

一、建设项目基本情况

建设项目名称		昆山和能五金塑胶科技有限公司精密零部件生产项目	
项目代码		2506-320561-89-01-413467	
建设单位联系人		江正来	联系方式 13776345237
建设地点		江苏省昆山市张浦镇德闵路北侧、俱进路西侧	
地理坐标		(120 度 57 分 47.299 秒, 31 度 17 分 34.157 秒)	
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造 C3393 锻件及粉末冶金制品制造 C3989 其他电子元件制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29 中“53、塑料制品业 292 三十、金属制品业 33 中“68、铸造及其他金属制品制造 339 三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39--81 电子元件及电子专用材料制造 398
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）	昆山市张浦镇人民政府	项目审批（核准/备案）文号（选填）	昆张备〔2025〕149 号
总投资（万元）	15500	环保投资（万元）	350
环保投资占比（%）	2.3	施工工期	6 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	占地（用海）面积（m²）	8496.97
专项 评价 设置 情况	对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》专项评价设置原则表，详见 1-1：		
	表 1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价的类别	专项评价设置原则表	本项目不涉及
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ^① 、二噁英、苯并（a）	本项目厂界外 500 米范围内有环境

		茈、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ^② 的建设项目	空气保护目标，但排放废气不含有毒有害污染物 ^① 、二噁英、苯并（a）茈、氰化物、氯气，故无须设置
	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	项目无生产废水排放
	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 ^③ 的建设项目	未超过临界量
	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	不涉及
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及
注：①废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物） ②环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域 ③临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C			
由上表可知，本项目无须设置专项评价。			
规划情况	1 规划名称：《昆山市国土空间总体规划（2021-2035 年）》 审批机关：江苏省人民政府 审批文件及文号：省政府关于《张家港市、常熟市、太仓市、昆山市、苏州工业园区、吴江区、吴中区、相城区、苏州高新区（虎丘区）国土空间总体规划（2021—2035 年）》的批复，苏政复（2025）5 号 2 规划文件名称：《昆山市 ZP03 单元详细规划》 审批机关：昆山市人民政府 审批文件名称及文号：《市政府关于同意昆山市 ZP03 单元详细规划的批复》（昆政复〔2025〕61 号）		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价影响评	1、与《昆山市国土空间总体规划（2021-2035 年）》相符性分析 《昆山市国土空间总体规划（2021-2035 年）》已于 2025 年 2 月 24 日获得江苏省人民政府批复，批复文号为苏政复〔2025〕5 号。 昆山市发展目标：到 2035 年率先实现中国式现代化的县域示范到本世纪中叶全面建成社会主义现代化大城市。		

价符合性分析	城镇开发范围规模：进一步加强全市统筹力度，强化中心功能提升和片区特色塑造，逐步形成六大功能片区的空间发展格局。 ①现代城市核心区：以中环范围为主体，打造青阳港滨水城市客厅、昆山南站城市门户、玉山广场等重点片区，建设城市主中心。 ②产城融合示范区：以昆山开发区、周市镇为主体，建设夏驾河科创走廊、金鸡河产业科创走廊，打造东部副中心。 ③产业创新引领区：以昆山高新区、巴城镇为主体，建设阳澄湖两岸科创中心、城市庭院、昆曲小镇，打造西部副中心。 ④特色国际商务贸易区：以花桥经济开发区、陆家镇为主体，建设数字经济实验区、国际青年创新城，当好苏州全面对接上海“桥头堡”。 ⑤特色强镇样板区：以张浦镇、千灯镇为主体，加快吴淞江两岸城市有机更新步伐，打造特色强镇样板区。 ⑥江南文化样板区：以昆山旅游度假区为主体，推进锦溪镇、淀山湖镇、周庄镇一体化发展，建设南部滨湖副中心。 本项目位于江苏省昆山市张浦镇德闵路北侧、俱进路西侧，根据昆山市国土空间总体规划（2021-2035 年）中心城区土地使用规划图，项目占地属于工矿用地，符合用地规划要求。 2、与《昆山市 ZP03 单元详细规划》相符性分析 昆山市 ZP03 规划范围为：东至张浦镇界，南至机场路，西至长江路，北至吴淞江，总用地面积为 1597.85 公顷。 《规划》主要是推动产业发展及完善服务设施配套，指导张浦德国工业园片区规划和建设管理。为落实《昆山市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，通过提升城镇品质、推进城市更新、优化区域交通等举措，规划区域实现了合理有序发展。 《规划》明确提出要“提升产业空间效能”，重点发展以下两大产业板块：①现代产业智造区：依托现有制造业基础，推动存量用地的集约化利用。②创新活力先导区：引入高端服务业与研发功能，促进产业链向价值链高端攀升。 在空间结构方面，《规划》构建了“一带提升、三轴服务、三心聚力、五片协同”的布局。“一带”即吴淞江生态景观带，将为居民提供优美的自然景观和休闲空间；“三轴”包括俱进路产业发展轴、港浦路空间联动轴、长江路空间联动轴，它们将串联起区域内的产业和空间，促进协同发展；“三心”分别是居住服务核心和两个产业服务核心，为居民生活和产业发展提供核心支撑；“五片”涵
----------------------	---

	盖宜居住生活服务区、转型提升加速区、现代产业智造区、创新活力先导区、生态田园风貌区，各片区功能明确，协同共进，构建多维联动的空间格局，实现产城融合。 根据昆山市张浦镇 ZP03 单元详细规划图，本项目所在地块规划为工业用地；项目产品汽车精密零部件、笔记本外壳、无人机精密零部件、3C 类产品主要用于汽车、电子行业，符合张浦镇产业定位；综上所述，本项目符合《昆山市 ZP03 单元详细规划》相关要求。 3、与“三区三线”相符性分析 “三区三线”具体指农业空间、生态空间、城镇空间三种类型空间，以及分别对应划定的永久基本农田保护红线、生态保护红线、城镇开发边界三条控制线。 《昆山市国土空间总体规划（2021-2035 年）》统筹划定三条控制线：全市耕地保有量 20.8973 万亩，永久基本农田保护任务 18.5254 万亩；全市划定生态保护红线面积 7.1630 万亩；全市划定城镇开发边界面积 69.9482 万亩。统筹推进山水林田湖草沙一体化保护修复，严格保护以农田、水系为主体的江南水乡生态本底，分类划定生态空间，锚固城市生态基底，构建“七横、四纵”的生态廊道。“七横”为苏昆太高速公路生态防护廊道、杨林塘生态景观廊道、阳澄湖-庙泾河-太仓塘生态景观廊道、京沪高速铁路生态景观廊道、吴淞江生态景观廊道、苏沪高速公路生态防护廊道、同周公路生态旅游廊道，“四纵”为苏州东绕城高速公路生态防护廊道、张家港-小虞河-大直港生态旅游廊道、金鸡河-青阳港-千灯浦生态旅游廊道、夏驾河生态景观廊道。 项目位于昆山市张浦镇德闵路北侧、俱进路西侧，根据昆山市国土空间总体规划（2021-2035 年）-市域国土空间控制线规划图，本项目不涉及耕地与永久基本农田、生态保护红线，在城镇开发边界内。因此，符合《昆山市国土空间总体规划（2021-2035 年）》要求。 根据《苏州市国土空间生态保护和修复规划（2021-2035 年）》，项目选址不涉及该规划中的生态修复重点区域，符合要求。
其他符合性分析	1、与“生态环境分区管控”相符性分析 1) 与生态保护红线的相符性 根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号），距本项目最近的生态保护红线区为“淀山湖河蚬翘嘴红鲌国家级水产种质资源保护区及淀山湖湖泊水面”，位于本项目南侧约 11.28km 处，本项目不在其范围内，在评价范围内不会导致其生态红线区域服务功能下降。 根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）、《江苏省生态空间管控区域管理办法》（苏政办规〔2026〕1 号）、《江苏省生态环境分区管控实施方案》（苏政办发〔2025〕1 号）、《苏州市生态空间管控区域评估优化成果》（苏自然资函〔2026〕487 号复函）以及“江

苏省生态环境分区管控综合服务系统”，距本项目最近的生态空间管控区为“昆山市吴淞江河湖管理（保护）范围”，位于本项目东侧约 2.85km 处，本项目不在其管控区域内，符合文件要求。

根据《昆山市生态空间管控区域调整方案》、《江苏省自然资源厅关于昆山市生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2024〕903 号）及《江苏省自然资源厅关于昆山市生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2025〕337 号），本项目不涉及调整方案相关内容。

2) 与环境质量底线相符性

根据《2025 年度昆山市环境状况公报》，2025 年，全市环境空气质量优良天数比率为 77.8%，空气质量指数（AQI）平均为 74，空气质量指数级别平均为二级，首要污染物依次为臭氧（O₃）、细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）和二氧化氮（NO₂），臭氧超标，属于环境空气质量不达标区。

根据 2024 年 11 月 5 日昆山市人民政府印发的《昆山市空气质量持续改善行动计划实施方案》（昆政发〔2024〕29 号），通过完成（一）、优化产业结构，促进产业绿色低碳升级：坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马，加快退出重点行业落后产能，推进园区、产业集群绿色低碳化改造与综合整治，优化含 VOCs 原辅材料和产品结构；（二）、优化能源结构，加快能源清洁低碳高效发展：大力发展新能源和清洁能源，严格合理控制煤炭消费总量，持续降低重点领域能耗强度，推进燃煤锅炉关停整合和工业炉窑清洁能源替代；（三）、优化交通结构，大力发展绿色运输体系：持续优化调整货物运输结构，加快提升机动车清洁化水平，强化非道路移动源综合治理（四）、强化面源污染治理，提升精细化管理水平，加强扬尘精细化管控，加强秸秆综合利用和禁烧，加强烟花爆竹禁放管理；（五）、强化多污染物减排，切实降低排放强度：强化 VOCs 全流程、全环节综合治理，推进重点行业超低排放与提标改造，开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理，稳步推进大气氨污染防治；（六）、加强机制建设，完善大气环境管理体系：进一步巩固空气质量改善成效，实施区域联防联控，完善重污染天气应对机制；（七）、加强能力建设，严格执法监督：加强监测和执法监管能力建设；（八）、健全标准规范体系，完善环境经济政策：加强决策科技支撑，强化标准引领，积极发挥财政金融引导作用重点工作任务。

到 2025 年，全市 PM_{2.5} 浓度保持 28 微克/立方米左右，重度及以上污染天数控制在 1 天以内；氮氧化物和 VOCs 排放总量比 2020 年分别下降 10%以上；根据公报，PM_{2.5} 浓度为 28 微克/立方米，2025 年已完成苏州下达的减排目标。

根据《市政府关于印发苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（苏府〔2024〕50 号），优化产业结构，促进产业绿色低碳升级；优化能源结构，加快能源清洁低碳高效发展；优

化交通结构，大力发展绿色运输体系；强化面源污染治理，提升精细化管理水平；强化多污染物减排，切实降低排放强度；加强机制建设，完善大气环境管理体系；加强能力建设，严格执法监督；健全标准规范体系，完善环境经济政策；落实各方责任，开展全民行动，苏州市的环境空气质量将会得到改善。

根据《昆山市生态环境保护“十四五”规划》，通过推进产业结构绿色转型升级，推进PM_{2.5}和臭氧“双控双减”，推进挥发性有机物治理专项行动，加强固定源深度治理，推进移动源污染防治，昆山市的环境空气质量将逐步改善。

2025年度，全市集中式饮用水水源地水质均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水标准，达标率为100%，水源地水质保持稳定。全市3个主要湖泊中，阳澄东湖（昆山境内）水质符合Ⅲ类水标准，综合营养状态指数为46.8，中营养；傀儡湖水质符合Ⅲ类水标准，综合营养状态指数为45.8，中营养；淀山湖（昆山境内）水质符合Ⅲ类水标准，综合营养状态指数为48.4，中营养。我市境内10个国省考断面（吴淞江赵屯、急水港急水港桥（十四五）、千灯浦千灯浦口、朱厓港朱厓港口、张家港巴城湖口、娄江正仪铁路桥、浏河振东渡口、杨林塘青阳北路桥、淀山湖淀山湖中、道褐浦新开泾桥）水质达标率100%，优Ⅲ比例90.0%，优Ⅱ比例为70%。

2025年，我市区域声环境昼间等效声级平均值为53.1分贝，评价等级为“较好”。道路交通声环境昼间等效声级加权平均值为66.1分贝，评价等级为“好”。市区各类声环境功能区昼、夜等效声级均达到相应类别要求。

根据分析：本项目废气经收集处理后可实现达标排放，对周边大气环境影响较小；建设项目运营期废水仅为生活污水，接管进入昆山建工环境投资有限公司张浦污水处理厂，处理达标后排入吴淞江，对纳污水体影响较小；项目噪声源经采取一系列降噪措施后能有效降噪，项目地厂界声环境达标；项目固体废物分类收集、妥善处置，不外排，不会造成二次污染。因此，本项目的建设符合项目所在地环境质量底线。

3) 与资源利用上线相符性

项目用电量为600万kWh/年，用电由昆山市供电网提供，用水24010.72吨/年，用水由昆山市自来水管网提供，用水用电量数值较小，能够满足其供电供水要求。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上限。项目年耗能量折算的标准煤情况见下表1-2。

表 1-2 项目年耗能量折算的标准煤情况

类别	内容			
年耗能量	能源种类	年消耗实物量 万度/年	折标系数 tce/万度	折标准煤量 吨标准煤

电	600	1.229	737.4
年能源消费总量（吨标准煤）			737.4
耗能工质种类	年消耗实物量 万吨/年	折标系数 tce/万吨	折标准煤量 吨标准煤
水	2.401072	1.896	4.55
年耗能工质总量（吨标准煤）			4.55
项目年综合能源消费量（吨标准煤）			741.95

本项目无高耗能设备，项目生产过程中消耗一定量的水、电等资源；企业利用自有土地建设此次项目，已取得地块不动产权证，占地面积为 8496.97m²，该处地块属于存量工业用地，未占用新的土地资源，不突破昆山张浦镇的土地利用上限；项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。本项目实施后对昆山市能源消费的增量影响较小，对昆山市能源消费的增量影响较小。

4) 与环境准入负面清单相符性

本项目位于昆山市张浦镇德闵路北侧、俱进路西侧，项目所在地无环境准入负面清单，本次环评对照《昆山市产业发展负面清单（试行）》进行说明，具体分析见下表：

表 1-3 本项目与《昆山市产业发展负面清单（试行）》相符性分析

类别	准入指标	相符性
产业禁止准入	禁止《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》《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2024 年版）》等法律法规及政策明确的限制类、淘汰类、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。	本项目不属于《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》《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2024 年版）》等法律法规及政策明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，不属于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。
	禁止化工园区外（除重点监测点化工企业外）一切新建、搬迁化工项目。化工园区外化工企业（除重点监测点化工企业外）只允许在原有生产产品种类不变、产能规模不变、排放总量不增加的前提下进行安全隐患改造和节能环保设施改造。禁止设立化工园区内环境基础设施不完善或长期不能稳定运行企业的新改扩建化工项目。	本项目不属于化工类项目。
	禁止在化工园区外新建、改建、搬迁、生产《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的项目。	本项目不属于新建、改建、搬迁、生产《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的项目。
	禁止《危险化学品名录》所列剧毒化学品、《优先控制化学品名录》所列化学品生产项目。	本项目不属于《危险化学品名录》所列剧毒化学品、《优先控制化学品名

		录》所列化学品生产项目。
	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。	本项目周边无化工企业，且未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。
	禁止尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目。	本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目。
	禁止高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目，禁止农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目，也不属于农药、医药和染料中间体化工项目。
	禁止不符合行业标准条件的合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。	本项目不属于合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。
	禁止在合规园区外新建、搬迁钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目（合规园区指昆山经济技术开发区、昆山高新技术产业开发区、昆山综合保税区、江苏昆山花桥经济开发区、昆山精细材料产业园）。	本项目不属于新建、搬迁钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。
	禁止水泥、石灰、沥青、混凝土、湿拌砂浆生产项目。	本项目不属于水泥、石灰、沥青、混凝土、湿拌砂浆生产项目。
	禁止平板玻璃产能项目。	本项目不属于平板玻璃产能项目。
	禁止化学制浆造纸、制革、酿造项目。	本项目不属于化学制浆造纸、制革、酿造项目。
	禁止染料、染料中间体、有机染料、印染助剂生产项目（不包括鼓励类的染料产品和生产工艺）。	本项目不属于染料、染料中间体、有机染料、印染助剂生产项目。
	禁止电解铝项目（产能置换项目除外）。	本项目不属于电解铝项目。
	禁止含有毒有害氰化物电镀工艺的项目（电镀金、银、铜基合金及予镀铜打底工艺除外）。	本项目不属于含有毒有害氰化物电镀工艺。
	禁止互联网数据服务中的大数据库项目（PUE 值在 1.4 以下的云计算数据中心除外）。	本项目不属于互联网数据服务中的大数据库项目。
	禁止不可降解的一次性塑料制品项目（范围包括：含有聚乙烯（PE）、聚丙烯（PP）、聚苯乙烯（PS）、聚氯乙烯（PVC）、乙烯—醋酸乙烯共聚物（EVA）、对苯二甲酸乙二醇酯（PET）等非生物降解高分子材料的一次性膜、袋类、餐饮具类）。	本项目塑料产品为汽车精密零部件、笔记本外壳、无人机精密零部件、3C 类产品，不属于一次性塑料制品项目。
	禁止年产 7500 吨以下的玻璃纤维项目。	本项目不属于年产 7500 吨以下的玻璃纤维项目。
	禁止家具制造项目（利用水性漆工艺除外；使用非溶剂性漆工艺的创意设计家具制造除外）。	本项目不属于家具制造项目。
	禁止缫丝、棉、麻、毛纺及一般织造项目。	本项目不属于缫丝、棉、麻、毛纺及一般织造项目。
	禁止中低端印刷项目（书、报刊印刷除外；本册印制除外；包装装潢及其他印刷中涉及金融、安全、运行保障等领域且使用非溶剂型油墨和非溶剂型涂料的	本项目不属于中低端印刷项目。

	印刷生产环节除外）。	
	禁止黑色金属、有色金属冶炼和压延加工项目。	本项目不属于黑色金属、有色金属冶炼和压延加工项目。
	禁止生产、使用产生“三致”物质的项目。	本项目不属于生产、使用产生“三致”物质的项目。
	禁止使用油性喷涂（喷漆）工艺和大量使用挥发性有机溶剂的项目。	本项目不属于使用油性喷涂（喷漆）工艺和大量使用挥发性有机溶剂的项目。
	禁止产生和排放氮、磷污染物的项目（符合《江苏省太湖水污染防治条例》要求的除外）。	本项目不属于产生和排放氮、磷污染物的项目。
	禁止经主管部门会商认定的属于高危行业的项目（金属铸造企业、涉及爆炸性粉尘的企业、涉氨制冷企业）。	本项目不属于经主管部门会商认定的属于高危行业的项目。
	禁止其他经产业主管部门会商认定的排量大、耗能高、产能过剩项目。	本项目不属于其他经产业主管部门会商认定的排量大、耗能高、产能过剩项目。

本项目为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3393 锻件及粉末冶金制品制造、C3989 其他电子元件制造，符合昆山市产业定位，不属于禁止项目类别。

5) 与《苏州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏环办字〔2020〕313 号）、《苏州市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析

对照《苏州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏环办字〔2020〕313 号）、《苏州市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》文件中“全市共划定环境管控单元 477 个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元，实施分类管理”。本项目建设地址为昆山市张浦镇德闵路北侧、俱进路西侧，根据“江苏省生态环境分区管控综合服务”查询，属于重点管控单元——主镇区工业区（含德国工业园）。对照《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字〔2020〕313 号）和苏州市市域生态环境管控要求，具体分析见下表：

表 1-4 苏州市重点管控单元生态环境准入清单

管控类别	重点管控要求	相符性分析
空间布局约束	（1）禁止引进列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。	本项目不属于《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类产业，不属于《外商投资产业指导目录》禁止类产业。
	（2）禁止引进不符合园区产业准入要求的项目。	本项目符合园区总体规划控规中提出的空间布局和产业准入要求，符合园区产业定位。

		(3) 严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求, 禁止引进不符合《条例》要求的项目。	本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求。
		(4) 严格执行《中华人民共和国长江保护法》。	本项目建成后严格执行《中华人民共和国长江保护法》。
		(5) 禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。	本项目不属于上级生态环境负面清单的项目。
	污染物排放管控	(1) 园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求。	本项目污染物排放能满足相关国家、地方污染物排放标准要求。
		(2) 园区污染物排放总量按照园区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控。	本项目污染物排放总量将按照园区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控。
		(3) 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。	本项目建设完成后, 将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。
	环境风险防控	(1) 建立以园区突发环境事件应急处置机构为核心, 与地方政府和企事业单位应急处置机构联动的应急响应体系, 加强应急物资装备储备, 编制突发环境事件应急预案, 定期开展演练。(2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位, 应当制定风险防范措施, 编制突发环境事件应急预案, 防止发生环境事故。(3) 加强环境影响跟踪监测, 建立健全各环境要素监控体系, 完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	本项目目前为环评编制阶段, 后续按要求进行应急预案的编制并进行应急预案备案, 项目要建立以张浦镇突发环境事件应急处置机构为核心, 与地方政府和企事业单位应急处置机构联动的应急回应体系, 加强应急物资装备储备, 定期开展演练。
	资源开发效率要求	(1) 园区内企业清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗应满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求。(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。	(1) 本项目清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求。(2) 本项目使用的能源为电能, 不使用禁止使用的燃料、不使用国家规定的高污染燃料。

表 1-5 项目与苏州市市域生态环境管控要求相符性分析

管控类别	管控要求	本项目
空间布局约束	(1) 按照《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)、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》(苏政发〔2018〕74号), 坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针, 以改善生态环境质量为核心, 以保障和维护生态功能为主线, 统筹山水林田湖草沙一体化保护和修复, 严守生态保护红线, 实行最严格的生态空间管控制度, 确保全市生态功能不降低、面积不减少、性质不改变, 切实维护生态安全。 (2) 严格执行《关于深入打好污染防治攻坚战的工作方案》	(1) 本项目位于昆山市张浦镇德润路北侧、俱进路西侧, 不属于生态红线及生态管控空间范围, 符合。 (2) 本项目位于太湖三级保护区, 符合《江苏省太湖水污染防治条例》等文件要求。 (3) 本项目严格执行《〈长江经济带发展负面清单指南(试

	（苏委发〔2022〕33号）等文件要求。全市太湖、阳澄湖保护区执行《江苏省太湖水污染防治条例》《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》等文件要求。 （3）严格执行《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号）中相关要求。 （4）禁止引进列入《苏州市产业发展导向目录》禁止类、淘汰类的产业。	行，2022年版）》江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号）中相关要求。 （4）本项目属于C2929塑料零件及其他塑料制品制造、C3393锻件及粉末冶金制品制造、C3989其他电子元件制造，不属于《苏州市产业发展导向目录》禁止类、淘汰类的产业，符合。									
污染物排放管控	（1）坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。 （2）2025年苏州市主要污染物排放量达到省定要求。 （3）严格新建项目总量前置审批，新建项目实行区域内现役源按相关要求等量或减量替代。	（1）本项目污染物排放量少，且采取有效措施来减少主要污染物排放总量。 （2）本项目符合相关国家、地方污染物排放标准要求。 （3）本项目污染物总量在张浦镇内减量平衡。									
环境风险防控	（1）强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。 （2）落实《苏州市突发环境事件应急预案》。完善市、县级市（区）两级突发环境事件应急响应体系，定期组织演练，提高应急处置能力。	（1）本项目不涉及饮用水水源地。 （2）本项目要建立以张浦镇突发环境事件应急处置机构为核心，与地方政府和企事业单位应急处置机构联动的应急回应体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。									
资源开发效率要求	（1）2025年苏州市用水总量不得超过103亿立方米。 （2）2025年，苏州市耕地保有量完成国家下达任务。 （3）禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。	（1）本项目所使用的能源主要为水、电能。 （2）本项目不占用耕地。 （3）不涉及燃料的使用。									
6）与《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析 江苏省生态环境厅按照生态环境部《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）要求，开展了生态环境分区管控成果动态更新工作，更新成果已经省人民政府同意并报生态环境部备案，并予以公布，本项目属于长江流域和太湖流域，为重点区域（流域），具体分析如下： 表 1-6 项目与江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求相符性分析 <table border="1"> <thead> <tr> <th>管控类别</th><th>管控要求</th><th>相符性分析</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">一、长江流域</td></tr> <tr> <td>空间布局</td><td>1、始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序</td><td>项目不在生态保护红线和永久基本农田范围内，不</td></tr> </tbody> </table>			管控类别	管控要求	相符性分析	一、长江流域			空间布局	1、始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序	项目不在生态保护红线和永久基本农田范围内，不
管控类别	管控要求	相符性分析									
一、长江流域											
空间布局	1、始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序	项目不在生态保护红线和永久基本农田范围内，不									

约束	发展、高质量发展。 2、加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 3、禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。 4、强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。 5、禁止新建独立焦化项目。	属于沿江地区，不在港口内，不属于新建独立焦化项目。
污染排放管控	1、根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 2、全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	本项目无生产废水排放，生活污水接管至昆山建工环境投资有限公司张浦污水处理厂处理，项目不直接排放至周边水体，不会对长江水体造成污染。
环境风险防控	1、防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2、加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源规范化建设。	本项目不涉及
资源利用效率要求	禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。 禁止在长江干流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不涉及
二、太湖流域		
空间布局约束	1、在太湖流域一、二、三级保护区，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； 2、在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施； 3、在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。	本项目位于太湖流域三级保护区内，项目行业类别为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3393 锻件及粉末冶金制品制造、C3989 其他电子元件制造，不属于上述禁止的企业和项目，符合要求。
污染物排放管控	1、城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《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》。	本项目行业类别为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3393 锻件及粉末冶金制品制造、C3989 其他电子元件制造，不属于

		上述行业类别。
环境 风险 防控	1、运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖； 2、禁止向太湖流域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； 3、加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。	本项目不涉及危化品，原辅料均采用汽运，无水运，运营期间不会向太湖流域水体排放或倾倒油类及其他废弃物，妥善处置产生的固体废物，符合要求。
资源 开发 效率 要求	1、严格用水定额管理制度，推进取用水规范化管理，科学制定用水定额并动态调整，对超过用水定额标准的企业分类分步先期实施节水改造，鼓励重点用水企业、园区建立智慧用水管理系统。 2、推进新孟河、新沟河、望虞河、走马塘等河道联合调度，科学调控太湖水位。	本项目运营期将全过程贯彻清洁生产、循环经济理念，消耗少量的水资源，不会对区域的水资源配置及调度需要产生不良影响，符合要求。

表 1-7 与江苏省省域生态环境管控要求相符性分析

管控 类别	重点管控要求	相符性分析
	1.按照《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）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号）、《江苏省国土空间规划（2021—2035年）》（国函〔2023〕69号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草沙一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。生态保护红线不低于 1.82 万平方千米，其中海洋生态保护红线不低于 0.95 万平方千米。	本项目不涉及生态保护红线，符合江苏省生态空间管控制度的要求。
空间 布局 约束	2.牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护，不搞大开发”战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。	本项目不属于排放量大、能耗高、产能过剩的产业。
	3.大幅压减沿长江干支流两侧 1 公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。	本项目不涉及。
	4.全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合，坚持企业搬迁与转型升级相结合，鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，做精做优沿江特钢产业基地，加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局	本项目不属于钢铁行业。
	5.对列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目（交通基础设施项目等），应优化空间布局（选线）、主动避让；确实无法避让的，应采取无害化方式（如无害化穿、跨越方式等），依法依规履行行	本项目不属于所述项目。

		政审批手续，强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。	
	污 染 物 排 放 管 控	1.坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。 2.2025 年，主要污染物排放减排完成国家下达任务，单位工业增加值二氧化碳排放量下降 20%，主要高耗能行业单位产品二氧化碳排放达到世界先进水平。实施氮氧化物（NO_x）和 VO_{Cs} 协同减排，推进多污染物和关联区域联防联控。	本项目污染物排放总量严格实施污染物总量控制制度，采取有效减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。 本项目污染物排放能满足相关国家、地方污染物排放标准要求。
	环 境 风 险 防 控	1.强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。 2.强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。 3.强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。 4.强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。	本项目投产后按要求强化饮用水水源环境风险管控。 本项目不属于化工行业。 本项目投产后会完善市、县级市（区）两级突发环境事件应急响应体系，定期组织演练，提高应急处置能力。 本项目投产后强化环境风险防控能力建设，按要求构建应急响应机制。
	资 源 利 用 效 率 要 求	1.水资源利用总量及效率要求：到 2025 年，全省用水总量控制在 525.9 亿立方米以内，万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量下降完成国家下达目标，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.625。 2.土地资源总量要求：到 2025 年，江苏省耕地保有量不低于 5977 万亩，其中永久基本农田保护面积不低于 5344 万亩。 3.禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	本项目使用的能源为水、电。
7) 与《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》（苏长江办发〔2022〕55 号）相符性分析 本项目行业类别为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3393 锻件及粉末冶金制品制造、C3989 其他电子元件制造，与《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》（苏长江办发〔2022〕55 号）相符，具体相符性分析见下表：			

表 1-8 本项目与苏长江办发〔2022〕55 号文的相符性分析

长江经济带发展负面清单	相符性分析
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。	本项目不属于码头项目和过长江通道项目。
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。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，亦不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。
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、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；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，亦不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。
严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级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。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，亦不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。
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资源及自然生态保护的项目。	本项目不利用、占用长江流域河湖岸线，不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内，亦不在岸线保留区内，亦不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。
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。	本项目不涉及。
禁止长江干流、长江口、34 个列入《率先全面禁捕的长江流域	本项目不开展生产性捕捞活动。

水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	
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。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。	本项目不属于化工园区和化工项目。
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。	本项目不属于新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。
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。	本项目位于太湖流域三级保护区内，无生产废水排放，不属于《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。
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。	本项目不属于燃煤发电项目。
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。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。
禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不属于化工项目
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。	本项目周边安全距离范围内无化工企业。
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。	本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业。
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。	本项目不属于农药原药（化学合成类）项目，不属于农药、医药和染料中间体化工项目。
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。	本项目不属于石化、现代煤化工、独立焦化项目。
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、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。	本项目不属于《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、禁止类项目；不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。
禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于严重产能过剩行业，不属于高耗能高排放项目。
法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	相关法律法规及相关政策文件按从新、从严执行。
综上所述，本项目符合“生态环境分区管控”的相关要求。	
2、与产业政策的相符性	
建设项目为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3393 锻件及粉末冶金制品制造、C3989 其	

他电子元件制造，经对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于其中的鼓励类、限制类和淘汰类项目，属于符合国家有关法律、法规和政策规定的允许类；不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）中所列项目；不属于《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》中所列禁止、限制和淘汰类项目；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、淘汰类和禁止类项目；不属于《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录》（2024 年本）中鼓励类、限制类和禁止类项目。

因此，本项目不属于法律、法规、规章和有关政策明文规定禁止、限制的项目，本项目的建设与国家及地方的产业政策相符。

3、与《太湖流域管理条例（2011 年）》及《江苏省太湖水污染防治条例（2021 修正）》的相符性分析

①与《江苏省太湖水污染防治条例（2021 修正）》相符性

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）规定，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 10 公里至 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《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）第四十三条规定，在太湖一、二、三级保护区内禁止下列行为：

- （一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其它排放含磷、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、工业废渣以及其它废弃物；
- （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、法规禁止的其它行为。

第四十六条 太湖流域二、三级保护区内，在工业集聚区新建、改建、扩建排放含磷、氮等污

染物的战略性新兴产业项目和改建印染项目，以及排放含磷、氮等污染物的现有企业在不增加产能的前提下实施提升环保标准的技术改造项目，应当符合国家产业政策和水环境综合治理要求，在实现国家和省减排目标的基础上，实施区域磷、氮等重点水污染物年排放总量减量替代。其中，战略性新兴产业新建、扩建项目新增的磷、氮等重点水污染物排放总量应当从本区域通过产业置换、淘汰、关闭等方式获得的指标中取得，且按照不低于该项目新增年排放总量的 1.1 倍实施减量替代；战略性新兴产业改建项目应当实现项目磷、氮等重点水污染物年排放总量减少，印染改建项目应当按照不低于该项目磷、氮等重点水污染物年排放总量指标的二倍实行减量替代；提升环保标准的技术改造项目的磷、氮等重点水污染物年排放总量减少幅度应当不低于该项目原年排放总量的百分之二十。前述减少的磷、氮等重点水污染物年排放总量指标不得用于其他项目。具体减量替代办法由省人民政府根据经济社会发展水平和区域水环境质量改善情况制定。

相符性分析：本项目位于太湖流域三级保护区，项目使用的清洗剂不含磷元素，不涉及含氮、磷生产废水产生及排放，不涉及上述禁止行为，因此本项目的建设符合《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）的相关规定。

②与《太湖流域管理条例（2011 年）》相符性

昆山市处于太湖流域，根据《太湖流域管理条例（2011 年）》：

第八条 禁止在太湖流域饮用水水源保护区内设置排污口、有毒有害物品仓库以及垃圾场；已经设置的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。

第二十八条 排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。

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。

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 千米上溯至 5 千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。

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 千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。

已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。

第三十四条 太湖流域县级以上地方人民政府应当合理规划建设公共污水管网和污水集中处理设施，实现雨水、污水分流。自本条例施行之日起 5 年内，太湖流域县级以上地方人民政府所在城镇和重点建制镇的生活污水应当全部纳入公共污水管网并经污水集中处理设施处理。

相符性分析：本项目不属于太湖岸线及岸线周边 5000 米范围，也不属于淀山湖岸线及岸线 2000 米范围。项目所在地不在太湖饮用水水源保护区，不会对水源地造成影响。无生产废水排放，生活污水排入昆山建工环境投资有限公司张浦污水处理厂处理后达标排放，固废得到妥善处置。因此，本项目的建设符合《太湖流域管理条例（2011 年）》的相关规定。

4、与挥发性有机物相关文件的相符性分析

表 1-9 与挥发性有机物相关文件相符性分析

文件名称	相关要求	项目建设情况
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）	（二）全面加强无组织排放控制。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋、高效密封储罐、封闭式储库、料仓等。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制； （三）推进建设适宜高效的治污设施，鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置； （四）深入实施精细化管理，加强企业运行管理。企业应系统梳理 VOCs 排放主要环节和工序，包括启停机、检维修作业等，制定具体操作规程，落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数，在线监控参数要确保能够实时调取，相关台账记录至少保存三年。	①本项目含 VOCs 物料均密封储存，运营过程中注塑成型、注射成型、固化、印刷、后加工过程中产生的有机废气经收集通过二级活性炭装置处理，喷漆烘干废气通过水帘柜+水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭装置处理，处理后有组织排放。 ②本项目建成后，公司拟制定具体操作规程，建立并定期记录管理台账，保存相关台账至少三年。
《关于印发〈江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指	（二）鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、	①本项目行业类别为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3393 锻件及粉末冶金制品制造、C3989 其他电子元件制

南)的通知》 (苏环办(2014)128号)	包装印刷业的VOCs总收集、净化处理率均不低于90%,其他行业原则上不低于75%。废气处理的工艺路线应根据废气产生量、污染物组分和性质、温度、压力等因素,综合分析后合理选择。其中:对于1000ppm以下的低浓度VOCs废气,有回收价值时宜采用吸附技术回收处理,无回收价值时优先采用吸附浓缩+高温燃烧、微生物处理、填料塔吸收等技术净化处理后达标排放; (五)企业在VOCs污染防治设施验收时应监测TVOCs净化效率,并记录在线连续检测装置或其他检测方法获取的TVOCs排放浓度,以作为设施日常稳定运行情况的考核依据。环境监察部门应不定期对净化效率、TVOCs排放浓度或其他替代性监控指标进行监察,其结果作为减排量核定的重要依据;	造,运营过程中注塑成型、注射成型、固化、印刷、后加工过程中产生的有机废气经收集通过二级活性炭装置处理,喷漆烘干废气通过水帘柜+水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭装置处理,处理后有组织排放。 ②本项目建成后,污染防治设施验收时应按照相关要求进行检测验收。
《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》(省政府令第119号)	十:生产、进口、销售、使用含有挥发性有机物的原辅材料和产品,其挥发性有机物含量应当符合质量标准或者要求。 十三:新建、改建、搬迁排放挥发性有机物的建设项目,应当依法进行生态环境影响评价。新增挥发性有机物排放总量指标的不足部分,可以依照有关规定通过排污权交易取得。 十五:排放挥发性有机物的企业事业单位和其他生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务,根据国家和省相关标准以及防治技术指南,采用挥发性有机物污染控制技术,规范操作规程,组织生产经营管理,确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准、重点污染物排放总量控制指标、排污许可管理和有关法律、法规、规章的要求。 二十一:生产、使用含挥发性有机物的原辅材料和产品,应当按照国家规定,在密闭空间、设备中进行并安装、使用污染防治设施,或者采取有效措施减少废气排放。	本项目为排放挥发性有机物的项目,目前正在进行环境影响评价。项目使用含有挥发性有机物的原辅料为水基清洗剂、水性底漆、水性面漆、UV油墨等,物质密闭储存、运输及装卸,项目运营过程中产生的废气均通过有效收集处理后排放,排放符合相关要求,操作人员均接受专业培训和管 理,符合相关要求。
《市政府办公室关于印发昆山市生态环境保护“十四五”规划的通知》 (昆政办发(2021)150号)	(1) 从严从紧控制“两高一资”、低水平重复建设和产能过剩项目; (2) 严格落实国家落后产能退出指导意见,依法淘汰落后产能和“两高”行业低效低端产能,分类实施“散乱污”企业关停取缔、整改提升等措施; (3) 全面执行二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和VOCs特别排放限值,加强现场督查,坚决打击超标排放行为,对不达标企业一律实施停产整治。	①本项目不属于“两高一资”、低水平重复建设和产能过剩项目。 ②本项目不涉及落后产能和“两高”行业低效低端产能项目,不属于“散乱污”企业。 ③本项目污染物执行特别排放限值,可达标排放。
《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问	产生VOCs的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式,并保持负压运行。无尘等级要求车间需设置成正压的,推广采用内层正压、外层微负压的双层整体密闭收集空间。对采用局	①本项目生产过程中产生的挥发性有机物工序均采用集气罩(含软帘)或密闭收集等收集方式,

题的通知》 (环大气(2021)65号)、《挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求》	部收集方式的企业,距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s; 推广以生产线或设备为单位设置隔间,收集风量应确保隔间保持微负压。当废气产生点较多、彼此距离较远时,在满足设计规范、风压平衡的基础上,应适当分设多套收集系统或中继风机。废气收集系统的输送管道应密闭、无破损。 新建治理设施或对现有治理设施实施改造,应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等,合理选择治理技术;对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的,要采用多种技术的组合工艺;除恶臭异味治理外,一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术。 (3) 采用活性炭吸附工艺的企业,应根据废气排放特征,按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备,使废气在吸附装置中有足够的停留时间,选择符合相关产品质量标准的活性炭,并足额充填、及时更换。采用颗粒活性炭作为吸附剂时,其碘值不宜低于 800mg/g; 采用活性炭纤维作为吸附剂时,其比表面积不低于 1100m²/g (BET 法)。一次性活性炭吸附工艺宜采用颗粒活性炭作为吸附剂。活性炭、活性炭纤维产品销售时应提供产品质量证明材料。	并保持负压运行。 ②本项目运营过程中注塑成型、注射成型、固化、印刷、后加工过程中产生的有机废气经收集通过二级活性炭装置处理,喷漆烘干废气通过水帘柜+水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭装置处理,处理后有组织排放。 ③本项目建成后,建设单位会对活性炭质量严格把关,并根据排放废气的风量、浓度,合理确定活性炭充填量、更换周期,确保足额充填、定期更换。
《中共苏州 市委苏州市 人民政府印 发〈关于深 入打好污染 防治攻坚战 的工作方 案〉的通知》 (苏委发(2022)33号)	(1) 坚决遏制“两高”项目盲目发展,提高“两高”项目能耗准入标准,充分评估论证项目对能耗双控、减煤、环境质量、碳达峰目标和产业高质量发展的影响,严格控制新上“两高”项目。严禁产能严重过剩行业新增产能项目,新建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃等高耗能高排放项目严格实施产能等量或减量置换。 (2) 加大重点行业污染治理力度,强化多污染物协同控制,推进 PM_{2.5}和臭氧浓度“双控双减”,重点推进工业企业深度提标、挥发性有机物(VOCs)深度治理、车辆和机械污染减排、扬尘污染控制、生活源污染控制等一系列重点任务,每年排定一批重点治气项目,推动项目减排。 (3) 推进固定源深度治理,推动钢铁、水泥、玻璃、石化等行业企业和工业炉窑、垃圾焚烧重点设施超低排放改造(深度治理),严格控制物料(含废渣)运输、装卸、储存、转移和工艺过程无组织排放。深化消耗臭氧层物质和氢氟碳化物环境管理。推进大气汞和持久性有机污染物排放控制,加强有毒有害大气污染物风险管控。 (4) 加强重金属污染治理,严格落实重金属污染物排放总量控制制度,在重点地区重点行业实施一批重金属减排工程。 (5) 强化危险废物全生命周期监管,加强危险废物源	(1) 本项目不属于两高项目,也不属于产能严重过剩行业; (2) 本项目运营过程中注塑成型、注射成型、固化、印刷、后加工过程中产生的有机废气经收集通过二级活性炭装置处理,喷漆烘干废气通过水帘柜+水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭装置处理,处理后有组织排放; (3) 本项目不属于钢铁、水泥、玻璃、石化等行业企业,不涉及工业炉窑、垃圾焚烧重点设施;不涉及消耗臭氧层物质和氢氟碳化物,不涉及大气汞和持久性有机污染物; (4) 本项目无重金属产生及排放; (5) 本项目产生的危险废物严格按照相关要求

	头管控，严格项目准入，科学鉴定评价危险废物。 (6) 强化环境风险预警防控和应急管理，完善市、县级市（区）两级环境应急指挥体系，健全跨区域、跨部门突发生态环境事件联防联控机制。 (7) 着力打好噪声污染防治攻坚战，实施噪声污染防治行动，各地按要求开展声环境功能区评估调整，强化声环境功能区管理。	进行全生命周期监管； (6) 企业暂未制定环境风险应急预案，待本项目建成后，完善环境风险防控体系； (7) 本项目噪声源较小，对周边环境影响较小。												
5、与危险废物相关文件的相符性分析 ①与《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）相符性分析 表 1-10 本项目与苏环办〔2024〕16号文的相符性分析														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>文件内容</th><th>本项目情况</th><th>是否相符</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>落实规划环评要求，建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施；落实排污许可制度。</td><td>本项目严格评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施，本项目建成后严格落实规划环评要求执行，并在排放污染物之前按照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）相关要求办理排污许可手续。</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>规范项目环评审批。建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。不得将不符合《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）和《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。危险废物经营单位项目环评审批要点要与危险废物经营许可审查要求衔接一致。</td><td>本项目严格评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。本项目明确按规范表述，不涉及“再生产品”、“中间产物”、“副产品”等。</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>落实排污许可制度。企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要依法履行相关手续并及时变更排污许可。</td><td>企业严格按照排污许可要求在管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。</td><td>相符</td></tr> </tbody> </table>	文件内容	本项目情况	是否相符	落实规划环评要求，建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施；落实排污许可制度。	本项目严格评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施，本项目建成后严格落实规划环评要求执行，并在排放污染物之前按照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）相关要求办理排污许可手续。	相符	规范项目环评审批。建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。不得将不符合《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）和《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。危险废物经营单位项目环评审批要点要与危险废物经营许可审查要求衔接一致。	本项目严格评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。本项目明确按规范表述，不涉及“再生产品”、“中间产物”、“副产品”等。	相符	落实排污许可制度。企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要依法履行相关手续并及时变更排污许可。	企业严格按照排污许可要求在管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。	相符	
文件内容	本项目情况	是否相符												
落实规划环评要求，建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施；落实排污许可制度。	本项目严格评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施，本项目建成后严格落实规划环评要求执行，并在排放污染物之前按照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）相关要求办理排污许可手续。	相符												
规范项目环评审批。建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。不得将不符合《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）和《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。危险废物经营单位项目环评审批要点要与危险废物经营许可审查要求衔接一致。	本项目严格评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。本项目明确按规范表述，不涉及“再生产品”、“中间产物”、“副产品”等。	相符												
落实排污许可制度。企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要依法履行相关手续并及时变更排污许可。	企业严格按照排污许可要求在管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。	相符												

规范贮存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290号）中关于贮存周期和贮存量的要求，I级、II级、III级危险废物贮存时间分别不得超过30天、60天、90天，最大贮存量不得超过1吨。	本项目建设后危废暂存场所为危废贮存库，实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要依法履行相关手续并及时变更排污许可；且严格根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）对危险废物进行妥善贮存。	相符						
强化转移过程管理。全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。产废单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，并直接签订利用处置合同，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任；经营单位须按包装物扫码签收，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。	本项目建成后全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。我单位按包装物扫码签收，签收人、车辆信息等严格拍照上传至系统，严禁“空转”二维码；全面落实信息公开制度。	相符						
落实信息公开制度。危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。	本项目建成后危废暂存场所等关键位置设置视频监控并与中控室联网，严格按照要求设立公开栏、标志牌等。	相符						
规范一般工业固废管理。企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部2021年第82号公告）要求，建立一般工业固废台账，污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报，电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账。	本项目建成后将规范一般工业固废管理，严格按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部2021年第82号公告）要求，建立一般工业固废台账。	相符						
②与《关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207号）相符性分析 表 1-11 本项目拟建危废贮存库与苏环办〔2021〕207号文的相符性分析 <table> <tr> <th>文件内容</th><th>拟实施情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>严格落实产废单位危险废物污染防治主体责任。产废单位必须将危险废物提供或者委托给有资质单位从事收集、贮存、利用处置活动，并有危险废物利用处置合同、资金往来、废物交接等相关证明材料。严禁产废单位委托第三方中介机构运输和利用处置危险废物；严禁将危险废物提供或者委托给无资质单位进行收集、贮存和利用处置。</td><td>本项目产生的危险废物拟采用密闭容器贮存在危废贮存库内，定期委托有资质单位处置。</td><td>相符</td></tr> </table>			文件内容	拟实施情况	相符性	严格落实产废单位危险废物污染防治主体责任。产废单位必须将危险废物提供或者委托给有资质单位从事收集、贮存、利用处置活动，并有危险废物利用处置合同、资金往来、废物交接等相关证明材料。严禁产废单位委托第三方中介机构运输和利用处置危险废物；严禁将危险废物提供或者委托给无资质单位进行收集、贮存和利用处置。	本项目产生的危险废物拟采用密闭容器贮存在危废贮存库内，定期委托有资质单位处置。	相符
文件内容	拟实施情况	相符性						
严格落实产废单位危险废物污染防治主体责任。产废单位必须将危险废物提供或者委托给有资质单位从事收集、贮存、利用处置活动，并有危险废物利用处置合同、资金往来、废物交接等相关证明材料。严禁产废单位委托第三方中介机构运输和利用处置危险废物；严禁将危险废物提供或者委托给无资质单位进行收集、贮存和利用处置。	本项目产生的危险废物拟采用密闭容器贮存在危废贮存库内，定期委托有资质单位处置。	相符						
6、与《市政府关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的实施意见》（苏府〔2022〕51号）相符性分析 表 1-12 本项目与苏府〔2022〕51号文相符性分析 <table> <tr> <th>相关要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>（一）推进工业绿色升级。深入实施重点行业绿色化改造，加快钢铁、</td><td>本项目使用电能，</td><td>相符</td></tr> </table>			相关要求	本项目情况	相符性	（一）推进工业绿色升级。深入实施重点行业绿色化改造，加快钢铁、	本项目使用电能，	相符
相关要求	本项目情况	相符性						
（一）推进工业绿色升级。深入实施重点行业绿色化改造，加快钢铁、	本项目使用电能，	相符						

	焦化、水泥、纺织、造纸、有色等行业超低排放改造和工业窑炉等重点设施废气治理升级。着力建设绿色制造体系，实施绿色发展战略，推行产品绿色设计，打造一批具有示范带动作用的绿色工厂、绿色设计产品、绿色园区、绿色供应链管理示范企业。积极发展再制造产业,加强再制造产品认证与推广应用。建设资源综合利用基地，促进工业固体废弃物综合利用，加强对一般固体废物处置的监管。以“绿色论英雄”为导向，不断完善工业企业资源集约利用综合评价工作，更好地发挥绿色评价指标正向激励和反向倒逼作用。全面推行清洁生产，依法在“双超双有高耗能”行业实施强制性清洁生产审核。严格整治“散乱污”企业，不断完善长效管理机制。严格执行排污许可制度。加强工业生产过程中危险废物的管理，落实危险废物分级分类管理要求，全市危险废物规范化管理抽查合格率达到国家和省规定的要求。	生产过程中产生各项污染物均采取防治措施：废气处理达标后排放；产生的各类固废分类收集、分类储存，定期委托专业单位处理；项目建成后立即申请排污许可，持证排污，并根据要求进行清洁生产审核。	
7、与《苏州市“十四五”淘汰落后产能工作实施方案》相符性分析			
表 1-13 与《苏州市“十四五”淘汰落后产能工作实施方案》相符性分析			
文件名称	相关要求	相符性分析	是否相符
《苏州市“十四五”淘汰落后产能工作实施方案》	1、坚决清退“两高”项目中的落后产能。建立存量“两高”项目台账清单，逐一排查评估，有节能减排潜力的项目要加快改造升级。对达不到国家及省单位产品能耗限额标准的，依法依规责令限期整改，无法整改到位的予以关停；对达不到行业能耗限额先进值或国际先进能效水平要求的，采取针对性政策措施，倒逼低效产能退出；对不符合国家产业政策和地方法规规章要求的落后产能坚决淘汰，坚决遏制“两高”项目盲目发展。	本项目不属于“两高”项目。	相符
	3、加强环保执法监管推动落后产能关停退出。严格执行环境保护法律法规，严格依法处理环境违法行为。督促企业全面落实环保法律法规要求，进一步完善污染源自动监控系统；纳入排污许可证管理的所有企事业单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污。对违反《排污许可管理条例》长期超标排放、未取得排污许可证违法生产或排污许可证过期、超过大气和水等污染物排放标准排污、违反《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》以及超过重点污染物总量控制指标排污的企业，依法依规进行处理；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令其停业、关闭。	本项目建成后，严格执行环境保护法律法规，申请排污许可，持证排污，各类固体废物分类收集，委托相应资质单位处理。	相符
	6、加强行业排查坚决淘汰落后生产工艺装备。 其他工业行业。由市、区行业主管部门牵头，组织相关行业企业自查，对照最新的《产业结构调整指导目录》（2024 年本）、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》，深入细致排查落后生产工艺装备，建档立册、按期淘汰。 按照有关产业政策规定，淘汰相关工艺技术装备，须拆除相应主体设备。具备拆除条件的应立即拆除；暂不具备拆除条件的，应立即断水、断电，拆除动力装置，封存主体设备（生产线），企业向社会公开承诺不再恢复生产，接受社会监督，并限时拆除。	经对照分析，本项目不属于上述文件中的禁止、淘汰类，属于允许类建设项目。	相符
8、与《市政府办公室关于印发〈昆山市生态环境保护“十四五”规划〉的通知》（昆政办发〔2021〕			

