

一、建设项目基本情况

建设项目名称	昆山酷新派拉链辅料有限公司拉链加工项目		
项目代码	2203-320583-89-01-192147		
建设单位联系人	--	联系方式	--
建设地点	昆山市巴城镇石牌益伸路 1299 号 3 号房		
地理坐标	(120 度 55 分 0.445 秒, 31 度 30 分 54.209 秒)		
国民经济行业类别	C4119 其他日用杂品制造	建设项目行业类别	84 日用杂品制造 411*
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	昆山市行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	昆行审备（2022）97 号
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	3.3	施工工期	2 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	200
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：昆山市C11规划编制单元控制性详细规划 审批机关：昆山市人民政府 批准文号：昆政复[2019]42号		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析

1、与相关产业政策相符性

本项目为拉链生产加工，未被列入《产业结构调整指导目录(2019 年本)》（发改委令第 29 号）中鼓励类、限制类、淘汰类项目，不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（2013 修订）、《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（2015 年本，苏政办发[2015]118 号）中规定的限制类、淘汰类，不属于《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》中所列禁止、限制和淘汰类项目，亦不属于其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业，根据《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40 号），本项目属于允许类项目。综上，本项目符合国家和地方产业政策。

2、用地规划相符性分析

本项目位于昆山市巴城镇石牌益伸路 1299 号 3 号房，根据《昆山市 C11 规划编制单元控制性详细规划》，本项目位于工业集中区，房产证用途为厂房，符合用地规划。

3、与太湖流域管理要求相符性

根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221 号），项目位于太湖流域三级保护区内，严格执行《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》、《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）等有关规定。

表 1-1 太湖流域相关文件相符性一览表

条例名称	管理要求	相符性分析
《太湖流域管理条例（2011）》	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。	本项目生活污水接入市政污水管网进入昆山市石牌琨澄水质净化有限公司集中处理，处理达标后尾水排至茆沙塘，不向太湖排放污染物，不属于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，现有生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。
	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，现有生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。	符合国家和地方产业政策，符合用地规划。
	第三十条太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河	本项目不在上述范围内，生活污水接

		河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 千米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为： （一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场； （二）设置水上餐饮经营设施； （三）新建、扩建高尔夫球场； （四）新建、扩建畜禽养殖场； （五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目； （六）本条例第二十九条规定的行为。 已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。	入市政污水管网进昆山市石牌琨澄水质净化有限公司集中处理。不向太湖排放污染物，不属于第三十条禁止的行为，符合条文要求。
	《江苏省太湖水污染防治条例（修订）》（2018 年 5 月 1 日起实施）	第四十三条规定，太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为： （一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含氮、磷污染物的企业和项目，第四十六条规定的情形除外； （二）销售、使用含磷洗涤剂； （三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物； （四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等； （五）使用农药等有毒物毒杀水生生物； （六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾； （七）围湖造地； （八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动； （九）法律、法规禁止的其他行为。	本项目属于日用杂品制造，无含氮、磷废水排放，各类固体废物分类收集后委托处理，不属于条文中禁止的行为，符合条文要求。
	《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）	空间布局约束： 1.在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。 2.在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。 3.在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。	本项目位于太湖流域三级保护区，不属于空间布局约束中禁止类项目。
4、“三线一单”相符性 ①生态红线 本项目位于昆山市巴城镇石牌益伸路 1299 号 3 号房，根据《江苏省国家级生态红线区域保护规划》、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏			

	政发[2020]1 号)、《昆山市生态红线区域保护规划》相关要求,本项目距离最近的生态红线保护目标七浦塘清水通道维护区约 0.556km,不在昆山市生态保护功能区一级管控区及二级管控区之内,符合生态红线要求。 ②环境质量底线 根据《2020 年度昆山市环境状况公报》,本项目所在区域大气环境中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物(PM₁₀)、细颗粒物(PM_{2.5})年平均浓度分别为 8、33、49、30 微克/立方米,均达到国家二级标准。一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位浓度为 1.3 毫克/立方米,达标;臭氧日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度为 164 微克/立方米,超标 0.02 倍,因此判定为非达标区,具体大气污染物整理方案根据昆山市人民政府办公室关于《昆山市生态环境保护“十四五”规划》的通知执行。 项目所在区域地表水环境中,昆山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;昆山市 7 条主要河流的水质状况在优~良好之间,急水港、庙泾河、七浦塘、张家港、娄江河 5 条河流水质为优,杨林塘、吴淞江 2 条河流为良好。与上年相比,娄江河、急水港 2 条河流水质不同程度好转,其余 5 条河流水质保持稳定;昆山市 3 个主要湖泊中,阳澄东湖(昆山境内)水质符合Ⅲ类水标准(总氮Ⅳ类),综合营养状态指数为 50.4,轻度富营养;傀儡湖水质符合Ⅲ类水标准(总氮Ⅲ类),综合营养状态指数为 44.2,中营养;淀山湖(昆山境内)水质符合Ⅴ类水标准(总氮Ⅴ类)综合营养状态指数为 54.8,轻度富营养;昆山市境内 8 个国省考断面(吴淞江石浦、急水港急水港大桥、千灯浦千灯浦口、朱厓港朱厓港口、张家港巴城湖入口、娄江正仪铁路桥、浏河塘振东渡口、杨林塘青阳北路桥)对照 2020 年水质目标均达标,优Ⅲ比例为 100%。与上年相比,8 个断面水质稳中趋好,并保持全面优Ⅲ。 根据检测报告,项目区域声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类区标准要求。 ③资源利用上线 本项目生产过程中所用的资源主要为水、电资源。本项目用水 911 吨/年,用电 70 万千瓦时/年,折标系数参考《综合能耗计算通则》
--	---

（GB/T2589-2020）中水的折标系数为 1.896tce/万 kWh，电的折标系数为 1.229tce/万 kWh，用水量折算为等价标准煤 0.1727 吨，用电量折算为等价标准煤 86.03 吨。由于本项目用电量和用水量较低，能耗少用水用电在供应能力范围内，不会突破区域资源利用上线。

④环境准入清单

负面清单：本项目为其他日用杂品制造，本次环评对照国家及地方产业政策和《市场准入负面清单》（2020 年版）进行说明，具体见表 1-2。

表 1-2 与国家及地方负面清单相符性分析

序号	内容	相符性分析
1	国家发改委发布的《市场准入负面清单（2020 年版）》发改体改规（2020）1880 号	经查《市场准入负面清单》，本项目不在其禁止准入类和限制准入类中，符合该文件的要求
2	《市政府办公室关于印发昆山市工业厂房出租管理指导意见的通知》（昆政办发[2020]1 号）	经查《昆山市市场准入负面清单》，本项目不在其规定行业内，符合该文件的要求

生态环境准入清单：对照《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字[2020]313 号）中“苏州市环境管控单元名录”，本项目所在的石牌工业集中区属于重点保护单元。项目与“苏州市重点保护单元生态环境准入清单”的相符性分析见表 1-3。

表 1-3 本项目与苏州市重点保护单元生态环境准入清单相符性分析

管控类别	重点管控要求	相符性分析
空间布局约束	（1）禁止引进列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。 （2）禁止引进不符合园区产业准入要求的项目。 （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的项目。	本项目属于允许类项目，符合《江苏省太湖水污染防治条例》、《阳澄湖水源水质保护条例》、《中华人民共和国长江保护法》规定，相符。
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排放、地方污染物排放标准要求。 （2）严格实施污染物排放总量控制制度，根据区域环	本项目废气、废水排放满足标准，废气、废水在昆山市

	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。	内进行总量平衡，相符。
环境风险防控	涉及环境风险源的企业应严格按照国家标准和规范编制事故应急预案，并与区域环境风险应急预案实现联动，配备应急预案人员和必要的应急预案器材、设备、并定期开展事故应急演练。	建设单位注重环境风险管控，与区域环境风险应急预案形成应急联动机制，相符。
资源开发效率要求	(2) 禁止销售使用燃料为“III类”（严格），具体包括：1、煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；4、规定的其他高污染燃料。	本项目用电量、水量较少，不使用以上燃料，相符。

5、与《关于印发《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知（环大气[2020]33 号）相符性分析相符性分析

表 1-4 与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》相符性分析一览表			
内容	标准要求	项目情况	相符性分析
一、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生	企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。	建设单位将建立台账，记录 VOCs 原辅材料相关信息。	符合
三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率	将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒。	本项目贴胶、调漆、水性喷涂、烘干、滚喷、注塑过程产生的非甲烷总烃经集气装置收集后通过活性炭吸附装置处理达标后有组织排放。	符合
	加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。	本项目在生产车间内生产加工，采用密闭性好的塑钢门窗等。	符合
	采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。	企业设计使用的活性炭碘值≥800mg/g，并按设计要求足量添加、及时更换。	符合

6、与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第 119 号）相符性分析

表 1-5 与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》相符性			
序号	省政府令第 119 号	本项目	相符性分析
1	排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务，根据国家	本项目贴胶、调漆、水性喷涂、烘干、滚喷、注塑产生的非甲烷总烃采用活性炭吸附装置	相符

	挥发性有机物污染控制技术,规范操作规程,组织生产经营管理,确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。	处理,该处理工艺技术可行,能够确保挥发性有机物达标排放。	
2	挥发性有机物排放应当在排污许可分类管理名录规定的时限内按照排污许可证载明的要求进行;禁止无证排污或者不按证排污。	企业将根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》等有关管理规定要求,申请排污许可证,并落实排污许可证相关要求。	相符
3	产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或密闭设备中进行。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。	本项目贴胶、调漆、水性喷涂、烘干、滚喷、注塑产生的非甲烷总烃经集气装置收集后通过活性炭处理达标后有组织排放。	相符
7、与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的相符性			
1-6 与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》相符性			
序号	环大气[2017]121号	本项目	相符性分析
1	严格建设项目环境准入。提高VOCs排放重点行业环保准入门槛,严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目。新建涉VOCs排放的工业企业要入园。	本项目位于石牌工业集中区内,拉链生产加工,涉及VOCs生产工艺为调漆、水性喷涂、烘干、滚喷、注塑,不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目。	相符
2	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,安装高效治理措施。	本项目涉及VOCs原辅料为色母粒、POM树脂、水性涂料,属于低VOCs原料,调漆、水性喷涂、烘干、滚喷、注塑过程中产生有机废气配备完善的废气收集、处理措施。	相符
3	通过排污许可管理,落实企业源头削减、过程控制和末端治理措施要求,逐步规范涉VOCs工业企业自行监测、台账记录和定期报告的具体要求。	企业将根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》等有关管理规定要求,申请排污许可证,并根据排污许可规定要求落实自行监测、台账记录、年度执行报告等相关要求。	相符
8、与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求(GB/T38597-2020)》相符性分析			
本项目使用水性漆进行喷涂加工,根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求(GB/T38597-2020)》,水性漆中VOC含量限值应符合表1要求,辐射固化涂料中VOC含量限值应符合表4要求。根据建设方提供的水性漆MSDS(表2-5),水性漆即用状态VOCs含量达标分析见下表。 表 1-7 涂料中挥发性有机物合规性分析			

	名称	即用状态 VOCs 含量(g/L)	即用状态 VOCs 限值 (g/L)	相符性
	水性漆	19.7	50	符合
	根据上表可知，本项目使用低 VOCs 含量的涂料，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB/T38597-2020）》。			

二、建设项目工程分析

建设
内容

1、项目由来

昆山酷新派拉链辅料有限公司成立于 2022 年 01 月 17 日，服装辅料制造；服装辅料销售；机械设备销售；机械设备研发；金属加工机械制造（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

企业拟投资 300 万元，租赁苏州力顺贸易有限公司 3 号厂房 2 楼从事生产经营活动，租赁厂房建筑面积 200 平方米。项目投产后，预计年产拉链 600 万码。

遵照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及《建设项目环境保护管理条例》中的相关规定，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，必须开展环境影响评价工作。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的有关要求，本项目属于“三十八、其他制造业，日用杂品制造 411*年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下的，或年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨及以上的”，应当编制环境影响报告表。为此，项目建设单位特委托我单位对项目进行环境影响评价。在接受委托之后，我单位组织人员到项目所在地进行了细致的踏勘，并在基础资料的收集下，按照《环境影响评价技术导则》要求，编制了该项目环境影响报告表。

2、主要产品及产能

本项目主体工程及产品方案见下表：

表 2-1 主要产品及产量

工程名称	产品名称	年设计能力	年运行时数 h	备注
生产车间	拉链	600 万码	2400	--

3、项目工程组成

表 2-2 项目工程组成表

类别	建设名称	设计能力/处理方式	备注
主体工程	生产车间	租赁厂房建筑面积 200m ²	依托苏州力顺贸易有限公司的 3 号厂房
贮运工程	原材料、产品	依托生产车间	汽车运输
公用工程	给水	1034t/a	来自市政管网
	排水	生活污水 720t/a	接入昆山市石牌琨澄水质进化有限公司
	供电	70 万 kWh/a	来自市政电网
	绿化	--	依托厂区现有绿化

