氧基硅烷0.3%、3-(三甲氧基甲硅烷基)-1-丙胺0.2%	L/a	124000	5.58	瓶装,300L/瓶
26	结构胶	聚氨酯99.8%、5-乙基-1,3-二恶烷-5-甲醇0.1%	L/a	627000	27.34	瓶装,300L/瓶
27	超级清漆(面漆)	环氧树脂50%、二甲苯25%、乙酸丁酯12%、乙苯5%、石脑油5%、3-乙氧基丙酸乙酯3%	t/a	3	0.12	桶装,20kg/桶
28	清漆固化剂	1,6-二异氰酸根合己烷的均聚物50%、乙酸丁酯40%、石脑油10%	t/a	3	0.12	桶装,20kg/桶
29	清漆稀释剂	乙酸丁酯90%,二甲苯10%	t/a	2	0.08	桶装,20kg/桶
30	底漆	环氧树脂20%、铝粉10%、颜料5%、乙酸丁酯50%、二甲苯13%、乙苯2%	t/a	10.5	0.42	桶装,20kg/桶
31	底漆固化剂	1,6-二异氰酸根合己烷的均聚物25%,甲苯75%	t/a	2.625	0.105	桶装,20kg/桶
32	底漆稀释剂	乙酸丁酯90%、甲苯10%	t/a	2.625	0.105	桶装,20kg/桶
33	喷枪清洗(稀释剂)	乙酸丁酯90%、甲苯10%	t/a	0.2t/a	0.008	桶装,20kg/桶
34	润滑油	20kg/桶	t/a	0.5	0.02	桶装,20kg/桶
35	30#机油	常规,20kg/桶	t/a	0.5	0.02	桶装,20kg/桶
36	抗磨液压油	常规,200L/桶	t/a	0.5	0.02	桶装,200L/桶
37	焊丝	无铅焊丝	t/a	34	1.36	盒装
38	基型车	/	辆/年	25000	1	/

本工程所需主要能源有水、电、天然气、压缩空气及 CO₂ 气等。其中电能由城市电网供给,水源为城市自来水,天然气由开发区天然气调压站提供,CO₂ 气等由企业自行采购,压缩空气由厂空压站供给。扩建项目能源消耗情况见表 3.2.4-2。

表 3.2.4-2 扩建项目能源消耗情况表

序号	名称	单位	年需要量
1	电	万kWh/a	776
2	自来水	m ³ /a	42421
3	天然气	m ³ /a	20000
4	二氧化碳	t/a	4.7

3.2.4.2 项目主要原辅材料理化性质

项目主要原辅材料理化性质见表 3.2.4-3。

表 3.2.4-3 扩建项目主要原辅材料理化性质表

名称	分子式	危规号	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
热熔胶	—	—	白色、粒状,软化点(环球法)85±2℃,粘度:60000±500CPs(165℃),主要用于各类封边材料全自动封边机专用热熔胶。	-	无毒
邻苯二甲酸酯	—	—	由邻苯二甲酸酐与醇在酸催化剂存在下酯化而成。挥发性很低的粘稠液体,有特殊气味,不溶于水,溶于大多有机溶液。	-	有毒
炭黑	C	—	是一种无定形碳。轻、松而极细的黑色粉末,表面积非常大,范围从10-3000m ² /g,是含碳物质(煤、天然气、重油、燃料油等)在空气不足的条件下经不完全燃烧或受热分解而得的产物,比重1.8-2.1。	可燃	无资料
4,4-二苯基甲烷二异氰酸酯	C ₁₅ H ₁₀ N ₂ O ₂	-	分子量250.26,白色或浅黄色固体,密度1.19(50℃),熔点36-39℃,沸点190℃(667帕),闪点202℃,溶于苯、甲苯、氯苯、硝基苯、丙酮、乙醚、乙酸乙酯、二恶烷等。	无资料	有毒,刺激眼睛、粘膜
聚氨酯	(C ₃ H ₈ N ₂ O) _n	-	分子量88.1084,根据分子结构和分子量大小的不同,其物态可从无臭、无味的黄色透明液体至固体,沸点145-155℃,荣誉丙酮、乙二醇、甲苯,用做金属涂料、金属粘合剂、玻璃纤维增强结构材料、防腐材料、金属加工用模具等,在电气工业中用作绝缘材料。	无资料	急性毒性:LD ₅₀ :11400mg/kg(大鼠经口)
乙烯基三甲氧基硅烷	C ₅ H ₁₂ O ₃ Si	-	分子量为148.2325,无色液体,2.密度0.9718 g/mL,沸点123℃,闪点22℃,微溶于水。	易燃	刺激眼睛、呼吸系统和皮肤
3-(三甲氧基甲硅烷基)-1-丙胺	C ₆ H ₁₇ NO ₃ Si	-	分子量179.289,密度1.01,沸点194℃,折射率1.423-1.425,闪点92℃,广泛用于复合材料、涂层、油墨、胶水和密封材料等,还可用作树脂改性添加剂和酶固定剂	无资料	易引起灼伤,避免直接接触
5-乙基-1,3-二恶烷-5-甲醇	C ₇ H ₁₄ O ₃	-	分子量146.18,密度1.09,沸点104-105℃(5mmHg),闪点110℃。	可能会生成爆炸性过氧化物	对眼睛有刺激性
环氧树脂	-	32197	分子量350-8000,根据分子结构和分子量大小的不同,其物态可从无臭、无味、黄色透明液体至固态,熔点145-155℃,溶于丙酮、乙二醇、甲苯。	易燃,遇明火、高热能燃烧,燃烧分解产物CO、CO ₂ 。	急性毒性:LD ₅₀ :11400mg/kg(大鼠经口)
二甲苯	C ₈ H ₁₀	33535	分子量106.17,无色透明液体,有类似甲苯的气味。蒸汽压1.16kPa/25℃,闪点25℃,熔点13.3℃,沸点138.4℃。不溶于水,可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等大多数有机溶剂。相对密度(水=1)0.86;相对密度(空气=1)3.66。	高闪点易燃液体。引燃温度525℃,燃烧(分解)产物:CO、CO ₂ 。	1,2-二甲苯:LD ₅₀ :1364mg/kg(小鼠静脉); 1,3-二甲苯:LD ₅₀ :5000mg/kg(大鼠经口),14100mg/kg(兔经皮); 1,4-二甲苯:LD ₅₀ :5000mg/kg(大鼠经口),LC ₅₀ :19747mg/m ³ ,7小时(大鼠吸入)。

乙酸丁酯	C ₆ H ₁₂ O ₂	32130	分子量 116.16, 无色透明液体, 有果子香味。蒸汽压 2.00kPa/25℃, 闪点: 22℃, 熔点-73.5℃, 沸点: 126.1℃。微溶于水, 溶于醇、醚等多数有机溶剂。相对密度(水=1) 0.88; 相对密度(空气=1) 4.1。	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。燃烧(分解)产物: CO、CO ₂ 。	LD ₅₀ : 13100mg/kg (大鼠经口); LC ₅₀ : 9480mg/kg (大鼠经口);
乙苯	C ₈ H ₁₀	32053	分子量106.16, 污水液体, 有芳香气味, 熔点-94.9℃ 沸点: 1.36.2℃, 蒸汽压1.33/25.9℃, 闪点15℃, 相对密度(水=1)0.87, 不溶于水, 可混溶于乙醇、醚等多数有机溶剂。	易燃, 燃烧产物: CO、CO ₂ 。	急性毒性: LD ₅₀ 3500mg/kg(大鼠经口); 17800mg/kg(兔经皮)
石脑油	-	32004	即溶剂油, 是烷烃的C4-C6 成分。无色或浅黄色液体。闪点: <-18℃, 沸点: 20-160℃。不溶于水, 溶于多数有机溶剂。相对密度(水=1) 0.78~0.97。	遇明火、高热能引起燃烧爆炸。燃烧(分解)产物: CO、CO ₂ 。	LC ₅₀ : 16000mg/m, 4小时 (大鼠吸入)
3-乙氧基丙酸乙酯	C ₇ H ₁₄ O ₃	-	分子量为146.1843, 密度(25/4℃): 0.9461g/mL, 熔点-75-171° C, 沸点166755° C, 闪点126° F, 20℃水中的溶解度为1.6 g/100 mL。	易燃	急性毒性: LD ₅₀ : 5mg/kg (大鼠经口)
1,6-二异氰酸根合己烷的均聚物	-	-	沸点80℃, 闪点-7℃, 蒸发率(醋酸丁酯=1) 5.7, 蒸气密度(空气=1) 4.3mmHg (20℃), 比重1.01,	可燃, 分解产物可能产生: 一氧化碳、二氧化碳、烟、氮氧化物	急性毒性: LD ₅₀ : 18500mg/kg (大鼠经口, 1小时)
铝粉	Al	43013	分子量26.97, 银白色粉末, 熔点660℃, 沸点2056℃, 蒸汽压0.13kPa(1284℃), 不溶于水, 溶于碱、盐酸、硫酸, 用作颜料、油漆、烟花等, 也用于冶金工业。	大量粉尘遇潮湿、水蒸气能自燃。与氧化剂混合能形成爆炸性混合物。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。与酸类或与强碱接触也能产生氢气, 引起燃烧爆炸。粉体与空气可形成爆炸性混合物, 当达到一定浓度时, 遇火星会发生爆炸。燃烧(分解)产物: 氧化铝	长期吸入可致铝尘肺。表现为消瘦、极易疲劳、呼吸困难、咳嗽、咳痰等。落入眼内, 可发生局灶性坏死, 角膜色素沉着, 晶体膜改变及玻璃体混浊。对鼻、口、性器官粘膜有刺激性, 甚至发生溃疡。可引起痤疮、湿疹、皮炎。
甲苯	C ₇ H ₈	32052	分子量92.14, 无色透明液体, 有类似苯的芳香气味, 熔点-94.4℃, 沸点: 110.6℃, 4.89kPa/30℃, 闪点4℃, 相对密度(水=1)0.87, 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、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快, 容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇明火会引着回燃。燃烧(分解)产物: 一氧化碳、二氧化碳。	急性毒性: LD ₅₀ 5000mg/kg(大鼠经口), LC ₅₀ 12124mg/kg(兔经皮)

3.2.5 项目主要生产设备情况

项目主要生产设备情况见表 3.2.5-1。

表 3.2.5-1 项目主要生产设备情况一览表

功能区	序号	生产设备名称	规格型号	单位	数量	备注
家具制造区	1	电子开料锯	-	台	1	国产设备
	2	数控加工中心（自动上下料）	-	台	6	国产设备
	4	钻孔加工中心	-	台	1	国产设备
	5	高速数控钻孔加工中心		台	1	国产设备
	6	全自动直线封边机	KBE 6.0	台	1	国产设备
	7	重型全自动直线封边机	-	台	1	国产设备
	8	计算机数控带封边加工中心	-	台	3	国产设备
	10	计算机数控带封边加工中心（五轴）	-	台	1	国产设备
	11	推台锯	-	台	1	国产设备
	12	推台锯	-	台	1	国产设备
	13	半自动封边机	-	台	2	国产设备
	14	半自动封边机	-	台	2	国产设备
	15	手持式修边机	-	台	2	国产设备
	16	手持式修边机	-	台	3	国产设备
	17	立式单轴木工铣床	-	台	1	国产设备
	18	立式单轴木工铣床	-	台	1	国产设备
	19	高速优选截断锯	-	台	1	国产设备
	20	多轴台钻打孔	-	台	1	国产设备
	21	四面刨	-	台	1	国产设备
	22	线条砂光机	-	台	1	国产设备
	23	覆膜打磨房	定制	个	1	国产设备
	24	覆膜喷胶房	定制	个	1	国产设备
	25	覆膜晾干房	定制	个	1	国产设备
	26	带式毛刷砂边机	-	台	1	国产设备
	27	表面异形砂光机	-	台	1	国产设备
	28	真空模压机	HSBM2500YM-A	台	1	国产设备
	29	高频曲面热压机	RL062278	台	2	国产设备
	30	精密推台锯	F92X	台	1	国产设备
	31	全程数控平台式 CNC 加工中心	-	台	2	国产设备
	32	全自动 CNC 加工中心	-	台	1	国产设备
	33	全自动 CNC 封边加工中心	-	台	1	国产设备
	34	全自动单边直线封边机	-	台	1	国产设备
	35	手动封边机	-	台	3	国产设备
	36	手持式封边机	-	台	2	国产设备
	37	手持式修边机	-	台	3	国产设备
	38	三排钻	-	台	2	国产设备
	39	吊镂	-	台	1	国产设备
车厢制造区	41	车厢淋胶、拼装台	非标	台	1	国产设备
	42	真空热压加工设备	-	台	2	国产设备
	43	真空热压控制温房	定制	个	2	国产设备
	44	车厢制造区工具	-	套	1	国产设备

	45	玻璃钢卷料悬臂吊	-	套	1	国产设备
	46	转运及存放小车	-	辆	1	国产设备
	47	单双组份淋胶机	-	台	1	国产设备
	48	供胶控制温房	定制	个	1	国产设备
	49	车厢淋胶、拼装台	非标	台	1	国产设备
	52	CNC 加工中心	-	台	1	国产设备
	53	工具、工装吊具	-	套	1	国产设备
	54	移动式板材涂胶机	-	台	1	国产设备
	55	连续贯通式板材压机	-	台	1	国产设备
	56	板材运输系统	-	套	1	国产设备
	57	CNC-数控加工中心	-	台	1	国产设备
	58	空压系统	GA160-8.5 (28.92m³/min)	套	1	国产设备
	59	升降式组合工作台	非标	套	1	国产设备
	60	截断和斜切圆锯机	-	台	1	国产设备
装配区	61	家具、管路分装线	-	条	1	国产设备
	62	B 车线	-	条	1	国产设备
	63	C 车线	-	条	1	国产设备
	64	拖挂线	-	条	1	国产设备
仓储+物流	65	小件存储货架区	定制	个	1	-
	66	SPS 自动分拣线	-	条	1	国产设备
	67	立库	定制	个	1	-
	68	大件高位货架区	定制	个	1	-
	69	家具板料自动选检线	-	条	1	国产设备
	70	家具板料立库	定制	-个	1	-
	71	叉车、堆高车、转运车等搬运设备	-	-	若干	国产设备
钣金改制区	72	焊机	NBC-250	台	8	国产设备
	73	喷烘一体房	干式, 4.5m×5.5m ×4.5m, 电加热	个	2	国产设备
	74	喷枪	HDA-100	把	6	国产设备
	75	打磨区(配套手工工具、工装等)	-		1	国产设备
检测区	76	颠簸路	-		1	-
	77	加注区	-		1	-
	78	报交光廊	-		1	-
	79	CVCA 评审间	-		3	-
	80	测试路(多功能)	-		1	-
	81	喷淋间(雨淋)	-		1	-
	82	出货检车棚	-		1	-

3.2.6 物料平衡

1、点补漆过程物料平衡

扩建项目点补漆工艺物料平衡见图 3.2.6-1 和表 3.2.6-1。

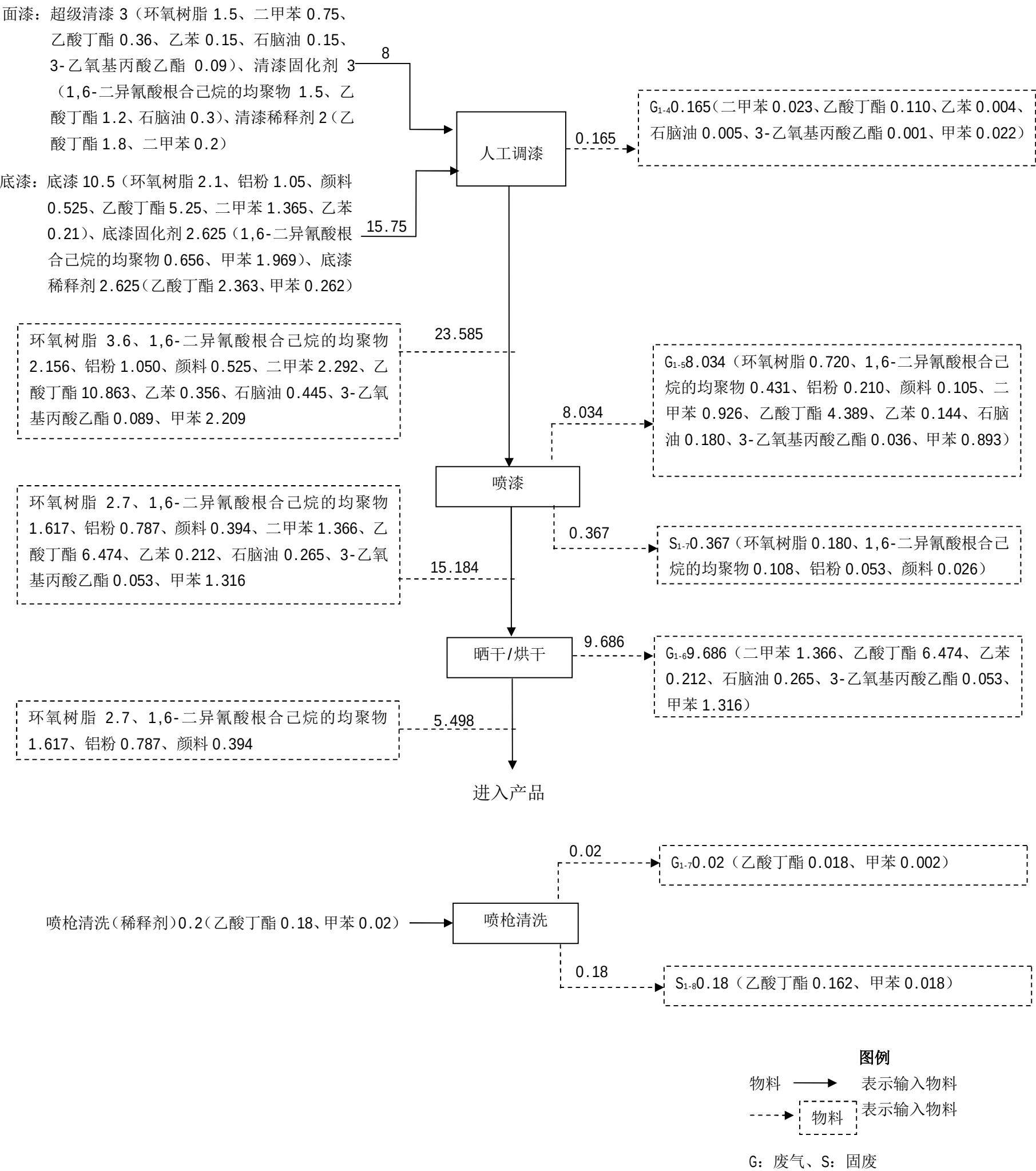


图 3.2.6-1 扩建项目点补漆工艺物料平衡图 (t/a)

表 3.2.6-1 扩建项目点补漆物料平衡表

投入（t/a）				产出（t/a）					
物料名称	数量	所含物质名称	数量	去向		数量	物料名称		数量
超级清漆	3	环氧树脂	1.5	进入产品		5.498	环氧树脂		2.7
		二甲苯	0.75				1,6-二异氰酸根合己烷的均聚物		1.617
		乙酸丁酯	0.36				铝粉		0.787
		乙苯	0.15				颜料		0.394
		石脑油	0.15	废气	G1-4	0.165	VOCs 0.165	二甲苯	0.023
		3-乙氧基丙酸乙酯	0.09					乙酸丁酯	0.110
清漆固化剂	3	1,6-二异氰酸根合己烷的均聚物	1.5					乙苯	0.004
		酸酸丁酯	1.2					石脑油	0.005
		石脑油	0.3					3-乙氧基丙酸乙酯	0.001
清漆稀释剂	2	乙酸丁酯	1.8					甲苯	0.022
		二甲苯	0.2		环氧树脂	0.720			
底漆	10.5	环氧树脂	2.1		G1-5	8.034	颗粒物 1.466	1,6-二异氰酸根合己烷的均聚物	0.431
		铝粉	1.05					铝粉	0.210
		颜料	0.525					颜料	0.105
		乙酸丁酯	5.25				二甲苯	0.926	
		二甲苯	1.365				乙酸丁酯	4.389	
		乙苯	0.21				乙苯	0.144	
底漆固化剂	2.625	1,6-二异氰酸根合己烷的均聚物	0.656			VOCs 6.568	石脑油	0.180	
		甲苯	1.969	3-乙氧基丙酸乙酯			0.036		
底漆稀释剂	2.625	乙酸丁酯	2.363	甲苯			0.893		
		甲苯	0.262	二甲苯			1.366		
喷枪清洗（稀释剂）	0.2	乙酸丁酯	0.18	VOCs 9.686			乙酸丁酯	6.474	
		甲苯	0.02				乙苯	0.212	
					石脑油	0.265			
					3-乙氧基丙酸乙酯	0.053			
					甲苯	1.316			
					乙酸丁酯	0.018			
				G1-7	0.02	VOCs 0.02	甲苯	0.002	
				固废	S1-7	0.367	环氧树脂		0.180
							1,6-二异氰酸根合己烷的均聚物		0.108
							铝粉		0.053
							颜料		0.026
					S1-8	0.18	乙酸丁酯		0.162
							甲苯		0.018
合计	23.95			合计		23.95			

点补漆工序中甲苯、二甲苯、乙苯、乙酸丁酯、VOCs 物料平衡分别见表 3.2.6-2～3.2.6-6。

表 3.2.6-2 扩建项目点补漆过程中甲苯物料平衡表(t/a)

序号	入方		出方	
	物料名称	数量	物料名称	数量
1	底漆固化剂中含甲苯	1.969	G1-4 含甲苯	0.022
2	底漆稀释剂中含甲苯	0.02	G1-5 含甲苯	0.893
3	喷枪清洗（稀释剂）中含甲苯		G1-6 含甲苯	1.316
			G1-7 含甲苯	0.002
			S1-8 含甲苯	0.018
合计	2.251		2.251	

表 3.2.6-3 扩建项目点补漆过程中二甲苯物料平衡表(t/a)

序号	入方		出方	
	物料名称	数量	物料名称	数量
1	超级清漆中含二甲苯	0.75	G1-4 含二甲苯	0.023
2	清漆稀释剂中含二甲苯	0.2	G1-5 含二甲苯	0.926
3	底漆中含二甲苯	1.365	G1-5 含二甲苯	1.366
合计	2.315		2.315	

表 3.2.6-4 扩建项目点补漆过程中乙苯物料平衡表(t/a)

序号	入方		出方	
	物料名称	数量	物料名称	数量
1	超级清漆中含乙苯	0.15	G1-4 含二甲苯	0.004
2	底漆中含乙苯	0.21	G1-5 含二甲苯	0.144
			G1-5 含二甲苯	0.212
合计	0.36		0.36	

表 3.2.6-5 扩建项目点补漆过程中乙酸丁酯物料平衡表(t/a)

序号	入方		出方	
	物料名称	数量	物料名称	数量
1	超级清漆中含乙酸丁酯	0.36	G1-4 含乙酸丁酯	0.110
2	清漆固化剂中含乙酸丁酯	1.2	G1-5 含乙酸丁酯	4.389
3	清漆稀释剂含乙酸丁酯	1.8	G1-5 含乙酸丁酯	6.474
4	底漆中含乙酸丁酯	5.25	G1-7 含乙酸丁酯	0.018
5	底漆稀释剂中含乙酸丁酯	2.363	S1-8 含乙酸丁酯	0.162
6	喷枪清洗(稀释剂)中含乙酸丁酯	0.18		
合计	11.153		11.153	

表 3.2.6-6 扩建项目点补漆过程中 VOCs 物料平衡表(t/a)

序号	入方		出方	
	物料名称	数量	物料名称	数量
1	超级清漆中含 VOCs	1.5	G1-4 含 VOCs	0.165
2	清漆固化剂中含 VOCs	1.5	G1-5 含 VOCs	6.568
3	清漆稀释剂含 VOCs	2	G1-6 含 VOCs	9.686
4	底漆中含 VOCs	6.825	G1-7 含 VOCs	0.02
5	底漆固化剂中含 VOCs	1.969	S1-8 含 VOCs	0.18
6	底漆稀释剂中含 VOCs	2.625		
7	喷枪清洗(稀释剂)含 VOCs	0.2		
合计	16.619		16.619	

注：VOCs 包含二甲苯、乙酸丁酯、乙苯、石脑油、3-乙氧基丙酸乙酯、甲苯。

2、模压、涂胶中使用的结构胶中有机物的平衡

结构胶年用量 627000L/a，密度 1.09t/m³，故结构胶年用量为 683.43t/a。结构胶使用过程中挥发的污染物 5-乙基-1,3-二恶烷-5-甲醇，以 VOCs 计。结构胶中有机物的平衡见表 3.2.6-7。

表 3.2.6-7 扩建项目模压、涂胶中 VOCs 物料平衡表(t/a)

序号	入方		出方	
	物料名称	数量	物料名称	数量
1	结构胶中 VOC 含量	0.68	废气	0.68
合计	0.68		0.68	

3.2.7 水平衡

扩建项目新鲜水总用水量为 42421t/a，其中生活用水量 22500t/a、食堂用水 9000t/a、雨淋检测用水 220t/a、冷却塔补充用水 2170t/a、绿化用水 8531t/a。扩建项目水平衡见图 3.2.7-1，扩建项目建成后，全厂水平衡见图 3.2.7-2。

(1) 生活用水

扩建项目新增劳动定员 1500 人，全年工作 300 天。根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2009)，员工生活用水定额为 40-60L/(人·班)，本次报告取值 50L/(人·班)，则项目建成后生活用水量为 22500t/a (75t/d)。产污系数按照 0.8 计算，则生活污水产生量为 18000t/a (60t/d)。

(2) 食堂用水

扩建项目厂区设食堂一座，为职工提供三餐，根据建设单位提供，每天食堂就餐人数 1500 人。用水标准参考《建筑给排水设计规范》(GB50015-2003) 快餐店、职工及学生食堂用水定额 20-25L/人次，本项目取 20L/人次，则扩建项目食堂用水量为 9000t/a (30t/d)。产污系数按照 0.8 计算，则食堂污水产生量为 7200t/a (约 24t/d)。

(3) 雨淋检验用水

根据建设单位提供，雨淋检验用水循环使用，定期排放，扩建项目雨淋检验补充用水约 220t/a，损耗 20t/a、雨淋检验废水产生量为 200t/a。

(4) 冷却塔补充用水

扩建项目空压站设冷却塔一座，循环水量为 29.2m³/h，每天工作 10h，年工作 300 天，则年循环水量为 87600t/a，冷却塔补充水量为 2170t/a，其中 1734t/a 蒸发损耗，定期排水 436t/a，作为清下水排入雨水管网。

(5) 绿化用水

由于现有项目绿化用水未核算，本次扩建项目进行核算。全厂绿化面积 36458m²，绿化用水按 1.3L/(m²·天)、绿化维护天数 180 天计算，则绿化用水 8531t/a，全部进入土壤或蒸发损耗。

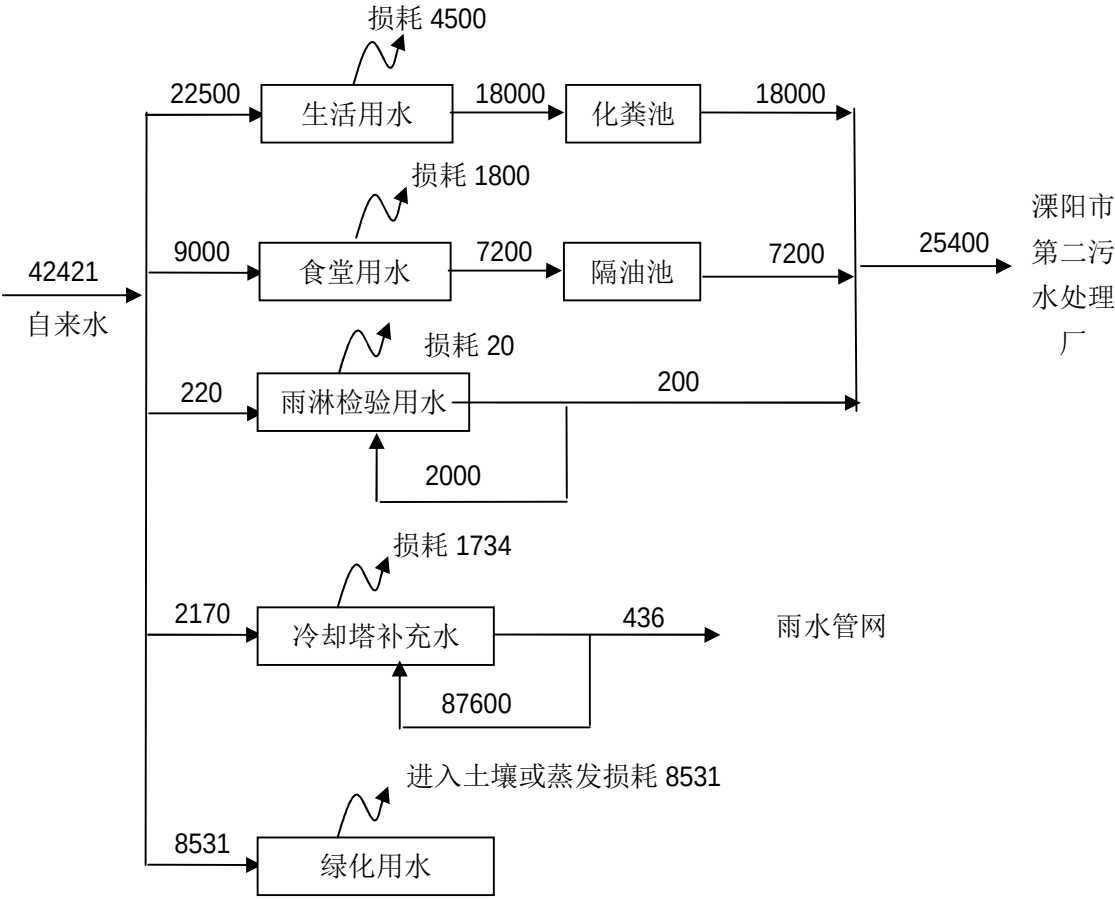


图 3.2.7-1 扩建项目用排水平衡图

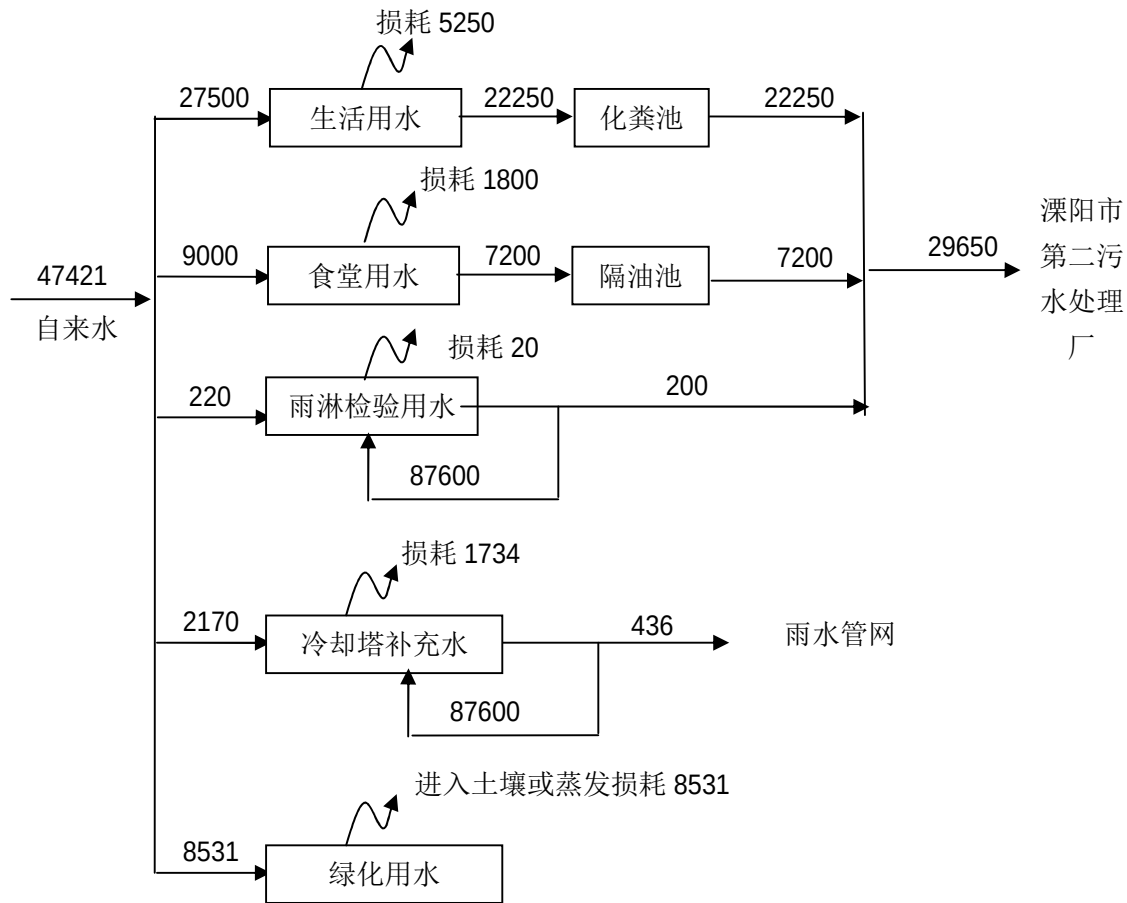


图 3.2.7-2 扩建后，全厂用排水平衡图

3.2.8 风险识别

风险识别包括生产过程所涉及物质风险识别和生产设施风险识别。

物质风险识别范围：主要原材料及辅助材料、燃料、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。

生产设施风险识别范围：主要生产装置、储运系统、公用工程系统、环保设施及辅助生产设施等。

3.2.8.1 物质危险性识别

通过对建设所涉及的主要化学物质进行危险性识别，根据《扩建项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)进行物质危险性判定，具体判定依据详见表 3.2.8-1。

表3.2.8-1 物质危险性标准

物质类别	等级	LD ₅₀ (大鼠经口)mg/kg	LD ₅₀ (大鼠经皮)mg/kg	LC ₅₀ (小鼠吸入, 4h)mg/L
有毒物质	1	<5	<1	<0.01
	2	5<LD ₅₀ <25	10<LD ₅₀ <50	0.1<LC ₅₀ <0.5
	3	25<LD ₅₀ <200	50<LD ₅₀ <400	0.5<LC ₅₀ <2
易燃物质	1	可燃气体：在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物；其沸点(常压下)是 20℃或 20℃以下的物质		
	2	易燃液体：闪点低于 21℃，沸点高于 20℃的物质		
	3	可燃液体：闪点低于 55℃，压力下保持液态，在实际操作条件下(如高温高压)可以引起重大事故的物质		
爆炸性物质		在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质		

注：①有毒物质判定标准序号为 1、2 的物质，属于剧毒物质；符合有毒物质判定标准序号 3 的属于一般毒物。②凡符合表中易燃物质和爆炸性物质标准的物质，均视为火灾、爆炸危险物质。

扩建项目考虑原材料的使用量、理化特性、可燃性、爆炸性等指标，厂区化学品主要为易燃、有毒物质，主要考虑桶装漆、溶剂中的甲苯、二甲苯和乙酸丁酯等。根据上述判断，最终筛选出本项目环境风险评价因子为：甲苯、二甲苯和乙酸丁酯，识别结果见表 3.2.8-2。

表3.2.8-2 扩建项目主要物质风险识别结果表

序号	物料名称	沸点 (°C)	闪点 (°C)	爆炸极限 (%)	LC ₅₀ (mg/m ³) /LD ₅₀ (mg/kg)	物质危险性分类		
						易燃 物质	爆炸性	毒性
1	甲苯	110.6	4	1.27~7	20003mg/m ³ (小鼠吸入, 8h) 5000mg/kg(大鼠经口)	√	√	-
2	二甲苯	144.4	30	0.9~6.7	1364mg/kg(小鼠静脉)	√	√	-
3	乙酸丁酯	126.1	22	1.4~7.5	9480mg/kg(大鼠经口)	√	√	-
4	乙苯	136.2	15	0.8-6.7	3500mg/kg(大鼠经口)	√	√	-
5	天然气	-	-188	5-15	-	√	√	-

根据风险评价导则，本项目涉及的主要化学物质甲苯、二甲苯、乙酸丁酯、乙苯、天然气均属于易燃易爆物质。

3.2.8.2 生产过程中潜在的危险性识别

(1) 功能单元确定

综合考虑各生产装置、设施及环保处理设施的功能、平面布置划分本项目功能单元，将扩建项目全厂区作为一个功能单元考虑。

(2) 生产装置及生产过程潜在危险性识别

- ①空气压缩机运转中存在高噪声、振动，因缺乏维护管理可引发爆炸危险；
- ②机械设备操作不当发生危险事故；
- ③喷涂作业区、木加工及焊接作业区的供、排风不正常，对作业人员造成伤害。

3、环保工程存在的危险、有害性

- ①废气处理系统在出现故障，未经处理的废气排入大气环境中；
- ②生产过程中由于设备老化、腐蚀、失误操作等原因造成车间废气浓度超标；
- ③对废气治理措施疏于管理，未及时更换过活性炭，使废气治理措施处理效率降低造成废气浓度超标。

④厂内突然停电，废气处理系统停止工作，致使废气不能得到及时处理而造成事故排放。

3.2.8.3 储存单元潜在危险性识别

- ①物料贮存过程因容器破裂，物料泄漏造成的大量废气对作业人员和环境污

染事故。运输过程中会因车辆故障、交通事故、路况差等发生泄漏事故，导致环境污染。

②物料贮存过程因容器破裂，物料泄漏造成池火事故，室内积累易燃易爆气体在明火或点火源作用下发生爆炸危险。

3.2.8.4 次生、伴生危害分析

在贮存区火灾爆炸时，容器内可燃液体泄出后而引起火灾，同时容器中大量液体或气体向外环境溢出或散发出，其可能产生的次生污染为火灾消防液、消防土及燃烧废气。

3.2.8.5 重大危险源辨识

根据《扩建项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)中附录 A 表 2～表 4 以及《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)，凡生产、加工、运输、使用或贮存危险性物质，且危险性物质的数量等于或超过临界量的功能单元，定为重大危险源。

重大危险源的辨识指标有两种情况：

单元内存在的危险物质为单一品种，则该物质的数量即为单元内危险物质的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。

单元存在的危险物质为多品种时，则按下式计算，若满足下式，则定为重大危险源。

$$q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + q_3/Q_3 + \dots + q_n/Q_n \geq 1$$

式中 $q_1, q_2, q_3, \dots, q_n$ ——每种危险物质实际存在量，t；

$Q_1, Q_2, Q_3, \dots, Q_n$ ——与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

扩建项目全厂贮存单元涉及的危险物质最大使用量及临界量见表 3.2.8-3。

表 3.2.8-3 贮存单元最大存储量及临界量

功能单元	物质名称	贮存量 (t)	临界量 (t)	q/Q	是否重大
全厂	甲苯	0.172	100	0.0017	否
	二甲苯	0.198	100	0.0020	
	乙苯	0.927	1000	0.0009	
	乙酸丁酯	0.031	100	0.0003	
qn/Qn				0.0049	

由上表可知，本项目厂区生产及贮存场所的 $\Sigma q_i/Q_i$ 小于 1，因此不构成重大危险源。

3.2.9 污染源强及污染物排放量

3.2.9.1 废气

扩建项目废气主要包括天然气燃烧废气、食堂油烟及生产过程产生的废气。其中生产过程产生的废气包括：焊接烟尘（G1-1、G1-2）、打磨粉尘（G1-3）、调漆废气（G1-4）、喷漆废气（G1-5）、晾干/烘干废气（G1-6）、喷枪清洗废气（G1-7）、开料、钻孔、镗铣、开槽、CNC 加工、打磨、装配过程中产生的木屑粉尘（G2-1、G2-2、G2-4、G4-1）、玻璃钢切割过程产生的粉尘（G3-3）、封边过程产生的有机废气（G2-3）、涂胶、晾干、热压成型过程结构胶挥发产生有机废气（G2-5、G3-1、G3-2）、试车产生的汽车尾气（G4-2）。

（1）天然气燃烧废气

本项目食堂使用天然气作为燃料，天然气用量为 2 万 m^3 ，天然气燃烧废气主要污染物为 SO_2 、 NO_x 、烟尘，燃料燃烧废气经食堂专用烟道引至食堂屋顶排放。天然气属于清洁能源，燃烧时产生的废气较少，对周围环境影响较小，本次不进行定量计算。

（2）食堂油烟

扩建项目设食堂一座，为全体职工提供就餐，根据建设单位提供，每天职工就餐人数约 1500 人，食堂设有 5 个基准灶头。一般食堂食用耗油系数为 $7kg/100$ 人·天，则将消耗食油 $31.5t/a$ ；烹饪过程油的挥发损失率约 2%，估算得食堂油烟产生量为 $0.63t/a$ ，食堂设置 1 台静电式油烟净化器作为排烟系统的油烟净化装置，装置配套风机风量为 $120000m^3/h$ 台，油烟废气经净化处理后通过专用烟道于食堂屋顶排放，油烟去除率 $\geq 90\%$ 。食堂每天运营时间约 6 小时，则油烟排放量为 $0.063t/a$ ，排放浓度 $0.29mg/m^3$ ，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中 $2.0mg/m^3$ 的标准。

（3）焊接烟尘（G1-1、G1-2）

扩建项目 CO_2 保护焊工序产生的焊接废气主要污染物为颗粒物，根据《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（湖北大学学报（自然科学版））中几种焊接方法的发生量， CO_2 保护焊、焊接材料为实心焊丝时，施焊

时发尘量为 450-650mg/min，焊接材料的发尘量为 5-8g/kg，本项目按照最高值计算，即：施焊时发尘量 650mg/min，焊接材料的发尘量 8g/kg。扩建项目焊丝使用量为 34t/a，焊接作业时间每天约 10h，全年 3000h，因此施焊时发尘量为 0.117t/a、焊材发尘量为 0.272t/a，故焊接烟尘产生总量为 0.389t/a。焊接废气采用移动式焊烟除尘器的吸风管进行时收集，经移动式焊烟除尘器处理后无组织排放至车间，焊接时吸风管离焊接作业点较近，移动式焊烟除尘器对焊接烟尘收集效率按 95%计，则扩建项目焊接过程收集的颗粒物量为 0.370t/a，未被收集的颗粒物为 0.019t/a，移动式焊烟除尘器对颗粒物去除效率 95%，则经处理后排放的颗粒物为 0.018t/a，则颗粒物总排放量为 0.037t/a，无组织排放至车间。

(4) 打磨粉尘 (G1-3)

本报告根据焊接、打磨面积（清理补漆处表面）估算打磨过程产生的粉尘废气，本项目打磨面积约 25000m²，厚度约 0.25mm，预计产生打磨粉尘 1.67t/a，打磨工序在打磨间进行，打磨间均为密闭式房间，经抽风系统收集，收集效率约为 99.5%，收集的粉尘经打磨间排气口设置的布袋除尘器处理后直接无组织排放至车间。扩建项目打磨过程有收集的粉尘量为 1.66t/a，未被捕集的粉尘为 0.01t/a，布袋除尘器去除效率 95%，故打磨粉尘排放量为 0.093t/a。

(5) 点补废气

扩建项目调漆工序产生调漆废气 (G1-4)；喷漆、晾干/烘干过程产生废气 (G1-5、G1-6)、喷枪清洗废气 (G1-7)，主要污染物为甲苯、二甲苯、乙酸丁酯、颗粒物等。

根据世界卫生组织对挥发性有机化合物 (VOC) 的定义：沸点在 50~260℃ 之间的挥发性有机物，因此本项目将油漆中所有挥发的有机物可以 VOCs 计。

扩建项目调漆工序作业时间 300h/a、喷涂作业及晾干/烘干作业时间为 3000h/a，喷枪清洗工序作业时间 150h/a。调漆、喷涂、晾干/烘干及喷枪清洗作业时，喷漆房密闭，产生的废气通过密闭抽风形式，在风机负压作用下进行收集，废气收集效率 99.5%。

根据喷漆房的大小、风机效率、风量损失，本项目 2 个喷漆房总排风量为 50000m³/h，配套 2 台风机和 1 个排气筒，单台风机风量 25000m³/h。点补工序产生的废气经密闭式抽风形式收集后经过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后经 15 米高的 FQ1 排气筒排放。

(6) 木加工（包括开料、钻孔、镂铣、开槽、CNC 加工、打磨、装配）粉尘（G2-1、G2-2、G2-4、G3-3、G4-1）

扩建项目木加工平均工作时间3000h/a，木工加工过程产生的木屑粉尘，根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（第四分册）》锯材加工业产排污系数表中的统计数据，锯材（厚度≤35毫米）的锯材产生颗粒物的产污系数为0.321千克/立方米。本项目年加工胶合板820000张/年，折合成原木20205立方米，故木材加工过程产生粉尘6.49t/a。经厂房设置的2套中央除尘系统收集处理后分别通过15m高的FQ2、FQ3排气筒排放。每套中央除尘系统配套一台风机，风机风量为30000m³/h，收集效率按99%计，则经收集的木屑粉尘量为6.43t/a，未被收集的木屑粉尘量为0.06t/a。中央除尘系统除尘效率以95%计算，经处理后尾气分别通过15米高的FQ2、FQ3排气筒达标排放。

(7) 玻璃钢切割过程产生的粉尘（G3-3）

扩建项目厢板制造过程中玻璃钢切割会产生粉尘，类别同类项目，粉尘产生量按玻璃钢年用量的千分之一计，扩建项目玻璃钢总用量约2450t/a，则粉尘产生量为2.45t/a，经厢板间设置的1套中央除尘系统收集后通过15m高的FQ4排气筒排放。中央除尘器配套风机风量为30000m³/h，收集效率按99%计，则经收集的粉尘量为2.43t/a，未被收集的粉尘量为0.02t/a。中央除尘系统除尘效率以95%计算，经处理后尾气分别通过15米高的FQ4排气筒达标排放。

