

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称:

苏州汉瑞森光电科技股份有限公司年产  
100 万套汽车 LED 车灯电子控制系统项目

建设单位(盖章):

苏州汉瑞森光电科技股份有限公司

编制日期:

2025 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	苏州汉瑞森光电科技股份有限公司年产 100 万套汽车 LED 车灯电子控制系统项目		
项目代码	2507-320556-89-01-501227		
建设单位联系人	戴伟伟	联系方式	18051925807
建设地点	苏州吴中区木渎镇珠枫路北、万禄河西		
地理坐标	(东经: 120 度 32 分 25.732 秒, 北纬: 31 度 14 分 55.446 秒)		
国民经济行业类别	C3670 汽车零部件及配件制造	建设项目行业类别	三十三、汽车制造业 36; 71 汽车零部件及配件制造 367
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <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
项目审批(核准/备案)部门(选填)	吴中区木渎镇人民政府	项目审批(核准/备案)文号(选填)	木政审经发备(2025)72号
总投资(万元)	30000	环保投资(万元)	200
环保投资占比(%)	0.7	施工工期	4 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )	7519.1
专项评价设置情况	无		
规划情况	1、规划名称:《苏州市吴中区木渎镇总体规划》(2016-2020); 审批机关:江苏省人民政府(2017年4月14日); 审查文件名称及文号:《省政府关于苏州市吴中区木渎镇总体规划的批复》(苏政复(2017)24号)。 2、规划名称:《苏州市吴中区国土空间总体规划(2021-2035)》 审批机关:江苏省人民政府 审批文号:苏政复(2025)5号		
规划环境影响评价情况	无		

**1、《苏州市吴中区木渎镇总体规划》（2016-2020）：**

本项目位于苏州市吴中区木渎镇珠枫路北、万禄河西，目前《苏州市木渎镇总体规划》（2016-2020）已过期，由于《木渎镇总体规划》（修编）暂未完成，考虑到规划通常具有延续性，因此本次评价仍以原规划进行对照分析本项目的相符性。

《苏州市木渎镇总体规划》（2016—2020年）及相符性分析：

苏州市木渎镇总体规划（2016-2020年）于2017年4月14日取得了《省政府关于苏州市吴中区木渎镇总体规划的批复》（苏政复〔2017〕24号）。

规划思路——“四位一体、相辅相成”

以区域统筹为基础——研究城镇功能定位；

以产业发展为动力——引导产业转型与升级；

以空间协调为核心——基于生态保护和合理环境容量的城乡空间布局；

以历史保护为重点——协调保护与发展的关系。

产业定位：木渎镇的产业发展定位分为以下三个阶段。

近期（2016）：颇显效益的精密机械制造集聚中心，重要的电子信息产业发展片区，对接苏州房地产业发展的次级城市副中心，商贸繁荣的苏州历史文化旅游名镇之一；中期（2018）：集研发制造于一体的精密机械产业集群，电子信息产业开发的重要基地，制造业升级改造的典型示范区，颇具影响力的苏州商业名镇，物流业集聚节点，生态旅游名地；远期（2020）：凸显研发设计等产业链高端环节的机械和电子产业创新基地，循环经济发展的示范基地，和谐的江南商务、信息和物流集群，繁华的苏南生态文化旅游特色基地。

**产业发展目标**

由外延式、资源消耗型转变为内涵式、集约创新型。近期内仍然要重视第二产业的作用，因势利导，逐步升级传统的工业产业，保持第二产业在吴中区各镇区的领先地位，同时在中期和远期实现产业结构的进一步优化，有序的提升第三产业在GDP中的份额，实现远期内地区经济增速保持在比较平稳状态。

**用地布局**

（1）城镇建设用地

①居住用地

木渎居住用地以中山路，金枫路为界限可分为五大块：

金山路组团——低密度高档住宅为主，结合轻轨站点进行高档商品房开发

长江路组团——小高层、高层为主的商品房开发地区

藏书组团——多层住宅、旅游配套为主

胥江组团——多层为主的动迁安置集中区

石膏路组团——高档的低密度住宅集中区

②公共设施用地

形成以苏福路、金山路为主轴的公共设施服务轴

形成六大商圈：金山路商圈——传统商业为主的公共服务中心；

金枫路商圈——依托地铁经济的开展现代服务业；

长江路商圈——以凯马汽车产业为主的市场类商圈；

藏书商圈——藏书片区中心并为穹窿山风景区进行旅游配套服务；

古镇商圈——古镇旅游配套服务商圈；

金桥商圈——片区中心，生活配套服务性商圈。

(2) 产业用地

木渎产业共约 600 公顷，可分为三大区：

金枫路片区——以研发用地和综合用地为主，引进研发，科研，创意类等高科技产业；

金桥片区——镇域其他区域工业用地调整的集中搬迁区，发展民营企业为主；

宝带路片区——以一类工业用地和仓储用地为主的产业用地。

(3) 景区用地

景区用地包含核心景区和规划建设协调区。

其中：核心景区面积约为 567 公顷；规划建设协调面积约为 1836 公顷。

(4) 旅游度假用地

在生态开敞空间适当的区域内，在不影响景区建设，基本农田的前提下可以进行适度的旅游度假用地的开发。开发总量不宜过多，总用地控制在 1 平方

公里以下。

(5) 农村居民点用地

规划农村居民点 14 个：藏北、曹家泾、篁村、旺山桥、龙岗里、天池、白象湾、钱家场、博士坞、吴家场、马巷郎、塘湾里、南竹坞、藏西。总用地约 130 公顷，农村人口 1 万人。

本项目属于 C3670 汽车零部件及配件制造，为第二产业，项目产品为汽车车灯模组线路板，属于电子信息产业，符合木渎镇的产业发展定位和产业发展目标。项目位于苏州市吴中区木渎镇珠枫路北、万禄河西，根据《苏州市吴中区木渎镇总体规划图》（2016-2020 年）地块被规划为工业用地，其用地与规划相符。

2、《苏州市吴中区国土空间总体规划（2021—2035 年）》：

《苏州市吴中区国土空间总体规划（2021—2035 年）》于 2025 年 2 月 24 日获得江苏省人民政府批复，审批文件名称及文号为《省政府关于张家港市、常熟市、太仓市、昆山市、苏州工业园区、吴江区、吴中区、相城区、苏州高新区（虎丘区）国土空间总体规划（2021—2035 年）的批复》（苏政复〔2025〕5 号）。

(1) 规划范围：吴中区行政辖区范围，总面积 2231 平方公里（其中陆地面积 745 平方公里，太湖水域 1486 平方公里）。

(2) 规划期限：规划期至 2035 年。近期目标年为 2025 年，远景展望至 2050 年。

(3) 绿色发展：优化国土空间格局

1) 构筑国土空间总体格局

“一核一轴一湾”的国土空间总体格局在现有生产力布局基础上，围绕太湖新城中心核、科技创新先进制造轴和太湖生态文旅湾，形成“一核一轴一湾”的国土空间规划结构，以度假区、经开区、高新区“三区三片”功能区布局为依托全面与周边区域融合，差异化发展自身特色，提升整体形态、业态、质态。

一核：依托太湖新城核心区扩容赋能，联动越溪、横泾，展现“未来之城、魅力吴中”的城市新中心。

一轴：从太湖滨到澄湖畔，依托各类先进制造业载体，结合生产性服务业和文化创意产业载体，构建苏州中部科技创新先进制造轴。

一湾：在太湖最美岸线，环绕太湖生态岛，串联光福、香山、胥口、临湖、东山等，打造生态文旅服务载体和科技创新产业版块，共同构建环太湖生态文旅湾。

## 2) 统筹三大空间格局

### ①生态空间：“一核两楔、三带多点”的空间格局

一核：太湖生态核。

两楔：对应大市四角山水，形成西南向环太湖浅丘山体屏障绿楔与东南向环澄湖生态绿楔。

三带：包括吴淞江、胥江、大运河。

多点：即蓝绿空间网络上的重要生态源地，包括东山、西山、天平山、渔洋山、穹窿山、旺山、下淹湖、尹山湖、澄湖等。

### ②农业空间：“两带、三区、多点”的空间格局

两带：环太湖生态农业观光带和沿澄湖特色农业展示带。

三区：东部“水八仙”精致农业样板区、中部“种养殖”智慧农业示范区、西部“林果茶”休闲农业观光区。

多点：各具特色的水产与稻田综合种养基地、有机蔬菜种植基地、农业休闲体验基地、生态农业基地等。

### ③城乡空间：

以“三区三片”功能区布局为依托，完善多中心、组团型、网络化的城镇空间格局。

度假区聚焦绿色低碳，双轮驱动，重点发展“文旅+科创”产业，保护古镇古村落，充分利用太湖沿岸生态基底，建设生态湖区、创新湖区，深度参与环太湖科创圈建设，打造“绿色生态创新实践示范区”。

经开区聚焦区域一体化、沪苏同城化，加强市域统筹创新合作，共同建设苏州市独墅湖开放创新协同发展示范区，加快提升产业层次，优化城市功能，围绕中心城市核建设，全力打造太湖新城·数字经济创新港，积极引入总部经

济，打造“产业高效协同发展增长极”。

高新区以科创引领，加快推动国家级重大科技基础设施的落位，高水平建设研发社区，紧扣“城市更新、产业升级”两大主线，提升城市产业能级和优质服务供给水平，打造“产城深度融合发展新高地”。

(4) 严控底线：塑造集约高效空间

1) 划定三条控制线

国土空间控制线划定：生态保护红线面积 1600.15 平方公里，永久基本农田面积 66.80 平方公里，城镇开发边界面积 262.78 平方公里。

2) 严格保护自然资源

① 统筹各类自然资源的保护作用：

水域：实行用水总量和强度双控制，严格饮用水源保护，推进节水型社会建设。加强湖泊和河道等水域面积的管控，控制水域面积总量不得人为减少，对水域面积、利用状况等进行动态监测。

耕地：落实最严格的耕地保护制度，着力加强耕地数量、质量、生态的“三位一体”保护。坚决制止各类耕地“非农化”行为，结合土地综合整治，摸排复垦潜力，有序推进耕地集中连片改造，提升耕地质量。

湿地：构建湿地保护格局，维护湿地生态系统的生态平衡和完整性。加快推进湿地生态治理体系和治理能力建设，促进湿地生态系统健康永续利用。

林地：加强林地资源保护，提升森林生态系统服务功能。提升林地质量，优化林地结构和布局。强化林地用途管制，合理节约集约利用林地。

山体：划定山体保护范围，建立保护机制，按照公园标准建好每座山。推进绿色矿山建设。加强山体保护修复，开展封山育林、公益林管护；禁止非法开山采石、采伐林木等行为。

② 实施分类保护策略：

自然保护地体系：严格保护苏州东吴国家森林公园、江苏苏州太湖湖滨国家湿地公园、江苏太湖三山岛国家湿地公园等重要生态空间，逐步建立自然保护地体系，真实展现“绿水青山就是金山银山”的吴中实践、苏州样板。

(5) 创新驱动：打造科创产业强区

	<p>1) 构建现代产业体系</p> <p>构建 3+3+3 现代产业体系。培育三个“大而强”的主导产业：机器人与智能制造、生物医药及大健康产业、新一代信息技术；加快发展三个“小而精”的战略性新兴产业：智能网联汽车产业、航空航天产业、节能环保产业；着力布局三个“华而实”的特色产业：工业互联网、检验检测认证产业、文化旅游产业。</p> <p>2) 优化科创空间结构</p> <p>落实苏州市“科创圈带”，规划形成“Y”字型科创空间布局。规划布局十大科创园区：太湖新城·数字经济创新港、吴淞江科技城、角端新区、宝带桥国际研发社区、临湖生物医药科教创新集聚区、胥江半导体产业园、木渎数字智造科技园、太湖湾数字科技园、太湖科技产业园、太湖负碳型数字生态示范岛。</p> <p>3) 落实工业用地布局</p> <p>为有效落实苏州“双百”行动计划，促进工业集中布局，按照“产业基地—产业社区—工业区块”三级分类划定工业用地保护线，实施差异化管理，远景结合战略预控 10 万亩工业用地空间。</p> <p>本项目位于苏州市吴中区木渎镇珠枫路北、万禄河西，对照“三区三线”划定情况，本项目位于城镇开发边界范围内，不涉及生态保护红线和永久基本农田，项目建设符合《苏州市吴中区国土空间总体规划（2021-2035）》要求。</p>
其他符合性分析	<p>1、“三线一单”相符性分析</p> <p>(1) “生态保护红线”符合性分析</p> <p>根据《江苏省国家级生态保护红线规划》、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）、《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》、《苏州市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》及《江苏省自然资源厅关于苏州市吴中区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2021〕1318号），与项目距离最近的上方山国家级森林公园距离约 1.8km。具体详见下表。</p> <p>①与《江苏省国家级生态保护红线规划》相符性</p>

本项目位于苏州市吴中区木渎镇珠枫路北、万禄河西，经查《江苏省国家级生态保护红线规划》，本项目距离最近的生态红线为上方山国家级森林公园和太湖重要湿地（吴中区），其主导生态功能和保护范围分别见下表。

表 1-1 江苏省国家级生态保护红线规划

生态保护红线名称	类型	红线区域范围	区域面积（平方公里）	与本项目距离（km）
上方山国家森林公园	森林公园的生态保育区和核心景观区	上方山国家森林公园总体规划中的生态保育区和核心景观区范围	5.0	东南 1.8
太湖重要湿地（吴中区）	重要湖泊湿地	太湖湖体水域	1538.31	西南 7.1

由表 1-1 可知，本项目距离上方山国家森林公园约 1.8km、距离太湖重要湿地（吴中区）约 7.1km，不在《江苏省国家级生态保护红线规划》规定的生态保护红线规范范围内，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》相关要求。

②与《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）、《江苏省自然资源厅关于苏州市吴中区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2021〕1318号）相符性

本项目位于苏州市吴中区木渎镇珠枫路北、万禄河西，经查《江苏省生态空间管控区域规划》，本项目附近的生态空间管控区域有太湖国家级风景名胜区石湖景区（姑苏区、高新区）、太湖重要湿地（吴中区）、太湖（吴中区）重要保护区，其主导功能、范围、面积见下表。

表 1-2 江苏省生态空间管控区域规划

红线名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）			与本项目距离（km）
		国家级生态红线保护范围	生态空间管控区域范围	国家级生态红线保护面积	生态空间管控区域	总面积	
太湖国家级风景名胜区石湖景区（姑苏区、高新区）	自然与人景观保护	/	东面以友新路、石湖东岸以东 100 米为界，南面以石湖南边界、未名一路、越湖路、尧峰山山南界为界，西面以尧峰山、凤凰山山西界为界，北面以七子山山北界、环山路、京杭运河、新郭路为界	/	26.15	26.15	西北 0.7
太湖（吴中区）重要保护区	湿地生态保护系统	/	分为两部分：湖体和湖岸。湖体为吴中区内太湖水体（不包括渔洋山、浦庄饮用水源保护区、太湖湖滨湿地公园以及太湖银鱼翘嘴红鲌秀丽白虾国家级水产种质资源保护区、太湖青虾中华绒螯蟹国家级水产种质资源保护区的核心区）。湖岸部分为（除吴中经济开发区和太湖新城）沿湖岸 5 公里范围，不包括光福、东山风景名胜区，米堆山、渔洋山、清明山生态公益林，石湖风景名胜区。吴中经济开发区及太湖新城（吴中区）沿湖岸大堤 1 公里陆域范围	/	1630.61	1630.61	西南 4.1

由表 1-2 可知，本项目距离太湖国家级风景名胜区石湖景区（姑苏区、高新区）约 0.7km，距离太湖（吴中区）重要保护区约 4.1km，均不在生态空间管控区域范围内，因此符合《江苏省生态空间管控区域规划》、《江苏省自然资源厅关于苏州市吴中区生态空间管控区域调整方案的复函》相关要求。

根据《江苏省自然资源厅关于苏州市吴中区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2025〕444 号）对吴中区生态空间管控区域的调整，调整后，本项目所在地亦不在生态空间管控区域。

## (2) 环境质量底线相符性

大气：根据《2024年度苏州市生态环境状况公报》显示，2024年，苏州市区环境空气中细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)年均浓度为29微克/立方米，同比下降3.3%；可吸入颗粒物(PM<sub>10</sub>)年均浓度为47微克/立方米，同比下降9.6%；二氧化硫(SO<sub>2</sub>)年均浓度为8微克/立方米，同比持平；二氧化氮(NO<sub>2</sub>)年均浓度为26微克/立方米，同比下降7.1%；一氧化碳(CO)浓度为1.0毫克/立方米，同比持平；臭氧(O<sub>3</sub>)浓度为161微克/立方米，同比下降6.4%。项目所在区O<sub>3</sub>超标，因此，判定苏州市环境空气质量不达标区。根据及《市政府关于印发苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》(苏府〔2024〕50号)，在落实大气污染防治措施的情况下，区域环境空气质量可以得到改善。

地表水：2024年，纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的30个断面中，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准的断面比例为93.3%，同比持平；未达Ⅲ类的2个断面为Ⅳ类(均为湖泊)。年均水质达到Ⅱ类标准的断面比例为63.3%，同比上升10.0个百分点，Ⅱ类水体比例全省第一。

声环境：根据《2024年度苏州市生态环境状况公报》，2024年，全市声环境质量总体保持稳定。全市功能区声环境昼间质量较2023年有所下降、夜间质量较2023年有所提升，昼间区域声环境质量和道路交通声环境质量均有所改善。依据《声环境质量标准》(GB3096-2008)评价，2024年，全市功能区声环境昼间、夜间平均达标率分别为95.8%和88.7%。与2023年相比，功能区声环境昼间平均达标率下降1.4个百分点，夜间平均达标率上升0.5个百分点。全市1~4a类功能区声环境昼间达标率分别为93.2%、94.1%、95.8%和100%，夜间达标率分别为79.5%、97.1%、89.6%和84.6%。

## (3) 资源利用上线相符性

本项目的资源消耗主要体现在水、电等资源的利用上。本项目全过程贯彻清洁生产、循环经济理念，采用节电设备等手段，同时本项目用地为工业用地，符合区域用地规划要求。本项目在区域规划的资源利用上线内所占比例很小，不会达到资源利用上线。

(4) 环境准入负面清单

表 1-3 环境准入负面清单相符性分析

序号	内容	相符性分析
1	《产业结构调整指导目录》(2024 年本)	对照国家《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，本项目不属于其中的限制类、淘汰类，为允许类，符合该文件的要求。
2	《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录(2024 年本)》(自然资发(2024) 273 号)	本项目不在《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录(2024 年本)》(自然资发(2024) 273 号)中。
3	《江苏省工业和信息产业结构周整限制、淘汰目录和能耗限额》(苏政办发(2015) 118 号)	经查《江苏省工业和信息产业结构周整限制、淘汰目录和能耗限额》(苏政办发(2015) 118 号)，本项目不属于淘汰类和限制类项目。
4	《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》(2018 年)	对照《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》(2018 年)，本项目未被列入限制、淘汰和禁止目录，属于允许类。
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《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录(2024 年本)》，本项目不属于限制类、禁止类和淘汰类项目
6	《市场准入负面清单》(2025 年版)	查阅《市场准入负面清单》(2025 年版)，本项目不属于禁止准入类，及禁止性规定中所列内容。
7	《关于印发<江苏省“两高”项目管理目录(2025 年版)>的通知》	本项目不在其规定的“两高”项目目录内
8	《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)》	经查，本项目不属于《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)》规定的禁止建设项目。

由上表分析可知，本项目不在环境准入负面清单中。综上所述，本项目建设符合“三线一单”的相关要求。

**2、与《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》相符性**

本项目位于苏州市吴中区木渎镇珠枫路北、万禄河西。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)，属于太湖流域三级保护区内，严格执行《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》等有关规定。本项目不向太湖排放污染物，不属于禁止的行业；项目不向太湖水体倾倒和排放废液、垃圾等，不会对太湖水体水质造成污染。

表 1-4 有关条例及相符性一览表

条例名称	管理要求	相符性
《太湖流域管理条例》	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求,现有的企业尚未达到清洁生产要求的,应当按照清洁生产规划要求进行技术改造,两省一市人民政府应当加强监督检查。</p> <p>第三十条 太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内,淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内,太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内,其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 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:</p> <p>(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;</p> <p>(二) 设置水上餐饮经营设施;</p> <p>(三) 新建、扩建高尔夫球场;</p> <p>(四) 新建、扩建畜禽养殖场;</p> <p>(五) 新建、扩建向水体排放污染物的建设项目;</p> <p>(六) 本条例第二十九条规定的行为</p> <p>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。</p>	<p>本项目无生产废水排放,生活污水接管至木渎新城污水处理厂处理后排入陈家浜经木横河最终排入胥江。不向太湖排放污染物,不属于不符合国家产业政策和水环境综合治理要求禁止生产项目。</p> <p>本项目距离太湖沿湖岸大堤 7.1km。不在淀山湖岸线内和岸线周边 2km 范围内,不在太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1km 范围内。项目地在主要入太湖河道(胥江)两侧各 1000 米范围内,经对照,本项目未涉及该条禁止行为。</p>
《江苏省太湖水污染防治条例》	<p>第四十三条 太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为:</p> <p>(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;</p> <p>(二) 销售、使用含磷洗涤用品;</p> <p>(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;</p> <p>(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;</p> <p>(五) 使用农药等有毒物毒杀水生生物;</p> <p>(六) 向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾;</p> <p>(七) 围湖造地;</p> <p>(八) 违法开山采石,或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动;</p> <p>(九) 法律、法规禁止的其他行为。</p>	<p>本项目国民经济行业类别为汽车零部件及配件制造(C3670),生产过程中不使用含磷洗涤用品。经对照,本项目不属于禁止的行为。</p>

本项目位于苏州市吴中区木渎镇珠枫路北、万禄河西，本项目距太湖约7.1km，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），属于太湖三级保护区。本项目生活污水接管至木渎新城污水处理厂处理后排入陈家浜经木横河最终排入胥江，不属于《太湖流域管理条例》中第二十八条、第三十条及《江苏省太湖水污染防治条例》中第四十三条规定中的禁止行为行列，不违背《太湖流域管理条例》及《江苏省太湖水污染防治条例》的相关要求

### 3、与产业政策相符性

对照国家《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于其中的限制类、淘汰类，为允许类。

对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012）》（2013年修正）（苏经信产业〔2013〕183号），本项目不属于其中的限制类、淘汰类，为允许类。

对照《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的通知》，本项目不属于其中的限制类、淘汰类，为允许类，产品单耗限额值满足相应要求。

对照《苏州市产业发展导向目录（2007年）》（苏府〔2007〕129号），不属于其中的限制类、淘汰类，为允许类。

对照《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发〔2018〕32号），其不属于限制、淘汰和禁止目录。

对照《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024年本）》，不属于其中的禁止类和限制类产业产品。

本项目已取得吴中区木渎镇人民政府出具的《江苏省投资项目备案证》（木政审经发备〔2025〕72号）。因此，本项目符合国家和地方产业政策。

4、“三线一单”生态环境分区管控方案			
4.1 江苏省生态环境分区管控要求			
表 1-5 江苏省省域生态环境管控要求			
管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符性
江苏省省域生态环境管控要求			
空间布局约束	<p>1、按照《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142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）、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》（苏自然函〔2023〕880号）、《江苏省国土空间规划（2021—2035年）》（国函〔2023〕69号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草沙一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。生态保护红线不低于 1.82 万平方千米，其中海洋生态保护红线不低于 0.95 万平方千米。</p> <p>2、牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护，不搞大开发”战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。</p> <p>3、大幅压减沿江干支流两侧 1 公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以上化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。</p> <p>4、全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合，坚持企业搬迁与转型升级相结合，鼓励有条件的企业实施跨地区跨所有制的兼并重组，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，做精做优沿江特钢产业基地，加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。</p> <p>5、对列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目(交通基础设施项目等)，应优化空间布局(选线)、主动避让；确实无法避让的，应采取无害化方式(如无害化穿、跨越方式等)，依法依规履行行政审批手续，强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。</p>	<p>本项目所在地不属于《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）中生态空间管控区域，不属于《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）中国家级生态保护红线区域范围内。</p>	相符

<p>污染物排放管控</p>	<p>1、坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。</p> <p>2、2025年，主要污染物排放减排完成国家下达任务，单位工业增加值二氧化碳排放量下降20%，主要高耗能行业单位产品二氧化碳排放达到世界先进水平。实施氮氧化物（NO<sub>x</sub>）和VOCs协同减排，推进多污染物和关联区域联防联控。</p>	<p>本项目实施污染物总量控制，废气在吴中区木渎镇范围内平衡。</p>	<p>相符</p>
<p>环境风险防控</p>	<p>1、强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。</p> <p>2、强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。</p> <p>3、强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。</p> <p>4、强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。</p>	<p>本项目建成后实施严格的环境风险防控，建立环境应急预案，定期进行演练。</p>	<p>相符</p>
<p>资源利用效率要求</p>	<p>1、水资源利用总量及效率要求：到2025年，全省用水总量控制在525.9亿立方米以内，万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量下降完成国家下达目标，农田灌溉水有效利用系数提高到0.625。</p> <p>2、土地资源总量要求：到2025年，江苏省耕地保有量不低于5977万亩，其中永久基本农田保护面积不低于5344万亩。</p> <p>3、禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。</p>	<p>本项目营运期用水来自市政供水管网，不会达到资源利用上线。项目地规划为工业用地，不占用耕地、基本农田等；项目生产过程中使用电能，不使用高污染燃料。</p>	<p>相符</p>

对照《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》，本项目属于太湖流域、长江流域重点管控单元，生态环境重点管控要求见下表：

**表 1-6 江苏省重点区域（流域）生态环境管控总体要求**

管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符性
太湖流域			
空间布局约束	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>本项目属于太湖流域三级保护区范围，不属于造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等行业；本项目无含氮、磷生产废水排放，不属于其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目。</p>	相符
污染物排放管控	<p>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》。</p>	<p>本项目实施污染物总量控制，废气在吴中区木渎镇范围内平衡</p>	相符
环境风险防控	<p>1.运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>本项目不使用船舶运输剧毒物质、危险化学品等，不会向水体倾倒污染物，项目建成后实施严格的环境风险防控，建立环境应急预案，定期进行演练。</p>	相符
资源利用效率要求	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>本项目营运期用水来自市政供水管网，不会达到资源利用上线。</p>	相符

