

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示稿)

项目名称: 扬州硕达新材料有限公司年产 2000 吨改性塑料颗粒

生产项目

建设单位(盖章): 扬州硕达新材料有限公司

编制日期: 2024 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	9vth1c		
建设项目名称	扬州硕达新材料有限公司年产2000吨改性塑料颗粒生产项目		
建设项目类别	26--053塑料制品业		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	扬州硕达新材料有限公司		
统一社会信用代码	91321091MADGKTXA5G		
法定代表人 (签章)	曹振东		
主要负责人 (签字)	曹振东		
直接负责的主管人员 (签字)	曹振东		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	扬州凯通绿色环境咨询有限公司		
统一社会信用代码	91321003MADXCUM161		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
钱婧	20230503532000000117	BH065251	钱婧
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陈倩	建设项目基本情况; 建设项目所在地自然环境简况; 环境质量状况; 评价适用标准	BH045878	陈倩
钱婧	建设项目工程分析、项目主要污染物产生及排放情况、环境影响分析、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果、结论与建议	BH065251	钱婧



编号 321027666202408280135

统一社会信用代码

91321003MADXCUM161

营业执照



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名称 扬州凯通绿色环境咨询有限公司

注册资本 100万元整

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2024年08月28日

法定代表人 陈倩

住所 扬州高新技术产业开发区开发西路213号1101

经营范围 一般项目：环保咨询服务；工程管理服务；工程造价咨询业务；自然科学研究和试验发展；环境保护监测；环境应急治理服务；大气环境污染防治服务；水环境污染防治服务；环境保护专用设备销售；生态恢复及生态保护服务；水土流失防治服务；水文服务；水资源管理；水利相关咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；会议及展览服务；土壤污染治理与修复服务；土壤环境污染防治服务；科技推广和应用服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

登记机关



2024年08月28日



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源
和社会保障部、生态环境部批准颁发，
表明持证人通过国家统一组织的考试，
取得环境影响评价工程师职业资格。



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



中华人民共和国
生态环境部



姓名: 钱婧

证件号码: 321088198902053449

性别: 女

出生年月: 1989年02月

批准日期: 2023年05月28日

管理号: 20230503532000000117



江苏省社会保险权益记录单

(参保单位)



请使用官方江苏智慧人社APP扫描验证

参保单位全称: 扬州凯通绿色环境咨询有限公司

现参保地: 邗江区

统一社会信用代码: 91321003MADXCUM161

查询时间: 202401-202409

共1页, 第1页

单位参保险种	养老保险	工伤保险	失业保险	
缴费总人数	4	4	4	
序号	姓名	公民身份号码(社会保障号)	缴费起止年月	缴费月数
1	钱婧	321088198902053449	202409 - 202409	1
2	陈倩	321027199003133623	202409 - 202409	1

说明:

- 本权益单涉及单位及参保职工个人信息, 单位应妥善保管。
- 本权益单为打印时参保情况。
- 本权益单已签具电子印章, 不再加盖鲜章。
- 本权益单记录单出具后有效期内(6个月), 如需核对真伪, 请使用江苏智慧人社APP, 扫描右上方二维码进行验证(可多次验证)。



目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	13
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	26
四、主要环境影响和保护措施	31
五、环境保护措施监督检查清单	76
六、结论	78

附 件

- 附件 1 建设项目备案证
- 附件 2 环评委托书
- 附件 3 企业营业执照、法人身份证
- 附件 4 厂房租赁合同、土地证
- 附件 5 关于对扬州市六圩污水处理厂三期工程环境影响报告书的批复
- 附件 6 关于《扬州经济技术开发区发展规划环境影响报告书》的审查意见
- 附件 7 引用监测报告
- 附件 8 危废处置承诺书
- 附件 9 关于厂区环保责任主体的说明
- 附件 10 建设项目环境影响评价现场勘察记录表
- 附件 11 关于扬州绪丰精密机械制造有限公司年加工 2000 台（套）精密机械配件生产项目环境影响报告表的批复
- 附件 12 评审意见

附 图

- 附图 1 建设项目地理位置图
- 附图 2 建设项目周边概况图
- 附图 3 建设项目厂区平面布置图
- 附图 4 建设项目车间布置图
- 附图 5 项目在扬州市国土空间总体规划—中心城区土地使用规划图中的位置图
- 附图 6 项目在扬州市 S3 单元（施桥片区）控制性详细规划图中的位置图
- 附图 7 项目在扬州经济技术开发区发展规划位置图
- 附图 8 建设项目在江苏省生态空间保护区域分布图中的位置图
- 附图 9 项目在六圩污水处理厂纳管服务范围位置图
- 附图 10 项目周边水系图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	扬州硕达新材料有限公司年产 2000 吨改性塑料颗粒生产项目		
项目代码	2405-321071-89-05-860611		
建设单位联系人	曹*东	联系方式	1377341****
建设地点	江苏省扬州市经济技术开发区施桥镇宝华路 8 号施桥工业园区内 3 号厂房内西半侧		
地理坐标	(119 度 26 分 41.883 秒, 32 度 18 分 29.971 秒)		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29 塑料制品业 292
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批部门	扬州经济技术开发区管委会	项目审批文号	扬开管审备[2024]247 号
总投资(万元)	500	环保投资(万元)	8
环保投资占比(%)	1.6%	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积 (m ²)	1400
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《扬州经济技术开发区发展规划（2016-2020）》 审批机关：/ 审批文件名称及文号：/		
规划环境影响评价情况	规划名称：《扬州经济技术开发区发展规划环境影响评价报告书》 审批机关：中华人民共和国生态环境部 审批文件名称及文号：中华人民共和国生态环境部关于《扬州经济技术开发区发展规划环境影响评价报告书》的审查意见（环审〔2019〕148 号）		

1、与《扬州经济技术开发区发展规划(2016-2020)》协调性分析

扬州经济技术开发区位于扬州市西南部，开发区规划面积 131.2km²，其中开发区规划范围面积约 88.2km²（含长江水域），朴席新区规划范围面积约 43.0km²。

(1) 片区规划：企业位于工业南区，在规划中定位为：东至运河南路、西至扬子江路、北至扬子江-施沙路一线、南至邗江河，城市建设面积约 5.4 平方公里。主要打造以国际商务、汽车零部件等产业为主导，配套设施完善的产业园区。

(2) 开发区产业发展重点：以绿色光电、**汽车及零部件**、**高端轻工**、军民融合和高端装备制造为主导产业，大力发展现代服务业，积极发展现代农业，并形成“两心、两轴、三带、九园”的空间布局结构。

1) 绿色光电产业：放大企业技术优势，做大单体体量，加快下游应用项目集聚，延伸增粗产业链，做大产业规模。

①**新能源产业：**重点引进系统集成、光伏电站开发运营等应用端项目。

②**新光源产业：**重点引进 LED 室内外照明、汽车灯、电视机、电脑、手机、导航仪等新型显示技术及产品工艺项目，释放中上游产能。

③**电子书产业：**依托综合保税区，重点拓展电子纸在电子标签、户外广告、手机盖板、笔记本等新应用领域，加快终端配套企业的集聚发展。

2) 汽车及零部件产业：大力实施“走出去”战略，加快“两化融合”建设，加快产品升级换代，集聚发展配套企业。

3) 高端轻工产业：重点围绕品牌建设，引进国内外知名企业，加大日化用品、家居产品、电器产品、运动用品、食品饮料等快速消费品项目的招引力度。

4) 军民融合产业：依托扬州市军民融合产业园，打造军民两用高技术创新及成果转化平台，增强区域自主创新能力，推进军工与地方经济融合，实现军品为本、民品兴业的发展格局。

5) 高端装备制造产业：利用现有产业基础，培育壮大一批研发生产高精度、高可靠性、高智能化产品的装备制造企业，加快产业集聚，扩大产业规模。

6) 生产性服务业：依托产业、港口、科教等资源优势，引导企业分离和外包非核心业务，鼓励企业向价值链高端发展，促进产业结构逐步由生产制造型向生产服务型转变，努力把生产性服务业打造成为开发区服务业核心品牌。

7) **生活性服务业**: 以满足民生需求和消费升级为导向, 在新型城镇化和智慧城市建设中, 大力发展现代商贸、健康养老、旅游休闲等生活性服务业。

8) **现代农业**: 通过“建设现代农业示范园区, 培育新型农业经营主体, 推进现代农业转型升级, 发展农业产业化经营, 提高农业科技装备水平”等一系列手段, 加快农业结构调整和新型农业市场主体培育。

协调性分析: 本项目租用扬州绪丰精密机械制造有限公司现有厂房从事改性塑料粒料的生产, 为新型塑料建材、汽车及零部件等产业提供生产、修复原材料。项目位于扬州经济技术开发区工业南区范围, 符合开发区汽车及零部件产业、高端轻工产业的产业发展重点方向, 因此本项目的建设符合《扬州经济技术开发区发展规划(2016-2020)》相协调。

2、与《扬州经济技术开发区发展规划环境影响报告书》相符性分析

《扬州经济技术开发区发展规划环境影响报告书》对入区项目提出产业宏观控制建议, 详见下表。

表 1-1 规划环评中入区产业宏观控制建议

类别	界定范围和划定标准说明
禁止发展的产业及项目	“两高一资”及对于能源、资源消耗大, 环境污染严重, 可能对区域环境、其他产业造成恶劣影响的产业必须严格限制。
	《关于抑制部分行业产能过剩或重复建设引导产业健康发展的若干意见》中规定的产能过剩行业。
	采用落后的生产工艺或设备, 不符合国家相关产业政策、达不到规模经济的项目。
	煤化工产业
	石油化工产业
	钢铁产业
	化工合成产业
	电解铝产业
	水泥产业
	机械产业: 《产业结构调整指导目录(2011年本)(修正)》淘汰类第一部分第十项机械第 1-26 条。
轻工产业: 《产业结构调整指导目录(2011年本)(修正)》淘汰类第一部分第十二项轻工第 1-32 条。	

	电镀外加工产业（生产工艺流程中必备的电镀工序不作为禁止和限制类）。
	金属或非金属表面处理外加工产业（电子、汽车及零部件、机械等产业生产工艺流程中必备的磷化、喷涂、电涌等工序不作为禁止和限制类）。
限制发展的产业	医药产业：《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》限制类第十项医药第 1-7 条。
	机械产业：《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》限制类第十一项机械第 1-57 条。
	轻工产业：《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》限制类第十二项机械第 1-35 条。
<p>建设项目所在地位于工业南园，《报告书》中对工业南园地理位置合理性分析及对企业要求如下：工业南园位于直管区中南部，包括国际商务园和汽车及零部件 A 园，用地类型规划为一类工业用地，仅紧邻渡江路和邗江河路交叉口的区域有小部分二类工业用地，处于工业南元中部南侧，周围均为工业用地。该区域东侧和东北侧为施桥居住片区，北侧紧邻扬子津生态廊道，西侧为八里居住片区，南侧紧邻邗江河路，邗江河路南侧为临港工业区隔。该区域与施桥居住片区及八里居住片区见均以道路隔开，道路两侧均有绿化带隔开，且与居住区相邻的工业用地均为一类，保证了工业用地对居民区敏感点环境影响最小化。工业南区下风向有八里居住片区，但该区域工业用地仅中南部很小范围为二类外，其余均为一类工业用地，要求进驻企业对居住和公共设施等基本无干扰和污染，且经过绿化带等隔离，对八里居住片区基本无影响。</p> <p>相符性分析：本项目从事塑料粒料的生产，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类和淘汰类项目，不属于《报告书》产业宏观控制建议中禁止和限制类项目；建设项目周边 50m 卫生防护距离内不包含环境敏感点，并且在合理有效处置项目产生废气、废水、固废的情况下，项目对周边居民影响较小，符合工业南园用地要求。</p> <p>3、与《扬州经济技术开发区发展规划环境影响报告书》审查意见相符性分析</p> <p>对照《报告书》审查意见，本项目相符性分析如下：</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 本项目与《报告书》审查意见相符性分析</p>	

文件要求	企业情况
<p>严守环境质量底线，根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治相关要求，制定开发区污染减排方案及污染物总量管控要求。采取有效措施减少主要污染物和特征污染物的排放量，确保区域环境质量持续改善，实现产业发展与城市发展、生态环境保护协调。</p>	<p>(1) 本项目不涉及生产废水，生活废水经已有预处理设施处理后满足接管标准后接管至市政污水管网，现阶段通至六圩污水处理厂进行深度处理，尾水达标排入京杭大运河；(2) 本项目产生的废气污染物采取有效的治理措施治理后，可实现达标排放；(3) 本项目新增污染物排放总量指标将在区域内申请总量平衡。</p>
<p>严格入区项目生态环境准入，推动高质量发展。落实《报告书》生态环境准入要求，限制与主导产业不相关、污染物排放量大的项目入区。引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用等均需达到同行业国际先进水平。</p>	<p>项目建设符合开发区汽车及零部件产业、高端轻工产业的产业发展重点方向。企业将购置符合清洁生产要求的设备，采取相应措施达到同行业国际先进水平。</p>
<p>完善环境监测体系，明确实施时限、责任主体等，做好开发区内大气、地表水、地下水、土壤等环境要素的长期跟踪监测与管理，根据跟踪监测评价结果适时优化调整《规划》内容。</p>	<p>项目建成后，企业将按照监测计划定期开展例行监测。</p>
<p>完善开发区环境基础设施建设，推进区域环境质量持续改善和提升。落实《报告书》提出的加快推进六圩污水处理厂扩建工程建设及其提标改造和中水回用要求，确保污水处理厂达标排放，逐步提高中水回用率；固体废物应依法依规处理处置，危险废物交由有资质的单位统一收集处理，</p>	<p>本项目废水预处理满足接管标准后接管至市政污水管网，现阶段通至六圩污水处理厂进行深度处理，尾水达标排入京杭大运河；项目内产生的固废均合理处置。</p>
<p>经上表对照分析，本项目属于园区产业发展重点方向，建设单位将按照审查意见中提出的环保要求逐一落实，因此本项目与《扬州经济技术开发区发展规划环境影响报告书》审查意见相符。</p> <p>4、用地性质相符性分析</p> <p>建设项目在《扬州市国土空间总体规划（2021-2035年）》中的规划用地为工业用地，详见附图5；项目在扬州市开发区发展规划中属于城镇允许建设区，</p>	

	<p>详见附图 7；项目所在地为施桥镇工业园区，建设地点用地规划在扬州市 S3 单元（施桥片区）控制性详细规划中的用地性质为工业用地，详见附图 6。综上所述，建设项目用地性质与扬州市国土空间总体规划、经济技术开发区发展规划和乡镇用地规划均相符。</p>
其他符合性分析	<p>1、与“三线一单”相符性分析</p> <p>①生态红线</p> <p>根据江苏省人民政府印发《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（2020 年 1 月 8 日）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74 号）和《2023 年生态环境分区管控成果动态更新工作方案》（环办环评函〔2023〕81 号），距离本项目最近的生态红线为东南方向约 2110m 处的长江扬州段四大家鱼国家级水产种质资源保护区，距离本项目最近的生态空间管控区域为东侧约 1626m 处的京杭大运河（邗江区）洪水调蓄区。本项目不在上述文件划定的生态空间管控区域和生态保护红线保护范围内，项目建设期与营运期均不会对其产生不良影响。项目建设地点与最近的生态空间管控区域位置图见附图 8。</p> <p>②环境质量底线</p> <p>大气环境：根据扬州市生态环境局网站公布的《2023 年扬州市年度环境质量报告》，2023 年扬州市环境空气中超标因子为臭氧。为完成空气质量考核目标，进一步做好全市污染天气的管控工作，根据《扬州市 2023 年大气污染防治工作计划》，在落实大气污染防治措施的情况下，区域环境空气质量可以得到改善。</p> <p>地表水环境：根据《2023 年扬州市年度环境质量公报》，京杭运河扬州段水质为优，各断面水质均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中 III 类及以上标准。</p> <p>土壤环境：根据《2023 年扬州市年度环境质量公报》，扬州市 79 个农用地土壤监测点位中，74 个点位各项监测因子浓度符合农用地风险筛选值，5 个点位各项监测因子浓度符合农用地土壤污染风险管制值。</p> <p>本项目建设过程中会产生一定的污染物，在采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放一般不会对周围环境造成不良影响，不会降低当地环境质量。</p>

③资源利用上线

建设单位租赁扬州绪丰精密机械制造有限公司现有厂房，不占用新的土地资源；项目水、电能源来自市政管网供应，余量充足，故不会突破当地资源上线。

④环境准入负面清单

对照项目所在地环境准入负面清单和国家地方产业政策分析如下：

表 1-3 本项目与产业政策负面清单等相符性分析

序号	文件	相符性分析
1	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	本项目不属于限制类、淘汰类项目
2	《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》	本项目不在该目录中
3	《江苏省限制用地项目目录(2013 年本)》、《江苏省禁止用地项目目录(2013 年本)》	本项目不在该目录中
4	《市场准入负面清单（2022 年版）》	本项目不在负面清单内
5	《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则》	本项目不在负面清单内
6	《扬州经济技术开发区发展规划环境影响报告书》规划产业禁止及限制准入环境负面清单	本项目从事塑料粒料的生产，不属于园区禁止和限制引入项目类别，不在园区负面清单内

综上所述，本项目符合“三线一单”（即生态红线、环境质量底线、资源利用上线及环境准入负面清单）的相关要求。

2、与《扬州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性分析

本项目与《扬州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（扬环[2021]2号）中扬州经济技术开发区生态环境准入清单相符性分析见下表。

