

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 牧桥管道科技有限公司新建年产 1200 吨管道配件、600 吨管道项目

建设单位(盖章) : 牧桥管道科技有限公司

编制日期: 2025 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目建设工程分析	17
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	29
四、主要环境影响和保护措施	38
五、环境保护措施监督检查清单	74
六、结论	75

一、建设项目基本情况

建设项目名称	牧桥管道科技有限公司新建年产 1200 吨管道配件、600 吨管道项目			
项目代码	2508-320404-89-01-433512			
建设单位联系人	洪	联系方式	133	
建设地点	常州市钟楼开发区合欢路 56 号 6 幢 (本项目距离最近的国控点钟楼区国控点 2.3km)			
地理坐标	(119 度 51 分 37.96 秒, 31 度 48 分 21.72 秒)			
国民经济行业类别	C2922 塑料板、管、型材制造、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 53、塑料制品业 292	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目备案部门	常州市钟楼区政务服务管理办公室	项目备案文号	钟政务办备〔2025〕415 号	
总投资(万元)	1900	环保投资(万元)	10	
环保投资占比(%)	0.5	施工工期	3 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地面积(m ²)	9683.85 (租赁面积)	
专项评价设置情况	专项设置判定如下:			
	类别	设置原则	本项目情况	判定结果
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	不涉及	无须设置
	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外);新增废水直排的污水集中处理厂	不涉及	无须设置
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目危险物质存储量未超过临界量	无须设置
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及	无须设置
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及	无须设置	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	牧桥管道科技有限公司新建年产 1200 吨管道配件、600 吨管道项目			
项目代码	2508-320404-89-01-433512			
建设单位联系人	洪	联系方式	133	
建设地点	常州市钟楼开发区合欢路 56 号 6 幢 (本项目距离最近的国控点钟楼区国控点 2.3km)			
地理坐标	(119 度 51 分 37.96 秒, 31 度 48 分 21.72 秒)			
国民经济行业类别	C2922 塑料板、管、型材制造、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 52、塑料制品业 292	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目备案部门	常州市钟楼区政务服务管理办公室	项目备案文号	钟政务办备〔2025〕415 号	
总投资(万元)	1900	环保投资(万元)	10	
环保投资占比(%)	0.5	施工工期	3 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地面积(m ²)	9683.85 (租赁面积)	
专项评价设置情况	专项设置判定如下:			
	类别	设置原则	本项目情况	判定结果
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	不涉及	无须设置
	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外);新增废水直排的污水集中处理厂	不涉及	无须设置
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目危险物质存储量未超过临界量	无须设置
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及	无须设置
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及	无须设置	

规划情况	<p>规划名称：《江苏常州钟楼经济开发区发展规划（2020-2035）》</p> <p>审批机关：/</p> <p>审批文件名称及文号：/</p>
规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价文件名称：《江苏常州钟楼经济开发区发展规划（2020-2035）环境影响报告书》</p> <p>召集审批机关：江苏省生态环境厅</p> <p>审查文件名称及文号：《省生态环境厅关于江苏常州钟楼经济开发区发展规划（2020-2035）环境影响报告书的审查意见》（苏环审〔2021〕41号）</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>根据《江苏常州钟楼经济开发区发展规划（2020-2035）环境影响报告书》及其审查意见，本项目规划相符性分析如下：</p> <p>江苏省常州钟楼经济开发区于2002年9月经江苏省政府批准成立。根据《省政府关于同意设立江苏省常州钟楼经济开发区的批复》（苏政复〔2002〕103号），启动区规划面积5km²，范围为东起规划中的新岱路，南至金韦路，西至规划中的西环三路，北至京杭运河。2006年8月，经江苏省人民政府同意，常州市新闸工业园区与原江苏省常州钟楼经济开发区合并为江苏常州钟楼经济开发区（苏政复〔2006〕66号），合并后的开发区以原京杭运河为界，北面为江苏常州钟楼经济开发区新闸工业园（以下简称北区），南面为原钟楼经济开发区（以下简称南区）。</p> <p>（1）规划范围</p> <p>江苏常州钟楼经济开发区规划总面积31.81km²。其中，开发区南区北起老京杭运河，南至常金路，东起西环二路，西至新京杭运河，规划总面积为17.3km²。北区东起毛龙河，南至老京杭运河，西至德胜河，北与薛家接壤，面积14.51km²。</p> <p>其中南区规划范围为北起京杭运河，南至常金路，东起西环二路，西至京杭运河，总面积17.3km²；北区规划范围等同于常州市钟楼区新闸街道范围，北临新北区薛家镇、西靠德胜河，东接常州市中心城区，总面积14.51km²。</p> <p>经对照，本项目位于江苏常州钟楼经济开发区南区内，项目所在地为工业用地，详见“附图6 钟楼经济开发区土地利用规划图”；本项目</p>

租用厂房已取得不动产权证(苏(2022)常州市不动产权第0069595号),用地性质为工业。因此,本项目建设与用地规划相符,选址合理。

(2) 规划产业定位

立足南北两区发展实际,南区规划以新材料(不含化工行业类别的新材料产业)、精密机械、电子信息等为主导产业,大力发展战略部件、医疗器材、新能源等高新技术产业。

北区以机械电子、环保及高性能材料为主,大力发展战略装备制造、智能电网、新一代电子信息、汽车零部件等。

本项目属于塑料制品业,产品为PVC、PP管道及管道配件,不属于开发区禁止引入的行业类别,与江苏常州钟楼经济开发区南区的产业定位基本相容。

(3) 基础设施规划

①给水工程规划

规划水源由市政给水管网供给。规划期末开发区最高日总用水量13.3万m³/d,其中工业最高日用水量3.4万m³/d。

保留龙江路DN1400、DN1600输水管与运河路DN700原水管,北区以运河路DN800、星港大道DN800、怀德路DN600与玉龙路DN600管道作为配水干管,南区以龙城大道DN1000、飞龙路DN600与运河路N800管道作为配水干管,一般道路敷设DN200-DN300配水支管成环布置。

②污水工程规划

根据《常州市城市排水规划(2012-2020)》,开发区污水经收集后由区外江边污水处理厂集中处理。

规划采用雨污分流的排水体制,保留并充分利用现有污水主干管,结合道路新建增设污水干管,提高开发区污水收集水平。南区污水收集后汇往茶花路、星港大道与怀德路污水干管,再经北港、凌家塘与平岗污水泵站提升排入龙江路污水干管北上。

③雨水工程规划

雨水系统设置以高低分开为原则,严禁涝区雨水直排外河。雨水排放以重力流为主,采用分散雨水出口,就近排入水体。

保留现有道路下雨水管道，结合新建道路敷设雨水管道，配套道路及周边排水条件。加强海绵城市建设，采用“渗、滞、蓄、净、用、排”等技术措施体系，合理控制开发强度，在城市中保留足够的生态用地，控制城市不透水面积比例，最大限度地减少对城市原有水生态环境的破坏，同时，根据需求适当开挖河湖沟渠、增加水域面积，促进雨水的积存、渗透和净化。统筹低影响开发雨水系统、城市雨水管渠系统及超标雨水径流排放系统，三者相互补充、相互依存，协同作用，保障城市排水安全。

④供电工程规划

规划期末开发区最高用电负荷约 70.2 万 kW。

保留 110kV 北港变与松涛变、220kV 永丰变，110kV 新闻变与新闻东变等区域变电所。南区电源由 220kV 运河变、东岱变，110kV 北港变、松涛变与勤业变接入。沿龙江路、玉兰路敷设 110kV 埋地电缆，沿童子河西路敷设 110kV 架空线。电源由 220kV 永丰变，110kV 新闻变与新闻东变接入。沿春江南路敷设 110kV 架空线。

⑤供热工程规划

工业热负荷按热负荷密度预测，按每平方公里热负荷为 23t/h 测算，集中供热率按 0.6 计，规划区总集中热负荷为 93t/h。

开发区供热主要依托华润钟楼燃气分布式能源站。华润电力（常州钟楼）分布式能源项目位于京杭大运河东侧、鹤溪路南侧地块，以天然气为主要燃料，建设冷、热、电三联供的分布式能源综合利用系统，建设 2 台 46.5MW 燃气轮机发电机组，配套建设 2 台 55.8t/h 余热锅炉、1 台 6.5MW 抽凝汽轮机、1 台 3.5MW 背压汽轮机，2019 年底已正式投入运行，替代了开发区及周边区域的燃气小锅炉，实现集中供热。热力管网根据热用户分布建设，采用架空和埋地两种敷设方式，主干供热管道主要沿河、次干路采用低支墩架空铺设。

本项目位于常州市钟楼经济开发区南区（常州市钟楼开发区合欢路 56 号），项目使用的资源主要为水、电，基础设施基本可满足本项目的生产需求。

规划及规划环境影响评价符合性分析	(4) 与《江苏常州钟楼经济开发区发展规划(2020-2035)环境影响报告书》的审查意见(苏环审(2021)41号)对照分析			
	表 1-1 与《江苏常州钟楼经济开发区发展规划(2020-2035)环境影响报告书》审查意见对照分析一览表			
	序号	区域环评批复	本项目情况	是否符合
	1	开发区规划总面积 31.81 平方公里, 东起毛龙河—龙江路(原西环二路), 西至德胜河—新京杭运河, 南至怀德南路(原常金路), 北与薛家接壤。规划期限 2020-2035 年, 规划近期到 2025 年, 远期到 2035 年。	本项目位于江苏省常州市钟楼开发区合欢路 56 号, 在钟楼经济开发区规划范围内。	符合
	2	开发区规划以新材料(不含属化工行业类别的新材料产业)、精密机械、电子信息等为主导产业, 重点发展“两新一高”(新材料、新一代信息技术、高端装备制造)等战略性新兴产业。	本项目从事 PVC、PP 管道及管道配件生产, 属于塑料制品业, 属于新材料在管道及配件领域的应用产品, 与开发区的产业定位具有关联性和互补性, 能够进一步完善开发区新材料产业的下游产业链, 不属于开发区禁止或限制发展的产业类别。	符合
	3	严格空间管控, 优化空间布局。落实“三线一单”要求, 进一步强化开发区空间管控, 避免产业发展对生态环境保护, 人居环境安全等造成不良影响。开发区开发建设应与国土空间规划相协调, 统筹南区、北区融合发展, 协调京杭运河两岸的保护与开发, 优化开发区内各片区产业、居住用地布局。按计划完成相关企业的清退工作, 推进待拆迁居民的拆迁安置工作。加强产业区与居住区的防护, 在产业区与居住区之间设置足够的防护距离和必要的防护绿地。	根据附图 8 常州市国土空间总体规划图(2021—2035 年), 本项目位于城镇发展区, 不属于生态红线保护区、永久基本农田保护区, 故本项目符合常州市国土空间规划“三区三线”要求; 根据下文与“三线一单”相符性分析, 本项目符合“三线一单”要求, 满足规划环评对入区项目的准入条件。	符合
4	实施污染物排放限值限量管理, 切实改善区域生态环境质量。落实《报告书》要求, 制定区域污染物排放总量管控方案, 采取有效措施减少主要污染物排放总量, 提高排放烟粉尘、挥发性有机物等大气污染物项目的环境准入要求, 有效防治研发、仓储物流等的污染, 加强交通噪声和振动的污染防控, 大力实施水环境综合整治。完善主要污染物排放总量控制措施, 实现主要污染物排放浓度和总量“双管控”, 为推进区域环境质量持续改善作出积极贡献。	本项目严格实施污染物总量控制制度, 本项目建成后排放的各类污染物可以在区域内实现平衡; 无生产废水产生及排放; 本项目采取严格的污染防治措施, 厂界噪声可达标排放, 固废合理处置, 对周边环境影响较小, 本项目的建设不会造成区域环境质量下降。因此, 本项目符合污染物排放控制相关要求。	符合	
5	加强源头治理, 协同推进减污降碳。强化企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设以及精细化管控要求。严格落实生态环境准入清单要求, 严格限制与主导产业不相关的项目建设, 执行最严格的行业废水、废气排放控制标准。新	本项目属于塑料制品制造行业, 主要产品为 PVC、PP 管道及管道配件, 本项目采用先进的技术和设备, 不属于高耗能、高排放项目, 符合文件要求。	符合	

	建、改建、扩建项目应采用先进的技术和设备，清洁生产水平应达到同行业先进水平。严控高耗能、高排放项目建设，园区碳排放达峰时间按国家及江苏省规定时间内完成。		
6	完善环境基础设施。加快完善污水收集管网系统，确保区内生产废水和生活污水全部接管处理，提高水重复利用率。加快推进集中供热工作。加快推进开发区固体废物减量化、资源化、无害化的处理处置，规范危险废物的贮存和转移管理，确保危险废物实现“就地分类收集、安全及时转移、实时全程监控”	园区基础设施可满足本项目建设，本项目无生产废水产生；本项目一般固体废物外售综合利用、危险废物委托有资质单位处置，符合文件要求。	符合
7	健全园区环境风险防控体系，建立环境应急管理制度，提升环境应急能力。制定环境应急预案，做到与各级政府、部门及企业应急预案的有效衔接，及时备案修编，定期开展演练，配备充足的环境应急物资，落实应急准备措施，建立应急响应联动机制，完善环境应急响应流程。建立隐患排查整改制度，推动园区及企业定期开展突发环境事件隐患排查治理，建立隐患清单并及时整改到位。完成园区三级环境防控体系建设，建立完善环境风险防控基础设施，并落实环境风险防范各项措施。	本项目建成后将建立隐患排查整改制度，建立隐患清单并及时整改到位，建立完善环境风险防控基础设施，并落实环境风险防范各项措施。	符合
8	建立健全环境监测监控体系。严格落实《全省省级及以上工业区（集中区）监测监控能力建设方案》（苏环办〔2021〕144号）要求，在上、下风向至少各布设1个空气质量自动监测站点，同时根据实际情况在园区周边河流布设水质自动监测站点。指导区内企业按照《全省排污单位自动监测监控全覆盖（全联全控）工作方案》（苏环办〔2021〕146号）要求和监测规范，安装在线监测设备及自动留样、校准等辅助设备，实时监测获得主要污染物排放浓度、流量数据；暂不具备安装在线监测设备条件的企业，应指导企业做好委托监测，并告知企业及时上报监测数据。建立健全环境要素监测体系，每年开展环境质量跟踪监测，明确责任主体和实施时限，重点关注德胜河、京杭运河、南童子河、凤凰河等境内及周边水体的水质变化情况和大气环境质量变化情况。	公司将按照相关文件要求，定期进行自行监测并及时上报监测数据。	符合
9	拟进入开发区的建设项目，应结合规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，落实相关要求，加强与规划环评的联动，重点关注控制挥发性有机物排放环保措施等内容，强化环境监测和环境保护相关措施的落实。规划环评中环境协调性分析、环境现状、污染源调查等符合要求的资料供建设项目共享，项目环评相应评价可结合实际情况予以简化。	公司将根据文件要求，做好环境影响评价工作，落实相关要求，加强与规划环评的联动。	符合
经对照分析，本项目建设符合《江苏常州钟楼经济开发区发展规划（2020-2035）环境影响报告书》的审查意见（苏环审〔2021〕41号）相关要求。			

(5) 生态环境准入

与常州钟楼经济开发区生态环境准入清单对照分析见下表：

表 1-2 与江苏常州钟楼经济开发区生态环境准入清单相符性分析

序号	相关要求		对照分析	是否满足要求
1	空间布局约束	<p>(1) 禁止引入类别：</p> <p>①不得新建钢铁、煤电、化工、印染项目； ②禁止建设纯电镀加工、纯铸造加工企业； ③禁止建设属化工行业类别的新材料项目； ④不得建设不符合《江苏省太湖水污染防治条例》规定的项目，和新增排放含氮磷等污染物的项目（《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外）； ⑤禁止新建、扩建、改建技术装备、能耗达不到相关行业先进水平的项目； ⑥禁止其他属于国家和地方产业政策淘汰类或禁止类的建设项目建设和工艺。</p> <p>(2) 空间管控要求：</p> <p>严格控制开发用地规模，开发建设活动必须符合钟楼区国土空间规划。</p>	<p>(1) 本项目从事 PVC、PP 管道及管道配件生产，属于塑料制品业，不属于禁止引入类别；本项目位于太湖流域三级保护区内，本项目不涉及生产废水产生，仅产生生活污水，生活污水接管进常州市江边污水处理厂，符合《江苏省太湖水污染防治条例》的相关要求；本项目能耗较低，装备、能耗为行业先进水平；不属于国家和地方产业政策淘汰类或禁止类的建设项目建设和工艺；</p> <p>(2) 本项目利用现有厂房进行生产，不新增用地</p>	是
2	污染物排放管控	<p>(1) 积极落实国家、省总量控制要求，对排放二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘（颗粒物）和挥发性有机物的项目实行 2 倍削减量替代；</p> <p>(2) 废气污染物近期总量：SO₂ 102.194t/a、NOx 296.597t/a、烟粉尘 51.829t/a、VOCs 86.625t/a、HCl 1.248t/a、甲苯 8.252ta、二甲苯 28.6854t/a；远期总量：SO₂ 90.22t/a、NOx 283.22t/a、烟粉尘 38.691t/a、VOCs 57.334t/a、HCl 0.768t/a、甲苯 5.533t/a、二甲苯 16.651t/a；</p> <p>(3) 近期废水污染物总量：废水量 738.8 万 t/a、COD 369.4t/a、SS 73.88/a、氨氮 29.55t/a、总磷 3.69t/a、总氮 88.66t/a；远期废水污染物总量：废水量 1120.29 万 t/a、COD 560.15t/a、</p>	<p>本项目废气、废水将在本区域内按相关总量控制要求平衡</p>	是

		SS112.03t/a、氨氮 44.81t/a、总磷 5.6t/a、总氮 134.43t/a。		
3	环境风险防控	(1) 开发区应建立环境风险防控体系； (2) 建立有效的安全防范体系，制定风险应急救援措施，确保各项事故应急救援快速高效反应，减缓事故蔓延范围，最大限度减轻风险事故造成的损失。	本项目建设后严格落实环评中提出的事故风险防范和应急措施	是
4	资源开发利用效率	(1) 大力倡导使用清洁能源； (2) 提升废水资源化技术，提高水资源回用率； (3) 禁止销售使用燃料为“III类”（严格），具体包括：①煤炭及其制品（包括原煤、散煤煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；②石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；③非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；④国家规定的其他高污染燃料； (4) 资源利用上线：单位工业增加值综合能耗<0.03 吨标煤/万元；单位工业增加值新鲜水耗<2.5m ³ /万元；单位工业用地面积工业增加值≥12 亿元/km ² 。	本项目采用电能为主要能源，新鲜水来自市政给水管网；本项目无生产废水产生，产生的生活污水接管进常州市江边污水处理厂集中处理；本项目不使用“III类”燃料及国家规定的其他高污染燃料；本项目水、电消耗量较低；本项目租赁已建厂房进行生产，不新增用地，符合资源利用上线相关要求	是
<p>(6) 与《常州市国土空间总体规划（2021—2035 年）》协调性分析</p> <p>根据《常州市国土空间总体规划（2021—2035 年）》：严格落实耕地占补平衡，坚决制止耕地“非农化”，防止耕地“非粮化”，有序恢复耕地。严格保护林地、湿地等生态用地，拓展造林绿化空间和水源涵养空间。保障交通、水利、能源、环保等基础设施用地，实施城乡建设用地增减挂钩和生态修复，推动村庄建设用地减量化，优化城乡建设用地结构。保障乡村振兴的建设用地、农业基础设施建设用地、农业设施用地等需求。永久基本农田保护区、生态保护红线区根据国家、省关于永久基本农田、生态保护红线的法律法规政策实施严格保护。城镇发展区（城镇开发边界）实行“详细规划+规划许可”的管制方式。乡村发展区实行“详细规划+规划许可”和“约束指标+分区准入”的管制方式。本项目用地规划与常州市国土空间规划协调性分析见“附图 8 常州市国土空间规划分区图”，本项目位于常州市钟楼开发区合欢路 56 号 6 幢，属于城镇发展区，位于城镇开发边界内，用地性质为工业用地，不涉及生态红线保护区、永久基本农田保护区。故本项目符合常州市国土空间规划“三区三线”要求。</p>				

1.与“三线一单”相符性分析

(1) 生态保护红线

根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》(苏政发〔2018〕74号)、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发〔2020〕1号)，项目所在地附近生态空间保护区域分布情况见下表：

表1-3 项目所在地附近生态空间保护区域名录

序号	生态空间保护区域名称	主导生态功能	国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	距离(km)	方位
1	新龙公益生态林	水土保持	/	东至江阴界，西至常泰高速，南至新龙国际商务中心，北至S122省道	13.1	NE
2	新孟河(钟楼区)清水通道维护区	水源水质保护	/	新孟河两侧1000米范围内	5.9	W

由上表可知，距离本项目最近的生态空间管控区域为新孟河(钟楼区)清水通道维护区，本项目厂界距离其直线距离约5.9km，因此本项目不在江苏省生态空间保护区域范围内，符合《江苏省生态空间管控区域规划》。详见“附图4 常州市生态空间保护区域分布图”。

(2) 环境质量底线

根据《2024年常州市生态环境状况公报》，2024年常州市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、细颗粒物($PM_{2.5}$)可吸入颗粒物(PM_{10})年均值及一氧化碳24小时平均值均达到环境空气质量二级标准；细颗粒物($PM_{2.5}$)第95百分位数24h平均质量浓度、臭氧(O_3)第90百分位数日最大8小时滑动平均质量浓度超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值。因此，常州市判定为不达标区。

为加快改善环境空气质量，常州市人民政府发布了“市政府关于印发《常州市空气质量持续改善行动计划实施方案》的通知”(常政发〔2024〕51号)，预期常州市大气环境空气质量将得到进一步改善。

常州市已严格落实《常州市建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理实施细则》(常政办发〔2015〕104号)中相关要求，实行现役源2倍削减量替代或关闭项目1.5倍削减量替代，以达到区域内污染物排放量持续削减的目的。

采取以上措施，常州市的大气空气质量将得到一定改善。

环境质量现状监测结果表明，与本项目关联的大气特征污染物可满足相关环境质量

标准，尚有一定的环境容量。

本项目废气经处理后均可达标排放，生活污水接管污江边污水处理厂进行集中处理，噪声厂界达标，各类固废合规处理处置，不外排。因此本项目对周边环境影响较小，不会造成项目所在区域的环境功能下降，不会突破项目所在地的环境质量底线。

（3）资源利用上线

本项目生产过程中所用的资源主要为水、电，不属于“两高一资”型企业，项目所在地水资源丰富，且企业拟采取有效的节约措施，因此，符合资源利用上线相关要求。

（4）环境准入负面清单

①与《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》及《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相符合性分析

根据《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）及《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，本项目与太湖流域重点管控要求的对照情况见下表：

表 1-4 江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求

管控类别	重点管控要求	对照分析	相符合性分析
其他符合性分析	空间布局约束 (1) 在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。 (2) 在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐园等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。 (3) 在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。	本项目位于太湖流域三级保护区内，不涉及化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀等行业；本项目生活污水经化粪池预处理后接管至常州市江边污水处理厂集中处理，无含氮、磷生产废水产生。	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》。	本项目不涉及	符合
	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。	本项目原辅料均由公路运输，各类固废全部合规处置或利用，不外排	符合
	资源开发利用要求 (1) 严格用水定额管理制度，推进取用水规范化管理，科学制定用水定额并动态调整，对超过用水定额标准的企业分类分步先期实施节水改造，鼓励重点用水企业、园区建立智慧用水管理系统。 (2) 推进新孟河、新沟河、望虞河、走马塘等河道联合调度，科学调控太湖水位。	严格遵照执行	符合
<p>因此，本项目符合《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）及《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》的相关管控要求。</p> <p>②与《常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（常环〔2020〕95号）以及“常州市生态环境分区管控成果（2023年版，更新）”相符合性分析</p> <p>本项目位于其规定的重点管控单元—常州钟楼经济开发区，与常州市重点管控单元（常州钟楼经济开发区）生态环境准入清单对照分析，详见下表：</p>			