(8) 封边废气

扩建项目封边采用热熔胶将封边条和木板进行粘接，热熔胶的主要成分为热塑性树脂，热熔胶使用温度 180-210℃，未达到其分解温度（大于 300℃），热熔胶在受热情况下，其中残存的未聚合的反应单体以及从聚合物中分解出的单体可挥发形成有机废气，主要成分为非甲烷总烃。由于封边工序加热温度低于热熔胶分解温度，分解的单体量极少，类比同行业，单体产生量按 100 克/（吨原料）计，扩建项目热熔胶年用量 8.25t/a，则产生的非甲烷总烃量为 0.0008t/a，直接无组织排放于生产车间内。

(9) 涂胶、晾干、热压成型过程结构胶挥发产生有机废气（G2-5、G3-1、G3-2）

根据工程分析，扩建项目结构使用过程中有机废气VOCs的产生量为0.68t/a，无组织排放至车间。

(10) 试车产生的汽车尾气 (G4-2)

汽车装配下线后需进行测试, 会产生测试尾气, 主要污染物为 CO、NO_x、HC (以非甲烷总烃计)。因尾气检测启动时间短, 故车间内汽车尾气污染物产生量较少。

汽油发动机每台每次测试耗油约 0.02L, 共测试 1.25 万台, 共耗汽油 250L; 柴油发动机每台每次测试耗油约 0.03L, 共测试 1.25 万台, 共耗柴油 375L。根据《环境保护实用数据手册》, 发动机废气污染物排放系数见表 3.2.6-1。则项目试车废气污染物排放量分别为 CO0.016t/a、非甲烷总烃 0.004t/a、NO_x0.025t/a, 试车废气直接无组织排放至周围大气环境中。

表 3.2.9-1 发动机废气污染物产生系数

单位	CO	非甲烷总烃	NO _x
g/L 汽油	23.6	7.9	33.6
g/L 柴油	27.0	4.44	44.4

扩建项目有组织排放废气情况见表 3.2.9-2, 无组织排放废气情况见表 3.2.9-3。

表 3.2.9-3 扩建项目无组织废气排放量表

生产车间	来源	污染物名称	产生量 量 t/a	排放量 t/a	速率 kg/h	面源面积 m ²	面源 高度 m
联合厂房	焊接区域	颗粒物	0.389	0.037	0.012	45398 (135× 336.3)	9
	钣金打磨房	颗粒物	1.67	0.093	0.031		
	喷漆房	颗粒物	0.007	0.007	0.002		
		二甲苯	0.012	0.012	0.004		
		乙酸丁酯	0.055	0.055	0.018		
		乙苯	0.002	0.002	0.001		
		甲苯	0.011	0.011	0.004		
		VOCs	0.082	0.082	0.027		
	木加工区域	颗粒物	0.06	0.06	0.020		
	厢板间	颗粒物	0.02	0.02	0.007		
	封边区域	非甲烷总烃	0.0008	0.0008	0.0003	1080 (60× 18)	
	涂胶、晾干热压成型区域	VOCs	0.68	0.68	0.227		
	试车区域	CO	0.016	0.016	0.005		
		NO _x	0.025	0.025	0.008		
		非甲烷总烃	0.004	0.004	0.001		

表 3.2.9-2 扩建项目有组织工艺废气产生及排放情况

编号	污染源名称	废气量 (m³/h)	污染物 名称	产生情况			治理 措施	去除 效率(%)	污染物名 称	排放情况			执行标准		排放 高度 (m)	排气 筒内 径(m)	排放 温度 (℃)	排放 方式
				产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m³)				排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h) *	排放浓度 (mg/m³) *	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)				
G1-4	调漆废气	50000	二甲苯	0.023	0.077	1.53	过滤棉+二级活性 炭吸附	90	颗粒物	0.219	0.073	1.46	120	3.5	FQ1 15m 高 的排 气筒	1.0	25	间 歇
			乙酸丁酯	0.109	0.363	7.27		90	二甲苯	0.230	0.045	0.91	20	0.8				
			乙苯	0.004	0.013	0.27		90	乙酸丁酯	1.094	0.215	4.29	-	0.3				
			甲苯	0.022	0.073	1.47		90	乙苯	0.036	0.007	0.14	-	0.06				
			VOCs	0.164	0.547	10.93		90	甲苯	0.222	0.044	0.87	20	0.8				
G1-5	喷漆废气		颗粒物	1.459	0.486	9.73		85	VOCs	1.636	0.321	6.43	40	1.5				
			二甲苯	0.921	0.307	6.14		90	/	/	/	/	/	/				
			乙酸丁酯	4.367	1.456	29.11		90	/	/	/	/	/	/				
			乙苯	0.143	0.048	0.95		90	/	/	/	/	/	/				
			甲苯	0.889	0.296	5.93		90	/	/	/	/	/	/				
G1-6	晾干/烘干废气		VOCs	6.535	2.178	43.57		90	/	/	/	/	/	/				
			二甲苯	1.359	0.453	9.06		90	/	/	/	/	/	/				
			乙酸丁酯	6.442	2.147	42.95		90	/	/	/	/	/	/				
			乙苯	0.211	0.070	1.41		90	/	/	/	/	/	/				
			甲苯	1.309	0.436	8.73		90	/	/	/	/	/	/				
G1-7	喷枪清洗废气		VOCs	9.638	3.213	64.25		90	/	/	/	/	/	/				
			乙酸丁酯	0.018	0.120	2.40		90	/	/	/	/	/	/				
			甲苯	0.002	0.013	0.27		90	/	/	/	/	/	/				
			VOCs	0.02	0.133	2.67		90	/	/	/	/	/	/				
G2-1、 G2-2、 G2-4、 G3-3、 G4-1	木加工废气	30000	颗粒物	3.215	1.072	35.72	中央除尘系统	95	颗粒物	0.161	0.054	1.79	120	3.5	FQ2 15m 排 气筒	0.8	25	间 断
	木加工废气	30000	颗粒物	3.215	1.072	35.72	中央除尘系统	95	颗粒物	0.161	0.054	1.79	120	3.5	FQ3 15m 排 气筒	0.8	25	间 断
G3-3	玻璃钢切割废气	30000	颗粒物	2.43	0.810	27.00	中央除尘系统	95	颗粒物	0.122	0.041	1.35	60	1.9	FQ4 15m 排 气筒	0.8	25	间 断

注：焊接、打磨、木加工、玻璃切割工序作业时间 3000h/a 、调漆工序作业时间 300h/a、喷涂作业及晾干/烘干作业时间为 3000h/a，喷枪清洗工序作业时间 150h/a；VOCs 包括二甲苯、乙酸丁酯、乙苯、石脑油、3-乙氧基丙酸乙酯、甲苯的总量。
*：由于调漆、喷漆及晾干/烘干作业不同时进行，排放速率按晾干/烘干时最大排放速率计。

本项目木加工粉尘经 15m 高的 FQ3 排气筒排放，玻璃钢切割粉尘经 15m 高的 FQ4 排气筒排放，FQ3、FQ4 排气筒均排放颗粒物，且两排气筒之间的距离不足 30 米，根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求“两个排放相同污染物（不论其是否由同一生产工艺过程产生）的排气筒，若其距离小于其几何高度之和，应合并视为一根等效排气筒。若有三根以上的近距排气筒，且排放同一种污染物时，应以前两根的等效排气筒，依次与第三、四根排气筒取等效值。因此将 FQ3、FQ4 排气筒等效为一个排气筒，等效排气筒高度为 15m。等效情况见表 3.2.9-4。

表 3.2.9-4 扩建项目等效排气筒情况

等效排气筒编号	排气筒情况	污染物名称	总废气量 (m ³ /h)	等效高度 (m)	排放速率 (kg/h)	标准 排放速率 (kg/h)
DX1	FQ3、FQ4	颗粒物	60000	15	0.095	1.9*

注*：由于 FQ4 排气筒排放速率执行颗粒物（玻璃棉尘、石英粉尘、矿渣棉尘）标准，等效排气筒从严执行，执行颗粒物（玻璃棉尘、石英粉尘、矿渣棉尘）标准。

扩建项目大气污染物排放情况汇总见表 3.2.9-5。

表 3.2.9-5 扩建项目大气污染物排放情况汇总

污染物名称		扩建项目产生量（t/a）	扩建项目削减量（t/a）	扩建项目排放量（t/a）
有组织 废气	颗粒物	10.319	9.656	0.663
	二甲苯	2.303	2.073	0.230
	乙酸丁酯	10.936	9.842	1.094
	乙苯	0.358	0.322	0.036
	甲苯	2.222	2	0.222
	VOCs	16.357	14.721	1.636
无组织 废气	颗粒物	2.146	1.929	0.217
	二甲苯	0.012	0	0.012
	乙酸丁酯	0.055	0	0.055
	乙苯	0.002	0	0.002
	甲苯	0.011	0	0.011
	VOCs*	0.7668	0	0.7668
	CO	0.016	0	0.016
	NOx	0.025	0	0.025

注：无组织废气中的 VOCs 为封边及试车产生的非甲烷总烃和喷漆、涂胶过程中的 VOCs 总和。

3.2.9.2 废水

扩建项目废水包括雨淋检测废水、生活污水、食堂废水。

1、废水

(1) 雨淋检测废水

扩建项目雨淋检测废水 200t/a，用于检查车辆的密封性，废水中主要污染物及浓度为 COD200mg/L、SS400mg/L、石油类 20mg/L。

(2) 生活污水

扩建项目劳动定员 1500 人，全年工作 300 天。项目建成后生活用水量为 22500t/a。产污系数按照 0.8 计算，则生活污水产生量为 18000t/a。废水中主要污染物及浓度为 COD400mg/L、SS200mg/L、氨氮 25mg/L、总氮 35mg/L、总磷 3mg/L。

(3) 食堂废水

扩建项目厂区设食堂一座，为职工提供三餐，根据建设单位提供，每天食堂就餐人数 1500 人。扩建项目食堂用水量为 9000t/a。产污系数按照 0.8 计算，则食堂污水产生量为 7200t/a。废水中主要污染物及浓度为 COD400mg/L、SS200mg/L、氨氮 25mg/L、总氮 35mg/L、总磷 3mg/L、动植物油 80mg/L、LAS10mg/L。

2、清下水

扩建项目空压站设冷却塔一座，冷却塔补充水量为2170t/a，其中1734t/a蒸发损耗，定期排水436t/a，作为清下水排入雨水管网。

扩建项目水污染物产生及排放情况见表 3.2.9-6。

表 3.2.9-6 扩建项目水污染物产生及排放情况

来源	废水量 (m³/a)	污染物 名称	污染物产生量		治理措 施	污染物排放量			标准浓 度限值 (mg/l)	排放方 式与去 向
			浓度 (mg/l)	产生量 (t/a)		污染物	浓度 (mg/l)	排放量 (t/a)		
雨淋检 测废水	200	COD	200	0.040	直接接管					
		SS	400	0.080						
		石油类	20	0.004						
生活 污水	18000	COD	400	7.200	化粪池	废水量	-	25400		接入溧 阳市第 二污水 处理厂 处理
		SS	200	3.600		COD	398	10.120	500	
		氨氮	25	0.450		SS	202	5.120	400	
		总氮	35	0.630		氨氮	25	0.630	45	
		总磷	3	0.054		总氮	35	0.882	70	
食堂 废水	7200	COD	400	2.880	隔油池	总磷	3.0	0.076	8	
		SS	200	1.440		石油类	0.2	0.004	20	
		氨氮	25	0.180		动植物油	11	0.288	100	
		总氮	35	0.252		LAS	2.8	0.072	20	
		总磷	3	0.022						
		动植物 油	80	0.576						
		LAS	10	0.072						

3.2.9.3 噪声

本项目新增噪声主要来源于固定源和移动源，固定源主要来源于联合厂房电子开料锯、数控加工中心、钻孔加工中心等、联合站房空压机、各类风机等各高噪声设备，移动噪声源主要是车辆测试区测试噪声。扩建项目噪声设备声源声级值见表 3.2.9-7。

表 3.2.9-7 扩建项目新增噪声设备声源情况表

序号	设备名称	等效声级 (dB (A))	数量	所在车间(工 段)名称	距最近厂界 位置	治理措 施	降噪后 声级 (dB(A))
1	电子开料锯	80-85	1	联合厂房	东, 113	隔音、减振、 建筑物屏蔽	70
2	数控加工中心	80-85	6	联合厂房	东, 125		70
3	钻孔加工中心	85-90	2	联合厂房	东, 130		75
4	全自动直线封边机	75-80	2	联合厂房	东, 109		65
5	计算机数控带封边加工 中心	75-80	4	联合厂房	东, 125		65
6	推台锯	80-90	2	联合厂房	东, 113		75
7	半自动封边机	75-80	4	联合厂房	东, 109		65
8	手持式修边机	80-85	8	联合厂房	东, 107		70
9	立式单轴木工铣床	85	2	联合厂房	东, 132		70
10	高速优选截断锯	85	1	联合厂房	东, 130		70
11	多轴台钻打孔	85-90	1	联合厂房	东, 130		75
12	四面刨	85-90	1	联合厂房	东, 130		75
13	线条砂光机	85	1	联合厂房	东, 141		70
14	带式毛刷砂边机	85	1	联合厂房	东, 141		70
15	表面异形砂光机	85	1	联合厂房	东, 141		70
16	精密推台锯	80-90	1	联合厂房	东, 113		75
17	全程数控平台式 CNC 加 工中心	80-85	3	联合厂房	东, 125		70
18	全自动 CNC 封边加工中 心	75-80	1	联合厂房	东, 125		65
19	全自动单边直线封边机	75-80	1	联合厂房	东, 109		65
20	手动封边机	75-80	5	联合厂房	东, 109		65
21	三排钻	80-85	2	联合厂房	东, 126		70
22	CNC 加工中心	85-90	2	联合厂房	东, 117		75
23	截断和斜切圆锯机	85	1	联合厂房	东, 130		70
24	打磨设备	85-95	1	联合厂房	东, 141		75
25	各类风机	85	5	车间通排风系统	南, 104	消声、减振、 建筑物屏蔽	70
26	空压机	90-100	2	联合站房	东, 62	隔音、减振、 建筑物屏蔽	70
27	冷却塔	80	1	联合站房	东, 62		75
28	汽车检测	80	1	检测区	西, 227	限速	75

3.2.9.4 固废

扩建项目投产后产生的固体废物主要为废金属边角料（S1-1、S1-3）、废焊渣（S1-2、S1-4）、废砂纸（S1-5）、木板边角料及废木屑（S2-1、S2-2、S4-1）、封边条边角料（S2-3）、玻璃钢板边角料（S3-1）、废包装桶（含油漆桶、稀释剂桶等）（S1-6）、漆渣（S1-7）、废清洗剂（S1-8）、废胶（S4-2）、废液压油（S5）、废机油（S6）、废润滑油（S7）、沾染化学品抹布或手套（S8）、废过滤棉、废活性炭、布袋及中央除尘器截留粉尘、生活垃圾、餐厨垃圾及废动植物油。

根据《关于加强扩建项目环评文件固体废物内容编制的通知》苏环办[2013]283号，对扩建项目生产过程中产生的各类固体废物进行分析。

（1）固体废物属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，判断扩建项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物，判定依据（其中的“试行”表示《固体废物鉴别导则（试行）》）及结果见表3.2.9-8。

表 3.2.9-8 扩建项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量(吨/年)	种类判断*		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废金属边角料	下料、切割	固态	金属	10	√	-	试行中 二(一) (2)、 (6)
2	废焊渣	焊接	固态	焊渣	4.45	√	-	
3	废砂纸	打磨	固态	砂纸	1.5	√	-	
4	木板边角料及废木屑	开料、钻孔、镗铣、开槽等	固态	木板、木屑	600	√	-	
5	封边条边角料	封边	固态	封边条	5	√	-	
6	玻璃钢板边角料	CNC加工	固态	玻璃钢	100	√	-	
7	废包装桶（含油漆桶、稀释剂桶等）	调漆	固态	含油漆等桶	2.4	√	-	
8	漆渣	点补漆	固态	漆渣	0.367	√	-	
9	废清洗剂	喷枪清洗	液态	有机溶剂	0.18	√	-	
10	废胶	装配	固态	胶	35	√	-	
11	废液压油	生产过程	液态	液压油	0.3	√	-	
12	废机油	设备维护	液态	机油	0.2	√	-	
13	废润滑油	设备维护	液态	润滑油	0.2	√	-	
14	沾染化学品抹布或手套	生产过程	固态	含化学品抹布或手套	0.8	√	-	
15	废过滤棉	废气处理	固态	过滤棉、油漆中固废	2.5	√	-	
16	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、有机	103	√	-	

				溶剂				
17	移动式焊烟除尘器、布袋及中央除尘器截留粉尘	废气处理	固态	粉尘	10.345	√	-	
18	废动植物油	废水处理	固态	动植物油	2	√	-	
19	生活垃圾	办公生活	固态	纸等	225	√	-	试行中
20	餐厨垃圾	食堂	固态	餐厨垃圾	22.5	√	-	二(一)(4)

注：上表中“二（一）（2）”表示：生产过程中产生的废弃物质、报废产品；“二（一）（4）”表示：办公产生的废弃物质；“二（一）（6）”表示：其他污染控制设施产生的垃圾、残余渣、污泥。

根据《固体废物鉴别导则（试行）》中固废的判别依据，列于“二（一）”，但不在“二（二）”中的副产物属于固体废物，所以扩建项目产生的副产物均属于固体废物。

（2）固体废物产生情况汇总

扩建项目固体废物产生情况见表3.2.9-9。

表 3.2.9-9 固体废物产生及处置情况

序号	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	估算产生量(吨/年)	处置方式
1	废金属边角料	一般固废	下料、切割	固态	金属	国家危险废物名录(2016)	-	82	-	10	外卖
2	废焊渣	一般固废	焊接	固态	焊渣		-	86	-	4.45	环卫清运
3	废砂纸	一般固废	打磨	固态	砂纸		-	86	-	1.5	环卫清运
4	木板边角料及废木屑	一般固废	开料、钻孔、铣削、开槽等	固态	木板、木屑		-	80	-	600	外卖
5	封边条边角料	一般固废	封边	固态	封边条		-	61	-	5	外卖
6	玻璃钢板边角料	一般固废	CNC加工	固态	玻璃钢		-	86	-	100	外卖
7	废包装桶(含油漆桶、稀释剂桶等)	危险固废	调漆	固态	含油漆等桶		T/In	HW49	900-041-49	2.4	委托南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司处置
8	漆渣	危险固废	点补漆	固态	漆渣		T, I	HW12	900-252-12	0.367	
9	废清洗剂	危险固废	喷枪清洗	液态	有机溶剂		I	HW06	900-403-06	0.18	
10	废胶	危险固废	装配	固态	胶		T	HW13	900-014-13	35	
11	废液压油	危险固废	生产过程	液态	液压油		T, I	HW08	900-218-08	0.3	
12	废机油	危险固废	设备维护	液态	机油		T, I	HW08	900-249-08	0.2	
13	废润滑油	危险固废	设备维护	液态	润滑油		T, I	HW08	900-217-08	0.2	
14	沾染化学品抹布或手套	危险固废	生产过程	固态	含化学品抹布、手套		T, I	HW49	900-041-49	0.8	
15	废过滤棉	危险固废	废气处理	固态	过滤棉、油漆中固废		T/In	HW49	900-041-49	2.5	
16	废活性炭	危险固废	废气处理	固态	活性炭、有机溶剂		T/In	HW49	900-041-49	103	
17	移动式焊烟除尘器、布袋及中央除尘器截留粉尘	一般固废	废气处理	固态	粉尘		-	84	-	10.345	环卫清运
18	废动植物油	一般固废	废水处理	固态	动植物油		-	99	-	2	有资质单位处置
19	生活垃圾	生活垃圾	办公生活	固态	纸等		-	99	-	225	环卫清运
20	餐厨垃圾	一般固废	食堂	固态	餐厨垃圾		-	99	-	22.5	环卫清运

3.2.10 非正常工况

根据工程分析,扩建项目工艺废气非正常排放主要发生在废气处理装置出现故障或设备检修时,本次环评按点补漆废气、木加工粉尘、玻璃钢切割粉尘的废气处理装置发生故障,二级活性炭设施、中央除尘系统对污染物的去除效率降低至 50%计。非正常排放情况下源强见表 3.2.10-1。

表 3.2.10-1 项目非正常排放污染物源强

污染源名称	排气量 m ³ /h	污染物名称	排放速率(kg/h)
FQ1 排气筒	50000	颗粒物	0.243
		二甲苯	0.419
		乙酸丁酯	2.043
		乙苯	0.066
		甲苯	0.409
		VOCs	3.036
FQ2 排气筒	30000	颗粒物	0.536
FQ3 排气筒	30000	颗粒物	0.536
FQ4 排气筒	30000	颗粒物	0.405

3.2.11 污染物排放情况汇总

扩建项目污染物排放情况见表 3.2.11-1, 扩建项目完成后全厂污染物产生及排放情况见表 3.2.11-2。

表 3.2.11-1 扩建项目污染物排放情况表 (单位: t/a)

污染物名称		产生量	削减量	接管量	最终排放量
有组织 废气	颗粒物	10.319	9.656	-	0.663
	二甲苯	2.303	2.073	-	0.230
	乙酸丁酯	10.936	9.842	-	1.094
	乙苯	0.358	0.322	-	0.036
	甲苯	2.222	2	-	0.222
	VOCs	16.357	14.721		1.636
无组织 废气	颗粒物	2.146	1.929	-	0.217
	二甲苯	0.012	0	-	0.012
	乙酸丁酯	0.055	0	-	0.055
	乙苯	0.002	0	-	0.002
	甲苯	0.011	0	-	0.011
	VOCs*	0.7668	0	-	0.7668
	CO	0.016	0	-	0.016
	NOx	0.025	0	-	0.025
废水	废水量	25400	0	25400	25400
	COD	10.120	0	10.120	1.270
	SS	5.120	0	5.120	0.254
	氨氮	0.630	0	0.630	0.126*
	总氮	0.882	0	0.882	0.378*
	总磷	0.076	0	0.076	0.013*
	石油类	0.004	0	0.004	0.0002*
	动植物油	0.576	0.288	0.288	0.025*
	LAS	0.072	0	0.072	0.013*
固废	一般固废	733.295	733.295	0	0
	危险固废	144.947	144.947	0	0
	生活垃圾	247.5	247.5	0	0

注*: 废水中氨氮、总氮、总磷、动植物油、LAS 仅生活污水(含食堂废水)产生, 最终排放量为生活污水 25200×污水处理
厂出水水质标准, 石油类仅雨淋检验废水产生, 最终排放量为雨淋废水 200×污水处理厂出水水质标准。

表 3.2.11-2 扩建后，全厂污染物排放总量表（单位：t/a）

类别	污染物名称	现有项目		扩建项目				以新带老削减量	排放增减量	排放量	
		接管量	排入外环境量	产生量	削减量	接管量	排入外环境量			接管量	排入外环境量
废气（有组织）	颗粒物	/	0	10.319	9.656	/	0.663	0	+0.663	/	0.663
	二甲苯	/	0	2.303	2.073	/	0.230	0	+0.230	/	0.230
	乙酸丁酯	/	0	10.936	9.842	/	1.094	0	+1.094	/	1.094
	乙苯	/	0	0.358	0.322	/	0.036	0	+0.036	/	0.036
	甲苯	/	0	2.222	2	/	0.222	0	+0.222	/	0.222
	VOCs	/	0	16.357	14.721	/	1.636	0	+1.636	/	1.636
废气（无组织）	颗粒物	/	0	2.146	1.929	/	0.217	0	+0.217	/	0.217
	二甲苯	/	0	0.012	0	/	0.012	0	+0.012	/	0.012
	乙酸丁酯	/	0	0.055	0	/	0.055	0	+0.055	/	0.055
	乙苯	/	0	0.002	0	/	0.002	0	+0.002	/	0.002
	甲苯	/	0	0.011	0	/	0.011	0	+0.011	/	0.011
	VOCs*	/	0	0.7668	0	/	0.7668	0	+0.7668	/	0.7668
	CO	/	0	0.016	0	/	0.016	0	+0.016	/	0.016
废水	NOx	/	0	0.025	0	/	0.025	0	+0.025	/	0.025
	废水量	4250	4250	25400	0	25400	25400	0	+25400	29650	29650
	COD	1.700	0.213	10.120	0	10.120	1.270	0	+10.120	11.82	1.483
	SS	0.850	0.043	5.120	0	5.120	0.254	0	+5.120	5.97	0.297
	氨氮	0.106	0.021	0.630	0	0.630	0.126*	0	+0.630	0.736	0.147
	总氮*	0.149	0.064	0.882	0	0.882	0.378*	0	+0.882	1.031	0.442
	总磷	0.017	0.002	0.076	0	0.076	0.013*	0	+0.076	0.093	0.015
	石油类	/	/	0.004	0	0.004	0.0002*	0	+0.004	0.004	0.0002
	动植物油	0.085	0.004	0.576	0.288	0.288	0.025*	0	0.288	0.373	0.029
固废	LAS	/	/	0.072	0	0.072	0.013*	0	+0.072	0.072	0.013
	一般固废	/	0	733.295	733.295	/	0	0	0	/	0
	危险固废	/	0	144.947	144.947	/	0	0	0	/	0
	生活垃圾	/	0	247.5	247.5	/	0	0	0	/	0

注：现有项目废水总氮未核算，本次补充核算；无组织废气中的 VOCs 为封边及试车产生的非甲烷总烃和喷漆、涂胶过程中的 VOCs 总和；废水中氨氮、总氮、总磷、动植物油、LAS 仅生活污水（含食堂废水）产生，最终排放量为生活污水 25200×污水处理厂出水水质标准，石油类仅雨淋检验废水产生，最终排放量为雨淋废水 200×污水处理厂出水水质标准。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

溧阳市位于江苏省苏南，地处长江三角洲，属上海经济区。土地总面积 1535 平方公里，北纬 $31^{\circ} 1'$ - $31^{\circ} 4'$ ，东经 $119^{\circ} 08'$ - $119^{\circ} 36'$ 。距上海、杭州 200 公里，距南京、苏州、张家港百余里，距南京禄口国际机场 80 公里，距常州机场 60 多公里。104 国道穿境而过，宁杭高速公路、杨溧高速、宁杭铁路纵横全境，芜太运河直达长江码头。江苏中关村科技产业园（北区）位于溧阳城区西北侧。

扩建项目位于溧阳市中关村大道 200 号，地理位置见图 4.1.1-1。

4.1.2 地形、地貌、地质

溧阳市位于江南古陆的北东缘，处于华北、华南板块的交接过渡地带属于高淳-宜兴东西向构造带北部。境内地层，自古生带到新生代均有出露，但各代之中，有的系没有发育或者被第四系所覆盖。自中生代以来，发生强烈的地质构造变动和频繁的岩浆侵入和喷溢，地址构造较为复杂，不同时期、不同方向、不同性质、不同规模的褶皱、断裂、隆起、凹陷等构造形迹发育充分，岩性分布最广的是火成岩，以侏罗纪火山岩占绝对优势。

溧阳市属太湖水系的半山半圩地区，市域地形复杂，山地、丘陵、平原、圩区兼有。从各市各类面积分布看，山丘占 49%，平原占 13%，圩区占 38%。南、西、北三面环山，南部以南河为界，属天目山余脉，峰峦叠嶂，绝对高程在 250m 以上；西部及北部以北河为界，系茅山余脉，冈峦起伏，丘陵连绵；腹部由西向东，地势平坦低洼，平均海拔 3m 左右，河港纵横交错，湖荡嵌布其中，为广阔的平原圩区。

平原圩区包括境内腹部的洮湖平原圩区和西南部高平原圩区，洮湖平原圩区包括戴埠镇以北，南渡、旧县以东，前马别桥以南地区，地势南高北低，西高东低，但比降甚微，地表坦荡，沟渠纵横。组成物质以湖积相为主，冲积和沼泽相为辅。

本项目所在地中关村科技产业园位于洮湖平原圩区，地势南高北低，西高东低，区内水田高程一般为 4-5m（吴淞），局部地块高程为 3m 和 5-6m，旱地高程一般在 5-6m，

圩堤堤顶高程大部分为 7.2m，局部 7.5m。地震烈度 7 度。

4.1.3 气候、气象

根据溧阳市气象局提供资料：溧阳市属北亚热带季风型气候，干湿冷暖，四季分明，雨水丰沛，日照充足，无霜期长，温、水资源比较丰沛。由于受季风影响，雨量时空分布很不均匀。全市年平均气温 16.6℃；日照 1801.5h；降水量 1823.9mm，相对湿度 76%，溧阳市全市主导风向为东风，年均风速为 2.1m/s。

溧阳地区近二十年常规气象资料统计见表 4.1.3-1；风向玫瑰图见图 4.1.3-1。

表 4.1.3-1 主要气象气候特征

项 目		特征值	出现时间	资料年限
气温（度）	极端最高温度	41.5	2013.8	1996-2015
	极端最低温度	-8.4	2008.1	1996-2015
	年平均气温	16.6	/	1996-2015
	最热月平均温度	32.6	7月	1996-2015
	最冷月平均温度	0.0	1月	1996-2015
湿度（%）	年平均相对湿度	76	/	1996-2015
	最热月平均相对湿度	83	8月	1996-2015
	最冷月平均相对湿度	78	2月	1996-2015
风向风速 (m/s)	瞬时最大风速	25.3	2007.7	1996-2015
	年平均风速	2.1	/	1996-2015
	一月平均风速	2.1	/	1996-2015
	七月平均风速	2.0	/	1996-2015
	年最多风向及频率	E, 16%	/	1996-2015
降水量 (毫米)	年平均降雨量	1823.9	/	1996-2015
	最大月降雨量	181.8	6月	1996-2015
	最小月降雨量	31.5	12月	1996-2015
	最大日降雨量	138.3	2012.8	1996-2015
日照（小时）	常年日照时数	1801.5	/	1996-2015
	最高月日照时数	291.6	2013.7	1996-2015
	最低月日照时数	52.8	2013.2	1996-2015

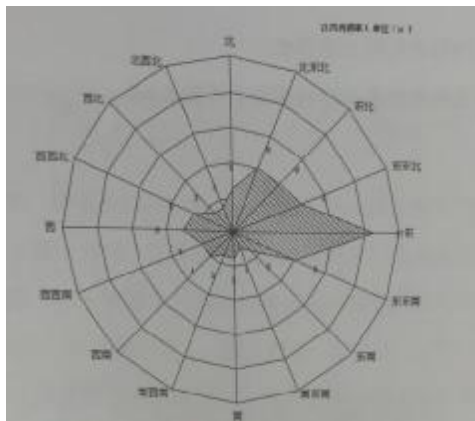


图 4.1.3-1 溧阳地区风向频率玫瑰图

4.1.4 水文情况

溧阳市山丘库塘密布，平圩区河网织连。境内主要大、中型水库有沙河水库、大溪水库等；主要湖荡有长湖荡、前马荡等；主要河道呈“三横两纵”分布，南北向（纵向）有丹金溧漕河、赵村河，东西向（横向）有中河、北河、南河等。全市地表径流量为 5.449 亿立方米，过境客水常年为 3.644 亿立方米，溧阳水文站多年平均水位 3.36 米，历史最高洪水位 6.00 米（1991 年 7 月 8 日），最低水位 2.14 米（1971 年 8 月 23 日）。汛期警戒水位 4.50 米。

根据《溧阳市城市防洪规划报告》，溧阳市防洪标准将达 50 年一遇，山洪防治、排洪标准达 20 年一遇以上；根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知-苏政办发〔2012〕221 号》，本项目所在地属于太湖流域三级保护区范围内。

项目区域内主要地表水体有丹金溧漕河、竹箴河、芜太运河。

丹金溧漕河：位于集中的西面，为溧阳市境内的主要河流，水质目标为 IV 类。流向自北向南，流量 $4.72\text{m}^3/\text{s}$ ，平均流速 $0.038\text{m}/\text{s}$ ，河宽 37m，河深 3.7m，水功能为渔业、工业、农业用水。现状为溧阳市第二污水处理厂和溧阳市盛康污水处理厂的纳污河流。

竹箴河：北起竹箴镇，沿东南方向经余桥、泓口至溧城镇双桥，与丹金溧漕河、南河交汇，全长 20.8 公里，先后于 1963 年、1970 年和 1983 年疏浚，底高 0.6~1.5 米，底宽 4-10 米，水位 3.3-5 米时，河宽 28-47 米，流向为北西东南，是竹箴地区引、排水和航运的主要干河，根据江苏省地表水功能区划：源头-北河段为工业和农业用水，规划水质目标近期和远期均为 III 类水。

芜太运河:位于市境中东部,为安徽省芜湖—上海的一条运河,该河为人工开挖河流,在溧阳段改线 9.45km,该河与现状南河连通后与丹金溧漕河在昆仑桥交汇后向东、向南绕过溧阳城区,最终与丹金溧漕河一起汇入宜兴南溪河。芜太运河流量 $2.67\text{m}^3/\text{s}$,平均流速 0.061m/s ,河宽 25m,河深 3.5m。溧阳市第二污水处理厂排口设置在该河上。江苏省地表水环境功能区划为景观、工业、农业用水,规划水质目标近期为Ⅳ类水,远期为Ⅲ类水。

本项目周边水文水系及地表水监测断面见图4.1.4-1。

4.1.5 地下水

溧阳境内地下水资源较丰富。由于历次构造运动的影响,特别是新华夏系的构造运动,呈北北东向在境内通过各类岩层,尤其是灰岩、砂岩。强烈作用导致断裂节理裂隙较为发育,加上灰岩溶洞裂隙,成为溧阳境内的主要富水层。溧阳境内主要的地下水资源分布在曹山北部、芳山、老虎山、竹箠凤凰山、横涧沸水塘、周城坝头和中部的古河床,茅山东侧的北东东向断裂带,系中生代火山岩石区的裂隙水和灰岩溶洞裂隙水。据取自第四区(Q4)和灰岩溶洞裂隙水,进行化验,水质较好, pH 8 左右,弱碱性,无色、无嗅、无味、透明、未检出有害元素。

溧阳市有三大泉,即横涧李家园沸水塘,周城金山南坝头和沙河(今沙河水库中)。

根据项目地址勘察资料,项目所在地地下水主要分为赋存于包气带①土层和②土层中的孔隙潜水,主要受大气降水及地表水渗透补给,以蒸发及地下径流的方式排泄。地下水埋藏浅,埋深于地面下 0.1~1.6m(黄海标高 1.94~2.04m),地下水的年变化幅度在 1.5m 左右。

4.1.6 土壤类型

溧阳境内土壤按成土母质和地貌,大致分为南山林特山区、南山丘陵区、北山丘陵区、西部高平原圩区、洮湖圩区等五大农业区。南山林特山区的主要土种为黄棕壤,棕色石灰土,南山丘陵区的主要土种为黄砂土、淀砂土、小粉砂土、板浆白土,北山丘陵区的主要土种为黄土、死黄土、黄白土、马肝土,西部高平原圩区的主要土种主要为白土,洮湖圩区主要土种为黄泥土、乌泥土、乌栅土、白土。

项目地属于洮湖圩区,成土母质为湖沉物,主要土种为黄泥土、乌泥土、乌栅土、

白土。

4.1.7 生态状况

溧阳市主要的生态系统分为：森林生态系统、湿地生态系统、农田生态系统、城镇生态系统。其中森林生态系统约占溧阳市国土总面积的 10%，主要集中在各级森林公园或风景名胜区；湿地生态系统约占 12%，主要分布在沙河水库、大溪水库、长荡湖周边；城镇生态系统则包括各类城市公共绿地、道路绿地、居住绿地、生产绿地、防护绿地等，约占溧阳市国土面积 8%；农田生态系统在溧阳市国土面积中占比最大，约占 70%，市内拥有瓦屋山、南山竹海等森林资源以及天目湖、长荡湖、丹金溧漕河等河湖湿地资源，生态环境良好。

项目所在区域由于人类开发活动，该区域的生态资源已被人工植被所取代。除工业和道路用地外，主要是城市绿化生态系统，无特殊保护植物、古树名木及重点保护动物等。

4.2 社会环境状况

溧阳位于长江三角洲西南部的苏、浙、皖三省交界处，是宁杭经济带区域中心城市及长三角都市圈重要节点城市。总面积1535.87平方千米，全市户籍人口达79.60万人（截至2015年底），市辖11个镇（区）和江苏中关村科技产业园，共175个行政村、51个社区。

溧阳1990年撤县设市，市域面积1535平方公里，总人口约80万，现有国家级旅游度假区（天目湖旅游度假区）1个，省级经济开发区（溧阳经济开发区）1个，获批筹建省级高新技术开发区（江苏中关村科技产业园）1个、辖10个镇、1个街道，先后被评为国家生态市、国家卫生城市、国家环保模范城市、中国优秀旅游城市、世界长寿之乡。溧阳，是三省通衢处。地处苏浙皖三省交界，与江苏省的宜兴市、句容市、金坛区、溧水区、高淳区，安徽郎溪县、广德县等地接壤，距离上海约250公里、杭州约170公里，宁杭高速、扬溧高速、常溧高速，以及筹建中的溧芜高速、溧广高速在这里交汇，距离南京禄口机场仅有半小时车程。宁杭高铁贯穿全境，筹建中的沪苏湖高铁、淮扬镇宣铁路将促进溧阳更好地融入长三角地区“1小时经济圈”。丹金溧漕河、芜太运河2条三级航道是连接苏南、浙皖的“水上高速公路”，可直达沿江沿海各大港口。溧阳，是全国百

强县。

2016年，实现地区生产总值801.3亿元，增长8.6%；完成公共财政预算收入59亿元，增长5%；完成全社会固定资产投资486.6亿元，增长10%；实现规模以上工业总产值1344.2亿元，增长11.2%；实现社会消费品零售总额303亿元，增长10.1%；城乡居民人均可支配收入达31833元，增长9.6%。位居全国百强县（市）第36位。溧阳，是生态休闲区。年均温度15.5℃，土壤富硒、水质弱碱、空气优良，天目湖、南山竹海周边森林覆盖率达80%以上，被誉为天然氧吧。全市百岁以上老年人有123名，占全市总人口的万分之1.5，先后被授予中国长寿之乡、世界长寿之乡称号。天目湖旅游度假区是华东唯一、全国两家之一的集国家生态旅游示范区、5A级景区和国家级旅游度假区“三区一体”的旅游度假区。2016年，全市接待国内外游客约1600万人次，实现旅游总收入超180亿元。溧阳，是产业特色地。江苏中关村科技产业园作为中关村在北京市外设立的第一家实体化运作的高新技术产业园区，被纳入苏南国家自主创新示范区，是溧阳产业发展“主阵地”。动力电池、汽车及零部件、智能电网、农牧和饲料机械等特色产业集群不断发展壮大。其中：智能电网、汽车零部件产业集群双双入选江苏省特色产业集群，江苏上上电缆集团位居线缆行业中国第一、世界第九；成功引进百亿级时代新能源锂电池生产基地项目，国际级动力电池基地正在加快形成。同时，溧阳还是中国建筑之乡。2016年，建安业施工总产值超600亿元，完成入库税收12.3亿元，占全市公共预算税收收入的21%。电梯安装在全国市场占有率超过60%。溧阳，是感恩信义城。公元前221年建县，迄今已有2230多年历史。春秋时代伍子胥亡楚奔吴途经溧阳，留下了史贞女一诺千金、舍命相救的动人事迹；《游子吟》是孟郊在溧阳任县尉时所作，母慈子孝的真挚情感，赢得了无数国人的深刻共鸣；唐代诗人李白曾三到溧阳，留下《猛虎行》等诸多不朽诗篇。抗战时期，新四军在溧阳水西村建立江南指挥部，陈毅、粟裕两位将军挥戈江南，铸就了一方红色热土、体现了一片家国情怀。千百年来的变迁历史，滋养了溧阳人懂感恩、重诚信、讲情义的脾性，促进了文明习惯和文明氛围养成，全市先后涌现出60多位中国好人和全国道德模范。

4.3 环境质量现状评价

4.3.1 大气环境质量现状评价

4.3.1.1 现状监测

(1) 监测布点及监测项目

根据以考虑环境功能区为主, 兼顾均匀性的布点原则, 环境现状监测共布设 3 个大气监测点。监测因子为 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、甲苯、二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃。

监测期间风向主要为西风和西北风, 监测点位选取西北侧 830m 处的张家村和东北侧 1780m 处斑竹村作为监测点。环境现状大气监测点具体位置见表 4.3.1-1、图 4.3.1-1。

表 4.3.1-1 监测点具体位置与监测因子

序号	监测点位置	相对厂界方位, 距离	监测项目	数据来源	环境功能区划
G1	斑竹村	NE, 1780	SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、甲苯、二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃及监测期间气象要素	实测	二类
G2	项目所在地	/		实测	
G3	张家村	NW, 830		实测	

(2) 监测时段与采样频率

SO_2 、 NO_2 、甲苯、二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃连续监测 7 天, 每天监测 4 次; PM_{10} 每天不小于 20 小时, 连续监测 7 天。监测采样时间为 2017 年 6 月 2 日~2017 年 6 月 8 日, 由江苏省优联检测技术服务有限公司实测。

(3) 采样方法与分析方法

各污染物的分析方法详见表 4.3.1-2。

表 4.3.1-2 监测分析方法

	名称	分析方法	检出限
1	SO_2	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ 482-2009	0.007 mg/m^3
2	NO_2	环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009	0.015 mg/m^3
3	PM_{10}	环境空气 PM_{10} 和 $\text{PM}_{2.5}$ 的测定 重量法 HJ 618-2011	-
4	甲苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附-二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	0.0015 mg/m^3

5	二甲苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附-二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	0.0015mg/m ³
6	乙酸丁酯	参照工作场所空气有毒物质测定 饱和脂肪族酯类化合物 GBZ/T 160.63 - 2007	0.87mg/m ³
7	非甲烷总烃	固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ/T 38-1999	0.04mg/m ³

(4) 环境空气监测结果

环境空气监测采样时间为 2017 年 6 月 2 日~2017 年 6 月 8 日，监测报告编号为 UTS17050253E。监测期间气象观测资料见表 4.3.1-3。

表 4.3.1-3 监测期间气象观测资料表

检测时间		温度℃	气压 Kpa	湿度%	风向, 度	风速 m/s
2017.06.02	02:00	19.6	101.1	45	283	5.1
	08:00	22.2	101.3	47	279	5.3
	14:00	27.4	101.2	46	281	5.1
	20:00	20.8	101.2	46	284	5.4
2017.06.03	02:00	18.7	100.5	49	263	4.5
	08:00	21.2	100.5	48	265	4.3
	14:00	26.9	100.3	51	267	4.7
	20:00	22.4	100.4	50	271	4.4
2017.06.04	02:00	17.5	100.8	48	257	4.1
	08:00	20.2	100.8	46	252	3.7
	14:00	28.1	100.6	46	249	3.6
	20:00	22.2	100.7	47	253	3.5
2017.06.05	02:00	16.9	100.8	48	272	4.2
	08:00	19.2	100.8	47	273	3.9
	14:00	27.8	100.7	46	275	4.4
	20:00	23.0	100.9	47	276	4.2
2017.06.06	02:00	18.1	101.0	44	323	4.3
	08:00	20.2	100.9	45	326	4.4
	14:00	27.4	100.8	45	330	4.2
	20:00	21.7	100.9	43	322	4.5
2017.06.07	02:00	17.3	101.3	52	301	3.2
	08:00	21.2	101.1	51	311	3.7
	14:00	28.4	101.2	50	323	4.2
	20:00	22.5	100.9	49	316	3.5
2017.06.08	02:00	16.9	101.2	49	313	3.5
	08:00	20.8	101.3	53	320	3.9
	14:00	26.8	101.2	52	318	4.1
	20:00	22.0	101.3	54	317	4.3

监测结果经统计整理汇总见表 4.3.1-4。

表 4.3.1-4 监测结果统计汇总 单位: mg/m^3

项目	测点序号及名称		小时浓度			日均浓度		
			浓度范围	占标率 (%)	超标率	浓度范围	占标率 (%)	超标率
PM ₁₀	G1	斑竹村	/	/	/	0.002-0.009	1.3-6.0	0
	G2	项目所在地	/	/	/	0.002-0.005	1.3-3.3	0
	G3	张家村	/	/	/	0.003-0.009	2.0-6.0	0
SO ₂	G1	斑竹村	0.024-0.034	4.8-6.8	0	/	/	/
	G2	项目所在地	0.021-0.033	4.2-6.6	0	/	/	/
	G3	张家村	0.022-0.032	4.4-6.4	0	/	/	/
NO _x	G1	斑竹村	0.021-0.033	10.5-16.5	0	/	/	/
	G2	项目所在地	0.020-0.035	10.0-17.5	0	/	/	/
	G3	张家村	0.016-0.035	8.0-17.5	0	/	/	/
甲苯	G1	斑竹村	ND	0	0	/	/	/
	G2	项目所在地	ND	0	0	/	/	/
	G3	张家村	ND	0	0	/	/	/
二甲苯	G1	斑竹村	ND	0	0	/	/	/
	G2	项目所在地	ND	0	0	/	/	/
	G3	张家村	ND	0	0	/	/	/
乙酸丁酯	G1	斑竹村	ND	0	0	/	/	/
	G2	项目所在地	ND	0	0	/	/	/
	G3	张家村	ND	0	0	/	/	/
非甲烷总烃	G1	斑竹村	0.59-1.98	29.5-99.0	0	/	/	/
	G2	项目所在地	0.48-1.71	24.0-85.5	0	/	/	/
	G3	张家村	0.60-1.72	30.0-86.0	0	/	/	/