环保工程	废水	生活污水		纳入昆山市石牌琨澄水质进化有限公司	达标排放
	废气	水性喷涂	颗粒物	水帘幕+活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒 DA001 排放	达标排放
		调漆、水性喷涂、烘干、滚喷、注塑	非甲烷总烃		
		喷砂	颗粒物	经袋式除尘器收集处理后无组织排放	
		贴胶、调漆、水性喷涂、烘干、注塑	非甲烷总烃	加强车间通风排放	
	噪声			厂房隔声、距离衰减	达标排放
	固废	一般工业固废		5m ² 固废堆场	收集后外售
		危险固废		10m ² 危废堆场	有资质的单位处理
		生活垃圾		若干垃圾箱	委托环卫部门处理

4、主要生产单元、工艺、生产设施、原辅材料及理化性质

主要生产设备及设施见下表。

表 2-3 主要设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量（台）	备注
1	冲齿机	HY-101N	4	--
2	贴胶机	--	2	--
3	打孔机	--	2	--
4	插口机	--	8	--
5	套头机	JF-042 M/P/N	6	--
6	全自动和半自动前后码机	--	2	--
7	注塑机	HDX50	4	--
8	排咪机	GL-210	4	--
9	烫带机	--	2	--
10	放带机	YL7124	1	--
11	拉料机	--	3	--
12	断带机	HX-160m	2	--
13	投料机	--	4	--
14	喷砂机	--	4	--
15	水淋柜	--	5	--
16	烤箱	--	5	--
17	滚喷机	AJL R55	16	--
18	冷却塔	--	1	--

5、项目主要原辅料、燃料及理化性质

主要原辅材料见下表。

表 2-4 主要原辅材料一览表

序号	名称	重要组分	年消耗量	最大存储量	运输方式	备注
1	拉头	铜、锌	300 万个	100 万个	汽运	--
2	水性漆	丙烯酸酯乳液、二氧化钛色浆甲基异噻唑啉酮、水	15t	1t	汽运	--
3	色母粒	颜料、添加剂	0.02t	0.02t	汽运	--
4	POM 树脂	聚甲醛树脂	40t	3t	汽运	--
5	拉链织带	涤纶	600 万码	60 万码	汽运	--
6	布胶	--	2000 卷	200 卷	汽运	--
7	插口	--	300 万个	30 万个	汽运	--
8	金属码装	金属	100 万码	10 万码	汽运	--
9	金刚砂	--	4t	0.5t	汽运	--
10	稀释剂	醋酸丁酯、异丁醇、丁醚、导电助剂	0.3t	0.04t	汽运	--

表 2-5 原辅材料理化性质表

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
水性漆	丙烯酸酯乳液 40%-70%，二氧化钛 0-25%，色浆 0-10%，甲基异噻唑啉酮 0.005%-0.01%，水 20-30%。灰色、白色或其他颜色粉体、无气味，pH 值:7-12，微溶于水，相对密度（水=1）：约 1.0-1.5。	--	--
POM 树脂	比重为 1.41-1.43g/cm ³ ，成型收缩率为 1.2-3.0%，成型温度为 170-200℃，干燥条件 80-90℃2 小时。分解温度为 280℃。	--	--
稀释剂	醋酸丁酯 25%，异丁醇 17%，丁醚 23%，导电助剂 35%。粘稠液体，正丁醇及酯类气味，流动性好，熔点：250-300，相对密度：1.00-1.44，比重：0.99~1.03g/cm ³	易燃液体	--

6、项目水平衡

水平衡图如下：

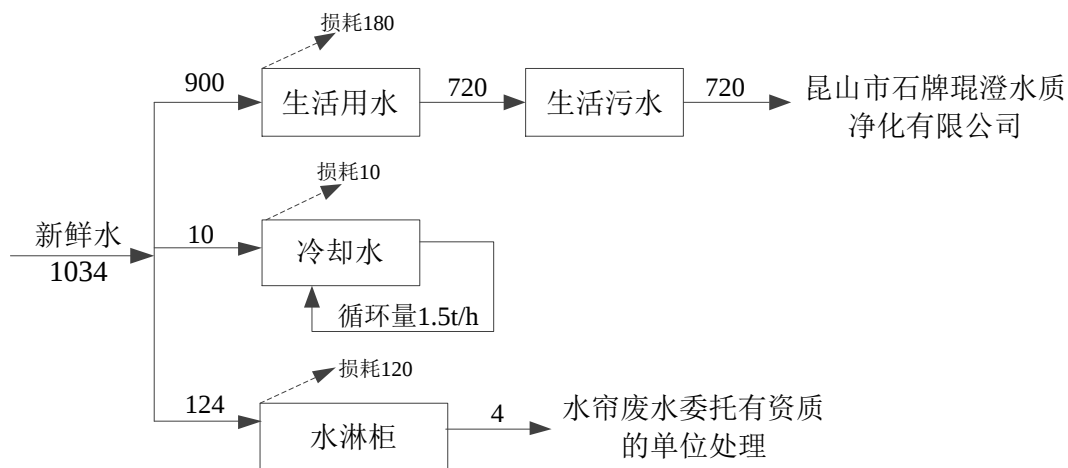


图 2-1 全厂水平衡图 单位: t/a

7、劳动定员及工作制度

本项目投产有员工 30 人，工作班制为 1 班 8 小时工作制，年工作 300 天，年运营时间 2400h，厂区不提供食宿。

8、平面布置情况

本项目租用苏州力顺贸易有限公司的 3 号厂房 2 楼从事生产经营活动，租赁建筑面积约 200m²，车间平面设有办公区、仓库区、注塑及机加工、喷砂等，具体情况详见附图 3。

9、项目地周围环境概况

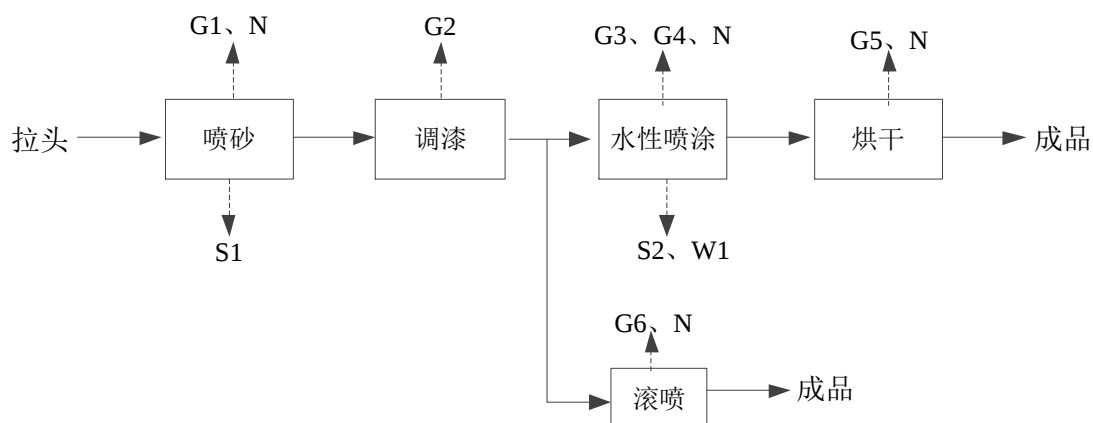
本项目建设地址为苏州力顺贸易有限公司的 3 号厂房 2 楼，本项目厂区所在地东侧为空地，南侧为明泰铝业，西侧为益伸路，北侧为毛许路。项目具体地理位置详见附图 1，项目周边环境概况详见附图 2。

工艺流程及产污环节简述（图示）：

生产工艺

(1) 拉链头上色

工艺流程和产排污环节



G——废气、W——废水、S——固废、N——噪声

图 2-2 拉链头上色生产工艺流程及产污环节图

生产工艺流程简述：

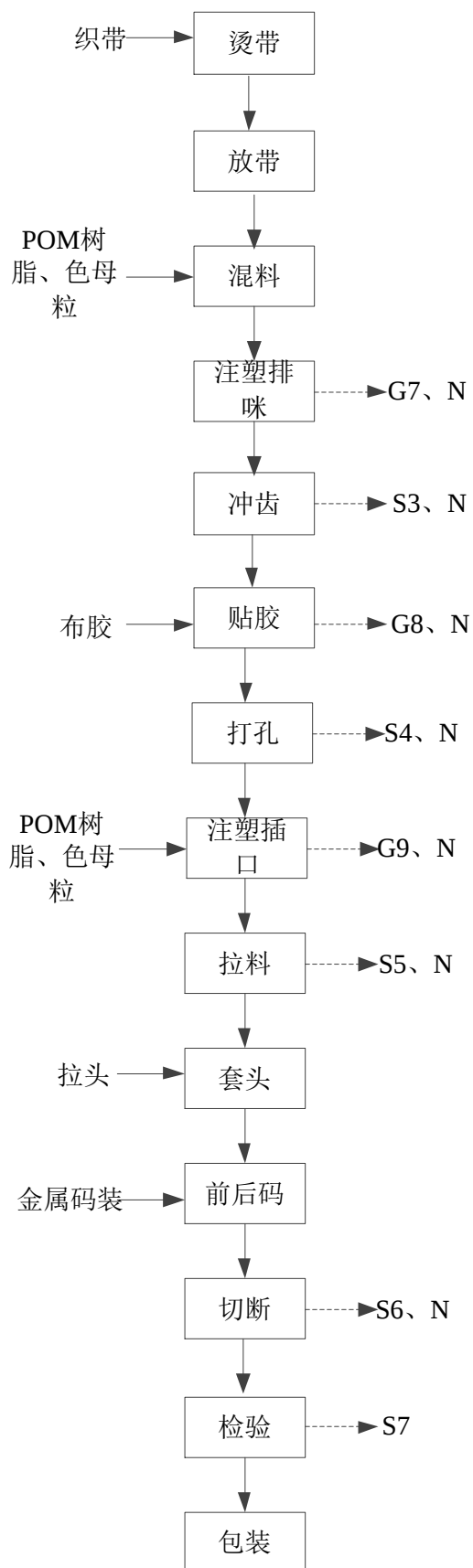
喷砂：将外购的拉头利用喷砂机进行机械处理，基本原理是利用压缩空气将金刚砂喷射到拉头表面，利用高速砂流除去拉头表面的毛刺，使拉头表面有一定的粗糙度，为水性喷涂做好准备。该工序会产生粉尘（G1），废气处理产生的收集尘（S1），机器运行过程中产生的噪声 N。喷砂后的工件根据客户需求使用人工水性喷涂或使用滚喷机进行喷涂。

调漆：喷漆前，水性漆与稀释剂需进行调漆，配比根据客户需求；该工序会产生有机废气（G2）。

水性喷涂、烘干：喷砂后的拉头进行水性喷涂，项目在水淋柜中喷涂，用管道将配比后的水性漆传递到喷枪输送管，人工使用喷枪先对工件进行喷漆，喷涂效率约为 80%左右，均匀喷一层水性漆，然后将拉头转移至烤箱进行烘干，烤箱采用电加热，烘干温度控制在 85℃左右，烘干时间在 15-30min 内，取出自然冷却。此过程会产生 G3、G4、G5、S2、W1 及 N。

滚喷机：工人将拉链头倒入滚筒中，启动设备后调用合适的配方，预热、滚喷、烘干、下料全部自动化完成。此过程会产生 G6 及 N。

（2）拉链



G——废气、S——固废、N——噪声

图 2-3 拉链生产工艺流程及产污环节图

生产工艺流程简述：

(1) 烫带：外购的织带进厂后，部分布带表面存在有褶皱、不平整现象，需在烫带机中进行烫整，使其表面平整，便于后续操作，此过程采用电加热，加热温度为150℃左右。

(2) 放带：使用放带机将织带整理平整。

(3) 混料：将POM树脂与色母粒按一定比例人工投料到搅拌机中充分搅拌混合（色母粒起着色作用），色母粒与聚甲醛为颗粒状，投料时搅拌机敞开，投料结束后加盖搅拌。

(4) 注塑排咪：将混料后的材料投入排咪机（使用电加热方式加热到180-185℃），使树脂溶化后挤压出来进行排牙。冷却塔供应循环冷却水进行间接冷却成型。此过程产生有机废气G7。

