

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 湖南醴菱科技有限责任公司年产 1000 吨
裸铜铜线、4500 吨镀锡铜线、500 吨绞线建设项目

建设单位(盖章): 湖南醴菱科技有限责任公司

编制日期: 2024 年 1 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.....	11
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	24
四、主要环境影响和保护措施.....	30
五、环境保护措施监督检查清单.....	32
六、结论.....	52
建设项目污染物排放量汇总表	53

附件：

- 附件 1：环评委托书
- 附件 2：噪声检测报告
- 附件 3：建设项目环评审批征求意见书
- 附件 4：租赁协议
- 附件 5：土地证书
- 附件 6：营业执照
- 附件 7：铜物质成分报告
- 附件 8：锡物质成分报告
- 附件 9：水溶性铜拉丝油物质成分报告
- 附件 10：清洗剂物质成分报告
- 附件 11：抗氧化剂物质成分报告
- 附件 12：固定污染源排污登记回执
- 附件 13：企业内审单
- 附件 14：未批先建情况说明

附图：

- 附图 1：地理位置图
- 附图 2：土地利用规划图
- 附图 3：厂区平面布置图
- 附图 4：环境保护目标分布图
- 附图 5：噪声监测点位图
- 附图 6：相对位置示意图
- 附图 7：生产废水、雨水走向图
- 附图 8：项目所在地水系图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	湖南醴陵科技有限责任公司 年产 1000 吨裸铜铜线、4500 吨镀锡铜线、500 吨绞线建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	赵衡韶	联系方式	13973216860
建设地点	湖南醴陵经济开发区艺瓷路与瓷谷大道交叉口东南 260 米		
地理坐标	113° 28' 34.160" E、27° 41' 28.263" N		
国民经济行业类别	C3340 金属丝绳及其制品制造	建设项目行业类别	30-066 结构性金属制品制造；金属工具制造；集装箱及金属包装容器制造；金属丝绳及其制品制造；建筑、安全用金属制品制造；搪瓷制品制造；金属制日用品制造
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	5000	环保投资（万元）	15.5
环保投资占比（%）	0.31	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：已建设年产 1000 吨裸铜铜线、4500 吨镀锡铜线、500 吨绞线生产线，于 2023 年 5 月进场安装调试设备，2023 年 7 月份开始投产。	用地面积（m ² ）	6811
专项评价设置情况	无		
规划情况	《关于同意湖南醴陵经济开发区发展方向区范围调整成果通过审核的函》（湘国土资函[2018]140 号）、《湖南醴陵经济开发区调区扩区方案》		
规划环境影响评价情况	2017 年 04 月 22 日，湖南省环境保护厅下发《关于湖南醴陵经济开发区规划环境影响报告书的审查意见》（湘环评函[2017]17 号）；2019 年 12 月 18 日湖南省生态环境厅下发《关于湖南醴陵经济开发区调区扩区规划环境影响报告书的审查意见的函》（湘环评函[2019]23 号）。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、规划符合性分析 本项目位于醴陵市经济开发区 B 区，根据《湖南醴陵经济开发区发展		

方向区调整方案》和《湖南醴陵经济开发区调区扩区规划环境影响报告书》，项目所在区域位于规划中陶瓷谷片区（主区范围+A 块+B 块）中 B 块，为工业用地，主导产业为陶瓷业、装备制造以及新材料等产业。本项目为金属丝绳及其制品制造，符合规划用地要求。

2、规划环境影响评价符合性分析

参照《湖南省生态环境厅关于<湖南醴陵经济开发区调区扩区规划环境影响报告书>审查意见的函》（湘环评函[2019]23 号）：调区扩区后，醴陵经济开发区的产业定位以非金属矿物制品制造业的陶瓷、电瓷、玻璃产业为主导产业，以计算机、通信和其他电子设备制造业（不含印刷电路板路和蚀刻工艺的电子元器件制造）、通用设备制造业为特色产业。其中陶瓷谷片区主要发展高品质陶瓷产业、计算机、通信和其他电子设备制造业与通用设备制造业。

表 1-1 与规划环评审查意见的相符性

规划环评审查意见	本项目	相符性
（一）严格依规开发，优化园区空间布局严格按照经核准的规划范围开展园区建设，严禁随意扩大现有园区范围。进一步优化各园区规划功能布局，将工业产业与新城发展方向明确，并做好隔离、防护，避免工业与新城混合发展。处理好各片区内部功能布局，以及园区与周边农业、居住等区域之间的关系。做好园区边界管理，设置绿化防护隔离带，减少园区生产活动对外部居住用地的影响	项目位于湖南醴陵经济开发区内，周边居民较少，企业生产活动对外部居住用地产生的影响较小	符合
（二）严格环境准入，优化园区产业结构严格执行《报告书》中环境准入清单及规划选址与布局环境合理性分析中的相关要求，限制不符合主体功能定位的产业扩张，园区禁止引进涉及含线路板蚀刻、电镀等工艺的电子设备制造业；园区一类工业用地上禁止引进建筑陶瓷制品制造、使用煤或煤制气作为热源的陶瓷制品制造、平板玻璃制造、特种玻璃制造涉及喷涂等表面处理的通用设备制造行业。东富工业园禁止新引进化工企业和排放含有毒有害污染物废水的企业，该片区内不规划建设居住用地，在东富工业园边界紧邻居住区、安置区的区域预留一定的隔离范围，具体在项目环评中予以明确	项目用地为工业用地，不属于建筑陶瓷制品制造，使用电为热源，不属于园区禁止引进的涉及线路板蚀刻、电镀等工艺的电子设备制造业	符合
（三）落实管控措施，加强园区排污管理做好园区各片区的雨污分流管道设施建设。确保东富工业园区废水应收尽收，进入污水处理厂处理。加快园区燃气管网及供应工程建设，严格限制经开区企业使用高污染能源，园区应制定大气污染物削减方案，严格按削减方案引进气型污染企业，	项目实施雨污分流，生产废水经沉淀池预处理后回用于生产，不外排；生活污水经隔油池、化粪池预处理后汇入凤凰大道城市污水管网进醴	符合

	<p>加强企业排污管理，确保区域环境质量改善。采取全流程管控措施，建立园区固废规范化管理体系。做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立完善的固废管理体系。对各类工业企业产生固体废物特别是危险固废应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，对危险废物产生企业和经营单位，强化日常环境监管。园区须严格落实排污许可制度和污染物排放总量控制，督促现有入园企业完成环境保护竣工验收工作。</p>	<p>陵市经开区B区污水处理厂进一步集中处理后于车顿桥排入淅江，本工程采用电能等清洁能源，大气污染物采取相应污染防治措施进行削减；各类工业固体废物严格按照相关规定妥善处置。项目建成后依法进行验收、申请排污许可证，落实污染物排放总量控制要求</p>	
	<p>（四）完善监测体系，监控环境质量变化状况结合集中区规划的功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等，建立健全环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，明确实施时限、责任主体等</p>	<p>本环评按照相关要求制定了环境要素监控体系</p>	符合
	<p>（五）强化风险管控，严防园区环境事故加强园区环境风险防控、预警和应急体系建设。建立健全园区环境风险管理工作长效机制，园区管理机构应建立专职的环境监督管理机构；落实环境风险防控措施，制定环境应急预案，加强应急救援队伍、装备和设施建设，储备必要的应急物资，有计划地组织应急培训和演练，全面提升园区风险防控和事故应急处置能力</p>	<p>项目制定环境风险防控措施，加强应急救援队伍、装备和建设，储备必要的应急物资，有计划的组织应急培训和演练，提升企业风险防控和事故应急处置能力</p>	符合
	<p>（六）按园区的开发规划统筹确定搬迁安置方案落实拆迁安置居民的生产生活安置措施，防止发生居民再次安置和次生环境问题。加快现有企业周边环境问题比较突出居民区的搬迁进度，新引进项目的建设应先按环评要求完成环保拆迁后方可正式投产。</p>	<p>项目位于园区，租赁已建厂房进行建设，不涉及拆迁安置问题</p>	符合
	<p>（七）做好园区建设期生态环境保护 and 水土保持园区开发建设过程中禁止占用水库、河道，保持水利联系通畅，防治水生生物生境破坏。尽可能保留自然山体、水面，施工期对土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，防止水土流失，杜绝施工建设对地表水体的污染</p>	<p>项目利用厂区已建厂房进行建设，厂区地面均已硬化，因此不涉及水土保持等问题</p>	符合
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目属于金属丝绳及其制品制造，根据 2019 年 10 月 30 日中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改），本项目生产工艺和产品不属于鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类项目；根据《市场准入负面清单》（2022 年版），项目不属于国家产业政策中限制或禁止建设的类别。</p> <p>因此，该项目建设符合国家的产业政策。</p>		

2、选址可行性分析

本项目位于湖南醴陵经济开发区艺瓷路与瓷谷大道交叉口东南 260 米，属于工业园区内。根据《限制用地项目目录》（2012 年本）和《禁止用地项目目录》（2012 年本），本项目用地不属于限制用地和禁止用地范围；项目所在地为工业用地，依据《长株潭城市群生态绿心地区总体规划（2010-2030）》，该项目地不属于城市绿心范畴，不属于禁止开发区、限制开发区内。在认真落实好本报告提出的各项环保措施后，项目产生的污染物的均可得到有效处置，经过工程分析，项目对大气、地表水、声环境的影响均不明显，对周边环境影响较少，与周边区域环境相符。因此，本项目选址符合环保要求，可满足项目建设和发展的要求。

3、与“三线一单”符合性分析

根据《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）要求，落实“三线一单”即落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”。根据《株洲市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（株政发〔2020〕4 号），其相符性如下：

（1）生态保护红线

根据《湖南省人民政府关于印发<湖南省生态保护红线>的通知》（湘政发〔2018〕20 号）中生态保护红线划定情况，本项目位于湖南省醴陵市经济开发区 B 区，不在生态保护红线划定范围内，符合生态保护红线保护范围要求。

（2）环境质量底线

根据环境现状评价结果，项目位于环境空气质量达标区，评价区域大气质量较好，有一定环境容量；根据地表水（环境）功能区划，地表水能达到Ⅲ类水质，满足水质功能区划要求；昼夜间声环境均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。本项目的建设不会突破环境质量底线。

（3）资源利用上线

本项目运营过程中会消耗一定量电能、水资源，占用土地资源，水、电消耗量较区域总量来说，占比很小；项目不占用基本农田、林地等，不会突破区域的资源利用上线。

(4) 环境准入负面清单

对照《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，本项目不属于其中的限制类和禁止类项目。

(5) 与《湖南省生态环境厅关于发布<湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单>的函》(湘环函〔2020〕142 号)相符性分析

