

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：佳灵输配电及控制设备制造项目

建设单位（盖章）：福建佳灵电气设备有限公司

编制日期：2024年5月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

| | | | |
|-------------------|---|---|---|
| 建设项目名称 | 佳灵输配电及控制设备制造项目 | | |
| 项目代码 | 2403-350105-04-01-225065 | | |
| 建设单位联系人 | 陈晶 | 联系方式 | 15060036355 |
| 建设地点 | 福建省福州市马尾区亭江镇亭江路 66 号万洋众创城 B29 栋 | | |
| 地理坐标 | (119 度 29 分 36.80 秒, 26 度 4 分 19.95 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 checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形 | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | 福州经济技术开发区发展和改革委员会 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | 闽发改备 [2024] A050024 号 |
| 总投资（万元） | 2446 | 环保投资（万元） | 15 |
| 环保投资占比（%） | 0.61 | 施工工期 | 3 |
| 是否开工建设 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____ | 用地（用海）面积（m ² ） | 1114.24 |
| 专项评价设置情况 | 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，土壤、声环境不开展专项评价，项目专项评价设置情况如下： | | |
| | 专项评价类别 | 涉及项目类别 | 本项目评价 |
| | 大气 | 排放废气含有毒有害污染物、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 | 本项目不涉及生产废水直排；生活污水经化粪池预处理后 | 否 |

| | | | | |
|--|---|--|----------|---|
| | | | 接入市政污水管网 | |
| 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的建设项目 | | 不涉及 | 否 |
| 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 | 否 |
| 海洋 | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目 | | 不涉及 | 否 |
| 地下水 | 原则上不开展专项评价，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开展地下水专项评价工作 | | 不涉及 | 否 |
| <p>注:1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物(不包括无排放标准的污染物)。2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》《HJ169》附录B、附录C</p> <p>综上所述，本项目无需开展专项评价工作。</p> | | | | |
| 规划情况 | <p>1.1 福州经济技术开发区（扩区）总体规划</p> <p>1.1.1 开发区性质与发展战略</p> <p>1、开发区性质</p> <p>开发区功能定性为：集国家级开发区、保税区、高科技园区、现代交通枢纽为一体的福州市中心城外围沿江（海）组团式港口工业区。</p> <p>2、发展战略</p> <p>遵照福州市城市发展“东扩南进、沿江向海开发”的总体发展策略，开发区向到江下游两岸扩展延伸，进一步形成到江口经济繁荣带；充分发挥国家级经济开发区、台商投资区、高科技园区、保税区功能，突出发展高新技术产业，做大做强经济技术开发区，实施“以港兴区、科教兴区”和可持续发展战略，搞好对外开放和对台经贸合作，大力发展第三产业完善城市功能，拓展城市空间，提高城市品位，增强综合竞争能力，把开发区建设成为工业发达、第</p> | | | |

三产业繁荣的现代化园林式港口工业城市。

1.1.2 发展规模

1、人口规划

规划总人口 21 万人。其中马尾组团 3.5 万人，快安组团 4.5 万人，长安组团 4.5 万人，南台岛组团 7.5 万人，琅岐组团 1.0 万人。

2、用地规模

规划建设用地 23km²。其中马尾组团 4.4km²，快安组团 5.6km²，长安组团 6.0km²，南台岛组团 5.0km²，琅岐组团 2.0km²。

1.1.3 城市空间结构

密切承接福州中心城区发展，实施“东扩南进”战略，沿闽江两岸集约发展，传承山水格局形成沿江带状组团式结构。以滨江交通线为主要发展轴，发展快安、南台岛组团链接中心城区，强化完善马尾中心组团，并沿江向长安组团和琅岐组团发展，各组团中间以绿色空间分隔，以快速便捷的交通相联系。

1.1.4 各组团规划

1、马尾中心组团

马尾中心组团地处福州中心城东大门前沿，规划该组团将拥有福州港客运、货运新港区，具有不可替代的交通枢纽功能，有福马路、长乐国际机场专用线、福马铁路横贯其间。规划重点是进行用地调整，增加第三产业用地，强化区中心的商贸、文化功能。规划以青洲路为界，青洲路以西以生活居住为主，青洲路以东为工业区、保税区和新港区。搬迁青洲路以西占地大、效益差的渔业公司等企业，把江滨大道延伸至青洲路。结合区政府搬迁至马江人厦，在其周边形成公建中心，并沿着罗星大道和江滨大道向外辐射，形成商贸金融区。

2、快安组团

快安组团位于马尾隧道以西，鼓山隧道以东，本组团被福马铁

路分成南北两块，目前用地已基本填满。规划利用福马线、江滨大道两条交通线连接条件，带动百亿电子产业园和滨江新区发展，同时加强基础设施和生活配套设施建设，加快电子信息产业基地的规模模型建设。在铁路以南、磨溪以东、里挡路以西设立商贸服务生活配套中心。福马路以北以现有村庄为基础，扩大为生活居住岗，福马路以南是开发区主体。沿江滨路内侧 100 米左右用地控制作为商住综合用地。

3、长安组团

长安组团规划重点是处好城市建设用地与铁路、公路、港区之间的关系，解决好琯头镇基础设施相衔接的问题，重点发展临港工业。在长安大道以南，七号路和八号路之间设立商贸服务中心。

4、琅岐组团

规划在琅岐轮渡北面建设发展生态型化纤纺织工业、纺织科研的现代工业园区，依托琅岐镇区进行生活配套。

5、南台岛组团

南台岛组团原规划发展形成林浦、壁头、下门洲三片，后国务院只批复林浦片区作为福州经济技术开发区南台岛组团。林浦片区规划发展形成滨江高级配套区、林浦体育公园、林浦高新产业区三大功能。

1.2 福州自贸区（长安片区）控制性详细规划

1.2.1 规划范围与规模

1、功能定位

闽江口产业集中区、福州市马尾自贸区的重要组成部分；福州市重要临港物流仓储集聚区；福州市对外产业加工、出口、贸易的主要窗口之一；闽江口文化生态旅游的重点推介区；福州市重要的宜居侨乡社区。

2、规模

（1）用地规模：

| | |
|--|--|
| | <p>本片区规划总用地规 20.21 平方公里，城市建设用地规模为 11.02 平方公里。</p> <p>(2) 人口规模： 本片区人口规模为 6.9 万人。</p> <p>1.2.2 用地布局</p> <p>1、规划结构</p> <p>本片区的结构为：“一心一轴一带五片区”</p> <p>一心：长安公建服务中心，集行政服务、商业娱乐、教育培训、仓储物流、生态居住为一体的综合服务中心。</p> <p>一轴：将老 104 国道转为长安片区的南北向重要的城市干道，公路疏散功能移至西侧的新 104 国道，以高架形式横跨整个片区。沿着老 104 国道设置商业娱乐、行政办公、旅游服务、客运出行等功能，并从北至南串联整个长安片区，是长安片区重要的城市公共空间活动发展轴。</p> <p>一带：指闽江滨江休闲带，即沿着闽江布局滨水特色商业、康体娱乐、公园广场等丰富多彩的滨江休闲生活功能。</p> <p>五片区：闽安文化旅游发展区、长安商住综合服务区、长柄产业区、英屿东岐产业区、长安产业区。闽安文化旅游发展区是以闽安国家历史文化名村为主题，同田螺湾滨水康体娱乐区形成的文化旅游发展区；长安商住综合服务区是亭江镇中心区，为整个片区集中提供行政服务、教育、商业休闲娱乐、生态居住为一体的综合片区；长柄产业区是位于长柄村东南侧，以电子电气、建材、保税仓储物流、加工贸易为主体的产业集中区；英屿东岐产业区位于英屿村和东岐村西侧，是以海洋食品加工、包装为主体的产业集中区；长安产业区位于长安村北面，以高端机械制造为主体的产业集中区。</p> <p>1.2.3 总体布局</p> <p>规划充分利用本片区依山面江的自然环境优势，根据本片区的</p> |
|--|--|

| | |
|-------------------------|---|
| | <p>功能定位以及目前的发展情况，并对可开发用地的土地开发价值、开发诱导因素进行分析、评估，确定用地布局方案。规划由南向北，分别沿着闽安村规划旅游功能，亭江镇区规划为行政、商业居住综合服务功能，往北围绕村庄布局自贸区的生产加工功能。</p> |
| <p>规划环境影响评价情况</p> | <p>规划环境影响评价文件名称：《福州经济技术开发区（扩区）总体规划环境影响评价报告书》；</p> <p>审查机关：原国家环境保护部，于2012年4月19日通过原国家环境保护部审查。</p> |
| <p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p> | <p>本项目位于福建省福州市马尾区亭江镇亭江路66号万洋众创城B29栋1-5层厂房，位于福州经济技术开发区内，项目主要从事配电箱生产，项目用地性质为工业用地。</p> <p>根据福州经济技术开发区（扩区）总体规划及福州自贸区（长安片区）控规性详细规划，项目周边用地主要规划为工业用地和生态绿地。根据《福州自贸区（长安片区）控规性详细规划-土地利用规划图》本项目位于工业用地区域，符合福州经济技术开发区（扩区）总体规划及福州自贸区（长安片区）控规性详细规划。</p> <p>根据《福州经济技术开发区（扩区）总体规划》中产业布局，长安组团重点发展临港工业；根据《福州自贸区（长安片区）控规性详细规划》的产业布局，长安产业区位于长安村北面，以高端机械制造为主体的产业集中区。因此从产业上分析本项目较符合福州经济技术开发区（扩区）总体规划及福州自贸区（长安片区）控制性详细规划。</p> |
| <p>其他符合性分析</p> | <p>1.3产业政策符合性分析</p> <p>本项目主要从事配电箱生产，项目采用较先进的环保设施和环保材料，符合国家产业政策调整总体思路。不属于国家发改委发布的《产业结构调整指导目录(2024年本)》中限制类和淘汰类。因此项目的建设内容符合国家当前的产业政策和环保要求。且项目已于2024年03月12日取得了福州经济技术开发区发展和改革局的备案</p> |

(闽发改备[2024]A050024号)，可见项目的生产符合目前国家产业政策。

1.4土地利用规划符合性分析

本项目位于福建省福州市马尾区亭江镇亭江路66号万洋众创城B29栋，本项目建设用地不在《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》目录中；本项目位于马尾区亭江镇万洋众创城内，项目所在地属于工业用地，且项目周边均为工业厂房，在充分落实好各项环保措施的前提下，本项目建设对周边环境影响不大，符合土地利用规划。

1.5“三线一单”控制要求符合性分析

1、生态保护红线

对照《福建省生态保护红线划定方案》及其调整方案，本项目位于福建省福州市马尾区亭江镇亭江路66号万洋众创城B29栋。项目周边无国家公园、自然保护区、森林公园的生态保育区和核心景观区、风景名胜区的核心景区、地质公园的地质遗迹保护区、世界自然遗产的核心区和缓冲区、湿地公园的湿地保育区和恢复重建区、饮用水水源的一级保护区、水产种质资源保护区的核心区和其他需要特别保护或法律法规禁止开发建设的区域。因此，项目建设符合生态红线控制的要求。

2、环境质量底线

本项目所在区域的环境质量底线为：大气环境质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准；地表水环境目标为《地表水环境质量标准(GB3838-2002) III类水质标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类区标准。根据项目所在地环境质量现状调查和污染排放影响预测可知，本项目运营后对区域内环境影响较小，环境质量可以保持现有水平，不会对区域环境质量底线造成冲击。

3、资源利用上线

本项目生产建设过程中所利用的资源主要为水、电和天然气，均为清洁能源。项目建成运行后采取内部管理、设备选择、原辅材料选用管理和污染治理等多方面合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、电及天然气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