(5) 冲齿：将注塑排咪后的织带置于冲齿机上进行冲齿。此过程产生边角料S3和噪音N。

(6) 贴胶：将冲齿后的拉链和布胶一起置于贴布机上进行贴布胶，贴布机使用电加热微微加热至50℃左右，使拉链插口处具有一定硬度。此过程产生少量的有机废气G8。

(7) 打孔：将贴胶后的拉链置于打孔机上进行打孔。此过程产生边角料S4和噪声N。

(8) 注塑插口：使用电加热机加热至170-175℃之间，固定拉链前端和末端，防止拉头滑出。此过程产生有机废气G9。此过程利用冷却水间接冷却。

(9) 拉料：将注塑插口时多余的树脂部分去除，此工序会产生边角料 S5。

(10) 套头：利用套头机将人工水性喷涂后的或者滚喷机加工后的拉头套在拉链上。

(11) 前后码：利用全自动和半自动后码机将金属码装固定到拉链前后端，防止拉头滑出。

(12) 切断：将插口后的拉链置断带机上，按客户需求进行定寸切断，将拉头穿入拉链。此过程产生边角料 S6 和噪声 N。

(13) 检验包装：将切断后的拉链进行人工检验。此过程产生不合格品 S7。将

与项目有关的原有环境问题	检验后的成品拉链装袋。				
	生产过程中污染物产生种类和来源				
	根据生产工艺流程图、项目公辅设施情况等可知，本项目运营期生产工艺过程中主要污染物产生的种类和来源如下表 2-6。				
	表 2-6 产污环节表				
	类别	编号	产生环节	主要污染物	污染物治理措施及去向
	废气	G1	喷砂	颗粒物	经袋式除尘器收集处理后无组织排放
		G3	水性喷涂	颗粒物	水帘幕+活性炭装置处理后通过 1 根 15m 搞排气筒 DA001 排放
		G2	调漆	非甲烷总烃	
		G4、G5、G6	水性喷涂、烘干、滚喷、	非甲烷总烃	
		G7、G9	注塑排咪、注塑插口	非甲烷总烃	
		G8	贴胶	非甲烷总烃	加强车间通风
	废水	W2	职工生活	生活污水	通过市政污水管网汇入污水处理厂
	噪声	N	机械设备运转	设备噪声	--
	固体废物	W1	废气处理	有机物	收集后委托有资质单位处理
		S1	废气处理	收集尘	收集后外售
		S2	水性喷涂	漆渣	委托有资质单位处理
		S4、S5、S6、S7	冲齿、打孔、拉料、切断、检验	边角料、不合格品	收集后外售
		S8	废气处理	有机物、废活性炭	委托有资质单位处理
		S9	原料拆装	废包装桶	委托有资质单位处理
		S10	废气处理	废海绵	委托有资质单位处理
		S11	职工生活	生活垃圾	环卫部门定期清运
	与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：				
	本项目为新建项目，无原有污染情况。				
	所租用的厂房未出租给医药、化工、电子等大型污染企业，无土壤残留等污染问题。				
	因此，没有与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

一、区域环境质量现状

1、空气环境质量状况

1.1 空气质量达标区判定

本次评价选取 2020 年作为评价基准年，根据《2020 年度昆山市环境状况公报》，项目所在区域昆山市各评价因子数据见表 3-1。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价标准	单位	标准值	现状浓度	超标倍数	达标情况
SO ₂	年均值	ug/m ³	60	8	--	达标
NO ₂	年均值	ug/m ³	40	33	--	达标
PM ₁₀	年均值	ug/m ³	70	49	--	达标
PM _{2.5}	年均值	ug/m ³	35	30	--	达标
CO	日平均第 95 百分位	ug/m ³	4	1.3	--	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位	ug/m ³	160	164	0.02	不达标

城市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度分别为 8、33、49、30 微克/立方米，均达到国家二级标准。一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位浓度为 1.3 毫克/立方米，达标；臭氧日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度为 164 微克/立方米，超标 0.02 倍，因此判定为非达标区。

1.2 环境空气质量改善措施

根据《2020 年度昆山市环境状况公报》，本项目所在区域大气环境中二氧化硫、3 二氧化氮、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度分别为 8、33、49、30 微克/立方米，均达到国家二级标准。一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位浓度为 1.3 毫克/立方米，达标；臭氧日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度为 164 微克/立方米，超标 0.02 倍，因此判定为非达标区。具体大气污染物整理方案根据昆山市人民政府办公室关于《昆山市生态环境保护“十四五”规划》的通知执行。

2、水环境质量状况

根据《2020 年度昆山市环境状况公报》，区域水环境质量情况如下。

2.1 集中式饮用水源地水质

2020 年度，昆山市集中式饮用水水源地水质均能达到《地表水环境质量标

区域环境质量现状

准》（GB3838-2002）Ⅲ类水标准，达标率为 100%，水源地水质保持稳定。

2.2 主要河流水质

昆山市 7 条主要河流的水质状况在优~良好之间，急水港、庙泾河、七浦塘、张家港、娄江河 5 条河流水质为优，杨林塘、吴淞江 2 条河流为良好。与上年相比，娄江河、急水港 2 条河流水质不同程度好转，其余 5 条河流水质保持稳定。

2.3 主要湖泊水质

昆山市 3 个主要湖泊中，阳澄东湖（昆山境内）水质符合Ⅲ类水标准（总氮Ⅳ类），综合营养状态指数为 50.4，轻度富营养；傀儡湖水质符合Ⅲ类水标准（总氮Ⅲ类），综合营养状态指数为 44.2，中营养；淀山湖（昆山境内）水质符合Ⅴ类水标准（总氮Ⅴ类）综合营养状态指数为 54.8，轻度富营养。

2.4 江苏省“十三五”水环境质量考核断面水质

昆山市境内 8 个国省考断面（吴淞江石浦、急水港急水港大桥、千灯浦千灯浦口、朱厓港朱厓港口、张家港巴城湖入口、娄江正仪铁路桥、浏河塘振东渡口、杨林塘青阳北路桥）对照 2020 年水质目标均达标，优Ⅲ比例为 100%。与上年相比，8 个断面水质稳中趋好，并保持全面优Ⅲ。

本项目区域内吴淞江的水质为良好。

3、声环境质量

项目区域声环境现状委托江苏华谱联测检测技术服务有限公司对其进行现场监测，监测时间为 2022 年 02 月 26 日。具体监测结果见表 3-2。

表 3-2 声环境现状监测结果一览表

监测日期	监测位置	Leq [dB (A)]		标准
		昼间	夜间	
2022.02.26	项目地东侧	57.1	/	GB3096-2008《声环境质量标准》3 类区 昼间≤65dB 夜间≤55dB
	项目地南侧	56.6	/	
	项目地西侧	57.5	/	
	项目地北侧	57.7	/	

从上表可看出，区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区的限值要求。由此说明，项目区声环境质量良好。

4、生态环境

本项目所在区域为工业用地，周边均为生产型企业。本项目不涉及新增征

	用地，不会对周边生态环境造成明显影响，建设用地范围内不含有生态保护目标。 5、电磁辐射 本项目无电磁辐射类项目。 6、地下水、土壤环境 本项目不存在土壤、地下水环境污染。																										
环 境 保 护 目 标	主要环境保护目标（列出名单及保护级别）： 1、大气环境 本项目大气环境保护目标见表 3-3。 <table><tr><th colspan="6">表 3-3 建设项目环境保护目标</th></tr><tr><th>名称</th><th>方位</th><th>距离</th><th>保护对象</th><th>规模</th><th>功能区划分</th></tr><tr><td>大气环境</td><td>北侧</td><td>约 195m</td><td>许家潭</td><td>35 户</td><td>《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准</td></tr></table> 2、声环境 项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。 3、地下水环境 项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式使用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4、生态环境 本项目利用已建厂房不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标。	表 3-3 建设项目环境保护目标						名称	方位	距离	保护对象	规模	功能区划分	大气环境	北侧	约 195m	许家潭	35 户	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准								
	表 3-3 建设项目环境保护目标																										
	名称	方位	距离	保护对象	规模	功能区划分																					
	大气环境	北侧	约 195m	许家潭	35 户	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准																					
	污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、废水 本项目生活污水纳管执行昆山市石牌琨澄水质进化有限公司接管标准，污水经处理后从城市污水处理厂排入外环境时执行《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）相关标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准）。标准具体见下表 3-4。 <table><tr><th colspan="5">表 3-4 污水排放标准限值</th></tr><tr><th>排放口</th><th>执行标准</th><th>污染物</th><th>单位</th><th>标准限值</th></tr><tr><td rowspan="4">生活污水排放口</td><td rowspan="4">昆山市石牌琨澄水质进化有限公司接管标准</td><td>pH</td><td>无量纲</td><td></td><td>6-9</td></tr><tr><td>COD</td><td rowspan="3">mg/L</td><td></td><td>300</td></tr><tr><td>SS</td><td></td><td>250</td></tr><tr><td>氨氮</td><td></td><td>45</td></tr></table>	表 3-4 污水排放标准限值					排放口	执行标准	污染物	单位	标准限值	生活污水排放口	昆山市石牌琨澄水质进化有限公司接管标准	pH	无量纲		6-9	COD	mg/L		300	SS		250	氨氮	
表 3-4 污水排放标准限值																											
排放口		执行标准	污染物	单位	标准限值																						
生活污水排放口		昆山市石牌琨澄水质进化有限公司接管标准	pH	无量纲		6-9																					
			COD	mg/L		300																					
	SS				250																						
	氨氮				45																						

		TP		4.5
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
		COD	mg/L	50
		SS		10
	《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 城镇污水处理厂 I、II 类标准	氨氮	mg/L	4（6）*
		总磷		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。

2、废气

本项目颗粒物、非甲烷总烃执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准和表 3 标准；厂区内无组织废气非甲烷总烃执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 厂区内 VOCs 无组织排放限值，详见表 3-5、表 3-6。

表 3-5 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m³)	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	无组织排放监控浓度限值		执行标准
				监控点	浓度 (mg/m³)	
NMHC	60	3	15	单位边界外	4	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
颗粒物	20	1	15	浓度最高点	0.5	

表 3-6 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位 mg/m³

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置	执行标准
NMHC	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）
	20	监控点处任意一次浓度值		

注：本项目属于封闭厂房作业，因此挥发性有机物无组织排放监控点应设置在厂房外。

3、噪声

项目所在地厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，即昼间≤65dB，夜间≤55dB。

4、固废

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）要求，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）。

总量控制因子和排放指标：

(1) 总量控制因子

本项目固体废弃物零排放，按照国家和省总量控制的规定，结合本项目排污特征，确定本项目的水污染物总量控制因子：COD、氨氮、TP；水污染物排放考核因子为：SS；大气污染物总量控制因子：非甲烷总烃、颗粒物。

(2) 项目总量控制建议指标

表 3-7 本项目污染物排放总量控制指标

单位：t/a

污染物			产生量	削减量	排放量	
生活污水	废水量		720	0	720	
	COD		0.252	0.216	0.036	
	SS		0.144	0.1368	0.0072	
	氨氮		0.0216	0.02052	0.00108	
	TP		0.00216	0.0018	0.00036	
废气	有组织	水性喷涂	颗粒物	0.4402	0.3888	0.0440
		调漆、水性喷涂、烘干、滚喷、注塑	非甲烷总烃	0.3750	0.3375	0.0375
	无组织	水性喷涂、喷砂	颗粒物	0.05328	0	0.05328
		调漆、水性喷涂、烘干、注塑、贴胶	非甲烷总烃	0.035	0	0.035
固废	一般工业固废		2.50832	2.50832	0	
	危险废物		12.8015	12.8015	0	
	生活垃圾		4.5	4.5	0	