表 1-4 与扬州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案相符性分析

类型	生态环境准入清单	本项目
空间布局约束	（1）优先发展绿色光电产业、汽车及零部件产业、高端轻工产业、军民融合产业、高端装备制造产业、生产性服务业、生活性服务业、现代农业等主导产业…… （3）汽车及零部件：限制发展排放标准国三及以下的机动车用发动机、单缸柴油机制造项目，4 档及以下	本项目从事塑料粒料的生产，符合开发区高端轻工产业的产业发展重点方向。不属于园区禁止和限制引入项目类

	机械式车用自动变速箱(AT)、低速汽车(三轮汽车、低速货车)的整车、零部件加工。禁止发展含电镀工艺的整车、零部件加工.....(11)家电制造:禁止引进以氯氟烃(CFCs)为制冷剂和发泡剂的冰箱、冰柜、汽车空调器、工业商业用冷藏、制冷设备生产线。	别。
污染物排放管 控	(1) 严格实施污染物总量控制制度,根据区域环境质量改善目标,采取有效措施减少主要污染物排放总量,确保区域环境质量持续改善。园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。 (2) 年废气污染物排放量:二氧化硫 7927.35 吨/年,氮氧化物 8697.68 吨/年,烟粉尘 2108.26 吨/年,挥发性有机物 3077.63 吨/年。 (3) 年废水污染物排放量:化学需氧量 4959.26 吨/年,氨氮 247.95 吨/年,总磷 46.57 吨/年。总量指标纳入六圩污水处理厂总量范围内。	本项目废气、废水采取相应的污染防治措施,以减少生产过程中污染物产生量,排放污染物在区域内平衡。
环境风 险防控	(1) 园区应建立环境风险防控体系,编制开发区突发环境事件应急预案,储备足够的应急物资,定期组织应急演练。 (2) 园区内工业区与居住区之间设置 100 米的安全防护距离。	本项目将对应完善环境风险防控体系,制定风险防范措施。厂房 100m 范围内不涉及居住区。
资源利 用效率 要求	(1) 用水总量上限 36.39 亿立方米。 (2) 土地资源总量上限 108.24 平方公里。 (3) 长江岸线开发利用,生产岸线利用上限 8.99 公里。	本项目符合资源利用效率要求。

由上表可知,本项目符合《扬州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》中扬州经济技术开发区生态环境准入清单。

3、与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》相符性分析

根据《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》(省政府令第 119 号)第二十一条 产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施;固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理;含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸,禁

止敞口和露天放置。

相符性分析：本项目挤塑工艺产生有机废气，经水喷淋（除雾器）+二级活性炭吸附装置处理达标后排放，含有挥发性有机物料均密闭储存。因此，本项目符合《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》的相关要求。

4、与《2022年江苏省挥发性有机物减排攻坚方案》相符性分析

本项目与《2022年江苏省挥发性有机物减排攻坚方案》（苏大气办[2022]2号）相符性分析详见下表。

表 1-5 本项目与苏大气办[2022]2 号相符性分析一览表

序号	文件要求	相符性分析
1	推进重点行业深度治理。 各地要对照挥发性有机物突出问题排查问题清单和管理台账，推动石化、化工、仓储、工业涂装、包装印刷行业进行深度治理。各地要督促相关企业严格按照行业标准和挥发性有机物无组织排放标准要求，抓紧完成整治改造，尽快形成减排效益。需要罐体改造的，要列入工程治理计划，最迟在下次大修期间完成，鼓励采用在不增设尾气气相连通的情况下，在罐顶直接安装吸附装置对罐顶呼吸气进行吸附，以满足相关标准要求；汽车罐车推广采用密封式快速接头，铁路罐车推广使用锁紧式接头等；石化、农药、医药企业废水应密闭输送，储存、处理设施应在曝气池及其之前加盖密封；其他行业敞开液面上方 100mm 处 VOCs 检测浓度 $\geq 200\mu\text{mol/mol}$ 的需加盖密封；规范涂料、油墨等有机原辅材料的调配和使用环节无组织废气收集，采取车间环境负压改造、安装高效集气装置等措施，提高 VOCs 产生环节的废气收集率。	相符。 企业不涉及储罐。本项目内挤塑废气经集气装置收集，采用水喷淋（除雾器）+二级活性炭吸附装置处理达标后排放。
2	强化工业源日常管理与监管。 督促工业企业按规范管理相关台账，如实记录含 VOCs 原辅材料使用、治理设施运维、生产管理等信息。对采用活性炭吸附技术的，按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）进行管理，按要求足量添加、定期更换；一次性活性炭吸附工艺需使用柱状炭（颗粒炭），碘吸附值不低于 800 毫克/克；VOCs 初始排放速率大于 2kg/h 的重点源排气筒进口应设施采样平台，治理效率不低于 80%	相符。 本项目投入运行后，企业将按要求记录相关台账，按要求足量添加、更换活性炭。
3	VOCs 在线监控安装、验收与联网。 各地要按照《江苏省污染	相符。 本项目排

	<p>源自动监控管理办法(试行)》(苏环发[2021]3号)要求,全面梳理企业废气排放量信息,推动单排放口 VOCs 排放设计小时废气排放量 1 万立方米及以上的化工行业、3 万立方米及以上的其他行业安装 VOCs 自动监测设备。对已安装自动监控设备的,要完成验收并联网;对试运行期满且久拖未验的,省生态环境厅各驻市监测中心要重点组织现场比对,对排放超标的,视同已验收依法查处;同时,对负有连带责任的环境服务第三方治理单位要依法追究,公布治理效果不达标、造假等第三方治理单位,禁止其在省内开展相关业务。</p>	<p>气筒风量小于 3 万立方米每小时,无需安装在线监控设备。</p>
<p>综上所述,本项目与《2022 年江苏省挥发性有机物减排攻坚方案》(苏大气办[2022]2 号)文件要求是相符的。</p>		
<p>5、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)的相符性分析</p>		
<p>根据《挥发性有机物无组织控制标准》:有机聚合物产品用于制品生产的过程,在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型(挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝)等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭的,应采取局部气体收集措施,废气应排至 VOCs 废气处理系统。</p>		
<p>相符性分析:本项目挤塑设备产生废气经包围型集气罩收集,进入水喷淋(除雾器)+二级活性炭吸附装置处理,处理后的尾气经 15m 高排气筒(DA001)排放,满足《挥发性有机物无组织控制标准》相关要求。</p>		
<p>6、与《关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》相符性分析</p>		
<p>本项目与《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》(苏环办[2022]218 号)相符性分析详见下表。</p>		
<p>表 1-6 与苏环办[2022]218 号相符性分析</p>		
<p>方案要求</p>	<p>本项目</p>	
<p>设计风量:涉 VOCs 排放工序应在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集,无法密闭采用局部集气罩的,应根据废气排放特点合理选择收集点位,按《排风罩的分类和技术条件》(GB/T 16758)规定,设置能有效收集废气的集气罩,距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速不低于 0.3 米/秒。活</p>	<p>相符。本项目挤塑设备采用包围型集气罩收集的方式,距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,满足风速不低于 0.3 米/秒。</p>	

<p>性炭吸附装置风机应满足依据车间集气罩形状、大小数量控制风速等测算的风量所需，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式进行改造。</p>	
<p>设备质量：无论是卧式活性炭罐还是箱式活性炭罐内部结构设计合理，气体流通顺畅、无短路、无死角。活性炭吸附装置的门、焊缝、管道连接处等均应严密，不得漏气，所有螺栓、螺母均应经过表面处理，连接牢固。金属材质装置外壳应采用不锈钢或防腐处理，表面光洁不得有锈蚀、毛刺、凹凸不平等缺陷。排放风机宜安装在吸附装置后端，使装置形成负压，尽量保证无污染气体泄漏到设备箱罐体外。应在活性炭吸附装置进气和出气管道上设置采样口，采样口设置应符合《环境保护产品技术要求工业废气吸附净化装置HIT386 2007》的要求，便于日常监测活性炭吸附效率。根据活性炭更换周期及时更换活性炭，更换下来的活性炭按危险废物处理。</p>	<p>相符。本项目箱式活性炭罐设计合理，活性炭吸附装置密封严密，连接牢固。金属材质装置外壳采用不锈钢或防腐处理。排放风机安装在吸附装置后端。活性炭吸附装置进气和出气管道上按要求设置采样口，根据活性炭更换周期及时更换活性炭，更换下来的活性炭按危险废物处理。</p>
<p>气体流速：吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒活性炭时，气体流速宜低于 0.60m/s，装填厚度不得低于 0.4m。活性炭应装填齐整，避免气流短路；采用活性炭纤维时，气体流速宜低于 0.15m/s；采用蜂窝活性炭时，气体流速宜低于 1.20m/s。</p>	<p>相符。本项目采用颗粒活性炭，设置气体流速低于 0.6m/s，满足文件要求。</p>
<p>废气预处理：进入吸附设备的废气颗粒物含量和温度应分别低于 1mg/m³ 和 40℃，若颗粒物含量超过 1mg/m³ 时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理。活性炭对酸性废气吸附效果较差，且酸性气体易对设备本体造成腐蚀，应先采用洗涤进行预处理。企业应制订定期更换过滤材料的设备运行维护规程，保障活性炭在低颗粒物、低含水率条件下使用。</p>	<p>相符。本项目进入吸附设备无废气颗粒物，入口温度低于 40℃，保障活性炭在低颗粒物、低含水率条件下使用。</p>
<p>活性炭质量：颗粒活性炭碘吸附值≥800mg/g，比表面积≥850m²/g；蜂窝活性炭横向抗压强度应不低于 0.9MPa，纵向强度应不低于 0.4MPa，碘吸附值≥650mg/g，比表面积≥750m²/g。企业应备好所购活性炭厂家关于活性炭碘值、比表面积等相关证明材料。</p>	<p>相符。本项目采用颗粒活性炭，项目运营后企业将按规范购置活性炭。</p>
<p>活性炭填充量：采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气，年活性炭使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍，即 1 吨 VOCs 产生量，需 5 吨活性炭用于吸附。活性炭更换周期一般不应超过</p>	<p>相符。本项目二级活性炭箱采用颗粒活性炭进行吸附，吸附装置每两个月更换一</p>

	<p>累计运行 500 小时或 3 个月，更换周期计算按《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》有关要求执行。</p>	<p>次活性炭，并按设计要求足量添加活性炭，确保有机废气的吸收效率。</p>
<p>综上所述，本项目符合省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知（苏环办[2022]218 号）中相关要求。</p>		

二、建设项目工程分析

1、项目基本情况

扬州硕达新材料有限公司成立于 2024 年 4 月，主要从事塑料制品的制造、塑料制品的销售、新材料研发等。公司租赁扬州绪丰精密机械制造有限公司位于施桥镇宝华路 8 号现有厂房 1400m²，拟新增生产设备 20 台，建设“年产 2000 吨改性塑料颗粒生产项目”。该项目已取得扬州经济技术开发区管委会备案证（扬开管审备(2024)247 号），详见附件 1。项目建成后，可形成年产 2000 吨改性塑料颗粒的生产能力。

本项目主要从事塑料粒料的生产，根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》，该项目需进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），项目属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，属于二十六、橡胶和塑料制品业中其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外），应编制环境影响报告表。具体划分依据详见下表。

表 2-1 项目环境影响评价类别表

项目类别		报告书	报告表	登记表
二十六、橡胶和塑料制品业 29				
53	塑料制品业 292	以再生塑料为原料生产的；有电镀工艺的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/

为了解该项目对环境的影响，为主管部门审查和决策、项目的环境管理提供依据，并从环境保护角度论证项目的可行性，按照《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》和国务院令第 682 号，项目建设单位委托环评单位承担该项目的环境影响评价工作。环评单位在接受委托后，对项目建设地周围环境状况进行了实地调查，收集了项目工艺流程、设备、原料、劳动定员等资料，同时收集了项目所在地有关环境资料，在工程分析的基础上编制完成了该项目的环境影响报告表。

2、项目建设内容

建设内容

(1) 项目产品方案

建设项目主要产品方案详见下表：

表 2-2 建设项目产品方案一览表

工程名称（车间或生产线）	产品名称	规格型号（粒径）mm	产品产量（t/a）	年工作时数（h）
锥形双螺杆造粒生产线	PVC 改性颗粒	3-5	1000	3700
平行双螺杆造粒生产线	PP 改性颗粒	3-5	400	
	PE 改性颗粒	3-5	300	
	尼龙改性颗粒	3-5	300	

(2) 项目主要建设内容

建设项目主要建设内容见下表。

表 2-3 建设项目公用及辅助工程

类别	建设名称	工程概况	备注
主体工程	生产厂房	1400m ²	租赁扬州绪丰精密机械制造有限公司现有厂房
	挤塑生产区域	600m ²	位于厂房内南侧
储运工程	原料仓库	100m ²	位于挤塑生产区域北侧
	成品仓库	150m ²	位于挤塑生产区域北侧
公辅工程	给水	727.4m ³ /a	城市自来水厂
	排水	70.4m ³ /a	依托租赁方厂区现有污水管网接入施普路管网送六圩污水处理厂处理
	供电	5 万度/a	来自区域电网
	空压系统	生产能力 100m ³ /h	新建
	冷却系统	冷却塔：循环能力 15m ³ /h；循环水池容量 15m ³	新建
	水喷淋系统	喷淋塔：循环能力 2m ³ /h；水容量 3m ³	新建，产生废水作危废处理
环保工程	废水	生活污水	依托租赁方现有卫生间，项目内产生的生活污水经租赁方化粪池处理后接入厂区污水管网
	挤塑废气	水喷淋（除雾器）+二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒 DA001，设计风量：9000m ³ /h	新建
	抽真空废气		
	危废库废气		
	粉尘废气	脉冲布袋除尘器+15m 高排气筒 DA002，设计风量 8000m ³ /h	新建
	噪声治理	设备减振，厂房隔声	隔音、减振等
固	危废库	15m ²	新建，暂存危废

	废	一般固废 库	10m ²	新建，堆存一般固废
应急物资		依托租赁方灭火器、消防栓等		
<p>①给水：项目用水来自园区自来水管网供给；本项目用水包含生活用水和冷却循环用水。</p> <p>a.生活用水</p> <p>本项目拟定职工 4 人，制度为两班制，年工作 220 天。根据《建筑给排水设计规范》（GB50015-2019），员工用水定额宜采用每人每班 30L-50L，本项目员工生活用水量按 50L/人·班计，则全年生活用水量为 88m³/a，生活污水量按用水量的 80% 计，则生活污水的产生量约为 70.4m³/a。</p> <p>b.冷却用水</p> <p>本项目挤塑工艺冷却过程中需要使用循环冷却水对粒料进行冷却处理，项目内设置 1 座循环能力为 15m³/h 冷却塔。根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050-2017），开放式循环冷却水系统的补充水量按下式计算：</p> $Q_m = Q_e \cdot N / (N - 1)$ $Q_e = k \cdot \Delta t \cdot Q_r$ <p>式中 Q_m—补充水量（m³/h）； Q_e—蒸发损失水量（m³/h）； N—浓缩倍数，直冷开式系统的设计浓缩倍数不宜小于 3.0；本次取 3。 k—蒸发损失系数(1/°C)，查表得本项目为 0.0015； Δt—循环冷却水进、出冷却塔温差（°C），本项目 5°C； Q_r—循环冷却水量（m³/h），本项目 15m³/h；</p> <p>经计算，Q_m 为 0.17m³/h。设备年运行时间约为 3700 小时。计算得项目补水量为 629m³/a。</p> <p>c.喷淋塔用水</p> <p>本项目采用水喷淋（除雾器）+二级活性炭吸附装置进行废气处理，使用的喷淋水流量为 2m³/h，喷淋塔年运行时间 3700h，则循环水量为 7400m³/a。喷淋水循环使用，定期补充损耗量，补充水量取循环水量的 0.1%，即 7.4m³/a。</p> <p>②排水：本项目废水仅为生活污水经化粪池处理后接入施普路市政污水管网，送至扬州市六圩污水处理厂集中处理，尾水排入京杭大运河（扬州段）。类比同类</p>				

项目，本项目挤塑工艺所需的冷却水可循环使用不外排。本项目喷淋塔主要去除的废气为氨，经查询氨在 25°C条件下在水中的饱和溶解度为 480kg/t，本项目废气处理设施氨吸收量为 0.1782t/a，计算得所需水量为 0.37t 即 0.37m³/a。喷淋产生的浓水每 1 年更换一次，更换量为 3m³，属于危废交由资质单位处置，不外排。

