

项目代码：2106-330602-07-02-888828

建设项目环境影响登记表

(污染影响类)

(“区域环评+环境标准”降级)

项目名称：年产5万吨精准定位激光全息防伪包装材料
技术改造项目

建设单位（盖章）：浙江京华激光科技股份有限公司

编制日期：2022年10月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况.....	- 1 -
二、建设项目工程分析.....	- 17 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	- 38 -
四、主要环境影响和保护措施.....	- 47 -
五、环境保护措施监督检查清单.....	- 70 -
六、结论.....	- 72 -

附图：

- 1、项目地理位置、大气监测点位图
- 2、项目卫星定位及噪声监测布点图
- 3、项目平面布置图
- 4、项目所在地“三线一单”生态环境分区管控图
- 5、项目所在地水环境功能区划图
- 6、绍兴市区声环境功能区划图

附件：

- 1、浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表
- 2、营业执照
- 3、不动产权证
- 4、检测报告
- 5、排水合同
- 6、危废协议
- 7、原有项目环评批复及验收
- 8、原有项目排污登记回执
- 9、天然气指标缴费凭证
- 10、成分报告
- 11、承诺书
- 12、专家意见及修改清单

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 5 万吨精准定位激光全息防伪包装材料技术改造项目			
项目代码	2106-330602-07-02-888828			
建设单位联系人	戚奇凡	联系方式	13357555088	
建设地点	浙江省绍兴市越城区皋埠街道中山路 89 号			
地理坐标	(<u>120</u> 度 <u>39</u> 分 <u>52.952</u> 秒, <u>29</u> 度 <u>59</u> 分 <u>14.802</u> 秒)			
国民经济行业类别	包装装潢及其他印刷 (C2319)	建设项目行业类别	39 印刷 231	
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 (迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" 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)	绍兴市越城区经济和 信息化局	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	2106-330602-07-02-888828	
总投资 (万元)	3500	环保投资 (万元)	20.0	
环保投资占比 (%)	0.57	施工工期	24 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地 (用海) 面积 (m ²)	40049.0	
专项评价设置 情况	专项评价 类别	设置原则	项目实际情况	项目开展专 项评价情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	项目不涉及排放含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	无
	地表水	新增工业废水直排建设项目 (槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂	项目不涉及工业废水	无
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过各自临界量。	无 (Q<1)
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目不涉及取水。	无

	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不直接向海排放污染物,且不属于海洋工程建设项目。	无
	注: 1、废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物(不包括无排放标准的污染物)。 2、环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3、临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169)附录B、附录C。			
规划情况	规划名称:《绍兴高新技术产业开发区空间利用规划》(2016~2025)			
规划环境影响评价情况	1.规划环境影响评价文件名称:《绍兴高新技术产业开发区空间利用规划环境影响报告书》 2.审查机关:中华人民共和国生态环境部 3.审查文件名称及文号:关于《绍兴高新技术产业开发区空间利用规划环境影响报告书》的审查意见,环审<2019>75号			

1.1 绍兴高新技术产业开发区空间利用规划符合性分析（摘要）

一、规划范围

从东侧开始顺时针方向边界线依次为吼山路、中山路、二环东路、二环南路、会稽路-环城东路、东池路、萧甬铁路、迪荡湖路、二环北路、中兴大道、凤林东路、越东路、二环东路、东湖风景区南麓、人民东路、漫池江、银兴路、银洲路、鉴湖大道、吼山路，规划总面积 29.57 平方公里。

二、规划定位

以产城融合为特色的国家高新技术产业开发区；长三角地区富有竞争力的科技新城；彰显绍兴水乡城市特色的现代水城。

三、规划期限

规划至 2025 年。

四、规划内容

1、规划目标

①总体发展目标

创建生态型产业园区，建设综合型城市新区。

以绍兴城市更新改造为楔机，以生态环境建设为特色，以产业规模集聚为重点，紧紧围绕“创建生态型产业园区，建设综合型城市新区”的战略目标，发挥绍兴高新区区位、交通、政策等综合优势，打造杭州湾南翼产业集群高地，建成高新技术产业为主导的新型工业化基地；打造最具活力的创新体系，建成科技创新基地；打造最佳的人居创业环境，建成资源节约型、环境友好型的生态住区。把高新区建设成为“两型”产业的聚集区、城乡统筹的样板区、生态环保的标志区、经济发展的增长极，成为经济繁荣、特色突出的产业新区和宜居新城。

②经济社会发展目标

a、经济发展目标：形成与地区相适应的经济规模。经济发展速度及综合经济实力领先绍兴地区同类开发区水平，信息经济和智能经济产业特色鲜明，绍兴高新科技城产业集聚效应凸显。至规划期末（2025 年），绍兴高新区地区生产总值年均增长 10%，达到 410 亿元以上；财政收入年均增长 12%。

b、社会发展目标：在人民生活达到小康的基础上，创造良好的生活、工作环

境。按新时期社会主义物质文明和精神文明要求，提高经济开发区文化、教育、科技各项事业的建设水平。塑造良好的城区文化氛围，树立现代化城区文明的新形象。至规划期末（2025年），成年人受中等以上教育的比例50%以上，新型农村合作医疗覆盖率100%，千人医疗床位数4个，城镇居民人均可支配收入和农村居民人均纯收入年均分别增长7%和8%，恩格尔系数控制在25%以下，城乡居民收入比控制在2.0以下，城镇登记失业率低于3%。

c、生态环境发展目标

加强生态建设和环境保护，积极创建国家生态工业示范园，大力推广循环经济试点，积极倡导节能减排、中水回用和清洁生产。规划期末开发区工业用水重复利用率和固废综合利用率分别达80%和85%，危险废物、生活污水和垃圾无害化集中处理率均达100%。区域环境整体优良，规划人均公共绿地达到12平方米以上，建设生态型新城区。

d、空间发展目标

生产、生活、生态空间发展有序的产业新城区：合理布局产业用地和生活居住用地，加强自然生态环境的保护和建设，促进生产、生活、生态空间的有机结合和有序发展；空间资源集约利用、公共活动空间丰富的生态文明新城区：坚持节约、集约使用土地，合理配置空间资源；结合自然环境和公共服务中心，创造丰富多彩的公共活动空间。③城市化规模：近期（2015年）城市化水平为75.0%；远期（2020年）城市化水平为95.7%。

2、规划结构

规划结构为：“一心两轴，三片多点”。

“一心”：迪荡商贸区和迪荡湖组成的大迪荡城市CBD核心。加快发展现代金融、总部经济等新兴服务业态，同时配套发展居住、教育、医疗等生活性服务业。打造一个集商业服务、商贸会展、休闲娱乐、生活居住等功能为一体的复合型城市功能区。

“两轴”：人民路和平江路-袍中路两条城市发展轴。人民路东西贯穿整个高新区，西连绍兴古城，东接上虞，是绍兴大城市建设的重要融合发展轴线。平江路-袍中路则是绍兴主城区与袍江新区联系的重要纽带，随着迪荡湖隧道的建成通车，

析	<p>东湖片区与迪荡实现跨湖南北片区互联互通，绵延成片，形成融合发展的大格局。</p> <p>“三片”：东湖生态居住综合片区、稽山综合研发服务片区、皋埠新兴产业集聚片区。东湖生态居住综合片区以近期实施的棚改为契机，依托河流、湖泊等良好的生态资源，布局高端生态居住、现代服务，打造另一个“迪荡新城”。稽山综合研发服务片区依托迪荡新城大量高端商务楼宇建设，加快发展现代金融、总部经济等新兴服务业态，同时配套发展居住、教育、医疗等生活性服务业，加快完善高档住宅、学校、医院等生活配套设施，打造宜居宜业新城区。同时加快科创中心建设，吸引一批科研机构、科技型企业入驻，对现有传统产业进行转型升级，打造全区转型升级、创新创业发展的示范高地。皋埠新兴产业集聚片区发展电子信息及互联网、生命健康、节能环保等新兴产业领域，集聚一批新兴产业化项目和高成长型科技企业，推动本地传统产业转型升级，促进先进科技成果在本地转移转化，打造越城区新兴产业发展承载平台。</p> <p>符合性分析：根据绍兴国家高新技术产业开发区空间利用规划，本项目位于高新区“一心两轴，三片多点”的皋埠新兴产业集聚片区，该区域发展电子信息及互联网、生命健康、节能环保等新兴产业领域，集聚一批新兴产业化项目和高成长型科技企业，推动本地传统产业转型升级，促进先进科技成果在本地转移转化，打造越城区新兴产业发展承载平台。本项目为防伪包装材料的生产，属于高科技型企业，符合绍兴国家高新技术产业开发区规划相关要求。</p> <p>1.2 绍兴国家高新技术产业开发区空间利用规划环评符合性分析</p> <p>根据《绍兴国家高新技术产业开发区空间利用规划环境影响报告书》，本项目位于绍兴国家高新技术产业开发区生态发展优化准入区，该地块属于规划的工业用地，因此本项目符合绍兴国家高新技术产业开发区用地规划的要求，本项目为防伪包装材料的生产，不属于园区限制类和禁止类项目，项目建设符合园区规划。</p> <p>(1) 生态红线相符性</p> <p>根据《绍兴市越城区生态保护红线》，越城区范围内规划的生态红线区域包括：越城区曹娥江水厂饮用水水源保护区水源涵养生态保护红线、越城区鉴湖镇生态公益林水源涵养生态保护红线、越城区富盛镇生态公益林水源涵养生态保护红线、越城区会稽山旅游度假区核心保护区生物多样性维护生态保护红线、越城区镜湖</p>
---	--

国家湿地生物多样性维护生态保护红线、越城区 鉴湖省级湿地公园生物多样性维护生态保护红线、越城区平水兵康平水组地层剖面其它生态服务功能生态保护红线、越城区平水赵婆岙石英闪长岩岩体其它生态服务功能生态保护红线、越城区吼山风景名胜核心保护区其它敏感性生态保护红线、越城区东湖风景名胜核心保护区其它敏感性生态保护红线。

本项目位于绍兴国家高新技术产业开发区，项目所在地不在上述生态红线区域保护区范围内，也不在高新区生态空间清单中禁止开发区范围内。本项目距离吼山风景名胜核心保护区 1.9km，不在吼山路沿线及中兴大道沿线区域。根据绍兴高新区生态空间清单，本项目不在其禁止开发区及限制开发区范围内。

(2) 环境质量底线相符性

①环境空气：2020 年绍兴市越城区环境空气属于达标区。

②地表水环境：项目所在地附近平水东江（元城鞋业）监测断面各项水质监测指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水标准，满足Ⅲ类水功能要求。

(3) 资源利用上线相符性

土地资源：本项目在绍兴国家高新技术产业开发区规划工业用地内实施，未突破高新区土地资源总量上限要求。

水资源及能耗：本项目给水、供电、供气由高新区市政统一供给，无其他自然资源消耗。因此，项目建设不超过区域资源上线要求。

(4) 环境准入负面清单相符性

根据《绍兴高新技术产业开发区空间利用规划环境影响报告书》及其审查意见（环审 [2019]75 号），本项目不属于绍兴高新区主导产业环境准入负面清单的行业清单、工艺清单、产品清单中的禁止准入类产业。

表 1.1-1 绍兴高新区生态环境准入清单

分类	综合环境管控单元		环境质量目标	管控要求			
	类型	名称		空间布局约束	污染排放管控	环境风险防控	资源开发效率
/	综合生态空间	绍兴古城东侧少部分地区	1、地表水达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。 2、空气环境达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。到 2025 年,全面消除重污染天气,PM _{2.5} 平均浓度稳定控制在 35 微克/立方米以内,包括 O ₃ 在内的主要大气污染物浓度稳定达到国家空气质量二级标准。 3、土壤环境质量达到相关评价标准。	1、以保护为主,最大限度保留区内原有自然生态系统,严格限制工业化、城镇化开发规模。 2、禁止新建、扩建、改建工业项目。 3、禁止在主要河流两岸、干线公路两侧规划控制范围内进行采石、取土、采砂等活动。 4、对区域内的风景名胜、文保单位等各类禁止开发区的管理,按照其法律法规和规章进行管理。	严格限制区域开发强度,区域内污染物排放总量不得增加。	加强区域内允许类活动的环境风险防控,不得损害生态服务功能。	/
禁止准入要求	综合工业重点管控区	研发孵化示范区、新兴产业集聚区	1、地表水达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。 2、空气环境达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。到 2025 年,全面消除重污染天气,PM _{2.5} 平均浓度稳定控制在 35 微克/立方米以内,包括 O ₃ 在内的主要大气污染物浓度稳定达到国家空气质量二级标准。 3、土壤环境质量达到相关评价标准。	1、最大限度保留区内原有自然生态系统,建设项目不得影响河道自然形态和河湖生态(环境)功能。 2、合理规划产业发展布局与规模,逐步提高区域产业准入条件。 3、针对周边存在生态环境敏感区的区块,严格工业项目准入。 4、合理规划工业功能区产业布局,推进二类以上工业项目集聚。 5、禁止畜禽养殖。	1、建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》和《关于印发浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)的通知》进行削减替代,其中:新增废气污染物(包括 VOCs、颗粒物等)替代削减比例为 1: 2; 新增废水污染物中总氮、总磷替代削减比例为 1: 1.2; 重点涉重行业新增重金属替代削减比例为 1: 1.2, 其他涉重行业替代削减比例为 1: 1。 2、纺织类项目: 禁止新建含染整、脱胶工段或者产生纍丝废水、精炼废水的纺织项目,含湿法印花、印染工序的服装加工项目。 3、装备制造(器材制造)项目: 禁止引入含有传统电镀生产工艺的项目、有钝化工艺的热镀锌项目。 4、电子材料生产项目。 5、禁止新建其他电力、化工、有色金属冶炼、建材、造纸、橡胶加工等重污染二、三类工业项目。	1、优化生活区与工业功能区布局,在居住区和工业功能区、工业企业之间设置隔离带。 2、严格管控涉及易导致环境风险的有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、排放、贮运等新建、改扩建项目。 3、禁止新增重大危险源。	1、严格执行禁燃区要求; 2、至规划期末高新区用水总量上限 2376 万 t/a, 其中工业用水量上限 551 万 t/a, 生活用水量上限 1825 万 t/a; 3、用水效率控制指标: 万元 GDP 用水量下降率(%): 21%; 万元工业增加值用水量下降率(%): 21%; 4、至规划期高新区土地资源控制指标: 建设用地总量上限 2443.02 公顷, 其中工业用地总量上限 513.02 公顷。

	限制准入要求	综合工业重点管控区	研发孵化示范区、新兴产业集聚区	同禁止准入要求	同禁止准入要求	<p>1、食品轻工类：调味品、发酵制品制造、烟草制品业；含有酿造、发酵工艺的食品制造、酒精饮料及酒类制造项目；含有传统电镀生产工艺的轻工项目；含有使用溶剂型油墨和溶剂型胶粘剂工序（水性、植物基、辐射固化型除外）且废气未采用环保推荐治理技术的印刷项目；未采用环保型清洗剂的印刷产品；油性涂料使用量占总涂料使用量的比例高于 50%的产品；果菜汁类原汁生产项目。</p> <p>2、纺织服装类：涂层废气总收集率低于 95%、处理效率低于 85%的纺织项目；未使用环保型整理剂的产品；未采用水性涂层胶的产品。</p> <p>3、装备制造（器材制造）类：新建单独的喷涂、喷漆等金属表面处理项目（区域大型集中配套项目除外）；废水产生量$\geq 0.09\text{m}^3/\text{m}^2$；VOC产生量$\geq 50\text{g}/\text{m}^2$的汽车制造业；土地资源产出率（亿元产值/$\text{km}^2$）$< 72.9$、产值能耗（吨标煤/万元增加值）$> 0.07$、产值水耗（吨/万元增加值）$> 2.5$的通用设备制造业；土地资源产出率（亿元产值/$\text{km}^2$）$< 72.9$、产值能耗（吨标煤/万元增加值）$> 0.09$、产值水耗（吨/万元增加值）$> 3.5$的专用设备制造业；土地资源产出率（亿元产值/$\text{km}^2$）$< 72.9$、产值能耗（吨标煤/万元增加值）$> 0.025$、产值水耗（吨/万元增加值）$> 0.7$的电气机械和器材制造业；发蓝、酸处理、铝氧化等表面处理项目；环境友好型涂料使用比例低于 50%的项目。</p>	<p>1、优化生活区与工业功能区布局，在居住区和工业功能区、工业企业之间设置隔离带。</p> <p>2、限制涉及易导致环境风险的有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、排放、贮存等新建、改扩建项目。</p>	同禁止准入要求
<p>本项目位于浙江省绍兴市越城区皋埠街道中山路 89 号，在绍兴高新技术产业开发区规划综合工业重点管控区内，属于越城区绍兴高新技术产业园产业集聚重点管控单元 ZH33060220002。项目为防伪包装材料的生产，产品种类、规模和生产设备均不在《产业结构调整指导目录（2019 年本，2021 年修订）》中限制类和淘汰类之列；不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中淘汰落后的项目，同时项目生产不在核心区块环境准入负面清单内。项目产生的污染物较少，项目废水接管纳污，废气经合理处理，固废经合理处置，确保达标排放，项目污染物排放水平达到同行业国内先进水平，因此，本项目实施符合《绍兴国家高新技术产业开发区空间利用规划环境影响报告书》要求。</p>								

其他符合性分析	<p>(1)建设项目符合绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案的要求</p> <p>本项目位于浙江省绍兴市越城区皋埠街道中山路89号。根据《绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目所在地位于越城区绍兴高新技术产业园产业集聚重点管控单元ZH33060220002。</p>			
	<p>表 1.2-1 绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析一览表</p>			
	序号	内容	符合性分析	
	1	空间布局约束	优化产业布局 and 结构，实施分区差别化的产业准入条件	项目为防伪包装材料的生产，属于二类工业项目，不属于该管控单元禁止类项目。
			禁止新建三类工业项目，现有三类工业项目扩建、改建不得增加污染物排放总量，鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升改造	
			合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带	
			严格执行畜禽养殖禁养区规定	
	2	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量	项目需削减替代 VOCs 量 2.801t/a、二氧化硫 0.948t/a、氮氧化物 8.078t/a、烟（粉）尘量 0.948t/a，经绍兴市生态环境局越城分局核准后，项目符合总量控制要求。	
	3	污染物排放管控	新建二类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平	项目属于二类工业项目，其产生的 UV 涂料废气、复合胶废气、树脂废气、洗车水废气收集后经现有的 RTO（蓄热式热氧化炉）处理系统处理后通过 15m 高排气筒排放；天然气燃烧废气从 RTO 处理系统排气筒排放。项目间接冷却水经收集冷却后全部循环回用，不外排；粪便污水经化粪池处理、食堂污水经隔油池处理后与其他生活污水一起汇集达标排入城镇污水管网，送绍兴水处理发展有限公司处理，因此其处理能达到同行业国内先进水平。
	4	加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流	项目实施后废水接入市政截污管网，送绍兴水处理发展有限公司处理，实现“污水零直排区”，同时企业实现雨污分流。	
5	加强土壤和地下水污染防治与修复	项目做好防渗措施。		
6	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险	对企业周边河道、环境和监控风险进行评估，进一步加强风险防控体系建设。		
7	环境风险防控	强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制；加强风险防控体系建设	项目实施后企业应定期开展环境风险管控。符合该区“环境风险防控”要求。	
8	资源开发效率要求	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率	企业应加强清洁生产改造，提高资源能源利用效率，符合“资源开发效率要求”。	