长江流域			
空间布局约束	<p>1. 始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。2. 加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。3. 禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。4. 强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。</p> <p>5. 禁止新建独立焦化项目。</p>	<p>本项目属于鼓励类项目，不在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，不属于化工项目，不属于码头项目，也不属于独立焦化项目</p>	相符
污染物排放管控	<p>1. 根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。2. 全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范、监管到位的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。</p>	<p>本项目生活污水接管至木渎新城污水处理有限公司处理，实施污染物总量控制制度，不涉及长江入河排污口</p>	相符
环境风险防控	<p>1. 防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。2. 加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。</p>	<p>本项目不属于石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业，不涉及饮用水水源保护区</p>	相符
资源利用效率要求	<p>禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。</p>	<p>本项目不属于化工项目，不属于尾矿库项目</p>	相符
<p>根据《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）、《苏州市2023年度生态环境分区管控动态更新成果》，本项目位</p>			

于苏州市吴中区木渎镇珠枫路北、万禄河西，属于苏州市重点管控单元（吴中区-智慧工园）。本项目与管控要求相符性说明如下表。

**表 1-7 苏州市重点管控单元生态环境准入清单及符合性**

重点管控单元生态环境准入清单	本项目情况	符合性	
<b>苏州市域生态环境管控要求</b>			
空间布局约束	<p>(1) 按照《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142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）、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》（苏自然函〔2023〕880号）、《苏州市国土空间总体规划（2021-2035年）》，坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草沙一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全市生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。</p> <p>(2) 全市太湖、阳澄湖保护区执行《江苏省太湖水污染防治条例》、《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》等文件要求。</p> <p>(3) 严格执行《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号）中相关要求。</p> <p>(4) 禁止引进列入《苏州市产业发展导向目录》禁止类、淘汰类的产业。</p>	<p>(1) 本项目所在地不属于《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号），划定的国家级生态保护红线范围、生态空间管控区域范围；</p> <p>(2) 本项目严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》、《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》等文件要求；</p> <p>(3) 本项目符合《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号）中相关要求；</p> <p>(4) 本项目不属于《苏州市产业发展导向目录》禁止、淘汰类。</p>	相符
污染物排放管控	<p>(1) 坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。</p> <p>(2) 2025年苏州市主要污染物排放量达到省定要求。</p>	<p>本项目建成后实施污染物总量控制，不突破环境容量及生态环境承载力。</p>	相符

环境风险防控	<p>(1) 强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。</p> <p>(2) 落实《苏州市突发环境事件应急预案》。完善市、县级市(区)两级突发环境事件应急响应体系, 定期组织演练, 提高应急处置能力。</p>	<p>本项目建成后实施严格的环境风险防控, 建立环境应急预案, 定期进行演练。</p>	相符
资源开发效率要求	<p>(1) 2025年苏州市用水总量不得超过103亿立方米。</p> <p>(2) 2025年, 苏州市耕地保有量完成国家下达任务。</p> <p>(3) 禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施, 已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。</p>	<p>(1) 本项目使用新鲜水来自区域供水管网, 不会突破资源利用上线;</p> <p>(2) 本项目利用工业用地进行生产, 不占用耕地和基本农田;</p> <p>(3) 本项目生产过程中使用电能, 不使用高污染燃料。</p>	相符
<b>智慧工园生态环境准入清单</b>			
空间布局约束	<p>(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。</p>	<p>本项目为汽车零部件及配件制造(C3670), 未被列入《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。</p>	相符
	<p>(2) 禁止引进不符合园区产业准入要求的项目。</p>	<p>本项目为汽车零部件及配件制造(C3670), 不属于规划中禁止引进项目, 符合产业功能定位。</p>	相符
	<p>(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。</p>	<p>本项目严格落实雨污分流, 生活污水接管至木渎新城污水处理厂处理后排入陈家浜经木横河最终排入胥江。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禁止生产项目, 不属于《条例》禁止项目。</p>	相符
	<p>(4) 严格执行《江苏省长江水污染防治条例》相关管控要求。</p>	<p>本项目不在长江保护区范围内。</p>	相符
	<p>(5) 严格执行《中华人民共和国长江保护法》。</p>	<p>经核实, 不属于该法禁止的行业。</p>	相符
	<p>(6) 禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。</p>	<p>本项目属于汽车零部件及配件制造(C3670), 不属于环境准入负面清单中的产业。</p>	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、地方污染物排放标准要求。	本项目排放的污染物均满足关国家、地方污染物排放标准要求。	相符
	(2) 严格实施污染物总量控制制度, 根据区域环境治疗量改善目标, 采取有效措施减少主要污染物排放总量, 确保区域环境质量持续改善。	本项目废水、废气达标排放; 固体废弃物严格按照环保要求处理处置, 实行零排放。	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, 配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备, 并定期开展事故应急演练。	本项目后续按要求进行应急预案的编制并进行应急预案备案。	相符
资源开发效率要求	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。	本项目不涉及禁止销售使用的“Ⅲ类”(严格)燃料。	相符

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

**文件要求:**

(1) 以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等行业为重点, 分阶段推进 3130 家企业清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T)(38597-2020)规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品; 符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)规定的水性油墨和能量固化油墨产品; 符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)规定的水基、半水基清洗剂产品; 符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求, 应提供相应的论证说明, 相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求。

(2) 禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。2021 年起，全省工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs 含量限值要求。省内市场上流通的水性涂料等低挥发性有机物含量涂料产品，执行国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）。

(3) 各地在推动 3130 家企业实施源头替代的基础上，举一反三，对工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等涉 VOCs 重点行业进行再排查、再梳理，督促企业建立涂料等原辅材料购销台账，如实记录使用情况。对具备替代条件的，要列入治理清单，推动企业实施清洁原料替代；对替代技术尚不成熟的，要开展论证核实，并加强现场监管，确保 VOCs 无组织排放得到有效控制，废气排气口达到国家及地方 VOCs 排放控制标准要求。

(4) 各设区市要组织发改、工信、市场监管、生态环境等部门开展联合行动，负责 VOCs 清洁原料推广替代工作的具体组织、协调、调度工作。工信部门要牵头指导、督促企业开展清洁原料替代技术改造；发改、工信部门要将清洁原料替代纳入新建及技改项目审批要求，对不符合要求的，不予立项或备案；市场监管部门要牵头对涂料、油墨、胶黏剂等产品的生产、销售、流通等环节的执法检查；生态环境部门要牵头指导、督促企业依法对 VOCs 废气进行收集和治理，同时对相关部门移交的问题企业依法处置。

本项目相符性分析：

本项目企业不在 3130 家名单内。

本项目使用的油墨，根据其 VOCs 检测报告，检测其挥发性有机化合物（VOCs）含量为 84.9%，满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1-溶剂油墨-喷墨印刷油墨挥发性有机化合物（VOCs）95%限值要求。

本项目使用的清洗剂，根据其 VOCs 检测报告，检测其挥发性有机化合物（VOCs）含量为 35g/L，根据其 MSDS 的成分/组成信息，清洗剂不含特定挥发性有机物，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求-VOC 含量-水基清洗剂

50g/L 要求。

本项目使用的三防漆，根据其 VOCs 检测报告，检测其挥发性有机化合物（VOCs）含量为 404g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T）(38597-2020)表 2-金属基材防腐涂料单组分 500g/L 限值要求，同时满足《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）表 2 “溶剂型涂料-电子电器涂料-清漆” VOC 含量限值要求。

建设单位对本项目使用的油墨、清洗剂（钢网清洗剂）、涂料（三防漆）进行 VOC 含量检测（检测报告见附件），检测结果与相关标准限值对照情况见表 1-8，对涂料（三防漆）还进行了其他有害物质检测（检测报告见附件），检测结果与相关标准限值对照情况见表 1-9。

**表 1-8 本项目新增 VOC 物料与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知（苏大气办〔2021〕2 号）的相符性分析**

原料名称	标准来源		类型	VOCs 限量值	本项目原辅料 VOC 含量	相符性
油墨	《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）	表 1-溶剂油墨-喷墨印刷油墨	溶剂油墨	≤95%	84.9%	相符
钢网清洗剂	《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）	表 1-水基清洗剂	水基型	≤50g/L	35g/L	相符
三防漆	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T）(38597-2020)	表 2-金属基材防腐涂料-单组分	溶剂型	≤500g/L	404g/L	相符
	《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）	表 2-电子电器涂料-清漆	溶剂型	≤650g/L	404g/L	相符

**表 1-9 本项目三防漆与《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）  
中表 5 其他有害物质含量相符性分析**

项目	限量值	本项目含量值	相符性
苯含量(限溶剂型涂料、非水性辐射固化涂料)/%	≤0.3	ND	相符
甲苯与二甲苯(含乙苯)总和含量(限溶剂型涂料、非水性辐射固化涂料)/%	≤35	ND	相符
卤代烃总和含量(限溶剂涂料、非水性辐射固化涂料)/%(限二氯甲烷、三氯甲烷、四氯化碳、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,2-二氯丙烷、1,2,3-三氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯)	≤1	ND	相符
多环芳烃总和含量(限溶剂型涂料、非水性辐射固化涂料)/(mg/kg)(限萘、蒽)	≤500	ND	相符
乙二醇醚及醚酯总和含量(限水性涂料、溶剂型涂料、辐射固化涂料)/%(限乙二醇甲醚、乙二醇甲醚醋酸酯、乙二醇乙醚、乙二醇乙醚醋酸酯、乙二醇二甲醚、乙二醇二乙醚、二乙二醇二甲醚、三乙二醇二乙醚)	≤1	ND	相符

本项目产品为汽车 LED 车灯电子控制系统主要应用于汽车领域，目前尚不能完全做到采用水性油墨、水基型涂料等替代。

为论证本项目使用溶剂型油墨、涂料（三防漆）等原辅料与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知（苏大气办〔2021〕2号）的相符性，建设单位于 2025 年 12 月 9 日邀请苏州市汽车工业行业协会专家对其进行了论证，确认项目所用溶剂型油墨、溶剂涂料（三防漆）目前暂无替代方案，并出具不可替代论证说明（见附件 4）。

**6、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相关要求的相符性分析**

表 1-10 项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相关要求的相符性分析			
内容	相关要求	项目情况	相符性
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目清洗剂、油墨、涂料等 VOCs 物料密闭存储于包装瓶/桶内	相符
	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内,或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋非取用状态时,应加盖、封口,保持密闭。	本项目盛装 VOCs 物料的容器均存放于室内,在非取用状态时均加盖保持密闭	相符
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式,或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目不涉及粉状、粒状 VOCs 物料,生产车间密闭,使用密闭包装桶进行转运	相符
	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时,应采用密闭容器、罐车。	本项目不涉及液态 VOCs 物料的管道运输。	相符
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	有机聚合物产品用于制品生产的过程,在混合/混炼、塑炼/塑化/融化、加热成型(流延、注射、压制、压延、发泡、纺丝等)等作业中应采用密闭设备或密闭空间内操作,废气收集处理系统,无法密闭的,应采取局部气体收集措施,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统	本项目不涉及混合/混炼、塑炼/塑化融化、加工成型(挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等)等工序。有机废气经密闭收集(具体见表 4-12)后经干式过滤+二级活性炭吸附处理后有组织排放,未收集部分无组织排放。	相符
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时,对应的生产工艺设备应发生故障或检修时,对应的生产工艺设备应停止运行,待检修完毕后同步投入使用;生产工艺设备不能及时停止运行的,应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行,废气收集处理系统发生故障或检修时,对应的生产工艺设备能够停止运行,待检修完毕后同步投入使用。	相符

	<p>废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s 废气收集系统的输送管道应密闭。</p>	<p>本项目废气采用密闭收集方式（具体见表 4-12）进行收集，收集管道密闭。</p>	<p>相符</p>
	<p>废气收集系统的输送管道应密闭。</p>	<p>本项目废气收集系统的输送管道密闭。</p>	<p>相符</p>
	<p>VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的規定。</p>	<p>本项目产生有机废气经过收集处理后可以达标排放。</p>	<p>相符</p>
	<p>收集的废气中 NMHC 初始排放速率<math>\geq 3\text{kg/h}</math> 时，应配置 VOCs 处置设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率<math>\geq 2\text{kg/h}</math>，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外</p>	<p>本项目位于重点地区，收集的 NMHC 初始排放速率均<math>&lt; 2\text{kg/h}</math>，配置干式过滤+二级活性炭吸附装置，处理效率为 90%</p>	<p>相符</p>

**7、与《江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案》（苏环办〔2019〕149 号）、《苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案配套实施意见》（苏环管字〔2019〕53 号）相符性分析**

（1）在环评审批手续方面，查找是否依法履行环境影响评价手续，分析贮存的危险废物对大气、水、土壤和环境敏感保护目标可能造成的环境影响等，特别是对拟贮存易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物是否进行了环境影响评价，并提出相关贮存要求。危险废物贮存设施是否作为污染防治设施纳入建设

项目竣工环保验收，并符合安全生产、消防、规划、建设等相关职能部门的相关要求。

本项目为新建项目，待本项目建成后，各种危险废物均分类规范储存，在做好风险防范措施的情况下，厂内贮存危险废物不会对大气、水、土壤和环境敏感保护目标造成环境影响。

(2) 在贮存设施建设方面，查找是否在明显位置按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）设置警示标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施；是否在出入口、设施内部等关键位置设置视频监控，并与中控室联网。是否按照危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。是否按照标准在危险废物的容器和包装物上设置危险废物识别标志，并按规定填写信息。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物是否进行预处理后进入贮存设施贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。贮存废弃剧毒化学品的，应采用双钥匙封闭式管理，且有专人 24 小时看管。

本项目危废按照其种类和特性分类储存，并按照规定在危险废物的容器和包装物上设置危险废物识别标志，并按规定填写信息。

(3) 在管理制度落实方面，自查是否建立规范的危险废物贮存台账，如实记录废物名称、种类、数量、来源、出入库时间、去向、交接人签字等内容。产生废弃危险化学品的单位是否根据《关于废弃危险化学品纳入危险废物管理的条件和程序的复函》（环办土壤函（2018）245 号）要求，将拟抛弃或者放弃的危险化学品种类、数量等信息纳入危险废物管理计划，向属地生态环境部门申报，经生态环境部门备案后，将贮存设施和贮存情况纳入环境监管范围。危险废物经营单位需排查是否制定废物入场控制措施，并不得接受核准经营许可证以外的种类；贮存设施周转的累积贮存量不得超过年许可经营能力的六分之一，贮存期限原则上不得超过一年。

建设单位拟按照相关要求建立环境管理制度，建立规范的台账制度，并按照规定处置存放危险废物，按照生态环境部门要求进行申报危废管理计划，与危废单位签订危废协议，定期处置危险废物。

8、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办（2024）16 号）相

符性分析

表 1-11 项目与《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》相符性分析

	相关要求	项目情况	相符性
一、注重源头预防	<p>2.规范项目环评审批。建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物(产品、副产品)、鉴别属于产品(符合国家、地方或行业标准)、可定向用于特定用途按产品管理(如符合团体标准)、一般固体废物和危险废物。不得将不符合 GB34330、HJ1091 等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。危险废物经营单位项目环评审批要点要与危险废物经营许可证审查要求衔接一致。</p>	<p>本项目环评将固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性纳入评价范围；所有产物已按照要求明确属性，将按照相应文件要求进行管理。</p>	相符
	<p>3.落实排污许可制度。企业要在排污许可管理系统中全面准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。</p>	<p>本项目通过审批后将按照要求进行环境保护竣工验收手续；将在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物，并依法及时填报排污许可。</p>	相符

二、严格过程控制	<p>规范贮存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290号）中关于贮存周期和贮存量的要求，I级、II级、III级危险废物贮存时间分别不得超过30天、60天、90天，最大贮存量不得超过1吨。</p>	<p>本项目采用危废仓库进行危险废物的暂存；贮存周期和贮存量将按照《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290号）中要求进行。</p>	相符
	<p>强化转移过程管理。全面落实危险废物转移电子联单制度，实行全域扫描“二维码”转移。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物生产工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任。</p>	<p>本项目建成后将全面落实危险废物转移电子联单制度，实行全域扫描“二维码”转移。将依法核实经营单位主体资格和技术能力后签订委托合同。</p>	相符
三、强化末端管理	<p>规范一般工业固废管理。企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部2021年第82号公告）要求，建立一般工业固废台账，污泥、矿渣等同时还需在江苏省固废管理信息系统申报，电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账。</p>	<p>本项目将按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部2021年第82号公告）要求，建立一般工业固废台账。</p>	相符
<p>9、与《市政府办公室关于印发苏州市“十四五”生态环境保护规划的通知》（苏府办〔2021〕275号）相符性分析</p>			

表 1-12 与（苏府办〔2021〕275 号）相符性分析

重点任务	文件要求	本项目情况	相符性
推进产业结构绿色转型升级	<p>推动传统产业绿色转型</p> <p>严格落实国家落后产能退出指导意见，依法淘汰落后产能和“两高”行业低效低端产能。深入开展化工产业安全环保整治提升工作，推进低端落后化工产能淘汰。推进印染企业集聚发展，继续加强“散乱污”企业关停取缔、整改提升，保持打击“地条钢”违法生产高压态势，严防“地条钢”死灰复燃。认真执行《〈长江经济带负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》，推动沿江钢铁、石化等重工业有序升级转移。全面促进清洁生产，依法在“双超双有高耗能”行业实施强制性清洁生产审核。在钢铁、石化、印染等重点行业培育一批绿色龙头企业，精准实施政府补贴、税收优惠、绿色金融、信用保护等激励政策，推动企业主动开展生产工艺、清洁用能、污染治理设施改造，引领带动各行业绿色发展水平提升。</p>	<p>本项目不属于落后产能和“两高”行业低效低端产能企业，不属于《〈长江经济带负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》禁止建设项目。</p>	相符
	<p>大力培育绿色低碳产业体系</p> <p>提高先进制造业集群绿色发展水平，重点发展高效节能装备、先进环保装备，扎实推进产业基础再造工程，推动生态环保产业与 5G、人工智能、区块链等创新技术融合发展，构建自主可控、安全高效的绿色产业链。深入开展园区循环化改造，推进生态工业园区建设，建立健全循环链接的产业体系。到 2025 年，将苏州市打造成为节能环保产业发展高地。大力发展生态农业和智慧农业。</p>	<p>本项目属于汽车零部件及配件制造（C3670），不属于准入负面清单中禁止建设项目。生产选用先进的节能设备，先进环保设备。</p>	相符
加大 VOCs 治理力度	<p>分类实施原材料绿色化替代</p> <p>按照国家、省清洁原料替代要求，在技术成熟领域持续推进使用低 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂和其他低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，提高木质家具、工程机械制造、汽车制造行业低挥发性有机物含量涂料产品使用比例，在技术尚未全部成熟领域开展替代试点，从源头减少 VOCs 产生。</p>	<p>本项目使用水基型清洗剂，使用的溶剂型油墨、溶剂型涂料（三防漆）由所属行业协会出具不可替代论证说明。</p>	相符

	强化无组织排放管理	<p>对企业含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源加强管理，有效削减 VOCs 无组织排放。按照“应收尽收、分质收集”的原则，优先采用密闭集气罩收集废气，提高废气收集率。加强非正常工况排放控制，规范化工装置开停工及维护检修流程。指导企业制定 VOCs 无组织排放控制规程，按期开展泄漏检测与修复工作，及时修复泄漏源。</p>	<p>本项目的 VOCs 物料使用密封瓶全部密闭储存。包装在非取用状态均是密封状态。本项目产生的有机废气经密闭收集（具体方式见表 4-12）收集后经干式过滤+二级活性炭吸附处理后有组织排放，未收集部分无组织排放。</p>	相符
	深入实施精细化管控	<p>深化石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销售等重点行业 VOCs 深度治理和重点集群整治，实施 VOCs 达标区和重点化工企业 VOCs 达标示范工程，逐步取消石化、化工、工业涂装、包装印刷等企业非必要废气排放系统旁路。针对存在突出问题的工业园区、企业集群、重点管控企业制定整改方案，做到措施精准、时限明确、责任到人，适时推进整治成效后评估，到 2025 年，实现市级及以上工业园区整治提升全覆盖。推进工业园区建立健全监测预警监控体系，开展工业园区常态化走航监测、异常因子排查溯源等。推进工业园区和企业集群建设 VOCs“绿岛”项目，统筹规划建设一批集中涂装中心、活性炭集中处理中心、溶剂回收中心等，实现 VOCs 集中高效处理。</p>	<p>本项目不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销售等重点行业</p>	相符
<p>综上，本项目的建设符合《苏州市“十四五”生态环境保护规划》中关于挥发性有机物相关要求。</p>				

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目由来

苏州汉瑞森光电科技股份有限公司成立于 2008 年，位于苏州高新区金枫路木桥街 25 号，租用苏州井利电子股份有限公司（以下简称“井利电子”）的现有标准厂房进行生产建设。现在吴中区木渎镇购买地块进行新厂区的建设。公司的主要经营范围包括：研发、生产、销售光电产品。

苏州汉瑞森光电科技股份有限公司拟投资 30000 万元，购买用地面积约 7519.1m<sup>2</sup>，建筑总面积约 26183.45m<sup>2</sup>（项目备案中建设规模及内容提及项目占地 11.27 亩，建筑面积 20485.2m<sup>2</sup>，备案数据有误，最终以实际建筑规划为主）；新建生产车间、办公楼、仓库及其他公辅设施等建筑，并引入行业内先进的相关配套设备，建设后生产 LED 车灯控制系统 100 万套/年的生产能力。本项目已于 2025 年 7 月 7 日取得吴中区木渎镇人民政府出具的《江苏省投资项目备案证》（项目代码：2507-320556-89-01-501227，备案证号：木政审经发备〔2025〕72 号）。

建设  
内容

按照《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》等有关法律、法规，建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、新建、改建、扩建、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。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于三十三、汽车制造业 36”中“71 汽车零部件及配件制造 367”，应该编制环境影响报告表。建设单位委托我单位开展该项目环境影响评价工作，我单位接受委托后，在现场踏勘、调查的基础上，通过对有关资料的收集、整理和分析计算，根据有关规范编制了该项目的环境影响报告表，报请审批。

### 2、项目名称、建设性质、建设地点及投资总额

项目名称：苏州汉瑞森光电科技股份有限公司年产 100 万套汽车 LED 车灯电子控制系统项目。

建设单位：苏州汉瑞森光电科技股份有限。

建设性质：新建。

建设地点：苏州吴中区木渎镇珠枫路北、万禄河西。

投资总额：总投资 30000 万，环保投资 200 万。

职工人数及工作制度：本项目员工 180 人，生产线单班 11 小时，两班制，年工作 340 天，年工作时数 7480h，与一部分工序运行时间相同。除此之外，喷码室设备运行 4h/d，喷码机年运行 1360h；离线分板、波峰焊线等均运行 14h/d，年运行 4760h；三防漆喷涂线运行 10h/d，每月运行 10d，年运行 120d，年运行时间为 1200h。

建设内容：本项目位于苏州吴中区木渎镇珠枫路北、万禄河西，自建厂房进行生产经营活动，总用地面积 7519.1 平方米，总建筑面积 26183.45 平方米。项目建设后生产 LED 车灯控制系统 100 万套/年。

本项目是异地新建，不涉及老厂（苏州高新区金枫路木桥街 25 号），故本环评所列的经济技术指标、产品方案、原辅材料、主要设施、公辅工程等均为新厂的内容。

厂区主要经济技术指标见下表。

**表 2-1 厂区主要经济技术指标一览表**

用地性质		工业用地	总用地面积 (m <sup>2</sup> )			7519.1
总建筑面积		26183.45 m <sup>2</sup>				
其中	计容积率建筑面积	23450.93 m <sup>2</sup>	主体 (m <sup>2</sup> )	2337 2.24	1#生产厂房	15652.1 6
					2#生产厂房	7720.08
			其他 (m <sup>2</sup> )	78.69	3#门卫室	21.03
				4#开闭所	57.66	
	不计容积率建筑面积	2883.82 m <sup>2</sup>	(半)地下 (m <sup>2</sup> )	/	地下车库及设备	2883.82
容积率 (%)		3.12	建筑密度 (%)	40.80%		
绿地面积 (m <sup>2</sup> )		587.62	底层占地面积 (m <sup>2</sup> )	3067.80		
绿地率 (%)		7.82%	最大建筑高度 (m <sup>2</sup> )	50.70 (规划高度)		
停车位	机动车	73 个	非机动车	164 个		
货车	2 辆	其中：地上 停车	2 辆	地下停车 (辆)	0	
机动车位	73 辆	其中：地上 停车	27 辆	地下停车 (辆)	46 辆	
非机动车位	164 辆	其中：地上 停车	164 辆	地下停车 (辆)	0	
研发、中试设施、检测等其他产业用途和配套设施的建筑面积			151.66	占地上总建筑面积 (≤30%)		0.65%
行政办公、生活服务设施占地面积 (m <sup>2</sup> )			21.22	占总用地面积的		0.28%

厂区建筑物及功能见下表。

表 2-2 厂区建筑物及功能一览表

楼号	层数 (层)	占地面积 (m <sup>2</sup> )	建筑面积 (m <sup>2</sup> )		功能	高度 (m <sup>2</sup> )	火灾危险性分类及 耐火等级
1#生产厂房	7	2169.31	15652.16	2324.38	仓库	34	丙 2 类
				2173.07	办公、生产车间		
				2173.07			
				2173.07			
				2173.07	暂时空置		
				2173.07			
				2173.07	暂时空置		
	机房层		289.36	机房			
2#生产厂房	10	820.80	7720.08	822.14	暂时空置	46	丙 2 类
				624.48			
				824.77			
				824.77			
				824.77			
				824.77			
				824.77			
				741.52			
				741.57			
				666.64			
	667.53						
机房层		157.12	机房				
3#门卫室	1	21.03	21.03		门卫	4.05	/
4#开闭所	1	57.66	57.66		配电	4.6	/

