

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：昆山大友塑胶有限公司塑料制品和橡胶制品
生产项目

建设单位（盖章）：昆山大友塑胶有限公司

编制日期：2024 年 2 月

一、建设项目基本情况

建设项目名称	昆山大友塑胶有限公司塑料制品和橡胶制品生产项目		
项目代码	2308-320568-89-01-390605		
建设单位联系人	**	联系方式	*****
建设地点	江苏省昆山市玉山镇新塘街 826 号 10 幢		
地理坐标	(东经 120 度 54 分 26.325 秒, 北纬 31 度 26 分 47.728 秒)		
国民经济行业类别	C2919 其他橡胶制品制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	“二十六、橡胶和塑料制品业”中“52 橡胶制品业 291” - “其他”、“二十六、橡胶和塑料制品业”中“53 塑料制品业 292” - “其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”
建设性质	☒ 新建 ☐ 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
项目备案部门	昆山高新技术产业玉山镇管理委员会	项目备案文号	昆高投备〔2023〕283 号
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	25
环保投资占比（%）	12.5%	施工工期（月）	2 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____ \ _____	用地（用海）面积（m ² ）	3037.42m ²
专项评价设置情况	无		
规划情况	1、规划名称：《昆山市城市总体规划（2017~2035年）》 审批机关：江苏省人民政府 审批文件及文号：省政府关于《昆山市城市总体规划（2017~2035年）》的批复，苏政复[2018]49号 2、规划名称：《昆山市C07规划编制单元控制性详细规划》		
规划环境影响评价情况	环境影响评价文件名称：《昆山高新技术产业开发区规划（2010-2030年）环境影响跟踪评价报告书》 审查机关：江苏省生态环境厅 审查文件名称及文号：关于《昆山高新技术产业开发区规划（2010-2030		

	年）环境影响跟踪评价报告书》的审查意见，苏环审[2023]43号，2023年6月7日
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、规划相符性 本项目不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中所列项目，亦不属于《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中所列项目，属于允许用地项目类。 根据《昆山市城市总体规划（2017-2035 年）城市集中建设区用地规划图》（详见附图 2）和《昆山市 C07 规划编制单元控制性详细规划》（详见附图 3），本项目所在地属于规划工业用地。本次项目在已建厂房内建设，不新增用地。综上，本项目建设与规划相符。 2、与《昆山高新技术产业开发区规划（2010-2030 年）环境影响跟踪评价报告书》相符性分析 2013 年由昆山高新技术产业开发区管理委员会组织编制了《昆山国家高新技术产业开发区规划（2010-2030 年）》（以下简称《规划》），规划面积 117.7 平方公里，开展环境影响评价，原环境保护部出具了审查意见（环审[2015]187 号）。2022 年组织编制《昆山高新技术产业开发区规划（2010-2030 年）环境影响跟踪评价报告书》，规划范围未变，江苏省生态环境厅出具审查意见（苏环审[2023]43 号）。 根据国家高新技术产业划分，充分考虑产业发展前景，结合昆山高新区产业发展基础及昆山市产业发展规划，确定精密机械、新能源、生物医药、电子信息、高端装备制造和节能环保和现代服务业七大产业为昆山高新区重点培育发展产业。 昆山高新技术产业开发区现已形成“一核一轴三块十园”产业发展格局。 一核：整合阳澄湖科技园，提升城市商业中心，形成集创新创业、商务商业、科技研发、专业服务等现代服务于一体的综合性服务核心，为高新区以及昆山市生产、生活服务。 一轴：沿袁庆路-江浦路形成一条产业发展轴，北过传统工业区，中穿综合服务区，南连战略产业集聚区，构成一条贯穿南北的产业发展，传递信

息、物质、能量的综合产业发展轴。 三块：北部传统产业升级板块，位于高新区城北路以北，作为传统产业聚集区，是高新区产业转型的重点区域，将电子产业产研分离或迁至南部研发创新区域，同时大力发展并植入新能源产业；中部综合服务业板块，位于高新区城北路以南、沪宁高速公路以北、苏州绕城高速公路以东，为居民生产、生活提供服务，发展高新区商务及商业服务；南部新型产业集聚板块，位于高新区沪宁高速公路以南，苏州绕城高速公路以西，作为高新区新型产业聚集区，是高新区产业发展的潜在动力，重点发展生物医药、装备制造（机器人）等新型战略产业，并逐步做大做强形成集群。 十园：精密机械产业园，新能源产业园，传统电子信息产业园，城北物流园，生物医药产业园，新兴电子信息产业园，高端装备制造产业园，环保产业园，城南物流园，玉山物流园。 本项目位于昆山高新技术产业开发区的新城北产业园，周边无居住混杂问题，项目所在区域基础设施完善，交通便利。本项目主要生产塑料制品、橡胶制品等，属于塑料制品制造及橡胶制品制造行业，符合园区产业规划。本项目已通过经济部门立项备案，符合产业政策要求。本项目废气经处理后达标排放，不会改变现有大气环境功能；本项目生活污水接管市政管网，接入昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂集中处理；本项目生产废水经厂内自建废水处理站处理达标，接管市政管网，接入昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂集中处理；本项目采取噪声防护措施，厂界噪声可以达标；本项目固废得到安全处置后不会对环境产生危害；环境风险水平可接受。 3、与《昆山高新技术产业开发区总体规划（2013—2030 年）环境影响跟踪评价报告书审查意见》（苏环审[2023]43 号）相符性分析 本项目与《昆山高新技术产业开发区总体规划（2013—2030 年）环境影响跟踪评价报告书审查意见》（苏环审[2023]43 号）相符性见表 1-1。 表 1-1 本项目与规划环评审查意见相符性分析 <table><tr><th>类别</th><th>审查意见主要内容</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td>严格空间管控，优</td><td>严格执行《太湖流域管理条例》《江苏省太湖流域水污染防治条例》等政策文件要求。严格落实生态空间管控要求，不得在昆山市城市生态森</td><td>本项目的建设符合《太湖流域管理条例》《江苏省太湖流域水污染防治条例》等政策文</td><td>相符</td></tr></table>				类别	审查意见主要内容	本项目情况	相符性	严格空间管控，优	严格执行《太湖流域管理条例》《江苏省太湖流域水污染防治条例》等政策文件要求。严格落实生态空间管控要求，不得在昆山市城市生态森	本项目的建设符合《太湖流域管理条例》《江苏省太湖流域水污染防治条例》等政策文	相符
类别	审查意见主要内容	本项目情况	相符性								
严格空间管控，优	严格执行《太湖流域管理条例》《江苏省太湖流域水污染防治条例》等政策文件要求。严格落实生态空间管控要求，不得在昆山市城市生态森	本项目的建设符合《太湖流域管理条例》《江苏省太湖流域水污染防治条例》等政策文	相符								

化空间 布局	林公园、亭林风景名胜区、昆山市省级生态公益林和杨林塘(昆山市)清水通道维护区等生态空间管控区内开展有损主导生态功能的开发建设活动,高新区内基本农田、水域及绿地在规划期内禁止开发利用。落实《报告书》提出的现有生态环境问题整改措​​施,加快城北片区“退二进三”进程,推动不符合规划用地性质的企业限期退出或转型,强化工业企业退出和产业升级过程中的污染防治。强化高新区生态隔离带建设,加强工业区与居住区生活空间的防护,确保高新区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	件要求。本项目位于规划工业区,利用已建厂房进行搬迁扩建,不属于生态空间管控区,本项目所在地不属于高新区划定的基本农田、水域及绿地等禁止开发区域。本项目所在地未被纳入城北片区“退二进三”进程。本项目所在新城北产业园已做好隔离带建设。	
严守环境 质量底 线,系 以环境 质量 为核心 的污染 物总量 控制管 理体系 ,推进 主要污 染物排 放浓度 和总量 “双管 实施污 控”。 落实《 报告书 》提出 的挥发 性有机 物和 氮氧化 物减排 措施, 加强无 组织废 气收集 和治理 持续推 进臭氧 和细颗 粒物(P M _{2.5}) 协同治 理,确 保区域 环境质 量持续 改善。 2025 年,高 新区环 境空气 PM _{2.5} 年均浓 度应达 到25.5 微克/立 方米, 吴淞江 、娄江 应稳定 达到II 类水质 标准, 皇仓泾 汉浦塘 应稳定 达到IV 类水质 标准。	根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治、区域生态环境分区管控、工业园区(集中区)污染物排放限值限量管理相关要求,建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系,推进主要污染物排放浓度和总量“双管实施污控”。落实《报告书》提出的挥发性有机物和氮氧化物减排措施,加强无组织废气收集和治理持续推进臭氧和细颗粒物(PM _{2.5})协同治理,确保区域环境质量持续改善。2025年,高新区环境空气PM _{2.5} 年均浓度应达到25.5微克/立方米,吴淞江、娄江应稳定达到II类水质标准,皇仓泾汉浦塘应稳定达到IV类水质标准。	本项目生产废水经厂内废水处理站处理后部分回用,剩余部分接管污水管网排入昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂集中处理,尾水排入太仓塘。本项目废水排放量较小,对纳污水体影响不大。 本项目工艺废气经处理后达标排放,对周围大气环境影响较小。本项目不涉及氮氧化物排放。 本项目新增废气污染因子挥发性有机物、颗粒物排放量,新增废水污染因子COD排放量,实行现役源2倍削减量替代,确保区域总量不增加。	相符
加强源 头治理 ,协同 推进 减污降 碳	落实《报告书》提出的生态环境准入清单,严格限制与主导产业不相关且排污负荷大的项目入区,执行最严格的废水、废气排放控制要求。强化企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设以及精细化管控要求。引进项目的生产工艺、设备,以及单位产品能耗、污染物排放和资源利用效率等均应达到同行业国际先进水平。制定并实施清洁生产改造计划,全面提升现有企业清洁生产水平。根据国家和地方碳减排、碳达峰行动方案和路径要求,推进高新区绿色低碳转型发展,实现减污降碳协同增效目标。	本项目不属于《报告书》提出的生态环境准入清单内容,本项目已经执行最严格的废水和废气排放控制标准。本项目生产工艺、设备、污染物排放和资源利用效率均达到同行业国际先进水平。建设单位按照清洁生产促进法要求,定期开展清洁生产审核,逐步提升现有项目的清洁生产水平。本公司承诺根据国家和地方碳减排、碳达峰行动方案和路径要求,推进本公司绿色低碳转型发展,实现减污降碳协同增效目标。	
完善环 境基础 设施建 设	加快推进高新区工业污水处理厂建设和沪士电子股份有限公司接管,确保高新区废水全收集、全处理。强化工业废水与生活污水分类收	本项目生产废水、生活污水接管市政污水管网,排入昆山建邦环境投资有限公司北	相符

设, 提高基础设施运行效能	集、分质处理, 2024 年底前实现应分尽分。积极推进高新区中水回用工程, 提高中水回用率, 鼓励区内企业采取有效节水措施, 提高水资源利用效率。加快推进入河排污口排查整治, 规范排污口设置, 加强日常监督管理。加强高新区固体废物减量化、资源化、无害化处理, 一般工业固废、危险废物应依法依规收集处理处置, 做到“就地分类收集、就近转移处置”。	区污水处理厂集中处理, 实现生产废水、生活污水分类收集。本项目生产废水经厂内废水处理站处理, 部分回用于产线, 提升了水资源利用效率。本项目一般工业固废和危险废物依法依规收集、处理处置, 做到了做到“就地分类收集、就近转移处置”。	
建立健全环境监测监控系统	开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的长期跟踪监测与管理结合区域跟踪监测情况, 动态调整高新区开发建设规模和时序进度, 优化生态环境保护措施, 确保区域环境质量不恶化。严格落实污染物排放限值限量管理要求, 完善高新区监测监控体系建设, 推进区内排污许可重点管理单位自动监测全覆盖; 暂不具备安装在线监测设备条件的企业, 应做好委托监测工作。	高新区已建立环境监测监控体系, 定期委托监测公司开展环境空气、地表水等环境要素的长期跟踪监测。高新区已按照监测监控建设方案, 建设并实施区域内监测监控体系, 提高园区生态环境管理信息化水平。	相符
健全环境风险防控体系, 提升环境应急能力	完善开发区三级环境防控体系建设, 确保事故废水不进入外环境, 极强环境风险防控基础设施配置, 提升高新区环境防控体系建设水平。健全环境风险评估和应急预案制度, 完善环境应急响应联动机制, 建立定期隐患排查治理制度。配备充足的应急装置物资和应急救援队伍, 定期开展环境应急演练。做好污染防治过程中的安全防范, 组织对高新区建设的重点环保治理设施和项目开展安全风险评估和隐患排查治理, 指导高新区内企业对污染防治设施开展安全风险评估和隐患排查治理。	建设单位已按照突发环境事件应急预案要求, 建设环境防控体系, 并与高新区三级环境防控体系联动, 确保事故废水不进入外环境。建设单位配备充足的应急装备物资和应急救援队伍, 建立环境风险评估和应急预案制度、环境应急响应联动机制, 定期开展环境应急演练。建设单位已按照要求, 建立突发环境事件隐患排查长效机制, 定期排查突发环境事件隐患, 建立隐患清单并及时整改到位, 保障了区域环境安全。	相符
与《昆山高新技术产业开发区总体规划(2013-2030 年)环境影响跟踪评价报告书》中生态环境准入清单相符性分析见表 1-2。			
表 1-2 与规划环评生态环境准入清单相符性分析			
项目	准入内容	本项目情况	相符性
空间布局约束	1、禁止引入:《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中的淘汰类项目、《外商投资准入特别管理措施(负面清单)(2021 年版)》中的禁止类项目, 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(2024 年本)》中淘汰类项目, 亦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。	相符

	2、电子信息产业：禁止引进纯电镀项目。	本项目不属于纯电镀项目。	相符
	3、装备制造及精密机械：禁止引进黑色金属、有色金属冶炼和压延加工项目；禁止大量使用挥发性有机溶剂的项目；禁止引进纯电镀、酸洗等表面处理项目。	本项目不属于黑色金属、有色金属冶炼和压延加工项目，不属于大量使用挥发性有机溶剂的项目，亦不属于纯电镀、酸洗等表面处理项目。	相符
	4、生物医药：禁止引进化学药品原料药制造、化学药品制剂制造、限制引进中药饮片加工、中成药制造、兽用药品制造。	本项目不属于化学药品原料药制造、化学药品制剂制造、限制引进中药饮片加工、中成药制造、兽用药品制造项目。	相符
	5、园区规划水域面积 841.5hm ² ，生态绿地 1476.3hm ² ，禁止一切与环境保护等基础设施功能无关的建设活动。	本项目利用已建厂房进行搬迁扩建，不涉及园区规划水域和生态绿地。	相符
	6、园区内永久基本农田 1626hm ² ，实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其它任何建设不得占用。	本项目不涉及永久基本农田。	相符
	7、傀儡湖饮用水水源保护区、昆山市城市生态森林公园、昆山市省级生态公益林、亭林风景名胜区、杨林塘（昆山市）清水通道维护区按照“三线一单”生态环境分区管控方案管控要求，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动。	本项目不涉及“三线一单”生态环境管控区。	相符
	8、中环、富士康路以北传统产业升级区：传统模具和电子信息产业以升级为主，淘汰落后工艺，以清洁生产审核促进产业升级。	本项目位于玉山镇新塘街 826 号 10 幢，属于中环、富士康路以北的传统产业升级区，本项目不涉及淘汰落后工艺。	相符
	9、富士康路以南，京沪高速公路以北，绕城高速以东数字融合经济集聚区：以居住、商务、科技研发为主，鼓励数字融合产业，严格限制排放氨气、硫化氢、氯化氢等刺激性异味气体的企业，新建排放噪声的建设项目应采取措施降低噪声污染。	本项目位于玉山镇新塘街 826 号 10 幢，不在富士康路以南、京沪高速公路以北、绕城高速以东的数字融合经济集聚区。	相符
	10、京沪高速公路以南，绕城高速以西高新和新兴产业集聚区：鼓励高端装备制造、新一代电子信息、生物医药、数字融合产业，限制大量排放氯化氢的产业。	本项目位于玉山镇新塘街 826 号 10 幢，不在京沪高速公路以南，绕城高速以西的高新和新兴产业集聚区。	相符
	1、环境质量： ①大气环境质量：2025 年 PM _{2.5} ≤25.5 微克/立方米，二氧化氮≤35 微克/立方米，臭氧≤158 微克/立方米，其余指标达到《环境空气质量标准》二级标准、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其它污染物空气质量浓度参考限值等。 ②2025 年，皇沧泾、娄江、汉浦塘、小虞河、太仓塘（浏河）、同心河、团结河、樾河（张家港河）达 IV 类标准值，吴淞江、青阳港、杨林塘、界浦河 III 类标准值，杨林塘达到	本项目工艺废气经处理达标后排放，不排放二氧化氮、臭氧、PM _{2.5} 等。 本项目纳污水体太仓塘水质达 IV 类水质标准。 《2022 年度昆山市环境状况公报》表明，昆山市内声环境达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）各功能区要求。	相符

其他符	资源开发利用要求	II 类标准值。 ③声环境达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）各功能区要求。 ④建设用地土壤达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值中的第一类、第二类用地标准、农用地土壤达到《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）风险筛选值要求。		
		2、总量控制： ①规划 2030 年高新区大气污染物排放量：氮氧化物 149.37 吨/年，烟粉尘 84.47 吨/年，VOCs 83.844 吨/年。氯化氢 26.586 吨/年，硫酸雾 21.06 吨/年。 ②规划 2030 年高新区水污染物排放量：化学需氧量 1405.68 吨/年，氨氮 70.25 吨/年，总磷 7.025 吨/年，总氮 212.45 吨/年。铜 0.0826 吨/年，镍 0.0406 吨/年，六价铬 0.0019 吨/年，锌 0.0222 吨/年，总铬 0.0097 吨/年，氰化物 0.0079 吨/年。	本项目为搬迁扩建项目，工艺废气经处理后达标排放，排放量很小，对周围大气环境影响较小。本项目新增颗粒物、挥发性有机物排放量，实行现役源 2 倍削减量替代，确保区域总量不增加。 本项目无含氮磷的生产废水外排，不涉及氨氮、总磷、总氮污染物总量	相符
		3、其他要求： ①新建排放二氧化硫、氮氧化物、烟（粉）尘、挥发性有机物的项目，实行现役源 2 倍削减量替代。 ②严格落实《江苏省太湖水污染防治条例》要求，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。		
	资源开发利用要求	1、高新区土地资源总量上线 11700 公顷，其中城市建设用地上线 9849.16 公顷。	本项目不新增用地	相符
		2、高新区用水总量上线 10501.5 万吨/年，水资源利用上线单位工业增加值新鲜水耗 2.08 吨/万元。	搬迁扩建后，本项目用水量 2866.9t/a，本项目实施后，单个产品附加值增加不小于 5 元，与本项目有关的处理量为 660 万件，新增产值不小于 2000 万元，工业增加值新鲜水耗为 0.1 吨/万元	相符
		3、规划能源主要利用电能、天然气等清洁能源，视发展需求由市场配置供应，单位工业增加值综合能耗不高于 0.1 吨标煤/万元。	搬迁扩建后，本项目用电量 140 万 kWh/a，折标煤 172.06 吨，根据产值计算，本项目新增工业增加值综合能耗 0.001 吨标煤/万元	相符
	1、“三线一单”控制要求的相符性分析 （1）与环境质量底线的相符性分析			

合性分析	空气环境质量状况：根据《2022 年度昆山市环境状况公报》，本项目所在地为环境空气质量不达标区，超标因子 O₃。根据《昆山市生态环境保护“十四五”规划》，为有效改善全市空气质量，重点开展大力推进能源结构调整，强化重点行业工业烟粉尘污染防治，推进石化、有机化工、表面涂装、包装印刷、人造板制造等重点行业挥发性有机物排查与综合整治，加快推进重点行业环保型涂料、溶剂使用，加强道路和施工扬尘综合整治，加强公交线网优化调整，加强城市公共交通设施建设；加强机动车环保检验工作，完成老旧机动车淘汰任务，严格黄标车通行管理。通过上述措施以实现全市空气质量好转。 本项目工艺废气通过采取有效的治理措施后能够达标排放，本项目所在地昆山市为不达标区域，超标因子为 O₃。本项目各废气因子排放量较小，所排放的污染物会在区域内进行总量平衡，对周围空气环境影响较小，因此，本项目的建设符合大气环境质量底线的要求。
其他符合性分析	水环境质量状况：根据《2022 年度昆山市环境状况公报》，2022 年，昆山市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 7 条主要河流的水质状况在优~良好之间，庙泾河、张家港、七浦塘、杨林塘、急水港水质状况为优，娄江河、吴淞江为良好。与上年度相比，杨林塘、娄江河、急水港 3 条河流水质有不同程度改善，其余 4 条河流水质基本持平。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 48.5，中营养；傀儡湖水质符合III类水标准，综合营养状态指数为 46.6，中营养；淀山湖（昆山境内）水质符合IV类水标准，综合营养状态指数为 54.6，轻度富营养。昆山市境内 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）水质达标率和优III比例均为 90.0%。 本次搬迁扩建后，生活污水接管市政管网排入昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂，生产废水经厂内废水处理站处理后，部分回用于产线，剩余部分接管市政管网排入昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂集中处理。本项目废水水质较简单，排放量较少，对纳污水体（太仓塘）影响

其他符合性分析	较小。因此，本项目的建设符合水环境质量底线的要求。 声环境质量状况：根据《2022 年度昆山市环境状况公报》，2022 年昆山市区域区域声环境昼间等效声级平均值为 53.4 分贝，评价等级为“较好”；道路交通噪声平均等效声级为 67.8 分贝，评价级别为“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。 经预测，各厂界昼、夜间噪声预测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。因此，本项目的建设符合声环境质量底线的要求。 综上所述，项目所在地环境质量现状满足相应环境质量标准。 （2）与资源利用上线的对照分析 本项目位于江苏省昆山市玉山镇新塘街 826 号 10 幢，搬迁至已建厂房进行扩建生产，不新增土地资源。 本项目新购置设备用于生产经营，资源消耗主要为水、电能源，区域环保基础设施较完善，用水来源为市政自来水，当地自来水厂供水能够满足本项目新鲜水使用要求；用电由市供电公司电网接入。 搬迁扩建后，本项目用水量 2866.9t/a，折标系数按 1.896tce/万 t 水计，则折标准煤量为 0.5 吨标准煤。本项目用电量为 140 万 kWh/a，折标系数按 1.229tce/万 kwh 电计，则折标准煤量为 172.06 吨标准煤。则本项目年综合能源消费量为 172.56 吨标准煤。 企业物耗、能耗水平不会超过资源利用上线，实施后，本项目对苏州市及昆山市能源消费影响较小。 （3）与生态红线保护规划相符性分析 本项目与昆山市内生态红线和生态管控区位置关系见附图 5、附图 11。 根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号），本项目所在地不属于江苏省国家级生态保护红线范围，也不与国家级生态保护红线相邻。 对照《江苏省生态空间管控区域规划（苏政发[2020]1 号）》，本项目不在江苏省生态管控空间内，与本项目最近的生态空间管控区为杨林塘（昆山市）清水通道维护区，其位于本项目北侧约 1.34km（附图 5、附图 11）。 因此说，本项目的建设符合《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政
---------	---

其他符合性分析

发[2018]74 号）、《江苏省生态空间管控区域规划（苏政发[2020]1 号）》的要求，与生态保护红线规划、生态空间管控区域规划具有协调性。

表 1-3 与区域最近生态红线及生态空间管控区关系一览表

红线区名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（km ² ）			与本项目的方位关系	
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	方位	距离
杨林塘（昆山市）清水通道维护区	水源水质保护	/	杨林塘及其两岸各 100 米范围	/	2.67	2.67	东北	约 1.34m

(4) 与江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析

2020 年 6 月 21 日江苏省人民政府发布了《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49 号），该方案提出了江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求，本项目位于重点管控单元，属于太湖流域。本项目与太湖重点流域生态环境分区管控要求的符合性如表 1-4 所示。

表 1-4 与长江重点流域生态环境分区管控要求的符合性

管控类别	重点管控要求	本项目情况	符合性
一、太湖流域			
空间布局约束	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	本项目位于太湖流域三级保护区内，本项目不属于该区域禁止建设项目	符合
	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。	本项目不在太湖流域一级保护区内	符合
	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。	本项目不在太湖流域二级保护区内	符合
污染物排放管控	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》。	本项目不属于所列行业	符合

其他符合性分析	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	符合
	资源利用效率要求	1. 太湖流域加强水资源配置与调度，优先满足居民生活用水，兼顾生产、生态用水以及航运等需要。 2. 2020 年底前，太湖流域所有省级以上玉山镇开展园区循环化改造。	本项目用水量较小；项目所在园区已完成园区循环化改造	符合
	(5) 与苏州市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析 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）文件中“全市共划定环境管控单元 454 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”。本项目所在地位于新城北产业园，属于苏州市重点管控单位，详见附图 6。对照苏州市重点管控单元生态环境分区管控要求，具体分析如表 1-5。 表 1-5 与苏环办字[2020]313 号符合性分析表			
	管控类别	重点管控单元管控要求	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》、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。(2) 严格执行园区总体规划及规划环评中提出的空间布局和产业准入要求。禁止引进不符合园区产业定位的项目。(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。(4) 严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求。(5) 严格执行《中华人民共和国长江保护法》。(6) 禁止引进列入上级生态环境负面清单项目。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》淘汰类的产业。本项目符合总体规划中提出的空间布局和产业准入要求，符合园区产业定位。项目所在地不属于《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》划定的保护区范围。本项目无含氮磷生产废水产生及排放，符合《江苏省太湖水污染防治条例》要求。综上所述，本项目符合苏环办字[2020]313 号空间布局约束要求。	
	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。(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。(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。	本项目污染物排放满足相关国家、地方污染物排放标准要求。厂区内通过禁鸣、合理布局等措施，厂界噪声能够达标排放。本项目生活污水、生产废水接管市政管网，接入昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂。本项目实施后，采取有效废气处理措施减少废气排放，符合区域环境质量改善目标。	

其他符合性分析	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。	昆山市高新区已建立以园区突发环境事件应急处置机构为核心,与企事业应急处置机构联动的应急响应体系,建立应急物资装备储备,编制了突发环境事件应急预案,并定期开展演练。
	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)禁止销售使用为“Ⅲ类”(严格),具体包括:1、煤炭及其制品,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生物质成型燃料;4、国家规定的其他高污染燃料。	本项目清洁生产水平满足相关要求。本项目不使用高污染燃料。本项目不使用表中所列的“Ⅲ类”物质。
	(6) 环境准入负面清单 对照《<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》,对照其主要管控条款,相符性分析见表1-6。 表1-6 与《<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》相符性分析		
	序号	相关要求	相符性分析
一、河段利用与岸线开发	1.	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015-2030年)》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035年)》以及我省有关港口总体规划的码头项目,禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目和过长江通道项目
	2.	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》,禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目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
	3.	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	本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内,亦不在在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内

其他符合性分析		建、扩建排放污染物的投资建设项目。	
		4.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排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。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。	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
		5.禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在《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
		6.禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口	本项目未在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口
	区域活动	7.禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不开展生产型捕捞活动
		8.禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。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。	本项目不在长江干支流岸线一公里
		9.禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不在长江干流岸线三公里范围内
		10.禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目位于太湖流域三级保护区内，本项目不产生及排放含磷、含氮生产废水。本项目生产行为不属于《条例》禁止投资建设活动
		11.禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤发电项目
		12.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。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
		13.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
		14.禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动	本项目周边数百米范围内无化工企业
	产业政策方面	15. 禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业

其他符合性分析	16. 禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药(化学合成类)项目, 禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	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。
	17. 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目, 禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于石化、现代煤化工、独立焦化项目
	18. 禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、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》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
	19. 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	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
	20. 法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	从新、从严执行
	综上所述, 本项目符合《<长江经济带发展负面清单指南>(试行, 2022年版)》及《<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》相关规定。	
	对照《昆山市产业发展负面清单(试行)》中禁止清单, 本项目不属于该清单中禁止项目。	
	表 1-7 《昆山市产业发展负面清单(试行)》对照表	
	序号	清单
	1	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》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
	2	禁止化工园区外(除重点监测点化工企业外)一切新建、扩建化工项目。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
	3	禁止在化工园区外新建、改建、扩建、生产《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的项目
	4	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
	5	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
	6	禁止尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目

其他符合性分析	7	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	不属于
	8	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	不属于
	9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目（合规园区指昆山高新技术产业园、昆山高新技术产业玉山镇、昆山综合保税区、江苏昆山花桥经济玉山镇、昆山精细材料产业园）	不属于
	10	禁止水泥、石灰、沥青、混凝土、湿拌砂浆生产项目	不属于
	11	禁止平板玻璃产能项目	不属于
	12	禁止化学制浆造纸、制革、酿造项目	不属于
	13	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）	不属于
	14	禁止电解铝项目（产能置换项目除外）	不属于
	15	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)	不属于
	16	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）	不属于
	17	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）	不属于
	18	禁止年产 7500 吨以下的玻璃纤维项目	不属于
	19	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）	不属于
	20	禁止缫丝、棉、麻、毛纺及一般织造项目	不属于
	21	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印刷生产环节除外）	不属于
	22	禁止黑色金属、有色金属冶炼和压延加工项目	不属于
	23	禁止生产、使用产生“三致”物质的项目	不属于
	24	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	不属于
	25	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）	不属于
	26	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）	不属于
	27	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	不属于
	本项目位于昆山市玉山镇，从事其他橡胶制品制造、塑料零件及其他塑料制品制造，项目已通过经济部门立项，立项代码为 22308-320568-89-01-390605。根据《昆山市产业发展负面清单（试行）》及《市场准入负面清单（2022 版）》，本项目建设内容不属于环境准入负面		

	清单。 2、产业政策相符性分析 本项目从事其他橡胶制品制造、塑料零件及其他塑料制品制造，项目已在江苏省投资项目在线审批监管平台完成了备案，备案证号：昆高投备〔2023〕283 号。 （1）与《产业结构调整指导目录(2024 年本)》相符性分析 对照《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，本项目不属于该目录中限值类和淘汰类产业项目，属于允许类建设项目。 （2）对照《苏州市产业发展导向目录(2007 年本)》(苏府[2007]129 号)，本项目不属于该目录中限值类和淘汰类产业项目，属于允许类建设项目。 （3）与《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》相符性分析 对照《省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》（苏政发[2022]8 号）、《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），本项目不属于“散乱污”企业；项目属于排污许可证登记管理类别企业，建设单位企业已于 2020 年 5 月 12 日、2020 年 5 月 18 日取得一厂和二厂的固定污染源排污登记回执，登记编号均为：91320583762827290L001Z；本项目推行危险废物全生命周期监管，保障危险废物合法合规处置；本项目行业及地区未被列入《关于开展重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点的通知》（环办环评函[2021]346 号），环评中无需开展碳排放评价。综上，本项目实施符合《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》要求。 （4）与《苏州市“十四五”淘汰落后产能工作实施方案》相符性分析 本项目主要从事其他橡胶制品制造、塑料零件及其他塑料制品制造，不属于能耗监察执法重点行业领域（钢铁、石化、化工、焦化、煤化工、水泥、平板玻璃、有色、纺织、造纸、数据中心等），不属于环保执法监管重点行业领域（钢铁、煤电、水泥、有色、平板玻璃、石化、化工、焦化等。）；本项目严格执行环境保护法律法规，本项目属于排污许可证简化管理类别类，建设单位已于 2020 年 5 月 12 日、2020 年 5 月 18 日取得一厂和二厂的
--	---

固定污染源排污登记回执，登记编号均为：91320583762827290L001Z；本项目严格按照《固体废物污染环境防治法》要求，做好危险废物全生命周期的管理；对照《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，本项目不属于落后生产工艺和装备。综上，本项目实施符合《苏州市“十四五”淘汰落后产能工作实施方案》要求。 (5) 与《苏州市 2023 年淘汰落后产能工作要点》相符性分析 对照《苏州市 2023 年淘汰落后产能工作要点》，本项目不属于煤电行业、铁合金、有色（冶炼）、造纸、铅蓄电池和再生铅、制革等行业，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；本项目不属于国家和省生态环保督查指出存在落后工艺装备未尽淘汰的有关行业领域，不属于化工、医药、冶金、印染、电镀类企业；建设单位未被列入安全限期整改企业，不存在应整改未完成整改的安全生产问题；建设单位未被列入低质低效转型升级企业名录。因此说，本项目建设不涉及《苏州市 2022 年淘汰落后产能工作要点》所列内容。 3、与太湖流域保护政策相符性分析 根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221 号），昆山市属于太湖流域三级保护区。 (1) 与《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）相符性分析 根据《江苏省太湖水污染防治条例》，太湖流域实行分级保护，划分为三级保护区：“太湖湖体、沿湖岸五公里区域、入湖河道上溯十公里以及沿岸两侧各一公里范围为一级保护区；主要入湖河道上溯十公里至五十公里以及沿岸两侧各一公里范围为二级保护区；其他地区为三级保护区”，本项目位于太湖流域三级保护区内，与《江苏省太湖水污染防治条例》的相符性分析见下表。 表 1-8 与《江苏省太湖水污染防治条例》的相符性 <table><tr><th>序号</th><th>要求</th><th>相符性分析</th><th>符合性</th></tr><tr><td>1</td><td>第十六条 在太湖流域新建、改建、扩建可能产生水污染的建设项目，应当依法进行环境影响评价。建设项目的环境影响报告书、报告表未经有审批权的生态环境主管部门审查或者审查后未予批</td><td>本项目依法进行环境影响评价</td><td>符合</td></tr></table>				序号	要求	相符性分析	符合性	1	第十六条 在太湖流域新建、改建、扩建可能产生水污染的建设项目，应当依法进行环境影响评价。建设项目的环境影响报告书、报告表未经有审批权的生态环境主管部门审查或者审查后未予批	本项目依法进行环境影响评价	符合
序号	要求	相符性分析	符合性								
1	第十六条 在太湖流域新建、改建、扩建可能产生水污染的建设项目，应当依法进行环境影响评价。建设项目的环境影响报告书、报告表未经有审批权的生态环境主管部门审查或者审查后未予批	本项目依法进行环境影响评价	符合								

	准的，建设单位不得开工建设。环境影响登记表实行备案管理。		
2	第十七条 建设项目的水污染防治设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目，其水污染防治设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。	本环评要求建设单位落实环保“三同时”政策，项目经验收合格后投入生产	符合
3	第二十二条 太湖流域实行排污许可管理制度。实行排污许可管理的企事业单位和其他生产经营者应当按照排污许可证的要求排放污染物；未取得排污许可证的，不得排放污染物。	建设单位已于 2020 年 5 月 12 日、2020 年 5 月 18 日取得一厂和二厂的固定污染源排污登记回执，登记编号均为：91320583762827290L001Z；本项目实施后，建设单位需依法申请排污许可	符合
4	第二十三条 直接或者间接向水体排放污染物，不得超过国家和地方规定的水污染物排放标准，不得超过总量控制指标。	本项目生活污水、生产废水接管市政管网，接入昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂	符合
5	第二十四条 直接或者间接向水体排放污染物的企事业单位和其他生产经营者，应当按照国家和省有关规定设置排污口。禁止私设排污口。	建设单位已按要求设置排污口，本项目依托厂区内现有排污口	符合
6	第二十五条 城镇污水集中处理设施接纳工业污水，应当具备相应的污水处理能力，符合环境保护要求。	本项目生活污水、生产废水接管市政管网，接入昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂	符合
7	第二十六条 向城镇污水集中处理设施排放工业污水的，应当进行预处理，达到国家、省有关标准和污水集中处理设施的接纳要求。	本项目生产废水经厂内废水处理站预处理后，接管市政管网，接入昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂	符合
8	第二十七条 各类污水处理设施产生的污泥应当进行安全处置，不得随意堆放和弃置，不得排入水体；属于危险废物的，应当委托有资质的单位处置。污泥的收集、贮存应当符合国家相关规定和标准。	本项目厂区设有污水处理设施，产生的固体废物按照国家相关规定进行收集、贮存、处置	符合
9	第四十三条 太湖流域三级保护区禁止下列行为： ①新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外； ②销售、使用含磷洗涤用品； ③向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物； ④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； ⑤使用农药等有毒物毒杀水生生物；	本项目不属于太湖流域三级保护区禁止行为	符合

	⑥向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾； ⑦围湖造地； ⑧违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动； ⑨法律、法规禁止的其他行为。		
10	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。	本项目位于太湖流域三级保护区内。本项目不新增生活污水，无生产废水外排	符合
(2) 与《太湖流域管理条例》相符性 根据 2011 年 11 月 1 日起施行的《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 604 号）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。 根据《条例》第二十九条，本项目不在其他主要入湖河道河口上溯 1~5 千米河道岸线及岸线两侧 1000m 范围内；根据《条例》第三十条，本项目不在太湖岸线内和岸线周边 500m 范围内，不在淀山湖岸线和岸线周边 2000m 范围内，不在太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧 1000m 范围内，不在其他主要入湖河道自河口上溯至 1 千米河道岸线及其岸线两侧各 1000m 范围内。 禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。本项目不属于禁止建设的行业类别，本项目生活污水接管市政管网，接入昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂，尾水排入太仓塘；本项目生产废水经厂内废水处理站预处理后，接管市政管网，接入昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂。 综上，本项目的建设符合《太湖流域管理条例》要求。 4、与《苏州市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析 本项目与《苏州市“十四五”生态环境保护规划》相符性见下表。 表 1-9 与《苏州市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析			