其他符合性分	<p>综上，项目建设符合绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案的要求。</p> <p>(2)“三线一单”相符性分析</p> <p>本项目“三线一单”符合性分析具体见到表 1.2-2。</p> <p style="text-align: center;">表 1.2-2 “三线一单”符合性分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">内容</th> <th style="width: 65%;">符合性分析</th> <th style="width: 20%;">符合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生态保护红线</td> <td>本项目位于浙江省绍兴市越城区皋埠街道中山路89号，用地性质为工业用地。项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td>资源利用上线</td> <td>本项目用水来自绍兴高新区内供水管网，项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节约、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的用水等资源利用不会突破区域的资源利用上线。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td>环境质量底线</td> <td>项目水环境、声环境、空气环境现状均能满足相应的标准要求；项目产生的各类污染物在切实落实本环评报告提出的污染防治措施的前提下，均可实现达标排放，对周围环境影响不大，周围环境质量仍能达标，不会触及环境质量底线。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td>生态准入清单</td> <td>项目符合重点管控单元的生态准入清单。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> </tbody> </table> <p>综上，项目建设符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）中“三线一单”的要求。</p> <p>(3)与《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）“四性五不批”相符性分析</p> <p>项目与“四性五不批”相符性分析见表 1.2-3。</p> <p style="text-align: center;">表 1.2-3 与“四性五不批”符合性分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 30%;">建设项目环境保护管理条例</th> <th style="width: 55%;">符合性分析</th> <th style="width: 5%;">是否符合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">四性</td> <td style="text-align: center;">建设项目的环境可行性</td> <td>根据《绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目位于越城区绍兴高新技术产业园产业集聚重点管控单元 ZH33060220002，项目建设符合绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案。项目间接冷却水经收集冷却后全部循环回用，不外排；粪便污水经化粪池处理、食堂污水经隔油池处理后与其他生活污水一起汇集达标排入城镇污水管网，最终经绍兴水处理发展有限公司集中处理达标排放；废气经治理达标后高空排放；噪声经消声、隔声等措施降噪处理后，厂界噪声能达标；固废经妥善处理，对周围环境影响较小。项目三废污染物经收集处理后均能做到达标排放。项目符合总量控制要求、符合总体规划、符合各项产业政策。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> </tbody> </table>			内容	符合性分析	符合	生态保护红线	本项目位于浙江省绍兴市越城区皋埠街道中山路89号，用地性质为工业用地。项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求。	符合	资源利用上线	本项目用水来自绍兴高新区内供水管网，项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节约、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的用水等资源利用不会突破区域的资源利用上线。	符合	环境质量底线	项目水环境、声环境、空气环境现状均能满足相应的标准要求；项目产生的各类污染物在切实落实本环评报告提出的污染防治措施的前提下，均可实现达标排放，对周围环境影响不大，周围环境质量仍能达标，不会触及环境质量底线。	符合	生态准入清单	项目符合重点管控单元的生态准入清单。	符合		建设项目环境保护管理条例	符合性分析	是否符合	四性	建设项目的环境可行性	根据《绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目位于越城区绍兴高新技术产业园产业集聚重点管控单元 ZH33060220002，项目建设符合绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案。项目间接冷却水经收集冷却后全部循环回用，不外排；粪便污水经化粪池处理、食堂污水经隔油池处理后与其他生活污水一起汇集达标排入城镇污水管网，最终经绍兴水处理发展有限公司集中处理达标排放；废气经治理达标后高空排放；噪声经消声、隔声等措施降噪处理后，厂界噪声能达标；固废经妥善处理，对周围环境影响较小。项目三废污染物经收集处理后均能做到达标排放。项目符合总量控制要求、符合总体规划、符合各项产业政策。	符合
	内容	符合性分析	符合																							
	生态保护红线	本项目位于浙江省绍兴市越城区皋埠街道中山路89号，用地性质为工业用地。项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求。	符合																							
	资源利用上线	本项目用水来自绍兴高新区内供水管网，项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节约、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的用水等资源利用不会突破区域的资源利用上线。	符合																							
	环境质量底线	项目水环境、声环境、空气环境现状均能满足相应的标准要求；项目产生的各类污染物在切实落实本环评报告提出的污染防治措施的前提下，均可实现达标排放，对周围环境影响不大，周围环境质量仍能达标，不会触及环境质量底线。	符合																							
	生态准入清单	项目符合重点管控单元的生态准入清单。	符合																							
		建设项目环境保护管理条例	符合性分析	是否符合																						
	四性	建设项目的环境可行性	根据《绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目位于越城区绍兴高新技术产业园产业集聚重点管控单元 ZH33060220002，项目建设符合绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案。项目间接冷却水经收集冷却后全部循环回用，不外排；粪便污水经化粪池处理、食堂污水经隔油池处理后与其他生活污水一起汇集达标排入城镇污水管网，最终经绍兴水处理发展有限公司集中处理达标排放；废气经治理达标后高空排放；噪声经消声、隔声等措施降噪处理后，厂界噪声能达标；固废经妥善处理，对周围环境影响较小。项目三废污染物经收集处理后均能做到达标排放。项目符合总量控制要求、符合总体规划、符合各项产业政策。	符合																						

析	环境影响分析预测评估的可靠性	<p>本次环评水污染物源强数据在对同类型生产工艺类比调查的基础上进行，大气污染物通过排污系数法进行计算，综合得出的数据，源强取值合理可信，环境影响分析是可靠的。</p> <p>噪声源强取值为同类型设备监测获取，源强取值可靠，噪声环境影响分析是可靠的。</p> <p>水环境影响分析从废水可达标性、可纳管性以及污水处理厂的的影响分析和附近水体的影响分析几方面进行，分析为定性分析，结论是可靠的。</p>	符合
	环境保护措施的有效性	项目根据各污染物特点及相关要求分别设置污染防治措施。	符合
	环境影响评价结论的科学性	《浙江京华激光科技股份有限公司年产5万吨精准定位激光全息防伪包装材料技术改造项目环境影响登记表》的结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑规划及建设项目实施后对各种环境因素及其所构成的生态系统可能造成的影响，环境结论是科学的。	符合
五 不 批	(一) 建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	本项目为技术改造，厂房已取得不动产权证，土地用途为工业，用地性质为工业，项目已由越城区经济和信息化局备案（代码：2106-330602-07-02-888828），项目的选址、布局规模等均符合法律法规和规划要求。	符合
	(二) 所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	本项目区域声环境、地表水、环境空气质量现状较好，均能达到相应环境质量标准。通过对工业区企业污染防治区渗漏排查，从源头控制对地下水的污染。项目间接冷却水经收集冷却后全部循环回用，不外排；粪便污水经化粪池处理、食堂污水经隔油池处理后与其他生活污水一起汇集达标排入城镇污水管网，最终经绍兴水处理发展有限公司集中处理达标排放，不会使周围水环境质量降级；项目废气经收集处理后能达标排放，不会使周围环境空气质量降级；生产设备均设于室内，采用隔声、消声措施后，噪声可达标排放，不会使周边声环境质量降级。	符合
	(三) 建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	企业拟对本次项目建设和运营过程中产生的污染分别采取有效的污染防治措施，并在总投资中考虑了环保投资，能确保各类污染物的达标排放，通过在厂区内的合理绿化等措施，可预防和控制项目所在地生态破坏。	符合
	(四) 改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	项目为技改项目，已针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施。	符合
	(五) 建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理	环评报告采用的基础资料数据均采用项目实际建设申报内容，环境监测数据均由正规资质单位监测取得。根据多次内部审核和指导，不存在重大缺陷和遗漏。	符合
其他符	综上所述，本项目的实施符合各项环评审批原则和要求。		

合性分析

(4)浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案符合性分析
 经对照《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》(浙环发[2021]10号)中的相关要求,本项目符合相关污染整治方案的要求,详见表1.2-4。

表 1.2-4 浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案符合性分析

序号	要求	符合性分析	是否符合
1	优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局,限制高VOCs排放化工类建设项目,禁止建设生产和使用VOCs含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料(产品)替代品目录》,依法依规淘汰涉VOCs排放工艺和装备,加大引导退出限制类工艺和装备力度,从源头减少涉VOCs污染物产生。	项目涂料、树脂、复合胶和洗车水均采用低挥发性物料,具体分析详见表2.1-7。	符合
2	严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系,制(修)订纺织印染(数码喷印)等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增VOCs排放量区域削减替代规定,削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施,并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域,对石化等行业的建设项目VOCs排放量实行等量削减;上一年度环境空气质量不达标的区域,对石化等行业的建设项目VOCs排放量实行2倍量削减,直至达标后的下一年再恢复等量削减。	根据分析可知(详见表1.2-1),项目建设符合绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案要求。	符合
3	全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺,提升生产装备水平,采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术,鼓励工艺装置采取重力流布置,推广采用油品在线调和、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺,推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术,鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂,减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术,鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建,从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。	项目涂料、树脂、复合胶采用UV的或水性的低挥发性物料;密封桶装的原辅料转运至涂布机和复合机所在车间,涂层和涂胶过程均采用密闭的泵送供料系统将原辅料泵送至设备中;涂层烘干和复合烘干均位于涂布机和复合机内部。生产车间窗户全部密闭,进出口采用自动移门。满足密闭化、连续化、自动化、管道化等要求。	符合
4	全面推行工业涂装企业使用低VOCs含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定,选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的(高固体分)溶剂型涂料。工业涂装企业使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含	项目涂料、树脂、复合胶和洗车水均采用低挥发性物料,具体分析详见表2.1-7。项目需建立台账,记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及VOCs含量。	符合

		量涂料产品技术要求》规定的VOCs含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及VOCs含量。		
5		严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好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无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置控制风速应不低于0.3米/秒。对VOCs物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。	根据对企业生产车间的实际踏勘，生产车间窗户全部密闭，进出口采用自动移门，车间密闭性好，车间保持微负压状态；企业涂料、树脂、复合胶、清洗剂外购进来时均为密封桶装，转运至生产设备旁加工使用时才开封，因此原辅料转运过程是密封的。	符合
6		全面开展泄漏检测与修复（LDAR）。石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展LDAR工作；其他企业载有气态、液态VOCs物料设备与管线组件密封点大于等于2000个的，应开展LDAR工作。开展LDAR企业3家以上或辖区内开展LDAR企业密封点数量合计1万个以上的县（市、区）应开展LDAR数字化管理，到2022年，15个县（市、区）实现LDAR数字化管理；到2025年，相关重点县（市、区）全面实现LDAR数字化管理。	项目为包装材料印刷加工。	不涉及
7		规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下，尽可能不在O ₃ 污染高发时段（4月下旬—6月上旬和8月下旬—9月，下同）安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况VOCs排放；确实不能调整的，应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的VOCs无组织排放控制，产生的VOCs应收集处理，确保满足安全生产和污染排放控制要求。	项目为包装材料印刷加工。	不涉及
8		建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放VOCs产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等VOCs治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到2025年，完成5000家低效VOCs治理设施改造升级（见附件3），石化行业的VOCs综合去除效率达到70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的VOCs综合去除效率达到60%以上。	企业生产过程中的废气经收集后采用RTO废气处理装置处理，VOCs去除效率可达97%，属于《排污许可证申请与核发技术规范印刷工业》（HJ1066-2019）中推荐的处理工艺。	符合

9	加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留VOCs收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或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。	项目加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则。在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留VOCs收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用。	符合
10	规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含VOCs排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。	项目不设置含VOCs排放的旁路。	符合

(5)《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》浙江省实施细则符合性分析

表 1.2-5 长江经济带发展负面清单（浙江省实施细则）

序号	内容	项目情况
1	港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定。	本项目不属于港口码头建设项目
2	禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目。 经国务院或国家发展改革委审批、核准的港口码头项目，军事和渔业港口码头项目，按照国家有关规定执行。城市休闲旅游配套码头、陆岛交通码头等涉及民生的港口码头项目，结合国土空间规划和督导交通专项规划等另行研究执行	本项目不属于港口码头建设项目
3	禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》的项目。 禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。 禁止在Ⅰ级林地、一级国家级公益林内建设项目。 自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目所在地不涉及自然保护地
4	禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水水源保护条例》的项目。 饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同相关管理机构界定。	本项目不在饮用水水源一级和二级保护区的岸线和河段范围内

5	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。 水产种质资源保护区由省农业农村厅会同相关管理机构界定。	本项目未涉及
6	在国家湿地公园的岸线和河段范围内： （一）禁止挖沙、采矿； （二）禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目； （三）禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地； （四）禁止截断湿地水源； （五）禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾； （六）禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物； （七）禁止引入外来物种； （八）禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生； （九）禁止其他破坏湿地及其生态功能的的活动。国家湿地公园由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目不在国家湿地公园的岸线和河段范围内
7	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目未涉及
8	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施以外的项目。	本项目未涉及
9	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目未涉及
10	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目未涉及
11	禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目未涉及
12	禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外。	本项目未涉及
13	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	本项目不涉及
14	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不涉及
15	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	本项目为技术改造，且不在上述负面清单内

16	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	本项目不涉及
17	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不涉及
18	禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	本项目不涉及
19	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目已取得备案通知书，不属于上述内容

(6)项目环评类别判定

依据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》及《浙江省建设项目环境保护管理办法》的规定，该项目必须进行环境影响评价，使项目在发展、建设和生产过程中实现社会、经济和环境效益相互协调，以使公司健康发展。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部令第16号），项目环境影响评价分类见表1.2-6。

表 1.2-6 建设项目环境影响评价分类管理名录

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表
二十、印刷和记录媒介复制业 23			
39 印刷 231	年用溶剂油墨 10 吨及以上的	其他（激光印刷除外；年用低 VOCs 含量油墨 10 吨以下的印刷除外）	/

本项目属于防伪包装材料的生产，主要原理为将防伪膜转移到纸上，属于印刷行业。项目不涉及溶剂油墨，属于上表中的“其他（激光印刷除外；年用低 VOCs 含量油墨 10 吨以下的印刷除外）”，因此，确定本项目环评类别为环境影响报告表。

根据原环保部《关于开展产业园区规划环境影响评价清单式管理试点工作的通知》（环办环评〔2016〕61号）和《绍兴市越城区人民政府办公室关于印发绍兴高新技术产业开发区“规划环评+环境标准”改革实施方案的通知》文件精神，以及“通知”要求对环评审批负面清单外且符合准入环境标准的项目，原要求编制环境影响报告书的，可以编制环境影响报告表；原要求编制环境影响报告表的，可以填报环境影响登记表，切实减少环评时间、降低环评费用、减轻企业负担。本项目位于浙江省绍兴市越城区皋埠街道中山路89号，在绍兴高新技术产业开发区内，本项目不属于规划环评中负面清单内项目，可由编制环境影响报告表降级为编制环境影响登记表。

二、建设项目工程分析

2.1.1 工程概况

浙江京华激光科技股份有限公司成立于1992年10月，原名绍兴京华激光制品有限公司，位于浙江省绍兴市越城区皋埠街道中山路89号，是一家专业从事激光全息膜压防伪包装材料生产的浙江省高新技术企业。企业现有两个厂区，嵊山路厂区位于绍兴高新技术产业开发区嵊山路135号，中山路厂区位于绍兴市越城区皋埠街道中山路89号。

中山路厂区于2016年11月1日由原绍兴市越城区环保局审批通过“年产5万吨精准定位激光全息防伪包装材料建设项目及激光全息防伪包装材料研发中心建设项目环境影响报告表”（越环审【2016】24号），该项目于2018年12月完成了“三同时”自主验收。另该厂区在2021年12月登记备案了“蓄热式氧化炉（RTO）改造项目”，备案号为202133060200000155。该厂区具有年产2万吨精准定位全息防伪纸和年产3万吨精准定位全息薄型金属板的生产能力。

嵊山路厂区于2011年10月18日由原绍兴市环保局审批通过“绍兴京华激光制品有限公司扩建工程项目环境影响报告表”（绍市环审【2011】192号），该项目于2012年7月通过了竣工环保验收（绍市环建验【2012】108号）。该厂区具有年产1万吨激光全息防伪材料的生产能力。

近年来，随着市场对防伪纸需求的不断提高，且精准定位全息薄型金属板的毛利润下滑，为此，企业拟将中山路厂区原有审批的3万吨精准定位全息薄型金属板产能改为2万吨精准定位全息防伪纸和1万吨光学微结构文创产品，淘汰精准定位全息薄型金属板的生产设备，新购置模压机、真空镀铝机、分切复卷机、复合机、裁纸机等设备17台，从而实施年产5万吨精准定位激光全息防伪包装材料技术改造项目，技改的2万吨精准定位全息防伪纸和1万吨光学微结构文创产品不涉及涂层工序但涉及后续复合工序。项目实施后，中山路厂区具有年产4万吨精准定位全息防伪纸和年产1万吨光学微结构文创产品的生产能力。

嵊山路厂区于2018年12月底停止生产，至今未进行生产，厂区内部分设备已拆除，该厂区后续将不再进行生产。

建设内容

2.1.2 项目主要工程组成

建设项目工程情况组成见表 2.1-1。

表 2.1-1 建设项目概况一览表

项目名称		年产 5 万吨精准定位激光全息防伪包装材料技术改造项目	
建设单位		浙江京华激光科技股份有限公司	
建设地点		浙江省绍兴市越城区皋埠街道中山路 89 号	
建设性质		技术改造	
总投资		3500 万元	
主体工程	工程内容及生产规模	年产 4 万吨精准定位全息防伪纸和年产 1 万吨光学微结构文创产品的生产能力。	
	项目建构物及布局	项目布局见平面布置图三。	
	生产组织与劳动定员	项目实施后中山路厂区需员工 240 人，其中 100 人住宿，三班制生产，每班 8 小时，年工作日 300 天。企业设有食堂。	
辅助工程	公用工程	给水	项目用水由绍兴市市政给水干管供给。
		排水	项目采取雨污分流，厂区屋面和道路雨水经雨水管道收集后接入市政雨水管网。项目间接冷却水经收集冷却后全部循环回用，不外排；粪便污水经化粪池处理、食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水一起汇集达标排入城镇污水管网，最终送至绍兴水处理发展有限公司处理达标后排放。
		供电	供电由绍兴市市政供电设施统一供应。
	环保工程	废水	项目间接冷却水经收集冷却后全部循环回用，不外排；粪便污水经化粪池处理、食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水一起汇集达标排入城镇污水管网，送绍兴水处理发展有限公司处理。
		废气	项目涂膜车间全封闭设置，蒸馏设备位于涂膜车间内，生产车间已安装电子感应门，车间内的废气全部负压抽吸，UV 涂料废气、复合胶废气、树脂废气、洗车水废气经负压收集后经现有的 RTO（蓄热式热氧化炉）处理系统处理后通过 15m 高排气筒排放。天然气燃烧废气从 RTO 处理系统排气筒排放。
		噪声	合理布局、基础减振、隔声
	固废	依托现有厂区内的危废仓库和一般固废间	