150 号) 相符性

表 1-14 与昆政办发〔2021〕150 号文相符性

重点任务	文件要求		本项目建设情况	相符性分析
践行绿色发展理念，倡导绿色低碳发展	优化国土空间开发保护格局	统筹国土空间布局；强化空间环境管控；着力推进建设用地节约集约利用	本项目用地性质为工业用地。	符合
	推进产业结构转型升级	推进绿色产业链构建；鼓励绿色节能改造；加快落后产能淘汰	本项目不属于落后产能和“两高”行业低效低端产能企业，不属于准入负面清单中禁止建设的项目。	符合
	构建清洁高效现代能源体系	推进能源绿色低碳化；提升资源能源利用效率	本项目生产使用电能，不涉及天然气、煤炭等能源消耗。	符合
推进大气协同防控，巩固提升大气质量	推进 PM _{2.5} 和臭氧“双控双减”	突出抓好重点时段 PM _{2.5} 和臭氧协同控制，强化点源、交通源、城市面源污染综合治理，编制空气环境质量改善专项方案，采取有效措施，巩固提升大气环境质量。落实空气质量激励奖补政策，推进实施区镇空气质量补偿	本项目不涉及。	符合
	推进挥发性有机物治理专项行动	加大重点行业清洁原料替代力度，全面使用低 VOCs 含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨替代原有的有机溶剂	企业不使用胶黏剂，本次使用的水基清洗剂、UV 油墨、水性涂料根据其挥发性物质检测报告属于低 VOCs 物料，包装擦拭使用酒精目前不可替代物料，已取得不可替代相关材料。	符合
	加强固定源深度治理	系统开展重点企业集群整治，完成涉 VOCs 企业集群详细排查诊断，编制“一企一策”治理方案。推进工业炉窑整治，提升企业废气收集率，评估工业企业废气处置设备效果，改进处置工艺。全面执行二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和 VOCs 特别排放限值，加强现场督察，坚决打击超标排放行为，对不达标企业一律实施停产整治	本项目不涉及。	符合

9、与《省大气办关于印发<江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案>的通知》（苏大气办〔2021〕2 号）相符性

文件中要求：（一）明确替代要求。以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等行业为重点，分阶段推进 3130 家企业清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含

量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求。（二）严格准入条件。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。

本项目原料中不涉及胶粘剂，项目喷漆使用水性底漆（含固化剂）、水性面漆（含固化剂），清洗使用水基清洗剂，包装工序使用酒精清洁擦拭，印刷使用 UV 油墨，相符性分析如下：

表 1-15 与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）相符性分析

文件名称	具体要求		本项目情况		是否符合
			原料名称	VOC 检测报告含量	
《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）	表 1 “水基清洗剂”	VOC 含量≤50g/L	水基清洗剂	ND	是
		二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和≤0.5%		ND	是
		甲醛≤0.5g/kg		ND	是
		苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和≤0.5%		ND	是
	表 1 “有机溶剂清洗剂”	VOC 含量≤900g/L	酒精	832	是
		二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和≤20%		ND	是
		甲醛--无要求		ND	是
		苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和≤2%		ND	是

表 1-16 与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）相符性分析

文件名称	具体要求		本项目情况		是否符合
			原料名称	VOC 检测报告含量	
《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）	表 1“水性涂料-工业防护涂料-包装涂料（不沾涂料）	底漆≤420mg/L	水性底漆（含固化剂）	264mg/L	是
	表 4 “辐射固化涂料”-金属基材与塑胶基材-喷涂	面漆≤350mg/L	水性面漆（含固化剂）	128mg/L	是

表 1-17 与《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）相符性分析

文件名称	具体要求		本项目情况		是否符合
			原料名称	VOC 检测报告含量	
《油墨中可挥发性有机化合物含量限值》	表 1 中能量	网印油墨≤	UV 油墨（本项目）	UV	是

物（VOCs）含量限值》（GB 38507-2020）		固化油墨	5%	UV 油墨不含溶剂）			
企业使用的水基清洗剂、水性涂料、能量固化油墨均符合《省大气办关于印发<江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案>的通知》（苏大气办〔2021〕2号）相关要求。							
本项目使用的有机溶剂清洗剂（酒精）为目前不可替代物料，企业已委托相关行业专家出具了酒精不可替代说明。企业应加快清洁化替代的相关工作，及时关注相关的先进技术和水基、半水基型产品，一旦时机成熟，立即采用符合清洁化替代的水基、半水基产品替代，从源头减少 VOCs 产生排放。							
10、与《涂料中有害物质限量 第2部分：工业涂料》（GB 30981.2-2025）相符性分析							
表 1-18 与《涂料中有害物质限量 第2部分：工业涂料》（GB 30981.2-2025）相符性分析							
文件名称	具体要求		本项目情况		是否符合		
			原料名称	检测报告含量			
《涂料中有害物质限量 第2部分：工业涂料》（GB 30981.2-2025）	表 1 水性涂料	包装涂料（不沾涂料） 底漆≤480mg/L	水性底漆（含固化剂）	264mg/L	是		
	表 4“辐射固化涂料”	水性-其他工业涂料 喷涂≤400mg/L	水性面漆（含固化剂）	128mg/L	是		
	表 6“其他有害物质”	苯系物总和含量≤1%		水性底漆（含固化剂）	0.766%	是	
		乙二醇醚及醚酯总和含量≤1%			ND	是	
		可溶性元素（铬 Cr）含量≤200mg/kg			ND	是	
		总重 金属	铅 Pb≤1000mg/kg		ND	是	
			镉 Cd≤100mg/kg		ND	是	
			六价铬 Cr（VI）≤1000mg/kg		ND	是	
			汞 Hg≤1000mg/kg		ND	是	
		苯系物总和含量≤1%			水性面漆（含固化剂）	ND	是
		乙二醇醚及醚酯总和含量≤1%		ND		是	
		烷基酚聚氧乙烯醚（APEO）总和含量≤1000mg/kg		ND		是	
		表 7“特定有害物质”	光引发剂总和含量≤0.1%			ND	是
	根据上表，本项目使用水性底漆（含固化剂）及水性面漆（含固化剂）的 VOC 含量、其他有害物质含量、特定有害物质含量均符合《涂料中有害物质限量 第2部分：工业涂料》（GB 30981.2-2025）中表 1、表 4、表 6、表 7 相关要求。						
11、与《关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》（工信部联通装〔2023〕40号）相符性分析							

表 1-19 项目与《关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》的相符性分析

与本项目相关		相符性分析	是否相符
重点任务	（一）提高行业创新能力 1、开展关键可信技术攻关。推进以企业为主体，产学研用相结合的技术创新体系建设。鼓励企业与上游主机装备企业、高校、科研院所开展协同攻关，推动产业链上中下游协同创新、大中小企业融通创新和科技成果转化应用。聚焦国家战略和产业发展需求，通过实施产业基础再造工程，支持关键核心技术攻关，突破行业急需的先进基础工艺和装备、关键基础材料、关键软件等，补齐产业链短板，着力提高装备制造业产业链供应链韧性，增强产业体系抗冲击能力。 2、发展先进铸造工艺与装备。重点发展高紧实度粘土砂自动化造型、高效自硬砂铸造、精密组芯造型、壳型铸造、离心铸造、金属型铸造、铁模覆砂、消失模/V 法/实型铸造、轻合金高压/挤压/差压/低压/半固态/调压铸造、硅溶胶熔模铸造、短流程铸造、砂型 3D 打印等先进铸造工艺与装备。 3、发展先进锻压工艺与装备。重点发展精密结构件高速冲压、超高强板材深拉深、高强轻质合金板材冲击液压成形、复杂异型结构旋压、高速精密多工位锻造、冷热径向锻造、冲锻复合近净成形、短流程模锻及自由锻、精密锻造、粉末精密锻造、数字化钣金制作成形中心、数字化高效通用零件加工中心等先进锻压工艺与装备。 4、强化创新服务平台建设。优化提升现有研发创新机构建设水平，建设一批产业技术基础公共服务平台，推动标准、计量、认证认可、检验检测、试验验证、产业信息、知识产权、成果转化等技术基础要素体系融合发展，增强面向行业的共性技术服务能力。建设材料、工艺等数据库，开展工艺数据分析和优化服务。鼓励有条件的企业和科研院所整合创新资源，布局建设基础研究机构，提升共性技术供给能力。	1、本项目采用先进基础工艺和装备、关键基础材料、关键软件等，补齐产业链短板，着力提高装备制造业产业链供应链韧性，增强产业体系抗冲击能力。 2、本项目不涉及。 3、本项目属于粉末精密锻造。 4、本项目不涉及。	符合
	（二）推进行业规范发展 1、推进产业结构优化。严格执行节能、环保、质量、安全技术等相关法律法规标准和《产业结构调整指导目录》等政策，依法依规淘汰工艺装备落后、污染物排放不达标、生产安全无保障的落后产能。鼓励大气污染防治重点区域加大淘汰落后力度。铸造企业不得采用无芯工频感应电炉、无磁轭（≥0.25 吨）铝壳中频感应电炉、水玻璃熔模精密铸造氯化铵硬化模壳、铝合金六氯乙烷精炼等淘汰类工艺和装备。加快存量项目升级改造，推进企业合理选择低污染、低能耗、经济高效的先进工艺技术，提升行业竞争能力。强化铸造和锻压与装备制造业协同布局，引导具备条件的企业入园集聚发展，提升产业链供应链协同配套能力，构建布局合理、错位互补、供需联动、协同发展的产业格局。	1、本项目建成后将严格执行节能、环保、质量、安全技术等相关法律法规标准和《产业结构调整指导目录》等政策。 2、本项目建成后将严格按照国家相关法律法规标准要求进一步完善排污许可、安评、节能审查等手续。严格落实主要污染物排放总量	符合

	2、支持高端项目建设。推动落实全国统一大市场建设，打通制约行业发展的关键堵点。引导各地结合实际谋划新建或改造升级的高端建设项目落地实施，支持企业围绕主机厂或重大项目配套生产，保障装备制造业产业链供应链安全稳定。严格审批新建、改扩建项目，确保项目备案、环评、排污许可、安评、节能审查等手续清晰、完备，项目建设符合国家相关法律法规标准要求。严格落实主要污染物排放总量控制、能源消耗总量和强度调控制度，坚决遏制不符合要求的项目盲目发展和低水平重复建设，防止产能盲目扩张，切实推进产业结构优化升级。 3、规范行业监督管理。系统科学有序推进行业转型升级，避免政策执行“一刀切”和“层层加码”。充分发挥行业自治作用，加强行业自律建设。推动修订《铸造企业规范条件》（T/CFA 0310021），鼓励地方参照该条件引导铸造企业规范发展。严格区分锻压行业和钢铁行业生产工艺特征特点，避免锻压配套的炼钢判定为钢铁冶炼生产，也严禁以铸造和锻压名义违规新增钢铁产能、违规生产钢坯钢锭及上市销售。	控制、能源消耗总量和强度调控制度，坚决遏制不符合要求的项目盲目发展和低水平重复建设，防止产能盲目扩张，切实推进产业结构优化升级。 3、严格锻压行业相关要求，规范发展。	
	（三）加快行业绿色发展 1、加快绿色低碳转型。推进绿色方式贯穿铸造和锻压生产全流程，开发绿色原辅材料、推广绿色工艺、建设绿色工厂、发展绿色园区，深入推进园区循环化改造。推动企业依法披露环境信息，接受社会监督。积极开展清洁生产，做好节能监察执法、节能诊断服务工作，深入挖掘节能潜力。鼓励企业采用高效节能熔炼、热处理等设备，提高余热利用水平。推广短流程铸造，鼓励铸造行业冲天炉（10吨/小时及以下）改为电炉。推进铸造废砂再生处理技术应用、废旧金属循环再生与利用。推广整体化大型化短流程低成本锻压技术，推广环保润滑介质应用，加大非调质钢使用比例等。 2、提升环保治理水平。依法申领排污许可证，严格持证排污、按证排污并按排污许可证规定落实自行监测、台账记录、执行报告、信息公开等要求。综合考虑生产工艺、原辅材料使用、无组织排放控制、污染治理设施运行效果等，建设一批达到重污染天气应对绩效分级A级水平的环保标杆企业，带动行业环保水平提升。铸造企业严格执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726）及地方排放标准，加强无组织排放控制，不能稳定达标排放的，限期完成设施升级改造，不具备改造条件及改造后仍不能达标的，依法依规进行淘汰。鼓励铸造用生铁企业参照钢铁行业超低排放改造要求开展有组织、无组织和清洁运输超低排放改造，支持行业协会公示进展情况。	1、本项目建成后将依法披露环境信息，接受社会监督。积极开展清洁生产，做好节能监察执法、节能诊断服务工作，深入挖掘节能潜力。 2、本项目建成后，将依法申领排污许可证，严格持证排污、按证排污并按排污许可证规定落实自行监测、台账记录、执行报告、信息公开等要求。产生的污染物严格执行相关排放标准，并加强无组织排放控制。	符合
12、结论 综上所述，本项目符合相关产业政策、江苏省生态环境保护法律法规等相关规划要求。			

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目基本情况 昆山和能五金塑胶科技有限公司注册资本 2950 万元，经营范围：五金模具、五金产品、机械设备、塑胶模具、塑胶制品的制造、加工、销售；五金机电、电子产品、电子材料、包装材料、塑胶原料的销售；商品及技术的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。 公司于 2011 年取得《昆山和能五金塑胶科技有限公司搬迁及增加经营范围项目》环境影响报告表的审批意见（昆环建〔2011〕1771 号），于 2016 年取得《昆山和能五金塑胶科技有限公司扩建及增加经营范围项目》环境影响报告表的审批意见（昆环建〔2016〕0657 号），两次环评项目同时申请验收，于 2017 年 5 月 24 日取得环保部门验收意见（昆环验〔2017〕0182 号）；于 2019 年取得《昆山和能五金塑胶科技有限公司增加水性喷涂项目》环境影响报告表的审批意见（昆环建〔2019〕0410 号），2020 年 1 月通过第一阶段自主验收，2022 年 7 月通过第二阶段自主验收，企业现厂址位于张浦镇花苑路 811 号（一厂），年产五金模具 100 套、塑胶模具 500 套、五金产品 1000 件、机械设备 500 件、塑胶制品 1.5 亿件。 由于市场需求变化，企业计划于张浦镇德闵路北侧、俱进路西侧异地扩建二厂，建设厂房、办公用房、门卫等建筑面积约 27890.41 平方米，购置注塑机、丝网印刷机、自动印刷机、真空镀膜机、镭雕机、自动喷涂线等主要生产设备（生产线）258 台/条/套，年生产汽车精密零部件产品 30 万 PCS、笔记本外壳 10 万 PCS、无人机精密零部件 20 万 PCS、3C 类产品 10 万 PCS。 根据《中华人民共和国生态环境法典》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 682 号），本项目应进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理目录》（2021 年版），本项目塑料类产品属于“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）”，应编制环境影响报告表；本项目金属类产品属于“三十、金属制品业 33”中“68 铸造及其他金属制品制造 339”中“其他（仅分割、焊接、组装的除外）”，应编制环境影响报告表；本项目产品主要用于电子行业，根据“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39”中“81 电子元件及电子专用材料制造 398”中“印刷电路板制造；电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）；使用有机溶剂的；有酸洗的，以上均不含仅分割、焊接、组装的”，应编制环境影响报告表；根据分类管理名录要求，建设内容涉及本名录中两个及以上项目类别的建设项目，其环境影响评价类别按照其中单项等级最高的确定，因此本项目编制环境影响报告表。为此，建设单位委托环评单位对本项目进行环境影响评价。
------	--

花苑路厂区与本项目在工艺流程、生产设备、产能规模及原辅料使用等方面均无重叠或依托关系，一厂已进行排污许可登记管理，二厂建成后应按相关要求办理排污许可手续。鉴于上述情况，本报告中凡涉及本项目工程分析的内容（包括但不限于生产设备、产能规模、原辅料消耗及公辅工程等），均统一按“新建”进行论述；花苑路厂区现有工程的相关情况，仅在原有项目描述。

2、项目主体工程

建设项目主体工程及产品方案见表 2-1。

表 2-1 建设项目完成后产品方案表

工程内容	产品名称	类别/使用功能	性能指标（规格）	照片举例	年生产能力（/a）	年运行时数
二厂	汽车精密零部件	汽车配件/结构及功能零部件	塑料类约 480g/件 金属类约 405g/件		30 万件	6048h/a
	笔记本外壳	电脑外壳/防护及外观结构件	塑料类约 395g/件 金属类约 322g/件		10 万件	
	无人机精密零部件	无人机配件/飞行结构零部件	塑料类约 93g/件 金属类约 115g/件		20 万件	
	3C 类产品	消费电子配件/外观及功能件	塑料类约 20.5g/件 金属类约 20g/件		10 万件	
	模具（自用）	企业自用注塑、金属成型模具	约 175kg/套	/	570 套	

续表 2-1 本项目产品原料合规性分析

模具（自用）							
原料情况 t/a					产品情况 t/a		
原料	用量	固废	废气	进入产品	产品产量	规格	产品重量
模具钢材+铜材	105	5.25	0	99.75	570	175	99.75
塑料类产品							
原料	用量		固废	废气		进入产品	
塑料粒子	180		1.8	0.51		177.69	
金属类产品							
原料	用量		固废	废气		进入产品	

	金属喂料粉末		20	1.2	1.6	17.2		
	原料附着至产品情况							
	原料	用量	固废	废气	进入产品	合计	附着至塑料产品	附着至金属产品
	漆料	25.2	0.68	21.8	2.72	6.72	6.05	0.67
	树脂粉末	2	0.05	0.6	1.35			
	靶材	1.2	0.1	0	1.1			
	UV 油墨	1.58	0.02	0.03	1.53			
	金箔	0.02	0	0	0.02			
	产品原料合规情况							
	原料情况			产品情况				
	金属类	金属喂料粉末	附着至金属产品	小计	产品名称	规格 g/件	产量 件/a	产品重量
		17.2	0.67	17.87	汽车精密零部件	405	30000	17.87
					笔记本外壳	322	10000	
					无人机精密零部件	115	20000	
					3C 类产品	20	10000	
塑料类	塑料粒子	附着至金属产品	小计	产品名称	规格	产量	产品重量	
	177.69	6.05	183.74	汽车精密零部件	480	270000	183.74	
				笔记本外壳	395	90000		
				无人机精密零部件	93	180000		
				3C 类产品	20.5	90000		

3、原辅材料及主要设备

二厂原辅材料不依托其他厂区，不涉及混用，全部为新厂址使用，项目原辅材料见表 2-2，主要原辅材料理化性质见表 2-3。

表 2-2 建设项目原辅材料表

序号	原辅材料	成分	年耗量/a	最大储存量	包装方式规格	储存位置	来源运输
1	模具钢材	不锈钢（S136、NAK80）	100t	10t	堆放	仓库	外购汽运
2	铜材	铜（紫铜 T2）	5t	1t	堆放		
3	石墨电极	石墨	30 块	15 块	盒装		
4	线切割丝	金属丝（黄铜丝，直径约 0.20mm）	20 条	10 条	盒装		
5	ABS 塑料	丙烯腈、1,3-丁二烯、苯乙烯组成的三元共聚物	40t	5t	25kg/袋		
6	PP 塑料	聚丙烯	140t	5t	25kg/袋		
7	金属喂料粉末	不锈钢粉，铁粉，含 8%左右有机粘结剂（PP）	20t	2t	桶装		
8	草酸	草酸	0.1t	0.05t	10kg/桶	防爆柜	
9	液氩	液氩	5000 立方米	3 立方米	瓶装	仓库	

	10	液氮	液氮	8000 立方 米	5 立方 米	瓶装	液态原 料区
	11	金刚砂	碳化硅	0.1t	0.05t	袋装	
	12	水基清洗剂	氢氧化钠 10-20%、聚 2-羟基丙烯酸钠盐 4-7%、甘油 4-9%、保密成分（不含氮磷成分）5-11%、水 47-72%	0.36t	0.05t	10kg/桶	
	13	水性底漆	二甘醇一丁醚 1-10%、1-乙基-2-吡咯烷酮 1-10%、二甘醇乙醚 1-10%、水 70-97%	12t	1.5t	20kg/桶	
	14	底漆固化剂	α -甲基- ω -羟基-（氧-1,2-乙二基）与 5-异氰酸基-1-（异氰酸根合甲基）-1,3,3-三甲基环乙烷的聚合物 40-70%、乙酸-1--甲氧基-2 丙基酯 10-25%、二甲苯异构体混合物 10-25%、乙苯 1-10%	0.6t	0.1t	20kg/桶	
	15	水性面漆	聚氨酯丙烯酸酯 10-25%、四烯丙酸季戊四醇酯 1-10%、一缩二丙二醇二甲醚 1-10%、2-羟基-2 甲基-1-苯基-1-丙酮 1-10%、2,6-二叔丁基对甲基苯酚 0.1-1%、2-丙烯酸与双季戊四醇的反应产物 0.1-1%、N-乙基吗啡啉 0.1-1%、水 42~86.7%	12t	1.5t	20kg/桶	
	16	面漆固化剂	2-丁氧基乙醇 $\geq$ 90%，其余为水	0.6t	0.1t	20kg/桶	
	17	树脂粉末	透明聚乙烯树脂粉末	2t	0.5t	25kg/袋	仓库
	18	感光网版	不锈钢、感光胶	20 块	10 块	箱装	
	19	菲林片	聚乙酸酯	20 片	10 片	箱装	
	20	UV 油墨	丙氧化新戊二醇二丙烯酸酯 90-92%、光敏引发剂 7-8%、助剂 1-2%	1.58t	0.2t	20kg/桶	液态原 料区
	21	钢靶材	钢靶材	0.5t	0.1t	箱装	仓库
	22	铝靶材	铝靶材	0.5t	0.1t	箱装	
	23	钨丝	钨丝	0.2t	0.01t	箱装	
	24	金箔	金箔	0.02t	0.01t	盒装	
	25	酒精	99.5%乙醇	126.6L	20L	20L/桶	防爆柜
	26	切削液	矿物油、乳化剂及添加剂等	0.1t	0.025t	25kg/桶	液态原 料区
	27	电火花油	基础油、羧酸、氯化石蜡等	0.05t	0.025t	25kg/桶	
	28	润滑油	基础油 $>$ 90%、添加剂 $<$ 5%	0.05t	0.025t	25kg/桶	
	29	液压油	矿物油	0.05t	0.025t	25kg/桶	
	30	标签薄膜	塑料膜	70 万件	10 万件	盒装	仓库
	31	抹布	布纤维	1t	0.04t	袋装	
	32	PAC	聚合氯化铝	2t	0.05t	25kg/袋	
	33	PAM	聚丙烯酰胺	1t	0.05t	25kg/袋	
	34	喷涂挂具	不锈钢	500 个	300 个	堆放	
表 2-3 建设项目原辅材料理化性质表							
名称		理化性质				燃烧爆炸性	毒性毒理

ABS 塑料	由丙烯腈，丁二烯和苯乙烯组成的三元共聚物，浅黄色或乳白色，熔融温度 217-237℃，热分解温度在 250℃以上	易燃	--
PP	聚丙烯，是丙烯通过加聚反应而成的聚合物。白色蜡状材料，外观透明而轻，密度为 0.89~0.91g/cm ³ ，熔点 189℃，在 155℃左右软化，使用温度范围为 30~140℃。	可燃	无毒
草酸	无色透明结晶或粉末，味酸，相对密度 1.653，稳定性 189.5℃分解；易溶于乙醇，溶于水，微溶于乙醚，不溶于苯和氯仿。	--	--
液氩	无色无味深冷液体，沸点：-185.7℃，相对密度：1.4，饱和蒸气压：202.64Kpa，微溶于水。	不燃	--
液氮	压缩液体，无色无臭，熔点：-209.8℃，相对密度：0.81，饱和蒸气压：1026.42Kpa，微溶于水、乙醇。	不燃	--
水基清洗剂	无色至黄色透明液体，pH13±1，相对密度 1.33±0.02（水为 1），溶于水	不可燃	无资料
水性底漆	液体，pH8.5，沸点 37.78℃，闪点 95℃，爆炸极限 0.8~9.4%，相对密度 1.2（水=1），在冷水中可溶。	可燃	--
底漆固化剂	透明液体，沸点 37.78℃，闪点 40℃，爆炸极限 0.8~6.7%，相对密度 1.06（水=1），不溶于冷水。	易燃	低毒
水性面漆	清澈液体，沸点>37.78℃，闪点 90℃，相对密度 1.09，在冷水中不溶	可燃	低毒
面漆固化剂	黄色液体，沸点>37.78℃，闪点 107℃，相对密度 1.09，在冷水中部分可溶	可燃	无资料
UV 油墨	微香气味液体，pH8.0-9.5，相对密度 1.0-1.1，不自燃、可溶	不自燃	无资料
树脂粉末	澄澈固体粉末，相对密度 1.15，在冷水中不溶	可燃	--
酒精	Cas 号 64-17-5，闪点 13℃，沸点 78.3℃，饱和蒸气压 5.8KPa，相对密度 0.79，无色液体，有酒香。熔点-114.1℃，相对空气的密度 1.59，与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂	易燃	--
切削液	琥珀色轻微气味液体，pH：9，闪点>100℃，密度：<1000kg/m ³ ，可在水中乳化。	--	呼吸道刺激
电火花油	无色透明油液，极轻微溶剂气味，含精制烃类基础油、抗氧剂、防锈添加剂、抗泡沫添加剂。其烃类基础油含量>98%，抗氧剂<1.5%，防锈添加剂<0.4%，抗泡沫添加剂<0.1%。不溶于水，闪点>100℃，密度（相对于水=1）0.765，黏度约 1.8，蒸气压（20℃）30Pa。	可燃	--
润滑油	淡黄色粘稠液体；沸点-252.8℃；相对密度 0.9348；相对蒸气密度 0.85；饱和蒸汽压 0.13/145.8℃；溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等多数有机溶剂；	可燃	低毒
液压油	淡黄色液体；相对密度（水=1）：0.871；闪点（24℃）：224；引燃温度（℃）：220-500	可燃	无资料
PAC	聚氯化铝，无机高分子水处理药剂，无色或黄色固体，其溶液为无色或黄褐色透明液体，密度：液体≥1.12，主要用于生活饮用水和工业污水废水、城镇生活污水的净化处理，如除铁、除氟、除镉、除放射性污染、除漂浮油等	--	--
PAM	聚丙烯酰胺是一种线状的有机高分子聚合物，同时也是一种高分子水处理絮凝剂产品，专门可以吸附水中的悬浮颗粒，在颗粒之间起	--	--

		链接架桥作用，使细颗粒形成比较大的絮团，并且加快了沉淀的速度。分子量 71.07，可溶于水		
设备不依托其他厂区，不涉及混用，全部为新厂址使用，主要设备见表 2-4。				
表 2-4 建设项目主要设备表				
序号	设备名称	规格型号	数量（台/套/条）	备注
1	CNC(自带油雾收集器)	鼎泰 VMC650、VMC850、常准 E-1000、TM V-11HHG110	8	模具加工
2	磨床	建德 84AHD800*400、旺磐 618S、压力大 618S	8	
3	铣床	镜旭 4#、永裕昌 4#	8	
4	火花机	牧野 EDGE2、汉霸 HG45T、汉霸 HG110	8	
5	慢丝线切割机	西部 M50B、SodickSPWQ400	6	
6	注塑机（自带烘干机）	50T、90T、110T、150T、180T、200T、220T、250T、280T、300T、350T、480T、650T 等、 伺服型约 40 台、液压机型约 20 台	60	注塑成型
7	粉料机	文穗 Wensui WSGP300、WSGP400、WSGP 500	5	
8	热熔机	--	6	
9	金属注射成型机	--	8	金属成型
10	真空烧结炉	MV-600	2	
11	脱脂炉	STZ-400L-OA	2	
12	喷砂机(自带布袋除尘)	--	2	
13	整修机	--	5	
14	超声波清洗机	槽体 50*50*40mm	2	喷漆烘干
15	自动喷涂线（独立使用）	每条线包含调漆房 1 间 2m*1.25m*2m、底漆房 1 间 4m*4.51m*2.48m（含 16 把喷枪、1 个水帘幕 3.6m*1.5m）、固化炉 2 个 4m*1.8m*2.8m、面漆房 1 间 4m*4.51m*2.48m（含 16 把喷枪、1 个水帘幕 3.6m*1.5m）	6	
16	平板喷涂线（独立使用）	每条线包含调漆房 1 间 2m*1.25m*2m、底漆房 1 间 2.8m*2.5m*2.4m（含 16 把喷枪、1 个水帘幕 2.6m*1.8m）、固化炉 2 个 2.5m*1.8m*2.8m、面漆房 1 间 1.5m*1.8m*2.0m（含 16 把喷枪、1 个水帘幕 1.5m*1.8m）	2	
17	立式烤箱	2.76m*3.2m*2.15m（少量产品补充烘干）	4	
18	喷房	非标（4m*4m*2m）	2	
19	固化烘道	非标（20m*1.5m*1.5m）	2	喷粉固化
20	制版曝光机	/	1	
21	丝网印刷机	/	10	
22	自动印刷机	/	35	
23	手动印刷机	/	5	
24	印刷流水线	含烘道	4	印刷烘干

25	真空镀膜机	/	4	镀膜
26	真空泵	抽气速率 70L/s、抽气速率 15L/s、抽气速率 1200L/s	6	
27	镭雕机	/	8	镭雕
28	烫金机	/	4	烫金
29	流水线	/	10	包装
30	自动贴膜机	/	15	
31	循环水池	长 10m*宽 2.5m*高 2m	2	辅助设备
32	冷却塔	80m ³ /h	3	
33	空压机	13m ³ /min	5	

4、公辅工程

(1) 水平衡分析

项目新增用水量为 24010.72t/a（生活用水 3780t/a+切削液兑水 1t/a+冷却用水 17498.24t/a+清洗用水 3.24t/a+冲洗用水 0.5t/a+喷枪清洗 2.58t/a+水帘幕、喷淋用水 2725.16t/a），均来自当地自来水管网。

建设项目所在厂区排水实行“雨污分流”，雨水经雨水管道收集，接入市政雨水管网，排入附近河流。

①生活用水

项目根据《建筑给水排水与节水通用规范》（GB 55020-2021），职工用水定额 50（L/人·班），项目员工 300 人，生活用水总量为 300 人×50L×252 天=3780t/a；生活污水排放量按用水量的 80%计，则生活污水的排放量为 3024t/a。

员工生活污水 3024t/a 进入昆山建工环境投资有限公司张浦污水处理厂处理，达到苏州市《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发〔2018〕77 号）附件 1“苏州特别排放限值标准”（其中未规定的其他指标执行江苏省《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 中 C 标准）排放至吴淞江。

②切削液兑水

项目切削液配水比为 1：10，用水量约 1t/a，此过程中水约 50%蒸发损耗，其余进入废切削液中，废切削液作为危废，不外排。

③冷却循环水

本项目冷却水循环使用，定期补充新鲜水 17418.24t/a，冷却水不外排（冷却水中不添加阻垢剂、杀菌剂、除藻剂等物质）。冷却塔在使用过程中会存在盐分等杂质结晶积累情况，当盐分等杂质结晶过多时会导致冷却塔使用寿命缩减，为延长冷却塔使用寿命，企业循环冷却水池的水每年定期更

换一次，使冷却塔水质符合《工业循环冷却水零排污技术规范》（GB/T 44325-2024）中表 2 循环冷却水水质控制要求。错开时间更换，冷却水池有效容积按 40m³/个计，则年更换量为 80t/a，进入厂区自建污水处理设施处理。

④空压机含油废水

环境空气被压缩后，单位体积的含水量大大增加，但当压缩空气冷却时，其容纳水蒸气的能力（饱和含湿量）急剧下降，多余的水分就会凝结成液态水；本项目单台空压机排气量为 13m³/min，共 5 台；环境条件：温度 30℃，相对湿度 80%（典型的夏季天气）。此时每立方米空气含有约 24 克水蒸气。每日冷凝水量（升/天）≈排气量（m³/min）×运行时间（min/天）×空气中水分含量（g/m³）×凝结效率系数，则每日冷凝水量≈13m³/min×5×1440min×24g/m³×90%×（1kg/1000g）=2021.76 kg，则年产生空压机含废油水约 509.48t，进入厂区自建污水处理设施处理。

⑤清洗废水

项目清洗工艺自来水与水基清洗剂按 1:9 比例配置，项目使用清洗剂 0.36t/a，则自来水用量为 3.24t/a，清水废水 3.6t/a 进入厂区自建污水处理设施处理。

⑥网版冲洗废水

企业网版大部分为外购成品网版，仅少量自行制版时需冲洗网版，根据客户统计，用水量约 0.5t/a，废水进入厂区自建污水处理设施处理。

⑦洗枪废水

项目使用自来水对喷枪清洗，每个喷房设自动喷枪 16 把，喷枪流速最大按 10g/min，清洗时间约 2min，每天清洗次数 2 次，则洗枪废水约 2.58t/a（1 个喷房 16 把枪*2 个喷房*8 条喷漆线*10g/min*清洗 2min*2 次/天*252 天*10⁻⁶），进入厂区自建污水处理设施处理。

表 2-5 企业各类清洗用排水情况一览表

序号	清洗工序	清洗参数	槽体规格	槽液配比	用量	槽液更换/排水周期	排水量
1	超声波清洗	常温	50mm*50mm*40mm	水基清洗剂：水=1:9	水基清洗剂 0.36t/a；自来水 3.24t/a	7 个工作日/次	3.6t/a
2	网版冲洗	冲洗流速 50L/min（单次清洗约 1min）			0.5t/a	连续（年清洗约 10 次）	0.5t/a
3	喷枪清洗	清洗流速 10g/min			2.58t/a	连续	2.58t/a

⑧水帘幕、喷淋废水

本项目漆雾处理采用的水帘柜及喷淋塔，水帘柜及喷淋塔达不到处理效果时更换废水，损耗的水量定期补充，项目共设有 16 台水帘柜及 4 个喷淋塔（每个喷房设一台水帘柜，每套废气处理设

施配备一台水喷淋装置），喷漆工序按 2520h/a 计，循环使用，定期捞渣，补充水量。

自动喷涂线：水喷淋风量为 27000m³/h，液气比约 1~2L/m³（气），本项目取值 1.2L/m³（气），则单台水喷淋循环量约 32.4t/h，则循环量为 81648t/a，损耗量占循环量的 0.5%，则喷淋水损耗约 408.24t/a；单台水帘柜循环水泵流量按 1t/h，单条自动喷涂线 2 台水帘柜，则循环水量为 5040t/a，损耗量占循环量的 0.5%，则水帘柜损耗约 25.2t/a，定期补充。

平板喷涂线：水喷淋风量为 20000m³/h，液气比约 1~2L/m³（气），本项目取值 1.2L/m³（气），则单台水喷淋循环量约 24t/h，则总循环量为 60480t/a，损耗量占循环量的 0.5%，则喷淋水损耗约 302.4t/a；单台水帘柜循环水泵流量按 1t/h，单条平板喷涂线 2 台水帘柜，则循环水量为 5040t/a，损耗量占循环量的 0.5%，则水帘柜损耗约 25.2t/a，定期补充。

则合计水帘柜及水喷淋塔年损耗水量为（408.24+25.2）*6+（302.4+25.2）*2=3255.84t/a，定期补充部分自来水、部分污水处理设施处理后回用水）。

水帘柜及水喷淋装置定期排放水箱中废水，水帘柜水箱按 1.5m³/个计、水喷淋循环水箱按 1m³/个计，则年更换废水约为 1.5*16+1*8=32t/a，进入厂区自建污水处理设施处理。

综上所述，进入厂区污水处理设施废水量为 628.16t/a（循环水池更换废水 80t/a+空压机含油废水 509.48t/a+清洗废水 3.6t/a+网版冲洗废水 0.5t/a+喷漆清洗废水 2.58+水帘及水喷淋更换废水 32t/a），废水处理工艺为隔油、絮凝沉淀、过滤系统、蒸发系统，处理后回用水量约 562.68t/a，用于水帘幕及喷淋塔补充用水，不外排。

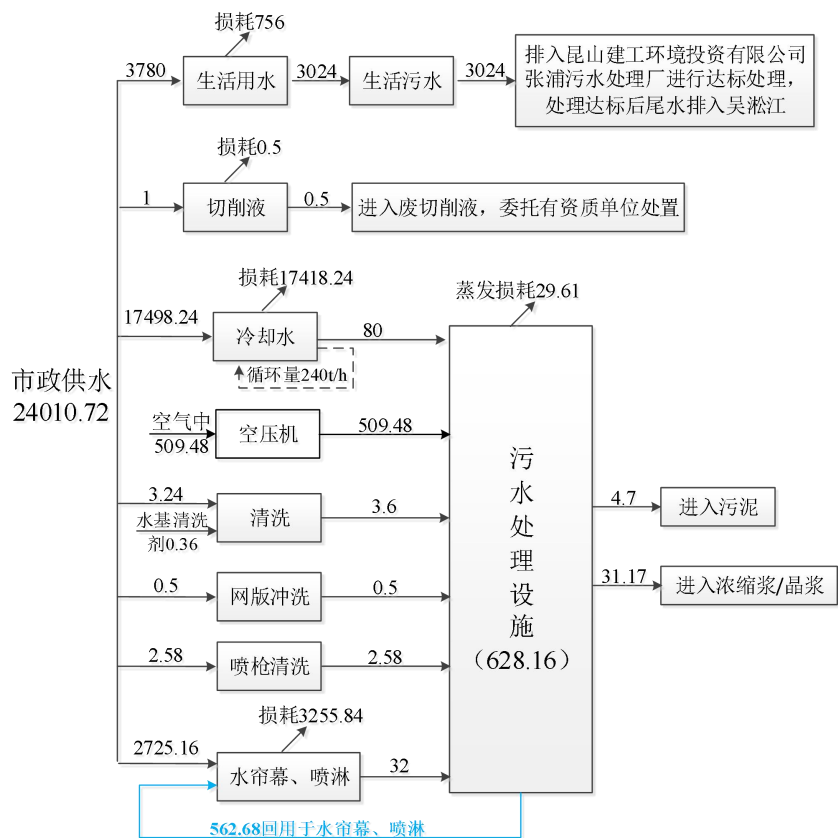


图 2-1 项目水平衡图 (t/a)

(2) 供电

项目新增用电量为 600 万 kWh/年，由当地电网供电。

(3) 绿化

建设项目绿化面积约 425m²。

(4) 贮运

建设项目原材料及产品进出厂均使用汽车运输，主要原辅材料及产品均储存于仓库。

本项目与一厂无依托关系，故下表中仅为二厂的工程内容，建设项目公用及辅助工程见表 2-6。

表 2-6 公用及辅助工程

类别	建设名称	设计能力	备注
主体工程	车间 1F	4241.47m ²	模具加工、注塑成型
	车间 2F	4241.47m ²	注塑成型、金属成型
	车间 3F	4241.47m ²	印刷烘干、后加工
	车间 5F	4241.47m ²	喷漆烘干
	车间 6F	4241.47m ²	喷漆烘干、喷粉固化
储运工程	仓库 (车间 4F)	4241.47m ²	原料、产品仓库
	运输	厂区内使用 2 台叉车运输, 进	叉车动力类型为电动

			出货时使用汽车运输		
	辅助工程	办公区	1862.72m ²	厂房南侧	
	公用工程	给水	24010.72t/a	市政自来水管网	
		排水	生活污水 3024t/a	经市政管网排至昆山建工环境投资有限公司张浦污水处理厂	
		供电	600 万度/a	市政电网	
		供冷（冷却）	3 台冷却塔（240t/h）	由市政供水	
		循环水池	2 个循环水池（单个约 50m ³ ）	冷却循环水池	
		空压机	5 台，提供空气动力	使用空压机油（供应商维保）	
		绿化	约 425m ²		
	应急措施	事故应急池	厂区内暂未建设事故应急池（6 个应急储水袋 100m ³ /个）		
		阀门	雨水排放口未安装截止阀（计划于正式投产前安装完成）		
	环保工程	废气	模具加工（非甲烷总烃）	CNC 设备自带油雾收集器处理，其余废气无组织排放	达标排放
			注塑成型、热熔、注射成型（非甲烷总烃、丙烯腈、苯乙烯、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、臭气浓度）	集气罩（含软帘）+TA001、TA002（二级活性炭）40 米 DA001、DA002 排气筒排放	达标排放
			粉碎（颗粒物）	加强通风无组织排放	达标排放
			喷砂（颗粒物）	密闭收集后经设备自带布袋除尘装置处理，无组织排放	达标排放
			喷漆烘干（颗粒物、非甲烷总烃、TVOC、苯系物、二甲苯）	密闭收集+TA003~TA010（水帘柜+水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭）+40 米 DA003~DA010 排气筒排放	达标排放
			喷粉（颗粒物）	密闭收集+TA011 布袋除尘设施+40 米 DA011 排气筒排放	达标排放
			固化（非甲烷总烃）	密闭收集+TA012（二级活性炭）40 米 DA012 排气筒排放	达标排放
			印刷、后加工（非甲烷总烃）	集气罩（含软帘）+TA013（二级活性炭）40 米 DA013 排气筒排放	达标排放
		废水	TA001 污水处理设备及回用设施	隔油--沉淀--过滤系统--蒸发系统（处理能力 3t/d）	《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2024）表 1 标准
			雨水管网、雨水接管口 1 个		《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》
			污水管网、污水接管口 1 个		
		固废	一般固废贮存库	面积为 50m ²	1 楼西北侧
			危废贮存库	面积为 30m ²	1 楼西北侧

		生活垃圾暂存		/	垃圾桶
	噪声	室内	选用低噪声设备、合理布局、距离衰减、增加减震底座等措施	降噪量≥25dB（A）	噪声治理达标
		室外	低噪声设备、增加减震底座、距离衰减等措施	降噪量≥10dB（A）	
5、环保投资					
项目环保投资 350 万元，占总投资的 2.3%，具体环保投资情况见表 2-7。					
表 2-7 建设项目环保投资一览表					
污染源	环保设施名称		环保投资（万元）	规模	处理效果
废水	雨污管网、排污口规范化设置		1	1 套	满足《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的要求
	厂区内污水处理站		20	1 套	达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）要求
废气	二级活性炭+40 米排气筒		60	4 套	达标排放
	水帘柜+水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭）+40 米排气筒		250	8 套	达标排放
	油雾收集器		2	8 套	达标排放
	喷砂布袋除尘装置		1	2 套	达标排放
	喷粉布袋除尘设施		2	2 套	达标排放
噪声	厂房隔声、机械设备安装减震底座等		1	--	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类要求
固废	一般固废暂存		10	50m²	满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求
	危险废物贮存库			30m²	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求
应急措施	应急储水袋（100m³/个）		2	6 个	将应急事故水截留在厂区内，确保污染物不进入外部水体
	雨水排放口截止阀		1	1 个	
合计			350	--	--
6、职工人数及工作制度					
项目员工 300 人，实行 3 班制，8 小时/班，年工作天数 252 天，年运行时间为 6048 小时，厂区内不设食堂及宿舍。					
7、项目厂区主要经济技术指标内容					
扩建项目厂区主要经济技术指标内容见下表：					

表 2-8 建设项目经济技术指标一览表

总经济技术指标							是否相符
项目			指标		规划要求		
用地面积 m ²			8496.97		8496.97		符合
建筑密度			52.03%		40%-55%		符合
容积率			3.36		≥ 3.0		符合
建筑高度 m			37.75		/		/
绿地率			5%		≥ 5%		符合
建筑单体指标							
序号	建筑名称		占地面积 m ²	建筑面积 m ²	地上建筑面积 m ²	地下建筑面积 m ²	计容面积 m ²
1	1#厂房及消防泵房水池	厂房部分	3990.63	25448.82	25448.82	/	25448.82
		车间办公	394.43	1862.72	1862.72	/	3046.01
		地下消防泵房及水池	/	507.79	/	507.79	/
		小计	4385.06	27819.33	27311.54	507.79	28494.83
2	门卫		35.54	71.08	71.08	/	71.08
合计			4420.60	27890.41	27382.62	507.79	28565.91
分类指标							是否相符
类别		占地面积 m ²	占地面积占比	建筑面积 m ²	建筑面积占比	规划要求	
非生产性建筑设施指标		394.43	4.64%	1862.72	6.68%	占地面积 ≤ 7% 建筑面积 ≤ 15%	符合
停车配建							
类别			指标		规划要求		
机动车停车位			30（地上）		/		
非机动车停车位			60（地上）		/		

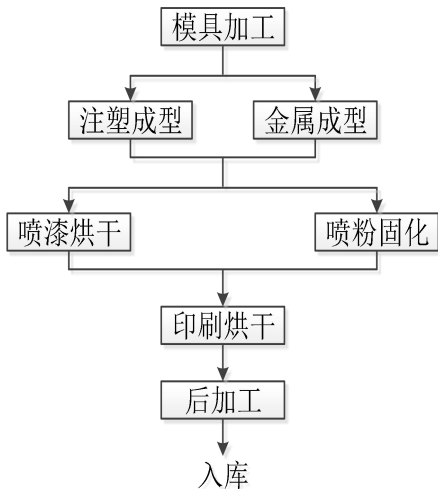
8、周边环境概况及项目平面布置

企业东侧为江苏福润达新材料科技有限责任公司工业厂房，南侧为德闵路，过路为昆山鼎宏产业园工业厂房，西侧为昆山晶瑞立新五金有限公司工业厂房，北侧为腾飞科技股份有限公司；距离项目地最近敏感目标为东北侧 370m 处的三家村居民。

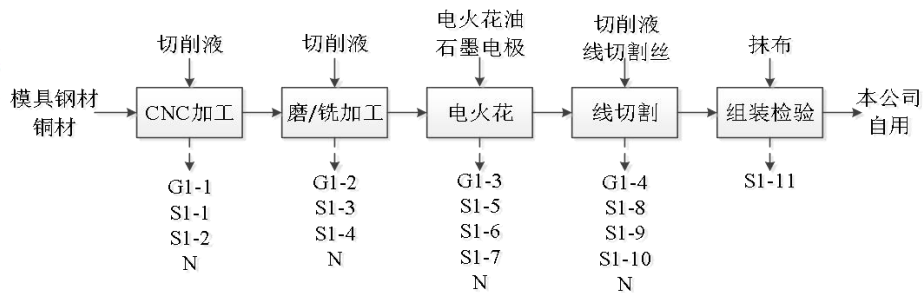
企业设置 1 个出入口，位于南侧德闵路，厂区内各建筑具体情况见下表：

表 2-9 厂区内各建筑情况一览表

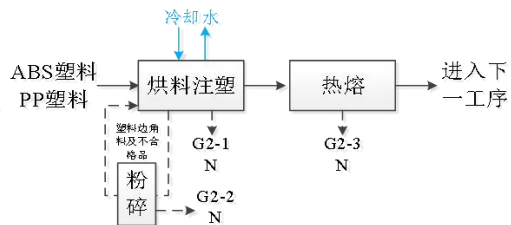
占地面积 m ²	幢编号	建筑面积 m ²	总楼层数	主要内容	建筑物高度 m	耐火等级	消防等级
8496.97	1	27890.41	6 层	模具加工、注塑成型	37.75	二级	丙类
				注塑成型、金属成型			
				印刷烘干、后加工			
				仓库			
				喷漆烘干			
				喷漆烘干、喷粉固化			

		2	35.54	1 层	门卫	6.65	二级	丙类
	根据《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版），项目主要为机加工、注塑、喷漆、喷粉、印刷等工艺，同一防火分区内有多种危险性，整体按较大者定类，厂房消防等级不低于丙类厂房、且耐火等级不低于二级，根据上表，本项目厂房适用于生产活动火灾危险性类别要求。 企业 1#厂房呈南北走向，共 6 层，1F 自北向南依次为注塑成型区、模具加工区、办公区；车间 2F 自北向南依次为注塑成型区、金属成型区、办公区；3F 自北向南依次为印刷烘干区、后加工区、办公区；4F 自北向南依次为仓库、办公区；5F 自北向南依次为喷漆烘干区、办公区；6F 自北向南依次为喷漆烘干区、喷粉固化区、办公区；一般固废贮存库、危废贮存库位于车间 1 楼西北侧，废气处理装置位于厂房楼顶，详见附图。 企业自有土地及厂房，项目将严格按照雨污分流原则铺设雨水管和污水管，待建设完成后，厂区雨污水管网将经验收合格并与市政雨污水管网接管。厂区共设置污水排放口 1 个、雨水排放口 1 个，雨水排放口应设置雨水阀门，厂区雨污管网设施、配电房、消防设施等设施的责任主体为本单位。本次建设项目产生的污染物由建设单位进行治理，环保责任主体为建设单位。 项目运营期间，产生的废气经废气处理措施处理后达标排放，生产废水经处理后回用，生活污水经污水管道及排口进行排放，生活垃圾环卫处理，其他固危废由本企业集中收集后妥善处理，坚持谁污染谁治理原则。即：本企业所有产生的废气、噪声、固废、危废的环保法律责任归属于本企业，由本企业进行治理。							
工艺流程和产排污环节	1、工艺流程 企业生产车间设备较多，根据工艺，主要可分为模具加工、塑料注塑成型、金属注射成型、部分工件喷漆、部分工件喷粉、印刷烘干，后加工；  <pre> graph TD A[模具加工] --> B[注塑成型] A --> C[金属成型] B --> D[喷漆烘干] C --> E[喷粉固化] D --> F[印刷烘干] E --> F F --> G[后加工] G --> H[入库] </pre>							

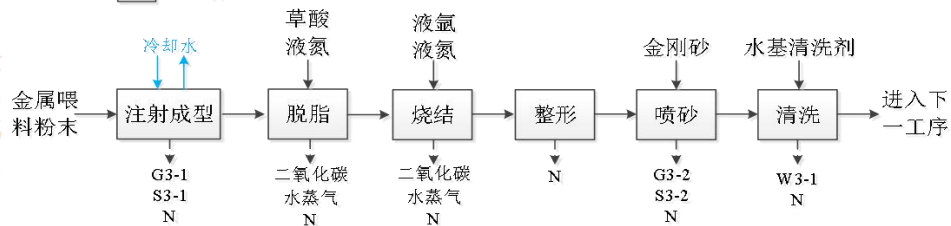
模具加工



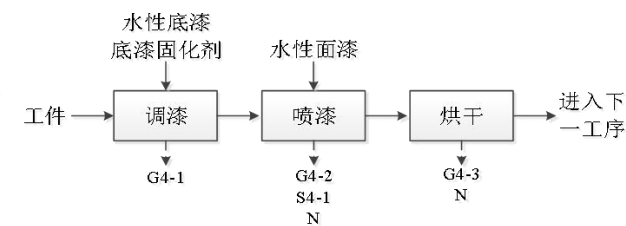
注塑成型



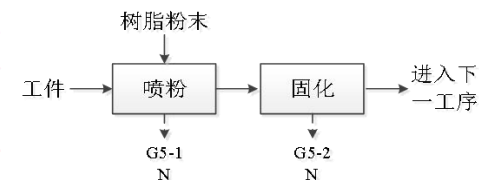
金属成型



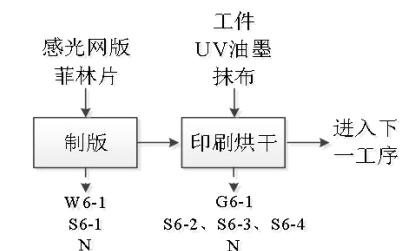
喷漆烘干



喷粉固化



印刷烘干



后加工

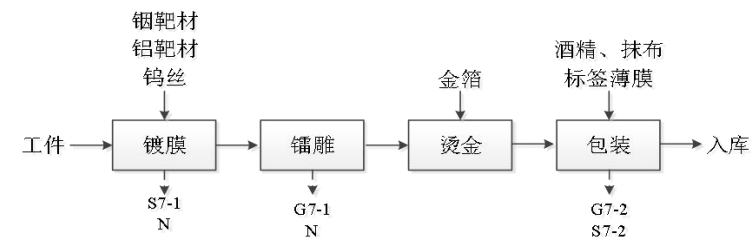


图 2-2 生产工艺流程图

1.1 模具加工（自用）生产工艺流程说明：

本项目模具钢为外购定制规格的半成品模具钢，无需进行钢材下料等工序；模具钢材与铜材分别经过加工后，组装为整体模具（模具产品主要部分为模具钢材，部分零部件为铜材，不单独为产不锈钢模具或铜材模具），主要用于注塑成型与金属粉注射成型。