(3) 总量平衡途径

本项目生活污水接管至市政管网后排入昆山市石牌琨澄水质进化有限公司集中处理，其总量在昆山市石牌琨澄水质进化有限公司内平衡；废气在昆山市范围内平衡；项目固体废物严格按照环保要求处理和处置，实现固体废物零排放。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目租赁苏州力顺贸易有限公司现有厂房，施工期主要为设备进驻和安装调试，不涉及厂房适应性改造。无需进行土建，施工期较短，工程量不大，施工期对周围环境的影响较小。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	营运期环境影响分析： 1、废气 1.1 污染工序分析及源强说明 (1) 喷砂产生的粉尘 本项目喷砂过程中会产生粉尘（以颗粒物计），根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《机械行业系数手册》，产污系数为 2.19kg/t-原料”。本项目金刚砂的使用量为 4t/a，则产生的颗粒物量为 0.00876t/a。生产过程中产生的粉尘经袋式除尘器收集处理后无组织排放，除尘器的收集率为 100%，处理效率为 95%，则颗粒物无组织排放量为 0.000438t/a，收集尘量为 0.00832t/a。 (2) 贴胶产生的有机废气、调漆产生的有机废气、人工水性喷涂产生的颗粒物、有机废气及烘干产生的有机废气 本项目使用贴布机进行贴布胶，贴布机使用电加热微微加热至 50℃左右，有少量有机废气（以非甲烷总烃计）产生，经车间通风系统无组织排放。 企业水性喷涂前在喷房将稀释剂与水性漆按需求进行调漆，调漆过程中会产生有机废气（以非甲烷总烃计）。调漆后的水性涂料使用量为 12.24t/a，其中有机物挥发份为 1.97%，则产生的有机废气（以非甲烷总烃计）为 0.2411t/a；水性涂料喷涂颗粒物产生量约为涂料使用量的 4%，则颗粒物为 0.4891t/a。调漆、喷涂、烘干过程中产生的非甲烷总烃、颗粒物收集后经水帘幕+活性炭装置处理后通过 1 根 15m 排气筒 DA001 排放。风机风量为 10000m³/h，水性喷涂收集效率约为 90%，对颗粒物处理效率约为 90%，非甲烷总烃处理效率约为 90%，则颗粒物有组织排放量约为 0.0440t/a，非甲烷总烃有组织排放量约为 0.0217t/a。颗粒物无组织排放量为 0.0489t/a，非甲烷总烃无组织排放量为 0.0241t/a。 (3) 使用滚喷机时产生的有机废气

滚喷机为涂装、烘干一体化自动设备，滚喷时会产生有机废气（以非甲烷总烃计），调漆后的水性涂料使用量为 3.06t/a，其中有机物挥发份为 1.97%，则产生的非甲烷总烃为 0.0603t/a。废气经设备上排气管道接入废气处理装置进行处理，风机风量为 10000m³/h，收集率为 100%，处理率为 90%，非甲烷总烃有组织排放量为 0.0060t/a。

（4）注塑排咪、注塑插口产生的非甲烷总烃

本项目注塑排咪时的温度为 180-185℃、注塑插口时的温度为 170-175℃，注塑过程中会使 POM 树脂与色母粒融化挥发发出一定的非甲烷总烃废气。本项目 POM 树脂和色母粒的年用量为 40.02 吨，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，采用该手册中“2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业（树脂—注塑）”的产污系数，挥发性有机物为 2.7kg/吨-原料”，则非甲烷总烃产生量为 0.10854t/a。项目风机风量为 10000m³/h，注塑废气经活性炭吸附装置处理后通过一根 15m 高的排气筒 DA001 排放。废气收集率为 90%，处理率为 90%，非甲烷总烃有组织排放量为 0.0098t/a，无组织排放量为 0.0109t/a。

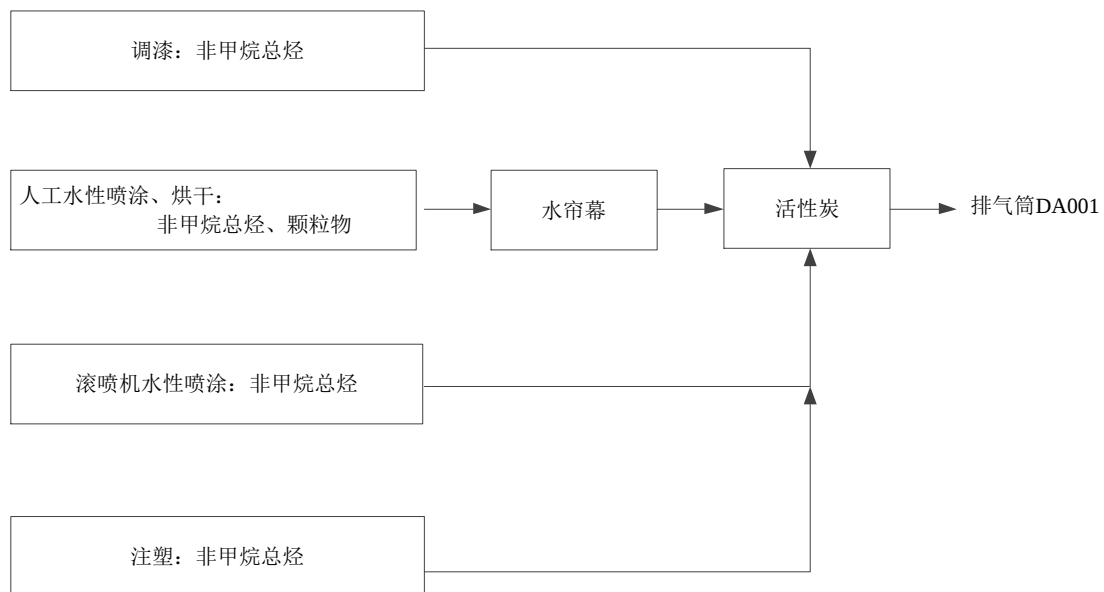


图 4-1 喷涂废气治理工艺流程图

综上，本项目营运过程中调漆产生的非甲烷总烃，人工水性喷涂过程中产生的非甲烷总烃、颗粒物，滚喷机喷涂过程中产生的非甲烷总烃，注塑产生的非甲烷总烃统一收集后经水帘幕+活性炭装置处理后通过 1 根 15m 排气筒 DA001 排放。非甲烷总烃产生量为 0.4008t/a，有组织废气排放量为 0.0366t/a，无组织废气排放量为 0.0350t/a；颗粒物产生量为 0.4891t/a，颗粒物有组织排放量为 0.440t/a，颗粒物无组

织排放量 0.0489t/a。

本项目营运过程中废气污染物产排污情况见表 4-1；本项目有组织废气产排汇总表见表 4-2；本项目废气污染物排放口基本情况详见表 4-3；本项目无组织废气产排污详见表 4-4；本项目大气污染物排放核算表详见表 4-5。

表 4-1 本项目有组织废气产生和排放情况

污染物产生情况				治理设施情况				污染物排放情况			
产排污环节	污染物种类	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	治理设施	处理能力 (m ³ /h)	收集效率 (%)	去除率 (%)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放标准 mg/m ³
水性喷涂、烘干、滚喷、注塑	颗粒物	0.4402	18.3413	水帘幕+活性炭	10000	90	90	1.8341	0.0183	0.0440	20
	非甲烷总烃	0.2170	9.0413			90	90	0.9041	0.0090	0.0217	60
	非甲烷总烃	0.0603	2.5125			100	90	0.0025	0.2513	0.0060	
	非甲烷总烃	0.0977	4.0703			90	90	0.4070	0.0041	0.0098	

表 4-2 本项目有组织废气产排汇总表

污染物产生情况				污染物排放情况			
污染物种类	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放标准 mg/m ³
颗粒物	0.4402	0.4402	18.3413	1.8341	0.0183	0.0440	20
非甲烷总烃	0.3750	0.1563	15.63	1.563	0.01563	0.0375	60

表 4-3 本项目废气污染物排放口基本情况一览表

排放口编号	排放口名称	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	烟气温度 (℃)	排放口类型
DA001	调漆、水性喷涂、烘干、滚喷、注塑排放口	15	0.7	25	一般排放口

表 4-4 本项目无组织废气产生及排放情况一览表

污染源	污染源位置	污染物名称	产生速率 kg/h	产生量 t/a	治理措施	排放速率 kg/h	排放量 t/a	面源参数	时数 h/a
贴胶	生产车间	非甲烷总烃	-	少量	加强车间通风	--	少量	长 15.5m 宽 13m 高 10m	2400
喷砂		颗粒物	0.00365	0.00876	袋式除尘器	0.00183	0.00438		
调漆、水性喷涂、烘干		颗粒物	0.0204	0.0489	加强车间通风	0.0204	0.0489		
		非甲烷总烃	0.01	0.0241		0.01	0.0241		
注塑		非甲烷总烃	0.0045	0.0109		0.0045	0.0109		
合计		颗粒物	0.0240	0.05766	--	0.0240	0.05766		
	非甲烷总烃	0.0146	0.035	--	0.0146	0.035			

表 4-5 本项目大气污染物排放核算表

排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	年排放量 (t/a)
DA001	水性喷涂	颗粒物	水帘幕+活性炭+1 根	0.0440
	调漆、水性喷涂、烘干、滚喷、注塑	非甲烷总烃	15m 高排气筒 DA001	0.0375
生产车间	贴胶	非甲烷总烃	加强车间通风	少量
	喷砂	颗粒物	袋式除尘器	0.00438
	水性喷涂	颗粒物	加强车间通风	0.0489
	调漆、水性喷涂、烘干、注塑	非甲烷总烃		0.035
有组织排放总计			颗粒物	0.0440
			非甲烷总烃	0.0375
无组织排放总计			颗粒物	0.05328
			非甲烷总烃	0.035

1.2 非正常情况

本环评考虑各废气处理设备故障作为非正常排放，按废气去除效率为零计算，非正常排放时具体排放源强见表 4-6。

表 4-6 非正常工况下本项目大气污染物有组织排放情况表

污染源	废气处理装置	污染物名称	频次	持续时间	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排气筒编号
水性喷涂 滚喷、注塑	水帘幕+活性炭	非甲烷总烃	2 次/年	30min/ 次	0.4402	18.3413	DA001
		颗粒物			0.48	48	

本项目非正常工况下非甲烷总烃、颗粒物的排放对周围环境的影响显著增加，因此本项目投产后必须加强环保管理，杜绝废气的非正常排放。为预防非正常工况的发生，建设单位拟采取的措施为：

①在废气处理设备异常或停止运行时，产生废气的各工序必须相应停止生产；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对排放的各类废气污染物进行定期检测；

③安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况。为防止非正常排放工况产生，企业应严格环保管理，建立污染防治措施运行台账，避免活性炭吸附装置失效情况的发生。

1.3 污染防治措施可行性分析

(1) 袋式除尘器

袋式除尘器的工作原理是含尘烟气通过过滤材料，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。

含尘气体从风口进入灰斗后，一部分较粗尘粒和凝聚的尘团，由于惯性作用直接落下，起到预收尘的作用。进入灰斗的气流折转向上涌入箱体，当通过内部装有金属骨架的滤袋时，粉尘被阻留在滤袋的外表面。净化后的气体进入滤袋上部的清洁室汇集到出风管排出。除尘器的清灰是逐室轮流进行的，其程序是由控制器根据工艺条件调整确定的。合理的清灰程序和清灰周期保证了该型除尘器的清灰效果和滤袋寿命。清灰控制器有定时和定阻两种清灰功能，定时式清灰适用于工况条件较为稳定的场合，工况条件如经常变化，则采用定阻式清灰即可实现清灰周期与运行阻力的最佳配合。

除尘器工作时，随着过滤的不断进行，滤袋外表的积尘逐渐增多，除尘器的阻力亦逐渐增加。当达到设定值时，清灰控制器发出清灰指令，将滤袋外表面的粉尘清除下来，并落入灰斗，然后再打开排气阀使该室恢复过滤。经过适当的时间间隔后除尘器再次进行下一室的清灰工作。

(2) 水帘幕

水淋柜由室体、水槽、不锈钢水帘板、水循环系统、过滤系统等组成，正常完成工件喷涂的同时可以有效防止废漆排放而污染环境。水帘板结构设计先进合理，保证室内气流速度、提高涂装上漆率和残漆捕捉率，并使水帘层均匀，连续、可靠、无中断无水花飞溅。

工作原理是利用水泵把水抽至上水箱，并顺着水帘板往下流形成水幕，把喷到水幕上的水性漆粒子冲洗下来，并通过清洗喷咀把水性漆粒子冲洗至水箱，使清净空气排出室外，达到净化环境确保健康的目的。

(3) 海绵过滤装置

海绵作为滤料，海绵过滤时，使海绵处于一定的压实状态来保证过滤精度和效率，使得漆渣与废水固液分离。

(4) 活性炭吸附装置

活性炭吸附是一种常用的吸附方法，主要利用高孔隙率、高比表面积吸附剂，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。因活性炭表面有大量微孔，其中绝大部分孔径小于 500A（1A=10⁻¹⁰m），单位材料微孔的总内表面积称“比表面积”，比表面积可高达 700~2300m²/g，常被用来作为吸附有机废气的吸附剂。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、酯以及挥发性有机化合物（非甲烷总烃）。综上所述，从废气处理方式上是可行、可靠的。

活性炭吸附装置主要技术性能见表 4-7：

表 4-7 活性炭吸附装置主要技术性能

序号	项目	活性炭技术指标	备注
1	尺寸	1300L*1050W*1050Hmm	用于固化废气吸附
2	外观	颗粒状	
3	堆积密度	0.5g/cm ³	
4	最大填充量（t/次）	0.717	
5	动态吸附量	10%	
6	更换周期	1 年 5 次	
7	碘值（mg/g）	≥800	
8	设计吸附效率	90%	