4.3.1.2 现状评价

(1) 评价方法

大气质量现状评价采用单项标准指数法, 即:

$$I_{ij} = C_{ij} / C_i$$

式中: I_{ij} ——第 i 种污染物, 第 j 测点的指数

C_{ij} ——第 i 种污染物, 第 j 测点的监测值 (mg/m^3)

C_i ——第 i 种污染物评价标准 (mg/m^3)

(2) 评价结果

PM₁₀使用日均浓度监测最大值, 其他因子使用小时(一次)浓度监测最大值计算的 I 值见表 4.3.1-5。

表 4.3.1-5 各污染物 I 值表

序号	测点名称	I 值						
		PM ₁₀	SO ₂	NO _x	甲苯	二甲苯	乙酸丁酯	非甲烷总烃
G1	斑竹村	0.060	0.068	0.165	/	/	/	0.990
G2	项目所在地	0.033	0.066	0.175	/	/	/	0.855
G3	张家村	0.060	0.064	0.175	/	/	/	0.860

注：甲苯、二甲苯、乙酸丁酯均为检出。

从大气环境监测结果及评价指数来看，各监测点的污染物 P 值均小于 1。评价区域内大气环境质量较为良好，满足 GB3095-2012 二级标准。

4.3.2 地表水环境质量现状评价

4.3.2.1 现状监测

(1) 监测点的设置

本次监测在芜太运河上溧阳市第二污水处理厂排口上游 500m、排污口下游 1800m、排污口下游 2500m 共布置 3 个断面，扩建项目断面布设情况详见表 5.3-6、图 4.1.4-1-1。

表 4.3.2-1 地表水监测断面设置

水体	断面	
	编号	位置
芜太运河	W1	排污口上游 500m
	W2	排污口下游 1800m
	W3	排污口下游 2500m（芜太运河与常州河交汇处）

(2) 监测因子：pH、COD、SS、氨氮、TP、石油类、LAS、水温，同时提供同步观测河道流量、流速、流向、水深、河宽等水文情况。

(3) 监测时间和频次：监测时间为 2017 年 6 月 2 日~6 月 4 日。连续采样三天，每天采样二次，由江苏省优联检测技术服务有限公司实测。

(4) 监测分析方法：按照国家环保局颁发的《环境监测技术规范》和《水和废水监测分析方法》(第三版)的要求进行。

表 4.3.2-2 水质分析方法

监测项目	分析方法	检出限
水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计法 GB/T 13195-1991	/
pH	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986	/
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T11901-1989	/
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ828-2017	4mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	0.025mg/L
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB11893-1989	0.01mg/L
石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ637-2012	0.01mg/L
阴离子表面活性剂 (LAS)	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	0.05mg/L

(5) 环境监测结果统计分析

项目地表水监测统计结果见表 4.4.2-3。

表 4.4.2-3 地表水水质监测结果表(mg/L, 除 pH)

采样地点	监测结果	pH(无量纲)	悬浮物	化学需氧量	氨氮	总磷	石油类	LAS
W1	最大值	7.79	178	19.0	0.437	0.221	0.037	0.058
	最小值	7.54	144	13.5	0.191	0.100	0.023	ND
	平均值	7.63	158	16.4	0.297	0.153	0.029	0.037
	超标率(%)	0	100	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	1.97	0	0	0	0	0
W2	最大值	7.70	172	18.5	0.203	0.274	0.035	0.063
	最小值	7.57	130	16.0	0.174	0.092	0.022	ND
	平均值	7.62	148	17.4	0.183	0.166	0.029	0.039
	超标率(%)	0	100	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	1.87	0	0	0	0	0
W3	最大值	7.72	154	18.4	0.237	0.225	0.037	0.055
	最小值	7.56	121	15.9	0.186	0.080	0.021	ND
	平均值	7.64	139	17.0	0.214	0.150	0.028	0.018
	超标率(%)	0	100	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	1.57	0	0	0	0	0
IV类		6-9	60	30	1.5	0.3	0.5	0.3

注：LAS 检出限为 0.05mg/L。

4.3.2.2 现状评价

水质评价方法本着简单、合理、直观的原则，采用单因子标准指数法进行评价。其模式如下：

$$P_{ij} = \frac{C_{ij}}{S_i}$$

式中： P_{ij} —第 i 种污染物在第 j 点的指数；

C_{ij} —第 i 种污染物在第 j 点的监测平均值 (mg/L)；

S_i —第 i 种污染物的评价标准 (mg/L)。

pH 的标准指数为：

$$P_{pH_j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$P_{pH_j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中： pH_j —第 j 点的监测平均值；

pH_{sd} —水质标准中规定的下限；

pH_{su} —水质标准中规定的上限。

水质现状评价结果分别见表 4.4.2-4。

表 4.4.2-4 水环境现状单因子指数表

监测断面	监测项目						
	pH	悬浮物	化学需氧量	氨氮	总磷	石油类	LAS
W1	0.29	2.97	0.63	0.29	0.74	0.07	0.19
W2	0.30	2.87	0.62	0.14	0.91	0.07	0.21
W3	0.30	2.57	0.61	0.16	0.75	0.07	0.18

由监测结果可知：芜太运河上各监测断面除 SS 超标外，其余各监测因子均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类水质标准。SS 最大超标倍数为 1.97。

(2) 水质超标原因分析

芜太运河水质 SS 超标，超标原因主要是受上游来水的影响，同时受到过往船舶的影响，使得芜太运河水质 SS 超过IV类标准限值要求。

4.3.3 声环境质量现状评价

4.3.3.1 监测内容

监测因子：等效连续 A 声级 ($Leq[dB(A)]$)。

监测频次：连续监测 2 天，昼间和夜间各监测一次。

监测时间和监测单位：本次环评的噪声现场监测时间为 2017 年 6 月 3 日~6 月 4 日，委托江苏省优联检测技术服务有限公司监测。

监测方法：按《声环境质量标准》(GB3906-2008) 附录 B 声环境功能区监测方法中有关要求和规定进行。

监测点位：在厂界外 1 米处共布设 8 个测点，每边 2 个，具体监测点位见图 4.3.1-1。

4.3.3.2 监测结果

声环境现状监测结果见表 4.3.3-1。

表 4.3.3-1 厂界噪声监测结果 单位：dB (A)

测点	方位	2017.6.3		2017.6.4		标准值		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间			
N1	厂界东外 1m 处	61.7	52.1	61.6	50.8	70	55	达标
N2	厂界东外 1m 处	61.5	52.3	61.2	50.7			达标
N3	厂界南外 1m 处	59.3	52.8	59.2	51.2	65	55	达标
N4	厂界南外 1m 处	58.7	51.5	58.9	51.5			达标
N5	厂界西外 1m 处	58.1	52.1	59.1	50.9			达标
N6	厂界西外 1m 处	58.2	51.8	58.7	50.7			达标
N7	厂界北外 1m 处	62.3	52.8	62.5	53.7			达标
N8	厂界北外 1m 处	62.7	53.1	62.3	52.5			达标

现状监测结果表明，2 天内厂界 8 个测点昼夜间噪声值均满足 3、4a 类标准要求，表明建设项目所在地声环境较好，能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3、4a 类标准。

4.3.4 地下水环境质量现状评价

本次地下水环境监测委托江苏省优联检测技术服务有限公司进行，由于总大肠菌群、细菌总数不在江苏省优联检测技术服务有限公司中国计量认证（CMA）资质范围内由优联（上海）检测有限公司（CMA 证书编号：160912341104）完成。

由于现有项目还未建成投产，本次未监测包气带。

1、地下水监测点：设置 6 个点，监测井点的层位以潜水层为主。详见表 4.3.4-1 及图 4.3.1-1。

2、地下水监测因子：

(1) K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^{2-} 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ;

(2) 基本因子: pH、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、总大肠杆菌群、细菌总数;

(3) 特征因子: 石油类、阴离子表面活性剂(LAS)

(4) 地下水水位、水温

表 4.3.4-1 地下水环境监测点位一览表

类型	编号	监测点位置	相对方位, 距离 (m)	监测项目
地下水	D1	道人渡村	NW, 1690	(1) (2) (3) (4)
	D2	项目所在地	/	(1) (2) (3) (4)
	D3	吴潭渡花园	SE, 1060	(1) (2) (3) (4)
	D4	刘家	NE, 1300	(4)
	D5	斑竹村	NE, 1780	(4)
	D6	河田里	SW, 770	(4)

3、现状监测结果统计分析

(1) 地下水水位监测信息

表 4.3.4-2 地下水水位监测信息表

监测位置	D1	D2	D3	D4	D5	D6
水位, m	4.0	3.7	5.3	5.7	5.2	4.8
水温, °C	13.7	12.8	11.5	10.7	9.8	10.5

注: 水位为高程水位。

(2) 项目监测统计结果

项目监测统计结果见表 4.3.4-3。

表 4.3.4-3 地下水监测结果一览表 单位: mg/L

点位	D1		D2		D3	
项目	监测值	类别	监测值	类别	监测值	类别
pH	7.43	I	7.48	I	7.47	I
高锰酸盐指数	1.80	II	1.84	II	1.91	II
石油类	0.487	/	0.505	/	0.485	/
总硬度	449	III	463	IV	404	III
挥发酚	0.001	I	0.001	I	0.001	I
K ⁺	8.78	/	9.19	/	8.91	/
Ca ²⁺	109	/	114	/	115	/
Na ⁺	40.2	/	42.0	/	42.3	/
Mg ²⁺	21.1	/	21.4	/	20.4	/
氯化物	3.36	I	3.37	I	2.98	I
Cl ⁻	0.391	/	0.396	/	0.397	/
SO ₄ ²⁻	203	III	148	II	128	II
CO ₃ ²⁻	0	/	0	/	0	/
HCO ₃ ⁻	293	/	293	/	293	/
硝酸盐氮	33.2	V	33.3	V	29.3	IV
亚硝酸盐氮	0.036	IV	0.048	IV	0.027	IV
氰化物	ND	I	ND	I	ND	I
六价铬	ND	I	ND	I	ND	I
溶解性总固体	456	II	458	II	466	II
砷	ND	I	ND	I	ND	I
汞	ND	I	ND	I	ND	I
铅	ND	I	ND	I	ND	I
镉	ND	I	ND	I	ND	I
铁	ND	I	ND	I	ND	I
锰	ND	I	ND	I	ND	I
LAS	ND	I	ND	I	ND	I
总大肠菌群	ND	I	ND	I	8	IV
细菌总数	2.5×10 ⁴	V	2.1×10 ⁴	V	1.2×10 ⁴	V

注: “ND”表示未检出, 涉及项目检出限为: 氰化物 0.004mg/L、六价铬 0.004mg/L、砷 0.3μg/L、汞 0.04μg/L、铅 2.5μg/L、镉 0.5μg/L、铁 4.5μg/L、锰 0.5μg/L、LAS 0.05mg/L。

从表 4.3.4-3 中可以看出, 地下水水质各监测点位细菌总数、D1、D2 硝酸盐氮为 V 类水质, 主要受原生环境影响, 本底背景值较大; 各监测点位地下水中氰化物、六价铬、砷、汞、铅、镉、铁、锰、LAS 均未检出, 其余监测点各个监测因子均能达到《地下水质量标准》(GB/T4848-1993) 中 IV 类及以上标准限值。

4.3.5 土壤环境质量现状评价

4.3.5.1 现状监测

(1) 监测因子: pH、镉、砷、铜、铅、铬、汞、锌、镍。

(2) 监测时间和频次: 监测日期为 2017 年 6 月 4 日, 委托江苏省优联检测技术服务有限公司监测, 监测一次。

(3) 监测点设置: 在项目所在地设置 1 个点。监测点位见表 4.3.5-1、图 4.3.1-1。

(4) 取土深度: 地下 20-30cm 处。

(5) 检验方法按《土壤环境质量标准》(GB15618-1996)执行, 采样分析方法按照《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004), 详见表 4.3.5-1。

表 4.3.5-1 土壤监测项目分析方法

监测项目	分析方法	最低检出浓度(mg/kg)
pH	土壤中 PH 值的测定 NY/T 1377-2007	-
铅	土壤质量 重金属测定 王水回流消解原子吸收法 NY/T 1613-2008	5.0mg/kg
镉		0.2mg/kg
锌		0.4mg/kg
铜		2.0mg/kg
铬	土壤 总铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2009	5.0mg/kg
镍	土壤质量 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17139-1997	5.0mg/kg
汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分: 土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	0.002 mg/kg
砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分: 土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	0.01 mg/kg

(6) 监测结果级评价

监测结果及评价见表 4.3.5-2。

表 4.3.5-2 土壤监测结果及现状评价 (mg/kg, pH 无量纲)

测点	pH	铅	镉	锌	铬	镍	汞	砷	铜
T1	8.51	24.3	ND	98	48.3	24.9	0.213	6.18	11.7
符合标准级别	二级	一级	/	一级	一级	一级	二级	一级	一级

监测结果表明, 项目所在地各监测因子除了 pH、汞符合《土壤环境质量标准》(GB15618-95) 中二级标准外, 其余均符合《土壤环境质量标准》(GB15618-95) 中一级标准, 镉未检出, 项目所在地土壤环境质量现状较好。

4.4 区域污染源调查与评价

4.4.1 评价区大气污染源调查评价

4.4.1.1 评价区大气污染源调查

本项目评价区域内主要大气污染源情况见表 4.4.1-1。

表 4.4.1-1 评价区域主要大气污染源排放情况表

序号	污染源名称	污染物排放量 (t/a)		备注
		颗粒物	VOCs	
1	江苏巨邦制药有限公司	1.677	4.038	已建
2	江苏天禾迪赛诺制药有限公司	0.389	1.714	已建
3	无锡凯夫制药有限公司溧阳分公司	0.12	1.261	已建
4	国药集团天目湖药业有限公司	0.016	2.08	已建
5	江苏省奥谷生物科技有限公司	1.996	1.417	已建
6	华裕（无锡）制药有限公司溧阳分公司	3.477	3.93	在建
合计		7.675	14.44	/

(2) 评价标准

评价标准采用《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准小时值和相关环境质量标准一次值。

4.4.1.2 评价方法

(1) 废气污染物等标污染负荷的计算公式为：

$$P_i = \frac{Q_i}{C_{0i}} \times 10^{-9}$$

式中：

P_i ——污染物的等标污染负荷；

Q_i ——污染物的排放量，t/a；

C_{0i} ——污染物的评价标准，mg/m³。取质量标准中小时浓度。

(2) 废气污染源等标污染负荷的计算公式为：

$$P_n = \sum_{i=1}^n P_i$$

式中：

P_n ——某污染源的等标污染负荷；

i —— 污染物类别。

(3) 评价区域总等标污染负荷及污染负荷比的计算公式为：

$$P_m = \sum_{n=1}^m P_n$$

$$K_n = \frac{P_n}{P_m} \times 100\%$$

式中：

P_m —— 评价区域总等标污染负荷；

K_n —— 某污染源在评价区域内所占的污染负荷比。

4.4.1.3 废气污染源评价

评价区域内大气污染源的等标污染负荷及污染负荷比见表 4.4.1-2。

表 4.4.1-2 评价区域主要大气污染源等标污染负荷及污染负荷比

序号	污染源名称	等标污染负荷 P_i		ΣP_n	$K_n(\%)$	排序
		颗粒物	VOCs			
1	江苏巨邦制药有限公司	3.73	6.73	10.46	25.43	2
2	江苏天禾迪赛诺制药有限公司	0.86	2.86	3.72	9.05	4
3	无锡凯夫制药有限公司溧阳分公司	0.27	2.10	2.37	5.76	6
4	国药集团天目湖药业有限公司	0.04	3.47	3.51	8.52	5
5	江苏省奥谷生物科技有限公司	4.44	2.36	6.80	16.53	3
6	华裕（无锡）制药有限公司溧阳分公司	7.73	6.55	14.28	34.72	1
/	ΣP_i	17.07	24.07	41.14	100	/
/	$K_i(\%)$	41.48	58.52	100	/	/
/	排序	2	1	/	/	/

由上表可见，评价区内主要大气污染源强为华裕（无锡）制药有限公司溧阳分公司，其污染负荷比占 34.72%，评价区内的主要污染物为 VOCs，污染负荷比为 58.52%。

4.4.2 评价区水污染源调查分析

4.4.2.1 评价区废水污染源调查

本项目评价区各企业的水污染物排放情况见表 4.4.2-1。

表 4.4.2-1 评价区域主要废水污染源排放情况表

序号	污染源名称	废水排放量	污染因子 (t/a)		
			COD	氨氮	TP
1	江苏巨邦制药有限公司	191875.6	15.35	0.96	0.096
2	江苏天禾迪赛诺制药有限公司	56602	5.66	0.011	0.0005
3	无锡凯夫制药有限公司溧阳分公司	12000	0.96	0.06	0.006
4	国药集团天目湖药业有限公司	13855	4.156	0.085	0.0075
5	江苏省奥谷生物科技有限公司	35198	2.935	0.035	0.011
6	华裕（无锡）制药有限公司溧阳分公司	34217.164	1.126	0.042	0.004
合计		343747.764	30.187	1.193	0.125

4.4.2.2 废水污染源评价方法

(1) 废水污染物的等标污染负荷的计算公式为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times Q_i \times 10^{-6}$$

式中： P_i ——污染物的等标污染负荷；

C_i ——污染物排放浓度，mg/L；

C_{0i} ——污染物的评价标准，mg/L；

Q_i ——废水排放量， m^3/a 。

(2) 某污染源（工厂）的等标污染负荷 P_n

$$P_n = \sum_{i=1}^j P_i \quad (i=1, 2, \dots, j)$$

(3) 评价区内总等标污染负荷 P

$$P = \sum_{n=1}^k P_n \quad (i=1, 2, \dots, k)$$

(4) 某污染物在污染源或评价区内的污染负荷比 K_i

$$K_i = \frac{P_i}{P_n} \times 100\%$$

(5) 某污染源在评价区内的污染负荷比 K_n

$$K_n = \frac{P_n}{P} \times 100\%$$

4.4.2.3 评价标准

工业污染根据《工艺污染源调查技术要求及建档技术规定》，参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准。

4.4.2.4 评价结果

评价区内废水污染源的等标污染负荷及污染负荷比见表 4.4.2-2。

表 4.4.2-2 评价区域主要废水污染源等标污染负荷及污染负荷比

序号	污染源名称	等标污染负荷 P_i			ΣP_n	K_n (%)	排序
		COD	氨氮	总磷			
1	江苏巨邦制药有限公司	0.512	0.640	0.320	1.472	66.34	1
2	江苏天禾迪赛诺制药有限公司	0.189	0.007	0.002	0.198	8.91	3
3	无锡凯夫制药有限公司溧阳分公司	0.032	0.040	0.020	0.092	4.15	5
4	国药集团天目湖药业有限公司	0.139	0.057	0.025	0.220	7.12	4
5	江苏省奥谷生物科技有限公司	0.098	0.023	0.037	0.158	9.93	2
6	华裕（无锡）制药有限公司溧阳分公司	0.038	0.028	0.013	0.079	3.56	6
/	ΣP_i	1.006	0.795	0.417	2.218	100	
/	K_i (%)	45.36	35.85	18.78	100		
/	排序	1	2	3	/	/	/

由上表分析可知，评价区内主要水污染源为江苏巨邦制药有限公司，其污染负荷比为 66.34%；评价区主要污染物为 COD，其污染负荷比为 45.36%；其次为氨氮，污染负荷比为 38.85%。

5 环境影响预测评价

5.1 大气环境影响评价

5.1.1 常规气象资料分析

溧阳市位于北半球亚热带和温暖带的过度地带，属机房型气候，干湿冷暖四季分明，雨量丰沛，无霜期长、日照充足，气候宜人。四季特征是夏、冬季历时长，春、秋季短。

通过对溧阳市气象站历年气象观测资料的统计分析，观测的主要内容有：平均气温、平均降水量、1日最大降水量、平均风速等。其主要的气象要素的统计分析结果如下表所示。

表 5.1.1-1 溧阳市气象站多年基本气象要素统计表

月 份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
平均气温 (°C)	2.4	4.2	8.4	14.5	19.8	24.4	28.4	27.5	22.8	17.1	10.7	4.9	15.4
最多降水量 (mm)	25.2	43.5	71.3	86.2	87.9	156.4	176.1	123.9	105.6	51.3	48.4	23.8	998.2
日最大降水量 (mm)	29.6	35.2	73.6	71.9	77.7	165.9	190.1	234.3	168.7	55.6	65.7	33.1	234.3
平均风速 (m/s)	2.6	2.8	3.2	3.1	2.9	2.9	2.7	2.7	2.5	2.4	2.4	2.4	2.7

溧阳市年平均风速 2.1m/s，常年主导风向为东风，频率为 10.6%，平均风速 3.1m/s；常年静风频率 11.5%。冬季（一月）主导风向为东北风，频率为 9.4%，夏季（7月）主导风向为东南风，频率 13.7%；最大风速 20m/s，出现在 1956 年 8 月 2 日。各种情况下的风频、风速、污染风系数见表 5.1.1-2 和图 5.1.2-1。

表 5.1.1-2 溧阳市风向频率及各风向下风速、风频、污染系数统计表

风向 项目		N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	风速	3.4	3.6	3.7	3.6	3.5	3.7	3.7	3.4	3	2.9	2.8	3.8	3.9	4	3.8	4.1	7.2
	风频	4.6	5.6	7.6	7.5	11.7	13.1	13.4	7.7	3	2.3	2.7	2.7	3.5	2.5	2.7	2.2	
	污染系数	1.4	1.6	2.1	2.1	3.3	3.5	3.6	2.3	1	0.8	1	0.7	0.9	0.6	0.7	0.5	
夏季	风速	2.6	3.2	2.9	2.8	3	3.5	3.4	3	2.8	3.1	3.3	3.9	3.7	3.1	3.5	3.2	9.5
	风频	2.7	3.5	4.6	4.5	9.7	11.1	13.7	10.1	6.4	5.2	6.6	5	2.9	1.4	1.7	1.1	
	污染系数	1	1.1	1.6	1.6	3.2	3.2	4	3.4	2.3	1.7	2	1.3	0.8	0.5	0.5	0.3	
秋季	风速	3.1	3.1	2.9	2.9	2.9	3.1	3.1	3.1	2.2	2.3	2.2	2.6	3	3.4	3.4	3.4	14.7
	风频	7.9	9.7	11.4	9	11.4	7.2	5.8	4.2	1.3	1.2	1.3	2.1	3	2.5	3.7	3.6	
	污染系数	2.5	3.1	3.9	3.1	3.9	2.3	1.9	1.4	0.6	0.5	0.6	0.8	1	0.7	1.1	1.1	
冬季	风速	3.3	3.4	3.2	3	3.2	3.1	3.3	2.9	2.1	2.2	2.4	3.2	3.8	3.7	4.2	3.8	14
	风频	7.9	8.9	9.4	7.7	7.5	4.6	4.9	3.9	1.9	1.5	2.5	4.2	6.1	4	6.3	4.5	
	污染系数	2.4	2.6	2.9	2.6	2.3	1.5	1.5	1.3	0.9	0.7	1	1.3	1.6	1.1	1.5	1.2	
02时	风速	2.8	2.9	2.7	2.5	2.5	2.8	2.7	2.2	1.9	1.7	2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	11.3
	风频	5.8	8.1	8.6	8.7	12.2	9.8	7.8	3.1	2.3	2.1	2	2.5	4.3	3.5	4.2	3.8	
	污染系数	2.1	2.8	3.2	3.5	4.9	3.5	2.9	1.4	1.2	1.2	1	1.1	1.8	1.4	1.6	1.4	
08时	风速	3.4	3.6	3.4	3.3	3.3	3.8	3.6	3.3	2.6	2.5	2.4	2.9	2.9	3.1	3.4	3.3	14.6
	风频	6.3	7.2	7.9	6.5	10	9.1	8.3	4.3	3.1	2.2	2.4	3.3	4.3	2.9	3.9	3.8	
	污染系数	1.9	2	2.3	2	3	2.4	2.3	1.3	1.2	0.9	1	1.1	1.5	0.9	1.1	1.2	
14时	风速	4	4.3	4.1	4.1	4.2	4.5	4.8	4.6	3.4	3.4	3.8	4.4	4.7	4.7	4.6	4.3	4.2
	风频	6.2	6.8	7.4	6.1	8.7	7.6	10.9	6.5	3.8	2.9	4.2	5.1	5.7	3.7	5.7	4.7	
	污染系数	1.6	1.6	1.8	1.5	2.1	1.7	2.3	1.4	1.1	0.9	1.1	1.2	1.2	0.8	1.2	1.1	
20	风速	3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.5	3.1	2.7	2.2	2.3	2.3	2.4	2.7	2.9	3.2	3.2	13.6

时	风频	4.9	6.8	9.1	8.3	12.1	8.7	10.1	4.9	3	2.1	2.7	2.1	2.5	2.3	3.8	3	
	污染系数	1.6	2.1	2.8	2.5	3.7	2.5	3.3	1.8	1.4	0.9	1.2	0.9	0.9	0.8	1.2	0.9	
全年	风速	3.2	3.2	3.2	3.2	3.3	3.5	3.5	3.2	2.7	2.7	2.9	3.4	3.5	3.5	3.7	3.6	11.5
	风频	6.1	7.3	8.6	7.6	10.6	9.1	9.7	6	2.9	2.1	2.7	3	3.6	2.6	3.7	3	
	污染系数	1.9	2.2	2.7	2.4	3.2	2.6	2.8	1.9	1.1	0.8	0.9	0.9	1	0.7	1	0.8	

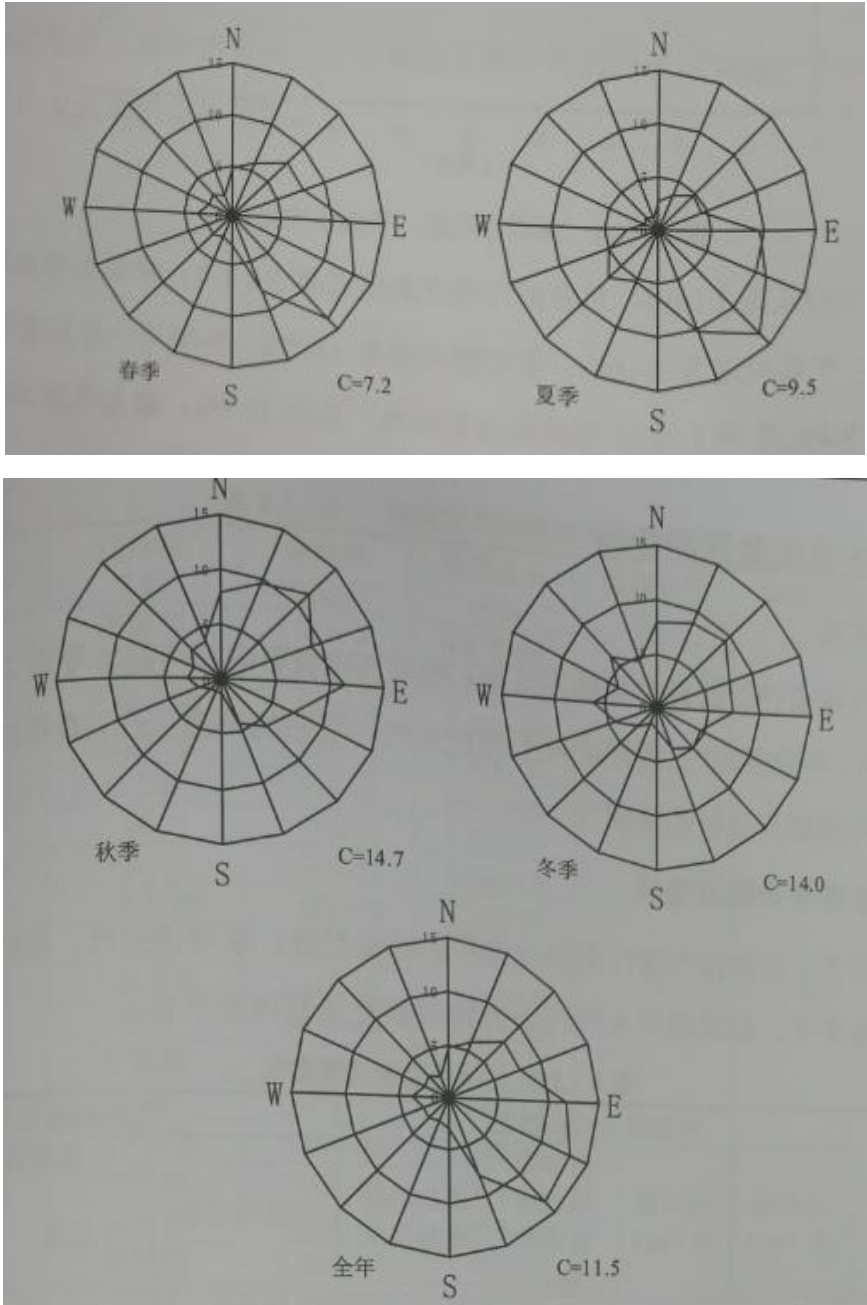


图 5.1.1-1 溧阳市风向频率玫瑰图

由溧阳市气象站的地面气象资料，采用 P-C 法进行稳定度分类，分析项目所在地区大气稳定度的气候特征。

表 5.1.1-3 为项目选址地区的全年种类稳定度出现频率。由表可以看出，本地大气稳定度以中性为主，年出现频率 46.6%，其次是 E 类和 C 类，不稳定层结出现频率较少，各季度稳定度分布频率显示，冬、春季大气层结更趋于稳定，不稳定层出现频率甚低，尤其是冬天，A-B 类出现频率仅为 1.8，夏、秋二季不稳定层结出现频率高于年均值，但大气稳定度分布仍以中性为主。

表 5.1.1-3 大气稳定度出现频率 (%)

稳定度	A	B	C	D	E	F
春	0.9	8	13.3	52.2	15.6	10
夏	1.3	11.8	14.5	43.3	20	9
秋	1.7	13.5	13.2	37.3	15.6	18.6
冬	0.1	1.8	7.7	51.5	22.2	16.8
年	1	8.3	12	46.6	18.2	14

本地区逆温出现的频率如表 5.1.1-4。

表 5.1.1-4 逆温出现频率

逆温层次指标	贴地逆温	底层逆温	上部逆温
出现频率 (%)	22.9	12.9	64.2

5.1.2 大气环境影响分析

5.1.2.1 预测模式及预测因子

本项目大气评价等级为三级，根据《大气导则》要求，采用环保部发布的估算模式对扩建项目进行大气影响估算。

本次评价根据污染物排放特征，项目选取PM₁₀、二甲苯、醋酸丁酯、乙苯、甲苯、VOCs、非甲烷总烃、CO、NO₂作为预测因子。

5.1.2.2 污染源强

项目正常工况污染源点源源强情况见表5.1.2-1，面源源强见表5.1.2-2，项目非正常工况污染源点源源强情况见表5.1.2-3。

表 5.1.2-1 项目正常工况下点源源强调查参数

类别	点源	烟囱高度	烟囱内径	烟气排放速度	烟气出口温度	排放时数	排放工况	评价因子源强					
								颗粒物	二甲苯	乙酸丁酯	乙苯	甲苯	VOCs
符号	Name	H	D	V	T	Hr	Cond	Q 颗粒物	Q 二甲苯	Q 醋酸丁酯	Q 乙苯	Q 甲苯	Q _{VOCs}
单位	/	m	m	m/s	K	h	/	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h
数据	FQ1 排气筒	15	1.0	17.68	298	3000	间歇	0.073	0.045	0.215	0.007	0.044	0.321
	FQ2 排气筒	15	0.8	16.58	298	3000	间歇	0.054	/	/	/	/	/
	FQ3 排气筒	15	0.8	16.58	298	3000	间歇	0.054	/	/	/	/	/
	FQ4 排气筒	15	0.8	16.58	298	3000	间歇	0.041	/	/	/	/	/

表 5.1.2-2 项目面源源强调查参数

单位	面源名称	面源起始点		海拔高度 (m)	面源长度	面源宽度	面源初始排放高度	排放 工况	源强								
		X 坐标	Y 坐标						颗粒物	二甲苯	乙酸丁酯	乙苯	甲苯	VOCs	非甲烷总烃	CO	NOx
		m	m		kg/h												
数据	联合厂房	0	0	4	336.3	135	9	间歇	0.072	0.004	0.018	0.001	0.004	0.254	/	/	/
数据	测试区	-16	-60	4	60	18	9	间歇	/	/	/	/	/	/	0.0013	0.005	0.008

表 5.1.2-3 项目非正常工况下点源源强调查参数

类别	点源	烟囱高度	烟囱内径	烟气排放速度	烟气出口温度	排放时数	排放工况	评价因子源强					
								颗粒物	二甲苯	乙酸丁酯	乙苯	甲苯	VOCs
符号	Name	H	D	V	T	Hr	Cond	Q _{颗粒物}	Q _{二甲苯}	Q _{醋酸丁酯}	Q _{乙苯}	Q _{甲苯}	Q _{VOCs}
单位	/	m	m	m/s	K	h	/	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h
数据	FQ1 排气筒	15	1.0	17.68	298	3000	间歇	0.243	0.419	2.043	0.066	0.409	3.036
	FQ2 排气筒	15	0.8	16.58	298	3000	间歇	0.536	/	/	/	/	/
	FQ3 排气筒	15	0.8	16.58	298	3000	间歇	0.536	/	/	/	/	/
	FQ4 排气筒	15	0.8	16.58	298	3000	间歇	0.405	/	/	/	/	/

5.1.2.3 预测分析

(1) 估算模式计算结果

项目大气污染物有组织排放的估算结果见表5.1.2-4、表5.2.1-5，无组织排放估算结果见表5.1.2-6，非正常工况估算结果见表5.1.2-7、表5.1.2-8。

表 5.1.2-4 项目有组织正常工况排放下风向最大地面浓度及占标率表

下风 距离 (m)	FQ1 排气筒											
	颗粒物		二甲苯		乙酸丁酯		乙苯		甲苯		VOCs	
	ci	Pi	ci	Pi	ci	Pi	ci	Pi	ci	Pi	ci	Pi
50	1.14E-05	0	7.01E-06	0	3.35E-05	0.03	1.09E-06	0.01	6.85E-06	0	5.00E-05	0.01
100	3.98E-04	0.09	2.45E-04	0.08	1.17E-03	1.17	3.82E-05	0.19	2.40E-04	0.04	1.75E-03	0.29
200	7.74E-04	0.17	4.77E-04	0.16	2.28E-03	2.28	7.42E-05	0.37	4.67E-04	0.08	3.40E-03	0.57
300	8.19E-04	0.18	5.05E-04	0.17	2.41E-03	2.41	7.85E-05	0.39	4.94E-04	0.08	3.60E-03	0.6
314	8.21E-04	0.18	5.06E-04	0.17	2.42E-03	2.42	7.88E-05	0.39	4.95E-04	0.08	3.61E-03	0.6
400	7.92E-04	0.18	4.88E-04	0.16	2.33E-03	2.33	7.59E-05	0.38	4.77E-04	0.08	3.48E-03	0.58
500	7.38E-04	0.16	4.55E-04	0.15	2.17E-03	2.17	7.07E-05	0.35	4.45E-04	0.07	3.24E-03	0.54
600	6.90E-04	0.15	4.25E-04	0.14	2.03E-03	2.03	6.61E-05	0.33	4.16E-04	0.07	3.03E-03	0.51
700	6.71E-04	0.15	4.13E-04	0.14	1.98E-03	1.97	6.43E-05	0.32	4.04E-04	0.07	2.95E-03	0.49
800	6.45E-04	0.14	3.98E-04	0.13	1.90E-03	1.9	6.19E-05	0.31	3.89E-04	0.06	2.84E-03	0.47
900	6.15E-04	0.14	3.79E-04	0.13	1.81E-03	1.81	5.90E-05	0.29	3.71E-04	0.06	2.70E-03	0.45
1000	6.64E-04	0.15	4.09E-04	0.14	1.96E-03	1.96	6.37E-05	0.32	4.00E-04	0.07	2.92E-03	0.49
1100	7.02E-04	0.16	4.33E-04	0.14	2.07E-03	2.07	6.73E-05	0.34	4.23E-04	0.07	3.09E-03	0.51
1200	7.27E-04	0.16	4.48E-04	0.15	2.14E-03	2.14	6.97E-05	0.35	4.38E-04	0.07	3.20E-03	0.53
1300	7.41E-04	0.16	4.57E-04	0.15	2.18E-03	2.18	7.11E-05	0.36	4.47E-04	0.07	3.26E-03	0.54
1400	7.48E-04	0.17	4.61E-04	0.15	2.20E-03	2.2	7.17E-05	0.36	4.51E-04	0.08	3.29E-03	0.55
1500	7.48E-04	0.17	4.61E-04	0.15	2.20E-03	2.2	7.17E-05	0.36	4.51E-04	0.08	3.29E-03	0.55
1600	7.43E-04	0.17	4.58E-04	0.15	2.19E-03	2.19	7.12E-05	0.36	4.48E-04	0.07	3.27E-03	0.54
1700	7.34E-04	0.16	4.53E-04	0.15	2.16E-03	2.16	7.04E-05	0.35	4.43E-04	0.07	3.23E-03	0.54
1800	7.23E-04	0.16	4.46E-04	0.15	2.13E-03	2.13	6.93E-05	0.35	4.36E-04	0.07	3.18E-03	0.53
1900	7.38E-04	0.16	4.55E-04	0.15	2.17E-03	2.17	7.08E-05	0.35	4.45E-04	0.07	3.25E-03	0.54
2000	7.51E-04	0.17	4.63E-04	0.15	2.21E-03	2.21	7.21E-05	0.36	4.53E-04	0.08	3.30E-03	0.55
2100	7.55E-04	0.17	4.66E-04	0.16	2.22E-03	2.22	7.24E-05	0.36	4.55E-04	0.08	3.32E-03	0.55
2200	7.56E-04	0.17	4.66E-04	0.16	2.23E-03	2.23	7.25E-05	0.36	4.56E-04	0.08	3.33E-03	0.55
2300	7.56E-04	0.17	4.66E-04	0.16	2.23E-03	2.23	7.25E-05	0.36	4.56E-04	0.08	3.32E-03	0.55
2400	7.53E-04	0.17	4.64E-04	0.15	2.22E-03	2.22	7.22E-05	0.36	4.54E-04	0.08	3.31E-03	0.55
2500	7.49E-04	0.17	4.62E-04	0.15	2.21E-03	2.21	7.18E-05	0.36	4.52E-04	0.08	3.29E-03	0.55
D10% ,m	0		0		0		0		0		0	

注：灰色底纹表示最大落地情况。

表 5.1.2-5 项目有组织正常工况排放下风向最大地面浓度及占标率表

下风距离(m)	FQ2 排气筒		FQ3 排气筒		FQ4 排气筒	
	颗粒物		颗粒物		颗粒物	
	ci	Pi	ci	Pi	ci	Pi
50	2.65E-05	0.01	2.65E-05	0.01	2.02E-05	0
100	5.28E-04	0.12	5.28E-04	0.12	4.01E-04	0.09
200	7.63E-04	0.17	7.63E-04	0.17	5.80E-04	0.13
300	8.07E-04	0.18	8.07E-04	0.18	6.13E-04	0.14
400	7.83E-04	0.17	7.83E-04	0.17	5.94E-04	0.13
500	7.27E-04	0.16	7.27E-04	0.16	5.52E-04	0.12
600	6.79E-04	0.15	6.79E-04	0.15	5.16E-04	0.11
700	6.57E-04	0.15	6.57E-04	0.15	4.99E-04	0.11
800	6.36E-04	0.14	6.36E-04	0.14	4.83E-04	0.11
900	6.40E-04	0.14	6.40E-04	0.14	4.86E-04	0.11
1000	6.95E-04	0.15	6.95E-04	0.15	5.27E-04	0.12
1100	7.14E-04	0.16	7.14E-04	0.16	5.42E-04	0.12
1200	7.21E-04	0.16	7.21E-04	0.16	5.47E-04	0.12
1300	7.20E-04	0.16	7.20E-04	0.16	5.46E-04	0.12
1400	7.12E-04	0.16	7.12E-04	0.16	5.41E-04	0.12
1500	7.00E-04	0.16	7.00E-04	0.16	5.32E-04	0.12
1600	6.89E-04	0.15	6.89E-04	0.15	5.23E-04	0.12
1700	7.05E-04	0.16	7.05E-04	0.16	5.36E-04	0.12
1800	7.17E-04	0.16	7.17E-04	0.16	5.44E-04	0.12
1900	7.24E-04	0.16	7.24E-04	0.16	5.49E-04	0.12
2000	7.27E-04	0.16	7.27E-04	0.16	5.52E-04	0.12
2100	7.22E-04	0.16	7.22E-04	0.16	5.48E-04	0.12
2200	7.16E-04	0.16	7.16E-04	0.16	5.44E-04	0.12
2300	7.09E-04	0.16	7.09E-04	0.16	5.38E-04	0.12
2400	7.00E-04	0.16	7.00E-04	0.16	5.32E-04	0.12
2500	6.91E-04	0.15	6.91E-04	0.15	5.25E-04	0.12
D10%,m	0		0		0	

注：灰色底纹表示最大落地情况。

表 5.1.2-6 项目无组织排放下风向最大地面浓度及占标率表

下风距离 (m)	联合厂房									
	颗粒物		二甲苯		乙酸丁酯		乙苯		甲苯	
	ci	Pi	ci	Pi	ci	Pi	ci	Pi	ci	Pi
50	3.51E-03	0.78	1.95E-04	0.06	8.76E-04	0.88	4.87E-05	0.24	1.95E-04	0.03
100	4.39E-03	0.98	2.44E-04	0.08	1.10E-03	1.1	6.10E-05	0.3	2.44E-04	0.04
200	5.72E-03	1.27	3.18E-04	0.11	1.43E-03	1.43	7.94E-05	0.4	3.18E-04	0.05
300	7.14E-03	1.59	3.97E-04	0.13	1.79E-03	1.78	9.92E-05	0.5	3.97E-04	0.07
400	7.53E-03	1.67	4.19E-04	0.14	1.88E-03	1.88	1.05E-04	0.52	4.19E-04	0.07
500	7.74E-03	1.72	4.30E-04	0.14	1.94E-03	1.93	1.08E-04	0.54	4.30E-04	0.07
568	7.85E-03	1.74	4.36E-04	0.15	1.96E-03	1.96	1.09E-04	0.54	4.36E-04	0.07
600	7.83E-03	1.74	4.35E-04	0.14	1.96E-03	1.96	1.09E-04	0.54	4.35E-04	0.07
700	7.62E-03	1.69	4.24E-04	0.14	1.91E-03	1.91	1.06E-04	0.53	4.24E-04	0.07
800	7.31E-03	1.62	4.06E-04	0.14	1.83E-03	1.83	1.02E-04	0.51	4.06E-04	0.07
900	6.95E-03	1.54	3.86E-04	0.13	1.74E-03	1.74	9.65E-05	0.48	3.86E-04	0.06
1000	6.57E-03	1.46	3.65E-04	0.12	1.64E-03	1.64	9.12E-05	0.46	3.65E-04	0.06
1100	6.19E-03	1.37	3.44E-04	0.11	1.55E-03	1.55	8.59E-05	0.43	3.44E-04	0.06
1200	5.82E-03	1.29	3.23E-04	0.11	1.46E-03	1.45	8.08E-05	0.4	3.23E-04	0.05
1300	5.47E-03	1.21	3.04E-04	0.1	1.37E-03	1.37	7.59E-05	0.38	3.04E-04	0.05
1400	5.13E-03	1.14	2.85E-04	0.1	1.28E-03	1.28	7.13E-05	0.36	2.85E-04	0.05
1500	4.82E-03	1.07	2.68E-04	0.09	1.21E-03	1.21	6.70E-05	0.33	2.68E-04	0.04
1600	4.53E-03	1.01	2.52E-04	0.08	1.13E-03	1.13	6.29E-05	0.31	2.52E-04	0.04
1700	4.26E-03	0.95	2.37E-04	0.08	1.07E-03	1.06	5.92E-05	0.3	2.37E-04	0.04
1800	4.01E-03	0.89	2.23E-04	0.07	1.00E-03	1	5.57E-05	0.28	2.23E-04	0.04
1900	3.78E-03	0.84	2.10E-04	0.07	9.45E-04	0.95	5.25E-05	0.26	2.10E-04	0.04
2000	3.57E-03	0.79	1.99E-04	0.07	8.93E-04	0.89	4.96E-05	0.25	1.99E-04	0.03
2100	3.39E-03	0.75	1.88E-04	0.06	8.46E-04	0.85	4.70E-05	0.24	1.88E-04	0.03
2200	3.22E-03	0.71	1.79E-04	0.06	8.04E-04	0.8	4.47E-05	0.22	1.79E-04	0.03
2300	3.06E-03	0.68	1.70E-04	0.06	7.64E-04	0.76	4.25E-05	0.21	1.70E-04	0.03
2400	2.91E-03	0.65	1.62E-04	0.05	7.28E-04	0.73	4.04E-05	0.2	1.62E-04	0.03
2500	2.78E-03	0.62	1.54E-04	0.05	6.94E-04	0.69	3.86E-05	0.19	1.54E-04	0.03
D10%,m	0		0		0		0		0	

