

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 年产 20 万吨精密铜杆及导线产品项目

建设单位（盖章）： 浙江久立电气材料有限公司

编制日期： 2022 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

| | |
|------------------------------|-----|
| 一、建设项目基本情况 | 1 |
| 二、建设项目工程分析 | 29 |
| 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 | 67 |
| 四、主要环境影响和保护措施 | 78 |
| 五、环境保护措施监督检查清单 | 127 |
| 六、结论 | 130 |

附表:

附表 1 建设项目污染物排放量汇总表

附图:

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 建设项目周围环境状况图

附图 3 建设项目四周环境照片

附图 4 建设项目环境管控单元分类图

附图 5 建设项目水环境功能区划图

附图 6 建设项目平面布置图

附图 7 安吉县生态保护红线图

附图 8 湖州市际承接产业转移示范区安吉分区（优先发展区块）总体规划图

附件:

附件 1 浙江省企业投资项目基本信息表

附件 2 法人身份证复印件

附件 3 营业执照

附件 4 不动产权证

附件 5 排污许可证

附件 6 现有项目批复、验收意见

附件 7 危废协议

附件 8 废精铜使用承诺书、废精铜检测报告

附件 9 《浙江久立电气材料有限公司电磁线用铜杆及特种铜杆产品生产线项目“三同时”验收监测报告》（报告编号：华标检 2021H 第 07362 号）、《浙江久立电气材料有限公司检测报告》（报告编号：华标检（2022）H 第 07105 号）

附件 10 《湖州市发展和改革委员会关于浙江久立电气材料有限公司年产 20 万吨精密铜杆及导线产品项目节能报告的审查意见》（湖发改能源[2022]42 号）

附件 11 专家审核意见及修改清单、复核意见及修改清单、评估意见

附件 12 申请报告

附件 13 生态环境信用承诺书

附件 14 涉密事项说明

附件 15 环评文件确认书

附件 16 环保验收承诺书、信息公开

一、建设项目基本情况

| | | | |
|-------------------|---|--|---|
| 建设项目名称 | 年产 20 万吨精密铜杆及导线产品项目 | | |
| 项目代码 | 2103-330523-27-02-352325 | | |
| 建设单位联系人 | 王振乾 | 联系方式 | 13957295686 |
| 建设地点 | 浙江省湖州市安吉县长三角（湖州）产业合作区天子湖园区 | | |
| 地理坐标 | （ <u>119</u> 度 <u>38</u> 分 <u>57.354</u> 秒， <u>30</u> 度 <u>48</u> 分 <u>11.516</u> 秒） | | |
| 国民经济行业类别 | 铜压延加工（C3251） | 建设项目行业类别 | “二十九、有色金属冶炼和压延加工业 32”中“有色金属压延加工 325—全部” |
| 建设性质 | <input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形 | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | 浙江省湖州市安吉县长合区 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | 2103-330523-27-02-352325 |
| 总投资（万元） | 10500 | 环保投资（万元） | 350 |
| 环保投资占比（%） | 3.3 | 施工工期 | 12 个月 |
| 是否开工建设 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____ | 用地面积（平方米） | 52000 |
| 专项评价设置情况 | 表 1-1 专项评价设置判断表 | | |
| | 专项评价的类别 | 本项目情况 | 是否设置专项评价 |
| | 大气 | 本项目排放废气中不含毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气的物质且厂界外 500 米范围内无环境空气保护目标的建设项目 | 否 |
| | 地表水 | 本项目工业废水不直接排放 | 否 |
| | 环境风险 | 本项目涉及的有毒有害和易燃易爆危险物质存储量不超过临界量 | 否 |
| | 生态 | 本项目不涉及河道取水 | 否 |
| | 海洋 | 本项目不涉及海洋工程建设 | 否 |
| 规划情况 | 规划名称：《湖州省际承接产业转移示范区安吉分区（优先发展区块）总体规划（2017~2030 年）》 | | |
| 规划环境影响评价情况 | 规划环评名称：《湖州省际承接产业转移示范区安吉分区（优先发展区块）总体规划环境影响报告书》 | | |

| | |
|-------------------------|---|
| | <p>召集审查机关：浙江省生态环境厅</p> <p>审查文件名称及文号：《关于湖州省际承接产业转移示范区安吉分区（优先发展区块）总体规划环保意见的函》（浙环函（2019）268 号）</p> |
| <p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p> | <p>1、与《湖州省际承接产业转移示范区安吉分区（优先发展区块）总体规划（2017~2030年）》相符性分析</p> <p>①概况</p> <p>湖州省际承接产业转移示范区是浙江省唯一的省级省际承接产业转移示范区。2012 年湖州市人民政府委托湖州市城市规划设计研究院编制了《湖州省际承接产业转移示范区总体规划》，于 2012 年 7 月获得浙江省人民政府的批复（浙政函（2012）115 号），规划总面积 165 平方公里，包括安吉分区和长兴分区，其中安吉分区面积 80.34km²，长兴分区 84.66km²。</p> <p>湖州省际承接产业转移示范区安吉分区（以下简称安吉分区）位于安吉县北部，由天子湖区块和梅溪区块组成，面积共 80.34km²。其中天子湖区块范围东至天子湖镇与梅溪镇交界，南至沙河，西至安吉县与安徽交界，北至安吉县与长兴交界，面积 71.37km²；梅溪区块范围东至规划 302 省道，南至西苕溪，西至梅溪镇与天子湖镇交界，北至梅林大道，面积 8.97km²。</p> <p>根据《湖州省际承接产业转移示范区安吉分区（优先发展区块）总体规划》，安吉分区结合现有产业基础，提升发展新材料优势产业，同时依托内河航运、通用航空等特色，培育发展现代物流、通用航空、旅游文创等未来具有较大发展潜力的机会产业，同时依托高铁等人才、时空和集聚效应建立科创孵化、商务服务、会议展示、工业设计等多个生产服务平台。打造“1+1+3+N”高能级产业体系。</p> <p>结合安吉分区（优先发展区块）的自然空间格局和产业、城镇功能发展基础，总体规划形成高新技术成果转化园、转型升级示范园、通用航空产业园、电子新材料与临港物流产业园四个集中发展的产业园区，天子湖区块和梅溪区块各形成一个</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>物流产业园区（天子湖现代物流园、梅溪临港物流园）。其中天子湖区块包括有高新技术成果转化园、转型升级示范园、通用航空产业园及天子湖现代物流园。</p> <p>转型升级示范园规划范围：位于天子湖镇区南部，以天子湖现代工业园为主体，发展空间约 8.21km²，部分已建成，尚余约 260ha 可开发用地。</p> <p>产业定位：重点打造转型升级示范园，全面推进“腾笼换鸟”和机械制造、纺织、食品等传统产业升级，积极培育新兴产业。依托专用机械、电气机械、金属制品、电子仪器仪表等产业基础，支持现有装备制造企业积极推动“机器换人”、技术改造和产品研发，提高产品科技含量和附加值，培育装备制造细分行业领军企业，重点扶持杭摩、长虹制链、天齐电气等高新技术企业。加快提升纺织产业，鼓励企业向差别化纤维、功能性面料等纺织新材料产业领域突破。控制并逐步缩减家具、建材、化工等传统产业规模，利用剩余可开发空间和置换的存量空间积极引入中小型规模的新兴产业项目。</p> <p>经济指标：到 2030 年，预计实现工业总产值 200 亿元。</p> <p>工业用地性质：该片区以二类工业用地与三类工业用地为主。</p> <p>②符合性分析：</p> <p>本项目拟建地为湖州省际承接产业转移示范区安吉分区中的天子湖区块。本项目用地为工业用地，以高端化、规模化、特色化的发展目标，以高标准对企业进行建设，与安吉分区天子湖区块的定位目标是一致的。本项目产品为精密铜杆及导线产品，符合天子湖区块产业定位，因此本项目建设符合《湖州省际承接产业转移示范区安吉分区（优先发展区块）总体规划（2017~2030 年）》相关要求。</p> <p>2、与《湖州省际承接产业转移示范区安吉分区（优先发展区块）总体规划环境影响报告书》符合性分析</p> <p>2019 年 3 月，湖州省际承接产业转移示范区安吉分区管委</p> |
|--|--|

| | |
|--|--|
| | <p>会委托浙江省环境科技有限公司编制了《湖州市际承接产业转移示范区安吉分区（优先发展区块）总体规划环境影响报告书》（以下简称规划环评），目前规划环评已通过了专家评审，并取得了浙江省生态环境厅的环保意见，文号为浙环函[2019]268号，该规划环评针对区域发展制定了生态空间清单、现有问题整改清单、污染物排放总量管控限值清单、规划优化调整建议清单、环境准入条件清单、环境标准清单等 6 张规划环评结论清单。本项目为扩建项目，拟建地位于天子湖区块内的转型升级示范园。为了解本项目与规划环评中该区域相关要求的符合性，本评价着重针对生态空间清单和环境准入条件清单等内容进行分析评价，具体符合性分析见表 1-2，经分析，本项目的建设符合规划环评中生态空间清单和环境准入条件清单的相关要求。</p> |
|--|--|

表 1-2 本项目与所在地块相关清单要求的符合性分析一览表

| 清单名称 | 区块名称 | 具体内容及要求 | | | 本项目情况 | 符合性分析 | |
|----------|-------------------------|---|------|-------------------------|--|-------------------------------|----|
| 生态空间清单 | 天子湖环境重点准入区(0523-IV-0-1) | 1、严控三类工业项目数量和排污总量； 2、加快园区生态化改造，区域单位生产总值能耗水平要达到国内先进水平。 3、严格实施污染物总量控制制度，重点实施污染物减排。 4、禁止新建工业企业入河排污口，现有的工业企业入河排污口应限期纳管。 5、加快污水集中处理和配套管网建设，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。 6、防范重点企业环境风险。 7、禁止经营性畜禽养殖。 8、合理规划生活区与工业区，在居住区和工业园、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全和群众身体健康。 9、最大限度保留区内原有自然生态系统。 | | | 1、本项目产品为精密铜杆及导线产品，属于铜压延加工（C3251），属于二类工业，并通过采用高水平的设备、工艺、提升清洁生产水平并加工高附加值产品。 2、本项目生产过程耗水量少，总体耗水水平达到国内先进水平。 3、本项目新增的 VOCs、氮氧化物、二氧化硫等总量按照一定比例在区域进行替代削减，本项目实施后区域总量有所削减，符合总量控制要求。 4、本项目废水经预处理后纳入园区污水管网，送安吉清源污水处理厂处理达标后排入浑泥港。 5、根据调查，安吉清源污水处理厂尾水排放符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。 6、本项目将落实各项环境风险措施。 7、本项目不涉及畜禽养殖。 8、本项目拟建地位于天子湖镇工业园，与周边居住区有一定隔离带。 9、本项目拟建地位于天子湖镇工业园区，项目用地不涉及自然保护区等生态红线。 | 符合 | |
| 环境准入条件清单 | 天子湖环境重点准入区(0523-VI-0-1) | 《建设项目环境影响评价分类管理目录》行业清单 | | 工艺清单 | / | / | |
| | | 禁止准入类产业 | 黑色金属 | 炼铁、球团、烧结；炼钢；铁合金制造；锰、铬冶炼 | | 本项目产品为精密铜杆及导线产品，根据《国民经济行业分类管理 | 符合 |
| | | | 有色金属 | 有色金属冶炼(含 | | | |

| | | | | | | |
|--------|--------|-------------------------|--|---|--|------|
| | | | | 再生有色金属冶炼）； | 名录》（2017 版），本项目属于铜压延加工（C3251）。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，项目属于“二十九、有色金属冶炼和压延加工业 32”中“有色金属压延加工 325—全部”，综上，本项目不属于禁止准入类产业。 | 合 |
| | | | | 非金属矿采选业及制品制造 | | 水泥制造 |
| | | | | 石化、化工 | 原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品；农药制造；炸药、火工及焰火产品制造；焦化、电石；煤炭液化、气化； | 符合 |
| | | | | 轻工 | | |
| 环境标准清单 | 空间准入标准 | 天子湖环境重点准入区（0523-VI-0-1） | 具体要求详见天子湖环境重点准入区（0523-VI-0-1）中的管控措施和负面清单。 | 本项目产品为精密铜杆及导线产品，不在天子湖环境重点准入区（0523-VI-0-1）中的管控措施和负面清单。 | | 符合 |
| | | | 管控要求：1、严控三类工业项目数量和排污总量；2、加快园区生态化改造，区域单位生产总值能耗水平要达到国内先进水平。3、严格实施污染物总量控制制度，重点实施污染物减排。4、禁止新建工业企业入河排污口，现有的工业企业入河排污口应限期纳管。5、加快污水集中处理厂和配套管网建设，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。6、防范重点企业环境风险。7、禁止经营性畜禽养殖。8、合理规划生活区与工业区，在居住区和工业园、 | 1、本项目产品为精密铜杆及导线产品，属于铜压延加工（C3251），属于二类工业，并通过采用高水平的设备、工艺、提升清洁生产水平并加工高附加值产品。 2、本项目总体耗水水平达到国内先进水平。 3、本项目新增的 VOCs、氮氧化物、二氧化硫等总量按照一定比例在区域进行替代削减，本项目实施后区域总量有所削减，符合总量控制要求。 4、本项目废水经预处理后纳入园区污水管网，送安吉清源污水处理厂处理达标后排入浑泥港。 5、根据调查，安吉清源污水处理厂尾水排放符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。 6、本项目将落实各项环境风险措施。 7、本项目不涉及畜禽养殖。 | | 符合 |

| | | | | | |
|--|--------|---|--|---|----|
| | | | 工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全和群众身体健康。9、最大限度保留区内原有自然生态系统。 | 8、本项目拟建地位于天子湖镇工业园，与周边居住区有一定隔离带。 9、本项目拟建地位于天子湖镇工业园区，项目用地不涉及自然保护区等生态红线。 | |
| 环境标准清单 | 空间准入标准 | / | 禁止（限制）准入类产业：炼铁、球团、烧结；炼钢；铁合金制造；锰、铬冶炼；有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）；水泥制造；原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品；农药制造；炸药、火工及焰火产品制造；焦化、电石；煤炭液化、气化；轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新。 | 本项目产品为精密铜杆及导线产品，根据《国民经济行业分类管理名录》（2017 版），本项目属于铜压延加工（C3251）。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，项目属于“二十九、有色金属冶炼和压延加工业 32”中“有色金属压延加工 325—全部”，综上，本项目不属于禁止准入类产业。 | 符合 |
| | 行业准入清单 | / | 《市场准入负面清单》（2018 年版）、《关于印发〈浙江省生活垃圾焚烧产业环境准入指导意见（试行）〉等 15 个环境准入指导意见的通知》、《浙江省淘汰和禁止发展的落后生产能力指导目录（2012 年本）》、《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》、《浙江省挥发性有机物污染整治方案》、《涂装行业挥发性有机物污染整治规范》 | 经对照分析，本项目不属于浙江省淘汰和禁止发展的相关产业，不属于限制和禁止用地项目；经分析，本项目符合《浙江省挥发性有机物污染整治方案》等文件的要求。 | 符合 |
| <p>符合性分析：</p> <p>本项目拟建地天子湖区块规划为工业用地，符合土地利用规划，项拟建地属于天子湖环境重点准入区（0523-VI-0-1），不属于该区块负面清单项目，也符合生态空间清单、环境准入条件清单、环境标准清单等相关要求。本项目高水平的设备、工艺、提升清洁生产水平并达到国内先进水平以上，新增的 VOCs、氮氧化物、二氧化硫等总量可在区域进行替代削减。因</p> | | | | | |

此，本项目的建设符合湖州省际承接产业转移示范区安吉分区（优先发展区块）总体规划环评相符。

3、与《浙江省生态环境厅关于湖州省际承接产业转移示范区安吉分区（优先发展区块）总体规划环保意见的函》（浙环函（2019）268号）符合性分析

根据浙江省生态环境厅关于《湖州省际承接产业转移示范区安吉分区（优先发展区块）总体规划环保意见的函》（浙环函（2019）268号），本项目规划环评审查意见符合性分析见下表 1-3。

表 1-3 与《浙江省生态环境厅关于湖州省际承接产业转移示范区安吉分区（优先发展区块）总体规划环保意见的函》符合性分析

| 序号 | 浙江省生态环境厅关于《湖州省际承接产业转移示范区安吉分区（优先发展区块）总体规划环保意见的函》（浙环函（2019）268号） | 本项目情况 |
|----|---|--|
| 1 | 优化功能布局和产业结构。 示范区规划应加强与安吉县域总体规划、安吉土地利用总体规划、安吉县生态环境保护“十三五”规划的衔接，并根据环境功能区划及环境综合整治的相关要求，进行统筹协调和优化发展。部分规划居住用地与二类工业用地相邻，你委应在规划实施中进一步优化功能定位，通过调整车间布局，合理设置隔离带或缓冲区，提出有效的污染防治对策，以进一步减轻企业产生的环境影响。示范区在后续规划实施过程中应结合湖州市、安吉县的产业提升需求进一步优化产业结构，统筹协调并实施差异化发展，严格控制区域内污染物排放总量，积极鼓励和引导企业进行高新技术改造，提高区域内企业的规模和质量。 | 本项目产品为精密铜杆及导线产品，属于铜压延加工（C3251），属于二类工业，并通过采用高水平的设备、工艺、提升清洁生产水平并加工高附加值产品。且本项目厂界与周边将设置绿化隔离带等措施。 |
| 2 | 加快推进基础设施建设。 示范区污水依托天子湖污水处理厂、梅溪污水处理厂集中处理，应进一步完善雨污分流和区域污水管网建设，并提高废水收集率。在污水处理能力无法满足的情况下，应限制引进高耗水项目。示范区供热依托浙江安吉天子湖热电有限公司和安吉临港热电有限公司，应进一步优化能源结构。加快区域供热管网敷设，尽快实现全区域集中供热。示范区应根据需求，统筹协调区域内危废处置项目建设，确保区域内危废处置率达到 100%。 | 本项目废水经预处理后纳入安吉清源污水处理厂处理；危废委托安吉纳海环境有限公司处置。 |
| 3 | 加强重点污染物的排放管控。 示范区应对重点污染物进行严格管控，通过源头控制末端治理与布局优化等措施积极推进现有企业 | 本项目熔炉烟气（NO _x 、SO ₂ 、烟粉尘、铜及其化合物）经炉内密闭收集后进入“陶瓷多管除尘器+高效覆膜布袋除尘设施+水喷淋吸收 |

| | | |
|---|--|--|
| | <p>废气综合治理，有效控制各类废气的排放总量。产业园内危险废物应严格执行转移联单制度，依法进行申报登记，并按相关要求 进行收集、贮存、运输，实施全过程监管。</p> | <p>塔”处理后通过 25m 高排气筒排放（DA001）；轧制油雾（非甲烷总烃）经集气罩收集后进入高压静电油烟净化器处理后通过 20m 高排气筒排放（DA004）；清洗废气（非甲烷总烃）、涂蜡废气（非甲烷总烃）经集气罩收集后一并进入“水喷淋吸收塔+过滤棉+活性炭吸附+在线脱附催化燃烧”处理后通过 20m 高排气筒排放（DA005）；危废已与安吉纳海环境有限公司签订危废协议，并严格执行转移联单制度，依法进行申报登记，并按相关要求 进行收集、贮存、运输，实施全过程监管</p> |
| 4 | <p>严格执行建设项目环境准入制度。示范区应结合相应基础设施实施进度，优化区块的开发时序、定位、规模、布局，并按环境准入条件清单、污染物排放总量管控限值清单等要求 严把企业准入关，进一步提高建设项目环保准入门槛。示范区应对现有污染较重的行业形成重污染企业、重污染工艺退出机制，鼓励企业进行技术改造，进一步提升工艺技术与装备水平的清洁化改造要求，对高能耗、高水耗、废气排放企业进行严格管控。鼓励引进节水型企业，加大中水回用力度，提高水资源利用率，减少污水排放总量，逐步改善区域水环境质量。</p> | <p>本项目产品为精密铜杆及导线产品，符合天子湖区块产业定位，因此本项目建设符合《湖州市际承接产业转移示范区安吉分区（优先发展区块）总体规划（2017~2030 年）》相关要求。本项目间接冷却水循环使用，定期补充，不外排；直接冷却水经 1 套直接冷却水处理系统（碳素过滤+大孔滤膜过滤）处理达到企业回用水质要求后回用，不外排，提高水资源利用率，减少污水排放总量。</p> |
| 5 | <p>完善示范区日常环境管理制度。示范区应全面排查梳理区域内现有企业存在的环保问题，督促企业整改到位。同时，应建立环境事故风险管控和应急救援体系，编制应急预案，完善应急响应的区域联动机制，并定期开展演练，杜绝和降低环境风险，维护社会稳定。应建立环境监管体系，设立污染物达标排放在线监测，对区域内的水环境、大气环境等开展定期或不定期的跟踪监测，确保区域内环境功能区质量。</p> | <p>企业已按照要求完善环境监测体系，明确实施时限、责任主体等。已编制应急预案，并报湖州市生态环境局安吉分局备案，并定期开展演练。</p> |
| 6 | <p>加强规划环评与项目环评的联动。示范区内所包含的近期建设项目，在开展环境影响评价时，应遵循《报告书》主要结论和提出的环保对策措施，需特别注意环境基础设施支撑、环境污染物排放总量及与环境功能区相符性等问题，强化污染防治和环境风险防范等措施的落实。对符合规划环评结论清单的建设项目，可结合环境管理的要求，简化项目环评内容。</p> | <p>本企业将遵循《报告书》主要结论和提出的环保对策措施。</p> |
| <p>综上，本项目符合《浙江省生态环境厅关于湖州市际承接产业转移示范区安吉分区（优先发展区块）总体规划环保意见</p> | | |

的函》（浙环函（2019）268 号）中的各项要求。

其他
符合
性分
析

1、“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析

(1) 生态保护红线

本项目所属区域为湖州市安吉县天子湖镇产业集聚重点管控单元（ZH33052320007），根据《安吉县生态保护红线划分方案》以及现场勘查，项目周边无水源保护区、自然保护区、风景名胜区等生态红线区，不在生态保护红线范围内，因此，项目选址符合生态保护红线要求。

(2) 环境质量底线

根据项目周边环境质量现状调查，项目所在区域属于空气环境质量达标区，项目废气和噪声经处理后均能达到相关污染物排放标准，且不会明显改变所在环境功能区质量。因此，项目的建设不会突破当地环境质量底线。

(3) 资源利用上线

本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

(4) 环境管控单元准入清单

本项目位于浙江省湖州市安吉县长三角（湖州）产业合作区天子湖园区，属于湖州市安吉县天子湖镇产业集聚重点管控单元（ZH33052320007），其单元管控空间属性和“三线一单”生态环境准入清单要求见表1-4。

表 1-4 涉及的生态环境分区管控要求

| | 管控要求 | 符合性分析 | 是否符合 |
|--------|---|--|------|
| 空间布局约束 | 优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。 | 本项目产品为精密铜杆及导线产品，属于铜压延加工（C3251），属于二类工业，不属于国家、省、市、县落后产能的限制类、淘汰类二类工业项目。 | 符合 |
| | 在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。 | 本企业已在厂界四侧设置防护绿地，减轻对四周环境的影响。 | |
| | 土壤污染重点监管单位新（改、扩）建项目用地应当符合国家或地方有关建设用地土壤风险管控标准。 | 项目不属于土壤污染重点监管单位项目。 | |
| 污染物排放管 | 实施污染物总量控制制度，严格执行地区削减目标。新建二类、三类工业项目 | 项目涉及总量控制污染物主要为 COD、氨氮、 | 符合 |

| | | | |
|----------|---|--|--|
| 控 | 污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。 | VOCs、氮氧化物、二氧化硫，需要通过地区削减。 | |
| | 推进工业集聚区“零直排区”建设，所有企业实现雨污分流，现有工业集聚区内工业企业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。 | 项目拟建地已实现雨污分流，生活污水经预处理后排至污水处理厂。 | |
| 环境风险防控 | 严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险。 | 本项目属于有色金属压延加工行业，不属于以上行业。 | |
| | 定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险，落实防控措施。 | 企业将定期评估厂区环境和健康风险，落实防控措施。 | |
| | 强化工业集聚区应急预案和风险防控体系建设，防范重点企业环境风险。 | 企业将强化应急预案和风险防控体系建设，防范重点企业环境风险。 | |
| | 重点行业企业新、改、扩建项目用地应当符合国家或者地方有关建设用地土壤污染风险管控标准。严格污染地块开发利用和流转审批。 | 本项目不属于重点行业企业。 | |
| 资源开发效率要求 | 推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。 | 项目生产工艺较为成熟，不涉及燃煤等工艺，耗能较低，符合相关清洁生产以及资源开发效率要求。 | |

综上，项目实施符合《安吉县“三线一单”生态环境分区管控方案》的相关要求。由分析可知，本项目符合“三线一单”要求。

2、与《太湖流域管理条例》相关要求对比

《太湖流域管理条例》（国务院第604号）已经于2011年11月1日开始实施。该条例是“为了加强太湖流域水资源保护和水污染防治，保障防汛抗旱以及生活、生产和生态用水安全，改善太湖流域生态环境”而制定的。太湖流域县级以上地方人民政府应当将水资源保护、水污染防治、防汛抗旱、水域和岸线保护以及生活、生产和生态用水安全等纳入国民经济和社会发展规划，调整经济结构，优化产业布局，严格限制高耗水和高污染的建设项目。

符合性分析：对照太湖流域管理条例要求，本项目符合性分析见表1-5。

表 1-5 太湖流域管理条例符合性分析

| 序号 | 太湖流域管理条例要求 | 本项目情况 | 是否符合准入条件 |
|----|--|--|----------|
| 1 | 禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目。 | 本项目不属于以上项目。 | 符合 |
| 2 | 在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求。 | 本项目实施将符合清洁生产要求。 | 符合 |
| 3 | 新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 万 m 上溯至 5 万 m 河道岸线内及其岸线两侧各 1000m 范围内，禁止下列行为：（一）新建、扩建化工、医药生产项目；（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；（三）扩大水产养殖规模。 | 本项目不属于化工、医药生产、水产养殖项目；且不新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。 | 符合 |
| 4 | 太湖岸线内和岸线周边 5000m 范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000m 范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000m 范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 100m 范围内，禁止下列行为：（一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；（二）设置水上餐饮经营设施；（三）新建、扩建高尔夫球场；（四）新建、扩建畜禽养殖场；（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；（六）本条例第二十九条规定的行为。 | 本项目不属于上述项目。 | 符合 |

根据以上分析，本项目符合太湖流域管理条例要求。

3、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》相关要求对比

本项目与《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》中相关要求对比分析，具体见下表1-6。

表 1-6 《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

| 序号 | 具体要求 | 本项目情况 | 是否符合 |
|----|--|---|------|
| 1 | 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。 | 本项目不属于《环境保护综合目录》中的高污染产品。 | 符合 |
| 2 | 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 | 本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改），本项目不 | 符合 |

| | 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。 | 属于外资项目，不属于《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021年版）》项目。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|----------|--------------|--|-------|------|----|------------|---|----|----------------|---|----|------------|---|----|--------------|---|----|-----|-----------------------------------|--|----------|
| 3 | 禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。 | 本项目符合各项生态环境保护法律法规和相关法定规划；满足重点污染物排放总量控制，新增的总量在区域内削减替代；满足碳排放达峰目标；符合《安吉县“三线一单”生态环境分区管控方案》的相关要求；与湖州市际承接产业转移示范区安吉分区（优先发展区块）总体规划环评相符；符合各项行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。 | 符合 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>综上所述，本项目建设符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）浙江省实施细则》相关要求。</p> <p>4、“四性五不批”符合性分析</p> <p>表 1-7 建设项目环境保护管理条例重点要求（“四性五不批”）符合性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">建设项目环境保护管理条例</th> <th>符合性分析</th> <th>是否符合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">四性</td> <td>建设项目的环境可行性</td> <td>本项目位于浙江省湖州市安吉县长三角（湖州）产业合作区天子湖园区，项目所在地块为工业用地，选址可行；本项目符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）中“三线一单”要求</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>环境影响分析预测评估的可靠性</td> <td>预测方法、预测组合均按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）进行，大气环境影响分析预测评估是可靠的；噪声根据 HJ2.4-2021《环境影响评价技术导则 声环境》的技术要求对噪声进行预测评价，噪声环境影响分析预测评估是可靠的</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>环境保护措施的有效性</td> <td>项目营运产生的各类污染物成份不复杂，属常规污染物，对于这些污染物的治理技术目前已比较成熟，因此从技术上分析，主要切实落实环评报告提出的各项污染防治措施，各污染物均可得到有效控制，并能做到达标排放或不对外直接排放，其环境保护措施是可靠合理的</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>环境影响评价结论的科学性</td> <td>本环评结论客观、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可能造成的影响，环评结论是科学的</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>五不批</td> <td>（一）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相</td> <td>本项目符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，项目营运过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放，基本符合清洁生产、总量控制和达标排放的原则，对环境影响不大，环境风险很</td> <td>不属于不予批准的</td> </tr> </tbody> </table> | | | | 建设项目环境保护管理条例 | | 符合性分析 | 是否符合 | 四性 | 建设项目的环境可行性 | 本项目位于浙江省湖州市安吉县长三角（湖州）产业合作区天子湖园区，项目所在地块为工业用地，选址可行；本项目符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）中“三线一单”要求 | 符合 | 环境影响分析预测评估的可靠性 | 预测方法、预测组合均按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）进行，大气环境影响分析预测评估是可靠的；噪声根据 HJ2.4-2021《环境影响评价技术导则 声环境》的技术要求对噪声进行预测评价，噪声环境影响分析预测评估是可靠的 | 符合 | 环境保护措施的有效性 | 项目营运产生的各类污染物成份不复杂，属常规污染物，对于这些污染物的治理技术目前已比较成熟，因此从技术上分析，主要切实落实环评报告提出的各项污染防治措施，各污染物均可得到有效控制，并能做到达标排放或不对外直接排放，其环境保护措施是可靠合理的 | 符合 | 环境影响评价结论的科学性 | 本环评结论客观、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可能造成的影响，环评结论是科学的 | 符合 | 五不批 | （一）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相 | 本项目符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，项目营运过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放，基本符合清洁生产、总量控制和达标排放的原则，对环境影响不大，环境风险很 | 不属于不予批准的 |
| 建设项目环境保护管理条例 | | 符合性分析 | 是否符合 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 四性 | 建设项目的环境可行性 | 本项目位于浙江省湖州市安吉县长三角（湖州）产业合作区天子湖园区，项目所在地块为工业用地，选址可行；本项目符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）中“三线一单”要求 | 符合 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 环境影响分析预测评估的可靠性 | 预测方法、预测组合均按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）进行，大气环境影响分析预测评估是可靠的；噪声根据 HJ2.4-2021《环境影响评价技术导则 声环境》的技术要求对噪声进行预测评价，噪声环境影响分析预测评估是可靠的 | 符合 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 环境保护措施的有效性 | 项目营运产生的各类污染物成份不复杂，属常规污染物，对于这些污染物的治理技术目前已比较成熟，因此从技术上分析，主要切实落实环评报告提出的各项污染防治措施，各污染物均可得到有效控制，并能做到达标排放或不对外直接排放，其环境保护措施是可靠合理的 | 符合 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 环境影响评价结论的科学性 | 本环评结论客观、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可能造成的影响，环评结论是科学的 | 符合 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 五不批 | （一）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相 | 本项目符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，项目营运过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放，基本符合清洁生产、总量控制和达标排放的原则，对环境影响不大，环境风险很 | 不属于不予批准的 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | |
|--|--|------------|
| 关法定规划 | 小,项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能,可实现经济效益、社会效益、环境效益的统一,符合环境保护法律法规和相关法定规划 | 情形 |
| (二)所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准,且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求 | 本项目所在区域环境空气质量、地表水环境质量、声环境质量均符合国家标准,只要切实落实环评报告提出的各项污染防治措施,各类污染物均可得到有限控制并能做到达标排放或不对外直接排放,对环境影响不大,环境风险很小,项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能。 | 不属于不予批准的情形 |
| (三)建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准,或者未采取必要措施预防和控制生态破坏 | 项目营运过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放 | 不属于不予批准的情形 |
| (四)改建、扩建和技术改造项目,未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施 | 现有项目环保措施基本到位,能保障污染物达标排放,各固废也得到有效处置 | 不属于不予批准的情形 |
| (五)建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实,内容存在重大缺陷、遗漏,或者环境影响评价结论不明确、不合理。 | 建设项目环境影响报告的基础资料数据真实可靠,内容不存在缺陷、遗漏,环境影响评价结论明确、合理 | 不属于不予批准的情形 |
| <p>本项目符合“四性五不批”要求。</p> <p>5、《关于落实水污染防治行动计划实施区域差别化环境准入的指导意见》</p> <p>根据《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》文件要求:“长江三角洲地区,落实《长江经济带取水口排污口和应急水源布局规划》,沿江地区进一步严格石化、化工、印染、造纸等项目环境准入,对于流两岸一定范围内新建相关重污染项目不予环境准入,推进石化化工企业向尚有一定环境容量的沿海地区集中、绿色发展。对太湖流域新建原料化工、燃料、颜料及排放氮磷污染物的工业项目,不予环境准入;实施江、湖一体的氮、磷污染控制,防范和治理江、湖富营养化。严格沿江港口码头项目环境准入,强化环境风险防范措施。”</p> | | |

本项目准入符合性分析：

本项目位于浙江省湖州市安吉县长三角（湖州）产业合作区天子湖园区，属于长江三角洲地区。本项目产品为精密铜杆及导线产品，属于铜压延加工（C3251），不属于原料化工、燃料、颜料等行业。本项目外排废水为职工生活污水。综上，本项目的建设符合《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》的相关要求。

6、《浙江省建设项目环境保护管理办法》（省政府令第388号） 审批原则符合性分析

（1）建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求

项目位于浙江省湖州市安吉县长三角（湖州）产业合作区天子湖园区，用地性质为工业用地，不在生态红线范围内，符合生态保护红线要求。

项目所在区域环境空气质量、地表水环境质量、声环境质量均符合国家标准。综上所述，本项目基本符合环境质量底线要求。

本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

项目实施符合《安吉县“三线一单”生态环境分区管控方案》的相关要求。

（2）建设项目排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求

根据工程分析，项目所产生的各类污染物经落实相应的各项污染防治措施后均能做到达标排放。项目符合达标排放要求。

本项目新增总量控制污染物指标有 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x、VOCs。本项目新增废水总量纳入安吉清源污水处理有限公司。VOCs 和 NO_x 实行等量削减；SO₂ 排放按照 1：2 进行区域替代削减。

VOCs、SO₂、NO_x 需由当地政府部门在区域内进行平衡，并由当地政府部门出具总量调剂方案，最终公司需对调剂的总量进行申购，按相关规定完成排污权交易后，项目可实现总量控制要求。符合总量控制要求。

综上，建设项目排放污染物合国家、省规定的污染物排放标准，重点污

染物排放符合总量控制要求。

(3) 建设项目应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求

项目用地性质为工业用地，项目符合国土空间规划。

根据《产业结构调整指导目录（2019 年）》（2021 年修改），本项目不属于“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”。根据国务院《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40 号）中的第十三条“不属于鼓励类、限制类及淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的为允许类”。同时，本项目生产设备和型号规格均不在《产业结构调整指导目录（2019 年）》淘汰类落后生产工艺装备范围内，产品、设备、生产工艺也不在《湖州市产业发展导向目录（2012 年本）》限制或禁止实施之列。