4、环境管控

(1) 产业政策符合性分析

根据 1.3 分析，项目的建设符合国家当前产业政策。

(2) 与《市场准入负面清单草案》相符性分析

经查《市场准入负面清单草案》（试点版），本项目不在其禁止准入类和限制准入类中。因此本项目符合国家产业政策和《市场准入负面清单草案》要求。

(3) 与福州市生态环境总体准入要求的符合性分析见下表 1.5-1，马尾区生态环境准入清单要求的符合性分析见下表 1.5-2。

表 1.5-1 与福州市生态环境总体准入要求的符合性分析

| 适用范围 | 准入要求 | 项目情况和符合性分享 |
|------|---|--|
| 福州 | 空间布局约束 1.福州市石化中上游项目重点在江阴化工新材料专区、连江可门化工新材料产业园布局。 2.鼓楼区内福州高新技术产业开发区洪山片禁止生产型企业的引入；仓山区内福州高新技术产业开发区仓山片不再新增生物医药原料药制造类企业。 3.罗源县内福州台商投资区松山片区禁止引进、建设集中电镀、制浆、医药、农药、酿造等重污染项目；连江县内福州台商投资区大官坂片区不再扩大聚酰胺一体化项目规模。 4.禁止在闽江马尾罗星塔以上流域范围新、扩建制革项目，严控新(扩)建植物制浆、印染、合成革及人造革、电镀项目。 5.禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业，逐步将大气重污染企业和环境风险企业搬出城市建成区和生态保护红线范围。 | 本项目主要从事金属配电箱的生产，位于福州市马尾区亭江镇亭江路 66 号万洋众创城 B29 栋，项目建设与空间布局约束要求不相冲突 |

| | | | |
|-----|---------|--|--|
| 市陆域 | 污染物排放管控 | <p>1.建设规划部门划定的县级以上城市建成区及福州市环境总体规划(2013-2030)划定的大气环境二级管控区的大气污染型工业企业(现阶段指排放二氧化硫、氮氧化物的工业企业,但不含使用天然气、天然气等作为燃料的非火电锅炉和工业炉窑排放二氧化硫、氮氧化物的工业企业)新增大气污染物排放量,按不低于1.5倍交易。</p> <p>2.省级(含)以上工业园区外的工业企业新增主要污染物排放量(不含使用天然气、天然气等作为燃料的非火电锅炉和工业炉窑的工业企业新增的二氧化硫、氮氧化物排放量),按不低于1.2倍交易。</p> <p>3.涉新增 VOCs 排放项目, VOCs 排放实行区域内倍量替代。</p> <p>4.严格控制新建、改建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃、有色金属冶炼、化工等工业项目。新建钢铁、火电、水泥、有色项目应当执行大气污染物特别排放限值。重点控制区新建化工、石化及燃煤锅炉项目应当执行大气污染物特别排放限值。</p> <p>5.氟化工、印染、电镀等行业企业实行水污染物特别排放限值。</p> | <p>1、项目位于福州市马尾区亭江镇亭江路 66 号万洋众创城 B29 栋,属于其规定的污染物管控区域。项目涉 VOCs 排放,建设单位将严格按照文件规定要求对 VOCs 排放实行等量或倍量替代。</p> <p>2、项目主要从事配电箱的生产,不属于水泥、有色金属、钢铁、火电项目。</p> |
|-----|---------|--|--|

表 1.5-2 与马尾区生态环境准入清单符合性分析

| 环境管控单元编码 | 环境管控单元名称 | 管控单元类别 | 准入要求 | 项目情况和符合性 |
|--------------|-----------|--------|---|-----------------|
| ZH3501052002 | 福州经济技术开发区 | 重点管控单元 | <p>1. 快安组团: 禁止新建冶炼压延、造船、饲料、集中电镀项目。</p> <p>马尾组团: 禁止新建冶金、船舶等项目, 饲料项目应逐步淘汰迁出。严格控制耗水型和大气污染型项目, 现有与园区产业主导发展方向不符的项目不得扩建。长安组团: 禁止新建石化、化工、冶炼压延、造船、饲料、集中电镀等项目。</p> <p>琅岐组团: 严禁引入高耗能、高污染、低水平生产型企业。</p> <p>2. 居住用地周边禁止布局潜在废气扰民的建设项目。</p> | 符合, 本项目属于非禁止类项目 |
| | | | 污染 | 符合, 本 |

| | | | | | |
|--|--|--|----------------------|---|---|
| | | | 物排放管 控 | 放实行区域内倍量替代。 2、严格控制中铝瑞闽、大通机电等重 污染企业油雾、恶臭、粉尘的无组织 排放。 | 项目 VOCs 实 行区域内 倍量削 减替代 |
| | | | 环境 风险 防控 | 建立健全环境风险防控体系，制定环 境风险应急预案，建设事故应急池， 成立应急组织机构，防止在处理安全 生产事故过程中产生的可能严重污染 水体的消防废水、废液直接排入水体。 | 符合，本 项目风险 Q 远小于 1，环境风 险较小 |
| | | | 资源 开发 效率 要求 | 高污染燃料禁燃区内禁止燃用高污染 燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃 料的设施。已建的燃用高污染燃料设 施，限期改用电、天然气、液化石油 气等清洁能源。 | 符合，本 项目用 电、天然 气作为能 源，未使 用高污染 燃料 |

根据以上分析，项目具有环境友好性，符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、符合国家产业政策，不在负面清单内。

1.6 周边环境相容性

项目周边无名胜古迹、旅游景点、文物保护等重点保护目标。根据环境现状监测资料可知，项目所在区域环境质量较好，满足其相应的功能区规划要求。

本项目车间平面布置较为合理，建设单位应完善废水、废气、噪声及固废治理的环保措施，保证项目产生的废水、废气、噪声及固废都能实现达标排放，最大程度降低项目对周围居民点的影响。项目运营期产生的“三废”及噪声对周边环境影响较小，项目与周围环境是相容且相互适应的。因此，项目选址环境功能符合要求。

1.7 与挥发性有机物污染防治相关政策符合性分析

本项目与挥发性有机物污染防治相关政策符合性分析详见表 1.7-1。

表 1.7-1 挥发性有机物污染防治政策相关内容

| 序号 | 相关文件名称 | 相关内容 | 项目情况 | 符合性 |
|----|-------------------------|--|---|-----|
| 1 | “十三五”挥发性有机物污染防治工作方案 | （一）加大产业结构调整力度。 2.严格建设项目环境准入。提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。……新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。……新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。 | 项目位于福州经济技术开发区内，采用低 VOCs 含量原料，建设过程中将严格执行环保“三同时”制度，严格废气收集、治理，确保满足有机废气收集、治理、管理的要求，实现达标排放，VOCs 排放量严格执行允许排放量控制 | 符合 |
| 2 | 福建省重点行业挥发性有机物污染防治工作方案 | （三）加快推进重点行业 VOCs 专项整治 （2）加强化工企业污染综合整治提升有机化工(含有机化学原料、合成材料、日用化工、涂料、油墨、胶粘剂、染料、化学溶剂、试剂生产等)、医药化工、塑料制品企业装备水平，严格控制跑冒滴漏。……排放 VOCs 的生产工序要在密闭空间或设备中实施，产生的含 VOCs 废气需进行净化处理，净化效率应不低于 80%。 | 本项目不属于挥发性有机物防治重点行业；拟将产生的 VOCs 收集后通过“活性炭吸附”设施处理后排放。 | 符合 |
| 3 | 福州市挥发性有机物污染整治工作方案 | （二）严格VOCs项目环境准入提高行业准入门槛，鼓励支持企业通过技改减少挥发性有机物排放，严格控制新增污染物排放量，对挥发性有机物新增排放量实行现役源2倍削减量替代。 | 项目VOCs通过“活性炭吸附”设施处理达标后通过25m高排气筒排放，通过上述措施可有效减少污染排放。建设单位将严格按照文件规定要求对VOCs排放实行倍量替代。 | 符合 |
| 4 | 《2021年福州市提升空气质量行动计划》的通知 | （2）严格涉VOCs建设项目环境影响评价审批，新、改、扩建涉VOCs排放项目，应使用低（无）VOCs涂料、粘胶剂等，实施新建项目VOCs排放区域内倍量替代。VOCs年排放量大于10吨的新建项目投运前应安装VOCs在线监控设备，并接入市生态云平台。 | 本项目使用静电喷涂粉末，固化过程产生的VOCs年排放量小于10吨，不涉及VOCs涂料、粘胶剂等原料使用。无需安装VOCs在线监控设备。 | 符合 |

二、建设项目工程分析

2.1 工程概况

2.1.1 项目由来

福建佳灵电气设备有限公司佳灵输配电及控制设备制造项目拟落地于福州市马尾区亭江镇亭江路66号万洋众创城B29栋厂房。项目已于2024年03月12日取得了福州经济技术开发区发展和改革委员会的备案（闽发改备〔2024〕A050024号）。项目总投资30200万元，购置及租赁厂房9942.5m²，年产电力控制设备50万件。本环评评价内容针对项目一期，一期总投资额2446万元，租赁厂房占地面积1114.24m²，租赁总建筑面积5958.29m²，租赁福州佳宁电气设备有限公司购置厂房。项目一期设计生产能力为年产镀锌板配电箱100套（件），组装配电箱10000套（件）。

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》等法律、法规的规定，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，本项目属于“三十五、电气机械和器材制造业 38 输配电及控制设备制造 382；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）”，应编制环境影响报告表。因此，福建佳灵电气设备有限公司于 2024 年 4 月委托本单位对项目进行环境影响评价（委托书详见附件 1）。本单位接受委托后，立即组织人员对工程场址及其周围环境进行了详尽的实地勘查和相关资料的收集、核实与分析工作，在此基础上，依照《中华人民共和国环境影响评价法》所规定的原则、方法、内容及要求编制报告表，供建设单位报环保主管部门审批。

建设
内容

表 2.1-1 建设项目环境影响评价分类管理名录

| 项目类别 | 环评类别 | 报告书 | 报告表 | 登记表 |
|---|------|-----|--|-----|
| 三十五、电气机械和器材制造业 38 | | | | |
| 电机制造 381；输配电及控制设备制造 382；电线、电缆、光缆及电工器材制造 383；电池制造 384；家用电力器具制造 385；非电力家用器具制造 386；照明器 | | / | 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） | / |

具制造 387；其他电气机械及器材制造
389

2.1.2 项目基本情况

- (1) 项目名称：佳灵输配电及控制设备制造
- (2) 建设单位：福建佳灵电气设备有限公司
- (3) 建设地点：福州市马尾区亭江镇亭江路 66 号万洋众创城 B29 栋
- (4) 建设性质：新建
- (5) 总投资：2446 万元
- (6) 建设日期：一期 2024 年 5 月至 2024 年 8 月
- (7) 生产规模：年产镀锌板配电箱 100 套，组装配电箱 10000 套
- (8) 生产定员：员工 15 人，不在厂内食宿
- (9) 工作制度：单班制，7 小时/天，年工作日 250 天

2.2 工程主要建设内容

工程主要建设内容见表 2.2-1。

表 2.2-1 工程主要建设内容一览表

| 项目名称 | | 工程主要建设内容 |
|------|------|--|
| 主体工程 | 生产车间 | 1F：主要设置喷塑线、焊接区、冲孔区、折弯区、切割区及组装区 2F：主要设置手工组装区、钢印打印区、检测区 3F：主要设置为成品展示区 4-5F：成品仓库 |
| | 辅助工程 | 原料仓库 主要作为原料堆放使用，位于1F西北侧 半成品区 主要作为半成品暂存使用，位于1F中部 办公区 位于3F南侧 成品仓库 位于厂房4-5F整层 |
| 公用工程 | 供电 | 由市政电网供电 |
| | 供水 | 由市政供水管网供给。 |
| | 排水 | 实行雨污分流，雨水经雨水管排入市政雨水管网，生活污水依托万洋众创城已建化粪池处理达标后接入市政污水管网送往长安污水处理厂集中处理 |
| 环保工程 | 废水治理 | 生活污水依托万洋众创城已建化粪池处理达标后，经市政污水管网进入长安污水处理厂处理达标后排放 |
| | 废气治理 | 1、静电喷涂废气经设备配套二级滤芯回收系统除尘，经管道通过 1 根 25m 高排气筒（DA001）排放 2、固化工序产生的有机废气、燃料废气经收集后，通过“活性炭吸附”装置处理后通过 1 根 25m 高排气筒（DA001）排放 |
| | 噪声治理 | 选用低噪声设备，加强设备的维护管理；对高噪声设备进行基础减振、通过厂房墙体隔声等综合降噪措施 |

| | | |
|------|--------|---|
| 固废治理 | 生活垃圾 | 厂区内设置生活垃圾收集桶，分类收集后，委托环卫部门每日清运处置 |
| | 危险废物 | 危险废物分类收集、暂存于危废间后定期有资质的单位统一外运处置。危险废物暂存间设于车间 1F，喷塑线东侧，占地面积约 5m ² |
| | 一般固体废物 | 设置一般固废暂存区，一般工业固废分类收集、暂存后综合利用 |

2.3 项目主要原辅材料、能源消耗

(1) 主要原辅材料、能源消耗

本项目主要原辅材料及能源消耗详见表 2.3-1。

表 2.3-1 项目主要原辅材料、能源消耗情况一览表

| 序号 | 材料/能源 | 用量 | 来源 |
|--------|------------------|----------------------|------|
| 1 | 镀锌板 | 15t/a | 外购 |
| 2 | 焊接材料 (气体保护焊丝) | 0.045t/a | 外购 |
| 3 | 静电粉末 | 0.1t/a | 外购 |
| 4 | 外购喷塑箱体及配件 | 10000 套/a | 外购 |
| 能源消耗情况 | | | |
| 5 | 水 | 187.5t/a | 市政供水 |
| 6 | 电 | 6 万 kwh/a | 市政供电 |
| 7 | 天然气 | 500m ³ /a | 园区管道 |