本项目建成后全厂水平衡图如下：

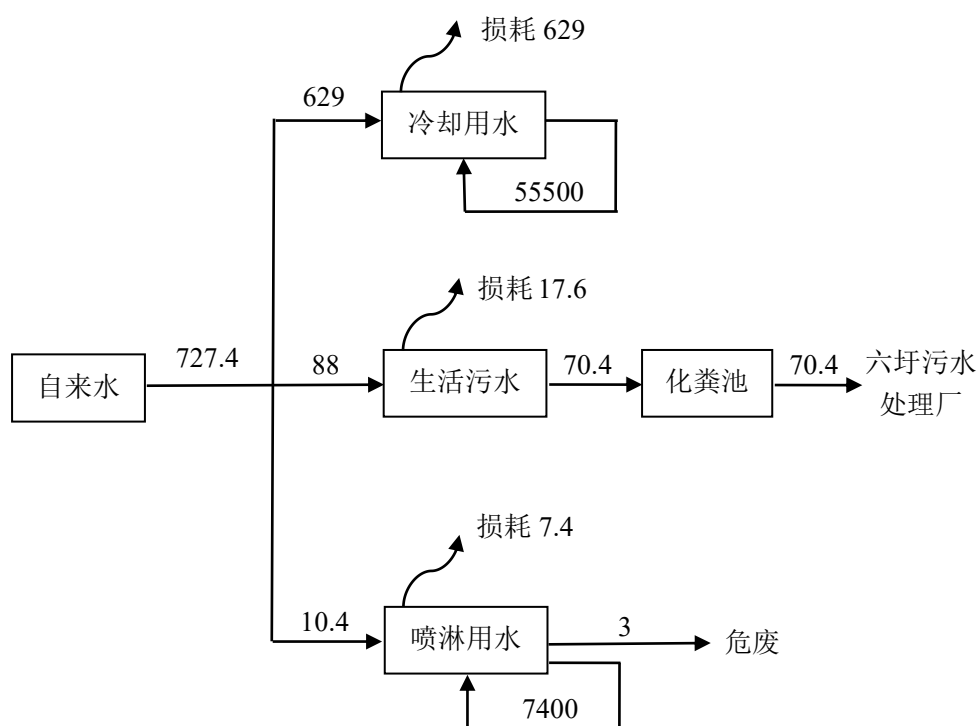


图 2-1 全厂水平衡图（单位 m³/a）

③供电：项目用电依托租赁方电网。

④运输及仓储：建设项目原辅材料均由供应商专用运输车辆运送，运至厂区后统一堆放至对应的仓库内。

(3) 原辅材料及相关理化性质

厂区内使用的原辅料详见下表。

表 2-4 项目主要原辅材料

名称	组分/规格	年用量 (t/a)	贮存位置	最大暂存量 (t)
聚氯乙烯粒子 (PVC)	新料; Φ4-5mm粒子	900	原料仓库	20
聚丙烯粒子 (PP)	新料; Φ4-5mm粒子	350		5
聚乙烯粒子 (PE)	新料; Φ4-5mm粒子	250		5
尼龙粒子 (PA)	新料; Φ4-5mm粒子	250		5

增韧剂 (EVA)	乙烯-醋酸乙烯酯共聚物; Φ4-5mm粒子	50		3
硬脂酸	十八烷酸; Φ0.1-0.5mm	10		0.5
聚乙烯蜡	聚乙烯; Φ0.1-0.5mm	10		0.5
滑石粉母粒	滑石粉、载体聚合物; Φ4-5mm粒子	100		5
钙粉	碳酸钙; 粉状	100		5
钙锌稳定剂	钙盐、锌盐、润滑剂、抗氧化剂; 粉状	20		1
机油	矿物油	0.2		0.5

建设项目主要原辅材料理化性质及毒理性情况见下表。

表 2-5 本项目原辅材料的理化性质

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
PVC (聚氯乙烯)	聚氯乙烯是由氯乙烯聚合而成的高分子化合物。有热塑性。白色或浅黄色粉末。相对密度 1.35~1.40。含氯量 56%~58%。无固定熔点, 80~85 °C开始软化, 130 °C变为粘弹态, 160~180 °C开始转变为粘流态可溶于或被酮类、酯类、四氢呋喃、氯代烃类溶胀。具有稳定的物理化学性质, 不溶于水、酒精、汽油, 气体、水汽渗透性低; 在常温下可耐任何浓度的盐酸、90%以下的硫酸、50-60%的硝酸和 20%以下的烧碱溶液, 具有一定的抗化学腐蚀性; 对盐类相当稳定, 但能够溶解于醚、酮、氯化脂肪烃和芳香烃等有机溶剂。	可燃	无资料
PP (聚丙烯)	系白色蜡状材料, 外观透明而轻, 密度为 0.89~0.91g/cm ³ , 熔点为 164~170°C, 在 155°C左右软化, 使用温度范围为-30~140°C。在 80°C以下能耐酸、碱、盐液及多种有机溶剂的腐蚀, 能在高温和氧化作用下分解。聚丙烯是一种性能优良的热塑性合成树脂, 为无色半透明的热塑性轻质通用塑料, 具有耐化学性、耐热性、电绝缘性、高强度机械性能和良好的高耐磨加工性能。	可燃	无资料
PE (聚乙烯)	性状无臭、无味、无毒的白色颗粒或粉末。熔点 131°C。密度 0.942-0.950g/cm ³ 。软化点 120-125°C。脆化温度-70°C。最高使用温度 100°C。具有优良的耐热、耐寒、耐磨性及介电性、化学稳定性。在室温下几乎不溶于任何有机溶剂。能耐多种酸碱及各种盐类溶液的腐蚀。吸水率低, 小于 0.01%, 水蒸气渗透性低, 但耐老化性能较差。	可燃	无资料
PA (聚酰胺)	尼龙是开发早、用量大的一种工程塑料, 抗冲击强度、拉伸强度都比较高, 耐磨性、耐化学药品性和耐溶剂性都较为优异。但由于具有较大的	可燃	无资料

	吸湿性，制品尺寸稳定性差。熔点 215°C，热分解温度超过 300°C。具有吸湿性优、色性好、强度高、耐磨、耐腐蚀等优良性能，被广泛应用于服装、箱包、帘子线、传动带、软管、绳索、渔网等领域，还可以作为工程塑料用于机械、家电、汽车等工业领域。		
增塑剂 (EVA)	乙烯-醋酸乙烯酯共聚物 (EVA)，是一种通用高分子聚合物，分子式是 $(C_2H_4)_x.(C_4H_6O_2)_y$ ，可燃，燃烧气味无刺激性。EVA 中的醋酸乙烯的含量低于 20%时，这时才可作为塑料使用。EVA 有很好的耐低温性能，其热分解温度较低，约为 230°C 左右，随着分子量的增大，EVA 的软化点上升，加工性和塑件表面光泽性下降，但强度增加，冲击韧性和耐环境应力开裂性提高，EVA 的耐化学药品、耐油性方面较之 PE (聚乙烯)，PVC (聚氯乙烯) 稍差，并随醋酸乙烯含量的增加，变化更加明显。	可燃	无资料
硬脂酸	纯品为带有光泽的白色叶片状固体。在 90~100°C 下慢慢挥发。几乎不溶于水(20°C 时，100mL 水中只溶解 0.00029g)，溶于乙醇，丙酮，易溶于乙醚、氯仿、苯、四氯化碳、二硫化碳、醋酸戊酯和甲苯等。遇高热、明火或与氧化剂接触，有引起燃烧的危险。硬脂酸广泛应用于 PVC 塑料管材、板材、型材、薄膜的制造。是 PVC 热稳定剂，具有很好的润滑性和较好的光、热稳定作用。在塑料 PVC 管中，硬脂酸有助于防止加工过程中的"焦化"，在 PVC 薄膜加工中添加是一种有效的热稳定剂，同时可以防御暴置于硫化物中所引起的成品薄膜变色。	可燃	无资料
聚乙烯蜡	聚乙烯蜡 (PE 蜡)，又称高分子蜡简称聚乙烯蜡。因其优良的耐寒性、耐热性、耐化学性和耐磨性而得到广泛的应用。正常生产中，这部分蜡作为一种添加剂可直接加到聚烯烃加工中，它可以增加产品的光泽和加工性能。作为润滑剂，其化学性质稳定、电性能良好。聚乙烯蜡与聚乙烯、聚丙烯、聚醋酸乙烯、乙丙橡胶、丁基橡胶相容性好。能改善聚乙烯、聚丙烯、ABS 的流动性和聚甲基丙烯酸甲酯、聚碳酸酯的脱模性。对于 PVC 和其它的外部润滑剂相比，聚乙烯蜡具有更强的内部润滑作用。	可燃	无资料
滑石粉母粒	滑石粉母粒是一种塑料改性填料，指主要成分为滑石粉，通过与聚合物或其他载体混合造粒而形成的粒料，主要应用于橡胶塑胶树脂等性能的改良。与滑石粉相比，滑石粉母粒具有良好的加工性能，改善了滑石粉的逸散问题。滑石是一种含水的、具有层状结构的硅酸盐矿物。化学式： $Mg_3(Si_4O_{10})(OH)_2$ 。其化学组成：MgO 为 31.8%，SiO ₂ 为 63.37%，H ₂ O	可燃	无资料

	为 4.7%，常含少量的 Fe、Al 等元素。滑石的密度为 2.7~2.8g/cm，硬度是矿物填料中最小的一种，莫氏硬度为 1，有柔软滑腻感。其颜色有白、灰绿、奶白、淡红、浅蓝、浅灰等，有珍珠或脂肪光泽。在 380~500℃ 时可失去缔合水，800℃ 以上时则失去结晶水。滑石在水中略呈碱性，pH 值为 9.0~9.5。		
钙粉	是地球上常见物质，存在于霏石、方解石、白垩、石灰岩、大理石、石灰华等岩石内。亦为动物骨骼或外壳的主要成份。塑料母料、色母粒用钙粉 400 目，要求高温加热后白度不变，矿石结构为大结晶方解石钙粉含量：99%，白度：95%，钙粉在塑料制品中能起到一种骨架作用，对塑料制品尺寸的稳定性有很大作用，还能提高制品的硬度，并提高制品的表面光泽和表面平整性。由于碳酸钙白度在 90 以上，还可以取代昂贵的白色颜料。	不燃	无资料
钙锌稳定剂	钙锌稳定剂外观主要呈白色粉状、片状、膏状。粉状的钙锌稳定剂是作为应用最为广泛的无毒 PVC 稳定剂使用，常用于食品包装，医疗器械，电线电缆料等。钙锌稳定剂由钙盐、锌盐、润滑剂、抗氧剂等为主要组分采用特殊复合工艺而合成。它不但可以取代铅镉盐类和有机锡类等有毒稳定剂，而且具有相当好的热稳定性、光稳定性和透明性及着色力。实践证明，在 PVC 树脂制品中，加工性能好，热稳定作用相当于铅盐类稳定剂，是一种良好的无毒稳定剂。	不燃	无资料

(4) VOCs 平衡

根据污染源强核算部分，新建项目 VOCs 平衡图见图 2-2，新建项目 VOCs 平衡表见表 2-6。

表 2-6 VOCs 平衡表 (单位: t/a)

入方				出方			
原辅材料类别	用量	VOCs 含量	VOCs 数量	废气吸收		有组织排放	无组织排放
				废水	固废		
塑料粒子	1750	2.7 千克/吨-产品	5.4	0	4.1263	0.7317	0.542
合计			5.4	5.4			

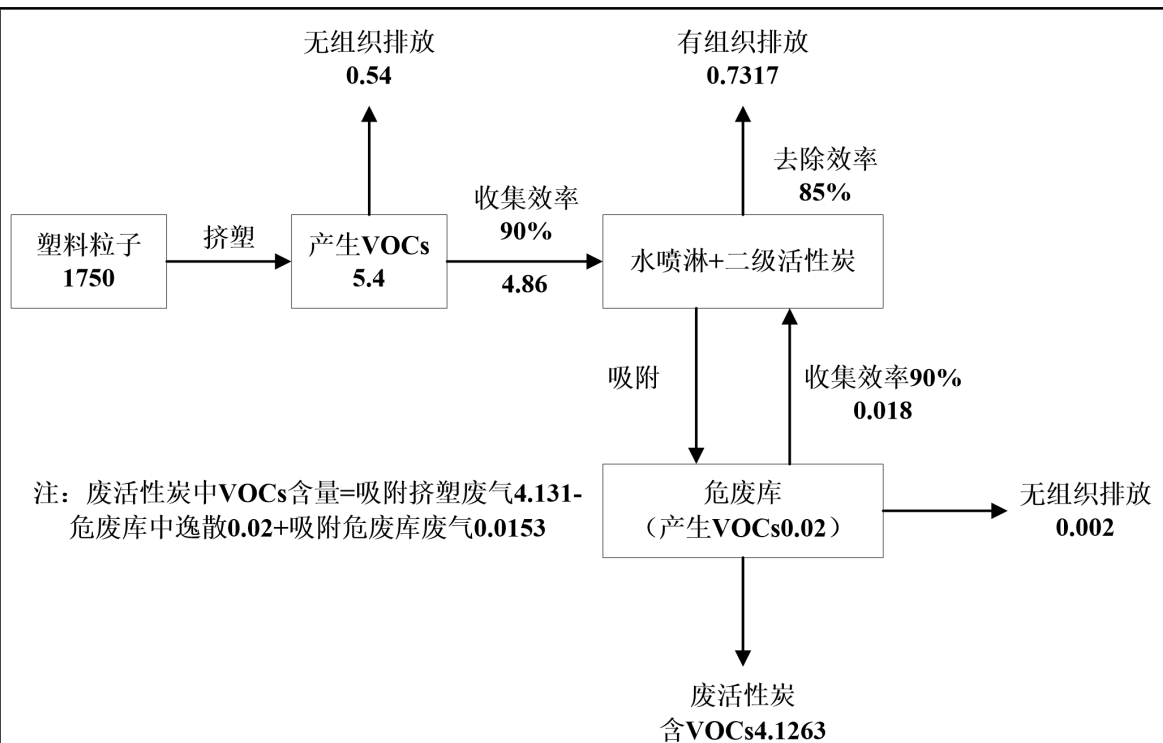


图 2-2 VOCS 平衡图（单位：t/a）

(5) 主要生产设备情况

建设项目主要生产设备见下表。

表 2-7 项目主要生产设备

序号	设备名称	规格型号	数量（台/套）	备注
1	锥型双螺杆造粒机	****	1	产能 300 kg/h
2	平行双螺杆造粒机	****	1	产能 250 kg/h
3	高低速混料机	****	1	—
4	搅拌机	****	1	—
5	空压机	****	1	—
6	冷却塔	****	1	—
7	喷淋塔	****	1	—
8	废气处理设施	9000m ³ /h	1	—
9	脉冲布袋除尘器	8000m ³ /h	1	—

注：整套锥形双螺杆造粒机、平行双螺杆造粒机由切料机、振动筛、料仓等设备组成，组成设备不单独列出

产能与生产设施匹配性分析：

项目产品为各类塑料粒料，本项目配备锥形双螺杆造粒机 1 套、平行双螺杆造粒机 1 套，根据设备厂商提供的产能核算，2 套造粒机满负荷产能合计为 0.55t/h。

项目生产线年工作数为 3700h。经计算，项目内满负荷产能为 2035t/a，因此本项

目 2 套造粒机能够满足当前年产 2000t 塑料粒料的生产需求。

(6) 劳动定员及工作制度

本项目拟新增员工 4 人，实行两班制，每班 8 小时，年工作 220 天。员工餐食自行解决，企业不设置食堂和宿舍。

(7) 厂区平面布置

扬州绪丰精密机械制造有限公司现有 1 栋办公楼，4 座生产厂房，其中办公楼位于厂区东北角，1#厂房位于厂区最南端。2#、3#、4#厂房位于 1#厂房北侧，由南向北顺次排列，每两栋厂房之间设置过道。4#厂房位于厂区最北端，办公楼西侧。建设单位租赁扬州绪丰精密机械制造有限公司 3#生产厂房内西侧区域 1400m²，东侧区域为扬州绪丰精密机械制造有限公司仓库。浙江华电环保系统工程租用 2#厂房，扬州天海能源科技有限公司租用 1#厂房。具体详见附图 3-1 厂区平面布置图。4#厂房目前为扬州绪丰精密机械制造有限公司仓库。

本项目生产车间分为生产区域、危废库、一般固废库、原料仓库以及成品仓库区域。生产区域位于厂房租赁区域南侧，空压机摆放至厂房西南角。废气处理设施均设置在南门外侧，危废库设置在生产车间东北角。原料仓库、成品仓库设置在生产区域北侧。厂区内各功能区域划分明确，经济合理，构筑物的布置满足工艺流程的顺畅，设置合理，便于厂内物流、人流畅通。具体详见附图 3-2 车间平面布置图。

(8) 周边环境概况

经现场踏勘，本项目租赁扬州绪丰精密机械制造有限公司位于宝华路 8 号三号厂房西半侧，厂区内包含扬州天海能源科技有限责任公司、浙江华电环保系统工程有限公司。所在厂区西侧为临江路，南侧为马泊河支流，东侧为扬州和毅模具有限公司，北侧为扬州育才堂车身技术有限公司。建设项目位于施桥镇工业园区内，项目周边以其他企业生产厂房为主，项目 500m 范围内环境敏感目标包括施桥小学、扬子新苑吉畅园、扬子新苑吉萃园、宝宏公寓、鸿太苑、荣泰宿舍，距离项目最近的环境敏感目标为东北方 216m 处的扬子新苑吉畅园和南方 198m 处的宝宏公寓。