CNC 加工：使用 CNC 将模具钢材、铜材按所要求进行加工，过程会使用到切削液，切削液起到冷却、润滑、防锈的作用，切削液正常循环使用，定期作为危废处置，切削液在设备运转过程伴随水蒸气的损耗同时会有少量的挥发，CNC 加工中心自带油雾收集器，少量油雾经自带的油雾收集器处理后无组织排放。此过程会有产生切削液挥发废气 G1-1，废金属屑 S1-1、废切削液（含加工过程中废切削液及油雾收集器收集油水混合物）S1-2，以及设备运行过程中产生的噪声 N；

磨/铣床加工：利用磨床、铣床对 CNC 加工后的模具进行磨/铣床加工，磨床/铣床加工主要目的是使工件表面改变材料表面物理性能（表面粗糙度），加工过程会使用到切削液，湿式磨床/铣床加工无粉尘产生。此过程产生切削液挥发废气 G1-2、含油金属屑 S1-3、废切削液 S1-4 及噪声 N；

电火花：利用电火花机进行电火花成型加工，是通过稳定可靠的自动控制系统使浸没在火花油中的工具电极和被加工工件之间不断发生脉冲火花放电，发生不断的电腐蚀现象，达到一定尺寸、形状和表面质量的要求。电火花机工时将火花油充入放电间隙，加工时产生的电蚀废物会被循环的火花油带走，为使放电间隙中的电蚀废物迅速排出，还需经常抬起电极以利于排屑。生产中定期补充更换火花油，此过程会产生电火花油挥发废气 G1-3、含油金属屑 S1-5、废电火花油 S1-6、废石墨电极 S1-7、噪声 N；

线切割：利用慢丝线切割机对工件进行进一步切割，切割过程用到切削液，切削液起到冷却、润滑、防锈的作用。此过程会产生切削液挥发废气 G1-4、废金属屑 S1-8、废线切割丝 S1-9、废切削液 S1-10、以及设备运行过程中产生的噪声；

组装检验：对模具进行人工组装，成品进行检验，不合格品重新进行机加工处理，成品入库。检验过程人工使用抹布进行擦拭，主要去除模具表面的油污等。此过程会产生废抹布 S1-11。

1.2 注塑成型生产工艺流程说明

物料投加方式说明：项目使用的塑料粒子均为米粒大小的颗粒物，粒径较大。人工将袋装的塑料颗粒加入注塑机自带烘干机的料仓中，由于塑料粒子粒径较大，且塑料材质不易起尘，基本不考虑投料粉尘。

烘料注塑：将外购的 ABS、PP 塑料颗粒利用注塑机自带的烘干机进行干燥除湿，使用电加热，温度控制在 40~60℃左右，目的在于去除塑料颗粒表面水分。利用注塑机的螺杆或柱塞，经注塑机

喷嘴和模具（厂内自产注塑成型模具）浇注系统，注入型腔而固化成型。由于不同塑料粒子的熔融温度不同，温控箱设置的加热温度也不同，一般塑料粒子电加热至 180-210℃左右即成熔融状态，然后在设备内熔融状态的塑料完全进入模具的封闭的模腔，充满模腔后暂停工作，此时模具采用夹套冷却水间接冷却，冷却过程为冷却水塔中水进入水管，在注塑机内，冷却水从模具里面流过吸热后再流到冷却水塔，使冷却温度降低至 70~120℃，塑料定型成某种形状，注塑机打开模具，取出产品。此过程产生塑料粒子热熔废气 G2-1、设备运行噪声 N。

粉碎：塑料边角料、注塑不合格品经粉料机粉碎后用于注塑工序，此过程产生粉碎废气 G2-2、噪声 N。

热熔：少部分塑料件需进行热熔连接，热熔机采用电加热方式，将加热板热量传递给上下塑料加热件的熔接面。使其表面熔融，然后将加热板迅速退出，将上下两片加热件加热后熔融面熔合、固化、合为一体。可根据不同塑胶件尺寸的大小设定加热功率和模具尺寸实现多种塑胶工件熔接，此过程产生塑料热熔废气 G2-3。

1.3 金属成型生产工艺流程说明

注射成型：将金属喂料采用先进的注射机注入具有零件形状的模腔（金属粉注射成型模具）形成坯件，成型温度为 150℃，熔融温度低于聚丙烯的分解温度，基本不会分解成单体。在压缩过程中，随着粉末的移动和变形，较大的空隙被填充，颗粒表面的氧化膜破碎，颗粒间接触面积增大，使原子间产生吸引力且颗粒间的机械契合作用增强，从而形成具有一定密度和强度的压坯，注射成型机采用间接冷却水进行冷却，注射成型的生坯经自然冷却后，通过人工进行修边，仅对较大金属边角进行修边，无颗粒物产生。此过程产生成型热熔废气 G3-1、废金属屑 S3-1、噪声 N。

脱脂：将金属粉末注射成型坯体放入草酸催化脱脂炉中进行脱脂，需通入氮气作为保护气体；

草酸通过脱脂炉供气系统加热后气化，经管体进入炉体形成酸性气体，半成品在炉内加热至 130℃左右，脱脂时间为 6 小时，并保持密封状态。在此环境下，粘结剂（聚丙烯）在酸性气体的催化下，分解成碳、氢氧化合物（如 CO₂、H₂O、非甲烷总烃等），能达到快速脱除粘结剂的效果，是一种直接的固-气转变，有利于控制成型坯变形，能保证金属粉末烧结后的尺寸精度。由于草酸分子易受热分解为 CO₂、H₂O、O₂，系统可自动感应炉内气压，持续补充草酸。

脱脂炉配备燃烧室，在脱脂炉内吹入氮气作为保护气体，将分解成碳、氢氧化合物（如 CO₂、H₂O、非甲烷总烃等）的废气送至燃烧室进行进一步处理。燃烧室采用电加热，温度控制在 700℃~800℃，燃烧时间从升温开始至脱脂完成并降温，约需 6~10 小时。在燃烧室中，有机废气得以充分燃烧，最终废气的主要成分为 CO₂ 和 H₂O。

烧结：烧结主要为消除粉末颗粒之间的孔隙，除掉了可能残留的微量聚丙烯，使得金属粉末注射产品达到全致密或接近致密化。本项目采用电加热，不使用燃料，最终烧结温度可达到 1300℃。首先将脱脂后的坯体置于陶瓷板上投入烧结炉后进行抽气，使烧结炉内部达到真空，然后进行加热烧结，通入氮气或氩气作为保护气防止金属氧化，**烧结后的混合气体主要是二氧化碳、水蒸气，通过设备排气系统排出，此过程会产生 N 噪声。**

整形：烧结后产品存在变形，通过整修机与模具的配合，恢复产品的形状与尺寸公差，该过程会产生噪声 N。

喷砂：部分经整形后的产品会通过全密闭喷砂机进行喷砂处理，该工序使用金刚砂进行喷砂，此过程会产生喷砂颗粒物 G3-2、废砂料 S3-2、噪声 N。

清洗：超声波清洗采用浸洗方式，工件在槽体内浸泡在水中（常温清洗，清洗介质为水基清洗剂，自来水与水基清洗剂按 1:9 比例配置），利用超声波振动将表面残留的少量灰尘去除。项目超声波清洗机每个槽体容积相同，单次添加清洗剂约容积 50%，7 个工作日更换一次，清水废水进入厂区自建污水处理设施处理。根据企业提供的水基清洗剂（VOC 检测报告）可知，项目使用的水基清洗剂可挥发性有机物成分未检出，故清洗工序无废气产生，此过程产生清洗废水 W3-1、设备运行噪声 N。

1.4 喷漆烘干生产工艺流程说明

项目塑料工件、金属工件均需进行喷漆烘干工序；在进入喷涂工序前，人工使用气枪对工件表面吹拂清洁表面（无污染物产生）。

调漆：项目喷涂线设调漆房，水性底漆加入底漆固化剂进行调漆，水性面漆无需调漆，调漆后由自动供给系统进行供漆，此工序产生调漆废气 G4-1 经调漆房负压收集，纳入喷漆废气一并计算。

喷漆：人工将工件排布在喷涂挂具上，通过传送带进入喷房内，采用流水线喷漆作业，利用自动喷枪对塑胶产品进行喷漆，不同规格产品按照客户要求喷涂。项目设平板式喷涂线 2 条，往复自动喷涂线 6 条，每条线设有 2 个喷房（1 底 1 面），每个喷房设自动喷枪 16 把（循环使用，不同时进行），每条线设有 2 个固化炉，烘干温度控制在 60~80℃，底漆烘干时间控制在 10~15min，面漆烘干时间控制在 7~12min。此工序产生喷漆废气 G4-2、废漆渣 S4-1、设备噪声 N。

烘干：喷涂线内设有固化炉，采用电加热进行烘干，烘干温度控制在 60~80℃左右，烘干时间约 1~2h，由于固化炉存在少量产品未烘干，由流水线移至另外的立式烤箱中，利用立式烤箱对工件进行烘干，采用电加热方式，此工序产生烘干废气 G4-3，烘干废气与喷漆废气一起处理，设备运行噪声 N。

喷漆工序完成后，需要使用自来水清洗喷枪，洗枪原理与喷漆原理相同（将自来水直接接到喷枪上，通过喷射自来水的过程达到清洗喷枪内部的效果），产生洗枪废水 W4-1。

1.5 喷粉固化生产工艺流程说明

项目塑料工件、金属工件均需进行喷粉固化工序，在进入喷涂工序前，人工使用气枪对工件表面吹拂清洁表面（无污染物产生）。

喷粉：人工将工件排布在喷涂挂具上，通过传送带进入喷房内，喷粉线全程保持恒温恒湿且为密闭状态，内设 2 个自动喷头。人工搬运至设备旁投料，管道自动抽送透明树脂粉末涂料至喷粉设备中，再利用自动喷头将粉末涂料附着在工件表面。此过程中会产生颗粒物 G5-1 及设备噪声 N。

固化：喷粉结束后，将工件送入密闭固化烘道中进行烘烤，使透明树脂粉末涂料更好地附着在工件表面。烘烤过程中采用电加热，加热温度控制在 165℃左右，加热时间约 1h。此过程产生固化废气 G5-2 及设备噪声 N。

1.6 印刷烘干生产工艺流程说明

制版：企业网版大部分为外购成品网版，仅少量自行制版（根据客户统计，自制网版数量约 20 块/年）；将感光网版置于制版曝光机内，贴上菲林片，在平行光的照射下对图案进行曝光（其机理为：在光线的照射下，感光网版内物质交联成膜，在网版形成图案）；后采用自来水进行显影，先将网版用水湿润，用水枪将未曝光的材料冲除，使图案暴露，自然干燥。此工程产生冲洗废水 W6-1、废菲林片 S6-1、设备运行噪声 N。

项目塑料工件、金属工件均需进行印刷工序。

印刷烘干：按照不同客户的需求，使用不同颜色的 UV 油墨放入印刷机中（企业 UV 油墨直接使用，不涉及调配），印刷机（丝网印刷机/自动印刷机/手动印刷机）中将所需的图案印刷在工件；后进入流水线烘道中进行烘烤，使 UV 油墨凝固，附着在工件表面。烘烤过程中采用电加热，加热温度控制在 100~150℃左右，紫外线灯辅助照射，加速 UV 油墨固化，自然冷却后取出（印刷机内网版长时间使用后会残留少量油墨附着在其表面，每天使用无尘布擦拭清洁网版）。此过程中会产生印刷烘干废气 G6-1、废抹布 S6-2、紫外线照射废灯管 S6-3、废印刷网版 S6-4、设备噪声 N。

1.7 后加工生产工艺流程说明：

项目塑料工件、金属工件均需进行后加工工序。

镀膜：真空镀膜是指在高真空的条件下加热金属材料（本项目为钢靶材、铝靶材、钨丝），使其蒸发并凝结于工件表面而形成薄膜的一种方法。将工件分批次放置在真空镀膜机真空室内，用真空泵抽真空，使真空室内真空度达到 $1.3 \times 10^{-2} \sim 1.3 \times 10^{-3} \text{Pa}$ ，利用电加热使高纯度的钨丝加热至熔化

并蒸发成气态微粒，气态微粒进入真空室后骤然降温凝结在工件表面，使工件表面具有金属光泽。真空镀膜机真空泵使用间接冷却水进行冷却。此过程会镀膜废渣 S7-1、噪声 N。

上述过程在密闭的真空镀膜机内真空状态下运行，镀膜金属蒸汽不会挥发到外环境中，冷却后凝为固态金属层，因此，真空镀膜工艺中不产生废气。最终排放至室外的未被离子化的气体主要为氩气（抽真空），故此工序无废气污染物产生。

镭雕：利用镭雕机进行激光雕刻，主要在产品上印字或者图案。此过程产生镭雕废气 G7-1、设备运行噪声 N。

烫金：利用烫金机将金属印版加热，施箔，在工件上压印出金色文字或图案。

包装：人工对产品进行外检，少量需使用酒精进行擦拭，主要去除表面脏污灰尘等，采用人工用抹布蘸取酒精进行擦拭；自动贴膜机对产品进行贴膜，人工包装入库。此过程产生酒精挥发废气 G7-2、废抹布 S7-2。

其他工艺流程简述：

（1）项目塑料粒子、金属粉末、树脂粉末等其他原料拆包使用过程中产生一般固废废包装材料；切削液、电火花油、水基清洗剂等液态原料过程中产生危废空原料桶、空油桶；

（2）**检验：人工对各工序产品进行检验，合格品进入下一流程，不合格品作为一般固废处理；**

（3）人工定期对喷涂挂具用小铲清理，废漆渣、废塑料渣作为危废处理，挂件清理干净后可重复使用，损坏至无法正常使用时，废挂具作为一般固废处理；

（4）更换模具时模具破损等产生废模具（厂内不进行模具维修）；

（5）叉车中的电瓶需定期更换，产生叉车废电瓶；

（6）**注塑机等设备日常保养产生的废液压油、废润滑油、废抹布，1 年保养一次；**

（7）**废气处理措施：**CNC 设备自带油雾收集器处理后无组织排放（收集油水混合物，混入废切削液作为危废处置）；注塑废气、金属注射成型废气、印刷烘干废气、固化废气、包装擦拭废气分别收集，后分别通过二级活性炭吸附装置处理后排放；喷漆烘干过程产生的废气负压收集后经水帘柜+水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后排放；喷砂颗粒物经设备自带布袋除尘装置处理后无组织排放；喷粉颗粒物经设备自带布袋除尘设施处理后排放；产生废油雾过滤网、废过滤棉、废活性炭、废布袋、收集粉尘；

（8）**废水处理设施：**空压机日常使用过程中产生空压机含油废水，经隔油池处理后与清洗废水、冲洗废水、水帘幕废水、喷淋废水等接入厂区污水处理站，经隔油、絮凝沉淀、过滤系统、蒸发系统处理后循环使用于废气处理工序，不外排；产生定期打捞漆渣、废油污、污泥、废滤材、浓

缩液/晶浆；

(9) 员工在日常工作中产生生活废水及生活垃圾；

2、产排污情况

表 2-10 项目主要污染工序一览表

污染源	工艺	产污环节	污染物序号	主要污染物	拟配套设施
废气	模具加工	CNC 加工	G1-1	非甲烷总烃	设备自带油雾收集器
		磨/铣加工	G1-2	非甲烷总烃	加强通风无组织排放
		电火花	G1-3	非甲烷总烃	加强通风无组织排放
		线切割	G1-4	非甲烷总烃	加强通风无组织排放
	注塑成型	粉碎	G2-2	颗粒物	加强通风无组织排放
		烘料注塑	G2-1	非甲烷总烃、丙烯腈、苯乙烯、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、臭气浓度	集气罩（含软帘）+TA001、TA002（二级活性炭）40 米 DA001、DA002 排气筒排放
		热熔	G2-3		
	金属成型	注射成型	G3-1	非甲烷总烃	
		喷砂	G3-2	颗粒物	
	喷漆烘干	调漆	G4-1	非甲烷总烃	密闭收集+TA003~TA010（水帘柜+水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭）+40 米 DA003~DA010 排气筒排放
		喷漆	G4-2	颗粒物、非甲烷总烃、TVOC、苯系物、二甲苯	
		烘干	G4-3		
	喷粉固化	喷粉	G5-1	颗粒物	密闭收集+TA011 布袋除尘设施+40 米 DA011 排气筒排放
		固化	G5-2	非甲烷总烃	密闭收集+TA012（二级活性炭）40 米 DA012 排气筒排放
	后加工	印刷烘干	G6-1	非甲烷总烃	集气罩（含软帘）+TA013（二级活性炭）40 米 DA013 排气筒排放
		镭雕	G7-1	非甲烷总烃	
		包装	G7-2	非甲烷总烃	
废水	生活污水		职工办公生活	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	接入市政污水管网
	生产废水	清洗废水 W3-1		pH、色度、浊度、COD、SS、溶解性总固体	经污水处理设备（隔油、絮凝沉淀、过滤系统、蒸发系统）处理后循环使用不外排
		洗枪废水 W4-1			
		冲洗废水 W6-1			
		冷却水、水帘幕废水、喷淋废水			
空压机		空压机含油废水	石油类		
噪声	设备运行		噪声	等效 A 声级	减震、墙体隔声、合理布局
固体	模具加工		S1-1、S1-8	废金属屑	外售物资回收单位

	废物	注射成型	S3-1		
		模具加工	S1-9	废线切割丝	
		喷砂	S3-2	废砂料	
		镀膜	S7-1	镀膜废渣	
		包装	/	废包装材料	
		检验	/	不合格品	
		更换模具	/	废模具	
		废气处理	/	废布袋、收集粉尘	
		挂具损坏	/	废挂具	
		挂具清洁	/	废塑料渣	
	模具加工	S1-2、S1-4、S1-10	废切削液	有资质单位处置	
	模具加工	S1-3、S1-5	含油金属屑		
	模具加工	S1-6	废火花机油		
	模具加工	S1-7	废石墨电极		
	模具加工	S1-11	废抹布		
	印刷烘干	S6-2			
	包装	S7-2			
	印刷烘干	S6-3	废灯管		
		S6-4	废印刷网版		
	喷漆	S4-1	废漆渣		
	挂具清洁	/			
	水帘幕、喷淋设施	/			
	制版	S6-1	废菲林片		
	包装	/	空原料桶、空油桶		
	设备保养	/	废液压油、废润滑油、废抹布		
	更换叉车电瓶	/	叉车废电瓶		
	废气处理	/	废油雾过滤网、废过滤棉、废活性炭		
	废水处理	/	废油污、污泥、废滤材、浓缩液/晶浆		
	办公生活	/	生活垃圾	由环卫部门清运	

3、涂装工艺方案

本项目涂料消耗量分析采用以下公式计算：

$$m=\rho\delta s\times 10^{-6}/\left(NV\cdot \epsilon\right)$$

其中：m—涂料总用量（t/a）；

ρ ---涂料密度（g/cm³）；

δ ---涂层厚度（ μm ）；

S---涂装总面积（m²/a）；

NV---固体份（%）；

ε ---上漆率（%）。

表 2-11 项目产品表面处理方案一览表

产品名称	材质	平均规格尺寸/m		单件需涂装面积/m ²	需喷涂工件量/件	涂装面积合计 m ²	
汽车精密零部件	塑料类	0.7	0.5	0.35	270000	94500	塑料类约 109125 金属类约 3825
	金属类	0.4	0.2	0.08	30000	2400	
笔记本外壳	塑料类	0.4	0.3	0.12	90000	10800	
	金属类	0.4	0.3	0.12	10000	1200	
无人机精密零部件	塑料类	0.2	0.1	0.02	180000	3600	
	金属类	0.1	0.1	0.01	20000	200	
3C 类产品	塑料类	0.05	0.05	0.0025	90000	225	
	金属类	0.05	0.05	0.0025	10000	25	

表 2-12 喷涂工艺方案一览表（喷漆、喷粉）

产品材质	工艺及方案	漆料种类	ρ 涂料密度 g/cm ³	δ 涂层厚度 μm	S 涂装总面积 m ² /a	NV 固体分 %	ε 上漆率 %	m 涂料总 用量 t/a
塑料类	喷漆（调漆、喷底漆、底漆烘干、喷面漆、面漆烘干）	水性底漆+底漆固化剂	1.19 ^①	2.93	109125	0.0779	0.4	12.2
		水性面漆+面漆固化剂	1.09 ^②	19	109125	0.4622	0.4	12.2
	喷粉固化	树脂粉末	1.15	11.5	109125	1	0.7	1.9
金属类	喷漆（调漆、喷底漆、底漆烘干、喷面漆、面漆烘干）	水性底漆+底漆固化剂	1.19 ^①	2.93	3825	0.0779	0.4	0.4
		水性面漆+面漆固化剂	1.09 ^②	19	3825	0.4622	0.4	0.4
	喷粉固化	树脂粉末	1.15	11.5	3825	1	0.7	0.1

注：①水性底漆及底漆固化剂涂料密度：根据建设方提供的水性底漆、底漆固化剂的 MSDS，水性底漆密度为 1.2g/cm³，固化剂为 1.06g/cm³，水性底漆、固化剂的配比按 100：5（质量比），则调配好的水性底漆密度为（1.2*100+1.06*5）/105=1.19g/cm³。

②水性面漆及面漆固化剂涂料密度：根据建设方提供的水性面漆、面漆固化剂的 MSDS，密度均为 1.09g/cm³，则调配好的水性面漆密度为 1.09g/cm³。

4、设备产能与申报产能的匹配性分析

表 2-13 本项目生产设备与产品产能匹配性分析

本项目产品设计能力		汽车精密零部件	30 万件	塑料类 27 万件
				金属类 3 万件
		笔记本外壳	10 万件	塑料类 9 万件
				金属类 1 万件
		无人机精密零部件	20 万件	塑料类 18 万件
				金属类 2 万件
		3C 类产品	10 万件	塑料类 9 万件
				金属类 1 万件
		模具（自用）	570 套	
工艺名称	模具加工	模具加工设备共 38 台，根据建设单位预估，单台设备 1 天加工能力约 100kg 模具钢材及铜材（年加工能力约 958t/a），产品模具总重量约 99.75t/a，模具加工类设备工作能力满足产品产能		
	注塑成型	注塑机 60 台，根据建设单位预估单台设备加工能力约 10 个/h，年加工能力约 363 万件，本次产品塑料类约 63 万件，注塑成型类设备工作能力满足产品产能		
	金属成型	金属注射成型机 8 台，根据建设单位预估单台设备加工能力约 10 个/h，年加工能力约 48 万件，本次产品金属类约 7 万件，金属成型类设备工作能力满足产品产能		
	喷漆烘干	项目共设置 8 个喷涂线，分别含 1 个底漆喷房、1 个面漆喷房，每个喷房设自动喷枪 16 把，喷枪流速最大按 10g/min，则喷涂工作能力约 38t/a，企业实际涂料用量为 25.2t/a，因此企业涂料用量满足喷涂设备工作能力。		
	喷粉固化	项目共设置 2 个喷房，喷房设置 2 个自动喷涂，流速约 1g/s，则喷粉工作能力约 14.4t/a，企业实际树脂粉末用量为 2t/a，因此企业树脂粉末用量满足喷粉设备工作能力。		
	印刷烘干	项目印刷设备共 50 台，根据建设单位预估单台设备加工能力约 20 个/h，年加工能力约 605 万个，本次产品共 70 万件，印刷设备工作能力满足产品产能		
	后加工	项目后加工主要为镀膜、镭雕、烫金等工艺，根据建设单位预估，加工能力约 150 个/h（90.7 万个/a），本次产品共 70 万件，后加工各类设备工作能力满足产品产能		

5、物料平衡及 VOC 平衡

表 2-14 水性面漆、水性底漆物料平衡表

投入			产出		
类别	名称	数量 t/a	类别	名称	数量 t/a
水性底漆及底漆固化剂	固体组分（7.79%）	0.9816	产品附着（40%）	漆膜	0.39264
			固废（10%）	漆渣	0.09816
			喷漆（50%）	颗粒物	0.4908
	挥发性有机化合物 VOCs（22.21%）	2.7984	喷漆烘干	非甲烷总烃	2.7984
	水分（70%）	8.82	喷漆烘干	水分	8.82
小计		12.6	小计		12.6

与项目有关的环境污染问题	类别	名称		数量 t/a	类别	名称		数量 t/a
	水性面漆及面漆固化剂	固体组分（46.22%）		5.8232	产品附着（40%）	漆膜		2.32928
					固废（10%）	漆渣		0.58232
					喷漆（50%）	颗粒物		2.9116
		挥发性有机化合物 VOCs（11.78%）		1.4848	喷漆烘干	非甲烷总烃		1.4848
		水分（42%）		5.292	喷漆烘干	水分		5.292
	小计		12.6		小计		12.6	
	表 2-15 扩建项目 VOCs 平衡一览表							
	投入 t/a					产出		
	工艺	原料	年用量	VOC 含量	VOCs	有组织废气	无组织废气	固废
	注塑	塑料粒子	140	2.70kg/t	0.486	0.0438	0.0486	0.3936
	热熔	热熔工件	10	2.70kg/t	0.027	0.0024	0.0027	0.0219
	金属成型	金属粉末 PP	1.6	2.70kg/t	0.0043	0.0004	0.0004	0.0035
	喷漆	漆料	25.2	264g/L、128g/L	4.2832	0.4072	0.2144	3.6616
	喷粉	树脂	2	1.20kg/t	0.0024	0.0002	0.0001	0.0021
	模具加工	切削液+火花机油	0.15	5.64kg/t	0.0008	0	0.0007	0.0001
	印刷	油墨	1.58	1.71%	0.027	0.0024	0.0027	0.0219
	镭雕	镭雕工件	5	1.9kg/t	0.0095	0.0009	0.001	0.0076
	包装	酒精	126.6L	832g/L	0.1053	0.0095	0.0105	0.0853
	合计				4.9455	4.9455		
1、一厂现有项目简介								
企业一厂位于张浦镇花苑路 811 号，租用昆山丽光轻工业有限公司（占地面积 31379.50m ² ）现有厂房，租赁建筑面积 4826m ² ；一厂与二厂均位于张浦镇，二厂位于一厂东南侧 1.6km 处，两个厂区分别独立运行，在工艺流程、生产设备、产能规模及原辅料使用等方面均无重叠或依托关系。一厂环保审批具体情况下表 2-16，原有项目产品方案见表 2-17：								
表 2-16 原有项目情况								
序号	类型	项目名称		环保批复情况	建设情况	验收情况	现运行情况	
1	报告表	昆山和能五金塑胶科技有限公司搬迁及增加经营范围项目		昆环建〔2011〕1771 号	已建成	昆环验〔2017〕0182 号	正常运行	
2	报告表	昆山和能五金塑胶科技有限公司扩建及增加经营范围项目		昆环建〔2016〕0657 号	已建成			

3	报告表	昆山和能五金塑胶科技有限公司增加水性喷涂项目	昆环建〔2019〕0410号	已建成	2020年1月通过第一阶段自主验收，2022年7月通过第二阶段自主验收	正常运行
---	-----	------------------------	----------------	-----	-------------------------------------	------

表 2-17 原有项目产品方案表						
序号	产品名称	规格	功能及用途	年生产能力	已验收产能	外售及相互关系
1	五金模具	300*300*311mm 约 225kg/套	本厂冲压工艺	100 套	100 套	自用
2	塑胶模具	350*300*350mm 约 230kg/套	本厂注塑工艺	500 套	500 套	
3	五金产品	70*50*25mm	用于电子行业	1000 件	1000 件	均为单独产品外售，无上下游关系
4	机械设备	650*500*200mm	用于冲压类设备	500 件	500 件	
5	塑胶制品	70*50*25mm	用于头戴式耳机	1.5 亿件	1.5 亿件	

2、一厂现有项目原辅材料及生产设备

表 2-18 一厂现有项目原辅材料一览表					
原辅料名称	环评审批量	实际建设量（已验收）	厂内存储量	包装方式	存储位置
塑料粒子	200 吨	200 吨	1 吨	袋装	仓库
钢材	600 吨	600 吨	5 吨	袋装	仓库
油墨（UV 油墨）	0.5 吨	0.5 吨	3kg	桶装	仓库
金箔	6 卷	6 卷	2 卷	箱装	仓库
润滑油	0.1 吨	0.1 吨	100kg	桶装	仓库
水性漆	6 吨	6 吨	0.5 吨	桶装	仓库
塑胶制品（客户提供）	1.3 亿件	1.3 亿件	/	箱装	暂存仓库

注：企业一厂使用油墨为 UV 油墨，与二厂油墨为同一型号，根据其 MSDS 及 VOC 检测报告，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）、《省大气办关于印发<江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案>的通知》（苏大气办〔2021〕2 号）相关要求。

表 2-19 一厂现有项目设备情况一览表			
设备名称	型号	环评审批数量	实际建设量（已验收）
注塑机（自带烘干机）	/	13 台	13 台
火花机	/	4 台	4 台
磨床	/	4 台	4 台
铣床	/	4 台	4 台
流水线	/	4 条	4 条
CNC	/	2 台	2 台
丝网印刷机	/	5 台	5 台
镗雕机	/	2 台	2 台
热熔机	/	4 台	4 台
烫金机	/	2 台	2 台
自动喷涂线	地轨式	2 条	2 条

喷涂线	往复机	2 条	0
空压机	EAS30J/8	2 台	1 台
冷却塔	LCT-80T	1 台	1 台

表 2-20 一厂现有项目公辅工程情况一览表

类别	建设名称	能力/规模	备注
主体工程	5#车间	2826m ²	机加工、注塑、印刷车间
	4#车间	2000m ²	主要为喷涂车间、办公区
储运工程	原料、成品堆放区	300m ²	位于厂房内
公用工程	给水	1215.8t/a	市政自来水管网
	排水	480t/a	通过市政管网排至昆山建工环境投资有限公司张浦污水处理厂
	供电	50 万度	市政电网
	绿化	依托租赁厂区	
环保工程	废水处理	生活污水 360t/a	接入市政污水管网，排入昆山建工环境投资有限公司张浦污水处理厂
		喷漆水帘幕、洗涤塔废水经厂区污水处理系统处理后，回用于水帘幕、洗涤塔	/
	废气处理	1#喷涂线废气由水帘幕+喷淋塔+UV 光氧催化+活性炭装置处理,处理后通过 15 米 DA001 排气筒排放	达标排放
		2#喷涂线废气由水帘幕+喷淋塔+UV 光氧催化+活性炭装置处理,处理后通过 15 米 DA002 排气筒排放	达标排放
		注塑、热熔、印刷设备废气由活性炭设备吸附净化处理，处理后通过 1 根 15 米 DA003 排气筒排放	达标排放
	噪声处理	减震、隔声、远距离衰减	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求
	一般工业固废处理	10m ²	委托专业单位处理
	危废处理	50m ²	废漆渣、废活性炭等交由有资质的单位处理
	生活垃圾处理	50m ²	生活垃圾由环卫部门处理

一厂现有原辅料、生产设备、公用辅助设施等内容自验收后无变动，若后续发生变动，应按相关要求完善环保手续。

3、一厂现有项目工艺及产污情况

3.1 模具、五金产品、机械设备生产工艺

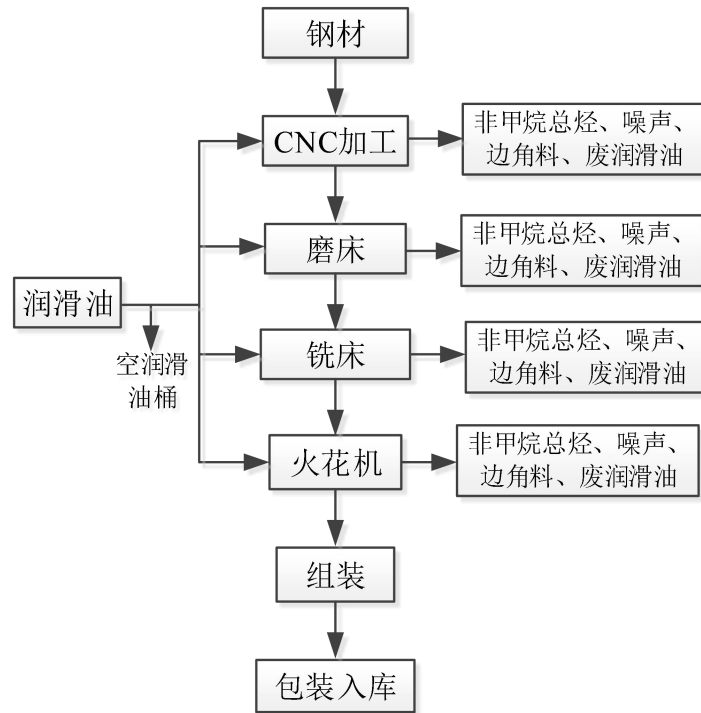


图 2-3 一厂模具、五金产品、机械设备工艺流程图

工艺说明：

外购钢材：外购原材料钢材；本工段无污染物产生。

CNC 加工：钢材通过 CNC 中心设备进行加工。加工过程中加入润滑油，因此，该工序不产生金属粉尘，会有少量油雾废气(以非甲烷总烃计)、废润滑油、边角料、噪声产生。

磨床、铣床、火花机：经磨床、铣床进一步采用物理机械加工，本工段有少量废润滑油、少量油雾废气(以非甲烷总烃计)、边角料、噪声产生。

火花机：通过火花机进一步进行电火花加工；本工段有少量废润滑油、少量油雾废气(以非甲烷总烃计)、边角料、噪声产生。

NC 加工、磨床、铣床、火花机生产过程中使用润滑油，产生空润滑油桶。

组装：将各机加工半成品组装成模具成品；本工段无污染物产生。

包装入库：成品进行包装入库；本工段无污染物产生。

3.2 塑胶制品生产工艺

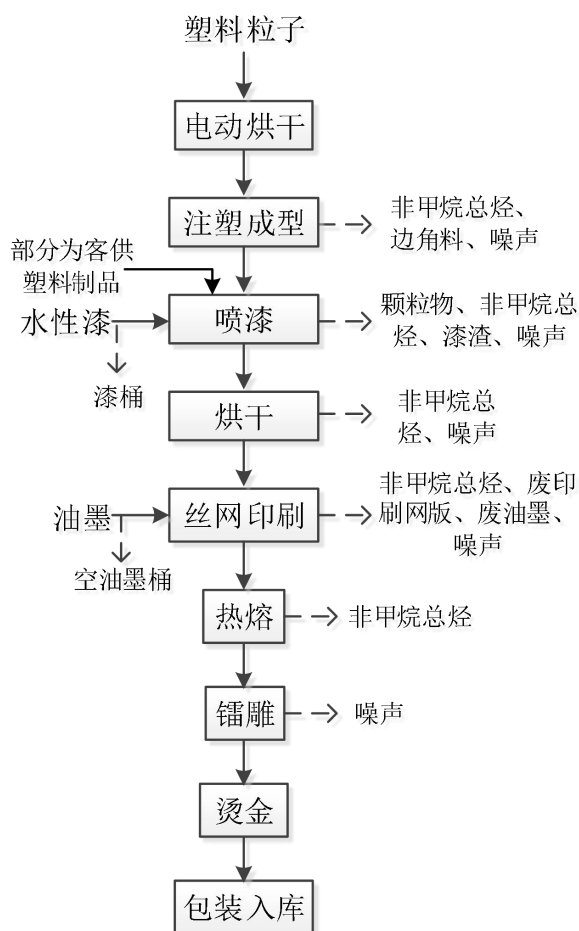


图 2-4 塑胶制品工艺流程图

工艺说明：企业塑胶制品部分为客户提供塑料制品仅喷漆，部分为厂内注塑后喷漆；

电烘干：外购原材料塑料粒子经注塑机自带烘干机烘干；本工段有少量水蒸气产生；

注塑成型：原材料（ABS/PP/PC/PS）粒子投入电动注塑机，经过 180 度高温电加热，加热 15s 至 25s 使塑胶粒子熔融，经注塑机注塑成塑胶模具成型。本工段使用电加热有有机废气（主要以非甲烷总烃计）产生；

喷漆：利用喷涂线对工件进行喷漆表面处理。该过程会产生喷漆废气、漆渣、漆桶、机械运行噪声；

烘干：工件自动推入烘干区烘干，通过电加热温度控制在 40-60℃，烘干时间约 2h。一般烘干区域安装空调进行烘干，该过程会产生烘干废气；

丝网印刷：通过刮板的挤压，使油墨通过丝网印刷版的网孔转移到承印物上，形成原稿一样的图文。本项目油墨分为 UV 油墨，使用 UV 丝网印刷机，UV 油墨固化使用 200nm-450nm 紫外光照射固化，UV 油墨中的光引发剂受刺激变为自由基或阳离子，从而引发含活性官能团的高分子材料（树脂）聚合成不熔的固体涂膜。本工段有挥发有机废气、废油墨、废印刷网板产生；

热熔、镭雕、烫金：印刷后的模具经热熔机加热至表面熔融，至于镭雕机上进行激光雕刻，并用烫金机将金箔烫附于塑胶表面；本工段有有机废气（主要以非甲烷总烃计）、噪声产生；

包装入库：成品进行包装入库；本工段无污染物产生。

3.3 一厂现有项目水平衡

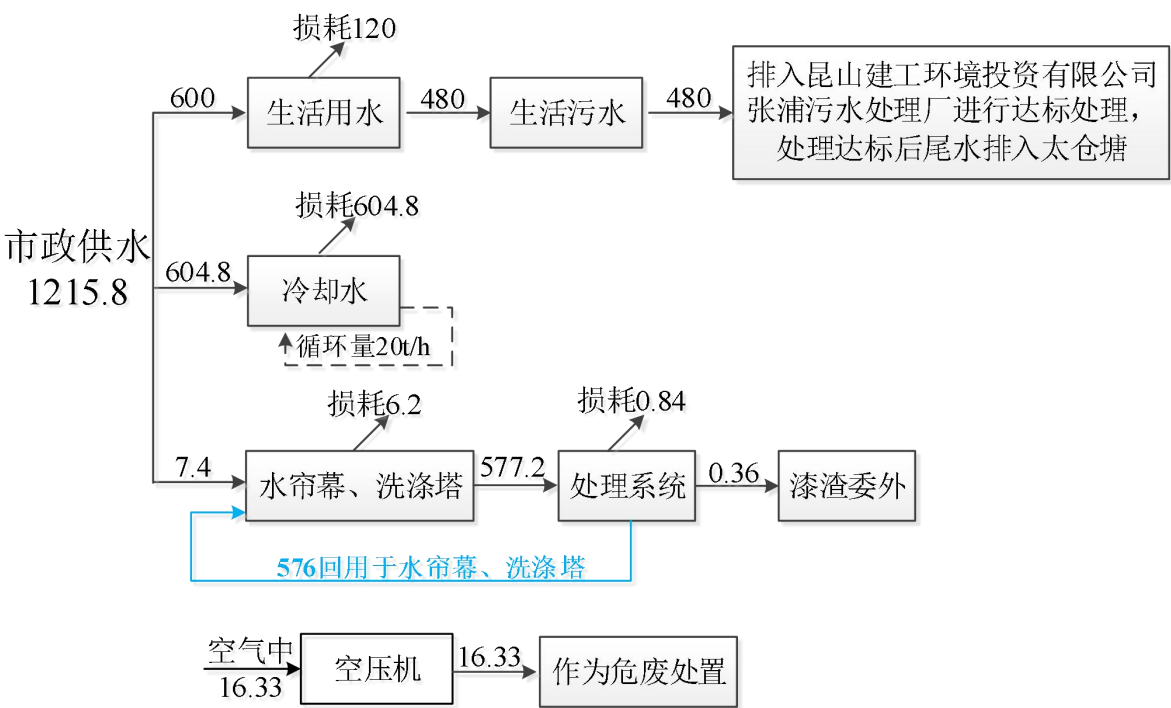


图 2-5 一厂现有项目水平衡图 (单位 t/a)

4、一厂现有项目污染源分析

本次现有项目污染物产排情况以昆环建〔2019〕0410 号对应环评材料、2020 年及 2022 年验收材料数据为主。

(1) 废气

企业原有项目工艺废气主要为：喷涂废气、注塑废气、印刷废气、热熔废气、润滑油挥发废气。

喷涂烘干废气：主要为底漆、面漆喷涂烘干过程中产生的非甲烷总烃及颗粒物，1#喷涂线废气由水帘幕+喷淋塔+UV 光氧催化+活性炭装置处理，处理后通过 15 米 DA001 排气筒排放；2#喷涂线废气由水帘幕+喷淋塔+UV 光氧催化+活性炭装置处理，处理后通过 15 米 DA002 排气筒排放；颗粒物产生量为 1.2t/a，捕集量为 1.188t/a，有组织排放量为 0.06t/a，无组织排放量为 0.012t/a；非甲烷总烃产生量为 3.6t/a，捕集量为 3.564t/a，有组织排放量为 0.214t/a，无组织排放量为 0.036t/a。

原有项目注塑、热熔、印刷设备废气，均通过点对点收集，后通过活性炭设备吸附净化处理，处理后通过 1 根 15 米 DA004 排气筒排放；非甲烷总烃产生量为 0.23t/a，有组织捕集量 0.207t/a，

有组织排放量为 0.0207t/a，无组织排放量为 0.023t/a；

原有项目润滑油的挥发废气，部分 CNC 通过自带油雾收集器对废气进行处理，处理后在车间内无组织排放；磨床、铣床、火花机工段挥发废气无组织排放；非甲烷总烃产生量约 0.01t/a，无组织排放量约为 0.0084t/a。

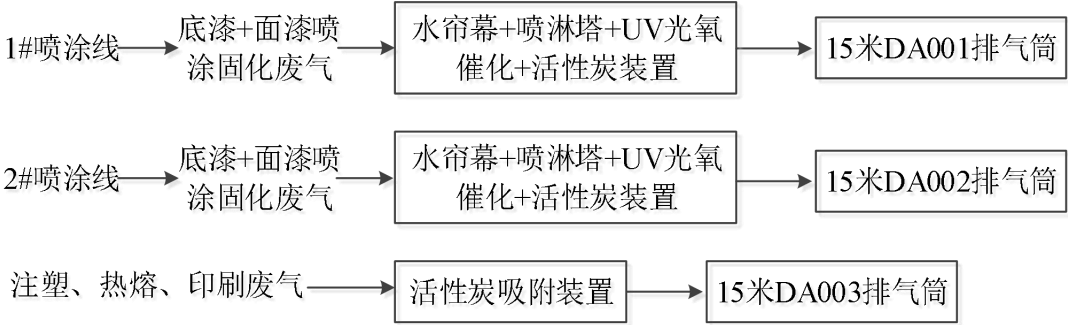


图 2-6 一厂废气流向图

根据企业 2026 年 1 月例行检测报告（苏州国森检测技术有限公司，报告编号 GSC26072817I），原有项目废气检测结果见下表

表 2-21 原有项目有组织废气检测结果

采样点位		DA001 出口		采样时间		2026.7.16	
排气筒高度		15m		截面积 m²		0.9503	
检测项目		第一次		第二次		第三次	
温度℃		34.8		33.4		33.3	
废气流速 m/s		9.2		9.3		9.3	
标干流量 Nm³/h		27031		274		27489	
监测项目		单位	检测结果				
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	标准
颗粒物	排放浓度	mg/m³	9.0	9.4	7.5	8.6	10
	排放速率	kg/h	0.243	0.258	0.206	0.235	0.4
非甲烷总 烃	排放浓度	mg/m³	13.1	12.1	12.8	12.7	50
	排放速率	kg/h	0.354	0.332	0.352	0.347	2.0
采样点位		DA002 出口		采样时间		2026.7.16	
排气筒高度		15m		截面积 m²		0.7854	
检测项目		第一次		第二次		第三次	
温度℃		29.8		30.9		30.3	
废气流速 m/s		10.1		10.0		9.9	
标干流量 Nm³/h		24927		24586		24365	
监测项目		单位	检测结果				
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	标准
颗粒物	排放浓度	mg/m³	ND	ND	ND	ND	10
	排放速率	kg/h	/	/	/	/	0.4
非甲烷总	排放浓度	mg/m³	41.5	20.1	15.8	42.5	50

烃	排放速率	kg/h	2.28	0.494	0.385	1.05	2.0
采样点位	DA003 出口			采样时间		2026.7.16	
排气筒高度		15m		截面积 m²		0.5027	
检测项目		第一次		第二次		第三次	
温度℃		32.5		32.5		33.0	
废气流速 m/s		5.0		5.0		5.0	
标干流量 Nm³/h		7873		7873		7858	
监测项目		单位	检测结果				
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	标准
非甲烷总 烃	排放浓度	mg/m³	12.3	11.5	11.1	11.6	50
	排放速率	kg/h	0.0968	0.0905	0.0872	0.0913	1.8

根据原有项目检测数据，企业 DA001、DA002 有组织废气非甲烷总烃、颗粒物排放浓度及排放速率达到江苏省《工业涂装工序大气污染物综合排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 标准；DA003 有组织废气非甲烷总烃排放浓度及排放速率达到江苏省《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 1 标准。

表 2-22 原有项目无组织废气检测结果

检测项目	检测时间	单位	监测频次	上风向 G1	下风向 G2	下风向 G3	下风向 G4	最大值	浓度限值
非甲烷总烃	2026.7.16	mg/m³	第 1 次	0.37	0.50	0.47	0.62	0.54	4.0
			第 2 次	0.38	0.61	0.53	0.48		
			第 3 次	0.38	0.47	0.48	0.53		
			1 小时均值	0.38	0.53	0.49	0.54		
颗粒物	2026.7.16	mg/m³	第 1 次	0.199	0.248	0.279	0.261	0.294	0.5
			第 2 次	0.195	0.276	0.265	0.283		
			第 3 次	0.212	0.294	0.256	0.274		
检测项目	检测时间	单位	监测频次	厂区内 G5				最大值	浓度限值
非甲烷总烃	2026.7.16	mg/m³	第 1 次	0.37				0.53	6
			第 2 次	0.53					
			第 3 次	0.45					
			1 小时均值	0.45					

根据原有项目检测数据，厂界无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物废气达到江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准；厂区内非甲烷总烃达到江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）中表 2 相关标准。

一厂环评要求以生产车间设置 100m 卫生防护距离，卫生防护距离范围内无学校、医院、居民等敏感点。

（2）废水

原有项目员工生活污水排放量为 480t/a, 进入昆山建工环境投资有限公司张浦污水处理厂处理, 达到苏州市《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》(苏委办发〔2018〕77 号) 附件 1“苏州特别排放限值标准”(其中未规定的其他指标执行江苏省《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022) 表 1 中 C 标准) 排放至吴淞江。

原有项目冷却水主要为模具隔套冷却, 冷却塔中不添加除垢剂等其他物质, 循环使用, 定期添加损耗水量, 不外排。

水帘幕、喷淋废水经缓冲-粗滤-沉降絮凝-多层过滤处理后全部回用, 定期打捞浮渣。

由于企业原有仅接管排放生活污水, 生活污水未要求例行监测。

(3) 噪声

原有项目噪声主要为机械噪声, 噪声声级 65-85dB(A), 主要噪声设备位于车间内, 噪声设备经过设备减震、厂房隔音及距离衰减等降噪措施后, 厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类区标准, 对厂界外环境影响很小。

表 2-23 原有项目厂界环境噪声监测结果

测点编号	测点位置	测点风速 m/s	天气	等效声级 dB(A)	备注
N1	厂界西外 1 米	1.7	多云	63.2	夜间不生产
标准限值 3 类				≤65	/
执行标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 表 1				

注: 企业一厂为厂中厂, 噪声按大厂界布设, 因本项目东、南、北侧与邻厂共边, 噪声点位取消。

(4) 固废

项目产生的各类固体废物, 根据其不同种类和性质, 分别采取回收利用, 或送专业单位处理, 或由环卫部门定时清运等, 无外排, 不产生二次污染。对当地环境不造成影响。

表 2-24 原有项目固体废物产生情况

序号	废物名称	产生工序	属性	废物代码	环评量 (t/a)	2025 实际量 (t/a)	利用处置单位
1	边角废料	机加工	一般固废	900-001-S17	10	9	昆山缘得利废旧物资回收有限公司
2	废润滑油	机加工	危险废物	900-209-08	0.1	0.1	苏州市吴江区满泽环保科技有限公司
3	废印刷网板	印刷		900-041-49	1	0.8	
4	废油墨	印刷		900-299-12	0.1	0.09	
5	空油墨桶	印刷		900-041-49	0.005	0.005	
6	空润滑油桶	机加工		900-249-08	0.08	0.08	
7	水性漆桶	喷漆		900-041-49	0.08	0.08	

8	漆渣	喷漆		900-252-12	0.36	0.32	
9	废活性炭	废气处理		900-039-49	15	15	
10	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	900-099-S64	6	6	昆山市洁浦环卫服务有限公司

企业一厂已建设一个 85m²的一般固废暂存库、10m²的危险废物暂存库，位于厂区东南侧；一般固废暂存库按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求建设；危险废物暂存库按照《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定，地面进行耐腐蚀硬化处理，地基须防渗，地面表面无裂缝；不相容的危险废物需分类存放，并分区暂存；满足防风、防雨、防晒、防渗漏等，仓库内配置了消防救援器材和相关应急救援物资。

5、一厂排污许可证申请情况

现有项目属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（部令第 11 号），应实行排污许可登记管理，建设单位于 2023 年 3 月 22 日在全国排污许可证管理信息平台申报排污登记（证书编号：91320583564336714E002Y），有效期：2023 年 3 月 22 至 2028 年 3 月 21 日。

6、一厂现有项目污染物三本账汇总

表 2-25 原有项目污染物汇总表

	污染物	产生量 t/a	削减量 t/a	接管量 t/a	排放量 t/a	实际排放量 t/a
生活污水	废水量	480	0	480	/	/
	COD	0.12	0	0.12	/	/
	SS	0.072	0	0.072	/	/
	氨氮	0.0144	0	0.0144	/	/
	TP	0.00144	0	0.00144	/	/
有组织废气	非甲烷总烃	3.771	3.5363	/	0.2347	0.231*
	颗粒物	1.188	1.128	/	0.06	0.02596*
无组织废气	非甲烷总烃	0.069	0.0016	/	0.0674	/
	颗粒物	0.012	0	/	0.012	/
固废	边角废料	10	10	/	0	/
	废润滑油	0.1	0.1	/	0	/
	废印刷网板	1	1	/	0	/
	废油墨	0.1	0.1	/	0	/
	空油墨桶	0.005	0.005	/	0	/
	空润滑油桶	0.08	0.08	/	0	/
	水性漆桶	0.08	0.08	/	0	/