主要原辅材料成分及性质见表 2.3-2，静电粉末成分检测报告见附件 6。

本项目使用的原辅材料中主要成分分析详见表 2.3-2。

表 2.3-2 项目原辅材料成分一览表

| 序号 | 原辅材料名称 | 理化性质 |
|----|------------------|---|
| 1 | 静电粉末 (热固性粉末) | 由树脂、助剂、颜料、填料组成；树脂和固化剂是成膜物质，他们在粉末涂料中对粉末涂料和涂抹性能起着决定性的作用，颜料起到涂抹着色和装饰作用，填料可以改进涂抹的刚性和硬性，助剂对于涂抹的外观、光泽，物理性能和涂料的性质起着重要的作用。树脂占比 65%、助剂 3%、颜料 10%、填料 22%。 |
| 2 | 焊接材料 (气体保护焊丝) | 焊丝主体材料主要为铜合金，不含铅、锡等金属成分。 |

2.4 主要生产设备

本项目主要生产设备见表 2.4-1。

表 2.4-1 主要生产设备一览表

| 序号 | 设备名称 | 单位 | 设备型号 | 数量 |
|----|------|----|--------------|----|
| 1 | 剪板机 | 台 | 上海三立 | 1 |
| 2 | 冲孔机 | 台 | J23 安徽太平洋 | 6 |
| 3 | 折弯机 | 台 | TPY100T/2500 | 1 |
| 4 | 焊接枪 | 台 | MIG-270 | 2 |
| 5 | 喷塑线 | 条 | / | 1 |

| | | | | |
|---|-----|---|---|---|
| 6 | 钢印机 | 台 | / | 1 |
|---|-----|---|---|---|

2.5 水平衡

项目全厂用水主要为职工的生活用水。

本项目劳动定员 15 人，均不在厂内食宿，根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2019)，项目不住宿员工用水量按 50L/人·d 计算，年工作 250 天，则生活用水量为 0.75t/d (187.5t/a)。根据《室外排水设计规范》(GB 50014-2006)(2016 年版)，居民生活污水定额可按用水定额的 80%计算(其余 20%蒸发损耗等)，则生活污水排放量为 0.60t/d (150t/a)。生活污水依托万洋众创城已建化粪池处理达标后，经市政污水管网进入长安污水处理厂处理达标后排放。项目水平衡图详见图 2.5-1。

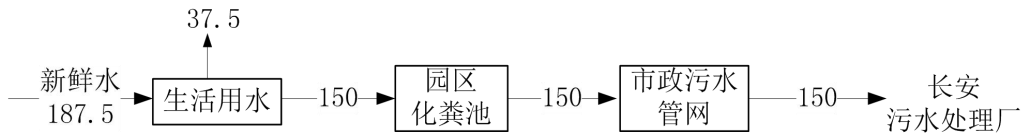


图 2.5-1 项目水平衡图 单位: t/a

2.6 厂区平面布置

项目位于福州市马尾区亭江镇亭江路 66 号万洋众创城 B29 栋。项目车间内整体布局紧凑，设备布置按照生产工艺流程依次布设，便于工艺流程的进行和成品的堆放，物料流向顺畅，符合防火、安全、卫生等有关规范，总体布局功能分区明确，便于生产的连续性，项目平面布置基本合理。

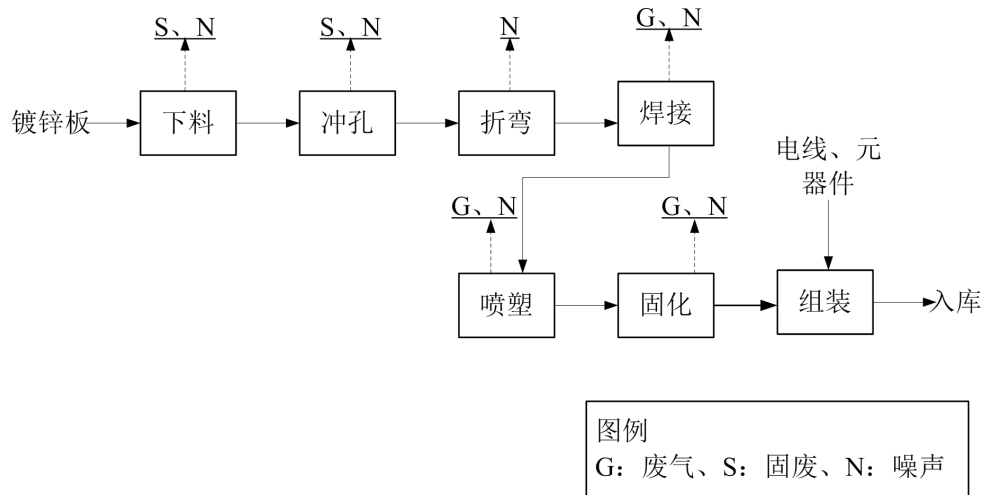
厂区平面布置图见附图 5。

工艺流程和产排污环节

2.7 生产工艺流程及产污环节

本项目生产工艺流程及产污环节如下：

- 1、镀锌板配电箱生产工艺流程



2、组装配电箱生产工艺流程

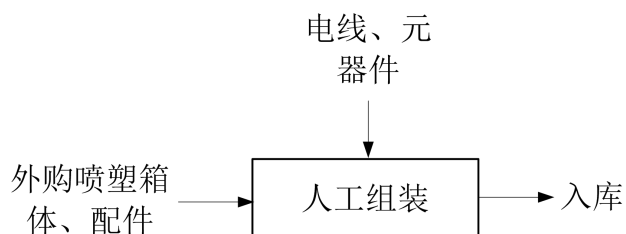


图 2.7-1 产品生产工艺流程图

工艺流程简述:

- ①下料：根据产品规格，按比例切割镀锌板材；
- ②冲孔：根据产品设计要求及各配件规格，进行冲孔；
- ③折弯：根据产品设计要求，进行镀锌板折弯；
- ④电焊：根据产品设计要求，对箱体接口处需要焊接部位进行气体保护焊接处理。

⑤喷塑固化：本项目配套一条喷塑线，使用热固性粉末进行静电喷涂，使用天然气烘干炉进行工件表面加热固化。

- ⑥人工组装：将电线、元器件等配件根据产品要求组装至箱体内部。产品检验合格后，打印钢印，进入成品仓库暂存。

2、产污环节

废水：项目无生产废水产生，外排废水主要为职工生活污水。

| | |
|----------------|--|
| | <p>废气：静电喷塑工序产生的粉尘废气，固化烘干工序产生的有机废气及燃料废气。</p> <p>固废：运行期间产生的固废主要为废边角料、喷塑配套二级滤芯除尘系统回收的热固性粉末、废气治理设施产生的废活性炭。</p> |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 无 |

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

| | | | | | |
|--|--|---------|------|-------------------|------------------------------------|
| 区域 环境 质量 现状 | 3.1 大气环境质量现状 | | | | |
| | 3.1.1 环境空气质量功能区划 | | | | |
| | <p>根据福州市空气质量功能区划，项目所在地的大气环境功能区划为二类功能区，大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。具体见表 3.1-1。</p> | | | | |
| | 表 3.1-1 环境空气质量标准 单位：μg/m³ | | | | |
| | 污染物名称 | 取值时间 | 二级标准 | 单位 | 标准来源 |
| | SO ₂ | 年平均 | 60 | μg/m ³ | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准 |
| | | 24 小时平均 | 150 | | |
| | | 1 小时平均 | 500 | | |
| | NO ₂ | 年平均 | 40 | | |
| | | 24 小时平均 | 80 | | |
| 1 小时平均 | | 200 | | | |
| CO | 24 小时平均 | 4 | | | |
| | 1 小时平均 | 10 | | | |
| O ₃ | 日最大 8 小时平均 | 160 | | | |
| | 1 小时平均 | 200 | | | |
| PM ₁₀ | 年平均 | 70 | | | |
| | 24 小时平均 | 150 | | | |
| PM _{2.5} | 年平均 | 35 | | | |
| | 24 小时平均 | 75 | | | |
| 3.1.2 区域大气环境质量现状 | | | | | |
| (1) 环境质量现状 | | | | | |
| <p>按《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开公布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。</p> | | | | | |
| <p>为了解本项目的大气环境现状，本评价引用福建省生态环境厅网站公布的</p> | | | | | |

2023年1~12月福建省城市环境空气质量通报,福州市城区环境空气质量良好,能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求,监测结果详见表3.1-2和图3.1-1。

表 3.1-2 2023年1-12月设区城市环境空气质量情况

| 城市 | 综合指数 | 达标天数比例 (%) | SO ₂ | NO ₂ | PM ₁₀ | PM _{2.5} | CO-95per | O ₃ _8h90per | 首要污染物 |
|-----|------|------------|-----------------|-----------------|------------------|-------------------|----------|-------------------------|-------|
| 福州市 | 2.50 | 98.1 | 4 | 16 | 35 | 19 | 0.7 | 130 | 臭氧 |

备注：综合指数为无量纲，CO浓度单位为mg/m³，其他浓度单位均为ug/m³；综合指数越小，表示环境空气质量相对越好。

同时根据福州市马尾区人民政府网站上公布的《2024年2月马尾区空气质量状况》，详见图3.1-3；可知项目周边空气质量现状中各常规指标均可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值。周边空气质量现状良好，项目位于达标区。

The screenshot shows the official website of the Fujian Provincial Environmental Protection Administration (sthjt.fujian.gov.cn). The main heading is "2023年12月福建省城市环境空气质量状况". Below the heading, it states the source as the Fujian Provincial Environmental Protection Administration, dated 2024-01-22 16:48, with 941 views. The text explains that the report is based on the GB 3095-2012 standard and other technical specifications. It details the air quality for 9 cities in December, noting that the average优良 (good) days ratio was 98.9%, down from the previous period. The primary pollutant was identified as fine particulate matter (PM2.5) and ozone. The cities are ranked from best to worst: Longyan, Nanping, Ningde, Fuzhou, Sanming, Xiamen, Putian, Quanzhou, and Zhangzhou. The Pingtan Comprehensive Experiment Zone is noted for 100%优良 days. The 1-12 month average优良 days ratio is 98.4%, up from the previous period. The primary pollutant for the year was also identified as ozone.

附表2

2023年1-12月设区城市环境空气质量状况

| 排名 | 城市 | 综合指数 | 优良天数比例 (%) | SO ₂ | NO ₂ | PM ₁₀ | PM _{2.5} | CO-95per | O ₃ -8h-90per | 首要污染物 |
|----|-----|------|------------|-----------------|-----------------|------------------|-------------------|----------|--------------------------|-------|
| 1 | 南平市 | 2.29 | 99.7 | 5 | 14 | 30 | 19 | 0.8 | 111 | 臭氧 |
| 2 | 龙岩市 | 2.37 | 99.7 | 7 | 16 | 30 | 18 | 0.8 | 113 | 臭氧 |
| 3 | 福州市 | 2.50 | 98.1 | 4 | 16 | 35 | 19 | 0.7 | 130 | 臭氧 |
| 4 | 宁德市 | 2.53 | 97.5 | 6 | 14 | 33 | 20 | 0.9 | 132 | 臭氧 |
| 5 | 莆田市 | 2.58 | 96.4 | 7 | 13 | 36 | 20 | 0.8 | 137 | 臭氧 |
| 6 | 厦门市 | 2.61 | 99.7 | 3 | 20 | 37 | 20 | 0.7 | 124 | 臭氧 |
| 7 | 三明市 | 2.68 | 100 | 8 | 19 | 33 | 22 | 1.1 | 111 | 臭氧 |
| 8 | 漳州市 | 2.90 | 98.6 | 6 | 20 | 40 | 23 | 0.8 | 139 | 臭氧 |
| 8 | 泉州市 | 2.90 | 96.2 | 7 | 19 | 39 | 22 | 0.8 | 145 | 臭氧 |
| - | 平潭区 | 1.95 | 98.9 | 2 | 8 | 27 | 14 | 0.6 | 124 | 臭氧 |

备注：1. 综合指数为无量纲，CO浓度单位为mg/m³，其他浓度单位均为μg/m³；
2. 综合指数越小，表示环境空气质量相对越好。

图 3.1-2 福建省城市空气质量监测数据截图

福州市马尾区人民政府
www.mawei.gov.cn

首页 政务公开 解读回应 办事服务 互动交流 走进马尾 营商环境

2024年04月29日 星期一 马尾区 小雨 22°C ~ 32°C

2024年2月马尾区空气质量可吸入颗粒物 (PM₁₀)、细颗粒物 (PM_{2.5})、二氧化硫 (SO₂)、二氧化氮 (NO₂)、臭氧 (O₃)、一氧化碳 (CO) 等6项污染指标的24小时浓度均值 (O₃为8小时最大值) 均达到国家环境空气质量标准 (GB 3095-2012) 二级水平。

根据福州市提升环境空气质量领导小组办公室对福州市城区组 (包含六城区及高新区) 环境空气质量综合指数考评排名情况通报, 马尾区2024年2月空气质量排名第2。

来源: 马尾生态环境局

图 3.1-3 福州市马尾区环境空气质量截图 (2024 年 2 月)