本项目所在区域属于湖南醴陵经济开发区，根据《湖南省生态环境厅关于发布<湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单>的函》(湘环函〔2020〕142 号)可知，环境管控单元编码为：ZH43028120004，本项目涉及的生态环境准入清单符合性见下表：

表 1-2 与《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》相符性分析

序号	管控要求	本项目	相符性分析
主导产业	湘政函[2003]114 号：批准设立（无主导产业）。 湘园区[2016]4 号：主导产业为新型陶瓷材料和玻璃产业。 湘环评函[2019]23 号：产业定位以非金属矿物制品制造业的陶瓷、电瓷、玻璃产业为主导产业，以计算机、通信和其他电子设备制造业（不含印刷线路板和蚀刻工艺的电子器件制造）、通用设备制造业为特色产业。中国陶瓷谷片区主要发展高品质陶瓷产业，计算机、通信和其他电子设备制造业与通用设备制造业；渌江新城片区配套发展生产性、生活性服务业；东富工业园片区主要发展玻璃、电瓷产业。 六部委公告 2018 年第 4 号：陶瓷、交通装备、新材料。 湘发改函[2020]111 号：非金属矿物制品制造业（陶瓷、电瓷、玻璃陶瓷）、电子设备制造业（不含印刷线路板和蚀刻工艺的电子器件制造）和通用设备制造业。	本项目为金属丝绳及其制品制造，符合产业定位要求	
空间布局约束	限制不符合主体功能定位的产业扩张，禁止引进涉及含线路板蚀刻、电镀等工艺的电子设备制造业。园区一类工业用地上禁止引进建设陶瓷制品制造、使用煤或煤制气作为热源的陶瓷制品制造、平板玻璃制造、特种玻璃制造、涉及喷涂等表面处理的通用设备制造行业	本项目为金属丝绳及其制品制造项目，主要产品为裸铜铜线、镀锡铜线、绞线，项目不使用煤或者煤制气作为热源，项目用地为一类工业用地	符合
污染物排	(2.1) 废水：做好园区各片区的雨污分流管道设施建设。中国陶瓷谷片区：污水分片区排入	项目生产废水回用，无外排生产废水；生	符合

	放管 控	<p>陶瓷产业园区工业污水处理厂（一期）及 B 区污水处理厂处理达标后排入淅江。片区管网建设完成前，应严格限制在区内引入涉及工业废水排放的项目，对区内现有废水排放量大的企业加强监管。加快推进经开区 C 区污水处理厂及管网配套建设整治任务。目前中国陶瓷谷片区雨水按重力走向，就近排入西侧农灌渠。</p> <p>（2.2）废气：加强陶瓷、玻璃等行业二氧化硫和氮氧化物控制，确保污染物达标排放。完成重点行业 VOCs 综合治理。全面完成包装印刷、工业涂装、家具制造等重点行业 VOCs 年排放量在 100 吨以上重点企业污染治理。全面实现企业无组织排放治理全覆盖、零遗漏。</p> <p>（2.3）固废：做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理。对各类工业固体废物特别是危险固废应严格按照国家有关规定综合利用、处置。废瓷作为开发区较为典型的固体废物，应加强综合利用，积极推进区内废瓷综合利用水平。</p> <p>（2.4）园区内涉锅炉大气污染物排放应满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》中的要求。</p>	活污水外排至醴陵市经开区 B 区污水处理厂；本项目废气颗粒物、VOCs 可达标排放；本项目工业固体废物和生活垃圾分类收集贮存、转运、综合利用，危险废物按相关规定交有资质单位处	
	环境 风险 防控	<p>（3.2）中国陶瓷谷片区：园区应建立健全环境风险防控体系，严格落实《湖南醴陵经济开发区突发环境事件应急预案》的相关要求，严防环境突发事件发生，提高应急处置能力。</p> <p>（3.3）园区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业等应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。</p> <p>（3.4）建设用地土壤风险防控：逐步建立污染地块名录及其开发利用负面清单，开展污染地块土壤环境状况调查评估，符合相应规划用地质量要求的地块，进入用地程序，不符合利用要求的，进行管控。建立土壤污染重点监管企业名单，加强重点监管企业与工业园区的监管，规范工业废物处理处置活动。排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要严格落实土壤环境影响的评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。</p> <p>（3.5）农用地风险防控：加强东富工业园片区中三类工业用地区域周边农用地土壤环境保护监督管理，保护农用地土壤环境，管控农用地土壤环境风险</p>	建设单位落实环境风险防范措施。	符合
	资源 开发 效率	（4.1）能源：加快园区燃气管网及供应工程建设，严格限制经开区企业使用高污染能源；园区 2020 年综合能耗为 96.86 万吨标煤，单位	本项目使用电能等清洁能源，不使用高污染燃料，不属于高	符合

要求	<p>GDP 能耗为 0.572 吨标煤/万元；2025 年综合能源消费量预测为 154.29 万吨标煤,单位 GDP 能耗为 0.517 吨标煤/万元。</p> <p>(4.2) 水资源: 加强用水定额管理, 推广先进的节水技术和污水处理技术, 提高工业用水重复利用率。实行清洁、低耗、低排生产, 限制高耗水、高污染型工业项目建设。醴陵市到 2020 年万元工业增加值用水量比 2015 年下降 25%。</p> <p>(4.3) 土地资源: 强化土地集约利用, 严格执行土地使用标准, 加强土地开发利用动态监管。制定发布不同产业园区不同项目的用地投资定额标准, 确保省级产业园区不低于 200 万元/亩</p>	能耗, 高耗水项目, 不会造成资源浪费, 本项目不占用耕地、基本农田	
<p>由上表可知, 本项目符合《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》管控要求。</p>			
<p>4、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 相符性分析</p>			
<p>表 1-3 项目挥发性有机物相关政策符合分析表</p>			
序号	标准要求	本项目实际情况	符合性分析
1	<p>储存环节应采用密闭容器、包装袋等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器等。生产和使用环节应采用密闭设备, 或在密闭空间中操作并有效收集废气, 或进行局部气体收集; 非取用状态时容器应密闭</p>	<p>清洗剂采用密闭包装袋储存、运输, 使用过程中在室内进行, 热上锡产生的有机废气经集气罩收集后进入水喷淋装置处理后通过 15m 排气筒排放</p>	符合
2	<p>未制定行业标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准; 已制定更严格地方排放标准的, 按地方标准执行</p>	<p>本项目为金属丝绳制造项目, 热上锡工序有机废气有组织排放参照执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 标准。厂房外 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 的相关要求。</p>	符合
3	<p>将无组织排放转变为有组织排放进行控制, 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; 企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造, 应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、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</p>	<p>本项目热上锡废气采用集气罩收集, 收集后使用水喷淋设备进行处理后通过 15m 排气筒排放, 处理后的废气可达到相关标准要求</p>	符合
4	<p>VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋中; 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内, 或存放于设置有雨棚、</p>	<p>原料使用密闭包装, 项目厂房内设置有原料仓库, 有挡雨、遮阳、防渗措施。</p>	符合

	遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭		
5	VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统	本项目产品为镀锡铜线，不含 VOCs，废气采用集气罩收集，收集后使用水喷淋设备进行处理后通过 15m 排气筒排放，处理后的废气可达到相关标准要求。	符合
6	企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年	项目运营后按标准要求记录含挥发性有机物原辅材料、相应挥发性有机物的含量、废气设施维护保养记录等日常运行管理台账	符合

5、与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则》（试行，2022 年版）相符性分析

表 1-3 项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》符合性分析

序号	内容	相符性分析
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。对不符合港口总体规划的新建、改建和扩建的码头工程（含装码头工程）及其同时建设的配套设施、防波堤、锚地、护岸等工程，投资主管部门不得审批或核准。码头工程建设项目需要使用港口岸线的，项目单位应当按照国省港口岸线使用的管理规定办理港口岸线使用手续。未取得岸线使用批准文件或者岸线使用意见的，不得开工建设。禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划（2020-2035 年）》的过长江通道项目	不属于码头及过长江通道项目
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设以下旅游和生产经营项目： （一）高尔夫球场开发、房地产开发、索道建设、会所建设等项目；（二）光伏发电、风力发电、火力发电建设项目；（三）社会资金进行商业性探矿勘查，以及不属于国家紧缺矿种资源的基础地质调查和矿产远景调查等公益性工作的设施建设；（四）野生动物驯养繁殖、展览基地建设项目；（五）污染环境、破坏自然资源或自然景观的建设设施；（六）对自然保护区主要保护对象产生重大影响、改变自然生态系统完整性、原真性、破坏自然景观的设施；（七）其他不符合自然保护区主体功能定位和国家禁止的设施	不涉及自然保护区
3	机场、铁路、公路、水利、航运、围堰等公益性基础设施的选址选线应多方案优化比选，尽量避让相关自然保护区、野生动物迁徙洄游通道；无法避让的，应当采取修建野生动物通道、过鱼设施等措施，消除或者减少对野生动物的不利影响。	不涉及机场、铁路、公路、水利、航运、围堰等设施
4	禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物；已经建设的应当按照风景名胜区规划，逐步迁出	不涉及风景名胜区
5	饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止向水域排放污水，已	不涉及饮用水水源一级保护区

		设置的排污口必须拆除:不得设置与供水需要无关的码头,禁止停靠船舶;禁止堆置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其它废弃物;禁止设置油库;禁止使用含磷洗涤用品。	
	6	饮用水水源二级保护区内禁止新建、改建、扩建向水体排放污染物的投资建设项目。原有排污口依法拆除或关闭。禁止设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头	不涉及饮用水水源二级保护区
	7	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口、实施非法围垦河道和围湖造田造地等投资建设项目	不涉及水产种质资源保护区
	8	除《中华人民共和国防洪法》规定的紧急防汛期采取的紧急措施外,禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内空沙、采矿,以及以下不符合主体功能定位的行为和活动:(一)开(围)垦、填埋或者排干湿地;(二)截断湿地水源;(三)倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾;(四)从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动;(五)破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类游通道滥采滥捕野生动植物;(六)引入外来物种;(七)擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生;(八)其他破坏湿地及其生态功能的活动	不涉及国家湿地公园
	9	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止填湖造地、围湖造田及非法围垦河道,禁止非法建设矮围网围、填埋湿地等侵占河湖水域或者违法利用、占用河湖岸线的行为。	不涉及河湖岸线
	10	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目	不涉及左侧区域
	11	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目无排污口
	12	禁止在洞庭湖、湘江、资江、沅江、漕水干流和45个水生生物保护区开展生产性捕捞。在相关自然保护区和禁猎(渔)区、禁猎(渔)期内,禁止猎捕以及其他妨碍野生动物生息繁衍的活动,但法律法规另有规定的除外。	不涉及捕捞
	13	禁止在长江湖南段和洞庭湖、湘江、资江、沅江、漕水干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江湖南段岸线三公里范围内和湘江、资江、沅江、漕水岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库,以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库
	14	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。高污染项目严格按照生态环境部《环境保护综合名录(2021年版)》有关要求执行。	不属于高污染项目
	15	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。未通过认定的化工园区,不得新建、改扩建化工项目(安全、环保、节能和智能化改造项目除外)	不涉及石化、现代煤化工等
	16	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:对不符合要求的落后产能存量项目依法依规退出。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业(钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业)的项目。对确有必要新建、扩建的,必须严格执行产能置换实施办法,实施减量或等量置换,依法依规办理有关手续。禁止新建扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	符合国家产业政策,不属于高耗能及高排放项目

