

环评等级降级情况：降级

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(区域环评+环境标准)

(送审稿)

项目名称：绍兴毅龙镭射科技有限公司年产 50000 吨镭射纸、冷  
烫膜及电化铝项目

建设单位（盖章）：绍兴毅龙镭射科技有限公司

编制日期：2026 年 7 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.....	62
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	89
四、主要环境影响和保护措施.....	96
五、环境保护措施监督检查清单.....	137
六、结论.....	144

## 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、环境空气质量监测点位图

附图 2 项目周边环境概况图

附图 3 项目周边现状照片

附图 4 项目厂区和生产车间平面布置图

附图 5 项目地表水环境功能区划图

附图 6 项目声环境功能区划图

附图 7 越城区生态环境管控单元分类图

附图 8 越城区（滨海新区）“三区三线”分布图

附图 9 绍兴滨海新城江滨区分区核心区区块规划图

附图 10 绍兴滨海新城江滨区总体规划图

附图 11 规划的空间结构布局图

## 附件:

附件 1 浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表

附件 2 企业营业执照

附件 3 项目所在地不动产权证

附件 4 原有项目环评批文和验收意见

附件 5 排污许可证

附件 6 现有项目危废协议和废包装桶回收协议

附件 7 污水纳管意见书

附件 8 原辅材料成分报告和检测报告

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	绍兴毅龙镭射科技有限公司年产 50000 吨镭射纸、冷烫膜及电化铝项目		
项目代码	2605-330652-04-02-584149		
建设单位联系人	刘磊	联系方式	15705851842
建设地点	浙江省绍兴市滨海新区沥海街道海东路 378 号		
地理坐标	经度：120 度 41 分 48.892 秒，纬度：30 度 7 分 24.093 秒		
国民经济行业类别	C2239 其他纸制品制造 C2921 塑料薄膜制造	建设项目行业类别	十九、造纸和纸制品业 38、纸制品制造 223 二十六、橡胶和塑料制品业 53、塑料制品业 292
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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）	绍兴滨海新区管理委员会经济发展局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2605-330652-04-02-584149
总投资（万元）	4000	环保投资（万元）	150
环保投资占比（%）	3.75%	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地面积（m <sup>2</sup> ）	34264

**表 1-1 项目专项评价设置情况表**

	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
专项评价设置情况	大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、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 <sup>2</sup> 的建设项目	项目不排放含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。	无需开展
	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	项目生产废水经厂区污水处理站预处理后纳管排放。	无需开展
	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 <sup>3</sup> 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。	无需开展（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。	无需开展
	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。	无需开展
<p>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）。</p> <p>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。</p> <p>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》（HJ 169）附录 B、附录 C。</p>				
规划情况	<p>1、规划名称：《绍兴滨海新区发展规划》</p> <p>审批机关：绍兴市人民政府</p> <p>审批文件：绍政发〔2020〕17 号</p> <p>2、规划名称：《绍兴滨海新城江滨区分区规划》</p> <p>审批机关：绍兴市人民政府</p> <p>审批文号：绍政函[2010]50 号</p>			
规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价文件：《绍兴滨海新城江滨区分区规划（2010-2030 年）（修编）环境影响报告书》及其补充材料</p> <p>审批机关：原浙江省环保厅（现为浙江省生态环境厅）</p> <p>审查文件名称及文号：《关于印发绍兴滨海新城江滨区分区规划（2010-2030）（修编）环境影响报告书的环保意见的函》（浙环函[2016]102 号）</p>			
规划及规划环境影响评价符	<p><b>1、《绍兴滨海新区发展规划》符合性分析</b></p> <p>2019 年 11 月 25 日，省政府批复同意设立绍兴滨海新区（浙政函〔2019〕135 号），新区规划控制总面积 430 平方公里，空间范围包括绍兴滨海新城江滨区、绍兴袍江经济技术开发区、绍兴高新技术产业开发区、镜湖片区，托管绍兴市越城区皋埠街道、马山街道、孙端街道、东湖街道、灵芝街道、东浦街道、斗门街道、稽山街道、迪荡街道和绍兴市上虞区沥海街道等 10 个街道。</p> <p>本规划作为指导绍兴滨海新区发展与建设的纲领性文件，重点阐明滨海新区发展建设的目标定位、空间结构、交通体系、产业方向、配套设施、生态骨架、</p>			

合  
性  
分  
析

实施机制等战略性、基础性、框架性内容，是指导后续规划编制及城市建设工作的主要依据。规划期为 2020—2035 年，远景展望至 2050 年。

### （1）地理位置

绍兴滨海新区位于杭州湾南岸、绍兴市北部，东接宁波、西联杭州，北上可通达上海对接苏南，南下可转温州、台州连接福建，是绍兴全面接沪的重要空间载体，也是浙中南地区北上接入浙江省大湾区的关键出口，外部交通区位优势明显。

### （2）总体定位

#### ①大湾区发展重要增长极

坚持能级和量级双提升，积极主动融入大湾区，推动绍兴袍江经济技术开发区、绍兴高新技术产业开发区、绍兴综合保税区、中国（绍兴）跨境电子商务综合试验区等国家级平台争先进位，以超常规的力度培育集成电路、生物医药两大“万亩千亿”新兴产业，打造大湾区发展新的动力源和增长极，为大湾区乃至全省经济发展提供新动能。

#### ②全省传统产业转型升级示范区

坚持引新和提旧同步推进，坚持传统产业与科技创新相融合，高质量全面完成印染、化工传统产业改造提升，利用腾退空间转型发展研发设计、电子商务、新材料等新兴产业，积极培育创新人才，探索体制创新，有序引导传统产业转型升级。

#### ③杭绍甬一体化发展先行区

坚持区域协同发展，突出杭州湾南翼“金扁担”区位优势，深度对接杭甬，建立合作交流机制，构筑互联互通交通网络，促进产业链创新链深度融合，实现与杭州钱塘新区、宁波前湾新区交通互联互通、产业协同发展、优势互鉴互补的湾区发展新格局。

#### ④杭州湾南翼生态宜居新城区

坚持保护与发展并重，科学制定开发规模，严守生态底线，发挥依山、揽湖、拥江、抱海的自然生态优势，突出江南水乡特色，集中力量加快建设镜湖城市中心、滨海城市副中心，打造水城互融、人与自然和谐共生的生态新城区。

### （3）发展目标

到 2025 年，新区发展能级显著增强，产业竞争力明显提升，城市功能日趋完善，基本建成大湾区发展重要增长极、全省传统产业转型升级示范区、杭绍甬一体化发展先行区和杭州湾南翼生态宜居新城区，创建成为全省首批高能级战略平台，打造成为浙江省湾区经济高质量发展的新引擎。

#### （4）重构现代产业体系

发挥绍兴滨海新区战略区位和产业基础优势，加快推进实施“1234”先进制造业高质量发展行动计划，大力培育集成电路、生物医药两大新兴产业，整合提升传统优势产业，加快发展现代服务业，着力构建以战略性新兴产业为主导，以数字经济、生命健康引领新区经济发展，以传统优势产业为支撑，以现代服务业为特色的现代产业体系，努力将绍兴滨海新区打造成为长三角新兴产业集聚区和全省传统产业转型升级示范区。

##### ①培育发展新兴产业

加快培育发展以集成电路、生物医药、高端装备以及智能家居为重点的战略性新兴产业集群集聚发展，抢占产业发展制高点，加快做大做强做优做精新兴产业。

##### ②改造提升传统产业

着力放大全省传统产业改造提升试点效应，进一步整合提升、优化集聚印染化工产业，培育壮大黄酒历史经典产业，加快实施产业智能化改造。

##### ③加快发展现代服务业

坚持产城融合递进、宜业宜居宜游，全面发展现代商贸、科技服务、金融服务、现代物流、康养休闲等现代服务业，打造新时代的品质新区、活力新区、宜居新区。

##### ④积极培育特色产业链

新能源汽车及关键零部件产业链：

医疗器械产业链：

节能环保新材料产业链：坚持绿色集约、环境友好原则，围绕绿色、创新、高端、定制，大力发展功能性薄膜新材料、高端塑料包装材料产业，打造国内领先的绿色包装研发生产基地和节能环保新材料应用基地。

5G 及人工智能产业链：

实施产业链项目精准招商。

#### (5) 促进产城融合发展

科学统筹、精准施策，构建协调发展新局面，融入湾区发展大格局，以空间集聚、产业集群、土地集约为目标，积极整合空间资源，完善绍兴滨海新区总体布局，优化产业功能，推动绍兴“三区一体”，突出重点区块建设，精准把握开发时序，促进绍兴滨海新区产城融合发展。

##### ①产城融合发展导向

综合考虑浙江省大湾区发展背景、绍兴城市发展格局以及滨海新区现状基础条件、产业发展方向、未来开发潜力等因素，根据绍兴“三区一体”、城市向海拓展的发展趋势和空间集聚、产城融合的要求，规划形成“城市向海生长、产城融合递进”产城融合发展导向，作为绍兴滨海新区发展的重要空间支撑。

##### ②优化新区空间布局

绍兴滨海新区着力构筑“三核、两带、四平台、多节点”空间布局，形成科学合理、整合融合的大空间格局。

##### a、打造“三核”

镜湖城市核心、滨海产业核心、区域创智核心，形成“三位一体”湾区服务核心。镜湖中心区承担综合配套功能；滨海副中心承担产业配套功能；临江创智核心承担区域创新职能。根据产城融合发展的总要求，将镜湖城市核心、滨海产业核心、区域创智核心多向联动、相互支撑，打造融杭联甬接沪桥头堡的主引擎。

##### b、发展“两带”

城市向海生长轴、新兴产业走廊。城市向海生长轴将绍兴古城、镜湖新区、三江口区域、滨海城市副中心等城市核心功能组团串联起来，形成城市向海拓展、链接湾区的主动脉；新兴产业走廊以越兴路为线索，串联各大新兴产业平台，打造创新驱动的产业“智谷”。

##### c、培育“四平台”

以于越路以北区块为核心打造传统产业升级平台，以集成电路、生物医药、智能制造为支撑强化新兴产业拓展平台，在智慧高速以北为战略产业预留平台，以滨海科技城、绍兴综合保税区为依托塑造外向产业开放平台。

##### d、建设“多节点”

加快建设集成电路、生物医药两大“万亩千亿”新产业平台、综合保税区、滨海科技城、镜湖科技城等多个重要功能节点，加快成为新区开发建设的突破口和重要载体。

③加快开发重点区块

a、镜湖区块

b、江滨区块

通过打造滨海城市副中心、滨海产业核心，整合滨海新区、柯桥区与杭州湾上虞经济技术开发区的产业创新要素，提升产业服务水平，引导集成电路、生物医药、智能制造、纺织印染、新材料、精细化工等产业协同联动，补强绍兴滨海区域缺失的产业服务功能，统筹滨海资源，实现绍兴滨海片区的一体化聚合。以构建专业化产业服务体系作为滨海城市副中心的核心建设目标，为绍兴滨海产业板块培养汇聚高端产业人才，形成具有活力、面向未来的城市副中心。重点打造“一心三片”，“一心”是指以围绕中心景观湖打造一个集生态景观、生产服务、生活服务为一体的综合性配套核心，“三片”是指产业研发创新片区、沥海生活片区和站前服务片区三大特色功能片区。

c、袍江区块

d、临江区块

**项目符合性分析：**本项目位于浙江省绍兴市滨海新区沥海街道海东路 378 号，根据《绍兴滨海新区发展规划》，本项目属于江滨区块，位于三核中的滨海产业核心。本项目主要产品为镭射纸、冷烫电化铝膜，属于新材料产业，符合节能环保新材料产业链要求，且对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于限制类及淘汰类项目，符合江滨区块开发要求。

因此，本项目符合绍兴滨海新区发展规划。

## 2、绍兴滨海新城江滨区分区规划符合性分析（摘要）

绍兴滨海新城正式成立于 2010 年 7 月，是浙江省构筑海洋经济发展带、推进大平台大产业大项目大企业建设的重点区域，是浙江省“十二五”重点布局的 14 个省级产业集聚区和重点开发区（园区）之一。绍兴滨海新城江滨区位于绍兴市北部，上虞区西北，曹娥江与钱塘江交汇处。规划四至范围为：北起钱塘江，西南至曹娥江，东到嘉绍高速公路和沥海镇界，包括沥海镇全部镇域范围及其北面广

阔的围垦区，规划总面积约 151.95 平方公里。

2010 年，绍兴滨海新城管理委员会编制完成了《绍兴滨海新城江滨区分区规划》（2010.5）。

《绍兴滨海新城江滨区分区规划》（2010.5）属概念性规划，对产业定位尚不明确，江滨区经过近五年的发展，形成了更加明确和适合江滨区实际情况的定位及产业导向。根据 2014 年省发改委以浙发改地区[2014]1089 号文批复同意实施的《绍兴滨海产业集聚区提升发展方案》。省科技厅、省发改委于 2014 年 4 月 18 日以浙科函高[2014]44 号联合发文批复同意绍兴市人民政府重点建设绍兴现代医药高新技术产业园区。绍兴市游艇产业发展总体规划已于 2014 年 8 月 25 日以绍政函[2014]44 号获绍兴市人民政府批复同意。上述产业发展方向与原规划的定位及产业导向出现了一些偏差，因此绍兴滨海新城管委会对江滨区分区规划进行了修编。

1、规划范围：北起钱塘江，西南至曹娥江，东到规划的嘉绍高速公路和沥海镇界，包括沥海镇全部镇域范围及其北面广阔的围垦区，规划总面积约 151.95 平方公里。

2、规划期限：规划期限确定为 2010-2030 年，其中：近期至 2020 年，远期至 2030 年。

3、规划目标：江滨区发展需立足整个绍兴滨海新城，协调其与周边产业新区的关系，依托自身生态环境基础以及核心区区位优势，发展新型制造业，推动经济转型；提升生产服务水平，为区域产业发展提供支撑；挖掘生态湿地、水乡风貌特色，建设高品质生活、旅游、休闲空间，将江滨区建设成为绍兴滨海新城生产服务创新基地、生态宜居宜旅新城、具有水乡特色的城市门户。

4、功能定位：江滨区定位为：①杭州湾重要的先进制造业基地、生产服务业基地和滨海生态宜居新城；②绍兴滨海新城生态功能调节区、城市休闲旅游区和生态农业示范区。

#### 5、江滨区产业发展规划

江滨区分区规划产业规划情况：以发展现代医药高新技术产业和先进交通运输设备产业为主，适当发展新能源、节能环保、新材料、装备制造、电子信息等战略性新兴产业，培育发展休闲旅游、现代物流、商贸商务等服务业，适度发展

高效生态农业。

#### (1) 四产业基地

##### ①现代医药高新技术产业园区

绍兴现代医药高新技术产业园区位于绍兴滨海产业集聚区核心区——江滨区南部，总规划面积 40.97 平方公里，其中一期开发建设面积 21.05 平方公里，现代医药高新技术产业园区的四至范围为：东至嘉绍高速，南至海东路及世纪大道，西至越东大道，北至展望大道。

园区总体上以七六丘北塘河为界分为南部的规划建设区（规划面积 21.05 平方公里）和北部的战略预留区（规划面积 17.17 平方公里），另外有中央生态景观区（规划面积 2.75 平方公里），其中规划建设区是规划期内近期重点开发的区域。规划建设区划分为 8 个功能区块，分别为：高端化学药品制剂区块、生物技术药物区块、先进医疗器械区块、现代制药装备区块、生产配套区块、研发孵化区块、中央商务区块、医疗健康区块。

##### ②通用航空产业基地

通用航空产业按照现代装备制造基地和通用航空产业基地分为六大产业模块，现代装备制造基地包括航空航天新材料、航空通信导航设备研发生产、通航零部件制造三大产业模块，通用航空产业基地包括通航服务运营、通航整机制造、通航技术研发三大产业模块。

##### ③游艇母港及俱乐部基地

曹娥江游艇母港选址位于江滨区西北角、近曹娥江大闸，配套建设母港码头的水陆交通、码头停泊等公共服务功能，建设集商务、运动、休闲观光等多功能于一体的曹娥江游艇俱乐部。另外在现代医药高新技术产业园区集中布局游艇制造、游艇总部经济。

##### ④现代装备制造基地（位于现代医药高新技术产业区）

在现代医药高新技术产业园内划出一块区域作为现代装备制造基地，重点发展：先进制药装备、制药工程服务、航空航天新材料、航空通信导航设备研发生产、通航零部件制造、游艇核心技术研发、游艇部件及相关产品制造和游艇设计及装配。

#### (2) 近期开发核心区八大区块产业规划

近期开发核心区主要发展八大区块，八大区块产业发展规划具体如下：

①高端化学药品制剂区块：东至百川路，南至世纪大道，西至越东大道，北至七六丘北塘河，规划面积 5.36km<sup>2</sup>。

②生物技术药物区块：东至越兴大道，南至世纪大道，西至百川路，北至畅和路，规划面积 1.45km<sup>2</sup>。

③医药生产配套区块：东至越兴大道，南至畅和路，西至百川路，北至七六丘北塘河，规划面积 3.37km<sup>2</sup>。

④先进医疗器械区块：东至绿绮路，南至海东路，西至越兴大道，北至七六丘中心河，规划面积 1.98km<sup>2</sup>。

积极吸引绍兴市现有医疗器械企业新上项目在高新园区集聚发展；加大招商选资力度，引进医疗器械领域的国内外知名企业优质项目和高层次创新团队，重点发展先进医疗器械及高端医用耗材，逐步形成系列产品的规模化生产能力。

重点发展：植介入生物医用材料、先进治疗设备、医用影像设备和家庭用普及型医疗器械。

⑤现代制药交通装备制造区块：东至绿绮路，南至七六丘中心河，西至越兴大道，北至七六丘北塘河，规划面积 1.76km<sup>2</sup>。

⑥医疗健康区块：东至马欢路，南至乾诚道，西至友谊路，北至七六丘北塘河，规划面积 1.32km<sup>2</sup>。

⑦研发孵化区块：东至嘉绍高速、环城东路，南至海东路，西至马欢路，北至乾诚道、七六丘北塘河，规划面积 2.70km<sup>2</sup>。

⑧中央商务区块：东至马欢路、友谊路，南至海东路，西至前进路，北至七六丘中心河、乾诚道，规划面积 3.11km<sup>2</sup>。

## 6、空间布局

规划形成“一心一轴、两区四产业基地”的用地空间结构：

①一心：江滨区中心，同时与上虞滨海新城共同构筑绍兴滨海新城的高端服务中心，集中新城商业金融、行政办公、科研创新、休闲旅游等功能；

②一轴：江滨区城市空间拓展轴江滨区城市空间拓展轴，沿通港大道，连接北部江滨区中心与南部工业片区、沥海片区服务中心；

③两区：结合滨江河口景观形成的滨海生态旅游区，南部滨江生态农业观光

区；

④四产业基地：游艇母港及俱乐部基地、通用航空产业基地、现代装备制造基地和现代医药高新技术产业园区。

#### 7、土地利用规划

根据《绍兴滨海新城江滨区分区规划（2010-2030年）（修编）》，现代医药高新技术产业园主要规划为工业用地、居住用地和商业金融用地，近期开发核心区有八大区块，其中越兴路以西的高端化学药品制剂区块、生物技术药物区块、医药生产配套区块规划为二类工业用地，越兴路以东的先进医疗器械区块、现代制药交通装备制造区块规划为一类工业用地，医疗健康区块、中央商务区规划为商业居住混合用地，研发孵化区块规划为工业居住混合用地。

根据《绍兴滨海新城江滨区分区规划（2010-2030年）（修编）》，江滨区将重点发展现代医药、通用航空、游艇等产业，其中影响较大的是医药产业，通用航空、游艇等产业其大气环境影响较小。根据《城市用地分类与规划建设用地标准》（GB50137-2011），医药产业对居住和公共环境有一定干扰、污染和安全隐患，属二类工业用地；园区内其他产业对居住和公共环境基本无干扰、污染和安全隐患，属一类工业用地。规划将含原料药生产的高端化学药品制剂区块、生物技术药物区块布置在江滨区西南面无人居住的二类工业用地区块，其他污染较小的产业布置在与居民相对较近的一类工业用地区块、居住和商业混杂区。从用地性质和布局上来说，江滨区土地利用规划与其他方面的规划较协调。

**规划符合性分析：**本项目位于绍兴市滨海新区沥海街道海东路 378 号，根据江滨区分区规划，本项目位于核心区八大区块中的高端化学药品制剂区块。具体位置见附图 9。本项目主要从事镭射纸、冷烫电化铝膜生产，行业类别为《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的其他纸制品制造（C2239）和塑料薄膜制造（C2921），属于《绍兴市生态环境分区管控动态更新方案》（绍市环发〔2024〕36号）一表 1 工业项目分类表中的“71、纸制品制造 223（除属于一类工业项目外的）；88、塑料制品业 292（除属于三类工业项目外的）”，属于二类工业项目。对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于限制类及淘汰类项目，且不属于该区块禁止或限制的项目；根据企业提供不动产权证，项目用地为工业用地，符合土地利用规划。因此，本项目建设符合滨海新城江滨分区规划要

求。

### 3、《绍兴滨海新城江滨区分区规划（2010-2030年）（修编）环境影响报告书》符合性分析

《绍兴滨海新城江滨区分区规划环境影响报告书》由浙江省环科院编制完成，于2013年1月取得了相关审查意见的函（浙环函[2013]10号）。为落实《绍兴滨海产业集聚区提升发展方案》，绍兴滨海新城管理委员会对江滨区分区规划进行了修编，并委托浙江环科环境咨询有限公司编制了《绍兴滨海新城江滨区分区规划（2010-2030）（修编）环境影响评价报告书》，并获得了原浙江省环保厅（现为浙江省生态环境厅）环保意见的函（浙环函[2016]102号）。

绍兴滨海新区管理委员会依据《关于落实“区域环评+环境标准”改革切实加强环评管理的通知》（浙环发[2017]34号）文件，于2017年12月委托杭州九寰环保科技有限公司编制了《绍兴滨海新城江滨区分区规划（2010-2030年）（修编）环境影响报告书补充材料》，对规划环评中六张清单（生态空间清单、污染物排放总量管控限值清单、环境准入条件清单、现有问题整改清单、规划优化调整建议清单、环境标准清单）与“三线一单”等内容进行了补充。

#### 该规划环评确定的产业准入要求有：

##### （1）产业准入的原则要求

应根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《外商投资产业指导目录（2017年修订）》（现为《鼓励外商投资产业目录（2022年版）》）、《浙江省制造业产业发展导向目录（2012年本）》等相关文件、政策中产业发展的原则要求进行项目招商引资。优先引进资源能源消耗小、污染轻、产品附加值高，且可形成生态工业链的项目。

##### （2）清洁生产水平要求

入区项目生产工艺、装备技术水平等应达到国内同行业领先水平；水耗指标应设定在清洁生产一级水平（国际先进水平）或二级水平（国内先进水平），其中工业用水重复利用率应达到80%以上。

##### （3）污染物总量控制原则要求

入区项目所需的废气污染物（SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、VOCs）排放总量和废水污染物（COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N）排放总量原则上应能在绍兴市滨海新区范围内得到解决。

(4) 生态环境保护要求

入区项目必须具备完善、有效的“三废”治理措施，能够实现废水、废气等污染物的稳定达标排放，确保区域环境功能区质量达标。

规划环评六张清单符合性分析

规划环评报告结论清单如下：

(1) 生态空间清单，具体见表 1-2。

表 1-2 滨海新城产业区块生态空间清单——环境功能区划（节选）

序号	分区区块	所属生态空间单元			现状用地类型	管控要求	生态空间范围示意图	本项目符合性
		名称	编号	类别				
6	高端化学药品制剂区块	滨海新城江滨区生态工业环境重点准入区	VI-0-1	环境重点准入区	总面积：19.57 平方公里；位置：范围为规划中绍兴滨海新城江滨区的工业区域，南至滨海大道，东至越兴大道，北至北部工业园北面的耕地水域（鱼塘）	整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。严格按照区域环境承载能力，控制区域排污总量和三类工业项目数量。积极推动现有工业企业的入区工作，提高乡镇工业集中度，减少对周围环境的影响；在工业集聚区内，合理调整工业结构，优先发展无污染和轻污染工业项目。主导产业以新能源、节能环保		符合。1、本项目为镭射纸、冷烫电化铝膜生产，属于二类工业项目，项目有机废气采用沸石转轮+RTO 装置处理后排放，生产废水采用混凝沉淀处理后纳管排放，生活污水采用隔油池、化粪池处理后纳管排放。项目污染物排放水平可达到同行业国内先进水平。 2、项目产生污染物经各项配套措施处理后排放量较少，本项目 COD <sub>Cr</sub> 、氨氮总量在原有项目审批范围内，VOCs、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物需等量削减替代，新增颗粒物区域内调剂解决，新增 VOCs、二氧化硫、氮氧化物通过交易获得。 3、项目冷却水循环使用不排放，地

						河流，西至越兴大道。	保、新材料、装备制造、电子信息等战略性新兴产业为主。入区工业企业应具有先进的生产工艺，积极推行清洁化生产和 ISO14000 标准认证工作；建设生态工业园区，实现生态工业集聚区、企业、产品三个层次上的生态管理。做好工业集聚区污水的集中收集及与杭州湾上虞工业园区截污管网的接入工作，远期新建一污水处理厂，实现区域污水的集中处理。合理规划居住区与工业功能区，限定三类工业空间布局范围，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿		面拖洗废水收集后排入沉淀池混凝沉淀处理，生活污水经隔油池、化粪池预处理。预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后，纳入市政污水管网。4、本项目不涉及畜禽养殖。5、项目位于浙江省绍兴市滨海新区沥海街道海东路 378 号，在沥海工业区内，周边 500m 范围内不存在敏感点，厂区设置有围墙，在围墙和道路两边均设置有绿化带。6、对厂区内分区域进行防渗防漏建设，确保在项目运行过程中对拟建地及周边区域土壤和地下水不产生影响。7、周边主要为工业企业，不会破坏原有自然生态系统，项目生产废水经污水处理站预处理后纳管，生活污水经隔油池、化粪池预处理，达标后纳入市政管网，不向附近河流排放污染物，不占用水域，不涉及非生态型河湖堤岸改造，不会影响河道自然形态和河湖水生生态（环境）功能。
--	--	--	--	--	--	------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

							地等隔离带，确保人居环境安全。禁止畜禽养殖。加强土壤和地下水污染防治。最大限度保留区内原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；除防洪、航运为主要功能的河湖堤岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖水生态（环境）功能。	
--	--	--	--	--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

根据表 1-2，本项目建设符合滨海新城产业区块生态空间清单的管控要求。

(2) 现有问题整改清单；具体见表 1-3。

**表 1-3 现有问题整改清单**

类型	存在问题	主要原因	解决方案	本项目符合性
产业结构	1、江滨区近期开发核心区内已建成并投产的企业主要有：浙江医药股份有限公司昌海分公司、浙江纳诺科技有限公司、浙江大唐国际绍兴江滨热电有限责任公司。符合规划产业结构和布局要求。 2、沥海镇工业区现状主要发展塑料行业（含涂装行	早期规划指引不足，沥海镇部分产生废气等工序的企业位于一类工业用	1、目前沥海镇规划生活区与已建工业园连接成片，必需严格控制在沥海镇规划居住区内建设工业企业。 2、沥海镇工业区现有企业应按规划定位逐步转型升级，腾笼换鸟，根据规划指引，培育主导产业及新兴战略企业。	本项目属于其他纸制品制造和塑料薄膜制造，且位于工业区，项目所在地为工业用地，符合产业结构要求。

	业、铝氧化工序)、节能灯、日用品制造、建材(防火材料、混凝土、管道、玻璃制品)、机械等产业,基本符合一类工业用地的规划产业要求,部分不符合一类工业用地要求。	地。	3、结合“小散乱污”企业治理工作进行整治,明确整治要求。不满足整改要求企业,政府合理引导,列计划外迁。	
空间布局	目前在中心城区北部已建浙江宝仔农业发展有限公司等养殖基地。	历史遗留问题,取缔手续不完善、不满足畜禽养殖验收要求的企业。	目前区域在取缔不满足畜禽养殖验收要求的企业后,区内仅保留4家手续完善、治理设施完善的畜禽养殖企业:浙江一景生态牧业有限公司、上虞市沥海镇田野畜禽养殖场、浙江宝仔农业发展有限公司和绍兴红发生态农业科技有限公司,上述四家公司必须控制养殖规模,加强对其环境治理及监管力度。	本项目不涉及。
	曹娥江游艇码头位于曹娥江大闸东南面水域,现有一期泊位586个,占水域面积138000m <sup>2</sup> 。接待中心(游艇俱乐部)占地面积280m <sup>2</sup> ,各国国旗展示区域占地面积160m <sup>2</sup> ,隔离墙占地面积28m <sup>2</sup> ,游客休憩长亭两个,每个占地面积60m <sup>2</sup> ,鱼跃石花坛占地面积735m <sup>2</sup> ,位于码头西侧;两层江景别墅三间,每间占水域面积140m <sup>2</sup> ,直升机停机坪占地面积1020m <sup>2</sup> ,位于码头北侧;游艇下水坡道(含人工沙滩区)占地面积1600m <sup>2</sup> ,位于码头南侧闸前大桥下。根据《绍兴市区生态保护红线划定》(绍兴市政府,2017.9),该位置为上虞区曹娥江水厂水源涵养生态保护红线。	历史遗留问题。	根据《绍兴市区生态保护红线划定》(绍兴市政府,2017.9),该区域为水源涵养生态保护红线。前述位于该区域各类设施、船只岸边设置污水收集系统,不得向曹娥江水域排放污染物。	本项目不涉及。
现有企业污染防治	从现有沥海镇工业区企业现有环保设施配备及运行调查来看,铝氧化及喷涂企业环保设施较为落后,如酸洗槽废气收集效率	环保治理设施处理效果无法满足	1、结合VOCs整治提升要求,制定产业转型升级和淘汰方案,对现有中小企业实施逐步实施设备、工艺的转型升级。	本项目涉及涂装,涂装废气采用RTO装置处理。

		低，喷涂产生的非水溶性有机废气仅采用碱喷淋处理后排放。此外，从现场调查来看，多数设备循环水循环利用率低。	VOCs整治要求；水资源利用率低。	2、结合“小散乱污”企业治理工作进行整治，明确整治要求。不满足整改要求企业，政府合理引导，列计划外迁。	
环境 质量	大气环境	从现状调查来看，区域环境空气质量可以达到二类功能区标准要求，HCl和臭气浓度的最大占标率呈下降趋势。	受周边企业排放影响，HCl和臭气浓度呈降低趋势，主要与近期上虞区重污染行业整治提升有关。	推进能源结构调整；持续推行标准化建设和改造；持续推行重污染行业废气治理；实现区域废气污染物排放减排。	本项目废气因子较为简单，采用沸石转轮+RTO装置处理。本项目VOCs、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物需等量削减替代，新增颗粒物区域内调剂解决，新增VOCs、二氧化硫、氮氧化物通过交易获得。
	水环境	水环境质量有所改善，但尚不能达到Ⅲ类水环境功能区要求，水质主要超标因子为总磷。	核心区块现有企业尚有部分为严格实行清污分流、雨污分流、污水待纳管；农村生活污水尚未实现集中纳管排放；养殖企业废水粪便直接农用。	加快污水管网延伸工程建设，提高区域污水截污纳管率，结合“五水共治”，对农村生活污水收集后集中处理达标排放；加强对养殖企业监管及规范，减少粪便直接农用。	符合，本项目厂区实施雨污分流，生产废水经沉淀池预处理，生活污水经隔油池、化粪池预处理，达标后纳管排放。
	资源利用	沥海镇工业区存在一定数量的分散小锅炉，脱硫设施配备率低，除尘设施运行效果也较差，不利于区域大气环境改善。	集中供热尚有部分区域不能覆盖的区域仍在使用	优化能源结构，推广使用清洁能源。加快集中供热设施及配套管网建设，尽快实施集中供热、或采用清洁能源，淘汰燃煤小锅炉和工业窑炉。对园区内现有低、小、散污染企业	符合，本项目无需供热。

			燃煤小锅炉和工业窑炉非清洁能源。	实行升级改造或关停并转。	
环保基础设施	污水处理厂不能做大稳定达标排放，个别因子偶有超标。农村生活污水尚不能接管纳污。	上虞污水处理厂近期方改造完成，尚未稳定运行；		1、做好工业集聚区污水的集中收集及与杭州湾上虞工业园区截污管网的接入工作，远期新建一污水处理厂，实现区域污水的集中处理。 2、结合上虞污水处理厂提标改造工程，持续加大基础设施投入力度，确保污染物稳定达标排放。 3、结合“五水共治”，对农村生活污水收集后集中处理、达标排放。	本项目生产废水经沉淀池预处理，生活污水经隔油池、化粪池预处理，达标后纳管排放。
	集中危废处置设施处置压力大。	园区无单独设置集中危废处置单位，危废处置基本依托绍兴市、上虞区危废处置单位或企业自建焚烧处置设施。		《绍兴市“十三五”固体废物污染防治规划》，绍兴市目前的处理设施和处理能力尚存在一定的缺口。一方面加快众联环保、振兴固废危废处置在建项目建设进程，尽快投入使用，减少危废暂存量。另一方面鼓励区域内危废产生量大的医化企业自行配套高标准处置设施。	本项目建成后危险废物委托有资质的单位安全处置。
环境管理	区域内现有企业有少量企业未执行环评和“三同时”制度。	/		加强环境执法，滨海新城已开展“未批先建、未验先投”清查，目前相关企业均已完成相关手续办理。	本项目严格按照要求执行。
风险防范	园区尚未开展环境风险应急演练。	园区风险防范尚有进一步提升的空间，应急演练制度进一步加强。		滨海新城已制定环境风险应急预案，建议每年开展一次环境风险应急演练，提高队伍应急水平和能力，尤其加强区域性联合演练。配置完善应急救援物资，添置灭火剂消防车等。建议各个企业事故应急预案设置统一的接口，完善相应的事故响应措	本项目投产前建议企业编制企业突发环境事件应急预案，同时配置完善应急救援物资，降低环境风险。