### 3、产品情况

产品方案见下表。

表 2-3 产品方案表

序号	工程名称 (车间、生产线)	产品名称		设计能力(万套/年)	规格	年运行时间(h)	用途
1	生产车间 (20条生产线)	汽车LED车灯电子控制系统	汽车车灯模组	100	每套配备4-8块PCB板,平均克重80g/块	7480	汽车灯线路板

#### 4、工程情况

工程情况见下表。

表 2-4 工程情况一览表

类别	名称		设计能力	备注	
主体工程	2层车间（7条生产线）		1500m <sup>2</sup>	新增	
	3层车间（6条生产线）		1500m <sup>2</sup>	新增	
	4层车间（7条生产线）		1500m <sup>2</sup>	新增	
储运工程	原料仓库		200m <sup>2</sup>	1#楼的1层	
	成品仓库		560m <sup>2</sup>	1#楼的1层	
公用辅助工程	办公室		420m <sup>2</sup>	1#楼的2层、3层、4层各140m <sup>2</sup>	
	给水		6420t/a	由自来水厂提供	
	排水		4896t/a	接入市政污水管网进入木渎新城污水处理厂集中处理集中处理	
	供电		342.5万度	由区域供电所供电	
环保工程	废水治理		废水经市政污水管网进入木渎新城污水处理厂集中处理集中处理后排入陈家浜经木横河最终排入胥江	达标排放	
	废气治理	喷码	非甲烷总烃	经密闭收集（具体方式见表4-12）后分别经干式过滤+二级活性炭吸附（1#、2#、3#）处理后分别从DA001、DA002、DA003排气筒有组织排放，未收集部分无组织达标排放	达标排放
		三防漆			
		钢网室清洗			
		回流焊	颗粒物、锡及其化合物		
		维修室			
	波峰焊	非甲烷总烃	经密闭收集（具体方式见表4-12）收集后经干式过滤+二级活性炭吸附（2#）处理后从DA002排气筒有组织排放，未收集部分无组织达标排放	达标排放	
	离线分板	颗粒物	经密闭收集（具体方式见表4-12）布袋除尘后分别经干式过滤（1#、2#、3#）处理后分别从DA001、DA002、DA003排气筒有组织排放，未收集部分无组织达标排放	达标排放	
	在线分板	颗粒物	布袋除尘后无组织达标排放	无组织达标排放	
	镭雕	颗粒物	产生极少无组织排放	无组织排放	
固废治理	一般固废仓库		50m <sup>2</sup>	1#楼的1层	
	危废仓库		50m <sup>2</sup>	1#楼的1层	
	生活垃圾		垃圾桶收集	生活垃圾委托环卫部门处置。	
事故应急池		600m <sup>3</sup>	位于厂区西北角地下，设置阀门		
噪声治理		日常维护和保养、防震垫等，再通过厂房隔声、距离衰减，可达标排放			

## 5、生产设施情况

生产设施情况见下表。

表 2-5 项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号	数量(台)	备注
1	喷码机	大塔 200W	8	连接废气设备
2	喷码机	盈拓 200W	1	连接废气设备
3	喷码机	双轴 200W	1	连接废气设备
4	镭雕机	NOC200W	6	连接废气设备
5	锡膏印刷机	GKG3KW	20	/
6	钢网清洗机	4KW	3	连接废气设备
7	贴片机	松下 2.5KW	36	/
8	贴片机	路远 2.5KW	2	/
9	贴片机	三星 2.5KW	2	/
10	SPI	思泰克 2.5KW	20	/
11	回流焊炉	Heller60KW	16	连接废气设备
12	回流焊炉	路远 60KW	2	连接废气设备
13	回流焊炉	日东 60KW	2	连接废气设备
14	在线分板机	一川 6KW	3	配套布袋除尘
15	在线分板机	智茂 6KW	3	配套布袋除尘
16	AOI 检测设备	赫立 5KW	20	/
17	在线 ICT	思必德科 0.8KW	1	/
18	在线 ICT	XJ0.8KW	2	/
19	离线 ICT	得志 0.8KW	22	/
20	在线 FCT	XJ0.8KW	2	/
21	离线分板机	瑞盛 6KW	18	配套布袋除尘连接 废气设备
22	离线 FCT	誉安 12KW	1	/
23	离线 FCT	XJ12KW	20	/
24	离线 FCT	星宇定制 12KW	1	/
25	烧录机	力捷丰 0.2KW	2	/
26	涂覆机	普罗 2.1KW	3	与三防炉为一套,连 接废气设备
27	三防炉	普罗 17KW	3	用于烘干(电加热), 与涂覆机为一套,连 接废气设备
28	波峰焊	日东 32KW	1	连接废气设备
29	选择性波峰焊	W5050ZD2B1-SHFJY4 28KW	2	连接废气设备

辅助设备				
1	X-RAY 检测设备	VIEW	2	用于 AOI 工序辅助， 辐射类评价不在本 次环评范围，若涉 及，需另行申报
2	投板机	蓝框推送 1KW	20	/
3	放大镜	/	20	/
4	暂存机	康贝尔	20	/
5	接驳台	单轨 0.1	100	/
6	首件机	LQ0.2	5	/
7	三次元	700*1000	1	/
8	显微镜	/	5	/
9	游标卡尺	700	5	/
10	全自动推拉力机	/	1	/
11	高度规	/	1	/
12	万用表	/	6	/
13	亮度计	/	1	/
14	LCR	/	2	/
15	积分球	/	1	/
16	ROHS 测试仪	/	1	/
17	表面阻抗测试仪	/	2	/
18	表面静电测试仪	/	2	/
19	锡膏粘度测试仪	/	1	/
20	膜厚测试仪	/	1	/
21	锡膏柜冰箱	2KW	1	/
22	废气处理风机	20000m <sup>3</sup> /h	2	DA001、DA003
23	废气处理风机	28000m <sup>3</sup> /h	1	DA002

6、主要原辅材料及燃料情况

主要原辅材料及燃料情况、主要原辅料理化性质见表 2-6、表 2-7。

表 2-6 项目主要原辅材料及燃料消耗表

产品名称	原料名称	规格及组分、指标	年耗量 (t)	最大仓储量 (t)	存放方式/地点	来源
汽车车灯模组线路板	油墨	MK-10 (2-丁酮 80-90%、含铬金属染料 10-20% (Cr 含量小于 1%))	0.0096	0.0096	800ml/瓶	采购
	油墨添加剂	MK-20 (2-丁酮 > 90%、丙酮 5~10%)	0.8	0.45	800ml/瓶	
	钢网清洗剂	水基型环保钢网清洗剂 QISUN-G16 (1-丁氧基-2-丙醇<3%、1-(1-甲基-2-丙氧基乙氧基)-2-丙醇<12-14%、一缩二丙二醇单甲醚<5-8%、去离子水 <75-85%)	3.6	0.1	20L/桶	
	三防漆	M78H-CX780 (改性聚氨酯 80%、酯类溶剂 15%、防水添加剂 5%)	1.08	0.15	5L/桶	
	无铅锡膏	FC7128AS305(锡 80-100%、银 1-10%、专有的松香/树脂:1-10%、铜 0.1-1.0%)	9	0.05	500g/瓶	
	无铅助焊剂	TFHF6201 (天然树脂 1.2%、硬脂酸树脂 0.5%、合成树脂 0.5%、活化剂 0.65%、羧酸 0.6%、混合醇溶剂 95.05%、抗挥发剂 1.5%)	1.44	0.04	20L/桶	
	无铅锡条	Sn99%、cu0.7%	5.6	0.15	20kg/箱	
	PCB 板	铝基板	100 万个 (0.6kg/个)	30 万个 (0.6kg/个)	/	
	电容	/	200 万个	60 万个	1000 个/箱	
	电阻	/	400 万个	120 万个	1000 个/箱	

表 2-7 主要原辅料理化毒理性质

序号	名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性
1	油墨	黑色液体；溶剂气味；沸点、初沸点和沸程：80℃（按 2-丁酮计）；闪点：-4.1℃；蒸气压：10500Pa（20℃按 2-丁酮计）；蒸气密度：2.41；比重（相对密度）：0.85±0.05g/cm <sup>3</sup> （20℃）；不溶于水；n-辛醇/水分配系数：0.29（按 2-丁酮计）；粘度：2.95±0.15mPa·s（20℃）。	易燃液体：类别 2；自然温度：505℃；爆炸极限上限 11.5vol%，下限 1.8vol%	急性毒性吸入（蒸汽）：类别 4
2	油墨添加剂	无色透明液体；溶剂气味；沸点、初沸点和沸程：57~80℃（由丙酮 57℃、2-丁酮 80℃得出）；闪点：-9.0℃；蒸气压：23998Pa（20℃按丙酮计）；蒸气密度：2.41（按 2-丁酮计）；比重（相对密度）：0.80±0.05g/cm <sup>3</sup> （15℃）；不溶于水；粘度：0.41±0.05mPa·s（20℃）。	易燃液体：类别 2；自然温度：465℃；爆炸极限上限 13.0vol%，下限 1.7vol%	急性毒性吸入（蒸汽）：类别 4
3	钢网清洗剂	清澈或乳白色液体，取决于温度；气味：温和；熔点<-2℃；沸点：150-200℃；闪点：无；燃点：无；自燃温度：本品不自燃；爆炸危险：本品为非爆炸物品；表面张力：29.2mN/m；饱和蒸汽压 20℃：18.0mbar；密度，20℃：0.98±0.02g/cm <sup>3</sup> ；水溶性：可溶；PH 值(10g/L)在 20℃：7.0。	/	/
4	三防漆	黄色透明液体；相对密度：0.99±0.03；饱和蒸气压（mmHg）：28/26.0℃；闪点：32℃；引燃温度：370℃；固态成分：40±2%；干燥时间：温度 30℃表干≤30min、湿度 55%全干≤120min。	易燃；爆炸上限 %（V/V）：7.5% 爆炸下限 %（V/V）：1.2%	醋酸丁酯 LC50，吸入（大鼠）390mg/kg； 碳酸二甲酯 LD50 经口（大鼠）： 13000mg/kg
5	无铅锡膏	灰色液体（糊状体）；辛辣的气味；熔点：0℃（32°F）。	/	急性毒性当量： 皮肤 11409.7mg/kg
6	无铅助焊剂	无色透明液体；相对密度（水=1）：0.798±0.01（20℃）；闪点：11℃；燃点：469℃；固体含量：3.0±0.5；微溶于水，能与乙醇混溶。	易燃；爆炸上限 %（V/V）：7.99% 爆炸下限 %（V/V）：1.72%	毒性极低
7	无铅锡条	银灰色棒状固态；无气味；熔点：227℃；比重（水=1）：7.3；不溶于水。	/	/

项目三防漆使用量分析：

漆料组分用量 m 为： $m = \rho \delta s \times 10^{-6} / (NV \cdot \varepsilon)$

其中：m—某设备涂料组分用量 t；

$\rho$ —该涂料密度，单位：g/cm<sup>3</sup>；

$\delta$ —涂层厚度 ( $\mu\text{m}$ )；

$S$ —涂装面积 ( $\text{m}^2/\text{a}$ )；

$NV$ —原涂料中的体积固体份 (%)；

$\varepsilon$ —附着率，本项目一部分三防漆使用设备进行针筒式喷涂，少部分进行刷涂，针筒式喷涂附着率取 80%，刷涂附着率取 95%。

**表 2-8 本项目三防漆用量核算一览表**

类型		涂料密度 $\rho$ ( $\text{g}/\text{cm}^3$ )	涂层厚度 $\delta$ ( $\mu\text{m}$ )	固体份 $NV$ (%)	附着率 $\varepsilon$ (%)	涂装面积 $S$ ( $\text{m}^2$ )	理论年用量 (t/a)		环评申报量 (t/a)	
三防漆	针筒式喷涂	0.99	100	33	80%	2400	0.9	总 1.01	0.96	总 1.08
	刷涂	0.99	100	33	95%	350	0.11		0.12	

注：（1）根据企业经验，企业使用的涂覆机喷涂方式为针筒式喷涂，设备配备自动视觉定位，可显著提升附着率至 80%-90%，故本项目针筒式喷涂附着率取 80%；根据《涂装车间设计手册》(王锡春主编，化学工业出版社)中“涂装方法、涂着率不同：如静电粉末喷涂、刷涂、浸涂及电泳涂装等，涂着效率可达 95%以上”，故本项目刷涂方式附着率取 95%。

（2）三防漆理论用量=涂装面积\*涂层厚度\*密度/(固体份\*附着率)，经计算，三防漆理论总用量为 1.01t/a，考虑到使用过程中的少量损耗，故环评申报总量 1.08t/a 基本合理。

**表 2-9 主要能源种类及用量**

名称	用量	名称	消耗量
水 (吨/年)	6420	燃油 (吨/年)	/
电 (万度/年)	342.5	燃气 (标立方米/年)	/
燃煤	/	其他	/

## 7、水平衡

本项目用排水主要为员工生活用排水：

项目定员 180 人，年工作 340 天，生活用水量以 100L/人·d 计，主要为职工的饮用、洗手以及卫生间用水，无车间地面用水、无浴室、无宿舍、无食堂用水，生活用水量为 6120t/a，排水系数为 0.8，则生活污水产生量为 4896t/a，主要污染物为 pH、COD、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP、TN，水质简单。生活污水 4896t/a 接管市政管网排入木渎新城污水处理厂集中处理。

本项目水平衡如下：



**图 2-1 新建项目水平衡图 (t/a)**

## 8、项目总平面布置和项目周边情况

本项目在苏州吴中区木渎镇珠枫路北、万禄河西自建厂房，建筑总面积 26183.45m<sup>2</sup>，包括 1#生产厂房 15652.16m<sup>2</sup>、2#生产厂房 7720.08m<sup>2</sup>、3#门卫室 21.03m<sup>2</sup>、4#开闭所 57.66m<sup>2</sup>、地下车库 2883.82，本项目使用 1#生产厂房 1-4 层，使用面积约 5780m<sup>2</sup>，其他区域暂时空置。厂区实行雨污分流，应急事故池设于厂区西北角地下，厂区总平面布置图见附图。

周边情况：本项目厂区东侧为距离 25m 的万禄河；西侧为苏州旭鹏精密工业有限公司；北侧为苏州市路远智能装备有限公司；南侧为距离 10m 的珠枫路。

## 1、施工期

本项目在苏州吴中区木渎镇珠枫路北、万禄河西自建房，总建筑面积为26183.45m<sup>2</sup>，总用地面积7519.1m<sup>2</sup>，预计建设1#生产厂房、2#生产厂房、3#门卫室、4#开闭所、地下车库及设备。

项目工程属一般的土建工程，其施工至竣工交付使用的基本工艺流程及产污环节如下图 2-3 所示。

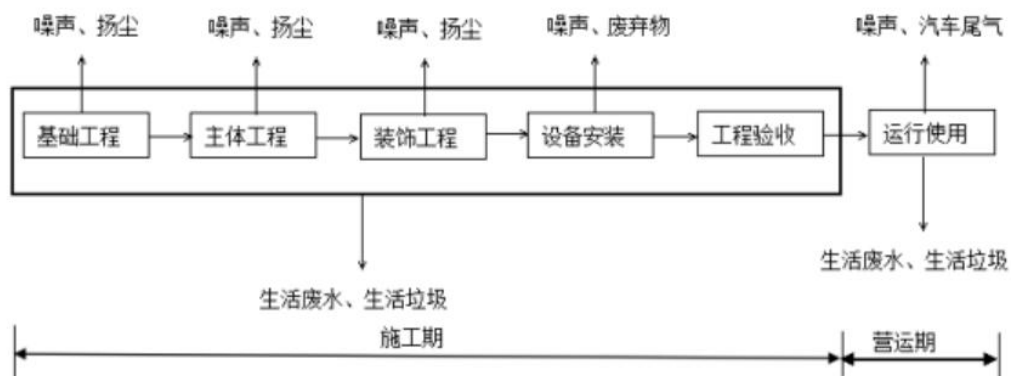


图 2-2 施工期工艺流程及产污环节图

由图 2-2 可以看出，施工期主要污染工序为：

### 基础工程施工：

在基础开挖、地基处理（岩土工程）与基础施工时，由于挖土机、运土卡车等施工机械的运行，将产生一定的噪声；同时产生扬尘，不同条件下，扬尘对环境的影响不同基础开挖引起原有土地利用类型的改变，会造成生态变化并引起一定程度的水土流失。

### 主体工程及附属工程施工：

混凝土搅拌机、挖掘机、装载汽车等运行时将主要产生噪声，同时产生扬尘。此外还有一些原材料废弃料以及生产和生活污水产生。

### 装饰工程施工：

在对构筑物的室内外进行装修时（如表面粉刷、镶贴装饰等），钻机、电锤等产生噪声粉刷产生废气、废弃物料及污水。

## 2、运营期

### LED 汽车模组

工艺流程和产排污环节

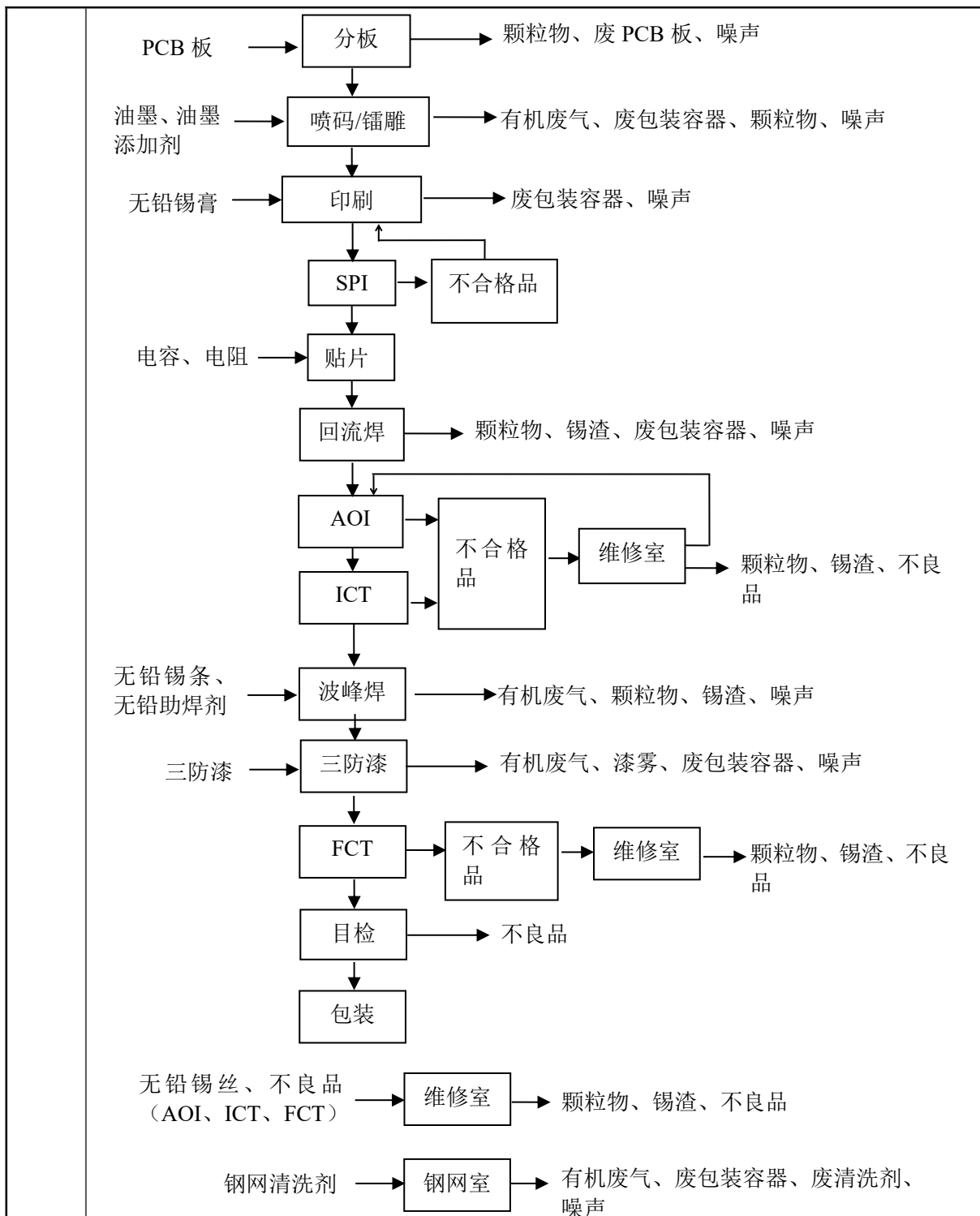


图 2-3 汽车车灯模组工艺流程图

**工艺流程：**

分板：原料中 80 万块 PCB 板需要先进行分板，分为在线分板和离线分板。

在线分板（占 80 万 PCB 板的 25%），PCB 板通过密闭在线分板机（型号：一川 6KW、智茂 6KW）进行分板；大部分 PCB 板在进入产线前于分板房内完成分板（占 80 万 PCB 板的 75%），借助离线分板机（型号：瑞盛 6KW）对需要离线分割的 PCB 板进行密闭分割，得到独立的单块备用，还有 20 万块 PCB 板原料无需分板，直接进入喷码/镭雕工序。此工序在线分板和离线分板产生颗粒物，分板过程产生边角料废 PCB 板，设备使用产生噪声。

喷码/镭雕：72%的 PCB 板进行喷码，在喷码室内使用喷码机（型号：大塔、盈拓、双轴）根据预设的编码规则（通常包含产品型号、生产批次、生产日期、班组代码等信息），喷码机内加入油墨及油墨添加剂混合使用，在 PCB 板的指定区域喷印标识清晰、耐刮的油墨。28%的 PCB 板由镭雕机进行二维码雕刻。此工序油墨及油墨添加剂使用挥发产生有机废气（非甲烷总烃），产生油墨及油墨添加剂废包装容器，镭雕机雕刻产生少量烟尘和噪声。

印刷：产线上利用锡膏印刷机（型号：GKG3KW），将无铅锡膏通过钢网精准印刷 PCB 板的焊盘上。产生锡膏的废包装容器、设备噪声。

SPI（锡膏检测）：通过 SPI 设备（型号：思泰克 2.5KW）对印刷后的锡膏进行自动化检测，检测是否少锡。印刷锡膏后的 PCB 板由传送带送入 SPI 检测设备，设备通过 3D 光学扫描技术，对每个焊盘上的锡膏进行扫描，获取锡膏的厚度、位置、体积等参数，并与预设的标准参数（根据产品要求设定）对比，存在少锡的不良品返回印刷工序处理。此工序产生的不良品全部返工，不产生污染物。

贴片：使用贴片机（型号：松下 2.5KW、路远 2.5KW、三星 2.5KW），将元器件（电容、电阻）精准贴装到已印刷好锡膏的 PCB 板焊盘上。

回流焊：装贴好电容、电阻的工件送入回流焊炉（型号：Heller60KW、路远 60KW、日东 60KW）进行焊接，通过逐步升温（通常从室温升至 150-180℃）使无铅锡膏熔化，缓慢蒸发，避免虚焊。焊接时先恒温在 150℃90 至 120s，利用熔化的焊锡将元器件引脚与 PCB 板焊盘可靠焊接，形成稳定的电气与机械连接，完成元器件的“固定”。重新熔化预先分配到印制板焊盘上的无铅锡膏，然后在 240℃下焊接，焊接过程用时 60-90s，使锡膏熔化、润湿元器件引脚与

焊盘，冷却（风冷）后形成稳定焊点。此工序使用锡膏焊接产生锡焊废气（颗粒物、锡及其化合物）、锡渣，产生锡膏的废包装容器，设备使用产生噪声。

AOI（自动光学检测）：借助 AOI 检测设备（型号：赫立 5KW），对回流焊后的 PCB 板进行自动光学检测，检测焊点是否虚焊、连焊，检测的不良品全部进入维修室处理。此工序不产生污染物。

ICT（在线电路测试）：使用 ICT 设备（型号：在线思必德科 0.8KW、在线 XJ0.8KW、离线得志 0.8KW），对 PCB 板的电路连通性、元器件参数（如电阻阻值、电容容量等）进行测试，排查电路层面的隐性故障。测试的不良品送维修室进行维修处理。此工序不产生污染物。

波峰焊：使用波峰焊设备（型号：日东 32KW），将经过 ICT 测试合格的 PCB 板送入其中，PCB 板底部接触熔化的锡条形成的锡波，完成插件式元器件引脚与 PCB 板的焊接，焊接时使用无铅助焊剂。针对波峰焊后存在局部焊接缺陷（如虚焊、漏焊），使用同样焊料选择焊机（型号：至柔 80KW）进行定向精准补焊，提升焊接良率。此工序焊接过程中产生焊接废气（颗粒物），无铅助焊剂使用产生挥发废气（非甲烷总烃），焊接过程产生锡渣，设备使用产生噪声。

三防漆：利用烧录机（型号：力捷丰 0.2KW）完成 PCB 板核心功能数据预配置，再使用涂覆机将三防漆涂覆到 PCB 板表面形成一层保护膜，起到防潮、防霉等作用；将涂覆好三防漆的 PCB 板送入三防炉（电加热，型号：普罗 17KW）进行固化。通常需要将三防炉温度设定在 60-120℃，固化时间约为 1-2 小时。此工序在 3 层车间使用涂覆机进行针筒式喷涂、工位人工刷涂（补涂量较少），2 层、4 层只有人工刷涂（补涂量较少）。此工序三防漆挥发产生有机废气（非甲烷总烃）、针筒式喷涂产生漆雾（颗粒物），产生三防漆的废包装容器，设备使用产生噪声。

FCT（功能测试）：通过在线 FCT 设备（型号：XJ0.8KW）或者离线 FCT 设备（型号：誉安 12KW、XJ12KW、星宇定制 12KW）通电，对已完成上述工序的 PCB 板进行软硬件是否协同合作测试，测试不合格的不良品送维修室处理，此工序不产生污染物。

