目　录

一、建设项目基本情况 1

二、建设项目工程分析 18

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 26

四、主要环境影响和保护措施 33

五、环境保护措施监督检查清单 62

六、结论 63

附表 64

建设项目污染物排放量汇总表 64

一、建设项目基本情况

建设项目名称	高性能及生物降解轻质聚合物制品的研发与生产项目		
项目代码	2410-320214-89-01-116156		
建设单位联系人	王远威	联系方式	15190284282
建设地点	无锡市新吴区硕放街道锡协路 182 号		
地理坐标	（ 120 度 28 分 33.61 秒， 31 度 30 分 13.09 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 53 塑料制品业
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）	新吴区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	锡新数投备〔2024〕259 号
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	1	施工工期	2025 年 6 月至 2025 年 9 月
是否开工建设	☑否 □是：_____	用地（用海）面积（m^2）	1277
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《无锡新区高新区C区控制性详细规划鸿南—后宅北、鸿南—后宅南管理单元动态更新批后公布》 审批机关：无锡市人民政府 批复时间：2024年4月8日		
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《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：《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）环境影响报告书的审查意见》 审查文号：苏环审[2022]58号

规划及规划环境影响评价符合性分析

1、土地利用规划相符性

本项目位于无锡市新吴区硕放街道锡协路 182 号，根据《无锡新区高新区 C 区控制性详细规划鸿南—后宅北、鸿南—后宅南管理单元动态更新批后公布》，项目所在地为规划中的一类工业用地。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，符合当地区域发展规划。

本项目地理位置图详见附图 1，用地规划详见附图 3。

2、园区产业定位相符性分析

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、临空商务商贸产业等。

本项目属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，符合空港经济开发区的产业定位。

3、与规划环评相符性分析

表1-1 本项目与规划环评审查意见的对照表

序号	审查意见	项目相符性
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 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，符合空港经济开发区的产业定位。
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三级保护区。生产废水和生活污水经预处理后接管梅村水处理厂处理。本项目距离望虞河清水通道维护区边界约 5300 米，建设不涉及望虞河生态维护区；本项目所在地块位于工业企业集中区，卫生防护距离范围内无居民等环境敏感目标。

	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。
	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区边界约 5200 米，建设不涉及望虞河生态维护区。本项目建设符合《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。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。
	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。落实生态环境准入清单中的污染物排放管控要求，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。	本项目产生废气采用二级活性炭处理后达标排放。生活污水和生产废水经预处理后接管梅村水处理厂处理。本项目新增废气污染物排放量在新吴区范围内平衡，新增废水污染物排放总量在梅村水处理厂范围内平衡。
	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。	本项目模压和热压废气采用二级活性炭处理，本项目引进设备、生产工艺均为同行业先进水平。
	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，生活污水和生产废水经预处理后接管梅村水处理厂处理。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。危险废物拟委托有资质的单位进行安全处置。

	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。	本项目建成后将按照排污许可要求制定废气、废水、噪声监测方案，进行例行监测。
	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。
	综上，本项目与规划环评要求相符。		

其他符合性分析

1、产业政策相符性分析

本项目属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造。经查实，本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类；不属于《江苏省产业结构调整限制淘汰和禁止目录（2018 年本）》中限制淘汰和禁止类；不属于《无锡市制造业转型发展指导目录（2012 年本）》中的限制类和淘汰类，属于允许类；不属于《无锡市内资禁止投资项目目录》（2015 年本）中禁止投资项目。本项目符合国家和地方的产业政策。

本项目不属于《环境保护综合名录》（2021 年版）中“高污染、高环境风险产品名录”，亦不属于高耗能行业。

综上，本项目符合国家和地方的产业政策。

2、太湖水污染防治相关法规相符性分析

（1）太湖流域保护区等级确定

根据《江苏省太湖水污染防治条例（2021 修正）》，太湖流域划分为三级保护区：太湖湖体、沿湖岸 5 公里区域、入湖河道上溯 10 公里以及沿岸两侧各 1 公里范围为一级保护区；主要入湖河道上溯 50 公里以及沿岸两侧各 1 公里范围为二级保护区；其他地区为三级保护区。根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221 号），“太湖流域除一二级保护区以外的区域为三级保护区”。建设项目位于太湖流域三级保护区内。

表 1-2　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》（中华人民共和国国务院令第 604 号，2011 年 9 月 7 日）	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”。	本项目属于C2929塑料零件及其他塑料制品制造，主要生产轻质聚合物制品塑料，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”。	本项目距离望虞河5.3km。	不涉及
	第三十条“太湖岸线内和岸线周边5000米范围	本项目距离太湖9.2km，	不涉及

	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行为”。	望虞河5.3km。	
《江苏省太湖水污染防治条例》	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三级保护区内。不属于化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀类项目。本项目生活污水和冷却废水经预处理后一起接管梅村水处理厂处理。固体废物分类收集和处理处置，不随意倾倒，厂区内设置专门的危废仓库和一般固废仓库；本项目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》、《江苏省太湖水污染防治条例》要求相符。

3、 与《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》相符性分析

表 1-3 本项目与《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》相符性分析一览表

文件	相关条款	本项目情况	相符性
《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	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。	本项目模压成型和热压复合产生的废气经密闭收集，处理后达标排放，控制风速不低于0.3米/秒。	符合

由上表可知：本项目建设与国家和地方挥发性有机污染防治相关法规文件的相关要求均相符。

4、“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锡协路182号，结合《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）或《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知（苏政发[2020]1号）》，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 1-4　重要生态功能区一览表

环境要素	生态红线名称	方位	距离（m）	区域范围	生态红线类别
生态环境	无锡梁鸿国家湿地公园	东	4000	无锡梁鸿国家湿地公园总体规划中确定的范围（包括湿地保育区和恢复重建区）。	江苏省国家级生态保护红线规划区域
	望虞河（无锡市区）清水通道维护区	东南	5200	望虞河水体及其两岸各100米。面积6.11km^2。	生态空间管控区域

由上表可知，项目选址符合《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[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》、《关于印发无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（锡环委办[2020]40 号）相符性分析

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》，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”范围内，属于重点管控单元，环境管控单元编码：ZH32021420165，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，对照《无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（锡环委办[2020]40 号），本项目的建设不在该文件的负面清单之内，符合重点管控要求。

表 1-5 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
一	**《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》、《关于印发无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（锡环委办[2020]40 号）**			
1	空间布局约束	（1）高新吴区A区禁止新建排放硫酸雾、盐酸雾的项目。 （2）禁止新建、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《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。 （3）禁止引进高污染、高能耗、资源性（“两高一资”）项目。 （4）禁止引进纯电镀加工类项目；禁止建设新增铅、汞、铬、砷、镉、镍、铜重金属污染排放总量的项目。 （5）禁止新增化工项目。 （6）限制高毒农药项目。 （7）禁止引进不符合所在工业园区产业定位的工业项目。 （8）禁止建设环境污染严重、污染	（1）本项目位于高新C 区。 （2）本项目不属于化学制浆造纸、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。 （3）本项目不属于高污染、高能耗、资源性（“两高一资”）项目。 （4）本项目无铅、汞、铬、砷、镉、镍、铜重金属污染排放。 （5）本项目不属于化工项目。 （6）本项目不属于高毒农药项目。 （7）高新区产业定位	相符

			物排放总量指标未落实的项目。	以发展电子信息、光机电、生物工程及医疗、精细化工、新材料等高新技术产业，本项目为塑料零件及其他塑料制品制造，符合开发区产业定位。 （8）本项目产生的各类污染物经处理后达标排放，在新吴区内平衡。	
	2	污染物排放管控	（1）严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。 （2）园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。	本项目新增废水污染物均在污水处理厂总量内平衡，水污染物总量指标已纳入梅村水处理厂的指标计划内；新增废气总量在新吴区范围内平衡。	相符
	3	环境风险防控	建立健全高新吴区环境风险管控体系，加强环境管理能力建设。	公司已制定详细的环境管理及环境检测计划。	相符
	4	资源开发效率要求	（1）用水总量不高于5144万吨/年。工业用水量不高于3322万吨/年。 （2）土地资源总量不高于55.0平方公里。建设用地总量不高于50.67平方公里。工业用地总量不高于26.57平方公里。 （3）单位工业增加值综合能耗0.376吨标煤/万元。 （4）禁止销售使用燃料为“II类”（较严），具体包括：1、除单台出力大于等于20蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品。2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。	本项目用水量0.02万吨/年，工业增加值综合能耗0.04吨标煤/万元。不新增占地，利用现有厂房从事生产。本项目不进行“Ⅱ类”燃料的销售和使用。	相符
	二	**《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）**			
		项目准入	1、禁止引入《环境保护综合名录》所列“高污染、高风险”产品生产企业； 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，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灯清洁能源。	本项目产品不涉及电镀、铸造等高污染、高环境风险等。	相符