施，发生事故可以做到统一指挥，统一行动，充分利用应急救援资源。

根据表 1-3，本项目与规划环评中提出的主要环境问题及解决方案不矛盾，项目符合现有问题整改清单要求。

(3) 污染物排放总量管控限值清单；具体见表 1-4。

**表 1-4 污染物排放总量管控限值清单**

规划期		规划期			环境质量变化趋势，可否达环境底线
		总量			
		近期（2020）	远期（2030）		
水污染物 总量管控 限值	COD <sub>Cr</sub> (t/a)	现状排放量	147.56（工业）1014.3（非工业）		1、远期工业、生活污水全部纳管，根据废水预测结果，可以满足水环境质量标准要求。 2、各规划期新增 COD <sub>Cr</sub> 和氨氮排放量需在绍兴市域范围内削减平衡替代。绍兴市主要通过印染行业整治、污水处理厂的提标改造完成减排量。
		总量管控限值	1825	2920	
		增减量	+663.14	+1758.14	
	NH <sub>3</sub> -N (t/a)	现状排放量	10.19（工业）87.76（非工业）		
		总量管控限值	182.5	292	
		增减量	+84.55	+194.05	
大气污染物 总量管 控限值	SO <sub>2</sub> (t/a)	现状排放量	269.15		1、目前区域内企业燃煤小锅炉取消，或改为清洁能源，可以满足大气环境质量标准要求。 2、常规污染物的减排主要为集中供热的推行和燃煤小锅炉的淘汰。 3、VOCs 主新增排放量要通过绍兴市化工、涂装、合成革等 13 个行业的整治示范减排量等途径完成。
		总量管控限值	405.32	609.57	
		增减量	+136.17	+340.42	
	NO <sub>x</sub> (t/a)	现状排放量	973.7		
		总量管控限值	1789.02	3012	
		增减量	+815.32	+2038.3	
	烟粉尘 (t/a)	现状排放量	201.3		
		总量管控限值	429.61	772.08	
		增减量	+228.31	+570.78	
	VOCs (t/a)	现状排放量	393.39		
		总量管控限值	1897.4	2347	
		增减量	+1504.01	+1953.61	
危险废物管 控 总量限值	现状排放量	15000		1、绍兴市区域内危险废物集中处置单位安全处置；2、企业自建焚烧装置。	
	总量管控限值	33000			
	增减量	+18000			

符合性分析：本项目排放的废水、废气、噪声均能满足相关排放标准，项目实施后 COD<sub>Cr</sub>、氨氮总量在原有项目审批范围内，VOCs、颗粒物、二氧化硫、

氮氧化物需等量削减替代，新增颗粒物区域内调剂解决，新增 VOCs、二氧化硫、氮氧化物通过交易获得。本项目未突破污染物管控限值清单中的近期与远期总量，危险废物委托有资质单位安全处置。因此，本项目符合污染物排放总量管控限值清单要求。

(4) 规划优化调整建议清单；具体见表 1-5。

表 1-5 规划优化调整建议清单

优化调整类型	原规划内容		调整建议	调整依据	预期环境效益	本项目符合性
规划产业定位	高端化学药品制剂区块	重点发展：新化学药品制剂研发和产业化、通用名化学药品制剂、新剂型新材料。	建议高端化学药品制剂区块产业导向调整为：重点发展新化学药品制剂研发和产业化、通用名化学药品制剂、新剂型新材料，适当发展化学原料药和制剂一体化项目建设，禁止引进单纯的原料药项目。	根据调查，目前区块内企业生产原料药不能完全内部转化为制剂，原料药规模大于制剂所需量。	降低重污染行业比例，提升环境质量	本项目不涉及
	生物技术药物区块	重点发展：基因工程药物、生化药物、诊断试剂和新型疫苗。	建议生物技术药物区块产业导向调整为：重点发展基因工程药物、生化药物、诊断试剂和新型疫苗，近期适当允许引进含原料药生产的高科技、高附加值、高市场占有率、小规模、低污染的创新型药物和专利药物产品项目，禁止引进单纯的原料药项目。	根据调查，生物技术药物区块在近期土地出让过程中拟引进“三高一低”且小规模的创新型药物和专利药物产品项目。	降低重污染行业比例，提升环境质量	本项目不涉及
规划	高端化学药品制剂区		为减轻恶臭环	距高端化学药品	通过优化	本项目

布局	块和生物技术药物区块布置于近期开发核心区区块的西侧，规划面积由 3km <sup>2</sup> 增加至 6.81km <sup>2</sup> 。	境影响，建议双向优化布局，即一方面应对高端化学药品制剂区块和生物技术药物区块从严控制产业准入门槛，同时优化区块内部布局，尽可能将行政办公、生产辅助、制剂等区域布置在南面地块；另一方面对村庄进行合理规划，维持最近农居点与园区的现有距离不变，严禁村庄向园区靠近。	制剂区块最近敏感点为南面的建海村，距区块边界仅 1.3km 左右；距生物技术药物区块最近敏感点南面的和平村，距区块边界仅 1.1km 左右。	布局减轻对园区及周边居民区的影响，严格控制原料药区块边界与周边居民区的距离。	不涉及
		对高端化学药品制剂区块和生物技术药物区块内部布局进行优化，在严格控制产业准入门槛和产业结构的前提下，控制上述两区块原料药生产规模，确保原料药全部配套用于企业自身生产制剂，不得外售。	高端化学药品制剂区块和生物技术药物区块会发展一定规模的原料药，若整个规划的 6.81km <sup>2</sup> 全部发展原料药，根据省内面积基本相同的其他原料药生产基地经验，其恶臭污染对周边环境的影响范围较大。	减轻对周边环境及敏感点风险及恶臭影响	本项目不涉及
	/	在南部滨江生态农业观光区与北侧现代医药高新技术产业园区必须设置生态廊道或绿化隔离带。	“绍兴滨海新城江滨分区规划（2010-2030）（修编）环境影响报告书环保意见的函”（浙环函【2016】102 号）	减轻对周边环境影响，实现有效阻隔	本项目不涉及
	规划规模	江滨区现状建设用地基本农田面积 3.99km <sup>2</sup> ，占总面积的 3%。	建议经济开发区严格执行滚动发展、集约开发的原则，	规划区块涉及到部分基本农田，若占用基本农田，则必须进行	保护农田

		同时实施耕地占补平衡。基本农田调整工作未完成前不得开发。	基本农田补划或异地代保。		
环保基础设施规划	污水处理规划	根据实际排水情况，适时提前建设滨海污水厂，实现废水纳管排放。	完善环保配套设施	配套建设环保基础设施	符合，本项目生产废水经沉淀池预处理，生活污水经隔油池、化粪池预处理，达标后纳管排放。
	固废处理规划	扩建中联环保等现有集中危废处置设施，加快在建危废处置项目建设进度，扩大危废处置能力。	完善环保配套设施	配套建设环保基础设施	符合，本项目危废委托有资质单位安全处置。

根据表 1-6，本项目符合规划优化调整建议清单要求。

(5) 环境准入条件清单，具体见表 1-6。

表 1-6 环境准入条件清单

区划	产业	类别	禁止类清单	限制类清单	制定依据
滨海新城江滨区生态工业环境重点准入区(0682-VI-0-1)	/	行业清单	1、凡属国家、省、市、县落后产能的限制类、淘汰类项目，一律不得准入，现存企业应限期整改或关停。 2、调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。严格按照区域环境承载能力，控制区域排污总量和三类工业项目数量。 三类工业项目包括：30、火力发电（燃煤）；43、炼铁、球团、烧结；44、炼钢；45、铁合金制造；锰、铬冶炼；48、有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）；49、有色金属合金制造（全部）；51、金属制品表面处理及热处理加工（有电镀工艺的；使用有机	/	环境功能区划、《浙江省挥发性有机污染整治方案》

				涂层的；有钝化工艺的热镀锌）； 58、水泥制造；68、耐火材料及其制品中的石棉制品；69、石墨及其非金属矿物制品中的石墨、碳素；84、原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品；85、基本化学原料制造；肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；食品及饲料添加剂等制造。（除单纯混合和分装外的）86、日用化学品制造（除单纯混合和分装外的）；87、焦化、电石；88、煤炭液化、气化；90、化学药品制造；96、生物质纤维素乙醇生产；112、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）；115、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新；116、塑料制品制造（人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的）；118、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（制革、毛皮鞣制）；119、化学纤维制造（除单纯纺丝外的）；120、纺织品种制造（有染整工段的）等重污染行业项目		
		医药	工艺清单	1、不得引进国家、浙江省和地方政府明令限制、禁止生产和淘汰的产品、工艺和装备项目； 2、严格控制涉可能造成区域恶臭污染的生物医药项目；	/	
		新材料	工艺清单	1、工艺涉及重金属排放，且无法落实总量指标的项目。	1、非企业自身配套的酸洗等表面处理工序项目。	
		机械装备	工艺清单	1、工艺涉及重金属排放，且无法落实总量指标的项目。	1、非企业自身配套的酸洗等表面处理工序项目。	
		节能电光源	工艺	1、工艺涉及重金属排放，且无法落实总量指标的项目。	1、非企业自身配套	

		清单		的酸洗等表面处理工序项目。
	信息产业	工艺清单	1、含前工序的集成电路生产项目；	1、非企业自身配套的酸洗等表面处理工序项目。
	医药	产品清单	1、不得引进国家、浙江省和地方政府明令限制、禁止生产和淘汰的产品、工艺和装备项目； 2、高端化学药品制剂区块和生物技术药物区块均禁止引进单纯的原料药项目；引进的原料药项目应提高生产工艺、控制生产规模，原料药全部配套用于企业自身生产制剂，不得外售。 3、禁止引入污染较重的印染、皮革、造纸、化工、医药中间体等项目。 4、不得引进公众反对意见较高的建设项目；	/
	新材料	产品清单	禁止砖瓦、石材等建筑材料制造	/
	机械装备	产品清单	/	/
	节能电光源	产品清单	禁止铅酸蓄电池项目。	/
	信息产业	产品清单	不满足清洁生产标准国内先进水平项目。	/

符合性分析：本项目为镭射纸、冷烫电化铝膜生产，属于其他纸制品制造和塑料薄膜制造，对照《绍兴滨海新城江滨区分区规划环境影响报告书》中环境准入清单，本项目位于 6 高端化学药品制剂区块，属于二类工业项目，未列入该规划环评环境准入条件清单中限制类和禁止类。本项目符合环境准入清单要求。

(6) 环境标准清单，具体见表 1-7。

表 1-7 浙江省绍兴滨海新城江滨分区环境标准清单

序号	类别	主要内容						本项目符合性	
1	空间准入标准	表 1-7.1 滨海新城产业区块生态空间清单——环境功能区划（节选）							
		分区区块	所属生态空间单元				现状用地类型	管控要求	生态空间范围示意图
			名称	编号	类别	面积范围			
6	滨海新城江滨区生态工业环境重点准入区 高端化学药品制剂区块	VI-0-1	环境重点准入区	总面积：19.57 平方公里；位置：范围为划中绍兴滨海新城江滨的工业区域，南至海大道，东越兴大道，北至北部工业园面河流，西越大	耕地水域（鱼塘）	调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。严格按照区域环境承载能力，控制区域排污总量和三类工业项目数量。积极推动现有工业企业的入区工作，提高乡镇工业集中度，减少对周围环境的影响；在工业集聚区内，合理调整工业结构，优先	符合，详见表 1-2 滨海新城产业区块生态空间清单——环境功能区划（节选）和表 1-6 环境准入条件清单。		

								道。	<p>发展无 污染和 轻污染 工业项 目。主导 产业以 新能源、 节能环 保、新材 料、装备 制造、电 子信息 等战略 性新兴 产业为 主。</p> <p>入区工 业企业 应具有 先进的 生产工 艺，积极 推行清 洁化生 产和 ISO1400 0 标准认 证工作； 建设生 态工业 园区，实 现生态 工业集 聚区、企 业、产品 三个层 次上的 生态管 理。</p> <p>做好工 业集聚 区污水 的集中 收集及 与杭州 湾上虞 工业园</p>		
--	--	--	--	--	--	--	--	----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

									<p>区截污管网的接入工作，远期新建一污水处理厂，实现区域污水的集中处理。</p> <p>合理规划居住区与工业功能区，限定三类工业空间布局范围，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，确保人居环境安全。</p> <p>禁止畜禽养殖。加强土壤和地下水污染防治。最大限度保留区内原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，禁止</p>		
--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--



					<p>有色金属冶炼 （含再生有色金属冶炼）；49、有色金属合金制造（全部）；51、金属制品表面处理及热处理加工（有电镀工艺的；使用有机涂层的；有钝化工艺的热镀锌）；58、水泥制造；68、耐火材料及其制品中的石棉制品；69、石墨及其非金属矿物制品中的石墨、碳素；84、原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品；85、基本化学原料制造；肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；食品及饲料添加剂等制造。（除单纯混合和分装外的）86、日用化学品制造（除单纯混合和分装外的）87、焦化、电石；88、煤炭液化、气化；90、化学药品制造；96、生物质纤维素乙醇生产；112、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）；115、</p>		
--	--	--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

					轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新；116、塑料制品制造（人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的）；118、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（制革、毛皮鞣制）；119、化学纤维制造（除单纯纺丝外的）；120、纺织品制造（有染整工段的）等重污染行业项目		
				医药	工艺清单 1、不得引进国家、浙江省和地方政府明令限制、禁止生产和淘汰的产品、工艺和装备项目； 2、严格控制涉可能造成区域恶臭污染的生物医药项目；	/	
				新材料	工艺清单 1、工艺涉及重金属排放，且无法落实总量指标的项目。	1、非企业自身配套的酸洗等表面处理工序项目。	
				机械装备	工艺清单 1、工艺涉及重金属排放，且无法落实总量指标的项目。	1、非企业自身配套的酸洗等表面处理工序项目。	



				建设项目；		
		新材料	产品清单	禁止砖瓦、石材等建筑材料制造	/	
		机械装备	产品清单	/	/	
		节能电光源	产品清单	禁止铅酸蓄电池项目。	/	
		信息产业	产品清单	不满足清洁生产标准国内先进水平项目。	/	
	2	污染物排放标准	<p>废气：</p> <p>①工艺废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级标准；恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新改扩建二级标准；</p> <p>②工业炉窑废气排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中二级标准；</p> <p>③燃气锅炉废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表2标准，江滨区属长三角地区重点控制区，待国务院环境保护主管部门或浙江省人民政府规定执行时间后，执行GB13271-2014中表3特别排放限值标准；</p> <p>④纺织染整行业定型废气排放执行《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/9622015）中规定；</p> <p>⑤规划区域内食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）；</p> <p>⑥浙江大唐国际发电股份有限公司联合循环机组烟气排放执行《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）中的燃气标准；</p> <p>⑦化学合成制药执行《浙江省化学合成制药工业大气污染物排放标准》（DB33/2015-2016）；</p> <p>⑧企业危废焚烧炉执行《危险废物焚烧污染物排放标准》（GB18484-2001）；</p>	<p>符合，本项目废气经污染防治设施处理达标后排放，废气排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级标准等。</p>		
			<p>废水：</p> <p>①综合排放标准：企业纳管污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，其中氨氮和总磷执行《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值（DB33/887-2013）；提标改造后，上虞污水处理厂生活污水未遂排放执行《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；工业废水尾水排放执行《污水综合排放标准》</p>	<p>符合，本项目冷却水循环使用，不排放，地面拖洗废水经混凝沉淀预处理，生活污水经隔油池和化粪池预处理，达标后纳入市</p>		

			<p>(GB8978-1996)中的一级标准,其中 <math>COD_{Cr} \leq 80mg/L</math>; 规划区中水回用执行《城市污水再生利用——城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)标准。</p> <p>②生物制药类项目废水执行《生物制药工业污染物排放标准》(DB33/923-2014);</p> <p>③化学合成类项目执行《化学合成类制药工业水污染物排放标准》(GB21904-2008);</p> <p>④混装制剂类项目执行《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》(GB21908-2008);</p> <p>⑤中药类制药项目执行《中药类制药工业水污染物排放标准》(GB21906-2008);</p> <p>⑥纺织染整工业企业废水执行《纺织染整工业水污染排放标准》(GB4287-2012)及其两次修改单(环保部公告2015年第19号和2015年第41号)规定的排放限值要求。</p>							<p>政污水管网,最终由绍兴水处理发展有限公司处理后再进一步集中处理,纳管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)的三级标准,其中氨氮和总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2025)相关标准。</p>																												
			<p>噪声:</p> <p>①规划区内工业企业厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的相关标准;</p> <p>②施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的噪声限值标准,另外夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于15dB(A);</p> <p>③规划区内营业性文化娱乐场所和商业经营活动产生的噪声执行《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)中的相关标准</p>							<p>符合,本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准。</p>																												
			<p>固废:</p> <p>危险废物厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单(环保部公告2013年第36号)要求;一般工业固体废物厂内暂存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及2013年修改单(环保部公告2013年第36号)要求。</p>							<p>符合,本项目危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023);一般固废暂存和处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。</p>																												
3	环境质量管控标准	<p style="text-align: center;"><b>总量管控限值</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">规划期</th> <th colspan="2">水污染物总量管控限值</th> <th colspan="4">大气污染物总量管控限值</th> <th rowspan="2">危险废物管控总量限值(t/a)</th> </tr> <tr> <th>COD<sub>cr</sub>(t/a)</th> <th>NH<sub>3</sub>-N(t/a)</th> <th>SO<sub>2</sub>(t/a)</th> <th>NO<sub>x</sub>(t/a)</th> <th>烟粉尘(t/a)</th> <th>VOCs(t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>近期</td> <td>1825</td> <td>182.5</td> <td>405.32</td> <td>1789.02</td> <td>429.61</td> <td>1897.4</td> <td rowspan="2">33000</td> </tr> <tr> <td>远期</td> <td>2920</td> <td>292</td> <td>609.57</td> <td>3012</td> <td>772.08</td> <td>2347</td> </tr> </tbody> </table>							规划期	水污染物总量管控限值		大气污染物总量管控限值				危险废物管控总量限值(t/a)	COD <sub>cr</sub> (t/a)	NH <sub>3</sub> -N(t/a)	SO <sub>2</sub> (t/a)	NO <sub>x</sub> (t/a)	烟粉尘(t/a)	VOCs(t/a)	近期	1825	182.5	405.32	1789.02	429.61	1897.4	33000	远期	2920	292	609.57	3012	772.08	2347	<p>本项目 <math>COD_{Cr}</math>、氨氮总量在原有项目审批范围内, VOCs、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物需等量削减替代,新增颗粒物区域内调剂解决,新增 VOCs、二氧化硫、氮氧化物通过交易获得。本项目未突破污染物管控限值清单中的近期与远</p>
规划期	水污染物总量管控限值		大气污染物总量管控限值				危险废物管控总量限值(t/a)																															
	COD <sub>cr</sub> (t/a)	NH <sub>3</sub> -N(t/a)	SO <sub>2</sub> (t/a)	NO <sub>x</sub> (t/a)	烟粉尘(t/a)	VOCs(t/a)																																
近期	1825	182.5	405.32	1789.02	429.61	1897.4	33000																															
远期	2920	292	609.57	3012	772.08	2347																																

		<p>环境空气：《环境空气质量标准》（GB3095-2021）二级标准，特征因子参考《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）等。</p>	<p>期总量，本项目危险废物委托有资质单位安全处置。本项目拟建地环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级标准。</p>
		<p>水环境：地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水标准，地下水执行《地下水环境质量标准》（GB/T14848-93）中的Ⅲ类水质标准。上虞湾附近海域执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中海水第四类标准。</p>	<p>地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水标准，地下水执行《地下水水质标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类水质标准。</p>
		<p>声环境：《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准；主要交通主干道执行4类标准，居住区执行2类标准；</p>	<p>本项目拟建地声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。</p>
		<p>土壤：参照执行《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）中的二级标准。</p>	<p>本项目拟建地土壤环境质量参照《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地相关限值。</p>
4	行业准入标准	<p>《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告2013年第31号）、《石化行业挥发性有机物综合整治方案》（环发【2014】177号）、《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见（修订）》（浙环发[2016]12号）、《浙江省电镀产业环境准入指导意见（修订）》（浙环发[2016]12号）、《浙江省染料产业环境准入指导意见（修订）》（浙环发[2016]12号）、《浙江省氨纶产业环境准入指导意见（修订）》（浙环发[2016]12号）、《浙江省涤纶产业环境准入指导意见（修订）》（浙环发[2016]12号）、《新能源汽车生产企业及产品准入管理规定》（工信部令39号）、《汽车产业发展政策（2009年修订）》（工信部、国家发改委2009年第10号令）、《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》（浙环函[2015]402号）</p>	<p>符合，本项目符合行业准入标准要求。</p>
<p>符合性分析：项目满足空间准入条件和环境准入条件。本项目排放的废水、废气和噪声均能满足相关排放标准及行业标准，固废可以得到妥善处置。项目排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标原则。因此，本项目</p>			

	<p>符合环境标准清单要求。</p> <p>综上所述，本项目建设符合《绍兴滨海新城江滨区分区规划（2010-2030）（修编）环境影响报告书》的要求。</p>
其他符合性分析	<p><b>1、“三线一单”符合性分析</b></p> <p><b>（1）生态保护红线符合性分析</b></p> <p>本项目位于滨海新区沥海街道海东路 378 号，周边无饮用水源保护区等生态保护目标，同时根据越城区（滨海新区）“三区三线”分布图，项目不在生态保护红线范围内，位于城镇集中建设区，符合生态保护要求。</p> <p><b>（2）环境质量底线符合性分析</b></p> <p>根据《绍兴市生态环境质量概况报告》（2025 年），本项目所在地区属于达标区，本项目废气经处理后达标排放，对环境大气影响不大。根据《绍兴市生态环境质量概况报告》（2025 年），本项目附近地表水监测点水质常规监测指标 2025 年基本能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅲ类水质标准，本项目废水经预处理达标后纳管排放，废水不排入周边水体，不会引起周边水体环境恶化。本项目噪声经隔声降噪等措施后厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值要求。本项目建设不会突破环境质量底线。</p> <p>因此，本项目基本符合环境质量底线要求。</p> <p><b>（3）资源利用上线符合性分析</b></p> <p>本项目用水来自市政供水管网，本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。本项目的用水等资源利用不会突破区域的资源利用上线。</p> <p><b>（4）生态环境准入清单符合性分析</b></p> <p>本项目位于浙江省绍兴市越城区（滨海新区）滨海新城工业园区产业集聚重点管控单元（ZH33060220004），符合本单元的空间布局约束和污染物排放管控要求，经严格落实文本提出的各项措施后，可做到污染物达标排放，符合污染物排放管控，本项目的建设符合产业集聚重点管控单元相关要求。</p> <p>综述，本项目基本符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理</p>

的通知》（环环评[2016]150号）中“三线一单”要求。

## 2、绍兴市生态环境分区管控动态更新方案符合性分析

本项目位于绍兴市滨海新区沥海街道海东路 378 号，根据《绍兴市生态环境分区管控动态更新方案》（绍市环发〔2024〕36号），本项目所在地属于浙江省绍兴市越城区（滨海新区）滨海新城工业园区产业集聚重点管控单元（ZH33060220004），具体情况及符合性分析如下。

**表 1-8 环境管控单元准入清单符合性分析**

单元类别	管控内容		本项目情况	是否符合
浙江省绍兴市越城区(滨海新区)滨海新城工业园区产业集聚重点管控单元 ZH33060220004	空间布局约束	1、优化产业布局和结构，实施分区差别化的产业准入条件。	本项目为镭射纸、冷烫电化铝膜生产，符合绍兴滨海新城江滨区分区规划（2010-2030年）（修编）环境影响报告书产业准入要求、生态空间清单、环境准入条件清单要求，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的限制类和淘汰类项目。	符合
		2、合理规划布局三类工业项目，控制三类工业项目布局范围和总体规模，鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升改造。	根据《绍兴市生态环境分区管控动态更新方案》的附件工业项目分类表，本项目为二类工业项目，不属于三类工业项目。	
		3、合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	本项目位于浙江省绍兴市滨海新区沥海街道海东路 378 号，周边全部是工业企业，工业区与居住区之间以道路或农田作为隔离带，厂区设置有围墙，在围墙和道路两边均设置有绿化带。	
		4、严格执行畜禽养殖禁养区规定。	本项目不涉及。	
	污染物排放管控	1、严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。	本项目严格执行总量控制制度。本项目所在地 2025 年地表水环境达标，大气环境 2025 年为达标区，项目建设性质为改扩建，COD <sub>Cr</sub> 、氨氮总量在原有项目审批范围内，VOCs、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物需等量削减替代，新增颗粒物区域内调剂解决，新增 VOCs、二氧化硫、氮氧化物通过交易获得。不会改变当地环境质量。	符合
		2、新建二类、三类工业项目污染物排放水平要	项目属于二类工业项目，复合烘干废气、UV 模压废气收集后通过	

		达到同行业国内先进水平，推动企业绿色低碳技术改造。新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，强化“两高”行业排污许可证管理，推进减污降碳协同控制。重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。	冷凝器+沸石转轮吸附装置处理，处理后与设备清洗废气、溶剂型涂料调配废气、涂布烘干废气一起经 RTO 装置处理，处理后的废气通过 30m 高的排气筒高空排放。项目冷却水循环使用，不排放，地面拖洗废水经混凝沉淀处理，生活污水经隔油池和化粪池预处理，待达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后，纳入市政污水管网，最终由绍兴水处理发展有限公司处理后外排。噪声经合理布局、选用低噪声设备、采取降噪隔声措施后能达标排放；一般工业固废由物资回收公司综合利用，生活垃圾由环卫部门清运，危险废物委托有资质单位安全处置。项目采取各项措施能达到同行业国内先进水平。本项目不属于高耗能、高排放项目。根据《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》，本项目无需编写碳排放环境影响评价。	
		3、加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，深化工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。	企业排水实施雨污分流，生产废水经沉淀处理，生活污水经隔油池、化粪池预处理，达标后纳管排放，不属于污水直排企业。	
		4、加强土壤和地下水污染防治与修复。	本项目厂区做好地面硬化，排放废气对土壤影响较小，生活污水预处理设施如隔油池、化粪池，生产废水预处理措施混凝沉淀池等构筑物均按相关标准建设，做好防渗措施，对地下水和土壤产生影响很小。	
	环境风险防控	1、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。	企业将按照《浙江省企事业单位土壤环境事件应急预案备案管理实施办法（试行）》、《浙江省企业突发环境事件应急预案编制导则》等文件的相关要求编制突发环境事故应急预案文件，并按其要求执行。	符合
		2、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。		

	资源开发效率	1、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。	本项目使用清洁能源水、电和天然气，供电由当地变电所供电。运行过程推进清洁生产理念，节约资源，提高能源有效利用。	符合
--	--------	----------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------	----

### 3、“三区三线”符合性分析

根据《自然资源部办公厅关于浙江等省（市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函[2022]2080号），浙江省已完成了“三区三线”划定工作，作为建设项目用地依据。“三区”是指城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的国土空间，“三线”分别对应城镇空间、农业空间、生态空间划定的城镇开发边界、永久基本农田、生态保护红线三条控制线。

符合性：本项目位于绍兴市滨海新区沥海街道海东路378号，用地性质为工业用地。对照当地“三区三线”，本项目位于城镇集中建设区，在城镇开发边界内，不涉及永久基本农田和生态保护红线，因此项目符合越城区（滨海新区）“三区三线”划定方案。

### 4、项目建设符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求

#### （1）国土空间规划符合性

《绍兴市国土空间总体规划（2021~2035年）》（简称：规划），是浙江省绍兴市空间发展的指南、可持续发展的空间蓝图，是绍兴市各类开发保护建设活动的基本依据。2024年月31日，浙江省人民政府正式批复《绍兴市国土空间总体规划（2021~2035年）》。

#### ①规划目标

至2025年，国土空间结构和布局持续优化，国土空间开发和保护水平明显提升。率先走出腾笼换鸟、凤凰涅槃的智造强市之路，率先走出面向全国、走向全球的高效循环之路，率先走出以人为本、全面进步的共同富裕之路，率先走出人文为魂、生态塑韵的城市发展之路，率先走出全域覆盖、上下贯通的整体智治之路。社会主义现代化先行省的“市域样本”框架基本形成。

至2035年，全面形成安全韧性、集约高效、共同富裕、高质量发展的国土空间开发保护新格局，率先实现中国特色社会主义现代化；“融杭联甬接沪”枢纽功

能充分发挥，绍兴滨海新区和镜湖大城市核心区全面建成；古城保护利用取得重大战略成果，成为拥有国际知名度的文化名城，绍兴“文化高峰”基本建成；整体智治体系全面建立，全面实现具有“枫桥经验”内涵特色的市域治理现代化。社会主义现代化先行省的“市域样本”全面建成。

展望至 2050 年，全域国土空间开发保护达到国际领先水平，成为高标准的文化名市，具有较强影响力的绿色智造基地和科创之地，成为山水清丽、城乡和谐、魅力活力的宜居宜业幸福之地。社会主义现代化先行省的“市域样本”质量不断提升。

### ②统筹划定“三区三线”

基于七山一水两分田的资源禀赋，统筹划定耕地和永久基本农田保护红线、生态保护红线和城镇开发边界。

耕地和永久基本农田保护红线：全市耕地保有量不低于 1188.14 平方千米（178.22 万亩），永久基本农田保护目标不低于 1061.85 平方千米（159.28 万亩）。

生态保护红线：全市划定生态保护红线 1465.18 平方千米，主要分布于会稽山脉、龙门山脉、重要水库水源保护地等地区。

城镇开发边界：全市城镇开发边界扩展倍数控制在基于 2020 年城镇建设用地规模的 1.2997 以内。

### ③优化国土空间开发保护总体格局

形成“一心、两屏、三片、六轴”开放式、网络化、集约型、生态化的国土空间总体格局，促进区域协调、城多融合发展。

一心：即会稽山生态绿心。依托绍兴会稽山优质生态人文本底资源凸显“名山”“名人”“名诗”“名寺”等特色，打造会稽山生态人文绿心。

两屏：即西部龙门山屏和东南四明山与天台山屏，强化生态保育，形成区域“绿肺”。

三片：即绍虞平原城镇与田园复合片，依托历史古城和现代产业区，形成城区与周边城镇、乡村协同发展的格局；诸暨盆地城镇与农业复合片，形成以诸暨城区为核心的城乡共融发展格局；嵊新盆地城镇与农业复合片，形成以嵊州城区、新昌城区一体化为核心的城乡共融发展格局。

六轴：即依托区域大通道形成六条城镇和经济主要集聚轴线。

#### ④总体布局

差别化实施农业空间结构调整和提质增效，因地制宜布局现代高效特色农业，构建“六片、三带、多点”农业空间总体布局。

六片：绍虞综合农业片区、暨北珍珠水乡农业片区、暨南综合农业片区、嵊州综合农业片区、三界一章镇综合农业片区、会稽山休闲棚乡特色片区。

三带：花韵茶乡风情带、虞南四季果乡风情带、新昌养生茶乡风情带。

多点：主要包括国家农业产业强镇（2个）、国家农业四园综合体（2个）、省级农业田园综合体（2个）、特色农业乡镇（2个）。

#### ⑤空间结构

落实城市总体发展战略，延续绍兴古城历史格局，整合优化城市空间布局，按照“中合、西融、东联、北展、南育”的空间发展策略、打造“一核两片、一轴两带”的城市空间结构，构建绍兴新时期的城市发展格局。“一核”：即镜湖城市首位核心区。“两片”：即主城融合发展片和滨海产业集聚及生态涵养片。“一轴”：即南北向城市综合发展轴。“两带”即北部创业创新发展带和南部山水文化旅游带。

**项目符合性分析：**本项目位于浙江省绍兴市滨海新区沥海街道海东路378号，项目位于城镇集中建设区，不涉及三条控制线。根据企业提供的不动产权证（附件3），项目所在地属于工业用地，符合《绍兴市国土空间总体规划（2021~2035年）》。

#### （2）产业政策符合性

本项目主要从事镭射纸、冷烫电化铝膜生产，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于限制类及淘汰类项目。故项目建设符合产业政策。

#### （3）排放的污染物符合国家、省规定的污染物排放标准

根据本环评提出的要求，在完善落实有关环保治理措施的基础上，各类污染物均可控，废水、废气、噪声均可达到相应污染物排放标准要求，固废处置符合相关标准和规范的要求，项目符合污染物达标排放原则。

#### （4）排放的污染物符合国家、省规定的重点污染物排放总量控制要求

本项目排放的国家、省规定的重点污染物为： $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、颗粒物、VOCs、 $\text{SO}_2$ 和 $\text{NO}_x$ 。本项目 $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 和 $\text{NH}_3\text{-N}$ 排放量在原有项目环评审批范围内。根据《关于明确建设项目新增大气污染物排放总量替代有关事项的函》（绍兴市生态环境

局)等文件规定,本项目新增颗粒物、VOCs、SO<sub>2</sub>和NO<sub>x</sub>替代比为1:1。项目新增的颗粒物区域内调剂解决,新增的VOCs、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>总量控制指标通过排污权交易取得。可以满足总量控制原则。

### 5、建设项目环境保护管理条例“四性五不批”符合性分析

根据《建设项目环境保护管理条例》(2017年7月16日修订),本项目“四性五不批”符合性分析如下。

**表 1-9 建设项目环境保护管理条例“四性五不批”符合性分析**

内容		符合性分析	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	本项目符合产业政策、达标排放、选址规划、生态规划、总量控制原则及环境质量要求等,从环保角度看,本项目在所选场地上实施是可行的。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	本次环评废气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,综合得出的数据,源强取值合理可信,大气环境影响分析是可靠的。噪声源强取值类比同类型设备源强,源强取值可靠,本项目噪声预测按照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)。故噪声环境影响分析是可靠的。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。	符合
	环境保护措施的有效性	本项目只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施,各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放,因此其环境保护措施是可靠合理的。	符合
	环境影响评价结论的科学性	本环评结论可观、过程公开、评价公正,并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响,环境结论是科学的。	符合
五不批	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环保法律法规和相关法定规划	本项目建设符合当地总体规划,符合国家、地方产业政策,各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放,对环境影响不大,环境风险较小,项目实施不会改变所在地环境质量水平和环境功能,可实现经济效益、社会效益、环境效益的统一,符合环境保护法律法规和相关法定规划。	不属于不予批准的情形
	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	本项目位于环境空气达标区。复合烘干废气、UV 模压废气收集后通过冷凝器+沸石转轮吸附装置处理,处理后与设备清洗废气、溶剂型涂料调配废气、涂布烘干废气一起经 RTO 装置处理,处理后的废气通过 30m 高的排气筒高空排放。环境大气影响较小。可以满足环境质量底线要求。项目附近地表水监测点水质常规监测指标 2025 年基本能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类水质标准,本项目冷却水循环使用,不排放,地面拖洗废水经混凝沉淀	不属于不予批准的情形