综上，建设项目符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求。

7、与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》相符性分析

表 1-8 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

| 序号 | 要求 | 项目情况 | 是否符合 |
|----|--|---|------|
| 1 | 优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。 | 本项目属于铜压延加工（C3251），清洗剂 VOCs 含量限值符合国家标准。符合《产业结构调整指导目录》。 | 符合 |
| 2 | 严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。 | 项目符合《安吉县“三线一单”生态环境分区管控方案》，VOCs 总量在区域削减替代。 | 符合 |
| 3 | 全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和和技术、 | 本项目属于铜压延加工（C3251），乳化液、异丙醇、水蜡等循环使用，采用密闭化、连续化、自动 | 符合 |

| | | | |
|---|--|--|-----|
| | <p>密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。</p> | 化、管道化等生产技术。 | |
| 4 | <p>全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。</p> | / | 不涉及 |
| 5 | <p>大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录（见附件 1），制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。</p> | / | 不涉及 |
| 6 | <p>严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。</p> | 本项目轧机、清洗线、涂蜡室均为密闭化的生产系统，有机废气基本可得到有效收集。 | 符合 |
| 7 | <p>全面开展泄漏检测与修复（LDAR）。石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展 LDAR 工作；其他企业载有气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。开展 LDAR 企业 3 家以上或辖区内开展 LDAR 企业密封点数量合计 1 万个以上</p> | / | 不涉及 |

| | | | |
|----|--|---|-----|
| | 的县（市、区）应开展 LDAR 数字化管理，到 2022 年，15 个县（市、区）实现 LDAR 数字化管理；到 2025 年，相关重点县（市、区）全面实现 LDAR 数字化管理。 | | |
| 8 | 规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下，尽可能不在 O ₃ 污染高发时段（4 月下旬—6 月上旬和 8 月下旬—9 月，下同）安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况 VOCs 排放；确实不能调整的，应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的 VOCs 无组织排放控制，产生的 VOCs 应收集处理，确保满足安全生产和污染排放控制要求。 | / | 不涉及 |
| 9 | 建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到 2025 年，完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级。 | 本项目轧制油雾：高压静电油烟净化器处理后通过 20m 高排气筒排放；清洗废气和涂蜡废气：“水喷淋吸收塔+过滤棉+活性炭吸附+在线脱附催化燃烧”处理后通过 20m 高排气筒排放，活性炭吸附装置符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。 | 符合 |
| 10 | 加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。 | 项目建成后按此规定执行 | 符合 |
| 11 | 规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。 | 项目建成后按此规定执行 | 符合 |
| 12 | 强化重点开发区（园区）治理。依托“清新区”建设带动提升园区大气环境综合治理水平，引导转型升级、绿色发展，加强资源共享，实施集中治理和统一管理，持续提升 VOCs 治理水平，稳步改善园 | / | 不涉及 |

| | | | |
|----|---|---|-----|
| | 区环境空气质量。提升涉 VOCs 排放重点园区大气环境数字化监管能力，建立完善环境信息共享平台。石化、化工园区要提升溯源分析能力，分析企业 VOCs 组分构成，识别特征污染物。 | | |
| 13 | 加大企业集群治理。同一乡镇及毗邻乡镇交界处同行业涉 VOCs 企业超过 10 家的认定为企业集群。各地结合本地产业结构特征，进一步排查使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂的行业，以及化纤、橡胶制品、使用再生塑料的塑料制品等企业集群。优化企业集群布局，积极推动企业集群入园或小微企业园。对存在突出问题的企业集群要制定整改方案，统一整治标准和时限，实现标杆建设一批、改造提升一批、优化整合一批、淘汰退出一批。 | / | 不涉及 |
| 14 | 建设涉 VOCs“绿岛”项目。推进各地统筹规划建设一批涉 VOCs“绿岛”项目，实现 VOCs 集中高效治理。同一类别工业涂装企业集聚的园区和企业集群，推进建设集中涂装中心；在已建成集中涂装中心的园区覆盖区域内，同一类别的小微企业原则上不再配套建设溶剂型喷涂车间，确实有需要的应配套高效的 VOCs 治理设施。吸附剂（如活性炭）年更换量较大的地区，推进建设区域吸附剂集中再生中心，同步完善吸附剂规范采购、统一收集、集中再生的管理体系。同类型有机溶剂使用量较大的园区和企业集群，鼓励建设有机溶剂集中回收中心。 | / | 不涉及 |
| 15 | 推进油品储运销治理。加大汽油、石脑油、煤油、原油等油品储运销全过程 VOCs 排放控制。在保障安全的前提下，推进重点领域油气回收治理，加强无组织排放控制，并要求企业建立日常检查和自行监测制度。各设区市要每年组织开展一轮储油库、油罐车、加油站油气回收专项检查和整改工作。年销售汽油量大于 5000 吨的加油站全部安装油气回收自动监控设施，并与生态环境部门联网。 | / | 不涉及 |
| 16 | 加强汽修行业治理。提升行业绿色发展水平，推进各地建设钣喷共享中心，配套建设适宜高效 VOCs 治理设施，钣喷共享中心辐射服务范围内逐步取消使用溶剂型涂料的钣喷车间。喷漆、流平和烘干等工艺操作应置于喷烤漆房内，使用溶剂型涂料的喷枪应密闭清洗，产生的 VOCs 应集中收集和治理。底色漆、本色面漆推广使用水性涂料，鼓励其他上漆环节的低 VOCs 含量原辅材料源头替代。 | / | 不涉及 |
| 17 | 推进建筑行业治理。积极推动绿色装修，在房屋建筑和市政工程中推广使用低 VOCs 含量的涂料和胶粘剂，优先选用装配式建筑构件和定型化、工具式施工安全防护设施，减少施工现场涂装作业；推广装配式装修，优先选用预制成型的装饰材料，除特殊功能要求外的室内地坪施工应使用无溶剂涂料和水性涂料。 | / | 不涉及 |
| 18 | 实施季节性强化减排。以 O ₃ 污染高发的夏秋季为 | / | 不涉 |

| | 重点时段，以环杭州湾和金衢盆地为重点区域，以石化、化工、工业涂装、包装印刷等为重点行业，结合本地 VOCs 排放特征和 O ₃ 污染特点，研究制定季节性强化减排措施。各地排查梳理一批 VOCs 物质活性高、排放量大的企业，按照《排污许可管理条例》相关规定，将 O ₃ 污染高发时段禁止或者限制 VOCs 排放的环境管理措施纳入排污许可证。 | | 及 | | | | | | | | |
|---|---|----------------------|------|--------------------------|--|-------|------|--------|-----------------------------|----------------------|----|
| 19 | 积极引导相关行业错时施工。鼓励企业生产设施防腐、防水、防锈等涂装作业尽量避开 O ₃ 污染高发时段。合理安排市政设施维护、交通标志标线刷漆、道路沥青铺设等市政工程施工计划，尽量避开 O ₃ 污染高发时段；对确需施工的，实施精细化管理，当预测将出现长时间高温低湿气象时，调整作业计划，尽量避开每日 O ₃ 污染高值时间。 | / | 不涉及 | | | | | | | | |
| 20 | 完善环境空气 VOCs 监测网。继续开展城市大气 VOCs 组分观测，完善区域及城市大气环境 PM _{2.5} 和 O ₃ 协同监测网。综合运用自动监测、走航监测等技术，加强涉 VOCs 排放的重点园区大气环境监测及监控能力建设；石化、化工园区推广建设 VOCs 特征因子在线监测系统，推动建立健全监测预警监控体系。 | / | 不涉及 | | | | | | | | |
| 22 | 提升污染源监测监控能力。VOCs 重点排污单位依法依规安装 VOCs 自动监控设施，鼓励各地对涉 VOCs 企业安装用电监控系统、视频监控设施等。加强 VOCs 现场执法监测装备保障，2021 年底前，设区市生态环境部门全面配备红外成像仪等 VOCs 泄漏检测仪、VOCs 便携式检测仪、微风风速仪、油气回收三项检测仪等设备；2022 年底前，县（市、区）全面配备 VOCs 便携式检测仪、微风风速仪等设备。鼓励辖区内有石化、化工园区的县（市、区）配备红外成像仪等 VOCs 泄漏检测仪器。 | / | 不涉及 | | | | | | | | |
| <p>本项目生产情况基本能满足《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》各项要求。</p> <p>8、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》符合性分析</p> <p>根据《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》，本项目相关符合性分析见表 1-9。</p> <p>表 1-9 《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》相关符合性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》</th> <th>本项目情况</th> <th>是否符合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第二十六条、</td> <td>1、评价因子中遗漏建设项目相关行业污染源核算或者污染物</td> <td>本项目未遗漏建设项目相关行业污染源核算和</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table> | | | | 《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》 | | 本项目情况 | 是否符合 | 第二十六条、 | 1、评价因子中遗漏建设项目相关行业污染源核算或者污染物 | 本项目未遗漏建设项目相关行业污染源核算和 | 符合 |
| 《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》 | | 本项目情况 | 是否符合 | | | | | | | | |
| 第二十六条、 | 1、评价因子中遗漏建设项目相关行业污染源核算或者污染物 | 本项目未遗漏建设项目相关行业污染源核算和 | 符合 | | | | | | | | |

| | | | |
|--|---|--|----|
| 在监督检查过程中发现环境影响报告书（表）不符合有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定存在下列质量问题之一的，由市级以上生态环境主管部门对建设单位、技术单位和编制人员给予通报批评 | 排放标准规定的相关污染物的； | 污染物排放标准规定的相关污染物。 | |
| | 2、降低环境影响评价工作等级，降低环境影响评价标准，或者缩小环境影响评价范围的； | 本项目环境影响评价相关内容严格按照相关技术规范要求进行。 | 符合 |
| | 3、建设项目概况描述不全或者错误的； | 本项目概况描述全面、正确。 | 符合 |
| | 4、环境影响因素分析不全或者错误的； | 本项目环境影响因素分析全面、正确。 | 符合 |
| | 5、污染源源强核算内容不全，核算方法或者结果错误的； | 本项目污染源强核算内容全面，核算方法正确。 | 符合 |
| | 6、环境质量现状数据来源、监测因子、监测频次或者布点等不符合相关规定，或者所引用数据无效的； | 本项目环境质量现状数据来源、监测因子、监测频次和布点均符合相关规定，引用的数据有效。 | 符合 |
| | 7、遗漏环境保护目标，或者环境保护目标与建设项目位置关系描述不明确或者错误的； | 项目未遗漏评价范围内的环境保护目标，且环境保护目标与建设项目位置关系明确。 | 符合 |
| | 8、环境影响评价范围内的相关环境要素现状调查与评价、区域污染源调查内容不全或者结果错误的； | 本项目已对环境影响评价范围内的相关环境要素现状进行调查和评级，内容全面、真实。 | 符合 |
| | 9、环境影响预测与评价方法或者结果错误，或者相关环境要素、环境风险预测与评价内容不全的； | 本项目环境影响分析评估严格按照相关技术规范要求进行。 | 符合 |
| | 10、未按相关规定提出环境保护措施，所提环境保护措施或者其可行性论证不符合相关规定的； | 针对本项目各类污染源，本项目均采取了有效的环境保护设施，各类污染物可稳定达标排放，所提出的保护措施均为可行技术，符合相关规定。 | 符合 |
| 第二十七条、在监督检查过程中发现环境影响报告书（表）存在下列严重质量问题之一的，由市级以上生态环境主管部门依照《中华人民共和国环境影响评价法》第三十二条的规定，对建设单位及其相关 | 1、建设项目概况中的建设地点、主体工程及其生产工艺，或者改扩建和技术改造项目的现有工程基本情况、污染物排放及达标情况等描述不全或者错误的； | 本项目为扩建项目，不存在现有工程基本情况、污染物排放及达标情况等描述不全或者错误的。 | 符合 |
| | 2、遗漏自然保护区、饮用水水源保护区或者以居住、医疗卫生、文化教育为主要功能的区域等环境保护目标的； | 本项目位于江省湖州市安吉县长三角（湖州）产业合作区天子湖园区，不涉及自然保护区、饮用水水源保护区和以居住、医疗卫生、文化教育为主要功能的区域等环境保护目标。 | 符合 |
| | 3、未开展环境影响评价范围内的相关环境要素现状调查与评价， | 本项目环境影响评价范围内相关环境要素现状调查 | 符合 |

| | | | |
|---|---|--|----|
| 人员、技术单位、编制人员予以处罚 | 或者编造相关内容、结果的； | 评价，引用安吉县环境空气监测数据和安吉环境监测站在浑泥港禹步桥断面的监测数据，特征污染物数据引用湖州天亿环境检测有限公司及浙江中昱环境检测有限公司检测数据。 | |
| | 4、未开展相关环境要素或者环境风险预测与评价，或者编造相关内容、结果的； | 本项目环境影响分析评估严格按照相关技术规范要求进行，不存在编造相关内容、结果的情况。 | 符合 |
| | 4、未开展相关环境要素或者环境风险预测与评价，或者编造相关内容、结果的； | 本项目环境影响分析评估严格按照相关技术规范要求进行，不存在编造相关内容、结果的情况。 | 符合 |
| | 5、所提环境保护措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准或者有效预防和控制生态破坏，未针对建设项目可能产生的或者原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施的； | 通过落实本环评提出的污染防治措施，本项目排放的污染物能达到国家和浙江省规定的污染物排放标准。 | 符合 |
| | 6、建设项目所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，所提环境保护措施不能满足区域环境质量改善目标管理相关要求的； | 本项目所在区域环境质量符合相应功能区标准要求，项目采取相应措施后能满足区域环境质量改善目标管理要求 | 符合 |
| | 7、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，但给出环境影响可行结论的； | 本项目位于江省湖州市安吉县长三角（湖州）产业合作区天子湖园区，用地性质为工业用地，不属于环境功能区规划负面清单中的类别，满足环境保护法律法规和相关法定规划。 | 符合 |
| | 8、其他基础资料明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏、虚假，或者环境影响评价结论不正确、不合理的。 | 本项目基础数据真实、内容全面，不存在重大缺陷、遗漏和虚假，环境影响评价结论明确合理。 | 符合 |
| <p>综上，本项目符合有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范的规定，不存在《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第二十六条、第二十七条中的质量问题。</p> <p>9、与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45号）符合性分析</p> | | | |

| | | | |
|---|---|---|--------------------|
| <p>根据《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45号），本项目相关符合性分析见表 1-10。</p> <p>表 1-10 《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45号）相关符合性分析</p> | | | |
| | <p>《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45号）</p> | <p>本项目情况</p> | <p>是否符合</p> |
| <p>一、加强生态环境分区管控和规划约束</p> | <p>（一）深入实施“三线一单”。各级生态环境部门应加快推进“三线一单”成果在“两高”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。地方生态环境部门组织“三线一单”地市落地细化及后续更新调整时，应在生态环境准入清单中深化“两高”项目环境准入及管控要求；承接钢铁、电解铝等产业转移地区应严格落实生态环境分区管控要求，将环境质量底线作为硬约束。</p> | <p>项目实施符合《安吉县“三线一单”生态环境分区管控方案》的相关要求。</p> | <p>符合</p> |
| | <p>（二）强化规划环评效力。各级生态环境部门应严格审查涉“两高”行业的有关综合性规划和工业、能源等专项规划环评，特别对为上马“两高”项目而修编的规划，在环评审查中应严格控制“两高”行业发展规模，优化规划布局、产业结构与实施时序。以“两高”行业为主导产业的园区规划环评应增加碳排放情况与减排潜力分析，推动园区绿色低碳发展。推动煤电能源基地、现代煤化工示范区、石化产业基地等开展规划环境影响跟踪评价，完善生态环境保护措施并适时优化调整规划。</p> | <p>本项目的建设符合湖州省际承接产业转移示范区安吉分区（优先发展区块）总体规划环评相符</p> | <p>符合</p> |
| <p>二、严格“两高”项目环评审批</p> | <p>（三）严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。</p> | <p>本项目产品为精密铜杆及导线产品，根据《国民经济行业分类管理名录》（2017版），本项目属于铜压延加工（C3251），不属于以上行业。本项目符合各项生态环境保护法律法规和相关法定规划；满足重点污染物排放总量控制，新增的总量在区域内削减替代；满足碳排放达峰目标；符合《安吉县“三线一单”生态环境分区管控方案》的相关要求；与湖州省际承接产业转移示范区安吉分区（优先发展区块）总体规划环评相符；符合各项行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求</p> | <p>符合</p> |

| | | | |
|--|--|--|----|
| | <p>(四) 落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求, 依据区域环境质量改善目标, 制定配套区域污染物削减方案, 采取有效的污染物区域削减措施, 腾出足够的环境容量。国家大气污染防治重点区域(以下称重点区域)内新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施, 不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。</p> | <p>本项目新增的 COD、NH₃-N、VOCs、SO₂、NO_x 等总量在区域内削减替代。</p> | 符合 |
| | <p>(五) 合理划分事权。省级生态环境部门应加强对基层“两高”项目环评审批程序、审批结果的监督与评估, 对审批能力不适应的依法调整上收。对炼油、乙烯、钢铁、焦化、煤化工、燃煤发电、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、铜铅锌硅冶炼等环境影响大或环境风险高的项目类别, 不得以改革试点名义随意下放环评审批权限或降低审批要求。</p> | <p>本项目产品为精密铜杆及导线产品, 根据《国民经济行业分类管理名录》(2017 版), 本项目属于铜压延加工(C3251), 不属于以上行业。</p> | 符合 |
| 三、 推进 “两 高” 行业 减污 降碳 协同 控制 | <p>(六) 提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备, 单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平, 依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料, 重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉-转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输, 短途接驳优先使用新能源车辆运输。</p> | <p>本项目采用先进适用的工艺技术和装备, 单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平, 并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。</p> | 符合 |
| | <p>(七) 将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。各级生态环境部门和行政审批部门应积极推进“两高”项目环评开展试点工作, 衔接落实有关区域和行业碳达峰行动方案、清洁能源替代、清洁运输、煤炭消费总量控制等政策要求。在环评工作中, 统筹开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳措施可行性论证及方案比选, 提出协同控制最优方案。鼓励有条件的地区、企业探索实施减污降碳协同治理和碳捕集、封存、综合利用工程试点、示范。</p> | <p>根据《浙江省生态环境厅关于印发实施<浙江省建设项目碳排放评价编制指南(试行)>的通知》(浙环函[2021]179号)要求, 本项目所属行业为二十九、有色金属冶炼和压延加工业 32”中“65、有色金属压延加工 325”, 故本项目不属于指南附录一“纳入碳排放评价试点行业范围”中要求纳入评价的试点行业类别, 无需开展碳排放评价。</p> | 符合 |
| 四、 依排 | <p>(八) 加强排污许可证管理。地方生态环境部门和行政审批部门在“两高”企业排污许可证核发审查过程中, 应全面</p> | <p>浙江久立电气材料有限公司已取得排污许可证(证号: 91330523MA2D161G1M001Z)</p> | 符合 |

| | | | | |
|------------|------------|---|--|----|
| | 污许可证强化监管执法 | <p>核实环评及批复文件中各项生态环境保护措施及区域削减措施落实情况，对实行排污许可重点管理的“两高”企业加强现场核查，对不符合条件的依法不予许可。加强“两高”企业排污许可证质量和执行报告提交情况检查，督促企业做好台账记录、执行报告、自行监测、环境信息公开等工作。对于持有排污限期整改通知书或排污许可证中存在整改事项的“两高”企业，密切跟踪整改落实情况，发现未按期完成整改、存在无证排污行为的，依法从严查处。</p> | 待本项目报批、投产前及时变更排污许可证。 | |
| | | <p>（九）强化以排污许可证为主要依据的执法监管。各地生态环境部门应将“两高”企业纳入“双随机、一公开”监管。加大“两高”企业依证排污以及环境信息依法公开情况检查力度，特别对实行排污许可重点管理的“两高”企业，应及时核查排污许可证许可事项落实情况，重点核查污染物排放浓度及排放量、无组织排放控制、特殊时段排放控制等要求的落实情况。严厉打击“两高”企业无证排污、不按证排污等各类违法行为，及时曝光违反排污许可制度的典型案例。</p> | <p>浙江久立电气材料有限公司已取得排污许可证（证号：91330523MA2D161G1M001Z）待本项目报批、投产前及时变更排污许可证。</p> | 符合 |
| 五、保障政策落地见效 | | <p>（十）建立管理台账。各级生态环境部门和行政审批部门应建立“两高”项目管理台账，将自 2021 年起受理、审批环评文件以及有关部门列入计划的“两高”项目纳入台账，记录项目名称、建设地点、所属行业、建设状态、环评文件受理时间、审批部门、审批时间、审批文号等基本信息，涉及产能置换的还应记录置换产能退出装备、产能等信息。既有“两高”项目按有关要求开展复核。“两高”项目暂按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别统计，后续对“两高”范围国家如有明确规定的，从其规定。省级生态环境部门应统筹调度行政区域内“两高”项目情况，于 2021 年 10 月底前报送生态环境部，后续每半年更新。</p> | 项目建成后按此规定执行 | 符合 |
| | | <p>（十一）加强监督检查。各地生态环境部门应建立“两高”项目环评与排污许可监督检查工作机制。对基层生态环境部门和行政审批部门已批复环评文件的“两高”项目，省级生态环境部门应开展复核。对已开工在建的，要重点检查生态环境保护措施是否同时实施，是否</p> | 项目建成后按此规定执行 | 符合 |

| | | | |
|---|--|--------------------|-------------|
| | <p>存在重大变动。对已经投入生产或者使用的，还要重点检查环评文件及批复提出的生态环境保护措施和重点污染物区域削减替代等要求落实情况、排污许可证申领和执行情况。各地生态环境部门应将监督检查中发现的问题及时记入“两高”项目管理台账。生态环境部将进一步加强督促指导。</p> | | |
| | <p>(十二) 强化责任追究。“两高”项目建设单位应认真履行生态环境保护主体责任。对未依法报批环评文件即擅自开工建设的“两高”项目，或未依法重新报批环评文件擅自发生重大变动的，地方生态环境部门应责令立即停止建设，依法严肃查处；对不满足生态环境准入条件的，依法责令恢复原状。对不落实环评及“三同时”要求的“两高”项目，应责令按要求整改；造成重大环境污染或生态破坏的，依法责令停止生产或使用，或依法报经有批准权的人民政府责令关闭。对审批及监管部门工作人员不依法履职、把关不严的，依法给予处分，造成重大损失或影响的，依法追究相关责任人责任。地方政府落实“两高”项目生态环境防控措施不力问题突出的，依法实施区域限批，纳入中央和省级生态环境保护督察。</p> | <p>项目建成后按此规定执行</p> | <p>符合</p> |
| <p>综上，本项目符合《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45号）。</p> | | | |
| <p>10、与《工业和信息化部办公厅 发展改革委办公厅 生态环境部办公厅关于重点区域严禁新增铸造产能的通知》（工信厅联装[2019]44号）符合性分析</p> | | | |
| <p>根据《工业和信息化部办公厅 发展改革委办公厅 生态环境部办公厅关于重点区域严禁新增铸造产能的通知》（工信厅联装[2019]44号），本项目相关符合性分析见表 1-11。</p> | | | |
| <p>表 1-11 《工业和信息化部办公厅 发展改革委办公厅 生态环境部办公厅关于重点区域严禁新增铸造产能的通知》（工信厅联装[2019]44号）相关符合性分析</p> | | | |
| | <p>《工业和信息化部办公厅 发展改革委办公厅 生态环境部办公厅关于重点区域严禁新增铸造产能的通知》（工信厅联装[2019]44号）</p> | <p>本项目情况</p> | <p>是否符合</p> |
| <p>一、提高认</p> | <p>重点区域省级工业和信息化、发展改革、生态环境主管部门要以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，</p> | <p>本项目产品</p> | <p>符</p> |

| | | | | |
|---------------------|---|--|---|---|
| | 识,做好禁止新增产能工作 | 全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中全会以及中央经济工作会议精神,认真落实党中央、国务院决策部署,牢固树立新发展理念,落实高质量发展要求,提高政治站位,充分认识铸造行业严禁新增产能对改善环境空气质量、转化发展动能、优化产业结构的重要作用,切实做好禁止新增铸造产能工作。 | 为精密铜杆及导线产品,根据《国民经济行业分类管理名录》(2017版),本项目属于铜压延加工(C3251),根据2020年2月19日浙江省经济和信息化厅《关于铸造产能清理整治情况的通报》,以下内容不属于铸造范围:玻璃、塑料等非金属材料熔炼;金属熔炼后,未注入特定形状的铸型,如铝合金锭、金属板、铜管、金属丝等的生产。本项目熔铸工序为铜杆,未注入特定形状的铸型,不属于铸造范围。 | 合 |
| 二、源头把关,严禁新增铸造产能项目 | 重点区域省级工业和信息化、发展改革、生态环境主管部门要认真执行《国务院关于投资体制改革的决定》(国发〔2004〕20号)、《中共中央国务院关于深化投融资体制改革的意见》(中发〔2016〕18号)、《国务院关于发布政府核准的投资项目目录(2016年本)的通知》(国发〔2016〕72号)、《企业投资项目核准和备案管理条例》(国务院令673号)、《企业投资项目事中事后监管办法》(国家发展改革委令14号)有关要求,严格把好铸造建设项目源头关口,严禁新增铸造产能建设项目;推动各相关部门和机构严格执行不得办理土地供应、能评、环评审批和新增授信支持等相关业务的规定。对确有必要新建或改造升级的高端铸造建设项目,原则上应使用天然气或电等清洁能源,所有产生颗粒物或VOCS的工序应配备高效收集和处理装置;物料储存、输送等环节,在保障安全生产的前提下,应采取密闭、封闭等有效措施控制无组织排放。重点区域新建或改造升级的高端铸造建设项目必须严格实施等量或减量置换,并将产能置换方案报送当地省级工业和信息化主管部门。省级工业和信息化主管部门征求省级发展改革、生态环境主管部门意见后审核,并公示、公告。鼓励有条件的重点区域地区建设绿色铸造产业园,减少排放;同时引导铸造产能向环境承载能力强的非重点区域转移。 | | | |
| 三、认真细致,从严审核产能置换方案 | 重点区域省级工业和信息化主管部门要会同发展改革、生态环境主管部门按年度更新并公告本地区铸造产能清单,并据此坚决依法依规从严审核项目产能置换方案,防止弄虚作假,消除新增产能隐患。对项目业主报送的拟建项目产能置换方案,坚持采信企业承诺与现场核实查验相结合,细致甄别置换方案特别是所用产能指标的真实性和合规性,溯清产能指标源头。对不符合规定的,坚决不予公示;对存有疑问的,核清前不予公示 | | | |
| 四、强化监督,确保产能置换方案执行到位 | 产能置换方案公告后,重点区域省级工业和信息化主管部门要会同发展改革、生态环境主管部门全面跟踪拟建项目动态,认真落实事中和事后监管责任。在新项目建成试生产前,督促有关企业按承诺及时关停、拆除和退出用于置换的产能并向社会公告,已经提前关停退出的也要向社会公告;督促公布并组织查验新生产装置的实际生产能力,一旦发现存在“批小建大”的失信行为,要会同有关部门责令整改,并依据《中华人民共和国环境影响评价法》《企业投资项目核准和备案管理条例》等法律法规进行处理。有关部门要加强对铸造企业安全生产监督管理。 | | | |

综上，本项目符合《工业和信息化部办公厅 发展改革委办公厅 生态环境部办公厅关于重点区域严禁新增铸造产能的通知》（工信厅联装[2019]44号）。

11、与《湖州市工业炉窑大气污染深度治理实施方案》（湖治气办[2021]20号）中的“铸造行业工业炉窑整治验收标准”符合性分析

根据《湖州市工业炉窑大气污染深度治理实施方案》（湖治气办[2021]20号）中的“铸造行业工业炉窑整治验收标准”，本项目相关符合性分析见表 1-12。

表 1-12 《铸造行业工业炉窑整治验收标准》相关符合性分析

| 类别 | 内容 | 序号 | 判断依据 | 本项目情况 | 是否符合 |
|------|-------|----|--|---|------|
| 政策法规 | 产业政策 | 1 | 符合国家、地方产业政策，不存在《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国家发改委第 29 号令）等相关产业政策中明令禁止的落后生产能力。淘汰 30 吨及以下炼钢电弧炉（不含机械铸造，特殊质量合金钢，高温合金、精密合金等特殊合金材料用电弧炉）、砂型铸造粘土烘干砂型及型芯、砂型铸造油砂制芯；淘汰再生有色金属生产中采用直接燃煤的反射炉项目；淘汰铸造冲天炉。 | 本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改），不涉及以上炉窑。 | 符合 |
| | | 2 | 所有工业炉窑项目经发改、生态环境、卫健等相关部门审批。 | 项目按此规定执行 | 符合 |
| | 生产合法性 | 3 | 企业选址符合相关规划。 | 项目选址符合《湖州市际承接产业转移示范区安吉分区（优先发展区块）总体规划（2017~2030 年）》等相关规划 | 符合 |
| | | 4 | 车间空气质量满足《工业企业设计卫生标准》和《工作场所有害因素职业接触限值》要求，完成建设项目职业病危害控制效果评 | 项目建成后按此规定执行 | 符合 |

| | | | | | |
|------|------|----|---|---|----|
| | | | 价结论合格。厂区整洁卫生，严格设置卫生防护距离。 | | |
| | | 5 | 通过环评审批和“三同时”验收。 | 项目建成后按此规定执行 | 符合 |
| | | 6 | 依法申领排污许可证或者进行排污登记。 | 本企业已取得排污许可证（证号：91330523MA2D161G1M001Z）待本项目报批、投产前及时变更排污许可证。 | 符合 |
| | | 7 | 依法进行排污申报登记、依法、及时并足额缴纳环境税。 | 本企业已依法进行排污申报登记、依法、及时并足额缴纳环境税 | 符合 |
| | | 8 | 查实的严重环境信访和投诉整改到位的。 | 本企业无环境信访和投诉 | 符合 |
| | | 9 | 无超标排放污染物。 | 本企业无超标排放污染物 | |
| | | 10 | 严格执行各辖区禁止使用高污染燃料通告的相关规定。 | 本项目燃料为天然气，不属于高污染燃料 | 符合 |
| | | 11 | 2021 年 12 月底前，铸造（含熔铝工艺）行业相关企业须按照以下更严标准执行，作出承诺并完成排污许可证执行标准变更，企业未主动申请排污许可证变更的，由排污许可证核发部门根据本方案要求监督企业变更相应内容。 | 本企业已取得排污许可证（证号：91330523MA2D161G1M001Z）待本项目报批、投产前及时变更排污许可证。 | 符合 |
| 污染防治 | 废气处理 | 12 | 严格按照国家和省工业炉窑大气污染综合治理实施方案中对铸造（含熔铝工艺）行业的要求实施治理： 1、所有铸造（含熔铝工艺）行业炉窑均以天然气和电作为燃料； 2、需配备布袋除尘、滤筒除尘、覆膜滤袋等高效除尘设施； 3、燃气炉需监测氧含量，作为污染物浓度折算的依据； 4、二氧化硫、氮氧化物监测达不到排放标准的，配备脱硫脱硝设施； 5、鼓励使用低氮改造等脱硝工艺。 | 本项目以天然气为燃料； 熔炉烟气经收集后进入现有“陶瓷多管除尘器+高效覆膜布袋除尘设施+水喷淋吸收塔”处理达标后经 25m 高排气筒排放； 燃气炉后续监测氧含量； 经本报告预测，二氧化硫、氮氧化物监测达到《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）表 4 大气污染物特别排放限值； | 符合 |
| | | 13 | 1、各炉型颗粒物排放浓度不高于 10mg/m ³ ； 2、燃气炉、砂处理及废砂 | 经本报告预测，本项目投产后，颗粒物排放浓度满足 10mg/m ³ 的要求，二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高 | 符合 |

| | | | | | |
|--------|--------|----|--|---|----|
| | | | 再生设备、除电炉外的其他热处理设备二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 100、300mg/m ³ | 于 100、300mg/m ³ | |
| | | 14 | 生产工艺产尘点（装置）采取密闭、封闭或设置集气罩等措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外溢。 | 除投料口外，本项目设置的熔铜炉基本为密闭状态。 | 符合 |
| | | 15 | 粉状物料密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。 | 本项目不涉及粉状物料 | 符合 |
| | | 16 | 粒状、块状物料采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。 | 本项目不涉及粒状、块状物料 | 符合 |
| | | 17 | 物料输送过程中产尘点采取有效抑尘措施。 | 本项目物料输送主要涉及电解铜、废精铜，不涉及粉尘 | 符合 |
| | | 18 | 进出企业的大宗物料产品采用铁路、水路、管道或管状带式输送机等清洁方式运输，达不到的，汽车运输应全部采用新能源汽车或达到国五及以上排放标准的汽车。 | 项目建成后按此规定执行 | 符合 |
| | 固废处置 | 19 | 企业固废、危废堆场按规范要求建设。 | 本企业已建有规范的固废、危废仓库 | 符合 |
| | | 20 | 废原料包装物等危险废物交由专业单位处置，并严格执行危险废物转移联单制度。 | 本企业产生的危废均交由专业单位处置，并严格执行危险废物转移联单制度 | 符合 |
| 环境风险防范 | 环境应急设施 | 21 | 建立健全了环境风险应急预案，并及时更新完善，环境风险应急预案具有可操作性。 | 本企业已编制环境风险应急预案，并已在安吉生态环境局备案，待本项目建设完成后，需更新完善应急预案 | 符合 |
| | | 22 | 积极开展环境风险评估，鼓励投保环境污染责任险。 | 本企业积极开展环境风险评估 | 符合 |
| 综合环境管理 | 环境监测 | 23 | 企业定期自行监测或委托有资质的第三方检测，监测报告作为达标排放的依据。 | 本企业已位于检测单位定期自行监测 | 符合 |
| | | 24 | 环境管理制度完善，涵盖全厂组织机构建设和岗位 | 项目建成后按此规定执行 | 符合 |

| | | | | |
|--|----|----------------------------------|-------------|----|
| 部 环 境 管 理 | | 职责、用水用能管理、“三废”处理运行管理、事故风险防范与应急等。 | | |
| | 25 | 组织机构健全，拥有合格的专职环保管理人员队伍。 | 项目建成后按此规定执行 | 符合 |
| | 26 | 相关档案资料齐全。 | 项目建成后按此规定执行 | 符合 |
| | 27 | 污染治理设施运行管理和排放监测台账规范完备。 | 项目建成后按此规定执行 | 符合 |
| <p>注：本项目属于铜压延加工（C3251），根据 2020 年 2 月 19 日浙江省经济和信息化厅《关于铸造产能清理整治工作情况的通报》，以下内容不属于铸造范围：玻璃、塑料等非金属材料熔炼；金属熔炼后，未注入特定形状的铸型，如铝合金锭、金属板、铜管、金属丝等的生产。本项目熔铸工序为铜杆，未注入特定形状的铸型，不属于铸造范围。但本项目要求企业参照执行《湖州市工业炉窑大气污染深度治理实施方案》（湖治气办[2021]20 号）中的“铸造行业工业炉窑整治验收标准”中的各项要求。</p> <p>综上，本项目符合《湖州市工业炉窑大气污染深度治理实施方案》（湖治气办[2021]20 号）中的“铸造行业工业炉窑整治验收标准”中的各项要求。</p> | | | | |

二、建设项目工程分析

1、项目的由来

浙江久立电气材料有限公司成立于 2019 年 12 月，为久立集团全资子公司，经营范围：电气材料、金属材料的销售；从事新型铜合金及材料、铜导体的研发、制造、加工、销售；货物及技术进出口；仓储服务（除危险品）。目前企业现有职工 98 人，实行三班制（每班 8h）生产，年工作日为 280 天。

2020 年 1 月，浙江久立电气材料有限公司投资 120500 万元建设年产 18 万吨电磁线用铜杆及 1 万吨特种铜杆产品生产线项目，收购（盘活）安吉县天子湖镇工业土地收储中心名下原浙江盛金铜业有限公司的工业用地 66593.56m²，利用现有厂房和办公综合用房，并新建 1#车间和门卫建筑面积共 53299.34m²。新增竖式熔铜炉、铜杆连凝连轧机组等设备，项目建成后将形成年产 18 万吨电磁线用铜杆及 1 万吨特种铜杆的生产规模。并委托杭州博辰环保工程有限公司编制完成了《浙江久立电气材料有限公司年产 18 万吨电磁线用铜杆及 1 万吨特种铜杆产品生产线项目环境影响报告表》，并于 2020 年 8 月 4 日取得湖州市生态环境局安吉分局审查意见，审批文号为“湖安环建（2020）94 号”。由于企业自身发展原因，浙江久立电气材料有限公司将年产 18 万吨电磁线用铜杆及 1 万吨特种铜杆产品生产线项目分两期实施：一期建设年产 18 万吨电磁线用铜杆产品生产线项目，一期项目已于 2021 年 5 月投入生产，并于 2021 年 9 月完成自主验收工作。二期建设 1 万吨特种铜杆产品生产线项目，目前尚未建设。

看准精密铜杆和精密导线极其广阔的应用领域，浙江久立电气材料有限公司拟投资 10500 万元实施年产 20 万吨精密铜杆及导线产品项目，利用现有厂区内 1#车间、3#车间空余厂房及厂区空地新建 2#车间及固废车间，建筑面积合计约 55000 平方米（其中新建 2#车间约 26000m²、固废车间约 2000m²，利用现有厂区内 1#车间 23000m²、3#车间 4000m²），配置 SH7000BL 竖式熔铜炉（含保温炉）、SH65808-18+12+8/13 连凝连轧机组、SH-17 清洗线、SH-60T 吐丝机、3XNW-8.6/17 高压泵、XYZ-400G 稀油站、SH16R117 进口大拉机、SNH-9M2H-12 国产大拉机、STMPMT90-7W 空压机、检测设备、冷却塔、碳黑废水处理及中水回用系统、照明、办公生活设备及其他小功率设备。项目利用回收的 10 万吨废精铜和 1#电解铜进行加工生产，计划实施年产 20 万吨精密铜杆及导线产品项目，项目全部投

建设内容

产后可年产 20 万吨精密铜杆，其中 10 万吨出售，10 万吨加工成精密导线。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》国务院第 682 号令，本项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》，本项目属于“二十九、有色金属冶炼和压延加工业 32”中“65、有色金属压延加工 325—全部”；另外，本项目原辅材料涉及废精铜，故本项目又属于“三十九、废弃资源综合利用业 42”中“85、金属废料和碎屑加工处理 421-有色金属废料与碎屑”，因此需要编制环境影响报告表。

表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）

| 项目类别 | 环评类别 | 报告书 | 报告表 | 登记表 | 本栏目环境敏感区含义 |
|--------------------|---|------------|--|-----|------------|
| 二十九、有色金属冶炼和压延加工业32 | | | | | |
| 65 | 有色金属压延加工325 | / | 全部 | / | / |
| 三十九、废弃资源综合利用业42 | | | | | |
| 85 | 金属废料和碎屑加工处理421；非金属废料和碎屑加工处理422（421和422均不含原料为危险废物的，均不含仅分拣、破碎的） | 废电池、废油加工处理 | 废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废钢、废铁、金属和金属化合物矿灰及残渣、有色金属废料与碎屑、废塑料、废轮胎、废船、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理（农业生产产生的废旧秧盘、薄膜破碎和清洗工艺的除外） | / | / |

此外，根据关于发布《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录（2019 年本）》的公告（生态环境部 2019 年第 8 号）、《浙江省环境保护厅关于发布<省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2019 年本）>（浙环发[2019]22 号）以及《湖州市生态环境局关于建设项目环评文件和排污许可证审批事权划分的通知》（湖环发[2022]7 号）等文件规定，项目不属于环境保护部审批目录、也不属于省环保厅、设区市环保局负责审批的目录，因此本项目环评文件由湖州市生态环境局长合分局负责审批。

为深入践行“绿水青山就是金山银山”重要思想，贯彻落实“简政放权、放管结合、优化服务”和“最多跑一次”等审批制度改革要求，根据《浙江省人民政府办公厅关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》（浙政办发[2017]57 号），结合已经通过审查的区域规划环评准入环境标准，安吉县人民政府制定了《湖州省际承接产业转移示范区安吉分区<优先发展区块>“区域环评+环境标准”改革实

施方案》，并以安政发[2019]20 号文发布了“实施方案”通知，通知规定“实施方案”由 2019 年 9 月 17 日起实施。环评审批负面清单及规划环评环境标准清单符合性分析见下表 2-2。

表 2-2 环评审批负面清单及规划环评环境标准清单符合性分析表

| 清单名称 | 主要内容 | 项目情况 | 是否属于 |
|------------|--|--|------|
| 环评审批负面清单 | 1、环评审批权限在市级及以上生态环境部门审批的项目； 2、需编制报告书的电磁类项目和核技术利用项目； 3、热电联产、垃圾焚烧、填埋、危险废物集中收集和处置、污水集中处理等环保基础设施项目； 4、有化学合成反应的石化、化工、医药项目，电镀、印染、造纸、制革、酿造、医药类等重污染项目； 5、存储使用危险化学品或有潜在环境风险的项目； 6、涉及新增重金属污染排放项目； 7、群众反映较强烈污染项目； 8、其他重污染、高风险及严重影响生态项目。 | 本项目新增铜及其化合物污染物，属于新增重金属污染排放项目，故本项目生产内容在环评审批负面清单内。 | 属于 |
| 规划环评环境标准清单 | 参见表 1-2 中内容 | 本项目行业类别为铜压延加工（C3251），不属于规划环评规定的禁止、限制的类别。 | 不属于 |

对照《湖州市际承接产业转移示范区安吉分区<优先发展区块>“区域环评+环境标准”改革实施方案》及规划环评准入环境标准清单，本项目在“实施方案”环评审批负面清单之内，因此不符合《湖州市际承接产业转移示范区安吉分区<优先发展区块>“区域环评+环境标准”改革实施方案》中“三、改革主要内容，（三）降低环评等级”要求，因此，本项目环评文件类型仍为环境影响报告表。

浙江久立电气材料有限公司委托浙江宏澄环境工程有限公司承担该项目环境影响报告表的编制工作，我公司经过现场勘察及工程分析，依据《环境影响评价技术导则》的要求编制完成该项目的环境影响报告表，供建设单位报请湖州市生态环境局长合分局审查、审批，为项目实施和管理提供依据。

2、项目概况

项目名称：年产 20 万吨精密铜杆及导线产品项目

建设单位：浙江久立电气材料有限公司

项目性质：扩建

行业类别：铜压延加工（C3251）

根据 2020 年 2 月 19 日浙江省经济和信息化厅《关于铸造产能清理整治工作情况通报》，以下内容不属于铸造范围：玻璃、塑料等非金属材料熔炼；金属熔炼后，未注入特定形状的铸型，如铝合金锭、金属板、铜管、金属丝等的生产。本项目熔铸工序为铜杆，未注入特定形状的铸型，不属于铸造范围。