	空间布局约束	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 5300 米，不在望虞河（无锡市区）清水通道维护区范围内。	相符
	污染物排放管控	1、严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有限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。 2、园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量	本项目新增废水污染物均在污水处理厂总量内平衡，水污染物总量指标已纳入梅村水处理厂的指标计划内；新增废气总量在新吴区范围内平衡。	相符
	环境风险管控	太湖岸线周边 5000 米范围内、望虞河岸线内河岸线两侧 1000 米范围不得设置剧毒物质、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。	根据原辅料，不涉及剧毒物质、《危险化学品目录》（2022 版）中的危险化学品。	相符
		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湖带。	本项目所在地属于工业用地。	相符
		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。	相符
	资源开发利用要求	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。	本项目利用厂区现有场地从事生产，不新增用地。	相符
		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、 煤旰石、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。	本项目不销售使用"III 类”燃料。	相符

③环境质量底线

项目所在地大气环境为环境空气质量功能二类地区，根据《无锡市环境状况公报》（2023年度）的无锡市区基本污染物质量监测数据，评价区各测点大

气因子除O_3外，其余均能达到《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》相关内容可知，无锡市环境空气质量2025年可实现全面达标；建设项目周边主要水体为梅花港，各监测断面COD、SS、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。本项目废水、废气、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。

④资源利用上线

土地资源：本项目在高新区规划工业用地内实施，未突破高新区土地资源总量上线要求。

水资源及能耗：本项目给水、供电、供气由高新区市政统一供给，无其他自然资源消耗。因此，项目建设不超过区域资源上线要求。

⑤环境准入负面清单

本项目不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》中禁止发展产业范围。

根据《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021 年版）》2021 年第 47 号令，制造业具体负面清单如下：

表 1-6 外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021 年版）

序号	特别管理措施	本项目相符性
三、制造业	6.出版物印刷须由中方控股。	本项目为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，不属于出版物印刷、中药饮片加工及中成药生产生产。
	7.禁止投资中药饮片的蒸、炒、炙、煅等炮制技术的应用及中成药保密处方产品的生产。	

根据《市场准入负面清单》（2022 年版），分析本项目的相符性。具体负面清单如下：

表 1-7 《市场准入负面清单》（2022 年版）的相符性分析

序号	内容	本项目情况	相符性分析
三、制造业	未获得许可，不得从事特定化学品的生产经营及项目建设，不得从事金属冶炼项目建设。	本项目行业类别为C2929塑料零件及其他塑料制品制造，不属于金属冶炼项目。	符合

根据《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 版）江苏省实施细则》（长江办[2022]55 号），分析本项目的相符性。具体负面清单如下：

表 1-8 与苏长江办[2022]55 号的相符性分析

序号	内容	本项目情况	相符性分析
1	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目行业类别为C2929塑料零件及其他塑料制品制造，不属于码头项目。	符合
2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目距离最近的国家级生态保护红线-无锡梁鸿国家湿地公园5km。项目距离最近的生态空间管控区域-望虞河（无锡市区）清水通道区5.2km。项目不位于自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，以及不位于风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	符合
3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目距离太湖约9.2km、望虞河5.3km，根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221号），项目所在地属于太湖三级保护区范围内，项目行业类别为C2929塑料零件及其他塑料制品制造，不属于上述禁止建设项目。	符合
4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	项目位于新吴区锡协路182号，不位于水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，以及不位于国家湿地公园的岸线和河段范围内。项目行业类别为C2929塑料零件及其他塑料制品制造，不属于上述禁止建设项目。	
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水	项目行业类别为C2929塑料零件及其他塑料制品制造，不属于上述禁止项目。	符合

		资源及自然生态保护的项目。		
	6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	新建项目污水依托现有污水排放口进入污水处理厂处理，不新增污水排放口。	符合
	7	禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其他禁渔水域开展生产性捕捞。	项目行业类别为C2929塑料零件及其他塑料制品制造，不属于生产性捕捞。	符合
	8	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目	项目行业类别为C2929塑料零件及其他塑料制品制造，不属于化工项目	符合
	9	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目行业类别为C2929塑料零件及其他塑料制品制造，不属于上述禁止项目	符合
	10	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	项目所在地属于太湖三级保护区范围内，项目行业类别为C2929塑料零件及其他塑料制品制造，不属于《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	符合
	11	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	项目行业类别为C2929塑料零件及其他塑料制品制造，不属于燃煤发电项目。	符合
	12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	公司位于新吴区锡协路182号。项目行业类别为C2929塑料零件及其他塑料制品制造，不属于上述禁止建设项目。	符合
	13	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	项目行业类别为C2929塑料零件及其他塑料制品制造，不属于化工项目。	符合
	14	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	项目位于新吴区锡协路182号，西侧150米处为无锡奇比特润滑油有限公司，本项目的建设不在无锡奇比特润滑油有限公司安全距离范围内。	符合
	15	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石 、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	项目行业类别为C2929塑料零件及其他塑料制品制造，不属于上述禁止建设项目。	符合
	16	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	项目行业类别为C2929塑料零件及其他塑料制品制造，不属于上述禁止建设项目。	符合
	17	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	项目行业类别为C2929塑料零件及其他塑料制品制造，不属于上述禁止建设项目。	符合
	18	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、	项目行业类别为C2929塑料零件及其他塑料制品制造，本项目为新建项目，不属于上述禁止	符合

	禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	项目。	
19	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	项目行业类别为C2929塑料零件及其他塑料制品制造，本项目为新建项目，不属于上述禁止项目。	符合
20	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目满足法律法规及相关政策文件。	符合

由上表可知，本项目符合环境准入负面清单要求。

根据《江苏无锡空港经济开发区开发建设规划(2020-2030)》，分析本项目与环境准入负面清单相符性

表 1-9 本项目与江苏无锡空港经济开发区开发建设规划(2020-2030)环境影响评价生态环境准入清单相符性分析

类别	内容	相符性分析	是否属于禁止准入项目
项目准入	禁止引入《环境保护综合名录》所列“高污染、高风险”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灯清洁能源。	本项目不涉及电镀、铸造等高污染、高环境风险等	否
空间布局约束	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。	本项目距离望虞河清水通道维护区约 5200 米，不在望虞河（无锡市区）清水通道维护区范围内。	否
	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。	根据原辅料，不涉及剧毒物质、《危险化学品目录》（2022 版）中的危险化学品。	否
	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。	本项目不占用永久基本农田。	否
	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。	本项目所在地属于工业用地。	否
污染物排放管控	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	区域大气环境臭氧浓度未达标，其余指标均已达标，区域已制定限期达标规划。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	否

	管控标准（试行）》 (GB36600-2018)筛选值中的第一类、第二类用地标准。	应环境质量标准。	
	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。	本项目新增大气污染物排放总量在新吴区范围内平衡，新增废水污染物在梅村水处理厂范围内平衡。不会突破区域污染物排放总量控制指标。	否
	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。	本项目模压和热压废气采用二级活性炭处理。处理设施均为可行技术；物料储存、输送均密闭。	否
环境风险管控	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。	否
	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。	本项目土建施工已制定相应污染防治措施，预计对环境产生的污染较小。	否
资源开发利用要求	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。	本项目位于江苏省无锡市新吴区硕放街道锡协路 182 号，项目不新增占地。根据土地利用规划该地块为工业用地。	否
	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、 煤旰石、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。	本项目不销售使用"III 类”燃料。	否

综上，本项目不涉及生态保护红线，不会突破环境质量底线和资源利用上限，亦不属于环境准入负面清单中列入的项目，因此，本项目建设符合“三线

一单”要求。

5、 与《关于在环评审批阶段开展“源头管控行动”的工作意见》相符性分析

表 1-10 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
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	本项目使用先进设备，工艺先进；本项目不使用涂料、清洗剂等物质。	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锡协路 182 号，属于工业用地，生产过程产生的废气均经收集处理后排放，园区雨水排口设有切断阀门，企业拟配备必要的风险防范设施和应急物资。	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》(GBT38597-2020)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
生产过程中中水回用、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。	本项目生产过程用水量小，冷却水循环使用定期排放。统一接入市政污水管网。	相符
	根据《江苏省太湖水污染防治条例》规定，非战略性新兴产业，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。	本项目不产生含氮、磷的生产废水。生活污水经化粪池预处理后与不含氮、磷的冷却废水一起接管梅村水处理厂处理。	相符
	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。	本项目冷却水循环使用定期排放。经处理后统一接入市政污水管网。	相符
	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	本项目模压成型和热压复合工序产生的废气经二级活性炭吸附处理后，于排气筒 FQ-01 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。	本项目一般固废物资单位回收利用，危险废物均委托有资质的单位处置。	相符
治污设施提高标准、提高	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	本项目模压成型和热压复合工序产生的废气经集气罩收集二级活性炭吸附装置处理，尾气达标排放，废气捕集效率可以达到 90%，有机废气处理	相符

	效率	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。	效率不低于 90%。	
		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。	本项目模压成型和热压复合工序产生的废气经集气罩收集二级活性炭处理，于排气筒 FQ-01 排放。本项目生活污水经化粪池预处理后与冷却废水一起接管梅村水处理厂处理。本项目不涉及锅炉、工业炉窑。	相符

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

无锡点彩新材料科技有限公司成立于 2018 年 7 月，由社会自然人孙四海投资设立，注册地址为新吴区菱湖大道 200 号中国传感国际创新园 E2-103，经营业务包括新材料的技术研发和零部件的销售等。