注：灰色底纹表示最大落地情况。

续表 5.1.2-6 项目无组织排放下风向最大地面浓度及占标率表

下风距离(m)	联合厂房		测试区					
	VOCs		非甲烷总烃		CO		NO ₂	
	ci	Pi	ci	Pi	ci	Pi	ci	Pi
50	1.24E-02	2.06	0.003824	0.19	0.001471	0.01	0.002353	0.98
100	1.55E-02	2.58	0.005274	0.26	0.002028	0.02	0.003245	1.35
200	2.02E-02	3.36	0.005155	0.26	0.001983	0.02	0.003172	1.32
300	2.52E-02	4.2	0.005021	0.25	0.001931	0.02	0.00309	1.29
400	2.66E-02	4.43	0.004533	0.23	0.001743	0.02	0.002789	1.16
500	2.73E-02	4.55	0.004715	0.24	0.001814	0.02	0.002902	1.21
600	2.76E-02	4.6	0.004626	0.23	0.001779	0.02	0.002847	1.19
700	2.69E-02	4.48	0.004115	0.21	0.001583	0.02	0.002532	1.06
800	2.58E-02	4.3	0.003523	0.18	0.001355	0.01	0.002168	0.9
900	2.45E-02	4.09	0.003357	0.17	0.001291	0.01	0.002066	0.86
1000	2.32E-02	3.86	0.002996	0.15	0.001152	0.01	0.001844	0.77
1100	2.18E-02	3.64	0.002572	0.13	0.000989	0.01	0.001583	0.66
1200	2.05E-02	3.42	0.002231	0.11	0.000858	0.01	0.001373	0.57
1300	1.93E-02	3.21	0.001951	0.1	0.00075	0.01	0.001201	0.50
1400	1.81E-02	3.02	0.001727	0.09	0.000664	0.01	0.001063	0.44
1500	1.70E-02	2.83	0.001542	0.08	0.000593	0.01	0.000949	0.4
1600	1.60E-02	2.66	0.001387	0.07	0.000533	0.01	0.000853	0.36
1700	1.50E-02	2.5	0.001255	0.06	0.000483	0.00	0.000772	0.32
1800	1.42E-02	2.36	0.001142	0.06	0.000439	0.00	0.000703	0.29
1900	1.33E-02	2.22	0.001044	0.05	0.000402	0.00	0.000642	0.27
2000	1.26E-02	2.1	0.000959	0.05	0.000369	0.00	0.00059	0.25
2100	1.19E-02	1.99	0.000885	0.04	0.00034	0.00	0.000545	0.23
2200	1.13E-02	1.89	0.00082	0.04	0.000315	0.00	0.000504	0.21
2300	1.08E-02	1.8	0.000762	0.04	0.000293	0.00	0.000469	0.2
2400	1.03E-02	1.71	0.000713	0.04	0.000274	0.00	0.000439	0.18
2500	9.80E-03	1.63	0.00067	0.03	0.000258	0.00	0.000412	0.17
最大落地浓度	2.77E-02 (568m)	4.61	0.00063 (97m)	0.03	0.000242 (97m)	0.00	0.000388 (97m)	0.16
D10%,m	0		0		0		0	

注：灰色底纹表示最大落地情况。

表 5.1.2-7 项目有组织非正常排放下风向最大地面浓度及占标率表

下风 距离 (m)	FQ1 排气筒											
	颗粒物		二甲苯		乙酸丁酯		乙苯		甲苯		VOCs	
	ci	Pi	ci	Pi	ci	Pi	ci	Pi	ci	Pi	ci	Pi
50	3.64E-05	0.01	6.53E-05	0.02	0.000318	0.32	1.03E-05	0.05	6.37E-05	0.01	0.000317	0.05
100	0.001276	0.28	0.002285	0.76	0.01114	11.14	0.00036	1.8	0.002231	0.37	0.0111	1.85
150	0.002415	0.54	0.004325	1.44	0.02109	21.09	0.000681	3.41	0.004222	0.7	0.02102	3.5
200	0.002481	0.55	0.004443	1.48	0.02166	21.66	0.0007	3.5	0.004337	0.72	0.02159	3.6
300	0.002624	0.58	0.004699	1.57	0.02291	22.91	0.00074	3.7	0.004587	0.76	0.02283	3.8
314	0.002632	0.58	0.004714	1.57	0.02298	22.98	0.000743	3.71	0.004601	0.77	0.0229	3.82
350	0.002608	0.58	0.00467	1.56	0.02277	22.77	0.000736	3.68	0.004559	0.76	0.02269	3.78
400	0.002538	0.56	0.004544	1.51	0.02216	22.16	0.000716	3.58	0.004435	0.74	0.02208	3.68
500	0.002364	0.53	0.004233	1.41	0.02064	20.64	0.000667	3.33	0.004132	0.69	0.02057	3.43
600	0.00221	0.49	0.003958	1.32	0.0193	19.3	0.000624	3.12	0.003864	0.64	0.01923	3.21
630	0.00219	0.49	0.003921	1.31	0.01912	19.12	0.000618	3.09	0.003827	0.64	0.01905	3.18
700	0.002149	0.48	0.003848	1.28	0.01876	18.76	0.000606	3.03	0.003756	0.63	0.0187	3.12
800	0.002069	0.46	0.003705	1.24	0.01806	18.06	0.000584	2.92	0.003616	0.6	0.018	3
900	0.001971	0.44	0.00353	1.18	0.01721	17.21	0.000556	2.78	0.003445	0.57	0.01715	2.86
1000	0.002129	0.47	0.003812	1.27	0.01858	18.58	0.0006	3	0.003721	0.62	0.01852	3.09
1100	0.002249	0.5	0.004027	1.34	0.01964	19.64	0.000634	3.17	0.003931	0.66	0.01957	3.26
1200	0.002329	0.52	0.00417	1.39	0.02033	20.33	0.000657	3.28	0.004071	0.68	0.02026	3.38
1300	0.002376	0.53	0.004255	1.42	0.02075	20.75	0.00067	3.35	0.004153	0.69	0.02067	3.45
1400	0.002397	0.53	0.004292	1.43	0.02093	20.93	0.000676	3.38	0.00419	0.7	0.02086	3.48
1500	0.002397	0.53	0.004292	1.43	0.02093	20.93	0.000676	3.38	0.00419	0.7	0.02086	3.48
1600	0.002381	0.53	0.004264	1.42	0.02079	20.79	0.000672	3.36	0.004163	0.69	0.02072	3.45
1700	0.002354	0.52	0.004215	1.41	0.02055	20.55	0.000664	3.32	0.004114	0.69	0.02048	3.41
1800	0.002317	0.51	0.004149	1.38	0.02023	20.23	0.000654	3.27	0.00405	0.67	0.02016	3.36
1900	0.002366	0.53	0.004237	1.41	0.02066	20.66	0.000667	3.34	0.004136	0.69	0.02059	3.43
2000	0.002409	0.54	0.004313	1.44	0.02103	21.03	0.000679	3.4	0.00421	0.7	0.02096	3.49
2100	0.002421	0.54	0.004334	1.44	0.02113	21.13	0.000683	3.41	0.004231	0.71	0.02106	3.51
2200	0.002425	0.54	0.004342	1.45	0.02117	21.17	0.000684	3.42	0.004238	0.71	0.0211	3.52
2300	0.002422	0.54	0.004337	1.45	0.02115	21.15	0.000683	3.42	0.004234	0.71	0.02108	3.51
2400	0.002414	0.54	0.004323	1.44	0.02108	21.08	0.000681	3.4	0.00422	0.7	0.02101	3.5
2500	0.002401	0.53	0.0043	1.43	0.02097	20.97	0.000677	3.39	0.004197	0.7	0.02089	3.48
D10%,m	0		0		70		0		0		140	

注：灰色底纹表示最大落地情况。

表 5.1.2-8 项目有组织非正常排放下风向最大地面浓度及占标率表

下风距离 (m)	FQ2 排气筒		FQ3 排气筒		FQ4 排气筒	
	颗粒物		颗粒物		颗粒物	
	ci	Pi	ci	Pi	ci	Pi
50	0.000263	0.06	0.000263	0.06	0.000199	0.04
100	0.005241	1.16	0.005241	1.16	0.00396	0.88
150	0.007499	1.67	0.007499	1.67	0.005666	1.26
200	0.007576	1.68	0.007576	1.68	0.005725	1.27
300	0.008013	1.78	0.008013	1.78	0.006054	1.35
350	0.008013	1.78	0.008013	1.78	0.006054	1.35
400	0.007946	1.77	0.007946	1.77	0.006004	1.33
500	0.00777	1.73	0.00777	1.73	0.005871	1.3
600	0.007218	1.6	0.007218	1.6	0.005454	1.21
630	0.006744	1.5	0.006744	1.5	0.005096	1.13
700	0.006703	1.49	0.006703	1.49	0.005064	1.13
800	0.006521	1.45	0.006521	1.45	0.004927	1.09
900	0.006312	1.4	0.006312	1.4	0.004769	1.06
1000	0.006357	1.41	0.006357	1.41	0.004803	1.07
1100	0.006894	1.53	0.006894	1.53	0.005209	1.16
1200	0.007082	1.57	0.007082	1.57	0.005351	1.19
1300	0.007155	1.59	0.007155	1.59	0.005406	1.2
1400	0.007143	1.59	0.007143	1.59	0.005397	1.2
1500	0.007069	1.57	0.007069	1.57	0.005341	1.19
1600	0.006951	1.54	0.006951	1.54	0.005252	1.17
1700	0.006837	1.52	0.006837	1.52	0.005166	1.15
1800	0.007002	1.56	0.007002	1.56	0.005291	1.18
1900	0.007115	1.58	0.007115	1.58	0.005376	1.19
2000	0.007182	1.6	0.007182	1.6	0.005427	1.21
2100	0.007212	1.6	0.007212	1.6	0.005449	1.21
2200	0.007169	1.59	0.007169	1.59	0.005417	1.2
2300	0.007108	1.58	0.007108	1.58	0.005371	1.19
2400	0.007034	1.56	0.007034	1.56	0.005315	1.18
2500	0.00695	1.54	0.00695	1.54	0.005251	1.17
D10%,m	0		0		0	

注：灰色底纹表示最大落地情况。

(2) 小结

根据估算模式计算结果可知：

正常工况下，FQ1 排气筒颗粒物、二甲苯、乙酸丁酯、乙苯、甲苯、VOCs 最大落地浓度分别为 0.000821 mg/m^3 、 0.000506 mg/m^3 、 0.00242 mg/m^3 、 0.0000788 mg/m^3 、 0.000495 mg/m^3 、 0.00361 mg/m^3 ，对应占标率分别为 0.18%、0.17%、2.42%、0.39%、0.08%、0.6%；FQ2 排气筒颗粒物最大落地浓度为 0.000807 mg/m^3 、占标率为 0.18%，FQ3 排气筒颗粒物 0.000807 mg/m^3 ，占标率为 0.18%，FQ4 排气筒颗粒物 0.000613 mg/m^3 ，占标率为 0.14%，均小于 10%标准值。

无组织排放中联合厂房颗粒物、二甲苯、醋酸丁酯、乙苯、甲苯、VOCs 的最大落地浓度分布为 0.00785 mg/m^3 、 0.000436 mg/m^3 、 0.00196 mg/m^3 、 0.000109 mg/m^3 、 0.000436 mg/m^3 、 0.0277 mg/m^3 ，对应的最大落地浓度占标率为 1.74%、0.15%、1.96%、0.54%、0.07%、4.61%，均小于 10%标准值；测试区非甲烷总烃、CO、NO₂ 的最大落地浓度分布为 0.00063 mg/m^3 、 0.000242 mg/m^3 、 0.000388 mg/m^3 ，对应的最大落地浓度占标率为 0.03%、0.00%、0.16%，均小于 10%标准值。

非正常工况下，FQ1 排气筒颗粒物、二甲苯、乙酸丁酯、乙苯、甲苯、VOCs 最大落地浓度分别为 0.002632 mg/m^3 、 0.004714 mg/m^3 、 0.02298 mg/m^3 、 0.000743 mg/m^3 、 0.004601 mg/m^3 、 0.0229 mg/m^3 ，对应占标率为 0.58%、1.57%、22.98%、3.71%、0.77%、3.82%；FQ2 排气筒颗粒物最大落地浓度为 0.008013 mg/m^3 、占标率为 1.78%，FQ3 排气筒颗粒物 0.008013 mg/m^3 ，占标率为 1.78%，FQ4 排气筒颗粒物 0.006054 mg/m^3 ，占标率为 1.38%。

由此可知，正常工况下，本项目有组织排放及无组织排放各污染因子占标率较低，均小于 10%标准值，对项目所在地周围环境影响小；非正常工况下，本项目排放污染因子浓度增加，占标率增大，但未出现超标现象。由于非正常工况下项目对环境污染影响增加，一旦发生非正常工况排放，企业需及时维修并采取相应防护措施，将污染影响降低到最小，建议建设单位做好防范工作：

①平时注意设备、废气防治措施的维护，及时发现设备隐患，确保设备、处理装置的正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生事故性排放，或使影响最小。

②对员工进行岗位培训。做好值班记录，实行岗位责任制。

（3）对敏感点环境影响分析

本次考虑本项目各类污染物对距离本项目较近的关心点的环境影响，具体贡献值见表 5.1.2-9。

表 5.1.2-9 敏感点小时平均浓度预测

敏感点	污染物质	有组织落地浓度预测 (mg/m ³)				无组织预测落地浓度 (mg/m ³)	现状监测值 (mg/m ³)	叠加现状值 (mg/m ³)	占标率 (%)
		FQ1	FQ2	FQ3	FQ4				
西谈村 (690m)	颗粒物	0.000673	0.000658	0.000658	0.004936	0.00765	0.015	0.029575	6.57
	二甲苯	0.000415				0.000425	/	0.00084	0.28
	乙酸丁酯	0.001982				0.001913	/	0.003895	3.90
	乙苯	6.45E-05				0.000106	/	0.0001705	0.85
	甲苯	4.06E-04				0.000425	/	0.000831	0.28
	VOCs	0.002959				0.02699	/	0.029949	4.99
	非甲烷总烃					0.003045	1.98	1.983045	99.15
	CO					0.001171	/	0.001171	0.01
	NO ₂					0.001874	0.035	0.036874	15.36
繁昌圩村 (570m)	颗粒物	0.000692	0.000682	0.000682	0.005115	0.007844	0.015	0.030015	6.67
	二甲苯	0.000427				0.000436	/	0.000863	0.29
	乙酸丁酯	0.002039				0.001961	/	0.004	4.00
	乙苯	6.64E-05				0.000109	/	0.0001754	0.88
	甲苯	4.17E-04				4.36E-04	/	0.000853	0.28
	VOCs	0.003044				0.02767	/	0.030714	5.12
	非甲烷总烃					0.004501	1.98	1.984501	99.23
	CO					0.001731	/	0.001731	0.02
	NO ₂					0.00277	0.035	0.03777	15.74
潭龙圩 (430m)	颗粒物	0.000778	0.000764	0.000764	0.005729	0.007435	0.015	0.03047	6.77
	二甲苯	0.00048				0.000413	/	0.000893	0.30
	乙酸丁酯	0.002292				0.001859	/	0.004151	4.15
	乙苯	7.46E-05				0.000103	/	0.0001776	0.89
	甲苯	0.000469				0.000413	/	0.000882	0.29
	VOCs	0.003422				0.02623	/	0.029652	4.94
	非甲烷总烃					0.004501	1.98	1.984501	99.23

	CO					0.001731	/	0.001731	0.02
	NO ₂					0.00277	0.035	0.03777	15.74
赖阳村 (1200m)	颗粒物	0.000727	0.000721	0.000721	0.005406	0.005819	0.015	0.028394	6.31
	二甲苯	0.000448				0.000323	/	0.000771	0.26
	乙酸丁酯	0.00214				0.001455	/	0.003595	3.60
	乙苯	6.97E-05				8.08E-05	/	0.0001505	0.75
	甲苯	4.38E-04				0.000323	/	0.000761	0.25
	VOCs	0.003195				0.02053	/	0.023725	3.95
	非甲烷总烃					0.001542	1.98	1.981542	99.08
	CO					0.000593	/	0.000593	0.01
	NO ₂					0.000949	0.035	0.035949	14.98

现状监测值取项目所在地的监测值，颗粒物取 PM10 日均值的 3 倍。

由预测结果分析可知，本项目废气正常排放工况下，各废气污染物达标排放，对周边敏感点的贡献值较小，叠加现状监测值后各敏感点污染物浓度均能满足相应环境质量标准要求。

5.1.3 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则—气环境》(HJ2.2-2008):采用推荐模式中的大气环境保护距离模式计算各无组织源的大气环境保护距离。计算出的距离是以污染源中心点为起点的控制距离,并结合厂区平面布置图,确定控制距离范围,超出厂界以外的范围,即为项目大气环境保护区域。

采用推荐模式中的大气环境保护距离模式计算本项目大气环境污染防护距离的结果为:无组织排放的各项污染物到达厂界无组织浓度限值满足无组织排放浓度限值要求,因此本项目不设置大气环境保护区域,本项目产生的废气无组织排放,能够满足环境控制要求。

表 5.1.3-1 大气环境保护距离计算结果

面源名称	污染物名称	排放量 t/a	面源面积 m ²	面源初始排放高度 m	计算结果
联合厂房	颗粒物	0.217	45398	9	无超标点
	二甲苯	0.012			无超标点
	乙酸丁酯	0.055			无超标点
	乙苯	0.002			无超标点
	甲苯	0.011			无超标点
	VOCs	0.762			无超标点
测试区	非甲烷总烃	0.0048	1080	9	无超标点
	CO	0.016			无超标点
	NOx	0.025			无超标点

5.1.4 卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)规定,无组织排放有害气体的生产单元(贮罐区、车间或工段)与居住区之间应设置卫生防护距离,计算公式如下:

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中

C_m ——环境一次浓度标准限值 (mg/m^3)。

Q_c ——有害气体无组织排放量可以达到的控制水平 (kg/h)

R ——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径 (m)

L ——工业企业所需的卫生防护距离 (米)

A、B、C、D 为计算系数。根据所在地区近五年来平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取，为（470、0.021、1.85 和 0.84）。

表 5.1.4-1 卫生防护距离计算

面源名称	污染物名称	排放量 t/a	面源面积 m ²	卫生防护距离 计算值 m	卫生防护距离 设置值 m	最终确定值 m
联合厂房	颗粒物	0.217	45398	0.367	50	100
	二甲苯	0.012		0.019	50	
	乙酸丁酯	0.055		0.429	50	
	乙苯	0.002		0.056	50	
	甲苯	0.011		0.007	50	
	VOCs	0.762		1.162	50	
测试区	非甲烷总烃	0.0048	1080	0.267	50	
	CO	0.016		0.013	50	
	NOx	0.025		1.867	50	

根据表 5.1.4-1 计算结果，本项目需设置的卫生防护距离为：以联合厂房为执行边界 100m、测试区为执行边界 100m 所形成的包络线范围。根据《交通运输设备制造业卫生防护距离第 1 部分：汽车制造业》（GB18075.1-2012），生产规模 1-10 万辆/年时卫生防护距离为 300m，本项目生产规模为 2.5 万辆/年，参考执行以联合厂房和测试区为边界设置 300m 卫生防护距离，结合《以噪声污染为主的工业企业卫生防护距离标准》（GB 18083-2000）中规定专用汽车改装厂（中型规模）噪声卫生防护距离为 200m（包括在 300m 卫生防护距离内），综上，最终设置以联合厂房和测试区为边界设置 300m 卫生防护距离。卫生防护距离内现无居民点和各类环境保护目标，也不得新建居民点、学校、医院等各类环境保护目标。

5.1.5 异味环境影响分析

5.1.5.1 预测模式及预测因子

臭气强度被认为是衡量其危害程度的尺度，根据日本对臭气强度的研究，将其分为 6 个等级，具体见表 5.1.5-1。

表 5.1.5-1 臭气强度表示办法

臭气强度（级）	表示方法
0	无臭
1	勉强可感觉出的气味（检测阈值）
2	稍可感觉出的气味（认定阈值）
3	易感觉出的气味
4	较强的气味（强臭）
5	强烈的气味（剧臭）

本项目涉及物料的嗅阈值浓度见表 5.1.5-2。

表 5.1.5-2 异味物质嗅阈值

物质名称	阈值（ppm）	折算为 mg/m^3	臭气种类
甲苯	1.6	6.58	酸臭/烧焦
二甲苯	20	95	甜
醋酸丁酯	0.31	1.61	甜/香蕉
乙苯	0.324	1.41	芳香味

5.1.5.2 影响分析

根据估算模式的预测结果，有组织排放甲苯最大落地浓度为 $0.000495\text{mg}/\text{m}^3$ ，小于甲苯的阈值。二甲苯最大落地浓度为 $0.000506\text{mg}/\text{m}^3$ ，小于二甲苯的嗅阈值。醋酸丁酯最大落地浓度为 $0.00242\text{mg}/\text{m}^3$ ，小于醋酸丁酯的嗅阈值，乙苯最大落地浓度为 $0.0000788\text{mg}/\text{m}^3$ ，小于乙苯的嗅阈值。

无组织排放的甲苯最大落地浓度为 $0.000436\text{mg}/\text{m}^3$ ，二甲苯最大落地浓度为 $0.000436\text{mg}/\text{m}^3$ ，醋酸丁酯最大落地浓度为 $0.00196\text{mg}/\text{m}^3$ 、乙苯最大落地浓度为 $0.000109\text{mg}/\text{m}^3$ 。均小于甲苯、二甲苯、醋酸丁酯、乙苯的嗅阈值。

因此，本项目排放的甲苯、二甲苯、醋酸丁酯、乙苯对周边环境影响较小。

5.2 地表水环境影响评价

扩建项目实行雨污分流、清污分流，雨水经收集后排入园区雨水管网，项目食堂废水经隔油池预处理后与生活污水、雨淋检测废水一起接管排入溧阳市第二污水处理厂集中处理，达标尾水排入芜太运河。

溧阳市第二污水处理厂处理总规模为 $9.8\text{万 m}^3/\text{d}$ ，目前实际处理量为 $7\text{万 m}^3/\text{d}$ ，尚有 $2.8\text{万 m}^3/\text{d}$ 处理余量；扩建项目新增废水量约为 $84.7\text{m}^3/\text{d}$ （ $25400\text{m}^3/\text{a}$ ），占溧阳市第二污水处理厂余量 2.8 万吨的 0.3%，因此，本项目新增废水接入溧阳市

第二污水处理厂不会产生较大的冲击影响。

本项目废水污染因子主要为 COD、SS、氨氮、TN、TP、石油类、动植物油、LAS，水质简单，废水中各类污染物浓度均低于污水处理厂接管标准，接入不会对该污水处理厂产生冲击负荷，且本项目处于第二污水处理厂的收水范围。

综上，项目废水接入溧阳市第二污水处理厂，不会影响其出水水质，且项目废水均可实现达标排放，对纳污水体影响较小，不会改变其现有水环境功能级别。

5.3 声环境影响评价

5.3.1 源强估算

本项目噪声主要来源于固定源和移动源，固定源主要来源于联合厂房电子开料锯、数控加工中心、钻孔加工中心等、联合站房空压机、各类风机等各高噪声设备，移动噪声源主要是车辆测试区测试噪声。扩建项目噪声设备声源声级值见表 3.2.9-6。

5.3.2 预测模式

根据《环境影响评价技术导则-声环境》HJ2.4-2009 中相关规定，本次评价采用点源预测模式对扩建项目厂界噪声进行预测。

(1) 室外点声源在预测点的倍频带声压级

a. 某个点源在预测点的连续等效 A 声级

$$L(r) = L(r_0) - 20 \lg\left(\frac{r}{r_0}\right) - \Delta L$$

式中：L(r)一点声源在预测点产生的连续等效 A 声级；

L(r₀)—参考位置 r₀处的连续等效 A 声级；

r—预测点距声源的距离，m；

r₀—位置距声源的距离，m；

ΔL—因素引起的衰减量，包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减。由于后二种衰减都很小，在实际预测时简化忽略不计。

b. 各声源在预测点产生的声级的合成

$$L_{eq总} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right]$$

式中, L_{eq} 总——各预测点的等效声级, dB(A);

L_i ——第 i 个声源对某预测点声效等级, dB(A);

n ——受点源的数量。

(2) 室内点声源的预测

a. 室内靠近围护结构处的倍频带声压级

$$L_{oct,1} = L_{w,oct} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中, r_1 ——室内某源距离围护结构的距离;

R ——房间常数;

Q ——方向性因子。

b. 室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{oct,1}(i)} \right]$$

c. 室外靠近围护结构处的总的声压级

$$L_{oct,1}(T) = L_{oct,1}(T) - (Tl_{oct} + 6)$$

d. 室外声压级换算成等效的室外声源

$$L_{w,oct} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中, S 为透声面积。

e. 等效室外声源的位置为围护结构的位置, 其倍频带声功率级为 $L_{w,oct}$, 由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

(3) 其他重要的衰减因素

在存在噪声屏蔽的情况下, 如声屏障、建筑物、围墙、障碍物等对声传播起遮挡作用, 需要考虑屏蔽衰减, 此处可统一采用声屏障的衰减公式:

$$A_{bar} = 10 \lg (3 + 20N)$$

$$N = 2 \delta / \lambda$$

$\delta = S_0 + OP - SP$ 为声程差

λ 为声波波长。



当预测点距离声源很远时，应考虑空气、地面、植被等吸收引起的声衰减：

$$A_{atm} = \alpha (r - r_0) / 100$$

式中 α 为衰减系数，取值与具体的环境状况相关，通常可以取 1~2dB(A)/100 米。利用上述预测模式对昼夜环境噪声进行预测计算。

5.3.3 预测结果

本评价中的环境噪声预测主要针对厂界外环境，预测点与现状环境噪声监测点位相同，由于现有项目还未建成，本次将全厂所有设备一起进行预测，高噪声源至厂界的距离按照调整后的布局测得。以全厂所有设备对厂界的贡献值作为评价量，见表 5.3.3-1。

表 5.3.3-1 项目设备产生的噪声对各预测点的影响值表 (单位: dB(A))

类别	噪声源名称	降噪后源强	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
现有设备	组装机	60	18.8	13.3	12.4	13.3
	送料机	65	23.8	18.0	17.4	18.4
	缝纫机	75	33.8	27.9	27.4	28.5
本项目设备	电子开料锯	70	28.9	25.8	18.0	19.1
	数控加工中心	70	35.8	33.3	26.3	24.7
	钻孔加工中心	75	35.7	30.4	26.4	26.2
	全自动直线封边机	65	27.3	21.6	16.4	16.1
	计算机数控带封边加工中心	65	29.1	26.5	19.5	18.0
	推台锯	75	36.9	33.8	26.0	27.2
	半自动封边机	65	30.3	24.7	19.4	19.1
	手持式修边机	70	38.4	31.2	26.9	27.7
	立式单轴木工铣床	70	30.6	25.2	21.5	21.3
	高速优选截断锯	70	27.7	22.4	18.4	18.2
	多轴台钻打孔	75	32.7	27.4	23.4	23.2
	四面刨	75	32.7	27.4	23.4	23.2
	线条砂光机	70	27.0	23.5	18.7	17.7
	带式毛刷砂边机	70	27.0	23.5	18.7	17.7
	表面异形砂光机	70	27.0	23.5	18.7	17.7
	精密推台锯	75	33.9	30.8	23.0	24.1
	全程数控平台式 CNC 加工中心	70	32.8	30.3	23.3	21.7
	全自动 CNC 封边加工中心	65	23.1	21.0	13.7	12.3
	全自动单边直线封边机	65	24.3	18.6	13.4	13.1
	手动封边机	65	31.2	25.6	20.4	20.1
	三排钻	70	31.0	24.8	21.3	21.6
	CNC 加工中心	75	36.6	30.0	26.1	26.6
	截断和斜切圆锯机	70	27.7	22.4	18.4	18.2
	打磨设备	75	32.0	28.5	23.7	22.7
	各类风机	70	36.6	36.6	28.1	25.8
	空压机	70	37.2	34.6	20.0	19.3
	冷却塔	75	39.2	36.6	22.0	21.3
	汽车检测	75	26.6	27.3	27.9	27.3
	总贡献值		48.1	44.6	38.1	37.9

由上表可见, 经距离衰减、建筑物隔声等措施后各噪声源对各测点的贡献值比较小, 可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3、4a 类标准

值。

5.4 固体废物影响分析

5.4.1 固废产生情况

扩建项目投产后产生的固体废物主要为废金属边角料、废焊渣、废砂纸、木板边角料及废木屑、封边条边角料、玻璃钢板边角料、废包装桶（含油漆桶、稀释剂桶等）、漆渣、废清洗剂、废胶、废液压油、废机油、废润滑油、沾染化学品抹布或手套、废过滤棉、废活性炭、布袋及中央除尘器截留粉尘、生活垃圾、餐厨垃圾及废动植物油。

5.4.2 固废处置利用方式

建设单位对本项目产生的固体废物主要采取外协处置的方式。具体见表5.4.2-1。

表 5.4.2-1 项目固体废弃物产生及处理情况分析

名称	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	废物类别	废物代码	产生工序	形态	主要成分	产生量（t/a）	处置方式
废金属边角料	一般固废	82	-	下料、切割	固态	金属	10	外卖
废焊渣	一般固废	86	-	焊接	固态	焊渣	4.45	环卫清运
废砂纸	一般固废	86	-	打磨	固态	砂纸	1.5	
木板边角料及废木屑	一般固废	80	-	开料、钻孔、镂铣、开槽等	固态	木板、木屑	600	外卖
封边条边角料	一般固废	61	-	封边	固态	封边条	5	
玻璃钢板边角料	一般固废	86	-	CNC加工	固态	玻璃钢	100	
废包装桶（含油漆桶、稀释剂桶等）	危险固废	HW49	900-041-49	调漆	固态	含油漆等桶	2.4	委托南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司处置
漆渣	危险固废	HW12	900-252-12	点补漆	固态	漆渣	0.367	
废清洗剂	危险固废	HW06	900-403-06	喷枪清洗	液态	有机溶剂	0.18	
废胶	危险固废	HW13	900-014-13	装配	固态	胶	35	
废液压油	危险固废	HW08	900-218-08	生产过程	液态	液压油	0.3	
废机油	危险固废	HW08	900-249-08	设备维护	液态	机油	0.2	
废润滑油	危险固废	HW08	900-217-08	设备维护	液态	润滑油	0.2	
沾染化学品抹布或手套	危险固废	HW49	900-041-49	生产过程	固态	含化学品抹布、手套	0.8	
废过滤棉	危险固废	HW49	900-041-49	废气处理	固态	过滤棉、油漆中固废	2.5	
废活性炭	危险固废	HW49	900-041-49	废气处理	固态	活性炭、有机溶剂	103	
移动式焊烟除尘器、布袋及中央除尘器截留粉尘	一般固废	84	-	废气处理	固态	粉尘	10.345	环卫清运
废动植物油	一般固废	99	-	废水处理	固态	动植物油	2	有资质单位处置
生活垃圾	生活垃圾	99	-	办公生活	固态	纸等	225	环卫清运
餐厨垃圾	一般固废	99	-	食堂	固态	餐厨垃圾	22.5	

5.4.3 固废环境影响

扩建项目产生废金属边角料、木板边角料及废木屑、封条边角料、玻璃钢板边角料收集后外卖处置；废包装桶（含油漆桶、稀释剂桶等）、漆渣、废清洗剂、废胶、废液压油、废机油、废润滑油、沾染化学品抹布或手套、废过滤棉、废活性炭委托南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司处置；废焊渣、废砂纸、移动式焊烟除尘器、布袋及中央除尘器截留粉尘、生活垃圾和餐厨垃圾由环卫部门定期清运；废动植物油委托有资质单位处置。

为防止固体废物对环境产生污染，公司拟新增10m²危险固废堆场，用于暂时存放各类危险废弃物。公司设置了10m²一般废弃物临时存放点，分类堆放各种一般废物，一般废弃物每天清理，堆放过程能做到“三防”措施。

项目危险废弃物堆场 10m²，可贮存危险废弃物约 14 吨。满产 2.5 万台车时，该堆场可以贮存 1 个月左右的废弃物流量，实际生产中危废堆场正常情况下贮存 5-10 吨危废后便联系处置商进行外运处置工作。所以，堆场正常情况下仅保持 0-10 吨的危废贮存量，可满足建设后固废贮存的需求。

本项目按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《危险废物贮存污染控制标准》等相关要求，设置专门的危险废物暂存场，并向溧阳市固体废物管理中心申报登记项目产生的危险废物，按照该中心的要求对危险废物进行全过程严格管理和安全处置。该项目产生的危险废物可委托具有危险废物经营许可证资质且具备相应处理能力的专业公司进行安全处置。

本项目产生的废包装桶（含油漆桶、稀释剂桶等）（HW49 900-041-49）、漆渣（HW12 900-252-12）、废清洗剂（HW06 900-403-06）、废胶（HW13 900-014-13）、废液压油（HW08 900-218-08）、废机油（HW08 900-249-08）、废润滑油（HW08 900-217-08）、沾染化学品抹布或手套（HW49 900-041-49）、废过滤棉（HW49 900-041-49）、废活性炭（HW49 900-041-49），在南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司处理范围内。

南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司位于南京化学工业园玉带片区 Y09-2-3 地块，核准经营范围为：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、热处理含氰废物 HW07、废矿物油与含矿物油废物 HW08、油/水、烃/水混合物或乳化液 HW09、

精（蒸）馏残渣HW11、染料、涂料废物HW12（不含264-010-12）、有机树脂类废物HW13、新化学物质废物HW14、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（不含261-086-45）、其他废物HW49（仅限900-039-49、900-041-49、900-042-49、#900-047-49、900-999-49）、废催化剂HW50（仅限275-009-50、276-006-50、263-013-50、261-152-50、271-006-50、261-151-50、261-183-50、900-048-50）合计19800吨/年。

本项目产生的危废均在南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司处置范围内，且有能力接纳本项目新增危险固废，因此委托南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司处置可行。

为避免本项目产生的生活垃圾、餐厨垃圾、废动植物油对环境造成的影响，主要是搞好生活垃圾、餐厨垃圾、废动植物油的收集、转运等环节。本项目的垃圾收集采用较好的垃圾袋收集方式，然后由环卫部门统一收集处理；废动植物油采取桶装方式收集，然后由有资质单位处置。在运输途中，采用封闭压缩式垃圾运输车，防止搬运过程中的撒漏，保护环境。

一般工业固体废物中的废金属边角料、木板边角料及废木屑、封条边角料、玻璃钢板边角料收集后外卖处置。一般固废临时贮存房按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单II类场标准相关要求建设，地面基础及内墙采取防渗措施（其中内墙防渗层做到0.5m高），使用防水混凝土，地面做防滑处理，一般固体废物临时贮存房渗透系数达 1.0×10^{-7} 厘米/秒，一般固废临时存放时间为1-2周，其后由综合利用厂家定期运走。

由以上分析可知，通过以上措施扩建项目固废均得到有效处置，实现零排放，不会产生二次污染，对周围环境影响较小。

5.5 地下水环境影响分析

5.5.1 地下水环境概况

1、场地岩土层划分

根据钻探、取土与野外鉴别、动探、土工试验结合静探曲线线型特征综合分析，将场地土按土类型、工程特性，自上而下划分为5 大层，共5 个层位，现将本场地各土层特性分述如下：

①素填土：主要以粘性土为主，大部分为回填鱼塘及河道所填，结构松散，

不均匀，填土填龄约半个月，高压缩性，工程性质差。厚度 0.2~1.9m，平均值 0.87m；层底标高 0.89~2.97m，平均值 1.55m；埋深 0.2~1.9m，平均值 0.87m。局部厚度变化较大。

第四系全新统冲积层 (Q_4^{al}):

②淤泥质粉质粘土：灰色，灰黑色，局部夹杂淤泥，流塑，无摇振反应，干强度及韧性中等，高压缩性，工程性质差。层厚 6.2~19.3m，平均值 11.04m；层底标高 -17.44~-4.72m，平均值 -9.50m；层底埋深 7.1~20.3m，平均值 11.92m。拟建场地均有分布，局部厚度变化较大，拟建场地自北向南，厚度自小变大。

③粉质粘土：灰黄色，可塑，干强度及韧性中等，无摇震反应，中等压缩性，工程性质较好。层厚 0.9~7.1m，平均值 2.61m；层顶标高 -17.44~-4.72m，平均值 -9.50m；层顶埋深 7.1~20.3m，平均值 11.92m。分布稳定，局部厚度变化较大。

④粉质粘土：黄褐色，灰黄色，硬塑，局部可塑。含 FeMn 质胶膜，无摇振反应，干强度及韧性中等，中等压缩性，工程性质较好。层厚 1.7~14.0m，平均值 7.90m；层顶标高 -18.86~-6.12m，平均值 -12.30m，层顶埋深 8.5~22.1m，平均值 14.72m。分布较稳定。

第四系上更新统洪冲积层 (Q_3^{pl+al}):

⑤含砾石粉质粘土：黄绿色，硬塑，含 FeMn 质结核，局部夹砾石，含量约 15%，粒径 1~5cm，无摇振反应，干强度及韧性中等，中等压缩性，工程性质较好。层厚 0.9（静探孔）~6.5m（未穿）；层顶标高 -20.94~-19.09m，平均值 -20.20m；层顶埋深 21.5~23.9m，平均值 22.62m。分布稳定。

详细的土层变化情况见图 5.5.1-1、5.5.1-2。

层号	地 层 描 述	厚度(m)		层底标高(m)	柱状图	取样个数
		范围值	平均值	范围值		
1	素填土:主要以粘性土为主,大部分为回填鱼塘及河道所填,结构松散,不均匀,填土填龄约半个月,高压缩性,工程性质差。	0.20~1.90	0.87	0.89~2.97		
2	淤泥质粉质粘土:灰色,灰黑色,局部夹杂淤泥,流塑,无摇振反应,干强度及韧性中等,高压缩性,工程性质差。	6.20~19.30	11.04	-17.44~-4.72		28
3	粉质粘土:灰黄色,可塑,干强度及韧性中等,无摇振反应,中等压缩性,工程性质较好。	0.90~7.10	2.61	-19.23~-6.12		21
4	粉质粘土:黄褐色,灰黄色,硬塑,局部可塑。含FeMn质胶膜,无摇振反应,干强度及韧性中等,中等压缩性,工程性质较好。	1.40~10.20	3.19	-20.94~-18.59		29
5	含砾粉质粘土:黄绿色,硬塑,含FeMn质结核,局部夹砾石,含量约10%,粒径1~5cm,无摇振反应,干强度及韧性中等,中等压缩性,工程性质较好。	未揭穿				11

图 5.5.1-1 综合工程地质柱状图

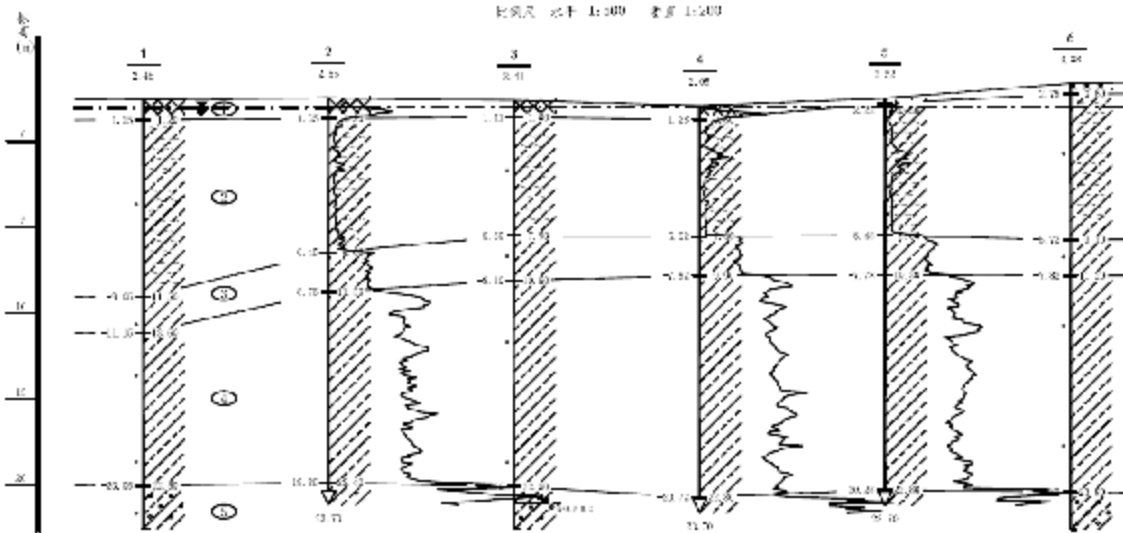


图 5.5.1-2 工程地质剖面图

2、场地水文地质条件

(一) 地理环境与气象特点

溧阳地处长江三角洲内陆平原与天目山麓接壤地带，属亚热带大陆性季风气候，四季分明，雨量充沛，温暖湿润。据溧阳气象台统计资料，年平均气温 $15.4^{\circ}\text{C} \sim 15.9^{\circ}\text{C}$ ，一月份气温最低，月平均气温 $2.1^{\circ}\text{C} \sim 2.8^{\circ}\text{C}$ ，七~八月份气温最高，月平均气温 $28.3^{\circ}\text{C} \sim 28.7^{\circ}\text{C}$ ；年降水量平均在 1148.9mm，最低年份达 582mm，最高年份达 1708.7mm；雨季一般在四~九月份，月降水量在 100mm~185mm，最大降水量可达 499.7mm；地面水系发育，河网密度较大，溧阳城中河多年平均水位为 1.46m，最高洪水位为 4.10m。本市受季风影响，风速一般不大。受台风影响时，风力可达 8 级以上，瞬时风速可达 24m/s。

(二) 场地地下水类型、埋藏条件

本场地地下水主要分为赋存于包气带①土层和②土层中的孔隙潜水，主要受大气降水及地表水渗透补给，以蒸发及地下径流的方式排泄。地下水埋藏浅，埋深于地面下 0.1~1.6m（黄海标高 1.94~2.04m），地下水的年变化幅度在 1.5m 左右，对基坑开挖有一定影响。

(三) 地下水对建筑材料的腐蚀性评价

拟建场地环境类型分类属于 II 类，根据《常州金纬机械厂区工程》（2012-LY-KC-023）中水样水腐蚀性分析结果： HCO_3^- 为 252.0~320.3mg/L、 SO_4^{2-} 为 20.6~24.0mg/L、 Mg^{2+} 为 19.40~23.7mg/L、 Cl^- 的含量为 35.5~59.9mg/L， NH_4^+ 的含量为 0.04~0.08mg/L， $\text{pH}=7.4 \sim 7.5$ ，总矿化度 288.6~365.3mg/L，详见水腐蚀性分析报告。

根据水腐蚀性分析结果，其对建筑材料的腐蚀性评价如下：

1、总矿化度 $<20000 \text{ mg/L}$

硫酸盐含量 $\text{SO}_4^{2-} <300 \text{ mg/L}$

镁盐含量 $\text{Mg}^{2+} <2000 \text{ mg/L}$ ，

铵盐含量 $\text{NH}_4^+ <500 \text{ mg/L}$ ，对混凝土结构的腐蚀等级为微。

2、 pH 值 >5.0 ，侵蚀性 CO_2 (mg/L) <30 ，按地层的渗透性水对混凝土结构的腐蚀等级为微。

3、水中的 Cl^- 含量 (mg/L) <100 ，对钢筋混凝土结构中钢筋的腐蚀等级为微。本工程地下水对建筑腐蚀的防护，应符合现行国家标准《工业建筑防腐蚀设计规

范》(GB50046)的规定。

4、地下水位以上土对混凝土结构及钢筋混凝土结构中的钢筋具微腐蚀性。

(四)、地下水对工程施工的影响

根据场地水文地质条件及环境条件,赋存于①、②土层中的孔隙潜水,主要受大气降水及地表水渗透补给,以蒸发和地下径流的方式排泄。对基础施工有影响,可采用开挖排水沟、集水井明排地下水。

5.5.2 地下水环境影响预测

1、地下水评价范围

本项目地下水评价范围图 5.2.1-1。

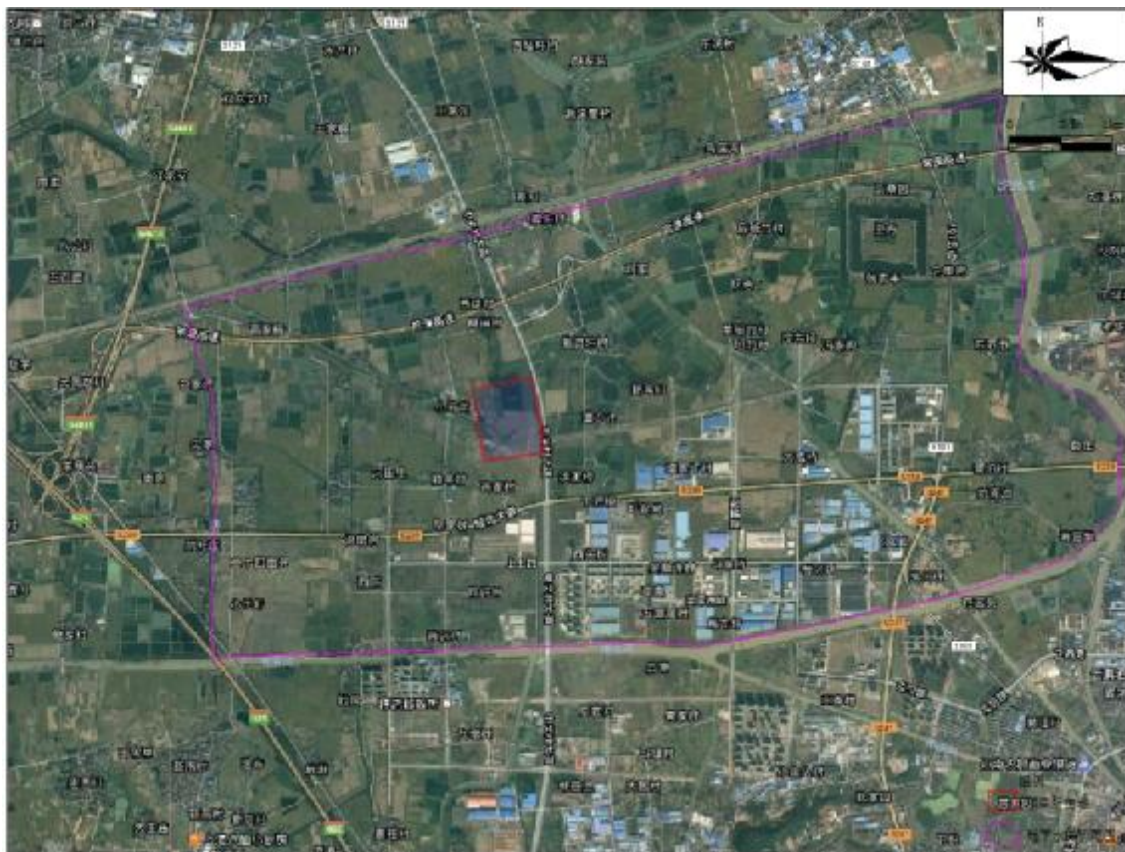


图 5.2.1-1 项目地下水评价范围

2、预测因子确定

由于本项目危废堆场已按照要求《危险废物贮存污染控制标准》(GB15897-2001)中的要求进行了防渗处理,正常状况对地下水基本无影响。危废基本用桶包装,若发生泄漏,工作人员可及时发现并采取有效处置措施,不会对地下水产生影响;工作人员定期检查危废堆场地面,如发现破损,可及时采取