建设地点：浙江省湖州市安吉县长三角（湖州）产业合作区天子湖园区

投资总额：项目总投资 10500 万元，其中环保投资 350 万元，环保投资占总投资的 3.3%。

周边环境：本项目位于浙江省湖州市安吉县长三角（湖州）产业合作区天子湖园区，项目东侧为兴盛路，隔路为安吉巨水电镀有限公司；南侧紧邻浙江吉木数码印刷版材有限公司和浙江欣业包装有限公司；西侧紧邻兴旺路，隔路为浙江天齐电气有限公司；北侧紧邻北湖路，隔路为浙江西雅普康大制革有限公司。

3、生产规模及内容

本项目选址于浙江省湖州市安吉县长三角（湖州）产业合作区天子湖园区用于新建年产 20 万吨精密铜杆及导线产品项目，利用现有厂区内 1#车间、3#车间空余厂房及厂区空地新建 2#车间及固废车间，建筑面积合计约 55000 平方米（其中新建 2#车间约 26000m²、固废车间约 2000m²，利用现有厂区内 1#车间 23000m²、2#车间 4000m²），配置 SH7000BL 竖式熔铜炉（含保温炉）、SH65808-18+12+8/13 连凝连轧机组、SH-17 清洗线、SH-60T 吐丝机、3XNW-8.6/17 高压泵、XYZ-400G 稀油站、SH16R117 进口大拉机、SNH-9M2H-12 国产大拉机、STMPMT90-7W 空压机、检测设备、冷却塔、碳黑废水处理及中水回用系统、照明、办公生活设备及其他小功率设备。项目利用回收的 10 万吨废精铜和 1#电解铜进行加工生产，计划实施年产 20 万吨精密铜杆及导线产品项目，项目全部投产后可年产 20 万吨精密铜杆，其中 10 万吨出售，10 万吨加工成精密导线。

表 2-3 本项目产品方案

| 序号 | 产品名称 | 现有项目 | | 本项目年产量（万吨） | 合计（万吨） | 规格 | 备注 |
|----|--------|-----------|-----------|------------|--------|------|-----|
| | | 审批年产量（万吨） | 实际年产量（万吨） | | | | |
| 1 | 电磁线用铜杆 | 18 | 18 | 0 | 18 | Φ8mm | 已实施 |

| | | | | | | | |
|---|------|---|---|----|----|--------------|--|
| 2 | 特种铜杆 | 1 | 0 | 0 | 1 | Φ20mm~Φ30mm | 尚未实施 |
| 3 | 精密铜杆 | 0 | 0 | 10 | 10 | Φ8mm | 项目年产 20 万吨精密铜杆，其中 10 万吨出售，10 万吨加工成精密导线 |
| 4 | 精密导线 | 0 | 0 | 10 | 10 | Φ1.8mm~4.2mm | / |

本项目精密铜杆执行《电工用铜线坯》（GB/T3952-2016），主要性能指标见下表：

表 2-4 精密铜杆主要性能指标

| 指标名称 | 单位 | 国标要求 | 本项目要求 |
|----------------------------|----------------------|----------|----------|
| 直径 | mm | 8.0±0.4 | 8.0±0.15 |
| 伸长率（L ₀ =200mm） | % | ≥40 | ≥42 |
| 扭转至（L ₀ =250mm） | 次 | ≥25 | ≥28 |
| 体积电阻率（20℃） | Ω·mm ² /m | ≤0.01707 | ≤0.01699 |
| 铜粉量（L ₀ =250mm） | mg | ≤8 | ≤2.2 |

本项目精密导线执行《电工用圆铜线》（GB/T3953-2009），主要性能指标见下表：

表 2-5 精密导线主要性能指标

| 指标名称 | 单位 | 国标要求 | 本项目要求 |
|----------------------------|----------------------|-----------|----------|
| 型号和规格：TRφ2.00mm | | | |
| 直径 | mm | 2.0±0.02 | 2.0±0.01 |
| 伸长率（L ₀ =200mm） | % | ≥25 | ≥35 |
| 体积电阻率（20℃） | Ω·mm ² /m | ≤0.017241 | ≤0.01720 |
| 型号和规格：TRφ2.60mm | | | |
| 直径 | mm | 2.6±0.02 | 2.6±0.01 |
| 伸长率（L ₀ =200mm） | % | ≥25 | ≥35 |
| 体积电阻率（20℃） | Ω·mm ² /m | ≤0.017241 | ≤0.01720 |
| 型号和规格：TRφ2.60mm | | | |
| 直径 | mm | 3.0±0.03 | 3.0±0.01 |
| 伸长率（L ₀ =200mm） | % | ≥1.0 | ≥2.0 |
| 抗拉强度 | N/mm ² | ≥389 | ≥441 |
| 体积电阻率（20℃） | Ω·mm ² /m | ≤0.01777 | ≤0.01733 |

4、主要生产设施

表 2-6 本项目主要生产设施一览表

| 序号 | 名称 | 型号 | 数量 | 备注 |
|----|---------------------------|-----------------------------|----------|------|
| 1 | 35t/h 竖式熔铜炉(含 3 个保温炉) | SH7000BL | 1 | 生产设备 |
| 2 | 连凝连轧机组(含冷凝机、滚剪机、校直去角、连轧机) | SH6580 8-18+12+8/13 | 1 | |
| 3 | 清洗线 | SH-17 | 1 | |
| 4 | 收排线立式吐丝机 | SH-60T | 1 | |
| 5 | 进口大拉机 | SH16R117 | 2 | |
| 6 | 国产大拉机 | SNH-9M2H-12 | 1 | |
| 7 | 托利多电子磅秤 | XK3142 IND245 | 4 | 检测设备 |
| 8 | 铜杆含氧分析仪 | EMGA-823 | 1 | |
| 9 | 铜杆在线检测探伤仪 | IPC-510 | 1 | |
| 10 | 光谱仪 | SPECTROLAB | 1 | |
| 11 | 氧化膜层分析仪 | CP-1000A | 1 | |
| 12 | 铜杆扭转实验机 | TMT-10X | 1 | |
| 13 | 金相仪 | MCEP-CW8 | 1 | |
| 14 | 万能试验机 | CMT--9904 | 1 | |
| 15 | 永磁双级压缩空气压缩机 | STMPMT90-7W | 3(2用1备) | |
| 16 | 废气处理设备 | / | 3 | 环保设备 |
| 17 | 碳黑废水处理及中水回用系统 | ACF--MF600M ³ /d | 1 | |
| 18 | 冷却塔 | 400T/h | 6 | 辅助设备 |
| 19 | 热水泵 | / | 2(1用1备) | |
| 20 | 长轴深井泵 | 350RJC340-15*6 | 11(7用4备) | |
| 21 | 冷却塔 | 300T/h | 2 | |
| 22 | 大拉冷却水泵 | / | 3(2用1备) | |
| 23 | 行车 | / | 6 | |
| 24 | 冷凝机控制室空调 | KF-120LW | 2 | |
| 25 | 轧机控制室空调 | KFR-72LW | 1 | |
| 26 | 高压泵 | 3XNW-8.6/17 | 4 | |
| 27 | 稀油站 | XYZ-400G | 2 | |
| 28 | 霍夫曼真空平床过滤机 | HFM-4500 | 2 | |
| 29 | 纯水制备系统 | 1t/h | 1 | |

本项目精密铜杆原材料为 1#电解铜和废精铜，电解铜和废精铜合计年用量为 200200t，另有 0.2%的边角料（轧制工序）回炉熔化。本项目竖式熔铜炉熔化速度为 35t/h，年生产时间约 280 天（6720h/a）。设备产能分析及年运行时间见表 2-7。

表 2-7 主要生产设备产能分析

| 产品 | 设备名称 | 熔化速率 t/h | 生产时间 h/a | 设计熔化 量(万 t/a) | 本项目原 料用量(万 t/a) | 本项目熔 化量(万 t/a) |
|------|-----------|-------------|-------------|------------------|-----------------------|----------------------|
| 精密铜杆 | 竖式熔铜 炉 | 35 | 6720 | 23.52 | 20.02 | 20.06 |

由上表可知，本项目熔化量约占设备设计熔化产能的 85%，考虑到设备停产、检修，其生产能力与产能基本匹配。

另外，对比现有项目，本项目 35t/h 竖式熔铜炉设置 3 个保温炉（2 用 1 备）主要目的是为了增加铜液停留时间（本项目铜液停留时间设置为 70min，现有项目为 35min），增加铜液停留时间使其充分反应，确保废精铜的提纯精度。

纯水制备系统：处理能力为 1t/h，纯水制备工艺：石英砂过滤+活性炭过滤+精密过滤器+RO 膜系统。待本项目实施后，现有项目为提高产品质量，乳化液、异丙醇、水蜡也采用纯水进行稀释，现有项目依托本项目纯水制备系统。现有项目纯水用量 1153.5t/a，本项目纯水用量约 1846.8t/a，合计纯水用量约 3000.3t/a，本项目设置处理能力为 1t/h 纯水制备系统完全能满足现有项目、本项目纯水用量。

5、主要原辅材料

表 2-8 本项目主要原辅材料消耗情况

| 序号 | 名称 | 现有项目 审批 年总消 耗量 | 现有项目 实际 年总消 耗量 | 本项目年 总消耗量 | 厂区最大 贮存量 | 储存方式 | 备注 |
|----|-----------------|-------------------------|-------------------------|--------------|-------------|------|--|
| 1 | 电解铜 和光亮 铜 | 180200t | 180200t | 0 | 5000t | / | 含铜量 99.95% 以上 |
| | 1#电解 铜 | | | 100394.79t | 5000t | | |
| 2 | 铜合金 | 10300t | 0 | 0 | 30t | / | 用于特种铜杆生 产，成分：铜 97%、铅2%、添 加剂（保密材 料）1%* |
| 3 | 废精铜 | 0 | 0 | 100000t | 3000t | / | 主要为废铜裸 线（上游已经从 废旧电线电缆 中剥离出的干 净、无合金、无 涂层的加工料）， 含铜量 99.95% 以上 |
| 4 | 乳化液 | 30t | 28t | 31t | 3t | 桶装 | 使用时与纯水 |

| | | | | | | | |
|----|-----------|---------------------------|-----------------------------|----------------------------|------------------|------------------------|---|
| | | | | | | 208kg/桶 | 1:20 进行配比, 主要成分: 水、基础油 (矿物油、植物油、合成酯或它们的混合物) 表面活性剂、防锈剂、抗氧化剂等 |
| 5 | 异丙醇 (70%) | 12t | 11.2t | 12.4t | 2t | 桶装 160kg/桶 | 使用时与纯水进行调配, 调配后浓度 2.5% |
| 6 | 水蜡 | 1.5t | 1.38t | 1.5t | 0.5t | 桶装 208kg/桶 | 使用时与纯水进行调配, 调配后浓度 8% |
| 7 | 机油 | 5t | 4.575t | 5.285t | 3t | 桶装 200kg/桶 | 设备润滑 |
| 8 | 钢带 | 100t | 91t | 101t | 10t | / | / |
| 9 | 乙炔 | 18500kg | 16835kg | 18706kg | 400kg | 瓶装 5kg 压力 | / |
| 10 | 氧气 | 6105 瓶 | 5567.76 瓶 | 6186.4 瓶 | 50 瓶 | 瓶装 5.2kg 压力 | / |
| 11 | 氮气 | 0 | 0 | 14 万 m ³ /a | 14m ³ | 灌装 15m ³ /罐 | / |
| 12 | 烧钝油 | 0 | 0 | 1t | 0.5t | 桶装 200kg/桶 | 使用时与纯水进行调配, 调配后浓度 0.5% |
| 13 | 拉丝油 | 0 | 0 | 6t | 1t | 桶装 200kg/桶 | 使用时与纯水进行调配, 调配后浓度 12% |
| 14 | 天然气 | 692.5 万 m ³ /a | 630.175 万 m ³ /a | 731.22 万 m ³ /a | / | / | 管道天然气 |
| 15 | 水 | 77.1 万 t | 75185.1t | 77675.7t | / | / | / |
| 16 | 电 | / | 2962.45 万 kWh | 3291.61 万 kWh | / | / | / |

*注: 铜合金中的添加剂 (保密材料) 企业承诺不含重金属铅、汞、镉、铬、砷, 以及镍、铜、锌、银、钒、锰、钴、铈、铈。

废精铜: 本项目废精铜主要来源于下游企业 (浙江万马股份有限公司、江苏上上电缆集团有限公司、上海摩恩电气股份有限公司、江苏大通机电有限公司、江苏江扬电缆有限公司、安徽中赣新材料有限公司等) 生产过程产生的余料及外部市场经剥离后的电线电缆, 根据企业出具的再生铜使用承诺书, 回收的废精铜必须符合《再生铜原料》(GBT38471-2019) 中 RCu-1A 光亮线的相关技术要求。RCu-1A 光亮线其表面特征为: 由洁净、无涂层、无镀层、表面无氧化的纯铜线组成; 原料来源: 1、电线电缆经剥离去除绝缘层后所得; 2、铜加工或下游企业

生产过程产生的余料；铜含量不小于 99.9%。

本项目将严格把控废精铜的质量，建立完善的废精铜质量把控流程，确保所使用的废精铜符合《再生铜原料》（GBT38471-2019）中 RCu-1A 光亮线的相关技术要求：

每批次 RCu-1A 光亮线---人工质检---取样后置于熔化炉进行熔炼---样品进行光谱分析---确定合格---线缆进行打包压块---生产投入使用。



表 2-1 本项目外购的废精铜原料

根据江苏澄信检验检测认证有限公司出具的《浙江久立电气材料有限公司再生铜（RCu-1A 光亮线）检验检测报告》（报告编号：No.（2022）YKWJ08174）：本项目使用的废精铜铜含量为 99.9%；另外根据企业提供的光谱分析报告：本项目使用的废精铜铜含量为 99.9964%，以上两份质检报告均满足《再生铜原料》（GBT38471-2019）中 RCu-1A 光亮线的铜含量要求。

本项目利用废精铜（来自下游企业生产过程产生的余料及外部市场经剥离后的电线电缆）作为原料生产本项目产品，根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）中“5.2 利用固体废物生产的产物同时满足下述条件的，不作为固体废物管理，按照相应的产品管理（按照 5.1 条进行利用或处置的除外）：

- a) 符合国家、地方制定或行业通行的被替代原料生产的产品质量标准；
- b) 符合相关国家污染物排放（控制）标准或技术规范要求，包括该产物生产过程中排放到环境中的有害物质限值和该产物中有害物质的含量限值；

当没有国家污染控制标准或技术规范时，该产物中所含有害成分含量不高于

利用被替代原料生产的产品中的有害成分含量，并且在该产物生产过程中，排放到环境中的有害物质浓度不高于利用所替代原料生产产品过程中排放到环境中的有害物质浓度，当没有被替代原料时，不考虑该条件；

c) 有稳定、合理的市场需求。

本项目废精铜不作为固体废物管理的符合性分析：1、本项目下游企业废精铜出厂需满足《再生铜原料》（GBT38471-2019）中 RCu-1A 光亮线的相关技术要求。且本项目产品精密铜杆符合《电工用铜线坯》（GB/T3952-2016）中的要求、精密铜杆符合《电工用铜线坯》（GB/T3952-2016）中的要求，故本项目废精铜符合国家、地方制定或行业通行的被替代原料生产的产品质量标准；2、根据本环评预测，本项目投产后，熔炉烟气经炉内密闭收集后进入“陶瓷多管除尘器+高效覆膜布袋除尘设施+水喷淋吸收塔”处理达标后经 25m 高排气筒排放（DA001），颗粒物、SO₂、NO_x 排放浓度满足《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）表 4 大气污染物特别排放限值，铜及其化合物满足相关排放限值要求。3、本项目产品有稳定、合理的市场需求。综上，本项目废精铜不作为固体废物管理，作为本项目生产原料是可行的。

异丙醇：一种有机化合物，正丙醇的同分异构体，别名二甲基甲醇、2-内醇，行业中也作 IPA。它是无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味。溶于水，也溶于醇、醚、苯、氯仿等大多数有机溶剂。异丙醇是重要的化工产品和原料。其理化性质如下：

无色透明挥发性液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味。分子式：C₃H₈O；(CH₃)CHOH；分子量：60.06；熔点（℃）：-88.5；沸点（℃）82.3；相对密度（水=1）：0.79、相对蒸气密度（空气=1）：2.07、饱和蒸气压（kPa）：4.40（20℃）、燃烧热（kJ/mol）：1984.7、临界温度（℃）：275.2、临界压力（MPa）：4.76、辛醇/水分配系数的对数值：<0.28、闪点（℃）：12、引燃温度（℃）：399、爆炸上限%（V/V）：12.7、爆炸下限%（V/V）：2.0、溶解性：溶于水、醇、醚、苯、氯仿等大多数有机溶剂。行业用途主要应用于电子清洗剂行业，主要是 PCB 线路板清洗、电子元器件清洗、硅片抛光、太阳能电池片及光学精密仪器等的清洗。其中，以 PCB 线路板占比较重，其次为电子元器件的清洗。

乳化液：是由基础油加入适量的防锈剂、乳化剂而制得的一种产品。油基外观在常温下为棕黄色至浅褐色半透明均匀油体。适用于金属加工的黑色、有色金

属工件进行多工位加工和常用机床的车、钻、镗、铰、攻丝、压延的工序的高速、高精度切削、并能提高刀具耐用度和切削效率。乳化油与水按一定比例混合，调制成乳化液，具有防锈、清洗、极压性能，适用于金属加工、切削等过程中作为冷却液使用。

水蜡：硬度聚乙烯蜡水性分散体，赋予产品抗刮伤、耐磨、耐擦洗、光泽以及防水性能乳化蜡液，液体蜡分为水性蜡和油性蜡，本项目为水性蜡。

乙炔：易燃气体。在液态和固态下或在气态和一定压力下有猛烈爆炸的危险，受热、震动、电火花等因素都可以引发爆炸，因此不能在加压液化后贮存或运输。难溶于水，易溶于丙酮。

拉丝油：拉丝油采用高性能硫化猪油和硫化脂肪酸酯为主剂调和而成，用于铜、铝、不锈钢等线材的拉拔加工，具有极好的极压抗磨性，不会造成工件拉毛、拉伤，提高光洁度，有效延长模具寿命。

6、公用及辅助工程

表 2-9 项目主要工程内容

| 序号 | 项目名称 | | 建设内容 | 备注 |
|----|------|-------|---|----|
| 1 | 主体工程 | 1#车间 | 利用现有 1#车间 23000m ² 闲置厂房新建 1 条铜杆连凝连轧生产线，项目建成后将形成年产 20 万吨精密铜杆的生产规模。按照生产工艺由西向东布置：竖式熔铜炉、连凝连轧机组、清洗线等 | 依托 |
| | | 2#车间 | 新建 26000m ² 车间，主要放置大拉机等设备 | 新建 |
| | | 3#车间 | 利用现有 3#车间 4000m ² 闲置厂房设置包装车间、原料仓库、危化品仓库、成品仓库等 | 依托 |
| 2 | 辅助工程 | 供电 | 项目用电由当地电网供给 | 依托 |
| | | 供水 | 项目用水由当地自来水厂供给 | 依托 |
| | | 供气 | 管道天然气，由浙能公司提供 | 依托 |
| | | 雨污管网 | 间接冷却水循环使用，定期补充，不外排；直接冷却水、大孔滤膜反冲洗水经 1 套碳黑废水处理及中水回用系统（碳素过滤+大孔滤膜过滤）处理达到企业回用水质要求后回用，不外排；喷淋废水（熔炉烟气处理装置）经沉淀后回用于该废气处理装置，不外排。生活污水经隔油池、化粪池预处理后纳管排放，经安吉清源污水处理有限公司集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入浑泥港。 | 新建 |
| 3 | 储运工程 | 原料仓库 | 利用现有原料仓库，用于储存普通原料 | 依托 |
| | | 危废暂存库 | 利用现有 100m ² 的危废暂存库，用于暂存危废 | 依托 |

| | | | | |
|----|--------------------------|--------|---|-------|
| | | 一般固废仓库 | 新建面积为 2000m ² 的一般固废仓库，用于暂存一般固废 | 新建 |
| | | 危化品仓库 | 利用现有危化品仓库，用于危化品原料存储 | 依托 |
| 4 | 公用工程 | 食堂 | 利用现有食堂 | 依托 |
| | | 宿舍 | 利用现有宿舍 | 依托 |
| 5 | 环保工程 | 废水 | 间接冷却水循环使用，定期补充，不外排；直接冷却水、大孔滤膜反冲洗水经 1 套碳黑废水处理及中水回用系统（碳素过滤+大孔滤膜过滤）处理达到企业回用水质要求后回用，不外排；喷淋废水（熔炉烟气处理装置）经沉淀后回用于该废气处理装置，不外排。生活污水经隔油池、化粪池预处理后纳管排放，经安吉清源污水处理有限公司集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入浑泥港。 | 新建 |
| | | 废气 | 熔炉烟气：经炉内密闭收集后进入“陶瓷多管除尘器+高效覆膜布袋除尘设施+水喷淋吸收塔”处理后通过 25m 高排气筒排放（DA001） | 依托并改造 |
| | | | 轧制油雾：高压静电油烟净化器处理后通过 20m 高排气筒排放（DA004） | 新建 |
| | | | 清洗废气和涂蜡废气：“水喷淋吸收塔+过滤棉+活性炭吸附+在线脱附催化燃烧”处理后通过 20m 高排气筒排放（DA005） | 新建 |
| | | 噪声 | 加强设备维护、加强员工生产培训等 | 新建 |
| 固废 | 本项目各项固废均能做到分类收集，合理处置，不外排 | 新建 | | |

7、劳动定员及工作制度

本项目新增职工 120 人，全厂实行昼夜间三班制（每班 8h），年工作日为 280 天。

8、厂区平面布置

（1）厂区总体布局上，企业将整个厂区划分成为生产区、办公区。厂区总平面布置符合国家颁布的有关安全、防火、防爆、卫生等的标准规范及规定的要求，也符合生产工艺、物流和运输方面的要求。

（2）本项目设备按生产工艺流程要求分布于厂区内，高噪声设备位于厂区居中位置，有效降低噪声对周围环境的影响。

由上述分析可知，就项目厂区地形结合生产工艺要求以及周围环境概况，项目平面布置较为合理。

9、水平衡

本项目用水主要有：

①乳化液、异丙醇、水蜡、烧钝油、拉丝油纯水稀释，根据乳化液、异丙醇、水蜡、烧钝油、拉丝油年用量及稀释比例，本项目纯水用量约 1846.8t/a。本项目配备 1 套纯水制备系统（1t/h），出水率可达 80%，即自来水用量约 2308.5t/a。此外，为提高整个纯水制备系统的工作效率和延长工作寿命，该套装置需每天进行反冲洗，纯水制备系统反冲洗水年用量 280.0t。

②间接冷却循环水

本项目竖炉烧嘴、乳化液、稀油站、清洗液、齿轮箱等均需要水冷却，经冷却塔、循环水池冷却回用，不外排。竖炉烧嘴设计冷却水循环量为 80t/h，冷凝机设计冷却水循环量为 600t/h，乳化液、稀油站、清洗液、齿轮箱等设计冷却水循环量为 1000t/h，大拉机冷却水循环量为 500t/h，循环使用过程中有少量挥发损失，需定期补充，循环水的损失率为 0.2%，运行时间 6720h/a，则循环量为 1464.96 万 t/a，损失补水量 29299.2t/a（104.64t/d）。

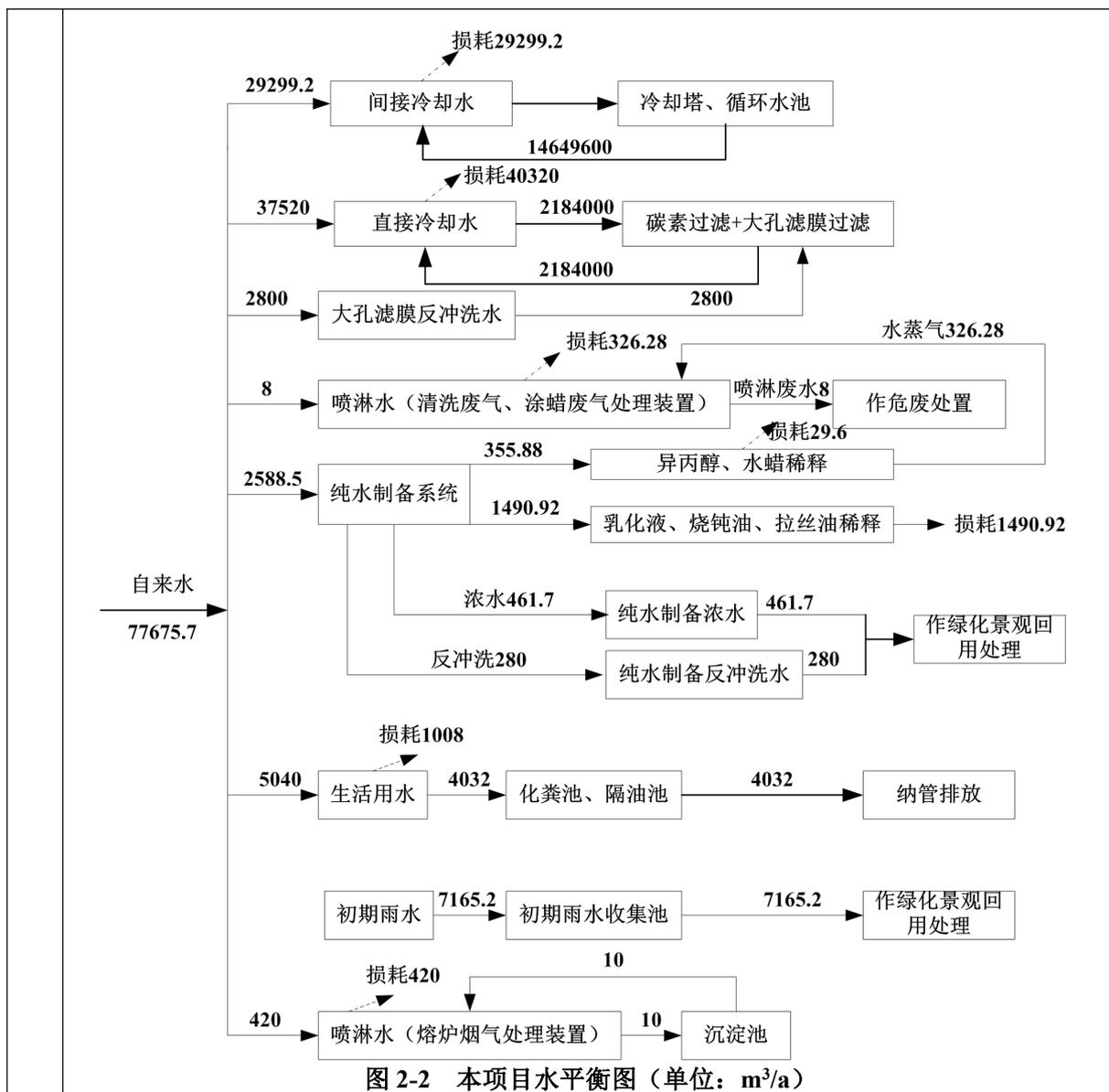
③直接冷却循环水

本项目冷凝结晶轮结晶时采用冷却水直接冷却，同时带走附着的炭黑。该冷却水主要污染物为 SS 及少量石油类。根据企业提供的设计方案，直接冷却水单独一套循环系统，冷却水采用“碳素过滤+大孔滤膜过滤”处理达到企业回用水质要求后全部回用，不排放。另，冷却水在循环使用过程中有部分挥发损失，需定期补充，循环水损失率约 2%，直接冷却水设计流量为 325t/h，运行时间 6720h/a，则循环量为 218.4 万 t/a，损失补水量 40320t/a（144t/d）。炭黑废水处理及中水回用系统大孔滤膜反冲洗水年用量 2800.0t，考虑大孔滤膜反冲洗水产生量较小，且浓度不高，直接进入炭黑废水处理及中水回用系统处理后用于冷凝结晶轮结晶时直接冷却。故损失补水量 37520t/a。

④职工生活用水年用水量为 5040t。

⑤熔炉烟气处理装置喷淋水经沉淀后回用于该废气处理装置，补充量为 1.5t/d（420t/a）。

⑥清洗废气、涂蜡废气处理装置喷淋水无需补充，每季度更换一次，更换量为 8t。



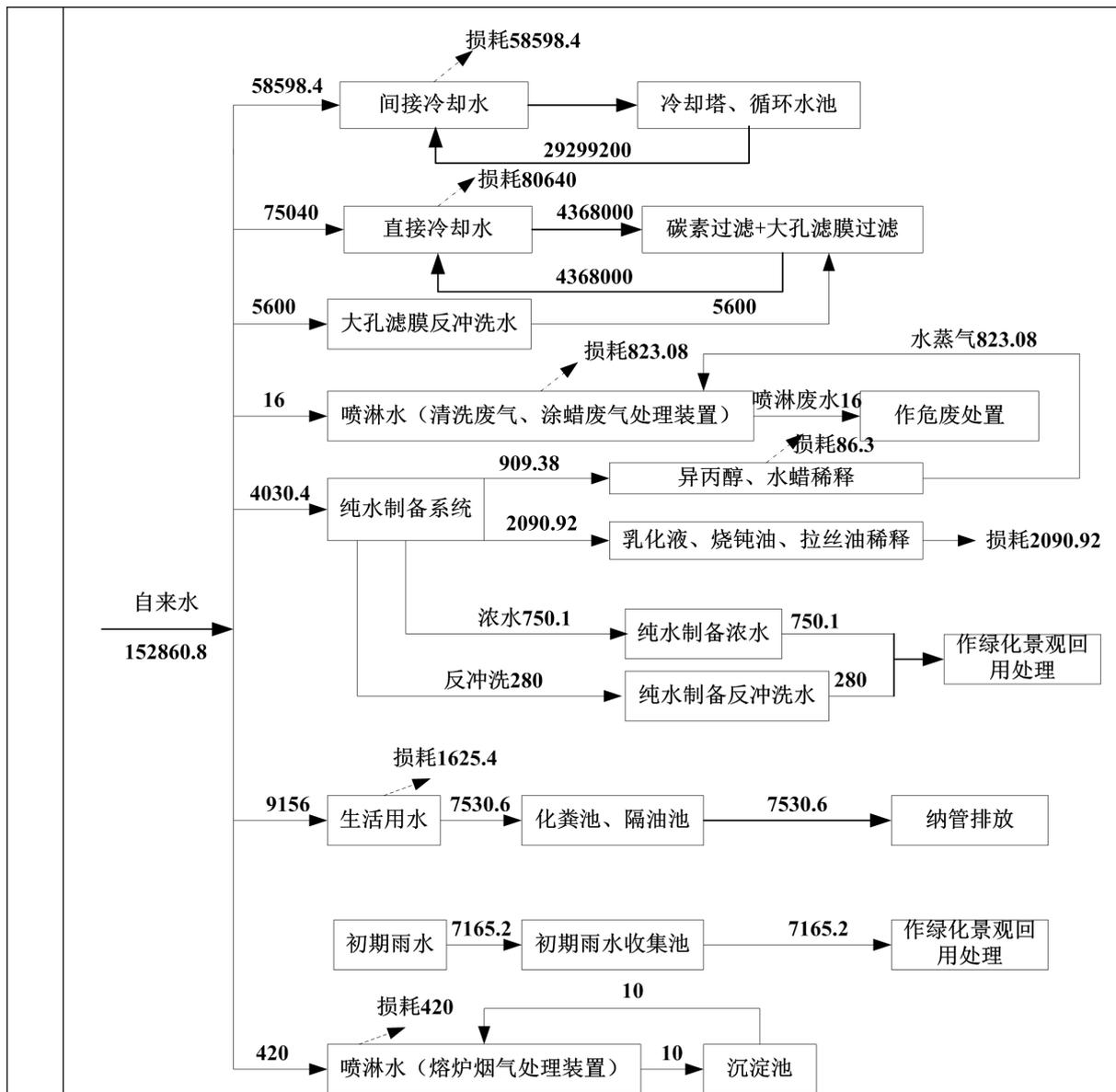


图 2-3 本项目实施后，全厂水平衡图（单位：m³/a）

10、物料平衡

本项目产品精密铜杆、精密导线中主要元素是铜，项目铜物料平衡见下表。

表 2-10 项目铜物料平衡表

| 投入 | | | | 产出 | | | |
|-------|-----------|----------|------------|----------|-----------|----------|----------|
| 名称 | 年用量 (t/a) | 所占比例 (%) | 铜含量(t/a) | 名称 | 年用量 (t/a) | 所占比例 (%) | 铜含量(t/a) |
| 1#电解铜 | 100394.79 | 99.95 | 100344.595 | 产品(精密铜杆) | 100000 | 99.99 | 99990 |
| 废精铜 | 100000 | 99.95 | 99950 | 产品(精密导线) | 100000 | 99.99 | 99990 |
| 轧制金属 | 400 | 99.99 | 399.960 | 含铜烟尘 | 33 | 0.08 | 0.026 |

| | | | | | | | |
|-----|---|---|------------|------------|-------|-------|------------|
| 边角料 | | | | | | | |
| | | | | 炉渣 | 40 | 1 | 0.4 |
| | | | | 废金属边角料 | 114.2 | 99.99 | 114.189 |
| | | | | 轧制金属边角料 | 400 | 99.99 | 399.960 |
| | | | | 金属屑（沾染乳化液） | 200 | 99.99 | 199.98 |
| 合计 | / | / | 200694.555 | 合计 | / | / | 200694.555 |

1、生产工艺流程图

一、精密铜杆

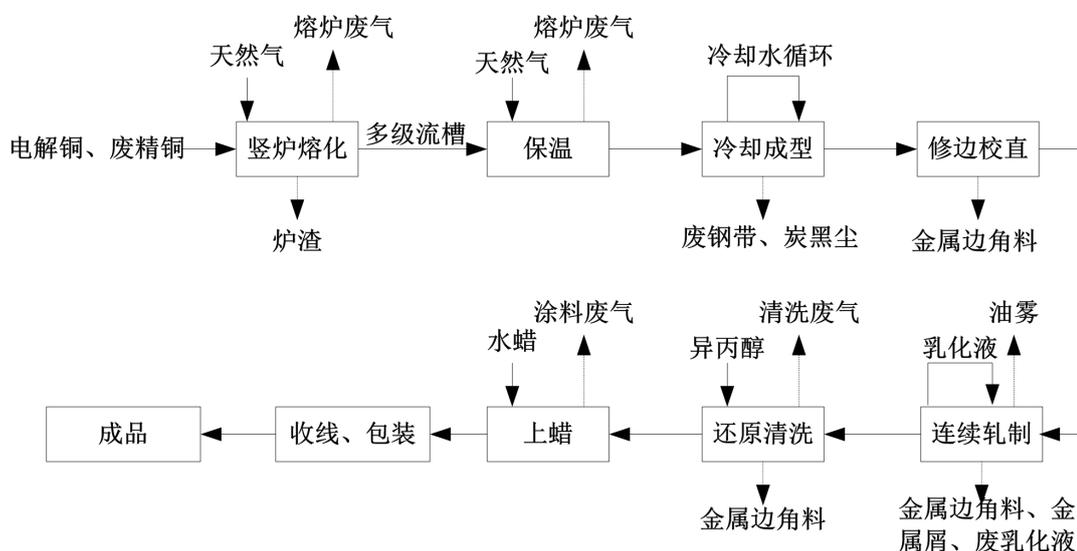


图 2-4 本项目精密铜杆生产工艺流程图

项目工艺流程说明：

(1) 竖炉熔化、保温：1#电解铜、废精铜由加料机提升，通过加料口加入炉内，被上升的出炉烟气预热并熔化，在炉底形成液态铜水层，熔化后的铜液经多级流槽进入保温炉。竖炉、保温炉流槽均采用天然气作为燃料直接加热。天然气和压缩空气由混气系统混合后，进入竖炉燃烧熔化电解铜、废精铜，混合比例由 CO 分析仪测得的 CO 浓度经计算机自动控制。常温状态下点炉后约 1 小时竖炉开始有铜液流出，铜的熔点温度为 1084℃，竖炉温度可达到 1150℃，保温炉温度可达到 1125℃。天然气燃烧会产生烟尘、二氧化硫和氮氧化物，铜在熔化过程中也会少量的挥发损失，形成的含铜烟尘，与天然气燃烧废气一并进入废气处理设施处理后 25m 高排气筒排放。

工艺流程和产排污环节

本项目制纯除杂工艺：在熔化过程中通过控制含氧量去除杂质，熔化主要程序是氧化-还原反应，首先使铜生成氧化亚铜（ Cu_2O ），由于氧与铜亲和力小于氧与杂质亲和力，熔解在铜中的氧化亚铜与铜液中的各种杂质发生氧化反应，同时铜被还原。杂质氧化后比重小，不溶于铜液中而上浮至液面成炉渣。

另，本项目不涉及制纯除杂相关原料。

（2）冷却成型：通过冷凝机将竖炉中的金属熔体通过流槽液流控制装置直接导入铜结晶器中，凝固成具有一定强度的凝壳后，借助引锭杆和牵引辊将已凝固的坯料连续的拉出结晶器。同时为了便于脱模，结晶轮轮面采用乙炔在缺氧的条件下燃烧，产生炭黑，吹附在结晶轮表面。结晶过程中，采用冷却水直接冷却结晶轮，因此冷却水中夹杂有炭黑。该直接冷却水为独立循环系统，经碳黑废水处理及中水回用系统（碳素过滤+大孔滤膜过滤）处理后循环使用。

（3）修边矫直：棒坯经剪切、矫直，达到轧制的要求。

（4）连续轧制：采用两辊轧机，将坯料连续轧制成 $\phi 8\text{mm}$ 的铜杆，要求使用专用的轧机乳化液，乳化液原液和纯水按 1: 20 的比例配成溶液使用，部分随产品带走外，部分乳化液经霍夫曼真空平床过滤器过滤后循环使用。由于轧制温度较高，在轧制过程中会有乳化液挥发形成油雾，要求乳化液循环池全封闭设置，在连轧机上方设置集气罩收集，经过废气处理设施处理后 20m 高排气筒排放。

轧机的齿轮和滚动轴承采用机油润滑，机油通过油箱循环使用，每年更换一次。

（5）还原清洗：对铜杆表面的氧化铜、残留的乳化液进行清洗，成为光亮铜杆。清洗液使用异丙醇兑纯水，通过浓度控制系统控制其浓度在 2.5%左右。轧制好的铜杆温度仍有 600℃左右，轧制后进入异丙醇水溶液清洗冷却管道，将铜杆冷却至 80℃左右。循环使用过程中异丙醇溶液温度较高，为防止异丙醇的挥发，要求清洗线和清洗循环池全封闭设置，但铜杆出入口会有少量有机废气挥发，要求出口气幕封闭，进出口设置集气罩收集，经过废气处理设施处理后 20m 高排气筒排放。

（6）涂蜡：清洗后的光亮铜杆为防止氧化，出清洗线后需经过涂蜡工序。涂蜡室主要由上、下气封喷嘴、圆柱形筒和喷嘴组成，铜杆经清洗并由自身温度烘干表面的清洗液后即可进入涂蜡室。使用前先用纯水调配浓度约 8%的蜡液，调配过程中蜡液加热至 65℃左右，蜡液经上蜡喷嘴由压缩空气引导呈雾状喷出，