现因公司拓展业务，拟投资 1000 万元，租用位于新吴区锡协路 182 号东申智谷企业管理有限公司的 1 号车间 1101 室（432 m^2）和研发楼 2 楼办公室（845m^2）。项目主要购置了载压装置、低压真空成型机等主要国产设备，进行高性能及生物降解轻质聚合物制品的研发与生产。项目建成后，年产高性能轻质聚合物制品 300 吨、生物降解轻质聚合物制品 100 吨。

根据《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国环境影响评价法》中的有关规定，项目需开展环境影响评价工作。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”中的“53 塑料制品业”中“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，项目的环评类别为“报告表”。因此，无锡点彩新材料科技有限公司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。

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。

2、 项目概况

项目名称：高性能及生物降解轻质聚合物制品的研发与生产项目；

行业类别：C2929 塑料零件及其他塑料制品制造；

项目性质：新建；

建设地点：无锡市新吴区锡协路 182 号；

投资总额：1000 万元，其中环保投资 10 万元；

劳动定员：12 人；

工作制度：年生产天数 200 天，24 小时两班制。

本项目不设食堂，不设浴室。

3、 主体工程及建设规模

本项目主体工程及产品方案见表 2-1

表 2-1 建设项目主体工程及产品方案

序号	工程名称	产品名称及规格	生产能力	年运行实数（h）
1	生产车间	高性能轻质聚合物制品	300 吨/年	4800
2	生产车间	生物降解轻质聚合物制品	100 吨/年	

4 、贮运、公用及环保工程

本项目公用及辅助工程见表 2-2。

表 2-2 本项目公用及辅助工程

类别	建设名称		设计能力/规模	备注
贮运工程	仓库		/	堆放原辅材料、半成品和成品
	运输		/	汽车
公用工程	给水(自来水)		595t/a	由自来水公司统一管网供给
	排水	生活污水	96t/a	全厂生活污水、冷却废水、冷凝废水经预处理后一并进入梅村水处理厂处理
		冷却废水	50t/a	
		冷凝废水	980t/a	
	供汽		2000t/a	由友联热电统一供汽
	供电		120 万度/年	由工业配套区电网统一供电
	绿化		15m²	依托园区绿化
环保工程	废气处理		二级活性炭、风机 8000 m³/h、排气筒 FQ-01	处理模压成型和热压复合有机废气
	废水处理		化粪池，规模 6m³/d	经化粪池处理后接管梅村水处理厂处理
			混凝沉淀池，规模 5m³/d	经混凝沉淀后接管梅村水处理厂处理
	固废处置		6m²	一般固废堆放场
	危险废物堆场		3m²	危险废物堆放场
	噪声处理		/	厂房隔声

建设内容

5、原辅材料及设备清单

原辅材料的消耗见表 2-3，设备清单见表 2-5。

表 2-3 主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	单位	用量	来源及运输	备注
1	聚丙烯（E-PP）	t/a	300	外购、汽运	生产高性能聚合物
2	聚乳酸（E-PLA）	t/a	100	外购、汽运	生产轻质降解聚合物
3	竹纤维片材	t/a	2	外购、汽运	用于热压复合
4	金属片材	t/a	8	外购、汽运	用于热压复合
5	矿物油	t/a	0.1	外购、汽运	设备维护

原辅料理化性质见表 2-4。

表 2-4 主要原辅材料理化性质、毒性毒理

物料名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性
聚丙烯	外观为白色细颗粒状，堆积比重 0.4-0.5，密度 0.90-0.91g/cm^3，具有良好的耐热性、绝缘性和高频性及较高的表面硬度。化学性质比较稳定，能耐 80℃以下的酸、碱溶液及多种有机溶剂。聚丙烯熔点为 160-175℃，分解温度为 350℃，熔融段温度在 240℃左右。	可燃	无资料
聚乳酸	密度：1.25-1.58g/m^3，熔点 176℃。聚乳酸的热稳定性好，加工温度 170～230℃，有好的抗溶剂性，可用多种方式进行加工，如挤压、纺丝、双轴拉伸，注射吹塑。	可燃	无资料
矿物油	液体，颜色淡黄色至棕色。相对密度 0.877，闪点>212C，爆炸下限（LEL）：0.9，爆炸上限（LEL）7.0，蒸汽压力：<0.013kPa。在正常状态下稳定，不会发生有害的聚合反应，在环境温度下不分解。具有润滑、冷却和防锈作用。	可燃	无资料

表 2-5 建设项目主要设备一览表

设备名称	规模型号	数量（台）	备注
载压装置	1m^3	4	载压工序
低压真空成型机	L 系列	5	热压复合工序
空压机	5 m^3	1	载压工序
真空冷热模压成型机	1212	1	模压成型工序
蒸汽储罐	3 m^3	1	储存蒸汽
空气储罐	1 m^3	1	载压工序
	3 m^3	1	

6、本项目水汽平衡分析

（1）生活用水

本项目营运期用水主要为员工生活用水。

员工生活用水根据《建筑给水排水设计标准》（GB55020-2019）中相关数据定额：20～50L/人·班，本报告取 50L/人·班，本项目员工 12 人，全年工作 200 天，则生活用水量 120t/a。损耗量以 20%计算，则产生生活污水量约为 96t/a。

（2）冷却用水：模芯使用冷却水直接冷却，出水经车间外的冷却塔冷却后循环回用，定期排放。冷却塔的循环量为 20t/h，年工作 4800h，则循环水量为 96000t/a。根据经验系数，冷水塔补充水量一般按冷却水循环水量的 1%～2%确定，本报告按照 1.3%的补水计（蒸发损耗 1.25%），则冷却塔补水量为 1250t/a，强排水量为 50t/a。冷却塔循环水系统不添加任何阻垢剂物质，不含氮、磷等污染物。

（3）蒸汽：蒸汽作为模压和热压工序的热源，保证珠粒表面的熔融和复合材料的热压；烘干工序通过蒸汽控制温度。根据企业提供数据，蒸汽消耗量为 2000t/a，其中 775t 冷却完产品后补充到冷却塔循环用水，1225t 用于烘干房烘干产品，烘干房损耗计 20%，则烘干房冷凝排水量为 980 t/a。

本项目水（汽）量平衡见图 2-1：

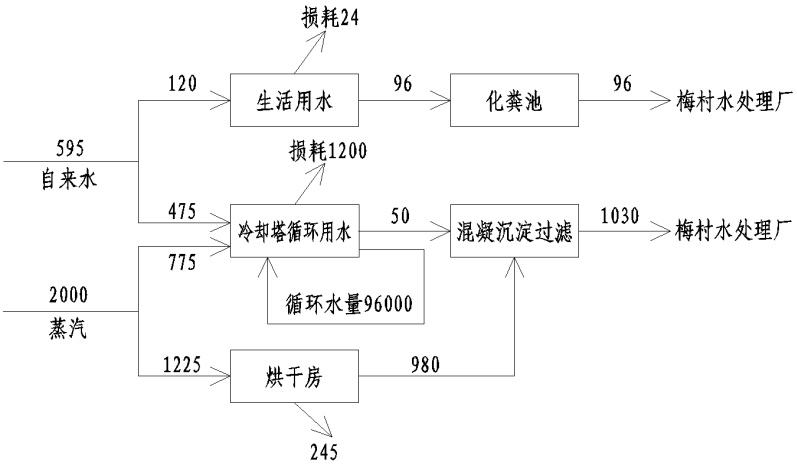

图 2-1 本项目水（汽）量平衡图　单位：t/a

7、厂界周围状况、厂区总平面布置

（1）厂界周围状况

本项目位于无锡市新吴区硕放街道锡协路 182 号，项目厂房北侧紧邻锡协路，路对侧为无锡市贝乐电子有限公司，南侧、东侧、西侧均为园区内现状企业。西南面 160m、260m 处有敏感目标佳亿达公寓和世家桥。详见附图 2 建设项目周围 500 米环境示意图。