2.1.3 项目主要建设内容

(1) 产品方案

项目实施后产品方案见表 2.1-2。

表 2.1-2 项目实施后产品方案一览表

序号	产品名称	生产规模	备注
1	精准定位全息防伪纸	4 万吨/年	精准定位全息防伪纸和光学微结构文创产品均属于防伪包装材料，区别在于防伪的纹路有所不同，精准定位全息防伪纸主要用作香烟包装纸，光学微结构文创产品主要用作文具类包装纸。
2	光学微结构文创产品	1 万吨/年	
3	合计	5 万吨/年	

表2.1-3 项目实施前后产品方案变化表

序号	产品名称	原有审批	项目实施后	变化情况
1	精准定位全息防伪纸	2万吨/年	4万吨/年	+2万吨/年*
2	精准定位全息薄型金属板	3万吨/年	0万吨/年	-3万吨/年
3	光学微结构文创产品	0万吨/年	1万吨/年	+1万吨/年*
4	合计	5万吨/年	5万吨/年	不变

*注：技改的2万吨精准定位全息防伪纸和1万吨光学微结构文创产品不涉及涂层工序但涉及后续复合工序。

(2)生产设备

项目实施后主要生产设备见表2.1-4。

表 2.1-4 项目实施后主要生产设备一览表

序号	设备名称	原有审批	项目实施后	变化情况	备注
1	真空蒸镀机	3台	3台	不变	现有精准定位全息防伪纸生产设备
2	涂布机	8台	8台	不变	
3	精准定位模压机	5台	5台	不变	
4	精准定位膜转膜复合机	4台	4台	不变	
5	精准定位复合机	7台	7台	不变	
6	裁切机	2台	2台	不变	
7	剥离机	2台	2台	不变	
8	复卷机	9台	9台	不变	
9	精准定位横切机	8台	8台	不变	
10	成型机	3台	0台	-3台	精准定位全息薄型金属板生产设备
11	钢带热熔覆膜生产线	1台	0台	-1台	
12	超精密单点金刚石机床	1台	0台	-1台	
13	涂布复合机	1台	0台	-1台	
14	印刷机	1台	0台	-1台	
15	八色柔印塑料薄膜印刷机	1台	0台	-1台	
16	金属板复合机	1台	0台	-1台	
17	定位横切机	2台	0台	-2台	
18	复卷机	1台	0台	-1台	本项目新增设备
19	宽幅模压机	0台	6台	+6台	
20	真空镀铝机	0台	1台	+1台	
21	分切复卷机	0台	2台	+2台	
22	PLC控制多功能复合机	0台	2台	+2台	
23	双螺旋刀切纸机	0台	2台	+2台	
24	PLC控制高速剥离复卷机	0台	1台	+1台	
25	多功能复合机	0台	2台	+2台	
26	裁纸机	0台	1台	+1台	
27	配电设备及电缆	1台	1台	不变	现有公用工程设备
28	空气压缩机8立方及管网	2台	2台	不变	
29	冷却塔、冷却水及管网	1台	1台	不变	
30	蓄热式氧化装置RTO	1台	1台	不变	
31	叉车(抱叉、平叉)	4台	4台	不变	
32	蒸馏设备	1台	1台	不变	
33	分光光度仪	1台	1台	不变	现有科

34	在线检测处理系统	1台	1台	不变	现有科研检测设备
35	制版系统	1台	1台	不变	
36	气相色谱仪	1台	1台	不变	
37	电子分析天平	1台	1台	不变	
38	深度游标卡尺	1台	1台	不变	
39	恒温干燥箱	3台	3台	不变	
40	测厚仪	2台	2台	不变	
41	标准光源	1台	1台	不变	
42	数显千分尺	1台	1台	不变	
43	白度仪	1台	1台	不变	
44	光泽度仪	1台	1台	不变	
45	热封仪	1台	1台	不变	
46	定量取样刀	1台	1台	不变	
47	UV光固机	1台	1台	不变	
48	读数显微镜	1台	1台	不变	
49	铝层测厚仪	1台	1台	不变	
50	拉力试验机	1台	1台	不变	
51	尘埃度测定仪	1台	1台	不变	
52	纸张表面吸收测定仪	1台	1台	不变	
53	折痕挺度仪	1台	1台	不变	
54	耐摩擦试验机	1台	1台	不变	
55	快速水分测定仪	8台	8台	不变	
56	持粘性测试仪	1台	1台	不变	
57	甲醛测定仪	1台	1台	不变	
58	液相色谱	2台	2台	不变	
59	标准光源对色灯箱（荧光）	1台	1台	不变	
60	白度测定仪（荧光）	1台	1台	不变	
61	紫外激光滚筒型刻蚀系统	1台	1台	不变	
62	精密微区纳米压印机	2台	2台	不变	
63	40'图形光刻设备	1台	1台	不变	
64	60'图形光刻设备	1台	1台	不变	

设备匹配性分析

根据企业提供的资料，5万吨防伪包装材料面积约为22500万m²，宽度约为0.9m，则5万吨防伪包装材料长度约为25000万m。项目实施后模压机和复合机设备匹配性分析详见表2.1-5。

表 2.1-5 项目实施后模压机和复合机设备匹配性分析一览表

序号	设备名称	设备数量	车速	年生产时间	年加工量	产能利用率
1	模压机	11台	60m/min	300d×22h	26136万m/a	95.6%
2	复合机	15台	50m/min	300d×21h	28350万m/a	88.2%

注：①项目涂布机与原有审批一致，本次环评不作设备涂布机匹配性分析。

②因不同的产品纹路有所区别，故模压机需根据产品来选择更换对应的模板，平均每天更换模板时间约为2h，因此模压机年生产时间为300×22h；项目复合机烘干工序中会有少量的胶水干燥后粘结在设备上，需定期清洁，工人每个班制交接时停机对粘结的胶水进行清理，每班清理时间约为1h，则每天清理时间为3h，因此复合机年生产时间为300×21h。

根据表2.1-5可知，项目模压机和复合机设备产能符合要求。

(3)主要原辅材料消耗

项目实施后原辅材料消耗详见表 2.1-6。

表 2.1-6 项目实施后主要原辅材料消耗情况

序号	原料名称	单位	用量	备注
1	纸张	t/a	53000	/
2	PET 薄膜	t/a	710	/
3	PET 半成品薄膜	t/a	2100	
4	树脂	t/a	235	170kg/桶
5	UV 涂料	t/a	45	170kg/桶
6	铝	t/a	21	用于真空镀铝
7	复合胶	t/a	140	170kg/桶
8	环保洗车水	t/a	1.2	125kg/桶
9	真空油	kg/a	500	50kg/桶
10	蒸发舟	支/a	5500	/
11	天然气	万 m ³ /a	85	管道
12	水	t/a	9050	/
13	电	万 kwh/a	100	

UV 涂料：环氧丙烯酸酯 10-35%，聚氨酯丙烯酸酯 20-25%，1,6-己二醇二丙烯酸酯 40-70%。

树脂(水性涂料)：聚氨酯树脂 27-33%，乙醇 6-15%，异丙醇 3-8%，丙酮 2-5%，水 39-62%。

复合胶：甲基丙烯酸甲酯 25-35%，丙烯酸丁酯 5-15%，丙烯酸 2-5%，脂肪醇醚硫酸钠盐 2-5%，水 45-55%。

环保洗车水：二丙二醇丁醚 80%，乙醇 20%。

名称	理化性质
二丙二醇丁醚	性状：无色液体，略有气味；密度 (g/mL,20℃)：0.918；熔点 (℃)：-70；沸点 (℃,常压)：228；闪点 (℃,开杯)：112.7；属低毒类。对眼及皮肤刺激性小。大鼠经口 LD50 为 2mL/kg；常规情况下不会分解，没有危险反应。
丙酮	外观与性状：无色透明易流动液体，有微香气味，极易挥发；熔点：-94.9℃；沸点：56.5℃；密度：0.7899g/cm ³ ；急性毒性：LD ₅₀ ：5800mg/kg（大鼠经口）；易溶于水和甲醇、乙醇、乙醚、氯仿、吡啶等有机溶剂。

低挥发性原辅材料判定

根据 MSDS 报告，其 VOC 含量详见表 2.1-7。

表 2.1-7 VOC 含量一览表

序号	名称	总用量 (t)	密度 (g/cm ³)	体积 (L)	VOC 含量 (t)	VOC 含量限值 (g/L)
1	UV 涂料	45	1.03	43689	0.45	10.3
2	树脂 (水性涂料)	235	1.28	183594	47.0	256

3	复合胶	140	1.11	126126	0.77	6.1
4	环保洗车水	1.2	0.887	1353	1.2	887

根据上表可以计算得出 UV 涂料 VOCs 含量限值为 10.3g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)表 4 辐射固化涂料中“喷涂中 VOC 含量≤350g/L”的要求；树脂（水性涂料）VOCs 含量限值为 256g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)表 1 水性涂料中“包装涂料中底漆 VOC 含量≤420g/L”的要求；复合胶 VOCs 含量限值为 6.1g/L，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)表 2 中“水基型胶粘剂 VOC 含量限量丙烯酸酯类≤50g/L”的要求；环保洗车水 VOCs 含量限值为 887g/L，符合《清洗剂挥发性有机物含量限值》(GB38508-2020)表 1 中“有机溶剂清洗剂的 VOC 含量≤900g/L”的要求。

涂料用量核算

根据企业提供的资料，5 万吨防伪包装材料面积约为 22500 万 m²。项目产品分为 4 万吨精准定位全息防伪纸和 1 万吨光学微结构文创产品，其中 2 万吨精准定位全息防伪纸的半成品薄膜在厂区内生产，其余 2 万吨精准定位全息防伪纸和 1 万吨光学微结构文创产品的半成品薄膜均为外购。UV 涂料和树脂（水性涂料）只用在半成品薄膜生产过程中，其中采用 UV 涂料的占比为 15%。UV 涂料、树脂（水性涂料）和复合胶用量核算见表 2.1-8。

表 2.1-8 用量核算表

名称	干膜重量 (g/m ²)	面积(m ²)	含固率	理论用量 (t/a)
UV 涂料	3-4	1.35×10 ⁷	100%	40.5-54.0
树脂（水性涂料）	0.8-1.0	7.65×10 ⁷	30%(平均)	204.0-255.0
复合胶	0.30-0.35	2.25×10 ⁸	50%(平均)	135.0-157.5

根据计算结果，UV 涂料年用量在 40.5-54.0t 之间，树脂（水性涂料）年用量在 204.0-255.0t 之间，复合胶年用量在 135.0-157.5t 之间，与企业提供 UV 涂料年用量 45t/a、树脂（水性涂料）年用量 235t/a、复合胶年用量 140t/a 数据基本相符。

2.1.4 平面布置

由厂区平面布置图（附图 3）可知，项目厂区出入口位于项目地南面靠近中山路，方便车辆和物资进出。项目实施后设备布置与现有的车间功能相同，危废仓库依托现有的。此布置功能区块清晰，符合生产工艺流程，方便企业管理，可

以减小污染物外排对周围环境的影响。因此，项目平面布置基本合理。

2.2.1 工艺流程

本项目生产工艺流程如图 2.2-1 所示。



图 2.2-1 项目生产工艺流程图

项目生产工艺说明：

项目产品分为 4 万吨精准定位全息防伪纸和 1 万吨光学微结构文创产品，其中 2 万吨精准定位全息防伪纸的半成品薄膜在厂区内生产，其余 2 万吨精准定位全息防伪纸和 1 万吨光学微结构文创产品的半成品薄膜均为外购。半成品薄膜制作过程中剥离层大部分采用树脂（水性涂料），小部分涂料采用 UV 涂料。

精准定位全息防伪纸和光学微结构文创产品均属于防伪包装材料，区别在于防伪的纹路有所不同。

(1) 涂层

① 采用树脂涂层

PET 薄膜先进入涂布机涂树脂层，涂布完后在全封闭隧道式烘干系统中进行烘干。烘干采用电加热，工艺温度控制在 100~120℃。

② PET 薄膜先进入涂布机涂 UV 涂料层，随后经 UV 光照射后快速固化。

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

涂布机安装有配套集气罩，涂布、烘干及固化过程中产生的气体由集气罩收集，且涂层车间全密封，安装电子感应门，闭门操作。涂布机使用一段时间后表面会附着少量树脂、UV 涂料，如果不及时清洗会影响产品质量。项目实施后企业采用环保洗车水擦洗的方法清洗涂布机，每次擦洗完后的洗车水进行蒸馏回收循环使用。

(2)膜压

半成品 PET 薄膜进入模压机，通过刻有纹理信息的金属板压出各种字样和花纹，膜压工艺温度控制在 150~170℃之间，采用电磁加热。模压车间全密封，安装电子感应门，闭门操作。

(3)真空镀铝

在压印面进行真空蒸镀。真空镀铝是在 $9.9 \times 10^{-2} \text{Pa}$ 真空状态下，将高频、电阻或电子束加热使铝丝气化，让铝原子均匀地附着在带有光信息图案文字的表面，然后冷却凝固。使薄膜上的光信息记录层表面镀上一层厚度只有 350 埃的铝层，增加全息介质对空气、阳光的阻隔性能。

(4)复合烘干、剥离

复合是将印有图案的 PET 薄膜与纸张用复合胶复合后烘干，从而将 PET 薄膜上的信息转移到卡纸上的过程，最后再将 PET 薄膜与纸张剥离。

⑥分切复卷

剥离后的纸张，在分切复卷机上采用光电跟踪纵向光标的方式切除白边，并按照版周精确裁切为客户要求的尺寸后复卷。

2.2.2 产排污环节分析

项目产排污环节分析见表 2.2-1。

表 2.2-1 项目产排污环节分析

序号	类别	产排污工序	污染因子
1	废气	涂层烘干	非甲烷总烃、乙醇、异丙醇、丙酮
		复合烘干	非甲烷总烃
		设备清洗	非甲烷总烃
		天然气	氮氧化物、二氧化硫、烟粉尘
2	废水	职工生活	pH、COD _{Cr} 、氨氮
		镀铝冷却	/

	3	固废	生产	废膜、原料桶、废真空油、废蒸发舟、废包装材料、次品及边角料、废胶水、废导热油、废精馏渣
			职工生活	生活垃圾
	4	噪声	设备运行	等效连续 A 声级

与项目有关的原有环境污染问题

浙江京华激光科技股份有限公司成立于 1992 年 10 月，原名绍兴京华激光制品有限公司，是一家专业从事激光全息膜压防伪包装材料生产的浙江省高新技术企业。企业现有两个厂区，嵊山路厂区位于绍兴高新技术产业开发区嵊山路 135 号，中山路厂区位于绍兴市越城区皋埠街道中山路 89 号。企业历次环评审批及验收情况详见表 2.3-1。

表 2.3-1 企业相关的环保批复及验收情况

序号	项目名称	审批生产规模	审批文号	验收情况	备注
1	绍兴京华激光制品有限公司扩建工程项目	年产 10000 吨激光全息防伪材料	绍市环审【2011】92 号	绍市环建验【2012】108 号	嵊山路厂区
2	年产 5 万吨精准定位激光全息防伪包装材料建设项目及激光全息防伪包装材料研发中心建设项目	年产 5 万吨精准定位激光全息防伪包装材料	越环审【2016】24 号	2018 年 12 月进行了“三同时”自主验收	中山路厂区
	蓄热式氧化炉 (RTO) 改造项目	年使用天然气 15 万立方米	备案号 20213306020000155	/	

2.3.1 中山路厂区概况

(1) 产品方案

表 2.3-2 产品方案一览表

序号	产品名称	审批规模	现有实际生产规模
1	精准定位全息防伪纸	2 万吨	2 万吨
2	精准定位全息薄型金属板	3 万吨	3 万吨
3	合计	5 万吨	5 万吨

(2) 主要生产设备

表 2.3-3 主要设备一览表

序号	设备名称	审批数量	现有实际数量	备注
1	真空蒸镀机	3	3	精准定位全息防伪纸生产设备
2	涂布机	8	8	
3	精准定位模压机	5	5	
4	精准定位膜转膜涂布复合机	4	4	
5	精准定位复合机	7	7	
6	裁切机	2	2	
7	剥离机	2	2	

8	复卷机	9	9	精准定位 全息薄型 金属板生 产设备	
9	精准定位横切机	8	8		
10	成型机	3	3		
11	钢带热熔覆膜生产线	1	1		
12	超精密单点金刚石机床	1	1		
13	涂布复合机	1	1		
14	印刷机	1	1		
15	八色柔印塑料薄膜印刷机	1	1		
16	金属板复合机	1	1		
17	定位横切机	2	2		
18	复卷机	1	1		
19	配电设备及电缆	1	1		公用工程 设备
20	空气压缩机 8 立方及管网	2	2		
21	冷却塔、冷却水及管网	1	1		
22	蓄热式氧化装置 RTO	1	1		
23	叉车（抱叉、平叉）	4	4		
24	蒸馏设备	1 台	1 台		
25	分光光度仪	1	1	科研检测 设备	
26	在线检测处理系统	1	1		
27	制版系统	1	1		
28	气相色谱仪	1	1		
29	电子分析天平	1	1		
30	深度游标卡尺	1	1		
31	恒温干燥箱	3	3		
32	测厚仪	2	2		
33	标准光源	1	1		
34	数显千分尺	1	1		
35	白度仪	1	1		科研检测 设备
36	光泽度仪	1	1		
37	热封仪	1	1		
38	定量取样刀	1	1		
39	UV 光固机	1	1		
40	读数显微镜	1	1		
41	铝层测厚仪	1	1		
42	拉力试验机	1	1		
43	尘埃度测定仪	1	1		
44	纸张表面吸收测定仪	1	1		
45	折痕挺度仪	1	1		
46	耐摩擦试验机	1	1		
47	快速水分测定仪	8	8		
48	持粘性测试仪	1	1		
49	甲醛测定仪	1	1		

50	液相色谱	2	2	
51	标准光源对色灯箱（荧光）	1	1	
52	白度测定仪（荧光）	1	1	
53	紫外激光滚筒型刻蚀系统	1	1	
54	精密微区纳米压印机	2	2	
55	40°图形光刻设备	1	1	
56	60°图形光刻设备	1	1	
57	蓄热式氧化炉（RTO）	1	1	/