均匀的喷洒在铜杆表面，并由铜杆自身的温度及时将表面蜡液烘干，使铜杆表面形成一层较薄的保护膜。在涂蜡过程中由于操作温度较高，有少量有机废气产生，要求涂蜡工序设置集气罩收集，经过废气处理设施处理后 20m 高排气筒排放。

(7) 收线、包装：使用成圈收线装置将铜线绕成圈，包装后即成为成品。

二、精密导线

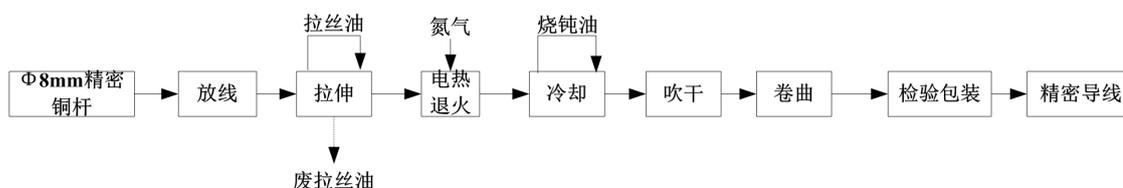


图 2-5 本项目精密导线生产工艺流程图

10 万吨Φ8mm 精密铜杆出售，另外的 10 万吨Φ8mm 精密铜杆作为原料通过大拉机放线装置进入孔型模具，根据精密导线产品的规格不同设置多道次模具配比，在拉丝油的持续喷洒下进行连续冷拔拉伸成Φ1.8mm~4.2mm 精密导线，拉丝油使用前先用纯水调配浓度约 12%。

约 70%拉制后的精密导线需要进行退火处理，退火采用成熟的直流退火和烧钝油冷却清洗技术，本项目采用电热退火，退火温度控制在 450~550℃左右，退火过程中需用氮气做保护气体，防止高温下铜线表面氧化，退火后的铜线经烧钝油冷却（烧钝油冷却使用前先用纯水调配浓度约 0.5%），压缩空气吹干。确保导线表面光亮、晶体稳定、延伸优良。最后通过全自动收线装置打包成卷经检验合格后入库待发。

2、项目主要污染工序

表 2-11 项目主要污染工序一览表

| 污染类别 | 污染源名称 | 产生工序 | 主要污染因子 |
|------|---------|---|------------------------|
| 废水 | 生活污水 | 员工生活 | COD、NH ₃ -N |
| | 间接冷却循环水 | 间接冷却 | SS |
| | 直接冷却循环水 | 直接冷却 | SS、石油类 |
| | 喷淋废水 | 陶瓷多管除尘器+高效覆膜布袋除尘装置+水喷淋吸收塔、水喷淋吸收塔+过滤棉+活性炭吸附+在线脱附催化燃烧装置 | COD、SS |
| | 初期雨水 | 雨天 | COD、SS |
| | 纯水制备浓水 | 纯水制备 | COD、SS |

| | | | |
|----|----------|-----------------------------|--|
| | 纯水制备反冲洗水 | 纯水制备反冲洗 | COD、SS |
| | 大孔滤膜反冲洗水 | 碳黑废水处理及中水回用系统 | COD、SS |
| 废气 | 熔炉烟气 | 熔化 | 烟粉尘、SO ₂ 、NO _x 、铜及其化合物 |
| | 轧制油雾 | 连续轧制 | 非甲烷总烃 |
| | 清洗废气 | 清洗 | 非甲烷总烃 |
| | 涂蜡废气 | 涂蜡 | 非甲烷总烃 |
| | 炭黑尘 | 乙炔燃烧 | 炭黑 |
| 固废 | 生活垃圾 | 员工生活 | 生活垃圾 |
| | 炉渣 | 熔化 | 铜及杂质 |
| | 废钢带 | 冷凝结晶 | 钢带 |
| | 废金属边角料 | 修边矫直 | 铜金属等 |
| | 轧制金属边角料 | 轧制 | 铜金属等 |
| | 废包装材料 | 产品包装 | 纸皮、塑料等 |
| | 除尘灰 | 陶瓷多管除尘器+高效覆膜布袋除尘装置+水喷淋吸收塔 | 铜粉尘等 |
| | 喷淋水沉淀污泥 | | |
| | 滤渣及废过滤介质 | 循环冷却水处理系统、纯水制备系统 | 活性炭、滤膜、炭黑、废反渗透膜等 |
| | 废油 | 高压静电油烟净化器 | 矿物油等 |
| | 废过滤棉 | 水喷淋吸收塔+过滤棉+活性炭吸附+在线脱附催化燃烧装置 | 废过滤棉、有机物等 |
| | 废活性炭 | | 废活性炭、有机物等 |
| | 废催化剂 | | 废催化剂等 |
| | 喷淋废水 | | 喷淋废水 |
| | 废炉砖 | 竖炉维护 | 炉砖等 |
| | 废机油 | 轧制 | 矿物油等 |
| | 废原料桶 | 乳化液、异丙醇、机油等使用 | 铁、有机物、矿物油等 |
| | 废乳化液 | 轧制 | 乳化液 |
| | 金属屑 | 连续轧制 | 乳化液、金属屑 |
| | 噪声 | 噪声 | 设备运行 |

与项目有关的原有环境污染问题

浙江久立电气材料有限公司成立于 2019 年 12 月，为久立集团全资子公司，经营范围：电气材料、金属材料的销售；从事新型铜合金及材料、铜导体的研发、制造、加工、销售；货物及技术进出口；仓储服务（除危险品）。

2020 年 1 月，浙江久立电气材料有限公司投资 120500 万元建设年产 18 万吨电磁线用铜杆及 1 万吨特种铜杆产品生产线项目，收购（盘活）安吉县天子湖镇工业土地收储中心名下原浙江盛金铜业有限公司的工业用地 66593.56m²，利用现有厂房和办公综合用房，并新建 1#车间和门卫建筑面积共 53299.34m²。新增竖式熔铜炉、铜杆连凝连轧机组等设备，项目建成后将形成年产 18 万吨电磁线用铜杆及 1 万吨特种铜杆的生产规模。并委托杭州博辰环保工程有限公司编制完成了《浙江久立电气材料有限公司年产 18 万吨电磁线用铜杆及 1 万吨特种铜杆产品生产线项目环境影响报告表》，并于 2020 年 8 月 4 日取得湖州市生态环境局安吉分局审查意见，审批文号为“湖安环建（2020）94 号”。由于企业自身发展原因，浙江久立电气材料有限公司年产 18 万吨电磁线用铜杆及 1 万吨特种铜杆产品生产线项目分两期实施：一期建设年产 18 万吨电磁线用铜杆产品生产线项目，一期项目已于 2021 年 5 月投入生产，并于 2021 年 9 月完成自主验收工作。二期建设 1 万吨特种铜杆产品生产线项目，目前尚未建设。

1、现有项目产品方案

表 2-12 现有项目产品方案

| 序号 | 产品名称 | 原环评年产量 (万吨) | 2021 年实际年产量 (万吨)* | 备注 |
|----|--------|----------------|----------------------|------|
| 1 | 电磁线用铜杆 | 18 | 10 | |
| 2 | 特种铜杆 | 1 | 0 | 尚未建设 |
| 合计 | | 19 | 10 | |

2、现有项目主要原辅材料

表 2-13 现有项目主要原辅材料消耗情况

| 序号 | 名称 | 现有项目审 批年总消耗 量 | 现有项目实 际年总消耗 量 | 备注 |
|----|-------------|---------------------|---------------------|---|
| 1 | 电解铜和 光亮铜 | 180200t | 180200t | 用于电磁线用铜杆生产，含铜量 99.95%以上 |
| 2 | 铜合金 | 10300t | 0 | 用于特种铜杆生产，成分：铜 97%、锆 2%、 添加剂（保密材料）1%* |
| 3 | 乳化液 | 30t | 28t | 使用时与水 1:20 进行配比，主要成分： 水、基础油（矿物油、植物油、合成酯或 它们的混合物）表面活性剂、防锈剂、抗 氧化剂等 |

| | | | | |
|----|--------------|---------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| 4 | 异丙醇 (70%) | 20t | 18.2t | 使用时与水进行调配, 调配后浓度 2.5% |
| 5 | 水蜡 | 1.5t | 1.38t | 使用时与水进行调配, 调配后浓度 8% |
| 6 | 机油 | 5t | 4.575t | 设备润滑 |
| 7 | 钢带 | 100t | 91t | / |
| 8 | 乙炔 | 18500kg | 16835kg | 瓶装, 5 兆帕/瓶 |
| 9 | 氧气 | 6105 瓶 | 5567.76 瓶 | 瓶装, 13 兆帕/瓶 |
| 10 | 天然气 | 692.5 万 m ³ /a | 630.175 万 m ³ /a | 管道天然气 |
| 11 | 水 | 77.2 万 t | 75185.1t | / |
| 12 | 电 | / | 2962.45 万 kWh | / |

*注: 铜合金中的添加剂(保密材料)企业承诺不含重金属铅、汞、镉、铬、砷, 以及镍、铜、锌、银、钒、锰、钴、铈、铈。

3、现有项目主要原辅材料

现有项目主要生产设备清单如下:

表 2-14 主要生产设备

| 编号 | 设备名称 | 原环评审批数量 (台/套) | 实际数量 (台/套) | 变化情况 (台/套) | 备注 |
|----|-------------------------------------|------------------|---------------|---------------|----------------------------|
| 1 | 35t/h 竖式熔铜炉(含 1 个保温炉) | 1 | 1 | 0 | |
| 2 | 连凝连轧机组(含冷凝机、滚剪机、校直去角、连轧机) | 1 | 1 | 0 | |
| 3 | 连凝连轧机组辅助设备(含清洗装置、成圈收线装置、乳化液池、机油油箱等) | 1 | 1 | 0 | |
| 4 | 收排线立式吐丝机 | 1 | 1 | 0 | |
| 5 | 收线装置 | 1 | 1 | 0 | |
| 6 | 检测仪器 | 12 | 12 | 0 | |
| 7 | 打包机 | 1 | 1 | 0 | |
| 8 | 直接冷却循环水处理设备(400t/d) | 1 | 1 | 0 | |
| 9 | 熔炉烟气处理设备 | 1 | 1 | 0 | |
| 10 | 轧制油雾废气处理设备 | 1 | 1 | 0 | |
| 11 | 清洗废气和涂蜡废气处理设备 | 1 | 1 | 0 | |
| 12 | 乳化液处理设备 | 1 | 0 | -1 | 乳化液水溶液产生量较小, 本期项目取消乳化液处理设备 |
| 13 | 冷却塔 | 5 | 5 | 0 | |

| | | | | | |
|----|-----------|-------------|----|----|--|
| 14 | 热水泵 | 2 (1 用 1 备) | 2 | 0 | |
| 15 | 冷凝机冷却水泵 | 2 (1 用 1 备) | 2 | 0 | |
| 16 | 熔铜炉烧嘴冷却水泵 | 2 (1 用 1 备) | 2 | 0 | |
| 17 | 工艺冷却水泵 | 3 (2 用 1 备) | 2 | -1 | |
| 18 | 空压机 | 3 (2 用 1 备) | 3 | 0 | |
| 19 | 风机 | 若干 | 25 | 0 | |
| 20 | 行车 | 4 | 4 | 0 | |

4、现有项目工艺流程

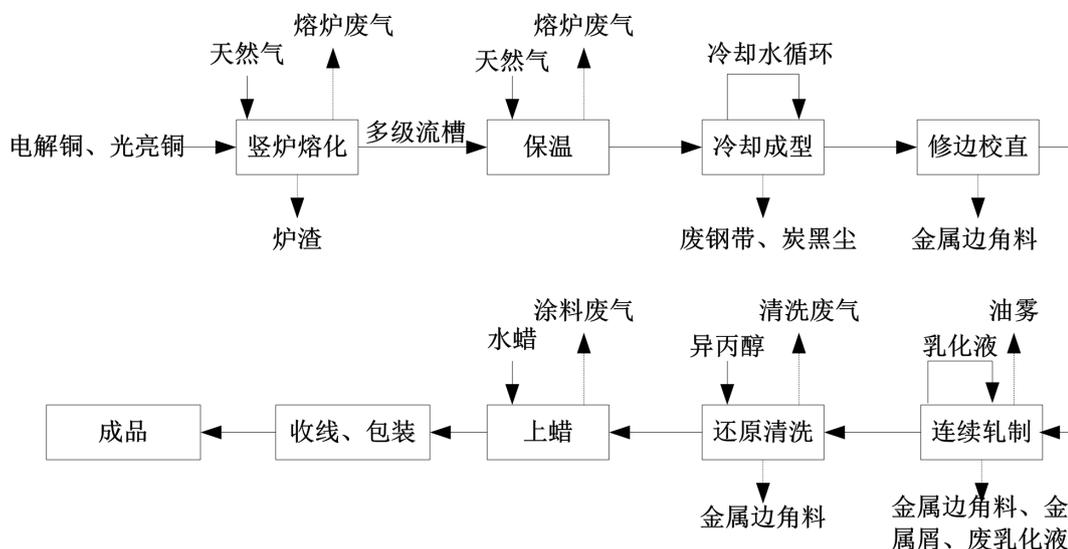


图 2-6 现有项目生产工艺流程图示意图

生产工艺流程图简述：

(1) 竖炉熔化、保温：电解铜、光亮铜由加料机提升，通过加料口加入炉内，被上升的出炉烟气预热并熔化，在炉底形成液态铜水层，熔化后的铜液经流槽进入保温炉。竖炉、保温炉流槽均采用天然气作为燃料直接加热。天然气和压缩空气由混气系统混合后，进入竖炉燃烧熔化电解铜，混合比例由 CO 分析仪测得的 CO 浓度经计算机自动控制。常温状态下点炉后约 1 小时竖炉开始有铜液流出，铜的熔点温度为 1084℃，竖炉温度可达到 1150℃，保温炉温度可达到 1125℃。天然气燃烧会产生烟尘、二氧化硫和氮氧化物，铜在熔化过程中也会少量的挥发损失，形成的含铜烟尘与天然气燃烧废气一并进入废气处理设施处理后 25m 高排气筒排放。

(2) 冷却成型：通过冷凝机将竖炉中的金属熔体通过流槽液流控制装置直接导入铜结晶器中，凝固成具有一定强度的凝壳后，借助引锭杆和牵引辊将已凝固的坯料连续的拉出结晶器。同时为了便于脱模，结晶轮轮面采用乙炔在缺氧的条件下燃烧，产生炭黑，吹附在结晶轮表面。结晶过程中，采用冷却水直接冷却结晶轮，因此冷却水中夹杂有炭黑。该冷却水为独立循环系统，经废水处理设备处理后循环使用，不排放。

(3) 修边矫直：棒坯经剪切、矫直，达到轧制的要求。

(4) 连续轧制：采用两辊轧机，将坯料连续轧制成 $\Phi 30\text{mm}$ （特种铜杆）、 $\Phi 20\text{mm}$ （特种铜杆）或 $\Phi 8\text{mm}$ （电磁线用铜杆）的铜杆，要求使用专用的轧机乳化液，乳化液原液和自来水按 1: 20 的比例配成溶液使用，少量随产品带走外，大部分乳化液循环使用。由于轧制温度较高，在轧制过程中会有乳化液挥发形成油雾，要求乳化液循环池全封闭设置，在连轧机上方设置集气罩收集，经过废气处理设施处理后 20m 高排气筒排放。

轧机的齿轮和滚动轴承采用机油润滑，机油通过油箱循环使用，每年更换一次。

(5) 清洗：对铜杆表面的氧化铜、残留的乳化液进行清洗，成为光亮铜杆。清洗液使用异丙醇兑自来水，通过浓度控制系统控制其浓度在 2.5% 左右。轧制好的铜杆温度约 600°C ，轧制后进入异丙醇水溶液清洗冷却管道，将铜杆冷却至 80°C 左右。循环使用过程中异丙醇溶液温度较高，为防止异丙醇的挥发，要求清洗线和清洗循环池全封闭设置，但铜杆出入口会有少量有机废气挥发，要求出口气幕封闭，进出口设置集气罩收集，经过废气处理设施处理后 20m 高排气筒排放。

(6) 涂蜡：清洗后的光亮铜杆为防止氧化，出清洗线后需经过涂蜡工序。涂蜡室主要由上、下气封喷嘴、圆柱形筒和喷嘴组成，铜杆经清洗并由自身温度烘干表面的清洗液后即可进入涂蜡室。使用前先用水调配浓度约 10% 的蜡液，调配过程中蜡液加热至 65°C 左右，蜡液经上蜡喷嘴由压缩空气引导呈雾状喷出，均匀的喷洒在铜杆表面，并由铜杆自身的温度及时将表面蜡液烘干，使铜杆表面形成一层较薄的保护膜。在涂蜡过程中由于操作温度较高，有少量有机废气产生，要求涂蜡工序设置集气罩收集，经过废气处理设施处理后 20m 高排气筒排放。

(7) 收线、包装：使用成圈收线装置将铜线绕成圈，包装后即成品。

5、现有项目污染源强汇总

根据《浙江久立电气材料有限公司年产 18 万吨电磁线用铜杆及 1 万吨特种铜杆产品生产线项目环境影响报告表》、《浙江久立电气材料有限公司年产 18 万吨电磁线用铜杆及 1 万吨特种铜杆产品生产线项目竣工环境保护先行验收报告》，现有项目污染物排放清单见表 2-15。

表 2-15 现有项目污染物排放清单

单位：t/a

| 种类 | | 产生量 | 削减量 | 排放量 | 备注 | |
|----|-------------|-----------------|--------|--------|---|---|
| 废水 | 水量 | 3498.6 | 0 | 3498.6 | 1、间接冷却水循环使用，定期补充，不外排。 2、直接冷却水、大孔滤膜反冲洗水经 1 套直接冷却水处理系统（碳素过滤+大孔滤膜过滤）处理达到企业回用水质要求后回用，不外排。 3、喷淋废水（清洗废气、涂蜡废气处理装置）循环使用，定期更换，委托资质单位处置，不外排。 4、生活污水经隔油池、化粪池预处理后纳管至安吉清源污水处理有限公司，最后经安吉清源污水处理有限公司集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入浑泥港。 | |
| | COD | 1.225 | 1.050 | 0.175 | | |
| | 氨氮 | 0.122 | 0.105 | 0.017 | | |
| 废气 | 熔炉烟气 | NO _x | 11.791 | 0 | 11.791 | 经炉内密闭收集后进入“陶瓷多管除尘器+高效覆膜布袋除尘设施”处理后通过 25m 高排气筒排放（DA001） |
| | | SO ₂ | 2.521 | 0 | 2.521 | |
| | | 烟粉尘 | 29.635 | 28.351 | 1.284 | |
| | | 铜及其化合物 | 0.025 | 0.016 | 0.009 | |
| | 轧制油雾（非甲烷总烃） | 0.623 | 0.472 | 0.151 | 经集气罩收集后进入高压静电油烟净化器处理后通过 20m 高排气筒排放（DA002） | |
| | 清洗废气（非甲烷总烃） | 8.938 | 8.004 | 0.934 | 经集气罩收集后进入“水喷淋吸收塔+过滤棉+活性炭吸附+在线脱附催化燃烧”处理后通过 20m 高排气筒排放（DA003） | |
| | 涂蜡废气（非甲烷总烃） | | | | | |
| | 食堂油烟 | 0.025 | 0.019 | 0.006 | 经油烟净化器处理后通过屋顶排气筒排放 | |
| 固 | 炉渣 | 36 | 36 | 0 | 收集后外售给废旧物资回收公司 | |

| | | | | | |
|--|----------|--------|--------|------------------------|-------------------|
| 体 废 弃 物 | 废钢带 | 91 | 91 | 0 | 收集后外售给废旧物资回收公司 |
| | 废金属边角料 | 102.8 | 102.8 | 0 | 收集后外售给废旧物资回收公司 |
| | 轧制金属边角料 | 360 | 360 | 0 | 收集后回炉熔化 |
| | 废包装材料 | 0.5 | 0.5 | 0 | 收集后外售给废旧物资回收公司 |
| | 除尘灰 | 28.367 | 28.367 | 0 | 收集后外售给废旧物资回收公司 |
| | 滤渣及废过滤介质 | 8 | 8 | 0 | 收集后外售给废旧物资回收公司 |
| | 废油 | 0.47 | 0.47 | 0 | 收集后委托安吉纳海环境有限公司处置 |
| | 废过滤棉 | 3 | 3 | 0 | 收集后委托安吉纳海环境有限公司处置 |
| | 废活性炭 | 2.0 | 2.0 | 0 | 收集后委托安吉纳海环境有限公司处置 |
| | 喷淋废水 | 8.0 | 8.0 | 0 | 收集后委托安吉纳海环境有限公司处置 |
| | 废催化剂 | 0.05 | 0.05 | 0 | 收集后委托安吉纳海环境有限公司处置 |
| | 废炉砖 | 30 | 30 | 0 | 收集后外售给废旧物资回收公司 |
| | 废机油 | 2.5 | 2.5 | 0 | 收集后委托安吉纳海环境有限公司处置 |
| | 废原料桶 | 6.0 | 6.0 | 0 | 收集后委托安吉纳海环境有限公司处置 |
| | 废乳化液 | 22.8 | 22.8 | 0 | 收集后委托安吉纳海环境有限公司处置 |
| 金属屑 (沾染 乳化液) | 180 | 180 | 0 | 危险废物豁免管理清单, 收集后委托炼钢厂处置 | |
| 生活垃圾 | 13.7 | 13.7 | 0 | 委托当地环卫部门定期清运 | |
| <p>注: 生活污水水量是根据企业现有员工人数 98 人, 生活用水定额以 150L/人·d 计, 年工作 280 天, 排水系数以 85% 计算而来的; COD、氨氮是根据污水处理厂最终排放标准计算而来的。熔炉烟气 (NO_x、SO₂) 是根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中天然气中的氮氧化物产排污系数 18.71 千克/万 m³-原料, 二氧化硫产污系数为 0.000002Sk/万 m³-原料计算得来的; 熔炉烟气 (烟粉尘、铜及其化合物)、轧制油雾、清洗废气、涂蜡废气的产生量、排放量是根据《浙江久立电气材料有限公司电磁线用铜杆及特种铜杆产品生产线项目“三同时”验收监测报告》(报告编号: 华标检 2021H 第 07362 号) 中的废气排放速率*工作时间计算得来的(工作时间以 280 天, 24 小时计)。固废实际产生量是根据企业 2021 年 12 月实际固废产生量及当月产能进行核算而来的。</p> | | | | | |
| <h2>6、现有项目污染治理措施及达标性分析</h2> | | | | | |
| <h3>1、废水</h3> | | | | | |
| <p>现有项目间接冷却水循环使用, 定期补充, 不外排; 直接冷却水、大孔滤膜</p> | | | | | |

反冲洗水经 1 套直接冷却水处理系统（碳素过滤+大孔滤膜过滤）处理达到企业回用水质要求后回用，不外排；喷淋废水（清洗废气、涂蜡废气处理装置）循环使用，定期更换，委托资质单位处置，不外排；生活污水经隔油池、化粪池预处理后纳管至安吉清源污水处理有限公司，纳管水质全部执行安吉清源污水处理有限公司污水纳管标准，最后经安吉清源污水处理有限公司集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）一级 A 标准》后排入浑泥港。

根据浙江华标检测技术有限公司出具的《浙江久立电气材料有限公司电磁线用铜杆及特种铜杆产品生产线项目“三同时”验收监测报告》（报告编号：华标检 2021H 第 07362 号）可知，生活污水经隔油池、化粪池预处理后，排放情况见下表。

表 2-16 废水监测结果表

| 采样点位及样品性状 | 采样时间 | 检测项目 | 单位 | 检测结果 | | | | | |
|-----------|----------------|-------|------|-------|------|------|------|--------|-----|
| | | | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第四次 | 均值 | 限值 |
| 生活污水排放口 | 2021 年 7 月 6 日 | pH 值 | 无量纲 | 7.0 | 7.1 | 7.2 | 7.1 | / | 6~9 |
| | | 化学需氧量 | mg/L | 202 | 181 | 172 | 193 | 187 | 500 |
| | | 悬浮物 | mg/L | 83 | 77 | 80 | 89 | 82.25 | 220 |
| | | 氨氮 | mg/L | 20.8 | 23.9 | 22.1 | 20.5 | 21.825 | 35 |
| | | 总磷 | mg/L | 1.54 | 1.34 | 1.28 | 1.46 | 1.405 | 4 |
| | | 水样性状 | / | 微黄、微浊 | | | | / | / |
| | 2021 年 7 月 7 日 | pH 值 | 无量纲 | 7.1 | 7.2 | 7.0 | 7.1 | / | 6~9 |
| | | 化学需氧量 | mg/L | 174 | 203 | 181 | 197 | 188.75 | 500 |
| | | 悬浮物 | mg/L | 92 | 81 | 75 | 86 | 83.5 | 220 |
| | | 氨氮 | mg/L | 23.3 | 22.4 | 23.7 | 21.2 | 22.65 | 35 |
| | | 总磷 | mg/L | 1.31 | 1.52 | 1.39 | 1.50 | 1.43 | 4 |
| | | 水样性状 | / | 微黄、微浊 | | | | / | / |

备注：限值来源于安吉清源污水处理有限公司污水纳管标准。

根据上述监测结果，现有项目废水中的 pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷均符合安吉清源污水处理有限公司污水纳管标准。

2、废气

现有项目熔炉烟气（NO_x、SO₂、烟粉尘、铜及其化合物）经炉内密闭收集

后进入“陶瓷多管除尘器+高效覆膜布袋除尘设施”处理后通过 25m 高排气筒排放（DA001），熔炉烟气排气筒不设置旁路；轧制油雾（非甲烷总烃）经集气罩收集后进入高压静电油烟净化器处理后通过 20m 高排气筒排放（DA002）；清洗废气（非甲烷总烃）、涂蜡废气（非甲烷总烃）经集气罩收集后一并进入“水喷淋吸收塔+过滤棉+活性炭吸附+在线脱附催化燃烧”处理后通过 20m 高排气筒排放；食堂油烟经油烟净化器处理后通过屋顶排气筒排放（DA003）。

根据浙江华标检测技术有限公司出具的《浙江久立电气材料有限公司电磁线用铜杆及特种铜杆产品生产线项目“三同时”验收监测报告》（报告编号：华标检 2021H 第 07362 号），监测结果见下表 2-17~21。

表 2-17 无组织排放废气结果

| 采样日期 | 采样点位 | 采样时间 | 非甲烷总烃 mg/m ³ | 颗粒物 mg/m ³ |
|------------|-------|-------------|-------------------------|-----------------------|
| 2021.07.06 | 上风向 H | 08:31-09:31 | 1.17 | 0.334 |
| | | 10:02-11:02 | 1.13 | 0.319 |
| | | 13:09-14:09 | 1.02 | 0.305 |
| | 下风向 I | 08:42-09:42 | 1.45 | 0.408 |
| | | 10:14-11:14 | 1.54 | 0.412 |
| | | 13:21-14:21 | 1.21 | 0.438 |
| | 下风向 J | 08:54-09:54 | 1.34 | 0.427 |
| | | 10:26-11:26 | 1.41 | 0.450 |
| | | 13:34-14:34 | 1.52 | 0.419 |
| | 下风向 K | 09:06-10:06 | 1.47 | 0.408 |
| | | 10:38-11:38 | 1.31 | 0.431 |
| | | 13:45-14:45 | 1.26 | 0.438 |
| 2021.07.07 | 上风向 H | 09:04-10:04 | 1.02 | 0.316 |
| | | 10:28-11:28 | 1.18 | 0.338 |
| | | 13:24-14:24 | 1.06 | 0.325 |
| | 下风向 I | 09:16-10:16 | 1.47 | 0.446 |
| | | 10:40-11:40 | 1.55 | 0.432 |
| | | 13:36-14:36 | 1.39 | 0.420 |
| | 下风向 J | 09:28-10:28 | 1.44 | 0.428 |
| | | 10:51-11:51 | 1.33 | 0.432 |
| | | 13:48-14:48 | 1.31 | 0.420 |
| | 下风向 K | 09:41-10:41 | 1.21 | 0.409 |
| | | 11:03-12:03 | 1.36 | 0.432 |
| | | 13:59-14:59 | 1.40 | 0.439 |
| 限值 | | | 4.0 | 1.0 |

表 2-18 熔炉烟气出口监测结果

| 采样点 位 | 熔炉烟气排气筒出口 (DA001) | | | | | | | | | | |
|-----------|----------------------|-------------------|------------|-------|-------|------|------------|-------|-------|------|--------|
| 环保设 施 | 陶瓷多管除尘器+高效覆膜布袋除尘设施 | | | | | | | | | | |
| 排气筒 高度 | 25m | | | | | | | | | | |
| 管道截 面积 | 0.7853m ² | | | | | | | | | | |
| 序号 | 检测项目 | 单位 | 检测结果 | | | | | | | | 限 值 |
| | | | 2021.07.06 | | | | 2021.07.07 | | | | |
| | | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 均值 | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 均值 | |
| 1 | 烟气温度 | ℃ | 38 | 39 | 37 | / | 56 | 57 | 58 | / | / |
| 2 | 烟气含湿量 | % | 3.5 | 3.6 | 3.4 | / | 3.4 | 3.5 | 3.6 | / | / |
| 3 | 烟气流速 | m/s | 12.4 | 12.1 | 12.0 | / | 13.3 | 13.1 | 12.6 | / | / |
| 4 | 标干烟气量 | m ³ /h | 29338 | 28674 | 28575 | / | 29777 | 29261 | 28074 | / | / |
| 5 | 低浓度颗粒物实 测浓度 | mg/m ³ | 6.3 | 7.1 | 6.0 | / | 7.7 | 5.8 | 6.7 | / | / |
| 6 | 低浓度颗粒物折 算浓度 | mg/m ³ | 21.9 | 25.5 | 23.0 | 23.5 | 29.4 | 23.5 | 26.5 | 26.5 | 30 |
| 7 | 低浓度颗粒物产 生速率 | kg/h | 0.185 | 0.204 | 0.171 | / | 0.229 | 0.170 | 0.188 | / | / |
| 8 | 氮氧化物实测浓 度 | mg/m ³ | 16 | 16 | 19 | / | 11 | 20 | 20 | / | / |
| 9 | 氮氧化物折算浓 度 | mg/m ³ | 56 | 57 | 73 | 62 | 42 | 81 | 79 | 67.3 | 300 |
| 10 | 氮氧化物产生速 率 | kg/h | 0.469 | 0.459 | 0.543 | / | 0.328 | 0.585 | 0.561 | / | / |
| 11 | 二氧化硫实测浓 | mg/m ³ | 6 | 8 | 9 | / | 11 | 9 | 12 | / | / |

| | | | | | | | | | | | |
|----|----------|-------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------|
| | 度 | | | | | | | | | | |
| 12 | 二氧化硫折算浓度 | mg/m ³ | 21 | 28 | 31 | 26.6 | 42 | 36 | 47 | 41.6 | 200 |
| 13 | 二氧化硫产生速率 | kg/h | 0.176 | 0.229 | 0.257 | / | 0.328 | 0.263 | 0.337 | / | / |
| 14 | 铜产生浓度 | mg/m ³ | 6.76×10 ⁻² | 5.95×10 ⁻² | 5.87×10 ⁻² | 6.193×10 ⁻² | 6.11×10 ⁻² | 6.38×10 ⁻² | 6.63×10 ⁻² | 6.37×10 ⁻² | 1.0 |
| 15 | 铜产生速率 | kg/h | 1.89×10 ⁻³ | 0.166×10 ⁻³ | 0.167×10 ⁻³ | 0.741×10 ⁻³ | 1.71×10 ⁻³ | 1.84×10 ⁻³ | 1.81×10 ⁻³ | 1.79×10 ⁻³ | 0.55 |

表 2-19 轧制油雾出口监测结果

| | |
|-------|----------------------|
| 采样点位 | 轧制油雾排气筒出口 (DA002) |
| 环保设施 | 高压静电油烟净化器 |
| 排气筒高度 | 20m |
| 管道截面积 | 0.3848m ² |

| 序号 | 检测项目 | 单位 | 检测结果 | | | | | | | | 限值 |
|----|-----------|-------------------|------------|--------|--------|--------|------------|--------|--------|--------|-----|
| | | | 2021.07.06 | | | | 2021.07.07 | | | | |
| | | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 均值 | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 均值 | |
| 1 | 测点烟气温度 | ℃ | 33 | | / | | 34 | | / | | / |
| 2 | 烟气含湿量 | % | 3.4 | | / | | 3.7 | | / | | / |
| 3 | 测点烟气流速 | m/s | 5.7 | | / | | 6.0 | | / | | / |
| 4 | 标干烟气量 | m ³ /h | 6902 | | / | | 7115 | | / | | / |
| 5 | 非甲烷总烃产生浓度 | mg/m ³ | 3.11 | 3.20 | 3.33 | 3.213 | 3.29 | 3.11 | 3.08 | 3.16 | 120 |
| 6 | 非甲烷总烃产生速率 | kg/h | 0.0215 | 0.0221 | 0.0230 | 0.0222 | 0.0234 | 0.0221 | 0.0219 | 0.0225 | 17 |

表 2-20 清洗废气、涂蜡废气出口监测结果

| | |
|-------|---------------------------|
| 采样点位 | 3#排气筒出口 (DA003) |
| 环保设施 | 水喷淋吸收塔+过滤棉+活性炭吸附+在线脱附催化燃烧 |
| 排气筒高度 | 20m |
| 管道截面积 | 0.3848m ² |

| 序号 | 检测项目 | 单位 | 检测结果 | | | | | | | | 限值 | |
|----|-----------|-------------------|------------|-------|-------|--------|------------|-------|-------|-------|-----|---|
| | | | 2021.07.06 | | | | 2021.07.07 | | | | | |
| | | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 均值 | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 均值 | | |
| 1 | 测点烟气温度 | ℃ | 35 | | | | / | 36 | | | | / |
| 2 | 烟气含湿量 | % | 3.4 | | | | / | 3.6 | | | | / |
| 3 | 测点烟气流速 | m/s | 9.2 | | | | / | 9.2 | | | | / |
| 4 | 标干烟气量 | m ³ /h | 10948 | | | | / | 10836 | | | | / |
| 5 | 非甲烷总烃产生浓度 | mg/m ³ | 12.5 | 13.1 | 12.9 | 12.83 | 12.8 | 12.5 | 12.9 | 12.73 | 120 | |
| 6 | 非甲烷总烃产生速率 | kg/h | 0.137 | 0.143 | 0.141 | 0.1403 | 0.139 | 0.135 | 0.140 | 0.138 | 17 | |

表 2-21 4#排气筒食堂油烟废气出口监测结果

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|----------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 采样点位 | 食堂油烟废气出口 | | | | | | | | | | | | | | |
| 环保设施 | 油烟净化器 | | | | | | | | | | | | | | |
| 排气筒高度 | 8m | | | | | | | | | | | | | | |
| 管道截面积 | 0.2375m ² | | | | | | | | | | | | | | |

| 序号 | 检测项目 | 单位 | 检测结果 | | | | | | | | | | | | 限值 |
|----|-------|-------------------|------------|------|------|------|------|------|------------|------|------|------|------|------|-----|
| | | | 2021.07.06 | | | | | | 2021.07.07 | | | | | | |
| | | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第四次 | 第五次 | 均值 | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第四次 | 第五次 | 均值 | |
| 1 | 烟气温度 | ℃ | 34 | 33 | 33 | 33 | 32 | / | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | / | / |
| 2 | 烟气含湿量 | % | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | / | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | / | / |
| 3 | 烟气流速 | m/s | 9.8 | 10.0 | 10.0 | 9.8 | 9.9 | / | 9.9 | 10.0 | 9.8 | 9.8 | 9.9 | / | / |
| 4 | 标干烟气量 | L | 7207 | 7353 | 7353 | 7173 | 7275 | / | 7320 | 7364 | 7230 | 7185 | 7320 | / | / |
| 5 | 油烟排放 | m ³ /h | 1.08 | 1.39 | 1.11 | 0.92 | 1.18 | 1.14 | 1.01 | 1.15 | 0.96 | 1.12 | 1.23 | 1.09 | 2.0 |

| | 浓度 | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | <p>根据上述监测结果，现有项目熔炉烟气排气筒（DA001）出口中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度虽能达到《浙江久立电气材料有限公司年产 18 万吨电磁线用铜杆及 1 万吨特种铜杆产品生产线项目环境影响报告表》中要求的《关于印发〈浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案〉的通知》（浙环函[2019]315 号）中的限值要求，但与现行的《湖州市工业炉窑大气污染深度治理实施方案》（湖治气办[2021]20 号）附件 1《铸造行业工业炉窑整治验收标准》（参照执行）中“各炉型颗粒物排放浓度不高于 10mg/m³”的要求不符；铜排放浓度符合采用《工作场所有害因素职业接触限值第 1 部分：化学有害因素》（GBZ2.1-2019）铜尘 PC-TWA 的排放限值，铜排放速率符合《制定大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）中的限值要求。轧制油雾排气筒（DA002）中非甲烷总烃排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。清洗废气和涂蜡废气排气筒（DA003）中非甲烷总烃排放浓度均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 2 排放限值。食堂油烟出口中油烟排放浓度符合《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的要求。</p> <p>该项目上、下风向无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物最高点检测值均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放浓度限值要求。</p> | | | | | | | | | | | | |

3、固废

现有项目目前对固废的处置情况见下表 2-22。

表 2-22 固体废物处理处置去向汇总表

| 序号 | 名称 | 性质 | 危废代码 | 产生量 (t/a) | 去向 | |
|------------|------|--------------------|------|-----------------------|------------|-------------------|
| 1 | 生活垃圾 | 一般固废 | / | 13.7 | 委托环卫部门定期清运 | |
| 2 | 生产固废 | 炉渣 | 一般固废 | / | 36 | 收集后外售给废旧物资回收公司 |
| | | 废钢带 | 一般固废 | / | 91 | 收集后外售给废旧物资回收公司 |
| | | 废金属边角料 | 一般固废 | / | 102.8 | 收集后外售给废旧物资回收公司 |
| | | 轧制金属边角料 | 一般固废 | / | 360 | 收集后回炉熔化 |
| | | 废包装材料 | 一般固废 | / | 0.5 | 收集后外售给废旧物资回收公司 |
| | | 除尘灰 | 一般固废 | / | 28.367 | 收集后外售给废旧物资回收公司 |
| | | 滤渣及废过滤介质 | 一般固废 | / | 8 | 收集后外售给废旧物资回收公司 |
| | | 废油 | 危险废物 | HW08 900-249-08 | 0.47 | 收集后委托安吉纳海环境有限公司处置 |
| | | 废过滤棉 | 危险废物 | HW49 900-041-49 | 3 | 收集后委托安吉纳海环境有限公司处置 |
| | | 废活性炭 | 危险废物 | HW49 900-039-49 | 2.0 | 收集后委托安吉纳海环境有限公司处置 |
| | | 废催化剂 | 危险废物 | HW49 900-041-49 | 0.05 | 收集后委托安吉纳海环境有限公司处置 |
| | | 喷淋废水 | 危险废物 | HW49 900-041-49 | 8.0 | 收集后委托安吉纳海环境有限公司处置 |
| | | 废炉砖 | 一般固废 | / | 30 | 收集后外售给废旧物资回收公司 |
| | | 废机油 | 危险废物 | HW08 900-217-08 | 2.5 | 收集后委托安吉纳海环境有限公司处置 |
| | | 废原料桶 | 危险废物 | HW49 900-041-49 | 5.0 | 收集后委托安吉纳海环境有限公司处置 |
| | | | 危险废物 | HW08 900-249-08 | 1.0 | 收集后委托安吉纳海环境有限公司处置 |
| 废乳化液 | 危险废物 | HW09 900-006-09 | 22.8 | 收集后委托安吉纳海环境有限公司处置 | | |
| 金属屑(沾染乳化液) | 危险废物 | HW09 900-006-09 | 180 | 危险废物豁免管理清单,收集后委托炼钢厂处置 | | |

