

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：龙港柏宇工艺品有限公司年产 400 万件  
塑料工艺品建设项目

建设单位（盖章）：龙港柏宇工艺品有限公司

编制日期：2025 年 10 月

中华人民共和国生态环境部制

## 编制单位和编制人员情况表

|               |                               |          |    |
|---------------|-------------------------------|----------|----|
| 项目编号          |                               |          |    |
| 建设项目名称        | 龙港柏宇工艺品有限公司年产 400 万件塑料工艺品建设项目 |          |    |
| 建设项目类别        | 21-041                        |          |    |
| 环境影响评价文件类型    | 报告表                           |          |    |
| 一、建设单位情况      |                               |          |    |
| 单位名称（盖章）      | 龙港柏宇工艺品有限公司                   |          |    |
| 统一社会信用代码      | 91330383MAEUAWQM7M            |          |    |
| 法定代表人（签章）     | 林左樊                           |          |    |
| 主要负责人（签字）     | 林左樊                           |          |    |
| 直接负责的主管人员（签字） | 林左樊                           |          |    |
| 二、编制单位情况      |                               |          |    |
| 单位名称（盖章）      | 浙江睿城环境工程有限公司                  |          |    |
| 统一社会信用代码      | 91330327MA2L2FED79            |          |    |
| 三、编制人员情况      |                               |          |    |
| 1. 编制主持人      |                               |          |    |
| 姓名            | 职业资格证书管理号                     | 信用编号     | 签字 |
| 陈艳            | 2016035330352015332701000328  | BH002852 |    |
| 2. 主要编制人员     |                               |          |    |
| 姓名            | 主要编写内容                        | 信用编号     | 签字 |
| 陈艳            | 第一章、第四章、第六章                   | BH002852 |    |
| 吴宗勤           | 第二章、第三章、第五章                   | BH005553 |    |



持证人签名:

Signature of the Bearer

陈艳

管理号:

File No.

20160353303520

15332701000328

姓名:

陈艳

Full Name

性别:

女

Sex

出生年月:

1989年02月

Date of Birth

专业类别:

Professional Type

批准日期:

2016年05月22日

Approval Date

签发单位盖章:

Issued by

签发日期:

Issued on



# 目 录

|                              |    |
|------------------------------|----|
| 一、建设项目基本情况 .....             | 1  |
| 二、建设项目工程分析 .....             | 28 |
| 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 ..... | 36 |
| 四、主要环境影响和保护措施 .....          | 44 |
| 五、环境保护措施监督检查清单 .....         | 84 |
| 六、结论 .....                   | 87 |

## 附图：

- ◇附图 1 编制主持人现场勘查照片
- ◇附图 2 项目地理位置图
- ◇附图 3 项目周边环境概况图
- ◇附图 4 项目四至关系图
- ◇附图 5 项目平面布置图
- ◇附图 6 浙江龙港经济开发区控制性详细规划图
- ◇附图 7 苍南县水环境功能区划分图
- ◇附图 8 苍南县环境空气功能区划分图
- ◇附图 9 水环境质量、空气环境质量监测点位图
- ◇附图 10 龙港市生态环境分区管控示意图
- ◇附图 11 龙港市国土空间总体规划（2021-2035 年）--“三区三线”规划图
- ◇附图 12 龙港市声环境功能区划分方案图

## 附件：

- 附件 1 企业营业执照
- 附件 2 不动产权证
- 附件 3 建筑工程施工许可证
- 附件 4 租赁合同
- 附件 5 UV 漆安全物质说明书
- 附件 6 UV 漆 VOCs 检测报告
- 附件 7 环评资料确认清单
- 附件 8 环评单位承诺书
- 附件 9 建设单位承诺书

建设项目污染物排放量汇总表

## 一、建设项目基本情况

|               |                                                                                                                                           |                                                               |                                                                                                                                                                 |          |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 建设项目名称        | 龙港柏宇工艺品有限公司年产 400 万件塑料工艺品建设项目                                                                                                             |                                                               |                                                                                                                                                                 |          |
| 项目代码          | 无                                                                                                                                         |                                                               |                                                                                                                                                                 |          |
| 建设单位联系人       | 林左樊                                                                                                                                       | 联系方式                                                          | 13106158666                                                                                                                                                     |          |
| 建设地点          | 浙江省温州市龙港市时代大道 1942-2070 号 1 号楼四层（浙江奥鹏合成革有限公司厂房内）                                                                                          |                                                               |                                                                                                                                                                 |          |
| 地理坐标          | （N 27 度 30 分 31.270 秒，E 120 度 36 分 54.680 秒）                                                                                              |                                                               |                                                                                                                                                                 |          |
| 国民经济行业类别      | C2439 其他工艺美术及礼仪用品制造                                                                                                                       | 建设项目行业类别                                                      | 21_41 工艺美术及礼仪用品制造 243                                                                                                                                           |          |
| 建设性质          | <input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建）<br><input type="checkbox"/> 改建<br><input type="checkbox"/> 扩建<br><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<br><input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目<br><input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目<br><input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |          |
| 项目审批（核准/备案）部门 | /                                                                                                                                         | 项目审批（核准/备案）文号                                                 | /                                                                                                                                                               |          |
| 总投资（万元）       | 116                                                                                                                                       | 环保投资（万元）                                                      | 12                                                                                                                                                              |          |
| 环保投资占比（%）     | 10.34                                                                                                                                     | 施工工期                                                          | /                                                                                                                                                               |          |
| 是否开工建设        | <input checked="" type="checkbox"/> 否<br><input type="checkbox"/> 是：_____                                                                 | 用地面积（m <sup>2</sup> ）                                         | 租赁建筑面积：2700                                                                                                                                                     |          |
| 专项评价设置情况      | 表 1-1 专项评价设置情况                                                                                                                            |                                                               |                                                                                                                                                                 |          |
|               | 专项评价的类比                                                                                                                                   | 设置原则                                                          | 本项目工程特点及环境特征                                                                                                                                                    | 是否设置专项评价 |
|               | 大气                                                                                                                                        | 排放废气含有毒有害污染物[1]、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标[2]的建设项目 | 本项目废气污染物不涉及排放有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等。                                                                                                                        | 否        |
|               | 地表水                                                                                                                                       | 新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂                    | 不涉及工业废水直接排放                                                                                                                                                     | 否        |
|               | 环境风险                                                                                                                                      | 有毒有害和易燃易爆                                                     | 本项目有毒有害和易燃易爆                                                                                                                                                    | 否        |

龙港柏宇工艺品有限公司年产 400 万件塑料工艺品建设项目环境影响报告表

|            |                                                                                                                                                    |                                                       |                        |   |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------|---|
|            |                                                                                                                                                    | 爆危险物质存储量超过临界量[3]的建设项目                                 | 爆危险物质存储量未超过临界量。        |   |
|            | 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 | 本项目不涉及取水，属于工业项目        | 否 |
|            | 海洋                                                                                                                                                 | 直接向海排放污染物的海洋工程项目                                      | 项目不属于海洋工程项目，不直接向海排放污染物 | 否 |
|            | 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）。<br>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。<br>3、临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C |                                                       |                        |   |
| 规划情况       | 规划名称：《浙江龙港经济开发区控制性详细规划》                                                                                                                            |                                                       |                        |   |
| 规划环境影响评价情况 | 规划环评名称：《浙江龙港经济开发区控制性详细规划环境影响报告书》<br>审批机关：浙江省生态环境厅<br>文号：浙环函〔2023〕352号                                                                              |                                                       |                        |   |

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p> | <p><b>《浙江龙港经济开发区控制性详细规划》和《浙江龙港经济开发区控制性详细规划环境影响报告书》符合性分析</b></p> <p>(1) 规划范围</p> <p>浙江龙港经济开发区规划面积20.11平方公里，分为龙港新城片、龙江片和湖前片三个片区。龙港新城片规划用地面积为16.88平方公里，四至范围：东至鳌江岸线，南至渔港路、琵琶路，西至时代大道，北至迎宾路（原名为迎宾大道）；龙江片规划用地面积为2.27 平方公里，四至范围：东至松涛路，南至世纪大道，西至人民路，北至东城路（原名为站港路）；湖前片规划用地面积为0.96平方公里，四至范围：东至华深大道，南至规划一路（原九龙湾公园），西至凤翔大道（原名为迎宾大道），北至海港西路（原名为环城南路）。</p> <p>(2) 规划定位与产业发展</p> <p>①功能定位</p> <p>浙江龙港经济开发区整体定位为：龙港现代化新生城市建设的创新引领区，全省制造业服务业融合的示范地、浙南开放合作的新高地、温州民营经济创新的先行地。</p> <p>湖前片的功能定位为：存量用地整合、改造、升级区域，龙港传统产业提升示范区。</p> <p>龙江片的功能定位为：以现代印刷标志性产业链为主要发展方向的现代印刷产业集群区。</p> <p>新城片的功能定位为：未来龙港经济开发区增量用地的主要承载空间，主导发展科技创新型产业，龙港今后打造“万亩千亿”产业平台的主阵地，集聚生活、服务、休闲等功能，营造产城融合空间。</p> <p>②产业发展</p> <p>以构建全省制造业服务业融合的示范地、浙南开放合作的新高地、温州民营经济创新的先行地为目标，紧扣产业发展和布局对生</p> |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>产、科技、服务、劳动、基础设施、公共等多为网络体系的需求，合理规划科技研发、生产制造、高端产业集成、生活服务、产业服务和商务服务的功能定位和承载形式。</p> <p>推进功能分区与多功能联动发展，打造传统产业提升区、现代印刷产业集聚区、环龙湖品质生活区、新兴产业发展区、城市人文创新区、肥槽开放合作区6个功能区。以智慧生产、平台交易为主导，培育创意产业并衍生工业旅游及现代服务。</p> <p><b>a.传统制造业</b></p> <p>借力广阔的市场环境，主要发展具有市级以上品牌或国内外行业龙头企业投资的印刷业、金属压延加工业、塑料制品、礼品等产业。实施传统产业提升战略，提升印刷包装、新型材料、绿色纺织三大传统产业，形成三个百亿级现代产业集群。</p> <p><b>b.工业服务</b></p> <p>包括科技研发、金融服务、工业设计、对外贸易、现代物流、电子商务、信息服务、职业教育等。改造电商园区，创建电商孵化园，全力打造电商产业集群，打造多业态电商创业展示基地。建设龙港创意设计学院，举办设计大赛，推动工业设计产学研一体化发展。完善物流等现代服务业配套设施，打造临港服务业中心。</p> <p><b>c.文旅产业与商贸服务</b></p> <p>按照“区市合一”的发展模式，发挥龙港印刷文化特色，推进印艺小镇文旅产业建设，以工业3A级旅游景区的模式目标打造龙港印艺小镇。依托肥槽渔港和海洋渔业资源，加快推进肥槽渔港风情小镇建设，大力发展海洋休闲旅游业。环龙湖布局精品商贸服务用地，打造高品质商业生活功能区。</p> <p><b>d.新兴产业</b></p> <p>育强新能源装备、生命健康、通用机械三大新兴产业，推进节能环保、新一代信息技术等八大战略性新兴产业发展。重点发展智能印刷包装、新型材料、绿色纺织等产业。建立“研发创新在中心</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>城市，转化生产在龙港”的跨区域协同创新转化体系，重点对接沪杭甬等地，完善产业孵化转化功能，承接长三角高技术创新成果转移转化。</p> <p>（3）规划结构</p> <p>根据用地功能、交通组织、空间布局等综合因素，规划形成“两轴三片”的空间结构。</p> <p>两轴：沿世纪大道产城融合轴：由西至东南串联经济开发区各片区，向西与平阳萧江、麻步形成区域互动格局，向东南通过与巴曹大桥相接拉通对外联系通道，融入龙港与平阳的产业发展载体、产业平台、城镇功能服务、资源要素流通的联动格局，加速经济开发区产城融合进程。沿228国道产业集聚轴：北接平阳县，并通过衔接沈海高速形成与温州市、瑞安市的产业互动，南连福鼎市；利用龙港市循环产业园等联合发展平台优势，承接温州新兴产业资源外溢，加速经济开发区新兴产业、绿色印刷包装等产业集聚。</p> <p>三片：分别是龙港新城片、龙江片和湖前片。龙港新城片是未来龙港经济开发区增量用地的主要承载空间，主导发展科技创新型产业，是龙港今后打造“万亩千亿”产业平台的主阵地，集聚生活、服务、休闲等功能，营造产城融合空间；龙江片聚集了大量的印刷企业，并建有印刷产业创新服务综合体及印艺小镇，以建设现代印刷标志性产业链为主要发展方向，将该区域打造成现代印刷产业集群区；湖前片是经济开发区存量用地整合、改造、升级区域，将打造成龙港传统产业提升示范区。</p> <p>（4）用地规模</p> <p>规划总用地面积 2011.44 公顷。其中，建设用地面积 1886.27 公顷，水域等非建设用地面积125.17公顷。</p> <p>（5）用地布局-工业用地</p> <p>规划工业用地面积为746.95公顷，占城市建设用地的39.81%，主要由创新型产业用地、二类工业用地和三类工业用地构成。其中，</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

创新型产业用地面积16.32公顷，二类工业用地面积 633.68公顷，工业用地兼容商业服务业设施用地6.08公顷，三类工业用地面积90.88公顷。

#### （6）规划环评结论

《浙江龙港经济开发区控制性详细规划》选址总体符合相关上位规划，规划产业发展方向明晰，在规划目标、功能布局、产业发展导向以及基础设施等方面符合浙江省主体功能区划、龙港市国土空间规划等上位规划及专项规划，在规划层面上土地资源、水资源和能源资源能够得到保障；纳污水体水环境容量、大气环境容量在当前条件下可满足规划区域废水、废气排放需求；在实施总量控制和区域污染防治措施的基础上，本报告认为规划规模较为合理。本报告认为《浙江龙港经济开发区控制性详细规划》在严格产业准入、明确规划规模、实施总量控制的前提下，严格落实资源保护和环境影响减缓对策和措施后，从资源环境保护而言是可行的，也有利于促进区域经济、社会的协调、可持续发展。

#### （7）规划环评产业准入负面清单

根据《重点生态功能区产业准入负面清单编制实施办法》、《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《国民经济行业分类与代码》（GB/T4754-2017），参照《龙港市“三线一单”生态环境分区管控方案》中相关要求，结合区域环境制约因素和定位，制定规划区域产业准入“负面清单”

表 1-2 环境准入条件清单（节选）

| 区域  | 分类     |                     | 行业清单 | 工艺清单                                                                  | 产品清单            | 制定依据                |
|-----|--------|---------------------|------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------|
| 新城片 | 禁止准入产业 | 二十二、石油、煤炭及其他燃料加工业25 | /    | 精炼石油产品制造 251 和煤炭加工 252 中全部新建项目（单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的除外；煤制品制造除外；其他煤炭加工除外） | 生物质液体燃料生产的新建项目。 | 《龙港市“三线一单”生态环境分区管控方 |
|     |        | 二十三、化               | /    | 涉及化学合成反                                                               | /               |                     |

|  |  |        |                        |                                                |                                                                              |                                                                         |             |
|--|--|--------|------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------|
|  |  | 限制准入产业 | 学原料和化学制品制造业            |                                                | 应的全部新建项目（除位于专业集聚区内的技改项目以外）                                                   |                                                                         | 案》、本规划的产业定位 |
|  |  |        | 二十八、黑色金属冶炼和压延加工业 31    | 炼铁 311、炼钢 312 和铁合金冶炼 314 中的新建项目                | /                                                                            | /                                                                       |             |
|  |  |        | 十四、纺织业 17              | /                                              | ①有洗毛、脱胶、缂丝工艺的；<br>②染整工艺有前处理、染色工序的新建项目；<br>③有使用有机溶剂的涂层工艺的新建项目。（以上位于专业集聚区内的除外） | /                                                                       |             |
|  |  |        | 十五、纺织服装、服饰业 1          | /                                              | 有染色工序的新建项目。（位于专业集聚区内的除外）                                                     | /                                                                       |             |
|  |  |        | 十六、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 19 | /                                              | 有鞣制、染色工艺的新建项目。                                                               | ①卫生材料及医药用品制造（仅组装、分装的除外）的新建项目；②含有机合成反应的药用辅料制造的新建项目；③含有机合成反应的包装材料制造的新建项目。 |             |
|  |  |        | 十九、造纸和纸制品业 22          | 纸浆制造 221*和造纸 222*（含废纸造纸）中的全部（手工纸、加工纸制造除外）新建项目。 | /                                                                            | /                                                                       |             |
|  |  |        | 二十五、化学纤维制造业 28         | /                                              | 全部（单纯纺丝、单纯丙纶纤维制造除外）新建项目。                                                     | 生物基化学纤维制造的（单纯纺丝的除外）新建项目。                                                |             |

|  |  |  |                                                                                                                             |                                                              |                                                                                                                                          |                                                  |
|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
|  |  |  | 二十六、橡胶和塑料制品业29                                                                                                              | /                                                            | ①有电镀工艺的,仅对外加工的项目。<br>(位于专业集聚区内的除外)②塑料制品业292中使用有机涂层的(包括喷粉、喷塑、浸塑、喷漆、达克罗等),且仅对外加工的项目;③塑料制品业292中年用溶剂型胶粘剂10吨及以上的新建项目。                         | 再生橡胶制造的新建项目。                                     |
|  |  |  | 二十九、有色金属冶炼和压延加工业32                                                                                                          | 常用有色金属冶炼321,贵金属冶炼322和稀有稀土金属冶炼323中的全部(利用单质金属混配重熔生产合金的除外)新建项目。 | /                                                                                                                                        | /                                                |
|  |  |  | 三十、金属制品业33                                                                                                                  | /                                                            | ①有电镀工艺、钝化工艺的热镀锌且对外加工的新建项目;<br>②有钝化、阳极氧化、铝氧化、发黑工艺的新建项目;<br>③有企业内电镀工艺、钝化工艺、热镀的新建项目;<br>④有使用有机涂层、酸洗、钝化、阳极氧化、发黑工艺的全部对外加工新建项目。(以上位于专业集聚区内的除外) | ①黑色金属铸造年产10万吨及以上的新建项目;<br>②有色金属铸造年产10万吨及以上的新建项目。 |
|  |  |  | 注:1、限制准入产业入驻规划区域须经龙港经济开发区管理部门同意后方可准入。<br>2、二类工业项目入驻须符合《龙港市“三线一单”生态环境分区管控方案》以及龙港经济开发区各区块的产业定位的要求。<br>符合性分析:项目位于浙江省温州市龙港市时代大道 |                                                              |                                                                                                                                          |                                                  |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>1942-2070 号 1 号楼四层（浙江奥鹏合成革有限公司厂房内），属于 C2439 其他工艺美术及礼仪用品制造，不属于禁止准入项目和限制准入项目；项目所在地规划用地为工业用地，现状用地为工业用地，因此项目建设符合用地规划。项目污水经处理达标后纳管；废气经净化处理后达标排放；厂界噪声能够做到达标排放；固废分类收集，合理处置。在严格执行各项环境污染治理措施的前提下，本项目污染物排放对周围环境的影响不大。因此本项目的建设符合《浙江龙港经济开发区控制性详细规划》和《浙江龙港经济开发区控制性详细规划环境影响报告书》的相关要求。</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 其他符合性分析 | <p><b>1.龙港市生态环境分区管控动态更新方案符合性分析</b></p> <p>①生态保护红线</p> <p>本项目位于浙江省温州市龙港市时代大道 1942-2070 号 1 号楼四层（浙江奥鹏合成革有限公司厂房内），根据《龙港市国土空间总体规划（2021-2035 年）》及“三区三线”规划图，项目位于城镇开发边界范围内，不涉及永久基本农田和生态保护红线。因此，满足生态保护红线管控要求。</p> <p>②环境质量底线</p> <p>本项目所在区域环境空气质量现状能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，附近水体水质能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类标准目标要求，声环境质量达到《声环境质量标准》3 类标准，厂区内地面均已进行混凝土硬化，本项目采取相关污染防治措施后，对周边土壤、地下水环境影响较小。本项目主要为塑料工艺品生产，为二类工业项目，营运期间的主要污染物为废水、有机废气、粉尘、机械设备噪声、生活垃圾和生产固废等，经本环评提出的各项污染治理措施治理后，各项污染物均能做到稳定达标排放，对周围环境影响不大，不会改变项目所在区域的环境功能，能满足当地环境质量要求。因此，本项目的建设符合环境质量底线要求。</p> <p>③资源利用上线</p> <p>本项目位于浙江省温州市龙港市时代大道 1942-2070 号 1 号楼四层（浙江奥鹏合成革有限公司厂房内）。项目所在区域土地利用集约程度较高，土地承载率较好，项目供水由市政给水管网提供，能满足用水需要，项目使用能源为电力，电力由市政电网提供，因此本项目的建设在区域资源利用上线的承受范围之内，符合区域资源利用上线的要求。</p> <p>④生态环境准入清单</p> <p>根据《龙港市生态环境分区管控动态更新方案》（龙政办发</p> |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

