

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称 : 速立得年产塑料制品 1000 万个搬迁项目

建设单位(盖章) : 无锡市速立得科技有限公司

编 制 日 期 : 2025 年 10 月

中华人民共和国生态环境部制

关于环评报告审批的申请

无锡市新吴生态环境局：

本公司速立得年产塑料制品 1000 万个搬迁项目项目已委托
无锡市科泓环境工程技术有限责任公司编制完毕，现申请环保部门审
批。

单位（盖章）：无锡市速立得科技有限公司

经办人： 

年 月 日

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目建设工程分析	15
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	25
四、主要环境影响和保护措施	32
五、环境保护措施监督检查清单	66
六、结论	68
建设项目污染物排放量汇总表	70

一、建设项目基本情况

建设项目名称	速立得年产塑料制品1000万个搬迁项目			
项目代码	2507-320214-89-01-608787			
建设单位联系人	张总	联系方式	137*****87	
建设地点	无锡市新吴区硕放街道里河路9号C栋三楼			
地理坐标	北纬 31 度 27 分 40.161 秒，东经 120 度 27 分 48.618 秒)			
国民经济行业类别	C2926塑料包装箱及容器制造	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；其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）	
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(核准/备案)部门(选填)	无锡高新区(新吴区)数据局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	锡新数投备〔2025〕919号	
总投资(万元)	1300	环保投资(万元)	13	
环保投资占比(%)	1	施工工期	2025年11月至2025年12月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积(m ²)	租赁建筑面积1855平方米	
专项评价设置情况	表1-1 专项设置情况			
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氟化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目废气涉及有毒有害污染物乙醛，且本项目厂界外500米范围内有环境空气保护目标。	是
	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外)；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目新增水污染物接管进入污水处理厂。	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目危险物质的存储量未超过临界量。	否
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目使用自来水，不在河道内取水。	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目建设项目	本项目不属于海洋工程项目，且不向海洋排污。	否	
本项目大气污染物涉及排放有毒有害气体乙醛，且厂界外500m范围内				

	有环境保护目标（西南面约425m曹家门前、西南面约465m昭嗣堂），因此设置大气环境影响评价专项。
规划情况	规划文件名称：无锡空港产业园区控制性详细规划硕放二—硕南管理单元动态更新 审批机关：无锡市人民政府； 审批名称及文号：来源于无锡市自然资源和规划局于2025年1月8日发布的《无锡空港产业园区控制性详细规划硕放二-硕南管理单元动态更新批后公示》
规划环境影响评价情况	规划环评：江苏无锡空港经济开发区开发建设规划（2020—2030年）环境影响报告书； 审查机关：江苏省生态环境厅 审查文件名称：《省生态环境厅关于江苏无锡空港经济开发区开发建设规划（2020—2030年）环境影响报告书的审查意见》； 审批文号：苏环审〔2022〕58号。
规划及规划环境影响平均符合性分析	<p>1、土地利用规划符合性分析</p> <p>本项目位于无锡市新吴区硕放街道里河路9号C栋三楼，根据“无锡空港产业园区控制性详细规划硕放二—硕南管理单元动态更新”，建设项目地块属于一类工业用地。故本项目与土地利用规划相符，且本项目具备污染集中控制条件。</p> <p>本项目地理位置详见附图1，用地规划详见附图3。</p> <p>2、园区产业定位相符性分析</p> <p>江苏无锡空港经济开发区产业定位：传统产业升级和新兴产业培育“双向并举”，以机场配套产业为基础、先进制造业为主体、现代服务业为重点。产业以第二第三产业为主，第二产业重点发展先进制造业和高新技术产业，包括计算机、通信和其他电子设备制造业，通用设备制造业、专用设备制造业等，第三产业重点发展现代物流业产业、临空商务商贸产业等。同时推动总部经济、电子商务等相关产业的联动发展。</p>

本项目从事塑料包装箱及容器制造，采用先进的生产工艺和产品设计理念，属于先进制造业，符合空港经济开发区产业定位。

3、规划环评相符性分析

本项目与规划环评相符性分析见下表。

表1-2 本项目与规划环评审查意见相符性分析表

序号	审查意见	本项目	相符性分析
1.	规划面积21.9平方公里，西起华友中路、东至硕放街道边界、北临沪宁高速、南抵京杭运河-望虞河，近期至2025年、远期至2030年，主导产业为电子设备、通用设备、专用设备制造业，以及现代物流业、临空商务商贸产业等。	本项目属于C2926塑料包装箱及容器制造，符合空港经济开发区的产业定位。	相符
2.	开发区位于太湖流域，涉及太湖一、二、三级保护区，南侧与望虞河清水通道维护区重叠，生态环境敏感。区内工居混杂，产业发展与人居环境质量的矛盾尚需进一步协调。《规划》实施将推动污染物减排，促进区域环境质量改善。开发区应依据《报告书》和审查意见，进一步优化《规划》方案，强化各项环境保护对策与措施的落实，有效预防和减缓《规划》实施可能带来的不良环境影响。	本项目位于太湖流域一级保护区。无生产废水产生，生活污水经化粪池预处理后接管硕放水处理厂处理。本项目距离望虞河清水通道维护区边界约0.8km，不属于生态环境敏感区；本项目卫生防护距离范围内无居民等环境敏感目标。	相符
3.	(一)深入践行习近平生态文明思想，完整准确全面贯彻新发展理念，坚持绿色发展、协调发展，加强《规划》引导。突出生态优先、集约高效，以生态环境质量改善为核心，进一步优化《规划》用地布局、发展规模、产业结构等，做好与各级国土空间规划和生态环境分区管控体系的协调衔接。	根据本项目所在区域土地利用规划图，建设项目地块属于工业用地。	相符
4.	(二)严格空间管控，优化空间布局，落实望虞河清水通道维护区生态空间管控要求，以及《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》等相关管理要求。加快推进香楠村、安桥村、硕放村等地居民拆迁安置，优化空间布局。加快开发区产业转型升级和结构优化，现有不符合用地规划且与生态保护要求相冲突的污染企业应逐步升级改造、搬迁、淘汰。做好重污染企业存续期间环境管控和风险防控，强化腾退企业遗留场地的土壤环境调查和风险评估，合理确定土地利用方式。确保开发区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目距离望虞河清水通道维护边界约0.8km，建设不涉及望虞河生态维护区。本项目所在地属于工业用地，不涉及居民拆迁等，不涉及腾退场地等。	相符
5.	(三)严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治和区域生态环境分区管控相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系。落实生态准入清单中的污染物排放管控	本项目产生的废气均经有效处理后达标排放。污染物在现有项目中平衡，新增水污染物在硕放水处理厂内平衡。	相符

	要求，推进主要污染物排放浓度和总量“双管控”，为区域环境质量持续改善作出积极贡献。		
6.	(四) 加强源头治理，协同推进减污降碳。强化企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设以及精细化管控要求。严格落实生态环境准入清单，执行最严格的行业废水、废气排放控制要求。引进项目的生产工艺、设备，以及资源能源利用、污染物排放、废物回收利用等应达到同行业先进水平。全面开展清洁生产审核，推动重点行业依法实施强制性审核，引导其他行业自觉自愿开展审核。推进开发区绿色低碳转型发展，实现减污降碳协同增效目标。	本项目产生的有机废气均经有效处理后达标排放。本项目引进设备，生产工艺均为同行业先进水平。	相符
7.	(五) 完善环境基础设施。强化污水管网建设，确保开发区废水全收集、全处理。推进区内生产废水和生活污水分类收集处理，完善企业废水预处理措施，对工业废水接入硕放污水处理厂的企业应开展排查评估并按要求整改。推进区内入河排污口排查整治，建立名录，强化日常监管。完善供热管网建设，全面实施集中供热。加强开发区固体废物减量化、资源化、无害化处理，一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置，做到“就地分类收集、就近转移处置”。	本项目雨污分流，无含氮磷生产废水排放，生活污水经化粪池预处理后接管至硕放水处理厂集中处理。按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施，固体废物零排放。危险废物委托具备危险废物处置资质的单位进行安全处置。	相符
8.	(六) 健全环境监测监控体系。开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的跟踪监测。严格落实开发区环境质量监测要求，布设空气质量自动监测站点，同时根据实际情况在开发区周边河流布设水质自动监测站点。指导区内企业规范安装在线监测设备，推进区内排污许可重点管理单位自动监测全覆盖；暂不具备安装在线监测设备条件的企业，指导企业做好委托监测工作。	本项目建成后将按要求制定废气、废水、噪声监测方案，进行例行监测。	相符
9.	(七) 健全开发区环境风险防控体系。建立环境应急管理制度，提升环境应急能力。完成开发区三级环境防控体系建设，完善环境风险防控基础设施，落实风险防范措施。制定环境应急预案，健全应急响应联动机制，建立定期隐患排查治理制度。配备充足的应急装备物资和应急救援队伍，定期开展演练。做好污染防治过程中的安全防范，组织对开发区建设的重点环保治理设施和项目开展安全风险评估和隐患排查治理，指导区内企业对污染防治设施开展安全风险评估和隐患排查治理。	本项目建成后应按照要求编制环境风险应急预案和风险评估并备案，严格做好风险防范措施，并做好应急演练。	相符
	综上，本项目与规划环评要求相符。		

1、产业政策相符性分析

本项目属于C2926塑料包装箱及容器制造，不属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）中的限制、淘汰和禁止类；不属于《市场准入负面清单（2025年版）》中禁止或许可事项；不属于《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024年本）》中限制类、淘汰类、禁止类项目；不属于《江苏省“两高”项目管理目录（2025年版）》中“两高”项目。

综上，本项目符合国家和地方的产业政策。

2、“三线一单”相符性分析

（1）生态红线

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）将生态保护红线分为陆域生态保护红线和海域生态保护红线共两大类，陆域生态保护红线主要有自然保护区、森林公园的生态保育区和核心景观区、风景名胜区的一级保护区、地质公园的地质遗迹保护区、湿地公园的湿地保育区和恢复重建区、饮用水水源保护地、水产种质资源保护区的核心区、重要湖泊湿地的核心保护区域；海域生态保护红线主要有自然保护区、海洋特别保护区、重要河口生态系统、重要滨海湿地、重要渔业海域、特殊保护海岛、重要滨海旅游区、重要砂质岸线及邻近海域。

根据《江苏省生态空间管控区域规划（苏政发〔2020〕1号）》将江苏省具有重要生态服务功能的区域分为自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质遗迹保护区、湿地公园、饮用水水源保护区、海洋特别保护区、洪水调蓄区、重要水源涵养区、重要渔业水域、重要湿地、清水通道维护区、生态公益林、太湖重要保护区、特殊物种保护区等15种类型。

本项目位于无锡市新吴区硕放街道里河路9号C栋三楼。根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）及《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号），本项目与国家级及江苏省生态红线最近保护目标之间关系见下表。

表1-3 本项目周边主要生态环境保护目标

生态空间 保护区域 名称	主导 生态 功能	范围		面积(平方公里)			距离
		国家级生 态保护线 范围	生态空间管控区域范围	国家级生 态保护红 线面积	生态空间 管控区域 面积	总面积	
贡湖锡东 饮用水水 源保护区	水源 水质 保护	——	一级保护区：以取水口为 中心，半径500米以内的 区域。二级保护区：一级 保护区外、外延2500米范 围的水域和东至望虞河、 西至许仙港、环太湖高速 公路以南的陆域	21.45	——	21.45	西南 5km
望虞河(无 锡市区)清 水通道维 护区	水源 水质 保护	——	望虞河水体及其两岸各 100米	——	6.11	6.11	南 0.8km

由上表可知，本项目符合《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政[2018]74号）以及《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号）中的相关要求。

(2) 与《生态环境分区管控管理暂行规定》（环环评[2024]41号）、《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）、《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》、《无锡市2024年度生态环境分区管控动态更新成果》相符合性分析

根据《生态环境分区管控管理暂行规定》（环环评[2024]41号）：建设项目开展环评工作初期，应分析与生态环境分区管控要求的符合性，对不满足要求的，应进一步论证其生态环境可行性，优化调整项目建设内容或重新选址。建设项目环评审批部门开展审批时，应重点审查项目选址选线、生态影响、污染物排放、风险防范等与生态环境分区管控方案的符合性。

根据《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》和《无锡市2024年度生态环境分区管控动态更新成果》，无锡市划定环境管控单元分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。本项目位于“江苏无锡空港经济开发区（45.06km²）”范围内，属于重点管控单元，环境管控单元编码：ZH32021420157，不涉及优先保护单元。本项目通过江苏省生态环境厅江苏省生态环境分区管控综合服务平台

(<http://ywxt.sthjt.jiangsu.gov.cn:8089/sxydOuter/>) 分析, 根据附件“江苏省生态环境分区管控综合查询报告”, 本项目与区域生态环境管控单元的相符性分析如下:

表1-4 与生态环境管控单元准入清单相符性分析

序号	类别	内容	本项目情况	相符性
综合环境管控单元	空间布局约束	<p>(1) 禁止引入《环境保护综合名录》所列“高污染、高环境风险”产品生产企业; 禁止引入纯电镀等污染严重项目; 禁止引入新增铸造产能项目, 对确有必要新建或改造升级的高端铸造建设项目, 必须严格实施等量或减量置换, 且原则上应使用天然气和电灯清洁能源。</p> <p>(2) 严格落实《江苏省生态空间管控区域规划》《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》, 望虞河(无锡市区)清水通道维护区内不得开展有损主导生态功能的开发建设活动。</p>	本项目产品不涉及电镀、铸造等高污染、高环境风险等。	相符
	污染物排放管控	<p>(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。</p> <p>(2) 园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。</p>	<p>(1) 本项目建成后严格执行污染物总量控制制度。</p> <p>(2) 污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。</p>	相符
	环境风险防控	<p>(1) 太湖岸线周边5000米范围内、望虞河岸线内和岸线两侧1000米范围内不得设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场, 严格落实《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》相关管理要求。</p> <p>(2) 工业用地与居住用地、主要道路与河道两岸须设足够宽度的绿化带。</p> <p>(3) 开发区应定期编制环境风险评估报告和应急预案; 对于涉及易导致环境风险的有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、排放、贮存的企业, 必须编制环境风险应急预案和风险评估报告并备案, 严格按照要求完善环境风险防范措施, 定期开展演练。</p>	<p>(1) 本项目距离太湖岸线5公里, 距离望虞河清水通道维护区边界约0.8km, 不涉及剧毒物质、危险化学品的贮存。</p> <p>(2) 本项目所在地属于工业用地。</p> <p>(3) 本项目建成后将按照要求编制环境风险应急预案和风险评估并备案, 严格做好风险防范措施, 并做好应急演练。</p>	相符
	资源开发	(1) 土地资源可利用总面积上线	(1) 本项目租用厂房	相符

	利用要求	<p>21.9平方公里，建设用地总面积上线（远期）18.6平方公里，工业用地总面积上线（远期）2.41平方公里。</p> <p>(2) 单位工业增加值综合能耗不能高于0.2吨标煤/万元，单位工业增值综合能耗不高于0.2吨标煤/万元，单位工业增加值新鲜水耗不高于3m³/万元。</p> <p>(3) 禁止销售使用燃料为“III类”（严格），具体包括：①煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤、煤粉泥、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；②石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；③非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；④国家规定的其它高污染燃料。</p>	<p>进行建设，不新增用地。</p> <p>(2) 本项目的生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等已达到同行业先进水平。</p> <p>(3) 本项目不销售使用“III类”燃料。</p>	
--	------	--	---	--

(3) 环境质量底线相符性分析

项目所在地大气环境为环境空气质量功能二类地区，根据《2024年度无锡市生态环境状况公报》，评价区各测点臭氧未能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准。根据通过审批的《无锡市大气环境质量限期达标规划》，无锡市环境空气质量2025年可实现全面达标；地表水监测中，走马塘地表水断面COD、氨氮、总磷监测值均能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的III类标准要求。项目所在地声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类声环境功能区噪声要求。本项目废气、废水、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会突破项目所在地环境质量底线。因此项目的建设符合环境质量底线标准。

(3) 资源利用上线

本项目主要从事塑料包装箱及容器制造，位于无锡市新吴区硕放街道里河路9号C栋三楼，所使用的能源主要为水、电能，物耗以及能耗水平较低，不会超过资源利用上线。本项目用水水源来自市政管网；用电由市政供电系统供电，能满足本项目的供电需求。

(4) 环境准入负面清单

根据《江苏无锡空港经济开发区开发建设规划（2020-2030年）环境影

响报告书》审查意见中“江苏无锡空港经济开发区生态环境准入清单”相关要求，本项目具体相符性分析见下表。

表1-5 本项目与无锡空港经济开发区环境准入负面清单的相符性分析

类别	序号	内容	相符性分析
项目准入	1	禁止引入《环境保护综合名录》所列“高污染、高环境风险”产品生产企业。	本项目不涉及电镀、铸造等高污染、高环境风险等产品。
	2	禁止引入纯电镀等污染严重项目。	
	3	禁止引入新增铸造产能建设项目。对确有必要新建或改造升级的高端铸造建设项目，必须严格实施等量或减量置换，且原则上应使用天然气或电等清洁能源。	
空间布局约束	1	严格落实《江苏省生态空间管控区域规划》《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》望虞河（无锡市区）清水通道维护区内不得开展有损主导生态功能的开发建设活动。	本项目距离望虞河（无锡市区）清水通道维护区约0.8km，不在望虞河（无锡市区）清水通道维护区范围内。
	2	太湖岸线周边5000米范围内、望虞河岸线内和岸线两侧1000米范围内不得设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场，严格落实《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》相关管理要求。	本项目距离太湖岸线5公里，距离望虞河清水通道维护区边界约0.8km，不涉及剧毒物质、危险化学品的贮存。
	3	区内永久基本农田区域实行严格保护，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何项目不得占用。	本项目在租用厂房进行生产，不新增占用土地。
	4	工业用地与居住用地、主要道路与河道两岸须设足够宽度的绿化带。	本项目厂界四周仅涉及现状道路，已设置绿化带。
污染物排放管控	1	环境质量：大气环境质量达到《环境空气质量标准》二级标准，2025年PM _{2.5} 年均值达到28微克/立方米；走马塘、望虞河水环境质量达《地表水环境环境质量》III类水标准；京杭运河水环境质量达《地表水环境环境质量》IV类水标准；土壤达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管理标准（试行）》(GB36600-2018)筛选值中的第一类、第二类用地标准。	根据环境质量状况公报，项目所在地地表水、土壤、地下水等均达到相应环境质量标准。区域大气环境除臭氧外均达标。本项目废气污染物处理后均达标排放，对大气环境影响较小。
	2	总量控制：大气污染物排放量：近期二氧化硫12.1吨/年、氮氧化物44.0吨/年、颗粒物205吨/年、挥发性有机物70.47吨/年；远期二氧化硫1.28吨/年、氮氧化物9.1吨/年、颗粒物13.8吨/年、挥发性有机物37.39吨/年。水污染物排放量：近期废水排放量1317万吨/年，化学需氧量526.7吨/年、氨氮39.5吨/年、总氮131.7吨/年、总磷4.0吨/年；远期废水排放量1504万吨/年，化学需氧量601.4吨/年、氨氮45.1吨/年、总氮150.4吨/年、总磷4.51吨/年。	本项目新增排放的废气污染物在现有项目范围内平衡；废水污染物，在硕放水处理厂内平衡，不会突破区域污染物排放总量控制指标。

	3	其他要求：所有产生颗粒物或VOCs的工序应配备高效收集和处理装置，物料储存、输送等环节在保障安全生产的前提下，应采取密闭、封闭等有效措施控制无组织排放。	本项目加热产生的有机废气经“二级活性炭吸附装置”处理。能得到有效收集及处理。
环境风险管控	1	开发区应定期编制环境风险评估报告和应急预案；对于涉及易导致环境风险的有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、排放、贮存的企业，必须编制环境风险应急预案和风险评估报告并备案，严格按要求完善环境风险防范措施，定期开展演练。	本项目建成后将按照要求编制环境风险应急预案和风险评估并备案，严格做好风险防范措施，并做好应急演练。
	2	企业事业单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当采取相应的土壤污染防治措施。土壤污染重点监管单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当制定包括应急措施在内的土壤污染防治工作方案，报地方人民政府生态环境、工业和信息化主管部门备案并实施。	本项目在租用厂房内装修布局，不涉及建筑物的拆除或新建。
	1	土地资源可利用总面积上线21.9平方公里，建设用地总面积上线（远期）18.6平方公里，工业用地总面积上线（远期）2.41平方公里。	本项目不新增用地，在租用的厂房内建设。
资源开发利用要求	2	禁止销售使用燃料为“III类”（严格），具体包括：①煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；②石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；③非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；④国家规定的其它高污染燃料。	本项目禁止销售使用“III类”燃料。

根据上表，本项目符合环境准入负面清单要求。

3、太湖水污染防治条例有关规定

根据《江苏省太湖水污染防治条例》规定，太湖流域划分为三级保护区：太湖湖体、沿湖岸五公里区域、入湖河道上溯十公里以及沿岸两侧各一公里范围为一级保护区；主要入湖河道上溯十公里至五十公里以及沿岸两侧各一公里范围为二级保护区；其他地区为三级保护区。建设项目位于太湖流域一级保护区内。

表1-6 本项目与太湖流域相关条例相符性分析情况表

文件	相关条款	本项目情况	相符性
《太湖流域管理条例》（中	第二十八条“禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭”。	本项目为C2926塑料包装箱及容器制造，不属于造纸、制革、酒精、淀粉等行业。	相符
	第二十九条“新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河	本项目距离望虞	相符

	中华人民共和国国务院令 第604号, 2011年9月7日)	道，自河口1万米上溯至5万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：（一）新建、扩建化工、医药生产项目；（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；（三）扩大水产养殖规模”；	河清水通道维护区边界约0.8km。本项目不属于化工、医药项目。	
	《江苏省太湖水污染防治条例》 (2021年修订版)	第三十条“太湖岸线内和岸线周边5000米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边2000米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各1000米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至1万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：（一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；（二）设置水上餐饮经营设施；（三）新建、扩建高尔夫球场；（四）新建、扩建畜禽养殖场；（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；（六）本条例第二十九条规定的“	本项目距离太湖5km，望虞河清水通道维护区边界约0.8km。	相符
		第四十三条规定：太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；（二）销售、使用含磷洗涤用品；（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；（七）围湖造地；（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动（九）法律、法规禁止的其他行为。	本项目位于太湖流域一级保护区内。不属于化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀类项目。本项目无含氮、磷生产废水排放；本项目生活污水经化粪池预处理后接管硕放水处理厂集中处理；本项目固体废物分类收集和处理处置，不随意倾倒，厂区内外设置专门的危废暂存区域和一般固废堆放点；本项目租用标准厂房，不涉及违法建设行为。	相符
		第四十四条：除二级保护区规定的禁止行为以外，太湖流域一级保护区还禁止下列行为：（一）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；（二）在国家和省规定的养殖范围外从事网围、网箱养殖，利用虾窝、地笼网、机械吸螺、底拖网进行捕捞作业；（三）新建、扩建畜禽养殖场；（四）新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目；（五）设置水上餐饮经营设施；（六）法律、法规禁止的其他可能污染水质的活动。	本项目位于太湖流域一级保护区内。不属于化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀类项目。本项目无含氮、磷生产废水排放；本项目生活污水经化粪池预处理后接管硕放水处理厂集中处理；本项目固体废物分类收集和处理处置，不随意倾倒，厂区内外设置专门的危废暂存区域和一般固废堆放点；本项目租用标准厂房，不涉及违法建设行为。	相符
		第四十五条：太湖流域二级保护区禁止下列行为：（一）新建、扩建化工、医药生产项目；（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；（三）扩大水产养殖规模；（四）法律、法规禁止的其他行为。	本项目位于太湖流域一级保护区内。不属于化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀类项目。本项目无含氮、磷生产废水排放；本项目生活污水经化粪池预处理后接管硕放水处理厂集中处理；本项目固体废物分类收集和处理处置，不随意倾倒，厂区内外设置专门的危废暂存区域和一般固废堆放点；本项目租用标准厂房，不涉及违法建设行为。	相符

由上表可知：本项目建设与《太湖流域管理条例（2011年）》、《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订版）要求相符。