防渗措施，防止对地下水产生影响。因此，危废堆场对地下水的影响极小，本次不进行预测。

(1) 废水水量来源分析

本项目废水主要为雨淋实验废水、生活污水及食堂废水。项目废水量 25400t/a，接入溧阳市第二污水处理厂处理集中处理。本项目水污染物产生及排放情况见表 3.2.9-6。

根据导则识别可能造成地下水污染的特征因子为 COD、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类、动植物油、LAS，特征因子初始浓度见表 5.5.2-1。

表 5.5.2-1 项目废水特征因子最大初始浓度 (mg/L)

特征因子 污染源	COD	SS	氨氮	总氮	总磷	石油类	动植 物油	LAS
综合污水	400	200	25	35	3.0	20	80	2.8

(2) 源强分析

按导则中所确定的地下水质量标准对废水中特征因子，按照重金属、持久性有机污染物和其他类别进行分类，并对每一类别中的各项因子采用标准指数法进行排序，标准指数>1，表明该水质因子已经超过了规定的水质标准，指数值越大，超标越严重。分别取标准指数最大的因子作为预测因子。分析可知，COD、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类和动植物油、LAS 均为其他类别污染物。

根据项目工程废水产生情况，参考国家相关标准中各类污染物的标准浓度值，其中 COD、SS、总氮、总磷和甲苯参照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)；氨氮参照《地下水质量标准》(GB/T14848-93)；即 COD 标准浓度值为 20 mg/L，SS 标准浓度值为 30 mg/L，氨氮标准浓度值为 0.2 mg/L，总氮标准浓度值为 1.0 mg/L，总磷标准浓度值为 0.2mg/L，石油类标准浓度值为 0.05 mg/L。计算了废水中 COD、SS、氨氮、总氮、总磷和石油类等特征因子的标准指数见表 5.5.2-2。

根据厂区内废水中所含特征因子种类，评价 COD、SS、氨氮、总氮、总磷和石油类共计六个特征因子的影响程度。计算结果显示，综合废水各类特征因子的标准指数计算结果排列为：氨氮>总氮>COD>总磷>SS>石油类。

表 5.5.2-2 厂区特征因子标准指数 P_{ij} 计算结果表

特征因子 污染源	COD	SS	氨氮	总氮	总磷	石油类
综合废水	20	7	125	35	15	400

(3) 预测因子确定

从以上分析可得，主要的预测因子为氨氮、COD、总氮和石油类（由于 SS、总磷容易被土壤吸附，进入地下水的含量较低），预测分析时一般选取污染源初始浓度最大值进行分析，所选预测因子的最大浓度为氨氮为 25mg/L、石油类 20 mg/L 、COD 为 400mg/L、总氮为 35mg/L。

3、地下水预测模型

(1) 预测模型

根据工程勘探成果，各土层在垂直、水平方向上的厚度变化不大，各土层均匀性较好。开发区的潜水区与承压区的水文地质条件较为简单，因此可通过解析法预测地下水的环境影响。计算时不考虑水流的源汇项目，且对污染物在含水层中的吸附、挥发、生物化学反应等不做考虑，将被当作保守性污染物考虑，从而可简化地下水水流及水质模型。

本项目的地下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二维水动力弥散问题中的连续注入示踪剂一平面连续点源方程，其污染物运移预测方程为：

$$C(x,y,t) = \frac{m_t}{4pMn\sqrt{D_L D_T}} e^{\frac{xu}{2D_L}} \left[2K_0(b) - W\left(\frac{u^2 t}{4D_L}, b\right) \right]$$

$$b = \sqrt{\frac{u^2 x^2}{4D_L^2} + \frac{u^2 y^2}{4D_L D_T}}, \quad m_t = C_0 Q$$

式中：x，y—计算点处的位置坐标；

t—时间(d)；C(x,y,t)—t 时刻点 x，y 处的示踪剂质量浓度(mg/L)；

M—含水层厚度(m)；

m_t —单位时间注入示踪剂的质量 (kg/d)；

C_0 —地下水污染源强浓度(mg/L)；

Q—地下水污染源强流量 (m³/d)；

u—水流速度(m/d)；

n —有效孔隙度；

D_L —纵向弥散系数(m^2/d)；

D_T —横向弥散系数(m^2/d)；

$K_0(b)$ —第二类零价修正贝塞尔函数；

$w\left(\frac{u^2 t}{4D_L}, b\right)$ —第一类越流系数井函数。

地下水水流速度 u 和弥散系数 D_L 、 D_T 的确定按下列方法获得：

$$u = K \times \frac{I}{n}$$

$$D_L = a_L \times u^m, \quad D_T = a_T \times u^m$$

式中： K —渗透系数(m/d)； I —水力坡度； n —孔隙度； m —指数； a_L —纵向弥散度； a_T —横向弥散度。

其一维稳定流动二维水动力弥散问题污染物运移示意图见图5.5.2-1。

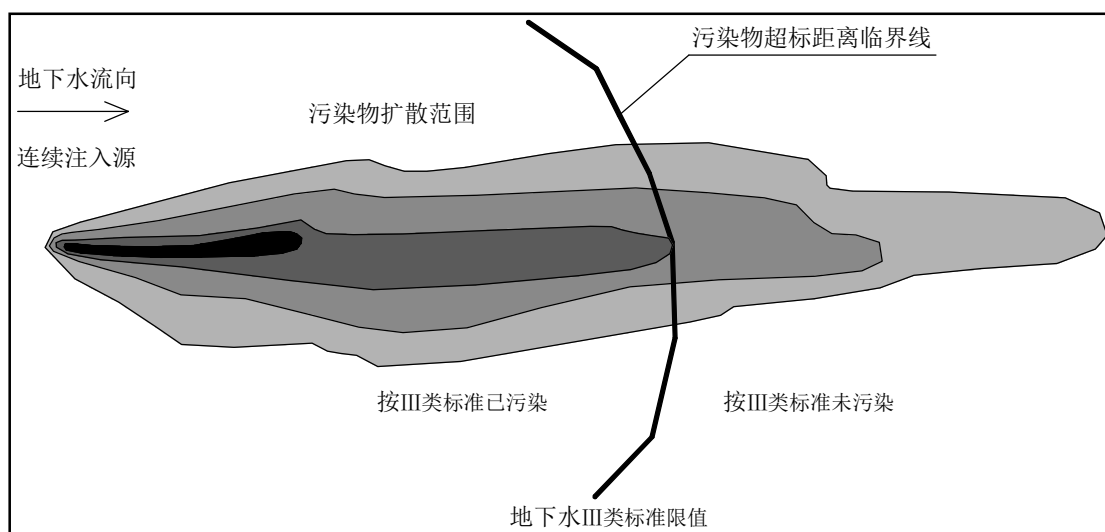


图 5.5.2-1 一维稳定流动二维水动力弥散问题污染物运移示意图

正常情况下，项目排放的污水会经过预处理，然后经污水管网进入污水处理厂，一般不会对地下水产生污染。主要的污染源为厂区内隔油池和化粪池的污水渗漏，因此将污染源视为连续稳定释放源，对非正常工况的污染物进行正向推算，分别计算 100 天，1000 天，5 年，10 年，20 年后污染物的超标距离。

(2) 水文地质参数确定

① 渗透系数

厂区内地下水类型主要为孔隙潜水，地下水赋存地层岩性主要为粉土。各土

层在垂直、水平方向上的厚度变化不大，各土层均匀性较好。粉土分布广泛且厚度较大，因此计算时主要考虑潜水含水层。根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ 610-2016）中渗透系数经验值表和粉土渗透系数参考值，粉土的渗透系数取值 $1 \times 10^{-4} \text{ cm/s} = 0.1 \text{ m/d}$ 。

②水力坡度及水流速度

根据两钻孔的水位高差可计算出钻孔间的水力坡度，计算结果见表 5.5.2-3。从表中可以看出，研究区的水力坡度为 0.000236~0.00111，平均值约为 0.000819。

表 5.5.2-3 参数计算表

孔号	孔口高程 (m)	水位埋深 (m)	水位高程 (m)	两钻孔间 距离 (m)	两钻孔间水力坡度	水力坡度平均值
1	2.45	0.50	1.95	54	0.00111	0.000819
3	2.41	0.40	2.01			
6	3.38	1.4	1.98	27	0.00111	
7	2.35	0.30	1.95			
30	2.36	0.40	1.96	297	0.000236	
41	2.33	0.30	2.03			

已知含水层的渗透系数和水力坡度，根据达西定律 $u = K \times I$ 可以求得含水层的水流速度为 0.000082m/d。

③弥散度及弥散系数

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（图 5.5.2-2）。根据园区岩体透水性、地层岩性、颗粒大小、颗粒均匀度和排列情况类比，本次评价纵向弥散度 a_L 取 50m。

根据纵向弥散度及地下水流速，由公式可计算出纵向弥散系数 D_L 为 $0.6 \text{ m}^2/\text{d}$ 。

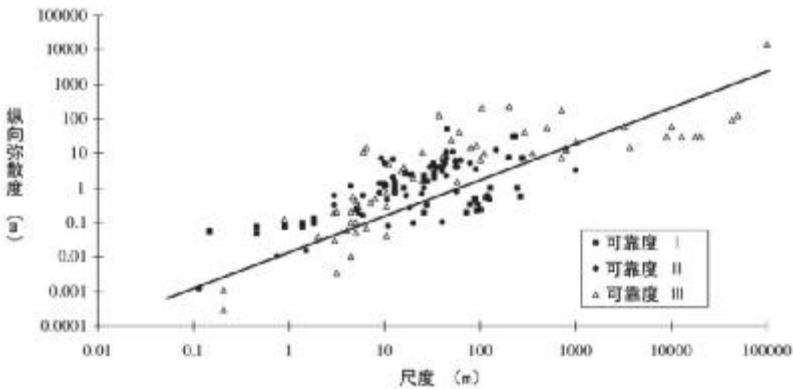


图 5.5.2-2 松散沉积物纵向弥散度与研究区尺度关系

④计算时参数取值统计

计算时渗透系数、水力坡度、水流速度、纵向弥散度、纵向弥散系数及污染源强统计见表 5.5.2-4。

表 5.5.2-4 计算参数一览表

渗透系数 K(m/d)	水力 坡度 I	纵向弥散 度 α_L (m)	水流速度 u(m/d)	纵向弥散系数 D_L (m^2/d)	污染源强 C_0 (mg/L)			
					COD	石油类	氨氮	总氮
0.1	0.000819	50	0.000082	0.6	400	20	25	35

(3) 污染物预测结果分析

隔油池和化粪池已按照要求采取了防渗措施，正常运行时废水发生渗漏的可能性较小，对地下水基本无影响。若设备出现故障或处理池、废水输送管线发生开裂等非正常工况时，废水将会发生渗漏，最坏情况是废水保持进水浓度持续排出，从而污染地下水。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中要求，已按照要求设计地下水污染防渗措施的建设项目，可不进行正常状况情景下的预测，本项目隔油池、化粪池已采取了防渗措施，对污水输送和处理过程正常运行时不作评价，只对非正常工况进行评价。

非正常工况下，污废水保持初始浓度持续排出 100 天、1000 天、5 年、10 年和 20 年后，COD、石油类、氨氮、总氮的超标扩散距离和最大运移距离计算结果见表 5.5.2-5。

表 5.5.2-5 污染物在非正常工况下运移的超标扩散距离预测结果表

污染物种类	标准值	计算值	污染物运移的超标扩散距离(m)				
			100 天	1000 天	5 年	10 年	20 年
COD	20mg/L	距离	21.48	67.97	91.86	130.00	183.96
		浓度	19.99	19.99	19.99	19.97	19.99
石油类	0.05mg/L	距离	33.14	104.82	141.64	200.4	283.59
		浓度	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
氨氮	0.2 mg/L	距离	29.06	91.96	124.26	175.8	248.8
		浓度	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
总氮	1.0 mg/L	距离	24	75.92	102.6	145.2	205.5
		浓度	0.998	0.999	0.999	0.998	0.998

从表 5.5.2-5 中可看出，在非正常工况下，随着时间的增加，污染物的超标扩散距离越来越大。100 天后，COD 在纵向方向（沿水流方向）上运移的最大超标扩散距离约为 21.48m，石油类在纵向方向（沿水流方向）上运移的最大超标扩散

距离约为 33.14m，氨氮在纵向方向（沿水流方向）上运移的最大超标扩散距离约为 29.06m，总氮在纵向方向（沿水流方向）上运移的最大超标扩散距离约为 24m。

1000 天后，COD 在纵向方向（沿水流方向）上运移的最大超标扩散距离约为 67.97m，石油类在纵向方向（沿水流方向）上运移的最大超标扩散距离约为 104.82m，氨氮在纵向方向（沿水流方向）上运移的最大超标扩散距离约为 91.96m，总氮在纵向方向（沿水流方向）上运移的最大超标扩散距离约为 75.92m。

5 年后，COD 在纵向方向（沿水流方向）上运移的最大超标扩散距离约为 91.86m，石油类在纵向方向（沿水流方向）上运移的最大超标扩散距离约为 141.64m，氨氮在纵向方向（沿水流方向）上运移的最大超标扩散距离约为 124.26m，总氮在纵向方向（沿水流方向）上运移的最大超标扩散距离约为 102.6m。

10 年后，COD 在纵向方向（沿水流方向）上运移的最大超标扩散距离约为 130m，石油类在纵向方向（沿水流方向）上运移的最大超标扩散距离约为 200.4m，氨氮在纵向方向（沿水流方向）上运移的最大超标扩散距离约为 175.8m，总氮在纵向方向（沿水流方向）上运移的最大超标扩散距离约为 145.2m。

20 年后，COD 在纵向方向（沿水流方向）上运移的最大超标扩散距离约为 183.96m，石油类在纵向方向（沿水流方向）上运移的最大超标扩散距离约为 283.59m，氨氮在纵向方向（沿水流方向）上运移的最大超标扩散距离约为 248.8m，总氮在纵向方向（沿水流方向）上运移的最大超标扩散距离约为 205.5m。

根据以上分析计算可知，在非正常工况下，随着时间的增加，污染物的超标扩散距离越来越大。污染物在 100 天之内的超标扩散距离较小，最大值为 33.14m，且由于厂区潜水层的渗透系数不大，水力坡度较小，污染物随地下水运移的速度较慢，易于治理。如果厂区隔油池、化粪池及污水输送管道发生渗漏/泄漏未被发现或得到及时控制，污染物将形成持续污染源，20 年后，各项因子的超标扩散距离均较大，最大值为 283.59m，污染物将会对项目厂区附近的地下水水体造成不同程度的污染。应采取严格的地下水污染防渗措施。

项目隔油池距厂界最近距离 130m，经预测各污染物到达厂界（130m）的时间约 201 天。

（4）预测总结

①在污染防渗措施有效情况下（正常工况下），隔油池、化粪池和污水输送管道对区域地下水水质影响较小；在事故情况（非正常工况）下，会在厂区及周边一

定范围内污染地下水。污染防渗措施对溶质运移结果会产生较明显的影响。

②污染物浓度随时间变化过程显示：非正常状况下，污染物运移速度总体很慢，污染物运移范围不大。拟建工程运行 20 年后，污染物最大运移距离是石油类污染物运移了 283.59m。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较小，同时渗透性也较小，地下水径流缓慢，污染物运移扩散的范围有限。

5.6 环境风险分析

5.6.1 事故原因分析及源项分析

5.6.1.1 事故原因分析

本项目涉及的化学物质大多为易燃、易爆物质，并在不同程度上具有毒性危害。一旦发生易挥发物质泄漏事故，伴随蒸气在空气中传输扩散及发生化学反应的过程，将会对有关区域作业人员、居民及其它人员构成威胁，会对各有关环境圈层造成污染，还有可能进一步引发火灾及爆炸事故等。

可能发生泄漏的原因分析如图 5.6.1-1。

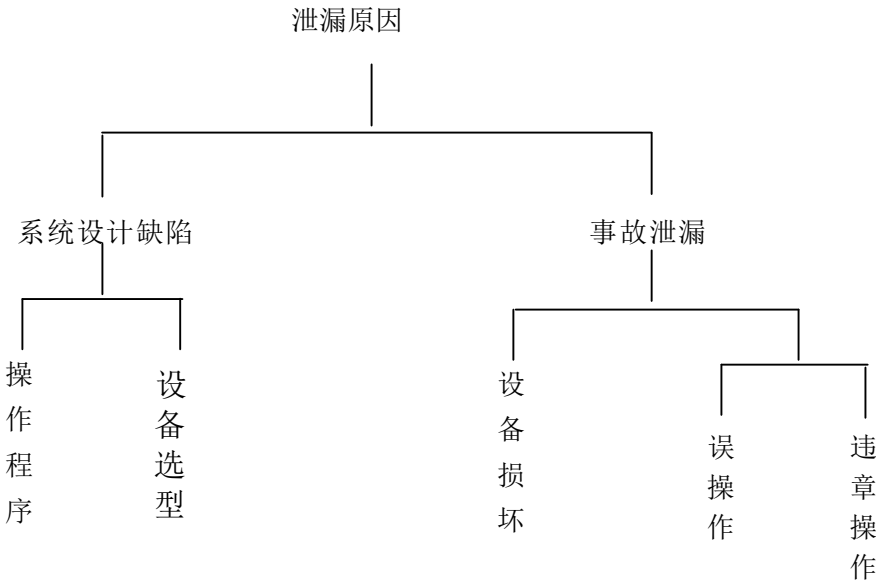


图 5.6.1-1 泄漏原因分析

5.6.1.2 最大可信事故概率分析

根据统计资料，生产过程中事故发生的概率见表 5.6.1-1。

表 5.6.1-1 事故频率 Pa 取值表 单位：次/年

设备名称	生产装置	储存区
事故频率	1.1×10^{-5}	1.2×10^{-6}

5.6.1.3 最大可信事故及源项

1、最大可信事故

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)，最大可信事故指：在所有预测的概率不为零的事故中，对环境（或健康）危害最严重的重大事故。

(1) 桶装漆泄漏

桶装原辅料也存在发生泄漏的风险，主要原因是操作失误和管理不到位造成的。由于油漆存放的化学品库人员入库出库较频繁，较易造成油漆桶侧翻等泄漏事故，并进一步引发火灾爆炸事故。

(2) 废气处理设施故障

废气处理装置主要包括过滤棉+二级活性炭吸附装置、中央除尘器系统（木加工粉尘和玻璃钢切割粉尘）、打磨粉尘、焊接烟尘处理装置等。上述废气处理设施故障时，值班人员能够快速采取措施，排除设备故障、消除事故隐患。

上述各系统均存在潜在的事故危险。为了评估系统风险的可接受程度，在风险评价中筛选出系统中具有一定发生概率、其后果又是灾难性的、且其风险值为最大的事故——即最大可信灾害事故，作为评价对象。

厂区储存单元泄漏、环保单元故障及管道破裂等事故的发生概率均不为零，其中环保单元故障和管道泄漏一定发生在其中有物料的状态下，即有工人在旁工作的情况下，工人可立即采取措施消除不利环境影响。

而储存单元发生泄漏，物料直接以气态或液态进入大气，短时间内很难发觉，且贮存单元的物料量要远远大于生产时的加工量，因此储存单元的泄漏事故对环境或健康的危害要远远大于生产单元。

在上述风险识别、分析的基础上，根据本工程所用物料情况及采用设备的性能分析，确定项目的最大可信事故为化学品库桶装稀释剂（主要为甲苯 10%，乙酸丁酯 90%）泄漏引起的有毒有害气体泄漏事故。

2、源强分析

对本项目而言，化学品库储存的超级清漆、清漆固化剂、清漆稀释剂、底漆底漆固化剂、底漆稀释剂等均为桶装，属于易燃、易爆化学品，在储存、搬运过

程中一旦发生物料漏，遇明火等点火源可引起火灾，如其蒸汽向周围扩散，和空气混合能形成爆炸性混合气体，再遇明火等点火源可引起后果更为严重的爆炸事故。

化学品库安排专人定期巡检。在日常维护妥善，设备工作正常的情况下，危险物质的泄漏也可以较快的发现并采取相应措施，考虑事故泄漏时间为 10min。

泄漏物质按甲苯、乙酸丁酯温常压下均为液态，当发生泄漏时物料以液体形式泄漏到地面，一直流到低洼处或人工边界，如防护堤、岸墙等，形成液池。液体泄漏出来不断蒸发，当液体蒸发速度等于泄漏速度时，液池中的液体将维持不变。如果泄漏的液体是低挥发性的，则从液池中蒸发量较少，不易形成气团，对场外人员危险性较小；如果泄漏的是挥发性液体，泄漏后液体蒸发量大，在液池上面会形成蒸气云，容易扩散到场外，对场外人员的危险性较大。

(1) 泄漏量的计算

桶装原辅料存在发生泄漏的风险，主要原因是操作失误和管理不到位造成的。稀释剂包装规格为 20kg/桶，根据稀释剂包装规格，最大泄漏量为 20kg，其中甲苯的含量为 10%，乙酸丁酯含量为 90%。则甲苯和乙酸丁酯最大泄漏量分别为 2kg 和 18kg，甲苯和乙酸丁酯的泄漏速率分别为 0.003kg/s 和 0.03kg/s。

(2) 挥发速率计算

本评价采用《建设项目环境风险评价技术导则》中推荐的泄漏液体蒸发量计算公式，估算公式如下：

$$Q_3 = a \times p \times M / (R \times T_0) \times u^{(2-n)/(2+n)} \times r^{(4+n)/(2+n)}$$

式中：Q3——质量蒸发速度，kg/s；

a,n——大气稳定度系数，见表 A2-2；

p——液体表面蒸气压，Pa；

R——气体常数；J/mol·K；

T0——环境温度，K；

u——风速，m/s；

r——液池半径，m。

液池最大直径取决于泄漏点附近的地域构型、泄漏的连续性或瞬时性。有围堰时，以围堰最大等效半径为液池半径；无围堰时，设定液体瞬间扩散到最小厚度时，推算液池等效半径。本项目化学品库围堰面积约 200m²，本项目液体扩散最

小厚度为 0.005m 时, 扩散面积为 3.92m², 故泄漏后形成的液池等效半径为 1.12m。

表 5.6.1-3 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}

泄漏事故发生后, 监控系统将在 600 秒内发现事故, 工作人员及时进行补救, 并对泄漏出的液体进行有效覆盖等, 以减少泄漏时间、泄漏量以及液体挥发量。此处考虑不同稳定度, 在平均风速 (2.1m/s) 条件下的甲苯和乙酸丁酯的挥发, 其计算结果见表 5.6.1-4。

表 5.6.1-3 挥发速率计算结果

符号	含义	单位	甲苯	乙酸丁酯
P	液体表面蒸汽压	Pa	2925.54	2000
M	分子量	kg/mol	0.09214	0.11616
R	气体常数	J/(mol · K)	8.314	8.314
T ₀	环境温度	K	293	293
u	风速	m/s	2.1	2.1
r	等效半径	m	1.12	1.12
Q	质量蒸发速率	不稳定	0.00096	0.00083
		中性	0.00114	0.00098
		稳定	0.00124	0.00107

5.6.2 后果计算

5.6.2.1 泄漏有害物质扩散预测模式

5.6.2.2 预测模式

本项目采用多烟团模式, 在事故后果评价中采用下列烟团公式:

$$C(x, y, z) = \frac{2Q}{(2\pi)^{3/2} \sigma_x \sigma_y \sigma_z} \exp\left[-\frac{(x-x_0)^2}{2\sigma_x^2}\right] \exp\left[-\frac{(y-y_0)^2}{2\sigma_y^2}\right] \exp\left[-\frac{z^2}{2\sigma_z^2}\right]$$

式中: $C(x, y, z)$ ——下风向地面 (x, y) 坐标处的空气中污染物浓度, mg/m³;

x_0, y_0, z_0 ——烟团中心坐标;

Q——事故期间烟团的排放量;

$\sigma_x, \sigma_y, \sigma_z$ ——为 x, y, z 方向的扩散参数, m。常取 $\sigma_x = \sigma_y$ 。

对于瞬时或短时间事故, 可采用下述变天条件下多烟团模式:

$$C_w^i(x, y, o, t_w) = \frac{2Q'}{(2\pi)^{3/2} s_{x,eff} s_{y,eff} s_{z,eff}} \exp\left(-\frac{H_e^2}{2s_{x,eff}^2}\right) \exp\left\{-\frac{(x-x_w^i)^2}{2s_{x,eff}^2} - \frac{(y-y_w^i)^2}{2s_{y,eff}^2}\right\}$$

式中： $C_w^i(x, y, o, t_w)$ ——第 i 个烟团在 t_w 时刻（即第 w 时段）在点 (x, y, o) 产生的地面浓度；

Q' ——烟团排放量（mg）， $Q' = Q\Delta t$ ； Q 为释放率，mg/s； Δt 为时段长度，s；

$s_{x,eff}$ ， $s_{y,eff}$ ， $s_{z,eff}$ ——烟团在 w 时段沿 x 、 y 和 z 方向的等效扩散参数（m），可由下式估算：

$$s_{j,eff}^2 = \sum_{k=1}^w s_{j,k}^2 \quad (j=x, y, z)$$

式中：

$$s_{j,k}^2 = s_{j,k}^2(t_k) - s_{j,k}^2(t_{k-1}) \quad (*)$$

x_w^i 和 y_w^i ——第 w 时段结束时第 i 烟团质心的 x 和 y 坐标，由下述两式计算：

$$x_w^i = u_{x,w}(t - t_{w-1}) + \sum_{k=1}^{w-1} u_{x,k}(t_k - t_{k-1})$$

$$y_w^i = u_{y,w}(t - t_{w-1}) + \sum_{k=1}^{w-1} u_{y,k}(t_k - t_{k-1})$$

各个烟团对某个关心点 t 小时的浓度贡献，按下式计算：

$$C(x, y, 0, t) = \sum_{i=1}^n C_i(x, y, 0, t)$$

式中 n 为需要跟踪的烟团数，可由下式确定：

$$C_{n+1}(x, y, 0, t) \leq f \sum_{i=1}^n C_i(x, y, 0, t)$$

式中， f 为小于 1 的系数，可根据计算要求确定。

5.6.2.3 预测结果分析

① 甲苯

当储存单元桶装稀释剂发生泄漏事故时，选取有风条件下（风速 2.1m/s）和静风条件（风速 0.5m/s）下预测甲苯泄漏事故时下风向地面浓度分布，并分析在各自不利风向下对厂区及周边地区的影响。

表 5.6.2-1 有风条件下甲苯下风向地面浓度的最大浓度 (mg/m^3)

下风向距离(m)	A-B	C- D	E	F
0	0	0	0	0
100	1.0271	5.4633	37.6549	66.3767
200	0.268	1.204	0.0011	0
300	0.1211	0.068	0	0
400	0.0269	0.0031	0	0
500	0.0096	0.0002	0	0
600	0.0007	0	0	0
700	0.0002	0	0	0
800	0.0001	0	0	0
900	0	0	0	0
1000	0	0	0	0
1100	0	0	0	0
1200	0	0	0	0
1300	0	0	0	0
1400	0	0	0	0
1500	0	0	0	0
1600	0	0	0	0
1700	0	0	0	0
1800	0	0	0	0
1900	0	0	0	0
2000	0	0	0	0

表 5.6.2-2 有风条件下甲苯泄漏事故分析

项目	大气稳定度类型			
	A-B	C-D	E	F
地面空气中最大浓度 (mg/m^3)	192.3696	2967.6640	37034.4287	59137.7270
最大浓度影响距离 (m)	6.3	3.3	2.1	2.1
达到半致死浓度的影响范围 (m)	/	/	2.4	2.5
达到短间接接触允许浓度影响范围 (m)	9.1	20	56.2	77.9

事故状态、有风条件下，甲苯在 F 大气稳定度条件下浓度最大，最大地面浓度 $59137.7270\text{mg}/\text{m}^3$ ，位于下风向 2.1m 处，在 2.5m 范围内达到半致死浓度 ($\text{LC}_{50}20003\text{mg}/\text{m}^3$) 的限值，在 77.9m 范围内达到短间接接触容许浓度 ($100\text{mg}/\text{m}^3$) 的限值。因此，有风条件甲苯泄漏半致死浓度及短间接接触允许浓度影响范围均为企业内部、周边河道，无居民居住，对周围敏感点影响较小。

表 5.6.2-3 静风条件下甲苯泄漏造成下风向地面浓度 (mg/m^3)

下风向距离(m)	A-B	C- D	E	F
0	1.7179	57.1766	247.8003	346.9156
100	0.0127	0.0878	0.1973	0.2762
200	0.003	0.0174	0.0326	0.0457
300	0.0012	0.0052	0.0071	0.01
400	0.0006	0.0016	0.0015	0.002
500	0.0003	0.0005	0.0002	0.0003
600	0.0002	0.0001	0	0
700	0.0001	0	0	0
800	0.0001	0	0	0
900	0	0	0	0
1000	0	0	0	0
1100	0	0	0	0
1200	0	0	0	0
1300	0	0	0	0
1400	0	0	0	0
1500	0	0	0	0
1600	0	0	0	0
1700	0	0	0	0
1800	0	0	0	0
1900	0	0	0	0
2000	0	0	0	0

表 5.6.2-4 静风条件下甲苯泄漏事故分析

项目	大气稳定度类型			
	A-B	C-D	E	F
地面空气中最大浓度 (mg/m^3)	1.7642	58.7052	251.3125	351.8326
最大浓度影响距离 (m)	2.0	0.9	0.5	0.5
达到半致死浓度的影响范围 (m)	/	/	/	/
达到短时间接触允许浓度影响范围 (m)	/	/	5.1	6.0

事故状态、静风条件下，甲苯在 F 大气稳定度条件下浓度最大，最大地面浓度 $351.8326\text{mg}/\text{m}^3$ ，位于下风向 0.5m 处，未达到半致死浓度($\text{LC}_{50}20003\text{mg}/\text{m}^3$)的限值，在 6.0m 范围内达到短时间接触容许浓度($100\text{mg}/\text{m}^3$)的限值。因此，静风条件甲苯泄漏短时间接触允许浓度影响范围均为企业内部，对周围敏感点影响较小。

②乙酸丁酯

选取有风条件下（风速 $2.1\text{m}/\text{s}$ ）和静风条件（风速 $0.5\text{m}/\text{s}$ ）下预测乙酸丁酯

泄漏事故时下风向地面浓度分布，并分析在各自不利风向下对厂区及周边地区的影响。

表 5.6.2-5 有风条件下乙酸丁酯下风向地面浓度的最大浓度 (mg/m^3)

下风向距离(m)	A-B	C- D	E	F
0	0	0	0	0
100	0.888	4.6965	32.4925	57.2767
200	0.2317	1.035	0.0009	0
300	0.1047	0.0585	0	0
400	0.0233	0.0026	0	0
500	0.0083	0.0002	0	0
600	0.0006	0	0	0
700	0.0002	0	0	0
800	0.0001	0	0	0
900	0	0	0	0
1000	0	0	0	0
1100	0	0	0	0
1200	0	0	0	0
1300	0	0	0	0
1400	0	0	0	0
1500	0	0	0	0
1600	0	0	0	0
1700	0	0	0	0
1800	0	0	0	0
1900	0	0	0	0
2000	0	0	0	0

表 5.6.2-6 有风条件下乙酸丁酯泄漏事故分析

项目	大气稳定度类型			
	A-B	C-D	E	F
地面空气中最大浓度 (mg/m^3)	166.3196	2551.1497	31957.1280	51030.1354
最大浓度影响距离 (m)	6.3	3.3	2.1	2.1
达到半致死浓度的影响范围 (m)	/	/	2.6	4.5
达到短时间接触允许浓度影响范围 (m)	/	9.7	26.4	35.8

事故状态、有风条件下，乙酸丁酯在 F 大气稳定度条件下浓度最大，最大地面浓度 $51030.1354\text{mg}/\text{m}^3$ ，位于下风向 2.1m 处，在 4.5m 范围内达到半致死浓度 ($\text{LC}_{50}9480\text{mg}/\text{m}^3$) 的限值，在 35.8m 范围内达到短时间接触容许浓度 ($300\text{mg}/\text{m}^3$) 的限值。因此，有风条件乙酸丁酯泄漏半致死浓度及短时间接触允许浓度影响范围均

为企业内部，对周围敏感点影响较小。

表 5.6.2-7 静风条件下乙酸丁酯泄漏造成下风向地面浓度 (mg/m^3)

下风向距离(m)	A-B	C- D	E	F
0	1.4853	49.1518	213.8277	299.3546
100	0.011	0.0755	0.1702	0.2383
200	0.0026	0.015	0.0281	0.0394
300	0.0011	0.0045	0.0061	0.0086
400	0.0005	0.0014	0.0013	0.0018
500	0.0003	0.0004	0.0002	0.0003
600	0.0002	0.0001	0	0
700	0.0001	0	0	0
800	0.0001	0	0	0
900	0	0	0	0
1000	0	0	0	0
1100	0	0	0	0
1200	0	0	0	0
1300	0	0	0	0
1400	0	0	0	0
1500	0	0	0	0
1600	0	0	0	0
1700	0	0	0	0
1800	0	0	0	0
1900	0	0	0	0
2000	0	0	0	0

表 5.6.2-8 静风条件下乙酸丁酯泄漏事故分析

项目	大气稳定度类型			
	A-B	C-D	E	F
地面空气中最大浓度 (mg/m^3)	1.5253	50.4659	216.8584	303.5975
最大浓度影响距离 (m)	2.0	0.9	0.5	0.5
达到半致死浓度的影响范围 (m)	/	/	/	/
达到短时间接触允许浓度影响范围 (m)	/	/	/	1.0

事故状态、静风条件下，乙酸丁酯在 F 大气稳定度条件下浓度最大，最大地面浓度 $303.5975\text{mg}/\text{m}^3$ ，位于下风向 0.5m 处，未达到半致死浓度($\text{LC}_{50}9480\text{mg}/\text{m}^3$)的限值，在 1.0m 范围内达到短时间接触容许浓度($300\text{mg}/\text{m}^3$)的限值。因此，静风条件乙酸丁酯泄漏短时间接触允许浓度影响范围均为企业内部，对周围敏感点影响较小。

5.6.3 危险物质在水体中的扩散

建设单位在发生火灾爆炸事故时，将所有废水妥善收集，引入事故池暂存，待故障排除后，对事故池内废水进行检测分析，根据水质情况拟定相应处理、处置措施，可有效防止污染物最终进入水体。

一旦发生污染物泄漏燃烧事故，立即启动消防水泵，将消防废水排入事故池，待后续妥善处理。

综上所述，本项目污染物在采取了相应的应急措施后，可有效防止其扩散到周围水体，并可以得到妥善处置。

5.6.4 伴生/次生环境影响

①发生火灾后对水体的影响分析

当发生火灾时，应及时切断紧急切断阀，以控制火势。同时，事故池用来收集消防过程产生的废水，坚决杜绝消防废水直接进入雨水管网。

②火灾引发的连锁反应事故分析

本项目发生火灾时，如果救援不及时或救援措施不当或火势过大或气象条件发生变化等，都有可能影响其它原料桶和其他构筑物，引起事故的连锁反应。根据国内由于火灾引发的连锁反应事故，其危害性均较大，环境污染情况也相对较为严重。为此，本项目应吸取事故教训，积极采取采取防范措施，避免事故的发生。同时，企业及其上级部门必须认真贯彻“安全第一，预防为主”的方针，各级领导在指导思想上、工作安排上和资金使用上要把防雷、防爆、防火工作放在头等重要位置，要建立健全针对性强、防范措施可行、确实解决问题的规章制度。强化职工安全意识，克服麻痹思想。对随时可能发生的重大爆炸火灾事故，增强应变能力，制定必要的消防、抢救、疏散、撤离的安全预案，提高事故应急能力。

③伴生/次生污染分析

本项目发生火灾时不完全燃烧会产生大量的 CO。由于发生火灾爆炸时，其不充分燃烧率随火势的大小发生变化，且与事故发生时的气象条件、物料储存量的多少等有关。为此，CO 的产生源强难以进行确定。但根据资料数据显示，一旦发生火灾爆炸时，产生的伴生/次生污染影响范围均很大，一般都到了数公里以外，污染非常明显，尤其是有风的条件下，污染范围更广。

因此，在发生着火事故的情况下可能出现一定面积的污染，建设方应该采取严密的防范措施，严防事故的发生，同时应该制定详尽的事故应急预案，确保一旦发生事故可以行之有效的办法进行处理。

5.6.5 风险值计算及分析

本项目发生泄漏事故时，对周围环境影响预测结果如下：

(1) 事故状态、有风条件下，甲苯在 F 大气稳定度条件下浓度最大，最大地面浓度 $59137.7270\text{mg}/\text{m}^3$ ，位于下风向 2.1m 处，在 2.5m 范围内达到半致死浓度 ($\text{LC}_{50}20003\text{mg}/\text{m}^3$) 的限值，在 77.9m 范围内达到短时间接触容许浓度 ($100\text{mg}/\text{m}^3$) 的限值。因此，有风条件甲苯泄漏半致死浓度及短时间接触允许浓度影响范围均为企业内部、周边河道，无居民居住，对周围敏感点影响较小。事故状态、静风条件下，甲苯在 F 大气稳定度条件下浓度最大，最大地面浓度 $351.8326\text{mg}/\text{m}^3$ ，位于下风向 0.5m 处，未达到半致死浓度 ($\text{LC}_{50}20003\text{mg}/\text{m}^3$) 的限值，在 6.0m 范围内达到短时间接触容许浓度 ($100\text{mg}/\text{m}^3$) 的限值。因此，静风条件甲苯泄漏短时间接触允许浓度影响范围均为企业内部，对周围敏感点影响较小。

(2) 事故状态、有风条件下，乙酸丁酯在 F 大气稳定度条件下浓度最大，最大地面浓度 $51030.1354\text{mg}/\text{m}^3$ ，位于下风向 2.1m 处，在 4.5m 范围内达到半致死浓度 ($\text{LC}_{50}9480\text{mg}/\text{m}^3$) 的限值，在 35.8m 范围内达到短时间接触容许浓度 ($300\text{mg}/\text{m}^3$) 的限值。因此，有风条件乙酸丁酯泄漏半致死浓度及短时间接触允许浓度影响范围均为企业内部，对周围敏感点影响较小。事故状态、静风条件下，乙酸丁酯在 F 大气稳定度条件下浓度最大，最大地面浓度 $303.5975\text{mg}/\text{m}^3$ ，位于下风向 0.5m 处，未达到半致死浓度 ($\text{LC}_{50}9480\text{mg}/\text{m}^3$) 的限值，在 1.0m 范围内达到短时间接触容许浓度 ($300\text{mg}/\text{m}^3$) 的限值。因此，静风条件乙酸丁酯泄漏短时间接触允许浓度影响范围均为企业内部，对周围敏感点影响较小。

以油漆桶泄漏事故来确定本项目的风险值。计算公式如下：

$$\text{风险值} R \left(\frac{\text{后果}}{\text{时间}} \right) = \text{概率} P \left(\frac{\text{事故数}}{\text{单位时间}} \right) \times \text{危害程度} C \left(\frac{\text{后果}}{\text{每次事故}} \right)$$

即，本项目风险值 (死亡/年) = 死亡区人数 × 出现不利火灾条件概率。

由于半致死浓度均发生在厂区范围内，按半致死浓度范围内有 1 人 (化学品库保管) 进行考虑。

计算项目发生事故时死亡人数见表 5.6.5-1。

表 5.6.5-1 事件发生死亡人数计算

名称	伤亡面积	伤亡人数	事故概率	风险值
油漆桶泄漏事故	63.6m ²	1	1.2×10^{-6}	1.2×10^{-6}

则最大可信事故风险为 1.2×10^{-6} /年。

在工业和其它活动中，各种风险水平及其可接受程度列于表 5.6.5-2。

表 5.6.5-2 各种风险水平及其可接受程度

序号	风险水平 (a ⁻¹)	危险性	可接受程度
1	10 ⁻³ 数量级	操作危险性特别高，相当于人自然死亡率	不可接受，必须立即采取措施改进
2	10 ⁻⁴ 数量级	操作危险性中等	应采取改进措施
3	10 ⁻⁵ 数量级	与游泳事故和煤气中毒事故属同一量级	人们对此关心，愿意采取措施预防
4	10 ⁻⁶ 数量级	相当于地震和天灾的风险	人们并不当心这类事故发生
5	10 ⁻⁷ ~10 ⁻⁸ 数量级	相当于陨石坠落伤人	没有人愿为此事投资加以预防

本项目的风险值为 1.2×10^{-6} （死亡/年），属于可接受水平。

5.7 施工期环境影响分析

扩建项目利用现有建筑物建设房车联合厂房、展示中心、联合站房、门卫、以及相关厂区道路、停车场、景观水池、围墙、大门以及地下地上管线等构筑物，并新增化学品库等。施工期主要为设备安装及化学品库的建设。

5.7.1 施工期噪声环境影响分析

施工期间，运输车辆和各种施工机械如挖掘机、推土机、搅拌机都是主要的噪声源，根据有关资料，这些机械、设备运行时的噪声值如表 5.7.1-1。

表 5.7.1-1 施工机械设备噪声值

序号	设备名称	距源 10m 处 A 声级 dB(A)	序号	设备名称	距源 10m 处 A 声级 dB(A)
1	挖掘机	82	5	夯土机	83
2	推土机	76	6	起重机	82
3	搅拌机	84	7	卡车	83
4	电锯	84			

在施工过程中，这些施工机械又往往是同时作业，噪声源辐射量的相互叠加，声级值将更高，辐射范围也更大。

施工噪声对周边声环境的影响，采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行评价。

施工机械噪声主要属中低频噪声，预测其影响时可只考虑其扩散衰减，预测模型可选用：

$$L_2 = L_1 - 20\lg(r_2/r_1)$$

式中： L_1 、 L_2 分别为距声源 r_1 、 r_2 处的等效声级值[dB(A)]；

r_1 、 r_2 为接受点距声源的距离（m）。

$$\Delta L = L_1 - L_2 = 20\lg(r_2/r_1)$$

由上式可计算出噪声值随距离衰减情况，见表 5.7.1-2。

表 5.7.1-2 噪声值随距离的衰减情况

距离 (m)	10	50	100	150	200	250	300
[dB(A)]	20	34	40	43	46	48	49

按施工机械噪声值最高的混凝土搅拌机计算，作业噪声随距离衰减后，在不同距离接受的声级值如表 5.7.1-3。

表 5.7.1-3 施工设备噪声对不同距离接受点的影响值

噪声源	距离 (m)	10	20	100	200	250	300
混凝土搅拌机	声级值[dB(A)]	84	78	64	58	56	55

根据表 5.7.1-3 可见，昼间施工时，作业噪声超标范围在 100m 以内，由于厂区周围 100m 内无居民以及噪声敏感目标，工程施工时，作业噪声对周围环境影响较小。

建议在施工期间采取以下相应措施，以控制施工作业噪声对环境的影响。

- (1) 加强施工管理，合理安排作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定。
- (2) 尽量采用低噪声施工设备和噪声低的施工方法。
- (3) 作业时在高噪声设备周围设置屏蔽。
- (4) 采用商品混凝土建设。
- (5) 加强运输车辆的管理，建材等运输尽量在白天进行，并控制车辆鸣笛。

5.7.2 施工期大气环境影响分析

(1) 车辆废气

施工过程中废气主要来源于施工机械驱动设备（如柴油机等）、运输和施工车

辆所排放的废气，以及施工队伍因生活需要使用燃料而排放的废气等。

(2) 粉尘和扬尘

扩建项目在建设过程中，粉尘污染主要来源于：

- ① 土方挖掘、堆放、清运、回填和场地平整等过程产生的粉尘；
- ② 建筑材料如水泥、石灰、砂子以及土方等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染；
- ③ 搅拌车辆及运输车辆往来造成地面扬尘；
- ④ 施工垃圾堆放及清运过程中产生扬尘。

上述施工过程中产生的废气、粉尘及扬尘将会造成周围大气环境污染，其中又以粉尘的危害较为严重。

施工期间产生的粉尘（扬尘）污染主要取决于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。随着风速的增大，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。

减轻粉尘、扬尘污染程度和影响范围的主要对策有：

- ①对施工现场实行合理化管理，使砂石料统一堆放，水泥应在专门库房堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装袋破裂；
- ②开挖时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量，而且开挖的泥土和建筑垃圾要及时运走，以防长期堆放因表面干燥而起尘或被雨水冲刷；
- ③运输车辆应完好，不应装载过满，要采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水压尘，以减少运输过程中的扬尘；
- ④应首选使用商品混凝土，因需要必须进行现场搅拌砂浆、混凝土时，应尽量做到不洒、不漏、不剩、不倒；混凝土搅拌应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施；
- ⑤施工现场要设围栏或部分围栏，缩小施工扬尘扩散范围；
- ⑥当风速过大时，应停止施工作业，并对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施。