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》（江苏省生态环境厅，2021 年 7 月 19 日）可知，活性炭更换周期计算公式如下：

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

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；（一般取值 10%）

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。

活性炭吸附装置一次设计填充量为 0.717t，动态吸附量取 10%，风机风量为

10000m³/h，活性炭削减的非甲烷总烃浓度为 14.0616mg/m³，运行时间为 8h/d。经计算， $T=717*10\%/(14.0616*10^{-6}*10000*8)\approx 63$ 天，项目年工作时间为 300 天，则年活性炭更换次数为 5 次，更换产生的废活性炭为 3.9225t/a（其中吸附的非甲烷总烃为 0.3375t/a），委托有资质的单位进行处置。

本项目废气温度为常温，建设方要加强废气处理装置的运行管理，及时更换活性炭，可使此装置处理效率达到 90%，满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)的要求。因此，活性炭吸附为有机废气处理的可行技术。

1.4 大气环境影响分析结论

建设项目应按《排污单位自行监测技术指南》（HJ1086-2020）、《固定污染源排污许可分类管理目录》相关要求，开展大气污染源监测，大气污染源监测计划见表 4-8。

表 4-8 本项目废气日常监测计划建议

类别	监测布点	监测因子	监测频次	执行标准
废气	DA001	非甲烷总烃、颗粒物	1-2 次/年	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 标准
	周界外	非甲烷总烃、颗粒物	1-2 次/年	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 标准
	厂房外	非甲烷总烃	1-2 次/年	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 2 标准

2、废水

2.1 废水排放情况

(1) 生产废水

本项目注塑需用冷却水间接冷却，冷却水循环使用不外排；

建设项目设置 1 个喷漆房配套建设 5 个水淋柜处理漆雾颗粒，水淋柜循环水池体积约为 0.54m³、循环水容量为 0.2m³，水淋柜用水循环使用，定期补充损耗。单个水帘循环水量为 1m³/h，合计 5 个水淋柜，工作时间按 2400h/a 计，则循环总水量为 12000t/a，损耗按 1%计，则水淋柜损耗补充量合计为 120t/a。水淋柜每 3 个月更换一次废水，则水帘废水产生量为 4t/a，委托有资质单位处理。

(2) 生活废水

本项目员工 30 人，用水量按 0.1m³/d·人计算，年工作 300 天，生活用水量为 900t/a，排污系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 720t/a，生活污水接入市政污水管网，进昆山市石牌琨澄水质净化有限公司处理，尾水排入茆沙塘。

表 4-9 水污染物产生及排放情况

污水量 t/a	污染物 名称	产生情况		接管量		治理措施	排入外环境情况		排放 去向
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	接管浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活 污水 720	COD	350	0.252	350	0.252	通过城市 污水管网 排入污水 处理厂处 理	50	0.036	茆沙 塘
	SS	200	0.144	200	0.144		10	0.0072	
	NH ₃ -N	30	0.0216	30	0.0216		1.5	0.00108	
	TP	3	0.00216	3	0.00216		0.5	0.00036	

2.2 接管可行性分析

①污水管网进度方面单

本项目位于昆山市巴城镇石牌益伸路 1299 号 3 号房，在昆山市石牌琨澄水质净化有限公司服务片区内，本项目生活污水满足接管要求后完全可以接入昆山市石牌琨澄水质净化有限公司集中处理。

②接管水量分析

昆山市石牌琨澄水质净化有限公司总设计处理规模为 2.0 万 m³/d，采用分期建设，一期规模 5000 吨/天，二期 7000t/d 也已投入运行，远期 8000 吨/天处规划阶段。处理工艺采用生物脱氮除磷 A²/O+氧化沟工艺，同时进行深度处理（活性砂滤+化学加药除磷+紫外消毒），达标尾水通过专用污水管排至北侧的茆沙塘。本项目员工生活污水产生量约为 3.4t/d（720t/a），占昆山市石牌琨澄水质净化有限公司处理接管余量较小，因此，昆山市石牌琨澄水质净化有限公司能够接纳本项目生活污水。

③接管水质分析

本项目污水主要为生活污水，水质比较简单，污水中主要污染物 pH、COD：350mg/L、SS：200mg/L、NH₃-N：30mg/L、总磷：3mg/L，均满足昆山市石牌琨澄水质净化有限公司接管标准。

2.3 建设项目废水污染物排放信息表及废水间接排口基本情况表

表 4-10 废水间接排放口基本情况表									
排放口 编号	排放口位置		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					国家或地方 污染物排放 标准名称	污染物 种类	国家或地方污染 物排放标准浓度 限值/（mg/L）
DW001	东经 120.9165	北纬 31.5155	0.072	市 政 管 网	间 歇 式	排放期间 流量不稳 定，但有 周期性规 律	昆山市石牌 琨澄水质净 化有限公司	pH	6-9（无量纲）
								COD	50
								SS	10
								NH ₃ -N	1.5
								TP	0.5

表 4-11 废水污染物排放信息表									
-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

序号	排放口编号	污染物种类	接管浓度 (mg/L)	日接管量 (t/d)	年接管量 (t/a)
1	DW001	COD	350	0.00084	0.252
2		SS	200	0.00048	0.144
3		NH ₃ -N	30	0.000072	0.0216
4		TP	3	0.0000072	0.00216

2.4 废水污染源监测计划

建设项目应按《排污单位自行监测技术指南》（HJ1086-2020）、《固定污染源排污许可分类管理目录》相关要求，开展废水污染源监测，废水日常监测计划见表 4-12，环境监测计划及记录信息表见表 4-13。

表 4-12 本项目废水日常监测计划建议

类别	监测布点	监测因子	监测频次	执行标准
废水	生活污水排口	COD、TP、SS、NH ₃ -N	1-2 次/年	昆山市石牌琨澄水质净化有限公司接管标准

表 4-13 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	检测设施	自动检测设施安装、运行、维护等相关管理要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工采样方法及个数 (a)	手工监测频次 (b)	手工测定方法(c)
1	厂区总排口 DW001	生活废水	☐ 自动 ☒ 手工	—	—	—	混合采样 3 个	1 年/次	COD: 重铬酸盐法; SS: 重量法; 氨氮: 纳氏试剂分光光度法; 总磷: 钼酸铵分光光度法; pH: 玻璃电极法

2.5 地表水环境影响评价结论

本项目为水污染影响型建设项目，生活污水排放量为 720t/a，无生产废水排放。根据本项目废水污染防治措施分析，本项目保证生活污水能达到接管污水处理厂的接管要求，可直接纳管。因此，项目对地表水环境的影响较小。

3、噪声

3.1 噪声源强及防治措施

噪声源主要为冲齿机、打孔机、喷砂机等设备运行噪声，噪声源强为 70-85dB(A)，持续时间为 8h/天。本项目采用先进低噪声设备，工件生产过程要求轻拿轻放，且生产均在室内，因此正常生产情况下通过建筑隔声可有效减少对周围声环境的影响，昼间厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求。

3.2 声环境影响分析

本项目噪声值约为 70-85dB（A），根据按声能量在空气传播中衰减模式计算出某声源在环境中任意一点的声压级。预测步骤如下：

①首先计算出某个室内靠近围护结构处的声压级：

$$L_1(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1 L_{wi}} \right]$$

式中：L1——某个室内声源在靠近围护结构处产生的声压级；

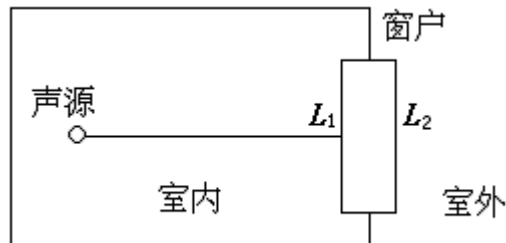
Lw——某个声源的声功率级；

r1——室内某个声源与靠近围护结构处的距离；

R——房间常数，根据房间内壁的平均吸声系数与内壁总面积计算；

Q——方向因子，半自由状态点声源 Q=2；

②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的声压级：



③计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_2(T) = L_1(T) - (TL + 6)$$

式中：TL——构件隔声损失，双面粉刷砖墙。

④将室外声级 L₂(T)和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源的声功率级 L_w：

$$L_w = L_2(T) + 10 \lg S$$

式中：S 为透声面积，m²。

⑤采用户外声传播衰减公式预测各主要设备噪声对环境的影响。

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

式中：L_p(r)—距声源 r 处预测点噪声值，dB（A）；

L_p(r₀)—参考点 r₀ 处噪声值，dB（A）；

A_{div}—几何发散衰减，dB（A）；

A_{atm}—大气吸收衰减，dB（A）；

A_{bar} —屏障衰减, dB (A) ;

A_{gr} —地面效应, dB (A) ;

A_{misc} —其他多方面效应衰减, dB (A) ;

r —预测点距噪声源距离, m;

r_0 —参考位置距噪声源距离, m。

生产车间内噪声源强主要为生产设备运行噪声, 主要的噪声源强及排放特征参见表 4-14。

表 4-14 本项目主要噪声源排放特征

噪声源	噪声源强 dB(A)	持续时间/h	数量 (台/ 套)	所在位置	降噪措施	降噪效果
冲齿机	75	连续	4	生产车间	低噪声设备、厂房 隔声、减震、合理 布局	15~ 30dB(A)
贴胶机	70	连续	2	生产车间		
打孔机	75	连续	2	生产车间		
插口机	70	连续	8	生产车间		
套头机	75	连续	6	生产车间		
全自动和半 自动前后码 机	80	连续	2	生产车间		
注塑机	80	连续	8	生产车间		
排咪机	80	连续	4	生产车间		
烫带机	80	连续	2	生产车间		
放带机	70	连续	1	生产车间		
拉料机	75	连续	3	生产车间		
断带机	75	连续	2	生产车间		
投料机	75	连续	2	生产车间		
喷砂机	80	连续	4	生产车间		
水淋柜	75	连续	5	生产车间		
烤箱	75	连续	5	生产车间		
滚喷机	80	连续	16	生产车间		
冷却塔	70	连续	1	生产车间		

本次预测计算整体噪声源对厂界周围各受声点的声级贡献, 预测受声点与现状监测点重合。拟建项目主要生产车间的平均噪声级根据类比调查确定, 生产车间的墙体平均隔声量取 15dB(A), 噪声在户外传播衰减只考虑距离衰减和空气吸收衰减, 其它因素的衰减如屏障衰减、地面效应、温度梯度等衰减均作为工程的安全系数而不计。

表 4-15 项目厂房整体噪声源特性

整体噪声源	整体声源声功率 dB (A)	至厂房外声源声 功率 dB (A)	声源与厂界的距离 (m)			
			东	南	西	北
生产车	87	72	17	66	79.5	53

间						
表 4-16 噪声预测评价结果 单位：dB(A)						
监测点 内 容		东	南	西	北	
传至厂界的噪声贡献值		39.1	27.03	25.33	29.01	
环境本底	昼间	57.1	56.6	57.5	57.7	
叠加本底后	昼间	57.1	56.7	57.5	57.8	
标准	昼间	65	65	65	65	
达标情况		达标	达标	达标	达标	

根据上表预测结果：在建设单位落实好上述噪声治理措施和加强日常噪声管理的情况下，本项目产生的噪声增量不大。

①项目按照工业设备安装的有关规范，合理布局；

②生产设备都将设置于生产车间内，利用墙体、门窗、距离衰减等降噪；

③在厂房边界种植草木，利用绿化对声音的吸声效果，降低噪声源强；

④优先选用低噪声设备。

落实上述措施后，项目厂界周围噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。综上，本项目对周围环境影响较小。

3.3 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南》（HJ1086-2020）表 4，厂界噪声监测频次为一季度开展一次，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌表。

4-17 噪声日常监测计划建议				
类别	监测布点	监测因子	监测频次	执行标准
噪声	厂房厂界外 1m	Leq(A)	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放准》 (GB12348-2008)3 类标准

4、固体废物

4.1、固废处置方式

（1）一般工业固废

本项目冲齿、打孔、拉料、切断产生的边角料约为 2t/a；检验产生的不合格品为 0.5t/a；袋式除尘器处理过程中会产生收集尘，其产生量约 0.038t/a 收集后外售。