4、与挥发性有机物污染防治相关文件的相符性分析

表1-7 本项目与挥发性有机物污染防治相关文件的相符性分析一览表

文件	相关条款	本项目情况	相符性
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气〔2019〕53号)	<p>(1)大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料,水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨,水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂,以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等,替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等,从源头减少VOCs产生。</p> <p>(2)重点对含VOCs物料(包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等)储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控,通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施,削减VOCs无组织排放;(3)鼓励企业采用多种技术的组合工艺,提高VOCs治理效率。</p>	<p>本项目行业类别为C2926塑料包装箱及容器制造,本项目不使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等。</p> <p>本项目加热产生的有机废气经“二级活性炭吸附装置”处理后,尾气经排气筒FQ-01排放。收集效率90%、处理效率90%。</p>	相符
《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	<p>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/T16758)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。</p> <p>气体流速:采用蜂窝活性炭时,气体流速宜低于1.20m/s。</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。</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≥750 m²/g。</p> <p>活性炭质量: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>本项目加热产生的有机废气经“二级活性炭吸附装置”处理后,尾气经排气筒FQ-01排放。收集效率90%、处理效率90%。</p> <p>本项目采用蜂窝活性炭,气体流速为1.16m/s,符合要求。</p> <p>本项目不涉及颗粒物。</p> <p>本项目采用蜂窝活性炭,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≥750 m²/g。</p> <p>本项目活性炭的更换频次为4个月。</p>	相符 相符 相符 相符 相符
	由上表可知:本项目建设与挥发性有机污染防治相关文件的相关要求均相符。		
	5、与《关于在环评审批阶段开展“源头管控行动”的工作意见》(锡环办		

(2021) 142号) 相符性分析

表1-8 本项目“源头管控行动”工作意见相符性分析

类别	内容	相符性分析	相符性
(一) 生产工艺、装备、原料、环境 四替代	用国际国内先进工艺、装备、低挥发水性溶剂等环境友好型原材料、先进高效的污染治理设施替代传统工艺、普通装备、高挥发性原料、落后的污染治理设施。	本项目生产设备为国内外先进设备，工艺先进。	相符
	从场址选取、厂区布局、厂房设计、设备选型等方面充分考虑环境保护的需求，从源头控制无组织排放、初期雨水收集、环境风险防范等问题。	本项目位于无锡市新吴区硕放街道里河路9号C栋三楼，在工业集中区内，从设备选型和布局上已充分考虑环境保护要求。本项目废气经集气罩收集从源头上控制了无组织排放。本项目在设计阶段已充分考虑环境风险防范设施。	相符
	生产工艺选用的各种涂料、厂房建筑用涂料、工业设备防护涂料等，除有特殊要求外，必须选用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)标准的产品。对“两高”项目(当前按煤电、石化、化工、钢铁、有色、建材界定)要严格环境准入，满足总量控制、碳达峰碳中和目标、生态环境准入清单。规划环评及行业建设环境准入条件。	本项目不涉及涂装等工序，不属于煤电、石化、化工、钢铁、有色、建材等“两高”项目。	相符
(二) 生产过程中回用、物料回收	强化项目的节水设计，提高项目中水回用率，新建、改建项目的中水回用水平必须高于行业平均水平，达到国内先进水平以上。	本项目无含氮、磷生产废水产生。	相符
	根据《江苏省太湖水污染防治条例》规定，排战略新兴产业，不得新增含磷、氮的生产废水。用水量较大的印染、电子等行业必须大幅提高中水回用率。		相符
生产过程中回用、物料回收	冷却水强排水、反渗透(RO)尾水等“清净下水”必须按照生产废水接管，不得接入雨水口排放。		相符
(三) 治污设施	强化生产过程中的物料回收利用，鼓励有条件的挥发性有机物排放企业(如印刷、包装类企业)通过冷凝、吸附、吸收等技术实现物料回用。	本项目一般固废回收利用；挥发性有机物浓度较低，均经处理后达标排放。	相符
	强化固体废物源头减量和综合利用，配套的回收利用设施必须达到主生产装置同样的设计水平和环保要求，提升回收效率，需外送利用处置固体废物和危险废物的，在本市应具有稳定可靠的承接单位	本项目通过提高工艺的先进性进一步提高产品的良品率，减少不合格品的产生量，一般固废回收利用，危险废物均委托处置。	相符
	项目审批阶段必须征求水、气、固体等要素部门意见，审核项目污染防治措施是否已达到目前上级要求的最先进水平，未达最严标准、最新要求的一律不得审批。要按照所属	本项目加热产生的有机废气经“二级活性炭吸附装置”处理。能得到有效收集	符合

	<p>提高标准、提高效率</p> <p>行业的《排污许可证申请与核发技术规范》要求，选择采用可行性技术，提高治污设施的标准和要求，对于未采用污染防治可行技术的项目不予受理；鼓励采用具备应用案例或中试数据等条件的新型污染防治技术。</p> <p>涉挥发性有机物排放的项目，必须严格落实国家《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的要求，对挥发性有机物要有效收集、提高效率，鼓励采用吸附吸收、生物净化、催化燃烧、蓄热燃烧等多种治理技术联合应用的工艺路线，确保稳定达标并符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相关要求。对于无组织排放点多、难以有效收集的情况，要整体建设负压车间，对含挥发性有机物的废气进行全收集和治理。对涉水、涉气重点项目，必须要求安装用电工况和自动在线监控设备设施并联网。新建天然气锅炉必须采用低氮燃烧技术，工业炉窑达到深度治理要求。</p>	<p>及处理。</p> <p>相符</p>	
--	--	-----------------------	--

由上表可知，本项目符合《关于在环评审批阶段开展源头管控行动的工作意见》（锡环办[2021]142号）中相关要求。

二、建设工程项目分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>无锡市速立得科技有限公司成立于2011年4月13日，公司原位于无锡市新区硕放工业园孙安路33-1地块的空余厂房进行生产，从事塑料制品的制造。原有项目“年产塑料制品1000万个建设项目”于2016年12月29日通过无锡高新区（新吴区）安监环保局审批，文号为锡环表新复〔2016〕463号，并于2019年12月完成“三同时”自主验收。</p> <p>因发展需求，现拟投资1300万元，搬迁至无锡市里河路9号C栋三楼，租用无锡中顺生物技术有限公司的空余厂房，总面积1855平方米进行生产，购置吸塑机、吹风机、裁断机等设备，进行塑料制品的生产加工。项目建成后，具有年产塑料制品1000万个的生产能力。</p> <p>本项目已于2025年8月19日取得无锡高新区（新吴区）数据局出具的《江苏省投资项目备案证》（备案证号：锡新数投备〔2025〕919号，项目代码：2507-320214-89-01-608787），同意开展前期工作。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等相关规定，需开展环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业29”中“53.塑料制品业292”中“其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）”，故环境影响评价文件确定为环境影响报告表。因此，建设单位委托环评单位编制该项目的环境影响报告表。环评单位以环评导则和相关法规标准为编制依据，编制了本项目环境影响报告表。</p> <p>本项目所涉及的安全、消防、卫生等问题不属于本评价的范围，请公司按照国家相关法律、法规和有关标准执行。</p> <p>2、项目概括</p> <p>项目名称：速立得年产塑料制品1000万个搬迁项目</p> <p>行业类别：C2926塑料包装箱及容器制造</p> <p>项目性质：迁建（新建）</p>
------	---

建设地点：无锡市新吴区硕放街道里河路9号C栋三楼

投资总额：1300万元

3、劳动定员及工作制度

劳动定员：搬迁前全厂员工20人，搬迁后全厂定员20人。

工作制度：年生产天数300天，两班制，每班8小时，工作时间为8:00-24:00。

本项目不设食堂浴室、宿舍等生活设施，员工就餐从快餐公司外购解决。

4、主要产品及产能情况

表2-1 建设项目主要产品及产能情况表

生产单元	生产内容	设计生产能力			生产时间
		搬迁前	搬迁后	增减量	
生产车间	塑料制品	1000万个/年	1000万个/年	0	4800

5、项目工程组成情况

表2-2 建设项目工程组成情况表

项目名称	建设名称	设计能力		增减量	备注
		搬迁前	搬迁后		
生产贮运工程	原料堆放区	450m ²	250m ²	-200m ²	堆放原材料
	成品堆放区	250m ²	500m ²	+250m ²	堆放成品
公辅工程	给水	用水量500t/a	用水量473.28t/a	-26.72t/a	由市政自来水管网供给
	排水	生活污水270t/a	生活污水270t/a	不变	利用出租方原有设施，雨污分流；生活污水经化粪池预处理后接管进入硕放污水处理厂集中处理
	供电	60万千瓦时/年	60万千瓦时/年	不变	市政供电管网供应
	废气 吸塑有机废气 处理	活性炭吸附装置， 67500m ³ /h	/	取消	处理原项目的吸塑废气
		/	二级活性炭吸附， 25000m ³ /h	新增	处理本项目的吸塑废气
环保工程	废水	生活污水	依托出租方已建化粪池	依托出租方已建化粪池	/接管硕放水处理厂集中处理
	固废	一般固废	20m ²	100m ²	+80m ² 一般固废堆放场
		危险废物	5m ²	5m ²	不变分类堆放，暂存等
	生活垃圾	带盖垃圾桶若干	带盖垃圾桶若干	/	环卫部门统一清运
	噪声处理	采取隔声、减振措施	采取隔声、减振措施	/	降噪量20dB (A)

6、原辅材料及设备清单

建设项目主要原辅材料消耗情况见表2-3，主要原辅材料理化性质见表2-4，主要设备见表2-5。

表2-3 建设项目主要原辅材料消耗一览表

序号	原料名称	成分、规格	年用量 (t/a)			包装 规格	最大储 存量 (吨)	存储 位置	来源及 运输
			搬迁前	搬迁后	增减量				
1	APET 片材	非结晶化聚对苯二甲酸乙二醇酯	1600	1600	0	卷装	100	原料区	国内、汽运
2	PP 片材	聚丙烯	0	380	+380	卷装	20	原料区	国内、汽运
3	PS 片材	聚苯乙烯	0	20	+20	卷装	10	原料区	国内、汽运

表2-4 建设项目主要原辅材料理化性质

序号	名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
1	非结晶化聚对苯二甲酸乙二醇酯	密度: 1.33g/cm ³ , 厚度厚度 (mm) : 0.10-0.70(±0.01), 宽度 (mm) : 210-720(±1.0), 强度 (Mpa) : >60 断裂伸长率: >200%	无资料	无毒
2	聚丙烯	无色、无臭、无味、无毒, 是常用树脂中最轻的一种。熔点: 164~176°C, 密度: 0.89~0.92g/cm ³ , 耐热性好	可燃	无毒
3	聚苯乙烯	分解温度: 30-80°C, 折射率n20/D: 1.5916, 介质常数: 24.0, 熔点: 240°C, 相对密度(水=1): 1.04~1.13g/cm ³ (非晶态密度1.04~1.06g/cm ³ , 晶体密度1.11~1.12g/cm ³), 闪点: 345~360°C (聚苯乙烯粉尘的云状闪点), 自然温度427°C。	易燃	无毒

表2-5 建设项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号	搬迁前 数量	搬迁后 数量	变化 量	备注
1.	吸塑机	Illirv53rv54	4	4	0	利旧
2.	冷水机组	/	2	4	+2	利旧2台, 新增2台
3.	真空泵	/	3	4	+1	利旧3台, 新增1台
4.	通风机组	/	3	4	+1	利旧3台, 新增1台
5.	吹风机	/	4	2	-2	淘汰2台
6.	冷干机	/	2	2	0	利旧
7.	裁断机	/	1	2	+1	利旧1台, 新增1台
8.	冲压机	/	1	1	0	利旧
9.	空压机	/	3	3	0	利旧
10.	叉车	/	1	2	+1	利旧1台, 新增1台

7、项目用排水平衡

本项目用水主要为职工生活用水、冷水机组用水。

(1) 生活用水

根据GB50015-2019《建筑给水排水设计标准》表3.2.11工业企业管理人员的最高日生活用水定额可取30L/(人·班)~50L/(人·班)；车间工人的生活用水定额应根据车间性质确认，宜采取30L/(人·班)~50L/(人·班)。本项目日常用水量以每人50L/d计，预计有员工20人，年工作300天，则职工生活用水量为300t/a，损耗量按10%计，则产生的生活污水量约为270t/a。

(2) 冷却用水

生产车间配套4台冷水机组，冷却方式为间接冷却，冷却循环水量为 $4.82\text{m}^3/\text{h}$ 的机组有2台，冷却循环水量为 $2.4\text{m}^3/\text{h}$ 的机组有2台，合计为 $14.44\text{m}^3/\text{h}$ ，用于生产时冷却成型间接冷却，冷却年工作时间约为2400h，则本项目冷却循环水量为34656t/a；冷却水蒸发损耗量大约为用水总量的5%，则补充量为173.28t/a。该部分水循环回用、不外排，定期添加。

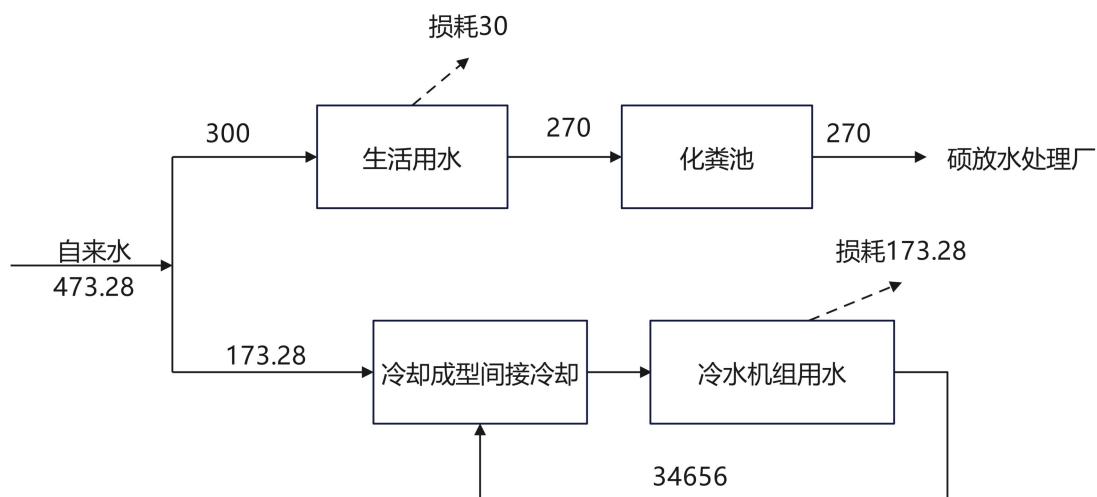


图2-1 本项目水平衡图 (t/a)

8、项目位置、周围环境及厂区平面布置

本项目租用无锡中顺生物技术有限公司位于无锡市新吴区硕放街道里河路9号C栋三楼，企业东南西北侧均为园区内现状企业，详见附图2。

根据建设单位提供的平面布置图，项目按功能分为办公区、原料区、成品区、生产区等，各功能区分区明显，组织协作良好，满足生产安全要求，项目总体布局合理。

1、生产工艺流程及产污环节分析

工艺
流程
和产
排污
环节

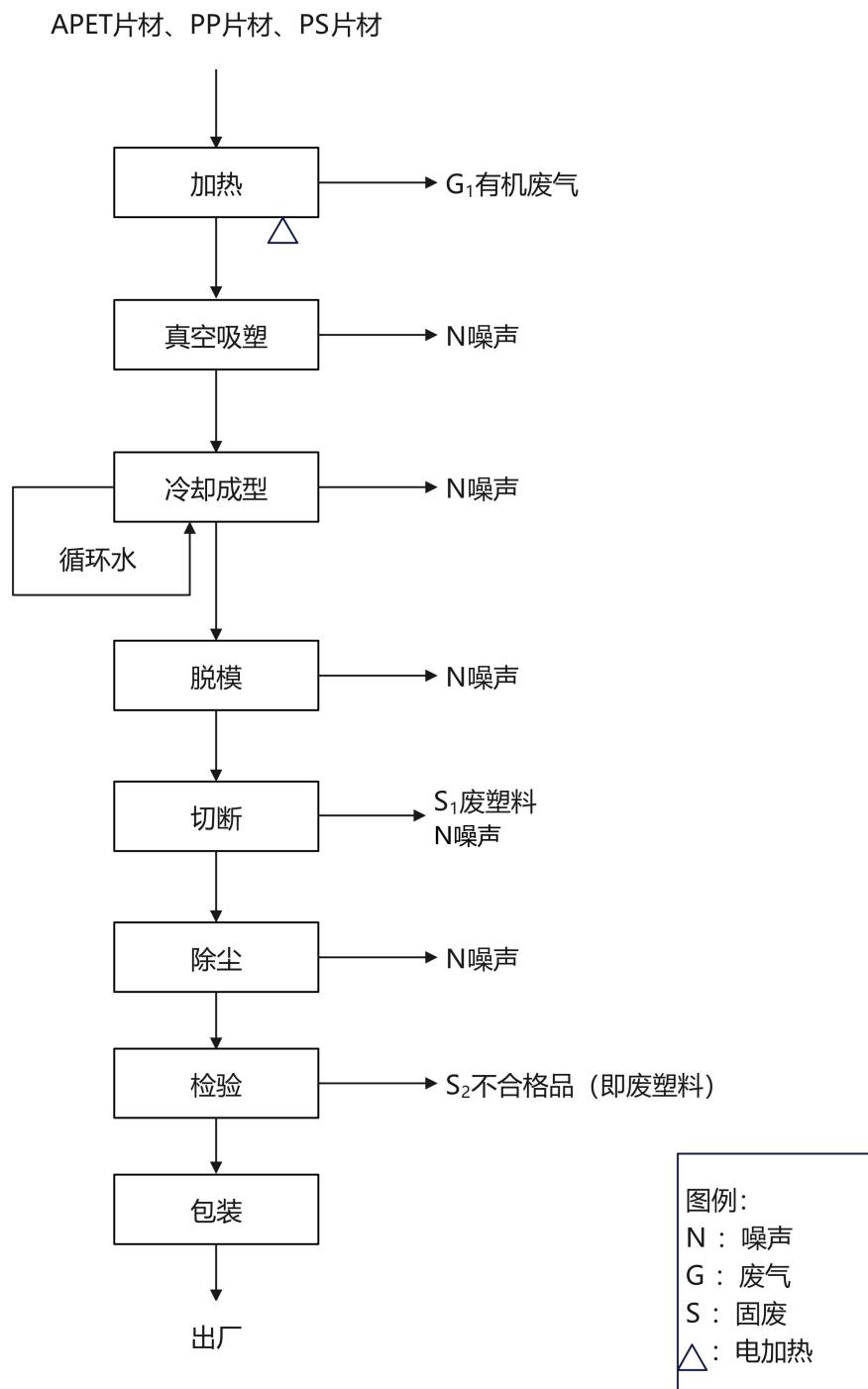


图2-2 生产工艺流程图

工艺流程简述：

本项目吸塑机集加热、真空吸塑、冷却成型、脱模等为一体的设备。

加热： APET、PP、PS为卷材，经吸塑机的放卷装置平展输送至加热箱内，进行电加热至200℃，加热时间控制在几秒钟，使APET、PP、PS片材变软；加热

时，APET、PP、PS片材在200℃高温作用下产生少量挥发性有机废气G₁。

真空吸塑：吸塑机内装有模具(厂方提供参数，委托模具加工企业加工)，利用真空泵抽真空，真空度达到0.07~0.09Mpa以上，此时变软的片材吸附在模具表面；该工序产生噪声N。

冷却成型：在脱模前，塑料制品需要充分冷却，冷却介质为水，在模具内装冷却盘管，冷却水在盘管中流动冷却制件与模具接触的内表面和外表面，冷却水经冷水机组冷却后循环回用，不外排。冷水机组产生噪声N。

脱模：脱模是将制品移出模外，由于制品冷却收缩而贴紧模具，本项目制作的塑料制品斜度较小，使用脱模机构顶撞或震荡脱模，不需使用脱模剂。脱模使用产生噪声N。

切断：切成或冲压成符合要求的规格大小，平面制品利用裁断机裁切，立体制品采用冲压机冲压；该工段产生少量的废塑料S₁、噪声N。

除尘：使用吹风机清扫产品表面，去除灰尘，该工段产生噪声N。

检验、包装：最后，塑料制品进行检验包装，人工检验外观是否有瑕疵，合格者即为产品包装后出厂，会产生不合格品（即废塑料）S₂。

厂内设有空压机，空压机产生的压缩空气经冷干机冷干去掉空气中的水份后，为成型、冷却、脱模、除尘等工艺提供动力。

(3) 主要产污环节

本项目产污一览表见下表2-6。

表2-6 本项目产污一览表

类别	代码	产污点	主要污染物	采取措施及去向
废气	G ₁	加热	非甲烷总烃	二级活性炭处理后，FQ-01排放
固废	S ₁ 、S ₂	切断、检验	废塑料	物资单位回收处置
	—	包装	废包装材料	
	—	废气处理	废活性炭	委托有资质单位处置
	—	员工生活办公	生活垃圾	环卫部门统一清运
噪声	—	噪声设备	设备运转噪声	基础减振、安装消声器、车间隔声
废水	—	员工生活	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	经化粪池预处理后接管硕放水处理厂

与项目有关的原有环境污染防治问题

1、现有项目概括

无锡市速立得科技有限公司成立于2011年4月13日，公司原租用无锡宏嘉塑业有限公司位于无锡市新区硕放工业园孙安路33-1地块，从事塑料制品的制造。原项目《年产塑料制品1000万个建设项目》于2016年12月29日通过无锡高新区（新吴区）安监环保局审批，文号为：锡环表新复（2016）463号。并于2019年12月通过自主验收。

企业现有项目于2020年3月25日首次申请了固定污染源排污登记，并于2025年3月25日延续了排污登记，登记回执编号：91320214572638405X001X；有效期2025年3月25日至2030年3月24日。

2、现有项目工艺介绍

生产工艺流程

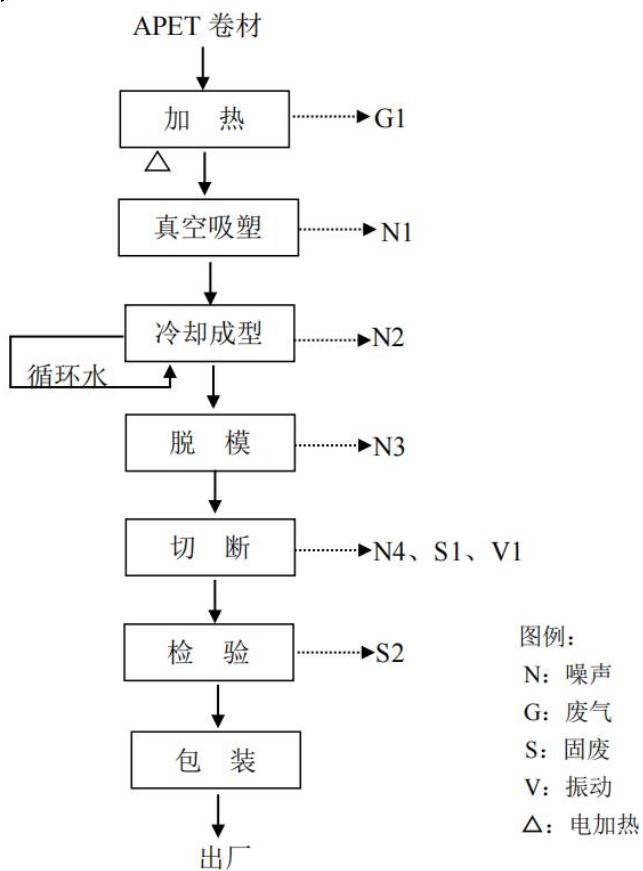


图2-4 现有项目生产加工工艺流程图

3、现有项目污染物产生及排放情况

根据现有项目环评及验收报告，现有项目污染物产生及治理情况如下。

①废气

现有项目废气加热产生的废气经活性炭吸附装置处理后经排气筒排放。

现有项目实际排放情况见下表。

表2-7 现有项目废气实际排放情况

污染装置	污染物种类	环评排放情况		验收监测数据			排放标准		是否达标	
		排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度		
加热	非甲烷总烃	1.0	0.1	0.067	0.405	0.0035	2.34×10^{-3}	60	/	是

注：原项目VOCs以非甲烷总烃表征。

根据“三同时”竣工验收监测结果（监测时间2019年5月15日-2019年5月16日），现有项目FQ-01的非甲烷总烃排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改清单）中表5标准。