表 1-5 与常州市重点管控单元（常州钟楼经济开发区）生态环境准入清单对照分析

类别	相关要求	对照分析	是否相符
空间布局 约束	(1) 禁止新建、扩建化工、印染、食品等水污染的企业。 (2) 禁止建设电镀、铸造、酸洗企业。 (3) 禁止引进不实行集中生产、集中处理的纯电镀、铝氧化等项目。 (4) 禁止引进废水中含难降解有机物、“三致”污染物的项目。	(1) 本项目属于塑料制品业，不属于化工、印染、食品等水污染企业；不属于电镀、铸造、酸洗企业； (2) 本项目仅排放生活污水，无生产废水产生及排放，不属于含难降解、“三致”污染物的项目。	是
污染物排 放管控	(1) 严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。 (2) 园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。	本项目批复前将由当地生态环境部门落实常州市钟楼区内平衡途径，获得相应总量指标。	是
环境风险 防控	(1) 园区建立环境应急体系，完善事故应急救援体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。 (2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业事业单位，应当制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故。 (3) 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	本项目建成后将建立隐患排查整改制度，建立隐患清单并及时整改到位，建立完善环境风险防控基础设施，并落实环境风险防范各项措施。	是
资源开发 效率要求	(1) 大力倡导使用清洁能源。 (2) 提升废水资源化技术，提高水资源回用率； (3) 禁止销售使用燃料为“III类”（严格），具体包括：1、煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；4、国家规定的其他高污染燃料。	(1) 本项目生产过程中所用的资源主要为水、电资源。满足清洁能源要求； (2) 本项目无生产废水排放，产生的生活污水经化粪池预处理后接管进常州市江边污水处理厂集中处理； (3) 本项目使用水、电等清洁能源，不使用其他高污染燃料。	是

综上所述，本项目建设满足“三线一单”管控要求。

2.与相关产业政策的相符性分析

表1-6 项目与环境准入负面清单国家及地方产业政策相符性分析

序号	相关政策	对照简析	是否满足要求
1	《产业结构调整指导目录（2024年本）》（2023年12月1日通过，中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号）	经查，本项目不属于其中“限制类”和“淘汰类”项目	是
2	《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2018年本）》	经查，本项目不属于其中“限制类”“淘汰类”和“禁止类”项目	是
3	《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号）	经查，本项目不属于禁止准入类项目	是
4	《环境保护综合名录（2021年版）》	经查，本项目不涉及“名录”中所列明的行业及产品	是
5	《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024年本）》	经查，本项目不在限制、淘汰、禁止类项目之内	是

由上表可知，本项目的建设符合国家及地方相关产业政策要求。

3.与相关生态环境保护法律法规政策的相符性分析

（1）与《江苏省太湖水污染防治条例》和《太湖流域管理条例》的相符性分析

对照《江苏省太湖水污染防治条例》（根据2021年9月29日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议《关于修改〈江苏省河道管理条例〉等二十九件地方性法规的决定》第四次修正）相关内容：

第四十三条规定：“第四十三条 太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：

（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；

（二）销售、使用含磷洗涤用品；

（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；

（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；

（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；

（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；

（七）围湖造地；

（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；

（九）法律、法规禁止的其他行为。”

其他符合性分析

对照《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号）的相关内容：

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

禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。

第二十九条 新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 万米上溯至 5 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：

- （一）新建、扩建化工、医药生产项目；
- （二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；
- （三）扩大水产养殖规模。

第三十条 太湖岸线内和岸线周边 500 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：

- （一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；
- （二）设置水上餐饮经营设施；
- （三）新建、扩建高尔夫球场；
- （四）新建、扩建畜禽养殖场；
- （五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；
- （六）本条例第二十九条规定的“

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），本项目位于太湖流域三级保护区内，从事PVC、PP管道及管道配件生产，属于塑料制品业，不涉及化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀工艺；项目注塑工序间接冷却水循环系统不添加任何阻垢缓蚀剂、杀菌灭藻剂等药剂，定期更新产生的强排水中不含氮、磷，回用作冲厕用水。造粒挤出工序直接冷却水蒸发及随粒料带走损耗，定期添加，不外排；生活污水经厂区化粪池预处理后接管进常州市江边污水处理厂集中处理。因此，项目无含氮、磷工艺废水排放。

综上，本项目符合《太湖流域管理条例》（国务院令第604号）和《江苏省太湖水

污染防治条例》（2021年修正）的相关要求。

（2）与《省政府关于印发大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法的通知》（苏政发〔2021〕20号）相符合性分析

表 1-7 与大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法对照分析

类别	管控要求	对照分析
国土空间准入	<p>严格准入管理。核心监控区内，实行国土空间准入正（负）面清单管理制度，控制开发规模和强度，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动。</p> <p>加强岸线管理。严格保护和合理利用岸线，维护岸线基本稳定。项目占用岸线须符合《中华人民共和国水法》《江苏省河道管理条例》《江苏省建设项目占用水域管理办法》等法律法规及相关规划要求。</p> <p>滨河生态空间内，严控新增非公益性建设用地，原则上不在现有农村居民点外新增集中居民点。新增建设用地项目实行正面清单管理。</p>	<p>本项目位于常州市钟楼开发区合欢路56号6幢，距离京杭大运河常州段主河道（老运河段）约1400m，位于核心监控区内，属于建成区，详见附图9。本项目严格遵守准入管理，不涉及岸线使用，无新增非公益性建设用地及新增集中居民点，符合国土空间准入要求；远离生态保护红线，不影响耕地与村庄文物古迹；位于城镇开发边界内，不妨碍文化展示；不在大运河遗迹保护区，无不利于保护的建设，整体符合管控要求</p>
国土空间用途管制	<p>生态用途区域内，严格生态保护红线管理，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动</p> <p>农业用途区域内，坚持最严格的耕地保护制度，坚决制止耕地“非农化”行为，防止耕地“非粮化”，对永久基本农田实行特殊保护，加强耕地数量、质量、生态“三位一体”保护，注重与周边自然生态系统有机结合。</p>	
	<p>村庄建设区域内，全面保护文物古迹、历史建筑、传统民居等传统建筑。发展乡村特色产业，鼓励建设村庄公共服务设施、文旅设施、非遗传承基地、运河文化展示及其他乡村振兴项目。</p> <p>城镇开发边界范围内，鼓励与大运河国家文化公园相关的文化展示、文旅线路、文旅设施以及各类公园绿地建设；鼓励与城市发展定位匹配的公共服务设施和基础设施建设。建成区内鼓励优化商业、住宅、服务等各类建设用地结构，调整不合理布局。</p>	
	<p>大运河遗产保护区域内，严禁不利于文化遗产安全及环境保护相关的项目建设。对不符合历史文化遗产保护等相关法律法规及规划要求的建设项目不予办理相关手续。对已有文化遗产及其环境产生影响的设施，应限期治理。</p>	

（3）与《常州市人民政府关于印发大运河常州段核心监控区国土空间管控实施细则的通知》（常政发〔2022〕73号）相符合性分析

表 1-8 与大运河核心监控区国土空间管控实施细则相符合性分析

类别	区域	管控要求	对照分析
第一章 第三条	本细则所称核心监控区，是指大运河常州段主河道（老运河段）两岸各2千米的范围。	核心监控区国土空间管控应遵循保护优先、绿色发展，文化引领、永续传承，因地制宜、合理利用的原则，按照滨河生态空间、建成区（城市、建制镇）和核心监控区其他区域予以分类管控。	本项目位于常州市钟楼开发区合欢路56号6幢，距离京杭大运河常州段主河道（老运河段）约1400m，位于核心监控区内，属于建成区，详见附图9。项目实施符合文化遗
第二章 第八条	建成区（城市、建制镇）是核心监控区范围内，在一定时期内因城镇发展需要，可以进行城镇开发和集中建设，重点完善城镇功能的区域。	建成区（城市、建制镇）内，严禁实施不符合产业政策、规划和管制要求的建设项目。	

	第二章 第九条	滨河生态空间是指大运河常州段主河道（老运河段）两岸各1千米范围内的除建成区（城市、建制镇）外的区域。滨河生态空间主要位于大运河常州段核心监控区的西、东两端，涉及新北区和常州经济开发区。	滨河生态空间内，严控新增非公益性建设用地，原则上不在现有农村居民点外新增集中居民点。新增建设用地项目实行正面清单管理。	产保护、产业准入政策、自然资源管理、河湖水系治理、生态环境保护等要求。
	第二章 第十条	核心监控区其他区域是指核心监控区范围内，除建成区（城市、建制镇）、滨河生态空间外的所有区域。核心监控区其他区域主要位于大运河常州段核心监控区的西、东两端，涉及新北区和常州经济开发区。	核心监控区其他区域实行负面清单管理	

(4) 与《市生态环境局关于建设项目的审批指导意见》的相符性分析

表 1-9 与《市生态环境局关于建设项目的审批指导意见》相符性分析对照表

序号	相关要求	对照分析
1	严格项目总量。实施建设项目大气污染物总量负增长原则，即重点区域内建设项目使用大气污染物总量，原则上在重点区域范围内实施总量平衡，且必须实行2倍减量代替	本项目位于常州市钟楼开发区合欢路56号6幢，距离最近的钟楼区大气国控站点约2.3km，在重点区域范围内。本项目废气总量在区域内，废水总量在常州市江边污水处理厂内平衡。本项目不属于高能耗建设项目，符合文件要求
2	强化环评审批。对重点区域内新上的大气污染物排放的建设项目及全市范围内新上的高能耗项目，审批部门对其环评文本应实施质量评估	
3	推进减污降碳。对重点区域内新上的涉及大气污染物排放的建设项目及全市范围内新上的高能耗建设项目的严格审批，区级审批部门审批前需向市生态环境局报备，审批部门方可出具审批文件	
4	做好项目正面引导。及时与属地经济部门做好衔接沟通，在项目筹备初期提前介入服务，引导项目从自身实际出发，采用建造绿色建筑、加大清洁能源使用比例、优化生产工艺技术，使用先进高效治污设施等切实有力的措施	

因此，本项目符合《市生态环境局关于建设项目的审批指导意见（试行）》的相关要求。

二、建设项目建设工程分析

1.项目概况

牧桥管道科技有限公司成立于 2016 年 11 月 22 日，所属行业为橡胶和塑料制品业，经营范围包含：管道阀门技术开发、技术服务及安装维修；塑料制品、管材、管件、阀门控制系统、通用机械设备、电动阀门、气动阀门、电磁阀、模具的生产加工及销售；化工原料及产品（除危化品）的销售；自营和代理各类商品及技术的进出口业务。本项目为租赁现有标准厂房进行建设，主体工程施工主要为设备的安装，主要建设塑料零部件管道。成立初期位于常州市钟楼区枫香路 60 号，主要从事塑料管道零部件销售工作。

现公司拟投资 1900 万元，租赁江苏瞬通交通设施有限公司位于常州市钟楼开发区合欢路 56 号 6 幢 9683.85 平方米闲置厂房，购置拌料机、挤出机、造粒机、打包机、粉碎机、车床、注塑机、冷却塔、牵引机、切割机、返料台、供料系统、定径机等主辅生产设备共 49 台（套）。项目建成后，形成年产 1200 吨管道配件、600 吨管道的生产能力。

本项目于 2025 年 9 月 1 日取得了常州市钟楼区政务服务管理办公室出具的江苏省投资项目备案证，项目代码：2508-320404-89-01-433512，备案证号：钟政务办备（2025）415 号。

根据《中华人民共和国环境保护法》《建设项目环境保护管理条例》，建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于二十六、53 塑料制品业；“其他”，应该编制环境影响报告表。牧桥管道科技有限公司委托常州华诺环保科技有限公司开展该项目环境影响评价工作。我公司接受委托后，环评工作组进行了实地踏勘和资料收集，在工程分析的基础上，编制了环境影响报告表。

2.生产规模及产品方案

本项目为新建项目，具体产品方案见下表：

表2-1 建设项目建设工程分析

产品名称	设计能力		规格	年运行时数 (小时)
	数量	单位		
PVC、PP 管道	600	吨/年	DN50-DN300	4800
PVC、PP 管道配件	1200	吨/年	/	2400

3.主要生产设施

表2-2 本项目主要生产设施一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量(台)	对应工段
1	拌料机	定制	2	混料工段
2	挤出机	SHJ-65 新达	5	挤出工段
3	注塑机	UJ150/230	1	注塑工段
		UJ180/230	1	
		UJ230/360	4	
		UJ270/410	7	
		UJ360/460	6	
		UJ460/680	7	
		UJ560/780	1	
		UJ780/1420	1	
		UJ1080/1800	1	
		UJ1420/2500	1	
4	车床	定制	1	车加工工段
5	造粒机	定制	2	切粒工段
6	牵引机	QY-315	1	切割工段
7	切割机	定制	1	
8	定径机	SJ-315	1	
9	打包机	管道: DBA-500 卧式打包机	1	装袋工段
		配件: DBL-300 立式打包机	1	
10	粉碎机	S600	1	粉碎工段
11	返料台	FL-1000	1	
12	供料系统	ZJ-3 型真空自动供料系统	1	
13	冷却塔	20t/h	1	冷却成型工段
合计			49	/

4.主要原辅料种类及用量

表2-3 主要原辅材料消耗状况

序号	名称	主要组分	年消耗量	单位	形态	包装	最大储存量 (t)
1	PVC 粉	聚氯乙烯	750	t/a	固态(粉状)	袋装	30
2	PP 塑料粒子	聚丙烯	600	t/a	固态	袋装	25
3	钙粉	CaCO ₃	370	t/a	固态(粉状)	袋装	20
4	发泡剂	偶氮二甲酰胺	2.722	t/a	固态(粉状)	袋装	0.2
5	硬脂酸	硬脂酸	11	t/a	固态	袋装	0.8
6	环氧大豆油	环氧大豆油	37	t/a	液态	桶装	0.9
7	增塑剂	柠檬酸三正丁酯	21	t/a	液态	桶装	4
8	润滑油	润滑油(矿物油型)	0.1	t/a	液态	桶装	0.02
9	色母粒	颜料、聚丙烯、聚氯乙烯	8.881	t/a	固态	袋装	1.2

表2-4 本项目主要原辅材料理化性质表

建设内容	序号	名称	CAS 号	理化特性	毒性毒理
	1	PVC 粉	9002-86-2	PVC 粉为无臭无味白色粉末或颗粒状固体, 属高分子聚合物, 无固定单一分子量(数均分子量通常 30000-100000), 分子式为-(C ₂ H ₃ Cl) _n (n 为聚合度, 一般 500-2000), 160-180℃软化、180-200℃开始分解, 相对密度 1.35-1.45, 且不溶于水。	/
	2	PP 塑料粒子	9003-07-0	PP 塑料粒子通常为白色半透明或乳白色颗粒状固体, 属高分子聚合物, 分子量一般为 10000-100000, 分子式为-(C ₃ H ₆) _n , 熔点约 160-170℃, 常规条件下无明确闪点, 相对密度 0.90-0.91, 且不溶于水。	/
	3	钙粉	471-34-1	化学式 CaCO ₃ , 分子量为 100.09, 外观为白色轻质粉末, 无臭、无味, 密度 2.71~2.91g/cm ³ , 熔点 1339℃, 粒径范围 1.0~1.6μm。难溶于水和醇, 遇水溶解生成碳酸氢钙。在空气中稳定, 有轻微吸潮能力。	LD50:6450mg/kg (大鼠经口)
	4	发泡剂	10465-78-8	化学名称为偶氮二甲酰胺 (C ₂ H ₄ N ₄ O ₂), 为淡黄色或橘黄色结晶粉末。分子量为 116, 分解热 359.9J/g℃, 在常温下可以经久储藏, 不易变质, 不易结块。无毒、无臭、无污染。AC 发泡剂广泛使用于聚氯乙烯、聚丙烯、聚苯乙烯、乙烯-醋酸乙烯共聚物、ABS 树脂以及各种橡胶等加工过程中。AC 发泡剂属于无毒、无臭、无污染, 环保型发泡剂。	LD50>6400mg/kg (大鼠经口)
	5	环氧大豆油	8013-07-8	环氧大豆油通常为浅黄色至黄色透明油状液体, 因大豆油脂肪酸组成差异无固定单一分子量, 一般为 950-1050 与分子式常用平均分子式 C ₅₇ H ₉₈ O ₁₂ 表示, 熔点约-10℃至 5℃, 沸点约 200-220℃, 闪点≥280℃, 20℃时相对密度为 0.98-1.00, 且几乎不溶于水。	/

	6	硬脂酸	57-11-4	白色蜡状透明固体或微黄色蜡状固体。能分散成粉末，微带牛油气味。相对密度：0.9408，熔点：64-69℃，折射率：1.455，溶解性：溶于水，稍溶于冷乙醇，加热时较易溶解。微溶于丙酮、苯，易溶于乙醚、氯仿、热乙醇、四氯化碳等。	LC50:(21.5±1.8)mg/kg (大鼠静脉注射)
	7	柠檬酸三正丁酯	77-94-1	分子量360.4与分子式($C_{18}H_{32}O_7$)，熔点约-20℃，沸点约235-240℃(0.67kPa，常压下高温易分解)，闪点约185℃，相对密度为1.04-1.05。溶于甲醇、丙酮、四氯化碳、冰醋酸、矿物油等。不溶于水。在酸或碱的作用下能发生水解反应。由柠檬酸与正丁醇酯化，经中和，水洗，脱醇后制得。主要用作纤维素树脂和乙烯基树脂的增塑剂。化学名3-羟基-3-羧基戊二酸三丁酯，是一种酯类化合物，无色透明高沸点液体，微溶于水，与多数有机溶剂互溶。本品低毒，可视为无毒增塑剂，俗称环保型增塑剂，可以替代应用范围受到限制的邻苯二甲酸酯类增塑剂。	LD50:11400mg/kg (小鼠经口)

5.建设项目组成

表2-5 建设项目组成表

项目名称	建设内容		设计能力	备注
主体工程	PVC、PP 管道生产线		600t/a	租赁厂房 9683.85m ²
	PVC、PP 管道配件生产线		1200t/a	
公用工程	给水		自来水消耗量 1500t/a	市政给水管网供给
	供电		耗电量 230 万 kW·h/a	市政电网供给
储运工程	成品存放区		40m ²	位于车间东侧
	原辅料仓库		50m ²	位于车间北侧
环保工程	运输方式		/	采用汽车运输
	废气处理	投料、混料粉尘	经 1 套“布袋除尘器”装置(处理风量 6000m ³ /h) 处理后通过 1# 排气筒 (25m) 排放	新建
		挤出废气	经 1 套“二级活性炭”装置(处理风量 5000m ³ /h) 处理后通过 2# 排气筒 (25m) 排放	新建
		注塑废气	经 1 套“二级活性炭”装置(处理风量 12000m ³ /h) 处理后通过 3# 排气筒 (25m) 排放	新建
	粉碎粉尘	粉碎废气经移动袋式除尘器处理后无组织排放		新建
废水处理	生活污水	1200t/a	依托出租方厂区现有污水管网及接管口	
	噪声处理		建筑隔声	厂界达标
	固废处理	一般固废堆场	15m ²	位于车间 1F 西南角
依托工程	固废仓库		15m ²	位于厂区东北角
	本项目供水、供电设施、雨水排放口和污水排放口均依托出租方厂区；危废仓库、一般固废堆场等环境污染防治设施均自行建设			
	风险防范措施		1 套事故应急水囊，同时配套应急泵	

6.生产制度

劳动定员 50 人，两班制生产，8 小时/班，300 天/年。

7.厂区平面布置

本项目租赁江苏瞬通交通设施有限公司位于常州市钟楼开发区合欢路 56 号 6 幢 9683.85 平方米闲置厂房，厂区北侧为常州橡胶塑料机械有限公司厂房；南侧为合欢路，隔路为常州依索沃尔塔合成材料有限公司；西侧为南源电力；东侧为华阳万联汽车附件有限公司。距离本项目最近的敏感点为东南方向 390 米处的金玉苑，详见“附图 2 项目周边概况图”。项目租用厂房共 4 层，一层用于生产，二~四层主要为办公和成品仓库。生产车间设置有注塑区、成品存放区、挤出成型区、粉碎区、一般固废堆场、危废仓库等，详见“附图 3-1 项目厂区平面布置图”“附图 3-2-1 项目车间平面布置图”“附图 3-2-2 项目车间平面布置图（2-4F）”。

8.与出租方依托关系及环保责任主体情况

本项目供水、供电、排水等基础设施依托出租方现有基础设施，生活污水依托厂区污水管网及接管口接入市政污水管网，雨水依托厂区雨水排口接入市政雨水管网。根据我国相关法律规定，对于厂中厂内的企业，其发生环境污染事故应当按照“谁污染谁治理”的原则进行责任划分，并承担相应的法律责任。

通常情况下，本项目雨、污水排放口水质达标情况由厂房出租方江苏瞬通交通设施有限公司负责，如果发生牧桥管道科技有限公司因违法违规排污或突发环境事件可能造成的污水超标排放事件，则应在查明责任主体后，由该责任主体承担相应的法律责任。

本项目备有 40m³ 的事故应急水囊，并配备了应急泵。本项目的危废仓库、一般固废堆场、噪声治理设施等污染防治设施均自行建设并实施。在牧桥管道科技有限公司实际租赁范围内，环保责任主体为牧桥管道科技有限公司。

9. 物料平衡

(1) PVC 改性粒子造粒物料平衡分析

PVC 改性粒子造粒物料平衡见下表。

表2.6 PVC 改性粒子造粒物料平衡 (单位: t/a)

入方		出方				
物料名称	消耗量	产物名称		年产生量		
原料	PVC 粉	750	废气	PVC 改性粒子		
	钙粉 (CaCO ₃)	370		颗粒物 0.057		
	发泡剂	2.722		非甲烷总烃 0.068		
	硬脂酸	11		氯化氢 0.013		
	环氧大豆油	37		氯乙烯 0.004		
	增塑剂 (柠檬酸三正丁酯)	21	废气	颗粒物 0.060		
	色母粒	8.535		非甲烷总烃 0.050		
				氯化氢 0.002		
				氯乙烯 0.003		
	合计	1200.257	/			

(2) PVC、PP 管道生产物料平衡分析

PVC、PP 管道生产物料平衡见下表。

表2.7 PVC、PP 管道生产物料平衡 (单位: t/a)

入方		出方		
物料名称	消耗量	产物名称		年产生量
原料	PVC 改性粒子	400	废气	PVC、PP 管道
	PP 塑料粒子	200		非甲烷总烃 0.028
	色母粒	0.102		氯化氢 0.004
	布袋收尘 (进入产物)	0.855		氯乙烯 0.002
				颗粒物 0.045
			废气	非甲烷总烃 0.021
				氯化氢 0.001
				氯乙烯 0.001

		布袋收尘(回用)	0.855
合计	600.957	/	600.957

(3) PVC、PP 管道配件生产物料平衡分析

PVC、PP 管道配件生产物料平衡见下表。

表2.8 PVC、PP管道配件生产物料平衡 (单位: t/a)

入方		出方	
物料名称	消耗量	产物名称	年产生量
原料	PVC 改性粒子	800	PVC、PP 管道配件
	PP 塑料粒子	400	非甲烷总烃
	色母粒	0.244	氯化氢
	布袋收尘(进入产物)	1.711	氯乙烯
			颗粒物
			非甲烷总烃
			氯化氢
			氯乙烯
		布袋收尘(回用)	1.711
	合计	1201.955	/

全厂物料平衡见下表。

表2.9 物料平衡表 (单位: t/a)

物料入方		物料出方	
物料名称	消耗量	产物名称	年产生量
原料	PVC 粉	750	PVC、PP 管道
	PP 塑料粒子	600	PVC、PP 塑料配件
	钙粉 (CaCO ₃)	370	颗粒物
	发泡剂	2.722	非甲烷总烃
	硬脂酸	11	氯化氢
	环氧大豆油	37	氯乙烯
	增塑剂 (柠檬酸三正丁酯)	21	布袋收尘(回用)
	色母粒	8.881	
	布袋收尘(进入产物)	2.566	
	合计	1803.169	/

10.N 平衡

本项目氮主要来自于发泡剂, 发泡剂中的氮主要来自于偶氮二甲酰胺 (C₂H₄N₄O₂), 本项目氮元素平衡表如下:

表2-10 本项目氮元素平衡表 (单位: t/a)

入方		出方		
名称	用量	带入量	名称	带出量
发泡剂	2.722	1.314	进入废气	1.213
			进入 PVC、PP 管道及管道配件	0.026
			进入固废(收尘、废包装材料)	0.075
合计	/	1.314	/	1.314