注:固废实际产生量是根据企业 2021 年 12 月实际固废产生量及当月产能进行核算而来的。

现有项目已设置一个 100m² 的危废暂存库和一个 100m² 的一般固废仓库，危废暂存库已做好“防风、防雨、防晒、防渗漏”措施，地面已采用水泥硬化，四周已设置渗滤液导流沟，已设置危废标志，危废间内分类堆放危险废物。一般固废仓库已按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）做到位；生活垃圾在垃圾桶内暂存。

4、噪声

现有项目在设备选型上除注意高效节能外，选用低噪声环保型设备，并维持设备处于良好的运转状态；对某些高噪声设备进行隔音、吸音处理，风机、水泵和空压机用隔声罩降噪。

根据浙江华标检测技术有限公司出具的《浙江久立电气材料有限公司电磁线用铜杆及特种铜杆产品生产线项目“三同时”验收监测报告》（报告编号：华标检 2021H 第 07362 号）可知，现有项目噪声经现有治理措施治理后，监测情况见表 2-23。由表可知，企业南、西、北侧厂界昼夜间噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，东侧厂界昼夜间噪声值可达到该标准中的 4 类标准。

表 2-23 厂界噪声监测结果表

| 监测时间 | | 检测位置及示意图序号 | 等效声级 Leq | 标准限值 | 结果评定 |
|----------------|-------|------------|-------------|------|------|
| 2021.7.6 昼间 | 09:28 | 厂界东▲1 | 59 | 70 | 达标 |
| | 09:38 | 厂界南▲2 | 57 | 65 | 达标 |
| | 09:50 | 厂界西▲3 | 58 | 65 | 达标 |
| | 09:58 | 厂界北▲4 | 58 | 65 | 达标 |
| 2021.7.6 晚间 | 22:09 | 厂界东▲1 | 53 | 55 | 达标 |
| | 22:21 | 厂界南▲2 | 51 | 55 | 达标 |
| | 22:30 | 厂界西▲3 | 52 | 55 | 达标 |
| | 22:38 | 厂界北▲4 | 52 | 55 | 达标 |
| 2021.7.7 昼间 | 09:36 | 厂界东▲1 | 59 | 70 | 达标 |
| | 09:45 | 厂界南▲2 | 56 | 65 | 达标 |
| | 09:54 | 厂界西▲3 | 57 | 65 | 达标 |
| | 10:03 | 厂界北▲4 | 58 | 65 | 达标 |
| 2021.7.7 晚间 | 22:23 | 厂界东▲1 | 53 | 55 | 达标 |
| | 22:33 | 厂界南▲2 | 50 | 55 | 达标 |
| | 22:43 | 厂界西▲3 | 51 | 55 | 达标 |

22:53

厂界北▲4

52

55

达标

1、现有排放总量

根据杭州博辰环保工程有限公司编制的《浙江久立电气材料有限公司年产 18 万吨电磁线用铜杆及 1 万吨特种铜杆产品生产线项目环境影响报告表》、浙江久立电气材料有限公司编制的《浙江久立电气材料有限公司年产 18 万吨电磁线用铜杆及 1 万吨特种铜杆产品生产线项目竣工环境保护先行验收报告》，企业污染物排放总量见下表。

表 2-24 现有总量排放情况表

| 项目 | | 单位 | 原环评审批排放量 | 自主验收排放量 | 现有项目排放量 | 是否符合总量要求 |
|----|-----------------|-----|----------|------------|---------|----------|
| 废水 | COD | t/a | 0.22 | 0.123 | 0.175 | 是 |
| | 氨氮 | | 0.02 | 0.0146 | 0.017 | 是 |
| 废气 | 烟粉尘 | | 1.77 | 1.28688 | 1.284 | 是 |
| | SO ₂ | | 2.77 | 2.272 | 2.521 | 是 |
| | NO _x | | 12.96 | 3.2928 | 11.791 | 是 |
| | VOCs | | 2.32 | 1.08528 | 1.085 | 是 |
| | 铜及其化合物 | | 0.6 | 0.00850416 | 0.009 | 是 |

7、现有项目小结

浙江久立电气材料有限公司已取得排污许可证（证号：91330523MA2D161G1M001Z），经过现场调查，“浙江久立电气材料有限公司年产 18 万吨电磁线用铜杆及 1 万吨特种铜杆产品生产线项目”环保措施基本到位，能保障污染物达标排放，各固废也得到有效处置，且不存在环保信访投诉等问题。现状主要环保问题如下：

现有项目熔炉烟气排放口中烟粉尘排放浓度虽能达到《浙江久立电气材料有限公司年产 18 万吨电磁线用铜杆及 1 万吨特种铜杆产品生产线项目环境影响报告表》中要求的《关于印发〈浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案〉的通知》（浙环函[2019]315 号）中的限值要求，但与《湖州市工业炉窑大气污染深度治理实施方案》（湖治气办[2021]20 号）附件 1《铸造行业工业炉窑整治验收标准》（参照执行）中“各炉型颗粒物排放浓度不高于 10mg/m³”的要求不符。

鉴于现有项目熔炉烟气排气筒（DA001）出口中颗粒物排放浓度超过《湖州

市工业炉窑大气污染深度治理实施方案》（湖治气办[2021]20号）附件1《铸造行业工业炉窑整治验收标准》中“各炉型颗粒物排放浓度不高于 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ”这一现象，本企业高度重视，立即与设备厂家共同排查熔炉烟气处理装置超标原因，考虑验收时，现有项目刚投产不久，产能不稳定，熔炉烟气处理装置也运行不稳定，未调试到理想状态。另外，现有项目经过一年的运行，已趋于稳定，同时企业又组织设备厂家对熔炉烟气处理装置管道进行检查维修、更换破损布袋、采用增加布袋数量后，又委托浙江华标检测技术有限公司对现有项目熔炉烟气进行检测。根据浙江华标检测技术有限公司出具的《浙江久立电气材料有限公司检测报告》（报告编号：华标检（2022）H第07105号），监测结果见下表2-25~26。

表 2-25 熔炉烟气出口监测结果（1）

| 序号 | 检测项目 | 单位 | 检测结果 | | |
|----|------------|------------------------|--------|--------|--------|
| | | | 第一频次 | 第二频次 | 第三频次 |
| 1 | 检测管道截面积 | m^2 | 0.7853 | | |
| 2 | 测点烟气温度 | $^{\circ}\text{C}$ | 38 | 37 | 39 |
| 3 | 烟气含湿量 | % | 2.5 | 2.5 | 2.5 |
| 4 | 测点烟气流速 | m/s | 10.6 | 10.4 | 10.7 |
| 5 | 含氧量 | % | 15.3 | 15.8 | 15.6 |
| 6 | 标干烟气量 | m^3/h | 25413 | 25181 | 25652 |
| 7 | 二氧化硫实测浓度 | mg/m^3 | 12 | 11 | 10 |
| 8 | 二氧化硫折算浓度 | mg/m^3 | 36 | 37 | 32 |
| 9 | 二氧化硫排放速率 | kg/h | 0.305 | 0.277 | 0.257 |
| 10 | 氮氧化物实测浓度 | mg/m^3 | 13 | 19 | 20 |
| 11 | 氮氧化物折算浓度 | mg/m^3 | 39 | 63 | 64 |
| 12 | 氮氧化物排放速率 | kg/h | 0.330 | 0.478 | 0.513 |
| 13 | 低浓度颗粒物实测浓度 | mg/m^3 | 2.5 | 2.9 | 2.1 |
| 14 | 低浓度颗粒物折算浓度 | mg/m^3 | 7.5 | 9.6 | 6.7 |
| 15 | 低浓度颗粒物排放速率 | kg/h | 0.0635 | 0.0730 | 0.0539 |

表 2-26 熔炉烟气出口监测结果（2）

| 序号 | 检测项目 | 单位 | 检测结果 | | |
|----|---------|---------------------|--------|------|------|
| | | | 第一频次 | 第二频次 | 第三频次 |
| 1 | 检测管道截面积 | m^2 | 0.7853 | | |
| 2 | 测点烟气温度 | $^{\circ}\text{C}$ | 38 | 38 | 39 |
| 3 | 烟气含湿量 | % | 2.5 | 2.5 | 2.5 |
| 4 | 测点烟气流速 | m/s | 10.7 | 10.6 | 10.5 |

| | | | | | |
|---|-------|-------------------|-------|-------|-------|
| 5 | 标干烟气量 | m ³ /h | 25693 | 25556 | 25239 |
| 6 | 铜排放浓度 | μg/m ³ | 44.6 | 40.4 | 35.7 |
| 7 | 铜排放速率 | g/h | 1.15 | 1.03 | 0.901 |

根据上述监测结果，本企业对照现有项目熔炉烟气处理装置管道进行检查维修、更换破损布袋后，现有项目熔炉烟气排气筒（DA001）出口中颗粒物排放浓度能够达到《湖州市工业炉窑大气污染深度治理实施方案》（湖治气办[2021]20号）附件1《铸造行业工业炉窑整治验收标准》中“各炉型颗粒物排放浓度不高于10mg/m³”的要求；二氧化硫、氮氧化物排放浓度满足《关于印发〈浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案〉的通知》（浙环函[2019]315号）中的限值要求；铜排放浓度符合采用《工作场所有害因素职业接触限值第1部分：化学有害因素》（GBZ2.1-2019）铜尘PC-TWA的排放限值，铜排放速率符合《制定大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）中的限值要求。

为确保熔炉烟气稳定达标排放，企业对熔炉烟气处理装置“陶瓷多管除尘器+高效覆膜布袋除尘设施”增加一套水喷淋吸收塔，保障烟粉尘排放浓度低于10mg/m³的要求。另外，本环评建议公司需加强日常管理，确保环保设施的正常运行。

另外，为提高产品质量，待本项目实施后，乳化液、异丙醇、水蜡也采用纯水进行稀释，现有项目依托本项目纯水制备系统。

8、现有项目整改后污染源强汇总

现有项目整改后污染物排放清单见表2-27。

表 2-27 现有项目整改后污染物排放清单

单位：t/a

| 种类 | 产生量 | 削减量 | 排放量 | 备注 | |
|----|-----|--------|-------|--------|--|
| 废水 | 水量 | 3498.6 | 0 | 3498.6 | 1、间接冷却水循环使用，定期补充，不外排。 2、直接冷却水、大孔滤膜反冲洗水经1套直接冷却水处理系统（碳素过滤+大孔滤膜过滤）处理达到企业回用水质要求后回用，不外排。 3、喷淋废水（清洗废气、涂蜡废气处理装置）循环使用，定期更换，委托资质单位处置，不外排。 4、喷淋废水（熔炉烟气处理装置）经沉淀后回用于该废气处理装置，不外排。 5、生活污水经隔油池、化粪池预处理后纳管至安吉清源污水处理有限公司，最后经安吉清源 |
| | COD | 1.225 | 1.050 | 0.175 | |
| | 氨氮 | 0.122 | 0.105 | 0.017 | |

| | | | | | | |
|----------------------|-------------|-----------------|--------|--------|---|--|
| | | | | | 污水处理有限公司集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入浑泥港。 | |
| | | | | | 6、纯水制备废水作绿化景观回用处理，不外排。 | |
| 废气 | 熔炉烟气 | NO _x | 11.791 | 0 | 11.791 | 经炉内密闭收集后进入“陶瓷多管除尘器+高效覆膜布袋除尘设施+水喷淋吸收塔”处理后通过 25m 高排气筒排放（DA001）。喷淋水经沉淀后循环使用，定期添加，不外排。 |
| | | SO ₂ | 2.521 | 0 | 2.521 | |
| | | 烟粉尘 | 29.635 | 29.208 | 0.427 ^① | |
| | | 铜及其化合物 | 0.025 | 0.018 | 0.007 ^① | |
| | 轧制油雾（非甲烷总烃） | 0.623 | 0.472 | 0.151 | 经集气罩收集后进入高压静电油烟净化器处理后通过 20m 高排气筒排放（DA002） | |
| | 清洗废气（非甲烷总烃） | 8.938 | 8.004 | 0.934 | 经集气罩收集后进入“水喷淋吸收塔+过滤棉+活性炭吸附+在线脱附催化燃烧”处理后通过 20m 高排气筒排放（DA003） | |
| | 涂蜡废气（非甲烷总烃） | | | | | |
| | 食堂油烟 | 0.025 | 0.019 | 0.006 | 经油烟净化器处理后通过屋顶排气筒排放 | |
| | 固体废物 | 炉渣 | 36 | 36 | 0 | 收集后外售给废旧物资回收公司 |
| | | 废钢带 | 91 | 91 | 0 | 收集后外售给废旧物资回收公司 |
| 废金属边角料 | | 102.8 | 102.8 | 0 | 收集后外售给废旧物资回收公司 | |
| 轧制金属边角料 | | 360 | 360 | 0 | 收集后回炉熔化 | |
| 废包装材料 | | 0.5 | 0.5 | 0 | 收集后外售给废旧物资回收公司 | |
| 除尘灰 ^② | | 28.332 | 28.332 | 0 | 收集后外售给废旧物资回收公司 | |
| 喷淋水沉淀污泥 ^② | | 0.876 | 0.876 | 0 | 收集后外售给废旧物资回收公司 | |
| 滤渣及废过滤介质 | | 8 | 8 | 0 | 收集后外售给废旧物资回收公司 | |
| 废油 | | 0.47 | 0.47 | 0 | 收集后委托安吉纳海环境有限公司处置 | |
| 废过滤棉 | | 3 | 3 | 0 | 收集后委托安吉纳海环境有限公司处置 | |

| | | | | |
|--------------------|------|------|---|------------------------|
| 废活性炭 | 2.0 | 2.0 | 0 | 收集后委托安吉纳海环境有限公司处置 |
| 废催化剂 | 0.05 | 0.05 | 0 | 收集后委托安吉纳海环境有限公司处置 |
| 喷淋废水 | 8.0 | 8.0 | 0 | 收集后委托安吉纳海环境有限公司处置 |
| 废炉砖 | 30 | 30 | 0 | 收集后外售给废旧物资回收公司 |
| 废机油 | 2.5 | 2.5 | 0 | 收集后委托安吉纳海环境有限公司处置 |
| 废原料桶 | 6.0 | 6.0 | 0 | 收集后委托安吉纳海环境有限公司处置 |
| 废乳化液 | 22.8 | 22.8 | 0 | 收集后委托安吉纳海环境有限公司处置 |
| 金属屑 (沾染 乳化液) | 180 | 180 | 0 | 危险废物豁免管理清单, 收集后委托炼钢厂处置 |
| 生活垃圾 | 13.7 | 13.7 | 0 | 委托当地环卫部门定期清运 |

注: ①现有项目整改后熔炉烟气(烟粉尘、铜及其化合物)的排放量是根据《浙江久立电气材料有限公司检测报告》(报告编号: 华标检(2022)H第07105号)中的废气产排放速率*工作时间计算得来的(工作时间以280天, 24小时计); ②现有项目除尘灰、喷淋水沉淀污泥不属于危废, 但本项目再生铜熔炉烟气经收集后依托现有项目熔炉烟气处理装置, 根据《国家危险废物名录(2021年版)》: 铜再生过程中集(除)尘装置收集的粉尘和湿法除尘产生的废水处理污泥属于危废, 代码为HW48(321-027-48), 本项目实施后, 现有项目除尘灰、喷淋水沉淀污泥即为危废, 需委托资质单位处置。

9、现有项目整改后总量排放

企业现有项目整改后污染物排放量见下表。

表 2-28 现有项目整改后总量排放情况表

| 项目 | | 单位 | 原环评审 批排放量 | 自主验收排 放量 | 现有项目排 放量 | 是否符合总量 要求 |
|----|-----------------|-----|--------------|-------------|-------------|--------------|
| 废水 | COD | t/a | 0.22 | 0.123 | 0.175 | 是 |
| | 氨氮 | | 0.02 | 0.0146 | 0.017 | 是 |
| 废气 | 烟粉尘 | | 1.77 | 1.28688 | 0.427 | 是 |
| | SO ₂ | | 2.77 | 2.272 | 2.521 | 是 |
| | NO _x | | 12.96 | 3.2928 | 11.791 | 是 |
| | VOCs | | 2.32 | 1.08528 | 1.085 | 是 |
| | 铜及其化 合物 | | 0.6 | 0.00850416 | 0.007 | 是 |

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

| | | | | | | |
|--|---|----------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|-----------|------|
| 区域环境质量现状 | 1、区域环境质量现状 | | | | | |
| | (1) 大气环境 | | | | | |
| | ①区域达标判断 | | | | | |
| | 根据《安吉县环境质量报告》（安吉县环境保护监测站），2020 年安吉县环境空气监测数据年度统计结果参见表 3-1。 | | | | | |
| | 表 3-1 安吉县 2020 年环境空气质量现状评价表 | | | | | |
| | 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 占标率 /% | 达标情况 |
| | SO ₂ | 年平均质量浓度 | 5 | 60 | 8.3 | 达标 |
| | | 百分位数（98%）日 平均质量浓度 | 8 | 150 | 5.3 | 达标 |
| | NO ₂ | 年平均质量浓度 | 23 | 40 | 57.5 | 达标 |
| | | 百分位数（98%）日 平均质量浓度 | 51 | 80 | 63.7 | 达标 |
| PM ₁₀ | 年平均质量浓度 | 43 | 70 | 61.4 | 达标 | |
| | 百分位数（95%）日 平均质量浓度 | 88 | 150 | 58.7 | 达标 | |
| PM _{2.5} | 年平均质量浓度 | 28 | 35 | 80.0 | 达标 | |
| | 百分位数（95%）日 平均质量浓度 | 59 | 75 | 78.7 | 达标 | |
| CO | 百分位数（95%）日 平均质量浓度 | 1.2 | 4 | 30 | 达标 | |
| O ₃ | 百分位数（90%）8h 平均质量浓度 | 130 | 160 | 81.3 | 达标 | |
| <p>由上表可以看出，项目所在地环境空气质量现状达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准和关于发布《环境空气质量标准》（GB3095-2012）修改单的公告（生态环境部公告 2018 年第 29 号），项目所在区域属于大气达标区。</p> | | | | | | |
| ②特征污染因子 | | | | | | |
| <p>项目所在地特征污染物非甲烷总烃数据引用湖州天亿环境检测有限公司检测数据，监测时间为 2020 年 8 月 1 日~2020 年 8 月 7 日，TSP 数据引用浙江中昱环境检测有限公司检测数据，监测时间为 2021.10.09~2021.10.14，具体结果详见表 3-2。</p> | | | | | | |

表 3-2 项目其他污染物环境质量现状（监测结果）表

| 监测点坐标/m | | 污染物 | 评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 浓度范围/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 超标 频率 /% | 达 标 情 况 | 相对厂 界位置、 距离 |
|------------|-------------|----------------|---------------------------------------|---------------------------------------|----------------|------------------|-------------------|
| X | Y | | | | | | |
| 753439.27 | 3410191.04 | 非甲 烷总 烃 | 2000 | 1070~1330 | 0 | 达 标 | 南 780m |
| 753225.411 | 3412728.095 | 总悬 浮颗 粒物 | 300 | 112~120 | 0 | 达 标 | 北 2km |

由表 3-2 可知，项目所在地非甲烷总烃现状质量可以满足《大气污染物综合排放标准详解》规定的限值要求，TSP 现状质量可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级环境标准的要求。

（2）地表水环境

项目所在地污水管网已接通，废水可通过市政污水管网排入安吉清源污水处理有限公司集中处理。根据浙江省水利厅、省环保厅《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，本项目所在地纳污水体为浑泥港，其水环境功能区划为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水体。其常规监测断面为禹步桥断面（其位于本项目东侧 10km 处，位于安吉清源污水处理有限公司尾水排放口东侧 6.2km 处），2020 年浑泥港禹步桥断面常规监测数据如下表 3-3 所示。

表 3-3 2020 年浑泥港禹步桥断面地表水常规监测数据

单位：mg/L（pH 值外）

| 时间 | 项目 | pH 值 | DO | 高锰酸盐指 数 | BOD ₅ | 氨氮 | TP |
|-----------|------|------|------|------------|------------------|-------|------|
| 2020.1.2 | | 8.36 | 6.2 | 4.2 | 3.8 | 0.11 | 0.08 |
| 2020.3.2 | | 7.81 | 11.1 | 1.1 | 0.9 | <0.03 | 0.02 |
| 2020.5.6 | | 8.02 | 7.9 | 4.6 | 1.9 | 0.21 | 0.10 |
| 2020.7.1 | | 7.82 | 9.6 | 3.8 | 1.9 | 0.03 | 0.08 |
| 2020.9.1 | | 7.30 | 6.3 | 3.3 | 1.7 | 0.36 | 0.07 |
| 2020.11.2 | | 7.84 | 8.5 | 2.5 | 3.1 | 0.07 | 0.09 |
| | 平均值 | / | 8.25 | 3.23 | 2.22 | 0.14 | 0.07 |
| | 标准限值 | 6~9 | ≥5 | ≤6 | ≤4 | ≤1.0 | ≤0.2 |

从监测数据可知，浑泥港禹步桥的各主要指标均未超标，能够达到《地表

| | |
|--|---|
| | <p>水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。</p> <p>（3）声环境 厂界 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>（4）土壤、地下水 本项目对土壤、地下水环境可能造成影响的污染源主要为厂区内的生产区、危废暂存间等，在设置了相应的防腐防渗措施后，风险事故状态下，能够有效防止污染源影响区域内地下水及土壤。项目无地下水、土壤环境污染途径，本次环评不开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p> <p>（5）生态环境 项目位于工业区内，无需进行生态现状调查。</p> <p>（6）电磁辐射 非辐射类项目，无需开展电磁辐射评价。</p> |
| <p>环 境 保 护 目 标</p> | <p>1、大气环境 厂界外 500m 范围内无大气环境保护目标。</p> <p>2、声环境 厂界 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境 厂界 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、生态环境 本项目位于工业聚集区内，拟建地及周边无生态环境保护目标。</p> |

1、废水

本项目营运期初期雨水，纯水制备浓水、反冲洗水处理后经收集后作绿化景观回用处理，不外排。回用水参照执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2020）中城市绿化用水水质，具体见下表 3-4。

表 3-4 《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2020）

| 指标 | 项目 | |
|----------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| | 冲厕、车辆冲洗 | 城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工 |
| pH | 6.0-9.0 | 6.0-9.0 |
| 色度（度） | ≤15 | ≤30 |
| 嗅 | 无不快感 | 无不快感 |
| 浊度（NTU） | ≤5 | ≤10 |
| 五日生化需氧量（BOD ₅ ）（mg/L） | ≤10 | ≤10 |
| 氨氮（mg/L） | ≤5 | ≤8 |
| 阳离子表面活性剂（mg/L） | ≤0.5 | ≤0.5 |
| 铁（mg/L） | ≤0.3 | — |
| 锰（mg/L） | ≤0.1 | — |
| 溶解性总固体（mg/L） | ≤1000 | ≤1000 |
| 溶解氧（mg/L） | ≥2.0 | ≥2.0 |
| 总氯（mg/L） | ≥1.0（出厂）， ≥0.2（管网末端） | ≥1.0（出厂）， ≥0.2（管网末端） |
| 大肠埃希氏菌（MPN/100mL 或 CFU/100mL） | 无 | 无 |

污染物排放控制标准

本项目外排废水仅为生活污水，经预处理后将通过污水管网排至安吉清源污水处理有限公司集中处理，废水纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，NH₃-N、TP 执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013），具体见下表 3-5、3-6。

表 3-5 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）

单位：mg/L（除 pH 外）

| 水质指标 | pH | COD | BOD ₅ | SS | 石油类 |
|-------|-----|-----|------------------|-----|-----|
| 三级标准值 | 6~9 | 500 | 300 | 400 | 20 |

表 3-6 《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）

| 序号 | 项目名称 | 单位 | 最高允许浓度 |
|----|------|------|--------|
| 1 | 氨氮 | mg/L | 35 |
| 2 | 总磷 | mg/L | 8 |

此外，本项目废水将通过污水管网排至安吉清源污水处理有限公司集中处理，纳管水质需执行安吉清源污水处理有限公司污水纳管标准。

表 3-7 安吉清源污水处理有限公司纳管标准

单位：mg/L（除 pH 外）

| 项目 | pH | COD | BOD ₅ | SS | 氨氮 | 总磷 |
|------|-----|------|------------------|------|-----|----|
| 纳管标准 | 6~9 | ≤500 | ≤180 | ≤220 | ≤35 | ≤4 |

纳管废水最终由安吉清源污水处理有限公司集中处理后，尾水排入浑泥港。污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级标准中 A 标准，具体见下表 3-8。

表 3-8 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）

单位：mg/L（除 pH 外）

| 序号 | 基本控制项目 | | 一级标准 |
|----|------------------|----------------------|-----------------|
| | | | A 标准 |
| 1 | COD | | 50 |
| 2 | BOD ₅ | | 10 |
| 3 | SS | | 10 |
| 4 | 动植物油 | | 1 |
| 5 | 石油类 | | 1 |
| 6 | 阴离子表面活性剂 | | 0.5 |
| 7 | 总氮（以 N 计） | | 15 |
| 8 | 氨氮（以 N 计） | | 5（8） |
| 9 | 总磷 （以 P 计） | 2005 年 12 月 31 日前建设的 | 1 |
| | | 2006 年 1 月 1 日起建设的 | 0.5 |
| 10 | 色度（稀释倍数） | | 30 |
| 11 | pH | | 6~9 |
| 12 | 粪大肠菌群数（个/L） | | 10 ³ |

注：括号外数值为水温>12℃时控制指标，括号内数值为水温≤12℃时控制指标。

2、废气

一、施工期

施工期扬尘等排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值要求，具体见下表 3-9。

表 3-9 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

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

二、营运期

(1) 熔炉烟气

现有项目熔炉烟气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值执行《关于印发<浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案>的通知》(浙环函[2019]315号)中的“暂未制订行业排放标准的,原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300mg/m³实施改造”。其中颗粒物排放限值执行《湖州市工业炉窑大气污染深度治理实施方案》(湖治气办[2021]20号)附件 1《铸造行业工业炉窑整治验收标准》中“各炉型颗粒物排放浓度不高于 10mg/m³”的要求(参照执行)。

本项目熔炉烟气经收集后依托现有熔炉烟气处理装置进行处理后与之一并排放,本项目原料涉及废精铜,故本项目、现有项目熔炉烟气排放均执行《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》(GB31574-2015)表 4 大气污染物特别排放限值。其中,熔炉烟气中所含的铜及其化合物排放限值参照《制定大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)计算取值,具体见表 3-10~11。

表 3-10 《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》(GB31574-2015)表 4

单位: mg/m³ (除二噁英类外)

| 序号 | 污染物项目 | 再生有色金属企业 | 限值 | 污染物排放监控位置 |
|---------------------------------|--------|-------------|-------------------------|---------------------|
| 1 | 二氧化硫 | 所有 | 100 | 车间或生产设施排气筒 |
| 2 | 颗粒物 | 所有 | 10 | |
| 3 | 氮氧化物 | 所有 | 100 | |
| 4 | 硫酸雾 | 再生铜、再生铅、再生锌 | 10 | |
| 5 | 二噁英类 | 所有 | 0.5ngTEQ/m ³ | |
| 6 | 砷及其化合物 | 所有 | 0.4 | |
| 7 | 铅及其化合物 | 再生铜、再生铅 | 2 | |
| 8 | 锡及其化合物 | 所有 | 1 | |
| 9 | 锑及其化合物 | 再生铜、再生铅 | 1 | |
| 10 | 镉及其化合物 | 所有 | 0.05 | |
| 11 | 铬及其化合物 | 所有 | 1 | |
| 单位产品基准排气量(m ³ /t 产品) | | 炉窑 | 10000 | 排气量计量位置与污染物排放监控位置一致 |

表 3-11 铜及其化合物排放限值

| 污染物名称 | 最高允许排放浓度 mg/m ³ | 最高允许排放速率, kg/h | | | |
|--------|-------------------------------|----------------|-------------------|----------|--------------------|
| | | 排气筒高度 m | 二级 | 监控点 | 浓度 |
| 铜及其化合物 | 1 ^① | 25 | 0.55 ^② | 周界外浓度最高点 | 0.168 ^③ |

*注: ①采用《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分: 化学有害因素》(GBZ2.1-2019) 铜尘 PC-TWA;

②采用《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91) 中的计算公式: $Q=C_m R K_e$, 式中 Q—排气筒允许排放率, kg/h; C_m —居住区标准一次浓度限值, mg/m³; R—排放系数, 二类区 25m 高排气筒取值根据内插法计算后为 22; K_e —取 0.6;

③根据《大气污染物综合排放标准详解》无组织监控点浓度限值按照质量标准小时(一次)值的 4 倍选取。

(2) 有机废气

本项目轧制油雾(以非甲烷总烃计)排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准, 详见表 3-12。

表 3-12 大气污染物综合排放标准

| 污染物名称 | 最高允许排放浓度 mg/m ³ | 最高允许排放速率, kg/h | | 无组织排放浓度限值, mg/m ³ | |
|-------|----------------------------|----------------|----|------------------------------|-----|
| | | 排气筒高度 m | 二级 | 监控点 | 浓度 |
| 非甲烷总烃 | 120 | 20 | 17 | 周界外浓度最高点 | 4.0 |

清洗、涂蜡属于涂装工序, 因此清洗废气和涂蜡废气(以非甲烷总烃计)执行浙江省地方标准《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 表 2、表 6 排放限值。

表 3-13 《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 表 2

| 污染物项目 | | 适用条件 | 排放限值 (mg/m ³) | 污染物排放 监控位置 |
|-------------------|----|------|---------------------------|----------------|
| 臭气浓度 ¹ | | 所有 | 800 | 车间或生产 设施排气筒 |
| 非甲烷总烃(NMHC) | 其他 | | 60 | |

注 1: 臭气浓度取一次最大监测值, 单位为无量纲

表 3-14 《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 表 6

| 污染物项目 | 适用条件 | 浓度限值 (mg/m ³) |
|-------------------|------|---------------------------|
| 非甲烷总烃 | 所有 | 4.0 |
| 臭气浓度 ¹ | | 20 |

注 1: 臭气浓度取一次最大监测值, 单位为无量纲

本项目厂区内 VOCs 无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中规定的厂区内 VOCs 特别排放限值, 具体见下表 3-15。

表 3-15 厂区内挥发性有机物 (VOCs) 无组织排放限值

单位: mg/m³

| 污染物项目 | 特别排放限值 | 限值含义 | 无组织排放监控位置 |
|-------|--------|--------------|-----------|
| NMHC | 6 | 监控点 1h 平均浓度值 | 在厂房外设置监控点 |
| | 20 | 监控点处任意一次浓度值 | |

3、噪声

一、施工期

在施工期间, 场界噪声排放标准执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011), 具体见表 3-16。

表 3-16 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)

单位: dB (A)

| 昼间 | 夜间 |
|----|----|
| 70 | 55 |

二、营运期

本项目位于浙江省湖州市安吉县长三角(湖州)产业合作区天子湖园区, 为工业集中区, 营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准; 由于项目东侧为兴盛路, 属于城市次干路, 因此项目东侧噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类排放标准, 见下表 3-17。

表 3-17 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

单位: dB(A)

| 厂界外声环境功能区类别 | 昼间 | 夜间 |
|-------------|----|----|
| 3 | 65 | 55 |
| 4 | 70 | 55 |

4、固废污染物

一般工业固体废物的贮存场参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的“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。”、危废废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法(2020年修订)》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的相关规定。

1、总量控制建议值

本项目实施后，总量控制污染物指标为 COD、NH₃-N、烟（粉）尘、SO₂、NO_x、VOCs 和铜及其化合物。

表 3-18 本项目总量控制建议值

单位：t/a

| 项目 | 污染物 | 产生量 | 削减量 | 排放量（排入外环境的量） |
|----|--------------------|--------|--------|--------------|
| 废水 | 水量 | 4032 | 0 | 4032 |
| | COD | 1.210 | 1.008 | 0.202 |
| | NH ₃ -N | 0.121 | 0.101 | 0.020 |
| 废气 | VOCs | 9.375 | 7.244 | 2.131 |
| | 烟（粉）尘 | 33.0 | 31.693 | 1.307 |
| | SO ₂ | 2.925 | 0 | 2.925 |
| | NO _x | 13.681 | 0 | 13.681 |
| | 铜及其化合物 | 0.026 | 0.017 | 0.009 |

“以新带老”削减措施：企业对现有项目熔炉烟气处理装置“陶瓷多管除尘器+高效覆膜布袋除尘设施”增加一套水喷淋吸收塔，保障烟粉尘排放浓度低于 10mg/m³ 的要求。改造后污染物排放量见下表。

表 3-19 现有项目整改后总量排放情况表

| 项目 | | 单位 | 原环评审批排放量 | “以新带老”削减量 |
|----|-----------------|-----|----------|-----------|
| 废水 | COD | t/a | 0.22 | 0 |
| | 氨氮 | | 0.02 | 0 |
| 废气 | 烟粉尘 | | 1.77 | 1.343 |
| | SO ₂ | | 2.77 | 0 |
| | NO _x | | 12.96 | 0 |
| | VOCs | | 2.32 | 0 |
| | 铜及其化合物 | | 0.6 | 0.593 |

表 3-20 本项目实施前后总量对照表

单位：t/a

| 污染物名称 | 现有项目审批量 | 本项目 | | | “以新带老”削减量 | 扩建后排放总量 | 排放增减量 | |
|-------|--------------------|--------|-------|-------|-----------|---------|--------|--------|
| | | 产生量 | 削减量 | 排放量 | | | | |
| 废水 | 废水量 | 4498.6 | 4032 | 0 | 4032 | 0 | 8530.6 | +4032 |
| | COD | 0.22 | 1.210 | 1.008 | 0.202 | 0 | 0.422 | +0.202 |
| | NH ₃ -N | 0.02 | 0.121 | 0.101 | 0.020 | 0 | 0.040 | +0.020 |
| 废 | VOCs | 2.32 | 9.375 | 7.244 | 2.131 | 0 | 4.451 | +2.131 |

总量控制指标

| | | | | | | | | |
|---|-----------------|-------|--------|--------|--------|-------|--------|---------|
| 气 | 烟(粉)尘 | 1.77 | 33.0 | 31.693 | 1.307 | 1.343 | 1.734 | -0.036 |
| | SO ₂ | 2.77 | 2.925 | 0 | 2.925 | 0 | 5.695 | +2.925 |
| | NO _x | 12.96 | 13.681 | 0 | 13.681 | 0 | 26.641 | +13.681 |
| | 铜及其化合物 | 0.6 | 0.026 | 0.017 | 0.009 | 0.593 | 0.016 | -0.584 |

根据上表所示，本项目新增的烟（粉）尘、铜及其化合物在原有审批范围内，仅 COD、NH₃-N、VOCs、SO₂、NO_x 新增。

2、总量平衡方案

(1) 废水

本项目外排废水仅为生活污水，废水总量纳入安吉清源污水处理有限公司。

(2) 废气

根据《关于印发<浙江省工业污染防治“十三五”规划>的通知》（浙环发[2016]46号），新建排放 SO₂、NO_x、工业烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行污染物排放减量替代，实现增产减污。对于重点控制区和大气环境质量超标城市，新建项目实行现役源 2 倍削减量替代。本项目所在的湖州市为重点控制区，因此本项目 SO₂、NO_x、工业烟粉尘、挥发性有机物排放应按照 1:2 进行区域替代削减。

又根据湖州市生态环境局关于印发《关于支持南太湖新区和长三角（湖州）产业合作区建设项目涉大气主要污染物指标总量管控的实施意见》的通知（针对“十四五”期间氮氧化物和挥发性有机物两项大气污染物）：上一年度二氧化氮、臭氧指标达到环境空气质量二级标准的乡镇，对新增达标指标排污总量的建设项目实行等量削减。

本项目所在乡镇属于达标乡镇，故本项目 VOCs 和 NO_x 实行等量削减；SO₂、排放按照 1:2 进行区域替代削减。

本项目总量平衡方案表 3-21。

表 3-21 替代削减量计算结果（单位：t/a）

| 分类 | 指标名称 | 新增排入环境总量 | 替代削减比例 | 替代削减量 |
|---------|-----------------|----------|--------|--------|
| 大气污染物指标 | VOCs | 2.131 | 1:1 | 2.131 |
| | SO ₂ | 2.925 | 1:2 | 5.850 |
| | NO _x | 13.681 | 1:1 | 13.681 |

本项目实施后，VOCs、SO₂、NO_x 需由当地政府部门在区域内进行平衡，并由当地政府部门出具总量调剂方案，最终公司需对调剂的总量进行申购，按相关规定完成排污权交易后，项目可实现总量控制要求。

综上，本项目的建设符合总量控制要求。

四、主要环境影响和保护措施

本项目位于浙江省湖州市安吉县长三角（湖州）产业合作区天子湖园区，利用厂区内空地新建 2#车间及固废车间，建筑面积合计约 28000 平方米（其中新建 2#车间约 26000m²、固废车间约 2000m²）。项目建设周期约 12 个月，施工期间，本项目的实施会对周围环境产生一定的影响，主要是建筑机械的施工噪声、扬尘，其次是施工人员排放的生活污水和生活垃圾。

1、施工期大气环境保护措施

施工期废气主要是施工扬尘。建设施工过程中因土石方作业、建材（砂石、水泥）运输装卸堆放等原因，均会产生一定量的施工扬尘。按起尘原因，施工扬尘可分为风力扬尘和动力扬尘。风力扬尘主要是指风力作用造成的尘粒悬浮；动力扬尘主要指车辆行驶等因素造成的尘粒悬浮。

在施工阶段对汽车行驶路面勤洒水（每天 4~5 次），可以使空气中粉尘量减少 70%左右，可以起到很好的降尘效果。洒水的试验资料如下表 4-1 所示。当施工场地洒水频率为 4~5 次/d 时，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20~50m 范围内。

表 4-1 洒水试验的扬尘影响资料

| 距路边距离 (m) | | 5 | 20 | 50 | 100 |
|--------------------------------|-----|-------|-------|------|------|
| TSP 浓度 (mg/m ³) | 不洒水 | 10.14 | 2.810 | 1.15 | 0.86 |
| | 洒水 | 2.01 | 1.40 | 0.68 | 0.60 |