漆渣	0.36	0.36	/	0	/
废活性炭	15	15	/	0	/
生活垃圾	6	6	/	0	/

注：非甲烷总烃实际排放量=（0.347+1.05）×100h/a（喷漆实际工作时间）+0.0913×1000h/a（注塑实际工作时间）=0.231t/a；颗粒物实际排放量=（0.235+0.0246）×100h/a（喷漆实际工作时间）=0.02596t/a。

7、一厂现有项目环境风险防控情况

企业于 2022 年编制了《昆山和能五金塑胶科技有限公司》突发环境事件应急预案（包括突发环境事件风险评估、环境应急资源调查报告），并于 2022 年 1 月 21 日在苏州市昆山生态环境局备案，备案编号为 320583-2022-0845-L，突发环境事件风险等级为“一般〔一般-大气（Q0）+一般-水（Q0）〕”。

企业现有厂区已采取如下应急防控措施相关要求：

1、生产车间

（1）车间为一般防渗区，地面为环氧地面，已进行防腐防渗处理；（2）设置一定数量的灭火器、消火栓、消防水带，车间均配备有急救箱，车间设置有防火门等应急物资；（3）车间设置有应急灯、应急通道，逃生示意图等逃生设施；（4）车间设置有安全告知卡，危险告知卡，职业病危害告知卡等，仓库设置醒目标志；（5）生产车间火灾危险为丙类，设置防雷装置、防静电接地装置；（6）设有监控装置。

2、设备、生产管理

（1）设备、管线布置根据工艺流程需要，并考虑操作、检维修、消防及安全卫生等需要进行布置；（2）公司制定各岗位工艺安全措施和安全操作规程，并对职工进行上岗培训；（3）加强设备制造和安装质量的管理和验收，加强设备日常管理，防止物料的跑、冒、滴、漏。

3、仓库

（1）仓库为一般防渗区，地面为环氧地面，已进行防腐防渗处理。（2）设置专人管理；（3）仓库内设置了一定数量的灭火器；（4）设有监控装置。

4、液态原料仓库、防爆柜

（1）液态原料仓库为重点防渗区，地面为环氧地面，已进行防腐防渗处理。（2）设置了一定数量的灭火器、消防栓，且设置了火灾报警器、烟感报警器等；

5、危险废物贮存库

企业一厂设置有专用的危险废物贮存库，用于存放危废，为重点防渗区，地面为环氧地面，已进行防腐防渗处理。

6、雨污水排口

厂区已实行雨污分流，设有雨水排放口 1 个、污水排放口 1 个，雨水排口已设置切断阀门。

7、风险管理体系

企业已建立危险化学品安全管理制度、定期巡检和维护责任制度、应急救援物资、装备、药品检查维护管理制度等风险管理制度；安排专人负责风险防控重点岗位。

突发环境事件应急救援预案发布后，由公司定期组织进行全员培训（上公开课和生产车间现场讲解）和宣传（加入三级教育工作中，宣传窗，公示栏等），并作为新进人员训练教材。应急救援组织成员由公司统一组织进行专题培训，分室内讲解（用电脑投影和黑板）和模拟演练两种方式。主要负责人及专职人员参加上级环保部门组织的专业培训。

企业每年均进行安全环保突发事件演练，演练程序基本符合已编制的突发环境事件应急预案要求，并妥善保存演练资料，作为企业日常管理资料。企业近几年未发生事故排放、环境纠纷和突发环境事故，现有风险防范措施对企业潜在的风险具有良好的防范效果。

8、一厂现有项目存在的环境问题及“以新带老”措施

（1）原有项目存在的问题

原有项目投产至今，在生产时未发生重大环境污染事故，没有周边企业、居民信访、投诉及环保处罚记录。原有项目建设期间无生产废水产生及排放，仅生活污水接入市政污水管网；企业一般固废仓库、危险废物贮存库均按要求建设，固废均采取无害化处理。

因建设单位无例行监测意识，故未严格按照规定开展自行监测。待本项目实施后，建设单位在日常运营过程中应该按照《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）等相关要求对厂区内废气污染物、噪声进行监测。

企业备案的现有环境应急预案已过三年的修订周期，未修编突发环境事件应急预案、未备案，企业一厂应按要求于 2026 年 12 月底前进行修编突发环境事件应急预案、备案及组织应急演练。

（2）“以新带老”措施

无

9、二厂所在地历史沿革情况

本项目土地通过 2025 年 8 月政府出让获得（国有建设用地使用权出让合同 3205832025CR0038 号），占地面积 8496.97m²，用地性质为工业用地。根据历史影像图、现场踏勘，原地块 2025 年前为一直为农田，从 2025 至今属于工业用地，企业获得该地块前为空地，无工业生产活动，地块内无任何危化品和危险废弃物遗留，无重金属及有毒有害物质对土壤及地下水的污染等污染问题。

因此，该地块没有与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

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、大气环境质量达标区判定				
	1.1 基本污染物环境质量状况				
	根据《2025 年度昆山市环境状况公报》中空气环境质量状况，2025 年，全市环境空气质量优良天数比率为 77.8%，空气质量指数（AQI）平均为 74，空气质量指数级别平均为二级，首要污染物依次为臭氧（O₃）、细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）和二氧化氮（NO₂）。 城市环境空气中二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）平均浓度分别为 8 微克/立方米、29 微克/立方米、49 微克/立方米和 28 微克/立方米，均达到国家二级标准。一氧化碳（CO）和臭氧（O₃）评价值分别为 1.0 毫克/立方米和 174 微克/立方米。与 2024 年相比，SO₂ 浓度持平，NO₂ 浓度持平，PM₁₀ 浓度上升 4.3%，O₃ 评价值上升 7.4%，PM_{2.5} 浓度下降 3.4%，CO 评价值下降 9.1%。 城市酸雨发生频率为 0.0%，同比下降 6.1 个百分点；降水 pH 值为 6.38，同比上升 0.18。 城市降尘量年均值为 2.4 吨/平方公里·月，同比上升 9.1%。				
	表 3-1 大气环境现状情况一览表				
	污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	过渡阶段标准 μg/m ³	达标情况
	二氧化硫	年平均质量浓度	8	60	达标
	二氧化氮	年平均质量浓度	29	40	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	49	60	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	28	30	达标
	一氧化碳	日平均质量浓度	1000	4000	达标
	O ₃	日最大 8h 平均质量浓度	174	160	超标
按照《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中表 1 过渡阶段浓度限值中二级标准要求，评价区域属于不达标区（不达标项目为 O₃）。					
1.2 环境空气质量改善达标计划					
（1）为进一步改善环境空气质量，根据 2021 年 12 月发布的《昆山市生态环境保护“十四五”规划》（昆政办发〔2021〕150 号），“推进大气协同防控，巩固提升大气质量”主要任务是以 PM_{2.5} 和臭氧污染协同防治为重点，突出“三站点两指标”（即第二中学站点、震川中学站点和登云学院站点，PM_{2.5} 和臭氧）的重点监管与防治，实施 NO_x 和 VOCs 协同减排，全面推进多污染物协同控制和区域协同治理。					

(2) 根据《市政府关于印发苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（苏府〔2024〕50号），通过完成优化产业结构，促进产业绿色低碳升级；优化能源结构，加快能源清洁低碳高效发展；优化交通结构，大力发展绿色运输体系；强化面源污染治理，提升精细化管理水平；强化多污染物减排，切实降低排放强度；加强机制建设，完善大气环境管理体系；加强能力建设，严格执法监督；健全标准规范体系，完善环境经济政策；落实各方责任，开展全民行动等重点工作任务，到2025年，苏州市PM_{2.5}浓度稳定在30微克/立方米以下，重度及以上污染天数控制在1天以内；氮氧化物和VOCs排放总量比2020年分别下降10%以上，完成省下达的减排目标。

(3) 根据《昆山市生态环境保护“十四五”规划》，具体改善措施如下：

①推进产业结构绿色转型升级。坚持智能化、绿色化、高端化导向，加快产业转型升级，强化能耗、水耗、环保、安全等标准约束。全面促进清洁生产，积极推广低碳新工艺、新技术，开展碳排放强度对标活动，有效降低单位产品碳排放强度。推广重点行业低碳技术，采取原料替代、工艺改进、设备升级等措施控制工业过程温室气体排放。严格落实国家落后产能退出指导意见，依法淘汰落后产能和“两高”行业低效低端产能，分类实施“散乱污”企业关停取缔、整改提升等措施。

②推进PM_{2.5}和臭氧“双控双减”。实施大气环境质量管理，严格落实空气质量目标责任制。深化“点位长”负责制，及时开展监测预警、约谈问责工作。以持续改善大气环境质量为导向，突出抓好重点时段PM_{2.5}和臭氧协同控制，强化点源、交通源、城市面源污染综合治理，编制空气环境质量改善专项方案，采取有效措施，巩固提升大气环境质量，落实空气环境质量激励奖补政策，推进实施区镇空气质量补偿。突出“三站点两指标”的重点监管与防控，空气质量稳步提升。到2025年，PM_{2.5}浓度控制在28μg/m³以下，空气质量优良天数比率达到86%，城市空气质量达到国家二级标准。力争臭氧浓度上升速度大幅降低、甚至实现浓度达峰。

③推进挥发性有机物治理专项行动。开展VOCs治理专项行动，组织实施臭氧攻坚行动。开展VOCs排放企业全面详查评估，建设VOCs排放企业基数库。加强VOCs治理设施运维管理与监测监控，针对重点区域，中央环保督察和重点排放量大的企业安装在线监控，并对储油罐、油罐车、加油站油气回收设施使用情况进行专项检查。加大重点行业清洁原料替代力度，全面使用低VOCs含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨替代原有的有机溶剂实施加油站三次油气回收，加强成品油码头油气回收监管。巩固提升工业企业VOCs整治成果，全面完成汽修行业VOCs整治，推进VOCs、NO_x削减和高排放机动车淘汰工作；落实VOCs在线监控补助；完善重污染天气管控措施，完善重污染天气应急管控工业企业安装工况用电监控并联网。

深入实施VOCs精细化管理。实施基于反应活性的VOCs减排策略，系统摸排辖区内臭氧生成潜

势较大的企业和生产工序，加大对工业涂装、有机化工、电工、石化、塑胶制品及其他对臭氧生成贡献突出行业监管力度。深化石化、化工、工业涂装、包装印刷等重点行业 VOCs 深度治理和重点集群整治，实施 VOCs 达标区和重点化工企业 VOCs 达标示范工程，逐步取消石化、化工、工业涂装、包装印刷等企业非必要废气排放系统旁路。针对存在突出问题的工业园区、企业集群、重点管控企业制定整改方案，做到措施精准、时限明确、责任到人，适时推进整治成效后评估。推进工业园区和企业集群建设 VOCs“绿岛”项目，因地制宜建设集中涂装中心、活性炭集中处理中心、溶剂回收中心等，实现 VOCs 集中高效处理。

④加强固定源深度治理。系统开展重点企业集群整治，完成 VOCs 企业集群详细排查诊断，编制“一企一策”治理方案。

⑤推进移动源污染防治。在营运车辆方面，严格实行营运车辆燃料消耗量准入制度，继续实施甩挂运输试点工作。继续推进 LNG、LPG 汽车应用，鼓励使用新能源汽车。逐步淘汰柴油车，实施国 III 柴油车淘汰补助，推动电动公交的应用，至 2025 年，新能源及清洁能源公交车数量占总公交车数量的 85%。

（4）根据 2024 年 11 月 5 日昆山市人民政府印发的《昆山市空气质量持续改善行动计划实施方案》（昆政发〔2024〕29 号），通过完成（一）、优化产业结构，促进产业绿色低碳升级：坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马，加快退出重点行业落后产能，推进园区、产业集群绿色低碳化改造与综合整治，优化含 VOCs 原辅材料和产品结构；（二）、优化能源结构，加快能源清洁低碳高效发展：大力发展新能源和清洁能源，严格合理控制煤炭消费总量，持续降低重点领域能耗强度，推进燃煤锅炉关停整合和工业炉窑清洁能源替代；（三）、优化交通结构，大力发展绿色运输体系：持续优化调整货物运输结构，加快提升机动车清洁化水平，强化非道路移动源综合治理（四）、强化面源污染治理，提升精细化管理水平，加强扬尘精细化管控，加强秸秆综合利用和禁烧，加强烟花爆竹禁放管理；（五）、强化多污染物减排，切实降低排放强度：强化 VOCs 全流程、全环节综合治理，推进重点行业超低排放与提标改造，开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理，稳步推进大气氨污染防治；（六）、加强机制建设，完善大气环境管理体系：进一步巩固空气质量改善成效，实施区域联防联控，完善重污染天气应对机制；（七）、加强能力建设，严格执法监督：加强监测和执法监管能力建设；（八）、健全标准规范体系，完善环境经济政策：加强决策科技支撑，强化标准引领，积极发挥财政金融引导作用重点工作任务。

到 2025 年，全市 PM_{2.5} 浓度保持 28 微克/立方米左右，重度及以上污染天数控制在 1 天以内；氮氧化物和 VOCs 排放总量比 2020 年分别下降 10%以上；根据公报，PM_{2.5} 浓度为 28 微克/立方米，20

25 年已完成苏州下达的减排目标。

通过采取上述措施，昆山市区的环境空气质量将逐步改善。

本项目涉及的特征污染物为非甲烷总烃、丙烯腈、苯乙烯、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯等。根据 2021 年 10 月 20 日生态环境部环境工程评估中心发布的建设项目环境影响报告表内容、格式及编制技术指南常见问题解答中明确:技术指南中提到“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”其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》(GB3095)和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D、工业企业设计卫生标准(TJ36-97)、《前苏联居住区标准》(CH245-71)、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。排放的特征污染物需要在国家、地方环境空气质量标准中有限值要求才涉及现状监测，且优先引用现有监测数据。《环境空气质量标准》(GB3095-2026)和地方的环境空气质量标准中无非甲烷总烃，因此可不进行现状监测。

2、水环境质量

根据《2025 年度昆山市环境状况公报》，区域地表水环境现状如下：

（1）集中式饮用水源地水质

2025 年，全市集中式饮用水水源地水质均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水标准，达标率为 100%，水源地水质保持稳定。

（2）主要湖泊水质

全市 3 个主要湖泊中，阳澄东湖（昆山境内）水质符合Ⅲ类水标准，综合营养状态指数为 46.8，中营养；傀儡湖水质符合Ⅲ类水标准，综合营养状态指数为 45.8，中营养；淀山湖（昆山境内）水质符合Ⅲ类水标准，综合营养状态指数为 48.4，中营养。

（3）国省考断面水质

我市境内 10 个国省考断面（吴淞江赵屯、急水港急水港桥（十四五）、千灯浦千灯浦口、朱厓港朱厓港口、张家港巴城湖口、娄江正仪铁路桥、浏河振东渡口、杨林塘青阳北路桥、淀山湖淀山湖中、道褐浦新开泾桥）水质达标率 100%，优Ⅲ比例 90.0%，优Ⅱ比例为 70%。

本项目污水经昆山建工环境投资有限公司张浦污水处理厂处理达标排入吴淞江，吴淞江赵屯国家控制断面（国考），地方控制断面（省考）监测数据达到Ⅲ类水。其数据（引用 2024 年 1-8 月江苏省“十四五”水环境质量考核监测数据）见表 3-2。

表 3-2 国省考断面现状监测结果表（单位 mg/L）

断面 编号	监测日 期	检测结果							
		水温（℃）	pH 值 （无量纲）	溶解氧	高锰酸盐指 数	氨氮	石油类	挥发酚	铅
赵屯	2024 年 1-8 月平均 数据	20.4	7-8	6.13	3.0	0.39	0.010	0.0002	0.0007
Ⅲ类		/	6~9	≥5	≤6	≤1.0	≤0.05	≤0.005	≤0.05
污染 因子		汞	化学需氧量	五日生化 需氧量	硫化物	总磷	铜	锌	氟化物
赵屯		0.00002	13.3	2.7	0.005	0.140	0.0037	0.0213	≤0.41
Ⅲ类		≤0.0001	≤20	≤4	≤0.2	≤0.2	≤1.0	≤1.0	≤1.0
污染 因子		硒	砷	镉	六价铬	氰化物	阴离子表面 活性剂		
赵屯		0.0002	0.0020	0.00002	0.002	0.0007	0.020		
Ⅲ类		≤0.01	≤0.05	≤0.005	≤0.05	≤0.2	≤0.2		

3、声环境质量

本次评价选取 2025 年作为评价基准年，根据《2025 年度昆山市环境状况公报》，昆山市声环境质量状况如下：

- （1）2025 年，我市区域声环境昼间等效声级平均值为 53.1 分贝，评价等级为“较好”。
- （2）道路交通声环境昼间等效声级加权平均值为 66.1 分贝，评价等级为“好”。
- （3）市区各类声环境功能区昼、夜等效声级均达到相应类别要求。

4、地下水、土壤环境质量

本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，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）》要求，无需开展地下水、土壤质量现状调查。

5、电磁辐射环境

本项目无放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况，因此无需对电磁辐射现状开展监测和评价。

环
境
保
护
目
标

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）》，确定建设项目周边各项环境敏感保护目标如下：

1、大气环境

表 3-3 大气环境敏感保护目标一览表

保护目标 名称	坐标（m）		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界 距离 m
	X	Y					
三家村居民	311	200	散户居民	居民	二类功能区	NE	370

注：坐标数值为敏感点距项目车间边界最近处距离。

污 染 物 排 放 控 制 标 准	2、声环境 根据现场调查，项目所在厂区厂界 50m 范围内无声环境保护目标。				
	3、地下水环境 根据现场调查及翻阅相关资料，项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。				
	4、生态环境 项目在已建厂房内进行建设，不新增用地，厂区范围内无生态保护目标。				
	1、废水 本项目废水经厂区自建污水处理设备处理，达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 标准后回用于水帘幕喷淋； 生活污水接市政污水管网排入昆山建工环境投资有限公司张浦污水处理厂处理，达标后排入吴淞江。厂区接管口排放标准执行昆山建工环境投资有限公司张浦污水处理厂进水水质要求，昆山建工环境投资有限公司张浦污水处理厂尾水排放执行苏州市《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发〔2018〕77 号）附件 1“苏州特别排放限值标准”（其中未规定的其他指标执行江苏省《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 中 C 标准）； 循环冷却水水质指标执行《工业循环冷却水零排污技术规范》（GB/T 44325-2024）中表 2 循环冷却水水质控制要求。具体标准值见下表 3-4。				
	表 3-4 污水排放标准限值				
	排放口名称	执行标准	污染物名称	标准限值	单位
	回用水	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 标准	pH	6.0-9.0	无量纲
			色度	20	度
			浊度	5	NTU
			SS	/	/
			COD	50	mg/L
			溶解性总固体	1000	mg/L
			石油类	1.0	mg/L
	注	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）无悬浮物回用标准			
	厂区接管口	昆山建工环境投资有限公司张浦污水处理厂接管标准	pH	6~9	无量纲
			COD	350	mg/L
			SS	200	mg/L
			NH ₃ -N	35	mg/L
			TN	45	mg/L
			TP	3.5	mg/L

污水厂排放口	《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发〔2018〕77号）中附件1苏州特别排放限值标准	COD	30	mg/L
		NH ₃ -N	1.5（3）	mg/L
		TN	10	mg/L
		TP	0.3	mg/L
	江苏省《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表1中C标准	SS	≤10	mg/L
		pH	6~9	无量纲
注	标准括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标			
冷却水	《工业循环冷却水零排污技术规范》（GB/T 44325-2024）表2循环冷却水水质控制要求	pH（25℃）	6.8-9.5	无量纲
		浊度	≤30	NTU
		钙硬度+总碱度（以CaCO ₃ 计）	≤1100 ^a	mg/L
		总Fe	≤2.0	mg/L
		Cl ⁻	≤1000 ^b	mg/L
注	a.适用于自然浓缩运行。若在加酸系统，则钙硬度（以CaCO ₃ 计）一般不超过1800mg/L； b.当流速、换热器形式、检修周期、安装形式等适宜的情况下，可酌情放宽Cl ⁻ 指标，一般不超过5000mg/L。			

2、废气

企业设备安装期间，废气执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）表1标准。

表 3-5 施工场地扬尘排放标准浓度限值

污染物名称	浓度限值 mg/m ³	执行标准
TSP	0.5	《施工场地扬尘排放标准》 （DB32/4437-2022）表1标准
PM ₁₀	0.08	

运营期间有组织：

项目 DA001、DA002 主要为注塑、热熔、注射成型塑料热熔废气（非甲烷总烃、丙烯腈、苯乙烯、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、臭气浓度），故非甲烷总烃、丙烯腈、苯乙烯、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 特别排放限值，其中苯乙烯排放速率及臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准；

DA011 为喷塑粉颗粒物，DA012 为塑粉固化热熔废气（非甲烷总烃），DA003~DA010 主要为喷涂烘干产生非甲烷总烃、颗粒物，TVOC、苯系物、二甲苯，其中非甲烷总烃、颗粒物，TVOC、苯系物执行江苏省《工业涂装工序大气污染物综合排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 标准，二甲苯执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 标准；

DA013 主要为印刷烘干、镭雕、包装工序产生的非甲烷总烃，从严执行江苏省《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 1 标准；

无组织:

非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单））中表 9 浓度限值标准，颗粒物、丙烯腈、苯系物、甲苯、二甲苯江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）中表 3 相关标准；苯乙烯、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准（本项目无组织颗粒物、甲苯主要为塑料热熔、边角料粉碎、喷漆、喷粉等工序产生，无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改清单）中表 9 标准、江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3，考虑到厂界颗粒物、甲苯无组织排放无法区分具体工艺及物料类别，本次评价从严管控，颗粒物、甲苯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 限值）；

厂区内非甲烷总烃无组织排放监控要求执行江苏省《工业涂装工序大气污染物综合排放标准》（DB32/4439-2022）中表 3 相关标准。

表 3-6 大气污染物有组织废气排放标准限值表

污染源	工序	污染物名称	排气筒高度 m	排放浓度 m g/m³	排放速率 (kg/h)	执行标准
DA001、DA002	注塑、热熔、注射成型	非甲烷总烃	40	60	--	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5
		丙烯腈	40	0.5	--	
		苯乙烯	40	20	45	
		1,3-丁二烯*	40	1	--	
		甲苯	40	8	--	
		乙苯	40	50	--	
		臭气浓度	40	20000（无量纲）	--	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2
污染源	工序	污染物名称	最高允许排放浓度 mg/m³	最高允许排放速率 kg/h	执行标准	
DA003-DA012	喷粉、固化喷漆烘干	非甲烷总烃	50	2.0	江苏省《工业涂装工序大气污染物综合排放标准》（DB32/4439-2022）表 1	
		颗粒物	10	0.4		
		TVOC	80	3.2		
		苯系物	20	0.8		
		二甲苯	10	0.72	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1	
DA013	印刷烘干、镭雕、包装	非甲烷总烃	50	1.8	江苏省《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 1	

注“*”: 1,3-丁二烯暂无监测方法，待国家污染物监测方法标准发布后实施。

表 3-7 大气污染物无组织排放标准限值表

污染物名称	无组织排放限值 mg/m ³	执行标准		
非甲烷总烃	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单））表 9		
颗粒物	0.5	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准		
丙烯腈	0.15			
苯系物	0.4			
甲苯	0.2			
二甲苯	0.2			
苯乙烯	5.0	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1		
臭气浓度	20（无量纲）			
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	执行标准
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	江苏省《工业涂装工序大气污染物综合排放标准》（DB32/4439-2022）表 3
	20	监控点处任意一次浓度值		

注：1,3-丁二烯、乙苯待国家监测方法标准发布后实施。

3、噪声

项目设备安装期间噪声执行《**建筑施工噪声排放标准**》（GB12523-2025）相关标准；根据《市政府关于印发〈昆山市声环境功能区划分（2025 年修订版）〉的通知》（昆政发〔2025〕40 号），项目所在区域属于 3 类区，故运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，具体标准限值见表 3-8。

表 3-8 噪声排放限值一览表

执行标准	级别	Leq（dB（A））	标准限值	
			昼间	夜间
《建筑施工噪声排放标准》 （GB12523-2025）	/	dB(A)	70	55
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）	3 类	dB（A）	65	55

4、固体废物

本项目固体废物执行《中华人民共和国生态环境法典》和《江苏省固体废物污染环境防治条例》。一般固废贮存管理按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求。

危险废物管理执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

	生活垃圾处置执行《中华人民共和国生态环境法典》生活垃圾的相关规定。																																																																																																																																																																																																										
总量控制指标	1、总量控制因子 根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知》（环发〔2014〕197号），确定本项目污染物总量控制污染物为： 大气污染物总量控制因子：VOCs（挥发性有机物）、颗粒物；考核因子：丙烯腈、苯乙烯、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、TVOC、苯系物、二甲苯。 水污染物总量控制因子：COD、NH₃-N、TN、TP，考核因子：SS。																																																																																																																																																																																																										
	2、污染物排放情况汇总 表 3-9 污染物排放情况																																																																																																																																																																																																										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">类别</th><th colspan="2" rowspan="2">污染物名称</th><th rowspan="2">原有项目 (一厂) 排放量 (t/a)</th><th colspan="3">本项目 (二厂)</th><th rowspan="2">“以新带老” 削减量</th><th rowspan="2">全厂 (一厂+二厂) 排放量 (t/a)</th><th rowspan="2">变化量</th></tr> <tr> <th>产生量 (t/a)</th><th>削减量 (t/a)</th><th>排放量 (t/a)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">生活污水</td><td colspan="2">污水量</td><td>480</td><td>3024</td><td>0</td><td>3024</td><td>0</td><td>3504</td><td>+3024</td></tr> <tr> <td colspan="2">COD</td><td>0.12</td><td>1.0584</td><td>0</td><td>1.0584</td><td>0</td><td>1.1784</td><td>+1.0584</td></tr> <tr> <td colspan="2">SS</td><td>0.072</td><td>0.6048</td><td>0</td><td>0.6048</td><td>0</td><td>0.6768</td><td>+0.6048</td></tr> <tr> <td colspan="2">氨氮</td><td>0.0144</td><td>0.1058</td><td>0</td><td>0.1058</td><td>0</td><td>0.1202</td><td>+0.1058</td></tr> <tr> <td colspan="2">TN</td><td>0</td><td>0.1361</td><td>0</td><td>0.1361</td><td>0</td><td>0.1361</td><td>+0.1361</td></tr> <tr> <td colspan="2">TP</td><td>0.00144</td><td>0.0106</td><td>0</td><td>0.0106</td><td>0</td><td>0.01204</td><td>+0.0106</td></tr> <tr> <td rowspan="8">有组织废气</td><td colspan="2">TVOC/非甲烷总烃</td><td>0.2347</td><td>4.6643</td><td>4.1975</td><td>0.4668</td><td>0</td><td>0.7015</td><td>+0.4668</td></tr> <tr> <td rowspan="7">其中</td><td>丙烯腈</td><td>0</td><td>0.0198</td><td>0.0179</td><td>0.0019</td><td>0</td><td>0.0019</td><td>+0.0019</td></tr> <tr> <td>苯乙烯</td><td>0</td><td>0.0437</td><td>0.0394</td><td>0.0043</td><td>0</td><td>0.0043</td><td>+0.0043</td></tr> <tr> <td>1,3-丁二烯</td><td>0</td><td>0.003</td><td>0.0027</td><td>0.0003</td><td>0</td><td>0.0003</td><td>+0.0003</td></tr> <tr> <td>甲苯</td><td>0</td><td>0.0012</td><td>0.00106</td><td>0.00014</td><td>0</td><td>0.00014</td><td>+0.00014</td></tr> <tr> <td>乙苯</td><td>0</td><td>0.0031</td><td>0.0028</td><td>0.0003</td><td>0</td><td>0.0003</td><td>+0.0003</td></tr> <tr> <td>苯系物</td><td>0</td><td>0.1996</td><td>0.1796</td><td>0.02</td><td>0</td><td>0.02</td><td>+0.02</td></tr> <tr> <td>二甲苯</td><td>0</td><td>0.1428</td><td>0.1284</td><td>0.0144</td><td>0</td><td>0.0144</td><td>+0.0144</td></tr> <tr> <td rowspan="7">无组织废气</td><td colspan="2">颗粒物</td><td>0.06</td><td>3.802</td><td>3.4503</td><td>0.3517</td><td>0</td><td>0.4117</td><td>+0.3517</td></tr> <tr> <td colspan="2">TVOC/非甲烷总烃</td><td>0.0674</td><td>0.2812</td><td>0.0001</td><td>0.2811</td><td>0</td><td>0.3485</td><td>+0.2811</td></tr> <tr> <td rowspan="5">其中</td><td>丙烯腈</td><td>0</td><td>0.0022</td><td>0</td><td>0.0022</td><td>0</td><td>0.0022</td><td>+0.0022</td></tr> <tr> <td>苯乙烯</td><td>0</td><td>0.0049</td><td>0</td><td>0.0049</td><td>0</td><td>0.0049</td><td>+0.0049</td></tr> <tr> <td>1,3-丁二烯</td><td>0</td><td>0.0003</td><td>0</td><td>0.0003</td><td>0</td><td>0.0003</td><td>+0.0003</td></tr> <tr> <td>甲苯</td><td>0</td><td>0.0002</td><td>0</td><td>0.0002</td><td>0</td><td>0.0002</td><td>+0.0002</td></tr> <tr> <td>乙苯</td><td>0</td><td>0.0003</td><td>0</td><td>0.0003</td><td>0</td><td>0.0003</td><td>+0.0003</td></tr> </tbody> </table>									类别	污染物名称		原有项目 (一厂) 排放量 (t/a)	本项目 (二厂)			“以新带老” 削减量	全厂 (一厂+二厂) 排放量 (t/a)	变化量	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	生活污水	污水量		480	3024	0	3024	0	3504	+3024	COD		0.12	1.0584	0	1.0584	0	1.1784	+1.0584	SS		0.072	0.6048	0	0.6048	0	0.6768	+0.6048	氨氮		0.0144	0.1058	0	0.1058	0	0.1202	+0.1058	TN		0	0.1361	0	0.1361	0	0.1361	+0.1361	TP		0.00144	0.0106	0	0.0106	0	0.01204	+0.0106	有组织废气	TVOC/非甲烷总烃		0.2347	4.6643	4.1975	0.4668	0	0.7015	+0.4668	其中	丙烯腈	0	0.0198	0.0179	0.0019	0	0.0019	+0.0019	苯乙烯	0	0.0437	0.0394	0.0043	0	0.0043	+0.0043	1,3-丁二烯	0	0.003	0.0027	0.0003	0	0.0003	+0.0003	甲苯	0	0.0012	0.00106	0.00014	0	0.00014	+0.00014	乙苯	0	0.0031	0.0028	0.0003	0	0.0003	+0.0003	苯系物	0	0.1996	0.1796	0.02	0	0.02	+0.02	二甲苯	0	0.1428	0.1284	0.0144	0	0.0144	+0.0144	无组织废气	颗粒物		0.06	3.802	3.4503	0.3517	0	0.4117	+0.3517	TVOC/非甲烷总烃		0.0674	0.2812	0.0001	0.2811	0	0.3485	+0.2811	其中	丙烯腈	0	0.0022	0	0.0022	0	0.0022	+0.0022	苯乙烯	0	0.0049	0	0.0049	0	0.0049	+0.0049	1,3-丁二烯	0	0.0003	0	0.0003	0	0.0003	+0.0003	甲苯	0	0.0002	0	0.0002	0	0.0002	+0.0002	乙苯	0	0.0003	0	0.0003	0	0.0003
类别	污染物名称		原有项目 (一厂) 排放量 (t/a)	本项目 (二厂)			“以新带老” 削减量	全厂 (一厂+二厂) 排放量 (t/a)	变化量																																																																																																																																																																																																		
				产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)																																																																																																																																																																																																					
生活污水	污水量		480	3024	0	3024	0	3504	+3024																																																																																																																																																																																																		
	COD		0.12	1.0584	0	1.0584	0	1.1784	+1.0584																																																																																																																																																																																																		
	SS		0.072	0.6048	0	0.6048	0	0.6768	+0.6048																																																																																																																																																																																																		
	氨氮		0.0144	0.1058	0	0.1058	0	0.1202	+0.1058																																																																																																																																																																																																		
	TN		0	0.1361	0	0.1361	0	0.1361	+0.1361																																																																																																																																																																																																		
	TP		0.00144	0.0106	0	0.0106	0	0.01204	+0.0106																																																																																																																																																																																																		
有组织废气	TVOC/非甲烷总烃		0.2347	4.6643	4.1975	0.4668	0	0.7015	+0.4668																																																																																																																																																																																																		
	其中	丙烯腈	0	0.0198	0.0179	0.0019	0	0.0019	+0.0019																																																																																																																																																																																																		
		苯乙烯	0	0.0437	0.0394	0.0043	0	0.0043	+0.0043																																																																																																																																																																																																		
		1,3-丁二烯	0	0.003	0.0027	0.0003	0	0.0003	+0.0003																																																																																																																																																																																																		
		甲苯	0	0.0012	0.00106	0.00014	0	0.00014	+0.00014																																																																																																																																																																																																		
		乙苯	0	0.0031	0.0028	0.0003	0	0.0003	+0.0003																																																																																																																																																																																																		
		苯系物	0	0.1996	0.1796	0.02	0	0.02	+0.02																																																																																																																																																																																																		
		二甲苯	0	0.1428	0.1284	0.0144	0	0.0144	+0.0144																																																																																																																																																																																																		
无组织废气	颗粒物		0.06	3.802	3.4503	0.3517	0	0.4117	+0.3517																																																																																																																																																																																																		
	TVOC/非甲烷总烃		0.0674	0.2812	0.0001	0.2811	0	0.3485	+0.2811																																																																																																																																																																																																		
	其中	丙烯腈	0	0.0022	0	0.0022	0	0.0022	+0.0022																																																																																																																																																																																																		
		苯乙烯	0	0.0049	0	0.0049	0	0.0049	+0.0049																																																																																																																																																																																																		
		1,3-丁二烯	0	0.0003	0	0.0003	0	0.0003	+0.0003																																																																																																																																																																																																		
		甲苯	0	0.0002	0	0.0002	0	0.0002	+0.0002																																																																																																																																																																																																		
		乙苯	0	0.0003	0	0.0003	0	0.0003	+0.0003																																																																																																																																																																																																		

			苯系物	0	0.0104	0	0.0104	0	0.0104	+0.0104
			二甲苯	0	0.0072	0	0.0072	0	0.0072	+0.0072
		颗粒物		0.012	0.2184	0.0105	0.2079	0	0.2199	+0.2079
	合计	TVOC/非甲烷总烃		0.3021	4.9455	4.1976	0.7479	0	1.05	+0.7479
		其中	丙烯腈	0	0.022	0.0179	0.0041	0	0.0041	+0.0041
			苯乙烯	0	0.0486	0.0394	0.0092	0	0.0092	+0.0092
			1,3-丁二烯	0	0.0033	0.0027	0.0006	0	0.0006	+0.0006
			甲苯	0	0.0014	0.00106	0.00034	0	0.00034	+0.00034
			乙苯	0	0.0034	0.0028	0.0006	0	0.0006	+0.0006
			苯系物	0	0.21	0.1796	0.0304	0	0.0304	+0.0304
			二甲苯	0	0.15	0.1284	0.0216	0	0.0216	+0.0216
		颗粒物		0.072	4.0204	3.4608	0.5596	0	0.6316	+0.5596
	固废	一般固废		0	11.75	11.75	0	0	0	0
		危险废物		0	124.512	124.512	0	0	0	0
		生活垃圾		0	37.8	37.8	0	0	0	0

3、总量平衡方案

废气：该项目新增颗粒物 0.5596 吨/年、VOCs（挥发性有机物）0.7479 吨/年，项目所需颗粒物 0.5596 吨/年从*****形成的减排量中平衡，VOCs0.7479 吨/年从*****形成的减排量中平衡。

废水：生活污水排入昆山建工环境投资有限公司张浦污水处理厂处理。水污染物总量指标已经包括在昆山建工环境投资有限公司张浦污水处理厂的总量指标中，本项目无需另行申请。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	公司用地面积约 8496.97 平方米，总建筑面积约 27353.78 平方米，截至 2026 年 5 月底，企业厂房已建设完成，只涉及设备安装及适应性改造，没有土建施工，不产生土建施工的相关环境影响如机械噪声和扬尘等污染问题。但在设备安装过程会产生一些机械噪声，源强峰值可达 85~100dB（A），因此，为控制设备安装期间的噪声污染，施工单位应尽量采用低噪声的器械，避免夜间进行高噪振动操作，从而减轻对厂界周围声环境的影响。另外设备安装期间产生生活污水接管至昆山锦溪污水处理厂有限公司集中处理，生活垃圾应及时收集处理，设备安装期产生的固废应妥善处理，能回用的尽量回用，不能回用的应根据固废的性质不同交由不同的处理部门处理。设备安装期的影响较短暂，随着安装调试的结束，环境影响随即停止。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	1、废气 （1）废气源强核算 ①产污环节和污染物种类 项目废气主要为 CNC 加工 G1-1、磨/铣加工 G1-2、电火花 G1-3、线切割 G1-4、烘料注塑 G2-1、热熔 G2-3、粉碎 G2-2、注射成型 G3-1、喷砂 G3-2、调漆 G4-1、喷漆 G4-2、烘干 G4-3、喷粉 G5-1、固化 G5-2、印刷烘干 G6-1、镭雕 G7-1、包装 G7-2。 ②污染物产生量及排放方式分析 a CNC 加工 G1-1、磨/铣加工 G1-2、电火花 G1-3、线切割 G1-4（非甲烷总烃） 本项目生产过程中使用的切削液、电火花油挥发少量的有机废气，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37，431-434《机械行业系数手册》，07 机械加工表中产污系数 5.64kg/t-原料。 CNC 设备使用切削液约 0.04t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.0002t/a，经油雾收集器（收集效率与处理效率均按 80%计）处理后无组织排放。 磨/铣加工、线切割设备使用切削液约 0.06t/a，电火花设备使用电火花油 0.05t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.0006t/a，加强车间通风无组织排放。 b 烘料注塑 G2-1、热熔 G2-3、注射成型 G3-1 根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单）），结合企业使用的塑料粒子种类，企业塑料受热挥发废气污染因子分别为：ABS 塑料（非甲烷总烃、丙烯腈、1,3-丁二烯、苯乙烯、甲苯、乙苯）、PP（非甲烷总烃）；

非甲烷总烃产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 292《塑料制品行业系数手册》，2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表中塑料零件注塑工艺，为 2.70kg/t-产品（由于手册中无热熔工序，故统一参照此产污系数）；则烘料注塑非甲烷总烃产生量为 0.486t/a（塑料粒子共 180t/a），热熔工序非甲烷总烃产生量约 0.027t/a（经企业统计，需热熔工件约 10t/a），注射成型非甲烷总烃产生量约 0.0043t/a（金属粉末中含 PP 约 1.6t/a）。

ABS 塑料受热挥发废气丙烯腈、1,3-丁二烯、苯乙烯、甲苯、乙苯含量参考文献《丙烯腈-1,3-丁二烯-苯乙烯（ABS）塑料中残留单体的溶解沉淀气相色谱法测定》（袁丽凤，邬蓓蕾等，分析测试学报 [J].2008（27）：1095-1098）中实验结果：ABS 塑料中残留丙烯腈单体含量 513mg/kg、1,3-丁二烯单体含量 76.95mg/kg、苯乙烯单体含量 1142.0mg/kg、甲苯单体含量 33.2mg/kg、乙苯单体含量 79.6mg/kg；ABS 塑料粒子年用量为 40t/a，热熔工序中 ABS 塑料件约 2.86t/a，因此丙烯腈产生量为 0.022t/a、苯乙烯产生量为 0.0489t/a、1,3-丁二烯产生量为 0.0033t/a、甲苯产生量为 0.0014t/a、乙苯产生量为 0.0034t/a；

臭气浓度：根据北京环境监测中心在吸取国外经验的基础上提出了恶臭 6 级分级法，该分级法以感受器一嗅觉的感觉和人的主观感觉特征两个方面来描述各级特征，既明确了各级的差别，也提高了分级的准确程度。

表 4-1 恶臭强度分级

强度级	特征
0	未闻到有任何气味，无任何反应
1	勉强能闻到有气味，但不宜辨认气味性质（感觉阈值）认为无所谓
2	能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常
3	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	有很强的气味，而且很反感，想离开
5	有极强的气味，无法忍受，立即逃跑

本环评针对苯乙烯等废气收集处理达标排放，未收集废气加强车间通风，以降低车间及周边环境的臭气浓度。结合项目情况，项目臭气浓度指标难以定量表述，类比同类型的塑料制品加工过程，废气经收集处理后，项目在加工过程勉强能闻到有气味、但不易辨认气味性质。项目废气收集处理后，预计车间内恶臭等级在 2~3 级，车间外恶臭等级在 0~1 级，车间下风向 10~30m 外基本无异味，对周边大气和敏感点基本无影响。同时，企业应按照本环评要求进行厂界苯乙烯等废气和臭气浓度监测，及时了解厂界臭气浓度现状并采取有效措施（包括加强废气收集等）确保厂界臭气浓度达标。故本次不进行定量核算，仅定性分析。

项目注塑机、热熔机、金属注射成型机上方均采用点对点集气罩（含软帘）收集，后分别采用

TA001、TA002 二级活性炭吸附净化处理（收集效率与处理效率均按 90%计），最终由 2 根 40m 高排气筒（DA001、DA002）排放（其中 1 楼注塑机 40 台收集至 TA001 处理，剩余 2 楼 20 台注塑机与热熔机、金属注射成型机收集至 TA002 处理）。

c 粉碎 G2-2

塑料边角料产生量约 18t/a（其中废 PP 料约 14t/a、废 ABS 料约 4t/a），经粉碎后为粒径较大的塑料颗粒回用，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 42《废弃资源综合利用行业系数手册》，4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表中废 PP 及废 ABS 干法破碎颗粒物产污系数，分别为 375g/t-原料、425g/t-原料，则颗粒物产生量 0.007t/a（ $(14 \times 375 + 4 \times 425) / 10^6$ ），加强车间通风无组织排放。

d 喷砂 G3-2

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37，431-434 机械行业系数手册，产污系数为 2.19kg/t-原料，项目喷砂原料共约 5t/a（含金刚砂、金属工件），则颗粒物产生量约 0.011t/a；设备自带布袋除尘设备（喷砂设备密闭工作，故收集效率以 100%计，处理效率约 95%）处理后无组织排放。

e 调漆 G4-1、喷漆 G4-2、烘干 G4-3

颗粒物：由于塑料行业无喷漆相关产污系数，故参照《污染源核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097—2020），物料中固体分附着率 40%，剩余 60%固体组分逸散（10%沉降地面形成漆渣，50%形成漆雾），水性底漆及底漆固化剂固体含量约 7.79%，水性面漆及面漆固化剂固体含量约 46.22%，根据物料平衡表，形成颗粒物约 3.4024t/a。

TVOC：对照江苏省《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）3.4 定义及附录 A，对于水性入料，通常认为绝大部分 VOC 成份为非甲烷总烃，通常保守的将非甲烷总烃产生量视同为 TVOC 产生量；根据水性底漆及底漆固化剂、水性面漆及面漆固化剂 MSDS 及 VOCs 检测报告，项目水性底漆及底漆固化剂用量 12.6t/a，密度 1.19g/cm³，VOCs 含量为 264g/L；水性面漆及面漆固化剂用量 12.6t/a，密度 1.09g/cm³，VOCs 含量为 128g/L，故 TVOC（非甲烷总烃）产生量为 4.2832t/a。

苯系物：项目底漆固化剂中含二甲苯异构体混合物 10-25%、乙苯 1-10%，按其最大 35%挥发，则苯系物产生量为 0.21t/a。

二甲苯：项目底漆固化剂中含二甲苯异构体混合物 10-25%，按其最大 25%挥发，则二甲苯产生量为 0.15t/a。

项目采用连续、密闭式喷涂设施，调漆、烘干均在密闭空间内进行，各段之间均设有风幕控制污

染物逸散设施，各个喷漆线废气经密闭收集后，分别采用配套的水帘柜+水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭吸附装置处理（TA003~TA010），通过 40 米高 DA003~DA010 排气筒排出（密闭收集效率约 95%，对颗粒物的处理效率约 95%，对有机废气处理效率约 90%）。喷漆烘干工序年工作时间约 2520h/a。

f 喷粉 G5-1、固化 G5-2

项目在喷粉过程中产生颗粒物，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37，431-434《机械行业系数手册》，14 涂装表中粉末涂料喷塑工艺，颗粒物产污系数 300kg/t-原料，根据建设单位提供的信息，项目树脂粉末用量 2t/a，则颗粒物产生量为 0.6t/a，密闭收集后通过 TA011 布袋除尘设施处理（密闭收集效率约 95%，处理效率约 95%），通过 40 米 DA011 排气筒排放。

固化过程中树脂粉末热熔挥发有机废气，本项目树脂粉末为聚乙烯，污染因子为非甲烷总烃，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37，431-434《机械行业系数手册》，14 涂装表中粉末涂料喷塑后烘干工艺，非甲烷总烃产污系数 1.20kg/t-原料，非甲烷总烃产生量为 0.0024t/a，密闭收集后通过 TA012 二级活性炭设施处理（密闭收集效率约 95%，处理效率约 90%），通过 40 米 DA012 排气筒排放。喷粉固化工序年工作时间约 500h/a。

g 印刷烘干 G6-1、镭雕 G7-1、包装 G7-2

印刷非甲烷总烃：根据企业提供的 UV 油墨 MSDS 报告和挥发性成分检测报告，挥发成分为 1.71%，项目 UV 油墨使用量为 1.58t/a，则非甲烷总烃产生量约为 0.027t/a（根据江苏省《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）3.4 定义及附录 A，本项目油墨成分中不含需计入 TVOC 物质，故无 TVOC 污染物）。

镭雕非甲烷总烃：由于镭射暂无系数手册，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 292《塑料制品行业系数手册》，2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表中塑料片材吸塑裁切工艺，产污系数为 1.9kg/t-产品，需镭雕工件约 5t/a，则非甲烷总烃产生量约为 0.0095t/a。

包装非甲烷总烃：企业使用酒精擦拭产品，根据企业提供的酒精 MSDS 报告和挥发性成分检测报告，VOCs 含量为 832g/L，则非甲烷总烃产生量为 0.1053t/a。

项目在印刷机、镭雕机、擦拭工位上方均采用点对点集气罩（含软帘）收集，后采用 TA013 二级活性炭吸附净化处理（收集效率与处理效率均按 90%计），最终由 40m 高 DA013 排气筒排放。

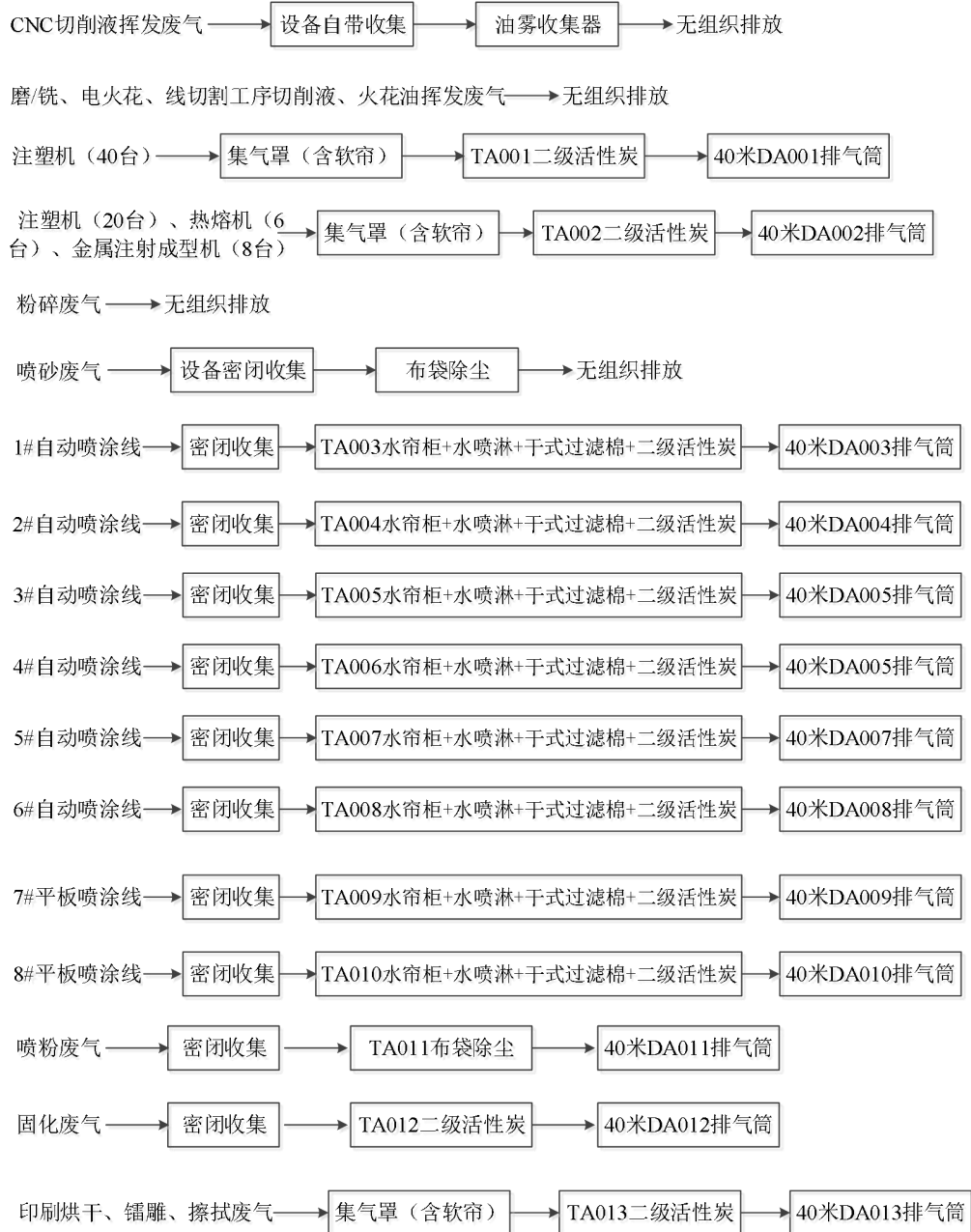


图 4-1 项目废气流向图

运营期环境影响和保护措施	表 4-2 项目废气产生情况核算一览表									
	产污工序	产污装置	污染物名称		原料名称	原料用量 t/a	产污系数	单位	产生量 t/a	
	模具加工	CNC	非甲烷总烃		切削液	0.04	5.64	kg/t-原料	0.0002	
		磨/铣、电火花、线切割	非甲烷总烃		切削液、电火花油	0.11	5.64	kg/t-原料	0.0006	
	烘料注塑	注塑机（40台）	其中	非甲烷总烃		ABS+PP 塑料粒子	120	2.7	kg/t-产品	0.324
				丙烯腈		ABS 塑料粒子	27	513	mg/kg	0.0139
				苯乙烯		ABS 塑料粒子	27	1142	mg/kg	0.0308
				1,3-丁二烯		ABS 塑料粒子	27	76.95	mg/kg	0.0021
				甲苯		ABS 塑料粒子	27	33.2	mg/kg	0.0009
				乙苯		ABS 塑料粒子	27	79.6	mg/kg	0.0021
	烘料注塑、热熔、注射成型	注塑机（20台）、热熔机（6台）、金属注射成型机（8台）	其中	非甲烷总烃		ABS+PP 塑料粒子+热熔工件+金属粉末 PP 含量	71.6	2.7	kg/t-产品	0.1933
				丙烯腈		ABS 塑料粒子+热熔工件	15.86	513	mg/kg	0.0081
				苯乙烯		ABS 塑料粒子+热熔工件	15.86	1142	mg/kg	0.0181
				1,3-丁二烯		ABS 塑料粒子+热熔工件	15.86	76.95	mg/kg	0.0012
				甲苯		ABS 塑料粒子+热熔工件	15.86	33.2	mg/kg	0.0005
				乙苯		ABS 塑料粒子+热熔工件	15.86	79.6	mg/kg	0.0013
粉碎	粉料机	颗粒物		废 PP、废 ABS 塑料	14	375	g/t-原料	0.007		
					4	425				
喷砂	喷砂机	颗粒物		喷砂料（含玻璃砂、金刚砂、五金标准件）	5	2.19	kg/t-原料	0.011		
喷漆烘干	1#自动喷涂线	TVOC（非甲烷总烃）		水性底漆及底漆固化剂	1.575	264	g/L	0.5354		
				水性面漆及面漆固化剂	1.575	128				
		其中	苯系物	底漆固化剂中相关成分	0.075	35%	/	0.02625		
			二甲苯	底漆固化剂中相关成分	0.075	25%	/	0.01875		
		颗粒物		水性底漆及底漆固化剂、水性面漆及面漆固化剂	3.15	固体份 50%	/	0.4253		
	2#自动喷涂线	TVOC（非甲烷总烃）		底漆固化剂相关成分	0.075	60%	g/L	0.5354		
水性面漆相关成分				1.5	36%					