	处理，生活污水经隔油池和化粪池预处理，待达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后，纳入市政污水管网，最终由绍兴水处理发展有限公司处理后外排。废水不直接排入周边水体，不会引起周边水体环境恶化；项目噪声经隔声降噪等措施后厂界可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准限值要求。本项目建设不会突破环境质量底线。	
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	只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放，因此其环境保护措施是可靠合理的。	不属于不予批准的情形
改建、扩建和技术改造项目，未针对项目现有环境污染和生态破坏提出有效防止措施	项目为改扩建项目，本次项目针对现有项目废气处理措施进行整改。	不属于不予批准的情形
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	本评价基础资料数据具有真实性，内容不存在重大缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确、合理。	不属于不予批准的情形

综上所述，在落实环评中所提出的各治理措施的前提下，本项目的实施符合环保审批基本原则。

## 6、浙江省曹娥江流域水环境保护条例（2020年修正文本）摘要

根据《浙江省曹娥江流域水环境保护条例（2020年修订）》（2011年3月1日起施行，2020年11月27日修订）第二条：本条例适用于绍兴市行政区域内曹娥江流域水环境保护工作。本条例所称曹娥江流域，是指曹娥江干流和支流汇集、流经的新昌县、嵊州市、上虞区、柯桥区和越城区范围内的区域。镜岭大桥以下的澄潭江及其堤岸每侧一般不少于五十米、嵊州市南津桥到曹娥江大闸的曹娥江干流及其堤岸每侧一般不少于一百米的区域，为曹娥江流域水环境重点保护区。具体范围由绍兴市人民政府划定，并向社会公布。

条例第八条：绍兴市及流域有关县级人民政府应当合理规划产业布局，调整

经济结构，根据曹娥江流域水环境保护规划和应当达到的水质标准，规定禁止或者限制建设的项目，淘汰落后产能，发展循环经济；鼓励企业实施技术改造，开展废弃物资源化利用。绍兴市及流域有关县级人民政府应当采取有效措施，引导排放生产性污染物的工业企业进入经批准设立的工业园区内进行生产和治污，严格控制工业园区外新建工业企业。

条例第九条：曹娥江流域按照国家和省的规定实施重点水污染物排放总量控制制度，并根据流域生态保护目标和水环境容量分配重点水污染物排放总量控制指标。对超过重点水污染物排放总量控制指标的地区，有关人民政府应当增加其重点水污染物排放总量的削减指标；生态环境主管部门应当暂停审批该地区新增重点水污染物排放总量的建设项目的环评文件。对经过清洁生产和污染治理等措施削减依法核定的重点水污染物排放指标的排污单位，绍兴市及流域有关县级人民政府可以给予适当补助。在曹娥江流域依法实行重点水污染物排放总量控制指标有偿使用和转让制度。具体按照省人民政府有关规定执行。

条例第十三条：曹娥江流域水环境重点保护区内禁止下列行为：

- （一）向水体或者岸坡倾倒、抛撒、堆放、排放、掩埋工业废物、建筑垃圾、生活垃圾、动物尸体、泥浆等废弃物；
- （二）新建、扩建排放生产性污染物的工业类建设项目；
- （三）新建、扩建畜禽养殖场、养殖小区；
- （四）新建、扩建排污口或者私设暗管偷排污染物；
- （五）在河道内洗砂、种植农作物、进行投饵式水产养殖；
- （六）法律、法规禁止的其他行为。

曹娥江流域水环境重点保护区内已建成的化工、医药（原料药及中间体）、印染、电镀、造纸等工业类重污染企业，由县级以上人民政府责令限期转型改造或者关闭、搬迁；其他排放水污染物的工业企业限期纳管。已建的排污口应当限期整治。已建成的畜禽养殖场、养殖小区应当限期搬迁或者关闭。

曹娥江流域内其他区域新建、扩建畜禽养殖场、养殖小区的，应当配套建设畜禽排泄物和污水处理设施，依法经过环境影响评价、申领《排污许可证》，并达标排放。流域内其他区域的河道设置、扩大排污口应当严格控制。

**符合性分析：**本项目位于绍兴市滨海新区沥海街道海东路 378 号，距离东南

侧曹娥江 2780m。本项目冷却水循环使用，不排放，地面拖洗废水经混凝沉淀处理，生活污水经隔油池和化粪池预处理，待达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后，纳入市政污水管网，最终由绍兴水处理发展有限公司处理后外排。因此，不对曹娥江流域产生影响。

### 7、《<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》（浙长江办[2022]6号）符合性分析

对照《<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》（浙长江办[2022]6号），本项目符合性分析详见表 1-10。

**表 1-10 《<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》（浙长江办[2022]6号）符合性分析**

编号	基本要求	项目情况	是否符合要求
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项目。	符合
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项目。	符合
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。	本项目不在自然保护地的岸线和河段范围内，不在Ⅰ级林地、一级国家级公益林内。	符合
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保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内。	符合
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。	本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内。	符合
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	本项目不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合

	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。		
7	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目不涉及长江流域河湖岸线。	符合
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。	本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内。	符合
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。	本项目不在《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。	符合
10	禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不新增排污口。	符合
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。	本项目为镭射纸、冷烫电化铝膜生产，不属于化工项目。	符合
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。	本项目为镭射纸、冷烫电化铝膜生产，不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	符合
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。	本项目行业类别为C2239其他纸制品制造、C2921塑料薄膜制造，对照《环境保护综合名录（2021年版）》，本项目产品不属于“高污染、高环境风险”产品名录，本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合
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。	本项目行业类别为C2239其他纸	符合

		制品制造、C2921塑料薄膜制造，不涉及石化、现代煤化工行业，项目符合相关要求。	
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。	本项目行业类别为C2239其他纸制品制造、C2921塑料薄膜制造，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，不属于禁止淘汰类项目。本项目不属于外商投资项目。本项目不属于落后产能项目和严重过剩产能行业项目。	符合
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。	本项目行业类别为C2239其他纸制品制造、C2921塑料薄膜制造，不属于严重过剩产能行业的项目。	符合
17	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目行业类别为C2239其他纸制品制造、C2921塑料薄膜制造，不属于高耗能高排放项目。	符合
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	符合

根据表 1-10，本项目建设符合《<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》（浙长江办[2022]6号）相关要求。

#### 8、《绍兴市生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

本项目利用现有厂房进行生产镭射纸、冷烫电化铝膜，属于其他纸制品制造和塑料薄膜制造。根据本项目情况，对照《绍兴市生态环境保护“十四五”规划》中“四、重点任务”的相关内容进行分析。

对照“（三）坚持协同治理，逐步改善空气质量”中的“5、加强其他污染治理”要求，本项目复合烘干废气、UV 模压废气收集后通过冷凝器+沸石转轮吸附装置（TA001）处理，处理后与设备清洗废气、溶剂型涂料调配废气、涂布烘干废气一

起经 RTO 装置（TA002）处理，处理后的废气通过 30m 高的排气筒（DA001）高空排放。对环境大气影响不大。

对照“（四）坚持“四水一体”，打造魅力生态水城”中的“1、扎实推进水污染控制源减排”要求，本项目冷却水循环使用，不排放，地面拖洗废水经混凝沉淀处理，生活污水经隔油池和化粪池预处理，待达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后，纳入市政污水管网，最终由绍兴水处理发展有限公司处理后外排。

对照“（七）坚持闭环管理，树立‘无废绍兴’样板”要求，本项目产生固废均为常见可处理或可利用的工业固体废物，生产过程中企业分类收集、分类存放各类固废，次品和边角料、一般废包装材料、废模压板、实验残渣、废蒸发舟、铝丝残渣收集后由物资公司回收综合利用；废涂料残渣、废胶水、废沸石、废润滑油、废真空油、废油桶、废抹布、其他危化品包装材料、污泥、设备清洗废液分类收集后暂存于符合要求的危废仓库内，定期委托有资质单位安全处置，危险废物做好台账管理。

综上所述，本项目建设符合《绍兴市生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。

### 9、项目与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

本环评只对项目涉及的部分进行符合性分析，具体见表 1-11。

表 1-11 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析一览表

主要任务		项目情况	相 符 性
（一） 推动产 业结构 调整， 助力绿 色发展	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。	项目建设地位于绍兴市滨海新区沥海街道海东路 378 号，主要从事镭射纸、冷烫电化铝膜生产，属于二类工业项目；项目符合《产业结构调整指导目录》相关要求，项目使用的水性涂料、水性胶水占比 67%，项目所用水性涂料和溶剂型涂料 VOCs 含量均符合《低挥发性有机化合	符 合

			物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)中的相关限值要求,水性胶水中 VOCs 含量符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)中的要求,清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)中的要求。	
		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。	滨海新区上一年度环境空气质量达标, VOCs 排放量实行等量削减。	符合
	(二)大力推进绿色生产,强化源头控制	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技术、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型涂装工艺,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。	本项目涉及涂装,采样全自动涂装线,主要采用辊涂。	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《中华人民共和国大气污染防治法》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。工业涂装企业所使用的水性涂料、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	本项目所使用的溶剂型涂料挥发分含量大致为 283g/L 和 411g/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 2 中“工业防护涂料—木器涂料(限工	符合

		VOCs 含量。	厂化涂装用) VOCs 含量≤420g/L”的要求。 本项目所使用的水性涂料挥发分含量大致为 225g/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 2 中“工业防护涂料—包装涂料(不粘涂料)面漆 VOCs 含量≤270g/L”的要求。	
		5.大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业,各地应结合本地产业特点和本方案指导目录(见附件 1),制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划,明确分行业源头替代时间表,按照“可替尽替、应代尽代”的原则,实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用,在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料,到 2025 年,溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。	本项目所使用的水性涂料和水性胶水为低 VOCs 含量原辅材料,低 VOCs 含量原辅材料占比 67%。	符合
	(三) 严格生产环节控制,减少过程泄漏	6.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。	本项目采用密闭设备和全自动流水线生产,流水线密闭,保持微负压。	符合
	(四) 升级改造治理设施,实施高效治理	9.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	复合烘干废气、UV 模压废气收集后通过冷凝器+沸石转轮吸附装置处理,处理后与设备清洗废气、溶剂型涂料调配废气、涂布烘干废气一起经 RTO 装置处理。综合处理效率达到 60%以上。	符合

	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。		
	10.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。	项目按要求执行。	符合
	11.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。	项目废气处置设施不设置应急旁路。	符合

综上所述，项目符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》中相关要求。

### 10、《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》（浙美丽办[2022]26 号）符合性分析

2022 年 12 月 2 日，浙江省美丽浙江建设领导小组办公室发布了《关于印发浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案的通知》，本次评价对照工业企业废气治理技术要点进行分析，本项目的符合性分析详见表 1-12。

表 1-12 与《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》对照分析

主要内容	管控要求	本项目情况	是否符合
低效治理设施改造升级相关要求	对于采用低效 VOCs 治理设施的企业，应参照《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治技术指南》排查废气处理技术是否符合指南要求，不符合要求的应按照指南和相关标准规范要求实施升级改造。	本项目复合烘干废气、UV 模压废气收集后通过冷凝器+沸石转轮吸附装置（TA001）处理，处理后与设备清洗废气、溶剂型涂料调配废气、涂布烘干废气一起经 RTO 装置（TA002）处理，处理后的废气通过 30m 高的排气筒（DA001）高空排放。	符合

			不使用低效 VOCs 治理设施。	
		典型的除臭情形主要包括：废水站废气处理（高浓度有机废水调节池除外），橡胶制品企业生产废气处理（溶剂浸胶除外），废塑料造粒、加工成型废气处理，使用 ABS 及其他有异味塑料原料的加工成型废气处理，使用 UV 涂料、含不饱和键且异味明显 VOCs 成分（如低浓度的苯乙烯）的涂料等涂装废气处理，低浓度沥青烟气的除臭单元，生物发酵、农副食品加工、垃圾中转站恶臭异味处理等。	本项目复合烘干废气、UV 模压废气收集后通过冷凝器+沸石转轮吸附装置（TA001）处理，处理后与设备清洗废气、溶剂型涂料调配废气、涂布烘干废气一起经 RTO 装置（TA002）处理，处理后的废气通过 30m 高的排气筒（DA001）高空排放。可以实现废气除臭。	符合
		<p>采用吸附技术的企业，应按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026—2013）、《浙江省分散吸附—集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》进行设计、建设与运行管理。颗粒状吸附剂的气体流速不超过 0.6 米/秒，纤维状吸附剂的气体流速不超过 0.15 米/秒，废气在吸附层中的停留时间一般不低于 0.75 秒。有机聚合物加工或其他生产工序的进口 VOCs 浓度很低时可适当降低相关参数要求。</p> <p>采用活性炭作为吸附剂的企业，宜选用颗粒状活性炭。颗粒状活性炭的碘值不宜低于 800mg/g。活性炭分散吸附技术一般适用于 VOCs 产生量不大的企业，活性炭的动态吸附容量宜按 10—15% 计算。</p> <p>吸附装置应做好除颗粒物、降温、除湿等预处理工作，吸附前的颗粒物或油烟浓度不宜超过 1mg/m<sup>3</sup>，废气温度不应超过 40℃，采用活性炭吸附的相对湿度不宜超过 80%。对于含有较多漆雾的喷涂废气，不宜采用单一水喷淋预处理，应采用多级干式过滤措施，末道过滤材料的过滤等级不应低于 F9，并根据压差监测或其他监测方式，及时更换过滤材料。</p>	<p>本项目吸附技术按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026—2013）、进行设计、建设与运行管理。</p> <p>本项目废气进入沸石转轮的颗粒物浓度小于 1mg/m<sup>3</sup>，废气温度不超过 40℃。</p>	符合
		采用单一或组合燃烧技术的企业，催化燃烧装置应按照《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2027—2013）进行设计、建设与运行管理，蓄热燃烧装置应按照《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ1093—2020）进行设计、建设与运行管理。相关温度、开关参数应自动记录存储，保存时间不少于 5 年。	本项目采用沸石转轮装置、RTO 装置处理有机废气。蓄热燃烧装置应按照《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ1093—2020）进行设计、建设与运行管理。要求 RTO 装置的燃烧温度、	符合

			开关时间要自动记录存储,且保存5年以上。	
		新建、改建和扩建涉 VOCs 项目不使用低温等离子、光氧化、光催化等低效治理设施(恶臭异味治理除外)。	本项目采用沸石转轮装置、RTO 装置处理有机废气。	符合
源头替代相关要求		<p>低 VOCs 含量的涂料,是指粉末涂料和施工状态下 VOCs 含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597—2020)的水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料,GB/T 38597—2020 中未做规定的, VOCs 含量符合《车辆涂料中有害物质限量》(GB 24409—2020)、《工业防护涂料中有害物质限量》(GB 30981—2020)等相关规定的非溶剂型涂料。其中,水性涂料的 VOCs 含量需要扣除水分。低 VOCs 含量的油墨,是指出厂状态下 VOCs 含量符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507—2020)的水性油墨、胶印油墨、能量固化油墨、雕刻凹印油墨。</p> <p>低 VOCs 含量的胶粘剂,是指出厂状态下 VOCs 含量符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372—2020)的水基型胶粘剂、本体型胶粘剂,不适用脲醛、酚醛、三聚氰胺甲醛胶粘剂。</p> <p>低 VOCs 含量的清洗剂,是指施工状态下 VOCs 含量符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508—2020)的水基清洗剂、半水基清洗剂。</p>	<p>本项目使用的溶剂型涂料、水性涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》、(GB/T38597—2020)《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981—2020)中的限值要求,使用的水性胶水符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)中的限值要求中的限值要求,清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)中的要求。</p>	符合
		<p>使用上述低 VOCs 原辅材料,排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的,相应生产工序可不要求建设 VOCs 末端治理设施。对于现有项目,实施低 VOCs 原辅材料替代后,如简化或拆除 VOCs 末端治理设施,替代后的 VOCs 排放量不得大于替代前的 VOCs 排放量。</p> <p>使用的原辅材料 VOCs 含量(质量比)低于 10%的工序,无组织排放浓度达标的,可不要求采取 VOCs 无组织排放收集措施。对于现有项目,实施 VOCs 含量低于 10%的原辅材料替代后,可不采取 VOCs 无组织排放收集措施,简化或拆除 VOCs 收集治理设施的,替代后的 VOCs 排放量不得大于替代前的 VOCs 排放量。</p>	<p>本项目复合烘干废气、UV 模压废气收集后通过冷凝器+沸石转轮吸附装置(TA001)处理,处理后与设备清洗废气、溶剂型涂料调配废气、涂布烘干废气一起经 RTO 装置(TA002)处理,处理后的废气通过 30m 高的排气筒(DA001)高空排放。</p>	符合
		建议使用低 VOCs 原辅材料的生产设施与使用溶剂型原辅材料的生产设施相互分开。	本项目使用的溶剂型涂料、水性涂料、水性胶水为低 VOCs 原辅材料。	符合

VOCs 无组织排放控制相关要求	<p>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废气的方式，并保持微负压运行。密闭空间或全密闭集气罩常开开口面（进出通道、窗户、补风口等）的控制风速参照《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089—2020）附录 D 执行，即与车间外大气连通的开口面控制风速不小于 1.2 米/秒；其他开口面控制风速不小于 0.4 米/秒。当密闭空间或全密闭集气罩内需要补送新风时，净抽风量应满足控制风速要求，否则应在外层设置双层整体密闭收集空间，收集后进行处理。</p>	<p>本项目密闭空间微负压对废气进行收集。要求本项目密闭空间常开开口面的控制风速参照《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089—2020）附录 D 执行，即与车间外大气连通的开口面控制风速不小于 1.2 米/秒；其他开口面控制风速不小于 0.4 米/秒。当密闭空间内需要补送新风时，净抽风量应满足控制风速要求，否则应在外层设置双层整体密闭收集空间，收集后进行处理。</p>	符合
	<p>开放环境中采用局部集气罩方式收集废气的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3 米/秒。</p>	本项目不涉及。	符合
	<p>根据行业排放标准和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）要求，做好工艺过程和公用工程的 VOCs 无组织排放控制。完善非正常工况 VOCs 管控，不得进行敞开式退料、清洗、吹扫等作业。火炬燃烧装置原则上只用于应急处置，应安装温度、废气流量、助燃气体流量等监控装置，并逐步安装热值检测仪。</p>	<p>本项目废气采用车间负压密闭收集。为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。</p>	符合
数字化监管相关要求	<p>完善无组织排放控制的数字化监管。针对采用密闭空间、全密闭集气罩收集废气的企业，建议现场安装视频监控，有条件的在开口面安装开关监控、微负压传感器等装置，确保实现微负压收集。</p>	企业后续会加强数字化监管。	符合
	<p>安装废气治理设施用电监管模块，采集末端治理设施的用电设备运行电流、开关等信号，用以判断监控末端治理设施是否正常开启、是否规范运行。可结合工作需要采集仪器仪表的必要运行参数。</p>	企业后续会加强数字化监管。	符合
	<p>活性炭分散吸附设施应配套安装运行状态监控装置，通过计算累计运行时间，对照排污许可证或其他许可、设计文件确定的更换周期，提前预警活性炭失效情况。活性炭分散吸附设施排放口应设置规范化标识，便于</p>	/	/

监督管理人员及时掌握活性炭使用情况。

综上所述，本项目建设符合《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》（浙美丽办[2022]26号）要求。

### 11、《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》中工业涂装行业符合性分析

表 1-13 工业涂装行业符合性分析

序号	排查重点	防治措施	符合性分析
1	高污染原辅料替代、生产工艺环保先进性	①采用水性涂料、UV 固化涂料、粉末喷涂、高固体分涂料等环保型涂料替代技术； ②采用高压无气喷涂、静电喷涂、流水线自动涂装等环保性能较高的涂装工艺；	本项目使用低 VOCs 含量的溶剂型涂料和水性涂料； 本项目采用流水线自动涂装。
2	物料调配与运输方式	①涂料、稀释剂、固化剂、清洗剂等 VOCs 物料密闭储存； ②涂料、稀释剂、固化剂等 VOCs 物料的调配过程采用密闭设备或在密闭空间内操作，并设置专门的密闭调配间，调配废气排至收集处理系统；无法密闭的，采取局部气体收集措施； ③含 VOCs 物料转运和输送采用集中供料系统，实现密闭管道输送；若采用密闭容器的输送方式，在涂装作业后将剩余的涂料等原辅材料送回调漆室或储存间；	油漆物料等密闭桶装； 调漆在调漆间进行，调漆废气经负压收集处理； 涂料采用密闭桶输送，涂装结束后剩余的物料送回调漆间。
3	生产、公用设施密闭性	①除进出料口外，其余生产线须密闭； ②废涂料、废稀释剂、废清洗剂、废漆渣、废活性炭等含 VOCs 废料(渣、液)以及 VOCs 物料废包装物等危险废物密封储存于危废储存间； ③其中液态危废采用储罐、防渗的密闭地槽或外观整洁良好的密闭包装桶等，固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装，半固态危废综合考虑其性状进行合理包装；	涂装生产线密闭； 液态危废采用密闭包装桶包装，危废仓库设置防渗措施。
4	废气收集方式	①在不影响生产操作的同时，尽量减小密闭换风区域，提高废气收集处理效率，降低能耗； ②因特殊原因无法实现全密闭的，采取有效的局部集气方式，控制点位收集风速不低于 0.3m/s；	企业生产车间密闭换风，生产车间设备较紧密，减少了换风区域。
5	污水站高浓池体密闭性	①污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖，使用合理的废气管网设计，密闭区域实现微负压； ②投放除臭剂，收集恶臭气体到除臭装置处	本项目设置混凝沉淀池，沉淀池加盖密闭。

		理后经排气筒排放；	
6	危废库异味管控	①涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理，确保异味气体不外逸； ②对库房内异味较重的危废库采取有效的废气收集、处理措施；	本项目产生异味的危废为废包装桶、废沸石，采用密闭包装桶或内衬袋进行包装，并及时通知危废处置单位处置。
7	废气处理工艺适配性	高浓度 VOCs 废气优先采用冷凝、吸附回收等技术对废气中的 VOCs 回收利用，并辅以催化燃烧、热力燃烧等治理技术实现达标排放及 VOCs 减排。中、低浓度 VOCs 废气有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩-燃烧技术处理。	本项目涂装废气采用 RTO 装置处理。
9	环境管理措施	根据实际情况优先采用污染预防技术，并采用适合的末端治理技术。按照 HJ944 的要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，过滤材料更换时间和更换量，吸附剂脱附周期、更换时间和更换量，催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。	本项目实施后将严格按照要求实施。

根据表 1-13，本项目符合《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》中涂装行业的要求。

## 12、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的符合性分析

根据《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气[2019]53 号）文件相关要求，对项目相符性进行分析，具体见表 1-14。

表 1-14 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
控制思路与要求	1	大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防	本项目使用的水性涂料、溶剂型涂料、水性胶水为低 VOCs 含量涂料，从源头减少 VOCs 产生。	符合

		护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。		
		加强政策引导。企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10% 的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。	企业使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）高于 10% 的工序产生的 VOCs 均进行收集处理。	符合
	2	全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）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实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	企业采取设备密闭收集、场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，加强 VOCs 无组织排放控制。	符合
		加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。	本项目含 VOCs 物料储存在密闭容器中，采用密闭容器输送。 企业溶剂型涂料调配、涂布烘干、复合烘干均在密闭设备或密闭车间内进行。本项目不涉及高 VOCs 含量废水的产生。	符合
		推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。石化、化工行业重点推进使用低（无）泄漏的泵、压缩机、过滤机、离心机、干燥设备等，推广采用油品在线调和技术、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、热喷涂等涂装技术，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。包装印刷行业大力推广使用无溶剂复合、挤出复合、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。	本项目涂布采用全密闭、连续化、自动化的辊涂技术。	符合
		提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密	本项目废气采用设备密闭或密闭车间收集方式收集，密闭车间	符合

		<p>闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，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，有行业要求的按相关规定执行。</p>	<p>要求保持微负压状态，并根据规范设置换风量。</p>	
		<p>加强设备与管线组件泄漏控制。企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件，密封点数量大于等于 2000 个的，应按要求开展 LDAR 工作。石化企业按行业排放标准规定执行。</p>	<p>企业按照要求做好设备与管线组件泄漏控制工作。</p>	符合
	3	<p>推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。</p>	<p>企业采用“沸石转轮+RTO”工艺治理。</p>	符合
		<p>规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用催化燃烧工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的，应按相关技术规范要求设计。</p>	<p>企业吸附处理工艺按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求，蓄热燃烧装置按照《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ1093—2020）进行设计、建设与运行管理。</p>	符合
		<p>实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原</p>	<p>企业溶剂型涂料调配、涂布烘干、复合烘干、设备清洗 VOCs 初始排放速率大于 2kg/h，且位于重点区域，VOCs 采用 RTO</p>	符合

		辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。	装置，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定。	
	4	深入实施精细化管控。各地应围绕当地环境空气质量改善需求，根据 O <sub>3</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 来源解析，结合行业污染排放特征和 VOCs 物质光化学反应活性等，确定本地区 VOCs 控制的重点行业和重点污染物，兼顾恶臭污染物和有毒有害物质控制等，提出有效管控方案，提高 VOCs 治理的精准性、针对性和有效性。全国重点控制的 VOCs 物质见附件 2。	企业针对有机废气提出有效治理方案。	符合
		推行“一厂一策”制度。各地应加强对企业帮扶指导，对本地污染物排放量较大的企业，组织专家提供专业化技术支持，严格把关，指导企业编制切实可行的污染治理方案，明确原辅材料替代、工艺改进、无组织排放管控、废气收集、治污设施建设等全过程减排要求，测算投资成本和减排效益，为企业有效开展 VOCs 综合治理提供技术服务。重点区域应组织本地 VOCs 排放量较大的企业开展“一厂一策”方案编制工作，2020 年 6 月底前基本完成；适时开展治理效果后评估工作，各地出台的补贴政策要与减排效果紧密挂钩。鼓励地方对重点行业推行强制性清洁生产审核。	企业 VOCs 排放量较小，要求企业编制有效的污染治理方案。	符合
		加强企业运行管理。企业应系统梳理 VOCs 排放主要环节和工序，包括启停机、检维修作业等，制定具体操作规程，落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数（见附件 3），在线监控参数要确保能够实时调取，相关台账记录至少保存三年。	企业按照要求加强自身运行管理。	符合
重点行业治理任务—工业涂装 VOCs 综合治理	1	加大汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业 VOCs 治理力度，重点区域应结合本地产业特征，加快实施其他行业涂装 VOCs 综合治理。	本项目属于造纸和纸制品业、橡胶和塑料制品业，配套建设有效的 VOC 处理设施。	符合
	2	强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。重点区域汽车制造底漆大力推广使用水性涂料，乘用车中涂、色漆大力推广使用高固体分或水性涂料，加快客车、货车等中涂、色漆改造。钢制集装箱制造在箱内、箱外、木地板涂装等工序大力推广使用水性涂料，在确保防腐功能的前提下，加快推进特种集装箱采用水性涂料。木质家具制造大力推广使用水性、辐射固化、粉末等	项目属造纸和纸制品业、橡胶和塑料制品业，使用低 VOCs 含量的溶剂型涂料和水性涂料。	符合

		涂料和水性胶粘剂；金属家具制造大力推广使用粉末涂料；软体家具制造大力推广使用水性胶粘剂。工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体分涂料。电子产品制造推广使用粉末、水性、辐射固化等涂料。		
	3	加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备。汽车制造整车生产推广使用“三涂一烘”“两涂一烘”或免中涂等紧凑型工艺、静电喷涂技术、自动化喷涂设备。汽车金属零配件企业鼓励采用粉末静电喷涂技术。集装箱制造一次打砂工序钢板处理采用辊涂工艺。木质家具推广使用高效的往复式喷涂箱、机械手和静电喷涂技术。板式家具采用喷涂工艺的，推广使用粉末静电喷涂技术；采用溶剂型、辐射固化涂料的，推广使用辊涂、淋涂等工艺。工程机械制造要提高室内涂装比例，鼓励采用自动喷涂、静电喷涂等技术。电子产品制造推广使用静电喷涂等技术。	项目采用辊涂工艺。	符合
	4	有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。	项目废气采用 RTO 装置处理。	符合
	5	推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。	本项目涂布废气采用 RTO 装置处理。	符合

综上所述，项目建设《重点行业挥发性有机物综合治理方案》等相关规定要求。

### 13、与《浙江省全面推进工业园区（工业集聚区）“污水零直排区”建设实施方案》符合性分析

根据《浙江省全面推进工业园区（工业集聚区）“污水零直排区”建设实施方案（2020-2022年）》，园区工业企业“污水零直排区”建设技术要点（试行）中，提出了工业企业一般性要点，要点如下：

#### 一、排查要点

1、企业各工序、环节产生的生活污水、生产废水、雨水、清净下水去向和管网基本情况，包括管网材质、铺设方式、排水能力、标识等。

2、地下管网及辅助设施缺陷，参照《城镇排水管道检测与评估技术规程》（CJJ181）执行，可委托专业机构排查；需形成管网系统排查成果，包括管网系统建设平面图（带问题节点）、检测与评估报告（含缺陷清单）。

3、企业涉水排放口（包括涉及一类污染物的车间或车间处理设施排放口、企业总排口、雨水排放口、清净下水排放口、溢排水排放口等）设置情况，包括排口类型、规范化建设、标识等情况。

4、初期雨水收集处理情况，包括初期雨水收集区域、收集池容量及雨水切换控制（切换方式、控制要求）等情况。

## 二、重点问题整改要点

### （一）“一厂一策”治理

1、企业应制定“一厂一策”治理方案，按照“四张清单”（问题清单、任务清单、项目清单、责任清单）实施整改，清单和整改进展需及时报送园区“污水零直排区”建设管理部门。

### （二）管网系统

2、企业按规范建设独立的清污分流、雨污分流系统，管网及辅助设施应有明确的标识。

3、针对排查发现的管网及其辅助设施缺陷进行整改修复，可参照《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268）《城镇排水管道非开挖修复更新工程技术规程》（CJJT210）实施。

4、生活污水和工业废水宜采用明管化方式输送，确需采用地下管网输送的，应合理设置观察井，方便日常巡检。重污染行业废水推荐采用管廊架空方式输送。

5、废水管网应根据废水性质选择适用、耐用的优质管材，应符合相关标准手册规范和设计要求，可采用玻璃钢夹砂管、金属防腐管（不锈钢、铸铁管和钢管）、塑料管（HDPE管、U-PVC）等。

6、推荐使用地面明沟方式收集雨水，采用可视盖板；无降雨情况下，雨水沟一般应保持干燥。确需采用管网输送雨水的，可采用HDPE管（DN600mm以下）。

7、雨水收集沟内不得敷设与雨水收集无关的管网，雨水收集沟与生产车间保

持定距离，严禁污水混入雨水沟渠。

8、隔油池根据食堂就餐人数确定容积，残渣和废油须定期清理；化粪池满足三格式化粪池设计、建设要求，粪皮和粪渣定期清理。参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015）、《饮食业环境保护技术规范》（HJ554）等技术规范。

9、厂区内拖把清洗池、员工洗手槽等散装龙头区域的废水应纳入相应的污水管网。

### （三）初期雨水

10、企业物料储存区、风险物质装卸区等可能受污染区块应建立初期雨水收集系统，初期雨水应排入污水处理设施进行处理。

11、初期雨水收集池容量应满足收集要求，重污染行业按降雨深度 10~30mm 收集，一般行业按 10mm 收集，推荐安装阀门自动切换系统。具体可参照《石油化工污水处理设计规范》（GB50747）、《化学工业污水处理与回用设计规范》（GB50684）等。

12、统计初期雨水等水量变化情况，报送园区管理机构。

### （四）排污（水）口

13、每个企业一般只允许设置 1 个排污口，废水纳入园区污水收集管网，按要求安装废水在线监测设施并联网。

14、原则上只设置 1 个雨水排放口，根据排水条件确需设置多个的，需向园区管理机构备案。

15、不得设置清净下水排放口。

**符合性分析：**本项目拟建于浙江省绍兴市滨海新区沥海街道海东路 378 号，项目地配套污水收集管网；本项目为改扩建项目，主要废水污染因子为 pH、COD<sub>Cr</sub>、氨氮、SS、石油类等，生产废水经沉淀池预处理，生活污水经隔油池、化粪池预处理，达标后纳入市政管网；废水收集管网实现明管化或架空敷设，废水管网采用不锈钢管、U-PVC、HDPE 等优质管材；厂区内建有规范的雨水排放口。因此，项目的建设符合《浙江省全面推进工业园区（工业集聚区）“污水零直排区”建设实施方案（2020-2022 年）》要求。

## 14、与《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年修正）符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》第三条：建设项目应当符合生态

保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求；排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求。建设项目还应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求。

上述内容均已在前文中予以分析，在此不再重复，项目建设符合《浙江省建设项目环境保护管理办法》第三条中要求。

#### **15、“两高”行业项目准入分析判断**

根据《生态环境部关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）：“两高”项目暂按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别统计，后续对“两高”范围国家如有明确规定的，从其规定。

同时根据浙江省发展和改革委员会、浙江省能源局关于印发《浙江省“两高”项目联合评估论证工作机制（试行）》的通知（浙发改能源【2025】135号），对纳入《浙江省“两高”项目管理目录》的七大行业（石油、煤炭及其他燃料加工业、化学原料和化学制品制造业、非金属矿物制品业、黑色金属冶炼和压延加工业、有色金属冶炼和压延加工业、电力、热力生产和供应业和软件和信息技术服务业），建立由行业主管部门牵头负责、相关部门参与的联合评估论证机制，并相应负责项目投产前评估复核工作。

本项目属于造纸和纸制品业、橡胶和塑料制品业，不属于上述所列行业。

#### **16、碳排放评价**

根据《浙江省生态环境厅关于印发实施<浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）的通知》（浙环函[2021]179号），项目未纳入“碳排放评价试点行业范围，无需进行碳排放评价。

