

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 年产 600 万套注塑件项目
建设单位（盖章）： 扬州市科晟金属制品有限公司
编制日期： 2022 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	6
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	10
四、主要环境影响和保护措施	16
五、环境保护措施监督检查清单	37
六、结论	39
附表	40
建设项目污染物排放量汇总表	40

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 建设项目车间平面布置图
- 附图 5 建设项目卫生防护距离包络图
- 附图 6 沙头工业集中区土地利用规划图
- 附图 7 生态红线规划图

附件：

- 附件 1 营业执照及法人身份证
- 附件 2 备案证
- 附件 3 入园协议及产权证明
- 附件 4 监测报告
- 附件 5 沙头工业集中区规划环评审查意见
- 附件 6 六圩污水处理厂三期环评批复
- 附件 7 工程师现场照片

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 600 万套注塑件项目		
项目代码	2208-321002-89-01-427015		
建设单位联系人	**	联系方式	1*****
建设地点	江苏省扬州市广陵区沙头镇创业路 68 号		
地理坐标	119 度 31 分 27.764 秒，32 度 18 分 12.528 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 29,53 塑料制品业 292
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	扬州市广陵区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	50	环保投资（万元）	5
环保投资占比（%）	10	施工工期（月）	1
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	1000
专项评价设置情况	无		
规划情况	/		
规划环境影响评价情况	规划名称：《扬州市广陵区沙头镇工业集中区开发建设规划环境影响报告书》； 审批机关：扬州市广陵生态环境局； 审批文件名称及文号：关于《扬州市广陵区沙头镇工业集中区开发建设规划环境影响报告书的审查意见》（扬广环函【2020】5号）。		

规划及规划环境影响评价符合性分析	功能分区：本项目位于江苏省扬州市广陵区沙头镇创业路 68 号，属于扬州市广陵区沙头镇工业集中区空间范围内。 土地利用规划：根据扬州市广陵区沙头镇工业集中区开发建设规划，本项目用地为工业用地，与扬州市广陵区沙头镇工业集中区土地利用规划相符。 产业定位：根据《扬州市广陵区沙头镇工业集中区开发建设规划环境影响报告书》产业定位要求：沙头镇工业集中区以电气线缆、汽车零部件、酒店旅游用品、机床机械等产业及相关配套为主导，将沙头镇工业集中区建设为扬州市南部城镇发展区的西翼和产城融合示范区。本项目主要生产注塑件（热水袋配件），属于相关配套产业，符合广陵区沙头镇工业集中区产业定位要求。 综上所述，本项目建设符合广陵区沙头镇工业集中区土地利用规划及产业定位要求。
其他符合性分析	一、产业政策相符性分析 本项目为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，本项目不属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)》、《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）、《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）中的限制、淘汰类。符合国家、地方产业政策要求。 二、“三线一单”相符性分析 1、生态红线相符性分析 根据《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《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号），距离项目最近的为北侧 1580 米处的广陵区重要渔业水域，本项目不在江苏省及国家划定的管控区内，因此，本项目与区域生态保护红线规划相符。 2、环境质量底线 根据《2021 年扬州市年度环境质量公报》，项目所在区域六项基本污染物中除 O₃ 超过环境空气质量二级标准外，其他污染物指标均能够达到环境空气质量二级标准限值要求，因此判定为不达标区，其中 PM_{2.5} 年均浓度已实现“五连降”，首次进入国家空气质量二级标准城市行列；京杭大运河扬州段符合《地

	表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类相关标准。本项目运营过程中会产生一定的污染物，如废气、噪声等，通过采取相应的污染防治措施，使各类污染物达标排放，不会改变区域环境质量底线。 3、资源利用上线 能源：本项目采取的工艺技术成熟、设备稳定可行，采用的工艺技术和设备符合节能设计标准和规范，未选用国家和江苏省已公布的禁止或淘汰的落后工艺和设备，具有较好的节能效果。 土地资源：本项目租用集中区现有生产车间进行建设，不新增土地。 水资源：项目运营过程中用水主要为生活用水，由当地自来水厂统一供应。本项目不会突破地区能源、水、土地等资源消耗的上限。 4、环境准入负面清单 对照《市场准入负面清单》（2022版）、《长江经济带发展负面清单指南（试行）》（2022版）相符性分析，具体见表1-1。																														
	表 1-1 建设项目环保负面清单管理表 <table> <tr> <th>序号</th><th>法律法规/政策文件</th><th>负面清单</th><th>相符性分析</th></tr> <tr> <td>1</td><td>气十条</td><td>城市建成区禁止新建除热电联产以外的燃煤锅炉；其他地区原则上不再新建10蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉。</td><td>不涉及锅炉设施</td></tr> <tr> <td>2</td><td>水十条</td><td>新建、改建、扩建项目用水指标要达到行业先进水平，节水设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投运</td><td>满足要求</td></tr> <tr> <td>3</td><td>土十条</td><td>禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。</td><td>不属于禁止建设项目</td></tr> <tr> <td>4</td><td>土十条</td><td>严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业。</td><td>不属于限制行业企业</td></tr> <tr> <td>5</td><td>土十条</td><td>永久基本农田，实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。</td><td>不涉及</td></tr> <tr> <td>6</td><td>《市场准入负面清单》2022年版</td><td>禁止准入事项6项，许可准入事项未获得许可，不得从事。</td><td>不属于其中的禁止准入和许可准入项目</td></tr> </table>			序号	法律法规/政策文件	负面清单	相符性分析	1	气十条	城市建成区禁止新建除热电联产以外的燃煤锅炉；其他地区原则上不再新建10蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉。	不涉及锅炉设施	2	水十条	新建、改建、扩建项目用水指标要达到行业先进水平，节水设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投运	满足要求	3	土十条	禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。	不属于禁止建设项目	4	土十条	严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业。	不属于限制行业企业	5	土十条	永久基本农田，实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。	不涉及	6	《市场准入负面清单》2022年版	禁止准入事项6项，许可准入事项未获得许可，不得从事。	不属于其中的禁止准入和许可准入项目
序号	法律法规/政策文件	负面清单	相符性分析																												
1	气十条	城市建成区禁止新建除热电联产以外的燃煤锅炉；其他地区原则上不再新建10蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉。	不涉及锅炉设施																												
2	水十条	新建、改建、扩建项目用水指标要达到行业先进水平，节水设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投运	满足要求																												
3	土十条	禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。	不属于禁止建设项目																												
4	土十条	严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业。	不属于限制行业企业																												
5	土十条	永久基本农田，实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。	不涉及																												
6	《市场准入负面清单》2022年版	禁止准入事项6项，许可准入事项未获得许可，不得从事。	不属于其中的禁止准入和许可准入项目																												