一、建设期施工流程简述

本项目租赁扬州绪丰精密机械制造有限公司厂房，厂房已建成，无需土建。施工期仅进行设备安装，故项目施工流程省略。

二、营运期工艺流程简述

涉及商业机密，此处从略。

与项目有关的原环境问题	<p>建设单位租赁扬州绪丰精密机械制造有限公司 3#生产厂房西半边, 该区域原为扬州精密机械制造有限公司生产车间, 项目厂区位于施桥镇工业园区内。经现场勘查, 租赁厂房目前为空置状态, 现场无环境污染情况。扬州绪丰精密机械制造有限公司主要从事数控折弯机机架、数控冲床机架、数控压力机机架、激光切割机机架的精加工生产项目, 经现场踏勘, 扬州绪丰精密机械制造有限公司目前处于停产状态, 现场无生产废水、废气产生。建设项目废水处理及排放依托于扬州绪丰精密机械制造有限公司现有污水处理设施及雨污水管网, 确立已出租方为环境管控责任主体, 详见附件 9, 建设项目废气及固废处理处置由建设单位自行承担环境管控责任。</p> <p>经与租赁方了解, 扬州天海能源科技有限责任公司租赁 1#生产厂房从事机械加工项目, 浙江华电环保系统工程有限责任公司租赁 2#厂房从事机械机械加工项目。经现场踏勘, 扬州天海能源科技有限责任公司与浙江华电环保系统工程有限责任公司均处于停产状态, 无生产废水、废气产生。</p> <p>本项目与厂区现有公辅设施的利用情况</p> <p>(1) 厂房</p> <p>建设单位租赁扬州绪丰精密机械制造有限公司 3#生产厂房西半边, 该厂房的东半部分为扬州绪丰精密机械制造有限公司仓库, 生产厂房内已铺设防腐防渗层, 厂房外场地区域已全部水泥硬质化。</p> <p>(2) 管网</p> <p>经核实, 市政电网、给水管网、排水管网均已覆盖项目所在地, 租赁方已按照“雨污分流”的原则在厂区内铺设雨污水管网, 并分别设置一个污水接管口和一个雨水接管口。本项目依托租赁方现有供电、供水系统以及雨污水管网。项目内员工生活依托租赁方现有卫生间, 产生的生活污水经租赁方化粪池处理后接入厂区污水管网。经与出租方友好协商, 确定以绪丰公司为涉水环境管控责任主体。详见附件 9 关于厂区环保责任主体的说明。</p> <p>(3) 应急资源</p> <p>建设项目部分应急资源灭火器、消防栓等依托于租赁方现有应急物资, 其他应急资源由建设单位自行补充。经计算, 建设单位应配备一座 125m³ 应急事故池, 事故应急池、截流阀门及管道参考建设位置详见附图 3。</p>
-------------	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1、环境空气质量					
	项目所在区域污染物环境质量现状选取扬州市生态环境局网站公布的《2023年扬州市环境质量公报》中的现状数据，判定本项目所在区域环境空气质量为不达标区。空气质量达标判定结果详见表 3-1。					
	表3-1 基本污染物环境质量现状数据统计结果					
	污染物	年度评价指标	现状浓度	标准值	超标倍数	达标情况
	SO ₂	年平均浓度	7μg/m ³	60μg/m ³	-	达标
	NO ₂	年平均浓度	31μg/m ³	40μg/m ³	-	达标
	PM ₁₀	年平均浓度	59μg/m ³	70μg/m ³	-	达标
	PM _{2.5}	年平均浓度	34μg/m ³	35μg/m ³	-	达标
	CO	24h 平均浓度第 95 百分位数	1.0mg/m ³	4.0mg/m ³	-	达标
	O ₃	最大 8h 平均浓度 90 百分位数	170μg/m ³	160μg/m ³	0.06	不达标
由上表可知，项目所在区域环境空气质量超标因子为 O ₃ 。经判定项目所在区域为环境空气质量不达标区域。根据《扬州市 2024 年大气污染防治工作计划（征求意见稿）》，在落实大气污染防治措施的情况下，区域环境空气质量可以得到改善。						
2、地表水环境质量						
按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）和《扬州市区水域功能区划分标准》，京杭运河扬州段（施桥船闸~扬州市六圩入江口）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准。根据2023年扬州市年度环境质量公报，京杭运河扬州段总体水质为II类，满足地表水环境质量标准要求。						
3、声环境质量						
项目厂界外周边50m范围内无声环境保护目标，本环评不进行声环境质量现状监测。						

环境 保 护 目 标	1、大气环境保护目标：本项目厂界外 500 米范围内敏感目标见下表：							
	表 3-2 环境敏感保护目标一览表							
	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
		X	Y					
	扬子新苑吉畅园	0	243	居住区	921 户，约 3408 人	2 类区	N	243
	扬子新苑吉萃园	214	438	居住区	748 户，约 2768 人		NE	491
	宝宏公寓	0	-190	居住区	350 户，约 1295 人		SW	190
	鸿太苑	370	-359	居住区	500 户，约 1850 人		SE	508
	荣德宿舍	220	-467	居住区	约 500 人		SE	519
	施桥小学	-188	287	学校	约 1500 人		NW	292
注：以建设项目所在厂房东南角为原点（0，0）建立坐标系。								
2、声环境保护目标：本项目周边 50 米范围内无声环境保护目标。								
3、地下水环境保护目标：本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源的保护目标。								
4、生态环境保护目标：本项目租赁扬州绪丰精密机械制造有限公司现有生产厂房，项目内无生态环境保护目标。								

污染物排放标准

1、废气

本项目营运期产生的大气污染物有非甲烷总烃、氨、氯化氢、氯乙烯、颗粒物，其中非甲烷总烃、颗粒物、氨的最高允许排放浓度限值执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5 中大气污染物特别排放限值，氯化氢、氯乙烯有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 限值。厂区内非甲烷总烃无组织排放限值执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2。非甲烷总烃、颗粒物厂界无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 9 限值，氨厂界无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 限值，氯化氢、氯乙烯厂界无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 限值。具体详见下表：

表 3-3 建设项目大气污染物排放标准

污染物名称	最高允许排放浓度(mg/m ³)	排气筒高度(m)	最高允许排放速率(kg/h)	标准来源
非甲烷总烃	60	15	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5
颗粒物	20	15	/	
氨	20	15	/	
氯化氢	10	15	0.18	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1
氯乙烯	5	15	0.54	

表 3-4 建设项目厂区内非甲烷总烃无组织排放限值

污染物	监控点限值(mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置	执行标准
非甲烷总烃	6	监控点处 1 h 平均浓度值	在生产车间窗口处设置监控点	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 2
	20	监控点处任意一次浓度值		

表 3-5 建设项目单位边界大气污染物排放监控浓度限值

污染物名称	监控浓度限值(mg/m ³)	监控位置	标准来源
非甲烷总烃	4.0	边界外浓度最高点	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 9
颗粒物	1.0		
氨	1.5		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1
氯化氢	0.05		
氯乙烯	0.15		

2、废水

本项目产生的生活污水经化粪池预处理后接管送六圩污水处理厂。根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）中表 2 注释 a 描述“废水进入园区（包括各类工业园区、开发区、工业聚集地等）污水处理厂执行间接排放限值，未规定限值的污染物项目由企业与园区污水处理厂根据其污水处理能力商定相关标准”。本项目位于扬州经济技术开发区，因此执行六圩污水处理厂接管及排放标准。

六圩污水处理厂接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，其中未列指标参照新颁布的《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 A 等级标准，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 的一级 A 标准，标准值见下表。

表 3-6 六圩污水处理厂废水接管、排放标准（单位：除 pH 外为 mg/L）

项目	pH(无量纲)	COD	SS	NH ₃ -N	TP	总氮
接管标准	6-9	500	400	45	8	70
排放标准	6-9	50	10	5(8)*	0.5	15

注：*括号外数值为水温≥12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

3、噪声

项目运营期噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准：昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)。

4、固体废物控制标准

企业运营期产生的一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办【2023】327 号）；危险固废贮存过程执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办【2020】401 号）、省生态环境厅关于做好《危险废物贮存污染控制标准》等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知（苏环办【2023】154 号）、《省生态环境厅关于印发江苏省固体废物全过程环境监管工作意见的通知》（苏环办【2024】16 号）。

本项目建成后，总量控制（考核）指标建议如下：

（1）本项目废水产生量为 70.4m³/a，为员工生活污水。主要污染物接管总量为：COD 0.0191t/a、氨氮 0.0023t/a、总氮 0.0032t/a、总磷 0.0003t/a，最终外排量为：COD 0.0029t/a、氨氮 3.44×10⁻⁴t/a、总氮 6.31×10⁻⁴t/a、总磷 3.01×10⁻⁵t/a。废水依托租赁污水管网接入市政污水管网，送至六圩污水处理厂集中处理，尾水排入京杭大运河扬州段。该总量在六圩污水处理厂批复总量范围内平衡。

（2）废气：本项目建成后，VOCs 排放总量为 1.2721t/a（有组织 0.7308t/a，无组织 0.5413t/a），颗粒物排放量为 0.1044t/a（有组织 0.0324t/a，无组织 0.072t/a），废气总量需向生态环境主管部门申请。

（3）固体废物：全部按照要求合理处置。

表 3-6 本项目污染物排放总量控制（考核）建议指标（单位：t/a）

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量	最终排放量*
废气	VOCs	5.4	4.1279	1.2721	1.2721
	颗粒物	0.72	0.6156	0.1044	0.1044
废水	废水量	70.4	0	70.4	70.4
	COD	0.0239	0.0048	0.0191	0.0029
	NH ₃ -N	0.0023	0	0.0023	3.44×10 ⁻⁴
	TP	0.0003	0	0.0003	3.01×10 ⁻⁵
	TN	0.0032	0	0.0032	6.31×10 ⁻⁴
固废		所有固废均能被合理处置			

注：“*”为污水处理厂最终排放量。

总
量
控
制
指
标

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>项目租赁扬州绪丰精密机械制造有限公司厂房，厂房已建成，无需土建。施工期仅进行设备安装，故项目施工流程省略。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>1、大气环境影响分析及保护措施</p> <p>(1) 废气污染物排放量核算</p> <p>本项目废气主要为挤塑废气、抽真空废气、油雾、危废库废气和粉尘废气。</p> <p>①挤塑废气、抽真空废气、油雾</p> <p>项目挤塑过程中会产生一定量的VOCs（其中增韧剂EVA、硬脂酸会产生少量油雾，均以非甲烷总烃计），根据《排放源统计调查排污核算方法和系数手册》-塑料制品业系数，挤塑工序非甲烷总烃产污系数为2.7千克/吨-产品，末端治理技术采用水喷淋（除雾器）+二级活性炭吸附。本项目年产塑料粒料2000吨，则本项目非甲烷总烃产生量约为5.4t/a。</p> <p>参考《浙江戈绿阀门管件有限公司年产 4000 吨聚氯乙烯阀门管材管件项目建设项目竣工环境保护验收报告》（所用原料为 PVC 树脂与本项目相近），根据其监测报告可知，聚氯乙烯加热产生的氯化氢产生量为 0.2008 kg/t（PVC 原料），氯乙烯产生量为 0.001352 kg/t（PVC 原料）。本项目 PVC 年用量为 900t/a，则项目氯化氢的产生量约为 0.18t/a，氯乙烯的产生量约为 1.22×10^{-3}t/a。</p> <p>本项目氨产生源主要来自于生产原料尼龙粒子，尼龙为聚酰胺高分子聚合物，分子量由 10000-30000 不等，本次评价取 20000 作为计算参数。假设产污系数为 $N_{\text{尼龙}}: N_{\text{氨}}=1: 1$（N 为物质的量，mol），则氨气产污系数可通过下式计算：</p> <p>氨气产生系数=氨气分子量/尼龙分子量*100%=$17.031/20000 \times 100\%=0.11\%$。</p> <p>本项目氨产生源强按尼龙粒子年使用量计算，则本项目氨产生量为</p>

$200 \times 0.11\% = 0.22\text{t/a}$ ，产生速率为 0.059kg/h 。

挤塑废气经包围型集气罩收集后经水喷淋（除雾器）+二级活性炭吸附处理后由 15m 高 DA001 排气筒排放，风量设计为 $9000\text{m}^3/\text{h}$ ，收集效率以 90% 计，非甲烷总烃处理效率为 85% ，氨处理效率为 90% ，则非甲烷总烃有组织排放量为 0.729t/a ，无组织排放量为 0.54t/a ；氨有组织排放量 0.0198t/a ，无组织排放量 0.022t/a 。

②危废贮存废气

由于危废库废气暂无相关指导计算依据，根据暂存危废性质不同有所变化，本次危废仓库废气参照《大气环境影响评价实用技术》（王栋成主编，中国标准出版社，2010年9月，第156页）中介绍，根据美国对十几家化工企业长期跟踪测试结果，无组织排放量的比例为 $0.05\% \sim 0.5\%$ 。危废堆放过程产生有机废气取最大系数比例以活性炭吸附总量的 0.5% 计，则危废仓库非甲烷总烃产生量为 0.02t/a 。危废库废气收集效率取 90% ，水喷淋（除雾器）+二级活性炭吸附装置去除效率为 85% 。危废库非甲烷总烃有组织排放量为 0.0027t/a ，无组织排放量为 0.002t/a 。

③粉尘废气

经查询《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》292 塑料制品行业系数手册中 2922 塑料板、管、型材制造行业系数表，塑料板、管、型材生产中配料/混合/挤出/工序中颗粒物的产污系数为 $6\text{kg}/\text{吨-产品}$ 。根据企业生产实际情况，本项目产生含颗粒物废气的工艺为投料、混料，使用粉状原材料共计 120t/a ，因此项目颗粒物产生量为 0.72t/a 。项目设置单独密闭的配料车间，通过管道进行密闭收集，粉尘收集率以 90% 计，收集风量约 $8000\text{m}^3/\text{h}$ 。解包投料产生的粉尘废气收集后经脉冲布袋除尘器处理后经 150m 高排气筒 DA002 高空排放，解包投料年工作时间取 3700 小时，除尘效率以 95% 计。则本项目颗粒物有组织排放量为 0.0324t/a ，无组织排放量为 0.072t/a ，脉冲布袋除尘器收集粉尘为 0.6156t/a 。本项目无组织废气产生和排放情况见下表。

表 4-1 无组织废气排放情况一览表

车间	工序	污染物名称	排放量 t/a	排放时间 h	排放速率 kg/h	排放源参数	
						高度 m	面积 m ²
生产车间	挤塑、抽真空	NMHC	0.54	3700	0.146	13.5	1400
		氨	0.022	3700	0.00595	13.5	1400
		氯化氢	0.018	3700	0.00486	13.5	1400
		氯乙烯	1.22×10 ⁻⁴	3700	3.3×10 ⁻⁵	13.5	1400
预混车间	投料、混料	颗粒物	0.072	3700	0.0195	5	100
危废库		NMHC	0.002	8760	2.28×10 ⁻⁴	2.3	15

本项目有组织废气产生及排放情况详见下表：

表 4-2 本项目有组织废气产生及排放情况

排放源			污染物产生						治理措施		污染物排放					
工序	装置	污染源	污染物名称	核算方法	产生量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	处理工艺	去除率%	核算方法	废气排放量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放时间 /h
挤塑	挤塑机	DA001	NMHC	系数法	9000	145.95	1.31	4.86	水喷淋(除雾器)+二级活性炭吸附	85	物料衡算法	9000	21.89	0.197	0.729	3700
			氨			5.946	0.0535	0.198		90			0.5946	0.00535	0.0198	3700
			氯化氢	类比法		4.86	0.0439	0.162		60			1.95	0.0175	0.0648	3700
			氯乙烯			0.033	2.97×10 ⁻⁴	0.001098		60			0.013	1.19×10 ⁻⁴	4.392×10 ⁻⁴	3700
-	危废库	NMHC	类比法		0.23	0.002	0.018		85			0.034	3.08×10 ⁻⁴	0.0027	8760	
投料、混料	混料机	DA002		颗粒物	类比法	8000	21.89	0.175	0.648	脉冲布袋除尘器	95	8000	1.09	0.0088	0.0324	3700
合计			NMHC									9000	9.28	0.084	0.7317	8760
			氨										0.5946	0.00535	0.0198	3700
			氯化氢										1.95	0.0175	0.0648	3700
			氯乙烯										0.013	1.19×10 ⁻⁴	4.392×10 ⁻⁴	3700
			颗粒物										8000	1.09	0.0088	0.0324

(2) 污染源参数

表 4-3 面源参数一览表

污染源名称	坐标		矩形面源			污染物	排放速率 (kg/h)	排放时间(h)
	X	Y	长度	宽度	高度			
生产车间	119.4445	32.3081	45	31	13.5	NMHC	0.146	3700
						氨	0.0059	3700
						氯化氢	0.00486	3700
						氯乙烯	3.3×10 ⁻⁵	3700
危废库	119.4446	32.3082	5	3	2.3	NMHC	2.28×10 ⁻⁴	8760
预混车间	119.4445	32.3081	10	10	5	颗粒物	0.0195	3700

表 4-4 点源参数一览表

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔 (m)	排气筒参数				污染物	排放速率 kg/h
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)		
DA001	119.4449	32.3081	1.00	15	0.5	25	12.74	NMHC	0.084
								氨	0.00535
								氯化氢	0.0175
								氯乙烯	1.19×10 ⁻⁴
DA002	119.4449	32.3081	1.00	15	0.5	25	11.32	颗粒物	0.0088

项目建成后全厂废气污染物排放量核算见下表：

表 4-5 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
-	-	-	-	-	-
主要排放口合计		-			-
一般排放口					
1	DA001	NMHC	9.28	0.084	0.7317
		氨	0.2511	0.00226	0.0198
		氯化氢	1.95	0.0175	0.0648
		氯乙烯	0.013	1.19×10 ⁻⁴	4.392×10 ⁻⁴
2	DA002	颗粒物	1.09	0.0088	0.0324
一般排放口合计		NMHC			0.7317
		氨			0.0198
		氯化氢			0.0648
		氯乙烯			4.392×10 ⁻⁴
		颗粒物			0.0324
有组织排放总计					
有组织排放总计		NMHC			0.7317
		氨			0.0198
		氯化氢			0.0648
		氯乙烯			4.392×10 ⁻⁴
		颗粒物			0.0324