#### **17、《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）符合性分析**

对照《重点管控新污染物清单》（2023年版），本项目不涉及新污染物。本项目为C2239其他纸制品制造和C2921塑料薄膜制造，根据《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号），项目不属于附表不予审批环评的项目类别。因此本项目不涉及新污染物，无需开展相关工作。

## 二、建设项目工程分析

### 2.1 建设内容

#### 2.1.1 项目由来

绍兴毅龙镭射科技有限公司成立于 2016 年 8 月，企业地址位于浙江省绍兴市滨海新区沥海街道海东路 378 号，主要从事冷烫电化铝膜、镭射纸生产。

企业成立之初位于环普产业园，于 2017 年委托编制了《年产 8000 吨激光镭射纸及 2000 万平方米冷烫电化铝生产项目环境影响报告表》，并于 2017 年 1 月通过原上虞环保局审批（审批文号：虞环审【2017】1 号（滨）），环评审批产能：激光镭射纸：8000 吨、冷烫电化铝材料：2000 万平方米。于 2017 年 11 月完成自主验收，验收产能：激光镭射纸：8000 吨、冷烫电化铝材料：2000 万平方米。于 2020 年搬迁至沥海街道海东路 378 号，并委托编制了《绍兴毅龙镭射科技有限公司年产 20000 吨中高档激光镭射材料、年产 4000 万平方米冷烫电化铝包装材料生产基地项目环境影响登记表》，于 2020 年 9 月 3 日通过绍兴市生态环境局备案（文号：虞环备（2020）21 号（滨）），环评审批产能：中高档激光镭射材料：20000 吨、冷烫电化铝包装材料：8000 吨。企业于 2022 年 5 月通过自主先行验收，验收产能：中高档激光镭射材料：20000 吨、冷烫电化铝包装材料：8000 吨。2024 年 4 月，企业对复合废气处理方式变更在建设项目环境影响登记表备案系统填报了《废气处理 80000 风量 VOCs 废气治理项目登记表》并完成备案。目前厂区已形成年产 20000 吨中高档激光镭射材料、年产 8000 吨冷烫电化铝包装材料的生产能力。

**表 2-1 企业现有项目及验收情况**

序号	项目名称	环评审批文号	环评审批产能	验收情况	验收产能	备注
1	年产 8000 吨激光镭射纸及 2000 万平方米冷烫电化铝生产项目	虞环审【2017】1 号（滨）	镭射纸：8000 吨/年； 冷烫电化铝材料：2000 万平方米/年	2017 年 11 月开展自主验收	镭射纸：8000 吨/年； 冷烫电化铝材料：2000 万平方米/年	生产设备已搬迁至现有厂区，该项目已不再实施。
2	绍兴毅龙镭射科技有限公司年产 20000 吨中高档激光镭射材料、年产 4000 万平方米冷烫	虞环备（2020）21 号（滨）	中高档激光镭射材料：20000 吨、冷烫电化铝包装材料：8000	2022 年 5 月开展先行自主验收	中高档激光镭射材料：20000 吨、冷烫电化铝包装	正常生产

建设内容

	电化铝包装材料生产基地项目		吨		材料: 8000 吨	
3	废气处理 80000 风量 VOCs 废气治理项目	/	/	/	/	正常运行

现业务类型扩大，企业投资 4000 万元，拟利用现有厂房，通过购置先进的生产加工及输送等设备，对现有项目进行改扩建，改扩建项目建成后全厂将形成年产 50000 吨镭射纸、冷烫电化铝膜的生产能力。

项目在绍兴滨海新区管理委员会经济发展局完成备案，项目代码：2605-330652-04-02-584149。

### 2.1.2 项目环评报告类别确定

本项目主要从镭射纸、冷烫电化铝膜生产，根据本项目原料及工艺，经查询《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目产品属于“C2239 其他纸制品制造和 C2921 塑料薄膜制造”，涉及涂装和复合。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目环评级别如下所示。

表 2-2 本项目环评级别统计表

环评类别 项目内容	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
十九、造纸和纸制品业 22				
纸制品制造 223*	/	有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的	/	
二十六、橡胶和塑料制品业 29				
塑料制品业 292	以再生塑料为原料生产的；有电镀工艺的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/	/

根据表 2-2，本项目镭射纸生产属于造纸和纸制品业中的“纸制品制造 223”，主要采用涂布、模压、镀铝、剥离、分切、复合等工序，属于“有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的”，应编制环境影响报告表。

根据表 2-2，本项目冷烫电化铝膜生产，属于橡胶和塑料制品业中的“塑料制品业 292”，年使用溶剂型涂料 295.591 吨，属于“以再生塑料为原料生产的；有电镀工艺的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的”中的“年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的”，应编制环境影响报告书。

综上所述，本项目应编制环境影响报告书。

本项目位于浙江省绍兴市滨海新区沥海街道海东路 378 号，根据《绍兴滨海新城江滨区分区规划（2010-2030）（修编）环境影响评价报告书》（浙环函[2016]102 号），该地块位于绍兴滨海新城江滨区范围内。

结合《浙江省人民政府办公厅关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》（浙政办发〔2017〕57 号），依据绍兴滨海新城管委会办公室《关于印发绍兴滨海新城江滨区“区域环评+环境标准”改革实施方案（试行）的通知》（绍滨海委办[2017]105 号），负面清单内的项目实行环评审批，不得降低环评等级。对环评审批负面清单外且符合环境标准的项目，报告书简化为报告表审批，报告表简化为登记表备案，并实行承诺备案制。

规划环评中负面清单包括：

一、环评审批权限在省级及以上生态环境部门审批的项目。

二、电磁类项目和核技术利用项目。

三、有化学合成反应的石化、化工、医药项目。

四、热电联产、垃圾焚烧、危险废物集中收集和处置项目。

五、以重污染高耗能高环境风险行业、涉及新增重金属污染排放、国家确定的产能过剩行业。

六、环境功能区划中列入三类工业的项目。

本项目位于绍兴滨海新城江滨区，不属于环境功能区划中的三类工业项目，不属于负面清单的项目，可由编制环境影响报告书降级为编制环境影响报告表。

### 2.1.3 项目建设内容及规模

本项目建设内容与规模见表 2-3。

表 2-3 项目主要建设内容与规模一览表

工程类别	单项工程名称	建设内容与规模	备注
主体工程	1#生产车间	位于生产车间东侧，占地面积约 2000m <sup>2</sup> ，设置复合机 8 台。	依托现有 4 台复合机，新增 4 台
	1#生产车间 1	位于生产车间西侧，占地面积约 1000m <sup>2</sup> ，设置镀铝机 8 台，介质镀铝机	依托现有 3 台镀

	楼	车间	1台。	铝机, 新增 6 台
	1# 生产车间 2 楼	模压车间	位于生产车间北侧, 占地面积约 2000m <sup>2</sup> , 设置模压机 40 台。	依托现有 15 台模压机, 新增 25 台
		复卷分切车间	位于生产车间中部, 占地面积约 1000m <sup>2</sup> , 设置复卷分切机 21 台。	依托现有的 9 台复卷分切机, 新增 12 台
	1# 生产车间 3 楼	调漆间	位于生产车间东侧, 占地面积约 78m <sup>2</sup> 。	依托
		涂布车间	位于生产车间中部, 占地面积约 3000m <sup>2</sup> , 设置涂布机 19 台。	依托现有的 5 台涂布机, 新增 14 台涂布机。
		模压车间	位于生产车间西侧, 占地面积约 500m <sup>2</sup> , 设置 UV 模压机 2 台、UV 镭射压印机 2 台。	新增
	2# 生产车间 1 楼	剥离横切车间	位于生产车间西侧, 占地面积约 2000m <sup>2</sup> , 设置剥离机 5 台、电脑定位精密横切机 5 台。	依托现有的 2 台剥离剂, 新增 3 台, 依托现有的电脑定位精密横切机 4 台, 新增 1 台
		研发车间	位于研发车间 1~4 层, 设备设置情况表 2-5。	依托
辅助工程	宿舍楼		一共五层, 设置食堂和宿舍。	依托
	办公		位于 1#生产车间 2 楼。	依托
公用工程	给水		当地供水管网统一提供。	依托
	供电		当地变电所供电。	依托
	排水		依托厂区排水系统。	依托
储运工	危化品仓库		位于厂区南侧, 建筑面积约 298.45m <sup>2</sup> , 为甲类仓库。	依托
	原料仓库		位于 2#生产车间 2 楼。占地面积约 2000m <sup>2</sup> 。	依托

环保工程	成品仓库	位于2#生产车间3楼，占地面积约2000m <sup>2</sup> 。	依托
	运输方式	原料和产品通过卡车运输。	依托
	废气	复合烘干废气、UV模压废气收集后通过冷凝器+沸石转轮吸附装置（TA001）处理，处理后与设备清洗废气、溶剂型涂料调配废气、涂布烘干废气一起经RTO装置（TA002）处理，处理后的废气通过30m高的排气筒（DA001）高空排放。 食堂油烟经油烟净化器处理后通过屋顶排放。	沸石转轮新增，RTO依托。
	废水	本项目冷却水循环使用，不排放，地面拖洗废水经混凝沉淀处理，生活污水经隔油池和化粪池预处理，待达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后，纳入市政污水管网，最终由绍兴水处理发展有限公司处理后外排。	依托
	噪声	基础减振、厂房隔音	依托
固废	依托厂区现有1个500m <sup>2</sup> 一般固废仓库，位于1#生产车间1楼东侧，依托厂区现有1个30m <sup>2</sup> 危废仓库，位于危化品仓库。	依托	
依托工程	依托现有的废水处理设备、RTO设备和危废仓库、一般固废仓库		

### 2.1.4 产品方案

企业改扩建前后产品及规模见表2-4。

表2-4 企业改扩建前后产品及规模一览表

序号	产品名称	审批年产量	2025年实际年产量	改扩建项目年生产规模	改扩建后全厂年生产规模	变化量	备注
1	镭射纸	20000吨/年	20000吨/年	40000吨/年	40000吨/年	+20000吨/年	宽幅平均700mm，克225g/m <sup>2</sup>
2	冷烫电化铝膜	8000吨/年	8000吨/年	10000吨/年	10000吨/年	+2000吨/年	宽幅平均700mm，厚12~20μm

### 2.1.5 主要生产设备

企业改扩建前后主要生产设备见表2-5。

表2-5 企业改扩建前后主要生产设备及数量一览表

序号	名称	型号	现有项目设备审批数量（台/套）	现有项目验收设备数量（台/套）	现有项目设备数量	改扩建项目设备数量	改扩建后全厂设备数量	改扩建后设备增减量
1	自动涂布机组	TBZ1650	1	1	1	1	1	0
2		TBZ1300	3	3	1	1	1	0
3		TBZ1000	1	1	1	1	1	0

4		TBZ1000D2	0	0	1	1	1	0
5	双头涂布机组	TBS-1650	0	0	1	15	15	+14
6		TBZ1000S	4	3	0	0	0	0
7	无版缝模压机	SMY-800/MY800-DW/ MYWF-800	20	15	15	40	40	+25
8		EHS-800	1	1	0	0	0	0
9		MY-800C	3	3	0	0	0	0
10	UV 模压机	UVMY-1000	0	0	0	2	2	+2
11	UV 镭射压印机	MY(UV)-1000D	0	0	0	2	2	+2
12	复卷分切机	1300 C2-2	1	1	0	0	0	0
13		XS-DFQ	20	15	9	21	21	+12
14	复合机	FTB1300M	7	4	1	1	1	0
15		MFTB-D1-1000/ MFTB-1000-LPH	1	1	2	6	6	+4
16		LGDQF820/1600	0	0	1	1	1	0
17	剥离机	XS1300C/ DBFQ1100C3 /DBL-1200	10	4	2	5	5	+3
18	电脑定位精密横切机	HQD/HQA-C/SLQ-1100/ SLX-1100S.A/SLQ-1100/GW115P	11	7	4	5	5	+1
19	镀铝机	MD1350 型	4	1	1	7	7	+6
20	镀铝机	DM-1000	0	0	1	1	1	0
21	介质镀铝机	FVM-1100ZN	0	0	1	1	1	0
22	空气压缩机	螺杆式	4	4	4	8	8	+4
检验设备								
23	摩擦系数/剥离试验仪	FPT-F1	1	1	1	1	1	0
24	电子计重秤	ACS-6A	1	1	1	1	1	0
25	耐磨擦试验机	DRK128	1	1	1	1	1	0
26	耐折度试验仪	DRK111B	1	1	1	1	1	0
27	纸板挺度仪	DRK106	1	1	1	1	1	0
28	荧光白度仪	DRK103A	1	1	1	1	1	0
29	频闪仪	DRK102B	1	1	1	1	1	0
30	纸张平滑度仪	DRK105	1	1	1	1	1	0
31	可勃吸收测定仪	DRK110	1	1	1	1	1	0
32	光泽度仪	DRK118B	1	1	1	1	1	0
33	定量取样器	BLD-625	1	1	1	1	1	0
34	切纸刀	NO.8013	1	1	1	1	1	0

35	电子数显千分尺	0-25mm/0.001mm	1	1	1	1	1	0
36	100X 读数显微镜	MG10085-1A	1	1	1	1	1	0
37	红外线测温仪	VC305	1	1	1	1	1	0
38	镀铝膜厚度测量仪	DLM-361	1	1	1	1	1	0
39	塑封仪	SF320 型	1	1	1	1	1	0
40	邵氏硬度计	A 型	1	1	1	1	1	0
41	测速仪	DM6235P	1	1	1	1	1	0
42	条式水平仪	ST200-0.02	1	1	1	1	1	0
43	电子天秤	FA12110055	1	1	1	1	1	0
44	固含量/水份测试仪	MA150C-000230V1	1	1	1	1	1	0
45	气质联用色谱仪	Agilent7890B+5977B	1	1	0	0	0	0
46	分光光度仪	SP60	1	1	1	1	1	0
47	分光光度仪	CI60	1	1	1	1	1	0
48	卤素水分测试仪	ROK112B	1	1	1	1	1	0
49	电热鼓风恒温干燥箱	20150829	1	1	1	1	1	0
50	手动烫金机	ZY-160A 型/B 型	1	1	0	0	0	0
51	油墨打样机	PRODUCT	1	1	0	0	0	0
52	UV 烘干机	GY-100	1	1	0	0	0	0
53	数码高倍放大镜	VT300	1	1	1	1	1	0
54	标准光源	P60 (6)	1	1	1	1	1	0
55	UV 平板机	——	1	1	0	0	0	0
56	胶印冷烫机	——	1	1	0	0	0	0

本项涂布机、模压机、复合机、镀铝机产能匹配性分析见表 2-6。

**表 2-6 涂布机、模压机、复合机、镀铝机设备生产能力及生产负荷情况分析**

设备名称	型号（宽幅）	数量	加工速度 m/h	本项目产能	实际 年运行 小时数 h
涂布机	TBZ1650	1	7200	105280 万 米	6895
	TBZ1300	1	6000		
	TBZ1000	1	6000		
	TBZ1000D2	1	6000		
	TBS-1650	15	8500		

模压机	SMY-800/MY800-DW/ MYWF-800	40	4000	105280 万 米	6327
	UVMY-1000	4	1600		
复合机	FRB-1300	1	6000	24900 万 米	5187.5
	MFTB-1000/ MFTB-1000-LPH	6	6000		
	LGDQF820/1600	1	6000		
镀铝机	MD1350 型	7	17000	105280 万 米	7019
镀铝机	DM-1000	1	17000		
介质镀铝 机	FVM-1100ZN	1	14000		

### 2.1.5 主要原辅材料消耗

改扩建前后厂区主要原辅材料消耗见表 2-7。

表 2-7 改扩建前后厂区主要原辅材料一览表 单位 t/a

序号	原料名称	现有项目 审批用量	2025 年实 际用量	改扩建项目用 量	改扩建 后合计 用量	厂区最 大贮存 量	备注
1	纸张	20800	20500	41500	41500	2000	6000 米/ 卷, 约 1000kg, 平均宽幅 750mm, 约 4500m <sup>2</sup>
2	PET 薄膜	9400	9300	14000	14000	500	18800 米/ 卷, 约 250kg, 平 均宽幅 750mm, 约 14100m <sup>2</sup>
3	水性涂料	19.6	19	400.802	400.802	10	1000kg/ 桶,
4	水性胶水	30.0	29.5	200.401	200.401	10	1000kg/ 桶,
5	溶剂型涂 料(现有项 目使用)	19.0	18.8	0	0	/	/
6	溶剂型涂 料(需调 配)(扩建 项目使用)	0	0	30.06	30.06	2	1000kg/ 桶,
7	溶剂型涂 料(直接 用)	0	0	255.511	255.511	10	1000kg/ 桶,

8	乙酸丁酯	67.4	66	0	0	0	/
9	乙酸乙酯	0	0	5.01	5.01	1	1000kg/桶,
10	丁酮	67.4	66.5	6.012	6.012	1	1000kg/桶, 其中1.002吨用于设备擦拭。
11	UV 模压光油	0	0	5	5	0	/
12	镀铝丝线	10.0	9.5	25	25	4	/
13	蒸发舟	2.0	1.8	5	5	1	钨舟
14	模压板	/	2000 块	3500 块	3500 块	500 块	/
15	真空油	/	0.5	1	1	0.4	200kg/桶
16	润滑油	/	0.5	1	1	0.4	200kg/桶
17	天然气	8.0 万 m <sup>3</sup> /a	9.0 万 m <sup>3</sup> /a	100 万 m <sup>3</sup> /a	100 万 m <sup>3</sup> /a	管道	/

表 2-8 企业改扩建项目 PET 膜、纸张米数和面积情况

序号	项目	重量 (t)	米数 (m)	面积 (m <sup>2</sup> )
1	PET 膜	41500	105280 万	78960 万
2	纸张	14000	24900 万	18675 万

### 原料使用情况说明

企业对使用的溶剂型涂料进行升级，由最初的全部使用调配型溶剂型涂料，现在大部分使用无需调配直接使用的涂料，且需要调配的溶剂型涂料种类也发生变化，原环评审批时溶剂型涂料成分为丙烯酸树脂、乙酸丁酯、丁酮、颜料及表面活性剂，本项目审批以后使用的溶剂型涂料成分主要为丙烯酸乙酯丙烯酸聚合物、硝酸纤维素、乙酸乙酯、丙二醇甲醚、丁酮、乙酸正丙酯。调配型溶剂型涂料添加的稀释剂也发生变化，原环评审批时稀释剂是丁酮和乙酸丁酯，本项目审批后稀释剂是丁酮和乙酸乙酯，稀释剂投加比例也较原环评审批大大减少。

企业本次改扩建项目产品相较于原环评改建升级。企业原环评审批时 PET 膜厚度约 50 $\mu$ m，涂布面积约 13800 万 m<sup>2</sup>，本次改扩建项目 PET 膜厚度约 12.8 $\mu$ m，涂布面积约 78960 万 m<sup>2</sup>，相较于原环评审批产能涂布面积增加了 65160 万 m<sup>2</sup>，涂布面积扩大了 4.7 倍。且企业原环评审批时涂布干膜厚度约 1 $\mu$ m，本次改扩建后涂层干膜厚度约 5~6 $\mu$ m，因此企业改扩建后涂料用量增加。

### 保留需要调配溶剂型涂料必要性

企业部分客户要求的产品比较高端，涂装要求（如高光泽、抗划伤、防腐等级）

必须通过精确调配稀释比例才能达到，直接使用的涂料无法满足。保留需调配的涂料可应对客户差异化品质需求，避免因性能过剩或不足导致的返工或投诉。

### 溶剂型涂料使用必要性说明

目前在行业涂料研发领域中，水性涂料处于萌芽阶段，原材料体系不成熟，与其他产品配伍性差，产品稳定性差，大多处于开发推广阶段，涂层质量无法完全满足市场要求，而溶剂型涂料才能满足产品的流平性、展色性、耐高温性、附着牢度、涂布速度等性能要求，拟建项目因产品要求亮度佳，烫印性能精细，贴合牢度高，颜色鲜艳度佳，耐高温等特点，水性溶剂不成熟，涂层表面容易有雾状产生，涂层质量无法满足市场部分客户要求，同时由于目前市场上几乎全部使用以丁酮、乙酸乙酯为代表性的溶剂型涂料，短时间内技术无法突破，本项目采用丙烯酸涂料（主剂）以及丁酮、乙酸乙酯作为稀释剂，因此丙烯酸涂料溶剂具有不可代替性，因此毅龙公司涂布工序仍设有部分溶剂型涂料使用，涂布工序中采用的溶剂型涂料是合规且不可替代的。涂布工序中采用先进的涂布机组设备，属于辊涂方式，涂布烘干均采用密闭作业方式，不与外环境接触，对有机废气的有效收集率高达 90%，收集后的尾气采用“RTO 燃烧”处理，确保有机废气可以有效收集，满足排放标准要求，符合相关环保规划。

主要原辅料的成分见表 2-9，具体成分报告见附件 8。

表 2-9 原辅材料理化性质

名称		主要原辅材料理化性质
溶剂型涂料（直接用）		甲基丙烯酸正丙酯丁二烯聚合物：30-40%（本项目取 35%），乙酸丁酸纤维素：30-40%（本项目取 35%），乙酸乙酯：5%-10%（本项目取 7.5%），正丙醇：5%-10%（本项目取 7.5%），丁酮：5%-10%（本项目取 7.5%），乙酸正丙酯：5%-10%（本项目取 7.5%）。
溶剂型涂料（直接用）	甲基丙烯酸正丙酯丁二烯聚合物	由甲基丙烯酸正丙酯和丁二烯两种单体聚合而成。 甲基丙烯酸正丙酯，化学式为 C <sub>7</sub> H <sub>12</sub> O <sub>2</sub> ，分子量 128.17，CAS：2210-28-8。该物质为无色液体，密度 0.9g/cm <sup>3</sup> （20℃），沸点 140-141℃，闪点 30℃，蒸汽压 5.98mmHg（25℃），折射率 1.4190。易燃液体（类别 3），对眼睛、呼吸系统及皮肤具有刺激性，危险声明包含 H226、H302、H315。 丁二烯：CAS：106-99-0 化学式为 C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> ，分子量 54.09，是一种具有微弱芳香气味的无色气体，易液化，由于其分子结构的特殊性，在性质上表现出与一般烯烃不同的特性，可发生加成、双烯合成和聚合等化学反应。1,3-丁二烯大鼠经口的 LD <sub>50</sub> 为 5.48g/kg，人吸入 1%浓度可引起头晕头痛、恶心口干、嗜睡等，并伴有上呼吸道刺激症状
	乙酸丁酸纤维素	CAS：9004-36-8，是纤维素羟基被乙酸和丁酸共同酯化形成的热塑性树脂，含乙酰基 12%-15%、丁酰基 26%-55%。呈透明至不透明白色颗粒或粉末状，密度 1.15-1.22g/cm <sup>3</sup> 。坚韧、耐寒耐候，具有良好电绝缘性。熔融温度

			140℃，长期使用温度 60~104℃。密度 1.15~1.22g/cm <sup>3</sup> 。折射率 1.46~1.48，吸水率 0.9~2.2%。拉伸屈服强度 14.5~54.7MPa，拉伸断裂强度 17.9~47.6MPa，拉伸断裂伸长率 40~88%，弯曲模量 621~2069MPa，悬臂梁缺口冲击强度（厚 3.2mm）53.4~582J/m，洛氏硬度 R31~116，热变形温度（1.82MPa）45~94℃，介电强度 9.8~15.8kV/mm。
		乙酸乙酯	CAS: 141-78-6, 分子式: C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub> , 分子质量: 88.11。无色，具有水果香味的液体。熔点-84℃，沸点 76.5~77.5℃，密度 0.902g/cm <sup>3</sup> ，折射率 1.3723，闪点-4℃，与醚、醇、卤代烃、芳烃等多种有机溶剂混溶，微溶于水。
		正丙醇	CAS: 71-23-8, 化学式: CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OH, 分子量 60.10, 外观: 无色透明液体, 熔点: -127℃ (101kPa), 沸点: 97.1℃ (101kPa), 密度: 0.804g/cm <sup>3</sup> (101kPa, 20℃), 闪点: 15℃, logP: 0.34 折射率: 1.380, 临界温度: 263.6℃, 临界压力: 5.17MPa, 引燃温度: 371℃, 溶解性: 与水混溶, 可混溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂。
		丁酮	CAS: 78-93-3, 化学式: C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O, 分子量: 72.11, 熔点: -85.9℃, 沸点 79.6℃, 水溶性: 可溶, 密度: 0.806g/cm <sup>3</sup> , 外观: 无色透明液体, 闪点: -9℃, 有类似丙酮气味。易挥发。能与乙醇、乙醚、苯、氯仿、油类混溶。溶于 4 份水中, 但温度升高时溶解度降低, 能与水形成共沸混合物。低毒, 易燃, 蒸气能与空气形成爆炸性混合物。高浓度蒸气有麻醉性。在空气中的爆炸极限 1.97%~10.1% (体积)。
		醋酸正丙酯	CAS: 109-60-4, 分子式: C <sub>5</sub> H <sub>10</sub> O <sub>2</sub> , 分子质量: 102.131, 无色有果味的挥发性液体。闪点: 13-14℃, 沸点: 102℃ (374.8K), 密度: 0.888g/cm <sup>3</sup> , 溶解性 (水): 微溶于水 (18.9g/l, 20℃), 熔点: -95℃ (178K)。
		溶剂型涂料 (需调配)	丙烯酸乙酯丙烯酸聚合物: 30-40% (本项目取 35%), 硝酸纤维素: 30-40% (本项目取 35%), 乙酸乙酯: 5%-10% (本项目取 7.5%), 丙二醇甲醚: 5%-10% (本项目取 7.5%), 丁酮: 5%-10% (本项目取 7.5%), 乙酸正丙酯: 5%-10% (本项目取 7.5%)。
	溶剂型涂料 (需调配)	丙烯酸乙酯丙烯酸聚合物	丙烯酸乙酯和丙烯酸两种单体通过共聚反应生成的一类高分子材料。这类共聚物结合了丙烯酸乙酯的柔韧性和丙烯酸的亲水性、反应活性, 在涂料、胶粘剂、水处理剂等领域有广泛应用。 丙烯酸乙酯: 学式: C <sub>5</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub> , 分子量: 100.116, CAS: 140-88-5, 熔点: -71.2℃, 沸点: 99.4℃, 水溶性: 微溶, 密度: 0.921g/cm <sup>3</sup> , 外观: 无色液体, 有辛辣的刺激气味, 闪点: 9℃, 急性毒性 LD50: 760mg/kg (大鼠经口); 1800mg/kg (小鼠经口); 280mg/kg (兔经口); 1800mg/kg (兔经皮) LC50: 1000ppm (大鼠吸入, 4h)。 丙烯酸: 化学式: C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub> , 分子量: 72.063, CAS: 79-10-7, 熔点: 13℃, 沸点: 140.9℃, 水溶性: 易溶于水, 密度: 1.051g/cm <sup>3</sup> , 外观: 无色液体, 闪点: 54℃, 应用: 高分子吸水树脂、丙烯酸酯、清洁剂。急性毒性: LD50: 2520mg/kg (大鼠经口); 2400mg/kg (小鼠经口); 950mg/kg (兔经皮)。LC50: 1200ppm (大鼠吸入, 4h); 5300mg/m <sup>3</sup> (小鼠吸入, 2h)。
		硝酸纤维素	CAS: 9004-70-0, 分子式: [C <sub>6</sub> H <sub>7</sub> O <sub>2</sub> (ONO <sub>2</sub> ) <sub>a</sub> (OH) <sub>3-a</sub> ] <sub>n</sub> , 硝酸纤维素又称纤维素硝酸酯, 简称 NC, 俗称硝化纤维素, 为纤维素与硝酸酯化反应的产物。以棉纤维为原料的硝酸纤维素称为硝化棉。硝酸纤维素是一种白色纤维状聚合物, 耐水、耐稀酸、耐弱碱和各种油类。聚合度不同, 其强度亦不同, 但都是热塑性物质。在阳光下易变色, 且极易燃烧。在生产加工、包装、贮运和销售、使用中都要注意安全。
		乙酸乙酯	见溶剂型涂料 (直接用)

	丙二醇甲醚	CAS: 107-98-2, 化学式: $C_4H_{10}O_2$ 分子量: 90.121, 外观: 无色透明液体, 含量: $\geq 99\%$ , 水分: $\leq 0.1\%$ , 馏程: 116-126 °C, 酸度: $\leq 0.02\%$ , 沸点: 120°C, 闪点: 31.1°C, 密度约 0.922g/mL, 粘度: 20C/1.75mPa.s 表面张力: (25°C) 27.7mN/m. 丙二醇醚类化合物通常为无色透明液体, 有微弱的醚味。可溶于水、醇、酮、醚、酯、芳烃、脂肪烃等多种溶剂, 并能溶解多种类型高聚物。具有较低的挥发速度、良好的生物降解性和较低的毒性。
	丁酮	见溶剂型涂料 (直接用)
	乙酸正丙酯	见溶剂型涂料 (直接用)
	乙酸乙酯	见溶剂型涂料 (直接用)
	丁酮	见溶剂型涂料 (直接用)
	水性涂料	苯乙烯-丙烯酸共聚物: 45-60% (本项目取 60%), 水: 25-35% (本项目取 25%), 乙醇: 5-15% (本项目取 15%)。
水性涂料	苯乙烯-丙烯酸共聚物	CAS: 25085-34-1 分子式: $C_{11}H_{12}O_2$ , 分子量: 176.21, 熔点: 80-120 °C 物理属性: 苯丙乳液中分子链中含有特殊不饱和键的苯环, 在长期紫外光照射下易降解, 比纯丙类的耐候性稍差。
	乙醇	CAS: 64-17-5, 化学式: $CH_3CH_2OH/C_2H_6O$ , 外观: 无色的液体、黏稠度低, 分子量: 46.07, 沸点: 78.3°C, 熔点: -114.1°C, 密度: 789.3kg/m <sup>3</sup> (20°C), 闪点: 14°C (闭杯), 安全性描述: 极易燃、储备运输远离火源、热源等, 蒸气压: 5.333kpa、19°C, 粘度: 1.074mPa.s、20°C, 水溶性: 与水混溶、可混溶于乙醚、氯仿、甘油、甲醇等多数有机溶剂。应用: 国防工业、医疗卫生、有机合成、食品工业、工农业生产。
	水性胶水	聚氨酯树脂: 17.5%, 丙烯酸酯类共聚物: 10%, 苯乙烯-丙烯酸共聚物: 16.5%, 水: 55.7%, 硅酸四乙酯: 0.3%。
水性胶水	聚氨酯树脂	CAS: 9009-54-5, 分子式: $C_3H_8N_2O$ , 堆积密度: 0.08g/cm <sup>3</sup> , 稳定性: 稳定的, 易燃, 与强氧化剂不相容。
	丙烯酸酯类共聚物	CAS: 25035-69-2, 化学式: $C_{16}H_{26}O_6$ , 分子量: 314.38, 外观性状: 不同工艺下可能呈现乳白色液体或白色粉末状, 主要用于涂料、粘合剂及化工合成领域。
	苯乙烯-丙烯酸共聚物	见水性涂料
	硅酸四乙酯	化学式: $C_8H_{20}O_4Si$ , 分子量: 208.327, CAS: 78-10-4, 熔点: -77°C, 沸点: 168°C, 水溶性: 微溶, 密度: 0.94g/cm <sup>3</sup> , 外观: 无色透明液体, 闪点: 43°C (OC), 急性毒性: LD50: 6270mg/kg (大鼠经口); 6.3mL (5859mg) /kg (兔经皮), 刺激性: 家兔经皮: 500mg (24h), 重度刺激。家兔经眼: 100mg, 轻度刺激
	UV 模压光油	丙烯酸环氧树脂: 10—50%, 丙烯酸树脂: 10—20%, 2,4,6-三甲基苯甲酰基苯基膦酸乙酯: 2—7%, NPGDA: 10—50%, 助剂: 1—2%
UV 模压光油	丙烯酸环氧树脂	CAS: 55818-57-0, 分子式: $C_{21}H_{25}ClO_5$ , 分子量: 392.88, 密度: 1.084 g/mL at 25 °C (lit.), 蒸气压: 0Pa at 40°C, 折射率: n <sub>20</sub> /D 1.521 (lit.), 闪点: >230 °F, 水溶解性: 82mg/L at 20°C。
	丙烯酸树脂	CAS 登录号: 9003-01-4, 化学式: $[C_3H_4O_2]_n$ , 分子量: 72.06N, 性状: 无色或淡黄色液体, 可与水无限混溶。熔点: 95°C, 沸点: 116°C, 密度: 1.2g/mL at 25°C, 蒸气压: 2.64-3.57hPa at 20-25°C, 折射率: n <sub>20</sub> /D 1.442, 闪点: 100°C。

2,4,6-三甲基苯甲酰基苯基膦酸乙酯	CAS: 84434-11-7, 化学式: C <sub>18</sub> H <sub>21</sub> O <sub>3</sub> P, 分子量: 316.33, 外观: 黄色液体, 密度: 1.14g/cm <sup>3</sup> , 熔点: 144.5-147 °C(lit.), 沸点: 456 °C at 760 mmHg, 闪点: 242.9 °C, 折射率: 1.549。
NPGDA	CAS: 2223-82-7, 分子式: C <sub>11</sub> H <sub>16</sub> O <sub>4</sub> , 分子量: 212.24, 属于光固化材料领域的重要活性单体, 该物质常温下呈液态, 密度 1.031g/mL (25°C), 折射率 n <sub>20/D</sub> 1.453, 闪点超过 230 °F (约 110°C)。其分子结构包含新戊二醇骨架与两个丙烯酸酯基团。作为危险化学品, 其毒性指标包括皮肤接触危害 (R24)、眼部和皮肤刺激 (R36/38) 以及致敏风险 (R43), 操作时需穿戴防护装备。
助剂	CAS: 63148-62-9 硅油 I, 化学名称为二甲基硅油或聚二甲基硅氧烷, 是一种无色透明油状有机硅化合物。其相对密度(d <sub>20</sub> <sup>4</sup> )为 1.07, 凝固点-40°C, 闪点>300°C, 能溶于乙醚, 不溶于水。该物质主要作为气相色谱固定液使用, 使用温度 200°C, 溶剂为乙醚 [2-3]。技术指标显示纯度≥99.0%, 流失试验合格, 批内精密度 CV≤6%, 需在 2-8°C密闭避光保存, 有效期 12 个月。产品规格为 100g/瓶, 适用于分子生物学、药理学等科研领域, 属于非危险品但需避免受热受潮。