（2）厂区平面布置

本项目生产车间内分为模压成型区、热压复合区、烘干区等；办公区分为员工办公室，闲置区等，具体平面布置详见附图 3 项目平面布置图。

工艺流程和产排污环节

1、工艺流程简述

本项目主要进行轻质聚合物制品的研发与生产，其中研发内容主要包括以下方面：

（1）材料性能分析技术：指对塑料材料的各种性能，如力学性能、物理性能、热学性能、潮湿性能等进行分析、测试与评估，旨为塑料制品的改进、开发、设计提供科学依据。

（2）工艺开发技术：指以提高模压、热压等工艺技术，优化生产工艺，促进塑料制品的质量和产量的提高。

生产内容主要为聚合物珠粒经模压、烘干、载压、检验成品。

生产工艺流程如下：

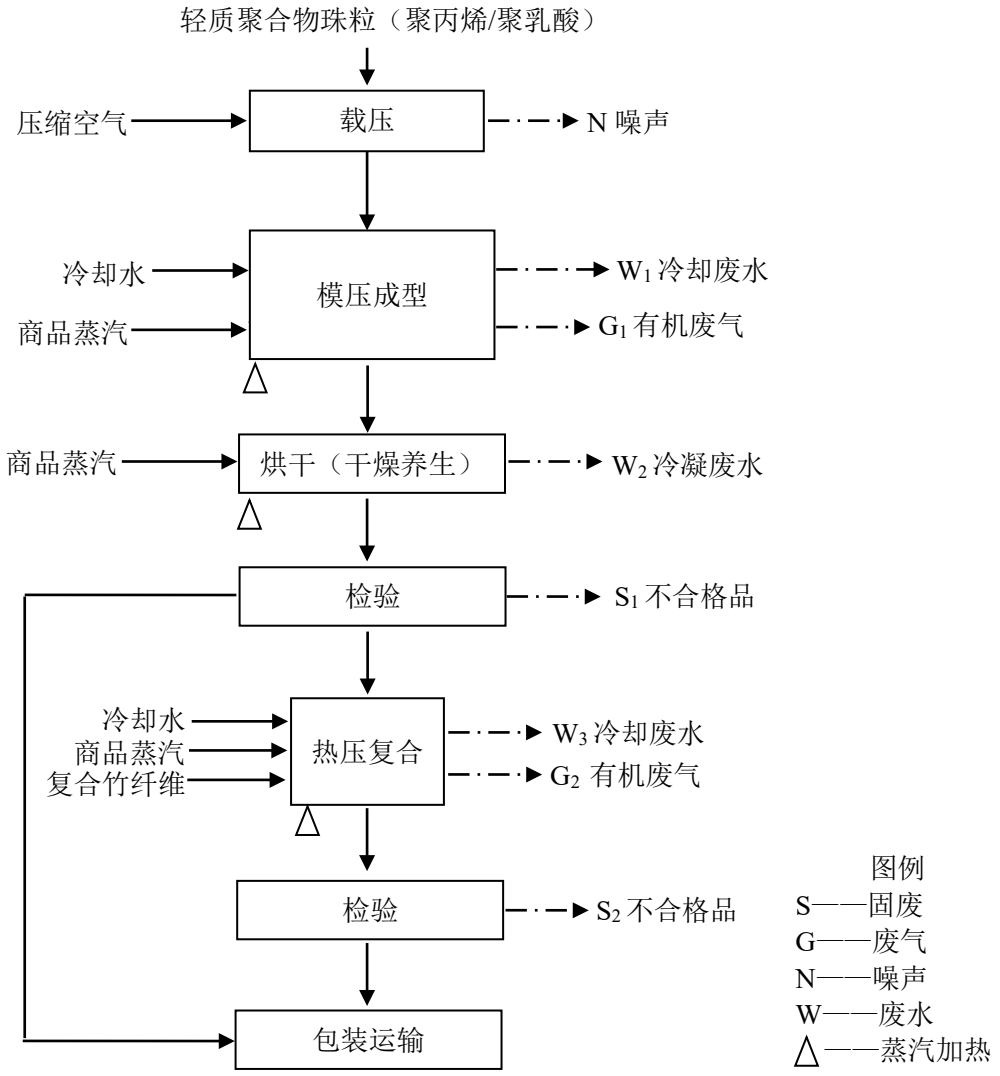

图 2-2　本项目生产工艺流程图

工艺说明：

载压：将采购的原料轻质聚合物珠粒通过吸料风机添加到压力容器中，并进行载压工艺操作（压力 0.2MPa），通过施加压力来评估塑料粒子在受力下的变形程度和承受能力，从而确定其强度和耐用性。载压过程中产生噪声（N）。

模压成型：先向模具型腔内部通入热蒸汽，关闭排气口阀门和真空泵，持续通入热蒸汽，当压力达到设定工艺后，进行保压，保证珠粒表面进行熔融。熔融后立刻用循环冷却水对模芯进行直接冷却（蒸汽冷凝水在模具内部和循环冷却水进行了混合），当模芯内温度降到脱模温度后，打开模具，用机械手将产品从模具取出，再放入输送小车上。该工序产生少量的有机废气 G_1 和冷却废水 W_1。

烘干：将放置产品的小车推入烘干养生室，通过蒸汽加热到一定温度条件（温度 50-100℃）下干燥养生，达到设定温度后对养生室释放压力，然后对合格的产品进行包装出货。此过程产生冷凝废水 W_2。

检验：质检员对产品进行质量检验，此工序会产生不合格品 S_1。

包装运输：大部分完成上述工序后的产品经包装后即为成品，入库待发。

热压复合：少量制备完成的轻质聚合物制品，根据客户需要进行复合加工。用蒸汽加热产品表面到 140-150℃左右，使产品表面熔融，后将复合材料放入模具中进行载压，载压后立刻用循环冷却水对模芯进行直接冷却（蒸汽冷凝水在模具内部和循环冷却水进行了混合），此过程产生少量的有机废气 G_2 和少量的冷却废水 W_3。

检验：质检员对产品进行质量检验，此工序会产生不合格品 S_2。

2、产污环节

表 2-6　本项目污染物种类及产生环节一览表

污染物种类	污染源编号	污染工序	污染物	处理方式及排放去向
废气	G_1	模压成型	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置处理后 15 米高排气筒 FQ01 排放
	G_2	热压复合	非甲烷总烃	
废水	W_1	模压成型	冷却废水（COD、SS）	接管送梅村水处理厂集中处理
	W_2	烘干	冷凝废水（COD、SS）	
	W_3	热压复合	冷却废水（COD、SS）	
	W_4	员工生活	生活污水（COD、SS、氨氮、总氮、总磷）	
固废	S_1	检验	不合格品	外售综合利用
	S_2	检验	不合格品	外售综合利用

	S_3	废气处理设施	废活性炭	委托有资质单位处理处置
	S_4	设备维护	废机油	委托有资质单位处理处置
	S_5	设备维护	废抹布手套	委托有资质单位处理处置
	S_6	员工	生活垃圾	环卫部门统一清运
噪声	N	空压机、废气处理风机等	设备工作噪声	优化选型，合理布局，车间隔声，距离衰减后厂界达标

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

根据《2023 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）167 微克/立方米，较 2022 年改善 6.7%；细颗粒物（$PM_{2.5}$）和二氧化硫（SO_2）年均浓度分别为 28 微克/立方米和 8 微克/立方米，较 2022 年持平；可吸入颗粒物（PM_{10}）、二氧化氮（NO_2）和一氧化碳（CO）年均浓度分别为 50 微克/立方米、32 微克/立方米和 1.2 毫克/立方米，较 2022 年分别恶化 2.0%、23.1%和 9.1%。2023 年度无锡市全市环境空气质量情况见下表。

表 3-1 2023 年无锡市环境空气质量情况

区域	年份	$PM_{2.5}$ ($\mu g/m^3$)	PM_{10} ($\mu g/m^3$)	二氧化硫($\mu g/m^3$)	二氧化氮 (ug/m^3)	一氧化碳 (mg/m^3)	O_3 ($\mu g/m^3$)
无锡市	2023 年	28	50	8	32	1.2	167
评价标准		35	70	60	40	4	160

按照《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准进行年度评价，所辖“二市六区”环境空气质量六项指标中，细颗粒物、可吸入颗粒物、二氧化氮、二氧化硫和一氧化碳浓度均达标，臭氧浓度均未达标。

（2）特征污染物环境质量现状调查

本报告所在区域环境空气中非甲烷总烃数据引用《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》于 2023 年 6 月 1 日至 2023 年 6 月 7 日对距离本项目所在地 4.2km 处无锡动力电池再生技术有限公司（新吴区新东安路 50 号）的本底监测数据。

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 5km 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 5km 范围内近 3 年的现有监测数据要求。

表 3-2　环境空气监测资料结果统计

测点名称	检测时间	污染因子	1小时浓度（mg/m^3）	标准（mg/m^3）
无锡动力电池再生技术有限公司	2023.6.1-2023.6.7	非甲烷总烃	0.27-1.33	2.0mg/m^3

由上表可知：项目所在区域的非甲烷总烃浓度能达到《大气污染物综合排放标准详解》中的标准要求。环境空气质量现状良好。

2 地表水环境

本项目建成后全厂生活污水经化粪池预处理后与冷却废水一起接管梅村水处理厂集中处理，尾水排入梅花港。根据江苏国舜检测技术有限公司出具的检测报告（编号：GS2502054021），采样日期为 2025 年 2 月 14 日，检测及评价结果详见下表。

表 3-3　地表水水质评价　单位：mg/l（pH 除外）

采样地点	采样时间	内容	pH	CODcr	SS	氨氮	总磷
梅村水处理厂下游 1000m	2025.2.14	浓度值	7.4	15	19	0.165	0.06
	/	最大污染指数	/	15	19	0.165	0.06
	/	最大超标倍数	/	/	/	/	/
Ⅲ类标准值	—		6~9	≤20	≤30	≤1.0	≤0.2
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标

监测资料表明，监测断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准。

3 声环境

本项目周围 50 米范围内没有声环境敏感目标。根据《2023 年无锡市声环境质量状况》数据，无锡市区声环境质量现状为：无锡市区域环境噪声昼间均值为 57.1 分贝（A），达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区域标准限值：昼间≤65dB（A）。