注: 本项目氮元素产生总量为 1.314t/a, 仅来源于 PVC 改性粒子造粒工段使用的发泡剂 (偶氮二甲酰胺, 年消耗量 2.722t/a, 氮元素质量分数 48.28%) ; 全部通过废气 1.213t/a、产品 0.026t/a、固废 0.075t/a, 无其他氮元素流向, 符合质量守恒定律。

11.水平衡

①生活用水：本项目员工 50 人，用水量以每人 100L/d 计，年工作 300 天，则生活用水量为 $1500\text{m}^3/\text{a}$ ，排水系数取 0.8，则生活污水排放量为 $1200\text{m}^3/\text{a}$ 。

②循环冷却塔补充水

本项目注塑工序间接循环冷却水系统设计循环量为 $20\text{m}^3/\text{h}$ ，蒸发损耗约为循环水量的 1%，年运行 4800h，则损耗量为 960t/a ；间接循环冷却水系统不添加任何阻垢缓蚀剂、杀菌灭藻剂等药剂，定期更新产生强排水约 $200\text{m}^3/\text{a}$ ，回用作冲厕用水。

造粒、制管熔融挤出工序直接冷却水在冷却水池与冷却工位间循环，循环量约为 $5\text{m}^3/\text{h}$ ，年运行 2400h，部分蒸发及残留在工件上，损耗约为循环水量的 0.5%，约 60t/a ，根据同类企业调查，该冷却水无需排放。

本项目建成后全厂水平衡图见下图。

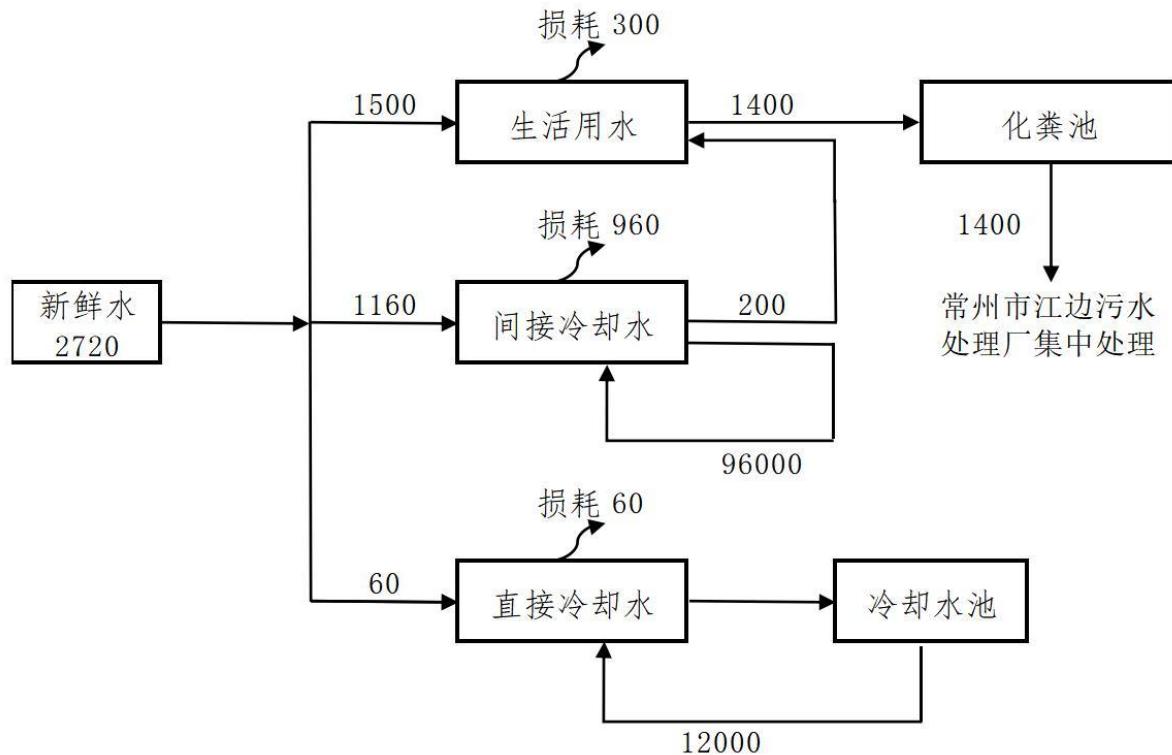


图 2-1 本项目水平衡图 单位 m^3/a

工艺流程和产排污环

1. 工艺流程及产污环节

本项目外购 PVC 粉末、钙粉、发泡剂、硬脂酸、环氧大豆油、增塑剂、色母粒等原料进行造粒后自用于管道、管道配件的生产，PVC 粒料不外售。

本项目产品涵盖各类 PVC 管道及配套配件，生产中需满足不同规格与颜色的定制需求。当前外购的成品 PVC 改性粒子多为固定配方，颜色也以基础色为主，难以灵活适配生产要求；若委托厂家定制，还会额外增加成本与生产周期。而以 PVC 粉为基础

节

原料，自行精准添加色母粒、钙粉（填充剂）、发泡剂、环氧大豆油（稳定剂）、增塑剂等辅料，可按需调控配方，既能完美契合多样化生产需求，又能快速响应市场变化，同时有效降低原料成本，提升产品竞争力。

本项目工艺流程如下：

①PVC 改性粒子：

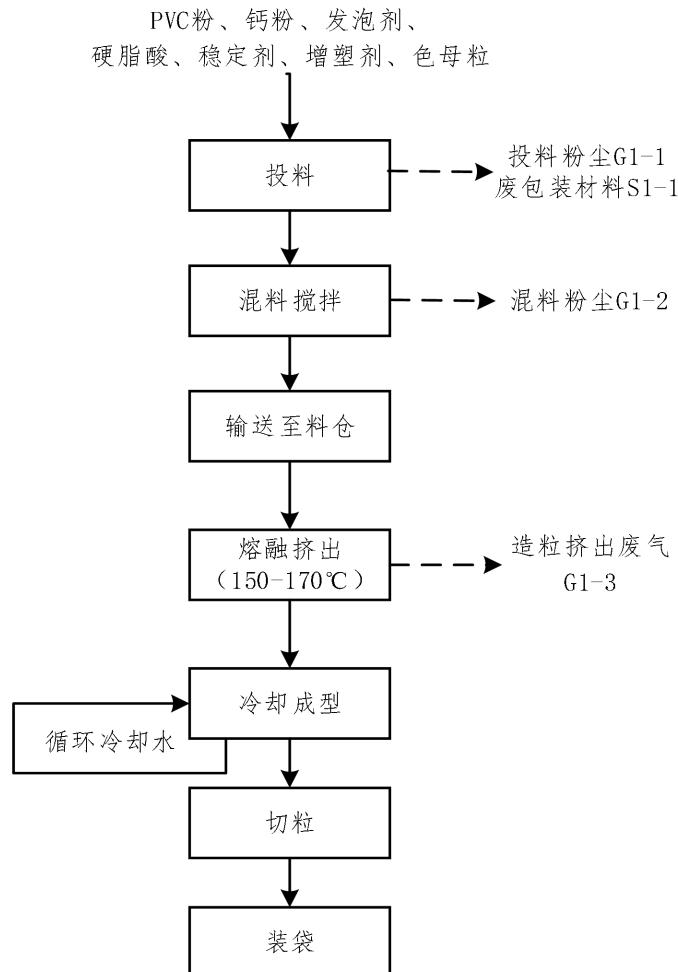


图2-2 PVC改性粒子工艺流程图

工艺流程简述：

投料：根据配方比例，将PVC粉、色母粒等按比例投入混料系统。拌料前先将拌料机进行预热（电加热），然后第一道投入PVC粉；此过程产生投料粉尘G1-1、废包装材料S1-1。

混料搅拌：PVC粉搅拌后投入发泡剂、环氧大豆油、钙粉和硬脂酸，同样进行搅拌；最后加入柠檬酸三正丁酯搅拌后即可进入下一道工序。此过程产生混料粉尘G1-2。

输料：将拌好的料通过蛟龙输送上料至料仓。

熔融挤出：PVC混合料经挤出机挤出成PVC长条状，其中熔融温度为150~170℃。

该工序会产生造粒挤出废气 G1-3。

冷却成型：挤出的 PVC 条进入冷却水槽，通过槽内循环冷却水快速降温固化，形成定型的 PVC 条。冷却过程中水分会随 PVC 粒子带出及自然蒸发产生损耗，需定期补充新鲜水。项目设置一座冷却水池，用于直接循环冷却水的冷却，循环使用，定期添加，不外排。

切粒：冷却定型后的 PVC 条通过机械牵引进入切粒机内，通过切粒机内高速旋转的刀片将其切成塑料颗粒，切粒过程无粉尘产生。

装袋：成品 PVC 改性粒子装袋待用。

②PVC、PP 管：

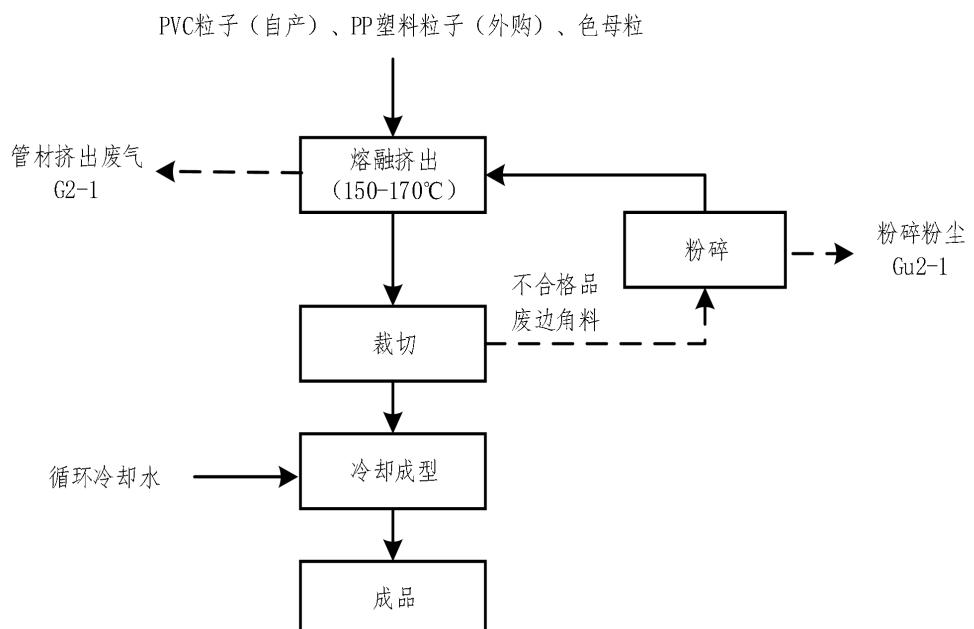


图 2-3 PVC、PP 管生产工艺流程图

工艺流程简述：

熔融挤出：项目使用自产 PVC 粒子和色母粒生产 PVC 管道，使用外购的 PP 塑料粒子和色母粒生产 PP 管道，物料通过螺杆的旋转推送以及料筒外部加热（温度控制在 150-170°C）作用下，逐渐熔融塑化，形成均匀的熔融态塑料熔体。随后，熔体通过挤出机机头的模具，被挤出成具有管材形状的连续坯料。此过程会产生管材挤出废气 G2-1。

裁切：裁切设备按设定尺寸对熔融态或半熔融态的连续型材进行定长切割，根据产品规格要求，切割成特定长度的管材段。此过程产生不合格、废边角料。

冷却成型：裁切后的物料立即进入冷却水槽，通过直接循环冷却水进行冷却。在

冷却水的作用下，坯料快速降温固化，形成具有一定形状和尺寸的硬质管材。项目设置一座冷却水池，用于直接循环冷却水的冷却，循环使用，定期添加，不外排。

粉碎：不合格和废边角料通过粉碎机进行碎料处理后直接回用于生产。该过程产生少量粉碎粉尘 Gu2-1。

③PVC、PP 管道配件：

PVC粒子（自产）、PP塑料粒子（外购）、色母粒

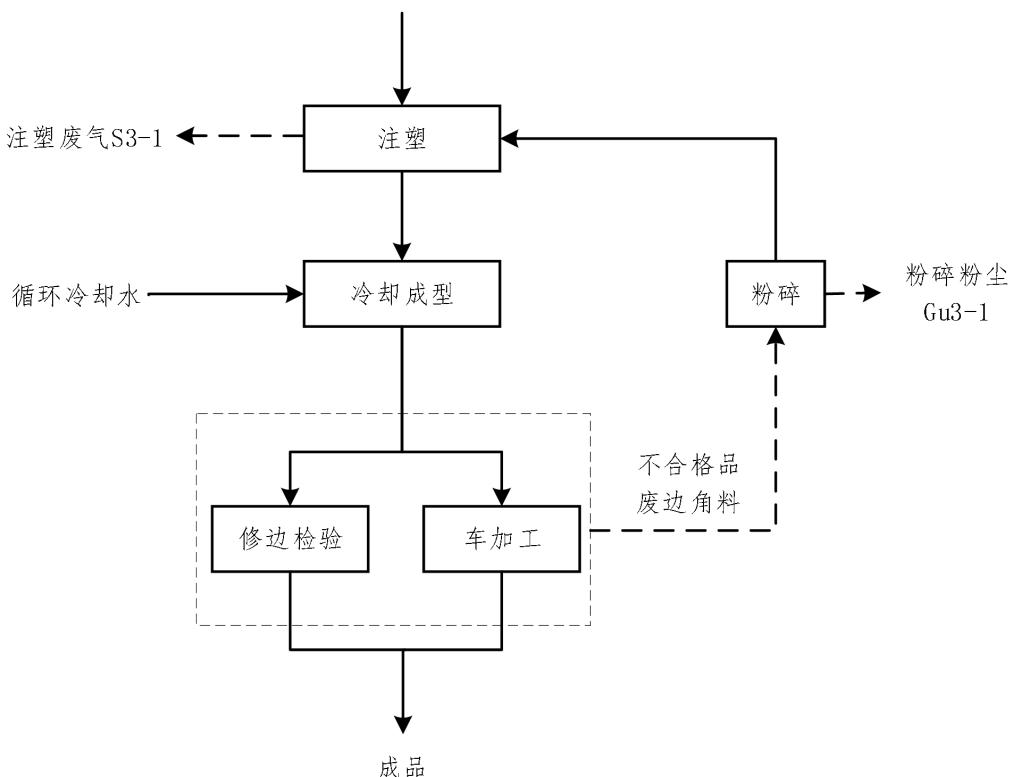


图 2-4 PVC、PP 管道配件生产工艺流程图

工艺流程简述：

注塑：项目使用自产 PVC 粒子和色母粒生产 PVC 管道配件，使用外购的 PP 塑料粒子和色母粒生产 PP 管道配件，物料进入注塑机后，在注塑机的加热作用（180-220 °C）下熔融塑化，随后通过注塑机的螺杆将熔融的塑料熔体以高压快速注入模具型腔中。此过程会产生注塑废气 G3-1。

冷却成型：注入模具型腔的熔融塑料，在间接循环冷却水的作用下快速冷却固化，形成与模具型腔形状一致的塑料配件雏形。本项目注塑工序间接循环冷却水系统设计循环量为 20m³/h，蒸发损耗约为循环水量的 1%，年运行 4800h，则损耗量为 960t/a；间接循环冷却水系统不添加任何阻垢缓蚀剂、杀菌灭藻剂等药剂，定期更新产生强排水约 200m³/a，回用作冲厕用水。

	<p>修边检验、车加工：冷却成型后的塑料配件，先进行修边操作，接着对修边后的配件进行检验，检查是否符合要求；对于部分有精度要求的配件，还需进行车加工，确保其满足设计标准。经修边检验和车加工合格的成为成品，不合格的则进入粉碎工序。</p> <p>粉碎：不合格和废边角料通过粉碎机进行碎料处理后直接回用于生产。该过程产生少量粉碎粉尘 Gu3-1。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>江苏瞬通交通设施有限公司已于 2022 年 8 月 5 日取得了常州市行政审批局颁发的“城镇污水排入排水管网许可证”，有效期自 2022 年 8 月 15 日至 2027 年 8 月 14 日，许可证编号：苏常字第 20170227 号。</p> <p>本项目租赁江苏瞬通交通设施有限公司 6 幢闲置厂房，其余厂房及配套楼层，当前主要用作江苏瞬通交通设施有限公司生产及办公用房。</p> <p>租赁的 6 幢厂房历史用途为塑料粒子仓库，仅承担仓储功能，无生产加工、废水废气排放等环节。结合历史用途特性及现场核查结果，该厂房无土壤、地下水污染或固废遗留等环境问题。</p>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

域环境质量现状	一、大气环境					
	1. 大气环境质量现状					
	(1) 区域达标判定					
	根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量报告或环境质量报告书中的数据或结论。	年平均质量浓度	8	60	达标	
		日均值达标率	100%	≥98%	达标	
	常州市	年平均质量浓度	26	40	达标	
		日均值达标率	99.2%	≥98%	达标	
	PM ₁₀	年平均质量浓度	52	70	达标	
		日均值达标率	98.3%	≥95%	达标	
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	32	35	达标	
		日均值达标率	93.2%	≥95%	超标	
	CO	第95百分位24h平均质量浓度	1100	4000	达标	
	O ₃	第90百分位数日最大8小时滑动平均质量浓度	168	160	超标	
由上表可知，2024年常州市环境空气中细颗粒物(PM _{2.5})第95百分位数24h平均质量浓度、臭氧(O ₃)第90百分位数日最大8小时滑动平均质量浓度超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中“区域达标判断”的相关规定，常州市判定为城市环境质量不达标区。						
(2) 大气环境质量达标规划						
为加快改善环境空气质量，常州市人民政府发布了“市政府关于印发《常州市空气质量持续改善行动计划实施方案》的通知”(常政发〔2024〕51号)，进一步提出如下大气污染防治工作计划：						
一、工作目标						
以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大及党的二十届三中全会精神，深入贯彻习近平生态文明思想，认真贯彻习近平总书记对江苏工作						

重要讲话重要指示精神，协同推进降碳、减污、扩绿、增长，以改善空气质量为核心，扎实推进产业、能源、交通绿色低碳转型，推动常州高质量发展继续走在前列，奋力书写好中国式现代化常州答卷，主要目标是：到2025年，全市PM_{2.5}浓度总体达标，PM_{2.5}浓度比2020年下降10%，基本消除重度及以上污染天气，空气质量持续改善：氮氧化物和VOCs排放总量比2020年分别下降10%以上，完成省下达的减排目标。

二、调整优化产业结构，推进产业绿色低碳发展

（一）坚决遏制“两高”项目盲目发展。按照江苏省“两高”项目分类管理工作要求，严格执行国家、省有关钢铁（炼钢、炼铁）、焦化、电解铝、水泥（熟料）、平板玻璃（不含光伏压延玻璃）和炼化（纳入国家产业规划除外）等行业产业政策标准。到2025年，短流程炼钢产能占比力争达20%以上。

（二）加快退出重点行业落后产能。落实《产业结构调整指导目录》，依法依规逐步退出限制类涉气行业工艺和装备、逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。

（三）推进产业集群、园区绿色转型升级。中小型传统制造企业集中的辖市（区）均要制定涉气产业集群发展规划，严格项目审批，严防污染下乡。针对现有产业集群制定专项整治方案，依法淘汰关停一批、搬迁入园一批，就地改造一批、做强一批。

（四）优化含VOCs原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。加大工业涂装、包装印刷和电子行业清洁原料替代力度。鼓励和推进汽车4S店、大型汽修厂实施水性涂料替代。

三、推进能源高效利用，加快能源清洁低碳转型

（五）大力发展战略性新兴产业。加快推进光伏发电项目建设和公共机构光伏应用，提升全市公共机构光伏应用水平和示范表率功能，因地制宜发展风力发电，统筹发展生物质能，推广建设“光储充检换”一体化充电示范项目，通过光伏优先消纳、余量存入储能、充满之后上网以及储能夜充日放，实现存储就地消纳。到2025年，新能源发电装机规模达到430万千瓦，公共机构新建建筑可安装光伏屋顶面积力争实现光伏覆盖率达到50%。

（六）严格合理控制煤炭消费总量。原则上不再新增自备燃煤机组，支持自备燃煤机组实施清洁能源替代。未达到能耗强度降低基本目标进度要求的地区，在节能审查等环节对高耗能项目缓批限批。在保障能源安全供应的前提下，继续实施煤炭消费

总量控制，鼓励发电向高效、清洁机组倾斜，到 2025 年全市煤炭消费量较 2020 年下降 5%左右。

（七）推进燃煤锅炉关停整合和工业炉窑清洁能源替代。充分发挥 30 万千瓦及以上热电联产电厂的供热能力，对其供热，半径 30 公里范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热电机组（含自备电厂）进行关停或整合。到 2025 年，淘汰 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，基本淘汰茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备、农产品加工等燃煤设施。不再新增燃料类煤气发生炉，新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源。

（八）推进近零碳园区和近零碳工厂试点建设。重点选择绿色产业园区、外贸出口相对集中的园区、“危污乱散低”综合治理“绿岛”园区、科创产业园区等园区类型和市级及以上绿色工厂，推进近零碳园区、近零碳工厂试点。以近零碳园区为主阵地，同步开展近零碳工厂培育和新型智能微电网、虚拟电厂等新能源应用场景推广试点。鼓励企业参与绿电、绿证交易，打造高比例可再生能源渭纳示范区，推广综合能源服务，推进能源梯级利用、余热余压回收、绿色供冷供热，推动园区内源网荷储深度融合四、优化调整交通结构，大力发展绿色运输体系

四、优化调整交通结构，大力发展绿色运输体系

（九）持续优化货物运输结构。到 2025 年，水路、铁路货运量比 2020 年分别增长 12%和 10%左右，铁路集装箱多式联运量年均增长 10%以上。全市采取公铁联运等“外集内配”物流方式。

（十）实施绿色车轮计划。公共领域新增或更新公交、出租、城市物流配送、轻型环卫等车辆中，新能源汽车或者清洁能源汽车比例不低于 80%。加快提升新能源汽车配套基础设施服务保障能力，新建住宅小区停车位立足新能源汽车安全特性 100%预留充换电设施接入条件，老旧小区改造应因地制宜同步进行充换电设施改造，积极探索私桩共享模式。制定新能源汽车停车收费优惠政策，落实住宅小区新能源汽车充电电价优惠政策，对新能源汽车实行停车、充电收费优惠。力争提前一年在 2024 年底前基本淘汰国三及以下排放标准柴油货车。

（十一）强化非道路移动源综合治理。到 2025 年，基本淘汰第一阶段及以下排放标准的非道路移动机械，鼓励新增或更新的 3 吨以下叉车基本实现新能源化；民航机场桥电使用率达 95%以上，大力提高岸电使用率，到 2025 年，主要港口和排放控制区内靠港船舶的岸电使用电量较 2020 年翻一番。

五、加强面源污染治理，提高精细化管理水平

(十二) 实施扬尘精细化治理。积极实施“清洁城市行动”。全面取消全市范围内四级道路，进一步提升一、二级道路的比重，重点区域周边道路全部提升为一级道路作业标准。对于部分无法用大型车辆进行作业的区域，要配备一定数量的小型机械化冲洗车、洗扫车，实行人机结合的保洁模式，做到“机械保面、人工保点”。推进5000平方米及以上建筑工地安装视频监控并接入监管平台。鼓励推广使用新能源渣土运输车辆。推广装配式施工，推进“全电工地”试点。

(十三) 推进矿山生态环境综合整治。新建矿山原则上要同步建设专用廊道或采用其他清洁运输方式。对限期整改仍不达标的矿山，根据安全生产、水土保持、生态环境等要求依法关闭停止生产。

(十四) 加强秸秆禁烧和综合利用。到2025年，全市农作物秸秆综合利用率稳定达95%以上。禁止露天焚烧秸秆。综合运用卫星遥感、高清视频监控、无人机等手段，提高秸秆焚烧火点监测及巡查精准度。

六、强化协同减排，切实降低污染物排放强度

(十五) 强化VOCs全流程、全环节综合治理，鼓励储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，定期开展密封性检测。重点工业园区建立分环节、分物种管控清单，实施高排放关键活性物种“指纹化”监测监控和靶向治理。到2025年，重点工业园区VOCs浓度力争比2021年下降20%。

(十六) 实施重点行业超低排放与深度治理，有序推进铸造、垃圾焚烧发电、玻璃、有色、石灰、矿棉等行业深度治理，持续推进煤电机组深度脱硝改造，力争2024年底前完成单机10万千瓦及以上煤电机组深度脱硝改造任务。到2025年底，全市水泥企业基本完成超低排放改造，实施重点行业绩效等级提升行动。