7	《长江经济带发展负面清单指南（试行）》（2022 版）	禁止在距离长江干支流、重要湖泊 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目；禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线 1 公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	不属于禁止建设项目
8	《长江经济带发展负面清单指南（试行）》（2022 版）	禁止新建、扩建法律法规和相关政策命令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	不属于列出的禁止新建、扩建的项目
对照《扬州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》中广陵区沙头镇工业集中区生态环境准入清单空间布局约束详见表 1-2。			
表 1-2 扬州市“三线一单”广陵区沙头镇工业集中区生态环境分区管控实施方案对照表			
管控类别	重点管控要求（主要条件）		相符性分析
空间布局约束	（1）优先发展电气线缆、汽车零部件、酒店旅游用品、机床机械等主导产业及相关配套。 （2）禁止发展：单纯电镀、制革、印染、酿造、化工项目；“三废”排放量大且无法落实排污总量的项目；环境保护综合名录所列高污染、高能耗、高环境风险产品的项目；使用燃煤、燃重油等高污染燃料的项目；无法落实危险废物利用、处置途径的项目；清洁生产水平不能达到国内先进水平的项目。 （3）禁止新建、扩建存在重大环境风险隐患且风险不可控的项目。		本项目为注塑件制造项目，不属于禁止发展类项目。
污染物排放管控	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。		本项目对产污环节中的污染物采取有效措施，减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善，污染物因子总量在区域内可以平衡。
环境风险防控	（1）园区建立环境应急体系，完善事故应急救援体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。 （2）生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故。 （3）加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。		本项目严格按照相关要求采取必要的风险防范措施，尽可能减少环境风险影响。并制定污染物监测计划，定期对厂区污染源监测管控。
资源开发效率要求	（1）禁止使用国家明令禁止和淘汰的用能设备。 （2）引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到相关要求。		本项目未使用明令禁止和淘汰的用能设备，工艺、设备、能耗、污

		染物排放、资源利用等 均能达到相关要求。
	由上表可知：本项目符合扬州市“三线一单”中广陵区沙头镇工业集中区生态环境分区管控实施方案中空间布局约束要求。 综上所述，本项目符合“三线一单”的要求。 三、相关政策相符性分析 1、与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第 119 号）相符性分析 文件要求：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。 本项目注塑设置在车间内进行，生产过程中产生的废气经收集后进入二级活性炭吸附处理装置处理，二级活性炭处理效率不低于 90%，能够满足《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》及《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》中的相关要求。 2、与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65 号）相符性分析 文件要求：产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。无尘等级要求车间需设置成正压的，宜建设内层正压、外层微负压的双层整体密闭收集空间。对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s。 本项目注塑工序设置在车间内进行，注塑废气采用集气罩收集，再通过一套二级活性炭吸附装置处理，可有效削减 VOCs 排放量，符合相关要求。	

二、建设项目工程分析

建设 内容	一、项目由来			
	扬州市科晟金属制品有限公司位于扬州市广陵区沙头镇创业路 68 号，占地面积约为 6660m²，建筑面积约为 5100m²，共有 3 栋厂房及 1 栋办公楼，本项目利用其中 1#办公楼中间部分和 3#厂房东侧部分进行塑料制品制造，购置注塑机等设备 12 台，主要工艺为投料、注塑成型等，项目建成后具有年产 600 万套注塑件的生产能力。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》的规定，本项目必须进行环境影响评价，以便从环保角度论证项目建设的可行性。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），本项目为注塑件制造，属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29，53.塑料制品业 292”中的“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。 因此，受扬州市科晟金属制品有限公司的委托，扬州天时利环保科技有限公司承担了《年产 600 万套注塑件项目环境影响报告表》的编制工作，我单位接受委托后，在现场踏勘、收集和分析资料的基础上，对扬州市科晟金属制品有限公司全厂主要建设内容进行全面分析，并提出必要的防治措施，减少可能对环境的影响。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》等相关要求编制了项目环境影响报告表，从环境保护角度评估项目建设的可行性。			
	二、项目建设内容			
	1、项目产品方案			

本项目利用 1#办公楼中间部分作为办公用房，建筑面积约为 600m ² ，共两层，3#厂房东侧部分作为生产车间，占地面积约为 700m ² ，进行注塑件的生产制造，主要产品方案见表 2-1。				
表 2-1 产品方案表				
序号	生产线	产品名称	生产能力	年生产时数(h/a)
1	注塑生产线	注塑件	600 万套/年	2400

注：本项目主要生产热水袋配件（塞头、母丝）

2、项目公用工程及辅助工程内容

【给水】本项目供水由市政供水管网供给，项目用水主要为员工生活用水和设备冷却用水，生活用水量为 150m³/a，设备冷却水补水量为 48m³/a。

【排水】本项目采用雨污分流制，项目废水主要为生活污水，设备冷却用水经冷却塔循环使用，定期添加，不外排；生活污水经化粪池处理后接管至六圩污水处理厂深度处理。

【供电】本项目供电由城市供电系统供给。

表 2-2 公用及辅助工程一览表

类别	建设名称		设计能力	备注
主体工程	生产车间		666m ²	主要用于注塑等
贮运工程	成品区		145m ²	位于生产车间内西北侧
	原料区		65m ²	位于生产车间内东北侧
辅助工程	办公楼		600m ²	位于 1#办公楼中间部分，共两层
公用工程	给水		198m ³ /a	由市政供水管网供给
	供电		5 万度/年	由市政供电管网供给
	排水		120m ³ /a	经化粪池处理后接管至六圩污水处理厂深度处理
环保工程	废气	注塑废气	经二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒排放	新建
	废水	生活污水	化粪池	经化粪池处理后接管至六圩污水处理厂深度处理
	噪声	设备噪声	厂房隔音，采用低噪声设备	新建
	固废	危险废物	危废暂存库 17m ²	新建
		一般固废	一般固废暂存库 17m ²	新建

3、设备清单

本项目主要设备清单见表 2-3。

略

4、项目原辅材料及能源消耗

略

5、劳动定员及生产制度

职工人数：本项目劳动定员 10 人。

工作制度：年工作时间 300 天，每天 8 小时，年运行 2400 小时。

	6、平面布置 本项目位于扬州市广陵区沙头镇创业路 68 号，本项目 1#办公楼中间部分为办公用房，3#厂房东侧部分为生产车间，生产车间由北向南分别为产品区、原料区和生产区，生产区主要设备为注塑机、烘干机和粉碎机。项目平面布局基本满足生产工艺需要，功能分区比较明确，平面布置比较合理，详细总平面布置图见附图 3。 7、周边概况 本项目位于扬州市广陵区沙头镇创业路 68 号，厂区内共有 3 栋厂房及 1 栋办公楼，其中 1#办公楼中间部分和 3#厂房东侧部分作为本项目使用，1#办公楼其余部分、2#厂房及 4#厂房租赁给其他企业使用；厂区东侧为扬州三盈金属制品有限公司，南侧为创业东路，西侧为江苏帝华线缆有限公司，北侧为空地。距离本项目最近的保护目标为西北侧 130m 处的老圩居民。项目具体地理位置图见附图 1，项目周边 500m 范围概况见附图 2。
工艺流程和产排污环节	1、注塑件生产工艺流程 略
与项目有关的原有环境污染问题	1、与本项目有关的原有环境污染问题 本项目利用扬州市广陵区沙头镇创业路 68 号厂房进行生产，本项目入驻前为闲置状态，无与本项目有关的原有环境污染问题。 2、厂区现有其他租赁企业情况 扬州市科晟金属制品有限公司厂区内共有 3 栋厂房及 1 栋办公楼，其中 1#办公楼中间部分和 3#厂房东侧部分作为本项目生产建设，1#办公楼两侧部分和 2#厂房租赁给扬州锋涛环保通风设备有限公司生产建设，其产品主要为通风管道等设备，主要工艺为机加工等，产生的污染物主要为机械加工过程产生的边角料、废油等，