重点任务	文件要求		项目情况	相符性分析
推进产业结构绿色转型升级	推动传统产业绿色转型	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。深入开展化工产业安全环保整治提升工作，推进低端落后化工产能汰。推进印染企业集聚发展，继续加强“散乱污”企业关停取缔、整改提升，保持打击“地条钢”违法生产高压态势，严防“地条钢”死灰复燃。认真执行《〈长江经济带负面清单指南〉江苏省实施细则(试行)》，推动沿江钢铁、石化等重工业有序升级转移。全面促进清洁生产，依法在“双超双有高耗能”2 行业实施强制性清洁生产审核。在钢铁、石化、印染等重点行业培育一批绿色龙头企业，精准实施政府补贴、税收优惠、绿色金融、信用保护等激励政策，推动企业主动开展生产工艺、清洁用能、污染治理设施改造，引领带动各行业绿色发展水平提升。	本项目不属于落后产能和“两高”行业低效低端产能企业，本项目不属于长江经济带负面清单禁止的建设项目	符合
	大力培育绿色低碳产业体系	提高先进制造业集群绿色发展水平，重点发展高效节能装备、先进环保装备，扎实推进产业基础再造工程，推动生态环保产业与5G、人工智能、区块链等创新技术融合发展，构建自主可控、安全高效的绿色产业链。深入开展园区循环化改造，推进生态工业园区建设，建立健全循环链接的产业体系。到2025 年，将苏州市打造成为节能环保产业发展高地。大力发展生态农业和智慧农业。	本项目从事其他橡胶制品制造、塑料零件及其他塑料制品制造，不属于准入负面清单中禁止建设的项目	符合
加大 VOCs 治理力度	分类实施原材料绿色化替代	按照国家、省清洁原料替代要求，在技术成熟领域持续推进使用低 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂和其他低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，提高木质家具、工程机械制造、汽车制造行业低挥发性有机物含量涂料产品使用比例，在技术尚未全部成熟领域开展替代试点，从源头减少 VOCs 产生。	根据大友塑胶涉 VOC 物料工艺不可替代证明，生产中涉 VOC 原料为强化剂、丙二醇、异丙醇、乙醇等。强化剂主要增强树脂镜片的表面硬度、透光度、耐磨性，丙二醇、异丙醇作为强化剂的专用稀释剂，乙醇作为镜片表面清洁，在目前的技术工艺条件下尚不可替代	符合

		强化无组织排放管理	对企业含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源加强管理，有效削减 VOCs 无组织排放。按照“应收尽收、分质收集”的原则，优先采用密闭集气罩收集废气，提高废气收集率。加强非正常工况排放控制，规范化工装置开停工及维检修流程。指导企业制定 VOCs 无组织排放控制规程，按期开展泄漏检测与修复工作，及时修复泄漏源。	本项目含 VOCs 物料储存、转移过程采用密闭包装方式，减少过程中 VOCs 无组织排放，本项目废气采用集气罩收集，有效提高收集效率	符合
		深入实施精细化管理	深化石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销售等重点行业 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，到 2025 年，实现市级及以上工业园区整治提升全覆盖。推进工业园区建立健全监测预警监控体系，开展工业园区常态化走航监测、异常因子排查溯源等。推进工业园区和企业集群建设 VOCs“绿岛”项目，统筹规划建设一批集中涂装中心、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。	本项目从事其他橡胶制品制造、塑料零件及其他塑料制品制造，不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销售等重点行业企业	符合
		VOCs 综合整治工程	大力推进源头替代，推进低 VOCs 含量、低反应活性原辅材料和产品的替代；加强各类园区整治提升，建立市级泄漏检测与修复（LDAR）综合管理平台；完成重点园区 VOCs 排查整治；推进全市疑似储罐排查，加快推动治理。	根据大友塑胶涉 VOC 物料工艺不可替代证明，生产中涉 VOC 原料为强化剂、丙二醇、异丙醇、乙醇等。强化剂主要增强树脂镜片的表面硬度、透光度、耐磨性，丙二醇、异丙醇作为强化剂的专用稀释剂，乙醇作为镜片表面清洁，在目前的技术工艺条件下尚不可替代	符合

5、与《昆山市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析 本项目与《昆山市生态环境保护“十四五”规划》相符性见表 1-10。 表 1-10 与《昆山市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析				
主要任务		文件要求	项目情况	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	对照《昆山市 C07 规划单元编制单元控制性详细规划》，本项目用地为规划的工业用地，周边规划以工业用地为主	相符
	推进产业结构绿色转型升级	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，不属于负面清单中禁止建设的项目	相符
	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，不涉及煤炭等能源消耗	相符
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	本项目颗粒物经有效废气治理设施处理后排放，对周边环境影响较小	相符
	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	根据大友塑胶涉 VOC 物料工艺不可替代证明，生产中涉 VOC 原料为强化剂、丙二醇、异丙醇、乙醇等。强化剂主要增强树脂镜片的表面硬度、透光度、耐磨性，丙二醇、异丙醇作为强化剂的专用稀释剂，乙醇作为镜片表面清洁，在目前的技术工艺条件下尚不可替代	相符
	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 VOCs 废气经废气处理设施处理后通过排气筒排放，废气处理工艺为行业内较为成熟的可行性技术	相符

6、与其他政策相符性分析 ①根据《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》（中发[2018]17号）、《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施意见》（苏发[2018]24号）、《国家发展改革委办公厅关于进一步加强节能监察工作的通知》（发改办环资[2021]422号）相关要求相符性分析见表 1-11。			
表 1-11 与中发[2018]17 号等其他政策相符性分析			
规划名称	与项目相关规划要求	项目情况	相符判断结果
《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》（中发[2018]17号）	继续化解过剩产能，严禁钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等行业新增产能，对确有必要新建的必须实施等量或减量置换	本项目主要从事其他橡胶制品制造、塑料零件及其他塑料制品制造，不属于严禁新增产能行业	相符
	大力推进散煤治理和煤炭消费减量替代	本项目不使用煤炭	相符
《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施意见》（苏发[2018]24号）	深度治理工业大气污染。全面实施特别排放限值，推进非电行业氮氧化物深度减排和超低排放改造，强化工业污染全过程控制，实现全行业全要素达标排放。	本项目强化工业污染全过程控制，实现全要素达标排放	相符
	全力削减 VOCs。加强重点 VOCs 行业治理。鼓励引导企业和消费者实施清洁涂料、溶剂、原料替代。	根据大友塑胶涉 VOC 物料工艺不可替代证明，生产中涉 VOC 原料为强化剂、丙二醇、异丙醇、乙醇等。强化剂主要增强树脂镜片的表面硬度、透光度、耐磨性，丙二醇、异丙醇作为强化剂的专用稀释剂，乙醇作为镜片表面清洁，在目前的技术工艺条件下尚不可替代	相符
	工业废水全部做到“清污分流、雨污分流”，采用“一企一管”收集体系，建设满足容量的应急事故池初期雨水、事故废水全部进入废水处理系统。	本项目做到了“清污分流、雨污分流”	相符
	规范设置危险废物贮存设施，严禁混存、库外堆存、超期超量贮存	本项目设置规范的危险废物贮存设施	相符
	各类工业园区(聚集区)应配套建设专业的污水处理厂，未经批准，严禁工业废水接入城镇污水处理厂，工业废	本项目生产废水的排放经厂内废水处理站预处理后，接管污水	相符

		水实行分类收集、分质处理，强化对特征污染物的处理效果，达到接管要求后排入工业污水集中处理厂，对无相应标准规范的，主要污染物总体去除率不低于 90%。	管网，排入昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂	
《国家发展改革委办公厅关于进一步加强节能监察工作的通知》 (发改办环资[2021]422 号)		对于近两年开工建设和竣工投产的“两高”项目，依据《固定资产投资项目节能审查办法》，检查项目是否按规定进行节能审查，项目是否符合强制性节能标准及节能审查意见落实情况。	本项目不属于“高耗能、高排放”项目	相符
		对于钢铁、焦化、有色金属、火电、石化、化工、建材等高耗能行业的重点企业，依据国家强制性单位产品能耗限额标准，检查企业单位产品能耗水平是否符合标准要求。	本项目主要从事其他橡胶制品制造、塑料零件及其他塑料制品制造，不属于高耗能行业	相符
		对于工业企业、大型公建、商场超市、公共机构等用能单位，依据国家有关用能产品、设备、生产工艺淘汰目录和强制性能效标准，检查用能单位是否使用国家明令淘汰的用能产品、设备、生产工艺。	本项目主要生产工艺为注塑、清洗、喷码印刷、喷涂等，不使用国家明令禁止的淘汰设备、工艺	相符
		对于年综合能源消费量 1 万吨标准煤及以上的用能单位及地方节能主管部门指定的其他用能单位，依据《重点用能单位节能管理办法》，检查重点用能单位建立落实节能目标责任制、节能计划、节能管理和技术措施等情况，执行设立能源管理岗位、聘任能源管理负责人、填报能源利用状况报告、建设能耗在线监测系统等情况。	本项目能源消耗主要为水资源和电能源，年综合能源消费量为 172.56 吨标准煤，本项目不属于高能源消费量的用能单位	相符
		从事节能咨询、设计、评估、检测、审计、认证等服务的机构，检查节能服务机构贯彻节能要求、提供信息真实性等情况。	企业不属于从事节能咨询、设计、评估、检测、审计、认证等服务的机构	相符
②与其它大气污染防治政策相符性分析				
表 1-12 本项目与挥发性有机物相关文件相符性分析表				
序号	文件	要求	相符性分析	相符判断结果
1	“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案（环大气[2017]121 号）	新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 等量或减量替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低(无)VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效	本项目位于高新区。本项目有机废气采用管道收集；处理方式采用活性炭吸附，有机废气的净化效率可达 90%以上，符合相关要求	相符

		治理设施。		
2	《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》苏环办[2014]128号	其他塑料制品废气因根据污染物种类及浓度的不同，分别采用多级填料塔吸收、高温焚烧等技术净化处理	本项目有机废气采用活性炭吸附装置净化处理	相符
3	江苏省挥发性有机物污染防治管理办法（江苏省人民政府令第119号）	新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当依法进行环境影响评价。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。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。	本项目依法进行环境影响评价。生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物净化设施，含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置，符合规定	相符
③与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析				
表 1-13 与 GB37822-2019 相符性分析表				
文件	要求	相符性分析	相符判断结果	
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目 VOCs 物料储存于密闭的包装桶中	相符	
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	本项目液态 VOCs 物料主要为水性油墨、水性涂料、水性清洗剂、强化剂、异丙醇、丙二醇、乙醇，输送时采用密闭容器	相符	
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求（含 VOCs 产品的使用过程）	有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）作业中，应采取密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目有机聚合物产品用于注塑作业中，采取了密闭设备进行操作，产生的非甲烷总烃、氨、氯化氢、氯乙烯、酚类、氯苯类经收集后，进入有效的废气处理设施处理，达标排放	相符	

	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求（其他要求）	企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量，去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	企业拟建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量，去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限将不少于 3 年	相符
		通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。	通风生产设备、操作工位、车间厂房等均在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量	相符
		载有 VOCs 物料的设备及其管道在开工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	载有 VOCs 物料的设备在退料阶段按照要求将残存物料退净，用密闭容器盛装，退料过程有机废气收集至 VOCs 废气收集处理系统	相符
		工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照第 5 章、第 6 章的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	含 VOCs 废料采用密闭容器进行储存、转移和输送	相符
		VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行时，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备停止运行，待检修完毕后同步投入使用	相符
		企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。	本项目根据废气组成、浓度、风量等参数选择适宜的技术，低浓度大风量废气采取活性炭吸附，削减有机废气排放	相符
		废气收集系统的输送管道应密闭。废气	本项目废气收集系	相符

	收集系统应在负压下运行。	统的输送管道密闭，在负压下运行	相符
	企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	本项目拟建立台账，记录废气收集处理设施的主要运行和维护信息。台账保存期限不少于 3 年	
7、与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2 号）相符性分析 《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2 号）明确要求，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。2021 年起，全省工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs 含量限值要求。本项目属于其他行业，根据大友塑胶涉 VOC 物料工艺不可替代证明，涉及的 VOCs 含量物料主要有水性油墨、水性涂料、水性清洗剂、强化剂、异丙醇、丙二醇、酒精，详见附件。 水性油墨主要用于喷码印刷工序。本项目水性油墨用量 0.07t/a，根据水性油墨 SGS 检测报告显示，水性油墨的 VOCs 含量分别为 0.94%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中水性油墨-凹印油墨限值要求（≤30%）。 水性涂料用于喷涂工序，本项目水性涂料用量 4.2t/a，根据水性涂料 SGS 检测报告显示，水性涂料 VOCs 含量为 40.3g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中固化涂料限值要求（喷涂≤350g/L）。 水性清洗剂用于镜片的清洗工序，本项目水性清洗剂用量 0.53t/a，根据水性清洗剂 SGS 检测报告显示，水性清洗剂 VOCs 含量未检出，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中水基清洗剂限值要求（≤50g/L）。 本项目强化剂、异丙醇、丙二醇用于树脂镜片的强化工序，酒精用于成品镜片的清洁擦拭工序，其中强化剂的成分为硅烷水解产物、硅树脂、甲醇、乙醇、异丙醇、乙二醇丁醚、乙酸和水的混合物。			

	树脂镜片的透光率在 90%左右，与玻璃镜片的透光率相比要差一点，镜片表面硬度上也要比玻璃镜片差很多，镜片非常容易刮花，磨损，大大影响透光率。为了解决这个问题须对树脂镜片表面强化处理，初始镜片在脱离模具后经过修边，检验，超声波清洗，进入强化设备中浸泡，使初始镜片表面覆盖一层强化液体，经过烘干固化后镜片表面硬度、透光性、耐磨性也大大提高。树脂镜片的主要材质为 PC，需使用 PC 专用有机硅强化液，PC 强化液需使用分析纯的丙二醇、异丙醇作为专用稀释剂。目前市场尚未发现工艺性能好的其他品种 PC 强化液。 安全防护眼镜装配后，在包装前需要进行表面清洁，去除指痕或其他污渍且不得残留水渍，因镜片表面已经强化处理，水性清洗剂擦拭残留水印，达不到工艺要求。 根据强化液 SGS 检测报告显示，强化液 VOCs 含量分别为 641g/L，乙醇 VOCs 含量 793g/L（全部挥发均为 VOCs，1L 乙醇重量为 793g），低于《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中有机溶剂清洗剂限值要求（≤900g/L）。本项目使用的强化剂、丙二醇、异丙醇、酒精等涉 VOCs 原材料在目前的技术工艺条件下尚不可替代。 综上，本项目符合《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2 号）要求。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 昆山大友塑胶有限公司成立于 2004 年 06 月 22 日，注册资金 13.3 万美元，外资企业。企业经营范围：橡胶制品制造；橡胶制品销售；塑料制品制造；塑料制品销售；第一类医疗器械生产；第一类医疗器械销售；汽车零部件及配件制造；汽车零部件零售；汽车零配件批发；眼镜制造；眼镜销售（不含隐形眼镜）；特种劳动防护用品生产；特种劳动防护用品销售；日用口罩（非医用）生产；日用口罩（非医用）销售。现有生产规模为眼镜零件（眼镜、防冲击眼护具）100 万件、光学零件和车灯 10 万件、塑料制品 165 吨、安全帽 20 万件、眼镜零件 30 万件。 本项目搬迁至昆山高新区新塘路 826 号 10 幢厂房进行生产，租赁建筑面积 3037.42 平方米，拟购置注塑机、超声波清洗机、烘干机、喷漆机等设备共 100 台。本项目搬迁扩建后，全厂年产塑料制品（如眼镜防冲击眼护具、安全眼镜等）400 万件、橡胶制品（如防护眼罩、眼镜鼻垫等）200 万件、安全帽 60 万件。昆山大友塑胶有限公司原有两个厂区，一厂位于昆山市玉山镇虹桥路 1188 号 9 号房，二厂位于昆山市玉山镇玉城北路 189 号，本项目为两个厂区建设内容全部搬迁至 3 昆山高新区新塘路 826 号 10 幢厂房。 对照《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)第 1 号修改单，本项目属于“C2919 其他橡胶制品制造”，亦属于“C2929 塑料零件及其他塑料制品制造”；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），本项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业”中“52 橡胶制品业 291”-“其他”，亦属于“二十六、橡胶和塑料制品业”中“53 塑料制品业 292”-“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，本项目需编制环境影响报告表。 2、项目概况 ①项目名称：昆山大友塑胶有限公司塑料制品和橡胶制品生产项目 ②建设单位：昆山大友塑胶有限公司 ③建设地点：昆山高新区新塘路 826 号 10 幢厂房 ④建设性质：搬迁扩建
------	---

⑤生产规模：年产塑料制品（如眼镜防冲击眼护具、安全眼镜等）400 万件、橡胶制品（如防护眼罩、眼镜鼻垫等 200 万件、安全帽 60 万件

⑥总投资：项目总投资 200 万元，环保投资 25 万元，环保投资占总投资的比为 12.5。

⑦职工人数及工作制度：年工作 300 天，一班制工作，每班工作 11 小时，年运营时间 3300 小时；公司现有职工人数 83 人，本次不新增员工。

3、建设项目产品方案及建设内容

（1）主体工程及产品方案

本项目搬迁扩建前后产品方案详见表 2-1。搬迁扩建后，全厂年产塑料制品（如眼镜防冲击眼护具、安全眼镜等）400 万件、橡胶制品（如防护眼罩、眼镜鼻垫等）200 万件、安全帽 60 万件。

表 2-1 本项目主体工程及产品方案

序号	工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称	年设计能力			年运行时数 h/a
			搬迁扩建前	搬迁扩建后	变化量	
1	注塑	塑料制品	110 万件	400 万件	+190 万件	3300
			165 吨（100 万件）			
2	注塑	橡胶制品	30 万件	200 万件	+170 万件	3300
3	喷涂	安全帽	20 万件	60 万件	+40 万件	3300

（2）辅助及环保工程

本项目为搬迁扩建，实施前后辅助及环保工程变化情况对照见表 2-2。

表 2-2 本项目实施前后辅助及环保工程变化情况对照

类别	建设名称	建设能力			备注
		搬迁扩建前	搬迁扩建后	变化情况	
主体工程	4#厂房（10 幢）	/	拟搬迁至高新区新塘路 826 号 10 幢厂房，面积为 3037.42m ²	本次为搬迁扩建项目	三层建筑，含注塑车间、喷房在内
储运工程	仓库	/	拟搬迁至高新区新塘路 826 号 10 幢厂房，仓库面积为 320m ²	本次为搬迁扩建项目	仓库位于一楼和三楼，包含原料仓、成品仓等
	运输	原辅料及产品由汽车运输			
公用	生活生产用水	323t/a	2866.9t/a	+2543.9	由市政自来水管网直接供给

建设内容	工程	纯水制备		0	纯水 630t/a	新增纯水用量	制备工艺：砂滤+碳滤+RO 膜反渗透+EDI，设计制水量 600L/h
		排水	生活污水	996t/a	996t/a	不新增生活废水排放量	接入市政污水管网
			生产废水	0	450t/a	增加生产废水外排	接入市政污水管网
		供电		40 万 KWh/a	140 万 KWh/a	+100 万 KWh/a	由昆山市电力公司供电
		空压机		4 台，压缩能力 1.5m ³ /min	4 台，压缩能力 1.5m ³ /min	不变	依托现有
		冷却水系统		1 套(配有 3 台冷却塔)	1 套（配有 3 台冷却塔）	不变	用于注塑间接冷却
	环保工程	废气	注塑、清洗强化、喷码印刷、擦拭	收集后经活性炭吸附装置处理，通过 1 根 15m 高的 FQ1 排气筒排放	收集后经活性炭吸附装置处理，通过 1 根 15m 高的 FQ1 排气筒排放	不变	/
			调涂料、喷涂、预热、烘烤	收集后经“水帘幕+纤维过滤棉+活性炭吸附装置”处理后通过 1 根 15m 高的 FQ2 排气筒排放	收集后经“水帘幕+纤维过滤棉+活性炭吸附装置”处理后通过 1 根 15m 高的 FQ2 排气筒排放	不变	/
			上料粉尘、模具加工粉尘、镭雕粉尘、焊接烟尘	加强车间通风，无组织排放。	加强车间通风，无组织排放。 其中模具加工粉尘中的喷砂粉尘经设备自带的布袋除尘装置净化后，无组织排放	新增的喷砂机自带布袋除尘装置	/
			未收集废气	加强车间通风	加强车间通风	不变	/
		废水	生活污水	接管市政管网，接入昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂	接管市政管网，接入昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂	不变	本项目生活污水排放量不增加，生活污水排放量 996t/a
			生产废水	/	经厂内废水处理站处理后，部分回用，剩余部分接管市政管网，接入昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂	增加生产废水外排	本项目生产废水产生量 900t/a，经厂内废水站处理后，回用水 450t/a，生产废水 450t/a 外排
		噪声		用低噪声设备、厂房隔声、距离衰减等综合降噪措施			
		固废	一般固废暂存	有一般固废仓库 1 间，占地面积 20m ²	有一般固废仓库 1 间，占地面积	不变	按照《一般工业固体废物贮存和填埋

建设内容

	间		20m²		污染控制标准》 (GB18599-2020) 标准建设、管理
	危废仓库	设有危废仓库 1 间， 占地面积 30m²	设有危废仓库 1 间， 占地面积 30m²	不变	按照《危险废物贮存污染控制标准》 (GB 18597-2023) 标准建设、管理
	生活垃圾	若干个垃圾箱	若干个垃圾箱	不变	按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中“第三节生活垃圾污染环境的防治”建设、管理

4、原辅材料和生产设备

搬迁扩建前后全厂主要原辅材料详见表 2-3。

表 2-3 本项目主要生产原辅材料一览表

序号	名称		年用量 t			组成成分	包装存储方式	最大贮存量 t	来源及运输	备注
			搬迁扩建前	搬迁扩建后	变化量					
1	安全帽半成品		20 万件	60 万件	+40 万件	/	散装	1 万件	外购 汽运	/
2	塑料零部件		130 万件	400 万件	+270 万件	/	散装	1 万件		/
3	橡胶零部件		30 万件	200 万件	+170 万件	/	散装	1 万件		/
4	塑料粒子	PC	65	120	+125	聚碳酸酯	袋装	8		注塑
5		PA66		12		聚合聚酰胺树脂	袋装	1.5		
6		PVC		50		聚氯乙烯	袋装	4		
7		TPE/RB		5		热塑性弹性体， 1,4-苯二甲酸二甲酯与 1,4-丁二醇和 A-氢-Ω-羟基聚(1,4-丁二醇)的聚合物	袋装	2		
8		PP		3		聚丙烯	袋装	1		
9	色母		0	200kg	+200kg	色母	袋装	10kg		注塑
10	色粉		0	15kg	+15kg	色粉	袋装	5kg		

建设

内 容	11	水性油墨		0	70kg	+70kg	颜料 15-30%、水性丙烯酸树脂 30-50%、水 20-40%、其他助剂 1-2%	桶装	3kg		喷码 印刷
	12	清洗剂		0	0.53	+0.53	混合溶剂 20%、纯净水 80%	桶装	50kg		清洗
	13	强化剂		0	0.402	+0.402	硅烷水解产物、硅树脂、甲醇 10-20%、乙醇 10-20%、异丙醇 15-25%、乙二醇丁醚 5-10%、乙酸 1-5%、水 5-15%	桶装	50kg		清洗
	14	丙二醇		0	0.18	0.18	丙二醇甲醚 100%	桶装	180kg		擦拭
	15	异丙醇		0	0.3	+0.3	异丙醇 100%	桶装	100kg		擦拭
	16	水性涂 料	涂料	3.0	4	+1	丙烯酸树脂 41.3%、聚氨酯树脂 11.6%、二氧化矽 0.3%、铝浆 5.6%、添加剂 7.1%、二丙二醇甲醚 12.3%、去离子水 21.5%	桶装	160kg		喷漆
	17		硬化剂	0.1	0.2	+0.2	聚酰胺树脂 50%、丙二醇甲醚 10%、去离子水 40%	桶装	5kg		
	18	酒精		0	0.03	+0.03	乙醇 99.5%	桶装	12kg		擦拭
	19	顶针油（润滑油）		0	240kg	+240kg	高级抗磨润滑脂 15%、二硫化钼润滑脂 10%、环保溶剂油 10%、石蜡油 8%、D 系列合成基础油 12%、LPG 抛射推进剂 45%	桶装	12kg		设备 养护
	20	聚合氧化铝		0	0.27	+0.27	聚合氧化铝	桶装	20kg		
	21	破乳剂		0	0.4	+0.4	多组分型表面活性剂	桶装	20kg		废水 处理
	22	氢氧化钠		0	0.54	+0.54	氢氧化钠 98%、碳酸钠 0.5%、氯化钠 0.03%、三氧化二铁 0.005%	桶装	20kg		
	23	阴离子聚丙烯酰胺		0	0.14	+0.14	阴离子聚丙烯酰胺 95%	桶装	20kg		

24	焊丝	0	10kg	+10kg	焊丝	/	10kg		焊接
25	氩气	0	2m ³	2m ³	氩气 99.9%	20L/罐	1m ³	外购 汽运	焊接
表 2-4 原辅料理化性质一览表									
名称	理化特性					燃烧爆炸性	毒性毒理		
PC	熔点 220-230℃，不溶于水，热变形温度 135℃，热分解温度 250℃，密度：1.22g/cm ³ ，聚碳酸酯是一种强韧的热塑性树脂，其名称来源于其内部的-O-C(=O)-O-基团。可由双酚 A 和碳酰氯 (COCl ₂) 合成。					不燃	无资料		
PA66	半透明、白色或黑色结晶形，熔点 150-250℃，密度：1.15g/cm ³ ，热分解温度大于 250-300℃，热变形温度 150℃以上，能耐酸、碱、大多数无机盐水溶液、卤代烷、烃类、酯类、酮类等腐蚀，但易溶于苯酚、甲酸等极性溶剂。					不燃	无资料		
PVC	微黄色，熔点 212℃，密度：1.38g/cm ³ ，热分解温度 170℃，热变形温度 85℃，具有稳定的物理化学性质，不溶于水、酒精、汽油，气体、水汽渗透性低。					不燃	无资料		
TPE/RB	是常温下具有橡胶的弹性，高温下具有可塑化成型的一类弹性体。熔点 205-215℃，密度：1.08-1.26g/cm ³ ，热变形温度 200℃，热分解温度在 300℃以上。					不燃	无资料		
PP	白色蜡状材料，外观透明而轻，熔点 164-170℃，密度：0.91g/cm ³ ，热分解温度 300℃，热变形温度 130℃，聚丙烯是一种性能优良的热塑性合成树脂，为无色半透明的热塑性轻质通用塑料，具有耐化学性、耐热性、电绝缘性、高强度机械性能和良好的高耐磨加工性能等。					不燃	无资料		
水性油墨	液体，闪光点：无资料，微香，密度 1.0~1.1g/cm ³ ，可溶于水。					不燃	无资料		
水性环保清洗剂	无色透明液体，闪点：无，特殊气味，沸点 100℃，熔点 0℃，密度 1.0g/cm ³ ，与水相溶。					不燃	无资料		
强化剂	沸点 85℃，水溶性：60-70%溶解，密度：0.96g/cm ³ ，无色，化学醋酸味，闪点 78℃，与水相溶。					可燃	无资料		
丙二醇	澄清状液体，闪点 31.1℃，沸点 120℃，熔点-84℃，密度 0.919g/cm ³ 。					易燃	LD ₅₀ (经口) 5620mg/kg (大鼠)		

异丙醇	水状液体，无色，闪点 4℃，沸点 82.4℃，熔点 -87.9℃，密度 0.798g/cm ³ 。	易燃	LD ₅₀ （经口） 5800mg/kg （大鼠）
涂料	银色，低气味，闪点 60℃，密度 0.9g/cm ³ ，与水互溶，弱碱性。	可燃	无资料
硬化剂	透明、低气味、闪点 60℃，密度 0.9g/cm ³ ，与水互溶，弱碱性。	可燃	无资料
酒精（乙醇）	熔点-114.1℃，沸点 78.3℃，密度 0.793g/cm ³ ，无色透明液体，有芳香气味，闪点 14.0℃，与水混溶。	易燃	LD ₅₀ （经口） 7060mg/kg （大鼠）
顶针油（润滑油）	密闭灌装气雾喷剂，轻微，沸点 98.6℃，闪点 3℃，密闭 0.97g/cm ³ ，不溶于水，溶于多数有机溶剂。	可燃	无资料
聚合氧化铝	无机高分子混凝剂，由于氢氧根离子的架桥作用和多价阴离子的聚合作用而生成分子量较大、电荷较高的无机高分子水处理药剂。	不燃	无资料
破乳剂	由聚氧丙烯聚氧乙烯嵌段聚合物与脂肪胺醚等多种基础材料反应生成，主链为聚醚结构，端基含有羟基、氨基、醚基及羧基等多种亲水性官能团，它是一种水溶性药剂。	不燃	无资料
氢氧化钠	白色不透明固体，易潮解，熔点 318.4℃，相对密度(水=1): 2.12g/cm ³ ，沸点 1390℃，闪点：无。	不燃	无资料
离子聚丙烯酰胺	高聚合度合成的水溶性线形高分子聚合物，易溶于水，几乎不溶于苯、乙醚、脂类、丙酮等一般有机溶剂。其兼具絮凝性、增稠性、剪切性、降阻性、分散性等宝贵性能。	不燃	无资料
氩气	分子式：Ar，分子量：40，外观与性状：无色无臭的惰性气体密度：相对密度（水=1）1.40（-186℃）；相对密度（空气=1）1.38，溶解性：微溶于水熔点：-189.2℃，沸点：-185.7℃	不燃	普通大气压下无毒，浓度达 50%以上，引起严重症状；75%以上时，可在数分钟内死亡

本项目主要设备情况见表 2-5。

表 2-5 本项目主要设备一览表

设备名称	规格/型号	数量（台/套）			备注
		搬迁扩建前	搬迁扩建后	变化量	
粉碎机	/	5	5	0	注塑车间
注塑机电脑	/	0	3	+3	

	注塑机	180T	9	14	+5	
	立式注塑机	PT-750D	0	1	+1	
	皮带输送机	W450*L2000	6	6	0	
	割片机	04JP04-081113.04	2	2	0	
	振动筛	VBZ-515	7	7	0	
	拌料机	TVW-150	4	4	0	
	吸料机	JL230	5	10	+5	
	机械手	/	5	10	+5	
	摇臂钻	3032*10	1	1	0	
	模温机	/	10	17	+7	
	春兰除湿机	/	1	1	0	
	盘式烘箱	/	3	3	0	
	台式封包机	/	2	2	0	
	高压注油机	/	10	10	0	
	水冷式冷水机	STL-10W	1	1	0	
	风冷式冷水机	/	1	1	0	
	四柱三梁液压机	YTD32-200T	1	1	0	
	冷冻式干燥机	HDR-EN10HP	2	2	0	
	冷却水系统(配冷却塔 3 个)	/	1	1	0	
	喷漆设备（配有 4 个喷枪）	/	1	1	0	喷涂车间 (3.9*2.4*2m)
	烘箱	/	3	3	0	
	加热流水线	/	1	1	0	
	连续式洗片强化机	DYSJ-QF-05	1	3	+2	清洗强化车间
	纯水制备系统	4040-3	1	1	0	
	冲床	8T	0	2	+2	模具加工车间
	立式加工中心	V33	0	1	+1	
	球面研磨抛光机	/	0	1	+1	
	铣床	/	1	1	+1	
	修模机	/	0	1	+1	
	模具监视器	DC-900	0	1	+1	
	气动压床	PNA-800	0	1	+1	
	合模机	/	0	2	+2	
	喷砂机	/	0	1	+1	
	钻床	/	0	2	+2	

	切割机	/	0	2	+2	
	砂轮机	/	0	2	+2	
	卧式平面磨床	/	1	1	0	
	车床	/	1	3	+2	
	氩焊机	/	0	1	+1	
	台钻	/	0	3	+3	
	电焊机	ZX7-40ODN	0	1	+1	
	冷冻干燥机	HCR-10HP	0	1	+1	
	裁双球（柱）面连 体片机	JP-05	0	1	+1	
	研磨机	/	0	1	+1	
	粘度计	/	0	1	+1	
	磨片机	/	0	5	+5	
	裁片机	/	0	4	+4	
	除湿机	/	0	7	+7	
	镭雕雕刻机	/	0	1	+1	
	移印机	HC-PAD2	0	1	+1	喷码车间、包装车间
	喷码机	/	0	2	+2	
	印刷机	/	0	8	+8	
	自动印刷机	/	0	1	+1	
	条码机	TTP-343E	1	1	0	
	工业缝纫机	GC2603	1	1	0	
	高频机	HQ-5000S	1	1	0	
	冷冻式干燥机	HDR-10HP	1	1	0	
	墨轮封口机	980	9	9	0	
	流水线	L3000*W250	9	9	0	
	RION 便携式粘度 计	VT-03F	1	1	0	
	防护镜自动装配 包装机	A1	1	1	0	
	自动包装机	/	1	1	0	
	撞钉机	/	1	1	0	
	自动螺丝机	/	1	1	0	
	扭曲像差检测仪	YT-620	0	1	+1	检测车间
	高速粒子冲击测 试仪	HSPC-6	0	4	+4	
	雾度计	WGW	1	1	0	

耐磨测试仪	LS-1	3	3	0	
抗强度冲击测试仪	LQ-1	1	1	0	
棱镜度测试仪	YT-316	1	1	0	
透光率雾度测定仪	WGT-S	1	1	0	
镜片防雾性能试验仪器	HM-160928-01	1	1	0	
蓝紫光测试仪	LS108	1	1	0	
膜厚测量仪	CDE-1	2	2	0	
电脑查片仪	/	1	1	0	
眼镜架弹簧测试仪	/	0	1	+1	
粘度计	/	1	1	0	
水式模温机	TWC-90W	0	1	+1	
表面电阻测试仪	/	0	1	+1	
透视率及 UV 测试仪	/	0	1	+1	
屈光度仪（焦度计）	/	1	1	0	
太阳膜测试仪（红外线测试）	/	0	1	+1	
干燥箱	/	0	1	+1	
扭曲相差检测仪	/	0	1	+1	
蓝紫光测试仪	/	0	1	+1	
密度计/比重计	/	1	0	0	
空压机	/	4	4	0	辅助设备
储气罐		4	4	0	

厂内配有纯水制备系统 1 套，处理能力为 600L/h，纯水制备采用砂滤+碳滤+RO 膜反渗透+EDI 的的生产工艺，具体工艺流程见图 2-1，其产水率 70%，得到的纯水用于清洗工段。纯水制备废水排入废水处理站，该过程还会产生废滤材（废活性炭、废石英砂、废 RO 膜）。

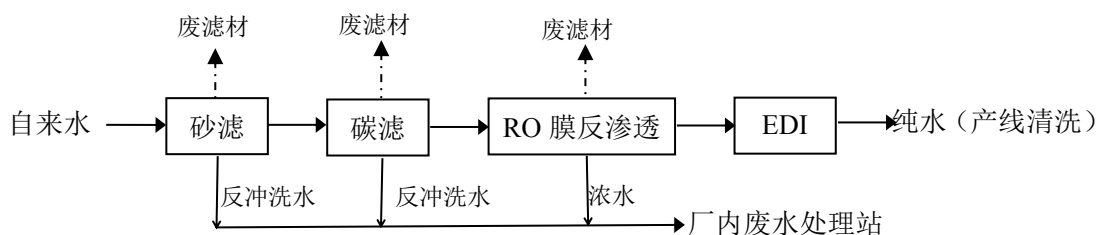


图 2-1 纯水制备工艺流程图

5、水平衡图

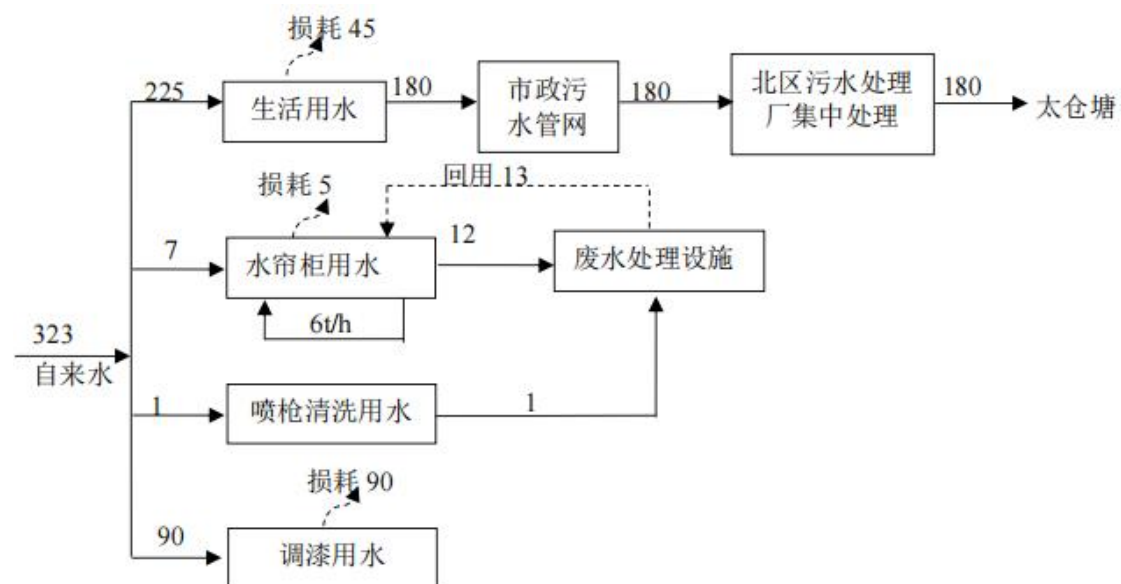
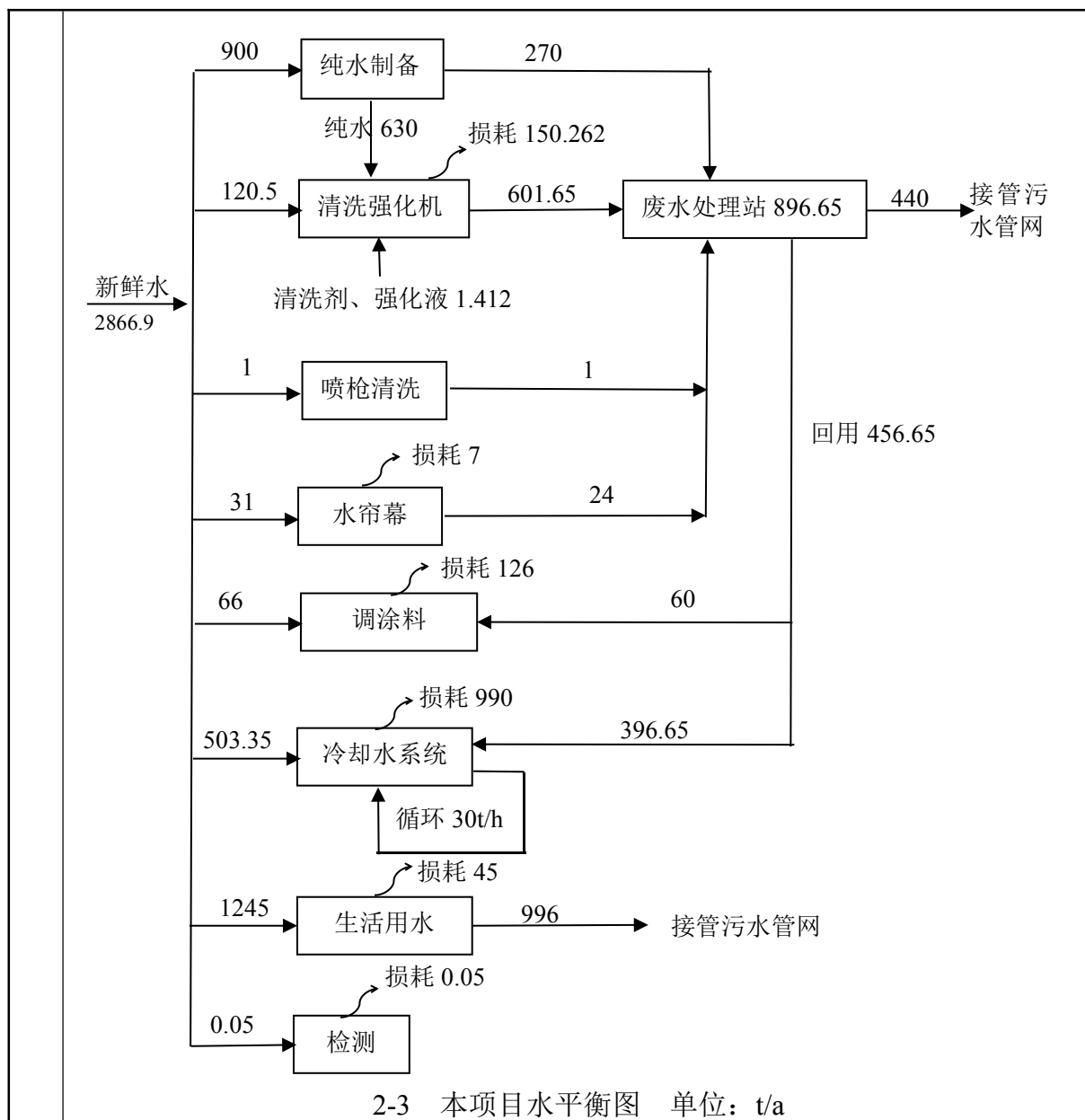