4 生态环境

本项目不涉及。

5 电磁辐射

本项目不涉及。

6 地下水环境

本项目位于工业园区，利用现有厂房，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。

7 土壤环境

土壤环境污染途径包括大气沉降、地面漫流、垂直入渗。本项目位于工业园区内，液态物料仓库、废液仓库和涉及液态物料的生产区域均做好防腐防渗和防泄漏措施，正常情况下不存在地面漫流的情况和垂直入渗的污染途径，仅防腐防渗措施失效时泄漏事故状态下会有少量泄漏。本项目大气污染物主要为非甲烷总烃为气态物质，大部分在大气环境中扩散和分解，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。

环境保护目标

1 大气环境

经调查本项目周围 500 米范围内有大气环境保护目标。详见表 3-6。

表 3-4 大气环境保护目标一览表

序号	名称	地理坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	规模（户/人数）	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y						
1	世家桥	-135	-272	居民	环境空气质量达标	二类区	约 100 人	西南	260
2	无锡市佳亿达公寓	-151	-90	居民	环境空气质量达标	二类区	约 1000 人	西南	160
3	爱曼公寓	462	-34	居民	环境空气质量达标	二类区	约 500 人	东南	440

（注：坐标原点：经度 120.475502，纬度 31.503989。）

2 声环境

本项目周围 50 米范围内无声环境保护目标。

3 地下水环境

本项目所在区域不存在地下水资源的开采利用情况，经调查项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式应用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4 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}、O_3、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》具体标准值。详见表 3-8。

表 3-5　环境空气质量标准

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/m³	60	150	500	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中的二级标准
NO_2	μg/m³	40	80	200	
PM_{10}	μg/m³	70	150	450*	
NO_X	μg/m³	50	100	250	
CO	mg/m³	-	4	10	
O_3	μg/m³	160（8 小时平均）		200	
$PM_{2.5}$	μg/m³	35	75	-	
非甲烷总烃	mg/m³	-		2	《大气污染物综合排放标准详解》

*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

本项目污水接管梅村水处理厂，纳污水体为梅花港。按照《江苏省地表水(环境)功能区划(2021-2030)》(苏环办[2022]82 号)的要求，梅花港属《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类水体。

表 3-6　地表水环境质量标准限值表单位：mg/L(pH 为无量纲)

水域名	执行标准	标准级别	污染物指标	单位	标准限值
梅花港	GB3838-2002	III类水体	pH	无量纲	6-9
			COD	mg/L	≤20
			NH_3-N		≤1.0
			TP		≤0.2

（3）声环境质量标准

根据《无锡市区声环境功能区划分调整方案》(锡政办发[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，具体至见下表。

表 3-7　声环境质量标准单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
3 类区环境噪声标准	≤65	≤55

2、污染物排放控制标准

（1）大气污染物排放控制标准

本项目废气主要来源于模压成型和热压复合工艺，排放的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5大气污染物特别排放限值及表9中企业边界大气污染物浓度限值的要求。

表 3-8　本项目废气排放标准

污染物	限值（mg/m^3）	适用的合成树脂类型	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	60	所有合成树脂	4.0	GB31572-2015

非甲烷总烃厂区内无组织排放限值执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 中厂区内VOCs无组织排放限值。

表 3-9　厂区内非甲烷总烃无组织排放限值一览表

污染物名称	特别排放限值（mg/m^3）	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	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）废水污染物排放控制标准

本项目生活废水与冷却废水经预处理后一并接管梅村水处理厂进行集中处理。废水接管要求 COD、SS、TP、NH_3-N、TN 执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 1 中直接排放标准。产品基准排水量执行（GB31572-2015）中“热塑型聚酯树脂”排放要求。梅村水处理厂处理后的尾水，COD、氨氮、TN、TP 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类标准，SS 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准。详见下表。

表 3-10　废水排放标准限值表

类别	执行标准	污染物指标	标准限值 mg/L
接管标准	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 1	COD	60
		SS	30
		NH_3-N	8
		TN	40

		TP	1
		单位产品基准排水量	3.5m³/t 产品
尾水 排放标准	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) Ⅲ类标准	COD	≤20
		NH_3-N	≤1(2)*
		TN	≤5(7.5)*
		TP	≤0.15(0.2)*
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准	SS	10

（3）噪声污染控制标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，详见表 3-11。

表 3-11　噪声排放执行标准 单位：dB（A）

厂界名	执行标准	级别	单位	标准限值
厂界外 1 米	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	3 类	dB(A)	昼间≤65， 夜间≤55

（4）固体废物污染控制标准

危险固废的暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)；一般固废的暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。

总量控制指标

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》中规定的三级保护区。

废水：本项目废水最终接管梅村污水处理厂，可以在污水处理厂的污染物排放总量控制指标内进行平衡。

废气：本项目废气排放量在新吴区内平衡。

固废：零排放。

表 3-12　项目污染物排总量申请指标(t/a)

污染物名称			产生量	削减量	排放量	排放增减量
废气	有组织	非甲烷总烃	0.540	0.486	0.054	0.054
	无组织	非甲烷总烃	0.060	0	0.060	0.060
污染物名称			产生量	削减量	接管量	排放增减量
废水		废水量	1126	0	1126	1126
		COD	0.0736	0.0146	0.0590	0.0590
		SS	0.0630	0.0301	0.0329	0.0329
		氨氮	0.0038	0	0.0038	0.0038

		TP	0.0005	0	0.0005	0.0005
		TN	0.0058	0	0.0058	0.0058
污染物名称			**产生量**	**利用量**	**处置量**	**排放量**
固废	一般固废	不合格品	0.5	0.5	0	0
		废包装材料	0.1	0.1	0	0
		生活垃圾	0.96	0	0.96	0
	危险废物	废活性炭	7.686	0	7.686	0
		废油	0.05	0	0.05	0
		废抹布手套	0.01	0	0.01	0

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目利用现有的空闲厂房从事生产活动，施工期间的环境影响主要来源于装修和设备安装期间产生的噪声。为防止在建设期间发生上述环境污染的现象，使建设项目在建设期间对周围环境的影响尽可能小，建议采取以下的污染防治措施①合理安排设施的使用，减少噪声设备的使用时间；②注意清洁运输，防止在装卸、运输过程中的撒漏、扬尘及噪声；③建设单位应做好施工期管理工作，以减小对周围环境的影响。**由于施工期较短，对当地环境空气、水环境、声环境影响时间较短，并且施工结束，以上影响立即消失，故不会降低当地环境质量现状类别。**

运营期环境影响和保护措施

1. 废水

（1）废水污染物产生源强及污染治理措施

表 4-1 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）	处理设施	治理工艺	治理效率	是否为可行技术
生活污水	生活污水 96	COD	500	0.0480	化粪池	厌氧生化	25%	是
		SS	400	0.0384			40%	
		氨氮	40	0.0038			-	
		总磷	5	0.0005			-	
		总氮	60	0.0058			-	
模压/热压	冷却废水 50	COD	120	0.0060	混凝沉淀池	混凝沉淀+过滤	10%	是
		SS	100	0.0050			60%	
烘干	蒸汽冷凝水 980	COD	20	0.0196	混凝沉淀池	混凝沉淀+过滤	10%	
		SS	20	0.0196			60%	

运营期环境影响和保护措施

（2）废水污染物排放情况

表 4-2　本项目水污染物排放情况表

废水类别	废水量（t/a）	污染物种类	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	
厂区综合污水	1126	COD	52.433	0.0590	直接排放 □ 间接排放 √	梅村水处理厂	非连续稳定排放，有规律	WS-001	总排口	一般排口	E：120.474911 N：31.503203	60
		SS	29.201	0.0329								30
		氨氮	3.410	0.0038								8
		总磷	0.426	0.0005								1
		总氮	5.115	0.0058								40

由上表可知：本项目单位产品排水量为 2.815 m^3/t，满足《合成树脂工业污染物排放标准》中“热塑型聚酯树脂单位产品基准排水量 3.5 m^3/t”，接管水质可达到《合成树脂工业污染物排放标准》表 1 中直接排放标准。

（3）废水处理效率有效性分析

本项目冷凝废水和冷却废水采用混凝+沉淀+过滤工艺进行处理，工艺较为成熟。废水通过加入混凝剂（PAC），使水中的胶体、有机物聚集成大颗粒并沉淀，然后简单过滤排出。相关试验研究表明，混凝沉淀对 SS 的去除率在 70%和 90%之间，COD 去除率通常在 25%和 40%之间。具体去除率会因水质不同而有所变化，例如，对于溶解性 COD，去除率可能只有 10%左右，而对于悬浮性有机物较多的废水，去除率可能达到 30%以上。项目循环冷却水不添加阻垢剂等物质，烘干房蒸汽冷凝水不和产品直接接触，水质较好。综上，本项目冷凝废水和冷却废水中 SS 去除率取值 60%，COD 去除率取值 10%方案可行。

（4）水环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）要求和建设单位实际生产情况，需定期对废水排放口各污染物浓度进行监测，建议监测项目和监测内容见下表。

表 4-3　本项目水污染物自行监测要求

污染源类别/监测类别	排放口编号/监测点位	排放口名称/监测点位名称	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
废水	WS-001	污水接管口	pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮	手工	非连续采样 至少 3 个	1 次/年