〔2025〕2 号），本项目位于浙江省龙港市龙港产业集聚重点管控区（ZH33038320002），本项目属于二类工业项目中的“C2439 其他工艺美术及礼仪用品制造”，符合空间约束，可以发展二类工业项目。项目不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的淘汰类或限制类项之内；同时也不在《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>及浙江省实施细则》的负面清单和《浙江龙港经济开发区控制性详细规划环境影响报告书》负面清单之内。具体分析见表 1-2。

综上所述，本项目符合龙港市生态环境分区管控动态更新方案要求。

2.生态环境分区管控符合性分析

本项目位于浙江省温州市龙港市时代大道 1942-2070 号 1 号楼四层（浙江奥鹏合成革有限公司厂房内），根据《龙港市生态环境分区管控动态更新方案》（龙政办发〔2025〕2 号），本项目所在地属于浙江省龙港市龙港产业集聚重点管控区（ZH33038320002），该区域管控方案及符合性分析具体见表 1-3：

表 1-3 该区域管控方案及符合性分析

| 序号 | 类别      | 浙江省龙港市龙港产业集聚重点管控区（ZH33038320002）                                                                                                                 | 项目情况                                                                                                           | 是否符合 |
|----|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1  | 空间布局引导  | 根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。严格控制重要生态功能区三类工业项目准入。优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。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。 | 根据《龙港市生态环境分区管控动态更新方案》（龙政办发〔2025〕2 号）中的工业项目分类表，本项目属于二类工业项目，厂址附近 500m 内存在敏感目标，最近敏感目标距离为 346m，并且与居民区和工业企业之间设置隔离带。 | 符合   |
| 2  | 污染物排放管控 | 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。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行                                                                                     | 项目为二类工业项目；项目污水经处理达标后纳入污水管网，由龙港市循环经济产业园                                                                         | 符合   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |                      |                                                                                                                                                                                   |                                                                      |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |                      | 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。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。加强土壤和地下水污染防治与修复。重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。 | 再生水厂处理；实行雨污分流；地面硬化，加强土壤和地下水的污染防治，污染物排放水平可达到同行业国内先进水平；并严格实施污染物总量控制制度。 |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3 | 环境<br>风险<br>防控       | 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。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。                                                                         | 落实风险防控措施，加强风险防控体系建设。                                                 | 符合 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4 | 资源<br>开发<br>效率<br>要求 | 推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。                                                                                                                | 本项目不涉及煤炭等使用，且无生产废水排放。                                                | 符合 |
| <p>本项目产品为塑料工艺品，为二类工业项目，经严格落实本评价提出的各项污染防治措施后，项目运行过程产生的各污染物经治理后均能做到稳定达标排放，符合管控措施要求，满足生态环境准入清单要求，综上所述，本项目的建设符合龙港市生态环境分区管控要求。</p> <p><b>3.产业政策符合性分析</b></p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目不属于限制类和淘汰类项目；且项目不属于《&lt;长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）&gt;及浙江省实施细则》负面清单范围。</p> <p>故项目建设符合产业政策相关要求。</p> <p><b>4.地方整治规范符合性分析</b></p> <p>根据《温州市工业涂装企业污染整治提升技术指南》中有关要求，对本项目进行符合性分析，详见表 1-4。</p> |   |                      |                                                                                                                                                                                   |                                                                      |    |

| 表1-4 《温州市工业涂装企业污染整治提升技术指南》符合性分析 |      |    |                                                                          |                                                              |      |
|---------------------------------|------|----|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------|
| 分类                              | 内容   | 序号 | 判断依据                                                                     | 本项目                                                          | 是否符合 |
| 污染防治                            | 废气处理 | 2  | 涂装、流平、晾干、烘干等工序应密闭收集废气，家具行业喷漆环节确实无法密闭的，应当采取措施减少废气排放（如半密闭收集废气，尽量减少开口）      | 本项目涂装、UV 固化工序均密闭收集废气。                                        | 符合   |
|                                 |      | 3  | 溶剂型涂料、稀释剂等的调配作业必须在独立空间内完成，要密闭收集废气，盛放含挥发性有机物的容器必须加盖密闭                     | 本项目调漆工序在独立密闭的调漆房内完成，并密闭收集废气，盛放含挥发性有机物的容器均加盖密闭。               | 符合   |
|                                 |      | 4  | 密闭、半密闭排风罩设计应满足《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008），确保废气有效收集                     | 本项目将严格按照要求执行。                                                | 符合   |
|                                 |      | 5  | 喷涂车间通风装置的位置、功率合理设计，不影响喷涂废气的收集                                            | 本项目将严格按照要求执行。                                                | 符合   |
|                                 |      | 6  | 配套建设废气处理设施，溶剂型涂料喷涂应有漆雾去除装置和 VOCs 处理装置（VOCs 处理不得仅采用单一水喷淋方式）               | 本项目调漆废气、喷漆废气、UV 固化废气收集后通过水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附设施处理。                | 符合   |
|                                 |      | 7  | 挥发性有机废气收集、输送、处理、排放等方面工程建设应符合《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）要求                | 本项目将严格按照要求执行。                                                | 符合   |
|                                 |      | 8  | 废气排放、处理效率要符合《工业涂装工序大气污染物排放标准（DB33/2146-2018）》及环评相关要求                     | 在落实本环评提出的处理措施后，废气排放、处理效率符合《工业涂装工序大气污染物排放标准（DB33/2146-2018）》。 | 符合   |
|                                 | 废水处理 | 9  | 实行雨污分流，雨水、生活污水、生产废水（包括废气处理产生的废水）收集、排放系统相互独立、清楚，生产废水采用明管收集                | 项目雨污分流，生活污水经化粪池处理后纳管排放。                                      | 符合   |
|                                 |      | 10 | 废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）及环评相关要求 | 项目生活污水处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准（其中氨氮、总磷标            | 符合   |

|      |                                                             |                                                                                                        |                                                           |                                                                                     |                                                                                            |    |
|------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|      |                                                             |                                                                                                        |                                                           |                                                                                     | 准限值执行浙江省《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)、总氮标准限值执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中B级标准)。 |    |
|      |                                                             | 固体废物                                                                                                   | 11                                                        | 各类废渣、废桶等属危险废物的，要规范贮存，设置危险废物警示性标志牌                                                   | 本项目将严格按照要求执行。                                                                              | 符合 |
|      |                                                             |                                                                                                        | 12                                                        | 危险废物应委托有资质的单位利用处置，执行危险废物转移计划审批和转移联单制度                                               | 本项目危险废物委托有资质单位进行安全处置，要求企业严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度。                                            | 符合 |
|      | 环境管理                                                        | 环境监测                                                                                                   | 13                                                        | 定期开展废气污染监测，废气处理设施须监测进、出口废气浓度                                                        | 要求企业定期开展废气污染监测，废气处理设施须监测进、出口废气浓度。                                                          | 符合 |
|      |                                                             | 监督管理                                                                                                   | 14                                                        | 生产空间功能区、生产设备布局合理，生产现场环境整洁卫生、管理有序                                                    | 本项目将严格按照要求执行。                                                                              | 符合 |
|      |                                                             |                                                                                                        | 15                                                        | 建有废气处理设施运行工况监控系统和环保管理信息平台                                                           | 本项目将严格按照要求执行。                                                                              | 符合 |
|      |                                                             |                                                                                                        | 16                                                        | 企业建立完善相关台账，记录污染处理设施运行、维修情况，如实记录含有机溶剂原辅料的消耗台账，包括使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量等，并确保台账保存期限不少于三年 | 本项目将严格按照要求执行。                                                                              | 符合 |
|      | 根据《温州市工业涂装行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见》中有关要求，对本项目进行符合性分析，详见表 1-5。 |                                                                                                        |                                                           |                                                                                     |                                                                                            |    |
|      | 表1-5 《温州市工业涂装行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见》符合分析                    |                                                                                                        |                                                           |                                                                                     |                                                                                            |    |
|      | 类别                                                          | 序号                                                                                                     | 要求                                                        | 项目情况                                                                                | 是否符合                                                                                       |    |
| 源头控制 | 1                                                           | 优先使用环境友好型原辅材料。使用水性、高固体份、粉末、紫外光固化（UV）涂料等，水性涂料需符合《环境标志产品技术要求水性涂料》(HJ2537-2014)的规定。木质家具制造行业，推广使用水性、紫外光固化涂 | 本项目使用紫外光固化（UV）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)中 | 符合                                                                                  |                                                                                            |    |

|  |      |   |                                                                                                                                                                                                                 |                                                |    |
|--|------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----|
|  | 废气收集 |   | 料,到 2020 年底前,替代头比例达到 60%以上;全面使用水性胶粘剂,到 2020 年底前,替代比例达到 100%。                                                                                                                                                    | 的限值要求,本项目不属于木质家具制造行业                           |    |
|  |      | 2 | 采用先进涂装工艺。推广使用静电喷涂、高压无气喷涂、自动辊涂等涂装工艺,鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂;平面板式木质家具制造领域推广使用自动喷涂或辊涂等先进工艺技术。                                                                                                                      | 本项目喷漆室采用自动喷枪,涂料利用率较高。                          | 符合 |
|  |      | 3 | 采用密闭罩、外部罩等方式收集废气的,吸风罩设计应符合《排风罩的分类及技术条件》(GB/T16758-2008),外部罩控制风速符合《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》(AQ/T4274)相关规定,其最小控制风速不低于 0.3m/s。                                                                                         | 本项目将严格按照要求执行。                                  | 符合 |
|  |      | 4 | 生产线采用整体密闭的,密闭区域内换风次数原则上不少于 20 次/h,车间采用整体密闭的(如烘干、晾干车间、流平车间等),车间换风次数原则上不少于 8 次 h。                                                                                                                                 | 本项目将严格按照要求执行。                                  | 符合 |
|  |      | 5 | 喷漆室采用密闭、半密闭设计,除满足安全通风外,喷漆室的控制风速(在操作人员呼吸带高度上与主气流垂直的端面平均风速)应满足《涂装作业安全规程喷漆室安全技术规定》(GB14444-2006)要求,在排除干扰气流情况下,密闭喷漆室控制风速为 0.38-0.67 m/s,半密闭喷漆室(如轨道行车喷漆)控制风速为 0.67-0.89 m/s。静电、UV 涂料喷等可采用半密闭喷漆室收集废气,控制风速参照密闭喷漆室风速要求。 | 本项目喷漆室采用密闭设计,并控制风速不低于 0.5m/s                   | 符合 |
|  |      | 6 | 喷涂工序应配套设置纤维、水帘柜或水幕)等除漆雾预处理装置,预处理后达不到后续处理设施或堵塞输送管道的,需进行进一步处理。                                                                                                                                                    | 项目干式喷漆采用水喷淋+过滤棉除漆雾,满足相关要求。                     | 符合 |
|  |      | 7 | 溶剂型涂料、稀释剂等调配、存放等应采用密闭或半密闭收集废气,防止挥发性有机物无组织排放。                                                                                                                                                                    | 本项目调漆工序在独立密闭的调漆房内完成,并密闭收集废气,涂料、稀释剂等均在包装桶内密闭存放。 | 符合 |
|  |      | 8 | 所有产生 VOCs 的密闭、半密闭空间应保持微负压,并设置负压标识(如飘带)。                                                                                                                                                                         | 本项目将严格按照要求执行。                                  | 符合 |
|  | 废气输送 | 9 | 收集的污染气体应通过管道输送至净化装置,管道布置应结合生产工艺,                                                                                                                                                                                | 本项目将严格按照要求执行。                                  | 符合 |

|  |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                    |    |
|--|------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |      |    | 力求简单、紧凑、管线短、占地空间少。                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                    |    |
|  |      | 10 | 净化系统的位置应靠近污染源集中的地方,废气采用负压输送,管道布置宜明装。                                                                                                                                                                                                                                       | 本项目将严格按照要求执行。                                                                      | 符合 |
|  |      | 11 | 原则上采用圆管收集废气,若采用方管设计的,长宽比例控制在 1:1.2-1:1.6 为宜;主管道截面风速应控制在 15m/s 以下,支管接入主管时,宜与气流方向成 45°角倾斜接入,减少阻力损耗。                                                                                                                                                                          | 本项目将严格按照要求执行。                                                                      | 符合 |
|  |      | 12 | 半密闭、密闭集气罩与收集管道连接处视工况设置精密通气阀门。                                                                                                                                                                                                                                              | 本项目将严格按照要求执行。                                                                      | 符合 |
|  | 废气治理 | 13 | VOCs 治理技术的选择需要综合考虑废气浓度、排放总量、风量等因素。使用粉末等无溶剂涂料的企业,无需配套建设 VOCs 处理设施;使用水性涂料、浓度低、排放总量小的企业,可采用活性炭吸附、光氧化催化、低温等离子等处理技术;年使用溶剂型涂料(含稀释剂、固化剂等)20 吨以下的企业,废气处理可采用光催化氧化/低温等离子+活性炭吸附等组合技术;年使用溶剂型涂料(含稀释剂、固化剂等)20 吨及以上的企业,非甲烷总烃处理效率应满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)要求,可采用吸附浓缩+燃烧等高效处理技术。 | 项目年使用溶剂型涂料(含稀释剂)为 6.66t/a,用量在 20 吨以下,产生的 VOCs 经水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附技术处理,废气经处理后均可做到达标排放。 | 符合 |
|  | 废气排放 | 14 | VOCs 气体通过净化设备处理达标后由排气筒排入大气,排气筒高度不低于 15m。                                                                                                                                                                                                                                   | 本项目 VOCs 气体通过水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附净化设备处理达标后由排气筒排入大气,排气筒高度 30m。                           | 符合 |
|  |      | 15 | 排气筒的出口直径应根据出口流速确定,流速宜取 15m/s 左右,当采用钢管烟囱且高度较高时或废气量较大时,可适当提高出口流速至 20-25m/s。                                                                                                                                                                                                  | 本项目将严格按照要求执行。                                                                      | 符合 |
|  |      | 16 | 排气筒出口宜朝上,排气筒出口设防雨帽的,防雨帽下方应有倒圆锥型设计,圆锥底端距排放口 30cm 以上,减少排气阻力。                                                                                                                                                                                                                 | 本项目将严格按照要求执行。                                                                      | 符合 |
|  |      | 17 | 废气处理设施前后设置永久性采样口,采样口的设置应符合《气体参数测量和采样的固定装置》(HJ/T1-92)要求,并在排放口周边                                                                                                                                                                                                             | 本项目将严格按照要求执行。                                                                      | 符合 |

|                                                    |        |                                                                                       |                                                                                                        |                                                              |     |  |
|----------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----|--|
|                                                    |        |                                                                                       | 悬挂对应的标识牌。                                                                                              |                                                              |     |  |
| 设施运行维护                                             | 18     | 企业应将治理设施纳入生产管理中，配备专业人员并对其进行培训。                                                        |                                                                                                        | 本项目将严格按照要求执行。                                                | 符合  |  |
|                                                    | 19     | 企业应将污染治理设施的工艺流程、操作规程和维护制度在设施现场和操作场所明示公布，建立相关的管理制度，明确耗材的更换周期和设施的检查周期，建立治理设施运行、维护等记录台账。 |                                                                                                        | 本项目将严格按照要求执行。                                                | 符合  |  |
| 原辅材料记录                                             | 20     | 企业应按日记录涂料、稀释剂、固化剂等含挥发性有机物原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量，记录格式见附表。台账保存期限不得少于三年。             |                                                                                                        | 本项目将严格按照要求执行。                                                | 符合  |  |
| 根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》中有关要求，对本项目进行符合性分析，详见表 1-6。 |        |                                                                                       |                                                                                                        |                                                              |     |  |
| 表 1-6 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析                  |        |                                                                                       |                                                                                                        |                                                              |     |  |
| 类别                                                 | 内容     | 序号                                                                                    | 整治要求                                                                                                   | 本项目情况                                                        | 符合性 |  |
| 推动产业结构调整，助力绿色发展                                    | 优化产业结构 | 1                                                                                     | 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。 | 本项目紫外光固化（UV）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）中的限值要求。 | 符合  |  |
|                                                    |        | 2                                                                                     | 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。        | 本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制和淘汰类，符合产业政策的要求。               | 符合  |  |
|                                                    | 严格环境准入 | 3                                                                                     | 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。                       | 本项目符合《龙港市生态环境分区管控动态更新方案》要求。本项目严格执行新增 VOCs 排放量区域削减替代规定。       | 符合  |  |
| 大力                                                 | 全面提升   | 4                                                                                     | 包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励                                                                             | 本项目不涉及印刷工艺。                                                  | 符合  |  |

|  |                |                        |   |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                      |    |
|--|----------------|------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  | 推进绿色生产, 强化源头控制 | 生产工艺绿色化水平              |   | 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。                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                      |    |
|  |                |                        | 5 | 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。                                                                                                                                                                                   | 本项目喷漆室采用自动喷枪, 涂料利用率较高。                                                                               | 符合 |
|  |                | 大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代 | 6 | 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。 | 项目使用的涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020) 中溶剂型涂料 VOCs 含量要求, 企业后续需根据管理部门要求逐步使用水性等低 VOCs 原辅材料行替代。 | 符合 |
|  | 环节控制           | 严格控制无组织排放              | 7 | 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。                                                                                                                                            | 本项目涂料等含有 VOCs 的物料在储存和输送过程中均在密闭的容器内。                                                                  | 符合 |
|  |                |                        | 8 | 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。                                                                                                                    | 本项目设置独立密闭的喷漆室和固化室, 且根据相关规范合理设置通风量。                                                                   | 符合 |
|  |                |                        | 9 | 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。                                                                                                                                                                                           | 对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施按要求开展排查, 并督促企业按要求开展专项治理。                                                     | 符合 |

|  |          |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                  |    |
|--|----------|-------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  | 升级改造治理设施 | 建设适宜高效的治理设施 | 10 | 企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到 2025 年，完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级(见附件 3)，石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上。 | 本项目调漆废气、喷漆废气、UV 固化废气收集后通过水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附处理，吸附装置和活性炭符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。并按要求对 VOCs 治理设施进行定期排查，实现稳定达标排放。VOCs 综合去除效率达到 60%以上。 | 符合 |
|  |          | 加强治理设施运行管理  | 11 | 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。                                                                                                                                                                                                                 | 企业在治理设施达到正常运行条件后启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，停运治理设施。                                                                           | 符合 |
|  |          |             | 12 | 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。                                                                                                                                                                                                                                    | 治理设施发生故障检修时，生产设备停止运行，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，设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。                                                    | 符合 |
|  |          | 规范应急旁路排放管理  | 13 | 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                                                                                                                                                                                                                            | 本项目不设置 VOCs 排放旁路。                                                                                                                | 符合 |

|          |           |    |                                                               |                                                               |  |    |
|----------|-----------|----|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--|----|
|          |           |    |                                                               | 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。 |  |    |
| 完善监测监控系统 | 提升污染源监测能力 | 14 | VOCs 重点排污单位依法依规安装 VOCs 自动监控设施，鼓励各地对涉 VOCs 企业安装用电监控系统、视频监控设施等。 | 本项目不属于 VOCs 重点排污单位，建议企业安装用电监控系统、视频监控设施等。                      |  | 符合 |