综合分析，项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行，2022 年版)》相符。

6、与《湖南省湘江保护条例》相符性分析

本项目与《湖南省湘江保护条例》相关条款相符性分析如下：

表 1-4 项目与《湖南省湘江保护条例》相符性分析

序号	内容	相符性
1	第二十五条 禁止在湘江流域饮用水水源一级保护区内设置排污口（渠），禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已经设置排污口（渠）、建成与供水设施和保护水源无关的建设项目，县级以上人民政府应当在省人民政府规定期限内组织拆除或者关闭。禁止在湘江流域饮用水水源一级保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。	不涉及
2	第二十六条 禁止在湘江流域饮用水水源二级保护区内设置排污口（渠），禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已经设置排污口（渠）、建成排放污染物的建设项目，县级以上人民政府应当在省人民政府规定期限内组织拆除或者关闭。	不涉及
3	第三十三条 禁止向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物。禁止将含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等的可溶性剧毒废渣向水体排放、倾倒。	本项目固废均委托处置，不排放
4	第四十九条 省人民政府应当组织发展和改革、工业和信息化、生态环境、有色金属工业等部门，编制湘江流域产业发展规划。 在湘江干流两岸各二十公里范围内不得新建化学制浆、造纸、制革和外排水污染物涉及重金属的项目。 湘江流域县级以上人民政府应当严格执行湘江流域产业发展规划，逐步淘汰不符合规划的产业项目。	本项目与湘江干流距离约34公里，不在湘江干流两岸各二十公里范围内，且不涉及重金属废水排放

综上所述，本项目与《湖南省湘江保护条例》相符。

二、建设项目工程分析

建设
内容

1、项目由来

湖南醴菱科技有限责任公司成立于 2023 年 5 月 17 日，位于醴陵市经济开发区艺瓷路与瓷谷大道交叉口东南 260 米处，是一家专业从事有色金属压延材的研发、生产、销售的企业。公司总投资 5000 万元，建设年产 1000 吨裸铜铜线、4500 吨镀锡铜线、500 吨绞线项目。本项目租赁湖南省醴陵市万利来电瓷电器有限公司生产车间作为生产场所，租赁 1 栋宿舍楼作为员工宿舍，项目总占地面积约 6811 m²，于 2023 年 5 月进场安装调试设备，7 月份开始投产并生产至今，企业已于 2023 年 9 月 17 日办理固定污染源排污登记回执，登记编号：91430281MACHQG4C3J001Y。项目未办理环评手续，本次环评为补办环评。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）相关规定，本项目属于“66.金属丝绳及其制品制造”中“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”需编制环境影响报告表。

2、项目建设内容概况

根据业主提供资料，本项目租赁车间一栋，车间占地面积约 6400 m²（含过道，其中二楼面积 1000 m²），宿舍楼一栋。

项目工程内容、构筑物一览见下表。

表 2-1 项目组成及工程内容一览表

项目组成		变动后工程建设内容及规模	备注
主体工程	生产厂房	占地面积 6400 m ² ，包括一楼生产区和二楼办公区，生产区设微拉区、退镀区、小拉区、中拉区、绞线区、检验区、包装区、成品放线区、仓库	在租赁厂房内新建生产线
辅助工程	办公室	位于生产车间二楼，面积 1000 m ²	依托租赁厂房
	宿舍	占地面积约 411 m ² ，共 5 层，租赁湖南省醴陵市万利来电瓷电器有限公司宿舍楼 1 栋，食堂位于宿舍楼 1 楼	依托租赁宿舍楼
公用工程	供水	市政管网供水	依托租赁厂房
	排水	生活污水：经隔油池+化粪池处理后排入园区污水管网，最终排入醴陵市经开区 B 区污水处理厂进一步处理；	依托租赁厂房生活污水处理设施，新建生

环保工程			生产废水：纯水制备产生的浓水回用于喷淋塔用水以及冷却塔用水，不外排；蒸汽发生器废水经砂炭过滤器处理后回用于喷淋塔用水，不外排	产废水处理回用设施
	供电		由当地电业局提供	依托租赁厂房
	废气		热上锡工序产生的含锡烟尘及有机废气经集气罩收集后使用水喷淋工艺处理后，经 15m 排气筒排放	新建
	废水		生活污水：经隔油池+化粪池处理后排入园区污水管网，最终排入醴陵市经开区 B 区污水处理厂进一步处理； 生产废水：纯水制备产生的浓水回用于喷淋塔用水以及冷却塔用水，不外排；蒸汽发生器废水经砂炭过滤器处理后回用于喷淋塔用水，不外排	依托租赁厂房生活污水处理设施，新建生产废水处理回用设施
	噪声治理		主要为生产设备噪声，声压级为 60-65dB（A）之间。通过合理布局，隔声、消声、减振等措施降低噪声对外界环境的影响	新建
	固废	生活垃圾	生活垃圾委托环卫部门进行清运	新建
		一般固废	暂存于固废暂存间定期外售回收利用	新建
		危险废物	暂存于危废间委托有资质单位进行回收	新建

3、产品方案

项目主要产品为裸铜铜线、镀锡铜线、绞线，项目主要产品方案见下表：

表 2-2 项目产品方案一览表

序号	产品名称	年产量（t/a）
1	裸铜铜线	1000
2	镀锡铜线	4500
3	绞线	500

4、主要原辅材料

根据业主提供资料，本项目生产产品所需的主要原辅材料如下。

表 2-3 项目主要原辅材料一览表

序号	名称	年用量	单位	包装及规格	最大储存量(t)	备注
1	铜	5913	t	/	200	项目产品原辅材料
2	锡	110	t	/	5	用于热上锡工序
3	水溶性铜拉丝油	7	t	175kg/桶	2	用于拉丝工序起润滑作用
4	清洗剂	24	t	175kg/桶	2	用于热上锡前清洁工序
5	导轮油	0.3	t	25kg/桶	0.3	用于镀锡铜线的防锈增亮作用
6	抗氧化剂	0.1	t	25kg/桶	0.1	用于热上锡退火冷却工序

7	电	590 万	kW · h	/	/	/
8	水	7392.6	t	/	/	/

本项目主要原辅材料理化性质见下表：

表 2-4 项目主要原辅材料理化性质表

序号	名称	主要成分及理化性质
1	铜	主要成分为铜，铜含量为 99.99%。根据建设单位提供的铜线（杆）物质成分报告可知（详见附件 7），项目使用的铜杆中不含铅。
2	锡	主要成分为锡，锡含量为 99.95%，根据建设单位提供的锡锭物质成分报告可知（详见附件 8），项目使用的锡锭中不含铅。
3	水溶性铜拉丝油	透明匀相的液体，能与水形成稳定的乳化液，根据建设单位提供的拉丝油物质成分报告可知（详见附件 9），水溶性铜拉丝油为基础油、乳化添加剂及表面活性剂混合物，成分组成为：环烷油<15%、轻环烷馏分油<30%、磺酸钠<15%。为琥珀色或黄褐色粘稠状液体，具有良好的冷却性、润滑性、清晰性、防锈性和热稳定性等特质。
4	清洗剂	无色无味的透明液体，根据建设单位提供的清洗剂成分报告可知（详见附件 10），清洗剂成分组成为柠檬酸 10%、聚乙二醇 15%、平平加 0-3 占比 25%、水 50%，可清除金属表面的油污和锈蚀，降低被焊接材质表面张力，锡液更容易附着在铜线表面。
5	导轮油	为无色或淡黄色液体，没有气味或带芳香味。具有无毒性、耐移行性、耐候性及耐热性等特点。
6	抗氧化剂	根据建设单位提供的清洗剂成分报告可知（详见附件 11），抗氧化剂成分组成为三乙醇胺油酸皂 30%、石油磺酸钠 15%、脂肪醇聚氧乙烯醚 20%、水 35%，为无色或淡黄色水性物，pH 值 6.5，密度：（水=1）1.03g/cm ³ 。

5、主要生产设备

根据业主提供资料，本项目主要生产设备见表 2-5。

表 2-5 项目主要生产设备一览表

序号	名称	数量 (台)	型号规格	设备参数	备注
生产设备					
1	大拉机	1	单头	/	用于大拉丝工序
2	中拉机	2	单头	/	用于中拉丝工序
3	中拉机	2	双头	/	
4	中小拉机	3	双头	/	用于中小拉丝工序
5	小拉机	94	24 模	/	用于小拉丝工序
6	微拉机	100	24 模	/	用于微拉丝工序
7	镀锡机	10	48 头	冷却水槽容积：0.5m ³ 清洗水槽容积：0.05m ³	用于热上锡工序
		4	48 头	无冷却水槽，清洗水槽容积：0.05m ³	
8	裸铜机	5	60 头	冷却水槽容积：0.5m ³	用于退火工序
9	绞线机	96	300 型	/	用于绞线工序
10	绞线机	6	500 型	/	
11	纯水制水机	1	/	制水量 2t/h；排水量 0.1t/h	用于纯水制备
12	蒸汽发生器	19	/	额定蒸发量 0.015t/h	为退火时的高温铜

					线提供保护气体
13	冷却塔	1	/	冷却水池容积：80t/h	用于拉丝工序冷却
14	微拉拉丝油池	2	/	10m ³	用于拉丝油循环使用
15	小拉拉丝油池	2	/	10m ³	
16	中拉拉丝油池	1	/	10m ³	
17	大拉/中小拉拉丝油池	1	/	10m ³	
环保设备					
1	喷淋设备	2	/	集气半封闭，喷淋全封闭，风量 25000m ³ /H	用于处理热上锡废气

6、劳动定员及工作制度

劳动定员：劳动定员为 109 名员工，有 104 人住宿，本项目租赁厂区北侧湖南醴陵万利来电瓷有限公司宿舍楼供员工住宿，食堂位于宿舍一楼，每日提供 3 餐，约 109 人就餐。