营期环境影响和保护措施

（4）废水接管水处理厂集中处理的可行性分析

污水处理厂概况

梅村水处理厂现有工程位于新吴区梅村镇梅里路安乐桥伯渎港与梅花港交汇处，污水处理厂东临梅花港，北邻伯渎港，东南侧紧靠梅村消防站，占地面积 75000 平方米。

梅村水处理厂现有一期处理规模为 $3.0\times10^4m^3/d$，二期工程处理规模为 $3.0\times10^4m^3/d$，三期一阶段工程处理规模为 $3.0\times10^4m^3/d$，三期二阶段工程处理规模为 $2.0\times10^4m^3/d$，四期一阶段工程处理规模为 $2.5\times10^4m^3/d$，四期二阶段工程处理规模为 $2.5\times10^4m^3/d$，五期扩建工程处理规模为 $5\times10^4m^3/d$，梅村水处理厂现已建成投运的处理规模共 $21\times10^4m^3/d$，主要处理梅村工业园区、街道的工业废水和生活污水。

一期工程于 2007 年年底进行升级提标，工艺流程为：A^2/O-SBR+滤布滤池工艺，并于 2008 年 6 月通过环保验收。梅村水处理厂一期工程提标升级后 COD、氨氮、TN、TP 等主要指标执行《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》标准（DB32/1072-2007）：即 pH 在 6~9 之间、COD≤50mg/L、SS≤10mg/L、氨氮≤5(8)mg/L、TP≤0.5mg/L、TN≤15mg/L。

二期工程设计采用 MBR 工艺，处理规模 $3.0\times10^4m^3/d$，于 2008 年开工建设，并于 2008 年 11 日通过环保验收；三期一阶段工程设计采用 MBR 工艺，处理规模 $3.0\times10^4m^3/d$，于 2011 年开工建设，现已投入运营；三期二阶段工程设计采用 MBR 工艺，处理规模 $2.0\times10^4m^3/d$。梅村水处理厂二期、三期工程的尾水作为景观环境用水及河道补给水排入梅花港（佳美浜）、梅荆浜、伯渎港，尾水的 COD、BOD_5 执行《地表水环境质量标准》Ⅳ类水质要求；SS、氨氮、TN、TP 应达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918－2002)表 1 中的一级 A 标准的要求：即 pH 在 6~9 之间、COD≤30mg/L、SS≤10mg/L、氨氮≤5(8)mg/L、TP≤0.5mg/L、TN≤15mg/L。

四期一阶段工程设计采用 MSBR+滤布滤池+超滤处理工艺，处理规模 $2.5\times10^4m^3/d$；四期二阶段工程设计采用 MSBR+滤布滤池+超滤处理工艺，处理

规模 2.5×10^{4}m^3/d。四期工程尾水 1 万 m^3/d 排放至梅花港，4 万 m^3/d 回用。尾水水质 SS 执行优于《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，其余指标类比《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准的要求，即 pH 在 6~9 之间、COD≤20 mg/L、BOD_5 ≤4 mg/L、氨氮 ≤1 mg/L、总氮≤5mg/L、总磷≤0.15 mg/L、SS≤10mg/L。

五期扩建工程处理规模为 5×10^{4}m^3/d，尾水作为景观环境用水及河道补给水排入梅花港（佳美浜）、梅荆浜、伯渎港。尾水水质 SS 执行优于《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，其余指标类比《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准的要求，即 pH 在 6~9 之间、COD≤20 mg/L、BOD_5 ≤4 mg/L、氨氮 ≤1 mg/L、总氮≤5mg/L、总磷≤0.15 mg/L、SS≤10mg/L。

① 接管可行性分析

梅村水处理厂服务范围东、北至新吴区区界，西、南至沪宁高速公路；包括商业配套区沪宁高速公路以东片区、高新产业 B 区全部范围和高新产业 C 区全部范围，总服务面积约 76.6 平方公里。本项目位于江苏省无锡市新吴区锡协路 182 号，处于梅村水处理厂服务范围内，因此本项目废水接管梅村水处理厂是可行的。

② 处理规模的可行性分析

本项目污水拟接入梅村水处理厂进行处理，污水厂现已具备 21 万 m^3/d 的处理能力，目前梅村水处理厂实际接管处理量为 10.3 万 m^3/d，尚有处理余量（10.7 万 m^3/d）。

本项目新增废水排放量约 1126t/a（5.63t/d），仍然在梅村水处理厂的剩余污水接管容量内，且梅村水处理厂已将本项目纳入接管计划，故本项目的废水接入该污水厂集中处理的方案是可行的。

③ 工艺及接管标准上的可行性分析

建设项目废水主要为冷却废水、蒸汽冷凝水、生活污水，水质可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 1 中标准，满足梅村水处理

	厂水质接管要求，污水中不含有对梅村水处理厂污水处理工艺造成不良影响的物质，不会影响梅村水处理厂的处理工艺，因此排入梅村水处理厂集中处理是可行的。

运营期环境影响和保护措施

2. 废气

（1） 正常工况大气污染物产生源强核算

表 4-4 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	效率	是否为可行技术	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）		
模压成型 热压复合	密闭管道	FQ-01	非甲烷总烃	有组织	产污系数法	14.063	0.54	二级活性炭	收集效率 90%，净化效率 90%	是	1.406	0.011	0.054	8000	4800
模压成型 热压复合	/	/	非甲烷总烃	无组织	物料衡算法	/	0.06	未被捕集废气	/	是	-	0.013	0.06	/	4800

运营期环境影响和保护措施	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、实验法等方法。本项目为新建项目，源强核算选择产污系数法等可行技术。 **模压成型/热压复合废气产生源强计算说明：** 本项目在模压成型和热压复合过程中产生的有机废气主要为非甲烷总烃。根据《塑料制品业系数手册》中泡沫塑料制造行业系数表计算，该手册认为在无控制措施时，泡沫塑料有机废气的排放系数为 1.5kg/t 原料。本项目轻质聚合物珠粒用量为 400t/a，则非甲烷总烃产生总量为 0.6t/a。 本项目模压成型和热压复合废气经集气罩收集（收集效率 90%），经二级活性炭吸附处理（处理效率 90%），经一根 15 米高排气筒 FQ-01 排放，运行时间 4800h/a，风机风量 8000m^3/h。 2) 正常工况废气污染物排放情况

运营期环境影响和保护措施

（2）正常工况废气污染物排放情况

表 4-5　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）
											经度	纬度		
模压成型机 低压真空机	非甲烷总烃	1.406	0.011	0.054	15	0.8	25	FQ-01	废气排放口	一般排口	120.475540	31.504001	60	/

由上表可知：本项目有组织排放的非甲烷总烃达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中的相关标准。

大气污染物有组织排放情况见下表：

表 4-6 大气污染物有组织排放情况一览表

污染源	污染因子	治理设施	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
模压成型 热压复合	非甲烷总烃	二级活性炭	90%	8000	4800	FQ-01	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）	非甲烷总烃：0.054 吨/年

注：年运行时间为该套废气治理设施的运行时间

表 4-7　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	
						厂界浓度限值（mg/m^3）	车间边界浓度限值（mg/m^3）
生产车间	模压成型 热压复合	非甲烷总烃	0.06	未被捕集废气	0.06	4	1 小时平均浓度：6 任意一次浓度值：20

运营期环境影响和保护措施

（3）本项目大气污染防治措施有效性分析

1）本项目大污染物治理方案

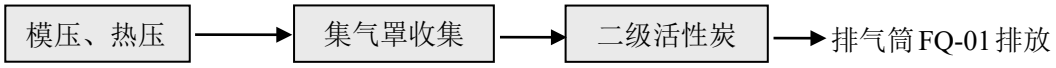

图 4-2　本项目废气污染治理方案示意图

2）污染治理措施简述

二级活性炭工作原理：

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，藉由物理性吸附(可逆反应)或化学性键结(不可逆反应)作用，将有机气体分子自废气中分离，以达成净化废气的目的。由于一般多采用物理性吸附，随操作时间之增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，此时则须进行脱附再生或吸附剂更换工作。在有机废气处理过程中，活性炭常被用来吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯以及挥发性有机化合物（VOC）。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 4-8 活性炭吸附装置设计参数

型号	单位	参数
数量	套	1
设备阻力	Pa	＜1200
排气筒出口管径	m	0.4
碘值	mg/g	≥800
风机功率	Kw	7.5
总风量	m^3/h	8000
本体外观、材质	/	蜂窝活性炭
填充量	t	0.6
更换周期	月	1

本项目二级活性炭处理设施示意图如下：

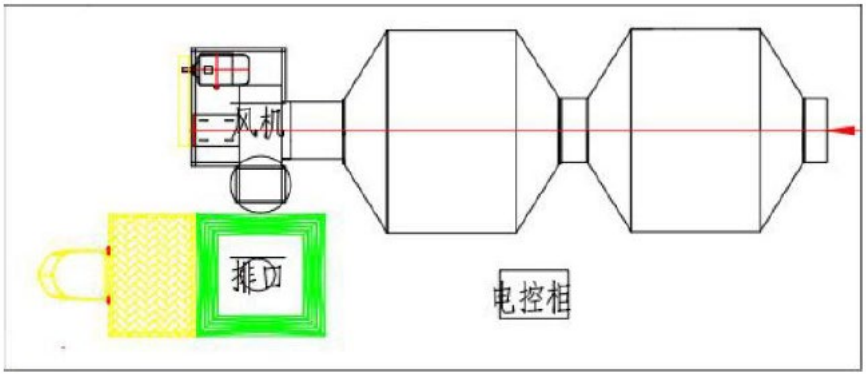

图 4-3　本项目二级活性炭处理设施示意图

3）废气收集效率可达性分析

本项生产工序中产生的废气引入 1 套二级活性炭吸附装置处理；通过上部吸风罩可以有效对废气进行收集，上部吸风罩集气效率的高低取决于吸风罩口敞开面周长、罩口距污染源的距离及吸风罩吸风在污染物发生点产生的控制风速。