根据《浙江省臭氧污染防治三年攻坚方案》中有关要求，对本项目进行符合性分析，详见表 1-7。

表 1-7 《浙江省臭氧污染防治三年攻坚方案》符合性分析

| 分类             | 内容                                                                                                                                                                                                                     | 本项目情况                                                                                                                     | 是否符合 |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 低效治理设施升级改造相关要求 | 对于采用低效 VOCs 治理设施的企业，应对照《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。                                                                                                                             | 本项目调漆废气、喷漆废气、UV 固化废气收集后通过水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附设施处理。                                                                             | 符合   |
|                | 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。                                | 本项目不属于典型除臭情形。                                                                                                             | 符合   |
|                | 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》（HJ 2026—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。采用活性 | 本项目须按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026—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；项目活性炭吸附处理设施的活性炭宜选用颗粒状活性炭，颗粒状活性 | 符合   |

|  |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                          |    |
|--|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----|
|  |                  | 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。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。 | 炭的碘值不宜低于 800mg/g。且活性炭吸附处理设施应做好除颗粒物、降温、除湿等预处理工作。                          |    |
|  |                  | 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                                                                                                                   | 本项目不涉及催化燃烧装置。                                                            | 符合 |
|  |                  | 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）。                                                                                                                                                                                                                             | 本项目调漆废气、喷漆废气、UV 固化废气收集后通过水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附设施处理。不涉及低温等离子、光氧化、光催化等低效治理设施的使用。 | 符合 |
|  | VOCs 无组织排放控制相关要求 | 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》（HJ 1089—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。                                          | 本项目采用密闭设备、在密闭空间中操作的方式进行集气，其相关参数参照有关标准执行。                                 | 符合 |

|                                               |                                                                                                                                                             |                                                                         |      |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------|
| 数字化监管相关要求                                     | 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。                                                                                        | 本项目将严格按照要求执行。                                                           | 符合   |
|                                               | 根据行业排放标准和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—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。 | 本项目将严格按照要求执行。                                                           | 符合   |
|                                               | 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。                                                                       | 本项目将严格按照要求执行。                                                           | 符合   |
|                                               | 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。                                                                      | 本项目将严格按照要求执行。                                                           | 符合   |
|                                               | 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，便于监督管理人员及时掌握活性炭使用情况。                                            | 本项目将严格按照要求执行。                                                           | 符合   |
| 根据《浙江省空气质量持续改善行动计划》中有关要求，对本项目进行符合性分析，详见表 1-8。 |                                                                                                                                                             |                                                                         |      |
| 表 1-8 《浙江省空气质量持续改善行动计划》（浙政发[2024]）11 号）符合性分析  |                                                                                                                                                             |                                                                         |      |
| 序号                                            | 内容                                                                                                                                                          | 本项目情况                                                                   | 是否符合 |
| 1                                             | 坚决遏制“两高一低”（高耗能、高排放、低水平）项目盲目上马，新改扩建“两高一低”项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污                                                        | 根据后文“10.碳排放影响分析”分析，本项目碳排放总量为 29.547tCO <sub>2</sub> /a，符合限值要求，不属于高污染项目。 | 符合   |

|  |   |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                   |    |
|--|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----|
|  |   | 染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，一般应达到大气污染防治绩效 A 级（引领性）水平、采用清洁运输方式                                                                                                                                                                                  |                                                                   |    |
|  | 2 | 严格落实《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，依法依规加快退出重点行业落后产能                                                                                                                                                                    | 本项目为 C2439 其他工艺美术及礼仪用品制造，不属于限制类和淘汰类项目。                            | 符合 |
|  | 3 | 各地要将燃煤供热锅炉替代项目纳入城镇供热规划，原则上不再新建除集中供暖外的燃煤锅炉。新建容量在 10 蒸吨/小时及以下工业锅炉一般应优先选用蓄热式电加热锅炉、冷凝式燃气锅炉                                                                                                                                                   | 本项目不使用锅炉。                                                         | 符合 |
|  | 4 | 新改扩建项目优先生产、使用非溶剂型 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等产品和原辅材料，原则上不得人为添加卤代烃物质。生产、销售、进口、使用等环节严格执行 VOCs 含量限值标准。钢结构、房屋建筑、市政工程、交通工程等领域全面推广使用非溶剂型 VOCs 含量产品。全面推进重点行业 VOCs 源头替代，汽车整车、工程机械、车辆零部件、木质家具、船舶制造等行业，以及吸收性承印物凹版印刷、软包装复合、纺织品复合、家具胶粘等工序，实现溶剂型原辅材料“应替尽替”。 | 本项目使用紫外光固化（UV）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）中的限值要求。   | 符合 |
|  | 5 | 持续开展低效失效 VOCs 治理设施排查整治，除恶臭异味治理外，全面淘汰低温等离子、光氧化、光催化废气治理设施。推进储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，定期开展密封性检测。污水处理场所高浓度有机废气单独收集处理，含 VOCs 有机废水储罐、装置区集水井（池）有机废气密闭收集处理                                                                                              | 本项目调漆废气、喷漆废气、UV 固化废气收集后通过水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附设施处理后引至 30m 排气筒（DA001）排放。 | 符合 |
|  | 6 | 全面开展锅炉和工业炉窑低效污染治理设施排查和整治，强化工业源烟气治理氨逃逸防控，完成燃气锅炉低氮燃烧改造。强化治污设施运行维护，减少非正常工况排放，加强废气治理设施旁                                                                                                                                                      | 本项目不使用锅炉，废气收集设施日常巡护，减少非正常工况排放。                                    | 符合 |

|                                                                                                                                              | 路管理，确保工业企业全面稳定达标排放。                                                                                                                                                                                    |                                                                                            |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| <p>根据《&lt;长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）&gt;及浙江省实施细则》中有关要求，对本项目进行符合性分析，详见表 1-9。</p> <p>表 1-9 《&lt;长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）&gt;及浙江省实施细则》符合性分析</p> |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                            |      |
| 序号                                                                                                                                           | 内容                                                                                                                                                                                                     | 本项目情况                                                                                      | 是否符合 |
| 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。                                                                                                                               | 本项目为 C2439 其他工艺美术及礼仪用品制造，不属于港口码头建设项目。                                                      | 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。<br>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。 | 本项目为 C2439 其他工艺美术及礼仪用品制造，不属于港口码头建设项目。                                                      | 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。<br>禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。<br>禁止在 I 级林地、一级国家级公益林内建设项目。<br>自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定                              | 本项目位于浙江省温州市龙港市时代大道 1942-2070 号 1 号楼四层（浙江奥鹏合成革有限公司厂房内），不在自然保护地的岸线和河段范围，亦不在 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                                                                                                                                                                           | 本项目位于浙江省温州市龙港市时代大道                                                                         | 符合   |

|  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                         |    |
|--|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |   | 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。                                                                                                                                                                                                    | 1942-2070 号 1 号楼四层（浙江奥鹏合成革有限公司厂房内），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。                    |    |
|  | 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。<br>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。                                                                                                                                                                                              | 本项目位于浙江省温州市龙港市时代大道 1942-2070 号 1 号楼四层（浙江奥鹏合成革有限公司厂房内），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：<br>(一)禁止挖沙、采矿；<br>(二)禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目；<br>(三)禁止开(围)垦、填埋或者排干湿地；<br>(四)禁止截断湿地水源；<br>(五)禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；<br>(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；<br>(七)禁止引入外来物种；<br>(八)禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；<br>(九)禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。<br>国家湿地公园由省林业局会同相关管理机构界定。 | 本项目位于浙江省温州市龙港市时代大道 1942-2070 号 1 号楼四层（浙江奥鹏合成革有限公司厂房内），不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。                | 符合 |
|  | 7 | 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。                                                                                                                                                                                                                                                       | 本项目为 C2439 其他工艺美术及礼仪用品制造业，不会利用、占用长江流域河湖岸线。                                              | 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。                                                                                                                                                                                     | 本项目位于浙江省温州市龙港市时代大道 1942-2070 号 1 号楼四层（浙江奥鹏合成革有限公司厂房内），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                                                                                                                                                                                                                               | 本项目位于浙江省温州市龙港市时代大道 1942-2070 号 1 号楼四层                                                   | 符合 |

|  |    |                                                                                                                                        |                                                                                                   |    |
|--|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |    | 资源及自然生态保护的项目。                                                                                                                          | (浙江奥鹏合成革有限公司厂房内), 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。                                              |    |
|  | 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。                                                                                                             | 本项目为 C2439 其他工艺美术及礼仪用品制造, 不会在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。                                                  | 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。                                                                                                   | 本项目位于浙江省温州市龙港市时代大道 1942-2070 号 1 号楼四层 (浙江奥鹏合成革有限公司厂房内), 不在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内。                     | 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。                                                                       | 本项目位于浙江省温州市龙港市时代大道 1942-2070 号 1 号楼四层 (浙江奥鹏合成革有限公司厂房内), 不在长江重要支流岸线一公里范围内。                         | 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。                                                         | 本项目位于浙江省温州市龙港市时代大道 1942-2070 号 1 号楼四层 (浙江奥鹏合成革有限公司厂房内), 本项目生产塑料工艺品, 不属于高污染项目。                     | 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。                                                                                                        | 本项目为 C2439 其他工艺美术及礼仪用品制造。                                                                         | 符合 |
|  | 15 | 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目, 对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目, 列入《外商投资准入特别管理措施(负面清单)》的外商投资项目, 一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。 | 本项目为 C2439 其他工艺美术及礼仪用品制造, 不属于《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, 不属于《外商投资准入特别管理措施(负面清单)》中的外商投资项目。 | 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。                                                                 | 本项目为 C2439 其他工艺美术及礼仪用品制造, 不属于国家产能置换要求的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。                 | 本项目为 C2439 其他工艺美术及礼仪用品制造，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。 | 本项目为 C2439 其他工艺美术及礼仪用品制造，不会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。 | 符合 |
|                                                                                                                                                                                                      | 19 | 法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。               | /                                                               | /  |
| <p>通过以上分析，本项目符合《温州市工业涂装企业污染治理提升技术指南》、《温州市工业涂装行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见》、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》、《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》、《浙江省空气质量持续改善行动计划》（浙政发[2024]11 号）和《&lt;长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）&gt;及浙江省实施细则》的要求。</p> |    |                                        |                                                                 |    |

## 二、建设项目工程分析

建设内容

### 1.项目基本情况

龙港柏宇工艺品有限公司是一家主要从事塑料工艺品生产销售的企业。企业为了更好的发展，迎合市场需求，企业租赁浙江省温州市龙港市时代大道1942-2070 号 1 号楼四层（浙江奥鹏合成革有限公司厂房内）做为生产用房。项目总投资 116 万元，共有员工 20 人，均不在项目内食宿，租赁建筑面积 2700m<sup>2</sup>，单班 8 小时制生产，项目建成后具备年产 400 万个塑料工艺品的生产规模。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 253 号）及其修改决定（国务院令第 682 号）的有关规定，本项目必须进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及修改单（国统字〔2019〕66 号），本项目属于“C2439 其他工艺美术及礼仪用品制造”；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》（生态环境部令第 16 号），本项目属于“二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24—41 工艺美术及礼仪用品制造 243 一年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下的，或年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨及以上的”。因此，本项目应编制环境影响报告表。

对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于“十九、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24-41、工艺美术及礼仪用品制造 243”中的“其他”类，本项目实行排污登记管理。

### 2.项目周边概况

项目所在地周边概况：东侧为温州大进实业有限公司及其他企业；南侧为浙江奥鹏合成革有限公司综合楼；西侧为时代大道，对面为空地；北侧为浙江奥鹏合成革有限公司 2 幢厂房浙江赐方纸业有限公司。

### 3.项目产品方案

本项目的产品方案和规模详见表 2-1。

| 序号 | 产品名称 | 规模 | 单位 | 备注 |
|----|------|----|----|----|
|    |      |    |    |    |

|                  |                |      |                                                                                                                                                                                                            |      |                   |
|------------------|----------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------|
| 1                | 塑料工艺品          |      | 400                                                                                                                                                                                                        | 万个/年 | 平均规格为 100mm*100mm |
| 4.项目工程组成         |                |      |                                                                                                                                                                                                            |      |                   |
| 本项目组成一览表详见表 2-2。 |                |      |                                                                                                                                                                                                            |      |                   |
| 表 2-2 项目组成一览表    |                |      |                                                                                                                                                                                                            |      |                   |
| 项目名称             | 设施名称           |      | 建设内容及规模                                                                                                                                                                                                    |      |                   |
| 主体工程             | 生产车间           | 4F   | 租赁建筑面积 2700m <sup>2</sup> ，设有自动流水喷涂线 2 条，真空镀膜机 3 台，空压机 2 台等                                                                                                                                                |      |                   |
| 辅助工程             | 办公区            |      | 位于西侧（75m <sup>2</sup> ）                                                                                                                                                                                    |      |                   |
| 公用工程             | 给水系统           |      | 供水由市政给水管接入                                                                                                                                                                                                 |      |                   |
|                  | 排水系统           |      | 采取雨污分流制，雨水汇集后排入雨水管网；生活污水经化粪池预处理后纳管至龙港市循环经济产业园再生水厂处理后排放，污水处理厂尾水化学需氧量、氨氮、总氮和总磷等 4 项主要水污染物控制项目执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中的新建城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，其余水质指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准。      |      |                   |
|                  | 供电系统           |      | 由市政电网提供                                                                                                                                                                                                    |      |                   |
|                  | 供热系统           |      | 电加热                                                                                                                                                                                                        |      |                   |
| 环保工程             | 废水治理措施         |      | 生活污水：经化粪池处理达标后纳管排放。<br>冷却水：循环使用不外排，定期补充                                                                                                                                                                    |      |                   |
|                  | 废气治理措施         |      | 有机废气：喷漆区域（调漆房、喷漆室、固化室）均保持密闭，有机废气（调漆废气、喷漆废气、UV 固化废气）统一收集后通过水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附设施处理。排气筒高度 30m。<br>静电除尘粉尘：加强车间通风换气。                                                                                               |      |                   |
|                  | 固废治理措施         | 一般固废 | 暂存于规范区域，收集后综合利用或清运。                                                                                                                                                                                        |      |                   |
|                  |                | 危险废物 | 位于车间东侧，危废仓库（16m <sup>2</sup> ）。                                                                                                                                                                            |      |                   |
|                  |                | 生活垃圾 | 收集并委托当地环卫部门及时清运。                                                                                                                                                                                           |      |                   |
|                  | 噪声治理措施         |      | 加强生产设备的维护与保养；车间内合理布局、尽量选用低噪声的设备、对排风管道等设备采取消声减震措施等                                                                                                                                                          |      |                   |
| 储运工程             | 仓储区            |      | 位于 4F 东侧，原辅材料仓库(12m <sup>2</sup> )和成品仓库(13m <sup>2</sup> )                                                                                                                                                 |      |                   |
|                  | 运输             |      | 原料、产品主要采用公路运输方式，主要依托社会运力解决                                                                                                                                                                                 |      |                   |
| 依托工程             | 龙港市循环经济产业园再生水厂 |      | 龙港市循环经济产业园再生水厂一期设计规模为 12 万 m <sup>3</sup> /日，采用“粗格栅+细格栅+曝气沉砂池+多段 AAO+二沉池+高效沉淀池+反硝化深床滤池+紫外线消毒（次氯酸钠辅助）”的工艺组合。进水水质执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，出水水质中化学需氧量、氨氮、总氮和总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中的新 |      |                   |

建城镇污水处理厂主要水污染物排放限值,其余水质指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准。

### 5.主要原辅材料消耗

据业主提供资料,项目主要原辅材料及能源消耗情况见表 2-3。

表 2-3 项目主要原辅材料及能源消耗清单

| 序号 | 原辅材料名称    | 消耗量  | 单位   | 备注                                             |
|----|-----------|------|------|------------------------------------------------|
| 1  | 塑料半成品     | 400  | 万个/a | 外购,约 20g/个                                     |
| 2  | UV 漆      | 5.4  | t/a  | 18kg/桶,用于底漆、面漆,最大储存量为 1.8t                     |
| 3  | 乙酸丁酯(稀释剂) | 1.26 | t/a  | 180kg/桶,1.08t 用于油漆调配,0.18t 用于喷枪清洗,最大储存量为 0.36t |
| 4  | UV 灯管     | 48   | 支/年  | 固化室使用 16 支 UV 灯管,年更换 3 次                       |
| 5  | 铝丝        | 0.12 | t/a  | 外购                                             |
| 6  | 机油        | 0.75 | t/a  | 150kg/桶,用于设备维护,最大储存量为 0.3t                     |

#### 主要原辅材料简介:

UV 漆:本项目油漆主要成分为聚氨酯丙烯酸树脂 0-40%、改性丙烯酸树脂 0-20%、丙烯酸酯 15-35%、乙酸丁酯 5-30%。

聚氨酯丙烯酸酯:聚氨酯丙烯酸酯(PUA)是一种含有丙烯酸官能团与氨基甲酸酯键的辐射固化材料,兼具聚氨酯的高柔韧性、耐磨性、粘附力、高剥离强度、优良的耐低温性能和聚丙烯酸酯的卓越光学性能与耐候性。

乙酸丁酯:乙酸丁酯又称醋酸正丁酯、醋酸丁酯,无色透明有愉快果香气味的液体,是一种优良的有机溶剂,对乙基纤维素、醋酸丁酸纤维素、聚苯乙烯、甲基丙烯酸树脂、氯化橡胶以及多种天然树胶均有较好的溶解性能。相对密度(水=1) 0.88,熔点为-78℃,沸点为 126.6℃,难溶于水,闪点为 22.2℃,易燃,遇明火、高温能引起燃烧爆炸。

#### 原辅材料符合性分析:

##### (1) 涂料 VOCs 含量符合性分析

根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)表 4 辐射固化涂料中 VOC 含量的要求(金属基材与塑料基材-喷涂 350g/L),根据 UV 漆 VOCs 检测报告,本品 UV 漆的挥发性有机物含量实测结果为 87g/L,符合要求。

## (2) 清洗剂符合性分析

根据企业提供的资料,用后的油漆喷枪采用乙酸丁酯清洗,乙酸丁酯密度约为  $0.88\text{g/cm}^3$ 。按乙酸丁酯全部挥发计,则清洗剂 VOC 含量为  $880\text{g/L}$ ,符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)表 1 中有机溶剂清洗剂挥发性有机化合物(VOCs)限值要求( $\leq 900\text{g/L}$ )。

## (3) 涂料用量匹配性分析

## ①按喷涂面积匹配性分析

本项目投产后,预计年产 400 万个塑料工艺品,每个产品需底漆喷一遍、面漆喷一遍。根据企业提供资料,平均每个塑料工艺品喷涂面积约为  $0.04\text{m}^2$ ,上漆率以 60%计,UV 漆需调配后使用,调配后的密度约为  $0.855\text{g/cm}^3$ 。本项目涂料用量核算见表 2-5。

表 2-5 项目油漆用量匹配性分析

| 名称   | 涂装总面积<br>( $\text{m}^2/\text{a}$ ) | 漆膜厚度<br>( $\mu\text{m}$ ) | 密度<br>( $\text{g/cm}^3$ ) | 上漆率<br>(%) | 油漆理论计算<br>用量 (t/a) | 油漆实际用量<br>(t/a) |
|------|------------------------------------|---------------------------|---------------------------|------------|--------------------|-----------------|
| UV 漆 | 160000                             | 28                        | 0.855                     | 60         | 6.38 (调配后)         | 6.48 (调配后)      |

根据表 2-5 可知,本项目 UV 漆(含稀释剂调配)理论用量  $6.38\text{t/a}$ ,企业提供用量为  $6.48\text{t/a}$ ,略大于理论用量,因此企业提供的油漆用量能够满足喷涂需求。

## ②按喷枪匹配性分析

表 2-6 项目喷漆匹配性分析

| 项目                           | 喷涂线   | 备注                                                                         |
|------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------|
| 工作喷枪数量                       | 14    | 本项目设有 2 条喷涂线,其中一条喷涂线有喷漆室 5 个,一条喷涂线有喷漆室 2 个,各个喷漆室均配备有工作的喷枪 2 把              |
| 喷涂类型                         | 间歇性   | /                                                                          |
| 喷枪最大涂料喷出量( $\text{mL/min}$ ) | 6     | /                                                                          |
| 施工状态下涂料密度( $\text{g/mL}$ )   | 0.855 | /                                                                          |
| 有效喷涂时间(h/a)                  | 1500  | 喷涂车间平均工作时间 $7.5\text{h/d}$ ,考虑上下工件、移动输送所用时间,单位小时有效喷涂时间以 $40\text{min/h}$ 计 |
| 理论最大涂装能力(t/a)                | 6.46  | /                                                                          |
| 实际涂料用量(t/a)                  | 6.48  | /                                                                          |

## 6.主要设备

该项目主要设备见表 2-7。

表 2-7 项目主要生产设备一览表

| 序号 | 生产单元             | 设备名称   | 数量 | 单位 | 备注             |
|----|------------------|--------|----|----|----------------|
| 1  | 自动流水喷涂线<br>(2 条) | 干式喷漆室  | 7  | 个  | 喷漆室每个均配置 2 把喷枪 |
|    |                  | 工件传送带  | 2  | 条  | /              |
|    |                  | 静电除尘室  | 2  | 个  | /              |
|    |                  | UV 固化室 | 3  | 个  | /              |
| 2  | 空气压缩             | 空压机    | 2  | 台  | /              |
| 3  | 冷却               | 冷却塔    | 1  | 台  | /              |
| 4  | 真空镀膜             | 真空镀膜机  | 3  | 台  | /              |

**7.劳动定员和生产组织**

本项目劳动定员 20 人，均不在厂区住宿，无食堂；年生产 300 天，单班 10 小时制生产。

**8.厂区平面布置**

本项目位于浙江省温州市龙港市时代大道 1942-2070 号 1 号楼四层（浙江奥鹏合成革有限公司厂房内），租赁建筑面积 2700m<sup>2</sup>。项目车间北侧拟为 1# 自动喷涂生产线；南侧为 2# 自动喷涂生产线和真空镀膜区；西侧为办公区；东北侧为调配间、危废仓库和危化品仓库；其他区域为原料堆放。本项目平面布置图见附图 5。

## 1.生产工艺流程及其简述

本项目主要从事塑料工艺品的生产和销售,具体工艺流程及产污环节如下所示:

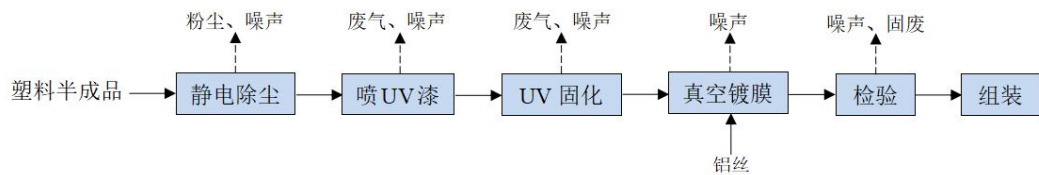


图 2-2 项目工艺流程图

生产工艺流程说明:

①静电除尘:通过电晕放电装置使空气离子化,用压缩空气把离子化空气快速吹向工件表面,该表面就吸相反极性的离子,聚集在工作表面的静电因此得以中和而消除,压缩空气同时把尘埃吹离工件表面,吹离工件表面的尘埃被离心风机吸出静电除尘室,达到既能除静电又能除尘的目的;本过程产生粉尘、噪声。

②喷 UV 漆、UV 固化:经静电吸附除尘后的塑料工件通过人工进入自动喷涂 UV 漆(UV 漆先于单独密闭的调漆房内与稀释剂按 5:1 调配后使用),每个喷漆室均配置一个喷台,喷台设置 2 把喷枪,使用自动喷枪进行喷涂(通过电脑设置好喷枪的流量、位置等参数),产品经干式喷漆后直接固化。喷涂后的塑料件通过地轨线自动输送至流水线的 UV 固化室内进行 UV 光固化,在高压汞灯的紫外线照射下快速固化(固化温度为 60℃)。根据业主介绍每个月需对喷枪进行清洗,采用乙酸丁酯作为清洗剂,清洗过程会产生少量的有机废气,该过程在喷涂室内进行,产生的废气收集后通过水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置,清洗产生的废清洗液作为危险废物委托处理。喷 UV 漆过程产生喷漆废气、设备噪声和漆渣等固废,UV 固化过程产生 UV 固化废气、设备噪声和废 UV 灯管。

③真空镀膜:将塑料工件转移至真空腔内进行真空镀膜。真空镀膜是指真空镀膜机在真空条件下,通过加热蒸发源(即铝丝,采用电加热),使其在高温条件下蒸发成气态铝原子,之后通过输送、沉积到塑料工件表面而形成薄膜。因真空镀膜对真空要求极高,故本过程仅产生噪声,无气态铝原子外逸。本项目经喷涂和镀膜后的挂具和载具外委处理后返厂重新利用。

工艺  
流程  
和产  
排污  
环节

④检验:将喷涂、镀铝作业后的塑料品检验合格后经人工组装成品后外售,生产设备保养时会使用少量机油、机油定期补充损耗,不更换,无废机油产生。

项目产排污情况汇总表见下表 2-7。

表 2-7 项目产排污情况汇总

| 序号 | 类别  | 产生工序           | 主要环境影响因子                 |
|----|-----|----------------|--------------------------|
| 1  | 废水  | 日常生活           | 生活污水 (COD、氨氮、TN)         |
| 2  | 冷却水 | 真空镀膜           | /                        |
| 3  | 废气  | 静电除尘           | 颗粒物                      |
|    |     | 调漆、喷漆、UV 固化、洗枪 | 乙酸丁酯、非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物 (漆雾) |
| 4  | 固废  | 原材料使用          | 废包装桶、一般包装材料              |
|    |     | 检验             | 残次品                      |
|    |     | 喷漆             | 漆渣                       |
|    |     | 洗枪             | 废清洗剂                     |
|    |     | 废气处理           | 废活性炭、废过滤棉、喷漆废水           |
|    |     | UV 固化          | 废 UV 灯管                  |
|    |     | 真空镀膜           | 废铝靶材                     |
|    |     | 设备维护           | 废油桶                      |
| 5  | 噪声  | 设备运行           | 等效连续 A 声级                |

## 2.水平衡分析

本项目水平衡示意图如下图所示。

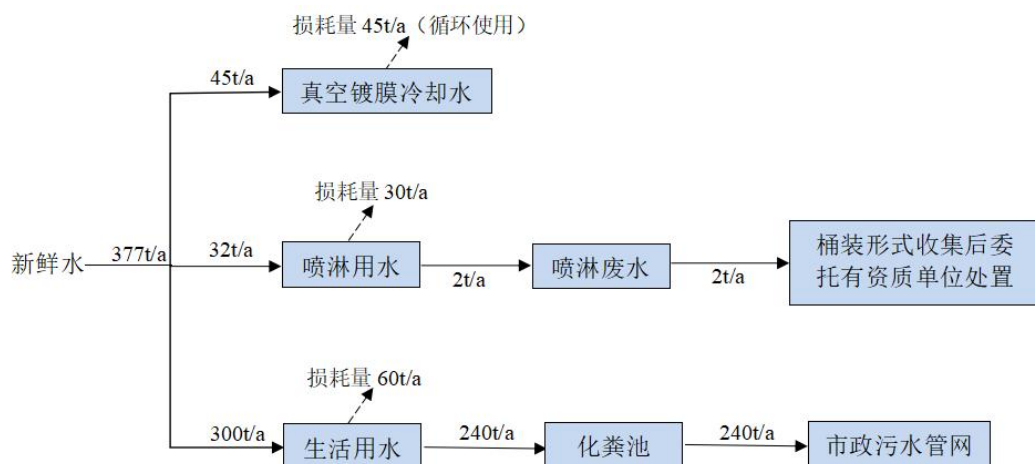


图 2-1 项目水平衡示意图

|              |                                                                                                                                              |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 与项目有关的原有环境问题 | <p>本项目为新建项目，项目所在厂房为浙江省温州市龙港市时代大道1942-2070号1号楼四层（浙江奥鹏合成革有限公司厂房内）现有厂房，厂房雨污管网、雨污水排放口及化粪池均已建成，不会影响本项目的运营。废气、噪声防治措施等由企业自建。故不存在与项目有关的原有污染环境问题。</p> |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域  
环境  
质量  
现状

1.大气环境质量现状

(1) 基本污染物环境质量现状

根据《温州市环境质量概要（2023 年度）》可知，2023 年龙港市环境空气质量有效监测天数 363 天，其中一级（优）181 天，二级（良）177 天，三级（轻度污染）5 天，四级（中度污染）0 天，五级（重度污染）0 天。2023 年龙港市环境空气质量现状见下表。

表 3-1 大气常规因子现状监测数据统计分析表

| 监测点 | 污染物               | 评价指标                    | 现状浓度<br>μg/m³ | 标准值<br>μg/m³ | 占标率%  | 达标情况 |
|-----|-------------------|-------------------------|---------------|--------------|-------|------|
| 龙港市 | SO <sub>2</sub>   | 24 小时平均第 98 百分位数        | 8             | 150          | 5.33  | 达标   |
|     |                   | 年均值                     | 5             | 60           | 8.33  | 达标   |
|     | NO <sub>2</sub>   | 24 小时平均第 98 百分位数        | 41            | 80           | 51.25 | 达标   |
|     |                   | 年均值                     | 21            | 40           | 52.5  | 达标   |
|     | CO                | 24 小时平均第 95 百分位数        | 800           | 4000         | 20    | 达标   |
|     | O <sub>3</sub>    | 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数 | 124           | 160          | 77.5  | 达标   |
|     | PM <sub>10</sub>  | 24 小时平均第 95 百分位数        | 86            | 150          | 57.33 | 达标   |
|     |                   | 年均值                     | 45            | 70           | 64.29 | 达标   |
|     | PM <sub>2.5</sub> | 24 小时平均第 95 百分位数        | 46            | 75           | 61.33 | 达标   |
|     |                   | 年均值                     | 24            | 35           | 68.57 | 达标   |

根据《温州市环境质量概要（2023 年度）》，龙港市 2023 年的环境空气质量基本污染物中，污染因子 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 和 PM<sub>2.5</sub> 年平均质量浓度和 24 小时平均特定百分位数浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（2018 年第 29 号）二级标准，CO 的 24 小时平均第 95 百分位数浓度和 O<sub>3</sub> 的日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度也均能达标。综上，项目所在区域为大气达标区。

(2) 其他污染物环境质量现状

本环评非甲烷总烃、TSP 的环境质量现状引用浙江正邦环境检测有限公司

于 2023 年 6 月 7 日~2023 年 6 月 13 日对项目西北侧约 832m 处的童之乐幼儿园数据进行评价，监测点位基本信息见表 3-2，监测结果见表 3-3。

表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

| 监测点名称  | 监测点坐标              |                   | 监测因子          | 监测时段        | 相对厂址方位 |
|--------|--------------------|-------------------|---------------|-------------|--------|
|        | 经度                 | 纬度                |               |             |        |
| 童之乐幼儿园 | 120°<br>36.533760' | 27°<br>30.834240' | 非甲烷总烃、<br>TSP | 2023.6.7~13 | 西南侧    |

表 3-3 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

| 监测<br>点位   | 污染物   | 平均时间    | 评价标准<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 监测浓度<br>范围<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 最大浓度<br>占标率/% | 超标<br>率/% | 达标<br>情况 |
|------------|-------|---------|--------------------------------------|--------------------------------------------|---------------|-----------|----------|
| 童之乐幼<br>儿园 | 非甲烷总烃 | 1 小时平均  | 2000                                 | 460~780                                    | 39            | 0         | 达标       |
|            | TSP   | 24 小时平均 | 300                                  | <168                                       | 56            | 0         | 达标       |

由上表可知，项目所在区域内非甲烷总烃监测值低于《大气污染物综合排放标准详解》中规定的取值要求；TSP 日均值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，项目所在区域空气质量良好。

## 2.水环境质量现状

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，项目附近地表水属 IV 类水环境功能区，故区域地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类标准。

为了解项目所在地周围地表水水质现状，现引用温州市生态环境局发布的《2025 年 7 月温州市地表水环境质量月报》中肥艚站位数据。根据月报，肥艚断面水质为 III 类水，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 I V 类水质标准要求。

## 3.声环境质量现状

厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标的，故不开展声环境现状调查。

## 4.地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）文件，地下水、土壤原则上不展开环境质量现状调查，本项目主要从事塑料工

|                | <p>艺品生产。项目按要求对厂区进行地面硬化及防渗漏处理，生产废水采取明管明沟输送，污水处理设施采取防腐防渗处理，基本不存在土壤、地下水环境污染途径,另外项目所在区域不涉及地下水集中式饮用水源和其他特殊地下水资源保护区，无需开展土壤、地下水专项评价，因此不开展区域地下水、土壤环境质量现状调查。</p> <p><b>5.生态环境质量现状</b></p> <p>本项目租赁已建厂房进行生产，不新增用地及建筑面积，用地范围内无生态环境保护目标，因此无需进行生态现状调查。</p> <p><b>6.电磁辐射现状</b></p> <p>本项目不涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁 辐射类设施，所以不进行电磁辐射现状监测。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                               |      |      |                             |       |                               |          |    |  |      |      |       |        |          |    |    |      |          |         |    |     |           |     |     |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------|------|-----------------------------|-------|-------------------------------|----------|----|--|------|------|-------|--------|----------|----|----|------|----------|---------|----|-----|-----------|-----|-----|
| 环境<br>保护<br>目标 | <p><b>7.主要环境保护目标</b></p> <p><b>（1）环境质量保护目标</b></p> <p>根据水功能区划、环境空气质量功能区规划及建设项目所在区域的环境状况，本项目的主要环境保护目标如表 3-4 所示。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-4 主要环境质量保护目标</b></p> <table><tr><th>名 称</th><th>保护目标</th></tr><tr><td>肥艚点位</td><td>《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类</td></tr><tr><td>环境空气</td><td>《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准</td></tr></table> <p><b>（2）敏感保护目标</b></p> <p>本项目位于浙江省温州市龙港市时代大道 1942-2070 号 1 号楼四层（浙江奥鹏合成革有限公司厂房内）的已建厂房，根据我公司现场勘查、收集资料等，结合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），厂界外 50 米范围内没有声环境保护目标,厂界外 500 米范围内存在规划居住区、农村地区中人群较集中的区域等保护目标。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-5 项目周边敏感保护目标</b></p> <table><tr><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离/m</th></tr><tr><th>经度</th><th>纬度</th></tr><tr><td>石路社区</td><td>120.6106</td><td>27.5091</td><td>居民</td><td>居民区</td><td>二类环境空气功能区</td><td>西北侧</td><td>432</td></tr></table> | 名 称                           | 保护目标 | 肥艚点位 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类 | 环境空气  | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准 | 名称       | 坐标 |  | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m | 经度 | 纬度 | 石路社区 | 120.6106 | 27.5091 | 居民 | 居民区 | 二类环境空气功能区 | 西北侧 | 432 |
|                | 名 称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 保护目标                          |      |      |                             |       |                               |          |    |  |      |      |       |        |          |    |    |      |          |         |    |     |           |     |     |
|                | 肥艚点位                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类   |      |      |                             |       |                               |          |    |  |      |      |       |        |          |    |    |      |          |         |    |     |           |     |     |
|                | 环境空气                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准 |      |      |                             |       |                               |          |    |  |      |      |       |        |          |    |    |      |          |         |    |     |           |     |     |
|                | 名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 坐标                            |      | 保护对象 | 保护内容                        | 环境功能区 | 相对厂址方位                        | 相对厂界距离/m |    |  |      |      |       |        |          |    |    |      |          |         |    |     |           |     |     |
| 经度             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 纬度                            |      |      |                             |       |                               |          |    |  |      |      |       |        |          |    |    |      |          |         |    |     |           |     |     |
| 石路社区           | 120.6106                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 27.5091                       | 居民   | 居民区  | 二类环境空气功能区                   | 西北侧   | 432                           |          |    |  |      |      |       |        |          |    |    |      |          |         |    |     |           |     |     |

|  |                                                                                     |                  |                  |    |     |           |     |     |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|----|-----|-----------|-----|-----|
|  |                                                                                     | 3322             | 9794             |    |     |           |     |     |
|  | 1#规划居住用地                                                                            | 120.6121<br>3545 | 120.612<br>13545 | 居民 | 居民区 | 二类环境空气功能区 | 西南侧 | 346 |
|  | 注：本项目厂界外 500m 范围内不涉及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，不新增用地及建筑面积，用地范围内无生态环境保护目标。详见附图 3。 |                  |                  |    |     |           |     |     |

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

1.废水

本项目营运期无生产废水排放，废水主要为员工生活污水，生活污水经化粪池预处理后纳管送至龙港市循环经济产业园再生水厂处理，污水纳管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级排放标准（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）标准，总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)）。污水处理厂尾水化学需氧量、氨氮、总氮和总磷等 4 项主要水污染物控制项目执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中的新建城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，其余水质指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准，具体指标详见下表 3-6。

表 3-6 污水排放标准 单位：mg/L（pH 除外）

| 污染物名称              | pH  | COD | BOD <sub>5</sub> | SS  | 氨氮     | TN     | 动植物油 | 总磷  | 石油类 |
|--------------------|-----|-----|------------------|-----|--------|--------|------|-----|-----|
| 三级标准               | 6~9 | 500 | 300              | 400 | 35     | 70     | 100  | 8   | 20  |
| 一级 A 标准            | 6~9 | /   | 10               | 10  | /      | /      | 1    | /   | 1   |
| DB33/2169-2018 表 2 | /   | 30  | /                | /   | 1.5(3) | 10（12） | /    | 0.3 | /   |

注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

2.废气

本项目调漆、喷漆、UV 固化和洗枪过程中产生的有机废气有组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 大气污染物排放限值。非甲烷总烃、乙酸乙酯、臭气浓度企业边界浓度执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 6 企业边界大气污染物浓度限值。因《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）未规定颗粒物的企业边界大气污染物浓度限值，产生的颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值，有关污染物排放标准值见表 3-7、3-8。

表 3-7 《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 | 大气污染物排放限值       |           | 企业边界大气污染物浓度限值 |
|----|-------|------|-----------------|-----------|---------------|
|    |       |      | 排放限值<br>(mg/m³) | 污染物排放监控位置 | 浓度限值 (mg/m³)  |

|                                   |                   |       |      |                |         |
|-----------------------------------|-------------------|-------|------|----------------|---------|
| 1                                 | 颗粒物               | 所有    | 30   | 车间或生产<br>设施排气筒 | /       |
| 2                                 | 臭气浓度 <sup>1</sup> |       | 1000 |                | 20（无量纲） |
| 3                                 | TVOC（其他）          |       | 150  |                | /       |
| 4                                 | 非甲烷总烃<br>（其他）     |       | 80   |                | 4.0     |
| 5                                 | 乙酸酯类              | 涉乙酸酯类 | 60   | /              | /       |
| 6                                 | 乙酸乙酯              | 涉乙酸乙酯 | /    |                | 1.0     |
| <sup>1</sup> 臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲。 |                   |       |      |                |         |

表 3-8 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

| 污染物 | 无组织排放监控浓度 |                        |
|-----|-----------|------------------------|
|     | 监控点       | 浓度（mg/m <sup>3</sup> ） |
| 颗粒物 | 周界外浓度最高点  | 1.0                    |

企业厂区内 VOCs 无组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 5 的相关标准，具体标准值见表 3-9。

表 3-9 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位：mg/m<sup>3</sup>

| 污染物项目 | 特别排放限值 | 限值含义         | 无组织排放监控位置 |
|-------|--------|--------------|-----------|
| NMHC  | 10     | 监控点处 1h 平均浓度 | 在厂房外设置监控点 |
|       | 50     | 监控点处任意一次浓度值  |           |

### 3.噪声

本项目位于浙江省温州市龙港市时代大道 1942-2070 号 1 号楼四层（浙江奥鹏合成革有限公司厂房内），根据《龙港市声环境功能区划分方案》（龙政办发〔2022〕21 号），项目所在区域属于 3 类声环境功能区，项目营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，具体标准见表 3-10。

表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放限值（GB12348-2008）

| 类别 | 等效声级 LeqdB(A) |    |
|----|---------------|----|
|    | 昼间            | 夜间 |
| 3  | 65            | 55 |

### 4.固体废物

一般固体废物管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》等法律法规，坚持“减量化、资源化、无害化”原则。一般工业固体废物贮存过程满足相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等

|  |                                                                                                                                                                                              |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>环境保护要求，按照《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）进行分类贮存或处置，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）。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），同时执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（修订）、《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定。</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



## 四、主要环境影响和保护措施

| 施工期环境保护措施     | <p>项目利用已建成厂房进行生产，不新增用地面积，不新增建设面积。项目不涉及土建，仅对设备进行搬运、安装、调试，由于规模小、设备少、工期短，主要为施工噪声影响，施工期对外环境影响较小。因此，本报告不对施工期环境保护措施进行分析和论证。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |          |             |              |              |              |              |               |         |     |          |      |      |       |         |      |      |       |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------|-----|----------|------|------|-------|---------|------|------|-------|
| 运营期环境影响和保护措施  | <p><b>1.废气</b></p> <p><b>1.1 废气污染源正常工况下产排情况</b></p> <p>本项目主要产生静电除尘粉尘、调漆废气、喷漆废气、UV 固化废气、洗枪废气。</p> <p>（一）静电除尘粉尘</p> <p>本项目工艺品表面带有少量灰尘，上漆前需对其进行静电除尘，过程中会产生粉尘。该粉尘主要为工艺品进厂前运输过程中意外沾染的外界灰尘，粉尘量极少，本环评仅作定性分析。要求企业加强车间通风换气，粉尘经稀释扩散后，对周边环境影响较小。</p> <p>（二）涂装废气</p> <p>1、漆雾</p> <p>本项目产品经干式喷漆后直接固化。企业设 7 个干式喷漆室，喷涂方式均为自动喷涂，使用一种 UV 漆，UV 漆（调配后）所含固化成分核算见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 油漆固份成分核算</b></p> <table><tr><th colspan="2">名称</th><th>用量<br/>(t/a)</th><th>固化分</th><th>含量（%）</th><th>本环评取值<br/>（%）</th><th>固份量<br/>(t/a)</th></tr><tr><td rowspan="3">干式<br/>喷漆<br/>室</td><td rowspan="3">UV<br/>漆</td><td rowspan="3">5.4</td><td>聚氨酯丙烯酸树脂</td><td>0-40</td><td rowspan="3">82.5</td><td rowspan="3">4.455</td></tr><tr><td>改性丙烯酸树脂</td><td>0-20</td></tr><tr><td>丙烯酸酯</td><td>15-35</td></tr></table> <p>根据表 4-1 核算结果可知，项目涂料中固化分总量为 4.455t/a，类比同类型工艺，喷涂过程中 60%的固化成分附着在工件表面，剩余 40%逸散形成漆雾。则喷漆过程产生的漆雾中固化成分含量 1.782t/a。漆雾收集率为 95%，干式喷漆工序采用过滤棉装置处理漆雾，剩余 5%未收集漆雾中的固化组分会粘附在喷漆</p> | 名称          |          | 用量<br>(t/a) | 固化分          | 含量（%）        | 本环评取值<br>（%） | 固份量<br>(t/a) | 干式<br>喷漆<br>室 | UV<br>漆 | 5.4 | 聚氨酯丙烯酸树脂 | 0-40 | 82.5 | 4.455 | 改性丙烯酸树脂 | 0-20 | 丙烯酸酯 | 15-35 |
| 名称            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 用量<br>(t/a) | 固化分      | 含量（%）       | 本环评取值<br>（%） | 固份量<br>(t/a) |              |              |               |         |     |          |      |      |       |         |      |      |       |
| 干式<br>喷漆<br>室 | UV<br>漆                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5.4         | 聚氨酯丙烯酸树脂 | 0-40        | 82.5         | 4.455        |              |              |               |         |     |          |      |      |       |         |      |      |       |
|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             | 改性丙烯酸树脂  | 0-20        |              |              |              |              |               |         |     |          |      |      |       |         |      |      |       |
|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             | 丙烯酸酯     | 15-35       |              |              |              |              |               |         |     |          |      |      |       |         |      |      |       |