工作制度：每年工作 312 天，2 班制，每班 12h。

7、公用工程

（1）供电

本项目供电由市政电网提供。

（2）给排水

本项目供水来源于市政管网。用水主要为员工生活用水、生产用水。

①生活用水

本项目劳动定员 109 人，均在厂区租赁的食堂就餐，其中 104 人住宿。年工作时间 312 天，用水定额参照《湖南省地方标准用水定额》（DB43/T388-2020），用水定额为 150L/人·d，职工生活用水量为 16.35m³/d（5101.2m³/a）。

本项目生活污水经厂区隔油池+化粪池处理后排入醴陵经开区 B 区污水处理厂。生活用水量为 5101.2m³/a。生活污水产生系数按照 80%计算，则生活污水产生量为 4080.96m³/a（13.08m³/d）。

②纯水制备用水

根据建设单位提供的资料，本项目拉丝油调配水、退火机冷却水槽用水、热上锡机清洗槽用水和蒸汽发生器用水均需使用纯水，项目设置了一台 2 级反渗透的纯水制备机。纯水制备过程中产生的浓水回用于喷淋塔用水及冷却塔用水。纯水所需量为 1104.576t/a（纯水所需的计算过程详见下文）。反渗透纯水机纯水回收率约 70%，则反渗透纯机制纯水过程的用水量约 1577.97t/a，其中浓水产生

	<p>量为 588.92t/a。</p> <p>纯水采用自来水进行制备，不添加任何物质，浓水中主要含无机盐类（钙盐、镁盐等）及其他矿物质，水质清澈，污染物浓度极低。因此，纯水制备产生的浓水经砂炭过滤器处理后回用于喷淋塔用水是可行的。</p> <p>纯水所需量计算过程：</p> <p>a、退火机冷却水槽用水</p> <p>项目铜线经退火加工后，需要进行冷却处理，本项目使用纯水对工件进行冷却，冷却水中含有少量的抗氧化剂。根据建设单位提供的资料，项目共有 5 台裸铜机用于退火工序。每台裸铜机配备一个冷却水槽，每个冷却水槽尺寸均一致，有效容积为 0.5m³，裸铜机冷却水槽总池液量为 2.5m³。裸铜机冷却水槽水在使用过程中，会产生损耗蒸发，每天的损耗蒸发量约为池液量的 5%，则项目退火机冷却水的损耗蒸发量约为 0.125t/d，39t/a。</p> <p>b、镀锡机清洗槽用水</p> <p>项目工件在进行热上锡工序前，需要进行一道清洗工序，本项目使用清洗剂对工件进行清洗，清洗剂使用纯水进行稀释调配。根据建设单位提供的资料，项目共有 14 台镀锡机，每台镀锡机配套一个清洗槽，清洗槽容积均为 0.05m³。镀锡机清洗水槽总池液量为 0.7m³。镀锡机清洗水槽水在使用过程中，会产生损耗蒸发，每天的损耗蒸发量约为池液量的 5%，则项目镀锡机清洗槽水的损耗蒸发量为 0.035t/d，10.92t/a。</p> <p>c、蒸汽发生器用水</p> <p>根据建设单位提供的资料，本项目蒸汽发生器用水使用纯水。</p> <p>本项目设置了 19 台全自动电加热蒸汽发生器，蒸汽发生器的额定蒸发量为 0.015t/h，补充的水量为蒸汽量的 20%-40%，本环评按 30%计算，本项目共有 19 台蒸汽发生器，则需补充的水量约为 2.05t/d（约 640.22t/a）。蒸汽发生器的废水量约为补充水的 10%-20%，本环评按 15%算，即废水的产生量为 0.31t/d，96.03t/a。</p> <p>蒸汽发生器用水定期添加蒸发损耗用水，定期更换的废水回用于喷淋塔用水。蒸汽发生器更换废水中主要含无机盐类（钙盐、镁盐等）及其他矿物质，水质清澈，污染物浓度极低。因此，蒸汽发生器更换废水经砂炭过滤器处理后回用于喷淋塔用水是可行的。</p>
--	--

	<p>d、拉丝油调配水</p> <p>项目大拉丝、中拉丝、中小拉丝、小拉丝和微拉丝工序均要使用拉丝油，根据建设单位提供的资料，本项目共有 6 个拉丝油池，池体容积均为 10m³。油池第一次开池，拉丝油溶液配比为 1：500，纯水用量约为 60t；后期生产过程中根据拉丝油消耗情况适量进行补充，纯水补充量约为 2t/d，624t/a，因此拉丝油调配水用量为 624t/a。</p> <p>B、喷淋塔用水</p> <p>本项目设置了一套水喷淋装置处理热上锡工序废气，废气处理装置的风机风量的设置为 25000m³/h，喷淋塔循环水量按照气液比为 2.5L/m³ 计算，则喷淋塔小时循环水量为 62.5m³/h，喷淋塔配套的水池水量按照 3min 循环用水量计算，则有效容积为 3.125m³，循环过程中会有所损耗，损耗量（设备运行时为封闭状态）按照 0.1%计算，则需要补充循环水量为 0.0625m³/h。项目年工作 7488h/a，因此循环补充水量为 486m³/a、1.5m³/d。喷淋塔用水定期捞渣后循环使用。</p> <p>随着喷淋塔用水的循环使用，水中的油类物质、盐分逐渐堆积。因此，项目每半年更换一次喷淋用水。喷淋塔更换废水产生量为 6.25m³/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），喷淋塔更换废水属于 HW49 类别中 900--041-49 类别的废物。喷淋塔更换废水用塑料桶盛装，在厂区危险废物暂存间暂存，定期交由有资质单位回收处理，不外排。</p> <p>根据前文分析可知，蒸汽发生器更换废水和纯水制备产生的浓水回用于喷淋塔补充用水，蒸汽发生器更换废水量为 96.03t/a，项目纯水制备产生的浓水量为 588.92t/a。因此，项目蒸汽发生器更换废水和纯水制备产生的浓水回用于喷淋塔补充用水，是可行的。</p> <p>C、冷却塔和冷却水池用水</p> <p>本项目拉丝工艺为冷拉，工件冷拉过程中，铜线受到变形及摩擦的作用而发热，连续拉拔时，热能会被不断的积累，可使铜丝加热到比较高的温度，从而产生时效，会显著降低铜线的力学性能，特别是对扭转值的影响。而且，铜线温度持续升高会带动拉丝油温度升高，从而影响拉丝油的使用寿命。因此项目设置了一台冷却塔拉丝工序的拉丝油和拉丝设备冷却降温，拉丝工序冷却方式为间接冷却。</p>
--	--

冷却塔冷却用水来自于冷却池，因此，本报告不再单独分析冷却塔冷却用水情况，冷却塔冷却用水归入冷却池用水情况中。

根据建设单位提供的资料，项目冷却塔循环水量为 80t/h，补充水量约为循环水量的 0.1%，故需要补充循环水量为 1.92t/d，599.04t/a。项目冷却塔用水定期添加损耗，循环使用，不外排。

(3) 水平衡

项目水平衡图详见图 2-1。

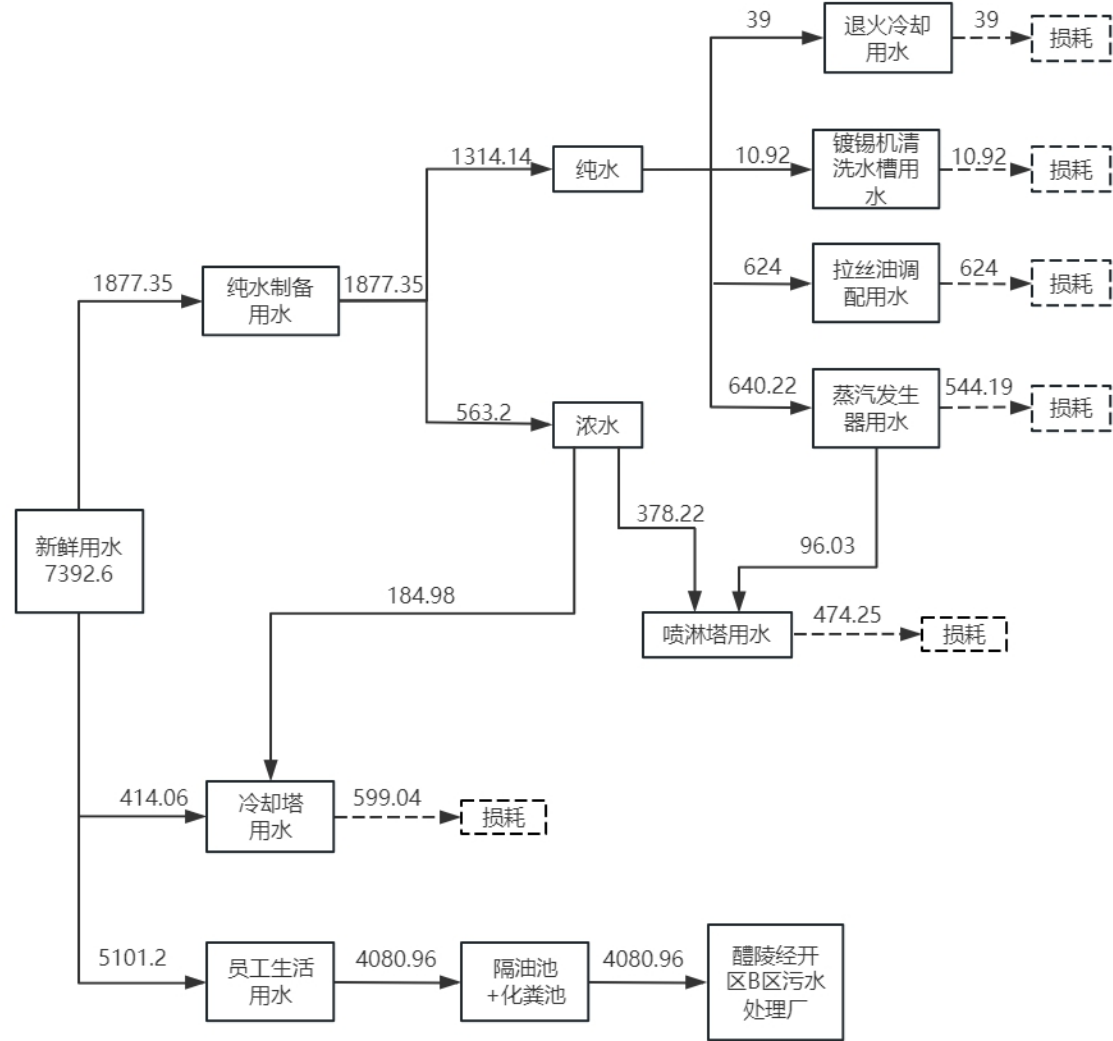


图 2-1 水平衡图 (m³/a)