(十七) 推进餐饮油烟、恶臭异味专项整治。加强部门联动，因地制宜解决人民群众反映集中的油烟和恶臭扰民问题。严格居民楼附近餐饮服务单位布局管理。拟开设餐饮服务单位的建筑应设计建设专用烟道。建立重点园区“嗅辨+监测”异味溯源机制。

(十八) 推动大气氨污染防控。推广氮肥机械深施和低蛋白日粮技术，到2025年，全市主要农作物化肥施用量较2020年削减3%，畜禽粪污综合利用率稳定在95%左右。加强氮肥、纯碱等行业大气氨排放治理。强化工业源烟气脱硫脱硝氨逃逸防控。

采取以上措施，常州市的大气空气质量将得到一定改善。

2. 地表水环境

根据《2024年常州市生态环境状况公报》，2024年，长江流域常州段总体水质为优。长江干流魏村（右岸）断面水质达到II类；5个主要入江支流断面年均水质均达到或好于III类；因此，项目所在地地表水环境质量状况较好。

3. 声环境

本项目厂界外50m范围内无声环境保护目标，未开展声环境质量现状调查。

4. 生态环境

本项目位于常州钟楼经济开发区，租赁已建厂房进行生产，不新增用地，未开展生态现状调查。

5. 电磁辐射

本项目不涉及。

6. 地下水、土壤

本项目厂区内外已进行地面硬化，车间内做了防腐防渗处理，基本不存在土壤和地下水污染途径，故本次环评未进行土壤和地下水环境质量现状监测。

1. 大气环境保护目标

距离本项目周边最近的大气环境保护目标为金玉苑（E, 390m）。

表3-2 大气环境保护目标情况一览表

保护对象名称	经纬度		保护对象	环境功能区	规模	相对方位	相对距离(m)
	经度	纬度					
金玉苑	119.883065	31.804509	居民区	二类区	5000人	E	390
枫逸人家	119.885018	31.806912	居民区	二类区	4000人	NE	490
常州市钟楼实验中学	119.882062	31.800368	学校	一类区	1600人	SE	456
钟楼实验小学	119.882341	31.801607	学校	一类区	3800人	SE	474
北港街道派出所	119.883365	31.811424	机关	二类区	30人	NE	743
钟楼区北港街道环卫所	119.883577	31.811888	机关	二类区	168人	NE	836

注：与本项目距离最近的国控站点为钟楼区国控点，该站点位于中国建设银行常州培训中心顶楼；本项目距离最近的国控点钟楼区国控点2.3km。属于国控点三公里范围内，属于重点区域。

2. 地表水环境保护目标

表3-3 地表水环境保护目标

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离本项目厂界最近距离(m)	规模	环境保护目标要求
水环境	南童子河	SE	286	小河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中IV类
	长江	NE	21124	大河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中II类
	德胜河桥省控断面(德胜河)	NW	2384	小河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中II类

3、土壤、地下水环境保护目标

本项目厂界外 500 米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；项目所在地为工业用地，周边主要为工业企业及道路等，无农田分布，不涉及土壤、地下水环境保护目标。

4、声环境保护目标

经调查，本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

5、生态环境保护目标

本项目位于常州市钟楼开发区合欢路 56 号 6 幢，租赁现有已建厂房进行生产，不属于产业园区外建设项目建设新增用地，且项目所在地不存在生态环境保护目标。

1. 废水排放标准

本项目生活污水经化粪池预处理后接管至常州市江边污水处理厂集中处理，尾水排入长江。常州市江边污水处理厂接管标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1 中 B 级标准，标准值见下表：

表3-4 污水处理厂接管标准 单位: mg/L

污染物	pH	COD	SS	NH ₃ -N	TP	TN
浓度限值 (mg/L)	6.5-9.5	500	400	45	8	70

常州市江边污水处理厂尾水排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018) 表 2 中城镇污水处理厂标准，未列入项目 (pH、SS) 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002) 表 1 中一级 A 标准，标准值见下表：

表3-5 水污染物排放标准

国家或地方排放标准及其他按规定商议的排放协议		
名称	污染物	浓度限值 (mg/L)
《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018) 表 2 标准	COD	≤50
	TP	≤0.5
	NH ₃ -N	≤4(6)
	TN	≤12(15)
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 中的一级 A 标准	SS	≤10
	pH	6-9

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

常州市江边污水处理厂为现有城镇污水处理厂，属于重点保护区域，其尾水排放口应从 2026 年 3 月 28 日起执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022) 表 1 中的 B 标准，具体见下表：

表3-6 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)

排放口 编号	污染物 种类	国家或地方排放标准及其他按规定商议的排放协议		
		名称	污染物指标	浓度限值 (mg/L)

常州市江 边污水处 理厂尾水 排放口	pH、COD、 SS、 NH ₃ -N、 TP、TN	《城镇污水处理厂污染物排放 标准》(DB32/4440-2022)表 1 中的 B 标准	pH	6-9
			COD	≤40
			SS	≤10
			TP	≤0.3
			NH ₃ -N	≤3(5)
			TN	≤10(12)

注：每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内排放限值。

2. 厂界噪声排放执行标准

根据《常州市市区声环境功能区划(2017)》，本项目所在区域为3类噪声功能区，因此，项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准，详见下表：

表3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准

执行区域	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	执行标准
厂界	≤65	≤55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3类标准限值

3. 废气排放标准

本项目 PP 产品生产执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单)、PVC 产品生产执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)，由于两类产品废气混合排放，因此颗粒物、非甲烷总烃从严取值。氯化氢、氯乙烯来源于 PVC 挤出和注塑过程，执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 中限值。非甲烷总烃排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 5 中限值(即 60mg/m³，与《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 中的浓度限值一致)，排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 中限值，具体标准值见下表：

表3-8 大气污染物排放标准

排气筒 编号	污染物名称	最高允许排 放浓(mg/m ³)	最高允许排放 速率(kg/h)	标准来源
1#排气筒	颗粒物	20	1	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
2#排气筒	非甲烷总烃	60	3	
	氯化氢	10	0.18	
	氯乙烯	5	0.54	
3#排气筒	非甲烷总烃	60	3	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015, 含 2024 年修改单)
	氯化氢	10	0.18	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
	氯乙烯	5	0.54	

厂界氯化氢、氯乙烯、颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表3中限值;厂界非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单)表9中限值;厂区非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表2中限值、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019)中相关限值及要求,具体标准值见下表:

表3-9 大气污染物无组织排放标准

监控点	污染物名称	限值含义	限值	标准来源
厂界	非甲烷总烃	监控点处 1h 平均浓度值	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单)
	氯乙烯		0.15	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
	氯化氢		0.05	
	颗粒物		0.5	
厂区	非甲烷总烃	监控点处 1h 平均浓度值	6	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019)
		监控点处任意一次浓度值	20	

4. 固体废物存储标准

①一般固体废弃物:一般工业固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

②危险废物:执行《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)、《省生态环境厅关于做好〈危险废物贮存污染控制标准〉等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知(苏环办〔2023〕154号)以及《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》(苏环办〔2024〕16号)。

1. 总量平衡方案：

大气污染物：根据《常州市建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理实施细则》（常政办发〔2015〕104号）中相关要求，实行现役源2倍削减量替代或关闭项目1.5倍削减量替代。

本项目 VOCs(以非甲烷总烃计)排放量 0.304t/a(有组织 0.191t/a+无组织 0.113t/a)；颗粒物排放量 0.126t/a (有组织 0.057t/a+无组织 0.069t/a) ，需落实减量替代。氯化氢排放量 0.03t/a (有组织 0.026t/a+无组织 0.004t/a) 、氯乙烯排放量 0.017t/a (有组织 0.011t/a+无组织 0.006t/a) ，作为总量考核因子。

水污染物：本项目建成后新增生活污水接管量 1200t/a，COD 0.480t/a、SS 0.360t/a、NH₃-N 0.048t/a、TN 0.006t/a、TP 0.060t/a。总量为污水处理厂接管考核量，污染物总量在污水处理厂内平衡。

固体废物：固体废物全部得到妥善处理，不申请总量。

2. 总量控制指标

建设项目污染物排放总量控制指标见下表。

表3-10 本项目污染物排放量统计一览表 t/a

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量	外排环境量
废水	水量 (m ³ /a)	1200	0	1200	+1200
	COD	0.480	0	0.480	+0.060
	SS	0.360	0	0.360	+0.012
	NH ₃ -N	0.048	0	0.048	+0.0048
	TP	0.006	0	0.006	+0.0006
	TN	0.060	0	0.060	+0.0144
废气	有组织	颗粒物	1.140	1.083	+0.057
	有组织	非甲烷总烃	1.021	0.83	+0.191
	有组织	氯化氢	0.032	0.006	+0.026
	有组织	氯乙烯	0.059	0.048	+0.011
	无组织	颗粒物	0.150	0.081	+0.069
	无组织	非甲烷总烃	0.113	0	+0.113
	无组织	氯化氢	0.004	0	+0.004
	无组织	氯乙烯	0.006	0	+0.006
合计	合计	颗粒物	1.290	1.164	+0.126
	合计	非甲烷总烃	1.134	0.830	+0.304
	合计	氯化氢	0.036	0.006	+0.030
	合计	氯乙烯	0.065	0.048	+0.017

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境 保护措施	<p>本项目拟建于常州市钟楼区合欢路 56 号 6 幢厂房，租用江苏瞬通交通设施有限公司空闲厂房进行生产，安装设备后即可进行生产，施工期对周围环境基本无影响。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1. 废气</p> <p>(1) 污染物产生情况</p> <p>有组织废气：</p> <p>①投料、混料粉尘</p> <p>本项目 PVC 造粒过程中投料、混料工段有粉尘产生，产生量约占粉状物料投加量的 0.1%。本项目粉状物料年消耗量为 1200.257 吨，则投料、混料工段颗粒物产生量约为 1.2t/a。</p> <p>本项目投料、混料工段作业时间约 1000 小时/年，投料、混料粉尘经集气罩收集后，进布袋除尘器进行处理，尾气通过 1#排气筒 (25m) 排放，投料、混料粉尘捕集率为 95%，去除率 95%。</p> <p>②造粒挤出废气</p> <p>本项目造粒挤出工段产生氯化氢、非甲烷总烃（含氯乙烯）。造粒挤出时加热熔融温度控制在 150~170℃，聚氯乙烯分解温度为 300℃，在此温度下不会发生高分子断链，但在受热情况下，合成树脂类物料中残存未聚合的反应单体挥发。根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局），挤出过程挥发性有机物的产污系数约为 0.35kg/t 产品，本次评价考虑硬脂酸、稳定剂、增塑剂的挥发贡献，造粒挤出产污系数按 1.2 倍系数取，即 0.42kg/t 来进行计算。参考美国 EPA 对 PVC 塑料造粒工序的研究，PVC 造粒过程中产污系数为氯化氢 0.015kg/t 产品，氯乙烯 0.027kg/t 产品。本项目造粒产能约为 1200t/a，则挤出过程非甲烷总烃产生量为 0.504t/a，氯化氢产生量为 0.018t/a，氯乙烯产生量为 0.032t/a。</p> <p>本项目挤出工序年运行 4800h，在挤出机机头上方设置集气罩，造粒挤出废气经集气罩收集后采用“二级活性炭吸附装置”处理后通过 2#排气筒 (25m) 排放，废气</p>

捕集率为 90%。

③管材挤出废气

本项目管材 600t/a 的产量 (PVC 管道 400t/a、PP 管道 200t/a)，其中仅 PVC 产品产生氯化氢和氯乙烯。参照造粒工序，本项目 PVC、PP 管材挤出工段氯化氢、氯乙烯产污系数分别取 0.015kg/t 产品，氯乙烯 0.027kg/t 产品，非甲烷总烃产污系数取 0.35kg/t 产品。则非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯的产生量分别为 0.21t/a、0.006t/a、0.011t/a。

挤出工序年运行 4800h，在挤出机机头上方设置集气罩，管材挤出废气经集气罩收集后采用“二级活性炭吸附装置”处理后通过 2#排气筒 (25m) 排放，废气捕集率为 90%。

④注塑废气

本项目配件 1200t/a 的产量 (PVC 管道配件 800t/a, PP 管道配件 400t/a)，其中仅 PVC 产品产生氯化氢和氯乙烯。参照造粒工序，本项目注塑工段氯化氢、氯乙烯产污系数分别取 0.015kg/t 产品，氯乙烯 0.027kg/t 产品，非甲烷总烃产污系数取 0.35kg/t 产品。则非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯的产生量分别为 0.42t/a、0.012t/a、0.022t/a。

注塑工段年工作时间约 2400h，在注塑机机头上方设置集气罩，注塑废气收集进“二级活性炭吸附”装置处理后通过 3#排气筒 (25m) 排放，废气捕集率为 90%。

本项目废气产生、排放情况及排放口情况见下表。

有组织废气：

本项目有组织废气的排放情况见下表：

表4-1 本项目有组织废气排放情况汇总

污染源名称	废气量 m ³ /h	污染物种类	产生情况			治理措施		排放情况			执行标准		排气筒编号	排放时长h	
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a	设施名称	去除率	污染物种类	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h		
投料、混料粉尘	6000	颗粒物	190.000	1.1400	1.14	布袋除尘器	95%	颗粒物	9.500	0.0570	0.057	20	/	1#排气筒	1000
造粒挤出废气	3000	非甲烷总烃 (含氯乙烯)	31.533	0.0946	0.454	二级活性炭吸附(1#)	85%	非甲烷总烃 (含氯乙烯)	4.730	0.0142	0.068	60	/	2#排气筒	4800
		氯化氢	1.100	0.0033	0.016		20%	氯化氢	0.880	0.0026	0.013	10	/		
		氯乙烯	2.000	0.0060	0.029		85%	氯乙烯	0.300	0.0009	0.004	5	/		
管材挤出废气	2000	非甲烷总烃 (含氯乙烯)	19.700	0.0394	0.189		85%	非甲烷总烃 (含氯乙烯)	2.955	0.0059	0.028	60	/		
		氯化氢	0.500	0.0010	0.005		20%	氯化氢	0.400	0.0008	0.004	10	/		
		氯乙烯	1.050	0.0021	0.01		85%	氯乙烯	0.158	0.0003	0.002	5	/		
2#排气筒合计	5000	非甲烷总烃	26.800	0.1340	0.643		85%	非甲烷总烃	4.020	0.0201	0.096	60	/		
		氯化氢	0.860	0.0043	0.021		20%	氯化氢	0.688	0.0034	0.017	10	/		
		氯乙烯	1.620	0.0081	0.039		85%	氯乙烯	0.243	0.0012	0.006	5	/		
注塑废气	12000	非甲烷总烃 (含氯乙烯)	13.125	0.1575	0.378	二级活性炭吸附(2#)	75%	非甲烷总烃 (含氯乙烯)	3.281	0.0394	0.095	60	/	3#排气筒	2400
		氯化氢	0.383	0.0046	0.011		20%	氯化氢	0.306	0.0037	0.009	10	/		
		氯乙烯	0.692	0.0083	0.02		75%	氯乙烯	0.173	0.0021	0.005	5	/		

表 4-2 废气排放口基本情况一览表

污染源名称及 编号	污染因子	排气筒参数				地理坐标	编号及名 称	排放标准
		高度 m	出口内 径 m	温度 °C	类型			
投料、混料粉 尘	颗粒物	25	0.4	25	一般排放 口	119.877459477, 31.806019103	1#排气筒	《大气污染物综合排放标 准》(DB32/4041-2021)
造粒挤出废气	非甲烷总烃 (含氯乙烯)	25	0.3	25	一般排放 口	119.877404492, 31.806051289	2#排气筒	《大气污染物综合排放标 准》(DB32/4041-2021)
	氯化氢							
	氯乙烯							
管材挤出废气	非甲烷总烃 (含氯乙烯)	25	0.3	25	一般排放 口	119.877404492, 31.806051289	2#排气筒	《大气污染物综合排放标 准》(DB32/4041-2021)
	氯化氢							
	氯乙烯							
注塑废气	非甲烷总烃 (含氯乙烯)	25	0.5	25	一般排放 口	119.877345483, 31.806070065	3#排气筒	《大气污染物综合排放标 准》(DB32/4041-2021)、 《合成树脂工业污染物排 放标准》(GB31572-2015)
	氯化氢							
	氯乙烯							

无组织废气:

本项目无组织废气为上述工段未捕集的废气及粉碎工段粉尘。

本项目裁切工段产生的废边角料、检验工段产生的不合格品经粉碎机粉碎后回用于生产，粉碎过程中产生少量粉尘。粉碎量约为原料使用量的 5% (PVC 塑料粒子使用量 1200t/a, PP 塑料粒子使用量 600t/a)，根据《废塑料预处理行业环境影响评价中常见污染源源强估算及污染治理》(《中国资源综合利用》2019 年 1 月, 李飞)“粉碎粉尘的产生量与物料粉碎量有关, 通常按原材料的 1% 计”, 则产生粉碎粉尘 0.09t/a。

本项目拟配置 1 台移动袋式除尘器对粉碎机产生的粉碎粉尘进行收集处理, 废气捕集率及去除率均为 90%。颗粒物无组织排放量为

0.009t/a。

粉碎工段年运行时间 300h。

本项目无组织废气的排放情况见下表：

表 4-3 本项目无组织废气产排放情况一览表

污染源位置	污染因子	产生工段	产生量 t/a	产生速率 kg/h	治理措施	去除率	排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源面积 m ²
生产车间	颗粒物	造粒挤出废气	0.06	0.0600	加强通风	/	0.06	0.0600	2417.58
	非甲烷总烃 (含氯乙烯)		0.05	0.0104		/	0.05	0.0104	
	氯化氢		0.002	0.0004		/	0.002	0.0004	
	氯乙烯		0.003	0.0006		/	0.003	0.0006	
	非甲烷总烃 (含氯乙烯)	管材挤出废气	0.021	0.0044		/	0.021	0.0044	
	氯化氢		0.001	0.0002		/	0.001	0.0002	
	氯乙烯		0.001	0.0002		/	0.001	0.0002	
	非甲烷总烃 (含氯乙烯)	注塑废气	0.042	0.0175		/	0.042	0.0175	
	氯化氢		0.001	0.0004		/	0.001	0.0004	
	氯乙烯		0.002	0.0008		/	0.002	0.0008	
	颗粒物	粉碎粉尘	0.09	0.3000	移动式布袋除尘器	90%	0.0090	0.0300	
无组织合计	颗粒物	投料、混料、粉碎	0.15	0.0625	/	/	0.0690	0.0900	
	非甲烷总烃	造粒挤出、管材挤出、注塑	0.113	0.0471		/	0.1130	0.0323	
	氯化氢		0.004	0.0017		/	0.0040	0.0010	
	氯乙烯		0.006	0.0025		/	0.0060	0.0016	

(2) 非正常工况

本项目非正常工况废气排放分析及防范措施具体如下：

① 非正常工况源强分析

非正常工况一般包括开停车、检修、环保设施不达标三种情况。

设备检修以及突发性故障（如区域性停电时的停车），企业会事先调整生产计划。因此，本项目非正常工况考虑废气环保设施运行不正常的情况，本次评价主要分析活性炭未及时更换以及注塑机、挤出机运行异常导致的废气非正常排放情形：

1) 活性炭吸附箱内活性炭未及时更换，导致对有机废气的去除率降低，本次评价按降低至 50% 进行分析。

2) 袋式除尘器破损，导致对颗粒物的去除率降低，本次评价按降低至 30% 进行分析。

表4-4 非正常工况时废气排放情况表

污染源名称及编号	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
挤出废气、注塑废气	活性炭未及时更换	非甲烷总烃	2.075	0.024	1	4	定期检查更换，做好台账记录
投料、混料粉尘	袋式除尘器破损	颗粒物	2.833	0.017	1	4	定期检查更换，做好台账记录

为预防此类工况发生，除确保生产设备和施工安装质量先进可靠外，还需加强管理，做好设备的日常维护、保养工作，定期检查环保设施的运行情况，做好更换台账，同时严格按照操作规程生产，可减少此类非正常工况的发生。

② 非正常工况防范措施

为确保项目废气处理装置正常运行，建设方在日常运行过程中，建议采取如下建议：a.由公司委派专人负责每日巡检各废气处理装置，可配备便携式检测仪和压差计，每日检测排放浓度和处理装置进排气压力差，做好巡检记录并与之前的记录对照，若发现数据异常应立即停产并通报环保设备厂商对设备进行故障排查；b.定期更换和清理布袋、活性炭等；c.建立废气处理装置运行管理台账，由专人负责记录。

(3) 污染防治技术可行性分析

1) 废气治理措施

投料粉尘、混料粉尘经收集后采用布袋除尘器处理后通过一根 25 米高 1# 排气筒排放。粉尘捕集率为 95%，“布袋除尘器”对粉尘的去除率约为 95%；未捕集和未处理

部分无组织排放。

挤出废气经收集后采用“二级活性炭吸附装置（1#）”处理后通过一根 25 米高 2# 排气筒排放。废气捕集率为 90%，“二级活性炭吸附”装置对有机废气去除率约为 85%，对氯化氢的去除率约为 20%；未捕集和未处理部分无组织排放。

注塑废气经收集后采用“二级活性炭吸附装置（2#）”装置处理后通过一根 25 米高 3# 排气筒排放。废气捕集率为 90%，“二级活性炭吸附”装置对有机废气去除率约为 85%，对氯化氢的去除率约为 20%；未捕集和未处理部分无组织排放。

粉碎粉尘通过 1 台移动袋式除尘器进行收集处理，废气捕集率及去除率均为 90%。

本项目废气处理流程见下图。

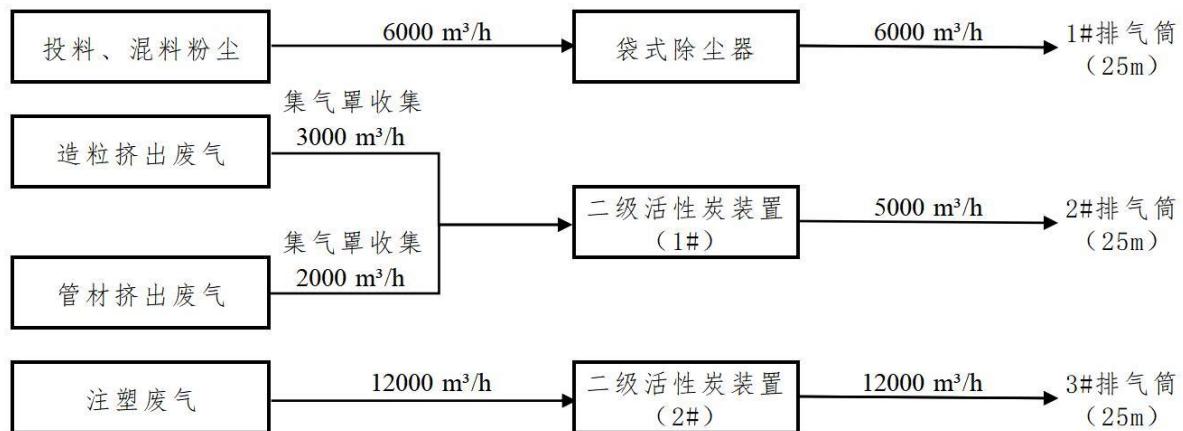


图 4-1 本项目废气治理示意图

2) 技术可行性分析

① 废气处理工艺可行性说明

本项目拟采用袋式除尘器处理投料、混料粉尘；拟采用二级活性炭吸附的工艺处理挤出废气、注塑废气；粉碎粉尘采用移动式布袋除尘器处理后无组织排放。

经查阅《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），针对本项目产生的主要污染物颗粒物、非甲烷总烃（含氯乙烯），袋式除尘器及活性炭吸附法为可行性技术。

A. 袋式除尘器、移动式布袋除尘器

袋式除尘器处理效果：参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）附录 C 中废气污染防治可行技术参考表，处理下料（破碎机、配料机）工序废气的可行技术为“袋式除尘”，因此，本项目投料工段采用袋式除尘器对产生的颗粒物进行处理为可行技术。

袋式除尘器工作机理：含尘气通过过滤材料，尘粒被过滤下来，过滤材料捕集粗粒粉尘主要靠惯性碰撞作用，捕集细粒粉尘主要靠扩散和筛分作用。滤料的粉尘层也有一定的过滤作用。袋式除尘器很早就广泛应用于各个工业部门，用以捕集非粘结非纤维性的工业粉尘和挥发物，捕获粉尘微粒可达 0.1 微米。