图 2-2 搬迁扩建前全厂水平衡图 单位：t/a



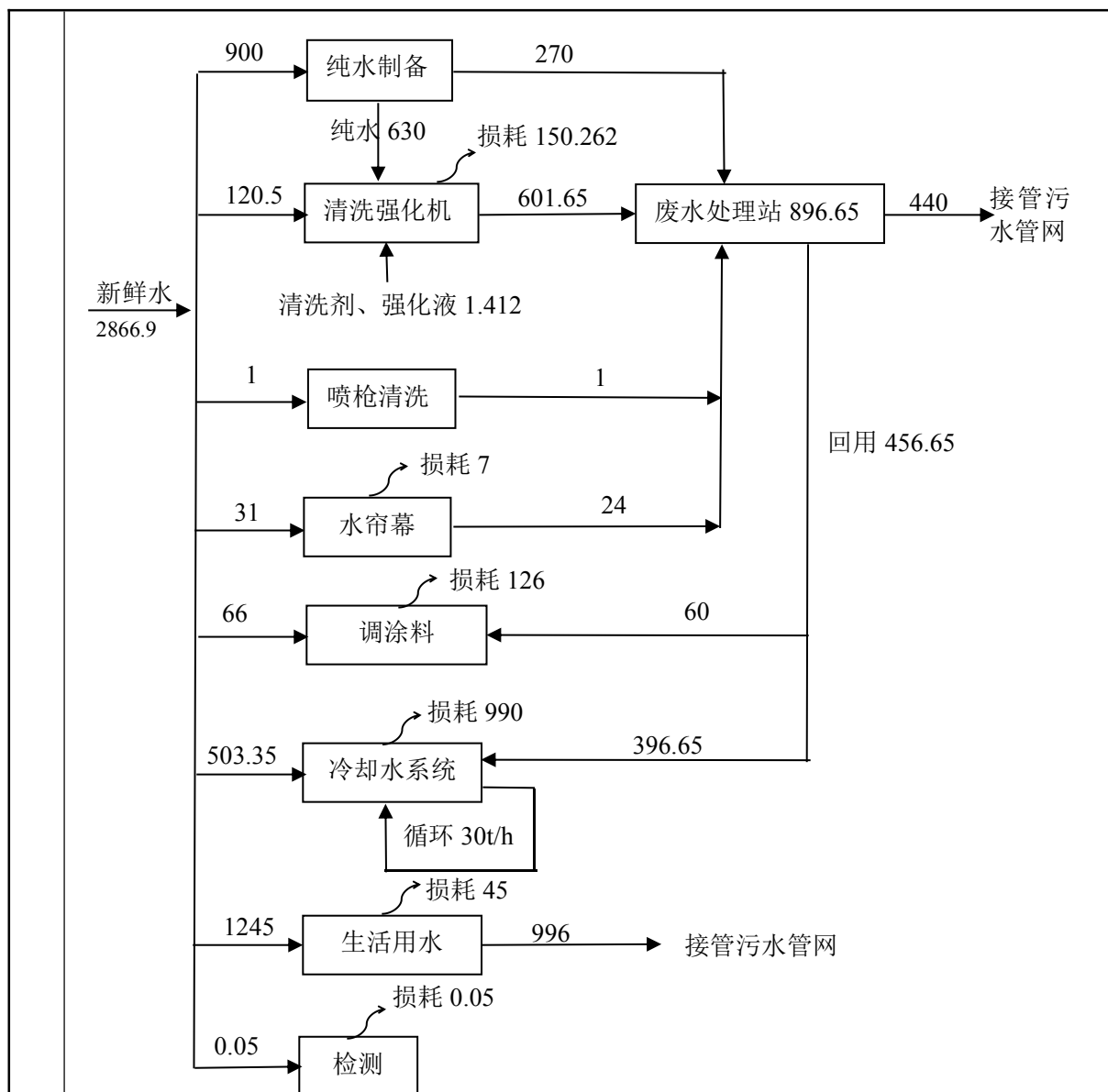


图2-4 搬迁扩建后全厂水平衡图 单位: t/a

6、项目所在地块及平面布置情况

本项目位于江苏省昆山高新区新塘路 826 号 10 幢厂房，具体地理位置图见附图 1。本项目周边 500 米范围内的环境概况图见附图 6。项目厂区东侧为新塘河、恒盛科技公司等；厂区南侧为新塘路、规划农业用地等；厂区西侧为兴科路、共协鑫蓝天分布式能源有限公司等；厂区北侧有玉杨路、诺富德机械公司等。项目周边 500 米范围内无环境敏感点。

本公司租赁江苏省昆山高新区新塘路 826 号 10 幢厂房，厂房为三层，一层为注塑、模具加工车间、仓库等，二层为流水线、包装线、喷码区等，三层有喷房、仓库、包装车间等。危废仓位于三层西北角。项目厂区平面布置图见附图 7。

1、营运期工艺流程简述：（G-废气、N-噪声、S-固废、W-废水）

（1）塑料制品、橡胶制品生产工艺流程

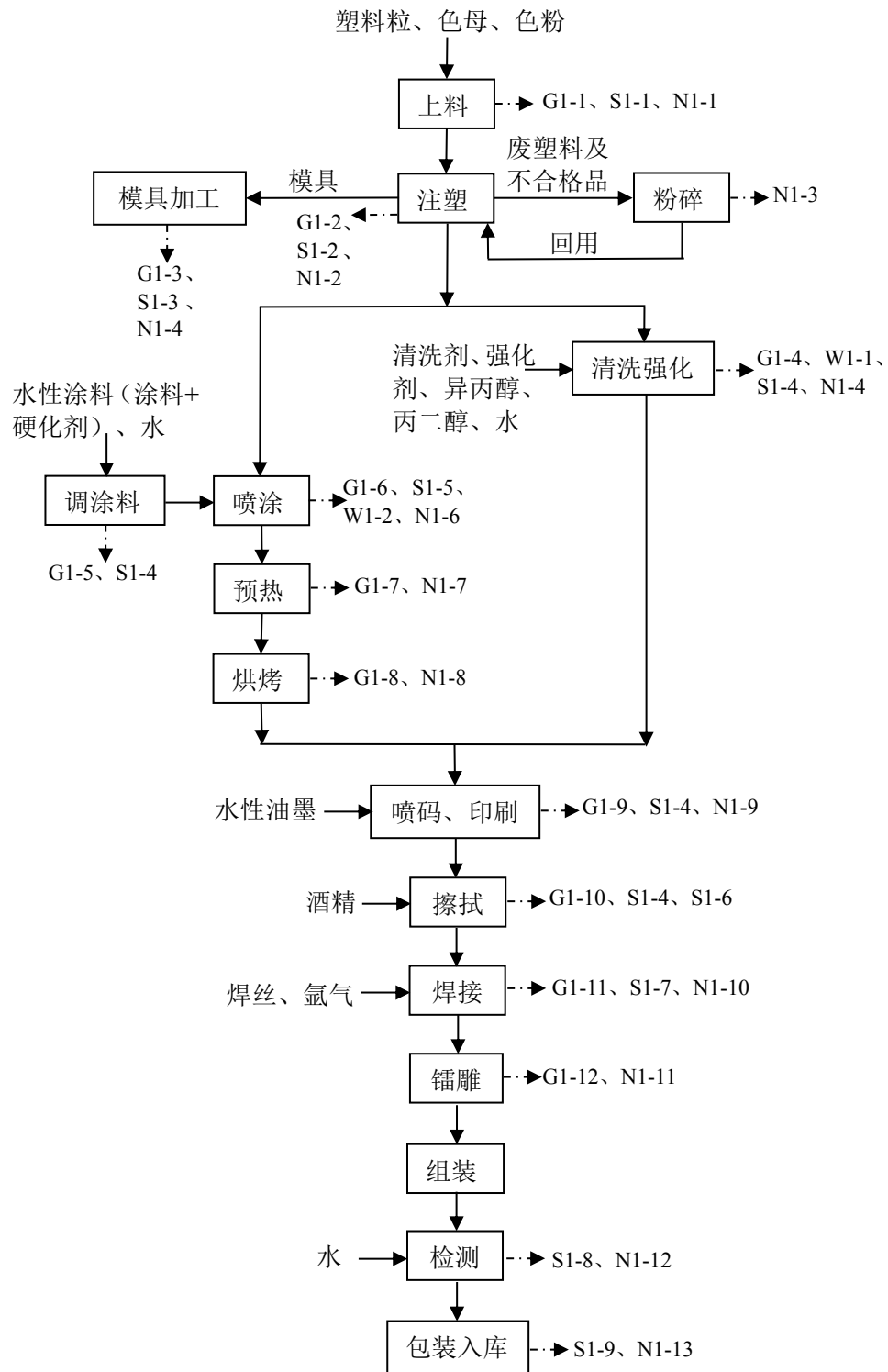


图 2-3 塑料制品、橡胶制品工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：本项目橡胶制品为软胶料，软胶可用塑料粒通过注塑形成，

常温下手感较软，多称其为软胶，但不需经过硫化处理。本项目橡胶制品也采用注塑机成型，与塑料制品生产工艺流程基本一致。本项目塑料制品和橡胶制品主要为眼镜防冲击眼护具、安全眼镜、防护眼罩、眼镜鼻垫等，本项目涉及的镜片采用 PC 塑料粒子注塑成型，不涉及玻璃加工。 上料：外购塑料粒子、色母、色粉，投入拌料机内混合拌料。塑料粒和色母均为颗粒状，塑料粒直径在 4-5mm 范围内，色母直径在 3-4mm 范围内，投料过程中塑料粒和色母比重较大，不涉及起尘情况。色粉为粉末状，投料过程中会有少量起尘。该过程会产生上料粉尘 G1-1、废包装材料 S1-1、设备噪声 N1-1。 注塑：根据每种塑料材料不同的受热温度，受热温度基本在 90-220℃ 范围内，通过加热使材料熔融，通过螺杆搅拌完全熔融的塑料材料，用高压射入模腔，经冷却固化后得到成型品。注塑过程采用间接冷却方式，冷却塔通过自来水循环使用，冷却塔废水不外排。该过程产生注塑废气 G1-2、废塑料及不合格品 S1-2、设备噪声 N1-2。 粉碎：注塑工艺产生的废塑料及不合格品，进粉碎机粉碎成颗粒状塑料，粉碎机内部为密闭式加工，颗粒状塑料全部集中收集运输至注塑工艺，通过注塑机重新成型，不产生粉尘。该过程产生设备噪声 N1-3。 模具加工：注塑机内的金属模具主要作用是对注塑产品定型，对磨损的模具进行维修加工，以保证后续生产。模具加工方式主要包含车床加工、铣床加工、CNC 加工、切割、冲压、喷砂、研磨等，模具加工过程均采用干式，不添加任何药剂和水，加工过程中会产生少量粉尘，其中喷砂机自带袋式除尘装置可处理喷砂模具时产生粉尘，喷砂机使用情况较少，大约每周使用一次，颗粒物产生量较少。该过程产生模具加工粉尘 G1-3、废弃边角料/碎屑 S1-3、设备噪声 N1-4。 清洗强化（清洗+涂层）：本项目采用连续式洗片强化机，主要针对镜片进行清洗+涂层，强化机分为两步骤，第一步采用超声波清洗方式，利用超声波在液体中的空化作用、加速度作用及直进流作用对液体和污物直接、间接的作用，使污物层被分散、乳化、剥离而达到清洗目的；第二步采用强化液对工件表面涂层，加强工件防雾防刮的效果。本项目共有 3 台连续式洗片强化机（超声波清洗、强化），强化机参数详见下表。该过程会产生清洗强化废气 G1-4、清洗废水 W1-1、药剂使用后的废包装桶 S1-4、设备噪声 N1-5。 表 2-6 连续式洗片强化机参数一览表
--

名称及槽体编号		温度	流向设计	内槽尺寸 (mm)	排水周期	添加药剂
连续式洗片强化机 1~2	1#清洗槽	50±5℃	溢流循环, 定期更换	450*480*460	2d	清洗剂+自来水
	2#清洗槽	50±5℃	溢流循环, 定期更换	450*480*460	2d	自来水
	3#清洗槽	常温	溢流循环, 定期更换	450*480*460	2d	纯水
	4#清洗槽	常温		450*480*460	/	纯水
	5#清洗槽	80±10℃	溢流循环, 定期更换	450*480*460	2d	纯水
	6#清洗槽	80±10℃		450*480*460	/	纯水
	7#清洗槽	80±10℃		450*480*460	/	纯水
	强化槽 A	30±10℃	溢流循环, 定期更换	660*570*500	/	强化剂+异丙醇+丙二醇+纯水
	强化槽 B	30±10℃		660*570*500	/	强化剂+异丙醇+丙二醇+纯水
	强化槽 C	30±10℃		660*570*500	/	强化剂+异丙醇+丙二醇+纯水
	烘干	100±10℃	/	/	/	/
连续式洗片强化机 3	1#清洗槽	50±10℃	溢流循环, 定期更换	910*490*280	2d	清洗剂+自来水
	2#清洗槽	50±10℃	溢流循环, 定期更换	910*490*280	2d	自来水
	3#清洗槽	50±10℃	溢流循环, 定期更换	910*490*280	2d	纯水
	4#清洗槽	50±10℃		910*490*280	/	纯水
	5#清洗槽	常温	溢流循环, 定期更换	910*490*280	2d	纯水
	6#清洗槽	80±10℃	溢流循环, 定期更换	910*490*280	2d	纯水
	强化槽 A	28±5℃	溢流循环, 定期更换	1300*580*330	/	强化剂+异丙醇+丙二醇+纯水
	强化槽 B	28±5℃		1300*580*330	/	强化剂+异丙醇+丙二醇+纯水
	强化槽 C	28±5℃		1300*580*330	/	强化剂+异丙醇+丙二醇+纯水
	烘干	100±10℃	/	/	/	/

调涂料: 水性涂料在密闭喷房内调配, 将外购的硬化剂和涂料通过配比调和, 再按 1:30 比例兑入少量, 此部分水可采用自来水或回用水, 该工艺为人工操作, 产生调涂料废气 G1-5、药剂使用后的废包装桶 S1-4。

喷涂: 在密闭喷房内进行, 对有需求的产品采用调配好的水性涂料进行喷涂。工件在流水线上经导链输送至喷房内通过自动喷枪对工件完成喷涂工作。本项目设置 1 个喷房, 内配有 4 把喷枪、1 条喷漆预烘干流水线和 3 个烘箱。喷枪定期采用自来水清洗, 产生洗枪废水 W1-2。该过程还会产生喷涂废气 G1-6、漆渣 S1-5、设备噪声 N1-6。

	预热：在密闭喷房内预热，喷涂好的工件进入喷漆预烘干流水线，进行初步加热固化，采用电加热，目的是防止工件表面涂层在进入烘箱前碰坏，预热温度在 55℃左右，时间约 1min，预热后的工件推入烘箱内进行固化处理。该过程会产生预热废气 G1-7、设备噪声 N1-7。 烘烤：在密闭喷房内烘烤，喷房内设有电烘箱，目的是为了加快涂层成型，使涂层更加牢固的附在工件表面，烘烤温度在 60-120℃范围内。该过程会产生烘烤废气 G1-8、设备噪声 N1-8。 喷码、印刷：喷码主要为喷码机在产品上喷印信息码的过程，印刷主要为印刷机将文字、防伪等信息经施墨、加压的过程使油墨转移到产品上。项目均采用水性油墨，喷码印刷过程中会产生喷码印刷废气 G1-9、药剂使用后废包装桶 S1-4、设备噪声 N1-9。 擦拭：采用人工擦拭，用抹布蘸取酒精对产品表面进行擦拭，作用是保持产品表面清洁。该过程中会产生擦拭废气 G1-10、药剂使用后废包装桶 S1-4、废抹布及废手套 S1-6。 焊接：根据需求对产品进行焊接，本项目采用电焊机、氩焊机。电焊机利用正负两极在瞬间短路时产生的高温电弧来熔化电焊条上的焊丝和被焊材料，使被接触物相结合。氩焊机使用氩弧焊，氩弧焊即钨极惰性气体保护弧焊，指用工业钨或活性钨作不熔化电极，惰性气体（氩气）作保护的焊接方法。该过程会产生焊接废气 G1-11、废焊材 S1-7、设备噪声 N1-10。 镭雕：镭雕是通过激光束的光能在物质表面刻出痕迹，显出所需雕刻的图形文字。该过程中镭雕粉尘 G1-12、设备噪声 N1-11。 组装：将加工后的产品、外购的零件进行组装。该过程不产污。 检测：对产品的性能进行检测，主要包含防高速粒子冲击测试、抗高强度冲击测试、屈光度及棱镜度测试、可见光透视率(VLT)及紫外线光透视率(UV)测试、镜片耐磨性能测试、镜片防雾性能测试、镜片耐热性能测试、镜片雾度/透视率测试等，涉水检测主要有镜片防雾性能测试、镜片耐热性能测试。 镜片防雾性能测试过程主要为先镜片放置于水中浸泡 2h 后晾干，然后将镜片平着悬放在设置在 50--55℃热水仪器测试口，镜片需至少在 8 秒内不起雾，满足防雾性能。 镜片耐热性能测试过程主要为将镜片浸入温度为 67℃±2℃的水中，保温
--	--

3min，取出后立即放入 4℃ 以下的水中，取出后测试屈光度和棱镜度、可见光透视率，镜片光学性能应在规定范围内无变化。

本项目检测过程中会产生少量不合格品 S1-8，设备噪声 N1-12。不合格产品会进行拆解回用。不涉及使用任何化学药剂，无废气产生。用水量少，检测过程中作为水蒸气蒸发雾化，无废水产生。

包装入库：检验合格产品包装入库等待出货。该过程会产生废包装材料 S1-9、设备噪声 N1-13。

（2）安全帽加工工艺流程

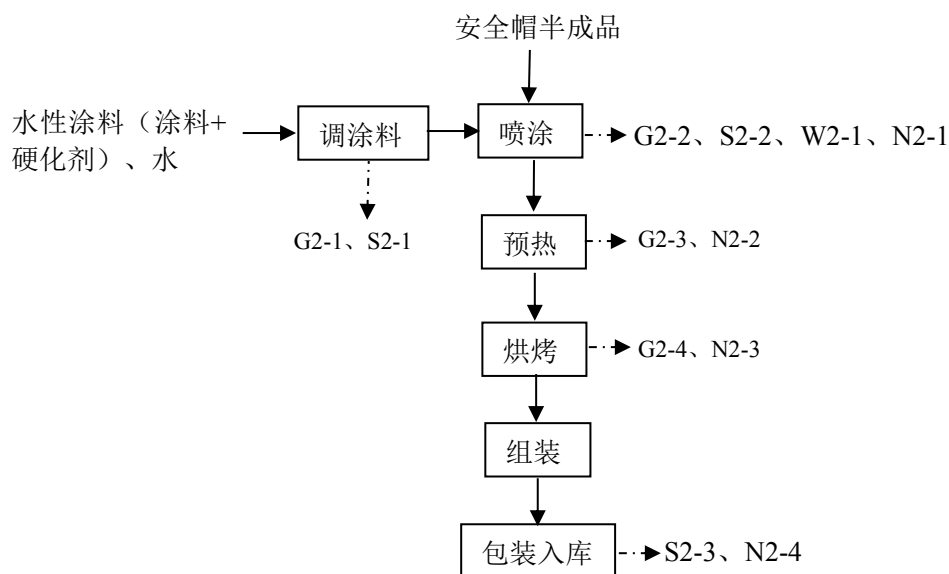


图 2-4 安全帽加工工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

调涂料：水性涂料在密闭喷房内调配，将外购的硬化剂和涂料通过配比调和，再按 1:30 比例兑入少量，此部分水可采用自来水和回用水，该工艺为人工操作，产生调涂料废气 G2-1、药剂使用后的废包装桶 S2-1。

喷涂：在密闭喷房内进行，对有需求的产品采用调配好的水性涂料进行喷涂。工件在流水线上经导链输送至喷房内通过自动喷枪对工件完成喷涂工作。本项目设置 1 个喷房，内配有 4 把喷枪、1 条喷漆预烘干流水线和 3 个烘箱。喷枪定期采用自来水清洗，产生洗枪废水 W2-1。该过程还会产生喷涂废气 G2-2、漆渣 S2-2、设备噪声 N2-1。

预热：在密闭喷房内预热，喷涂好的工件进入喷漆预烘干流水线，进行初步

加热固化，采用电加热，目的是防止工件表面涂层在进入烘箱前碰坏，预热温度在 55℃左右，时间约 1min，预热后的工件推入烘箱内进行固化处理。该过程会产生预热废气 G2-3、设备噪声 N2-2。

烘烤：在密闭喷房内烘烤，喷房内设有电烘箱，目的是为了加快涂层成型，使涂层更加牢固的附在工件表面，烘烤温度在 60-120℃范围内。该过程会产生烘烤废气 G2-4、设备噪声 N2-3。

组装：将加工后的产品、外购的零件进行组装。该过程不产污。

包装入库：检验合格产品包装入库等待出货。该过程会产生一般废包装材料 S2-3、设备噪声 N2-4。

2、产污环节

本项目营运期产污环节汇总见表 2-7。

表 2-7 本项目生产过程产污明细表

污染类别	污染源	主要污染物	处置方式及排放去向
废气	注塑废气	非甲烷总烃、氨、氯乙烯、氯化氢、酚类、氯苯类	经“活性炭吸附装置”处理后经 1 根 15m 高排气筒 FQ1 外排
	清洗强化废气	非甲烷总烃	
	喷码印刷废气	非甲烷总烃	
	擦拭废气	非甲烷总烃	
	调涂料废气、喷涂废气、预热废气、烘烤废气	非甲烷总烃、颗粒物	经“水帘幕+纤维过滤棉+活性炭吸附装置”处理后经 1 根 15m 高排气筒 FQ2 外排
	上料粉尘	颗粒物	无组织排放
	模具加工粉尘	颗粒物	无组织排放
	焊接烟尘	颗粒物	无组织排放
	镭雕粉尘	颗粒物	无组织排放
废水	清洗强化、喷枪清洗、水帘幕（废气处理）	生产废水（COD、SS）	经厂内自建的废水处理站处理后，一部分回用，剩余部分接管市政污水管网，排入昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂
	纯水制备	纯水制备废水（COD、SS）	
	生活污水	生活污水（COD、SS、氨氮、总磷、总氮）	
噪声	生产设备	噪声	等效声级
固废	注塑、检测	废塑料及塑料不合格品	回用于产线
	物料包装	废包装桶	交由资质单位处理
	喷涂、废气处理	漆渣	交由资质单位处理
	擦拭	废抹布及废手套	交由资质单位处理
	焊接	废焊材	外售综合利用

	上料、包装	废包装材料	外售综合利用
	模具加工	废弃边角料及碎屑	外售综合利用
	纯水制备	废石英砂	外售综合利用
	废水处理、纯水制备、 废气处理	废活性炭	交由资质单位处理
	纯水制备	废 RO 膜	外售综合利用
	废水处理	废 RO 膜	交由资质单位处理
	设备养护	废油	交由资质单位处理
	废水处理	废水处理污泥	交由资质单位处理
	废气处理	废过滤纤维	交由资质单位处理

与项目有关的原有环境污染问题

1、现有工程环保手续履行情况

昆山大友塑胶有限公司成立于 2004 年 06 月 22 日，注册资金 13.3 万美元，外资企业。企业经营范围：橡胶制品制造；橡胶制品销售；塑料制品制造；塑料制品销售；第一类医疗器械生产；第一类医疗器械销售；汽车零部件及配件制造；汽车零部件零售；汽车零部件批发；眼镜制造；眼镜销售（不含隐形眼镜）；特种劳动防护用品生产；特种劳动防护用品销售；日用口罩（非医用）生产；日用口罩（非医用）销售。昆山大友塑胶有限公司原有两个厂区，一厂位于昆山市玉山镇虹桥路 1188 号 9 号房，二厂位于昆山市玉山镇玉城北路 189 号。现有环评审批情况见表 2-8。

表 2-8 昆山大友塑胶有限公司历次建设项目情况

序号	项目名称	类型	建设内容	环保批复情况	验收情况	备注
1	昆山大友塑胶有限公司新建项目	登记表	年产眼镜 12 万打、光学零件 5 万打、车灯 2 万套	苏环建[2004]593 号	已于 2008.10.27 完成验收	一厂项目
2	昆山大友塑胶有限公司增加年产防冲击眼具 100 万件、安全帽 5 万件	报告表	增加年产防冲击眼具 100 万件、安全帽 5 万件	昆环建[2008]4447 号, 2008.12.4 通过环保审批	已停产	
3	昆山大友塑胶有限公司搬迁项目	报告表	搬迁后, 年产眼镜、防冲击眼护具 100 万件、光学零件、车灯 10 万件、塑料制品 17 吨、橡胶制品 2000 件	昆环建[2009]762 号, 2009.4.13 通过环保审批		
4	昆山大友塑胶有限公司年产 20 万件安全帽、30 万件眼镜零件异地扩建项目	报告表	年产 20 万件安全帽、30 万件眼镜零件	昆环建[2014]1679 号, 2014.6.19 通过环保审批	已于 2015.6.29 完成验收, 昆环验 [2015]0182 号	二厂项目
5	昆山大友塑胶有限公司年产 20 万件安全帽、30 万件眼镜零件搬迁项目	报告表	搬迁后, 年产 20 万件安全帽、30 万件眼镜零件	昆环建[2016]2008 号, 2016.7.25 通过环保审批	已停产	
6	昆山大友塑胶有限公司年产 20 万	报告表	搬迁后, 年产 20 万件安全帽、30	苏行审环评 [2020]40044 号,	未验收	

与项目有关的原有环境问题

	件安全帽、30 万件眼镜零件搬迁项目		万件眼镜零件	2020.3.19 通过环保审批		
--	--------------------	--	--------	------------------	--	--

上述各建设项目详细审批意见及验收相关文件具体见附件。

2、现有项目污染物排放情况

2.1 废气

2.1.1 现有项目废气排放情况

根据昆山大友塑胶有限公司一厂、二厂现有项目内容，一厂现有项目废气主要来自注塑工序，二厂现有项目废气主要来自喷涂工序、烘烤工序（烘烤采用电烘箱）产生的废气，其中注塑废气主要污染物为非甲烷总烃，喷涂废气主要污染物为漆雾（颗粒物）和非甲烷总烃，烘烤废气主要污染物为非甲烷总烃。

一厂现有 1 根排气筒，注塑废气收集后经“活性炭吸附装置”处理后通过 1 个 15m 高排气筒（FQ1）外排；二厂现有 1 根排气筒，喷漆、烘烤废气收集后经“水帘幕+纤维过滤棉+活性炭吸附装置”处理后通过 1 个 15m 高排气筒（FQ2）外排。

2.1.2 现有项目废气实际排放量

①有组织废气排放监测情况

建设单位于 2023 年 6 月份委托江苏裕和检测技术有限公司对现有项目（一厂项目、二厂项目）有组织废气进行监测（报告编号：（2023）裕和（综）字第（631）、（2023）裕和（综）字第（627）），现有 2 根排气筒监测结果见表 2-9。

表 2-9 现有排气筒实际有组织废气污染物排放情况

序号	污染源名称	监测日期	风量 m³/h	监测项目	监测结果（出口）		排放限值	
					平均排放浓度 mg/m³	平均排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h
1	FQ1	2023.06.09	1153	非甲烷总烃	2.16	2.49×10 ⁻³	60	3
2	FQ2		9382	非甲烷总烃	3.50	0.033	60	3

表 2-10 现有排气筒废气污染物实际排放量

序号	污染源名称	监测项目	排放速率（kg/h）	年排放量（t）
1	FQ1	非甲烷总烃	2.49×10 ⁻³	0.0017
2	FQ2	非甲烷总烃	0.033	0.023

根据表 2-9，现有项目非甲烷总烃有组织排放满足江苏省《大气污染物综合

排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准。

②无组织废气排放监测情况

建设单位于 2023 年 6 月份委托江苏裕和检测技术有限公司对现有项目（一厂项目、二厂项目）无组织废气进行监测（报告编号：（2023）裕和（综）字第（631）、（2023）裕和（综）字第（627）），具体监测结果见表 2-11。

表 2-11 无组织废气验测结果

监测项目			采样日期	检测结果		
				小时均值	最大值	标准要求
一厂	颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	上风向 G1	2023.06.09	235	269	500
		下风向 G2		240		
		下风向 G3		226		
		下风向 G4		269		
	非甲烷总烃 (mg/m^3)	上风向 G1		0.52	0.73	4
		下风向 G2		0.72		
		下风向 G3		0.73		
		下风向 G4		0.73		
	非甲烷总烃 (mg/m^3)	车间门口 G5		0.92	0.92	6
二厂	颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	上风向 G1	2023.06.09	229	262	500
		下风向 G2		251		
		下风向 G3		218		
		下风向 G4		262		
	非甲烷总烃 (mg/m^3)	上风向 G1		0.51	0.74	4
		下风向 G2		0.67		
		下风向 G3		0.64		
		下风向 G4		0.74		
	非甲烷总烃 (mg/m^3)	车间门口 G5		0.87	0.87	6

根据表 2-11，监测期间，现有项目厂界颗粒物、非甲烷总烃满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 无组织排放限值要求；厂区非甲烷总烃满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准。

2.2 废水

2.2.1 现有项目废水排放情况

现有项目废水主要为生活污水，无生产废水排放。

生活污水：昆山大友塑胶有限公司一厂、二厂的生活污水均接管市政污水管

网，接入昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂处理，达标后排入太仓塘。

生产废水：昆山大友塑胶有限公司一厂无生产废水产生及外排情况。昆山大友塑胶有限公司二厂生产废水主要来源于废气处理设施中水帘幕废水、喷枪清洗废水，生产废水经厂内废水处理站处理后，回用于水帘幕用水，循环使用，无外排情况。

2.2.2 现有项目实际废水排放情况

昆山大友塑胶有限公司一厂、二厂现有厂址均已取得城市排水许可证，一厂许可证编号为：苏（EM）字第 F2020092604 号，二厂许可证编号为：苏（EM）字第 F2019072604 号，生活污水均接管市政污水管网，接入昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂处理，达标后排入太仓塘，满足排放要求。

2.3 噪声

2.3.1 现有项目噪声排放情况

现有项目主要噪声源主要来自于注塑机、粉碎机、喷漆设备、空压机等设备噪声，噪声源强为 75~90dB（A）左右。设备噪声采取安装减震垫、隔音板隔离、距离衰减等综合措施。

2.3.2 现有项目实际噪声排放情况

建设单位建设单位于 2023 年 6 月份委托江苏裕和检测技术有限公司对现有项目（一厂项目、二厂项目）厂界噪声进行监测（报告编号：（2023）裕和（综）字第（631）、（2023）裕和（综）字第（627）），监测期间，已建项目正常运行，具体监测结果见表 2-12。

表 2-12 企业厂界噪声监测结果

气象条件		昼间，晴，风速:2.5m/s				
名称	采样日期	点位	等效声级 dB(A)		GB 12348-2008 3 类标准限值要求	
			昼间	夜间	昼间	夜间
一厂	2023.06.09	东厂界外 1m	60.6	/	65	/
		南厂界外 1m	56.7	/		
		西厂界外 1m	57.1	/		
		北厂界外 1m	57.4	/		
二厂	2023.06.09	东厂界外 1m	58.7	/		
		南厂界外 1m	59.2	/		
		西厂界外 1m	60.7	/		
		北厂界外 1m	58.1	/		

由表 2-12 可知，厂界昼间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准限值要求。

2.4 现有项目固体废物产生、治理情况

建设单位已建项目固体废物主要为一般工业固废、危险废物、生活垃圾。

一般工业固废包括：包装产生的废包装材料，收集后外售处理或由企业、供应商综合利用。

危险废物包括：废气处理设施更换产生的废过滤纤维，喷涂产生的漆渣，废气处理设施和废水处理设施更换产生的废活性炭，废水处理设施产生的污泥、废石英砂，以及化学品使用后产生的废包装桶。危险废物收集后交由有资质单位处置。

现有项目（一厂项目、二厂项目）固体废物环评申报及实际的产生、治理情况见下表。

表 2-13 一厂固体废物环评产生、治理情况表

序号	名称	属性（危险废物、一般工业固废或待鉴别）	危废类别及类别	环评产生量 t/a	2022 年实际产生量 t/a	处置情况
1	废包装材料	一般工业固废	900-999-99	2	1.0	外售或综合利用
2	废活性炭	危险废物	HW49 900-041-49	1.16	0.5	交由苏州全佳环保科技有限公司处置
3	废包装桶		HW49 900-041-49	0.5	0.2	
4	生活垃圾	生活垃圾	900-999-99	2.25	1.1	环卫清运

表 2-14 二厂固体废物环评产生、治理情况表

序号	名称	属性（危险废物、一般工业固废或待鉴别）	危废类别及类别	环评产生量 t/a	2022 年实际产生量 t/a	处置情况
1	废包装材料	一般工业固废	900-999-99	2	0.5	外售或综合利用
2	漆渣	危险废物	HW12 900-252-12	1	0.5	交由苏州孚苏环境工程有限公司
3	废过滤纤维		HW12 900-252-12	0.2	0.1	
4	废活性炭		HW49 900-041-49	1.16	0.5	
5	污泥		HW12 900-252-12	1	0.8	
6	废石英砂		HW49 900-041-49	0.05	0.05	

7	废包装桶		HW49 900-041-49	0.5	0.2																	
8	生活垃圾	生活垃圾	900-999-99	2.25	1.1	环卫清运																
3、排污许可制度执行情况 根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）中规定，建设单位行业类别属于塑料零件及其他塑料制品制造，属于登记管理，企业已于 2020 年 5 月 12 日、2020 年 5 月 18 日取得一厂和二厂的固定污染源排污登记回执，登记编号均为：91320583762827290L001Z。根据现有项目检测数据可得出实际排放量和总量对照分析，见表 2-15，现有项目废气污染因子实际排放量未超出环评审批核定总量。 表 2-15 现有项目污染物排放总量控制达标情况 <table> <tr> <th rowspan="2">类别</th><th rowspan="2">污染因子</th><th rowspan="2">环评审批总排放量，（t/a）</th><th rowspan="2">排污许可证核定量（t/a）</th><th rowspan="2">2023 年度实际排放量（t/a）</th><th colspan="2">总量达标情况</th></tr> <tr> <th>是否环评审批总量</th><th>排污许可证核定总量</th></tr> <tr> <td>废气有组织</td><td>VOC_s</td><td>0.0252</td><td>/</td><td>0.0247</td><td>达标</td><td>达标</td></tr> </table>							类别	污染因子	环评审批总排放量，（t/a）	排污许可证核定量（t/a）	2023 年度实际排放量（t/a）	总量达标情况		是否环评审批总量	排污许可证核定总量	废气有组织	VOC _s	0.0252	/	0.0247	达标	达标
类别	污染因子	环评审批总排放量，（t/a）	排污许可证核定量（t/a）	2023 年度实际排放量（t/a）	总量达标情况																	
					是否环评审批总量	排污许可证核定总量																
废气有组织	VOC _s	0.0252	/	0.0247	达标	达标																
4、现有项目主要环境问题和“以新带老”措施 已建项目各项环保设施均能正常运行，污染物能达标排放，企业有健全的环境管理制度，根据现场踏勘，已建项目目前运行良好，污染治理设施正常运行。对项目地周围环境影响较小。																						