②废水

现有项目水平衡图见下图。

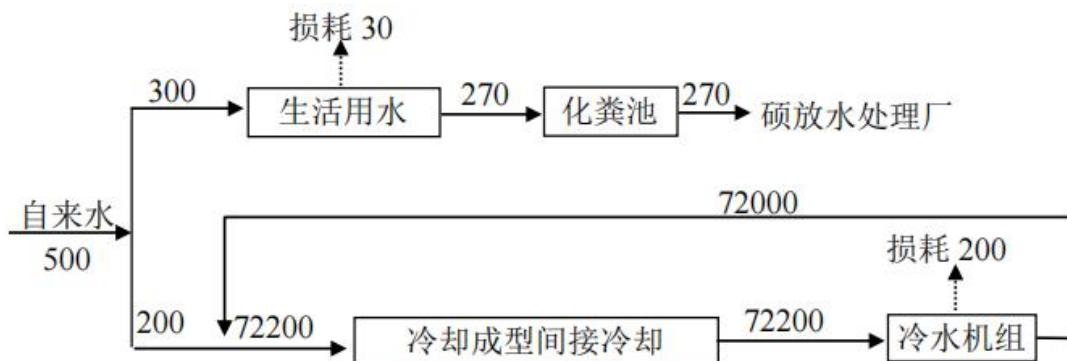


图2-5 现有项目水量平衡图（单位t/a）

现有项目废水排放情况见下表。

表2-8 原项目废水排放情况一览表

污染源	污染物名称	环评数据		验收数据		标准 (mg/L)	达标 情况
		排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)		
生活污水	废水量	270	/	198	/	/	达标
	COD	0.108	400	0.0310	156	500	
	SS	0.081	300	0.0043	22	400	
	氨氮	0.009	35	0.0057	28.6	45	
	总氮	0.014	50	0.0062	31.3	70	

		总磷	0.0014	5	0.0005	2.59	8	
根据原项目环评及验收监测数据，废水各污染物排放浓度达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中表1中的A级标准。								
③噪声								
根据验收监测数据，原项目的噪声设备经合理布局，车间隔音，几何发散衰减后，厂界噪声(昼间)达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。								
④振动								
根据验收监测数据，原项目环境振动(昼间)监测结果均符合《城市区域环境振动标准》(GB10070-88)中的工业集中区铅垂向Z振级标准。								
⑤原项目污染物总量								
表2-9 原项目污染物排放量汇总								
类别	污染物名称	环评批复量(t/a)	验收实际排放量(t/a)					
废气	非甲烷总烃	0.1	0.0035					
废水	废水量	270	198					
	COD	0.108	0.0310					
	SS	0.081	0.0043					
	氨氮	0.009	0.0057					
	总氮	0.014	0.0062					
	总磷	0.0014	0.0005					
4、现有项目存在的主要环保问题								
无								
5、有无居民投诉、扰民等现象								
无								
6、“以新带老”措施								
本项目为迁建项目，搬迁后原项目已核准的污染物排放总量均“以新代老”削减为“0”。								
表2-10 “以新带老”后污染物排放总量 单位: t/a								
污染物名称	以新带老前排放量	以新带老后排放量	削减量					
废气 有组织 非甲烷总烃	0.1	0	0.1					

	污染物名称	以新带老前排放量	以新带老后排放量	削减量
废水	废水量	270	0	270
	COD	0.108	0	0.108
	SS	0.081	0	0.081
	氨氮	0.009	0	0.009
	总氮	0.014	0	0.014
	总磷	0.0014	0	0.0014
	污染物名称	以新带老前产生量	以新带老后产生量	削减量
固废	废塑料	1.5	0	1.5
	不合格品	1.0	0	1.0
	废活性炭	1.3	0	1.3
	生活垃圾	7.4	0	7.4

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、大气环境															
	(1) 大气环境质量现状															
	<p>根据《2024年度无锡市生态环境状况公报》，全市环境空气中臭氧最大8h第90百分位浓度（O₃-90per）、细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）和一氧化碳日均值第95百分位浓度（CO）年均浓度分别为164微克/立方米、27微克/立方米、45微克/立方米、6微克/立方米、29微克/立方米和1.1毫克/立方米，较2023年分别改善1.8%、3.6%、10%、25.0%、9.4%和8.3%。2024年度无锡市全市环境空气质量情况见表3-1。</p>															
	<p>表3-1 2024年无锡环境空气质量情况</p>															
	区域	年份	PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二氧化硫 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二氧化氮 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	一氧化碳 (mg/m^3)	O ₃ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)								
	无锡市	2024年	27	45	6	29	1.1	164								
	评价标准															
	<p>根据《2024年度无锡市生态环境状况公报》，按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准进行年度评价，各市（县）、区臭氧浓度未达标，其余指标均已达标。综上，项目所在地属于不达标区。</p>															
	<p>根据《中华人民共和国大气污染防治法》的要求，未达标城市需要编制限制达标规划，明确限期达标，制定有效的大气污染防治措施。无锡市已按要求开展限期达标规划。</p>															
<p>根据《无锡市大气环境质量限期达标规划（2018~2025）》，无锡市达标规划的规划范围为：整个无锡市全市范围（4650平方公里），无锡市区面积1643.88平方公里，另有太湖水域397.8平方公里。下辖共5个区2个市（梁溪区、滨湖区、惠山区、锡山区、新吴区、江阴市、宜兴市）、7个镇、41个街道。</p>																
<p>达标期限：无锡市环境空气质量在2025年实现全面达标。</p>																
<p>(2) 特征污染因子环境质量现状监测数据分析</p>																
<p>本项目所在区域环境空气中非甲烷总烃监测值引用《无锡动力电池再生技术有限公司新增4.5万吨/年退役动力电池智能拆解与梯次利用项目环境影响报告书》中2023年6月1日至2023年6月7日对距离本项目所在地1.5km处无锡动力电池再生技术</p>																

有限公司(新吴区新东安路50号)的监测数据。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据”，本项目引用的监测数据符合建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据要求。详见下表3-2：

表3-2 环境空气现状监测点

监测点名称	监测因子	相对厂址方位及距离	平均时间	评价标准 /mg/m ³	监测浓度范围 /mg/m ³	超标率%	最大超标倍数	达标情况
无锡动力电池再生技术有限公司	非甲烷总烃	西南1.5km	小时平均	2	0.27~1.33	0	0	达标

由监测结果可知，项目所在区域监测点的非甲烷总烃低于《大气污染物综合排放标准详解》中的标准要求。

2、地表水环境

本项目生活污水经化粪池预处理后接管接入硕放水处理厂集中处理，尾水排入走马塘。根据《江苏省地表水(环境)功能区划(2021-2030)》(苏环办(2022)82号)、《无锡市新一轮河道综合治理专项行动方案(2023-2025年)》，走马塘水域功能目标类别为III类，因此地表水环境质量现状评价执行《地表水环境质量现状》(GB 3838-2002)II类标准。

根据《2024年度无锡市生态环境状况公报》，2024年，25个国考断面中，年均水质达到或优于《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)II类标准的断面比例为92.0%较2023年改善40个百分点，无劣V类断面。71个省考断面中，年均水质达到或优于III类标准的断面比例为97.2%，较2023年改善1.4个百分点，无劣V类断面。

3、声环境质量

根据《市政府办公室关于印发无锡市区声环境功能区划分调整方案的通知》(锡政发[2024]32号)，项目所在地区域声环境功能为3类区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准。根据《2024年度无锡市生态环境状况公报》，2024年，全市昼间区域环境噪声平均等效声级为55.5dB(A)，达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)表1中的3类标准要求，区域声环境质量状况良好。

	<p>4、生态环境</p> <p>本项目不涉及。</p> <p>5、电磁辐射</p> <p>本项目不涉及。</p> <p>6、地下水、土壤环境</p> <p>(1) 地下水环境</p> <p>本项目位于无锡市新吴区硕放街道里河路9号C栋三楼，租用现有标准厂房，生产车间、原料暂存区域、危废暂存区域等涉及物料泄漏的区域均做好防腐防渗措施，正常工况下不存在地下水环境污染途径，本报告不开展地下水环境现状监测。</p> <p>(2) 土壤环境</p> <p>土壤环境污染途径包括大气沉降、地面漫流、垂直入渗。本项目位于工业集中区内，且企业建立车间巡查制度，发现泄漏可及时处理。故本项目亦不存在大气沉降污染土壤环境的途径。因此本报告不开展土壤环境现状监测调查工作。</p>																																																											
环境 保护 目标	<p>1、大气环境</p> <p>本项目位于无锡市新吴区硕放街道里河路9号C栋三楼，根据现场踏勘，周边500m内最近大气环境保护目标见下表。</p> <p style="text-align: center;">表3-3 大气环境敏感目标</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">规模(人数)</th> <th rowspan="2">相对方位</th> <th rowspan="2">距离(m)</th> </tr> <tr> <th>经度</th> <th>纬度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>曹家门前</td> <td>120.458803</td> <td>31.459245</td> <td>居民区</td> <td>人群</td> <td>二类</td> <td>40</td> <td>西南</td> <td>425</td> </tr> <tr> <td>昭嗣堂</td> <td>120.458821</td> <td>31.458671</td> <td>国家一级保护文物</td> <td>人群</td> <td>二类</td> <td>20</td> <td>西南</td> <td>465</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、地表水</p> <p>本项目废水接入硕放水处理厂，其纳污水体为走马塘，最终汇入江南运河。地表水环境保护目标见下表。</p> <p style="text-align: center;">表3-4 地表水环境保护目标一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">名称</th> <th rowspan="3">保护要求</th> <th colspan="3">相对厂界</th> <th colspan="3">相对排放口</th> <th rowspan="3">与本项目的水力联系</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">距离(m)</th> <th colspan="2">经纬度坐标/°</th> <th rowspan="2">高差</th> <th rowspan="2">距离(m)</th> <th colspan="2">经纬度坐标/°</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 走马塘</td> <td>水体</td> <td>3.3</td> <td>120.456985</td> <td>31.455316</td> <td>0</td> <td>3.2</td> <td>120.457428</td> <td>31.455936</td> <td>纳污水体</td> </tr> </tbody> </table>	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	规模(人数)	相对方位	距离(m)	经度	纬度	曹家门前	120.458803	31.459245	居民区	人群	二类	40	西南	425	昭嗣堂	120.458821	31.458671	国家一级保护文物	人群	二类	20	西南	465	名称	保护要求	相对厂界			相对排放口			与本项目的水力联系	距离(m)	经纬度坐标/°		高差	距离(m)	经纬度坐标/°		X	Y	X	Y	1 走马塘	水体	3.3	120.456985	31.455316	0	3.2	120.457428	31.455936	纳污水体
	名称		坐标								保护对象	保护内容	环境功能区	规模(人数)	相对方位	距离(m)																																												
经度		纬度																																																										
曹家门前	120.458803	31.459245	居民区	人群	二类	40	西南	425																																																				
昭嗣堂	120.458821	31.458671	国家一级保护文物	人群	二类	20	西南	465																																																				
名称	保护要求	相对厂界			相对排放口			与本项目的水力联系																																																				
		距离(m)	经纬度坐标/°		高差	距离(m)	经纬度坐标/°																																																					
			X	Y			X		Y																																																			
1 走马塘	水体	3.3	120.456985	31.455316	0	3.2	120.457428	31.455936	纳污水体																																																			

		水质																																							
2	望虞河	水体水质	0.9	120.456932	31.454959	0	0.9	120.456286	31.454548																																
3	庄里浜	水体水质	0.39	120.456932	31.454959	0	0.33	120.456286	31.454548																																
3、声环境																																									
本项目厂界外50m范围内无声环境保护目标。																																									
4、地下水环境																																									
本项目厂界外500米范围内无地下水保护目标。																																									
5、生态环境																																									
本项目不涉及生态环境保护目标。																																									
污染 物排 放控 制标 准	1、环境质量标准																																								
	(1) 环境空气质量标准																																								
	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、CO执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中标准，乙醛参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D参考限值，详见下表。具体标准限值见下表。																																								
	表3-5 环境空气质量标准																																								
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物名称</th> <th colspan="4">浓度限值</th> <th rowspan="2">执行标准</th> </tr> <tr> <th>单位</th> <th>年平均</th> <th>24小时平均</th> <th>1小时平均</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO₂</td> <td>μg/m³</td> <td>60</td> <td>150</td> <td>500</td> <td rowspan="6">《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表1中的二级标准</td> </tr> <tr> <td>NO₂</td> <td>μg/m³</td> <td>40</td> <td>80</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>PM₁₀</td> <td>μg/m³</td> <td>70</td> <td>150</td> <td>450*</td> </tr> <tr> <td>O₃</td> <td>μg/m³</td> <td>160 (8小时平均)</td> <td></td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>PM_{2.5}</td> <td>μg/m³</td> <td>35</td> <td>75</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>mg/m³</td> <td>-</td> <td>4</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>	污染物名称	浓度限值				执行标准	单位	年平均	24小时平均	1小时平均	SO ₂	μg/m ³	60	150	500	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表1中的二级标准	NO ₂	μg/m ³	40	80	200	PM ₁₀	μg/m ³	70	150	450*	O ₃	μg/m ³	160 (8小时平均)		200	PM _{2.5}	μg/m ³	35	75	-	CO	mg/m ³	-	4
污染物名称	浓度限值				执行标准																																				
	单位	年平均	24小时平均	1小时平均																																					
SO ₂	μg/m ³	60	150	500	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表1中的二级标准																																				
NO ₂	μg/m ³	40	80	200																																					
PM ₁₀	μg/m ³	70	150	450*																																					
O ₃	μg/m ³	160 (8小时平均)		200																																					
PM _{2.5}	μg/m ³	35	75	-																																					
CO	mg/m ³	-	4	10																																					
非甲烷总烃	mg/m ³	-		2.0																																					
乙醛	μg/m ³	-		10																																					
*注：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，对仅有8h平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按2倍、3倍、6倍折算为1h平均浓度限值。																																									
(2) 地表水环境质量标准																																									
本项目生活污水经化粪池预处理后排入硕放水处理厂，其纳污水体为走马塘。按照《江苏省地表水(环境)功能区划》(2021—2030年)的要求，走马塘执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类水体，详见下表3-6。																																									

表3-6 地表水环境质量标准限值表

水域名	执行标准	表号及标准	污染物指标	单位	标准限值
走马塘	GB3838-2002	III类水体	pH	无量纲	6-9
			COD		≤20
			NH ₃ -N		≤1.0
			TP		≤0.2

(3) 声环境质量标准

根据《市政府办公室关于印发无锡市区声环境功能区划分调整方案的通知》(锡政发[2024]32号)的规定，项目所在地位于3类声环境功能区内，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类区标准，具体见表3-7。

表3-7 声环境质量标准 单位：dB (A)

类别	昼间（6: 00~22:00）	夜间（22: 00~6:00）
3类区环境噪声标准	≤65	≤55

2、污染物排放控制标准**(1) 大气污染排放控制指标**

有组织排放的非甲烷总烃、乙醛执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015，含2024年修改单)表5中的特别排放限值。具体情况见下表：

表3-8 大气污染物排放标准（有组织排放）

污染物	限值 (mg/m ³)	适用的合成树脂类型	标准来源
非甲烷总烃	60	所有合成树脂	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
乙醛	20	热塑性聚酯树脂	

无组织排放非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9中企业边界大气污染物浓度限值，无组织排放乙醛执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3单位边界大气污染物排放监控浓度限值，具体情况见下表。

表3-9 厂界无组织排放限值

污染物	企业边界大气污染物浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
非甲烷总烃	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
乙醛	0.01	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)

厂区非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中表A.1标准，详见下表。

表3-10 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值

污染物	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

(2) 废水污染物控制指标

本项目废水接管市政污水管网，进入硕放水处理厂处理。废水接管浓度COD、SS执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准；其中NH₃-N、TN、TP等参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中A等级标准。硕放水处理厂的尾水排放浓度执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)表2标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1中一级A标准。具体标准值见下表。

表3-11 水污染物排放标准

类别	执行标准	污染物指标	标准限值
废水接管 标准	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表4中的三级标准	COD	500
		SS	400
尾水排放 标准	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)表1的A等级	NH ₃ -N	45
		TN	70
尾水排放 标准	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业 行业主要水污染物排放限值》 (DB32/1072-2018)中表1一二级保护区 标准	TP	8
		COD	40
		NH ₃ -N	10 (12) *
		TN	3 (5) *
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)表1中一级A标准	TP	0.5
		SS	10

注：1)，括号外数值为水温大于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：

本项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中3类标准：

表3-12 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

类别	昼间	夜间
3类	65	55

4、固废

一般工业固废的暂存执行《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)相关要求；危险废物的暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

本项目建设地所在区域属于“两控区”和太湖流域，属于《江苏省太湖水污染防治条例》中规定的一级保护区。

废水：本项目废水接管硕放水处理厂，在硕放水处理厂的排放总量中平衡。

废气：本项目新增废气排放量在现有项目内平衡。

固废：零排放。

表3-13 项目污染物总量申请指标 (t/a)

污染物名称		原项目排 放量	本项目排 放	“以新带老” 削减量	全厂排 放量	排放增减量
废气	有组织	非甲烷总烃	0.1	0.063	0.1	0.063
	包括	乙醛	0	0.0013	0	0.0013
	无组织	非甲烷总烃	0	0.07	0	+0.07
	包括	乙醛	0	0.0014	0	+0.0014
废水	废水量		270	270	270	0
	COD		0.108	0.1013	0.108	-0.0067
	SS		0.081	0.0648	0.081	-0.0162
	氨氮		0.009	0.0108	0.009	+0.0018
	总氮		0.014	0.0162	0.014	+0.0022
	总磷		0.0014	0.0014	0.0014	0
污染物名称		原项目产 生量	本项目产 生量	“以新带老” 削减量	全厂产生 量	利用/处 置量
固废	废塑料		1.5	400	1.5	400
	不合格品		1.0	0	1.0	0
	废包装材料		0	0.1	0	0.1
	生活垃圾		7.4	2.4	7.4	2.4
	废活性炭		1.3	3.927	1.3	3.927
	废过滤棉		0	0.01	0	0.01

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目租赁现有闲置厂房进行建设，不涉及土建，施工期主要为布局调整、设备安装。各项施工活动，物料运输过程会产生废气、废水、噪声和固体废物，并对周围环境产生污染影响。施工期以施工噪声和粉尘污染影响为主。</p> <p>施工期装卸材料和设备安装过程中易产生机械噪声，混合噪声级约为75dB(A)。此阶段为室内施工，噪声源主要集中在室内，对周围环境声环境影响较小。</p> <p>施工期废水主要是施工现场工人的生活污水，生活污水主要含SS、COD、氨氮、总氮、总磷。该阶段废水排放量较小，纳入区域污水收集处理系统，对地表水环境影响较小。</p> <p>施工期固体废弃物主要为废弃的装修材料等建筑垃圾以及各类装修材料的包装箱、袋和生活垃圾等。包装物基本上回收利用或销售给废品收购站，建筑垃圾将由环卫局统一拉走处理。因此，上述废弃物不会对周围环境产生较大影响。</p> <p>施工期对生态环境的影响主要表现为施工道路和临时用地的建设和占用，周边一定范围内植被亦会消失。</p> <p>综上，项目施工期注意采取各项污染防治措施，随着施工期的结束，这些影响因素都随之消失。</p>
-----------	---

运营期环境影响和保护措施	1、废气															
	(1) 正常工程大气污染物产生源强核算															
	表4-1 本项目废气污染源强核算结果及相关参数一览表															
	工序/生产线	装置	污染源	污染物		排放方式	污染物产生			治理措施			污染物排放			废气量(m ³ /h)
核算方法							产生浓度(mg/m ³)	产生量(t/a)	工艺	处理效率(%)	是否为可行技术	排放浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	排放量(t/a)		
加热	集气罩	FQ-01	非甲烷总烃		有组织	产污系数法	10.5	0.63	二级活性炭	90%	是	1.05	0.0263	0.063	25000	2400
			其中	乙醛			0.2117	0.0127		90%	是	0.0217	0.0005	0.0013		
加热	/	/	非甲烷总烃		无组织	物料平衡算法	/	0.07	/	/	/	/	/	0.07	/	2400
			其中	乙醛			/	0.0014	/	/	/	/	/	0.0014	/	

续上表：运营期环境影响和保护措施	<p>源强核算依据：</p> <p>根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），污染源源强核算可采用实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等。本项目运营过程中产生的废气采用产污系数法。</p> <p>吸塑加热（G₁）</p> <p>本项目注塑成型所用原料为APET、PP、PS片材，本项目加热温度在200℃左右，均低于塑料的分解温度，故塑料不会大量分解，但原料在加热过程中，塑料中残存的未聚合的反应单体挥发到空气中，从而形成有机废气。由于塑料加热温度控制在塑料原料允许范围内，在加热过程中产生的有机废气主要为非甲烷总烃。根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐的公式计算，该手册认为在无控制措施时，有机废气的排放系数为0.35kg/t原料。</p> <p>APET片材：本项目APET是非结晶化聚对苯二甲酸乙二醇酯，使用量为1600t/a，产生非甲烷总烃0.56t/a。聚对苯二甲酸乙二醇酯（PET）在200℃，可能产生的污染物有乙醛，根据胡华峰发布的文献《关于PET树脂及其制品中乙醛的测定技术浅析》，PET中乙醛含量为8.21 μg/g-9.36 μg/g。APET片材使用量为1600t/a，乙醛含量取平均值8.785 μg/g，则产生乙醛0.0141t/a。</p> <p>PP片材：本项目PP片材加热温度（200℃）低于塑料分解温度（335℃~350℃），考虑到塑料在加热过程中分子键遭到破坏产生游离单体废气，按非甲烷总烃计。PP片材使用量为380t/a，则产生非甲烷总烃为0.133t/a。</p> <p>PS片材：本项目聚苯乙烯（PS）塑料片材使用量为20t/a，产生非甲烷总烃0.007t/a。本项目PS片材加热温度最高为200℃，PS粒子断键可能产生的污染物有甲苯、乙苯、苯乙烯等，经查阅相关文献《气相色谱-质谱法分析聚苯乙烯加热分解产物》（林华影等，中国卫生检验杂志2009年9月第19卷第9期）：聚苯乙烯经200℃条件下加热分解出的有机废气中甲苯、乙苯、苯乙烯占比分别约为10%、4%、3%。经计算，得甲苯、乙苯、苯乙烯产生量分别为0.7kg/a、0.28kg/a、0.21kg/a，产生量极小，对环境影响可忽略不计。</p> <p>综上所述，加热废气种类、产污系数及废气产生量见下表。</p>
------------------	---

表4-2 本项目塑料废气种类、产污系数及废气产生量

塑料种类	成分	污染因子	产物系数	年用量(t/a)	产生量(t/a)
APET	对苯二甲酸	非甲烷总烃	0.35kg/t	1600	0.56
	乙二醇酯	其中 乙醛	8.785 μ g/g		0.0141
PP	聚丙烯	非甲烷总烃	0.35kg/t	380	0.133
PS	聚苯乙烯	非甲烷总烃	0.35kg/t	20	0.007
合计	/	非甲烷总烃	/	2000	0.7
		其中 乙醛			0.0141

本项目加热废气经集气罩收集后（收集效率90%），经二级活性炭吸附处理（处理效率90%），经一根排气筒FQ-01排放，吸塑运行时间2400h/a。

本项目废气产生情况如下表所示：

表4-3 本项目废气产生情况统计表

污染源	污染物名称	产生量(t/a)			收集方式	捕集率(%)	排气筒
		总产生量	有组织	无组织			
加热	非甲烷总烃	0.7	0.63	0.07	集气罩	90%	FQ-01
	其中 乙醛	0.0141	0.0127	0.0014	集气罩	90%	