室的地面、墙面等处，形成漆渣，漆雾极少外排。

## 2、有机废气

本项目为干式喷漆，干式喷漆室 UV 漆使用量为 5.4t/a，稀释剂使用量为 1.08t/a，UV 漆需与稀释剂调配后使用，调漆、喷漆、UV 固化过程中，涂料中的 VOCs 会挥发产生有机废气，本环评假设 VOCs 全部挥发，则涂料中有机废气产生量核算见表 4-2。

表 4-2 油漆、稀释剂有机溶剂挥发量核算

| 名称           |       | 用量 (t/a) | 挥发成分 | 含量 (%) | 本环评取值 (%) | 挥发成分含量 (t/a) |
|--------------|-------|----------|------|--------|-----------|--------------|
| 干式喷漆室        | UV 面漆 | 5.4      | 乙酸丁酯 | 5-30   | 17.5%     | 0.945        |
|              | 稀释剂   | 1.08     | 乙酸丁酯 | 100    | 100%      | 1.08         |
| 合计（以非甲烷总烃计）* |       |          |      |        |           | 2.025        |
| *乙酸丁酯以非甲烷总烃计 |       |          |      |        |           |              |

### （1）调漆

本项目 UV 漆需与稀释剂按比例调配后使用，调配工序在密闭调漆房中进行，该过程持续时间较短，调配过程产生的废气经收集后与喷漆废气一并处理，故本项目调漆废气与喷漆废气一并分析。

### （2）调漆、喷漆废气

类比同类型企业，调漆、喷漆工段涂料有机溶剂 VOCs 挥发量比例通常为约占 30%。由表 4-2 可知，调漆、喷漆有机废气产生量约 2.025t/a，则喷漆过程中有机废气产生量为 0.6075t/a。

### （3）UV 固化废气

类比同类型工艺，UV 固化工序有机废气产生量占喷涂（包括调配后的 UV 漆）有机废气产生量的 70%，由表 4-2 可知，UV 固化有机废气产生量 1.4175t/a。

### （4）洗枪废气

根据业主介绍，每个月需要对喷枪进行清洗防止喷嘴堵塞，根据同行业和数据了解，喷枪使用乙酸丁酯清洗，清洗的过程中 20%有机废气挥发，80%作

为喷枪清洗废液处理。本项目洗枪均在喷台中进行，洗枪废气在密闭微负压集气的喷漆室中，同喷漆废气一同经喷漆室密闭微负压集气处理，通过不低于 25m 高的（DA001）引高排放，废气收集效率以 95%计，洗枪工段每次 1 小时，年工作 10 天。

### 3、产排情况

本项目喷漆区（干式喷漆室、UV 固化室）采用全封闭设计，喷漆、UV 固化作业期间均保持密闭。本环评要求喷漆区设置抽风系统，采用负压集气（收集率按 95%计），喷漆废气经收集后，先采用水喷淋+过滤棉对漆雾进行吸附截流，漆雾中的固化组分均在被截流后凝固（未收集的固化组分附着在喷漆室的地面、墙面等处，经收集后作为漆渣处置，处理效率为 95%）。有机废气（喷漆废气、UV 固化废气）则接入后端二级活性炭吸附设备净化处理，处理效率为 80%，处理后引至厂房楼顶排气筒（DA001）高空排放，排放高度 30m。

根据《温州市工业涂装行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见》（温环发〔2019〕14 号附件 1）中的要求“密闭喷漆室控制风速为 0.38-0.67m/s”，本项目喷漆区控制风速不低于 0.5m/s。本项目喷漆区拟设置 7 个自动干式喷漆室（3.5×3×3.2m）、3 个 UV 固化室（3×2.5×3.2m），其中单个自动干式喷漆室抽风面尺寸取 1×0.5m，则设计风量总为 6300m³/h，自动干式喷漆室容积合计 235.2m³，换气次数可达 27 次/h；单个 UV 固化室抽风面尺寸取 0.8×0.5m，则设计风量总为 2160m³/h，UV 固化室容积合计 72m³，换气次数可达 30 次/h，故本项目风机总风量为 8460m³/h，同时考虑管道阻力等因素，总风机风量取 9000m³/h。

表 4-3 有机废气产排情况

| 污染物     | 污染因子 | 产生量 t/a | 有组织排放量  |           |            | 无组织排放量  |           | 总排放量 (t/a) |
|---------|------|---------|---------|-----------|------------|---------|-----------|------------|
|         |      |         | 排放量 t/a | 排放速率 kg/h | 排放浓度 mg/m³ | 排放量 t/a | 排放速率 kg/h |            |
| 调漆、喷漆废气 | 乙酸丁酯 | 0.6075  | 0.1154  | 0.048     | 5.344      | 0.0304  | 0.013     | 0.1458     |
|         | 颗粒物  | 1.782   | 0.0846  | 0.035     | 3.919      | 0.0891  | 0.037     | 0.1737     |
| UV 固化废气 | 乙酸丁酯 | 1.4175  | 0.2693  | 0.112     | 12.469     | 0.0709  | 0.030     | 0.3402     |

|    |           |       |        |       |        |        |       |        |
|----|-----------|-------|--------|-------|--------|--------|-------|--------|
| 洗枪 | 乙酸丁酯      | 0.036 | 0.0068 | 0.023 | 2.533  | 0.0018 | 0.006 | 0.0086 |
|    | 乙酸丁酯      | 2.061 | 0.3915 | 0.183 | 20.346 | 0.1031 | 0.049 | 0.4946 |
| 合计 | 颗粒物       | 1.782 | 0.0846 | 0.035 | 3.919  | 0.0891 | 0.037 | 0.1737 |
|    | (以非甲烷总烃计) | 2.061 | 0.3915 | 0.183 | 20.346 | 0.1031 | 0.049 | 0.4946 |

### (3) 恶臭

本项目喷涂过程产生的异味以臭气浓度表征，该异味组份非常复杂，难以用一种或几种污染物来表征，故本报告采用恶臭指标（无量纲）来予以评价。一般恶臭多为复合恶臭形式，其强度与恶臭物质的种类和浓度有关。有无气味及气味的大小与恶臭物质在空气中的浓度有关。恶臭的标准可以以人的嗅觉器官对气味的反应将臭味强度分为若干级的臭味强度等级法，该标准由日本制定，在国际上也比较通用。标准中从嗅觉强度上将恶臭分为 0、1、2、3、4、5 六个等级，关于六个等级臭气强度与感觉的描述见表 4-4。

表 4-4 恶臭强度分类情况一览表

| 恶臭等级 | 感觉        | 臭气浓度 |
|------|-----------|------|
| 0 级  | 无臭        | 无气味  |
| 1 级  | 勉强感觉臭味存在  | 嗅阈   |
| 2 级  | 稍可感觉出臭味   | 轻微   |
| 3 级  | 极易感觉臭味存在  | 明显   |
| 4 级  | 强烈的气味     | 强烈   |
| 5 级  | 无法忍受的极强臭味 | 极强烈  |

本项目喷漆区、UV 固化室均密闭，生产车间内稍可感觉恶臭味的存在，恶臭等级为 2 级，车间外恶臭等级为 2 级，厂界外 50m 基本闻不到臭味，恶臭等级为 0 级。因此，恶臭的产生对周边环境影响较小。

建议业主提高对有机废气的收集、处理效率，在此前提下，项目车间异味不会对员工和周围环境产生较大的影响。

### 1.2 正常工况下废气达标分析

本项目干式喷漆先水喷淋+过滤棉除漆雾处理，有机废气（调漆废气、喷漆

废气、UV 固化废气) 统一接入后端二级活性炭吸附设备净化处理, 处理后引至厂房楼顶排气筒 DA001 排放, 排气筒高度 30m。排放浓度满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 表 1 大气污染物排放限值。

表 4-5 废气污染源强核算结果及相关参数一览表

| 工序/生产线      | 装置    | 排放形式 | 污染物  | 污染物产生 |             |          |            |             | 治理措施  |               |       | 污染物排放 |             |          |            |             | 排放时间（h） |
|-------------|-------|------|------|-------|-------------|----------|------------|-------------|-------|---------------|-------|-------|-------------|----------|------------|-------------|---------|
|             |       |      |      | 核算方法  | 废气产生量（m³/h） | 产生量（t/a） | 产生速率（kg/h） | 产生浓度（mg/m³） | 收集效率% | 处理工艺          | 处理效率% | 核算方法  | 废气产生量（m³/h） | 排放量（t/a） | 排放速率（kg/h） | 排放浓度（mg/m³） |         |
| 调漆、喷漆、UV固化  | 干式喷漆区 | 有组织  | 乙酸丁酯 | 物料衡算  | 9000        | 1.9579   | 0.816      | 90.67       | 95    | 水喷淋+过滤棉+二级活性炭 | 80    | 物料衡算  | 9000        | 0.3915   | 0.183      | 20.346      | 2400    |
|             |       |      | 颗粒物  |       | 9000        | 1.6929   | 0.705      | 78.33       | 95    |               | 95    |       | 9000        | 0.0846   | 0.035      | 3.919       | 2400    |
|             |       |      | 臭气浓度 |       | /           | /        | 少量         | /           | /     |               | /     |       | /           | /        | /          | 少量          | /       |
| 静电除尘        | 静电除尘器 | 无组织  | 颗粒物  | /     | /           | 少量       | /          | /           | /     | /             | /     | /     | /           | 少量       | /          | /           | 2400    |
| 调漆、喷漆、UV固化  | 干式喷漆区 | 无组织  | 乙酸丁酯 | 物料衡算  | /           | 0.1031   | 0.049      | /           | /     | /             | /     | /     | /           | 0.1031   | 0.049      | /           | 2400    |
|             |       |      | 颗粒物  |       | /           | 0.0891   | 0.037      | /           | /     | /             | /     | /     | 0.0891      | 0.037    | /          | 2400        |         |
|             |       |      | 臭气浓度 |       | /           | /        | 少量         | /           | /     | /             | /     | /     | /           | 少量       | /          | /           | 2400    |
| 合计（颗粒物）     |       |      |      | /     | /           | 1.782    | /          | /           | /     | /             | /     | /     | 0.1737      | /        | /          | /           |         |
| 合计（以非甲烷总烃计） |       |      |      |       | /           | 2.061    | /          | /           | /     | /             | /     | /     | /           | 0.4946   | /          | /           | /       |

表 4-6 废气排放口基本情况

| 有组织排放口       |       |                 |                |        |      |      |       |                 |
|--------------|-------|-----------------|----------------|--------|------|------|-------|-----------------|
| 污染源          | 排放口编号 | 排气筒底部中心坐标       |                | 高度 (m) | 内径/m | 温度/℃ | 类型    | 对应源强单元          |
|              |       | 经度              | 纬度             |        |      |      |       |                 |
| 调漆、喷漆、固化废气点源 | DA001 | 120° 36'57.153" | 27° 30'32.179" | 30     | 0.45 | 30   | 一般排放口 | 调漆、喷漆、固化废气点源排放口 |

表 4-7 项目有组织达标排放分析一览表

| 源强单元       | 污染物  | 治理措施     |        | 污染物排放                  |           | 折基准排放浓度 | 排气筒高度 | 排放标准                   |           |                                   | 是否达标 |
|------------|------|----------|--------|------------------------|-----------|---------|-------|------------------------|-----------|-----------------------------------|------|
|            |      | 工艺       | 效率 (%) | 排放浓度 mg/m <sup>3</sup> | 排放速率 kg/h |         |       | 排放浓度 mg/m <sup>3</sup> | 排放速率 kg/h | 标准来源                              |      |
| 调漆、喷漆、固化工序 | 乙酸丁酯 | 水喷淋+过滤棉+ | 80     | 20.346                 | 0.183     | /       | 30    | 60                     | /         | 《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) | 是    |
|            | 颗粒物  | 二级活性炭    | 95     | 3.919                  | 0.035     |         |       | 30                     |           |                                   |      |

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

### 1.3 废气污染源非正常工况下产排情况

根据对工程的分析，以及对同类企业的调查，本项目最可能出现的非正常工况为废气处理装置出现故障，导致污染物治理措施达不到应有的效率，造成废气等事故污染。本环评非正常工况取废气处理效率为 0 进行核算，计算结果详见表 4-8。

表 4-8 污染源非正常排放量核算表

| 序号 | 污染源   | 非正常排放原因    | 污染物  | 非正常排放浓度/(mg/m³) | 非正常排放速率/(kg/h) | 单次持续时间/h | 年发生频次/次 | 应对措施           |
|----|-------|------------|------|-----------------|----------------|----------|---------|----------------|
| 1  | DA001 | 废气处理设施出现故障 | 乙酸丁酯 | 90.67           | 0.816          | 1        | 2       | 停止生产，及时维修、查找原因 |
|    |       |            | 颗粒物  | 78.33           | 0.705          |          |         |                |

根据核算结果，非正常工况下，废气排放速率和排放浓度大幅增加，因此企业应加强管理，确保废气治理设施正常运转，稳定达标排放。杜绝非正常工况的发生。

### 1.4 废气污染防治措施可行性分析

#### （一）有机废气

本项目喷漆区（调漆房、喷漆室、和固化室）采用全封闭设计，喷漆、UV 固化作业期间均保持密闭。本环评要求喷漆区设置抽风系统，采用负压集气（收集率按 95%计），喷漆废气经收集后，干式喷漆先水喷淋+过滤棉除漆雾，有机废气（调漆废气、喷漆废气、UV 固化废气）统一接入后端二级活性炭吸附设备净化处理（第一道活性炭吸附效率按 60%计，第二道活性炭吸附效率按 50%计，总处理效率为 80%），处理后引至厂房楼顶排气筒（DA001）高空排放，排放高度 30m。



图 4-1 调漆、喷漆废气处理流程图

根据《关于印发工业涂装等 3 个行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见的通知》（温环发〔2019〕14 号）：“年使用溶剂型涂料（含稀释剂、固

化剂等) 20 吨以下的企业, 废气处理可采用光催化氧化/低温等离子+活性炭吸附的组合技术或其他组合技术”, 本项目漆类废气采用的“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附”处理工艺属于可行技术。结合前文工程分析可知, 经二级活性炭吸附处理后, 有机废气(调漆、喷漆、UV 固化废气) 中乙酸丁酯、非甲烷总烃等有组织排放浓度均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 表 1 大气污染物排放限值, 可做到达标排放。

活性炭吸附原理: 活性炭是常用的吸附剂, 具有性能稳定、抗腐蚀等优点, 由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力和健力, 因此当固体表面与气体接触时, 就能吸引气体分子, 使其浓缩并保持在固体表面, 污染物被吸附, 从而达到消除污染、净化环境的目的。

本项目采用密闭式的生产车间, 生产车间内稍可感觉恶臭味的存在, 恶臭等级为 2 级, 车间外恶臭等级为 2 级, 厂界外 50m 基本闻不到臭味, 恶臭等级为 0 级。因此, 恶臭的产生对周边环境影响较小。

建议业主提高对有机废气的收集、处理效率, 在此前提下, 项目车间异味不会对员工和周围环境产生较大的影响。

综上所述, 本项目针对有机废气(调漆、喷漆、UV 固化废气) 预设的废气处理设施是可行的。

## 2. 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020) 要求, 本项目污染源属于非主要污染源, 排放口类型为一般排放口, 建议营运期污染源自行监测计划见下表, 建设单位可在实际营运过程中进一步完善此监测计划并加以实施, 具体见表 4-9。

表 4-9 废气监测计划要求

| 监测点位 |       | 监测指标                | 监测频次  | 执行排放标准         |
|------|-------|---------------------|-------|----------------|
| 有组织  | DA001 | 乙酸丁酯、非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物 | 1 次/年 | DB33/2146-2018 |
| 无组织  | 厂界四周  | 乙酸丁酯、非甲烷总烃、臭气浓度     | 1 次/年 | DB33/2146-2018 |
|      |       | 颗粒物                 | 1 次/年 | GB16297-1996   |
|      | 厂区内   | 非甲烷总烃               | 1 次/年 | GB37822-2019   |

3.大气环境影响分析

根据《温州市环境质量概要（2023 年度）》内容可知龙港市大气环境质量基本污染物均能达标，即项目所在区域环境空气质量为达标区。本项目排放废气主要污染物为挥发性有机物、颗粒物、臭气浓度，不涉及有毒有害污染物的排放，本项目废气经采取环评提出的措施治理后，可做到达标排放，对周边大气环境的影响较小。

4.废水

本项目营运期废水主要为员工生活污水、真空镀膜冷却水和喷淋废水。

1、生活污水

本项目共有员工 20 人，均不在项目内食宿。项目废水主要为冲厕污水，员工用水量按 50L/人·d 计，转污率按 80%，年工作天数按 300 天计，则生活废水产生量为 0.8t/d、240t/a。据类比调查与分析，废水中污染物 COD 按 500mg/L，氨氮按 35mg/L,总氮按 70mg/L 计，则该厂生活废水中污染物产生量 COD 为 0.12t/a，氨氮为 0.0084t/a，总氮 0.0168t/a。

2、真空镀膜冷却水

项目真空镀膜机运行过程中，需要进行冷却，本项目设备采取间接水冷的方式，冷却水在循环冷却系统内循环使用，不外排，适当补充即可。循环水量为 0.15t/d，45t/a。

3、喷淋废水

喷淋塔水箱填装量约 1t，每周捞取漆渣，循环使用，定期添加新鲜水，补充水量约 30t/a。为保证漆雾去除效率，要求建设单位每半年更换一次喷淋塔内的用水，产生量约 2t/a，作为危险废物处置。

4、废水排放情况

本项目生活污水经化粪池处理后纳管送至龙港市循环经济产业园再生水厂处理，污水纳管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级排放标准（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）标准，总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)）。

污水处理厂尾水化学需氧量、氨氮、总氮和总磷等 4 项主要水污染物控制项目执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中的新建城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，其余水质指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准。则本项目废水及其主要污染物产排情况见表 4-10、4-11，其中废水污染物排放量分别为 COD 为 0.0072t/a，氨氮为 0.0005t/a，TN 为 0.0026t/a。

龙港柏宇工艺品有限公司年产 400 万件塑料工艺品建设项目环境影响报告表

表 4-10 废水源强核算结果及相关参数一览表

| 工序     | 污染源 | 污染物 | 污染物产生 |             |             |           | 治理措施  |         |        | 污染物排放（纳管至管网） |           |           | 排放时间<br>(h) |
|--------|-----|-----|-------|-------------|-------------|-----------|-------|---------|--------|--------------|-----------|-----------|-------------|
|        |     |     | 核算方法  | 产生废水量 (t/a) | 产生浓度 (mg/L) | 产生量 (t/a) | 工艺    | 是否为可行技术 | 效率 (%) | 排放废水量 (t/a)  | 废水浓度 mg/L | 排放量 (t/a) |             |
| 员工生活污水 |     | COD | 产污系数  | 240         | 500         | 0.12      | 厌氧+发酵 | 是       | /      | 240          | 500       | 0.12      | 2400        |
|        |     | 氨氮  |       |             | 35          | 0.0084    |       |         |        |              | 35        | 0.0084    |             |
|        |     | 总氮  |       |             | 70          | 0.0168    |       |         |        |              | 70        | 0.0168    |             |

表 4-11 龙港市循环经济产业园再生水厂废水源强核算结果及相关参数一览表

| 工序             | 污染物 | 进入污水处理厂污染物情况 |             |           | 治理措施                                         |        | 环境排放量       |             |           | 排放时间<br>(h) |
|----------------|-----|--------------|-------------|-----------|----------------------------------------------|--------|-------------|-------------|-----------|-------------|
|                |     | 产生废水量 (t/a)  | 产生浓度 (mg/L) | 产生量 (t/a) | 工艺                                           | 效率 (%) | 排放废水量 (t/a) | 排放浓度 (mg/L) | 排放量 (t/a) |             |
| 龙港市循环经济产业园再生水厂 | COD | 240          | 500         | 0.12      | 粗格栅+细格栅+曝气沉砂池+多段 AAO+二沉池+高效沉淀池+反硝化深床滤池+紫外线消毒 | /      | 240         | 30          | 0.0072    | 8760        |
|                | 氨氮  |              | 35          | 0.0084    |                                              |        |             | 1.5 (3)     | 0.0005    |             |
|                | 总氮  |              | 70          | 0.0168    |                                              |        |             | 10 (12)     | 0.0026    |             |