8、工程总平面布置

本项目平面布置图见附图 2。

本项目租赁湖南省醴陵市万利来电瓷电器有限公司南侧 1 栋厂房、东北侧 1 栋宿舍楼进行建设。厂房西侧为微拉区，中部为退火镀锡区，东侧布置有小拉区、

	<p>中拉区、大拉区，厂区北侧从东至西依次布置有绞线区、成品放线区、包装区、检验区、一楼仓库、保安室、洗手间，厂区出入口位于洗手间西侧，办公室位于厂房二楼（仓库上方）。</p> <p>综上所述，本项目全厂布局紧凑，功能分区明确，厂区平面布置合理。</p>
<p>工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节</p>	<p>1、营运期工艺流程</p> <p>本项目营运期主要生产工艺流程及产污节点如下：</p>

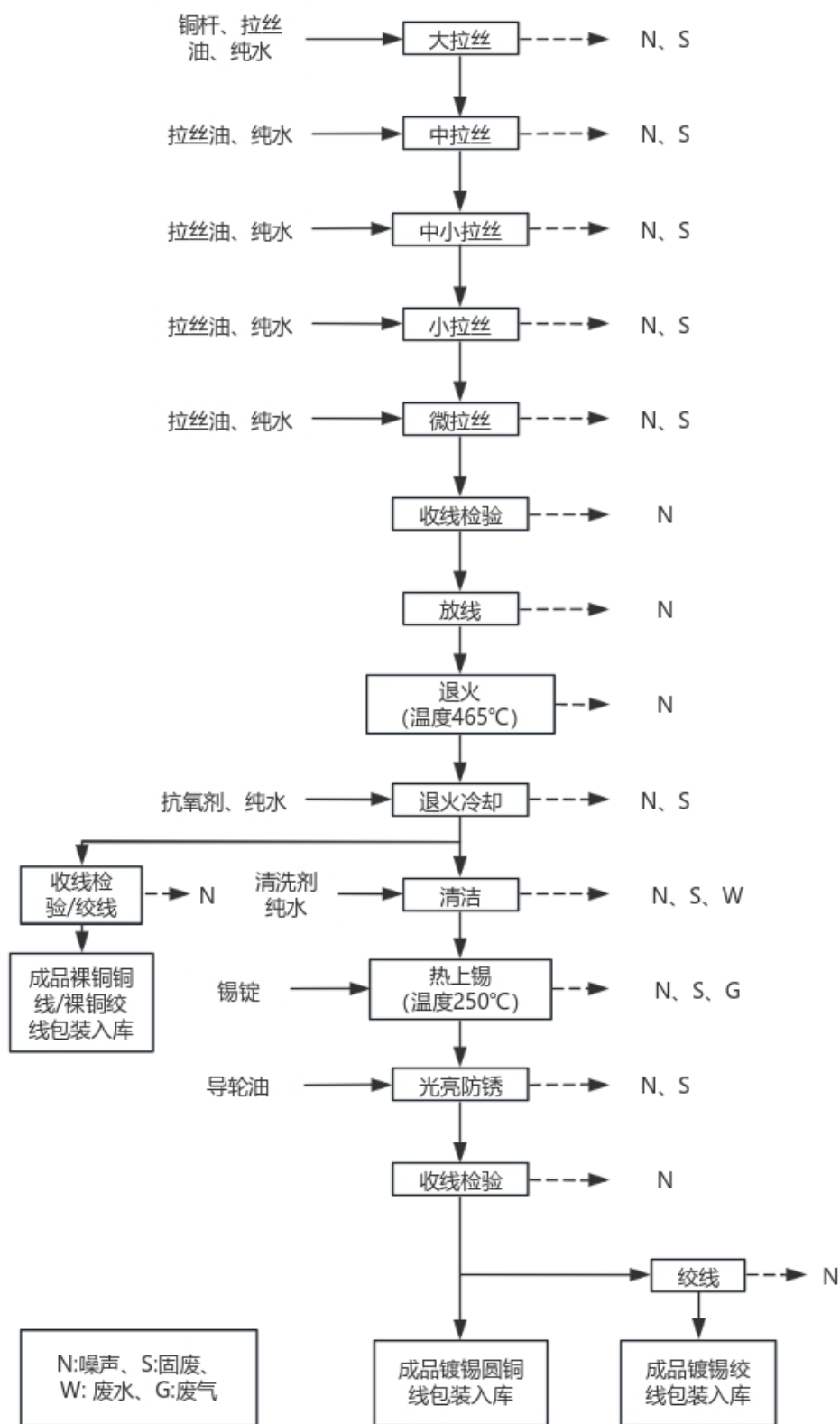


图 2-2 生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述:

本项目主要生产 3 种产品，分别为裸铜铜线、镀锡铜铜线和绞线。三种产品使用的均使用铜杆经拉丝、退火等工序得到。铜杆经大拉丝、中拉丝、中小拉丝

<p>小拉丝、微拉丝、退火工序处理后，得到成品的裸铜铜线。镀锡铜线仍需经热上锡、光亮和防锈、绞线等工序，方可得到成品。铜线经后续的清洁、热上锡和光亮、防锈工序后，得到成品的镀锡铜线。绞线为裸铜铜线、镀锡铜线经绞线工序后得到。详细的工艺流程介绍如下。</p> <p>①大拉丝：拉丝工序主要使用不同规格的拉丝机，将铜杆经牵引装置牵引通过拉丝机中的模具，使铜杆横截面积减少，逐渐拉制成所需尺寸的细线。拉丝过程中使用拉丝油进行冷却和润滑，避免设备损坏和铜线断线。项目使用的铜杆直径为约为 8.0mm，大拉机将 8.0mm 直径的铜杆拉制成 2.6mm 直径的铜线。该工序产生废铜线、废包装材料、纯水设备过滤滤芯、含油废包装桶、废抹布、废手套和废棉布等废弃物、纯水制备产生的浓水。</p> <p>②中拉丝：进行了大拉丝的铜线经过中拉机，中拉机将 2.6mm 直径的铜线拉制成 0.6~0.8mm 直径的铜线。该工序产生废铜线、废包装材料、纯水设备过滤滤芯、含油废包装桶、废抹布、废手套和废棉布等废弃物、纯水制备产生的浓水。</p> <p>③小拉丝：进行了中拉丝的铜线经过小拉机，小拉机将 0.8mm 直径的铜线拉制成 0.4~0.25mm 直径的铜线。该工序产生废铜线、废包装材料、纯水设备过滤滤芯、含油废包装桶、废抹布、废手套和废棉布等废弃物、纯水制备产生的浓水。</p> <p>④微拉丝：根据客户对产品直径的需求，部分产品需要经过微拉丝工序处理，将直径进一步拉小，该部分产品约占总铜杆加工量的 1/5。进行了小拉丝的铜线经过微拉机，微拉机将 0.4mm 直径的铜线拉制成 0.04~0.08mm 直径的铜线。该工序产生废铜线、废包装材料、纯水设备过滤滤芯、含油废包装桶、废抹布、废手套和废棉布等废弃物、纯水制备产生的浓水。</p> <p>⑤收线检验：经牵引装置利用收线盘收线成卷并检验，该工序产生噪声。</p> <p>⑥放线：经牵引装置将线盘中的铜线牵引至相应设备中进行后续加工，该工序产生噪声。</p> <p>⑦退火：铜线加工过程需要进行退火加工，将退火机内的温度加热到 465℃ 左右，将铜线经牵引装置牵引通过退火机。牵引装置牵引速度较慢，能使铜线保持足够的时间，该工序产生噪声。</p> <p>退火目的：是降低硬度，消除残余应力，稳定尺寸，减少变形与裂纹倾向；细化晶粒，调整组织，消除组织缺陷；均匀材料组织和成分，改善材料性能或为</p>

	<p>以后热处理做组织准备。</p> <p>⑧退火冷却：退火后的铜线经牵引装置进入生产线上的冷却水槽进行退火冷却，该工序产生噪声、纯水设备过滤滤芯、抗氧化剂包装桶、纯水制备产生的浓水。</p> <p>项目退火冷却工序后，即可得到成品的电工圆铜线。镀锡铜线仍需经热上锡、光亮和防锈等工序，方可得到成品。</p> <p>⑨清洁、热上锡：使用清洗剂对退火后的铜线进行清洁（常温），然后将铜线利用牵引装置经过锡炉进行热上锡，使得铜线表面附着一层锡，目的是为了防腐、改善导电和焊接性能。项目热上锡过程，不直接用电参与锡金属材料的转移，不属于电镀工艺。热上锡机恒温控制在 240~270℃左右，通过加温使用锡锭熔化，工件通过引线滚轮牵引通过锡炉，完成热上锡。该工序会产生含锡烟尘（以锡及其化合物计）、噪声、锡渣、废包装材料、喷淋塔沉渣、纯水设备过滤滤芯、清洗剂废包装桶、热上锡机清洗水槽废水、纯水制备产生的浓水。</p> <p>⑩光亮、防锈：项目在生产时，在热上锡工段后的牵引装置上绑上一块吸了导轮油的棉布，铜线经牵引装置牵引经过时涂于镀锡线表面，可以起到增加镀锡线的光亮度和防锈的作用。该工序产生噪声、含油废包装桶、废抹布、废手套和废棉布等废弃物。</p> <p>项目光亮、防锈工序后，即可得到成品的镀锡铜线，镀锡绞线仍需经绞线工序，方可得到成品。</p> <p>⑪绞线：部分工件需要和尼龙线一起编织缠绕在一起。该工序产生噪声。项目绞线工序后，即可得到成品的绞线。</p> <p>⑫成品入库：成品经检验包装后，放入仓库等待出货。</p> <p>说明：</p> <p>（1）项目所有生产设备均使用电能，不使用燃料，因此不产生燃料废气。</p> <p>（2）项目每台退火机配备了一台蒸汽发生器，电能加热水从而产生水蒸汽，水蒸汽填充在退火炉的退火管内，使得空气不能进入退火管内与高温铜丝发生氧化反应。</p> <p>（3）根据建设单位提供的资料，项目设置了一台冷却塔，用于拉丝工序的拉丝油和拉丝设备冷却降温，冷却方式为间接冷却。</p>
--	--