		(2) 正常工况废气污染物排放情况																										
续上表： 运营期环境影响和保护措施	表4-4 正常工况本项目大气污染物有组织排放情况一览表																											
	污染装置	污染物种类	排放情况			排放口情况								排放标准														
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	高度 (m)	内径 (m)	温度 (℃)	编号	名称	类型	地理坐标		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)													
	加热	非甲烷总烃	1.05	0.0263	0.063	24	0.8	25	FQ-01	废气排放口	一般排口	120.457178		31.455288	60	/												
		其中 乙醛	0.0217	0.0005	0.0013																							
	由上表可知，本项目有组织排放的非甲烷总烃、乙醛达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改清单）中表5标准。																											
	表4-5 本项目建成后全厂废气产生及排放情况																											
	污染源	污染因子	治理措施	处理效率	风量 (Nm ³ /h)	年运行时间 (h/a)	排放口	执行标准			排放量																	
	加热	非甲烷总烃、乙醛	二级活性炭	90%	25000	2400	FQ-01	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含2024年修改清单)			非甲烷总烃: 0.063吨/年; 乙醛: 0.0013吨/年																	
	注：年运行时间为该套废气治理设施的运行时间。																											
	表4-6 正常工况本项目大气污染物无组织排放情况一览表																											
	生产设施/无组织排放源	产污环节	污染物种类	产生量 (t/a)	主要污染防治措施	排放量 (t/a)	排放标准																					
							企业边界大气污染物浓度限值 (mg/m ³)			厂区内的 VOCs 无组织特别排放限值 (mg/m ³)																		
	生产车间	加热	非甲烷总烃	0.07	未收集的废气在车间通风后无组织扩散	0.07	4.0			监控点处1h平均浓度值: 6																		
			其中 乙醛	0.0014		0.0014	0.01			监控点处任意一次浓度值: 20				/														

(3) 废气治理措施

①本项目大污染物治理方案

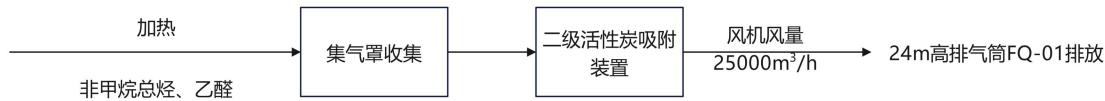


图4-1 本项目废气污染治理方案示意图

②污染治理措施简述

二级活性炭工作原理：

废气进入活性炭吸附床，气体进入吸附床后，气体中的有机物质被活性炭吸附而着附在活性炭的表面，从而使气体得以净化。净化后的气体排出。

二级活性炭吸附是一种常用的吸附方法，吸附法主要利用高孔隙率、高比表面积的吸附剂，借由物理性吸附(可逆反应)或化学性键结(不可逆反应)作用，将有机气体分子自废气中分离，以达成净化废气的目的。由于一般多采用物理性吸附，随操作时间之增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，此时则须进行脱附再生或吸附剂更换工作。在有机废气处理过程中，活性炭常被用来吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯以及挥发性有机化合物（VOC）。本项目采用二级活性炭吸附装置处理有机废气，活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔----毛细管，这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体(杂质)充分接触，当这些气体(杂质)碰到毛细管就被吸附，起净化作用。

活性炭吸附装置结构与性能见下表。

表4-7 活性炭吸附装置（二级）的技术性能

型号	单位	二级活性炭装置参数
数量	套	1
总风量	m³/h	25000
碘吸附值	mg/g	≥650
表面积	m²/g	≥750
本体外观、材质	/	蜂窝活性炭
活性炭填充量	t	1.12
更换周期	/	四个月

本项目二级活性炭装置示意图如下所示：

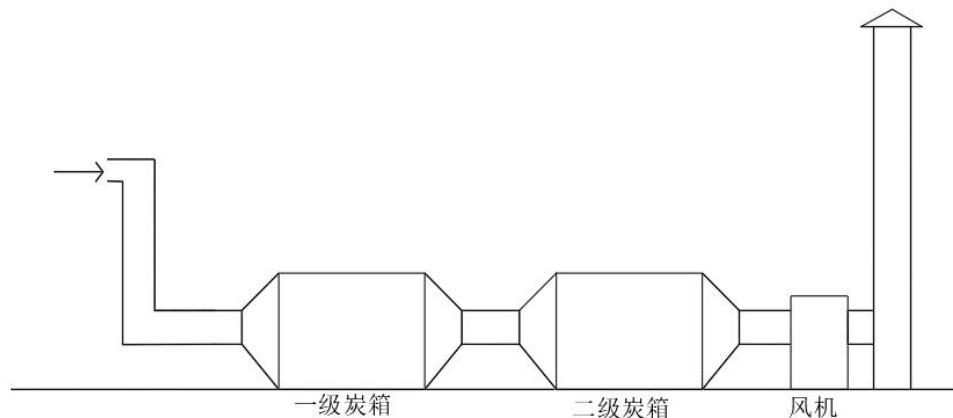


图4-2 本项目二级活性炭装置示意图

③废气收集效率可达性分析

非甲烷总烃废气捕集系统：于吸塑机上方设置集气罩，车间吸塑加热废气集气罩共有4个，集气罩面积分别为3000*5700、2000*2600和2套3000*7700，收集风速设为0.1m/s，(集气罩四周加pvc软帘)，则收集气体风量为6156m³/h、1872m³/h和8316m³/h；废气总风量为24660m³/h，所以总风量设计为25000m³/h，故本项目配套风机25000m³/h符合要求。

④废气净化去除效率有效性分析

二级活性炭

本项目采用活性炭吸附去除有机废气，其工艺较为成熟，废气罩收集、输送、过程控制参数和活性炭装运、处理等与《大气污染物治理工程技术导则》（HJ2000-2010）、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）要求相符。

根据《广州松达电机有限公司年产电动机150000套建设项目竣工环境保护验收检测报告》的监测数据，该项目产生的有机废气经集气罩收集后由过滤棉+二级活性炭处理后排放，过滤棉+二级活性炭装置对有机废气的去除效率在90%以上，监测数据见下表。

表 4-8 过滤棉+二级活性炭吸附工程实例

排气筒 编号	检测时间	污染物 种类	处理前		处理后		处理效 率%
			产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
FQ01	2021.01.09	VOCs	14.0	0.098	1.45	0.007	92.86

			16.0	0.11	1.44	0.0067	93.91
			16.9	0.12	1.69	0.0084	93.00

由上表可知，本项目设置二级活性炭吸附装置处理有机废气的去除效率达到90%是可行的。

表4-9 项目废气治理措施可行性一览表

产生环节	污染物		治理措施	推荐技术	是否符合技术规范要求	判断依据
加热	非甲烷总烃		二级活性炭吸附装置	喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》表A.2
	其中	乙醛				

本项目加热产生的非甲烷总烃（包含乙醛）采用二级活性炭吸附装置处理工艺，二级活性炭吸附装置拟采用控制系统（压差计等）对设施关键参数进行调节控制并记录。对照2025年《国家污染防治技术指导目录》，均不属于其中低效类技术。

⑤排气筒设施可行性分析

根据《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改清单)要求：“5.4.2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。排气筒高度应按环境影响评价要求确定，且至少不低于15m。

本项目位于无锡市新吴区硕放街道里河路9号C栋三楼，该建筑物共三层，总高度约23.1m，项目共设置1根排气筒FQ-01，排气筒高度约24m，高于建筑物屋顶。

综上，本项目废气处治理措施是可行的。

(4) 无组织排放达标分析

本项目无组织废气排放及估算结果详见下表：

表4-10 无组织排放废气（面源）参数调查清单

污染源名称	面源起点经纬度/°		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北夹角/°	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)	
	E	N							污染物	速率
生产车间	120.457174	31.455187	10	45	40	15	2400	正常	非甲烷总烃	0.0292
									乙醛	0.0006

表4-11 估算模式计算结果统计

污染源名称		污染因子	厂界浓度(mg/m³)	厂界浓度标准限值(mg/m³)
生产车间	加热	非甲烷总烃	0.0038	4.0

		乙醛	0.00008	0.01							
由上表可知，非甲烷总烃厂界浓度能够达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015，含2024年修改单)表9中企业边界大气污染物浓度限值要求，乙醛厂界浓度能够达到江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3单位边界大气污染物排放监控浓度限值。											
(5) 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/T39499-2020)的有关规定，无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时，其浓度如超过GB3095规定的居住区容许浓度限值，则无组织排放源所在的生产单元(生产区、车间或工段)与居住区之间应设置卫生防护距离。首先根据单个大气有害物质的等标排放量(Q_c/C_m)筛选特征大气有害物质。											
表4-12 建设项目大气有害物质等标排放量计算结果表											
无组织面源	产污环节	污染物名称	Q_c 排放速率 kg/h	C_m 小时标准浓 度mg/m ³	Q_c/C_m						
生产车间	加热	非甲烷总烃	0.0292	2.0	0.0146						
		乙醛	0.0006	0.01	0.06						
由上表可知，本项目生产车间相关的大气污染物为非甲烷总烃和乙醛，其等标排放量相差大于10%，故选择乙醛作为生产车间的特征大气有害物质，进行卫生防护距离的计算，计算公式如下：											
$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (B \cdot L^c + 0.25r^2)^{0.50} \cdot L^D$											
式中： C_m ——标准浓度限值；											
L ——工业企业所需卫生防护距离；											
r ——有害气体无组织排放源所在生产单元等效半径；											
A、B、C、D——卫生防护距离计算系数；											
Q_c ——污染物可达到控制水平时速率(kg/h)。											
本项目无组织排放废气其排放源强及卫生防护距离计算情况见下表。											
表4-13 本项目卫生防护距离一览表											
污染 源名 称	污染 指标	计算系数				污染物最大 排放速率 (kg/h)	C_m (mg/Nm ³)	无组织 排放源 面积	无组织排 放源高度 (m)	计算卫生 防护距离 L计(m)	L(m)
		A	B	C	D						

							(m ²)				
生产车间	乙醛	470	0.021	1.85	0.84	0.0006	0.01	1800	10	2.772	50

经上表计算结果，建议本项目的卫生防护距离为生产车间外50米。经现场踏勘，该卫生防护距离内无居民点、学校、医院等敏感环境保护目标。

(6) 非正常工况大气污染物产生及排放情况

本项目各废气处理设施与生产设施同步启停，不存在明显的非正常启停工况下的污染排放情况，本报告考虑废气处理设施维护不当而达不到设计去除效率的情况，按照去除效率50%计，排放时间按照1小时/次计，事故状态最多不超过1次/年，则非正常工况下的污染物排放源强详见下表4-14。

表4-14 本项目有组织废气非正常工况下排放情况一览表

污染物排放源	污染物	事故原因	污染物排放量(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	持续时间(h/次)	执行标准
					浓度mg/m ³	速率kg/h
FQ-01	非甲烷总烃	废气处理效率50%	0.1313	5.25	1	60
	乙醛		0.0027	0.1067	1	20

由上表可知：本项目非正常工况下有组织排放非甲烷总烃、乙醛的排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表5中的特别排放限值。但建设单位仍需要严格管理和维护废气污染治理设施，尽量避免非正常工况的产生、降低或避免非正常工况的污染物排放影响。

1.7 本项目大气污染自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）和建设单位实际运行规模等，建议每年至少开展一次大气污染物排放情况监测，监测内容见表4-15。

表4-15 大气污染物自行监测要求

监测项目	点位	监测指标	监测频次
废气	FQ-01	非甲烷总烃	1次/年
		乙醛	1次/年
	厂界	非甲烷总烃	1次/年
		乙醛	
	厂房门窗或通风口、其他开口(孔)等排放口外1m	非甲烷总烃	

2、废水

(1) 废水污染物产生源强及污染治理措施

本项目废水主要包括生活污水。生活污水经化粪池预处理后接入市政管网后排入硕放水处理厂集中处理。

表4-16 本项目水污染物产生及污染防治措施情况表

产排污环节	类别	污染物种类	污染物产生源强		污染治理设施			
			产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	处理能力	治理工艺	治理效率	是否为可行技术
生活污水	生活污水	废水量	-	270	化粪池(依托现有)	厌氧生化	-	是
		COD	500	0.1350			25%	
		SS	400	0.1080			40%	
		氨氮	40	0.0108			-	
		总氮	60	0.0162			-	
		总磷	5	0.0014			-	

(2) 废水污染物排放情况

表4-17 本项目水污染物排放情况表

废水类别	废水量	污染物类别	污染物排放源强		排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况				排放标准(mg/L)							
			排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)				编号	名称	类型	地理坐标								
生活污水	合计270	COD	375	0.1013	直接排放□	无锡市高新区水务有限公司硕放水处理	非连续稳定排放,有规律	WS-01	E:120.457867 N:31.45593	一般排口	500 400 45 70 8								
		SS	240	0.0648															
		氨氮	40	0.0108															
		总氮	60	0.0162	间接排放√														
		总磷	5	0.0014															

由上表可知：接管水质可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A等级标准。

(3) 废水污染物排放口自行检测要求

本项目仅生活污水接管排放，根据管理部门要求和建设单位实际生产情况开展例行检测。

(4) 废水依托污水处理厂的可行性分析

硕放水处理厂位于硕放街道盈发西路，一期工程于2002年底动工建设，规模2.0万m³/d，采用“预处理+A₂O-SBR”工艺；二期工程于2009年10月投产，规模2.0万m³/d，采用“一级处理+一体化MBR膜”工艺；三期一阶段工程土建规模5.0万m³/d，设备安装规模2.5万m³/d，采用“一级处理+一体化MBR膜”工艺，出水

中1.0万m³/d作为中水回用于硕放街道市政绿化等，剩余1.5万m³/d排河。现阶段，三期二阶段环评已通过审批，建成后将一期工程停运，补充三期工程二阶段土建预留部分的设备后将一期进水调至三期二阶段处理，全厂处理规模仍为6.5万m³/d。采用“一级处理+一体化MBR膜”工艺，出水中1.0万m³/d作为中水回用于硕放街道市政绿化等，剩余5.5万m³/d排入走马塘河（原唐庄河），执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB321072-2018）表1标准限值：pH6-9、SS≤10mg/L、BOD₅≤10mg/L、COD≤40mg/L、氨氮≤3(5) mg/L、总氮≤10(12) mg/L、总磷≤0.3mg/L、总铜≤0.5mg/L、总氰化物≤0.5mg/L）。提标后全厂废水处理工艺流程见下图。

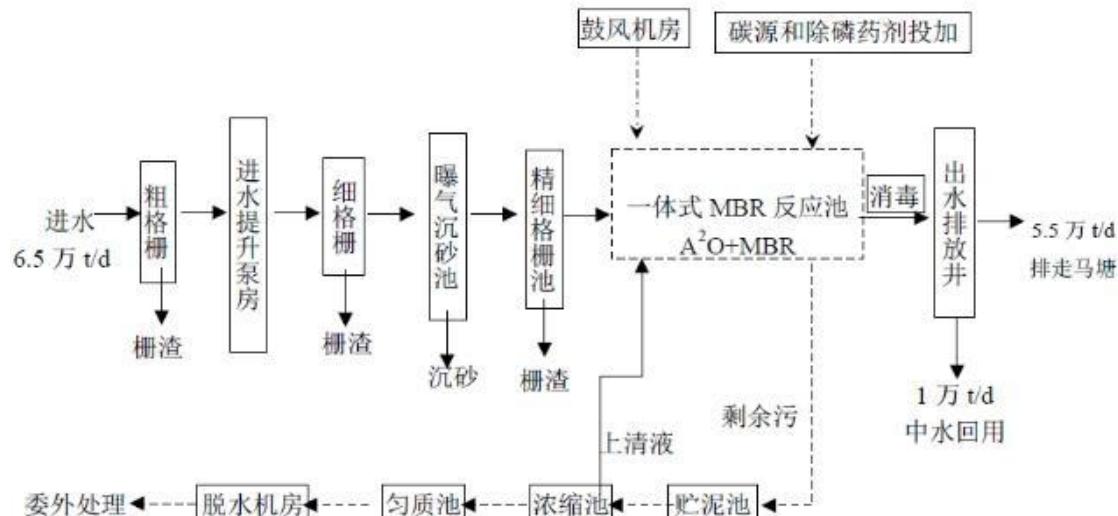


图4-3 硕放水处理厂水处理工艺流程图

(5) 处理规模的可行性分析

本项目污水接入硕放水处理厂进行处理，污水处理厂现已具备6.5万t/d的处理能力，本项目建成后新增生活排放量0.9t/d（270t/a），对硕放水处理厂的水量负荷较小，故本项目的废水接入该污水厂集中处理的方案是可行的。

(6) 工艺及接管标准上的可行性分析

建设项目废水为生活污水，水质可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准及《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，满足硕放水处理厂水质接管要求，污水中不含有对硕放水处理厂污水处理工艺造成不良影响的物质，不会影响硕放水处理厂的处理工艺，因此排入硕

放水处理厂集中处理是可行的。

3、噪声

(1) 噪声源强及治理措施分析

本项目生产过程产生噪声的设备主要有吸塑机、吹风机、裁断机、冲压机、空压机等。选择生产车间东、南、西、北厂界各噪声预测点及作为关心点，进行噪声影响预测。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的规定，室内声源和室外声源按照导则附录B和附录A分别计算：

①室内声源

A.计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级。计算公式如下：

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

式中：

L_{pl} —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 —一点声源声功率级（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。

B.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。计算公式如下：

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

式中：

$L_{pli}(T)$ —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_{plij} —室内*j*声源*i*倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

C.计算出靠近室外维护结构处的声压级。计算公式如下：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (T_{Li} + 6)$$

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；

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

T_{Li} —围护结构*i*倍频带的隔声量，dB；

D.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。计算公式如下：

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

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，m²。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

②室外声源

室外声源在预测点产生的声级计算模型见附录A。项目各噪声源都按点声源处理，根据声长特点，其预测模式为：

$$L_p(r) = L_p(r_0) + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

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。

项目中噪声源都按点声源处理，无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

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；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

③噪声贡献值计算公式

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

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。

本项目高噪声设备及噪声源情况见下表。

运营期环境影响和保护措施	表4-18 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）																	
	序号	建筑物名称	声源名称	设备数量	单台功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离/m		室内边界声级/dB(A)		运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声		
							X	Y	Z	方向	距离	方向	声级			方向	声压级/dB(A)	建筑外距离/m
运营期环境影响和保护措施	1.	厂房	吸塑机	4	70	厂房隔声、距离衰减	2	25	1	东	15	东	47.4	8:00~24:00	20	东	33.0	12
	2.		吹风机	2	75					东	33	东	44.9			南	34.1	12
	3.		裁断机	2	75					南	8	南	52.0			西	37.5	10
	4.		冲压机	1	75					西	18	西	49.1			北	38.4	12
	5.		空压机	3	75					北	25	北	46.6					
注：选取生产车间西南角为0点，XYZ为设备相对0点位置																		

表4-19 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	设备数量	空间相对位置			声源源强（任选一种）		声源控制措施	运行时段	
			X	Y	Z	声功率级dB(A)	距厂界距离m			
1	风机	1	20	40	1	75	东	32	消声、减震	8:00~24:00
							南	52		
							西	30		
							北	12		

运营期环境影响和保护措施	(2) 预测结果													
	噪声源对各厂界的影响预测见下表。													
	表4-20 本项目设备噪声对厂界的影响预测结果 单位: dB (A)													
	序号	位置	昼间噪声贡献值dB (A)	昼间噪声标准值dB (A)	夜间噪声贡献值dB (A)	夜间噪声标准值dB (A)	达标情况							
	1	东厂界	45.2	65	45.2	55	达标							
	2	南厂界	41.5	65	41.5	55	达标							
	3	西厂界	46.1	65	46.1	55	达标							
	4	北厂界	53.6	65	53.6	55	达标							
	由上表可知：本项目各噪声设备经厂房隔声、优化布局、距离衰减等措施后，各厂界处噪声昼间、夜间贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准限值。													
	(3) 噪声监测计划													
根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ1301-2023)要求和建设单位实际生产情况，建议厂界至少每季度至少展开一次噪声监测。本项目自行监测要求如下表。														
表4-21 本项目噪声监测计划														
监测项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准										
	噪声	东、南、西、北各厂界	连续等效A声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准										
4、固体废物														
(1) 固体废物鉴别														
根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)的规定，判断每种副产物是否属于固体废物，本项目各副产物产生情况及副产物属性判定结果详见表4-22。														
表4-22 本项目副产物属性判定表														
序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	种类判断									
					固体废物	副产品	判定依据							
1.	废塑料	切断、检验	固	塑料	√	—	4.2a							
2.	废包装材料	包装	固	纸	√	—	4.2a							
3.	废活性炭	废气处理	固	有机物、活性炭	√	—	4.31							
4.	生活垃圾	员工生活办公	固	生活垃圾	√	—	4.1i							
(2) 本项目固体废物源强核算														

表4-23 固废产生源强表

序号	产生工序	固废名称	产生量 (t/a)	核算方法
1.	切断、检验	废塑料	400	经验系数法
2.	包装	废包装材料	0.1	类比法
3.	废气处理	废活性炭	3.927	废气方案
4.	废气处理	废过滤棉	0.01	类比法
5.	员工生活办公	生活垃圾	2.4	经验系数法

固体废物产生源强核算依据:

- 1) 废塑料: 根据建设单位提供资料, 本项目预计产生的废塑料为原材料的20%, 即 $2000 \times 20\% = 400\text{t/a}$;
- 2) 废包装材料: 类比同类型企业, 本项目预计产生废包装材料 0.1t/a ;
- 3) 废活性炭: 根据废气方案, 活性炭每年更换3次, 活性炭填充量为 1.12t/a , 则全厂产生废活性炭 $1.12 \times 3 + 0.567 = 3.927\text{t/a}$ (其中 0.567t/a 为活性炭吸附的有机废气量)。
- 4) 废过滤棉: 类比同行业, 废气设施预计产生废过滤棉 0.01t/a ;
- 5) 生活垃圾: 本项目劳动定员20人, 职工生活垃圾按每人每天 0.4kg 计算, 则生活垃圾产生量约为 2.4t/a , 由当地环卫部门清运。

(3) 固体废物属性判别

根据《国家危险废物名录(2025年版)》和《固体废物分类与代码目录》等文件, 本项目固体废物属性判别和代码识别结果见下表。

表4-24 本项目固体废物分析结果汇总表

序号	工序/ 生产线	固体废 物名 称	主要 有害 物质	物理 性质	危 险特 性	固 废属 性	固 废代 码	固 废编 码	产 生量 (t/a)	综 合利 用量 (t/a)	处 理处 置量 (t/a)	贮 存方 式
1	切断、 检验	废塑料	/	固	/	一般 固废	SW17	900-003-S17	400	400	0	袋装
2	包装	废包装 材料	/	固	/		SW17	900-005-S17	0.1	0.1	0	袋装
3	员工生 活办公	生活垃 圾	/	固	/		SW64	900-099-S64	2.4	0	2.4	桶装
4	废气处 理	废活性 炭	有机 物	固	T	危 险 固 废	HW49	900-039-49	3.927	0	3.927	袋装
5	废气处 理	废过滤 棉	有机 物	固	T/In		HW49	900-041-49	0.01	0	0.01	袋装

注: 危险特性T指毒性、C指腐蚀性、I指易燃性、In指感染性。

表4-25 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物代码	危险废物编码	产生量(t/a)	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.	废活性炭	HW49	900-039-49	3.927	废气处理	固	有机物、活性炭	有机废气	四个月	T	贮存在扎口的密封袋中
2.	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.01	废气处理	固	有机物、过滤棉	有机废气	-	T/In	贮存在扎口的密封袋中

(4) 固体废物处理处置情况

本项目建成后固废利用及处理处置情况见下表。

表4-26 全厂固废利用处置方式一览表

名称	编号	代码	形态	利用或处置量t/a	利用/处置方式	是否符合环保要求
废塑料	SW17	900-003-S17	固	400	相关单位 回收利用	符合
废包装材料	SW17	900-005-S17	固	0.1		符合
生活垃圾	SW64	900-099-S64	固	2.4	环卫部门定期清运	符合
废活性炭	HW49	900-039-49	固	3.927	委托资质单位处置	符合
废过滤棉	HW49	900-041-49	固	0.01	委托资质单位处置	符合

(5) 固体废物环境影响分析

1) 固体废弃物产生情况及分类

本项目产生的固体废物有废料塑料、废包装材料、生活垃圾、废活性炭、废过滤棉等。固体废物的处理处置应遵循分类收集、优先综合利用等原则。

2) 一般工业固废

本项目产生的一般工业废物贮存场所满足《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)的要求，无危险废物和生活垃圾混入，防止雨水进入造成二次污染。厂内堆放和转移运输过程应防止抛洒逸散，转移过程不会对沿线环境造成不良影响。

一般工业固废贮存场所并要按照《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》设置固体废物堆放场的环境保护图形标志牌。

