



项目代码：2506-330603-04-01-931422

# 建设项目生态环境影响报告表

## （污染影响类）

|           |                                        |
|-----------|----------------------------------------|
| 项目名称：     | 浙江雷贝斯散热器有限公司年产 10 万台高压配电设<br>施配套件生产线项目 |
| 建设单位（盖章）： | 浙江雷贝斯散热器有限公司                           |
| 编制日期：     | 2026 年 8 月                             |

中华人民共和国生态环境部制

# 目 录

|                              |    |
|------------------------------|----|
| 1.建设项目基本情况 .....             | 1  |
| 2.工程分析 .....                 | 14 |
| 3.区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 ..... | 38 |
| 4.主要环境影响和保护措施 .....          | 44 |
| 5.环境保护措施监督检查清单 .....         | 75 |
| 6.结论 .....                   | 77 |
| 附表 .....                     | 76 |

## 附图：

- 附图 1 项目地理位置示意图
- 附图 2 项目周围概况图
- 附图 3 项目四周现场照片
- 附图 4 项目厂区（车间）平面布置图
- 附图 5 绍兴市柯桥区生态环境管控单元分类图
- 附图 6 绍兴市环境空气质量功能区划图
- 附图 7 绍兴市水环境功能区划图
- 附图 8 绍兴市区声环境功能区划图
- 附图 9 鉴湖旅游度假区分级保护规划图
- 附图 10 项目周边环境目标分布图
- 附图 11 绍兴市国土空间总体规划图

## 附件：

- 附件 1 项目备案
- 附件 2 企业营业执照
- 附件 3 不动产权证
- 附件 4 能评备案登记意见
- 附件 5 工业集聚区证明
- 附件 6 情况说明
- 附件 7 排水纳管证明
- 附件 8 主要原辅料 MSDS 和检测报告
- 附件 9 排污登记回执单
- 附件 10 原有环评批复及验收资料
- 附件 11 危废协议
- 附件 12 专家评审意见及修改索引

## 一、建设项目基本情况

|                   |                                                                                                                                           |                                                                                       |                                                                                                                                                                 |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 项目名称              | 浙江雷贝斯散热器有限公司年产 10 万台高压配电设施配套件生产线项目                                                                                                        |                                                                                       |                                                                                                                                                                 |
| 项目代码              | 2506-330603-04-01-931422                                                                                                                  |                                                                                       |                                                                                                                                                                 |
| 建设单位联系人           | 陈华锋                                                                                                                                       | 联系方式                                                                                  | 13735249616                                                                                                                                                     |
| 建设地点              | 绍兴市柯桥区柯岩街道高尔夫路 1 号浙江雷贝斯散热器有限公司现有厂区内                                                                                                       |                                                                                       |                                                                                                                                                                 |
| 地理坐标              | 120 度 29 分 21.340 秒，30 度 01 分 45.061 秒                                                                                                    |                                                                                       |                                                                                                                                                                 |
| 国民经济行业类别          | C3829 其他输配电及控制设备制造                                                                                                                        | 建设项目行业类别                                                                              | 三十五、电气机械和器材制造业 38--输配电及控制设备制造 382                                                                                                                               |
| 建设性质              | <input type="checkbox"/> 新建（迁建）<br><input type="checkbox"/> 改建<br><input type="checkbox"/> 扩建<br><input checked="" type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形                                                                              | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目<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（选填） | 柯桥区鉴湖旅游度假区管理委员会                                                                                                                           | 项目审批（核准/备案）文号（选填）                                                                     | 无                                                                                                                                                               |
| 总投资(万元)           | 12590                                                                                                                                     | 环保投资(万元)                                                                              | 116                                                                                                                                                             |
| 环保投资占比（%）         | 0.92                                                                                                                                      | 施工工期                                                                                  | 12 个月                                                                                                                                                           |
| 是否开工建设            | <input checked="" type="checkbox"/> 否<br><input type="checkbox"/> 是                                                                       | 用地面积(m <sup>2</sup> )                                                                 | 0                                                                                                                                                               |
| 专项评价设置情况          | 专项评价类别                                                                                                                                    | 设置原则                                                                                  | 本项目开展情况                                                                                                                                                         |
|                   | 大气                                                                                                                                        | 排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 <sup>2</sup> 的建设项目 | 不涉及                                                                                                                                                             |
|                   | 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                                                                                                                                                             |
|                   | 地下水                                                                                                                                       | 涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的建设明显                                                  | 不涉及                                                                                                                                                             |
|                   | 环境风险                                                                                                                                      | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 <sup>3</sup> 的建设项目                                              | 不涉及                                                                                                                                                             |
|                   | 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                               | 不涉及                                                                                                                                                             |
|                   | 注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。                                            |                                                                                       |                                                                                                                                                                 |
| 规划情况              | 《鉴湖风景名胜区总体规划（2021-2035 年）》已于 2022 年 9 月获批。                                                                                                |                                                                                       |                                                                                                                                                                 |
| 规划环境影响评价情况        | 无                                                                                                                                         |                                                                                       |                                                                                                                                                                 |

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 规划及环评符合性分析 | <p><b>1.1 规划符合性分析</b></p> <p>根据《鉴湖风景名胜区总体规划（2021-2035 年）》（2022.9），相关内容摘录如下：</p> <p>（1）规划范围与面积</p> <p>风景区范围东起绍兴市越城区环城西路，西至绍兴市柯桥区临杭大道，南至越城区树下王路，北至临杭大道与杨绍公路交叉口（准确边界见规划图纸），鉴湖风景名胜区面积为 18.95 平方公里，外围保护地带面积为 37.02 平方公里。将鉴湖水域特级区（东起绍兴市越城区东跨湖桥，西至柯桥区湖塘跨桥之间的鉴湖主体水域）划入核心景区范围内（准确边界见规划图纸），核心景区面积为 4.01 平方公里。</p> <p>（2）功能分区规划</p> <p>将风景名胜区内功能分区划分为特别保存区、风景游览区、发展控制区、旅游服务区四类功能分区。</p> <p>①特别保存区</p> <p>将风景区内景观和生态价值突出，需要重点保护、涵养和维护的对象与地区，划出一定的范围和空间作为特别保存区，区内以资源保护为重。特别保存区的面积为 4.01 平方公里。</p> <p>②风景游览区</p> <p>将风景区的景物、景点、景群、景区等风景游赏对象集中的地区，划出一定的范围和空间作为风景游览区，区内以游览活动开展为主要功能。风景游览区的面积为 11.27 平方公里。</p> <p>③发展控制区</p> <p>将风景区内乡村和城镇建设集中分布的地区，划出一定的范围和空间作为发展控制区，区内以风景区保护为前提，兼顾乡镇发展。发展控制区的面积为 2.66 平方公里。</p> <p>④旅游服务区</p> <p>将风景区内旅游服务设施集中的地区，划出一定的范围和空间作为旅游服务区，以提供旅游服务功能为主。旅游服务区的面积为 1.08 平方公里。</p> <p>（3）保护培育规划</p> <p>①分级保护</p> |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

分级保护分区覆盖风景区全域，共计 18.95 平方公里，其中分特级、一级、二级、三级保护区。特级和一级保护区即为核心景区。详见下表：

**表 1-1 分级保护区面积表**

| 保护区等级         | 面积（平方公里） | 比例（%） |
|---------------|----------|-------|
| 一级保护区（加特级保护区） | 3.94     | 20.79 |
| 二级保护区         | 11.27    | 59.47 |
| 三级保护区         | 3.74     | 19.74 |
| 合计            | 18.95    | 100   |

②特级保护区（核心景区）

特级保护区内不得设置任何形式建筑设施。

鉴湖风景区内特级保护区主要以点的形式出现，主要包括云骨、石佛。特别保护区面积为 0.8 公顷。

③一级保护区（核心景区）

一级保护区范围包括：鉴湖干流水系、十里湖塘核心地块、柯岩景区全部、快阁公园以及马太守庙周边区块等。一级保护区的面积为 3.14 平方公里。

一级保护区内，应维护一切有价值的历史建筑及其环境，严格保护文物类建筑，保护有特点的民居、村寨和乡土建筑及其风貌。可以安置必须的步行游赏道路和相关的设施，严禁建设与风景无关的设施，不得安排旅宿床位，机动交通不得进入此区。

④二级保护区（严格限制建设范围）

二级保护区范围主要包括：十里湖塘外围城镇区、柯岩景区相关山体、清水闸村、西跨湖以及鉴湖南岸的滨水控制带。二级保护区的面积为 11.27 平方公里。

二级保护区内，可以安排少量旅宿设施，但必须限制于风景游赏无关的建设，应限制机动交通进入本区。各类新建筑，应遵循局部服从整体风景、建筑服从自然环境的总体原则，在人工与自然协调融合的基础上，创造建筑景观和景点，建筑高度与规模严格按照区块控制要求。

⑤三级保护区（限制建设范围）

在景区范围内，对以上各级保护区之外的地区应划为三级保护区。在三级保护区内，应有序控制各项建设与设施，并应与风景环境相协调。主要为满足风景区发展建设需要而设，以满足游客的食住需求，适应当地进行旅游发展。在三级保护区内，同时在风貌重点控制区内的区域，应维护一切有价值的历史建筑及其

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>环境，严格保护文物类建筑，保护有特点的民居、村寨和乡土建筑及其风貌，遵循局部服从整体风景、建筑服从自然环境的总体原则，在人工与自然协调融合的基础上，创造建筑景观和景点，建筑高度与规模严格按照区块控制要求。三级保护区的面积为 3.74 平方公里。</p> <p>⑥外围保护地带 （建设引导）</p> <p>主要为风景区外围的生态保育区和城市建设控制区，主要起到涵养水土，保护大气环境，保持生态环境以及整体城市风貌协调的良好作用。主要位于湖安路以东、环城西路以西，梅墅横江以南、104 国道南复线以北，除风景区以外的用地。外围控制区新建建筑应尽量减少对风景名胜区风貌的影响。外围保护地带面积为 37.02 平方公里。</p> <p>风景名胜区外围保护地带内的镇、乡和村庄的规划与建设，应当与风景名胜区总体规划的要求相协调，外围保护地带内不得建设污染环境的工业生产设施、工业固体废物、危险废物的集中贮存、处置设施或者场所，不得建设垃圾填埋场。位于鉴湖风景区外围北部柯岩景区北侧以及外围南部湖中村至东坦山地区，宜控制建筑高度。限制措施有：控制建筑高度和密度，引导建筑立面风貌，保护风景名胜区整体山水风貌。编制城市风貌规划或城市设计，保证此区域鉴湖北岸能基本看到会稽山，且会稽山脉视觉立面高度被建筑遮挡少于 1/2。</p> <p>此外，风景名胜区范围与浙江省大运河核心监控区重叠区域，还应同时参照《大运河浙江段遗产保护规划》、《浙江省大运河核心监控区国土空间管控通则》、《大运河绍兴段核心监控区国土空间管控细则》内的管控分区要求进行保护：涉及浙东运河主河道两岸 2000 米内的核心监控区，严格自然生态环境和传统历史风貌保护；主河道两岸 1000 米范围的滨河生态空间，原则上除城市建成区外，严控新增非公益建设用地。与大运河绍兴段核心监控区重叠的部分，同时参照大运河绍兴段核心监控区国土空间管控细则内的管控分区要求进行保护。</p> <p>符合性分析：本项目位于《鉴湖风景名胜区总体规划（2021-2035 年）》划定的外围保护地带范围内，但本项目为现有厂区内技术改造，不新增建设用地；现厂区 2007 年已建成投产，早于《浙江省风景名胜区条例》实施时间（2011 年），属于条例实施前外围保护地带内存续的既有工业项目。</p> <p>对照鉴湖风景名胜区总体规划中外围保护地带管控要求，本项目不属于新建工业项目，通过产能置换压减部分原有产品产能、新增高压配电设施配套件产能，</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>不新增污染物排放总量，并落实“以新带老”削减措施：淘汰部分高污染氮气保护连续钎焊炉，改用真空钎焊炉，从源头削减钎焊烟尘、氟化物产生；配套建设清洗废水深度处理回用系统，实现清洗废水零外排。厂区固废暂存设施仅贮存本企业自身产生的固废，不对外接收处置外来固废，不属于规划禁止的集中贮存处置设施，不设置垃圾填埋场。项目以机加工、焊接、清洗为主，不属于风景名胜区及大运河管控禁止的重污染、严重破坏景观生态类项目；运营期废气、废水、噪声、固废均配套完善治理及风险防控措施，技改后颗粒物、氟化物实现减量，生产废水全部回用，仅生活污水预处理后纳管，各类固废合规处置，污染物稳定达标排放，不会对鉴湖风景名胜区生态景观、水域及区域风貌造成不利影响，与景区生态保护、风貌管控要求相容。</p> <p>另外，项目不占用风景区特级、一级、二级、三级保护区，不在核心景区管控范围内；项目距离大运河绍兴段约 2800m，不在大运河核心监控区，无需执行大运河核心监控区管控要求。依据已批复的《绍兴市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，本项目地块属于城镇发展区，用地为合法工业用地（详见附图 11、附件 3）。</p> <p>综上，本项目的选址、用地性质、建设类型及污染管控措施均符合《鉴湖风景名胜区总体规划（2021-2035 年）》、大运河相关管控规范以及上位国土空间总体规划要求，与区域生态保护、风貌管控、存量产业提升发展要求无冲突，规划选址合理。</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>其他<br/>符合<br/>性分<br/>析</p> | <p><b>一、《浙江省风景名胜区条例》符合性分析</b></p> <p>本项目位于鉴湖风景名胜区总体规划划定的外围保护地带范围内，对照《浙江省风景名胜区条例》相关要求，符合性分析如下：</p> <p>第二十四条规定：“风景名胜区及其外围保护地带不得建设污染环境的工业生产设施。风景名胜区及其外围保护地带不得建设工业固体废物、危险废物的集中贮存、处置设施或者场所，不得建设垃圾填埋场。”</p> <p>同时条例第十四条明确：风景名胜区外围保护地带内的镇、乡和村庄的规划与建设，应当与风景名胜区总体规划的要求相协调。</p> <p>本项目厂区所属企业成立于 2007 年，为现状合法工业企业，建设时间早于《浙江省风景名胜区条例》实施时间（2011 年）。本项目属于厂区内技术改造项目，不新增建设用地；项目用地为合法工业用地，位于城镇发展区工业用地控制线范围内。根据《鉴湖风景名胜区总体规划（2021- 2035 年）》，厂区不在风景名胜区特级、一级、二级、三级保护区及核心景区范围内，规划用地性质仍为工业用地。项目为外围保护地带内存续既有工业企业提质升级改造，项目实施可有效改善区域环境质量，不属于污染环境的建设项目。</p> <p>鉴湖风景名胜区总体规划第 21 条经济发展引导提出，坚持以传统产业生态化和积极发展“零次产业”为主的原则，优先发展以旅游经济为龙头的第三产业，该条文主要针对风景名胜区范围内部管控；外围保护地带建设执行《浙江省风景名胜区条例》第十四条规定，建设活动应当与风景名胜区总体规划要求相协调。本项目为厂区内技术改造，不新增建设用地，采用产能置换模式，压减部分原有产品产能，新增高压配电设施配套件产能，不新增污染物排放总量，落实“以新带老”削减措施，淘汰部分高污染钎焊设备、升级废水治理工艺，实现生产工艺与污染治理设施提质升级，属于既有企业工艺提升改造，不新建污染类工业设施，与法规及规划导向不冲突。</p> <p>厂区配套的一般固废、危险废物暂存间仅为本企业自用暂存设施，仅贮存本项目生产产生的固体废物，不对外接收、处置外来固体废物，不属于条例所禁止的集中贮存、处置设施，项目不建设垃圾填埋场。项目实施后全厂废水、废气、噪声、固废均落实完善的治理及风险防控措施，污染物稳定达标排放，不会对鉴湖风景名胜区生态景观、水域环境及区域风貌造成不利影响，环境风险可控。</p> |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| <p>综上所述，本项目为现状厂区内部技术改造，不新增建设用地，通过落实以新带老、产能置换、老旧高污染设备淘汰及废水治理工艺升级等措施，可削减区域大气污染物排放量，进一步提升全厂污染治理水平。项目不属于《浙江省风景名胜区条例》所禁止建设的污染型工业生产设施，厂区配套固废暂存设施仅企业自用、不对外经营处置危废及一般固废，不建设垃圾填埋场；各项污染物经治理后可稳定达标排放，环境风险可控，不会对鉴湖风景名胜区生态环境、水域及景观风貌产生不利影响。项目作为外围保护地带内存续既有工业企业提质升级改造，项目实施可有效改善区域环境质量，不属于污染环境的建设项目，建设内容符合《浙江省风景名胜区条例》及鉴湖风景名胜区总体规划相关要求，选址及建设方案可行。</p> <p><b>二、“绍兴市生态环境分区管控动态更新方案”符合性分析</b></p> <p>本项目位于绍兴市柯岩街道高尔夫路1号，根据《绍兴市生态环境分区管控动态更新方案》（绍市环发〔2024〕36号），项目位于浙江省绍兴市柯桥区中心城镇重点管控单元（ZH33060320008），面积108.04km<sup>2</sup>。本项目生态环境分区管控动态更新方案符合性分析具体见下表：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-2 生态环境分区管控动态更新方案符合性分析一览表</b></p> <table><tr><th colspan="2">重点管控单元内容</th><th>本项目符合性</th></tr><tr><td>空间布局约束</td><td><p>1、禁止新建、扩建三类工业项目，现有三类工业项目改建不得增加 污染物排放总量，鼓励现有三类工业迁出或关闭。</p><p>2、禁止新建涉及一类重金属、重点行业重点重金属污染物、持久性有机污染物排放等环境健康风险较大的二类工业项目。除工业功能区（小微园区、工业集聚点）外，原则上禁止新建其他二类工业项目，现有二类工业项目改建、扩建，不得新增控制单元污染物排放总量。工业功能区（小微园区、工业集聚点）外的现有二类工业项目改建、扩建，不得增加管控单元污染物排放总量。</p><p>3、涉及鉴湖省级风景名胜区缓冲区按照《风景名胜区条例》、《浙江省风景名胜区条例》及其他相关法律法规实施管理。</p><p>4、严格执行畜禽养殖禁养区规定，城镇建成区内禁止畜禽养殖。</p><p>5、推进城镇绿廊建设，协同建设区域生态网络和绿道体系，建立城镇生态空间与区域生态空间的有机联系。</p><p>6、推进既有建筑绿色化改造，高质量发展零碳低耗绿色建筑。</p></td><td><p>本项目为高压配电设施配套件生产的二类工业项目，选址于柯岩绿色科技产业园工业集聚区内，生产不涉及一类重金属、持久性有机污染物排放及畜禽养殖活动；项目位于鉴湖省级风景名胜区外围保护地带，项目建设及运营活动符合该条例相关规定，可满足管控要求。</p></td></tr></table> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 重点管控单元内容                                                                                                                      |  | 本项目符合性 | 空间布局约束 | <p>1、禁止新建、扩建三类工业项目，现有三类工业项目改建不得增加 污染物排放总量，鼓励现有三类工业迁出或关闭。</p> <p>2、禁止新建涉及一类重金属、重点行业重点重金属污染物、持久性有机污染物排放等环境健康风险较大的二类工业项目。除工业功能区（小微园区、工业集聚点）外，原则上禁止新建其他二类工业项目，现有二类工业项目改建、扩建，不得新增控制单元污染物排放总量。工业功能区（小微园区、工业集聚点）外的现有二类工业项目改建、扩建，不得增加管控单元污染物排放总量。</p> <p>3、涉及鉴湖省级风景名胜区缓冲区按照《风景名胜区条例》、《浙江省风景名胜区条例》及其他相关法律法规实施管理。</p> <p>4、严格执行畜禽养殖禁养区规定，城镇建成区内禁止畜禽养殖。</p> <p>5、推进城镇绿廊建设，协同建设区域生态网络和绿道体系，建立城镇生态空间与区域生态空间的有机联系。</p> <p>6、推进既有建筑绿色化改造，高质量发展零碳低耗绿色建筑。</p> | <p>本项目为高压配电设施配套件生产的二类工业项目，选址于柯岩绿色科技产业园工业集聚区内，生产不涉及一类重金属、持久性有机污染物排放及畜禽养殖活动；项目位于鉴湖省级风景名胜区外围保护地带，项目建设及运营活动符合该条例相关规定，可满足管控要求。</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 重点管控单元内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 本项目符合性                                                                                                                        |  |        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                               |
| 空间布局约束                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>1、禁止新建、扩建三类工业项目，现有三类工业项目改建不得增加 污染物排放总量，鼓励现有三类工业迁出或关闭。</p> <p>2、禁止新建涉及一类重金属、重点行业重点重金属污染物、持久性有机污染物排放等环境健康风险较大的二类工业项目。除工业功能区（小微园区、工业集聚点）外，原则上禁止新建其他二类工业项目，现有二类工业项目改建、扩建，不得新增控制单元污染物排放总量。工业功能区（小微园区、工业集聚点）外的现有二类工业项目改建、扩建，不得增加管控单元污染物排放总量。</p> <p>3、涉及鉴湖省级风景名胜区缓冲区按照《风景名胜区条例》、《浙江省风景名胜区条例》及其他相关法律法规实施管理。</p> <p>4、严格执行畜禽养殖禁养区规定，城镇建成区内禁止畜禽养殖。</p> <p>5、推进城镇绿廊建设，协同建设区域生态网络和绿道体系，建立城镇生态空间与区域生态空间的有机联系。</p> <p>6、推进既有建筑绿色化改造，高质量发展零碳低耗绿色建筑。</p> | <p>本项目为高压配电设施配套件生产的二类工业项目，选址于柯岩绿色科技产业园工业集聚区内，生产不涉及一类重金属、持久性有机污染物排放及畜禽养殖活动；项目位于鉴湖省级风景名胜区外围保护地带，项目建设及运营活动符合该条例相关规定，可满足管控要求。</p> |  |        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                               |

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                   |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 污 染 物<br>排 放<br>管 控   | 1、管控单元内工业污染物排放总量不得增加。<br>2、污水收集管网范围内，禁止新建除城镇污水处理设施外的入河排污口，现有的入河排污口应限期纳管。但相关法律法规和标准规定必须单独设置排污口的除外<br>3、。<br>3、加快污水处理设施建设与提标改造，加快完善城乡污水管网，加强对现有雨污合流管网的分流改造，深化城镇“污水零直排”区建设。<br>4、加强噪声和臭气异味防治，强化餐饮油烟和机动车尾气治理，严格施工扬尘监管，依法严禁秸秆、垃圾等露天焚烧。<br>5、加强土壤和地下水污染防治与修复。 | 项目不新增工业污染物排放总量。<br>本项目为二类工业项目，厂区内雨污分流，废水经预处理后达标纳管排放，固废经处置后不外排；污染物排放水平达到同行业国内先进水平。 |
| 环 境 风<br>险 防 控        | 合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局                                                                                                                                                                                                         | 项目污染物排放较小，位于工业功能区内，符合建设项目布局。因此，项目符合环境风险防控要求。                                      |
| 资 源 开<br>发 效 率<br>要 求 | 全面开展节水型社会建设，推进节水产品推广普及，限制高耗水服务业用水，推进生活节水降损，实施城市供水管网优化改造，到 2025 年，全市城市公共供水管网漏损率控制在 8%以内。                                                                                                                                                                 | 项目不属于高耗水高耗能行业，项目符合资源开发效率要求。                                                       |

综上所述，项目建设符合《绍兴市生态环境分区管控动态更新方案》中“浙江省绍兴市柯桥区中心城镇重点管控单元（ZH33060320008）”的相关要求。

## 二、“三区三线”符合性分析

浙江省“三区三线”划定成果，经自然资源部同意，于2022年9月30日正式启用，作为建设项目用地用海组卷报批的依据，浙江省自然资源厅于2022年10月26日发布《关于启用“三区三线”划定成果的通知》（浙自然资发[2022]18号），其中“三区三线”指：