袋式除尘器原理图见下图。

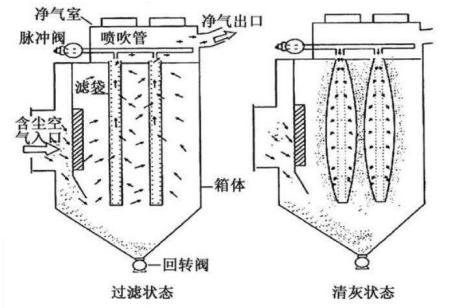


图 4-2 脉冲袋式除尘器示意图

目前，袋式除尘器已广泛适用于燃煤锅炉、液床锅炉、垃圾焚烧、沥青厂、水泥厂、废弃物焚化炉等领域。根据《环境保护产品技术要求-脉冲喷吹类袋式除尘器》(HJ/T328-2006) 及《废气处理工程技术手册》(化学工业出版社)，脉冲喷吹类袋式除尘器除尘效率可达 99% 以上。本项目袋式除尘器对粉尘的捕集率及去除率取 95%，采用移动式布袋除尘器对粉碎粉尘的捕集率及去除率取 90%。

综上所述，本项目采用袋式除尘器处理投料、混料粉尘，采用移动式布袋除尘器处理无组织排放的粉碎粉尘技术可行。

B. 挤出废气、注塑废气

本项目活性炭吸附装置工程设计参数详见下表。

表4-5 活性炭吸附装置工程技术参数一览表

装置名称	项目	1#二级活性炭吸附装置	2#二级活性炭吸附装置
活性炭吸附箱	处理风量 m^3/h	5000	12000
	工作方式	连续运行	连续运行
	活性炭充填量 kg	每级碳箱装填量 400kg (合计 800kg)	每级碳箱装填量 150kg (合计 300kg)
	活性炭更换周期	82 天	71 天
	气体流速 m/s	蜂窝活性炭 <1.2	<1.2
	废气进口温度 $^{\circ}C$	25	25
活性炭物理特性参数	装填密度 g/cm^3	0.35~0.55 g/cm^3	0.35~0.55 g/cm^3
	比表面积 m^2/g	≥ 750	≥ 750
	横向强度 MPa	≥ 0.9	≥ 0.9
	纵向强度 MPa	≥ 0.4	≥ 0.4
	碘吸附值 (mg/g)	蜂窝活性炭 ≥ 650	≥ 650

排气筒	高度 m	25	25
	出口内径 mm	Φ300	Φ500

注：项目废气中氯化氢浓度极低（产生浓度仅约为排放标准的 3%），因此，本次评价活性炭吸附对其去除效率保守取 20%。

②废气收集可行性分析

A.投料、混料粉尘

本项目投料粉尘经投料口上方集气罩收集进袋式除尘器处理，尾气通过 1#排气筒排放。

本项目在投料机上方设置排风罩对废气进行收集，按《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编）中“上部伞形罩—冷态”对该系统捕集风量进行计算，过程如下：

$$Q=1.4pHv_x$$

其中：

P——罩口周长，m；

H——污染源至罩口距离，本次取 0.3m；

v_x ——操作口空气速度，本次取 0.75m/s；

拌料机上方排风罩口尺寸：600*600mm。则每台设备所需捕集风量为：

$$Q_{拌料}=1.4\times2.4\times0.3\times0.75=0.756m^3/s=2721.6m^3/h;$$

本项目拟在车间内设置 2 台拌料机，为保证废气捕集效果，本项目产生的投料、混料粉尘收集系统捕集风量按 $6000m^3/h$ 设计。因此，该系统可对产生的投料、混料粉尘进行有效收集，捕集率可达 95%。

B. 造粒挤出废气、管材挤出废气

本项目挤出废气经挤出机机头上方集气罩收集分别进入二级活性炭吸附箱（1#）处理，尾气通过 2#排气筒排放。

本项目分别在挤出机、注塑机机头上方设置排风罩对废气进行收集，按《废气处理工程技术手册》（王纯 张殿印主编）中“上部伞形罩—冷态”对该系统捕集风量进行计算，过程如下：

$$Q=1.4pHv_x$$

其中：

P——罩口周长，m；

H——污染源至罩口距离，本次取 0.3m；

v_x ——操作口空气速度，本次取 0.3m/s；

每台挤出机上方排风罩口尺寸：500*500mm。则每台设备所需捕集风量为：

$$Q_{\text{挤出}} = 1.4 \times 2.0 \times 0.3 \times 0.3 = 0.252 \text{m}^3/\text{s} = 907.2 \text{m}^3/\text{h}$$

本项目拟在车间内设置 5 台挤出机（3 台造粒挤出、2 台管材挤出），为保证废气捕集效果，本项目产生的造粒挤出废气、管材挤出废气收集系统捕集风量分别按 $3000 \text{m}^3/\text{h}$ 、 $2000 \text{m}^3/\text{h}$ 设计。因此，该系统可对产生的造粒挤出废气、管材挤出废气进行有效收集，捕集率可达 90%。

C.注塑废气

本项目注塑废气经注塑机机头上方集气罩收集分别进入二级活性炭吸附箱（2#）处理，尾气通过 3# 排气筒排放。

本项目分别在注塑机机头上方设置排风罩对废气进行收集，按《废气处理工程技术手册》（王纯 张殿印主编）中“上部伞形罩—冷态”对该系统捕集风量进行计算，过程如下：

$$Q = 1.4 \times P \times H \times v_x$$

其中：

P——罩口周长，m；

H——污染源至罩口距离，本次取 0.3m；

v_x ——操作口空气速度，本次取 0.3m/s；

每台注塑机上方排风罩口尺寸：200*200mm。则每台设备所需捕集风量为：

$$Q_{\text{注塑}} = 1.4 \times 0.8 \times 0.3 \times 0.3 = 0.126 \text{m}^3/\text{s} = 362.9 \text{m}^3/\text{h}$$

本项目拟在车间内设置 30 台注塑机，为保证废气捕集效果，本项目产生的造粒挤出废气、注塑废气收集系统捕集风量分别按 $12000 \text{m}^3/\text{h}$ 设计。因此，该系统可对产生的注塑废气进行有效收集，捕集率可达 90%。

综上所述，本项目废气收集风量设置合理，可确保各类废气有效捕集。

（4）大气环境防护距离

①计算公式

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499—2020）规定，无组织排放有害气体的生产单元（生产区、车间、工段）与居民区之间应设置卫生防护距离，计算公式如下：

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

式中：

C_m ——大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米（ mg/m^3 ）；

Q_c ——大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（ kg/h ）；

R ——为有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（m）；

L ——为工业企业所需的卫生防护距离（m）；

A、B、C、D——为计算系数。根据所在地平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取。

②参数选取

无组织排放多种有害气体时，按 Q_c/C_m 的最大值计算其所需的卫生防护距离。卫生防护距离在 100m 内时，级差为 50m；超过 100m，但小于 1000m 时，级差为 100m。当按两种或两种以上有害气体的 Q_c/C_m 计算卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离提高一级。

该地区的平均风速为 2.6m/s，A、B、C、D 值的选取及卫生防护距离计算结果如下：

表4-6 卫生防护距离计算系数

计算系数	5年平均风速 (m/s)	卫生防护距离 L (m)								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

表 4-7 卫生防护距离计算结果表

面源名称	污染物名称	平均风速 (m/s)	A	B	C	D	C_m (mg/Nm^3)	R (m)	Q_c (kg/h)	L (m)	卫生防护距离 (m)
生产车间	颗粒物	2.6	470	0.021	1.85	0.84	2	27.7	0.09	1.652	100
	非甲烷总烃(含氯乙烯)	2.6	470	0.021	1.85	0.84	2		0.0339	0.517	
	氯化氢	2.6	470	0.021	1.85	0.84	0.05		0.001	0.629	

根据卫生防护距离的制定原则，本项目确定以生产车间边界外扩 100 米设置卫生防护距离。经调查，本项目废气产生工段距最近敏感点约 390m，不在卫生防护距离范围内。因此，项目卫生防护距离范围内无环境敏感点，符合卫生防护距离要求。

（5）废气排放环境影响分析

常州市目前属于环境空气质量不达标区，为改善大气环境质量，常州市印发、实施了多项改善大气环境质量、强化废气排放管控的方案和举措，在积极采取管控措施后常州市环境空气质量将得到持续改善。

本项目排放的大气污染物为颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯，针对各产污环节，均采取了合适可行的污染治理措施，经处理后的污染物排放强度较低。项目卫生防护距离内无居民点学校、医院等环境敏感目标。在保证污染防治措施正常运营的情况下，本项目废气排放对环境影响较小。

（6）废气监测要求

参照《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）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021）中相关规定，废气自行监测要求如下：

表 4-8 有组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1#排气筒	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
2#排气筒	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、 《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
	氯乙烯	1 次/年	
3#排气筒	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、 《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
	氯乙烯	1 次/年	

表 4-9 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
上风向参照点（1 个）	非甲烷总烃、氯乙烯、颗粒物	一年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
下风向监控点（3 个）	非甲烷总烃、氯乙烯、颗粒物	一年一次	
在厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m，距离地面 1.5m 及以上位置处进行监测	非甲烷总烃、氯化氢	一年一次	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）

2. 废水

（1）污染物产生情况

①循环冷却水补充水

本项目注塑工序间接循环冷却水系统设计循环量为 20m³/h，蒸发损耗约为循环水

量的 1%，年运行 4800h，则损耗量为 960t/a；间接循环冷却水系统不添加任何阻垢缓蚀剂、杀菌灭藻剂等药剂，定期更新产生强排水约 200m³/a，其 COD、SS 浓度一般低于 40mg/m³，水质较好，可回用作冲厕用水。

造粒、制管熔融挤出工序直接冷却水在冷却水池与冷却工位间循环，循环量约为 5m³/h，年运行 2400h，部分蒸发及残留在工件上，损耗约为循环水量的 0.5%，约 60t/a，根据同类企业调查，该冷却水无需排放。

②生活污水

本项目职工 50 人，用水量以每人 100L/d 计，年工作 300 天，则生活用水量为 1500m³/a，排水系数取 0.8，则生活污水排放量为 1200m³/a，污水中各污染因子 COD、SS、NH₃-N、TP、TN 的产生浓度分别为 400mg/L、300mg/L、40mg/L、5mg/L、50mg/L，生活污水经化粪池预处理后接管进常州市江边污水处理厂处理。

本项目废水产排情况见下表：

表 4-10 本项目生活污水产排情况表

类别	废水量 (m ³ /a)	污染物 名称	产生浓 度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理方式	接管浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)	外排环 境量 (t/a)	排 放 去 向
生 活 污 水	1200	COD	400	0.480	生活污水 经化粪池 预处理接 管进常州 市江边污 水处理厂 处理	400	0.480	0.060	长 江
		SS	300	0.360		300	0.360	0.012	
		NH ₃ -N	40	0.048		40	0.048	0.005	
		TP	5	0.006		5	0.006	0.001	
		TN	50	0.060		50	0.060	0.014	

（2）废水治理措施

本项目建成后无生产废水排放，厂区排水实施“雨污分流”，雨水经雨水管网收集后，排入当地市政雨水管网，最终汇入附近河流。本项目生活污水依托出租方化粪池预处理后，排入市政污水管网，最终排入常州市江边污水处理厂集中处理，尾水排入长江。

(3) 废水污染物排放信息

本项目水污染物产排情况如下：

表 4-11 废水间接排放口基本情况表

运营期环境影响和保护措施	序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/ (m ³ /a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息							
			经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/ (mg/L)					
											2026.3.28 之前	2026.3.28 之后				
	1	DW001	119.876604	31.805464	1200	进入市政污水管网后排入常州市江边污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	8:00~17:00	常州市江边污水处理厂	COD	50	40				
										SS	10	10				
										NH ₃ -N	4(6)*	3(5)				
										TP	0.5	0.3				
										TN	12(15)*	10(12)				

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

表 4-12 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	COD	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1 中 B 级标准	500
		SS		400
		NH ₃ -N		45
		TP		8
		TN		70

(4) 生活污水接管可行性分析

常州市江边污水处理厂位于新龙路以北、338省道以南、藻江河以西、长江路以东区域。一期工程项目于2003年获得江苏省环保厅批复(苏环管〔2003〕173号),采用MUCT工艺,2005年9月投入试运行,2007年底通过竣工环保验收。二期工程项目于2006年获得江苏省环保厅批复(苏环管〔2006〕224号),采用改良A²/O工艺,在扩建同时完成20万m³/d工程指标改造,2013年1月通过竣工环保验收。三期项目于2010年11月获得江苏省环保厅批复(苏环管〔2010〕261号),采用改良型A²/O活性污泥工艺,并采用微絮凝过滤工艺对污水进行深度处理,于2012年6月投运。四期工程于2017年10月19日取得常州市环境保护局批复(常环审〔2017〕21号),设计处理规模20万m³/d,四期工程采用“A²/O生物处理+沉淀+高效沉淀池+深床滤池+次氯酸钠消毒”处理工艺,四期工程中8万m³/d通过原有排放口排放至长江、8万m³/d回用到已建新龙生态林、4万m³/d回用至常州市精细化工园区。

常州市江边污水处理厂近几年进水量保持稳定增长,一至三期工程已经形成30万m³/d的污水处理规模,处理负荷率年均达到77.5%,丰水期处理负荷率达到95%以上。四期扩建工程已于2020年10月通过竣工验收,新增20万m³/d污水处理能力(同时增加12万m³/d再生水回用规模)。

A. 污水处理工艺可行性

江边污水处理厂原一期工程污水处理规模为10万t/d,采用改良型A²O(MUCT)工艺;原二期工程扩建10万t/d,采用水解酸化+改良A²O(MUCT)工艺,新建一座规模为20万t/d的水解酸化池。一期、二期工程于2009年初完成了指标改造工程,指标改造工程对一、二期污水均通过二期新建的水解酸化池进行预处理,并采用“高密度澄清池+V型滤池+ClO₂消毒工艺”对尾水进行深度处理,从而使出水达到排放要求,主要工艺流程见下图:

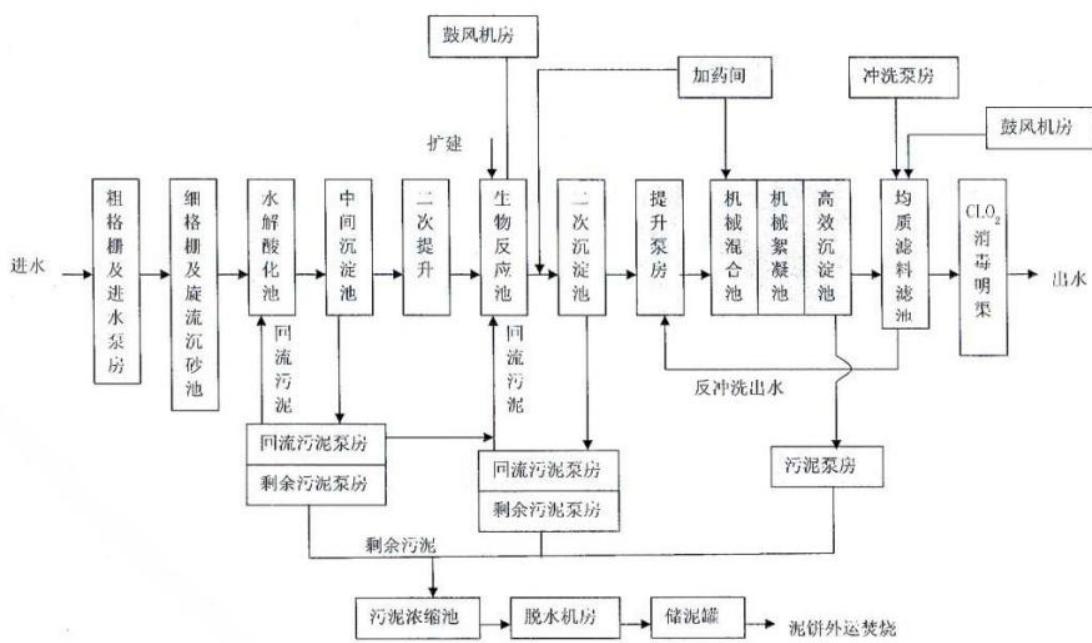


图 4-2 江边污水处理厂一期、二期工艺流程图

江边污水处理厂三期工程扩建 10 万 t/d, 污水处理工艺为“水解酸化+改良型 A²O 活性污泥+微絮凝过滤+二氧化氯消毒”工艺, 主要是新增水解酸化池、A²O 生物反应池、V 型滤池等, 主要工艺流程见下图:

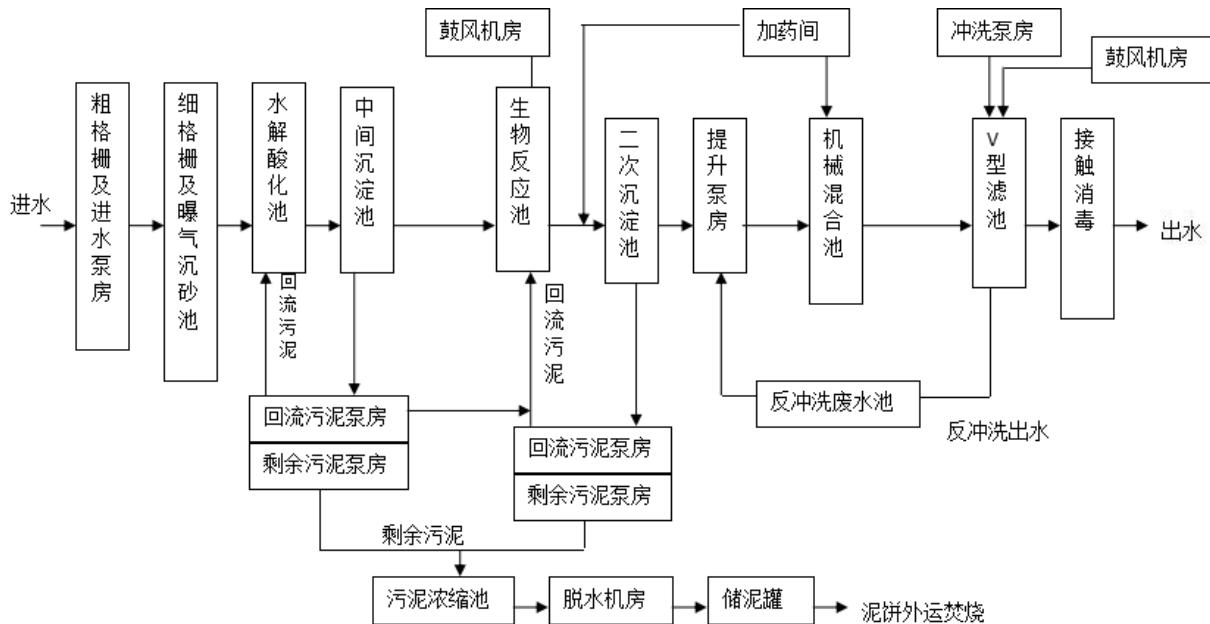


图 4-3 江边污水处理厂三期工艺流程图

三期工程沿用 40 万 m³/d 尾水排江口改排工程的两根排江管道, 均位于录安洲尾水边线下游约 100 米, 距离常州岸边约 600 米处, 两个排放口的位置分别为 119°59'30"E, 31°58'25"N 和 119°59'29"E, 31°58'23"N。三期工程处理后的尾水除回用部分外均通过以上两个排放口排入长江。

四期工程采用“ A^2O 生物处理+沉淀+高效沉淀池+深床滤池+次氯酸钠消毒”工艺。进水全部为生活污水（包括城镇生活污水和企业生活污水），出水达到国家排放标准中的一级 A 标准，同时满足尾水回用的水质要求，主要工艺流程见下图：

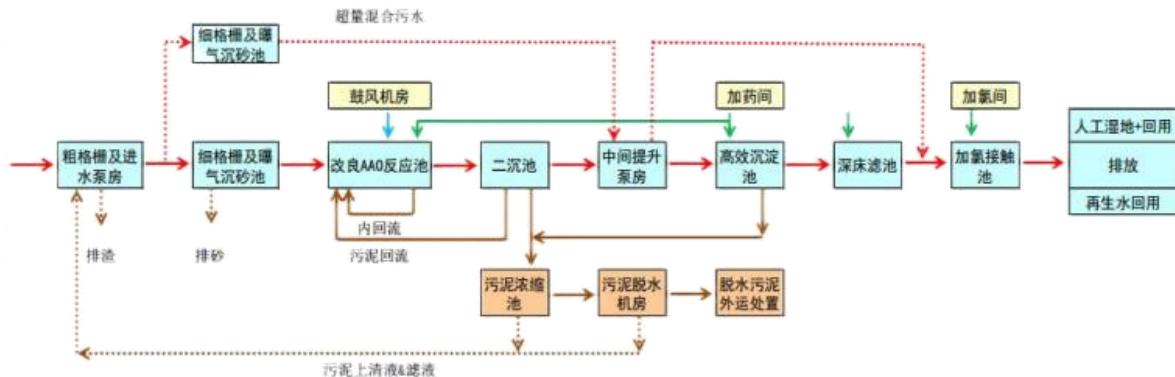


图 4-4 江边污水处理厂四期工艺流程图

常州市江边污水处理厂出水水质设计采用《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 2 中标准（其他污染因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB11088-2002）中的一级 A 排放标准）。

B. 废水水质接管可行性

本项目接管废水水质简单，出水水质和污水处理厂接管标准对比见下表：

表 4-13 生活污水水质和污水处理厂接管标准对比表 单位：mg/L

类别	pH 值	COD	SS	NH ₃ -N	TP	TN
生活污水	6.5-9.5	400	300	40	5	50
接管标准	6.5-9.5	500	400	45	8	70

由上表可得，本项目接管排放水质相对比较简单，污水中主要污染物浓度均能达到相关排放标准，不会对污水处理厂运行产生冲击负荷。因此，从水质方面分析，项目生活污水接入常州市江边污水处理厂处理完全可行。

C. 接管容量可行性

常州市江边污水处理厂设计处理能力为 50 万 m^3/d 。本项目生活污水排放量约为 4 m^3/d ，占常州市江边污水处理厂处理量比例极小。因此从水量分析，本项目生活污水接入常州市江边污水处理厂处理是可行的。

D. 管网配套情况

常州市江边污水处理厂收集服务的范围北至长江、东与江阴、戚墅堰交界，南到新运河，包含中心组团、高新组团、城西组团、新龙组团、新港组团、空港组团以及城东组团的部分，共 7 个组团以及奔牛、孟河等两个片区。并接纳城北污水处理厂、清潭污水处理

厂、戚墅堰污水处理厂超量污水。本项目所在地属于该污水处理厂的服务范围，该区域污水管网已铺设到位，厂区已按要求接入市政管网。

综上所述，从接管水质、水量及管网配套情况来看，本项目投产后生活污水接入常州市江边污水处理厂集中处理是可行的。

(5) 监测要求

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》相关内容规定，生活污水单独接管的无需监测，故本次环评不对其提出监测要求。

(6) 环境影响分析

本项目生活污水经化粪池预处理后接管进常州市江边污水处理厂集中处理，尾水排入长江；本项目无生产废水产生；本项目产生的废水水质简单，污水中的主要污染物浓度均能达到接管标准，对地表水不产生直接影响。

3. 噪声

(1) 噪声产生情况

本项目噪声源主要来自机械设备运行时产生的机械噪声，源强约为 65~85dB (A)，具体见下表。

表 4-14 工业企业噪声源强调查清单单位：dB (A)

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 声功率级 /dB(A)	声源 控制 措施	空间相对位置/m			距室 内边 界距 离/m	室内边 界声级 /dB(A)	运行时 段	建筑物插 入损失/		
					X	Y	Z				dB(A)	声压 级 /dB(A)	
1	生产 车间	拌料机 1	65	墙体 隔声、 距离 衰减、 声源 设置 于车间 内	21	14	1	2	59.0	0: 00~ 24: 00 (间歇)	25	59.8	1.0
2		拌料机 2	65		21	33	1	2	59.0				
3		挤出机 1	75		26	34	1	2	69.0				
4		挤出机 2	75		26	30	1	2	69.0				
5		挤出机 3	75		26	27	1	2	69.0				
6		挤出机 4	75		46	34	1	2	69.0				
7		挤出机 5	75		46	27	1	2	69.0				
8		注塑机 1	75		12	2	1	1	75.0				
9		注塑机 2	75		19	2	1	1	75.0				
10		注塑机 3	75		26	2	1	1	75.0				
11		注塑机 4	75		33	2	1	1	75.0				
12		注塑机 5	75		40	2	1	1	75.0				
13		注塑机 6	75		12	5	1	3	65.5				
14		注塑机 7	75		19	5	1	3	65.5				
15		注塑机 8	75		26	5	1	3	65.5				
16		注塑机 9	75		33	5	1	3	65.5				
17		注塑机 10	75		40	5	1	3	65.5				
18		注塑机 11	75		12	8	1	5	61.0				