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

### 依托污水处理设施的环境可行性评价

#### (1) 废水纳管措施可行性

本项目生活污水经厂区化粪池预处理后纳管送至龙港市循环经济产业园再生水厂处理，纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013），总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 A 级标准），污水处理厂出水水质化学需氧量、氨氮、总氮和总磷等 4 项主要水污染物控制项目执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中的新建城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，其余水质指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准。

根据前述分析，预计项目排放的污水中各类污染物能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准，可以纳管。

#### (2) 龙港市循环经济产业园再生水厂概况及其可行性分析

##### ①项目位置

本项目位于浙江省温州市龙港市时代大道 1942-2070 号 1 号楼四层（浙江奥鹏合成革有限公司厂房内），原属于龙港市临港污水处理有限公司服务范围，由于龙港市原有 2 座污水处理厂只有 8 万  $\text{m}^3/\text{d}$  的污水处理能力，无法满足规划需求，新建龙港市循环经济产业园再生水厂，服务范围及对象主要为龙港全市的生活污水和部分工业废水，以及循环经济产业园的生产废水。龙港市临港污水处理有限公司现已暂停营业，龙港市循环经济产业园再生水厂已经投产运营，本项目现已纳入其服务范围。

##### ②基本情况

龙港市循环经济产业园再生水厂一期工程设计日处理量为 12 万吨/天，采用“粗格栅+细格栅+曝气沉砂池+多段 AAO+二沉池+高效沉淀池+反硝化深床滤池+紫外线消毒（次氯酸钠辅助）”工艺，尾水化学需氧量、氨氮、总氮和总磷等 4 项主要水污染物控制项目执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中的新建城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，其余水

质指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准。

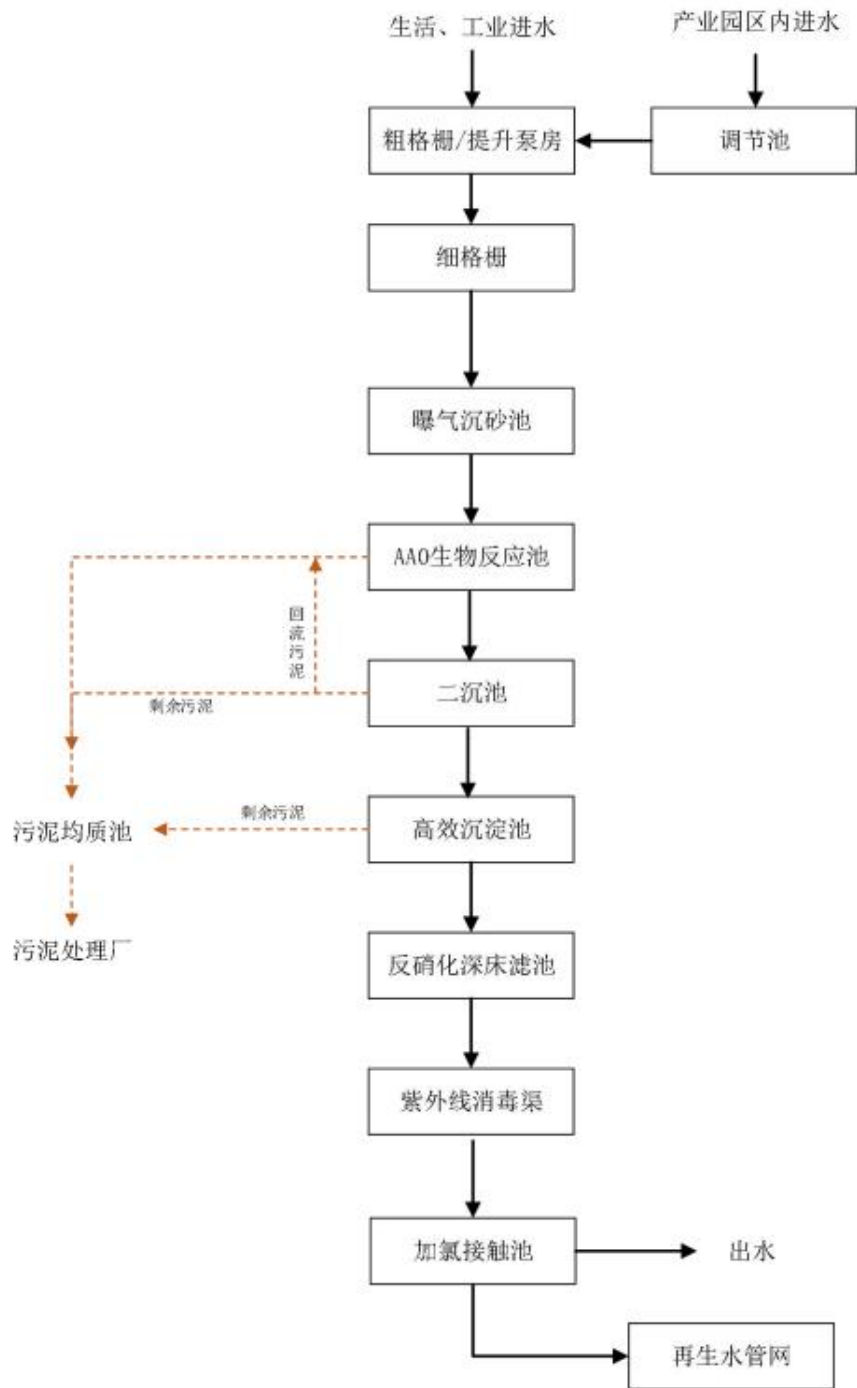


图 4-2 龙港市循环经济产业园再生水厂现有污水处理工艺图  
③进出水水质

进水水质标准：《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准。

出水水质标准：化学需氧量、氨氮、总氮和总磷等 4 项主要水污染物控制项目执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中的新建城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，其余水质指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准。

另外，本项目生产废水纳管量约为 0.8t/d，废水量对污水处理厂日处理能力占比较小，基本不会对龙港市循环经济产业园再生水厂处理工艺和处理能力造成冲击。

综上，本项目建成投产后，生活污水通过市政污水管网排至龙港市循环经济产业园再生水厂处理达标排放是可行的。

表 4-12 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

| 序号 | 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 |       |                                                                     |                                                                                                                                                                                       |
| 1  | 生活污水 | COD、氨氮、总氮 | 进入城市污水处理厂 | 间歇式排放 | DW001    | 化粪池      | 厌氧+发酵    | 1#    | <input checked="" type="checkbox"/> 是<br><input type="checkbox"/> 否 | <input checked="" type="checkbox"/> 企业总排<br><input type="checkbox"/> 雨水排放<br><input type="checkbox"/> 清净下水<br><input type="checkbox"/> 温排水排放<br><input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口 |

表 4-13 废水污染物排放执行标准表

| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议                   |             |
|----|-------|-------|---------------------------------------------|-------------|
|    |       |       | 名称                                          | 浓度限值/(mg/L) |
| 1  | DW001 | COD   | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准                 | 500         |
| 2  |       | 氨氮    | 《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）间接排放浓度限值 | 35          |
| 3  |       | TN    | 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的 B 等级标准    | 70          |

表 4-14 废水污染物排放信息表（新建项目）

| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类              | 排放浓度/(mg/L) | 日排放量/(t/d) | 年排放量/(t/a) |
|----|-------|--------------------|-------------|------------|------------|
| 1  | DW001 | COD                | 500         | 0.0004     | 0.12       |
| 2  |       | NH <sub>3</sub> -N | 35          | 0.000028   | 0.0084     |
| 3  |       | TN                 | 70          | 0.000056   | 0.0168     |

表 4-15 废水间接口基本情况表

| 序号 | 排放口编号 | 排放口地理坐标        |               | 废水排放量/(t/a) | 排放去向 | 排放规律 | 间歇排放时段 | 受纳污水处理厂信息      |       |                         |
|----|-------|----------------|---------------|-------------|------|------|--------|----------------|-------|-------------------------|
|    |       | 经度             | 纬度            |             |      |      |        | 名称             | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L) |
| 1  | DW001 | 120°36'51.434" | 27°30'29.881" | 240         | 市政管网 | 连续排放 | /      | 龙港市循环经济产业园再生水厂 | COD   | 30                      |
|    |       |                |               |             |      |      |        |                | 氨氮    | 1.5 (3)                 |
|    |       |                |               |             |      |      |        |                | TN    | 10 (12)                 |

**废水监测计划:**

本项目仅产生生活污水，且生活污水间接排放，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等要求可不进行监测。

**5.噪声**

**5.1 噪声源强**

本项目噪声源主要为自动流水喷涂线、真空镀膜机、空压机、冷却塔和废气处理设备运行过程中产生的噪声。废气处理设备位于生产厂房屋顶，生产设备均放置于生产车间内，厂房为砖混结构，门窗密闭，综合隔声量可达 20dB(A) 以上。

表 4-16 项目主要设备运行噪声

| 序号 | 声源名称                | 型号 | 空间相对位置 |    |    | 声源源强（任选一种） |         | 声源控制措施      | 运行时段 |
|----|---------------------|----|--------|----|----|------------|---------|-------------|------|
|    |                     |    | X      | Y  | Z  | 声压级/距离 dB  | 声功率级 dB |             |      |
| 1  | 水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附（风机） | /  | 88     | 17 | 25 | 85         | /       | 下方加装减震垫/消声器 | 2400 |

注：以车间西南角为坐标轴原点。

表 4-17 项目设备噪声源强调查清单（室内声源）

| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称   | 型号 | 声源源强            |           | 声源控制措施 | 空间相对位置 |    |    | 距室内边界距离/(m) | 室内边界声级/(dB) | 运行时段 (h) | 建筑物插入损失/(dB) | 建筑物外噪声   |        |
|----|-------|--------|----|-----------------|-----------|--------|--------|----|----|-------------|-------------|----------|--------------|----------|--------|
|    |       |        |    | 距离 1 米处声压级 (dB) | 声功率级 (dB) |        | X      | Y  | Z  |             |             |          |              | 声压级/(dB) | 建筑物外距离 |
| 1  | 生产车间  | 1#自动流水 | /  | /               | 80~85     | 设置减震降  | 19     | 12 | 25 | 7.5         | 65~70       | 2400     | 20           | 45~50    | 1      |

|   |  |                   |   |   |       |            |    |    |    |   |       |          |    |       |   |  |  |
|---|--|-------------------|---|---|-------|------------|----|----|----|---|-------|----------|----|-------|---|--|--|
|   |  | 喷涂线               |   |   |       | 噪、厂房<br>隔声 |    |    |    |   |       |          |    |       |   |  |  |
|   |  | 2#自动<br>流水<br>喷涂线 | / | / | 80~85 |            | 38 | 2  | 25 | 2 | 76~81 | 240<br>0 | 20 | 56~61 | 1 |  |  |
| 2 |  | 1#真空<br>镀膜机       | / | / | 75~80 |            | 8  | 4  | 25 | 4 | 67~72 | 240<br>0 | 20 | 47~52 | 1 |  |  |
|   |  | 2#真空<br>镀膜机       | / | / | 75~80 |            | 10 | 4  | 25 | 4 | 67~72 | 240<br>0 | 20 | 47~52 | 1 |  |  |
|   |  | 3#真空<br>镀膜机       | / | / | 75~80 |            | 12 | 4  | 25 | 4 | 67~72 | 240<br>0 | 20 | 47~52 | 1 |  |  |
| 3 |  | 1#冷却<br>塔         | / | / | 75~80 |            | 2  | 10 | 25 | 2 | 71~76 | 240<br>0 | 20 | 51~56 | 1 |  |  |
| 4 |  | 1#空压<br>机         | / | / | 85~90 |            | 86 | 9  | 25 | 4 | 77~82 | 240<br>0 | 20 | 57~62 | 1 |  |  |
| 5 |  | 2#空压<br>机         | / | / | 85~90 |            | 86 | 7  | 25 | 4 | 77~82 | 240<br>0 | 20 | 57~62 | 1 |  |  |

## 5.2达标情况及影响分析

根据厂区总平面布置，预测投产后四周厂界的噪声贡献值。本次评价主要根据《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计算模式进行声环境影响预测，具体室内等效室外声源声功率计算、户外传播衰减、几何衰减、噪声贡献值叠加等计算模式如下：

### （一）室外声源在预测点产生的声级计算基本公式

户外声传播衰减包括几何发散(A<sub>div</sub>)、大气吸收(A<sub>atm</sub>)、地面效应(A<sub>gr</sub>)、障碍物屏蔽(A<sub>bar</sub>)、其他多方面效应(A<sub>misc</sub>)引起的衰减。

1、根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按式(A.1)或式(A.2)计算。

$$L_p(r) = L_w + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.1)$$

式中：L<sub>p</sub>(r)——预测点处声压级，dB；

L<sub>w</sub>——由点声源产生的声功率级（A计权或倍频带），dB；

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

A<sub>div</sub>——几何发散引起的衰减，dB；

A<sub>atm</sub>——大气吸收引起的衰减，dB；

A<sub>gr</sub>——地面效应引起的衰减，dB；

A<sub>bar</sub>——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

$A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.2)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的声压级，dB；

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

$A_{div}$ ——几何发散引起的衰减，dB； $A_{atm}$ ——大气吸收引起的衰减，dB；

$A_{ar}$ ——地面效应引起的衰减，dB；

$A_{bar}$ ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

$A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

2、预测点的 A 声级可按式(A.3)计算，即将 8 个倍频带声压级合成，计算出预测点的 A 声级。

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{0.1[L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\} \quad (A.3)$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源  $r$  处的 A 声级，dB(A)；

$L_{pi}(r)$ ——预测点(r)处，第  $i$  倍频带声压级，dB；

$\Delta L_i$ ——第  $i$  倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

3、在只考虑几何发散衰减时，可按式(A.4)计算。

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div} \quad (A.4)$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源  $r$  处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的 A 声级，dB(A)；

$A_{div}$ ——几何发散引起的衰减 dB。

衰减项的计算详见《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)附录 A。

## (二) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 4-1 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式 (B.1)近似求出：

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6) \quad (B.1)$$

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

B:

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

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

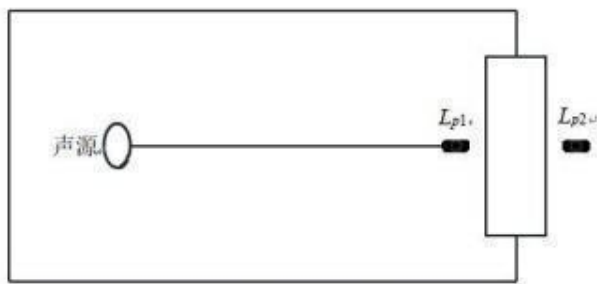


图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

也可按式 (B.2) 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

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

$L_w$ ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

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

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按式(B.3)计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right) \quad (B.3)$$

式中： $L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1ij}$ ——室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级，dB；

$N$ ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式 (B.4) 计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{pzi}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (B.4)$$

式中： $L_{pzi}(T)$ ——靠近围护结构处室外  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB；

$TL_i$ ——围护结构  $i$  倍频带的隔声量，dB。

然后按式(B.5) 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积 ( $S$ ) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{pz}(T) + 10 \lg S \quad (B.5)$$

式中： $L_w$ ——中心位置位于透声面积 ( $S$ ) 处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

$S$ ——透声面积， $m^2$ 。然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

### (三)噪声贡献值计算

设第  $i$  个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $LA_i$ ，在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_i$ ；第  $j$  个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $LA_j$ ，在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_j$ ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值( $L_{eqg}$ )为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 LA_i} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 LA_j} \right) \right] \quad (B.6)$$

式中： $L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，S；

N——室外声源个数；

ti ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；tj——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

（四）噪声预测结果

根据企业设备源强进行预测，厂界噪声情况见表 4-18。

表4-18 厂界噪声影响预测结果 单位：dB

| 预测位置  | 昼夜 | 噪声源  | 贡献值  | 背景值 | 叠加值 | 标准值   | 达标情况 |
|-------|----|------|------|-----|-----|-------|------|
| 1#北厂界 | 昼间 | 生产车间 | 61.7 | /   | /   | 昼间：65 | 达标   |
| 2#南厂界 | 昼间 |      | 60.8 | /   | /   |       | 达标   |
| 3#西厂界 | 昼间 |      | 58.9 | /   | /   |       | 达标   |
| 4#东厂界 | 昼间 |      | 61.4 | /   | /   |       | 达标   |

注：企业夜间不生产

由上表分析可知：在正常工况下，本项目设备运行噪声经距离衰减及墙体阻隔后，到达四周厂界的噪声贡献值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的 3 类标准（昼间：65dB）。

为了确保本项目厂界噪声稳定达标，本环评建议在设备选型时尽可能选择低噪声设备；合理布局车间内生产设备；加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；对高噪声设备采取适当减振降噪措施。

噪声监测计划：

项目厂界噪声自行监测计划按 HJ819-2017《排污单位自行监测技术指南—总则》、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023）中相关规范执行。见表 4-19。

表 4-19 噪声自行监测计划表

| 序号 | 监测点位 | 监测因子             | 监测频次   | 执行排放标准                                |
|----|------|------------------|--------|---------------------------------------|
| 1  | 厂界四周 | L <sub>Aeq</sub> | 1 次/季度 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准 |

6.固体废物

（1）固废产生情况

本项目在生产过程中产生的固体废弃物主要有残次品、生活垃圾、废包装桶、漆渣、废活性炭、废过滤棉、废 UV 灯管、废清洗剂、一般包装材料、废铝靶材、废油桶和喷淋废水。

①残次品

本项目在检验过程中，由于操作失误等其他原因会产生一定量的残次品，根据企业生产经验，该部分固废产生量约 2.848t/a。该部分固废收集后外售综合利用。

②生活垃圾

本项目共有员工 20 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/d·人计，则生活垃圾产生量为 3t/a。生活垃圾委托环卫部门定期清运。

③废包装桶

本项目使用涂料、稀释剂后会产生废包装桶，均为金属材质，根据原辅料消耗情况，本项目使用涂料后年产生 300 个废包装桶（重量平均按 1kg/个计），使用稀释剂后年产生 7 个废包装桶（重量平均按 10kg/个计），则本项目废包装桶产生量为 0.37t/a。

④漆渣

根据废气源强核算结果，干式喷漆室固化成分含量为 4.455t/a。喷涂过程中约有 60%附着在工件表面，40%逸散在空气中形成漆雾，则项目漆雾中固化组分的产生量为 1.782t/a。约 95%的漆雾经过滤棉吸附，剩余 5%未收集漆雾中的固化组分会粘附在喷漆室的地面、墙面等处，清理收集后与水喷淋定期打捞的沉渣一并作为漆渣处置，则漆渣产生量为 0.089t/a。

⑤废活性炭

本项目涂装有机废气采用二级活性炭吸附装置对有机废气进行处理，活性炭吸附饱和后会失活，必须定期更换，故本项目在采取本环评建议的废气治理措施后会产生一定量的废活性炭。根据《浙江省重点行业 VOCs 污染源排放量计算方法》，采用活性炭吸附抛弃法时直接将“活性炭年更换量×15%”作为废气处理设施 VOCs 削减量。根据前文计算，本项目废气产生量为 2.061t/a，

排放量为 0.4946t/a，废气削减量为 1.5664t/a，则废活性炭的理论产生量约为 12.009t/a（含有机废气吸附量）。根据《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）》（浙江省生态环境厅，2021 年 11 月）文件附录 A 表可知，风量范围在  $5000 \leq Q < 10000$ ，VOCs 初始浓度范围在  $0 \sim 200 \text{mg/m}^3$  时，活性炭最少装填量为 1t（按 500h 使用时间计）。根据工程分析，本项目废气处理设施的设计风量为  $9000 \text{m}^3/\text{h}$ ，有机废气初始浓度为  $90.67 \text{mg/m}^3$ ，故每级活性炭吸附装置中活性炭箱的活性炭最少填充量为 1t/a，本项目采用二级活性炭吸附装置。

根据《温州市生态环境局关于加强 2022 年度挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知》（温环发[2020]13 号）要求，原则上活性炭更换周期一般不应超过 500 小时或 3 个月。本环评建议企业活性炭每 500 小时更换一次，项目年工作时间 2400h，则年更换 5 次，本项目是二级活性炭吸附，因此废活性炭产生量为 11.5664t/a（含有机废气吸附量）。项目安装的活性炭必须提供活性炭质保单，确保符合质量标准（活性炭技术指标宜符合《工业有机废气净化用活性炭技术指标及试验方法》（LY/T3284）规定的优级品颗粒活性炭技术要求，碘吸附值不低于  $800 \text{mg/g}$  或四氯化碳吸附率不低于 60%）。该部分固废属危险废物，须委托有资质单位进行处置。