**城镇空间：**以承载城镇经济、社会、政治、文化、生态等要素为主的功能空间。农业空间：以农业生产、农村生活为主体的功能空间。

**生态空间：**指具有自然属性、以提供生态服务或生态产品为主的功能空间，包括森林、草原、湿地、河流、湖泊、滩涂、岸线、海洋、荒地、荒漠、戈壁、冰川、高山冻原、无居民海岛等。**永久基本农田控制线：**是按照一定时期人口和经济社会发展对农产品的需求，依据国土空间规划确定的不得擅自占用或改变用

|        | <p>途的耕地。</p> <p><b>生态保护红线：</b>是在生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的陆域、水域、海域等区域，是保障和维护国家生态安全的底线和生命线。</p> <p><b>城镇开发边界：</b>在一定时期内因城镇发展需要，可以集中进行城镇开发建设，重点完善城镇功能的区域边界，设计城市、建制镇以及各类开发区等。</p> <p><b>“三区三线”符合性分析：</b>项目位于绍兴市柯岩街道高尔夫路1号浙江雷贝斯散热器有限公司现有厂区内，不涉及新增建设用地，依托厂区既有场地开展建设及生产活动。依据企业提供的不动产权证（详见附件3），该地块规划用途为工业用地，对照《绍兴市国土空间总体规划（2021-2035年）》（详见附图11），项目选址属于城镇开发边界内的城镇发展区，在工业用地控制线内，不涉及生态保护红线和永久基本农田，故项目建设符合“三区三线”管控相关要求。</p> <p><b>三、产业政策符合性分析</b></p> <p>项目为其他输配电及控制设备制造业，据查《产业结构调整指导目录（2024年本）》，该行业不属于鼓励类、限制类、淘汰类项目，为允许类；项目不属于《市场准入负面清单（2025年版）》和《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉浙江省实施细则》中的项目，因此本项目建设符合国家和地方产业政策要求。</p> <p><b>四、与《建设项目环境保护管理条例》“四性五不批”相符性分析</b></p> <p>根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 07 月 16 日修正版）要求及前文分析，本项目“四性五不批”符合性分析见表 1-3。</p> <p><b>表 1-3 建设项目环境保护管理条例重点要求符合性分析</b></p> <table><tr><th colspan="2">内容</th><th>本项目情况</th><th>是否<br/>符合</th></tr><tr><td rowspan="2">四<br/>性</td><td>建设项目的环境可行性</td><td>本项目符合产业政策、用地规划，符合总量控制原则及环境质量要求等，项目产生各类污染物经各项措施处理后能达标排放，项目周边环境质量可维持现状环境质量等级。因此，项目建设具有环境可行性。</td><td>符合</td></tr><tr><td>环境影响分析预测评估的可靠性</td><td>本环评根据项目产能、原辅料消耗量及其成分组成等进行废气预测分析，对厂界噪声进行预测，项目环境影响分析预测评估具有可靠性。</td><td>符合</td></tr></table> | 内容                                                                                         |          | 本项目情况 | 是否<br>符合 | 四<br>性 | 建设项目的环境可行性 | 本项目符合产业政策、用地规划，符合总量控制原则及环境质量要求等，项目产生各类污染物经各项措施处理后能达标排放，项目周边环境质量可维持现状环境质量等级。因此，项目建设具有环境可行性。 | 符合 | 环境影响分析预测评估的可靠性 | 本环评根据项目产能、原辅料消耗量及其成分组成等进行废气预测分析，对厂界噪声进行预测，项目环境影响分析预测评估具有可靠性。 | 符合 |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|----------|--------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------|--------------------------------------------------------------|----|
| 内容     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 本项目情况                                                                                      | 是否<br>符合 |       |          |        |            |                                                                                            |    |                |                                                              |    |
| 四<br>性 | 建设项目的环境可行性                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 本项目符合产业政策、用地规划，符合总量控制原则及环境质量要求等，项目产生各类污染物经各项措施处理后能达标排放，项目周边环境质量可维持现状环境质量等级。因此，项目建设具有环境可行性。 | 符合       |       |          |        |            |                                                                                            |    |                |                                                              |    |
|        | 环境影响分析预测评估的可靠性                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 本环评根据项目产能、原辅料消耗量及其成分组成等进行废气预测分析，对厂界噪声进行预测，项目环境影响分析预测评估具有可靠性。                               | 符合       |       |          |        |            |                                                                                            |    |                |                                                              |    |

|  |                                                                                                                                                                                                                                  |                                                               |                                                                                                                            |    |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |                                                                                                                                                                                                                                  | 环境保护措施的有效性                                                    | 项目废气、废水、固废和噪声均能得到安全有效处理，措施是有效的。                                                                                            | 符合 |
|  |                                                                                                                                                                                                                                  | 环境影响评价结论的科学性                                                  | 本项目结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素及其所构成的生态系统可能造成的影响，环境结论是科学的。                                                           | 符合 |
|  | 五不准                                                                                                                                                                                                                              | 建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划                           | 项目位于浙江省绍兴市柯桥区中心城镇重点管控单元（ZH33060320008），项目的建设符合《绍兴市生态环境分区管控动态更新方案》要求。根据企业提供的产权证，项目的选址、布局等符合环境保护法律和规划要求。                     | 符合 |
|  |                                                                                                                                                                                                                                  | 所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求         | 项目所在地柯桥区 2025 年环境空气质量达标。项目废水经处理后达标排放，能满足区域环境质量改善目标，噪声可达标排放，不会使周边声环境质量降级。                                                   | 符合 |
|  |                                                                                                                                                                                                                                  | 建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏          | 建设单位预留足够环保治理费用，拟对本项目建设和运营过程中产生的污染分别采取有效的污染防治措施，确保各类污染物达标排放或不对外直接排放，可预防和控制项目所在地环境污染和生态破坏。                                   | 符合 |
|  |                                                                                                                                                                                                                                  | 改建、扩建和技术改造项目，是否针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施                        | 本项目为技改，针对企业原有超声波清洗废水处理系统老化、运行不稳定的环境问题，本次技改配套建设深度废水处理回用系统，对清洗废水集中处理后全部回用于生产。通过废水闭环循环利用，有效整改原有废水治理短板，消除环境风险，提升厂区清洁生产与污染治理水平。 | 符合 |
|  |                                                                                                                                                                                                                                  | 建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实、内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理 | 本环境影响报告表的基础资料数据真实，内容不存在重大缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确、合理。                                                                              | 符合 |
|  | <p>由上表可知，项目符合《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）第九条要求（“四性”），也不属于《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）第十一条中的不予批准决定的情形（“五不批”）。</p> <p><b>五、《浙江省鉴湖水域保护条例》符合性分析</b></p> <p>本项目地处鉴湖上游水域秋湖东江的陆域范围，项目建设与《浙江省鉴湖水域保护条例》（2009 年 4 月 1 日第五次修正本）符合性分析详见下表：</p> |                                                               |                                                                                                                            |    |

| 表 1-4 《浙江省鉴湖水域保护条例》（节选）符合性分析 |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                      |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 内容                           | 规定                                                                                                                                                                                                                                                                      | 符合性分析                                                                                                                |
| 第二条                          | 鉴湖水域的保护范围分特别保护区和一般保护区。(一)特别保护区:东起绍兴市市区东跨湖桥,西至绍兴县湖塘西跨湖桥之间的鉴湖主体水域,及其南侧一公里、北侧五百米内的水域,以及西郭水厂取水口与柯桥水厂取水口上游一公里、下游五百米内的水域。(二)一般保护区:绍兴市市区稽山桥至东跨湖桥段鉴湖主体水域、南池江、坡塘江、娄宫江、漓渚江、秋湖江、项里江、型塘江、夏履江、西小江等鉴湖上游水域,特别保护区北侧边界至萧甬铁路之间的下游水域。鉴湖水域沿岸的部分陆地列入一般保护区,其范围由省环境保护部门会同绍兴市人民政府和杭州市萧山区人民政府划定。 | 本项目在企业现有建设用地内实施,不占用、不涉及任何鉴湖水域水体及水域保护范围。现阶段属地政府尚未明确划定鉴湖水域一般保护区的沿岸陆地范围。综上,本项目选址不在鉴湖水域特别保护区、一般保护区的保护范围内,符合鉴湖水域保护相关管控要求。 |
| 第三条                          | 鉴湖特别保护区内的水质,应达到国家规定的地面水环境质量标准的二类(含二类)水质以上标准;一般保护区内的水质应达到国家规定的地面水环境质量标准的三类(含三类)水质以上标准。                                                                                                                                                                                   | 符合,<br>根据《绍兴市生态环境质量概况报告》<br>(2025 年)鉴湖水系水质为优,均满足水域功能要求。                                                              |
| 第六条                          | 鉴湖水域保护范围内,实行污染物排放总量控制制度。鉴湖水域保护范围内,严禁新建、扩建印染、电镀、造纸、制革、化工以及其他严重污染水体的项目。<br>鉴湖水域保护范围内新建、扩建、改建其他污染水体的项目,必须从严控制,并严格遵守国家有关建设项目环境保护管理的规定。建设项目的水污染防治设施必须符合规定的要求,并与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。鉴湖水域保护范围内企业事业单位已有的水污染防治设施,必须正常运转,不得擅自关停或闲置。                                              | 符合<br>项目不在鉴湖水域保护范围内。                                                                                                 |
| 第八条                          | 鉴湖水域保护范围内,实行排污许可证制度。向水体排放污染物的单位,必须取得排污许可证,并严格按照许可证规定的要求执行。<br>排污许可证制度的具体实施办法和步骤,由省环境保护部门规定。                                                                                                                                                                             | 符合<br>项目不在鉴湖水域保护范围内。                                                                                                 |
| 第十条                          | 鉴湖水域保护范围内,禁止向水体排放油类、酸液、碱液、剧毒废液以及工业废渣、尾矿、垃圾和其他废弃物;禁止在水体清洗装贮过油类或有毒污染物的船只、车辆和容器;禁止在湖泊岸坡堆放、存贮固体废物和其他污染物;禁止使用剧毒或高残留农药;向水体排放含热废水的,必须保证水体水温符合水环境标准。                                                                                                                            | 符合<br>项目不在鉴湖水域保护范围内。                                                                                                 |

|                                                          | 鉴湖水域保护范围内，严格控制生活污水排放。                                                                                                                                                                                                                                                 |                              |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| <b>六、《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉浙江省实施细则》符合性分析</b>        |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                              |
| <b>表1-5 与《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉浙江省实施细则》要求及符合性分析</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                              |
| 序号                                                       | 基本要求                                                                                                                                                                                                                                                                  | 本项目情况                        |
| 1                                                        | 港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定。                                                                                                                                                                                              | 项目不属于港口码头建设项目。               |
| 2                                                        | 禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目。<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                                                                 | 本项目不属于港口码头建设项目。              |
| 3                                                        | 禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》的项目。<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。                                                                                              | 本项目未涉及                       |
| 4                                                        | 禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水源保护条例》的项目。<br>饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同相关管理机构界定。                                                                                                                                                                  | 本项目不在饮用水水源一级和二级保护区的岸线和河段范围内。 |
| 5                                                        | 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。<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。                                                                                                                                                                                           | 本项目未涉及。                      |
| 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的活动。国家湿地公园由省林业局会同相关管理机构界定。 | 本项目不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。        |

|                                                              |                                                                                                                                     |                     |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 7                                                            | 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。                                                                                                                  | 本项目未涉及。             |
| 8                                                            | 禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施以外的项目。                                                | 本项目未涉及。             |
| 9                                                            | 禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。                                                                             | 本项目未涉及。             |
| 10                                                           | 禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。                                                                                                         | 本项目未涉及。             |
| 11                                                           | 禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。                                                                                                | 本项目未涉及。             |
| 12                                                           | 禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外。                                                                     | 本项目未涉及。             |
| 13                                                           | 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。                                                      | 本项目未涉及。             |
| 14                                                           | 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。                                                                                                     | 本项目未涉及。             |
| 15                                                           | 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。 | 本项目不在上述负面清单内        |
| 16                                                           | 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。                                                              | 本项目未涉及。             |
| 17                                                           | 禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。                                                                                                              | 本项目未涉及。             |
| 18                                                           | 禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。                                                                                              | 本项目未涉及。             |
| 19                                                           | 法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。                                                                                                            | 项目已取得备案通知书，不属于上述内容。 |
| <p>根据上述分析，本项目选址符合《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉浙江省实施细则》要求。</p> |                                                                                                                                     |                     |

## 二、建设项目工程分析

建设  
内容

### 2.1 项目由来

浙江雷贝斯散热器有限公司注册成立于 2007 年，企业前后报批了《新建年产 300 万台汽车铝质散热器及汽车空调冷凝器项目环境影响报告表》（绍环批[2008]76 号）和《浙江雷贝斯散热器有限公司新建厂房及年产 180 万台铝制热交换器生产线项目环境影响报告表》（绍环批[2013]398 号），且均已通过环保竣工验收。现为响应国家“双碳”战略及《浙江省能源发展“十四五”规划》对清洁能源占比提升的要求，浙江雷贝斯散热器有限公司拟投资 12590 万元，利用公司现有土地进行二次开发，实施年产 10 万台高压配电设施配套件生产线项目，助力电网减碳与工业绿色转型。

本项目已于 2025 年 06 月 10 日在柯桥区鉴湖旅游度假区管理委员会备案并取得浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表，项目代码：2506-330603-04-01-931422，项目建设性质为技术改造。

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》（国务院第682号令），本项目在开工建设前必须进行环境影响评价。项目从事电气机械和器材的生产，对照《国民经济行业分类（2019年修改版）》，属于C3829其他输配电及控制设备制造，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》的有关规定，详见表2-1：

表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录

| 环评类别<br>项目类别      |                | 报告书                                          | 报告表                                          | 登记表 |
|-------------------|----------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|-----|
| 三十五、电气机械和器材制造业 38 |                |                                              |                                              |     |
| 77                | 输配电及控制设备制造 382 | 铅蓄电池制造；太阳能电池片生产；有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的 | 其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外） | /   |

本项目从事高压配电设施配套件的生产，属于输配电及控制设备制造，主要涉及冲压、焊接、机械加工、清洗和烘干等生产工艺，对照分类管理名录要求，本项目需编制生态环境影响报告表。

浙江雷贝斯散热器有限公司委托我公司承担本项目环境影响评价工作，环评

单位在对项目所在地进行了实地踏勘、资料收集，对建设项目地周围环境现状进行调查与监测，对工程污染因子进行分析和类比调查，及向生态环境主管部门汇报的基础上编制了该项目生态环境影响报告表。

## 2.2 建设内容

浙江雷贝斯散热器有限公司拟投资 12590 万元，利用公司现有土地进行二次开发，对车间一实施加层改造，保留原车间 2 层基础上，在屋顶新建一层车间；拆除原车间二，新建 1 幢三层车间二；新建 1 幢三层车间四。新增建筑面积约 33875.16m<sup>2</sup>，改建后总建筑面积约 117468.53m<sup>2</sup>，通过购置激光切管机、挤压机、外翅片冲翅机、冲床、制带机、超声波清洗机和钎焊炉等设备，主要采用冲压、焊接、机械加工、清洗和烘干等工艺，项目建成后可形成年产 10 万台高压配电设施配套件的生产能力。

### 2.2.1 主要产品方案

本次技改项目将调整产品结构，在减少现有部分产品产量的基础上，新增高压配电设施配套件产品，技改项目实施后企业主要产品及产能详见下表：

表 2-2 企业产品方案

| 产品名称      | 技改前产量    | 技改后产量    | 本项目增减量   |
|-----------|----------|----------|----------|
| 汽车铝质散热器   | 200 万台/年 | 180 万台/年 | -20 万台/年 |
| 汽车空调冷凝器   | 100 万台/年 | 100 万台/年 | 0        |
| 铝制热交换器    | 180 万台/年 | 160 万台/年 | -20 万台/年 |
| 高压配电设施配套件 | 0        | 10 万台/年  | +10 万台/年 |

### 2.2.2 项目组成

本项目主要工程内容及经济技术指标详见表 2-3。

表 2-3 项目建设内容一览表

| 工程类别 | 工程名称 | 工程内容及规模                                                                                                                                                                                                          |
|------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 主体工程 | 生产车间 | 车间一为改造车间，一层布置本项目的钎焊区、超声波清洗区、机加工区、组装区和检漏区等，二层和三层承担原有散热器的生产任务；车间二为改建建筑，一层布置仓库区，二层布置机加工、超声波清洗、焊接、组装与检漏区；车间三为原有建筑，主要承担原有冷凝器、散热器和交换器等生产任务。技改项目实施后，形成年产 180 万台汽车铝质散热器、100 万台汽车空调冷凝器、160 万台铝制热交换器和 10 万台高压配电设施配套件的生产能力。 |
| 辅助工程 | 办公   | 位于车间三的三层，面积约 200 m <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                  |

|  |      |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                              |  |  |
|--|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | 储运工程 | 原料                                                                                                                                                                                                                        | 厂区西北角设置专用瓶装气体仓库，分区存放 40L 规格氧气、氢气、氩气、乙炔钢瓶；21m³密闭液氨储罐布置于三号车间东侧室外场地，气体库房与液氨储罐分区布设，储存布局符合安全管控相关规范要求。                                             |  |  |
|  |      | 固废                                                                                                                                                                                                                        | 厂区配套建设规范化固废暂存设施，其中于车间四北侧设置 1 间约 20 m²的一般固废暂存间，用于存放一般工业固废；于厂区西南角设置 1 间约 25 m²的危险废物暂存间，专项用于危险废物分类、密闭暂存。                                        |  |  |
|  | 公用工程 | 给水                                                                                                                                                                                                                        | 供水来源于市政自来水，依托现有厂区内现有给水系统。                                                                                                                    |  |  |
|  |      | 排水                                                                                                                                                                                                                        | 采用雨污分流制，依托厂区内现有的雨污水排水系统，雨水经现有雨水管道收集后排入附近河流；生活污水依托厂区内现有隔油池和化粪池处理达标后接入市政排污管网，最终经绍兴水处理发展有限公司集中处理后达标排放。                                          |  |  |
|  |      | 供电系统                                                                                                                                                                                                                      | 由供电局供电                                                                                                                                       |  |  |
|  | 环保工程 | 废水                                                                                                                                                                                                                        | 清洗废水通过“混凝沉淀+中水回用处理（多级过滤+RO 反渗透）+低温蒸发器”组合工艺处理后回用于超声波清洗工序，不外排；食堂餐饮废水经隔油、冲厕废水经化粪池预处理后，与其他生活污水一起汇合纳入污水截污管网，送绍兴水处理发展有限公司集中处理后达标排放。                |  |  |
|  |      | 废气                                                                                                                                                                                                                        | 钎焊废气经设备配套滤筒除尘设施处理后高空达标排放；焊接烟尘经集气收集通过焊接烟尘净化器处理后排放。                                                                                            |  |  |
|  |      | 固废                                                                                                                                                                                                                        | 1、焊渣和废滤筒委托相关单位处理；<br>2、废机油、废水处理污泥、蒸发浓缩残液、废滤材（膜）和沾染原料的废化学品包装料均属于危险废物，须委托有相应资质的单位处置；<br>3、废金属料（含废金属屑）和其他一般废包装料可外卖实现综合利用；<br>4、生活垃圾由环卫部门统一清运处理。 |  |  |
|  |      | 噪声                                                                                                                                                                                                                        | 合理布局、隔声、减噪装置等                                                                                                                                |  |  |
|  | 其他   | 项目原有备案及能评方案为前期意向规划内容，企业结合实际生产需求及生态环保管控要求，对生产方案进行优化调整，本次项目取消原规划的喷漆、喷塑、内壁冲洗、打磨工序及配套生产设备，上述工艺本次项目均不实施。项目实际生产工艺仅包含机械加工、冲压、焊接、清洗和烘干等工艺，不涉及涂装、打磨等工序，生产工艺更为简洁环保。本次环评依据项目最终落地的工艺、设备及建设内容开展评价， <b>原规划喷漆、喷塑工艺及配套设施均不纳入本次环评评价范围。</b> |                                                                                                                                              |  |  |

| 表 2-4 项目主要技术经济指标 |        |    |          |          |
|------------------|--------|----|----------|----------|
| 类别               | 单体名称   | 层数 | 基底面积（m²） | 建筑面积（m²） |
| 已建建筑             | 散热振动车间 | 4F | 3834.40  | 15671.44 |

|      |     |    |          |           |
|------|-----|----|----------|-----------|
|      | 车间三 | 4F | 10875.96 | 42955.35  |
|      | 宿舍楼 | 5F | 1863.99  | 9319.95   |
| 改造   | 车间一 | 3F | 7400.19  | 22835.71  |
| 新建建筑 | 车间二 | 3F | 7518.75  | 23327.57  |
|      | 车间四 | 3F | 1096.32  | 3358.51   |
| 合计   |     |    | 32589.61 | 117468.53 |

### 2.2.3 主要设备

本次技改项目通过新增高端生产与检测设备、淘汰部分老旧设备、实现了产品结构的升级与产能置换，技改前后全厂设备变化情况详见下表：

**表 2-5 本项目技改前后全厂主要生产设备变化情况一览表**

| 序号 | 设备名称      | 技改前<br>审批量 | 技改后<br>数量      | 技改后总<br>增减量 | 备注                                        |
|----|-----------|------------|----------------|-------------|-------------------------------------------|
| 1  | 激光切管机     | 0          | 2              | +2          | /                                         |
| 2  | 激光切割机     | 0          | 3              | +3          | /                                         |
| 3  | 冲床        | 35         | 24             | -11         | 原审批 35 台，实际建成 24 台，技改淘汰更新 4 台，较原审批净减 11 台 |
| 4  | 数控折弯机     | 0          | 3              | +3          | /                                         |
| 5  | 超声波清洗机    | 6          | 4              | -2          | 原审批 6 台，实际建成 4 台，技改淘汰更新 3 台，较原审批净减 2 台    |
| 6  | 油压机       | 10         | 13             | +3          | /                                         |
| 7  | 冲翅机/翅片成型机 | 0          | 16             | +16         | /                                         |
| 8  | 装配机/装芯机   | 58         | 58             | 0           | /                                         |
| 9  | 激光点焊机     | 0          | 4              | +4          | /                                         |
| 10 | 油室铆合机     | 0          | 4              | +4          | /                                         |
| 11 | 连续式钎焊生产线  | 3          | 2<br>(1 用 1 备) | -1          | 淘汰 1 台，技改后将原审批设备中 1 台调整为备用                |
| 12 | 真空钎焊炉     | 0          | 5              | +5          | 目前实际 2 台，技改实际新增 3 台                       |
| 13 | NB 钎焊炉    | 2          | 3<br>(2 用 1 备) | +1          | 技改后将原审批设备中 1 台调整为备用设备，较原审批净增 1 台          |
| 14 | 氮气保护连续钎焊机 | 3          | 0              | -3          | 全部淘汰                                      |
| 15 | 氮检漏系统     | 8          | 8              | 0           | 技改淘汰 1 台老旧设备，                             |

|    |                 |    |    |     |                                   |
|----|-----------------|----|----|-----|-----------------------------------|
|    |                 |    |    |     | 更新 1 台，总数量不变                      |
| 16 | 装配生产线           | 10 | 10 | 0   | /                                 |
| 17 | 扩口机             | 10 | 10 | 0   | /                                 |
| 18 | 多孔扁管自动校直、收口、切断机 | 4  | 4  | 0   | /                                 |
| 19 | 氩弧焊机            | 30 | 20 | -10 | 技改淘汰 20 台老旧设备，更新 10 台，较原审批净减 10 台 |
| 20 | 口琴管校直机          | 3  | 3  | 0   | /                                 |
| 21 | 集流管高频焊管机        | 4  | 1  | -3  | 原审批 4 台，实际建成 1 台，技改无变化            |
| 22 | 集流管成型机          | 3  | 3  | 0   | /                                 |
| 23 | 制带机             | 30 | 22 | -8  | 原审批 30 台，实际建成 22 台，技改无变化          |
| 24 | 管扁成型、切槽、端盖成型机   | 2  | 2  | 0   | /                                 |
| 25 | 自动收口机           | 6  | 6  | 0   | /                                 |
| 26 | 管件加工设备（切管机）     | 1  | 2  | +1  | /                                 |
| 27 | 高速导流片切割机        | 0  | 1  | +1  | /                                 |
| 28 | 侧板自动成型机         | 0  | 1  | +1  | /                                 |
| 29 | 自动氩弧焊生产线        | 0  | 6  | +6  | /                                 |
| 30 | 集油管封头焊接机        | 0  | 2  | +2  | /                                 |
| 31 | 真空负压检测线         | 0  | 2  | +2  | /                                 |
| 32 | 多功能机器人激光焊接设备    | 0  | 1  | +1  | /                                 |
| 33 | 多功能机器人氩弧焊接设备    | 0  | 1  | +1  | /                                 |
| 34 | 气焊设备            | 1  | 1  | 0   | /                                 |
| 35 | 硬度测试机           | 2  | 2  | 0   | /                                 |
| 36 | 产品检测中心          | 1  | 1  | 0   | /                                 |
| 37 | 剪板机             | 4  | 2  | -2  | 原审批 4 台，实际建成 2 台，技改无变化            |
| 38 | 水室扣压机           | 23 | 13 | -10 | 原审批 23 台，实际建成 14 台，技改淘汰 1 台       |
| 39 | 精密泄漏检测仪         | 12 | 12 | 0   | /                                 |

|    |             |    |    |    |                                         |
|----|-------------|----|----|----|-----------------------------------------|
| 40 | 包装机         | 10 | 15 | +5 | 原审批 10 台，实际建成 17 台，技改淘汰 2 台，但较原审批净增 5 台 |
| 41 | 空压机         | 6  | 6  | 0  | 技改淘汰更新 1 台                              |
| 42 | 干式气密检测设备    | 0  | 2  | +2 | /                                       |
| 43 | 水检设备        | 0  | 1  | +1 | /                                       |
| 44 | 液冷板多功能测试平台  | 0  | 1  | +1 | /                                       |
| 45 | FSW 搅拌摩擦焊设备 | 0  | 1  | +1 | /                                       |
| 46 | 下料机         | 2  | 0  | -2 | 原审批 2 台，实际不涉及                           |