目检：人工借助放大镜等工具，对线路板进行最终的肉眼检查，确保外观无明显缺陷，标识清晰等，此工序目检产生残次品（不良品）。

包装：使用相关包装材料，对检验合格的 PCB 板进行包装，准备出库。

**其他产污：**（1）印刷一定数量的 PCB 板后，钢网需要再钢网室内进行清洗，使用钢网清洗机（型号：4KW），加入钢网清洗剂进行钢网清洗，去除残留锡膏。此工序钢网清洗剂挥发产生有机废气（非甲烷总烃）产生钢网清洗剂的废包装容器，清洗后产生废清洗剂，设备产生噪声。（2）AOI、ICT、FCT 的不良品进入维修室，人工使用电烙铁加热无铅锡丝进行锡焊维修，此过程产生颗粒物、漆渣、噪声。（3）原辅料拆包过程产生的纸、塑料类废包材。（4）废气处理设备处理废气产生废活性炭、废过滤材料。（5）分板机配备布袋除尘，使用过程会产生废滤尘。（6）三防漆涂刷产生废刷子，三防漆针筒式喷涂产生废针筒。

### 3、产排污环节

表 2-10 产品产品情况一览表

类别	代码	产污工序	主要污染物	治理措施
废气	G1-1	喷码	非甲烷总烃	密闭收集（具体方式见表 4-12） 收集后分别经干式过滤+二级活性炭吸附（1#、2#、3#）处理后由 40m 排气筒（DA001、DA002、DA003）有组织排放，未收集部分无组织达标排放
	G1-3	三防漆	非甲烷总烃、TVOC	
	G1-4	钢网室清洗	非甲烷总烃	
	G2-4	回流焊	颗粒物、锡及其化合物	密闭收集（具体方式见表 4-12） 收集后经干式过滤+二级活性炭吸附（2#）处理后由 40m 排气筒（DA002）有组织排放，未收集部分无组织达标排放
	G2-6	维修室		
	G2-5	波峰焊		
	G2-7	三防漆	漆雾（颗粒物）	布袋除尘后无组织达标排放
	G1-2	波峰焊	非甲烷总烃	
	G2-1	在线分板	颗粒物	布袋除尘后分别经干式过滤（1#、2#、3#）处理后分别从 40m 高排气筒（DA001、DA002、DA003）有组织排放，未收集部分无组织达标排放
	G2-2	离线分板	颗粒物	
G2-3	镭雕	颗粒物	无组织排放	

	废水	W1	办公、生活	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	接入市政管网
	固体废物	S1	分板	废PCB板	收集外售
		S2-1	喷码/镭雕	废包装容器	委托有资质单位处置
		S2-2	印刷		
		S2-3	回流焊		
		S2-4	三防漆		
		S2-5	钢网室清洗		
		S3-1	回流焊	锡渣	收集外售
		S3-2	波峰焊		
		S3-3	维修室		
		S4-1	维修室	不良品	委托有资质单位处置
		S4-2	目检		
		S5	钢网室清洗	废清洗剂	委托有资质单位处置
		S6	原辅料拆包过程	废包材	收集外售
		S7	废气处理	废活性炭	委托有资质单位处置
		S8	废气处理	废过滤材料	委托有资质单位处置
		S9	布袋除尘	废滤尘	收集外售
		S10	三防漆刷涂	废刷子	委托有资质单位处置
		S11	三防漆针筒式喷涂	废针筒	委托有资质单位处置
		/	职工生活、办公	生活垃圾	环卫部门收集处理
噪声	N	生产设备运行			
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，拟在苏州市吴中区木渎镇珠枫路以北、万禄河以西购置 7519.1 平方米建设用地，本次新增建筑总面积 26183.45 平方米，本项目所在地原为空地，因此无相关遗留污染问题。</p>				

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、大气环境质量现状

##### (1) 常规污染物

本项目位于苏州市吴中区，根据苏州市人民政府颁布的苏府<1996>133 号文的有关内容，项目所在区域的大环境划为二类功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 修改单二级标准。《2024 年度苏州市生态环境状况公报》中苏州市区的相关资料，具体评价结果见下表：

表 3-1 大气环境质量现状

污染物	评价指标	单位	现状浓度	标准值	达标情况
PM <sub>2.5</sub>	24小时平均浓度	μg/m <sup>3</sup>	29	35	达标
SO <sub>2</sub>		μg/m <sup>3</sup>	8	60	达标
NO <sub>2</sub>		μg/m <sup>3</sup>	26	40	达标
PM <sub>10</sub>		μg/m <sup>3</sup>	47	70	达标
CO	24小时平均第95百分位数	mg/m <sup>3</sup>	1	4	达标
O <sub>3</sub>	日最大8小时滑动平均值的第90百分位数	μg/m <sup>3</sup>	161	160	超标

由表 3-1 可知，除 O<sub>3</sub> 外其余指标均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 修改单二级标准，项目所在区域大气环境质量为不达标区。

根据《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》(苏府〔2024〕50 号)，主要目标是：到 2025 年，全市 PM<sub>2.5</sub> 浓度稳定在 30 微克/立方米以下，重度及以上污染天数控制在 1 天以内；氮氧化物和 VOCs 排放总量比 2020 年分别下降 10%以上，完成省下发的减排目标。重点任务：我市空气质量持续改善行动计划以改善空气质量为核心，主要围绕优化产业、能源、交通结构，强化面源污染治理、多污染物减排，加强机制建设、能力建设，健全标准规范体系，落实各方责任等九大方面进一步细化分解共计 56 项工作任务。一是优化产业结构。

区域  
环境  
质量  
现状

重点围绕遏制“两高”项目盲目发展、淘汰落后产能、产业集群低碳改造与综合整治、优化含 VOCs 原辅材料和产品结构等方面推动结构优化调整促进产业绿色低碳升级。二是优化能源结构。抓住煤炭消费总量、燃煤锅炉、工业窑炉等重点关键环节，源头实施煤炭等量或减量替代，推进燃煤锅炉关停整合和工业窑炉清洁能源替代，大力发展新能源和清洁能源，加快能源清洁低碳高效发展。三是优化交通结构。持续优化调整货物运输结构，加快提升机动车清洁化水平，强化非道路移动源综合治理。四是强化面源污染治理。重点围绕扬尘管控、秸秆综合利用与禁烧、烟花爆竹禁放管理，提出进一步强化和精细化管理要求，提升治理水平。五是强化多污染物减排。强化 VOCs 全流程、全环节综合治理，推进重点行业超低排放与提标改造，开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理，推进大气氨污染防控，切实降低排放强度。六是加强机制建设。实施区域联防联控和城市空气质量达标管理，修订完善苏州市重污染天气应急预案，强化应急减排措施清单化管理，完善大气环境管理体系。七是加强能力建设。加强监测和执法监管能力建设，加强决策科技支撑，严格执法监督。八是健全标准规范体系。强化标准引领，发挥财政金融引导作用，完善环境经济政策。九是落实各方责任。重点从组织领导、监督考核、全民行动等方面落实治气保障工作。

#### （2）特征因子补充监测

根据生态环境部回复，如判定为需要开展大气专项评价，则按照《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)要求开展相关监测工作。如判定为无需开展大气专项评价，统一按照技术指南要求开展工作。

《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》要求：排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。根据全国环评技术评估服务咨询平台回复：技术指南中提到“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》(GB3095)和地

方的环境空气质量标准,不包括《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D、工业企业设计卫生标准》(TJ36-97)、《前苏联居住区标准》(CH245-71)、《环境影响评价技术导则制药建设项》(HJ611-2011)、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。本项目排放特征污染物为非甲烷总烃、锡及其化合物,尚无国家、地方环境空气质量标准,故不对特征因子补充监测。

## 2、水环境质量现状

本项目的污水由木渎新城污水处理厂处理,污水处理厂尾水最终排至胥江,根据《江苏省地表水(环境)功能区划(2021-2030)》(苏环办〔2022〕82号),胥江在木渎船闸~江南运河(横塘)段环境功能类别为III类。

胥江控制断面为航管站,功能区级别为国家级考核,本次环评“水环境质量现状调查”采用《2024年苏州市生态环境状况公报》数据。

### (1) 饮用水水源地

根据《江苏省2024年水生态环境保护工作计划》(苏污防攻坚指办(2024)35号)全市共13个县级及以上城市集中式饮用水水源地,均为集中式供水。2024年取水总量约为15.20亿吨,主要取水水源长江和太湖取水量分别约占取水总量的32.1%和54.3%。依据《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)评价,水质均达到或优于类标准,全部达到考核目标要求。

### (2) 国考断面

2024年,纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的30个断面中,年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准的断面比例为93.3%,同比持平,未达III类的2个断面为I类(均为湖泊)。年均水质达到I类标准的断面比例为63.3%,同比上升10.0个百分点,I类水体比例全省第一。

### (3) 省考断面

2024年,纳入江苏省“十四五”水环境质量考核的80个地表水断面(含国考断面)中,年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准的断面比例为97.5%,同比上升2.5个百分点;未达III类的2个断面为IV类(均为湖泊)。年均水质达到I类标准的断面比例为68.8%,同比上升2.5个百分

点，I类水体比例全省第二。

#### (4) 长江干流及主要通江河流

2024年，长江(苏州段)总体水质稳定在优级水平。长江干流(苏州段)各断面水质均达I类，同比持平。主要通江河道水质均达到或优于Ⅲ类，同比持平，类水体断面23个，同比减少1个。

#### (5) 太湖(苏州辖区)

2024年，太湖湖体(苏州辖区)总体水质处于Ⅲ类。湖体高锰酸盐指数和氨氮平均浓度分别为2.8毫克/升和0.06毫克/升，保持在Ⅱ类和Ⅲ类；总磷平均浓度为0.042毫克/升，保持在Ⅲ类；总氮平均浓度为1.22毫克/升；综合营养状态指数为50.4，处于轻度富营养状态。

主要入湖河流望虞河水质稳定达到I类。

2024年3月至10月安全度夏期间，通过卫星遥感监测发现太湖(苏州辖区)共计出现蓝藻水华40次，同比增加7次，最大聚集面积112平方千米，平均面积21.8平方千米/次，与2023年相比，最大发生面积下降32.9%，平均发生面积下降42.6%。

#### (6) 阳澄湖

2024年，国考断面阳澄湖心水质保持Ⅲ类。高锰酸盐指数和氨氮平均浓度为3.9毫克/升和0.05毫克/升，保持在Ⅱ类和Ⅲ类；总磷平均浓度为0.047毫克/升，保持在Ⅲ类；总氮平均浓度为1.25毫克/升；综合营养状态指数为53.1，处于轻度富营养状态。

#### (7) 京杭大运河(苏州段)

2024年，京杭大运河(苏州段)水质稳定在优级水平。沿线5个省考及以上监测断面水质均达到I类，同比持平。

### 3、声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》：“3. 声环境。厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。”经调查，本项目厂界外周边50米范围

内无声环境保护目标。根据“《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答”(生态环境部环境工程评估中心,2021年10月20日发布):“厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目,应监测声环境质量现状,监测点位为声环境保护目标处。厂界外周边50米范围内无声环境保护目标的建设项目,不再要求提供声环境质量现状监测数据。”因本项目厂界外周边50米范围内无声环境保护目标,故无须提供声环境质量现状监测数据。

根据《2024年度苏州市生态环境状况公报》,2023年,全市声环境质量总体保持稳定。全市功能区声环境质量及昼间区域声环境质量较2022年有所下降,道路交通声环境质量有所改善。

#### (1) 区域声环境

2024年,全市昼间区域噪声平均等效声级为54.7dB(A),同比下降0.3dB(A),处于区域环境噪声二级(较好)水平,评价等级持平。各地昼间噪声平均等效声级介于53.6~55.0dB(A)

影响全市昼间城市区域声环境质量的主要声源是社会生活噪声,所占比例达58.2%其余依次为交通噪声、工业噪声和施工噪声,所占比例分别为24.5%、10.4%和6.9%。

#### (2) 功能区声环境

依据《声环境质量标准》(GB3096-2008)评价,2024年,全市功能区声环境昼间、夜间平均达标率分别为95.8%和88.7%。与2023年相比,功能区声环境昼间平均达标率下降1.4个百分点,夜间平均达标率上升0.5个百分点。全市1~4a类功能区声环境昼间达标率分别为93.2%、94.1%、95.8%和100%,夜间达标率分别为79.5%、97.1%、89.6%和84.6%。

#### (3) 道路交通声环境

2024年,全市昼间道路交通噪声平均等效声级为66.3dB(A),同比下降0.6dB(A),交通噪声强度为一级,昼间道路交通声环境质量为好。监测路段中共有156.9千米的路段平均等效声级超出道路交通噪声强度昼间二级限值

	<p>70.0dB(A)，占监测总路长的 15.4%同比下降 2.0 个百分点。</p> <p><b>4、生态环境</b></p> <p>本项目位于苏州市吴中区木渎镇珠枫路以北、万禄河以西，用地范围内不涉及生态环境保护目标，无需开展生态环境现状调查。</p> <p><b>5、地下水、土壤环境</b></p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）：“原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查”。本项目建成后地面均做好硬化防渗处理，在生产过程中不存在土壤、地下水环境污染途径。故不做地下水和土壤的环境质量现状调查。</p>
<p>环 境 保 护 目 标</p>	<p>根据现场踏勘，环境保护目标情况如下。</p> <p><b>1、大气环境</b></p> <p>项目厂界外 500m 范围内没有大气环境保护目标见下表。</p> <p><b>2、声环境</b></p> <p>厂界外 50 米范围内没有声环境保护目标。</p> <p><b>3、地下水环境</b></p> <p>厂界外 500 米范围内没有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。</p> <p><b>4、生态环境</b></p> <p>本项目位于苏州市吴中区木渎镇珠枫路以北、万禄河以西，属于苏州市重点管控单元（吴中区-智慧工园），不涉及生态环境保护目标。</p>
<p>污 染 物 排 放 控 制 标 准</p>	<p><b>1、污染物排放标准</b></p> <p><b>1.1、废气排放标准</b></p> <p>本项目施工期地面扬尘排放执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）表 1 标准限值。</p>

**表 3-2 施工场地扬尘排放浓度限值**

监测项目	浓度限值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准来源
TSP	500	《施工场地扬尘排放标准》 (DB32/4437-2022)表 1
PM <sub>10</sub>	80	

本项目运营期 2 层废气经 DA001 排气筒排放,3 层废气经 DA002 排气筒排放, 4 层废气经 DA003 排气筒排放。

2 层、3 层、4 层喷码工序、钢网清洗过程以及 3 层的波峰焊工序产生的非甲烷总烃, 2 层、3 层、4 层离线分板、在线分板、镭雕过程产生的颗粒物, 2 层、3 层、4 层回流焊、维修室焊接以及 3 层波峰焊产生的颗粒物、锡及其化合物, 执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 标准; 2 层、3 层、4 层三防漆刷涂产生的非甲烷总烃、TVOC 和 3 层三防漆针筒式喷涂产生非甲烷总烃、TVOC、漆雾(颗粒物), 执行《表面涂装(汽车零部件)大气污染物排放标准》(DB32/3966-2021)表 1 标准, 经比较表面涂装(汽车零部件)大气污染物排放标准严于大气综合排放标准, 根据从严原则, DA001、DA002、DA003 排气筒排放的非甲烷总烃、TVOC 以及 DA002 排放的颗粒物(含漆雾)排放参照执行《表面涂装(汽车零部件)大气污染物排放标准》(DB32/3966-2021)表 1 标准; DA001、DA003 排气筒排放的颗粒物和 DA001、DA002、DA003 排气筒排放的锡及其化合物执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 标准。

**表 3-3 有组织废气污染物排放限值标准表**

排气筒	污染物	最高允许排放浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	排放速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ )	标准来源
DA001、 DA003	非甲烷总烃	40	1.8	《表面涂装(汽车零部件)大气污染物排放标准》 (DB32/3966-2021)表 1 标准
	TVOC*	60	2.0	
	颗粒物	20	1	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表 1 标准
	锡及其化合物	5	0.22	
DA002	非甲烷总烃	40	1.8	《表面涂装(汽车零部件)大气污染物排放标准》 (DB32/3966-2021)表 1 标准
	TVOC*	60	2.0	
	颗粒物	10	0.6	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表 1 标准
	锡及其化合物	5	0.22	

注: \*表示 TVOC 待检测方法公布后实施。

本项目厂界非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物无组织排放监控点应执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3标准限值要求。

**表 3-4 厂界无组织废气污染物排放限值标准表**

污染物	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
非甲烷总烃	4.0	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3 标准
颗粒物	0.5	
锡及其化合物	0.06	

厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度执行《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB32/3966-2021）表2标准限值，具体标准限值见下表。

**表 3-5 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值表**

污染因子	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

### 1.2、废水排放标准

本项目生活污水接管至木渎新城污水处理厂集中处理，尾水最终排入胥江。其接管标准执行木渎新城污水处理厂接管标准；污水厂尾水排放执行《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发〔2018〕77号）中的“苏州特别排放限值”，未作规定的项目自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1B标准，2026年3月28日前执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表1一级A标准。

**表 3-6 废水污染物排放执行标准表**

排放口名称	执行标准	取值表号级别	污染物指标	单位	标准限值
污水总排口	木渎新城污水处理厂接管标准	/	pH	无量纲	6-9
			COD	mg/L	500
			SS		400
			氨氮		45
			TN		70
			TP		8
污水厂排口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）	表 1 一级 A 标准	pH	无量纲	6-9
			SS	mg/L	10
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）	表 1B 标准	SS	mg/L	10
			pH	无量纲	6~9
	《苏州特别排放限值》	/	COD	mg/L	30
			氨氮		1.5 (3) *
			TN		10
			TP		0.3

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

### 1.3、噪声排放标准

本项目施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2025），具体见下表。

**表 3-7 建筑施工场界噪声排放限值 单位： dB (A)**

区域	执行标准	昼间	夜间
场界环境	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2025）	70	55

根据《市政府关于印发苏州市市区声环境功能区划分规定（2018年修订版）的通知》（苏府〔2019〕19号），本项目为2类声环境功能区，根据《苏州市吴中区木渎镇（胥江运河以南片区）次干路、支路名称规划方案表》判断项目南侧的珠枫路为城市次干路，与南厂界距离为10米，相邻区域为2类声环境功能区，距离城市次干路40m区域内执行4类标准，故本项目运营期东、西、北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，南厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准。具体标准值见下表。

**表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）**

项目边界名	执行标准	级别	标准限值	
			昼间	夜间
东、西、北厂界外 1m	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	2类	60	50
南厂界外 1m		4类	70	55

#### 1.4、固体废弃物

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的相关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）中相关规定；生活垃圾参照执行《城市生活垃圾管理办法》（建设部令第157号）相关要求。

#### 1、总量控制因子

本项目水污染物排放总量控制因子：COD、氨氮、总磷、总氮，考核因子：SS。

本项目大气污染物排放总量控制因子为：VOCs（非甲烷总烃）、颗粒物，考核因子：锡及其化合物。

#### 2、项目总量控制建议指标

项目总量控制指标见下表：

总量控制指标

表 3-9 建设项目污染物排放总量指标 (t/a)

种类	污染物名称	现有项目排放量	以新带老削减量	本项目			全厂排放量/接管量	
				产生量	削减量	排放量		
废气	DA001	非甲烷总烃	0	0	0.3075	0.2767	0.0308	0.0308
		颗粒物	0	0	0.0323	0.03217	0.0013	0.0013
		锡及其化合物	0	0	极少量	/	极少量	极少量
	DA002	非甲烷总烃	0	0	1.8509	1.6658	0.1851	0.1851
		颗粒物(含漆雾)	0	0	0.1349	0.1465	0.0116	0.0116
		锡及其化合物	0	0	极少量	/	极少量	极少量
	DA003	非甲烷总烃	0	0	0.3075	0.2767	0.0308	0.0308
		颗粒物	0	0	0.0323	0.03217	0.0013	0.0013
		锡及其化合物	0	0	极少量	/	极少量	极少量
	无组织	非甲烷总烃	0	0	0.2741	0	0.2741	0.2741
		颗粒物	0	0	0.0507	0.0312	0.0195	0.0195
		锡及其化合物	0	0	极少量	/	极少量	极少量
废水	水量	0	0	4896	0	4896	4896	
	COD	0	0	1.958	0	1.958	1.958	
	SS	0	0	0.734	0	0.734	0.734	
	氨氮	0	0	0.171	0	0.171	0.171	
	总磷	0	0	0.022	0	0.022	0.022	
	总氮	0	0	0.220	0	0.220	0.220	
固废	生活垃圾	0	0	30.6	30.6	0	0	
	一般固废	0	0	11.8	11.8	0	0	
	危险固废	0	0	52.73	52.73	0	0	

### 3、总量平衡途径

大气污染物排放总量在苏州市吴中区范围内平衡。废水纳入木渎新城污水处理厂处理，其总量在木渎新城污水处理厂计划内平衡。固废零排放，不申请总量。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本次新增建筑面积 26183.45 平方米，施工期主要对周围环境产生的影响如下。

### 1、大气环境影响分析

施工期大气污染主要是露天堆场、裸露场地的风力扬尘和车辆行驶的动力起尘。

#### (1) 露天堆场风力扬尘

露天堆场、裸露场地在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，起尘量可按堆场起尘经验公式计算：

$$Q=2.1(V_{50}-V_0)^3 e^{-1.023w}$$

其中：Q——起尘量，kg/t·a；

V50——距地面 50m 高处风速，m/s；

V0——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%；

由上式可知，起尘量与露天堆放量、尘粒性质、尘粒含水率有关，可见，减少露天堆放和裸露场地、保持尘粒含水率可有效控制起尘量；而尘粒在空气中的传播扩散与风速、尘粒本身的沉降速度有关(见表 4-1)，粒径越大、沉降越快。

当粒径为 250 $\mu$ m 时，沉降速度为 1.005m/s，扬尘可在短时间内沉降到地面，因此可以认为当尘粒大于 250 $\mu$ m 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒，其影响范围随现场的气候情况也有所不同。

**表 4-1 不同粒径尘粒的沉降速度**

粒径 ( $\mu$ m)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径 ( $\mu$ m)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径 ( $\mu$ m)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

#### (2) 车辆行驶动力起尘

在尘土完全干燥的情况下，车辆行驶产生的扬尘可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

其中：Q——汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车车速，kmmh；

w——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>。

由上式可知，车辆行驶扬尘与汽车类型、车速、地面清洁程度有关。表 4-2 为一辆 10t 的卡车以不同速度通过不同清洁程度的路面时产生的扬尘量，在路面同样清洁程度情况下，车速越快，扬程量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效办法。

表 4-2 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 kgkm·辆

P \ 车速	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5km/h	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10km/h	0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574
15km/h	0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861
20km/h	0.255	0.429	0.582	0.722	0.853	1.435

### (3) 油漆废气

施工期对墙体的粉刷会产生的少量油漆废气，对于油漆的选购尽量选用环保型油漆其有机溶剂所占比例很小，对空气环境影响较小；施工期间门窗打开，保持室内空气的流动性，随着施工期的结束，油漆废气所产生的气味也会渐渐散去，对周围环境影响较小。

### (4) 拟采取的污染防治措施

本项目应按《苏州市扬尘污染防治管理办法》要求，进行施工期扬尘的污染防治及管理拟采取以下防治措施：

①施工队伍进入现场后，应给施工平面布置图，对施工现场实行统一管理，使砂石料统一堆放，水泥应设专门库房堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防治包装袋破裂。

②开挖时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量。而且开挖的泥土和建筑垃圾要及时运走，以避免长期堆放表面干燥而起尘。如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少

70%左右。表 4-3 为施工场地洒水抑尘的试验结果，结果表明实施每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，可将 TSP 污染距离缩小到 20~50m 范围。

**表 4-3 施工场地洒水抑尘实验结果**

距离 (m)		5	20	50	100
TSP 平均浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60
TSP 标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )		0.3mg/m <sup>3</sup> (日均)			

③谨防运输车辆装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，适时冲洗轮胎，定时洒水压尘，以减少运输过程中的扬尘。

④本工程全部采用商品混凝土，所以减少了在搅拌砂浆、混凝土时带来的粉尘和噪声。

⑤施工现场要进行围栏或部分围栏，缩小施工扬尘扩散范围，避免对已建区域的影响。

⑥当风速过大时，应停止施工作业，并对堆存的砂石等建筑材料采取遮盖措施。

⑦室内装修时采用环保型涂料，同时应加强室内通风换气，加速有机废气的挥发。

综上所述，在采取上述废气治理措施后，施工期扬尘和装修油漆废气对周围大气环境影响较小。

## 2、声环境影响分析

施工期主要噪声源为施工机械，各种施工机械在不同距离处的噪声预测值见表 4.4。

由表 4-4 可知，施工机械中打桩机、捣振棒噪声影响最大，昼间影响范围达 500m，夜间超过 1000m；其他设备噪声昼间影响范围在 100m 之内，夜间在 500m 之内。可见，施工噪声对周围居民影响较大，特别是夜间尤为突出，本项目 500 内没有居民，因此合理安排施工时间，禁止打桩机、捣振棒等高噪声机械在夜间作业，以免扰民；同时要注意保养机械，合理操作，尽量使之维持在最低声级水平。

施工期噪声影响是暂时的，高噪声设备的使用时间相对更短，在科学安排施工时间、合理布局施工机械并加强维护、积极采取防振降噪措施的前提下，施工噪声影响将在可控范围之内，对周围居民的影响也会降至最低。

**表 4-4 施工机械在不同距离噪声预测值 dB(A)**

施工机械		距离 (m)							
		5	10	20	50	100	200	500	1000
土石方	推土机	90	84	78	70	64	58	50	44
	挖掘机	90	84	78	70	64	58	50	44
	载重车	89	83	77	69	63	57	49	43
	运输车辆	90	84	78	70	64	58	50	44
土石方噪声叠加		96	90	84	76	70	64	56	50
基础	打桩机	120	114	108	100	94	88	80	74
	吊车	90	84	78	70	64	58	50	44
基础噪声叠加		120	114	108	100	94	88	80	74
结构	振捣棒	110	104	98	90	84	78	70	64
	电锯	90	84	78	70	64	58	50	44
	钢筋对焊机	90	84	78	70	64	58	50	44
结构噪声叠加		110	104	98	90	84	78	70	64
装修	切割机	90	84	78	70	64	58	50	44
	塔吊	90	84	78	70	64	58	50	44
装修噪声叠加		93	87	81	73	67	61	53	47