#### ⑥废过滤棉

本项目干式喷漆室喷漆过程中产生的漆雾采用过滤棉截流，涂料中固化组分截流后凝固，过滤棉需定期进行更换，该过程会产生废过滤棉。根据前文分析可知，干式喷漆室喷漆过程中漆雾产生量 1.782t/a，约 95% 的漆雾经过滤棉吸附收集处理，则漆雾中固化组分被吸附量为 1.693t/a，另通过类比调查可知，过滤棉每平方米的克重约为 250g，平均有效容漆量以  $150 \text{g/m}^2$  计，则过滤棉年使用量为 2.822t/a，废过滤棉（含吸附量）产生量为 4.515t/a。

#### ⑦废 UV 灯管

本项目 UV 漆采用 UV 灯管照射固化，过程中 UV 灯管持续工作，其使用寿命缓慢减少，紫外线逐渐衰弱，为保证其照射效果可达到工艺要求、不影响

正常生产，需定期更换，更换时会产生废 UV 灯管。

本项目年平均生产 2400 小时，而 UV 灯管使用寿命一般为 800 小时，故本环评建议企业每年定期更换 3 次 UV 灯管。本项目固化室共计使用 16 支 UV 灯管，则本项目 UV 灯管年更换量总计 48 个，重量按 500g/个计，废 UV 灯管产生量为 0.024t/a。

#### ⑧废清洗剂

根据业主介绍，每个月需要对喷枪进行清洗防止喷嘴堵塞喷枪洗枪。清洗过程中 20%作为有机废气挥发，80%作为喷枪清洗废液处理。本项目洗枪水使用量为 0.18t/a，故喷枪清洗废液产生量约为 0.144t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》的规定，属于危险废物（废物类别 HW06，废物代码 900-402-06），必须收集暂存，并委托具有相应危险废物处理资质的单位处理。

#### ⑨一般包装材料

本项目原料或人工包装过程会产生废塑料袋和纸箱，根据业主提供资料，一般包装材料产生量约 0.13t/a，收集后外售综合利用。

#### ⑩废铝靶材

本项目真空镀膜工序每 2-3 个月更换一次靶材，会产生部分废铝靶材，产生量约为 0.75t/a。收集后外售综合利用。

#### ⑪废油桶

本项目设备维护定期添加机油，机油定期补充损耗，不更换，无废机油产生。本项目机油桶规格为 150kg/桶，机油年使用量为 0.75t/a，故本项目生产过程中会产生约 5 个废机油桶，每个废机油按 10kg 计，则该部分废油桶产生量约 0.05t/a。该部分废油桶为危险废物（HW08，900-249-08），需在厂区内予以收集，并按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定暂存于危废仓库内，并委托资质单位进行处置。

#### ⑫喷淋废水

喷淋塔内用水循环，定期更换，为保证漆雾去除效率，要求建设单位每周捞取漆渣，每半年更换喷淋塔内的用水，共 1 台喷淋塔，填装量约 1t，喷淋废

水产生量约 2t/a。喷淋废水中含有漆渣，并溶解了微量有机物，通过对照《国家危险废物名录》（2025 年版），喷淋废水属于危险废物，危废代码为 HW49（772-006-49），收集后暂存于危险废物仓库，定期委托有资质单位进行处理。

（2）固废属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定，副产物属性判断情况如下表 4-19 所示。

表 4-19 属性判定表（固体废物属性）

| 序号 | 副产物名称   | 产生工序  | 形态 | 主要成分     | 是否属固体废物 | 判定依据             |
|----|---------|-------|----|----------|---------|------------------|
| 1  | 残次品     | 检验    | 固态 | 塑料       | 是       | 固体废物鉴别标准通则 4.2a) |
| 2  | 生活垃圾    | 员工生活  | 固态 | 废纸张、包装物等 | 是       | 固体废物鉴别标准通则 4.1h) |
| 3  | 废包装桶    | 原料拆解  | 固态 | 金属、有机物   | 是       | 固体废物鉴别标准通则 4.1h) |
| 4  | 漆渣      | 喷漆    | 固态 | 有机物      | 是       | 固体废物鉴别标准通则 4.1f) |
| 5  | 废活性炭    | 废气治理  | 固态 | 炭、有机物    | 是       | 固体废物鉴别标准通则 4.3I) |
| 6  | 废过滤棉    | 废气处理  | 固态 | 纤维、有机物   | 是       | 固体废物鉴别标准通则 4.3I) |
| 7  | 废 UV 灯管 | UV 固化 | 固态 | 石英玻璃、汞   | 是       | 固体废物鉴别标准通则 4.3n) |
| 8  | 废清洗剂    | 洗枪    | 液态 | 有机物      | 是       | 固体废物鉴别标准通则 4.1c) |
| 9  | 一般包装材料  | 原料拆解  | 固态 | 塑料       | 是       | 固体废物鉴别标准通则 4.1h) |
| 10 | 废铝靶材    | 真空镀膜  | 固态 | 废铝靶材     | 是       | 固体废物鉴别标准通则 4.2a) |
| 11 | 废油桶     | 设备维护  | 固态 | 润滑油等     | 是       | 固体废物鉴别标准通则 4.1c) |
| 12 | 喷淋废水    | 废气处理  | 液态 | 喷漆废水     | 是       | 固体废物鉴别标准通则 4.3n) |

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》、《固体废物分类与代码目录》以及《危险废物鉴别标准-通则》（GB5085.7-2019），判定建设项目的固体废物是否属于危险废物，具体如下表 4-20 所示。

表 4-20 危险废物属性判定

| 序号 | 固体废物名称 | 产生工序 | 是否属危险废物 | 废物代码 |
|----|--------|------|---------|------|
|----|--------|------|---------|------|

|    |         |       |   |                                       |
|----|---------|-------|---|---------------------------------------|
| 1  | 残次品     | 检验    | 否 | SW17-900-003-S17                      |
| 2  | 生活垃圾    | 员工生活  | 否 | SW64-900-099-S64                      |
| 3  | 一般包装材料  | 原料拆解  | 否 | SW17-900-003-S17、<br>SW17-900-005-S17 |
| 4  | 废铝靶材    | 真空镀膜  | 否 | SW59-900-099-S59                      |
| 5  | 废包装桶    | 原料拆解  | 是 | HW49-900-041-49                       |
| 6  | 漆渣      | 喷漆    | 是 | HW12-900-252-12                       |
| 7  | 废活性炭    | 废气治理  | 是 | HW49-900-039-49                       |
| 8  | 废过滤棉    | 废气治理  | 是 | HW49-900-041-49                       |
| 9  | 废 UV 灯管 | UV 固化 | 是 | HW29-900-023-29                       |
| 10 | 废清洗剂    | 洗枪    | 是 | HW06-900-402-06                       |
| 11 | 废油桶     | 设备维护  | 是 | HW08-900-249-08                       |
| 12 | 喷淋废水    | 废气处理  | 是 | HW49-772-006-49                       |

(3) 固废分析情况汇总

综上所述，本项目固体产生情况汇总表如下表 4-21 所示，另外根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号）的相关要求对本项目涉及的危险废物进行汇总，具体详见表 4-22。

表 4-21 固体废物分析结果汇总表

| 序号 | 固体废物名称  | 产生工序  | 主要成分         | 属性   | 废物代码                                        | 预测产生量（吨/年） |
|----|---------|-------|--------------|------|---------------------------------------------|------------|
| 1  | 残次品     | 检验    | 塑料           | 一般固废 | SW17<br>900-003-S17                         | 2.848      |
| 2  | 生活垃圾    | 员工生活  | 废纸张、<br>包装物等 | 一般固废 | SW64<br>900-099-S64                         | 3          |
| 3  | 一般包装材料  | 原料拆解  | 塑料           | 一般固废 | SW17<br>900-003-S17、<br>SW17<br>900-005-S17 | 0.13       |
| 4  | 废铝靶材    | 真空镀膜  | 废铝靶材         | 一般固废 | SW59<br>900-099-S59                         | 0.75       |
| 5  | 废包装桶    | 原料拆解  | 金属、有<br>机物   | 危险固废 | HW49<br>900-041-49                          | 0.37       |
| 6  | 漆渣      | 喷漆    | 有机物          | 危险固废 | HW12<br>900-252-12                          | 0.089      |
| 7  | 废活性炭    | 废气治理  | 有机物          | 危险固废 | HW49<br>900-039-49                          | 11.5664    |
| 8  | 废过滤棉    | 废气治理  | 纤维、有<br>机物   | 危险固废 | HW49<br>900-041-49                          | 4.515      |
| 9  | 废 UV 灯管 | UV 固化 | 石英玻<br>璃、汞   | 危险固废 | HW29<br>900-023-29                          | 0.024      |

|    |      |      |      |      |                    |       |
|----|------|------|------|------|--------------------|-------|
| 10 | 废清洗剂 | 洗枪   | 有机物  | 危险固废 | HW06<br>900-402-06 | 0.144 |
| 11 | 废油桶  | 原料拆解 | 润滑油等 | 危险固废 | HW08<br>900-249-08 | 0.05  |
| 12 | 喷淋废水 | 废气治理 | 喷淋废水 | 危险固废 | HW49<br>772-006-46 | 2     |

表 4-22 项目危险废物基本情况汇总

| 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  | 危险特性    | 污染防治措施               |
|----|--------|--------|------------|-----------|---------|----|--------|------|-------|---------|----------------------|
| 1  | 废包装桶   | HW49   | 900-041-49 | 0.37      | 原材料使用   | 固态 | 有机物    | 有机物  | 每天    | T/In    | 暂存于危废暂存间，最终委托有资质单位处理 |
| 2  | 漆渣     | HW12   | 900-252-12 | 0.089     | 喷漆      | 固态 | 有机物    | 有机物  | 每天    | T,I     |                      |
| 3  | 废活性炭   | HW49   | 900-039-49 | 11.5664   | 废气治理    | 固态 | 有机物    | 有机物  | 每500h | T       |                      |
| 4  | 废过滤棉   | HW49   | 900-041-49 | 4.515     | 废气治理    | 固态 | 有机物    | 有机物  | 每天    | T/In    |                      |
| 5  | 废UV灯管  | HW29   | 900-023-29 | 0.024     | UV固化    | 固态 | 石英玻璃、汞 | 汞    | 每年    | T       |                      |
| 6  | 废清洗剂   | HW06   | 900-402-06 | 0.144     | 洗枪      | 液态 | 有机物    | 有机物  | 每月    | T, I, R |                      |
| 7  | 废油桶    | HW08   | 900-249-08 | 0.05      | 原料拆解    | 固态 | 润滑油等   | 润滑油等 | 每月    | T, I    |                      |
| 8  | 喷淋废水   | HW49   | 772-006-46 | 2         | 废气治理    | 液态 | 喷淋废水   | 喷淋废水 | 每半年   | T/In    |                      |

本项目各类固体废物的名称、类别、属性和数量等情况见下表 4-23。

表 4-23 本项目固体废物产生及处置情况

| 序号 | 固体废物名称 | 产生工序及装置 | 形态 | 属性(危险废物、一般固废或待分析鉴别) | 危险废物代码              | 产生量 (t/a) | 利用处置方式   | 是否符合环保要求 |
|----|--------|---------|----|---------------------|---------------------|-----------|----------|----------|
| 1  | 残次品    | 检验      | 固态 | 一般固废                | SW17<br>900-003-S17 | 2.848     | 经收集后外售处理 | 是        |

|    |         |       |    |      |                                             |         |                                             |   |
|----|---------|-------|----|------|---------------------------------------------|---------|---------------------------------------------|---|
| 2  | 生活垃圾    | 员工生活  | 固态 | 一般固废 | SW64<br>900-099-S64                         | 3       | 环卫部门<br>清运                                  | 是 |
| 3  | 一般包装材料  | 原料拆解  | 固态 | 一般固废 | SW17<br>900-003-S17<br>、SW17<br>900-005-S17 | 0.13    | 经收集后外<br>售处理                                | 是 |
| 4  | 废铝靶材    | 真空镀膜  | 固态 | 一般固废 | SW59<br>900-099-S59                         | 0.75    | 经收集后外<br>售处理                                | 是 |
| 5  | 废包装桶    | 原料拆解  | 固态 | 危险废物 | HW49<br>900-041-49                          | 0.37    | 暂存于企<br>业危废仓<br>库中，定期<br>由有资质<br>单位安全<br>处置 | 是 |
| 6  | 漆渣      | 喷漆    | 固态 | 危险废物 | HW12<br>900-252-12                          | 0.089   |                                             | 是 |
| 7  | 废活性炭    | 废气治理  | 固态 | 危险废物 | HW49<br>900-039-49                          | 11.5664 |                                             | 是 |
| 8  | 废过滤棉    | 废气治理  | 固态 | 危险废物 | HW49<br>900-041-49                          | 4.515   |                                             | 是 |
| 9  | 废 UV 灯管 | UV 固化 | 固态 | 危险废物 | HW29<br>900-023-29                          | 0.024   |                                             | 是 |
| 10 | 废清洗剂    | 洗枪    | 液态 | 危险废物 | HW06<br>900-402-06                          | 0.144   |                                             | 是 |
| 11 | 废油桶     | 设备维护  | 固态 | 危险废物 | HW08<br>900-249-08                          | 0.05    |                                             | 是 |
| 12 | 喷淋废水    | 废气治理  | 液态 | 危险废物 | HW49<br>772-006-49                          | 2       |                                             | 是 |

（4）固体废物管理要求

①危险废物

企业在生产车间 4F 东侧设置面积约为 16m² 的危废暂存区，危险废物暂存区需按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的要求设计建设，做到（防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐），并做好警示标识。

危险废物收集后做好危险废物情况的记录(记录上注明危险废物的名字、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放单位、废物出库日期及接收单位名称），定期委托有相应处置资质的单位进行处置。

②一般固体废物

项目产生的各类一般固体废物应按照《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）进行分类贮存或处置，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。固废的管理还应满足国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

## ③固体废物堆放场所规范化

本项目固体废物应按照固废处理相关规定加强管理，应加强暂存期间的管理，存放场应采取严格的防渗、防流失措施，并在存放场边界和进出口位置设置环保标志牌。环境保护图形标志牌设置位置应距固体废物贮存（堆放）场较近且醒目处，并能长久保留。危险废物贮存（堆放）场应设置警告性环境保护标识。

## 7.地下水和土壤影响分析

## 7.1.1、地下水、土壤污染途径分析

本项目各生产设施、物料均置于室内，且各污染物产生量较少，按要求做好相关收集处理措施后对周边环境影响较小。原辅料及废气中不含持久性污染物及重金属，建议将化学品仓库、危废仓库划为重点防渗区，地面做好防渗、硬化处理，各车间保持通风，阴凉，远离高温及明火。经落实以上措施后，项目建设对周边地下水、土壤环境影响不大。

## 7.1.2 污染防治措施

本次环评从环境管理角度，要求建设单位在项目营运期充分重视其自身环保行为，从源头控制、过程防控等方面加强对土壤、地下水环境的保护。

## (1) 源头控制

日常营运过程中应注意原料、危险废物等包装的完好性和密封性，降低其转运、贮存过程发生泄漏的隐患。

## (2) 过程防控

企业整个厂区地面（除绿化区域外）进行硬化处理，按照下表防渗标准要求分区设置防渗区，建立防渗设施的检漏系统，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

表 4-24 企业厂区内部分区防控措施一览表

| 防渗分区  | 天然包气带防污性能 | 污染控制难易程度 | 污染物类型         | 场内分区        | 防渗技术要求                                                       |
|-------|-----------|----------|---------------|-------------|--------------------------------------------------------------|
| 重点防渗区 | 弱         | 难        | 重金属、持久性有机物污染物 | 危废暂存库、化学品仓库 | 等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ , $K \leq 10^{-7} cm/s$ ; 或参照 GB18598 |
|       | 中-强       | 难        |               |             |                                                              |

|       |     |     |         |      |                                                                        |
|-------|-----|-----|---------|------|------------------------------------------------------------------------|
|       | 强   | 易   |         |      | 执行                                                                     |
| 一般防渗区 | 弱   | 易-难 | 其他类型    | 喷漆车间 | 等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ,<br>$K \leq 10^{-7} cm/s$ ; 或参照 GB16889<br>执行 |
|       | 中-强 | 难   |         |      |                                                                        |
|       | 中   | 易   | 重金属、持久性 |      |                                                                        |
|       | 强   | 易   | 有机物污染物  |      |                                                                        |
| 简单防渗区 | 中-强 | 易   | 其他类型    | 办公区等 | 一般地面硬化                                                                 |

## 8. 风险影响分析

### (1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目风险物质主要为危废、乙酸丁酯、机油，厂内最大暂存量较少，不构成重大风险源。对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及风险物质最大存在总量与其临界量的比值 Q，详见表 4-25。

表 4-25 风险物质临界量及最大存在总量

| 序号              | 危险源名称          | CAS 号    | 最大储存总量 (t/a) | 标准临界量 (t) | 危险物质 Q 值 |
|-----------------|----------------|----------|--------------|-----------|----------|
| 1               | 乙酸丁酯<br>(折纯计算) | 123-86-4 | 0.675        | 50        | 0.0135   |
| 2               | 机油             | /        | 0.3          | 2500      | 0.00012  |
| 3               | 危废             | /        | 3.126        | 50        | 0.06252  |
| 项目 Q 值 $\Sigma$ |                |          |              |           | 0.07614  |

注：乙酸丁酯、危险废物临界量参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中 B.2“其他危险物质临界量推荐值”中“健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）”临界量，危险废物每 2 个月托运一次。

经计算， $Q=0.07614 < 1$ ，以  $Q_0$  表示；则本项目风险潜势为 I，因此项目风险评价等级确定为简单分析。

### (2) 风险源分布

经分析，本项目风险源分布主要为危废仓库、原料仓库和生产车间，具体见表 4-26。

表 4-26 风险源分析一览表

| 序号 | 分布位置 | 风险物质                                    |
|----|------|-----------------------------------------|
| 1  | 危废仓库 | 废包装桶、漆渣、废活性炭、废过滤棉、废 UV 灯管、废清洗剂、废油桶和喷淋废水 |
| 2  | 原料仓库 | UV 漆、稀释剂（乙酸丁酯）                          |

|   |      |                |
|---|------|----------------|
| 3 | 生产车间 |                |
| 4 | 环保设施 | 乙酸丁酯、非甲烷总烃和颗粒物 |

(3) 可能影响途径

①原料仓库和危险废物管理不善可能发生火灾爆炸，火灾爆炸衍生次生消防废水等环境事件经地表径流和大气扩散对周围大气和地表水环境产生影响。

②危废仓库

危废仓库因管理不善或乱排、乱倒，危废和渗出液可能进入附近土壤和水体。

③废气处置装置非正常运转（如停电、设备故障等）或管理不善，导致废气超标排放。

(4) 风险防范识别

本次环评按照导则将项目厂区涉及生产设施划分如下几个单元进行风险分析。即生产车间、原材料仓库和危废仓库。

①可以引起火灾的因素较多，如电器设备多，维护管理和使用不当，明火管理不当、吸烟或施工操作不当等，可以说火灾的潜伏性和可能性是很大的，具有较大的危害性。

②由于贮存装置防雷、防静电设施缺少或有缺陷，因雷击放电而产生火灾事故。

③电气设备特别是照明和动力线路安装不当，或年久失修、绝缘老化、破损引起短路活化，照明灯具烤着可燃物，静电积聚产生放电活化，均有可能引起火灾事故。

(5) 环境风险防范措施要求

本项目的建设必然伴随着潜在的危險，若防范措施完善，则事故的发生概率必然会降低，但不会为零。一旦发生事故，需采取相应的应急措施，控制和减少事故危害。因此，提出以下风险防范措施，从根本上杜绝泄漏、爆炸、燃烧事故的发生，使风险发生概率降到最低。

①加强教育，强化管理

安全生产是企业立厂之本，对企业来说，一定要强化风险意识、加强安全

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>管理，具体要求如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 必须将“安全第一，预防为主”作为公司经营的基本原则；</li> <li>2) 必须进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。</li> <li>3) 对公司职工进行消防培训，当事故发生后能在最短时间内集合，在佩带上相应的防护设备后，随同厂内技术人员进入泄漏地点。当情况比较严重时，应在组织自救的同时，通知城市救援中心和消防队，启动外界应急救援计划。</li> <li>4) 加强公司职员的安全意识，严禁在厂区吸烟，防止因明火导致厂区火灾、爆炸。</li> <li>5) 设立安全环保科，负责全厂的安全管理，应聘请具有丰富经验的人才担当负责人，每个车间和主要装置设置专职或兼职安全员，兼职安全员原则上由工艺员担任。</li> <li>6) 公司设立安全生产领导小组，由公司主要领导亲自担任领导小组组长，各车间负责人担任小组组员，形成领导负总责，全公司参与的管理模式。</li> <li>7) 按照《中华人民共和国劳动法》有关规定，为职工提供劳动安全卫生条件和劳动防护用品。</li> </ol> <p>②贮存过程风险防范措施</p> <p>要求企业加强辅料的管理，设置防盗设施。同时应加强管理，由专人负责，非操作人员不得随意出入。加强防火，达到消防、安全等有关部门的要求。加强对职工的安全教育，制定严格的工作守则和个人卫生措施，以保证生产的正常运行和员工的身体健康。贮存过程事故风险主要是火灾爆炸事故，是安全生产的重要方面。另外，贮存场所还需采取以下措施：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 设立事故应急池，确保事故情况下的消防水可以纳入。</li> <li>2) 管理人员必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，同时，必须配备有关的个人防护用品。</li> <li>3) 原料仓库、生产车间、危废仓库的布置必须符合《建筑设计防火规范》</li> </ol> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>中相应的消防、防火防爆要求。</p> <p>4) 生产车间、原料仓库中配备足量的泡沫、干粉等灭火器。</p> <p>③生产过程风险防范措施</p> <p>生产过程事故风险防范是安全生产的核心，尽可能降低事故概率。</p> <p>1) 火灾爆炸风险常与装置设备故障相关联。企业在该项目生产和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。</p> <p>2) 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>④末端处置非正常排放事故</p> <p>1) 为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维修。</p> <p>2) 建设单位应对环保设施与生产设备实行电控联动，即当环保设施发生故障或达不到预期效果时应立即停止生产，待废气装置正常运转后，再恢复生产。</p> <p>⑤安全生产</p> <p>根据《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）、《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》（浙安委（2024）20 号）相关要求，项目配套环保设施应纳入安全条件评价的评价范围，与建设项目主体工程设施一同进行安全条件评价，一同设计、施工和验收。项目相关环保设施不得采用国家、地方淘汰的设备、产品和工艺；委托有相应资质的设计单位对建设项目（含环保设施）进行设计，落实安全生产相关技术要求；对环保设施进行验收，确保环保设施符合生态环境和安全生产要求。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</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