(3) 原辅材料

表 2.3-4 原辅材料一览表

序号	原料名称	单位	审批年用量	现有实际用量	备注
1	纸张	t/a	20900	20900	/
2	PET 薄膜	t/a	1770	1750	/
3	全息薄型金属板	t/a	32000	31500	/
4	树脂	t/a	280	250	170kg/桶
5	UV 涂料	t/a	300	295	170kg/桶
6	铝	t/a	15	15	用于真空镀铝
7	复合胶	t/a	30	30	170kg/桶
8	乙酸乙酯	t/a	1.4	1.3	125kg/桶
9	真空油	kg/a	未提及	300	50kg/桶
10	蒸发舟	支/a	未提及	3500	/
11	天然气	万 m ³ /a	15	15	管道
12	水	t/a	6300	6205	/

(4) 厂区定员及生产制度

原有审批员工 280 人，厂区实行三班制，每班工作 8 小时，年工作日 300 天，设有食堂，无住宿。

现有实际有员工 240 人，其中 30 人住宿，厂区实行三班制，每班工作 8 小时，年工作日 300 天，设有食堂。

(5) 生产工艺流程

A 原有审批：

a 精准定位全息防伪纸生产工艺流程

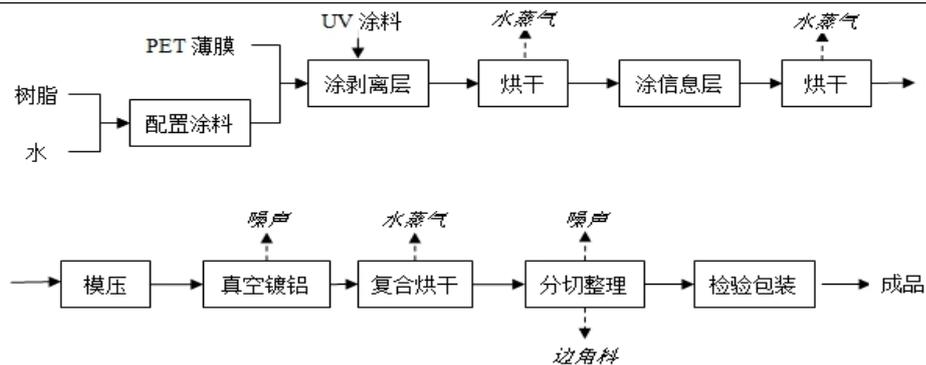


图 2.3-1 精准定位全息防伪纸生产工艺流程图

工艺流程说明：

项目大部分采用树脂（水性涂料），部分涂料采用 UV 涂料，UV 涂料是一种无溶剂型的树脂。

①涂层

PET 薄膜先进入涂布机涂剥离层，然后涂信息层，每次涂布完后均在全封闭隧道式烘干系统中进行烘干。烘干采用电加热，工艺温度控制在 100~120℃。涂布机安装有配套集气罩，涂布及烘干过程中产生的气体由集气罩收集；而且涂层车间全密封，安装电子感应门，闭门操作。

涂布机使用一段时间后表面会附着少量树脂，如果不及时清洗会影响产品质量。企业采用乙酸乙酯擦洗的方法清洗涂布机，每次擦洗完后的乙酸乙酯进行蒸馏回收循环使用，蒸馏工艺采用常压蒸馏，蒸馏后残渣作为危废处置。

②膜压

涂有树脂 PET 薄膜进入模压机，通过刻有纹理信息的金属板压出各种字样和花纹。膜压工艺温度控制在 150~170℃ 之间，企业采用电磁加热。模压车间全密封，安装电子感应门，闭门操作。

③真空镀铝

在压印面进行真空蒸镀。真空镀铝是在 $9.9 \times 10^{-2} \text{Pa}$ 真空状态下，将高频、电阻或电子束加热使铝丝气化，让铝原子均匀地附着在带有光信息图案文字的表面，然后冷却凝固。使薄膜上的光信息记录层表面镀上一层厚度只有 350 埃的铝层，增加全息介质对空气、阳光的阻隔性能。

④复合烘干

复合是将印有图案的 PET 薄膜与纸张复合，将薄膜上的信息转移到卡纸上的过程。复合采用水性胶水作为粘合剂。薄膜与纸张粘合后进入烘箱烘干，最后再将 PET 薄膜与纸张剥离。

⑤分切整理

加工好的精准定位全息防伪纸再经过分切机分切整理，检验包装后即可入库。

b 精准定位全息薄型金属板生产工艺流程

精准定位全息薄型金属板全部采用 UV 涂料，同时自己制作模具辊。

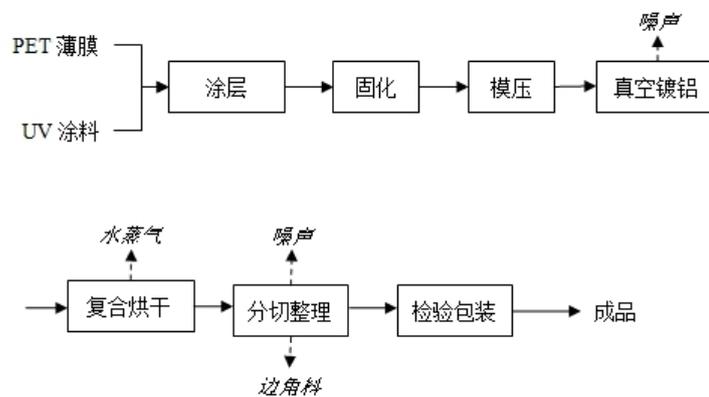


图 2.3-2 精准定位全息薄型金属板生产工艺流程图

生产工艺流程介绍：

①模具辊制作

利用超精密单点金钢石纳米辊筒模具机床的功能，把具有纳米级锋利度的天然单晶金刚石刀具，在对机床加工环境进行精确控制条件下，直接利用金刚石刀具切削加工出符合光学要求的模具辊。

②精准定位全息膜制作

在全息模压机上，PET 膜经过放卷后，穿过制有微纳纹路的模具辊轮，模具辊轮正下方有 UV 灯管，经 UV 照射后，将模具辊轮上微纳结构通过树脂的快速光学固化，以阴刻的方式转移与 PET 膜面上，即得所需的耐高温、耐磨、耐腐蚀、耐溶剂的微纳米激光全息的全息转移膜。

③真空蒸镀

在压印面进行真空蒸镀。真空镀铝是在 $9.9 \times 10^{-2} \text{Pa}$ 真空状态下，将高频、电

阻或电子束加热使铝丝气化，让铝原子均匀地附着在带有光信息图案文字的表面，然后冷却凝固。使薄膜上的光信息记录层表面镀上一层厚度只有 350 埃的铝层，增加全息介质对空气、阳光的阻隔性能。

④复合烘干

复合是将印有图案的 PET 薄膜与全息薄型金属板复合，将薄膜上的涂层转移到全息薄型金属板上的过程。复合采用水性胶水作为粘合剂。薄膜与全息薄型金属板粘合后烘干，最后再将 PET 薄膜与全息薄型金属板剥离。

⑤分切整理

加工好的精准定位全息薄型金属板再经过分切机分切整理，检验包装后即可入库。

B 现有实际

现有实际生产工艺流程与原有审批工艺流程基本一致。

(6) 污染物产生与排放情况

A 原有审批

表 2.3-5 原有项目污染物产生与排放情况 单位：t/a

污染物		产生量	排放量
废水	生活废水	废水量	5355
		COD _{Cr}	1.607
		NH ₃ -N	0.187
废气	烘干	水蒸气	少量
	设备擦洗	乙酸乙酯	1.4
	食堂	油烟废气	0.038
	天然气	SO ₂	0.030
		NO _x	0.281
烟尘		0.036	
固废	蒸馏残渣		0.3
	边角料		5300
	废包装材料		500
	生活垃圾		42

*注：COD_{Cr} 和 NH₃-N 排放量按现有的排放标准进行折算。

B 现有实际

①废水

根据浙江锦钰检测技术有限公司出具的《建设项目环保设施竣工验收监测报

告》(浙锦钰检(2018)P089号),企业产生生活废水约为5274t/a,纳管口水质监测数据见表2.3-6。

表 2.3-6 废水监测结果表

样品来源	采样时间	pH (无量纲)	悬浮物 (mg/L)	化学需氧量(mg/L)	氨氮 (mg/L)
纳管口	2018.12.11	7.19	59	178	17.6
	2018.12.12	7.32	60	184	17.4
排放标准		6-9	≤400	≤500	≤35
达标情况		达标	达标	达标	达标

由监测结果可知,废水排放口 pH 值、化学需氧量、悬浮物浓度均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准限值要求;氨氮浓度满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB 33/887-2013)中限值要求。经计算可得 COD_{Cr} 纳管排放量 0.970t/a、NH₃-N 纳管排放量 0.093t/a。

②废气

现有实际废气主要包括乙酸乙酯废气、天然气燃烧废气和食堂油烟。

根据浙江锦钰检测技术有限公司出具的《建设项目环保设施竣工验收监测报告》(浙锦钰检(2018)P089号),乙酸乙酯废气、食堂油烟废气监测数据见表 2.3-7 至表 2.3-9。

表 2.3-7 RTO 废气处理装置乙酸乙酯监测结果表

名称		进口			出口			
监测项目		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	
乙 酸 乙 酯	2018. 12.11	排放浓度(mg/m ³)	137	116	141	0.61	0.69	0.65
		排放速率(kg/h)	1.95	1.65	2.00	9.46×10 ⁻³	0.0107	0.0101
	2018. 12.12	排放浓度(mg/m ³)	137	116	130	0.66	0.67	0.67
		排放速率(kg/h)	2.03	1.72	1.92	0.0106	0.0108	0.0108
	执行标准(mg/m ³)		/			60		
	达标情况		/			达标		

监测结果表明,RTO 废气处理装置排放口乙酸乙酯排放浓度满足原环评执行的《工作场所有害因素职业接触限值·化学因素》(GBZ 2.1-2007)车间空气中时间加权平均容许浓度标准,亦满足现有执行的《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1 规定的大气污染物排放限值。RTO 废气处理装置平均去除率大于 99%。

表 2.3-8 厂界无组织废气监测结果表

检测点位	检测项目	乙酸乙酯 mg/m ³	
	检测时间	2018.12.11	2018.12.12

1#上风向	第一次	<0.02	<0.02
	第二次	<0.02	<0.02
2#下风向	第一次	<0.02	<0.02
	第二次	<0.02	<0.02
3#下风向	第一次	<0.02	<0.02
	第二次	<0.02	<0.02
4#下风向	第一次	<0.02	<0.02
	第二次	<0.02	<0.02
排放标准		1.0	
达标情况		达标	

监测结果表明，乙酸乙酯厂界浓度满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 中表 6 中规定的限值。

表 2.3-9 食堂油烟排放口监测结果表

采样日期		2018.12.10		2018.12.11	
测试断面		进口	出口	进口	出口
标态干烟气量 (m ³ /h)		1.05×10 ⁴	9.61×10 ³	1.14×10 ⁴	9.82×10 ³
油烟	污染物排放浓度(mg/m ³)	9.88	1.80	10.1	1.56
	污染物排放速率(kg/h)	0.104	0.0173	0.115	0.0153
执行标准	排放浓度(mg/m ³)	---	≤2	---	≤2
	排放速率(kg/h)	---	---	---	---
达标情况		---	达标	---	达标

由监测结果表明，食堂油烟排放浓度符合《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中的中型设施要求，油烟平均去除率为 83%。

企业于 2021 年 8 月 10 日委托浙江华科检测技术有限公司对 RTO 废气处理装置天然气燃烧废气进行了监测，监测数据见表 2.3-10。

表 2.3-10 天然气燃烧废气监测结果表

名称		出口		
监测项目		第一次	第二次	第三次
颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	1.4	1.8	1.6
	排放速率(kg/h)	3.51×10 ⁻²	4.42×10 ⁻²	3.84×10 ⁻²
	执行标准(mg/m ³)	20		
	达标情况	达标		
二氧化硫	排放浓度(mg/m ³)	<3	<3	<3
	排放速率(kg/h)	/	/	/
	执行标准(mg/m ³)	50		
	达标情况	达标		
氮氧化物	排放浓度(mg/m ³)	<3	<3	<3
	排放速率(kg/h)	/	/	/
	执行标准(mg/m ³)	150		
	达标情况	达标		

天然气燃烧废气满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中表 3

规定的锅炉大气污染物特别排放限值（不考虑含氧量）。

根据上述检测数据计算实际废气排放量见表 2.3-11。

表 2.3-11 实际废气排放量 单位：t/a

污染物名称	排放量
乙酸乙酯	0.077
颗粒物	0.024
二氧化硫 ^①	0.030
氮氧化物 ^①	0.281
食堂油烟 ^②	0.010

^①注：因二氧化硫和氮氧化物未检出，故排放量按理论进行计算。天然气每天助燃时间约 2h。二氧化硫排污系数为 0.02S 千克/万立方米-原料(S 取 100)，氮氧化物排污系数为 18.71 千克/万立方米-原料，经计算可得二氧化硫排放量为 0.030t/a，氮氧化物排放量为 0.281t/a。

^②注：食堂油烟每天烹饪时间为 2h。

③噪声

根据在厂区正常生产情况下，2021 年 7 月 30 日委托绍兴市三合检测技术有限公司对中山路厂区厂界四周的昼、夜间声环境进行了监测。监测结果见表 2.3-12。

表 2.3-12 噪声现状监测结果

测点编号	检测点	检测日期	昼间 Leq dB (A)		夜间 Leq dB (A)	
			测量时间	测量值	测量时间	测量值
1#	东	2021-7-30	13:00-13:01	52.5	22:00-22:01	44.6
2#	南		13:08-13:28	64.6	22:09-22:29	48.1
3#	西		13:37-13:57	63.4	22:35-22:55	45.1
4#	北		14:06-14:07	54.2	23:02-23:03	43.8

由监测结果表明，在正常生产情况下，中山路厂区厂界东、北两面昼夜间噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准，西、南两面为交通干线，昼夜间噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 4 类标准。

④固废

固体废物主要是生产过程中产生废膜、原料桶、废真空油、废蒸发舟、废精馏渣、废包装材料、边角料、废胶水、废导热油和员工的生活垃圾等，具体表 2.3-13。

表 2.3-13 固废产生及去向汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	属性	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式
1	废膜	生产	固体	一般废物	-	100.0	分类收集后由物资公司回收综合利用
2	原料桶	原料拆包和产品包装	固体	/	-	30.5	生产厂家回收利用
3	废真空	生产	液体	危险	HW08	0.4	委托浙江德创环保

	油			固废	900-249-08		科技股份有限公司回收转运,再交由有资质的单位处置。
4	废蒸发舟	生产	固体	一般固废	-	0.5	由物资公司回收综合利用
5	废精馏渣	生产	固态	危险固废	HW12 264-011-12	1.5	由绍兴华鑫环保科技有限公司进行综合处置
6	废包装材料	原料拆包和产品包装	固体	一般废物	-	20.0	由物资公司回收综合利用
7	次品及边角料	生产	固体	一般废物	-	2100.0	
8	废胶水	生产	固体	危险固废	HW13 900-014-13	1.0	委托浙江德创环保科技股份有限公司回收转运,再交由有资质的单位处置。
9	废导热油	生产	固态	危险固废	HW08 900-249-08	0.6(每3年)	
10	生活垃圾	生活	固体	一般废物	-	40.5	袋装收集后由环卫部门统一处置

(7) 污染防治措施

表 2.3-14 污染防治措施汇总表

内容类型	排放源	污染物名称	原有审批防治措施	现有实际防治措施
水污染物	职工	生活污水	粪便污水经化粪池处理、食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水一道达标接入园区污水管网。	粪便污水经化粪池处理、食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水一道达标接入市政污水管网。
大气污染物	树脂烘干	水蒸气	废气经集气罩收集后,由引风机送至车间屋顶排气筒高空排放	涂膜车间全封闭设置,蒸馏设备位于涂膜车间内,生产车间已安装电子感应门,车间内的废气全部负压抽吸,乙酸乙酯废气通过负压收集后进入RTO(蓄热式热氧化炉)处理系统,燃烧后由15米排气筒排放,乙酸乙酯有组织和无组织排放浓度均满足现有执行的满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)排放标准;天然气燃烧废气从RTO处理系统排气筒排放,二氧化硫和氮氧化物指标已通过购买取得(见附件9)。
	擦洗	乙酸乙酯	涂布和模压车间安装电子感应门,闭门操作,车间内的废气全部负压抽吸,经蓄热氧化热回收装置(RTO)处理后通过15米高排气筒排放。	
	食堂	油烟废气	经油烟净化器处理后接至所在屋顶排气筒高空排放。	
固体废物	边角料		由相关物资回收公司回收综合利用	由相关物资回收公司回收综合利用
	废包装材料			

	废膜	未提及	生产厂家回收利用	
	废蒸发舟	未提及		
	原料桶	未提及		
	废真空油	未提及		委托浙江德创环保科技股份有限公司回收转运，再交由有资质的单位处置。
	废胶水	未提及		
	废导热油	未提及		
	废精馏渣	单独集中贮存，分批次回用于生产		由绍兴华鑫环保科技有限公司进行综合处置
生活垃圾	收集后由环卫部门统一清运	收集后由环卫部门统一清运		
噪声	噪声	①选用低噪声设备，设备安装加固基础，采用减振装置，真空泵等高噪声设备单独设间隔声；②合理平面布置，高设备在车间安装时靠近厂中央侧，避免厂界超标；③车间采用隔声效果较好的平开式窗体，并注意关闭门窗作业；④强对设备的维护，避免设备不正常运转噪声；⑤加强厂区绿化，增加隔声。	①采用减振装置，真空泵等高噪声设备单独设间隔声；②合理平面布置，高噪声设备在车间安装时靠近厂中央侧，避免厂界超标；③车间采用隔声效果较好的平开式窗体，并注意关闭门窗作业；④加强对设备的维护，避免设备不正常运转噪声。	

(8) 排污许可证情况

企业已于 2021 年 8 月 28 日在全国排污许可证管理平台上进行了固定污染源排污登记，登记编号为 913306006096100281002X。

(9) 现有存在问题与整改措施

废水、废气排放口未设置标识牌，企业需按要求设置设立排污标志牌。

2.3.2 嵊山路厂区

嵊山路厂区于 2018 年 12 月底停止生产，至今未进行生产，厂区内部分设备已拆除，该厂区后续将不再进行生产。该厂区原有项目环评审批内容如下。

(1) 产品方案

表 2.3-15 产品方案一览表

序号	产品名称	审批规模
1	激光全息防伪材料	1 万吨/年

(2) 污染物产生与排放情况

表 2.3-16 原有审批污染物产生与排放情况 单位：t/a

污染物		产生量	排放量
废水	生活废水	废水量	3180
		COD _{Cr}	0.954
		NH ₃ -N	0.111
废气	烘干	水蒸气	少量
	设备擦洗	乙酸乙酯	1.0