			其中	苯系物	底漆固化剂中相关成分	0.075	35%	/	0.02625
				二甲苯	底漆固化剂中相关成分	0.075	25%	/	0.01875
			颗粒物		水性底漆及底漆固化剂、水性面漆及面漆固化剂	3.15	固体份 50%	/	0.4253
		3#自动喷涂线	TVOC（非甲烷总烃）		底漆固化剂相关成分	0.075	60%	g/L	0.5354
					水性面漆相关成分	1.5	36%		
			其中	苯系物	底漆固化剂中相关成分	0.075	35%	/	0.02625
				二甲苯	底漆固化剂中相关成分	0.075	25%	/	0.01875
			颗粒物		水性底漆及底漆固化剂、水性面漆及面漆固化剂	3.15	固体份 50%	/	0.4253
		4#自动喷涂线	TVOC（非甲烷总烃）		底漆固化剂相关成分	0.075	60%	g/L	0.5354
					水性面漆相关成分	1.5	36%		
			其中	苯系物	底漆固化剂中相关成分	0.075	35%	/	0.02625
				二甲苯	底漆固化剂中相关成分	0.075	25%	/	0.01875
			颗粒物		水性底漆及底漆固化剂、水性面漆及面漆固化剂	3.15	固体份 50%	/	0.4253
		5#自动喷涂线	TVOC（非甲烷总烃）		底漆固化剂相关成分	0.075	60%	g/L	0.5354
					水性面漆相关成分	1.5	36%		
			其中	苯系物	底漆固化剂中相关成分	0.075	35%	/	0.02625
				二甲苯	底漆固化剂中相关成分	0.075	25%	/	0.01875
			颗粒物		水性底漆及底漆固化剂、水性面漆及面漆固化剂	3.15	固体份 50%	/	0.4253
		6#自动喷涂线	TVOC（非甲烷总烃）		底漆固化剂相关成分	0.075	60%	g/L	0.5354
					水性面漆相关成分	1.5	36%		
			其中	苯系物	底漆固化剂中相关成分	0.075	35%	/	0.02625
				二甲苯	底漆固化剂中相关成分	0.075	25%	/	0.01875
			颗粒物		水性底漆及底漆固化剂、水性面漆及面漆固化剂	3.15	固体份 50%	/	0.4253
		7#平板喷涂线	TVOC（非甲烷总烃）		底漆固化剂相关成分	0.075	60%	g/L	0.5354
					水性面漆相关成分	1.5	36%		
			其中	苯系物	底漆固化剂中相关成分	0.075	35%	/	0.02625
				二甲苯	底漆固化剂中相关成分	0.075	25%	/	0.01875

		颗粒物		水性底漆及底漆固化剂、水性面漆及面漆固化剂		3.15	固体份 50%	/	0.4253						
	8#平板喷涂线	TVOC（非甲烷总烃）		底漆固化剂相关成分		0.075	60%	g/L	0.5354						
				水性面漆相关成分		1.5	36%								
		其中	苯系物	底漆固化剂中相关成分		0.075	35%	/	0.02625						
			二甲苯	底漆固化剂中相关成分		0.075	25%	/	0.01875						
		颗粒物		水性底漆及底漆固化剂、水性面漆及面漆固化剂		3.15	固体份 50%	/	0.4253						
喷粉固化	喷房	颗粒物		树脂粉末		2	300	kg/t-原料	0.6						
	固化烘道	非甲烷总烃		树脂粉末		2	1.2	kg/t-原料	0.0024						
印刷烘干、后加工	印刷烘干、镭雕、擦拭	非甲烷总烃		UV 油墨		1.58	1.71	%	0.1418						
				工件		5	1.9	kg/t-产品							
				酒精		0.1	832	g/L							
表 4-3 本项目废气产排情况一览表 单位：t/a															
产污工序	产污装置	污染物名称	总产生量	治理措施				排放源	有组织			无组织			
				收集措施	治理设备	收集效率	处理效率		产生量	削减量	排放量	产生量	削减量	排放量	
模具加工	CNC	非甲烷总烃		0.0002	设备自带收集	油雾收集器	80%	80%	车间 1F	/	/	/	0.0002	0.0001	0.0001
	磨/铣、电火花、线切割	非甲烷总烃		0.0006	/	/	/	/		/	/	0.0006	0	0.0006	
烘料注塑	注塑机（40台）	非甲烷总烃		0.324	集气罩（含软帘）	TA001 二级活性炭	90%	90%	DA001	0.2916	0.2624	0.0292	0.0324	0	0.0324
		其中	丙烯腈	0.0139						0.0125	0.0113	0.0012	0.0014	0	0.0014
			苯乙烯	0.0308						0.0274	0.0247	0.0027	0.0031	0	0.0031
			1,3-丁二烯	0.0021						0.0019	0.0017	0.0002	0.0002	0	0.0002
			甲苯	0.0009						0.0008	0.0007	0.0001	0.0001	0	0.0001
			乙苯	0.0021						0.0019	0.0017	0.0002	0.0002	0	0.0002
烘料注塑、热	注塑机（20台）、热熔	非甲烷总烃		0.1933	集气罩（含软帘）	TA002 二级活性炭	90%	90%	DA002	0.174	0.1566	0.0174	0.0193	0	0.0193
		其中	丙烯腈	0.0081						0.0073	0.0066	0.0007	0.0008	0	0.0008

熔、注射成型	机（6台）、金属注射成型机（8台）			苯乙烯	0.0181						0.0163	0.0147	0.0016	0.0018	0	0.0018
				1,3-丁二烯	0.0012						0.0011	0.001	0.0001	0.0001	0	0.0001
				甲苯	0.0005						0.0004	0.00036	0.00004	0.0001	0	0.0001
				乙苯	0.0013						0.0012	0.0011	0.0001	0.0001	0	0.0001
	粉碎	粉料机	颗粒物		0.007	/	/	/	/	车间 1F	/	/	/	0.007	0	0.007
	喷砂	喷砂机	颗粒物		0.011	密闭收集	布袋除尘	100%	95%	车间 2F	/	/	/	0.011	0.0105	0.0005
	喷漆烘干	1#自动喷涂线	TVOC（非甲烷总烃）		0.5354	密闭收集	TA003 水帘柜+水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭	95%	90%	DA003	0.5086	0.4577	0.0509	0.0268	0	0.0268
			其中	苯系物	0.02625			95%	90%		0.02495	0.02245	0.0025	0.0013	0	0.0013
				二甲苯	0.01875			95%	90%		0.01785	0.01605	0.0018	0.0009	0	0.0009
			颗粒物		0.4253			95%	95%		0.404	0.3636	0.0404	0.0213	0	0.0213
		2#自动喷涂线	TVOC（非甲烷总烃）		0.5354	密闭收集	TA004 水帘柜+水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭	95%	90%	DA004	0.5086	0.4577	0.0509	0.0268	0	0.0268
			其中	苯系物	0.02625			95%	90%		0.02495	0.02245	0.0025	0.0013	0	0.0013
				二甲苯	0.01875			95%	90%		0.01785	0.01605	0.0018	0.0009	0	0.0009
			颗粒物		0.4253			95%	95%		0.404	0.3636	0.0404	0.0213	0	0.0213
		3#自动喷涂线	TVOC（非甲烷总烃）		0.5354	密闭收集	TA005 水帘柜+水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭	95%	90%	DA005	0.5086	0.4577	0.0509	0.0268	0	0.0268
			其中	苯系物	0.02625			95%	90%		0.02495	0.02245	0.0025	0.0013	0	0.0013
				二甲苯	0.01875			95%	90%		0.01785	0.01605	0.0018	0.0009	0	0.0009
			颗粒物		0.4253			95%	95%		0.404	0.3636	0.0404	0.0213	0	0.0213
		4#自动喷涂线	TVOC（非甲烷总烃）		0.5354	密闭收集	TA006 水帘柜+水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭	95%	90%	DA006	0.5086	0.4577	0.0509	0.0268	0	0.0268
			其中	苯系物	0.02625			95%	90%		0.02495	0.02245	0.0025	0.0013	0	0.0013
				二甲苯	0.01875			95%	90%		0.01785	0.01605	0.0018	0.0009	0	0.0009
			颗粒物		0.4253			95%	95%		0.404	0.3636	0.0404	0.0213	0	0.0213
		5#自动喷涂线	TVOC（非甲烷总烃）		0.5354	密闭收集	TA007 水帘柜+水喷淋+干	95%	90%	DA007	0.5086	0.4577	0.0509	0.0268	0	0.0268

		其中	苯系物	0.02625		式过滤棉+二 级活性炭	95%	90%		0.02495	0.02245	0.0025	0.0013	0	0.0013
			二甲苯	0.01875			95%	90%		0.01785	0.01605	0.0018	0.0009	0	0.0009
		颗粒物		0.4253			95%	95%		0.404	0.3636	0.0404	0.0213	0	0.0213
	6#自动喷涂 线	TVOC（非甲烷总 烃）		0.5354	密闭收集	TA008 水帘柜 +水喷淋+干 式过滤棉+二 级活性炭	95%	90%	DA008	0.5086	0.4577	0.0509	0.0268	0	0.0268
		其中	苯系物	0.02625			95%	90%		0.02495	0.02245	0.0025	0.0013	0	0.0013
			二甲苯	0.01875			95%	90%		0.01785	0.01605	0.0018	0.0009	0	0.0009
		颗粒物		0.4253			95%	95%		0.404	0.3636	0.0404	0.0213	0	0.0213
	7#平板喷涂 线	TVOC（非甲烷总 烃）		0.5354	密闭收集	TA009 水帘柜 +水喷淋+干 式过滤棉+二 级活性炭	95%	90%	DA009	0.5086	0.4577	0.0509	0.0268	0	0.0268
		其中	苯系物	0.02625			95%	90%		0.02495	0.02245	0.0025	0.0013	0	0.0013
			二甲苯	0.01875			95%	90%		0.01785	0.01605	0.0018	0.0009	0	0.0009
		颗粒物		0.4253			95%	95%		0.404	0.3636	0.0404	0.0213	0	0.0213
	8#平板喷涂 线	TVOC（非甲烷总 烃）		0.5354	密闭收集	TA010 水帘柜 +水喷淋+干 式过滤棉+二 级活性炭	95%	90%	DA010	0.5086	0.4577	0.0509	0.0268	0	0.0268
		其中	苯系物	0.02625			95%	90%		0.02495	0.02245	0.0025	0.0013	0	0.0013
			二甲苯	0.01875			95%	90%		0.01785	0.01605	0.0018	0.0009	0	0.0009
		颗粒物		0.4253			95%	95%		0.404	0.3636	0.0404	0.0213	0	0.0213
	喷粉固化	喷房	颗粒物	0.6	密闭收集	TA011 布袋除 尘	95%	95%	DA011	0.57	0.5415	0.0285	0.03	0	0.03
		固化烘道	非甲烷总烃	0.0024	密闭收集	TA012 二级活 性炭	95%	90%	DA012	0.0023	0.0021	0.0002	0.0001	0	0.0001
	印刷烘干、 后加工	印刷烘干、镭 雕、擦拭	非甲烷总烃	0.1418	集气罩（含 软帘）	TA013 二级活 性炭	90%	90%	DA013	0.1276	0.1148	0.0128	0.0142	0	0.0142

表 4-4 本项目废气有组织产生、排放污染源强核算结果及相关参数一览表

排放源		污染物名称	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时 间/h	排放标准	
排气筒 编号	风量 m³/h		产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	治理措施	处理 效率	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a		速率 kg/h	浓度 mg/m³

	DA001	7000	非甲烷总烃		6.8878	0.0482	0.2916	二级活性炭 吸附装置	90%	0.6897	0.0048	0.0292	6048	/	60
			其中	丙烯腈	0.2953	0.0021	0.0125			0.0283	0.0002	0.0012		/	0.5
				苯乙烯	0.6472	0.0045	0.0274			0.0638	0.0004	0.0027		45	20
				1,3-丁二烯	0.0449	0.0003	0.0019			0.0047	0.00003	0.0002		/	1
				甲苯	0.0189	0.0001	0.0008			0.0024	0.00002	0.0001		/	8
				乙苯	0.0449	0.0003	0.0019			0.0047	0.00003	0.0002		/	50
	DA002	6000	非甲烷总烃		4.7950	0.0288	0.174	二级活性炭 吸附装置	90%	0.4795	0.0029	0.0174	6048	/	60
			其中	丙烯腈	0.2012	0.0012	0.0073			0.0193	0.0001	0.0007		/	0.5
				苯乙烯	0.4492	0.0027	0.0163			0.0441	0.0003	0.0016		45	20
				1,3-丁二烯	0.0303	0.0002	0.0011			0.0028	0.00002	0.0001		/	1
				甲苯	0.0110	0.0001	0.0004			0.0011	0.00001	0.00004		/	8
				乙苯	0.0331	0.0002	0.0012			0.0028	0.00002	0.0001		/	50
	DA003	27000	TVOC（非甲烷总烃）		7.4750	0.2018	0.5086	水帘柜+水 喷淋+干式 过滤棉+二 级活性炭	90%	0.7481	0.0202	0.0509	2520	2.0	50
			其中	苯系物	0.3667	0.0099	0.02495			0.0367	0.0010	0.0025		0.8	20
				二甲苯	0.2623	0.0071	0.01785			0.0265	0.0007	0.0018		0.72	10
			颗粒物		5.9377	0.1603	0.404		95%	0.5938	0.0160	0.0404		0.4	10
	DA004	27000	TVOC（非甲烷总烃）		7.4750	0.2018	0.5086	水帘柜+水 喷淋+干式 过滤棉+二 级活性炭	90%	0.7481	0.0202	0.0509	2520	2.0	50
			其中	苯系物	0.3667	0.0099	0.02495			0.0367	0.0010	0.0025		0.8	20
				二甲苯	0.2623	0.0071	0.01785			0.0265	0.0007	0.0018		0.72	10
			颗粒物		5.9377	0.1603	0.404		95%	0.5938	0.0160	0.0404		0.4	10
	DA005	27000	TVOC（非甲烷总烃）		7.4750	0.2018	0.5086	水帘柜+水 喷淋+干式 过滤棉+二 级活性炭	90%	0.7481	0.0202	0.0509	2520	2.0	50
			其中	苯系物	0.3667	0.0099	0.02495			0.0367	0.0010	0.0025		0.8	20
				二甲苯	0.2623	0.0071	0.01785			0.0265	0.0007	0.0018		0.72	10
			颗粒物		5.9377	0.1603	0.404		95%	0.5938	0.0160	0.0404		0.4	10
	DA006	27000	TVOC（非甲烷总烃）		7.4750	0.2018	0.5086	水帘柜+水 喷淋+干式 过滤棉+二	90%	0.7481	0.0202	0.0509	2520	2.0	50
			其中	苯系物	0.3667	0.0099	0.02495			0.0367	0.0010	0.0025		0.8	20
				二甲苯	0.2623	0.0071	0.01785			0.0265	0.0007	0.0018		0.72	10

			颗粒物	5.9377	0.1603	0.404	级活性炭	95%	0.5938	0.0160	0.0404		0.4	10
	DA007	27000	TVOC（非甲烷总烃）	7.4750	0.2018	0.5086	水帘柜+水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭	90%	0.7481	0.0202	0.0509	2520	2.0	50
		其中	苯系物	0.3667	0.0099	0.02495			0.0367	0.0010	0.0025		0.8	20
			二甲苯	0.2623	0.0071	0.01785			0.0265	0.0007	0.0018		0.72	10
			颗粒物	5.9377	0.1603	0.404		95%	0.5938	0.0160	0.0404		0.4	10
	DA008	27000	TVOC（非甲烷总烃）	7.4750	0.2018	0.5086	水帘柜+水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭	90%	0.7481	0.0202	0.0509	2520	2.0	50
		其中	苯系物	0.3667	0.0099	0.02495			0.0367	0.0010	0.0025		0.8	20
			二甲苯	0.2623	0.0071	0.01785			0.0265	0.0007	0.0018		0.72	10
			颗粒物	5.9377	0.1603	0.404		95%	0.5938	0.0160	0.0404		0.4	10
	DA009	20000	TVOC（非甲烷总烃）	10.0913	0.2018	0.5086	水帘柜+水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭	90%	1.0099	0.0202	0.0509	2520	2.0	50
		其中	苯系物	0.4950	0.0099	0.02495			0.0496	0.0010	0.0025		0.8	20
			二甲苯	0.3542	0.0071	0.01785			0.0357	0.0007	0.0018		0.72	10
			颗粒物	8.0159	0.1603	0.404		95%	0.8016	0.0160	0.0404		0.4	10
	DA010	20000	TVOC（非甲烷总烃）	10.0913	0.2018	0.5086	水帘柜+水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭	90%	1.0099	0.0202	0.0509	2520	2.0	50
		其中	苯系物	0.4950	0.0099	0.02495			0.0496	0.0010	0.0025		0.8	20
			二甲苯	0.3542	0.0071	0.01785			0.0357	0.0007	0.0018		0.72	10
			颗粒物	8.0159	0.1603	0.404		95%	0.8016	0.0160	0.0404		0.4	10
	DA011	5000	颗粒物	114	0.57	0.57	布袋除尘	95%	5.7	0.0285	0.0285	1000	/	10
	DA012	5000	非甲烷总烃	0.46	0.0023	0.0023	二级活性炭	90%	0.04	0.0002	0.0002	1000	/	50
	DA013	11000	非甲烷总烃	1.9179	0.0211	0.1276	二级活性炭	90%	0.1924	0.0021	0.0128	6048	1.8	50
	无组织生产车间 (面积约 3990m ² , 高度约 37.75m)		TVOC（非甲烷总烃）	/	0.0465	0.2812	/	/	/	0.0465	0.2811	6048	/	4.0
			丙烯腈	/	0.0004	0.0022			/	0.0004	0.0022		/	0.15
			苯乙烯	/	0.0008	0.0049			/	0.0008	0.0049		/	5.0
			1,3-丁二烯	/	0.00005	0.0003			/	0.00005	0.0003		/	/
			甲苯	/	0.00003	0.0002			/	0.00003	0.0002		/	0.2
			乙苯	/	0.00005	0.0003			/	0.00005	0.0003		/	/
			苯系物	/	0.0017	0.0104			/	0.0017	0.0104		/	0.4

		二甲苯	/	0.0012	0.0072			/	0.0012	0.0072		/	0.2	
		颗粒物	/	0.0361	0.2184			/	0.0344	0.2079		/	0.5	
(2) 污染源参数调查														
表 4-5 主要废气污染源参数一览表（点源）														
编号	名称	排气筒底部中心坐标/		排气筒底部 海拔高度/m	排气筒参数				年排放 小时数/h	排放 工况	污染物排放速率/kg/h			
		经度	纬度		高度/m	内径/m	温度/℃	流速/m/s						
DA001	点源	120°57'46.47871"	31°17'35.18508"	1.1	20	0.5	20	9.9	6048	正常	非甲烷总烃		0.0048	
											其中	丙烯腈		0.0002
												苯乙烯		0.0004
												1,3-丁二烯		0.00003
												甲苯		0.00002
												乙苯		0.00003
DA002	点源	120°57'46.47871"	31°17'35.59063"	1.1	20	0.5	20	8.5	6048	正常	非甲烷总烃		0.0029	
											其中	丙烯腈		0.0001
												苯乙烯		0.0003
												1,3-丁二烯		0.00002
												甲苯		0.00001
												乙苯		0.00002
DA003	点源	120°57'46.48353"	31°17'35.65339"	1.1	20	0.5	20	38.2	2520	正常	TVOC（非甲烷总烃）		0.0202	
											其中	苯系物		0.0010
												二甲苯		0.0007
											颗粒物		0.0160	
DA004	点源	120°57'46.72493"	31°17'35.74995"	1.1	20	0.5	20	38.2	2520	正常	TVOC（非甲烷总烃）		0.0202	
											其中	苯系物		0.0010

													二甲苯	0.0007
												颗粒物		0.0160
	DA005	点源	120°57'46.90840"	31°17'35.80489"	1.1	20	0.5	20	38.2	2520	正常	TVOC（非甲烷总烃）		0.0202
												其中	苯系物	0.0010
													二甲苯	0.0007
												颗粒物		0.0160
	DA006	点源	120°57'47.08220"	31°17'35.81795"	1.1	20	0.5	20	38.2	2520	正常	TVOC（非甲烷总烃）		0.0202
												其中	苯系物	0.0010
													二甲苯	0.0007
												颗粒物		0.0160
	DA007	点源	120°57'47.37188"	31°17'35.88514"	1.1	20	0.5	20	38.2	2520	正常	TVOC（非甲烷总烃）		0.0202
												其中	苯系物	0.0010
													二甲苯	0.0007
												颗粒物		0.0160
	DA008	点源	120°57'47.70018"	31°17'35.88651"	1.1	20	0.5	20	38.2	2520	正常	TVOC（非甲烷总烃）		0.0202
												其中	苯系物	0.0010
													二甲苯	0.0007
												颗粒物		0.0160
	DA009	点源	120°57'47.88365"	31°17'35.88461"	1.1	20	0.5	20	28.3	2520	正常	TVOC（非甲烷总烃）		0.0202
												其中	苯系物	0.0010
													二甲苯	0.0007
												颗粒物		0.0160
	DA010	点源	120°57'48.02849"	31°17'35.78858"	1.1	20	0.5	20	28.3	2520	正常	TVOC（非甲烷总烃）		0.0202
												其中	苯系物	0.0010
													二甲苯	0.0007

											颗粒物	0.0160
DA01 1	点源	120°57'48.26929"	31°17'35.87690"	1.1	20	0.3	20	19.7	1000	正常	颗粒物	0.0285
DA01 2	点源	120°57'48.32782"	31°17'35.70167"	1.1	20	0.3	20	19.7	1000	正常	非甲烷总烃	0.0002
DA01 3	点源	120°57'48.26023"	31°17'35.42165"	1.1	20	0.5	20	15.6	6048	正常	非甲烷总烃	0.0021

表 4-6 主要废气污染源参数一览表（矩形面源）

编号	名称	海拔高度/m	矩形面源				年排放小时/h	排放工况	污染物排放速率/kg/h			
			长度/m	宽度/m	与正北夹角/°	有效高度/m						
1	1#厂房	1.1	45	88.67	0	37.75	6048	正常	非甲烷总烃		0.0465	
									其中	丙烯腈		0.0004
										苯乙烯		0.0008
										1,3-丁二烯		0.00005
										甲苯		0.00003
										乙苯		0.00005
										苯系物		0.0017
										二甲苯		0.0012
									颗粒物		0.0344	

（3）等效排气筒

根据江苏省《工业涂装工序大气污染物综合排放标准》（DB32/4439-2022）“工业涂装企业内部有多根排放同一污染物的排气筒时，若两个排气筒距离小于其几何高度之和，应合并视为一根等效排气筒。若有三根以上的近距离排气筒，且均排放同一污染物时，应以前两根的等效排气筒，依次与第三根、第四根排气筒取得等效值”。本项目 DA003~DA010 均为喷漆废气排放口，排放污染物均为 TVOC（非甲烷总烃）、苯系物、二甲苯、颗粒物，因此需进行等效排气筒的计算。

等效排气筒排放速率按公式计算：

$$Q = Q_1 + Q_2$$

式中：Q—等效排气筒污染物排放速率，kg/h；

Q₁，Q₂—排气筒 1 和排气筒 2 的污染物排放速率，kg/h。

表 4-7 全厂等效排气筒情况一览表

等效排气筒编号		污染物名称		等效排放速率 kg/h	标准要求 kg/h	是否满足
1#	DA003~DA010	非甲烷总烃		0.1616	2.0	是
		其中	苯系物	0.008	0.8	是
			二甲苯	0.0056	0.72	是
		颗粒物		0.128	0.4	是

根据上表，DA003~DA010 排气筒等效后，废气排放速率仍然满足排放要求。

(4) 治理措施及可行性简要分析

①集气罩风量核算

企业拟在注塑机、热熔机、金属注射成型机、印刷机、镭雕机、包装擦拭工位采用上吸式集气罩（含软帘）收集，根据《局部排气管的捕集效率实验》（源自《通风除尘》），集气罩与污染源之间距离对捕集效率有极大影响，集气罩与污染源距离从 0.3m 增为 1.5m，集气罩捕集效率从 97.6%降为 55.0%。项目集气罩按照《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008）要求设计、安装，集气罩与污染源距离控制在 0.5m 以下，风机工作使管道产生负压，从而收集污染物。为提高集气罩收集效率，设计集气罩口尽可能靠近污染物产生源，减少横向气流的干扰，罩口四周增设法兰边，集气罩的扩张角小于 60°，经以上措施，本项目废气集气罩收集率可达 90%以上，本次以 90%计，废气收集措施可行。

参考《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》（主编：王纯、张殿印，化学工业出版社）中矩形平口四周有边集气罩的公式，按以下公式计算得出产污设备所需的风量如下：

$$Q=V \times F \times 3600$$

Q--风量，m³/h；

F--罩口面积, m²;

V--控制风速 m/s (根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)10.2.2 小节,采用外部排风罩的,应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速,测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速不应低于 0.3m/s);

表 4-8 本项目集气罩设计风量符合性分析

排气筒编号	工序/设备	类型	数量	尺寸m	安装位置及方式	罩口面积m ²	风速m/s	最低风量要求 m ³ /h	总设计风量 m ³ /h
DA001	注塑机	上吸罩+软帘	40个	圆形直径0.3	污染源正上方,罩心对齐源中心;罩口至源面h<0.5m	0.07065 (3.14×0.15 ²)	0.5	5086.8	7000
DA002	注塑机、热熔机、金属注射成型机	上吸罩+软帘	34个	圆形直径0.3	污染源正上方,罩心对齐源中心;罩口至源面h<0.5m	0.07065 (3.14×0.15 ²)	0.5	4323.78	6000
DA0013	印刷、镭雕、擦拭	上吸罩+软帘	70个	圆形直径0.2	污染源正上方,罩心对齐源中心;罩口至源面h<0.5m	0.0314 (3.14×0.1 ²)	0.5	8901.9	11000

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)中 6.1.2,治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定,设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计。

②密闭收集风量核算

本项目喷漆烘干、喷粉固化均在密闭空间内进行，进出口设置密闭工作间，工件进入工作间后，将工作间的入口关闭，工件再按一定顺序依次通过各工段，各段之间均设有风幕控制污染物逸散设施。

底漆/面漆房：喷漆房全封闭，采取侧吸风，根据《涂装作业安全规程 涂漆工艺安全及其通风》（GB 6514-2023）、《涂装作业安全规程喷漆室安全技术规定》（GB14444-2006）相关要求，喷漆时的控制风速取 $V=0.5\text{m/s}$ ，则喷漆房的风量 $=A \times V \times 3600$ （其中 A 为水帘幕面积， V 为喷漆控制风速）。

调漆、烘干：根据《三废处理工程技术手册 废气卷》（“九五”国家重点图书，化学工业出版社，刘天齐主编），密闭房的换气次数应在 30 次/h 以上，则可以形成理想的负压通风系统。因此，本项目调漆间、烤箱换气次数为 30 次/小时，固化炉换气次数为 60 次/小时。

喷粉固化：根据《三废处理工程技术手册 废气卷》（“九五”国家重点图书，化学工业出版社，刘天齐主编），密闭房的换气次数应在 30 次/h 以上，则可以形成理想的负压通风系统。因此，喷粉固化换气次数均为 60 次/小时。

表 4-9 本项目密闭收集设计风量符合性分析

排气筒 编号	单元	尺寸	水帘幕尺寸	风速	换气次数	最低风量 要求 m^3/h	总设计风 量 m^3/h
DA003- DA008 (6根排 气筒风 量一致)	调漆房	2m*1.25m*2m	/	/	30次/h	150	27000
	底漆房	4m*4.51m*2.48m	3.6m*1.5m	0.5m/s	/	9720	
	面漆房	4m*4.51m*2.48m	3.6m*1.5m	0.5m/s	/	9720	
	固化炉 1	4m*1.8m*2.8m	/	/	60 次/h	1209.6	
	固化炉 2	4m*1.8m*2.8m	/	/	60 次/h	1209.6	
DA009、 DA010 (2根排 气筒风 量一致)	调漆房	2m*1.25m*2m	/	/	30次/h	150	20000
	底漆房	2.8m*2.5m*2.4m	2.6m*1.8m	0.5m/s	/	8424	
	面漆房	2.8m*2.5m*2.4m	1.5m*1.8m	0.5m/s	/	4860	
	固化炉 1	2.5m*1.8m*2.8m	/	/	60 次/h	756	
	固化炉 2	2.5m*1.8m*2.8m	/	/	60 次/h	756	
	烤箱 1	2.76m*3.2m*2.15m	/	/	30 次/h	569.664	
	烤箱 2	2.76m*3.2m*2.15m	/	/	30 次/h	569.664	
DA011	喷房 1	4m*4m*2m	/	/	60 次/h	1920	5000
	喷房 2	4m*4m*2m	/	/	60 次/h	1920	
DA012	固化烘道 1	15m*1.5m*1.5m	/	/	60 次/h	2025	5000
	固化烘道 2	15m*1.5m*1.5m	/	/	60 次/h	2025	

③环保措施可行性

水帘柜：水帘柜系统包括水槽、不锈钢水帘板、水循环系统、水气分离装置、除渣系统及抽风过滤系统。加工操作过程中产生的废气随气流吸引至水帘，含有颗粒物的空气在与水帘撞击后，穿过水

帘进入气水通道，与通道里的水产生强烈的混合，当进入集气箱后，流速突然降低，气水分离；而被分离的水在集气箱汇集后流入溢水槽，水从溢水槽溢流到泛水板上形成水帘，从而完成漆雾净化目的，经除渣系统除渣后的水循环使用。

水喷淋：废气在风机动力的推动下，进入水喷淋装置，与喷淋装置喷出的水相互碰撞，除去废气中漆雾。而吸收液回到下部贮水箱，在贮水箱内再由喷淋泵循环使用。喷淋过程中消耗的水则由专门的浮球阀式自动补水装置进行自动补给。**立式填料喷淋塔（逆流接触），填料为Φ50/Φ75 PP/PPH 鲍尔环（主选，通量大、降压小、耐腐蚀），堆积密度 180~220 个/m³（多面空心球），鲍尔环按规范堆放，装填需均匀、不留死角喷淋水循环使用；循环方式为塔底设循环液槽→耐腐蚀循环泵→塔顶喷淋；设备整体负压运行，靠近废气源、短风管，定期更换一次喷淋液。**

滤棉过滤：工作原理为漆雾通过低压被吹入错综复杂的系统，它由边缘和开孔构成，以达到最大的吸附效果。通过扩大吸附表面、不同路径结构排列组合以及对离心力的利用，使该系统具备颠覆性的吸附能力。

布袋除尘器：其原理为含尘气体从布袋式除尘器入口进入后，由导流管进入各单元室，在导流装置的作用下，大颗粒粉尘分离后直接落入灰斗，其余粉尘随气流均匀进入各舱室过滤区中的滤袋，当含尘气体穿过滤袋时，粉尘即被吸附在滤袋上，而被净化的气体从滤袋内排出。当吸附在滤袋上的粉尘达到一定厚度电磁阀开，喷吹空气从滤袋出口处自上而下与气体排出的相反方向进入滤袋，将吸附在滤袋外面的粉尘清落至下面的灰斗中，粉尘经卸灰阀排除后利用输灰系统送出；须用防爆型/电机，配泄爆阀/无火焰泄爆装置，泄爆管延伸至建筑物外安全区域，箱体强度能承受泄压爆燃压力，定期清理粉尘，更换废旧布袋。

活性炭吸附：活性炭虽为非极性吸附剂，但由于其颗粒细小，总的吸附能力仅次于氧化铝而高于硅胶，从吸附效果来看，氧化铝>活性炭>硅胶>氧化镁，吸附力的强弱不仅决定于吸附剂，也决定于被吸附物，当有机污染物的克分子容积为 80~190 时，可采取活性炭作为固相来吸附。项目所排废气挥发性有机物基本属于这一范围内，可以进行有效地吸附。活性炭吸附的实质是利用活性炭吸附的特性把低浓度大风量废气中的有机溶剂吸附到活性炭中并浓缩，经活性炭吸附净化后的气体直接排空，其实质是一个吸附浓缩的过程，是一个物理过程。活性炭颗粒吸附适于处理浓度低、间歇排放、无回收价值的有机废气。活性炭颗粒吸附法不产生废水，能适应废气浓度的变化，而且可以吸附卤代烃类物质。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）：采用颗粒状活性炭吸附时，气体流速宜低于 0.6m/s，采用纤维状活性炭时，气体流速宜低于 0.15m/s，采用蜂窝状活性炭时，气体流

速宜低于 1.20m/s，根据《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65号），采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换，采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g；采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 650mg/g；采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于 1100m²/g（BET 法），一次性活性炭吸附工艺宜采用颗粒活性炭作为吸附剂。

本项目注塑成型、注射成型、固化、印刷、后加工过程中产生的有机废气通过二级活性炭装置处理，喷漆烘干废气通过水帘柜+水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭装置处理，根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），本项目废气处理设施为污染防治可行技术。

根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号）中要求“采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气，年使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍”，根据工程经验可知，1g 活性炭可吸附 0.1g 有机物质。

根据《江苏省生态环境厅公告通知省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》，活性炭更换周期可按下列公式计算：

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

式中：T——更换周期，天；

m——活性炭的用量，kg；

s——动态吸附量，%；

c——活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q——风量，单位 m³/h；

t——运行时间，单位 h/d。

表 4-10 活性炭更换量计算表

活性炭设备 编号	活性炭用量 kg	动态吸附 量%	活性炭削减VO Cs浓度mg/m ³	风量m ³ /h	运行时间h/d	理论更 换周期	实际更 换周期
TA001	900	10	6.1981	7000	24	86.43	3月
TA002	600	10	4.3155	6000	24	96.55	3月
TA003	3200	10	6.7269	27000	10	82.59	3月
TA004	3200	10	6.7269	27000	10	82.59	3月
TA005	3200	10	6.7269	27000	10	82.59	3月
TA006	3200	10	6.7269	27000	10	82.59	3月
TA007	3200	10	6.7269	27000	10	82.59	3月
TA008	3200	10	6.7269	27000	10	82.59	3月

	TA009	3200	10	9.0814	20000	10	82.59	3月
	TA010	3200	10	9.0814	20000	10	82.59	3月
	TA012	480	10	0.42	5000	4	5714.29	3月
	TA013	1040	10	1.7255	11000	24	228.30	3月
	注：根据《省生态环境厅关于深入开展涉VOCs治理重点工作核查的通知》的规定，按通知要求活性炭需三个月或运行500小时更换一次，企业年工作252天，平均每月工作21个工作日。							

运营期 环境 影响 和 保 护 措 施	表 4-11 活性炭吸附装置主要设计参数										
	指标	TA001技术参数值		TA002技术参数值		TA003~TA010技术参数值		TA012技术参数值		TA013技术参数值	
	设备类型	第一级	第二级	第一级	第二级	第一级	第二级	第一级	第二级	第一级	第二级
	装置尺寸规格m	2.0×1.75× 1.0	2.0×1.75× 1.0	2.0×1.5× 0.8	2.0×1.5× 0.8	4.4×3.0×1.0	4.4×3.0×1.0	2.0×1.5× 0.8	2.0×1.5× 0.8	2.75×2.0× 1.0	2.75×2.0 ×1.0
	填充活性炭类型	4mm颗粒 炭	4mm颗粒 炭	4mm颗粒 炭	4mm颗 粒炭	4mm颗粒炭	4mm颗粒炭	4mm颗 粒炭	4mm颗 粒炭	4mm颗粒 炭	4mm颗 粒炭
	比表面积m²/g	≥1000	≥1000	≥1000	≥1000	≥1000	≥1000	≥1000	≥1000	≥1000	≥1000
	活性炭密度g/cm³	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	四氯化碳吸附率%	≥40	≥40	≥40	≥40	≥40	≥40	≥40	≥40	≥40	≥40
	水分含量%	≤10	≤10	≤10	≤10	≤10	≤10	≤10	≤10	≤10	≤10
	灰分含量%	≤15	≤15	≤15	≤15	≤15	≤15	≤15	≤15	≤15	≤15
	温度℃	≤40	≤40	≤40	≤40	≤40	≤40	≤40	≤40	≤40	≤40
	爆炸极限（进气有机物浓度LEL）	<25%	<25%	<25%	<25%	<25%	<25%	<25%	<25%	<25%	<25%
	有效吸附量%	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	一次装填量t	0.45	0.45	0.3	0.3	0.75	0.75	0.24	0.24	0.52	0.52
	过滤风速m/s	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	炭层数量	3层	3层	3层	3层	3层	3层	3层	3层	4层	4层
	单层装填厚度m	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
	单层活性炭层尺寸m	1.5×1.0	1.5×1.0	1.0×1.0	1.0×1.0	2.5×1.0	2.5×1.0	1.0×0.8	1.0×0.8	1.3×1.0	1.3×1.0
	活性炭层体积m³	单层0.3	单层0.3	单层0.2	单层0.2	单层0.5	单层0.5	单层0.16	单层0.16	单层0.26	单层0.26
	更换周期	3月	3月	3月	3月	3月	3月	3月	3月	3月	3月
	活性炭碘值mg/g	≥800	≥800	≥800	≥800	≥800	≥800	≥800	≥800	≥800	≥800
	配套风机风量m³/h	7000		6000		27000（TA003-TA008） 20000（TA009-TA010）		5000		11000	
	总吸附效率%	90		90		90		90		90	
	运行监控方式	设施先于生产启动、晚于生产停机，压差计、用电监控等									

TA001 空塔流速计算：设计风量 $7000\text{m}^3/\text{h}$ ，活性炭箱截面积约 3.5m^2 ，则空塔流速为 $7000\text{m}^3/\text{h} \div 3.5\text{m}^2 \approx 2000\text{m}/\text{h} \approx 0.56\text{m}/\text{s} < 0.6\text{m}/\text{s}$ ，符合相关要求。项目活性炭箱内碳层总厚度约 0.6m ，则碳箱内废气停留时间约为 $0.6\text{m} \div 0.56\text{m}/\text{s} \approx 1.1\text{s}$ 。

TA002 空塔流速计算：设计风量 $6000\text{m}^3/\text{h}$ ，活性炭箱截面积约 3m^2 ，则空塔流速为 $6000\text{m}^3/\text{h} \div 3\text{m}^2 \approx 2000\text{m}/\text{h} \approx 0.56\text{m}/\text{s} < 0.6\text{m}/\text{s}$ ，符合相关要求。项目活性炭箱内碳层总厚度约 0.6m ，则碳箱内废气停留时间约为 $0.6\text{m} \div 0.56\text{m}/\text{s} \approx 1.1\text{s}$ 。

TA003~TA008 空塔流速计算：设计风量 $27000\text{m}^3/\text{h}$ ，活性炭箱截面积约 13.2m^2 ，则空塔流速为 $27000\text{m}^3/\text{h} \div 13.2\text{m}^2 \approx 2045\text{m}/\text{h} \approx 0.57\text{m}/\text{s} < 0.6\text{m}/\text{s}$ ，符合相关要求。项目活性炭箱内碳层总厚度约 0.6m ，则碳箱内废气停留时间约为 $0.6\text{m} \div 0.57\text{m}/\text{s} \approx 1.05\text{s}$ 。

TA009-TA010 空塔流速计算：设计风量 $20000\text{m}^3/\text{h}$ ，活性炭箱截面积约 13.2m^2 ，则空塔流速为 $20000\text{m}^3/\text{h} \div 13.2\text{m}^2 \approx 1515\text{m}/\text{h} \approx 0.42\text{m}/\text{s} < 0.6\text{m}/\text{s}$ ，符合相关要求。项目活性炭箱内碳层总厚度约 0.6m ，则碳箱内废气停留时间约为 $0.6\text{m} \div 0.42\text{m}/\text{s} \approx 1.43\text{s}$ 。

TA012 空塔流速计算：设计风量 $5000\text{m}^3/\text{h}$ ，活性炭箱截面积约 3m^2 ，则空塔流速为 $5000\text{m}^3/\text{h} \div 3\text{m}^2 \approx 1667\text{m}/\text{h} \approx 0.46\text{m}/\text{s} < 0.6\text{m}/\text{s}$ ，符合相关要求。项目活性炭箱内碳层总厚度约 0.6m ，则碳箱内废气停留时间约为 $0.6\text{m} \div 0.46\text{m}/\text{s} \approx 1.3\text{s}$ 。

TA013 空塔流速计算：设计风量 $11000\text{m}^3/\text{h}$ ，活性炭箱截面积约 5.5m^2 ，则空塔流速为 $11000\text{m}^3/\text{h} \div 5.5\text{m}^2 \approx 2000\text{m}/\text{h} \approx 0.56\text{m}/\text{s} < 0.6\text{m}/\text{s}$ ，符合相关要求。项目活性炭箱内碳层总厚度约 0.8m ，则碳箱内废气停留时间约为 $0.8\text{m} \div 0.56\text{m}/\text{s} \approx 1.4\text{s}$ 。

运营期 环境 影响 和 保 护 措 施	本项目二级活性炭吸附装置与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的相符性分析如下：		
	表 4-12 与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的相符性分析		
	要求		相符性分析
	污染物与污染负荷	进入吸附装置的颗粒物含量宜低于1mg/m ³	项目进入吸附装置的颗粒物浓度低于1mg/m ³
		进入吸附装置的废气温度宜低于40℃	项目废气经密闭负压收集后温度不高于40℃，因此不考虑废气降温
	工艺设计一般规定	在进行工艺路线选择之前，根据废气中有机物的回收价值和处理费用进行经济核算，优先选择回收工艺	项目废气产生量和浓度较低，回收难度大，因此不考虑回收工艺
		治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量应按照最大废气排放量的120%进行设计	项目设计风量大于计算废气排放量的120%
		吸附装置的净化效率不得低于90%	项目设计吸附效率为90%
		排气筒的设计应满足GB50051的规定	项目排气筒设计满足GB50051的规定
	工艺设计废气收集	应尽可能利用主体生产装置本身的集气系统进行收集。集气罩的配置应与生产工艺协调一致，不影响工艺操作。在保证收集能力的前提下，应结构简单，便于安装和维护管理	项目集气罩（含软帘）、密闭负压收集废气，安装不影响工艺操作，结构简单，便于安装和维护要求
		确定集气罩的吸气口位置、结构和风速时，应使罩口呈微负压状态，且罩内负压均匀	项目车间密闭，负压收集废气
		集气罩的吸气方向应尽可能与污染气流运动方向一致，防止集气罩周围气流紊乱，避免或减弱干扰气流和送风气流对吸气气流的影响	车间密闭负压收集口位于车间上方，与产生的废气流动方向一致
		当废气产生点较多、彼此距离较远时，应适当分设多套收集系统	项目车间密闭，负压收集废气
	吸附剂	采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于0.6m/s	项目采用颗粒状吸附剂吸附，设计气体进入活性炭箱内流速小于0.6m/s，保证其吸附时间
	二次污染物控制	更换后的过滤材料、吸附剂和催化剂的处理应符合国家固体废物处理与处置的相关规定	项目更换后的废活性炭要求作为危废管理
（5）无组织废气			
项目喷砂颗粒物经设备自带布袋除尘装置处理后无组织排放，切削液挥发非甲烷总烃 CNC 设备自带油雾收集器处理后无组织排放，其他未捕集到的废气加强车间通风无组织排放。			
布袋除尘器： 为脉冲喷吹布袋除尘，运行设备阻力约 1200-1500Pa，布袋规格为 φ 130×2450mm，其原理为含尘气体从布袋式除尘器入口进入后，由导流管进入各单元室，在导流装置的作用下，大颗			

粒粉尘分离后直接落入灰斗，其余粉尘随气流均匀进入各舱室过滤区中的滤袋，当含尘气体穿过滤袋时，粉尘即被吸附在滤袋上，而被净化的气体从滤袋内排出。当吸附在滤袋上的粉尘达到一定厚度电磁阀开，喷吹空气从滤袋出口处自上而下与气体排出的相反方向进入滤袋，将吸附在滤袋外面的粉尘清落至下面的灰斗中，粉尘经卸灰阀排除后利用输灰系统送出；须用防爆型/电机，配泄爆阀/无火焰泄爆装置，泄爆管延伸至建筑物外安全区域，箱体强度能承受泄压爆燃压力，**半年清理粉尘，更换废旧布袋。**

油雾收集器：为静电式油雾收集器，设备阻力约 150-300Pa，功率约 0.37-5.5-kW，当油雾通过高压静电式油雾收集器时产生的高压电场将油雾分离，同时使烟气中的油雾粒子荷电，在强电场力的作用下，使油雾沉积在集油板上，除油过程是静电力直接作用在油粒子上，因而能高效捕捉烟气里的油雾。简单来说就是当油雾通过油雾管道时，先进入预处理层进行烟气分流，分离后均匀的烟气流向整个电场极板层，同时撞掉一部分大颗粒油粒。电场极板上的电晕过程发生在活化的高压电极和接地电极之间，电极之间的空间内形成高浓度的气体离子，含油雾的气流通过这个空间时，在百分之几秒的时间内，油雾粒子因碰撞俘获气体粒子而导致电荷，在电场力的作用下，油雾就吸附在集油板上，收集油水混合物定期作为危废处置；**油雾收集器不清洗，半年更换滤网。**

建设单位拟采取以下措施对无组织排放废气进行控制：

- (1) 尽量采用密封性能好的生产设备；
- (2) 加强生产管理及维护，规范操作，增强意识；
- (3) 加强车间通风，使车间内的无组织废气满足相应的车间浓度标准。

综上所述，企业采用布袋除尘器收集处理颗粒物废气、油雾收集器处理非甲烷总烃废气是可行的，无组织废气经上述治理措施后可使无组织监控浓度达到标准限值，无组织治理措施可行。

(6) 异味影响分析

本项目水帘幕定期更换，进入污水处理站处理，水帘循环水无明显恶臭异味；恶臭主要为 ABS 塑料粒子热熔产生的苯乙烯因子，苯乙烯的嗅阈值为 0.035ppm（约 0.1627mg/m³），企业苯乙烯产生量较少，经二级活性炭装置处理后，其排放浓度约 0.1024mg/m³，低于嗅阈值；恶臭强度约在 0~1 级，臭气浓度较低，该类异味覆盖范围仅限于生产设备至生产车间边界，厂界无异味，对外环境影响较小。

(7) 非正常工况源强分析

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。在无严格控制措施或污染控制措施失效的情况下，污染物的非正常排放往往成为环境污染的重要因素。

本项目废气非正常工况排放的原因可能为：

- (1) 废气处理装置处理效率下降，极端情况为吸入的废气未经处理直接排放；
- (2) 风机运作不正常，吸风效率下降，极端情况下产生的废气全部无组织排放。

本次评价按最不利的情况考虑，废气处理装置完全故障。非正常工况下，废气产排情况见下表：

表 4-13 项目非正常状况下污染物排放源强量

产污环节	污染物种类	排放量 (kg/次)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	单次持续时间	年发生频次	非正常排放原因	应对措施
TA001	非甲烷总烃	0.0482	0.0482	6.8878	1h	1 次	二级活性炭吸附装置完全故障，处理效率为 0	专人巡检；可在 1 小时内发现故障并关闭风机、并发送停止生产信息
	丙烯腈	0.0021	0.0021	0.2953				
	苯乙烯	0.0045	0.0045	0.6472				
	1,3-丁二烯	0.0003	0.0003	0.0449				
	甲苯	0.0001	0.0001	0.0189				
	乙苯	0.0003	0.0003	0.0449				
TA002	非甲烷总烃	0.0288	0.0288	4.7950	1h	1 次	二级活性炭吸附装置完全故障，处理效率为 0	专人巡检；可在 1 小时内发现故障并关闭风机、并发送停止生产信息
	丙烯腈	0.0012	0.0012	0.2012				
	苯乙烯	0.0027	0.0027	0.4492				
	1,3-丁二烯	0.0002	0.0002	0.0303				
	甲苯	0.0001	0.0001	0.0110				
	乙苯	0.0002	0.0002	0.0331				
TA003	TVOC (非甲烷总烃)	0.2018	0.2018	7.4750	1h	1 次	水帘柜+水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭装置完全故障，处理效率为 0	专人巡检；可在 1 小时内发现故障并关闭风机、并发送停止生产信息
	苯系物	0.0099	0.0099	0.3667				
	二甲苯	0.0071	0.0071	0.2623				
	颗粒物	0.1603	0.1603	5.9377				
TA004	TVOC (非甲烷总烃)	0.2018	0.2018	7.4750	1h	1 次	水帘柜+水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭装置完全故障，处理效率为 0	专人巡检；可在 1 小时内发现故障并关闭风机、并发送停止生产信息
	苯系物	0.0099	0.0099	0.3667				
	二甲苯	0.0071	0.0071	0.2623				
	颗粒物	0.1603	0.1603	5.9377				
TA005	TVOC (非甲烷总烃)	0.2018	0.2018	7.4750	1h	1 次	水帘柜+水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭装置完全故障，处理效率为 0	专人巡检；可在 1 小时内发现故障并关闭风机、并发送停止生产信息
	苯系物	0.0099	0.0099	0.3667				
	二甲苯	0.0071	0.0071	0.2623				
	颗粒物	0.1603	0.1603	5.9377				
TA006	TVOC (非甲烷总烃)	0.2018	0.2018	7.4750	1h	1 次	水帘柜+水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭装置完全故障，处理效率为 0	专人巡检；可在 1 小时内发现故障并关闭风机、并发送停止生产信息
	苯系物	0.0099	0.0099	0.3667				
	二甲苯	0.0071	0.0071	0.2623				
	颗粒物	0.1603	0.1603	5.9377				
TA007	TVOC (非甲烷总烃)	0.2018	0.2018	7.4750	1h	1 次	水帘柜+水喷淋+干式过滤棉+	专人巡检；可在 1 小时内发