本项目主要新增设备详见表 2-6。

表 2-6 本项目主要新增设备一览表

| 序号 | 设备名称         | 设备规格              | 数量（台/套） | 设备用途        |
|----|--------------|-------------------|---------|-------------|
| 1  | 激光切管机        | 6000W             | 2       | 集油管切割加工     |
| 2  | 激光切割机        | 6000W             | 2       | 铝铁钣金件加工     |
| 3  | 数控折弯机        | 2000mm            | 3       | 钣金件折弯加工     |
| 4  | 超声波清洗机       | 2000mm            | 1       | 铝零部件清洗      |
| 5  | 油压机          | 320T              | 3       | 油室拉伸加工      |
| 6  | 冲床           | 160T              | 4       | 油室剪切加工      |
| 7  | 冲翅机          | 1-2/20C           | 10      | 外翅片冲翅成型     |
| 8  | 装配机          | /                 | 10      | 芯体装配用       |
| 9  | 激光点焊机        | 30W               | 4       | 芯体总成点焊用     |
| 10 | 油室铆合机        | 700-1200          | 4       | 油室主板铆接固定    |
| 11 | 侧板自动成型机      | 38-13000          | 1       | 侧板自动成型      |
| 12 | 切管机          | GM1300            | 1       | 散热管改切长度用    |
| 13 | 钎焊炉          | 1200-85000        | 1       | 氮气保护气氛      |
| 14 | 氩弧焊机         | 350A              | 10      | 产品焊接用       |
| 15 | 自动氩弧焊生产线     | 350A              | 6       | 机器人焊接       |
| 16 | 集油管封头焊接机     | 360-2             | 2       | 集油管封头自动焊接   |
| 17 | 真空负压检测线      | 1VS4              | 2       | 变压器真空负压在线检测 |
| 18 | 高速型翅片成型机生产线  | HCPJ-300(A-B)     | 4       | 翅片成型        |
| 19 | 重载型翅片成型机生产线  | HCPJ-300 重载 (A-B) | 2       | 翅片成型        |
| 20 | 高速导流片切割机     | HLXQJ80           | 1       | 翅片长度及角度锯切   |
| 21 | 10000W 激光切割机 | 非标定制              | 1       | 板材切割        |
| 22 | 超声波清洗机       | /                 | 2       | 零部件清洗       |
| 23 | 纯水制水机        | CS-2              | 1       | 零部件清洗用水     |

|    |              |                |   |               |
|----|--------------|----------------|---|---------------|
| 24 | 多功能机器人激光焊接设备 | 非标定制           | 1 | 新能源产品激光焊接     |
| 25 | 多功能机器人氩弧焊接设备 | 非标定制           | 1 | 新能源产品氩弧焊接     |
| 26 | 真空钎焊炉        | JVAB1588       | 3 | 芯体真空钎焊        |
| 27 | 真空钎焊炉        | JVAB2511       | 2 | 芯体真空钎焊        |
| 28 | 干式气密检测设备     | CH4000         | 2 | 新能源产品气密性检测    |
| 29 | 高压氢检设备       | 非标定制           | 1 | 新能源产品气密性检测    |
| 30 | 水检设备         | 非标定制           | 1 | 新能源产品气密性检测    |
| 31 | 装芯机          | 非标定制           | 2 | 芯体组装          |
| 32 | 液冷板多功能测试平台   | 非标定制           | 1 | 液冷板多功能检测      |
| 33 | FSW 搅拌摩擦焊设备  | DH-FSW-2518-3T | 1 | PACK 箱 FSW 焊接 |

#### 2.2.4 主要原辅料

本项目主要原辅料消耗情况见表 2-7。

表 2-7 项目主要原辅料消耗一览表

| 序号 | 名称           | 年用量 (t/a)            |                     |                       | 备注                                          |
|----|--------------|----------------------|---------------------|-----------------------|---------------------------------------------|
|    |              | 技改前审批量               | 技改后用量               | 技改后增减量                |                                             |
| 1  | 铝材           | 9800                 | 9000                | -800                  | /                                           |
| 2  | 密封条          | 485万条/年              | 450万条/年             | -35 万条/年              | /                                           |
| 3  | 紧固件          | 33                   | 32                  | -1                    | /                                           |
| 4  | 清洗剂          | 5*                   | 5                   | 0                     | 50kg/桶, 厂区内最大存储量为 1t                        |
| 5  | 机油           | 0.5*                 | 0.5                 | 0                     | 170kg/桶, 厂区内最大存储量为 0.34t                    |
| 6  | 钎焊剂<br>(铝钎剂) | 160                  | 80                  | -80                   | 氟 (49~53%)、铝 (16~19%)、钾 (24~27%)、铯 (3~3.5%) |
| 7  | 焊丝           | 2                    | 2                   | 0                     | /                                           |
| 8  | 液氮           | 200                  | 180                 | 0                     | 21m <sup>3</sup> 储罐储存, 用于氮气保护钎焊工序           |
| 9  | 氩气           | 80m <sup>3</sup> /a  | 60m <sup>3</sup> /a | -20m <sup>3</sup> /a  | 40L 钢瓶装, 用于氩弧焊工序                            |
| 10 | 氧气           | 161m <sup>3</sup> /a | 40m <sup>3</sup> /a | -121m <sup>3</sup> /a | 40L 钢瓶装, 用于乙炔氧气焊工序                          |
| 11 | 乙炔           | 20m <sup>3</sup> /a* | 10m <sup>3</sup> /a | -10m <sup>3</sup> /a  |                                             |
| 12 | 氦气           | 80m <sup>3</sup> /a  | 75m <sup>3</sup> /a | -5m <sup>3</sup> /a   | 40L 钢瓶装, 用于气密性检测                            |
| 13 | 水室           | 500万只/年              | 450万只/年             | -50 万只/年              | /                                           |
| 14 | 纯水           | 250*                 | 227                 | +6                    | 外购                                          |

\*注：为原环评工艺和污染物分析章节中提及或实际存在，但原辅料清单中未体现，现予以补充。

表 2-8 项目清洗剂主要成分一览表

| 名称  | 性状   | 主要成分          | 所占比例  | 备注                            |
|-----|------|---------------|-------|-------------------------------|
| 清洗剂 | 无色液体 | 醇醚硫酸钠         | 5%    | pH10.24，闪点>100℃，LD503360mg/kg |
|     |      | 层状晶体硅酸钠       | 6%    |                               |
|     |      | 醇，C12-15，乙氧基化 | 4.9%  |                               |
|     |      | 柠檬酸三钠         | 5.6%  |                               |
|     |      | 碳酸氢钠          | 5.5%  |                               |
|     |      | 碳酸钠           | 4.8%  |                               |
|     |      | 脂肪醇和环氧乙烷加成物   | 4%    |                               |
|     |      | 非氧基-4 硫酸钠     | 2.6%  |                               |
|     |      | 水             | 61.6% |                               |

\*注：清洗剂中的“醇，C12-15，乙氧基化”是指乙氧基化 C12-15 醇，是一种非离子表面活性剂，分子量大且沸点高，常温下挥发性较低。根据检测报告，清洗剂中 VOC 含量 11.2g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）要求（水基型清洗剂 VOC 含量≤50g/L）。

## 2.2.8 职工人数及其工作制度

企业现有员工 800 人，其中 200 人住宿，本次技改项目不新增员工。厂内设有食堂，为员工提供工作餐，全年工作 300 天，实行常日班制。

## 2.2.9 平面布置

本项目在现有厂区内建设，不新增用地。根据总平面布置图，厂区总体布局规整，功能分区明确。项目生产主体位于车间一、车间二和车间三。其中，车间一为改造车间，一层布置本项目的钎焊区、超声波清洗区、机加工区、组装区和检漏区等，二层和三层承担原有散热器的生产任务；车间二为改建建筑，一层布置仓库区，二层布置机加工、超声波清洗、焊接、组装与检漏区；车间三为原有建筑，主要承担原有冷凝器、散热器和交换器等生产任务。厂区东北侧为宿舍楼，与生产区域保持合理间距。厂区西北侧设有车间四作为备用。厂区各功能区块划分清晰，物料流向顺畅，有利于污染物集中治理和车间管理。生产区与生活区相对分离，可有效降低对厂内环境敏感点的影响。综上，项目总平面布置满足生产工艺和环境管理要求，总体合理可行。

2.2.10 项目水平衡图

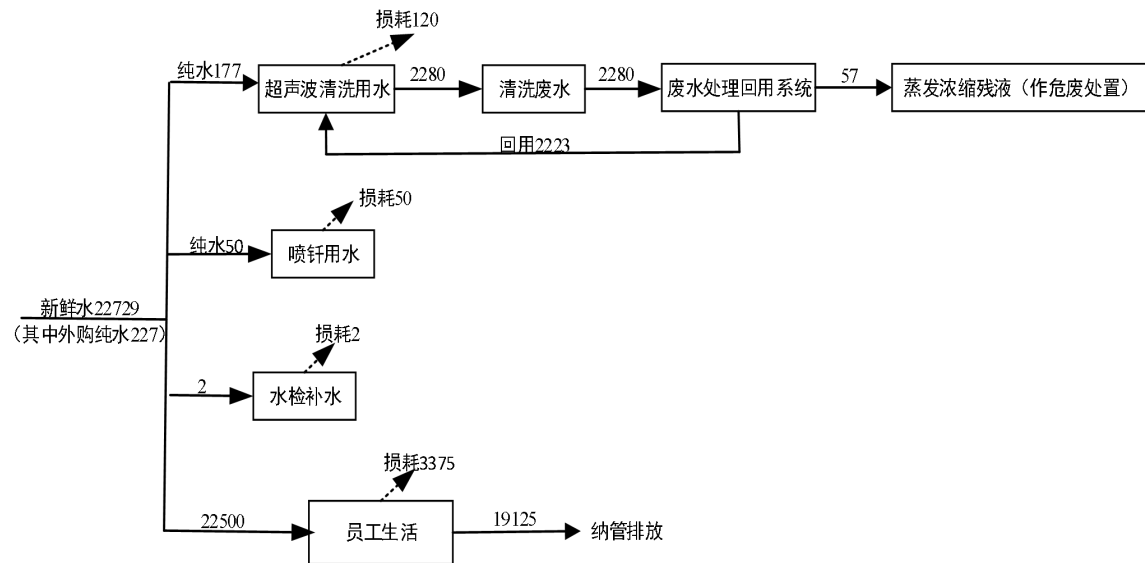


图 2.2-1 技改项目实施后全厂水平衡图 单位：t/a

## 2.3 营运期工艺流程和产排污环节

本次技改项目实施后，企业主要从事汽车铝质散热器、汽车空调冷凝器、铝制热交换器及高压配电设施配套件的生产加工。其中，高压配电设施配套件为本次新增产品，其余产品均为现有项目已生产产品，各产品的生产工艺介绍如下：

### 2.3.1 工艺流程

#### (1) 汽车铝质散热器/铝制交换器

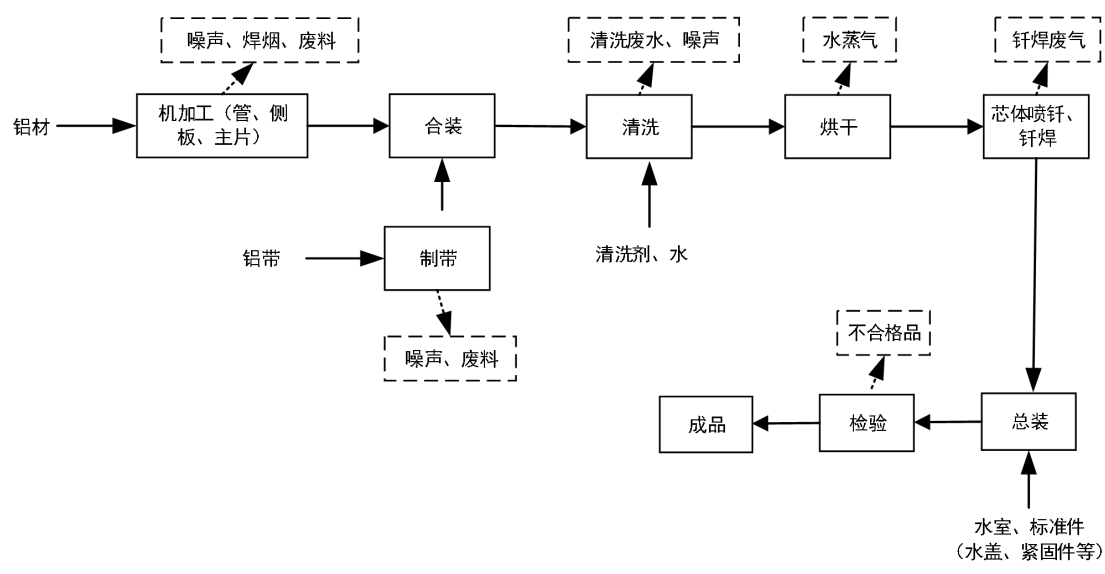


图 2.3-1 项目汽车铝质散热器/铝制交换器生产工艺及产污环节图

#### 工艺流程说明：

**机加工（管、侧板、主片）：**外购铝材经冲床加工，制成管件、侧板、主片等芯体零部件半成品，后续通过氩弧焊和火焰焊等工艺焊接定型。该工序将产生废边角料、噪声和焊接废气。

**制带：**铝带经制带机冲压弯折，加工成散热翅片，该工序将产生废边角料和噪声。

**合装：**将翅片与各类机加工半成品拼装组合，制成芯体半成品。

**清洗：**为了保证喷钎和钎焊的质量，需将芯体进行清洗，清洗采用超声波清洗，为保证钎焊质量，清洗水为纯水。清洗槽的清洗水循环使用，定期更换。更换产生的清洗废水采用“混凝沉淀+中水回用（多级过滤+RO 反渗透）+低温蒸发器”组合工艺处理，处理过程中产生沉淀池污泥及低温蒸发器浓缩残渣等固体废

物；项目所用清洗剂主要有机组分为表面活性剂，溶于水后其挥发性有机物忽略不计。

芯体喷钎、钎焊：清洗后的芯体送入氮气保护钎焊炉完成喷钎、烘干作业，整套工序均在连续式钎焊生产线内密闭完成，该工序主要产生钎焊废气。

总装：将芯体、水室和标准件进行装配整合，得到产品成品。

整体检验：根据产品检验规范文件，对产品出厂前进行整体性检验，不合格品返工返修，达标后方可出厂。

(2) 汽车空调冷凝器

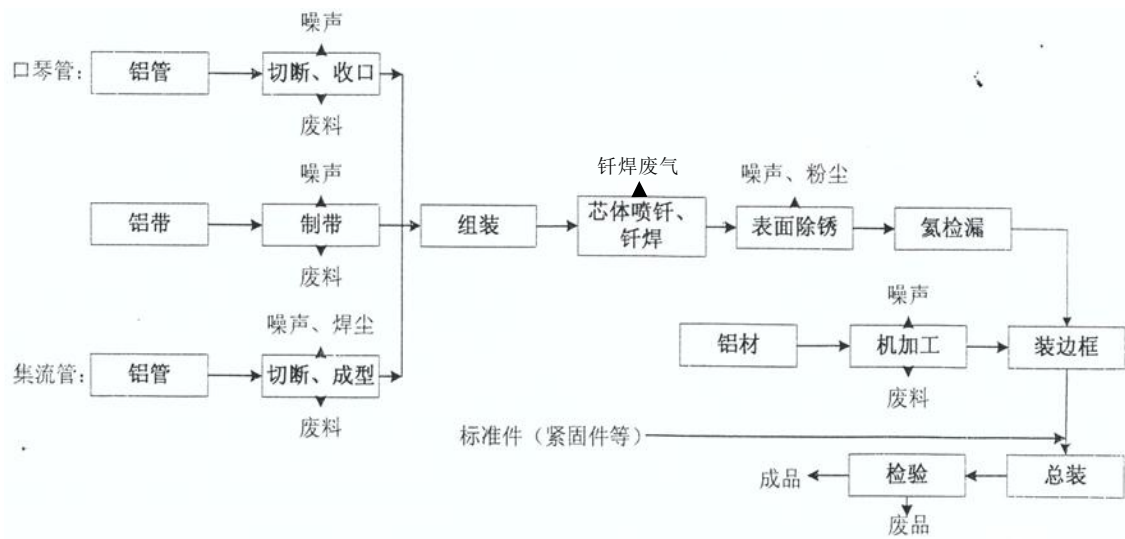


图 2.3-2 汽车空调冷凝器生产工艺及产污环节图

口琴管加工：将外购的铝管经切断、收口等工序后加工成产品所需的口琴管半成品，该工序主要产生废边角料和噪声。

制带：将外购的铝带经制带机制成加工成芯体所需的散热翅片，该工序主要产生废边角料和噪声。

集流管加工：将外购的铝材经切断、成型和焊接等工序，加工为产品所需的集流管半成品，该工序主要产生废边角料、焊接烟尘和噪声。

组装：将上述加工制成的口琴管、集流管和铝带半成品经组装成半成品。

喷钎、钎焊：芯体送入氮气保护钎焊炉，完成自动喷钎剂、烘干及钎焊作业，整套工序在连续式钎焊生产线内完成，该工序主要产生钎焊废气。

表面除锈：对工件表面存在的少量锈迹，采用人工砂纸除锈方式处理，摩擦

过程中会产生少量铁锈粉尘和细微杂质粉尘。

氦检漏：对钎焊、除锈后的工件进行氦气检漏，因氦气为惰性气体，其化学性质不活泼，不会和烘干后的工件进行氧化反应。

装边框：铝材经机加工后和检漏后的工件装配，装边框。

总装：将装边框后的半成品和标准件（紧固件等均为外购）经总装后形成成品。

整体检验：根据产品检验规范文件，对产品出厂前进行整体性检验，不合格品返工返修，达标后方可出厂。

### （3）高压配电设施配套件

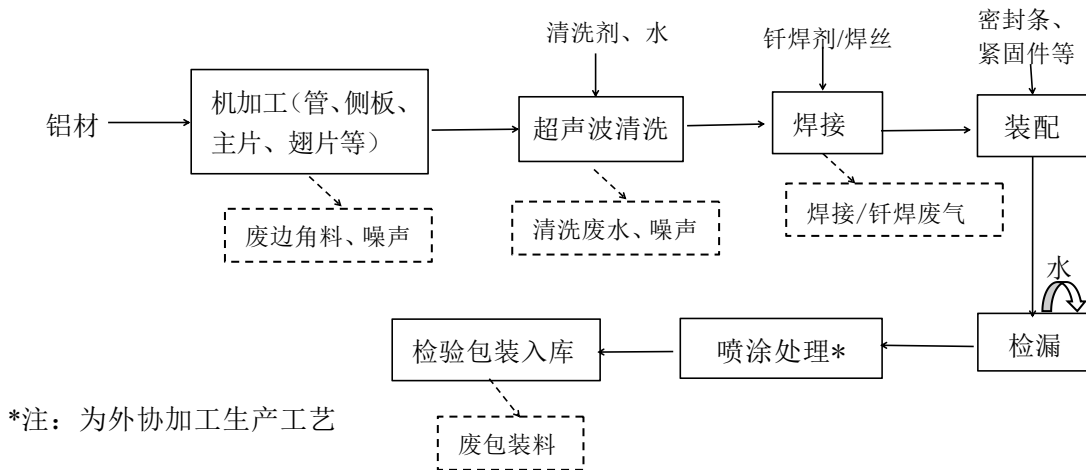


图 2.3-3 高压配电设施配套件生产工艺及产污环节示意图

机加工（管、侧板、主片、翅片等）：将外购的铝材先用激光切管机、激光切割机、冲床、冲翅机、切管机、侧板自动成型机、油压机和折弯机等设备进行机加工形成管、侧板、油室、翅片和主片等芯体所需各种零部件的半成品，该工序将产生废边角料和噪声。

超声波清洗：为了保证喷钎和钎焊的质量，需将芯体进行清洗，清洗采用超声波清洗，为保证钎焊质量，清洗水为纯水。清洗槽的清洗水循环使用，定期更换。更换产生的清洗废水采用“混凝沉淀+中水回用（多级过滤+RO 反渗透）+低温蒸发器”组合工艺处理，处理过程中产生沉淀池污泥及低温蒸发器浓缩残渣等固体废物；项目所用清洗剂主要有机组分为表面活性剂，溶于水后其挥发性有机物忽略不计。

焊接：根据不同焊接要求采取相应的焊接设备对工件进行钎焊（真空钎焊或氮气保护焊）、氩弧焊、气焊或摩擦焊等，其中氩弧焊采用惰性气体（氩气）保护焊丝熔接；摩擦焊是通过高速旋转的搅拌头与工件摩擦生热（温度控制在材料熔点以下），使接触区金属塑性软化，在机械挤压作用下实现固态连接，无需焊料。钎焊分为氮气保护钎焊和真空钎焊，其中氮气保护钎焊先由喷涂线将纯水稀释后的钎焊剂溶液自动喷涂到芯体表面，再放入传送带内进行钎焊，当工件与钎料被加热到稍高于钎料熔点温度后，钎料熔化（工件未熔化），并借助毛细作用被吸入和充满固态工件间隙之间，液态钎料与工件金属相互扩散溶解，冷凝后即形成钎焊接头，炉内使用直供氮气做保护气。真空钎焊是一种在真空环境下通过加热钎料熔化实现金属连接的先进工艺，无需焊剂。

装配：通过装配机、油室铆合机等设备将加工成的芯体和外购的密封条、紧固件等进行组装形成产品。

检漏：将装配后的散热器件中充入适量压缩空气后放入水中，观察水中是否有气泡冒出来，检验器件是否达到密封要求，检验水循环使用，定期更换，不良品经分拣后返修。检漏水循环使用，定期补充，不外排。

喷涂处理：根据产品需求经外协喷漆、喷塑或灌漆处理。

检验包装入库：经测试线检验合格后再包装入库。

### 2.3.2 污染物产生环节

根据工艺流程可知，项目产污环节及污染因子分析如下表 2-9。

表 2-9 项目营运期污染工序及主要污染因子汇总

| 污染类别 | 位置     | 污染物名称        | 污染因子                                       |
|------|--------|--------------|--------------------------------------------|
| 废水   | 超声波清洗  | 超声波清洗废水      | COD、氨氮、LAS、SS、石油类                          |
|      | 员工生活   | 生活污水         | COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、动植物油 |
| 废气   | 焊接     | 焊接废气         | 颗粒物                                        |
|      | 钎焊     | 钎焊废气         | 颗粒物、氟化物                                    |
|      | 除锈     | 除锈粉尘         | 颗粒物                                        |
|      | 食堂     | 油烟废气         | 油烟                                         |
| 固废   | 机加工、除锈 | 废金属材料（含废金属屑） | 金属                                         |
|      | 焊接     | 焊渣           | 焊渣                                         |

|     |      |        |                  |             |
|-----|------|--------|------------------|-------------|
|     |      | 设备维护   | 废机油              | 废机油         |
|     |      | 原料包装   | 沾染原料的废化学品包装料     | /           |
|     |      | 原料包装   | 其他一般废包装料         | /           |
|     |      | 废气处理系统 | 废滤筒              | /           |
|     |      | 废水处理系统 | 废水处理污泥           | /           |
|     |      |        | 废滤材（膜）           | 废滤芯、废 RO 膜等 |
|     |      |        | 蒸发浓缩残液           | /           |
|     |      | 员工生活   | 生活垃圾             | /           |
| 噪 声 | 生产过程 | 设备运行噪声 | L <sub>Aeq</sub> |             |

## 2.4 与项目有关的原有环境污染问题

### 2.4.1 企业环评审批情况

浙江雷贝斯散热器有限公司注册成立于2007年，企业前后报批了《新建年产300万台汽车铝质散热器及汽车空调冷凝器项目环境影响报告表》（绍环批[2008]76号）和《浙江雷贝斯散热器有限公司新建厂房及年产180万台铝制热交换器生产线项目环境影响报告表》（绍环批[2013]398号），且均已通过环保竣工验收。企业于2025年5月7日填报了排污许可相关信息（登记编号：91330621668338781E001W），原有项目环评审批情况见下表：

表2-10 企业原有项目审批及验收情况一览表

| 序号 | 项目名称                       | 审批文号          | 验收情况              |
|----|----------------------------|---------------|-------------------|
| 1  | 新建年产300万台汽车铝质散热器及汽车空调冷凝器项目 | 绍环批[2008]76号  | 已验收，绍环验[2010]164号 |
| 2  | 新建厂房及年产180万台铝制热交换器生产线项目    | 绍环批[2013]398号 | 已验收，2022年9月       |

### 2.4.2 企业原有工程概况

#### 2.4.2.1 企业现有生产规模及人员组织情况

企业现有员工800人，其中200人住宿，年生产300d，实行8h白班制，厂区内提供工作餐。原审批验收和近期实际生产情况见下表：

表 2-11 企业产品生产规模及 2025 年实际产能情况

| 序号 | 原料名称    | 原审批产能    | 验收产能     | 2025 年产能 |
|----|---------|----------|----------|----------|
| 1  | 汽车铝质散热器 | 200 万台/年 | 200 万台/年 | 190 万台/年 |
| 2  | 汽车空调冷凝器 | 100 万台/年 | 100 万台/年 | 90 万台/年  |
| 3  | 铝制热交换器  | 180 万台/年 | 180 万台/年 | 170 万台/年 |

#### 2.4.2.2 企业现有原辅材料

企业原审批和现有实际主要原辅材料消耗见下表。

表 2-12 企业现状原辅料消耗情况

| 序号 | 原料名称 | 环评审批量                | 2025 年实际消耗量         |
|----|------|----------------------|---------------------|
| 1  | 铝材   | 9800t/a              | 8900t/a             |
| 2  | 氩气   | 80m <sup>3</sup> /a  | 72m <sup>3</sup> /a |
| 3  | 氧气   | 161m <sup>3</sup> /a | 40m <sup>3</sup> /a |

|    |       |                     |                     |
|----|-------|---------------------|---------------------|
| 4  | 液氮    | 200t/a              | 130t/a              |
| 5  | 氩气    | 80m <sup>3</sup> /a | 60m <sup>3</sup> /a |
| 6  | 铝钎焊剂  | 160t/a              | 100t/a              |
| 7  | 水室    | 500 万条/年            | 480 万条/年            |
| 8  | 密封条   | 485 万条/年            | 470 万条/年            |
| 9  | 紧固件   | 33t/a               | 30t/a               |
| 10 | 清洗剂*  | /                   | 5t/a                |
| 11 | 机油*   | /                   | 0.5t/a              |
| 12 | 外购纯水* | /                   | 250t/a              |
| 13 | 乙炔*   | /                   | 10m <sup>3</sup> /a |
| 14 | 焊丝*   | /                   | 2t/a                |

\*注：原环评中未明确，但实际运行中需使用。

对比原环评审批量，2025 年企业产品产能整体有所下降，大部分原辅材料消耗量随产能同步削减。其中铝材、氩气、液氮、氩气、水室、密封条、紧固件消耗量与产能变化基本匹配。氧气用量大幅减少，系焊接工序优化用气结构所致；铝钎焊剂降幅显著，主要因原有 NB 钎焊炉和氮气保护钎焊炉运行频次降低，生产逐步由无需钎焊剂的真空钎焊炉替代。清洗剂、机油、乙炔、焊丝和外购纯水为原环评未核算的生产运维类物料，现状按需使用。