5.7.3 施工期污水环境影响分析

施工期废水来源主要为工程施工废水和生活污水。其中工程施工废水包括施工机械冷却水及洗涤用水、施工现场清洗、建材清洗、混凝土浇筑、养护、冲洗等，这部分废水有一定量的油污和泥沙。施工人员的生活污水含有一定量的有机物和病菌。另外，雨季作业场面的地面径流水，含有一定量的泥土和高浓度的悬浮物。

扩建项目施工现场产生的施工废水和施工人员的生活污水经收集沉淀后送至溧阳市第二污水处理厂集中处理，本项目可利用现有项目已建成的厕所和洗漱场所，无需另设。

采取以上措施后，能有效地控制对水体的污染，预计施工期对水环境的影响较小。随着施工期的结束，该类污染将随之不复存在。

5.7.4 施工垃圾的环境影响分析

本次扩建项目施工垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾和生活垃圾。

施工期间将有一定数量的废弃建筑材料如砂石、石灰、混凝土、废砖、土方等。

在工程建设期间，前后必然要有大量的施工人员工作和生活在施工现场，其日常生活将产生一定数量的生活垃圾。

对施工现场要及时进行清理，建筑垃圾要及时清运、并加以利用，防止其因长期堆放而产生扬尘。施工过程中产生的生活垃圾如不及时进行清运处理，则会腐烂变质，滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员健康带来不利影响。所以，工程建设期间对生活垃圾要进行专门收集，并定期将之送往较近的垃圾场进行合理处置，严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染。

6 污染防治措施及经济技术论证

6.1 废水防治措施评述

6.1.1 水污染源及污染物

扩建项目废水主要为职工生活污水、食堂废水和雨淋检测废水，可达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015），排入市政污水管网，送入溧阳市第二污水处理厂集中处理，经污水处理厂处理达《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/T1072-2007）表 2 限制和《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）》标准中一级 A 标准后，尾水排入芜太运河。

扩建项目生活污水依托现有的化粪池，化粪池容积 10m³，本次新增隔油池，隔油池容积为 5m³，用于处理食堂废水。

当选用隔油池时，隔油池应符合下列要求：

a) 含油污水的水力停留时间不宜小于 0.5h；b) 池内水流流速不宜大于 0.005m/s；c) 池内分格宜取二档三格；d) 人工除油的隔油池内存油部分容积不宜小于该池有效容积的 25%；隔油池出水管管底至池底的深度，不宜小于 0.6m；e) 与隔油池相连的管道均应防酸碱、耐高温。

本项目食堂废水量 7200t/a，即 1t/h，隔油池容积为 5m³，水力停留时间大于 0.5h，隔油池对动植物油的去除效率 50%。

6.1.2 污水接管可行性分析

6.1.2.1 溧阳市第二污水处理厂简介

溧阳市第二污水处理厂位于溧阳市正昌路 166 号，丹金溧漕河西侧，设计总规模 9.8 万 m³/d，一期工程设计规模 5 万 m³/d，二期工程设计规模 4.8 万 m³/d，目前均已经建成，收水范围为溧阳城区生活污水、中关村及周边生产废水和生活污水，处理后尾水达到《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》（DB32/1072-2007）表 2 限值和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级标准后，尾水排入芜太运河。目前实际处理量为 7 万 m³/d，尚有 2.8 万 m³/d 处理余量。

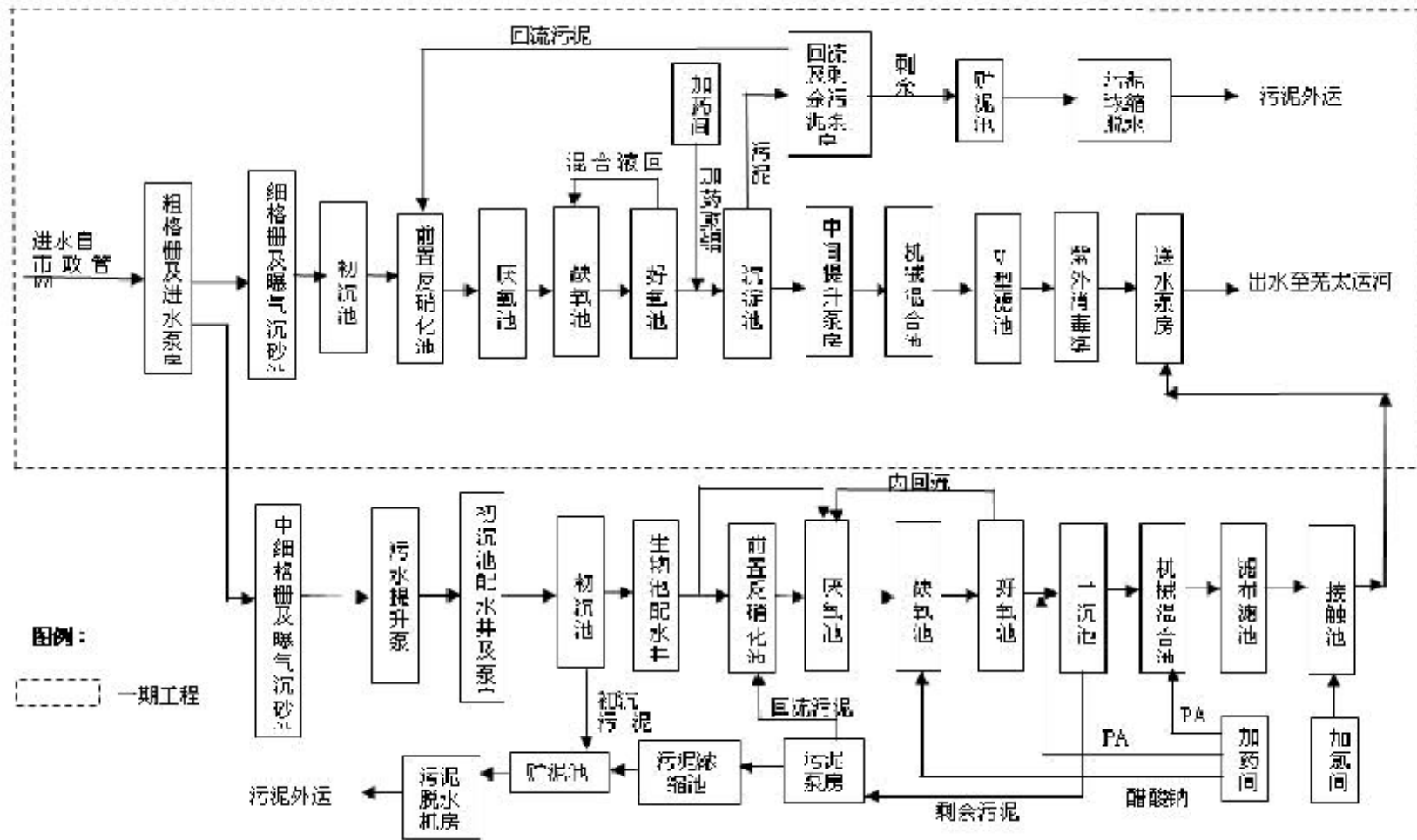


图 6.1.2-1 溧阳市第二污水处理厂工艺流程图

6.1.2.2 接纳本项目废水的可行性

① 水量的可行性分析

溧阳市第二污水处理厂处理规模为 9.8 万 m^3/d ，目前实际处理量为 7 万 m^3/d ，尚有 2.8 万 m^3/d 处理余量；扩建项目新增废水量约为 84.7 m^3/d （25400 m^3/a ），占溧阳市第二污水处理厂余量 2.8 万吨的 0.3%，因此，从废水量和运行时间来看，溧阳市第二污水处理厂完全有能力接纳本项目的废水。

② 水质的可行性

本公司排入溧阳市第二污水处理厂的废水水质浓度均达到溧阳市第二污水处理厂的接纳废水水质的要求。

③ 管线、位置落实情况分析

溧阳市第二污水处理厂的服务范围为溧阳城区生活污水、中关村及周边生产废水和生活污水，现该污水处理厂的管网已经铺设至项目所在地，因此，本项目废水接入溧阳市第二污水处理厂从管线、位置落实情况上分析是可行的。

④ 接管口设置

本项目污水接管口需按照江苏省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的排水体制的规定设计要求，在排污口设明显排口标志。

综上所述，本项目废水经厂内预处理措施处理达接管标准后，排入溧阳市第二污水处理厂进一步处理的方案是可行的。

6.2 废气污染防治措施

扩建项目废气主要包括天然气燃烧废气、食堂油烟及生产过程产生的废气。其中生产过程产生的废气包括：焊接烟尘、打磨粉尘、调漆废气、喷漆废气、晾干/烘干废气、喷枪清洗废气、开料、钻孔、镗铣、开槽、CNC 加工、打磨、装配过程中产生的木屑粉尘、玻璃钢切割过程产生的粉尘、封边过程产生的有机废气、涂胶、晾干、热压成型过程结构胶挥发产生有机废气、试车产生的汽车尾气。

扩建项目废气收集处理流程见图6.2-1。

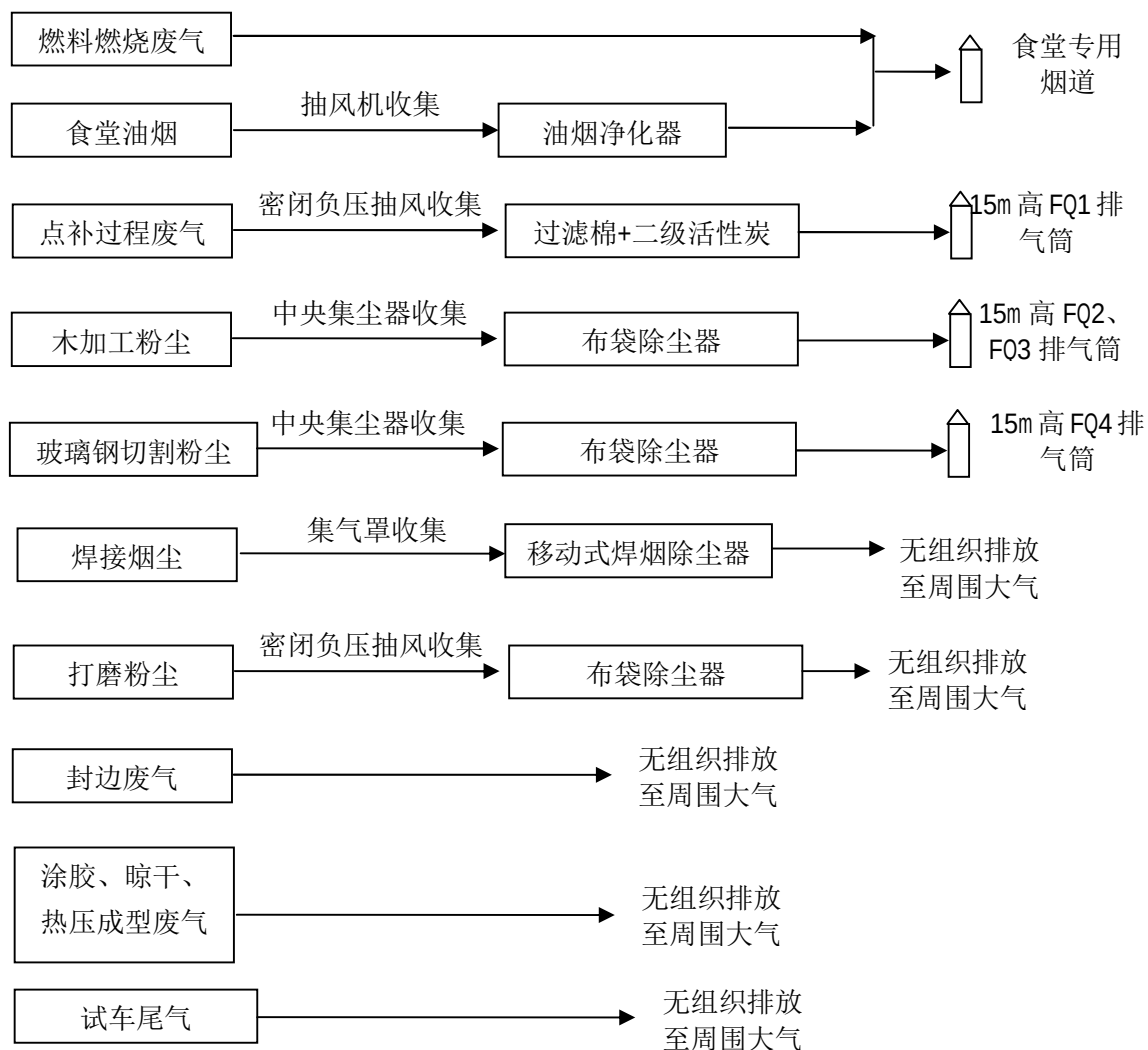


图6.2-1 扩建项目废气收集处理流程图

6.2.1 有组织排放废气

6.2.1.1 污染防治措施

1、天然气燃烧废气

扩建项目食堂使用天然气作为燃料，天然气属于清洁能源，燃烧时产生的废气较少，对周围环境影响较小，污染防治措施可行。

2、食堂油烟

扩建项目设食堂一座，为全体职工提供就餐，食堂设有 5 个基准灶头，食堂油烟经静电式油烟净化器处理后与燃料废气一起经食堂专用烟道排放。油烟排放浓度 $0.29\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中型规模要求，污染防治措施可行。

3、点补废气

扩建项目共设 2 个喷漆房，点补过程中调漆、喷涂、晾干/烘干、喷枪清洗均在喷漆房内进行，喷漆房配套 2 台 $25000\text{m}^3/\text{h}$ 风机和 1 根 15m 高的排气筒，调漆、喷漆、晾干/烘干、喷枪清洗工序产生的废气经密闭式抽风形式收集后经过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后经 15 米高的 FQ1 排气筒排放。

4、木加工粉尘

扩建项目木加工过程产生木屑粉尘，经厂房设置的 2 套中央除尘系统收集处理后分别通过 15m 高的 FQ2、FQ 3 排气筒排放，每套中央除尘系统配套一台风机，风机风量为 $30000\text{m}^3/\text{h}$ 。

5、玻璃钢切割粉尘

扩建项目玻璃钢切割过程产生粉尘，经厢板间设置的 1 套中央除尘系统收集后通过 15m 高的 FQ4 排气筒排放。中央除尘系统配套一台风机，风机风量为 $30000\text{m}^3/\text{h}$ 。

6.2.1.2 技术可行性分析

1、过滤棉+二级活性炭吸附装置

过滤棉+活性炭吸附装置的工作原理如下：过滤棉吸附装置的出风面以方格织网加强定型，形成均匀的层流效应，结构呈渐密式，渐密式的滤网结构可根据尘埃的大小，被阻挡在不同密度的层次，更有效的容纳较多的尘埃。过滤棉对颗粒物的去除效果较好，过滤效率可达到 85%以上。点补过程产生的废气经过滤棉过滤后进入活性炭吸附装置进行处理。活性炭吸附装置主要利用高孔隙率、高比表面积吸附剂活性炭，藉由物理性吸附(可逆反应)或化学性键结(不可逆反应)作用，将有机气体分子自废气中分离，以达成净化废气的目的。由于一般多采用物理性吸附，随操作时间之增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，此时则须进行脱附再生或吸附剂更换工作。在有机废气处理过程中，活性炭常被用来吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯以及挥发性有机化合物（VOC）。一般情况下，二级活性炭吸附装置对有机物的去除率可达 90%以上。采用活性炭吸附法处理有机溶剂废气，方法成熟，国内外许多化工企业多应用该法，处理效果好，其优点是设备较简单、处理效率高、运行成本相对较低。

二级活性炭吸附装置由 2 个单套活性炭吸附装置串联而成，扩建项目废活性

炭处理装置设计参数见表 6.2.1-1

表 6.2.1-1 二级活性炭技术参数

序号	名称	指标
1	风机风量 (m ³ /h)	25000*2=50000
2	进口温度	≤50
3	空气湿度	RT
4	吸附层数	12
5	比表面积 m ² /g	1000
6	堆积密度 g/L	0.55
7	单级动态吸附量	60
8	结构形式	罐装
9	每级填充量 (t)	0.6
10	气流速率 m/s	0.6
11	净化效率 (二级)	90%

经处理后, FQ1 排气筒中颗粒物、二甲苯、乙酸丁酯、乙苯、甲苯、VOCs 排放速率分别为 0.073kg/h、0.045kg/h、0.215kg/h、0.007kg/h、0.044kg/h、0.321kg/h, 排放浓度分别为 1.46mg/m³、0.91mg/m³、4.29mg/m³、0.14mg/m³、0.87mg/m³、6.43mg/m³, 排放速率及排放浓度均达到《大气污染物综合排放标准》(GB12697-1996) 表 2 中的二级标准、根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91) 相关公式计算值和《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)》中相应标准, 因此污染防治措施可行。

项目涂装过程产生的有机废气收集效率大于 90%、处理效率 90%, 符合 VOCs 总收集、净化效率不低于 90%的要求。

随着活性炭的吸附过程, 设备阻力随之缓慢增加, 当活性炭饱和时, 设备阻力达到最大值, 此后的设备净化效率基本失去。为此, 系统在设备进出风口处设置一套差压测量系统, 对该装置进出口的废气压力差进行检测并显示, 当压差值为 1100Pa, 以告知业主需对该设备的活性炭进行更换, 更换期间厂区不进行生产。目前工程实践中均采用压差值控制活性炭更换, 该方法观测方便、比较直观。

类比利用二级活性炭吸附装置喷涂的其他企业运行情况, 在保证活性炭更换频次的情况下, 二级活性炭吸附装置对有机废气的去除效率可达到 90%以上, 且装置可稳定运行, 故本项目二级活性炭吸附装置对有机废气去除效率 90%是可行的。

3、中央除尘系统

中央除尘系统又称中央集尘系统，即粉尘产生点→万向吸尘软管→风量调节阀→车间吸尘主管→离心风机→除尘设备。中央集尘气筒的最大特点为在车间内铺设吸尘主管，然后从主管上分设多条支管至作业点，这样就实现了各作业点产生的粉尘可统一收集至除尘设备。中央除尘系统废气收集效率可大于 99%，废气经收集后通过中央除尘系统配备的布袋除尘器处理后排放。

布袋除尘器工作原理：布袋除尘器是利用棉、毛、人造纤维等编织物作为滤袋起过滤作用，对颗粒物进行捕集而达到除尘效果的。其主要工作原理是：含尘气流从下部进入圆筒形滤袋，在通过滤料的孔隙时，粉尘被捕集于滤料上，透过滤料的清洁气体由排出口排出。沉积在滤料上的粉尘，可在机械振动的作用下从滤料表面脱落，落入灰斗中。常用滤料由棉、毛、人造纤维等加工而成，新型滤料有玻璃纤维和微滤膜等，滤料本身网孔较小，一般为 20-50 μm ，表面起绒的滤料为 5-10 μm ，而新型滤料的孔径在 5 μm 以下。按不同粒径的粉尘在流体中运动的不同物理学特征，颗粒物通过惯性碰撞、截留、扩散、静电、筛滤等作用被捕集。此外，粉尘因截留、惯性碰撞、静电和扩散等作用，逐渐在滤袋表面形成粉尘层，常称为粉层初层。初层形成后，它成为袋式除尘器的主要过滤层，提高了除尘效率。滤布只不过起着形成粉尘初层和支撑它的骨架作用，但随着粉尘在滤袋上积聚，滤袋两侧的压力差增大，会把有些已附在滤料上的细小粉尘挤压过去，使除尘效率下降。另外，若除尘器阻力过高，还会使除尘系统的处理气体量显著下降，影响生产系统的排风效果。因此，除尘器阻力达到一定数值后，要及时清灰。

中央除尘系统主要技术参数如下：

表 6.2.1-2 中央除尘系统技术参数

序号	参数名称	指标
1	风机风量 (m^3/h)	30000 m^3/h
2	过滤面积	840 平方米/台
3	过滤速率	0.59 m/min
4	滤筒规格	OD350×L660 mm
5	滤袋材质	纤维素
6	滤筒数量	36 只
7	去除效率	95%以上

经处理后，FQ2、FQ3、FQ4 排气筒中颗粒物排放速率分别为 0.054 kg/h 、0.054 kg/h 、0.041 kg/h ，排放浓度分别为 1.79 mg/m^3 、1.79 mg/m^3 、1.35 mg/m^3 ，各排

气筒颗粒物的排放速率及排放浓度均达到《大气污染物综合排放标准》（GB12697-1996）表 2 中的二级标准要求，污染防治措施可行。

由等效排气筒分析情况表 3.2.9-4 可知，扩建项目等效排气筒废气排放速率可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 标准及相关标准要求。

布袋除尘器在日常运行过程中，要定期进行检查和适当调节，尽量延长滤袋说明，降低运行费用。布袋出除尘器的运行状态，可以由系统的压差、入口气体温度，主风机电机的电压、电流及其变化而判断滤袋是否发生堵塞，清灰是否正常等，一旦发现异常，立即停产检修维护。

布袋除尘器为《当前国家鼓励发展的环保产业设备（产品）目录（第一批）》中推荐的除尘设备，除尘效率可高达 95% 以上，本项目中央除尘系统对粉尘的去除效率可长期稳定达 95%。

6.2.1.3 排气筒设置合理性分析

考虑扩建项目厢板间较集中，木加工区域面积较大，在保证污染物捕集效率的前提下木加工工序设置 2 个排气筒，厢板间设置 1 个排气筒是合理的。喷漆房设置 2 个，距离较近，废气经收集后通过 1 个排气筒排放是合理的。

6.2.1.4 经济可行性分析

根据本项目有组织废气性质及产生情况，项目设置过滤棉+二级活性炭吸附装置 1 套，中央除尘系统 3 套，本项目有组织废气治理总投资 200 万元，约占项目总投资（168250 万元）的 0.12%。运行费用主要为电费、设备折旧维修费，合计为 150 万元，占本项目利润（75730 万元）的 0.2%，在企业可承受范围内。

因此，从环保和经济方面综合考虑，本项目废气治理方案是可行的。

6.2.2 无组织排放废气污染防治措施

扩建项目无组织排放废气主要为经移动式焊烟除尘器处理后排放的焊接烟尘、经布袋除尘器处理后排放的打磨粉尘、涂胶、晾干、热压成型过程排放的有机废气 VOCs、封边废气和试车尾气、未被捕集的喷漆房废气、焊接废气和木加工粉尘。

建设单位拟采取如下措施，以减少生产及试车区的无组织排放量：

（1）严格按照原料配比进行生产，喷漆时保证喷涂线全程密闭，减少生产过程中的易挥发物质的无组织排放；

(2) 加强对操作工的培训和管理,以减少人为造成的废气无组织排放。

(3) 合理布置车间,将产生无组织废气的工序尽量布置在远离厂界的地方,以减少无组织废气对厂界周围环境的影响;

(4) 废油漆桶等统一收集,密封、正立储存,不得在车间内随意放置,不得倾倒,及时回收,杜绝桶内油漆组分无组织挥发量。

(5) 打磨废气经打磨房自带布袋除尘器处理后排放,焊接烟尘经移动式焊烟除尘器处理后排放。

通过以上措施,可以减少无组织废气的排放,减少对周围大气环境的影响。

6.3 噪声防治措施评述

本项目噪声主要来源于固定源和移动源,固定源主要来源于联合厂房电子开料锯、数控加工中心、钻孔加工中心等、联合站房空压机、各类风机等各高噪声设备,移动噪声源主要是车辆测试区测试噪声。采取的控制措施有:

(1) 控制设备噪声

在设备选型时选用先进的低噪声设备,在满足工艺设计的前提下,尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备,降低噪声源强。

(2) 设备减振、隔声

在机组与地基之间安置减振器,在风机与排气筒之间设置软连接,对风机采取配套的通风散热装置设置消声器,可降噪约 25dB(A)左右。空压机安置在联合站房内,并采取了隔声、吸声材料制作墙体、门窗等。

(3) 加强建筑物隔声措施

扩建项目设备均安置在室内,有效利用了建筑隔声,并采取隔声、吸声材料制作门窗、墙体等,防止噪声的扩散和传播,采取隔声措施,降噪量约 10dB(A)左右。

(4) 强化生产管理

确保各类防止措施有效运行,各设备均保持良好运行状态,防止突发噪声。

(5) 试车过程中,禁止车辆鸣笛,并限速120km/h以下,减少对周围环境的影响。

(6) 合理布局

在厂区总图布置中尽可能将高噪声布置在车间中央,其它噪声源亦尽可能远

离厂界，以减轻对外界环境的影响。纵观全厂平面布局，厂区平面布置较合理。

从以上的分析可知：本项目采取以上降噪措施后并经过距离衰减后，厂界噪声可确保达标，建设单位采用的工业布局和噪声污染防治措施可行。

6.4 固废防治措施评述

扩建项目投产后产生的固体废物主要为废金属边角料、废焊渣、废砂纸、木板边角料及废木屑、封边条边角料、玻璃钢板边角料、废包装桶（含油漆桶、稀释剂桶等）、漆渣、废清洗剂、废胶、废液压油、废机油、废润滑油、沾染化学品抹布或手套、废过滤棉、废活性炭、布袋及中央除尘器截留粉尘、生活垃圾、餐厨垃圾及废动植物油。

6.4.1 固废贮存场所分析

项目产生的危险废物在厂区临时存放时，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）建造有专用的危险废物临时贮存场。将危险废物装入容器内，不相容的危险废物不堆放在一起，并粘贴危险废物标签，并作好相应的记录；建有基础防渗设施，并有2mm厚环氧石英砂二次防护地坪，并建造浸出液收集清除系统，防风、防雨、防晒；配备照明设施、安全防护设施，并设有应急防护设施。

项目危险废弃物堆场约10m²，可贮存危险废弃物约14吨。满产2.5万台车时，该堆场可以贮存1个月左右的废弃物量，实际生产中危废堆场正常情况下贮存5-10吨危废后便联系处置商进行外运处置工作。所以，堆场正常情况下仅保持0-10吨的危废贮存量，可满足建设后固废贮存的需求。

（1）厂区内危险废物暂存场地的设置应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单（环保部公告2013年第36号）要求设置，要求做到以下几点：

①贮存设施必须按《环境保护图形标志(GB15562—1995)》的规定设置警示标志；

②贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏；

③贮存设施必须设置防渗、防雨、防漏等防范措施

④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；

⑤贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

(2) 一般工业固废的暂存场所需按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 年修改单(环保部公告 2013 年第 36 号) 要求建设, 具体要求如下:

①贮存、处置场的建设类型, 必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

②贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施。

③为防止雨水径流进入贮存、处置场内, 避免渗滤液量增加和滑坡, 贮存、处置场周边应设置导流渠。

④应设计渗滤液集排水设施。

6.4.2 委托处置的可行性分析

按照《固体废物申报登记指南》和《国家危险废物名录》(2016), 本项目产生的废包装桶(含油漆桶、稀释剂桶等)(HW49 900-041-49)、漆渣(HW12 900-252-12)、废清洗剂(HW06 900-403-06)、废胶(HW13 900-014-13)、废液压油(HW08 900-218-08)、废机油(HW08 900-249-08)、废润滑油(HW08 900-217-08)、沾染化学品抹布或手套(HW49 900-041-49)、废过滤棉(HW49 900-041-49)、废活性炭(HW49 900-041-49), 均委托南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司进行安全处置, 具体见协议。

南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司位于南京化学工业园玉带片区 Y09-2-3 地块, 核准经营范围为: 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、热处理含氰废物 HW07、废矿物油与含矿物油废物 HW08、油/水、烃/水混合物或乳化液 HW09、精(蒸)馏残渣 HW11、染料、涂料废物 HW12 (不含 264-010-12)、有机树脂类废物 HW13、新化学物质废物 HW14、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 (不含 261-086-45)、其他废物 HW49 (仅限 900-039-49、900-041-49、900-042-49、#900-047-49、900-999-49)、废催化剂 HW50 (仅限 275-009-50、276-006-50、263-013-50、261-152-50、271-006-50、261-151-50、261-183-50、900-048-50) 合计 19800 吨/年。

本项目产生的危废均在南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司处置范围内, 且有能力接纳本项目新增危险固废, 因此委托南京化学工业园天宇固体废物

处置有限公司处置可行。

因此，能够确保本项目危险废物得到合理处置。其他一般的废金属边角料、木板边角料及废木屑、封边条边角料、玻璃钢边角料外卖处置；废焊渣、废砂纸、布袋及中央除尘器截留粉尘、生活垃圾、餐厨垃圾委托环卫部门清运，废动植物油委托专业有资质单位处置。综上分析可知：本项目产生的固体废物严格按照上述措施处理处置和利用后，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会造成二次污染，所采取的治理措施是可行的。

6.5 土壤、地下水污染防治措施评述

根据生产车间、辅助设施及公用工程，将厂区划分为简单防渗区、一般防渗区及重点防渗区。厂区分区防渗见图 6.5-1。

表 6.5-1 厂区分区防渗判定一览表

区域	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗分区	防渗技术要求
展示中心、联合站房、门卫、测试区、物流周转区	中	易	其他类型	简单防渗区	一般地面硬化
房车联合厂房	中	易	持久性污染物	一般防渗区	防腐防渗措施，等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$; 或参照 GB18598 执行
化学品库、危废堆场	中	易	持久性污染物	一般防渗区	防腐防渗措施，等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$; 或参照 GB18598 执行
事故池	中	难	持久性污染物	重点防渗区	防腐防渗措施，等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$; 或参照 GB18598 执行
隔油池、化粪池	中	难	持久性污染物	重点防渗区	防腐防渗措施，等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$; 或参照 GB18598 执行

建议企业针对不同区域采取土壤、地下水防渗措施如下：

重点污染防治区是指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理的区域中部位，主要包括地下管道、（半）地下污水池等；一般污染防治区指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或

部位。

工程防渗的设计标准应符合下列规定：一般污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能，重点污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能；防渗层可由单一或多种防渗材料组成。

混凝土水池、污水沟和井等部位：混凝土水池、污水沟和井耐久性应符合现行国家标准《混凝土结构设计规范》GB50010 的规定，混凝土强度等级不宜低于 C30。**一般污染防治区水池**应符合下列规定：1. 结构厚度不应小于 250mm；2. 混凝土的抗渗等级不应低于 P8。**重点污染防治区水池**应符合下列规定：1. 结构厚度不应小于 250mm；2. 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；3. 水泥基渗透结晶型防水涂料厚度不应小于 1.0mm，喷涂聚脲防水涂料厚度不应小于 1.5mm；4. 当混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂时，掺量宜为胶凝材料总量的 1%~2%。**一般污染防治区污水沟**应符合下列规定：1. 结构厚度不应小于 150mm；2. 混凝土的抗渗等级不应低于 P8。**重点污染防治区污水沟**应符合下列规定：1. 污水沟的结构厚度不应小于 150mm；2. 混凝土的抗渗等级不应低于 P8，且污水沟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；3. 水泥基渗透结晶型防水涂料厚度不应小于 1.0mm；4. 当混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂时，掺量宜为胶凝材料总量的 1%~2%。**重点污染防治区污水井**应符合下列规定：1. 结构厚度不应小于 200mm；2. 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；3. 水泥基渗透结晶型防水涂料厚度不应小于 1.0mm；4. 当混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂时，掺量宜为胶凝材料总量的 1%~2%。**非混凝土水池的防渗层**宜采用高密度聚乙烯（HDPE）膜，并应采取抗浮措施。

地下污水管道应符合下列规定：一级地管、二级地管宜采用钢制管道，三级地管应采用钢制管道；当一级地管、二级地管采用非钢制金属管道时，宜采用高密度聚乙烯（HDPE）膜防渗层，也可采用抗渗钢筋混凝土管沟或套管。抗渗钢筋混凝土管沟防渗（防渗结构见下图）应符合下列规定：1. 沟底、沟壁和顶板的混凝土强度等级不宜低于 C30，抗渗等级不应低于 P8，混凝土垫层的强度等级不宜低于 C15；2. 沟底和沟壁的厚度不宜小于 200mm；3. 沟底、沟壁的内表面和顶板顶

面应抹聚合物水泥防水砂浆，厚度不应小于 10mm，等。

重点污染防治区：刚性防渗结构，水泥基渗透结晶型抗渗砼（厚度不宜小于 150mm）+水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度不小于 0.8mm）结构型式。**特殊污染防治区（污染水池适用）：**刚性防渗结构，水泥基渗透结晶型抗渗砼（厚度不宜小于 250mm）+水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度不小于 1.0mm）结构型式；防渗结构层渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或采用复合防渗结构，土工膜（厚度不小于 1.5mm）+抗渗砼结构（厚度不小于 250mm）。抗渗砼的渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。**特殊污染防治区（含污染物介质的地下管道适用），**天然材料防渗结构（饱和渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 、厚度不应小于 2m）或柔性防渗结构。**一般污染防治区：**刚性防渗结构，抗渗砼（厚度不宜小于 100mm），渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或采用其它防渗结构。

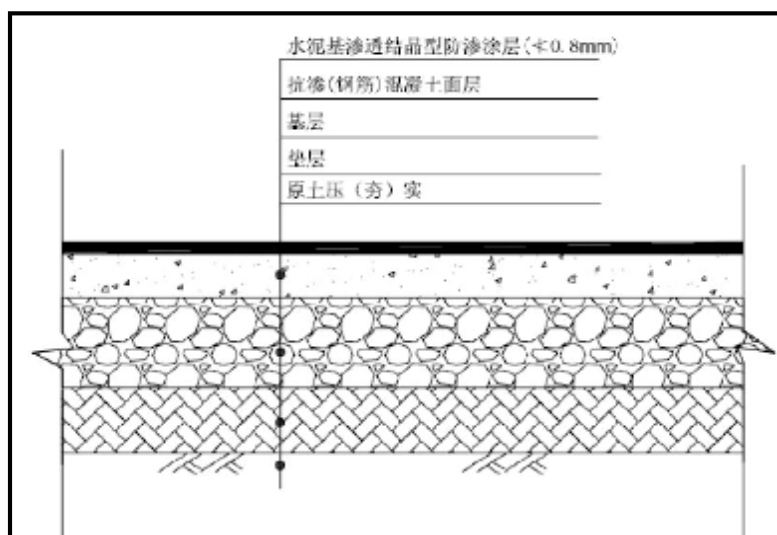


图 6.5-1 重点污染防治区地坪典型防渗结构图

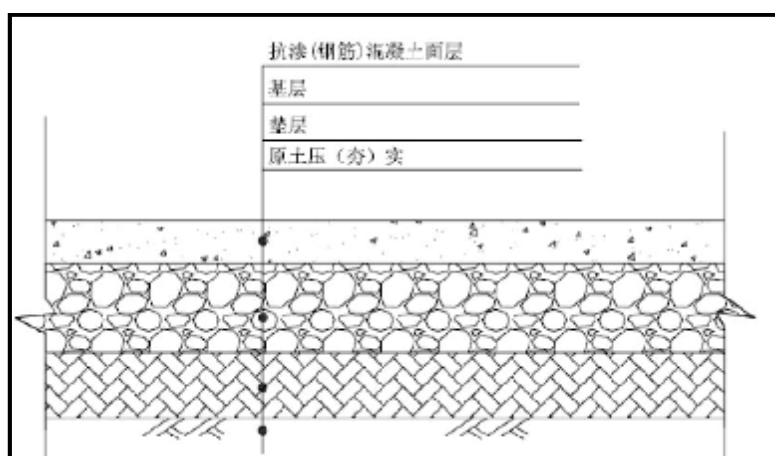


图 6.5-2 一般污染防治区典型防渗结构图

防渗、防腐施工管理：

(1) 为解决渗漏问题，结合实际现场情况选用水泥土搅拌压实防渗措施，即利用常规标号水泥与天然土壤进行拌和，然后利用压路机进行碾压，在地表形成一层不透水盖层，达到地基防渗之功效。施工程序：水泥：土混合比例量为 3: 7，将厂区地表天然土壤搅拌均匀，然后分层利用压路机碾压或夯实。水泥土结构致密，其渗透系数可小于 $1 \times 10^{-9} \sim 1 \times 10^{-11} \text{cm/s}$ （《地基处理手册》第二版），防渗效果甚佳，再加上其他防渗措施，整个厂区各部分防渗系数均能够达 $1 \times 10^{-11} \text{cm/s}$ 。水泥土施工过程中特别加强含水量、施工缝、密实度的质量控制，在回填时注意按规范施工、配比，错层设置，加强养护管理，及时取样检验压路机碾压或夯实密实度，若有问题及时整改。

(2) 混凝土地面在施工过程中加强质量控制管理，确保混凝土的抗渗性能、抗侵蚀性能。

(3) 玻璃钢严格按规范施工，以保证玻璃钢无气泡等影响质量问题。

(4) 铺砌花岗岩先保证料石表面清洁，铺砌时注意料石间缝隙树脂胶泥的饱满；每一步工序严格按规范、设计施工，同时加强中间的检查验收，确保施工质量。

6.6 环境风险管理

6.6.1 风险防范措施

本项目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环保安全工作。

安全环保机构将根据相关的环境管理要求，结合溧阳市具体情况，制定公司的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，以提高职工的安全意识和安全防范能力。

6.6.1.1 总图布置及建筑风险防范措施

(1) 总图布置

厂区道路实行人、货流分开（划分人行区域和车辆行驶区域、不重叠），划出专用车辆行驶路线、限速标志等并严格执行。在厂区总平面布置中配套建设应急

救援设施、救援通道、应急疏散避难所等防护设施。按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。

（2）建筑安全防范措施

厂房建设及总体布局应严格按照《工业企业总平面设计规范》、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）等国家有关法规及技术标准的相关规定执行。高处作业平台、高空走廊、楼梯、钢爬梯上要按规范要求设计围栏、踢脚板或防护栏杆，围栏高度不应低于 1.05m，脚板应使用防滑板。在楼板操作及检修平台有孔洞的地方设有盖板。

6.6.1.2 生产、储运管理风险防范措施

（1）严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对危险化学品的管理；制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化学品作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。

（2）设立专用库区，使其符合储存危险化学品的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等），实施危险化学品的储存和使用；建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对储存危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识及警示牌；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。

（3）采购危险化学品时，应到已获得危险化学品经营许可证的企业进行采购，并要求供应商提供技术说明书及相关技术资料；采购人员必须进行专业培训并取证；危险化学品的包装物、容器必须有专业检测机构检验合格才能使用；从事危险化学品运输、押运人员，应经有关培训并取证后才能从事危险化学品运输、押运工作；运输危险化学品的车、船应悬挂危险化学品标志不得在人口稠密地停留；危险化学品的运输、押运人员，应配置合格的防护器材。

（4）项目油漆、溶剂分类存放，存放于化学品库内，库内禁止吸烟，通风良好，库内已敷设防渗地坪。建设单位已建立油漆、稀释剂领用登记制度，按需领用。

(5) 化学品库严禁火源进入；化学品库采用防爆型电气、电讯设施和通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具；化学品库应配备干粉灭火器、黄土、惰性吸附剂等材料，防止发生事故时能对事故进行应急处理。

6.6.1.3 工艺技术设计风险防范措施

(1) 生产装置的供电、供水等公用设施必须加强日常管理，确保满足正常生产和事故状态下的要求。

(2) 所有管道系统均必须按有关标准进行良好设计、制作及安装，必须由当地有关质检部门进行验收并通过后方能投入使用。物料输送管线要定期试压检漏。易燃气体可能泄漏的场所，主要采用防爆电机及器材。

(3) 压力容器、压力管道等特种设备，应按《压力容器设计规范》的规定，由有相应资质的单位设计、制造、安装；高温和低温设备及管道外部均需包绝缘材料；输送设备和管道应设计用非燃材料保温；高温设备和管道应设立隔离栏，并有警示标志。

(4) 对较高的建筑物和设备，设置屋顶面避雷装置，高出厂房的金属设备及管道均考虑防雷接地以防雷击。所有正常不带电的电气设备金属外壳，均与 PE 线可靠连接。经有关部门测试达到要求后方可使用。

6.6.1.4 自动控制设计风险防范措施

(1) 消防水泵房

对消防水池设置液位显示装置；高、低水位时发出声、光报警信号；低水位时开补水阀、中水位时关补水阀。

(2) 废气处理装置

对各生产单元关键废气处理装置安装自动监测系统，当浓度等数据发生变化时及时响应，并对监测下限自动报警。

6.6.1.5 电气、电讯安全防范措施

应根据危险区域的等级，正确选择相应类型的级别和组别的电气设备。电气设备的组级别只能高于环境组级别，不能随意降低标准。设计、安装、运行、维修电气设备、线路、仪表等应符合国家有关标准、规程和规范的要求，并要求达到整体防爆性的要求；电气控制设备及导线尽可能远离易燃易爆物质。

采用三相五线制加漏电保护体制。将中性线与接地线分开，中性线对地绝缘，接地线（保护零线）专用接地，以减少对地产生火花的可能性。安装漏电保护应严格按照有关规范要求执行。禁止使用临时线路，尽可能少用移动式电具。如必须使用，要有严格的安全措施。

建立和健全电气安全规章制度和安全操作规程，并严格执行。加强对电气设施进行维护、保养、检修，保持电气设备正常运行：包括保持电气设备的电压、电流、温升等参数不超过允许值，保持电气设备足够的绝缘能力，保持电气连接良好等。

企业应按规定定期进行防雷检测，保持完好状态，使之有可靠的保护作用，尤其是每年雷雨季节来临之前，要对接地系统进行一次检查，发现有不合格现象进行整改，确保接地线无松动、无断开、无锈蚀现象。

做好配电室、电气线路和单相电气设备、电动机、电焊机、手持电动工具、临时用电的安全作业和维护保养；定期进行安全检查，杜绝“三违”。

对职工进行电气安全教育，掌握触电急救方法，严禁非电工进行电气操作。

6.6.1.6 消防、火灾报警系统及消防废水收集处置

依据《建筑设计防火规范（GB50016-2014）》，《建筑灭火器配置设计规范（GB50140-2005）》等规范要求进行全厂的防火设计。

（1）室外消防

在厂房周围布置环行道路，可通过消防车。项目建成投产后，应组织义务消防队，以便发生火灾时及时补救。

（2）室内消防

在车间及辅房以及其建筑物内都设置一定数量的手提式灭火。

（3）消防废水收集处置

1) 排水系统

项目排水系统采用雨、污分流。正常情况下，本项目生活污水、食堂废水经雨淋废水接管溧阳市第二污水处理厂集中处理，雨水经厂内管网收集后排入市政雨水管网。事故状态下，切断雨水外排口，发生事故的生产装置区的消防废水等由防火堤或暗沟汇流至雨水集水井，经集水井排入事故池。

2) 消防用水量及事故废水收集措施

本项目设消防水泵房以及消防水池，消防给水由消防泵加压提供，在消防泵房内设置 3 台消防水泵（2 用 1 备），喷淋水泵 2 台（1 用 1 备），供全厂室内外消火栓及车间喷淋用水。室外消火栓管道由水泵房出水管接至厂区内并成环布置。为确保满足事故废水收集要求，项目业主应委托有资质单位设计足够容量的事故应急池，保证事故废水有效收集到事故池，不外溢。

6.6.1.7 废气事故风险防范措施

发生事故的原因主要有以下几个：

- ①废气处理系统在出现故障，未经处理的废气排入大气环境中；
- ②生产过程中由于设备老化、腐蚀、失误操作等原因造成车间废气浓度超标；
- ③厂内突然停电，废气处理系统停止工作，致使废气不能得到及时处理而造成事故排放；
- ④对废气治理措施疏于管理，未及时更换吸附介质，使废气治理措施处理效率降低造成废气浓度超标；
- ⑤管理人员的疏忽和失职。

为杜绝事故性废气排放，建议采用以下措施来确保废气达标排放；

- （1）平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；
- （2）建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；
- （3）项目应设有备用电源和备用处理设备，以备停电或设备出现故障时保障废气全部抽入净化系统进行处理以达标排放。

6.6.1.8 喷漆房风险防范措施

喷漆房属于一级爆炸危险区域，在设计中采取了以下安全防爆措施：

- ①根据《涂装作业安全规程 喷漆室安全技术规定》（GB14444-2006）的要求，喷漆房应设置安全通风系统，经过喷漆室的排风量应保证所喷溶剂浓度低于燃烧极限下限值(LFL)的 25%，喷漆房所有材料（包括侧板、顶部过滤棉）均选用不燃和阻燃材料。
- ②喷漆室除了应满足安全通风外，任何形式的湿式或干式喷漆室应按照《涂装作业安全规程 喷漆室安全技术规定》（GB14444-2006）的规定控制风速。

③喷漆室的排风管道和送风管道的设计、安装、使用应符合 GB 6514—1995 第二篇涂漆工艺通风净化的规定。

④喷漆室所在建筑物应按 GBJ 140 的规定配置灭火器材。

⑤喷漆烤漆房设可燃气体浓度报警装置，当空气中的可燃气体或可燃性液体蒸发时，探测器即发生与可燃气体在空气中浓度成正比的电信号，当被测可燃气体浓度达到或超过设定报警浓度时，报警控制器即发出报警并输出有关控制信号。

⑥喷漆烤漆房设温度自动控制系统，带超高温报警装置，以确保生产的安全性。

⑦安装超压报警装置，在送风或排风不畅的情况下报警、停机，避免通风不畅引起可燃气体浓度过高。

⑧喷漆烤漆房内照明灯具按照《涂装作业安全规程 喷漆室安全技术规定》（GB14444-2006）的要求设计。

6.6.1.9 管道天然气使用过程风险防范

扩建项目食堂使用管道天然气作为燃料，管道天然气使用过程中风险防范措施如下：

（1）在天然气输送管道设置手动紧急截断阀，在事故状态下能及时关闭阀门。

（2）加强管道、阀门等的日常维护，杜绝发生漏气现象。安排专人对天然气用气情况进行巡查，以便及时发现隐患，防患于未然。

（3）加强用气安全的宣传教育。

6.6.2 事故应急措施

6.6.2.1 污水处理系统事故

1、事故状态下废水收集系统

本项目事故废水收集系统与厂区雨水合用一套管道，从雨水排出总管上引出旁通道接至事故池。正常情况下，雨水经厂内管网收集后排入市政雨水管网。当发生事故风险时，切断雨水外排口，发生事故的生产装置区的消防废水等由防火堤或暗沟汇流至雨水集水井，经集水井排入事故池。