（2）危险废物

项目废气处理装置中的活性炭需定期更换，废活性炭产生量 3.9225t/a（含吸附的有机废气量），委托有资质单位处理；

水性涂料原料拆装的废包装桶产生量为 0.65t/a，委托有资质单位处理；

滚喷机清理产生的废漆渣为 0.5t/a；收集后委托有资质的单位处理；

喷涂过程废漆渣的产生量为 1.549t/a（含水率约 50%），废气处理过程颗粒物削减量约为 0.3962t/a，削减量进入废水，利用海绵过滤产生的漆渣液，废漆渣产生量为 2.64t/a（含水率 85%），则废漆渣量约为 4.189t/a，收集后委托有资质的单位处理。

过滤产生的废海绵量为 0.04t/a，收集后委托有资质的单位处理。

水淋柜处理颗粒物产生的废水循环使用，定期更换，水帘废水产生量为 4t/a，收集后委托有资质的单位处理。

（3）生活垃圾

本项目员工 30 人，员工生活垃圾按 0.5kg/人·d，年工作 300d 计，则生活垃圾约 4.5t/a，收集后委托环卫部门定时清运进行无害化处理。

表 4-18 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	预测产生量 (t/a)	种类判断*		
						固体废物	副产品	判定依据
1	边角料	冲齿、打孔、切断	固	塑料	2	√	×	《固体废物鉴别标准通则》
2	不合格品	检验	固	塑料	0.5	√	×	
3	收集尘	喷砂	固	金刚砂、塑料	0.00832	√	×	
4	废活性炭	废气处理	固	有机物、活性炭	3.9225	√	×	
5	废包装桶	原料拆装	固	水性涂料	0.65	√	×	
6	废漆渣	废气处理	固	水性涂料	4.189	√	×	
7	废海绵	废气处理	固	水性涂料	0.04	√	×	
8	水帘废水	废气处理	液	有机物、水	4	√	×	
9	生活垃圾	员工生活	固	可燃物、可堆腐物	4.5	√	×	

注：*种类判断，在相应类别下打钩。

（2）固体废物产生情况汇总

根据《国家危险废物名录》（2021 年）以及危险废物鉴别标准，建设项目固体废物分析结果汇总如下表所示。

表 4-19 危险废物汇总表

危险废物名称	危险特性	危废类别	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	污染防治措施
废活性炭	T	HW49	900-039-49	3.9225	废气处理	固态	有机物、活性炭	有机物	1 年 5 次	废活性炭采用袋装密封储存，废包装桶采用堆放，废漆渣、废海绵、水帘废水采用带盖桶
废包装桶	T	HW49	900-041-49	0.65	原料拆装	固态	有机物	有机物	1 周/次	
废漆	T, I	HW12	900-252-12	4.189	废气处理	固	有机物	有机	3 个月	

渣						态		物	/次	装, 厂内转运至危废暂存场所, 分区贮存。
废海绵	T/In	HW49	900-041-49	0.04	废气处理	固态	有机物	有机物	3个月/次	
水帘废水	T, I	HW12	900-252-12	4	废气处理	液态	有机物	有机物	3个月/次	

4.2、固体废物贮存场所（设施）环境影响分析

（1）一般工业固废

企业在车间北侧设置 5m² 的一般工业固废暂存点，边角料、收集尘和不合格品采用桶装盛装暂存于一般工业固废暂存点。

一般工业固废暂存点所按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求建设，且做到以下要求：

①一般固废贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施；

②为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边设置导流渠；

③一般工业固体废物贮存、处置场，禁止危险废物和生活垃圾混入。

（2）危险废物

表 4-20 危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所名称	危险废物名称	废物类别	废物代码	位置	占地面积 m ²	贮存方式	贮存能力 t	贮存周期
1	危废暂存点	废活性炭	HW49	900-039-49	车间北侧	10	袋装	4	1 年
2		废包装桶	HW49	900-041-49			堆放	1	
3		漆渣	HW12	900-252-12			桶装	5	
4		废海绵	HW49	900-041-49			桶装	0.1	
5		水帘废水	HW12	900-252-12			桶装	4	

企业在车间南侧设置 10m² 的危废暂存点，本项目危险废物共 12.8015t/a，废活性炭采用袋装密封储存，废包装桶采用堆放，漆渣、废海绵、水帘废水采用带盖桶装，厂内转运至危废暂存场所，分区贮存，危废每一年转运一次。本项目危废贮存能力满足贮存需求。且本项目车间地面已进行整体防渗处理，因此项目危险废物对周边大气、地表水、地下水、土壤环境影响较小。

建设项目的危险废物的收集、暂存、转运应按《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单要求设置，具体要求如下：

①危废暂存点分类存放、贮存，并必须采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放；

②对危险固废储存场所应进行处理，如采用工业地坪，消除危险固废外泄的可能；

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

④危险废物禁止混入非危险废物中贮存，禁止与旅客在同一运输工具上载运；

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

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

⑦危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。通过该系列措施可对危险废物进行有效收集；

⑧危废贮存区应按照《危险废物污染防治技术政策》等法规的相关规定，装载危险废物的容器及材质要满足相应的轻度要求；盛装危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容；存储场所要用防渗漏设计、安全设计，对于危险废物的存储场所要做到：应建有堵截泄露的裙脚，地面和裙脚要用坚固防漏的材料，应有隔离设施、报警装置和防风、防雨、防晒设施，防流失，防外水入侵；基础防渗层位粘土层，其厚度应在 1m 以上，渗透系数应小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，基础防渗层也可用厚度在 2mm 以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料，渗透系数应小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；地面应为耐腐蚀的硬化地面、地面无裂缝。

根据江苏省生态环境厅发布《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办[2020]401 号）附件 3，危险废物设施和包装识别信息化标识设置具体要求见下表。

表 4-21 固废区环境保护图形标志

序号	设施类型	提示图形符号
1	产生源	

2	贮存设施	
3	利用处置设施（含企业自建）	
4	危险废物包装信息识别样式	

建设单位须针对固废对员工进行培训，加强安全生产及防止污染的意识，培训通过后方可上岗，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。当危废需要委托有资质单位进行转移时，联系当地环保部门通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（<http://218.94.78.90:8080/>）进行危险废物申报登记。

通过采取上述措施和管理方案，可满足危险废物临时存放相关标准的要求，将危险废物可能带来的环境影响降到最低。

4.3、危险废物转运过程中的环境影响

建设项目危险废物产生后放入专门盛装危险废物的容器或防漏胶袋中，由带有防渗漏托盘的拖车转运至危废暂存点，转运过程中由于人为操作失误造成容器倒翻、胶袋破损等情况时，大部分会进入托盘中，对周围环境会产生一定的影响，因此企业在加强管理的情况下，转运过程中出现散落、泄漏概率较小，对周围环境影响较小。

4.4、委托利用或者处置的环境影响分析

项目产生的危废主要有废活性炭 HW49、废包装桶 HW49、漆渣 HW12、废海绵 HW49、水帘废水 HW12，危废需要由具有相应危险废物经营许可证类别和足够利用处置能力的供应商回收和有资质单位处理。具体的危废处置单位详见（http://sthjj.suzhou.gov.cn/sz_hbj/index.shtml）-苏州市危险废物经营许可证持证单位。

建设项目所在地周边具有相关危废处置能力的单位详见下表。

表 4-22 建设单位周边危废处置单位详情

序号	单位名称	地址	联系电话	核准处置能力
1	昆山市利群固废处理有限公司	昆山市千灯镇千杨路铁锅塘	57472160、18906260191	焚烧处置医药废物（HW02），废药物、药品（HW03），废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06），废矿物油与含矿物油废物（HW08），油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09），精（蒸）馏残渣（HW11），染料、涂料废物（HW12），有机树脂类废物（HW13），感光材料废物（HW16），含酚废物（HW39），含醚废物（HW40），其他废物（HW49，仅限 900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49）
2	江苏康博工业固体废物处置有限公司	常熟经济开发区长春路 102 号	18051788869、18051788871	医药废物（HW02）、废药物药品（HW03）、农药废物（HW04）、木材防腐剂废物（HW05）、有机溶剂废物（HW06）、废矿物油（HW08）、油/水/烃/水混合物或乳化液（HW09）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、感光材料废物（HW16）、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、802-006-49、900-039-49、900-046-49）

综上所述，本项目所产生的固体废物通过以上方法处理处置后，将不会对周围的环境产生影响，但厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，在车间内设置专门的区域作为固废堆放场地，树立显著的标志，由专门的人员进行管理，避免其对周围环境产生二次污染，采取上述措施后，建设项目产生的固废经妥善处理、处置后，可以实现零排放，对周围环境影响很小。

5、土壤及地下水环境影响

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）：本项目属于污染影响型，项目类别属于“其他行业 IV 类”。本项目占地面积约为 200m²，占地规模为小型（5≤hm²），建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度为不敏感，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）表 4 污染影响型评价工作等级划分表，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目是“N 轻工”中的“116、塑料制品制造”，属于 IV 类建设项目，不需要开展地下水评价。

厂内产生的各类固体废弃物均暂存在有防渗、防雨、防风、防淋的专门用房内，避免了遭受降雨等淋滤产生污水，基本不会影响地下水及土壤。项目生活污水管道采取防渗措施，杜绝生活污水下渗。加强维护和严格用水排水的管理，防止污水“跑、冒、滴、漏”，通过上述措施可有效控制厂区污水下渗现象，企业应进一步完善地下

水、土壤防治措施，避免污染地下水、土壤。

综上，本项目对地下水、土壤影响较小。

6、生态

本项目所在区域无环境敏感目标，也无名贵珍稀植物和文物保护单位，拟建项目对所在区域生态环境影响较小。

7、环境风险分析

①风险调查

本项目主要风险物质为废活性炭、水帘废水、稀释剂，当泄漏时，对大气、地表水、地下水均有一定的影响。

②危险物质数量与临界量比值（Q）

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 中对应临界量的比重 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及的突发环境事件风险物质为废活性炭、水帘废水、稀释剂，危险物质数量与临界量比值（Q）值确定如下表。

表 4-23 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q _n /t	临界量 Q _n /t	该种危险物质 Q 值
1	废活性炭	--	3.9225	50	0.0785
2	水帘废水	--	4	100	0.04
3	稀释剂	--	0.3	50	0.006
项目 Q 值 Σ					0.1245

备注：风险物质中主要成分（醋酸丁酯、异丁醇、丁醚），参照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），给出临界量

由上表可知：Q 值=0.1245<1，则本项目风险潜势为 I。

③评价等级

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照导则中表 1 确定评价工作等级。风险潜势为Ⅳ及以上，进行一级评价；风险潜势为Ⅲ，进行二级评价；风险潜势为Ⅱ，进行三级评价；风险潜势为Ⅰ，可开展简单分析。

本项目风险潜势为Ⅰ，可开展简单分析，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

④环境风险分析

本项目主要风险类型为火灾爆炸、泄漏事故，生产车间生产区、物料存贮区等发生火灾爆炸事故时，进入大气的燃烧产物包括不完全燃烧形成的 CO 烟雾或其他中间产物化学物质，这些物质往往具有毒性特征，会形成与毒物泄漏同样后果的次生环境污染事故，对周围大气环境有一定影响。同时危废库中风险物质等可能随消防废水进入土壤，对土壤乃至地下水造成一定影响。

⑤风险防范措施及应急要求

建设单位应根据项目可能的风险类型，制定完善的事故风险防范措施，本项目根据企业实际情况，提出以下风险防范措施：

①加强管理工作，设专人负责危险废物的安全贮存、厂区内输运以及使用，按照其物化性质、危险特性等特征采取相应的安全贮存方式；

②加强生产过程中的监督管理，认真的管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。涉及可燃化学品的相关操作中应根据工艺特点制订严谨的操作规程，明确岗位职责，加强员工技能培训，严防误操作而发生的事故；

③生产车间应加强风险防范，加强通风，加强无组织排放的废气的扩散，产生有机废气的设备、工段单独设置集风设施，对有机废气进行有效收集、处理，按规定设计、安装、使用和维护通风系统；

④在消防、安全部门的指导下，制定切实可行的消防、安全应急方案和应急措施，确保安全生产。

⑤根据《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），本项目涉及粉尘及挥发性有机废气治理这类环境治理设施。建设单位须加强环境风险管控，开展内部污染防治设施安全风险辨识，健全污染防治设施稳定运行和管理责任制度，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