为确保本项目的施工期不对周边环境造成不利的大气环境影响，本环评建议采取以下措施：

1、对进出场地的道路进行硬化，减少车辆进出场地产生的扬尘，降低扬尘对周边环境的影响。

2、施工期对运输车辆行驶路面勤洒水（每天 4~5 次），根据调查，施工运输路段洒水后，可使扬尘量减少约 70%。

3、施工场地进出口设置冲洗区，配备高压冲洗设备，运输车辆必须经冲洗干净后方可出场；同时进入施工场地车速应该限制在 5km/h 以内，且不超载，以减少车辆行驶带起的扬尘。

施工期环境保护措施

4、场地南侧设置堆场，用于堆放散装料以及施工过程中产生的建筑垃圾和渣土，并覆盖苫布。同时散装物料在运输过程中也应采取密闭措施，防止物料洒落污染沿途环境。

5、施工现场周边设置围挡。施工场地周围宜设置不低于 2.0m 的遮挡围墙。生产车间和办公楼等高层建筑建设过程中应设置密目网，防止和减少施工中物料、建筑垃圾和渣土等外逸，避免粉尘、废弃物和杂物飘散。

6、本环评要求施工方使用商购混凝土，若必须进行现场灰土拌合，应采取扬尘污染防治措施；同时进行土建施工、清运建筑垃圾和渣土等施工作业时，应当采取边施工边洒水降尘的作业方式，在大风等恶劣气象条件下应暂停土方开挖施工作业，并对工地采取洒水措施。

在采取以上措施后，可使施工期扬尘对周围大气环境的影响降到最低限度，同时该影响也将随施工期的结束而消失。

2、施工期水环境保护措施

施工期废水包括：施工废水、含砂雨水径流、生活污水。

为降低本项目施工期废水对周边水体的不利影响，本评价要求采取以下措施：

1、设置施工废水收集处理设施。车辆冲洗区应设置导水沟等废水收集设施，并设置隔油池和沉淀池等废水处理设施，施工废水经隔油及沉淀处理后应尽可能回用于设备车辆冲洗和场地抑尘洒水等，所有废水均不得直接排入周边水体；同时车辆冲洗区应布置于场地北侧，远离地块内的河流。

2、合理安排施工进度和堆场。合理安排施工进度，尽可能减少裸土面积，减少含砂雨水径流的产生量；堆场应设置于场地北侧，并对堆场采取加盖篷布、土草包围护等措施，既可以减少废水产生量，也可以控制水土流失。同时于堆场周边设置导流沟，雨水径流经沉砂处理后回用于设备车辆冲洗和场地抑尘洒水等。

3、施工期生活污水经临时化粪池预处理后，纳管排入污水管网。

采取以上措施后可以有效的降低施工期废水对周边水体的影响。

3、施工期固废环境保护措施

施工期固体废弃物包括两类：一是建筑废弃物；二是施工生活垃圾。

施工期产生的固体废弃物如不及时清理和合理处置，将对公共卫生、公众健康及周边环境产生不利影响，故应采取相关措施：

1、建筑废弃物分类收集处理。建筑废弃物应进行分类收集处置，实现资源化、减量化和无害化处置；具体为：对于废弃钢筋等可以回收利用的建筑废弃物应单独收集堆放，统一外售资源利用公司；对于其它建筑废弃物作一般固废处置，委托环卫部门统一清运处理。建筑废弃物临时堆场应设置于场地北侧，远离河道。

2、施工期生活垃圾可通过定点垃圾桶收集，由当地环卫部门清运处理，不排放，则不会对周围环境产生影响。

落实以上措施后，本项目施工期固废对周边环境影响较小。

4、施工期声环境保护措施

本项目施工期的噪声来自各种施工机械的作业噪声，以及工程运输等的作业噪声；具体而言，本项目涉及主要的噪声源有挖掘机、推土机、打桩机、吊车、电钻及各种车辆等。施工机械一般可看作固定点源，以点声源模式进行预测计算，得到施工期噪声预测结果见表 4-2。由表可知，在不采取任何防治措施条件下，施工噪声对周边环境影响较大。

表 4-2 施工噪声随距离衰减情况表（单位：dB）

| 施工机械 | 距机械 r 处的声压级 | | | | | | | | |
|---------|-------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|
| | 5m | 10m | 20m | 50m | 100m | 150m | 200m | 400m | 600m |
| 推土机、挖掘机 | 78 | 72 | 66 | 58 | 52 | 48 | 46 | 40 | 36 |
| 运输卡车 | 86 | 80 | 74 | 66 | 60 | 56 | 54 | 48 | 44 |
| 打桩机 | 91 | 85 | 79 | 71 | 65 | 61 | 59 | 52 | 49 |
| 混凝土搅拌机 | 81 | 75 | 69 | 61 | 55 | 51 | 49 | 43 | 39 |
| 电锯、电刨 | 81 | 75 | 69 | 61 | 55 | 51 | 49 | 43 | 39 |
| 吊车、升降机 | 66 | 60 | 54 | 46 | 40 | 36 | 34 | 28 | 24 |
| 钻孔机 | 86 | 80 | 74 | 66 | 60 | 56 | 54 | 48 | 44 |

在通常情况之下，施工地厂界的施工噪声基本是超标的，施工期应及时填写施工现场噪声测量记录，凡超标的，及时采取整改措施：

①产生噪声的机械设备在开动过程中，要严格按照设备的操作规范要求进行操作，防止操作不当产生噪声；

②设备定期进行检修润滑，做到油路、气路、水路通畅，油标醒目，油量充足，使机器正常运转，较低噪声；

③在机械运转过程中，机械管理人员定时检查，发现机械运转异常时，查明原因，立即报告并检修；

| | |
|--------------|---|
| 运营期环境影响和保护措施 | <p>④对无法避免的强噪声源，必要时与施工部门协商采取隔声降噪措施，并与周边企业、群众做好沟通；</p> <p>⑤夜间作业时要符合当地政府关于夜间施工的管理规定，夜间禁止打桩和拆迁工作。</p> <p>在落实以上措施和加强对一线操作人员的环保意识教育，可有效降低施工噪声对周围环境的影响。另，随着施工结束，该噪声影响就会随之消失。</p> <p>5、施工期生态环境影响和保护措施</p> <p>工程施工过程中开挖土方，可能对陆地现有地表结构造成破坏，改变土壤结构。同时可能导致水土流失，破坏当地的生态环境。</p> <p>项目所在地为工业园区，未在工业园区外新增用地，项目建成后厂区建设绿化面积，可对原生态环境进行补偿，因此项目的建设对区域生态环境影响较小。</p> <p>1、大气</p> <p>(1) 废气源强核算</p> <p>本项目废气主要为熔炉烟气、轧制油雾、清洗废气、涂蜡废气。</p> <p>①熔炉烟气</p> <p>本项目原辅料涉及废精铜，主要来源于下游企业（浙江万马股份有限公司、江苏上上电缆集团有限公司、上海摩恩电气股份有限公司、江苏大通机电有限公司、江苏江扬电缆有限公司、安徽中赣新材料有限公司等）生产过程产生的余料及外部市场经剥离后的电线电缆。根据企业出具的再生铜使用承诺书，回收的废精铜必须符合《再生铜原料》（GBT38471-2019）中 RCu-1A 光亮线的相关技术要求，其中两点：①RCu-1A 光亮线其表面特征为：由洁净、无涂层、无镀层、表面无氧化的纯铜线组成；②铜含量不小于 99.9%。且企业建立了完善的废精铜质量把控流程（主要为人工质检+光谱分析），确保所使用的废精铜符合《再生铜原料》（GBT38471-2019）中 RCu-1A 光亮线的相关技术要求。经上述措施后，能确保本项目所使用的废精铜表面无涂层、无镀层等加工料，故本项目熔炉烟气不涉及二噁英污染物。</p> <p>另外，根据江苏澄信检验检测认证有限公司出具的《浙江久立电气材料有限公司再生铜(RCu-1A 光亮线)检验检测报告》(报告编号: No.(2022)YKWJ08174): 本项目使用的废精铜铜含量为 99.95%；又根据企业提供的光谱分析报告：本项目</p> |
|--------------|---|

使用的废精铜铜含量为 99.9964%，铅等重金属含量小于检出限，故本报告不考虑熔铝烟气内含有铅等重金属污染物。

综上，本项目熔炉烟气主要为含铜烟尘和天然气燃烧废气。

类比现有项目，含铜烟尘产生量约为产品产量的 0.0165%，则本项目含铜烟尘产生量约为 33.0t/a（4.91kg/h），其中铜及其化合物约占含铜烟尘 0.08%，则铜及其化合物产生量约为 0.026t/a（0.004kg/h）。

天然气燃烧废气参照《工业源产排污系数手册（2010 修订）下册》表 4430 中天然气燃烧产污系数核算 SO₂ 和 NO_x 产生量。根据企业提供的资料，项目天然气用量约 731.22 万 m³/a，则天然气燃烧废气污染物产生情况见表 4-3。

表 4-3 天然气燃烧废气产生情况一览表

| 污染物名称 | 产污系数 | 产生量 (t/a) | 产生浓度 (mg/m ³) |
|-----------------|--|--|---------------------------|
| 烟气量 | 136259.17Nm ³ /万 m ³ -原料 | 1.0×10 ⁸ Nm ³ /a | |
| NO _x | 18.71kg/万 m ³ -原料 | 13.681 | 136.81 |
| SO ₂ | 0.02S*kg/万 m ³ -原料 | 2.925 | 29.25 |

*注：根据《天然气》（GB17820-2018），过渡期二类天然气总硫 S≤200mg/m³（本环评取 200mg/m³）。

本项目熔炉烟气经收集后进入现有项目熔炉烟气处理装置与现有项目熔炉烟气一并处理达标后经 25m 高排气筒排放（DA001），现有项目采用陶瓷多管除尘器+高效覆膜布袋除尘设施，为保障烟粉尘排放浓度低于 10mg/m³ 的要求，对现有熔炉烟气处理装置增加一套水喷淋吸收塔。根据《浙江久立电气材料有限公司电磁线用铜杆及特种铜杆产品生产线项目“三同时”验收监测报告》（报告编号：华标检 2021H 第 07362 号）排气筒烟粉尘进出口数据核算，陶瓷多管除尘器+高效覆膜布袋除尘设施对烟粉尘处理效率 95.67%，本报告以 95%计；在对管道进行检查维修、更换破损布袋、增加布袋数量，新增的水喷淋吸收塔措施后对烟粉尘处理效率提高至 98%。陶瓷多管除尘器+高效覆膜布袋除尘设施对铜及其化合物处理效率 65.77%，本报告以 65%计；在对管道进行检查维修、更换破损布袋、增加布袋数量，新增的水喷淋吸收塔措施后对铜及其化合物处理效率提高至 70%。另外，陶瓷多管除尘器+高效覆膜布袋除尘设施+水喷淋吸收塔对 SO₂、NO_x 处理效率较低，本报告忽略不计。本项目集气方式为熔铜炉烟囱与废气装置直连，仅留有进料口，本报告收集效率取 98%。

现有项目熔炉烟气处理装置已设置风量为 90000m³/h 的变频风机，根据熔炉

烟气处理装置调试结果，现有项目需使用 30000m³/h 的风量。类比现有项目，本项目风机风量设置为 30000m³/h。

单位产品基准排气量符合性分析：根据《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）表 4 中的要求，再生有色金属企业炉窑单位产品基准排气量为 10000m³/t 产品。本项目精密铜杆及导线产品年产 20 万吨，风量设置为 30000m³/h（201600000m³/a），因此本项目单位产品基准排气量为 1008m³/t 产品，符合要求。

本项目熔炉烟气经收集后进入现有“陶瓷多管除尘器+高效覆膜布袋除尘设施+水喷淋吸收塔”处理达标后经 25m 高排气筒排放（DA001），本项目熔炉烟气产排情况见表 4-4。

表 4-4 熔炉烟气产排情况一览表

| 污染物 | 产生情况 | | 有组织排放情况 | | | 无组织排放情况 | | 合计排放量 (t/a) | |
|-----------------|-----------|-------------|-----------|-------------|---------------------------|-----------|-------------|-------------|-------|
| | 产生量 (t/a) | 产生速率 (kg/h) | 排放量 (t/a) | 排放速率 (kg/h) | 排放浓度 (mg/m ³) | 排放量 (t/a) | 排放速率 (kg/h) | | |
| NO _x | 13.681 | 2.04 | 13.407 | 2.00 | 66.67 | 0.274 | 0.04 | 13.681 | |
| SO ₂ | 2.925 | 0.44 | 2.867 | 0.43 | 14.33 | 0.059 | 0.01 | 2.925 | |
| 烟粉尘 | 33.0 | 4.91 | 0.647 | 0.10 | 3.33 | 0.660 | 0.10 | 1.307 | |
| 其中 | 铜及其化合物 | 0.026 | 0.004 | 0.008 | 0.001 | 0.03 | 0.001 | 0.0001 | 0.009 |

本项目依托现有项目熔炉烟气处理装置可行性分析：企业现有熔炉烟气处理装置在设计时已考虑了企业未来扩产前景，故设置风量为 90000m³/h 的变频风机。根据熔炉烟气处理装置调试结果，现有项目需使用 30000m³/h 的风量，剩余 60000m³/h。本项目需使用风机风量约为 30000m³/h。故现有熔炉烟气处理装置也完全有能力接纳本项目熔炉烟气。

因此本项目熔炉烟气依托现有熔炉烟气处理装置是可行的。

②轧制油雾

轧制采用乳化液进行冷却和润滑，乳化液原液用量为 31t/a。由于轧制温度较高，在轧制过程中会产生乳化液油雾，类比现有项目，其挥发量约占总量的 2%，

则油雾（以非甲烷总烃计）产生量为 0.62t/a。稀释后的乳化液含大量的水，轧制时也会产生水蒸气。企业拟在连轧机上方设置半封闭式集气罩收集，根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》：半密闭罩或通风橱方式收集（罩内或橱内操作）收集效率为 65~85%，本报告集气罩收集效率取 80%。

轧制油雾收集后经过一套高压静电油烟净化器处理后 20m 高排气筒排放（DA002）。设计风量 8000m³/h，根据《浙江久立电气材料有限公司电磁线用铜杆及特种铜杆产品生产线项目“三同时”验收监测报告》（报告编号：华标检 2021H 第 07362 号）排气筒非甲烷总烃进出口数据核算，高压静电油烟净化器对非甲烷总烃处理效率 75.89%，本报告以 75%计。工作时间 6720h/a。轧制油雾产排情况见表 4-5。

表 4-5 轧制油雾产排情况一览表

| 污染物 | 产生情况 | | 有组织排放情况 | | | 无组织排放情况 | | 合计排放量 (t/a) |
|-------|-----------|------------|-----------|------------|---------------------------|-----------|------------|-------------|
| | 产生量 (t/a) | 产生速率(kg/h) | 排放量 (t/a) | 排放速率(kg/h) | 排放浓度 (mg/m ³) | 排放量 (t/a) | 排放速率(kg/h) | |
| 非甲烷总烃 | 0.620 | 0.09 | 0.124 | 0.018 | 2.25 | 0.124 | 0.018 | 0.248 |

③清洗废气、涂蜡废气

a、清洗废气

项目采用异丙醇水溶液对铜杆进行还原清洗，清洗过程中将铜杆表面的氧化铜还原成铜，异丙醇逐步氧化形成醛、酸等有机物，清洗液在循环使用过程中温度较高，将产生有机废气，本环评合并以非甲烷总烃计，为防止挥发，清洗线和清洗循环池全封闭设置，要求出口气幕封闭，出入口设置封闭式集气罩收集，根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》：车间或密闭间进行密闭收集收集效率为 80~95%，本报告封闭式集气罩收集效率取 90%。异丙醇（浓度 70%）用量为 12.4t/a，异丙醇极易挥发，本报告以全部挥发计，则有机废气产生量 8.68t/a。

b、涂蜡废气

为防止清洗后的光亮铜杆氧化，出清洗线后需经过涂蜡工序。水蜡年用量为 1.5t/a，使用前先用水调配浓度约 8%的蜡液，稀释后蜡液为 18.75t/a。在涂蜡过程中由于操作温度较高，有少量有机废气产生，挥发量约占总量的 5%，则涂蜡废气

产生量为 0.075t/a。涂蜡工序设置集气罩收集，根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》：半密闭罩或通风橱方式收集（罩内或橱内操作）收集效率为 65~85%，本报告集气罩收集效率取 80%。

c、汇总

根据企业提供的资料，本项目清洗废气、涂蜡废气处理方案参照现有项目废气处理方案。本项目清洗废气和涂蜡废气收集后经过一套“水喷淋吸收塔+过滤棉+活性炭吸附+在线脱附催化燃烧”装置处理后 20m 高排气筒排放（DA005），即收集的有机废气经水喷淋吸收塔吸收（水喷淋吸收塔吸收有机废气，但在喷淋循环过程中有机废气还是会跑出来，故其主要吸收的是清洗废气、涂蜡废气中的水蒸气）后，再经过滤棉干燥后进入活性炭吸附脱附处理，脱附产生的有机废气采用催化燃烧装置处理，未被吸附的尾气与脱附催化燃烧处理后尾气一并通过 20m 排气筒排放。吸附风量 12000m³/h，活性炭吸附处理效率 90%（根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中“吸附装置的净化效率不得低于 90%”的要求，故本报告活性炭吸附效率取 90%），工作时间 6720h/a。脱附后催化燃烧风量 3000m³/h，催化燃烧处理效率 97%（根据《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2027-2013）中“6.1.2 催化燃烧装置的净化效率不得低于 97%”，故本项目催化燃烧装置净化效率取 97%），活性炭每 5 天脱附 1 次，每次 10h，则脱附工作时间 560h/a。脱附催化燃烧处理后废气与吸附后废气一并经由排气筒排放（DA005）。

本项目非甲烷总烃在吸附处理时产排情况见表 4-6。

表 4-6 清洗、涂蜡废气吸附状态下产排情况一览表

| 工序 | 污染物 | 产生情况 | | 有组织排放情况 | | | 无组织排放情况 | | 活性炭吸附量 (t/a) |
|----|-------|-----------|-------------|-----------|-------------|---------------------------|-----------|-------------|--------------|
| | | 产生量 (t/a) | 产生速率 (kg/h) | 排放量 (t/a) | 排放速率 (kg/h) | 排放浓度 (mg/m ³) | 排放量 (t/a) | 排放速率 (kg/h) | |
| 清洗 | 非甲烷总烃 | 8.68 | 1.292 | 0.781 | 0.116 | 9.67 | 0.868 | 0.129 | 7.031 |
| 涂蜡 | | 0.075 | 0.011 | 0.006 | 0.001 | 0.08 | 0.015 | 0.002 | 0.054 |
| 合计 | | 8.755 | 1.303 | 0.787 | 0.117 | 9.75 | 0.883 | 0.131 | 7.085 |

由上表可知，本项目有机废气在吸附状态下非甲烷总烃排放浓度满足《工业

涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 2 排放限值要求。

有机废气吸附量为 7.085t/a, 本报告以全部脱附并催化燃烧考虑, 非甲烷总烃脱附后催化燃烧的产排情况见表 4-7。

表 4-7 脱附催化燃烧状态下产排情况一览表

| 污染物 | 产生情况 | | 有组织排放情况 | | 削减量 (t/a) |
|-------|----------|-------------|----------|-------------|-----------|
| | 产生量(t/a) | 产生速率 (kg/h) | 排放量(t/a) | 排放速率 (kg/h) | |
| 非甲烷总烃 | 7.085 | 12.652 | 0.213 | 0.380 | 6.872 |

脱附催化燃烧处理后废气与吸附后废气一并经由 DA005 排气筒排放, 在吸附处理与脱附催化燃烧同时进行最大排放情况见表 4-8。

表 4-8 吸附与脱附催化燃烧同时进行时的最大排放情况一览表

| 污染物 | 有组织最大排放情况 | | | 无组织排放情况 | | 合计排放量 (t/a) |
|-------|-----------|---------------|-----------------------------|-----------|-------------|-------------|
| | 排放量 (t/a) | 最大排放速率 (kg/h) | 最大排放浓度 (mg/m ³) | 排放量 (t/a) | 排放速率 (kg/h) | |
| 非甲烷总烃 | 1.0 | 0.497 | 33.13 | 0.883 | 0.131 | 1.883 |

由上表可知, 在吸附和脱附催化燃烧同时进行, 非甲烷总烃排放浓度满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 2 排放限值要求。

④ 炭黑尘

为了铜杆坯料便于脱模, 本项目结晶轮轮面采用乙炔在缺氧的条件下燃烧, 产生炭黑, 吹附在结晶轮表面。炭黑绝大多数被吹附在结晶轮表面, 在直接冷却过程中进入冷却水, 极少量进入大气。考虑炭黑尘绝大多数进入冷却水, 无组织排放甚微, 故本报告不对其进行定量分析, 但要求企业做好车间通风换气工作。

⑤ 本项目废气污染物产排情况汇总

表 4-9 项目废气产排情况汇总表

| 废气种类 | 污染因子 | 产生量 t/a | 削减量 t/a | 排放情况 | | | | | 合计排放量 t/a |
|------|-----------------|---------|---------|---------|---------|----------------------|---------|---------|-----------|
| | | | | 有组织排放 | | | 无组织排放 | | |
| | | | | 排放量 t/a | 速率 kg/h | 浓度 mg/m ³ | 排放量 t/a | 速率 kg/h | |
| 熔炉烟气 | NO _x | 13.681 | 2.04 | 13.407 | 2.00 | 66.67 | 0.274 | 0.04 | 13.681 |
| | SO ₂ | 2.925 | 0.44 | 2.867 | 0.43 | 14.33 | 0.059 | 0.01 | 2.925 |
| | 烟粉尘 | 33.0 | 32.34 | 0.647 | 0.10 | 3.33 | 0.660 | 0.10 | 1.307 |
| | 其中铜及 | 0.026 | 0.004 | 0.008 | 0.001 | 0.03 | 0.001 | 0.0001 | 0.009 |

| | | | | | | | | | | |
|------|-------|------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|-------|
| | | 其化合物 | | | | | | | | |
| 轧制油雾 | 非甲烷总烃 | | 0.620 | 0.09 | 0.124 | 0.018 | 2.25 | 0.124 | 0.018 | 0.248 |
| 清洗废气 | 非甲烷总烃 | | 8.755 | 6.872 | 1.0 | 0.497* | 33.13* | 0.883 | 0.131 | 1.883 |
| 涂蜡废气 | | | | | | | | | | |

*注：为最大排放速率、最大排放浓度，即在吸附处理与脱附催化燃烧同时进行最大排放情况。

表 4-10 废气处理工艺参数表

| 排放源 | 污染物 | | 治理措施 | 废气处理系统参数 | | | |
|-------|-----------------|--------|---------------------------|----------|------|------------------------|---------------------|
| | | | | 收集效率 | 处理效率 | 系统风量 | 排放高度 |
| 熔炉烟气 | NO _x | | 陶瓷多管除尘器+高效覆膜布袋除尘设施+水喷淋吸收塔 | 98% | 0% | 30000m ³ /h | 25m 编号： DA001 |
| | SO ₂ | | | | 0% | | |
| | 烟粉尘 | | | | 98% | | |
| | 其中 | 铜及其化合物 | | | 70% | | |
| 轧制油雾 | 非甲烷总烃 | | 高压静电油烟净化器 | 80% | 75% | 8000m ³ /h | 20m 编号： DA004 |
| 清洗废气 | 非甲烷总烃 | | 水喷淋吸收塔+过滤棉+活性炭吸附 | 90% | 90% | 12000m ³ /h | 20m 编号： DA005 |
| 涂蜡废气 | | | | 80% | 90% | | |
| 活性炭脱附 | | | 在线脱附催化燃烧 | 100% | 97% | 3000m ³ /h | |

根据上述分析，项目废气污染源源强核算结果及相关参数见下列一览表4-11。

表 4-11 项目主要废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

| 工序/ 生产线 | 装置 | 污染源 | 污染因子 | 污染物产生 | | | 治理措施 | | 污染物排放 | | | | 排放时间 (h/a) | |
|------------|--------|-----------|-----------------|-------|--------------------------|---------------------------|------------|---------------------------|----------------|-------|--------------------------|---------------------------|------------|-----------------|
| | | | | 核算方法 | 废气产生量(m ³ /h) | 产生浓度 (mg/m ³) | 产生量 (kg/h) | 工艺 | 效率 | 核算方法 | 废气排放量(m ³ /h) | 排放浓度 (mg/m ³) | | 排放量 (kg/h) |
| 竖式熔铜 | 竖式熔铜炉 | DA001 排气筒 | NO _x | 类比分析法 | 30000 | 66.67 | 2.00 | 陶瓷多管除尘器+高效覆膜布袋除尘设施+水喷淋吸收塔 | 0 | 类比分析法 | 30000 | 66.67 | 2.00 | 6720 |
| | | 无组织 | | | | / | 0.04 | | 0 | | | / | 0.04 | |
| | | DA001 排气筒 | SO ₂ | | | 14.33 | 0.43 | | 0 | | | 14.33 | 0.43 | |
| | | 无组织 | | | | / | 0.01 | | 0 | | | / | 0.01 | |
| | | DA001 排气筒 | 烟粉尘 | | | 160.33 | 4.81 | | 98% | | | 3.33 | 0.10 | |
| | | 无组织 | | | | / | 0.10 | | 0 | | | / | 0.10 | |
| | | DA001 排气筒 | 铜及其化合物 其中 | | | 0.13 | 0.0039 | | 70% | | | 0.03 | 0.001 | |
| | | 无组织 | | | | / | 0.0001 | | 0 | | | / | 0.0001 | |
| 轧制油雾 | 连凝连轧机组 | DA004 排气筒 | 非甲烷总烃 | 类比分析法 | 8000 | 9.00 | 0.072 | 高压静电油烟净化器 | 75% | 类比分析法 | 8000 | 2.25 | 0.018 | 6720 |
| | | 无组织 | | | | / | / | | 0.018 | | | / | / | |
| 清洗、涂蜡 | 清洗线 | DA005 排气筒 | 非甲烷总烃 | 产污系数法 | 12000 (吸附) | 97.67 | 1.172 | 水喷淋吸收塔+过滤棉+活性炭吸附+在线脱附催化燃烧 | 90%催化燃烧 97% | 产污系数法 | 15000 (吸附+脱附) | 33.13 | 0.497 | 吸附 6720, 脱附 560 |
| | | 无组织 | | | | / | / | | 0.131 | | | / | / | |

根据上述分析，本项目主要废气污染源排放情况见表4-12。

表 4-12 废气污染物污染源排放情况

| 污染源 | 污染物 | | 治理措施 | | 污染物排放 | | | 排放时间 (h) |
|--------------|-----------------|--------|---------------------------|----------------|-----------|-------------|---------------------------|-----------------|
| | | | 工艺 | 净化效率 (%) | 排放量 (t/a) | 排放速率 (kg/h) | 排放浓度 (mg/m ³) | |
| DA001 排气筒 | NO _x | | 陶瓷多管除尘器+高效覆膜布袋除尘设施+水喷淋吸收塔 | 0 | 13.407 | 2.00 | 66.67 | 6720 |
| | SO ₂ | | | 0 | 2.867 | 0.43 | 14.33 | |
| | 烟粉尘 | | | 98 | 0.647 | 0.10 | 3.33 | |
| | 其中 | 铜及其化合物 | | 70 | 0.008 | 0.001 | 0.03 | |
| DA004 排气筒 | 非甲烷总烃 | | 高压静电油烟净化器 | 75 | 0.124 | 0.018 | 2.25 | 6720 |
| DA005 排气筒 | 非甲烷总烃 | | 水喷淋吸收塔+过滤棉+活性炭吸附+在线脱附催化燃烧 | 吸附 90%催化燃烧 97% | 1.0 | 0.497* | 33.13* | 吸附 6720, 脱附 560 |

(2) 污染防治措施可行性及达标分析

本项目废气主要为熔炉烟气、轧制油雾、清洗废气、涂蜡废气。

熔炉烟气 (NO_x、SO₂、烟粉尘、铜及其化合物) 经炉内密闭收集后进入“陶瓷多管除尘器+高效覆膜布袋除尘设施+水喷淋吸收塔”处理达标后经 25m 高排气筒排放 (DA001), 颗粒物、SO₂、NO_x 排放浓度满足《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》(GB31574-2015) 表 4 大气污染物特别排放限值, 铜及其化合物满足相关排放限值要求。轧制油雾 (非甲烷总烃) 经集气罩收集后进入高压静电油烟净化器处理后通过 20m 高排气筒排放, 非甲烷总烃排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准; 清洗废气 (非甲烷总烃)、涂蜡废气 (非甲烷总烃) 经集气罩收集后一并进入“水喷淋吸收塔+过滤棉+活性炭吸附+在线脱附催化燃烧”处理后通过 20m 高排气筒排放, 非甲烷总烃排放浓度满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 表 2 排放限值要求。

本项目竖式熔铜炉（含保温炉）参照《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）中“表 A.1 废气可行技术参考表-熔化-颗粒物”、《排污许可证申请与核发技术规范 有色金属工业-再生金属》（HJ863.4-2018）中“附录 A 中颗粒物”与本项目熔炉烟气污染防治措施可行性分析见下表。

表 4-13 本项目熔炉烟气防治措施与 HJ1121-2020 可行性分析

| 产排污环节 | 污染物种类 | HJ1121-2020 的要求 可行技术 | HJ863.4-2018 的要求 可行技术 | 本项目情况 | 是否可行 |
|-------|--|-------------------------|--------------------------|--|------|
| 熔炉烟气 | NO _x 、SO ₂ 、烟粉尘、铜及其化合物 | 袋式除尘；静电除尘；电袋复合除尘 | 湿法除尘技术；电除尘技术；袋式除尘技术 | 熔炉烟气（NO _x 、SO ₂ 、烟粉尘、铜及其化合物）经炉内密闭收集后进入“陶瓷多管除尘器+高效覆膜布袋除尘设施+水喷淋吸收塔”处理达标后经 25m 高排气筒排放 | 可行 |

另外，本项目清洗废气（非甲烷总烃）、涂蜡废气（非甲烷总烃）经集气罩收集后一并进入“水喷淋吸收塔+过滤棉+活性炭吸附+在线脱附催化燃烧”处理后通过 20m 高排气筒排放，根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》

（HJ942-2018）等文件，及类比现有项目清洗废气、涂蜡废气处理工艺（清洗废气、涂蜡废气也采用该工艺处理有机废气，非甲烷总烃排放浓度符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 2 排放限值，项目有机废气选用“水喷淋吸收塔+过滤棉+活性炭吸附+在线脱附催化燃烧”处理是可行的。

高压静电油烟净化器采用支流叠加脉冲等离子电源和齿板布局电场组合形成，孕育发生电晕放电，从而得到高能等离子体。油雾在高能等离子体的作用下，使小颗粒油滴刹时固结并成大颗粒而被网络在集油板上，并在等离子体的下沉降到油槽内。与此同时，油烟废气中的大部门 μm 级油污微粒、VOC、有机物质和焦油味、辛辣味等多种异味则被等离子降解，从而包管了油烟的净化服从，异味降解率和较长的洗濯周期。故本项目轧制油雾采用高压静电油烟净化器处理是可行的。

（3）非正常工况

项目非正常排放可能有两种情况，一是停电、二是环保设施故障。

①停电事故。停电包括两种情况，一是计划性停电，二是突发性停电。考虑到一旦停电，项目设备均无法运行，故不考虑停电状态下非正常排放情况。

②环保设施故障。本项目废气环保设施主要为熔炉烟气处理装置（陶瓷多管除尘器+高效覆膜布袋除尘设施+水喷淋吸收塔），轧制油雾处理装置（高压静电油烟净化器），清洗废气、涂蜡废气处理装置（水喷淋吸收塔+过滤棉+活性炭吸附+在线脱附催化燃烧装置），本环评考虑熔炉烟气处理装置（陶瓷多管除尘器+高效覆膜布袋除尘设施+水喷淋吸收塔）对烟粉尘处理效率下降为 50%；高压静电油烟净化器对非甲烷总烃处理效率下降为 50%；清洗废气、涂蜡废气处理装置（水喷淋吸收塔+过滤棉+活性炭吸附+在线脱附催化燃烧装置）中活性炭对非甲烷总烃吸附效率下降为 50%，在线脱附催化燃烧装置处理效率保持不变来核算事故工况时非甲烷总烃污染物排放，核实情况见表 4-14。

表 4-14 非正常工况时废气产排放情况一览表

| 废气种类 | 污染因子 | | 风量 m ³ /h | 收集效率 | 处理效率 | 产生情况 | 削减情况 | 排放情况 | | | | | |
|------|-----------------|--------|-------------------------|------|--------|------------|------------|------------|--------------|---------------------------|------------|--------------|--------------|
| | | | | | | 产生量 t/a | 削减量 t/a | 有组织排放 | | | 无组织排放 | | 合计排放量 t/a |
| | | | | | | | | 排放量 t/a | 排放速率 kg/h | 排放浓度 mg/m ³ | 排放量 t/a | 排放速率 kg/h | |
| 熔炉烟气 | NO _x | | 30000 | 100% | 0% | 13.681 | 0 | 13.407 | 2.00 | 66.67 | 0.274 | 0.04 | 13.681 |
| | SO ₂ | | | | 0% | 2.925 | 0 | 2.867 | 0.43 | 14.33 | 0.059 | 0.01 | 2.925 |
| | 烟粉尘 | | | | 50% | 33.0 | 16.170 | 16.170 | 2.41 | 80.33 | 0.660 | 0.10 | 16.830 |
| | 其中 | 铜及其化合物 | | | 50% | 0.026 | 0.012 | 0.013 | 0.002 | 0.07 | 0.001 | 0.0001 | 0.014 |
| 轧制油雾 | 非甲烷总烃 | | 8000 | 75% | 50% | 0.620 | 0.263 | 0.233 | 0.035 | 4.38 | 0.124 | 0.018 | 0.357 |
| 清洗废气 | 非甲烷总 | | 12000 (吸附); | 90% | 50% (吸 | 8.755 | 3.818 | 4.054 | 0.797 | 53.13 | 0.883 | 0.131 | 4.937 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------|---|---------------|-----|---------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 涂蜡 废气 | 烃 | 3000 (脱 附) | 80% | 附); 97% (脱 附) | | | | | | | | |
|----------|---|---------------|-----|---------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|

在设定的非正常工况下，SO₂、NO_x 排放浓度尚能满足《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）表 4 大气污染物特别排放限值要求，颗粒物超过该标准，铜及其化合物满足相关排放限值要求；轧制油雾（非甲烷总烃）排放浓度也尚能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求；清洗废气、涂蜡废气（非甲烷总烃）排放浓度也尚能满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 2 排放限值。本报告要求企业在发现废气装置异常后及时停产检修，避免长时间废气异常排放，对周围环境造成影响。

(4) 排气口设置情况及监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 有色金属工业-再生金属》（HJ863.4-2018），制定本项目大气监测计划如下表 4-15：

表 4-15 项目排气口设置及大气污染物监测计划

| 污染源类别 | 排污口编号及名称 | 排放口基本情况 | | | | | 排放标准 | | 监测要求 | | |
|-------|-------------|---------|-------|--------|---------------------------|-------|--------------------------|------------|-------|--------|------|
| | | 高度(m) | 内径(m) | 温度(°C) | 坐标 | 类型 | 浓度限值(mg/m ³) | 速率限值(kg/h) | 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 |
| 有组织 | 废气排气筒 DA001 | 25 | 1.8 | 100 | 30.802222N 119.649353E | 主要排放口 | 10 | / | DA001 | 颗粒物 | 自动监测 |
| | | | | | | | 100 | / | | 二氧化硫 | |
| | | | | | | | 100 | / | | 氮氧化物 | |
| | | | | | | | 0.4 | / | | 砷及其化合物 | 1次/月 |
| | | | | | | | 2 | / | | 铅及其化合物 | |
| | | | | | | | 0.05 | / | | 镉及其化 | |

| | | | | | | | | | | | |
|-----|-------------|----|-----|----|----------------------------|-------|-------------------------|------|----------------|--------|-------|
| | | | | | | | | | | 合物 | |
| | | | | | | | 1 | / | | 锡及其化合物 | 1次/季度 |
| | | | | | | | 1 | / | | 铈及其化合物 | |
| | | | | | | | 1 | / | | 铬及其化合物 | |
| | | | | | | | 1 | 0.55 | | 铜及其化合物 | |
| | | | | | | | 0.5ngTEQ/m ³ | / | | 二噁英 | 1次/年 |
| | 废气排气筒 DA004 | 20 | 0.4 | 30 | 30.802221N 119.649358E | 一般排放口 | 120 | 17 | DA004 | 非甲烷总烃 | 1次/年 |
| | 废气排气筒 DA005 | 20 | 0.6 | 30 | 30.8022210N 119.649360E | 一般排放口 | 60 | / | DA005 | 非甲烷总烃 | 1次/年 |
| 无组织 | / | / | / | / | / | / | 1.0 | / | 上风向 1个, 下风向 3个 | 颗粒物 | 1次/半年 |
| | / | / | / | / | / | / | 4.0 | / | | 非甲烷总烃 | |
| | / | / | / | / | / | / | 20 (无量纲) | / | | 臭气浓度 | |
| | / | / | / | / | / | / | 6 | / | 厂区内 | 非甲烷总烃 | 1次/季度 |

(4) 大气环境影响分析结论

综上，各废气经采取有效措施收集处理后，少量废气排放对周围环境等影响均可控，当地环境空气质量仍能维持在《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级水平。

2、废水

(1) 废水源强

根据现有项目生产经验，本项目竖炉烧嘴、乳化液、稀油站、清洗液、齿轮箱等均需用水进行间接冷却，经冷却塔、循环水池冷却后能够做到循环回用，不外排。冷却成型工序直接冷却水经碳黑废水处理及中水回用系统（碳素过滤+大孔滤膜过滤）处理达到企业回用水质要求后也能够做到回用，不外排。另外，熔炉烟气处理装置（陶瓷多管除尘器+高效覆膜布袋除尘设施+水喷淋吸收塔）中的喷淋废水经沉淀后回用于该废气处理装置，不外排。清洗废气、涂蜡废气处理装置（水喷淋吸收塔+过滤棉+活性炭吸附+在线脱附催化燃烧装置）中的喷淋水吸收有机废气、水蒸气，但在喷淋循环过程中有机废气还是会跑出来进入活性炭吸附装置中，故其主要吸收的是清洗废气、涂蜡废气中的水蒸气，但考虑仍有少量的有机废气进入喷淋水，使其在不断的喷淋过程中有机物浓度增高，故本报告要求企业对清洗废气、涂蜡废气处理装置中的喷淋水进行定期更换，委托资质单位处置，不外排。

现有项目已配备 1 套碳黑废水处理及中水回用系统，直接冷却水经碳黑废水处理及中水回用系统（碳素过滤+大孔滤膜过滤）处理达到企业回用水质要求后回用，不外排。直接冷却水循环水量为 325t，碳黑废水处理及中水回用系统处理能力为 400t/d。纳米级碳素滤料永久使用，无需更换，无需反冲清洗。大孔滤膜过滤单元设置自动清洗装置，过滤产水 8 分钟，自动清洗 2 分钟，使大孔滤膜始终处于洁净状态，同时设曝气在线搅拌清洗系统，保证大滤膜的使用寿命。大孔滤膜反冲洗水产生量约为 10t/d，年产生量 2800.0t/a。大孔滤膜反冲洗水中主要污染物为 SS、COD，其中 SS 约为 100mg/L，COD 约 50mg/L。考虑大孔滤膜反冲洗水产生量较小，且浓度不高，直接进入本项目设置的处理能力为 400t/d 的碳黑废水处理及中水回用系统处理后用于冷凝结晶轮结晶时直接冷却。