2、企业事故池容积设置的合理性分析

扩建项目所用油漆及润滑油、液压油等均储存区化学品库中，化学品库设置

围堰，围堰高度 40cm，最大包装桶泄漏量 $V_1=200L$ ，事故情况下一旦发生火灾情况，事故时间以 1 小时计，消防用水按 $35L/s$ 计，则用水量为 $V_2=126m^3$ ；厂区仅雨淋检测产生少量可直接排入污水厂的生产废水，无需要处理的生产废水；厂区事故废水共计 $126.2m^3$ ，建设单位拟设置 $150m^3$ 的事故池用于储存事故状态下产生的事故废水，该事故池设计采取钢筋混凝土结构，采用相应的防渗措施，为地下式，事故池标高要求小于其他设施标高，发生事故时，废水经收集系统进入事故池，完全可满足全厂事故废水的收集。

6.6.2.2 桶装油漆泄漏

（1）泄漏应急处理

迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏。用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收，然后回收或运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水进入事故池，然后委托有资质的单位处置。

（2）防护措施

呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴过滤式防毒面具(半面罩)。

眼睛防护：可采用安全面罩。

身体防护：穿工作服（防腐材料制作）。

手防护：戴乳胶手套。

其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。进行就业前和定期的体检。

（3）急救措施

皮肤接触：脱去被污染的衣着，立即用流动清水彻底冲洗。

眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，或用 3%硼酸溶液冲洗。就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。

食入：误服者用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。

灭火方法：雾状水、二氧化碳、砂土、泡沫、干粉。

6.6.3 应急预案

6.6.3.1 应急计划区

此应急计划区包括厂区以及周围的主要环境敏感点。

6.6.3.2 应急组织机构、人员

企业应组建“事故应急救援队伍”，在企业应急指挥小组的统一领导下，编为综合协调组、抢险救灾组、后勤物资保障组及医疗救助组四个行动小组，详见组织机构如图 6.6.3-1 所示。各个行动小组根据需要又可以分为多个分小组，例如应急抢险组可按生产岗位分为生产装置抢险组、公用工程抢险组等。

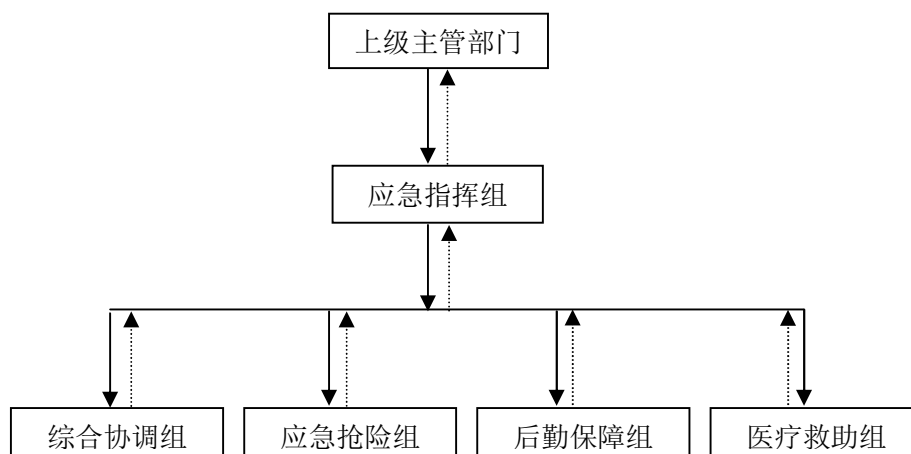


图 6.6.3-1 事故应急救援组织结构图

在发生事故时，各应急小组按各自职责分工开展应急救援工作。通过平时的演习、训练，完善事故应急预案。各应急小组成员组成及其主要职责职下：

（1）应急指挥小组

应急指挥小组通常由企业总经理担任组长，值班经理或副总经理担任副组长，生产装置区主任、安全环保科长等主要职能部门的中层干部担任小组成员。应急指挥小组主要职责职下：

- ①第一时间接警，甄别是一般还是较大环境污染事故，下达启动应急预案指令，同时向相关职能管理上报事故发生情况；
- ②负责制订环境污染事故的应急方案并组织现场实施；
- ③制定应急演习工作计划、开展相关人员培训；
- ④负责组织协调有关部门，动用应急队伍，做好事故处置、控制和善后工作，

并及时向地方政府和上级应急处理指挥部报告，征得上级部门援助，消除污染影响；

⑤落实环境污染事故应急处理指挥部的指令。

（2）综合协调小组

由安全环保科长担任小组长，厂办公室领导担任副组长，安全环保科成员及厂办主要成员担任小组成员。主要职责职下：

①主要负责事故现场调查取证；调查分析主要污染物种类、污染程度和范围，对周边生态环境影响；

②承担与当地区域或各职能管理部门的应急指挥机构的联系工作，及时将事故发生情况及最新进展向有关部门汇报，并将上级指挥机构的命令及时向应急指挥小组汇报；

③进行环境污染事故经济损失评估，并对应急预案进行及时总结，协助领导小组完成事故应急预案的修改或完善工作；

④负责编制环境污染事故报告，并将事故报告向上级部门汇报。

（3）抢险救灾小组

组建多个应急抢险组，如生产装置抢险组、公用工程抢险组等。由各部门负责人担任组长，生产管理人员（装置班长、组长等）担任副组长，组织厂内工程技术人员、生产岗位操作工人、安全管理人员，按分工组成多个抢险救灾小组。主要职责如下：

①在事故发生后，迅速派出人员进行抢险救灾；负责在专业消防队伍来到之前，进行火灾预防和扑救，尽可能减少损失；

②在专业消防队伍来到后，按专业消防队伍的指挥员要求，配合进行工程抢险或火灾扑救；

③火灾扑救后，尽快组织力量抢修厂内的供电、供水等重要设施，尽快恢复功能。

（4）后勤保障小组

由厂内负责后勤管理副总经理担任组长，后勤管理人员、保安人员等，组成后勤保障小组。主要职责职下：

①负责应急设施或装备的购置和妥善存放保管；

②在事故发生时及时将有关应急装备、安全防护品、现场应急处置材料等应

急物资运送到事故现场；

③负责厂区内的治安警戒、治安管理和安全保卫工作，预防和打击违法犯罪活动，维护厂内交通秩序；

④负责厂内车辆及装备的调度。

(5) 医疗救助小组

由总经理指令某副经理担任组长，由安全管理部门抽调一人担任副组长，建立厂职工工会组织后，增加工会主席任副组长，组织厂医务室成员及相关人员编成医疗救助小组。主要职责职下：

①负责事故现场的伤员转移、救助工作；

②协助医疗救护部门将伤员护送到相关单位进行抢救和安置；

① 发生重大污染事故时，组织厂区人员安全撤离现场；

② 协助领导小组做好死难者的善后工作。

6.6.3.3 预案分级响应条件

(1) 一般污染事故

事故影响范围较小或程度较轻，为一般污染事故，例如：项目废气处理装置失效，或漆、稀释剂等运输过程中小范围泄漏。

(2) 较大污染事故应急响应程序

事故影响范围较大或程度较重，为较大污染事故，例如：废气收集系统失效，造成大范围大气环境污染的影响；化学品库油漆等大量泄漏造成火灾、爆炸等严重后果。

当污染事故有进一步扩大、发展趋势，或因事故衍生问题造成重大社会不稳定事态，现场应急指挥部将根据事态发展，及时调整应急响应级别，并发布预警信息，同时可向上级部门请求援助。

事故应急预案的内容及要求见表 6.6.3-1。

表 6.6.3--1 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	危险源情况	详细说明危险源类型、数量、分布及对其环境的风险
2	应急计划区	装置区、仓储区、临近地区
3	应急组织	企业：成立公司应急指挥小组，由公司最高领导层担任小组长，负责现场全面指挥，专业救援队伍负责事故控制、救援和善后处理。临近地区：地区指挥部一负责企业附近地区全面指挥，救援，管制和疏散
4	应急状态分类应急响应程序	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序。
5	应急设施设备与材料	生产装置：防火灾、爆炸事故的应急设施、设备与材料，主要为消防器材、消防服等；防有毒有害物质外溢、扩散；中毒人员急救所用的一些药品、器材；厂区应设置事故应急池，以防液体原料的进一步扩散；配备必要的防毒面具。临界地区：烧伤、中毒人员急救所用的一些药品、器材。
6	应急通讯通告与交通	规定应急状态下的通讯、通告方式和交通保障、管理等事项。可充分利用现代化的通信设备，如手机、固定电话、广播、电视等
7	应急环境监测及事故后评价	由专业人员对环境分析事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度及所造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训避免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据。
8	应急防护措施消除泄漏措施及需使用器材	事故现场：控制事故发展，防止扩大、蔓延及连锁反应；清除现场泄漏物，降低危害；相应的设施器材配备；临近地区：控制防火区域，控制和消除环境污染的措施及相应的设备配备。
9	应急计量控制撤退组织计划医疗救护与保护公众健康	事故现场：事故处理人员制定毒物的应急剂量、现场及临近装置人员的撤离组织计划和紧急救护方案；临近地区：制定受事故影响的临近地区内人员对毒物的应急剂量、公众的疏散组织计划和紧急救护方案。
10	应急状态中止恢复措施	事故现场：规定应急状态终止秩序；事故现场善后处理，恢复生产措施；临近地区接触事故警戒，公众返回和善后恢复措施。
11	人员培训与演习	应急计划制定后，平时安排事故出路人员进行相关知识培训并进行事故应急处理演习；对工厂工人进行安全卫生教育。
12	公众教育信息发布	对工厂临近地区公众开展环境风险事故预防教育、应急知识培训并定期发布相关信息。
13	纪录和报告	设应急事故专门纪录，建立档案和报告制定，设专门部门负责管理。

6.6.4 环境风险评价结论

本项目环境风险评价等级为二级，风险类型为储存单元危险化学品物质泄漏，通过对项目存在的潜在危险、有害因素，可能发生的突发性事件以及有毒有害、易燃易爆等物质可能发生泄漏进行分析后，项目不存在重大危险源，经采取有效地预防措施，项目发生风险事故的可能性很小，若发生风险事故，采取有效事故应急措施后，能够控制风险事故的发生范围，对外环境影响很小。项目环境风险水平达到可接受水平。

6.7 排污口规范化设置

(1) 废水排放口规范化设置：根据江苏省环保厅,《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》拟建项目厂区的排水体制必须实施“雨污分流”制，同时应在排污口设置明显排口标志，对生活废水总排口设置采样点定期监测。本项目厂区拟设置一个规范化污水排口，一个规范化雨水排口。

(2) 固定噪声污染源标志牌设置：固定噪声污染源对边界影响最大处，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

(3) 固体废物贮存（处置）场所规范化设置固体废物贮存（处置）场所应在醒目处设置标志牌。

(4) 废气排气筒规范化设置：排气筒应按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的有关要求设立标志牌。

(5) 排污口环境保护图形标志

根据国家环保部和江苏省环保厅对排污口规范化整治的要求，建设单位各排污口应设置环境保护图形标志，具体要求见表6.7-1。

表 6.7-1 各排污口环境保护图形标志

排放口名称	编号	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色
污水排放口	WS-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
雨水排放口	WS-02	提示标志	正方形边框	绿色	白色
排气筒	FQ-04	提示标志	正方形边框	绿色	白色
危废仓库	WGF-01	提示标志	三角形边框	黄色	黑色
泵、风机	ZS-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色

6.8 “三同时”环保设施

本项目环保投资预计为 510 万元，占项目总投资的 0.3%，扩建项目环保“三同时”验收内容见表 6.8-1。

表 6.8-1 环保措施投资与“三同时”一览表

类别	污染源	治理措施	处理效果	投资额 (万元)	完成时 间
废气	点补过程废气	1 套过滤棉+二级活性炭吸附装置 +15m 高的 FQ1 排气筒	达到天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准（DB12/524-2014）》相应标准和根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 13201—91）推算出的标准限值	200	扩建项目 同时设计，同时施工，同时投入运行
	木加工粉尘	2 套中央除尘系统+15m 高的 FQ2、FQ3 排气筒	达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准		
	玻璃钢切割粉尘	1 套中央除尘系统+15m 高的 FQ4 排气筒			
	食堂油烟	油烟净化器+食堂专用烟道	饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中中型规模要求		
	焊接废气	移动式焊烟除尘器	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中标准、《工业企业挥发性有机物排放控制标准（DB12/524-2014）》相应标准和根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 13201—91）推算出的标准限值		
	钣金打磨废气	打磨房自带布袋除尘器			
	房车联合厂房无组织废气	抽风+屋顶排放			
废水	生活污水	化粪池 10m ³	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）	依托现有	
	食堂废水	隔油池 5m ³		5	
	雨淋检测废水	直接接管			
噪声	生产过程	采取减振、隔声、消音措施	项目厂界达标	50	
固废	危险固废堆场	1 个，10m ²	防止固废二次污染	10	
	一般固废堆场	1 个，10m ²			
土壤、地下水	分区防渗		防止物料、污水泄漏污染地下水	55	
绿化	绿化面积 36458m ² ，绿化率约为 13%			依托现有	
事故应急和风险防范措施	事故池 1 座，有效容积 150m ³ ，并配套相应的管网和阀门。			50	
环境管理（机构、监测能力等）	企业设立专门的环境管理机构和专职或兼职环保人员 1~2 名，负责环境保护监督管理工作。本工程施工期和运营期的环境保护和防治污染设施由建设单位实施，政府监督部门为溧阳市环境保护局			40	
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线检测仪等）	雨污分流，设置污水排放口一个。同时在两个排污口设置明显排口标志，对废水总排口设置采样点定期监测。			100	
卫生防护距离	项目建成后全厂设置卫生防护距离：以联合厂房和测试区为执行边界的 300m 范围。			-	
合计	/			510	

7 项目氮、磷污染物排放分析

扩建项目废水主要为生活污水、食堂废水和雨淋检测废水，生产过程中喷漆房采用干式喷漆房，无废水产生，其他生产工艺亦无工艺废水产及排放，雨淋检测过程仅用自来水，不使用任何添加剂，雨淋废水不含氮、磷，因此扩建项目无氮、磷工业废水排放。

8 环境管理与监测计划

根据前述分析和评价,本项目在运营期将对周围环境产生一定的影响,因此建设单位应在加强环境管理的同时,定期进行环境监测,以便及时了解项目排放的污染物对环境造成影响的情况,并及时采取相应措施,消除不利因素,减轻环境污染,使各项环保措施落到实处,以达到预定的目标。

建设单位已按照企业全面管理体系的要求,建立了环境管理机构,负责企业的环境保护工作

8.1 环境管理

8.1.1 环境管理基本原则

本项目开展环境管理将遵守环境保护法规有关规定,针对项目特点,遵循以下基本原则:

- (1) 按“可持续发展战略”,正确处理发展生产和保护环境之间的关系,把经济和环境效益统一起来。
- (2) 把环境管理作为企业管理的一个组成部分,并贯穿于生产全过程,将环保指标纳入生产计划指标,同时进行考核和检查。
- (3) 企业在生产运营中,认真吸取国内外先进经验,在选用清洁的能源、原材料、清洁工艺及无污染、少污染的生产方式等方面不断进取和提高,提高清洁生产水平。
- (4) 加强全公司职工的环境保护意识,将专业管理和群众管理相结合。

8.1.2 环境管理机构

环境管理体系应是企业全面管理体系的一个组成部分,本项目需设置环境保护管理机构,负责企业的一切环境保护工作,使环境管理与企业的生产、供销、行政、质量管理相一致,并尽可能结合起来。为了做好生产全过程的环境保护工作,减轻本项目外排污染物对环境的影响,公司高度重视环境保护工作,由专人负责环境保护工作,实行定岗定员,岗位责任制,负责各生产环节的环境保护管理,保证环保设施的正常运行。

环境保护管理机构管理责任如下:

(1) 保持与环境保护主管机构的密切联系，及时了解国家、地方有关环境保护的法律、法规和其他要求，及时向环境保护主管机构反映与项目有关的污染因素、存在的环境问题、采取的污染控制对策等环境保护方面的内容，听取环境保护主管机构的批示意见。

(2) 及时将国家、地方环境保护有关的法律、法规 and 规定向单位负责人汇报，及时向本单位有关机构、人员通报，组织职工进行环境保护方面的教育、培训，提高环保意识。

(3) 及时向单位负责人汇报与本项目有关的污染因素、存在的环境问题、采取的污染控制对策、实施情况等，提出改进建议。

(4) 负责制定、监督实施本单位的有关环境保护管理规章制度，负责实施污染控制措施、管理污染治理措施，并进行详细的记录，以备检查。

8.1.3 环境管理的主要内容

在项目建设期，公司将落实废水治理设施、废气治理设施、噪声控制设施、固体废物收集和处置措施等问题，严格执行“三同时”制度，使污染治理设施的建设与项目建设同步进行。项目建成后，将加强对污染治理设施的管理，确保其与生产过程同步运行。具体将做好以下几方面的工作：

(1) 贯彻执行国家、地方、行业和企业制定的环保法规和各项规章制度。

(2) 健全全厂的环保管理制度并监督执行。在采取了本报告建议的治理工艺后，建设方和设备制作方将搞好设备的施工调试工作。在项目正式运转前，由环保管理机构负责企业的环境管理机构，配备专业的环保工程师、环保设施操作人员、环境监测人员，这些工作人员具有工艺、环保、化学分析等方面的专业技术和技能，确保系统能正常运转，做好各设备的定期保养工作。

(3) 开展工作人员的培训，提高环保意识和技术素质，加强全厂设施的运行、维护、检查和监督，保证设施正常、高效的运行。

(4) 及时解决生产过程中环保设备运行中出现的问题，做好应急事故处理准备，参与环境污染事故调查和处理，重视企业的风险防范工作。

(5) 建立有毒有害原辅材料的存放、领用和使用、防渗漏或流失等管理制度，专人管理，有收支帐。对有毒有害废物等应定点、定区暂存，并配备较完善的贮存设施。

(6) 设置标示、警告标志并制定紧急应变措施。遇生产设备及环保处理装置发生故障，立即停产维修，直至生产设备及环保处理装置正常运行并达到设计处理效率后才可继续生产。

(7) 建立ISO14001环境管理体系，备齐环境管理手册、程序文件、作业指导书，并做好环境监测、设施运行方面的资料及档案的管理工作，收集、整理并推广环保先进技术和经验。

(8) 排污口规范化各类排污口规范化工作全部纳入“三同时”进行实施，一并列入项目环保验收内容。

(9) 对采用社会化协作的相关方提出相应环保要求，并予以监督。

(10) 建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省环保厅网站）进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交制度。

(11) 企业要建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理等。

(12) 规范建设危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）有关要求张贴标识。

8.2 环境监测计划

8.2.1 排污口规范化设置

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控（97）[122]号文）的要求设置与管理排污口（指废水排放口、废气排气筒和固废临时堆放场所）。在排污口附近醒目处按规定设置环保标志牌，排污口的设置要合理，便于采集监测样品、便于监测计量、便于公众参与监督管理。

(1) 废水排放口：项目建成后，厂区设置废水排放口1个，同时排污口设置有相应的环保图形标志牌。

(2) 废气排放口：废气排放口符合规定的高度，并按照《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求。设置直径不大于75mm的采样口。如无法满足要求

的，其采样口与环境监测部门共同确认。排气筒均设置环保图形标志牌。

(3) 按有关规定对固定噪声源进行治理，并在边界、噪声敏感点、对外界影响最大处设置标志牌。

(4) 按江苏省规定加强固废管理，在送往有相应固废处置单位进行处理前，公司设置专门的储存设施或堆放场所、运输通道。存放场地采取防散、防流、防渗措施，并在存放场边界和进出口位置设置环保标志牌。

(5) 标志牌的设置，环境保护图形标志牌由环境保护部统一定点制作，并由溧阳市环境监理部门根据企业排污情况统一向环境保护部订购。企业排污口分布图由溧阳市环境管理部门统一绘制。一般污染物排污口（源），设置提示式标志牌，有毒、有害污染物的排污口设置警告式标志牌。

标志牌设置位置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面2m。排污口附近1m范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，公司负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如果需要变更的必须报环境管理部门同意并办理变更手续。

8.2.2 营运期环境监测计划

为切实做好污水、废气、噪声、固废的达标排放及污染物排放总量控制工作，应制定科学、合理的环境监测计划以监视污染防治设施的运行。

在监测计划中可委托有资质的环境保护部门根据环境管理的需要实施，另一部分则由企业自己承担，并将监测数据反馈于生产系统，促进生产与环保协调发展。企业应设立环境监测机构，配备必要的仪器设备，重点进行工艺废气的定期监测和厂界噪声的定期监测。

8.2.2.1 环境监测内容

(1) 污水监测

厂区总排水口进行监测。监测项目：COD、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、动植物油、LAS。

雨水排口：COD、氨氮、总氮、总磷、石油类

监测频率：每季度监测一次，遇到非正常生产情况及事故性排放应另外加测。

(2) 废气监测

本项目排放废气监测点布设情况见表 8.2.2-1，凡遇有事故、停车、检修等非正常情况，均另外加测。

表8.2.2-1 废气监测计划

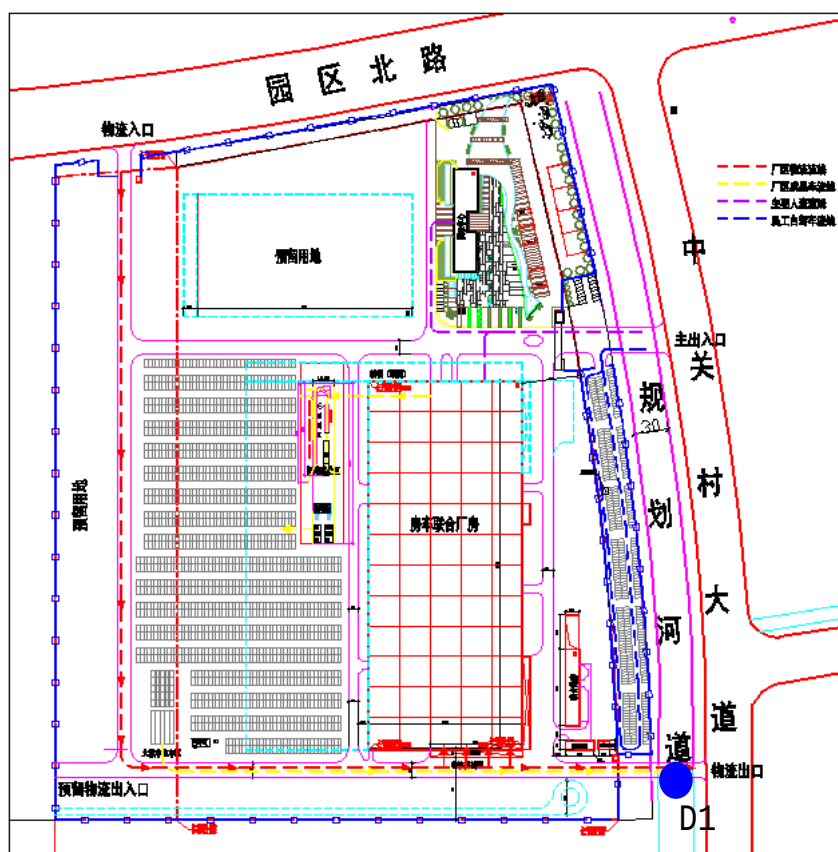
监测点位	产生点位	监测项目	备注	监测频率
FQ1排气筒	点补漆废气	颗粒物、二甲苯、乙酸丁酯、乙苯、甲苯、非甲烷总烃	有组织废气	每季度1次
FQ2排气筒	木加工废气	颗粒物		
FQ3排气筒	木加工废气	颗粒物		
FQ4排气筒	玻璃钢切割废气	颗粒物		
厂界下风向	焊接区域	颗粒物	无组织废气	
	钣金打磨房	颗粒物		
	喷漆房	颗粒物、二甲苯、乙酸丁酯、乙苯、甲苯、非甲烷总烃		
	木加工区域	颗粒物		
	厢板间	颗粒物		
	封边区域	非甲烷总烃		
	涂胶、晾干热压成型区域	非甲烷总烃		

(3) 噪声监测

噪声监测每半年进行1次，每次昼、夜各监测一次，必要时另外加测。监测点位为四个厂界外1m。

(4) 地下水

监测点位：根据导则，对于三级评价项目，项目运行期跟踪监测点的布置一般不少于1个，应至少在建设项目场地下游各布设1个。监测孔布置见下图。



监测层位：潜水含水层，采样深度：水位以下1.0m之内

监测井深及结构要求：

根据勘探资料，厂区潜水含水层厚度为4-18m，因此监测孔深度为6m左右。

监测孔开孔110mm，管井为60mm的PVC管或水泥管，在井底设置2m的过滤器，过滤器周边使用粗砂或碎石填充，上部使用膨润土覆盖隔水。

监测因子：pH、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、COD、氨氮、总氮、石油类、总磷等。

监测频率：每半年一次。

上述污染源监测及环境质量监测须委托当地环境监测站或得到环境管理部门认可的有资质单位进行监测，如厂内自行安排人员开展监测工作，根据《环境监测人员持证上岗考核制度》（环发[2014]114号），负责环境监测工作的人员需有环境监测上岗证。

企业将以上监测结果按季度进行统计，编制环境监测报表，上报上级环保部门，如发现问题，必须及时采取纠正措施，防止环境污染。

(5) 固体废物

固体废物排放情况应向相关固废管理部门申报，按照要求安排处置，必要时取样分析。

8.2.2.2 监测数据分析与处理

(1) 接受并密切配合环保部门的定期监测，积累数据资料，搞好环境统计工作，为治理工作现状和今后工作改进提供依据。

(2) 在监测过程中，如发现某参数有超标异常情况，则分析原因并报告管理机构，及时采取改进生产或加强污染控制的措施；

(3) 建立合理可行的监测质量保证措施；保证监测数据客观、公正、准确、可靠、不受行政和其它因素的干预。

(4) 定期（月、季、年）对监测数据进行综合分析，掌握废气、污水、噪声达标排放情况，并向管理机构做出书面汇报。

(5) 废水总排放口、各废气排放口、固体废物和危险废物贮存场所均设明确标识，厂界废气无组织排放监控点、噪声监测点均设明确标识。

8.2.2.3 验收监测

本项目在申请环保验收时要进行验收监测。监测主要涉及大气、水、噪声等污染因子。

(1) 废气

①FQ1 排气筒

监测因子：颗粒物、二甲苯、乙酸丁酯、乙苯、甲苯、非甲烷总烃

②FQ2- FQ4 排气筒

监测因子：颗粒物

③无组织废气

监测因子：颗粒物、二甲苯、乙酸丁酯、乙苯、甲苯、非甲烷总烃

(2) 废水

本项目验收检测主要对厂区总排口进行检测，监测因子：COD、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、动植物油、LAS，并将监测结果与接管要求相对比，判断水质是否满足。

④噪声

本项目在验收期间需要对厂区各个边界进行噪声的监测，主要监测因子为等效 A 声级，并将监测结果与《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3、4 类标准对比，判断是否能厂界达标。

表8.2.2-2 环境监测项目及监测频率一览表

监测期	类别	监测点位	监测项目	监测频率
营运期	废水	总排污口	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、动植物油、LAS	每半年一次
		雨水排口	COD、氨氮、总氮、总磷、石油类	每半年监测一次
	有组织废气	FQ1 排气筒	颗粒物、二甲苯、乙酸丁酯、乙苯、甲苯、非甲烷总烃	每季度1次
		FQ2- FQ4 排气筒	颗粒物	每季度 1 次
		厂界下风向	颗粒物、二甲苯、乙酸丁酯、乙苯、甲苯、非甲烷总烃	每季度 1 次
	噪声	厂界	等效 A 声级	每半年 1 次，每次 1 天， 每天昼夜各 1 次
	地下水	厂区下游设扩散监控点	pH、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、COD、氨氮、 总氮、石油类、总磷等	每半年 1 次
事故期	废气泄漏/火灾	事故现场及下风向厂界各设一点	颗粒物、二甲苯、乙酸丁酯、乙苯、甲苯、非甲烷总烃	每小时监测一次
	水污染事故	事故排放口	COD、氨氮、总氮、总磷、石油类	每小时监测一次
验收	废水	总排污口	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、动植物油、LAS	根据验收要求确定
	有组织废气	FQ1 排气筒	颗粒物、二甲苯、乙酸丁酯、乙苯、甲苯、非甲烷总烃	根据验收要求确定
		FQ2- FQ4 排气筒	颗粒物	根据验收要求确定
	无组织废气	厂界下风向	颗粒物、二甲苯、乙酸丁酯、乙苯、甲苯、非甲烷总烃	根据验收要求确定
	噪声	厂界	等效 A 声级	根据验收要求确定

8.3 环境监理工作管理要求

(1) 环境工程监理的主要内容

环境工程监理内容主要包括：扩建项目初步设计和施工设计中是否全面落实了环境影响报告书及其批复文件的要求；扩建项目的施工过程是否落实环境影响报告书及其批复文件的要求；扩建项目施工期间的污染防治设施、措施及生态保护工作的实施与进度；施工期间是否制定和落实相应的环保制度；环境保护投资是否落实到位等。

(2) 环境工程监理的实施

本公司应当在收到环境影响评价批复文件之后，通过公开招标的方式，或直接委托具备环境监理条件的机构实施环境工程监理。环境监理机构须向扩建项目施工现场派驻项目监理机构或监理人员，具体负责监理合同的实施。环境监理人员组成应满足各专业工作的需要，项目监理机构的设置、组织形式、人员组成，应根据环境监理工程的规模、内容、服务期限及工程类别、技术复杂程度、工程环境等因素确定，每个施工标段或场地不少于1人。

(3) 环境监理报告应作为扩建项目竣工环境保护验收的依据之一

环境监理机构应依据环境影响报告书、环境影响评价批复、工程设计等文件的有关要求，制定施工期环境监理规划，编制环境工程监理报告。扩建项目竣工环境保护验收时，工程建设单位必须向江苏省环保厅提交《建设项目环境工程监理报告》和有关资料。

8.4 排污许可证制度

纳入排污许可管理的所有企事业单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污。企事业单位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。

企事业单位应依法开展自行监测，安装或使用监测设备应符合国家有关环境监

测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账，安装在线监测设备的应与环境保护部门联网。企事业单位应如实向环境保护部门报告排污许可证执行情况，依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。排放情况与排污许可证要求不符的，应及时向环境保护部门报告。

8.5 污染物排放清单和信息公开内容

项目污染物排放清单见表8.5-1。

表8.5-1 本项目污染物排放清单一览表

工程类别	单项工程名称	工程内容	工程规模		备注
主体工程	房车联合厂房	生产车间，年产各类房车 25000 辆	建筑面积约 44867m ²	年产各类房车 25000 辆	1F，利用现有项目
辅助工程	展示中心	生活办公区	建筑面积 4963m ²	办公区及产品展示	2F，利用现有项目
	食堂（展示中心 1F）		建筑面积 200m ²	食堂	位于 1F
	联合站房	设置变电所、生活及消防泵房、空压站各一座	建筑面积 1998m ²	联合站房	1F，利用现有项目
	门卫	门卫 3 座	建筑面积 80m ²	门卫	1F，利用现有项目
	测试区	测试区包括缆绳路面、下沉窨井盖路面，颠簸路面、坡道路面	测试区包括缆绳路面 20m、下沉窨井盖路面 20m，颠簸路面 20m、坡道路面 24m		新建，位于联合厂房西侧
储运工程	化学品库	储存原料化学品	建筑面积 216m ²		1F，新增
	原料仓库及备件库	储存原料、汽车配件等	位于房车联合厂房内，占地 4400m ²		1F
	成品车停车场	成品车停放、发运	占地约 45800m ²		厂区西侧，新增
公用工程	供水系统	配套建设生产、生活、消防和绿化给水管网或系统。厂区供水管径 DN150，供水压力不小于 0.20Mpa，均埋地敷设。	本项目新增新鲜水用水量为42421t/a，全厂用水量 47421t/a		供水系统依托现有
	热水系统	热水系统由太阳能热水系统提供，太阳能板设在展示中心屋面，辅助加热采用空气源热泵，提供展示中心热水使用。	—		新增
	排水系统	本项目实行雨污分流制。厂区雨水经雨水管网收集，入埋地暗管汇集后，经沿厂区主干管，重力流排入市政雨水系统。生产过程无废水产生，生活污水达到溧阳市第二污水处理厂接管限值要求后纳管。	本项目新增废水排水量为 25400t/a，全厂废水排放量 29650t/a		排水系统依托现有
	供电系统	在联合站房设 10KV 配电间，在房车联合厂房南、北侧各设 1 座 10/0.4KV 变电所，内设 1 台 1600KVA 变压器。	新增用电量为 776 万 kWh/a，全厂用电量 780.5 万 kWh/a		依托联合站房配电间，联合厂房 2 座变电所新增
	冷却循环水系统	设置空压机冷却塔 1 座，循环量 29.2m ³ /h	补水量 2170t/a		新增

		压缩空气	新建空压站 1 座，全厂的压缩空气由空压站供应，用管道输送到车间用气点，压缩空气站的供气压力为 0.7MPa。	设螺杆式空压机 2 台，一用一备，制气量为 35m³/min，全厂用气量为 900m³/h，可满足项目需求	新增
		供气系统	在厂区内设置 1 个燃气调压站，市政燃气经调压后由管道送至用气点	食堂染料，天然气消耗量为 2 万 m³/a	新增
	环保工程	废气	焊接废气	经移动式焊烟除尘器处理后车间无组织排放	新增
			点补中调漆、喷漆废气、晾干/烘干、喷枪清洗废气	经 1 套过滤棉+二级活性炭处理后通过 15m 高的 FQ1 排气筒排放	新增
			木加工粉尘	经 2 套中央除尘系统处理后分别通过 15m 高的 FQ2、FQ3 排气筒排放	新增
			厢板间玻璃钢粉尘	经 1 套中央除尘系统处理后通过 15m 高的 FQ4 排气筒排放	新增
			食堂燃料燃烧和烹饪	食堂油烟经油烟净化器净化处理后与燃料燃烧废气一起通过专用管道至食堂楼顶排放	新增
			钣金打磨废气	经打磨房自带布袋除尘器处理后车间排放，加强车间通风	新增
			封边废气、涂胶、晾干及热压成型废气、试车废气与未被捕集的焊接、喷漆房废气、木加工废气	车间通风	新增
		废水	生活污水	化粪池预处理	依托现有
			食堂废水	隔油池预处理	新增
		固废	项目联合站房北侧设置一般固废和危废堆场，一般固废堆场占地面积 10m²，危险固废堆场 10m²。		
	噪声	高噪声设备应采取消声、隔声、减振和基础固定等措施			新增
	风险	风险处置	事故水池		容积为 160m³

原辅料使用情况	扩建项目原辅材料及能源消耗情况表					
	序号	名称	成分规格/主要危害物质	单位	年耗量	单耗（kg/台）
	1	玻璃钢外板	进口 FRP-60m*2.15m-厚 1.8mm	卷/年	3775	0.151 卷
	2	玻璃钢外板	国产 FRP-120m*2.4m-厚 1.2mm（白）	卷/年	337.5	0.0135 卷
	3	玻璃钢外板	国产 FRP-120m*2.15m-厚 1.2mm（黑）	卷/年	750	0.03 卷
	4	XPS 保温层	XPS 保温层-L2400*W1200*30mm	卷/年	204000	8.16 张

5	XPS 保温层	XPS 保温层-L2400*W1200*50mm	卷/年	58750	2.35 张
6	矩形管	矩形管-L6000mm-50*30 壁厚 1.75mm	根/年	111175	4.447 根
7	矩形管	矩形管-L6000mm-30*30 壁厚 1.75mm	根/年	31725	1.269 根
8	胶合板	1220×2440×3	张/年	350000	14 张
9	胶合板	1220×2440×6	张/年	27500	1.1 张
10	胶合板	1220×2440×9	张/年	137500	5.5 张
11	胶合板	1220×2440×12	张/年	105000	4.2 张
12	胶合板	1220×2440×15	张/年	175000	7 张
13	胶合板	1220×2440×18	张/年	25000	1 张
14	封边条	塑料胶合板封边条	m/a	3000000	120m
15	封边条	PVC 塑料封边条宽	根/年	75000	3 根
16	封边条	PVC 贴膜	m/a	75000	3m
17	橡塑保温棉	橡塑保温棉	m ² /a	250000	10m ²
18	制冷剂	100kg/桶	Kg/a	17500	0.7
19	制动液	180L/桶	L/a	20000	0.8
20	车窗清洗液	1000L/桶	L/a	14000	5.6
21	腊	-	t/a	4	0.16
22	防冻液	1000L/桶	L/a	538240	4.64
23	热熔胶	树脂	t/a	8.25	0.33
24	聚氨酯玻璃胶	邻苯二甲酸酯45%、炭黑50%、4,4-二苯基甲烷二异氰酸酯5%	支/年	33000	0.467
25	密封胶	聚氨酯99.5%、乙烯基三甲氧基硅烷0.3%、3-（三甲氧基甲硅烷基）-1-丙胺0.2%	L/a	124000	5.58
26	结构胶	聚氨酯99.8%、5-乙基-1,3-二恶烷-5-甲醇0.1%	L/a	627000	27.34
27	超级清漆（面漆）	环氧树脂50%、二甲苯25%、乙酸丁酯12%、乙苯5%、石脑油5%、3-乙氧基丙酸乙酯3%	t/a	3	0.12

	28	清漆固化剂	1,6-二异氰酸根合己烷的均聚物50%、乙酸丁酯40%、石脑油10%	t/a	3	0.12
	29	清漆稀释剂	乙酸丁酯90%，二甲苯10%	t/a	2	0.08
	30	底漆	环氧树脂20%、铝粉10%、颜料5%、乙酸丁酯50%、二甲苯13%、乙苯2%	t/a	10.5	0.42
	31	底漆固化剂	1,6-二异氰酸根合己烷的均聚物25%，甲苯75%	t/a	2.625	0.105
	32	底漆稀释剂	乙酸丁酯90%、甲苯10%	t/a	2.625	0.105
	33	喷枪清洗（稀释剂）	乙酸丁酯90%、甲苯10%	t/a	0.2t/a	0.008
	34	润滑油	20kg/桶	t/a	0.5	0.02
	35	30#机油	常规，20kg/桶	t/a	0.5	0.02
	36	抗磨液压油	常规，20kg/桶	t/a	0.5	0.02
	37	焊丝	无铅焊丝	t/a	34	1.36
采取的环保措施						
	类别	污染源	治理措施	处理效果		
	废气	点补过程废气	1套过滤棉+二级活性炭吸附装置+15m高的FQ1排气筒	达到天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准（DB12/524-2014）》相应标准和根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 13201—91）推算出的标准限值		
		木加工粉尘	2套中央除尘系统+15m高的FQ2、FQ3排气筒	达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准		
		玻璃钢切割粉尘	1套中央除尘系统+15m高的FQ4排气筒			
		食堂油烟	油烟净化器+食堂专用烟道	饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中中型规模要求		
		焊接废气	移动式焊烟除尘器	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中标准、《工业企业挥发性有机物排放控制标准（DB12/524-2014）》相应标准和根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T		
		钣金打磨废气	打磨房自带布袋除尘器			

		房车联合厂房无组织废气	抽风+屋顶排放		13201—91）推算出的标准限值							
	废水	生活污水	化粪池 10m³		《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）							
		食堂废水	隔油池 5m³									
		雨淋检测废水	直接接管									
	噪声	生产过程	采取减振、隔声、消音措施		项目厂界达标							
	固废	危险固废堆场	1 个，10m²		防止固废二次污染							
		一般固废堆场	1 个，10m²									
土壤、地下水	分区防渗				防止物料、污水泄漏污染地下水							
污染物排放情况	扩建后，全厂污染物排放总量表（单位：t/a）											
	类别	污染物名称	现有项目		扩建项目				以新带老削减量	排放增减量	排放量	
			接管量	排入外环境	产生量	削减量	接管量	排入外环境			接管量	排入外环境
	废气（有组织）	颗粒物	/	0	10.319	9.656	/	0.663	0	+0.663	/	0.663
		二甲苯	/	0	2.303	2.073	/	0.230	0	+0.230	/	0.230
		乙酸丁酯	/	0	10.936	9.842	/	1.094	0	+1.094	/	1.094
		乙苯	/	0	0.358	0.322	/	0.036	0	+0.036	/	0.036
		甲苯	/	0	2.222	2	/	0.222	0	+0.222	/	0.222
		VOCs	/	0	16.357	14.721	/	1.636	0	+1.636	/	1.636
	废气（无组织）	颗粒物	/	0	2.146	1.929	/	0.217	0	+0.217	/	0.217
		二甲苯	/	0	0.012	0	/	0.012	0	+0.012	/	0.012
		乙酸丁酯	/	0	0.055	0	/	0.055	0	+0.055	/	0.055
		乙苯	/	0	0.002	0	/	0.002	0	+0.002	/	0.002
		甲苯	/	0	0.011	0	/	0.011	0	+0.011	/	0.011
		VOCs*	/	0	0.7668	0	/	0.7668	0	+0.7668	/	0.7668
		CO	/	0	0.016	0	/	0.016	0	+0.016	/	0.016
		NOx	/	0	0.025	0	/	0.025	0	+0.025	/	0.025
	废水	废水量	4250	4250	25400	0	25400	25400	0	+25400	29650	29650
		COD	1.700	0.213	10.120	0	10.120	1.270	0	+10.120	11.82	1.483
		SS	0.850	0.043	5.120	0	5.120	0.254	0	+5.120	5.97	0.297
		氨氮	0.106	0.021	0.630	0	0.630	0.126*	0	+0.630	0.736	0.147
		总氮*	0.149	0.064	0.882	0	0.882	0.378*	0	+0.882	1.031	0.442
		总磷	0.017	0.002	0.076	0	0.076	0.013*	0	+0.076	0.093	0.015

		石油类	/	/	0.004	0	0.004	0.0002*	0	+0.004	0.004	0.0002
		动植物油	0.085	0.004	0.576	0.288	0.288	0.025*	0	0.288	0.373	0.029
		LAS	/	/	0.072	0	0.072	0.013*	0	+0.072	0.072	0.013
	固废	一般固废	/	0	733.295	733.295	/	0	0	0	/	0
		危险固废	/	0	144.947	144.947	/	0	0	0	/	0
		生活垃圾	/	0	247.5	247.5	/	0	0	0	/	0
	注：现有项目废水总氮未核算，本次补充核算；无组织废气中的 VOCs 为封边及试车产生的非甲烷总烃和喷漆、涂胶过程中的 VOCs 总和；废水中氨氮、总氮、总磷、动植物油、LAS 仅生活污水（含食堂废水）产生，最终排放量为生活污水 25200×污水处理厂出水水质标准，石油类仅雨淋检验废水产生，最终排放量为雨淋废水 200×污水处理厂出水水质标准。											
环境风险防范措施	项目厂房建设及总体布局应严格按照《工业企业总平面设计规范》、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）等国家有关法规及技术标准的相关规定执行；生产过程中加强危险化学品的管理，制定危险化学品安全操作规程等，并设立专用化学品库，符合储存危险化学品的相关条件；工艺技术上均按照有关标准进行设计、安装；按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014），《建筑灭火器配置设计规范（GB50140-2005）》等规范要求进行全厂的防火设计；废气处理措施加强保养维护，杜绝事故排放，新增事故池 150m³，以接纳事故情况下排放的污水，保证事故情况下不向外环境排放污水。											
环境例行监测	环境监测项目及监测频率一览表											
	监测期	类别	监测点位		监测项目					监测频率		
	营运期	废水	总排污口		COD、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、动植物油、LAS					每半年一次		
			雨水排口		COD、氨氮、总氮、总磷、石油类					每半年监测一次		
		有组织废气	FQ1 排气筒		颗粒物、二甲苯、乙酸丁酯、乙苯、甲苯、非甲烷总烃					每半年1次		
			FQ2- FQ4 排气筒		颗粒物					每半年 1 次		
			厂界下风向		颗粒物、二甲苯、乙酸丁酯、乙苯、甲苯、非甲烷总烃					每半年 1 次		
		噪声	厂界		等效 A 声级					每半年 1 次，每次 1 天，每天昼夜各 1 次		
		地下水	厂区下游设扩散监控点		pH、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、COD、氨氮、总氮、石油类、总磷等					每年 1 次		
	事故期	废气泄漏/火灾	事故现场及下风向厂界各设一点		粒物、二甲苯、乙酸丁酯、乙苯、甲苯、非甲烷总烃					每小时监测一次		
		水污染事故	事故排放口		COD、氨氮、总氮、总磷、石油类					每小时监测一次		
	验收	废水	总排污口		COD、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、动植物油、LAS					根据验收要求确定		
		有组织废气	FQ1 排气筒		颗粒物、二甲苯、乙酸丁酯、乙苯、甲苯、非甲烷总烃					根据验收要求确定		
			FQ2- FQ4 排气筒		颗粒物					根据验收要求确定		

		无组织废气	厂界下风向	颗粒物、二甲苯、乙酸丁酯、乙苯、甲苯、非甲烷总烃	根据验收要求确定
		噪声	厂界	等效 A 声级	根据验收要求确定

企业应建立日常环境管理制度，做好环境管理台账，及时向社会公开污染物排放清单、环保措施建设及运行情况。

9 环境经济损益分析

9.1 项目投资、经济和社会效益分析

本项目总投资为 168250 万元人民币，项目的建成可为国家及地方增加相当数额的税收，同时又能提供一定数量人员的劳动就业机会，提高当地人民群众的生活水平，也可进一步推动当地社会经济的发展，其社会经济效益显著。