企业原料桶内残留量按 0.2% 计算, 用于涂布和复合的原料占原料总量的 99.8%。

企业改扩建后产品与现有项目产品大致类似, 对产能及涂层厚度有升级, 因此本项目涂料、胶水单位面积用量由企业根据实际生产需求提供。项目涂料、胶水用量核算见表 2-10。

表 2-10 涂料、胶粘剂用量核算表

序号	项目	单位面积用量 (g/m <sup>2</sup> )	面积 (万 m <sup>2</sup> )	年使用量 (t)	年最大储存量 (t)
1	溶剂型涂料	0.983	30000 万	295	295.591
2	水性涂料	0.817	48960 万	400	400.802
3	水性胶水	1.07	18675 万	200	200.401

项目采用溶剂型涂料、水性涂料、水性胶水配比及组分见表 2-11。

表 2-11 项目原辅材料配比及组分一览表

成分配比名称		年用量 (t/a)	原料配比 (%)									
			树脂	颜、填料及其它助剂	乙酸乙酯	正丙醇	丁酮	乙酸正丙酯	丙二醇甲醚	乙醇	其他挥发性有机物	水
溶剂型涂料: 乙酸乙酯: 丁	溶剂型涂料	30	34.3	35	7.5	7.5	7.5	0	7.5	0	0.7	0

酮质 量占 比 =6:1: 1	乙酸 乙 酯	5	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0
	丁 酮	5	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0
	调 配 后	40	25.72 5	26.2 5	18.12 5	5.62 5	18.12 5	0	5.62 5	0	0.52 5	0
溶剂型涂 料(直接使 用)	255	34.3	35	7.5	7.5	7.5	7.5	0	0	0	0.7	0
水性涂料	400	58.8	0	0	0	0	0	0	1 5	1.2	25	
水性胶水	200	43.1	0	0	0	0	0	0	0	1.2	55. 7	

注：参考原浙江省环境保护厅（现为浙江省生态环境厅）《关于印发〈浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行办法〉的通知》（浙环发[2017]30号），甲基丙烯酸正丙酯丁二烯聚合物、丙烯酸乙酯丙烯酸聚合物、苯乙烯-丙烯酸共聚物、聚氨酯树脂、丙烯酸酯类共聚物、苯乙烯-丙烯酸共聚物挥发量为2%。

原料中 VOCs 含量符合性分析

表 2-12 涂料中 VOCs 含量符合性分析

名称	标准	产品类别	主要产品类型/施涂方式	限量值 (g/L)	符合性
溶剂型涂 料(直接 用) ①	《低挥发性有机化 合物含量涂料产品 技术要求》 (GB/T3859 7-2020)	木器 涂料 (限 工厂 化涂 装用)	-	≤420	根据企业提供的 MSDS 可知涂料密度 约为 0.9233g/cm <sup>3</sup> ，涂 料中 VOCs 含量约 30.7%，即用状态下 VOCs 含量约 283g/L， 小于 420g/L。
溶剂 型涂 料 (调 配) ①		木器 涂料 (限 工厂 化涂 装用)	--	≤420	根据企业提供的 MSDS 计算出即用状 态下油漆密度约为 0.856g/cm <sup>3</sup> ，涂料中 VOCs 含量约 48.025%，即用状态下 VOCs 含量约 411g/L， 小于 420g/L。
水性 涂 料		包装 涂 料 (不 粘涂 料)	面漆	≤270	根据企业提供的 MSDS，水性漆中挥发 性成分占比约为 16.2%，水性涂料密度 约 1.03g/cm <sup>3</sup> 。刨除水 分后，计算得项目所使 用的水性漆挥发分含 量大致为 225g/L；小

					于 270g/L。
UV 模压 光油		金属 基材 与塑 胶基 材	其他	≤100	根据企业提供的检测报告，UV 模压光油的挥发性有机物浓度未检出，检出限为 0.1%。
溶剂 型涂 料 (直 接用)	《涂料中有害物质 限量 第 2 部分：工 业涂料》(GB 30981.2-2025)	包装 涂料 —不 粘涂 料	--	≤650	根据企业提供的 MSDS 可知涂料密度约为 0.9233g/cm <sup>3</sup> ，涂料中 VOCs 含量约 30.7%，即用状态下 VOCs 含量约 283g/L，小于 650g/L。
溶剂 型涂 料 (调 配)		包装 涂料 —不 粘涂 料	--	≤650	根据企业提供的 MSDS 计算出即用状态下油漆密度约为 0.856g/cm <sup>3</sup> ，涂料中 VOCs 含量约 48.025%，即用状态下 VOCs 含量约 411g/L，小于 650g/L。
水性 涂料		包装 涂料 (不 粘涂 料)	面漆	≤300	根据企业提供的 MSDS，水性漆中挥发性成分占比约为 16.2%，水性涂料密度约 1.03g/cm <sup>3</sup> 。刨除水分后，计算得项目所使用的水性漆挥发分含量大致为 225g/L；小于 300g/L。
UV 模压 光油		非水 性其 他工 业涂 料	其他	≤200	根据企业提供的检测报告，UV 模压光油的挥发性有机物浓度未检出，检出限为 0.1%。

注：①《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)中无包装涂料溶剂型涂料 VOCs 限值要求，本项目参考木器涂料(限工厂化涂装用) VOCs 限值要求。

经对比分析本项目所使用的溶剂型涂料、水性涂料全部符合《涂料中有害物质限量 第 2 部分：工业涂料》(GB 30981.2-2025)中表 5 其他有害物质含量的限量值要求。

表 2-13 水性胶水 VOCs 含量符合性分析

名称	标准	胶粘剂类别	限量值 (g/L)	符合性
水性 胶水	《胶粘剂挥发性有 机化合物限量》 (GB33372-2020)	水基型胶粘剂 -聚氨酯类— 包装行业	≤50	符合,根据企业提供的 MSDS 计算出即用状态下溶剂型胶 粘剂中 VOCs 含量约 1.2%,

密度约 1.15g/cm<sup>3</sup>，则溶剂型胶粘剂中 VOCs 含量约 13.8g/L，小于 50g/L。

**表 2-14 清洗剂 VOCs 含量符合性分析**

名称	标准	产品类别	挥发性有机化合物 (VOCs) 限值	符合性
丁酮	《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)	溶剂清洗剂	VOC≤900g/L, 二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和≤20%，苯、甲苯、乙苯、二甲苯≤2%	符合，根据资料，丁酮（设备清洗）按全部为挥发性有机物计，密度为 0.806g/cm <sup>3</sup> ，计算得项目所使用的设备和产品清洗溶剂乙醇挥发分含量大致为 806g/L，小于 900g/L，不含甲苯、乙苯、二甲苯。

### 2.1.7 劳动定员和工作班制

企业现有项目定员 200 人，改扩建项目新增劳动定员 100 人，改扩建项目完成后企业合计员工 300 人，生产车间三班制生产，每班 8h，年工作时间 300 天。厂区内设有食堂和宿舍。

### 2.1.8 厂区平面布置

企业利用现有厂房进行生产，主要设置 2 栋生产车间，1 栋危化品仓库、1 栋宿舍楼和 1 栋研发车间，1#生产车间共计 3 层，1 楼为复合车间、镀铝车间、一般固废仓库；2 楼为模压车间、复卷分切车间；3 楼为调漆间、涂布车间、模压车间；2#生产车间共计 3 层，1 楼为剥离横切车间；2 楼为原料仓库；3 楼为成品仓库。危化品仓库为甲类仓库，共计 1 层，设置一个危废仓库。宿舍楼共计 5 层，设置有办食堂和宿舍。研发车间共计 4 层，设置有检验室。具体见附图 3。

### 2.1.9 水平衡

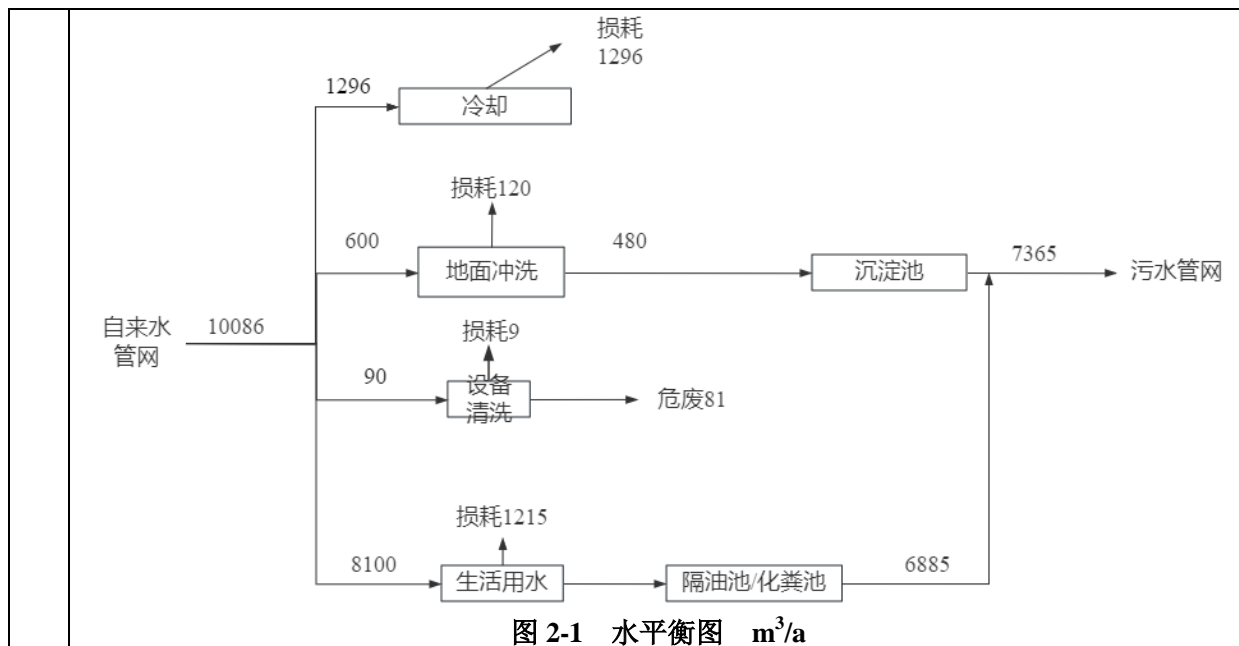


图 2-1 水平衡图 m<sup>3</sup>/a

## 2.2 工艺流程及排污情况说明

### 2.2.1 生产工艺流程说明

本项目为冷烫电化铝膜生产，具体生产工艺见图 2-2。

工  
艺  
流  
程  
和  
产  
污  
环  
节

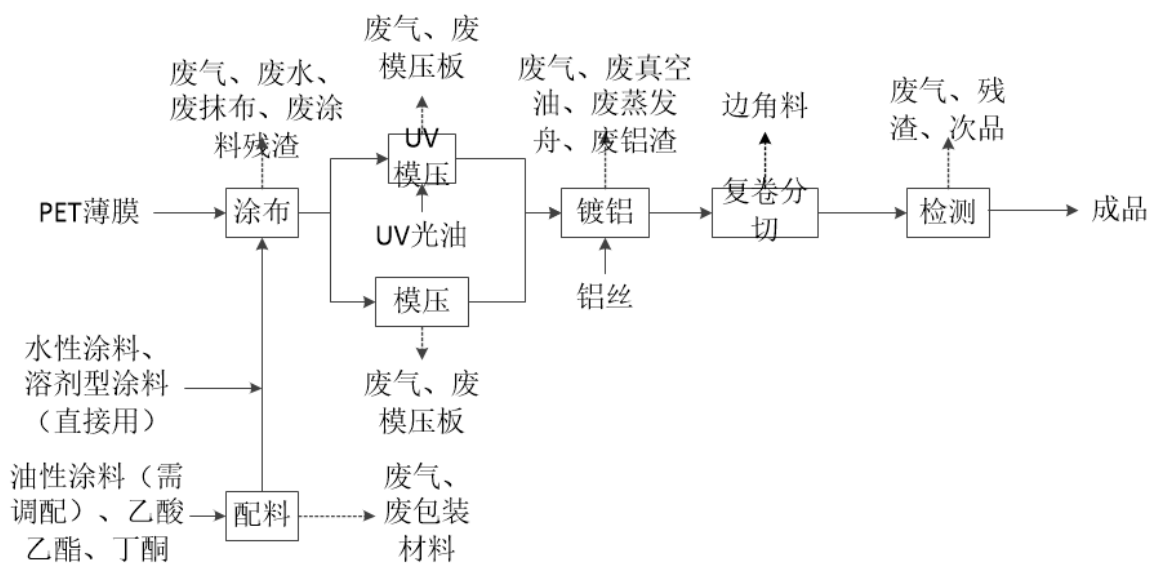


图 2-2 项目冷烫电化铝膜生产工艺流程及产污节点图

#### 工艺说明：

镭射膜主要生产工艺主要包括配料、涂布、模压、镀铝、复卷分切、检验。

(1) 配料：本项目溶剂型涂料 14%需要调配，86%可以直接使用，需要调配的溶剂型涂料与乙酸乙酯、丁酮按照 6:1:1 比例在调漆间进行调配，在塑料桶中搅拌均匀，调配后物料均采用密封桶保存并转移至涂布车间，即调即用不暂存。

(2) 涂布：将调配好后的溶剂型涂料和水性涂料用密封桶转移至涂布车间，

采用管道连接隔膜泵泵送至涂布机密闭料槽，通过网辊均匀的涂覆在 PET 基膜上，涂膜均匀后，进入涂布机自带的密闭烘箱中烘干，水性涂料烘干温度约在 104°C 左右，速度 130 米左右/分钟，油性涂料烘干温度约在 150°C，速度 120-150 米/分钟。涂布、烘干过程中，会将涂料中的有机溶剂全部挥发出来，使涂料固化形成涂层，该过程即为物理成膜。

物理成膜原理：物理成膜主要靠溶剂挥发和热熔作用。本项目采用的是溶剂或水挥发成膜工艺。当把涂料涂覆在物体表面后，溶剂开始挥发。溶剂挥发后，涂料中的成膜物质就会聚集在一起，形成连续的薄膜。

涂布机烘干采用电加热。

(3) 模压：经过涂布后的冷烫电化铝膜需要在模压机上将模压板与薄膜对压，模压时启动模压机的加热循环系统，将模压板加热至一定温度，一般在 200°C-250°C 左右，然后使涂膜后的基膜与高温版辊表面接触，并施加一定的压力，使版辊表面的镭射图案及信息层转移到基膜的涂层上。

UV 模压机也是模压机的一种，只要 UV 模压机自带一个料槽，UV 模压较普通模压的区别在于，UV 模压先在基材表面涂抹一层 UV 光油，然后进入烘箱给 UV 光油预热，并依靠 UV 灯烘干固化。使用 UV 光油模压出来的产品镭射感比普通模压强。本项目约 4% 的产品采用 UV 模压。

(4) 镀铝：本项目镀铝采用真空镀膜的方法，真空蒸镀是指在真空条件下，采用一定的加热蒸发方式蒸发镀膜材料（或称膜料）并使之气化，粒子飞至基材表面凝聚成膜的工艺方法。将收卷完成的镭射膜，装在真空镀膜设备的放卷轴上，再将真空镀膜设备的真空室合仓，真空室抽真空（室内真空度达到 0.008Pa），然后将由收卷轴带动镭射膜运转起来，电加热蒸发舟内温度达 1200~1400°C，蒸发舟内铝丝经电加热至气化状态，均匀地蒸镀在镭射膜上，形成镭射镀铝膜。蒸镀过程持续抽真空且密闭不开仓，蒸镀过程应全程用冷却水对镀膜设备进行隔套冷却。冷却水循环使用，定期补充损耗。企业真空镀铝设备内衬板和卷轴等部件定期委外清理铝镀层。

(5) 复卷分切：将镀铝加工完的冷烫电化铝膜通过复卷机进行倒卷一遍，同时分切整理成符合规格、宽度要求的冷烫电化铝膜产品。

(6) 检验包装入库：利用实验仪器对分切后的产品进行质量检验再利用打包

机进行包装成产品后入库。

本项目为镭射纸生产，具体生产工艺见图 2-3。

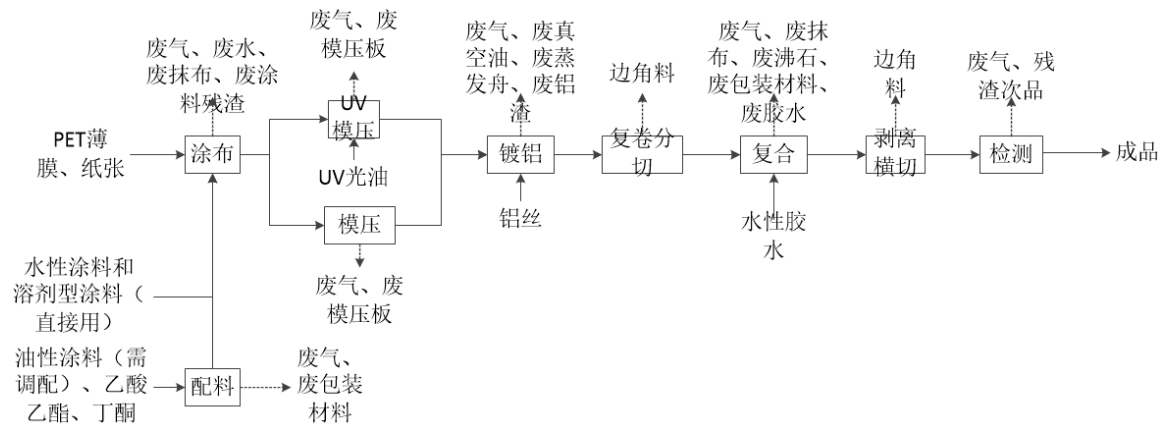


图 2-3 项目镭射纸生产工艺流程及产污节点图

### 工艺说明：

镭射纸前期生产与冷烫电化铝膜生产工艺一致，后续增加复合、剥离横切工序。

(1) 复合：项目复合机为复合、烘干一体机，水性胶水采用人工投料方式倒入复合机胶水槽，利用复合机压辊将 PET 镭射膜与底纸（白卡纸）用水性转移胶粘合在一起，复合机带烘干功能，烘干采用电烘干，烘干温度 100~120℃，形成镭射半成品纸。

(2) 剥离：镭射半成品纸利用剥离机将复合完成的镭射半成品纸上的 PET 膜剥离出来，此时 PET 膜上的图案已转移至镭射纸上，经剥离后留下含有图案的镭射纸产品。

(3) 模切：用切纸机将按照形状规格切断。

(4) 检验包装入库：利用实验仪器对分切后的产品进行质量检验再利用打包机进行包装成产品后入库。

### 2.2.2 主要污染工序

项目运营期主要污染因子见表 2-15。

表 2-15 项目运营期主要污染因子

污染物类别	污染工序	污染物名称	污染因子
废水	设备清洗	清洗废水	/
	地面冲洗	冲洗废水	COD <sub>Cr</sub> 、SS、石油类
	冷却	冷却水	/
	员工生活	生活废水	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、动植物油

	废气	溶剂型涂料调配	溶剂型涂料调配废气	乙酸乙酯、非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度
		涂布烘干	涂布烘干废气	乙酸乙酯、非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度
		复合烘干	复合烘干废气	非甲烷总烃、臭气浓度
		模压	模压废气	非甲烷总烃
		真空镀铝	真空镀铝废气	铝尘
		RTO 天然气燃烧	RTO 天然气燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物
		危废仓库	危废仓库废气	非甲烷总烃、臭气浓度
		检验	实验废气	颗粒物、非甲烷总烃
		食堂	食堂油烟	油烟
	固废	原料包装	一般废包装材料	纸箱、塑料袋、塑料桶
		检验	次品	镭射纸、冷烫电化铝膜
		废气处理	废沸石	沸石、有机溶剂
		分切、剥离横切	边角料	塑料膜、纸
		原料包装	其他危化品包装材料	涂料、胶粘剂、稀释剂、吨桶、塑料袋等
		原料使用	废涂料残渣	涂料等
		设备清洗	废抹布	抹布、涂料、胶水
		原料使用	废胶水	胶水等
		设备维护	废润滑油	润滑油
		原料包装	废油桶	润滑油、真空油、铁桶
		废水处理	污泥	污泥
		设备清洗	设备清洗废液	水、胶水、涂料
		镀铝	废真空油	真空油
		镀铝	废蒸发舟	蒸发舟
		模压	废模压板	模压板
		检验	实验残渣	镭射纸、冷烫电化铝膜残渣
		设备清理	废铝渣	铝渣
		员工生活	生活垃圾	纸屑、瓜皮等
		噪声	机械设备、环保设备	噪声
	与项目有关	<p><b>2.3 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题</b></p> <p><b>2.3.1 原有项目概况</b></p> <p>企业现有项目于 2024 年 11 月 1 日，根据《排污许可管理条例》及《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，在全国排污许可证管理信息平台上完成了排污许可重点管理填报，排污许可证编号为：91330600MA288J7E2K001X。</p>		

的原有环境污染问题

表 2-16 企业现有项目及验收情况

序号	项目名称	环评审批文号	环评审批产能	验收情况	验收产能	备注
1	年产 8000 吨激光镭射纸及 2000 万平方米冷烫电化铝生产项目	虞环审【2017】1 号（滨）	镭射纸：8000 吨/年；冷烫电化铝纸：2000 万平方米/年	2017 年 11 月开展自主验收	镭射纸：8000 吨/年；冷烫电化铝纸：2000 万平方米/年	生产设备已搬迁至现有厂区，该项目已不再实施。
2	绍兴毅龙镭射科技有限公司年产 20000 吨中高档激光镭射材料、年产 4000 万平方米冷烫电化铝包装材料生产基地项目	虞环备（2020）21 号（滨）	中高档激光镭射材料：20000 吨、冷烫电化铝包装材料：8000 吨	2022 年 5 月开展先行自主验收	中高档激光镭射材料：20000 吨、冷烫电化铝包装材料：8000 吨	正常生产
3	废气处理 80000 风量 VOCs 废气治理项目	/	/	/	/	正常运行

建设单位年产 8000 吨激光镭射纸及 2000 万平方米冷烫电化铝生产项目生产设备已全部搬迁到现有厂区，该项目承诺不再进行生产，本环评不再对其进行赘述。

### 2.3.2 原有项目产品方案

企业现有项目产品方案详见表 2-4。

### 2.3.3 原有项目生产设备

原有项目生产设备见表 2-5。

### 2.3.4 原有项目原辅材料消耗情况

原有项目原辅材料消耗情况详见表 2-7。

### 2.3.5 原有项目定员与生产特点

原有项目定员情况和生产特点见 2.1.7 劳动定员和工作班制。

### 2.3.6 原有项目生产工艺

原有项目实际生产时生产工序与原环评审批和验收时一致。生产工艺见图 2-5~图 2-10。

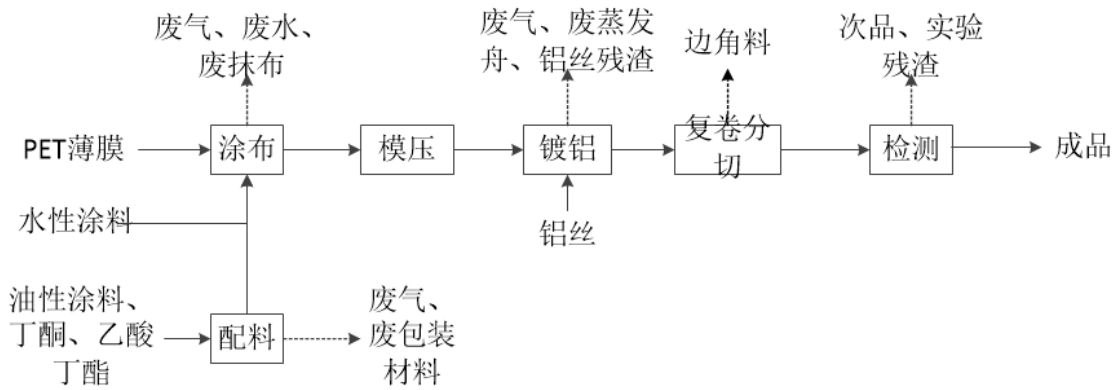


图 2-4 冷烫电化铝膜生产工艺流程及产污节点图

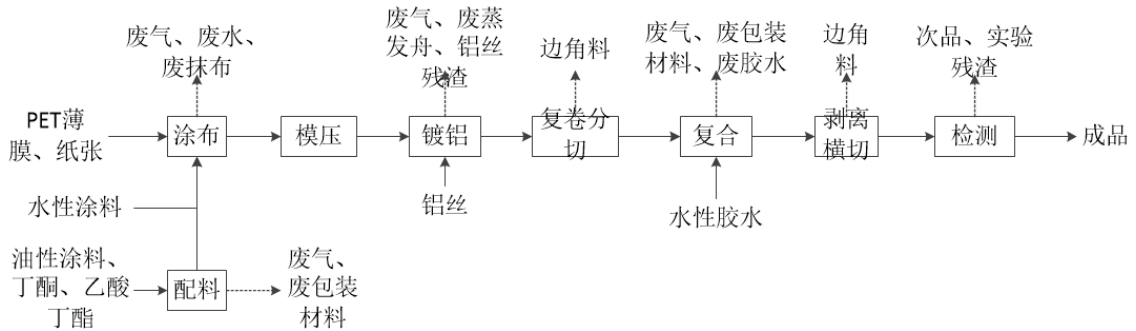


图 2-5 镭射纸生产工艺流程及产污节点图

### 2.3.7 原有项目污染源强汇总

本环评根据企业原有项目环评、验收及排污许可证年报数据分析企业原有项目污染源强。

表 2-17 原有项目污染源强汇总表

污染物	污染因子	审批排放量 (t/a)	2025 年实际排放量 (t/a)
废水	废水量	7440	6810
	COD	0.595	0.545
	氨氮	0.074	0.068
废气	颗粒物	0.192	0.061
	VOCs	2.985	2.396
	SO <sub>2</sub>	0.056	0.071
	NO <sub>x</sub>	0.054	0.242
固废	废 PET 膜	47	46
	废纸张	104	104
	废包装材料	8.0	8
	废水性涂料包装桶及内袋	5.0	6.5
	废油性涂料包装桶及内袋	5.0	5
	废胶残渣	8.0	80
	废抹布	0.8	0.05
	废活性炭	1.0	1.5

	污泥	1.0	1
	废蒸发舟	2.0	2
	废液和废渣	2	2
	废催化剂	0.3t/2a	0.3t/2a
	铝丝残渣	/	0.1
	实验残渣	/	0.05
	生活垃圾	30.0	30

### 2.3.8 原有项目污染防治措施及达标排放情况

#### (1) 原有项目污染防治措施

原有项目污染防治措施汇总详见表2-18。

表 2-18 原有项目污染防治措施汇总表

污染物	环评及批复要求	实际落实情况
废水	企业排水实行雨污分流和清污分流，厂区雨水经雨水管道收集后排入附近市政雨水管网。项目污水纳管排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013 中的其他企业标准，总氮按照《污水排入下水道水质标准》（GB-T31962-2015）中 C 级规定的 45mg/L。	根据实地踏勘，企业厂区内排水实行雨污分流、清污分流。经现场核查，项目生产废水在管道收集后经企业 1 套污水预处理设施混凝沉淀后，与生活污水一起进入企业污水收集系统，最终进入绍兴污水处理厂处理达标后排放。根据绍兴市中测检测技术股份有限公司出具的检测报告监测结果，企业厂区废水总排放口中 pH、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量排放满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，总氮、总磷、氨氮满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2025）中的限值。
废气	项目实施后涂布机产生的乙醇，丁酮，乙酸乙酯，非甲烷总烃废气一并经过收集后通过 1 套 RTO 废气处理设施处理后通过 28 米高排气筒排放。复合工序产生的乙醇废气一并经过收集后通过 1 套废气处理装置（烘道热量交换+光催化氧化处理+活性炭吸附）处理后通过 28 米高排气筒排放。	根据实地踏勘，企业调配废涂布废气收集后经 RTO 装置+水喷淋装置处理后于复合废气一起经活性炭吸附脱附+RCO 装置处理，处理后的废气通过 30m 高的排气筒高空排放。根据杭州普洛赛斯检测科技有限公司出具的检测报告和绍兴市富恒中测检测技术有限公司出具的检测报告，企业涂布、复合废气中的乙酸丁酯、非甲烷总烃满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的标准要求，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 规定的相关规定。厂界上下风向乙酸丁酯、非甲烷总烃排放符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的标准要求；厂区内非甲烷总烃排放符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 的限值要求。
噪声	对涂布机等产噪设备进行合理布局，	在监测日条件下，厂界四周环境噪声符合《工

	落实噪声防治措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的相关标准要求。	业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。
固体废弃物	各类固体废物分类收集、分类堆放、妥善处置。项目产生的废油性涂料包装桶及内袋、废胶残渣、废抹布、废活性炭、污泥等危废须委托有资质单位安全妥善处置，并做好管理台账。	本项目固废分类收集、贮存，及时清运和处置，严防二次污染。废油性涂料包装桶及内袋、废水性涂料内袋收集后委托浙江黑猫神环境科技有限公司处理；废液委托诸暨市力凯咨询服务有限公司处置，废胶残渣、废抹布、废活性炭、污泥委托湖州明镜环保科技有限公司处置；废水性涂料包装桶由原料生产厂家回收利用；废PET膜、废纸张、废包装材料、废蒸发舟、铝丝残渣由物资公司回收利用；生活垃圾由环卫收集统一处置。符合环评要求

## (2) 原有项目污染物达标排放情况

原有项目污染物达标排放情况分析数据引用企业现有常规监测数据分析。

### ① 废水达标性分析

引用绍兴市中测检测技术股份有限公司出具的检测报告（报告编号：SZCJ2025（自）字第 C07329 号）监测结果，监测结果表明，监测时段内，废水总排放口中 pH、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量排放满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，总氮、总磷、氨氮满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2025）中的限值。具体检测结果见表 2-19。

表 2-19 企业原有项目废水监测结果 单位：mg/L

采样时间	采样点	采样时间	样品性状	检测结果						
				pH 值（检测时水温）	氨氮	悬浮物	总磷	五日生化需氧量	总氮	化学需氧量
2025-6-18	废水总排放口	9:12	褐绿色微混	7.4 (29.4℃)	14.2	61	4.50	73.9	19.5	195
		10:48		7.3 (28.8℃)	13.4	63	4.86	67.1	20.2	183
		16:13		7.4 (29.2℃)	12.5	79	5.09	69.7	19.0	163
		17:14		7.5 (28.1℃)	13.0	74	4.27	66.3	19.2	190
标准限值				6~9	35	400	8	300	45	500
是否达标				达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据实际调查，企业总排口排水量为 6810t/a。则企业排入环境化学需氧量为 0.545t/a，氨氮为 0.068t/a。

## ②废气达标性分析

引用杭州普洛赛斯检测科技有限公司出具的检测报告（报告编号：普洛赛斯检字第 2026H020051 号和普洛赛斯检字第 2026H030180 号）和绍兴市富恒中测检测技术有限公司出具的检测报告（报告编号：富恒中检 2025（HJ）字第 C21691 号）监测结果，企业涂布、复合废气中的乙酸丁酯、非甲烷总烃满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的标准要求，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 规定的相关规定。厂界上下风向乙酸丁酯、非甲烷总烃排放符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的标准要求；厂区内非甲烷总烃排放符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 的限值要求。具体检测结果见表 2-20~表 2-21。

表 2-20 废气有组织排放监测结果

序号	项目	单位	检测结果			限值	
1	测试地点	/	DA001 涂布废气排放口 001			/	
2	测试时间	/	2026.3.2				
3	排气温度	°C	31	32	33		
4	水分含量	%	6.8	6.8	6.9		
5	排气流速	m/s	12.8	13.3	15.9		
6	实测排气流量	m <sup>3</sup> /h	3.99×10 <sup>4</sup>	4.15×10 <sup>4</sup>	4.95×10 <sup>4</sup>		
7	标干态排气流量	N.D.m <sup>3</sup> /h	3.34×10 <sup>4</sup>	3.45×10 <sup>4</sup>	4.12×10 <sup>4</sup>		
8	烟气含氧量	%	20.5	20.9	20.8		
9	颗粒物排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.9	2.2	1.7		120
10	颗粒物排放速率	kg/h	6.35×10 <sup>-2</sup>	7.59×10 <sup>-2</sup>	7.00×10 <sup>-2</sup>		/
11	乙酸丁酯排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<0.005	<0005	<0.005		60
12	乙酸丁酯排放速率	kg/h	8.35×10 <sup>-5</sup>	8.62×10 <sup>-5</sup>	1.03×10 <sup>-4</sup>		/
13	氮氧化物实测排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<3	<3	<3		240
14	氮氧化物排放速率	kg/h	5.01×10 <sup>-2</sup>	5.18×10 <sup>-2</sup>	6.18×10 <sup>-2</sup>		/
15	二氧化硫实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	<3	<3	<3		550
16	二氧化硫排放速率	kg/h	5.01×10 <sup>-2</sup>	5.18×10 <sup>-2</sup>	6.18×10 <sup>-2</sup>		/
序号	项目	单位	检测结果			限值	
1	测试地点	/	DA001 涂布废气排放口 001			/	
2	测试时间	/	2026.3.24				
3	排气温度	°C	31	32	33		
4	水分含量	%	6.8	6.8	6.9		
5	排气流速	m/s	12.8	13.3	15.9		

6	实测排气流量	m <sup>3</sup> /h	3.99×10 <sup>4</sup>	4.15×10 <sup>4</sup>	4.95×10 <sup>4</sup>	
7	标干态排气流量	N.D.m <sup>3</sup> /h	3.34×10 <sup>4</sup>	3.45×10 <sup>4</sup>	4.12×10 <sup>4</sup>	
8	烟气含氧量	%	20.5	20.9	20.8	
9	非甲烷总烃排放浓度（以碳计）	mg/m <sup>3</sup>	12.7	8.72	18	80
10	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.640	0.427	0.950	/