19	注塑机 12	75		19	8	1	5	61.0				
20	注塑机 13	75		26	8	1	5	61.0				
21	注塑机 14	75		33	8	1	5	61.0				
22	注塑机 15	75		40	8	1	5	61.0				
23	注塑机 16	75		12	11	1	7	58.1				
24	注塑机 17	75		19	11	1	7	58.1				
25	注塑机 18	75		26	11	1	7	58.1				
26	注塑机 19	75		33	11	1	7	58.1				
27	注塑机 20	75		40	11	1	7	58.1				
28	注塑机 21	75		12	14	1	9	55.9				
29	注塑机 22	75		19	14	1	9	55.9				
30	注塑机 23	75		26	14	1	9	55.9				
31	注塑机 24	75		33	14	1	9	55.9				
32	注塑机 25	75		40	14	1	9	55.9				
33	注塑机 26	75		12	17	1	11	54.2				
34	注塑机 27	75		19	17	1	11	54.2				
35	注塑机 28	75		26	17	1	11	54.2				
36	注塑机 29	75		33	17	1	11	54.2				
37	注塑机 30	75		40	17	1	11	54.2				
38	车床	85		63	29	1	4	73.0				
39	造粒机 1	85		31	33	1	4	73.0				
40	造粒机 2	85		31	28	1	8	66.9				
41	牵引机	65		43	31	1	5	51.0				
42	切割机	75		34	30	1	6	59.4				
43	定径机	70		39	31	1	6	54.4				
44	打包机 1	65		62	18	1	5	51.0				
45	打包机 2	65		62	14	1	5	51.0				
46	粉碎机	85		16	32	1	4	73.0				
47	返料台	70		16	27	1	6	54.4				
48	供料系统	65		49	11	1	6	49.4				
49	室外	冷却塔	70	43	37	1	2	64.0				

(2) 污染防治措施

①按照《工业企业噪声控制设计规范》(GB/T 50087-2013)对厂内主要噪声源合理布局；在主要噪声源设备及厂房周围，布置对噪声较不敏感的、有利于隔声的建筑物、构筑物，如辅助车间、仓库等；工业企业的平面布置，充分利用地形、地物隔挡噪声；主要噪声源低位布置；在满足工艺流程要求的前提下，高噪声设备相对集中，并尽量布置在厂房的一隅；有强烈振动的设备，布置在楼板或平台上；设备布置时，考虑与其配用的噪声控制专用设备的安装和维修所需的空间。

②选用噪声较低、振动较小的设备；在对主要噪声源设备选择时，应收集和比较同类型设备的噪声指标；对于噪声较大的设备，应从设备选型开始要求供货商提供符合要求的低噪声设备。

③主要噪声源布置安装时，应尽量远离厂界。对强噪声源采用弹性减振基础、局部消声等降噪措施。

④主要噪声设备均安置在车间内，并配套隔声降噪措施；利用墙体对噪声进行阻隔；不强噪声源采用弹性减振基础、局部消音等降噪措施；临厂界一侧的生产车间尽量不开设门窗，生产车间尽量将门、窗布置在朝向厂区通道一侧，减少生产噪声传出厂外的机会；同时加强生产管理，生产过程中应关闭门窗。

⑤加强管理，加强员工操作管理，尽可能减少操作撞击、汽车鸣笛等偶发噪声。

(3) 达标情况分析

本项目噪声源主要来自生产设备，源强约为 65~85dB (A)，拟采取减振、隔声等降噪措施。根据环保部颁发的《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 中噪声预测模式进行预测（公式如下）：

①室外声源

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可按下式作近似计算：

$$L_A(r) = L_{Aw} - D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

室外线源可分为若干线的分区，而每个线的分区可用处于中心位置的点声源表示。

②室内点声源

室内声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。先计算出某个室内靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{P1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

然后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：

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{P1ij}} \right)$$

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

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

积处的等效声源的倍频带声功率级：

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg s$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

③噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_i ，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 LA_j ，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为：

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

④预测值计算

预测点的预测等效声级为：

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

上式中各符号的意义和单位见 HJ2.4-2021。

经合理布局、减振消音、厂房隔声、距离衰减后，项目各厂界噪声情况见下表：

表 4-15 噪声对厂界的影响

序号	厂界名称	距各厂界距离 (m)	噪声贡献值/dB(A)		噪声标准/dB(A)		达标情况	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东厂界	9.7	51.8	51.8	65	55	达标	达标
2	南厂界	71.75	43.1	43.1	65	55	达标	达标
3	西厂界	9.3	52.1	52.1	65	55	达标	达标
4	北厂界	61.5	40.0	40.0	65	55	达标	达标

本项目各厂界处噪声贡献值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 的 3 类标准。

(4) 监测要求

企业委托有资质环境监测机构对厂界噪声每季度监测一次，具体见下表：

表 4-16 噪声污染源监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界四周 1 米处	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准限值

3. 固体废物

(1) 污染物产生情况

① 固体废物属性判定：

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)的规定,对本项目产生的固体废物属性进行判定,判定依据及结果见下表:

表 4-17 本项目固体废物产生情况

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量(t/a)	种类判断
1	废包装材料	原料拆包	固态	纸箱、塑料等	3.8	丧失原有使用价值的物质
2	收尘	废气治理	固态	PVC/PP 粉尘	0.081	环境治理和污染控制过程中产生的物质
3	废油	设备维护	液态	润滑油	0.07	丧失原有使用价值的物质
4	废包装桶	液体原料拆包	固态	增塑剂、环氧大豆油、润滑油包装	5.6	丧失原有使用价值的物质
5	废活性炭	废气治理	固态	活性炭、挥发性有机物	5.8	环境治理和污染控制过程中产生的物质
6	生活垃圾	办公生活	固态	纸、塑料等	7.5	丧失原有使用价值的物质

②项目固体废物产生情况汇总:

根据《国家危险废物名录》(2025年版)、《危险废物鉴别标准》(GB5085.7—2019)、《固体废物分类与代码》(GB/T 39198-2020)、《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017),对本项目产生的固废进行危险性鉴别及分类。

一般固废:

①废包装材料

本项目原料包装产生的废包装袋产生量共计3.8t/a,主要为纸箱、塑料袋等,经收集后外售综合利用。

②收尘

粉碎粉尘经移动式布袋除尘器处理后产生的收尘,根据移动式布袋除尘器的处理效率可知,产生量为0.081t/a,经收集后外售综合利用。

危险废物:

①废油

生产、设备维护过程中,因失去原有使用功能而需废弃的油类物质,产生量约为0.07t/a。经查《国家危险废物名录》(2025年版),废油属于危险废物,废物类别HW08,废物代码900-209-08。

②废包装桶

稳定剂(环氧大豆油)、增塑剂(柠檬酸三正丁酯)、润滑油均采用铁桶装,共产生废包装桶5.6t/a,作为危废委托有资质单位处置。经查《国家危险废物名录》(2025年版),废包装桶属于危险废物,废物类别HW08,废物代码900-249-49。

③废活性炭

本项目产生的挤出废气与注塑废气分别收集后采用二级活性炭吸附箱(1#、2#)处理, 1#活性炭吸附装置中二级活性炭吸附量为 0.584t/a (非甲烷总烃 0.547t/a、氯化氢 0.004t/a、氯乙烯 0.015t/a) , 二级活性炭装填量为 0.8t; 2#活性炭吸附装置中二级活性炭吸附量为 0.3t/a (非甲烷总烃 0.283t/a、氯化氢 0.002t/a、氯乙烯 0.015t/a) , 二级活性炭装填量为 0.3t。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》, 废活性炭更换周期采用下式计算:

$$T = m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t) = m \times s \div (\text{M VOCs 削减量})$$

式中:

T—更换周期, 天;

m—活性炭的装填量, kg;

s—动态吸附量, %; (取值 20%)

c—活性炭削减的 VOCs 浓度, mg/m³;

Q—风量, 单位 m³/h;

t—运行时间, 单位 h/d。

M VOCs 削减量——单位 t/a

年排放天数按 300 天计。

经核算, 本项目 1#活性炭更换周期为 82 天, 2#活性炭更换周期为 61 天。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) 规定“活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月”, 则 1#活性炭一年更换 5 次活性炭, 1#活性炭吸附箱装填量为 0.8t, 活性炭吸附装置吸附有机废气 0.584t/a; 2#活性炭一年更换 6 次, 2#活性炭吸附箱装填量为 0.3t, 活性炭吸附装置吸附有机废气 0.3t/a, 因此, 本项目共产生废活性炭 5.8t/a。经查《国家危险废物名录》(2025 年版), 废活性炭属于危险废物, 废物类别 HW49, 废物代码 900-039-49。

生活垃圾:

本项目建成后劳动定员 50 人, 生活垃圾的产生量按每人每天 0.5kg 计算, 年工作 300 天, 则本项目新增生活垃圾产生量约 7.5t/a, 生活垃圾由环卫部门清运处理。

运营期环境影响和保护措施	本项目建成后固废产生情况见下表:										
	表 4-18 本项目固废产生情况汇总										
	序号	固废名称	属性	产生工序	形态	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 (吨/年)	
	1	废包装材料	一般固废	原料包装	固态	《固体废物分类与代码目录》 《国家危险废物名录》(2025年版)	/	SW59	900-099-S59	3.8	
	2	收尘		废气治理	固态		/	/	/	0.081	
	3	废油	危险废物	设备维护	液态		T.I	HW08	900-209-08	0.07	
	4	废包装桶		原料包装	固态		T	HW49	900-041-49	5.6	
	5	废活性炭		废气治理	固态		T.I	HW49	900-039-49	5.8	
	6	生活垃圾	垃圾	员工生活	固态		/	/	/	7.5	
(2) 污染物排放情况											
本项目建成后固废处置情况见下表:											
表 4-19 本项目固体废物处置情况表											
序号	固废名称	属性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	利用量 (t/a)	处置量 (t/a)	排放量 (t/a)	利用处置方式	去向	
1	废包装材料	一般固废	/	/	3.8	3.8	0	0	委托资源利用单位综合利用	资源利用单位	
2	收尘		/	/	0.081	0.081	0	0			
3	废油	危险废物	HW08	900-209-08	0.07	0	0.07	0	委托有资质单位处置	有资质单位	
4	废包装桶		HW49	900-041-49	5.6	0	5.6	0			
5	废活性炭		HW49	900-039-49	5.8	0	5.8	0			
6	生活垃圾	垃圾	/	/	7.5	0	7.5	0	环卫清运	环卫部门	
(3) 危险废物贮存场所基本情况及贮存可行性分析											
本项目新建一座面积约为 15m ² 的危废仓库, 位于车间东北角, 该危废仓库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求规范建设和维护使用, 做到防风、防雨、防晒、防渗漏等措施, 同时与其他功能区有明确的物理隔断, 地面采用环氧地坪防腐, 配备通讯设备、照明设施和消防设施, 并在堆场内外按规范设置危险废物识别标识, 危废标识牌制作按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)及《省生态环境厅关于做好〈危险废物贮存污染控制标准〉等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》(苏环办〔2023〕154号)要求制作。本项目危险废物贮存情况见下表:											

表 4-20 危险废物贮存场所基本情况及贮存可行性分析表

危废名称	产生量 (t/a)	最大贮 存量 (t)	贮存期 限	收集容器	单个容器占 地面积 (m ²)	单个容器最 大收集量 (t)	叠放 层数	所需面积 (m ²)	所需面积合 计 (m ²)	拟建面积 (m ²)	是否满足 储存要求
废油	0.07	0.1	6 个月	铁桶装	0.5	0.1	1	0.5	12.5	15	是
废包装桶	5.6	2	3 个月	密封塑料袋	2	0.5	2	4			
废活性炭	5.8	2	2 个月	密封塑料袋	2	0.5	3	8			

由上表可知，本项目危废仓库所需占用面积共 12.5m²，厂区内拟建危废仓库面积为 15m²，可满足企业危险废物贮存及清运需求。

(4) 环境管理要求

①危险废物贮存一般要求

在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。

液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。

易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。

②贮存库环境管理要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），贮存点环境管理要求如下：

贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

③危险废物贮存容器要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物贮存容器要求如下：

容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

使用容器盛装液态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

容器和包装物外表面应保持清洁。

④危险废物运输要求

危险废物运输过程必须按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）中要求，做到以下几点：

- A. 危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。
- B. 承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。
- C. 载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。
- D. 组织危险废物的运输单位，事先须作出周密的运输计划和形式路线，其中包括有效的废物泄漏情况的应急措施。

⑤危险废物管理要求

- A. 建设单位应通过危废管理平台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。
- B. 建设单位为本项目固体废物污染防治的责任主体，企业应执行转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。
- C. 加强固体废物的管理，加强固体废物收集、暂存容器、设施的维护和更新；加强固体废物堆场的巡视；做好有关台账手续。
- D. 应将危险废物提供或者委托给有经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的经营活动，并加强对运输单位及处置单位的跟踪检查，确保符合环保要求。
- E. 贮存危险废物必须采取符合国家环境保护标准的防护措施，并不得超过一年，地方有相关要求的按其执行；禁止将危险废物混入非危险废物中贮存；禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。

⑥一般固废贮运要求

一般固体废物仓库应参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中提出的“防渗漏、防雨淋、防扬尘”环境保护要求进行建设。

5.地下水、土壤

土壤、地下水保护应以预防为主，减少污染物进入土壤含水层、地下水的概率和途径，一旦发现土壤、地下水遭受污染，应及时采取补救措施。针对本项目可能发生的土壤、地下水污染，防治措施按照“源头控制、分区防护、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。

本项目液态物料贮存于原料库，危险废物贮存于危废仓库，原辅料仓库和危废仓库

库均采取防渗处理，生产车间位于1层，正常工况下，项目运行不会对区域土壤和地下水环境产生不良影响。

6.环境风险

(1) 危险物质和风险源分布情况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)对本项目所涉及的原辅料进行环境风险物质识别。对列入《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B中“表B.1 突发环境事件风险物质及临界量”的物质直接判定为环境风险物质，对未列入B.1，但根据风险调查需要分析计算的危险物质，则根据其特性分别参考《化学品分类和标签规范 第28部分：对水生环境的危害》(GB30000.28-2013)及《化学品分类和标签规范 第18部分：急性毒性》(GB30000.18-2013)确定。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B中表B.2，则其他危险物质识别依据见下表：

表 4-21 其他危险物质识别依据一览表

序号	物质分类	临界量(t)
1	健康危险急性毒性物质(类别1)	5
2	健康危险急性毒性物质(类别2、类别3)	50
3	危害水环境物质(急性毒性类别1)	100

根据《化学品分类和标签规范 第28部分：对水生环境的危害》(GB30000.28-2013)及《化学品分类和标签规范 第18部分：急性毒性》(GB30000.18-2013)，则危害水生物质的环境分类标准及健康危险急性毒性物质危害分类及确定各类别的LC50/LD50值见下表：

表 4-22 其他危险物质分类标准一览表

危险物质类别	接触途径	单位	类别1	类别2	类别3
健康危险急性毒性物质	经口	mg/kg	5	50	300
	经皮肤	mg/kg	50	200	1000
	气体	ml/L	0.1	0.5	2.5
	蒸气	mg/L	0.5	2.0	10
	粉尘和烟雾	mg/L	0.05	0.5	1.0
危害水环境物质	类别1： 96h LC50(鱼类)≤1mg/L 和/或 48h EC50(甲壳纲动物)≤1mg/L 和/或 72或96h Er(藻类或其他水生生物)≤1mg/L				

参照上述依据，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，全厂涉及的危险物质最大存在总量及其分布情况见下表：

表 4-23 全厂危险物质最大存在总量及其分布情况一览表

序号	物质名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	Q 值	判定依据	分布情况
1	PVC 粉	30	100	0.3	危害水环境物质 (急性毒性类别 1)	原辅料仓库
2	发泡剂	0.2	100	0.002	危害水环境物质 (急性毒性类别 1)	
3	润滑油	0.02	2500	0.000008	油类物质 (矿物油类, 如石油、汽油、柴油等; 生物柴油等)	
4	废活性炭	2	100	0.02	危害水环境物质 (急性毒性类别 1)	危废仓库
5	环氧大豆油	0.9	2500	0.00036	油类物质 (矿物油类, 如石油、汽油、柴油等; 生物柴油等)	
6	废包装桶	0.2	100	0.002	危害水环境物质 (急性毒性类别 1)	
7	废油	0.1	2500	0.00004	油类物质 (矿物油类, 如石油、汽油、柴油等; 生物柴油等)	
ΣQ 值				0.324	/	/

(2) 突发环境事件情景

根据厂内生产状况设定多种突发环境事件进行情景分析, 具体见下表:

表 4-24 可能发生突发环境事件情景分析

类别	可能引发或次生突发环境事件情景
火灾、泄漏	①挤出机、注塑机、活性炭吸附装置温度过高或遇火源发生火灾; ②危废包装袋破损或人员操作不当引发泄漏; ③火灾事故可能造成消防水、泄漏物料从雨水排口排入企业周边水体; 产生的污染物造成局部环境空气污染。
风险防控措施失灵或非正常操作	①雨水阀门失灵, 造成事故消防水、物料泄漏物等从雨水排口排入市政雨污水管网, 排入附近河流; ②未配备足够的应急收容材料等, 造成泄漏物料无法及时处置, 事态恶化, 造成环境污染。
非正常工况	①生产装置出现故障 废气风机故障, 捕集效率下降, 有机废气无法及时排出, 造成操作人员中毒事故, 遇明火等可引发火灾、爆炸事故; ②突发事故 具体表现为意外负突荷跳闸, 仪表失灵导致操作失控、误操作等, 也可因突然断电等引起。
污染治理设施非正常运行	①活性炭未及时更换, 造成有机废气事故排放; ②危废未按要求包装、分类存放, 造成物料泄漏, 引发人员中毒、火灾事故; ③突发性泄漏和火灾爆炸事故泄漏、伴生和次生的泄漏物料、污水、消防水可能直接进入厂内污水管网和雨污水管网, 未经处理后排入污水和雨污水管网, 给污水处理厂造成一定的冲击, 造成周边水环境污染。
违法排污	①违法倾倒固废, 对外环境造成影响; ②违法将厂内污水通过雨污水管网排入附近水体中, 对周边水环境造成较大影响; ③在废气污染防治措施失效的情况下或自建废气排放旁路, 进行废气排放, 对周边大气环境造成影响。
停电、断水、停气	废气装置运行时, 如遇停电、断水、停气突发事件时, 若无应急设施或措施, 容易引发泄漏、火灾、爆炸等意外事故。
通讯或运输系统故障	①厂内运输原料及产品过程中, 可能因意外导致物料泄漏, 甚至发生火灾、爆炸事故, 从而污染周边的大气环境或水环境; ②厂内危险固废运输过程中, 如遇意外, 可能造成固废泄漏、散落, 从而污染周边的大气环境或水环境。

(3) 主要环境风险事故类型

①火灾

本项目挤出机、注塑机、活性炭吸附装置、包装袋等可燃物质遇火源或其他原因引发火灾事故，物料燃烧过程产生 CO、氮氧化物等伴生/次生污染物对周围大气环境造成影响，污染大气环境。同时上述物质发生火灾事故时产生的消防废液若处置不当，有可能污染附近地表水、土壤及地下水环境。

(4) 风险防范措施

①生产过程中的风险防范措施

A. PVC 改性粒子生产区域、除尘设施参照执行《粉尘防爆安全规程》（GB 15577-2018）》及相关要求；

B. 粉尘产生区域应制定粉尘清扫制度，并安排专人负责；严禁烟火，严格执行有关防雷、防静电、防火、防爆、防潮的规定、规程和标准，维修人员经常巡视生产现场；

C. 易燃生产装置区等危险区域设置永久性《严禁烟火》标志。

D. 严格执行有关防雷、防静电、防火、防爆、防潮的规定、规程和标准，维修人员经常巡视生产现场，并严格按照维修制度对各生产设备、设施、管道、阀门、法兰等定期检查，及时发现隐患，维护维修，同时，关键设备实行定期大修制度避免因腐蚀、老化或机械等原因，造成有毒有害物质的泄漏及废物的超标排放，引起环境污染和人员伤害。

E. 建立安全生产岗位责任制，制定完善的安全生产规章制度、安全操作规程、安全生产检查制度、禁火管理制度、仓库安全管理制度、事故管理制度等，必须切实加强安全管理，提高事故防范能力。员工实行持证上岗。

②贮存过程中的风险防范措施

A. 可燃物料应储存在阴凉、通风区域内；远离火种、热源和避免阳光直射；配备相应品种和数量消防器材；禁止使用易产生火花的机械设备和工具；要设置“危险”“禁止烟火”“防潮”等警示标志。

B. 各种物料应按其相应堆存规范堆置，禁止堆过高，防止滚动。

C. 仓库存放物质，为防止造成污染，应落实防腐防渗措施。

D. 原辅料应经专人验收确定包装完好后方可入库，堆放整齐，根据需求，随用随购，尽量减少库存；

E.原料仓库内配置灭火器、沙土等应急物资；

F.原料仓库等重点区域内设置安全警示标识，并做防渗、防漏处理。

③火灾爆炸事故防范措施

厂内破碎工段产生的树脂粉粉尘经布袋除尘器处理后无组织排放，车间无组织排放量为 0.069t/a。公司项目运行时间为 300 天，生产车间每天无组织排放量为 230g/d，车间的空间为 2418m³，经核算，车间粉尘的浓度均约为 0.095g/m³，远低于树脂粉的爆炸下限 (60g/m³)。且企业设专人管理，地面、设备和管道内的进行每周清理一次，周边无用火作业区域且有明显隔断，在采取上述措施后，粉尘燃爆风险可控。

A.对车间进行严格管理，可燃物料储存场所附近严禁烟火；

B.规范化设置原辅料贮存区，建立原辅料出入库管理台账；

C.参照《粉尘防爆安全规程》（GB15577-2018）等有关法规、标准，结合自身粉尘爆炸危险场所的特点，建立并落实粉尘防爆安全生产责任制，制订和完善粉尘防爆安全管理制度和操作规程，特别是要突出粉尘的清扫和收集管理制度、防火防潮制度、粉尘作业现场管理制度、粉尘监测制度等。在生产作业过程中杜绝产生各种非生产性明火，同时要加强除尘设备的检查和维护，确保其正常工作。

D.当需要进行动火作业时，应遵守下列规定：动火作业前，应清除动火作业场所 5 米范围内的可燃物并配备充足的灭火器材；动火作业区段内设备应停止运行；动火作业的区段应与其他区段有效分开或隔断；

E.车间设置灭火器、消防栓等消防设施，并且对灭火器做定期检查；定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

④泄漏事故防范措施

A.原辅料应经专人验收确定包装完好后方可入库，堆放整齐，根据需求，随用随购，尽量减少库存；

B.对危废仓库包装桶进行定期检查，确保包装完好无破损；辅料仓库、危废仓库内配置灭火器、沙土等应急物资；

C.辅料库、危废仓库等重点区域内设置安全警示标识，地面并做防渗、防漏处理。另外，危废仓库内部设置导流沟、收集槽。

D.车间内部各区域安装监控，专人负责查看。

E.项目事故应急池容量参照《化工建设项目环境保护工程设计标准》

(GB/T50843-2019) 进行计算, 计算公式如下:

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

注: $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$, 取其中最大值。

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。储存相同物料的罐组按一个最大储罐计, 装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计; 本项目液态物料最大包装规格为 200L 铁桶, V_1 取 0.2m^3 。

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量, m^3 ;

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

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量, m^3/h ;

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时, h ;

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB0974-2014) 第 332 条及第 352 条规定得知, 室外消防水用量为 30L/s , 室内消防水用量为 15L/s , 供给时间取 1 小时, $V_2=3.6 \times (30+15) \times 1=162\text{m}^3$;