不涉及表面涂装工序。

3#厂房西侧部分租赁给扬州市德勤包装制品有限公司生产建设，主要产品为木质包装箱，主要工艺为木条的装订及原辅料、成品的存储，无废气、废水等污染物的产生。

4#厂房租赁给扬州市黎程橡塑厂生产建设，公司已于 2011 年 3 月 21 日获得《年生产 TPR 塑料粒子 60 吨项目》的审批意见（扬邗环计【2011】028 号），主要产品为 TPR 塑料粒子，主要工艺为混料、挤出等，经采取各项污染防治措施后，各污染物能够达标排放。

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、空气质量					
	根据扬州市生态环境局公开发布的《2021 年扬州市年度环境质量公报》SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 六项基本污染物中 NO₂ 年均浓度为 31μg/m³、SO₂ 年均浓度为 9μg/m³，PM₁₀ 年均浓度为 62μg/m³，均能够达到环境质量标准；PM_{2.5} 年均浓度为 33μg/m³，达到环境空气质量二级标准，且已实现“五连降”，首次进入国家空气质量二级标准城市行列；CO 日均值第 95 百分位数为 0.9mg/m³ 达到质量标准要求，O₃ 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数为 176μg/m³ 超过环境空气质量二级标准。因此项目所在区域 O₃ 不达标，空气质量达标判定结果详见表 3-1。					
	表 3-1 区域空气质量现状评价表					
	污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率 (%)	达标 情况
	SO ₂	年均浓度	9	60	15	达标
	NO ₂	年均浓度	31	40	77.5	达标
	PM ₁₀	年均浓度	62	70	88.6	达标
	PM _{2.5}	年均浓度	33	35	94.3	达标
	CO	第 95 百分位数日均值	0.9mg/m ³	4mg/m ³	22.5	达标
	O ₃	第 90 百分位数最大 8 小时平均值	176	160	110	不达标
因此，2021 年扬州市空气质量监测指标中除 O₃ 超过环境空气质量二级标准外，其他污染物指标均能够达到环境空气质量二级标准限值要求，因此判定为不达标区。						
2、地表水环境质量现状						
本项目所在区域实行“雨污分流”，污水进入扬州市六圩污水处理厂集中处理，最终纳污水体为京杭大运河。京杭大运河水环境质量现状基本因子引用《2021 年扬州市年度环境质量公报》的监测数据。						
根据扬州市生态环境局发布的《2021 年扬州市年度环境质量公报》，京杭						

环境保护目标	运河扬州段水质为优，各断面水质均为地表水Ⅲ类。							
	3、声环境质量现状							
	为了解本项目厂界周边声环境质量现状，江苏康明检测技术有限公司于2022年8月29日对项目厂界四周进行了声环境质量监测，环境噪声现状监测结果见表3-2。							
	表 3-2 声环境现状监测							
	测点位置		2022.8.15					
			昼间[dB(A)]					
	东侧厂界外1米		58.3					
	南侧厂界外1米		54.6					
	西侧厂界外1米		54.8					
	北侧厂界外1米		54.9					
	3类标准		65					
监测结果表明：本项目厂界声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类区标准。								
主要环境保护目标（列出名单及保护级别）								
根据现场勘察，建设项目周围主要环境保护目标具体见表3-3。								
表 3-3 项目周边环境保护目标								
环境空气	环境要素	经纬度		保护对象	保护内容（人）	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离（m）
		经度	纬度					
	环境空气	119.521988	32.303301	老圩	150	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级	NW	130
		119.518493	32.302397	沙塔	30		W	423
		119.521754	32.299458	三圩	10		SW	431
		119.522293	32.306952	水韵福邸	240		N	340
		119.524249	32.307534	沙洲府	3000		NE	360
		119.522143	32.303414	小四圩	120		NE	144
119.526901	32.306920	小十圩	150	NE	388			
地表水	名称	保护对象	规模	环境功能区		相对厂址方位	相对厂界距离（m）	
	京杭大运河	河流	大型	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ		W	5600	
	西江	河流	小型			N	1570	

					类		
	地下水	500 米范围内无环境保护目标					
	声	50 米范围内无环境保护目标					
	生态红线	不新增用地，无生态环境保护目标					

1、大气污染物排放标准

项目注塑工序产生的非甲烷总烃及粉碎过程产生的颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值；厂区内非甲烷总烃无组织排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 中 NMHC 排放限值。具体指标见表 3-4、3-5、3-6。

表 3-4 大气污染物排放标准

产生工序	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m³)	排气筒高度	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m³)	依据
注塑	非甲烷总烃	60	15	/	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)
粉碎	颗粒物	/	/	/	1.0	

表 3-5 单位产品非甲烷总烃排放限值

污染物项目	单位产品排放限值 (kg/t 产品)	执行标准
NMHC	0.3	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)

表 3-6 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值

执行标准	污染物项目	单位	特别排放限值	限值含义
江苏省《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	NMHC	mg/m³	6	监控点处 1h 平均浓度
		mg/m³	20	监控点处任意一次浓度

2、水污染物排放标准

项目生活污水经化粪池预处理后接管至扬州市六圩污水处理厂处理，接管标准执行《污水排入城镇下水管道水质标准》（GB/T31962-2015）中表 1 中 A 级标准和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准；污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。具体标准限值见表 3-7。

表 3-7 污水处理厂接管及排放标准（单位：mg/L）

序号	排放口编号	污染物种类	接管浓度 / (mg/L)	执行标准	排放浓度 / (mg/L)	执行标准
1	DW001	pH	6-9	《污水排入城镇下水管道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准及《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 中三级标准	6-9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中的一级 A 标准
2		COD	500		50	
3		SS	400		10	
4		NH ₃ -N	45		5（8）	
5		TP	8		0.5	
6		TN	70		15	

注：括号外数字为水温>12℃时的控制指标，括号内数字为水温<12℃时的控制指标。

3、噪声排放标准

根据《扬州市区声环境功能区划分方案》（2018 年 1 月 5 日印发），本项目位于噪声 3 类功能区，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类区标准，具体标准限值见表 3-8。

表 3-8 厂界噪声排放标准限值（dB（A））

位置	执行标准	标准限值	
		昼	夜
项目厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类	65	55

4、固体废物控制标准

项目产生的一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）和《江苏省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号文）相关要求执行。