表 2-21 无组织废气排放废气监测结果

采样点	采样日期	项目名称及单位	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )				限值
			第一次	第二次	第三次	第四次	
1#	2025.12.8	乙酸丁酯	0.003	0.002	0.003	0.003	0.5
		非甲烷总烃	1.04	0.94	0.9	.86	4.0
2#		乙酸丁酯	0.002	0.002	0.006	0.002	0.5
		非甲烷总烃	1.03	1.09	0.22	0.92	4.0
3#		乙酸丁酯	0.002	0.002	0.004	0.003	0.5
		非甲烷总烃	1.12	1.04	1.17	1.39	2.0
4#		乙酸丁酯	0.002	0.002	0.003	0.002	0.1
		非甲烷总烃	1.16	1.20	0.93	1.10	4.0
厂区内无组织		非甲烷总烃	0.89	0.99	1.05	1.00	6

### ③噪声达标性分析

引用杭州普洛赛斯检测科技有限公司出具的检测报告（报告编号：普洛赛斯检字第 2026H020051 号）监测结果来分析企业原有项目噪声排放达标性。具体检测结果见表 2-22。

表 2-22 企业原项目噪声监测结果

监测点位	采样日期	昼间		夜间	
		测量时间	监测结果 dB(A)	测量时间	监测结果 dB(A)
厂界北侧 外 1m	2026.3.2	12:35:40	64	/	/
	2026.3.6	/	/	22:01:12	48
标准限值	3 类	≤65dB(A)		≤55dB(A)	
引用标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）				

注：该企业东、西侧临厂，南侧临河，故不予布点。

企业原有项目昼夜间厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 3 类标准。

### 2.3.9“以新带老”削减量

本次项目针对全厂进行改扩建，因此现有项目的污染物总量全部为“以新带老”削减量，综上，本项目现有项目污染物排放总量见表 2-23。

**表 2-23 现有项目污染物排放总量 (单位: t/a )**

污染物		现有项目审批排放量	以新带老削减量
废水	废水量	7440	7440
	COD	0.595	0.595
	氨氮	0.074	0.074
废气	颗粒物	0.192	0.192
	VOCs	2.985	2.985
	SO <sub>2</sub>	0.056	0.056
	NO <sub>x</sub>	0.054	0.054

**2.3.10 原有项目主要环境问题**

根据企业 2025 年排污许可年报数据可知, 企业现有项目二氧化硫、氮氧化物排放总量超出环评审批限值, 本次改扩建项目对企业生产布局及废气处理设施进行调整, 保证废气达标并满足总量要求排放。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 一、建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题

##### 1、环境空气质量现状

###### (1) 区域环境空气质量现状评价

根据《绍兴市 2025 年环境状况公报》，2025 年全市、市区（国控站点）及各  
区、县（市）环境空气质量均达到国家二级标准要求。环境空气质量达到一级（优）  
天数 131 天、二级（良）天数 214 天，环境空气质量指数（AQI）优良天数比例为  
94.5%，与上年相比上升 4.6 个百分点。环境空气污染天数共 20 天，均为轻度污染，  
比例为 5.5%。各区、县（市）优良天数比例范围为 87.2%—97.3%，其中新昌县  
最高，滨海新区最低。

根据《绍兴市生态环境质量概况报告》（2025 年），2025 年滨海新区环境空  
气质量达到一级天数（优）110 天，二级天数（良）204 天，出现空气污染天数 46  
天，环境空气质量指数（AQI）优良天数 87.2%。滨海新区 2025 年各项污染物达  
标情况见表 3-1。

表 3-1 2025 年滨海新区空气质量现状评价表

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 <sub>2</sub>	年平均质量浓度	6	60	10	达标
	24 小时平均第 98 百分位浓度	11	150	7.33	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	25	40	62.5	达标
	24 小时平均第 98 百分位浓度	63	80	78.75	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	45	70	64.29	达标
	24 小时平均第 95 百分位浓度	99	150	66	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	28	35	80	达标
	24 小时平均第 95 百分位浓度	70	75	93.33	达标
CO	第 95 百分位浓度	900	4000	22.5	达标
O <sub>3</sub>	8h 平均质量浓度	157	160	98.125	达标

注：根据《环境空气质量标准》（GB3095-2026）自 2026 年 3 月 1 日至 2030 年 12 月 31 日止，  
环境空气污染物基本项目（表 1）实施过渡阶段浓度限值；自 2031 年 1 月 1 日起，在全国范  
围内实施基本项目（表 1）浓度限值。本项目基本污染物引用 2025 年检测数据，因此本项目  
基本污染物需符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

从表 3-1 结果可知，2025 年滨海新区环境空气质量达标，项目所在地属于达  
标区。

区域  
环境  
质量  
现状

(2) 其他污染物 (TSP、非甲烷总烃)

为了解建设项目周围的环境空气质量现状, 引用浙江华科检测技术有限公司出具的环境空气质量现状监测报告中的 TSP、非甲烷总烃监测数据进行评价。具体位置见附图 1。

监测点位、因子、频次详见表 3-2。

表 3-2 其他污染物监测点位基本信息

监测点名称	监测点经纬度		监测因子	监测时段	相对于厂址方位	相对于厂界距离/m
	经度	纬度				
玮博杰生物材料(浙江)有限公司	120°41'10.905"	30°8'31.511"	TSP	2024.9.23~2024.9.29 连续有效监测 7 天(日均值)	西北	2170
			非甲烷总烃	2024.9.23~2024.9.29 连续有效监测 7 天(小时值)		

监测结果见表 3-3。

表 3-3 区域环境空气质量监测结果—其他污染物 (单位: mg/m<sup>3</sup>)

监测点位	监测项目	样品数	浓度范围(mg/m <sup>3</sup> )	标准限值(mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率(%)	达标率(%)	最大超标倍数
玮博杰生物材料(浙江)有限公司	TSP	7	0.113~0.142	0.3	47.3	100	0
	非甲烷总烃	28	0.73~1.13	2	56.5	100	0

由表 3-3 其他污染物监测结果统计分析, 本项目所在地周边 TSP 现状 24 小时均值浓度能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 中的二级标准限值要求, 非甲烷总烃小时值浓度满足《大气污染物排放标准详解》的标准限值要求。

## 2、水环境质量现状

根据《浙江省水功能区水环境功能区划方案(2015 年)》, 项目附近目标水体为七六丘中心河(钱塘 366), 水质为 III 类, 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 III 类要求。

根据《绍兴市 2025 年环境状况公报》, 2025 年, 全市主要河流水质总体状况为优, 70 个市控及以上断面水质均达到或优于 III 类标准, 且水质类别均满足水域功能要求。其中: I 类水质断面 4 个, 占 5.7%; II 类水质断面 34 个, 占 48.6%; III 类水质断面 32 个, 占 45.7%。与上年相比, I~III 类水质断面比例和满足水域功能要求断面均持平, 总体水质保持稳定。

	<p><b>3、声环境质量现状</b></p> <p>本项目位于滨海新区沥海街道海东路 378 号，厂界周边 50m 范围内无声环境保护目标，因此不需要对声环境质量现状进行评价。</p> <p><b>4、地下水、土壤环境质量现状</b></p> <p>本项目属于冷烫电化铝膜、镭射纸生产，主要工艺为涂布、模压、镀铝、剥离、分切、复合等工序等，项目营运期大气污染物主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、乙酸乙酯、TVOC、臭气浓度等，不涉及重金属和持久性污染物，厂区地面硬化，因此不考虑大气沉降途径影响。厂区内实行雨污分流制。本项目生产废水经厂区沉淀池预处理，生活污水经隔油池、化粪池预处理，待污水处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后接入污水管网，污水经绍兴水处理发展有限公司处理后排放。厂区地面均已做好硬化，相应管道均做好防渗措施，建设项目对土壤、地下水环境基本不存在污染途径，因此本项目不开展地下水、土壤现状调查。</p> <p><b>5、生态环境质量现状</b></p> <p>本项目位于绍兴市滨海新区沥海街道海东路 378 号，属于浙江省绍兴市滨海新区沥海工业区内，可不进行生态环境现状调查。</p> <p><b>6、电磁辐射质量现状</b></p> <p>本项目不涉及电磁辐射。</p>
环境保 护目 标	<p><b>二、主要环境保护目标</b></p> <p><b>1、大气环境</b></p> <p>经现场踏勘，项目厂区四周 500m 范围内不存在大气环境保护目标。项目周边空地为工业用地，周边不存在规划环境保护目标。</p> <p><b>2、声环境</b></p> <p>经现场踏勘，厂界外 50m 范围内没有声环境保护目标。</p> <p><b>3、地下水环境</b></p> <p>项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p><b>4、生态环境</b></p>

企业位于滨海新城的沥海工业区内，无需进行生态现状调查。

### 三、污染物排放控制标准

#### (1) 废气

本项目溶剂型涂料调配、涂布烘干废气中的乙酸乙酯、非甲烷总烃、TVOC和臭气浓度、UV 模压产生的废气执行浙江省《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表1和表5及表6中的相关标准限值，真空镀铝废气、设备清洗废气、复合烘干废气、危废仓库废气、实验废气、一般模压废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2新污染源大气污染物排放限值，由于设备清洗废气、复合烘干与溶剂型涂料调配、涂布烘干废气一起收集处理，因此从严执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)，RTO 燃烧废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2新污染源大气污染物排放限值，相关标准值见表3-4、表3-5、表3-6。

表 3-4 《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)

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

表 3-5 企业边界大气污染物浓度限值 单位: mg/m<sup>3</sup>

序号	污染物项目	适用条件	浓度限值
1	非甲烷总烃	所有	4.0
2	臭气浓度		20
3	乙酸乙酯	涉乙酸乙酯	1.0

表 3-6 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

污染物	最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒(m)	限值(kg/h)	监控点	浓度(mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	120	30	23	周界外浓度最高点	1.0
SO <sub>2</sub>	550	30	15		0.4
NO <sub>x</sub>	240	30	4.4		0.12
非甲烷总烃	120	30	53		4.0

《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中表A1的非甲烷总烃无组织特别排放限值要求较《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)的非甲烷总烃标准限值要求更高，本项目厂区内非甲烷总烃

无组织排放限值按《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表A1的无组织特别排放限值执行。

**表 3-7 厂区内 VOCs 无组织排放限值（单位：mg/m<sup>3</sup>）**

污染物名称	特别排放限值	限值含义	无组织排放监
非甲烷总烃（NMHC）	6	监控点处 1h 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	

食堂排放的油烟废气参照执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的中型规模油烟净化设施的标准，相关标准值见表 3-8。

**表 3-8 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（108J/h）	<5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影响面积（m <sup>2</sup> ）	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	2.0		
净化设施最低去除效率（%）	60	75	85

### （2）废水

项目生产废水经沉淀池预处理，生活污水经隔油池和化粪池预处理，达标后纳入市政管网，送绍兴水处理发展有限公司处理。纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，氨氮和总磷参照《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2025）的相应限值执行，排环境标准执行绍兴水处理发展有限公司排污许可证（证书编号：91330621736016275G001V）中 DW001 工业废水排放口载明要求后排入钱塘江。具体标准值见表 3-9 和表 3-10。

**表 3-9 《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 单位：mg/L（除 pH）**

控制项目	pH 值	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TN	TP	石油类
三级标准	6~9	≤500	≤300	≤400	≤35*	≤45*	≤8.0*	≤30

\*注：氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2025）中的限值，根据《绍兴市人民政府办公室关于印发绍兴水处理发展有限公司总氮达标排放工作方案的通知》（绍政办发明电〔2017〕57号），总氮排放执行 45mg/L。

**表 3-10 绍兴水处理发展有限公司工业废水许可排放浓度限值单位：mg/L（除 pH）**

控制项目	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TN	TP	石油类
DW001 工业废水排放口载明要求	6~9	≤80	≤20	≤50	≤10	≤15	≤0.5	≤0.5

### （3）噪声

本项目位于绍兴市滨海新区沥海街道海东路 378 号，根据《绍兴市区声环境功能区划分方案》，本项目所在地声环境功能编号为 3-2，属于 3 类声环境功能区。本项目运营期间厂界噪声排放限值不得超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）规定的 3 类标准排放限值。具体见表 3-11。

**表 3-11 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）（单位：dB（A））**

厂界外声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
	3 类		65

#### （4）固体废物控制标准

本项目固废处理和处置按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求，妥善处理，不得形成二次污染。一般固废参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。项目按《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）修改单要求在暂存场所醒目处设置环境保护图形标志。

### 四、总量控制指标

#### 1、总量控制原则

污染物总量控制是我国现阶段环境保护的一项行之有效的管理制度。国家重点对 COD<sub>Cr</sub>、氨氮、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 四项进行控制。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）的要求，烟（粉）尘、挥发性有机物、重点重金属污染物、沿海地级及以上城市总氮和地方实施总量控制的特征污染物也应参照执行。根据工程分析，企业纳入总量控制指标主要为化学需氧量（COD<sub>Cr</sub>）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）、工业烟（粉）尘、VOCs、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub>。

#### 2、总量控制建议值

根据“工程分析”章节，企业现有项目和本项目总量指标详见表 3-12。

**表 3-12 总量控制建议值（单位：t/a）**

污染物名称	原有项目审 批量（排环境 量）	改扩建项目总 量建议值	“以新带老” 削减量	改扩建后 企业排放 总量	排放增 减量

废水	废水量	7440	7365	7440	7365	-75
	COD	0.595	0.589	0.595	0.589	-0.006
	氨氮	0.074	0.074	0.074	0.074	0
废气	颗粒物	0.192	0.286	0.192	0.286	+0.094
	VOCs	2.985	19.763	2.985	19.763	+16.778
	SO <sub>2</sub>	0.056	0.2	0.056	0.2	+0.144
	NO <sub>x</sub>	0.054	2.16	0.054	2.16	+2.106

### 3、总量控制实施方案

#### (1) 废水

本项目排放的废水污染物总量在原有项目环评审批范围内。

#### (2) 废气

根据《关于明确建设项目新增大气污染物排放总量替代有关事项的函》（绍兴市生态环境局）：“上一年度空气质量达到国家二级标准的区、县（市）（含滨海新区，下同），大气主要污染物指标实行区域等量削减。上一年度空气质量未达到国家二级标准的区、县（市），超标因子对应的大气主要污染物实行区域 2 倍削减（其中，细颗粒物超标的，对应削减二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物；臭氧超标的，对应削减氮氧化物和挥发性有机物）”。

根据《绍兴市生态环境质量概况报告》（2025 年），2025 年绍兴市滨海新区环境空气质量达标，因此新增氮氧化物、二氧化硫、颗粒物和挥发性有机物实行区域等量削减。

#### (3) 平衡方案

**表 3-13 本项目新增总量平衡方案单位：t/a**

污染物类别	总量因子	新增总量	平衡替代比例	区域平衡替代削减量
废气	VOCs	16.778	1:1	16.778
	颗粒物	0.094	1:1	0.094
	二氧化硫	0.144	1:1	0.144
	NO <sub>x</sub>	2.106	1:1	2.106

项目新增烟（粉）尘总量控制指标在区域内调剂解决，新增的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、VOCs 总量控制指标通过排污权交易取得，可以满足总量控制原则。

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 环 境 保 护 措 施	<p>本项目利用浙江省绍兴市滨海新区沥海街道海东路 378 号现有厂房进行生产，厂房已建设完成，不涉及土建。项目涂布机、复合机等均为外购成品，只需在厂区组装即可，不涉及土建建设。</p> <p>施工期只在现有厂房内进行分隔、安装生产设备和处理装置并进行调试，设备安装期间会有大吨位车辆出入，应对车辆运输路线做好合理规划，尽量避开居住区，进入厂区应限速慢行，禁止鸣笛；设备装卸过程应注意轻拿轻放，避免产生异常噪声；设备安装人员生活污水利用现有废水处理工程；设备安装产生的废包装材料分类收集，外售物资公司回收利用。</p> <p>非道路移动机械进入作业现场施工，作业单位或者个人应当通过柴油动力移动源排气污染防治信息管理系统查询核实其编码登记信息和污染物排放情况，并做好进出场情况、燃料和氮氧化物还原剂购买使用等台账管理记录。未经编码登记或者不符合排放标准的非道路移动机械不得进入作业现场施工。预计项目施工期间对周围环境影响较小。</p>																																																																										
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p><b>一、废气污染源强及环境影响分析</b></p> <p><b>1、废气污染源强</b></p> <p>经工艺流程分析，本项目废气主要为真空镀铝废气，模压废气，溶剂型涂料调配废气，涂布烘干废气，复合烘干废气，设备清洗废气，RTO 天然气燃烧废气，危废仓库废气，实验废气，食堂油烟。根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）等文件相关规定，本报告对本项目污染源源强进行了核算，具体废气源强核算结果详见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 废气污染源源强核算及相关参数一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">工序/生产线</th> <th rowspan="2">装置</th> <th rowspan="2">污染源</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">核算方法</th> <th colspan="3">污染物产生</th> <th colspan="3">治理措施</th> <th colspan="3">污染物排放</th> <th rowspan="2">排放时间 h</th> </tr> <tr> <th>废气产生量 t/a</th> <th>最大产生浓度 mg/m<sup>3</sup></th> <th>最大产生速率 kg/h</th> <th>收集效率 %</th> <th>工艺</th> <th>效率 %</th> <th>废气排放量 t/a</th> <th>最大排放浓度 mg/m<sup>3</sup></th> <th>最大排放速率 kg/h</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">UV 模压、设备清洗、溶</td> <td rowspan="2">涂布机、</td> <td rowspan="2">D A0 01</td> <td>乙酸乙酯</td> <td rowspan="2">产污系数</td> <td>23.75</td> <td>45.4</td> <td>4.54</td> <td rowspan="2">90</td> <td rowspan="2">沸石转轮+RTO</td> <td rowspan="2">88.2/98</td> <td>0.47</td> <td>0.91</td> <td>0.0</td> <td rowspan="2">720</td> </tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>6</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>3.19</td> <td>5.87</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>149.1</td> <td>273.58</td> <td>27.3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>4</td> <td>0.5</td> <td>87</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>													工序/生产线	装置	污染源	污染物	核算方法	污染物产生			治理措施			污染物排放			排放时间 h	废气产生量 t/a	最大产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	最大产生速率 kg/h	收集效率 %	工艺	效率 %	废气排放量 t/a	最大排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最大排放速率 kg/h	UV 模压、设备清洗、溶	涂布机、	D A0 01	乙酸乙酯	产污系数	23.75	45.4	4.54	90	沸石转轮+RTO	88.2/98	0.47	0.91	0.0	720	非甲烷总烃	6	5	5	5	3.19	5.87	0.5						149.1	273.58	27.3				4	0.5	87	
工序/生产线	装置	污染源	污染物	核算方法	污染物产生			治理措施			污染物排放								排放时间 h																																																								
					废气产生量 t/a	最大产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	最大产生速率 kg/h	收集效率 %	工艺	效率 %	废气排放量 t/a	最大排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最大排放速率 kg/h																																																														
UV 模压、设备清洗、溶	涂布机、	D A0 01	乙酸乙酯	产污系数	23.75	45.4	4.54	90	沸石转轮+RTO	88.2/98	0.47	0.91	0.0	720																																																													
			非甲烷总烃		6	5	5				5	3.19	5.87		0.5																																																												
					149.1	273.58	27.3				4	0.5	87																																																														

剂型 涂料 调配、 涂布 烘干、 复合 烘干、 RTO 天然 气燃 烧	复合 机	(VOCs )												
		颗粒物	0.286	0.4	/	10 0		0	0.28 6	0.4	/			
		SO <sub>2</sub>	0.02	0.3	/	10 0		0	0.02	0.3	/			
		NO <sub>x</sub>	2.16	3	/	10 0		0	2.16	3	/			
	无 组 织	乙酸乙 酯	2.619	/	0.43 7		加 强 车 间 通 风	0	2.61 9	/	0.4 37			
		非甲烷 总烃 (VOC )	16.56 9	/	3.03 9	/			16.5 69	/	3.0 39			
食堂	灶 头	D A0 02	油 烟	类 比 法	0.076	4.2	0.04 2	80	油 烟 净 化 器	75	0.01 9	1.1	0.0 11	180 0
		无 组 织			0.019	/	0.01 1	/	/	/	0.01 9	/	0.0 11	

### (1) 真空镀铝废气

抽真空过程会产生少量抽真空废气，主要为高温蒸发的铝丝，有微量铝尘随着抽真空排出，产生量极少，本环评不对其进行定量分析。要求加强车间通风。

### (2) 模压废气

本项目模压分为普通模压和 UV 模压，普通模压过程对基材涂层表面进行加热，使版辊表面的镭射图案及信息层转移到基膜的涂层上。涂层中的挥发性成分在涂布烘干过程基本全部挥发，因此普通模压过程废气产生量极少，加强车间通风即可。

UV 模压需要涂抹一层 UV 光油，然后固化烘干，固化烘干过程会产生少量的废气。根据 UV 光油的检测报告可知，挥发性有机物未检出，本项目考虑 UV 光油中可能存在挥发成分，因此 UV 模压机烘箱直接接入废气管道，单台模压机配套风量约 1250m<sup>3</sup>/h，合计风量约 5000m<sup>3</sup>/h。本项目模压废气收集后与复合废气一起经冷凝器+沸石转轮吸附处理后与溶剂型涂料调配废气、涂布烘干废气、设备清洗废气一起送至“RTO 装置”处理后通过 30m 高排气筒（DA001）高空排放。

### (3) 设备和产品清洗废气

企业每天人工用抹布沾丁酮溶液对涂布设备进行擦拭清洗。根据企业提供的资料，设备清洗使用丁酮约 1t/a，清洗过程丁酮会挥发，形成设备清洗废气，以非甲烷总烃计，设备清洗在涂布车间内进行。

企业设备清洗使用丁酮 1t/a。合计会产生清洗废气约 1t/a。根据企业提供的设计方案，设备清洗时间约 1h/d，清洗时车间密闭，清洗废气经负压收集，设备清洗废

气收集后与溶剂型涂料调配、涂布烘干、UV 模压、复合烘干废气一起送至“RTO 装置”处理后通过 30m 高排气筒（DA001）高空排放。

（4）溶剂型涂料调配废气

项目部分溶剂型涂料调配时乙酸乙酯、正丙醇、丁酮、乙酸正丙酯、丙二醇甲醚等会挥发形成溶剂型涂料调配废气。根据企业提供的资料可知，需要调配的溶剂型涂料用量约 40t/a，乙酸乙酯占比 18.125%，其他挥发性有机物占比 29.9%，则溶剂型涂料使用过程中乙酸乙酯产生量约 7.25t/a，挥发性有机物产生量约 19.21t/a。水性涂料无需调配，直接使用。根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物（VOCs）排放量计算暂行方法（征求意见稿）》附表 2 各工段 VOCs 产生比例参考，调漆过程挥发性有机物占比约 5%，则调配过程乙酸乙酯产生量 0.363t/a，挥发性有机物产生量约 0.961t/a。调漆在调漆间进行。涂料废气产生情况见表 4-2。

表 4-2 涂料、稀释剂废气产生量 单位 t/a

种类	厂区存在量 (t/a)	喷涂用量 (t/a)	乙酸乙酯	正丙醇	丁酮	乙酸正丙酯	丙二醇甲醚	乙醇	其他挥发性有机物
调配的溶剂型涂料	40.08	40	7.25	2.25	7.25	0	2.25	0	0.21
溶剂型涂料(直接用)	255.511	255	19.125	19.125	19.125	19.125	0	0	1.785
水性涂料	400.802	400	0	0	0	0	0	60	4.8
合计	/	/	26.375	21.375	26.375	19.125	2.25	60	6.795

注：部分原辅材料用量较少，可忽略不计，包装桶残留量四舍五入保留三位有效数字。

根据企业提供的设计方案，溶剂型涂料调配时间约 1h/d，调漆间尺寸：12m×6.5m×3m，调漆时调漆间密闭，调漆废气经负压收集，车间换风次数原则上不少于 20 次/h，则调漆间配套风量约 5000m<sup>3</sup>/h。

本项目溶剂型涂料调配废气收集后和设备清洗、涂布烘干、UV 模压、复合烘干废气一起送至“RTO 装置”处理后通过 30m 高排气筒（DA001）高空排放。

（5）涂布烘干废气

项目涂布烘干过程中会有乙酸乙酯、丁酮、正丙醇、乙酸正丙酯、丙二醇甲醚

等有机废气产生。根据企业提供的资料可知，需要调配的溶剂型涂料 40t/a，乙酸乙酯占比 18.125%，其他挥发性有机物占比 29.9%，则需调配的溶剂型涂料使用过程中乙酸乙酯产生量约 7.25t/a，挥发性有机物产生量约 19.21t/a。无需调配的溶剂型涂料约 255t/a，乙酸乙酯占比 7.5%，其他挥发性有机物占比 23.2%，则无需调配的溶剂型涂料使用过程中乙酸乙酯产生量约 19.125t/a，挥发性有机物产生量约 78.285t/a。水性涂料用量 400t/a，挥发性有机物占比 16.2%，则水性涂料使用过程中挥发性有机物产生量约 64.8t/a。水性涂料无需调配，直接只用，部分溶剂型涂料需调配后使用，根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物（VOCs）排放量计算暂行方法（征求意见稿）》附表 2 各工段 VOCs 产生比例参考，调漆过程挥发性有机物占比约 5%，需调配溶剂型涂料涂布烘干过程产生乙酸乙酯 6.887t/a，挥发性有机物 18.249t/a。无需调配的溶剂型涂料使用过程中乙酸乙酯产生量约 19.125t/a，挥发性有机物产生量约 78.285t/a。水性涂料使用过程中挥发性有机物产生量约 64.8t/a。

综上所述，企业涂布烘干过程产生乙酸乙酯约 26.012t/a，挥发性有机物 161.334t/a。涂布烘干年工作时间约 6895h。

本项目涂布烘干废气收集后与溶剂型涂料调配、UV 模压、复合烘干、设备清洗废气一起送至“RTO 装置”处理后通过 30m 高排气筒（DA001）高空排放。

建设单位涂布机生产线密闭，并设置相对独立密闭的涂布车间，同时须对烘干废气进行有效收集，保持烘箱内微负压（19 台涂布机中的烘箱风量取  $14000\text{m}^3/\text{h}$ ），并对涂布机顶部设置多个吸风口收集密闭区域内废气，保持微负压状态，涂布机（ $7.28\text{m} \times 4.05\text{m} \times 3.0\text{m} + 3.35\text{m} \times 5\text{m} \times 3.0\text{m} \times 15 + 4.69\text{m} \times 3.6\text{m} \times 3.0\text{m} + 5.92\text{m} \times 3.6\text{m} \times 3.0\text{m} + 4.88\text{m} \times 4.1\text{m} \times 3.0\text{m}$ ）密闭空间内换气次数取 20 次/h，风量不低于  $20336\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑管道阻力等因素，故本项目涂布工序风量取  $21000\text{m}^3/\text{h}$ 。综上所述，项目涂布工序烘干总风量取  $35000\text{m}^3/\text{h}$ （涂布机烘箱风量  $14000\text{m}^3/\text{h}$ 、涂布工序风量  $21000\text{m}^3/\text{h}$ ）。

#### （6）复合烘干废气

项目胶水复合烘干过程中会有硅酸四乙酯等有机废气产生。根据企业提供的资料可知，水性胶水用量约 200t/a，挥发性有机物占比 1.2%，则胶水使用过程中挥发性有机物产生量约 2.4t/a。复合烘干时间约为 5187.5h。

本项目复合烘干废气收集后与 UV 模压废气一起经冷凝器+沸石转轮吸附处理后

与溶剂型涂料调配废气、涂布烘干废气、设备清洗废气一起送至“RTO 装置”处理后通过 30m 高排气筒（DA001）高空排放。

建设单位对复合车间进行整体密闭，复合车间尺寸 50m×40m×3m，密闭车间内换气次数取 9 次/h，风量不低于 54000m<sup>3</sup>/h，项目复合车间总风量取 55000m<sup>3</sup>/h。

#### （7）RTO 燃烧废气

本项目 RTO 设施采用天然气助燃，会产生天然气燃烧废气，主要污染物为二氧化硫、氮氧化物和颗粒物。项目 RTO 天然气年用量为 100 万 m<sup>3</sup>。项目废气中无含氮废气及含硫废气，天然气燃烧过程中烟尘、SO<sub>2</sub> 产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部办公厅 2021 年 6 月 11 日印发）中的“33-37，431-434 机械行业系数手册”中天然气工业炉窑的产排污系数计算。

NO<sub>x</sub> 源强核算过程：

焚烧系统 NO<sub>x</sub> 主要来自燃料、热力氮。

燃料 NO<sub>x</sub> 参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部办公厅 2021 年 6 月 11 日印发）中的“33-37，431-434 机械行业系数手册”中天然气工业炉窑的产排污系数计算，天然气燃烧废气中氮氧化物的产生系数为 0.00187kg/m<sup>3</sup> 燃料。经计算天然气燃烧产生量氮氧化物约 1.87t/a。

根据《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ1093-2020）中“6.3.3.4 燃烧室燃烧温度一般应高于 760℃，本项目设计 RTO 燃烧温度为 850℃，热力型氮氧化物的形成与温度、含氧量及烟气在高温区的停留时间有关。随着反应温度 T 的升高，热力型氮氧化物形成速率按指数规律增加。当 T<1350℃时，几乎不产生 NO；当 T<1500℃时，NO 的生成量较少；但当 T>1500℃时，T 每增加 100℃，反应速率增大 6~7 倍。同时根据《火电厂氮氧化物的生成和控制》（上海电力学报）关于热力型氮氧化物与燃烧温度的关系图，见图 4-1，本项目 RTO 在 800℃燃烧环境中几乎不会产生热力型氮氧化物。

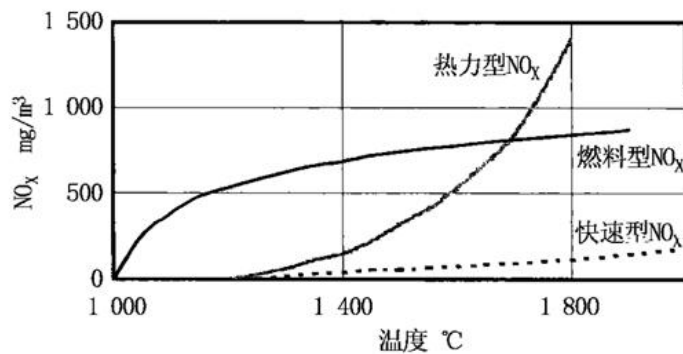


图 4-1 热力型 NO<sub>x</sub> 与燃烧温度关系

NO<sub>x</sub> 排放浓度引类比企业现有检测数据:

根据企业最新的 RTO 常规检测数据, RTO 燃烧装置氮氧化物产生浓度 $\leq 3\text{mg}/\text{m}^3$ , 已核实该公司 RTO 燃烧装置无需补充空气进行燃烧。

综合以上分析, 考虑热力氮氧化物的波动性, 本次评价 RTO 装置氮氧化物排放浓度保守取值  $3\text{mg}/\text{m}^3$ 。项目 RTO 天然气燃烧废气产生情况见表 4-3。

表 4-3 RTO 天然气燃烧排放因子表

污染因子	工业废气量 ( $\text{m}^3/\text{m}^3$ 天然气)	SO <sub>2</sub> ( $\text{kg}/\text{m}^3$ )	NO <sub>x</sub> ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	烟尘 ( $\text{kg}/\text{m}^3$ )
产污系数	13.6	0.000002S	3	0.000286
RTO	$13600000\text{m}^3$	0.2t/a	2.16t/a	0.286t/a

注: S——收到基硫分(取值范围 0-100, 燃料为气体时, 取值范围 $\geq 0$ )。本项目取 100。

综上所述, 项目设备清洗、溶剂型涂料调配、涂布烘干、UV 模压、复合烘干、RTO 天然气燃烧废气合计产生颗粒物 0.286t/a, SO<sub>2</sub>0.2t/a, NO<sub>x</sub>2.16t/a, 乙酸乙酯 26.375t/a, 挥发性有机物 165.695t/a。UV 模压、复合烘干废气收集后经冷凝器+沸石转轮装置吸附处理后与设备清洗废气、溶剂型涂料调配废气、涂布烘干废气一起经 RTO 装置处理, 处理后的废气通过 30m 高的排气筒高空排放。废气合计收集风量约  $100000\text{m}^3/\text{h}$ 。

根据《浙江省生态环境厅办公室关于开展“十三五”挥发性有机物排放量试算工作的通知》(浙环办函[2020]64 号)“车间或密闭间进行密闭收集, 收集效率 75~90%”, 本项目废气收集效率取 90%。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026—2013)可知, 沸石转轮吸附效率约 90%。根据《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ1093—2020)—6 工艺设计—6.1.2 两室蓄热燃烧装置的净化效率不宜低于 95%, 多室或旋转式蓄热燃烧装置的净化效率不宜低于 98%。本项目综合考虑 RTO 装置 VOCs

去除效率约为 98%。

RTO 燃烧产生的热能,通过 RTO 设施自带余热回收系统回用于沸石转轮脱附供热。

根据《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)可知非甲烷总烃包括乙酸乙酯、正丙醇、丁酮、乙酸正丙酯、丙二醇甲醚、乙醇、甲基丙烯酸正丙酯和丁二烯单体、丙烯酸乙酯和丙烯酸单体、苯乙烯丙烯酸单体、丙烯酸酯单体、硅酸四乙酯。

项目设备清洗、溶剂型涂料调配、涂布烘干、UV 模压、复合烘干、RTO 天然气燃烧废气的产生及排放情况见表 4-4。

**表 4-4 设备清洗、溶剂型涂料调配、涂布烘干、UV 模压、复合烘干、RTO 天然气燃烧废气产生及排放情况**

污染源	污染因子	排放性质	产生情况			排放情况		
			产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
设备清洗	非甲烷总烃 (VOCs)	有组织	0.9	3	/	0.018	0.06	/
		无组织	0.1	0.333	/	0.1	0.333	/
溶剂型涂料调配	乙酸乙酯	有组织	0.345	1.15	/	0.007	0.023	/
		无组织	0.018	0.06	/	0.018	0.06	/
	非甲烷总烃 (VOCs)	有组织	0.865	2.883	/	0.017	0.057	/
		无组织	0.096	0.32	/	0.096	0.32	/
涂布烘干废气	乙酸乙酯	有组织	23.411	3.395	/	0.468	0.068	/
		无组织	2.601	0.377	/	2.601	0.377	/
	非甲烷总	有组	145.201	21.059	/	2.904	0.421	/