(2) 引用数据的有效性分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的 6.2.1.1 要求:“项目所在区域达标判定,优先采用国家或地方生态环境主管部门发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论”,根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》的相关规定:“常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据,包括近3年的规划环境影响评价的监测数据,国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等”,本次评价选取福建省生态环境厅网站公布的2023年1~12月福建省城市环境空气质量通报、福州市马尾区人民政府网站上公布的《2024年2月马尾区空气质量状况》;符合《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)、《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》的要求,环境现状监测数据可行。

3.2 地表水环境质量现状

3.2.1 地表水功能区划

本项目附近的水域为闽江,监测断面为闽江琯头断面。根据《福州市地表水环境功能区划定方案》,闽江琯头断面主要水体功能为渔业用水、工业用水,环境功能类别为III类水体,水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水质标准。标准值详见表 3.2-1。

表 3.2-1 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 单位: mg/L(pH 无量纲)

| 执行标准 | pH | 溶解氧 | CO D | 高锰酸盐指数 | BOD ₅ | 氨氮 | 粪大肠菌群 (个/L) | 总磷 | 总氮 | SS |
|--------------------------------------|-----|-----|---------|--------|------------------|------|----------------|------|------|-----|
| 《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类 | 6~9 | ≥5 | ≤20 | ≤6 | ≤4 | ≤1.0 | 1000 0 | ≤0.2 | ≤1.0 | ≤30 |

SS(执行《地表水资源质量标准》(SL63-94)三级标准)

3.2.2 地表水环境质量现状

(1) 项目所在区域水环境质量现状

根据福建省生态环境厅 2022 年 1 月公布的 2022 年第 1 周闽江连江琯头断面水质状况，可知闽江连江琯头断面水质均值达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 II 类水质标准。

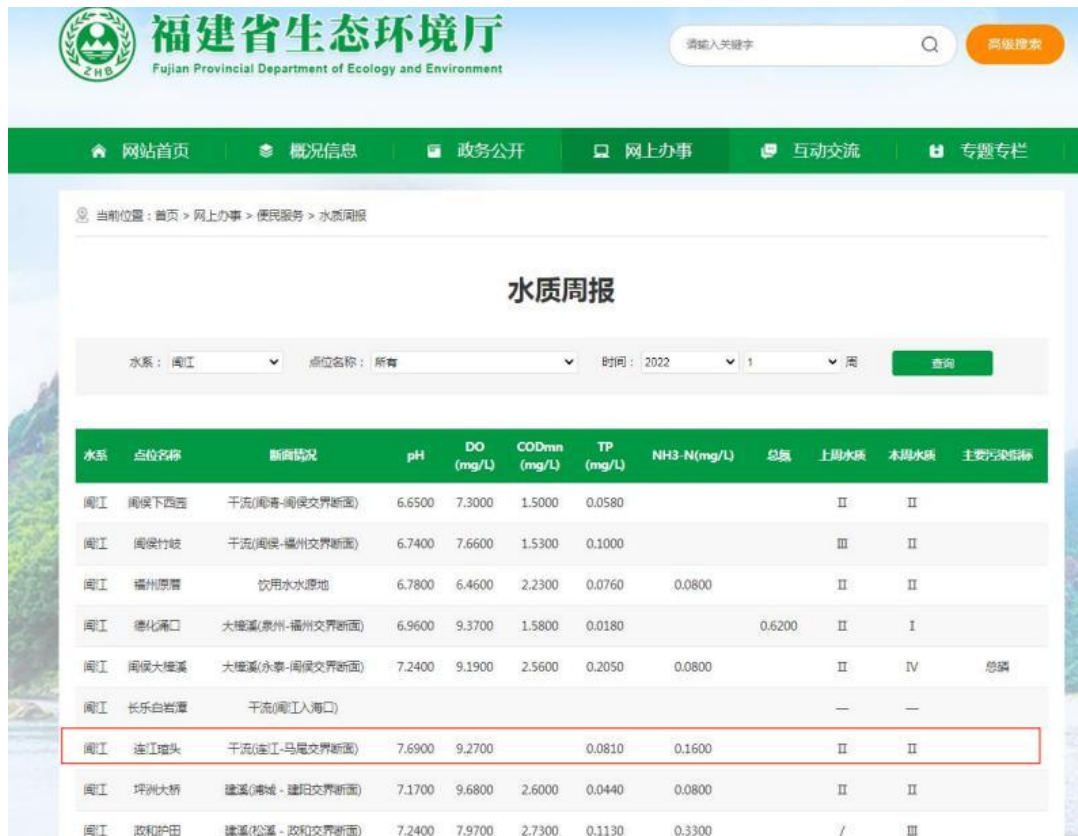


图 3.2-1 福建省重点河流断面水质状况 (截图)

由此可知，闽江连江琯头断面水质能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类水质标准。

② 引用数据的有效性分析

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018) 的 6.6.3 要求：“水环境质量现状调查应优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息”，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的相关规定：“引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结

论”，此次评价选取福建省生态环境厅 2022 年 1 月公布的 2022 年第 1 周闽江连江琯头断面水质状况，符合《环境影响评价技术导则 地表水环境》

(HJ2.3-2018)、《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》的要求，环境现状监测数据有效可行。

3.3 声环境质量现状

3.3.1 声环境功能区

根据《福州市声环境功能区划(2021 年版)》，本项目所在区域属于 2 类声环境功能区，项目运营期厂界噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准，见表 3.3-1。

表 3.3-1 声环境质量标准单位：dB(A)

| 类别 | 等效声级 Leq (dB (A)) | |
|------|-------------------|-----|
| | 昼间 | 夜间 |
| 2 类区 | ≤60 | ≤50 |

3.3.2 声环境质量现状

根据生态环境部办公厅关于印发《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(环办环评【2020】33 号)中规定：“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。本项目厂界外周边 50 米范围内不存在敏感目标，不需要进行声环境质量现状调查和评价。

3.4 生态环境现状调查

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》(环办环评(2020)33 号)“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。本项目位于福建省福州市马尾区亭江镇亭江路 66 号万洋众创城 B29 栋已建厂房，无新增用地，因此无需进行生态现状调查。

3.5 地下水、土壤现状评价说明

(1) 地下水环境影响分析

| | <p>对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A 中“78、电气机械及器材制造”，报告表类别属于“IV 类项目”，可不进行地下水环境影响评价。</p> <p>(2) 土壤环境影响分析</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 A (土壤环境影响评价项目类别表)，本项目土壤环境影响评价类别属于“其他行业”，本项目属于 IV 类建设项目，可不进行土壤环境影响评价。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|---|------|---------------|----------------|-----------------------------------|------|---------|-------|----|-----|------|---|-----------------------------|------|-----|----|----|---------------|-----------------------------------|------|-----|-----|----------------|-----------|-----|-----|--------------|-----|-----|-----|----------------|-----|----------------------|--|--|--|--|-------|--|--|--|--|--|------|---------------------------------------|--|--|--|--|
| <p>环境保护目标</p> | <p>3.6 环境保护目标</p> <p>根据现场踏勘情况，项目周边 50 米范围内无声环境保护目标，500m 范围内的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。详见附图 2 和表 3.6-1。</p> <p style="text-align: center;">表 3.6-1 环境保护目标一览表</p> <table border="1" data-bbox="304 965 1386 1688"> <thead> <tr> <th>环境类别</th> <th>环境保护目标</th> <th>方位</th> <th>距项目边界最近距离 (m)</th> <th>目标规模</th> <th>保护级别及要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>地表水环境</td> <td>闽江</td> <td>东南侧</td> <td>2315</td> <td>/</td> <td>《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">环境空气</td> <td>洪塘村</td> <td>西侧</td> <td>60</td> <td>约 180 户/640 人</td> <td rowspan="4">《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准</td> </tr> <tr> <td>西亭康城</td> <td>东北侧</td> <td>210</td> <td>约 800 户/2800 人</td> </tr> <tr> <td>福建商学院马尾校区</td> <td>东北侧</td> <td>430</td> <td>在校师生约 2000 人</td> </tr> <tr> <td>西边村</td> <td>东南侧</td> <td>500</td> <td>约 250 户/1000 人</td> </tr> <tr> <td>声环境</td> <td colspan="5">项目厂界 50m 范围内无声环境保护目标</td> </tr> <tr> <td>地下水环境</td> <td colspan="5">项目周边厂界外 500 米范围内不涉及地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源</td> </tr> <tr> <td>生态环境</td> <td colspan="5">不新增用地，仅使用现有工程已建的厂房，因此不新增用地范围内生态环境保护目标</td> </tr> </tbody> </table> | 环境类别 | 环境保护目标 | 方位 | 距项目边界最近距离 (m) | 目标规模 | 保护级别及要求 | 地表水环境 | 闽江 | 东南侧 | 2315 | / | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类 | 环境空气 | 洪塘村 | 西侧 | 60 | 约 180 户/640 人 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准 | 西亭康城 | 东北侧 | 210 | 约 800 户/2800 人 | 福建商学院马尾校区 | 东北侧 | 430 | 在校师生约 2000 人 | 西边村 | 东南侧 | 500 | 约 250 户/1000 人 | 声环境 | 项目厂界 50m 范围内无声环境保护目标 | | | | | 地下水环境 | 项目周边厂界外 500 米范围内不涉及地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源 | | | | | 生态环境 | 不新增用地，仅使用现有工程已建的厂房，因此不新增用地范围内生态环境保护目标 | | | | |
| 环境类别 | 环境保护目标 | 方位 | 距项目边界最近距离 (m) | 目标规模 | 保护级别及要求 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 地表水环境 | 闽江 | 东南侧 | 2315 | / | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 环境空气 | 洪塘村 | 西侧 | 60 | 约 180 户/640 人 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 西亭康城 | 东北侧 | 210 | 约 800 户/2800 人 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 福建商学院马尾校区 | 东北侧 | 430 | 在校师生约 2000 人 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 西边村 | 东南侧 | 500 | 约 250 户/1000 人 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 声环境 | 项目厂界 50m 范围内无声环境保护目标 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 地下水环境 | 项目周边厂界外 500 米范围内不涉及地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 生态环境 | 不新增用地，仅使用现有工程已建的厂房，因此不新增用地范围内生态环境保护目标 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>污染物排放控制标准</p> | <p>3.7 污染物排放标准</p> <p>3.7.1 水污染物排放标准</p> <p>本项目外排的废水主要为职工的生活污水。</p> <p>项目生活污水依托万洋众创城现有的化粪池处理达标后，经市政污水管网</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

进入长安污水处理厂处理达标后排放。污水污染物排放均执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级排放标准(其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1中B级标准)。

表 3.7-1 污水综合排放标准(GB8978-1996)

| 标准类别 | pH | COD (mg/L) | BOD ₅ (mg/L) | 氨氮 (mg/L) | SS (mg/L) |
|--|-----|---------------|----------------------------|--------------|--------------|
| 《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表4 中三级标准 | 6~9 | 500 | 300 | 45* | 400 |
| 注：氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准 | | | | | |

3.7.2 大气污染物排放标准

(1) 有组织排放

本项目固化烘干工序产生的非甲烷总烃有组织排放执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)中表1标准中的涉涂装工序的其它行业标准限值，静电喷涂工序产生的颗粒物有组织排放执行(GB16297-1996)《大气污染物综合排放标准》表2中二级标准限值。项目固化烘干工序使用天然气进行直接加热，天然气燃烧废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中表2金属热处理炉二级标准。执行具体标准限值见表3.7-2。

表 3.7-2 有组织废气污染物排放标准

| 污染物 | 排放浓度 (mg/m ³) | 排放速率 (kg/h) | 排气筒高度 (m) | 标准来源 |
|-----------------|------------------------------|----------------|--------------|--|
| 非甲烷总烃 | 60 | 10.3 | 25m | 《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表1标准 |
| 颗粒物 | 120 | 14.45 | 25m | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 |
| 烟尘 | 200 | / | 25m | 《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中表2 |
| SO ₂ | 550 | 9.65 | 25m | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 |
| NO _x | 240 | 2.85 | 25m | |

(2) 无组织排放

本项目产生的颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值。厂界无组织排放非甲烷总烃执行福建省《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)中表3、表4标准,非甲烷总烃厂区内无组织执行福建省《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表3标准,厂区内颗粒物无组织排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中表3有车间厂房其他炉窑标准。同时,根据福建省生态环境厅关于国家和地方相关大气污染物排放标准执行相关事项的通知(闽环保大气[2019]6号),执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A中表A.1排放限值。具体见表3.7-3。