根据《环境工程设计手册（修订版）》P48，上吸式排风罩排风量计算公式：

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

其中：

k—安全系数，一般取 k=1.4。

P—罩口敞开面周长；m；

H—罩口距污染源的距离；m；

V_x—控制风速，是保证污染物能被全部吸入罩内时控制点上必须具有的吸入速度。

根据项目特点，模压成型和热压复合工序上方均设置集气罩，距离各产污工序装置约 0.2m，集气罩尺寸为 1.2m*0.8m（7 条）。根据大气污染控制工程系统设计参数，以缓慢释放的气态物质，最小控制风速可取 0.25-0.5m/s，本项目吸风罩均设置在车间内，车间基本密闭，故本项目取 0.25m/s。根据公式，废气处理总风量为 7056m^3/h，故风机风量 8000m^3/h 符合要求，废气采用上部吸风罩是合理可行的。由此可见，本项目废气有效收集，集气罩收集效率可达 90%以上。

4）废气净化去除效率有效性分析

本项目有机废气采用二级活性炭吸附处理装置，填充活性炭颗粒作为吸附介质。参照同类活性炭吸附装置处理的工程实例，如《无锡养乐多乳品有限公司活菌型乳酸菌饮品扩产技改项目（第三阶段日产 180 万瓶原味活菌型乳酸菌饮品、日产 90

万瓶低糖活菌型乳酸菌饮品）》监测报告（苏州科星环境检测有限公司 2017974 号），其中非甲烷总烃产生浓度为 231-333mg/m^3，经活性炭处理装置处理后，排放浓度为 6.23-8.02mg/m^3，去除效率达 97.5-98.6%，由此可见，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。

（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。根据单个大气有害物质的等标排放量（Qc/Cm）筛选特征大气有害物质，本项目选择非甲烷总烃作为特征大气有害物质，进行卫生防护距离的计算。计算公式如下：

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推荐技术导则》（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。无组织排放量计算卫生防护距离公式如下：

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

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；

Qc——污染物可达到控制水平时速率（kg/h）。

表 4-9　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)	Cm (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	非甲烷总烃	470	0.021	1.85	0.84	0.013	2.0	432	10	0.460	50

经上表计算，本项目的卫生防护距离为生产车间外 50 米。经现场踏勘，在该卫

生防护距离内无居民点、学校、医院等敏感环境保护目标，符合卫生防护距离设置要求。

（5）非正常工况大气污染物产生及排放情况

本项目生产废气污染物来源于模压成型、热压复合，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，则非正常工况下的污染物排放源强详见下表。

表 4-10　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	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	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%	7.03	0.0563	1	60	/

由上表可知：本项目非正常工况下有组织排放的非甲烷总烃能够达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中标准。建设单位需要严格管理和维护废气污染治理设施，杜绝非正常工况的产生、降低或避免非正常工况的污染物排放影响。

（6）本项目大气污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）要求，需定期对各废气排放口、厂界等各污染物浓度进行监测，建议监测内容和频次如下表所示。

表 4-11 废气监测计划表

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

运营期环境影响和保护措施

3.噪声

（1）本项目噪声污染物产生及治理情况

项目生产过程产生噪声的设备主要有空压机、载压装置、冷却塔、废气处理装置配套风机等，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），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：

$$Lp1 = Lw + 10\lg（\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}）$$

式中：Lp1—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

Lw—点声源声功率级（A 计权或倍频带）；

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=Sα/(1 −α) ，S 为房间内表面面积，m2，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：

$$Lpli(T) = 10\lg（\sum^{N} 10^{0.1L_{plij}}）$$

式中：Lpli(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；

Lplij ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；1pij L

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：

$$L_{p2i}(T)=L_{pli}(T)-(TL_{\mathrm{i}}+6)$$

式中：Lp2i(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； Lp1i(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； TLi—围护结构 i 倍频带的的隔声量，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）处的等效生源的倍频带声功率级。计算公式如下：

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

式中：Lw ——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；

Lp2(T)——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积，m^2。

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：

$$L_p(\mathrm{r})=L_w+D_{\mathrm{c}}-(A_{div}+A_{atm}+A_{\mathrm{gr}}+A_{bar}+A_{\mathrm{misc}})$$

式中：Lp(r) ——预测点处声压级，dB；

Lp(r0) ——参考位置 r0 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 Lw 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

Adiv——几何发散引起的衰减，dB；

Aatm——大气吸收引起的衰减，dB；

Agr——地面效应引起的衰减，dB；

Abar——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

Amisc——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撒衰减的基本公式是：

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

式中：Lp(r) ——预测点处声压级，dB；

Lp(r0) ——参考位置 r0 处的声压级，dB；

r——预测点距声源的距离；

r0——参考位置距离。

③噪声贡献值计算公式

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

式中：Leqg——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；

ti ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s。

本项目高噪声设备及噪声源情况见下表。

表 4-12　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	单台声功率级 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
1	生产车间	载压装置	4	65	厂房隔声、距离衰减	33	6	3	东	1	东	71.0	00:00~24:00	20	东	51.0	63
									南	32	南	40.9			南	20.9	96
									西	10	西	51.0			西	31.0	104
									北	2	北	65.0			北	45.0	13

注：选取生产车间西南角为 0 点，XYZ 为设备相对 0 点位置。

表 4-13　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			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	空压机	1	34	14	1	80	东	68	基础减振、管道外壳阻尼、软连接；消声器；隔声罩	00:00~24:00
							南	103		
							西	99		
							北	7		
2	冷却塔	1	34	3	1	80	东	58		
							南	100		
							西	106		
							北	11		
3	废气处理设施风机	1	33	3	1	80	东	59		
							南	95		
							西	108		
							北	17		

注：选取生产车间西南角为 0 点，XYZ 为设备相对 0 点位置。

表 4-14　厂界噪声预测结果

序号	预测点位置	昼间噪声贡献值 dB(A)	夜间噪声贡献值 dB(A)	昼间噪声标准值 dB(A)	夜间噪声标准值 dB(A)	达标情况
1	东厂界	51.0	51.0	65	55	达标
2	南厂界	26.3	26.3	65	55	达标
3	西厂界	31.9	31.9	65	55	达标
4	北厂界	48.0	48.0	65	55	达标

由上表可知：本项目各噪声设备经优化、配套隔声降噪设施、优化布局、距离衰减等措施后，各厂界处噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准限值。

3.2 噪声自行监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）要求，建议厂界至少每季度开展一次噪声监测，监测项目和监测内容如下表。

表 4-15　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、北厂界	连续等效 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准

营期环境影响和保护措施

4. 固体废物

（1）本项目固体废物种类判断：

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）相关内容识别出本项目的固体废物。

表 4-16　本项目副产物类别判定表

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	废包装材料	原料使用	固态	包装桶	√	/	4.1 h
2	不合格品	检验	固态	聚合物制品	√	/	4.2 a
3	废机油	设备维护	液态	油类	√	/	4.2 g
4	废抹布手套	设备维护	固态	油类	√	/	4.1 c
5	废活性炭	废气处理	固态	有机物	√	/	4.3 l
6	生活垃圾	员工	固态	生活废物	√	/	4.1 i

（2）固体废物产生源强核算依据：

表 4-17　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	原料使用	废包装材料	0.1	类比分析法
2	废气处理	废活性炭	7.686	经验系数法
3	检验工序	不合格品	0.5	类比分析法
4	设备维护	废机油	0.05	类比分析法
5	设备维护	废抹布手套	0.01	类比分析法
6	员工生活	生活垃圾	0.96	经验系数法

1) 废包装材料：根绝同行业类比，塑料珠粒等原辅料使用会产生废包装材料 0.1 t/a。

2) 不合格品：类比其他同类行业，预计检验工序会产生不合格品，共 0.5t/a。

3) 废油：设备维护会产生废油，据企业提供数据，年产生废油量约为 0.05t/a。

4) 废抹布手套：根据同行业类比，预计产生废抹布手套 0.01t/a。

5) 废活性炭：根据废气治理方案，活性炭饱和吸附容量 10%，活性炭装置吸附的有机废气量 0.486t，所需的活性炭量为 4.86t。填充量为 0.6t，每年更换 12 次可满足要求，则本项目共计产生废活性炭量=0.6*12+0.486=7.686t/年。