	<p>(4) 热上锡工作原理：使用热上锡机加热锡锭使其融化为液体状，利用牵引装置将铜线从融化的锡溶液中经过，在牵拉过程中，受热熔融的锡粘附在铜线上，达到便于镀锡线使用方进行焊接操作和防止氧化的目的。本项目在热上锡工艺属于热镀，上镀过程锡仅有物理形态的变化，反应无水和离子参加，无需通电，不产生废水。因此，本项目热上锡工序不属于电镀工艺。</p> <p>(2) 运营期主要污染工序</p> <p>本项目、生产工序相同，运营期主要污染工序及产生污染物详见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 2-6 运营期产污情况一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th><th>污染来源</th><th>主要污染因子</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">废水</td><td>职工生活污水</td><td>COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS、动植物油</td></tr> <tr> <td>蒸汽发生器废水</td><td>SS</td></tr> <tr> <td>纯水制备产生的浓水</td><td>钙镁离子和矿物成分</td></tr> <tr> <td rowspan="3">废气</td><td rowspan="2">热上锡</td><td>含锡烟尘（以锡及其化合物计）</td></tr> <tr> <td>VOCs</td></tr> <tr> <td>员工用餐</td><td>食堂油烟</td></tr> <tr> <td>噪声</td><td>设备运行</td><td>噪声</td></tr> <tr> <td rowspan="10">固废</td><td>职工生活垃圾</td><td>生活垃圾</td></tr> <tr> <td rowspan="2">铜线生产</td><td>废铜线</td></tr> <tr> <td>废包装材料</td></tr> <tr> <td rowspan="2">热上锡</td><td>锡渣</td></tr> <tr> <td>热上锡清洗浓缩废水</td></tr> <tr> <td>喷淋塔</td><td>喷淋塔沉渣</td></tr> <tr> <td>纯水制备</td><td>纯水设备过滤滤芯</td></tr> <tr> <td>拉丝工序</td><td>铜泥</td></tr> <tr> <td rowspan="2">生产过程</td><td>含油废包装桶</td></tr> <tr> <td>废抹布、废手套和废棉布等废弃物</td></tr> </tbody> </table>	项目	污染来源	主要污染因子	废水	职工生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、动植物油	蒸汽发生器废水	SS	纯水制备产生的浓水	钙镁离子和矿物成分	废气	热上锡	含锡烟尘（以锡及其化合物计）	VOCs	员工用餐	食堂油烟	噪声	设备运行	噪声	固废	职工生活垃圾	生活垃圾	铜线生产	废铜线	废包装材料	热上锡	锡渣	热上锡清洗浓缩废水	喷淋塔	喷淋塔沉渣	纯水制备	纯水设备过滤滤芯	拉丝工序	铜泥	生产过程	含油废包装桶	废抹布、废手套和废棉布等废弃物	
项目	污染来源	主要污染因子																																					
废水	职工生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、动植物油																																					
	蒸汽发生器废水	SS																																					
	纯水制备产生的浓水	钙镁离子和矿物成分																																					
废气	热上锡	含锡烟尘（以锡及其化合物计）																																					
		VOCs																																					
	员工用餐	食堂油烟																																					
噪声	设备运行	噪声																																					
固废	职工生活垃圾	生活垃圾																																					
	铜线生产	废铜线																																					
		废包装材料																																					
	热上锡	锡渣																																					
		热上锡清洗浓缩废水																																					
	喷淋塔	喷淋塔沉渣																																					
	纯水制备	纯水设备过滤滤芯																																					
	拉丝工序	铜泥																																					
	生产过程	含油废包装桶																																					
		废抹布、废手套和废棉布等废弃物																																					
与项目有关的原有环境问题	<p>本项目租赁现有厂房进行建设，原有厂房为醴陵万利来电瓷电器有限公司特种陶瓷制品制造厂，本项目建设前原有项目设备均已拆除，无原有环境污染问题。</p> <p>本项目于 2023 年 5 月进场安装调试设备，7 月份开始投产并生产至今，运行期间未收到环保投诉。项目未履行相关环保手续，现进行完善环保手续。根据现场勘察及资料收集，项目目前主要的环境问题、已采取的防治措施及整改措施如下表所示：</p>																																						

表 2-6 项目已采取的防治措施及整改措施一览表				
污染物		已采取的治理措施	主要环境问题	整改措施
废气	食堂油烟	抽风机+窗口排放	油烟经排风扇直接排至室外	新增油烟净化器处理后排放
	热上锡废气	集气罩半封闭收集+全封闭水喷淋处理	无	无需整改
废水	生活污水	隔油池+化粪池处理后排入醴陵经开区 B 区污水处理厂	无	无需整改
	生产废水	纯水制备产生的浓水、蒸汽发生器产生的废水经砂炭过滤器处理后回用于喷淋用水及冷却塔用水	无	无需整改
固废	废铜线	暂存于固废暂存间定期外售回收利用	无	无需整改
	废包装材料	暂存于固废暂存间定期外售回收利用	无	无需整改
	锡渣	暂存于固废暂存间定期外售回收利用	无	无需整改
	热上锡清洗浓缩废水	生产时间较短，暂未收集处理	企业未设置危废暂存间	设置危废暂存间，危险废物暂存于危废间委托有资质单位进行回收
	喷淋塔沉渣			
	纯水设备过滤滤芯			
	铜泥			
	含油废包装桶			
	废抹布、废手套和废棉布等废弃物			
	生活垃圾	环卫部门统一清运	无环境问题	无需整改
	噪声	低噪声设备、房间隔声	无	无需整改
	其他	无环保手续	无环保手续	补办环评

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境质量现状

(1) 空气达标区判定

为了解醴陵市环境空气质量现状,本次环评收集了株洲市生态环境局文件株生环委办[2023]3号《关于2022年12月及全年环境质量状况的通报》中的基本因子的监测数据。醴陵市环境空气质量现状见表3-1。

表 3-1 项目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	9	60	15.00	达标
NO ₂	年平均质量浓度	15	40	37.50	达标
CO	第95百分位数24h平均质量浓度	1.1mg/m ³	4mg/m ³	27.50	达标
O ₃	第90百分位数最大8h平均质量浓度	154	160	96.25	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	43	70	61.43	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	28	35	80.00	达标

由上表可知,醴陵市2022年度六项基本项目监测数据均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准,故本项目所在区域属于达标区。

(2) 特殊污染物环境质量现状

本项目主要大气污染物为TVOC,为更好的了解项目所在区域环境质量,本环评收集了《醴陵经济开发区环境质量监测项目检测报告》中委托景倡源检测(湖南)有限公司于2022年4月9日~4月11日在醴陵经开区管委会设置1个环境空气监测点的环境空气监测数据。该监测点在本项目厂界西南侧200m处,为近三年监测数据,数据引用符合相关规定要求。

表 3-2 特征因子监测点环境空气监测结果 单位 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

监测点位	监测日期	监测因子	标准值	监测结果	是否达标
醴陵经开区 管委会 G1	2022.04.09-2022.04.11	TVOC	600	40.4-46.6	达标

由表3-2可知,区域内挥发性有机物的浓度可达《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录D中大气中有害物质的最高容许浓度限值要求。区域环境质量良好。

2、地表水环境质量现状

本项目废水处理达标后排入醴陵经开区B区污水处理厂,处理后最终汇入渌水。

区域
环境
质量
现状

本项目上游为三刀石断面，下游为星火断面，项目收集了株洲市生态环境局公布的《关于2022年12月及全年全市环境空气质量、地表水环境质量状况的通报》对渌水常规监测断面监测数据。三刀石、星火断面执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。根据株洲市生态环境局公布的《关于2022年12月及全年全市环境空气质量、地表水环境质量状况的通报》，渌水2022年1月-12月的水质统计情况详见下表。

表 3-3 2022 年 1 月~12 月渌水水质统计

水质类别 日 期	监测断面	三刀石	星火
2022.1		II	II
2022.2		II	II
2022.3		II	III
2022.4		II	III
2022.5		II	II
2022.6		II	II
2022.7		II	III
2022.8		II	II
2022.9		II	III
2022.10		II	II
2022.11		/	III
2022.12		II	III
执行标准		III	III
全年均值		II	II

由上表可知，渌水 2022 年度三刀石、星火断面各监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）执行标准，所在区域地表水环境质量良好。

3、声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），需要监测厂界外周边 50m 范围内存在的声环境保护目标。为了解项目周边声环境现状，本次评价委托长沙瑾瑶环保科技有限公司对项目厂界周边敏感点声环境现状进行监测，监测结果见下表。

表 3-4 声环境质量及环境噪声现状监测结果 单位：dB(A)

检测类型	采样点位	采样时间	检测值[dB(A)]	标准限值[dB(A)]
噪声	N1 厂界东侧外 1m	昼间	55	65
		夜间	44	55
	N2 厂界南侧外 1m	昼间	52	65
		夜间	46	55
	N3 厂界西侧外 1m	昼间	55	65

			夜间	45	55
	N4 厂界北侧外 1m		昼间	54	65
			夜间	46	55
	N5 厂区西南侧 30m 居民点		昼间	52	65
			夜间	42	55
备注：N1-N4 执行标准参考《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准；N5 执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。					

由上表可知，厂界声环境质量能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，厂界周边敏感点声环境质量能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求，区域声环境质量良好。

4、土壤及地下水现状

厂房地面已全部做好水泥硬化，具有较好的防渗功能，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，因此本项目不开展环境质量现状调查。

5、生态环境

本项目位于醴陵市经济开发区，评价区域内未发现历史文物古迹和人文景观，无国家明文规定的珍稀动、植物物种和群落，无生态环境保护目标。

6、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射影响。

环境保护目标

1、大气环境保护目标

本项目厂界外500 m 范围内无自然保护区、风景名胜区等一类环境保护目标，存在居民区，详见下表 3-5 所示。

表 3-5 本项目大气环境保护目标一览表

保护目标名称	坐标		保护对象	保护内容	保护级别	相对厂址方位	相对厂界距离 /m
	经度	纬度					
经开区上湾居民点	113°28'33.194"	27°41'26.395"	居民	约 30 户	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准	南	30-270
经开区华塘村居民点	113°28'26.271"	27°41'22.542"	居民	约 50 户		西南	230-500
瑞和尚城小区	113°28'31.099"	27°41'27.177"	居民	约 700 户		西南	35-200
茉莉公馆	113°28'37.617"	27°41'12.471"	居民	约 200 户		南	400-500
醴陵经开区管委会	113°28'27.455"	27°41'23.064"	职工	职工		西南	200