		苯系物	0.0099	0.0099	0.3667			二级活性炭装置完全故障, 处理效率为 0	现故障并关闭风机、并发送停止生产信息
		二甲苯	0.0071	0.0071	0.2623				
		颗粒物	0.1603	0.1603	5.9377				
	TA008	TVOC (非甲烷总烃)	0.2018	0.2018	7.4750	1h	1 次	水帘柜+水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭装置完全故障, 处理效率为 0	专人巡检; 可在 1 小时内发现故障并关闭风机、并发送停止生产信息
		苯系物	0.0099	0.0099	0.3667				
		二甲苯	0.0071	0.0071	0.2623				
		颗粒物	0.1603	0.1603	5.9377				
	TA009	TVOC (非甲烷总烃)	0.2018	0.2018	10.0913	1h	1 次	水帘柜+水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭装置完全故障, 处理效率为 0	专人巡检; 可在 1 小时内发现故障并关闭风机、并发送停止生产信息
		苯系物	0.0099	0.0099	0.4950				
		二甲苯	0.0071	0.0071	0.3542				
		颗粒物	0.1603	0.1603	8.0159				
	TA010	TVOC (非甲烷总烃)	0.2018	0.2018	10.0913	1h	1 次	水帘柜+水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭装置完全故障, 处理效率为 0	专人巡检; 可在 1 小时内发现故障并关闭风机、并发送停止生产信息
		苯系物	0.0099	0.0099	0.4950				
		二甲苯	0.0071	0.0071	0.3542				
		颗粒物	0.1603	0.1603	8.0159				
	TA011	颗粒物	0.57	0.57	114	1h	1 次	布袋除尘装置完全故障, 处理效率为 0	专人巡检; 可在 1 小时内发现故障并关闭风机、并发送停止生产信息
	TA012	非甲烷总烃	0.0023	0.0023	0.46	1h	1 次	二级活性炭吸附装置完全故障, 处理效率为 0	专人巡检; 可在 1 小时内发现故障并关闭风机、并发送停止生产信息
	TA013	非甲烷总烃	0.0211	0.0211	1.9179	1h	1 次	二级活性炭吸附装置完全故障, 处理效率为 0	专人巡检; 可在 1 小时内发现故障并关闭风机、并发送停止生产信息

由上表可知, 在非正常工况下, 废气的排放强度明显提升。为减轻对周边环境空气影响, 建设单位应采取以下措施:

(1) 产生污染物的作业在开始工作前, 先运行各配套风机及废气处理装置; 在停止相应作业后, 保持废气风机及处理装置继续运转, 待废气完全排出后再停止, 确保在开、停工阶段排出的污染物得到有效处理;

(2) 安排专人负责环保设备的日常维护和管理, 每隔固定时间检查、汇报情况, 及时发现处理设备的隐患, 确保废气处理系统正常运行; 若处理装置发生故障, 应立即停止相应产污操作, 组织专

人维修，在环保设施运行正常后，相应产污操作工序才能开工运行；

(3) 建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对厂区排放的各类废气污染物进行定期检测，减少非正常排放的可能。

综上所述，非正常工况一般发生概率较小，且排放的时间较短，企业在采取一系列非正常工况的防范措施后，环境影响可以接受。

(8) 大气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021)、《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020)等相关要求，本项目建成后废气排放口类型为一般排放口，大气污染源监测计划见下表。

表 4-14 建设项目日常监测计划建议

类别	监测布点	监测因子	监测频次	执行标准
废气	DA001~ DA002	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)(含 2024 年修改单)表 5
		丙烯腈、苯乙烯、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯	1 次/年	
		臭气浓度	1 次/年	
	DA003~ DA010	非甲烷总烃、颗粒物, TVOC、苯系物	1 次/年	江苏省《工业涂装工序大气污染物综合排放标准》(DB32/4439-2022)表 1
		二甲苯	1 次/年	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1
	DA011	颗粒物	1 次/年	江苏省《工业涂装工序大气污染物综合排放标准》(DB32/4439-2022)表 1
	DA012	非甲烷总烃	1 次/年	江苏省《工业涂装工序大气污染物综合排放标准》(DB32/4439-2022)表 1
	DA013	非甲烷总烃	1 次/半年	江苏省《印刷工业大气污染物排放标准》(DB32/4438-2022)表 1 标准
	厂界	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015(含 2024 年修改单))中表 9
		苯乙烯、臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级标准
		丙烯腈	1 次/年	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 标准
		颗粒物、TVOC、苯系物、甲苯、二甲苯	1 次/半年	
	涂装工序旁	非甲烷总烃、颗粒物, TVOC、苯系物、二甲苯	1 次/季度	江苏省《工业涂装工序大气污染物综合排放标准》(DB32/4439-2022)表 3 标准

	厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	江苏省《工业涂装工序大气污染物综合排放标准》（DB32/4439-2022）表 3 标准
（9）大气环境影响分析结论 DA001~DA002 排气筒：非甲烷总烃、丙烯腈、苯乙烯、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5 特别排放限值，其中苯乙烯排放速率及臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准； DA003~DA010 排气筒：非甲烷总烃、颗粒物，TVOC、苯系物满足江苏省《工业涂装工序大气污染物综合排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 标准，二甲苯满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准； DA011 排气筒：颗粒物满足江苏省《工业涂装工序大气污染物综合排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 排放限值； DA012 排气筒：非甲烷总烃满足江苏省《工业涂装工序大气污染物综合排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 排放限值； DA013 排气筒：非甲烷总烃满足江苏省《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 1 标准。 厂界处：非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单））中表 9 浓度限值标准，颗粒物，TVOC、苯系物、甲苯、二甲苯、丙烯腈满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 3 相关标准，苯乙烯、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准； 厂区内（厂房门窗、通风口、其他开口（孔）等）：非甲烷总烃满足江苏省《工业涂装工序大气污染物综合排放标准》（DB32/4439-2022）表 3 标准。 综上所述，预计本项目正常运行对周围大气环境影响较小，不会对当地大气环境构成明显的不利影响，不会造成区域内大气环境功能的改变。 2、废水 生活污水：根据《建筑给水排水与节水通用规范》（GB 55020-2021），职工用水定额 50（L/人·班），项目员工 300 人，生活用水总量为 300 人×50L×252 天=3780t/a；生活污水排放量按用水量的 80%计，则生活污水的排放量为 3024t/a。主要污染物为 pH、COD350mg/L、SS200mg/L、NH₃-N35mg/L、TN45mg/L、TP3.5mg/L。 切削液兑水：本次项目加工中心等机加工过程使用切削液，切削液正常经过滤除杂质后回用，本项目切削液使用量约 0.1t/a，使用过程中配水比为 1：10，则配置用水量约 1t/a，此过程中水约 50%蒸				

发损耗，其余进入废切削液中，废切削液作为危废，不外排。

空压机含油废水：环境空气被压缩后，单位体积的含水量大大增加，但当压缩空气冷却时，其容纳水蒸气的能力（饱和含湿量）急剧下降，多余的水分就会凝结成液态水；本项目单台空压机排气量为 $13\text{m}^3/\text{min}$ ，共 5 台；环境条件：温度 30°C ，相对湿度 80%（典型的夏季天气）。此时每立方米空气含有约 24 克水蒸气。每日冷凝水量（升/天） $\approx$ 排气量（ m^3/min ） $\times$ 运行时间（min/天） $\times$ 空气中水分含量（ g/m^3 ） $\times$ 凝结效率系数，则每日冷凝水量 $\approx 13\text{m}^3/\text{min} \times 5 \times 1440\text{min} \times 24\text{g}/\text{m}^3 \times 90\% \times (1\text{kg}/1000\text{g}) = 2021.76\text{kg}$ ，则年产生空压机废油水约 509.48t，进入厂区自建污水处理设施处理。

冷却水：根据企业提供资料，项目设 3 台冷却塔，2 台用于注塑，1 台用于真空镀膜；冷却塔循环水量均为 $80\text{t}/\text{h}$ 。水由循环水泵自冷却塔塔下循环水池吸水加压后进入循环冷却给水管，用于间接冷却。循环冷却回水通过循环冷却回水管返回循环水池，经冷却水塔的配水系统均匀分布后，在冷却塔内自上而下进行汽水换热降温，冷却后进入塔下水池，再经循环水泵加压供出，如此循环往复。循环过程会有部分水以蒸汽的形式损耗掉，根据《化工企业冷却塔设计规定》（HG205522-1922），冷却塔蒸发耗水率计算公式为：

$$P=K\Delta t$$

式中：P——蒸发损失率，%；

Δt ——冷却塔进水与出水温度差， $^\circ\text{C}$ ，取值 10°C ；

K——系数， $1/^\circ\text{C}$ ，本项目取 0.12。

经计算公式计算得损耗水量为循环水量的 1.2%，则项目损耗水量约为 $17418.24\text{t}/\text{a}$ 。冷却水中不添加阻垢剂、杀菌剂、除藻剂等物质，冷却水循环使用，不外排，量不足时定期进行补充。冷却塔在使用过程中会存在盐分等杂质结晶积累情况，当冷却塔内部盐分等杂质结晶过多时会导致冷却塔使用寿命缩减。为延长冷却塔使用寿命，循环冷却水池的水每年定期更换一次，错开时间更换，冷却水池有效容积按 $40\text{m}^3/\text{个}$ 计，则年更换量为 $80\text{t}/\text{a}$ 。

清洗废水：项目清洗工艺自来水与水基清洗剂按 1:9 比例配置，项目使用清洗剂 $0.36\text{t}/\text{a}$ ，则自来水用量为 $3.24\text{t}/\text{a}$ ，清水废水 $3.6\text{t}/\text{a}$ 进入厂区自建污水处理设施处理。

网版冲洗废水：企业网版大部分为外购成品网版，仅少量自行制版时需冲洗网版，根据客户统计，用水量约 $0.5\text{t}/\text{a}$ ，废水进入厂区自建污水处理设施处理。

洗枪废水：项目使用自来水对喷枪清洗，每个喷房设自动喷枪 16 把，喷枪流速最大按 $10\text{g}/\text{min}$ ，清洗时间约 2min ，每天清洗次数 2 次，则洗枪废水约 $16 \times 2 \times 8 \times 10 \times 2 \times 252 \times 10^{-6} = 2.58\text{t}/\text{a}$ ，进入厂区自建污水处理设施处理。

水帘幕、喷淋废水：本项目漆雾处理采用的水帘柜及喷淋塔，水帘柜及喷淋塔达不到处理效果时更换废水，损耗的水量定期补充，项目共设有 16 台水帘柜及 4 个喷淋塔（每个喷房设一台水帘柜，每套废气处理设施配备一台水喷淋装置），喷漆工序按 2520h/a 计，循环使用，定期捞渣，补充水量。

自动喷涂线：水喷淋风量为 27000m³/h，液气比约 1~2L/m³（气），本项目取值 1.2L/m³（气），则单台水喷淋循环量约 32.4t/h，则循环量为 81648t/a，损耗量占循环量的 0.5%，则喷淋水损耗约 408.24t/a；单台水帘柜循环水泵流量按 1t/h，单条自动喷涂线 2 台水帘柜，则循环水量为 5040t/a，损耗量占循环量的 0.5%，则水帘柜损耗约 25.2t/a，定期补充。

平板喷涂线：水喷淋风量为 20000m³/h，液气比约 1~2L/m³（气），本项目取值 1.2L/m³（气），则单台水喷淋循环量约 24t/h，则总循环量为 60480t/a，损耗量占循环量的 0.5%，则喷淋水损耗约 302.4t/a；单台水帘柜循环水泵流量按 1t/h，单条平板喷涂线 2 台水帘柜，则循环水量为 5040t/a，损耗量占循环量的 0.5%，则水帘柜损耗约 25.2t/a，定期补充。

则合计水帘柜及水喷淋塔年损耗水量为（408.24+25.2）*6+（302.4+25.2）*2=3255.84t/a，定期补充部分自来水、部分污水处理设施处理后回用水）。

水帘柜及水喷淋装置定期排放水箱中废水，水帘柜水箱按 1.5m³/个计、水喷淋循环水箱按 1m³/个计，则年更换废水约为 1.5*16+1*8=32t/a，进入厂区自建污水处理设施处理。

综上所述，进入厂区污水处理设施废水量为 628.16t/a（空压机含油废水 509.48t/a+循环水池更换废水 80t/a+清洗废水 3.6t/a+网版冲洗废水 0.5t/a+喷漆清洗废水 2.58+水帘及水喷淋更换废水 32t/a），废水处理工艺为隔油--沉淀--过滤系统--蒸发系统，处理后回用水量约 562.68t/a，用于水帘幕及喷淋塔补充用水，不外排。

表 4-15 项目生产废水产生情况一览表

种类	废水量 t/a	处理措施	污染物种类	产生情况
空压机含油废水	509.48	厂区内污水处理站	色度	300 度
循环水池更换废水	80		浊度	200NTU
清洗废水	3.6		COD	2500mg/L
网版冲洗废水	0.5		SS	1000mg/L
洗枪废水	2.58		溶解性总固体	800mg/L
水帘幕、喷淋废水	32		石油类	100mg/L

表 4-16 项目污水处理设施情况一览表

处理设施		水量（t/a）	备注
进入污水处理设备		628.16	/
污泥情况	污泥量	6.28	处理水量的1%
	含水率	4.7	污泥量的75%

进入过滤系统	623.46	过滤系统无损耗
进入蒸发系统	623.46	/
蒸发分离器损耗	31.17	浓缩浆/晶浆 5%
进入冷凝器	592.29	/
冷凝器损耗	29.61	蒸汽冷凝损耗 5%
冷凝器回用水	562.68	/

项目污水产排情况一览表如下：

表 4-17 项目污水产排情况一览表

种类	废水量 t/a	污染物	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	治理措施	接管浓度 mg/L	接管量 t/a	排放去向	外排浓 度 mg/L	外排环境 量 t/a
生活污水	3024	pH	6-9（无量纲）		接入市政污水管网	6-9（无量纲）		接管昆山建工环境投资有限公司张浦污水处理厂处理，尾水排至吴淞江	6-9（无量纲）	
		COD	350	1.0584		350	1.0584		30	0.0907
		SS	200	0.6048		200	0.6048		10	0.0302
		NH ₃ -N	35	0.1058		35	0.1058		1.5	0.0045
		TN	45	0.1361		45	0.1361		10	0.0302
		TP	3.5	0.0106		3.5	0.0106		0.3	0.0009
种类	废水量	污染物	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	治理措施					
生产废水	628.16	pH	6-9（无量纲）		接入厂区污水处理站，处理后用于水帘幕及喷淋塔补充用水，不外排。					
		色度	300 度							
		浊度	200NTU							
		COD	2500	1.5704						
		SS	1000	0.6282						
		溶解性总固体	800	0.5025						
		石油类	100	0.0628						

(2) 建设项目废水污染物排放信息

表 4-18 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH COD SS NH ₃ -N TN TP	市政污水管网	间歇	/	/	/	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清洁下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车或车间处理设施排放
2	生产	pH	不	/	TW001	污水处	隔油、絮凝	/	/	/

废水	COD SS 溶解性 总固体 石油类	外排			理站	沉淀、过滤 系统、蒸发 系统			
----	--------------------------------	----	--	--	----	----------------------	--	--	--

表 4-19 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/万 t/a	排放去向	排放规律	间歇排放时段	收纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准限值/mg/L
1	DW001	120°57'47.63259"	31°17'32.16760"	0.3024	昆山建工环境投资有限公司张浦污水处理厂	连续排放 流量不稳定	/	昆山建工环境投资有限公司张浦污水处理厂	pH	6~9
									COD	≤30
									SS	≤10
									NH ₃ -N	≤1.5 (3)
									TN	≤10
									TP	≤0.3

本项目废水污染物排放信息见表 4-20。

表 4-20 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 mg/L	日排放量 t/a	年排放量 t/a
1	DW001	废水量	/	12	3024
2		COD	350	0.0042	1.0584
3		SS	200	0.0024	0.6048
4		NH ₃ -N	30	0.000419841	0.1058
5		TN	40	0.000540079	0.1361
6		TP	5	0.0000420635	0.0106
全厂排放口合计		废水量			3024
		COD			1.0584
		SS			0.6048
		NH ₃ -N			0.1058
		TN			0.1361
		TP			0.0106

(3) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

①生活废水：员工生活污水接入市政管网进入昆山建工环境投资有限公司张浦污水处理厂处理达标后排放，废水中主要污染因子为 pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷等常规因子，接管废水中各污染物浓度均符合污水处理厂的接管标准要求，因此生活污水污染控制和水环境影响减缓措施可行。

②生产废水

生产废水经污水处理站处理后回用，根据相关要求，本环评针对生产废水处理站，主要从处理工艺、处理规模、运行方案、设计进出水水质、废水及回用水收集和回用过程的“跑冒滴漏”控制、二次污染物处置等方面分析废水回用方案的可行性。

a 处理工艺可行性

项目生产废水成分主要为 pH、色度、浊度、COD、SS、溶解性总固体、石油类，根据企业提供同类型项目废水数据，确定本项目污染物产生浓度约为色度 300 度、浊度 200NTU、COD2500mg/L、SS1000mg/L、溶解性总固体 800mg/L、石油类 100mg/L，废水经厂区内自建污水处理站处理，处理工艺为隔油--沉淀--过滤系统--蒸发系统（项目蒸发分离器类型为多效蒸发器，单位时间蒸发处理能力约 5t/h），冷凝水经紫外线照射消毒杀菌后回用于生产工序，可达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 标准后，污泥作为危废处置。项目废水处理工艺见图 4-1。

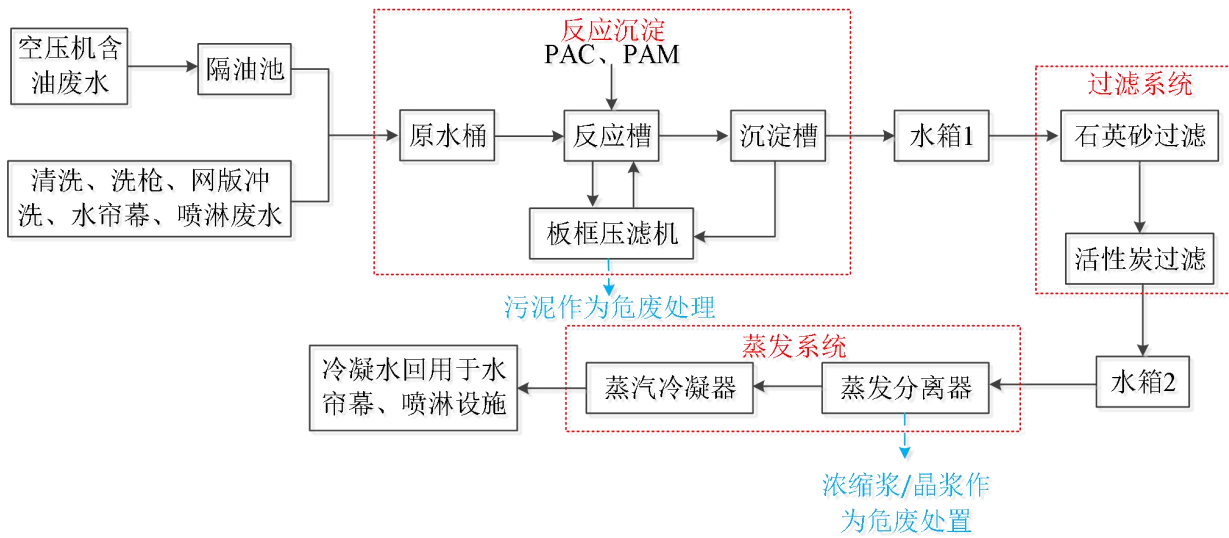


图 4-2 项目污水处理回用工艺流程图

表 4-21 项目各处理单元的进出水污染物浓度和处理效率情况表

处理单元		色度 (度)	浊度 (NTU)	COD (mg/L)	SS (mg/L)	溶解性总固体 (mg/L)	石油类 (mg/L)
隔油	进水（空压机含油废水）	/	/	/	/	/	100
	出水	/	/	/	/	/	20
	处理效率	/	/	/	/	/	80%
沉淀	进水	300	200	2500	1000	800	20
	出水	120	80	500	400	320	4
	处理效率	60%	60%	80%	60%	60%	80%
过滤	进水（压滤上清液）	120	80	500	400	320	4

系统	出水	60	40	400	200	160	2
	处理效率	50%	50%	20%	50%	50%	50%
蒸发系统	进水	60	40	400	200	160	2
	出水（冷凝回用水）	6	2	20	10	8	0.1
	处理效率	90%	95%	95%	95%	95	95%

处理流程：开启污水泵，同时打开反应搅拌机与加药泵，在搅拌条件下，加入控制废水 pH 值至控制 8-9 范围内，反应时间 5min 左右，再打开加药泵，加入絮凝，反应时间>15min，反应过程中一直开启搅拌机，由第一个小格子流入第二个，（开启搅拌机要保证搅拌机叶轮最下端浸没在水中），反应后溶液自流入后续沉淀池（若泥量较多，则直接由污泥泵泵入压滤机内进行压滤）。随后清水进入清水槽，通过过滤系统，降低水质色度、浊度、COD、SS、溶解性总固体、石油类污染物质浓度，过滤液进入蒸汽发生器，进行加热分离。（压滤过程中产生的污泥、加热分离过程中产生的浓缩浆/晶浆作为危废，委托有资质单位进行处理）。企业选择上述废水处理和回用工艺技术路线可有效去除废水中 COD、SS、溶解性总固体、石油类污染物。

综上，根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中推荐的废水污染防治设施及工艺，本项目采用隔油--沉淀--过滤系统--蒸发系统处理废水中色度、浊度、COD、SS、溶解性总固体、石油类为可行性技术。

b 处理规模相符性分析

根据设计材料，企业污水处理站原水桶设计容积为 6000L（6m³），有效工作容积 4.8m³，运行时废水进入原水桶暂存，每天暂存量约 2.5t，项目原水桶可满足废水暂存要求；企业污水处理站设计处理能力为 3t/d，生产废水日处理量为约 2.5t/d，可满足废水处理要求；处理后清水暂存回用水桶，回用水桶容积约为 6000L（6m³），有效工作容积 4.8m³，满足清水暂存要求；待第二天生产线开机后，回用水桶内的清水通过水泵和回用管道输送至水帘幕、喷淋使用。据上分析，项目建成后，废水处理设备能满足废水处理和回用的规模要求。

c 运行方案合理性分析

收集方案：项目各工序旁安装有水槽，废水直流进入水槽，再通过水槽进入收集管道进入原水桶，采用直流方式进行收集；

处理方案：项目废水主要污染物为色度、浊度、COD、SS、溶解性总固体、石油类，需要进行气浮沉淀、过滤处理，但生产过程废水需要连续收集，因此考虑工作时进行废水收集，在产线停机时进行废水处置，设置原水桶及回用水桶，分别对生产废水、处理得到的清水分别暂存，可提高废水处置的时间，提高处置的效率；

回用方案：项目废水处理得到的清水暂存回用水桶，再利用水泵和专用回用水管道输送进行循环

利用，不设置外排管道，可实现废水全部回用不外排。

d 设计进出水水质（处理工艺有效性分析）

由于项目生产废水直流进入废水处理站，不在废水生产线循环增大产生浓度，预测生产废水产生浓度约为色度 300 度、浊度 200NTU、COD2500mg/L、SS1000mg/L、溶解性总固体 800mg/L、石油类 100mg/L；企业采用气浮、通过隔油--沉淀--过滤系统--蒸发系统，可有效去除废水中污染物，经处理后回用水色度 6 度、浊度 2NTU、COD 约 20mg/L、SS 约 10mg/L、溶解性总固体 8mg/L、石油类约 0.1mg/L，浓度满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 标准。

e 废水及回用水收集和回用过程的“跑冒滴漏”控制

项目废水利用专用过水槽和水管进行收集，收集水管全部采用明管形式，一旦发生“跑冒滴漏”现象，将立即切断收集阀、关停生产线，对管道进行修补或更换，最大限度减少废水收集过程的“跑冒滴漏”影响。

项目废水处理站各设备进行了防渗漏处置，定期检查废水处理设备是否有“跑冒滴漏”现象，定期进行维护。同时，废水处理站区域设置了围堰和原水桶，一旦发生泄漏，废水将流入原水桶暂存，待设备维护好后再将桶内的水进行处置。可有效控制废水处置过程的“跑冒滴漏”影响。

项目回用水回用采用专用管道，管道全部采用明管形式，一旦发生“跑冒滴漏”现象，将立即关闭回用阀、关停生产线，对管道进行修补或更换，最大限度减少中水回用过程的“跑冒滴漏”影响。

f 二次污染物处置

根据分析，项目废水处置过程主要二次污染物为废油污、污泥、废滤材、浓缩液/晶浆，经计算，其产生量分别为 0.06t/a、6.28t/a、1.5t/a、31.17t/a，收集暂存在危废贮存库，定期委托有资质单位处理。

综上，项目生产废水处理站从处理工艺、处理规模、运行方案、设计进出水水质、废水及回用水收集和回用过程的“跑冒滴漏”控制、二次污染物处置等方面来看，都是可行的。

（4）依托污水处理设施的环境可行性评价

根据工程分析无生产废水排放，员工生活污水经市政管网进入昆山建工环境投资有限公司张浦污水处理厂，达标后排入吴淞江。

①污水管网建设

本项目所在地属于昆山建工环境投资有限公司张浦污水处理厂服务范围，且市政污水管道已铺设到位。因此生活污水接入昆山建工环境投资有限公司张浦污水处理厂从纳管可行性上分析，是可行的。

②水量

目前昆山建工环境投资有限公司张浦污水处理厂处理能力为 5 万 m³/d，余量为 0.3 万 m³/d。本项

目建成后全厂排放生活污水量 3024 吨/年（12m³/d），约占余量的 0.4%，且水质成分简单，不会对污水处理厂造成冲击负荷，污水厂有能力接纳本项目产生的生活污水。项目所在区域污水管网已全部敷设到位，项目生活污水能够接入昆山建工环境投资有限公司张浦污水处理厂处理。

③水质

本项目生活污水纳入执行昆山建工环境投资有限公司张浦污水处理厂处理，执行昆山建工环境投资有限公司张浦污水处理厂接管标准，不会对污水厂运行产生冲击负荷，因此，从水质来看，本项目生活污水接入昆山建工环境投资有限公司张浦污水处理厂是可行的。

（5）自行监测计划

依据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），本项目生活污水无需监测。项目废水日常监测计划见下表：

表 4-22 项目废水污染物监测计划一览表

类别	监测布点	监测因子	监测频次	执行标准
循环冷却水	冷却塔	pH、浊度、钙硬度+总碱度、总Fe、Cl ⁻	1次/年	《工业循环冷却水零排污技术规范》（GB/T4432 5-2024）表2循环冷却水水质控制要求
回用水	回用水桶	pH、色度、浊度、COD、SS、溶解性总固体、石油类	1次/年	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T199 23-2024）表1

3、噪声

（1）噪声源及降噪情况

项目高噪声设备主要为注塑机、真空烧结炉、喷涂线等设备噪声，噪声级 65~80dB（A）。

建设单位拟采取以下降噪措施：

1）控制设备噪声

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

2）设备减振、隔声、消声器

高噪声设备安装减震底座，风机进出口加装消声器。

3）加强建筑物隔声措施

高噪声设备合理布置设备的位置，有效利用了建筑隔声，并采取隔声、吸声材料制作门窗、墙体等，防止噪声的扩散和传播，正常生产时门窗密闭。

4）强化生产管理

确保各类防治措施有效运行，各类设备均保持良好运行状态，防止突发噪声。

表 4-23 建设项目噪声源强调查清单（室外）

序号	声源名称	型号	设备数量(台)	空间相对位置/m			声源源强 声功率级/dB (A)	声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z			
1	风机	7000m ³ /h、6000m ³ /h、27000m ³ /h等	13	40	90	30	80	减振底座、消声器	8:00~ 次日8:00
2	空压机	/	5	35	60	30	80	减振底座、消声器	
3	冷却塔	/	3	15	100	1	80	减振底座、消声器	
4	污水处理站	/	1	25	105	1	80	减振底座、消声器	

注：空间相对位置以企业所在厂区西南角为坐标原点。

由于部分设备设置集气罩，废气处理设施与生产设备共同运行，故将集气罩受风速影响造成的噪声纳入设备声源源强声功率级数值内。

表 4-24 建设项目噪声源强调查清单（室内）

序号	声源名称	设备数量(台/套)	声源源强 声功率级/ dB (A)	声源控制措施	空间相对位置/m			方位	距室内 边界距离/m	室内边 界声级/ dB (A)	运行 时段	建筑物 插入损 失/dB (A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z						声压级/ dB (A)	建筑物外 距离/m
1	CNC	8	75（等效后 84.03）	厂房隔声、装减振底座	35	50	1.5	E	35	71.44	8:00~ 次日8:00	25	40.44	1
								S	40	70.56			39.56	
								W	35	71.44			40.44	
								N	75	67.35			36.35	
2	磨床	8	75（等效后 84.03）		35	45	1.5	E	35	71.44			40.44	
								S	45	69.84			38.84	
								W	35	71.44			40.44	
								N	70	67.62			36.62	
3	铣床	8	70（等效后 79.03）		35	40	1.5	E	35	66.44			35.44	
								S	40	65.56			34.56	
								W	35	66.44			35.44	
								N	75	62.36			31.35	
4	火花机	8	70（等效后 79.03）		35	35	1.5	E	35	64.44			35.44	
								S	35	64.44			35.44	
								W	35	64.44			35.44	
								N	80	62.11			31.11	
5	慢丝线切割机	6	65（等效后 72.78）		35	30	1.5	E	35	60.19			29.19	
								S	30	61.27			30.27	
								W	35	60.19			29.19	
								N	85	55.66			24.66	
6	注塑机	40	70（等效后 86.02）		30	70	1.5	E	40	72.55			41.55	
								S	70	69.61			38.61	

							W	30	74.51			43.51	
							N	45	71.83			40.83	
7	粉料机	5	80（等效后 86.99）		45	70	1.5	E	25	76.83		45.83	
							S	70	70.58			39.58	
							W	45	72.80			41.80	
							N	45	72.80			41.80	
8	注塑机	20	70（等效后 83.01）		30	85	8.2	E	40	69.54		38.54	
							S	85	65.88			34.88	
							W	30	71.50			40.50	
							N	30	71.50			40.50	
9	热熔机	6	65（等效后 72.78）		45	85	8.2	E	25	62.62		31.62	
							S	85	55.66			24.66	
							W	45	58.59			27.59	
							N	30	61.27			30.27	
10	金属注射成型机	8	75（等效后 84.03）		25	60	8.2	E	45	69.84		28.84	
							S	60	68.30			27.30	
							W	25	73.87			32.87	
							N	55	68.73			27.73	
11	真空烧结炉	2	80（等效后 83.01）		20	50	8.2	E	50	68.21		37.21	
							S	50	68.21			37.21	
							W	20	75.58			43.58	
							N	65	66.91			35.91	
12	脱脂炉	2	80（等效后 83.01）		30	50	8.2	E	40	69.54		38.54	
							S	50	68.21			37.21	
							W	30	71.50			40.50	
							N	65	66.91			35.91	
13	喷砂机	2	80（等效后 83.01）		45	55	8.2	E	25	72.85		41.85	
							S	55	67.71			36.71	
							W	45	68.82			37.82	
							N	60	67.28			36.28	
14	整修机	5	65（等效后 71.99）		20	30	8.2	E	50	57.19		26.19	
							S	30	60.48			29.48	
							W	20	63.56			32.56	
							N	85	54.86			23.86	
15	超声波清洗机	2	75（等效后 78.01）		30	30	8.2	E	40	64.54		33.54	
							S	30	66.50			35.50	
							W	30	66.50			35.50	
							N	85	60.88			29.88	
16	自动喷涂线	6	75（等效后 82.78）		35	50	22.5	E	35	70.19		39.19	
							S	50	67.99			36.99	
							W	35	70.19			39.19	
							N	65	66.68			35.68	
17	平板喷涂线	2	75（等效后 78.01）		25	80	27.2	E	45	63.82		32.82	
							S	80	61.09			30.09	
							W	25	67.85			36.85	
							N	35	65.42			34.42	
18	立式烤箱	4	75（等效后 81.02）		35	80	27.2	E	35	68.43		37.43	
							S	80	64.10			33.10	
							W	35	68.43			37.43	
							N	35	68.43			37.43	
19	喷房	2	80（等效后 83.01）		35	50	27.2	E	35	70.42		39.42	
							S	50	68.21			37.21	
							W	35	70.42			39.42	
							N	65	66.91			35.91	
20	固化	2	75（等效		35	40	27.2	E	35	65.42		34.42	

	烘道		后 78.01)				S	40	64.54			33.54	
							W	35	65.42			34.42	
							N	75	61.33			30.33	
21	制版曝光机	1	65		45	60	13.5	E	25	54.84		23.84	
							S	60	49.27			18.27	
							W	45	50.81			19.81	
							N	55	49.70			18.70	
22	丝网印刷机	10	70 (等效后 80.00)		30	90	13.5	E	40	66.53		35.53	
							S	90	62.69			31.69	
							W	30	68.49			37.49	
							N	25	69.84			38.84	
23	自动印刷机	35	70 (等效后 85.44)		30	80	13.5	E	40	71.97		40.97	
							S	80	68.52			37.52	
							W	30	73.93			42.93	
							N	35	72.85			41.85	
24	手动印刷机	5	70 (等效后 76.99)		30	65	13.5	E	40	63.52		32.52	
							S	65	60.89			29.89	
							W	30	65.48			34.48	
							N	50	62.19			31.19	
25	印刷流水线	4	65 (等效后 71.02)		45	80	13.5	E	25	60.86		29.86	
							S	80	54.10			23.10	
							W	45	56.83			25.83	
							N	35	58.43			27.43	
26	真空镀膜机	4	75 (等效后 81.02)		30	45	13.5	E	40	67.55		36.55	
							S	45	66.83			35.83	
							W	30	69.51			38.51	
							N	70	64.61			33.61	
27	真空泵	6	75 (等效后 82.78)		30	45	13.5	E	40	69.31		38.31	
							S	45	68.59			37.59	
							W	30	71.27			40.27	
							N	70	66.37			35.37	
28	镭雕机	8	70 (等效后 79.03)		30	55	13.5	E	40	65.56		34.56	
							S	55	63.73			32.73	
							W	30	67.52			36.52	
							N	60	63.30			32.30	
29	烫金机	4	65 (等效后 71.02)		30	35	13.5	E	40	57.55		26.55	
							S	35	58.43			27.43	
							W	30	59.51			28.51	
							N	80	54.10			23.10	

注：空间相对位置以企业所在厂区西南角为坐标原点。

(2) 噪声预测

(1) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，选取预测模式，应用过程中将根据具体情况做必要简化。

①户外点声源

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

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

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

L_w ——由点声源产生的声功率级 (A 计权或倍频带), dB;

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

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

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

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

D_C ——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。

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

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^n 10^{\frac{0.1}{p_i} [L_p(r) - \Delta L_i]} \right\} \quad (A.3)$$

式中: $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级, dB (A);

$L_{pi}(r)$ ——预测点 (r) 处, 第 i 倍频带声压级, dB;

ΔL_i ——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值, dB。

C. 在只考虑几何发散衰减时, 可按式 (A.4) 计算。

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div} \quad (A.4)$$

式中: $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级, dB(A);

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB。

②室内点声源

声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按式 (B.1) 近似求出:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (B.1)$$

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

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

TL ——隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量, dB。

也可按式 (B.2) 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级:

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

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

L_w ——点声源声功率级 (A 计权或倍频带), dB;

Q ——指向性因数; 通常对无指向性声源, 当声源放在房间中心时, $Q=1$; 当放在一面墙的中心时,

$Q=2$; 当放在两面墙夹角处时, $Q=4$; 当放在三面墙夹角处时, $Q=8$;

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

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

然后按式 (B.3) 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1j}} \right) \quad (B.3)$$

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_{p1j} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按式 (B.4) 计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6) \quad (B.4)$$

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;

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

然后按式 (B.5) 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (B.5)$$

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

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S ——透声面积, m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

③衰减模式

A. 无指向性点声源几何发散衰减

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0) \quad (A.5)$$

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。

式 (A.5) 中第二项表示了点声源的几何发散衰减:

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0) \quad (A.6)$$

式中: A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB;

r ——预测点距声源的距离;

r_0 ——参考位置距声源的距离。

B. 点源噪声衰减模式为:

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L_{oct}$$

式中: $L_{oct}(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级;

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级;

r ——预测点距声源的距离, m;

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{Oct} ——各种因素引起的衰减量，包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减，其计算方式分别为：

$$A_{\text{octbar}} = -101 \lg \left[\frac{1}{3 + 20 N_1} + \frac{1}{3 + 20 N_2} + \frac{1}{3 + 20 N_3} \right]$$

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

$$A_{\text{exc}} = 51 \lg(r - r_0)$$

④点源噪声叠加公式

$$L_{Tp} = 101 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{pi}} \right]$$

式中： L_{Tp} ——叠加后的噪声级，dB（A）；

n ——点源个数；

L_{pi} ——第*i*个声源的噪声级，dB（A）。

⑤噪声预测值计算公式

$$L_{\text{预}} = L_{\text{新}} + L_{\text{背景}}$$

式中： $L_{\text{预}}$ ——噪声预测值，dB（A）；

$L_{\text{新}}$ ——声源增加的声级，dB（A）；

$L_{\text{背景}}$ ——噪声的背景值，dB（A）。

建设项目噪声影响预测结果见表 4-25。

表 4-25 工业企业厂界噪声预测结果与达标分析表

声环境 保护目 标名称	噪声背景值/ dB（A）		噪声现状值/ dB（A）		噪声标准/dB （A）		噪声贡献值/ dB（A）		噪声预测值/ dB（A）		较现状增量/ dB（A）		超标和达标 情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	—	—	—	—	65	55	53.01	53.01	—	—	—	—	达标	达标
南厂界	—	—	—	—	65	55	50.27	50.27	—	—	—	—	达标	达标
西厂界	—	—	—	—	65	55	53.79	53.79	—	—	—	—	达标	达标
北厂界	—	—	—	—	65	55	51.55	51.55	—	—	—	—	达标	达标

表 4-26 工业企业噪声防治措施及投资表

噪声防治措施名称（类型）	噪声防治措施效果	噪声防治措施投资/万元
设备隔声罩	治理后厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准	1.0
设备减振基础		
隔声门窗		
合理布局、距离衰减		

本项目噪声主要来源于机械设备运转噪声，其噪声源强为 65~80dB（A），经减振、厂房隔声、距离衰减后，昼间、夜间厂界噪声预测值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求，对周边环境影响很小，不会降低项目所在地现有声环境功能级别。因此，不会对声环境造成影响。

（3）声环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）要求，声环境的日常监测计划建议见表 4-27。

表 4-27 声环境监测计划表

环境因素	监测点	监测因子	监测频率	执行标准
噪声	厂界四周	Leq（A）	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准

4、固体废弃物

（1）固体废弃物产生环节

本项目营运期固体废物主要为废金属屑、废线切割丝、废砂料、废包装材料、废模具、废布袋、收集粉尘、镀膜废渣、不合格品、废挂具、废塑料渣、废叉车电瓶、废切削液、含油金属屑、废火花机油、废石墨电极、废抹布、废灯管、废漆渣、废菲林片、空原料桶、空油桶、废液压油、废润滑油、废油雾过滤网、废过滤棉、废活性炭、废油污、污泥、废滤材、浓缩液/晶浆、废印刷网版、生活垃圾。

废金属屑：项目模具加工、金属成型工序产生废金属屑，产生量约 6.25t/a，外售物资回收单位；

废线切割丝：慢丝线切割工序产生废线切割丝，产生量约 0.005t/a，外售物资回收单位；

废砂料：喷砂过程中废砂料产生量约 0.1t/a，外售物资回收单位；

废包装材料：项目包装过程废包装材料产生量约为 2t/a，外售物资回收单位；

废模具：模具替换过程中产生的废模具约 0.5t/a，外售物资回收单位；

废布袋：布袋除尘装置定期更换布袋，产生废布袋约 0.01t/a，外售物资回收单位；

收集粉尘：根据工程分析，布袋收集粉尘约 0.56t/a，外售物资回收单位；

镀膜废渣：镀膜工序产生镀膜废渣约 0.1t/a，外售物资回收单位；

不合格品：检验产生不合格品约 2t/a（塑料类约 1.8t/a、金属类约 0.2t/a），外售物资回收单位；

废挂具：挂具损坏产生废挂具，约 0.05t/a，外售物资回收单位；

废塑料渣：喷粉固化挂具清理过程中产生废塑料渣，约 0.05t/a，外售物资回收单位；

废叉车电瓶：叉车中的电瓶需定期更换，产生叉车废电瓶，产生量为 2 个/年（约 0.12t/a），外售物资回收单位；

废切削液：模具加工过程中产生废切削液约 0.6t/a，委托有资质单位进行处置；

含油金属屑：模具加工过程中产生含油金属屑 0.5t/a，委托有资质单位进行处置；

废火花机油：模具加工过程中产生废火花机油 0.05t/a，委托有资质单位进行处置；

废石墨电极：模具加工过程中产生废石墨电极 0.02t/a，委托有资质单位进行处置；

废抹布：模具加工、印刷烘干、包装、设备保养等过程中产生废抹布（沾染油品、UV 油墨、酒精），产生量约 1.5t/a，委托有资质单位进行处置；

废灯管：项目印刷烘干过程中使用 UV 灯，产生废灯管约 0.01t/a，委托有资质单位进行处置；

废漆渣：根据物料平衡，喷漆过程中废漆渣产生量约 0.68048t/a（含挂具清洁废漆渣）；水帘幕及喷淋塔设施定期捕捞漆渣，根据工程分析，喷漆工序颗粒物去除量约 2.9088t/a，以含水率 75%计，则捕捞漆渣约 11.64t/a，合计废漆渣产生量 12.33t/a，委托有资质单位进行处置；

废菲林片：制版过程中废菲林片产生量约 0.002t/a，委托有资质单位进行处置；

空原料桶：主要为水性底漆、水性面漆、水基清洗剂、UV 油墨、切削液等空桶，产生量约 4.5t/a，委托有资质单位进行处置；

空油桶：油品取用过程中产生的废油桶约 0.01t/a，收集后委托有资质单位处置；

废液压油：保养过程中产生的废液压油约 0.05t/a，收集后委托有资质单位处置；

废润滑油：保养过程中产生的废润滑油约 0.05t/a，收集后委托有资质单位处置；

废油雾过滤网：CNC 自带油雾收集器过滤网定期更换，约 0.05t/a，收集后委托有资质单位处置；

废过滤棉：喷漆废气处理过程中产生废过滤棉约 1.5t/a，收集后委托有资质单位处置；

废活性炭：根据工程分析，产生量约 64.28t/a，收集后委托有资质单位处置；

废油污：隔油池定期清理废油污约 0.06t/a，收集后委托有资质单位处置；

污泥：根据工程分析，污泥产生量约 6.28t/a，收集后委托有资质单位处置；

废滤材：污水处理设备定期更换过滤材料，产生量约 1.5t/a，收集后委托有资质单位处置；

浓缩液/晶浆：根据工程分析产生量约 31.17t/a，收集后委托有资质单位处置；

废印刷网版：印刷过程中产生废印刷网版，约 0.05t/a，收集后委托有资质单位处置；

生活垃圾：来源于日常办公生活，按 0.5kg/人·d 计，本项目员工 150 人，则生活垃圾产生量为 37.8t/a。

（2）建设项目副产物产生情况分析

根据《中华人民共和国生态环境法典》的规定，根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2025）中国废物的判别依据判断建设项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物，判定依据及结果见

表 4-28。

表 4-28 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废金属屑	模具加工	固态	模具钢等	6.25	√	/	固体废物鉴别 标准通则（GB3 4330-2025）
2	废线切割丝	线切割	固态	金属丝	0.005	√	/	
3	废砂料	喷砂	固态	金刚砂	0.1	√	/	
4	废包装材料	包装	固态	包装材料	2	√	/	
5	废模具	更换模具	固态	模具钢	0.5	√	/	
6	废布袋	废气处理	固态	布袋	0.01	√	/	
7	收集粉尘	废气处理	固态	金属粉尘、塑料粉尘	0.56	√	/	
8	镀膜废渣	镀膜	固态	铟、铝靶材等	0.1	√	/	
9	不合格品	检验	固态	金属、塑料	2	√	/	
10	废挂具	挂具损坏	固态	不锈钢挂具	0.05	√	/	
11	废塑料渣	挂具清洁	固态	聚乙烯塑料	0.05	√	/	
12	废叉车电瓶	叉车更换	固态	锂电池	0.12	√	/	
13	废切削液	模具加工	液态	油水混合物	0.6	√	/	
14	含油金属屑	模具加工	固态	油品、金属	0.5	√	/	
15	废火花机油	模具加工	液态	火花机油	0.05	√	/	
16	废石墨电极	模具加工	固态	残留油品	0.02	√	/	
17	废抹布	擦拭	固态	残留油墨、油品	1.5	√	/	
18	废灯管	印刷烘干	固态	含汞灯管	0.01	√	/	
19	废漆渣	喷漆烘干	固态	漆渣	12.33	√	/	
20	废菲林片	制版	固态	菲林片	0.002	√	/	
21	空原料桶	原料取用	固态	残留水性漆、UV 油墨等	4.5	√	/	
22	空油桶	原料取用	固态	残留油品	0.01	√	/	
23	废液压油	保养	液态	基础油	0.05	√	/	
24	废润滑油	保养	液态	基础油	0.05	√	/	
25	废油雾过滤网	废气处理	固态	油雾、过滤网	0.05	√	/	
26	废过滤棉	废气处理	固态	漆雾、滤棉等	1.5	√	/	
27	废活性炭	废气处理	固态	有机废气、活性炭	64.28	√	/	
28	废油污	废水处理	液态	油水混合物	0.06	√	/	
29	污泥	废水处理	固态	污泥	6.28	√	/	
30	废滤材	废水处理	固态	废石英砂、废活性炭	1.5	√	/	
31	浓缩液/晶浆	废水处理	液态	水、悬浮物等	31.17	√	/	

32	废印刷网版	印刷	固态	网版、残留油墨	0.05	√	/	
33	生活垃圾	生活、办公	固态	废纸等	37.8	√	/	

(3) 固体废物属性判定

根据《国家危险废物名录》（2025 年版）以及《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），对建设项目产生的固体废物进行判定是否属于危险废物。

表 4-29 固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 t/a
1	废金属屑	一般固废	模具加工	固态	模具钢等	国家危险废物名录 (2025 年)	/	SW17	900-001-S17	6.25
2	废线切割丝		线切割	固态	金属丝		/	SW17	900-001-S17	0.005
3	废砂料		喷砂	固态	金刚砂		/	SW59	900-099-S59	0.1
4	废包装材料		包装	固态	包装材料		/	SW17	900-003-S17	2
5	废模具		更换模具	固态	模具钢		/	SW17	900-001-S17	0.5
6	废布袋		废气处理	固态	布袋		/	SW59	900-009-S59	0.01
7	收集粉尘		废气处理	固态	金属粉尘、塑料粉尘		/	SW59	900-099-S59	0.56
8	镀膜废渣		镀膜	固态	钢、铝靶材等		/	SW17	900-001-S17	0.1
9	不合格品		检验	固态	金属、塑料		/	SW17	900-001-S17 900-003-S17	2
10	废挂具		挂具损坏	固态	不锈钢挂具		/	SW17	900-001-S17	0.05
11	废塑料渣		挂具清洁	固态	聚乙烯塑料		/	SW17	900-003-S17	0.05
12	废叉车电瓶		叉车更换	固态	锂电池		/	SW17	900-012-S17	0.12
13	废切削液	危险废物	模具加工	液态	油水混合物		T	HW09	900-006-09	0.6
14	含油金属屑		模具加工	固态	油品、金属		T, I	HW08	900-200-08	0.5
15	废火花机油		模具加工	液态	火花机油		T, I	HW08	900-249-08	0.05
16	废石墨电极		模具加工	固态	残留油品		T/In	HW49	900-041-49	0.02
17	废抹布		擦拭	固态	残留油墨、油品		T/In	HW49	900-041-49	1.5
18	废灯管		印刷烘干	固态	含汞灯管		T	HW29	900-023-29	0.01
19	废漆渣		喷漆烘干	固态	漆渣		T, I	HW12	900-252-12	12.33
20	废菲林片		制版	固态	菲林片		T	HW16	900-019-16	0.002
21	空原料桶		原料取用	固态	残留水性漆、UV 油墨等		T/In	HW49	900-041-49	4.5
22	空油桶		原料取用	固态	残留油品		T, I	HW08	900-249-08	0.01
23	废液压油		保养	液态	基础油		T, I	HW08	900-218-08	0.05
24	废润滑油		保养	液态	基础油		T, I	HW08	900-217-08	0.05
25	废油雾过滤网		废气处理	固态	油雾、过滤网		T/In	HW49	900-041-49	0.05
26	废过滤棉		废气处理	固态	漆雾、滤棉等		T/In	HW49	900-041-49	1.5

27	废活性炭		废气处理	固态	有机废气、活性炭	T	HW49	900-039-49	64.28
28	废油污		废水处理	液态	油水混合物	T	HW09	900-007-09	0.06
29	污泥		废水处理	固态	污泥	T/In	HW49	772-006-49	6.28
30	废滤材		废水处理	固态	废石英砂、废活性炭	T/In	HW49	900-041-49	1.5
31	浓缩液/晶浆		废水处理	液态	水、悬浮物等	T/In	HW49	772-006-49	31.17
32	废印刷网版		印刷	固态	网版、残留油墨	T/In	HW49	900-041-49	0.05
33	生活垃圾	生活垃圾	生活、办公	固态	废纸等	/	SW64	900-099-S64	37.8

为降低项目危险废物对周边或相关环境的影响，企业拟采取如下防治措施：项目危废拟交由专人进行管理，危险废物利用专用容器运送至危废贮存库暂存，定期委托有资质单位处置。建设项目危废产生、储存、处置等情况见表 4-30。

表 4-30 建设项目危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废切削液	HW09	900-006-09	0.6	模具加工	液态	油水混合物	油水混合物	每天	T	分类收集至危废暂存点、分区储存、交有资质单位
含油金属屑	HW08	900-200-08	0.5	模具加工	固态	油品、金属	油品、金属	每天	T, I	
废火花机油	HW08	900-249-08	0.05	模具加工	液态	火花机油	火花机油	每天	T, I	
废石墨电极	HW49	900-041-49	0.02	模具加工	固态	残留油品	残留油品	6 月	T/In	
废抹布	HW49	900-041-49	1.5	擦拭	固态	残留油墨、油品	残留油墨、油品	6 月	T/In	
废灯管	HW29	900-023-29	0.01	印刷烘干	固态	含汞灯管	含汞灯管	1 年	T	
废漆渣	HW12	900-252-12	12.33	喷漆烘干	固态	漆渣	漆渣	每天	T, I	
废菲林片	HW16	900-019-16	0.002	制版	固态	菲林片	菲林片	1 月	T	
空原料桶	HW49	900-041-49	4.5	原料取用	固态	残留水性漆、UV 油墨等	残留水性漆、UV 油墨等	每天	T/In	
空油桶	HW08	900-249-08	0.01	原料取用	固态	残留油品	残留油品	每天	T, I	
废液压油	HW08	900-218-08	0.05	保养	液态	基础油	基础油	1 年	T, I	
废润滑油	HW08	900-217-08	0.05	保养	液态	基础油	基础油	1 年	T, I	