表 4-6 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放面源	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		排放量/ (t/a)		
					标准名称	浓度限值/ (mg/m ³)			
1	生产车间	挤塑、抽真空	NMHC	水喷淋 (除雾器)+二 级活性炭	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)(含 2024年修改单)表 9	周界外浓度 最高点: 4.0; 厂房外设置 监控点: 6.0	0.54		
			氨				《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1	1.5	0.022
			氯化氢				《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3	0.05	0.018
			氯乙烯					0.15	1.22×10 ⁻⁴

2	危废库	危废贮存	NMHC		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)(含2024年修改单)表9	周界外浓度最高点: 4.0; 厂房外设置监控点: 6.0	0.002
3	预混车间	投料、混料	颗粒物	脉冲布袋除尘器	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)(含2024年修改单)表9	1.0	0.072
无组织排放合计							
无组织排放合计			NMHC				0.542
			氨				0.022
			氯化氢				0.018
			氯乙烯				1.22×10 ⁻⁴
			颗粒物				0.072

表 4-7 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物名称	排放量 (t/a)
1	NMHC	1.2737
2	氨	0.0418
3	氯化氢	0.0828
4	氯乙烯	5.612×10 ⁻⁴
5	颗粒物	0.1044

(3) 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T 39499-2020)中相关规定,确定本项目的卫生防护距离按以下公式计算:

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A}(BL^c + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中: C_m—标准浓度限值 (mg/m³)

Q_c—有害化学药品气化后可以达到的控制水平 (kg/h)

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数

r—排放源所在生产单元的等效半径 (m)

L—卫生防护距离 (m)

A、B、C、D 为计算系数。根据所在地平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取。

由于本项目危废库位于生产车间内,因此卫生防护距离以生产车间为界设置。

根据卫生防护距离计算模式，本项目卫生防护距离计算情况见下表：

表 4-8 卫生防护距离计算参数以及计算结果

车间	污染物名称	排放速率(kg/h)	评价标准(mg/Nm ³)	面源面积(m ²)	计算结果(m)	确定值(m)	是否提级	卫生防护距离取值(m)
生产车间	NMHC	0.146	4	1400	2.78	50	否	50
	氨	0.0059	1.5		0.087	50	否	
	氯化氢	0.00486	0.05		4.11	50	否	
	氯乙烯	3.3×10 ⁻⁵	0.15		0.087	50	否	
危废库	NMHC	2.28×10 ⁻⁴	4	15	0.034	50	否	
预混车间	颗粒物	0.019	1.0	100	3.534	50	否	

经计算，本项目以生产车间边界向外设置 50m 卫生防护距离。目前在此范围内无居民点等环境敏感目标，今后也不得新建学校、居民、医院等敏感点。

(4) 排气筒设置可行性分析

本项目共设有 2 根 15m 高排气筒，排气筒设置合理性分析如下：

①高度可行性分析

本项目共设 2 根排气筒，高度均为 15 米。根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）5.4.2 要求：合成树脂企业产生大气污染物的生产工艺和装置需设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置，达标排放。排气筒高度不低于 15m。此外，根据《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）6.1.1：排气筒最低高度不得低于 15m。综上所述，拟建项目废气采取包围型集气罩、密闭车间管道收集后，通过 2 根 15 米高排气筒达标排放，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关要求。因此废气排气筒的高度设置是合理的。

②数量可行性分析

拟建项目排气筒的设置数量严格按照工段分布来布置，排气布置时综合考虑了废气合并处理的适宜性、风量大小、排气筒检修对生产装置带来的影响大小等因素。本项目 2 套挤塑机放在同一车间内，且危废库位于废气管线范围内，因此企业合并设置 1 根排气筒。

③风速合理性分析

根据 GB/T13201-91 《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》的规定：排气筒出口处烟气速度 V_s 不得小于按式（23）计算风速 V_c 的 1.5 倍。

$$V_c = \bar{V} \times (2.303)^{1/k} / \Gamma \left(1 + \frac{1}{k}\right) \text{ ---- (23)}$$

$$K = 0.74 + 0.19\bar{V}$$

式中： \bar{V} —排气筒出口高度处环境风速的多年平均风速；

K —韦伯斜率

$\Gamma(\lambda)$ —函数； $\lambda = 1 + 1/k$ ；

$V_c = 7.17\text{m/s}$ ， $V_s \geq 1.5V_c$ ，则 $V_s \geq 10.75\text{m/s}$ 。本项目 DA001 排气筒排放速度为 12.74m/s ，DA002 排气筒排放速度为 11.32m/s ，符合该设计要求。

④风量合理性分析

本项目设置 2 台挤塑机，在有机废气产生处上方设置包围型集气罩。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）等规范文件，挤塑机包围型集气罩的风量按下式计算。

$$Q = C * (10x^2 + A_0) * u_x$$

式中， Q —集气罩排风量， m^3/s ；

C —，系数，与集气罩的结构、形状和布置情况有关；本项目集气罩为圆形无边罩，取 $C = 1.0$ ；

x —罩口到控制点的距离， m ；本项目挤塑机出气口与罩口距离为 0.25m ；

A_0 —罩口面积， m^2 ；

u_x —控制点的控制速度， m/s ；

危废库按照换气次数计算风量，公式如下：

$$Q=ns$$

式中， Q —集气罩排风量， m^3/h ；

n —换气次数，次/h；

S —空间容积， m^3

表4-9 风量计算表

编号	污染源	集风系统拟采取的措施	集风系统参数					计算最小排风量(m^3/h)
			数量(个)	长(m)	宽(m)	高(m)	/	
DA001	注塑机集气罩	包围型集气罩收集	2	$\Phi 0.5$			控制面风速： 1.0m/s	5913
	危废库	密闭收集	1	5	3	2.3	换气频率：8次/h	276
DA002	预混车间	密闭收集	1	10	10	5	换气频率：10次/h	5000
DA001	合计风量							6189
DA002								5000

经计算，DA001 设计最小排风量为 $6189m^3/h$ ，考虑到处理过程中的风损，设计排风量为 $9000m^3/h$ ；DA002 设计最小风量为 $5000m^3/h$ ，考虑到处理过程中的风损，设计排风量为 $8000m^3/h$ 。

(5) 废气治理设施技术参数

本项目采用水喷淋（除雾器）+二级活性炭吸附处理有机废气，其中水喷淋系统与除雾器安装在二级活性炭前端。挤塑废气温度约 $150\sim 250^\circ C$ ，经喷淋塔降温后，进活性炭前可满足 $<40^\circ C$ 的要求。

表 4-10 喷淋塔技术参数

项目	风量	流速(m/s)	参数(m)
生产车间	$9000m^3/h$	1.42	$\Phi 1.5*3.5$
材质	PP		
塔压降	800pa		
除雾器	顶部配一级除雾器		

对照《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号），项目内采用的活性炭参数与文件相符性详见下表。

表 4-11 本项目活性炭设备参数与苏环办〔2022〕218 号相符性分析一览表

类别	文件要求	本项目情况	
活性炭类型	—	颗粒活性炭	
气体流速	≤0.6m/s	0.5m/s	
装填厚度	≥0.4m	0.8m	
废气预处理	颗粒物≤1mg/m ³ ，温度<40℃	无颗粒物，温度<40℃	
活性炭质量	耐磨损度	≥90%	97.2%
	着火点	≥400℃	455℃
	碘吸附值	≥800mg/g	826mg/g
	四氯化碳吸附率	≥45%	47.2%
	苯吸附率	≥300mg/g	360mg/g
	灰分	≤15%	9.7%
	比表面积	≥850m ² /g	865m ² /g
	装填密度	0.35~0.55g/cm ³	0.44g/cm ³

注：单个活性炭箱体规格为 2.4m×2.2m×1.8m

根据上表对照，本项目采用的活性炭吸附装置可满足《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号）文件要求。

本项目水喷淋（除雾器）+二级活性炭吸附处理非甲烷总烃的去除效率取 85%，参考《滨海旭宴高分子材料科技有限公司年产 2000 万件汽车注塑后视镜零件项目（一期年产 3600 吨塑料粒子项目）竣工环境保护验收监测报告表》中表 7-7，活性炭吸附对非甲烷总烃的实际去除效率达到 87.67%，因此本项目水喷淋（除雾器）+二级活性炭吸附去除非甲烷总烃效率取 85%是合理的。参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097—2020）中附录 F 表 F.1，水吸收去除氨的效率为 90%，因此本项目水喷淋（除雾器）+二级活性炭吸附去除氨的效率取 90%是合理的；通过过滤除尘去除颗粒物的效率可达 80~99.9%，因此本项目脉冲布袋除尘器对颗粒物去除效率取 95%是合理的。参考《浙江戈绿阀门管件有限公司年产 4000 吨聚氯乙烯阀门管材管件项目竣工环境保护验收检测报告》，颗粒物活性炭吸附对氯化氢、氯乙烯的实际去除效率达到 69.3%~79.6%，因此本项目水喷淋（除雾器）+二级活性炭吸附去除氯化氢、氯乙烯效率取 60%是合理的。

(6) 废气处理设施技术可行性分析

本项目挤塑和危废库产生的有机废气经水喷淋（除雾器）+二级活性炭吸附处理后排放，对照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中附录 A 分析如下：

表 4-12 废气污染防治设施技术可行性分析

生产线名称及编号	主要生产单元	污染物种类	排放形式	污染治理设施名称	是否为可行技术	判断依据	有组织排放口编号	有组织排放口名称	排放口类型
塑料粒料生产线	挤塑、抽真空	非甲烷总烃	有组织	水喷淋（除雾器）+二级活性炭	是	《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)	DA001	综合废气排放口	一般排放口
-	危废库	非甲烷总烃	有组织		是				
塑料粒料生产线	挤塑、抽真空	氯乙烯	有组织		是				
塑料粒料生产线	挤塑、抽真空	氨	有组织		是	《污染源源强核算技术指南 汽车制造》(HJ 1097—2020)			
塑料粒料生产线	挤塑、抽真空	氯化氢	有组织		是				
塑料粒料生产线	投料、混料	颗粒物	有组织	脉冲布袋除尘器	是	《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)	DA002	粉尘废气排放口	一般排放口

经对照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中附录 A 表 A.1 中塑料板、管、型材制造产生的非甲烷总烃废气处理推荐的可行技术为“喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧”，含颗粒物废气处理推荐的可行技术为“袋式除尘；滤筒、滤芯除尘”，本项目采用水喷淋（除雾器）+二级活性炭吸附处理收集的非甲烷总烃，采用脉冲布袋除尘器处理收集的含颗粒物废气，均属于可行技术；对照《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097—2020）中附录 F 表 F.1 中酸碱废气处理推荐的可行技术为“水吸收”，本项目采用水喷淋（除雾器）+二级活性炭吸附处理收集的氨、氯化氢，属于可行技术。综上所述，本项目采取的废气治理设施为推荐的可行技术。

(7) 非正常工况废气排放情况

本项目中最可能发生事故的废气处理设施为喷淋塔（除雾器）+二级活性炭吸附装置，事故状态下废气排放情况如下：

表4-13 污染源非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/ (mg/m ³)	非正常排放速率/ (kg/h)	单次持续时间	年发生频次
DA001	废气处理装置出现故障，废气直接排放	非甲烷总烃	145.95	1.31	0.5h	≤1次
		氨	5.95	0.054		
		氯化氢	4.86	0.044		
		氯乙烯	0.033	2.97×10 ⁻⁴		
非正常排放事故防治措施	非正常排放事故发生时，厂区应立即停止事故所涉及的产品生产，将相关生产设备暂时关闭，组织应急处理维修小队，穿着防护装备，首先切断废气处理设施的电源，再逐步关闭风机电源，最后将废气处理设备上的风阀、水阀全部关闭，仔细排查事故原因并进行紧急修复，若自身无法完成修复工作，则尽力完成自身最大能力范围内的抢修（例如寻找事故点、记录事故、切断阀门、封堵泄漏口、引流突发环境事件污染物等），同时联系环保设备厂家派遣专业人员前来维修，在维修完成之前不得擅自重启相关工段的生产；丰源公司厂区平时应加强对废气处理设备的检修，每日进行巡视检查，定期保养，确保将事故的发生概率降到最低。					

(8) 废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品（HJ 1207-2021）》内相关内容，企业应按要求开展废气污染源监测，由于企业不具备监测能力，需委托其它有资质的检测机构代其开展自行监测，本项目运营期污染源监测计划见下表：

表 4-14 项目建成后全厂废气污染源监测计划

污染源名称及编号	监测位置	污染物名称	监测频率
废气	DA001 排气筒取样口	非甲烷总烃、氨、颗粒物、氯化氢、氯乙烯	一年一次
	DA002 排气筒取样口	颗粒物	一年一次
	厂界上风向设置 1 个点，下风向设置 3 个点	非甲烷总烃、氨、颗粒物、氯化氢、氯乙烯	一年一次
	厂房外设置监控点	非甲烷总烃	一年一次

(9) 大气环境影响分析小结

本项目所在区域为不达标区域，超标因子为 O₃，本项目产生的非甲烷总烃经污染防治措施处理后达标排放，本项目以生产车间边界向外设置 50m 卫生防护距离，目前该范围内无环境保护目标。通过上述污染防治措施处理后，本项目废气污染物

均能达标排放，对周围大气环境影响较小，在可接受范围之内。

2、水环境影响分析及保护措施

(1) 水污染物产生及排放情况

项目内仅产生生活污水，经化粪池预处理后接入施普路污水管网，送至六圩污水处理厂处理。冷却水循环使用，不外排。

本项目拟定职工 4 人，制度为两班制，每班 8 小时，年工作 220 天。根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）3.1-11，员工用水定额宜采用每人每班 30L-50L，本项目员工生活用水量按每班 50L/人·天计，则全年生活用水量为 88m³/a，生活污水量按用水量的 80%计，则生活污水的产生量约为 70.4m³/a。

根据《生活源产排污技术手册》，江苏省属于四区，扬州属于较发达城市，推算出本项目生活污水中主要污染物及其浓度为：COD 340mg/L、SS 250mg/L、NH₃-N 32.6mg/L、TP 4.27mg/L、TN 44.8mg/L。废水经预处理后集中排入市政污水管网，最终由扬州市六圩污水处理厂集中处理，喷淋废水作为危废暂存于危废库中。建设项目生活污水产生及排放情况见下表：

表 4-15 项目内生活污水产生及排放状况一览表

废水类型	废水量 (t/a)	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放量		排放去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活废水	70.4	COD	340	0.0239	化粪池	272	0.0191	接管进入污水管网
		SS	250	0.0176		200	0.0141	
		NH ₃ -N	32.6	0.0023		32.6	0.0023	
		TN	44.8	0.0032		44.8	0.0032	
		TP	4.27	0.0003		4.27	0.0003	

废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 4-16 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别 (a)	污染物种类 ^(b)	排放去向 ^(c)	排放规律 (d)	污染治理设施			排放口 编号 ^(f)	排放口设置 是否满足要 求 ^(g)	排放口类型
					污染治理设 施编号	污染治理设施 名称 ^(e)	污染治理设 施工艺			
1	生活污水	COD、SS、氨氮、 TN、TP	进入城市污 水处理厂	间歇排 放、流量 稳定	TW001	生活污水处理 系统	化粪池	DW001	√是 □否	√企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理 设置排放口

废水排放口基本情况

表 4-17 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口 编号	排放口地理坐标 ^(a)		废水排放 量/ (t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放 时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称 ^(b)	污染物种类	国家或地方污染物排放标准 浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	119.4444	32.3083	70.4	进入城市 污水处理 厂	间歇排放、 流量稳定	—	六圩污水处 理厂	COD SS 氨氮 TN TP	≤50 ≤10 ≤5 ≤15 ≤0.5

废水污染物排放信息见下表：

表 4-18 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	建成后全厂日排 放量/ (t/d)	建成后全厂年排 放量/ (t/a)
1	DW001	COD	272	8.70×10^{-5}	0.0191
2		SS	200	6.40×10^{-5}	0.0141
3		NH ₃ -N	32.6	1.04×10^{-5}	0.0023
4		TN	44.8	1.43×10^{-5}	0.0032
5		TP	4.27	1.37×10^{-6}	0.0003
本项目排放口合计		COD			0.0191
		SS			0.0141
		NH ₃ -N			0.0023
		TN			0.0032
		TP			0.0003

(2) 废水防治措施分析

生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网。化粪池是处理粪便并加以过滤沉淀的设备。其原理是固化物在池底分解，上层的水化物体，进入管道流走，防止了管道堵塞，给固化物体（粪便等垃圾）有充足的时间水解。因此化粪池处理生活污水是合理可行的。

【六圩污水处理厂依托可行性分析】

根据扬州经济技术开发区管委会发布的《关于扬州市六圩污水处理厂扩建工程入河排污口设置的审批意见》（扬开管环审〔2024〕24号），“本工程……处理对象为服务范围内的生活污水以及允许纳入市政管网的少量工业废水。”因此本项目废水接管六圩污水处理厂满足《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》（苏环办〔2023〕144号）文件要求。

本项目所在地属于六圩污水处理厂截流范围。目前六圩污水处理厂处理能力为20万立方米/日，项目废水排放量为70.4 t/a（0.32 t/d），远小于六圩污水处理厂处理能力，同时本项目废水水质简单，废水中各类污染物浓度均低于接管标准，不会对污水处理厂造成冲击。

综上所述，项目废水经厂内预处理后，水质、水量均满足六圩污水处理厂要求，接管六圩污水处理厂可行。

(3) 环境监测计划

根据《排污许可自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品 (HJ1122-2020)》内相关内容,项目建成后全厂废水污染源监测计划见下表:

表 4-19 运营期水环境监测计划

序号	排放口编号	污染因子	检测设施	自动检测设施安装、运行、维护等相关管理要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
1	DW001	流量、pH 值、COD、SS、氨氮、TP、TN	手动	/	/	/	混合采样 3 个	1 次/年	COD: 重铬酸钾法; SS: 重量法; 氨氮: 纳氏试剂分光光度法; TP: 钼酸铵分光光度法; TN: 紫外分光光度法

因建设单位没有监测上述因子的能力,以上所有监测全部委托具备相应监测资质的环境监测部门进行。

(4) 地表水环境分析小结

本项目位于受纳水体环境质量达标区域,所在区域已接管至六圩污水处理厂集中处理,本项目建成后新增污水排放量约为 0.16t/d,远小于六圩污水处理厂处理能力;项目内污水处理工艺属于可行技术,排放废水浓度均不超过六圩污水处理厂接管标准。因此,本项目建成后全厂排放的废水从水量、水质角度考虑均能满足六圩污水处理厂接管要求,对污水处理厂各相关设施的正常运行不会造成影响,排入该污水处理厂是可行的,废水污染防治措施可行。

3、声环境影响分析及保护措施

(1) 污染源分析

本项目主要噪声源为新增设备运行噪声，设备噪声在 75~90dB(A)，工业企业噪声源强调查清单（室内、室外）噪声源强及排放特征参见下表。真空泵为锥型双螺杆造粒机、平行双螺杆造粒机自带设备，不单独进行计算。

表 4-20 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）一览表

序号	声源名称	型号	相对空间位置/m			声源源强 声功率级/db (A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	废气处理设备风机	—	10.03	-5.67	1	80	距离衰减	全天
2	冷却塔	0.5KW	5.65	-5.27	1	80		工作时间
3	空压机	7.5KW	3.05	-3.76	1	90		

注：以厂房西南角为原点（0，0，0）。

表 4-21 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）一览表

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强 声功率级/ (dB(A))	声源控制 措施	空间相对位置/m			距室内边 界距离/m	室内边界 声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插 入损失 / dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物 外距离
1	生产车 间	锥型双螺杆造粒机	SJZ80/156	90.0	选用低噪 声设备， 风机基础 防震，局 部封闭， 厂房隔 声，距离 衰减	12.61	7.65	1	10	69.97	工作 时 间	20	49.97	1
2		平行双螺杆造粒机	XTB65	90.0		33.45	6.75	1	10	69.97		20	49.97	1

注：以厂房西南角为原点（0，0，0）。

(2) 达标可行性分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中相关规定,本次评价采用点源预测模式对建设项目厂界噪声进行预测。计算公式如下:

1) 单个室外的点声源在预测点产生的声级计算方法预测结果

在环境影响评价中,应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减,计算预测点的声级,分别按式(A.1)或式(A.2)计算。

$$L_p(r) = L_w + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.1)$$

式中: $L_p(r)$ —预测点处声压级, dB;

L_w —由点声源产生的声功率级(A计权或倍频带), dB;

DC —指向性校正,它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

A_{div} —几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} —大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} —地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} —障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} —其他多方面效应引起的衰减, dB。

$$L_p(r) = L_p(r_0) + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.2)$$

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

DC ——指向性校正,它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

预测点的A声级 $L_A(r)$ 可按式(A.3)计算,即将8个倍频带声压级合成,计算出预测点的声级 $[L_A(r)]$ 。

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{0.1[L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\} \quad (A.3)$$

式中： $L_A(r)$ —距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_{pi}(r)$ —预测点 (r) 处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i —第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

2) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w ——点声源声功率级(A 计权或倍频带)，dB；

Q ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R ——房间常数； $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1ij}} \right)$$

式中： $L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i+6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中: L_w ——中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级, dB;

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S ——透声面积, m^2 。

3) 噪声贡献值计算

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中: L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

T ——用于计算等效声级的时间, s;

N ——室外声源个数;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M ——等效室外声源个数;

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

4) 预测值计算

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right)$$

式中: L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB (A);

L_{eqb} ——预测点的背景值, dB (A)。

本项目建成后厂界噪声预测结果见下表:

表 4-22 工业企业声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表 (单位: dB(A))

名称	噪声标准		噪声背景值		噪声贡献值		预测结果		超标和达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	65	55	45.6	36.8	56.67	45.88	57.00	46.39	达标	达标
南厂界	65	55	45.7	39	52.51	41.72	53.33	43.58	达标	达标
西厂界	65	55	46.3	38.7	62.77	51.97	62.86	52.17	达标	达标
北厂界	65	55	49	39.4	56.67	45.88	57.36	46.76	达标	达标

建设项目实行两班制, 高噪声设备经减震、隔声、消声及距离衰减后噪声值能

够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)，建设项目噪声对周围声环境影响较小，本项目拟设置的噪声污染防治措施可行。

（3）噪声污染防治措施

①合理布局

尽可能将各生产设备布置在厂区中央，增加与厂房墙壁的距离，增加噪声在厂房内的衰减，减少对外影响。

②技术防治

从声源上降低噪声的措施有：在设备采购时优先选用低噪声的设备；对高噪声的风机进行机座基础减震，安装弹性衬垫和保护套；风机进出口管路加装避震喉；对废气处理风机安装隔声罩；定期检查设备，加强设备维护，使设备处于良好的运行状态，避免和减轻非正常运行产生的噪声污染；改进操作工艺，尽可能降低设备操作噪声。

从传播途径上降低噪声的措施有：尽可能将设备布置在车间内运行，避免露天操作；对车间墙壁进行降噪设计，优先选用空心隔声墙，设置双层隔音窗户；加高、加厚厂界围墙，并根据噪声防治设计规范将厂界围墙设计成隔声墙。

表 4-23 工业企业噪声防治措施及投资表

噪声防治措施名称（类型）	噪声防治措施规模	噪声防治措施效果	噪声防治措施投资/万元
选用低噪声设备、低噪声工艺 采取声学控制措施，如对声源采用吸声、消声、隔声、减振等措施	降低噪声排放 25dB（A）	满足3类声功能区要求，厂界达标排放	2

③管理措施

日常尽可能必须关闭门窗生产；加强宣传，做到文明生产，禁止工作人员喧哗；为减轻运输车辆对区域声环境的影响，建议厂方对运输车辆加强管理和维护，保持车辆良好工况，运输车辆经过周围噪声敏感区时，应该限制车速，禁鸣喇叭，尽量避免夜间运输；加强设备维护，避免设备故障异常噪声产生。

由以上分析可知，经过隔声措施及距离衰减后，建设项目营运期各厂界的噪声预测影响值与本底值叠加后，四侧厂界噪声仍可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。因此，本项目噪声防治措施有效可行。

（4）环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）内相关内容，项目建成后全厂噪声监测计划见下表：

表 4-24 噪声监测计划

种类	监测点位	监测项目	最低监测频次
噪声	厂区四周，界外1m	连续等效 A 声级	季度

(5) 声环境影响评价结论与建议

综上，本项目采取的噪声防治对策和措施切实可行，营运期厂界昼夜最终影响值均能达到 3 类声功能区要求，故本项目产生的噪声不会降低该地区声环境质量现状，对周围声环境影响较小。

表 4-25 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价范围	200m <input type="checkbox"/>		大于 200m <input type="checkbox"/>		小于 200m <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		国外标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input type="checkbox"/>	3 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a 类区 <input type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>		近期 <input checked="" type="checkbox"/>	中期 <input type="checkbox"/>		远期 <input type="checkbox"/>
	现状调查方法	现场实测法 <input type="checkbox"/>		现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>		收集资料 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标百分比		100%			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input type="checkbox"/>		已有资料 <input checked="" type="checkbox"/>		研究成果 <input type="checkbox"/>	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>			其他 <input type="checkbox"/>		
	预测范围	200m <input type="checkbox"/>		大于 200m <input type="checkbox"/>		小于 200m <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标 <input type="checkbox"/>		
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标 <input type="checkbox"/>		
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/>		固定位置监测 <input type="checkbox"/>		自动监测 <input type="checkbox"/>	
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（等效连续 A 声级）			监测点位数（4）		无监测 <input type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行 <input type="checkbox"/>					

注：“”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。

4、固体废物影响分析及保护措施

(1) 固体废物产生情况

①废包装袋

生产过程中产生的废包装袋，主要为 PVC 粒子、PE 粒子、PP 粒子等的包装袋，

根据建设单位提供的资料，产生量约为 0.05t/a，外售处置。

②边角料、不合格品

本项目塑料粒子用量共计 1750t/a，经与企业核实不合格产品量约为 40t/a，外售处置。

③废机油和废机油桶

本项目生产设备定期维护过程中会产生少量废机油，根据企业提供数据，产生量约为 0.1t/a，废机油桶 0.02t/a，属于危废，暂存于危废库，定期委托资质单位处置。

④废活性炭

项目内使用活性炭吸附装置吸附挤塑废气。根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用量更换纳入排污许可管理的通知》中的计算公式，计算活性炭更换周期。

$$T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h；

t—运行时间，单位 h/d。

项目内废活性炭产生量如下：

表 4-26 活性炭更换计划一览表

活性炭充填量 kg	动态吸附量%	活性炭削减 VOCs 浓度 mg/m ³	风量 m ³ /h	运行时间 h/d	更换周期 d
3500	20%	52.53	9000	24	63

经计算，项目内活性炭应 63 天更换一次，即每年约更换 6 次，据此废活性炭产生量为 21t/a。暂存于危废库，定期委托资质单位处置。

⑤喷淋废液

项目内废气装置中水喷淋主要用于吸收挤塑废气中的氯化氢和氨，喷淋液每年更换一次，则喷淋废液产生量为 3t/a，暂存于危废库，定期委托资质单位处置。

⑥生活垃圾

项目员工日常生活中会产生生活垃圾，主要成分是废纸、塑料等。项目员工定

员为4人，年工作220天，按平均每人产生量0.5kg/d计算，则本项目生活垃圾产生量为0.04t/a，由环卫部门清运。

⑦脉冲布袋除尘器收集粉尘

根据计算，脉冲布袋除尘器收集粉尘年产生量为0.6156t/a，暂存于一般固废库，定期外售处置。

⑦废布袋

使用脉冲布袋除尘器处理粉尘废气过程会产生废布袋，经核算废布袋年产生量为0.05t/a，定期外售处置。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》“2 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》、《固体废物鉴别标准 通则》

（GB34330-2017），对建设项目产生的物质（除目标产物，即：产品、副产品外），依据产生来源、利用和处置过程鉴别属于固体废物并且作为固体废物管理的物质，应按照《国家危险废物名录》、《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7）等进行属性判定”，本次扩建项目危险废物情况汇总详见下表：

表4-27 建设项目固体废物污染源源强核算结果及属性判定一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	形态	主要成分	种类判定				固体废物属性 ^a	产生情况		处置措施		最终去向
					丧失原有价值	副产物	环境治理和污染控制	判断依据		核算方法 ^b	产生量/(t/a)	工艺	处置量/(t/a)	
员工生活	-	生活垃圾	固态	纸屑等	√			4.1h	生活垃圾	系数法	0.04	暂存	0.04	环卫清运
挤塑	挤塑机	边角料、不合格品	固态	塑料等		√		4.2a	一般工业固废	类比法	40	暂存	40	外售处置
原辅料	—	废包装材料	固态	塑料、灰尘		√		4.2a		类比法	0.05	暂存	0.05	
投料、混料	脉冲布袋除尘器	脉冲布袋除尘器收集粉尘	固态	钙粉、钙锌稳定剂		√		4.2a		物料平衡法	0.6156	暂存	0.6156	
废气处理	脉冲布袋除尘器	废布袋	固态	塑料		√		4.2a		类比法	0.05	暂存	0.05	
废气治理	废气治理措施	废活性炭	固态	有机物质			√	4.3l	危险废物	物料平衡法	21	暂存	21	委托资质单位处置
		喷淋废液	固态	有机物质			√	4.3l			3	暂存	3	
设备维修	—	废机油	液态	矿物油	√			4.1h		类比法	0.1	暂存	0.1	
		废机油桶	固态	铁桶	√			4.1h			0.02	暂存	0.02	

表 4-28 建设项目危险废物情况汇总表

序号	危废名称	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	21	废气治理	固态	活性炭	挥发性气体	两个月	T	项目设置危废暂存库对危险废物进行安全暂存；危险废物定期清运，由有资质单位运输、处置。
2	喷淋废液	HW49	772-006-49	3		液态	含氨废液	挥发性气体	一年	T/In	
3	废机油	HW08	900-249-08	0.1	设备检修	液态	矿物油	废油	三个月	T	
4	废机油桶	HW08	900-249-08	0.02		固态	塑料桶、铁桶	废油	三个月	T	

表 4-29 建设项目一般固体废物产生情况一览表

序号	固废名称	废物代码	属性	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	治理措施
1	生活垃圾	900-099-S64	一般固废	员工生活	固态	纸屑等	0.04	环卫部门清运
2	边角料、不合格品	900-003-S17	一般固废	挤塑、检验	固态	塑料等	40	外售处置
3	废包装材料	900-003-S17	一般固废	投料、打包	固态	塑料、灰尘	0.05	
4	脉冲布袋除尘器收集粉尘	900-099-S59	一般固废	投料、混料	固态	钙粉、钙锌稳定剂	0.6156	
5	废布袋	900-003-S17	一般固废	废气处理	固态	塑料	0.05	

(2) 一般工业固废污染防治措施分析

本项目生产过程中产生的塑料边角料及不合格品、废包装材料属于一般工业固体废物，均为固态，收集后暂存于一般固废库，不会对周围土壤和地下水环境产生污染。根据《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办【2023】327号）文件要求，企业应提升一般工业固体废物产生、贮存、转移、利用处置环境管理水平，切实做好一般工业固体废物污染防治工作，具体要求如下：

(一) 建立健全管理台账。一般工业固体废物产生单位要严格按照环评文件、排污许可等明确固体废物属性，做好不同属性固体废物分类管理。按照《固体废物污染环境防治法》《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》的要求，建立健全全过程管理台账，如实记录一般工业固体废物种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。建立电子台账，并直接与江苏省固体废物管理信息系统（以下简称固废系统）数据对接。

(二) 完善贮存设施建设。一般工业固体废物产生、收集、贮存、利用处置单位应建设满足防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境措施要求的贮存设施，在显著位置设立符合《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2）要求的环境保护图形标志。

(三) 落实转运转移制度。产生单位委托运输、利用、处置一般工业固体废物的，要对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求，并跟踪最终利用处置去向，严禁委托给无利用处置能力的单位和个人，收集单位应落实并跟踪最终利用处置去向。跨省转移贮存、处置一般工业固体废物的，严格执行审批程序。跨省转出利用一般工业固体废物的，执行备案流程，严禁未备先转。接受跨省移入利用一般工业固体废物的单位，应在接受前向属地生态环境部门提供种类、数量、贮存、利用处置等有关资料，防范污染二次转移。对接受的一般工业固体废物与合同约定内容不相符的，应予退回，同时向属地生态环境部门报告。

(四) 规范利用处置过程。一般工业固体废物利用处置单位要严格根据环评文件等要求接受相应属性、种类、数量的固体废物，建立一般工业固体废物入场污染物分析管理制度，明确接受标准，检测原始记录保存期限不少于5年。建立健全一般工业固体废物利用处置台账，如实记录一般工业固体废物入厂、贮存、利用处置等生产经营情况，严禁只收不用、超量贮存。落实环评、环保验收等文件中有关污染防治措施、

环境监测等各项要求。再生利用产物应符合《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）有关规定。

本项目拟在生产车间内设置一般暂存区，面积约 10m²。本项目一般工业固体废物实行分类收集，定期外售，不会产生二次污染。本项目一般工业固体废物处理处置方法可行、可靠，对外环境影响很小。

(3) 危险废物污染防治措施分析

①危废库选址要求

对照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危废库选址要求如下：

a. 选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价。

b. 不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。

c. 不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。

d. 场址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定。

②危废库建设要求

建设单位危废库应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设，具体如下：

a. 应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。

b. 应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。

c. 贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。

d. 应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。

e. 应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。

③贮存管理要求

a. 贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。

b. 贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗滤液）、粉尘、

VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。

c.危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。

d.贮存设施或场所、容器和包装物应按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

e.在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存。

f.危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。

危险废物暂存间设计时充分考虑不同种类危废分类堆存所需的额外面积，参照《常用危险化学品储存通则》，项目危险废物贮存场所的容量情况分析见下表。

表4-30 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所	危险废物名称	废物类别	废物代码	占地面积 (m ²)	总计所需贮存面积	贮存方式	贮存能力 (t)	贮存周期
1	危险废物暂存库	废活性炭	HW49	900-039-49	8	12	桶装	3.5	2个月
2		喷淋废液	HW49	772-006-49	3		袋装	3	一年
3		废机油	HW08	900-249-08	0.5		桶装	1	6个月
4		废机油桶	HW08	900-249-08	0.5		码放	1	6个月

上表统计为项目投产后全厂危废贮存情况，根据危险废物产生量、转运周期、贮存期限等分析，企业拟新建危废库 15m²，能够满足厂区内危险废物贮存需求。

④转移管理要求

根据《省生态环境厅关于印发江苏省固体废物全过程环境监管工作意见的通知》（苏环办【2024】16号）文件要求，企业应落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任；经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。

⑤运行管理要求

本项目产生的危废需通过“江苏环保脸谱”对其产生和储存进行实时申报，保证危废联单转移、签收、入库的流程完整；并在危废库中设置摄像头和危废台账，保证危险废物产生和储存有记录可查。危险废物暂存过程中不相容的废物不得混合或合并存放，若不相容需分区存放，容器需使用符合标准的容器。