本项目废水主要为职工生活污水，初期雨水，纯水制备浓水、反冲洗水。

①生活污水

本项目营运过程中产生职工生活污水。项目职工定员 120 人，年工作日为 280 天计，职工生活用水量以 150L/人·d 计，则年用水量为 5040t，污水排放量按用水量的 80%计，经计算得生活污水排放量 4032t/a。职工生活污水经化粪池、食堂废

水经隔油池预处理后,其水质大致为 COD: 300mg/L、NH₃-N: 30mg/L、SS: 160mg/L, 则主要污染物产生量为 COD: 1.210t/a、NH₃-N: 0.121t/a、SS: 0.645t/a。

②初期雨水

厂区内初期雨水经收集后送厂区内初期雨水收集池内沉淀处理。初期雨水由当地暴雨强度与厂区面积进行估算,废水中主要污染因子为 COD、SS 等。初期雨水总产生量按全年降水量的 10%计,已知湖州市多年平均降水量 1391.3mm,厂区汇水面积约为 51500m² (主要为道路、厂房屋顶等,除去绿化、办公楼),则计算得初期雨水总产生量为 7165.2t/a。

计算最大初期雨水收集量为:

集雨量计算公式: $Q=\Phi Fqt$ (m³)

其中:

Φ —径流系数,项目区为水泥路面,取0.3;

F—集雨面积,初期雨水的收集区域为道路、厂房屋顶,即为 51500m²,即为 5.15ha。

q—暴雨强度,湖州市暴雨强度q的计算公式如下:

$$q=\{10174\times(1+0.844\lg P)\}/(t+25)^{1.038}$$

t—降雨历时(分钟),平均取 15min。

P—设计降雨重现期(年),T=1年。

根据暴雨强度计算公式得到湖州市的暴雨强度为 195.64L/S·ha。本项目初期雨水量最大为 1007.5t/次。

项目生产所用的原辅材料均不露天堆放,厂区的初期雨水属于一般水质初期雨水,根据类比同类型厂家,初期雨水废水水质 COD 约 50mg/L,SS 约 200mg/L。本项目初期雨水经初期雨水收集池内沉淀处理后作绿化景观回用处理,不外排。

③纯水制备浓水、反冲洗水

本项目配备 1 套纯水制备系统,处理能力为 1t/h,纯水制备工艺:石英砂过滤+活性炭过滤+精密过滤器+RO 膜系统。出水率可达 80%。根据上文分析,本项目纯水用量约 1846.8t/a,主要用于乳化液、异丙醇、水蜡、烧钝油、拉丝油稀释。根据纯水制备系统的制水原理及本项目纯水制备系统出水率,纯水制备浓水产生量约 461.7t/a,水质 COD 约 50mg/L、SS 约 80mg/L。

此外，为提高整个纯水制备系统的工作效率和延长工作寿命，该套装置需每天进行反冲洗，一般反冲洗时间在 10~20 分钟，本报告以 15 分钟计，则反冲洗水量约为 1t/d，年产生量 280.0t/a。反冲洗水中主要污染物为 SS、COD，其中 SS 约为 100mg/L，COD 约 50mg/L。

考虑本项目纯水制备浓水、反冲洗水浓度不高，经收集后作绿化景观回用处理，不外排。

④项目废水产排情况汇总见下表 4-16。

表 4-16 项目废水产排汇总情况一览表

| 项目 | 污染物名称 | 产生情况 | | 纳管情况 | | 排放情况 | | 处理去向 |
|----------|--------------------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|---|
| | | 产生浓度 mg/L | 产生量 t/a | 产生浓度 mg/L | 产生量 t/a | 产生浓度 mg/L | 产生量 t/a | |
| 生活污水 | 废水量 | / | 4032 | / | 4032 | / | 4032 | 生活污水经化粪池、食堂废水经隔油池预处理后纳管排入安吉清源污水处理有限公司处理 |
| | COD | 300 | 1.210 | 300 | 1.210 | 50 | 0.202 | |
| | NH ₃ -N | 30 | 0.121 | 30 | 0.210 | 5 | 0.020 | |
| | SS | 160 | 0.645 | 160 | 0.645 | 10 | 0.040 | |
| 初期雨水 | 废水量 | / | 7165.2 | / | 0 | / | 0 | 经初期雨水收集池内沉淀处理后作绿化景观回用处理，不外排 |
| | COD | 50 | 0.358 | / | / | / | / | |
| | SS | 200 | 1.433 | / | / | / | / | |
| 纯水制备浓水 | 废水量 | / | 461.7 | / | 0 | / | 0 | 经收集后作绿化景观回用处理，不外排 |
| | COD | 50 | 0.023 | / | / | / | / | |
| | SS | 80 | 0.037 | / | / | / | / | |
| 纯水制备反冲洗水 | 废水量 | / | 280 | / | 0 | / | 0 | |
| | COD | 50 | 0.014 | / | / | / | / | |
| | SS | 100 | 0.028 | / | / | / | / | |

注：外排环境量指经安吉清源污水处理有限公司处理后的排放量，排放浓度以污水厂一级 A 标准计。

④项目废水排放口情况汇总

表 4-17 项目废水排放口基本情况

| 排放口编号 | 名称 | 坐标 | 污染物种类 | 排放口类型 |
|-------|---------|----|--------------------|-------|
| DW001 | 生活污水排放口 | / | COD | 一般排放口 |
| | | | NH ₃ -N | |
| | | | SS | |

| 排放口 编号 | 名称 | 污染物种 类 | 国家或地方污染物排放标准及其按规定商定的排放 协议 ^a | |
|-----------|-------------|--------------------|---|-------------|
| | | | 名称 | 浓度限值 (mg/L) |
| DW001 | 生活污水排 放口 | COD | 安吉清源污水处理有限公司污水 纳管标准 | 500 |
| | | NH ₃ -N | | 35 |
| | | SS | | 220 |

项目废水污染物产生及排放情况见下表 4-19。

表 4-19 项目水污染物排放情况一览表

| 工序/ 生产线 | 装置 | 污染源 | 污染物 | 污染物产生 | | | 治理措施 | | 污染物排放 | | | 排放时间 (h/a) | | |
|------------|----------------|--------------------------|--------------------|----------|------------------------------|----------------|---------------|---|-------|---------------|-------------------------------|---------------|----------------|---------------|
| | | | | 核算 方法 | 产生废水 量(m ³ /h) | 产生浓度 (mg/L) | 产生量 (kg/h) | 工艺 | 效率/% | 核算 方法 | 排放废水 量 (m ³ /h) | | 排放浓度 (mg/L) | 排放量 (kg/h) |
| 职工 生活 | 化粪池 | 生活污水 | COD | 类比 法 | 0.6 | 300 | 0.180 | 化粪池、隔油 池、安吉清源污 水处理有限公 司处理 | / | 排污 系数 法 | 0.6 | 50 | 0.030 | 6720 |
| | | | NH ₃ -N | 类比 法 | | 30 | 0.018 | | | 排污 系数 法 | | 5 | 0.003 | |
| | | | SS | 类比 法 | | 160 | 0.096 | | | 排污 系数 法 | | 10 | 0.006 | |
| / | / | 初期雨 水 | COD | 类比 法 | 1.1 | 50 | 0.053 | 经初期雨水收 集池内沉淀处 理后作绿化景 观回用处理，不 外排 | / | / | 0 | / | / | 下雨期间 |
| | | | SS | 类比 法 | | 200 | 0.213 | | | | | / | / | |
| 纯水 制备 | 纯水制 备系 统 | 纯水制 备浓 水 | COD | 类比 法 | 0.069 | 50 | 0.003 | 经收集后作绿 化景观回用处 理，不外排 | / | / | 0 | / | / | 6720 |
| | | | SS | 类比 法 | | 80 | 0.006 | | | | | / | / | |
| 纯水 制备 | 纯水制 备系 统 | 纯水制 备反 冲 洗 水 | COD | 类比 法 | 0.042 | 50 | 0.002 | 经收集后作绿 化景观回用处 理，不外排 | / | / | 0 | / | / | 6720 |
| | | | SS | 类比 法 | | 100 | 0.004 | | | | | / | / | |

(2) 生产废水处理回用可行性分析

本项目生产废水主要为初期雨水、纯水制备浓水、反冲洗水。

表 4-20 项目生产废水产排汇总情况一览表

| 项目 | 污染物名称 | 产生情况 | | 经处理后情况 | | 处理去向 |
|----------|-------|--------------|------------|--------------|------------|-----------------------------|
| | | 产生浓度 mg/L | 产生量 t/a | 产生浓度 mg/L | 产生量 t/a | |
| 初期雨水 | 废水量 | / | 7165.2 | / | 7165.2 | 经初期雨水收集池内沉淀处理后作绿化景观回用处理，不外排 |
| | COD | 50 | 0.358 | 50 | 0.358 | |
| | SS | 200 | 1.433 | 40 | 0.287 | |
| 纯水制备浓水 | 废水量 | / | 461.7 | / | 461.7 | 经收集后作绿化景观回用处理，不外排 |
| | COD | 50 | 0.023 | 50 | 0.023 | |
| | SS | 80 | 0.037 | 80 | 0.037 | |
| 纯水制备反冲洗水 | 废水量 | / | 280 | / | 280 | |
| | COD | 50 | 0.014 | 50 | 0.014 | |
| | SS | 100 | 0.028 | 100 | 0.028 | |
| 合计 | 废水量 | / | 7906.9 | / | 7906.9 | / |
| | COD | 50 | 0.395 | 50 | 0.395 | |
| | SS | 189.5 | 1.498 | 44.5 | 0.352 | |

如上表所示，本项目生产废水合计量为 7906.9t/a，初期雨水收集后送厂区内初期雨水收集池内沉淀处理后与纯水制备浓水、反冲洗水一并作绿化景观回用处理，不外排。经沉淀后的初期雨水与纯水制备浓水、反冲洗水各污染物浓度都不高（COD 为 50mg/L，SS 为 44.5mg/L），满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2020）中城市绿化用水水质。因此项目初期雨水，纯水制备浓水、反冲洗水经处理后全部用于绿化景观是可行的。综上所述，只要在确保设计条件运行可实现的情况下，项目生产废水不外排是可行的。

(3) 生活污水纳管可行性分析

①纳管可行性分析

本项目位于浙江省湖州市安吉县长三角（湖州）产业合作区天子湖园区，所在地现属于安吉清源污水处理有限公司受纳范围内。项目所在区域污水管网已经接通，企业污水可纳入安吉清源污水处理有限公司。

②废水依托处置分析

本项目所在区域市政污水管网已经建成并接通使用，废水最终汇至安吉清源

污水处理有限公司；本项目外排的废水为职工生活污水，其主要污染因子较为简单，主要为 COD、NH₃-N、SS 等，生活污水经化粪池、隔油池预处理，可以达到安吉清源污水处理有限公司纳管标准。

安吉清源污水处理有限公司位于安吉县天子湖工业园区北湖路和天湖大道交叉口东北侧，于 2007 年开始筹建，2015 年安吉国源水务集团有限公司收购了安吉天子湖污水处理厂，并成立全资子公司安吉清源污水处理有限公司负责运营该污水处理厂。

项目于 2006 年 12 月通过安吉县环保局环评报告审批(安环建[2006]12-8 号)，改建项目于 2012 年 11 月 05 日通过安吉县环保局环评报告审批(安环建[2012]701 号)，并于 2012 年 11 月 30 日通过一号线(3500m³/d)竣工环保验收(安环验[2012]56 号)。扩建项目于 2015 年 12 月 31 日通过安吉县环保局环评报告审批(安环建[2016]5 号)，于 2018 年 3 月通过项目竣工环境保护自主验收，验收结论为合格，并在环保验收网站进行申报。

安吉清源污水处理有限公司设计总处理量 4.25 万 m³/d，实际处理能力 2.25 万 m³/d，目前实际处理量在 2 万 m³/d 左右，尚有一定的余量。废水处理采用“水解酸化+A²/O+深度处理（混凝、沉淀、过滤）”工艺。污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的水污染物排放一级 A 标准。

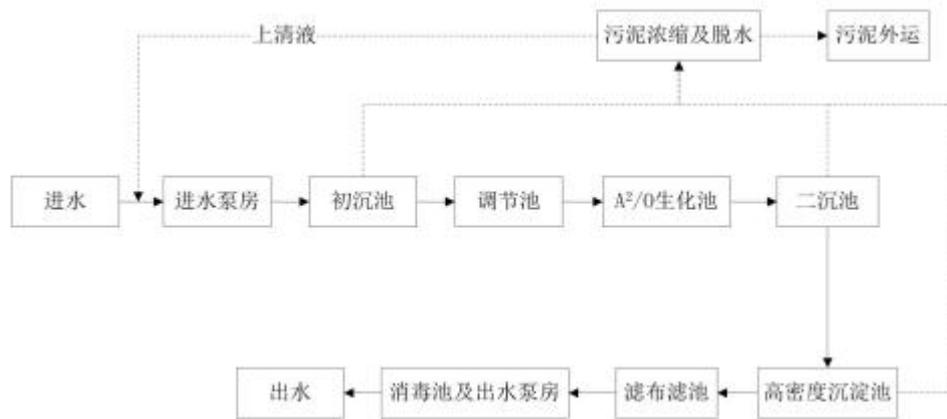


图 4-1 安吉清源污水处理有限公司污水处理工艺流程图

为了解安吉清源污水处理有限公司现状运行状况，本环评收集该污水厂 2020 年 6 月 15 日~2020 年 6 月 30 日在线监测数据，监测数据见表 4-20。

表 4-21 安吉清源污水处理有限公司水质监测结果

| 监测时间 | pH (无量纲) | 化学需氧量 (mg/L) | 氨氮 (mg/L) | 总磷 (mg/L) | 总氮 (mg/L) |
|-----------|-------------|-----------------|--------------|--------------|--------------|
| 2020.6.15 | 7.092 | 16.6 | 0.0247 | 0.082 | 6.106 |
| 2020.6.16 | 7.172 | 15.6 | 0.0261 | 0.11 | 6.616 |
| 2020.6.17 | 7.228 | 14.6 | 0.0259 | 0.134 | 5.091 |
| 2020.6.18 | 7.248 | 16.8 | 0.024 | 0.08 | 2.993 |
| 2020.6.19 | 7.289 | 19.8 | 0.0272 | 0.061 | 3.739 |
| 2020.6.20 | 7.299 | 20.8 | 0.0294 | 0.051 | 2.463 |
| 2020.6.21 | 7.265 | 18.4 | 0.0323 | 0.049 | 2.577 |
| 2020.6.22 | 7.161 | 6.3 | 0.0529 | 0.071 | 3.802 |
| 2020.6.23 | 7.107 | 5.3 | 0.0298 | 0.079 | 2.39 |
| 2020.6.24 | 7.135 | 5.5 | 0.0301 | 0.058 | 2.635 |
| 2020.6.25 | 7.143 | 6.9 | 0.0313 | 0.063 | 3.165 |
| 2020.6.26 | 7.116 | 14.4 | 0.0326 | 0.096 | 5.077 |
| 2020.6.27 | 7.099 | 14 | 0.0346 | 0.1 | 8.248 |
| 2020.6.28 | 7.167 | 15.7 | 0.0350 | 0.092 | 2.357 |
| 2020.6.29 | 7.147 | 12.2 | 0.0351 | 0.081 | 2.393 |
| 2020.6.30 | 7.139 | 14.4 | 0.1659 | 0.097 | 3.125 |
| 达标情况 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

根据企业自行监测信息可知，安吉清源污水处理有限公司尾水中各污染因子可以达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准；安吉清源污水处理有限公司污水日均处理量为 2 万 m³/d，尚有 0.5 万 m³/d 余量，在其实际处理能力范围。

本项目外排废水为职工生活污水，污水水质简单，不会对安吉清源污水处理有限公司造成影响；且本项目废水产生量较少，不会对安吉清源污水处理有限公司造成冲击。

(4) 排污口设置及监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 有色金属工业-再生金属》（HJ863.4-2018），制定本项目水污染物监测计划如下：

表 4-22 项目排污口设置及水污染物监测计划

| 污染物类别 | 排放口编号及名称 | 排放方式 | 排放去向 | 排放规律 | 排放口情况 | | 监测要求 | | | 排放标准 浓度限值 mg/L |
|-------|---------------|------|--------------|------------------------------|---------------------------|-------|---------|--------------------|-------|----------------------|
| | | | | | 坐标 | 类型 | 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 | |
| 废水 | 生活污水排放口 DW001 | 间接排放 | 安吉清源污水处理有限公司 | 间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放 | 30.802222N 119.649353E | 一般排放口 | 生活污水排放口 | COD | 1 次/月 | 500 |
| | | | | | | | | NH ₃ -N | | 35 |
| | | | | | | | | pH | | 6~9 |
| | | | | | | | | SS | | 220 |

(5) 水环境影响评价结论

本项目职工生活污水经化粪池、食堂废水经隔油池预处理后排入安吉清源污水处理有限公司进一步处理，即可达到安吉清源污水处理有限公司污水纳管标准后纳管。建设单位在严格落实本评价提出的废水处置措施及管理措施的前提下，本项目废水对地表水环境影响在可控范围内。

3、噪声

(1) 噪声源强分析

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目环评采用 NoiseSystem 环境噪声预测评价模拟软件系统。该软件计算工业噪声时采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

本项目噪声源主要是设备运行噪声，主要来自生产设备、风机等设备，通过现状监测及类比调查，主要设备在正常工作状态下的噪声强度见表 4-23。

表 4-23 主要设备噪声源强

| 噪声源 | 数量 (台/套) | 声源 类型 | 噪声源强 | | 降噪措施 | | 噪声排放值 | | 持续 时间 (h) |
|---------------------------------------|-------------|----------|----------|----------------|------------------|--|----------|--------------------|-----------------|
| | | | 核算 方法 | 噪声值 (dB(A)) | 工 艺 | 降噪 效果 (dB(A)) | 核算 方法 | 噪声 值 (dB(A)) | |
| 35t/h 竖式熔铜炉 (含保温炉) | 1 | 频发 | 类比 法 | 82 | 隔 声 降 噪 | 依 据 设 备 空 间 位 置 计 算 | 类比 法 | 67 | 6720 |
| 连凝连轧机组(含 冷凝机、滚剪机、 校直去角、连轧 机) | 1 | 频发 | 类比 法 | 80 | | | 类比 法 | 60 | 6720 |
| 清洗线 | 1 | 频发 | 类比 法 | 75 | | | 类比 法 | 55 | 6720 |
| 收排线立式吐丝 机 | 1 | 频发 | 类比 法 | 80 | | | 类比 法 | 60 | 6720 |
| 进口大拉机 | 2 | 频发 | 类比 法 | 80 | | | 类比 法 | 65 | 6720 |
| 国产大拉机 | 1 | 频发 | 类比 法 | 80 | | | 类比 法 | 65 | 6720 |
| 永磁双级压缩空 气压缩机 | 3 | 频发 | 类比 法 | 78 | | | 类比 法 | 63 | 6720 |
| 碳黑废水处理及 中水回用系统 | 1 | 频发 | 类比 法 | 78 | | | 类比 法 | 63 | 6720 |
| 热水泵 | 2 | 频发 | 类比 法 | 80 | | | 类比 法 | 65 | 6720 |
| 长轴深井泵 | 11 | 频发 | 类比 法 | 80 | | | 类比 法 | 65 | 6720 |
| 大拉冷却水泵 | 3 | 频发 | 类比 法 | 80 | | | 类比 法 | 65 | 6720 |
| 行车 | 6 | 频发 | 类比 法 | 82 | | | 类比 法 | 67 | 6720 |

| | | | | | | | | | |
|----------------|---|----|-----|----|--|--|-----|----|------|
| 高压泵 | 4 | 频发 | 类比法 | 80 | | | 类比法 | 65 | 6720 |
| 稀油站 | 2 | 频发 | 类比法 | 72 | | | 类比法 | 55 | 6720 |
| 霍夫曼真空平床 过滤机 | 2 | 频发 | 类比法 | 80 | | | 类比法 | 65 | 6720 |
| 冷却塔 | 2 | 频发 | 类比法 | 80 | | | 类比法 | 65 | 6720 |
| 废气处理风机 | 3 | 频发 | 类比法 | 80 | | | 类比法 | 65 | 6720 |
| 冷凝机控制室空 调 | 2 | 频发 | 类比法 | 78 | | | 类比法 | 63 | 6720 |
| 轧机控制室空调 | 1 | 频发 | 类比法 | 78 | | | 类比法 | 63 | 6720 |

(2) 预测参数

a、噪声源强

项目在生产过程中产生的噪声主要源自废气处理风机、35t/h 竖式熔铜炉（含保温炉）、大拉机、泵等，这些设备产生的噪声声级一般在 75dB 以上。项目产生噪声的噪声源强调查清单见表 4-24、表 4-25。

注意：环境影响评价文件中应标明噪声源数据的来源。

b、基础数据

项目噪声环境影响预测基础数据见表 4-24。

表 4-24 项目噪声环境影响预测基础数据表

| 序号 | 名称 | 单位 | 数据 |
|----|---------|-----|-----|
| 1 | 年平均风速 | m/s | 2.3 |
| 2 | 主导风向 | / | 东南 |
| 3 | 年平均气温 | ℃ | 17 |
| 4 | 年平均相对湿度 | % | 50 |
| 5 | 大气压强 | atm | 1 |

表 4-25 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

| 序号 | 声源名称 | 型号 | 空间相对位置/m | | | 声源源强（任选一种） | | 声源控制措施 | 运行时段 |
|----|------|----------|----------|-----|-----|---------------------------|----------------|--------|------------|
| | | | X | Y | Z | （声压级/距声源距离）/ （dB(A)/m） | 声功率级 /dB(A) | | |
| 1 | 1#设备 | 冷却塔 | -30 | -45 | 1.5 | / | 80 | 隔声降噪 | 0:00~24:00 |
| 2 | 2#设备 | 废气处理风机 | -50 | 60 | 1.5 | / | 80 | 隔声降噪 | 0:00~24:00 |
| 3 | 3#设备 | 废气处理风机 | -55 | 65 | 1.5 | / | 80 | 隔声降噪 | 0:00~24:00 |
| 4 | 4#设备 | 废气处理风机 | -60 | 70 | 1.5 | / | 80 | 隔声降噪 | 0:00~24:00 |
| 5 | 5#设备 | 冷凝机控制室空调 | 80 | -30 | 1.5 | / | 78 | 隔声降噪 | 0:00~24:00 |
| 6 | 6#设备 | 轧机控制室空调 | 50 | 40 | 1.5 | / | 78 | 隔声降噪 | 0:00~24:00 |

表 4-26 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

| 序号 | 建筑物 | 声源名称 | 型号 | 声源源强（任选一种） | | 声源控制措施 | 空间相对位置/m | | | 距室内边界距离/m | 室内边界声级/dB(A) | 运行时段 | 建筑物插入损失/dB(A) | 建筑物外噪声 | |
|----|--------|------|---------------------------|---------------------------|----------------|--------|----------|----|------|-----------|--------------|------------|---------------|---------------|--------|
| | | | | （声压级/距声源距离）/ （dB(A)/m） | 声功率级 /dB(A) | | X | Y | Z | | | | | 声压级 /dB(A) | 建筑物外距离 |
| 1 | 1#生产车间 | 1#设备 | 35t/h 竖式熔铜炉（含保温炉） | / | 82 | 隔声降噪 | -30 | 50 | 15.0 | 15 | 67 | 0:00~24:00 | 10 | 54.3 | 1 |
| 2 | 1#生产车间 | 2#设备 | 连凝连轧机组（含冷凝机、滚剪机、校直去角、连轧机） | / | 80 | 隔声降噪 | -40 | 50 | 5.0 | 15 | 60 | 0:00~24:00 | 10 | 50.3 | 1 |
| 3 | 1#生产 | 3#设备 | 清洗线 | / | 75 | 隔声 | -45 | 52 | 5.0 | 15 | 55 | 0:00~24:00 | 10 | 51.7 | 1 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------|------|---------------|---|----|------|-----|-----|-----|----|----|------------|----|------|---|--|--|
| | 车间 | | | | | 降噪 | | | | | | | | | | | |
| 4 | 2#生产车间 | 4#设备 | 收排线立式吐丝机 | / | 80 | 隔声降噪 | 20 | 50 | 3.0 | 10 | 60 | 0:00~24:00 | 10 | 52.3 | 1 | | |
| 5 | 2#生产车间 | 5#设备 | 进口大拉机 | / | 80 | 隔声降噪 | -30 | -40 | 3.0 | 10 | 65 | 0:00~24:00 | 10 | 52.3 | 1 | | |
| 6 | 2#生产车间 | 6#设备 | 国产大拉机 | / | 80 | 隔声降噪 | -50 | -42 | 3.0 | 15 | 65 | 0:00~24:00 | 10 | 52.3 | 1 | | |
| 7 | 2#生产车间 | 7#设备 | 永磁双级压缩空气压缩机 | / | 78 | 隔声降噪 | -30 | -40 | 1.0 | 10 | 63 | 0:00~24:00 | 10 | 50.2 | 1 | | |
| 8 | 1#生产车间 | 8#设备 | 碳黑废水处理及中水回用系统 | / | 78 | 隔声降噪 | 25 | 30 | 1.0 | 10 | 63 | 0:00~24:00 | 10 | 50.2 | 1 | | |
| 9 | 1#生产车间 | 9#设备 | 热水泵 | / | 78 | 隔声降噪 | 30 | 40 | 1.0 | 10 | 65 | 0:00~24:00 | 10 | 51.4 | 1 | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|--------|-------|------------|---|----|------|-----|-----|-----|----|----|------------|----|------|---|--|
| 10 | 1#生产车间 | 10#设备 | 长轴深井泵 | / | 80 | 隔声降噪 | 50 | 50 | 1.0 | 15 | 65 | 0:00~24:00 | 10 | 52.3 | 1 | |
| 11 | 2#生产车间 | 11#设备 | 大拉冷却水泵 | / | 80 | 隔声降噪 | -70 | -78 | 1.0 | 10 | 65 | 0:00~24:00 | 10 | 52.3 | 1 | |
| 12 | 1#生产车间 | 12#设备 | 行车 | / | 82 | 隔声降噪 | 35 | 40 | 8.0 | 20 | 67 | 0:00~24:00 | 10 | 54.3 | 1 | |
| 13 | 1#生产车间 | 13#设备 | 高压泵 | / | 80 | 隔声降噪 | -40 | -50 | 1.0 | 20 | 65 | 0:00~24:00 | 10 | 52.3 | 1 | |
| 14 | 1#生产车间 | 14#设备 | 稀油站 | / | 72 | 隔声降噪 | 10 | 10 | 4.0 | 10 | 55 | 0:00~24:00 | 10 | 47.3 | 1 | |
| 15 | 1#生产车间 | 15#设备 | 霍夫曼真空平床过滤机 | / | 80 | 隔声降噪 | 15 | 50 | 2.0 | 15 | 65 | 0:00~24:00 | 10 | 52.3 | 1 | |
| 注：已厂界中心为 XYZ 原点。 | | | | | | | | | | | | | | | | |

(3) 预测结果

通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见表 4-27。

表 4-27 厂界噪声预测结果与达标分析表

| 预测方位 | 空间相对位置/m | | | 时段 | 贡献值 (dB(A)) | 标准限值 (dB(A)) | 达标情况 |
|------|----------|------|-----|----|----------------|-----------------|------|
| | X | Y | Z | | | | |
| 东侧 | 125 | 0 | 1.5 | 昼间 | 36.77 | 70 | 达标 |
| | | | 1.5 | 夜间 | 25.95 | 55 | 达标 |
| 南侧 | 0 | -104 | 1.5 | 昼间 | 33.54 | 65 | 达标 |
| | | | 1.5 | 夜间 | 23.17 | 55 | 达标 |
| 西侧 | -125 | 0 | 1.5 | 昼间 | 31.85 | 65 | 达标 |
| | | | 1.5 | 夜间 | 22.10 | 55 | 达标 |
| 北侧 | 0 | 104 | 1.5 | 昼间 | 35.12 | 65 | 达标 |
| | | | 1.5 | 夜间 | 23.52 | 55 | 达标 |

由上表可知，在采取相应防治措施后，产生噪声经车间墙体隔声、距离衰减，南侧、西侧、北侧厂界四周昼间噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值要求；东侧厂界四周昼间噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准限值要求。项目建成营运后区域声环境质量能够满足功能区标准要求，对周围环境影响不大。

(4) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），制定本项目噪声监测计划如下：

表 4-28 项目噪声监测计划表

| 类别 | 监测点位 | 监测项目 | 监测频率 |
|------|------|-----------|------------|
| 厂界噪声 | 厂界 | 等效连续 A 声级 | 1 次/季度，昼夜间 |

4、固体废物

(1) 固体废物源强分析

1) 固体废物产生情况

(1) 生活垃圾

本项目新增职工 120 人，年工作日为 280 天计，职工按每人每天产生生活垃圾 0.5kg 计，则生活垃圾产生量约为 16.8t/a。

(2) 生产固废

①炉渣

根据企业提供资料和类比现有项目，熔化炉渣产生量约为产品产量的 0.2%，则炉渣产生量为 40t/a。

②废钢带

本项目冷凝固晶工序用到钢带，根据企业原辅材料钢带使用量，废钢带产生量约 101t/a。

③废金属边角料

根据企业提供资料和类比现有项目，废金属边角料产生量约为 114.2t/a。

④轧制金属边角料

轧制工序会去除铜棒头尾部，根据企业提供资料和类比现有项目，精密铜杆约产生 0.2%的轧制边角料，则轧制金属边角料产生量约为 400t/a，收集后回炉熔化。

⑤废包装材料

废包装材料主要为铜合金、钢带包装材料，根据企业提供资料和类比现有项目，生产过程中产生的废包装材料约 0.6t/a。

⑥除尘灰

根据工程分析，本项目除尘灰产生量为 31.693t/a，经陶瓷多管除尘器+高效覆膜布袋除尘设施除尘设备收集的粉尘产生量约为 30.742t/a。

⑦喷淋水沉淀污泥（熔炉烟气处理装置）

喷淋水沉淀污泥（熔炉烟气处理装置）收集量约为 0.951t/a。

⑧滤渣及废过滤介质

根据企业提供资料和类比现有项目，循环冷却水处理系统中过滤产生的滤渣需定期处理，主要为炭黑泥。废水主要采用“碳素过滤+滤膜过滤”，碳素滤料永久使用，无需更换，滤膜过滤使用一段时间后需进行更换。另外，本项目纯水制备系统反渗透膜使用一段时间后需进行更换，滤渣及废过滤介质产生量约 9t/a。

⑨废油

本项目轧制油雾采用高压静电油烟净化器处理，根据工程分析，废油产生量约 0.372t/a。

⑩废过滤棉

本项目清洗废气、涂蜡废气采用“水喷淋吸收塔+过滤棉+活性炭吸附+在线脱附催化燃烧”进行处理，过滤棉需定期更换，类比现有项目，过滤棉半年更换一次，废过滤棉产生量约 3.0t/a。

⑪废活性炭

本项目清洗废气、涂蜡废气采用“过滤棉+活性炭吸附+在线脱附催化燃烧”进行处理，废气处理装置设置 2 个活性炭吸附床，每个吸附床内置 2m³ 活性炭（约 1t），活性炭需定期更换，类比现有项目，活性炭每年更换一次，则废活性炭产生量约 2.0t/a。

⑫废催化剂

本项目清洗废气、涂蜡废气采用“水喷淋吸收塔+过滤棉+活性炭吸附+在线脱附催化燃烧”进行处理，在线脱附催化燃烧装置中的催化剂需定期更换，类比现有项目，催化剂每年更换一次，废催化剂产生量约 0.05t/a。

⑬喷淋废水（清洗废气、涂蜡废气处理装置）

本项目清洗废气、涂蜡废气处理装置采用水喷淋吸收塔+过滤棉+活性炭吸附+在线脱附催化燃烧装置，喷淋水吸收有机废气、水蒸气，但在喷淋循环过程中有机废气还是会跑出来进入活性炭吸附装置中，故其主要吸收的是清洗废气、涂蜡废气中的水蒸气，但考虑仍有少量的有机废气进入喷淋水，使其在不断的喷淋过程中有机物浓度增高，故喷淋水需进行定期更换。考虑喷淋水吸收清洗、涂蜡废气内的水气、喷淋过程的损耗及企业现有项目运行经验，水喷淋吸收塔内的喷淋水基本能保持不变。喷淋水每季度定期更换一次，水喷淋吸收塔内置 2t 喷淋水，故喷淋废水（清洗废气、涂蜡废气处理装置）产生量约为 8t/a。

⑭废炉砖

竖炉维护时将产生废炉砖，根据企业提供的资料，约每三年进行一次维护，更换耐火砖，维护时废炉砖产生量约 90t，平均年产生量 30t/a。

⑮废机油

轧机的齿轮和滚动轴承采用机油润滑，机油通过油箱循环使用，每年更换一次。更换量约 3.0t/a。

⑯废原料桶

根据工程分析可知，项目乳化液、异丙醇、水蜡、机油、烧钝油、拉丝油等

原辅料使用过程均会产生废包装桶。

a、乳化液、异丙醇、水蜡废包装桶

本项目乳化液用量 31t/a（乳化液包装规格 208kg/桶）、异丙醇用量约 12.4t/a（异丙醇包装规格 160kg/桶）、水蜡用量约 1.5t/a（包装规格 208kg/桶），单个包装桶按 18kg 计，则乳化液、异丙醇、水蜡废原料桶产生量约 4.21t/a。

b、机油、烧钝油、拉丝油废包装桶

本项目机油用量 5.285t/a（机油包装规格 200kg/桶）、烧钝油用量约 1t/a（烧钝油包装规格 200kg/桶）、拉丝油用量约 6t/a（包装规格 200kg/桶），单个包装桶按 18kg 计，则机油、烧钝油、拉丝油产生量约 1.03t/a。

⑰废乳化液

本项目连续轧制过程中使用到乳化液，乳化液通过霍夫曼真空平床过滤机过滤循环使用，乳化液约有 20%蒸发或被产品带走，故定期补充损耗量。另外，为确保乳化液满足生产要求，乳化液需每年更换一次，本项目乳化液兑纯水循环使用（勾兑比例为 1:20），稀释后的乳化液含大量的水，但轧制过程中温度较高，轧制时乳化液中的水绝大部分会变成水蒸气进入大气中，故本报告废乳化液产生量不考虑水部分。故废乳化液产生量为 24.8t。废乳化液一旦产生，即委托资质单位收集外运处置，不在厂区内进行暂存。

⑱收集的金属屑（沾染乳化液）

根据上文分析，本项目金属屑主要来自连续轧制过程，故本项目金属屑主要成分为铜，连续轧制过程使用乳化液，故产生的金属屑基本进入乳化液中。类比现有项目，收集的金属屑产生量约为 200t/a。

2) 固体废物属性判断

本项目产生固废具体措施及属性见表 4-29~34。

表 4-29 项目副产物产生情况汇总表

| 序号 | 名称 | 产生工序 | 形式 | 主要成分 | 预测产生量 (t/a) |
|----|--------|---------|----|------|----------------|
| 1 | 生活垃圾 | 员工生活 | 固态 | 生活垃圾 | 16.8 |
| 2 | 炉渣 | 熔化 | 固态 | 铜及杂质 | 40 |
| 3 | 废钢带 | 冷凝结晶 | 固态 | 钢带 | 101 |
| 4 | 废金属边角料 | 修边矫直、清洗 | 固态 | 铜金属等 | 114.2 |

| | | | | | |
|----|------------|-----------------------------|----|------------------|--------|
| 5 | 轧制金属边角料 | 轧制 | 固态 | 铜金属等 | 400 |
| 6 | 废包装材料 | 产品包装 | 固态 | 纸皮、塑料等 | 0.6 |
| 7 | 除尘灰 | 陶瓷多管除尘器+高效覆膜布袋除尘装置+水喷淋吸收塔 | 固态 | 铜粉尘等 | 30.742 |
| 8 | 喷淋水沉淀污泥 | | 固态 | 铜粉尘等 | 0.951 |
| 9 | 滤渣及废过滤介质 | 循环冷却水处理系统、纯水制备系统 | 固态 | 活性炭、滤膜、炭黑、废反渗透膜等 | 9 |
| 10 | 废油 | 高压静电油烟净化器 | 液态 | 矿物油等 | 0.372 |
| 11 | 废过滤棉 | 水喷淋吸收塔+过滤棉+活性炭吸附+在线脱附催化燃烧装置 | 固态 | 废过滤棉、有机物等 | 3.0 |
| 12 | 废活性炭 | | 固态 | 废活性炭、有机物等 | 2.0 |
| 13 | 废催化剂 | | 固态 | 沾染有机物的贵金属钯、铂 | 0.05 |
| 14 | 喷淋废水 | | 液态 | 有机物等 | 8 |
| 15 | 废炉砖 | 竖炉维护 | 固态 | 炉砖等 | 30 |
| 16 | 废机油 | 轧制 | 液态 | 矿物油等 | 3.0 |
| 17 | 废原料桶 | 乳化液、异丙醇、水蜡等使用 | 固态 | 铁、有机物等 | 4.21 |
| | | 机油、烧钝油、拉丝油等使用 | 固态 | 铁、矿物油等 | 1.03 |
| 18 | 废乳化液 | 轧制 | 液态 | 乳化液 | 24.8 |
| 19 | 金属屑(沾染乳化液) | 轧制 | 固态 | 乳化液、金属屑 | 200 |