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

1.1 空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

根据《2022 年度昆山市环境状况公报》，区域地表水、大气环境现状如下：

（1）环境空气质量

2022 年，全市环境空气质量优良天数比率为 81.1%，空气质量指数（AQI）平均为 74，空气质量指数级别平均为二级，环境空气中首要污染物为臭氧（O₃）、可吸入颗粒物（PM₁₀）和细颗粒物（PM_{2.5}）。

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 9μg/m³、30μg/m³、46μg/m³ 和 25μg/m³，均达到国家二级标准。一氧化碳（CO）和臭氧（O₃）评价值分别为 1.0mg/m³ 和 175μg/m³。与 2021 年相比，NO₂ 浓度下降 16.7%，PM₁₀ 浓度下降 11.5%，PM_{2.5} 浓度下降 7.4%、CO 评价值下降 9.1%，二氧化硫浓度上升 12.5%，O₃ 评价值上升 1.2%。

污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率 (%)	达标 情况
二氧化硫	年平均质量浓度	9	60	15.0	达标
二氧化氮	年平均质量浓度	30	40	75.0	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	46	70	65.7	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	25	35	71.4	达标
一氧化碳	24 小时平均第 95 百分位浓度	1000	4000	25.0	达标
臭氧	日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度	175	160	109.4	超标

按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准进行年度评价，2022 年昆山市的 O₃ 浓度超过二级标准。根据评价结果可知，评价区域属于不达标区。

（2）酸雨

城市酸雨发生频率为 0.0%，同比上升 3.4 个百分点；降水 pH 值为 6.56（无量纲），同比上升了 0.38。

（3）降尘

区域环境 质量现状	城市降尘量年均值为 2.2 吨/（平方公里·月），同比下降 8.3%。 1.2 环境空气质量改善措施 根据《昆山市生态环境保护“十四五”规划》内容： 存在问题：大气污染防治压力依然较大。以 VOCs、PM_{2.5}、臭氧为特征的复合型大气污染较为突出，酸雨污染问题仍需关注。城镇机动车尾气以及扬尘对大气环境污染的贡献不断上升，汽车维修行业低挥发性有机物含量的水性涂料使用推广进展较慢。“十四五”期间，随着昆山地铁施工的全面推进，大气环境质量稳步改善压力较大。解决措施如下： 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。 ①推进 PM_{2.5} 和臭氧“双控双减”：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。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。 ②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。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，并对储油库、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。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。 ③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。 ④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。鼓励使用新能源汽车等防治措施。 ⑤加强城乡面源污染治理：加强扬尘精细化管理，提升餐饮油烟污染治理，严禁秸秆焚烧等。 通过采取上述措施，昆山市区的环境空气质量将逐步改善。
--------------	--

2、地表水环境

2.1 区域地表水环境现状

根据《2022 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

2022 年，昆山市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）主要河流水质

昆山市全市 7 条主要河流的水质状况在优~良好之间，庙泾河、张家港、七浦塘、杨林塘、急水港水质状况为优，娄江河、吴淞江为良好。与上年度相比，杨林塘、娄江河、急水港 3 条河流水质有不同程度改善，其余 4 条河流水质基本持平。

（3）主要湖泊水质

昆山市全市 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 48.5，中营养；傀儡湖水质符合Ⅲ类水标准，综合营养状态指数为 46.6，中营养；淀山湖（昆山境内）水质符合Ⅳ类水标准，综合营养状态指数为 54.6，轻度富营养。

（4）国省考断面水质

昆山市境内 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）水质达标率和优Ⅲ比例均为 90.0%。

本项目纳管的市政污水处理厂的纳污河道为太仓塘，其水质状况良好。

3、声环境质量

根据《2022 年度昆山市环境状况公报》，区域声环境现状如下：

（1）区域声环境

2022 年，昆山市区域声环境昼间等效声级平均值为 53.4 分贝，评价等级为“较好”。

（2）道路交通声环境

昆山市道路交通声环境昼间等效声级加权平均值为 67.8 分贝，评价等级为“好”。

（3）功能区声环境

昆山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、生态环境

根据《2021 年度昆山市环境质量公报》，2021 年生态环境状况指数为 61.1，级别为“良”。本项目使用自有厂房和土地，无需开展生态现状调查。

5、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

6、地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》要求，污染影响类建设项目原则上不开展地下水和土壤环境的环境质量现状调查。本项目厂区及车间地面已全面硬化处理，本项目行业类别为 C2919 其他橡胶制品制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，属于地下水环境影响评价Ⅳ类项目，所在地不属于集中式饮用水水源准保护区等敏感区。

土壤环境影响评价项目类别为Ⅲ类，存在大气沉降污染途径，但项目不涉及有毒有害和重金属化学品，运营期大气污染源主要为注塑产生的非甲烷总烃、氨、氯化氢、氯乙烯、酚类、氯苯类，清洗强化、喷码印刷、擦拭产生的非甲烷总烃，调涂料、喷涂、预热、烘烤产生的非甲烷总烃、颗粒物，上料、模具加工、焊接、镭雕产生的颗粒物，不排放《有毒有害大气污染物名录》中的有毒有害污染物和易在土壤中沉积的重金属等大气污染物。通过维护项目废气处理设施的正常运行，生活污水、生产废水接管市政管网。危废暂存场所采用防风、防雨、防晒、防渗的措施，危险废物采用防渗容器盛装，使贮存过程中不会浸出废液，综合采取以上防治措施，本项目对土壤环境影响较小。

1、大气环境敏感保护目标

本项目 500 范围内无大气环境敏感保护目标。

2、声环境敏感保护目标

本项目厂界外 50m 范围无声环境敏感点。

3、地表水环境敏感保护目标

本项目不新增生活污水排放量，新增生产废水外排。建设单位生活污水、生产废水经市政污水管网进入昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂进行处理，最终纳污水体为太仓塘。

4、地下水环境敏感保护目标

本项目厂界外 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。

5、生态环境敏感保护目标

本项目用地为工业用地，利用已建厂房进行生产经营，不新增用地，不涉及厂房建设，本项目用地范围内无生态环境保护目标。

1、大气污染物排放标准

本项目营运期废气主要有注塑产生的非甲烷总烃、氨、氯化氢、氯乙烯、酚类、氯苯类，清洗强化、喷码印刷、擦拭产生的非甲烷总烃，调涂料、喷涂、预热、烘烤工艺产生的非甲烷总烃、颗粒物，上料、模具加工、焊接、镭雕工艺产生的颗粒物。

(1) 有组织废气

注塑、清洗强化、喷码印刷、擦拭工艺产生废气经收集后进入废气处理设施（活性炭吸附）处理，后通过 1 根 15m 高排气筒 FQ1 外排。排气筒 FQ1 中氨、氯化氢、酚类、氯苯类有组织排放标准执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 标准，非甲烷总烃、氯乙烯有组织排放标准江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准。（注塑废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015），清洗强化、擦拭、喷码印刷废气执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021），本项目履行从严执行原则，非甲烷总烃应执行 DB32/4041-2021 标准。氨、氯化氢、酚类、氯苯类均属于注塑废气，故应执行 GB31572-2015 标准，氯乙烯仅在 DB32/4041-2021 标准列出）。

调涂料、喷涂、预热、烘烤工艺产生废气经收集后进入废气处理设施（水帘幕+纤维过滤棉+活性炭）处理，后通过 1 根 15m 高排气筒 FQ2 外排。排气筒 FQ2 中非甲烷总烃、颗粒物有组织排放执行江苏省地方标准《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 标准。

表 3-2 大气污染物有组织排放限值

排气筒编号	污染物	污染物排放标准			
		执行标准	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)	排气筒高度(m)
FQ1	NMHC（非甲烷总烃）	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 标准	/	0.3kg/t 产品 ^①	/
	氨		20	/	15
	氯化氢		20	/	15
	酚类		15	/	15
	氯苯类		20	/	15
	NMHC（非甲烷总烃）	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准	60	3	15
	氯乙烯		5	0.54	15
FQ2	非甲烷总烃	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 标准	50	2	15
	颗粒物		10	0.4	15

注：①本项目注塑废气应满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的合成树

脂单位产品非甲烷总烃排放量。

(2) 无组织废气

上料、模具加工、焊接、镭雕工艺产生颗粒物及未收集的废气均无组织排放，本项目非甲烷总烃、颗粒物、氯化氢、氯乙烯、酚类、氯苯类厂界无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 无组织排放限值。本项目非甲烷总烃厂区内无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 无组织排放限值。本项目氨、臭气浓度厂界无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中厂界标准值。

表 3-3 大气污染物无组织排放限值

污染物	特别排放限值（mg/m ³ ）	限值含义	无组织排放监控位置	执行标准
NMHC（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《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 无组织排放限值
	20	监控点处任意一次浓度值		
NMHC（非甲烷总烃）	4	/	边界外浓度最高点	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 无组织排放限值
颗粒物	0.5	/	边界外浓度最高点	
氯化氢	0.05	/	边界外浓度最高点	
氯乙烯	0.15	/	边界外浓度最高点	
酚类	0.02	/	边界外浓度最高点	
氯苯类	0.1	/	边界外浓度最高点	
氨	1.5	/	边界外浓度最高点	
臭气浓度	20（无量纲）	/	边界外浓度最高点	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中厂界标准值

2、水污染物排放标准

本项目营运期生活污水接管市政污水管网，排入昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂；营运期生产废水经厂内自建的废水处理站处理后，部分回用于产线，剩余部分接管市政污水管网，排入昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂。昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂集中处理达标后排入太仓塘。

本项目生活废水接管标准执行《昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂进水水质要求》；生产废水中 COD、SS 执行《昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂进水水质要求》，石油类、LAS 执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。废水接入昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂处理后排入外环

境，污水处理厂总排口总量控制标准执行中共苏州市委办公室文件《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(其中未规定的其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准)。具体值见表3-4。

表 3-4 污水排放标准限值表

排放口名称	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
生活污水排口	昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂进水水质要求	/	pH	无量纲	6.5~9.5
			COD	mg/L	350
			SS		200
			NH ₃ -N		30
			TP		3
			TN		40
生产废水排口	昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂进水水质要求、《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准	/	pH	无量纲	6.5~9.5
			COD	mg/L	350
			SS		200
			石油类		20
			LAS		20
污水处理厂排口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)	一级A标准	pH	无量纲	6-9
			石油类	mg/L	1
			LAS		0.5
			SS		10
	苏州特别排放限值标准	表2	COD	mg/L	30
			NH ₃ -N		1.5 (3) *
			TN		10
			TP		0.3

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

本项目根据工艺用水要求，参照《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005)表1中“工艺与产品用水”，具体指标见表3-5。

表 3-5 工艺中水回用标准

序号	控制项目	中水回用于工艺与产品用水标准	标准来源
1	pH 值 (无量纲)	6.5—8.5	《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005)表1中工艺与产品用水中严格标准
2	化学需氧量 (COD), mg/L	≤60	
3	LAS	≤0.5	
4	石油类, mg/L	≤1	
5	SS, mg/L	≤30	

3、噪声排放标准

根据《昆山市声环境功能区划》（昆政发〔2020〕14号），本项目所在地为3类功能区。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，具体标准见表3-6。

表 3-6 运营期噪声排放执行标准一览表 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3类标准	65	55

4、其他标准

本项目固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《江苏省固体废物污染环境防治条例》。一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。危险废物执行按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）。

总量
控制
指标

1、总量控制因子

水污染物：水污染物总量控制因子为COD

大气污染物：总量控制因子为挥发性有机物VOCs、颗粒物。

固体废弃物：固废排放量为零。

2、总量控制指标

根据工程分析核算结果，确定本项目实施后的污染物排放总量及其控制指标建议值，见表3-7；本项目实施后，全公司“三本帐”见表3-8。

表 3-7 本项目污染物排放总量控制指标（t/a）

类别	污染因子	本项目			
		产生量	削减量	接管量	最终排入外环境量
生活污水	废水量	996	0	996	996
	COD	0.349	0	0.349	0.0299
	SS	0.1992	0	0.1992	0.0099
	NH ₃ -N	0.0299	0	0.0299	0.0015
	TP	0.00299	0	0.00299	0.0003
	TN	0.039	0	0.039	0.0099
生产废水	废水量	900	450	450	450
	COD	0.9531	0.7956	0.1575	0.0135
	SS	0.2232	0.1332	0.09	0.0045
	石油类	0.018	0.009	0.009	0.00045

		LAS			0.018	0.009	0.009	0.00022
	类别	污染因子			产生量	削减量	接管量	最终排入外环境量
	废气	有组织	工艺废气	VOCs	0.8172	0.7362	--	0.081
				氨	0.0004	0	--	0.0004
				氯化氢	0.0007	0	--	0.0007
				氯乙烯	0.0013	0.0012	--	0.0001
				酚类	0.0004	0.00036	--	0.00004
				氯苯类	0.0003	0.00027	--	0.00003
				颗粒物	1.9755	1.8765	--	0.099
		无组织	VOC _s	0.0765	0	--	0.0765	
			氨	0.0001	0	--	0.0001	
			氯化氢	0.0001	0	--	0.0001	
			氯乙烯	0.0001	0	--	0.0001	
			酚类	0.00008	0	--	0.00008	
			氯苯类	0.00006	0	--	0.00006	
			颗粒物	0.0998	0	--	0.09505	

表 3-8 建设单位“三本账”一览表 (t/a)												
类别		污染物名称	现有项目排放量		本项目排放量		“以新带老”削减量		扩建后全厂排放量		排放增减量	
废气	有组织废气	VOCs	0.0202		0.081		0.0202		0.081		+0.0608	
		氨	0		0.0004		0		0.0004		+0.0004	
		氯化氢	0		0.0007		0		0.0007		+0.0007	
		氯乙烯	0		0.0001		0		0.0001		+0.0001	
		酚类	0		0.00004		0		0.00004		+0.00004	
		氯苯类	0		0.00003		0		0.00003		+0.00003	
		颗粒物	0.0725		0.099		0.0725		0.099		+0.0265	
	无组织废气	VOCs	0.005		0.0765		0.005		0.0765		+0.0715	
		氨	0		0.0001		0		0.0001		+0.0001	
		氯化氢	0		0.0001		0		0.0001		+0.0001	
		氯乙烯	0		0.0001		0		0.0001		+0.0001	
		酚类	0		0.00008		0		0.00008		+0.00008	
		氯苯类	0		0.00006		0		0.00006		+0.00006	
		颗粒物	0.0185		0.09505		0.0185		0.09505		+0.07655	
	有组织+无组织合计	VOCs	0.0252		0.1575		0.0252		0.1575		+0.1323	
		氨	0		0.0005		0		0.0005		+0.0005	
		氯化氢	0		0.0008		0		0.0008		+0.0008	
		氯乙烯	0		0.0002		0		0.0002		+0.0002	
		酚类	0		0.00012		0		0.00012		+0.00012	
		氯苯类	0		0.00009		0		0.00009		+0.00009	
		颗粒物	0.091		0.19405		0.091		0.19405		+0.10305	
废水*		污染物名称	现有项目		本项目		“以新带老”削减量		扩建后全厂排放量		排放增减量	
			接管排放量	排入外环境量	接管排放量	排入外环境量	接管排放量	排入外环境量	接管排放量	排入外环境量	接管排放量	排入外环境量

		生产废水	水量	0	0	450	450	--	--	450	450	+450	+450
			COD	0	0	0.1575	0.0135	--	--	0.1575	0.0135	+0.1575	+0.0135
			SS	0	0	0.09	0.0045	--	--	0.09	0.0045	+0.09	+0.0045
			石油类	0	0	0.009	0.00045	--	--	0.009	0.00045	+0.009	+0.00045
			LAS	0	0	0.009	0.00022	--	--	0.009	0.00022	+0.009	+0.00022
		生活污水	废水量	996	996	996	996	996	996	996	996	0	0
			COD	0.349	0.0299	0.349	0.0299	0.349	0.0299	0.349	0.0299	0	0
			SS	0.1992	0.0099	0.1992	0.0099	0.1992	0.0099	0.1992	0.0099	0	0
			NH ₃ -N	0.0299	0.0015	0.0299	0.0015	0.0299	0.0015	0.0299	0.0015	0	0
			TP	0.00299	0.0003	0.00299	0.0003	0.00299	0.0003	0.00299	0.0003	0	0
			TN	0.039	0.0099	0.039	0.0099	0.039	0.0099	0.039	0.0099	0	0

3、总量平衡方案

废气：本项目新增 VOCs 排放量 0.1323t/a；本项目新增颗粒物排放量 0.10305t/a，在昆山高新区内总量平衡。

废水：本项目新增生产废水外排量 450t/a，其中 COD 排入外环境量 0.0135t/a，在昆山高新区内总量平衡。本项目不新增生活污水排放量。

固废：固废零排放。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

运营期环境影响和保护措施

本项目利用已建成厂房进行生产活动，搬迁扩建项目施工期只需对厂房进行基础的装修，不存在较大的建筑施工污染。施工期间的污染主要是厂房装修、生产设备、环保设备安装和建设产生的噪声和粉尘，以及车辆运输产生的扬尘。厂房装修、生产设备、环保设备安装应在白天进行，并避开休息时间，粉尘以及车辆扬尘可通过洒水降尘处理，噪声可经厂房墙体隔声和自然衰减。因此，施工期环境影响较小，本项目不对其做进一步论述。

1、废气

1.1 废气源强估算

本项目废气主要为注塑废气、清洗强化废气、喷码印刷废气、擦拭废气、喷涂废气、预热废气、烘烤废气、上料粉尘、模具加工粉尘、焊接烟尘、镭雕粉尘。

(1) 注塑废气

本项目注塑温度在 90-200℃ 范围内，根据不同塑料材料的软化温度，注塑温度设定均低于该类材料的热分解温度，详见表 4-1。

表 4-1 本项目不同塑料材料注塑温度与热分解温度对比一览表

塑料名称	软化温度	注塑温度	热分解温度
PC	135℃	150℃	250℃
PA66	150℃	160℃	250℃
PVC	85℃	90℃	170℃
TPE/RB	200℃	220℃	300℃
PP	130℃	150℃	300℃

本项目注塑温度略高于塑料熔化温度，但低于热分解温度，因此，该工段塑料为物理熔化过程，无裂解废气产生。在固态塑料加热转化为流态塑料的过程中，会有少量异味气体挥发产生，即挥发性有机废气，由于这部分废气的成分及含量不固定，亦无相对应的具体排放标准，而其共同的特性是作为挥发性有机物质，以碳氢化合物成分为主，因此以非甲烷总烃计。

本项目注塑所用的塑料原料年用量为 190t/a，根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐系数计算，该手册认为在无控制措施时，非甲烷总烃的排放系数为 0.35kg/t 塑料原料，则非甲烷总烃产生量为 0.066t/a。除 TPE/RB、PP 外，PA66、PVC、PC 注塑时会产生其他污染因子。

①PA66

PA66 为聚合聚酰胺树脂，根据文献《聚酰胺工程塑料，嵌段共聚酰胺 611 的合成、表征及性能的研究》、《新型半芳香聚酰胺的合成与表征》等，挤出工序废气主要为非甲烷总烃与少量的氨气，其中非甲烷总烃废气占比 90%，氨气占比 10%，由此计算，氨的产污系数以 0.04kg/t-PA66 计，PA66 年用量为 12t，则氨气产生量为 0.0005t/a。

②PVC

PVC 为聚氯乙烯树脂，根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法(1.1 版)》、美 EPA 对 PVC 塑料造粒工序的研究，PVC 挤出造粒过程中会产生 HCl、氯乙烯单体及非甲烷总烃，产污系数为 HCl 0.015kg/t-PVC、氯乙烯 0.027kg/t-PVC，PVC 年用量为 50t，则氯化氢产生量为 0.0008t/a，氯乙烯产生量为 0.0014t/a。

③PC

PC 为聚碳酸酯树脂，根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中针对使用 PC 塑料（聚碳酸酯树脂）产生特征污染物酚类、氯苯类、二氯甲烷（二氯甲烷由于国家未颁布监测方法，本次环评不进行分析），PC 塑料产生特征污染物酚类、氯苯类污染源强数据参照《宁波锦亿新材料有限公司年产 6000 吨改性工程塑料、300 吨塑料配件项目（第一阶段）竣工环境保护验收监测报告表》中验收数据，该项目利用新料 PC 500t/a 进行注塑加工，有组织酚类排放速率为 7.8×10^{-5} kg/h，氯苯类 5.2×10^{-5} kg/h，有组织废气收集效率按照 90%计、去除效率按照 90%计，酚类产生量为 2.08kg/a，氯苯类 1.39kg/a，其与本项目用料、生产工艺一致，因此具有可比性。

本项目 PC 树脂年用量为 120t/a，按照上述源强数据折算，酚类产污系数折算为 0.004kg/t-PC，氯苯类产污系数折算为 0.003kg/t-PC，则酚类产生量为 0.00048t/a，氯苯类 0.00036t/a。

（2）清洗强化废气（以非甲烷总烃计）

本项目清洗强化工艺采用清洗剂、强化剂、异丙醇、丙二醇，根据水性清洗剂 SGS 检测报告显示，清洗剂 VOCs 含量未检出，则水性清洗剂不产生挥发性有机废气。清洗强化工艺产生废气主要来源于强化剂、异丙醇、丙二醇，本项目强化剂年用量 0.402t/a、异丙醇、丙二醇年用量为 0.48t/a。异丙醇、丙二醇作为强化剂的专用稀释剂，本项目对配比后的强化液（异丙醇、丙二醇、强化剂）进行检测，根据强化液 SGS 检测报告显示，强化液 VOCs 含量为 641g/L。根据物料 MSDS，强化剂密度 0.96g/cm^3 、丙二醇 0.919g/cm^3 、异丙醇 0.798g/cm^3 ，强化液密度折算约 0.9g/cm^3 ，强化液用量为 0.882t/a，

则强化液体积计算为 0.98L，则强化液产生非甲烷总烃 0.628t/a。

(3) 擦拭废气（以非甲烷总烃计）

本项目采用酒精进行人工擦拭，酒精年用量 0.03t/a，本项目按照全部挥发计算，则擦拭产生的非甲烷总烃为 0.03t/a。

(4) 喷码印刷废气（以非甲烷总烃计）

本项目喷码印刷工艺采用水性油墨，根据水性油墨 SGS 检测报告显示，VOCs 含量分别为 0.94%，本项目水性油墨年用量 0.07t/a，则喷码印刷产生的非甲烷总烃为 0.0007t/a。

注塑废气、清洗强化废气、喷码印刷废气、擦拭废气均采用集气罩收集，收集效率按 90%计。

表 4-2 注塑、清洗强化、喷码印刷废气源强核算一览表

原材料	产污环节	污染物	年用量 t/a	废气挥发系数	产生量 t/a	收集效率%	有组织产生量 t/a
PP、PC、PA66、PVC、TPE/RB 塑料	注塑	非甲烷总烃	190	0.35kg/t-原料	0.066	90	0.0594
PA66	注塑	氨	12	0.04kg/t-PA66	0.0005	90	0.0004
PVC	注塑	氯化氢	50	0.015kg/t-PVC	0.0008	90	0.0007
PVC	注塑	氯乙烯	50	0.027kg/t-PVC	0.0014	90	0.0013
PC	注塑	酚类	120	0.004kg/t-PC	0.00048	90	0.0004
PC	注塑	氯苯类	120	0.003kg/t-PC	0.00036	90	0.0003
强化剂、异丙醇、丙二醇	清洗强化	非甲烷总烃	0.882	641g/L-原料	0.628	90	0.288
水性油墨	喷码印刷	非甲烷总烃	0.07	0.94%	0.0007	90	0.0006
酒精	擦拭	非甲烷总烃	0.03	100%	0.03	90	0.027
合计	/	非甲烷总烃	/	/	0.7247	/	0.6522
	/	氨	/	/	0.0005	/	0.0004
	/	氯化氢	/	/	0.0008	/	0.0007
	/	氯乙烯	/	/	0.0014	/	0.0013
	/	酚类	/	/	0.00048	/	0.0004
	/	氯苯类	/	/	0.00036	/	0.0003

表 4-3 排气筒 FQ1 废气污染源情况一览表

编号	污染源名称	排气量 (m ³ /h)	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率%	排放状况			排放源参数		排放方式及年排小时数
				浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	年产生量 (t/a)			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)	直径 m	高度 m	
FQ1 排气筒	注塑、清洗强化、喷漆、印刷、擦拭	7500	非甲烷总烃	26.4	0.198	0.6522	活性炭吸附	90	2.7	0.02	0.065	0.5	15	连续有组织排放 3300h
			氨	0.013	0.0001	0.0004		0	0.013	0.0001	0.0004			
			氯化氢	0.026	0.0002	0.0007		0	0.026	0.0002	0.0007			
			氯乙烯	0.053	0.0004	0.0013		90	0.004	0.00003	0.0001			
			酚类	0.013	0.0001	0.0004		90	0.001	0.00001	0.00004			
			氯苯类	0.013	0.0001	0.0003		90	0.001	0.00001	0.00003			
无组织		/	非甲烷总烃	/	0.022	0.0725	/	/	/	0.022	0.0725	/	/	连续无组织排放 3300h
		/	氨	/	0.00003	0.0001	/	/	/	0.00003	0.0001	/	/	
		/	氯化氢	/	0.00003	0.0001	/	/	/	0.00003	0.0001	/	/	
		/	氯乙烯	/	0.00003	0.0001	/	/	/	0.00003	0.0001	/	/	
		/	酚类	/	0.00002	0.00008	/	/	/	0.00002	0.00008			
		/	氯苯类	/	0.00002	0.00006	/	/	/	0.00002	0.00006			

(5) 调涂料废气、喷涂废气、预热废气、烘烤废气（以非甲烷总烃、颗粒物计）

本项目喷涂采用水性涂料，由外购涂料、硬化剂配比使用，因调涂料、喷涂、预热、烘烤工艺均在喷房内进行，则本项目对调涂料废气、喷涂废气、预热废气、烘烤废气产生情况进行统一计算，不再分开简述。喷房为封闭结构，集中换风，密闭收集，调涂料废气、喷涂废气、预热废气、烘烤废气收集至废气处理装置净化处理，收集效率可按 98% 计。

根据已配比完成的水性涂料（涂料+硬化剂）SGS 检测报告显示，水性涂料 VOCs 含量为 40.3g/L，水性涂料年用量 4.2t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.169t/a。根据企业提供资料可知，本项目水性涂料挥发份为 0.169t，固体份为 4.031t，水性涂料附着率为 50%，则颗粒物产生量为 2.0155t/a。水性涂料物料平衡图详见图 4-1。

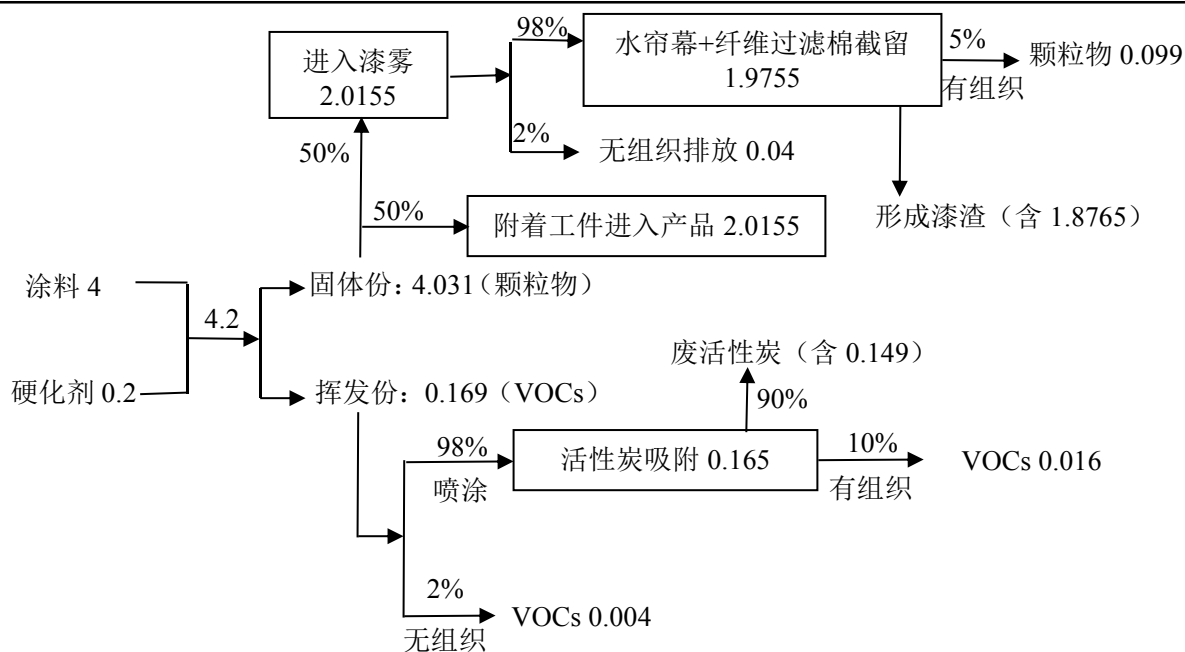


图 4-1 本项目水性涂料物料平衡图 单位：t/a

表 4-4 喷涂、预热、烘烤废气源强核算一览表

原材料	产污环节	污染物	年用量 t/a	废气挥发系数	产生量 t/a	收集效率%	有组织产生量 t/a
水性涂 料	调涂料、喷 涂、预热、 烘烤	非甲烷总烃	4.2	40.3g/L-原料	0.169	98	0.165
		颗粒物		47.98%	2.0155	98	1.9755

表 4-5 排气筒 FQ2 废气污染源情况一览表

编号	污染源名称	排气量(m³/h)	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率%	排放状况			排放源参数		排放方式及年排小时数
				浓度(mg/m³)	速率(kg/h)	年产生量(t/a)			浓度(mg/m³)	速率(kg/h)	年排放量(t/a)	直径m	高度m	
FQ2 排气筒	调涂料、喷涂、预热、烘烤	6000	非甲烷总烃	8.3	0.05	0.165	水帘幕+纤维过滤棉+活性炭	90	0.83	0.005	0.016	0.5	15	连续有组织排放 3300h
			颗粒物	99.6	0.598	1.9755		95	5	0.03	0.099			
无组织		/	非甲烷总烃	/	0.001	0.004	/	/	/	0.001	0.004	/	/	连续无组织排放 3300h
			颗粒物	/	0.012	0.04								

(6) 上料粉尘（以颗粒物计）

本项目投料过程中加入色粉，色粉为粉尘状，会产生少量粉尘。本项目色粉年用量为 15kg，投料用量极少，则上料产生的粉尘极微量，无组织排放后对车间环境影响很小，

无需收集。本次评价不进行定量分析，仅进行定性分析。

(7) 模具加工粉尘（以颗粒物计）

本项目采用各类机械设备（车床、铣床、CNC 加工、喷砂、研磨、切割等设备）对模具进行切削打磨，产生的模具加工粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业对于钢材的“抛丸、打磨、滚筒”工艺中颗粒物的产污系数为 2.19kg/t-原料，本项目原料（模具）用量为 10t/a，则颗粒物产生量为 0.022t/a。

其中喷砂机自带袋式除尘装置可处理喷砂模具时产生粉尘，喷砂机使用情况较少，大约每周使用一次（5 天 1 次），颗粒物产生量较少，喷砂机每次运行 8h，平均 1h 运行后加工机减重约 10g，则喷砂产生颗粒物约 0.0048t/a，喷砂机运行时为密闭状态，收集效率为 100%，袋式除尘效率满足 99%，则喷砂无组织排放颗粒物 0.00005t/a。

本项目模具加工粉尘产生量均较少，对车间环境影响很小，且各类机械设备繁杂不便于收集废气，则本项目通过加强通风，使模具加工粉尘在车间无组织排放。

(8) 焊接烟尘（以颗粒物计）

本项目对有需求产品进行焊接，产生焊接烟尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业对于实芯焊丝的“二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊”工艺中颗粒物的产污系数为 9.19kg/t-焊丝，本项目焊丝用量仅为 10kg，计算后的焊接烟尘产生量极微量，无组织排放后对车间环境影响很小，无需收集。本次评价不进行定量分析，仅进行定性分析。

(9) 镭雕粉尘（以颗粒物计）

本项目镭雕机加工过程中产生的粉尘，根据模拟试验，镭雕机运行 1h，加工工件减重约 10g，减重部分均产生塑料颗粒物，由此作为颗粒物的产生源强。本项目镭雕机年工作时间以 3300h 计，镭雕机 1 台，则塑料颗粒物年产生量为 0.033t/a。本项目镭雕粉尘产生量较少，对车间环境影响很小，则本项目通过加强通风，使镭雕粉尘在车间无组织排放。

表 4-6 模具加工、镭雕废气源强核算一览表

原材料	产污环节	污染物	年用量 t/a	废气挥发系数	年运行时数	产生量 t/a
模具	模具加工	颗粒物	10	2.19kg/t-原料	3300h	0.022
模具	模具喷砂	颗粒物	/	10g/h	480h	0.0048
塑料加工件	镭雕	颗粒物	/	10g/h	3300h	0.033

表 4-7 模具加工、镭雕废气污染源情况一览表

编号	污染源名称	污染物名称	产生状况		治理措施	去除率 %	排放状况		排放方式及年排小时数
			速率 (kg/h)	年产生量 (t/a)			速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)	
无组织	模具加工、镗雕	颗粒物	0.016	0.055	/	/	0.016	0.055	连续无组织排放 3300h
	模具喷砂	颗粒物	0.01	0.0048	袋式除尘	99	0.00002	0.00005	连续无组织排放 480h

1.2 废气收集处理措施

1.2.1 废气收集、治理设施简介

本项目废气收集和治理设施流程见图 4-2。

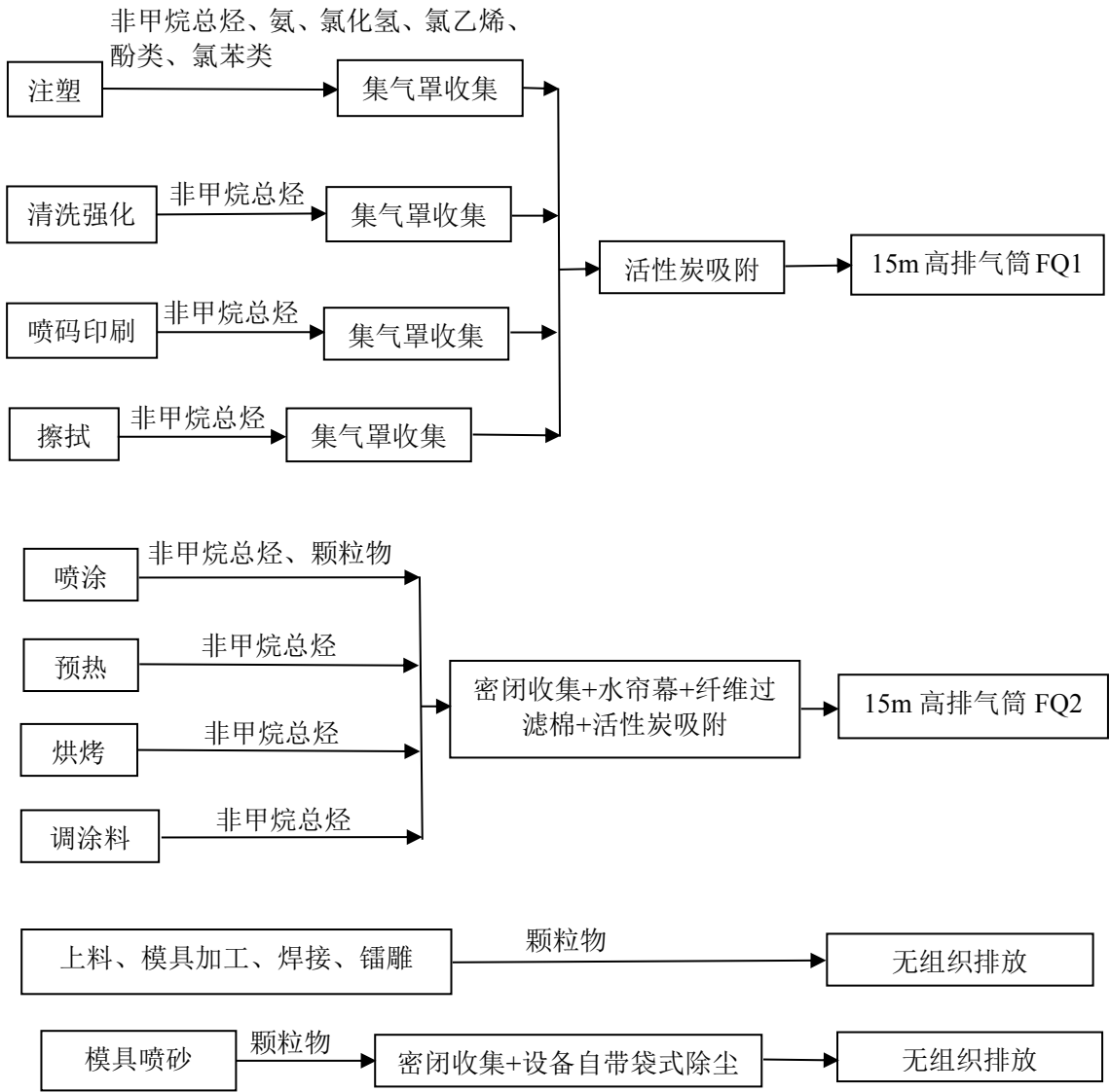


图 4-2 本项目废气收集和治理流程图

1.2.2 废气收集措施

本项目废气收集方式采用集气罩收集和密闭收集。其中，注塑、清洗强化、喷码印刷、擦拭工艺采取集气罩方式收集，调涂料、喷涂、预热、烘烤工艺均在喷房内进行，喷房为封闭结构，集中换风，采取密闭收集方式。本项目喷房采取密闭收集方式，考虑到喷房有员工进出口，在开关门时仅 2% 的废气逸散，剩余 98% 收集进废气处理设施内处理。