废油雾过滤网	HW49	900-041-49	0.05	废气处理	固态	油雾、过滤网	油雾、过滤网	1 年	T/In
废过滤棉	HW49	900-041-49	1.5	废气处理	固态	漆雾、滤棉等	漆雾、滤棉等	3 月	T/In
废活性炭	HW49	900-039-49	64.28	废气处理	固态	有机废气、活性炭	有机废气、活性炭	3 月	T
废油污	HW09	900-007-09	0.06	废水处理	液态	油水混合物	油水混合物	每天	T
污泥	HW49	772-006-49	6.28	废水处理	固态	污泥	污泥	每天	T/In
废滤材	HW49	900-041-49	1.5	废水处理	固态	废石英砂、废活性炭	废石英砂、废活性炭	6 月	T/In
浓缩液/晶浆	HW49	772-006-49	31.17	废水处理	液态	水、悬浮物等	水、悬浮物等	每天	T/In
废印刷网版	HW49	900-041-49	0.05	印刷	固态	网版、残留油墨	网版、残留油墨	1 月	T/In

(4) 固体废弃物处置方式

表 4-31 项目固体废物利用处置方式

序号	固体废物名称	属性	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式	利用处置单位
1	废金属屑	一般固废	900-001-S17	6.25	回收外售	物资单位
2	废线切割丝		900-001-S17	0.005		
3	废砂料		900-099-S59	0.1		
4	废包装材料		900-003-S17	2		
5	废模具		900-001-S17	0.5		
6	废布袋		900-009-S59	0.01		
7	收集粉尘		900-099-S59	0.56		
8	镀膜废渣		900-001-S17	0.1		
9	不合格品		900-001-S17 900-003-S17	2		
10	废挂具		900-001-S17	0.05		
11	废塑料渣		900-003-S17	0.05		
12	废叉车电瓶		900-012-S17	0.12		
13	废切削液	危险废物	900-006-09	0.6	委托处理	有资质单位
14	含油金属屑		900-200-08	0.5		
15	废火花机油		900-249-08	0.05		
16	废石墨电极		900-041-49	0.02		
17	废抹布		900-041-49	1.5		

18	废灯管		900-023-29	0.01		
19	废漆渣		900-252-12	12.33		
20	废菲林片		900-019-16	0.002		
21	空原料桶		900-041-49	4.5		
22	空油桶		900-249-08	0.01		
23	废液压油		900-218-08	0.05		
24	废润滑油		900-217-08	0.05		
25	废油雾过滤网		900-041-49	0.05		
26	废过滤棉		900-041-49	1.5		
27	废活性炭		900-039-49	64.28		
28	废油污		900-007-09	0.06		
29	污泥		772-006-49	6.28		
30	废滤材		900-041-49	1.5		
31	浓缩液/晶浆		772-006-49	31.17		
32	废印刷网版		900-041-49	0.05		
33	生活垃圾	生活垃圾	900-099-S64	37.8	环卫清运	环卫部门

(5) 环境管理要求

①一般固体废物储存场所

项目新建面积为 50 平方米的一般固废暂存区，一般工业固废经收集后按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求进行临时贮存后，由资源回收单位回收利用。项目一般工业固废贮存场所应按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及 2023 年修改单要求设置环保图形标志。

一般固废存储量不宜过多、存储时间不宜过长，存储过多不仅占用空间，还可能使得存储物溢出一般固废暂存点进入车间或外环境，对车间或外环境造成环境污染；一般固废存储时间过长，可能会随着气温、湿度的变化，存储物发生物理、化学反应，进而引发不良的环境事件，如火灾。一般固废、生活垃圾和危险废物禁止混放，一旦混放可能导致混放物料发生物理、化学反应，进而引发不良的环境事件，如火灾、爆炸等，因此必须分类收集、分开存放，并设有隔离间隔断。

②危险废物贮存场所

项目新建面积为 30 平方米的危废贮存库，在危废贮存库建造过程中，企业按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行建设。项目危废贮存库在做到该文件的要求基础上，且建设项目区域内无水源保护、其他生态保护目标，因此，项目的危废贮存库所选址是可行的。

B、危废贮存库设置合理性分析

危废贮存库设立危险废物进出台账登记管理制度，记录每次运送流程和处置去向，严格执行危

险废物电子联单制度，实行对危险废物从源头到终端处理的全过程监管，确保危险废物 100%得到安全处置。

C、危险废物贮存库存储要求分析

表 4-32 企业危险废物贮存库（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	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	最大贮存量 t	贮存周期
1	危废贮存库	废切削液	HW09	900-006-09	车间	30m ²	桶装	24t	0.05	1 月
2		含油金属屑	HW08	900-200-08			袋装		0.0417	1 月
3		废火花机油	HW08	900-249-08			桶装		0.0042	1 月
4		废石墨电极	HW49	900-041-49			袋装		0.01	1 月
5		废抹布	HW49	900-041-49			袋装		0.75	1 月
6		废灯管	HW29	900-023-29			袋装		0.01	1 月
7		废漆渣	HW12	900-252-12			袋装		1.0275	1 月
8		废菲林片	HW16	900-019-16			袋装		0.0002	1 月
9		空原料桶	HW49	900-041-49			袋装		0.375	1 月
10		空油桶	HW08	900-249-08			袋装		0.0008	1 月
11		废液压油	HW08	900-218-08			桶装		0.05	1 月
12		废润滑油	HW08	900-217-08			桶装		0.05	1 月
13		废油雾过滤网	HW49	900-041-49			袋装		0.05	1 月
14		废过滤棉	HW49	900-041-49			袋装		0.375	1 月
15		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装		16.07	1 月
16		废油污	HW09	900-007-09			桶装		0.005	1 月
17		污泥	HW17	336-064-17			袋装		0.5233	1 月
18		废滤材	HW49	900-041-49			袋装		0.75	1 月
19		浓缩液/晶浆	HW17	336-064-17			桶装		2.5975	1 月
20		废印刷网版	HW49	900-041-49			袋装		0.0042	1 月

根据上表，结合工程分析确定的项目危废产生量可知：企业危险废物产生量约为 124.512t/a，企业计划每个月周转一次，最大贮存量约 22.7444t；危废贮存库面积 30m²，危废密度按 0.8t/m³，贮存高度按 1m 计，贮存能力为 24t/a，因此，危废仓库的贮存能力满足要求。

本项目危废贮存库对周边环境的影响：

①对环境空气的影响：本项目危险废物密封贮存，无挥发性物质。

②对地表水的影响：危废贮存库具有防雨、防漏、防渗措施，当事故发生时，不会产生废液进入厂区雨水系统，对周边地表水产生不良影响。

③对地下水的影响：危废贮存库应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，进行防腐、防渗，暂存场所地面铺设等效 2mm 厚高密度聚乙烯防渗层，渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s，设集液

托盘，正常情况下不会泄漏至室外污染土壤和地下水，不会对区域地下水环境产生影响。

④对环境敏感保护目标的影响：运输途中经过敏感点时减速慢行，若危险废物发生泄漏时应立即采取措施，将危险废物收集，减少危险废物的散失，避免对敏感点造成较大影响。

D、本项目与《关于印发加强工业固体废物全过程环境监管的实施意见的通知》（苏环办字〔2024〕71号）相符性分析

表 4-33 本项目与《关于印发加强工业固体废物全过程环境监管的实施意见的通知》（苏环办字〔2024〕71号）相符性分析

序号	文件要求（与本项目有关）	项目情况	是否相符
1	落实规划环评要求。指导化工园区对本区域内固体废物产生种类、数量及其利用处置方式进行详细分析，明确源头减量总体目标、具体措施，以及补齐区域利用处置能力短板的建设项目，适时将相关信息纳入规划环评，力争实现区域内固体废物就近利用处置。	本项目产生的一般固体废物、危险废物、生活垃圾从产生源头进行分类，利用以及处置选择就近处理。	符合
2	规范项目环评审批。建设项目环评要将产生固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性纳入评价范围，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。不得将不符合《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2025）和《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确鉴别要求，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。落实省厅危险废物经营单位项目环评审批要点与危险废物经营许可证审查要求衔接的相关要求。	本项目不涉及“再生产品”、“中间产物”、“副产品”等。	符合
3	落实排污许可制度。企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并依法及时变更排污许可。	本项目建设完成后将落实排污许可制度。	符合
4	规范危废经营许可。核准危险废物经营许可时，应当符合经营单位建设项目环评和排污许可要求，并重点审查经营单位分析检测能力、贮存管理和产物去向等情况。许可证上应载明核准利用处置的危险废物类别并附带相应文字说明，许可条件中应明确违反后需采取的相应惩戒措施。	本项目建成后按要求委托有资质单位处置产生的危险废物。	符合

5	调优利用处置能力。市生态环境局要定期发布全市固体废物产生种类、数量及利用处置能力等相关信息，对部分重点固体废物产生和利用处置能力匹配情况进行分析，推动精准补齐能力短板，稳步推进“趋零填埋”。根据省生态环境厅发布的鼓励类、限制类危险废物利用处置技术目录，科学引导社会资本理性投资，不断提高行业利用处置先进性水平。	/	/
6	规范贮存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290号）中关于贮存周期和贮存量的要求，Ⅰ级、Ⅱ级、Ⅲ级危险废物贮存时间分别不得超过30天、60天、90天，最大贮存量不得超过1吨。	本项目拟采用危险贮存库进行贮存，符合相应的污染控制标准。	符合
7	提高小微收集水平。各地要规范辖区内小微收集体系运行，杜绝“无人收”和“无序收”现象，并综合考虑区域小微产废单位实际和现有集中收集单位运营状况，避免收集点重复投资建设。督促小微收集单位履行协助危险废物环境管理延伸服务的职责，充分发挥“网格化+铁脚板”作用，主动上门对辖区内实验室废物和小微产废单位全面系统排查，发现未报漏报企业以及非法收集处置等违法行为，及时报告属地生态环境部门。属地生态环境部门要督促企业依法申报、限期整改，并联合公安机关严厉打击非法收集处置等违法行为。对存在未按规定频次收集、选择性收集等未按要求开展试点工作的小微收集单位，依法依规予以处理，直至取消收集试点资格。	本项目不涉及。	符合
8	强化转移过程管理。全面落实危险废物转移电子联单制度，实行全域扫描“二维码”转移。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任；经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。积极推行一般工业固体废物电子转运联单制度，优先选择环境风险较大的污泥、矿渣等固体废物试行。	本项目建成后全面落实危险废物转移电子联单制度，实行全域扫描“二维码”转移。并核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息。	符合
9	落实信息公开制度。危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。集中焚烧处置单位及有自建危废焚烧处置设施的单位要依法及时公开工况运行、污染物排放等信息，并联网至属地生态环境部门。危险废物经营单位应同步公开危险废物经营许可证和许可条件等	本项目建设完成后将落实信息公开制度。	符合

	信息。		
10	推进固废就近利用处置。根据实际需求统筹推进危险废物利用处置能力建设。依托江苏省固废管理信息系统就近利用处置提醒功能，引导企业合理选择利用处置去向，促进危险废物市内消纳率逐步提升，防范长距离运输带来的环境风险。	本项目固体废物处置采用就近处置。	符合
11	开展监督性监测。各地要认真组织好辖区内危险废物经营单位监督性监测工作，逐步将入厂危废和产物中特征污染物纳入监测范围，并根据排污许可证（或许可条件）、产品标准确定入厂危废和产物监测指标。危险废物经营单位要严格执行国家、行业、地方污染控制标准，严格执行危险废物入厂接收标准限值。利用产物中特征污染物含量超出标准限值的，按照危险废物进行管理，严禁作为产品出售。因超标导致污染环境、破坏生态的，依法予以立案查处。	本项目不属于危险废物经营单位，项目建成后危废均委托资质单位处置，零排放。	符合
12	规范一般工业固废管理。企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部2021年第82号公告）要求，建立一般工业固废台账，污泥矿渣等同时还需在江苏省固废管理信息系统申报，电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账。各地要指导督促辖区产生一般工业固体废物的企业落实台账记录和厂区暂存污染防治等管理要求，持续提升一般工业固体废物管理水平，并对辖区内一般工业固废利用处置需求和能力进行摸排，建立健全收运处体系。	本项目建成后按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》要求进行管理。	符合

（6）运输过程的环境影响分析

本项目危险废物在处置单位来厂收货或运输的过程中，如不按照有关规范和要求对危险废物进行包装，会污染厂区土壤和地下水，遇下雨经地表径流进入河流会引起地表水体的污染。应将危险废物根据危险废物类别采用桶装等密封整体密闭，可以有效避免危险废物在厂区内收货、运输过程中的挥发、溢出和渗漏。

（7）委托利用或处置的环境影响分析

本项目的危险废物类别为 HW08、HW09、HW12、HW16、HW29、HW49 等，由具有相应的危险废物经营许可证类别和足够的利用处置能力的有资质单位处理。项目危险废物处理严格落实危险固废转移台账管理，危废堆场采取严格的、科学的防渗措施，并落实与处置单位签订危废处置协议，能实现合理处置零排放，不会产生二次污染，对周边环境影响较小。

本项目所在地周边具有相关危废处置能力的单位详见下表：

表 4-34 本项目周边危废处置单位详情

单位名称	地址	联系电话	核准处置能力
苏州市荣望环保科	相城区经济开	65796001	油/水/烃/水混合物或乳化液（HW09）、其他废物（HW49，仅限 309-001-49、900-039-49、900-040-49、900-041-49、900-042-49、900

技有限公司	发区上 浜区		-046-49、900-047-49、900-999-49）、废催化剂（HW50，仅限 261-151-50、261-152-50、261-183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50）等处置量 20000t/a
苏州新区 环保服务 中心有限 公司	苏州新 区铜墩 街 47 号	68079013	回转窑焚烧处置：医药废物 HW02，废药物、药品 HW03，农药废物 HW04，木材防腐剂废物 HW05，废有机溶剂与含有机溶剂废物 HW06， 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，新化学物质废物 HW14， 感光材料废物 HW16 ，表面处理废物 HW17，含铬废物 HW21（193-001-21、193-002-21、336-100-21、397-002-21），废酸 HW34，废碱 HW35，有机磷化合物废物 HW37，有机氰化物废物 HW38，含酚废物 HW39，含醚废物 HW40，含有机卤化物废物 HW45， 其他废物 HW49 （309-001-49、900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49）、废催化剂 HW50（261-151-50、261-152-50、261-183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50）等处置量 21000t/a
昆山市宁 创环境科 技发展有 限公司	昆山市 玉山镇 高新区 晨丰东 路 228 号	0512-57889576	收集、贮存：HW02 医药废物（除 276-001-02~276-005-02 外）、HW03 废药物药品、HW04 农药废物（除 263-001-04~263-005-04、263-007-04、263-009-04、263-012-04 外）、HW05 木材防腐剂废物、HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物（限 900-405-06 废活性炭、900-409-06）、 HW08 废矿物油和含矿物油废物、HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液、HW11 精（蒸）馏残渣 （除 261-101-11、261-104-11 外）、 HW12 染料涂料废物 、HW13 有机树脂类废物、 HW16 感光材料废物 、HW17 表面处理废物、HW35 废碱（除 193-003-35 外）、HW37 有机磷化合物废物、 HW49 其他废物 （除 309-001-49、900-999-49 外）、HW50 废催化剂合计 5000 吨/年（限苏州市范围内年产 10 吨以下的企事业单位；科研院所、高等学校、各类检测机构产生的实验室废物；机动车维修机构、加油站产生的危险废物；不得接收反应性、感染性危险废物、剧毒化学品废物）
太仓中蓝 环保科技 服务有限 公司	太仓港 港口开 发区石 化区滨 江南路 1 8 号	0512-53713855	焚烧处置医疗废物（HW02），农药废物（HW04），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），新化学物质废物（HW14）， 感光材料废物（HW16） ，有机磷化合物废物（HW37），有机氰化物废物（HW38），含酚废物（HW39），含醚废物（HW40），含有机卤化物废物（HW45）， 其他废物（HW49） ，仅限 772-006-49、900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49）；焚烧处置 HW01 医疗废物（包括 841-001-01、841-002-01、841-003-01、841-004-01、841-005-01）；收集、贮存 HW02 医药废物、HW03 废药物药品、HW04 农药废物、HW05 木材防腐废物、HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物、HW08 废矿物油与含矿物油废物、HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液、HW10 多氯（溴）联苯类废物、HW11 精（蒸）馏残渣、HW12 染料涂料废物、HW13 有机树脂类废物、HW14 新化学物质废物、HW16 感光材

			料废物、HW17 表面处理废物、HW18 焚烧处置残渣、HW19 含金属羰基化合物、HW20 含铍废物、HW21 含铬废物、HW22 含铜废物、HW23 含锌废物、HW24 含砷废物、HW25 含硒废物、HW26 含镉废物、HW27 含锑废物、HW28 含碲废物、 HW29 含汞废物 、HW30 含铊废物、HW31 含铅废物、HW32 无机氟化物废物、HW34 废酸、HW35 废碱、HW36 石棉废物、HW37 有机磷化合物废物、HW39 含酚废物、HW40 含醚废物、HW45 含有机卤化物废物、HW46 含镍废物、HW47 含钡废物、HW48 有色金属冶炼废物、HW49 其它废物（不含废弃危险化学品）、HW50 废催化剂合计 5000 吨/年；HW29（900-023-29 中仅生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管）200 吨/年；处置、利用高沸物废液（HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物（900-041-06）、HW11 精（蒸）馏残渣（900-013-11）及 HW45 含有机卤化物废物（261-080-45））
综上，项目在合理处置固废后对环境影响不大。项目厂区内产生的固体废物通过以上方法处理处置后，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会造成二次污染，所采取的治理措施是可行的，不会对周围的环境产生影响。固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，在厂内存放时要有防水、防渗措施，危险废物在收集时，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况，避免其对周围环境产生污染。 （8）污染防治措施及其经济、技术分析 （1）贮存场所（设施）污染防治措施 I、一般固废贮存场所（设施） 本项目产生的一般固废应按照相关要求分类收集贮存，暂存场所应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）（含 2023 修改单）的要求： ①贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。 ②贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施。 ③为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。 ④应设计渗滤液集排水设施。 ⑤为防止一般工业固体废物和渗滤液的流失，应构筑堤土墙等设施。 ⑥为保障设施、设备正常运营，必要时应采取防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。 II、危险废物贮存场所（设施）			

本项目危险废物贮存场所贮存能力满足要求：

①贮存物质相容性要求：在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存场所内分别堆放，除此之外的其他危险废物必须存放于容器中，存放用容器也需符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定；禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器中存放；无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

②包装容器要求：危险废物贮存容器应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，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。

③危险废物贮存场所要求：对于危险废物贮存区域应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定，对地面进行耐腐蚀硬化处理，地基须防渗，地面表面无裂缝；不相容的危险废物需分类存放，并设置隔离间隔断；满足（防风、防雨、防晒、防渗漏），具备警示标识等方面内容。

表 4-35 危废贮存库建设要求

项目	具体要求	简要说明
收集、贮存、运输、利用、处置 固危废的单位	A.贮存场所地面硬化及防渗处理；	地面硬化+环氧地坪
	B.场所应有雨棚、围堰或围墙，并采取措施禁止无关人员进入；	防流失
	C.设置废水导排管道或渠道；	场所四周建设收集槽（仓库四周有格栅盖板），并汇集到收集池
	D.将冲洗废水纳入企业废水处理设施处理或危险废物管理；	冲洗废水、渗滤液、泄漏物一律作为危废管理
	E.贮存液态或半固态废物的，需设置泄漏液体收集装置；	托盘
	F.装载危险废物的容器完好无损。	装载危险废物的容器完好无损

表 4-36 危废贮存库“三防”措施要求

“三防”	主要具体要求	危废对象
防扬散	全封闭	易挥发类
	负压废气收集系统	
	遮阳	高温照射下易分解、挥发类
	防风、覆盖	粉末状
防流失	室内仓库或雨棚	所有
	围墙或围堰，大门上锁	
	出入口缓坡	
	单独封闭仓库、双锁	剧毒
防渗漏	包装容器须完好无损	液体、半固体类危废
	地面硬化、防渗防腐	

④危险废物暂存管理要求

危废贮存库设立危险废物进出台账登记管理制度，记录每次运送流程和处置去向，严格执行危险废物电子联单制度，实行对危险废物从源头到终端处理的全过程监管，确保危险废物 100%得到安全处置。

III、生活垃圾

生活垃圾袋装贮存在堆场后，每日由环卫部门统一清运。

(2) 运输过程的污染防治措施

建设单位须针对此对员工进行培训，加强安全生产及防止污染的意识，培训通过后方可上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好台账。

(9) 环境管理与监测

①本项目在日常营运中，应制定固废管理计划，将固废的产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立固废管理台账和企业内部产生和收集贮存部门危险废物交接制度。加强对危险废物包装、贮存的管理，严格执行危险废物转移联单制度，危险废物运输应符合本市危险废物运输污染防治技术规定，禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置等经营活动。

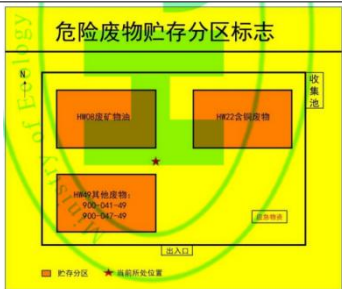
②建设单位应通过“江苏省固体废物管理信息系统”（江苏省环保厅网站）进行危险废物申报登记。

③企业为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

④危险废物贮存库按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）有关要求张贴标识。

表 4-37 环境保护图形标志

序号	名称	提示图形符号
1	一般固废暂存区	

2	危废贮存库	厂区门口	
3		危废贮存设施外	
4		危险废物贮存分区标志	
5		危废标签	

(10) 结论与建议

经采取上述措施后，本项目产生的固废均能有效处置，实现零排放，符合环保要求，同时做到固废收集、贮存、运输和处置等环节的污染控制，不会对周围环境造成不良影响。

5、土壤及地下水

建设项目运营期产生的废活性炭、废原料瓶等危险废物，如果任意堆放在项目场地范围内，除了造成土壤肥力下降、对土壤孔隙度等理化性质产生一定的影响外，其中的有毒有害元素将可能进入土壤，对土壤造成污染，并有可能污染地下水。为减轻本项目对土壤和地下水的影响，建设方需采取分区污染防治措施。

建设项目污染区包括生产、贮运装置及污染处理设施区，包括危废贮存库、原料区等。根据污染区通过各种途径可能进入地下水环境的各种有毒有害原辅材料、中间物料、“三废”的泄漏量（含跑、冒、滴、漏）及其他各类污染物的性质、产生和排放量，将污染区进一步分为简单防渗区、一般防渗区、重点防渗区。为尽量减轻对项目厂区周边地下水及土壤环境的影响提出以下防治措施：

建设项目厂区内地下水污染防治分区防渗应达到下表所列要求：

表 4-38 建设项目地下水污染防治分区防渗

防渗分区	厂内分区	需采取措施
重点防渗区	防爆柜、液态原料暂存区、清洗区、喷漆区、危险废物贮存库、污水处理站	基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。
一般防渗区	生产车间、产品、原料仓库	地面防渗需满足，等效黏土防渗层 $M_0 \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s，可参照 GB16889 执行
简单防渗区	办公区	一般地面硬化

本项目采取上述的分区防渗措施后，正常运营状况下可以有效防止地下水、土壤污染。

6、生态

本项目不新增用地，不涉及生态环境保护。

7、环境风险

环境风险评价的目的是分析和预测该项目存在的潜在危险、有害因素，项目运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响可控。

7.1 环境风险因素识别

按照 HJ 169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》（以下简称“导则”）和《环境风险评价实用技术和方法》（以下简称“方法”）规定，风险评价首先要评价有害物质，确定项目中哪些物质属应该进行危险性评价的以及毒物危害程度的分级。根据导则和“方法”规定，本项目建成后全厂危险物质风险识别结果见下表：

表 4-39 项目物质风险识别一览表

序号	名称	最大存在量 (t)	储存方式	位置	危险特性
1	酒精（折纯量）	0.0158	桶装，密封	防爆柜	可燃
2	草酸	0.05	桶装，密封		可燃
3	水基清洗剂	0.05	桶装，密封	液态原料区	有毒有害
4	水性底漆	1.5	桶装，密封		可燃
5	底漆固化剂	0.1	桶装，密封		可燃
6	水性面漆	1.5	桶装，密封		可燃
7	UV 油墨	0.2	桶装，密封		可燃
8	切削液	0.025	桶装，密封		可燃
9	电火花油	0.025	桶装，密封		可燃

10	润滑油	0.025	桶装，密封	设备在线	可燃
11	液压油	0.025	桶装，密封		可燃
12	水基清洗剂	0.01	桶装，密封		可燃
13	水性底漆	0.02	桶装，密封		可燃
14	底漆固化剂	0.02	桶装，密封		可燃
15	水性面漆	0.02	桶装，密封		可燃
16	UV 油墨	0.02	桶装，密封		有毒有害
17	切削液	0.025	桶装，密封		有毒有害
18	电火花油	0.025	桶装，密封		有毒有害
19	废切削液	0.05	桶装，密封	危废贮存库	有毒有害
20	含油金属屑	0.0417	袋装，密封		有毒有害
21	废火花机油	0.0042	桶装，密封		有毒有害
22	废石墨电极	0.01	袋装，密封		有毒有害
23	废抹布	0.75	袋装，密封		有毒有害
24	废灯管	0.01	袋装，密封		有毒有害
25	废漆渣	1.0275	袋装，密封		有毒有害
26	废菲林片	0.0002	袋装，密封		有毒有害
27	空原料桶	0.375	袋装，密封		有毒有害
28	空油桶	0.0008	袋装，密封		有毒有害
29	废液压油	0.05	桶装，密封		有毒有害
30	废润滑油	0.05	桶装，密封		有毒有害
31	废油雾过滤网	0.05	袋装，密封		有毒有害
32	废过滤棉	0.375	袋装，密封		有毒有害
33	废活性炭	16.07	袋装，密封		有毒有害
34	废油污	0.005	桶装，密封		有毒有害
35	污泥	0.5233	袋装，密封		有毒有害
36	废滤材	0.75	袋装，密封		有毒有害
37	浓缩液/晶浆	2.5975	桶装，密封		有毒有害
38	废印刷网版	0.0042	袋装，密封		有毒有害

7.2 环境风险潜势初判

表 4-40 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

a 是相对详细评价工作内容而已，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

(1) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

由于企业存在多种环境风险物质时，按下式计算物质数量与其临界量比值 (Q)：

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

式中：q1, q2, ..., qn——每种风险物质的最大存在量，t；

Q1, Q2, ..., Qn——每种风险物质的临界量，t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附表 B，本项目涉及的主要危险物质数量与临界量比值（Q）见下表：

表 4-41 项目危险物质使用量及临界量

环境风险单元	物质名称	最大存在量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q
防爆柜	酒精（折纯量）	0.0158	50	0.000316
	草酸	0.05	50	0.001
液态原料区	水基清洗剂	0.05	50	0.001
	水性底漆	1.5	50	0.03
	底漆固化剂	乙苯	10	0.001
		二甲苯	10	0.0025
		其他成分	50	0.0013
	水性面漆	1.5	50	0.03
	UV 油墨	0.2	50	0.004
	切削液	0.025	50	0.0005
	电火花油	0.025	2500	0.00001
	润滑油	0.025	2500	0.00001
	液压油	0.025	2500	0.00001
设备在线	水基清洗剂	0.01	50	0.0002
	水性底漆	0.02	50	0.0004
	底漆固化剂	乙苯	10	0.0002
		其他成分	50	0.00036
	水性面漆	0.02	50	0.0004
	UV 油墨	0.02	50	0.0004
	切削液	0.025	50	0.0005
	电火花油	0.025	2500	0.00001
危废贮存库	废切削液	0.05	50	0.001
	含油金属屑	0.0417	50	0.000834
	废火花机油	0.0042	50	0.000084
	废石墨电极	0.01	50	0.0002
	废抹布	0.75	50	0.015
	废灯管	0.01	50	0.0002
	废漆渣	1.0275	50	0.02055
	废菲林片	0.0002	50	0.000004
	空原料桶	0.375	50	0.0075
	空油桶	0.0008	50	0.000016
	废液压油	0.05	50	0.001
	废润滑油	0.05	50	0.001

	废油雾过滤网	0.05	50	0.001
	废过滤棉	0.375	50	0.0075
	废活性炭	16.07	50	0.3214
	废油污	0.005	50	0.0001
	污泥	0.5233	50	0.010466
	废滤材	0.75	50	0.015
	浓缩液/晶浆	2.5975	50	0.05195
	废印刷网版	0.0042	50	0.000084
合计				0.529004
综上所述，本项目涉及的主要危险物质数量与临界量比值（Q）小于 1，环境风险潜势为 I，故开展环境风险简单分析即可。				
(2) 环境风险影响分析				
表 4-42 建设项目环境风险简单分析内容表				
建设项目名称	昆山和能五金塑胶科技有限公司精密零部件生产项目			
建设地点	昆山市张浦镇德闵路北侧、俱进路西侧			
主要危险物质及分布	本项目建成后主要危险物质为酒精、水性底漆、水性面漆、UV 油墨等原辅料及废切削液、废火花机油、漆渣、污泥、废活性炭等危险废物，暂存于规范化设置的仓库及危废贮存库。最大储存量小于临界量，项目 Q<1。			
环境影响途径及危害后果	本项目建成后全厂环境风险主要为酒精、水性底漆、水性面漆、UV 油墨等原辅料及废切削液、废火花机油、漆渣、污泥、废活性炭等危险废物，包装容器破损或倾倒发生泄漏，污染周围地表水及地下水，以及火灾次生伴生影响。			
风险防范措施	①危险废物运输要求：做好每次外运处置废物的运输登记，认真填写危险废物转移联单（每种废物填写一份联单），并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，第三联及其余各联交付运输单位，随危险废物转移运行。第四联交接收单位，第五联交接收地环保局。 ②制定发生事故时迅速撤离泄漏污染区人员至安全区的方案，一旦发生事故，则要根据具体情况采取应急措施，切断泄漏源、火源，控制事故扩大，立即报警，采取遏制泄漏物进入环境的紧急措施。 ③危废贮存库设置空桶作为备用收容设施，并设置防渗托盘，防止因原料渗漏对地下水的影响。 ④操作注意事项：密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	本项目环境风险为一般风险，只需要进行简单分析。企业应加强车间安全生产管理，废气处理装置发生故障、车间发生火灾事故以及主要环境风险物质泄漏后通过采取相应措施，不会对周边大气环境、地表水环境、土壤环境及地下水环境产生影响。因此，采取相应的风险防范措施后，本项目环境风险水平可控。			
7.3 环境风险分布情况及可能影响途径				

根据建设项目内容，本项目建成后环境风险主要为：

表 4-43 环境风险识别表

序号	风险源	风险物质	事故类型	事故原因	污染途径	可能受影响的环境敏感目标
1	液态原料暂存区、防爆柜	酒精、水性底漆、水性面漆、UV 油墨等	泄漏引发的污染排放	泄漏	①危险物质泄漏形成液池，通过挥发进入大气环境造成污染； ②下渗进入土壤和地下水环境造成污染； ③流入雨水管网污染地表水环境。	大气、地下水、土壤
			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	火灾、爆炸等事故	火灾、爆炸事故在高温下挥发释放至大气的未完全燃烧危险物质，以及在燃烧过程中产生的伴生/次生污染物排放污染大气环境；火灾时消防废水收集不当通过雨水管网污染周边地表水环境，同时可能通过地面裂隙污染地下水和土壤	大气、地表水、地下水、土壤
2	注塑区	塑料粒子	火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	火灾、爆炸等事故	火灾、爆炸事故在高温下挥发释放至大气的未完全燃烧危险物质，以及在燃烧过程中产生的伴生/次生污染物排放污染大气环境；火灾时消防废水收集不当通过雨水管网污染周边地表水环境，同时可能通过地面裂隙污染地下水和土壤	大气、地表水、地下水、土壤
3	喷漆车间	水性底漆、水性面漆	泄漏引发的污染排放	泄漏	①危险物质泄漏形成液池，通过挥发进入大气环境造成污染； ②下渗进入土壤和地下水环境造成污染； ③流入雨水管网污染地表水环境。	大气、地下水、土壤
			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	火灾、爆炸等事故	火灾、爆炸事故在高温下挥发释放至大气的未完全燃烧危险物质，以及在燃烧过程中产生的伴生/次生污染物排放污染大气环境；火灾时消防废水收集不当通过雨水管网污染周边地表水环境，同时可能通过地面裂隙污染地下水和土壤	大气、地表水、地下水、土壤
4	喷粉区	树脂粉末	火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	火灾、爆炸等事故	火灾、爆炸事故在高温下挥发释放至大气的未完全燃烧危险物质，以及在燃烧过程中产生的伴生/次生污染物排放污染大气环境；火灾时消防废水收集不当通过雨水管网污染周边地表水环境，同时可能通过地面裂隙污染地下水和土壤	大气、地表水、地下水、土壤

5	清洗间	水基清洗剂	泄漏引发的污染排放	泄漏	①危险物质泄漏形成液池,通过挥发进入大气环境造成污染; ②下渗进入土壤和地下水环境造成污染; ③流入雨水管网污染地表水环境。	大气、地下水、土壤
6	危险废物暂存库	废切削液、废火花机油、漆渣、污泥、废活性炭等	泄漏引发的污染排放	泄漏	①危险物质泄漏形成液池,通过挥发进入大气环境造成污染; ②下渗进入土壤和地下水环境造成污染; ③流入雨水管网污染地表水环境。	大气、地下水、土壤
			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	火灾、爆炸等事故	火灾、爆炸事故在高温下挥发释放至大气的未完全燃烧危险物质,以及在燃烧过程中产生的伴生/次生污染物排放污染大气环境;火灾时消防废水收集不当通过雨水管网污染周边地表水环境,同时可能通过地面裂隙污染地下水和土壤	大气、地表水、地下水、土壤
7	废气处理设施	非甲烷总烃、颗粒物、丙烯腈、苯乙烯、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、TVOC、苯系物、二甲苯、臭气浓度	火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	火灾、爆炸等事故	火灾、爆炸事故在高温下挥发释放至大气的未完全燃烧危险物质,以及在燃烧过程中产生的伴生/次生污染物排放污染大气环境;火灾时消防废水收集不当通过雨水管网污染周边地表水环境,同时可能通过地面裂隙污染地下水和土壤	大气、地表水、地下水、土壤
8	污水处理站	生产废水	泄漏引发的污染排放	泄漏	①危险物质泄漏形成液池,通过挥发进入大气环境造成污染; ②下渗进入土壤和地下水环境造成污染; ③流入雨水管网污染地表水环境。	大气、地下水、土壤
9	循环水池	循环水	泄漏引发的污染排放	泄漏	①危险物质泄漏形成液池,通过挥发进入大气环境造成污染; ②下渗进入土壤和地下水环境造成污染; ③流入雨水管网污染地表水环境。	大气、地下水、土壤

7.4 典型事故情形及环境风险分析

根据本项目生产过程中的潜在危险,总结出本项目可能发生的事故情形:

1) 液态原辅料泄漏事故

本项目液态原料在使用、贮存过程若发生容器破损等情况易发生泄漏事故,若防渗层破损或场内运输过程出现泄漏等情况,泄漏物将通过地面渗漏,进而影响土壤和地下水。

2) 危险废物收集储存系统发生事故

本项目危险废物在收集、转移、储存等过程未密封或包装破损等情况会导致泄漏，经雨水冲刷可能进入地表水或产生的有机废气会进入大气；危废暂存库防渗层破损可能会导致危险废物渗入地下水、土壤等，对环境和人体造成不同的危害。

3) 火灾、爆炸次生风险

①可燃物质在存放及使用过程中，遇禁忌物或明火会引发火灾或爆炸事故，产生伴生/次生污染物通过大气扩散影响周围环境。

②首先由于环境温度过高（夏季高温时段），此时活性炭床层的散热性能下降，活性炭箱内温度过高，热量容易积聚；其次，长时间未更换的活性炭吸附罐中积累了大量灰分和杂质，进一步影响了床层的散热性能；此外，废气成分的复杂性和浓度的波动性也增加了不相容反应和热积聚的风险；最后，在低工况下，废气量的减少也可能导致部分空气直接进入废气中，形成爆炸性混合气体。最终导致活性炭自燃引发火灾、爆炸，产生伴生/次生污染物通过大气扩散影响周围环境。

7.5 环境风险防范措施

针对本项目可能发生的环境风险事故，提出以下风险防范措施：

①**贮运工程风险防范措施**：原辅料不得露天堆放，储存于阴凉通风处，远离火种热源，防止阳光直射，应与易燃或可燃物分开存放。液体原料搬运时轻装轻卸，防止原料桶破损或倾倒。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；严禁未安装灭火装置的车辆出入生产装置区。

②涂装场所环境风险管控措施

布局与分隔：喷漆/调漆/烘干独立设间，与其他区域用不燃体隔墙分隔；调漆间独立封闭；喷漆室保持微负压。

通风与防火防爆：全区域防爆电气，静电喷涂接地电阻，静电消除装置常设；禁用明火加热，加热用间接换热；沾污棉纱入导静电闭容器当班清；配干粉/二氧化碳灭火及洗眼器。

管理与应急：可燃气体报警信号送有人值守控制室；通风故障联锁停喷涂设备、开应急排风；定期校准探测器、清理漆雾过滤棉、演练应急。

探测器类型：喷漆间、调漆间装可燃气体探测器；苯、甲苯、二甲苯等有毒气体共存时增设有毒气体探测器；废气装置设温度、压差计等。

③废气处理装置风险防范措施

本项目二级活性炭、布袋除尘、水帘柜+水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭处理装置应配备如下预防措施：

A.设计安全：确保设备设计符合规范，设置温度、压差、VOC 浓度在线监测报警联锁装置（超温自动启动喷淋/充氮、联锁切断进气、启动备用系统等）。设置泄爆片、安全阀。

B.规范操作：严格执行操作规程，控制进气浓度和温度。定期检查活性炭吸附饱和度，建立科学的更换周期。记录运行参数。

C.温度监控：在吸附操作周期内，在活性炭吸附装置内吸附床层关键位置设置多点温度监测，设置温度传感器（设定高低温报警阈值），实时监测床层温度的变动。一旦温度出现异常升高，应立即启动降温措施，例如提升冷却风量或采用喷淋降温等方式。特别是在高温天气或废气处理量大的时段，应适当增加换气频率，以确保床层温度始终处于安全范围之内。

D.防静电：为防范静电积聚和机械火花引发的事故，在关键设备部位安装静电消除器或接地装置，并定期检验其有效性；选用防静电材料和设计防火花的设备，以减少活性炭颗粒与金属部件间的摩擦；定期检查设备的运行状况，确保无机械损伤或异常磨损情况。

E.维护保养：定期检查设备密封性、阀门状态、风机运行、冷却系统、消防设施、报警系统有效性。活性炭管理：新炭储存于阴凉干燥处。废活性炭必须按危险废物（HW49）管理，使用密闭、坚固的容器（如吨袋、钢桶）暂存于专用危废仓库，标识清晰。及时委托有资质单位处置，转移联单齐全。装卸、更换过程轻拿轻放，采取抑尘措施（如喷淋降尘）。

F.培训演练：定期对员工进行岗位安全、环保知识、应急预案培训和实战演练。

G.现场管理：保持设备区域清洁，无易燃杂物。设置醒目的安全警示标识和操作规程。

④危险废物暂存库风险防范措施

项目危险废物的储存必须遵守国务院下达的《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号），设专人负责。应按照相关要求规范对原辅材料的使用、贮存及管理过程，加强对员工的教育培训。原材料存放于专门的贮藏地点，危废存放于危废暂存库，地面铺设防渗层，现场设置明显、醒目的安全标志、禁令、警语和告示牌；生产区应划分禁火区和固定动火区，并设置明显的标识。加强对危险化学品运输、贮存过程的管理，规范操作和使用规范，降低事故发生的概率。本项目使用的化学原料需按相关要求做好化学原料使用台账，产生的危险废物须及时办理转移手续，尽可能减少现场贮存量和缩短贮存周期。若发生泄漏时，应迅速撤离污染区人员，启动应急预案，禁止向泄漏物直接喷水，更不能让水进入包装容器内。用沙土、干燥石灰或苏打灰混合，收集后及时委托有资质单位处置。合理规划运输路线及时间，加强物料运输车辆的管理，避免运输过程事故的发生。

⑤事故废水风险防范措施

根据《省生态环境厅关于印发〈全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划〉的通

知》（苏环发〔2023〕5号）：企业应推动环境应急基础设施建设。构筑企业“风险单元-管网、应急池-厂界”的突发水污染事件“三道防线”，设置环境风险单元初期雨水及事故水截流、导流措施，建设排水管网雨污分流系统和事故应急池等事故水收集设施，厂区雨水排口应配备手自一体开关切换装置，上述点位均接入企业自动化监控系统。当发生火灾事故时关闭污水外接管口及雨水排口的截流阀，将事故废水流入事故池，防止物料、消防废水流向环境。

1) 构建突发水污染事件“三道防线”

①第一道防线：风险单元防控（源头控制）

针对危废仓库设置防渗托盘，对事故状态下的泄漏物料采取有效收集措施（托盘、导流槽等），防止泄漏物料进入外环境。

②第二道防线：管网与应急池防控（过程拦截）

管网与应急池防控（过程拦截）通过厂区应急事故池及其配套设施（如事故导排系统），防止单套生产装置较大事故泄漏物料和消防尾水造成的环境污染。雨污分流系统关键节点设置自动切换阀，事故应急池是关键防控设施体系，应在突发事故状态下拦截和收集厂区范围内的事故废水，避免其危害外部环境致使事故扩大化。事故应急池禁止他用，尽量采用自流式即进水方式不依赖动力，容积应满足全厂事故废水（包含消防尾水、受污染雨水、泄漏物料等）的收集需要，尽量采取地下构筑物形式并做到防渗漏防腐蚀。园区内未设置事故应急池，厂区现有的雨水管网（待设置雨水阀门后）可暂时作为事故废水临时暂存设施。

③厂界防控（末端阻隔）

企业雨水排向为周边河流，为确保污染物不突破厂界、避免影响周边环境，现明确具体防控措施如下：当前厂区雨水排口暂未设置雨水闸阀，临时采用沙袋、封堵气囊等对雨水口进行封堵，以防控事故废水外排。为进一步提升事故废水管控有效性，企业需及时增设雨水闸阀，确保能更可靠地阻断事故废水向外环境排放厂界外围种植耐污植物缓冲带，吸附残留污染物，此道防线是前两道防线失效时的最终屏障防止污染扩散至外环境。收集的事故废水送有处理能力的污水处理单位处理。

事故废水三级防控体系见下图：

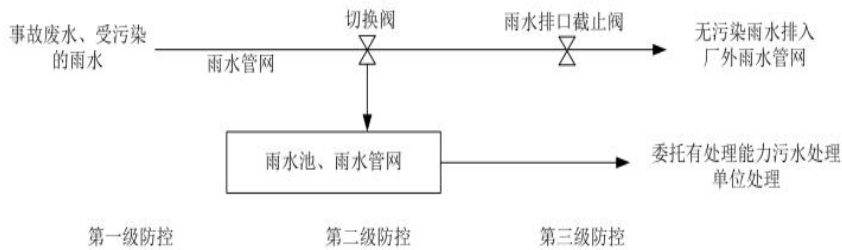


图 4-3 事故废水三级防控示意图

本环评参照《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）中有关要求，核算本项目消防事故水池设计容积。其有效容积计算公式如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{MAX}} + V_4 + V_5$$

式中：V₁—收集系统范围内发生事故的一套装置的物料量（公司涉及的最大液态物料包装桶容积为20kg，V₁取0.02m³）；

V₂—发生事故的装置的消防水量，m³（根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）并结合企业实际情况：本项目厂房耐火等级为丙类、总高度24<h≤50、总容积20000<V≤50000，因此本项目室内消火栓用水量取30L、室外消火栓设计流量为30Ls，火灾持续时间为3h，则消防设计用水量=（30+30）L/s×3×3600s/1000=648m³。按照消防用水30%损耗后，消防尾水产生量为V₂=453.6m³；）；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

Q_消—发生事故的装置的同时使用的消防设施给水流量，m³/h；

t_消—消防设施对应的设计消防历时，h；

V₃—发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量，m³（企业无可传输至其他储存设施的物料量，取0m³）；

V₄—发生事故时仍必须进入废水收集系统的生产废水量，m³（企业无生产废水，取0m³）；

V₅—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³（V₅=10qF；q=qa/n；昆山市年平均降雨量1116.2mm，年平均降雨天数127.3天，则q取8.768mm。本项目汇水面积为0.85公顷，则V₅为74.528m³）。

则应急事故池容积应不小于528.15m³，建议规范设置应急事故池，以防事故状态下，废水经管道外流至外环境造成污染。当发生事故后，应立即关闭雨水排口截止阀，并打开厂区雨水管网与事故应急池连接阀门，使可能受污染的雨水、事故废水进入事故应急池，将其截留在厂区内，确保污染物不进入外部水体，事故废水需委托检测单位进行检测，确认是否满足接管标准，若满足接管标准直接送至污水处理厂处理，若不满足接管标准，应进行处理达标后再送至污水处理厂处理。

本项目在雨水阀门及应急池未建设完成前，若发生事故，应在第一时间在雨水接管口设置封堵气囊，将事故废水截留在厂区内，借助雨水管网作为应急事故水暂存，同时采用应急发电机及潜水泵将雨水管道中的事故废水抽取到应急储水袋（6个，单个容积约100m³）后暂存，待事故处理后应及时委托可处理这类废水的污水处理厂进行合理处置或直接委托有资质单位做危废进行处置，同时应及时清理雨水管道，确保残余的污染物不会通过后续的雨水进入外部水体对环境造成影响，并储备2个气

囊为事故发生时提供缓冲作用，在救援过程中作为支撑设备，帮助固定被困者或承托救援设备，确保救援过程的安全性。

④危废贮存库防范措施：危废暂存库内危险固废应分类收集，远离火种、热源划定禁火区，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，危废进出库做好台账管理。

7.6 应急管理制度

①预案编制与修订：依据《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》，结合项目实际情况，编制详细、科学、可操作性强的突发环境事件应急预案。预案应明确应急组织机构及职责、应急响应程序、应急处置措施、应急资源保障等内容。定期对应急预案进行修订和完善，根据项目的工艺变更、周边环境变化等情况，及时更新预案中的相关信息。

②“一图两单两卡”管理：实施“一图两单两卡”管理，绘制预案管理“一张图”，直观展示项目的环境风险源分布、应急救援力量部署、疏散路线等信息。编制环境风险辨识、环境风险防范措施“两个清单”，明确项目存在的各类环境风险以及相应的防范措施。实行环境安全职责承诺、应急处置措施“两张卡”，使员工清楚了解自己在环境应急中的职责和应采取的应急处置措施。

③应急培训与演练：制定年度应急培训计划，定期对员工进行环境应急知识培训，包括环境风险识别、应急处置技能、防护用品使用等内容，提高员工的应急意识和能力。定期组织开展应急演练，演练形式包括桌面演练、实战演练等。通过演练，检验应急预案的可行性和有效性，发现问题及时进行整改完善。

④应急联动机制：加强与周边企业、园区、社区以及当地生态环境部门、消防部门、医疗部门等的应急联动。建立信息共享平台，及时通报事故信息。定期开展联合应急演练，提高协同应对突发环境事件的能力。

7.7 竣工验收内容

项目建成后，必须严格依据环评文件及审批决定中的环境风险要求，全面排查梳理各项防范措施的落实情况，并形成如实说明。重点核查内容包括：一、应急预案体系：明确说明是否已制订完善且具有针对性的《突发环境事件应急预案》；该预案是否已按规定向生态环境主管部门完成备案，并提供有效的备案文件作为证明；预案中是否清晰明确了与周边企业、园区及政府部门的区域应急联动机制，包括信息通报、协同处置和救援请求等具体方案。二、应急演练执行：如实说明是否严格按照已备案的预案要求，定期组织开展应急演练（实战或桌面推演），并能提供相应的演练记录和评估报告。三、事故应急设施：现场排查确认事故应急池是否按设计要求建设完成，并重点核实其实际有效容积

是否满足规范要求；同时，详细检查雨水排放系统的切换阀门，确认其安装位置、数量是否合规，当前的开关状态是否正确，切换方式（手动或自动）是否明确可靠，确保事故状态下能有效拦截受污染水。四、应急物资储备：实地核查应急处置物资（如吸附材料、防护装备等）的种类、数量是否充足合规，存储是否得当，管理维护制度是否健全，确保随时可用。最终需对各项排查结果进行清晰、如实的书面说明。

综上，本次环评根据《全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划》的通知（苏环发〔2023〕5号）文件要求，从环境风险识别、典型事故情形、风险防范措施、应急管理制度和竣工验收内容五个方面对环境风险管理提出了明确要求，在完成上述要求的前提下，项目建设、运行过程中环境风险可控。

7.8 突发事故对策和应急预案

企业应根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）、《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）、《省生态环境厅关于印发<江苏省突发环境事件应急预案管理办法>的通知》（苏环发〔2023〕7号）等文件，并进一步结合安全生产及危化品的管理要求，补充和完善公司的风险防范措施及应急预案。企业应按照以下步骤编制环境应急预案：（1）成立环境应急预案编制组，明确编制组组长和成员组成、工作任务、编制计划和经费预算；（2）开展环境风险评估和应急资源调查；（3）编制环境应急预案；（4）评审环境应急预案；（5）签署发布环境应急预案。项目突发环境事件应急预案应在试运行前向苏州市昆山生态环境局提交备案，并定期组织开展培训和演练。应急预案应与昆山市张浦镇突发环境事件应急预案相衔接，形成分级响应和区域联动。

综上所述，在设置切实可行的应急预案和区域联动机制后，能降低事故发生概率和控制影响程度，总体而言风险水平可控。

7.9 事故责任主体

企业作为事故责任的主体，处置突发环境事件，尽量减少对环境造成污染。

①定期开展风险隐患的排查，及时解决存在的问题。

②管理各类应急资源，建立应急资源储备制度，在对现有各类应急资源普查和有效整合的基础上，统筹规划应急处置所需物料、装备、通信器材等物资。

③企业是建设项目的环保责任主体，负责厂区公共环保设施的建设，包括厂区雨污分流管网，雨/污水排口及截止阀，事故废水收集、封堵系统建设等（计划于正式投产前安装完成）。

8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

9、安全风险辨识

根据江苏省生态环境厅、江苏省应急管理厅联合发文《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）的要求，企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。本项目涉及粉尘治理及污水处理站，因此需开展安全风险辨识。

（1）环保设施辨识

企业涉及的环保设施见下表：

表 4-44 建设项目安全风险辨识环保设施一览表

序号	类别	环保设施	数量
1	粉尘治理	布袋除尘装置	2 台
2	粉尘治理	水帘柜+水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭	8 台
3	废水处理	污水处理站	1 套

（2）污染治理设施主要危险有害因素分析

本项目粉尘治理措施为布袋、过滤棉，点火源主要是以下几种：普通引燃源、冲击或摩擦产生的火花、静电火花及外壳温度等。①普通引燃源：主要是外界的火源直接进入，企业应该加强安全管理，提高工人防爆意识，在进行仪器修理前及时清除修理部位周围的粉尘。②冲击或摩擦产生的火花：通常是由螺母或铁块等金属物件吸入设施发生碰撞引起的火花，其消除方法主要是：在集气罩处设置适当的金属网、电磁除铁装置等，并且维修后及时取出落入管道中的金属物质，防止金属进入收尘管道和设施中。其次，通风机最好布置在有洁净空气侧的设施后面，防止金属异物碰撞产生火花，并可防止易燃易爆粉尘摩擦发热燃烧。最后管网内的风速要合理，过高风速可使粉尘加速对管道的磨损，试验表明磨损率同风速成立方关系，会给设施内部带来更多的金属物质。③静电火花：防止静电火花产生是预防粉尘爆炸的一个重要措施。可以将设施的管道、风机等设施连接起来作接地处理，也可采用防静电滤芯。④外壳温度：保持设施外壳的温度不能过高，由于大量粉尘被外壳内壁吸附，外壳温度过高使粉尘表面受热，获得能量后易发生熔融和气化，会进而发出炽热微小质子颗粒或火花，形成粉尘的点火源。