表 3.7-3 无组织废气污染物排放标准

| 污染物 | 无组织排放浓度限值 | | 标准来源 |
|-------|-----------|-------------------------|--|
| | 监控点 | 浓度 (mg/m ³) | |
| 非甲烷总烃 | 厂区内 | 30 (监控点处任意一次浓度值) | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A表A.1 |
| | 厂区内 | 8.0 | 《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表3 |
| | 厂界 | 2.0 | 《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表4 |
| 颗粒物 | 厂界 | 1.0 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 |
| | 厂区内 | 5.0 | 《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中表3 |

3.7.3 噪声污染物排放标准

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准,详见表3.7-4。

表 3.7-4 厂界噪声排放标准

| 类别 | 标准名称 | 项目 | 标准限值 |
|------|------------------------------------|----|----------|
| 厂界噪声 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准 | 昼间 | ≤60dB(A) |
| | | 夜间 | ≤50dB(A) |

3.7.4 固体废物污染物排放标准

运营期项目产生的生活垃圾，其贮存处理应按照《城市环境卫生设施规划规范》(GB50337—2003)中的要求进行综合利用和处置；一般工业固体废物贮存、处置按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)及修改单中的要求进行处理处置；危险废物贮存应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中相关要求设置；危险废物转运执行《危险废物转移管理办法》要求。

3.8 总量控制指标

针对本项目的具体排污情况，本项目无生产废水产生，生活污水依托万洋众创城已建化粪池处理达标后接市政污水管网，纳入长安污水处理厂进行进一步处理，对周边环境影响较小。其排污量已纳入长安污水处理厂的指标，无需再向环保局申请污染物排放总量。

根据《福建省环保局关于做好建设项目环保审批污染物总量控制有关工作的通知》和国家主要污染物排放总量控制方案，主要控制污染物质指标为COD、NH₃-N、SO₂及NO_x，建议性控制指标为VOCs。结合本项目具体污染物排放情况，本项目总量控制指标为SO₂、NO_x及VOCs（非甲烷总烃）。

3.8.1 废气总量

本项目废气污染物主要为SO₂、NO_x、非甲烷总烃，建议性控制指标总量详见表3.8-1。

表 3.8-1 项目污染物控制指标总量一览表

| 类别 | | 主要污染物 | 排放浓度 | 排放量 |
|--------------------|------|-----------------|-------------------------|----------------------------|
| 废气 | 燃料废气 | 废气量 | / | 62.5 万 N m ³ /a |
| | | SO ₂ | 0.144mg/ m ³ | 0.00009t/a |
| | | NO _x | 1.344mg/ m ³ | 0.00084t/a |
| | | 烟尘（颗粒物） | 2.6mg/ m ³ | 0.01513t/a |
| | 固化废气 | 非甲烷总烃 | 0.0173 | 0.000011t/a |
| VOCs 合计 | | | | 0.000011t/a |
| SO ₂ 合计 | | | | 0.00009t/a |
| NO _x 合计 | | | | 0.00084t/a |

根据《福州市环境保护局关于印发福州市大气污染联防联控联治工作方案的通知》榕环保综[2018]386号：VOCs 排放实行区域内倍量替代，新、改扩建涉VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低(无)VOCs 含量的原辅材料，加强

总量
控制
指标

废气收集、安装高效治理设施。根据报告分析可知，本项目 VOCs(以非甲烷总烃计)的排放总量为：0.000011t/a；由建设单位向福州市马尾生态环境局申请区域削减替代。本项目燃料废气经收集后 SO₂ 排放总量为 0.00009t/a，NO_x 排放总量为 0.00084t/a。由福州市马尾生态环境局确认后，建设单位在海峡股权交易中心购买总量指标。

四、主要环境影响和保护措施

| 施工期环境保护措施 | <p>4.1 施工期环境保护措施</p> <p>本项目位于福州市马尾区亭江镇亭江路 66 号万洋众创城 B29 栋，根据现场勘查，该厂房主体结构已经建成，因此不存在厂房等主体工程施工期环境影响。项目施工期主要为设备安装、调试阶段产生的噪声环境问题，本项目设备安装、调试简单，且时间较短，因此，随着设备安装、调试完毕后，项目施工期也将结束，施工期噪声环境影响也随着消失，不会对周边环境噪声影响。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|---|-------------------|-------|------------------|-------|------------------|----|----|------|--------|-------------|-----|-----|-----|----|----------|-------|-------|-------|-------|-------------|-----|-----|-----|----|----------|-------|-------|-------|-------|-------------------|----|----|----|---|----------|-------|-------|-------|-------|------|-------|--|--|--|--|--|
| 运营期环境影响和保护措施 | <p>4.2 运营期环境影响分析及保护措施</p> <p>4.2.1 废水</p> <p>4.2.1.1 废水污染源强分析</p> <p>项目无生产废水产生，外排废水主要为职工生活污水。</p> <p>本项目职工人数为 15 人，均不住厂，根据《室外排水设计规范》（GB50014-2016），不住宿职工每人每天用水量按 50L/d 计。则生活用水量为 0.75t/d，合 187.5t/a（按每年生产 250 天计），排水系数按 80%计，则本项目废水排放量为 0.60t/d，合 150t/a（按每年生产 250 天计）。</p> <p>生活污水水质简单，参考《给排水设计手册》（第五册城镇排水）典型生活污水水质，确定本项目污水污染物浓度为：COD_C400mg/L、BOD₅300mg/L、氨氮 35mg/L、SS 200mg/L，项目生活污水产排情况见表 4.2-1。</p> <p style="text-align: center;">表 4.2-1 运营期生活污水产生和排放情况表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">污染源</th> <th style="width: 10%;">废水量</th> <th style="width: 20%;">项目</th> <th style="width: 10%;">COD</th> <th style="width: 10%;">BOD₅</th> <th style="width: 10%;">SS</th> <th style="width: 10%;">氨氮</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;">生活污水</td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;">150t/a</td> <td>产生浓度 (mg/L)</td> <td style="text-align: center;">400</td> <td style="text-align: center;">300</td> <td style="text-align: center;">200</td> <td style="text-align: center;">35</td> </tr> <tr> <td>产生量(t/a)</td> <td style="text-align: center;">0.060</td> <td style="text-align: center;">0.045</td> <td style="text-align: center;">0.030</td> <td style="text-align: center;">0.005</td> </tr> <tr> <td>排放浓度 (mg/L)</td> <td style="text-align: center;">340</td> <td style="text-align: center;">267</td> <td style="text-align: center;">106</td> <td style="text-align: center;">35</td> </tr> <tr> <td>排放量(t/a)</td> <td style="text-align: center;">0.051</td> <td style="text-align: center;">0.040</td> <td style="text-align: center;">0.016</td> <td style="text-align: center;">0.005</td> </tr> <tr> <td>污水厂处理后排放浓度 (mg/L)</td> <td style="text-align: center;">50</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td>排放量(t/a)</td> <td style="text-align: center;">0.008</td> <td style="text-align: center;">0.002</td> <td style="text-align: center;">0.002</td> <td style="text-align: center;">0.001</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">处理措施</td> <td colspan="6" style="text-align: center;">厂区化粪池</td> </tr> </tbody> </table> | 污染源 | 废水量 | 项目 | COD | BOD ₅ | SS | 氨氮 | 生活污水 | 150t/a | 产生浓度 (mg/L) | 400 | 300 | 200 | 35 | 产生量(t/a) | 0.060 | 0.045 | 0.030 | 0.005 | 排放浓度 (mg/L) | 340 | 267 | 106 | 35 | 排放量(t/a) | 0.051 | 0.040 | 0.016 | 0.005 | 污水厂处理后排放浓度 (mg/L) | 50 | 10 | 10 | 5 | 排放量(t/a) | 0.008 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 处理措施 | 厂区化粪池 | | | | | |
| 污染源 | 废水量 | 项目 | COD | BOD ₅ | SS | 氨氮 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 生活污水 | 150t/a | 产生浓度 (mg/L) | 400 | 300 | 200 | 35 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 产生量(t/a) | 0.060 | 0.045 | 0.030 | 0.005 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 排放浓度 (mg/L) | 340 | 267 | 106 | 35 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 排放量(t/a) | 0.051 | 0.040 | 0.016 | 0.005 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 污水厂处理后排放浓度 (mg/L) | 50 | 10 | 10 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 排放量(t/a) | 0.008 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 处理措施 | 厂区化粪池 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

纳入长安污水处理厂

注：长安污水处理厂处理后尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。

4.2.1.2 水环境影响分析及保护措施

(1) 废水排污方案

项目厂区内实行雨污分流，雨水经雨水管网收集后排入市政雨水管网。

本项目外排废水为生活污水，运营期全厂生活污水排放量为 0.60t/d (150t/a)，生活污水经厂区已建化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中其他排污单位三级标准要求，其中氨氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)中 B 等级标准后，排入长安污水处理厂。

(2) 依托园区内已建化粪池可行性

项目所在万洋众创城 B 区已建 2 座 16m³化粪池，总容积 36m³，处理容量 72m³/d。本项目建成后污水排放量 0.60t/d，厂区内配套 36m³化粪池剩余容量可满足本项目生活污水处理需求。

(3) 依托元洪投资区污水处理厂可行性分析

①长安污水处理厂概况

项目依托的长安污水处理厂位于马尾区亭江镇长安村，设计日处理污水 2.5 万 m³/d，远期规划日处理污水 5 万 m³/d，目前正常运营。2009 年建成投产，2017 年进行提标改造，在原有二级生化处理 CASS 工艺基础上，增加混凝沉淀、深度处理工艺，目前长安污水处理厂处理后尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。

②污水量影响分析

长安污水处理厂现状处理规模为 2.5 万 m³/d，目前实际处理量约为 1 万 m³/d，尚有 1.5 万 m³/d 左右的处理余量可以接纳污水。本项目废水排放总量为 0.60m³/d (150m³/a)，占长安污水处理厂剩余处理规模的 0.004%，因此长安污水处理厂有容量接纳本项目的废水，不会对其工艺和处理负荷造成影响。

根据表 4.2-1 废水污染源强核算结果，本项目生活污水经处理后可达到《污

水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 的三级排放标准（氨氮参照执行《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准），经市政管网排入长安污水处理厂进一步处理。

③纳管可行性

长安污水处理厂污水收纳范围是：南起亭江镇洪塘村，北至连江琯头镇，东临闽江，西至温福铁路，服务区域规划 2020 年城市建设总用地约 12.66km²，目前近期服务范围为长安投资区及周边。根据长安污水处理厂服务范围图（图 4.2-1）可以看出，本项目在长安污水处理厂的纳管范围内。

根据福州市马尾区住房和城乡建设局关于同意接入城市公共排水管道的通知（榕马建永排[2024]09 号）：福州（马尾）万洋众创城（三期）位于亭江镇亭江路 66 号，周边已配套雨、污水分流管道系统。现同意该项目生活污水经化粪池处理后经福州（马尾）万洋众创城（二期）排入康庄大道市政污水管道（1 个接口）；雨水经福州（马尾）万洋众创城（二期）排入康庄大道市政雨水管道（2 个接口）。

综上所述，本项目位于长安污水处理厂服务范围内，且具备接管条件。项目废水经处理可以达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级排放标准纳入长安污水处理厂集中处理。



图 4.2-1 长安污水处理厂管线分布图

④水质影响分析

本项目外排废水为生活污水，项目生活污水经厂区配套化粪池处理后可满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准，其中氨氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)中 B 等级标准，符合长安污水处理厂纳管要求。

综上，项目生活污水经化粪池处理后，经污水管网排入长安污水处理厂，不会对长安污水处理厂的正常运行造成不利影响，项目废水环境影响减缓措施和接管可行、有效。

表 4.2-2 废水类别、污染物及污染治理措施设施信息表

| 序号 | 废水类别 | 污染物种类 | 排放去向 | 排放规律 | 污染治理措施 | | | 排放口编号 | 排放口是否符合要求 | 排放口类型 |
|----|------|-------------------------|--------|--------|--------|------|---------|-------|-----------|--------|
| | | | | | 名称 | 工艺 | 是否为可行技术 | | | |
| 1 | 生活污水 | COD BOD ₅ | 长安污水处理 | 连续排放，流 | 化粪池 | 一级处理 | 可行 | DW001 | 是 | 厂区总排放口 |

| | | | | | | | | | |
|--|--|--------------------|---|-----|--|--|--|--|--|
| | | SS | 厂 | 量稳定 | | | | | |
| | | NH ₃ -N | | | | | | | |

表 4.2-3 废水间接排放口基本情况表

| 序号 | 排放口编号 | 排放口地理坐标 | | 废水排放量 (万 t/a) | 排放去向 | 排放规律 | 受纳污水处理厂信息 | | |
|----|-------|-------------|------------|---------------|---------------------|-------------|-----------|--------------------|-----------------------|
| | | 经度 | 纬度 | | | | 名称 | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放标准限值 (mg/L) |
| 1 | DW001 | 119.493833° | 26.073474° | 0.0150 | 排市政污水管网, 再纳入长安污水处理厂 | 连续排放, 流量不稳定 | 长安污水处理厂 | COD _{Cr} | 50 |
| | | | | | | | | BOD ₅ | 10 |
| | | | | | | | | SS | 10 |
| | | | | | | | | NH ₃ -N | 5 |