(1) 密闭收集方式计算

本项目根据整体收集风量的计算公式，按照密闭空间开口断面计算风量，进口面包括员工进出口、物料进出口、补风口等，仅需满足开口面风速的要求。总风量按照方法 1、2 分别计算，并取最大值。

①方法 1

$$L_0 = \sum_{i=1}^n L_{2i} \quad (\text{公式 1})$$

$$L_{2i} = \frac{G_i}{C_{1i} - C_{2i}} \quad (\text{公式 2})$$

式中： L_0 ——总风量， m^3/h ；

L_{2i} —— i 组分的计算风量， m^3/h ；

G_i ——密闭空间内 i 组分的挥发量， mg/h ；非甲烷总烃挥发量为 $19400\text{mg}/\text{h}$ ，颗粒物挥发量为 $13000\text{mg}/\text{h}$ ；

C_{1i} ——密闭空间内 i 组分的员工职业卫生接触限值， mg/m^3 。取值应符合 GBZ2.1 的要求，非甲烷总烃 $200\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物取值 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 。

C_{2i} ——进风、补风的 i 组分浓度， mg/m^3 。

由上述公式根据非甲烷总烃、颗粒物挥发量计算，风量分别为 $100\text{m}^3/\text{h}$ ， $1300\text{m}^3/\text{h}$ 。

②方法 2

$$L_2 = v_2 \times F_2 \times 3600$$

式中： L_2 ——总风量， m^3/h ；

v_2 ——开口面控制风速， m/s 。与大气连通的开口面，一般取 $1.2\sim 1.5\text{m}/\text{s}$ ；其他开口面，一般取 $0.4\sim 0.6\text{m}/\text{s}$ ；员工进出口与大气连通，本项目取 $1.5\text{m}/\text{s}$ 。

F_2 ——开口面面积， m^2 。开口面主要为员工进出口，车间每层均设有员工进出口大门，每扇大门面积为 1.1m^2 。

由此计算，车间整体收集风量在 $5940\text{m}^3/\text{h}$ 。

(2) 集气罩收集方式计算

本项目参考《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）中的矩形集气罩计算公式：

$$Q=0.75(10X^2+F)V_x \text{ (公式一)}$$

Q——风量，m³/s。

X——污染源至罩口距离，m；本项目设置为 0.1m。

F——罩口面积，m²；根据《排风罩的分类和技术条件》（GB/T 16758-2008），对于悬挂高度 $H \leq 1\text{m}$ 的接受罩，罩口尺寸应比热源尺寸（机械运动）每边扩大 150mm~200mm。本项目热源尺寸在 150mm 范围内，则罩口尺寸设计为 250mm×250mm，则 $F=0.0625\text{m}^2$ ，其投影可明显覆盖废气发生源处。

V_x ——距罩口 Xm 处的控制风速，取值范围 0.25~1.27，m/s（ V_x 取 0.5m/s）。

经计算可知，单个集气罩所需风量 219.3m³/h。根据注塑机、喷码机、印刷机、清洗强化机的设备数量，本项目接入 FQ1 废气处理设施约设置 31 个集气罩，31 个集气罩计算风量为 6798.3m³/h。为确保集气罩的收集效率，在生产时尽可能关闭门窗，减少横向气流对吸气收集影响，本项目集气罩收集效率均达到 90%以上。

综上，本项目 FQ1 废气处理设施设计风量为 7500m³/h，大于计算风量 6798.3m³/h，风量设计符合要求。本项目 FQ2 废气处理设施设计风量为 6000m³/h，大于计算风量 5940m³/h，风量设计符合要求。

1.2.3 废气防治措施可行性分析及去除效率

1.2.3.1 废气治理措施

(1) 处理措施可行性分析

本项目废气治理设施工艺与《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）对照关系见表 4-8。

表 4-8 本项目废气处理设施一览表

生产单元	生产设施	废气产污环节	污染物种类	执行标准	排放形式	排放形式		排放口类型
						污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术	
注塑、清洗强化、喷码印刷、擦拭	注塑机、清洗强化机、喷码机、印刷机、印	注塑、清洗强化、喷码印刷、擦拭	非甲烷总烃、氨、氯化氢、氯乙烯、酚类、氯苯类	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 标准、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 标准	有组织	集气罩收集，活性炭吸附	是	一般排放口

	刷机 等							
调涂 料、喷 涂、预 热、烘 烤	喷房	调涂料、 喷涂、预 热、烘烤	非甲烷总烃、 颗粒物	《工业涂装工序大气污 染物排放标准》 (DB32/4439-2022)表1 标准	有组 织	密闭收集，水帘 幕+纤维过滤棉 +活性炭吸附	是	一般排 放口
上料、 模具加 工、焊 接、镗 雕	各类 机械 设备	上料、模 具加工、 焊接、镗 雕	颗粒物	《大气污染物综合排放 标准》(DB32/4041-2021) 表3标准	无组 织	/	/	/
模具喷 砂	喷砂 机	模具喷 砂	颗粒物	《大气污染物综合排放 标准》(DB32/4041-2021) 表3标准	无组 织	密闭收集，袋式 除尘	是	/

从上表可以看出，本项目废气治理设施均采用可行技术。

(2) 处理工艺

本项目注塑、清洗强化、喷码印刷、擦拭废气处理工艺采用活性炭吸附法。本项目喷涂、预热、烘烤废气处理工艺采用“水帘幕+纤维过滤棉+活性炭吸附”，喷砂粉尘采用袋式除尘法。

①袋式除尘器工作原理：属于干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。沉降的粉尘落入回收桶底部中，集中委外处理。根据《三废处理工程技术手册 废气卷》（化工出版社）第二篇第五章第四节中对过滤除粉尘器的除粉尘效率分析可知，其除粉尘效率一般在 90%~99%，其中布袋除粉尘器除粉尘效率一般可达 99%，甚至可达 99.99%以上。本环评对袋式除尘器的处理效率按 99%计。

②水帘幕+纤维过滤棉工作原理：本项目采取无泵水帘喷房进行喷涂作业，无泵水帘喷房采用空气诱导提水形成循环水幕。工人面对水帘对工件表面进行喷涂操作时，含有漆雾的空气与水幕撞击后，通过水帘进入水汽通道，与通道内的水产生强烈的混合，当进入集齐水箱后，流速突然降低，气水分离，空气通过挡水板后，被风机抽入活性炭吸附装置中；而分离的水在集气箱汇集后流入溢水槽，水从溢水槽流到泛水板上形成水幕，流回水箱，在此过程中漆雾结成漆块，从而吸附去除水性漆颗粒物。经调查，水帘幕处理系统对其颗粒的去除效率为70%左右。含漆雾的水流入循环水池，漂浮的漆渣

定期捞出。水帘柜中的循环水定期更换，产生的废水进入厂内污水处理站处理。

水帘幕处理系统处理后喷涂废气中仍含有较大量颗粒物，为了防止堵塞后续活性炭吸附装置，处理后的废气经纤维过滤棉进一步去除漆雾。纤维过滤棉采用玻璃纤维过滤棉为材料，玻璃纤维过滤棉是由高强度的连续单丝玻璃纤维组成，纤维过滤棉工作时，它通常会在物质的通路上方分布玻璃纤维层，这是过滤器的过滤层。当杂质物质通过过滤层时，它们会被吸附和固定在玻璃纤维上，并通过过滤器内部清除掉。根据文献《玻璃纤维作为过滤器中过滤元件的应用前景》（刘洋等），玻璃纤维是一种性能优异的无机非金属材料，具有较好的耐腐蚀性、耐高温，由玻璃纤维所制成的过滤器能截留的最小颗粒直径可达到 $0.1\mu\text{m}$ ，不仅可以截留固体颗粒、烟尘并且可以截留微生物等尘埃粒子，其过滤效率也可达99.99%。本项目纤维过滤棉参数：原阻力 $\leq 60\text{pa}$ ，厚度 $0.26\sim 0.3\text{mm}$ ，过滤颗粒物大小 $>0.3\mu\text{m}$ 。本环评保守考虑，水帘幕+纤维过滤棉对水性漆颗粒物的截流效率可达95%以上。

③活性炭吸附工作原理：活性炭作为物理吸附剂，吸附实验研发环节产生的废气，由于活性炭分子的细管微孔结构具有巨大的比表面积，吸附能力较强，当与有机气体(杂质)充分接触，当这些气体分子(杂质)接触毛细管即被吸附，废气污染物在固相表面进行富集，从而使废气得到净化治理。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），本项目有机废气采用活性炭吸附装置治理措施为该规范中规定的可行技术。

活性炭吸附是一种常用的吸附方法，吸附法主要利用高孔隙率、高比表面积的吸附剂，藉由物理性吸附（可逆反应）或化学性键结（不可逆反应）作用，将有机气体分子自废气中分离，以达成净化废气的目的。由于一般多采用物理性吸附，随操作时间之增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，此时则须进行脱附再生或吸附剂更换工作。空气中的有害气体称“吸附质”，活性炭为“吸附剂”，由于分子间的引力，吸附质粘到微孔内表面，从而使空气得到净化。在有机废气处理过程中，活性炭常被用来吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯等挥发性有机化合物，活性炭对有机废气的处理效率可达90%上。活性炭对分子量较小并有极性的化合物（如氨气、氯化氢等）吸附性较差，故本项目不考虑活性炭对氨、氯化氢的去除效率。活性炭吸附装置技术参数见表 4-9。

表 4-9 活性炭吸附系统设计的相关技术参数表

设施	序号	环评对技术参数要求	单位	吸附系统	备注
活性炭	1	风机风量	m^3/h	7500	/

吸附装置 (FQ1 排气筒)	2	活性炭性状	/	颗粒状	比表面积大于 850m ² /g，碘值 不小于 800mg/g
	3	气体流速	m/s	0.56	满足废气在吸附层内与吸附 层接触时间达到 1.0s
	4	吸附炭层高	m	1.2	
	5	炭层通过面积	m ²	3.25	
	6	活性炭一次装填量	m ³	3.9	颗粒状活性炭平均密度 0.45g/cm ³
			t	1.5	
	7	活性炭一次装填量可 吸附有机废气的饱和 量	t	0.15	《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》（苏环办 [2021]218 号），活性炭饱和 吸附能力为 0.1kg/kg
	8	平均吸附效率	%	90	/
	9	工程分析的有机废气 去除速率	kg/h	0.178	/
	10	吸附达到饱和的工作 时间	h	825	/
	11	在工作达到饱和前，建 议活性炭更换周期	h	825	年运行 3300h
	12	活性炭年更换量	t/次	1.5	4 次/1 年
活性炭 吸附装置 (FQ2 排气筒)	1	风机风量	m ³ /h	6000	/
	2	活性炭性状	/	颗粒状	比表面积大于 850m ² /g，碘值 不小于 800mg/g
	3	气体流速	m/s	0.56	满足废气在吸附层内与吸附 层接触时间达到 1.0s
	4	吸附炭层高	m	1.2	
	5	炭层通过面积	m ²	1.3	
	6	活性炭一次装填量	m ³	1.6	颗粒状活性炭平均密度 0.45g/cm ³
			t	0.75	
	7	活性炭一次装填量可 吸附有机废气的饱和 量	t	0.045	《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》（苏环办 [2021]218 号），活性炭饱和 吸附能力为 0.1kg/kg
	8	平均吸附效率	%	90	/
	9	工程分析的有机废气 去除速率	kg/h	0.054	/
	10	吸附达到饱和的工作 时间	h	1650	/
	11	在工作达到饱和前，建 议活性炭更换周期	h	1650	年运行 3300h
12	活性炭年更换量	t/次	0.75	2 次/1 年	
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）相关要求，吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定，采用颗粒活性炭时，气体流速宜低于 0.60m/s，装填厚度不得低于 0.4m。进入吸附设备的					

废气颗粒物含量和温度应分别低于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ 和 40°C 。颗粒物活性炭碘吸附值 $\geq 800\text{mg}/\text{g}$ ，比表面积 $\geq 850\text{m}^2/\text{g}$ 。

本项目活性炭吸附装置采用颗粒活性炭，活性炭密度为 $0.45\text{g}/\text{cm}^3$ 。本项目活性炭装置过滤风速为 $0.2\sim 0.6\text{m}/\text{s}$ 范围内，满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范（HJ 2026—2013）》中“采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 $0.60\text{m}/\text{s}$ ”的要求；活性炭停留时间为 $0.2\sim 2\text{s}$ 范围内，符合设计要求。

③活性炭装置更换周期

建设单位在生产管理中加强废气处理设施的日常管理和维护，保证设施正常运行。根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》，则本项目依托活性炭装置更换周期：

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

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；FQ1 废气处理设施活性炭填充值为 1500kg ，FQ2 废气处理设施活性炭填充值为 750kg ；

s—动态吸附量，%；按每吨活性炭吸附 0.1t 有机废气计。

c—活性炭削减的 VOCs 浓度， mg/m^3 ，参照表 4-10，FQ1 排气筒取值 $23.7\text{mg}/\text{m}^3$ ；FQ2 取值 $7.47\text{mg}/\text{m}^3$ ；

Q—风量，单位 m^3/h ，根据废气设计方案，FQ1 排气筒风量 $7500\text{m}^3/\text{h}$ ，FQ2 排气筒风量 $6000\text{m}^3/\text{h}$ ；

t—运行时间，单位 h/d，本项目取值 11。

经计算，FQ1 废气处理设施更换周期为 76 天，则年更换活性炭约 4 次。FQ2 废气处理设施更换周期为 152 天，则年更换活性炭 2 次。

运营期环境影响和保护措施	1.3 废气污染物排放量核算																		
	根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）原则、方法进行本项目废气污染源核算，核算结果及相关参数列表如下列所示。																		
	表 4-10 本项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表																		
	工序/生 产线	装置	污染源	污染物		污染物产生				治理措施				污染物排放				排放 时间 /(h)	
						核算方 法	废气产 生量 /(m³/h)	产生浓 度 /(mg/m³)	产生速率 /(kg/h)	产生量 /(t/a)	工 艺	收集效 率/%	处理 效率 /%	是否为 可行技 术	核算方 法	排放浓度 /(mg/m³)	排放速率 /(kg/h)		排放量/ (t/a)
	注塑、清 洗强化、 喷码印 刷、擦拭	注塑 机、强 化机、 喷码机 等	FQ1	有组织 排放	非甲烷 总烃	产污系 数法	7500	26.4	0.198	0.6522	活性炭吸 附	90	90	是	物料平 衡法	2.7	0.02	0.065	3300
					氨	产污系 数法		0.013	0.0001	0.0004		90	0		物料平 衡法	0.013	0.0001	0.0004	
					氯化氢	产污系 数法		0.026	0.0002	0.0007		90	0		物料平 衡法	0.026	0.0002	0.0007	
					氯乙烯	产污系 数法		0.053	0.0004	0.0013		90	90		物料平 衡法	0.004	0.00003	0.0001	
					酚类	产污系 数法		0.013	0.0001	0.0004		90	90		物料平 衡法	0.001	0.00001	0.00004	
					氯苯类	产污系 数法		0.013	0.0001	0.0003		90	90		物料平 衡法	0.001	0.00001	0.00003	
			/	无组织 排放	非甲烷 总烃	物料衡 算法	/	/	0.022	0.0725	/	/	/	/	物料平 衡法	/	0.022	0.0725	
					氨	物料衡 算法	/	/	0.00003	0.0001	/	/	/	/	物料平 衡法	/	0.00003	0.0001	
					氯化氢	物料衡 算法	/	/	0.00003	0.0001	/	/	/	/	物料平 衡法	/	0.00003	0.0001	

				氯乙烯	物料衡算法	/	/	0.00003	0.0001	/	/	/	/	物料平衡法	/	0.00003	0.0001	
				酚类	物料衡算法	/	/	0.00002	0.00008	/	/	/	/	物料平衡法	/	0.00002	0.00008	
				氯苯类	物料衡算法	/	/	0.00002	0.00006	/	/	/	/	物料平衡法	/	0.00002	0.00006	
调涂料、喷涂、预热、烘烤	喷房	FQ2	有组织排放	非甲烷总烃	产污系数法	6000	8.3	0.05	0.165	水帘幕+纤维过滤棉+活性炭吸附	98	90	是	物料平衡法	0.83	0.005	0.016	
				颗粒物			99.6	0.598	1.9755		98	95	是		5	0.03	0.099	
		/	无组织排放	非甲烷总烃	物料衡算法	/	/	0.001	0.004	/	/	/	/	物料平衡法	/	0.001	0.004	
				颗粒物			/	0.012	0.04		/	/	/		/	0.012	0.04	
模具加工、镗雕	各类机械加工设备	模具加工、镗雕	无组织排放	颗粒物	产污系数法	/	/	0.016	0.055	/	/	/	/	物料平衡法	/	0.016	0.055	
	喷砂机	模具喷砂	无组织排放	颗粒物	产污系数法	/	/	0.01	0.0048	袋式除尘	100	99	是	物料平衡法	/	0.00002	0.00005	480

表 4-11 本项目废气排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口类型	排放口坐标	污染物	排放标准	排放限值 m³/h	排放口高度 (m)	排气筒内径 (m)	烟气温度 (℃)
1	FQ1	注塑、清洗强化、喷码印刷、擦拭废气排放口	一般排放口	经度：120.907210° 纬度：31.446698°	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 标准	60	15	0.5	30
					氯乙烯		5			
					氨	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5	20			
					氯化氢		20			
					酚类		15			

					氯苯类	标准	20			
2	FQ2	调涂料、喷涂、 预热、烘烤废气 排放口	一般排放 口	经度：120.907157° 纬度：31.446553°	非甲烷总烃	《工业涂装工序大气 污染物排放标准》 (DB32/4439-2022)表 1 标准	50	15	0.5	30
					颗粒物		10			

表 4-12 本项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	FQ1	非甲烷总烃	2.7	0.02	0.065
2	FQ1	氨	0.013	0.0001	0.0004
3	FQ1	氯化氢	0.026	0.0002	0.0007
4	FQ1	氯乙烯	0.004	0.00003	0.0001
5	FQ1	酚类	0.001	0.00001	0.00004
6	FQ1	氯苯类	0.001	0.00001	0.00003
7	FQ2	非甲烷总烃	0.83	0.005	0.016
8	FQ2	颗粒物	5	0.03	0.099
一般排放口合计		非甲烷总烃			0.081
		氨			0.0004
		氯化氢			0.0007
		氯乙烯			0.0001
		酚类			0.00004
		氯苯类			0.00003
		颗粒物			0.099

表 4-13 本项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	设备	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准名称	年排放量 (t/a)
1	注塑机等	注塑、清洗强化、喷 码印刷等	非甲烷总烃	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 中表 2 厂区排放限值及表 3 厂界排放限值	0.0725

	2			氨	加强车间通风	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中 厂界标准值	0.0001
	3			氯化氢	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021） 中表3厂界排放限值	0.0001
	4			氯乙烯	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021） 中表3厂界排放限值	0.0001
	5			酚类	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021） 中表3厂界排放限值	0.00008
	6			氯苯类	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021） 中表3厂界排放限值	0.00006
	7	喷房	调涂料、喷涂、预热、 烘烤	非甲烷总烃	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021） 中表2厂区排放限值及表3厂界排放限值	0.004
	8			颗粒物	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021） 中表3厂界排放限值	0.04
	9	各类机械设备	模具加工、镗雕	颗粒物	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021） 中表3厂界排放限值	0.055
	10	喷砂机	模具喷砂	颗粒物	袋式除尘	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021） 中表3厂界排放限值	0.00005
	无组织排放总计			非甲烷总烃	/	/	0.0765
				氨	/	/	0.0001
				氯化氢	/	/	0.0001
				氯乙烯	/	/	0.0001
				酚类			0.00008
				氯苯类			0.00006
				颗粒物	/	/	0.09505

表 4-14 本项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	排放形式	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	有组织排放	0.081
		无组织排放	0.0765
2	氨	有组织排放	0.0004
		无组织排放	0.0001
3	氯化氢	有组织排放	0.0007
		无组织排放	0.0001
4	氯乙烯	有组织排放	0.0001
		无组织排放	0.0001
5	酚类	有组织排放	0.00004
		无组织排放	0.00008
6	氯苯类	有组织排放	0.00003
		无组织排放	0.00006
7	颗粒物	有组织排放	0.099
		无组织排放	0.09505
合计	非甲烷总烃	/	0.1575
	氨	/	0.0005
	氯化氢	/	0.0008
	氯乙烯	/	0.0002
	酚类	/	0.00012
	氯苯类	/	0.00009
	颗粒物	/	0.19405

1.4 正常工况下废气达标分析

本项目塑料产品加工能力为 $190 \div 3300 = 0.06\text{t/h}$ ，根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 5 规定单位产品非甲烷总烃排放量 $\leq 0.3\text{kg/t}$ ，FQ1 排气筒中注塑产生的非甲烷总烃排放浓度计算为 0.24mg/m^3 、风量为 $7500\text{m}^3/\text{h}$ ，则单位产品非甲烷总烃排放量按下式计算：

$$A = \frac{C_{\text{实}} \cdot Q}{T_{\text{产}}} \times 10^{-6}$$

式中：A——单位合成树脂产品非甲烷总烃排放量，kg/t产品；

$C_{\text{实}}$ ——排气筒中非甲烷总烃实测浓度（本评价以最大工况浓度计）， mg/m^3 ，FQ1 排气筒中注塑产生的非甲烷总烃排放浓度计算为 0.24mg/m^3 ；

Q——排气管单位时间内排气量， m^3/h ，FQ1 排气筒取值 $7500\text{m}^3/\text{h}$ ；

$T_{\text{产}}$ ——单位时间内合成树脂的产量，t/h。

根据计算可知，单位产品非甲烷总烃排放量为 0.03kg/t 产品，小于《合成树脂工业污染物

排放标准》（GB 31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值中规定的单位产品非甲烷总烃排放量限值（0.3kg/t 产品），符合排放限值要求。

本项目注塑、清洗强化、喷码印刷、擦拭产生非甲烷总烃、氨、氯化氢、氯乙烯、酚类、氯苯类收集后经废气处理设施（活性炭吸附）处理，通过 1 根 15m 高排气筒 FQ1 排放；本项目调涂料、喷涂、预热、烘烤产生的颗粒物、非甲烷总烃收集后经废气处理设施（水帘幕+纤维过滤棉+活性炭吸附）处理，通过 1 根 15m 高排气筒 FQ2 排放，根据源强计算结果，本项目排气筒 FQ1 非甲烷总烃、氯乙烯排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准，排气筒 FQ1 氯化氢、氨、酚类、氯苯类排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 标准，排气筒 FQ2 非甲烷总烃、颗粒物排放满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 标准。本项目有组织达标排放。

1.5 非正常工况废气排放分析

本项目废气治理设施较生产设备“先启后停”在治理设施达到正常运行条件后才启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOC 废气收集处理完毕后，才停运治理设施。本项目的非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率。如配套的“活性炭吸附”装置，在活性炭接近饱和时会出现处理效率降低的情况，使处理装置的处理效率下降直至丧失，非正常排放源强核算如下。

表 4-15 废气污染源非正常排放核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度(mg/m ³)	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间(h)	年发生频次	应对措施
1	FQ1	处理措施达不到应有效率	非甲烷总烃	26.4	0.198	1	1	停止生产，检查处理措施，及时更换活性炭
			氨	0.013	0.0001			
			氯化氢	0.026	0.0002			
			氯乙烯	0.053	0.0004			
			酚类	0.013	0.0001			
			氯苯类	0.013	0.0001			
2	FQ2	处理措施达不到应有效率	非甲烷总烃	8.3	0.05	1	1	停止生产，检查处理措施，及时更换活性炭
			颗粒物	99.6	0.598			

由上表可知，在非正常工况下污染物氨、氯化氢、氯乙烯、非甲烷总烃、酚类、氯苯类产生较少未出现超标情况，颗粒物出现排放超标情况，超标排放会对环境产生一些影响。为

防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理措施的管理，定期检修，确保废气处理措施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。

1.6 废气排放环境影响分析

本项目周边 500m 范围内无大气敏感点。本项目对产生的废气采取了可行、有效的针对性治理措施，处理后废气引至 15m 排气筒排放。本项目排气筒 FQ1 非甲烷总烃、氯乙烯排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准，排气筒 FQ1 氨、氯化氢、酚类、氯苯类排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 标准，排气筒 FQ2 非甲烷总烃、颗粒物排放满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》

（DB32/4439-2022）表 1 标准。本项目污染物排放量小。综上本项目做好日常管理和设备维护，确保废气处理设施正常运行，对周围环境影响不大。

1.7 废气自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《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），并结合项目运营期间废气排放情况，本项目营运期废气污染源监测计划建议见表 4-16。

表 4-16 废气污染源监测计划一览表

监测点位	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
FQ1 排气筒	1#有机废气处理系统排放口	非甲烷总烃、氨、氯化氢、氯乙烯、酚类、氯苯类	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 标准
FQ2 排气筒	2#有机废气处理系统排放口	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 标准
厂界无组织排放污染物监控点	上风向 1 个监测点，下风向 3 个监测点	颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、氨、臭气浓度、酚类、氯苯类	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中厂界标准值
厂区内无组织排放污染物监控点	厂区内 1 个监测点	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 2 标准

2、废水

2.1 废水产生环节、产生浓度和产生量

（1）生活污水

本项目劳动定员 83 人，年工作天数 300 天，本项目生活用水参照《建筑给水设计规范》(GB50015-2019)，其用水量如下:日常生活用水按每天 50L/人计，年工作天数为 300 天，生活用水约 1245t/a，生活用水量产污系数按 0.8 计，则生活污水排放量为 996t/a，污水中主要污染物为：COD、SS、氨氮、TP、TN。本项目属于入昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂纳污范围，生活污水经市政污水管网直接接管。

(2) 纯水制备用水

本项目配有纯水制备系统 1 套，处理能力为 600L/h，产水率 70%，产生的纯水主要用于强化机，本项目纯水制备系统进水 900t/a，即产出纯水用量 630t/a，纯水制备产生废水 270t/a，纯水制备过程不添加药剂，纯水制备废水进入厂内废水处理站处理。经换算，本项目纯水制备系统进水为 273L/h，小于纯水制备系统设计负荷能力（600L/h），本项目可使用该纯水制备系统。

(3) 清洗强化用水

本项目配置 3 台连续式洗片强化机，对镜片有超声波清洗及强化作用。强化机内主要添加清洗剂、强化液、异丙醇、丙二醇、自来水和纯水。强化机内置滤芯，槽液内部循环使用并每周更换一次，不采用溢流排放方式，可按排水周期计算。强化机更换的清洗废水进入厂内废水处理站处理。强化机清洗废水计算过程见表 4-17。

表 4-17 本项目强化机清洗废水产生情况

产线名称	槽体名称	槽体数量	内槽尺寸 (mm)	有效容积 m ³	排水周期	溢流量	溢流时数	产水量	添加药剂
连续式洗片强化机 1~2	清洗剂槽	2	450*480*460	0.099	2d	/	/	29.7	清洗剂+ 自来水
	自来水清洗槽	2	450*480*460	0.099	2d	/	/	29.7	自来水
	纯水清洗槽	10	450*480*460	0.099	2d	/	/	148.5	纯水
	强化槽	6	660*570*500	0.188	2d	/	/	169.2	强化液+ 异丙醇+ 丙二醇+ 纯水
连续式洗片强化机 3	清洗剂槽	1	910*490*280	0.125	2d	/	/	18.75	清洗剂+ 自来水
	自来水清洗槽	1	910*490*280	0.125	2d	/	/	18.75	自来水
	纯水清洗槽	4	910*490*280	0.125	2d	/	/	75	纯水

	强化槽	3	1300*580*330	0.249	2d	/	/	112.05	强化液+ 异丙醇+ 丙二醇+ 纯水
合计	/	/	/	/	/	/	/	601.65	/

注：本项目采取封盖密闭式清洗强化，槽体内有效容积取最大值，不需预留空间

由表 4-17 可知，本项目强化机产生的清洗废水为 601.65t/a。本项目添加纯水的槽体共有 23 个，其中强化液、异丙醇、丙二醇总用量为 0.882t/a，本项目按损耗率 20% 计算，则本项目所需纯水用量为 $(148.5+169.2+75+112.05-0.882) / (1-20\%) \approx 630\text{t/a}$ 。本项目添加自来水的槽体共 6 个，其中清洗剂用量为 0.53t/a，则自来水用量为 $(29.7+29.7+18.75+18.75-0.53) / (1-20\%) \approx 120.5\text{t/a}$ 。

（3）洗枪用水

根据企业提供资料，喷房内的喷枪需定期进行清洗，采用自来水或回用水清洗，本项目喷枪清洗年用水量约 4.35t/a，产生洗枪废水进入厂内废水处理站处理。

（4）调涂料用水

本项目外购硬化剂和涂料，用于喷涂前的调配，硬化剂和涂料兑水比例为 1:30，则本项目调漆所用水约 126t/a。调配用水进入产品，无废水产生。

（5）检测用水

本项目镜片防雾性能测试、镜片耐热性能测试均涉及用水，根据企业提供资料，检测用水量约 0.05t/a，用水量较少，且在检测过程中会作为水蒸气雾化，无废水产生。

（6）冷却用水

本项目注塑工序使用冷水进行冷却，冷却过程主要将冷水注入设备模具夹层，使模具中的产品冷却成型，属于间接冷却。项目设有 3 个冷却塔，根据企业提供资料，每个冷却塔循环水量为 10t/h，平均每天运行 11h，则冷却塔平均日循环水量为 330t（99000t/a）。水由循环水泵自冷却塔塔下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站，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》（HG 205522-1922），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 0.10。

经计算公式计算得损耗水量为循环水量的 1%，则项目损耗水量为 990t/a。本项目冷却水循环使用，定期补充新鲜水，冷却水不外排。

(7) 水帘幕用水

根据企业提供资料，本项目配有 1 个喷房（4 把喷枪），喷房配置吸水管和出水管，设有 1 个循环水池，水池容积约 $2\text{m (L)} \times 2\text{m (W)} \times 1\text{m (H)}$ 。本项目水帘幕除尘循环水量约 $6\text{m}^3/\text{h}$ ，水池中自来水循环使用，并每 2 个月更换 1 次，更换废水量约 $4\text{m}^3 \times 6 \text{ 次} = 24\text{t/a}$ 进入厂内废水处理站处理。

综上所述，本项目进入厂内废水处理站的生产废水主要为清洗废水、洗枪废水、纯水制备废水、水帘幕废水，生产废水产生量为 $601.65 + 4.35 + 270 + 24 = 900\text{t/a}$ ，处理后生产废水排放量 450t/a 接管污水管网排入昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂，回用水量 450t/a ，回用效率满足 50%。

表 4-18 本项目新增废水产生源强一览表

编号	废水类型含氰废水	废水量 (t/a)	污染物名称	污染物产生量		治理措施
				浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	
W1	清洗强化废水	601.65	pH 值	6.5~8.5 (无量纲)		生产废水 900t/a 进入厂内废水处理站处理，450t/a 水量回用于产线，450t/a 水量接管污水管网排入昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂
			COD	1500	0.9025	
			SS	350	0.2106	
			石油类	30	0.0180	
			LAS	30	0.0180	
W2	纯水制备废水	270	COD	30	0.0081	
			SS	10	0.0027	
W3	洗枪废水	4.35	COD	1500	0.0065	
			SS	350	0.0015	
W4	水帘幕废水	24	COD	1500	0.036	
			SS	350	0.0084	

注：本项目工业废水 COD、SS 产生浓度参照《丹阳市维视光学有限公司年产 400 万副树脂镜片生产线新建项目》中废水产生浓度，该项目同样为镜片清洗强化产生的工业废水。

运营期环境影响和保护措施

2.2 废水排放情况

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）原则、方法进行本项目废水污染源核算，核算结果及相关参数列表如下列所示。

表 4-19 工艺/生产线产生废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序 / 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施				污染物排放				排放时间/h	
				核算方法	产生废水量/(m³/a)	产生浓度/(mg/L)	产生量/(t/a)	工艺	处理能力(t/d)	效率/%	是否为可行技术	核算方法	排放废水量/(m³/a)	排放浓度/(mg/L)		排放量/(t/a)
员工生活	员工生活	生活污水	pH	类比法	996	6.5~8.5	/	接管处理	/	/	是	物料衡算法	996	6.5~8.5	/	3300
			COD			350	0.349			/				350	0.349	
			SS			200	0.1992			/				200	0.1992	
			NH ₃ -N			30	0.0299			/				30	0.0299	
			TP			3	0.00299			/				3	0.00299	
			TN			40	0.039			/				40	0.039	
清洗等	强化机等	生产废水	pH	类比法	900	6.5~8.5	/	厂内废水处理站处理后部分回用于产线，剩余部分外排	5m³/d	/	是	物料衡算法	450	6.5~8.5	/	
			COD			1059	0.9531			/				350	0.1575	
			SS			248	0.2232			/				200	0.09	
			石油类			20	0.018			/				20	0.009	
			LAS			20	0.018			/				20	0.009	

表 4-20 废水类别、污染物及治理设施信息表											
序号	废水类别 a	污染物种类 b	排放去向 c	排放规律 d	污染治理设施			排放口 编号 f	排放口 设置是 否符合 要求 g	排放口类型	
					污染 治理 设施 编号	污染治 理设施 名称 e	污染治理 设施工艺				
1	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮	市政污水管网	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	直接接管	/	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 一般排放口 ☐ 主要排放口	☒ 企业排口 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
2	生产废水	pH、COD、SS、石油类、LAS	市政污水管网	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	厂内污水处理设施	pH 调节+混凝沉淀+砂滤+碳滤+RO	DW002	☒ 是 ☐ 否	☒ 一般排放口 ☐ 主要排放口	☒ 企业排口 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

运营期环境影响和保护措施	表 4-21 废水间接排放口基本情况表																	
	序号	排放口 编号	排放口地理坐标 ^a		废水 排放 量/ (万 t/a)	排放 去向	排放规律	间 歇 排 放 时 段	受纳污水处理厂信息									
			经度	纬度					集中设 施名称	污染物 种类	标准浓度 限值 /(mg/L)							
	1	DW001 (生活 污水排 口)	东经 120°54'29.685"	北纬 31°26'54.295"	0.0996	太仓 塘	间断排放, 排放期间 流量不稳 定且无规 律,但不属 于冲击型 排放	/ 昆山建 邦环境 投资有 限公司 北区污 水处理 厂	pH	6~9 (无量纲)								
									COD	30								
									SS	10								
									氨氮	1.5 (3) *								
									总氮	10								
									总磷	0.3								
									2	DW003 (生产 废水排 口)	东经 120°54'26.827"	北纬 31°26'54.005"	0.045	太仓 塘	间断排放, 排放期间 流量不稳 定且无规 律,但不属 于冲击型 排放	/ 昆山建 邦环境 投资有 限公司 北区污 水处理 厂	pH	6~9 (无量纲)
																	COD	30
																	SS	10
																	石油类	1
									LAS	0.5								
注: * 括号外数值为水温>12℃时的控制指标, 括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。																		
表 4-22 废水污染物排放执行标准表																		
序号	排放口 编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议															
			名称					浓度限值/(mg/L)										
1	DW001	pH	昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂接管标准					6.5-9.5 (无量纲)										
		COD						350										
		SS						200										
		NH ₃ -N						30										
		TP						3										
		TN						40										
2	DW002	pH	昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂接管标准、《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准					6.5-9.5 (无量纲)										
		COD						350										
		SS						200										
		石油类						20										
		LAS						20										
2.3 废水污染防治措施																		
本项目生产废水收集后经厂内自建废水处理站处理达标后部分回用, 回用水回用标准参照《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005) 表 1																		

中“工艺与产品用水”标准，剩余部分接管市政污水管网，接管标准执行昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂接管标准、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。本项目废水处理站设计处理能力为 5m³/d，采用“pH 调节+混凝沉淀+砂滤+碳滤+RO”工艺处理。废水处理回用工艺流程详见下图：

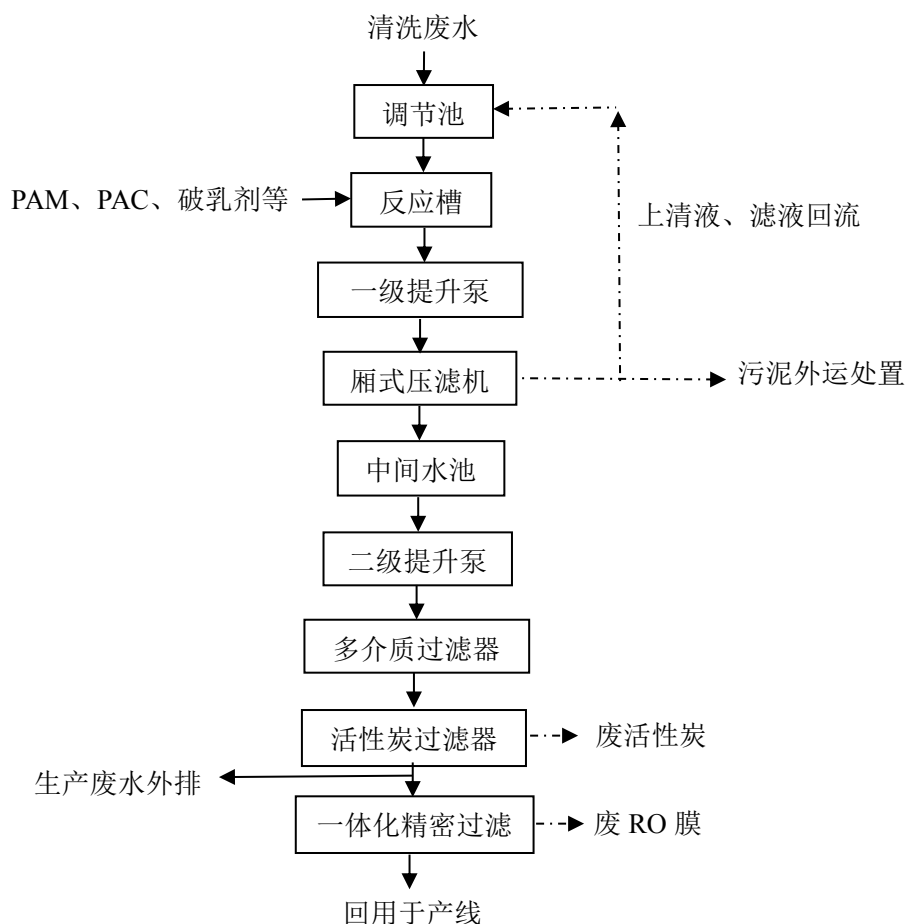


图 4-3 本项目废水处理站流程图

废水处理工艺简介：

（1）调节池：作为污水调节水量和均衡水质的构筑物。由于污水排放时段的不均匀性、时度变化系数较大特点，要使后续处理系统根据设计要求均衡运行，应该尽量减少后续处理设施的冲击负荷，以达到理想的处理效果，则需设调节池，对污水水量进行调节并均质使调节池污水调节泵始终按平均处理水量向后续设施供水。