（3）安全风险措施

严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。设施采取防爆

的结构设计，设置静电导除、防火措施，设置安全防爆阀、防爆板。定期检验、检查电器设备；编制安全操作规程，加强人员培训；在危险源位置处设安全警示标志等。

表 4-45 污水处理站安全风险辨识结果及措施

类别	环保设施	安全辨识			
		危险源类型	危险源分布	可能的后果	采取措施
污水处理设施	厂区污水处理站	触电危险源	高低压配电室，中控室，设备控制箱，部分容易与水接触的设备	触电伤害、造成电击、电伤	1、定期检验、检查设备；2、现场设备控制箱做好防雨、防水措施；3、危险源位置设立安全警示标志
		火灾危险源	仓库、中控室、配电室以及线路密集区域	火灾伤害	1、定期检验、检查、维修、更换消防器材和设备；2、定期检查线路，防止线路老化；3、定期组织消防演习；4、危险源位置设立安全警示标志
		溺水危险源	所有污水处理构筑物	溺水伤害	1、定期检修走道板及防护栏杆；2、配备安全带、安全绳、救生圈、救生衣等救生器材；3、及时清除池上走道的积水、积雪和杂物；4、编制安全操作规程，加强人员培训；5、在危险源处设安全警示标志
		坠落危险源	所有污水处理构筑物、操作平台等其他距离地面1.2m以上区域	1、人员从高处坠落；2、物品高处坠落造成人员及设备伤害	1、定期检修爬梯、防护栏杆、踢脚板；2、配备安全带、安全绳、救生圈、救生衣等救生器材；3、及时清除池上走道的积水、积雪和杂物；4、加强人员培训，提高注意力；5、在危险源处设安全警示标志
		机械伤害危险源	各种泵以及压滤机和脱水机房其他设备，另外，人员行走线路上的突出物也容易对人体造成碰撞	1、造成人员身体伤害；2、造成设备损坏。	1、定期检验、检查设备传动部位；2、加强外露运动部件安全防护装置。3、编制安全操作规程。4、在危险源位置处设安全警示标志
		高温危险源	电机及风机管路处	高温烫伤	1、在危险源位置处设安全警示标志；2、部分高温风机管路处设立隔离栏杆；3、定期巡视设备，防止设备过热对设备造成损坏
		不安全操作	1、控制柜的现场操作；2、登高作业；3、地下泵房、阀门井操作；4、池面以上，护栏外操作	1、造成电击或电伤；2、高空坠落；3、人员窒息；4、溺水	1、注意现场安全警示标志，例如“禁止合闸”等，操作现场保持干燥；2、佩戴安全帽，安全带等防护用具，精神高度集中；3、佩戴防毒口罩，现场必须有人监护；4、穿救生衣，系

					安全带，禁止一个人单独进行操作
	企业要严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。				

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 排气筒	非甲烷总烃、丙烯腈、苯乙烯、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、臭气浓度	集气罩（含软帘）+二级活性炭吸附装置	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含2024年修改单）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	DA002 排气筒	非甲烷总烃、丙烯腈、苯乙烯、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、臭气浓度	集气罩（含软帘）+二级活性炭吸附装置	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含2024年修改单）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	DA003 排气筒	非甲烷总烃、颗粒物，TVOC、苯系物、二甲苯	密闭收集+水帘柜+水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭装置	江苏省《工业涂装工序大气污染物综合排放标准》（DB32/4439-2022）、江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
	DA004 排气筒	非甲烷总烃、颗粒物，TVOC、苯系物、二甲苯	密闭收集+水帘柜+水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭装置	江苏省《工业涂装工序大气污染物综合排放标准》（DB32/4439-2022）、江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
	DA005 排气筒	非甲烷总烃、颗粒物，TVOC、苯系物、二甲苯	密闭收集+水帘柜+水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭装置	江苏省《工业涂装工序大气污染物综合排放标准》（DB32/4439-2022）、江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
	DA006 排气筒	非甲烷总烃、颗粒物，TVOC、苯系物、二甲苯	密闭收集+水帘柜+水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭装置	江苏省《工业涂装工序大气污染物综合排放标准》（DB32/4439-2022）、江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
	DA007 排气筒	非甲烷总烃、颗粒物，TVOC、苯系物、二甲苯	密闭收集+水帘柜+水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭装置	江苏省《工业涂装工序大气污染物综合排放标准》（DB32/4439-2022）、江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
	DA008 排气筒	非甲烷总烃、颗粒物，TVOC、苯系物、二甲苯	密闭收集+水帘柜+水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭装置	江苏省《工业涂装工序大气污染物综合排放标准》（DB32/4439-2022）、江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）

	DA009 排气筒	非甲烷总烃、颗粒物, TVOC、苯系物、二甲苯	密闭收集+水帘柜+水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭装置	江苏省《工业涂装工序大气污染物综合排放标准》(DB32/4439-2022)、江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
	DA010 排气筒	非甲烷总烃、颗粒物, TVOC、苯系物、二甲苯	密闭收集+水帘柜+水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭装置	江苏省《工业涂装工序大气污染物综合排放标准》(DB32/4439-2022)、江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
	DA011 排气筒	颗粒物	密闭收集+布袋除尘	江苏省《工业涂装工序大气污染物综合排放标准》(DB32/4439-2022) 表 1
	DA012 排气筒	非甲烷总烃	密闭收集+二级活性炭吸附装置	江苏省《工业涂装工序大气污染物综合排放标准》(DB32/4439-2022) 表 1
	DA013 排气筒	非甲烷总烃	集气罩(含软帘)+二级活性炭装置	江苏省《印刷工业大气污染物排放标准》(DB32/4438-2022)
	厂界	非甲烷总烃、丙烯腈、苯乙烯、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、TVOC、苯系物、二甲苯、臭气浓度	经车间通风无组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)(含 2024 年修改单)、江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	车间外	非甲烷总烃	加强通风	江苏省《工业涂装工序大气污染物综合排放标准》(DB32/4439-2022) 表 3 标准
地表水环境	生产废水	pH、色度、浊度、COD、SS、溶解性总固体、石油类	经隔油--沉淀--过滤系统--蒸发系统处理后回用于水帘幕、喷淋	《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024) 表 1
	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、TP、TN	市政污水管网	昆山建工环境投资有限公司张浦污水处理厂接管标准
声环境	加工设备等	Leq (A)	厂房隔音、距离衰减等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	企业新建危险废物贮存库 30m ² , 按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集储存运输技术规范》(HJ2025-2012) 相关规定要求以及《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)要求规范贮存危险废物; 企业新建一般固废暂存场 50m ² , 按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(G			

	B18599-2020) 要求规范贮存一般固废。 一般固体废物：废金属屑、废线切割丝、废砂料、废包装材料、废模具、废布袋、收集粉尘外售物资单位； 危险固废：建设项目产生的废切削液、含油金属屑、废火花机油、废石墨电极、废抹布、废灯管、废漆渣、废菲林片、空原料桶、空油桶、废液压油、废润滑油、废油雾过滤网、废过滤棉、废活性炭、废油污、污泥、废滤材、浓缩液/晶浆等危险废物分类密封、单独存放，委托有资质单位处理； 生活垃圾由环卫部门定期清运。
土壤及地下水污染防控措施	厂区采取分区防渗措施，其中防爆柜、液态原料暂存区、清洗区、喷漆区、危险废物贮存库、污水处理站为重点防渗区；生产车间为一般防渗区；办公区为简单防渗区。
生态保护措施	不涉及
环境风险防范措施	1、建立健全各种有关消防与安全生产的规章制度，建立岗位责任制。仓库、生产车间严禁明火。生产车间、仓库等场所配置足量的泡沫、干粉等灭火器，并保持完好状态。 2、制定发生事故时迅速撤离泄漏污染区人员至安全区的方案，一旦发生事故，则要根据具体情况采取应急措施，切断泄漏源、火源，控制事故扩大，立即报警，采取遏制泄漏物进入环境的紧急措施。 3、危废贮存库设置空桶作为备用收容设施，并设置防渗托盘，防止因原料渗漏对地下水的影响。 4、操作注意事项：密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。
其他环境管理要求	1、执行排污许可制度 根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，建设单位应在排放污染物之前按照相关要求办理排污许可手续，做到持证排污、按证排污。 2、实施竣工环保验收 环境保护设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》办理环境保护设施竣工验收，经验收合格后方可投入生产。 3、信息公开 应当如实向社会公开企业主要污染物的名称、排放方式、排放浓度和总量、超标情况以及污染防治设施的建设和运行情况，接受社会监督。 4、应急预案 建设单位对应的突发环境事件应急预案待建设项目建设完毕后按要求及时备案环境应急预案。 5、危险废物管理计划和管理台账 （1）危险废物管理计划制定要求 ①按年度制定危险废物管理计划；

	②于每年 3 月 31 日前通过“江苏省固体废物管理信息系统”填写并提交当年度的危险废物管理计划； ③管理计划制定内容应包括单位基本信息、危险废物产生情况信息、危险废物 贮存情况信息、危险废物减量化计划和措施、危险废物转移情况信息。 (2) 危险废物管理台账制定要求 ①应建立危险废物管理台账，落实危险废物管理台账记录的责任人，明确工作 职责，并对危险废物管理台账的真实性、准确性和完整性负法律责任； ②应根据危险废物产生、贮存、利用、处置等环节的动态流向，如实建立各环节的危险废物管理台账； ③分为电子管理台账和纸质管理台账两种形式，企业可通过“江苏省固体废物管理信息系统”、企业自建信息管理系统或第三方平台等方式记录电子管理台账。 6、一般工业固体废物管理台账制定要求 按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告 2021 年第 82 号）要求，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。 7、设施运维记录 建立废气处理设施运行台账、活性炭定期更换台账；落实环境监测等各项要求；加强环保设施的日常管理，确保排放的污染物长期、连续稳定达标排放。 8、严格执行“三同时”制度，根据我国有关建设项目环境保护管理制度的规定，建设项目的污染治理设施必须与主体工程“同时设计、同时施工、同时投入运行”。在各种污染治理设施未按要求完工之前，项目不得进行生产，污染治理设施必须由当地环保部门验收合格后方可投入正式运行。 9、其他环境管理要求 组织学习和贯彻执行国家及地方的环保方针、政策、法令、条例，进行环境保护教育，增强公司职工的环境保护意识。建立日常环境管理制度，包括机构的工作任务、档案及人员管理、生产及环保设施的运行管理和日常维护情况、排污监督和考核、事故应急措施等方面内容。建立废气处理设施运行台账，活性炭、粉尘治理等设施定期更换台账，落实环境监测等各项要求；加强环保设施的日常管理，确保排放的污染物长期、连续稳定达标排放。按照《企业环境信息依法披露管理办法》（生态环境部令第 24 号）的要求进行环境信息公开。
--	--

六、结论

综上所述，通过对项目所在地区的环境现状评价以及项目产生的环境影响分析，认为本项目在认真执行设计方案及环评中提出的污染防治措施后，产生的污染物对环境的影响很小，从环境保护的角度分析，昆山和能五金塑胶科技有限公司精密零部件生产项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量(固体废物产生量)③	本项目排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量(新建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量⑦
废气	TVOC/非甲烷总烃	0.3021	/	/	0.7479	0	1.05	+0.7479
	丙烯腈	0	/	/	0.0041	0	0.0041	+0.0041
	苯乙烯	0	/	/	0.0092	0	0.0092	+0.0092
	1,3-丁二烯	0	/	/	0.0006	0	0.0006	+0.0006
	甲苯	0	/	/	0.00034	0	0.00034	+0.00034
	乙苯	0	/	/	0.0006	0	0.0006	+0.0006
	苯系物	0	/	/	0.0304	0	0.0304	+0.0304
	二甲苯	0	/	/	0.0216	0	0.0216	+0.0216
	颗粒物	0.072	/	/	0.5596	0	0.6316	+0.5596
生活废水	污水量	480	/	/	3024	0	3504	+3024
	COD	0.12	/	/	1.0584	0	1.1784	+1.0584
	SS	0.072	/	/	0.6048	0	0.6768	+0.6048
	氨氮	0.0144	/	/	0.1058	0	0.1202	+0.1058
	TN	0	/	/	0.1361	0	0.1361	+0.1361

	TP	0.00144	/	/	0.0106	0	0.01204	+0.0106
一般工业固体废物		10	/	/	11.75	/	21.75	+11.75
危险废物		16.725	/	/	124.512	/	141.237	+124.512
生活垃圾		6	/	/	37.8	/	43.8	+37.8

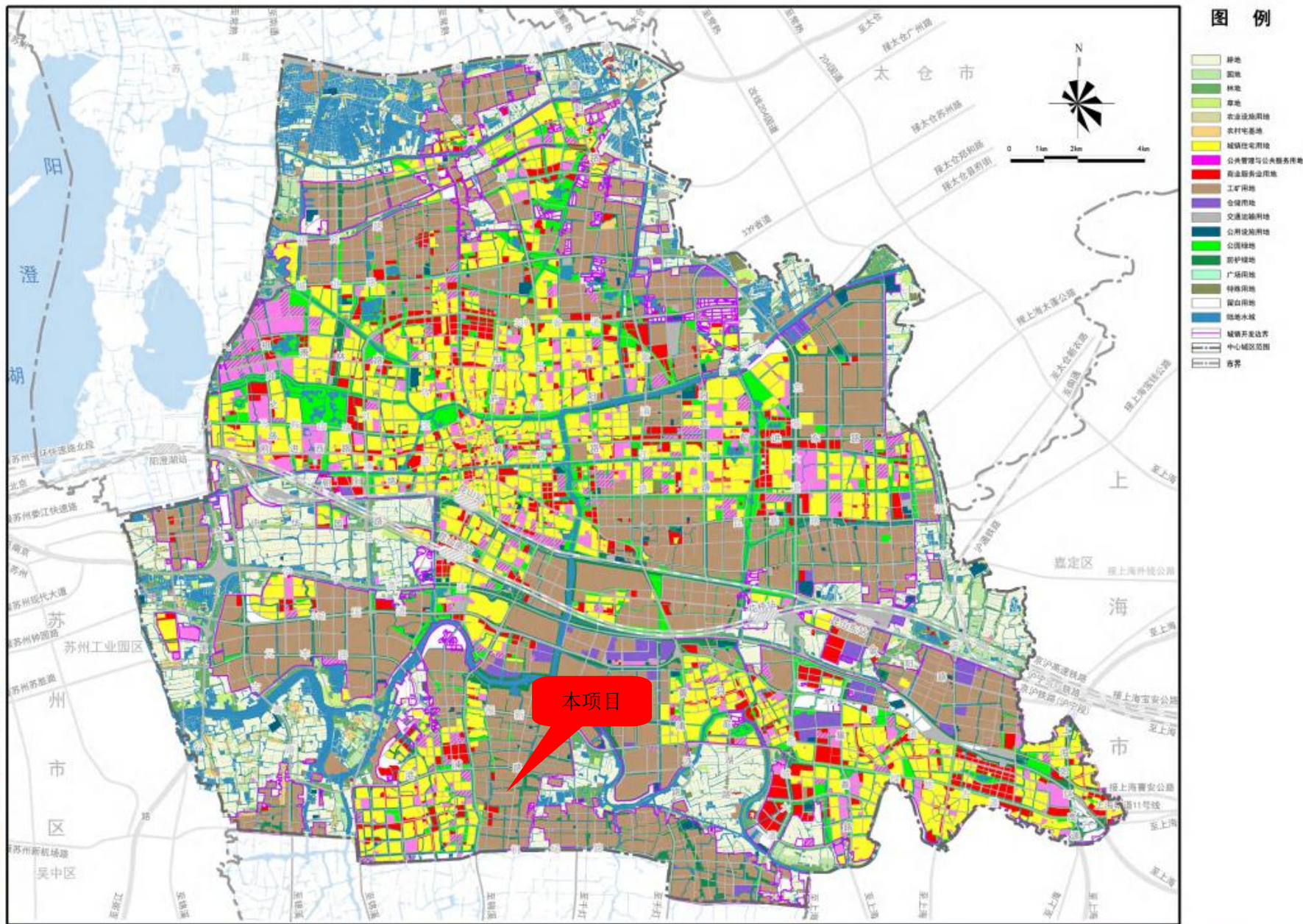
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1 建设项目地理位置图

昆山市国土空间总体规划（2021-2035年）

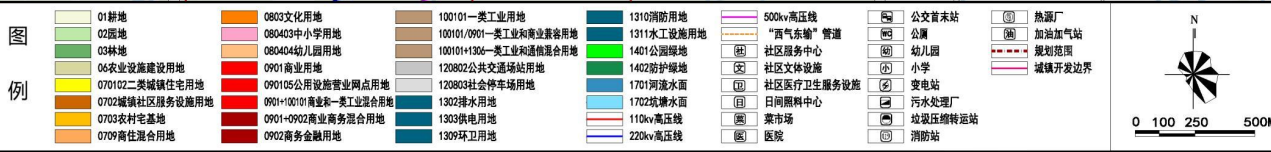
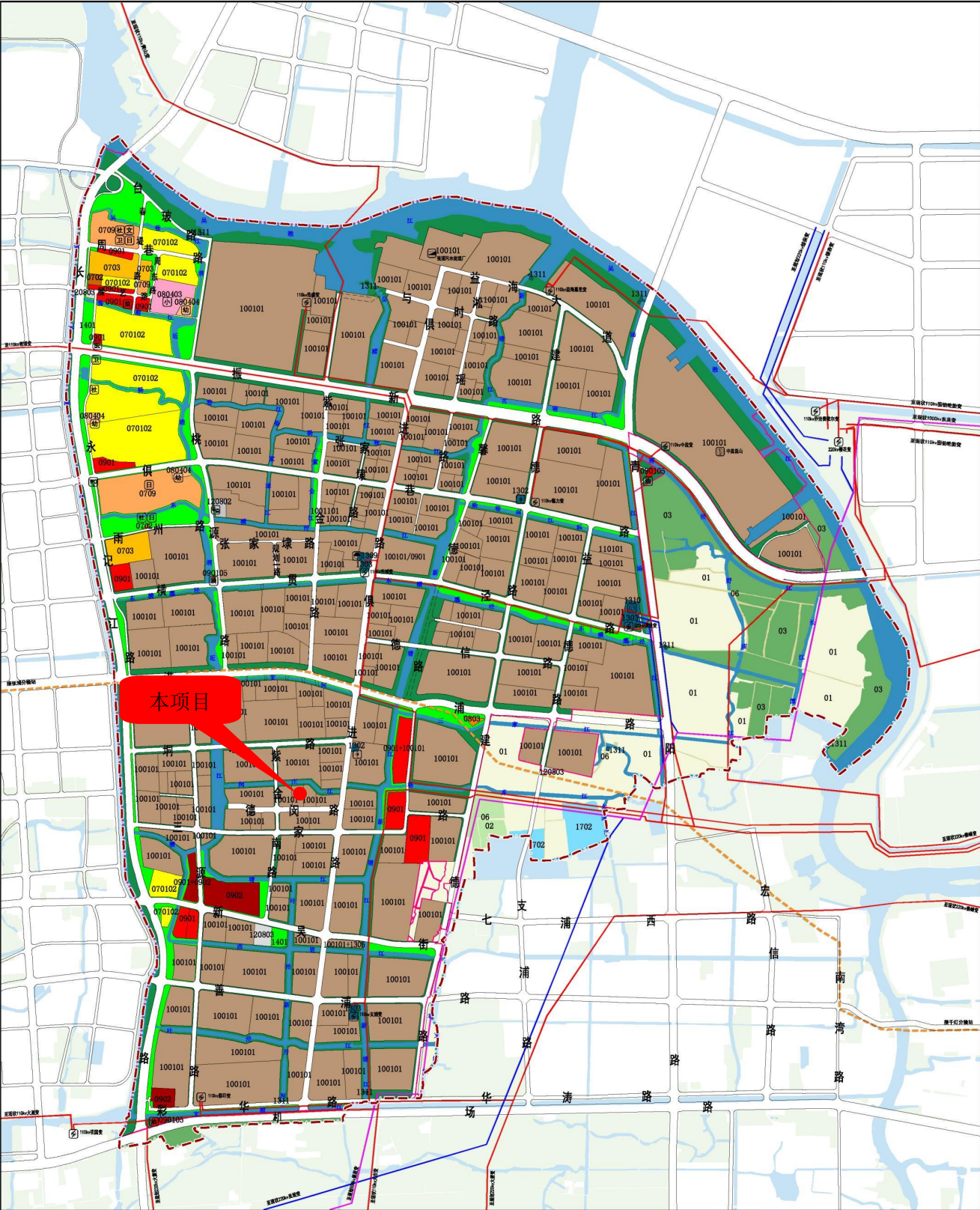
23 中心城区土地使用规划图



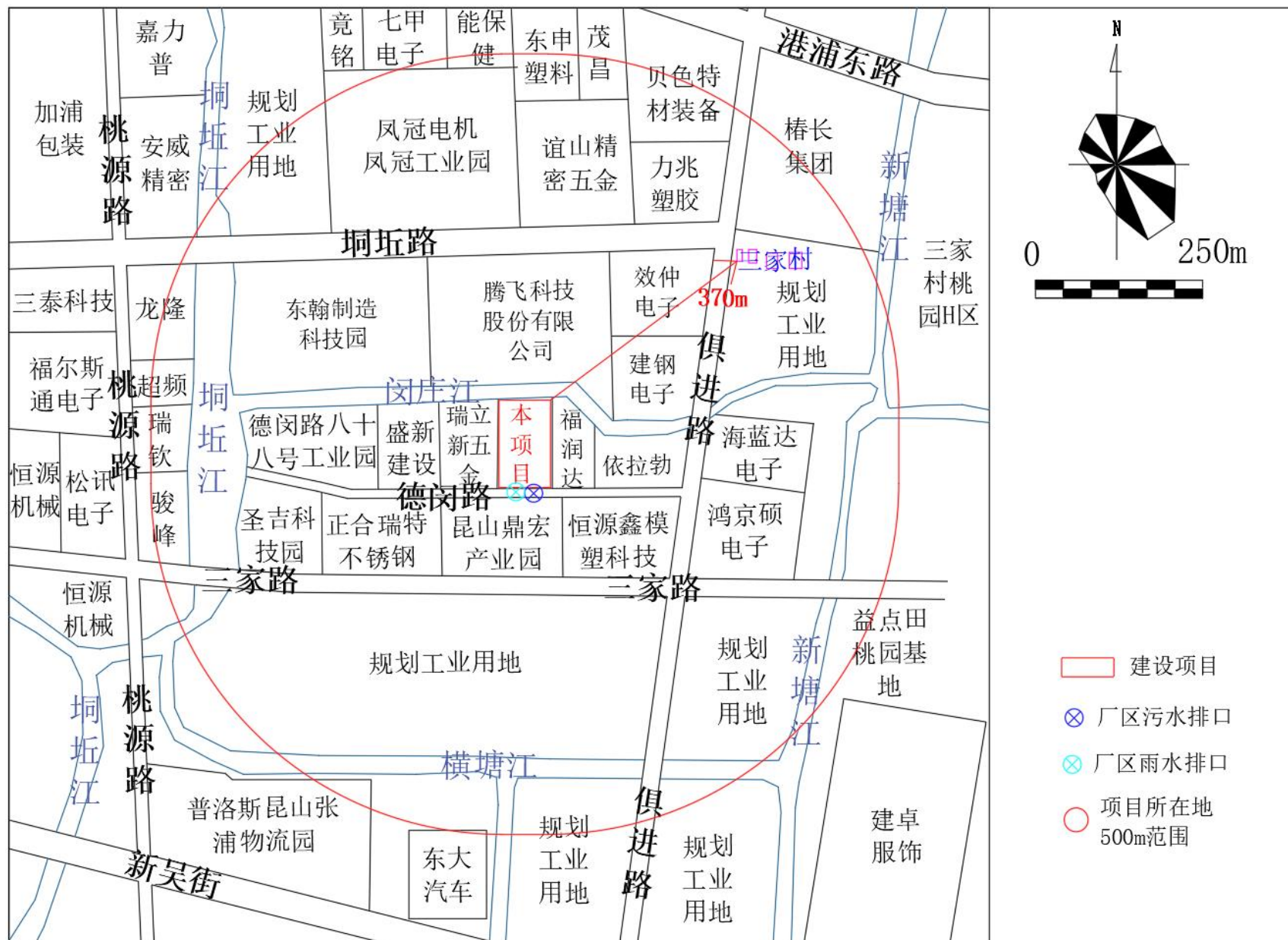
附图 2-1 昆山市国土空间总体规划图

昆山市张浦镇ZP03单元详细规划

国土空间利用规划图



附图 2-2 昆山市 ZP03 单元详细规划

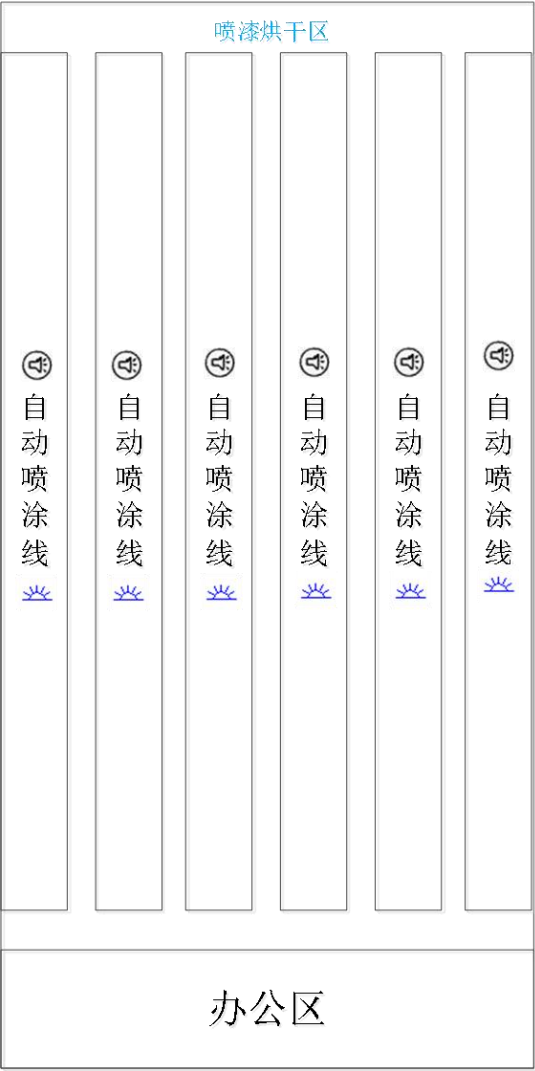


附图 3 项目周边环境图



附图 4-1 项目车间平面布置图

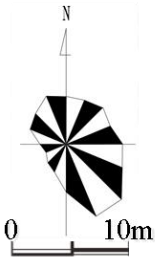
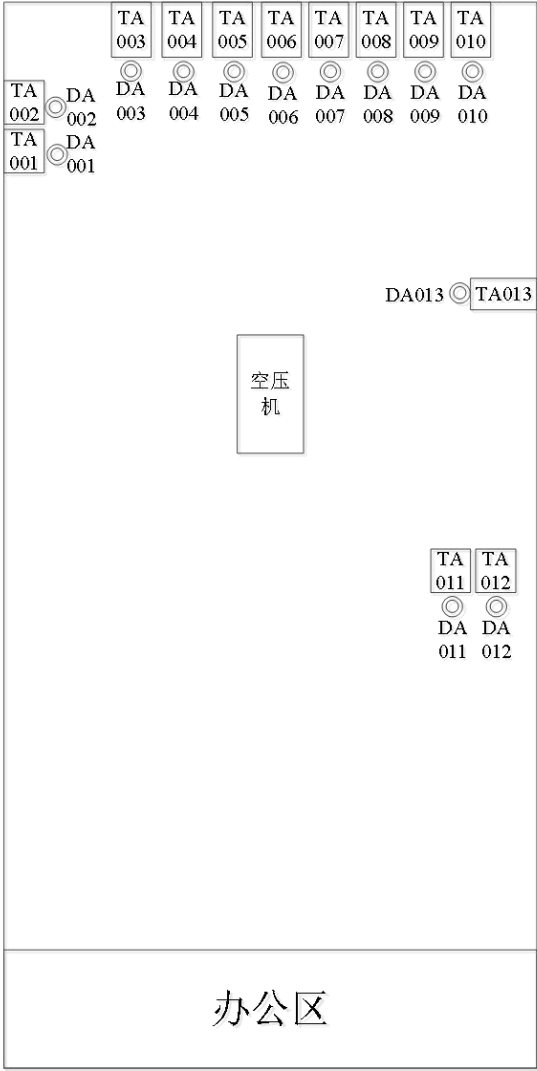
5楼平面布置



6楼平面布置

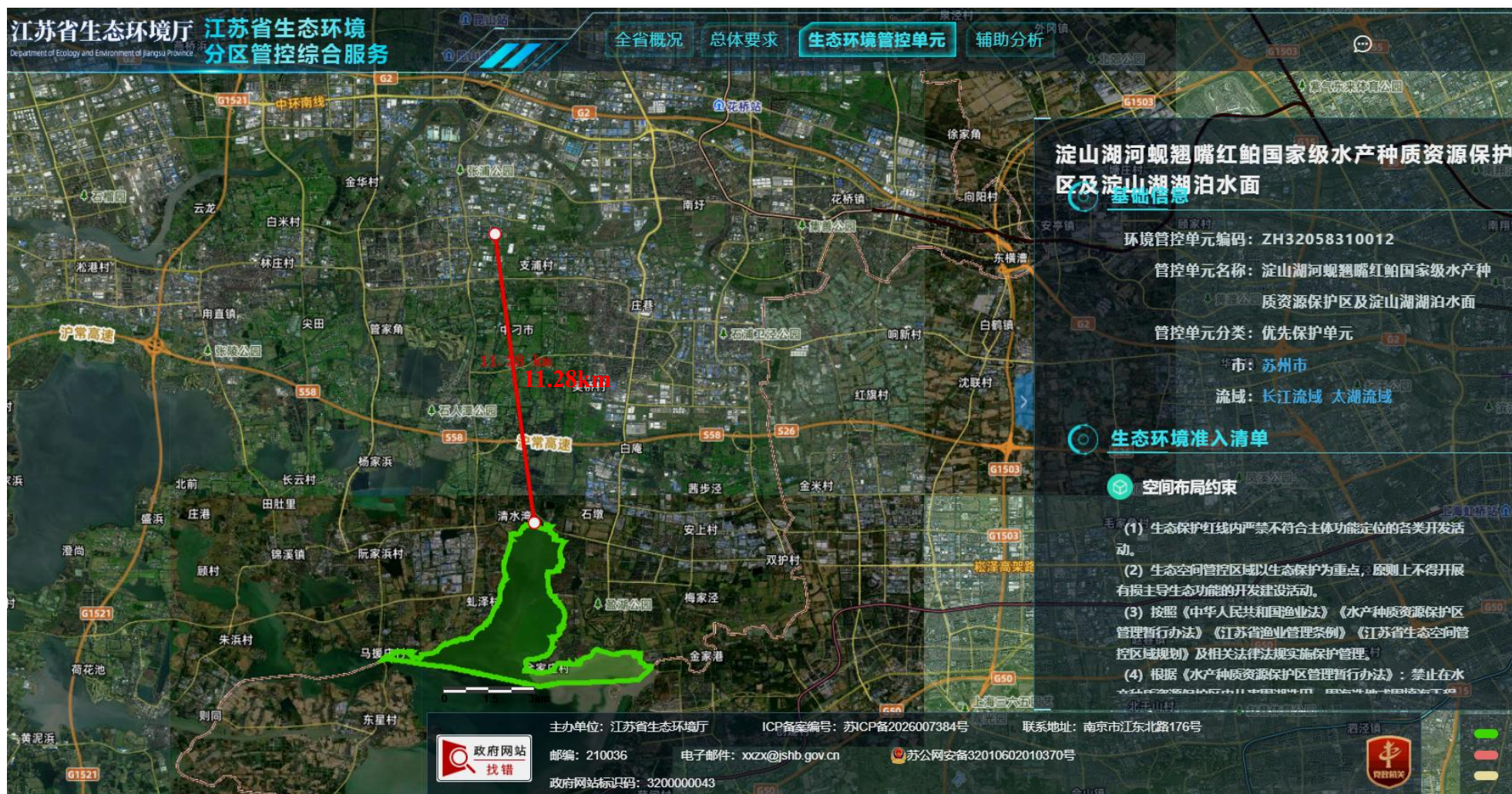


楼顶平面布置

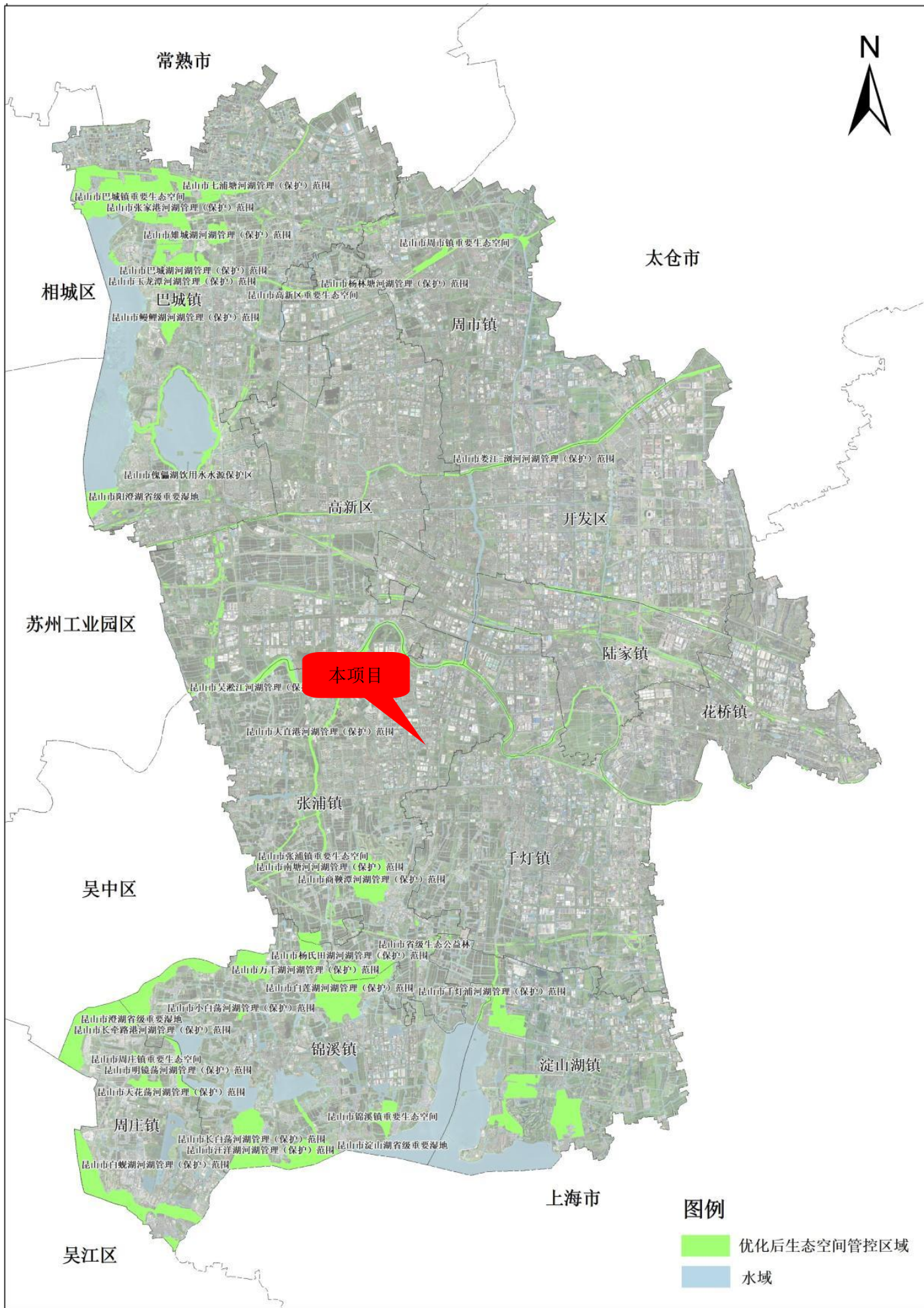


- 有组织废气排放点
- 无组织废气排放点
- 噪声源

附图 4-2 项目车间平面布置图



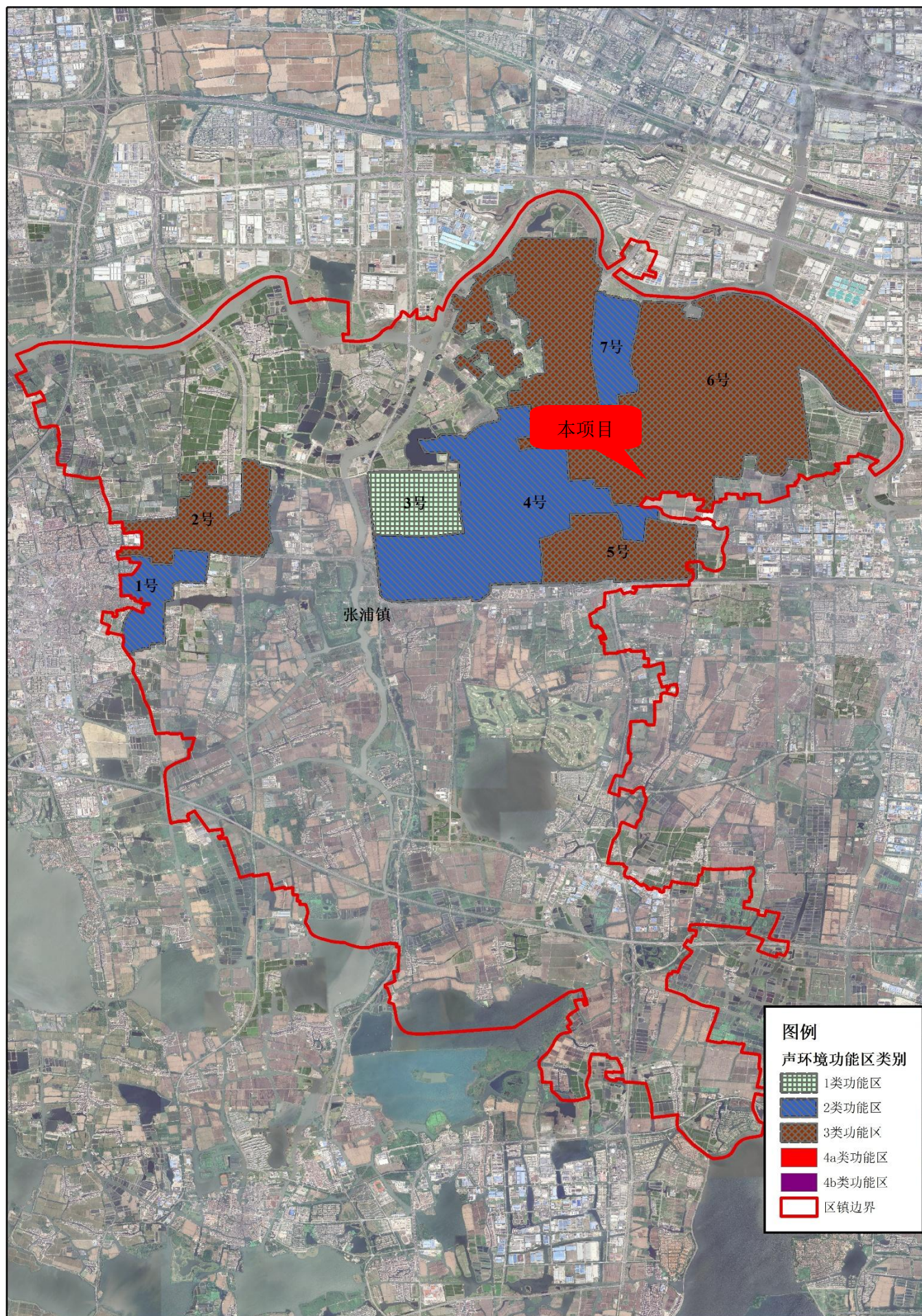
附图 5 本项目与淀山湖河蚬翘嘴红鲌国家级水产种质资源保护区及淀山湖湖泊水面位置图



附图 6-1 本项目与优化后生态空间管控区域空间分布关系图



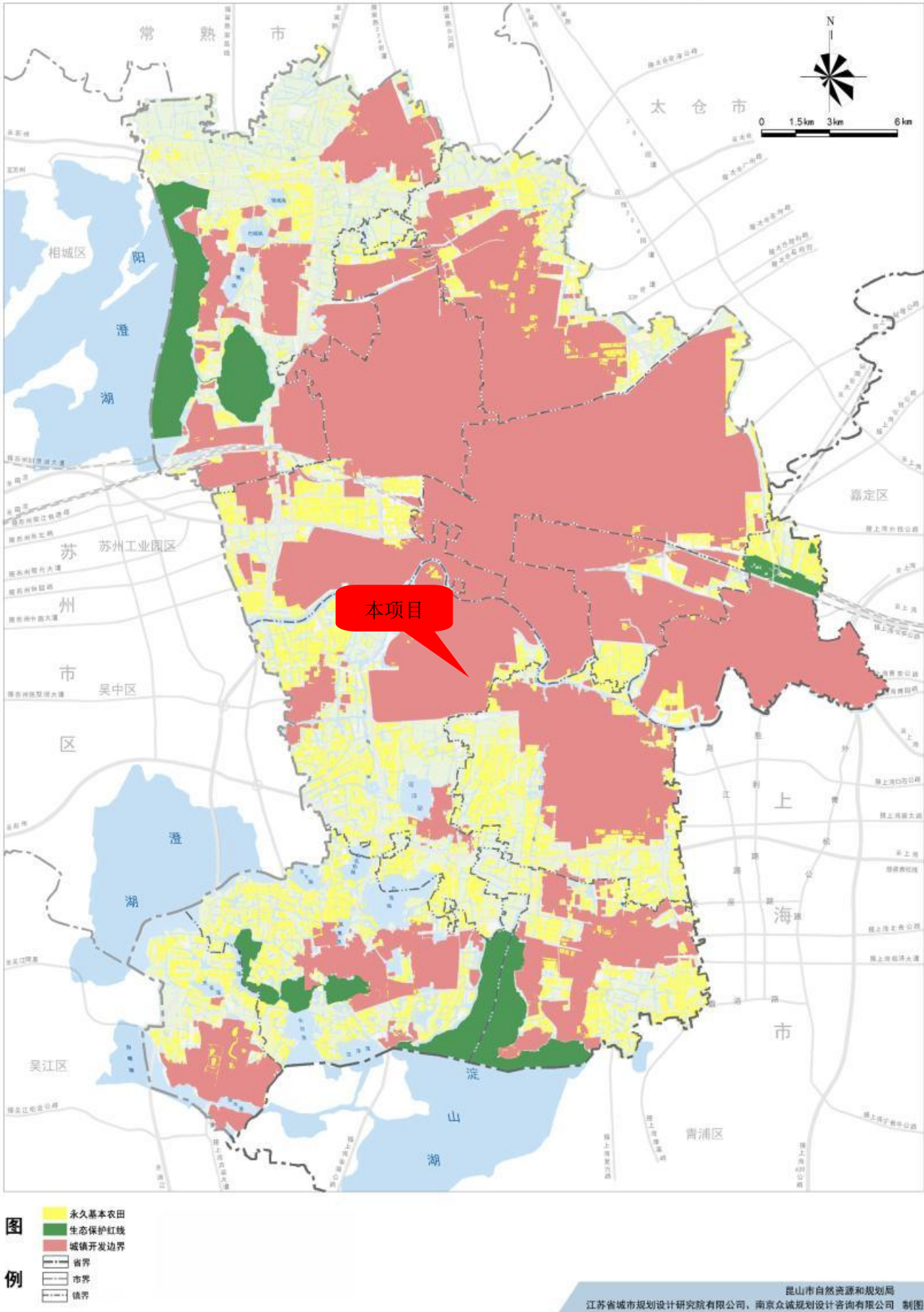
附图 6-2 本项目与昆山市吴淞江河湖管理（保护）范围位置图



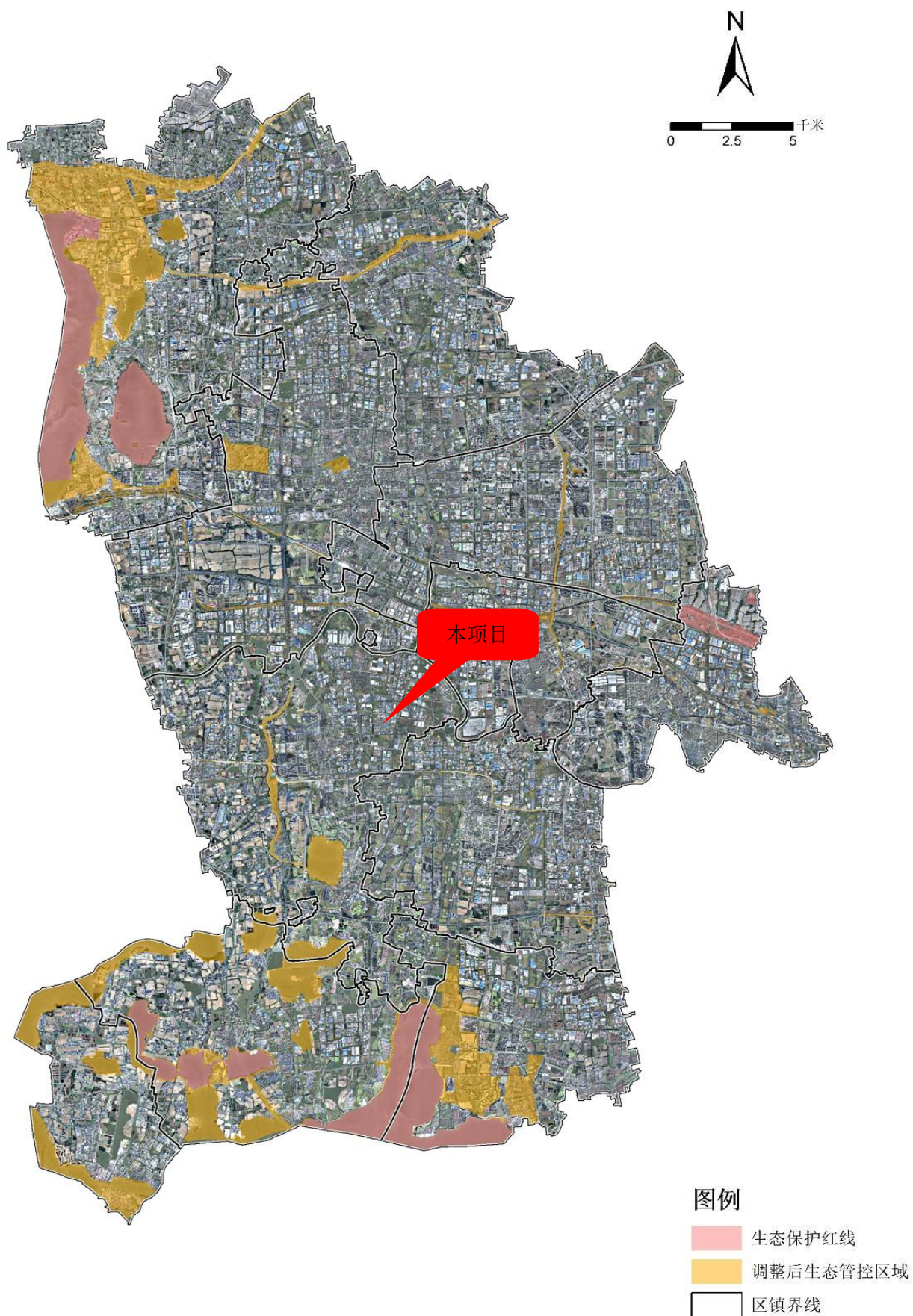
附图 7 张浦镇声环境功能区图

昆山市国土空间总体规划（2021-2035年）

08 市域国土空间控制线规划图



附图 8 昆山市国土空间总体规划——市域国土空间控制线规划图

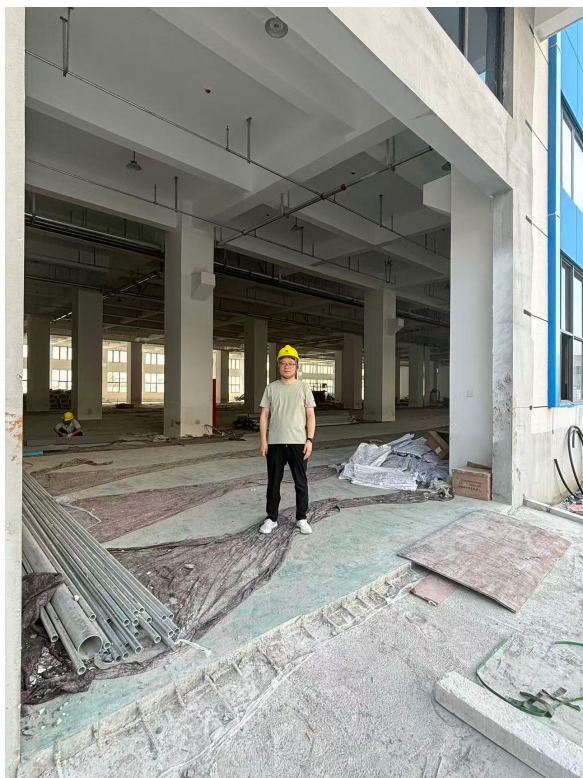


附图9 生态空间管控区域调整图

工程师现场勘查相关照片



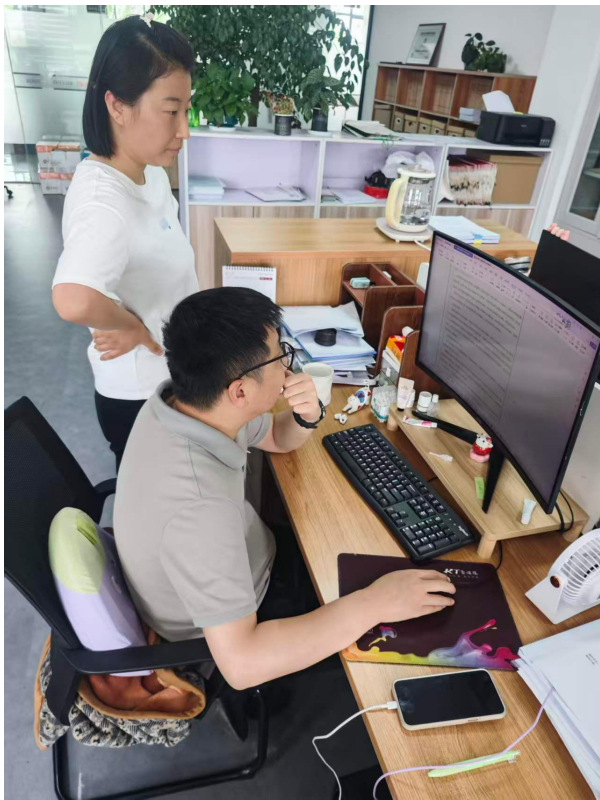
厂区门口



车间内



车间内与企业对接



内审