⑥建设单位应根据企业的生产特点和情况，对制定火灾、爆炸和物料泄漏时的应急措施，编制环境事故应急预案。

表 4-24 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	昆山酷新派拉链辅料有限公司拉链加工项目				
建设地点	(江苏)省	(昆山)市	(巴城镇)区	(/)县	(/)园区
地理坐标	经度	东经 120°55'0.445"		纬度	北纬 31°30'54.209"
主要危险物质及分布	主要危险物质：废活性炭、水帘废水、稀释剂 分布：危废暂存区、仓库				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	对环境的影响途径包括直接污染和次生伴生污染，直接污染事故通常是出现泄漏，使风险物质泄漏污染附近水体和大气，对周围大气、地表水环境造成影响。				
风险防范措施要求	I 企业总平面布置严格遵守国家颁布的有关防火和安全等方面规范和规定，采取原材料仓库、生产装置区与集中办公区分离，设置明显的标志；生产车间应配备充足的消防器材，在明显位置张贴“严禁烟火”等警示牌；增强工作人员的防火意识，避免明火引发火灾和爆炸事故的发生。 II 配备生产性卫生设施（如消声、防爆、防毒等），按《劳动法》有关规定，为职工提供劳动安全条件和劳动防护用品。 III 组织好现场管理应急措施，配备足够的医疗药品和其他救助品，便于事故应急处置和救援。加强废气处理装置日常运行管理，同时应借鉴国内外同行业的风险防范措施经验来落实风险管理。 IV 严格遵守有关贮存的安全规定。 V 危废仓库内实施环氧地坪防渗措施，防止危险废物或废水渗入地下，污染织制项目预防灾难性事故的管理制度和技术措施，明确应急处理要求；组织训练本单位的灾害性事故应急救援队伍，配备必要的防护、救援器材和设备；明确项目应急处理现场指挥机构及其相关系统，明确责任，确保指挥到位和畅通；保证通讯，及时上报和联系；物资部门确保自救需要。				

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

本项目涉及的突发环境事件风险物质为废活性炭、水帘废水、稀释剂，危险物质数量与临界量比值（Q）值为 $0.1245 < 1$ ，项目环境风险潜势为 I，仅需对项目环境风险开展简单分析。

8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射源。

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	调漆、水性喷涂、烘干、滚喷、注塑 排放口 DA001	颗粒物 非甲烷总烃	水帘幕+活性炭处理装置+1 根 15m 高的排气筒 DA001 排放	执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准
	生产车间	调漆、水性喷涂、烘干、注塑 非甲烷总烃	加强车间通风	执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 单位边界大气污染物排放监控浓度限值；同时执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 厂区内 VOCs 无组织排放限值
		喷砂 颗粒物	经袋式除尘器收集处理后无组织排放	
		贴胶 非甲烷总烃	加强车间通风	
	厂区内		非甲烷总烃	
地表水环境	废水排放口 DW001/生活污水	pH、COD、SS、氨氮、TP	接入市政管网进昆山市石牌琨澄水质净化有限公司处理	污水厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及苏州特别排放标准限值
声环境	生产设备	噪声	选用优质低噪音设备，采取降噪隔音、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
电磁辐射	—	—	—	—
固体废物	本项目产生的生活垃圾由环卫清运，一般固废外售综合利用，危险废物委托有资质单位处置。项目固废处理处置率达到 100%，不外排，不会造成二次污染。			
土壤及地下水污染防治措施	分区防控。主要包括污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，从而避免对地下水的污染。根据项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对项目进行分区防控。			
生态保护措施	不涉及			
环境风险防范措施	①加强管理工作，设专人负责危险废物的安全贮存、厂区内输运以及使用，按照其物化性质、危险特性等特征采取相应的安全贮存方式；②加强生产过程中的监督管理，认真的管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。涉及可燃化学品的相关操作中应根据工艺特点制订严谨的操作规程，明确岗位职责，加强员工技能培训，严防误操作而发生的故事；③生产车间应加强风险防范，加强通风，加强无组织排放的废气的扩散，产生有机废气的设备、工段均单独设置集风设施，对有机废气进行有效收集、处理，按规定设计、安装、使用和维护通风系统；④在消防、安全部门的指导下，制定切实可行的消防、安全应急方案和应急措施，确保安全生产。⑤根据《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），本项目涉及粉尘及挥发性有机废气治理这类环境治理设施。建设单位须加强环境风险管控，开展内部污染防治设施安全风险辨识，健全污染防治设施稳定运行和管理责任制度，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。⑥建设单位应根据企业的生产特点和情况，对制定火灾、爆炸和物料泄漏时的应急措施，编制环境事故应急预案。			
其他环境管理要求	①严格执行“三同时”制度；②建立环境报告制度；③健全污染治理设施管理制度；④建立环境目标管理责任制和奖惩条例；⑤企业应建立风险管理及应急救援体系；⑥项目建成投产前在全国排污许可证信息管理平台申请排污许可证；⑦建设单位定			

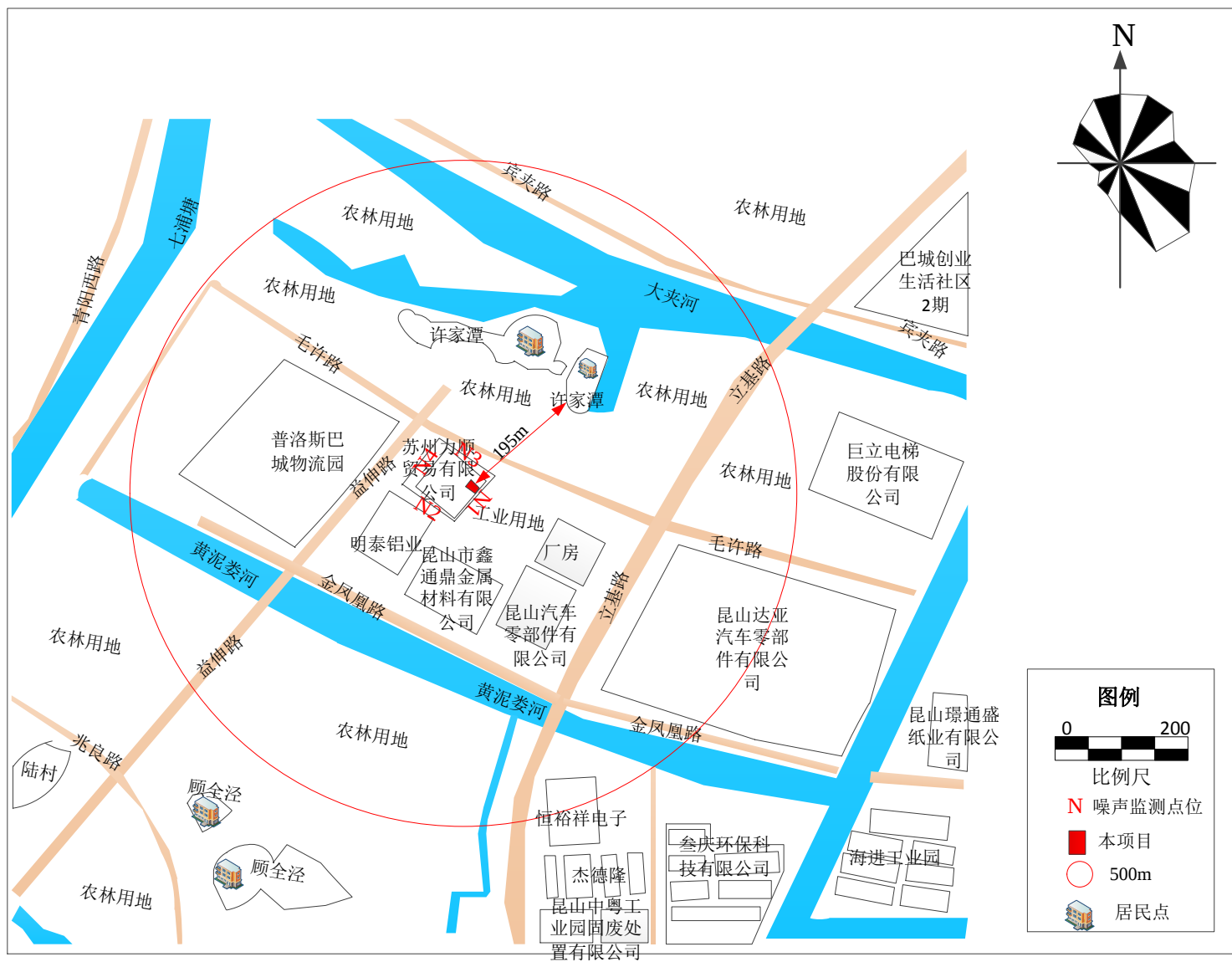
	期委托有资质的检（监）测机构代其开展自行监测，根据监测结果编写自行监测年度报告并上报当地环境保护主管部门；⑧对治理设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。
--	---

六、结论

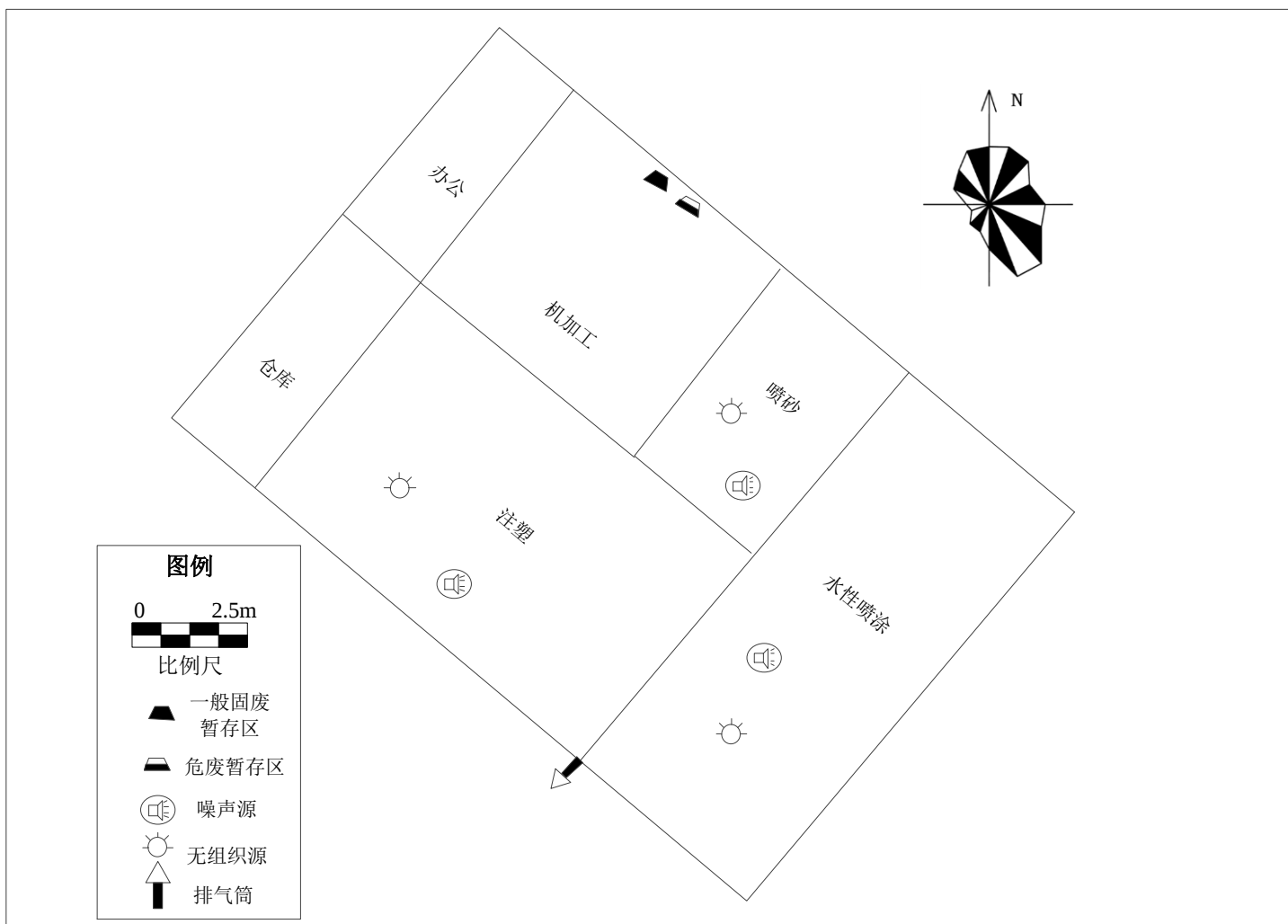
综上所述，本项目符合国家和地方的产业政策，选址合理，项目建成后对当地环境影响较小，当地环境也不对本项目的建设构成制约。工程在充分落实本次环评提出的各项污染防治措施的基础上，从环境保护角度分析，本项目的建设是合理可行的。