#### 2.4.2.3 企业现状设备情况

企业现状设备情况详见下表：

表 2-13 企业现状生产设备情况一览表（单位：台/套）

| 序号 | 设备名称            | 原审批数量 | 实际数量 | 变化情况 |
|----|-----------------|-------|------|------|
| 1  | 连续式钎焊生产线        | 3     | 2    | -1   |
| 2  | 氩检漏系统           | 8     | 8    | 0    |
| 3  | 装配生产线           | 10    | 10   | 0    |
| 4  | 扩口机             | 10    | 10   | 0    |
| 5  | 超声波清洗机          | 6     | 4    | -2   |
| 6  | 水室装配机           | 10    | 10   | 0    |
| 7  | 多孔扁管自动校直、收口、切断机 | 4     | 4    | 0    |
| 8  | 芯体装配机           | 48    | 45   | -3   |
| 9  | 氩弧焊机            | 30    | 30   | 0    |
| 10 | 口琴管校直机          | 3     | 3    | 0    |

|    |               |    |    |     |
|----|---------------|----|----|-----|
| 11 | 集流管高频焊管机      | 4  | 1  | -3  |
| 12 | 集流管成型机        | 3  | 3  | 0   |
| 13 | 氮气保护连续钎焊机     | 3  | 3  | 0   |
| 14 | 制带机           | 30 | 22 | -8  |
| 15 | 管扁成型、切槽、端盖成型机 | 2  | 2  | 0   |
| 16 | 自动收口机         | 6  | 6  | 0   |
| 17 | 管件加工设备        | 1  | 1  | 0   |
| 18 | 油压机           | 10 | 10 | 0   |
| 19 | 冲床            | 35 | 24 | -11 |
| 20 | 气焊设备          | 1  | 1  | 0   |
| 21 | 硬度测试机         | 2  | 2  | 0   |
| 22 | 产品检测中心        | 1  | 1  | 0   |
| 23 | 剪板机           | 4  | 2  | -2  |
| 24 | 下料机           | 2  | 0  | -2  |
| 25 | NB 钎焊炉        | 2  | 2  | 0   |
| 26 | 水室扣压机         | 23 | 14 | -9  |
| 27 | 精密泄漏检测仪       | 12 | 12 | 0   |
| 28 | 包装机           | 10 | 17 | +7  |
| 29 | 空压机           | 6  | 6  | 0   |
| 30 | 真空钎焊炉         | 0  | 1  | +1  |

#### 2.4.2.4 现有工艺流程

经现场踏勘核实，企业现有生产工艺流程与原环评审批及验收阶段的工艺流程整体保持一致，核心工艺未发生重大变动，仅水室加工相关工序因产品结构调整发生优化调整：

原审批及验收阶段工艺中，水室采用铝质材质，需依次经过水室处理、光检补漏、组装、水检查漏和烘干等加工工序。目前企业实际生产已改用外购成品塑料水室，无需开展上述铝质水室专属加工工序，塑料水室仅需完成简单装配后直接进入总装环节。其余芯体机加工、制带、合装、清洗、钎焊及整体检验等核心工序，均与原审批、验收工艺保持一致，未发生变化。

现有生产过程中，清洗工序采用纯水循环使用模式，清洗水循环使用至一定周期后产生清洗废液。现阶段企业清洗废液全部收集后委托有资质单位合规处

置：“混凝沉淀+中水回用（多级过滤+RO 反渗透）+低温蒸发器”废水处理组合工艺为本次技改项目拟新增的配套污染治理设施，不属于企业现有生产工艺及治理设施范畴。

企业现有生产工艺流程详见前文对应工艺流程图及工艺流程说明，本节不再赘述。

#### **2.4.2.5 企业现有污染物产排及治理情况**

本次结合企业原环评批复、竣工环境保护验收资料及 2025 年企业实际生产运行情况，梳理企业现有生产过程污染物产生、排放及治理设施运行情况如下：

##### **（1）废水**

现有项目超声波清洗机自带净化系统，超声波清洗水经净化处理后循环回用，使用过程中定期补充损耗水量；待清洗水循环使用至一定周期后，产生的清洗废液委托有资质单位合规处置。检漏水循环使用，不外排，仅定期补充损耗水量。故原审批项目无生产性废水排放，水污染物仅为生活污水（经隔油池和化粪池处理后纳管排放）。根据企业现有项目环评报告、验收报告以及对企业 2025 年的实际生产情况统计，企业现有项目废水量约 19125t/a，COD 产生量约 6.694t/a，NH<sub>3</sub>-N 产生量约 0.669t/a，经隔油池和化粪池处理后排入园区污水截污管网，最终纳入绍兴水处理发展有限公司处理达标后排放。

##### **（2）废气**

现有项目废气主要为焊接烟尘、钎焊废气、除锈粉尘和食堂油烟废气，焊接烟尘经焊接烟尘净化器处理后排放；钎焊废气经滤筒除尘后高空达标排放；除锈粉尘产生量较少，经车间通风换气后排放；油烟废气经油烟净化设施处理达标后通过建筑屋顶排放。

##### **（3）噪声**

企业现有项目产噪设备主要为泵、减压设备、汽化器和充装排等，噪声源强为 65~88dB。

##### **（4）固废**

结合 2025 年企业实际生产固废产生统计数据，现有项目产生的固废主要为

废金属料（含除锈过程产生的废金属屑）、废包装料（含沾染原料的废化学品包装料和其他一般废包装料）、废机油、焊渣、清洗废液、废滤筒和员工生活垃圾，根据现有生产情况，废边角料和一般废包装料产生量分别约 89t/a、8t/a，属一般固废，通过外卖实现资源综合利用；焊渣产生量约 0.5t/a，可委托相关单位处理；废机油产生量约 0.5t/a，清洗废液产生量约 20t/a，废滤筒 0.2t/a，沾染原料的废化学品包装料产生量约 0.2t/a，均属于危险废物，委托资质单位处置；生活垃圾产生量约 150t/a，由环卫部门统一清运处理。

#### （5）企业现有项目污染物排放情况汇总

综合企业原环评审批文件、竣工环境保护验收报告及 2025 年现场核查、实际产排统计数据，企业现有生产污染源产排情况、治理措施及治理效果详见下表：

**表2-14 现有项目污染物产排及治理情况一览表**

| 内容<br>类型 | 污染物<br>名称 |        | 产生量      | 排放量<br>(排入环境) | 治理措施                                     | 治理效果                              |
|----------|-----------|--------|----------|---------------|------------------------------------------|-----------------------------------|
| 废<br>水   | 生活<br>污水  | 水量     | 19125t/a | 19125t/a      | 经隔油池、化粪池处理后通过污水截污管网送绍兴水处理发展有限公司集中处理后达标排放 | 达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准   |
|          |           | COD    | 6.694t/a | 0.765t/a      |                                          |                                   |
|          |           | 氨氮     | 0.669t/a | 0.054t/a      |                                          |                                   |
| 废<br>气   | 焊接        | 焊接烟尘   | 0.018t/a | 0.007t/a      | 通过焊接烟尘净化器处理后排放，加强车间通风换气                  | 满足《大气污染物综合排放标准》<br>(GB16297-1996) |
|          | 钎焊        | 颗粒物    | 2t/a     | 0.29t/a       | 经密闭管道负压收集后，送入滤筒除尘装置处理后通过排气筒高空达标排放        |                                   |
|          |           | 氟化物    | 0.025t/a | 0.025t/a      |                                          |                                   |
|          | 除锈        | 粉尘     | 少量       | 少量            | 车间加强通风换气                                 |                                   |
|          | 食堂        | 油烟废气   | 0.170t/a | 0.03t/a       | 油烟净化设施处理达标后排放                            | 达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的限值要求 |
| 固<br>废   | 生产<br>过程  | 废金属料   | 89t/a    | 0             | 外卖实现综合利用                                 | 无害化、资源化、减量化                       |
|          |           | 一般废包装料 | 8t/a     | 0             |                                          |                                   |
|          |           |        | 焊渣       | 0.5t/a        | 0                                        |                                   |

|    |            |              |        |   |                 |                                        |
|----|------------|--------------|--------|---|-----------------|----------------------------------------|
|    |            | 废滤筒          | 0.2t/a | 0 |                 |                                        |
|    |            | 废机油          | 0.5t/a | 0 | 委托有资质单位处置       |                                        |
|    |            | 清洗废液         | 10t/a  | 0 | 委托有资质单位处置       |                                        |
|    |            | 沾染原料的废化学品包装料 | 0.2t/a | 0 | 委托有资质单位处置       |                                        |
|    |            | 生活垃圾         | 150t/a | 0 | 环卫部门清运          |                                        |
| 噪声 | 设备运行时产生的噪声 | 65~88dB      |        |   | 选用低噪声设备；加强设备维护。 | 达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3、4类标准 |

### 2.4.3 现有项目污染物排放达标性分析

现引用浙江道宇安环科技有限公司于 2025 年 9 月 17 日、2026 年 7 月 21 日的检测报告（报告编号：DYHB2509203、DYHB2606204）就现有项目的污染物排放进行相应达标性分析。

#### （1）废水

根据检测报告（报告编号：DYHB2509203），企业废水排放口监测结果详见表 2-15。

**表 2-15 企业现状废水排放口监测结果** 单位：mg/L(pH 值除外)

| 采样位置                     | 检测项目             | 单位   | 检测结果 | 限值  | 判定 |
|--------------------------|------------------|------|------|-----|----|
| 废水综合排放口<br>(2025.9.2 采样) | pH               | 无量纲  | 6.39 | 6~9 | 合格 |
|                          | COD              | mg/L | 98   | 500 | 合格 |
|                          | 氨氮               | mg/L | 9.26 | 35  | 合格 |
|                          | 总磷               | mg/L | 0.94 | 8   | 合格 |
|                          | BOD <sub>5</sub> | mg/L | 29.7 | 300 | 合格 |
|                          | 动植物油             | mg/L | 1.31 | 100 | 合格 |
|                          | 石油类              | mg/L | 0.78 | 20  | 合格 |
|                          | SS               | mg/L | 30   | 400 | 合格 |

由表 2-15 验收监测数据可知，企业废水总排口各项指标均能达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》中的三级标准，符合进管条件。

#### （2）废气

企业现有项目废气主要为焊接烟尘、钎焊废气、除锈粉尘和油烟废气，其中焊接烟尘和除锈粉尘均以无组织形式排放，钎焊废气经管道收集送入滤筒除尘装置处理达标后高空达标排放，根据检测报告（报告编号：DYHB2606204），企业有组织废气和厂界无组织废气监测结果详见下表：

表 2-16 钎焊废气排放检测结果

| 采样日期     | 采样点                  | 污染物    |      | 单位                | 检测结果<br>(平均值)         | 标准<br>限值 | 达标<br>情况 |
|----------|----------------------|--------|------|-------------------|-----------------------|----------|----------|
| 2026.7.6 | DA001<br>钎焊废气<br>排放口 | 低浓度颗粒物 | 排放浓度 | mg/m <sup>3</sup> | 35.9                  | 120      | 达标       |
|          |                      |        | 排放速率 | kg/h              | 0.105                 | 14.45    | 达标       |
|          |                      | 氟化物    | 排放浓度 | mg/m <sup>3</sup> | 0.12                  | 9.0      | 达标       |
|          |                      |        | 排放速率 | kg/h              | 3.60×10 <sup>-4</sup> | 0.38     | 达标       |

表 2-17 无组织废气监测结果

| 采样日期     | 采样位置    | 检测项目        | 检测结果<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 限值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 判定 |
|----------|---------|-------------|------------------------------|----------------------------|----|
| 2026.7.7 | 厂界上风向   | 总悬浮颗粒物（第一次） | 0.187                        | 1.0                        | 达标 |
|          | 厂界下风向 1 |             | 0.199                        | 1.0                        | 达标 |
|          | 厂界下风向 2 |             | 0.206                        | 1.0                        | 达标 |
|          | 厂界下风向 3 |             | 0.214                        | 1.0                        | 达标 |
|          | 厂界上风向   | 总悬浮颗粒物（第二次） | 0.193                        | 1.0                        | 达标 |
|          | 厂界下风向 1 |             | 0.200                        | 1.0                        | 达标 |
|          | 厂界下风向 2 |             | 0.216                        | 1.0                        | 达标 |
|          | 厂界下风向 3 |             | 0.230                        | 1.0                        | 达标 |
|          | 厂界上风向   | 总悬浮颗粒物（第三次） | 0.197                        | 1.0                        | 达标 |
|          | 厂界下风向 1 |             | 0.207                        | 1.0                        | 达标 |
|          | 厂界下风向 2 |             | 0.217                        | 1.0                        | 达标 |
|          | 厂界下风向 3 |             | 0.240                        | 1.0                        | 达标 |
|          | 厂界上风向   | 氟化物（第一次）    | 0.5                          | 20                         | 达标 |
|          | 厂界下风向 1 |             | 2.5                          | 20                         | 达标 |
|          | 厂界下风向 2 |             | 2.4                          | 20                         | 达标 |
|          | 厂界下风向 3 |             | 2.5                          | 20                         | 达标 |
|          | 厂界上风向   | 氟化物（第二次）    | 0.6                          | 20                         | 达标 |
|          | 厂界下风向 1 |             | 1.6                          | 20                         | 达标 |
|          | 厂界下风向 2 |             | 2.2                          | 20                         | 达标 |
|          | 厂界下风向 3 |             | 1.9                          | 20                         | 达标 |

|  |         |              |     |    |    |
|--|---------|--------------|-----|----|----|
|  | 厂界上风向   | 氟化物<br>(第三次) | 0.6 | 20 | 达标 |
|  | 厂界下风向 1 |              | 2.2 | 20 | 达标 |
|  | 厂界下风向 2 |              | 2.0 | 20 | 达标 |
|  | 厂界下风向 3 |              | 2.2 | 20 | 达标 |

由以上监测结果可知，在现有正常生产条件下，钎焊废气排放口和厂界无组织废气均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相应标准要求。

### （3）噪声

企业厂界昼夜间噪声监测值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的相应标准，监测结果详见下表：

**表 2-17 企业厂界噪声监测结果表**

| 测点编号 | 监测位置 | 主要声源 | 2025.9.2 |      | 标准值 |    |
|------|------|------|----------|------|-----|----|
|      |      |      | 昼间       | 夜间   | 昼间  | 夜间 |
| 1#   | 厂界东  | 交通   | 51.0     | 46.2 | 70  | 55 |
| 2#   | 厂界南  | 机械   | 57.1     | 46.4 | 70  | 55 |
| 3#   | 厂界西  | 机械   | 58.4     | 46.0 | 65  | 55 |
| 4#   | 厂界北  | 机械   | 54.1     | 46.0 | 65  | 55 |

### （4）固废

企业生产运行过程产生的固废主要为废边角料（含废金属屑）、废包装料（含危废包装料和其他一般废包装料）、废机油、焊渣、废滤筒、清洗废液和员工生活垃圾，其中废边角料和一般废包装料外卖实现综合利用；焊渣和废滤筒委托相关单位处理；废机油、清洗废液和危废包装料委托有资质单位处置；生活垃圾委托环卫部门统一清运。项目固废均能得到妥善处置。

### （5）企业现有厂区环保符合性小结

根据企业验收和监测结果，企业现有项目各项环保措施落实到位，现状废气和废水能做到达标排放，厂界噪声亦能达到相应的排放标准，符合相应环保管理要求。

#### 2.4.4 总量情况

根据企业原有审批项目相关资料，企业年生活污水排放量总量核定为：废水

量 21520t/a、CODcr0.861t/a、氨氮 0.061t/a（相关数值已按绍兴水处理发展有限公司现行 COD、氨氮出水标准进行折算）。

经实际运行情况调查，现有项目实际生活污水排放量为废水量 19125t/a、CODcr 0.765t/a、氨氮 0.054t/a，现状废水各项污染物实际排放量均小于原环评批复核定总量，废水总量控制指标满足合规要求。

本项目原环评及批复审批时间分别为 2008 年和 2013 年，受当时环保管控政策及评价体系限制，未对颗粒物废气污染物进行量化核算及总量核定。本次评价仅对项目原有生产工艺配套的颗粒物产排情况进行细化量化梳理，无新增生产产能、无新增污染源、无新增污染物排放增量，不属于新增污染排放情形，不涉及新增大气污染物总量替代平衡，符合区域总量管控及现有环保管理要求。

#### **2.4.5 排污许可手续**

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），企业现有项目属于排污许可登记管理类，并已依法完成登记，登记编号：91330621668338781E001W。

#### **2.4.6 现状存在的主要环境问题及整改措施建议**

企业现有项目环保手续齐全，已基本落实原环评及批复中的各项环保要求，主要污染物均能实现达标排放，污染物排放总量亦控制在原审批范围内，符合总量控制要求。但目前厂区在运行过程中仍存在以下问题：

现有项目配套的超声波清洗机自带净化系统，原设计清洗液经该系统净化后循环使用，仅需定期补充。但随着设备长期运行出现老化，现有净化系统出水水质已难以稳定达到回用标准，导致清洗液更换频率大幅增加，进而存在超声波清洗废水无序产生、引发环境风险的隐患。

针对上述问题，为切实提升水资源利用效率，从源头减少废水产生、管控环境风险，企业结合本次技术改造，新建“混凝沉淀+中水回用处理（多级过滤+RO 反渗透）+低温蒸发器”组合式废水处理系统，对定期更换产生的清洗废水进行集中收集、深度净化处理。处理后出水达到回用标准，全部回用于超声波前道清洗工序，实现水资源高效循环利用。同时，现有项目同步依托本次新建的废水处

理系统，规范清洗废水处理流程，确保废水处理水质稳定可靠、循环回用有序开展，进一步提高水资源重复利用率，最大限度降低废水外排带来的环境风险。

#### **2.4.7 本次技改“以新带老”削减内容**

本次技改在解决上述废水问题的同时，同步实施多项提标改造与减污降碳措施，实现现有污染物排放量的实质性削减：

##### **（1）废气污染物“以新带老”削减措施**

设备替代升级，源头削减污染物产生量：本次技改淘汰现有高污染、低效率的氮气保护连续钎焊机 3 台，并对连续式钎焊生产线进行优化（淘汰 1 台），同步引入 5 台先进真空钎焊炉及 1 台氮气保护钎焊炉。真空钎焊工艺无需使用钎焊剂，从根本上消除了钎焊烟尘及氟化物废气的产生源。通过此项替代，全厂钎焊剂年用量由技改前的 160 吨削减至 80 吨，从源头大幅削减了钎焊烟尘及氟化物的产生量。

##### **（2）废水污染物及固废“以新带老”削减措施**

本次技改新建的组合式废水深度处理回用系统，将原作为危废委托处置的清洗废液（产生量约 10t/a）及技改后全厂清洗废水（共计 2280t/a）全部纳入该系统深度净化，产水全部回用于生产，实现生产废水零排放，消除了原有清洗废液委托处置带来的运输及环境风险。

##### **（3）“以新带老”削减量汇总**

综上，本次技改通过淘汰落后设备、优化工艺及完善废水治理设施等“以新带老”措施，有效削减了颗粒物、氟化物等污染物排放，彻底整改了现有清洗废水无序处置的环保短板。技改后全厂废气污染物削减情况详见表 4-24（详见本报告“4.7 运营期污染物产排情况汇总”），颗粒物排放量由现有 0.297t/a 削减至 0.239t/a，削减量 0.058t/a；氟化物排放量由现有 0.025t/a 削减至 0.02t/a，削减量 0.005t/a。生产废水实现零排放，全厂废水量不新增。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

环  
境  
质  
量  
现  
状

3.1 环境质量现状

3.1.1 大气环境质量现状

1、区域空气环境质量现状评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

根据《绍兴市生态环境质量概况报告》(2025 年)》，柯桥区环境空气质量现状评价具体见下表：

表 3-1 柯桥区 2025 年空气质量平均浓度评价表

| 污 染 物             | 年评价指标               | 现状浓度<br>/(μg/m³) | 标准值<br>/(μg/m³) | 占标率<br>/% | 达标<br>情况 |
|-------------------|---------------------|------------------|-----------------|-----------|----------|
| SO <sub>2</sub>   | 年平均                 | 6                | 60              | 10        | 达标       |
|                   | 24 小时平均第 98 百分位数    | 9                | 150             | 6         | 达标       |
| NO <sub>2</sub>   | 年平均                 | 23               | 40              | 57.5      | 达标       |
|                   | 24 小时平均第 98 百分位数    | 52               | 80              | 65        | 达标       |
| CO(mg/m³)         | 24 小时平均第 95 百分位数    | 0.8              | 4               | 20        | 达标       |
| O <sub>3</sub>    | 最大 8 小时平均值第 90 百分位数 | 158              | 160             | 98.75     | 达标       |
| PM <sub>10</sub>  | 年平均                 | 49               | 70              | 70        | 达标       |
|                   | 24 小时平均第 95 百分位数    | 100              | 150             | 66.67     | 达标       |
| PM <sub>2.5</sub> | 年平均                 | 28               | 35              | 80        | 达标       |
|                   | 24 小时平均第 95 百分位数    | 63               | 75              | 84        | 达标       |

根据上表可知，2025 年柯桥区环境空气基本因子年均浓度和相应百分数的日均浓度均能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值，因此项目所在地评价区域环境空气质量达标。

同时，对照《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中的过渡阶段二级标准限值，2025 年项目所在地 PM<sub>2.5</sub> 日均第 95 百分位值超标，其余污染物年均浓度和相应百分数的日均浓度均能达标。

(2)特征污染物监测及评价

本项目环境空气其他污染物主要为氟化物和 TSP,为了解项目所在区域其他

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |                                             |                       |                                    |                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------|------------------|
| <p>污染物的质量现状，本次评价引用浙江道宇安环保科技有限公司于 2026 年 7 月 21 日位于项目所在地的监测数据（报告编号：DYHB2606204）。</p> <p>①监测布点：项目厂区所在地。</p> <p>②采样时间和频次：2026.7.7~2026.7.9；连续监测三天。</p> <p>③监测项目：氟化物（1 小时平均、日平均）、TSP（日平均）。</p> <p>④监测结果：见下表</p>                                                                                                                            |             |                                             |                       |                                    |                  |
| <p style="text-align: center;"><b>表 3-2 其他污染物监测及评价结果</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |                                             |                       |                                    |                  |
| <b>监测<br/>点位</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>监测项目</b> | <b>监测浓度范围<br/>(mg/m<sup>3</sup>)</b>        | <b>最大占标<br/>率 (%)</b> | <b>评价标准<br/>(mg/m<sup>3</sup>)</b> | <b>达标<br/>情况</b> |
| 项目<br>所在地                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | TSP（日平均）    | 0.036~0.066                                 | 22                    | 0.3                                | 达标               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 氟化物（1 小时平均） | $0.65\times 10^{-3}\sim 2.05\times 10^{-3}$ | 10                    | 0.020                              | 达标               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 氟化物（日平均）    | $0.18\times 10^{-3}\sim 0.23\times 10^{-3}$ | 3.3                   | 0.007                              | 达标               |
| <p>根据检测结果可知，项目所在区域大气环境中 TSP 和氟化物监测值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级标准要求，项目区域特征污染物环境空气质量现状良好。</p>                                                                                                                                                                                                                                         |             |                                             |                       |                                    |                  |
| <p><b>3.1.2 地表水环境质量现状</b></p> <p>根据《绍兴市生态环境质量概况报告》（2025 年），2025 年，全市主要河流水质总体状况为优，70 个市控及以上断面水质均达到或优于Ⅲ类标准，且水质类别均满足水域功能要求。其中：Ⅰ类水质断面 4 个，占 5.7%；Ⅱ类水质断面 34 个，占 48.6%；Ⅲ类水质断面 32 个，占 45.7%。与上年相比，Ⅰ~Ⅲ类水质断面比例和满足水域功能要求断面均持平，总体水质保持稳定。2025 年，全市 25 个省控及以上断面均为Ⅰ~Ⅲ类水质，且均满足水域功能要求。其中：Ⅰ类水质断面 2 个，占 8.0%；Ⅱ类水质断面 20 个，占 80.0%；Ⅲ类水质断面 3 个，占 12.0%。</p> |             |                                             |                       |                                    |                  |
| <p><b>3.1.3 声环境质量现状</b></p> <p>根据现场踏勘，项目 50m 范围内不涉及声环境保护目标，参照编写指南可不开展声环境质量现状调查。</p>                                                                                                                                                                                                                                                    |             |                                             |                       |                                    |                  |
| <p><b>3.1.4 生态环境</b></p> <p>本项目建设在已有厂区内，无新增用地且用地范围内无生态环境保护目标。故本次评价不进行生态现状调查。</p>                                                                                                                                                                                                                                                       |             |                                             |                       |                                    |                  |
| <p><b>3.1.5 土壤、地下水环境</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |                                             |                       |                                    |                  |