总量控制指标	建设项目污染物排放总量指标见表 3-9。					
	表 3-9 建设项目污染物排放总量指标（单位：t/a）					
	种类	污染物名称	产生量(t/a)	削减量（t/a）	接管量（t/a）	排入环境量（t/a）
	废气	有组织 非甲烷总烃	0.243	0.2187	/	0.0243
		无组织 颗粒物	0.0075	0.0057	/	0.0018
			0.027	0	/	0.027
	废水	废水量	120	0	120	120
		COD	0.0408	0.0041	0.0367	0.006
		SS	0.024	0.0048	0.0192	0.0012
		NH ₃ -N	0.00391	0	0.00391	0.0006
		TP	0.000512	0	0.000512	0.00006
		TN	0.00538	0	0.00538	0.0018
	固废	废液压油	0.32	0.32	/	0
		废活性炭	1.32	1.32	/	0
		废包装袋	0.2	0.2	/	0
		生活垃圾	1.5	1.5	/	0
	总量控制指标					
	本项目需申请总量控制指标如下。					
	（1）废气：项目有组织废气排放量为 VOCs（以非甲烷总烃表征）0.0243t/a；无组织废气排放量为颗粒物 0.0018t/a，VOCs（以非甲烷总烃表征）0.027t/a，需向环保部门申请总量。					
	（2）废水：项目废水主要为生活污水，接管至六圩污水处理厂深度处理，废水总量为 120t/a，水污染物为化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮，接管量分别为 0.0367t/a、0.0192t/a、0.00391t/a、0.000512t/a、0.00538t/a；排放总量分别为 0.006t/a、0.0012t/a、0.0006t/a、0.00006t/a、0.0018t/a，其中化学需氧量、氨氮、总氮、总磷总量在六圩污水处理厂批复总量中平衡。					
	（3）固废：固体废物做到 100%综合利用或合理处置，不外排，符合总量控制要求。					

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	本项目厂房已建成，无土建工程，故本报告不再对施工期环境保护措施进行分析。								
运营 期环 境影 响和 保护 措施	一、废气								
	1、废气产生及排放情况								
	(1) 废气产排污节点及污染防治措施								
	本项目营运期大气污染物主要为：物料注塑过程产生的有机废气（以非甲烷总烃表征），边角料及不合格品粉碎过程产生的粉碎粉尘（颗粒物），废气主要产污环节及采取的污染防治措施情况见表 4-1，废气排放口基本信息见表 4-2。								
	表 4-1 项目废气产污节点及污染防治设施情况								
	产污 设施	产污环 节	污染物 名称	收集 方式	污染治理设施			排污口 编号	排污口 类型
					设施编号	设施工艺名 称	是否为可 行技术		
	生产 车间	注塑	非甲烷总烃	有组织	TA001	二级活性炭 吸附装置	是	DA001	一般排 放口
		粉碎	颗粒物	无组织	TA002	移动式除尘 器	是	/	/
	表 4-2 项目废气排放口基本情况表								
排放口 编号	污染物名称	排放口地理坐标		排气筒高 度（m）	排气筒内 径（m）	排放温 度（℃）			
		经度	纬度						
DA001	非甲烷总烃	119.524624	32.303464	15	0.4	30			
(2) 废气源强分析									
①注塑废气									
项目注塑过程中塑料粒子受热过程中会产生有机废气，以非甲烷总烃表征，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-“292 塑料制品业系数手册”，注塑过程中挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产污系数为 2.7kg/t-产品，项目粒子年用量约为 100t/a，则注塑过程中非甲烷总烃产生量为 0.27t/a。									

	运行时间以 2400h/a 计，产生速率为 0.113kg/h。 注塑废气经集气罩收集后引入一套二级活性炭吸附装置（TA001）处理，最终通过 15 米排气筒（DA001）排放，收集效率以 90%计，处理效率以 90%计，处理风量为 6000m³/h，则注塑过程非甲烷总烃有组织排放量为 0.0243t/a，排放速率为 0.01kg/h，排放浓度为 1.69mg/m³；无组织排放量为 0.027t/a，排放速率为 0.0113kg/h。 ②粉碎粉尘 项目产生的边角料及不合格品需对其进行粉碎回用于注塑，粉碎过程会产生少量粉尘，根据企业提供资料，边角料及不合格品约占产品的 20%，则项目需粉碎的量为 20t/a，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-“42 废弃资源综合利用系数手册”中非金属废料和碎屑加工处理行业系数手册，破碎颗粒物产污系数为 375g/t-原料，粉碎过程颗粒物产生量为 0.0075t/a，运行时间以 150h/a 计，产生速率为 0.05kg/h。 粉碎粉尘经移动式除尘器（TA002）处理后无组织排放，收集效率以 80%计，处理效率以 95%计，则粉碎过程颗粒物无组织排放量为 0.0018t/a，排放速率为 0.012kg/h。 综合以上分析，本项目有组织废气产生及排放情况见表 4-3。无组织排放产排情况见表 4-4。
--	---

表 4-3 项目有组织排放产生及排放一览表																	
排气筒编号	产污环节	排气量(m³/h)	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率(%)	排放状况			执行标准		排放源参数			排放时数h
				浓度(mg/m³)	速率(kg/h)	产生量(t/a)			浓度(mg/m³)	速率(kg/h)	排放量(t/a)	浓度(mg/m³)	速率(kg/h)	高度m	直径m	温度℃	
DA001	注塑废气	6000	非甲烷总烃	16.9	0.1	0.243	二级活性炭吸附	90	1.69	0.1	0.0243	60	/	15	0.4	25	2400

表 4-4 大气污染物无组织排放表										
污染源位置	产污环节	污染物种类	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	主要污染防治措施	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放参数 (m)		
								长度	宽度	高度
生产车间	注塑	非甲烷总烃	0.0113	0.027	车间通风	0.0113	0.027	24	23	10
	粉碎	颗粒物	0.05	0.0075	移动式除尘器	0.012	0.0018			

(3) 非正常工况废气源强分析

本项目非正常工况排放主要考虑废气治理设施故障时，产生的废气不经处理直接排放的情况，非正常工况下废气排放情况详见表 4-5。

表 4-5 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源编号	非正常排放原因	污染因子	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 (h)	年发生频次/次	应对措施
1	DA001	废气处理设施故障	非甲烷总烃	16.9	0.1	0.5	5×10 ⁻⁴ /a	加强废气处理设施的日常维护，加强管理，避免非正常事故的发生
2	生产车间		颗粒物	/	0.05			

2、废气防治措施可行性

本项目注塑过程产生的非甲烷总烃采用二级活性炭吸附装置处理，粉碎粉尘采用移动式除尘器处理，根据《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）表 2 “塑料零件及其他塑料制品制造”中“颗粒物、非甲烷总烃”采用除尘、吸附组合技术，本项目粉碎过程产生的颗粒物采用移动式除尘器、注塑过程产生的非甲烷总烃采用二级活性炭吸附装置的废气防治措施可行。