表 4.2-4 废水污染物排放信息表

| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类 | 排放浓度 (mg/L) | 新增日排放量 (t/d) | 全厂日排放量 (t/d) | 新增年排放量 (t/a) | 全厂年排放量 (t/a) |
|---------|-------|--------------------|-------------|----------------------|----------------------|--------------|--------------|
| 1 | DW001 | COD | 50 | 3.2×10 ⁻⁵ | 3.2×10 ⁻⁵ | 0.008 | 0.008 |
| | | BOD ₅ | 10 | 8.0×10 ⁻⁶ | 8.0×10 ⁻⁶ | 0.002 | 0.002 |
| | | SS | 10 | 8.0×10 ⁻⁶ | 8.0×10 ⁻⁶ | 0.002 | 0.002 |
| | | NH ₃ -N | 5 | 4.0×10 ⁻⁶ | 4.0×10 ⁻⁶ | 0.001 | 0.001 |
| 全厂排放口合计 | | COD | | | | 0.008 | 0.008 |
| | | BOD ₅ | | | | 0.002 | 0.002 |
| | | SS | | | | 0.002 | 0.002 |
| | | NH ₃ -N | | | | 0.001 | 0.001 |

4.2.2 废气

4.2.2.1 废气污染源强分析

本项目产生的废气主要是喷塑粉尘、固化烘干工序有机废气、天然气燃烧废气及焊接烟尘。

(1) 喷塑粉尘

喷塑粉尘根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中的“33 金属制品业产排污系数”中“14 涂装核算环节”进行计算, 详见表 4.2-5。

表 4.2-5 喷塑粉尘产污系数一览表

| 原料名称 | 工艺名称 | 规模等级 | 污染物指标类别 | | 产污系数 |
|------|------|------|---------|-----|------------|
| 粉末涂料 | 喷塑 | 所有规模 | 废气 | 颗粒物 | 300kg/t-原料 |

项目年使用热固性粉末 0.1 吨，则喷塑粉尘产生量为 0.03t/a。

(2) 固化烘干工序有机废气

喷塑后烘干工序有机废气根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中的“33 金属制品业产排污系数”中“14 涂装核算环节”进行计算，详见表 4.2-6。

表 4.2-6 喷塑后烘干工序有机废气产污系数一览表

| 原料名称 | 工艺名称 | 规模等级 | 污染物指标类别 | | 产污系数 |
|------|-------|------|---------|--------|-------------|
| 粉末涂料 | 喷塑后烘干 | 所有规模 | 废气 | 挥发性有机物 | 1.20kg/t-原料 |

项目年使用热固性粉末 0.1 吨，则喷塑后烘干工序有机废气产生量为 0.00012t/a。

(3) 天然气燃烧烟气

本项目属于金属制品制造，燃烧烟气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中的“33 金属制品业产排污系数”中“天然气工业炉窑”进行计算，参照产污系数详见表 4.2-7。

表 4.2-7 33 金属制品业-天然气工业炉窑产污系数表

| 产品名称 | 燃料名称 | 工艺名称 | 污染物指标 | 单位 | 产污系数 |
|------|------|---------|-------|------------|-----------|
| 金属制品 | 天然气 | 天然气工业炉窑 | 工业废气量 | 立方米/立方米-原料 | 13.6 |
| | | | 二氧化硫 | 千克/立方米-原料 | 0.000002S |
| | | | 氮氧化物 | 千克/立方米-原料 | 0.00187 |
| | | | 颗粒物 | 千克/立方米-原料 | 0.000286 |

S: 收到基硫分（取值范围 0-100），燃料为气体时，取值范围≥0，本次取最大值 100

项目天然气用量为 500m³/a，则天然气燃烧烟气中各污染物产生情况见表 4.2-8。

表 4.2-8 天然气燃烧烟气中各污染物产生情况一览表

| 污染源 | 烟气量 (Nm ³ /a) | 污染物 | 产生量 (t/a) |
|-----------------|--------------------------|------|-----------|
| 烘干炉 (燃料为天然气) | 6800 | 二氧化硫 | 0.0001 |
| | | 氮氧化物 | 0.000935 |
| | | 颗粒物 | 0.000143 |

注：喷塑线设备年运行时间约 125h

(4) 焊接烟尘

焊接烟尘根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中的“33 金属制品业产排污系数”中“09 焊接核算环节”进行计算，详见表 4.2-9。

表 4.2-9 焊接烟尘产污系数一览表

| 原料名称 | 工艺名称 | 规模等级 | 污染物指标类别 | | 产污系数 |
|------|-----------------|------|---------|-----|-------------|
| 实芯焊丝 | 二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊 | 所有规模 | 废气 | 颗粒物 | 9.19kg/t-原料 |

项目年使用气体保护焊丝 0.045t，则焊接烟尘产生量为 0.00041t/a。

项目运营期废气污染物产生源详见表 4.2-10。

表 4.2-10 废气污染物产生源汇总一览表

| 产污环节 | 污染物种类 | 产生情况 | |
|------------------|-------|----------|-----------------------|
| | | 产生量(t/a) | 产生速率(kg/h)* |
| 喷塑工序 | 颗粒物 | 0.03 | 0.24 |
| 固化烘干工序 | 非甲烷总烃 | 0.00012 | 9.6×10^{-4} |
| 烘干炉燃料 天然气燃烧烟气 | 二氧化硫 | 0.0001 | 8×10^{-4} |
| | 氮氧化物 | 0.000935 | 7.48×10^{-3} |
| | 颗粒物 | 0.000143 | 1.14×10^{-3} |
| 焊接工序 | 颗粒物 | 0.00041 | 2.34×10^{-4} |

注：产生速率=产生量×1000/（250×7）；喷塑线设备年运行时间约 125h

4.2.2.2 废气污染物排放源分析

喷塑粉尘经设备自带二级滤芯回收系统除尘处理后经过 1 根 25m 高排气筒排放（DA001），固化烘干工序产生的有机废气及燃料废气经收集后引至 1 套“活性炭吸附装置”处理后一同经过 1 根 25m 高排气筒排放（DA001）；废气污染物有组织排放源详见表 4.2-11，排放口基本情况见表 4.2-12。

焊接烟尘采用移动式焊接烟尘净化器处理，未被收集、处理部分无组织排放于大气环境中；少量未被收集有机废气无组织排放于大气环境中；无组织排放源详见表 4.2-13。

表 4.2-11 废气污染物有组织排放源一览表

| 产污环节 | 污染物种类 | 排放形式 | 治理设施 | | | 是否为可行性技术 | 排放情况 | | | 排放口 | | | | |
|------------|-------|------|--------------------|------|------|----------|-------------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|----------|-------|-----------------------|----------------------|
| | | | 设施名称 | 收集效率 | 处理效率 | | 风机风量(m ³ /h) | 排放浓度(mg/m ³) | 排放速率(kg/h) | | 排放量(t/a) | | | |
| 喷塑 | 颗粒物 | 有组织 | 滤芯除尘 | 100% | 95% | 5000 | 是 | 2.4 | 0.012 | 0.0015 | DA001 | | | |
| 固化烘干工序有机废气 | 非甲烷总烃 | 有组织 | 启动密闭厢仓,集气罩+活性炭吸附装置 | 90% | 90% | 5000 | 是 | 0.0173 | 8.64×10 ⁻⁵ | 1.08×10 ⁻⁵ | DA001 | | | |
| 烘干炉天然气燃烧烟气 | 二氧化硫 | | | | | | | | | | | 0.144 | 7.2×10 ⁻⁴ | 9.0×10 ⁻⁵ |
| | 氮氧化物 | | | | | | | / | 90% | / | | 1.344 | 6.73×10 ⁻³ | 8.4×10 ⁻⁴ |
| | 颗粒物 | | | | | 0.208 | 1.02×10 ⁻³ | 1.3×10 ⁻⁴ | | | | | | |

注：排放量=产生量×收集效率×（1-处理效率）；
 排放速率=排放量×1000/（125）；
 排放浓度=排放速率÷风机风量×1000000；
收集效率：①喷塑工序为设备自带处理系统，粉尘经密闭管道由引风机引入二级滤芯除尘设施，因此收集效率取 100%。②喷塑后固化烘干废气处理效率参照《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（2015 年）》表 1-1 中“车间或密闭间进行密闭收集”，收集效率为 80~95%，本次评价取中间值 90%。
处理效率：取值见“4.2.2.3 废气排放影响分析及防治措施”。

表 4.2-12 项目废气排气筒基本情况一览表

| 序号 | 排气筒编号 | 排气筒底部中心坐标/m | | 排气筒度/m | 排气筒出口内径/m | 烟气温 度/℃ | 年排放小时数/h | 排放 工况 | 排放口 类型 |
|----|-------|-------------|-----------|--------|-----------|---------|----------|-------|--------|
| | | X | Y | | | | | | |
| 1 | DA001 | 119.493436 | 26.072015 | 25 | 0.5 | 20 | 125 | 连续 | 一般 排放口 |

表 4.2-13 废气污染物无组织排放源一览表

| 产污环节 | 污染物种类 | 排放形式 | 治理设施 | 是否为可行性技术 | 排放情况 | |
|----------|-------|------|--------|----------|-----------------------|----------------------|
| | | | | | 排放速率(kg/h) | 排放量(t/a) |
| 固化烘干有机废气 | 非甲烷总烃 | 无组织 | 加强集气效率 | 是 | 9.60×10 ⁻⁵ | 1.2×10 ⁻⁵ |
| 焊接 | 颗粒物 | 无组织 | 加强收集效率 | 是 | 4.69×10 ⁻⁵ | 8.2×10 ⁻⁵ |

注：移动式焊接烟尘净化器收集效率为 80%，未被收集部分无组织排放于大气环境中，即 20%焊接烟尘排放于大气环境中。

4.2.2.3 废气排放影响分析及防治措施

(1) 有组织废气

①喷塑粉尘

喷塑粉尘经设备自带二级滤芯回收系统除尘处理后经过 1 根 25m 高排气筒排放（DA001）。

技术可行性：

滤芯属于表面过滤元件，它是利用滤材表面形成的微小透气组织阻挡掉气体中的粒状物质。塑料粉尘通过抽风机吸附在滤筒上，定期清扫回收塑料粉末。滤筒是一种除尘效率较高的除尘设备。参照《滤筒除尘器及应用现状》（西南科技大学、湖南工业大学），该设备除尘效率可达 99.99%（本次评价考虑应用时一般情况，取 95%）。

经过处理后喷塑粉尘有组织排放量为 0.0015t/a（0.012kg/h），排放浓度为 2.4mg/m³，可符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级排放标准，项目采取的措施可行。

②喷塑后固化烘干工序有机废气

喷塑后固化烘干区在工作时启动密闭厢仓，并启动集气罩收集有机废气，收集后的有机废气引至 1 套“活性炭吸附装置”处理后经过 1 根 25m 高排气筒排放（DA001）。

技术可行性：

活性炭，是一种具有多孔结构和大的内部比表面积的材料。由于其大的比表面积、微孔结构、高的吸附能力和很高的表面活性而成为独特的多功能吸附剂，且其价廉易得，可再生活化，同时它可有效去除废水、废气中的大部分有机物和某些无机物，所以它被世界各国广泛地应用于污水及废气的处理、空气净化、回收溶剂等环境保护和资源回收等领域。活性炭分为粉末活性炭、粒状活性炭及活性炭纤维（本项目使用粒状活性炭），但是由于粉末活性炭产生二

次污染且不能再生而被限制使用。粒状活性炭粒径 500~5000 μm ，有机废气通过吸附床，与活性炭接触，废气中的有机污染物被吸附在活性炭表面，从而从气流中脱离出来，达到净化效果。

根据《活性炭吸附技术对 VOCs 净化处理的研究进展》（广东工业大学轻工化工学院），活性炭吸附装置处理效率通常在 90%~95%（本次评价取 90%）。

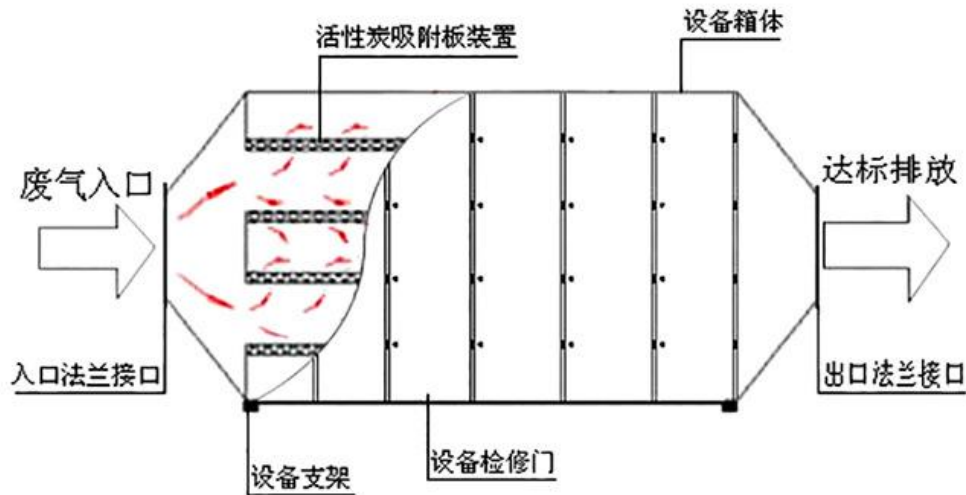


图 4.2-2 活性炭吸附装置工艺流程

经过处理后喷塑后固化烘干工序有机废气有组织排放量为 $1.08 \times 10^{-5} \text{t/a}$ ($8.64 \times 10^{-5} \text{kg/h}$)，排放浓度为 0.0173mg/m^3 ，可以达到《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）中表 1 中相应标准值，采取的措施合理可行。