V_3 ——发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量, m^3 ; 根据厂区雨污水管网初稿估算厂区雨水管道长度约为 615m, 管径为 600mm, 管网容积为 175m^3 , 有效容积取 80%, 则 $V_3=140\text{m}^3$;

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量, m^3 ; 本项目及出租方无生产废水外排, 因此 $V_4=0$

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量, m^3 ;

发生事故时可能进入该收集系统的降雨量, m^3 ; (常州平均降雨量 1112.7mm ; 多年平均降雨天数 126 天, 平均日降雨量 $q=8.83\text{mm}$, 事故时长取 3h, 事故状态下厂区有效汇水面积约 1.34ha)

$$V_5 = 10qF = 10 \times 8.83 \times 1.34 / (3/24) = 14.79\text{m}^3$$

q ——降雨强度, mm ;

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积, ha 。

$$\text{则: } V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5 = (0.2 + 162 - 140) + 0 + 14.79 = 36.99\text{m}^3$$

企业已配备 1 套容积为 40m^3 事故应急水囊, 可满足本项目事故废水容积要求。

项目若发生火灾、泄漏, 立即关闭厂区雨污水排放口阀门, 产生消防废水可以暂存于厂区事故应急水囊内, 视废水水质经预处理后排入污水管网或委外处理, 不得将

事故废水直接排入水体或通过雨污水管网排放。

⑤涉爆粉尘安全风险防范措施

根据《工贸行业重点可燃性粉尘目录（2015 版）》，PVC（树脂）粉属于可燃性粉尘，若车间内通风不佳且粉尘浓度达到爆炸极限时可能会引发火灾爆炸事故。建议按照《粉尘防爆安全规程》《生产过程安全卫生要求总则》及《粉尘爆炸危险场所用除尘系统安全技术规范》（AQ4273-2016）等文件要求，布袋除尘器设置泄爆、隔爆、抑爆、惰化、抗爆等措施中的一种或多种，配套的电机、线路等为防爆，设置锁气卸灰装置，建立粉尘清理制度。本项目涉及的爆炸性可燃粉尘为塑粉爆炸性。

粉尘爆炸是可燃性粉尘在空气中浮游，当火源、静电放电给予一定的能量后发生的爆炸。粉尘浓度超过爆炸极限，遇到明火即可能发生爆炸事故，粉尘爆炸有产生二次爆炸的可能性。由于粉尘的初始爆炸气浪会将沉积粉尘扬起，在新的空间达到爆炸浓度而产生二次爆炸。这种连续爆炸会造成极大的破坏。

一旦发现粉尘燃爆现象，应立即切断电源、撤离现场，疏散周边人员；采用水枪降温、灭火等方式控制火灾；

所有明火点扑灭后，救援人员穿戴防护用品进入现场，搬离现场可燃易燃物料，关注各受限空间，清除易燃粉末并降温，防止二次燃爆。迅速撤离火灾次生污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。

（5）应急措施

建设单位需配备消防器材、防护面罩、胶皮手套、急救用品、沙袋、吸附棉、收集桶等应急物资或设备；

①事故发生后，应根据具体情况采取应急措施，切断泄漏源，防止事故扩大，同时通知中央控制室；

②发生重大事故，应立即上报相关部门，启动社会救援系统，就近地区调拨专业救援队伍协助处理；

③事故发生后应立即通知当地生态环境局、医院、自来水公司等市政部门，协同事故救援与监控。

（6）环保设施的防范措施

1) 活性炭吸附装置

①活性炭吸附装置内若未安装温度指示、超温声光报警装置及启动降温装置，一旦吸附床内的温度过高，可能导致火灾事故。

②废气处理设施与产生废气的生产设备之间若未实现连锁控制，一旦废气处理设施后于产生废气的生产设备开，先于生产设备停机，会导致废气未经处理直接排入大气中对环境造成污染。

③活性炭吸附装置若无压力指示和泄压装置，一旦活性炭自然或吸附饱和导致设备内超压，可能造成设备损毁或废气处理不完全造成大气污染。

④废气处理设施若未按规定进行接地保护，一旦电气线路短路，设备漏电，可能导致人员触电。

⑤室外的废气处理设施若未安装符合 GB50057 规定的避雷装置，一旦发生雷击，可能导致设备损坏、引发火灾。

⑥排气筒若固定不牢固或材质不符合要求，在遭受狂风暴雨后可能造成倒塌；如未采取防雷措施，则可能引发火灾事故。

2) 除尘设施

对照《工贸行业重点可燃性粉尘目录》（2015 版），本项目造粒使用的 PVC 粉，属于涉爆粉尘，粉尘能够悬浮于空气当中，并呈现较高的均匀的分散状态，浓度又处于合适范围时，遇明火或静电，有爆炸风险。

①除尘系统在开启及关闭过程中，未先开启除尘器再作业或作业完成后未延时关闭除尘器，造成粉尘在现场或在风管内沉积，遇点火源可能发生粉尘爆炸事故。

②除尘器与进、出风管的连接未采用焊接，且之间未进行导静电跨接，造成静电积聚，可能造成粉尘爆炸事故。

③公司采用布袋除尘器，若未选用泄爆装置、抑爆装置、惰化装置、隔爆装置其中一种或多种防爆装置，或者单独采用隔爆装置，遇点火源发生粉尘爆炸事故时，可能导致粉尘爆炸事故扩大。

④不同种类的可燃性粉尘合用同一除尘系统，除尘系统与带有可燃气体、高温气体、烟尘等工业气体的风管及设备连通，可能导致粉尘爆炸事故的发生。

⑤除尘器的进风口未设置隔爆阀，进出风管及灰斗未设置温度监测报警装置，火灾爆炸沿除尘器管道进行扩散，可能导致火灾爆炸事故二次扩大。

⑥除尘器灰斗内壁不光滑，矩形灰斗壁面之间的夹角未做圆弧化处理，灰斗落料壁面与水平面的夹角小于 65°，导致除尘器内有粉尘堆积，遇明火或高温可能发生火灾爆炸事故。

⑦除尘器灰斗下部未设锁气卸灰装置，或卸灰工作周期的设计不满足使灰斗内无

粉尘堆积要求，遇点火源可能发生粉尘爆炸事故。

⑧除尘器未设置风压差监测报警、脉冲喷吹压力监测报警，未设置卸灰装置运行异常及故障停机的监控装置，监测报警非声光报警等，出现运行异常及故障停机状况时未能及时发现，导致粉尘逸散、沉积，遇点火源可能发生粉尘爆炸事故。

（7）与江苏常州钟楼经济开发区突发环境事件防控体系的衔接

园区环境防控体系建设情况：

（1）环境应急机构建设情况

钟楼经济开发区管理委员会成立钟楼经济开发区突发环境事件应急指挥中心，统一领导全开发区突发环境事件应急管理及处置工作。管理委员会主任任总指挥，办事处副主任任副总指挥。应急指挥中心办公室（以下简称开发区环境应急办）设在开发区环保办，承担开发区突发环境事件应急指挥中心的日常工作。

开发区环境应急办主要负责督查、落实指挥中心的决定；负责开发区突发环境事件应急工作的综合协调及相关组织管理工作；建立与区政府、园区、企事业单位相关应急救援中心的联动机制；组织环境应急模拟演习等。

当区域范围内发生水污染、大气污染等事故时，事故单位进行先期处置的同时应立即上报开发区环境应急办，开发区环境应急办根据事故情节严重程度，及时上报钟楼区环境应急指挥部，积极配合相关部门做好环境事故的处理工作，减少人民生命财产的损失和事故对环境的破坏。对违反《中华人民共和国环境保护法》的规定，造成环境污染事故的企事业单位，由环保部门根据其所造成的危害后果处以罚款，并监督责任单位排除危害。对于造成重大环境污染事故，导致公私财产重大损失或者人身伤亡的严重后果的，由司法部门对直接责任人员依法追究刑事责任。

（2）环境风险日常监管

①日常监管制度化。2017年钟楼经济开发区印发了《钟楼经济开发区网格化环境监管实施方案》，成立了以开发区党政负责人为网格长、街道分管主任任组长的开发区网格化环境监管工作领导小组，设置了二级网格（街道）、三级网格（村级），明确了人员与职责，细化了工作任务。按照环境保护网格化监管属地管理、分级负责原则，将每月列出的单位企业作为当月监督检查的对象，确保区域范围内企业环境风险安全可控。

②日常监管常态化。钟楼经济开发区目前安监环保专职人员12名，其中管理人员8名，信息管理人员4名。定期开展白天巡查、夜查等多模式的专项检查行动。统筹安

排应对突发环境事件所必需的设备和基础设施建设。

③日常监管规范化。严把源头关口，在建设项目引进过程中加强对环境风险评价的审查，检查环评及批复要求的环境风险隐患防范措施和实施落实情况，以及针对周边环境敏感目标变化的环境风险防范措施补充完善情况。对已建成投入生产的建设项目，凡未按照相关规定进行环境风险评价或已做过评价现已不可行的，督促其开展环境影响后评价，并加强风险评价；加强对企业环境风险隐患排查治理情况的日常监管，督促各项整改措施落实到位。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准	
大气环境	有组织	1#排气筒	颗粒物	布袋除尘 《合成树脂工业污染物特别排放标准》(GB31572-2015) 大气排放限值	
		2#排气筒	非甲烷总烃(含氯乙烯)、氯化氢、氯乙烯	二级活性炭吸附	
		3#排气筒	非甲烷总烃(含氯乙烯)、氯化氢、氯乙烯	二级活性炭吸附	
	无组织	粉碎粉尘	颗粒物	移动式袋式除尘器	
		生产车间	颗粒物、非甲烷总烃(含氯乙烯)、氯化氢、氯乙烯	车间内无组织排放 《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	
地表水环境	间接循环冷却系统	/	回用于厂区冲厕用水	/	
	DW001	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	生活污水经化粪池预处理后接管至常州市江边污水处理厂集中处理,尾水排入长江	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表1中B级标准	
固体废物	一般固废	废包装材料	委托资源利用单位综合利用	全部合规处置,不外排	
		收尘			
	危险废物	废油	委托有资质单位处置		
		废包装桶			
		废活性炭			
	生活垃圾	生活垃圾	环卫清运		
声环境	厂界	噪声	采取防振、隔声等降噪措施及厂房的隔声和距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值	
电磁辐射			/		
土壤及地下水污染防治措施	企业车间地面均进行了硬化处理;一般固废堆场严格按照省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知(苏环办〔2024〕16号)的要求规范建设和维护使用				
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	本项目应建立健全各项风险防范措施,如配备灭火装置、照明、电气设施及供电线路等达到相应的设计要求等;依托出租方雨水排口截流装置,可将事故废水暂存于容积40m ³ 的应急水囊中;设计中严格执行有关规范中的安全、环保、卫生要求,对影响安全环境的因素,采取措施予以消除;在设计中严格执行有关规范中的安全、环保、卫生要求,对影响安全环境的因素,采取措施予以消除				

六、结论

项目符合国家法律法规、产业政策及相关规划，选址合理。在落实各项污染防治措施及风险防范措施前提下，项目污染物均能达标排放及总量控制要求，环境风险可接受，不会造成区域环境功能下降，对周围环境影响较小，固体废弃物能够妥善处置。

综上所述，通过对该项目的工程分析、环境影响分析，本环评认为在落实各项环境保护对策措施和管理要求的前提下，从环境保护角度，建设项目环境影响可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 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	颗粒物	0	0	0	0.126	0	0.126	+0.126
	非甲烷总烃	0	0	0	0.304	0	0.304	+0.304
	氯化氢	0	0	0	0.03	0	0.03	+0.03
	氯乙烯	0	0	0	0.017	0	0.017	+0.017
废水	废水量	0	0	0	1200	0	1200	+1200
	COD	0	0	0	0.060	0	0.060	+0.060
	SS	0	0	0	0.012	0	0.012	+0.012
	NH ₃ -N	0	0	0	0.0048	0	0.0048	+0.0048
	TP	0	0	0	0.0006	0	0.0006	+0.0006
	TN	0	0	0	0.0144	0	0.0144	+0.0144
一般工业固体废物	废包装材料	0	0	0	3.8	0	3.8	+3.8
	收尘	0	0	0	0.081	0	0.081	+0.081
危险废物	废油	0	0	0	0.07	0	0.07	+0.07
	废包装桶	0	0	0	5.6	0	5.6	+5.6
	废活性炭	0	0	0	5.8	0	5.8	+5.8
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	7.5	0	7.5	+7.5

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

附件附图

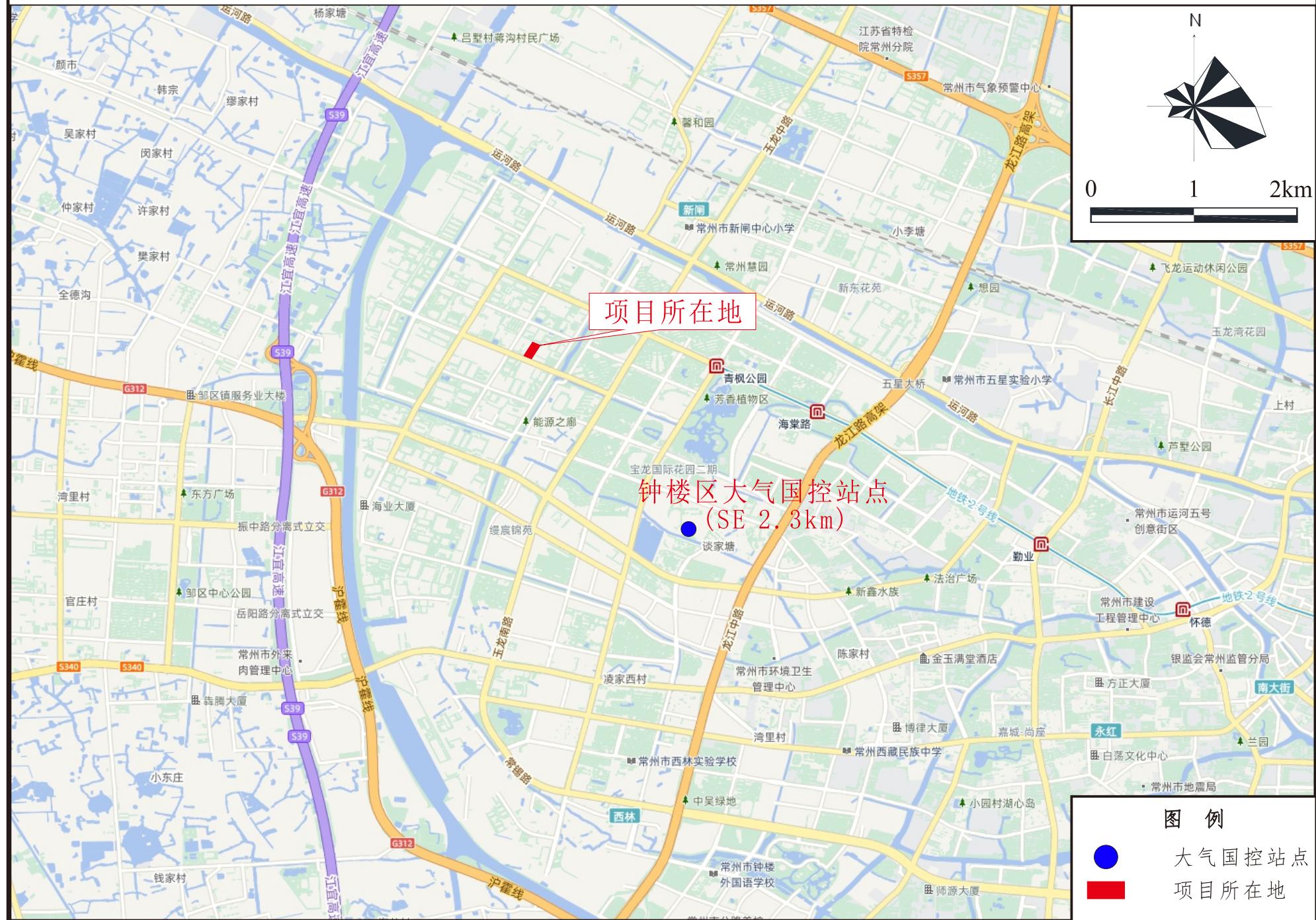
附件

- 附件 1 江苏省投资项目备案证
- 附件 2 全本信息公开说明
- 附件 3 建设单位营业执照
- 附件 4 环评文件编制内容确认说明
- 附件 5 环评工程师现场踏勘影像资料
- 附件 6-1 出租方不动产权证及排水许可证
- 附件 6-2 厂房租赁合同
- 附件 7 污水处理合同
- 附件 8 关于常州钟楼经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书的审核意见
- 附件 9 市环保局关于常州市江边污水处理厂四期工程项目环境影响报告书的批复

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边环境概况图
- 附图 3-1 项目厂区平面布置图
- 附图 3-2-1 项目车间平面布置图
- 附图 3-2-2 项目车间平面布置图 (2~4F)
- 附图 4 常州市生态空间保护区域分布图
- 附图 5 项目周边水系概况图
- 附图 6 钟楼经济开发区土地利用规划图
- 附图 7 生态环境分区管控图
- 附图 8 常州市国土空间总体规划图 (2021—2035 年)
- 附图 9 京杭大运河常州段核心监控区“三区”划分示意图

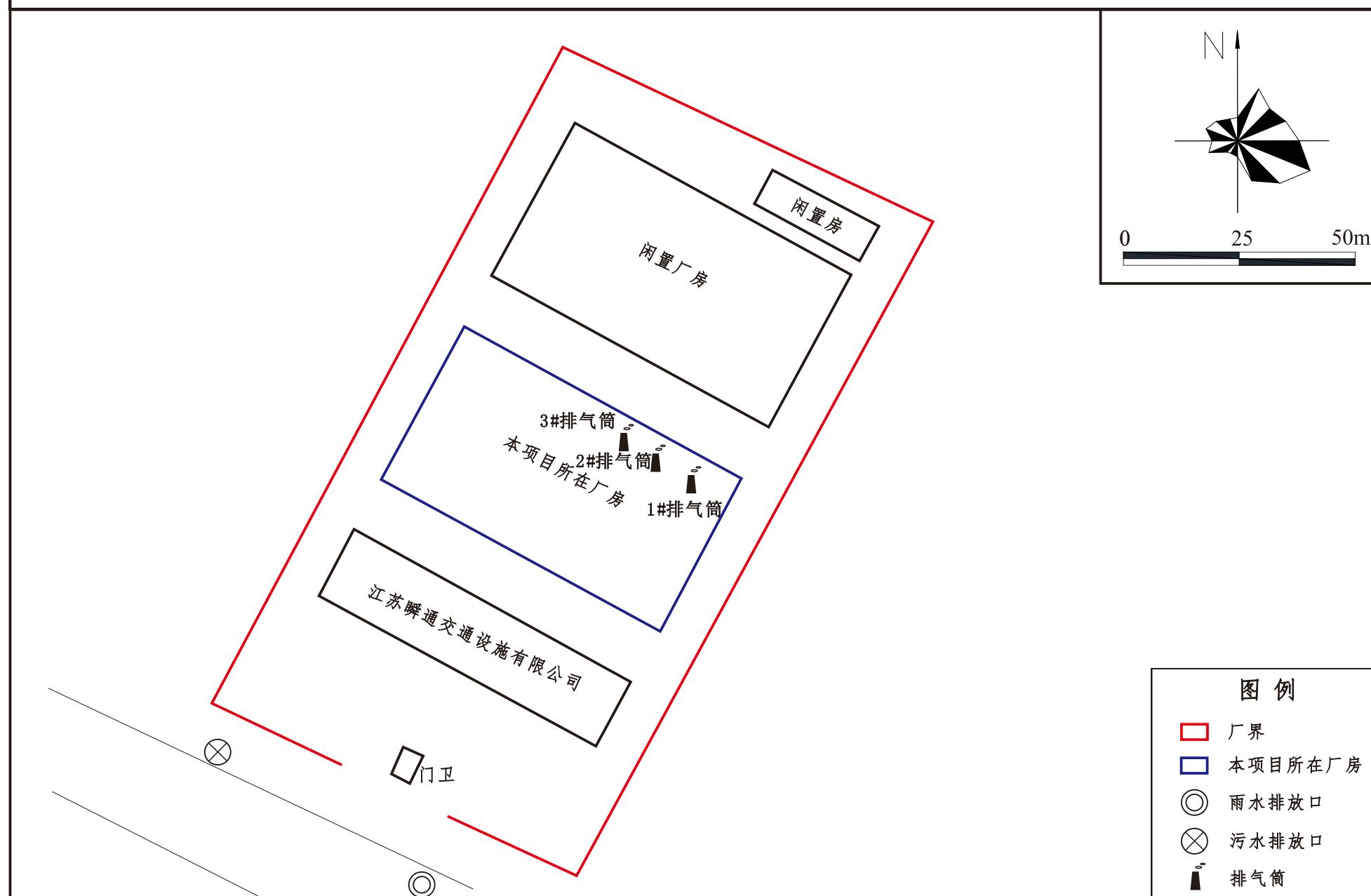
附图1 项目地理位置图



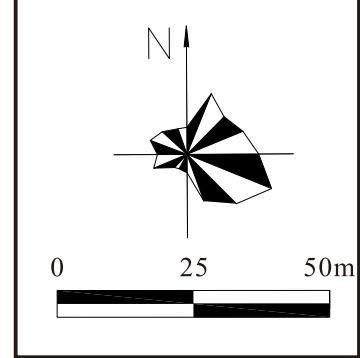
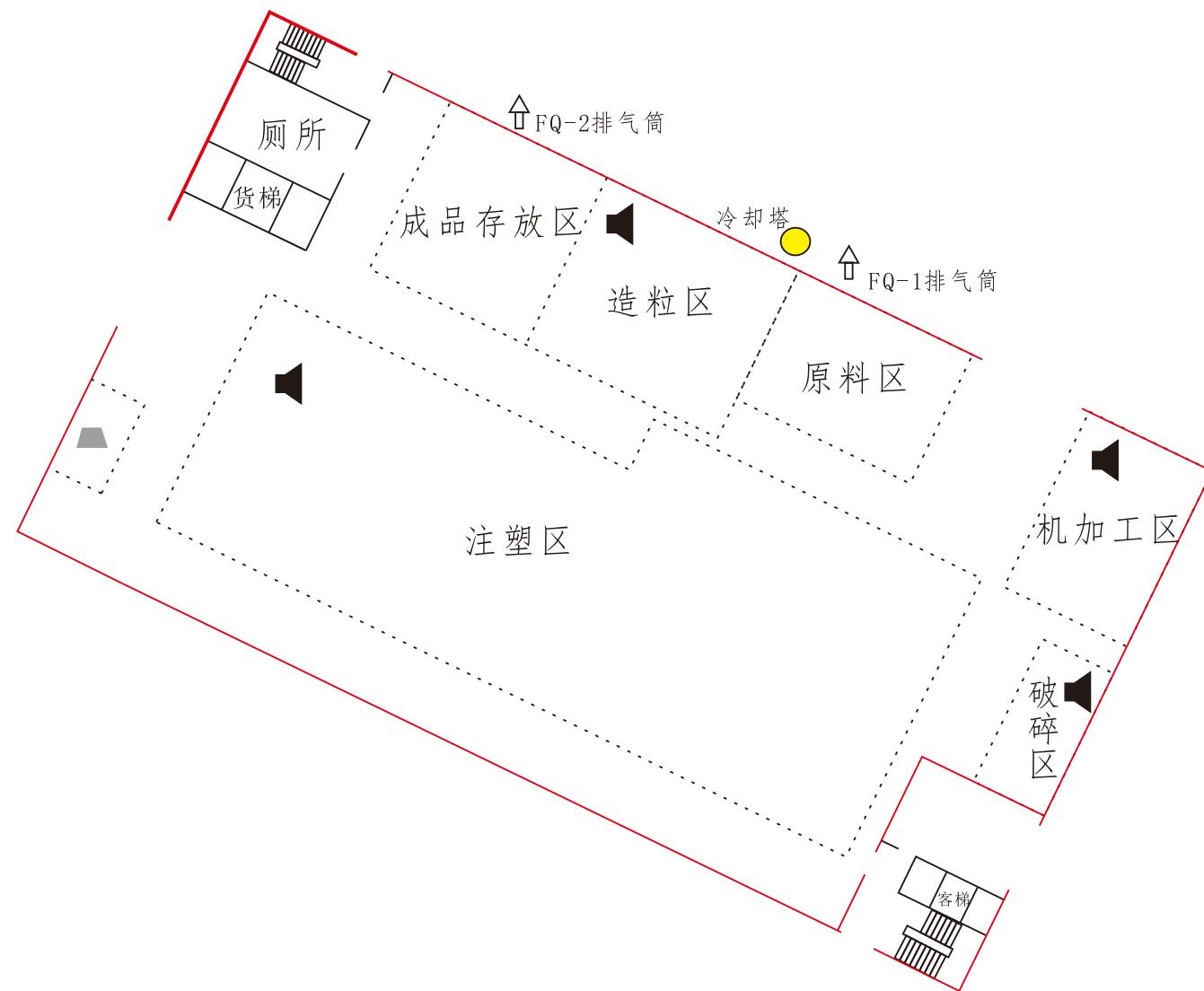
附图2 项目周边概况图