3) 生活垃圾

生活垃圾由环卫部门清运。

4) 危险废物

①固体废物包装、收集环境影响

本项目危险废物贮存场所设置按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求设置暂存场所，并分类存放、贮存。危废贮存场所要满足防渗漏等“四防”要求，进行场地防渗处理，如将采用工业地坪，使渗透系数不大于 10^{-12}cm/s ，以降低贮存场所本身对环境的影响。

危险废物在包装收集时，按《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求，根据危险废物的性质和形态，采用相应材质、容器进行安全包装，加强对危险废物的管理，盛装危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；盛装危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容，防止危险废物泄漏。

危险废物贮存场所需按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)的相关要求设置危险废物环境保护图形标志。

②危险废物运输环境影响

本项目危废运输易产生影响的污染物主要为废活性炭、废过滤棉，危险废物的运输按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》和《危险废物转移联单管理办法》中对危险废物的相应要求进行，有效防止危险废物转移过程中污染环境。运输危险废物需采用专门的车辆，密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。运输车辆进行需定期进行检查和维护，对有渗漏的车辆必须强制淘汰，同时应调整好运输的时间，使其尽可能集中，避免夜间运输，以保护环境和减少对周围群众的影响。

基于以上要求，对本项目运输路线进行如下规划：

I、废物运输线路以项目地理位置、危废产生单位地理位置分布、产生量、运输时间分配等因素综合考虑。原则上，废物运输车安排专人执行，使运输服务标准化。

II、在规划线路上，事先调查各产生单位的地理环境状况、交通、街道路线情况，同一区域的产生单位同类工业废物规划在同一车次执行清运。

为了减少运输对沿途的影响，防止运输沿线环境污染，建议采取以下措施：

I、采用密封运输车装运，对在用车加强维修保养，并及时更新运输车辆，确

保运输车的密封性能良好。

II、定期清洗运输车辆，做好道路及其两侧的保洁工作。

III、优化运输路线，运输车辆尽可能避开居住区、学校敏感区，确需路过的，必须严格控制、缩短运输车在敏感点附近滞留的时间。

IV、每辆运输车都配备必要的通讯工具，供应急联络用，当运输过程中发生事故，运输人员必须尽快通知有关管理部门进行妥善处理。

V、加强对运输司机的思想教育和技术培训，避免交通事故的发生。

VI、避免夜间运输发生噪声扰民现象。

VII、对运输车辆注入信息化管理手段；加强运输车辆的跟踪监管；建立运输车辆的信息管理库，实现计量管理和运输的信息反馈制度。

VIII、危险废物运输车辆须经环保主管部门及本中心的检查，并持有主管部门签发的许可证，负责废物的运输司机须通过内部培训，持有证明文件。

IX、承载危险废物的车辆须设置明显的标志或适当的危险符号，车辆所载危险废物须注明废物来源、性质和运往地点，必要时派专门人员负责押运。组织危险废物的运输单位，在事先也应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堆放、贮存场所的环境影响

I、固废分类贮存，一般固体废物与危险废物分类贮存，分别设置库房和贮存场地。

II、危险固废均暂存于危险固废堆场，危险固废场所全封闭设计，并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行场地防渗处理，使渗透系数不大于 10^{-12}cm/s 。

III、做好防渗、防风、防雨，防止废液泄漏使污染范围扩大；固体废物应按照规范要求及时对其进行处理处置，减少堆放、贮存过程中的异味产生，降低贮存场所本身对环境的影响。

采取以上措施后危废堆、贮存放对周边环境造成的影响较小。

④综合利用、处理、处置的环境影响

厂内产生的固体废物有一般工业固废、危险废物和生活垃圾等。固体废物的处理处置应遵循分类收集、优先综合利用等原则。

I、综合利用，合理处置

危险废物分别委托相应有资质单位处置，一般固废则通过外售或环卫清运处理。

本项目危险废物包括废活性炭（HW49）、废过滤棉（HW49），均应委托有资质单位处理处置。本项目所在地周围有上述危废处置单位的列举情况详见下表。建设单位在项目建成应结合产生的危废重量、周围危废处置单位的资质和能力、与项目所在地的距离等方面综合考虑，尽量就近选择处置单位。

表4-27 危险废物经营许可单位

序号	企业名称	地址	许可证号	经营品种及能力
1	无锡能之汇环保科技有限公司	无锡市新吴区锡协路136号	JSWXXW0214OOI003-4	处置医药废物（HW02）、废药物药品（HW03）、农药废物（HW04）、废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料、涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、感光材料废物（HW16）、表面处理废物（不含废槽液）（HW17, 336-051-17、336-052-17、335-054-17、336-055-17、336-056-17、336-058-17、336-061-17、336-062-17、336-063-17、336-064-17、336-066-17）、含金属羰基化合物废物（HW19）、有机磷化合物废物（HW37）、含酚废物（HW39）、含醚废物（HW40）、含有机卤化物废物（HW45）、其他废物（HW49）、废催化剂（HW50, 251-016-50、251-018-50、251-019-50、261-151-50、261-152-50、261-153-50、261-154-50、261-155-50、261-156-50、261-158-50、261-160-50、261-161-50、261-162-50、261-163-50、261-164-50、261-165-50、261-166-50、261-167-50、261-168-50、261-169-50、261-170-50、261-171-50、261-172-50、261-173-50、261-174-50、261-175-50、261-176-50、261-177-50、261-178-50、261-179-50、263-013-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50），合计19800吨/年
2	无锡鸿邦环保科技有限公司	无锡市新吴区梅村工业集中区锡贤路108号6号标房底楼	JSWX0214CSO042-1	收集医药废物(HW02)、废药物药品(HW03)、废有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06)、废矿物油与含矿物油物(HW08)、油/水、烃/水混合物或乳化液(HW09)、精(蒸)残渣(HW11)、染料、涂料废物(HW12)、有机树脂类废物(HW13)、感光材料物(HW16)、表面处理废物(HW17)、焚烧处置残(HW18)、含铜废物(HW22)、含锌废物(HW23)、含汞废物(HW29, 仅限900-023-29废含汞灯管)、含铅废物(HW31)、废酸(HW34)、废

			碱(HW35)、石棉废物(HW36)、含醚成物(HW40)、含镍废物(HW46)、有色金属冶炼废物(HW48)、其他废物(HW49)、废催化剂(HW50)，合计5000吨/年(仅限无锡市范围内。
综上所述，本项目所在地周边有处置本项目产生的危险废物的资质单位，且有一定的处理能力和处理余量，可消纳本项目产生的危险废物。因此，本项目产生的危险废物委托处置的方式可行。			
II、厂内暂堆场影响			
各种固体废物在厂内堆放和转移运输过程应防止对环境造成影响，堆放场所采取防火、防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施后，对周围环境基本无影响。			
建设项目强化废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在厂区内的散失、渗漏。做好固体废物在厂区内的收集和储存相关防护工作，收集后进行有效处置。建立完善的规章制度，以降低危险固体废物散落对周围环境的影响。因此，本项目产生的固体废物基本实现了资源化、无害化、减量化处置，不会产生二次污染，对周围环境影响较小。			
(6) 固体废物管理要求			
固体废物应实行全过程严格管理，从产生源头起分类收集、分区贮存、分类处置。一般工业固废和危险固体废物应分别设置存贮设施或场所，不可以一般工业固废和危险固体废物混合收集或存档，也不可将一般工业固废和生活垃圾等混入危险废物中。			
1) 一般固体废物管理要求			
※安全贮存要求：			
要按照《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)的要求设置暂存场所。无危险废物和生活垃圾混入，防止雨水进入造成二次污染。场内堆放和转移运输过程应防止抛洒逸散，转移过程中不会对沿线环境造成不良影响。			
一般工业固体废物贮存场所并要按照《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》设置固体废物堆放场的环境保护图形标志牌。			

※综合利用要求

一般工业固废应根据其特性和利用价值，优先进行资源化利用。

2) 危险废物管理要求

本项目主要危险废物为废活性炭，设置一座 5m^2 的危废仓库，最大贮存能力3t。危废仓库容量可满足固体危废贮存要求。危险固废堆场均做好了防风、防雨、防渗措施，有足够且满足相关规定要求的固废贮存场所。危废暂存场所基本情况见下表。

表4-28 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1.	危险固废堆场	废活性炭	HW49	900-039-49	危险固废堆场	5m^2	袋装	2t	四个月
2.		废过滤棉	HW49	900-041-49				0.01	一年

※安全贮存要求：

①贮存设施或场所，贮存设施或场所应遵照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)设置，并分类存放、贮存，并必须采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放；

②对危险固废储存场所应进行处理，如采用工业地坪，消除危险固废外泄的可能。

③对危险废物的容器或包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；

④危险废物禁止混入非危险废物中贮存，禁止与旅客在同一运输工具上载运；

⑤固体废物不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒。如将固体废物用防静电的薄膜包装于箱内，再采用专用运输车辆进行运输；

⑥在包装箱外可设置醒目的危险废物标志，并用明确易懂的中文标明箱内所装为危险废物等等。

本项目危险废物暂存区按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)有关要求建设。其中，基础防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ）或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ），或其他防渗性能等

效的材料。危险废物堆场做到防风、防雨、防晒、防渗等。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求加强危险废物贮存设施管理，具体要求见下表。

表4-29 贮存设施建设要求

序号	贮存设施建设要求	本项目应采取的应对措施
1	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。危险废物贮存过程产生的液态废物和固态废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。	建设单位危废仓库内设置分类分区存放区域和标识牌，严格按照对应分类暂存。
2	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	本项目不涉及常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物。
3	贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志	本项目新增危废仓库将按照HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志，并加强管理维护。
4	HJ1259规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为3个月	本单位已落实危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确。新增危废仓库建成后，将安装视频监控，并确保视频记录将按照要求保存至少3个月。
5	贮存设施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，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。	本项目危废仓库为单独房间，防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施完善，并应该在运营过程中加强管理和维护。液态危废暂存区域设置截留沟以及托盘。
6	贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。	本项目危废仓库设专人负责，门口上锁并由专人保管，严禁无关人员进入。
7	贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。 在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二	本项目新增危废仓库用于存放废活性炭、废过滤棉。

	者取较大者)。	
8	易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存应设置气体收集装置和气体净化设施；贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16297 要求。	本项目无易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味的危险废物存放。企业产生的危险废物均及时委托处置，减少在厂内的贮存周期。同时提高危废仓库管控措施，废活性炭、废过滤棉等固体危险废物均可密封的不透气包装袋进行贮存，再集中放置在密封包装箱内，故正常贮存过程不会产生废气污染物。
9	贮存设施所有者或运营者应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。贮存设施所有者或运营者应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统。	本项目危废仓库设计阶段已充分考虑泄漏监控和事故废水/液收集系统，建成后应及时修编突发环境事件应急预案，配备必要的应急物资，并开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。
10	在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。	本项目涉及固态危险废物（废活性炭、废过滤棉），固态危废采用不透气密封袋暂存。
11	危险废物贮存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。	本项目危险废物贮存设施投入使用前将完善国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求

※合理处置的要求

危险固体废物应遵循减量化、无害化的原则，建设单位应加强生产管理，源头上减少危险固废的产生，对已产生的危险废物应进行合理的收集和暂存，并合理安排时间委托有相应资质的危险废物处理处置单位处理处置。

5、土壤、地下水

(1) 本项目地下水、土壤污染防治措施

本项目地下水和土壤污染主要来源于化学原料和危险废物的泄漏，建设单位化学物料库存量小，生产区域均在水泥硬化地面的基础上铺设环氧树脂涂层。根据本项目平面布局特点应用如下防渗措施：

表4-30 本项目分区防渗要求

序号	防渗分区	防渗要求
1	化学物料暂存区域，危废仓库	重要防渗区域：水泥硬化基础（厂房现有结构）+环氧树脂涂层地面；危废仓库地面设置截流沟。
2	生产区域	一般防渗：水泥硬化基础（厂房现有结构）+环氧树脂涂层地面。

(2) 本项目地下水、土壤跟踪监测计划

本项目地下水和土壤污染的可能性和程度均较小，正常情况可不开展地下水和土壤跟踪监测。

6、生态

本项目不涉及。

7、环境风险

(1) 危险物质数量与临界量比值

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q，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：

q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, 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 $Q \geq 1$ 时，将Q值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B，将本项目建成后涉及的危险化学品临界量和最大在线总量进行比较，结果如下表所示。

表4-31 项目涉及的危险物料最大使用量及储存方式

序号	风险单元	名称	最大存在总量(q_n/t)	临界量(Q_n/t)	该种危险物质Q值
1.	危废堆场	废活性炭	2	100	0.02
		合计			0.02

*注：废活性炭临界值参照危害水环境物质（急性毒性类别1）

由上表可知，本项目环境风险物质的存储量均较小， $Q < 1$ ，可开展简单分析。

(2) 风险源分布情况及可能影响的途径

表4-32 本项目环境风险源分布情况及可能的影响途径

序号	风险单元	风险源	风险物质	风险类型	影响途径
1	贮存单元	化学品暂存区	APET片材、PP片材、PS片材	火灾	泄漏液进入地表水环境影响水质和水生生态环境。
2	环保设施单元	废气处理设施	有机废气	超标排放	1、废气处理设施运行不当或维护不到位，导致处理效率降低，引起废气污染物超标排放。
		危废仓库	废活性炭、废过滤棉等	泄漏火灾	1、泄漏物质蒸发扩散影响大气环境； 2、泄漏物质进入地表水环境影响水质和水生生态环境； 3、泄漏物质遇明火、高温、静电等引发火灾。

(3) 环境风险防范措施

建设单位应组建安全环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担该公司运行后的环保安全工作。安全环保机构组建后，将根据相关的环境管理要求，结合无锡市具体要求，制定各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，提高员工安全意识和安全防范能力。

风险防范措施的目的是从事故源头开始管理，消除产生事故的诱因，从而降低事故概率。

1) 选址、总图布置和建筑安全防范措施

①选址、总图布置

在厂区总平面布置方面，严格执行相关规范要求，合理布置生产车间设备平面布局，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响；生产车间之间的防火间距确保符合《建筑设计防火规范》的标准和要求。严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区域划分；按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。

②建筑安全防范

主要生产装置区布置在车间厂房内，对人身造成危险的运转设备配备安全罩。在楼板操作及检修平台有孔洞的地方设有盖板。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进行设计。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（2015版）的要求。并按照《建筑灭火器配置设计规范(GBJ140-90)》和《火灾自动报警系统设计规范(GBJ166-88)》设置了消防系统，

配备必要的消防器材。各建筑物根据《建筑物防雷设计规范(GB50057-1994)》要求采取相应的防雷设施。工作人员配备必要的个人防护用品。

2) 贮运安全防范措施

本项目储运安全防范措施主要涉及原料等，项目收集的危险废物贮存在危废暂存间内。严格执行《危险化学品安全管理条例》和《危险废物贮存污染控制标准》等有关要求。

①化学品按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强危险化学品管理；制定危险化学品安全操作规程，操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化学品作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。设立专用库区，使其符合储存危险化学品的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等），实施危险化学品的储存和使用；建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯。报警装置，确保其处于完好状态；对储存危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识及警示牌；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存，使用危险化学品的人员，都必须遵守《危险化学品管理制度》。

②危险废物暂存区满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）：贮存场所地面作硬化处理，场所雨棚、围堰或围墙，设置危险废物识别标志，不同危险废物做到分类贮存。根据相关管理规定，危险废物贮存不得超过一年，企业必须按照管理要求做好台账记录，定期将项目产生的危险废物交给有资质的单位安全处置，禁止长期存放。危险废物收集转移过程按照要求办理转移审批手续，严格执行转移联单制度，确保危险废物从产生、转移到处置的全过程监控，防止抛洒逸散。

3) 工艺技术设计安全防范措施

各类设备和工艺管道从设计、安装，制造严格按照安全规定要求进行，设备、管道动静密封点采取有效的密封措施，防止物料跑冒滴漏。生产车间加强通风，所有设施必须通过验收后方能投入使用，高温设备和管道应设立隔离栏，并有警示标志。

按照《机械设备防护罩安全要求》（GB8196-87），对设备外露的运转部件设防护罩，对危险区域设置防护围栏。进入实验区人员应穿戴好个人安全防护用品，如防护眼镜等。同时工作服要达到“三紧”，女职工的长发要束在安全帽内，以防意外事故的发生。生产时，须为职工提供相应的劳动防护用品，并建立职工健康档案，定期对职工进行体检。对于高温高热岗位，应划出警示区域或设置防护或屏蔽设施，防止人员受到热物料高温烫伤。

4) 自动控制设计安全防范措施

生产车间内设置火灾报警及消防联动系统，用于对厂内重点场所的情况进行监控。在生产车间及贮存区设置可燃性气体检测报警器、有毒气体超限报警仪，空气中产生烟雾或可燃性气体浓度出现异常时会及时报警，控制中心可立刻收到信号并采取相应措施。

生产工艺自动控制，减少人工操作的不稳定性，降低人为操作失误导致的事故发生概率。

5) 电气、电讯安全防范措施

企业防爆、防火电缆，电气设施采用触电保护，爆炸危险区域的划分、防爆电器(气)的安装和布防符合《爆炸和火灾环境电力装置设计规范(GB50058-92)》要求。根据车间的不同环境特性，选用不同的电气设备，设置防雷、防静电设施和接地保护。执行《电气装置安装工程施工和验收规范》GB50254-96等的要求，确保工程建成后电气安全符合要求。配电箱开关等设施外壳，除接零外还应设置可靠的触电保护接地装置及安全围栏，并在现场挂警示标志。配电室必须设置挡板及金属网，如采用地下电缆沟，应设支撑架。

6) 火灾消防安全防范措施

①火灾防范措施：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。凡禁火区均设置明显标志牌。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》(2014版)的要求。场内按照规范要求配置消火栓及消防水炮，当地消防中队负责消防工作。

火灾报警系统：全厂采用电话报警，报警至当地消防中队。

②次生风险防范：拟采用厂区雨污水管网收集消防废水。发生火灾时，通过封堵雨水管排放口，将消防尾水收集到消防废水池，避免进入外环境。

7) 安全生产管理系统

项目投产后，公司应在安全生产方面制定一系列的安全生产管理制度，健全安全生产责任制，建立各岗位的安全操作规程，技术规程，设置了安全生产管理机构，成立企业安全生产领导小组和配备专职安全生产管理人员。制订规章制度的主要有：安全教育和培训制度、劳动防护用品和保健品发放管理制度、安全检修制度、安全设施和设备管理制度、安全检查和隐患整改制度、危险化学品安全管理制度、作业场所职业卫生管理制度、事故管理制度。

8) 泄漏事故的防范

企业涉及液态原辅料时，物料泄漏事故防范是生产和储运过程中最重要的环节；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、认真的管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。

①企业应加强危险化学物品运输车辆的管理，严格遵守危险品运输管理规定，制定运输方案，避开敏感区域，运输过程交通事故的发生。

②为了避免因液态原辅料容器破损造成环境污染，设置收集池，收集池的容量不得小于最大一个包装容器内原料的最大贮量。一旦发生事故，原料能滞留在事故池内，可避免对水体的污染。

③危险品物质的保管和使用部门，应建立严格的管理和规章制度，原料装卸、使用时，全过程应有人在现场监督，一旦发生事故，立即采取防范措施。

④发现物料贮存及输送容器、设备发生泄漏等异常情况时，岗位操作人员应及时向当班班长及调度汇报。相关负责人到场，由当班班长或岗位主操作人员成临时指挥组。相关负责人到场后，由车间职能部门、公司主管领导组成抢险指挥组，指挥抢险救援工作，视情况需要及时向有关部门求援。

⑤在每年的雷雨季节到来之前，对贮存区的防雷、防静电的接地装置进行检测检查，如有不合格，必须进行整改。

⑥定时到暂存区检查，对有关情况及时处理，并作好记录。

⑦定期检查各种装置的运行情况。对管道、阀门等装置作定期操作检查及时发现隐患，是预防事故发生重要措施；通过安装自控仪表加强对重要参数进行自动控制，对关键性设备部件进行定期更换，是防止设备失灵引起事故的措施之一。

9) 污染治理设施的管理

制定废气处理设施管理制度，专人负责并定期维护点检，按期更换活性炭、过滤棉，定期委托监测单位进行监测，确保处理设施长期稳定有效的运行。一旦发现废气处理设施异常，应立即通知应急组织机构指挥部领导并采取措施恢复正常，必要时需停止生产活动。

10) 运输过程风险防范措施

采购化学品时，到已获得经营许可证的企业进行采购，要求供应商提供技术说明书及相关技术资料；采购人员进行专业培训，对危险化学品的包装容器、运输工具和运输人员等进行基本的考察和监督，如危险化学品的包装物、容器由专业检测机构检验合格，从事危险化学品运输、押运人员，经有关培训并取证后从事危险化学品运输、押运工作，危险化学品的运输、押运人员，配置合格的防护器材。

11) 事故应急预案

建设单位对有一定发生概率的事故都应建立应急预案，本报告在分析企业环境风险的基础上，提出突发事故应急预案。企业应编制完成《突发环境事件应急预案》，并报所在地环境保护主管部门备案。

本项目为租用标准厂房，在生产设施及公辅设施布局时应充分考虑设施、电器等的安全要求；企业将合理规划和协调采购管理，减少易燃易爆和有毒有害物料在厂区内的存储量。生产车间与危废仓库地面硬化处理。各风险单元防腐防渗措施均应落实到位。公司拟在雨水排口设有切断阀门，提供风险防控能力。

本项目在落实好上述风险防范措施的前提下，环境风险可控。

8、电磁辐射

本项目不涉及。

9、排污口规范化管理

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[1997]122号)和《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)相关要求设置排污口并张贴排污口环保标识牌。

(1) 废气：本项目设有1个排放口，应按规范设置排放口、采样口、采样平台、排放口标识牌等；

(2) 废水：本项目依托园区污水和雨水接管口，应按规范设置排污口标识牌、监控池或采样井；

(3) 固废：本项目设1个一般固废库和1个危废库，应分别按规范设置标识标志牌、信息公开栏等；

(4) 噪声：本项目高噪声设备主要为吸塑机、吹风机、裁断机、冲压机、空压机等设备，应在其作业区域内张贴噪声污染标识牌。

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 加热	非甲烷总烃 其中 乙醛	废气经集气罩收集。经1套二级活性炭处理后，尾气经24米高排气筒FQ-01排放。收集效率90%、处理效率90%。		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改清单)中表5标准	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改清单)中表9标准				
			非甲烷总烃 其中 乙醛							
	无组织 厂界 厂区外	非甲烷总烃 其中 乙醛		经自然通风后无组织形式排放		江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)				
		非甲烷总烃		/		《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中表A.1标准				
地表水环境	WS-01		pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷	生活污水经化粪池预处理后接管市政污水管网，送硕放水处理厂集中处理		接管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准，其中氨氮、总磷、总氮三项指标参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1的A等级标准				
声环境	吸塑机、吹风机、裁断机、冲压机、空压机等	噪声		厂房隔声降噪	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区标准					
电磁辐射	无	—		—	—					
固体废物	1) 分类收集、分区存放、分类处理处置或综合利用； 2) 全过程管理。									
土壤及地下水污染防治措施	1、分区防渗：建设单位危险废物暂存区采用不发火混凝土（厂房现有结构）地面；其他区域采用水泥硬化基础（厂房现有结构）地面； 2、加强管理：合理安排化学物料采购周期、控制厂区暂存量。合理协调危险废物转移周期，尽量减少厂区内库存量。加强对可能存在泄漏风险的区域的巡查和管理，设置专门的部门和人员负责上述工作。									
生态保护措施	无									
环境风险防范措施	①生产车间风险防范措施 a.生产车间具有良好的通风设施，排风系统需安装防火阀。 b.严格管控生产设备使用，避免设备故障、操作不当、线路异常等因素导致的安全环保事故。 c.必要情况下安装超高温报警装置、有毒气体报警装置，以确保生产的安全性。 ②贮运工程风险防范措施 a.原料不得露天堆放，储存于阴凉通风仓间内，远离火种、热源，防止阳光直射，应与易燃或可燃物分开存放。搬运时轻装轻卸，防止原料包装破损、易燃塑料粒子泄漏。 b.划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志									

	均应符合安全要求；严禁未安装灭火星装置的车辆出入生产装置区。
其他环境管理要求	1、加强管理，建立环保管理责任制度，落实责任人和职责，加强管理者和员工的环保意识培训和环保管理法规资料的学习。 2、本项目建设完成后全厂卫生防护距离为生产车间外50m，卫生防护距离范围内无环境敏感目标，符合要求，今后该卫生防护距离内不得新建学校、居民区等敏感目标。