2、声环境保护目标

污 染 物 排 放 控 制 标 准	本项目位于醴陵市经济开发区，项目声环境保护目标详见下表。							
	表 3-6 本项目声环境保护目标一览表							
	名称	坐标		保护对象	保护内容	保护级别	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		经度	纬度					
	醴陵经开区上湾居民点	113°28'33.194"	27°41'26.395"	居民	5 户	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准	南	30-50
	3、地表水环境保护目标							
	项目地表水环境保护目标见下表。							
	表 3-7 本项目地表水环境保护目标							
	名称	相对厂址方向	相对厂址距离	功能	控制标准			
	渌水	南	2.6km	农业用水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准			
4、地下水环境保护目标								
本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。								
5、生态环境保护目标								
项目不占用基本农田保护区、公益生态林等。								
项目位于醴陵市经济开发区，周边主要环境保护目标为居民散户等，区域内无其他历史文物遗址和风景名胜区等需要特别保护区域。								
1、废气污染物排放标准								
本项目废气主要为热浸锡过程产生的非甲烷总烃、含锡烟尘（以锡及其化合物计）。								
锡及其化合物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中锡及其化合物标准限值。								
根据建设方提供的清洗剂 MSDS 资料，本项目使用的清洗剂中不含苯、甲苯、二甲苯、苯系物等，因此选取非甲烷总烃为特征排放因子。								
厂界非甲烷总烃排放参照执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 相关标准。根据现场勘查，厂区西南侧 30m 为瑞和尚城小区，小区楼房建筑高度超过 15m，根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)7.1 条规定：排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行。								

厂房外非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)的相关要求。

表 3-8 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物项目	有组织排放			无组织排放	
	排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	监测点	浓度(mg/m ³)
锡及其化合物	8.5	0.155（严格 50%执行）	15	周界外浓度最高点	0.24
VOCs（非甲烷总烃计）	120	5（严格 50%执行）	15	周界外浓度最高点	4.0

表 3-9 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)

污染物项目	无组织排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	10	监控点处任意一次浓度值	在厂房外设置监控点
	30	监控点处 1h 平均浓度值	

2、废水排放标准

本项目生产废水回用于生产，不外排；项目生活污水经隔油池、化粪池预处理后，排入园区市政管网，再流入醴陵市经开区 B 区污水处理厂进一步集中处理。项目厂区废水总排口执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准。

表 3-10 《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 单位：mg/L, pH 无量纲

污染物	pH	COD	BOD ₅	氨氮	SS	动植物油
排放标准	6~9	≤500	≤300	≤45	≤400	≤100

注：氨氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）

3、噪声排放标准

本项目运营期四周厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，具体见下表。

表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准

要素分类	标准名称	适用类别	标准限值		评价对象
			参数名称	限值	
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	3 类	等效连续 A 声级	昼间 65dB(A) 夜间 55dB(A)	厂界四周

4、固体废弃物

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制指标	<p>主要污染物实施国家总量控制指标有 COD、NH₃-N、挥发性有机物、二氧化硫、氮氧化物五项。</p> <p>本项目无生产废水外排，生活污水经市政管网后，进入醴陵市经开区 B 区污水处理厂，故项目 COD、氨氮指标纳入园区总量控制。项目实行总量控制指标，建设单位 VOCs 的排放量为 3.6t/a，建议按此量进行申请备案管理，总量指标来源于醴陵市 VOCs 减排量调剂来解决。</p>
--------	--

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目施工已完成，租用已建空置厂房进行生产，不涉及土建施工，施工仅须室内装修及设备安装，室内装修及设备安装产生的污染较少，施工完成后，污染随即消失，对周围环境的影响可接受。</p> <p>1、废水</p> <p>施工期废水主要为设备安装员工的生活污水，依托园区已建化粪池处理后，通过园区污水管网进入醴陵经济开发区 B 区污水处理厂处理，处理达标后排入渌水。</p> <p>2、废气</p> <p>施工废气来源于设备安装过程中产生的施工扬尘，产生量较小，且项目设备安装是在室内施工，施工过程中经车间阻拦，对大气环境影响较小。</p> <p>3、噪声</p> <p>施工期各阶段主要的噪声源有电钻、切割机及各种车辆等，噪声声源较强，而且噪声源叠加后噪声声级增加。施工单位施工期间合理安排工期，注意避开了人们正常休息时间，在夜间（22:00~06:00）和中午（12:00~14:00）不使用高噪声的施工机械，避免强噪声机械作业噪声对周边民众产生影响。</p> <p>4、固废</p> <p>项目施工期产生的固体废物主要为施工人员生活垃圾以及废包装材料。其中生活垃圾集中收集后由环卫部门定期清运处理；废包装材料集中收集后外售废品回收站。</p> <p>本项目施工期间未收到投诉，施工完成后无其他环境污染。</p>
运 营 期 环 境 影 响	<p>1、废气</p> <p>1.1 废气源强核算说明</p> <p>①含锡烟尘（以锡及其化合物计）</p> <p>项目在热上锡过程中会产生锡及其化合物，本项目参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》38-40 电子电气行业系数手册中“5.1 废水及废气工段系数表”波峰焊-无铅焊料（锡条、锡块等，不含助焊剂）颗粒物的产污系数作为锡及其化合物的产污系数，产污系数为 $4.134 \times 10^{-1} \text{g/kg-焊料}$。</p> <p>本项目锡块年用量为 110t/a，年工作时间 312d/a，日工作时间 24h/d，本项目</p>

和 保 护 措 施	锡及其化合物产生情况如下：					
	表 4-1 锡及其化合物产生量核算表					
	序 号	原料名称	原料用 量 t/a	污染物指标	产污系数/单位	污染物产生量 t/a
	1	无铅焊料 (锡块)	100	颗粒物(锡及 其化合物)	$4.134 \times 10^{-1} \text{g/kg-}$ 焊料	0.0455
						0.0061
	<p>热上锡工序产生的含锡烟尘（以锡及其化合物计）经集气罩收集后，通过水喷淋装置处理，处理后引至 15m 高的排气筒（DA001、DA002）排放，未收集部分经加强车间通排风后无组织排放。</p> <p>②有机废气</p> <p>退火后的铜线经清洗剂清洗后进入热上锡工序，根据业主提供的清洗剂 MSDS 资料，清洗剂中含有聚乙二醇，含量为 15%。清洗剂在热上锡工序中挥发产生有机废气，产生的污染物主要为非甲烷总烃。</p> <p>清洗剂年用量为 24t/a，按生产过程中有机废气（以非甲烷总烃计）全部挥发计算，本项目非甲烷总烃产生量为 3.6t/a。</p> <p>热上锡工序产生的有机废气经集气罩收集后，通过水喷淋设备后引至 15m 高的排气筒（DA001、DA002）排放，未收集部分经加强车间通排风后无组织排放。</p> <p>③食堂油烟</p> <p>本项目租赁食堂，提供员工三餐，就餐人数约为 109 人。根据有关统计资料，人均日食用油用量约 30g/餐，一般油烟挥发量占总耗油量的 2-3%，本项目取 2.5%，则油烟产生量为 0.082kg/d（0.0255t/a）。食堂油烟风机排风量为 4000m³/h，每天运行 4 小时，则油烟产生浓度为 5.11mg/m³。油烟废气经高效静电油烟净化器处理后，由专用烟道引至屋顶高空排放，油烟净化效率按 80%计，则油烟排放量为 0.0051t/a，排放速率为 0.0041kg/h，排放浓度为 1.022mg/m³。</p>					

1.2 本项目完成后全厂废气产排情况汇总

(1) 废气产排情况汇总

表 4-2 废气产排汇总表

工序	污染源	污染物	核算方法	污染物产生			治理措施			污染物排放										
				废气产生量 (m³/h)	产生质量浓度 (mg/m³)	产生量 (kg/h)	收集效率 (%)	治理工艺	去除效率 (%)	废气排放量 (m³/h)	排放质量浓度 (mg/m³)	有组织		无组织		排放时间	排气筒			排放口类型
												排放量		排放量			高度	直径	温度	
												kg/h	t/a	kg/h	t/a	h	m	m	℃	
热上锡工序	热上锡	含锡烟尘（以锡及其化合物计）	系数核算法	25000	0.19	0.0061	0.8	水喷淋	0.8	25000	0.039	0.00097	0.0073	0.0012	0.0091	7488	15	0.6	25	一般排放口
		VOCs	物料衡算法	25000	15.38	0.481	0.8		0	25000	15.385	0.38	2.88	0.096	0.72	7488	15	0.6	25	一般排放口

由上表可知，含锡烟尘（以锡及其化合物计）有组织排放可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）限值，有机废气排放可满足《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）排放限值要求，本项目有组织废气均能够达标排放。

(2) 废气污染物治理措施基本情况

表 4-3 废气污染治理设施情况一览表

产排污环节	污染物种类	排放形式	治理措施					是否为可行性技术	排放口名称	排放口编号	排放口类型
			设施名称	设施工艺	风量（m³/h）	收集效率%	净化效率%				
热上锡	含锡烟尘（以锡及其化合物计）	有组织	喷淋塔设备	水喷淋	25000	80	80	是	热上锡废气排放口	DA001	一般排放口
	VOCs	有组织			25000	80	/	/	热上锡废气排放口		
热上锡	含锡烟尘（以锡及其化合物计）	有组织	喷淋塔设备	水喷淋	25000	80	80	是	热上锡废气排放口	DA002	一般排放口
	VOCs	有组织			25000	80	/	/	热上锡废气排放口		

(3) 废气排放口基本情况

表 4-4 排放口基本情况一览表

编号	名称	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	烟气温度 (°C)	排放口地理坐标
DA001	热上锡废气排放口	15	0.6	25	E113°28'32.896", N27°41'27.820"
DA002	热上锡废气排放口	15	0.6	25	E113°28'34.151", N27°41'27.009"

(4) 废气污染源非正常排放情况

表 4-5 废气污染源非正常排放情况

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m³	非正常排放速率/kg/h	单次持续时间 /h	年发生频次/次	应急措施
1	热上锡废气排放口	废气处理设施失效	含锡烟尘 (以锡及其化合物计)	0.097	0.0024	0.5	1	停止生产, 对废气处理设备进行检查及维护
2	热上锡废气排放口		VOCs	7.692	0.192			

1.3 废气污染防治措施可行性分析及其影响分析

本项目含锡烟尘使用水喷淋工艺进行处理。

参考《环境保护产品技术要求-工业粉尘湿式除尘装置》（HJ/T285-2006），水喷淋装置属于以喷淋、冲激、水膜为原理类的湿式除尘装置，除尘效率不低于80%，本项目处理效率按80%计算。使用水喷淋工艺进行含锡烟尘处理可行。

1.3 废气监测要求

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—总则》（HJ942-2018）并结合该厂的污染源及污染物排放特点，提出以下监测计划。

表 4-6 大气污染源监测计划

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
DA001、DA002	锡及其化合物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准
DA001、DA002	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准
厂界	非甲烷总烃、锡及其化合物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准
厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 中排放限值要求

2、废水

2.1 运营期废水环境影响和保护措施

本项目产生的废水主要为员工生活产生的生活污水、纯水制备过程中产生的浓水、蒸汽发生器定期更换废水。

①生活污水

本项目劳动定员 109 人，均在厂区租赁的食堂就餐，其中 104 人住宿。年工作时间 312 天，用水定额参照《湖南省地方标准用水定额》（DB43/T388-2020），用水定额为 150L/人·d，职工生活用水量为 16.35m³/d（5101.2m³/a）。