	烃 (VOCs)	有 组织						
		无 组织	16.133	2.34	/	16.133	2.34	/
复合 烘干	非甲烷总 烃(VOCs)	有 组织	2.16	0.416	/	0.255	0.049	/
		无 组织	0.24	0.046	/	0.24	0.046	/
RTO 天然 气 燃 烧 废 气	颗粒物	有 组织	0.286	/	/	0.286	/	/
	SO <sub>2</sub>	有 组织	0.2	/	/	0.2	/	/
	NO <sub>x</sub>	有 组织	2.16	/	/	2.16	/	/
合 计	乙酸乙酯	有 组织	23.756	4.545	45.45	0.475	0.091	0.91
		无 组织	2.619	0.437	/	2.619	0.437	/
	非甲烷总 烃 (VOCs)	有 组织	149.126	27.358	273.58	3.194	0.587	5.87
		无 组织	16.569	3.039	/	16.569	3.039	/
	颗粒物	有 组织	0.286	/	0.4	0.286	/	0.4
	SO <sub>2</sub>	有 组织	0.2	/	0.3	0.2	/	0.3
	NO <sub>x</sub>	有 组织	2.16	/	3	2.16	/	3

(8) 危废仓库废气

由于危废仓库存放废涂料和胶水桶，涂料桶和胶水残留有少量涂料和胶水，会产生少量废气。根据行业经验数据，涂料、胶粘剂等约 0.2% 残留在桶内壁中，废桶密封储存于危废仓库内，基本不会挥发，危废仓库废气产生量极少，本项目不进行定量分析。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定，贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB16297 要求。根据 2025 年 9 月 15 日部长信箱回复：如果易挥发 VOCs 危险废物经包装后满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）污染控制和无组织排放限值要求，可以不设置气体收集装置和废气治理设施。因此本项目要求废气废包装桶全部严格密封存放，其他涉及易挥发的 VOCs 的危险废物全部密闭桶装。根据企业提供的检测报告企业厂区现有项目挥发性有机物检测达标，要求企业每天采用 VOCs 有毒有害气体检测仪对危废仓库门口挥发性有机物浓度进行检测，确保危废仓库门口挥发性有机物满足标准要求。因此本项目危废仓库废气无需收集处理，要求企业定期检查，并及时进行清运处置。

#### （9）实验废气

企业实验采用电热鼓风恒温干燥箱等对产品检验时会产生少量的挥发性有机物，产生量极少，因此实验废气不进行定量分析，要求企业加强实验室通风即可。

#### （10）恶臭

本项目在调漆、设备清洗、涂布烘干、复合烘干、危废仓库等会产生恶臭。恶臭为人们对恶臭物质所感知的一种污染指标。其主要物质种类达上万种之多。由于其各种物质之间的相互作用（相加、协同、抵消及掩饰作用等），加之人类的嗅觉功能和恶臭物质取样分析等因素，迄今还难以对大多数恶臭物质作出浓度标准，目前我国只规定了八种恶臭污染物的一次最大排放限值、复合恶臭物质的臭气浓度限值及无组织排放源的厂界浓度限值，即《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。北京环境监测中心在吸取国外经验的基础上提出了恶臭 6 级分级法，该分级法以感受器——嗅觉的感觉和人的主观感觉特征两个方面来描述各级特征，既明确了各级的差别，也提高了分级的准确程度。

表 4-5 恶臭 6 级分级法

恶臭强度级	特征
0	未闻到有任何气味，无任何反应
1	勉强能闻到有气味，但不宜辩认气味性质（感觉阈值）认为无所谓
2	能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常
3	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	有很强的气味，而且很反感，想离开

5	有极强的气味，无法忍受，立即逃跑
---	------------------

根据对同类企业的类比调查可知，生产车间内有一定的气味，有所不快，但不反感，恶臭等级在 2~3 级左右；生产车间外勉强能闻到有气味，但不宜辩认气味性质（感觉阈值）认为无所谓，恶臭等级为 1~2 级；车间外 50 米处未闻到有任何气味，无任何反应，恶臭等级为 0~1 级。

(11) 食堂油烟

企业共计 300 人在食堂就餐，每天提供三餐，食堂现有设置 5 个灶头。每天炒作 6h 计，根据类比调查，居民食用油量为 1.75kg/100(人.d)/餐，则用油量为 4.725t/a，油烟挥发量按 2% 计，则油烟产生量为 0.095t/a，0.053kg/h。食堂油烟废气经油烟净化器处理后，通过排烟井附壁至建筑屋顶高空排放，企业现有油烟净化器风量约 10000m<sup>3</sup>/h，收集效率约 80%，净化效率不低于 75%，则油烟有组织排放量为 0.019t/a，排放速率 0.011kg/h，排放浓度为 1.1mg/m<sup>3</sup>，低于《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）规定的中型灶油烟最高允许排放浓度 2.0mg/m<sup>3</sup> 的排放标准。

(12) 废气污染源非正常排放情况

本项目的非正常工况下设备清洗、溶剂型涂料调配、涂布烘干，UV 模压、复合烘干、RTO 天然气燃烧废气排放控制措施达不到应有效率，参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097—2020）中“5.6 非正常工况污染物排放量—5.6.2 产污系数法—非正常工况时，去除效率取 0，按照污染物产生量核算，”即治理设施处理效率为 0，造成废气污染物未处理净化后排放为情景来分析评价，其排放情况见表 4-6。

表 4-6 废气污染源非正常排放情况

污染源	污染物	非正常排放原因	非正常排放状况				执行标准	达标情况
			排放浓度 /mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	频次及持续时间	排放量 kg/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	
设备清洗、溶剂型涂料调配、涂布烘干、UV 模压、复合烘干、RTO 天然	乙酸乙酯	RTO 设施失效，处理效率为 0	45.45	4.545	1 次/a，2h/次	9.09	60	达标
	非甲烷总烃		273.58	27.358		54.716	80	不达标
	VOCs		273.58	27.358		54.716	150	不达标

气燃烧废气 DA001	颗粒物	0.4	/	/	120	达标
	SO <sub>2</sub>	0.3	/	/	550	达标
	NO <sub>x</sub>	3	/	/	240	达标

应对措施：为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放。

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、记录情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

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

③生产加工前，废气处理设备开启，关闭生产设备一段时间后再关闭废气处理设备，以保证废气尽可能收集处理。

## 2、废气达标分析

### (1) 排放口基本情况

根据《排污许可证申请与核发技术规范-总则》（HJ942-2018）、《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020），本项目废气排放口基本情况见表 4-7。

表 4-7 废气排放口基本情况一览表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	地理位置		高度	内径	温度	类型
			经度	纬度				
DA001	设备清洗、溶剂型涂料调配、涂布烘干、UV 模压、复合烘干、RTO 天然气燃烧废气排气筒	乙酸乙酯、非甲烷总烃、VOCs、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、臭气浓度	120°41'49.172"	30°7'23.393"	30m	1.8m	100°C	一般排放口
DA002	食堂油烟排气筒	油烟	120°41'46.246"	30°7'26.309"	17m	0.6m	80°C	一般排放

## (2) 达标排放情况

根据工程分析，本项目废气有组织排放情况见表 4-8。

表 4-8 项目有组织废气达标排放情况一览表

排气筒	污染物	项目	预计排放浓度	标准值	达标情况	执行标准
DA001	乙酸乙酯	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.91	60	达标	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB33/2146-2018)
	非甲烷总烃		5.87	80	达标	
	VOCs		5.87	150	达标	
	颗粒物		0.4	120	达标	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	SO <sub>2</sub>		0.3	550	达标	
	NO <sub>x</sub>		3	240	达标	
DA002	油烟		1.1	2	达标	《饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB18483-2001)

### 3、废气污染防治可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)和《浙江省工业涂装工序挥发性有机物污染防治可行技术指南》可知本项目复合烘干废气采样冷凝器+沸石转轮+RTO 装置处理，调漆、涂布烘干废气采用 RTO 装置处理为可行性技术。

### 4、废气排放的影响

根据《绍兴市生态环境质量概况报告》(2025 年)，2025 年绍兴市滨海新区环境空气属于达标区，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》(GB3095-2026)中二级标准(日均值 300μg/m<sup>3</sup>)，非甲烷总烃小时值浓度满足《大气污染物排放标准详解》的标准限值要求。

本项目所在地位于绍兴市滨海新区沥海街道海东路 378 号，项目周边 500 米范围内不存在环境保护目标。工业区与居住区之间以道路或农田作为隔离带，厂区设置有围墙，在围墙和道路两边均设置有绿化带。

项目排放的大气污染物主要为真空镀铝废气、UV 模压废气、溶剂型涂料调配废气、涂布烘干废气，复合烘干废气、设备清洗废气、RTO 天然气燃烧废气、危废仓库废气、实验废气、食堂油烟。真空镀铝废气、实验废气、危废仓库废气车间无

组织排放，UV 模压、复合烘干废气收集后通过冷凝器+沸石转轮吸附装置（TA001）处理，处理后与设备清洗废气、溶剂型涂料调配废气、涂布烘干废气一起经 RTO 装置（TA002）处理，处理后的废气通过 30m 高的排气筒（DA001）高空排放。根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）和《浙江省工业涂装工序挥发性有机物污染防治可行技术指南》可知，本项目采用的沸石转轮装置、RTO 装置均属于可行技术，且经治理设施治理后各类大气污染物均能做到达标排放。

本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，且新增废气排放量按照等量削减替代。

综上，项目在认真执行各项废气环保措施的情况下对环境空气影响较小。

### 5、废气监测要求

本项目属于 C2239 其他纸制品制造 C2921 塑料薄膜制造，涉及涂布。根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021）和《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），项目废气监测方案见表 4-9。

表 4-9 废气监测要求

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
设备清洗、溶剂型涂料调配、涂布烘干、UV 模压、复合烘干、RTO 天然气燃烧废气排气筒出口（DA001）	乙酸酯类、非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度	1 次/半年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）
	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
食堂油烟排气筒出口（DA002）	油烟	1 次/年	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
厂界	乙酸乙酯、非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/半年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）
厂区内，车间外	非甲烷总烃	1 次/半年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

### 二、废水污染源强及环境影响分析

经工艺流程分析，本项目生产用水为冷却水、地面和设备冲洗用水。冷却水循环使用，不排放，设备冲洗废水当危废处置，本项目排放的生产废水只有地面拖洗废水，地面拖洗废水经混凝沉淀处理后纳管排放，生活污水经隔油池、化粪池预处理后纳管排放。本项目污染源源强见 4-10。

表 4-10 项目废水污染源强核算结果及相关参数一览表

途径	装置	污染源	污染物产生				治理措施		污染物排放（排环境）				
			废水产生量	污染物	核算方法	产生浓度/（mg/L）	产生量/（t/a）	工艺	效率/ %	排放废水量/（m <sup>3</sup> /a）	排放浓度/（mg/L）	排放量/（t/a）	排放时间/h
生产	地面拖洗废水	生产废水	480	COD <sub>Cr</sub>	类比法	400	0.192	混凝沉淀	/	480	80	0.038	7200
				SS		300	0.144				50	0.024	
				石油类		10	0.005				0.5	0.001	
员工生活	员工生活	生活污水	6885	COD <sub>Cr</sub>	类比法	350	2.41	隔油池、化粪池	/	6885	80	0.551	7200
				氨氮		35	0.241				10	0.069	
综合废水合计			7365	COD <sub>Cr</sub>	类比法	/	2.602	/	/	7365	80	0.589	
				SS		/	0.144				50	0.368	
				氨氮		/	0.241				10	0.074	
				石油类		/	0.005				0.5	0.004	

1、废水污染源强分析

(1) 冷却水

项目设 1 台冷却塔，根据资料，循环水量约为 20m<sup>3</sup>/h，冷却塔年使用时间按 7200 小时计，则全年系统循环水量为 144000m<sup>3</sup>/a。本项目冷却水为敞开式系统，循环水补充水量按照蒸发损失水量、风吹损失水量和冷却系统排污水计算。

①蒸发损失水量

根据公式  $Q_e = K \Delta t Q$  计算蒸发损失水量。其中  $Q_e$ —蒸发损失水量； $\Delta t$ —冷却塔进出水的温度差（取 5）； $Q$ —循环水量。 $K$ —系数（0.0012）。经计算，项目蒸发损失水量约为 864m<sup>3</sup>/a。

②风吹损失水量

风吹损失量为（0.2%~0.3%） $Q$ ，本次环评取最大值 0.3%，项目风吹损失量约

为 432m<sup>3</sup>/a。

综上，项目冷却水全年需要补充水量约为 1296t/a，冷却水循环使用，不排放。

#### (2) 设备清洗废水

本项目水性涂布机的辊、料槽、刮刀以及水性胶水复合机的胶辊、料槽定期需用清水进行清洗，采用自来水喷射+洁净抹布擦拭的清洁方式，根据企业提供的资料，设备 1 天清洗一次，根据类别企业现有项目，一次用水量约 0.3m<sup>3</sup>，则设备清洗用水量约为 0.3m<sup>3</sup>/d，90m<sup>3</sup>/a。产污系数按 90% 计，则设备清洗废水产生量为 81t/a。设备清洗废液含有胶水和涂料，因此当危废处置。

#### (3) 车间地面清洗废水

本项目需定期对涂布、复合、镀铝、模压车间地面进行清洁，采用拖把清洁的方式，需要清洁的区域面积约为 2000m<sup>2</sup>，清洗用水定额按 1L/m<sup>2</sup>·次计，则用水量约为 2t/d，600t/a，产污系数按 80% 计，则车间地面清洗废水产生量为 480t/a。类比企业现有项目生产情况可知各污染物浓度为：COD400mg/L、SS300mg/L、石油类 10mg/L，则 COD 产生量约 0.192t/a，SS 产生量约 0.144t/a，石油类产生量约 0.005t/a。

#### (4) 生活污水

项目建成后，职工人数 300 人，年工作时间约 300 天，厂区为员工提供就餐，为 120 人提供住宿。参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中用水定额，住宿员工按 150L/人·d 计，其他员工按照 50L/人·d，则项目生活用水量为 8100t/a（27t/d）；产污系数按 0.85 计，则生活污水产生量约为 6885t/a（22.95t/d）。根据类比调查，生活污水中 COD<sub>Cr</sub> 约 350mg/L，NH<sub>3</sub>-N 约 35mg/L，则 COD<sub>Cr</sub> 产生量为 2.410t/a，NH<sub>3</sub>-N 产生量为 0.241t/a。

综上所述，冷却水循环使用，不排放，设备清洗废水当危废处置，地面拖洗废水经混凝沉淀处理，生活污水经隔油池和化粪池预处理，待达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后，纳入市政污水管网，最终经绍兴水处理发展有限公司处理达标后排放，最终排入外环境的量：废水量：7365t/a，COD<sub>Cr</sub>：0.589t/a（80mg/L），NH<sub>3</sub>-N：0.074t/a（10mg/L）。

## 2、废水产排情况汇总

### (1) 废水污染治理设施情况

**表 4-11 废水类别、污染物及污染治理设施信息表 单位：mg/L**

产污环节	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施				排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	是否为可行性技术			
员工生活	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮	绍兴水处理发展有限公司	间歇排放	01#	隔油池、化粪池	隔油+厌氧	是	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	一般排放口-总排口
生产	生产废水	COD <sub>Cr</sub> 、SS、石油类			02#	沉淀池	混凝沉淀	是			

(2) 废水排放口基本情况

**表 4-12 废水排放口基本情况**

编号	名称	坐标		类型
		经度	纬度	
DW001	废水排放口	120°41'48.815"	30°7'27.342"	一般排放口-总排口

(3) 废水监测要求

项目属于 C2239 其他纸制品制造 C2921 塑料薄膜制造，涉及涂布。根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021）和《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），项目废水监测方案见表 4-13。

**表 4-13 企业废水自行监测计划表**

排放口编号	排放口名称	监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
DW001	厂区污水排放口	废水总排放口	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、石油类、总磷、总氮、动植物油	1 次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）（其中氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2025））

**3、废水排放影响**

(1) 废水排放的影响

本项目冷却水循环使用，不排放，设备清洗废水当危废处置，地面拖洗废水经混凝沉淀处理，生活污水经隔油池和化粪池预处理，预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后，纳入市政污水管网，送绍兴水处理发展有限公司处理后排放，出水水质执行绍兴水处理发展有限公司排污许可证（证书编号：91330621736016275G001V）中 DW001 工业废水排放口载明要求。废水不直接排放

至外环境，对地表水环境影响较小。

## (2) 废水污染治理设施可行性分析

### ①综合废水处理设施

本项目利用现有的沉淀池处理地面拖洗废水，现有的沉淀池容量满足需求，根据企业 2025 年废水监测报告可知，企业废水达标排放。

### ②隔油池和化粪池

生活污水中主要污染因子为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、动植物油，食堂废水经隔油池处理后，与其他生活污水一起经化粪池预处理后纳入污水管网。隔油池是利用油滴与水的密度差产生上浮作用来去除含油废水中可浮性油类物质的一种废水预处理构筑物。海威厂区食堂废水中含有大量剩饭、剩菜、动植物油，通过隔油池处理后，可去除 50% 以上的动植物油。化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。生活污水中含有大量粪便、纸屑、病原虫。悬浮物固体浓度为 100~350mg/L，有机物浓度  $\text{COD}_{\text{Cr}}$  在 100~400mg/L 之间，其中悬浮性的有机物浓度  $\text{BOD}_5$  为 50~200mg/L。污水进入化粪池经过 12~24h 的沉淀，可去除 50%~60% 的悬浮物。食堂废水经隔油池处理后，与其他生活污水一起经化粪池预处理后可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）（其中氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2025）），满足纳管要求。

## (3) 依托集中污水处理厂可行性分析

### ①处理能力

绍兴水处理发展有限公司位于绍兴市柯桥区滨海工业区，主要承担绍兴市越城区和绍兴市柯桥区 90% 以上工业废水和 80% 以上生活污水的集中处理，污水中以印染污水为主，约占总进水量的 75% 以上。为促进节能减排，兼顾行业结构调整和健康发展，绍兴水处理发展有限公司将生活污水和工业废水进行分质处理，目前日处理能力为 90 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，包括一期工程 30 万  $\text{m}^3/\text{d}$  的生活污水处理系统，二期工程 40 万  $\text{m}^3/\text{d}$ 、三期工程 20 万  $\text{m}^3/\text{d}$  的工业废水处理系统。

### ②处理工艺

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过程和 60 万吨/日工业废水处理系统改造过程），其中生活污水

处理采用“两段 A/O”工艺，工业废水处理采用“芬顿氧化加气浮组合”工艺。

③设计进出水水质

绍兴水处理发展有限公司工业废水处理单元进水水质标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准（其中 NH<sub>3</sub>-N、总磷三级标准参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2025）标准值），出水水质标准执行绍兴水处理发展有限公司排污许可证（证书编号：91330621736016275G001V）中 DW001 工业废水排放口载明要求。

④依托可行性分析

报告摘录了 2025 年 4 月 1 日~4 月 15 日浙江省污染源自动监控信息管理平台公开数据，绍兴水处理发展有限公司工业废水出水监测数据具体见表 4-14。

表 4-14 绍兴水处理发展有限公司工业废水出水口水质情况一览表

监测日期	瞬时流量 (L/s)	监测项目（单位：mg/L，除 pH 外）				
		pH	COD <sub>Cr</sub>	氨氮	总磷	总氮
20250401	5429.63	6.45	57.79	0.38	0.0281	9.516
20250402	5163.92	6.43	54.77	0.3425	0.0287	9.842
20250403	4644.13	6.42	57.15	0.3299	0.045	9.8
20250404	4953.38	6.39	58.98	0.329	0.0273	10.41
20250405	4737.12	6.29	59.06	0.3462	0.0259	10.376
20250406	4369.74	6.3	58.51	0.3521	0.0252	9.644
20250407	4421.79	6.3	62.32	0.3676	0.0265	10.615
20250408	4582.57	6.47	66.05	0.3816	0.0252	10.656
20250409	4655.39	6.4	68.99	0.3668	0.0241	10.211
20250410	4909.01	6.4	60.13	0.3699	0.0214	9.753
20250411	4864.65	6.4	54.64	0.3826	0.0212	9.289
20250412	5528.04	6.36	58.43	0.3898	0.0221	10.268
20250413	6068.91	6.41	62.04	0.3887	0.031	10.837
20250414	5333.27	6.38	56.19	0.4046	0.0424	10.996
20250415	5038.68	6.37	54.42	0.3856	0.0182	11.034
标准限值	/	6~9	80	10	0.5	15
达标情况	在处理能力范围内	达标	达标	达标	达标	达标

由表 4-14，目前绍兴水处理发展有限公司运行稳定，瞬时流量均在处理能力范围内，出水水质可以做到稳定达标排放。本项目所在地市政管网已铺设到位，可实现纳管。项目排放生产废水和生活污水，日排放量约为 24.55t/d，水质简单，污染物

<p>浓度低，可生化性较好，经沉淀池或隔油池、化粪池处理后可满足国家纳管标准和绍兴水处理发展有限公司工业废水处理单元的接纳要求，不会对其运行产生影响。因此，项目依托绍兴水处理发展有限公司处理废水是可行的。</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 三、噪声污染源强及环境影响分析

#### 1、噪声源强

本项目根据相关污染源源强核算技术指南中的噪声源强，并类比其他同类项目源强，本项目主要噪声源源强见表 4-15、表 4-16。

表 4-15 工业企业源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声功率级/dB (A)	声源控制措施	降噪后声功率级/dB (A)	运行时段
			X	Y	Z				
1	风机 1	100000m <sup>3</sup> /h	119.42	45.8	18	110	消声、减振	90	24 小时
2	风机 2	10000m <sup>3</sup> /h	48.81	121.22	17.5	95		75	
3	冷却塔	20t/h	115.88	49.85	18	95		75	

注：以厂区西南角厂界点为坐标原点，东方向为 X 正轴，北方向为 Y 正轴，其中 Z 坐标 0 点为车间的水平地面位置。

表 4-16 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	声功率级/dB (A)	降噪措施	降噪后声功率级/dB (A)	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声压级/dB (A)				运行时段	建筑物插入损失/dB (A)				建筑物外噪声				建筑物外距离
						X	Y	Z	西	南	东	北	西	南	东	北		声压级/dB (A)								
																		西	南	东	北	西	南	东	北	
1	1#生产车间	复合机.8 台（按点声源组预	85(等效后: 94.0)	减振	75 (等效后: 84.0)	115.76	66.08	1	31.58	27.99	35.42	21.12	76.30	76.30	76.30	76.30	24h	26	26	26	26	50.30	50.30	50.30	50.30	1m



5	涂布机,19台 (按点声源组预测)	85(等效后:97.8)	隔振、减振	65(等效后:77.8)	112.22	58.5	12	35.23	20.41	31.99	28.76	70.10	70.10	70.10	70.10	26	26	26	26	44.10	44.10	44.10	44.10	1m
6	UV模压机,2台 (按点声源组预测)	82(等效后:85)	减振	72(等效后:75)	87.74	69.06	12	59.55	30.97	7.36	18.60	67.30	67.30	67.34	67.30	26	26	26	26	41.30	41.30	41.34	41.30	1m
7	UV镭射压机,2台 (按点声源组预测)	82(等效后:85)	减振	72(等效后:75)	88.52	65.19	12	58.83	27.10	8.20	22.46	67.30	67.30	67.33	67.30	26	26	26	26	41.30	41.30	41.33	41.30	1m

8	测)	空压机,8台 (按点声源组预测)	92(等效后:101)	隔振、减振	72(等效后:81)	142.62	70.6	1	4.65	32.51	62.21	16.16	73.39	73.30	73.30	73.31	26	26	26	26	47.39	47.30	47.30	47.31	1m	
		9	高速复卷剥离机,5台 (按点声源组预测)	95(等效后:102)	隔振、减振	75(等效后:82)	134.63	7.48	1	12.18	30.84	55.06	20.52	69.40	69.39	69.39	69.39	26	26	26	26	43.40	43.39	43.39	43.39	1m
		10	电脑定位精密横切机,5台	90(等效后:97)	减振	80(等效后:87)	112.99	14.44	1	34.01	36.77	33.42	13.68	77.39	77.39	77.39	77.40	26	26	26	26	51.39	51.39	51.39	51.40	1m



## 2、噪声治理措施

为进一步降低噪声影响，企业应采取以下降噪措施：

- ①设备选型时尽量选用低噪声设备；合理安排工作时间；
- ②车间合理布局，尽量将车间内高噪声设备放置在车间中部；
- ③加强治理，对高噪声设备根据设备的自重及振动特性采用合适的隔振垫、减振器、消声器等。同时，噪声较大的设备需采用中等硬度橡胶等容许应力较高的隔振材料进行减振；车间生产时须关闭门窗，门窗应选用足够隔声量的隔声门窗，通过建筑物阻隔降低噪声的传播和干扰，减少对周围环境的影响；
- ④加强车间管理，定期润滑并检修设备，避免非正常运行噪声。

## 3、噪声达标性分析

本环评采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的工业噪声预测模式进行预测，本项目夜间也生产。根据所采用的预测模式、声源位置及其他参数进行预测计算。

表 4-17 厂界噪声预测结果

预测方位	空间相对位置/m			时段	预测值(dB(A))	标准限值(dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	158.20	36.28	1.2	昼间	54.31	65	达标
				夜间	54.31	55	达标
南侧	119.88	-27.76	1.2	昼间	52.60	65	达标
				夜间	52.60	55	达标
西侧	-1.37	31.01	1.2	昼间	41.05	65	达标
				夜间	41.05	55	达标
北侧	148.62	146.40	1.2	昼间	42.46	65	达标
				夜间	42.46	55	达标

注：以厂区西南角厂界点为坐标原点，东方向为 X 正轴，北方向为 Y 正轴，其中 Z 坐标 0 点为车间的水平地面位置。

根据预测结果：本项目实施后，厂界的昼夜间噪声贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，项目在正常生产情况下对区域声环境影响较小。

## 4、噪声监测要求

项目属于 C2239 其他纸制品制造 C2921 塑料薄膜制造，涉及涂布。根据《排污

单位自行监测技术指南《橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021）和《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），项目噪声监测方案见表 4-18。

表 4-18 噪声监测要求

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
厂界	等效连续 A 声级 (Leq)	昼间、夜间，1 次/季度	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

#### 四、固废污染源强及环境影响分析

本项目固体废物主要为生产过程中产生的边角料，次品，废涂料残渣，废胶水，废沸石，废润滑油、废真空油，废油桶，污泥，废抹布，设备清洗废液、其他危化品包装材料，废蒸发舟，废模压板，一般废包装材料，实验残渣，铝丝残渣，生活垃圾。

表 4-19 固体废物污染源核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
分切、剥离横切	分切机、剥离机、横切机	边角料、次品	一般工业固废	类比法	5600	委托综合利用	5600	物资公司回收综合利用
检验								
涂布、模压		废涂料残渣	危险废物	类比法	3.475	委托处置	3.475	委托有资质单位安全处置
原料使用		废胶水	危险废物	类比法	10	委托处置	10	委托有资质单位安全处置
废气处理	废气处理设备	废沸石	危险废物	产污系数法	0.975t/8a	委托处置	0.975t/8a	委托有资质单位安全处置
设备维护		废润滑油	危险废物	类比法	0.7	委托处置	0.7	委托有资质单位安全处置
设备维护		废真空油	危险废物	类比法	0.9	委托处置	0.9	委托有资质单位安全处置
原料包装		废油桶	危险废物	类比法	0.2	委托处置	0.2	委托有资质单位安全处置
涂布、复合		废抹布	危险废物	类比法	1	委托处置	1	委托有资质单位安全处置
原料包装		其他危化品包装材料	危险废物	类比法	2	委托处置	2	委托有资质单位安全处置
废水处理		污泥	危险废	类比	1.92	委托处	1.92	委托有资质单

		物	法		置		位安全处置
设备清洗	设备清洗废液	危险废物	类比法	81	委托处置	81	委托有资质单位安全处置
真空镀铝	废蒸发舟	一般工业固废	类比法	4	委托综合利用	4	物资公司回收综合利用
原料包装	一般废包装材料	一般工业固废	类比法	5	委托综合利用	10	物资公司回收综合利用
模压	废模压板	一般工业固废	类比法	1	委托综合利用	1	物资公司回收综合利用
实验	实验残渣	一般工业固废	类比法	0.1	委托综合利用	0.1	物资公司回收综合利用
真空镀铝	铝丝残渣	一般工业固废	类比法	0.25	委托综合利用	0.25	物资公司回收综合利用
职工生活	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	90	委托处置	90	环卫部门清运处置

### 1、固废源强分析

本项目生产过程中产生的固废主要为边角料，次品，废涂料，废胶水，废沸石，废润滑油，废油桶，污泥，废真空油、废蒸发舟，废抹布，设备清洗废液、其他危化品包装材料，一般废包装材料，废模压板，实验残渣，铝丝残渣，生活垃圾。

#### (1) 边角料、次品

本项目在分切、剥离横切过程会产生塑料膜边角料和纸边角料，检验过程会产生次品，根据企业提供的资料及类比企业现有项目生产情况，塑边角料和次品产生量约5600t/a。收集后外卖综合利用。

#### (2) 废涂料残渣

本项目涂布、模压时会产生少量的废水性涂料残渣和废溶剂型涂料残渣，类比同类型企业可知，约占涂料（含稀释剂）消耗量0.5%，涂料（含稀释剂）消耗量为695t/a，则废涂料残渣产生量约3.475t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版），废涂料残渣属于危险废物，危废代码为900-252-12（HW12），收集后委托相关资质单位进行处置。

#### (3) 废胶水

项目复合机胶槽生产过程中，由于连续生产时间长，造成胶水的沉淀，会产生一定的废胶水，全厂胶水用量合计为200t/a，废胶粘剂约占胶粘剂用量的5%，则废胶水

产生量约 10t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废胶水属于危险废物，危废代码为 900-014-13（HW13），收集后委托相关资质单位进行处置。

#### （4）废沸石

由废气章节可知，本项目复合烘干废气收集后通过冷凝器+沸石转轮吸附装置（TA001）处理，处理后与设备清洗废气、溶剂型涂料调配废气、涂布烘干废气一起经 RTO 装置（TA002）处理，处理后的废气通过 30m 高的排气筒（DA001）高空排放。沸石吸附装置需定期更换，一次更换量约 0.975t，约 8 年更换一次。废沸石产生量约为 0.975t/8a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废沸石属于危险废物，危废代码为 900-041-49（HW49），收集后委托相关资质单位进行处置。

#### （5）废润滑油

本项目空压机使用过程中会用到润滑油，润滑油用量为 1t/a，根据企业提供的资料可知，润滑油使用过程中损耗 30%，则废润滑油产生量约为 0.7t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废润滑油属于危险废物，危废代码为 900-217-08（HW08），收集后委托相关资质单位进行处置。

#### （6）废真空油

本项目镀铝机使用过程中会用到真空油，真空油用量为 1t/a，根据企业提供的资料可知，真空油使用过程中损耗 10%，则废真空油产生量约为 0.9t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废真空油属于危险废物，危废代码为 900-249-08（HW08），收集后委托相关资质单位进行处置。

#### （7）废油桶

本项目在使用润滑油、真空油过程会产生废油桶，根据企业提供的资料可知，本项目润滑油用量为 1t/a，润滑油净包装为 200kg/桶，本项目产生废润滑油包装桶约为 5 个/a，废润滑油桶单桶重量以 20kg/个计，则废润滑油桶产生量为 0.1t/a。项目真空油用量为 1t/a，真空油净包装为 200kg/桶，本项目产生废真空油包装桶约为 5 个/a，废真空油桶单桶重量以 20kg/个计，则废真空油桶产生量为 0.1t/a。综上所述，废油桶产生量约 0.2t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废油桶属于危险废物，危废代码为 900-249-08（HW08）。企业收集后委托有资质单位安全处置。

#### （8）废抹布

本项目在使用抹布擦拭涂布机和复合机时会产生废抹布，根据经验数据，废抹布

产生量约 1t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废抹布属于危险废物，危废代码为 900-041-49（HW49）。企业收集后委托有资质单位安全处置。

#### （9）其他危化品包装材料

本项目水性涂料、水性胶水、溶剂型涂料、乙酸乙酯、丁酮全部采用吨桶包装，除溶剂外，其他原料吨桶内衬内袋，原料使用过程会产生废内衬袋，吨桶由厂家回收，吨桶使用过程中会有少量破损，破碎包装桶厂家无法回收利用，会产生废包装桶。类比企业现有项目，废吨桶产生量约 1t/a，废内衬袋产生量约 1t/a。则其他危化品包装材料合计产生量约 2t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），其他危化品包装材料属于危险废物，危废代码为 900-041-49（HW49）。企业收集后委托有资质单位安全处置。

#### （10）污泥

本项目废水处理混凝沉淀过程会产生污泥，根据废水源强章节计算，污泥的产生量按处理水量的 0.4% 计，约为 1.92t/a，含水率 70%。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），污泥属于危险废物，危废代码为 772-006-49（HW49）。企业收集后委托有资质单位安全处置。

#### （11）设备清洗废液

本项目设备清洗过程会产生设备清洗废液，根据废水章节可知，设备清洗废液产生量约 81t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），设备清洗废液含有胶水、涂料等成分，属于危险废物，危废代码为 900-014-13（HW13）。企业收集后委托有资质单位安全处置。

#### （12）废蒸发舟

项目镀铝机内承载并蒸发铝丝的废蒸发舟需定期进行更换，类比企业现有项目，废蒸发舟产生量约为 4t/a，收集后由物资公司回收综合利用。

#### （13）一般废包装材料

本项目原料拆包及产品包装过程中产生废包装材料，产生量约 10t/a，收集后由物资公司回收利用。

#### （14）废模压板

项目模压工序会有废模压板产生，类比同类型企业，废模压板产生量约 1t/a，收集后由物资公司回收利用。

(15) 实验残渣

项目实验后会有镭射纸、冷烫电化铝膜残渣产生，类比同类型企业，实验残渣产生量约 0.1t/a，收集后由物资公司回收利用。

(16) 铝丝残渣

项目真空镀铝时铝丝通常不会完全蒸发，而是会有微量的残渣产生，类比同类型企业，铝丝残渣产生量约占铝丝用量的 1%，则铝丝残渣产生量约 0.25t/a，收集后由物资公司回收利用。