9.2 环保投资

根据工程分析和环境影响预测结果可知，本项目建成投产后，产生的废水、废气、噪声将对周围环境产生一定的影响，因此必须采取相应的环境保护措施加以控制，并保证相应的环保资金投入，使项目建成后生产过程中产生的各类污染物对周围环境影响降低到最小程度。本项目环保投资约为 510 万元，占项目总投资的 0.3%。具体见表 6.8-1。

9.3 环境经济损益分析

本项目采取较完善可靠的废气、废水、噪声和固体废弃物治理措施，可使排入环境的污染物最大程度的降低，具有明显的环境效益，具体表现在：点补过程产生的废气采用过滤棉+二级活性炭处理装置处理，木加工及玻璃钢切割过程产生的粉尘经中央集尘器收集后通过布袋除尘器处理，焊接烟尘经集气罩收集后通过移动式焊烟除尘器处理，打磨粉尘采用打磨房自带布袋除尘器处理，食堂油烟经油烟净化器处理后，各项污染物排放浓度和速率均能满足相关标准要求，对周围环境影响较小；项目食堂废水经隔油池预处理后与职工生活污水和雨淋检测用水一起接管至溧阳市第二污水处理厂集中处理；项目噪声治理主要选用低噪声设备，同时对产生噪声的厂房采用隔声降噪材料和厂界绿化带降噪，可明显减少噪声对厂界的影响，并且改善了工作环境；项目产生的危险废弃物委托有资质单位进行安全处置。

本项目产生的“三废”在采取合理的治理措施后，可明显降低其对环境的影响。由此可见，环保总投资为 510 万元，具有较好的环境经济效益。

10 结论和建议

10.1 结论

10.1.1 建设项目概况

上汽大通房车科技有限公司是上汽大通为开展房车产品业务而于 2016 年 9 月成立的全资子公司，公司注册资本 48000 万元，为了适应市场发展需要，公司拟投资 168250 万元，利用现有项目建设的生产厂房、办公楼、联合站房等构筑物，并新增化学品库等构筑物建设专用车搬迁项目暨溧阳智能专用车工厂项目，主要从事各类房车的生产，项目投产后将形成年产各类房车 25000 辆的生产规模，项目预计 2017 年 12 月建成投产。该项目得到了溧阳市发展和改革委员会出具的企业投资项目备案通知书（溧发改综备[2017]5 号）。

10.1.2 环境质量状况

（1）环境空气质量现状

从大气环境监测结果及评价指数来看，各监测点的污染物 P 值均小于 1。评价区域内大气环境质量较为良好，满足 GB3095-2012 二级标准。

（2）地表水环境质量现状

由监测结果可知：芜太运河上各监测断面除 SS 超标外，其余各监测因子均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅳ类水质标准。SS 最大超标倍数为 1.97。

芜太运河水质 SS 超标，超标原因主要是受上游来水的影响，同时受到过往船舶的影响，使得芜太运河水质 SS 超过Ⅳ类标准限值要求。

（3）声环境质量现状

现状监测结果表明，2 天内厂界 8 个测点昼夜间噪声值均满足 3、4a 类标准要求，表明建设项目所在地声环境较好，能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3、4a 类标准，所在地声环境质量现状良好。

（4）地下水环境质量现状

现状监测结果表明，地下水水质各监测点位细菌总数、D1、D2 硝酸盐氮为Ⅴ类水质，主要受原生环境影响，本底背景值较大；各监测点位地下水中氰化物、

六价铬、砷、汞、铅、镉、铁、锰、LAS 均未检出，其余监测点各个监测因子均能达到《地下水质量标准》（GB/T4848-1993）中Ⅳ类及以上标准限值。

（5）土壤环境质量现状

监测结果表明，项目所在地各监测因子除了 pH、汞符合《土壤环境质量标准》（GB15618-95）中二级标准外，其余均符合《土壤环境质量标准》（GB15618-95）中一级标准，镉未检出，项目所在地土壤环境质量现状较好。

10.1.3 污染物稳定达标排放

1、废气

（1）有组织废气

扩建项目点补漆过程中产生的废气经 1 套过滤棉+二级活性炭装置处理后，通过 15m 高的 FQ1 排气筒排放；木加工过程中产生的粉尘分别经 2 套中央除尘系统收集处理后通过 15m 高的 FQ2、FQ3 排气筒排放；玻璃钢切割过程中产生的粉尘经 1 套中央除尘系统收集处理后通过 15m 高的 FQ4 排气筒排放。

（2）无组织废气

本项目无组织废气主要为经移动式焊烟除尘器处理后排放的焊接烟尘、经布袋除尘器处理后排放的打磨粉尘、涂胶、晾干、热压成型过程排放的有机废气 VOCs、封边废气和试车尾气、未被捕集的喷漆房废气、焊接废气和木加工粉尘。

预测结果表明，本项目有组织和无组织排放各污染因子占标率较低，均小于 10%标准值，对项目所在地周围环境影响小，且根据评价区的现状监测结果可知，区域大气环境质量较好，各敏感点叠加现状值占标率影响较小。因此，项目正常情况排放的大气污染物对大气环境影响较小。

根据无组织排放的污染物计算，扩建项目建成投产后，全厂需设置以联合厂房为执行边界的 300m 范围的卫生防护距离，目前，该卫生防护距离内主要为企业内部、绿地及道路，无住宅、学校、医院等环境敏感目标，且待本项目建成投产后，设置的卫生防护距离内也不可新建学校、医院、居民等敏感保护目标，因此可满足卫生防护距离设置要求。

2、废水

本项目废水主要为职工生活污水、食堂废水和雨淋检测废水，可达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015），排入市政污水管网，送入溧阳

市第二污水处理厂集中处理，经污水处理厂处理达《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/T1072-2007)表 2 限制和《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）》标准中一级 A 标准后，尾水排入芜太运河，对周围水环境影响较小。

3、噪声

全厂高噪声设备经距离衰减、减振、消声等措施后各噪声源对各测点的贡献值比较小，可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3、4 类标准值。

4、固废

本项目产生的危险固废废包装桶（含油漆桶、稀释剂桶等）、漆渣、废清洗剂、废胶、废液压油、废机油、废润滑油、沾染化学品抹布或手套、废过滤棉、废活性炭委托南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司处置；一般的废金属边角料、木板边角料及废木屑、封边条边角料、玻璃钢边角料外卖处置；废焊渣、废砂纸、布袋及中央除尘器截留粉尘、生活垃圾、餐厨垃圾委托环卫部门清运，废动植物油委托专业有资质单位处置。本项目所有固体废物均得到了妥善处理及处置，避免产生二次污染。

因此，本项目采取的各项污染治理措施可行，可确保各项污染物的达标排放。

10.1.4 公众采纳意见情况

本次环评公众参与采取公告告知、问卷调查等形式。被调查的公众普遍对本项目持支持态度，基本上给予支持；公众要求建设单位按照国家标准要求建设，不影响周边居民的生活，如新上项目，应重新征求公众意见；建设单位承诺在施工过程中配套环境保护措施，注意防止垃圾和噪声污染，尽量减少对周围环境的影响，在本项目设计阶段就考虑项目运行后可能产生的废气、噪声影响，通过采取有效的污染治理措施，最大限度地控制污染排放，做到污染治理设置与项目建设“三同时”，同时公司承诺若以后新上项目，应征求周边居民的意见。

10.1.5 环境功能区可达性

1、大气环境

扩建项目点补漆过程中产生的废气经 1 套过滤棉+二级活性炭装置处理后，通

过 15m 高的 FQ1 排气筒排放，各污染物排放浓度和速率可达到《大气污染物综合排放标准》（GB12697-1996）表 2 中的二级标准、根据《制定地方大气污染物排放标准的计算方法》（GB/T13201-91）相关公式计算值和《工业企业挥发性有机物排放控制标准（DB12/524-2014）》中相应标准，对周围环境影响较小；木加工粉尘分别经 2 套中央除尘系统收集处理后通过 15m 高的 FQ2、FQ3 排气筒排放，玻璃钢切割粉尘经 1 套中央除尘系统收集处理后通过 15m 高的 FQ4 排气筒排放，排气筒颗粒物的排放速率及排放浓度均达到《大气污染物综合排放标准》（GB12697-1996）表 2 中的二级标准要求，且达标排放量较小，项目对周围大气环境影响较小。

2、地表水环境

本项目食堂废水经隔油池预处理后与职工生活污水、雨淋检验废水一起接管溧阳市第二污水处理厂集中处理，经污水处理厂处理达《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/T1072-2007）表 2 限制和《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）》标准中一级 A 标准后，尾水排入芜太运河。故本项目废水对地表水环境影响较小。

3、声环境

本项目新增高噪声设备通过减振、隔声、消声等措施及距离衰减后，厂界噪声影响值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3、4 类标准要求，不会对外界环境造成污染影响。

（4）固体废物

本项目产生固体废物均得到有效处置，不会产生二次污染。

10.1.6 总结论

本项目行业类别为改装汽车制造[C3620]，符合国家和地方产业政策的要求；项目位于溧阳市中关村大道 200 号，不在溧阳市生态红线保护区范围内，选址符合相关规划要求；项目所采取的各项防治措施经济和技术可行，可确保项目的各类污染物均做到稳定达标排放，对外环境影响较小，不会降低区域功能类别；本项目制定了环境风险应急预案，经采取有效的事故防范，减缓措施，项目环境风险水平是可接受的。因此，从环保角度论证，本项目建设的可行的。

10.2 建议

(1) 严格按“三同时”一览表实施污染防治措施，排污口设置必须符合环境监理单位对排污口的规范化要求。

(2) 加强事故风险防范与应急监控措施，减少事故风险对周边环境敏感保护目标的影响。

(5) 加强职工的清洁生产意识教育，要求职工在日常生产过程中严格按照有关操作规程进行操作，避免造成资源和物料的浪费，提高资源及物料的利用率。

上汽大通房车科技有限公司专用车搬迁项目暨溧阳智能专用车 工厂项目公参情况说明

1 公众参与

1.1 公众参与的作用和目的

公众参与是环境影响评价的重要组成部分。公众参与的作用和目的主要表现在：

(1) 让公众了解项目、充分认可项目，从而使项目发挥更好的环境和社会效益。

(2) 公众参与是协调工程建设与社会影响的一种重要手段，通过公众参与这一方式，确认项目引起或可能引起的所有重大环境问题已在环境影响评价中得到分析及论证。

(3) 确认环保措施的合理性与可行性。

(4) 提出公众对项目的各种看法和意见，并在设计环保措施方案时充分考虑公众要求。

1.2 公众参与的方式、调查内容和对象

1.2.1 公众参与方式

针对本工程特点和相关法律法规要求，在不同阶段向社会公众提供了多种参与方式，主要包括：网上公示、现场公示(公告栏、公告板)、现场公众意见征询等。

(1) 一次公示

环评单位接受了建设单位委托的环评任务后 7 日内，按《环境影响评价公众参与暂行办法》(环发 2006〔28 号〕)的规定，为了使建设项目所在地周围公众对该项目及环评情况有所了解，于 2017 年 3 月 31 日在江苏环保公众网站上进行了“上汽大通房车科技有限公司溧阳智能专用车工厂项目”的第一次公示，公示网址：<http://www.jshbgz.cn/>，向公众告知该项目的概况、建设单位和环评单位及联系方式、环境影响评价的工作程序和主要工作内容、征求公众意见的主要事项、公众提出意见的主要方式等，第一次公示内容如下：

关于《上汽大通房车科技有限公司溧阳智能专用车工厂项目环境影响报告书》第
一次公示材料

根据《环境影响评价公众参与暂行办法》(环发 2006[28]号)的要求, 本公司现对本项目进行公众参与进行公示, 公示材料如下:

(一) 建设项目的名称及概要

项目名称: 上汽大通房车科技有限公司溧阳智能专用车工厂项目。

项目性质: 新建。

项目单位: 上汽大通房车科技有限公司。

建设地点: 溧阳市高新技术产业开发区中关村大道。

项目投资: 项目总投资为 168250 万元。

工程内容: 年产各类房车 25000 辆。

(二) 建设项目的建设单位的名称和联系方式

项目单位: 上汽大通房车科技有限公司

地址: 无锡市惠山区金惠路 199 号

联系人: 沈润一

电话: 0510-66680340

(三) 承担评价工作的环境影响评价机构的名称和联系方式

评价单位: 江苏润环环境科技有限公司

电话: 025-85608170

传真: (025)85608188

Email: 574874431@qq.com

地址: 南京市鼓楼区水佐岗 64 号 邮政编码: 210009

联系人: 徐工

(四) 环境影响评价的工作程序和主要工作内容

环境影响评价的工作程序: 搜集资料、现场踏勘、调查分析、环境现状调查与监测、工程分析、环境影响预测评价、综合分析(环境措施、清洁生产及循环经济、总量控制、公众参与等)得出结论、编写报告书、专家评审、送环保部门审批。

环境影响评价的工作内容: 在现场踏勘、工程分析的基础上, 分析本工程采取的污染防治措施, 施工期和营运期所造成的各类环境影响, 针对不利影响提出环境保护补充措施。

(五) 征求公众意见的主要事项

(1) 请公众提供个人准确信息主要包括: 姓名、职业、文化程度、家庭住址及联系电话;

(2) 公众对建设项目所在地目前的环境质量状况是否满意;

(3) 影响当地环境质量的主要因素和环境污染的主要来源;

(4) 公众对建设项目的了解状况及反应;

(5) 公众了解建设项目情况后, 从环保角度考虑, 对该项目建设持何种态度;

(6) 公众对该项目环保方面有何建议和要求。

(六) 公众提出意见的主要方式

公众可以在有关信息公开后, 以信函、传真、电子邮件或者其他便利的方式, 向建设单位或者环境影响评价单位提交书面意见。环境影响评价过程中将采取问卷调查方式, 征求本项目所在地周围公众的意见和建议。

(七)公众提出意见的起始时间

受理意见和建议时间：公布之日起十个工作日。

上汽大通房车科技有限公司
2017 年 3 月 31 日

第一次公示截图如下：

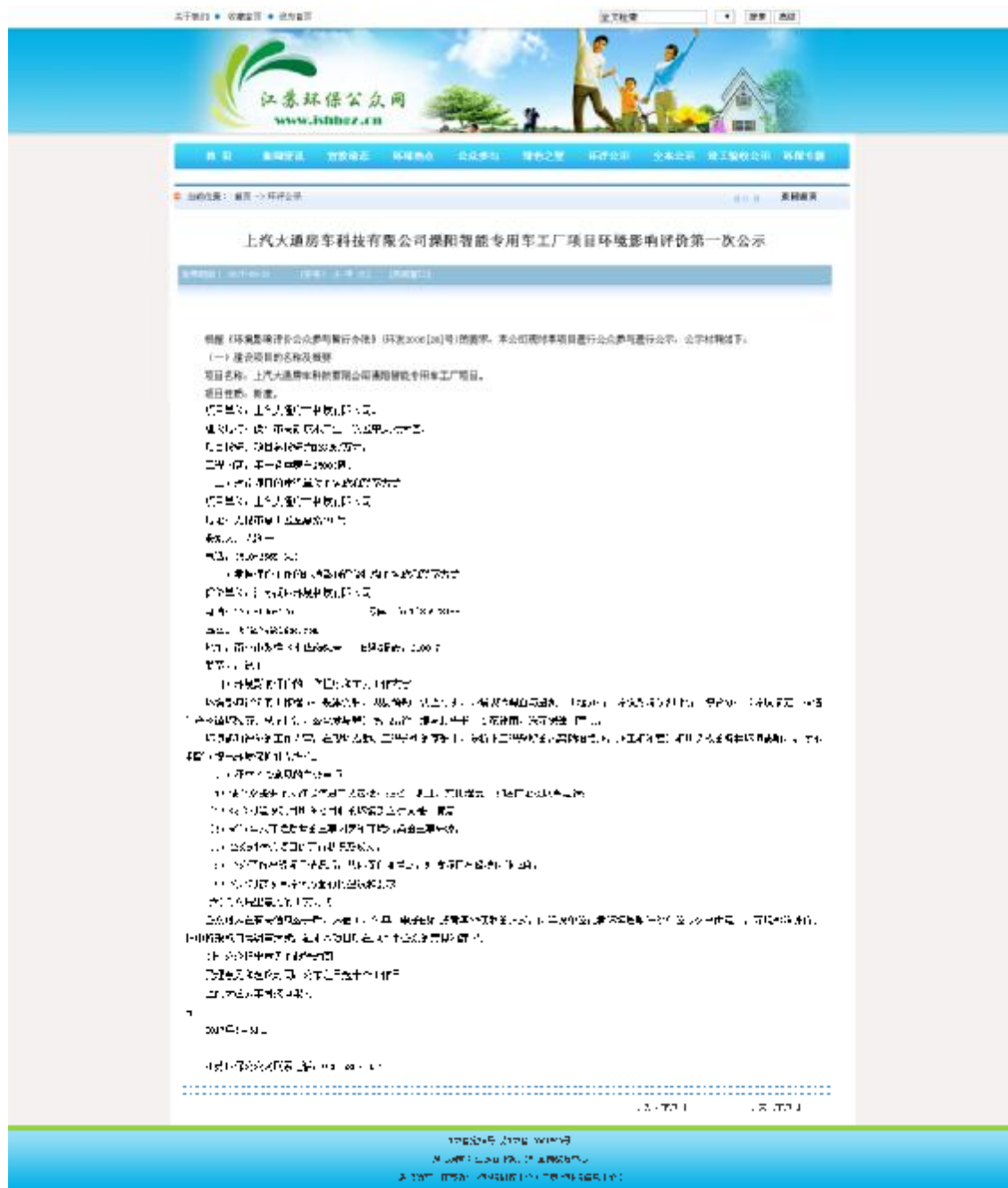


图 1.2-1 第一次公示截图

(2)二次公示

在本次环境影响报告书编制接近完成时，于 2017 年 7 月 5 日又在溧阳市江苏中关村科技产业园网站上进行了本项目的二次公示，公示网址：<http://www.liyang.gov.cn/default.php?mod=article&do=detail&tid=42934139&sid=>，向公众公开了有关环境影响评价的信息，告知公众有关建设项目拟建设的环保设施及项目可能对环境的影响、环境影响评价结论的要点、征求公众意见的范围、具体形式和起止时间等。第二次公示内容如下：

《上汽大通房车科技有限公司专用车搬迁项目暨溧阳智能专用车工厂项目》
环境影响评价项目第二次公示材料

(一) 建设项目情况简述:

建设项目名称: 上汽大通房车科技有限公司专用车搬迁项目暨溧阳智能专用车工厂项目

项目性质: 技改

建设内容: 年产各类房车 25000 辆

投资总额: 168250 万元

建设地点: 溧阳市中关村大道 200 号

(二) 建设项目可能对环境产生的影响

施工期对环境的影响主要表现为: 设备安装过程中的施工废气、施工人员生活废水、施工噪声和施工人员生活垃圾及施工建筑垃圾对周围环境的影响。

营运期废水主要为职工生活污水、食堂废水和雨淋试验废水; 项目废气为主要包括天然气燃烧废气、食堂油烟及生产过程产生的废气。其中生产过程产生的废气包括: 焊接烟尘、打磨粉尘、调漆废气、喷漆废气、晾干/烘干废气、喷枪清洗废气、开料、钻孔、镗铣、开槽、CNC 加工、打磨、装配过程中产生的木屑粉尘、封边过程产生的有机废气、涂胶、晾干、热压成型过程结构胶挥发产生有机废气、试车产生的汽车尾气等; 噪声主要有联合厂房电子开料锯、数控加工中心、钻孔加工中心等、联合站房空压机、各类风机等各高噪声设备及车辆测试区测试噪声; 项目新增固废主要为废金属边角料、废焊渣等一般固废、废包装桶、漆渣、废清洗剂等危险固废和生活垃圾、餐厨垃圾和废动植物油等。

(三) 预防或者减轻不良环境影响的对策和措施

1. 废水: 本项目废水主要为职工生活污水、食堂废水和雨淋试验废水, 可达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015), 排入市政污水管网, 送无溧阳市第二污水处理厂集中处理, 经污水处理厂处理达《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/T1072-2007)表 2 限制和《城镇污水处理厂污染物排放标准 (GB18918-2002)》标准中一级 A 标准后, 尾水排入芜太运河, 对周围水环境影响较小。

2. 项目食堂天然气燃料废气中污染物排放量较少, 对周围环境影响较小; 食堂油烟经静电式油烟净化器处理后与燃料废气一起经食堂专用烟道排放; 焊接

烟尘经移动式焊烟净化器处理后车间无组织排；点补废气经滤棉+二级活性炭吸附装置处理后经 15 米高的 1#排气筒排放；木加工木屑粉尘经厂房设置的 2 套中央除尘系统收集处理后分别通过 15m 高的 2#、3#排气筒排放；玻璃钢切割过程中产生的粉尘经 1 套中央除尘系统收集处理后分别通过 15m 高的 4#排气筒排放，废气经处理后对周边环境影响较小。

3. 项目高噪声设备采取减振、消声、隔声等措施确保达标排放，对周围环境影响较小。

4. 本项目投产后产生的固体废物主要为废金属边角料、废焊渣、废砂纸、木板边角料及废木屑、封边条边角料、玻璃钢板边角料、废包装桶（含油漆桶、稀释剂桶等）、漆渣、废清洗剂、废胶、废液压油、废机油、废润滑油、沾染化学品抹布或手套、废过滤棉、废活性炭、布袋及中央除尘器截留粉尘、生活垃圾、餐厨垃圾及废动植物油。

其中一般的废金属边角料、木板边角料及废木屑、封边条边角料、玻璃钢板边角料外卖处置；废焊渣、废砂纸、布袋及中央除尘器截留粉尘、生活垃圾、餐厨垃圾委托环卫部门清运，废动植物油委托专业有资质单位处置；危险固废委托有资质单位进行处置。项目各项固废均得到有效处理。

5、本项目对可能产生地下水和土壤污染影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水和土壤环境产生明显影响。

（四）环境影响评价结论要点

1、结论

本项目属改装汽车制造，符合国家及地方产业政策要求；位于溧阳市高新技术产业开发区中关村环园北路南侧、中关村大道西侧，符合园区规划；项目各项污染治理措施得当，经有效处理后可保证污染物稳定达到相关排放标准要求，对外环境影响不大，不会降低区域功能类别，并能满足总量控制要求，社会效益、经济效益较好。本项目风险源风险较小，通过制定环境风险应急预案，采取有效的事故防范，减缓措施，项目环境风险水平是可接受的。因此，从环保的角度看，本项目的建设是可行的。

2. 环境影响预测与分析结论

(1) 地表水环境影响评价

本项目废水主要为职工生活污水、食堂废水和雨淋试验废水，经预处理后可达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015），排入市政污水管网，送入溧阳市第二污水处理厂集中处理，对周围环境影响较小。

(2) 大气环境影响分析

预测模式计算结果可知，本项目废气采用防治措施后小时最大落地浓度与现状值叠加后小于其标准值，不会影响到保护目标；非正常情况下废气排放对周围环境有一定的影响，厂方应加强生产及废气处理措施管理，尽量减少项目废气的非正常排放。该项目不需设置大气环境保护区域。

(3) 固体废物环境影响分析

本项目一般的废金属边角料、木板边角料及废木屑、封边条边角料、玻璃钢边角料外卖处置；废焊渣、废砂纸、布袋及中央除尘器截留粉尘、生活垃圾、餐厨垃圾委托环卫部门清运，废动植物油委托专业有资质单位处置；危险固废委托有资质单位进行处置。项目各项固废均得到有效处理。

(4) 噪声环境影响评价

本项目设备噪声通过减振、消声、隔声和距离衰减后，能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3、4类标准，对周边声环境影响较小。

(5) 地下水环境影响分析

正常生产情况下 20 年后，污染物扩散范围较小。突发事故时，防渗失效，非正常状况下地下水中污染物在很短的时间内扩散的范围较大，建设单位对污染源进行定期跟踪监测，一旦发现泄漏，应及时进行处理。综上，项目正常生产不会对区域地下水和土壤环境产生明显影响。

(五) 公众查阅环境影响报告书简本的方式和期限

在本公告发布后的 10 个工作日内，公众可以在有关信息公开后，以信函、传真、电子邮件或者其他便利的方式，向建设单位或者环境影响评价单位提交书面意见。也可到本项目的环评单位查阅环境影响报告书简本。

(六) 征求公众意见的范围和主要事项

征求公众意见的范围：任何有环保利害关系的单位和个人，可在项目环境影

响评价工作期间向建设单位、评价单位提出项目环保可行性意见及要求、提出完善项目环保措施、防止项目污染的意见和要求。

（七）征求公众意见的主要事项：

- 1、公众对建设项目所在地目前的环境质量状况是否满意；
- 2、影响当地环境质量的主要因素和环境污染的主要来源；
- 3、公众对建设项目的了解状况及反应；
- 4、公众了解建设项目情况后，从环保角度考虑，对该项目建设持何种态度；
- 5、公众对该项目环保方面有何建议和要求。

（八）征求公众意见的具体形式

本次征求公众意见主要是通过发放公众参与调查表的形式来举行。关注本项目建设的公众可通过电话、电子邮件或邮件的方式直接与联系人联系参与。

公众在本公示发布之日起 10 个工作日内提出您的宝贵意见或建议。

（九）联系方式

项目单位：上汽大通房车科技有限公司

地址：无锡市惠山区金惠路 199 号

联系人：沈润一

电话：0510-66680340

环评单位：江苏润环环境科技有限公司

地址：南京市鼓楼区水佐岗 64 号

邮政编码：210009

联系电话：025-85608120

传真：025-85608188

Email：574874431@qq.com

联系人：徐工

第二次公示截图如下：

[illegible]

(3)公告

调查期间，对项目周边典型环境敏感目标张贴公示、展示公告牌，便于各利益相关方对本项目的环境影响了解，一次公示时间从 2017 年 4 月 3 日~2017 年 4 月 14 日，满 10 个工作日，二次公示时间从 2017 年 7 月 6 日~2017 年 7 月 19 日。



图 1 西谈村现场一次公示照片



图 2 西谈村现场二次公示照片



图 3 潭龙圩村现场一次公示照片



图 4 潭龙圩村现场二次公示照片



图 5 繁昌圩村现场一次公示照片



图 6 繁昌圩村现场二次公示照片



图 7 濞阳村现场一次公示照片



图 8 濞阳村现场二次公示照片

(4) 问卷调查

为了解本项目所在地周围公众对本项目及周围环境的意见和建议,本次环评公众参与还对建设项目可能对其造成环境影响的项目附近地区的居民住户和单位职工等进行了调查,采用请被调查对象填写建设项目环境保护公众意见征询表的形式征求意见(见表 1.2-1)。建设单位于 2017 年 7 月 15、16 日在建设项目周围进行了调查表的发放与回收工作,调查工作按以下方式进行:

- ①建设单位向参加调查的市民介绍项目的有关环保情况;
- ②就市民对本项目关心的环保问题进行交流、沟通和解答;
- ③在被调查者充分了解建设项目的情况后,请其填写“建设项目环境保护公众意见征询表”,广泛征求公众意见。

1.2.2 公众参与调查对象

本次共发放公众参与调查表 100 份,回收 100 份,回收率 100%。本项目位于溧阳市中关村大道 200 号。公众参与调查表具体内容见表 1.2-1。

表 1.2-1 建设项目环境保护公众意见征询表

项目名称	上汽大通房车科技有限公司专用车搬迁项目 暨溧阳智能专用车工厂项目		建设地点	溧阳市中关村大道 200 号
上汽大通房车科技有限公司是上汽大通为开展房车产品业务而于 2016 年 9 月成立的全资子公司，为了适应市场发展需要，公司拟投资 168250 万元，利用现有项目建设的生产厂房、办公楼、联合站房等构筑物，并新增化学品库等构筑物建设溧阳智能专用车工厂项目，主要从事各类房车的生产，项目投产后将形成年产各类房车 25000 辆的生产规模，项目预计 2017 年 10 月建成投产。该项目得到了溧阳市发展和改革委员会出具的企业投资项目备案通知书（溧发改综备[2017]5 号）。 项目废水主要包括雨淋试验废水、生活污水、食堂废水；废气主要有有机废气、颗粒物等；噪声污染源主要是生产设备、空压机、各类风机等产生的噪声；固体废物主要为生产固废、废气处理产生的固废、生活垃圾及等。项目废水经接管溧阳市第二污水处理厂集中处理；项目主要废气经处理后均达到相应的排放标准后排放；高噪声设备经隔声、减振、消声等措施后可达标排放；固体废弃物均得到妥善处置，项目的污染物均能做到达标排放，对环境的影响较小。 为了保护区域环境，本着牺牲最小的环境代价来实现最大的经济利益和社会利益为原则，加强和充分发挥公众在工程项目建设期和营运期的监督管理作用，本次环境影响评价工作开展公众调查活动，希望您的积极参与，您的意见将为建设单位科学、合理的制定环保措施提供帮助。请您按照自己的想法，在下面调查内容里填写自己的意见。				
被调查人姓名：		联系电话：		被调查单位：
年龄		职业		
性别		文化程度		
家庭住址				
单位地址：				
您对环境现状是否满意（如不满意请注明原因） ☐ 很满意 ☐ 较满意 ☐ 不满意 ☐ 很不满意				
您是否知道/了解在该地区拟建设的项目 ☐ 不了解 ☐ 知道一点 ☐ 很清楚				
项目对当地经济发展的推动作用 ☐ 能 ☐ 一般 ☐ 不能				
您认为该项目对环境造成的危害/影响是 ☐ 严重 ☐ 较大 ☐ 一般 ☐ 较小 ☐ 不清楚				
您对该项目持何种态度 ☐ 支持 ☐ 有条件支持 ☐ 无所谓 ☐ 反对				
您对该项目环保方面有何建议和要求？ 签字				

1.3 调查结果

1.3.1 调查对象统计分析

本次被调查人情况统计见表 1.3-1。

序号	姓名	地址	性别	年龄	工作	学历	联系方式	何种态度
1	黄**	繁昌圩村	男	43	工人	高中	136****9880	支持
2	史**	繁昌圩村	女	76	农民	小学	87****75	支持
3	杨**	繁昌圩村	女	61	农民	小学	150****1838	支持
4	王**	繁昌圩村	女	60	农民	小学	87****56	支持
5	季**	繁昌圩村	女	66	农民	小学	87****10	支持
6	沈**	繁昌圩村	男	65	农民	小学	150****6351	支持
7	常**	繁昌圩村	女	47	工人	高中	189****6346	支持
8	沈**	繁昌圩村	男	71	农民	小学	151****5384	支持
9	沈**	繁昌圩村	男	65	农民	小学	139****5789	支持
10	张**	繁昌圩村	女	71	农民	小学	139****3102	支持
11	沈**	繁昌圩村	男	78	农民	小学	139****3102	支持
12	沈**	繁昌圩村	男	79	农民	小学	87****15	支持
13	沈**	繁昌圩村	男	72	农民	小学	152****3930	支持
14	沈**	繁昌圩村	男	82	农民	小学	87****19	支持
15	沈**	繁昌圩村	男	79	农民	小学	87****00	支持
16	沈**	繁昌圩村	男	55	农民	小学	152****4463	无所谓
17	沈**	繁昌圩村	男	83			132****8131	支持
18	沈**	繁昌圩村	男	49			151****2566	支持
19	张**	繁昌圩村	女	47			87****60	支持
20	夏**	繁昌圩村	女	28		本科	139****9822	支持
21	邵**	繁昌圩村	男	27		本科	158****3071	支持
22	葛**	繁昌圩村	女	54		高中	180****6185	支持
23	董**	繁昌圩村	女	29		大专	138****1175	支持
24	魏兵	繁昌圩村	男	40			133****5693	支持
25	沈**	繁昌圩村	男	55			139****4771	支持
26	罗**	道人渡村	男	47			130****9054	无所谓
26	涂**	道人渡村	女	46			139****6185	无所谓
28	房**	王家坝	女	53			151****8245	有条件支持
29	王**	王家坝	女	31		高中	138****4232	有条件支持
30	陈**	王家坝	男	33		高中	18021985609	有条件支持
31	陈**	王家坝	男	60			189****5609	有条件支持
32	陈**	王家坝	男	62			139****4981	有条件支持
33	陈**	王家坝	女	28			139****1744	有条件支持
34	朱**	王家坝	女	30			188****5252	有条件支持
35	陈**	王家坝	男	70			130****6800	有条件支持
36	陈**	王家坝	男	60			139****8672	有条件支持

37	史**	王家坝	女	72			137****4407	有条件支持
38	庄**	王家坝	女	53			151****7673	有条件支持
39	朱**	西谈村	男	29	销售	本科	13****2069	支持
40	陈**	西谈村	女	28	会计	本科	150****2739	支持
41	朱**	西谈村	男	58	农民		138****5856	支持
42	朱**	西谈村	男	31	工人		128****2425	无所谓
43	朱**	西谈村	男	73			87****60	支持
44	薛**	西谈村	女	50			87****37	支持
45	朱**	西谈村	男	60			139****4579	支持
46	朱**	西谈村	男	63			139****0281	支持
47	朱**	西谈村	女	29			187****0955	支持
48	谢**	西谈村	男	53			139****9947	有条件支持
49	朱**	西谈村	女	29	自由	高中	182****2157	有条件支持
50	朱**	西谈村	女	32	无	初中	130****4889	有条件支持
51	朱**	西谈村	男	54	油漆工	初中	136****4724	无所谓
52	谢**	西谈村	女	54	无	初中	132****8015	无所谓
53	盛**	吴潭渡花园	男	55	农民	小学	150****5246	无所谓
54	李**	新民村	女	69	农民	小学	137****9700	支持
55	沈**	新民村	男	47	农民	高中	139****5388	支持
56	吕**	新民村	女	78	农民	小学	189****2492	支持
57	季**	谭龙圩	女	53	工人		182****1112	无所谓
58	陈**	谭龙圩	男	48			136****1937	支持
59	陈**	谭龙圩	男	28	工人		189****8864	支持
60	张**	谭龙圩	男	46	工人	初中	177****1949	支持
61	沈**	谭龙圩	男	64	农民	小学	130****8087	支持
62	许*	谭龙圩	女	70	农民	小学	138****0731	支持
63	车**	谭龙圩	女	55	农民	小学	138****3362	有条件支持
64	沈**	谭龙圩	男	53	农民	小学	136****0996	支持
65	沈**	谭龙圩	男	70	农民	小学	136****7073	支持
66	王**	谭龙圩	男	57			157****3760	支持
67	沈**	谭龙圩	女	23		高中	158****1882	支持
68	王**	谭龙圩	女	64			135****7781	支持
69	杨**	谭龙圩	女	47		初中	186****1086	支持
70	沈**	谭龙圩	男	51		初中	136****5362	无所谓
71	马**	谭龙圩	女	82		小学	87****42	支持
72	沈**	谭龙圩	男	47	自由	初中	135****7781	支持
73	王**	谭龙圩	男	55	工人		182****9739	支持
74	党**	濂阳村	女	61	农民	小学	87****14	有条件支持
75	陈**	濂阳村	女	52	农民	初中	133****8609	有条件支持
76	魏**	濂阳村	女	71	农民		187****1121	有条件支持
77	朱**	濂阳村	男	73	无	小学	87****72	有条件支持
78	朱**	濂阳村	男	66	农民		87****29	有条件支持

79	朱**	濠阳村	女	26	幼师	本科	152****8507	有条件支持
80	朱**	濠阳村	女	26	旅游	本科	188****5899	有条件支持
81	车**	濠阳村	男	68	农民	小学	133****9096	有条件支持
82	朱**	濠阳村	男	64	农民	小学	187****6916	有条件支持
83	谢**	濠阳村	女	64			189****0131	有条件支持
84	吕**	濠阳村	女	63	农民		87****86	有条件支持
85	朱**	濠阳村	男	60			137****2819	有条件支持
86	朱**	濠阳村	男	38	工人	高中	87****25	有条件支持
87	谢**	濠阳村	女	60	农民	小学	158****1573	有条件支持
88	朱**	濠阳村	女	23	教师	本科	139****3816	支持
89	宋**	濠阳村	女	45		初中	138****2535	支持
90	朱**	濠阳村	男	46	工人	初中	152****9353	支持
91	朱**	濠阳村	男	65	农民	小学	87****66	支持
92	谢**	濠阳村	男	65	农民	小学	87****01	支持
93	朱**	濠阳村	男	70	农民	小学	87****55	支持
94	谢**	濠阳村	女				139****5616	支持
95	车**	濠阳村	女	65	农民	小学	87****16	支持
96	石**	刘家	男	26			132****9782	有条件支持
98	周**	斑竹村	男	24			187****8755	有条件支持
98	戴**	斑竹村	男	25			159****6792	有条件支持
99	朱**	斑竹村	男	27		大学	158****0526	无所谓
100	叶**	沈东桥	男	35	工人	高中	180****2862	支持

调查对象的性别、年龄结构、文化构成、职业分布等特征见表 1.3-2。

表 1.3-2 公众参与人员结构统计表

项目		人数	比例
年龄	18-25 岁	3	3.0
	26-35 岁	20	20
	36-45 岁	4	4.0
	46-55 岁	22	22.0
	56-65 岁	21	21.0
	65 岁以上	26	26.0
	未填写	1	1.0
性别	男	56	56.0
	女	44	44.0
职业	农民	38	38.0
	工人	10	10.0
	教师	2	2.0
	其他	9	9.0
	未填写	41	39.0
文化程度	小学	32	32.0
	初中	10	10.0
	高中	9	9.0
	大专	1	1.0
	本科(大学)	8	8.0
	未填写	39	39.0

由上表被调查对象统计可知：本次调查对象均位于评价范围内，包含了不同性别、行业、年龄段、文化程度，具有代表性。

1.3.2 调查对象结果分析

1、公示结果分析

本项目公示期间，环评单位未收到反馈意见。

2、公众参与调查表调查结果分析

根据调查表的答卷情况，统计分析结果见表 1.3-3。

表 1.3-3 调查的公众意见统计分析

项目		人数	比例
环境质量现状	很满意	14	14.0
	较满意	80	80.0
	不满意	5	5.0
	很不满意	1	1.0
对项目了解情况	不了解	1	1.0
	知道一点	85	85.0
	很清楚	14	14.0
项目对环境造成的危害/影响	严重	3	3.0
	较大	3	3.0
	一般	62	62.0
	较小	19	19.0
	不清楚	13	13.0
项目对当地经济发展的推动作用	能	50	50.0
	一般	49	49.0
	不能	1	1.0
对本项目的态度	支持	58	58.0
	有条件支持	32	32.0
	无所谓	10	10.0
	反对	0	0

被调查的人员对工程建设的看法和建议，综合起来可归纳如下：

(1)对环境质量现状评价：很满意的 14 人，占总调查人数的 14.0%；较满意的 80 人，占总调查人数的 80.0%；不满意的 5 人，占总调查人数的 5.0%；很不满意的 1 人，占总调查人数的 1.0%。

(2)对项目了解情况：不了解 1 人，占总调查人数的 1.0%；知道一点的 85 人，占总调查人数的 85.0%；很清楚的 14 人，占总调查人数的 14.0%。

(3)认为本项目的危害程度：认为危害程度严重的 3 人，占总调查人数的 3.0%；认为危害程度较大的 3 人，占总调查人数的 3.0%；认为危害程度一般的 62 人，占总调查人数的 62.0%；认为危害程度较小的 19 人，占总调查人数的 19.0%；不清楚的 13 人，占总调查人数的 13.0%。

(4)项目对当地经济发展的推动作用：认为能推动当地经济发展的 50 人，占总调查人数的 50.0%；认为对当地经济发展推动作用一般的 49 人，占总调查人数的 49.0%。认为对当地经济发展无推动作用的 1 人，占总调查人数的 1.0%。

(5)从环保角度，对本项目建设所持态度：支持的 58 人，占总调查人数的

58.0%，有条件赞成的 32 人，占总调查人数的 32.0%；无所谓的 10 人，占总调查人数的 10.0%；反对 0 人。

1.3.3 公众意见采纳情况

在本次公众意见征询过程中，民众针对本次建设项目提出了许多环境保护的意见和建议，归纳如下：

公众要求建设单位按照国家标准要求建设，不影响周边居民的生活，如新上项目，应重新征求公众意见。

采纳情况：建设单位承诺在施工过程中配套环境保护措施，注意防止垃圾和噪声污染，尽量减少对周围环境的影响，在本项目设计阶段就考虑项目运行后可能产生的废气、噪声影响，通过采取有效的污染治理措施，最大限度地控制污染排放，做到污染治理设置与项目建设“三同时”，同时公司承诺若以后新上项目，应征求周边居民的意见。

1.3.4 四性符合性说明

根据《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发(2012)98号文)的具体要求，在项目环评的受理和审批中，要将建设单位开展公众参与的合法性、有效性、代表性、真实性以及公众意见采纳情况作为审查重点。

(1)合法性

本次公众参与按照环发[2006]28 号文进行了两次公示，公示时间均为 10 个工作日，公示后采用了问卷调查的方式进行了公众参与，公众参与的程序符合法律法规要求，具体分析见表 1.3-4。

表 1.3-4 公众参与合法性分析

文件	序号	要求	本项目实施情况	符合性
环境影响评价暂行办法 (环发[2006]28号)	1	确定了承担影响评价的机构后 7 日内向公众公告项目名称及概要等信息。征求公众的意见不得少于 10 个工作日,并确保公开的信息在整个征求公众意见的期限之内处于公开状态。	接受委托后 7 日内在江苏环保公众网站上,按照环发[2006]28 号文对公告信息的内容进行了公告,公示时间为 2017 年 3 月 31 日~2017 年 4 月 13 日,共 10 个工作日。	符合
	2	建设单位在报送环境保护主管部门审批前,向公众公告可能造成环境影响的范围、程度以及主要预防措施等内容。	按照要求,于 2017 年 7 月 5 日在溧阳市江苏中关村科技产业园网站上进行了第二次公示,公示时间为 2017 年 7 月 5 日~2017 年月 18 日,共 10 个工作日。	符合
	3	采取以下一种或多种方式发布信息公告:所在地公共媒体上发布公告,公开免费发放包含有关公告信息的印刷品,其他便利公众知情的信息公告方式。	在环境保护目标所在地张贴公告。	符合
	4	问卷的发放范围应当与建设项目的影 响范围相一致	问卷发放范围为整个评价范围,涵盖了项目影响范围。	符合
关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知环发[2012]98 号文	1	建设单位在开展环境影响评价的过程中,应当 在当地报纸、网站和相关基层组织信息公告栏中,向公众公告项目的 环境影响信息。	在江苏环保公众网站上进行了一次公示,在溧阳市江苏中关村科技产业园网站上进行了第二次公示。在影响范围内的敏感目标张贴公示。	符合
《江苏省关于切实加强建设项目环境保护公众参与的意见》 (苏环规[2012]4 号)	1	公众参与调查范围不得 小于环境影响评价范围,并涵盖项目的敏感 保护目标	本次环评公众参与调查范围覆盖整个评价范围,并涵盖敏感保护目标。	符合
	2	建设单位、环评机构应将征求的公众意见纳入环评报告书,对未采纳的公众意见应当作出说明,并将反对意见的原始资料作为环评报告书的附件。	在环评报告书中对公众意见进行了回应,并在报告书中进行了说明。	符合

(2)有效性

本项目公众参与过程中，建设单位与公众间直接联系，信息交流渠道畅通并明确。除网上公示外，建设单位通过现场公示向公众告知项目建设信息。根据本次调查表统计，公众普遍对本项目有一定了解。本次评价选择与项目所在地距离最近、可能受项目建设影响最大的居民区进行调查，现场发放表格并且与被调查人沟通，现场获取被调查人的意见、建议，参与方法与参与对象均具有一定的有效性。

本项目公众参与调查问题设置合理，与项目实际情况相结合，具有可操作性，公众可清楚明白的表达自己的意见。本项目公众参与为建设单位执行，建设单位在公众参与过程中及时、清楚解答公众的质询。

(3)代表性

本项目共发放 100 份调查表，收回 100 份，参与调查的公众为建设项目 2.5km 范围内的各个敏感目标，包括各个村庄、个体商业户等，根据调查情况，男 56 人，女 44 人；年龄从 18 岁到 80 岁；文化程度从小学到本科；职业有农民、职工、个体、退休等。被调查群体均为项目所在地及周边居民、职工，年龄、职业分布面广，具有一定代表性。

(4)真实性

本项目公众参与调查采用网上公示和现场调查相结合，现场调查均为公众亲自填写或口述代写，信息真实、全面。

综上所述，本项目公众参与调查符合“合法性、有效性、代表性、真实性”的要求。

1.4 公众参与调查结论

公众参与调查结果表明：该项目已得到广大公众的了解和支持，支持的 58 人，占总调查人数的 58.0%，有条件赞成的 32 人，占总调查人数的 32.0%；无所谓的 10 人，占总调查人数的 10.0%；反对 0 人。

工程在建设过程中及投产运行后，应重视环境保护，落实各项环保措施，加强环境管理，减轻对周围环境的影响，生活垃圾以及噪音等，降低环境污染。

建设单位承诺在项目建设过程中，参照公众提出的建议和意见，做好环境保护工作，以最大限度的减少对周围环境的影响，具体做法：建设单位承诺在施工

过程中配套环境保护措施，注意防止垃圾和噪声污染，尽量减少对周围环境的影响，在本项目设计阶段就考虑项目运行后可能产生的废气、噪声影响，通过采取有效的污染治理措施，最大限度地控制污染排放，做到污染治理设置与项目建设“三同时”，同时公司承诺若以后新上项目，应征求周边居民的意见。