|           | <p>正常工况下，本项目不存在地下水环境污染途径。项目不涉及重金属、持久性有机污染物排放，项目有少量有机废气排放，一般不会污染土壤环境，故不开展地下水和土壤环境质量现状调查。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                             |           |                  |         |                     |            |      |        |    |    |       |                  |    |                     |     |      |      |            |           |     |         |    |     |         |                                            |           |    |         |   |     |         |            |           |        |      |      |     |    |     |            |            |      |           |     |    |    |    |      |     |        |     |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------|------------------|---------|---------------------|------------|------|--------|----|----|-------|------------------|----|---------------------|-----|------|------|------------|-----------|-----|---------|----|-----|---------|--------------------------------------------|-----------|----|---------|---|-----|---------|------------|-----------|--------|------|------|-----|----|-----|------------|------------|------|-----------|-----|----|----|----|------|-----|--------|-----|
| 环境保护目标    | <h3>3.2 环境保护目标</h3> <p>根据实地踏勘和查阅当地的规划，项目位于绍兴市柯岩街道高尔夫路 1 号，厂界外 500m 范围内无自然保护区，无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。项目厂界 50 米范围内无声环境保护目标。项目主要保护对象见表 3-3。</p> <table><tr><th colspan="7">表 3-3 环境空气保护目标</th></tr><tr><th rowspan="2">保护目标名称</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">方位</th><th rowspan="2">距离项目厂界/m</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>海山村</td><td>120.495437</td><td>30.027876</td><td>居民</td><td>约 300 人</td><td>东</td><td>180</td></tr><tr><td>柯桥机关幼儿园</td><td>120.483865</td><td>30.030106</td><td>师生</td><td>约 800 人</td><td>西</td><td>420</td></tr><tr><td>鉴湖风景名胜區</td><td>120.494600</td><td>30.030680</td><td colspan="2">风景名胜區</td><td>东</td><td>240</td></tr></table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 表 3-3 环境空气保护目标                              |           |                  |         |                     |            |      | 保护目标名称 | 坐标 |    | 保护对象  | 保护内容             | 方位 | 距离项目厂界/m            | X   | Y    | 海山村  | 120.495437 | 30.027876 | 居民  | 约 300 人 | 东  | 180 | 柯桥机关幼儿园 | 120.483865                                 | 30.030106 | 师生 | 约 800 人 | 西 | 420 | 鉴湖风景名胜區 | 120.494600 | 30.030680 | 风景名胜區  |      | 东    | 240 |    |     |            |            |      |           |     |    |    |    |      |     |        |     |
|           | 表 3-3 环境空气保护目标                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                             |           |                  |         |                     |            |      |        |    |    |       |                  |    |                     |     |      |      |            |           |     |         |    |     |         |                                            |           |    |         |   |     |         |            |           |        |      |      |     |    |     |            |            |      |           |     |    |    |    |      |     |        |     |
|           | 保护目标名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 坐标                                          |           | 保护对象             | 保护内容    | 方位                  | 距离项目厂界/m   |      |        |    |    |       |                  |    |                     |     |      |      |            |           |     |         |    |     |         |                                            |           |    |         |   |     |         |            |           |        |      |      |     |    |     |            |            |      |           |     |    |    |    |      |     |        |     |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | X                                           | Y         |                  |         |                     |            |      |        |    |    |       |                  |    |                     |     |      |      |            |           |     |         |    |     |         |                                            |           |    |         |   |     |         |            |           |        |      |      |     |    |     |            |            |      |           |     |    |    |    |      |     |        |     |
|           | 海山村                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 120.495437                                  | 30.027876 | 居民               | 约 300 人 | 东                   | 180        |      |        |    |    |       |                  |    |                     |     |      |      |            |           |     |         |    |     |         |                                            |           |    |         |   |     |         |            |           |        |      |      |     |    |     |            |            |      |           |     |    |    |    |      |     |        |     |
| 柯桥机关幼儿园   | 120.483865                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 30.030106                                   | 师生        | 约 800 人          | 西       | 420                 |            |      |        |    |    |       |                  |    |                     |     |      |      |            |           |     |         |    |     |         |                                            |           |    |         |   |     |         |            |           |        |      |      |     |    |     |            |            |      |           |     |    |    |    |      |     |        |     |
| 鉴湖风景名胜區   | 120.494600                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 30.030680                                   | 风景名胜區     |                  | 东       | 240                 |            |      |        |    |    |       |                  |    |                     |     |      |      |            |           |     |         |    |     |         |                                            |           |    |         |   |     |         |            |           |        |      |      |     |    |     |            |            |      |           |     |    |    |    |      |     |        |     |
| 污染物排放控制标准 | <h3>3.3 污染物排放标准</h3> <h4>3.3.1 废水排放标准</h4> <p>本项目外排废水仅生活污水。项目所在地纳污管网已铺设到位，生活污水经隔油池、化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后纳入市政污水管网，最终经绍兴水处理发展有限公司集中处理达到绍兴水处理发展有限公司排污许可证（证书编号：91330621736016275G001V）中 DW002 生活污水排放口载明要求（其中化学需氧量、氨氮、总氮和总磷等 4 项主要水污染物控制项目执行更严格的《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》DB33/2169—2018 表 1 限值）。具体标准值详见表 3-4、表 3-5。</p> <table><tr><th colspan="8">表 3-4 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）单位：mg/L（pH 除外）</th></tr><tr><th>项目</th><th>pH</th><th>CODcr</th><th>BOD<sub>5</sub></th><th>SS</th><th>*NH<sub>3</sub>-N</th><th>*总磷</th><th>动植物油</th></tr><tr><td>三级标准</td><td>6~9</td><td>500</td><td>300</td><td>400</td><td>35</td><td>8</td><td>100</td></tr></table> <p>注：*氨氮、总磷标准参照《工业企业废水氮、磷污染物间接排放标准》（DB33/ 887-2025）</p> <table><tr><th colspan="9">表 3-5 绍兴水处理发展有限公司生活污水排放标准 单位：除 pH 外均为 mg/L</th></tr><tr><th>基本控制项目</th><th>pH 值</th><th>*COD</th><th>BOD</th><th>SS</th><th>*氨氮</th><th>*总磷（以 P 计）</th><th>*总氮（以 N 计）</th><th>动植物油</th></tr><tr><td>排污许可证排放要求</td><td>6~9</td><td>40</td><td>10</td><td>10</td><td>2（4）</td><td>0.3</td><td>12（15）</td><td>0.4</td></tr></table> <p>注 1：打*执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》DB 33/ 2169—2018 表 1 限值。</p> | 表 3-4 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）单位：mg/L（pH 除外） |           |                  |         |                     |            |      |        | 项目 | pH | CODcr | BOD <sub>5</sub> | SS | *NH <sub>3</sub> -N | *总磷 | 动植物油 | 三级标准 | 6~9        | 500       | 300 | 400     | 35 | 8   | 100     | 表 3-5 绍兴水处理发展有限公司生活污水排放标准 单位：除 pH 外均为 mg/L |           |    |         |   |     |         |            |           | 基本控制项目 | pH 值 | *COD | BOD | SS | *氨氮 | *总磷（以 P 计） | *总氮（以 N 计） | 动植物油 | 排污许可证排放要求 | 6~9 | 40 | 10 | 10 | 2（4） | 0.3 | 12（15） | 0.4 |
|           | 表 3-4 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）单位：mg/L（pH 除外）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                             |           |                  |         |                     |            |      |        |    |    |       |                  |    |                     |     |      |      |            |           |     |         |    |     |         |                                            |           |    |         |   |     |         |            |           |        |      |      |     |    |     |            |            |      |           |     |    |    |    |      |     |        |     |
|           | 项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | pH                                          | CODcr     | BOD <sub>5</sub> | SS      | *NH <sub>3</sub> -N | *总磷        | 动植物油 |        |    |    |       |                  |    |                     |     |      |      |            |           |     |         |    |     |         |                                            |           |    |         |   |     |         |            |           |        |      |      |     |    |     |            |            |      |           |     |    |    |    |      |     |        |     |
|           | 三级标准                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 6~9                                         | 500       | 300              | 400     | 35                  | 8          | 100  |        |    |    |       |                  |    |                     |     |      |      |            |           |     |         |    |     |         |                                            |           |    |         |   |     |         |            |           |        |      |      |     |    |     |            |            |      |           |     |    |    |    |      |     |        |     |
|           | 表 3-5 绍兴水处理发展有限公司生活污水排放标准 单位：除 pH 外均为 mg/L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                             |           |                  |         |                     |            |      |        |    |    |       |                  |    |                     |     |      |      |            |           |     |         |    |     |         |                                            |           |    |         |   |     |         |            |           |        |      |      |     |    |     |            |            |      |           |     |    |    |    |      |     |        |     |
| 基本控制项目    | pH 值                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | *COD                                        | BOD       | SS               | *氨氮     | *总磷（以 P 计）          | *总氮（以 N 计） | 动植物油 |        |    |    |       |                  |    |                     |     |      |      |            |           |     |         |    |     |         |                                            |           |    |         |   |     |         |            |           |        |      |      |     |    |     |            |            |      |           |     |    |    |    |      |     |        |     |
| 排污许可证排放要求 | 6~9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 40                                          | 10        | 10               | 2（4）    | 0.3                 | 12（15）     | 0.4  |        |    |    |       |                  |    |                     |     |      |      |            |           |     |         |    |     |         |                                            |           |    |         |   |     |         |            |           |        |      |      |     |    |     |            |            |      |           |     |    |    |    |      |     |        |     |

注 2：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

### 3.3.2 废气排放标准

项目钎焊和焊接废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值及无组织排放监控浓度限值。

表 3-6 大气污染物综合排放标准 单位：mg/m<sup>3</sup>

| 序号 | 污染物项目 | 最高允许排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ） | 最高允许排放速率（kg/h） | 排气筒高度（m） | 无组织排放监控点浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ） |
|----|-------|------------------------------|----------------|----------|----------------------------------|
| 1  | 颗粒物   | 120                          | 14.45          | 25       | 1.0                              |
| 2  | 氟化物   | 9.0                          | 0.38           | 25       | 20μg/m <sup>3</sup>              |

### 3.3.3 噪声排放标准

项目施工期场界噪声参照执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025），详见表 3-7。

表 3-7 建筑施工噪声排放标准 单位：dB(A)

| 昼间 | 夜间 |
|----|----|
| 70 | 55 |

项目厂界东侧临镜水南路，南侧临高尔夫路，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准，其余西侧和北侧厂界执行 3 类标准，具体标准值见 3-8。

表 3-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

| 类别  | 昼间（dB） | 夜间（dB） | 适用区域   |
|-----|--------|--------|--------|
| 3 类 | 65     | 55     | 西、北侧厂界 |
| 4 类 | 70     | 55     | 东、南侧厂界 |

### 3.3.4 振动标准

项目位于工业集聚区“柯岩绿色科技产业园内”，振动源控制标准采用《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）中的工业集中区铅垂向 Z 振级标准值，标准限值详见下表：

表 3-9 《城市区域环境振动标准》（GB10070-88） 单位：dB

| 适用地带范围 | 标准限值   |        |
|--------|--------|--------|
|        | 昼间（dB） | 夜间（dB） |
| 工业集中区  | 75     | 72     |

### 3.3.4 固废污染控制标准

固体废物处置依据《国家危险废物名录》（2025 年版）和《固体废物鉴别

|        | <p>标准 通则》（GB34330-2015）来鉴别一般工业废物和危险废物。</p> <p>一般固废在厂区内暂存参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《浙江省固体废物污染环境防治条例（2017 年修正）》中的相关规定，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)》中的相关要求。</p> <p>生活垃圾处理参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城[2000]120 号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城[2010]61 号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |         |         |         |         |           |         |           |    |     |       |       |       |       |        |    |     |       |       |       |       |   |     |       |       |       |       |   |                    |       |       |       |       |   |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|-----------|---------|-----------|----|-----|-------|-------|-------|-------|--------|----|-----|-------|-------|-------|-------|---|-----|-------|-------|-------|-------|---|--------------------|-------|-------|-------|-------|---|
| 总量控制指标 | <p><b>3.4 总量控制指标</b></p> <p><b>3.4.1 总量控制指标</b></p> <p>根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197 号），总量控制因子主要是化学需氧量（COD<sub>Cr</sub>）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）和氮氧化物（NO<sub>x</sub>）四项指标。烟粉尘、挥发性有机物、重点重金属污染物、沿海地级及以上城市总氮和地方实施总量控制的特征污染物参照执行。根据本项目污染物特征，纳入总量控制的污染物为烟粉尘、化学需氧量（COD<sub>Cr</sub>）和氨氮（NH<sub>3</sub>-N）。</p> <p><b>3.4.2 总量控制建议值</b></p> <p>项目实施后企业污染物变化情况见表 3-10。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-10 项目实施后企业主要污染物变化情况      单位 t/a</b></p> <table><tr><th>项目</th><th>污染物名称</th><th>现有实际排放量</th><th>现有许可排放量</th><th>技改项目排放量</th><th>技改后总排放量</th><th>技改项目排放增减量</th></tr><tr><td>废气</td><td>烟粉尘</td><td>0.297</td><td>0.471</td><td>0.239</td><td>0.239</td><td>-0.058</td></tr><tr><td rowspan="3">废水</td><td>废水量</td><td>19125</td><td>21520</td><td>19125</td><td>19125</td><td>0</td></tr><tr><td>COD</td><td>0.765</td><td>0.861</td><td>0.765</td><td>0.765</td><td>0</td></tr><tr><td>NH<sub>3</sub>-N</td><td>0.054</td><td>0.061</td><td>0.054</td><td>0.054</td><td>0</td></tr></table> <p>注：①技改后排放增减量=技改后总排放量-现有实际排放量。</p> <p>②废水污染物“现有实际排放量”和“现有工程许可排放量”括号内数值为将现有废水水量按技改后新排放标准（COD40mg/L，氨氮 2（4）mg/L）核算出的理论许可排放量。</p> <p>从上表中可以看出，项目实施后企业烟粉尘排放量为 0.239t/a，未超过企业技改前排放量（0.297t/a）；企业废水排放量 19125t/a（63.75t/d）、排环境 COD<sub>Cr</sub></p> | 项目      | 污染物名称   | 现有实际排放量 | 现有许可排放量 | 技改项目排放量   | 技改后总排放量 | 技改项目排放增减量 | 废气 | 烟粉尘 | 0.297 | 0.471 | 0.239 | 0.239 | -0.058 | 废水 | 废水量 | 19125 | 21520 | 19125 | 19125 | 0 | COD | 0.765 | 0.861 | 0.765 | 0.765 | 0 | NH <sub>3</sub> -N | 0.054 | 0.061 | 0.054 | 0.054 | 0 |
| 项目     | 污染物名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 现有实际排放量 | 现有许可排放量 | 技改项目排放量 | 技改后总排放量 | 技改项目排放增减量 |         |           |    |     |       |       |       |       |        |    |     |       |       |       |       |   |     |       |       |       |       |   |                    |       |       |       |       |   |
| 废气     | 烟粉尘                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0.297   | 0.471   | 0.239   | 0.239   | -0.058    |         |           |    |     |       |       |       |       |        |    |     |       |       |       |       |   |     |       |       |       |       |   |                    |       |       |       |       |   |
| 废水     | 废水量                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 19125   | 21520   | 19125   | 19125   | 0         |         |           |    |     |       |       |       |       |        |    |     |       |       |       |       |   |     |       |       |       |       |   |                    |       |       |       |       |   |
|        | COD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0.765   | 0.861   | 0.765   | 0.765   | 0         |         |           |    |     |       |       |       |       |        |    |     |       |       |       |       |   |     |       |       |       |       |   |                    |       |       |       |       |   |
|        | NH <sub>3</sub> -N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0.054   | 0.061   | 0.054   | 0.054   | 0         |         |           |    |     |       |       |       |       |        |    |     |       |       |       |       |   |     |       |       |       |       |   |                    |       |       |       |       |   |

量为 0.765t/a、排环境 NH<sub>3</sub>-N 量为 0.054t/a，均未超过企业原许可排放量（废水量 21520t/a（71.7t/d），COD<sub>Cr</sub>0.861t/a，NH<sub>3</sub>-N 0.061t/a）。

本次技改通过优化生产设备、调整产品结构，可确保企业废水和废气污染物排放总量均在许可总量范围内。

### **3.4.3 总量平衡方案**

技改项目实施后企业排放的烟粉尘、COD<sub>Cr</sub> 和 NH<sub>3</sub>-N 量均在现有已核定的总量指标范围内，因此无需新增总量指标。

## 四.主要环境影响和保护措施

### 4.1 施工期环境保护措施

#### 4.1.1 施工期大气环境保护措施

施工期期间采取的大气环境保护措施如下：

(1)在施工现场边界搭建临时围墙，围墙高度应高于2.5m。

(2)在进行开挖、钻孔施工时，应洒水使作业面保持一定的湿度，降低起尘量；对施工现场内松散、干涸的表土，应经常洒水防止产生扬尘；多余的泥土，建筑垃圾应及时运走，不宜长时间堆积。

(3)保持施工现场道路的整洁、平整，减少运输车辆颠簸洒漏物料；运输车辆应按规定配置防洒落设备，装载不宜过满，减少运输过程中的散落；及时清扫洒漏的物料，以减少车辆运行过程中产生的二次扬尘。

(4)制定严格的洒水降尘制度，并配备专人清扫场地和施工道路。施工垃圾应及时清运、适量洒水，以减少扬尘。

(5)加强对施工机械、车辆的维修保养，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少尾气排放。

#### 4.1.2 施工期水环境保护措施

施工期具体水污染防治措施如下：

(1)在施工现场四周设置集水沟，收集施工现场排放的废水，经沉淀处理后回用于施工现场的洒水抑尘。

(2)有关施工现场水污染防治的其它措施按照“建设工程施工现场环境保护工作基本标准”执行。

(3)工程施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，严禁乱排、乱流污染施工场。施工时产生的泥浆水及冲孔钻孔桩产生的泥浆未经处理不得随意排放，不得污染现场及周围环境。在回填土堆放场、施工泥浆产生点应设置临时沉沙池，含泥沙雨水、泥浆水经沉沙池沉淀后回用。

#### 4.1.3 施工期噪声环境保护措施

施工期具体噪声污染防治措施如下：

(1)尽量选用低噪声施工设备，加强设备的日常维修保养，使施工机械保持良好状态，避免超过正常噪声运转。

(2)合理安排施工作业的时间，夜间禁止打桩，对操作高噪声设备的劳动人员加强个人防护，控制高噪声设施操作时间。

(3)认真执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）对施工阶段噪声的要求，在夜间超标施工必须向主管生态环境局提出申请。

(4)加强施工区附近交通管理，避免交通堵塞而增加车辆噪声

**4.1.4 施工期固体废物环境保护措施**

施工期固废主要为建筑施工过程中建筑垃圾、生活垃圾等。

（1）施工期建筑垃圾的主要成分是混凝土、石块、砂石、渣土等，一般不存在“二次污染”的问题，部分可回收利用，也可以用做其他工程回填，如铺设道路，剩余少量建筑垃圾按照城市建设管理部门要求清运至城市建筑垃圾填埋场作无害化处置。同时做好施工过程中多余渣土和建筑垃圾的及时清运工作，避免在场地长期堆存，渣土和建筑垃圾临时堆存场所应选择在远离周边水体、地势平坦区域，同时做好堆场四周围挡和排水等水保措施；

（2）运输建筑施工渣土（建筑垃圾）的车辆应符合限定载重吨位和防遗撒、防扬尘运输要求。建筑垃圾、工程渣土准运证由市城管执法部门按一车一证核发。未取得建筑施工渣土（建筑垃圾）准运证的车辆不得运输建筑垃圾、工程渣土；

（3）生活垃圾则将由环卫部门清运处置。

综上所述，本项目施工期建设单位在采取上述治理措施后，本项目施工期的固体废物均实现清洁处理和处置，不致造成二次污染，对周围环境影响较小。

## 4.2 运营期环境影响及防治措施

本次技改项目运营期废气、废水、噪声和固体废物污染物产排核算及环境影响分析，统一采用技改后全厂整体核算口径，以技改完成后全厂生产体系为评价单元，覆盖现有保留设施、技改更新设备及新增生产工序，不再单独拆分、仅评价本次技改新增产污内容，完整反映技改后全厂满负荷最不利工况下的整体污染物产排水平与环境影响。核算工作依据《污染源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）及环评相关技术导则开展。

### 4.2.1 废气污染源分析

项目废气主要为钎焊废气、焊接废气、除锈粉尘和食堂油烟废气。

#### 1、钎焊废气

项目钎焊作业温度高于所用钎焊剂熔融温度，作业过程中少量钎焊剂会发生汽化，产生含氟废气及烟尘。本项目采用 NOCOLOCK 氟铝酸钾钎焊剂，钎焊剂氟含量区间为 49%~53%，本次核算按中间值 50%计。项目技改完成后，全厂钎焊工序钎焊剂年消耗量约 80t/a。

结合企业现有同类型钎焊炉、同型号钎焊剂的实际废气产排类比监测数据，确定产污系数：钎焊过程含氟废气产生量约为钎焊剂含氟总量的 0.5‰（对应钎焊剂用量的 0.25‰），钎焊烟尘（颗粒物）产生量约为钎焊剂用量的 2‰。据此核算，项目钎焊工序颗粒物产生量为 1.6t/a，氟化物产生量为 0.02t/a。

**废气收集方式及风量核算：**全厂共配置 5 台氮气保护式密闭钎焊炉，其中车间一布置 2 台（1 用 1 备）、车间三布置 3 台（2 用 1 备），两个车间各配套 1 根工艺排气筒（DA001、DA002）。钎焊炉整体为成套密闭设备，作业时炉门关闭，炉膛内部呈密闭状态，仅保留工件通过传送带进出炉膛的前后通道口。

**废气收集方式：**在钎焊炉排气口（炉膛顶部抽风口）采用密闭管道直接连接进行负压抽风，将炉膛内钎焊过程产生的废气连续抽出。通过调节引风机风量使炉膛内部维持微负压状态，有效防止废气从工件进出通道口外逸。单台钎焊炉配套设计风量依据设备厂商提供的技术规格书确定，单台风量 1500m<sup>3</sup>/h，同时考虑管道沿程阻力及系统漏风损失，设计风量已预留余量。DA001 排气筒对应车间一，日常运行 1 台钎焊炉，设计风量 1500m<sup>3</sup>/h；DA002 排气筒对应车间三，日常运行 2 台钎焊炉，设计风量 3000m<sup>3</sup>/h。项目年运行时长 2400h。备用炉启用时，对应风机同步开启，收集系统总风量按实际运行炉数相应增加，确保炉膛内微负压状态维持不变。

**收集效率及排放方式：** 钎焊炉为成套密闭设备，正常生产时炉门关闭，炉膛通过引风机维持微负压状态，绝大部分钎焊废气可被抽风系统有效捕集，仅工件进出瞬间炉门开启时有少量废气逸散。综合考虑设备密闭性、操作频率及现有和同类项目实测数据，本项目钎焊废气有组织收集效率取 95%，无组织逸散比例按 5%计。本项目钎焊废气经密闭管道负压收集后送入滤筒除尘装置处理，最终通过 25m 高排气筒（DA001、DA002）有组织排放，未捕集的少量废气以无组织形式在车间内逸散。

**处理效率和产排情况：** 滤筒除尘器对颗粒物的除尘效率可达 90%以上，本评价保守取 90%；滤筒除尘器为物理拦截设备，对气态氟化物（HF）基本无去除效果，本评价氟化物处理效率按 0%计（即全部有组织收集的氟化物均以气态形式排放）。经核算，项目钎焊颗粒物有组织产生量为 1.52t/a，经滤筒处理后有组织排放量约 0.152t/a

（DA001：0.051t/a，DA002：0.101t/a），无组织排放量为 0.08t/a；氟化物有组织排放量为 0.019t/a（DA001：0.006t/a，DA002：0.013t/a），无组织排放量为 0.001t/a。

## 2、焊接废气

本项目生产过程中，根据不同焊接需要涉及有氩弧焊、激光焊、乙炔氧气焊、摩擦焊和点焊等多种焊接方式，其中激光焊、摩擦焊和点焊无需焊材和焊剂，当被焊接材料焊接部位表面处理洁净时，基本没有焊接烟尘产生，而氩弧焊和乙炔氧气焊则用到焊接材料，焊接过程会产生焊接烟尘（主要为颗粒物）。企业在氩弧焊和乙炔氧气焊采用焊丝（2t/a），废气产生情况参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中 33-37，431-434 机械行业-09 焊接工序：二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊颗粒物产污系数为 9.19kg/t-原料（实心焊丝），则技改项目实施后焊接烟尘产生量为 0.018t/a。

受厂房现有布局及生产工艺流程、工件周转路径制约，项目氩弧焊及乙炔氧气焊工位须就近布置于相应的机加工、组装及检漏工序周边，以保障生产线物料流转顺畅与工序衔接效率，无法实施集中布设。本项目焊接烟尘产生量较小，且各焊接工位作业频次较低，因此项目配备移动式焊接烟尘净化器进行移动式作业，在焊接作业时将吸气臂罩口移至距焊点≤30cm 处进行点对点近距离捕集。参照企业现有项目实际运行数据及同类项目竣工环保验收监测统计，移动式吸气臂近距离捕集方式对焊接烟尘的收集效率约为 80%，净化效率约为 80%。焊接烟尘经移动式净化器处理后，尾气在车间内排放，通过车间整体通风换气排出厂外。经核算，焊接烟尘无组织排放量约 0.007t/a。

## 3、除锈粉尘

本项目部分工件表面局部存在轻微浮锈，采用人工砂纸打磨方式进行除锈处理。该

工序仅针对个别工件进行局部打磨，除锈作业面积小、频次低，单次作业时间短，打磨过程中产生的铁锈粉尘和细微杂质粉尘量极少，且金属粉尘密度较大、易于在工位附近自然沉降，扩散至车间外环境的量甚微。本次评价对除锈粉尘仅作定性分析，不作定量核算。

#### 4、油烟废气

项目厂区内设职工食堂，年运行 300d，日运行 3h。本次技改项目不新增劳动定员，食堂规模及运营负荷保持不变，不新增食堂油烟废气产生量与排放量。现有食堂油烟产生量为 0.170t/a，经油烟净化设施处理后排放量为 0.03t/a，排放速率为 0.02kg/h；配套排风量约 12000m<sup>3</sup>/h，油烟排放浓度为 1.8mg/m<sup>3</sup>，低于 2mg/m<sup>3</sup> 的限值要求，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）大型规模排放标准。