【风量合理性分析】

企业在注塑机顶部安装集气罩收集废气。根据《工业通风（第四版修订本）》（孙一坚，沈恒根主编）中集气罩设计原则，结合吸风口参数情况，现对废气收集系统风量进行核算，风量计算过程如下：

$$Q=K \times P \times H \times V_x$$

式中：Q-集气罩排风量，m³/h；

K-安全系数，本项目取 1.2；

P-集气罩敞口面周长，m，直径 0.4m；

H-集气罩距离污染源的高度，m，距离为 0.3m；

V_x-集气罩控制风速，m/s，项目污染物以较低的速度散发到较平静的空气中，控制风速为 0.5~1.0m/s，项目取 0.5m/s。

经计算，单个集气罩排风量为 814m³/h，项目共设置 6 个集气罩，风量合计为 4884m³/h。项目注塑线废气收集系统风量设置为 6000m³/h。

本项目吸附剂采用蜂窝活性炭，活性炭吸附参数见表 4-6。

表 4-6 活性炭装置主要参数

序号	参数	喷漆房活性炭装置（两级）
1	设计最大处理风量	6000m ³ /h
2	吸附剂	蜂窝活性炭
3	吸附截面积	1.4m ²
4	烟气最大流速	1.19m/s
5	设计进气温度	≤40℃
6	一次填充量	280kg（每级 140kg）
7	碘值	>650

根据活性炭吸附装置的设计参数，吸附截面积为 1.19m²，烟气最大流速为 1.19m/s，能够满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，设计进气温度低于 40℃，烟气最大流速低于 1.2m/s 等相关规范要求，故本项目有机废气处理系统采用活性炭吸附法为可行技术，因此，本项目大气污染治理措施可行。

3、大气影响分析

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/T39499-2020）的规定，无组织排放量计算卫生防护距离公示如下：

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

式中：C_m——标准浓度限值，mg/m³；

Q_c——工业企业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，m；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，详见表 4-7。

表4-7 卫生防护距离计算系数

计算 系数	5 年平 均风速 (m/s)	卫生防护距离 L(m)								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190

	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

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/T39499-2020）的规定，当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，当两种污染物的等标排放量相差在 10%以外时，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。

本项目单个污染物的等标排放量计算结果见表 4-8。

表4-8 单个污染物等标排放量计算结果表

污染源位置	污染物名称	排放量（kg/h）	标准限值（mg/m ³ ）	计算结果	等标排放量差值
生产车间	非甲烷总烃	0.027	2	0.0135	70.4%
	颗粒物	0.0018	0.45	0.004	

由上表可知：本项目等标排放量差值为 70.4%大于 10%，则本项目优先选择等标排放量最大的污染物为主要特征大气污染物即为非甲烷总烃。

经计算，本项目卫生防护距离计算结果汇总见表 4-9。

表4-9 卫生防护距离计算结果汇总表

污染源位置	污染物名称	排放量（kg/h）	评价标准（mg/m ³ ）	计算结果（m）	结果（m）
生产车间	非甲烷总烃	0.027	2	0.67	50

由上表可知：本项目卫生防护距离为以生产车间为边界设置 50 米卫生防护距离的包络范围，项目卫生防护距离内无居住点、医院、学校等环境敏感点。

综上所述，项目排放的污染物均可达标排放，其主要废气污染物对大气环境的贡献值较小，而项目所在地属平原地区，地势开阔，空气流动性较大，稀释扩散能力强，周围的环境空气仍能保持《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

4、废气自行监测要求

项目运行后，建设单位应结合项目污染特点和项目区环境现状，根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1027-2021）中的相关要求开展自行监测，项目废气监测主要内容见表 4-10。

表 4-10 大气污染源监测计划一览表

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	DA001 排放口	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 排放限值
	无组织	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 排放限值
	车间外	非甲烷总烃	1 次/年	厂区内非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 无组织排放限值

二、废水

1、废水产生及排放情况

本项目用水主要为生活用水、设备冷却用水，其中设备冷却用水经冷却塔处理后循环使用，定期添加，不外排；生活污水经化粪池处理后接管至六圩污水处理厂深度处理。

（1）生活用水

本项目劳动定员10人，年工作300天，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“生活源产排污核算方法和系数手册”可知，生活用水量约为150m³/a，生活污水产生量约为120m³/a，生活污水经化粪池处理后接入污水管网，最终接管至六圩污水处理厂深度处理。

（2）设备冷却用水

项目配套一台冷却循环塔为注塑机提供冷却循环水，冷却水为间接冷却水循环使用，定期补充损耗水量，不外排，根据企业提供资料，每半个月添加2m³，则设备冷却水补水量为48m³/a。

本项目废水产生及处理排放情况见表4-11。废水污染物及治理设施情况见表4-12，间接排放口基本情况见表4-13。

表 4-11 项目水污染物产生和排放情况										
废水类别	废水量(t/a)	污染物名称	处理前		治理措施	污染物接管		接管方式与去向	污染物最终排放	
			浓度(mg/L)	产生量(t/a)		浓度(mg/L)	接管量(t/a)		浓度(mg/L)	排放量(t/a)
生活废水	120	COD	340	0.0408	化粪池	306	0.0367	六圩污水处理厂	50	0.006
		SS	200	0.024		160	0.0192		10	0.0012
		NH ₃ -N	32.6	0.00391		32.6	0.00391		5	0.0006
		TP	4.27	0.000512		4.27	0.000512		0.5	0.00006
		TN	44.8	0.00538		44.8	0.00538		15	0.0018

项目水平衡图见图 4-1。

图 4-1 项目水平衡图 (m³/a)

表 4-12 废水类别、污染物及污染治理设施信息表										
序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	六圩污水处理厂	间接排放，排放时流量稳定	/	化粪池	/	WS-1	是	企业总排

表 4-13 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		废水排放量/ (万 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	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/（mg/L）
1	WS-1	119.524520	32.302671	0.012	六圩污水处理厂	间接排放，排放时流量稳定	/	六圩污水处理厂	COD	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002） 中一级 A 标准
									SS	
									NH ₃ -N	
									TP	
									TN	

2、废水防治措施可行性

本项目产生的废水主要为生活污水，水质简单，主要污染物为 COD、SS、NH₃-N、TP、TN，各污染物浓度较低，能够达到六圩污水处理厂接管标准，最终接管至六圩污水处理厂深度处理。

扬州市六圩污水处理厂位于扬州市施桥镇六圩村，扬州经济开发区港口工业园内，占地 15.42 公顷，处理能力为 20 万吨/日，于 2016 年年底全部投运生产，其污水截留范围为扬州经济开发区、沿江港口工业园区和新城西区等。采用水解酸化和二级生化处理预处理，出水深度处理采用絮凝、沉淀、过滤工艺，污泥处理采用机械浓缩、机械脱水，最终通过一个排污口排入京杭大运河，最终排入长江。