### 3、固体废物环境影响分析

施工期的固废主要有施工人员产生的生活垃圾和各种建筑垃圾等。

建筑垃圾主要有基地开挖产生的土方、建材损耗、装修垃圾等。建材损耗产生的垃圾和装修产生的建筑垃圾经类比分析，参考同类项目，一般建设项目土建阶段碎砖、过剩混凝土等建筑垃圾的产生量为 10kg/m<sup>2</sup>，预计项目整个土建施工期建筑垃圾的产生量约为 205t。建筑垃圾（工程渣土）按照规定运输至市容环卫管理部门核准的储运消纳场所。建筑垃圾（工程渣土）的运输需严格按照《苏州市建筑垃圾工程渣土运输管理办法》(苏府规字〔2011〕12 号)的要求执行。生活垃圾以人均每天产生 1kg 计算，施工人数 50 人，则施工期产生生活垃圾共约 0.05t/d，统一收集后由市政环卫部门处理处置，不会对周围环境造成明显的影响。

### 4、废水环境影响分析

项目施工期产生的废水主要包括：施工废水和生活废水。

施工废水：主要为含油污水、冲刷污水，含油污水主要是机械维护、维修和

清洗外排污水。冲刷污水主要是由于临时堆土场和裸露地表在雨天受雨水冲刷产生含泥污水，被雨水冲刷后随地表径流流入附近水体，会对其造成一定的污染。

**生活污水：**施工期间，施工人员一般居住在现场临时活动房内，施工人员的生活活动产生的生活污水，主要包括洗涤污水和冲厕水等。现场劳动人数可达50人，按照用水定额100L/(人·d)计算，排放生活污水5m<sup>3</sup>/d。

上述废污水水量不大，但如果不经处理或处理不当，同样会污染环境。所以，施工期废污水没有随意直排。

根据废水性质采取以下防治措施：

**针对冲刷污水拟采取：**

①水泥、黄沙、石灰类的建筑材料集中堆放，并采用防雨布进行遮盖等防雨措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷污染附近的水体。

②在施工场地开挖排水沟，在雨季时，施工场地的雨水能够通过排水沟进入沉淀池沉淀后排放。

**针对含油污水拟采取：**

①加强施工期管理，在施工现场建造沉淀池、隔油池等污水临时处理设施，施工期产生的含油废水较少，废水经沉淀隔油处理后回用于洒水抑尘和混凝土养护等，严禁排入沿线水体。

②安装小流量的设备和器具以减少在施工期间的用水量。

**针对生活污水拟采取：**

施工人员生活污水由区域污水管网接入木渎新城污水处理厂处理达标后排放至胥江。

上措施简便易行，为施工通用措施，通过运行实践，在采取以上措施后，水对周围水体影响较小。

运营期环境影响和保护措施	<p><b>1 废气</b></p> <p><b>1.1 废气源强分析</b></p> <p>(1) 有机废气（非甲烷总烃计）</p> <p>①喷码废气（G1-1 非甲烷总烃）</p> <p>本项目喷码工序在喷码室进行，2层、3层、4层喷码室使用油墨、油墨添加剂挥发产生有机废气，以非甲烷总烃计：</p> <p>油墨总用量为 0.0096t/a（2层、4层喷码室各用 0.00336t/a，3层喷码室用 0.00288t/a）。根据企业提供的油墨 VOCs 检测报告 VOCs 含量为 84.9%，非甲烷总烃产生量约为 0.008t/a；</p> <p>油墨添加剂总用量为 0.8t/a（2层、4层喷码室各用 0.28t/a，3层喷码室用 0.24t/a）根据企业提供油墨添加剂的 VOCs 检测报告显示其 VOCs 含量为 799g/L，其 MSDS 中密度按 0.805g/cm<sup>3</sup> 计（则 2层、4层喷码室各用 348L/a，3层喷码室用 298L/a），非甲烷总烃产生量约为 0.794t/a。</p> <p>则喷码室的非甲烷总烃产生总量为 0.802t/a（2层、4层喷码室各产生 0.2807t/a，3层喷码室产生 0.2406t/a）。</p> <p>本项目 2层、3层、4层喷码室产生的非甲烷总烃由密闭收集（具体方式见表 4-12）后分别进入 1#、2#、3#干式过滤+二级活性炭吸附处理后分别从 DA001、DA002、DA003 排气筒有组织排放未收集部分无组织排放。</p> <p>②波峰焊废气（G1-2 非甲烷总烃）</p> <p>波峰焊工序焊接时使用无铅助焊剂 1.44t/a，根据其 MSDS 中显示其挥发物质含量约为 95.05%，则非甲烷总烃产生量约为 1.369t/a。</p> <p>波峰焊工序仅在 3层生产车间进行，故波峰焊工序产生的非甲烷总烃经由密闭收集（具体方式见表 4-12）后进入 2#废气处理设施处理后从 DA002 排气筒有组织排放，未收集部分无组织排放。</p> <p>③三防漆废气（G1-3 非甲烷总烃、G2-7 漆雾）</p> <p>根据企业提供资料，三防漆工序三防漆总使用量为 1.08t/a，其中 2层和 4层生产车间各用 0.04t/a 用于刷涂，3层生产车间 0.96t/a 用于针筒式喷涂，0.04t/a</p>
--------------	---

用于刷涂，根据其 VOCs 检测报告 VOCs 含量为 404g/L，根据其 MSDS 密度按 0.99g/cm<sup>3</sup> 计（则 2 层和 4 层刷涂各用三防漆约 40.4L/a，3 层针筒式喷涂用约 970L/a，刷涂用约 40.4L/a），2 层、4 层生产车间刷涂各产生有机废气，以非甲烷总烃记（同记 TVOC），产生量为 0.016t/a，3 层生产车间刷涂产生有机废气为 0.016t/a，针筒式喷涂产生有机废气 0.392t/a，以非甲烷总烃记（同记 TVOC），总产生量约 0.408t/a。

针筒式喷涂过程还会产生漆雾，根据企业提供资料，针筒式喷涂附着率为 80%，未附着部分会产生有机废气和漆雾，未附着总量为 0.192t/a（约 194L/a），同上述计算未附着部分有机废气为 0.078t/a，则剩余固体份为漆雾，产生量为 0.114t/a。

本项目 2 层、3 层、4 层生产车间三防漆工序产生的非甲烷总烃（同记 TVOC）分别由密闭收集（具体方式见表 4-12）后分别进入 1#、2#、3#干式过滤+二级活性炭吸附处理分别从 DA001、DA002、DA003 排气筒有组织排放，未收集部分无组织排放。3 层针筒式喷涂产生的漆雾由密闭收集（具体方式见表 4-12）后进入 2#干式过滤+二级活性炭吸附处理分别从 DA002 排气筒有组织排放，未收集部分无组织排放。

#### ④钢网清洗废气（G1-4 非甲烷总烃）

根据企业提供资料，在钢网室清洗钢网使用清洗剂总用量为 3.6t/a，其中 2 层、4 层生产车间使用 1.26t/a，3 层生产车间使用 1.08t/a。根据企业提供的钢网清洗剂的 VOCs 检测报告显示 VOCs 含量为 35g/L，根据其 MSDS 密度按 0.98g/cm<sup>3</sup> 计（则 2 层、4 层生产车间各用钢网清洗剂约 1286L/a，3 层用约 1102L/a），2 层、4 层生产车间各产生非甲烷总烃为 0.045t/a，3 层生产车间产生非甲烷总烃约 0.039t/a。

本项目 2 层、3 层、4 层钢网室清洗剂挥发产生的非甲烷总烃分别由密闭收集（具体方式见表 4-12）收集后经 1#、2#、3#干式过滤+二级活性炭吸附处理后分别从 DA001、DA002、DA003 排气筒有组织排放，未收集部分无组织排放。

#### （2）颗粒物、锡及其化合物

①回流焊废气（G2-4 颗粒物、锡及其化合物）

根据企业提供资料，回流焊工序原料使用 9t/a 无铅锡膏，其中 2 层、4 层生产车间各 7 条产线，每层各使用 3.15t/a，3 层的 6 条产线使用 2.7t/a。根据《工业源产排污核算方法和系数手册》电子电气行业系数手册中确定“回流焊”工艺核算，无铅焊料（锡膏等，含助焊剂）颗粒物产污系数为  $3.191 \times 10^{-1} \text{g/kg-焊料}$ ，则 2 层、4 层生产车间颗粒物废气产生量分别为 0.001t/a，3 层生产车间颗粒物废气产生量为 0.0009t/a。根据无铅锡膏 MSDS 中提供组分锡含量为 80-100%（本项目锡及其化合物占比颗粒物按 90%计算），故 2 层、4 层生产车间产生锡及其化合物分别为 0.0009t/a，3 层生产车间产生锡及其化合物量为 0.0008t/a。

本项目 2 层、3 层、4 层回流焊产生的颗粒物和锡及其化合物由密闭收集（具体方式见表 4-12）分别经 1#、2#、3#干式过滤+二级活性炭吸附处理后分别从 DA001、DA002、DA003 排气筒有组织排放，未收集部分无组织排放。

由于本项目回流焊产生的颗粒物和锡及其化合物较少，处理后排放量更少，故本项目对此工序产生的颗粒物和锡及其化合物仅定性分析，不定量。

②波峰焊废气（G2-5 颗粒物、锡及其化合物）

波峰焊工序在 3 层生产车间内进行，使用无铅锡条 3.6t/a，根据《工业源产排污核算方法和系数手册》电子电气行业系数手册中确定“波峰焊”工艺核算，无铅焊料（锡条、锡块等，不含助焊剂）颗粒物废气产污系数为  $4.134 \times 10^{-1} \text{g/kg-焊料}$ ，则颗粒物产生量约为 0.00149t/a。根据无铅锡条 MSDS 中提供组分锡含量为 96-100%（本项目锡及其化合物占比颗粒物按 99%计），故无铅锡条中锡及其化合物产生量约为 0.00148t/a。

本项目 3 层波峰焊产生的颗粒物和锡及其化合物由密闭收集（具体方式见表 4-12）后进入 2#干式过滤+二级活性炭吸附处理后从 DA002 排气筒有组织排放，未收集部分无组织排放。

由于本项目波峰焊产生的颗粒物和锡及其化合物产生量较少，处理后排放量极少，故本项目对此工序产生的颗粒物和锡及其化合物仅定性分析，不定量。

③维修室废气（G2-6 颗粒物、锡及其化合物）

不良品需在维修室进行维修，根据企业提供资料，使用无铅锡丝总量为 2t/a，其中 2 层、4 层维修室各使用 0.7t/a，3 层维修室使用 0.6t/a。维修焊接为人工使用电烙铁加热无铅锡丝，本项目维修室内焊接不使用助焊剂，故产污系数引用《工业源产排污核算方法和系数手册》电子电气行业系数手册中确定“手工焊”工艺核算，无铅焊料（锡丝等，含助焊剂）颗粒物废气产污系数为  $4.023 \times 10^{-1} \text{g/kg}$ -焊料，则 2 层、4 层维修室颗粒物产生量分别为 0.00028t/a，3 层维修室颗粒物产生量为 0.00024t/a。根据无铅锡丝 MSDS 中提供组分锡含量 >97%（本项目锡及其化合物占比颗粒物按 97% 计），故 2 层、4 层维修室产生锡及其化合物分别为 0.00027t/a，3 层维修室产生锡及其化合物为 0.00023t/a。

本项目 2 层、3 层、4 层维修室产生的颗粒物和锡及其化合物分别由密闭收集（具体方式见表 4-12）后分别经 1#、2#、3#干式过滤+二级活性炭吸附处理后分别从 DA001、DA002、DA003 排气筒有组织排放，未收集部分无组织排放。

由于本项目维修室产生的颗粒物和锡及其化合物产生量较少，处理后排放量极少，故本项目对此工序产生的颗粒物和锡及其化合物仅定性分析，不定量。

#### ④分板废气（G2-1 颗粒物、G2-2 颗粒物）

本项目 2 层、3 层、4 层产线配备在线分板机，2 层、3 层、4 层分板房内各配备离线分板机。分板过程产生颗粒物，根据企业提供资料，原料单块 PCB 板重量为 0.6kg，需要分板总数量为 80 万块（占总 PCB 板的 80%），分板总用量为 480t/a，其中在线分板量约 25%（在线总用量 120t/a，其中 2、3、4 层车间各用 40t/a），离线分板量约 75%（离线总用量 360t/a，其中 2、3、4 层车间各用 120t/a）。暂未找到分板产污系数，考虑分板属于切割的细化种类，故引用《工业源产排污核算方法和系数手册》电子电气行业系数手册中“机械加工工段-金属材料-切割-颗粒物”产污系数核算，颗粒物废气产污系数为  $2.841 \times 10^{-1} \text{g/kg}$ -原料，在线分板 2 层、3 层、4 层产线各产生颗粒物 0.0114t/a，离线分板 2 层、3 层、4 层分板房各产生颗粒物 0.034t/a

本项目 2 层、3 层、4 层的在线分板产生的颗粒物由设备配套的密闭收集（具体方式见表 4-12）处理（布袋除尘）后直接无组织排放。2 层、3 层、4 层的分

板房内离线分板产生的颗粒物分别由设备配套的密闭收集（具体方式见表 4-12）处理（布袋除尘）后分别通过密闭管道接入 1#、2#、3#干式过滤+二级活性炭吸附处理后分别从 DA001、DA002、DA003 排气筒有组织排放，未收集部分直接无组织排放。

⑤ 镭雕废气（G2-3 颗粒物）

镭雕工序需要对部分产品用镭雕机进行雕刻二维码，会产生少量烟尘，本项目需要雕刻二维码约 28 万套，平均每套 4 块 PCB 板，每块 PCB 板需雕刻二维码长度为 0.6mm，宽度为 0.6mm，深度约 0.025mm，根据密度约 1.6g/cm<sup>3</sup> 估算雕刻部分总量约 0.000016kg/a。

本项目需雕刻面积小、深度浅，判断产生颗粒物总量不会超过雕刻部分总量，故颗粒物产生量极少，本项目对镭雕工序产生的颗粒物仅定性分析，不定量。

表 4-5 本项目废气源强汇总表

产污环节		污染物	核算方法	污染物产生量 t/a	收集率 %	处理率 %	有组织收集量 t/a	排放去向	无组织排放量 t/a	备注				
2层	喷码	非甲烷 总烃	物料衡算法	0.2807	90	90	0.2526	DA001	0.0281	干式过滤+二级活性炭 吸附				
	三防漆		物料衡算法	0.016			0.0144		0.0016					
	钢网清洗		物料衡算法	0.045			0.0405		0.0045					
3层	喷码		物料衡算法	0.2406			0.2165	DA002	0.0241					
	波峰焊		物料衡算法	1.369			1.2321		0.1369					
	三防漆		物料衡算法	0.408			0.3672		0.0408					
4层	钢网清洗		物料衡算法	0.039			0.0351	DA003	0.0039					
	喷码		物料衡算法	0.2807			0.2526		0.0281					
	三防漆		物料衡算法	0.016			0.0144		0.0016					
4层	钢网清洗		物料衡算法	0.045			0.0405		0.0045					
2层	回流焊、维 修室焊接		颗粒物	排污系数法			0.00128	90	90		极少量	DA001	极少量	产污极少，仅定性分析， 不核算总量
3层							0.00114					DA002		
4层		0.00128			DA003									
3层	波峰焊	颗粒物	排污系数法	0.00149			极少量	极少量						
	三防漆	漆雾	物料衡算法	0.114			0.1026	DA002	0.0114	干式过滤+二级活性炭 吸附				
2层	在线分板	颗粒物	排污系数法	0.0114	95	95	/	无组织	0.001	布袋集尘处理后无组织 排放				
3层				0.0114					0.001					
4层				0.0114					0.001					
2层	离线分板		0.034	95	96	0.0323	DA001	0.0017	布袋除尘后进入干式过 滤+二级活性炭吸附					
3层			0.034			0.0323	DA002	0.0017						
4层			0.034			0.0323	DA003	0.0017						
2层	回流焊、维 修室焊接	锡及其 化合物	排污系数法	0.0012	90	90	极少量	DA001	极少量	产污极少，仅定性分析， 不核算总量				
3层				0.001				DA002						
4层				0.0012				DA003						
3层	波峰焊		排污系数法	0.00148					极少量		DA002	极少量		
2层	镭雕	颗粒物	物料衡算法	极少量	/	/	极少量	无组织	极少量	产污极少，仅定性分析， 不核算总量				
3层														
4层														

表 4-6 本项目有组织废气产生及排放情况一览表

产污环节	污染物种类	排气量 m <sup>3</sup> /h	产生状况			治理设施			排放状况			排放时间 h	排气筒 编号	排放限值 mg/m <sup>3</sup>	
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a	处理工艺	收集 率%	去除 率%	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a				
2层	喷码	20000	9.2868	0.1857	0.2526	干式过滤+二级 活性炭吸附	90	90	0.9287	0.0186	0.0253	1360	DA001 (1#)	40	
	三防漆		0.6000	0.0120	0.0144				0.0600	0.0012	0.0014	1200			
	钢网清洗		0.5956	0.0119	0.0405				0.0596	0.0012	0.0041	3400			
	回流焊		极少量	极少量	极少量				极少量	极少量	极少量	7480			
	维修室焊接		极少量	极少量	极少量	布袋除尘+干式 过滤	95	96	极少量	极少量	极少量	7480		10	
	离线分板		0.3393	0.0068	0.0323				0.0136	0.0003	0.0013	4760			
	回流焊		锡及其化 合物	极少量	极少量	极少量	干式过滤+二级 活性炭吸附	90	90	极少量	极少量	极少量		7480	5
	维修室焊接		极少量	极少量	极少量	极少量				极少量	极少量	7480			
3层	喷码	28000	5.6854	0.1592	0.2165	干式过滤+二级 活性炭吸附	90	90	0.5685	0.0159	0.0217	1360	DA002 (2#)	40	
	波峰焊		9.2444	0.2588	1.2321				0.9244	0.0259	0.1232	4760			
	三防漆		10.9286	0.3060	0.3672				1.0929	0.0306	0.0367	1200			
	钢网清洗		0.3687	0.0103	0.0351				0.0369	0.0010	0.0035	3400			
	回流焊		极少量	极少量	极少量				极少量	极少量	极少量	7480			
	维修室焊接		极少量	极少量	极少量				极少量	极少量	极少量	7480			
	波峰焊		极少量	极少量	极少量				极少量	极少量	极少量	4760			
	三防漆		3.0536	0.0855	0.1026	0.3054	0.0086	0.0103	1200						
	离线分板		0.2423	0.0068	0.0323	布袋除尘+干式 过滤	95	96	0.0097	0.0003	0.0013	4760			
	回流焊		锡及其化 合物	极少量	极少量	极少量	干式过滤+二级 活性炭吸附	90	90	极少量	极少量	极少量		7480	5
	维修室焊接		极少量	极少量	极少量	极少量				极少量	极少量	7480			
波峰焊	极少量	极少量	极少量	极少量	极少量	极少量				4760					
4层	喷码	20000	9.2868	0.1857	0.2526	干式过滤+二级 活性炭吸附	90	90	0.9287	0.0186	0.0253	1360	DA003 (3#)	40	
	三防漆		0.6000	0.0120	0.0144				0.0600	0.0012	0.0014	1200			
	钢网清洗		0.5956	0.0119	0.0405				0.0596	0.0012	0.0041	3400			
	回流焊		极少量	极少量	极少量				极少量	极少量	极少量	7480			
	维修室焊接		极少量	极少量	极少量	布袋除尘+干式 过滤	95	96	极少量	极少量	极少量	7480		10	
	离线分板		0.3393	0.0068	0.0323				0.0136	0.0003	0.0013	4760			
	回流焊		锡及其化 合物	极少量	极少量	极少量	干式过滤+二级 活性炭吸附	90	90	极少量	极少量	极少量		7480	5
	维修室焊接		极少量	极少量	极少量	极少量				极少量	极少量	7480			

表 4-7 本项目有组织废气最不利排放情况一览表

排气筒	污染物种类	排气量 m <sup>3</sup> /h	产生状况			治理设施			排放状况		
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	最大产生 速率 kg/h	产生量 t/a	处理工艺	收集率 %	去除 率%	最大浓度 mg/m <sup>3</sup>	最大速率 kg/h	排放量 t/a
DA001 (1#)	非甲烷总烃	20000	10.4824	0.2096	0.3075	干式过滤+二级活性炭吸附	90	90	1.0483	0.021	0.0308
	颗粒物		0.3257	0.0069	0.033	布袋除尘+干式过滤	95	96	0.0136	0.0003	0.0013
DA002 (2#)	非甲烷总烃	28000	26.2271	0.7343	1.8509	干式过滤+二级活性炭吸附	90	90	2.6227	0.0734	0.1851
	漆雾		3.0536	0.0855	0.1026				0.3054	0.0086	0.0103
	颗粒物		0.2423	0.0069	0.033	布袋除尘+干式过滤	95	96	0.0097	0.0003	0.0013
DA003 (3#)	非甲烷总烃	20000	10.4824	0.2096	0.3075	干式过滤+二级活性炭吸附	90	90	1.0483	0.021	0.0308
	颗粒物		0.3257	0.0069	0.033	布袋除尘+干式过滤	95	96	0.0136	0.0003	0.0013

注：最不利排放情况考虑装置所有生产环节同时运行

表 4-8 本项目有组织排放口基本情况一览表

编号及名称	地理坐标	排气筒高度 m	排气筒内径 m	烟气流速 (m/s)	温度℃	类型	排放时数 h
DA001 (1#)	东经 120° 32' 25.699" 北纬 31° 14' 57.350"	40	0.8	15.8	25	一般排放口	7480
DA002 (2#)	东经 120° 32' 25.523" 北纬 31° 14' 57.444"	40	0.8	15.8	25	一般排放口	7480
DA003 (3#)	东经 120° 32' 26.452" 北纬 31° 14' 57.484"	40	0.8	15.8	25	一般排放口	7480

参考《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中“排污单位内部有多根排放同一污染物的排气筒时，若两根排气筒距离小于其几何高度之和，应合并视为一根等效排气筒，若有三根以上的近距离排气筒，且均排放同一污染物时，应以前两根的等效排气筒，依次与第三根、第四根排气筒取得等效值”，因此本项目等效排气筒达标情况见下表。

表 4-9 等效排气筒废气排放情况表

排放源	评价因子	排放情况		达标情况
		排放速率 (kg/h)	排放标准 最高允许排放速率 (kg/h)	
DA001	非甲烷总烃	0.021	1.8	达标
	颗粒物	0.0003	0.6	达标
	锡及其化合物	/	0.22	/
DA002	非甲烷总烃	0.0734	2	达标
	颗粒物	0.0089	1	达标
	锡及其化合物	/	0.22	/
DA003	非甲烷总烃	0.021	2	达标
	颗粒物	0.0003	1	达标
	锡及其化合物	/	0.22	/
等效排气筒	非甲烷总烃	0.1154	2	达标
	颗粒物	0.0095	1	达标
	锡及其化合物	/	0.22	/

表 4-10 本项目无组织废气排放情况

污染源位置	污染物名称	污染物产生量 (t/a)	污染物排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源面积 (m <sup>2</sup> )	面源高度 (m)	执行浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
1#生产厂房	非甲烷总烃	0.2741	0.2741	0.0366	2173.07	15	4
	颗粒物	0.0507	0.0195	0.0026			0.5
	锡及其化合物	极少量	极少量	极少量			0.06

注：本项目在 1#生产厂房 2 层、3 层、4 层存在无组织面源排放情况，面源高度取均值 15m。

## 1.2 非正常工况分析

### (1) 生产设施开停机

本项目最大可能出现的非正常工况为废气处理装置出现故障，废气未处理就直接无

组织排放。对非正常工况废气排放情况，详见下表。

表 4-11 本项目非正常工况一览表

序号	废气装置名称	非正常排放原因	污染物	年发生频次	持续时间 min	非正常排放速率 kg/h	非正常排放量 kg/次	应对措施
1	DA001 (1#)	废气处理装置故障	非甲烷总烃	不超过1次	30	0.1005	0.05	定期进行设备维护和保养，当废气处理装置出现故障不能短时间恢复时，停止生产
			颗粒物	不超过1次	30	0.006	0.003	
			锡及其化合物	不超过1次	30	0.00016	0.00008	
2	DA002 (2#)	废气处理装置故障	非甲烷总烃	不超过1次	30	0.432	0.216	
			颗粒物	不超过1次	30	0.022	0.011	
			锡及其化合物	不超过1次	30	0.0003	0.00015	
3	DA003 (3#)	废气处理装置故障	非甲烷总烃	不超过1次	30	0.1005	0.05	
			颗粒物	不超过1次	30	0.006	0.003	
			锡及其化合物	不超过1次	30	0.00016	0.00008	

为了减轻项目非正常排放对周围环境的影响程度和范围，当废气处理设备出现故障不能正常运行时，应立即停止生产，进行维修，避免对周围环境造成污染影响。

### 1.3 废气治理设施可行性分析

#### (1) 废气收集效率可行性分析

本项目 2 层、3 层、4 层的喷码、三防漆、钢网清洗、回流焊、维修室焊接、分板房离线分板、波峰焊等工序产生的非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物经密闭负压集气罩/集气管收集后分别通过 1#、2#、3#废气处理设施（干式过滤+二级活性炭吸附）处理后由 40m 高的 DA001、DA002、DA003 排气筒排放。