固废	蒸馏残渣	0.3	0
	边角料	1900	0
	废包装材料	340	0
	生活垃圾	37.5	0

*注：COD_{Cr}和NH₃-N排放量按现有的排放标准进行折算。

2.3.3 企业原有审批和现有实际污染物排放情况汇总

企业原有审批和现有实际污染物排放情况见表 2.3-17。

表 2.3-17 企业原有审批和现有实际污染物排放情况

厂区	排放源	污染物名称		原有审批 排放量	现有实际 排放量
嵯山路厂区	生活污水	废水量	t/a	3180	0
		COD _{Cr} *	mg/L	40	/
			t/a	0.127	0
		氨氮*	mg/L	2 (4)	/
	t/a		0.009	0	
	大气	VOCs	t/a	1.0	0
	固废	一般固废	t/a	0	0
危险固废		t/a	0	0	
中山路厂区	生活污水	废水量	t/a	5355	5274
		COD _{Cr} *	mg/L	40	40
			t/a	0.214	0.211
		氨氮*	mg/L	2 (4)	2 (4)
	t/a		0.015	0.015	
	大气	SO ₂	t/a	0.030	0.030
		NO _x	t/a	0.281	0.281
		烟尘	t/a	0.036	0.024
		VOCs	t/a	0.08	0.077
	固废	食堂油烟	t/a	0.010	0.010
一般固废		t/a	0	0	
	危险固废	t/a	0	0	
企业总计	生活污水	废水量	t/a	8535	5274
		COD _{Cr} *	t/a	0.341	0.211
		氨氮*	mg/L	0.024	0.015
	大气	SO ₂	t/a	0.030	0.030
		NO _x	t/a	0.281	0.281
		烟尘	t/a	0.036	0.024
		VOCs	t/a	1.08	0.077
		食堂油烟	t/a	0.010	0.010

	固废	一般固废	t/a	0	0
		危险固废	t/a	0	0

*注：COD_{Cr} 和 NH₃-N 排放量按现有的排放标准进行折算。

由表 2.3-17 可知，企业两个厂区污染物排放量均在原有审批范围内。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	3.1.1 大气环境质量现状评价					
	(1)基本污染物环境质量数据及判定					
	<p>根据绍兴市 2021 年环境状况公报,绍兴市城市环境空气质量状况总体较好。全市环境空气质量指数 (AQI) 优良天数比例为 95.9%。全市环境空气质量综合指数为 3.32, 其中国控站点为 3.50。越城区 (按国控三站点计) 2021 年各项污染物年均浓度见表 3.1-1。</p>					
	表3.1-1 越城区2021年各项污染物年均浓度 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$					
	污染物	评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标 情况
	SO ₂	年均浓度	6	60	10.0	达标
		日均浓度第 98 百分位数	10	150	6.7	达标
	NO ₂	年均浓度	31	40	77.5	达标
		日均浓度第 98 百分位数	64	80	80.0	达标
	PM ₁₀	年均浓度	52	70	74.3	达标
日均浓度第 95 百分位数		110	150	73.3	达标	
PM _{2.5}	年均浓度	28	35	80.0	达标	
	日均浓度第 95 百分位数	57	75	76.0	达标	
CO ^[1]	年均浓度	0.6	4	15.0	达标	
	日均浓度第 95 百分位数	0.9	10	9.0	达标	
O ₃	年均浓度	92	160	57.5	达标	
	日最大 8 小时平均值第 90 百分位数	148	160	92.5	达标	
注: [1]CO 单位 mg/m^3 。						
<p>由上表可知,项目所在地各污染物年均浓度和相应百分数的日均浓度均能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值,因此项目所在地评价区域为二级达标区。</p>						
(2)特征污染物监测及评价						
<p>为了解项目地环境空气中特征污染物的质量现状,本项目非甲烷总烃和乙醇引用浙江锦钰检测技术有限公司于 2020 年 11 月 28 日~12 月 4 日对绍兴京华激光材料科技有限公司 (位于与本项目西北方向,距离约 1.1km) 附近的监测数据;</p>						

TSP 引用浙江爱迪信检测技术有限公司于 2022 年 2 月 21 日~2 月 24 日对绍兴环球精益技术有限公司（位于与本项目西北方向，距离约 1.7km）附近的监测数据；监测情况见表 3.1-2 和表 3.1-3。

表 3.1-2 检测结果 单位：mg/m³

采样点	采样日期	采样时间	检测结果	
			非甲烷总烃	乙醇
绍兴京华激光材料科技有限公司附近 1#	2020-11-28	9:00-10:00	0.79	<0.1
		11:00-12:00	0.85	<0.1
		13:00-14:00	0.82	<0.1
		15:00-16:00	0.87	<0.1
	2020-11-29	9:00-10:00	0.78	<0.1
		11:00-12:00	0.81	<0.1
		13:00-14:00	0.85	<0.1
		15:00-16:00	0.82	<0.1
	2020-11-30	9:00-10:00	0.80	<0.1
		11:00-12:00	0.77	<0.1
		13:00-14:00	0.82	<0.1
		15:00-16:00	0.80	<0.1
	2020-12-1	9:00-10:00	0.73	<0.1
		11:00-12:00	0.78	<0.1
		13:00-14:00	0.76	<0.1
		15:00-16:00	0.84	<0.1
	2020-12-2	9:00-10:00	0.81	<0.1
		11:00-12:00	0.79	<0.1
		13:00-14:00	0.75	<0.1
		15:00-16:00	0.80	<0.1
	2020-12-3	9:00-10:00	0.80	<0.1
		11:00-12:00	0.85	<0.1
		13:00-14:00	0.78	<0.1
		15:00-16:00	0.83	<0.1
	2020-12-4	9:00-10:00	0.78	<0.1
		11:00-12:00	0.84	<0.1
		13:00-14:00	0.77	<0.1
		15:00-16:00	0.81	<0.1
评价标准			2.0	2.265
是否达标			达标	达标

由上表监测结果可知，项目所在地附近监测点特征污染物非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》规定的标准，乙醇满足美国空气质量目标值

区域环境质量现状

区域环境质量现状

AMEG 的计算值。

表 3.1-3 TSP 检测结果 单位: mg/m³

采样点	采样日期	采样时间	检测结果
			TSP
绍兴环球精益技术有限公司附近 2#	2022-2-21	20:35~次日 20:35	0.059
	2022-2-22	20:41~次日 20:41	0.056
	2022-2-23	20:46~次日 20:46	0.051
评价标准			0.3
是否达标			达标

由上表监测结果可知，项目所在地附近监测点特征污染物 TSP 满足《环境空气质量标准（修改单）》（GB3095-2012）中二级标准（日均值 300μg/m³）。

3.1.2 地表水环境质量现状评价

2021 年，全市 70 个市控及以上断面中，II 类水质断面 46 个，III 类水质断面 24 个，均为 II~III 类水质断面，无劣 V 类水质断面，均满足水域功能要求，总体水质状况为优。与上年相比，I~III 类水质断面比例持平，保持无劣 V 类水质断面，满足水域功能要求的断面比例持平，总体水质基本保持稳定。

3.1.3 声环境质量现状评价

项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感目标。为了解项目地四周厂界声环境现状情况，在厂区正常生产情况下，2021 年 7 月 30 日委托绍兴市三合检测技术有限公司对中山路厂区厂界四周的昼、夜间声环境进行了监测。监测结果见表 3.1-4，监测点位置见附图二。

表 3.1-4 噪声现状监测结果

测点编号	检测点	检测日期	昼间 Leq dB (A)		夜间 Leq dB (A)	
			测量时间	测量值	测量时间	测量值
1#	东	2021-7-30	13:00-13:01	52.5	22:00-22:01	44.6
2#	南		13:08-13:28	64.6	22:09-22:29	48.1
3#	西		13:37-13:57	63.4	22:35-22:55	45.1
4#	北		14:06-14:07	54.2	23:02-23:03	43.8

由监测结果表明，在正常生产情况下，中山路厂区厂界东、北两面昼夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准，满足 3 类功能要求；南、西两面为交通干线，昼夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 4 类标准，满足 4 类功能要求。

	<p>3.1.4 生态环境质量现状评价</p> <p>项目未涉及新增用地，位于绍兴国家高新技术产业开发区，用地范围内也没有生态环境保护目标。</p> <p>3.1.5 地下水、土壤环境质量现状评价</p> <p>本项目不涉及重金属、持久性难降解有机污染物排放，且各污染物产生量较小，故不开展地下水、土壤环境现状调查。</p>																		
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">环境保护目标</p>	<p>①声环境</p> <p>项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>②大气环境</p> <p>项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标详见表 3.2-1。</p> <p style="text-align: center;">表 3.2-1 主要环境保护对象一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">经纬度</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对方位</th> <th rowspan="2">相对距离</th> </tr> <tr> <th>E</th> <th>N</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>居民区</td> <td>120.667670</td> <td>29.985552</td> <td>阮家湾村</td> <td>约 130 户</td> <td>二类</td> <td>SE</td> <td>206m</td> </tr> </tbody> </table> <p>项目 500m 范围内没有其他规划的保护目标。</p> <p>③地下水环境</p> <p>项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>④生态环境</p> <p>项目未涉及新增用地，用地范围内也没有生态环境保护目标。</p>	名称	经纬度		保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	相对距离	E	N	居民区	120.667670	29.985552	阮家湾村	约 130 户	二类	SE	206m
名称	经纬度		保护对象	保护内容						环境功能区	相对方位	相对距离							
	E	N																	
居民区	120.667670	29.985552	阮家湾村	约 130 户	二类	SE	206m												
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">污染物排放控</p>	<p>(1)废水</p> <p>项目实施前后生活污水经处理后达标排入城市截污管网，最终经绍兴水处理发展有限公司集中处理后达标排放，废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准；经绍兴水处理发展有限公司处理后排放执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表 1 中的排放限值，相关标准值见表 3.3-1。</p> <p style="text-align: center;">表 3.3-1 废水排放最高允许浓度 单位: mg/L(pH 除外)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染因子</th> <th>pH</th> <th>CODcr</th> <th>SS</th> <th>氨氮</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DB33/2169-2018</td> <td>6-9^②</td> <td>≤40</td> <td>≤10^②</td> <td>2 (4)^③</td> </tr> <tr> <td>三级标准</td> <td>6-9</td> <td>≤500</td> <td>≤400</td> <td>≤35^①</td> </tr> </tbody> </table>	污染因子	pH	CODcr	SS	氨氮	DB33/2169-2018	6-9 ^②	≤40	≤10 ^②	2 (4) ^③	三级标准	6-9	≤500	≤400	≤35 ^①			
污染因子	pH	CODcr	SS	氨氮															
DB33/2169-2018	6-9 ^②	≤40	≤10 ^②	2 (4) ^③															
三级标准	6-9	≤500	≤400	≤35 ^①															

制
标
准

①污水进管中氨氮浓度参照浙江省《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)。

②参照绍兴水处理发展有限公司排污许可证(证书编号:91330621736016275G001V)中DW002生活污水排放口载明要求。

③括号内数值为每年11月1日至次年3月31日执行。

(2)废气

有机废气:乙酸乙酯、非甲烷总烃排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表1规定的大气污染物排放限值,企业边界任何1小时大气污染物平均浓度执行表6中规定的限值;异丙醇、丙酮、乙醇废气排放执行美国环保局工业环境实验室推荐的“多介质环境目标值(MEG)。项目实施后厂区内无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准(GB37822-2019)》附录A表A.1中的特别排放限值。相关标准见表3.3-2至表3.3-4。

表 3.3-2 大气污染物排放标准

名称	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度(m)	二级	监测点	浓度(mg/m ³)
异丙醇*	350	15	2.50	周界外浓度 最高点	1.67
乙醇*	317.7	15	13.59		9.06
丙酮*	300	15	11.18		7.45

*据GB/T3840-91《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》,最高允许排放速率由:Q=CmRKe求得,其中Cm为质量标准浓度(一次值)限值mg/m³,排气筒高15m时R取6,Ke取1;根据《大气污染物综合排放标准详解》,无组织监控点浓度限值按照环境质量标准一次值的4倍来取值。

表3.3-3 工业涂装工序大气污染物排放标准

序号	污染物项目	排放限值 mg/m ³	污染物排放监控位置
1	非甲烷总烃(NMHC)	80	车间或生产设施排气筒
2	乙酸酯类	60	
3	臭气浓度	1000(无量纲)	
4	总挥发性有机物(TVOC)	150	

由表3.3-2可知,异丙醇、乙醇、丙酮的最高允许排放浓度均大于300 mg/m³,而根据表3.3-3可知,《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表1中的总挥发性有机物(TVOC)(其他)的排放限值为150mg/m³,因此项目异丙醇、乙醇、丙酮排放浓度从严执行,参照总挥发性有机物(TVOC)(其他)的排放限值为150mg/m³执行。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

表3.3-4 企业边界大气污染物浓度限值 单位：mg/m³

序号	污染物项目	浓度限值
1	非甲烷总烃	4.0
2	乙酸乙酯	1.0

表3.3-5 挥发性有机物无组织排放控制标准 单位：mg/m³

污染物项目	限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃 (NMHC)	6	监控点处 1 小时平均浓度限值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

天然气燃烧废气：项目实施前后RTO采用管道天然气助燃，天然气燃烧废气建议参照执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表3规定的锅炉大气污染物特别排放限值（不考虑含氧量）。相关标准值见表3.3-6。

表 3.3-6 锅炉大气污染物排放标准

锅炉类型	颗粒物(mg/Nm ³)	SO ₂ (mg/Nm ³)	NO _x (mg/Nm ³)
燃气	20	50	150

食堂油烟：项目实施前后食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中的中型设施要求，油烟最高允许排放浓度和最低去除效率见表3.3-7。

表 3.3-7 油烟废气排放标准

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率(10 ⁸ J/h)	<5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积(m ²)	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度(mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除效率(%)	60	75	85

(3)噪声源控制标准

中山路厂区厂界东、北两面噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准，西、南两面为交通干线，噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 4 类标准。

车间噪声：厂区各生产车间及作业场所噪声限制值执行《工作场所有害因素职业接触限值物理因素》(GBZ2.1-2007、GBZ2.2-2007)中工人每天连续接触 8 小时的生产车间其噪声限制值为 85dB (A)。

	<p>(4)固废</p> <p>固体废物处置依据《国家危险废物名录（2021年版）》、《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~5085.6-2007）、《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）和《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017），来鉴别一般工业废物和危险废物。</p> <p>根据固废的类别，一般固废在厂区内暂存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求；危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环保部公告2013年第36号）的相关要求。</p> <p>生活垃圾处理参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城[2000]120号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城[2010]61号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。</p>																																																																																																					
总量控制指标	<p>3.4.1 总量控制原则</p> <p>污染物排放实施总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一。本环评结合环保管理要求，对项目主要污染物的排放量进行总量控制分析。本项目排放的污染因子中，纳入总量控制要求的主要污染物是废水量、COD_{Cr}、NH₃-N、烟（粉）尘、二氧化硫、氮氧化物和 VOCs。</p>																																																																																																					
	<p>3.4.2 总量控制建议值</p>																																																																																																					
	<p>表 3.4-1 项目实施前后污染物排放总量情况</p>																																																																																																					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>厂区</th> <th>排放源</th> <th>污染物名称</th> <th>原有审批排放量</th> <th>本项目排放量</th> <th>以新带老削减</th> <th>本项目实施后排放量</th> <th>排放增减量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">嵊山路厂区</td> <td rowspan="4">生活污水</td> <td>废水量</td> <td>t/a</td> <td>3180</td> <td>0</td> <td>3180</td> <td>0</td> <td>-3180</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">COD_{Cr}</td> <td>mg/L</td> <td>40</td> <td>/</td> <td>40</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>t/a</td> <td>0.127</td> <td>0</td> <td>0.127</td> <td>0</td> <td>-0.127</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">氨氮</td> <td>mg/L</td> <td>2（4）</td> <td>/</td> <td>2（4）</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>t/a</td> <td>0.009</td> <td>0</td> <td>0.009</td> <td>0</td> <td>-0.009</td> </tr> <tr> <td>大气</td> <td>VOCs</td> <td>t/a</td> <td>1.0</td> <td>0</td> <td>1.0</td> <td>0</td> <td>-1.0</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">中山路厂区</td> <td rowspan="4">生活污水</td> <td>废水量</td> <td>t/a</td> <td>5355</td> <td>7650</td> <td>5355</td> <td>7650</td> <td>+2295</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">COD_{Cr}</td> <td>mg/L</td> <td>40</td> <td>40</td> <td>40</td> <td>40</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>t/a</td> <td>0.214</td> <td>0.306</td> <td>0.214</td> <td>0.306</td> <td>+0.092</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">氨氮</td> <td>mg/L</td> <td>2（4）</td> <td>2（4）</td> <td>2（4）</td> <td>2（4）</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>t/a</td> <td>0.015</td> <td>0.022</td> <td>0.015</td> <td>0.022</td> <td>+0.007</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">大气</td> <td>SO₂</td> <td>t/a</td> <td>0.030</td> <td>0.504</td> <td>0.030</td> <td>0.504</td> <td>+0.474</td> </tr> <tr> <td>NO_x</td> <td>t/a</td> <td>0.281</td> <td>4.320</td> <td>0.281</td> <td>4.320</td> <td>+4.039</td> </tr> </tbody> </table>	厂区	排放源	污染物名称	原有审批排放量	本项目排放量	以新带老削减	本项目实施后排放量	排放增减量	嵊山路厂区	生活污水	废水量	t/a	3180	0	3180	0	-3180	COD _{Cr}	mg/L	40	/	40	/	/	t/a	0.127	0	0.127	0	-0.127	氨氮	mg/L	2（4）	/	2（4）	/	/	t/a	0.009	0	0.009	0	-0.009	大气	VOCs	t/a	1.0	0	1.0	0	-1.0	中山路厂区	生活污水	废水量	t/a	5355	7650	5355	7650	+2295	COD _{Cr}	mg/L	40	40	40	40	/	t/a	0.214	0.306	0.214	0.306	+0.092	氨氮	mg/L	2（4）	2（4）	2（4）	2（4）	/	t/a	0.015	0.022	0.015	0.022	+0.007	大气	SO ₂	t/a	0.030	0.504	0.030	0.504	+0.474	NO _x	t/a	0.281	4.320	0.281	4.320	+4.039
	厂区	排放源	污染物名称	原有审批排放量	本项目排放量	以新带老削减	本项目实施后排放量	排放增减量																																																																																														
	嵊山路厂区	生活污水	废水量	t/a	3180	0	3180	0	-3180																																																																																													
			COD _{Cr}	mg/L	40	/	40	/	/																																																																																													
				t/a	0.127	0	0.127	0	-0.127																																																																																													
			氨氮	mg/L	2（4）	/	2（4）	/	/																																																																																													
		t/a		0.009	0	0.009	0	-0.009																																																																																														
大气		VOCs	t/a	1.0	0	1.0	0	-1.0																																																																																														
中山路厂区	生活污水	废水量	t/a	5355	7650	5355	7650	+2295																																																																																														
		COD _{Cr}	mg/L	40	40	40	40	/																																																																																														
			t/a	0.214	0.306	0.214	0.306	+0.092																																																																																														
		氨氮	mg/L	2（4）	2（4）	2（4）	2（4）	/																																																																																														
	t/a		0.015	0.022	0.015	0.022	+0.007																																																																																															
	大气	SO ₂	t/a	0.030	0.504	0.030	0.504	+0.474																																																																																														
NO _x		t/a	0.281	4.320	0.281	4.320	+4.039																																																																																															