#### 5、废气产生及排放源强

本项目废气污染源强汇总见下表：

表 4-1 项目废气产排情况一览表

| 排放工段       | 排放形式  | 污染物 | 产生情况         | 削减量<br>(t/a) | 排放情况         |                |                              | 备注                                                |
|------------|-------|-----|--------------|--------------|--------------|----------------|------------------------------|---------------------------------------------------|
|            |       |     | 产生量<br>(t/a) |              | 排放量<br>(t/a) | 排放速率<br>(kg/h) | 排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) |                                                   |
| 氮气保护<br>钎焊 | DA001 | 颗粒物 | 0.507        | 0.456        | 0.051        | 0.021          | 14.1                         | 经密闭管道负压收集后，送入滤筒除尘装置处理后通过排气筒排放，收集率以 95%计，除尘率以 90%计 |
|            |       | 氟化物 | 0.006        | 0            | 0.006        | 0.003          | 1.8                          |                                                   |
|            | DA002 | 颗粒物 | 1.013        | 0.912        | 0.101        | 0.042          | 14.1                         |                                                   |
|            |       | 氟化物 | 0.013        | 0            | 0.013        | 0.005          | 1.8                          |                                                   |
|            | 无组织   | 颗粒物 | 0.08         | 0            | 0.08         | 0.033          | /                            |                                                   |
|            |       | 氟化物 | 0.001        | 0            | 0.001        | 0.0004         | /                            |                                                   |
| 氩弧焊、乙炔氧气焊  | 无组织   | 颗粒物 | 0.018        | 0.011        | 0.007        | 0.003          | /                            | 经焊接烟尘净化器处理后排放，收集率和处理率均以 80% 计                     |
| 除锈         | 无组织   | 颗粒物 | 少量           | 0            | 少量           | /              | /                            | 加强车间通风换气                                          |
| 员工食堂       | DA003 | 油烟  | 0.17         | 0.14         | 0.03         | 0.02           | 1.8                          | 经油烟净化装置处理后排放                                      |
| 合计         |       | 颗粒物 | 1.618        | 1.379        | 0.239        | /              | /                            | /                                                 |
|            |       | 氟化物 | 0.02         | 0            | 0.02         | /              | /                            | /                                                 |
|            |       | 油烟  | 0.17         | 0.14         | 0.03         | /              | /                            | /                                                 |

项目废气排放口基本情况见表 4-2。

表4-2 排放口基本情况表

| 排气编号  | 排气筒高度(m) | 排气筒内径(m) | 废气温度(°C) | 排气筒底部中心坐标/m |           | 类型    |
|-------|----------|----------|----------|-------------|-----------|-------|
|       |          |          |          | X           | Y         |       |
| DA001 | 25       | 0.35     | 25       | 120.489598  | 30.029324 | 一般排放口 |
| DA002 | 25       | 0.40     | 25       | 120.488911  | 30.029738 | 一般排放口 |
| DA003 | 20       | 0.65     | 40       | 120.489590  | 30.029322 | 一般排放口 |

#### 4.2.2 废气污染防治措施及可行性分析

##### 1、废气污染防治措施

由前文分析可知，本项目废气污染防治措施详见下图：

##### 焊接烟尘处理措施：

焊接废气 → 焊接烟尘净化器 → 达标排放

##### 钎焊废气处理措施：

钎焊废气 → 密闭管道收集+滤筒除尘 → 排气筒排放

##### 食堂油烟处理措施：

油烟废气 → 油烟净化器 → 建筑屋顶排放

##### 2、废气防治措施可行性分析

本项目焊接废气经焊接烟尘净化器净化处理后排放；钎焊废气经设备配套滤筒除尘处理后高空达标排放；食堂油烟废气经油烟净化装置净化处理达标后排放。上述废气治理措施均属于《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）推荐的可行技术，工艺成熟、处理效率可靠。在严格落实各项环保治理措施后，项目各类废气均可稳定达标排放，对区域环境空气质量影响较小，因此项目废气污染防治措施技术可行、经济合理。

#### 4.2.3 大气环境影响分析

项目生产过程产生的焊接烟尘经净化处理、钎焊废气经滤筒除尘后排放，食堂油烟经油烟净化设施处理达标后通过屋顶排放。项目排放污染物不含重金属及持久性难降解有机物，且废气经治理后排放量少、排放浓度低，对区域大气环境及周边环境保护目标影响较小。

## 4.3 废水环境影响及防治措施

### 4.3.1 废水污染源分析

本项目运营期间水检漏过程中产生的水不外排，仅定期补充损耗水量，因此，项目废水主要为超声波清洗废水和员工生活污水。

#### 1、超声波清洗废水

企业原环评审批超声波清洗机 6 台，实际建成 4 台；本次技改对现有 3 台予以淘汰更新，保留 1 台原有设备。为满足产品质量提升要求，本次工程将更新后的清洗设备及保留设备一并纳入统一废水处理系统，源强核算范围涵盖本次更新及现有保留清洗机产生的清洗废水。根据工艺设计，产品采用纯水进行超声波清洗，清洗水循环使用、定期更换，全厂超声波清洗工序产排水情况详见下表：

表 4-3 清洗废水产生及排放情况一览表

| 生产工序         | 污染源名称 | 槽体容积 (m <sup>3</sup> ) | 用水系数                 | 用水量 (t/a) | 废水量 (t/a) | 备注                                      |
|--------------|-------|------------------------|----------------------|-----------|-----------|-----------------------------------------|
| 1#、2# 超声波清洗线 | 超声波清洗 | 0.5                    | 0.4m <sup>3</sup> /槽 | 120       | 114       | 两天更换 1 次，年更换 150 次计，每条清洗线各 1 槽          |
|              | 超声波漂洗 | 0.5                    | 0.4m <sup>3</sup> /槽 | 240       | 228       | 一天更换 1 次，年更换 300 次计，每条清洗线各 1 槽          |
|              | 鼓泡漂洗  | 0.5                    | 0.4m <sup>3</sup> /槽 | 240       | 228       | 一天更换 1 次，年更换 300 次计，共 1 槽，漂洗，每条清洗线各 1 槽 |
| 3#超声波清洗线     | 超声波清洗 | 1.5                    | 1.2m <sup>3</sup> /槽 | 360       | 342       | 两天更换 1 次，年更换 150 次计，共 2 槽               |
|              | 超声波漂洗 | 1.5                    | 1.2m <sup>3</sup> /槽 | 540       | 513       | 两天更换 1 次，年更换 150 次计，共 3 槽               |
|              | 鼓泡漂洗  | 1.5                    | 1t/d                 | 300       | 285       | 共 3 槽，采用逆流式漂洗                           |
| 现有超声波清洗线     | 超声波清洗 | /                      | 2t/d                 | 600       | 570       | 原用水 2t/d，技改后纳入处理                        |
| 合计           |       |                        | /                    | 2400      | 2280      | /                                       |

\*注：用水系数以槽体容积的 80%计，废水产生量以用水量的 95%计。

生产废水中污染物主要为 COD、氨氮、LAS 和石油类，结合企业原辅料使用情况、生产工艺和通过类比调查同行企业，项目清洗废水污染物产生情况详见下表：

表 4-4 项目各类生产工艺废水污染物产生情况

| 污染源名称   | 废水量 (t/a) | 污染物名称 | 污染物产生情况   |             |
|---------|-----------|-------|-----------|-------------|
|         |           |       | 产生量 (t/a) | 产生浓度 (mg/L) |
| 超声波清洗废水 | 2280      | COD   | 1.368     | 600         |
|         |           | 氨氮    | 0.011     | 5           |
|         |           | LAS   | 0.399     | 175         |
|         |           | SS    | 0.228     | 100         |

|  |  |     |       |    |
|--|--|-----|-------|----|
|  |  | 石油类 | 0.023 | 10 |
|--|--|-----|-------|----|

经核算，全厂超声波清洗废水产生量为 2280t/a，企业对清洗废水统一收集，采用“混凝沉淀+中水回用处理（多级过滤+RO 反渗透）+低温蒸发器”组合工艺处理后全部回用于超声波清洗工序，不外排，实现水资源高效循环利用。

## 2、员工生活污水

本次技改不新增员工，全厂仍为员工 800 人（住宿 200 人），生活污水产生量 19125t/a。食堂餐饮废水经隔油、冲厕废水经化粪池预处理后，与其他生活污水一起达到《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、磷污染物间接排放标准》（DB33/887-2025）中的相应标准）纳入市政污水管网，最终进入绍兴水处理发展有限公司集中处理达标后排放，排环境量为 COD<sub>Cr</sub>0.765t/a、NH<sub>3</sub>-N 0.054t/a、动植物油 0.008t/a。

### 4.3.3 排放口基本信息

本项目废水排放口基本信息详见下表：

表 4-5 废水间接排放口基本信息表

| 排放口编号 | 排放口地理坐标                   | 废水排放量 (t/a) | 排放去向      | 排放方式 | 排放规律               | 排放标准                        |
|-------|---------------------------|-------------|-----------|------|--------------------|-----------------------------|
| DW001 | E120.292414<br>N30.014090 | 19125       | 进入城市污水处理厂 | 间接排放 | 连续排放，流量不稳定，但有周期性规律 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准 |

表 4-6 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

| 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                                                                                                                                                                                   |
|------|----------------------------------------------------|-----------|------|--------|--------|---------|-------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                    |           |      | 编号     | 名称     | 工艺      |       |                                                                     |                                                                                                                                                                                         |
| 生活污水 | COD <sub>Cr</sub> 、<br>NH <sub>3</sub> -N、<br>动植物油 | 进入城市污水处理厂 | 连续排放 | TW001  | 污水处理设施 | 隔油池+化粪池 | DW001 | <input checked="" type="checkbox"/> 是<br><input type="checkbox"/> 否 | <input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口<br><input type="checkbox"/> 雨水排放<br><input type="checkbox"/> 清净下水排放<br><input type="checkbox"/> 温排水排放<br><input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放 |

表 4-7 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 <sub>Cr</sub>  | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准（氨氮参照《工业企业废水氮、磷污染物间接排放标准》（DB33/887-2025）） | 500         |
| 2  | DW001 | NH <sub>3</sub> -N |                                                                            | 35          |
| 3  | DW001 | 动植物油               |                                                                            | 100         |

表 4-8 废水主要污染物排放信息表

| 序号          | 排放口<br>编号          | 污染物种类              | 排放浓度<br>(mg/L) | 新增日排<br>放量 (t/d) | 全厂日排<br>放量 (t/d) | 新增年排<br>放量 (t/a) | 全厂年<br>排放量<br>(t/a) |
|-------------|--------------------|--------------------|----------------|------------------|------------------|------------------|---------------------|
| 1           | DW001              | COD <sub>Cr</sub>  | 40             | 0                | 2.55E-03         | 0                | 0.765               |
| 2           |                    | NH <sub>3</sub> -N | 2 (4) *        | 0                | 1.8E-04          | 0                | 0.054               |
| 3           |                    | 动植物油               | 0.4            | 0                | 2.55E-05         | 0                | 0.008               |
| 全厂排放<br>口合计 | COD <sub>Cr</sub>  |                    |                |                  |                  | 0                | 0.765               |
|             | NH <sub>3</sub> -N |                    |                |                  |                  | 0                | 0.054               |
|             | 动植物油               |                    |                |                  |                  |                  | 0.008               |

\*注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行

#### 4.3.4 废水污染防治措施及可行性分析

##### 1、废水污染防治措施

项目废水主要为超声波清洗废水和员工生活污水，其中清洗废水收集后通过“混凝沉淀+中水回用处理（多级过滤+RO 反渗透）+低温蒸发器”工艺净化处理后回用作超声波清洗水，实现水资源内部循环利用，无生产废水外排。

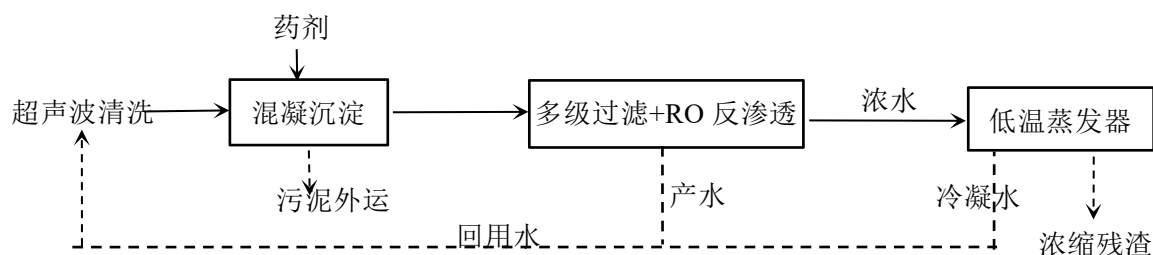


图 4.3-1 废水处理工艺流程图

超声波清洗废水先经混凝沉淀处理，通过投加 PAC、PAM 使废水中细微污染物凝聚成絮体，经沉淀池实现固液分离，去除大部分悬浮物与部分 COD、LAS、石油类等污染物。沉淀污泥经压滤脱水后，委托有资质单位规范处置。沉淀池上清液进入中水回用系统，依次经砂碳过滤、超滤膜过滤等多级预处理，进一步去除悬浮物、胶体及微量有机物，保障后续系统稳定运行；预处理后的废水再经 RO 反渗透系统进行深度净化处理，处理后出水水质洁净，可直接回用于项目超声波清洗生产工序。

RO 反渗透系统运行过程中产生的浓水，统一收集后送入低温蒸发器进行浓缩减量处理，浓水中的水分经汽化、冷凝后形成高品质冷凝水，水质符合车间清洗工序使用要求，直接回用于超声波清洗生产；浓缩减量后产生的高盐、高浓度残液属于危险废物，严格按照危险废物管理相关规范，委托有资质单位安全合规处置，项目生产废水实现闭环循环、零外排。

中水回用处理系统各处理单元对污染物的去除效果稳定，可有效净化清洗废水，保障回用水水质适配生产工序需求，各单元污染物去除效果详见下表：

表 4-9 中水回用系统各单元污染物去除效果一览表

| 污 染 物  |        | CODcr<br>(mg/L) | 石油类<br>(mg/L) | 氨氮 (mg/L) | LAS (mg/L) | SS (mg/L) |
|--------|--------|-----------------|---------------|-----------|------------|-----------|
| 混凝沉淀   | 进水     | 600             | 10            | 5         | 175        | 100       |
|        | 出水     | 240             | 6             | 4.75      | 61         | 25        |
|        | 去除率(%) | 60%             | 40%           | 5%        | 65%        | 75%       |
| 多级过滤   | 进水     | 240             | 6             | 4.75      | 61         | 25        |
|        | 出水     | 168             | 4.2           | 4.5       | 24         | 5         |
|        | 去除率(%) | 30%             | 30%           | 5%        | 60%        | 80%       |
| RO 反渗透 | 进水     | 168             | 4.2           | 4.5       | 24         | 5         |
|        | 出水     | 16.8            | 0.42          | 1.1       | 0.48       | 0         |
|        | 去除率(%) | 90%             | 90%           | 75%       | 98%        | 100%      |

### 回用水水质及废水零排放可行性分析

本项目全厂超声波清洗废水产生量为 2280t/a，全部收集后采用“混凝沉淀+中水回用（多级过滤+RO 反渗透）+低温蒸发”一体化处理系统，实现生产废水闭环循环、零外排。系统水量核算以 RO 反渗透得水率 75%为设计依据，工况稳定可控：废水经混凝沉淀去除大部分悬浮物、胶体及有机物后，经多级过滤进一步净化，再进入 RO 系统深度处理；按 75%得水率计算，RO 系统年产回用纯水 1710t/a，剩余 25%浓水（570t/a）送入低温蒸发器处理，产生冷凝回用净水 513t/a，仅 57t/a 高盐高浓度残液作为危废合规委外处置，无生产废水及污染物外排环境。

本项目回用水仅用于厂区超声波清洗工序，不外排环境，水质管控以满足铝质零部件生产工艺要求为标准。产品后续涉及钎焊及表面加工工序，对水质要求较高，需严格控制水中悬浮物、硬度、油脂、表面活性剂等杂质，出水需清澈无颗粒物、无残留污染物，电导率维持合理区间，避免工件二次污染，保障产品加工及外观质量。

项目分级处理工艺可高效去除废水中 COD、LAS、石油类、SS 等污染物，各处理单元去除效果稳定，出水洁净、水质稳定性好，可完全满足铝件超声波清洗用水需求。依托低温蒸发终端工艺，彻底解决常规膜处理浓水外排问题，废水中盐分、高浓度污染物全部截留于危废残液中处置，无污染物外迁风险。本项目采用的组合工艺为行业成熟的废水零排放技术，厂区配套防渗设施及备用机组，可保障设备连续稳定运行；企业落实常态化水质监测、设备运维及危废规范化管理，可确保正常及非正常工况下废水全部有效处置，契合区域水资源循环利用及减量减排管控要求，废水回用及零排放方案水量

平衡合理、技术可靠、合规性良好。

为保障回用水水质长期稳定，企业需在处理系统投运前开展水质监测验证，确认出水稳定性；正式投运后定期核查水质与设备工况，持续保障回用水满足生产要求，稳定维持项目废水零外排工况。

## 2、纳管可行性分析

### ①纳管排放可行性分析

项目废水主要为超声波清洗废水和员工生活污水，其中超声波清洗废水经收集后，采用“混凝沉淀+中水回用处理（多级过滤+RO 反渗透）+低温蒸发器”工艺处理后回用于超声波清洗工序，不外排。

项目外排废水仅生活污水，其中食堂废水经隔油、冲厕废水经化粪池预处理后与其他生活污水汇合并纳入市政污水截污管网，经处理后的生活污水可满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的相应标准要求接管。

### ②污水依托集中污水处理厂可行性分析

绍兴水处理发展有限公司位于绍兴市柯桥区滨海工业区，目前正常运行，公司主要承担越城区、柯桥区（除滨海印染产业集聚区）范围内生产、生活污水集中治理，及配套工程项目建设的任务。公司总投资 26.25 亿元，拥有污水处理系统、污泥处理系统和尾水排放系统等“三大系统”，最大污水处理能力为 90 万吨/日，污水保持全流量达标处理、污泥保持全处理全处置。2015 年，污水分质提标和印染废水集中预处理工程建成（包括 30 万吨/日生活污水处理系统改造工程、60 万吨/日工业废水处理系统改造工程），其中生活污水处理系统改造工程采用“两段 A/O”工艺，60 万吨/日工业废水处理系统改造工程采用“芬顿氧化+气浮”工艺技术。绍兴水处理发展有限公司目前已完成提标改造，改造后 30 万 t/d 生活污水处理系统，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级标准的 A 标准；60 万 t/d 工业废水处理系统出水水质执行《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)表 2 中的直接排放标准。绍兴水处理发展有限公司已领取排污许可证，目前生活废水污染物排放浓度限值，按照《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》HJ978-2018 要求的计算值与原执行标准比较，污染物排放限值从严取值。根据浙江省重点排污单位自行监测信息公开平台摘录的数据可知，排放的水质中 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、总氮、总磷浓度均达标排放（详见表 4-10）。同时，绍兴水处理发展有限公司工业废水设计能力为 60 万吨/日，本项目无新增生活污水量，因此项目废水纳管是可行的。

表 4-10 绍兴水处理发展有限公司生活污水排放口在线监测数据一览表

| 时间        | 废水瞬时流量 (L/S) | COD (mg/L) | 达标情况 | 氨氮 (mg/L) | 达标情况 | 总氮 (mg/L) | 达标情况 | 总磷 (mg/L) | 达标情况 |
|-----------|--------------|------------|------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|
| 排放限值      |              | 40         |      | 2 (4) *   |      | 12        |      | 0.3       |      |
| 2025.1.15 | 2176.26      | 22.39      | 达标   | 0.0736    | 达标   | 11.292    | 达标   | 0.1025    | 达标   |
| 2025.2.15 | 2533.6       | 21.53      | 达标   | 0.0893    | 达标   | 10.179    | 达标   | 0.0293    | 达标   |
| 2025.3.15 | 3025.31      | 19.57      | 达标   | 0.1951    | 达标   | 7.348     | 达标   | 0.0268    | 达标   |
| 2025.4.15 | 2435.36      | 19.68      | 达标   | 0.0741    | 达标   | 9.587     | 达标   | 0.0497    | 达标   |
| 2025.5.15 | 2580.7       | 19.75      | 达标   | 0.0625    | 达标   | 9.966     | 达标   | 0.0314    | 达标   |
| 2025.6.15 | 4101.46      | 17.92      | 达标   | 0.0538    | 达标   | 8.73      | 达标   | 0.0529    | 达标   |

\*注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

### 4.3.5 水环境影响分析

项目清洗废水收集后通过“混凝沉淀+中水回用处理（多级过滤+RO 反渗透）+低温蒸发器”组合工艺处理后回用于超声波清洗工序，不外排。项目外排废水仅生活污水，食堂餐饮废水经隔油预处理，冲厕废水经化粪池预处理后，与其他生活污水一并满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准纳入市政污水管网，最终进入绍兴水处理发展有限公司集中处理达标后排放。

经上述措施处理后，项目废水均得到妥善处置，对区域地表水环境影响较小。

## 4.4 噪声环境影响及防治措施

### 4.4.1 噪声源分析

本项目噪声由各类生产、动力设备运行时所产生，根据类比同类型设备实测主要噪声源强，本项目设备噪声源强详见下表：

表 4-11 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

| 声源名称   | 空间相对位置/m（厂区西南角为 0、0、0） |     |    | 声源源强（声压级）/dB（A） | 声源控制措施                                              | 运行时段    |
|--------|------------------------|-----|----|-----------------|-----------------------------------------------------|---------|
|        | X                      | Y   | Z  |                 |                                                     |         |
| 风机 1#  | 205                    | 60  | 25 | 80              | 与地面连接处采取弹簧等软连接方式，产噪处设置消声器减少空气动力学噪声，定期维修保养减少设备异常导致异响 | 300d，昼间 |
| 风机 2#  | 100                    | 75  | 25 | 80              |                                                     |         |
| 废水处理设施 | 70                     | 150 | 1  | 78              |                                                     |         |

表 4-12 工业企业主要噪声源强调查清单（室内声源）

| 建筑物名称 | 声源名称 | 声源源强 /dB(A) | 声源控制措施 | 空间相对位置/m（厂区内西南角为 0、0、0） |   |   | 距室内边界距离/m | 室内边界声级 /dB（A） | 运行时段 | 建筑物插入损失/dB（A） | 建筑物外噪声     |        |
|-------|------|-------------|--------|-------------------------|---|---|-----------|---------------|------|---------------|------------|--------|
|       |      |             |        | X                       | Y | Z |           |               |      |               | 声压级 /dB(A) | 建筑物外距离 |

|     |               |    |                                                   |     |     |   |    |      |    |    |      | /m |
|-----|---------------|----|---------------------------------------------------|-----|-----|---|----|------|----|----|------|----|
| 车间一 | 冲床            | 80 | 选择低噪声设备；车间合理布局车间；关闭门窗作业；加强设备的维护；对高噪声设备采取适当减振降噪措施。 | 226 | 30  | 1 | 10 | 60.0 | 昼间 | 21 | 39.0 | 1  |
|     | 扩口机           | 75 |                                                   | 210 | 50  | 1 | 25 | 47.0 |    | 21 | 26.0 | 1  |
|     | 自动收口机         | 70 |                                                   | 200 | 52  | 1 | 23 | 42.8 |    | 21 | 21.8 | 1  |
|     | 水室扣压机         | 70 |                                                   | 218 | 30  | 1 | 27 | 41.4 |    | 21 | 20.4 | 1  |
|     | 管扁成型、切槽、端盖成型机 | 75 |                                                   | 205 | 40  | 1 | 20 | 49.0 |    | 21 | 28.0 | 1  |
|     | 管件加工设备（切管机）   | 75 |                                                   | 210 | 35  | 1 | 20 | 49.0 |    | 21 | 28.0 | 1  |
|     | 集流管成型机        | 75 |                                                   | 210 | 32  | 1 | 18 | 49.9 |    | 21 | 28.9 | 1  |
|     | 包装机           | 70 |                                                   | 190 | 30  | 1 | 15 | 46.5 |    | 21 | 25.5 | 1  |
|     | 激光切管机         | 80 |                                                   | 180 | 50  | 1 | 8  | 61.9 |    | 21 | 40.9 | 1  |
|     | 激光切割机         | 80 |                                                   | 183 | 50  | 1 | 10 | 60.0 |    | 21 | 39.0 | 1  |
|     | 冲翅机及各类翅片成型机   | 78 |                                                   | 182 | 58  | 1 | 10 | 58.0 |    | 21 | 37.0 | 1  |
|     | 数控折弯机         | 70 |                                                   | 185 | 50  | 1 | 13 | 47.7 |    | 21 | 26.7 | 1  |
|     | 装配机           | 70 |                                                   | 215 | 56  | 1 | 25 | 42.0 |    | 21 | 21.0 | 1  |
|     | 装芯机           | 70 |                                                   | 210 | 55  | 1 | 20 | 44.0 |    | 21 | 23.0 | 1  |
|     | 磨光机           | 85 |                                                   | 186 | 52  | 1 | 14 | 62.1 |    | 21 | 41.1 | 1  |
|     | 油压机           | 85 |                                                   | 187 | 52  | 1 | 15 | 61.5 |    | 21 | 40.5 | 1  |
|     | 冲床            | 78 |                                                   | 185 | 50  | 1 | 13 | 55.7 |    | 21 | 34.7 | 1  |
|     | 激光点焊机         | 75 |                                                   | 240 | 110 | 1 | 5  | 61.0 |    | 21 | 40.0 | 1  |
|     | FSW 搅拌摩擦焊设备   | 75 |                                                   | 235 | 105 | 1 | 6  | 59.4 |    | 21 | 38.4 | 1  |
|     | 油室铆合机         | 85 |                                                   | 180 | 28  | 1 | 3  | 75.5 |    | 21 | 54.5 | 1  |
|     | 侧板自动成型机       | 80 |                                                   | 220 | 80  | 1 | 25 | 52.0 |    | 21 | 31.0 | 1  |
|     | 切管机           | 85 |                                                   | 178 | 64  | 1 | 6  | 69.4 |    | 21 | 48.4 | 1  |
|     | 钎焊炉           | 80 |                                                   | 200 | 50  | 1 | 4  | 68.0 |    | 21 | 47.0 | 1  |
|     | 氩弧焊机          | 75 |                                                   | 210 | -25 | 1 | 3  | 65.5 |    | 21 | 44.5 | 1  |
|     | 自动氩弧焊生产线      | 75 |                                                   | 208 | -20 | 1 | 3  | 65.5 |    | 21 | 44.5 | 1  |
|     | 集油管封头焊接机      | 78 |                                                   | 205 | -10 | 1 | 2  | 72.0 |    | 21 | 51.0 | 1  |
|     | 超声波清洗机        | 78 |                                                   | 218 | 5   | 1 | 16 | 64.0 |    | 21 | 43.0 | 1  |
| 车间二 | 激光焊接设备        | 80 |                                                   | 250 | 40  | 1 | 5  | 66.0 |    | 21 | 45.0 | 1  |

|     |          |    |     |     |    |    |      |    |      |   |
|-----|----------|----|-----|-----|----|----|------|----|------|---|
| 车间三 | 氩弧焊接设备   | 70 | 246 | 38  | 1  | 7  | 53.1 | 21 | 32.1 | 1 |
|     | 真空钎焊炉    | 80 | 225 | 1   | 1  | 3  | 70.5 | 21 | 49.5 | 1 |
|     | 干式气密检测设备 | 75 | 190 | -2  | 1  | 5  | 61.0 | 21 | 40.0 | 1 |
|     | 高压氦检设备   | 80 | 190 | 1   | 1  | 4  | 68.0 | 21 | 47.0 | 1 |
|     | 超声波清洗机   | 78 | 100 | 60  | 1  | 10 | 58.0 | 21 | 37.0 | 1 |
|     | 冲床       | 80 | 60  | 60  | 1  | 23 | 52.8 | 21 | 31.8 | 1 |
|     | 制带机      | 75 | 75  | 75  | 1  | 20 | 49.0 | 21 | 28.0 | 1 |
|     | 剪板机      | 70 | 78  | 40  | 1  | 10 | 50.0 | 21 | 29.0 | 1 |
|     | 真空钎焊炉    | 78 | 98  | 70  | 6  | 18 | 52.9 | 21 | 31.9 | 1 |
|     | 氩弧焊机     | 70 | 75  | 120 | 6  | 30 | 40.5 | 21 | 19.5 | 1 |
|     | 精密泄漏检测仪  | 65 | 78  | 125 | 6  | 28 | 36.1 | 21 | 15.1 | 1 |
|     | 氦检漏系统    | 65 | 80  | 130 | 6  | 30 | 35.5 | 21 | 14.5 | 1 |
|     | 装配生产线    | 65 | 95  | 115 | 6  | 28 | 36.1 | 21 | 15.1 | 1 |
|     | 装配机      | 65 | 100 | 120 | 6  | 26 | 36.7 | 21 | 15.7 | 1 |
|     | 空压机      | 80 | 65  | 120 | 6  | 10 | 60.0 | 21 | 39.0 | 1 |
|     | 连续式钎焊炉   | 78 | 98  | 70  | 11 | 18 | 52.9 | 21 | 31.9 | 1 |