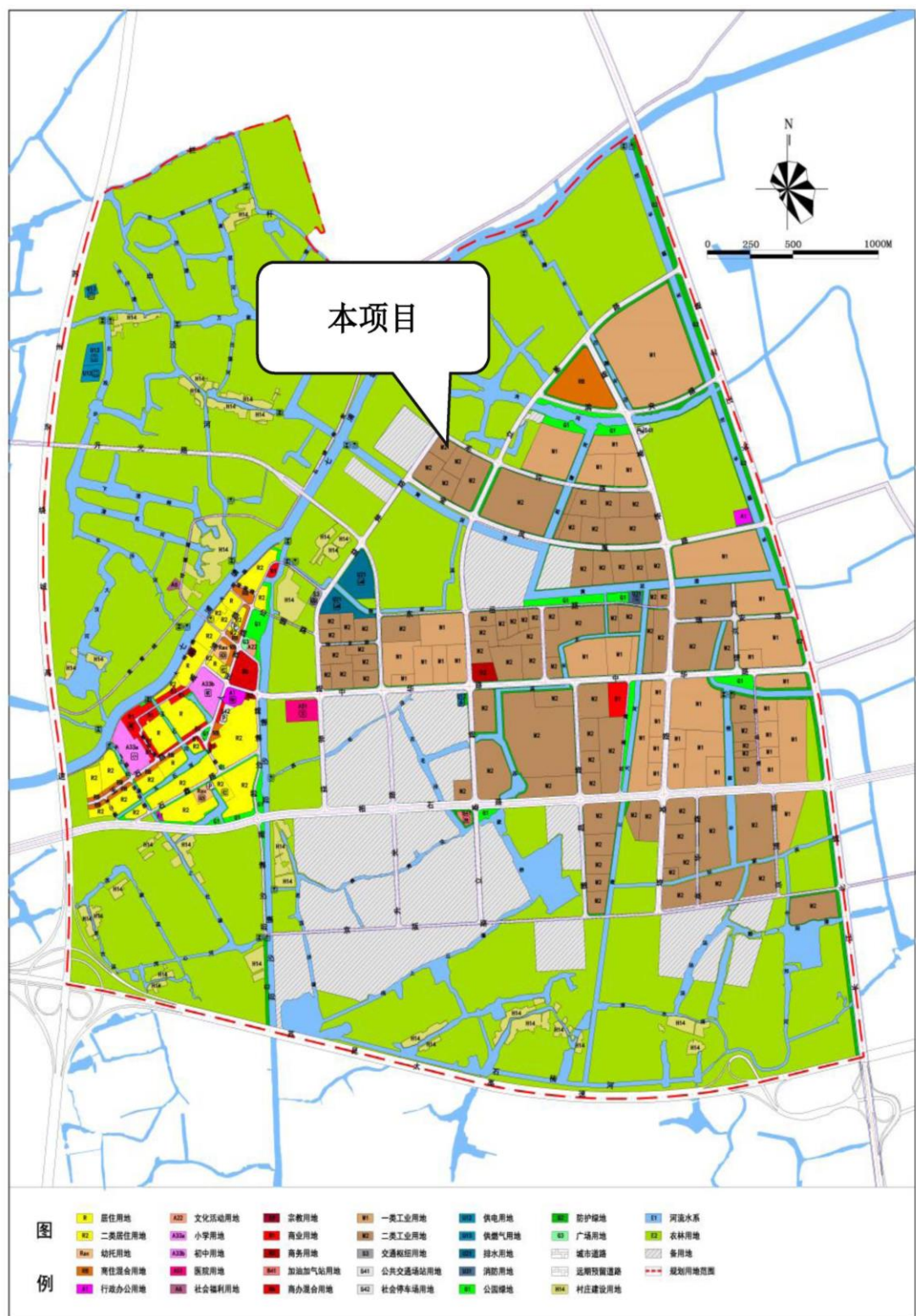
附图1 项目地理位置图



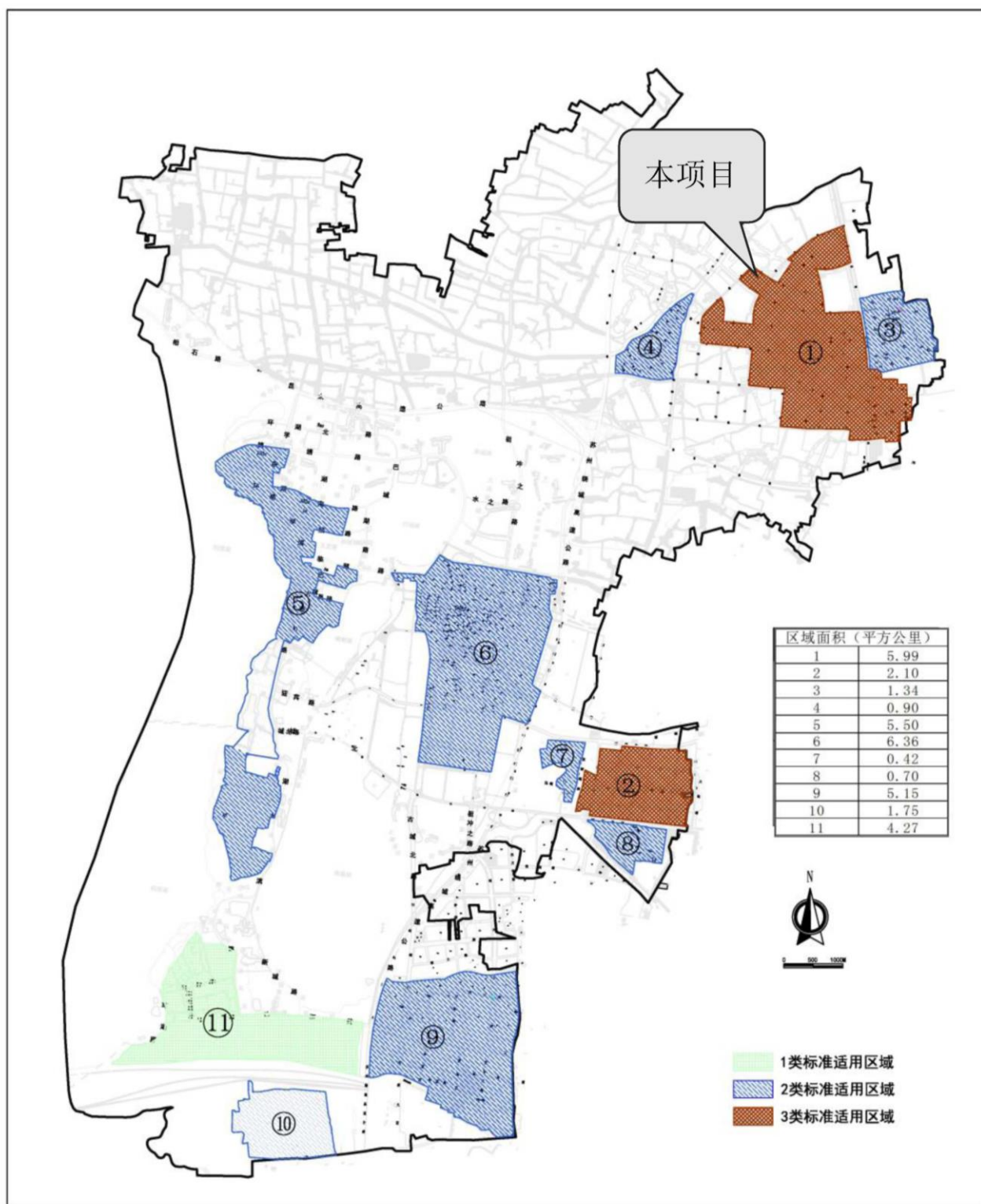
附图 2 项目外环境关系示意图



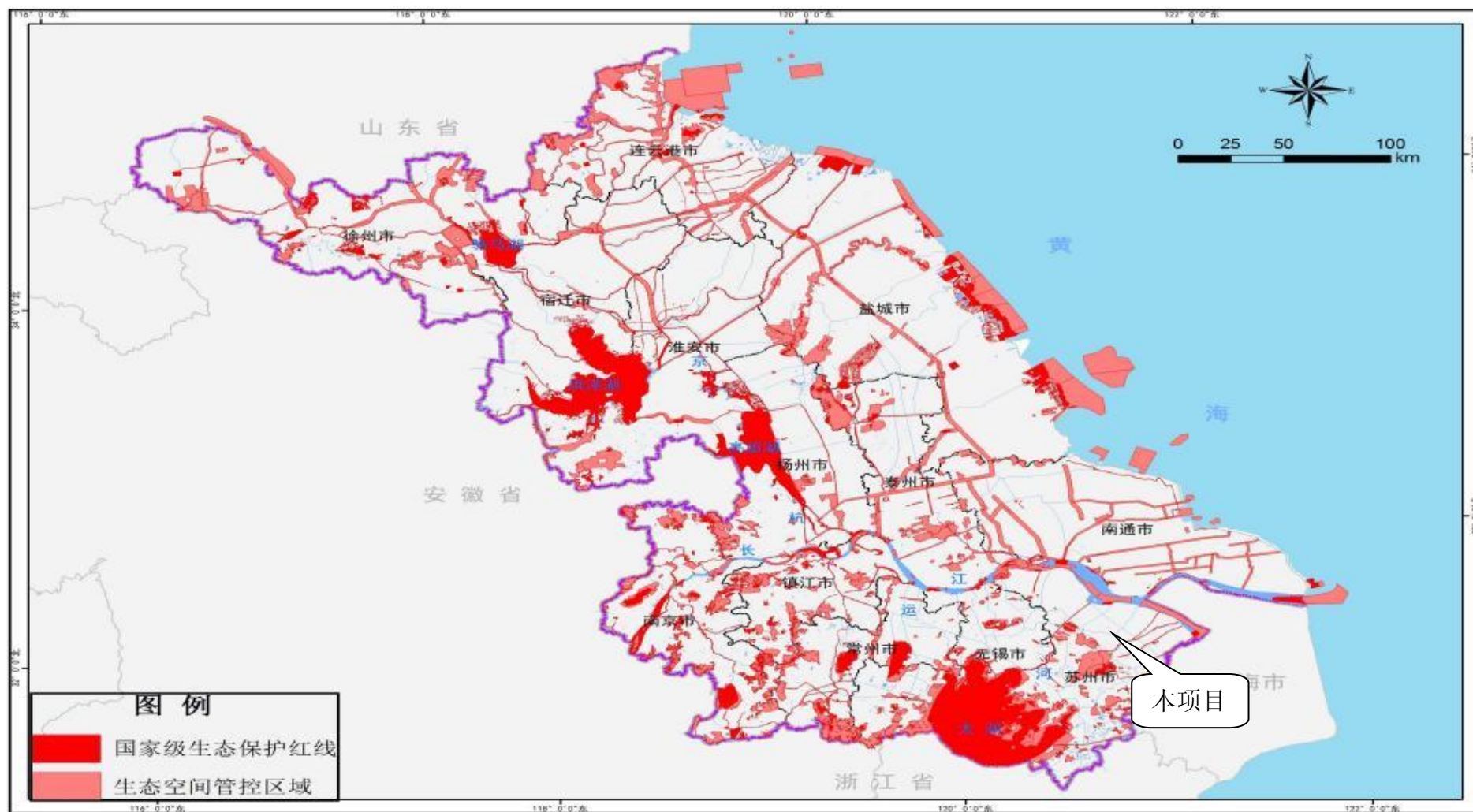
附图3 项目车间平面布置图



附图 4 区域规划图



附图 5 噪声功能区划图



附图 7 生态空间管控区域图

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称		现有工程排放量 (固体废物产生 量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程排放量 (固体废物产生 量) ③	本项目排放量(固 体废物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后全厂排 放量(固体废物产生 量) ⑥	变化量 ⑦
废气	有组 织	颗粒物	0	0	0	0.4402	0	0.0440	+0.0440
		非甲烷总烃	0	0	0	0.3750	0	0.0375	+0.0375
	无组 织	颗粒物	0	0	0	0.05328	0	0.05328	+0.05328
		非甲烷总烃	0	0	0	0.035	0	0.035	+0.035
废水	生活 污水	污水量	0	0	0	720	0	720	+720
		COD	0	0	0	0.252	0	0.252	+0.252
		SS	0	0	0	0.144	0	0.144	+0.144
		氨氮	0	0	0	0.0216	0	0.0216	+0.0216
		TP	0	0	0	0.00216	0	0.00216	+0.00216
一般工业 固废	边角料		0	0	0	2	0	2	+2
	不合格品		0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	收集尘		0	0	0	0.00832	0	0.00832	+0.00832
危险废物	废活性炭		0	0	0	3.9225	0	3.9225	+3.9225
	废包装桶		0	0	0	0.65	0	0.65	+0.65
	漆渣		0	0	0	4.189	0	4.189	+4.189
	废海绵		0	0	0	0.04	0	0.04	+0.04
	水帘废水		0	0	0	4	0	4	+4
生活垃圾	生活垃圾		0	0	0	4.5	0	4.5	+4.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①