企业 总计		烟尘	t/a	0.036	0.504	0.036	0.504	+0.474
		VOCs	t/a	0.08	3.881	0.08	3.881	+3.801
	生活 污水	废水量	t/a	8535	7650	8535	7650	-885
		COD _{Cr}	t/a	0.341	0.306	0.341	0.306	-0.035
		氨氮	mg/L	0.024	0.022	0.024	0.022	-0.002
	大气	SO ₂	t/a	0.030	0.504	0.030	0.504	+0.474
		NO _x	t/a	0.281	4.320	0.281	4.320	+4.039
		烟尘	t/a	0.036	0.504	0.036	0.504	+0.474
VOCs		t/a	1.08	3.881	1.08	3.881	+2.801	

注：每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日氨氮排放量执行 4mg/L，其余时间氨氮排放量执行 2mg/L。氨氮执行标准为 2mg/L 时共 7 个月，氨氮执行标准为 4mg/L 时共 5 个月。

中山路厂区

(1)环评建议以废水量 7650t/a、COD_{Cr} 量 2.295t/a、NH₃-N 量 0.268t/a 作为项目实施后该厂区水污染物纳入绍兴水处理发展有限公司的总量控制建议值。

(2)环评建议以废水量 7650t/a、COD_{Cr} 量 0.306t/a、NH₃-N 量 0.022t/a 作为项目实施后该厂区水污染物经绍兴水处理发展有限公司处理后排入环境的总量控制建议值。

(3)环评建议以烟（粉）尘量 0.504t/a、氮氧化物量 4.320t/a、二氧化硫量 0.504t/a、VOCs 量 3.881t/a 作为项目实施后该厂区大气污染物排入环境的总量控制建议值。

企业总体

(1)环评建议以废水量 7650t/a、COD_{Cr} 量 2.295t/a、NH₃-N 量 0.268t/a 作为项目实施后该厂区水污染物纳入绍兴水处理发展有限公司的总量控制建议值。

(2)环评建议以废水量 7650t/a、COD_{Cr} 量 0.306t/a、NH₃-N 量 0.022t/a 作为项目实施后该厂区水污染物经绍兴水处理发展有限公司处理后排入环境的总量控制建议值。

(3) 环评建议以烟（粉）尘量 0.504t/a、氮氧化物量 4.320t/a、二氧化硫量 0.504t/a、VOCs 量 3.881t/a 作为项目实施后企业大气污染物排入环境的总量控制建议值。

3.4.3 总量控制实施方案

根据绍兴市生态环境局《关于明确建设项目主要污染物总量准人削减替代要求执行有关政策的通知》（2022 年 7 月 11 日）：“经研究决定，自该办法废止日

起，全市各区、县（市）主要污染物总量准入削减替代要求统一按《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197号）等相关文件要求执行。若上级有新的规定，从其规定。”

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197号）等相关文件，生活污水无替代削减要求，项目实施后仅排放生活污水，其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减。

由表 3.4-1 可知，项目实施后企业新增 VOCs 排放量 2.801 吨/年、氮氧化物排放量 4.039 吨/年、二氧化硫排放量 0.474 吨/年、烟（粉）尘排放量 0.474 吨/年。根据《浙江省生态环境厅 浙江省发展和改革委员会 浙江省经济和信息化厅 浙江省住房和城乡建设厅 浙江省交通运输厅 浙江省市场监督管理局 国家税务总局浙江省税务局关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》（浙环发〔2021〕10号）文件，“上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减”，因此项目需削减替代 VOCs 量 2.801t/a。根据《重点区域大气污染防治“十二五”规划》中的要求，新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行污染物排放减量替代，实现增产减污；对于重点控制区和大气环境质量超标城市，新建项目实行区域内现役源 2 倍削减量替代；一般控制区实行 1.5 倍削减量替代。绍兴市属于大气重点控制区，因此本项目二氧化硫、氮氧化物、烟（粉）尘需 2 倍削减量替代，即削减替代二氧化硫 0.948t/a、氮氧化物 8.078t/a、烟（粉）尘量 0.948t/a。

经绍兴市生态环境局越城分局核准后，项目符合总量控制要求。

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境保 护措施	项目无需土建施工，仅需在现有厂房内进行分隔和设备安装调试工作。因此，项目施工期对周围环境影响较小。											
运营期 环境影 响和保 护措施	4.2.1 废气											
	表 4.2-1 项目污染物产排污环节、产排污情况、治理设施一览表											
	产排污环节	污染物种类	污染物产生情况		排放形式	治理设施				污染物排放情况		
			产生量 t/a	浓度 mg/m ³		处理能力	收集效率	治理工艺去除率	是否为可行技术	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
	复合	非甲烷总烃	0.731	2.03	有组织	1套RTO处理系统	95%	97%	是	0.06	0.003	0.022
			/	/	无组织		/	/		/	0.005	0.039
	UV涂料	非甲烷总烃	0.427	1.19	有组织		95%	97%		0.04	0.002	0.013
			/	/	无组织		/	/		/	0.003	0.023
	清洗	非甲烷总烃	0.912	30.4	有组织		95%	97%		0.9	0.045	0.027
			/	/	无组织		/	/		/	0.080	0.048
		乙醇	0.228	7.6	有组织		95%	97%		0.23	0.012	0.007
			/	/	无组织		/	/		/	0.020	0.012
	树脂	乙醇	22.325	62.21	有组织		95%	97%		1.86	0.093	0.670
			/	/	无组织		/	/		/	0.163	1.175
		异丙醇	13.395	37.21	有组织		95%	97%		1.12	0.056	0.402
			/	/	无组织		/	/		/	0.098	0.705
		丙酮	8.930	24.81	有组织		95%	97%		0.74	0.037	0.268
			/	/	无组织		/	/		/	0.065	0.470
天然气燃烧	SO ₂	0.504	1.4	有组织	100%		0	1.4		0.070	0.504	
	NO _x	4.230	12	有组织	100%		0	12		0.588	4.230	
	烟尘	0.504	1.4	有组织	100%		0	1.4		0.070	0.504	
食堂	油烟	0.131	10.9	有组织	油烟净化器		/	83%		是	1.8	0.018

表 4.2-2 项目有组织废气排放口基本情况、排放标准及监测要求一览表

生产单元	污染源	排放口基本情况					排放标准	监测要求			
		高度 m	排气筒内径 m	温度 °C	编号及名称	类型		地理坐标	监测点位	监测因子	监测频次
涂层复合烘干	UV 涂料废气、复合胶废气、树脂废气、洗车水废气、天然气燃烧废气	15	0.8	30	DA001 有机废气排放口	一般排放口	E:120.664988 N:29.987783	有机废气排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1 标准; 天然气燃烧废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 3 规定的锅炉大气污染物特别排放限值	DA001	非甲烷总烃、乙醇、异丙醇、丙酮、SO ₂ 、NO _x 、烟尘	1 次/年
食堂	油烟	15	0.5	35	DA002 食堂油烟排放口	一般排放口	E:120.664456 N:29.987765	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中的中型设施要求	DA002	油烟	1 次/年

表 4.2-3 项目无组织废气排放标准及监测要求一览表

监测要求			排放标准
监测点位	监测因子	监测频次	
厂界	非甲烷总烃	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1 标准
	乙醇、异丙醇、丙酮	1 次/年	执行美国环保局工业环境实验室推荐的“多介质环境目标值 (MEG)”

(1) 废气污染源核算

① 有机废气

有机废气主要包括 UV 涂料废气、复合胶废气、树脂废气和洗车水废气(以非甲烷总烃计)。

UV 涂料废气: 根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法(1.1 版)》使用含丙烯酸、丙烯酸酯类、苯乙烯等易聚合 VOCs 成分的胶水, 原则上认为这些 VOCs 成分在聚合后, 残留并挥发的单体占胶水中总容积量的比例不低于 1%, 本次评价按 1%计。UV 涂料中环氧丙烯酸酯、聚氨酯丙烯酸酯和 1,6-己二醇二丙烯酸酯含量合计 100%, UV 涂料用量 45 吨/年, 则 UV 涂料废气(以非甲烷总烃计)产生量为 0.45t/a。

复合胶废气: 根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法(1.1 版)》使用含丙烯酸、丙烯酸酯类、苯乙烯等易聚合 VOCs 成分的胶水, 原则上认为这些 VOCs 成分在聚合后, 残留并挥发的单体占胶水中总容积量的比例

不低于 1%，本次评价按 1%计。复合胶中甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯和丙烯酸最大含量为 55%，复合胶用量为 140 吨/年，则复合胶废气（以非甲烷总烃计）产生量为 0.77t/a。

树脂废气：树脂为水性涂料，其中乙醇含量按 10%计，异丙醇含量按 6%计，丙酮含量按 4%计，树脂用量为 235 吨/年，则树脂废气中乙醇产生量为 23.5t/a，异丙醇产生量为 14.1t/a，丙酮产生量为 9.4t/a。

洗车水废气：企业采用环保汽车水擦洗的方法清洗涂布机，洗车水成分为二丙二醇丁醚（以非甲烷总烃计）和乙醇，每次擦洗完后洗车水用蒸馏设备进行蒸馏回收循环使用。项目蒸馏设备位于涂层车间。环保汽车水在使用和蒸馏过程中会挥发损耗，挥发损耗量为 1.2t/a，即洗车水废气（以非甲烷总烃计）产生量为 0.96t/a，乙醇产生量为 0.24t/a，擦洗和蒸馏时间每天合计约 2h。

中山路厂区有一台 RTO（蓄热式热氧化炉）处理系统，涂膜车间全封闭设置，复合胶废气经集气罩收集、UV 涂料及树脂废气和洗车水废气通过负压收集后进入 RTO（蓄热式热氧化炉）处理系统，燃烧后由 15 米排气筒排放。根据浙江省环境保护科学设计研究院编制的《浙江省重点行业 VOCs 污染源排放量计算方法（1.1 版）》，车间或密闭间进行密闭收集的收集效率范围为 80-95%；根据对企业生产车间的实际踏勘，生产车间窗户全部密闭，进出口采用自动移门，车间密闭性好，车间保持微负压状态，因此车间废气收集率以最高的 95%计；RTO 装置废气去除率在 95%-99%之间，本项目去除率按 97%计，RTO 设计风机风量为 50000m³/h，每天工作 24 小时。

表 4.2-4 VOCs 废气产生及排放量

序号	成分		产生量 t/a	有组织			无组织	
				排放量 t/a	排放 速率 kg/h	排放浓 度 mg/m ³	排放 量 t/a	排放 速率 kg/h
1	洗车水废气	非甲烷总烃	0.96	0.027	0.045	0.9	0.048	0.080
		乙醇	0.24	0.007	0.012	0.23	0.012	0.020
	复合胶	非甲烷总烃	0.77	0.022	0.003	0.06	0.039	0.005
	UV 涂料	非甲烷总烃	0.45	0.013	0.002	0.04	0.023	0.003
	树脂废气	乙醇	23.5	0.670	0.093	1.86	1.175	0.163
		异丙醇	14.1	0.402	0.056	1.12	0.705	0.098
		丙酮	9.4	0.268	0.037	0.74	0.470	0.065
合计 VOCs			49.42	1.409	0.248	4.95	2.472	0.434

由上表可知，异丙醇、丙酮、乙醇、非甲烷总烃排放浓度满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 表 1 规定的大气污染物排放限值。

②油烟废气

本项目实施后需职工 240 人，其中 100 人住宿，非住宿职工按每人每天 1 餐计，住宿职工按每人每天 3 餐计，年工作日 300 天。据调查，一般食堂的食用油耗系数为 7kg/二餐.100 人.d，烹饪过程中的挥发损失为 2.84%，则油烟产生量 0.131t/a。根据监测数据，现有的油烟专用净化设施去除率约为 83%，风机风量约为 10000m³/h，则油烟排放量为 0.022t/a，食堂油烟烹饪时间为 4 小时/天，油烟排放浓度为 1.8mg/m³，符合《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 中的中型设施要求。

③天然气燃烧废气

项目 RTO 装置采用天然气作为助燃燃料，天然气年用量为 85 万 m³，RTO 装置设计风机风量为 50000m³/h，焚烧后会产生氮氧化物、二氧化硫废气。本次环评根据同类 RTO 装置估算污染物产生浓度 NO_x 12mg/m³、SO₂ 1.4mg/m³、烟尘 1.4mg/m³，则尾气排放量 NO_x 4.320t/a、SO₂ 0.504t/a、烟尘 0.504t/a，产生的废气收集后通过 15 米高排放筒排放，具体产污量见表 4.2-5。

表 4.2-5 天然气燃烧产生的废气量

项 目	SO ₂	NO _x	烟尘
产生量	0.504t/a	4.320t/a	0.504t/a
排放量	0.504t/a	4.320t/a	0.504t/a
浓度	1.4mg/m ³	12mg/m ³	1.4mg/m ³

由上表可知，项目燃气废气经收集后通过 15 米高排气筒排放，废气中 SO₂、NO_x、烟尘排放浓度达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中表 3 规定的锅炉大气污染物特别排放限值（不考虑含氧量）要求。

(2)废气达标排放情况

项目废气排放情况及达标性分析见表 4.2-6。

表 4.2-6 项目废气排放达标性分析

排放口 编号	污染源	污染物	污染防治 措施	核定情况			标准值	达标 情况
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	
DA001	涂层、复 合、烘干	非甲烷总烃	1套 RTO 处理系统	1.0	0.050	0.062	80	达标
		总挥发性有机 物(异丙醇、 乙醇、丙酮)		3.95	0.198	1.347	150	达标
		SO ₂		1.4	0.070	0.504	50	达标
		NO _x		12	0.588	4.230	150	达标
		烟尘		1.4	0.070	0.504	20	达标
DA002	食堂	油烟	油烟净化 器	1.8	0.018	0.022	2	达标

(3)大气污染物非正常排放量核算

表 4.2-7 大气污染物非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放 原因	污染物	非正常排 放浓度 (mg/m ³)	非正常 排放速 率(kg/h)	单次 持续 时间 h	年发 生频 率/次	应对措施
1	UV 涂料废 气、复合胶 废气、树脂 废气、洗车 水废气	废气治理措 施发生故障	非甲烷 总烃	33.62	1.681	≤1	≤1	停产检修
			总挥发性 有机物(异 丙醇、乙 醇、丙酮)	131.83	6.592	≤1	≤1	
2	食堂油烟		油烟	10.9	0.109	≤1	≤1	停产检修

(4)污染防治技术可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ1066-2019)可知,企业采用的 RTO (蓄热式热氧化炉) 处理系统属于该技术规范中的推荐技术。企业现有 RTO 处理装置设计标准废气量为 50000m³/h, 能处理的最大废气量为 55000m³/h, 最小处理能力为 15000m³/h, 根据原有验收报告, 原有项目风量监测值在 30000 m³/h 左右, 风机风量仍有一定的余量; 另根据对企业生产车间的实际踏勘, 生产车间窗户全部密闭, 进出口采用自动移门, 车间密闭性好, 车间保持微负压状态, 企业新增的设备均设置在现有同功能的车间内, 本项目实施前后车间大小未发生改变, 因此企业现有 RTO 处理装置的风机风量完全可以满足项目实施后废气的收集, 本项目实施后收集率可做到与现有收集率 95% 一致。

企业现有 RTO 处理装置有三个蓄热床，有机废气进入燃烧室后在 750℃-850℃ 的温度下通过高温热解燃烧的方式分解成二氧化碳和水。RTO 装置进口前不涉及新风加热，整体加热均在 RTO 装置内，因此现有 RTO 装置进口前没有设计喷淋安全装置。有机废气设计去除率在 95%-99% 之间，RTO 燃烧室内有机废气浓度达到 1.8g/m³ 以上时可进行自主燃烧。本项目实施后有机废气产生浓度 165.45mg/m³，通过采用天然气作为助燃燃料进行助燃，项目实施后天然气年用量为 85 万立方米，24h 助燃，风机风量为 50000m³/h，天然气密度约为 0.75kg/m³，经计算天然气浓度可达到 1770.83 mg/m³，天然气和有机废气产生浓度合计可达 1936.28mg/m³，因此本项目实施后产生的有机废气充分燃烧，平均去除率可以达到 97%，做到达标排放。

综上，项目实施后有机废气依托现有的 RTO（蓄热式热氧化炉）处理系统处理后可做到达标排放，是切实可行的。项目废气污染防治措施见表 4.2-8。

表 4.2-8 项目废气污染防治措施一览表

排放源 (编号)	污染物名称	防治措施
DA001	非甲烷总烃、乙醇、异丙醇、丙酮、SO ₂ 、NO _x 、烟尘	涂膜车间全封闭设置，已安装电子感应门，车间内的废气全部负压抽吸，UV 涂料废气、复合胶废气、树脂废气、洗车水废气经负压收集后经现有的 RTO（蓄热式热氧化炉）处理系统处理后通过 15m 高排气筒排放。天然气燃烧废气从 RTO 处理系统排气筒排放。
DA002	油烟	食堂油烟废气经现有的油烟专用净化设施处理达标后由厂房屋顶排气筒排放。

项目实施后《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合性分析。

表 4.2-9 项目《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析

内容	本项目情况	是否符合	
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。 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在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。 VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合 5.2 条规定。	企业无储罐，涂料、树脂、复合胶、清洗剂外购进来时均为密封桶装并且密封存放在原辅料仓库。原辅料仓库单独设间，原辅料转运至生产设备旁加工使用时才开封。	是
VOCs 物料转移和输送无组织	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。	涂料、树脂、复合胶、清洗剂使用时密封桶装不拆封直接转运至涂布机和复合机所在车间。项目不	是