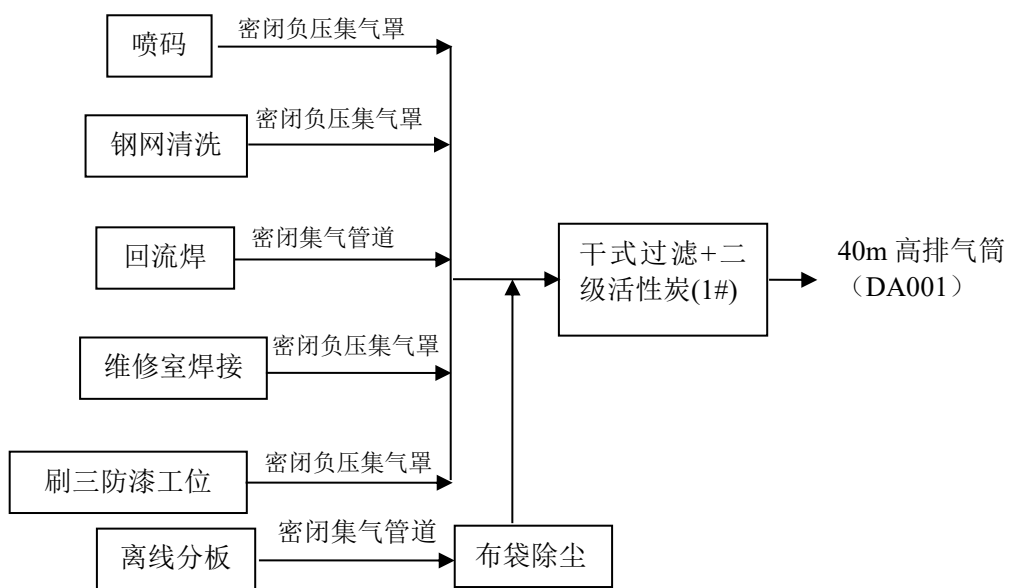


图 4-1 本项目 2 层废气收集处理工艺图

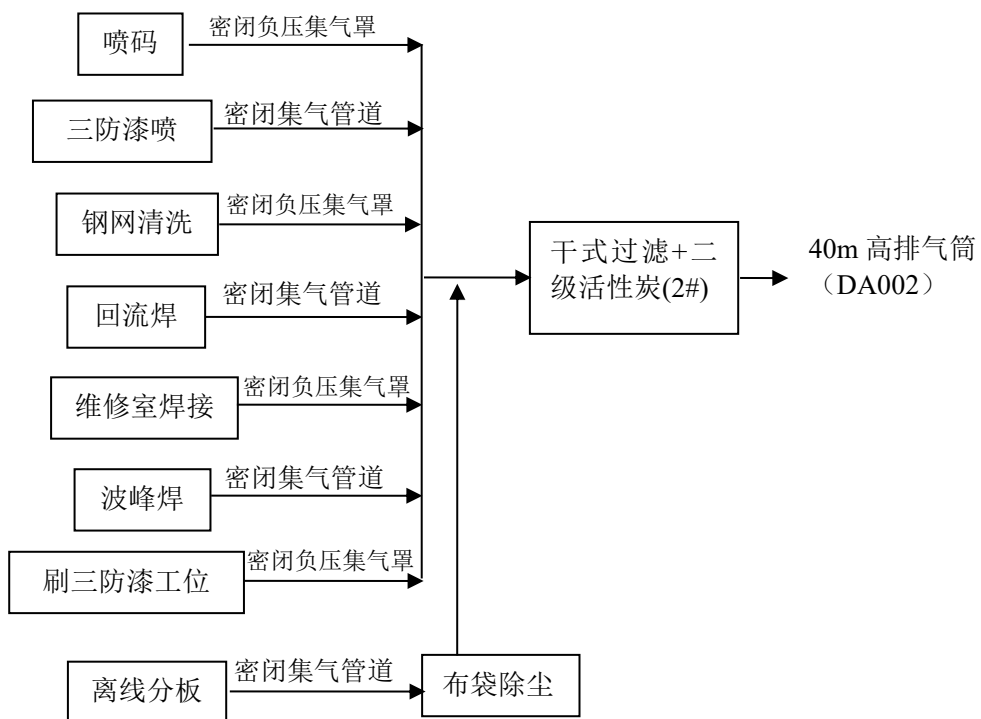


图 4-2 本项目 3 层废气收集处理工艺图

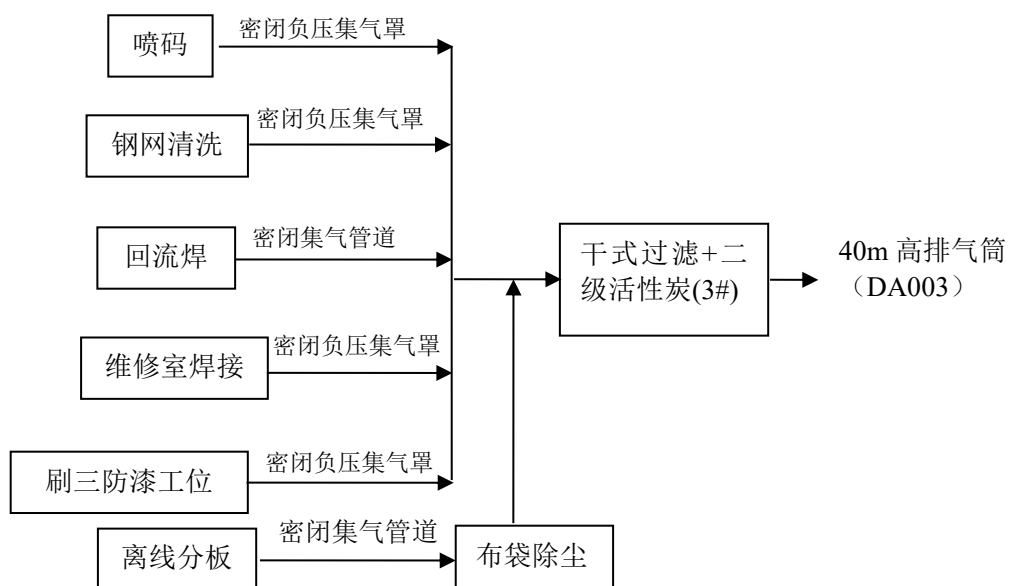


图 4-3 本项目 4 层废气收集处理工艺图

本项目喷码工序（喷码机）、三防漆工序（涂覆机和三防炉一体）、回流焊工序（回流焊炉）、波峰焊工序（波峰焊机、选择焊机）、分板房离线分板工序（离线分板机）、维修室焊接、三防漆刷涂工位均采用密闭收集。集气罩风量计算参照《排风罩的分类及技术条件》(GBT16758-2008)、《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》(GB50019-2015)中的有关公式：

$$Q=3600 \times F \times V_x$$

其中：Q-排风罩的排风量(m<sup>3</sup>/h)；

F-罩口面积(m<sup>2</sup>)；

V<sub>x</sub>-控制风速(m/s)

密闭集气管道收集风量计算公式：

$$Q=S \times v \times 3600$$

其中：Q-风量(m<sup>3</sup>/h)；

S-排气口/管道截面积(m<sup>2</sup>)；

v-管内推荐风速(m/s)

在实际工程中，设备分布、风管长度和转弯等因素会造成风力损失，设计风量按照最大废气排放量的 120%进行设计，全厂废气收集情况见下表。

表 4-12 废气收集方式一览表

排气筒	设备产污点	收集方式	数量	尺寸 (cm)	管道风速 (m/s)	理论风量 (m <sup>3</sup> /h)	设计风量 (m <sup>3</sup> /h)	收集效率 %
DA001 (1#)	喷码机	密闭负压集气罩	4	40*30	0.9	17225	20000 (取整)	90
	回流焊炉	密闭集气管道	7	Φ23	7			
	离线分板机	密闭集气管道	7	Φ20	5			
	钢网清洗机	密闭负压集气罩	1	Φ20	3			
	刷三防漆工位	密闭负压集气罩	9	30*30	0.5			
	维修室焊接	密闭负压集气罩	10	30*30	0.8			
DA002 (2#)	喷码机	密闭负压集气罩	2	40*30	0.9	22923	28000 (取整)	90
	回流焊炉	密闭集气管道	6	Φ23	7			
	离线分板机	密闭集气管道	5	Φ20	0.5			
	涂覆机	密闭集气管道	3	Φ16	12			
	三防炉喷涂	密闭集气管道	3	Φ20	13			
	波峰焊机	密闭集气管道	1	Φ25	8			
	选择焊机	密闭集气管道	2	Φ24	9			
	钢网清洗机	密闭负压集气罩	1	Φ20	3			
	刷三防漆工位	密闭负压集气罩	8	30*30	0.5			
	维修室焊接	密闭负压集气罩	10	30*30	0.8			
DA003 (3#)	喷码机	密闭负压集气罩	4	40*30	0.8	16498	20000 (取整)	90
	回流焊炉	密闭集气管道	7	Φ23	1.5			
	离线分板机	密闭集气管道	6	Φ20	1.0			
	钢网清洗机	密闭负压集气罩	1	Φ20	1.0			
	刷三防漆工位	密闭负压集气罩	8	30*30	0.5			
	维修室焊接	密闭负压集气罩	10	30*30	0.8			

根据上表计算，1#、3#废气处理装置设计最大风量 20000m<sup>3</sup>/h，2#废气处理装置设计最大风量 28000m<sup>3</sup>/h，风机采用变频调速控制装置，通过改变风机的转速，从而改变风机风量以适应生产工艺的需要，本项目不需要更换风机。

根据《主要污染物总量减排核算技术指南(2022年修订)》中表 2-3 VOCs 废气收集率通用系数表，如下表。

表 4-13 VOCs 废气收集率通用系数表

废气收集方式	密闭管道	密闭空间(含密闭集气罩)		半密闭集气罩(含排气柜)	包围型集气罩(含软帘)	符合标准要求的外部集气罩	其他收集方式
		负压	正压				
废气收集率	95%	90%	80%	65%	50%	30%	10%

分板操作过程在设备内密闭进行，废气通过设备内密闭管道收集，符合上表中密闭管道收集效率 95%，故本项目分板房废气收集效率可达 95%。

本项目其他废气密闭收集方式为密闭负压集气罩/集气管（在车间内侧设置压差计，以便于在运营中直观显示负压情况，正常压差区间：-5Pa 至-10Pa），根据 VOCs 废气收集率通用系数表，密闭负压集气罩的收集效率为 90%，故本项目废气收集效率可达 90%。

## （2）处理技术可行性分析：

### ①布袋除尘

本项目分板机自配布袋除尘装置，布袋除尘装置由框架箱体、滤袋袋笼、喷吹清灰装置、排灰装置等部分组成。壳体部分由上箱体、中箱体、灰斗、进风口组成。颗粒物从入口导入布袋除尘器的外壳和排气管之间，形成旋转向下的外旋流。悬浮于外旋流的颗粒物在离心力的作用下移向器壁并随外旋流转到除尘器下部，由排尘孔排出。净化后的气体形成上升的内旋流并经过排气管排出。颗粒物由进风口进入布袋除尘器，首先碰到进风口中间的斜板及挡板，气流便转向流入灰斗，同时气流速度放慢，由于惯性作用，使气体中粗颗粒直接流入灰斗，进入灰斗的气流随后折而向上通过内部装有金属骨架的滤袋，颗粒物被捕集在滤袋的外表面，净化后的气体进入滤袋室上部清洁室，汇集到出风口排出。含尘气体通过滤袋净化的过程中随着时间的增加而积附在滤袋上的颗粒物越来越多，因而使滤袋的阻力逐渐增加，致使处理风量逐渐减少，为正常工作，要控制阻力在一定范围内，这时当阻力升到限定范围的时候(1.0~1.2kPa)，由脉冲控制仪发出指令按顺序触发各控制阀开启脉冲阀，气包内的压缩空气由喷吹管各孔经文式管喷射到各相应的滤袋内，滤袋瞬间急剧膨胀，使积附在滤袋表面的颗粒物脱落至集尘箱，滤袋得到再生。

本项目设置的布袋除尘装置布袋材质为合成纤维，孔径为 1 $\mu$ m，除尘器设计入口温度为常温，滤袋数量为 6 只，过滤风速为 2.0-4.0m/min，滤袋更换频次为 1 次/年，颗粒物去除效率能达到 95%以上，本项目在线分板以 95%计，离线分板配合干式过滤以 96% 计。布袋除尘装置积附在滤袋上的颗粒物周期地脉冲喷

吹清灰，使净化气体正常通过，保证除尘器的正常运行。



图 4-4 布袋除尘装置

#### ②干式过滤+二级活性炭吸附

干式过滤段：采用无纺布、玻纤毡、聚酯纤维等干式过滤材料，通过拦截、惯性碰撞、扩散沉降的作用，捕集废气中的粉尘、漆雾、颗粒物等固态杂质，避免后续活性炭吸附床被堵塞、污染，保障吸附效率和活性炭使用寿命。

二级活性炭吸附段：经过干式过滤的有机废气依次进入两级活性炭吸附床，活性炭内部的大量微孔结构会产生分子间范德华力，将废气中的 VOCs、非甲烷总烃等有机组分吸附在微孔表面，使废气得到净化后达标排放；二级吸附的设计可进一步提升有机组分的去除率，应对高浓度波动或难吸附的有机废气，同时延长整体吸附系统的运行周期。饱和后的活性炭作为危险废物需更换或再生。

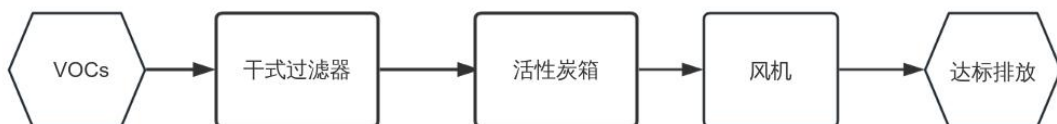


图 4-5 废气处理设施工艺流程图

本项目废气处理装置主要参数见下表。

表4-14 本项目废气处理装置相关技术参数情况表

名称	(1#) 干式过滤+二级活性炭	(2#) 干式过滤+二级活性炭	(3#) 干式过滤+二级活性炭
处理风量	20000m <sup>3</sup> /h	28000m <sup>3</sup> /h	20000m <sup>3</sup> /h
干式过滤器外形尺寸/mm	3000×3000×3000	3000×3000×3000	3000×3000×3000
单个炭箱尺寸/mm	L4000×W2400×H800	L4000×W3300×H800	L4000×W2400×H800
装置截面积 (m <sup>2</sup> )	9.6	13.2	9.6
炭层厚度/mm	400	400	400
处理有害气体成份	有机废气	有机废气	有机废气
设计净化效率	≥90%	≥90%	≥90%
吸附材料	颗粒状活性炭, 碘值 ≥800mg/g; 比表面积 ≥850m <sup>2</sup> /g; 水分含量 ≤10%; 耐磨强度 ≥90%; 着火点 ≥350℃; 四氯化碳吸附率 ≥40%	颗粒状活性炭, 碘值 ≥800mg/g; 比表面积 ≥850m <sup>2</sup> /g; 水分含量 ≤10%; 耐磨强度 ≥90%; 着火点 ≥350℃; 四氯化碳吸附率 ≥40%	颗粒状活性炭, 碘值 ≥800mg/g; 比表面积 ≥850m <sup>2</sup> /g; 水分含量 ≤10%; 耐磨强度 ≥90%; 着火点 ≥350℃; 四氯化碳吸附率 ≥40%
动态吸附量	不低于 10%	不低于 10%	不低于 10%
活性炭填充量	3.9t	5.3t	3.9t
气流速度	0.58m/s	0.59m/s	0.58m/s
压差表	压差表 2 个	压差表 2 个	压差表 2 个

参照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)的要求, 本项目废气治理措施稳定运营技术可行性分析如下。

表 4-15 本项目废气工程稳定达标排放技术可行性分析

序号	技术规范要求	项目情况	相符性
1	当废气中含有颗粒物含量超过 1mg/m <sup>3</sup> 时,应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理。	本项目先采用干式过滤器对废气中颗粒物过滤	符合
2	采用颗粒状吸附剂时,气体流速宜低于 0.6m/s。	本项目气体流速<0.6m/s	符合
3	进入吸附装置的废气温度宜低于 40℃。	本项目废气进入吸附装置前温度为 25℃。	符合
4	过滤装置两端应装设压差计,当过滤器的阻力超过规定值是应及时清理或更换过滤材料。	过滤装置两端安装压差计,检测阻力超过 800Pa 时及时更换活性炭。	符合
5	过滤材料、吸附剂和催化剂的处理应符合固体废物处理与处置相关管理规定。	废活性炭委托有资质危废单位处理。	符合
6	治理工程应有事故自动报警装置,并符合安全生产、事故防范的相关规定	设置事故自动报警装置,符合安全生产、事故防范的相关规定。	符合
7	治理设备应设置永久性采样口,采样口的设置应符合 HJ/T397-2007 的要求,采样频次和检测项目应根据工艺控制要求确定。	活性炭装置设置永久性采样口,采样口的设置符合 HJ/T397-2007 的要求。	符合
8	应定期检测过滤装置两端的压差。	每天检查过滤层前后压差计,压差超过 800Pa 时及时更换活性炭,并做好点检记录。	符合
9	治理工程应先于产生废气的生产工艺设备开启,后于生产工艺设备停机,并实现联锁控制。	废气治理措施与生产设备设置联动控制系统,保证治理工程先于产生废气的生产工艺设备开启,后于生产工艺设备停机。	符合

综上,本项目活性炭吸附装置满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)的要求。

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》中涉活性炭吸附排污单位的活性炭更换周期计算公式：

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

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/m<sup>3</sup>；

Q—风量，单位 m<sup>3</sup>/h；

t—运行时间，单位 h/d。

由上式计算可得，本项目建设后 3#装置活性炭的更换情况见下表。

表4-16 本项目排气筒活性炭的更换情况表

设施	活性炭装 箱量 (kg)	动态 吸附 比例	VOCS 消减浓 度 (mg/m <sup>3</sup> )	设计排 气量 (m <sup>3</sup> /h)	每天 运行 小时 (h)	年工 作天 (d)	更换周 期(工 作天 数)	年更 换次 数	年废活 性炭固 废量 (t/a)
1#	3900	0.1	9.4341	20000	10	340	206	2	7.08
2#	5300	0.1	23.6044	28000	14	340	57	6	34.78
3#	3900	0.1	9.4341	20000	10	340	206	2	7.08

注：每天运行小时取每套废气处理设施当天运行最大时间计

根据上表数据，结合苏环办〔2022〕218号，1#和3#两级活性炭吸附装置均拟每三个月更换一次活性炭，2#两级活性炭吸附装置每57天更换一次活性炭，更换的废活性炭总量为48.94t/a，可以保证吸附效果，具有长时间运行的稳定性。

本项目对照《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号文）文件中活性炭吸附装置入户核查基本要求、工业有

机废气治理用活性炭推荐技术指标相符性分析：

表 4-17 本项目与活性炭吸附装置入户核查基本要求相符性分析

序号	技术规范要求	项目情况	相符性
1	设计风量：设置能有效收集废气的集气罩，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒。	本项目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。	符合
2	设备质量：应在活性炭吸附装置进气和出气管道上设置采样口，采样口设置应符合《环境保护产品技术要求工业废气吸附净化装置 HJ T386 2007》的要求，便于日常监测活性炭吸附效率。根据活性炭更换周期及时更换活性炭，更换下来的活性炭按危险废物处理。	本项目在进气和出气管道上设置采样口，采样口设置符合《环境保护产品技术要求工业废气吸附净化装置 HJT3862007》的要求，更换下来的活性炭按照危险废物处理。	符合
3	气体流速：采用颗粒活性炭时，气体流速宜低于 0.60m/s，装填厚度不得低于 0.4m。	本项目采用颗粒活性炭，气体流速 < 0.6m/s，装填厚度不低于 0.4m。	符合
4	废气预处理：进入吸附设备的废气颗粒物含量和温度应分别低于 1mg/m <sup>3</sup> 和 40℃。若颗粒物含量超过 1mg/m <sup>3</sup> 时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理。	本项目废气温度为 25℃，采用干式过滤预处理后颗粒物含量小于 1mg/m <sup>3</sup> 。	符合
5	活性炭质量：颗粒活性炭碘吸附值 ≥800mg/g，比表面积 ≥850m <sup>2</sup> /g。	本项目使用的颗粒活性炭碘吸附值大于 800mg/g，比表面积大于 850m <sup>2</sup> /g。	符合
6	活性炭填充量：采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气，年活性炭使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍，即 1 吨 VOCs 产生量，需 5 吨活性炭用于吸附	本项目需要活性炭吸附处理的有机废气量为 2.74t/a，年活性炭使用量不应低于 13.7t/a；本项目 1# 和 3#活性炭处理装置每 3 个月更换一次，2#每 57 天更换一次，年使用活性炭约 49t。	符合

由上表可知，本项目活性炭吸附装置与《关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办[2022]218 号文）相符。

综上，本项目所采取的废气治理措施可行。

#### 1.4 卫生防护距离

卫生防护距离计算公式：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25 r^2)^{0.5} L^D$$

$C_m$ .....标准浓度限值,  $\text{mg}/\text{m}^3$

$L$ .....工业企业所需卫生防护距离, 指无组织排放源所在的生产单元(生产区、车间或工段)与居住区之间的距离,  $\text{m}$ ;

$r$ .....有害气体无组织排放源所在生产单元等效半径,  $\text{m}$

$ABCD$ .....卫生防护距离计算系数, 无因次, 根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染物构成类别从《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)表1中查取;

$Q_c$ .....无组织排放量可达到的控制水平,  $\text{kg}/\text{h}$

**表 4-18 卫生防护距离计算系数**

计算系数	5年平均风速 $\text{m}/\text{s}$	卫生防护距离 $L$ ( $\text{m}$ )								
		$L \leq 1000$			$1000 < L \leq 2000$			$L > 2000$		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
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		

主要特征大气有害物质判定:

本项目无组织排放废气主要为颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃, 余下各无组织废气等标排放量计算参数及结果见下表。

**表 4-19 无组织废气等标排放量计算表**

序号	污染因子	无组织排放量 $\text{kg}/\text{h}$	质量标准 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	等标排放量
1	非甲烷总烃	0.0366	2	0.0183
2	颗粒物	0.0026	0.45	0.006
3	锡及其化合物	极少量	0.06	/

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》

(GB/T39499-2020) 4 行业主要特征大气有害物质中要求: 当目标企无组织排放

存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质，当前两种污染物的等标排放量相差在 10%以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。

本项目非甲烷总烃与颗粒物等标排放量相差比值计算： $(0.0183-0.006) \div 0.0183 \times 100\% \approx 67\%$ ，非甲烷总烃与颗粒物的等标排放量差值不在 10%以内，故仅非甲烷总烃为主要特征大气有害物质。

根据 GB/T39499-2020 确定 A、B、C、D 参数，卫生防护距离计算具体如下。

**表 4-20 卫生防护距离计算结果表**

污染源位置	污染物名称	平均风速 (m/s)	A	B	C	D	Cm (mg/m <sup>3</sup> )	Qc (kg/h)	卫生防护距离 (m)
生产车间	非甲烷总烃	2.5	470	0.021	1.85	0.84	2.0	0.0183	50

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则（GB/T39499-2020）》6 卫生防护距离终值的确定：“6.1 单一特征大气有害物质终值的确定：卫生防护距离初值小于 50m，级差为 50m。如计算初值小于 50m，卫生防护距离终值取 50m。本项目无组织排放废气为 NMHC，NMHC 为复合因子，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）》，需对防护距离提升 1 级，故以 1#生产厂房边界为起点设置 100m 卫生防护距离。根据现场调查，本项目 1#生产厂房周边 100 米范围内无敏感目标，将来在该卫生防护距离范围内也不得新建居民、医院、学校等环境保护目标，因此，本项目无组织废气排放对周围大气环境影响较小。

### 1.5 监测方案

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年），本项目应属于汽车制造业-汽车零部件及配件制造，企业未纳入重点排污单位名录，且使用溶剂型涂料低于 10t/a，故属于登记管理类别，参考行业《排污许可证申请与核发技术规范汽车制造业》(HJ971-2018)制定了以下废气监测计划。

表 4-21 本项目废气监测方案

序号	监测点位		监测因子	监测频次	执行排放标准
1	有组织	DA002	非甲烷总烃、TVOC*	至少 1 次/季	《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB32/3966-2021）表 1 标准
			颗粒物	至少 1 次/年	
			锡及其化合物		《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准
		DA001、DA003	非甲烷总烃、TVOC*	至少 1 次/季	《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB32/3966-2021）表 1 标准
			颗粒物	至少 1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准
			锡及其化合物		
2	厂区内	车间门口	非甲烷总烃计	至少 1 次/年	《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB32/3966-2021）表 2 标准
3	厂界	上风向1个点，下风向3个点	非甲烷总烃计	至少 1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3
			锡及其化合物		
			颗粒物		

### 1.6 大气环境影响结论

本项目废气均能达标排放，同时最终环境影响也符合环境功能区划要求。本项目以 1#生产厂房为边界设置 100m 卫生防护距离，此范围内目前无居民点以及其他环境空气敏感目标，今后在此范围内也不得建设居民点、学校、医院等环境敏感项目。在此条件下，本项目对当地环境空气质量影响较小，可满足环境管理要求。

## 2 废水

### 2.1 源强核算

#### (1) 生产废水

本项目无生产废水产生。

#### (2) 生活污水

生活污水根据企业提供资料，人均生活用水量约 100 升/（人·天）计，本项目所需员工约 180 人，年工作 340 天，则生活用水量约为 6120t/a，产污系数取 0.8，生活污水产生量为 4896t/a，污水中主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷、总氮。项目产生的生活污水 4896t/a，接入木渎新城污水处理厂处理达标后最终排入胥江。

表 4-22 本项目废水污染源情况

废水类型	污染物种类	污染物产生情况			主要污染治理设施				污染物排放情况			排放口编号	排放标准 浓度限值 (mg/L)
		废水量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理工艺	处理能力 m <sup>3</sup> /h	治理效率 %	是否为可行性技术	废水排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
生活污水	pH	4896	6-9		/	/	/	/	4896	6-9		废水排口 W1	6-9
	COD		400	1.958						400	1.958		500
	SS		150	0.734						150	0.734		400
	氨氮		35	0.171						35	0.171		45
	TP		4.5	0.022						4.5	0.022		8
	TN		45	0.220						45	0.220		70