(17) 生活垃圾

本项目劳动定员 300 人，生活垃圾产生量按照 1kg/（人·d）计，则生活垃圾产生量约 90t/a，生活垃圾由环卫部门统一清运。

项目固体废物产生情况汇总见表 4-20。

表 4-20 固体废物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)
1	边角料、次品	分切、剥离横切	固态	塑料膜、纸、镭射纸、冷烫电化铝膜	5600
2	废涂料残渣	涂布、模压	液态	涂料	3.475
3	废胶水	原料使用	液态	胶水	10
4	废沸石	废气处理	固态	沸石、有机废气	0.975t/8a
5	废润滑油	设备维护	液态	润滑油	0.7
6	废真空油	设备维护	液态	真空油	0.9
7	废油桶	原料包装	固态	铁桶、润滑油、真空油	0.2
8	废抹布	设备清洗	固态	抹布、涂料、胶水	1
9	其他危化品包装材料	原料包装	固态	吨桶、塑料袋、涂料、胶水、乙酸乙酯、丁酮等	2
10	污泥	废水处理	半固态	污泥	1.92
11	设备清洗废液	设备清洗	液态	水、胶水、涂料	81
12	废蒸发舟	真空镀铝	固态	蒸发舟	4
13	一般废包装材料	原料包装	固态	塑料、执行	10
14	废模压板	模压	固态	模压板	1
15	实验残渣	实验	固态	镭射纸、冷烫电化铝膜	0.1
16	铝丝残渣	真空镀铝	固态	铝丝	0.25
17	生活垃圾	员工生活	固态	瓜皮、纸屑等	90

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025），固体废物属性判定结果见

表 4-21。

表 4-21 项目固体废物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固废
1	边角料、次品	分切、剥离横切	固态	塑料膜、纸、镭射纸、冷烫电化铝膜	是
2	废涂料残渣	涂布、模压	液态	涂料	是
3	废胶水	原料使用	液态	胶水	是
4	废沸石	废气处理	固态	沸石、有机废气	是
5	废润滑油	设备维护	液态	润滑油	是
6	废真空油	设备维护	液态	真空油	是
7	废油桶	原料包装	固态	铁桶、润滑油、真空油	是
8	废抹布	设备清洗	固态	抹布、涂料、胶水	是
9	其他危化品包装材料	原料包装	固态	吨桶、塑料袋、涂料、胶水、乙酸乙酯、丁酮等	是
10	污泥	废水处理	半固态	污泥	是
11	设备清洗废液	设备清洗	液态	水、胶水、涂料	是
12	废蒸发舟	真空镀铝	固态	蒸发舟	是
13	一般废包装材料	原料包装	固态	塑料、执行	是
14	废模压板	模压	固态	模压板	是
15	实验残渣	实验	固态	镭射纸、冷烫电化铝膜	是
16	铝丝残渣	真空镀铝	固态	铝丝	是
17	生活垃圾	员工生活	固态	瓜皮、纸屑等	是

根据《国家危险废物名录》（2025 年版）以及《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019），固体废物是否属危险废物的判定结果见表 4-22。

表 4-22 危险废物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于危险废物	危废代码
1	边角料、次品	分切、剥离横切	固态	塑料膜、纸、镭射纸、冷烫电化铝膜	否	/
2	废涂料残渣	涂布、模压	液态	涂料	是	HW12 900-252-12
3	废胶水	原料使用	液态	胶水	是	HW13 900-014-13
4	废沸石	废气处理	固态	沸石、有机废气	是	HW49 900-041-49
5	废润滑油	设备维护	液态	润滑油	是	HW08 900-217-08
6	废真空油	设备维护	液态	真空油	是	HW08 900-249-08
7	废油桶	原料包装	固态	铁桶、润滑油、真空	是	HW08

				油		900-249-08
8	废抹布	设备清洗	固态	抹布、涂料、胶水	是	HW49 900-041-49
9	其他危化品包装材料	原料包装	固态	吨桶、塑料袋、涂料、胶水、乙酸乙酯、丁酮等	是	HW49 900-041-49
10	污泥	废水处理	半固态	污泥	是	HW49 772-006-49
11	设备清洗废液	设备清洗	液态	水、胶水、涂料	是	HW13 900-014-13
12	废蒸发舟	真空镀铝	固态	蒸发舟	否	/
13	一般废包装材料	原料包装	固态	塑料、执行	否	/
14	废模压板	模压	固态	模压板	否	/
15	实验残渣	实验	固态	镭射纸、冷烫电化铝膜	否	/
16	铝丝残渣	真空镀铝	固态	铝丝	否	/
17	生活垃圾	员工生活	固态	瓜皮、纸屑等	否	/

表 4-23 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施
1	废涂料残渣	HW12	900-252-12	3.17	涂布、模压	液态	涂料	涂料	每天	T, I	定期委托安全处置
2	废胶水	HW13	900-014-13	10	原料使用	液态	胶水	胶水	每天	T	
3	废沸石	HW49	900-041-49	0.975t/8a	废气处理	固态	沸石、有机废气	沸石、有机废气	8a	T	
4	废润滑油	HW08	900-217-08	0.7	设备维护	液态	润滑油	润滑油	定期	T,I	
5	废真空油	HW08	900-249-08	0.9	设备维护	液态	真空油	真空油	定期	T,I	
6	废油桶	HW08	900-249-08	0.2	原料包装	固态	铁桶、润滑油、真空油	铁桶、润滑油、真空油	定期	T,I	
7	废抹布	HW49	900-041-49	1	设备清洗	固态	抹布、涂料、胶水	抹布、涂料、胶水	每天	T/In	
8	其他危化品包装材料	HW49	900-041-49	2	原料包装	固态	吨桶、塑料袋、涂料、胶水、乙酸乙酯、丁酮等	涂料、胶水、乙酸乙酯、丁酮等	每天	T/In	
9	污泥	HW49	772-006-49	1.84	废水处理	半固态	污泥	污泥	每天	T/In	

10	设备清洗废液	HW13	900-014-13	81	设备清洗	液态	水、胶水、涂料	胶水、涂料	每天	T	
----	--------	------	------------	----	------	----	---------	-------	----	---	--

综上所述，本项目固体废物产生情况见表 4-24。

表 4-24 项目固体废物分析结果汇总表

序号	副产物名称	产生工序	主要成分	属性	一般固废代码	危废代码	产生量 (t/a)	处置方式
1	边角料、次品	分切、剥离横切	塑料膜、纸、镭射纸、冷烫电化铝膜	一般固废	SW17 900-003-S17 900-005-S17	/	5600	外卖综合利用
2	废涂料残渣	涂布、模压	涂料	危险废物	/	HW12 900-252-12	3.475	委托有资质单位安全处置
3	废胶水	原料使用	胶水	危险废物	/	HW13 900-014-13	10	
4	废沸石	废气处理	沸石、有机废气	危险废物	/	HW49 900-041-49	0.975t/8a	
5	废润滑油	设备维护	润滑油	危险废物	/	HW08 900-217-08	0.7	
6	废真空油	设备维护	真空油	危险废物	/	HW08 900-249-08	0.9	
7	废油桶	原料包装	铁桶、润滑油、真空油	危险废物	/	HW08 900-249-08	0.2	
8	废抹布	设备清洗	抹布、涂料、胶水	危险废物	/	HW49 900-041-49	1	
9	其他危化品包装材料	原料包装	吨桶、塑料袋、涂料、胶水、乙酸乙酯、丁酮等	危险废物	/	HW49 900-041-49	2	
10	污泥	废水处理	污泥	危险废物	/	HW49 772-006-49	1.92	
11	设备清洗废液	设备清洗	水、胶水、涂料	危险废物	/	HW13 900-014-13	81	
12	废蒸发舟	真空镀铝	蒸发舟	一般固废	SW59 900-099-S59	/	4	物资公司回收综合利用
13	一般废包装材料	原料包装	塑料、纸箱	一般固废	SW17 900-003-S17 900-0053-S17	/	10	
14	废模压板	模压	模压板	一般固废	SW59 900-099-S59	/	1	
15	实验残渣	实验	镭射纸、冷烫电化铝膜	一般固废	SW59 900-099-S59	/	0.1	
16	铝丝残渣	真空镀铝	铝丝残渣	一般固废	SW59 900-099-S59	/	0.25	
17	生活垃圾	员工生活	瓜皮、纸屑等	瓜皮、纸屑等	SW64 900-099-S64	/	90	环卫部门清运处置

## 2、固废影响分析

### (1) 固废处置方案

固体废物在储存的过程中应妥善保管，并有专业管理人员进行管理，落实管理人员的责任制，严禁固废随意堆放。

一般固废必须按照一般固废要求贮存与运输，及时收集，妥善堆放、专人管理。厂内设置一般固废暂存场所，分类收集暂存，禁止和生活垃圾混入，同时应进行防雨防流失处理，建设单位应建立检查维护制度，应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅；贮存、处置场的环境保护图形标志，应按 GB15562.2 规定进行检查和维护。企业应按《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》做好台账记录，并按《浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法（试行）》要求规范转移一般工业固体废物。

危险废物贮存室的建设与管理符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）要求。

①危险废物储存库的设计原则：要求地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；设施内要有安全照明设施和观察窗口；用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；应设计堵截泄漏的裙角，地面与裙角所围建筑的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

②管理要求：衬里材料必须与危险废物相容；总贮存量不超过 300kg（L）的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30mm 的排气孔，不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容；危险废物产生单位须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期等；必须定期对所贮存危险废物包装容器贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

③安全防护：危险废物贮存设施都必须设置警示标志；周围应设置围墙或其他防护栅栏；应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；按国家污染源管理要求对危险废物贮存设施进行管理。

表 4-25 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	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	危废仓库	废涂料残渣	HW12	900-252-12	危化品仓库	30m <sup>2</sup>	密闭桶装	2t	3个月
2		废胶水	HW13	900-014-13			密闭桶装	3t	3个月
3		废沸石	HW49	900-041-49			密闭桶装	1t	1年
4		废润滑油	HW08	900-217-08			密闭桶装	1t	1年
5		废真空油	HW08	900-249-08			密闭桶装	1t	1年
6		废油桶	HW08	900-249-08			密封存放	1t	1年
7		废抹布	HW49	900-041-49			密闭桶装	1t	1年
8		其他危化品包装材料	HW49	900-041-49			密封存放	5t	半年
9		污泥	HW49	772-006-49			密闭桶装	1t	半年
10		设备清洗废液	HW13	900-014-13			密闭桶装	8t	1个月

(2) 固废处置的环境影响分析

本项目产生的危险废物须委托有资质单位安全处置，建设单位应对项目产生的各固废实行分类收集和暂存，并应建立危废仓库固废台账，并申报固体废物的类型、处理处置方法，严格履行危险废物转移的规定，填写危险废物转移单，并报当地环保部门备案，落实追踪制度，严防二次污染，杜绝随意买卖。

一般工业固废在厂区收集后外售给物资回收单位；生活垃圾经收集后委托环卫部门定期清运。

在此基础上，采取相应的措施以后，本项目产生的固体废物对环境的影响不大。

五、地下水、土壤环境影响分析

(1) 污染源及污染途径

本项目可能对地下水以及土壤造成污染的污染源及途径主要有：危废仓库、危化品仓库、污水处理设施等区域发生泄漏，若处置不当，可能通过土壤下渗，污染土壤及地下水。

(2) 防治措施

入渗污染是导致地下水以及土壤污染的普遍和主要方式，主要产生可能性来自工程防渗透措施不规范。本项目生产车间、原料仓库地面全部硬化；危险废物暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行建设，做好防雨防渗措；其他生产区域及外部厂区均已进行地面硬化处理。在此基础之上，本环评进一步提出如下防渗要求：

- ①提升生产装置水平及规范液体原料、危废运输管理，杜绝“跑、冒、滴、漏”现象。
- ②加强检查，防水设施及设备管道要定期检查，防渗漏地面、排水沟和雨水沟要定期检查，防止出现地面裂痕，并及时修补。
- ③制订相关的防水、防渗漏设施及地面的维护管理制度。
- ④严格落实环评提出的废气污染治理措施且确保全部污染物达标排放。根据以上原则，表 4-26 列出项目厂区分区防渗要求。

**表 4-26 厂区污染防渗分区参考表**

防渗级别	工作区	防渗要求
重点防渗区	危废仓库、危化品仓库、沉淀池	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，K≤10 <sup>-7</sup> cm/s，或参照 GB18598 执行
一般防渗区	其他原料仓库及其他生产区域	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，K≤10 <sup>-7</sup> cm/s，或参照 GB16889 执行
简单防渗区	管理区、路面、室外地面等其他非生产区域	一般地面硬化

由污染途径及对应措施分析，本项目对可能产生地下水以及土壤影响的各项途径均进行了有效预防，在确保各项措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效避免污染土壤，因此本项目不会对区域土壤、地下水环境产生明显不利影响。

## 六、生态环境影响分析

本项目位于绍兴市滨海新区沥海街道海东路 378 号，属于浙江省绍兴市滨海新城沥海工业区内，故不进行生态环境影响分析。

## 七、电磁辐射

本项目不涉及。

## 八、环境风险评价

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）（以下简称“导则”）和

《环境风险评价实用技术和方法》（以下简称“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。项目所用危化品的临界量参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1 突发环境事件风险物质临界量及表所列名单的临界量。又根据《浙江省企业环境风险评估技术指南（第二版）》中的表 1，储存的危险废物临界量为 50 吨。项目营运过程中涉及的危险化学品及贮存量见表 4-27。

表 4-27 风险物质及贮存量调查表

序号	材料名称	包装方式	年存在量 (t)	最大存在量 (t)
1	乙酸乙酯（溶剂型涂料、乙酸乙酯）	桶装	26.428（285.571、5.01）	1.9（12、1）
2	丁酮（溶剂型涂料、丁酮）	桶装	27.43（285.571、6.012）	1.9（12、1）
3	真空油	桶装	1	0.4
4	润滑油	桶装	1	0.4
5	天然气	管道	100 万 m <sup>3</sup>	0.001622
6	废涂料残渣	密闭桶装	3.475	0.87
7	废胶水	密闭桶装	10	2.5
8	废沸石	密闭桶装	0.975t/8a	0.975
9	废润滑油	密闭桶装	0.7	0.7
10	废真空油	桶装	0.9	0.9
11	废油桶	密封存放	0.2	0.2
12	废抹布	密闭桶装	1	1
13	其他危化品包装材料	密闭桶装	2	1
14	污泥	密闭桶装	1.92	0.96
15	设备清洗废液	密闭桶装	81	6.75

注：企业风险物质最大储存量含生产线使用量。

天然气最大暂存量按调压站调压后低压管线中天然气存在量计算，天然气按 100%甲烷计，厂区内天然气运输管线为 200m，管径为 DN400mm，管道气压为 0.01MPa，设计为常温运输（25℃），根据理想气体方程  $PV=nRT$ ，则甲烷最大存在量为 1622g。

## 2、环境风险潜势初判及评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，计算所涉及的每种危险物质在场界内的最大存储总量与其在附录 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。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 Q：

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，单位：t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，单位：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） $Q \geq 100$ 。

本项目风险物质分析计算情况见表 4-28。

**表 4-28 危险物质数量与临界量比值 Q**

序号	材料名称	最大贮存量 (t)	临界量 (t)	q/Q
1	乙酸乙酯	1.9	10	0.19
2	丁酮	1.9	10	0.19
3	润滑油	0.4	2500	0.00016
4	真空油	0.4	2500	0.00016
5	天然气	0.001622	10	0.0001622
6	危险废物	15.855	50	0.3171
合计				0.6975822

根据以上分析，企业  $Q$  值为  $0.6975822 < 1$ ，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），无需展开专题评价。仅明确有毒有害和易燃易爆等风险物质和风险源分布情况及可能影响途径，并提出相应的环境风险防范措施。

### 3、风险源分布情况及可能影响途径

**表 4-29 风险源分布情况及可能影响途径**

序号	危险单元	风险源	主要风险物质	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	生产车间	生产设备	乙酸乙酯、丁酮等	泄漏	大气、地表水、地下水	周边居民区、七六丘中心河、地下水
2	管道天然气	管道天然气	天然气	泄漏、爆炸	大气	周边居民区
3	危化品仓库	危化品仓库	乙酸乙酯、丁酮等	泄漏	大气、地表水、地下水	周边居民区、七六丘中心河、地下水
4	废气处理设施	废气处理设施	乙酸乙酯、非甲烷总烃、TVOC、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	泄漏、火灾爆炸	大气、地表水、地下水	周边居民区、七六丘中心河、地下水
5	污水处理站	污水处理站	生产废水	泄漏	地表水、地下水	周边居民区、七六丘中心河、地下水
6	危废暂存间	危废暂存间	危险废物	泄漏	地表水、地下水	周边居民区、七六丘中心河、地下水

#### 4、风险防范措施要求

##### (1) 环保设施风险防范措施

为贯彻“安全第一，预防为主，综合治理”的安全生产方针，根据《中华人民共和国安全生产法》（2021 修正版）、《国务院安委会办公室 生态环境部 应急管理部 关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》（安委办明电[2022]17 号）、《浙江省安全生产条例》（浙江省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 86 号）、《浙江省应急管理厅 浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础[2022]143 号）等有关规定，企业要把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面，建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。要依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠性鉴定，设置必要的安全监测监控系统 and 联锁保护，严格日常安全检查。要严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配齐应急处置装备，确保环保设施安全、稳定、有效运行。

##### (2) 运输过程防范措施

①运输过程风险防范应从包装着手，有关包装的具体要求可以参照《危险货物分类和品名编号》（GB6944-2025）、《危险货物包装标志》（GB190-2009）、《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463-2009）等一系列规章制度进行，包装应严格按照有关危险品特性及相关强度等级进行。

②运输装卸过程也要严格按照国家有关规定执行，必须配备相应的消防器材。

##### (3) 储存过程安全防范措施

①仓库应远离火种、热源，防止阳光直射，保持包装桶密封；

②在仓库内应配合相应品种和数量的消防器材；

③禁止使用易产生火花的机械设备和工具；

④电气设备、线路、仪表等应符合国家有关标准、规程和规范要求，并要求达到整体防爆性的要求；电气控制设备及导线尽可能远离易燃易爆物质。

##### (4) 生产过程风险防范

①明火控制。应当采取必要的防火，防爆措施，杜绝一切明火源，如加热用火，

维修用火，焊接作业，车辆排气管火星等。

②火灾爆炸风险以及事故性泄漏常与装置设备故障相关联，安全管理中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。

③公司应组织员工认真学习贯彻，并将国家要求和安全技术规范转化为各自岗位的安全操作规程，悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率。

④必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。

⑤加强对工人的安全生产和环境保护教育和管理，特别是危险岗位的操作工，必须按规定经过安全操作的技术培训，取得合格证后才能单独上岗。严格按照规范操作，任何人不得擅自改变工艺条件。

(5) 设置规范的危废仓库，危废仓库各类危废分区暂存，根据危废属性对危废采取合理包装方式。

#### (6) 污染治理过程风险防范

企业使用的涂料、胶水等液体原料存在泄露风险，建议液态原辅材料存放在有液态收集功能的托盘上。针对废涂料残渣、废胶水、危化品包装桶等泄露事故，本环评建议堆放在有废液收集功能的托盘上，不得直接和地面接触。

#### (7) 要求企业按要求设置事故应急池。

应急池位置为厂区较低洼处，当企业发生事故时废水能自流入应急池。经计算厂区需建设一个不小于 280m<sup>3</sup> 的事故应急池。

#### (8) 应急要求

制定风险事故应急预案的目的是在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序地实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。根据《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）〉的通知》（环发[2015]4号）、《浙江省突发环境污染事故应急预案编制导则（试行）》及《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）等要求，企业应编制事故应急预案，完善相应的风险防范措施，及时更新，并在当地生态环境局进行备案。

### 九、环保投资估算情况

根据前述分析，本项目环境保护投资估算情况见表 4-30。

表 4-30 环保投资估算表 单位：万元

污染源	环保设施名称	环保投资	处理效果	建设进度
废气	1 套沸石转轮装置, 风机及管线改造, 依托现有的 RTO	110	废气达标排放	与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用
废水	依托现有废水处理设施	0	废水达标排放	
固废	依托固废暂存场、危废处置	10	满足环境管理要求	
噪声	消声、减振措施等	10	厂界噪声达标排放	
环境风险	事故应急池、应急物资	20	满足应急需求	
合计		150	--	--

## 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	UV 模压、设备清洗、溶剂型涂料调配、涂布烘干，复合烘干、RTO 天然气燃烧废气（DA001）	乙酸乙酯、非甲烷总烃、VOCs、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、臭气浓度	UV 模压和复合烘干废气收集后通过沸石转轮吸附装置处理，处理后与设备清洗废气、溶剂型涂料调配废气、涂布烘干废气一起经 RTO 装置处理，处理后的废气通过 30m 高的排气筒高空排放。	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018） 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	食堂油烟（DA002）	油烟	油烟经油烟净化器处理后，通过屋顶排气筒高空排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
地表水环境	职工生活	生活污水	生活污水经隔油池、化粪池处理后纳入污水管网，经绍兴水处理发展有限公司集中处理后排放	达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，氨氮和总磷达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2025）表 1 中排放限值要求
	生产	生产废水	生产废水经厂区沉淀处理达标后纳入市政污水管网，经绍兴水处理发展有限公司集中处理后排放	
声环境	车间	机械设备	选用低噪声设备；车间合理布局，生产时尽量关闭车间门窗；加强生产管理和设备养护。	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
固体废物	职工生活	生活垃圾	环卫部门定期清运	资源化、无害化
	车间	废涂料残渣	委托有资质单位安全处置	
		废胶水		
		废沸石		
		废润滑油		
	废真空油			

		废油桶														
		废抹布														
		其他危化品包装材料														
		污泥														
		设备清洗废液														
		废蒸发舟	物资公司回收综合利用													
		一般废包装材料														
		废模压板														
		实验残渣														
		铝丝残渣														
		边角料、次品														
土壤及地下水污染防治措施	<p>①提升生产装置水平及规范液体原料、危废运输管理，杜绝“跑、冒、滴、漏”现象。</p> <p>②加强检查，防水设施及设备管道要定期检查，防渗漏地面、排水沟和雨水沟要定期检查，防止出现地面裂痕，并及时修补。</p> <p>③制订相关的防水、防渗漏设施及地面的维护管理制度。</p> <p>④严格落实环评提出的废气污染治理措施且确保全部污染物达标排放。</p> <p>根据以上原则，表 5-1 列出项目厂区分区防渗要求。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 5-1 厂区污染防渗分区参考表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">防渗级别</th> <th style="width: 35%;">工作区</th> <th style="width: 50%;">防渗要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>重点防渗区</td> <td>危废仓库、危化品仓库、沉淀池</td> <td>等效粘土防渗层 Mb≥6.0m, K≤10<sup>-7</sup> cm/s, 或参照 GB18598 执行</td> </tr> <tr> <td>一般防渗区</td> <td>固态原料仓库及其他生产区域</td> <td>等效粘土防渗层 Mb≥1.5m, K≤10<sup>-7</sup> cm/s, 或参照 GB16889 执行</td> </tr> <tr> <td>简单防渗区</td> <td>管理区、路面、室外地面等其他非区域</td> <td>一般地面硬化</td> </tr> </tbody> </table>				防渗级别	工作区	防渗要求	重点防渗区	危废仓库、危化品仓库、沉淀池	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m, K≤10 <sup>-7</sup> cm/s, 或参照 GB18598 执行	一般防渗区	固态原料仓库及其他生产区域	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m, K≤10 <sup>-7</sup> cm/s, 或参照 GB16889 执行	简单防渗区	管理区、路面、室外地面等其他非区域	一般地面硬化
防渗级别	工作区	防渗要求														
重点防渗区	危废仓库、危化品仓库、沉淀池	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m, K≤10 <sup>-7</sup> cm/s, 或参照 GB18598 执行														
一般防渗区	固态原料仓库及其他生产区域	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m, K≤10 <sup>-7</sup> cm/s, 或参照 GB16889 执行														
简单防渗区	管理区、路面、室外地面等其他非区域	一般地面硬化														
生态保护措施	/															
环境风险防范措施	<p>(1) 总体要求</p> <p>根据《浙江省应急管理厅 浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础[2022]143 号），企业要把环保</p>															

设施安全落实到生产经营工作全过程各方面，建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。要依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠性鉴定，设置必要的安全监测监控系统 and 联锁保护，严格日常安全检查。要严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配齐应急处置装备，确保环保设施安全、稳定、有效运行。

#### (2) 运输过程防范措施

①运输过程风险防范应从包装着手，有关包装的具体要求可以参照《危险货物分类和品名编号》（GB6944-2025）、《危险货物包装标志》（GB190-2009）、《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463-2009）等一系列规章制度进行，包装应严格按照有关危险品特性及相关强度等级进行。

②运输装卸过程也要严格按照国家有关规定执行，必须配备相应的消防器材。

#### (3) 储存过程安全防范措施

①仓库应远离火种、热源，防止阳光直射，保持包装桶密封；

②在仓库内应配合相应品种和数量的消防器材；

③禁止使用易产生火花的机械设备和工具；

④电气设备、线路、仪表等应符合国家有关标准、规程和规范要求，并要求达到整体防爆性的要求；电气控制设备及导线尽可能远离易燃易爆物质。

#### (4) 生产过程风险防范

①明火控制。应当采取必要的防火，防爆措施，杜绝一切明火源，如加热用火，维修用火，焊接作业，车辆排气管火星等。

②火灾爆炸风险以及事故性泄漏常与装置设备故障相关联，安全管理中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。

③公司应组织员工认真学习贯彻，并将国家要求和安全技术规范转化为

	<p>各自岗位的安全操作规程，悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率。</p> <p>④必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。</p> <p>⑤加强对工人的安全生产和环境保护教育和管理，特别是危险岗位的操作工，必须按规定经过安全操作的技术培训，取得合格证后才能单独上岗。严格按照规范操作，任何人不得擅自改变工艺条件。</p>
其他环境管理要求	<p>为保护环境，减少“三废”污染物对项目所在地周围环境的影响，本环评报告提出如下建议和要求：</p> <p>1、应加强节水节电，降低企业生产能耗；</p> <p>2、建设项目的环评文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺以及环境保护措施进行生产、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环评文件，且不得生产有化学反应的产品；</p> <p>3、根据本环评报告提出的污染治理措施要求，落实“三同时”政策，并做好运营期间的污染治理及达标排放管理工作。</p> <p>4、厂内设专职或兼职环保管理人员，制定相应的环境管理制度，建立环境监督员制度，加强员工环保意识教育，使各项目环保措施得到切实执行：</p> <p>（1）环境管理</p> <p>①环境管理机构</p> <p>建设单位将设立专门环境管理部门，由总经理负责，并配备环保管理人员。环境管理部门主要职能是负责全公司的环境、安全监督管理工作，确保环保设施的正常运行，制定各环保设施的操作规程，安全分类管理和处置固体废物，协调处置并且记录发生的环境污染事件，同时在各生产单元指导环保负责人员具体工作。</p> <p>②环境管理职责</p> <p>a 根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定建设项目环保管理规章</p>

制度、各种污染物排放控制指标；

b 负责建设项目所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议；

c 负责建设项目环境监测工作，及时掌握该项目污染状况，整理监测数据，建立污染源档案；

d 负责对职工进行环保宣传教育工作，检查、监督各单位环保制度的执行情况；

e 建立健全环境档案管理与保密制度、污染防治设施设计技术改进及运行资料、污染源调查技术档案、环境监测及评价资料等。

(2) 排污许可要求

本项目主要生产镭射纸、冷烫电化铝膜，涉及涂装。属于“十七、造纸和纸制品业 22”中的第 38 小类的“纸制品制造 223”中的“有工业废水或者废气排放的”，属于“二十四、橡胶和塑料制品业 29”中的第 62 小类的“年产 1 万吨及以上涉及改性的塑料薄膜制造 2921”；同时涉及涂装属于重点排污单位。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目实行排污许可重点管理。

表 5-2 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
十七、造纸和纸制品业 22				
38	纸制品制造 223	/	有工业废水或者废气排放的	其他
二十四、橡胶和塑料制品业 29				
62	塑料制品业 292	塑料人造革、合成革制造 2925	年产 1 万吨及以上的泡沫塑料制造 2924，年产 1 万吨及以上涉及改性的塑料薄膜制造 2921、塑料板、管、型材制造 2922、塑料丝、绳和编织品制造 2923、塑料包装箱及容器制造 2926、日用塑料制品制造 2927、人造草坪制造 2928、塑料零件及其他塑料制品制造 2929	其他
五十一、通用工序				
11	表面处理	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，有电镀工序、酸洗、抛光（电解抛光和化学抛光）、热浸镀	其他

			(溶剂法)、淬火或者钝化等工序的、年使用 10 吨及以上有机溶剂的	
<p>企业原有项目已取得固定污染源排污许可证，排污许可证编号为 91330600MA288J7E2K001X。</p> <p>根据《排污许可管理条例》，排污单位在原场址内实施新建、改建、改扩建项目应当开展环境影响评价的，在取得环境影响评价审批意见后，排污行为发生变更之日前三十个工作日内进行变更，因此改扩建项目取得环评批复以后及时变更排污许可。</p> <p>(3) 验收要求</p> <p>项目建设过程中必须认真贯彻执行“三同时”方针。设计单位必须将环境保护设施与主体工程同时设计，项目建设单位必须保证防治污染的设施与主体工程项目同时施工、同时投入运行，工程竣工后，建设单位应根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）中的相关规定，自主开展环境保护验收工作。</p> <p>(4) 排污口规范化</p> <p>①废气排放口：要求设置 2 根不低于 15m 高排气筒，对废气处理设施进出口均设置永久性采样口，出口处采样口应设置在排气筒的垂直管端，设置废气检测平台、检测断面和监测孔符合 HJ/T397 等规范的要求，并设立标志牌，采样口不使用时应用盖板、管堵或管帽封闭。废气处理设置安装位置需便于日常运维和监测。</p> <p>②废水排放口：项目排放废水依托所在厂区总排口纳管，废水监测孔设置符合 HJ91.1、HJ-T91 等规范的要求，在排放口规定的位置按原环保部统一技术规范要求设置“排放口标志牌”。</p> <p>③固废：项目设置一般工业固废暂存区和危废仓库，按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》及修改单要求在暂存场所醒目处设置环境保护图形标志。</p> <p>要求企业对排放口安装的图形标志和相关设施进行日常维护和保养，制定相应的管理办法和规章制度，发现标志牌外形损坏，污染或有变化等不符合标准要求的情况应及时修复或更换。</p>				

(5) 环保设施安全生产管理

根据《国务院安委会办公室、生态环境部、应急管理部关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》、浙江省应急管理厅、浙江省生态环境厅《关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础[2022]143号）要求：“新、改、扩建重点环保设施应纳入建设项目管理，充分考虑安全风险，确保风险可控后方可施工和投入生产、使用”。

根据浙江省安全生产委员会关于印发《浙江省安全生产委员会成员单位安全生产工作任务分工》的通知：在环评工作中提醒督促企业委托有相应资质的设计单位对建设项目重点环保设施进行设计、自行（或委托）开展安全风险评估，共同指导督促各地和相关企业单位对重点环保设施和项目组织开展隐患排查治理。

综上所述，企业应委托有资质的设计单位对全厂重点环保设施开展设计诊断，落实安全生产相关技术要求，自行开展或组织环保和安全生产有关专家参与设计审查，出具审查报告，并按审查意见进行修改完善。本项目应充分考虑安全风险，要把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面，建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。要依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠性鉴定，设置必要的安全监测监控系统 and 联锁保护，严格日常安全检查。

## 六、结论

根据以上分析，绍兴毅龙镭射科技有限公司年产 50000 吨镭射纸、冷烫膜及电化铝项目符合国土空间规划、国家和省产业政策的要求，符合绍兴市生态环境分区管控动态更新方案的要求。项目主要污染物排放均可达到环保要求，在采取本环评中提到的各种污染防治措施后，对周围环境的影响较小。

因此，本报告认为，在全面认真落实本报告中提出的各项环保管理和防范措施后，并做好“三同时”及环保管理工作，确保污染防治设施正常运转，污染物达标排放，项目从环境保护角度来说说是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位：t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放 量②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物产 生量）④	以新带老削减量（新建 项目不填）⑤	项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0.061	0.192		0.286	0.192	0.286	+0.094
	VOCs	2.396	2.985		19.763	2.985	19.763	+16.778
	SO <sub>2</sub>	0.071	0.056		0.2	0.056	0.2	+0.144
	NO <sub>x</sub>	0.242	0.054		2.16	0.054	2.16	+2.106
废水	废水量	6810	7440		7365	7440	7365	-75
	COD <sub>Cr</sub>	0.545	0.595		0.589	0.595	0.589	-0.006
	NH <sub>3</sub> -N	0.068	0.074		0.074	0.074	0.074	0
一般 工业 固体 废物	边角料、次品	150	151		5600		5600	
	废蒸发舟	2	2		4		4	
	一般废包装材料	8	8		10		10	
	废模压板	0	0		0.2		0.2	
	实验残渣	0.05	0		0.1		0.1	
	铝丝残渣	0.1	0		0.25		0.25	
	生活垃圾	30	30		90		90	
危险 废物	废涂料残渣	0	0		3.475		3.475	
	废胶水	80	8		10		10	
	设备清洗废液	0	0		81		81	
	废沸石	0	0		0.975t/8a		0.975t/8a	
	废润滑油	0	0		0.7		0.7	
	废真空油	0	0		0.9		0.9	
	废油桶	0	0		0.2		0.2	

	废抹布	0.05	0.8		1		1	
	其他危化品包装材料	11.5	10		2		2	
	污泥	1	1		1.92		1.92	
	废活性炭	1.5	1.0		0		0	
	废液和废渣	2	2		0		0	
	废催化剂	0.3t/2a	0.3t/2a		0		0	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①