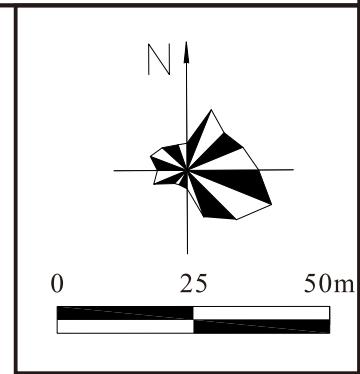
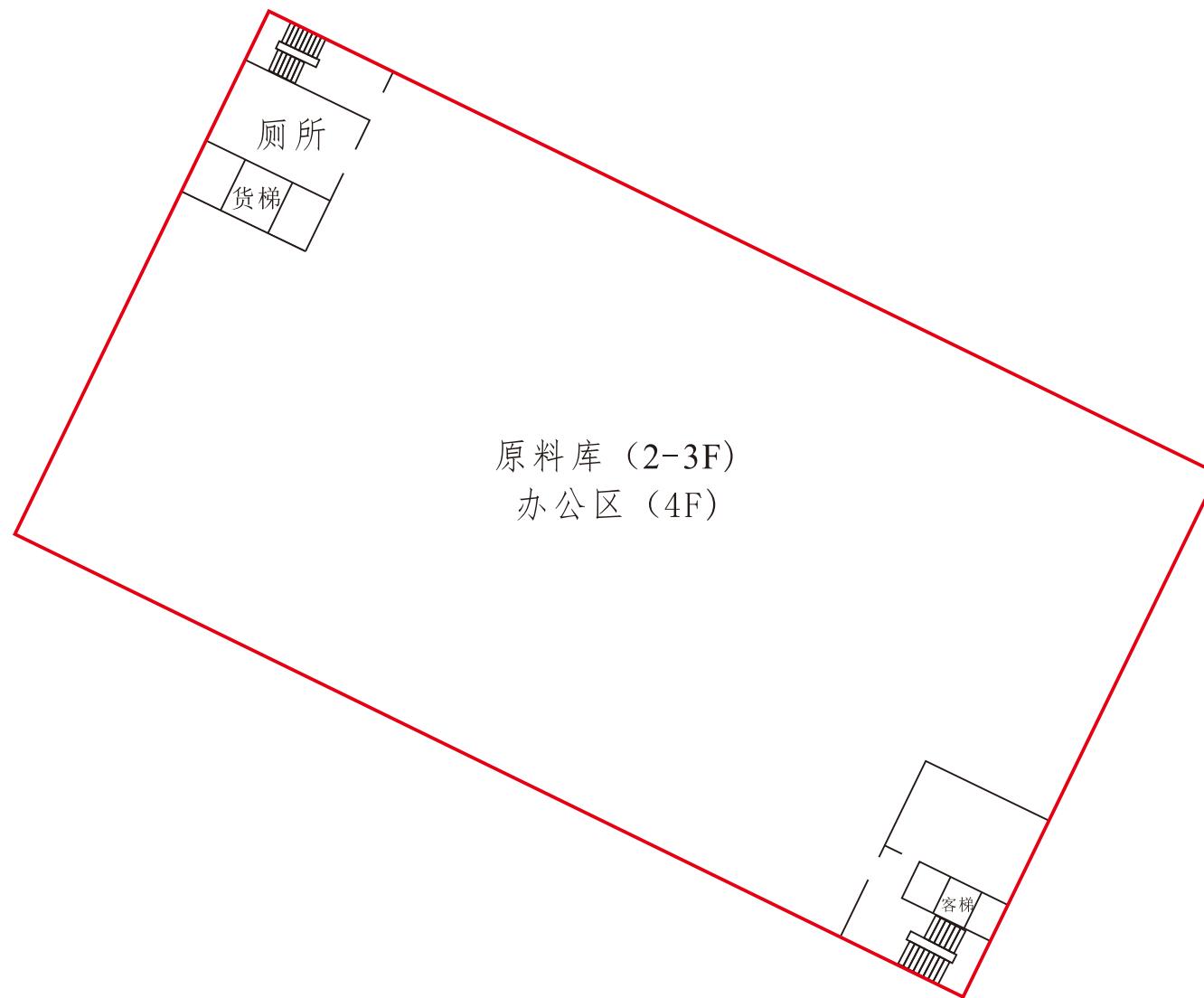
附图3-1 厂区平面布置图



附图3-2-1 车间平面布置示意图1F



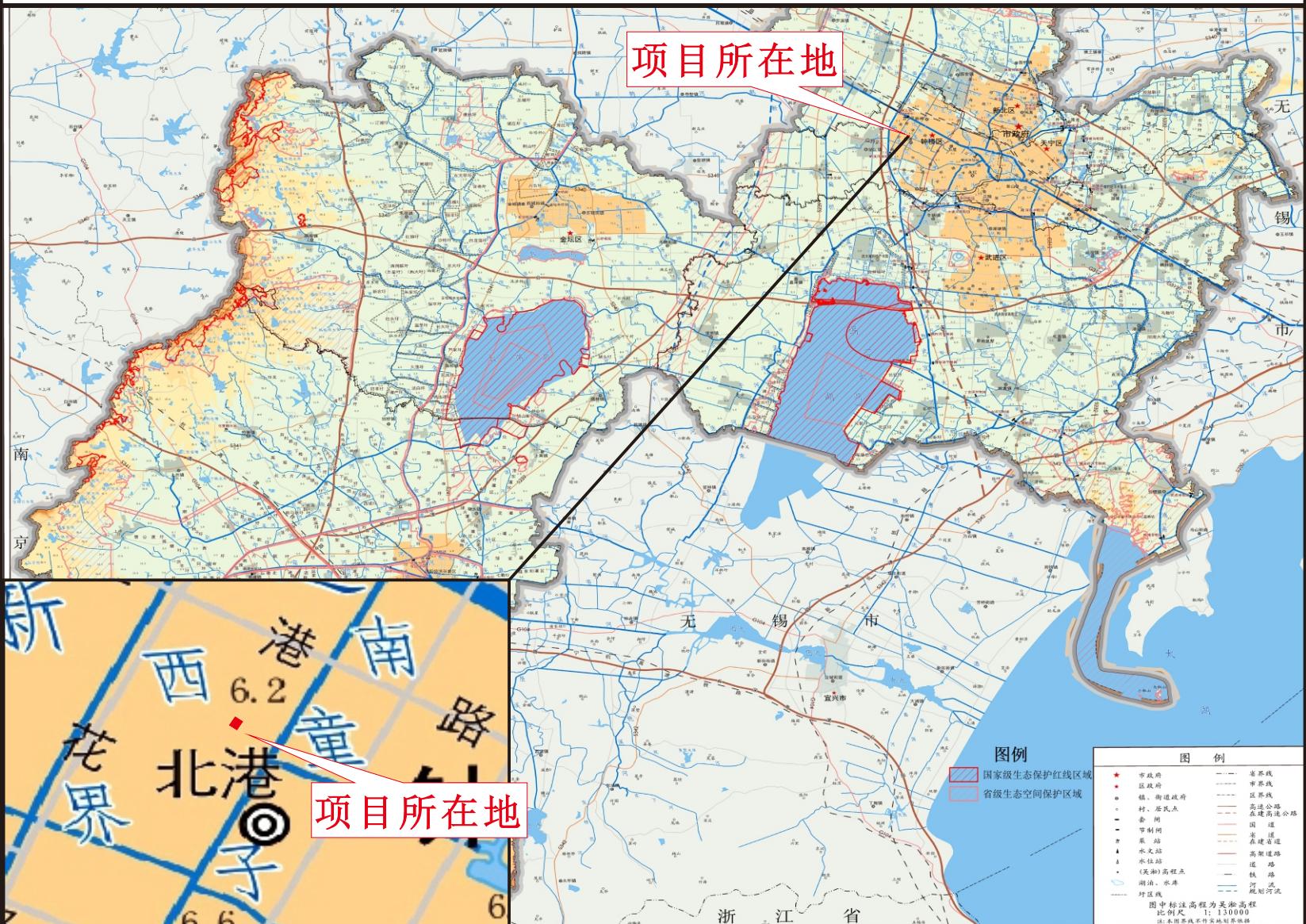
附图3-2-2 车间平面布置示意图 (2-4F)



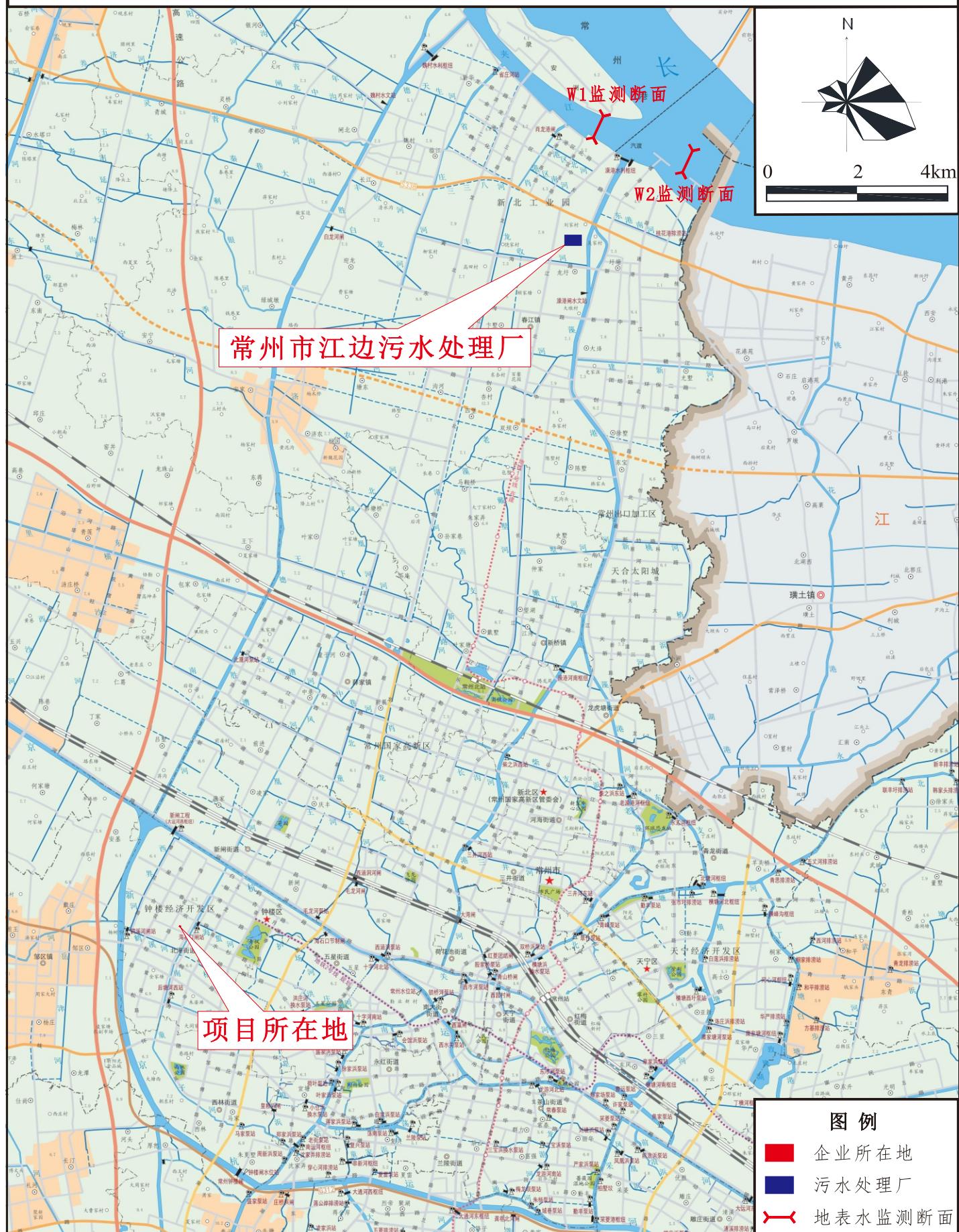
图例

□ 项目所在车间

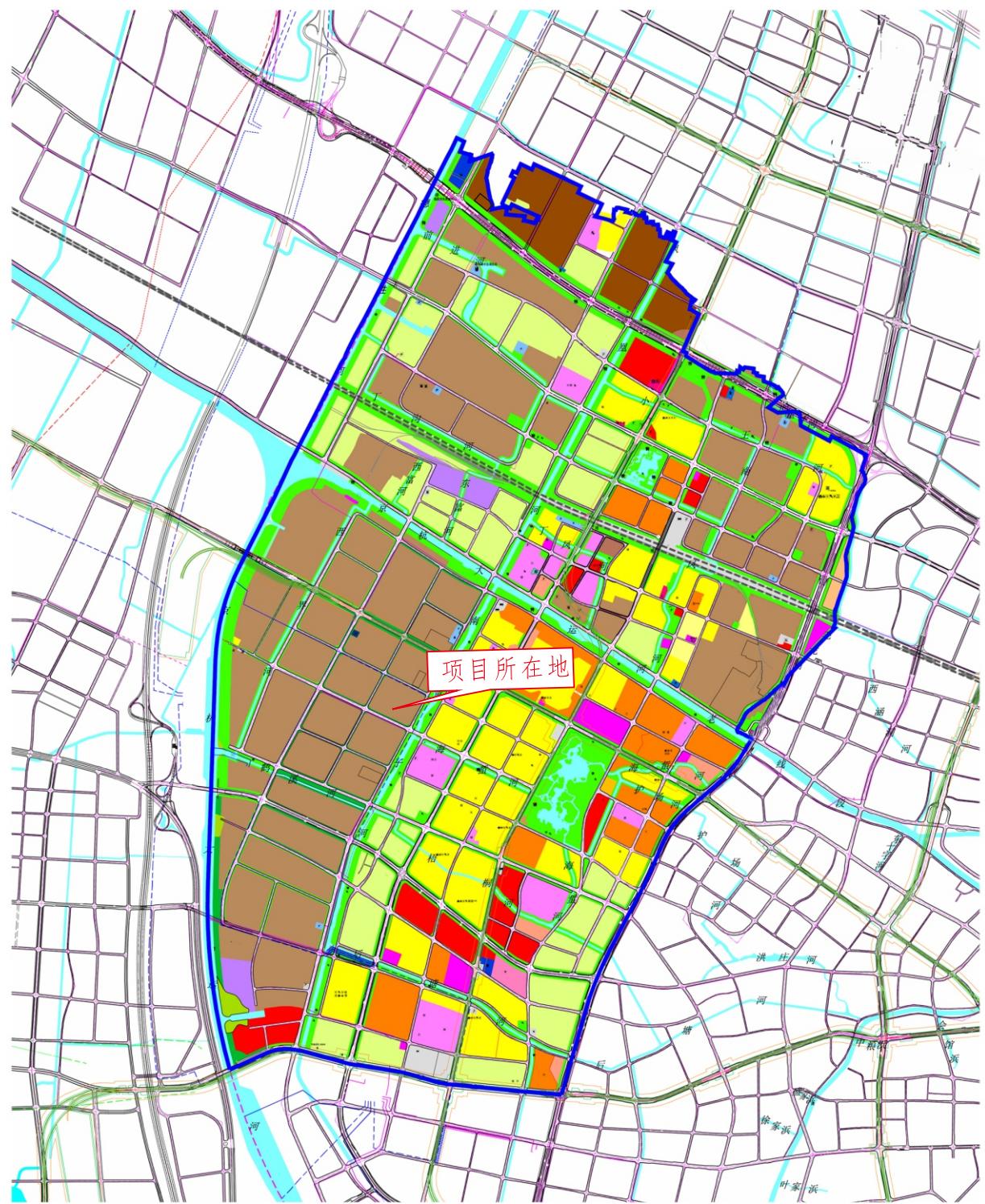
附图4 常州市生态空间保护区域分布图



附图5 项目周边水系概况图



附图6 钟楼经济开发区土地利用规划图

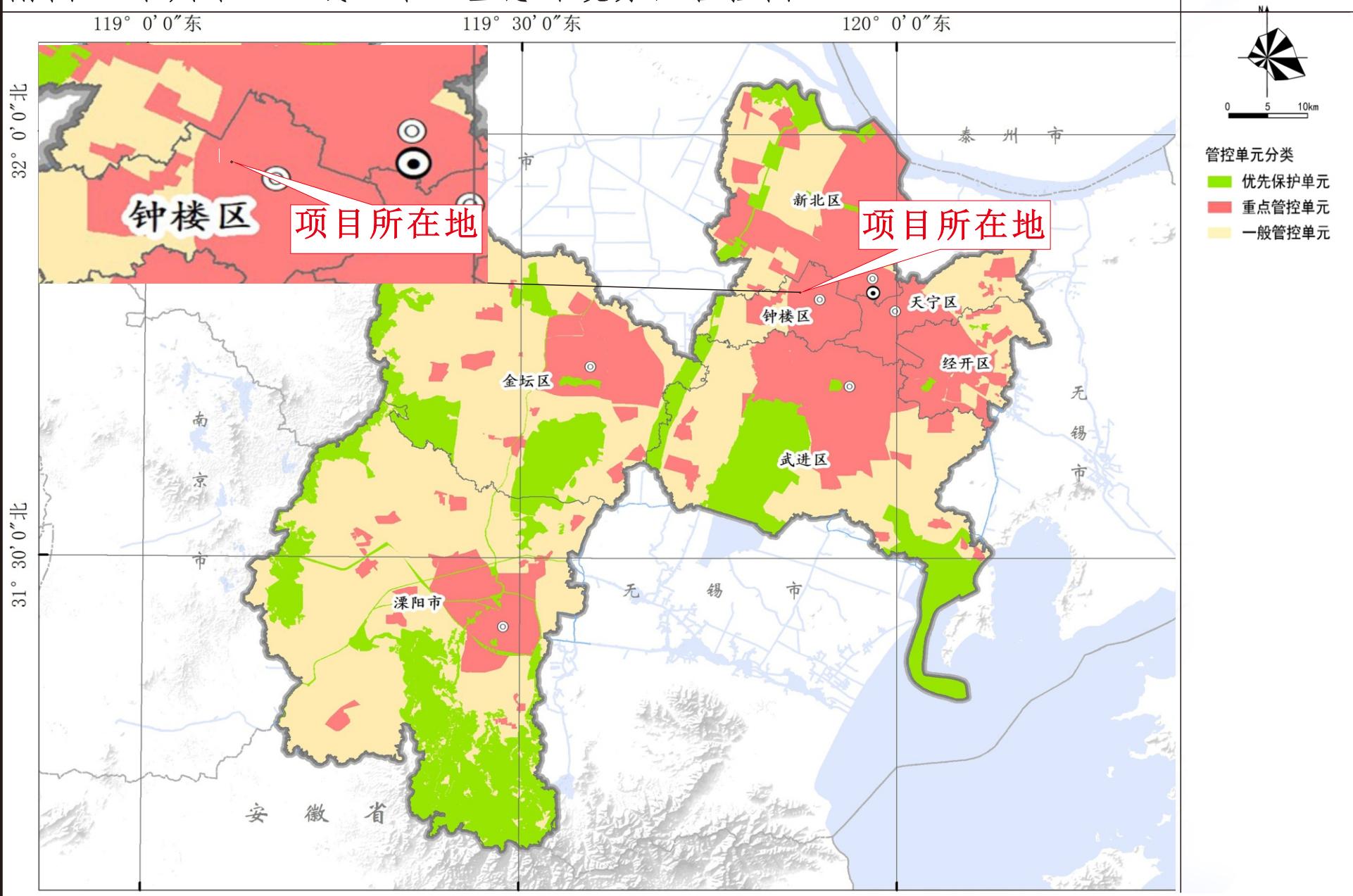


图

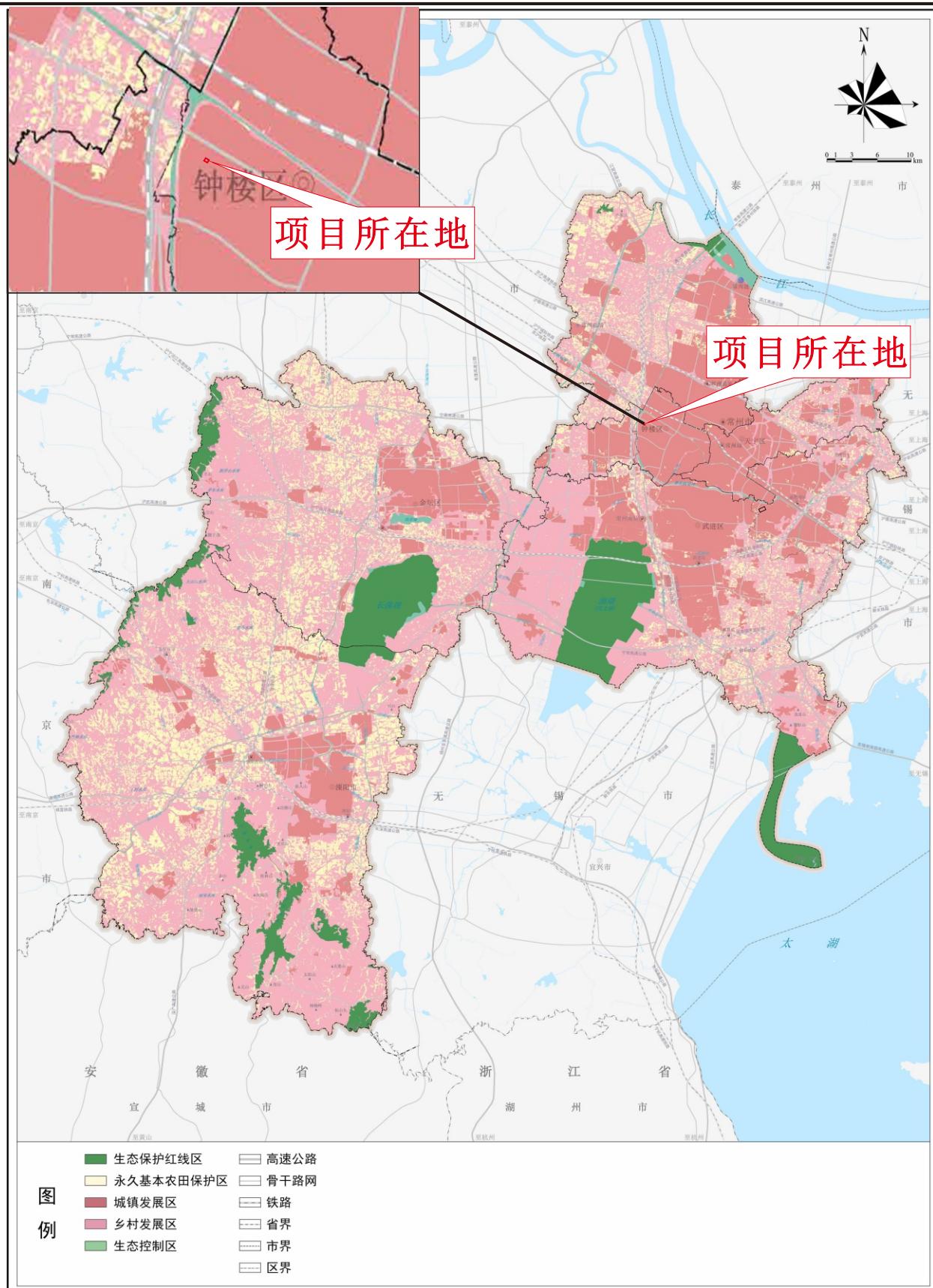
例



附图7 常州市“三线一单”生态环境分区管控图



附图8 常州市国土空间总体规划图（2021-2035年）



附图9 京杭大运河常州段核心监控区“三区”划分示意图