## 2.2 排污口设置情况及监测计划

表 4-23 本项目排污口设置及水污染物监测计划

废水类别	排污口编号及名称	排放方式	排放去向	排放口类型	监测要求			排放标准 浓度限值 (mg/L)
					监测点位	监测因子	监测频次	
生活污水	废水排口 W1	间接排放	木渎新城污水处理厂	一般排放口	废水排口 W1	COD	1 次/年	500
						SS	1 次/年	400
						氨氮	1 次/年	45
						总磷	1 次/年	8
						总氮	1 次/年	70

## 2.3 项目依托污水处理厂的可行性分析

木渎新城污水厂位于木东公路与凤凰路交叉口东南侧，占地面积18.2公顷，设计总规模10万m<sup>3</sup>/d。服务范围为整个木渎区域，包括胥江南片区和胥江北片区，服务对象为木渎镇居民生活污水、商业服务的生活污水以及木渎区域内工业企业废水。木渎新城污水厂在2019年底完成提标改造，提标后COD、氨氮、TN、TP指标排放执行《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发〔2018〕77号）中的“苏州特别排放限值”，木渎新城污水厂属于现有城镇污水处理厂，其尾水排放的pH、SS在2026年3月28日前执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准，在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B标准。尾水达标后排入陈家浜，经木横河，最终排入胥江。

木渎新城污水厂污水处理工艺流程：

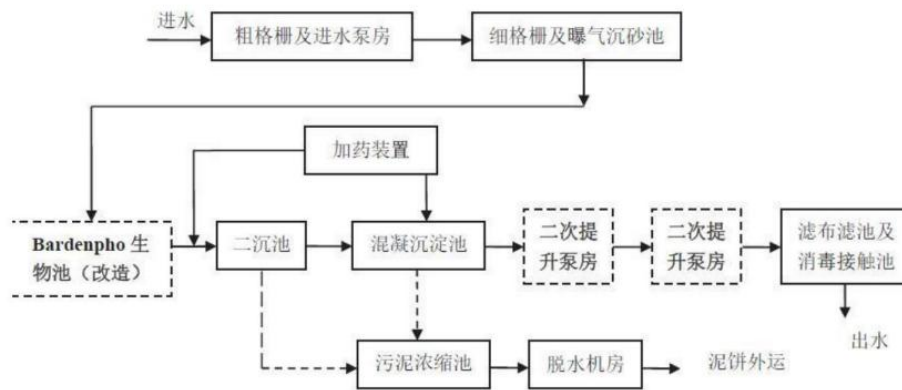


图 4-6 污水处理厂污水处理工艺流程图

### ①管网铺设可行性分析

本项目位于苏州吴中区木渎镇珠枫路北、万禄河西，在胥江南片区，属于木渎新城污水厂的收水范围内，可依托已建的城市污水管道接入污水处理厂。因此，本项目运行期产生的废水排入木渎新城污水处理厂进行处理是可行的。

### ②水量可行性分析

本项目废水水质简单，主要含有 COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TN、TP 等常规指标，最高日产生量为 14.4t/d。木渎镇新城污水处理厂处理能力为 10 万 t/d，处理水量未饱和，余量约为 5 万 t/d。因此，从水量上而言，项目废水处理是有保障的。本项目废水约占污水处理厂剩余处理量的 0.03%，本项目正常排放可以被污水处理厂接纳，不会对污水处理厂产生影响。

### ③水质可行性分析

木渎新城污水处理厂采用处理工艺“Bardenpho 生物池+二沉池+混凝沉淀池+反硝化+接触消毒池等”，目前处理厂运行情况良好，处理后 COD、氨氮、TN、TP 水质可稳定达到《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发〔2018〕77 号）中的“苏州特别排放限值”，pH、SS 处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中的一级 A 标准。其尾水达标后排入陈家浜，经木横河，最终排入胥江，不会对周围水环境产生明显影响。

本项目生活污水经木渎新城污水处理厂处理后，污水处理厂排入外环境排放浓度及排放量见下表。

**表 4-24 污水处理厂处理后排入外环境排放浓度及排放量**

废水量	污染物	外环境排放浓度(mg/L)	外环境排放量(t/a)	排放标准
生活污水 4896t/a	COD	30	0.1469	《苏州特别排放限值》
	NH3-N	1.5 (3) *	0.0073	
	TP	0.3	0.0015	
	TN	10	0.049	
	SS	10	0.049	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准*

注：（1）\*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）\*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1B标准。

## 2.4 小结

综上所述，本项目废水为生活污水，主要污染物是 COD、SS、NH3-N、TN、TP 等，通过市政污水管网接管至木渎新城污水处理厂。生活污水水质简单，可生化性强，不会对污水处理工艺造成冲击负荷，不会影响污水厂出水水质达标。本项目废水从管网铺设、水量和水质上均能达到污水厂接管和处理要求，不会对木渎新城污水处理厂的正常运行产生不良影响。项目的建成后不会对本区的地表水环境质量产生明显影响，项目所在地周围河道的水质可维持现状，仍能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准。

## 3 噪声

### 3.1 噪声源强

本项目噪声来源于生产过程中设备运转产生的噪声，其噪声源及其声级为 65-85dB（A）。根据声源的特征和所在位置，应用相应的计算模式计算各声源对各预测点产生的影响值，作为本项目建成后的声环境影响预测结果。

**表 4-25 项目噪声源强调查清单（室外声源）**

序号	噪声名称	空间相对位置			声源强度 dB（A）	声功率控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
1	1#风机	25	20	35	85	基础减震、合理布局、 距离衰减 25dB（A）	22h/d
2	2#风机	35	20	35	85		
3	3#风机	40	20	35	85		

注：以本项目厂房西南角为空间坐标原点。

表 4-26 本项目主要噪声源强调查清单（室内声源）

序号	声源	型号	数量	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*	传播衰减后声压级/dB (A)	建筑物外噪声				建筑物外距离
				单	总		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			声压级/dB (A)				
				东	南															西	北			
1	镗雕机	NOC200W	2	65	68	隔声、减振、合理布局	48	30	5	5	30	48	10	54	38.5	34.4	48	22h/d	30	24	8.5	4.4	18	1m
			2	65	68		48	30	10	5	30	48	10	54	38.5	34.4	48		30	24	8.5	4.4	18	
			2	65	68		48	30	15	5	30	48	10	54	38.5	34.4	48		30	24	8.5	4.4	18	
2	锡膏印刷机	GKG3KW	7	70	78.5		48	25	5	5	25	48	15	64.5	50.5	44.9	55		30	34.5	20.5	14.9	25	
			6	70	77.8		48	25	10	5	25	48	15	63.8	49.8	44.2	54.3		30	33.8	19.8	14.2	24.3	
			7	70	78.5		48	25	15	5	25	48	15	64.5	50.5	44.9	55		30	34.5	20.5	14.9	25	
3	贴片机	松下2.5KW	12	75	85.8		33	25	5	20	25	33	15	59.8	57.8	55.4	62.3		30	29.8	27.8	25.4	32.3	
			12	75	85.8		33	25	10	20	25	33	15	59.8	57.8	55.4	62.3		30	29.8	27.8	25.4	32.3	
			12	75	85.8		33	25	15	20	25	33	15	59.8	57.8	55.4	62.3		30	29.8	27.8	25.4	32.3	
4	贴片机	路远2.5KW	2	75	78		33	25	5	20	25	33	15	52	50	47.6	54.5		30	22	20	17.6	24.5	
5	贴片机	三星2.5KW	2	75	78		33	25	15	20	25	33	15	52	50	47.6	54.5		30	22	20	17.6	24.5	
6	回流焊炉	Heller60KW	5	80	87		27	25	5	26	25	27	15	58.7	59	58.4	63.5		30	28.7	29	28.4	33.5	
			6	80	87.8	27	25	10	26	25	27	15	59.5	59.8	59.2	64.3	30	29.5	29.8	29.2	34.3			

			5	80	87		27	25	15	26	25	27	15	58.7	59	58.4	63.5		30	28.7	29	28.4	33.5
7	回流焊机	路远 60KW	2	80	83		27	25	5	26	25	27	15	54.7	55	54.4	59.5		30	24.7	25	24.4	29.5
8	回流焊机	日东 60KW	2	80	83		27	25	15	26	25	27	15	54.7	55	54.4	59.5		30	24.7	25	24.4	29.5
9	在线分板机	一川 6KW	3	80	84.8		36	26	5	17	26	36	14	60.2	56.5	53.7	61.9		30	30.2	26.5	23.7	31.9
10	在线分板机	智茂 6KW	3	80	84.8		36	26	15	17	26	36	14	60.2	56.5	53.7	61.9		30	30.2	26.5	23.7	31.9
11	离线分板机	瑞盛 6KW	6	80	87.8		5	32	5	48	32	5	8	54.2	57.7	73.8	69.7		30	24.2	27.7	43.8	39.7
			6	80	87.8		5	32	10	48	32	5	8	54.2	57.7	73.8	69.7		30	24.2	27.7	43.8	39.7
			6	80	87.8		5	32	15	48	32	5	8	54.2	57.7	73.8	69.7		30	24.2	27.7	43.8	39.7
12	涂覆机	普罗 2.1KW	3	65	69.8		15	33	10	38	33	15	7	38.2	39.4	46.3	52.9		30	8.2	9.4	16.3	22.9
13	三防炉	普罗 17KW	1	75	75		15	25	5	38	25	15	15	43.4	47	51.5	51.5		30	13.4	17	21.5	21.5
			1	75	75		15	25	10	38	25	15	15	43.4	47	51.5	51.5		30	13.4	17	21.5	21.5
			1	75	75		15	25	15	38	25	15	15	43.4	47	51.5	51.5		30	13.4	17	21.5	21.5
14	波峰焊	日东 32KW	1	85	85		40	35	5	13	35	40	5	62.7	54.1	53	71		30	32.7	24.1	23	41
15	钢网清洗机	4KW	1	75	75		48	25	10	5	25	48	15	61	47	41.4	51.5		30	31	17	11.4	21.5
			1	75	75		48	25	15	5	25	48	15	61	47	41.4	51.5		30	31	17	11.4	21.5

注：1、空间相对位置原点为1#西南角，设备安装在2、3、4层，设备高度分别取5、10、15。  
2、为预测最不利情况，即各设备同时运行的声压级，运行时段取22h/d。

### 3.2 噪声预测

本项目周边无声环境保护目标，仅对厂界进行预测。

本项目噪声源主要为生产设备以及公辅设备产生的噪声，机器严格按照工业设备安装的有关规范，采取隔声、减振等防治措施。

#### (1) 噪声预测模式

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4—2021）附录 A 和附录 B 的预测步骤。项目设备声源包括室内声源和室外声源，需分别进行计算。

##### ①室内点声源

计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

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：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right)$$

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外观护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

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。

##### ②室外声源

##### ①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，按下列公式计算出靠近室外观护结构处的声压级：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

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

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

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

也可按下列公式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

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

$L_w$ ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

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

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

### ③ 户外声传播的衰减

预测点声级计算公式为：

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

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

式中： $L_{p(r)}$ ——预测点处声压级，dB；

$L_w$ ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

$L_{p(r_0)}$ ——参考位置  $r_0$  处的声压级，dB；

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

$A_{div}$ ——几何发散引起的衰减，dB；

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的衰减，dB；

$A_{gr}$ ——地面效应引起的衰减，dB；

$A_{bar}$ ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

$A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的衰减，dB

③点声源衰减模式

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg \left( \frac{r}{r_0} \right) - \Delta L$$

式中： $L_{p(r)}$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级，dB；

$L_{p(r_0)}$ ——参考位置  $r_0$  处的倍频带声压级，dB；

$r$ ——预测点距声源的距离，m；

$r_0$ ——参考位置距声源的距离，m；

$\Delta L$ ——各种因素引起的衰减量，包括声屏障、遮挡物、绿化等；

④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  $L_{Ai}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为  $t_i$ ；第  $j$  个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Aj}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为  $t_j$ ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值为：

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

⑤预测值计算

预测点的预测等效声级为：

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

上式中各符号的意义和单位见 HJ2.4-2021。

(2) 噪声预测结果

各预测点最终预测结果（已考虑屏障隔声、建筑隔声、绿地隔声及环境因素等因素）见下表：

表 4-27 厂界噪声值预测值（单位：dB (A)）

预测点位		贡献值 dB (A)	标准值 dB (A)
N1 东厂界外 1m	昼间	43.5	60
	夜间		50
N2 南厂界外 1m	昼间	39.6	70
	夜间		55
N3 西厂界外 1m	昼间	48.9	60
	夜间		50
N4 北厂界外 1m	昼间	47.8	60
	夜间		50

由上表可见，本项目建成后，东、西、北厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)，南厂界贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准，昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)。可达标排放，项目的建设对周围声环境影响较小。

### 3.3 监测方案

本项目噪声监测方案如下。

表 4-28 本项目噪声监测方案

序号	监测点位	监测频次	执行排放标准
1	北厂界外1米	1次/季度，监测 昼间	东、西、北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，南厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准
2	东厂界外1米		
3	南厂界外1米		
4	西厂界外1米		

### 3.4 小结

本项目噪声主要来源于生产设备产生的噪声，噪声源强约为 65-85dB(A)，拟采取的噪声污染防治措施有：①尽量选用低噪声设备，采用性能好，噪声发生源强小的设备；②合理布局。主要噪声污染源均安排在室内远离边界的位置，从而降低噪声传播的强度；③采取隔声、减振等防治措施。预计东、西、北厂界噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，南厂界噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，对周围环境的影响较小，对声环境的影响可以接受。

## 4 固体废物

### 4.1 固废产生情况

生活垃圾：本项目计划新增员工 180 人，员工生活垃圾按 0.5kg/（人·天）计，每天产生，收集于垃圾桶内，每日清运，本项目年产生量为 30.6t/a，由环卫部门定期清运处理。

锡渣：回流焊、波峰焊等工序及维修室使用焊料进行焊接会产生锡渣，产生量约为 0.8t/a，统一收集后外售。

废 PCB 板：分板工序切割产生少量废边角料，产生量约为 10t/a，统一收集后外售。

废包材：原辅料拆包过程产生的纸、塑料类废包材，产生量为 0.5t/a，统一收集后外售。

废滤尘：分板工序中分板机配备的布袋除尘产生过滤粉尘，产生量约为 0.5t/a，统一收集后外售。

废清洗剂：印刷工序使用钢网清洗剂清洗钢网产生废清洗剂（含极少量油墨和油墨添加剂，极少量，忽略不计），产生量为 3.478t/a，委托有资质单位处置，计划每 3 个月转移 1 次。

废包装容器：喷码工序使用油墨和油墨添加剂、印刷工序使用钢网清洗剂、回流焊使用无铅助焊剂、三防漆使用等产生的废弃包装容器，产生量约为 0.1t/a，委托有资质单位处置，计划每 3 个月转移 1 次。

不合格品：本项目在 SPI、AOI、ICT、FCT、目检等工序检测 PCB 板产生不合格品，产生量约为 0.1t/a，由于含三防漆、元器件等，按废电路板作危废处理，委托有资质单位处置，计划每 3 个月转移 1 次。

废活性炭：废气处理设备处理废气产生废活性炭，产生量为 48.94t/a，委托有资质单位处置，计划每 3 个月转移 1 次。

废过滤材料：废气处理设备过滤废气需要更换过滤材料，产生废过滤材料约 0.1t/a，，委托有资质单位处置，计划每 3 个月转移 1 次。

废刷子：本项目使用刷子蘸取三防漆进行涂漆，该工序会产生废刷子，属于危险废物，废刷子产生量约为 0.002t/a，委托有资质单位处置，计划每 3 个月转移 1 次。

废针筒：本项目三防漆针筒式喷涂，针筒堵塞后报废处理，产生废针筒，属于危险废物，废刷子产生量约为 0.01t/a，委托有资质单位处置，计划每 3 个月转移 1 次。

#### 1) 固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017 和省生态环境厅关于印发

《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办〔2024〕16号）的规定，判断其是否属于固体废物，具体判别依据及结果见下表。

表 4-29 本项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量(吨/年)	种类判断	
						属性	判定依据
1	生活垃圾	员工生活	固	/	30.6	一般固体废物	《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）和省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办〔2024〕16号）
2	锡渣	回流焊、波峰焊、维修室	固	锡	0.8	一般固体废物	
3	废PCB板	分板工序	固	PCB板	10	一般固体废物	
4	废包材	原辅料拆包过程	固	纸壳	0.5	一般固体废物	
5	废滤尘	分板工序	固	PCB板粉尘	0.5	一般固体废物	
6	废清洗剂	印刷工序	液	有机溶剂	3.478	危险废物	
7	废包装容器	喷码、印刷、回流焊、三防漆	固	油墨及油墨添加剂、锡膏、助焊剂、清洗剂、三防漆	0.1	危险废物	
8	不合格品	SPI、AOI、ICT、FCI、目检	固	PCB板，含三防漆、油墨等	0.1	危险废物	
9	废活性炭	废气处理	固	有机废气	48.94	危险废物	
10	废过滤材料	废气处理	固	粉尘、锡及其化合物、漆雾、有机废气	0.1	危险废物	
11	废刷子	三防漆刷涂	固	沾染三防漆	0.002	危险废物	
12	废针筒	三防漆喷涂	固	沾染三防漆	0.01	危险废物	

表 4-30 固体废物分析结果表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 t/a	处置量 t/a	利用处置方式和去向
1	生活垃圾	一般固体废物	员工生活	固	/	根据《国家危险废物名录》(2025版)进行鉴别,不需要进一步开展危险废物特性鉴别	/	SW64	900-099-S64	30.6	30.6	环卫处理
2	锡渣		回流焊、波峰焊、维修室	固	锡		/	SW17	900-002-S17	0.8	0.8	收集外售
3	废PCB板		分板工序	固	PCB板		/	SW17	900-011-S17	10	10	
4	废包材		原辅料拆包过程	固	纸壳		/	SW17	900-005-S17	0.5	0.5	
5	废滤尘		分板工序	固	PCB板粉尘		/	SW17	900-011-S17	0.5	0.5	
6	废清洗剂	印刷工序	液	有机溶剂	T/C/I/R		HW49	900-047-49	3.478	3.478	委托有资质单位处置	
7	废包装容器	喷码、印刷、回流焊、三防漆	固	油墨及油墨添加剂、锡膏、助焊剂、清洗剂、三防漆	T/In		HW49	900-041-49	0.1	0.1		
8	不合格品	SPI、AOI、ICT、FCI、目检	固	PCB板,含三防漆、油墨等	T		HW49	900-045-49	0.1	0.1		
9	废活性炭	废气处理	固	有机废气	T		HW49	900-039-49	48.94	48.94		
10	废过滤材料	废气处理	固	粉尘、锡及其化合物、有机废气	T/C/I/R		HW49	900-047-49	0.1	0.1		
11	废刷子	三防漆刷涂	固	沾染三防漆	T/In		HW49	900-041-49	0.002	0.002		
12	废针筒	三防漆喷涂	固	沾染三防漆	T/In		HW49	900-041-49	0.01	0.01		

表 4-31 本项目危险废物情况汇总

序号	危废名称	废物类别	废物代码	产生量 t/a	处置量 t/a	贮存方式	产生工序及装置	形态	主要有害成分	危险特性	污染防治措施
1	废清洗剂	HW49	900-047-49	3.478	3.478	密封吨桶	印刷工序	液	有机溶剂	T/C/I/R	委托有资质单位处置
2	废包装容器	HW49	900-041-49	0.1	0.1	密封吨袋	喷码、印刷、回流焊、三防漆	固	油墨及油墨添加剂、锡膏、助焊剂、清洗剂、三防漆	T/In	
3	不合格品	HW49	900-045-49	0.1	0.1	密封吨袋	SPI、AOI、ICT、FCL、目检	固	PCB 板，含三防漆、油墨等	T	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	48.94	48.94	密封吨袋	废气处理	固	有机废气	T	
5	废过滤材料	HW49	900-047-49	0.1	0.1	密封吨袋	废气处理	固	粉尘、锡及其化合物、有机废气	T/C/I/R	
6	废刷子	HW49	900-041-49	0.002	0.002	密封吨袋	三防漆刷涂	固	沾染三防漆	T/In	
7	废针筒	HW49	900-041-49	0.01	0.01	密封吨袋	三防漆喷涂	固	沾染三防漆	T/In	

本项目固体废物产生情况见上表，其危险废物根据《国家危险废物名录》（2025年）、《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019）以及《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）进行判定。

#### 4.2 固体废物存储情况分析

##### (1) 生活垃圾

目前，办公区域内产生的生活垃圾用垃圾袋收集，收集于垃圾桶内，每天由环卫部门清运。需要做到不露天堆放，防止雨水进入产生二次污染；每天清运，不长期暂存。

(2) 一般工业固废

本项目生产过程中产生的锡渣、废 PCB 板、废包材、废滤尘属于一般工业固废，形态为固态。本项目设计一般固废暂存区建筑面积约 50m<sup>2</sup>，存放在室内，无渗滤液产生，不会对周围土壤和地下水环境产生污染。一般工业固废实行分类收集，定期出售给专门的收购单位实现资源化利用，不会产生二次污染。

对于一般工业固废暂存区，建设单位应按照国家《贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求对其进行管控，并按照《环境保护图形标志一固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其修改单的要求对其规范张贴环保标志，按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告 2021 年第 82 号）、《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327 号）要求对厂内的一般固废建立台账管理制度，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，落实转运转移制度，设立专人负责台账管理与归档，同时台账保存不少于 5 年；在污染源“一企一档”管理系统中进行填报。本项目一般工业固废的收集、贮存对环境的影响较。

表 4-32 一般固废区环境保护图形标志

贮存场所名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	图形标志
一般固废暂存场所	提示标志	正方形边框	绿色	白色	

(3) 危险废物

本项目设计危废仓库面积 50m<sup>2</sup>，用于储存危险废物，各危险废物实行分类储存。危险废物的收集、暂存应按《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》（GB18597-2023）要求设置。根据每种危废产生量计划，进行一次危险废物清运。

表 4-33 危废贮存场所（设施）基本情况一览表

序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积(m <sup>2</sup> )	贮存方式	产生量	最大储存量	贮存周期
1	危废仓库	废清洗剂	HW49	900-047-49	具体见平面布置图	50	密封吨桶	3.478	0.9	3 个月
2		废包装容器	HW49	900-041-49			密封吨袋	0.1	0.025	3 个月
3		不合格品	HW49	900-045-49			密封吨袋	0.1	0.025	3 个月
4		废活性炭	HW49	900-039-49			密封吨袋	48.94	12.3	3 个月
5		废过滤材料	HW49	900-047-49			密封吨袋	0.1	0.025	3 个月
6		废刷子	HW49	900-041-49			密封吨袋	0.002	0.0005	3 个月
7		废针筒	HW49	900-041-49			密封吨袋	0.01	0.0025	3 个月

综上所述，企业设置 50m<sup>2</sup> 危废仓库能满足贮存周期内危废最大贮存量，因此危废仓库设置规模可行。

#### A、贮存场所的污染防治措施及环境影响分析

本项目危险废物为废清洗剂、废包装容器、不合格品、废活性炭、废过滤材料、废刷子、废针筒，均暂存于密闭容器或专用吨袋/吨桶内，均临时存放于指定的危废仓库，不得露天堆放。

本项目设置的 50m<sup>2</sup> 危废仓库地坪要符合防腐防渗要求，避免产生渗透、雨水淋溶及大风吹扬及外水入侵冲洗等二次污染。

危废仓库应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其修改单、《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）、《苏州市生态环境局关于印发<加强工业固体废物全过程环境监管的实施意见>的通知》（苏环办字〔2024〕71 号）、《关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149 号）的要求

规范建设和维护使用。做到防雨、防风、防渗、防漏等措施，并制定好危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施。具体要求如下：

①危险废物产生后用密闭容器或吨袋储存，并在容器显著位置张贴危险废物的标识。需根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）及其修改单在固废贮存场所设置环保标志。

表 4-34 危险废物仓库环境保护图形标志

贮存场所名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	图形标志
厂区门口	提示标志	矩形边框	蓝色	白色	
危废仓库	提示标志	矩形边框	黄色	黑色	
	危险废物贮存分区标志牌	矩形边框	黄色	废物种类橘黄色、字体黑色	
	包装识别标签	矩形边框	橘黄色	黑色	

②本项目危险废物暂存场所需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行改造，设置了防渗、防漏等措施。

③贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

④本项目应加强危险储存场所的安全防范措施，防止容器或吨袋破损、泄漏等情况发生，防止出现危险废物渗滤液、有机废气等二次污染情况。垃圾桶需加盖封闭，定时转运，保持周围场地整洁，无散落垃圾和堆积杂物，无积留污水。各类废弃物需定期运出厂区清理。

#### C、运输过程的污染防治措施及环境影响分析

①本项目危险废物必须及时运送至危险废物处置单位进行处置，运输过程必须符合国家及江苏省对危险废物的运输要求。应由固废接收单位的专用车进行运输，须填写危废转移单，要注意危险废物安全单独运输，固废的包装容器要注意密闭，以免在运输途中发生泄漏，从而危害环境。

②危废转移严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《汽车运输危险货物规则》（JT617）及《道路危险货物运输管理规定》（交通运输部令 2023 年第 13 号）中相关要求和规定。

③清运车辆（包括机动车辆和非机动车辆）运输垃圾应符合下列质量要求：  
（a）车容应整洁，车体外部无污物、灰垢，标志应清晰。（b）运输垃圾应密闭，在运输过程中无垃圾扬、撒、拖挂和污水滴漏。（c）垃圾装运量应以车辆的额定荷载和有效容积为限，不得超重、超高运输。（d）装卸垃圾应符合作业要求，不得乱倒、乱卸、乱抛垃圾。（e）运输作业结束，应将车辆清洗干净。

#### （4）危险废物委托处置的污染防治措施及环境影响分析

在企业试生产前，应落实危险废物处置的资质单位信息。综上所述，本项目所有固废均会得到综合利用或妥善处置，对固废的处理处置均满足资源化、减量化、无害化的要求，固废不会对外排放，因此不会对环境产生污染。