注：①本次评价以厂区西南角作为原点，以东向、北向分别作为X轴和Y轴；

②以噪声源最近受声的声压级作最不利情况考虑。

③本次源强清单涵盖技改后全厂主要生产及辅助设备。

#### 4.4.2污染防治措施

##### 1、噪声防治措施

项目实施后，为确保厂界噪声稳定达标，企业采取以下噪声防治措施：

##### （1）源头降噪

选用低噪声设备。高噪声机械设备底座设置减振垫、减振器；风机安装消声器、采用柔性软连接。

##### （2）封闭隔声

生产车间作业时关闭门窗，利用厂房结构隔声，有效削弱设备噪声向外扩散。

##### （3）合理布局

高噪声设备布置在车间内部、远离厂界一侧，低噪声设备靠近厂界布置，利用车间构筑物形成天然隔声屏障，降低厂界噪声贡献值。

##### （4）加强运维管控

定期对生产设备进行检修、保养，及时更换老化减振配件，杜绝设备松动、故障产生的异常噪声，规范设备运行工况。

采取上述措施后，项目东、南侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，西、北侧厂界满足3类标准，降噪效果可靠。

**2、振动污染防治措施**

项目振动主要来源于冲床、风机、空压机和泵体等设备运行，通过源头减振、隔断传播、日常管控进行防控，具体措施如下：

**（1）源头减振**

冲击类生产设备加装减振垫、弹簧减振器；风机、泵类等连续运转设备设置隔振基座，实现设备与地面柔性隔离，从源头减小振动产生。

**（2）切断传播途径**

风机风管、设备管道全部采用柔性接头、弹性支吊架及专用避震软管，避免刚性连接引发的振动传导和共振。

**（3）优化布局与运维**

高振动设备集中布置、远离厂界；定期检查更换失效减振配件，确保减振系统长期稳定有效。

项目周边无振动敏感点，采取措施后设备振动影响可控，对周边环境基本无不利影响，可满足相关环保控制要求。

**4.4.3 声环境影响分析**

**1、噪声预测模式**

根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021)，选择工业噪声预测计算模式进行预测，具体公式如下：

**（1）室内声源等效室外声源声功率级计算**

如下图所示，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，则可按式 4-1 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

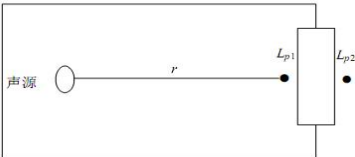


图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

$$L_{P1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (\text{式 4-1})$$

式中:

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

r—声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

然后按式 4-2 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:

$$L_{P1i}(T) = \lg \left\{ \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{Pij}} \right\} \quad (\text{式 4-2})$$

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 4-3 计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (\text{式 4-3})$$

式中:

$L_{P2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

$TL_i$ —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

然后按式 4-4 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。

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg s \quad (\text{式 4-4})$$

## (2) 室外声源衰减模式

噪声在传播过程中的衰减  $\Sigma A_i$  包括距离衰减、屏障衰减、空气吸收衰减和地面吸收衰减。在预测时,为留有较大的余地,以噪声对环境最不利的情况为前提只考虑屏障衰减、距离衰减,而其它因素的衰减,如空气吸收衰减、地面吸收、温度梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计,故:  $\Sigma A_i = A_a + A_b$ 。

$$\text{距离衰减: } A_a = 20 \lg r + 8 \quad (\text{式 4-5})$$

其中: r—等效室外声源中心至受声点的距离(m)。

屏障衰减  $A_b$ ：即围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减。

### （3）噪声叠加公式

不同的噪声源共同作用于某个预测点，该预测点噪声值为各声源传播到预测点声级的叠加后的总等效声级  $L_{eq}$ ，计算公式如下：

$$L_{eq} = 10 \log \left[ \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{eqi}} \right] \quad (\text{式 4-6})$$

式中， $L_{eqi}$ ——第  $i$  个声源对某预测点的等效声级。

屏障衰减  $A_b$  按经验值估算，当声源与受声点之间有厂房或围墙阻隔时，其衰减量为：一排厂房降低 3~5dB，两排厂房降低 6~10dB，三排或多排厂房降低 10~12dB，普通砖围墙按 2~3dB 考虑，为了简化计算并保证一定的安全系数，项目噪声预测仅考虑厂区围墙屏障衰减因素，不考虑厂界外其他建构筑物的屏蔽效应及周边树木植被等的吸声、隔声作用，也不考虑空气吸收衰减量和地面吸收衰减量。

## 2、预测结果

噪声源通过上述预测模式，对项目厂界进行预测，预测结果见表4-13。

**表4-13 项目厂界噪声预测值** 单位：dB(A)

| 预测点           | 位置 | 厂界东侧 | 厂界南侧 | 厂界西侧 | 厂界北侧 |
|---------------|----|------|------|------|------|
| 综合噪声贡献值 dB(A) |    | 55.3 | 49.8 | 56.5 | 52.6 |
| 标准值           | 昼间 | 70   | 70   | 65   | 65   |
| 达标情况          | 昼间 | 达标   | 达标   | 达标   | 达标   |

注：本次预测涵盖技改后全厂设备（含项目全部新增及现有生产设备），为项目满负荷最不利工况下噪声贡献值，故仅核算项目自身噪声影响，不再叠加区域环境噪声本底值。

根据上表预测结果分析，项目地块西侧和北侧厂界昼间噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准要求，东侧和南侧厂界满足4类标准。综上所述，本项目在采取有效综合降噪措施基础上，不会对周围声环境质量产生明显的不利影响。

## 4.5 固废

### 4.5.1 固废产生量

#### ①废金属料（含废金属屑）

本项目在机加工和除锈过程中将产生一定量的废金属料（含废金属屑），经类比现有项目和同行企业，预计废金属料（含废金属屑）产生量约为总用量的 1%，项目铝材

用量共约 9000 吨，故废金属料（含废金属屑）产生量共约 90t/a，可外卖实现资源综合利用。

#### ②废机油

项目生产设备运行过程中需要定期更换机油，根据建设单位提供的资料，项目机油每年更换 1 次，每次更换量约 0.5t，则本项目更换的废机油量约为 0.5t/a，属于危险废物（危废代码：HW08 900-249-08），须委托有资质单位处置。

#### ③焊渣

焊丝焊接过程中会产生焊渣，焊剂喷涂过程中会残留部分钎焊剂在喷涂槽或钎焊炉喷钎焊剂区内，类比现有项目和同行企业，预计项目废焊渣量产生量约 0.5t/a，委托相关单位处理。

#### ④废水处理污泥

项目清洗废水（2280t/a）拟采用“混凝沉淀+中水回用处理（多级过滤+RO 反渗透）+低温蒸发器”组合工艺处理，处理过程将产生一定量的污泥，类比调查同行企业，预计项目污泥产生量约为废水量的 2‰，本评价取最大值，故预计废水处理污泥产生量约 4.6t/a，属于危险废物（危废代码：HW17 336-064-17），须委托有资质单位处置。

#### ⑤蒸发浓缩残液

项目清洗废水经混凝沉淀、多级过滤和 RO 反渗透系统处理，产水率按 75%设计，产水 1710t/a 全部回用于清洗工序，产生浓水 570t/a。该部分浓水全部进入低温蒸发器进一步减量处理，冷凝水水质满足回用要求，全部回用于生产工序。经类比同类工程，低温蒸发器减量率约 90%，最终产生高盐浓缩残液约 57t/a。该浓缩残液污染物浓度高，为危险废物（HW49 772-006-49），须委托有资质单位处置。

#### ⑥废包装料

项目生产过程使用的原辅材料在拆包过程中产生直接接触原辅料的包装材料，主要为钎焊剂、机油和清洗剂等原料包装，类比企业现有项目，预计本项目产生量约 0.2t/a，属于危险废物，危险废物代码为 HW49 900-041-49，按危险废物要求做好收集、暂存、转移工作，并做好记录台账，并委托有资质单位处置。

此外，项目生产过程中使用的原辅材料在拆包过程中产生未直接接触原辅料的包装材料，据企业统计产生量约 8t/a，为一般工业固废，经收集后出售给物资回收公司综合利用。

#### ⑦废滤筒

本项目钎焊废气经密闭管道负压收集后送入滤筒除尘装置处理，除尘滤筒长期吸附、截留钎焊烟尘后易发生堵塞、失效，需定期更换。类比同类项目，预计本项目废滤筒产生量约 0.2t/a，属于一般工业固体废物，收集后可委托相关单位妥善处理。

⑧废滤材（膜）

项目超声波清洗废水采用“混凝沉淀+中水回用处理（多级过滤+RO 反渗透）+低温蒸发器”处理工艺，多级过滤及深度处理单元配套废 PP 滤芯、石英砂、活性炭、超滤膜、RO 反渗透膜等过滤吸附耗材。上述滤材长期运行截留水中悬浮物、胶体、清洗剂 and 盐分等污染物，吸附饱和、堵塞失效后需定期更换。类比调查同类项目生产运行情况，预计本项目废水处理废滤材（膜）总产生量约 0.2t/a，属于危险废物（HW49 900-041-49），统一收集贮存后委托有资质单位处置。

⑨员工生活垃圾

本项目为技术改造项目，技改后不新增劳动定员，员工人数与厂区现有规模保持一致，员工生活垃圾产生情况不发生变化。项目现有员工生活垃圾产生量为 150t/a，收集后交由当地环卫部门统一清运处置。

4.5.2 固体废物统计及属性判定

结合工艺流程及生产营运过程中的废物产生情况，根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）、《关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告》（公告 2024 年第 4 号）、《国家危险废物名录》（2025 年版）以及《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）判定，本项目固体废物污染源源强及固体废物属性判定详见下表。

表 4-14 项目固体废物属性判定及情况汇总

| 序号 | 固废名称         | 产生工序   | 形态  | 属性   | 废物类别 | 废物代码        | 主要成分 | 危险特性 | 产生量（t/a） |
|----|--------------|--------|-----|------|------|-------------|------|------|----------|
| 1  | 废金属料(含废金属屑)  | 机加工、除锈 | 固体  | 一般固废 | SW17 | 900-003-S17 | 金属   | /    | 90       |
| 2  | 废机油          | 设备维护   | 液体  | 危险废物 | HW08 | 900-249-08  | 废机油  | T,I  | 0.5      |
| 3  | 焊渣           | 焊接     | 固体  | 一般固废 | SW59 | 900-099-S59 | 焊渣   | /    | 0.5      |
| 4  | 废水处理污泥       | 废水处理   | 固体  | 危险废物 | HW17 | 336-064-17  | 污泥   | T/C  | 4.6      |
| 5  | 蒸发浓缩残液       | 废水处理   | 半固体 | 危险废物 | HW49 | 772-006-49  | 残液   | T/In | 57       |
| 6  | 一般废包装料       | 原料包装   | 固体  | 一般固废 | SW17 | 900-003-S17 | /    | /    | 8        |
| 7  | 沾染原料的废化学品包装料 | 原料包装   | 固体  | 危险废物 | HW49 | 900-041-49  | /    | T/In | 0.2      |
| 8  | 废滤筒          | 废气处理   | 固体  | 一般固废 | SW59 | 900-009-S59 | /    | /    | 0.2      |
| 9  | 废滤材（膜）       | 废水处理   | 固体  | 危险废物 | HW49 | 900-041-49  | /    | T/In | 0.2      |
| 10 | 生活垃圾         | 员工生活   | 固体  | /    | SW64 | 900-099-S64 | /    | /    | 150      |

### 4.5.3 固体废物贮存及处置情况

#### (1) 项目固废贮存及处置情况

表4-15 项目固废贮存及处置情况汇总表

| 序号 | 废物名称         | 贮存场所名称  | 贮存方式 | 贮存能力/t | 贮存周期 | 利用处置方式      | 利用或处置量 (t/a) |
|----|--------------|---------|------|--------|------|-------------|--------------|
| 1  | 废机油          | 危废暂存间   | 桶装   | 0.3    | 半年   | 委托有相应资质单位处置 | 0.5          |
| 2  | 废水处理污泥       |         | 桶装   | 3      | 半年   |             | 4.6          |
| 3  | 蒸发浓缩残液       |         | 桶装   | 10     | 一月   |             | 57           |
| 4  | 沾染原料的废化学品包装料 |         | /    | 0.1    | 半年   |             | 0.2          |
| 5  | 废滤材（膜）       |         | 袋装   | 0.1    | 半年   |             | 0.2          |
| 6  | 焊渣           | 一般固废仓库  | 袋装   | 0.3    | 半年   | 委托相关单位处理    | 0.5          |
| 7  | 废滤筒          |         | 袋装   | 0.1    | 半年   |             | 0.2          |
| 8  | 废金属材料（含废金属屑） |         | 袋装   | 10     | 一个月  | 外卖实现综合利用    | 90           |
| 9  | 其他一般废包装料     |         | 袋装   | 5      | 半年   |             | 8            |
| 10 | 生活垃圾         | 生活垃圾投放点 | 桶装   | /      | 1 日  | 环卫部门统一清运    | 150          |

企业拟在厂区北侧建 20m<sup>2</sup> 的一般固废暂存间，在厂区西南侧建 25m<sup>2</sup> 的危险废物暂存间，分区清晰、独立隔离、互不混用。危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求规范建设，一般固废仓库配套防雨、防尘、防散落、防渗措施，满足规范化贮存要求。

#### (2) 暂存管理要求

项目实施后严格落实固体废物“分类收集、分区贮存”的管控原则，所有固废及时分类收集、规范存放，严禁混存、乱堆、露天堆放。严格依据《环境保护图形标志—固体废物储存（处置）场》（GB15562.2-1995）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）设置标准化警示标识、分类标识、入库标识，做到一物一标，明确废物名称、危废代码、产生工序、危险特性、贮存期限、责任人员等信息。

项目危险废物严格实行分区专属贮存管理，根据不同危废类别、形态、理化性质划分独立贮存区域，将废机油、废水处理污泥、蒸发浓缩残液、沾染原料废包装、废滤材（膜）分区隔离存放，杜绝不相容危险废物接触、混合，规避化学反应、渗漏污染等环境风险。所有液态、半液态危险废物全部采用密闭防渗桶装贮存，固态危废采用防渗密封袋装贮存，包装容器完好无损、无破损渗漏、无变形老化，定期检查更换。

危废暂存间严格落实防渗、防腐、防漏、防风、防晒、防雨及其他环境保护要求，

地面、墙面裙脚、截污围堰、收集地沟均采用高强度防渗防腐材料施工，表面平整无裂缝、无破损。场区配套完整的防渗体系，基础防渗采用不低于 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ）或 2mm 厚高密度聚乙烯人工防渗膜（渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ），防渗材料与各类危废理化性质相容，全面覆盖废物接触区域。暂存间设置应急收集围堰或渗漏收集设施，可有效收集突发渗漏废液，杜绝废液外渗污染土壤及地下水。

严格执行危废限时贮存制度，结合不同危废特性管控贮存周期，蒸发浓缩残液贮存周期不超过 30 天，其余各类危险废物贮存周期严格控制在 180 天内，严禁超期堆放、超量贮存。建立专人值守管理制度，设置专职固废管理员，负责危废入库验收、分类摆放、日常巡查、隐患排查，严禁无关人员、车辆进入危废暂存区域。项目危险废物暂存情况见表 4-16。

表 4-16 企业危险废物暂存场所基本情况

| 场所名称  | 危险废物名称       | 危险废物类别 | 废物代码       | 位置    | 占地面积/m <sup>2</sup> | 贮存方式 | 贮存能力/t | 贮存能力占地面积/m <sup>2</sup> | 贮存周期/d |
|-------|--------------|--------|------------|-------|---------------------|------|--------|-------------------------|--------|
| 危废暂存间 | 废机油          | HW08   | 900-249-08 | 厂区西南侧 | 25                  | 桶装   | 0.3    | 1                       | <180   |
|       | 废水处理污泥       | HW17   | 336-064-17 |       |                     | 桶装   | 3      | 5                       | <180   |
|       | 蒸发浓缩残液       | HW49   | 772-006-49 |       |                     | 桶装   | 10     | 10                      | <30    |
|       | 沾染原料的废化学品包装料 | HW49   | 900-041-49 |       |                     | /    | 0.1    | 1                       | <180   |
|       | 废滤材（膜）       | HW49   | 900-041-49 |       |                     | 袋装   | 0.1    | 1                       | <180   |

**危废暂存间匹配性分析：**项目危险废物暂存最小所需面积为 18m<sup>2</sup>，企业拟建设 25m<sup>2</sup> 标准化危废暂存间，场内分区合理、贮存容量充足，防渗、防腐、应急、标识等配套设施齐全，可完全满足本项目各类危险废物规范化、安全化暂存需求，无贮存能力不足、设施不达标等问题。

危废暂存间严格按照国标规范建设运维，根据危废形态、理化性质、污染特性差异化管控，所有构筑物防渗防腐层完整全覆盖，定期开展设施检修、隐患排查，及时整改破损、渗漏、标识脱落等问题，持续保障暂存设施合规稳定运行，杜绝贮存环节环境风险。

### （3）运输与内部转运管理要求

严格落实危险废物“内部转运、厂外转移”全流程闭环管理，全面遵守《危险废物转移管理办法》（2022 年）和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）等要求，实现来源可查、去向可追、全程可控。

内部转运方面：生产及废水处理环节产生的危险废物，实行“即产即收、分类归集、

当日入库”管理，严禁生产现场堆积留存。内部转运采用密闭专用转运工具，转运过程全程封闭，规避废物散落、废液滴漏、废气无组织逸散风险。转运完成后即时核对种类、重量、数量，同步录入危废管理台账，明确转运时间、转运人员、入库点位，实现内部转运全程溯源。

厂外转移运输方面：项目所有危险废物外运处置，全部委托具备对应危废处置资质、合法合规的经营单位承接，签订正式委托处置协议及安全环保责任书，明确双方污染防治责任、风险管控要求。外运前严格核实处置单位资质、运输车辆资质、从业人员资格，杜绝无资质单位、车辆承接转运工作。

危废外运严格执行电子转移联单制度，通过全国危险废物全过程环境管理信息系统如实填报废物种类、代码、数量、产生来源、转运路线、接收单位等信息，全程使用电子联单，杜绝无单转移、错单转移、超量转移。运输过程由处置单位全程负责，运输车辆全程定位溯源，严格遵守危险货物运输管理规定，避开环境敏感区域，规范落实防破损、防泄漏、防丢失措施，有效防范运输途中突发环境事件。

#### （4）台账及处置全过程管理要求

企业建立健全危险废物台账管理制度，实行电子化+纸质台账双重备案，严格落实“产废称重、分类登记、入库建档、出库核验、闭环销号”管理。台账详细记录危废名称、危废代码、产生工序、产生量、入库时间、贮存位置、包装形式、出库时间、转运联单号、运输单位、处置单位、处置量等完整信息，台账留存期限不少于5年，确保数据真实、完整、可追溯。

企业每年按时编制、报备危险废物管理计划，如实申报年度危废产生、贮存、转移、处置情况，主动对接生态环境部门监管要求。危险废物严禁私自倾倒、丢弃、变卖、混用，全部交由合规资质单位无害化处置，一般工业固废分类回收、资源化利用，生活垃圾交由环卫部门统一清运，实现所有固体废物减量化、资源化、无害化处置。

同时，企业建立危废环境风险应急管理制度，定期开展贮存、转运、处置环节隐患排查，配备应急防渗物资、吸附材料、应急容器等应急物资，针对危废泄漏、散落、污染等突发情况制定应急处置流程，常态化开展隐患整改与应急演练，全面筑牢项目固废环境风险防控体系，确保项目固废全过程管理合规、风险可控。

## 4.6 地下水、土壤

### （1）污染源、污染物类型和污染途径

结合本项目生产工艺、产排污节点、物料储存、环保设施布局及废水处理工艺特点，

全面、细化识别厂区土壤、地下水潜在污染因素与污染途径，主要涵盖生产运营、环保设施运行、固废贮存、物料储运等全环节，具体污染因素如下：

**入渗型污染：**项目清洗废水含 COD、氨氮、LAS 和石油类等污染物，若车间地面、废水处理区防渗层破损，废水漫流后可通过地表裂隙垂直入渗，逐层污染包气带土壤及浅层地下水。

**渗漏型污染：**危废暂存间废水处理污泥、蒸发浓缩残液和废机油等危险废物，若包装破损、防渗围堰失效，液态污染物发生渗漏；废水收集管网、回用设施老化渗漏，污染物持续下渗，造成局部土壤和地下水累积污染。

**堆积型污染：**固废临时堆放不规范、露天堆放，雨水冲刷后污染物随雨水径流下渗；危废超期贮存、混存堆放，易发生物料反应、渗漏扩散，引发土壤、地下水污染。

**废水处理设施污染风险：**本项目配套“混凝沉淀+多级过滤+RO 反渗透+低温蒸发器”成套废水处理设施，设施长期运行过程中，处理单元池体、管道、阀门、过滤膜组件、蒸发设备等存在老化破损风险；废水处理产生的污泥、高盐浓缩残液在设施内暂存、转运过程中，若防渗、收集措施不到位，极易造成污染物渗漏下渗，持续污染土壤及浅层地下水。

## （2）防控措施

项目遵循“源头防控、分区防渗、过程管控、末端应急、长效监测”的防控原则，构建全方位土壤、地下水污染防控体系，具体措施如下：

**源头防控措施：**严格管控生产、废水处理、物料储存各环节污染产生，生产废水全部闭环回用，杜绝废水外排、漫流；危险废物全部密闭包装、分区存放，严禁露天堆放；原辅材料、油品、药剂专人管理，规范装卸、储存流程，杜绝物料洒落、泄漏；定期清理车间地面油污、废液，从源头削减污染物入渗风险。

**分区防渗管控措施：**根据污染风险等级，将厂区划分为“重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区”，差异化落实防渗工程，具体分区防渗要求如下表：

表 4-17 项目各功能区分区防渗要求

| 防渗级别  | 工作区                   | 防渗要求                                                                    |
|-------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 重点防渗区 | 液体原料仓库、废水处理设施区域、危废仓库等 | 等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB18598 执行 |
| 一般防渗区 | 其他生产区地面               | 等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB16889 执行 |
| 简单防渗区 | 厂区道路、其他仓库             | 一般地面硬化                                                                  |