六、结论

1. 相关法律法规及政策的相符性分析

建设项目位于太湖流域一级保护区内，建设内容与《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令第604号，2011年9月7日）和《江苏省太湖水污染防治条例》相关要求相符。建设项目符合国家、地方产业政策，项目选址符合区域总体规划，并能够满足生态保护红线、环境质量底线以及资源利用上限的要求。

2、环保措施有效性分析

在全面落实第四章所述各项环保工程和治理、管理措施后，项目投运后各类污染物预期可达到有效控制实现达标排放，对外环境影响较小，不会降低区域功能类别：

（1）水污染物：

本项目雨污分流，生活污水经化粪池预处理后，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表4三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1中A等级标准后接入硕放水处理厂集中处理。

（2）大气污染物

加热产生的非甲烷总烃（含乙醛）执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改清单）中表5标准；非甲烷总烃厂界浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9标准，乙醛厂界浓度满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3浓度限值要求；厂区非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表A.1标准。

本项目新增排气筒1根。

（3）固废：

按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施，固体废物零排放。危险废物应委托具备危险废物处置资质的单位进行安全处置。

（4）噪声：

选用低噪声设备，合理布局并采取有效的减振、隔声等降噪措施，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类排放标准。

综上所述，速立得年产塑料制品1000万个搬迁项目污染防治和风险防范措施有效可行；项目满足总量控制要求，环境风险可以接受。因此，在项目建设过程中有效落实各项污染防治措施的前提下，从环境保护角度分析，该项目的建设可行。

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	非甲烷总烃		0.1	0	0	0.063	0.1	0.063	-0.037
	其中	乙醛	0	0	0	0.0013	0	0.0013	+0.0013
废水	废水量		270	0	0	270	270	270	0
	COD		0.108	0	0	0.1013	0.108	0.1013	-0.0067
	SS		0.081	0	0	0.0648	0.081	0.0648	-0.0162
	氨氮		0.009	0	0	0.0108	0.009	0.0108	+0.0018
	总氮		0.014	0	0	0.0162	0.014	0.0162	+0.0022
	总磷		0.0014	0	0	0.0014	0.0014	0.0014	0
一般 固体废物	废塑料		1.5	0	0	400	1.5	400	+398.5
	废包装材料		0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	不合格品		1.0	0	0	0	1.0	0	-1.0
	生活垃圾		7.4	0	0	2.4	7.4	2.4	-5.0
危险废物	废活性炭		1.3	0	0	3.927	1.3	3.927	+2.627
	废过滤棉		0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

附图:

- 附图1：建设项目地理位置图；
- 附图2：建设项目周围500米环境示意图；
- 附图3：雨污水管网图；
- 附图4：生产车间平面布置图；
- 附图5：无锡新区空港产业园区控制性详细规划硕放二-硕南管理单元动态更新；
- 附图6：江苏省生态空间保护区域分布图；
- 附图7：无锡市环境管控单元图。

附件:

- 附件1：备案证及登记信息单；
- 附件2：企业营业执照；
- 附件3：建设项目环境影响审批现场勘查表
- 附件4：租房协议及环保协议
- 附件5：原项目环保手续及固定污染源登记回执
- 附件6：危废处置承诺书；
- 附件7：建设项目排放污染物指标申请表；
- 附件8：《委托书》；
- 附件9：废气方案；
- 附件10：环评项目技术服务合同书；
- 附件11：《声确认单》；
- 附件12：《编制情况承诺书》；
- 附件13：全文公示截图；
- 附件14：现场踏勘照片；
- 附件15：江苏省生态环境分区管控综合查询报告书。

无锡市速立得科技有限公司
速立得年产塑料制品 1000 万个搬迁项目
大气环境影响专项评价

委托单位：无锡市速立得科技有限公司

编制单位：无锡市科泓环境工程技术有限责任公司

目 录

1. 项目由来	1
1.1. 项目概况	1
1.2. 工程构成	2
2. 编制依据	3
2.1. 法律法规	3
2.2. 技术导则和编制规范	3
2.3. 项目立项批文与技术文件	3
2.4. 评价程序	4
3. 评价标准	5
3.1. 大气环境质量标准	5
3.2. 大气排放标准	5
4. 评价工作等级和评价范围	7
5. 环境保护目标	8
6. 大气环境质量现状	9
6.1. 项目所在区域达标判断	9
6.2. 特征污染物环境质量监测结果分析	9
7. 大气污染源强分析	11
7.1. 大气污染物产生源强核算	11
7.2. 正常工况废气污染物排放情况	13
8. 大气环境影响评价	15
8.1. 大气环境影响分析	15
8.2. 废气污染物排放量核算	17
8.3. 非正常排放量核算	18
8.4. 卫生防护距离	18
9. 大气污染防治措施方案	21
9.1. 废气治理方案	21
9.2. 废气治理措施环保投资估算	24
10. 环境管理与监测计划	26
10.1. 环境管理要求	26
10.2. 环境监测计划	27
11. 结论	29
11.1. 建设项目基本情况	29
11.2. 废气达标排放和污染控制	29
11.3. 大气污染物排放总量	29
11.4. 结论	30

1.项目由来

无锡市速立得科技有限公司成立于 2011 年 4 月 13 日，公司原位于无锡市新区硕放工业园孙安路 33-1 地块的空余厂房进行生产，从事塑料制品的制造。原有项目“年产塑料制品 1000 万个建设项目”于 2016 年 12 月 29 日通过无锡高新区（新吴区）安监环保局审批，文号为锡环表新复（2016）463 号，并于 2019 年 12 月完成“三同时”自主验收。

因发展需求，现拟投资 1300 万元，搬迁至无锡市里河路 9 号 C 栋三楼，租用无锡中顺生物技术有限公司的空余厂房，总面积 1855 平方米进行生产，购置吸塑机、吹风机、裁断机等设备，进行塑料制品的生产加工。项目建成后，具有年产塑料制品 1000 万个的生产能力。

本项目已于 2025 年 8 月 19 日取得无锡高新区（新吴区）数据局出具的《江苏省投资项目备案证》（备案证号：锡新数投备〔2025〕919 号，项目代码：2507-320214-89-01-608787），同意开展前期工作。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》有关规定，本项目排放废气含有乙醛，属于《有毒有害大气污染物名录》中的污染物，且距离本项目厂房西南面直线距离约 425m 有环境空气保护目标曹家门前、西南面直线距离约 465m 有环境空气保护目标昭嗣堂，因此需要对建设项目编写环境影响报告表及进行大气环境影响专项评价。为此，无锡市速立得科技有限公司委托无锡市科泓环境工程技术有限责任公司承担该项目环境影响评价工作。

我公司接受委托后，即认真研究了该项目的有关材料，并进行了实地踏勘、调研，收集和核实了有关材料，污染源类比分析，资料调研、环保措施论证等工作。在此基础上分析预测了该项目对环境的影响范围和程度，主要为该项目大气污染物排放对周围大气环境的影响，根据建设项目可能引起的环境问题，提出控制污染的对策措施，编制了《无锡市速立得科技有限公司速立得年产塑料制品 1000 万个搬迁项目大气环境影响专项评价》报告。

1.1.项目概况

项目名称：速立得年产塑料制品 1000 万个搬迁项目

行业类别：C2926 塑料包装箱及容器制造

项目性质：迁建（新建）

建设地点：无锡市新吴区硕放街道里河路 9 号 C 栋三楼

投资总额：1300 万元

劳动定员：搬迁前全厂员工 20 人，搬迁后全厂定员 20 人。

工作制度：年生产天数 300 天，两班制，每班 8 小时，工作时间为 8:00-24:00。

1.2.工程构成

1.2.1. 主体工程

全厂产品及产能详见下表。

表 1-1 项目产品方案一览表

生产单元	生产内容	设计生产能力			生产时间
		搬迁前	搬迁后	增减量	
生产车间	塑料制品	1000 万个/年	1000 万个/年	0	4800

1.2.2. 公用工程

建设项目公用及辅助工程见表 1-2。

表 1-2 建设项目主体及公辅工程一览表

项目名称	建设名称	设计能力		增减量	备注
		搬迁前	搬迁后		
生产贮运工程	原料堆放区	450m ²	250m ²	-200m ²	堆放原材料
	成品堆放区	250m ²	500m ²	+250m ²	堆放成品
公辅工程	给水	用水量 500t/a	用水量 473.28t/a	-26.72t/a	由市政自来水管网供给
	排水	生活污水 270t/a	生活污水 270t/a	不变	利用出租方原有设施，雨污分流；生活污水经化粪池预处理后接管进入硕放污水处理厂集中处理
	供电	60 万千瓦时/年	60 万千瓦时/年	不变	市政供电管网供应
环保工程	废气处理 吸塑有机废气	活性炭吸附装置， 67500m ³ /h	/	取消	处理原项目的吸塑废气
		/	二级活性炭吸附， 25000m ³ /h	新增	处理本项目的吸塑废气
	废水	生活污水	依托出租方已建化粪池	/	接管硕放水处理厂集中处理
	一般固废	20m ²	100m ²	+80m ²	一般固废堆放场
	危险废物	5m ²	5m ²	不变	分类堆放，暂存等
	生活垃圾	带盖垃圾桶若干	带盖垃圾桶若干	/	环卫部门统一清运

	噪声处理	采取隔声、减振措施	采取隔声、减振措施	/	降噪量 20dB (A)
--	------	-----------	-----------	---	--------------

2. 编制依据

2.1. 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014年4月24日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订通过，2015年1月1日起实施；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议于2018年10月26日修正并施行；
- (3) 《中华人民共和国环境影响评价法》2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议修正并施行；
- (4) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号），2017年10月1日；
- (5) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》；
- (6) 建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版），2021年1月1日起施行；
- (7) 《中华人民共和国国家环境保护标准环境影响评价技术导则---大气环境》(HJ2.2-2018)，2018年7月31日发布，2018年12月1日起施行；
- (8) 《江苏省大气污染防治条例》，2018年11月23日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第六次会议修正；
- (9) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[97]122号)；
- (10) 《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》；
- (11) 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）；
- (12) 《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）。

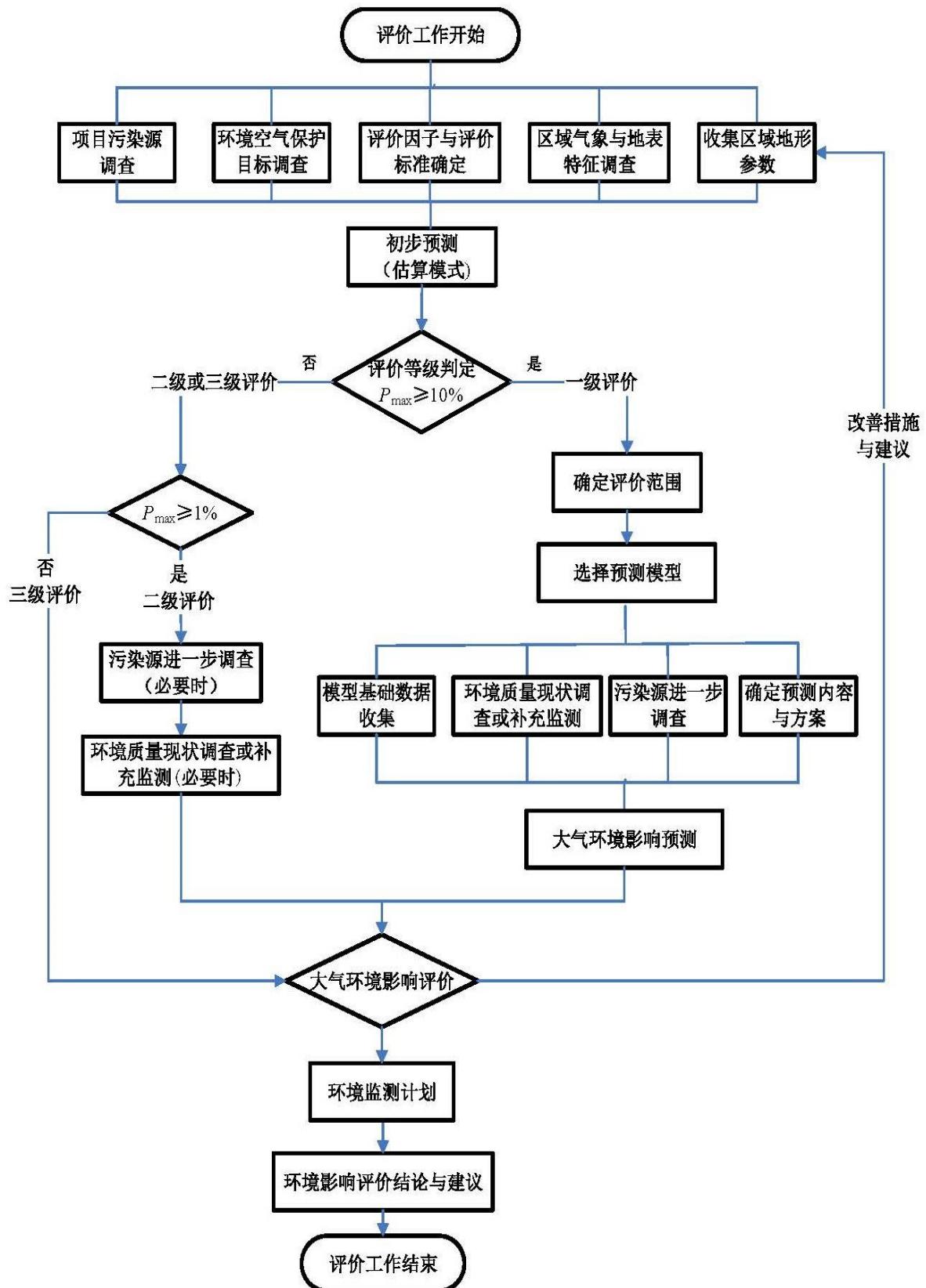
2.2. 技术导则和编制规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)。

2.3. 项目立项批文与技术文件

- (1) 《备案证》，备案号：锡新数投备（2025）919号；
- (2) 建设单位提供的其他技术资料。

2.4. 评价程序



3.评价标准

3.1.大气环境质量标准

SO₂、NO₂、PM₁₀、O₃、CO、PM_{2.5}执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中的标准，乙醛执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D参考限值。具体标准值见表3-1。

表3-1 环境空气质量标准值

污染物名称	浓度限值				执行标准
	单位	年平均	24小时平均	1小时平均	
SO ₂	μg/m ³	60	150	500	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 表1中的二级标准
NO ₂	μg/m ³	40	80	200	
CO	mg/m ³	-	4	10	
O ₃	μg/m ³	160(8小时平均)		200	
PM ₁₀	μg/m ³	70	150	450*	
PM _{2.5}	μg/m ³	35	75	225*	
非甲烷总烃	mg/m ³	-		2.0	《大气污染物综合排放标准详解》
乙醛	μg/m ³	-		10	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D

*注：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），对仅有8h平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按2倍、3倍、6倍折算为1h平均浓度限值。

3.2.大气排放标准

①大气污染排放控制指标

有组织排放的非甲烷总烃、乙醛执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表5中的特别排放限值。具体情况见下表：

表3-2 项目有组织废气排放标准

污染物	限值(mg/m ³)	适用的合成树脂类型	标准来源
非甲烷总烃	60	所有合成树脂	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)
乙醛	20	热塑性聚酯树脂	

②厂界无组织排放标准

无组织排放非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9中企业边界大气污染物浓度限值；无组织排放乙醛执行就江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3单位边界大气污染物排放监控浓度限值，具体情况见下表。

表 3-3 厂界无组织排放限值

污染物	企业边界大气污染物浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
非甲烷总烃	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)
乙醛	0.01	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)

③厂区内无组织排放标准

厂区内非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中表 A.1 标准, 详见下表。

表 3-4 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值

污染物	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

4.评价工作等级和评价范围

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

（1） P_{max} 及 $D_{10\%}$ 的确定

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

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

式中：

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

（2）评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 4-1 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级	$P_{max} < 1\%$

根据估算模式预测结果可知：本项目 P_{max} 最大值出现在生产车间无组织排放的乙醛， P_{max} 值为 0.77%， C_{max} 为 0.00008mg/m³，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级。

5.环境保护目标

项目主要大气环境保护目标情况见表 5-1。

表 5-1 大气环境保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	规模(人数)	相对方位	距离(m)
	经度	纬度						
曹家门前	120.458803	31.459245	居民区	人群	二类	40	西南	425
昭嗣堂	120.458821	31.458671	文化区	人群	二类	20	西南	465

6.大气环境质量现状

6.1.项目所在区域达标判断

根据《2024 年度无锡市生态环境状况公报》，全市环境空气中臭氧最大 8h 第 90 百分位浓度 (O_3 -90per)、细颗粒物 (PM_{2.5})、可吸入颗粒物 (PM₁₀)、二氧化硫 (SO₂)、二氧化氮 (NO₂) 和一氧化碳日均值第 95 百分位浓度 (CO) 年均浓度分别为 164 微克/立方米、27 微克/立方米、45 微克/立方米、6 微克/立方米、29 微克/立方米和 1.1 毫克/立方米，较 2023 年分别改善 1.8%、3.6%、10%、25.0%、9.4% 和 8.3%。2024 年度无锡市全市环境空气质量情况见下表。

表 6-1 2024 年无锡市环境空气质量情况

区域	年份	PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二氧化硫 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二氧化氮 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	一氧化碳 (mg/m^3)	O ₃ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
无锡市	2024 年	27	45	6	29	1.1	164
评价标准		35	70	60	40	4	160

根据《2024 年度无锡市生态环境状况公报》，按照《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准进行年度评价，各市（县）、区臭氧浓度未达标，其余指标均已达标。综上，项目所在地属于不达标区。

根据《中华人民共和国大气污染防治法》的要求，未达标城市需要编制限制达标规划，明确限期达标，制定有效的大气污染防治措施。无锡市已按要求开展限期达标规划。

根据《无锡市大气环境质量限期达标规划（2018~2025）》，无锡市达标规划的规划范围为：整个无锡市全市范围（4650 平方公里），无锡市区面积 1643.88 平方公里，另有太湖水域 397.8 平方公里。下辖共 5 个区 2 个市（梁溪区、滨湖区、惠山区、锡山区、新吴区、江阴市、宜兴市）、7 个镇、41 个街道。

达标期限：无锡市环境空气质量在 2025 年实现全面达标。

6.2.特征污染物环境质量监测结果分析

本项目所在区域环境空气中非甲烷总烃监测值引用《无锡动力电池再生技术有限公司新增 4.5 万吨/年退役动力电池智能拆解与梯次利用项目环境影响报告书》中 2023 年 6 月 1 日至 2023 年 6 月 7 日对距离本项目所在地 1.5km 处无锡动力电池再生技术有限公司(新吴区新东安路 50 号)的监测数据。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中 5.4.3 章节，三级评价

项目不需要设置大气环境影响评价范围。因此参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”，本项目引用的监测数据符合建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据要求。环境空气质量现状监测数据详见表 6-2。

表 6-2 环境空气现状监测点

监测点名称	监测因子	相对厂址方位及距离	平均时间	评价标 mg/m ³	监测浓 度范围 mg/m ³	超标率 %	最大超 标倍数	达标 情况
无锡动力电池再生技术有限公司	非甲烷总烃	西南 1.5km	小时平均	2	0.27~1.33	0	0	达标

由上表可见，监测因子 1 小时浓度非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准详解》中的标准。

7.大气污染源强分析

7.1.大气污染物产生源强核算

本项目主要的废气产污环节和排污特征见表 7-1。

表 7-1 主要废气产污环节和排污特征

类别	代码	产生点	污染物	去向
废气	G ₁	加热	非甲烷总烃（包括乙醛）	集气罩收集，二级活性炭吸附处理，新增排气筒FQ-01排放

1) 源强核算依据:

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），污染源源强核算可采用实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等。本项目运营过程中产生的废气采用产污系数法。

吸塑加热 (G₁)

本项目注塑成型所用原料为 APET、PP、PS 片材，本项目加热温度在 200℃左右，均低于塑料的分解温度，故塑料不会大量分解，但原料在加热过程中，塑料中残存的未聚合的反应单体挥发到空气中，从而形成有机废气。由于塑料加热温度控制在塑料原料允许范围内，在加热过程中产生的有机废气主要为非甲烷总烃。根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐的公式计算，该手册认为在无控制措施时，有机废气的排放系数为 0.35kg/t 原料。

APET 片材：本项目 APET 是非结晶化聚对苯二甲酸乙二醇酯，使用量为 1600t/a，产生非甲烷总烃 0.56t/a。聚对苯二甲酸乙二醇酯（PET）在 200℃，可能产生的污染物有乙醛，根据胡华峰发布的文献《关于 PET 树脂及其制品中乙醛的测定技术浅析》，PET 中乙醛含量为 8.21 μ g/g-9.36 μ g/g。APET 片材使用量为 1600t/a，乙醛含量取平均值 8.785 μ g/g，则产生乙醛 0.0141t/a。

PP 片材：本项目 PP 片材加热温度（200℃）低于塑料分解温度（335℃~350℃），考虑到塑料在加热过程中分子键遭到破坏产生游离单体废气，按非甲烷总烃计。PP 片材使用量为 380t/a，则产生非甲烷总烃为 0.133t/a。

PS 片材：本项目聚苯乙烯（PS）塑料片材使用量为 20t/a，产生非甲烷总烃 0.007t/a。本项目 PS 片材加热温度最高为 200℃，PS 粒子断键可能产生的污染物有甲苯、乙苯、苯乙烯等，经查阅相关文献《气相色谱-质谱法分析聚苯乙烯加热分解产物》（林华影

等，中国卫生检验杂志 2009 年 9 月第 19 卷第 9 期）：聚苯乙烯经 200℃条件下加热分解出的有机废气中甲苯、乙苯、苯乙烯占比分别约为 10%、4%、3%。经计算，得甲苯、乙苯、苯乙烯产生量分别为 0.7kg/a、0.28kg/a、0.21kg/a，产生量极小，对环境影响可忽略不计。

综上所述，加热废气种类、产污系数及废气产生量见下表。

表 7-2 本项目塑料废气种类、产污系数及废气产生量

塑料种类	成分	污染因子	产物系数	年用量 (t/a)	产生量 (t/a)
APET	对苯二甲酸乙二醇酯	非甲烷总烃	0.35kg/t	1600	0.56
		其中 乙醛	8.785 μ g/g		0.0141
PP	聚丙烯	非甲烷总烃	0.35kg/t	380	0.133
PS	聚苯乙烯	非甲烷总烃	0.35kg/t	20	0.007
合计	/	非甲烷总烃	/	2000	0.7
		其中 乙醛			0.0141

本项目加热废气经集气罩收集后（收集效率 90%），经二级活性炭吸附处理（处理效率 90%），经一根排气筒 FQ-01 排放，吸塑运行时间 2400h/a。

表 7-3 本项目废气污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	排放方式	污染物产生			治理措施			污染物排放			废气量(m ³ /h)	排放时间(h/a)
					核算方法	产生浓度(mg/m ³)	产生量(t/a)	工艺	处理效率(%)	是否为可行技术	排放浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	排放量(t/a)		
加热	集气罩	FQ-01	非甲烷总烃	有组织	产污系数法	10.5	0.63	二级活性炭	90%	是	1.05	0.0263	0.063	25000	2400
			其中 乙醛	有组织	产污系数法	0.2117	0.0127		90%	是	0.0217	0.0005	0.0013		
加热	/	/	非甲烷总烃	无组织	物料衡算法	/	0.07	/	/	/	/	/	0.07	/	2400
			其中 乙醛			/	0.0014	/	/	/	/	/	0.0014	/	

7.2. 正常工况废气污染物排放情况

表 7-4 正常工况本项目大气污染物有组织排放情况一览表

污染装置	污染物种类	排放情况			排放口情况							排放标准		
		排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	高度(m)	内径(m)	温度(°C)	编号	名称	类型	地理坐标	浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	
加热	非甲烷总烃	1.05	0.0263	0.063	24	0.8	25	FQ-01	废气排放口	一般排口	120.457178	31.455288	60	/
	其中 乙醛	0.0217	0.0005	0.0013									20	/

由上表可见，本项目建成后 FQ-01 排放的非甲烷总烃、乙醛浓度均能够达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中的相关标准。