建设单位需按照《关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知(苏环办【2020】401号)》中附件3的相关要求对危废设施进行包装及信息化标识；危险废物定期清运，由有资质单位运输、处置，并通过全生命周期监控系统扫描二维码配合江苏环保脸谱进行转移。同时，应根据江苏省生态环境厅印发的《关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207号）文件要求，从产生到处置全过程留痕可追溯，切实防控环境风险。

综上所述，项目固体废物综合处置率100%，不会造成二次污染，对周围环境不会产生明显的不良影响，建设项目产生的固体废物均得到了妥善处置和合理利用，对环境的影响较小。

5、地下水、土壤环境影响分析和保护措施

本项目土壤地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。

（1）源头控制措施

主要包括提出实施清洁生产及各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量；提出工艺、管道、设备、污水储存应采取的污染控制措施，将污染物跑、冒、滴、漏降到最低限度。

（2）分区防控措施

结合建设项目各生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等的布局，根据可能进入地下水环境的各种有毒有害原辅材料和产品的泄漏（含跑、冒、滴、漏）量及其他各类污染物的性质、产生量和排放量，划分污染防治区，提出不同区域的地面防渗方案，给出具体的防渗材料及防渗标准要求，建立防渗设施的检漏系统。

①重点污染防治区

本项目重点污染防治区主要为危废库，采取粘土铺底，再在上层铺设10-15cm的

水泥进行硬化，并铺环氧树脂防渗，要求渗透系数 $<1.0 \times 10^{-9} \text{cm/s}$ 。地面及墙裙采用防渗防腐涂料。

②一般污染防治区

对于生产过程中可能产生的主要污染源的场地和厂房以及运输工业、生活污水管线的地带，通过在抗渗混凝土面层(包括钢筋混凝土、钢纤维混凝土)中掺水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。

表4-31 建设项目污染区划分及防渗等级一览表

分区	厂内分区	防渗措施	防渗等级
非污染区	成品仓库	混凝土地面	不需设置防渗等级
污染区	一般污染区	挤塑区域、原料仓库、一般固废库、预混车间	抗渗混凝土面层(包括钢筋混凝土、钢纤维混凝土)中掺水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实
	重点污染区	危废库、喷淋塔	采取粘土铺底，再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化，并铺环氧树脂防渗。地面及墙裙采用防渗防腐涂料。
			渗透系数 $\leq 0.5 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
			渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-9} \text{cm/s}$

6、建设项目环境风险分析和保护措施

(1) Q 值计算

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)和《建设项目环境风险评价技术导则》(H 169-2018)附录 B 中表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量表，判断重大危险源。

①当单元内存在的危险物质为单一品种时，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值，则定为重大危险源。

②当单元内存在的危险物质为多品种时，若满足下列公式，则定为重大危险源。

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

式中： q_1 、 q_2 、 q_n -每种危险物质实际存在量，t；

Q_1 、 Q_2 、 Q_n -各危险物质相对应的生产场所或贮存区临界量，t。

本项目涉及的危险物质最大使用量及临界量见下表。

表 4-32 建设项目 Q 值确定表

名称	最大储存量(t)	临界量 (t)	q/Q
废活性炭、喷淋废液、废机油、废机油桶等危险废物	8.5	50	0.17
机油	0.5	2500	0.0002
喷淋液	3	50	0.06
合计			0.2302

经计算本项目环境风险 Q 值=0.2302<1，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 内容：当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I，环境风险评价工作等级为简单分析。

(2) 环境风险识别

风险识别范围包括物质危险性识别和生产设施危险性识别。物质危险性识别范围包括主要原材料及辅助材料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等；生产系统危险性识别范围包括主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。

①物质危险性识别

根据本项目涉及的原辅材料、中间体、三废污染物和产品的急性毒性、生态毒性、危害水环境类别、危险特性等数据判断物质危险性，分析本项目涉及主要物质的危险性见下表 4-33。

表 4-33 建设项目危险物质危险性识别表

序号	危险物质名称	CAS 号	急性毒性	危害水环境物质类别	危险特性	分布位置	贮存方式
1	机油	/	无资料	对水体可造成污染，对水生物有害	可燃，高温或燃烧会产生有毒有害气体	原料库	25kg/桶
2	废活性炭	/	无资料	对水体可造成污染，对水生物有害	可燃，吸附的 VOCs 挥发对大气污染或对人体造成损害	危废库	50kg/袋
3	喷淋废液	/	无资料	对水体可造成污染，对水生物有害	吸附的 VOCs、氨挥发对大气污染或对人体造成损害	危废库	500kg/桶
4	废机油	/	无资料	对水体可造成污染，对水生物有害	可燃，高温或燃烧会产生有毒有害气体	危废库	100kg/桶
5	废机油桶	/	无资料	对水体可造成污染，对水生物有害	/	危废库	压合码放

危险单元中的风险源主要为原料库、危废库、废气处理设施等，详见表 4-34。

表 4-34 项目危险单元风险源一览表

序号	危险单元	危险物质	事故类型
1	原料库	机油	遇明火发生火灾，次生污染物污染大气，消防废水未及时收集污染地表水、地下水和土壤环境
2	危废库	废活性炭、喷淋废液、废机油、废机油桶	危废泄漏或发生火灾，污染大气、地表水、地下水和土壤环境

3	废气处理设施	大气污染物（VOCs、颗粒物、氯化氢、氯乙烯、氨）	废气处理措施故障，废气排放不达标，或由于操作不当引发火灾、爆炸，造成污染环境
---	--------	---------------------------	--

②生产系统危险性识别

生产过程中潜在的危险性包括生产运行和储运过程等潜在的危险性。

a.生产运行

根据公司运行过程中的各生产装置，物料种类及数量、工艺等因素和物料危险性的分析，识别出装置的危险性。重点装置的危险性主要体现在：生产装置损坏后有毒物质发生泄漏；生产装置超温、超压引起爆炸。

表 4-35 企业主要生产工艺特征

生产工段名称	采用的生产工艺名称	主要设备	反应条件/涉及易燃易爆物质
预混车间	投料、混料	搅拌机	/
挤塑生产线	熔融挤塑、抽真空、冷却切粒	挤塑机	熔融挤塑温度 150-250℃

公司生产运行过程中的主要风险类型为：挤塑机真空泵或管道故障，高浓度含VOCs 废气泄漏。

③储运过程

a.储存过程

本项目涉及风险物质的厂区内仓储系统为：原料库、危废库。企业储存过程中主要的环境风险事故为：易燃/易爆物料因储存/操作不当泄漏产生环境污染事故，或遇明火发生火灾、爆炸并产生次生污染物。

表 4-36 储存过程危险性分析一览表

序号	名称	潜在的风险事故	产生事故模式	基本预防措施
1	原料库	机油由于存储管理不当泄漏造成周边水土环境污染，或遇明火发生火灾	泄漏/火灾引发次生环境污染	设置监控，制定相关操作规程，每日巡查管理，在原料库内设置干粉/二氧化碳灭火器
2	危废库	部分危废由于储存管理不当，泄漏进入周边水土环境，或遇明火发生火灾	危废泄漏或发生火灾引发次生环境污染	设置防爆灯及监控，地面及墙裙做防渗、防腐蚀措施，建设截流沟，及添设橡皮塞、软木塞、防水胶贴、消防砂、硅胶、吸油毡等应急物资

b.运输过程

公司运输过程中主要的环境风险事故是各类物料输送过程中员工操作不当引发物料泄漏，引起大气、水污染事故。

表 4-37 运输过程危险性分析一览表

序号	名称	潜在的风险事故	产生事故模式	基本预防措施
1	运输车辆	容器破损、倾倒，车辆交通事故	物料泄漏	按照交通规则，在规定路线行驶

企业危险废物的收运由有资质的运输公司运输，收运过程中当发生翻车、撞车导致废弃物大量溢出、散落等意外情况，将会污染运输线路沿途大气、水体、土壤、路面，对人体、环境造成危害，公司获知后立即根据泄漏物料特性和泄漏的程度，给予现场处置技术支持。

④动力单元

空压机、电力管网等动力单元多属于特种设备，严格按照特种设备管理要求运行，确保安全生产。此外，自动控制系统和供配电系统也是整个工艺流程安全运行不可缺少的环节之一，如果上述环节出现故障，将引起生产单元的连锁故障，继而发生以上可能出现的事故。

⑤环保设施风险识别

a、脉冲布袋除尘器、水喷淋装置出现故障可能导致废气的事故排放。

b、废气处理装置中活性炭若更换周期过长存在超标排放的风险，操作不当或遇电火花存在火灾的风险；脉冲布袋除尘器中的过滤介质更换周期过长存在超标排放的风险，内部颗粒物浓度过大遇高温/明火可能引发爆炸。

c、厂区内突发机油、危废等泄漏事故和火灾爆炸事故时，泄漏、伴生和次生的泄漏物料、污水、消防废水可能直接进入厂内污水管网和雨水管网，未经处理后排入园区污水和雨水管网，给末端污水处理厂造成一定的冲击及造成周边水环境污染。

d、固废堆放场所的废料意外泄漏，若“三防”措施不到位，泄漏物将影响外环境并通过地面渗漏进而影响土壤和地下水。

(3) 典型事故情形

企业可能引发的典型事故情形如下表所示。

表 4-38 突发环境事件典型事故情形分析

事故类型	事件情景	风险单元	污染途径	防控措施
火灾爆炸事故引发的污染	发生火灾爆炸事故	全厂	火灾爆炸造成物料泄漏，泄漏污染物通过雨排水系统进入外环境，造成地表水、地下水和土壤污染；消防废水等通过雨排水系统进入外环境造成水体污染；燃烧产生的有毒有害烟气扩散造成大气污染。	安装有视频监控，配有灭火器等应急物资，雨水排口设有截流阀门。
油品泄漏	机油发生泄漏	生产车间、原	泄漏物通过雨排水系统进入外	安装有视频监控，配有

事故		料仓库	环境造成地表水污染, 泄漏物中的易挥发组分挥发进入大气环境易造成大气污染。	灭火器等应急物资, 雨水排口设有切断阀。
危险废物泄漏	废机油、喷淋废液发生泄漏	危险废物收集、暂存及转运的整个过程	泄漏的危险废物进入外环境污染地表水、地下水和土壤; 若泄漏的危险废物引发火灾爆炸事故, 则会造成次生污染。	严格按照相关法规和规范对危险废物进行管理, 建有危废暂存库单独存放, 防渗、防雨, 建有截留沟, 安装有视频监控。
废气处理设施运转不正常	废气处理设施故障	废气处理设施	未经处理的废气进入大气中, 对周边大气环境造成污染	每天巡检, 密切关注废气处理设施运行情况。
各种自然灾害、极端天气或不不利气象条件	地震、台风、暴雨等自然灾害导致等泄漏	危险废物暂存库、地下污水管网、生产车间	事故废水不能有效收集, 有毒有害物质进入大气、水、土壤造成污染。	加强管理和巡检, 做好减产、停产措施。

(4) 环境风险防范措施

企业环境风险防范措施应满足“三同时”要求即同时设计、同时施工、同时投产使用。经分析, 本项目主要环境风险防范措施包括危废库泄漏防范措施、废气事故排放防治对策、火灾事故防范措施、环保设施安全风险辨识以及事故废水收集措施。

①危废库泄漏防范措施

危险废物贮存不当可能引起的水体、土壤污染。建设单位对危险废物按照规范设置专门收集容器和储存场所, 储存场所采取硬底化处理。收集的危险废物均委托有资质单位专门收运和处置, 可有效防范危险废物泄漏事故的发生。

②废气事故排放防治对策

定期对废气处理设施进行检测和维修, 以降低因设备故障造成的事故排放。为减少事故的发生和影响, 建设单位应采取以下措施:

- a、建立严格的操作规程, 保证环境保护设施的正常运行。
- b、应严格按工艺规程进行操作, 特别在易发生事故工序, 同时, 操作人员应穿戴好劳动防护用品。
- c、对废气处理系统进行定期的监测和检修, 如发生腐蚀、设备运行不稳定的情况, 需对设备进行更换和修理, 确保废气处理装置的正常运行。
- d、采用活性炭吸附装置对废气进行处理后, 应定期对活性炭进行更换, 以便于废气的有效处理。
- e、废气处理装置一旦出现故障, 应立即关闭生产设备, 避免废气未经处理进入

大气环境。

③火灾事故防范措施

a、企业需建立健全安全操作规程及值勤制度，设置通信、报警装置，并确保其处于完好状态；对储存危险物品的容器，应设置明显的标识及警示牌；凡储存、使用化学品的岗位，都应配置合格的消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品岗位的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。

b、应加强火源的管理，严禁烟火带入，应经安全部门确认、准许，并有记录。

c、设备的安全管理：定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

④环保设备安全风险辨识

根据《国务院安委会办公室、生态环境部、应急管理部关于进一步加强环保设施设施安全生产工作的通知》（安委办明电【2022】17号），进一步规范企业开展环保设施安全风险辨识评估和隐患排查治理，有效防范环保设施生产安全事故，持续做好环保设施安全生产工作。经排查，本项目安全风险源为废气治理措施和危废暂存库。

对照扬州市应急管理局、扬州市生态环境局发布的《重点环保设施安全管控指南》（扬应急【2023】67号），项目内安全风险设施管控内容如下：

表 4-39 企业废气处理设施、危废库安全管控内容一览表

类目	废气处理设施	危废库
工艺和重点管控设施	本项目主要工艺为吸附吸收法； 重点管控设施：水喷淋（除雾器）+活性炭吸附装置。	本项目工艺：危险废物贮存库； 重点管控设施： (1) 配套的废气处理设施。 (2) 废液导排与收集设施。 (3) 厂内转运车辆、设施。
设施危险性	(1) 废气组分涉及易燃易爆有毒有害介质具有燃爆、中毒、窒息危险；废气中各组分可能存在相互禁忌，具有燃爆危险性。 (2) 有机废气设施温度过高，会导致有机废气受热反应，有可能引发火灾或爆炸事故。 (3) 活性炭吸附处理有机废气有可能发生附着沉淀、反应，导致热量蓄积、温度升高，存在燃爆危险性；其他吸附剂中有机物长时间积累有发生自燃的危险性，冷凝、吸附回收的物料组分复杂，安全风险增加。 (4) 有机废气收集管道系统互连，可能会使不同废气相互发生反应，或废气串入其他设备设施与物料发生反应，若发生事故有可能通过有机废气收集管道系统进行传播，导致事故扩大。 (5) 在爆炸危险区域选用非防爆电气设备，存在电气火花引发火灾事故的风险。	(1) 危险废物在转运、贮存过程中，发生泄漏、挥发或反应产生的可燃、有毒物质，存在火灾、爆炸、中毒窒息等风险。

	(6) 设备、管道因老化、腐蚀导致有机废气泄漏，存在中毒、窒息、灼烫等事故风险。	
作业安全风险	(1) 维修焊接和气割等动火作业，防护措施不到位，操作不当或违规操作，可能导致发生火灾爆炸事故。 (2) 正常生产时设备检查、操作或维修时，若未采取防护措施或操作不当有可能发生高处坠落，造成人员伤亡。 (3) 生产过程变更物料，未按照变更管理要求开展风险分析，对物质的性质及危险性认识不足，存在安全风险。	(1) 危废暂存库存在火灾事故风险。 (2) 转运和装卸过程中，存在车辆伤害、物体打击、坠落等事故风险。 (3) 不规范使用安全防护用品有坠落、灼伤等事故风险。
安全技术条件或基本要求	(1) 设备与管道密封不漏气；防爆设计；反应温度和流速、压力、点火的报警和联锁；安全泄放系统；紧急切断；可燃和有毒气体检测报警装置；气体浓度检测仪；静电接地设施；在线氧分析仪；阻火、隔爆设施等。 (2) 活性炭吸附装置要设置温度、压差检测系统。	符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)；视频监控；可燃有毒气体检测报警；消防设施；气体净化装置；人体导除静电装置；防雷、防静电接地设施；不相容的危废分类存放与隔断隔离设施。
安全管控措施	(1) 制定并落实设备防泄漏管理制度，切实做好 VOCs 治理设施的维护保养工作，有效防止设备及管道泄漏。 (2) 设置可燃有毒气体在线检测仪，可燃气体浓度控制在爆炸下限 25%以下，有毒气体浓度控制在最高允许浓度以下。 (3) 废气回收压力控制系统、尾气管道防回燃设施应定期进行校验和测试，加强检查维护，确保设施完好投用； (4) 定期开展 VOCs 治理设施的风险评估，准确识别各种风险，落实管控措施；对涉及改造的，须经正规设计，加强改造施工作业管理。 (5) 开展组分禁忌性分析和物料变更风险性分析。 (6) 对不同尾气混合集中收集时，应对各种尾气间的相互影响开展风险分析，明确尾气组成、理化特性、危险特性，管控安全风险。	(1) 制定安全管理制度并严格执行。 (2) 新建、改建、扩建的危废贮存设施，应依照《危险废物贮存污染控制标准》进行设计和建设；现有的危废贮存设施，应对照《危险废物贮存污染控制标准》进行评估整改。 (3) 危废贮存设施配套的消防设施应符合国家现行的防火标准要求。 (4) 危废应分区分类储存，不应超量、超种类储存危废，不应混放混存易发生反应、不相容的危废。 (5) 在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危废应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存。 (6) 贮存液体危废库应设置防止液体流散的设施，遇湿会发生燃烧爆炸的危废贮存场所应采取防止水浸渍的措施。