目前区域污水管网已铺设到位，本项目废水仅为生活污水 120t/a，主要污染物因子是：pH、COD_{Cr}、SS、NH₃-N、TP、TN，在接管至污水处理厂后，通过污水厂的处理排放浓度能够满足相关排放标准，六圩污水处理厂在工艺上是可行的。同时项目生活污水产生量很少，不会对污水处理厂正常运行产生冲击，污水处理厂具有足够的接纳能力，因此，本项目废水接管至六圩污水处理厂是可行的。

3、废水自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1027-2021）表 2 中仅排放生活污水且间接排放的无需开展自行监测。

三、噪声

1、噪声源强及治理措施

项目主要噪声源为生产设备运行噪声，噪声值在 75~85dB（A）之间，噪声产生源强见表 4-15。

表 4-15 项目主要噪声源排放特征 单位：dB(A)

序号	噪声源	数量（台）	单机噪声级 dB(A)	所在车间	处理措施	降噪效果 dB(A)
1	注塑机	6	80	生产车间	隔声减震、 距离衰减	25
2	粉碎机	3	85			
3	烘干机	2	80			
4	冷却塔	1	75			

项目主要噪声源为生产设备运行噪声，本项目拟采取以下措施对噪声进行治理：

- ①对车间内部进行合理布局，将高噪声设备尽可能布置在远离厂界的位置；
- ②采购时尽量选择低噪声水平的设备，从源头上减少噪声排放；
- ③对高噪声设备采取安装减振、隔声装置的措施，如关键部位加胶垫以减小振动或安装隔声罩。

2、声环境影响分析

根据项目噪声源参数，采用点声源等距离衰减预测模型，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中计算方法：

- ①对在预测点产生的等效声级贡献值，计算公式如下：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中：

L_{eqg} 为建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} 为声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T 为预测计算的时间段，s；

- ②预测点的预测值等效声级（ L_{eq} ）计算公式：

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

式中：

L_{eqg} 为建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} 为预测点的背景值，dB(A)。

③户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散（ A_{div} ）、大气吸收（ A_{atm} ）、地面效应（ A_{gr} ）、屏障屏蔽（ A_{bar} ）、其他多方面效应（ A_{misc} ）引起的衰减。根据声源声功率级户外声传播衰减计算预测点处声压级：

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

预测点的 A 声级可按下式计算：

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

式中：

$L_{A(r)}$ 为声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_{pi(r)}$ 为第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i 为第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

本项目新增噪声源对厂界预测点环境的影响预测结果见表 4-16。

表 4-16 噪声预测结果（单位：dB(A)）

预测点	贡献值	背景值	叠加值	标准	超标情况
		昼间	昼间	昼间	昼间
N1（东厂界）	46.6	58.3	58.6	65	达标
N2（南厂界）	52.7	54.6	56.8		达标
N3（西厂界）	39.9	54.8	54.9		达标
N4（北厂界）	43.1	54.9	55.2		达标

由上表可知：在采取相应的减噪措施后，项目厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类区标准限值要求，对周围环境影响较小。

3、自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1027-2021）中的相

关要求，项目噪声自行监测主要内容见表 4-16。

表 4-17 噪声监测计划一览表

编号	监测点位	监测内容	监测频率	执行标准
N1	东厂界外 1 米	昼间 等效声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准
N2	南厂界外 1 米			
N3	西厂界外 1 米			
N4	北厂界外 1 米			

四、固废

1、固体废物产生情况

本项目营运期产生的固废主要为废包装袋、废液压油、废活性炭和生活垃圾。

（1）废包装袋

项目原料使用过程会产生废包装袋，根据企业提供资料，产生量约为 0.2t/a，属于一般固废，外售综合利用。

（2）废液压油

项目液压油定期更换会产生废液压油，产生量约为 0.32t/a，属于危险废物，委托有资质单位处置。

（3）废活性炭

项目利用活性炭处理有机废气，会产生一定数量的废活性炭，根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》，活性炭装置更换周期按照以下公式计算：

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

式中：

T 更换周期，天；

m 活性炭用量，kg；

s 动态吸附量，%（根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办【2022】218 号）中“1 吨 VOCs 产生量，需 5 吨活性炭用于吸附”，本项目取 20%）；

c 活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q 风量，单位 m^3/h ；

t 运行时间，单位 h/d 。

本项目各项参数见 4-18。

表 4-18 活性炭更换周期计算参数表

序号	活性炭用量 (kg)	动态吸附量 (%)	VOCs 削减浓度 (mg/m^3)	风量 (m^3/h)	运行时间 (h/d)	更换周期 (天)
1	280	20%	15.21	6000	8	77

经计算，活性炭每 77 天更换一次，则活性炭用量为 1.1t/a ，则废活性炭产生量为 1.32t/a ，属于危险废物，委托有资质单位处置。

(4) 生活垃圾

项目劳动定员 10 人，按人均产生垃圾 $0.5\text{kg}/\text{d}\cdot\text{人}$ 计，则本项目生活垃圾产生量为 1.5t/a ，由环卫部门清运处置。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）等规定，对各固体废物进行判定，具体见表 4-19。

表 4-19 项目固体废物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产物	判定依据
1	废包装袋	原料使用	固态	包装袋	0.2	√	/	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
2	废液压油	设备维护	液态	矿物油	0.32	√	/	
3	废活性炭	废气治理	固态	有机废气、活性炭	1.32	√	/	
4	生活垃圾	员工生活	固态	废纸等	1.5	√	/	

表 4-20 建设项目固体废物分析结果汇总表

序号	废物名称	属性	废物代码	产生量 (t/a)	处置利用方式	利用处置单位
1	废包装袋	一般固废	292-009-06	0.2	外售综合利用	物资公司
2	废液压油	危险废物	HW08 900-218-08	0.32	委托有资质单位处置	有资质单位
3	废活性炭		HW49 900-039-49	1.32		
4	生活垃圾	一般固废	900-999-99	1.5	由环卫部门清运处置	环卫部门

表 4-21 建设项目危险固体废物产生情况表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废液压油	HW08	900-218-08	0.32	设备运行	液	矿物油	矿物油	1 年	T,I	危险废物暂存间，定期由资质单位处置
2	废活性炭	HW49	900-039-49	1.32	废气治理	固	有机废气、活性炭	有机废气	33 天	T	

项目固废都得到合理的处置，实现“零”排放，对环境不会产生二次污染，固废环境保护措施可行，可避免固体废弃物对环境造成的影响。

2、固体废物防治措施及环境管理要求

(1) 一般工业固废

为避免本项目产生的一般工业固废对环境造成的影响，项目设置 17m² 一般固废暂存库，主要是做好固废的收集、转运等环节。项目营运期产生的一般固废暂存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）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场所渗透系数达 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。因此，本项目的一般工业固体废物储存符合存放要求，基本不会对建设项目周围环境造成明显的不良影响。

项目一般固废在厂区内部从产生环节运输到一般工业固废暂存间过程中，运输过程中应避开办公区，不会对人员产生影响。综上，本项目产生的一般固废得到有效处置，不会对周边环境产生较大影响。