（2）反应槽：提升后进入反应池，投加药 PAC、PAM、破乳剂，进行混合

反应，形成絮状矾花和泥水分离。

(3) 压滤机：污泥经提升到板框压滤机压成泥饼外运处置，污泥浓缩池上清液和板框压滤机滤液回调节池再处理。

(4) 中间水池：中间水池主要起集水缓冲作用，出水溢流计量达标排放，如不达标回调节池再处理。

(5) 多介质过滤器：用以滤除水中的泥沙、杂质、悬浮物、胶体等杂质，复合滤料，截污量大，化学性能稳定，运行安全。大水量反洗，清洗彻底，滤料不乱层。有效降低原水中 SDI 值，保证后段系统长期运行对 SDI 的要求。

(6) 活性炭过滤器：选用椰壳、核桃壳为原料，经过炭化、活化、精制加工而成，具有孔隙结构发达，比表面积大，微孔分布合理，吸附能力强，强度高特点。可高效去除水中的有机物，色度，异味，余氯等，改善口感。

(7) 精密过滤器：精密过滤器广泛用于水处理系统，是一种能够将溶液进行净化、分离或浓缩的膜透过法分离技术。它在一定的压力下，只允许小分子物质透过膜而阻止水中悬浮物、胶体的大分子物质通过，达到溶液分离的目的。

(8) 自动控制系统：污水处理系统自动化程度的高低直接决定了人员管理强度的大小，和运行费用的高低。本系统的控制将用 PLC+触摸屏的自动控制器，主要控制污水调节泵、PAC 计量泵、PAM 计量泵、破乳剂计量泵、压泥泵及压滤机的自动控制。

本项目厂区内废水处理站组成情况见表 4-23。

表 4-23 废水处理站组成一览表

序号	操作单元	型号	有效容积 m ³	结构	停留时间	台数
1	调节池	2500*2000*1000mm	5	FRP 防腐，地上式	0.5h	1 座
2	调节泵	1m ³ /h	/	PE 材质	/	2 台
3	加药计量泵	N=0.37	/	PE 材质	/	3 台
4	反应池	2500*2000*1000mm	5	Q235+FRP防腐，地上式	1h	3 座
5	中间水池	2500*2000*1000mm	5	Q235+FRP防腐，地上式	1h	1 座
6	中间泵	1m ³ /h	/	PE 材质	/	2 台
7	多介质过滤器	配套	/	FRP+布水器	/	1 套
8	活性炭过滤器	配套	/	FRP+布水器	/	1 套

9	精密过滤器	配套	/	RO 膜	/	1 套
10	回用水箱	2500*2000*1000mm	5	PE 材质	11h	1 套
11	压泥泵	配套	/	PE 材质	/	1 台
12	板框压滤机	配套	/	/	/	1 台
13	管道阀门	组合件	/	/	/	1 套
14	防腐电线电缆	组合件	/	/	/	1 套
15	自动控制系统	PLC+触摸屏	/	/	/	1 套

技术可行性分析:

本项目生产废水收集后经厂内自建废水处理站处理达标后部分回用于产线, 剩余部分外排。本项目各级处理、回用工艺的处理效果具体见表 4-22。各级处理、回用工艺的处理效果参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》末端治理技术效率计算。

表 4-24 废水处理回用系统处理效果一览表

处理阶段		污染物浓度 (mg/l)			
		COD	SS	石油类	LAS
反应槽	进水	1059	248	20	20
	出水	635	223	20	20
	去除率	40%	10%	0%	0%
多介质过滤器	进水	635	223	20	20
	出水	500	210	20	20
	去除率	21.3%	6.9%	0%	0%
活性炭过滤器	进水	500	210	20	20
	外排水	350	200	20	20
	去除率	30%	5%	0%	0%
昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂接管标准、《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准		≤350	≤200	≤20	≤20
精密过滤器	进水	350	200	20	20
	回用水	35	20	1	0.4
	去除率	90%	90%	95%	98%
回用水控制标准		≤60	≤30	≤1	≤0.5

本项目生产废水进入厂内废水处理站, 经反应槽、多介质过滤器、活性炭过滤器处理后, 生产废水满足昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂接管标准接管标准、《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准, 接管市政污水管网。废水再经精密过滤器处理后, 回用水满足《城市污水再生利用 工业用

水水质》（GB/T19923-2005）表 1 中工艺与产品用水要求。本项目废水处理回用工艺可行。

经济可行性分析：

①固定资产投资

本项目废水处理站投资情况见表 4-25。

表 4-25 废水处理设施投资估算表

编号	项目名称	估算价值（万元）			
		土建	设备及安装	其他	合计
一	第一部分工程费	2	8	2	12
1	土建	2			
2	设备		5		
3	安装及运输		3	2	
二	第二部分其它费用			3	3
4	设计费			1.5	
5	调试及培训费			1.5	
三	总投资				15

由上表可知，本项目废水处理设施投资约为 15 万元，占项目总投资的 7.5%，企业可以承受。

②废水处理运行费用

本项目废水治理运行成本主要支出有电费、药剂费用、设备折旧及维修费、人工费等。根据设计单位提供的设计方案，厂区污水处理站吨水耗电量约为 1.5 元/m³ 废水，药剂费用约为 2.8 元/m³ 废水，即电费+药剂费用合计为 4.3 元/m³ × 900m³/a = 3870 元；设备折旧费和维护费以厂区污水处理站投资额的 10%计，即 1.5 万元/a；厂区污水处理站需要安排 1 名员工，员工费用按照 8 万元/(人·年)计；综上所述，本项目实施后，废水治理年运行总费用为 98870 元/a，企业有能力承担。

2.4 污水处理厂接管可行性分析

（1）生产废水接管可行性评估

本项目生产废水拟纳管至昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂集中处理，根据《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》文件要求，需在建设项目环境影响评价中参照《江苏省城镇污水处理厂纳管工业废水分质

处理评估技术指南（试行）》评估纳管可行性。

1) 污水处理厂概况

昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂位于昆山市长江北路 398 号，服务范围为昆山市城区北部地区，包含城市总体规划中城北、玉山和新增三个区，统称昆山市北区。规划范围北至杨林塘，南到太仓塘、北环城河及娄江，西到古城路，东到太仓交界，总面积约 115km²。昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂现已建成规模为 19.6 万 m³/d（一期规模 5 万 m³/d、二期规模 5 万 m³/d、三期规模 4.8 万 m³/d、四期规模 4.8 万 m³/d）。污水处理厂采用了 A-A/O 工艺（改良型 A²/O 工艺）污水处理工艺。污水处理工艺流程见图 4-4、4-5。

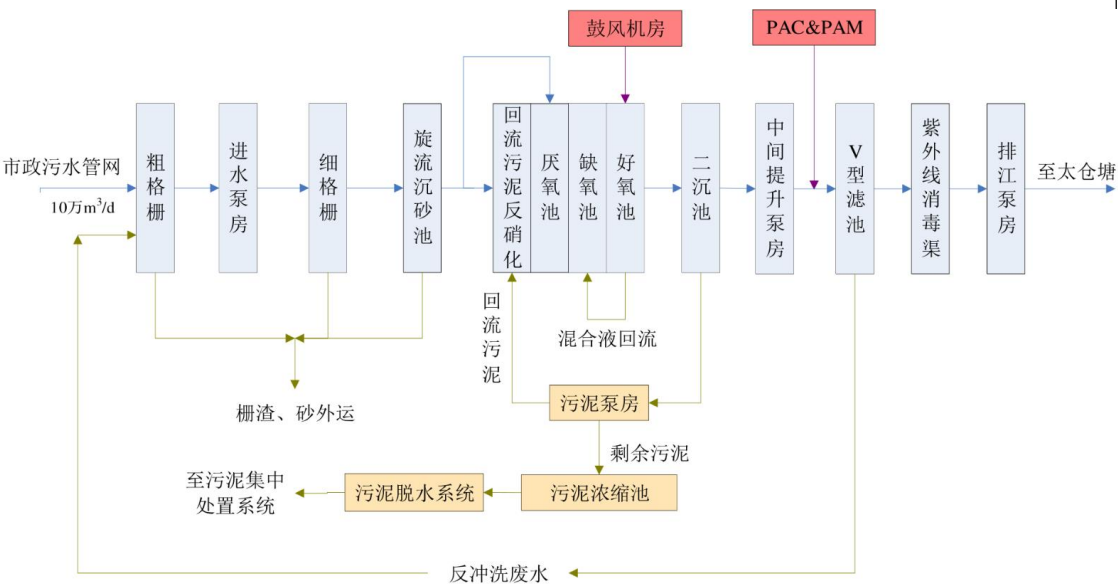


图 4-4 北区污水处理厂一期、二期污水处理工艺流程图

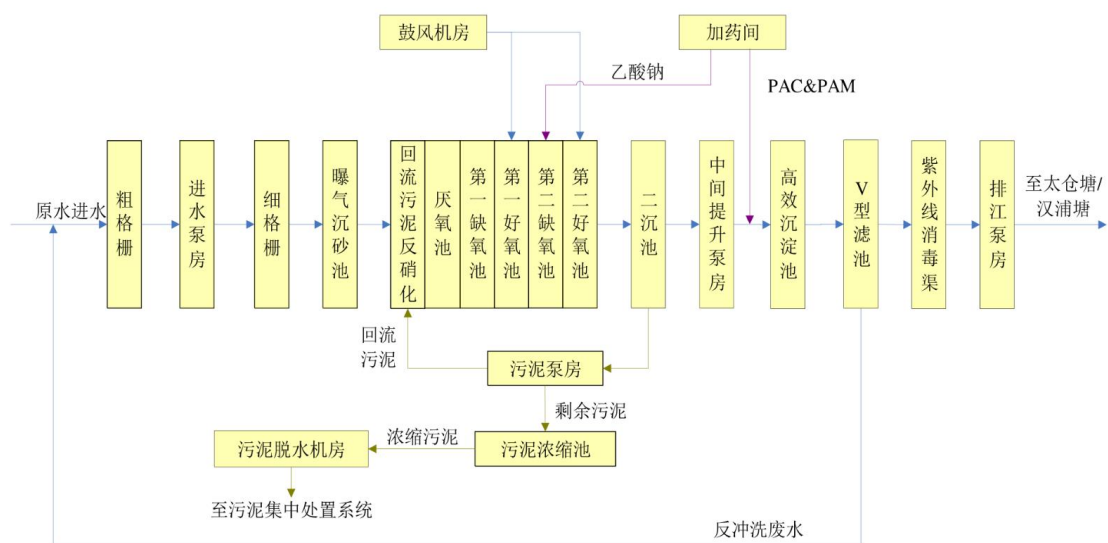


图 4-5 北区污水处理厂三期、四期污水处理工艺流程图

2) 准入条件及纳管原则相符性分析

准入条件相符性分析：本项目属于其他橡胶制品制造、塑料零件及其他塑料制品制造，不属于冶金、电镀、化工、印染、原料药制造等工业企业。本项目拟纳管的工业废水不涉及排放含重金属，难生化降解废水、高盐废水，不属于“不得排入城镇污水集中收集处理设施”所列行业类别。评估原则相符性分析如下：

①可生化优先原则：本项目不属于发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖工业，不属于淀粉、酵母、柠檬酸工业，不属于肉类加工等制造业工业。

②纳管浓度达标原则：本项目拟纳管的工业废水不含特征污染物，常规污染物经厂内废水处理站处理满足昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂接管标准接管标准、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，符合纳管浓度达标原则。

③总量达标双控原则：本项目工业废水及污染物总量均不会高于环评报告排污，废水总量控制因子已在昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂内平衡，符合总量达标双控原则。

④工业废水限量纳管原则：根据昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂实地调查，该污水处理厂已投入运行的污水处理能力为 19.6 万 m³/d，目前已接纳日均水量约为 12 万 m³/d，尚余处理能力约 7.6 万 m³/d。本项目工业废水拟

纳管量为 450t/a（1.5t/d），本项目工业废水纳管后昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂工业废水占比量不会超过 40%，符合工业废水限量纳管原则。

⑤污水处理厂稳定运行原则：本项目生产废水排放量为 450t/a（1.5t/d），从水量角度分析，占昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂处理能力的比例很小，且本项目工业废水主要污染物为 COD、SS、石油类、LAS，不含重金属、难生化降解废水、高盐废水，水质较简单，接管排放浓度满足昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂接管标准，不会对污水处理厂的运行产生冲击和破坏，本项目拟纳管的工业废水不会影响污水处理厂的稳定运行和达标排放，符合污水处理厂稳定运行原则。

⑥环境质量达标原则：本项目工业废水中不含氟化物和挥发酚等特征污染物，符合环境质量达标原则。

⑦污水处理厂出水负责原则：昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂应积极参与纳管企业水质水量对污水处理设施正常运行影响的评估工作，认为其生产废水含有污染物不能被污水处理设施有效处理或者可能影响污水处理设施出水稳定达标的，应及时报城镇排水主管部门和生态环境部门。建设单位承诺积极配合污水处理厂的评估工作。

3) 工业废水纳管可行性结论

本项目属于其他橡胶制品制造、塑料零件及其他塑料制品制造，本项目不属于冶金、电镀、化工、印染、原料药制造等工业企业排放含重金属，难生化降解废水、高盐废水，拟纳管处理生产废水量为 450t/a（1.5t/d），纳管工业废水中不含重金属和特征污染物（氟化物、挥发酚），常规污染物（COD、SS、石油类、LAS）未超出昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂处理能力和纳管标准，对污水处理厂稳定运行或达标排放不会造成冲击，属于允许接入类。

本项目所在厂区市政污水管网已铺设到位。综上，本项目工业废水拟排入昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂纳管处理是可行的。

（2）生活污水接管可行性分析

水量：昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂已投入运行的污水处理能力为 19.6 万 m³/d，目前已接纳日均水量约为 12 万 m³/d，尚余处理能力约 7.6

	万 m³/d，本项目生活污水排放量为 996t/a（3.32t/d），占污水处理厂剩余处理余量的比例很小。从水量角度分析，昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂尚有 capacity 接纳建设项目的生活污水。 水质：本项目生活污水水质简单，污染物产生浓度满足接管标准，可生化性强，不会对污水处理工艺造成冲击负荷，不会影响污水厂出水水质达标。 区域污水管网建设情况：本项目位于昆山市玉山镇新塘街 826 号 10 幢，在昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂服务范围内，区域污水管网已建设完成。本项目生活污水能够接入昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂集中处理，对周边水环境影响较小。 （3）小结 本项目实施后，生产废水 900t/a 经厂内废水处理站处理后，450t/a 回用于产线，450t/a 排入昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂集中处理；生活污水 996t/a 接管污水管网，排入昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂集中处理，尾水排入太仓塘。 本项目废水处理站拟采用“pH 调节+混凝沉淀+砂滤+碳滤+RO”工艺处理，外排的生产废水中 COD、SS 执行《昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂进水水质要求》，石油类、LAS 执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。 本项目生活废水接管标准执行《昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂进水水质要求》。 综合以上，本项目实施后废水处理措施具有技术和经济可行性。 2.5 废水自行监测要求 根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《江苏省排放水污染物许可证管理办法》（省人民政府令[2011]74 号）等文件要求，排污单位应按照规定对污染物排放情况进行监测。因此，除了环保主管部门的监督监测外，公司还应开展常规监测，以掌握污染物达标排放情况。 生活污水排放口无监测要求。 表 4-26 废水污染源监测计划一览表
--	--

类别	监测布点	监测因子	监测频次	执行标准
废水	生产废水 排口	pH、COD、 SS、石油类、 LAS	每年监测 1 次	昆山建邦环境投资有限公司 北区污水处理厂接管标准、 《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准

3、噪声

3.1 源强分析及降噪措施

本项目营运期产生的主要噪声源自各类生产设备运行时产生的噪声。为了减少本项目各噪声源对周围环境的影响，建设单位必须对上述声源采取可行的措施，具体方案如下：

①最重要采用低噪声设备，从源强降低噪声源。

②废气处理设施风机采用消声器，其余噪声源采用厂房隔声降噪。

③加强设备维护，个别高噪声源强设备安装消声器，操作人员应做好个人防护措施。

本项目噪声污染源源强统计见表 4-27。

表 4-27 本项目新增噪声源强表（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声功率级 dB (A)	声源控制措施	空间相对位置			距离室内边界距离 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)	建筑外距离 m
1	注塑车间	粉碎机	80	基础减噪，墙体隔声	5	30	0	5	75	生产运行时期	15	60	西 28
2		注塑机	85		5	30	0	5	80		15	65	西 33
3		皮带输送机	70		5	30	0	5	65		15	50	西 35
4		割片机	75		5	30	0	5	70		15	55	西 30
5		拌料机	80		5	30	0	5	75		15	60	西 33
6		吸料机	75		5	30	0	5	70		15	55	西 33
7		模温机	70		5	30	0	5	65		15	50	西 33
8		春兰除湿机	70		5	30	0	5	65		15	50	西 33
9		盘式烘箱	75		5	30	0	5	70		15	55	西 28
10		台式封包机	75		5	30	0	5	70		15	55	西 20
11		高压注油机	75		5	30	0	5	70		15	55	西 20

	12		冷冻式干燥 机	70		5	30	0	5	65		15	50	西 28
	13		喷漆设备	80		5	30	0	5	75		15	60	西 19
	14	喷涂 车间	烘箱	75		5	30	0	5	70		15	55	西 19
	15		加热流水 线	70		5	30	0	5	65		15	50	西 25
	16	清洗 车间	连续式洗 片强化机	85		5	30	0	5	80		15	65	西 19
	17		冲床	85		5	30	0	5	80		15	65	西 16
	18		立式加工 中心	85		5	30	0	5	80		15	65	西 16
	19		球面研磨 抛光机	80		5	30	0	5	75		15	60	西 22
	20		铣床	85		5	30	0	5	80		15	65	西 16
	21		修模机	80		5	30	0	5	75		15	60	西 16
	22		气动压床	80		5	30	0	5	75		15	60	西 16
	23		合模机	80		5	30	0	5	75		15	60	西 16
	24		喷砂机	85		5	30	0	5	80		15	65	西 16
	25		钻床	85		5	30	0	5	80		15	65	西 16
	26		切割机	80		5	30	0	5	75		15	60	西 16
	27		砂轮机	80		5	30	0	5	75		15	60	西 16
	28	加工 车间	卧式平面 磨床	80		5	30	0	5	75		15	60	西 16
	29		车床	80		5	30	0	5	75		15	60	西 16
	30		氩焊机	80		5	30	0	5	75		15	60	西 28
	31		电焊机	75		5	30	0	5	70		15		西 28
	32		冷冻干燥 机	70		5	30	0	5	65		15	50	西 28
	33		裁双球 (柱)面 连体片机	75		5	30	0	5	70		15	55	西 31
	34		研磨机	75		5	30	0	5	70		15	55	西 31
	35		磨片机	75		5	30	0	5	70		15	55	西 31
	36		裁片机	75		5	30	0	5	70		15	55	西 31
	37		除湿机	75		5	30	0	5	70		15	55	西 31
	38	喷 码、 包装 车间	移印机	70		5	30	0	5	65		15	50	西 29
	39		喷码机	75		5	30	0	5	70		15	55	西 29
	40		印刷机	75		5	30	0	5	70		15	55	西 29
	42		条码机	70		5	30	0	5	65		15	50	西 29
	43		工业缝纫	70		5	30	0	5	65		15	50	西 29

		机											
44		高频机	80		5	30	0	5	75		15	60	西 29
45		冷冻式干燥机	75		5	30	0	5	70		15	55	西 28
46		墨轮封口机	70		5	30	0	5	65		15	50	西 20
47		防护镜自动装配包装机	70		5	30	0	5	65		15	50	西 20
48		自动包装机	70		5	30	0	5	65		15	50	西 20
49		撞钉机	75		5	30	0	5	70		15	55	西 33
50		高速粒子冲击测试仪	70		5	30	0	5	65		15	50	南 30
51		耐磨测试仪	70		5	30	0	5	65		15	50	南 30
52		抗强度冲击测试仪	70		5	30	0	5	65		15	50	南 30
53	检测车间	棱镜度测试仪	70		5	30	0	5	65		15	50	南 30
54		镜片防雾性能试验仪器	70		5	30	0	5	65		15	50	南 30
55		水式模温机	70		5	30	0	5	65		15	50	西 28
56		干燥箱	70		5	30	0	5	65		15	50	西 28

表 4-28 本项目噪声源强表（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声功率级 dB (A)	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
1	空压机	12	10	0	90	基础降噪，绿化隔音	3300
2	风机	12	10	0	90	消声器，绿化降噪	3300
3	冷却水系统	12	10	0	85	基础降噪，绿化隔音	3300
4	纯水制备系统	12	10	0	85	基础降噪，绿化隔音	3300

3.2 达标情况分析

固定声源的噪声向周围传播过程中，会发生反射、折射、衍射、吸收等现象。因此，随传播距离的增加而产生的衰减量并不按简单的几何规律计算。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）对室内声源等效室外声源声功率计算方法。

1) 预测模式

①室内声源等效室外声源声功率计算方法

设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 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：

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

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_{plij} ——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。

②工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right] \quad (B.6)$$

式中: L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

T ——用于计算等效声级的时间, s;

N ——室外声源个数;

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M ——等效室外声源个数;

2) 预测结果

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021), 预测和评价建设项目在运营期厂界(场界、边界)噪声贡献值, 评价其超标和达标情况。本项目主要噪声源与厂界的距离见表 4-29; 本项目建成后, 各噪声源在厂界处的贡

献值见表 4-30。

表 4-29 本项目噪声源强与场界最小距离汇总表

设备名称	数量（台）	东边界（m）	南边界（m）	西边界（m）	北边界（m）
粉碎机	5	80	35	28	145
注塑机	15	67	43	33	140
皮带输送机	6	65	44	35	140
割片机	2	70	45	30	140
拌料机	4	67	43	33	140
吸料机	10	67	43	33	140
模温机	17	67	43	33	140
春兰除湿机	1	67	43	33	140
盘式烘箱	3	64	45	28	145
台式封包机	2	72	44	20	140
高压注油机	10	72	44	20	140
冷冻式干燥机	2	77	35	28	145
喷漆设备	1	80	45	19	140
烘箱	3	80	45	19	140
加热流水线	1	78	45	25	140
连续式洗片强化机	3	84	45	19	145
冲床	2	82	42	16	140
立式加工中心	1	82	42	16	140
球面研磨抛光机	1	85	40	22	140
铣床	1	82	42	16	140
修模机	1	82	42	16	140
气动压床	1	82	42	16	140
合模机	2	82	42	16	140
喷砂机	1	82	42	16	140
钻床	2	82	42	16	140
切割机	2	82	42	16	140
砂轮机	2	82	42	16	140
卧式平面磨床	1	82	42	16	140
车床	3	82	42	16	140
氩焊机	1	78	45	28	140
电焊机	1	78	45	28	140
冷冻干燥机	1	77	35	28	145
裁双球（柱）面连体片机	1	66	40	31	140

研磨机	1	66	40	31	140
磨片机	5	66	40	31	140
裁片机	4	66	40	31	140
除湿机	7	66	40	31	140
移印机	1	70	44	29	140
喷码机	2	70	44	29	140
印刷机	9	70	44	29	140
条码机	1	70	44	29	140
工业缝纫机	1	70	44	29	140
高频机	1	70	44	29	140
冷冻式干燥机	1	77	35	28	145
墨轮封口机	9	72	44	20	140
防护镜自动装配包装机	1	72	44	20	140
自动包装机	1	72	44	20	140
撞钉机	1	65	38	33	140
高速粒子冲击测试仪	4	60	30	42	140
耐磨测试仪	3	60	30	42	140
抗强度冲击测试仪	1	60	30	42	140
棱镜度测试仪	1	60	30	42	140
镜片防雾性能试验仪器	1	60	30	42	140
水式模温机	1	77	35	28	145
干燥箱	1	77	35	28	145
空压机	4	60	40	25	140
风机	2	60	40	25	140
冷却水系统	1	60	40	25	140
纯水制备系统	1	60	40	25	140

表 4-30 本项目运营期各厂界噪声污染预测结果一览表 单位：dB（A）

预测点位		东边界	南边界	西边界	北边界
设备名称	数量（台）				
粉碎机	5	29.0	36.1	38.1	24.0
注塑机	15	35.5	39.4	41.7	29.1
皮带输送机	6	17.7	20.5	22.3	13.7
割片机	2	16.5	19.2	22.2	13.9
拌料机	4	20.2	23.7	25.8	15.6
吸料机	10	23.7	27.2	29.7	17.9
模温机	17	20.9	24.7	27.0	14.8
春兰除湿机	1	12.5	12.6	14.6	13.1

	盘式烘箱	3	19.6	22.2	26.0	15.0
	台式封包机	2	17.5	20.8	27.1	14.5
	高压注油机	10	23.1	27.2	34.0	17.9
	冷冻式干燥机	2	14.6	18.4	19.9	13.2
	喷漆设备	1	18.4	22.4	29.5	15.5
	烘箱	3	18.1	22.2	29.3	15.1
	加热流水线	1	13.8	15.4	18.4	13.1
	连续式洗片强化机	3	27.7	33.0	40.5	23.1
	冲床	2	25.0	30.6	38.9	20.8
	立式加工中心	1	22.2	27.7	35.9	18.5
	球面研磨抛光机	1	18.0	23.4	28.3	15.5
	铣床	1	22.2	27.7	35.9	18.5
	修模机	1	18.2	23.0	31.0	15.5
	气动压床	1	18.2	23.0	31.0	15.5
	合模机	2	20.0	25.8	34.0	17.0
	喷砂机	1	18.2	23.0	31.0	15.5
	钻床	2	25.0	30.6	38.9	20.8
	切割机	2	20.0	25.8	34.0	17.0
	砂轮机	2	20.0	25.8	34.0	17.0
	卧式平面磨床	1	18.2	23.0	31.0	15.5
	车床	3	22.0	27.4	35.7	18.2
	氩焊机	1	18.5	22.4	26.3	15.5
	电焊机	1	18.5	22.4	26.3	15.5
	冷冻干燥机	1	13.9	16.5	17.7	13.1
	裁双球（柱）面连体片机	1	16.2	19.1	20.9	13.8
	研磨机	1	16.2	19.1	20.9	13.8
	磨片机	5	21.1	25.2	27.3	15.1
	裁片机	4	20.3	24.2	26.4	15.6
	除湿机	7	22.4	26.5	28.7	16.9
	移印机	1	14.1	15.5	17.5	13.1
	喷码机	2	17.7	20.8	24.1	14.5
	印刷机	9	22.9	26.8	30.3	17.6
	条码机	1	14.1	15.5	17.5	13.1
	工业缝纫机	1	14.1	15.5	17.5	13.1
	高频机	1	19.2	22.6	26.0	15.5
	冷冻式干燥机	1	13.9	16.5	17.7	13.1
	墨轮封口机	9	18.2	22.0	28.6	14.1
	防护镜自动装配包装机	1	14.0	15.5	19.9	13.1
	自动包装机	1	14.0	15.5	19.9	13.1
	撞钉机	1	16.3	19.5	20.4	13.8
	高速粒子冲击测试仪	4	17.1	21.9	19.4	13.5

耐磨测试仪	3	16.4	20.9	18.5	13.4
抗强度冲击测试仪	1	16.3	19.5	20.4	13.8
棱镜度测试仪	1	16.3	19.5	20.4	13.8
镜片防雾性能试验仪器	1	16.3	19.5	20.4	13.8
水式模温机	1	16.3	19.5	20.4	13.8
干燥箱	1	16.3	19.5	20.4	13.8
空压机	4	35.5	39.0	43.1	28.2
风机	2	32.5	36.0	40.1	25.3
冷却水系统	1	24.7	28.1	32.1	18.5
纯水制备系统	1	24.7	28.1	32.1	18.5
设备贡献值		38.3	43.0	47.5	33.0

注：噪声源强排放是一个范围的，预测取大值。

表 4-31 声环境影响预测结果 单位：dB（A）

预测点位	本项目设备贡献值	标准值		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1 东边界	38.3	65	55	达标	达标
N2 南边界	43.0	65	55	达标	达标
N3 西边界	47.5	65	55	达标	达标
N4 北边界	33.0	65	55	达标	达标

本项目对噪声源采取了相应的隔声降噪措施以及利用周围建筑物衰减声源后，项目产生的噪声对厂界声环境影响比较有限。由表 4-31 可知，项目厂界昼间、夜间的噪声贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值要求，噪声达标。

3.3 噪声自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），并结合项目运营期间噪声排放特点，制定本项目的噪声监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行，监测计划详见表 4-32。

表 4-32 噪声自行监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界外 1m（四周）	昼、夜等效连续 A 声级	1 次/季	各厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类功能区排放限值

4、固体废物影响分析

4.1 固体废弃物产生情况分析

	(1) 固体废物产生源 本项目产生的固体废物包括一般工业固废、危险固废、生活垃圾。 1) 一般工业固废： 废塑料及不合格品：本项目注塑、检测过程产生的废塑料及不合格品，产生量约 10t/a，企业自行回用。 废包装材料：本项目包装过程中产生的废包装材料，产生量约 5t/a，委托一般固废处置单位处理。 废弃边角料及碎屑：模具加工产生的废弃边角料及碎屑，主要成分为钢材，产生量约 0.5t/a，委托一般固废处置单位处理。 废石英砂：纯水制备系统定期更换，更换下来的废石英砂产生量约 0.1t/a，委托一般固废处置单位处理。 废 RO 膜：纯水制备系统涉及 RO 膜过滤，定期更换，替换的废 RO 膜产生量约 0.05t/a，委托一般固废处置单位处理。 废焊材：焊接过程产生的废焊材，产生量约 0.001t/a，委托一般固废处置单位处理。 2) 危险固废： 废包装桶：化学品使用后产生的废包装桶，根据企业提供的资料，产生量约 2.5t/a，交由有资质单位处置。 漆渣：喷涂工艺产生的颗粒物经水帘幕处理，产生的废漆渣，产生量约 5t/a（含水），交由有资质单位处置。 废抹布及废手套：本项目擦拭工件产生的废手套和废抹布，沾染少量化学品，产生量约 0.5t/a，交由有资质单位处置。 废活性炭（废气处理）：本项目共有 2 套活性炭装置。经计算，FQ1 活性炭装置一次填充量为 1.5t，年更换 4 次，吸附有机废气 0.587t/a，则 FQ1 活性炭装置产生的废活性炭为 6.587t/a。FQ2 活性炭装置一次填充量为 0.75t，年更换 2 次，吸附有机废气 0.149t/a，则 FQ2 活性炭装置产生的废活性炭为 1.649t/a。废气处理设施每年产生废活性炭 8.236t/a（活性炭用量 7.5t/a，吸附有机废气 0.736t/a），交由有资质单位处置。
--	--

废活性炭（废水处理）：废水处理设施定期更换活性炭，替换的废活性炭产生量约 0.05t/a，交由有资质单位处置。

废 RO 膜：废水处理设施定期更换 RO 膜，产生的废 RO 膜 0.05t/a，交由有资质单位处置。

废油：顶针油（润滑油）用于设备养护，每 2~3 年更换一次，产生废油 0.24t/a，交由有资质单位处置。

废水处理污泥：污泥产生量根据药剂投加量进行计算。本项目废水处理过程中药剂投加量为 1.5kg/t（需处理的废水量为 900t/a），即药剂需投加 1.35t/a，悬浮物去除量为 0.1332t/a，因此沉淀下的干物质重约 1.4832t/a，含水率为 75%，因此本项目污泥产生量计算得 5.93t/a，作为危险废物，委托有资质单位处置。

废过滤纤维：废气处理设施定期更换，产生废过滤纤维 0.2t/a，委托有资质单位处置。

3)生活垃圾：本项目职工 83 人，年工作日 300d，生活垃圾产生量为 12.45t/a，委托环卫部门统一清运。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）判断建设项目生产过程产生的副产物是否属于固体废物，本项目副产物的产生情况见表 4-33。

表 4-33 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	预估产生量	种类判断		
						固废	副产品	判定依据
1	废塑料及不合格品	注塑、检测	固	塑料	10	×	×	《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330-2017)
2	废包装材料	包装	固	纸壳等	5	√	×	
3	废弃边角料及碎屑	加工	固	钢材	0.5	√	×	
4	废石英砂	废水处理、纯水制备	固	石英砂	0.1	√	×	
5	废RO膜	纯水制备	固	RO膜	0.05	√	×	
6	废焊材	焊接	固	焊材	0.001	√	×	
7	废包装桶	物料包装	固	桶、化学品	2.5	√	×	
8	漆渣	喷涂、废气处理	固+液	涂料、水	5	√	×	

9	废抹布及废手套	擦拭	固	化学品、抹布等	0.5	√	×
10	废活性炭（废气处理）	废气处理	固	活性炭、有机物	8.236	√	×
11	废活性炭（废水处理）	废水处理	固	活性炭、有机物	0.05	√	×
12	废RO膜	废水处理	固	RO膜、有机物	0.05	√	×
13	废油	设备养护	液	油	0.24	√	×
14	废水处理污泥	废水处理	固+液	水、有机物等	5.93	√	×
15	废过滤纤维	废气处理	固	过滤纤维、有机物	0.2	√	×
15	生活垃圾	生活	固+液	生活垃圾	12.45	√	×

（2）固废属性判断

根据《国家危险废物名录》（2021 年）以及《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019），判定建设项目的固体废物是否属于危险废物；一般工业固废根据《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327 号）给出废物分类。具体判定结果见表 4-34。

（3）危险废物分析情况汇总

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目危险固废产生情况见表 4-35。

表 4-34 本项目固体废物分析结果汇总表

序号	废物名称	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	估算产生量 t/a
1	废包装材料	一般工业固废	包装	固	纸壳等	《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327号）	/	SW07	900-999-07	5
2	废弃边角料及碎屑		加工	固	钢材		/	SW09	900-999-09	0.5
3	废石英砂		废水处理、纯水制备	固	石英砂		/	SW99	900-999-99	0.1
4	废RO膜		纯水制备	固	RO膜		/	SW99	900-999-99	0.05
5	废焊材		焊接	固	焊材		/	SW99	900-999-99	0.001
6	废包装桶	危险固废	物料包装	固	桶、化学品	《国家危险废物名录》（2021年）	T/In	HW49	900-041-49	2.5
7	漆渣		喷涂、废气处理	固+液	涂料、水		T, I	HW12	900-252-12	5
8	废抹布及废手套		擦拭	固	化学品、抹布等		T/In	HW49	900-041-49	0.5
9	废活性炭（废气处理）		废气处理	固	活性炭、有机物		T	HW49	900-039-49	8.236
10	废活性炭（废水处理）		废水处理	固	活性炭、有机物		T/In	HW49	900-041-49	0.05
11	废RO膜		废水处理	固	RO膜、有机物		T/In	HW49	900-041-49	0.05
12	废油		设备养护	液	油		T, I	HW08	900-249-08	0.24
13	废水处理污泥		废水处理	固+液	水、有机物等		T, I	HW12	900-252-12	5.93
14	废过滤纤维		废气处理	固	过滤纤维、有机物		T/In	HW49	900-041-49	0.2
15	生活垃圾	/	员工生活	固+液	生活垃圾	/	/	/	/	12.45

表 4-35 建设项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废包装桶	HW49	900-041-49	2.5	物料包装	固	桶、化学品	桶、化学品	1d	T/In	液态危废采用桶

2	漆渣	HW12	900-252-12	5	喷涂、废气处理	固+液	涂料、水	涂料、水	1d	T, I	装, 固态危废采用袋装或堆放, 分类贮存在危废暂存间, 定期委托有资质单位处理
3	废抹布及废手套	HW49	900-041-49	0.5	擦拭	固	化学品、抹布等	化学品、抹布等	1d	T/In	
4	废活性炭(废气处理)	HW49	900-039-49	8.236	废气处理	固	活性炭、有机物	活性炭、有机物	3个月	T	
5	废活性炭(废水处理)	HW49	900-041-49	0.05	废水处理	固	活性炭、有机物	活性炭、有机物	2个月	T/In	
6	废RO膜	HW49	900-041-49	0.05	废水处理	固	RO膜、有机物	RO膜、有机物	2个月	T/In	
7	废油	HW08	900-249-08	0.24	设备养护	液	油	油	2~3年	T, I	
8	废水处理污泥	HW12	900-252-12	5.93	废水处理	固+液	水、有机物等	水、有机物等	1d	T, I	
9	废过滤纤维	HW49	900-041-49	0.2	废气处理	固	过滤纤维、有机物	过滤纤维、有机物	2个月	T/In	

(4) 全厂固废情况汇总

本项目实施后, 全厂固废情况汇总见表 4-36。

表 4-36 全厂固体废物分析结果汇总表

序号	名称	属性(危险废物、一般工业固废或待鉴别)	危废类别	废物代码	扩建前产生量 t/a	扩建后产生量 t/a	变化量 t/a
1	废包装材料	一般固废	SW07	900-999-07	2	5	+3
2	废弃边角料及碎屑		SW09	900-999-09	0	0.5	+0.5
3	废石英砂		SW99	900-999-99	0.05	0.1	+0.05
4	废RO膜		SW99	900-999-99	0	0.05	+0.05
5	废焊材		SW99	900-999-99	0	0.001	+0.001
6	废包装桶	危险固废	HW49	900-041-49	0.5	2.5	+2
7	漆渣		HW12	900-252-12	1	5	+4