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。	涉及粉状、粒状 VOCs 物料。	
工艺过程VOCs无组织排放控制要求	液态VOCs物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至VOCs废气收集处理系统。 VOCs质量占比大于等于10%的含VOCs产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。	涂层和涂胶过程均采用密闭的泵送供料系统将原辅料泵送至设备中；涂层烘干和复合烘干均位于涂布机和复合机内部。根据对企业生产车间的实际踏勘，生产车间窗户全部密闭，进出口采用自动移门，车间密闭性好，车间保持微负压状态，上料、涂层、复合、烘干、清洗及洗车水蒸馏工序所产生的有机废气均通过车间微负压集气方式进行收集后通过 RTO 装置处理后达标排放，废气收集效率可达 95%。	是
VOCs排放控制要求	<p>收集的废气中NMHC初始排放速率$\geq 3\text{kg/h}$时，应配置VOCs处理设施，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$\geq 2\text{kg/h}$时，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>进入VOCs燃烧（焚烧、氧化）装置的废气需要补充空气进行燃烧、氧化反应的，排气筒中实测大气污染物排放浓度，应按式（1）换算为基准含氧量为3%的大气污染物基准排放浓度。利用锅炉、工业炉窑、固废焚烧炉焚烧处理有机废气的，烟气基准含氧量按其排放标准规定执行。</p> <p>进入VOCs燃烧（焚烧、氧化）装置中废气含氧量可满足自身燃烧、氧化反应需要，不需另外补充空气的（燃烧器需要补充空气助燃的除外），以实测质量浓度作为达标判定依据，但装置出口烟气含氧量不得高于装置进口废气含氧量。</p> <p>排气筒高度不低于15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。</p>	<p>项目实施后 VOCs 产生速率 8.273kg/h，企业依托现有的 RTO 处理装置对产生的 VOCs 进行处理，平均去除效率可达 97%，有机废气经 RTO 装置处理后通过 15m 高排气口达标排放。</p> <p>项目 RTO 装置自身携带的风机收集的废气含氧量可满足自身燃烧、氧化反应需要，不需另外补充空气。因此以实测质量浓度作为达标判定依据，装置出口烟气含氧量不得高于装置进口废气含氧量。</p>	是
<p>(5)废气环境影响分析</p> <p>根据绍兴市 2021 年环境状况公报，越城区环境空气属于达标区。项目所在地附近实测的非甲烷总烃、乙醇、TSP 浓度也达标。项目排放的大气污染物主要为非甲烷总烃、乙醇、异丙醇、丙酮、SO₂、NO_x、烟尘。根据污染源强核算，项目排放废气量较少，且项目排放的污染因子不涉及重金属、持久性难降解有机污染物等危害较大污染因子，采取的治理设施属于可行技术，经治理</p>			

设施治理后各类大气污染物均能做到达标排放，对环境空气影响较小。

4.2.2 废水

表 4.2-10 项目污染物产污环节、产污情况、治理设施一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生情况		治理设施			
		浓度 mg/m ³	产生量 t/a	处理能力	治理工艺	治理效率	是否为可行技术
员工生活	废水量	/	7650	30t/d	化粪池、隔油池	/	是
	CODcr	300	2.295				
	NH ₃ -N	35	0.268				

表 4.2-11 废水排放方式、去向、排放口基本信息和监测要求一览表

产排污环节	排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本信息			排放标准	监测要求		
				编号及名称	类型	坐标		监测点位	监测因子	监测频次
生活废水	间接排放	污水管网	间歇	DW001 总排口	一般排放口	E:120.664494 N:29.986432	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级排放标准	总排口	pH COD _{cr} 氨氮	1次/年

(1) 废水污染源核算

①生活污水：项目产生的废水主要为员工生活污水。项目实施后需职工 240 人，其中 100 人住宿，设食堂，非住宿人员生活用水量按每人每天 75L 计，住宿人员生活用水量按每人每天 195L 计，年工作日 300 天，废水排放系数 0.85 计，则项目产生生活废水 25.5t/d(7650t/a)，生活废水水质 COD_{cr}300mg/L，氨氮 35mg/L，则 COD_{cr} 产生量为 2.295t/a，氨氮产生量为 0.268t/a。

②冷却水：镀铝等工序需要用间接冷却水冷却降温，间接冷却水循环使用，不外排，定期补充，补充总量为 50.0t/a。

③项目水平衡图

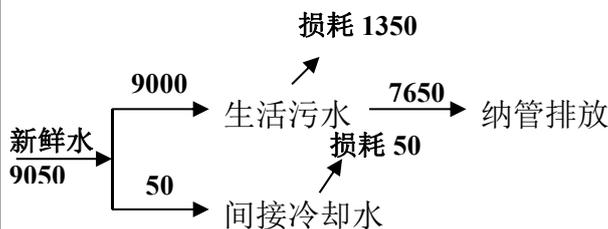


图 4.2-1 项目水平衡图 单位：t/a

(2) 污染防治技术可行性分析

项目废水污染治理设施采用了污染防治措施可行技术指南、排污许可技术规范中的可行技术，是切实可行的。项目废气污染防治措施见表 4.2-12。

表 4.2-12 项目废水污染防治措施一览表

排放源 (编号)	污染物名称	防治措施
生活	生活污水	项目间接冷却水经收集冷却后全部循环回用，不外排；粪便污水经化粪池处理、食堂污水经隔油池处理后与其他生活污水一起汇集达标排入城镇污水管网，送绍兴水处理发展有限公司处理达标后排放。
废水规范化排放口		设一个规范化排放口，设置排放口采样口和标志牌。

(3)废水纳管排放可行性分析

①纳管排放可行性分析

项目粪便污水经化粪池处理、食堂污水经隔油池处理后与其他生活污水一起汇集达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准，满足绍兴水处理发展有限公司进管要求。根据企业提供的排水合同，污水已接入城市排污管网。

②污水依托集中污水处理厂可行性分析

绍兴水处理发展有限公司位于绍兴市柯桥区滨海工业区，目前正常运行，公司主要承担越城区、柯桥区（除滨海印染产业集聚区）范围内生产、生活污水集中治理，及配套工程项目建设任务。公司总投资 26.25 亿元，拥有污水处理系统、污泥处理系统和尾水排放系统等“三大系统”，最大污水处理能力为 90 万吨/日，污水保持全流量达标处理、污泥保持全处理全处置。2015 年，污水分质提标和印染废水集中预处理工程建成（包括 30 万吨/日生活污水处理系统改造工程、60 万吨/日工业废水处理系统改造工程），其中生活污水处理系统改造工程采用“两段 A/O”工艺，60 万吨/日工业废水处理系统改造工程采用“芬顿氧化+气浮”工艺技术。绍兴水处理发展有限公司目前已完成提标改造，改造后 30 万 t/d 生活污水处理系统，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级标准的 A 标准；60 万 t/d 工业废水处理系统出水水质执行《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB 4287-2012)表 2 中的直接排放标准。绍兴水处理发展有限公司已领取排污许可证，目前生活废水污染物排放浓度限值，按照《排污许可证申请与核发技术规范水处理(试行)》HJ978-2018 要求的计算值与原执行标准比较，污染物排放限值从严取值。根据浙江省重点排污单位自行监测信息公开平台摘录的数据可知，绍兴水处理发展

有限公司 2022 年 6 月排放的水质中 COD_{Cr}、NH₃-N、总氮、总磷浓度均达标排放（详见表 4.2-12）。同时，绍兴水处理发展有限公司生活废水设计能力为 30 万吨/日，本项目日废水排放量为 25.5t/d，仅占绍兴水处理发展有限公司生活废水设计能力的 0.0085%。因此项目废水纳管是可行的。

表 4.2-13 绍兴水处理发展有限公司生活污水排放口在线监测数据一览表

监测日期	瞬时流量 (L/S)	监测项目（单位：mg/L，除 pH 外）				
		pH	COD _{Cr}	氨氮	总磷	总氮
生活污水出水口						
6 月 10 日	2409.16	6.74	14.61	0.0368	0.051	10.03
6 月 11 日	2621.49	6.78	15.49	0.0397	0.054	10.658
6 月 12 日	2560.06	6.80	15.83	0.0375	0.042	10.051
6 月 13 日	2991.86	6.68	15.16	0.0376	0.036	10.331
6 月 14 日	2676.55	6.64	13.88	0.0352	0.045	9.215
6 月 15 日	2470.38	6.62	13.37	0.034	0.031	8.006

4.2.3 噪声

4.2.3.1 噪声源强分析

项目噪声源为各类设备运转产生的噪声，根据对同类型企业的类比调查，项目新增设备噪声源强见表 4.2-14。

表 4.2-14 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	模压车间	宽幅模压机	/	70	减震垫+厂房隔声	51	19	8	44	50.5	22h	20	24.5	45m
									19	50.6		20	24.6	59m
									51	50.5		20	24.5	195m
									48	50.5		20	24.5	87m
2		宽幅模压机	/	70	减震垫+厂房隔声	51	16	8	44	50.5	22h	20	24.5	45m
									16	50.6		20	24.6	56m
									51	50.5		20	24.5	195m
									51	50.5		20	24.5	90m
3		宽幅模压机	/	70	减震垫+厂房隔声	51	13	8	44	50.5	22h	20	24.5	45m
									13	50.6		20	24.6	53m
									51	50.5		20	24.5	195m
									54	50.5		20	24.5	93m
4	宽幅模压机	/	70	减震垫+厂房隔声	60	19	8	35	50.5	22h	20	24.5	36m	
								19	50.6		20	24.6	59m	
								60	50.5		20	24.5	204m	
								48	50.5		20	24.5	87m	
5	宽幅模压机	/	70	减震垫+厂房隔声	60	16	8	35	50.5	22h	20	24.5	36m	
								16	50.6		20	24.6	56m	
								60	50.5		20	24.5	204m	
								51	50.5		20	24.5	90m	
6	宽幅模压机	/	70	减震垫+厂房隔声	60	13	8	35	50.5	22h	20	24.5	36m	
								13	50.6		20	24.7	53m	
								60	50.5		20	24.5	204m	
								54	50.5		20	24.5	93m	
7	镀铝车间	真空镀铝机	/	72	减震垫+厂房隔声	79	8	1.5	16	50.6	24h	20	24.6	15m
									8	51.0		20	25.0	53m
									79	50.5		20	24.5	225m
									59	50.5		20	24.5	93m

8	复合车间	PLC 控制多功能复合机	/	72	减震垫+厂房隔声	66	55	2	19	50.6	21h	20	24.6	8m
									55	50.5		20	24.5	100m
									66	50.5		20	24.5	232m
									12	50.7		20	24.7	46m
9		PLC 控制多功能复合机	/	72	减震垫+厂房隔声	71	55	2	24	50.6	21h	20	24.6	13m
									55	50.5		20	24.5	100m
									71	50.5		20	24.5	227m
									12	50.7		20	24.7	46m
10		多功能复合机	/	72	减震垫+厂房隔声	76	55	2	19	50.6	21h	20	24.6	18m
									55	50.5		20	24.5	100m
									76	50.5		20	24.5	222m
									12	50.7		20	24.7	46m
11	多功能复合机	/	72	减震垫+厂房隔声	81	55	2	14	50.7	21h	20	24.7	23m	
								55	50.5		20	24.5	100m	
								81	50.5		20	24.5	217m	
								12	50.7		20	24.7	46m	

表 4.2-15 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
1	RTO 装置	/	54	75	4	78	消音器、减震垫	24h

4.2.3.2 厂界达标分析

本次评价噪声预测考虑项目正常运行时，主要噪声源同时运行时，外排噪声对周边环境的影响。预测结果如表 4.2-16，声环境影响预测等声线级图见图 4.2-1。

表 4.2-16 厂界四周噪声预测值

位置	贡献值 dB (A)	背景值 dB (A)		噪声预测值 dB (A)	
		昼间	夜间	昼间	夜间
东	38.62	52.5	44.6	52.67	45.58
南	29.11	64.6	48.1	64.60	48.15
西	25.13	63.4	45.1	63.40	45.14
北	32.70	54.2	43.8	54.23	44.12

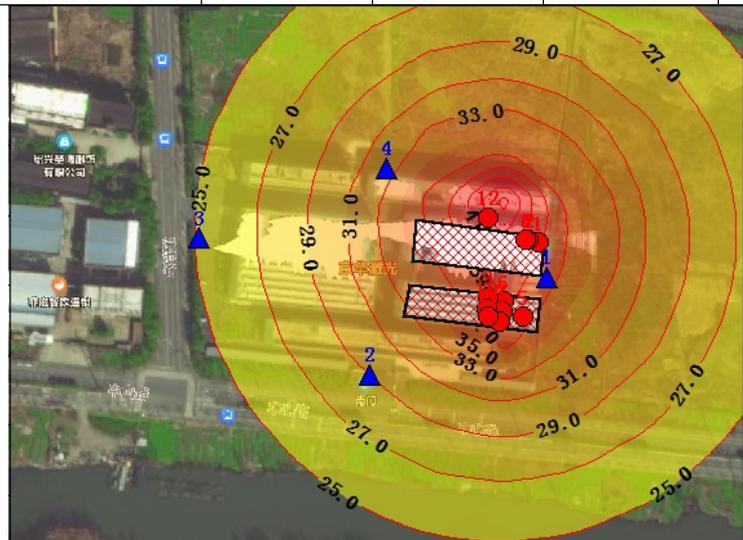


图 4.2-1 声环境影响预测等声线级图

由上可知项目实施后，厂界四周昼夜间噪声预测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。

综上所述，项目实施后，四周厂界噪声能维持现有等级，满足相应功能要求。

4.2.3.3 监测要求

项目噪声监测要求见表 4.2-17。

表 4.2-17 项目噪声监测要求

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
厂界四周外 1m	Leq (A)	1 季度/次，昼、夜间各监测 1 次	东、北两面噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准，西、南两面为交通干线，噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 4 类标准。

4.2.4 固体废物

4.2.4.1 固废产生及处置情况

项目产生的固废主要是废膜、原料桶、废真空油、废蒸发舟、废包装材料、次品及边角料、废胶水、废导热油、废精馏渣和员工的生活垃圾等，具体如下：

①废膜

PET 废膜的产生量约为原料用量的 5%，PET 膜和 PET 半成品膜年用量共计 2810t，则废膜产生量为 140.5t/a，收集后由物资公司回收综合利用。

②原料桶

原料桶包括复合胶、树脂、UV 涂料、环保洗车水、真空油的原料桶。复合胶、树脂、UV 涂料桶数量分别为 1383 只、265 只和 824 只，每只重量约为 0.010t；环保洗车水桶数量为 10 只，每只重量约为 0.008t；真空油桶数量为 10 只，每只重量约为 0.002t。综上，原料桶合计产生量约为 24.82t/a，经收集后由生产厂家回收利用。

③废真空油

镀铝的真空泵中需要定期更换真空油，产生量为 0.5t/a。属于危险废物，危险废物代码为（HW08 900-249-08），经专桶密封收集后委托浙江德创环保科技股份有限公司回收转运。

④废蒸发舟

真空镀铝机内承载并蒸发铝丝的蒸发舟需定期进行更换，每支蒸发舟重量约为 0.1kg，则废蒸发舟产生量约为 0.55t/a，收集后由物资公司回收综合利用。

⑤废包装材料

在生产过程中会产生一定的废包装材料，产生量约 30.0t/a，分类收集后由物资公司回收综合利用。

⑥次品及边角料

边角料产生于分切工序，次品产生与检验工序，产生量约为产量的 5%，则次品及边角料产生量为 2500.0t/a，收集后由物资公司回收综合利用。

⑦废胶水

在复合烘干等生产过程中，有少量废胶水残留以及设备上的粘结物，经收集后放置在定制的容器中，废胶水产生量约为原料的 7%，复合胶年用量为 140t，则废胶水产生量为 9.8t/a，属于危险废物，危险废物代码为（HW13 900-014-13），经专桶密封收集后委托浙江德创环保科技股份有限公司回收转运。

⑧废导热油

企业涂层的热量采用导热油进行传导，导热油一般每 3 年更换一次，每次产生量为 0.6t，属于危险废物，危险废物代码为（HW08 900-249-08），经专桶密封收集后委托浙江德创环保科技股份有限公司回收转运。

⑨废精馏渣

洗车水蒸馏后会有少量的废精馏渣产生，该残渣成分主要为树脂，产生量约为 1.5 t/a，属于危险废物，危险废物代码为（HW12 264-011-12），经专桶密封收集后委托绍兴华鑫环保科技有限公司综合处置。

⑩生活垃圾

项目实施后需员工为 240 人，其中 100 人住宿，产生的生活垃圾非住宿人员按人均 0.5kg/d 计，住宿人员按人均 1.0kg/d 计，则产生量约为 51.0t/a，经袋装收集后放到指定地点由环卫部门统一收集后处置。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）和《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~5085.6-2007）的规定对固废的属性进行判定，项目固废属性见表 4.2-18 和表 4.2-20。

表 4.2-18 项目固体废物属性判定表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固体废物	判定类别
1	废膜	生产	固体	PET 塑料	是	4.2h
2	原料桶	生产	固体	塑料、铁	是	4.1h
3	废真空油	生产	液体	真空油	是	4.1h
4	废蒸发舟	生产	固体	蒸发舟	是	4.2h
5	废包装材料	生产	固体	塑料、纸	是	4.2h
6	次品及边角料	生产	固体	纸张	是	4.2h
7	废胶水	生产	固体	胶水	是	4.1h

8	废导热油	生产	液体	导热油	是	4.1h
9	废精馏渣	生产	固体	洗车水、树脂等	是	4.1h
10	生活垃圾	生活	固体	生活垃圾	/	/

表 4.2-19 项目危险废物属性判定表

序号	名称	产生工序	是否属于危险固废	废物代码
1	废膜	生产	否	-
2	原料桶	生产	/	/
3	废真空油	生产	是	HW08 900-249-08
4	废蒸发舟	生产	否	-
5	废包装材料	生产	否	-
6	次品及边角料	生产	否	-
7	废胶水	生产	是	HW13 900-014-13
8	废导热油	生产	是	HW08 900-249-08
9	废精馏渣	生产	是	HW12 264-011-12
10	生活垃圾	生活	否	-

表 4.2-20 项目危险废物情况汇总一览表

序号	危险废物名称	危物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性
1	废真空油	HW08	900-249-08	0.5	生产	液体	废矿物油	废矿物油	6个月	T, I
2	废胶水	HW13	900-014-13	9.8	生产	固态	胶水	胶水	每天	T
3	废导热油	HW08	900-249-08	0.6t(每3年)	生产	液体	废矿物油	废矿物油	每3年	T, I
4	废精馏渣	HW12	264-011-12	1.5	生产	固态	洗车水、树脂等	洗车水、树脂	一星期	T

注：危险特性，包括腐蚀性（Corrosivity, C）、毒性（Toxicity, T）、易燃性（Ignitability, I）、反应性（Reactivity, R）和感染性（Infectivity, In）

项目固废产生及处置情况见表 4.2-21。

表 4.2-21 项目固废产生及处置情况

序号	固废名称	产生工序	形态	属性	废物代码	产生量(t/a)	贮存方式	利用处置方式	利用或处置量(t/a)
1	废膜	生产	固体	一般固废	-	140.5	袋装	物资公司回收利用	140.5
2	原料桶	生产	固体	一般固废	-	24.82	桶装	生产厂家回收利用	24.82
3	废真空油	生产	液体	危险废物	HW08 900-249-08	0.5	桶装	委托浙江德创环保科技股份有限公司回收转运，再交由有资质的单位处置。	0.5
4	废蒸发舟	生产	固体	一般固废	-	0.55	袋装	物资公司回收利用	0.55
5	废包装材料	生产	固体	一般固废	-	30.0	袋装		30.0
6	次品及边角料	生产	固体	一般固废	-	2500	袋装		2500
7	废胶水	生产	固体	危险废物	HW13 900-014-13	9.8	桶装	委托浙江德创环保	9.8