表 7-5 正常工况本项目大气污染物无组织排放情况一览表

生产设施/无组织排放源	产污环节	污染物种类	产生量(t/a)	主要污染防治措施	排放量(t/a)	排放标准	
						企业边界大气污染物浓度限值(mg/m ³)	厂区内 VOCs 无组织特别排放限值(mg/m ³)
生产车间	加热	非甲烷总烃	0.07	未收集的废气在车间通风后无组织扩散	0.07	4.0	监控点处 1h 平均浓度值：6
		其中乙醛	0.0014		0.0014	0.01	监控点处任意一次浓度值：20 /

8.大气环境影响评价

8.1.大气环境影响分析

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

大气污染源点源、面源参数调查清单见表8-1、表8-2。

表8-1 大气点源参数调查清单

点源编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气流速(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)	
		X	Y									
FQ-01	排气筒	20	40	/	24	0.8	14	25	2400	正常	非甲烷总烃	0.0263
											其中乙醛	0.0005

表8-2 大气面源参数调查清单(矩形面源)

污染源名称	面源起点经纬度/°		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北夹角/°	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)	
	E	N							污染物	速率
生产车间	120.457096	31.454774	10	45	40	15	2400	正常	非甲烷总烃	0.0292
									其中乙醛	0.0006

预测分析：

①估算模式参数选择

本项目采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的AERSCREEN估算模型，参数见表8-3。

表8-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	650万
最高环境温度/℃		40.6
最低环境温度/℃		-8.6
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90/m

是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是 <input checked="" type="checkbox"/>
	岸线距离/km	/
	岸线方向	/

②预测结果分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的 AERSCREEN 模式，本项目主要预测结果详见表 8-4、8-5。

表 8-4 P_{max} 预测结果一览表（有组织）

污染源	评价因子	离源距离 (m)	C ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
FQ-01	非甲烷总烃	25	0.000002	0.00
		50	0.0207	0.00
		75	0.0722	0.00
		100	0.0936	0.00
		147	0.1042	0.01
		200	0.1018	0.01
		300	0.0943	0.00
		400	0.0760	0.00
		600	0.0784	0.00
		800	0.0789	0.00
		1000	0.0752	0.00
		1400	0.0626	0.00
		1600	0.0564	0.00
		2000	0.0461	0.00
		2500	0.0397	0.00
	乙醛	25	0.1	0.00
		50	0.0008	0.01
		75	0.0028	0.03
		100	0.0036	0.04
		147	0.0040	0.04
		200	0.0039	0.04
		300	0.0036	0.04
		400	0.0029	0.03
		600	0.0030	0.03
		800	0.0030	0.03
		1000	0.0029	0.03
		1400	0.0024	0.02
		1600	0.0022	0.02
		2000	0.0018	0.02
		2500	0.0014	0.01

表 8-5 P_{max} 预测结果一览表（无组织）

污染源	评价因子	离源距离 (m)	C_{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
生产车间	非甲烷总烃	10	2.5824	0.13
		25	3.6251	0.18
		29	3.7682	0.19
		50	2.9474	0.15
		100	2.6889	0.13
		200	1.9885	0.10
		300	1.4955	0.07
		400	1.153	0.06

		600	0.7526	0.04
		800	0.5422	0.03
		1000	0.4124	0.02
		1400	0.2692	0.01
		1600	0.2265	0.01
		2000	0.1691	0.01
		2500	0.1259	0.01
	乙醛	10	0.0531	0.53
		25	0.0745	0.74
		29	0.0774	0.77
		50	0.0606	0.61
		100	0.0553	0.62
		200	0.0409	0.41
		300	0.0307	0.31
		400	0.0237	0.24
		600	0.0155	0.15
		800	0.0111	0.11
		1000	0.0085	0.08
		1400	0.0055	0.06
		1600	0.0047	0.05
		2000	0.0035	0.03
		2500	0.0026	0.03

综合以上分析，本项目 P_{max} 最大值出现为生产车间无组织排放的乙醛， P_{max} 值为 0.77%， C_{max} 为 0.00008mg/m³，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级。

8.2. 废气污染物排放量核算

本项目废气污染物排放量核算结果如下：

表 8-6 本项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排污口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算排放量 (t/a)	
一般排放口						
1	FQ-01	非甲烷总烃	1.05	0.0263	0.063	
2		其中 乙醛	0.0217	0.0005	0.0013	
一般排放口合计		非甲烷总烃			0.063	
其中		乙醛			0.0013	
有组织排放总计						
有组织排放口总计		非甲烷总烃			0.063	
其中		乙醛			0.0013	

表 8-7 本项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染物防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	加热	非甲烷总烃	加强通风	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-201)	4.0	0.07

				5) 《大气污染物综合排放 标准》(DB32/4041-2021)		
	其中	乙醛			0.01	0.0014
无组织排放总计						
无组织排放口总计			非甲烷总烃	0.07		
			其中 乙醛	0.0014		

表 8-8 本项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	0.133
2	乙醛	0.0027

8.3. 非正常排放量核算

项目有机废气污染物来源于吸塑加热，非正常工况为各废气处理设施启停工况下的污染排放情况，按照去除效率 50% 计，排放时间按照 1 小时/次计，非正常工况最多不超过 1 次/年，则非正常工况下的污染物排放源强详见下表。

表 8-9 本项目非正常工况下大气污染物源强表

污染物排放源	污染物	事故原因	污染物排放量 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	持续时间 (h/次)	执行标准	
						浓度 mg/m³	速率 kg/h
FQ-01	非甲烷总烃	废气处理效 率 50%	0.1313	5.25	1	60	/
	其中 乙醛		0.0027	0.1067	1	20	/

由上表可知：本项目非正常工况下有组织排放非甲烷总烃、乙醛的排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 中的特别排放限值。但建设单位仍需要严格管理和维护废气污染治理设施，尽量避免非正常工况的产生、降低或避免非正常工况的污染物排放影响。

8.4. 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/T39499-2020）的有关规定，无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时，其浓度如超过 GB3095 规定的居住区容许浓度限值，则无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离。首先根据单个大气有害物质的等标排放量（ Q_e/C_m ）筛选特征大气有害物质。

表 8-10 建设项目大气有害物质等标排放量计算结果表

无组织面源	产污环节	污染物名称	Q_e 排放速率 kg/h	C_m 小时标准浓 度 mg/m³	Q_e/C_m
生产车间	加热	非甲烷总烃	0.0292	2.0	0.0146
		乙醛	0.0006	0.01	0.06

由上表可知，本项目生产车间相关的大气污染物为非甲烷总烃和乙醛，其等标排放量相差大于 10%，故选择乙醛作为生产车间的特征大气有害物质，进行卫生防护距离的计算，计算公式如下：

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

式中：C_m——标准浓度限值；

L——工业企业所需卫生防护距离；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元等效半径；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数；

Q_c——污染物可达到控制水平时速率（kg/h）。

本项目无组织排放废气其排放源强及卫生防护距离计算情况见下表。

表 8-11 卫生防护距离计算参数表

污染源名称	污染指标	计算系数				污染物最大排放速率 (kg/h)	C _m (mg/Nm ³)	无组织排放源面积 (m ²)	无组织排放源高度 (m)	计算卫生防护距离 L 计(m)	L(m)
		A	B	C	D						
生产车间	乙醛	470	0.021	1.85	0.84	0.0006	0.01	1800	10	2.772	50

经上表计算结果，建议本项目的卫生防护距离为生产车间外 50 米。经现场踏勘，该卫生防护距离内无居民点、学校、医院等敏感环境保护目标。

经分析评价，本项目废气处理工艺技术经济可行，污染物均能达标排放。对周围大气环境影响较小，不会改变区域环境空气质量等级，且本项目卫生防护距离推荐值范围内无环境敏感目标，大气环境影响可接受。

表 8-12 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级□		二级□	
	评价范围	边长=50km□		边长=5~50km□	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a□	500~2000t/a□		<500t/a□
	评价因子	其他污染物（非甲烷总烃、乙醛）			
评价标准	评价标准	国家标准□		地方标准□	
	评价功能区	一类区□		二类区□	
现状评价	评价基准年	(2023) 年			
	环境空气质	长期例行监测标准□		主管部门发布的数据标准□	
		现状补充标准□			

工作内容		自查项目								
量现状调查 数据来源	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>					
	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>			其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>			
污染源调查 大气环境影响预测与评价	现有污染源 <input type="checkbox"/>	AER MOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>		
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子 (/)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>				
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C 扩建项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>				
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>				
	非正常1h浓度贡献值	非正常持续时长 (/) h		C 非正常占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C 非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>				C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>				
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>				k>-20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (非甲烷总烃、乙醛)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>			
	环境质量监测	监测因子: (/)			监测点位数 (/)		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>			
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>			不可以接受 <input type="checkbox"/>					
	大气环境防护距离	/								
	污染源年排放量	VOCs: (0.133) t/a	乙醛: (0.0027) t/a							

9.大气污染防治措施方案

9.1.废气治理方案

根据工程分析可知，本项目废气主要为加热产生的有机废气。加热产生的废气经集气罩收集后进入二级活性炭吸附装置，经排气筒（FQ-01）排放。项目废气处理工艺流程图见图 9-1。



图 9-1 废气处理工艺流程图

9.1.1. 废气收集方式

非甲烷总烃废气捕集系统：于吸塑机上方设置集气罩，车间吸塑加热废气集气罩共有 4 个，集气罩面积分别为 3000*5700、2000*2600 和 2 套 3000*7700，收集风速设为 0.1m/s，（集气罩四周加 pvc 软帘），则收集气体风量为 6156m³/h、1872m³/h 和 8316m³/h；废气总风量为 24660m³/h，所以总风量设计为 25000m³/h，故本项目配套风机 25000m³/h 符合要求。

9.1.2. 废气处理措施

(1) 工作原理

二级活性炭工作原理：

废气进入活性炭吸附床，气体进入吸附床后，气体中的有机物质被活性炭吸附而着附在活性炭的表面，从而使气体得以净化。净化后的气体排出。

二级活性炭吸附是一种常用的吸附方法，吸附法主要利用高孔隙率、高比表面积的吸附剂，借由物理性吸附(可逆反应)或化学性键结(不可逆反应)作用，将有机气体分子自废气中分离，以达成净化废气的目的。由于一般多采用物理性吸附，随操作时间之增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，此时则须进行脱附再生或吸附剂更换工作。在有机废气处理过程中，活性炭常被用来吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯以及挥发性有机化合物（VOC）。本项目采用二级活性炭吸附装置处理有机废气，活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔----毛细管，这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体(杂质)充分接触，当这

些气体(杂质)碰到毛细管就被吸附，起净化作用。

活性炭吸附装置结构与性能见下表。

表 9-1 活性炭吸附装置（二级）的技术性能

型号	单位	二级活性炭装置参数
数量	套	1
总风量	m ³ /h	25000
碘吸附值	mg/g	≥650
表面积	m ² /g	≥750
本体外观、材质	/	蜂窝活性炭
活性炭填充量	t	1.12
更换周期	/	四个月

(2) 去除效率分析及处理方式可行性分析

二级活性炭

本项目采用活性炭吸附去除有机废气，其工艺较为成熟，废气罩收集、输送、过程控制参数和活性炭装运、处理等与《大气污染物治理工程技术导则》（HJ2000-2010）、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）要求相符。

根据《广州松达电机有限公司年产电动机 150000 套建设项目竣工环境保护验收检测报告》的监测数据，该项目有机废气经集气罩收集后由过滤棉+二级活性炭处理后排放，过滤棉+二级活性炭装置对有机废气的去除效率在 90%以上，监测数据见下表。

表 9-2 过滤棉+二级活性炭吸附工程实例

排气筒编号	检测时间	污染物种类	处理前		处理后		处理效率
			产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
FQ01	2021.01.09	VOCs	14.0	0.098	1.45	0.007	92.86
			16.0	0.11	1.44	0.0067	93.91
			16.9	0.12	1.69	0.0084	93.00

由上表可知，本项目设置二级活性炭吸附装置处理有机废气的去除效率达到 90%是可行的。

表 9-3 项目废气治理措施可行性一览表

产生环节	污染物		治理措施	推荐技术	是否符合技术规范要求	判断依据
加热	非甲烷总烃		二级活性炭吸附装置	喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》表 A.2
	其中	乙醛				

9.1.3. 排气筒设置及合理性分析

本项目设置 1 个排气筒，高度为 24 米，排气筒的高度设置满足《合成树脂工业污

染物排放标准》（GB31572-2015）中排气筒高度要求。

根据车间有组织废气污染物产生及排放状况源强分析，排气筒污染物排放浓度及排放速率满足相应排放标准。经大气环境预测，对地面环境空气影响较小，因此，排气筒设置比较合理。

根据《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）第5.3.5节“排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取15m/s左右。当采用钢管烟囱且高度较高时或烟气量较大时，可适当提高出口流速至20m/s~25m/s左右”的技术要求。本项目排气筒FQ-01出口直径0.8m，出口流速为14m/s，排气筒整体设置合理。

表9-4 排气筒设置情况

污染源	污染物	处理措施	处理效率/%	排气量 (m ³ /h)	烟气流速 (m/s)	排放浓度 (mg/m ³)	高度 (m)	内径 (m)	排放标准 浓度 (mg/m ³)
FQ-01	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置	90	25000	14	1.05	24	0.8	60
	其中 乙醛					0.0217			20

9.1.4. 废气无组织排放防治措施

（1）防治措施

本项目无组织排放废气主要为生产设备集中排风存在少量收集不完通过进风口对流作无组织排放。

①严格控制生产工艺参数，减少废气的排放量。

②加强对各类废气收集与处理装置的检查和维护，保障其稳定运行，避免事故无组织排放。

③厂区绿化措施

厂区绿化是防止污染、美化环境的重要辅助措施，重视厂区绿化对环境和景观影响，在厂区内搭配栽种乔木、灌木和草皮等功能性绿化品种，可以有效发挥绿化在减缓污染上的积极作用。

（2）达标分析

本项目根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的AERSCREEN估算模型，无组织厂界浓度及厂区内排放浓度详见下表。

表9-5 无组织废气排放情况一览表

污染源名称		污染因子	厂界浓度 (mg/m ³)	厂界浓度标准限值 (mg/m ³)
生产车间	加热	非甲烷总烃	0.0038	4.0
		乙醛	0.00008	0.01

由上表可知，无组织排放源污染物最大落地浓度均低于标准要求的厂界浓度限值。通过加强生产车间管理，规范操作，加强车间通风，制定严格的规章制度等措施，减少废气无组织排放，无组织排放的非甲烷总烃厂界浓度能够达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9中企业边界大气污染物浓度限值要求，乙醛厂界浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)限值要求。

以上各项措施可以有效地减少无组织排放气体量，防止造成环境污染。

9.1.5. 大气污染防治措施结论

以上废气处理技术均为成熟技术，本项目废气处理系统投资及运行费用均可承受，具有经济可行性。

综上所述，本项目产生的废气通过相应的污染控制措施可以确保大气污染物达标排放，不会对周边大气环境造成明显影响，采取的废气污染防治措施可行、可靠。

9.2. 废气治理措施环保投资估算

废气治理设施环保投资估算及“三同时”验收内容见表9-6。

表9-6 项目废气治理设施投资估算及“三同时”验收一览表

类别	污染源	治理措施	监测因子或监察内容	数量	规模	环保投资 (万元)	验收要求，处理效果，达标情况	进度
有组织	加热	集气罩收集，经二级活性炭吸附装置处理后由排气筒排放；捕集率90%；处理效率90%	非甲烷总烃、乙醛	1套	FQ-01: 25000m ³ /h	13	非甲烷总烃、乙醛达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5中对应树脂类型排放限值	与项目同时设计、同时施工、同时运行
废气无组织	加热	自然通风	非甲烷总烃、乙醛	-	-	-	非甲烷总烃厂界浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9中企业边界大气污染物浓度；乙醛厂界浓度达到江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3中单位边界大气污染物排放监控浓度限值；非甲烷总烃厂区无组织排放限值达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》	

						(GB37822-2019) 中表 A.1 标准。	
大气环境防护距离（卫生防护距离）设置		厂界外可不设大气环境防护距离。卫生防护距离：全厂卫生防护距离为生产车间外周边 50 米范围，在该范围内无居民点、学校等环境敏感目标，该防护距离之内不得新建居民住宅、学校、医院等敏感目标。					
合计		13 万元					

10.环境管理与监测计划

建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便了解对环境造成影响的情况，采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处。环评对建设单位的环境管理与环境监测制度提出以下建议。

10.1.环境管理要求

10.1.1. 环境管理机构

本项目厂内配套专门的环境管理机构，配备专职环保人员，负责厂区的环境保护监督管理工作。

10.1.2. 环保制度

(1) 报告制度

要定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或企业改、拟建等都必须向当地环保部门申报，改、拟建项目，必须按《建设项目环境保护管理条例》要求，报请有审批权限的环保部门审批。

(2) 污染治理设施的管理、监控制度

本项目建成后，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置废气处理设备，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须与公司的研发经营活动一起纳入到公司日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。同时要建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台帐。

10.1.3. 环保奖惩制度

各级管理人员都应树立保护环境的思想，企业也应设置环境保护奖惩条例。对爱护废水处理和废气处理设施等环保治理设施、节省原料、改善研发车间的工作环境者实行奖励；对于环保观念淡薄，不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染及原材料浪费者一律予以重罚。

10.1.4. 排污口规范化设置

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的第十二条规定，排污口符合“一

明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理、排污去向合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众监督管理。并按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995）的规定，对各排污口设立相应的标志牌。废气排放口必须符合规定的高度和按《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求。规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除。

本项目设置1个废气排气筒，项目建成后应在废气排放筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台，并在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌，标明排放污染物种类。

10.1.5. 环保资金落实

建设单位应制定环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用保障计划，保证本报告提出的废气处理设施运行管理费用等落实到位，确保其达到设计规定的效率和效果。

10.1.6. 总量控制

(1) 总量控制因子

根据项目排污特征和评价区实际情况，本次评价大气总量控制因子为：

废气：非甲烷总烃、乙醛；

(2) 污染物排放总量

项目实施后大气污染物排放总量详见表10-1。

表 10-1 本项目实施后大气污染物排放情况汇总 (t/a)

类别	污染物名称		原项目 核准量	本项目排放情况			以新带老 削减量	全厂排 放量	排放增 减量
				产生量	削减量	排放量			
废气	有组织	非甲烷总烃	0.1	0.63	0.567	0.063	0.1	0.063	-0.037
		其中 乙醛	0	0.0127	0.0114	0.0013	0	0.0013	+0.0013
	无组织	非甲烷总烃	0	0.07	0	0.07	0	0.07	+0.07
		其中 乙醛	0	0.0014	0	0.0014	0	0.0014	+0.0014

10.2. 环境监测计划

10.2.1. 营运期环境监测计划

(1) 污染源监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测

技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）和建设单位实际运行规模等，建议每年至少开展一次大气污染物排放情况监测，表 10-2。

表 10-2 大气污染物自行监测要求

监测项目	点位	监测指标	监测频次
废气	FQ-01	非甲烷总烃	1 次/年
		乙醛	1 次/年
	厂界	非甲烷总烃	1 次/年
		乙醛	
	厂房门窗或通风口、其他开口(孔)等排放口外 1m	非甲烷总烃	

(2) 环境质量监测

大气环境质量监测：在项目所在厂界外上、下风向各设置 1 个监测点，每年测 1 次，每次连续测 1 天，每天 4 次。

监测因子为：非甲烷总烃、乙醛。

10.2.2. 环境应急监测计划

应急监测计划包括事故的规模、事态发展的趋向、事故影响边界、气象条件、污染物浓度和流量及污染物质滞留区等。

大气应急监测：厂界、厂界上风向和下风向敏感目标设置采样点，监测因子为非甲烷总烃等。

11.结论

11.1.建设项目基本情况

无锡市速立得科技有限公司成立于 2011 年 4 月 13 日，公司原位于无锡市新区硕放工业园孙安路 33-1 地块的空余厂房进行生产，从事塑料制品的制造。原有项目“年产塑料制品 1000 万个建设项目”于 2016 年 12 月 29 日通过无锡高新区（新吴区）安监环保局审批，文号为锡环表新复（2016）463 号，并于 2019 年 12 月完成自主验收。

因发展需求，现拟投资 1300 万元，搬迁至无锡市里河路 9 号 C 栋三楼，租用无锡中顺生物技术有限公司的空余厂房，总面积 1855 平方米进行生产，购置吸塑机、吹风机、裁断机等设备，进行塑料制品的生产加工。项目建成后，具有年产塑料制品 1000 万个的生产能力。

11.2.废气达标排放和污染控制

项目加热产生的废气非甲烷总烃、乙醛经二级活性炭吸附装置处理后通过 24m 高排气筒（FQ-01）排放，达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中对应树脂类型排放限值。

非甲烷总烃厂界无组织排放限值执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中企业边界大气污染物浓度限值，乙醛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 3 中单位边界大气污染物排放监控浓度限值。

厂区非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 标准。

本项目各项废气处理措施可行，可确保污染物排放浓度和排放速率达标。

本项目项目不需设置大气环境防护距离。

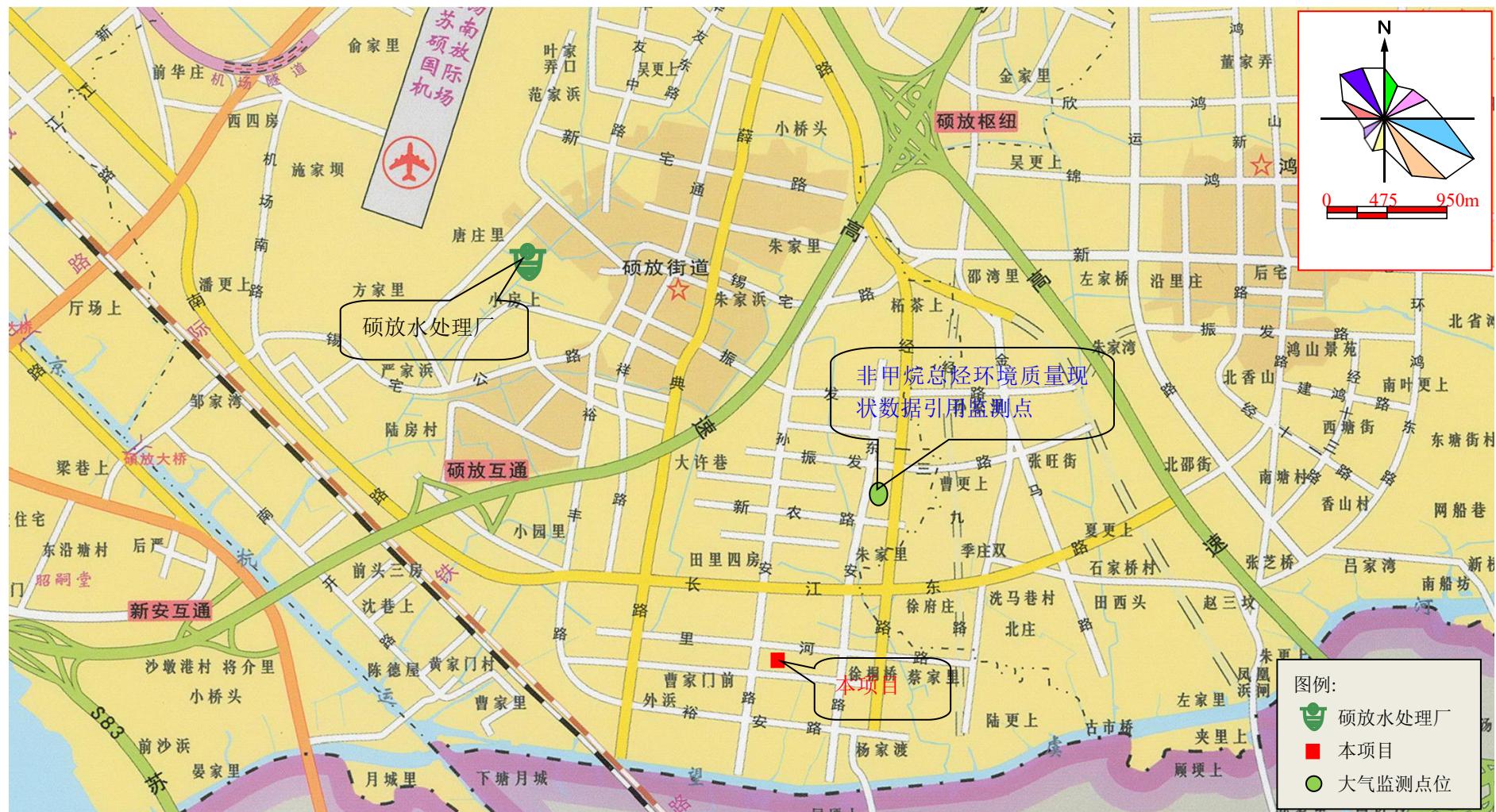
本项目建成后全厂卫生防护距离为：生产车间周边 50 米范围，该范围内无环境敏感点，卫生防护距离内不得新增环境敏感目标。