表 4-30 项目副产物属性判定表

| 序号 | 名称 | 产生工序 | 形式 | 主要成分 | 是否属固体废物 | 判定依据 |
|----|---------|-------------|----|--------|---------|----------|
| 1 | 生活垃圾 | 员工生活 | 固态 | 生活垃圾 | 是 | 4.1.h |
| 2 | 炉渣 | 熔化 | 固态 | 铜及杂质 | 是 | 4.2.b.2) |
| 3 | 废钢带 | 冷凝结晶 | 固态 | 钢带 | 是 | 4.1.h |
| 4 | 废金属边角料 | 修边矫直、清洗 | 固态 | 铜金属等 | 是 | 4.2.a |
| 5 | 轧制金属边角料 | 轧制 | 固态 | 铜金属等 | 否 | 6.1.b |
| 6 | 废包装材料 | 产品包装 | 固态 | 纸皮、塑料等 | 是 | 4.1.h |
| 7 | 除尘灰 | 陶瓷多管除尘器+高效覆 | 固态 | 铜粉尘等 | 是 | 4.3.a |

| | | | | | | |
|----|------------|-----------------------------|----|------------------|---|-------|
| 8 | 喷淋水沉淀污泥 | 膜布袋除尘装置+水喷淋吸收塔 | 固态 | 铜粉尘等 | 是 | 4.3.a |
| 9 | 滤渣及废过滤介质 | 循环冷却水处理系统、纯水制备系统 | 固态 | 活性炭、滤膜、炭黑、废反渗透膜等 | 是 | 4.3.e |
| 10 | 废油 | 高压静电油烟净化器 | 液态 | 矿物油等 | 是 | 4.3.n |
| 11 | 废过滤棉 | 水喷淋吸收塔+过滤棉+活性炭吸附+在线脱附催化燃烧装置 | 固态 | 废过滤棉、有机物等 | 是 | 4.3.l |
| 12 | 废活性炭 | | 固态 | 废活性炭、有机物等 | 是 | 4.3.l |
| 13 | 废催化剂 | | 固态 | 沾染有机物的贵金属钯、铂 | 是 | 4.3.l |
| 14 | 喷淋废水 | | 液态 | 有机物等 | 是 | 4.3.l |
| 15 | 废炉砖 | 竖炉维护 | 固态 | 炉砖等 | 是 | 4.1.h |
| 16 | 废机油 | 轧制 | 液态 | 矿物油等 | 是 | 4.1.h |
| 17 | 废原料桶 | 乳化液、异丙醇、水蜡等使用 | 固态 | 铁、有机物等 | 是 | 4.1.h |
| | | 机油、烧钝油、拉丝油等使用 | 固态 | 铁、矿物油等 | 是 | 4.1.h |
| 18 | 废乳化液 | 轧制 | 液态 | 乳化液 | 是 | 4.1.d |
| 19 | 金属屑(沾染乳化液) | 轧制 | 固态 | 乳化液、金属屑 | 是 | 4.2.a |

表 4-31 固体废物属性

| 序号 | 名称 | 产生工序 | 是否属于危险废物 | 危废代码 |
|----|----------|-----------------------------|----------|------------------------|
| 1 | 生活垃圾 | 员工生活 | 否 | / |
| 2 | 炉渣 | 熔化 | 否 | 一般固体废物代码 311-001-51 |
| 3 | 废钢带 | 冷凝固晶 | 否 | 一般固体废物代码 900-999-99 |
| 4 | 废金属边角料 | 修边矫直、清洗 | 否 | 一般固体废物代码 900-999-99 |
| 5 | 废包装材料 | 产品包装 | 否 | 一般固体废物代码 900-999-99 |
| 6 | 除尘灰 | 陶瓷多管除尘器+高效覆膜布袋除尘装置+水喷淋吸收塔 | 是 | HW48 321-027-48 |
| 7 | 喷淋水沉淀污泥 | | 是 | HW48 321-027-48 |
| 8 | 滤渣及废过滤介质 | 循环冷却水处理系统、纯水制备系统 | 否 | 一般固体废物代码 900-999-99 |
| 9 | 废油 | 高压静电油烟净化器 | 是 | HW08 900-249-08 |
| 10 | 废过滤棉 | 水喷淋吸收塔+过滤棉+活性炭吸附+在线脱附催化燃烧装置 | 是 | HW49 900-041-49 |
| 11 | 废活性炭 | | 是 | HW49 900-039-49 |

| | | | | |
|----|----------------|---------------|---|------------------------|
| 12 | 废催化剂 | | 是 | HW49 900-041-49 |
| 13 | 喷淋废水 | | 是 | HW49 900-041-49 |
| 14 | 废炉砖 | 竖炉维护 | 否 | 一般固体废物代码 900-999-99 |
| 15 | 废机油 | 轧制 | 是 | HW08 900-249-08 |
| 16 | 废原料桶 | 乳化液、异丙醇、水蜡等使用 | 是 | HW49 900-041-49 |
| | | 机油、烧钝油、拉丝油等使用 | 是 | HW08 900-249-08 |
| 17 | 废乳化液 | 轧制 | 是 | HW09 900-006-09 |
| 18 | 金属屑（沾染乳 化液） | 轧制 | 是 | HW09 900-006-09 |

表 4-32 建设项目固体废物分析结果汇总表

| 序号 | 名称 | 产生工序 | 形式 | 主要成分 | 属性 | 预测产生量 (t/a) |
|----|------------------|-------------------------------------|----|----------------------|------|----------------|
| 1 | 生活垃圾 | 员工生活 | 固态 | 生活垃圾 | 一般固废 | 16.8 |
| 2 | 炉渣 | 熔化 | 固态 | 铜及杂质 | 一般固废 | 40 |
| 3 | 废钢带 | 冷凝结晶 | 固态 | 钢带 | 一般固废 | 101 |
| 4 | 废金属 边角料 | 修边矫直、清洗 | 固态 | 铜金属等 | 一般固废 | 114.2 |
| 5 | 废包装 材料 | 产品包装 | 固态 | 纸皮、塑料等 | 一般固废 | 0.6 |
| 6 | 除尘灰 | 陶瓷多管除尘器+高效覆 膜布袋除尘装置+水喷淋 吸收塔 | 固态 | 铜粉尘等 | 危险固废 | 30.742 |
| 7 | 喷淋水 沉淀污 泥 | | 固态 | 铜粉尘等 | 危险固废 | 0.951 |
| 8 | 滤渣及 废过滤 介质 | 循环冷却水处理系统、纯 水制备系统 | 固态 | 活性炭、滤膜、炭黑、 废反渗透膜等 | 一般固废 | 9 |
| 9 | 废油 | 高压静电油烟净化器 | 液态 | 矿物油等 | 危险废物 | 0.372 |
| 10 | 废过滤 棉 | 水喷淋吸收塔+过滤棉+活 性炭吸附+在线脱附催化 燃烧装置 | 固态 | 废过滤棉、有机物等 | 危险废物 | 3.0 |
| 11 | 废活性 炭 | | 固态 | 废活性炭、有机物等 | 危险废物 | 2.0 |
| 12 | 废催化 剂 | | 固态 | 沾染有机物的贵金 属钯、铂 | 危险废物 | 0.05 |
| 13 | 喷淋废 | | 液 | 有机物等 | 危险废 | 8 |

| | | | | | | |
|----|--------------------|---------------|----|---------|------|------|
| | 水 | | 态 | | 物 | |
| 14 | 废炉砖 | 竖炉维护 | 固态 | 炉砖等 | 一般固废 | 30 |
| 15 | 废机油 | 轧制 | 液态 | 矿物油等 | 危险废物 | 3.0 |
| 16 | 废原料桶 | 乳化液、异丙醇、水蜡等使用 | 固态 | 铁、有机物等 | 危险废物 | 4.21 |
| | | 机油、烧钝油、拉丝油等使用 | 固态 | 铁、矿物油等 | 危险废物 | 1.03 |
| 17 | 废乳化液 | 轧制 | 液态 | 乳化液 | 危险废物 | 24.8 |
| 18 | 金属屑 (沾染 乳化液) | 轧制 | 固态 | 乳化液、金属屑 | 危险废物 | 200 |

表 4-33 项目危险废物汇总

| 序号 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 产生量 (t/a) | 产生工序及装置 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 产废周期 | 危险特性 | 污染防治措施 |
|----|---------|--------|------------|------------|-----------------------------|----|-----------|------|------|------|-------------------|
| 1 | 除尘灰 | HW48 | 321-027-48 | 30.74 2 | 陶瓷多管除尘器+高效覆膜布袋除尘装置+水喷淋吸收塔 | 固态 | 铜粉尘等 | 重金属 | 每天 | T | 委托资质单位处置 |
| 2 | 喷淋水沉淀污泥 | HW48 | 321-027-48 | 0.951 | | 固态 | 铜粉尘等 | 重金属 | 每天 | T | |
| 3 | 废油 | HW08 | 900-249-08 | 0.372 | 高压静电油烟净化器 | 液态 | 矿物油等 | 矿物油等 | 每天 | T, I | 收集后委托安吉纳海环境有限公司处置 |
| 4 | 废过滤棉 | HW49 | 900-041-49 | 3.0 | 水喷淋吸收塔+过滤棉+活性炭吸附+在线脱附催化燃烧装置 | 固态 | 废过滤棉、有机物等 | 有机物 | 每半年 | T/In | |
| 5 | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 2.0 | | 固态 | 废活性炭、有机物等 | 有机物 | 每年 | T | |
| 6 | 喷淋废水 | HW49 | 900-041-49 | 8.0 | | 液态 | 有机物等 | 有机物 | 每年 | T/In | |
| 7 | 废催化剂 | HW49 | 900-041-49 | 0.05 | | 固态 | 沾染有机 | 有机物 | 每年 | T/In | |

| | | | | | | | | | | | |
|----|------------|------|------------|------|---------------|----|------------------|------|----|------|-----------------------|
| 8 | 废机油 | HW08 | 900-249-08 | 3.0 | 轧制 | 液态 | 物的贵金属钯、铂 矿物油等 | 矿物油等 | 每年 | T, I | |
| 9 | 废原料桶 | HW49 | 900-041-49 | 4.21 | 乳化液、异丙醇、水蜡等使用 | 固态 | 铁、有机物等 | 有机物等 | 每天 | T/In | |
| | | HW08 | 900-249-08 | 1.03 | 机油、烧钝油、拉丝油等使用 | 固态 | 铁、矿物油等 | 矿物油等 | 每天 | T, I | |
| 10 | 废乳化液 | HW09 | 900-006-09 | 24.8 | 轧制 | 液态 | 废乳化液 | 废乳化液 | 每年 | T | |
| 11 | 金属屑（沾染乳化液） | HW09 | 900-006-09 | 200 | 轧制 | 固态 | 废乳化液 | 废乳化液 | 每天 | T | 危险废物豁免管理清单，收集后委托炼钢厂处置 |

表 4-34 固体废物汇总

| 序号 | 名称 | 来源 | 形态 | 主要成分 | 属性 | 产生量 (t/a) | 处置方式 |
|----|--------|---------|----|--------|------|-----------|----------------|
| 1 | 生活垃圾 | 员工生活 | 固态 | 生活垃圾 | 一般固废 | 16.8 | 委托环卫部门定期清运 |
| 2 | 炉渣 | 熔化 | 固态 | 铜及杂质 | 一般固废 | 40 | 收集后外售给废旧物资回收公司 |
| 3 | 废钢带 | 冷凝结晶 | 固态 | 钢带 | 一般固废 | 101 | |
| 4 | 废金属边角料 | 修边矫直、清洗 | 固态 | 铜金属等 | 一般固废 | 114.2 | |
| 5 | 废包装材料 | 产品包装 | 固态 | 纸皮、塑料等 | 一般固废 | 0.6 | |
| 6 | 滤渣及废过 | 循环冷却 | 固态 | 活性炭、滤 | 一般固废 | 9 | |

| | | | | | | | |
|----|------------|-----------------------------|----|--------------|------|---------|------------------------|
| | 滤介质 | 水处理系统、纯水制备系统 | | 膜、炭黑、废反渗透膜等 | | | |
| 7 | 废油 | 高压静电油烟净化器 | 液态 | 矿物油等 | 危险废物 | 0.372 | 收集后委托安吉纳海环境有限公司处置 |
| 8 | 废过滤棉 | 水喷淋吸收塔+过滤棉+活性炭吸附+在线脱附催化燃烧装置 | 固态 | 废过滤棉、有机物等 | 危险废物 | 3.0 | |
| 9 | 废活性炭 | | 固态 | 废活性炭、有机物等 | 危险废物 | 2.0 | |
| 10 | 喷淋废水 | | 液态 | 有机物等 | 危险废物 | 8.0 | |
| 11 | 废催化剂 | | 固态 | 沾染有机物的贵金属钯、铂 | 危险废物 | 0.05 | 收集后委托安吉纳海环境有限公司处置 |
| 12 | 除尘灰 | 陶瓷多管除尘器+高效覆膜布袋除尘装置+水喷淋吸收塔 | 固态 | 铜粉尘等 | 危险废物 | 30.742 | 委托资质单位处置 |
| 13 | 喷淋水沉淀污泥 | | 固态 | 铜粉尘等 | 危险废物 | 0.951 | |
| 14 | 废炉砖 | 竖炉维护 | 固态 | 炉砖等 | 一般固废 | 30 | 收集后外售给废旧物资回收公司 |
| 15 | 废机油 | 轧制 | 液态 | 矿物油等 | 危险废物 | 3.0 | 收集后委托安吉纳海环境有限公司处置 |
| 16 | 废原料桶 | 乳化液、异丙醇、水蜡等使用 | 固态 | 铁、有机物等 | 危险废物 | 4.21 | |
| | | 机油、烧钝油、拉丝油等使用 | 固态 | 铁、矿物油等 | 危险废物 | 1.03 | |
| 17 | 废乳化液 | 轧制 | 液态 | 乳化液 | 危险废物 | 24.8 | |
| 18 | 金属屑(沾染乳化液) | 轧制 | 固态 | 乳化液、金属屑 | 危险废物 | 200 | 危险废物豁免管理清单, 收集后委托炼钢厂处置 |
| 合计 | | | | | | 589.755 | / |

(2) 固体废物处置对策

项目一般固废要求定点分类收集，并严格按照国家《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求，建设必要的固废分类收集和临时贮存设施。

①危险废物贮存的一般要求：所有危险废物产生者和危险废物经营者应建造专用的危险废物贮存设施，也可利用原有构筑物改建成危险废物贮存设施；在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存；在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放，必须将危险废物装入容器内；禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；装载半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间；盛装危险废物的容器上必须粘贴标签。

②危险废物贮存容器的要求：应当使用符合标准的容器盛装危险废物；装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；装载危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中。

③运输过程要求：企业必须对在生产运行过程中产生的危险固废进行申报登记，制定定期外运制度，并对危险废物的流向和最终处置进行跟踪，确保固废得到有效处置，禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中，防止运输过程中危险废物的污染损害是防止危险废物污染损害的主要环节之一。我国每年都发生危险废物运输事故，并造成了严重的污染危害。因此，必须对危险废物的运输加以控制和管理。运输危险废物，必须同时符合两个要求，一是必须采取防止污染环境的措施，符合环境保护的要求，做到无害化的运输；二是必须将所运输的危险废物作为危险货物对待，遵守国家有关危险货物运输管理的规定，符合危险货物运输的安全防护要求，做到安全运输。

④固体废物暂存的要求

本项目危险固废外送安全处置之前，需在厂内暂存一定时间。危险废物暂存场所应遵守《危险废物贮存污染控制标准》以及危险废物暂存场所的其它相关技术规范要求。

本项目危废间需做好“防风、防雨、防渗、防晒”措施，地面采用水泥硬化，四周设置渗滤液导流沟，设置危废标志，要求危废间内分类堆放危险废物；要求一般固废间做好“防风、防雨、防渗、防晒”措施；生活垃圾在垃圾桶内暂存。

项目实施后，危险废物主要为除尘灰、喷淋水沉淀污泥、废油、废过滤棉、废活性炭、喷淋废水、废机油、废原料桶、废乳化液、金属屑（沾染乳化液）、废催化剂，其中废乳化液一旦产生，即委托资质单位收集外运处置，不在厂区内进行暂存。本公司已建有一个 100m²危废暂存场所，满足暂存要求。

表 4-35 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

| 序号 | 贮存场所（设施）名称 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 位置 | 占地面积 | 贮存方式 | 贮存能力 | 贮存周期 |
|----|------------|------------|------------|------------|-------|-------------------|------|--------|------|
| 1 | 危废暂存点 | 除尘灰 | HW48 | 321-027-48 | 危废暂存库 | 100m ² | 袋装 | 30.742 | 半年 |
| 2 | | 喷淋水沉淀污泥 | HW48 | 321-027-48 | | | 袋装 | 0.951 | 半年 |
| 3 | | 废油 | HW08 | 900-249-08 | | | 桶装 | 0.372 | 半年 |
| 4 | | 废过滤棉 | HW49 | 900-041-49 | | | 袋装 | 3.0 | 半年 |
| 5 | | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | | | 袋装 | 2.0 | 半年 |
| 6 | | 喷淋废水 | HW49 | 900-041-49 | | | 桶装 | 8.0 | 半年 |
| 7 | | 废机油 | HW08 | 900-249-08 | | | 桶装 | 3.0 | 半年 |
| 8 | | 废原料桶 | HW49 | 900-041-49 | | | / | 4.21 | 半年 |
| | | | HW08 | 900-249-08 | | | / | 1.03 | 半年 |
| 9 | | 金属屑（沾染乳化液） | HW09 | 900-006-09 | | | 袋装 | 200 | 半年 |
| 10 | 废催化剂 | HW49 | 900-041-49 | 袋装 | 0.05 | 半年 | | | |

金属屑（沾染乳化液）属危险废物豁免管理清单，豁免环节：利用过程不按危险废物管理。但要求参照危废管理要求在厂区内收集暂存、按照危废进行运输。

要求除尘灰、喷淋水沉淀污泥、废油、废过滤棉、废活性炭、喷淋废水、废机油、废原料桶、废乳化液、废催化剂等危险废物委托有资质单位安全处置，危

废转移过程遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求，办理转移联单，完善标识标牌；其他一般固废外卖综合利用；生活垃圾由环卫部门清运。

(3) 固废影响分析小结

项目产生的固废主要为工业固废及生活垃圾。其中危险废物主要为除尘灰、喷淋水沉淀污泥、废油、废过滤棉、废活性炭、喷淋废水、废机油、废原料桶、废乳化液、金属屑（沾染乳化液）、废催化剂，除尘灰、喷淋水沉淀污泥、废油、废过滤棉、废活性炭、喷淋废水、废机油、废原料桶、废乳化液、废催化剂需委托有资质单位处置；金属屑（沾染乳化液）属于危险废物豁免管理清单，收集后委托炼钢厂处置；炉渣、废钢带、废金属边角料、废包装材料、滤渣及废过滤介质、废炉砖等一般固废外卖综合利用；生活垃圾由环卫部门清运；废树脂由供应厂家回收再生利用。所产生的固废分类堆放，并设置专门的防雨棚、场地进行堆放，固废应及时清运。

经过上述处理后，项目产生的固废均能做到有效处置，周围环境能维持现状。

5、环境风险

一、物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，计算危险物质数量与临界量比值（Q）。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I；当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 划分为（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$

当只涉及一种物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中 $q_1、q_2、\dots、q_n$ ——每种危险物质最大存在量，t；

$Q_1、Q_2、\dots、Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

表 4-36 储存场所各种危险化学品最大存在量

| 名称 | 最大存在量 (t) | 临界量 (t) | q/Q |
|-----|-----------------------------------|---------|--------|
| 天然气 | 0.045(管道内存在量以 60m ³ 计) | 10 | 0.0045 |
| 乳化液 | 3 | 2500 | 0.0012 |

| | | | |
|------|-----|------|--------|
| 异丙醇 | 2 | 10 | 0.2 |
| 机油 | 3 | 2500 | 0.0012 |
| 乙炔 | 0.4 | 10 | 0.04 |
| 烧钝油 | 0.5 | 2500 | 0.0002 |
| 拉丝油 | 1 | 2500 | 0.0004 |
| 危险废物 | 25 | 50 | 0.5 |
| 合计 | | | 0.7475 |

注：危险废物废乳化液一旦产生，即委托资质单位收集外运处置，不在厂区内进行暂存。

根据上表计算，项目 Q 值小于 1。

二、建设项目环境风险简单分析

表 4-37 建设项目环境风险简单分析内容表

| | | | | | |
|--------------------------|---|----------------|------|---------------|---------------------|
| 建设项目名称 | 浙江久立电气材料有限公司年产 20 万吨精密铜杆及导线产品项目 | | | | |
| 建设地点 | (浙江)省 | (湖州)市 | (/)区 | (安吉)县 | (长三角(湖州)产业合作区天子湖)园区 |
| 地理坐标 | 经度 | 119°38'57.354" | 纬度 | 30°48'11.516" | |
| 主要危险物质及分布 | 废气处理装置、危化品仓库、危废暂存库 | | | | |
| 环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等) | <p>①大气：废气处理系统出现故障可能导致废气的非正常排放，废气收集管道发生泄漏，有机废气、粉尘等直接排入空气中，超标排放，对局部空气环境质量造成不良影响。</p> <p>②地表水、地下水：本项目生活污水产生处理后纳管入城市污水处理厂，污染地下水与地表水的风险较小，危化品仓库乳化液等各类油类物质泄露，危废暂存库危废泄露，对周围水体、土壤造成影响</p> | | | | |
| 风险防范措施要求 | <p>①生产车间风险防范措施</p> <p>a. 具有良好的通风设施，排风系统需安装防火阀。</p> <p>b. 所用材料均选用不燃和阻燃材料。</p> <p>c. 安装超压报警装置，在送风或排风不畅的情况下报警、停机，避免通风不畅引起可燃气体浓度过高。</p> <p>②贮运工程风险防范措施</p> <p>a. 原料桶不得露天堆放，储存于阴凉通风仓间内，远离火种、热源，防止阳光直射，应与易燃或可燃物分开存放。搬运时轻装轻卸，防止原料桶破损或倾倒。</p> <p>b. 划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求；严禁未安装灭火星装置的车辆出入生产装置区。</p> <p>c. 在危废暂存库设环形沟，并进行了地面防渗；发生大量泄漏：流入环形沟收容；用泡沫覆盖，抑制蒸发；少量泄漏时应用活性炭或其它惰性材料吸收。</p> <p>d. 合理规划运输路线及时间，加强运输车辆的管理，严格遵守危险品运输管理规定，避免运输过程事故的发生。</p> | | | | |

三、风险过程及类型识别

项目环境危险源主要有危化品仓库、危废暂存库和环保设施等，主要环境事件有乳化液等各类油类物质、危废等泄漏事故以及环保设施非正常运行，其环境污染主要表现为土壤、大气污染。

1、乳化液等各类油类物质、危废等泄漏、火灾、爆炸风险事故：项目使用到乳化液等各类油类物质属于易燃液体。若在车间作业区以及原料仓库、危废暂存库发生泄漏，遇到明火容易引起火灾。

2、废气事故性排放。“陶瓷多管除尘器+高效覆膜布袋除尘设施+水喷淋吸收塔”、高压静电油烟净化器、“水喷淋吸收塔+过滤棉+活性炭吸附+在线脱附催化燃烧”处理效率降低或失效会造成各类废气事故排放，可能会对周边环境的影响变大。

四、事故环境风险防范措施

安全生产是企业立厂之本，对存在一定事故风险的涂装企业来说，一定要强化风险意识、加强安全管理，具体要求如下：

1、必须将“安全第一，预防为主”作为公司经营的基本原则；

2、必须进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。

3、建立完备的应急组织体系。建立风险应急领导小组，小组分为厂内和厂外两部分。厂内部分落实厂内应急防范措施，厂外部分负责上报当地政府、安全、消防、环保、监测站等相关部门。

4、按《劳动法》有关规定，为职工提供劳动安全条件和劳动防护用品，厂区医院必须配备足够的医疗药品和其他救助品，便于事故应急处置和救援。

5、要严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。

五、生产区事故防范对策

针对本项目特点，本评价建议在设计应考虑下列安全防范措施，以避免事故的发生。

1、设计中严格执行国家、行业有关劳动安全卫生的法规和标准规范。

2、厂房内设备布置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安全距离，并按要求设计消防通道。

3、尽量采用技术先进和安全可靠的设备，并按国家有关规定在车间内设置必要的安全卫生设施。

4、仓库必须采取妥善的防雷措施，以防止直接雷击和雷电感应。为防止直接雷击，一般在库房周围须装设避雷针，仓库各部分必须完全位于避雷针的保护范围以内。仓库和堆场配备防火器材，严禁与易燃易爆品混存。

5、按区域分类有关规范在厂房内划分危险区。危险区内安装的电器设备应按照相应的区域等级采用防爆级，所有的电气设备均应接地。

6、在有可能着火的设施附近，设置感温感烟火灾报警器，报警信号送到控制室和消防部门。

7、消防值班室设有火警专线电话，以确保紧急情况下通讯畅通。

8、在生产岗位设置事故柜和急救器材、救生器防护面罩、护目镜、胶皮手套、耳塞等防护、急救用具、用品。

六、贮存过程中的安全防范措施

1、在装卸乳化液等各类油类物质前，预先做好准备工作，了解物品性质，检查装卸搬运工具。

2、操作人员应根据不同物品的危险特性，分别配戴相应的防护用具，包括工作服、围裙、袖罩、手套、防毒面具、护目镜等。

3、乳化液等各类油类物质洒落地面、车板上应及时清除，对易燃易爆物品应用松软物经水浸湿后扫除。

4、装卸乳化液等各类油类物质时，不得饮酒、吸烟，工作完毕后根据工作情况和危险品的性质，及时清洗手、脸、漱口或淋浴。保持现场空气流通，如果发现恶心、头晕等中毒现象，应立即到新鲜空气处休息，重者送医院治疗。

七、末端处置过程风险防范

废气末端治理措施必须确保日常运行，如发现人为原因不开启治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，

日常应有专人负责进行维护。

八、分析结论

综上，综合环境风险评价专题的工作过程，该项目环境风险属于可控防程度。

6、地下水、土壤

营运期对土壤环境可能造成影响的污染源主要为危化品、危险废物泄漏、废气排放等，污染途径主要为大气沉降、地面漫流和垂直入渗。

防渗处理是防止地下水污染的重要环保保护措施，也是杜绝地下水污染的最后一道防线。本项目厂区应划分为非污染区和污染区，污染区分为重点污染区、一般污染区、简单污染区。非污染区可不进行防渗处理，污染区则应按照不同分区要求，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。

A、重点污染防治区

部分地上功能单元及地下单元，污染物容易对地下水环境造成污染的区域，且该区域不容易被及时发现和处理。主要为碳黑废水处理及中水回用系统、危废暂存库、危化品仓库。

B、一般污染防治区

一般污染防治区是裸露于地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏后，容易被及时发现和处理的区域。主要为生产区。

C、简单污染防治区

无毒性或毒性小且同时对地下水造成污染影响较小的区域，如生活区的食堂、卫生间等区域。

D、非污染防治区域

非污染防治区域是指污染防治区以外的其他区域，主要包括厂区道路及绿化区域等。

依据项目区域水文地质情况及项目特点，提出如下污染防治措施及防渗要求。

表 4-38 各功能单位分区防渗要求

| 序号 | 主要环节 | 防渗处理措施 |
|---------------|-----------------------------------|--|
| 重点 防渗 区 | 危废暂存库、危化品 仓库、碳黑废水处理 及中水回用系统 | 在厂内建设规范的危险废物暂存库，按照《危险废物贮存污染控制标准》中的要求进行设置。或等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ，或参照 GB18598 执行。 |
| 一般 防渗 | 生产区、一般固废仓 | 对各环节要进行特殊防渗处理。基础等效黏土防渗层 |

| | | |
|---------------|------|--|
| 区 | 库 | Mb \geq 1.5m、K \leq 1.0 \times 10 ⁻⁷ cm/s，或参照 GB16889 执行。 |
| 简单 防渗 区 | 办公区等 | 一般地面硬化 |

7、生态环境

本项目位于工业区内，不会对周边生态环境造成明显影响。

8、环保投资估算

根据本项目污染防治措施对策，环保投资内容详见下表。

表 4-39 环保投资估算

| 序号 | 类别 | 项目 | 内容 | 投资（万元） |
|----|-----|------|--------------------------------------|--------|
| 1 | 施工期 | 废水治理 | 施工期沉淀池 | 5 |
| 2 | | | 利用厂区现有化粪池 | 0 |
| 3 | | 废气治理 | 洒水抑尘、材料遮盖等所需设施 | 10 |
| 4 | | 固废治理 | 施工期临时固废收集及处置 | 5 |
| 5 | 营运期 | 废水治理 | 碳黑废水处理及中水回用系统 | 30 |
| 6 | | | 间接冷却水循环系统（依托现有） | 0 |
| 7 | | | 初期雨水收集管网、初期雨水收集池 | 50 |
| 8 | | | 化粪池、雨污管网等设施 | 20 |
| 9 | 营运期 | 噪声治理 | 对强震强噪声源做好减震降噪措施；加强设备维护和生产管理、加强员工生产培训 | 10 |
| 10 | | 废气治理 | 现有项目熔炉烟气处理装置增加一套水喷淋吸收塔 | 30 |
| 11 | | | 高压静电油烟净化器+20m 排气筒 | 10 |
| 12 | | | 水喷淋吸收塔+过滤棉+活性炭吸附+在线脱附催化燃烧+20m 排气筒 | 60 |
| 13 | | 固废治理 | 一般固废仓库 | 50 |
| 14 | | | 危废暂存库（依托现有） | 0 |
| 15 | | | 危废处置 | 20 |
| 16 | | 其他 | 绿化 | 50 |
| 17 | | 小计 | | |

根据上表所示，本项目需环保投资 350 万元，总投资 10500 万元，约占项目总投资的 3.3%。

9、环境管理与环境监测

（1）建立和完善环保管理机构

项目实施后，应设置专门环保管理机构，并实行总经理负责制，安排 1 名专职人员管理环保工作；制订和完善各项规章制度，制订环保管理制度和责任制，

健全环保设备管理制度、安全操作规程和岗位责任制，规范工作程序，同时应制定相应的经济责任制，实行工效挂钩；建立日常档案，搞好环保统计，并及时处理可能出现的环境污染问题，做好环保设施运行台帐记录。

(2) 竣工环境验收监测计划

竣工验收监测：本工程投入试生产后，企业应及时向有资质的环保监测单位取得联系，要求环保监测单位对本工程环保设施“三同时”组织竣工验收监测，监测计划具体见下表。

a、废气。根据本项目废气产生节点，建议废气验收监测方案见表 4-40~41。

表 4-40 废气点源验收监测计划

| 污染源 | 监测项目 | 监控点 | 监测频率 |
|-----------|---|------------|-------------------|
| DA001 排气筒 | NO _x 、SO ₂ 、烟粉尘、铜及其化合物、硫酸雾、二噁英类、砷及其化合物、铅及其化合物、锡及其化合物、锑及其化合物、镉及其化合物、铬及其化合物 | 废气处理装置进、出口 | 每天监测 3 次，连续监测 2 天 |
| DA004 排气筒 | 非甲烷总烃 | 废气处理装置进、出口 | 每天监测 3 次，连续监测 2 天 |
| DA005 排气筒 | 非甲烷总烃、恶臭 | 废气处理装置进、出口 | 每天监测 3 次，连续监测 2 天 |

表 4-41 废气无组织排放验收监测计划

| 污染物 | 监控点 | 频率 |
|----------------|-----------------------|-------------------|
| 非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度 | 厂界上风向 1 个测点，下风向 3 个测点 | 每天监测 3 次，连续监测 2 天 |
| 非甲烷总烃 | 厂区内 1 个测点 | 每天监测 3 次，连续监测 2 天 |

b、废水。根据本项目的污染物排放特点，建议废水验收监测计划见表 4-41。

表 4-42 废水排放验收监测计划

| 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 |
|---------|------------------------------------|------------------|
| 雨水排放口 | pH 值、化学需氧量、悬浮物 | 每天监测 1 次，共监测 2 天 |
| 生活污水排放口 | pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、五日生化需氧量、石油类、动植物油 | 每天监测 4 次，共监测 2 天 |

c、噪声。四周厂界噪声（昼夜间）每天监测 2 次，连续监测 2 天。

上述环境监测资料应建立完备的运行记录台帐，并存档，定期上报当地生态环境主管部门。以上监测可委托有资质单位进行监测，监测费用在每年生产经营中予以落实。

五、环境保护措施监督检查清单

| 要素 | 内容 | 排放口(编号、名称)/污染源 | 污染物项目 | 环境保护措施 | 执行标准 |
|-------|----|-----------------|--|--|--|
| 大气环境 | | DA001 熔炉烟气 | NO _x 、SO ₂ 、烟粉尘、铜及其化合物 | 陶瓷多管除尘器+高效覆膜布袋除尘设施+水喷淋吸收塔 | 《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》(GB31574-2015)表4 |
| | | DA004 轧制油雾 | 非甲烷总烃 | 高压静电油烟净化器 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 |
| | | DA005 清洗废气、涂蜡废气 | 非甲烷总烃 | 水喷淋吸收塔+过滤棉+活性炭吸附+在线脱附催化燃烧 | 《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表2 |
| 地表水环境 | | DW001 生活污水 | COD | 生活污水经化粪池、隔油池预处理后纳管,最终经安吉清源污水处理有限公司处理后外排浑泥港 | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准、安吉清源污水处理有限公司污水纳管标准 |
| | | | 氨氮 | | |
| | | | SS | | |
| 声环境 | | 设备噪声 | 噪声 | 隔声减振、厂房、门窗隔声+距离衰减、合理布局、加强设备维护、加强员工培训 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3、4类标准 |
| 电磁辐射 | / | | | | |
| 固体废物 | | 生活垃圾 | 委托环卫部门清运 | | 一般工业固体废物的贮存场参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋 |
| | | 炉渣 | 收集后外售给废旧物资回收公司 | | |
| | | 废钢带 | | | |

| | | | | |
|---------------------|--|-------------------|--|-----------------------|
| | 废金属边角料 | | 污染控制标准》 (GB18599-2020)中的“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。” | |
| | 废包装材料 | | | |
| | 滤渣及废过滤介质 | | | |
| | 废炉砖 | | | |
| | 除尘灰 | 委托资质单位处置 | 《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2001) | |
| | 喷淋水沉淀污泥 | | | |
| | 废油 | 收集后委托安吉纳海环境有限公司处置 | | |
| | 废过滤棉 | | | |
| | 废活性炭 | | | |
| | 喷淋废水 | | | |
| | 废机油 | | | |
| | 废原料桶 | | | |
| | 除尘灰 | | | |
| | 废乳化液 | | | |
| | 废催化剂 | | | |
| | 金属屑(沾染乳化液) | | | 危险废物豁免管理清单,收集后委托炼钢厂处置 |
| 土壤及地下水污染防治措施 | <p>从原料和产品储存、生产过程、污染处理等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料泄漏(含跑、冒、滴、漏),同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施,阻止其渗入地下水中,即从源头到末端全方位采取控制措施。</p> <p>分区防渗:对地下水、土壤存在污染风险的建设区应做好场地防渗,即根据污染可能性和影响程度划分为非污染区、一般污染防治区和重点污染防治区。做好一般污染防治区和重点污染防治区的防渗、防漏、防腐工作。</p> | | | |
| 生态保护措施 | 加强区域内环境绿化,绿化以树、灌、草相结合的形式,起到降低噪声、吸附尘粒、净化空气的作用。 | | | |
| 环境风险防范措施 | (1)控制和减少事故情况下污染物从大气途径进入环境,对于生产线非正常运行,应及时停止生产,并采取风险防范措施减少对 | | | |

| | |
|-----------------------------|---|
| | <p>环境造成的危害。</p> <p>(2) 做好化学品仓库、危废暂存库防渗防漏工作。</p> <p>(3) 企业需强化风险意识，加强安全管理。</p> |
| <p>其他环境 管理要求</p> | <p>(1) 严格执行“三同时”的管理条例。在项目筹备、实施、建设阶段，严格执行建设项目环境影响评价的制度，并将继续按照国家法律法规要求，严格执行“三同时”，确保污染处理设施能够和生产工艺“同时设计”，和项目主体工程“同时施工”，做到与项目生产“同时验收运行”。</p> <p>(2) 排污许可证制度。待本项目报批、投产前及时变更排污许可证。</p> <p>(3) 建立报告制度。对排放的废气、废水等污染物实行排污许可证登记，按照地方生态环境主管部门的要求执行排污年报制度。</p> <p>(4) 严格实行监测和坚决做到达标排放。定期监测，确保废水、废气稳定达标排放。</p> <p>(5) 健全污染处理设施管理制度。保证处理设施能够长期、稳定、有效地进行处理运行。净化设施的操作管理与生产经营活动一起纳入日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。制定各级岗位责任制，编制操作规程，建立管理台帐。</p> <p>(6) 建立企业环境监督员制度，实行职业资格管理，定期参加专业技能培训。</p> |

六、结论

综上所述，浙江久立电气材料有限公司年产 20 万吨精密铜杆及导线产品项目位于浙江省湖州市安吉县长三角（湖州）产业合作区天子湖园区，该项目建设符合安吉县“三线一单”生态环境分区管控方案，符合相关产业政策，符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）中“三线一单”要求，环境风险较小，落实本环评提出的各项污染防治措施后污染物均能达标排放，符合总量控制原则等各项审批原则，项目实施过程各污染物经治理达标排放后对周围环境的贡献量较小，当地环境质量仍能维持现状。

从环保角度来看，本项目在该厂址建设是可行的。

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)④t/a | 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 | NO _x | 12.96 | 12.96 | | 13.681 | 0 | 26.641 | +13.681 |
| | SO ₂ | 2.77 | 2.77 | | 2.925 | 0 | 5.695 | +2.925 |
| | 烟粉尘 | 1.77 | 1.77 | | 1.307 | 1.343 | 1.734 | -0.036 |
| | 铜及其化合物 | 0.60 | 0.60 | | 0.009 | 0.593 | 0.016 | -0.584 |
| | 非甲烷总烃 | 2.32 | 2.32 | | 2.131 | 0 | 4.451 | +2.131 |
| | 食堂油烟 | 0.006 | 0.006 | | 0 | 0 | 0.006 | 0 |
| 废水 | COD | 0.22 | 0.22 | | 0.202 | 0 | 0.422 | +0.202 |
| | 氨氮 | 0.02 | 0.02 | | 0.020 | 0 | 0.040 | +0.020 |
| 一般工业 固体废物 | 炉渣 | 36 | 38 | | 40 | 0 | 76 | +40 |
| | 废钢带 | 91 | 100 | | 101 | 0 | 192 | +101 |
| | 废金属边角料 | 102.8 | 108.6 | | 114.2 | 0 | 217.0 | +114.2 |
| | 废包装材料 | 0.5 | 0.5 | | 0.6 | 0 | 1.1 | +0.6 |
| | 滤渣及废过滤介质 | 8 | 8 | | 9 | 0 | 17 | +9 |

| | | | | | | | | |
|------|----------------|--------|--------|--|--------|---|--------|---------|
| | 废炉砖 | 30 | 30 | | 30 | 0 | 60 | +30 |
| 危险废物 | 废催化剂 | 0.05 | 0.05 | | 0.05 | 0 | 0.10 | +0.05 |
| | 废油 | 0.47 | 1.14 | | 0.372 | 0 | 0.842 | +0.372 |
| | 除尘灰 | 28.332 | 28.367 | | 30.742 | 0 | 59.074 | +30.742 |
| | 喷淋水沉淀 污泥 | 0.876 | 0 | | 0.951 | 0 | 1.827 | +0.951 |
| | 废过滤棉 | 3.0 | 3.0 | | 3.0 | 0 | 6.0 | +3.0 |
| | 废活性炭 | 2.0 | 0.6 | | 2.0 | 0 | 4.0 | +2.0 |
| | 喷淋废水 | 8.0 | 2.0 | | 8.0 | 0 | 16.0 | +8.0 |
| | 废机油 | 2.5 | 2.5 | | 3.0 | 0 | 5.5 | +3.0 |
| | 废原料桶 | 6.0 | 6.47 | | 5.24 | 0 | 11.24 | +5.24 |
| | 废乳化液 | 22.8 | 0 | | 24.8 | 0 | 47.6 | +24.8 |
| | 金属屑(沾染 乳化液) | 180 | 8 | | 200 | 0 | 380 | +200 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①