8	废抹布及废手套		HW49	900-041-49	0	0.5	+0.5
9	废活性炭（废气处理）		HW49	900-039-49	1.16	8.236	+7.076
10	废活性炭（废水处理）		HW49	900-041-49	0	0.05	+0.05
11	废RO膜		HW49	900-041-49	0	0.05	+0.05
12	废油		HW08	900-249-08	0	0.24	+0.24
13	废水处理污泥		HW12	900-252-12	1	5.93	+4.93
14	废过滤纤维		HW49	900-041-49	0.2	0.2	0
15	生活垃圾	生活垃圾	/	/	2.25	12.45	+10.2

运营期环境影响和保护措施

4.2 固体治理措施

(1) 固体废物处理处置措施

本项目产生的一般工业固废收集后外售综合利用；危险废物委托有资质单位进行处理。本项目产生的各种固体废物均得到妥善处理/处置，不会造成二次污染，对厂内外环境无影响。本项目的固废处置方式符合现行法律法规要求。

表 4-37 建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	属性（危险废物、一般工业固废或待鉴别）	产生工序	废物类别	产生量 t/a	利用处置方式	利用处置单位
1	废包装材料	一般工业固废	包装	07	10	委托一般固废处置单位处理	/
2	废弃边角料及碎屑	一般工业固废	加工	09	0.5		/
3	废石英砂	一般工业固废	废水处理、纯水制备	99	0.1		/
4	废RO膜	一般工业固废	纯水制备	99	0.05		/
5	废焊材	一般工业固废	焊接	99	0.001		/
6	废包装桶	危险固废	物料包装	HW49	2.5	委托有资质单位处置	/
7	漆渣	危险固废	喷涂、废气处理	HW12	5		/
8	废抹布及废手套	危险固废	擦拭	HW49	0.5		/
9	废活性炭（废气处理）	危险固废	废气处理	HW49	8.236		/
10	废活性炭（废水处理）	危险固废	废水处理	HW49	0.05		/
11	废RO膜	危险固废	废水处理	HW49	0.05		/
12	废油	危险固废	设备养护	HW08	0.24		/
13	废水处理污泥	危险固废	废水处理	HW12	5.93		/
14	废过滤纤维	危险固废	废气处理	HW49	0.2		/
15	生活垃圾	/	员工生活	/	12.45	环卫清运	/

(2) 固废贮存措施

1) 一般固废的贮存

本项目生产过程中产生的一般工业固废为废包装材料、废弃边角料及碎屑、废石英砂、废 RO 膜、废焊材，一般工业固废收集后外售综合利用。

表 4-38 建设项目一般固废贮存场所（设施）基本情况表

号	贮存场所（设施）名称	一般废物名称	贮存场所位置	占地面积	包装方式	贮存要求	贮存能力 t	贮存周期
1	一般固废暂存场所	废包装材料	见附图 7	20m ²	袋装	分类收集、分类贮存，不得混放	5	每年
2		废弃边角料及碎屑			袋装		0.5	每年
3		废石英砂			袋装		0.1	每年
4		废RO膜			袋装		0.05	每年
5		废焊材			袋装		0.001	每年

本项目一般固废产生量较小，且均不会产生渗滤液，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求进行建设和运行，不得汇入生活垃圾、危险废物。本项目投入运行前，一般工业固废场所按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）设置标志牌。

2）危险废物的贮存

本项目产生的危险废物经分类收集后，暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位进行处理。本项目危废仓库面积为 30m²，每 m²可存放 600kg 危废，则本项目危废仓库最大贮存能力为 18t/a。本次搬迁扩建后，废活性炭、废水处理污泥半年外运一次，其余危废每年外运一次，则全厂危废最大贮存量为 16.54t/a，小于危废仓库最大贮存能力，本项目危废仓库可满足全厂危废贮存要求。危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 4-39。

表 4-39 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	包装容器	贮存要求	贮存能力 t	贮存周期
1	危废暂存场所	废包装桶	HW49	900-041-49	见附图 7	30m ²	堆放	分类收集、分类贮存，不得混放	2.5	每年
2		漆渣	HW12	900-252-12			吨桶		5	每年
3		废抹布及废手套	HW49	900-041-49			袋装		0.5	每年
4		废活性炭（废气处理）	HW49	900-039-49			袋装		5	半年
5		废活性炭（废水处理）	HW49	900-041-49			袋装		0.05	每年
6		废RO膜	HW49	900-041-49			袋装		0.05	每年
7		废油	HW08	900-249-08			吨桶		0.24	每年
8		废水处理污泥	HW12	900-252-12			吨桶		3	每年

9	废过滤纤维	HW49	900-041-49	袋装	0.2	每年
4.3 环境管理要求						
(1) 危废厂内暂存仓库环境管理要求						
危废暂存场应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，详见表 4-40。						
表 4-40 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）危废仓库要求表						
序号	文件规定要求			拟实施情况		备注
1	贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模。			拟建设规模为 30m ² 的危废仓库，满足全厂危废贮存要求		符合
2	贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。			危废仓库内各类危废分区、分类贮存		符合
3	贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗滤液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。			危废仓库内具挥发性的液态危废存放在密闭容器内防止挥发气体，容器下方设有防漏托盘，防止渗漏		符合
4	贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。			危废仓库外墙及仓库内危废贮存处墙面设置场所标志和分区标志，危废容器设置标识标志		符合
5	贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。			危废仓库地面防渗处理，设置堵截泄露的围堰，设置墙面裙脚		符合
6	对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存。			不涉及易燃、易爆及排放有毒气体的危险废物		符合
7	HJ 1259 规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月。			企业采用电子管理台账等技术对危险废物贮存过程进行信息化管理，存有危废仓库的视频监控，且记录保存时间应不少于 3 个月		符合
8	贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。			企业存放危废情况的台账记录，记有危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接受单位名称		符合
9	贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险废物流失、扬散等措施。			危废仓库位于室内，平时门窗关闭，设有防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施		符合
10	贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，			危险废物放置于容器内，主要存		符合

	不应直接散堆。	放塑料桶、防漏胶带，不直接散堆	
11	贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。	危废仓库及时清运，实时贮存量不超过 3 吨	符合
12	贮存设施的环境监测应纳入主体设施的环境监测计划。	危废仓库环境监测纳入主体的环境监测计划	符合
13	贮存设施所有者或运营者应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。	企业编制含有危废仓库内容的突发环境事件应急预案，并定期开展培训和环境应急演练	符合

（2）全生命周期监管要求

建设单位应通过“江苏省危险废物全生命周期监控系统”进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。列入《国家危险废物名录》（2021 年版）附录《危险废物豁免管理清单》中的危险废物，在所列的豁免环节，且满足相应的豁免条件时，可以按照豁免内容的规定实行豁免管理。

（3）必须明确企业为固体废物污染防治的责任主体，要求企业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。

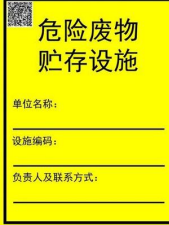
（4）根据国家环保总局和江苏省环保厅对排污口规范化整治的要求，建设单位已按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）规范设置标志要求。

表 4-41 固废区环境保护图形标志

序号	排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	提示图形符号
1	一般固废暂存点	提示标志	正方形边框	绿色	白色	

表 4-42 危险废物识别标识设置规范设置标志

序号	标识名称	图形标志	形状	背景颜色	文字颜色	提示图形符号
----	------	------	----	------	------	--------

1	危险废物标签	提示标志	长方形边框	橘黄色	黑色	
2	危险废物贮存分区标志	提示标志	正方形边框	黄色	黑色	
3	危险废物贮存设施标志	提示标志	长方形边框	黄色	黑色	  
(5) 危险废物转移运输过程中的环境管理要求 本项目危险废物外运过程中必须采取如下措施： ①危险废物的转移和运输应按《危险废物转移管理办法》的规定报批危险废物转移计划，填写好转运联单，并必须交由有资质的单位承运。做好每次外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单。 ②危险废物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所载的危险化学品性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得						

	驾驶执照的熟练人员担任。 ③处置单位在运输危险废物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险废物运输车辆禁止通行的区域。 ④危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。 ⑤一旦发生危废泄漏事故，公司和危废处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。 （6）危险废物利用处置的管理要求 本项目建成后将与有资质单位签订危险废物处理协议，定期交由有资质单位处理处置，可以得到合理的处理处置。危险废物的处置应在江苏省危险废物环境监管平台，在线填报并提交危险废物省内转移信息，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。 本环评列出项目所在地周边可依托的部分危废处置单位信息，不作推荐，仅作处置能力评述。建设单位可以自由选择有资质的处置单位，由下表可以看出，本项目产生的危废种类可依托的处置资源较多，本项目危废最终合法化利用或处置，可靠、可行。			
	表 4-43 周边地区可依托的危废处置单位（部分）			
	公司名称	经营许可证编号	方式	处置能力

	苏州市吴中区 固废废弃物处 理有限公司	JS0500OOI146-15	焚烧 处置	热解炉/废液炉焚烧处置医药废物（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），精（蒸）馏残渣（HW11），染料、涂料废物（HW12），有机树脂类废物（HW13），感光材料废物（HW16），无机氰化物废物（HW33），有机磷化合物（HW37），有机氰化物废物（HW38），含酚废物（HW39），含醚废物（HW40），其他废物（HW49，仅限900-039-49、900-041-49）、废催化剂（HW50，仅限900-048-50），合计10500吨/年； 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），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），废酸（HW34），废碱（HW35），有机磷化合物（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，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），合计21000吨/年。
	苏州新区环保 服务中心有限 公司	JS0506OOI558-3	焚烧 处置	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）、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，仅限336-064-17）、含金属羰基化合物废物（HW19）、含铬废物（HW21，仅限193-001-21）、有机磷化合物废物（HW37）、含酚废物（HW39）、含醚废物（HW40）、含有机卤化物废物（HW45）、其他废物（HW49，仅限900-041-49）、废催化剂（HW50，仅限261-151-50、261-152-50、261180-50、261-183-50、271-006-50、275-009-50、276-06-50），合计20000吨/年。
	5、生态 本项目利用已建厂房，地面均已硬化处理，用地范围内不存在生态环境保护目标，无需进行生态环境影响评价。 6、地下水、土壤			

6.1 地下水、土壤污染途径

根据《苏州市地下水污染防治分区》，将优先保护区、风险管控区、治理修复区以外的区域确定为苏州市地下水污染防治重点防控区。重点防控区的新建项目要严格执行土壤地下水环境影响评价导则要求，落实土壤地下水污染防治措施，防范新增土壤地下水污染项目。本项目不属于优先保护区（苏州市优先保护类耕地和生态保护红线区域）、风险管控区、治理修复区，属于重点防控区。本项目严格落实土壤地下水污染防治措施。

本项目生产车间、一般固废仓库及危废仓库的地面，均采取防渗防漏措施，本项目不存在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，本项目无需开展地下水、土壤环境影响评价。

本项目涉及的废水主要有生产废水、生活污水，水质较简单，接管至市政污水管网，排入昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂，不会发生污水漫流并进入土壤和地下水环境的情况；本项目固体废物严格按照要求收集、贮存及处置，不会发生泄漏污染土壤和地下水环境的情况；本项目大气污染物涉及大气沉降的主要废气因子是颗粒物、非甲烷总烃、氨、氯化氢、氯乙烯，经相对应的废气处理设施净化处理，大部分废气污染物被去除，少量通过排气筒排放，在大气扩散的作用下，沉积到土壤表面的极少，因此通过大气沉降对土壤和地下水环境造成的影响甚微。

为更好的保护水和土壤资源，将项目的环境影响降至最低限度，建议企业加强管理，定期对废气处理设施及固废暂存设施进行维护，避免非正常工况排放及跑冒滴漏污染。

(1)本项目防渗分区划分及防渗等级见表 4-44。

表 4-44 本项目污染防渗区划分

防控分区	装置、单元名称	防渗区域	防渗要求
重点防渗区	危险废物仓库、生产车间（清洗车间）、化学品仓库	地面	按照《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2023）》要求建设，渗透系数达 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。
一般防渗区	生产厂房	地面	按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》
	一般固废仓库	地面	

	原辅料仓库	地面	(GB18599-2020) 要求建设, 渗透系数达 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。
简单防渗区	厂区其余区域	地面	一般地面硬化
(2)地下水跟踪监测计划 根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016), 本项目属于附录 A 中“N 轻工-116 塑料制品制造”行业—其他, 属于IV类项目, 建设项目所在地不属于集中式饮用水水源准保护区等敏感区, 环境敏感程度为“不敏感”, 无需开展地下水环境影响评价, 无需开展跟踪监测。 根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ 1207-2021), 建设项目无地下水自行监测要求。 (3)土壤跟踪监测计划 根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018), 本项目属于附录 A 中“制造业-设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”行业—其他, 属于III类项目, 建设项目占地规模为 0.32hm^2, 属于小型 ($\leq 5 \text{hm}^2$), 所在地周边的土壤环境敏感程度为“不敏感”, 无需开展土壤环境影响评价, 无需开展跟踪监测。 根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ 1207-2021), 建设项目无土壤自行监测要求。 6.2 地下水、土壤环境影响分析 本项目废气主要为颗粒物、非甲烷总烃、氨、氯化氢、氯乙烯, 涉及大气沉降污染途径, 污染土壤环境。危废暂存间、化学品仓库、生产车间中液态原料或危废在储存等过程中发生泄漏事故通过垂直入渗、地表漫流的污染途径污染地下水、土壤环境。 本项目对厂区实行分区防渗管理, 其中危废暂存间等重点防渗区铺砌地坪地基采用粘土材料, 且厚度不得低于 100cm。粘土材料的渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$, 在无法满足 100cm 厚粘土基础垫层的情况下, 可采用 30cm 厚普通粘土垫层, 并加铺 2mm 厚高密度聚乙烯, 或至少 2mm 厚的其它人工防渗材料, 渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$。危废仓库已按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求进行地面防渗。生产车间等一般防渗区采用抗渗等级不低于 P1 级的抗渗混			

	凝土（渗透系数约 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$，厚度不低于 20cm）硬化地面；过道等简单防渗区域地面进行硬化处理。一般工业固废仓库已按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求建设。 本项目对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的污染物下渗现象，避免污染地下水、土壤，因此项目不会对区域地下水、土壤环境产生明显影响。 7、环境风险影响分析 7.1评价依据 环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。 （1）风险调查 风险防范是企业安全生产的前提和保障，本评价将对项目危险化学品使用及储运等过程中可能发生的潜在危险进行分析，以找出主要危险环节，识别危险程度，进而针对性地采取预防和应急措施，尽可能将风险可能性和危险性降到最低程度。 按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）规定，在进行风险评价时，首先要调查建设项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点，确定项目中哪些物质应该进行危险性评价。 生产设施风险识别范围：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等，目的是确定重大危险源。物质风险识别范围：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等，目的是确定环境风险因子。 （2）风险潜势初判 建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV、IV+级。
--	--

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

本项目生产单元和储存单元涉及的危险物质最大使用量及临界量见下表。

表 4-45 项目危险物质使用量及临界量

名称	最大存储量（t）	临界量(t)	所属类别	临界量依据	q/Q	Q 值
水性油墨	0.003	50	健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	(HJ169-2018) 附录 B	0.00006	/
清洗剂	0.05	50			0.001	/
强化液	0.05	50			0.001	/
丙二醇	0.18	50			0.0036	/
异丙醇	0.1	10	异丙醇		0.01	/
涂料	0.16	50	健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）		0.0032	/
硬化剂	0.05	50			0.001	/
顶针油（润滑	0.012	2500	油类物质		0.0000048	/
酒精	0.012	50	健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）		0.00024	/
废包装桶	2.5	50	健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）		0.05	/
漆渣	5	50			0.1	/
废抹布及废手套	0.5	50			0.01	/
废活性炭（废气处理）	5	50			0.1	/
废活性炭（废水处理）	0.05	50			0.001	/
废RO膜	0.05	50		0.001	/	
废油	0.24	50		0.0048	/	
废水处理污泥	3	50		0.06	/	
废过滤纤维	0.2	50		0.004	/	
	合计				0.3509048	<1

经计算，Q值<1，依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）判定本项目环境风险潜势为 I，根据评价等级划分依据，本项目评价工作等级为简单分析。

7.2 环境敏感目标概况

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）有关规定，本

项目风险潜势为 I，无评价范围要求。

7.3 环境风险识别及分析

(1) 风险物质识别

按照《建设项目环境风险评价技术导则》规定，在进行风险评价时，首先要评价物质危险性，确定项目中哪些物质应该进行危险性评价。

1) 主要危险物质及分布情况

本项目生产过程涉及顶针油、丙二醇、异丙醇、酒精等，储存及使用不当会造成泄露、爆炸等环境风险。

2) 可能影响环境的途径

①运输过程风险识别

本项目生产所需原料以及危险废物均为汽运，各类原料或危险废物在装卸、运输可能由于碰撞、震动、挤压等，或因操作不当、重装重卸、容器多次回收利用，强度下降，垫圈失落没有拧紧等原因，造成物品泄漏，甚至引起火灾或污染环境等事故。同时在运输途中，由于意外各种原因，可能汽车翻车等，造成物品抛至水体、大气，造成较大事故，因此，物品在运输过程中存在一定环境风险。

②储存过程风险识别

本项目储存危险物质贮存量较小，厂区潜在的事故原因为危险物质泄漏遇明火引发火灾事故，潜在事故主要是火灾所造成的环境污染。根据项目工艺流程和平面布置功能区划，项目风险识别结果见表4-46。

表 4-46 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
1	原料仓库	储存	水性油墨	泄漏、火灾	空气、地表水、土壤	项目 500 米范围内无敏感点	/
2		储存	清洗剂				/
3		储存	强化液				/
4		储存	丙二醇				/
5		储存	异丙醇				/
6		储存	涂料				/
7		储存	硬化剂				/
8		储存	顶针油（润滑油）				/

9	危废暂存间	储存	废包装桶	泄漏、火灾	空气、地表水、土壤		/
10		储存	漆渣				/
11		储存	废抹布及废手套				/
12		储存	废活性炭（废气处理）				/
13		储存	废活性炭（废水处理）				/
14		储存	废RO膜				/
15		储存	废油				/
16		储存	废水处理污泥				/
17		储存	废过滤纤维				/

③生产过程风险识别

生产过程中使用的异丙醇、丙二醇、酒精等液态原辅料为易燃物质，若生产现场及仓库管理不善，可能发生火灾和爆炸事故。生产过程中潜在的事故原因因为原辅料泄漏遇明火引发火灾事故，火灾所造成的环境污染为大气污染。

（2）环境风险分析

本环评参照过往已经发生的事故情况确定本次评价的最大可信事故为：仓库内物质泄露引发发生火灾和爆炸事故。

①事故情况下污染物转移途径及危害

在所设定的事故情况下，即一旦发生火灾和爆炸事故，可通过热辐射、烟雾及冲击波等形式扩散至空气中，消防水将进入排水系统以及渗透到土壤中，会造成水环境、土壤环境的污染。

②火灾、爆炸事故影响分析

火灾和爆炸事故发生时，燃烧产生的CO等有毒有害气体进入大气中，会对周围大气环境造成污染影响；消防用水在短时间内大量漫流，可能会通过溢流出厂区地面，污染土壤及下渗污染地下水。

7.4 环境风险防范措施及应急要求

（1）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：

对原料库房和成品库房贴上明确的防火标识，严禁烟火，必须配备必要的

	消防设施。为防止危险品万一发生泄漏而污染附近的土壤及水体，应对危险品库房地面进行水泥硬化，并作防渗处理。 对项目产生的危废，应采用桶、瓶等专用储存容器的密封性应良好，放置时须防破损。在不影响生产的情况下，尽可能减少有机易燃物质的贮存量。加强职工管理，建立原料的日常保管、使用制度，进行必要的安全消防教育，并做好个人防护。 企业应加强设备管理，确保设备完好。工作人员应培训上岗，并经常检查，防止“跑、冒、滴、漏”的发生。 ②废气事故排放防范措施发生事故的原因主要由以下几个： a.废气处理系统出现故障、设备开车、停车检修时废气直接排入大气环境中； b.生产过程中由于设备老化、腐蚀、实务操作等原因造成车间废气浓度超标； c.厂内突然停电、废气处理系统停止工作，致使废气不能得到及时处理； d.对废气治理措施疏于管理，使治理措施处理效率降低造成废气浓度超标。 为杜绝事故性废气排放，建议采用以下措施确保废气达标排放： a.平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行； b.建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制； ③地表水环境的影响及应急处理措施 废水泄漏、事故排放应急处置： a.停止作业，关闭有关机泵、阀门； b.按报告程序报告； c.派相关人员监测泄漏物成份、浓度；划定警戒区域，疏散无关车辆、人员，控制无关人员进入现场； d.组织人员盛接回收泄漏物，使用堵漏工具、材料控制泄漏或更换包装桶； e.泄漏控制后，冲洗清理现场。
--	--

④危险废物储存

对生产过程中产生的危险废物分类收集，采用专桶收集。收集桶应按照相关规范要求采用规定颜色、规格的容器。对收集桶堆放地面作防渗透处理，堆存的危险废物应采用容器盛装，确保事故状态下危险废物不进入外环境。对事故状态下围堰或专用容器收集的泄露危险废物，应交有资质处理单位处置，严禁排入污水管网。外送处理的危废严禁向环境排放；危险废物运输须采用专用密封车，避免运输过程对环境产生危害；在危废暂存点处设立警示标牌；厂方应及时、妥善清运危废，尽量减少危废临时贮存量。

7.5 环境风险分析结论

本项目环境风险简单分析内容表见表4-47。

表 4-47 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	昆山大友塑胶有限公司塑料制品和橡胶制品生产项目				
建设地点	(江苏)省	(昆山)市	(/)区	(/)县	(开玉山镇)
地理坐标	东经 120 度 54 分 26.325 秒，北纬 31 度 26 分 47.728 秒				
主要危险物质及分布	水性油墨、涂料等物料位于化学品仓库，异丙醇、丙二醇、酒精放置在防爆柜内，危险固废等分别暂存于规范化设置的危废暂存区				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	①异丙醇、丙二醇、酒精等属于易燃物质。若生产过程中操作不当，易导致火灾事故。②生产、贮存现场通风条件不好，有机废气气体集聚，引起爆炸。③由于物料储存和使用过程中操作管理不当导致原料泄漏。④因所有原料均由厂商运送到厂区，运输过程中由于容器破裂、交通事故等问题导致物料的泄漏。可能通过雨水冲刷和下渗影响土壤、地表水和地下水				
风险防范措施要求	①危险品运输要求 a.运输、装卸危险品，应当依照有关法律、法规、规章的规定和国家标准的的要求并按照危险化学品的危险特性，采取必要的安全防护措施。 b.装运危险品的容器外部应有可靠的防护设施，必须保证所装货物不发生“跑、冒、滴、漏”。 ②危险废物运输要求 a.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。第四联交接受单位，第五联交接受地环保局。 ③制订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。 ④危废暂存区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。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	本项目危险废物存在一定的危险性，由于 $Q < 1$，判定本项目环境风险潜势为 I，根据评价等级划分依据，本项目评价工作等级为简单分析。本项目采取完善的危险废物管理制度，项目建设、运行过程中环境风险可接受。
综上，本项目的危险物质储存量较小，泄漏、火灾等事故发生概率较低，环境风险潜势为 I，只要通过加强公司管理，做好防范措施等，可以较为有效地最大限度防范风险事故的发生，在项目运营过程中，制订和完善风险防范措施和应急预案，将在项目运营过程中认真落实，环境风险在可控范围内。 8、安全风险辨识 依据苏州生态环境局《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）要求，企业须对脱硫脱硝、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，须建立健全的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，本项目新建的环境治理设施须经安全论证（评价、评估）、正规设计和施工，并作为环境治理设施投入运行的必备条件，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。本项目经安全风险辨识，不属于六类环境治理设施。	

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	注塑、清洗强化、 喷码印刷、擦拭 (排气筒 FQ1)	非甲烷总 烃、氨、氯 化氢、氯乙 烯、酚类、 氯苯类	集气罩+活性炭吸 附+15m 高排气筒	《大气污染物综合排放 标准》(DB32/4041-2021) 表 1 标准、《合成树脂工 业污染物排放标准》 (GB31572-2015)表 5 标 准
	调涂料、喷涂、预 热、烘烤(排气筒 FQ2)	颗粒物、非 甲烷总烃	密闭收集+水帘幕 +纤维过滤棉+活 性炭吸附+15m 高 排气筒	《工业涂装工序大气污 染物排放标准》 (DB32/4439-2022)表 1 标准
	上料、模具加工、 镗雕、焊接	颗粒物	无组织排放	《大气污染物综合排放 标准》(DB32/4041-2021) 表 3 标准
	模具喷砂	颗粒物	设备自带袋式除 尘装置	《大气污染物综合排放 标准》(DB32/4041-2021) 表 3 标准
	未收集到废气	颗粒物、非 甲烷总烃	无组织排放	《大气污染物综合排放 标准》(DB32/4041-2021) 表 2 标准及表 3 标准、 《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表 1 中厂 界标准值
地表水环境	生产废水	COD 、SS、石油 类、LAS	生产废水经厂内 废水处理站处理 后,部分回用, 剩余部分排入昆 山建邦环境投资 有限公司北区污 水处理厂	外排执行昆山建邦环境 投资有限公司北区污水 处理厂接管标准、《污水 综合排放标准》 (GB8978-1996)三级标 准
	生活污水	pH、COD、 SS、氨氮、 总氮、总磷	生活污水接管污 水管网,排入昆 山建邦环境投资 有限公司北区污 水处理厂	外排执行昆山建邦环境 投资有限公司北区污水 处理厂接管标准
声环境	各类生产设备	连续等效 A 声级	减震基座、厂房 隔声、距离衰减 等	《工业企业厂界环境噪 声排放标准》 (GB12348-2008)中 3 类 标准

电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	(1) 本项目产生一般工业固废废包装材料、废石英砂、废 RO 膜、废弃边角料及碎屑、废焊材，委外处理或外售综合利用，废塑料及不合格品由企业回收利用；危险废物废包装桶、漆渣、废抹布及废手套、废活性炭、废油、废 RO 膜、废水处理污泥、废过滤纤维委托有资质单位安全处置；生活垃圾分类收集后由环卫部门清运。(2) 建设单位已按规范设置有 1 处危废堆场，面积为 30m²。(3) 建设单位已建成规范化的一般固废暂存场所，面积为 20m²。			
土壤及地下水污染防治措施	厂区采取分区防渗措施，危废仓库、生产车间（清洗车间）、化学品仓库为重点防渗区，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的防渗要求进行建设。 ①企业生产车间地面做好防渗、防漏、防腐蚀；收集池做好相应的防渗防漏措施；固废分类收集、存放，一般固废暂存于一般固废暂存场所，防风、防雨，地面进行硬化；危险废物贮存于危废暂存场所，液态危废采用密闭桶装储存，并采用防泄漏托盘放置液态危废，地面铺设环氧地坪等，做好防渗、防漏、防腐蚀、防晒、防淋等措施； ②定期对设备等进行检修，防止跑、冒、滴、漏现象发生；原辅料均存放在室内，分区存放，能有效避免雨水淋溶等对土壤和地表水造成二次污染；厂区内污水管网均采用管道输送，清污分流，保证污水能够顺畅排入市政污水管网。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	①严格执行安监、消防、等相关规范，从总图布置和建筑安全方面进行风险防范，预留疏散通道或安置场所。 ②从优化改进生产工艺、减少储存量、改善储存条件等方面降低风险程度。 ③加强日常管理，降低管理失误而出现的风险事故，提高员工规范性操作水平，减少误操作引发的风险事故。 ④根据化学品安全技术说明书及相关贮存的相关要求进行贮存、使用，设置满足要求的围堰区。 ⑤遵循“源头控制，分区防渗”的原则，做好危废暂存间的防渗措施，满足相应标准要求。 ⑥事故废水环境风险防范应按照“单元-厂区-园区/区域”的环境风险防控体系要求进行，雨水排放口处设置雨水应急闸以及雨水回抽泵或者采取其他有效的应急措施，防止事故状态下受污雨水流入外环境。 ⑦事故发生后必要时应开展环境要素监控，采取有针对性的减缓措施。 ⑧建议制定环境风险应急预案，定期举行演习，对全厂员工进行经常性的化学品抢救常识教育。			

其他环境 管理要求	1、环境保护管理 ①根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目营运期环保管理制度、各种污染物排放控制指标； ②负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议； ③负责该项目营运期环境监测工作，及时掌握该项目污染状况，整理监测数据，建立污染源档案； ④接受环境保护主管部门的指导和监督。 ⑤做好环境保护宣传和职工环保意识教育及技术培训等工作。 2、排污口规范化 根据国家环保总局《关于开展排污口规范化整治试点工作的意见》、《关于加快排污口规范化整治试点工作的通知》，企业废水、废气排放口已按照“便于采集样品、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的要求进行布置，排放口处设有国家标准规定的标志牌，对治理设施实施监控、日常检查并记录，符合排污口规范化要求。 ①固定噪声源 按规定对固定噪声源进行治理，在固定噪声源处应按《环境保护图形标志》（GB15562.2-1995）、《关于规范工业企业污染物排放口标志的补充通知》（昆环[2018]245号）要求设置环境保护图形标志牌。 ②固体废物储存场 对危险废物贮存建造专用的贮存设施，并在固体废物贮存（处置）场所醒目处设置标志牌，定期送有相应资质处理的单位集中处置。生活垃圾应设置专用垃圾桶收集。 一般固废暂存场所按照《关于规范工业企业污染物排放口标志的补充通知》（昆环[2018]245号）设置环境保护图形标志牌；危险废物贮存场所按照《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）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）要求设置环境保护图形标志牌。 3、排污许可证制度 按照《排污许可管理办法（试行）》、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》等规定要求，建设单位行业类别属于塑料零件及其他塑料制品制造，属于登记管理，企业已于2020年5月12日、2020年5月18日取得一厂和二厂的固定污染源排污登记回执，登记编号均为：91320583762827290L001Z。项目在实际排污前需按规定重新申请排污许可登记。 4、信息公开制度 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。 5、突发环境事件应急预案 建设单位应及时编制突发环境事件应急预案，并至生态环境管理部门备案。 6、严格执行“三同时”制度 严格执行“三同时”制度，根据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，项目主体工程不得投入调试运行，污染治理设施必须按照生态环境部公布的技术规范和流程验收合格后方可正式投入运行。
--	---

六、结论

建设项目符合国家产业政策的要求，符合昆山市的用地规划、产业规划和环境规划要求；在严格落实各项污染防治措施及环境风险防范措施后，可满足污染物达标排放、总量控制要求，对区域和敏感点处大气环境质量较小，对厂界声环境影响较小，环境风险可控，不会改变当地的环境功能。从环境保护角度分析，项目选址合理，建设方案可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位 t/a

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	VOCs		0.0252	0.0252	/	0.1575	0.0252	0.1575	+0.1323
	氨		0	0	/	0.0005	0	0.0005	+0.0005
	氯化氢		0	0	/	0.0008	0	0.0008	+0.0008
	氯乙烯		0	0	/	0.0002	0	0.0002	+0.0002
	酚类		0	0	/	0.00012	0	0.00012	+0.00012
	氯苯类		0	0	/	0.00009	0	0.00009	+0.00009
	颗粒物		0.091	0.091	/	0.19405	0.091	0.19405	+0.10305
废水	生活污水	废水量	996	996	/	996	996	996	0
		COD	0.0299	0.0299	/	0.0299	0.0299	0.0299	0
		SS	0.0099	0.0099	/	0.0099	0.0099	0.0099	0
		NH ₃ -N	0.0015	0.0015	/	0.0015	0.0015	0.0015	0
		TP	0.0003	0.0003	/	0.0003	0.0003	0.0003	0
		TN	0.0099	0.0099	/	0.0099	0.0099	0.0099	0
	生产废水	水量	/	/	/	450	/	450	+450
		COD	/	/	/	0.0135	/	0.0135	+0.0135
		SS	/	/	/	0.0045	/	0.0045	+0.0045
		石油类	/	/	/	0.00045	/	0.00045	+0.00045
		LAS	/	/	/	0.00022	/	0.00022	+0.00022
一般工业 固体废物	废包装材料		2	/	/	5	2	5	+3
	废弃边角料及碎屑		0	/	/	0.5	0	0.5	+0.5
	废石英砂		0.05	/	/	0.1	0.05	0.1	+0.05
	废 RO 膜		0	/	/	0.05	0	0.05	+0.05
	废焊材		0	/	/	0.001	0	0.001	+0.001
危险废物	废包装桶		0.5	/	/	2.5	0.5	2.5	+2
	漆渣		1	/	/	5	1	5	+4
	废抹布及废手套		0	/	/	0.5	0	0.5	+0.5
	废活性炭（废气处理）		1.16	/	/	8.236	1.16	8.236	+7.076
	废活性炭（废水处理）		0	/	/	0.05	0	0.05	+0.05
	废 RO 膜		0	/	/	0.05	0	0.05	+0.05
	废油		0	/	/	0.24	0	0.24	+0.24
	废水处理污泥		1	/	/	5.93	1	5.93	+4.93
	废过滤纤维		0.2	/	/	0.2	0.2	0.2	+25

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图附件目录

一、本报告表附图

附图 1 本项目地理位置图

附图 2 昆山市城市总体规划（2017~2035 年）城市集中建设区用地规划图

附图 3 昆山市 C07 规划编制单元控制性详细规划

附图 4 建设项目区域水系分布图

附图 5 昆山市生态红线区分布与本项目位置关系图

附图 6 项目周边环境关系图

附图 7 项目厂区平面布置图

二、本报告表附件

附件 1 营业执照

附件 2 经济部门立项意见

附件 3 房地产权证

附件 4 土地证

附件 5 排水许可证

附件 6 委托书

附件 7 项目主持人全流程参与项目文件证明材料

附件 8 关于合规贮存固危废的承诺

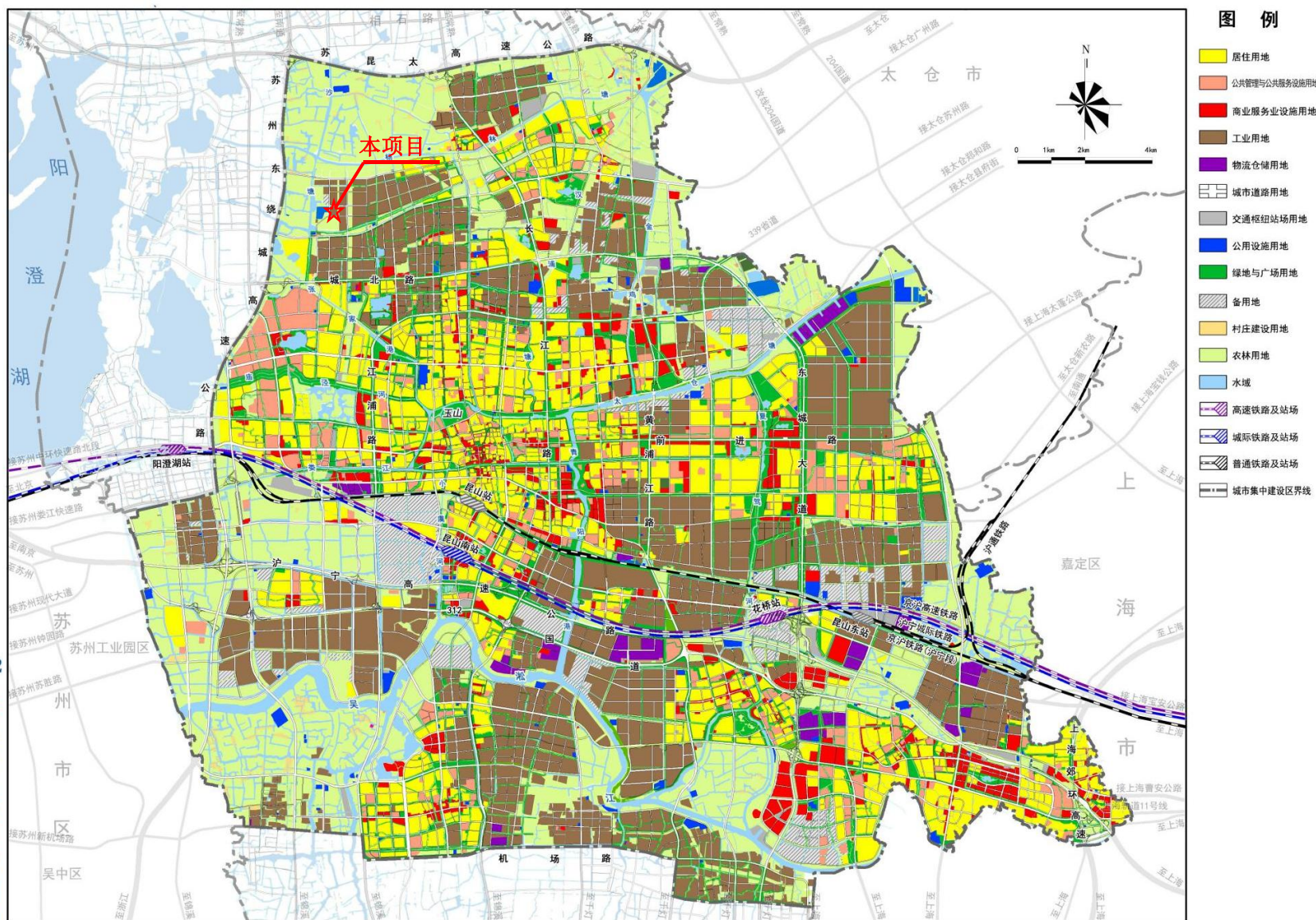
附件 9 昆山市社会法人环保信用承诺书



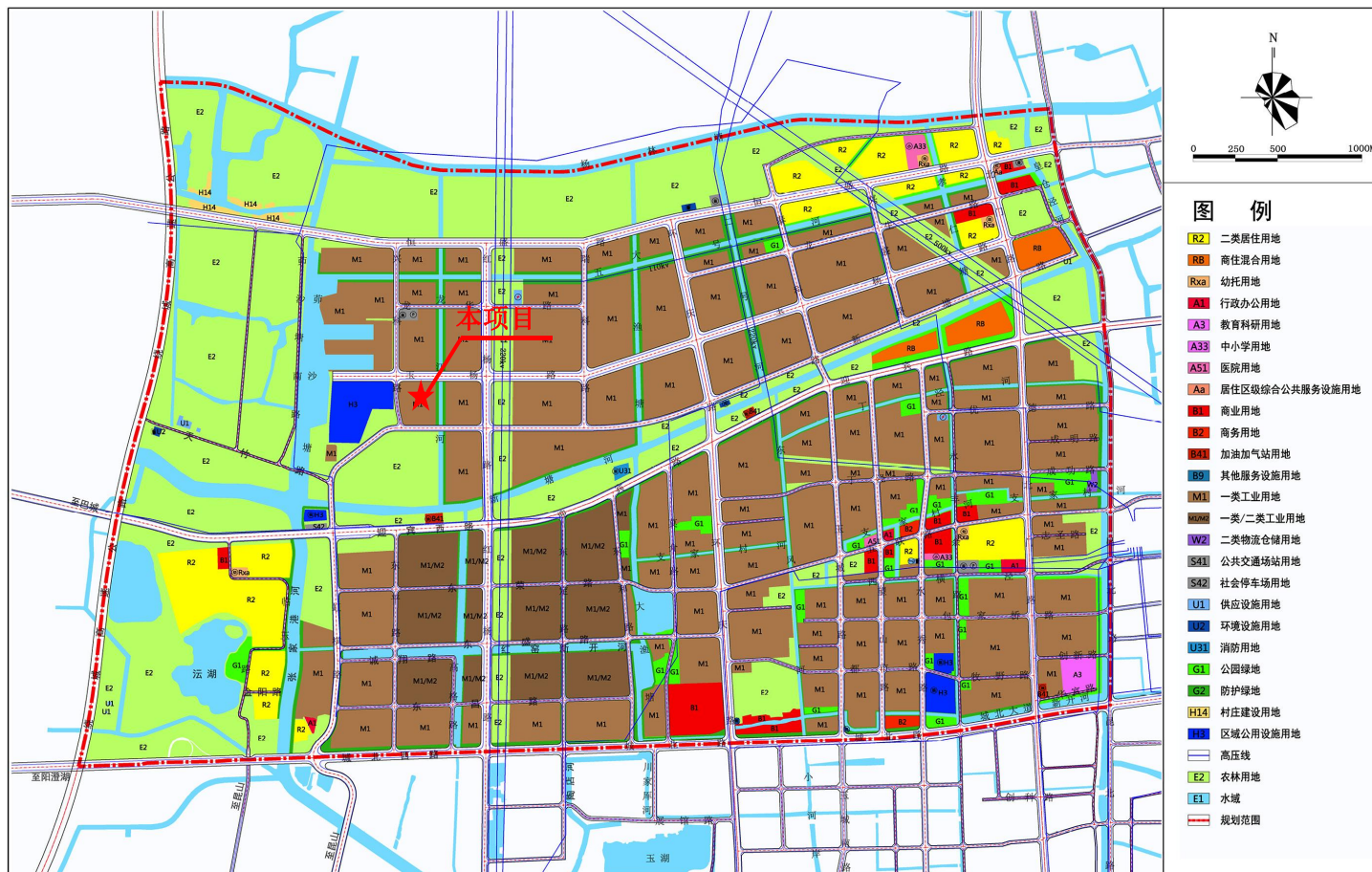
附图 1 项目地理位置图

昆山市城市总体规划(2017-2035年)