（5）与相关规范的符合性分析与《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）、《苏州市生

态环境局关于印发<加强工业固体废物全过程环境监管的实施意见>的通知》(苏环办字〔2024〕71号)相符性分析

表4-35 与苏环办〔2024〕16号、苏环办字〔2024〕71号相符性分析

序号	文件要求	本项目情况
1	<b>落实规划环评要求。</b> 化工园区规划环评要对本区域内固体废物产生种类、数量及其利用处置方式进行详细分析阐述,明确源头减量总体目标、具体措施,以及补齐区域利用处置能力短板的具体建设项目,力争实现区域内固体废物就近利用处置。	本项目危废委托有资质的单位处置,零排放。
2	<b>规范项目环评审批。</b> 建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性,论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性,提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述:目标产物(产品、副产品)、鉴别属于产品(符合国家、地方或行业标准)、可定向用于特定用途按产品管理(如符合团体标准)、一般固体废物和危险废物。不得将不符合 GB34330、HJ1091 等标准的产物认定为“再生产品”,不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述,严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物,须在环评文件中明确具体鉴别方案,鉴别前按危险废物管理,鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。危险废物经营单位项目环评审批要点要与危险废物经营许可证审查要求衔接一致。	本项目已按要求评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性,论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性,提出切实可行的污染防治对策措施。本项目不涉及“再生产品”、“中间产物”、“副产品”等。
3	<b>落实排污许可制度。</b> 企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类,以及贮存设施和利用处置等相关情况,并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的,要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续,并及时变更排污许可。	本项目建设完成后落实排污许可制度。
4	<b>规范危废经营许可。</b> 核准危险废物经营许可时,应当符合经营单位建设项目环评和排污许可要求,并重点审查经营单位分析检测能力、贮存管理和产物去向等情况。许可证上应载明核准利用处置的危险废物类别并附带相应文字说明,许可条件中应明确违反后需采取的相应惩戒措施。	企业承诺在本项目建设完成后签订的危废处置单位需符合经营许可和排污许可要求。

5	<p><b>规范贮存管理要求。</b>根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290号）中关于贮存周期和贮存量的要求，I级、II级、III级危险废物贮存时间分别不得超过30天、60天、90天，最大贮存量不得超过1吨。</p>	<p>企业设有50m<sup>2</sup>的危废仓库，符合相应的污染控制标准。</p>
6	<p><b>强化转移过程管理。</b>全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任；经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度，优先选择环境风险较大的污泥、矿渣等固体废物试行。</p>	<p>企业承诺在本项目建设完成后与危险废物经营单位签订委托合同，落实危险废物转移电子联单制度。</p>
7	<p><b>落实信息公开制度。</b>危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。集中焚烧处置单位及有自建危废焚烧处置设施的单位要依法及时公开二燃室温度等工况运行指标以及污染物排放指标、浓度等有关信息，并联网至属地生态环境部门。危险废物经营单位应同步公开许可证、许可条件等全文信息。</p>	<p>本项目建成后落实信息公开制度。</p>
8	<p><b>规范一般工业固废管理。</b>企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部2021年第82号公告）要求，建立一般工业固废台账，污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报，电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账。各地要对辖区内一般工业固废利用处置需求和能力进行摸排，建立收运处体系。一般工业固废用于矿山采坑回填和生态恢复的，参照《一般工业固体废物用于矿山采坑回填和生态恢复技术规范》（DB15/T2763—2022）执行。</p>	<p>本项目建成后按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》的要求进行一般工业固废管理。</p>
<p>（6）根据《关于开展工业固体废物排污许可管理工作的通知（环办环评〔2021〕26号）》文件要求，将工业固废环境管理要求纳入其排污许可证中，企业在进行重新申请排污许可证之前，对照工业固废污染防治技术要求进行自</p>		

查自纠，严格按照固废技术规范要求，在排污许可证管理系统上进行相应的工业固废内容填报。

#### 4.3 小结

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，在厂区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 地下水、土壤

#### 5.1 污染源、污染类型和污染途径

参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》地下水污染物类型有重金属、持久性有机污染物和其他类型，参照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》土壤污染物类型为重金属和无机物类、挥发性有机物、半挥发性有机物、有机农药类、多氯联苯、多溴联苯和二噁英类、石油烃类；参照《环境影响评价技术导则 土壤环境》（试行）污染途径为地面漫流、垂直入渗、大气沉降和其他。

本项目对地下水、土壤环境的污染源、污染类型和污染途径主要有：

（1）根据工程分析，本项目产生有机废气、颗粒物、锡及其化合物，颗粒物存在明显沉降特性，锡及其化合物会随颗粒物一同沉降，部分有机废气吸附在颗粒物表面，随颗粒物沉降间接造成污染，因此考虑存在大气污染物沉降污染。

（2）生产车间在2层、3层、4层，不存在垂直入渗途径，主要涉及垂直入渗的单元为1层的原料仓库、危废贮存库，地下污水管线等，原料仓库、危废贮存库地面硬化处理并涂刷环氧涂层，垂直入渗的概率较小；污水管线为暗管，因此发生泄漏很难发现，若发生火灾、爆炸等事故，事故废水中可能会有污染物进入土壤，会对地下水、土壤造成一定影响。

（3）可能在搬运原料过程、危废转移至危废仓库的过程中发生泄漏等事故

情景，可能会污染表层土壤，甚至是深层土壤，会对地下水、土壤造成一定影响。

## 5.2 地下水、土壤采取的防控措施

本项目地下水、土壤污染防治措施坚持“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应相结合”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

### (1) 源头控制措施

为了保护地下水环境，采取措施从源头上控制对地下水的污染。实施清洁生产 and 循环经济，减少污染物的排放量。从设计、管理各种工艺设备和物料运输管线上，防止和减少污染物的跑冒滴漏；合理布局，减少污染物泄漏途径。

在厂区内建立雨、污收集管网，实行雨行分流制。本项目所有污水管路均采取防渗措施，防范废水下渗。定期检查污水管线、泵阀等关键部位，避免跑冒滴漏，做到污染物泄漏“早发现、早处理”。

### (2) 过程控制措施

分区防控。厂区要采取综合防渗措施，防止污染物下渗。对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)的要求对厂区进行防渗区域划分，根据污染控制难易程度、天然包气带防污性能以及相关环境保护管理要求通常分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区

①重点防渗区指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理的区域或部位。对于本项目而言，危废贮存库、事故应急池为重点污染防渗区，

②一般污染防渗区指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。本项目生产车间（二楼及以上）、原料仓库、一般固废仓库为一般污染防区。

③简单防渗区指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理，污染物类型不涉及重金属及持久性有机物，天然包气带防污能力中、强的区域。除重点、一般防渗区的其余辅助区域为简单防渗区。

本项目防渗分区和要求表见下表。

**表 4-36 污染防渗分区参照表**

防渗分区		防渗技术要求
重点防渗区	危废贮存库、事故应急池	(1) 危废贮存库四周设置地沟、隔水围堰，围堰底部用 15~20cm 水泥浇底，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，并涂环氧树脂防腐防渗； (2) 危废储存容器材质满足相应强度、防渗、防腐要求； (3) 各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。
一般防渗区	生产车间(二楼及以上)、原料仓库、一般固废仓库	(1) 地面采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化，清洗线、表面处理线车间地面涂环氧树脂防腐防渗； (2) 各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。
简单防渗区	办公区	一般地面硬化

综上，本项目采取的事故防范措施在正确贯彻执行的情况下，对所在区域地下水和土壤环境质量影响较小。

### 5.3 跟踪监测要求

本项目对一般污染防治区及重点污染防治区做好相关防渗措施，正常情况下对土壤和地下水无明显影响，因此不开展土壤和地下水跟踪监测。

### 5.4.小结

在认真落实以上措施防止废水、危废等渗漏措施后，可使污染控制区各防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内废水等污染物的下渗现象，避免污染地下水和土壤，因此，项目不会对区域地下水和土壤环境产生较大影响。

## 6 生态

本项目位于苏州市吴中区木渎镇珠枫路以北、万禄河以西，用地范围内不涉及生态环境保护目标，故不做分析。

## 7 环境风险

### 7.1 环境风险识别

本次风险识别范围包括生物质危险性识别、生产系统危险性识别和伴生/次伴生影响识别。

(1) 物质危险性识别，包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目风险物质主要为油墨（丁酮 90%）、油墨添加剂（丁酮 90%丙酮 10%）、三防漆（危险类别 2）、无铅助焊剂（正辛醇 0.65%、异丙醇 95.05%）、危险废物（废包装容器、不合格品、废活性炭、废过滤材料、废刷子、废针筒）。

（2）生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。本项目的生产系统风险主要为生产装置、储运设施和环境保护设施。

表 4-37 生产系统风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产单元	生产车间	化学品等	物料因使用不当发生泄漏、火灾	物料泄漏、火灾和引发的伴生/次生污染物扩散影响地表水、地下水	周边居民、地表水、地下水、土壤等
3	储运单元	原料仓库	化学品等	若仓库物料在存储中搬运、管理不当，均可能会造成包装破裂引起泄漏、火灾、爆炸	泄漏物料和引发的伴生/次生污染物扩散影响大气环境、消防废水进入地表水	周边居民、地表水、地下水、土壤等
		危废仓库	危险废物	危废暂存场所的危险废物发生意外泄漏，或者在运输过程中发生泄漏，遇火源有引发火灾、爆炸的危险	物料泄漏和引发的伴生/次生污染物扩散影响大气环境、消防废水进入地表水	
5	运输单元	转运车	危险废物	罐、桶内液体泄漏、喷出，遇明火发生火灾爆炸或中毒事故；运输车辆由于静电负荷蓄积，容易引起火灾	物料泄漏和引发的伴生/次生污染物扩散影响大气环境、消防废水进入地表水	沿线环境敏感目标
6	公辅工程	供、配电系统	/	如果电气设备的线路设计不合理，线路负荷过大、发热严重，高温会造成线路绝缘损坏、线路起火引发电气火灾。进行电气作业时接错线路，设备通电后短路，烧毁电气设备，可引发火灾；厂房如没有防雷设施或防雷设施故障失效，可能遭受雷击，产生火灾、爆炸	物料泄漏和引发的伴生/次生污染物扩散影响大气环境、消防废水进入地表水	周边居民、地表水、地下水、土壤等
		消防用水	/	消防水量不足严重影响消防的救援行动；如果消防栓锈死不能正常打开，发生事故时会影响应急救援效率，使事故危害程度扩大，危害后果严重	物料泄漏和引发的伴生/次生污染物扩散影响大气环境、消防废水进入地表水	

(3) 伴生/次伴生影响识别：建设项目运行过程中所使用的危险物质，产生的危险废物等，在贮存、运输和生产过程中可能发生泄漏，部分物料在泄漏过程中会产生伴生和次生的危害；火灾、爆炸引发的伴生/次生污染物扩散影响大气环境、消防废水进入地表水。

## 7.2 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/169-2018），建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV<sup>+</sup>级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表 4-38 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV <sup>+</sup>	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV<sup>+</sup>为极高环境风险。

由上表可知建设项目环境风险潜势的判定由危险物质及工艺系统危险性（P）及环境敏感程度（E）共同判定。

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《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。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，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

式中：q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, ..., q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——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  $Q \geq 1$  时, 将  $Q$  值划分为: (1)  $1 \leq Q < 10$ ; (2)  $10 \leq Q < 100$ ; (3)  $Q \geq 100$ 。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)表 B, 危险废物临界量参考《浙江省企业环境风险评估技术指南(第二版)》(浙环办函(2015)54号), 危险物质的量与临界值比值( $Q$ )值确定如下表。

表 4-39 本项目  $Q$  值计算表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 (qn/t)	临界量 (Qn/t)	$\frac{q_i}{Q_i}$
1	油墨(丁酮 90%)	78-93-3	0.0096 (含在线量 0.03kg)	10	0.00096
2	油墨添加剂(丁酮 90% 丙酮 10%)	78-93-3	0.5 (含在线量 0.05)	10	0.05
3	三防漆(危险类别 2)	/	0.15 (含在线量 0.03)	50	0.003
4	无铅助焊剂(正辛醇 0.65%、异丙醇 95.05%)	111-87-5	0.06 (含在线量 0.02)	10	0.006
5	废清洗剂(危险废物)	/	0.9	50	0.018
6	废包装容器(危险废物)	/	0.025	50	0.0005
7	不合格品(危险废物)	/	0.025	50	0.0005
8	废活性炭(危险废物)	/	12.3	50	0.246
9	废过滤材料(危险废物)	/	0.025	50	0.0005
10	废刷子(危险废物)	/	0.0005	50	0.00001
11	废针筒(危险废物)	/	0.0025	50	0.00005
合计					0.32552

计算结果见上表, 危险物质数量与临界量比值( $Q$ )值小于 1, 企业环境风险潜势等级为 I, 仅需对企业环境风险开展简单分析。

### 7.3 典型事故情形

根据同类型企业的类比调查, 生产过程中的各个工序的分析, 针对已识别出的危险因素和危险物质, 确定本公司环境风险事故类型为: 泄漏事故、次生/伴生污染等事故, 包括自然灾害如地震、洪水、台风等引起的事故风险。

#### (1) 泄漏事故

主要考虑各液态物料(油墨、油墨添加剂、三防漆、无铅助焊剂、废清洗剂)等在储存、使用与转运过程中发生泄漏, 泄漏后可能引起火灾、爆炸; 引发次生环

境事故，消防尾水进入雨水管网污染周边水体的环境风险；废物料等不按有关规范要求进行包装，在暂存、搬运等过程中若发生破损导致泄漏，在运输途中及危废仓库防渗措施不到位，泄漏物漫流或经裂缝进入土壤、地下水，对地下水、土壤造成污染。

(2) 次生/伴生污染

①发生爆炸火灾事故

本项目油墨、油墨添加剂、三防漆、无铅助焊剂易燃液体，如果泄漏遇明火引发火灾事故，或电气设备超负荷短路引发电气火灾事故。爆炸火灾引起的烟尘、一氧化碳、二氧化碳等有毒有害气体对大气二次污染物。爆炸火灾产生的消防废水若随雨水管道进入外环境，将对地表水环境造成潜在的威胁。

②向环境转移途径

空气、水体和土壤等环境要素是危险性物质向环境转移的最基本途径，同时这三种要素之间又随时发生着物质和能量的传递，污染物进入环境后，随着空气和水体环境发生推流迁移、分散稀释和降解转化运动。建设项目若发生爆炸火灾事故，燃烧产生的浓烟扩散进入大气，而危险物质随消防废水进入水体及土壤。

#### 7.4 风险防范措施

(1) 针对本项目采取的环境风险防范措施：

①建立应急救援队伍，设立应急救援组、通讯联络组、后勤保障组、医疗救护组、疏散警戒组等专业救援队伍。

②配备相关应急物资。

③生产车间事故预防措施杜绝外来着火源；

配备足够数量的消防器材；

建立检修、动火等安全管理制度；

加强操作工人培训，通过考核后上岗；

制定操作规程卡片张贴在显要地方；

安排生产负责人定期、不定期监督检查，对于违规操作进行及时更正。

公司制定安全生产管理制度，并有效落实。

④仓储预防措施

原料入库时，严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏、稳定剂短缺等，会及时处理。

⑤环保设施事故预防措施

危废仓库事故预防措施：

- 1.设立危废暂存区，地面进行了硬化处理。
- 2.贮存场所设置警示标志，标明危废种类、数量，并且按照仓库堆放要求分类存放。

其他环境风险防控与应急措施：

- 1.公司涉及的各项仪表、检测装置定期维保，建立有相关台账；
- 2.公司在车间、各仓库等区域内已设置足够数量的灭火器及消火栓；
- 3.制作各部门安全出口路线图、公司平面图，制定紧急事件疏散预案；
- 4.车间内设置安全通道；

⑥监控措施：厂内各处安装有监控摄像头进行实时监控。

⑦水环境风险防控截留措施：企业危废仓库地面进行防腐防渗措施，液体废物料密闭贮存且下方设有防泄漏托盘。

⑧雨水污水排水系统风险防控措施

企业实行“雨污分流”，设置污水排口、雨水排口，雨水排口安装阀门，由专人负责。

⑨事故排水收集措施

本项目按照《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）计算事故排水量。应急事故池容积确定拟参照（GB50483-2009）确定，计算公式如下：

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

注：（V<sub>1</sub>+V<sub>2</sub>-V<sub>3</sub>）max 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算V<sub>1</sub>+V<sub>2</sub>-V<sub>3</sub>，取其中最大值。

V<sub>1</sub>——为最大一个容量的设备（装置）或贮罐的物料贮存量。本项目取0。

V2——为在装置区或贮罐区一旦发生火灾爆炸及泄漏时的最大消防水量，包括扑灭火灾所需用水量和保护邻近设备或贮罐（最少 3 个）的喷淋水量， $m^3$ ；

$$V2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的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， $h$ ；

V2 计算依据及结论如下：

根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年版）及《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）第 3.5.2 条，结合本厂区实际情况，一次灭火室外消火栓流量为 30L/s，室内消火栓用水量 30L/s，消防持续时间 3h，取消防尾水排放量为用水量的 80%，经计算得消防尾水量约为 518.4 $m^3$ 。

V3——发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量， $m^3$ 。本项目取 0。

V4——发生事故时仍必须进入废水收集系统的生产废水量， $m^3$ 。本项目取 0。

V5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $m^3$ ；

$$V5 = 10qF$$

$q$ ——降雨强度， $mm$ ；按平均日降雨量；一般取 10.514。

$$q = q_a/n$$

$q_a$ ——年平均降雨量， $mm$ ； $n$ ——年平均降雨日数。

$F$ ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， $hm^2$ 。本项目为 0.75191 $hm^2$ 。

$$\text{则 } V5 = 10qF = V5 = 10 \times 10.514 \times 0.75191 \approx 79.1m^3;$$

根据实际建设情况，企业事故存储设施总有效容积计算如下： $V_{\text{总}} = (V1 + V2 - V3)_{\text{max}} + V4 + V5 = (0 + 518.4 - 0) + 0 + 79.1 \approx 597.5m^3$ 。

目前，本厂建议建设 600 $m^3$  左右的事事故应急池。

#### ⑩厂内危废管理

项目危险废物暂存场所为严格按照《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2023)、《危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案配套实施意见》(苏环管字(2019)53号)要求建设。

#### ⑪土壤环境风险防控措施

企业原料仓库、危废仓库均设有防腐防渗措施。

### 7.5 应急管理制度

#### (1) 进一步健全各项安全管理制度和台帐

企业应建设管理制度和作业规程。今后重点应在严格执行制度上下功夫,并通过执行各项制度和规程的过程,进行进一步修订和完善,使各项制度和规程更能适应企业的安全管理实际,更具操作性,至少一年对安全管理制度、操作规程回顾/修订一次。

(2) 向从业人员、周围单位和居民告知、宣传有关危险化学品的危害性、防护知识及发生化学品事故的急救办法。

(3) 加强生产厂区管理,加强明火管理。

(4) 定期进行防雷防静电检测、工作场所有害气体浓度检测。

(5) 定期组织企业主要负责人、安全负责人及安全员参加安监部门组织的安全培训,确保安全培训资格证书在有效期内。

(6) 定期对危险作业岗位人员进行培训,确保其操作证在有效期内,定期对企业员工进行厂内培训。

(7) 加强对消防设施巡回检查,确保消防箱内消防设施齐全,定期对员工进行体检。

### 7.6 竣工验收内容

建设项目建成后,环保设施调试前,建设单位应向社会公开并向环保部门报送竣工、环保设施调试日期,并在投入调试前取得相关许可证。调试期3个月内建设单位按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》自行组织验收,建设单位应当在出具验收合格的意见后5个工作日内,通过网站或者其他便于公众知悉的方式,依法向社会公开验收报告和验收意见,公开的期限不得少于20个工作日。公开结束后5个工作日内,建设单位应当登陆全国建设项目竣工环

境保护验收信息平台，填报相关信息并对信息的真实性、准确性和完整性负责。

### 7.7 小结

综上所述，本项目的环境风险潜势为I，建设单位在制定了严格的设备检查、职工防护、物料管理等日常管理制度，建立车间应急预案机制；定期对工作人员定期进行应急预警培训，不断提高工作人员处置安全事故的能力和水平；将上述环境风险控制在最低程度后，本项目的风险水平是可以接受的。

## 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	DA001 (1#)、 DA003 (3#)	非甲烷 总烃 (TVOC)	1、治理工程设备与生产工艺设备同步运行、联锁控制； 2、活性炭治理工程设备配备压差计，正常压差区间： 0.05kPa 至 0.6kPa； 3、本项目 2 层、四层车间的喷码、三防漆刷涂、钢网清洗、回流焊、维修室工位、离线分板等工序产生废气经密闭收集（具体方式见表 4-12），在车间内侧设置压差计，正常压差区间：-5Pa 至-10Pa； 4、废气经收集后，分别通过 1#、3#干式过滤+二级活性炭吸附装置处理，尾气分别通过 40 米高 DA001、DA003 排气管排放。	《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB32/3966-2021）表 1 标准	
			颗粒物		《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准	
			锡及其化合物		《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准	
		DA002 (2#)	非甲烷 总烃 (TVOC)		1、治理工程设备与生产工艺设备同步运行、联锁控制； 2、活性炭治理工程设备配备压差计，正常压差区间： 0.05kPa 至 0.6kPa； 3、本项目 3 层车间中三防漆刷涂和针筒式喷涂、波峰焊、喷码、钢网清洗、回流焊、维修室工位、离线分板等工序产生废气经密闭收集（具体方式见表 4-12），在车间内侧设置压差计，正常压差区间：-5Pa 至-10Pa； 4、废气经收集后，通过 2#干式过滤+二级活性炭吸附装置处理，尾气通过 40 米高 DA002 排气管排放。	《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB32/3966-2021）表 1 标准
			颗粒物			《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准
			锡及其化合物			《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准

	1#生产厂房面源	厂界	非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物	加强管理，加强车间通风换气	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3标准
		厂区内	非甲烷总烃		《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB32/3966-2021）表1标准
地表水环境	生活污水		pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN	接管市政污水管网排放至木渎新城污水处理厂集中处理，达标尾水排入陈家浜经木横河最终排入胥江	木渎新城污水处理厂集中处理接管标准
声环境	生产设备		噪声	优化规划、合理布局、隔声减振等	东、西、北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，南厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准
电磁辐射	/		/	/	/
固体废物	生活垃圾由环卫部门定期清运；一般工业固废收集外售处置；危险废物统一收集后暂存在危废仓库，委托资质单位处理。				

土壤及地下水污染防治措施	根据要求设置防渗分区。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>废气处理设施采用防爆设施，应关注活性炭吸附装置中吸附材料久未更换，失去吸附能力或设置故障，导致废气净化不完全而排入大气，造成大气影响的废气处理设施环境风险;关键岗位设置应急处置卡，配备必要的应急物资和应急装备，建立突发环境事件隐患排查治理制度要求。</p>
其他环境管理要求	<p>纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。建设项目建成后，环保设施调试前，建设单位应向社会公开并向环保部门报送竣工、环保设施调试日期，并在投入调试前取得相关许可证。调试期3个月内建设单位按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》自行组织验收，建设单位应当在出具验收合格的意见后5个工作日内，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开验收报告和验收意见，公开的期限不得少于1个月。公开结束后5个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报相关信息并对信息的真实性、准确性和完整性负责。</p> <p>环境监测计划：根据本环评中废气、废水、噪声自行监测计划要求，自行开展或委托第三方有资质的检测机构开展环境监测。</p>

## 六、结论

通过对项目所在地区的环境现状评价以及项目的环境影响分析，认为本项目在投入使用后，切实加强安全和环境管理，落实本报告表提出的各项对策和要求，有效控制污染物排放，将对周围环境影响控制在较小的范围内；因此评价认为，项目具有环境可行性。

本项目建成后，能落实各项环保措施和本报告表提出的各项建议和要求，投产后周围环境状态基本保持原有的水平，因此从环保角度来说该项目基本可行。

预审意见：

公章

经办人： 年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办人： 年 月 日

审批意见：

公章

经办人：年月日

附表：建设项目污染物排放量汇总表

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边 500m 状况图

附图 3 厂区平面布局图

附图 4-1 1#生产厂房一层平面布置图

附图 4-2 1#生产厂房二层平面布置图

附图 4-3 1#生产厂房三层平面布置图

附图 4-4 1#生产厂房四层平面布置图

附图 5 用地规划图

附图 6 国家级生态保护红线及生态空间管控区域图

附图 7 苏州市吴中区生态空间管控区域图（调整后）

附图 8 吴中区国土空间总体规划（2021-2035）

附件：

附件 1 建设单位营业执照

附件 2 备案证及登记信息表

附件 3 原辅料 MSDS 和检测报告

附件 4 不可替代论证

附件 5 环评合同

附件 6 “三单一线”综合查询报告书

附件 7 建设单位确认书

# 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	非甲烷总烃	0	0	0	0.2467	0	0.2467	+0.2467
		颗粒物	0	0	0	0.0142	0	0.0142	+0.0142
	无组织	非甲烷总烃	0	0	0	0.2741	0	0.2741	+0.2741
		颗粒物	0	0	0	0.0195	0	0.0195	+0.0195
废水		废水量	0	0	0	4896	0	4896	+4896
		COD	0	0	0	1.958	0	1.958	+1.958
		SS	0	0	0	0.734	0	0.734	+0.734
		NH <sub>3</sub> -N	0	0	0	0.171	0	0.171	+0.171
		TP	0	0	0	0.022	0	0.022	+0.022
		TN	0	0	0	0.220	0	0.220	+0.220
一般工业固体废物		生活垃圾	0	0	0	30.6	0	30.6	+30.6
		锡渣	0	0	0	0.8	0	0.8	+0.8
		废 PCB 板	0	0	0	10	0	10	+10
		废包材	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
		废滤尘	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5

危险废物	废清洗剂	0	0	0	3.478	0	3.478	+3.478
	废包装容器	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	不合格品	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废活性炭	0	0	0	48.94	0	48.94	+48.94
	废过滤材料	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废刷子	0	0	0	0.002	0	0.002	+0.002
	废针筒	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