本项目有机废气非连续排放，设备运行时间为 125h/a，为了确保活性炭吸附装置处理效率，活性炭使用时间不超过 500 小时，建设单位应根据设备使用时长定期更换一次活性炭吸附装置内活性炭，以确保废气治理设施稳定运行。

③天然气燃烧烟气

烘干炉燃料为天然气，天然气燃烧烟气与有机废气经过同一根排气筒排放（DA001）。二氧化硫排放量为 $9.0 \times 10^{-5} \text{t/a}$ ($7.2 \times 10^{-4} \text{kg/h}$)，排放浓度为 0.144mg/m^3 ；氮氧化物排放量为 $8.4 \times 10^{-4} \text{t/a}$ ($6.73 \times 10^{-3} \text{kg/h}$)，排放浓度为 1.344mg/m^3 ；颗粒物排放量为 $1.3 \times 10^{-4} \text{t/a}$ ($1.02 \times 10^{-3} \text{kg/h}$)，排放浓度为 0.208

mg/m³；可以达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表2金属热处理炉二级标准及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准限值。

综上，本项目有组织废气经相应处理设施处理后并管至 DA001 排气筒排放，排气筒高度 25m，各污染物排放浓度及排放速率可满足相应标准限值要求。本项目全厂拟建废气处理设施工艺流程见图 4.2-3。

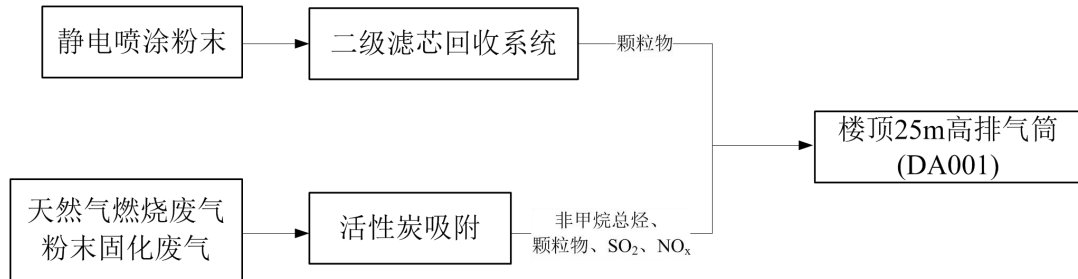


图 4.2-3 本项目全厂拟建废气处理设施工艺流程

(2) 无组织废气治理措施

①根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，建设单位对有机废气无组织排放采取以下控制措施：

A、加强有机废气收集效率。

B、在运营生产期间应加强生产设备及环保设施的日常维护，避免事故生产，保证设施的正常运行。

C、建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称，使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息，台账保存期限不小于 3 年。

D、通风生产设备、操作工位、车间厂房等在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。

E、载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工(车)、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。

F、工艺过程产生的含 VOCs 废料(渣、液)，如本项目产生的废活性炭和盛装过 VOCs 物料的废包装容器在贮存、转运过程中应加盖密闭。

②焊接烟尘采用移动式焊接烟尘净化器处理，未被收集部分无组织排放于大气环境中。

4.2.3 噪声

4.2.3.1 噪声污染源强分析

本项目主要的噪声污染源为项目生产设备运行过程中产生的噪声，根据类比分析，各设备噪声源强详见表 4.2-14。

表 4.2-14 项目设备噪声一览表

| 序号 | 设备名称 | 台数 | 噪声级 (dB (A)) |
|----|------|----|--------------|
| 1 | 剪板机 | 1 | 75~85 |
| 2 | 冲孔机 | 6 | 75~85 |
| 3 | 折弯机 | 1 | 75~85 |
| 4 | 焊接枪 | 2 | 70~80 |
| 5 | 喷塑线 | 1 | 70~80 |
| 6 | 钢印机 | 1 | 70~80 |

4.2.3.2 噪声达标分析

(1) 噪声点源距离衰减公式

根据工业噪声源的特点，本次评价采用无指向性点源的集几何可近似认为是半发散衰减公式进行预测：

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

式中： $L_{A(r)}$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB；

$L_{A(r_0)}$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级，dB；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

ΔL_A ——因各种因素引起的衰减量，dB。

(2) 多声源叠加公式

$$Leq = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{A,i}} \right)$$

式中：Leq——预测点的总声压级，dB(A)；

$L_{A,i}$ ——第 i 个声源对预测点的影响值，dB(A)；

N——声源个数。

(3) 建筑围护结构的隔声量

建筑围护结构的隔声量取决于墙体、门窗所占面积及其透声系数。

本项目为单班制，夜间不生产，则夜间对周边声环境没有影响。采用上述预测模式计算厂界处的噪声排放声级及其对周边声环境的影响，预测结果见表 4.2-15。

表 4.2-15 噪声预测结果一览表

| 序号 | 点位 | 叠加噪声源 dB(A) | 衰减量 dB(A) | 与预测点距离(m) | 贡献值 dB(A) | 标准限值 dB(A) | |
|----|------|-------------|-----------|-----------|-----------|------------|-----|
| | | | | | | 昼间 | 夜间 |
| 1 | 北侧厂界 | 89.67 | 20 | 15 | 46.1 | 60 | 不生产 |
| 2 | 东侧厂界 | | | 22 | 42.8 | 60 | |
| 3 | 南侧厂界 | | | 11 | 48.8 | 60 | |
| 4 | 西侧厂界 | | | 30 | 40.1 | 60 | |

由预测结果可以看出，建设项目营运期厂界噪声昼间可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。因此，项目生产机械设备噪声对周边声环境影响较小。

4.2.3.3 运营期噪声防治措施

为了确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准，本报告建议采用以下降噪措施：

(1) 项目选用低噪声生产设备，从源头上降低噪声源强。

(2) 加强车间内的噪声治理，对厂区高噪声设备采用隔声、消声、吸声、减振等有效措施，以有效降低车间噪声。

(3) 加强对设备的管理和维护，在有关环保人员的统一管理下，定期检查、监测，发现噪声超标要及时治理并增加相关操作岗位工人的个体防护。

(4) 车辆运输物料时，在靠近居民点等对声环境质量要求较高的地方，应减小车速，禁止或尽量少鸣喇叭。

通过以上降噪措施，有效降低设备噪声对厂界的影响程度，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准，措施可行。

4.2.4 固体废物

4.2.4.1 固体废物源强分析

本项目运营期固体废物主要废边角料、喷塑配套二级滤芯除尘系统回收的热固性粉末、废活性炭及生活垃圾。

①废边角料

本项目下料工序会产生废边角料，根据建设单位提供的资料可知，废边角料产生量约为 0.15t/a，经集中收集后外售给其他企业综合利用。

②除尘系统热固性粉末

项目喷塑工序使用热固性粉末，静电喷涂设备配套二次滤芯除尘设施进行粉末回收，回收的热固性粉末全部回用于生产。产生量约为 0.01t/a

③废活性炭

项目固化烘干工序有机废气处理设施会定期产生少量废活性炭，根据《国家危险废物名录》(2021 年版)，废活性炭属于危险废物，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码 900-039-49。废活性炭仅于废气治理设备更换吸附饱和和活性炭时产生，根据项目拟建设施规模：废气量 5000m³/h，VOCs 初始浓度 0~200mg/m³，活性炭最少填充量为 0.5t（按 500h 使用时间计算），则废气治理设备每更换一次废活性炭产生量约为 0.5t/a，妥善收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位处置。

④生活垃圾

按 $G=K \cdot N$ 计算

式中：G——生活垃圾产量（kg/d）；

K——人均排放系数 (kg/人·d)，住宿员工按 0.8kg/人·d 计，不住宿员工 0.5kg/人·d;

N——人口数 (人)。

本项目员工 15 人，均不住厂，工作日以 250 天计算，则生活垃圾产生量为 1.875t/a。产生的生活垃圾分类收集后委托当地环卫部门统一清运处置。

综上所述，项目运营期各类固体废物产生及处置情况详见表 4.2-16。

表 4.2-16 项目固废产生及处置情况汇总表

| 序号 | 分类 | 固废名称 | 产生环节 | 废物代码 | 产生量 t/a | 处置方式 |
|----|--------|-----------|--------|------------|---------|----------------------|
| 1 | 一般工业固废 | 废边角料 | 下料 | 900-999-99 | 0.15 | 集中收集后外售给其他企业综合利用 |
| 2 | | 除尘系统热固性粉末 | 喷塑粉尘回收 | 900-999-99 | 0.01 | 全部回用于生产 |
| 3 | 危险废物 | 废活性炭 | 废气处理 | 900-039-49 | 0.5 | 暂存于危废间内，定期委托有资质的单位处置 |
| 4 | 生活垃圾 | | 办公、生活等 | / | 1.875 | 分类收集后交由环卫部门统一清运处置 |

4.2.4.2 固体废物管理要求

(1) 一般工业固体废物的贮存和管理

根据国家《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 中的要求，一般工业固体废物的贮存和管理应做到：

①一般工业固体废物应按 I 类和 II 类废物分别储存，建立分类收集房。不允许将危险废物和生活垃圾混入。

②尽量将可利用的一般工业固体废物回收、利用。

③临时储存地点必须建有雨棚，不允许露天堆放，以防止雨水冲刷，雨水应通过场地四周导流渠流向雨水排放管；临时堆放场地为水泥铺设地面，以防渗漏。

④为加强管理监督，贮存、处置场所地应按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场所》(GB15562.2-1995) 设置环境保护图形标志。

(2) 危险废物

根据《国家危险废物名录》(2021版),本项目产生的废活性炭属于危险废物,应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求进行收集、贮存及运输,具体要求如下:

①危险废物的收集容器和临时贮存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的有关规定执行。贮存区必须按GB15562.2的规定设置警示标志,并具有防雨淋、防日晒、防渗漏措施,且危险废物要有专用的收集容器,定期对所贮存危险废物贮存设施进行检查,发现破损,应及时采取措施。根据业主介绍,按照《危险废物污染防治技术政策》(环发[2001]199号)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)等文件、技术规范要求设置危险废物临时贮存间。

危险废物临时贮存的一般规定:

A、贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径,采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施,不应露天堆放危险废物。

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

C、贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造,表面无裂缝。

D、贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施;表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容,可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的,还应进行基础防渗,防渗层为至少1m厚黏土层(渗透系数不大于 10^{-7} cm/s),或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 10^{-10} cm/s),或其他防渗性能等效的材料。

E、同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺(包括防渗、防腐结构或材料),防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构

筑物表面;采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

F、贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

②建立危废申报登记制度。由专门人员负责危险废物的日常收集和管理，对任何进出临时贮存场所的危险废物都要记录在案，做好台账；危险废物临时贮存场所周围要设置防护栅栏，并设置警示标志。贮存所内配备通讯设备、照明设备、安全防护服装及工具，并有应急防护措施；危险废物的贮存和转运应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物转移联单管理办法》要求执行。建设单位应强化废物产生、收集、贮存各环节的管理，各种固体废物按照类别分类存放，杜绝固体废物在厂区内散失、渗漏，达到无害化的目的，避免产生二次污染。

危险废物的运输采取危险废物转移“电子联单”制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。

“电子联单”应通过福建省固体废物环境监管平台申请电子联单，危险废物产生者及其它需要转移危险废物的单位在转移危险废物之前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划。经批准后，通过《信息系统》申请电子联单。

③应将危险废物提供或者委托给有危险废物经营许可证的单位从事利用和处置，并签订处置合同。同时应加强对运输单位及处置单位的跟踪检查，控制运输过程中的环境风险。

（3）生活垃圾

项目运营期职工产生的生活垃圾应采取分类收集，并委托环卫部门统一外运处置。

综上所述，项目固体废物全部得以妥善安全处置，不会对环境造成不良影响。

4.2.5 地下水环境影响分析

根据导则项目不开展土壤环境影响评价，不进行土壤环境现状调查。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 中“78、电气