6) 生活垃圾：本项目员工 12 人，年工作时间 200 天，产生的生活垃圾按 0.4kg/（人·天）计，则共产生生活垃圾 0.96t/a。

（3）固体废物属性识别

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 4-18　本项目固体废物属性判别情况表

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
废气治理	废活性炭	有机废气	固态	T	危险废物	HW49	900-039-49	7.686	0	7.686	密封保存
设备维护	废抹布手套	油类	液态	T/In		HW49	900-041-49	0.01	0	0.01	
设备维护	废机油	油类	液态	T,I		HW08	900-214-08	0.05	0	0.05	
检验	不合格品	/	固态	/	一般固废	SW17	900-003-S17	0.5	0.5	0	袋装
员工生活	生活垃圾	/	固态	/		SW62	900-002-S62	0.96	0	0.96	袋装
原料使用	废包装材料	/	固态	/		SW17	900-003-S17	0.1	0.1	0	袋装

（4）固废防治措施评述

表 4-19　本项目固体废物处置利用情况表

工序/生产线	固体废物名称	主要有害物质	物理性质	固废属性	危险特性	固废代码	固废编码	产生量（t/a）	利用处置方式	是否符合要求
检验	不合格品	/	固	一般固废	/	SW17	900-003-S17	0.5	外售利用	符合
员工	生活垃圾	/	固		/	SW62	900-002-S62	0.96	环卫清运	符合
原辅料使用	废包装材料	/	固		/	SW17	900-003-S17	0.1	专业单位回收	符合
设备维护	废油	油类	液	危险废物	T，I	HW08	900-214-08	0.05	委托资质单位处置	符合
设备维护	废抹布手套	油类	固		T/ln	HW49	900-041-49	0.01		符合
废气处理	废活性炭	有机物	固		T	HW49	900-039-49	7.686		符合

（5）本项目固体废物管理要求

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、分类处理处置。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《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）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。

※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油、废抹布手套、废活性炭等，危废按照每一年转移一次，拟建 3m^2 的危废仓库用于暂存危险废物，一次最大暂存量 3t，危废仓库容量可满足固态危废贮存要求。危险固废堆场均已做好了防风、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 4-20　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	危险废物暂存点	废活性炭	HW49	900-039-49	危废堆场	3m^2	袋装	2t	一年
2		废油	HW08	900-214-08			桶装	0.1t	一年
3		废抹布手套	HW49	900-041-49			袋装	0.1t	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。

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

表 4-21　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	本单位应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。液态危废暂存区域应设置截留沟并通过事故废水排放管道排至事故应急池。
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	本项目危废仓库内危险废物分类分区存

	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（二者取较大者）。	放。液态危废存放在油桶内，危废仓库地面拟铺设环氧地坪，并应设置截流沟。
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、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味的危险废物存放，废活性炭存在脱附挥发吸附的有机废气的可能，采用不透气的包装袋密闭包装存放，正常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应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。	本项目固态危险废物（废活性炭、废抹布手套）采用不透气密封袋暂存，液态危险废物（废油）采用吨桶暂存。
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。

3）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。

4）生活垃圾管理要求

办公生活垃圾用垃圾桶收集后由环卫部门统一清运处理。

5. 土壤、地下水

（1）本项目土壤、地下水污染防治措施

本项目地下水和土壤污染主要来源于危险废物的泄漏，建设单位生产区域拟在水泥硬化地面的基础上铺设环氧树脂涂层；危险废液桶装加盖后放在防渗漏托盘。

根据本项目平面布局特点应如下防渗措施：

表 4-22　本项目分区防渗要求

序号	防渗分区	防渗要求
1	重点防渗区域	一般防渗：水泥硬化基础（厂房现有结构）+环氧树脂涂层地面；危废仓库门口拟设置截流沟
2	办公层	一般防渗：水泥硬化基础+环氧树脂涂层地面。
3	其他区域（厂区道路）	一般防渗：水泥硬化基础

（2）本项目土壤、地下水跟踪监测计划

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，当发生液态物料、危险废液等物质泄漏、废气处理装置事故且泄漏液可能进入到外环境时，在泄漏物质流经的区域附近开展地下水和土壤的监测，检查泄漏事故污染影响情况。

6. 生态

本项目不涉及。

7. 环境风险分析

7.1 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，计算本项目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 中对应的临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

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，按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2……+ q_n/Q_n$$

式中：q_1、q_2…，q_n 为每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1、Q_2…Q_n 为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。

本项目涉及的主要危险物质，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，本项目所涉及的易燃、易爆、有毒等危险物质临界量见下表。

表 4-23　危险物质使用量及临界量

序号	危险物质名称	单元最大存在量（t）w	临界量（Q_n/t）	该种危险物质 Q 值
1	机油	0.1	2500	0.00004
2	废机油	0.05	2500	0.00002
∑q/Q				0.00006

由上表可知，Q<1，环境风险物质的危险性较小。

7.2 风险源分布情况及可能影响的途径

表 4-24 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	生产单元	生产车间	机油	泄漏 火灾	1、 泄漏液进入地表水环境影响水质和水生生态环境； 2、 塑料粒子遇明火等引发火灾。
2	环保设施单元	废气处理设施	有机废气	超标排放	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	废机油	泄漏 火灾	1、 泄漏液进入地表水环境影响水质和水生生态环境； 2、 废活性炭等遇明火等引发火灾。

7.3 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。

7.3.1 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》（2018年版）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》（2018 年版）的要求。并按照《建筑灭火器配置设计规范(GBJl40-90)》和《火灾自动报警系统设计规范(GBJl66-88)》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。

7.3.2 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《危险废物贮存污染控制标准》等有关要求。

危险废物仓库满足《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。

7.3.3 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。进入生产区域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。

7.3.4 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、烟感报警器、火灾报警器，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的概率。

7.3.5 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。

7.3.6 火灾消防安全防范措施

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》（2018 年版）的要求。在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。

7.3.7 安全生产管理系统

项目投产后，公司应在安全生产方面制订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、作业场所职业卫生管理制度、事故管理制度。

7.3.8 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。本项目发生泄漏后，泄漏物料经过收集沟最终收集暂存，待事故结束后委外处置。

① 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。

② 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，原料装御、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。

③ 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。

④ 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。

⑤ 定时到仓库检查，对有关情况及时处理，并作好记录。

⑥ 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。

7.3.9 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。

7.3.10 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。

本项目利租用厂房进行生产，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。生产车间地面全部铺设环氧树脂涂层，危废仓库设有截流沟，各风险单元防腐防渗措施均应落实到位。公司已在雨水排口设有切断阀门，提高风险防控能力。

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）和省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办[2024]16 号）文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 个废气排放口 FQ-01，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：本项目设置污水接管口 1 个，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 个一般固废暂存区和 1 个危废暂存仓库，应分别按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）等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空气压缩机、冷却塔、废气处理风机等辅助设备，应在其作业区域内张贴噪声污染标示牌。

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	FQ-01	非甲烷总烃	集气罩收集，收集效率90%	二级活性炭处理，处理效率90%	执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5中标准
	无组织	厂界	非甲烷总烃	未被捕集废气		厂界浓度执行《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。
		厂区内	非甲烷总烃	未被捕集废气		厂区内执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 中标准
地表水环境	WS-001		pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷	生活污水、冷却废水、冷凝废水经预处理后一起接管梅村水处理厂集中处理，尾水排入梅花港。		接管浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 1 标准。
声环境	空压机、载压装置、冷却塔、废气处理装置配套风机		设备工作噪声	优化选型、合理布局、配套必要的隔声设施		执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准
电磁辐射	/		/	/		/
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：车间全部做防渗漏处理；危废仓库设有托盘； 2、加强管理：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、防渗漏措施：分区防渗，固化地坪；危废仓库设有截流托盘。 2、消防用水：园区消防用水依赖市政自来水供应系统。 3、消防废水收集：本项目雨水排口已建切断阀，可将消防废水拦截。 4、设专人管理废气处理设施，定期点检和维护，确保长期稳定达标排放。					
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三级保护区内，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：本项目生活污水经化粪池预处理后与冷却废水一起接管梅村水处理厂集中处理，达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 1 直接排放标准。

（2）大气污染物：模压成型和热压复合产生的废气经管道收集、二级活性炭处理，尾气于 15 米高排气筒 FQ-01 排放。有组织排放的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中标准；无组织排放非甲烷总烃厂界浓度执行《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。非甲烷总烃厂区内监控浓度执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021) 表 2 标准。

（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，高性能及生物降解轻质聚合物制品的研发与生产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。

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	非甲烷总烃	0	0	/	0.054	0	0.054	+0.054
废水	废水量	0	0	/	1126	0	1126	+1126
	COD	0	0	/	0.0590	0	0.059	+0.059
	SS	0	0	/	0.0329	0	0.0329	+0.0329
	氨氮	0	0	/	0.0038	0	0.0038	+0.0038
	TN	0	0	/	0.0058	0	0.0058	+0.0058
	TP	0	0	/	0.0005	0	0.0005	+0.0005
一般固废	不合格品	0	0	/	0.5	0	0.5	+0.5
	生活垃圾	0	0	/	0.96	0	0.96	+0.96
	废包装材料	0	0	/	0.1	0	0.1	+0.1
危险废物	废活性炭	0	0	/	7.686	0	7.686	+7.686
	废油	0	0	/	0.05	0	0.05	+0.05
	废抹布手套	0	0	/	0.01	0	0.01	+0.01