3-2 城市集中建设区用地规划图



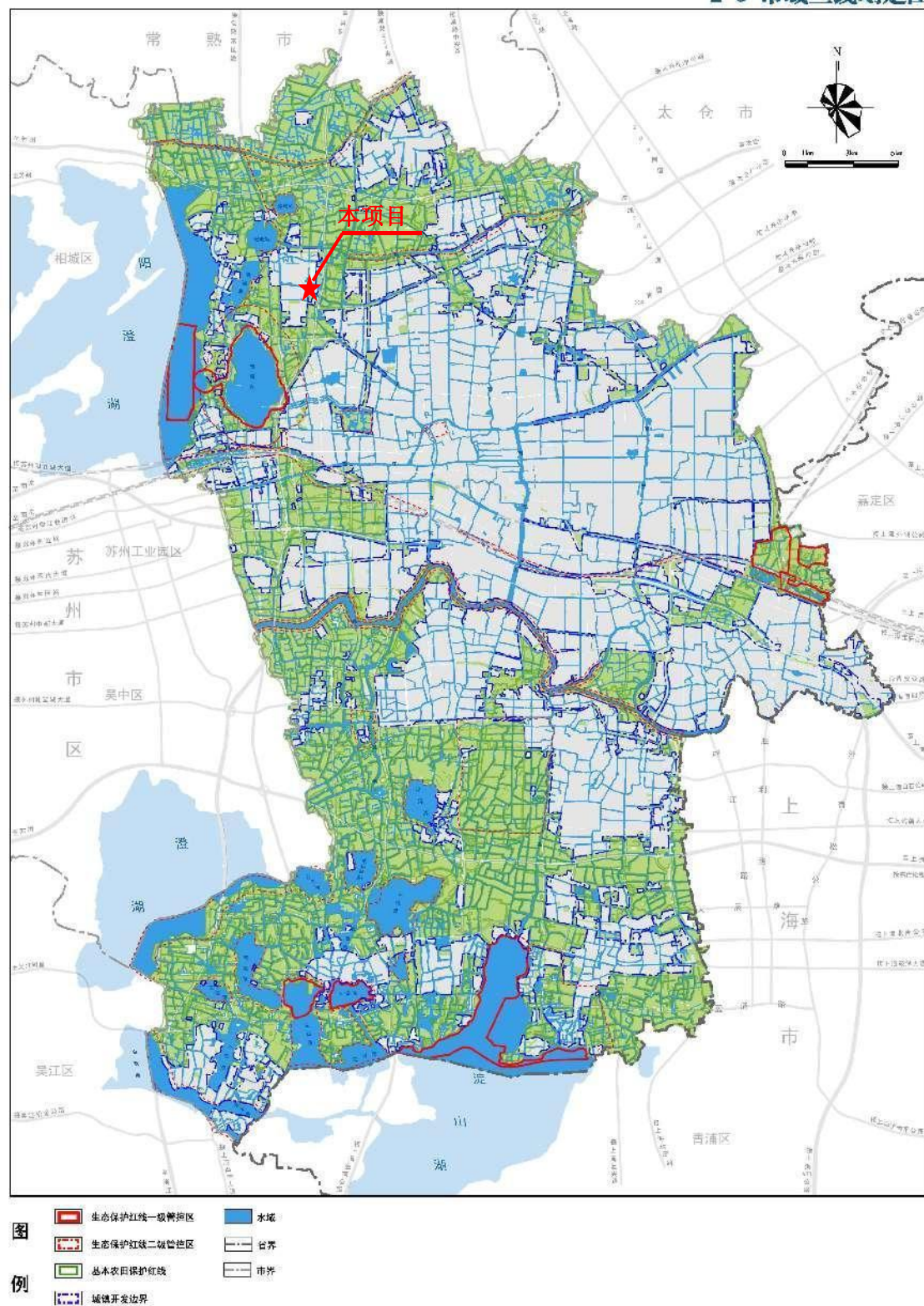
附图2 项目所在区域规划图



附图3 昆山市 C07 规划编制单元控制性详细规划

昆山市城市总体规划（2017-2035年）

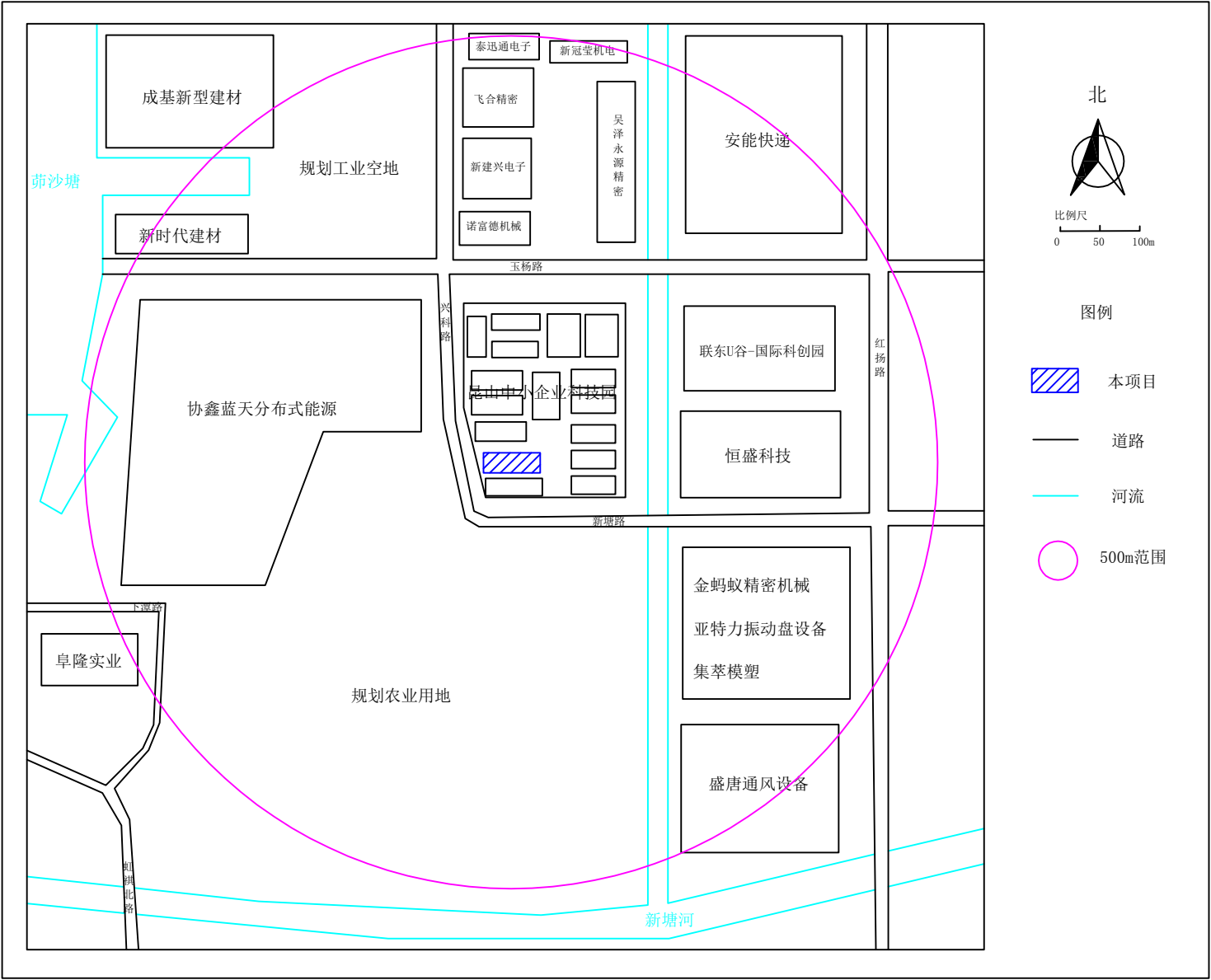
2-3 市域三线划定图



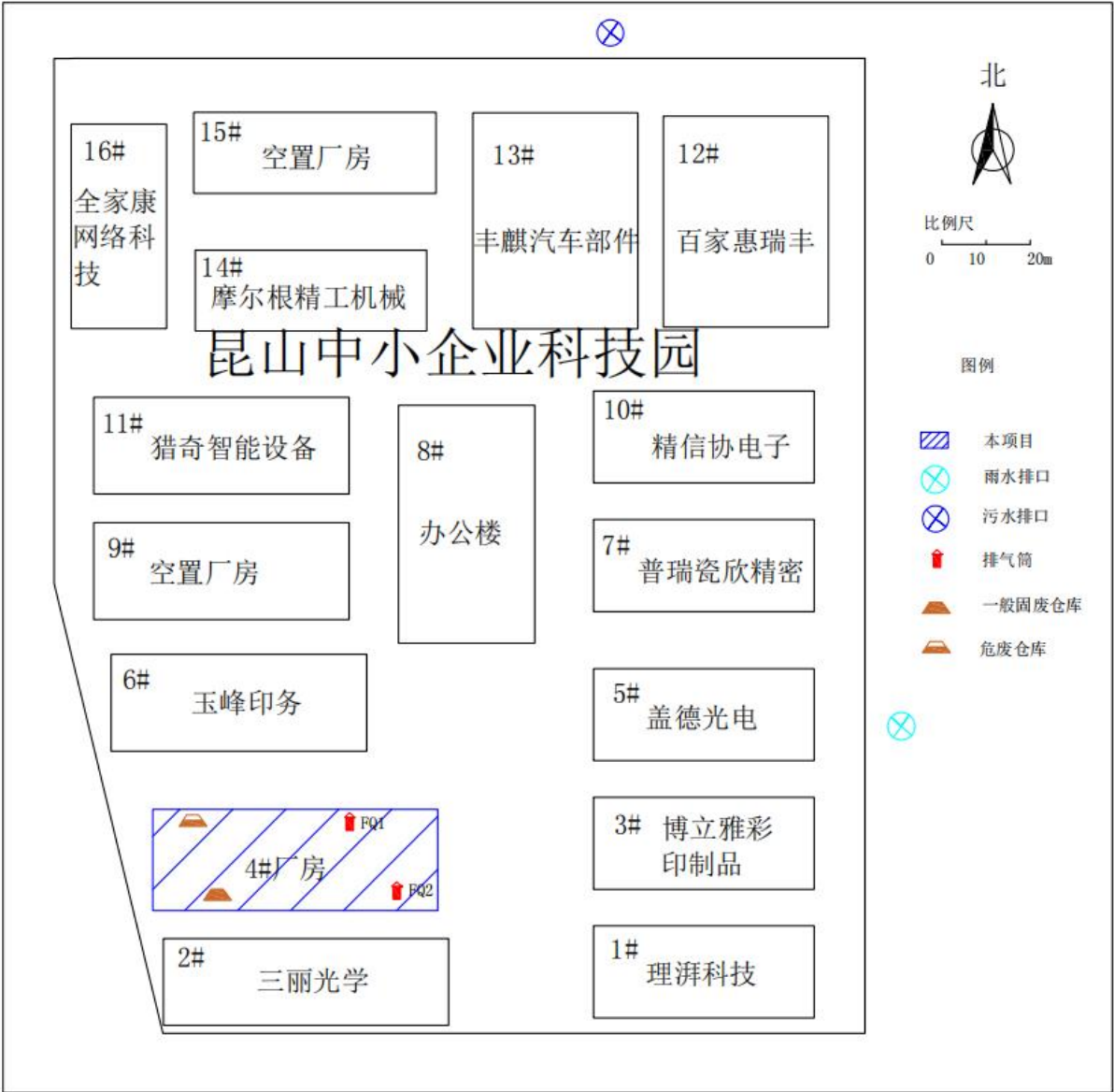
附图 5 本项目与生态管控空间位置关系图



附图 6 昆山高新技术产业开发区（新城北产业园）范围图



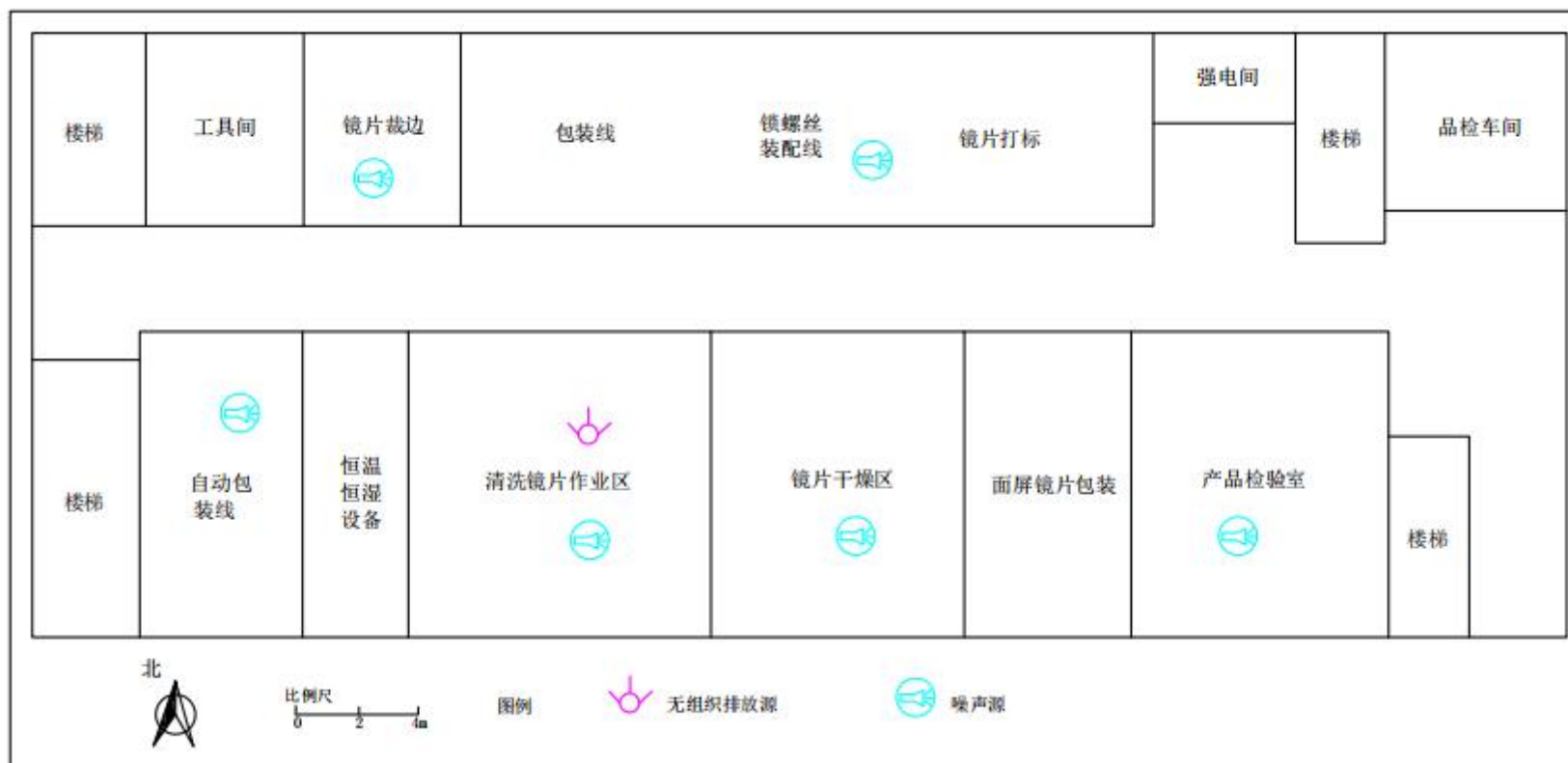
附图 7 本项目周边环境图



附图 8 本项目所在厂区布置图



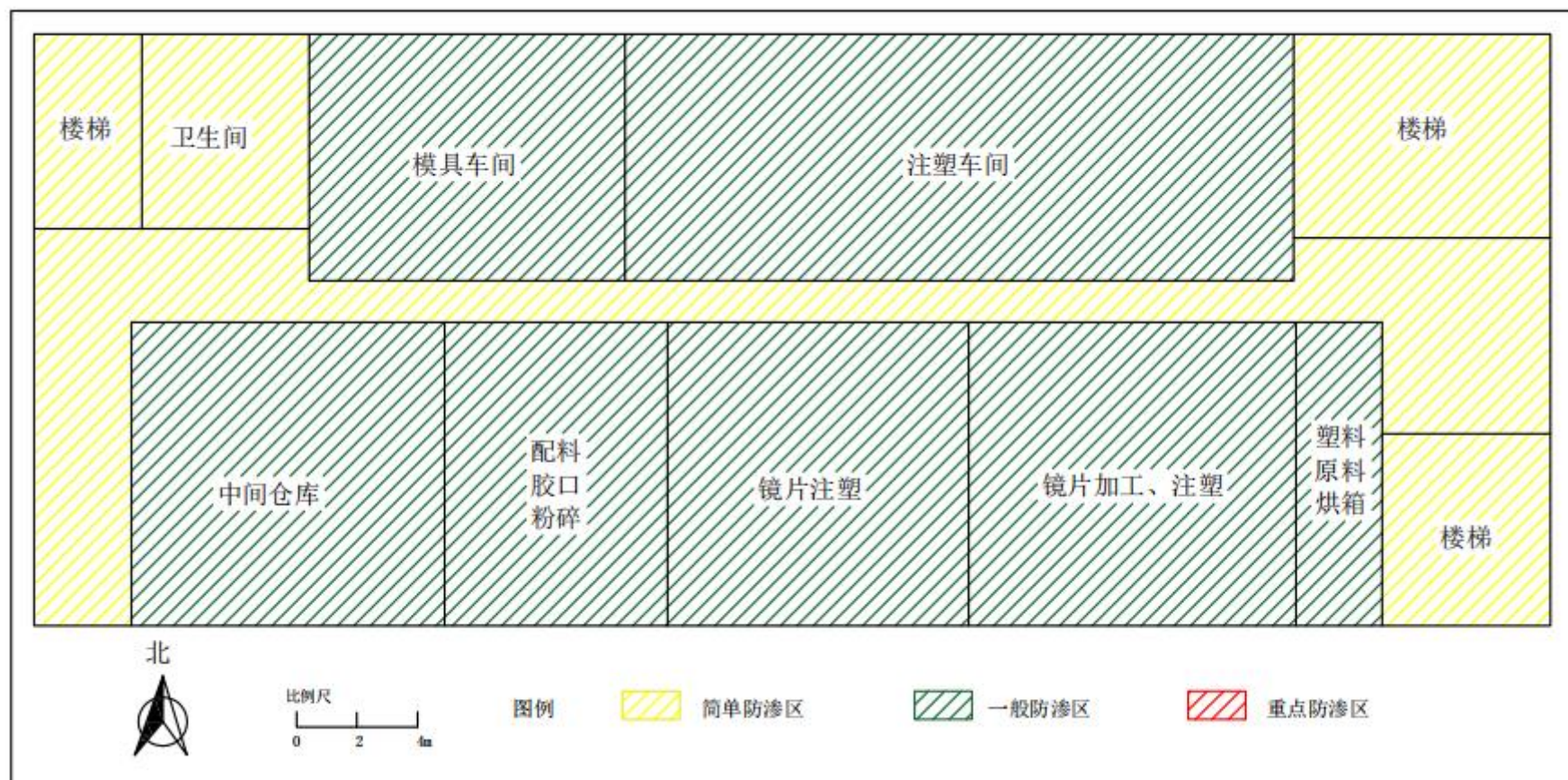
附图 8-1 一层车间平面布置图



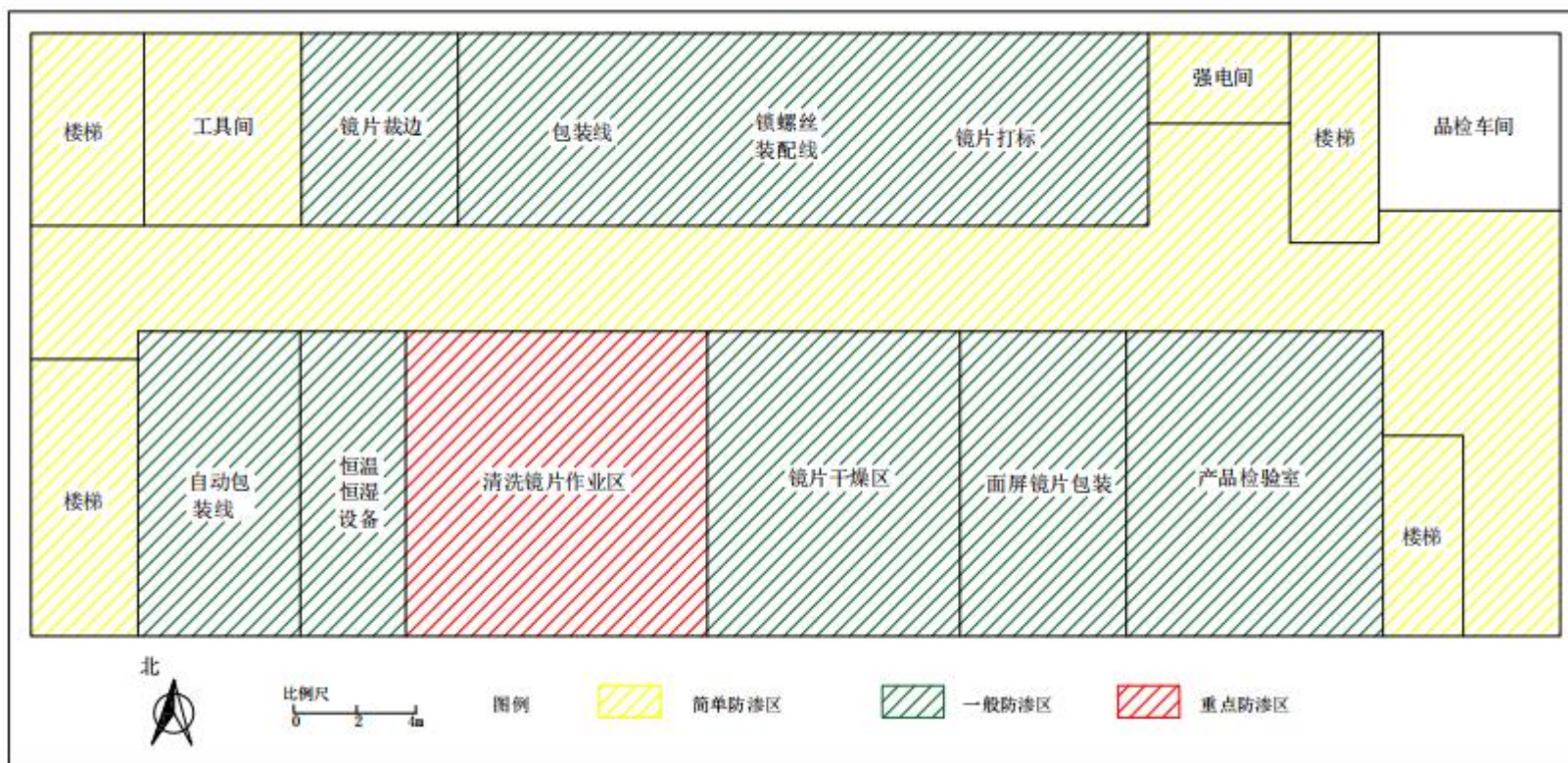
附图 8-2 2 层车间平面布置图



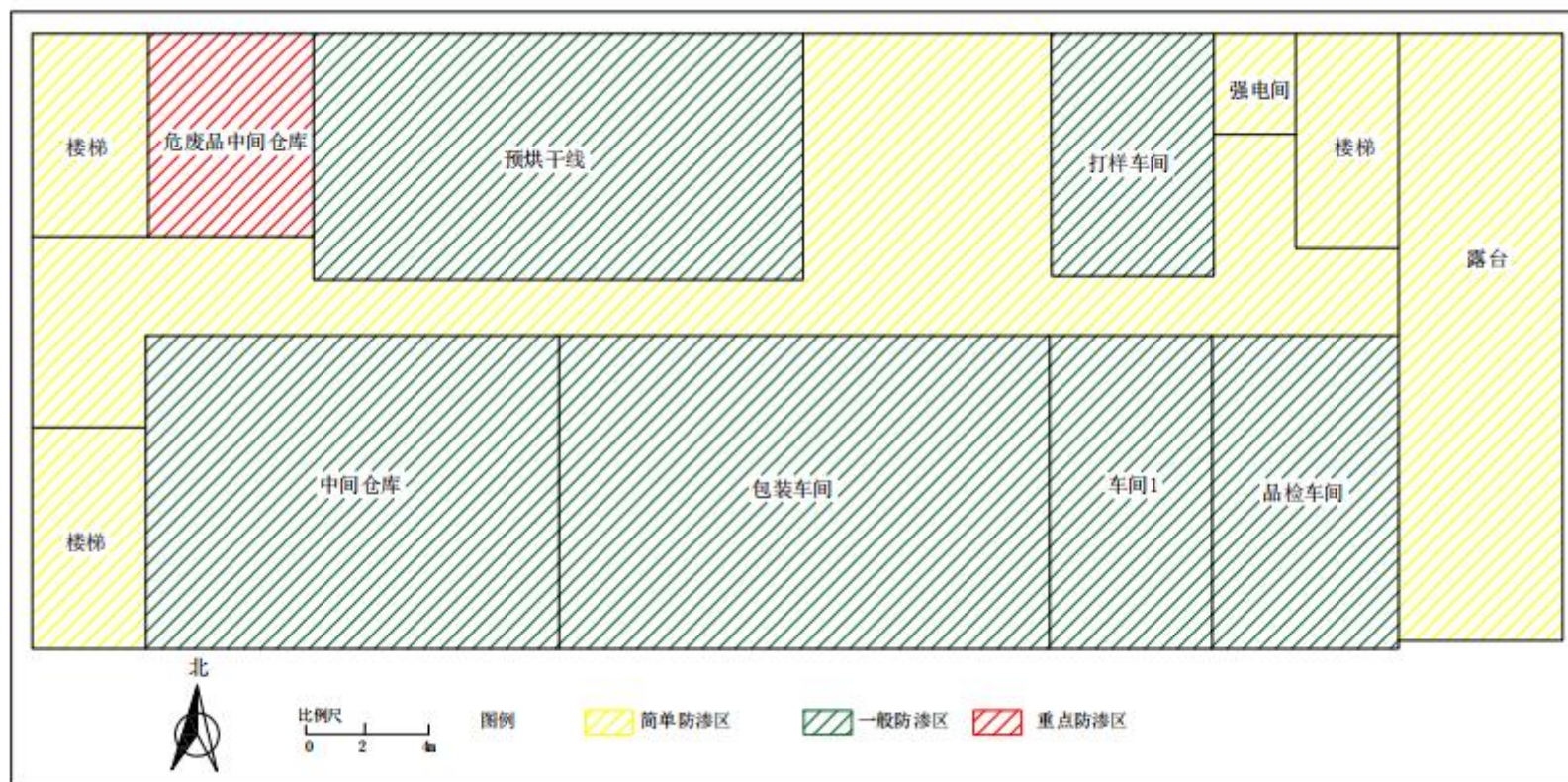
附图 8-3 3 层平面布置图



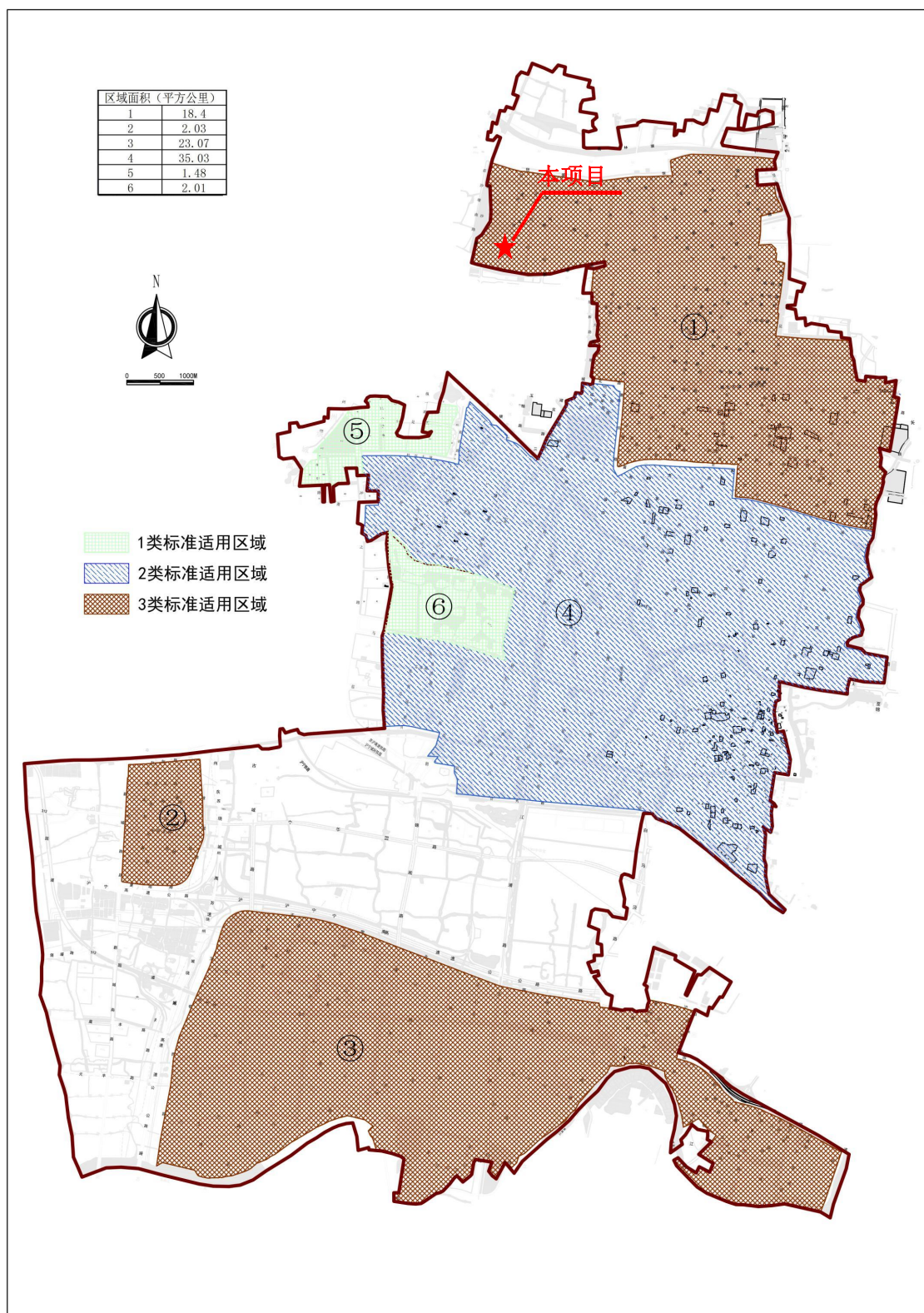
附图 9-1 地下水污染防治分区示意图（一层）



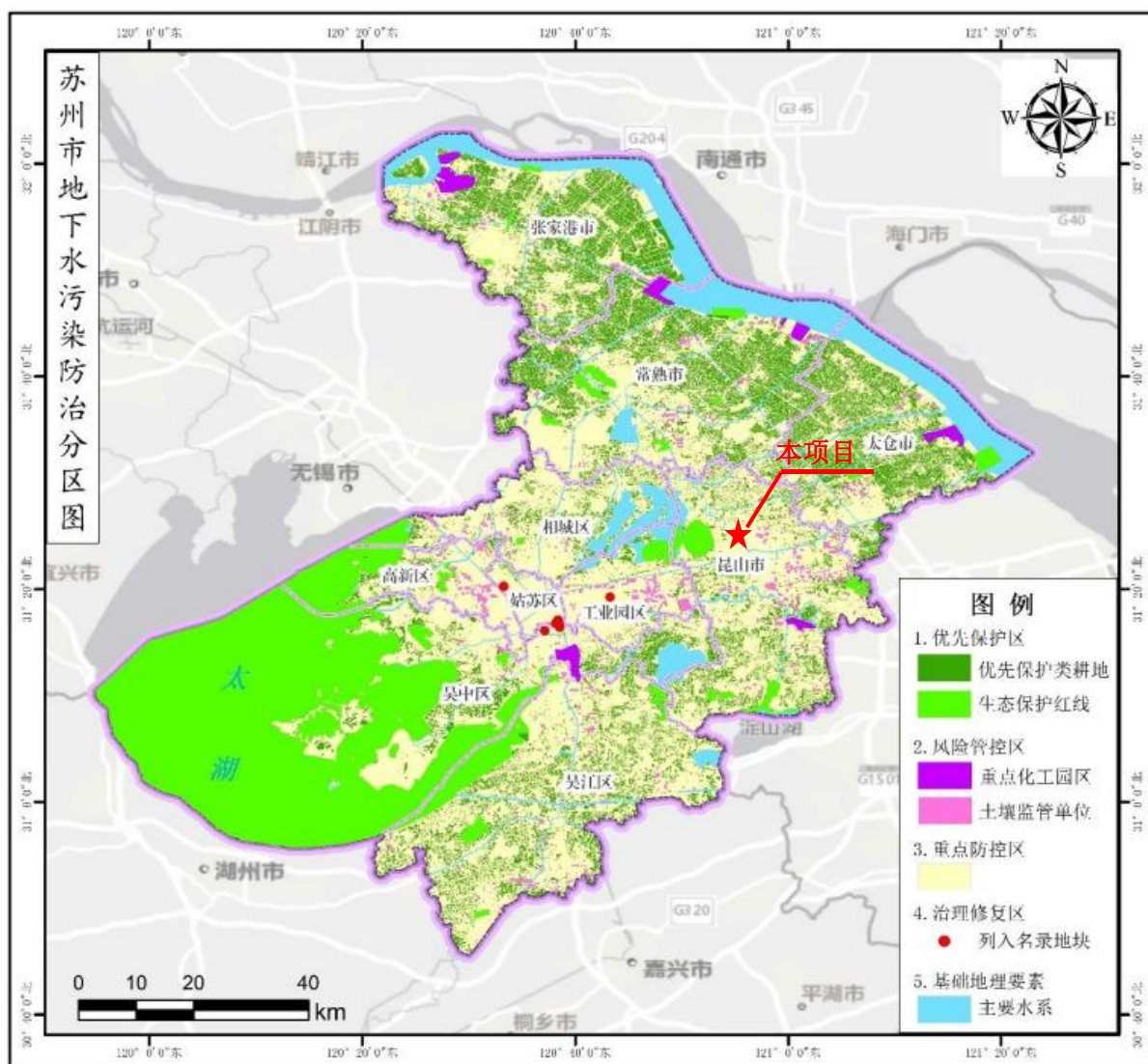
附图 9-2 地下水污染防治分区示意图 (2 层)



附图 9-3 地下水污染防治分区示意图（3 层）



附图 10 高新区声功能环境图



附图 12 苏州市地下水污染防治分区图