11.3.大气污染物排放总量

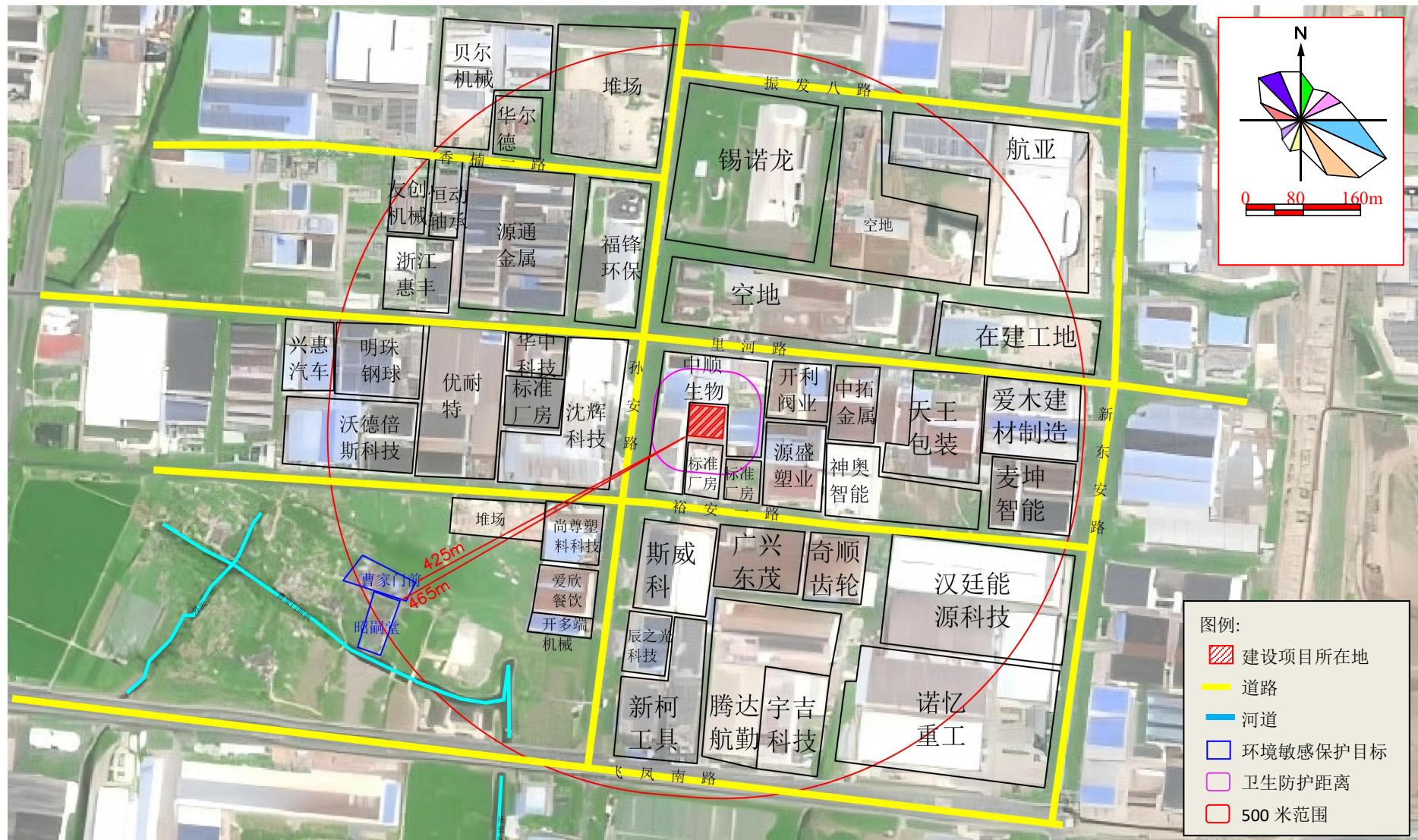
（本项目）（有组织）非甲烷总烃 ≤ 0.063 吨/年、乙醛 ≤ 0.0013 吨/年，（无组织）非甲烷总烃 ≤ 0.07 吨/年、乙醛 ≤ 0.0014 吨/年。

11.4. 结论

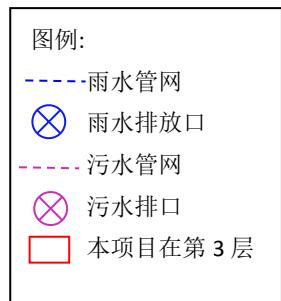
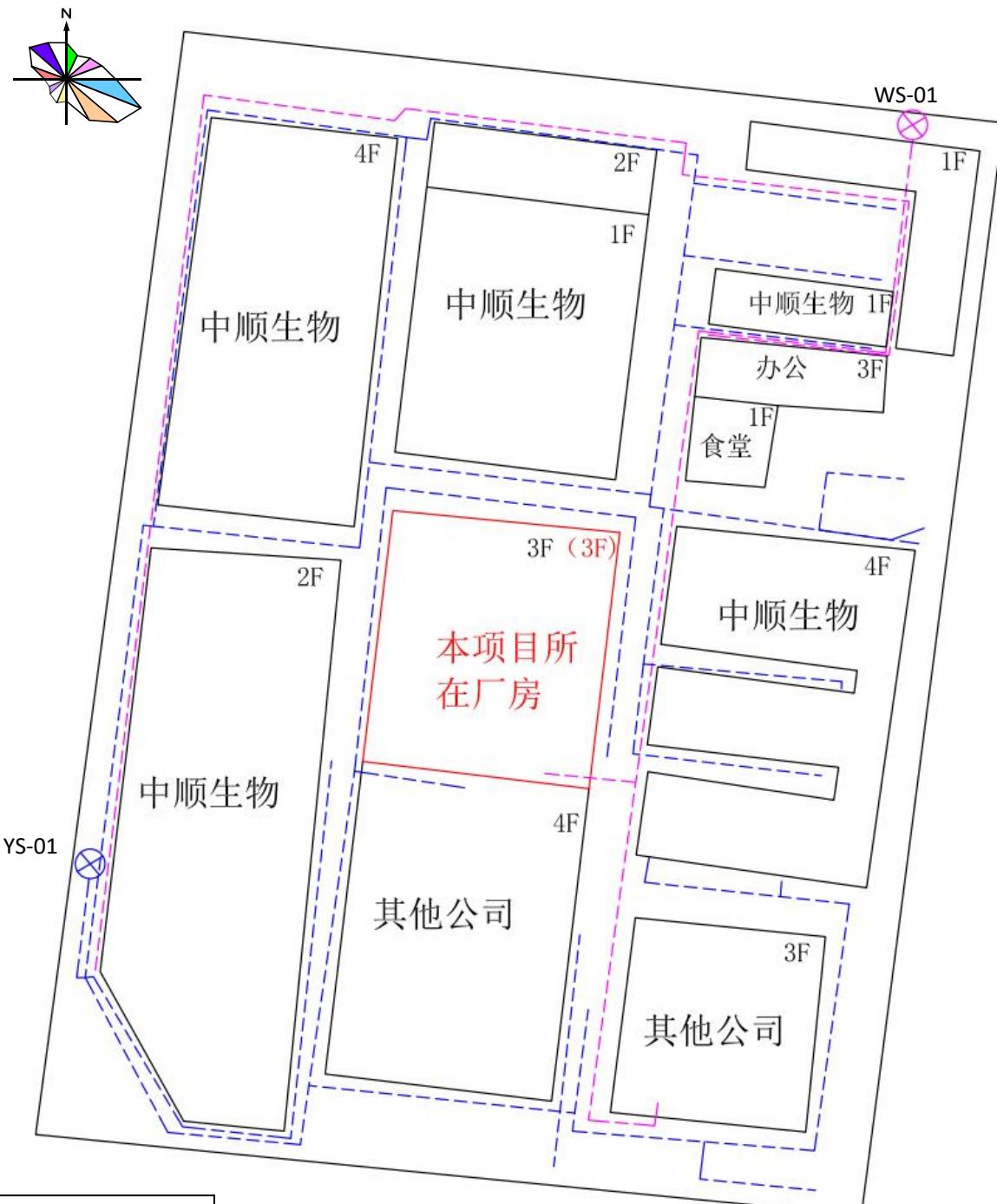
综上所述，本项目在大气污染防治方面采用的各项环保设施合理、可靠、有效，各项污染物经治理后可以达标排放，在保证各废气污染防治措施有效实施的基础上，采纳上述建议后，从环境保护的角度分析，本评价认为本项目的建设是可行的。



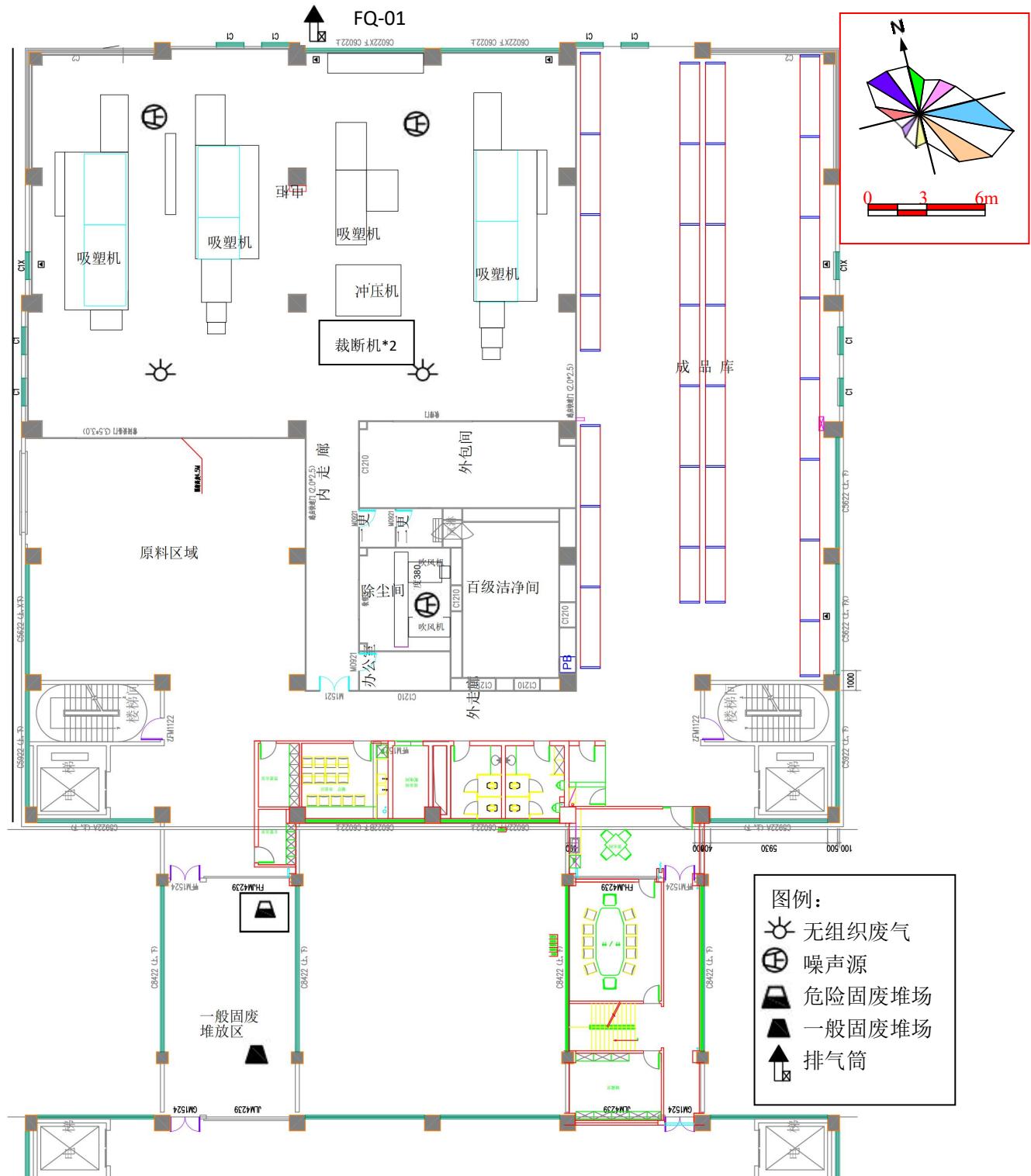
附图1 建设项目地理位置图



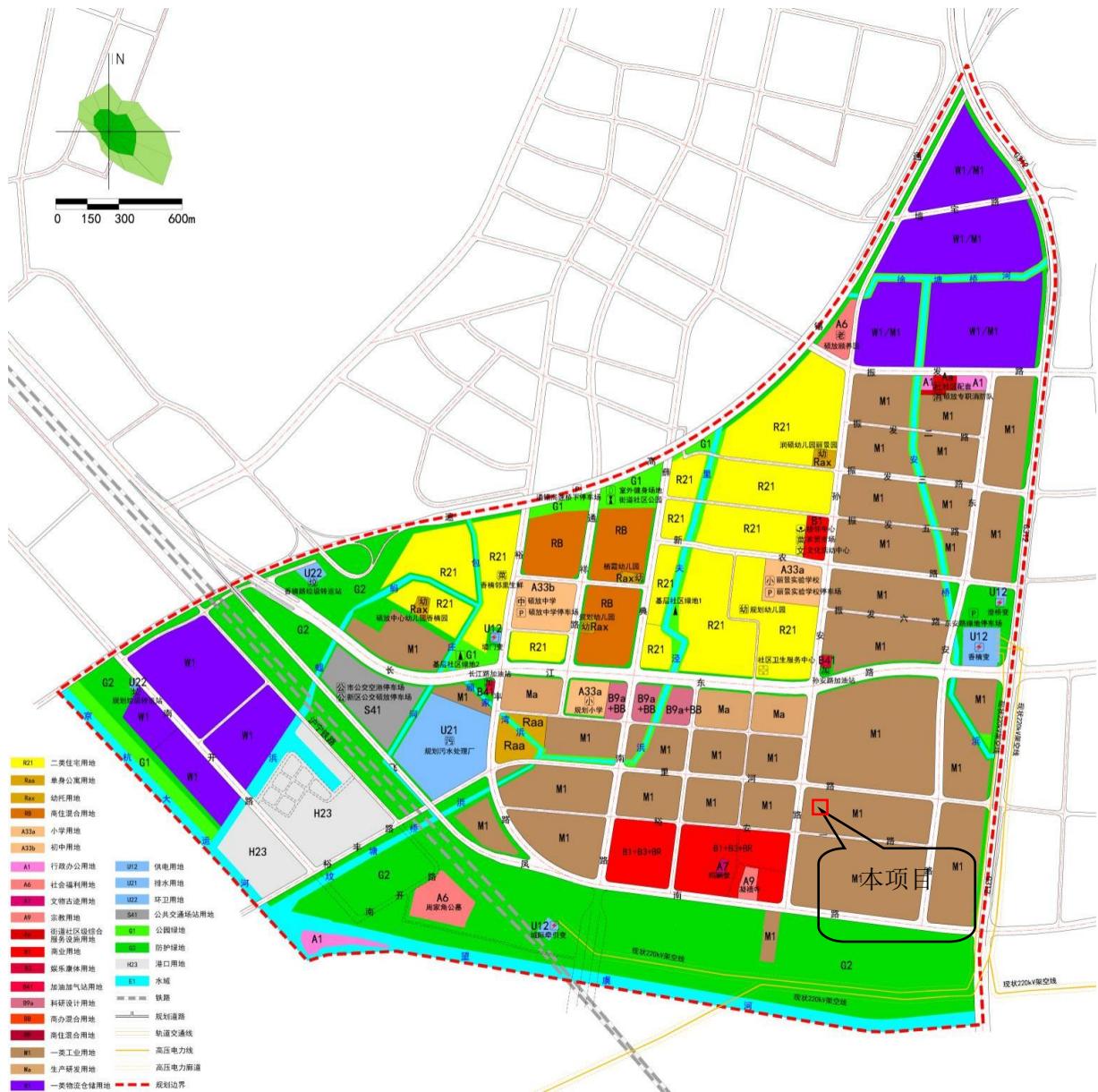
附图 2 建设项目周围 500 米环境示意图



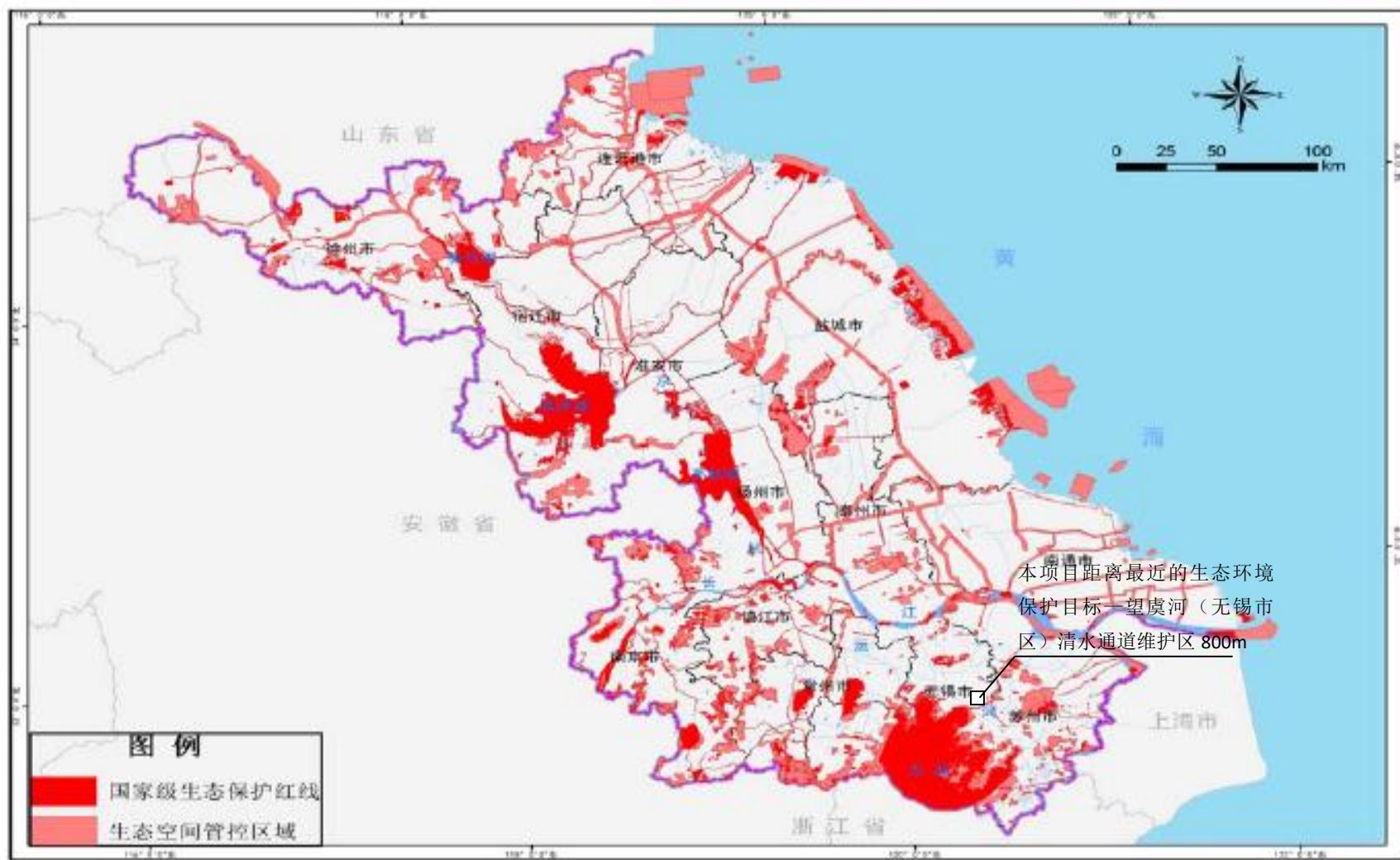
附图 3 厂区雨污水管网图



附图 4 生产车间平面布置图

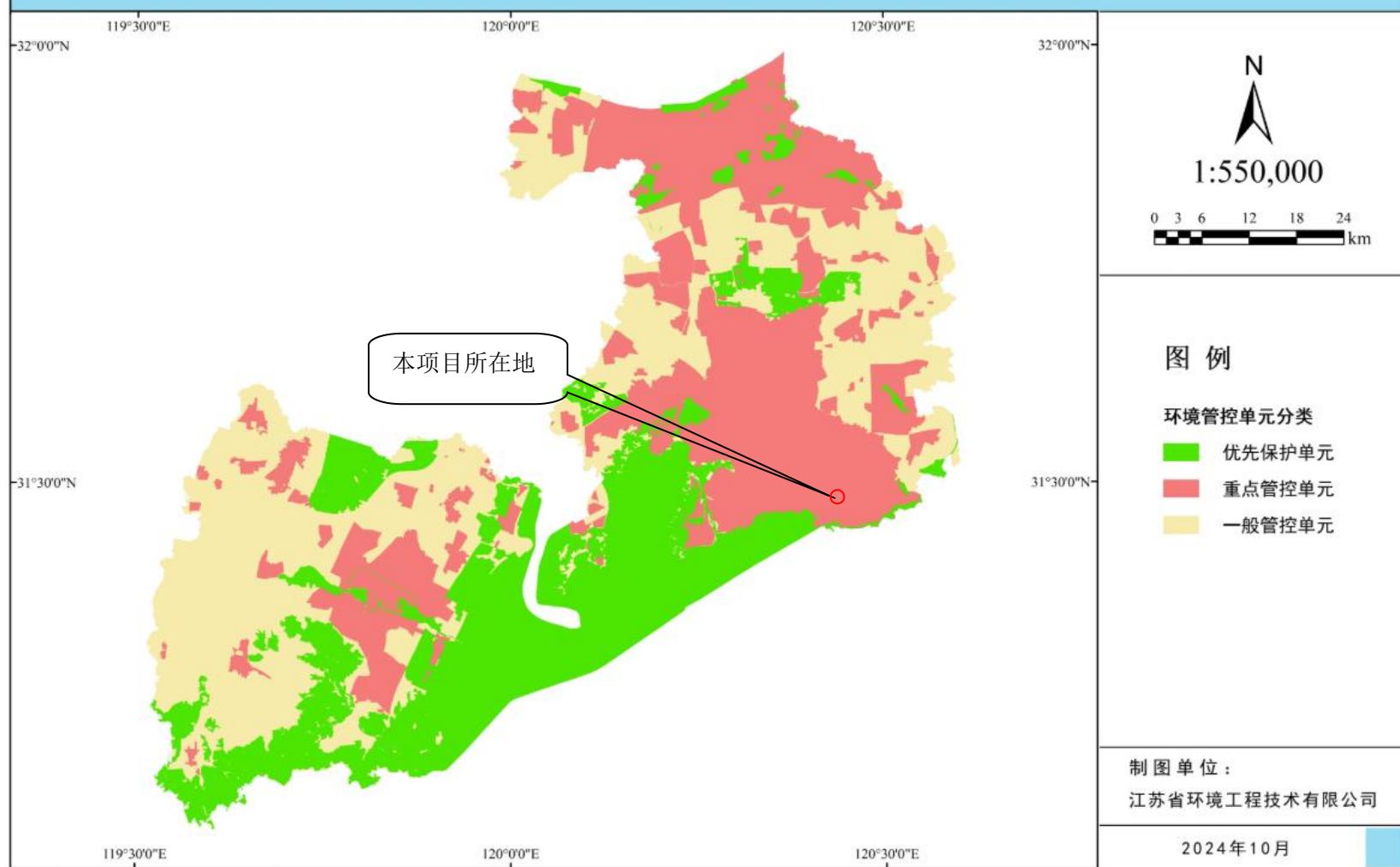


附图 5 无锡空港产业园区控制性详细规划硕放二-硕南管理单元动态更新



附图 6：江苏省生态空间保护区域分布图

无锡市生态环境管控单元图



附图 7：无锡市环境管控单元图