⑤事故废水收集措施

参考《化工建设项目环境保护设计规范》(GB 50483-2009)，应急事故废水池容量计算公式如下：

$$V = (V_1 + V_2 - V_3)_{\max} + V_4 + V_5$$

注：(V₁ + V₂ - V₃)_{max}是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算V₁ + V₂ - V₃，取其中最大值。

V₁—收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量；取0m³。

V₂—发生事故的储罐或装置的消防水量，m³；依据《建筑设计防火规范》(2018

年版)》(GB50016-2014)、《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014), 建筑物室外消火栓设计流量以15L/s计, 火灾延续时间以2h计, 即 $V_2=108\text{m}^3$ 。

V_3 —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量, 取 0m^3 ;

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量, m^3 ; 取 0m^3 。

V_5 —发生事故时可能进入该废水收集系统的降雨量, 初期雨水量按下式计算:

$$V_5=10qF$$

$$q=q_a/n$$

q —降雨强度, mm ; 按平均日降雨量;

q_a —年平均降雨量, mm ;

n —年平均降雨日数;

F —必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积, hm^2 。

扬州市平均降雨量1129.1 mm , 年平均降雨日数124天, 事故状态下厂区污染区有效汇水面积约为 1400m^2 , 0.14hm^2 。经计算, $V_5=12.7\text{m}^3$ 。

根据计算结果, $V=120.7\text{m}^3$ 。本项目应设置 125m^3 应急事故池, 因此建设单位需新建一座 125m^3 应急事故池。

(5) 环境应急管理制度

①突发环境事件应急预案编制及备案

项目建成后, 依据本项目存在的潜在风险事故危险源, 按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发[2015]4号)和《企业事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》(DB32/T3795-2020)、《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》(苏环发【2023】7号)中要求编制环境风险应急预案, 配置应急救援物资, 进行应急培训和演练, 并报所在地设区市生态环境局委托的派出机构备案。

②风险监控及应急监测系统

针对主要风险源设置风险监控系統; 按照国家规定安装监控、烟气感应器以及相关的连锁装置, 并设置紧急消防按钮、火灾手动报警器以及直通电话等。

公司应与第三方检测公司签订应急监测协议, 委托其开展应急监测工作; 公司内部应配备应急物资, 并设立应急物资管理办法, 应急物资应包括消防物资(消火栓、灭火器等)、个人防护(防护面具、防护服等)、应急围堵物资(干黄沙、铁锹等)、医疗物资(急救箱等)、联络物资(对讲机等); 应急物资设置专人管理, 并设立记

录台账、定期进行更新，保证应急物资在有效期内。

③隐患排查治理制度

对照《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南(试行)》文件所列隐患情形，对环境应急管理和突发环境事件风险防控措施等方面进行隐患排查。公司应当综合考虑企业自身突发环境事件风险等级、生产工况等因素合理制定年度工作计划，明确排查频次、排查规模、排查项目等内容，并建立以日常排查为主的隐患排查工作机制，及时发现并治理隐患。

④应急培训、演练计划

a.应急救援人员培训

建设单位应定期对应急救援人员进行应急事故处理及紧急救援培训，应急救援人员的培训由领导小组统一安排，指定专人进行。

b.员工应急响应的培训

由公司组织应急救援人员定期对员工进行应急事故处理及紧急救援培训，增强员工风险防范意识及自救能力。

c.演练计划

建设单位须定期进行突发事件应急响应演习，演习至少每年组织一次，由公司应急救援领导小组组织。计划内容包括：演练准备、演练范围与频次、演练组织等，演练以本公司内部的应急救援工作为主体，同时根据政府的统一安排参加地区的较大规模的应急救援工作的协同演练。

d.演练形式

采用桌面演练与模拟演练相结合的形式，练指挥、练协同、练技术、练战法，检验应急程序和科学性、指挥体制的合理性、力量编成的整体性、系统接口的协调性，以及某些重大技术问题。

e.演练内容

事故发生的应急处置；消防演练；通信报警联络；急救及医疗；自我防护、自救、互救；人员的应急疏散和撤离；事故的报告和善后；应急监测等。

⑤风险防范设施管理衔接要求

明确企业、园区、地方政府环境风险应急体系。企业突发环境事件应急预案应体现分级响应、区域联动的原则，与地方政府突发环境事件应急预案相衔接，明确分级

响应程序。

a.应急指挥部接到事故报警后，应第一时间指派人员用电话或直接去人通知监控室值班人员按响警报器。立即通知各应急工作小组立即到达各自岗位，完成人员、车辆及装备调度，同步下令事故区域员工按照日常疏散演练的方式进行紧急撤离。同时，应向施桥镇政府和扬州市开发区应生局应急救援指挥机构报告，请求扬州市开发区应生局应急救援指挥机构启动相应的突发环境污染事故应急预案。由企业应急救援指挥部总指挥根据事故情况启动相应等级的应急预案，采取相应的应急措施，组织各应急小组展开工作。应急指挥部根据现场事故情况及发展趋势，做出是否需要车间全部停车、厂内全部停电停水的决定，以确保灭火抢救中的措施安全有效。

b.若事故已超出企业自身救援能力范围，或有超出自身救援范围能力的趋势，由应急指挥部指示疏散通讯组立即按照应急指挥部的指示，拨打“12369”电话，向扬州市开发区应生局应急救援指挥机构报告事故情况，请求救援和支持，同时致电施桥镇政府汇报说明事故情况。

c.在外部救援到达公司前，应急指挥部按企业Ⅱ级响应程序，指挥各应急小组开展救援工作。

d.扬州市开发区应生局应急救援指挥机构到达事故现场，厂内应急指挥部移交事故现场指挥权，在扬州市开发区应生局应急救援指挥机构的领导下，按照现场救援具体方案开展抢险救援工作；

e.污染事故基本控制稳定后，根据专家意见，迅速调集后援力量展开事故处置工作。

以上各步程序按照现场实际情况可交叉进行或同时进行。当启动Ⅰ级应急响应行动时，事发各车间、工段应当按照相应的预案启动Ⅱ级及其以下应急响应行动全力以赴组织救援。企业拟与临近企业签订应急救援互助协议，在事故发生时可第一时间展开应急物资、应急救援队伍的援助工作，将事故风险降至最低。

(5) 竣工验收内容

环境风险防范措施应纳入环保投资和建设项目竣工环境保护验收内容。

(6) 风险评价结论

本项目通过采取有效的风险防范措施后，风险处于可以接受的水平。但项目仍应设立风险防范措施，最大限度防止风险事故的发生并进行有效处置，结合企业在下一

步设计、运营过程中不断制定和完善的风险防范和应急措施，将发生环境风险的可能性降至最低。

表 4-40 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	扬州硕达新材料有限公司年产 2000 吨改性塑料颗粒生产项目				
建设地点	(江苏)省	(扬州)市	(经济技术开 发)区	(/)县	(/)
地理坐标	经度	119 度 26 分 41.883 秒	纬度	32 度 18 分 29.971 秒	
主要危险物质及分布	主要危险物质为废活性炭、喷淋废液、废机油、废机油桶以及机油，其中危废存储于危废仓库，机油储存于原辅料仓库。				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	<p>① 泄漏事故：危险物质如若发生泄漏，可能通过雨水冲刷和下渗影响土壤、地表水和地下水。</p> <p>② 超标排放事故：项目废气处理装置发生故障，可能导致废气未经处理直接排放，影响区域环境空气质量，造成区域环境空气的污染。</p> <p>③ 火灾爆炸事故：如若发生火灾爆炸事故，燃烧产生的 CO 等有毒有害气体进入大气中，会对周围大气环境造成污染影响，对厂区员工和紧邻企业财产及人员生命造成威胁；消防用水在短时间内大量漫流，可能会通过溢流出厂区地面，污染土壤及下渗污染地下水。</p>				
风险防范措施要求	见前文分析。				

填表说明(列出项目相关信息及评价说明)：根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C 中的 C.1.1，项目环境风险潜势为I，评价工作等级为简单分析，故开展简单分析即可。

清洁生产分析

本项目为塑料制品业，国家尚未发布相关评价指标体系，因此本报告参照广东省节能减排标准化促进会发布的《塑料制品行业清洁生产评价指标体系》（T/GDES 56—2021），对照分析如下：

表 4-41 本项目清洁生产评价指标分析一览表

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值	本项目情况	II 级得分	
1	生产工艺及设备要求	0.25	挤塑、挤出*	-	0.4	环保 ^a 、节能 ^b 技术应用		环保 ^a 技术应用		10	
2			混料、供料	-	0.2	采用集中供料系统、有粉尘处理设备处理效率≥99%或密闭混料	采用集中供料系统、有粉尘处理设备处理效率≥98%	分散供料，有粉尘处理设备处理效率≥95%		5	
3			破碎	-	0.2	密闭破碎或有粉尘处理设备，粉尘处理效率≥99%	密闭破碎或有粉尘处理设备，粉尘处理效率≥98%	密闭破碎或有粉尘处理设备，粉尘处理效率≥95%	—	5	
4			有机废气处理设施	-	0.2	产生有机废气的生产工艺和装置设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置	产生有机废气的生产工艺和装置设立局部或整体气体收集系统	产生有机废气的生产工艺和装置没有设立废气收集系统	项目内采用水喷淋（除雾器）+二级活性炭吸附有机废气	5	
5	资源能源消耗指标	0.2	单位产品原辅材料消耗量	t/t	0.30	≤1.05	≤1.10	≤1.15	0.795	6	
6			单位产品取水量	m ³ /t	0.30	≤5	≤10	≤13	1.665	6	
7			单位产品综合能耗*	工艺温度<200℃	kgce/t	0.20	≤39	≤61	≤77	64.44	4
				工艺温度≥200℃			≤42	≤85	≤100		
8			挤塑工序单位产品电耗	工艺温度<200℃	kWh/t	0.20	≤250	≤400	≤500	528.29	4
	工艺温度≥200℃	≤270		≤550			≤650				
9		0.05	水重复利用率	%	1	≥90	≥80	≥60	94（生产）	5	

10	污染物产生指标	0.15	单位产品 VOC 排放量*	kg/t	0.5	≤0.6	≤1.5	≤2.9	0.5149	7.5
11			单位产品危险废物产生量	kg/t	0.5	≤0.5	≤1	≤2	15	0
12	产品特征指标	0.05	产品认证	—	0.5	符合 HJ/T 226、HJ 209 等环境标志产品认证要求		符合企业内部产品要求	—	2.5
13			产品一次交检合格率	%	0.5	≥98	≥96	≥94	99%	2.5
14	清洁生产管理指标	0.3	环境法律法规标准执行情况	—	0.1	符合国家和地方有关法律、法规要求，满足环境影响评价、建设项目环境保护“三同时”制度、总量控制和排污许可证管理要求。			企业将按要求执行	3
15			污染物排放要求	—	0.1	污染物排放应符合排污许可证管理要求。废水、废气、噪声等污染物排放符合国家、地方、行业排放标准。			相符	3
16			污染物处理设施运行管理	—	0.1	应按照设施类别分别记录设施的实际运行相关参数和维护记录。有组织废气治理设施记录设施运行时间、运行参数、污染排放情况等。废水处理设施应记录废水类别、处理能力、运行状态、污染排放情况、药剂名称及使用量、投放时间、电耗、污泥产生量及污泥处理处置去向等。			企业将按要求执行	3
17			固体废物的处置	—	0.1	一般工业固体废物贮存按照 GB 18599 相关规定执行；危险废物的贮存严格按照 GB 18597 相关规定执行，后续应交持有危险废物经营许可证的单位处置			企业将按要求执行	3
18			环境应急	—	0.1	制定企业突发环境事件应急预案、应急设施、物资齐备，并定期培训和演练，并符合（备案）管理要求			企业将按要求执行	3
19			清洁生产审核情况	—	0.1	按照国家和地方要求，开展清洁生产审核			企业将按要求执行	3
20			管理体系建设	—	0.1	获得了质量管理体系、环境管理体系和能源管理体系的认证	建立了质量、环境和能源等管理体系，并获得其中两个体系的认证	内部建立了质量、环境和能源等管理制度	企业将按要求执行	3
21			能源消耗计量管理	—	0.1	能源管理工作体系化；进出用能单位已配备能源计量器具，并符合 GB 17167 配备要求			企业将按要求执行	3
22			用水管理	—	0.1	进出用能单位配备水计量器具，并符合 GB 24789 配备要求			企业将按要求执行	3
23			生产现场管理	—	0.1	车间内地面没有积水和杂物；转运车辆排放整齐有序；没有跑冒滴			企业将按要	3

					漏现象：生产废气及时排出或处理，车间异味少	求执行
<p>注： a.环保技术应用包括：采用现有的环保技术、环保工艺、环保原材料，如采用塑料稳定剂无铅化技术、废气热力燃烧、废气催化燃烧等措施，或其他环保的新技术应用（应用以上技术之一即可）。 b.节能技术应用包括：余热利用；应用伺服电机、变频电机等节能措施；应用简洁、节能的工艺；具有良好的保温措施； 或其他节约能耗的新技术应用（应用以上技术之一即可）。带*项为限定性指标。</p> <p>企业“单位产品 VOC 排放量”达 II 级限定性指标，企业综合指数得分 $Y_{II}=92.5$ 分 >85 分，因此企业清洁生产水平为 II 级（国内清洁生产先进水平）。</p>						

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准	
大气环境	有组织废气	DA001	NMHC	水喷淋(除雾器)+二级活性炭+15m排气筒,风量:9000m ³ /h	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)(含2024年修改单)表5 《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1
			氨		
			氯化氢		
			氯乙烯		
	无组织废气	厂区内	颗粒物	脉冲布袋除尘器+15m排气筒,风量:8000m ³ /h	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)(含2024年修改单)5 《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2
			NMHC		
		厂界	NMHC	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)(含2024年修改单)表9 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1 《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)(含2024年修改单)表9
			氨		
氯化氢 氯乙烯					
颗粒物					
	颗粒物				
地表水环境	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	化粪池	接管指标执行六圩污水处理厂接管标准	
声环境	机械设备	设备噪声	隔音降噪	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准。	
电磁辐射	-	-	-	-	
固体废物	<p>项目内产生的生活垃圾由环卫清运;边角料、废包装材料等一般固废暂存于厂区一般固废库,定期外售处置。本次新建10m²一般固废库。</p> <p>项目内产生的废活性炭(HW49)、喷淋废液(HW49)、废机油(HW08)、废机油桶(HW08)属于危险固废,委托相关资质单位进行处理。投产后产生的危废暂存于危险废物仓库内。本次新建危废库,面积约15m²。</p>				
土壤及地下水污染防治措施	“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则,从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。本项目重点防渗区为危废库和喷淋塔,挤塑作业区、一般固废库、原料库、预混车间为一般防渗区,成品仓库为未污染区。				
生态保护措施	无				

<p>环境风险防范措施</p>	<p>①建设单位需新建一座 125m³应急池，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。</p> <p>②按照相关要求编制突发环境事件应急预案并备案，严格管理消防器材等应急物资及应急设施，采取一系列严密的应急防范措施，并加强职工的环境风险防范意识。</p> <p>③环境管理（机构、监测能力等）：配备 1-2 名环保人员，负责全公司的环境管理。将各产品的工艺、污染防治措施及相应的环保工作纳入集中管理，列入公司管理计划和内容。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>①加强项目的环境管理和环境监测。项目的设计、建设、投产严格执行“三同时”制度；按报告表的要求认真落实环境监测计划；各排污口的设置和管理应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的有关规定执行。</p> <p>②项目建成后及时完成竣工环境保护验收。</p> <p>③本项目以生产厂房边界向外设置 50m 卫生防护距离，卫生防护距离范围内无居住、医院、学校等环境敏感点。</p> <p>④根据《排污许可管理条例》，项目投产前及时申领排污许可手续。</p>

六、结论

经评价分析，在本项目环保措施到位后，可控制环境污染，做到污染物达标排放，对周围环境影响较小，不会造成区域环境功能下降。扬州硕达新材料有限公司年产2000吨改性塑料颗粒生产项目在江苏省扬州市经济开发区施桥镇宝华路8号的建设是具有环境可行性的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量 t/a)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量 t/a)⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs(以非甲烷 总烃计)	0	0	0	1.2737	0	1.2737	+1.2737
	氨	0	0	0	0.0418	0	0.0418	+0.0418
	氯化氢	0	0	0	0.0828	0	0.0828	+0.0828
	氯乙烯	0	0	0	5.612×10^{-4}	0	5.612×10^{-4}	$+5.612 \times 10^{-4}$
	颗粒物	0	0	0	0.1044	0	0.1044	+0.1044
废水	废水量	0	0	0	70.4	0	70.4	+70.4
	COD	0	0	0	0.0191	0	0.0191	+0.0191
	SS	0	0	0	0.0141	0	0.0141	+0.0141
	氨氮	0	0	0	0.0023	0	0.0023	+0.0023
	TN	0	0	0	0.0032	0	0.0032	+0.0032
	TP	0	0	0	0.0003	0	0.0003	+0.0003
一般工业固 体废物	边角料、不合格品	0	0	0	40	0	40	+40
	废包装材料	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	生活垃圾	0	0	0	0.04	0	0.04	+0.04
	脉冲布袋除尘器 收集粉尘	0	0	0	0.5202	0	0.6156	+0.6156
	废布袋	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
危险废物	废机油	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废机油桶	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
	废活性炭	0	0	0	21	0	21	+21
	喷淋废液	0	0	0	3	0	3	+3

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①