8	废导热油	生产	液体	危险废物	HW08 900-249-08	0.6t (每 3年)	桶装	科技股份有限公司 回收转运,再交由有 资质的单位处置。	0.6t(每3 年)
9	废精馏渣	生产	固体	危险废物	HW12 264-011-12	1.5	桶装	委托绍兴华鑫环保 科技有限公司综合 处置	1.5
10	生活垃圾	生活	固体	一般固废	-	51.0	袋装	环卫部门收集统一 处置	51.0

4.2.4.2 固体废物环境管理要求

(1)一般固废管理要求

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020),一般固废不得露天堆放,堆放点做好防雨防渗。要求企业在厂内设立专门的一般固废堆场,防日晒、风吹、雨淋、渗漏,并严格收集、堆放过程中的管理。做好管理,产品、原料的堆放位置及固废堆场需明确,保持车间内整洁。

企业应当建立、健全污染环境防治责任制度,采取措施防止一般固废污染环境。一般固废管理要求如下:

①厂内管理

a.建立一般固废台帐记录,包括种类、产生量、流向、贮存、利用处置等情况。有关记录应当分类装订成册,由专人管理,防止遗失,以备生态环境部门检查。

b.分类收集包装后贮存,并应当设置标识标签,注明一般固废的名称、贮存时间、数量等信息。贮存场所应当具备水泥硬化地面以及防止雨淋的遮盖措施。

c.一般固废中不得混入危险废物。

②转移利用处置

妥善处理一般固废,并采取相应防范措施,防止转移过程污染环境。

a.一般固废的转移应当与接收单位签订相关合同或协议;

b.一般固废可以作为原材料再利用或者作为一般工业固体废物进行无害化处置。

c.一般固废宜以减容打包包装形态出厂。

(2)危险废物管理要求

①厂内管理

企业应当制定危险废物管理计划，建立、健全污染环防治责任制度，严格控制危险废物污染环境。

a.制定危险废物管理计划，并向所在地县级以上地方生态环境主管部门申报，包括减少危险废物产生量和危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。管理计划内容有重大改变的，应当及时申报。

b.建立危险废物台帐记录，跟踪记录危险废物在厂内运转的整个流程，包括各危险废物的贮存数量、贮存地点，利用和处置数量、时间和方式等情况，以及内部整个运转流程中，相关保障经营安全的规章制度、污染防治措施和事故应急救援措施的实施情况。有关记录分类装订成册，由专人管理，防止遗失，以备生态环境部门检查。

c.危险废物单独收集贮存，包装容器、标识标签及贮存要求符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597），不得将危险废物堆放在露天场地。

企业需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求设置危废仓库，尽量远离厂区内人员活动区以及生活垃圾存放场所。危废仓库需做好防腐、防渗、防雨“三防”措施，防止二次污染，地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造。

危险废物在厂区内贮存应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求实施，危险废物均应采用专用盛装容器贮存，必须粘贴符合 GB18597-2001 附录 A 所示的标签，并应做好记录，注明名称、来源、数量、特性和容器的类别、存放日期、外运日期及接受单位名称等，且分区存放，切实做到防渗、防泄、防漏、防腐、防雨、防晒、防风等要求，避免由于雨水淋溶、渗透等原因对大气、土壤、地下水、地表水等环境产生不利影响。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号），本项目危险废物贮存场所基本情况汇总见表 4.2-22。

表 4.2-22 危险废物贮存场所基本情况汇总

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废真空油	HW08	900-249-08	厂区北面	100m ²	分类收集,贮存于专用的危废暂存间	0.3 吨	6 个月
		废胶水	HW13	900-014-13				5 吨	6 个月
		废导热油	HW08	900-249-08				0.6 吨	6 个月
		废精馏渣	HW12	264-011-12				0.8 吨	6 个月

②转移利用处置

制定危险废物利用或处置方案，确保危险废物无害化利用或处置。

a.危险废物处置，应当交由持有危险废物经营许可证并具有相关经营范围的企业进行处理，并签订委托处理合同。

b.处理过程产生的固体废物危险性不明时，应当进行危险特性鉴别，不属于危险废物的按一般工业固体废物有关规定进行利用或处置，属于危险废物的按危险废物有关规定进行利用或处置。

c.危险废物转移应当办理危险废物转移手续。在进行危险废物转移时应当对所交接的危险废物如实进行转移联单的填报登记，并按程序和期限向生态环境主管部门报告。

危险废物在转运过程中应严格执行国家与地方关于危险废物转移审批与转移联单制度；按危险废物就近处置原则，与企业所在区域具有相关危险废物处置资质单位签定接收处置协议，同时报当地生态环境管理部门备案，落实追踪制度，严防二次污染。危险废物的运输委托第三方有危险废物经营许可证的运输单位进行输送，收集后委托有危险废物处理资质的单位安全处置。

综上，只要建设单位严格实行分类收集与暂存，堆存场所严防渗漏，搭设防雨设施，在加强综合利用的基础上，及时组织清运，最终经综合利用或妥善安全处置，项目产生的固废就基本不会对周围环境产生明显不利影响。

4.2.5 地下水、土壤

(1)污染源及污染途径

本项目污染物可能造成地下水和土壤污染的主要污染源和途径包括：在原料暂存、危废贮存、转运过程中操作不当引起物料泄漏，造成污染。

(2)防控措施

①源头控制

项目暂存的原料较少，且需采取密封保存；危废仓库的危废容器均根据物料性质选择适合的容器存放；建立巡检制度，定期对危废暂存间、原料仓库进行检查，确保设施设备状况良好。

②分区防控防渗措施

本项目各生产设施、物料均置于室内，且不涉及重金属、持久性难降解有机污染物排放，且各污染物产生量较小，按要求做好相关收集处理措施后对周边环境的影响较小。根据《危险废物贮存污染控制标准》，危险废物仓库基础必须防渗，防渗层为至少1米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或2毫米厚高密度聚乙烯，或至少2毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。同时，做好化粪池、食堂隔油池、生活废水收集管网的防渗措施，危废暂存区也同时做好防渗措施，并加强维护管理，避免跑冒滴漏现象的发生。根据不同分区，采取不同的防渗要求，防渗措施到位，正常状况下，对地下水、土壤环境影响较小。

表 4.2-23 污染区划分及防渗要求

分区类别	分区举例	防渗要求
简单防渗区	管理区、道路等	不需要设置专门的防渗层
一般防渗区	生产区、管廊区等	渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，1m厚粘土层
重点防渗区	危废仓库	渗透系数小于 10^{-7} cm/s，且厚度不小于6m

4.2.6 生态

本项目不新增土地，位于越城区绍兴高新技术产业园产业集聚重点管控单元，利用厂房实施生产，不开展生态环境影响评价。

4.2.7 环境风险

1. 物质危险识别

(1) 风险调查

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《环境风险评价实用技术和方法》规定，风险评价首先要进行风险调查，确定项目中哪些物质属应该进行危险性评价的以及毒物危害程度的分级。根据《危险化学品目录》（2015版），项目营运期不涉及的危险化学品。

(2)风险潜势评判定

危险物质数量与临界量比值 (Q)

计算项目涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在导则附录 B 中对应临界量的比值 (Q)，计算方法如下。

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

式中： q_1 、 q_2 、... q_n ----每种风险物质的存在量，t；

Q_1 、 Q_2 、... Q_n ----每种风险物质的临界量，t。

按数值大小，将 Q 划分为 4 个水平：

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) $Q \geq 100$ 。

表 4.2-24 建设项目风险物质数量与临界量的比值(Q)

危险物质	最大存在总量 (吨)	相对应的临界量 (吨)	Q 值
树脂	乙醇	1.0	500
	异丙醇	0.6	10
	丙酮	0.4	10
危险废物	6.7	50	0.134
天然气	0.1	50	0.002
洗车水 (含暂存废洗车水)	0.5	10	0.05
合计	/	/	0.288

经计算，中山路厂区 Q 值为 0.288， $Q < 1$ 。

(3)评价等级

依据上述分析，确定中山路厂区环境风险等级为：**简单分析**。

2.风险源分布及可能影响途径

(1)火灾、爆炸危险性分析

①生产中要加强对设备及操作的监控，设备应有良好且确保安全使用的监测和调节仪表，如温度表或压力表发生显示滞后、示数不准等故障，就可能发生燃烧、爆炸的事故。

②装置各个工序之间，生产装置与辅助装置之间都相互紧密相连，如果其中一个工序或设备发生故障，或是操作上的失误，都会造成局部停产，甚至会

发生意想不到的火灾、爆炸事故。

③仓库一旦发生火灾，火势会难以控制，如发生火灾会产生大量的刺激性、有毒气体，对空气环境将造成污染后果。

④如火灾事故中普遍产生的一氧化碳为毒性物质，经人呼吸进入肺部，被血液吸收后能与体内血红蛋白结合成一氧化碳——血红蛋白。一氧化碳与血红蛋白的亲合力比氧与血红蛋白的亲合力要大 250 倍。一氧化碳——血红蛋白一经形成，离解很慢，容易造成低氧血症，用而导致人体组织缺氧。当大气中的一氧化碳浓度达到 70-80ppm 以上时，人在接触几小时后，一氧化碳——血红蛋白含量为 20%左右时，就会引起中毒，当含量达到 60%时，即可因窒息而死亡。

(2)大气污染事故风险

在生产使用过程中因设备泄漏或操作不当等原因容易造成原料泄漏。

3.储运过程环境风险辨识

(1)物料储存仓库

物料设有专门的储存间，物料在储存过程中若发生储存桶破裂导致液体泄漏，若直接或随冲洗水流入废水处理站或通过雨水管网进入附近水土，影响附近水体水质，同时还会形成周边的生态环境。

(2)运输过程

企业所涉及的危险固废由专门运输车辆运输，厂内有少量汽车和运输车进出，如果在运输过程中发生各类交通事件，如撞车、侧翻等，一旦发生此类事件，有可能导致物料泄漏，存在大气和水体污染的风险，可能危及企业周边环境。例如：运输车一旦翻车导致，危险固废可能随着雨水进入周围的水体和土壤，造成严重的污染。

物料装卸过程中，如果装卸人员在装卸货物时，缺乏安全可靠的卸车方式、违反操作规程，野蛮装卸，或操作人员没有相应的安全防护措施和缺乏危化品相关专业知识，也可能导致危险化学品、危险固废的泄漏，从而引发事故。

4.环境风险防范措施

(1)严格管理

人为因素往往是事故发生的主要原因，因此严格管理，做好人的工作是预防事故发生的重要环节。主要内容包括：加强思想政治教育以提高工作人员责任心和工作主动性，操作人员要进行岗位系统培训，熟悉岗位职责、规程、加强岗位责任制；严格遵守开、停工规程；对事故易发部位，设置安全员巡检；严禁明火。

(2)防火

要求做好各类布及易燃原材料的堆放和保管工作：①仓库独立设间，仓库内库存物品应当分类、分垛储存，并且在中间设一定的距离；②按消防规范要求配备足够的灭火设备；③实行防火责任制，设义务消防员一名。

(3)原料及产品贮运、生产过程火灾风险防范措施

就本项目贮存和运输过程中发生火灾风险提出如下防范措施：

①原料及产品在运输过程中，严禁与易燃易爆物品混装，运输车船上严禁烟火；

②运输车船上配备足够的消防器材，随车船运输人员经过专业的消防技能培训，并加强日夜消防管理和巡逻，一旦发现火情立即采取措施和紧急汇报；

③各类原料分类存放，严禁烟火，并制订相应的消防管理制度；

④仓库消防器材应设置在明显位置，消防设施和器材准备充足并定期检查维护。对职工加强消防安全教育，组织学习并掌握防火、灭火的基本知识。指定消防应急措施，定期组织消防演习；

⑤仓库设置避雷针，防止雷击造成火灾。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 UV 涂料废气、复合胶废气、树脂废气、洗车水废气、天然气燃烧废气	非甲烷总烃、乙醇、异丙醇、丙酮、SO ₂ 、NO _x 、烟尘	项目涂膜车间全封闭设置,蒸馏设备位于涂膜车间内,生产车间已安装电子感应门,车间内的废气全部负压抽吸,UV涂料废气、复合胶废气、树脂废气、洗车水废气经负压收集后经现有的RTO(蓄热式热氧化炉)处理系统处理后通过15m高排气筒排放。天然气燃烧废气从RTO处理系统排气筒排放。	有机废气排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表1标准;天然气燃烧废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表3规定的锅炉大气污染物特别排放限值
	DA002 食堂油烟	油烟	收集后经现有的油烟专用净化设施处理达标后由厂房屋顶排气筒排放。	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中的中型设施要求
	废气排放口应规范化设置		设置采样孔及采样平台、设立排污标志牌。	
地表水环境	DW001 总排口	COD _{Cr} 、氨氮	项目间接冷却水经收集冷却后全部循环回用,不外排;粪便污水经化粪池处理、食堂污水经隔油池处理后与其他生活污水一起汇集达标排入城镇污水管网,送绍兴水处理发展有限公司处理达标后排放。	达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准
	废水规范化排放口设置		设置采样口,设立排污标志牌;对雨水排放口设置标志牌。	
声环境	生产设备及风机	Leq(A)	(1)在设计和设备采购阶段,充分选用先进的低噪声设备。 (2)合理布局,把生产设备集中在生产车间的中间,高噪声设备安装时底部设置减振垫。 (3)生产车间采用隔声门窗,进出口设置隔声门,以取得25dB以上的围护量。 (4)各类风机进出口安装匹配的消声器。 (5)加强设备的维护保养,对主要生产设备的传动装置做好润滑,使设备处在最佳工作状态。	东、北两面昼夜间噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准,厂界西、南两面为交通干线,昼夜间噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》中4类标准。
电磁辐射	/	/	/	/

<p>固体 废物</p>	<p>(1)废真空油、废胶水、废导热油、废精馏渣均属于危险废物，废真空油、废胶水、废导热油经专桶密封收集后委托浙江德创环保科技股份有限公司回收转运，废精馏渣经专桶密封收集后委托绍兴华鑫环保科技有限公司综合处置。</p> <p>(2)废膜、次品及边角料、废蒸发舟、废包装材料经袋装收集后由物资公司回收综合利用；原料桶收集后由生产厂家回收利用；生活垃圾袋装收集后放到指定地点由环卫部门统一清运、处置。</p>
<p>土壤及地 下水污染 防治措施</p>	<p>做好隔油池、化粪池与生活污水管道的防渗防漏工作，做好原料仓库与危废间的地面防渗防漏措施。</p>
<p>生态保护 措施</p>	<p>/</p>
<p>环境风险 防范措施</p>	<p>企业建立安全管理、职业卫生三级管理网络。</p> <p>进一步完善原辅材料的采购、出入库管理制度，加强监督和管理；企业应向生产单位索取有关化学品原辅料的安全技术说明书；并要求其所提供的产品包装上必须加贴安全标签。</p> <p>不同性质的物质储存区间应严格区分，隔开贮存，不得混存或久存；危废应采取防渗、防漏、防腐蚀等措施；在生产岗位设置事故柜和急救器材、救生器、防护面罩、衣、护目镜、胶皮手套、耳塞等防护、急救用具、用品；应定期组织消防训练。</p>
<p>其他环境 管理要求</p>	<p>1. 排污许可分类管理</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，项目防伪包装材料生产属于“十八、印刷和记录媒介复制业 23”中 39 小类“印刷 231”中的“其他”，属于实施登记管理的行业，因此无需核发排污许可证。</p> <p>2. 竣工验收要求</p> <p>根据《建设项目环境保护管理条例》规定，建设项目需要配套建设的环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应依据《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部 2018 年第 9 号公告）、环评文件及其批复的要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。</p>

六、结论

浙江京华激光科技股份有限公司年产 5 万吨精准定位激光全息防伪包装材料技术改造项目位于浙江省绍兴市越城区皋埠街道中山路 89 号。项目符合《绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案》的要求，符合国家、省规定的污染物排放标准，符合建设项目所在地确定的环境质量要求，符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标，符合风险防范措施，符合国家和省产业政策等的要求；项目实施后产生的各类污染物经采取适当处理后均能做到达标排放，对周围环境影响较小，对保护目标影响较小，周围声环境、水环境、环境空气质量能满足现有等级。根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号），项目选址地不在生态保护红线范围内，项目采取有效治理措施后，环境质量符合相关要求。项目符合环保审批的各项原则，从环保角度分析，本项目在现有厂房实施是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	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		二氧化硫	0.030t/a	0.030t/a	0	0.504t/a	0.030t/a	0.504t/a	+0.474t/a
		颗粒物	0.024t/a	0.036t/a	0	0.504t/a	0.036t/a	0.504t/a	+0.474t/a
		氮氧化物	0.281t/a	0.281t/a	0	4.320t/a	0.281t/a	4.320t/a	+4.039t/a
		挥发性有机物	0.077t/a	1.08t/a	0	3.881t/a	1.08t/a	3.881t/a	+2.801t/a
		食堂油烟	0.010t/a	0.010t/a	0	0.022t/a	0.010t/a	0.022t/a	+0.012t/a
废水		废水量	5274/a	8535t/a	0	7650t/a	8535t/a	7650t/a	-885t/a
		CODcr	0.211t/a	0.341t/a	0	0.306t/a	0.341t/a	0.306t/a	-0.035t/a
		氨氮	0.015t/a	0.024t/a	0	0.022t/a	0.024t/a	0.022t/a	-0.002t/a
一般工业 固体废物		废膜	100.0t/a	0	0	140.5t/a	100.0t/a	140.5t/a	+40.5t/a
		原料桶	30.5t/a	0	0	24.82t/a	30.5t/a	24.82t/a	-5.68t/a
		废蒸发舟	0.5t/a	0	0	0.55t/a	0.5t/a	0.55t/a	+0.05t/a
		废包装材料	20t/a	0	0	30t/a	20t/a	30t/a	+10t/a
		次品及边角料	2100t/a	0	0	2500t/a	2100t/a	2500t/a	+400t/a
危险废物		废真空油	0.4t/a	0	0	0.5t/a	0.4t/a	0.5t/a	+0.1t/a
		废精馏渣	1.5t/a	0	0	1.5t/a	1.5t/a	1.5t/a	0
		废胶水	1.0t/a	0	0	9.8t/a	1.0t/a	9.8t/a	+8.8t/a
		废导热油	0.6（每3年）	0	0	0.6（每3年）	0.6（每3年）	0.6（每3年）	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。每年11月1日至次年3月31日氨氮排放量执行4mg/L，其余时间氨氮排放量执行2mg/L。氨氮执行标准为2mg/L时共7个月，氨氮执行标准为4mg/L时共5个月。