(2) 危险废物

本项目设置一座专门的危废暂存库 17m²，作为本项目危险废物贮存使用。危废暂存库严格按《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2001）及标准修改单（公告 2013 年第 36 号）要求设置，同时危险废物暂存库的设置还应满足《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）中相关要求。

1) 危险废物暂存场所要求

① 危废暂存库按《危险废物贮存污染控制》（GB 18597-2001）要求进行防渗设计。做到防风、防雨、防晒、防渗漏；

② 不相容的危险废物分开堆放，并设隔离间隔断；

③ 废物贮存设施必须按《环境保护图形标志（GB 15562—1995）》及苏环办[2019]327 号文中的规定设置警示标志；

④ 废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

⑤ 严格根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，进一步设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置，规范化设置标识、标牌。并完成危废暂存关键位置视频监控布设，并与中控室联网，视频监控布设应满足苏环办[2019]327 号中相关要求。

2) 危险废物储运要求

按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025）中收集和转运的要求，本项目产生的危险废物在收集和运输过程中采取如下措施：

① 危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件；

② 承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意；

③ 载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点；

④ 组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

3) 危险废物管理要求

采取了上述措施后，建设方还应采取以下措施加强管理，尽量减少或消除固体废物对环境的影响：

①对已产生的危险废物，应及时送至专门的危险废物暂存场地进行贮存，禁止将危险废物以任何形式转移给无许可证的单位，或转移到非危险废物贮存设施中。

②危险废物在转移时必须按照《江苏省危险废物管理暂行办法》执行，按规定填写转移报告单，报送危险废物移出地和接受地的环境保护行政主管部门。

③建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省生态环境厅网站）进行危险废物申报登记。危险废物通过全生命周期监控系统扫描二维码转移。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，建立危险废物管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接制度。

④建设单位为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求规范建设和维护厂区内的固体废物临时堆放场，必须做好该堆放场防雨、防风、防渗、防漏等措施，并制定好固体废物特别是危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施。

五、地下水、土壤

本项目生产过程中无生产废水排放，可能发生的污染地下水、土壤的途径主要为危险废物在暂存过程中可能发生泄漏。本项目危废暂存场所根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的相关要求设置，地面按照重点防渗区要求进行防渗处理，液态物料发生洒漏后，通过及时收集清理，可避免危险物质及生产废水的泄漏对厂区地下水、土壤造成污染。

为了防止风险事故的发生，建设单位从总平图设计开始即严格按照相关规范进行，对危险废物的储存进行严格规范；危险废物储存在厂内危废暂存场内，做了硬底化及防渗措施，且为常闭状态；通过以上措施分析可知，建设单位按照相关要求做好各类风险防范措施，在厂区做好相关防范措施的前提下，厂内一般不会发生污染地下水、土壤的事故，对地下水、土壤环境影响可接受。建设单位应加强厂区的管理，做好过程防控措施，避免各类污染事故的发生。

六、环境风险分析

1、风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险源是指存在

物质或能量意外释放，并可能产生环境危害的源。本项目涉及的风险物质为油类物质（主要为液压油、废液压油）、危险废物（主要为废活性炭）。

（1）风险物质识别

对照附录B，计算所涉及的危险物质在厂界内最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值Q：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当Q<1时，该项目环境风险潜势为I。

当Q≥1时，将Q值划分为：①1≤Q<10；②10≤Q<100；③Q≥100。

表 4-22 本项目危险物质与临界量比值 Q

序号	物质名称	最大存储量 t	危险物质临界量 t	qn/Qn
1	油类物质（液压油、废液压油）	0.72	2500	0.000288
2	危险废物（废活性炭）	1.32	50	0.0264
合计				0.026688

由上表可知：本项目危险物质数量与临界量比值Q<1，风险潜势为I，可只开展简单分析。

（2）生产过程潜在危险性识别

表 4-23 生产过程危险性分析一览表

序号	装置名称	潜在风险事故	产生事故模式	基本预防措施
1	液压油	易燃	火灾	加强员工安全教育，车间禁火、车间设置干粉灭火器和火灾报警器
2	危险废物暂存库	包装、箱体破裂	火灾、泄漏	设置废气导出及净化设施；有耐腐蚀的硬化地面、防雨、防渗、消防水冲洗，周围设置导流沟

（3）三废处置过程危险性识别

表 4-24 三废处置过程危险性识别表

废气	污染物名称	治理措施	排放温度	环境危害
注塑废气	非甲烷总烃	二级活性炭吸附	30	非正常排放引起大气环境污染
粉碎粉尘	颗粒物	移动式除尘器	25	
废水	污染物名称	治理措施	排放去向	环境危害
生活污水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮	化粪池	排入污水管网	非正常排放引起水环境污染
固废	污染物名称	处置方式	贮存参数	环境危害
危险废物	废液压油、废活性炭	委托有资质单位处置	常温常压	泄漏、事故等导致土壤、地下水等污染

2、环境风险分析

根据本项目性质、特点，本项目主要事故为有毒有害物质泄漏、废气废水非正常排放，易燃物质引发火灾等。

(1) 火灾事故：在发生火灾事故时，可能的次生危险性主要包括救火过程中产生的消防污水没有得到有效控制，可能会进入清净下水或雨水系统，造成排水区域的水体污染。同时火灾后破坏地表覆盖物，会有部分液体物料、受污染消防水进入土壤，甚至污染地下水。对周围大气环境有一定影响。

(2) 泄漏事故：液压油、废液压油等危险废物发生泄漏事故，液体物料泄漏进入环境污染地表水、地下水和土壤，有毒物料产生有害的毒性烟雾会造成人群中中毒、窒息等危害。

(3) 废气、废水非正常排放：废气、废水处理设施发生故障时，废气不达标排放，以及因突发环境事故引发的消防废水非正常排放，废气未经处理后直接排污入大气环境，废水流出厂界，可能对周边环境造成重大影响，引发群体性影响。

3、环境风险防范措施及应急要求

建设单位应根据项目可能的风险类型，制定完善的事故风险防范措施，本项目根据企业实际情况，提出以下风险防范措施：

(1) 总图布置安全防范措施

①项目总平面布置、功能区划分用应根据《工业企业总平面图设计规范》、《建筑设计防火规范》和《工业企业设计卫生标准》的要求布置。

②厂内道路的布置应满足生产、运输、安装、检修、消防及环境卫生的要求。

③生产车间设置废气收集及通风系统，以利有毒的扩散。

④根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。原辅料、危险物质均储存在阴凉、通风处，远离火源；安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的要求。

（2）泄漏事故防范措施

泄漏事故的预防是物料储运中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。项目应主要采取以下预防措施：

①在危废库等所在区域设置防渗漏的地基并设置围堰（混凝土），以确保任何物质的冒溢能被回收，从而防止地下水环境污染。

②项目涉及原料及产品采用公路运输，运输主要依赖于社会运输力量和接发货企业自运的运输方式，确保物料运输的稳定和安全。

加强职工的安全教育，定期组织事故抢救演习。企业应开展安全生产定期检查，严格实行岗位责任制，及时发现并消除隐患；制定防止事故发生的各种规章制度并严格执行。按规定对操作人员进行安全操作技术培训，考试合格后方可上岗。企业的安全工作应做到经常化和制度化。