常安全检查。

### 9. 生态影响

本项目租赁已建厂房进行生产，不新增用地，对生态环境无影响。

### 10.碳排放影响分析

本项目属于“C2439其他工艺美术及礼仪用品制造”，根据《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（温环发〔2023〕62号），需进行碳排放评价。

#### 10.1 政策符合性分析

根据前文分析可知，本项目符合《龙港市生态环境分区管控动态更新方案》的通知（龙政办发〔2025〕2号）及生态环境准入清单的相关要求，本项目属于“C2439其他工艺美术及礼仪用品制造”，不属于《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（浙环函〔2021〕179号）中的重点行业，不属于《浙江省产业能效指南（2021年版）》中的高耗能行业，符合《浙江省工业领域碳达峰实施方案》（浙经信绿色〔2023〕57号）的要求。

#### 10.2 现状调查和资料收集

本项目属于新建项目，本项目建成投产后，工业总产值可达117万元，使用能源主要为各设备运行用电，设计用电量42MWh/a。

#### 10.3 工程分析

##### 10.3.1 核算边界

根据《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（温环发〔2023〕62号），新建项目以法人企业或视同法人的独立核算单位为核算边界，改扩建及异地搬迁建设项目还应对拟建项目、项目实施前后企业边界分别作为核算边界进行核算，现有项目企业边界与环评中现有项目保持一致。企业边界核算范围包括处于其运营控制权之下的所有生产场所和生产设施产生的温室气体和碳排放总量，设施范围包括直接生产工艺装置、辅助生产系统和附属生产系统等。

本项目为新建项目，核算边界为“龙港柏宇工艺品有限公司年产400万件塑

料工艺品建设项目”（本次拟建项目）。

### 10.3.2 二氧化碳产生和排放情况分析

本项目碳排放主要源自工业生产设备运行所消耗的电力。

### 10.3.3 核算方法

项目碳排放总量 $E_{\text{总}}$ 计算公式如下：

$$E_{\text{总}} = E_{\text{燃料燃烧}} + E_{\text{工业生产过程}} + E_{\text{电和热}}$$

式中：

$E_{\text{燃料燃烧}}$ 为企业所有净消耗化石燃料燃烧活动产生的二氧化碳排放量，单位为吨  $\text{CO}_2$ （ $\text{tCO}_2$ ）；

$E_{\text{工业生产过程}}$ 为企业工业生产过程产生的二氧化碳排放量，单位为吨  $\text{CO}_2$ （ $\text{tCO}_2$ ）；

$E_{\text{电和热}}$ 为企业净购入电力和净购入热力产生的二氧化碳排放量，单位为吨  $\text{CO}_2$ （ $\text{tCO}_2$ ）。

#### 1、化石燃料燃烧过程

本项目不涉及化石燃料燃烧。

#### 2、生产过程

对照《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》（发改办气候〔2015〕1722号），本项目生产过程不涉及碳酸盐的使用，不涉及工业废水处理，不涉及 $\text{CH}_4$ 的回收与销毁，不涉及 $\text{CO}_2$ 的回收利用。

#### 3、购入电力和热力

净购入电力和热力的碳排放量计算公式如下：

$$E_{\text{电和热}} = D_{\text{电力}} \times EF_{\text{电力}} + D_{\text{热力}} \times EF_{\text{热力}}$$

式中：

$D_{\text{电力}}$ 和 $D_{\text{热力}}$ 分别为净购入电量和热力量，单位分别为兆瓦时（MWh）和百万千焦（GJ）；

$EF_{\text{电力}}$ 和 $EF_{\text{热力}}$ 分别为电力和热力的 $\text{CO}_2$ 排放因子，单位分别为吨 $\text{CO}_2$ /兆瓦时（ $\text{tCO}_2/\text{MWh}$ ）和吨 $\text{CO}_2$ /百万千焦（ $\text{tCO}_2/\text{GJ}$ ）。

本项目碳排放主要来自工业生产设备运行所消耗的电力。企业电力排放因子采用华东电网的平均供电CO<sub>2</sub>排放因子0.7035tCO<sub>2</sub>/MWh，本项目设计用电量D<sub>电力</sub>为42MWh/a，则本项目净购入电力碳排放量为29.547tCO<sub>2</sub>/a。

#### 4、全厂排放量

根据《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》（发改办气候〔2015〕1722号），温室气体排放总量计算公式如下：

$$E_{GHG} = E_{CO_2\text{-燃烧}} + E_{CO_2\text{-碳酸盐}} + \left( E_{CH_4\text{-废水}} - R_{CH_4\text{-回收销毁}} \right) \times GWP_{CH_4} - ER_{CO_2\text{-回收}} + E_{CO_2\text{-净电}} + E_{CO_2\text{-净热}}$$

式中：

E<sub>GHG</sub>为报告主体温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳当量（CO<sub>2</sub>）；

E<sub>CO<sub>2</sub>-燃烧</sub>为报告主体化石燃料燃烧CO<sub>2</sub>排放，单位为吨CO<sub>2</sub>；

E<sub>CO<sub>2</sub>-碳酸盐</sub>为报告主体碳酸盐使用过程分解产生的CO<sub>2</sub>排放，单位为吨CO<sub>2</sub>；

E<sub>CH<sub>4</sub>-废水</sub>为报告主体废水厌氧处理产生的CH<sub>4</sub>排放，单位为吨CH<sub>4</sub>；

E<sub>CH<sub>4</sub>-回收销毁</sub>为报告主体的CH<sub>4</sub>回收与销毁量，单位为吨CH<sub>4</sub>；

GWP<sub>CH<sub>4</sub></sub>为CH<sub>4</sub>相比CO<sub>2</sub>的全球变暖潜势（GWP）值。根据IPCC第二次评估报告，100年时间尺度内1吨CH<sub>4</sub>相当于21吨CO<sub>2</sub>的增温能力，因此等于21；

ER<sub>CO<sub>2</sub>-回收</sub>为报告主体的CO<sub>2</sub>回收利用量，单位为吨CO<sub>2</sub>；

ER<sub>CO<sub>2</sub>-净电</sub>为报告主体净购入电力隐含的CO<sub>2</sub>排放，单位为吨CO<sub>2</sub>；

ER<sub>CO<sub>2</sub>-净热</sub>为报告主体净购入热力隐含的CO<sub>2</sub>排放，单位为吨CO<sub>2</sub>。

根据前文计算，本项目生产过程中不涉及CO<sub>2</sub>和CH<sub>4</sub>排放，因此均为0，净购入电力碳排放量为29.547tCO<sub>2</sub>/a，则本项目温室气体排放总量为：

$$E_{GHG}=29.547\text{tCO}_2/\text{a}$$

表 4-27 企业温室气体和二氧化碳排放“三本账”核算表

| 核算指标 | 企业现有项目排放量 (t/a) | 拟实施建设项目排放量 (t/a) | “以新带老”削减量 (t/a) | 企业最终排放量 (t/a) |
|------|-----------------|------------------|-----------------|---------------|
| 二氧化碳 | /               | 29.547           | /               | 29.547        |
| 温室气体 | /               | 29.547           | /               | 29.547        |

#### 5、碳排放绩效核算

(1) 单位工业总产值碳排放

单位工业总产值碳排放计算公式如下：

$$Q_{\text{工总}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{工总}}$$

式中：

$Q_{\text{工总}}$  为单位工业总产值碳排放， $\text{tCO}_2/\text{万元}$ ；

$E_{\text{碳总}}$  为项目满负荷运行时碳排放总量， $\text{tCO}_2$ ；

$G_{\text{工总}}$  为项目满负荷运行时工业总产值，万元。

本项目工业总产值117万元，碳排放总量29.547 $\text{tCO}_2/\text{a}$ ，则本项目单位工业总产值碳排放为0.253 $\text{tCO}_2/\text{万元}$ 。

(2) 单位产品碳排放

单位产品碳排放计算公式如下：

$$Q_{\text{产品}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{产量}}$$

式中：

$Q_{\text{产品}}$  为单位产品碳排放， $\text{tCO}_2/\text{产品产量计量单位}$ ；

$E_{\text{碳总}}$  为项目满负荷运行时碳排放总量， $\text{tCO}_2$ ；

$G_{\text{产量}}$  为项目满负荷时产品产量，无特定计量单位时以 $\text{t}$ 产品计。核算产品范围参照《关于加强企业温室气体排放报告管理相关工作的通知》（环办气候〔2021〕9号）附件1覆盖行业及代码中主营产品统计代码统计。

核算结果：本项目产品不在核算产品范围内，故不进行单位产品碳排放核算。

(3) 单位能耗碳排放

单位能耗排放计算公式如下：

$$Q_{\text{能耗}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{能耗}}$$

式中：

$Q_{\text{能耗}}$  为单位能耗碳排放， $\text{tCO}_2/\text{t 标煤}$ ；

$E_{\text{碳总}}$  为项目满负荷运行时碳排放总量， $\text{tCO}_2$ ；

$G_{\text{能耗}}$  为项目满负荷运行时总能耗（以当量值计）， $\text{t标煤}$ 。

表 4-28 企业折标准煤量核算表

| 能源种类 | 折标准煤系数*        | 本项目     |             |
|------|----------------|---------|-------------|
|      |                | 消耗量     | 折标准煤量       |
| 电力   | 0.1229kgce/KWh | 42MWh/a | 5.1618tce/a |

本项目碳排放总量29.547tCO<sub>2</sub>/a，则根据表4-28可知，单位能耗碳排放为5.72tCO<sub>2</sub>/t标煤。

#### (4) 汇总

表 4-29 碳排放绩效核算表

| 核算边界    | 单位工业总产值碳排放 (tCO <sub>2</sub> /万元) | 单位产品碳排放 (tCO <sub>2</sub> /产品) | 单位能耗碳排放 (tCO <sub>2</sub> /t 标煤) |
|---------|-----------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| 企业现有项目  | /                                 | /                              | /                                |
| 拟实施建设项目 | 0.253                             | /                              | 5.72                             |
| 实施后全厂   | 0.253                             | /                              | 5.72                             |

### 10.4 碳排放绩效评价

#### 10.4.1 横向评价

本项目属于“C2439其他工艺美术及礼仪用品制造”，单位工业总产值碳排放为0.253tCO<sub>2</sub>/万元。参照《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》附录六，本行业单位工业总产值碳排放参照其他制造业0.36tCO<sub>2</sub>/万元，企业拟建后每万元工业总产值碳排放不超过该行业的参照值。

#### 10.4.2 纵向评价

本项目为新建项目，无需进行纵向评价。

### 10.5 碳排放控制措施与监测计划

#### 10.5.1 碳排放控制措施

(1) 厂区布置尽可能做到布局紧凑、流程合理，尽量减少各物料周转的距离，降低能耗。

(2) 采用国内先进、能耗低、环保的生产工艺设备，提高生产效率，降低原辅材料、能源消耗量，做到节约能源。

(3) 按照《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB 17167-2006）要求配备能源计量器具，加强各生产设备的运行管理以及日常维护工作，使设备始终处于最佳的工作状态。

(4) 严格落实《浙江省实施<中华人民共和国节约能源法>办法》、《中华人民共和国清洁生产促进法》等相关法律法规的要求，对余热、余压等能源进行回收利用，建立企业能源管理制度、环保管理制度，聘任有相关知识的人员上岗管理。

#### 10.5.2 监测计划

除全厂设置电表等能源计量设备外，在主要耗能设备处安装电表计量，每月抄报数据，开展损耗评估，设置能源及温室气体排放管理机构及人员，建立碳排放相关监测和管理台账，每年开展一次全面的碳排放核查工作，找出减排空间，落实减排措施。

#### 10.6 评价结论

本项目符合《龙港市生态环境分区管控动态更新方案》（龙政办发〔2025〕2号）、区域规划及产业政策要求，本项目碳排放量为77.385tCO<sub>2</sub>/a，碳排放情况达到同行业先进水平，采用低能耗设备、低能耗工艺等碳排放控制措施，且技术经济可行，监测计划明确。总体而言，本项目的碳排放水平是可以接受的。

### 11.项目污染防治措施汇总

表 4-30 本项目污染物产生量排放状况汇总

| 项 目 |        |             | 产生量 (t/a) | 削减量 (t/a) | 环境排放量 (t/a) |
|-----|--------|-------------|-----------|-----------|-------------|
| 废水  | 生活污水   | 废水量         | 240       | 0         | 240         |
|     |        | COD         | 0.12      | 0.1128    | 0.0072      |
|     |        | 氨氮          | 0.0084    | 0.0079    | 0.0005      |
|     |        | TN          | 0.0168    | 0.0142    | 0.0026      |
| 废气  | 漆类废气   | 乙酸丁酯        | 2.061     | 1.5664    | 0.4946      |
|     |        | 颗粒物(漆雾)     | 1.782     | 1.6083    | 0.1737      |
|     |        | 合计(以非甲烷总烃计) | 2.061     | 1.5664    | 0.4946      |
| 固废  | 残次品    |             | 2.848     | 2.848     | 0           |
|     | 生活垃圾   |             | 3         | 3         | 0           |
|     | 一般包装材料 |             | 0.13      | 0.13      | 0           |
|     | 废铝靶材   |             | 0.75      | 0.75      | 0           |
|     | 废包装桶   |             | 0.37      | 0.37      | 0           |

|         |         |         |   |
|---------|---------|---------|---|
| 漆渣      | 0.089   | 0.089   | 0 |
| 废活性炭    | 11.5664 | 11.5664 | 0 |
| 废过滤棉    | 4.515   | 4.515   | 0 |
| 废 UV 灯管 | 0.024   | 0.024   | 0 |
| 废清洗剂    | 0.144   | 0.144   | 0 |
| 废油桶     | 0.05    | 0.05    | 0 |
| 喷漆废水    | 2       | 2       | 0 |

注：固废处置后排放量为 0。

## 五、环境保护措施监督检查清单

| 要素 \ 内容 | 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    | 废气排放口 DA001    | 乙酸丁酯、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度 | 设置独立密闭的调漆室喷漆室、固化室，对喷漆区设置抽风系统，采用负压集气，有机废气（调漆废气、喷漆废气、UV 固化废气）统一收集后经水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附设备净化处理，处理后引至厂房楼顶排气筒 DA001 排放，排气筒高度 30m。 | 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1 排放限值 |
|         | 厂界             | 乙酸丁酯、非甲烷总烃、臭气浓度     | 加强车间通风                                                                                                                  | 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）          |
|         |                | 颗粒物                 |                                                                                                                         | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）                |
|         | 厂区内无组织         | 非甲烷总烃               |                                                                                                                         | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）特别排放限值      |
| 地表水环境   | 废水总排放口 DW001   | COD                 | 生活污水经化粪池处理纳管至龙港市循环经济开发区再生水厂处理达标后排放                                                                                      | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准                |
|         |                | NH <sub>3</sub> -N  |                                                                                                                         | 《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）        |
|         |                | TN                  |                                                                                                                         | 《污水排入城镇下水道水质                               |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                             |         |                                        |                                        |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------|----------------------------------------|
|              |                                                                                                                                                                                                                                                             |         |                                        | 标准》（GB/T31962-2015）                    |
| 声环境          | 厂区                                                                                                                                                                                                                                                          | 噪声      | 加强生产设备的维护与保养，确保生产设备处于良好的运转状态；加强减震降噪措施。 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准 |
| 固体废物         | 检验                                                                                                                                                                                                                                                          | 残次品     | 外售综合利用。                                | 资源化<br>无害化                             |
|              | 原料拆解                                                                                                                                                                                                                                                        | 一般包装材料  | 外售综合利用。                                |                                        |
|              | 真空镀膜                                                                                                                                                                                                                                                        | 废铝靶材    | 外售综合利用。                                |                                        |
|              | 员工生活                                                                                                                                                                                                                                                        | 生活垃圾    | 委托环卫部门清运。                              |                                        |
|              | 原料拆解                                                                                                                                                                                                                                                        | 废包装桶    | 委托有资质单位处置。                             |                                        |
|              | 喷漆                                                                                                                                                                                                                                                          | 漆渣      | 委托有资质单位处置。                             |                                        |
|              | 废气治理                                                                                                                                                                                                                                                        | 废活性炭    | 委托有资质单位处置。                             |                                        |
|              | 废气治理                                                                                                                                                                                                                                                        | 废过滤棉    | 委托有资质单位处置。                             |                                        |
|              | UV 固化                                                                                                                                                                                                                                                       | 废 UV 灯管 | 委托有资质单位处置。                             |                                        |
|              | 洗枪                                                                                                                                                                                                                                                          | 废清洗剂    | 委托有资质单位处置。                             |                                        |
|              | 设备维护                                                                                                                                                                                                                                                        | 废油桶     | 委托有资质单位处置。                             |                                        |
|              | 废气治理                                                                                                                                                                                                                                                        | 喷淋废水    | 委托有资质单位处置。                             |                                        |
| 电磁辐射         | /                                                                                                                                                                                                                                                           |         |                                        |                                        |
| 土壤及地下水污染防治措施 | ①做好日常地下水、土壤防护工作，环保设施及相关防渗系统应定时进行检修维护，一旦发现污染物泄漏应立即采取应急响应，截断污染源并根据污染情况采取土壤、地下水保护措施。<br>②注意危险废物等包装的完好性和密封性。<br>③整个厂区采取分区防渗措施，化学品仓库、危废仓库等区域设为重点防渗区；喷漆车间设为一般防渗区；办公区等设为简单防渗区。                                                                                     |         |                                        |                                        |
| 生态保护措施       | /                                                                                                                                                                                                                                                           |         |                                        |                                        |
| 环境风险防范措施     | 1、严格车间管理，安全生产操作规程。对操作人员进行上岗培训，熟悉操作设备和流程，杜绝火灾等事故的发生。<br>2、定期检查废气处理装置中活性炭的有效性，保护处理效率，确保废气处理能够达标排放；<br>3、按规定建设消防设施，划分禁火区域，严格按设计要求制订动火制度，消防设施配置安全报警系统、灭火器、消防栓、泡沫灭火站等消防设施。<br>4、加强危险废物仓库管理，做好场地防渗及危险废物密闭贮存措施。<br>5、编制应急预案，配套相应的应急物资，定期进行应急演练，使得发生事故时能第一时间作出相应响应。 |         |                                        |                                        |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 其他环境<br>管理要求 | <p>环境管理应由总经理主管负责，下设环境保护专职机构，并与各职能部门保持密切的联系，由专职环境保护管理和工作人员实施全公司的环境管理工作，其主要职责：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、贯彻执行国家和温州市的环境保护法规和标准；</li> <li>2、接受环保主管部门的检查监督，定期上报各项环境管理工作的执行情况；</li> <li>3、组织制定公司各部门的环境管理规章制度；</li> <li>4、负责环保设施的正常运转，以及环境监测计划的实施。</li> </ol> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目为排污许可登记管理。项目投产前，应当及时进行排污许可登记。</p> |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 六、结论

龙港柏宇工艺品有限公司年产 400 万个塑料工艺品建设项目位于浙江省温州市龙港市时代大道 1942-2070 号 1 号楼四层（浙江奥鹏合成革有限公司厂房内），租赁已有的生产车间组织生产，项目符合城市总体规划、产业政策、龙港市生态环境分区管控动态更新方案相关要求。项目运营期会产生一定量的废水、废气、噪声和固体废物，经评价分析，在全面落实本报告提出的各项环保措施的基础上，加强环保管理，确保环保设施的正常高效运行，污染物做到达标排放，对周围环境影响不大，从环境保护的角度来看，项目在该厂址建设是可行的。