**过程管控措施：**建立土壤、地下水日常巡查制度，专人定期检查各防渗区域、设施、

管网完好情况，重点核查废水处理区、危废暂存间等重点区域防渗完整性，及时修复破损、老化防渗层；规范固废、废水、物料管理，杜绝违规堆放、泄漏；完善厂区雨污分流系统，雨水、污水管网独立布设，杜绝雨水冲刷污染区域造成污染物扩散。

### （3）影响分析

项目无重金属、持久性有机污染物产生排放，通过落实分区防渗、源头管控和日常巡查等防控措施，可有效阻断土壤、地下水污染途径，项目运营对区域土壤及地下水环境质量影响较小，风险可控。

## 4.7 生态

项目位于绍兴市柯岩街道高尔夫路1号，为工业用地，用地范围内无生态保护目标，故不开展生态环境影响评价。

## 4.8 环境风险

### 4.8.1 建设项目危险物质调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B等文件，结合项目原辅材料使用、生产工况及污染产物情况，本项目涉及的环境危险物质主要为机油、清洗剂、乙炔以及各类危险废物，上述物质存在泄漏、事故排放、次生污染等环境风险，为本项目主要环境风险管控对象。。

### 4.8.2 环境风险评价等级

#### （1）危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

①当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q。

②当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

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

Q<sub>1</sub>，Q<sub>2</sub>，…，Q<sub>n</sub>为每种危险物质的临界量，t。

当Q<1时，该项目环境风险潜势为I。

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

目厂区内危险物质数量与临界量比值详见表 4-18。

表 4-18 厂区内危险物质数量与临界量比值

| 危险物质      | 最大存在量 (qn,t) | 临界量 (Qn, t) | qn /Qn  |
|-----------|--------------|-------------|---------|
| 油类物质 (机油) | 0.4          | 2500        | 0.00016 |
| 清洗剂       | 1            | 10          | 0.1     |
| 乙炔        | 0.012        | 10          | 0.0012  |
| 危险废物      | 13.5         | 50*         | 0.27    |
| 项目 Q 值Σ   |              |             | 0.37136 |

\*注：①清洗剂参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B 表 B.1 中 CODcr 浓度≥10000mg/L 的有机废液临界量。

②危险废物在导则附录 B 中未给出临界量数据，因此参考《浙江省企业环境风险评估技术指南（修订版）》中相关风险物质临界量取值；物料最大存在量均按最大贮存量计。

根据表 4-18，项目 Q 值为 0.37136，属于 Q<1。

项目 Q<1，因此不再进行行业及生产工艺 M 及环境敏感程度 E 判定。

#### ②环境风险评价等级

依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，建设项目环境风险评价等级划分按表 4-19 内容进行划分。

表 4-19 建设项目环境风险评价等级划分

| 环境风险潜势 | IV、IV <sup>+</sup> | III | II | I                 |
|--------|--------------------|-----|----|-------------------|
| 评价工作等级 | 一                  | 二   | 三  | 简单分析 <sup>a</sup> |

a 注：是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明，见 HJ169-2018 附录 A。

项目环境风险潜势为 I 级，对建设项目环境风险评价等级判定表可知，本项目评价工作等级为简单分析。

### 4.8.3 环境风险源分布情况及途径分析

本项目环境风险源分布情况及途径分析见下表：

表 4-20 环境风险源分布情况及影响途径

| 序号 | 分布情况   | 主要风险物质            | 环境风险类型 | 影响途径          |
|----|--------|-------------------|--------|---------------|
| 1  | 原料仓库   | 机油、清洗剂、乙炔         | 泄漏、火灾  | 大气、地表水、地下水、土壤 |
| 2  | 危废仓库   | 危险废物              | 泄漏、火灾  | 大气、地表水、地下水、土壤 |
| 3  | 废气处理设施 | 颗粒物、氟化物           | 事故性排放  | 大气            |
| 4  | 废水处理设施 | COD、氨氮、石油类、LAS、SS | 事故性排放  | 地表水、地下水、土壤    |

### 4.8.4 环境风险防范措施

为最大限度降低项目环境风险，防范泄漏、事故排放、次生污染等环境问题，本次依据相关文件要求，结合项目废水、固废、物料储存风险特点，完善重点环保设施规范化设计、安全风险评估、隐患排查治理体系，同时细化土壤、地下水源头防控及应急措施，确保项目环境风险全程可控。

### **1、生产车间事故预防措施**

企业严格执行厂区安全管理制度及动火作业管理规定，全面落实操作人员持证上岗、岗前培训、日常考核制度，规范张贴操作规程，强化现场巡检及违规处罚管理，杜绝人为操作风险。建立专业设备维保队伍，定期开展全厂生产设备、储运设施检修，保障设备稳定运行。

针对超声波清洗区、废水处理区、废机油和蒸发浓缩残液暂存区等重点区域，全面设置防渗地坪、应急收集托盘、应急转储吨桶、截污围堰等设施，实现泄漏物料“即时收集、完全截留、密闭转储”，杜绝废液漫流、下渗，从源头防控土壤、地下水污染风险。所有物料储存区域严禁露天堆放，严格落实分区存放、密闭储存要求。

### **2、环保设施事故预防措施**

严格落实浙江省重点环保设施安全专项整治工作要求，针对本项目废水处理设施、废气治理设施、危废暂存设施三类重点环保设施，完善规范化设计、安全风险评估及隐患闭环治理体系。

（1）规范化设计建设：所有重点环保设施均委托具备相应资质单位专项设计、安装、调试，设施布局满足防火、防爆、防渗、防腐、安全间距规范要求；配套风机、泵类、电气设备选用防爆、防水、防尘型号，配套故障报警、应急停机、连锁保护装置，实现设施自动化、安全化管控，从设计源头规避安全及环境风险。

（2）常态化安全风险评估：建立重点环保设施专项风险评估机制，定期开展设施安全可靠鉴定，重点排查废水处理设备过载运行、膜组件失效、池体渗漏、管路破损、废气设施堵塞停运、危废区防渗破损、电气老化、静电积聚等风险，分级分类落实管控措施。

（3）闭环隐患排查治理：建立“日常巡查+每周排查+月度专项排查+年度全面核查”四级隐患排查机制，全覆盖排查环保设施运行隐患、防渗隐患、电气安全隐患、应急设施缺失隐患等；建立隐患台账，明确整改责任人、整改时限、整改措施，严格落实“发现-登记-整改-复核-销号”闭环管理，严禁环保设施带病运行、违规运行。

（4）设施运维管控：建立重点环保设施专属运维台账，全程记录设施安装、调试、

运行、检修、维保、隐患整改信息；落实岗位人员专项培训，规范操作流程、风险管控及应急处置能力；生产检修期间同步开展环保设施检修维保，确保废水、废气治理设施全天候稳定运行。严禁人为停运、闲置环保设施，杜绝污染物事故性排放。

（5）水土风险专项防控：废水处理区、危废暂存区严格落实分区防渗工程，定期检查防渗层完整性，及时修复破损点位；废水处理污泥、蒸发浓缩残液做到日产日清、密闭转运，严禁现场长期堆放，杜绝渗漏污染土壤及地下水。

### **3、危险物质事故应急措施**

项目所有原辅材料、危险物质均配备完整的 MSDS 安全技术说明书，张贴于储存区及操作岗位，明确物质理化特性、危害特性、泄漏处置、应急救援方式。发生物料泄漏、设施故障等突发情况时，严格按照 MSDS 及应急预案要求开展处置，及时收集泄漏物料、切断污染途径，防止污染物扩散进入土壤、地下水及周边水体。

### **4、提高应急处理能力**

企业配齐应急吸附棉、防渗沙袋、应急收纳桶、消防器材、应急通讯设备等物资；定期开展环保设施故障、物料泄漏、水土污染等专项应急演练，提升操作人员应急处置能力；建立常态化应急值守制度，突发环境事件第一时间处置、上报，最大限度降低环境影响。

#### **4.8.5 环境风险评价结论**

本项目全厂风险物质  $Q$  值=0.37136<1，环境风险潜势为I级，评价等级为简单分析。项目已全面识别重点环节环境风险，严格落实重点环保设施安全管控、隐患排查治理及土壤、地下水污染防治防控措施，风险防控体系完善。在落实各项环保及风险防控措施的前提下，项目环境风险整体可控、可接受，不会对区域环境产生明显不利影响。

## **4.9 运营期环境管理和监测计划**

### **4.9.1 运营期环境管理机制**

为保障项目运营期各项污染防治设施稳定运行、污染物达标排放，规范厂区环境管理工作，建设单位需建立健全完善的运营期环境管理体系，落实全过程环境管控责任。

①项目所有废气、废水、噪声、固废治理等环保设施需完成安装调试、试运转，经检验合格后方可正式投入生产运营，严禁环保设施未达标投运、带病运行。

②项目运营期产生的各类环境问题、污染治理、风险防控、隐患整改等工作均由建设单位全权负责，落实企业生态环境保护主体责任，设立专职环保管理人员，统筹负责

厂区日常环境管理、设施运维、台账记录、隐患排查、应急管理工作。

③建设单位需常态化保障所有环保设备正常、稳定、高效运行，定期开展设备检修、维保、校准工作，杜绝擅自停运、闲置、改造环保设施，确保废气、废水、噪声、固废等各类污染物排放稳定满足国家、地方现行排放标准及环保管理要求。

④企业需严格落实排污申报制度，对厂区环保设施正常运行工况下的最大污染物排放量、主要产噪设备、排污口设置等情况，如实向属地生态环境主管部门申报登记，按规定缴纳相关规费，确保排污合规、台账完整、手续齐全。

⑤建立公众监督机制，畅通环境信访、监督申告渠道，任何单位和个人有权对项目运营期违法排污、环境扰民等环境问题进行监督和申告，企业需积极配合核查、整改反馈，主动接受社会及生态环境部门监督。

#### 4.9.2 运营期自行监测计划

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、项目污染物产排特征及环境管控要求，结合区域环保管理规定，制定本项目常态化运营期自行监测计划。项目运营期污染物监测可委托具备 CMA 资质的第三方检测机构开展，监测数据完整归档、留存备查，动态评估项目环境排放状况，及时掌握污染物排放变化规律，为环境管理、隐患整改提供数据支撑。本项目运营期污染物监测计划详见表 4-21。

表4-21 本项目运营期污染物监测计划

| 序号 | 监测点         | 监测因子                                       | 监测频率  |
|----|-------------|--------------------------------------------|-------|
| 废气 | DA001、DA002 | 颗粒物、氟化物                                    | 1次/年  |
|    | DA003       | 油烟                                         | 1次/年  |
|    | 厂界无组织监控点    | 颗粒物、氟化物                                    | 1次/年  |
| 废水 | 废水总排口       | COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、动植物油 | 1次/年  |
| 噪声 | 厂界噪声        | 昼间等效A声级                                    | 1次/季度 |

监测过程需严格按照规范布设监测点位、执行监测方法，保证监测数据真实、有效、具有代表性；若监测数据出现超标、异常情况，需立即停产排查、溯源整改，待污染物排放达标后方可恢复生产，并及时向属地环保部门报备。

#### 4.9.3 排污口规范化设置管理

企业严格遵照《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发[1999]24号，2006年6月5日国家环境保护总局令第33号修正）相关要求，对厂区废气、废水、固废暂存点位开展规范化整治、标准化建设，实现排污口可视化、规范化、制度化管理。

##### （1）废水排放口规范化建设

企业在厂区便于监管、采样检测的位置设置标准化废水总排放口，配套建设防渗、坚固的规范化采样井（明渠/管道式），采样井设置带锁防护盖板，防止杂物进入、杜绝人为干扰，保障采样水流稳定、监测数据具备代表性。废水排放口醒目位置悬挂标准环境保护图形标识牌，清晰标注排污口编号、排污类型、主要污染因子、监管责任人等信息，做到标识清晰、规范统一。同时定期维护排放口及采样设施，确保设施完好、长期稳定可用。

### （2）废气排放口规范化建设

项目工艺废气、食堂油烟废气均设置专用排气筒，废气排放口严格按照规范化要求建设、整治和管理。各废气排气筒高度、管径、采样平台、监测开孔均满足监测规范及环保管理要求，在废气处理设施后端、排气筒平直段预设标准监测采样孔，配套建设牢固、防滑、安全的监测采样平台及防护栏杆，保障监测人员作业安全，满足常态化监督监测、自行监测采样条件。

各废气排放口统一设置规范化环境保护图形标志牌，标明排气筒编号、废气类型、主要污染因子、治理设施、责任人等信息，标牌固定牢固、字迹清晰、醒目可见。企业建立废气排污口日常巡检维护制度，定期检查排气筒、采样口、平台、标识完好情况，及时修复破损、老化设施，确保废气收集、排放系统规范稳定运行，杜绝无组织散逸、违规排放等情况。

## 4.8 营运期污染物产排情况汇总

本项目污染物产排情况汇总见下表：

表 4-22 本项目污染物产排情况汇总表 单位：t/a

| 污染类型 | 污染物名称       |                    | 产生量   | 削减量   | 排放量   |
|------|-------------|--------------------|-------|-------|-------|
| 废气   | 颗粒物         |                    | 1.618 | 1.379 | 0.239 |
|      | 氟化物         |                    | 0.02  | 0     | 0.02  |
|      | 油烟          |                    | 0.170 | 0.14  | 0.03  |
| 废水   | 综合废水        | 废水量                | 19125 | 0     | 19125 |
|      |             | COD <sub>Cr</sub>  | 6.694 | 5.929 | 0.765 |
|      |             | NH <sub>3</sub> -N | 0.669 | 0.615 | 0.054 |
|      |             | 动植物油               | 1.53  | 1.522 | 0.008 |
| 固废   | 废金属料（含废金属屑） |                    | 90    | 90    | 0     |
|      | 废机油         |                    | 0.5   | 0.5   | 0     |
|      | 焊渣          |                    | 0.5   | 0.5   | 0     |
|      | 废水处理污泥      |                    | 4.6   | 4.6   | 0     |

|  |              |     |     |   |
|--|--------------|-----|-----|---|
|  | 蒸发浓缩残液       | 57  | 57  | 0 |
|  | 一般废包装料       | 8   | 8   | 0 |
|  | 沾染原料的废化学品包装料 | 0.2 | 0.2 | 0 |
|  | 废滤筒          | 0.2 | 0.2 | 0 |
|  | 废滤材（膜）       | 0.2 | 0.2 | 0 |
|  | 生活垃圾         | 150 | 150 | 0 |

表4-23 本项目实施前后企业污染物排放变化表 单位：t/a

| 污染名称 |              | 现有排放量   | 本项目排放量  | 以新带老削减量 | 本项目建成后全厂排放量 | 排放增减量    |
|------|--------------|---------|---------|---------|-------------|----------|
| 废气   | 颗粒物          | 0.297   | 0.239   | 0.297   | 0.239       | -0.058   |
|      | 氟化物          | 0.025   | 0.02    | 0.025   | 0.02        | -0.005   |
|      | 油烟           | 0.03    | 0.03    | 0.03    | 0.03        | 0        |
| 废水   | 废水量          | 19125   | 19125   | 19125   | 19125       | 0        |
|      | CODcr        | 0.765   | 0.765   | 0.765   | 0.765       | 0        |
|      | 氨氮           | 0.054   | 0.054   | 0.054   | 0.054       | 0        |
| 固废   | 废金属料(含废金属屑)  | 0 (89)  | 0 (90)  | 0 (89)  | 0 (90)      | 0 (+1)   |
|      | 一般废包装料       | 0 (8)   | 0 (8)   | 0 (8)   | 0 (8)       | 0 (0)    |
|      | 焊渣           | 0 (0.5) | 0 (0.5) | 0 (0.5) | 0 (0.5)     | 0 (0)    |
|      | 废滤筒          | / (0.2) | 0 (0.2) | / (0.2) | 0 (0.2)     | 0 (0)    |
|      | 废机油          | / (0.5) | 0 (0.5) | / (0.5) | 0 (0.5)     | 0 (0)    |
|      | 废水处理污泥       | /       | 0 (4.6) | /       | 0 (4.6)     | 0 (+4.6) |
|      | 蒸发浓缩残液       | /       | 0 (57)  | /       | 0 (57)      | 0 (+57)  |
|      | 清洗废液         | / (10)  | /       | / (10)  | / (0)       | 0 (0)    |
|      | 废滤材（膜）       | /       | 0 (0.2) | /       | 0 (0.2)     | 0 (+0.2) |
|      | 沾染原料的废化学品包装料 | / (0.2) | 0 (0.2) | / (0.2) | 0 (0.2)     | 0 (0)    |
|      | 生活垃圾         | 0 (150) | 0 (150) | 0 (150) | 0 (150)     | 0 (0)    |

注：固废括号栏内为固废产生量。

## 4.9 环保投资一览表

本项目总投资为 12590 万元，环保投资共 132 万元，占总投资额的 1.05%。本项目营运期环保投资一览表如下：

表 4-24 环保投资一览表

| 类型 | 内容       | 环保投资（万元） |
|----|----------|----------|
| 废水 | 废水处理设施   | 100      |
| 废气 | 废气收集处理设施 | 20       |
| 固废 | 危废委托处置   | 2        |

|        |            |     |
|--------|------------|-----|
| 噪 声    | 设备隔声减震措施   | 3   |
| 风 险    | 消防设施、标志标识等 | 5   |
| 地下水、土壤 | 分区防渗系统     | 2   |
| 合 计    |            | 132 |

## 五、环境保护措施监督检查清单

| 内容<br>类型     | 排放口(编号、名称)/<br>污染源                                                                                                                            | 污染物名称             | 环保措施                                                                                                                                 | 执行标准                                     |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 大气污染物        | DA001、DA002                                                                                                                                   | 颗粒物、氟化物           | 经滤筒除尘设施处理后高空达标排放                                                                                                                     | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)              |
|              | DA003                                                                                                                                         | 油烟废气              | 经油烟净化装置净化处理后通过建筑屋顶达标排放                                                                                                               | 《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)                |
|              | 焊接                                                                                                                                            | 颗粒物               | 经焊接烟尘净化器处理后排放，加强车间通风换气                                                                                                               | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)              |
|              | 除锈                                                                                                                                            | 颗粒物               | 加强车间通风换气                                                                                                                             |                                          |
| 水污染物         | 超声波清洗废水                                                                                                                                       | COD、氨氮、石油类、LAS、SS | 通过“混凝沉淀+中水回用处理(多级过滤+RO反渗透)+低温蒸发器”组合工艺处理后，全部回用于超声波清洗工序，不外排                                                                            | 循环回用，不外排                                 |
|              | 生活污水                                                                                                                                          | COD、氨氮、动植物油       | 食堂餐饮废水经隔油、冲厕废水经化粪池预处理后，与其他生活污水一起汇合纳入污水截污管网，送绍兴水处理发展有限公司集中处理后达标排放。                                                                    | 达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准          |
| 噪声<br>(振动)   | 生产设备                                                                                                                                          | 噪声                | (1)选用低噪声先进设备，对高噪声设备增设减振垫；<br>(2)车间产噪设备合理布局；<br>(3)采用隔声门窗，关门作业；<br>(4)所有风机进出口安装匹配的消声器，接口处采用降噪措施；<br>(5)加强厂区内运输车辆的管理；<br>(6)加强设备的维护保养。 | 符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3、4类标准 |
| 固体废物         | 1、焊渣和废滤筒可委托相关单位处理；<br>2、废机油、废水处理污泥、蒸发浓缩残液、废滤材(膜)和沾染原料的废化学品包装料均属于危险废物，须委托有相应资质的单位处置；<br>3、废金属料(含废金属屑)和其他一般废包装料可外卖实现综合利用；<br>4、生活垃圾由环卫部门统一清运处理。 |                   |                                                                                                                                      | 固废处置符合环保法规                               |
| 环境风险<br>管控要求 | 建立完善的管理和监测制度，保证废气的收集处理效率；生产操作工人上岗前必须进行专业技术培训；危废仓库按要求设置，环保处理设施安排专人进行管理负责，定期进行检修。                                                               |                   |                                                                                                                                      |                                          |

| 内容<br>类型     | 排放口(编号、名称)/<br>污染源                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 污染物名称 | 环保措施 | 执行标准 |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|------|
| 土壤、<br>地下水   | 土壤、地下水保护措施应以预防为主，从源头上控制污水和物料泄漏，减少污染物进入土壤和地下水含水层的几率和途径，项目前期应作好分区防渗防腐措施。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |      |      |
| 生态           | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |      |      |
| 其他环境<br>管理要求 | <p><b>1、排污许可分类管理</b></p> <p>根据《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第48号）以及《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》要求，新建排污单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。</p> <p>根据《固定污染源排污许可证分类管理名录》（2019版），本项目主要从事电气机械和器材的生产，对应“三十三、电气机械和器材制造业38--输配电及控制设备制造382”中的“其他”，属于登记管理类别。</p> <p>建设单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。</p> <p><b>2、严格执行“三同时”制度</b></p> <p>根据《建设项目环境保护管理条例》第十五条规定“建设项目需要配套建设的环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。”。因此，本项目在筹备、设计和施工、运行的不同阶段，应严格执行“三同时”制度。</p> <p><b>3、竣工环境保护验收要求</b></p> <p>根据《建设项目环境保护管理条例》第十九条规定“编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目，其配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。”。因此，项目竣工后，根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部2018年第9号公告）、环评文件及其批复的要求，自主开展建设项目竣工环境保护验收工作。</p> <p><b>4、非道路移动机械管理</b></p> <p>绍兴市实施非道路移动机械编码登记管理制度和高排放非道路移动机械禁用区管理制度。非道路移动机械进入作业现场施工，作业单位或者个人应当通过柴油动力移动源排气污染防治信息管理系统查询核实其编码登记信息和污染物排放情况，并做好进出场情况、燃料和氮氧化物还原剂购买使用等台账管理记录。未经编码登记或者不符合排放标准的非道路移动机械不得进入作业现场施工。</p> |       |      |      |

## 六.结论

### 6.1 建议

1、加强管理，积极采取环评中提出的清洁生产措施，采用新技术工艺，减少物料消耗和污染物排放量。

2、企业应加强环保管理工作，健全环保机构，建立各种环境管理制度，加强对职工、干部在环保方面的宣传和教育，增强环境意识。

3、留足环保治理费用，做到专款专用。

4、若建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

### 6.2 综合评价结论

综上所述，浙江雷贝斯散热器有限公司年产 10 万台高压配电设施配套件生产线项目选址于绍兴市柯岩街道高尔夫路 1 号，项目实施符合国土空间规划、国家和地方产业政策、绍兴市生态环境分区管控动态更新方案的相关要求，符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求；污染物排放符合国家、省规定的污染物排放标准；项目建设造成的环境影响符合项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求；环境风险可接受，也符合总量控制要求；同时，工程总体布局合理，并具有明显的社会、经济、环境综合效益。建设单位在本项目建设中应认真执行环保“三同时”，具体落实提出的各项污染防治措施。从环保角度看，本项目的建设是可行的。

**建设项目污染物排放量汇总表**      单位: t/a

| 项目<br>分类     | 污染物名称        | 现有工程<br>排放量(固体废物<br>产生量)① | 现有工程<br>许可排放量② | 在建工程<br>排放量(固体废物<br>产生量)③ | 本项目<br>排放量(固体废物<br>产生量)④ | 以新带老削减量<br>(新建项目不填)<br>⑤ | 本项目建成后<br>全厂排放量(固体废物<br>产生量)⑥ | 变化量<br>⑦ |
|--------------|--------------|---------------------------|----------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------|----------|
| 废气           | 颗粒物          | 0.297                     | 0.471          |                           | 0.239                    | 0.297                    | 0.239                         | -0.058   |
|              | 氟化物          | 0.025                     | 0.04           |                           | 0.02                     | 0.025                    | 0.02                          | -0.005   |
|              | 油烟           | 0.03                      | 0.04           |                           | 0.03                     | 0.03                     | 0.03                          | 0        |
| .废水          | 废水量          | 19125                     | 21520          |                           | 19125                    | 19125                    | 19125                         | 0        |
|              | CODcr        | 0.765                     | 0.861          |                           | 0.765                    | 0.765                    | 0.765                         | 0        |
|              | 氨氮           | 0.054                     | 0.043          |                           | 0.054                    | 0.054                    | 0.054                         | 0        |
| 一般工业<br>固体废物 | 废金属料(含废金属屑)  | 89                        |                |                           | 90                       | 89                       | 90                            | +1       |
|              | 焊渣           | 0.5                       |                |                           | 0.5                      | 0.5                      | 0.5                           | 0        |
|              | 废滤筒          | 0.2                       |                |                           | 0.2                      | 0.2                      | 0.2                           | 0        |
|              | 一般废包装料       | 8                         |                |                           | 8                        | 8                        | 8                             | 0        |
| 危险废<br>物     | 废水处理污泥       | /                         |                |                           | 4.6                      | /                        | 4.6                           | +4.6     |
|              | 废机油          | 0.5                       |                |                           | 0.5                      | 0.5                      | 0.5                           | 0        |
|              | 蒸发浓缩残液       | /                         |                |                           | 57                       | /                        | 57                            | +57      |
|              | 废滤材(膜)       | /                         |                |                           | 0.2                      | /                        | 0.2                           | +0.2     |
|              | 清洗废液         | 10                        |                |                           | 0                        | 10                       | 0                             | -10      |
|              | 沾染原料的废化学品包装料 | 0.2                       |                |                           | 0.2                      | 0.2                      | 0.2                           | 0        |
|              |              |                           |                |                           |                          |                          |                               |          |

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

废水污染物“现有工程排放量”和“现有工程许可排放量”中括号内数值为将现有废水水量按技改后新排放标准(COD 40mg/L, 氨氮 2(4) mg/L)核算出的理论许可排放量。