（3）火灾事故防范措施

①根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求；凡禁火区均设置明显标志牌，厂区安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的要求。

②生产区、仓库等区域设置干粉灭火器、室内消火栓。

③消防水是独立的稳高压消防水管网，消防水管道沿生产车间周围布置，在管道上按照规范要求配置消火栓。

④在风险事故救援过程中，将会产生大量的消防废水，应立即调整项目与雨

水管网之间设置的切换阀，完善事故废水收集系统，保证各单元发生事故时，消防废水能迅速、安全地进入项目的污水管网，进行必要的处理。

⑤火灾报警系统：全厂采用电话报警，根据需要设置报警装置。

（4）废气处理设施故障风险防范措施

①现场操作人员及巡视人员应定期检查风机运行情况，如发现异常调换备用设备及时进行检修处理。

②发生废气设施故障后，当班人员立即通知负责人并查明事故原因。负责人到达现场可以根据具体情况有权下令紧急停车，组织人员迅速撤离泄漏污染区至安全区，切断电源。

③如事故扩大时得不到控制，指挥人员须请求上级支援，同时负责人应根据事故现场实际情况对上级主管部门通报事故情况。

④当事故得到控制后，应成立公司领导组成事故调查组，调查事故发生原因，制定相应措施，并上报环保主管部门备案。

（5）危废暂存环节防范措施

项目危废库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）的相关要求建设，并做好防雨、防风、防渗、防漏等措施。严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物转移联单管理办法》，危险废物转移前向环保主管部门报批危险废物转移计划，经批准后，向环保主管部门申请领取联单，并在转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。厂区内危废暂存场由专业人员操作，单独收集和贮运，严格执行转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等，严格按照要求办理有关手续。

4、结论

本项目主要风险物质为液压油和危险废物，液压油及危险废物引发的泄漏及火灾事故，事故发生概率较低，发生事故时通过及时采取应急措施的情况下，对

周围的环境有一定的影响，但影响不大；企业应该认真做好各项风险防范措施，完善生产管理制度，储运、生产过程中应严格操作，杜绝火灾、有害物质泄漏等风险事故的发生；本项目在加强管理，切实采取相应的风险防范措施，并制定相应的应急预案的前提下，环境风险为可接受水平。

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	DA001	非甲烷总烃	1套二级活性炭吸附装置+15米排气筒排放（设计处理风量 6000m³/h）	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5及表9排放限值			
	生产车间	颗粒物、非甲烷总烃	移动式除尘器、加强车间通风				
地表水环境	DW001	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	化粪池	《污水排入城镇下水管道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A级标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准			
声环境	生产	噪声	隔声、减震、距离衰减等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）			
电磁辐射	/	/	/	/			
固体废物	一般固废暂存库一座（17m ² ）：废包装袋外售综合利用； 危废暂存库一座（17m ² ）：废液压液、废活性炭委托有资质单位处置； 生活垃圾由环卫部门清运处置						
土壤及地下水污染防治措施	危险废物储存在厂内危废暂存场内，做好硬底化及防渗措施，且为常闭状态；建设单位按照相关要求做好各类风险防范措施。						
生态保护措施	/						
环境风险防范措施	①危险物质均储存在阴凉、通风处，远离火源，配备防护服、防护面具、灭火器、消防栓等应急物资及应急设施。 ②危废库防腐防渗，设置防渗托盘，加强对危险固废的收集、储存、运输等措施的管理。 ③加强管道、设备的保养和维护，确保设备及环保设施的正常运行。						
其他环境管理要求	1、监测计划						
	根据项目特点，污染源例行监测计划应包括对废水、废气、噪声的例行监测。 根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》，制定企业环境监测计划。						
	表 5-1 环境监测项目一览表						
	类别	排放口编号	污染物名称	监测设施	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
	废水	DW001	pH、COD、	手动	瞬时采样,3个样	1次/年	pH计、重铬酸钾法、重量

		SS、 NH ₃ -N、 TP、TN				法、纳氏试剂 分光光度法、 钼酸铵分光 光度法、紫外 分光光度法
类别	监测点位		监测 指标	监测频次	排放标准	
废气	DA001		非甲 烷总 烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标 准》（GB31572-2015）表 5 排 放限值	
	无组织		非甲 烷总 烃、颗 粒物	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标 准》（GB31572-2015）表 9 排 放限值	
	车间外		非甲 烷总 烃	1 次/年	江苏省《大气污染物综合排放 标准》（DB32/4041-2021）表 2 无组织排放限值	
噪声	厂界噪声		噪声	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放 标准》（GB12348-2008）3 类 标准	

2、环保竣工验收内容

根据《建设项目环境保护管理条例》(2017 年 7 月 16 日修订)，建设项目设计和施工中应严格落实“三同时”制度，建设单位应按照国家及本市有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书(表)和审批决定等要求，自主开展相关验收工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

3、排污许可

本项目主要从事塑料制品制造，属于《固定污染源排污许可分类管理名录（2019版）》中的“二十四、橡胶和塑料制品业29”，公司塑料粒子年用量100吨，小于1万吨，属于其中的“其他类”，属于登记管理，许可登记要求见5-2。

表 5-2 排污许可管理类型判别表

项目	行业代码	行业名称	排污许可 管理等级	办理类型	本项目办 理类型
橡胶和 塑料制 品业 29	塑料制品业 292	其他	登记管理	登记备 案	登记管理

六、结论

本项目位于广陵区沙头镇工业集中区内，符合扬州市广陵区沙头镇工业集中区土地利用规划及产业定位的要求；所采用的环保措施切实可行，可确保污染物达标排放；经环境影响分析，本项目排放的污染物对周围环境的影响较小，本项目的建设不会改变当地的环境功能现状。因此在落实报告中提出的各项环保措施和要求的前提下，从环境的角度分析该项目是可行的。

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) 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) ⑥	变化量 ⑦
废气		颗粒物	0	0	0	0.0018	0	0.0018	+0.0018
		VOCs（以非甲 烷总烃表征）	0	0	0	0.0513	0	0.0513	+0.0513
废水		废水量	0	0	0	120	0	120	+120
		COD	0	0	0	0.006	0	0.006	+0.006
		SS	0	0	0	0.0012	0	0.0012	+0.0012
		NH ₃ -N	0	0	0	0.0006	0	0.0006	+0.0006
		TP	0	0	0	0.00006	0	0.00006	+0.00006
		TN	0	0	0	0.0018	0	0.0018	+0.0018
固废	危险 废物	废液压油	0	0	0	0.32	0	0.32	+0.32
		废活性炭	0	0	0	1.32	0	1.32	+1.32
	一般 固废	废包装材料	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
		生活垃圾	0	0	0	1.5	0	1.5	+1.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①