机械及器材制造”，报告表类别属于“IV类项目”，可不进行地下水环境影响评价。

4.2.6 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A（土壤环境影响评价项目类别表），本项目土壤环境影响评价类别属于“其他行业”，本项目属于 IV 类建设项目。根据导则项目不开展土壤环境影响评价，不进行土壤环境现状调查。

4.2.7 环境风险分析

4.2.7.1 评价等级

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1 和附录 B.2，本项目使用的天然气（甲烷）属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中风险物质。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）以及《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号），环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施。

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，根据危险物质及工艺系统危险性（P）、环境敏感程度（E）进行判定。

危险物质数量与临界量比值（Q）：

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

项目涉及的风险物质为天然气（甲烷），危险物质数量与临界量比值计算见表 4.2-17。

表 4.2-17 危险物质数量与临界量比值计算

| 序号 | 物料名称 | 厂内设计最大储存量 (管道存量) q (t) | 贮存场所临界 量 Q (t) | q/Q |
|----|---------|---------------------------|-------------------|--------|
| 1 | 天然气（甲烷） | 0.001 | 10 | 0.0001 |
| Q | | | | 0.0001 |

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I，无需进行 P、E 值的计算，评价等级为“简单分析”。

4.2.7.2 环境风险防范措施

- （1）安装 LNG 泄漏报警器；
- （2）加强管理，避免携带火种进入厂区，不允许在厂内点火吸烟等，同时配套泡沫式灭火器，以应对突发情况；
- （3）加强厂内管理，并及时对天然气管道进行检修；
- （4）定期组织人员培训，定期对厂内进行巡视。

4.2.8 其他环境管理要求

按照《排污许可证管理暂行规定》、《排污许可管理办法（试行）》的相关规定在实际发生排污行为之前，申请核发排污许可证。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，属于三十三、电气机械器材制造业 38 中 87 输配电及控制设备制造 382：其他（以天然气为能源的加热炉），排污许可证属于登记管理类别。实行登记管理的排污单位，

不需要申请取得排污许可证，应当在全国排污许可证管理信用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。本项目属于登记管理行业，无需开展自行监测。

建设单位可根据《排污单位自行监测技术指南-总则》（HJ819-2017）的要求，对项目运营期开展自行监测。环境监测工作拟由建设单位委托有资质的监测单位按已制定的环境监测计划进行监测。

从保护环境出发，根据本建设项目的特点和周边环境特点，以及相应的环保设施，制定环保监测计划，其目的是要监测本建设项目在今后运行期间的各种环境因素，应用监测得到的反馈信息，及时发现生产过程中对环境产生的不利影响，或环保措施的不正常运作，及时修正和改进，使出现的环境问题能得到及时解决，防止环境质量下降，保障经济和社会的可持续发展。




建成后各监测点、监测项目、监测频次见表 4.2-18。

表 4.2-18 监测计划一览表

| 序号 | 污染源名称 | 监测位置 | 监测项目 | 监测频次 |
|----|-------|-------------|--|-------|
| 1 | 废气 | DA001 排气筒出口 | 非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物 | 1 次/年 |
| | | 厂区内（固化烘干区外） | 非甲烷总烃 | 1 次/年 |
| | | 厂区内（喷塑区外） | 颗粒物 | 1 次/年 |
| | | 厂界 | 非甲烷总烃、颗粒物 | 1 次/年 |
| 2 | 废水 | 厂区总排口 | pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS | 1 次/年 |
| 3 | 噪声 | 厂界 | 等效连续A 声级 | 1 次/季 |

五、环境保护措施监督检查清单

| 内容要素 | 排放口(编号、名称)/污染源 | 污染物项目 | 环境保护措施 | 执行标准 |
|-------|----------------|---|--|---|
| 大气环境 | 厂区总排气筒 (DA001) | 非甲烷总烃 | 固化工序产生的有机废气经收集后,通过“活性炭吸附”装置处理后通过1根25m高排气筒(DA001)排放 | 执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表1标准中的涉涂装工序的其它行业的标准限值(非甲烷总烃 $\leq 60\text{mg}/\text{m}^3$) |
| | | 颗粒物(烟尘) | 1、静电喷涂废气经设备配套二级滤芯回收系统除尘,经管道通过1根25m高排气筒(DA001)排放 2、燃料废气经收集后,通过1根25m高排气筒(DA001)排放 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准(颗粒物 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$,排放速率 $\leq 14.45\text{kg}/\text{h}$) |
| | | SO ₂ | 燃料废气经收集后,通过1根25m高排气筒(DA001)排放 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准(SO ₂ $\leq 550\text{mg}/\text{m}^3$,排放速率 $\leq 9.65\text{kg}/\text{h}$;NO _x $\leq 240\text{mg}/\text{m}^3$,排放速率 $\leq 2.85\text{kg}/\text{h}$) |
| | | NO _x | | |
| | 厂区内 | 非甲烷总烃 | 厂区封闭式生产,加强有机废气的收集及活性炭吸附净化装置维护保养,焊接烟尘配备移动式净化设施,加强车间清扫等 | 执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表3标准(非甲烷总烃 $\leq 8.0\text{mg}/\text{m}^3$)及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A表A.1限值要求(非甲烷总烃监控点处任意一次浓度值 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$) |
| | | 颗粒物 | | 《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中表3(厂区内无组织监控浓度 $\leq 5.0\text{mg}/\text{m}^3$) |
| | 厂界 | 颗粒物 | 厂区封闭式生产,加强有机废气的收集及活性炭吸附净化装置维护保养,焊接烟尘配备移动式净化设施,加强车间清扫等 | 执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值(颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$) |
| | | 非甲烷总烃 | | 执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表4标准限值要求(非甲烷总烃 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$) |
| 地表水环境 | 生活废水 | COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N | 生活污水依托万洋众创城园区已建化粪池处理达标后,经市政污水管网进入长安污水处理厂处理达标后排放 | 生活污水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准(其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准限值)(COD $\leq 500\text{mg}/\text{L}$, |

| | | | | |
|----------------------|---|---|--|---|
| | | | | BOD ₅ ≤300mg/L, SS≤400mg/L, NH ₃ -N≤45mg/L) |
| 声环境 | 厂界四周 | 等效 A 声级 | 选用低噪声设备, 加强 设备维护, 高噪声设备 设置基础减振、隔声等 措施 | 满足《工业企业厂界环境噪声排放 标准》(GB12348-2008)中 2 类标准 (昼间噪声≤60dB(A)) |
| 电磁 辐射 | 无 | | | |
| 固体 废物 | <p>一般工业固废: 设置一般工业固废暂存间, 满足《一般工业固体废物贮存、处理场污染控制标准》(GB18599-2020) 及相关要求;</p> <p>危险废物: 设置危险废物暂存间, 妥善分类收集后定期委托有资质的单位进行处置满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)相关要求。危废转移应严格按《危险废物转移联单管理办法》要求;</p> <p>生活垃圾: 分类集中收集, 由市政环卫部门统一清运处理</p> | | | |
| 土壤及地 下水污染 防治措施 | 厂房地面硬化, 厂区雨污分流 | | | |
| 生态保护 措施 | 无 | | | |
| 环境风险 防范措施 | <p>1、安装 LNG 泄漏报警器;</p> <p>2、加强管理, 避免携带火种进入厂区, 不允许在厂内点火吸烟等, 同时配套泡沫式灭火器, 以应对突发情况;</p> <p>3、加强厂内管理, 并及时对天然气管道进行检修;</p> <p>4、定期组织人员培训, 定期对厂内进行巡视。</p> | | | |
| 其他环境 管理要求 | <p>1、排污口规范管理</p> <p>各污染源排放口应设置专项图标, 执行《环境保护图形标志—排放口(源)》(GB15563.1-1995), 要求各排放口(源)提示标志形状采用正方形边框, 背景颜色采用绿色, 图形颜色采用白色。标志牌应设在与之功能相应的醒目处, 并保持清晰、完整, 具体详见表 5.1-1。</p> | | | |
| | 表 5.1-1 排污口图形符号(提示标志)一览表 | | | |
| | 排放部位 项目 | 废气排放口 | 噪声排放源 | 一般性固废 |
| | 图形符号 |  |  |  |
| | 形状 | 正方形边框 | 正方形边框 | 三角形边框 |
| 背景颜色 | 绿色 | 绿色 | 黄色 | |
| 图形颜色 | 白色 | 白色 | 黑色 | |

2、排污申报

根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》(生态环境部第11号)可知,本项目实行排污许可登记管理;因此,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进行排污许可登记。

表 5.1-2 周定污染源排污许可分类管理名录(摘录)

| 序号 | 行业类别 | 重点管理 | 简化管理 | 登记管理 |
|--------------------------|--|-------------|-------------|------|
| 三十三、电气机械和器材制造业 38 | | | | |
| 87 | 电机造 381, 输配电及控制设备制造 382, 电线、电缆、光缆及电工器材制造 383, 家用电力器具制造 385, 非电力家用器具制造 386, 照明器具制造 387, 其他电气机械及器材制造 389 | 涉及通用工序重点管理的 | 涉及通用工序简化管理的 | 其他 |

3、环境监测计划

依照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)和《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020)的相关要求制定自行监测计划,定期开展自行监测。建设单位应定期或不定期委托有检测资质单位对污染源以及各类污染治理设施的运转进行监测。运营期污染源监测计划见表 5.1-3。

表 5.1-3 监测计划一览表

| 序号 | 污染源名称 | 监测位置 | 监测项目 | 监测频次 |
|----|-------|-------------|--|------|
| 1 | 废气 | DA001 排气筒出口 | 非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物 | 1次/年 |
| | | 厂区内(固化烘干区外) | 非甲烷总烃 | 1次/年 |
| | | 厂区内(喷塑区外) | 颗粒物 | 1次/年 |
| | | 厂界 | 非甲烷总烃、颗粒物 | 1次/年 |
| 2 | 废水 | 厂区总排口 | pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS | 1次/年 |
| 3 | 噪声 | 厂界 | 等效连续A声级 | 1次/季 |

4、自主竣工环境保护验收要求

根据国务院[国令第682号]《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号),强化建设单位环境保护主体责任,落实建设项目环境保护“三同时”制度,规范建设项目竣工后建设单位自主开展环境保护验收的程序和标准。建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体。

根据环境保护部《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(公告2018年第9号)中有关要求:项目竣工后,建设单位应对该项目进行环保竣工验收,委托有资质的监测单位进行项目竣工环境保护验收监测,编制项目竣工环境保护验收监测报告。经验收合格,该建设项目方可正式投入生产或使用。

六、结论

福建佳灵电气设备有限公司佳灵输配电及控制设备制造项目位于福州市马尾区亭江镇亭江路 66 号万洋众创城 B29 栋，项目一期建设租赁租赁福州佳宁电气设备有限公司购置厂房，项目用地手续合法，选址合理可行，符合国家产业政策。在采取本报告提出的各项环保措施后，生产过程产生的污染物均能达标排放，不会改变区域的环境质量现状，环保措施技术可行、经济合理，排放的污染物符合区域总量控制要求。项目建设具有较好的经济效益和社会效益。建设单位在严格执行环保“三同时”制度，严格落实本报告提出的各项环保措施后，项目建设对环境的影响较小。因此，从环保的角度分析，本项目的建设是可行的。

深圳市立恒环境技术评估有限公司

2024 年 5 月

附表

建设项目污染物排放量汇总表

| 项目 分类 | 污染物名称 | 现有工程 排放量(固体废物 产生量)① | 现有工程 许可排放量 ② | 在建工程 排放量(固体废物 产生量)③ | 本项目 排放量(固体废物 产生量)④ | 以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤ | 本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)⑥ | 变化量 ⑦ |
|----------|------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------|--------------|
| 废气 | 非甲烷总烃 | / | / | / | 0.000011t/a | / | 0.000011t/a | +0.000011t/a |
| | 颗粒物 | / | / | / | 0.01513t/a | / | 0.01513t/a | +0.01513t/a |
| | SO ₂ | / | / | / | 0.00009t/a | / | 0.00009t/a | +0.00009t/a |
| | NO _x | / | / | / | 0.00084t/a | / | 0.00084t/a | +0.00084t/a |
| 废水 | COD | / | / | / | 0.008t/a | / | 0.008t/a | +0.008t/a |
| | BOD ₅ | / | / | / | 0.002t/a | / | 0.002t/a | +0.002t/a |
| | SS | / | / | / | 0.002t/a | / | 0.002t/a | +0.002t/a |
| | 氨氮 | / | / | / | 0.001t/a | / | 0.001t/a | +0.001t/a |
| 固废 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | / | / | / | / | 1.875t/a | +1.875t/a |
| | 一般工业 固体废物 | 废边角料 | / | / | / | / | 0.15t/a | +0.15t/a |
| | 危险废物 | 废活性炭 | / | / | / | / | 0.5t/a | +0.5t/a |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①