生活用水量为 5101.2m³/a。生活污水产生系数按照 80%计算，则生活污水产生量为 4080.96m³/a（13.08m³/d）。

本项目生活污水经厂区隔油池+化粪池处理后排入醴陵经开区 B 区污水处理厂。

②纯水制备产生的浓水

根据建设单位提供的资料，本项目拉丝油调配水、退火机冷却水槽用水、热上

锡机清洗槽用水和蒸汽发生器用水均需使用纯水,项目设置了一台2级反渗透的纯水制备机。纯水制备过程中产生的浓水回用于喷淋塔用水。纯水所需量为1104.576t/a(纯水用量的计算过程详见前文第二章节建设项目工程分析中第7节)。反渗透纯水机纯水回收率约70%,则反渗透纯水机制纯水过程的用水量约1577.97t/a,其中浓水产生量为588.92t/a。

纯水采用自来水进行制备,不添加任何物质,浓水中主要含无机盐类(钙盐、镁盐等)及其他矿物质,水质清澈,污染物浓度极低。因此,纯水制备产生的浓水经砂炭过滤器处理后回用于喷淋塔用水可行。

③蒸汽发生器定期更换废水

根据前文分析,本项目共有19台蒸汽发生器,则需补充的水量约为2.05t/d(约640.22t/a)。蒸汽发生器的废水量约为补充水的10%-20%,本环评按15%算,即废水的产生量为0.31t/d,96.03t/a。

蒸汽发生器用水定期添加蒸发损耗用水,定期更换的废水回用于喷淋塔用水。蒸汽发生器更换废水中主要含无机盐类(钙盐、镁盐等)及其他矿物质,水质清澈,污染物浓度极低。因此,蒸汽发生器更换废水经砂炭过滤器处理后回用于喷淋塔用水可行。

2.2 废水产生、排放基本信息

项目废水产生、排放信息详见表4-7~表4-8。

表4-7 废水排放情况一览表

序号	产污环节名称	类别	污染物种类	污染物治理设施名称	排放浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	排放标准
1	员工生活	生活污水 (4080.96 m³/a)	COD	隔油池+化粪池处理后排入醴陵经开区B区污水处理厂	200	0.816	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表4 三级标准
			BOD ₅		100	0.408	
			NH ₃ -N		20	0.082	
			SS		100	0.408	
			动植物油		10	0.041	
2	纯水制备产生的浓水	生产废水	无机盐类（钙盐、镁盐等）及其他矿物质	砂炭过滤器处理	/	处理后回用于喷淋塔用水	
3	蒸汽发生器定期更换废水		SS	砂炭过滤器处理	/	处理后回用于喷淋塔/冷却塔用水	

表 4-8 水污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	污染治理设施								排放去向	排放方式
		污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	设计处理水量(t/h)	是否为可行技术	是否涉及商业机密	其他信息	排放口编号		
生活污水	COD、BOD ₅ 、氨氮SS、动植物油	TW001	隔油池+化粪池	厌氧处理工艺	/	是	否	无	/	排入醴陵经开区B区污水处理厂	间接排放

表 4-19 排放口基本情况一览表

排放口编号	排放口名称	排放口类型	排放口地理坐标	
			经度	纬度
TW001	生活污水排放口	一般排放口	113° 28' 37.870"	27° 41' 30.140"

2.3 废水监测计划

本项目只有员工生活污水单独排放口，且经市政管网排入集中式污水处理厂，属于间接排放，无需开展自行监测。

2.4 废水环境影响分析

本项目食堂废水经隔油隔渣处理后与其他生活污水一并经化粪池预处理后排入污水处理厂，化粪池处理技术为生活污水污染防治可行技术。

本项目建设完成后生活污水对地表水环境影响较小。

2.5 污水处理厂依托可行性分析

醴陵经开区B区污水处理厂设计处理能力为800m³/d，工程自2016年8月开工建设，于2017年8月投入运营。醴陵经开区污水处理厂处理工艺为：进水→中格栅→集水井→调节池→絮凝反应池一→斜管沉淀池一→水解酸化池→一级接触氧化池→二级接触氧化池→絮凝反应池二→斜管沉淀池二→中间水池→碳滤、砂滤罐→清水消毒池→出水。出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，处理后尾水通过国瓷路雨水管排入西岸河，随后排入渌水。

根据工程分析，项目外排废水量约为13.08m³/d，占园区污水处理厂处理能力的1.635%，对园区污水处理厂影响很小。本项目废水经处理后各污染物排放浓度均可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4 三级标准，符合污水处理厂

<p>进水水质要求；区域污水管网均已接通。综上所述，项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效，项目废水进入醴陵经开区 B 区污水处理厂是可行的。</p>

3、噪声

3.1 噪声源强

建设项目噪声主要来自车间生产设备，单台设备噪声源 60-65dB(A)。为减少噪声对外界影响，建设单位采取的降噪措施：优先选用低噪声设备，采取“闹静分开、合理布局”的原则，设备均设置在封闭式车间内，通过上述措施，降噪值可达 20dB(A) 以上。

表 4-10 本项目噪声源强信息表

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	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 /dB(A)				
			(声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	厂房	大拉机	60/1	基础减震、厂房隔声	31.5	-23.8	1.2	25.2	5.6	23.4	9.7	60.4	60.5	60.4	60.4	无	26.0	26.0	26.0	26.0	34.4	34.5	34.4	34.4	1
2	厂房	中拉机	66/1		21.2	-18.5	1.2	26.2	17.1	22.2	10.5	66.4	66.4	66.4	66.4	无	26.0	26.0	26.0	26.0	40.4	40.4	40.4	40.4	1
3	厂房	中小拉机	64.8/1		37.8	-6.3	1.2	7.0	10.2	41.5	8.6	65.3	65.2	65.2	65.2	无	26.0	26.0	26.0	26.0	39.3	39.2	39.2	39.2	1
4	厂房	小拉机	79.7/1		2.6	-15.6	1.2	33.5	34.2	14.4	17.7	80.1	80.1	80.1	80.1	无	26.0	26.0	26.0	26.0	61.7	61.7	61.7	61.7	1
5	厂房	微拉机	80/1		-40.3	10.6	1.2	25.4	10.9	17.9	7.2	88.2	88.2	88.2	88.2	无	26.0	26.0	26.0	26.0	62.2	62.2	62.2	62.2	1
6	厂房	裸铜机	67/1		-2	0.5	1.2	22.2	47.0	25.4	6.3	67.4	67.4	67.4	67.5	无	26.0	26.0	26.0	26.0	49.0	49.0	49.1	49.1	1
7	热上锡工房 1	热上锡机	73.5/1		-22.6	-1.6	1.2	3.9	10.0	3.7	7.3	81.8	81.7	81.8	81.7	无	26.0	26.0	26.0	26.0	55.8	55.7	55.8	55.7	1

8	热上 锡工 房 2	热上 锡机	73.5/1		-8.1	-9.5	1.2	4.0	10.7	3.4	3.4	81.5	81.5	81.5	81.5	无	26.0	26.0	26.0	26.0	55.5	55.5	55.5	55.5	1
9	厂房	绞线 机	80.1/1		25.1	7.5	1.2	2.0	28.4	46.1	13.7	81.0	80.5	80.5	80.5	无	26.0	26.0	26.0	26.0	55.0	54.5	54.5	54.5	1
10	厂房	蒸汽 发生 器	77.8/1		-16.8	7.9	1.2	4.6	21.2	3.1	3.8	86.1	86.0	86.1	86.1	无	26.0	26.0	26.0	26.0	60.1	60.0	60.1	60.1	1

3.2 噪声预测

(1) 预测模式

为了预测项目建成后对附近敏感点的噪声影响程度，根据本项目噪声源的特点和简化预测过程，本次评价采用声导则工业噪声预测计算模式中室内声源等效室外声源声功率级计算方法。

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

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

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

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

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。



图 4-1 室内声源等效室外声源图例

室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级 L_{p1} 可按公式(2)计算得出。

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

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

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

R—房间常数； $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；本项目 α 取 0.1。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

按公式(3)计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right) \quad (3)$$

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

L_{p1i} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, $dB(A)$;

N —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按公式(4)计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (4)$$

式中: $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB ;

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, $dB(A)$ 。

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

$$L_w = L_{p2}(T) + 10lgS \quad (5)$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的声级。

工业企业噪声计算:

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

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

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

T ——用于计算等效声级的时间, s ;

N ——室外声源个数;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s ;

M ——等效室外声源个数;

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s 。

(2) 声环境保护目标调查

项目声环境保护目标调查见表4-11。

表4-11 工业企业声环境保护目标调查表

序号	声环境保护目标名称	空间相对位置/m			距厂界最近距离/m	方位	执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况说明
		X	Y	Z				
1	N5	-31.7	-65	0	30	南	2类	居民楼

(3) 预测计算与结果分析

表 4-12 厂界噪声预测结果表 单位：（dB(A)）

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	33.1	17.4	1.2	昼间	49.9	65	达标
	33.1	17.4	1.2	夜间	49.9	55	达标
南侧	-20.8	-20.2	1.2	昼间	33.5	65	达标
	-20.8	-20.2	1.2	夜间	33.5	55	达标
西侧	-48.4	-2.2	1.2	昼间	48	65	达标
	-48.4	-2.2	1.2	夜间	48	55	达标
北侧	20.3	25.3	1.2	昼间	45.6	65	达标
	20.3	25.3	1.2	夜间	45.6	55	达标

表4-13 工业企业声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表

序号	声环境保护目标名称	噪声背景值 /dB(A)		噪声现状值 /dB(A)		噪声标准 /dB(A)		噪声贡献 值/dB(A)		噪声预测 值/dB(A)		较现状增 量/dB(A)		超标和 达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	N5	52	42	52	42	65	55	24.1	24.1	52.0	42.1	0.0	0.1	达标	达标

从预测结果可以看出，项目固定声源在采取设备基础减振、密闭及厂房隔声等综合噪声防治措施后经过预测，本项目附近居民敏感点能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求，项目厂界能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

3.3 噪声监测计划

表 4-14 噪声监测计划表

监测点位	监测指标及监测频次		执行标准
厂界外 1m 处东、南、西、北四个点位	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

4、固体废物

本项目建成后，固体废物主要为生活垃圾、废铜线、废包装材料、锡渣、热上锡清洗浓缩废水、喷淋塔沉渣、纯水设备过滤滤芯、铜泥、含油废包装桶、废抹布、废手套和废棉布等废弃物，固体废物基本情况见下表。

（1）固体废物产生排放基本信息

表 4-15 固体废物产排情况一览表

产生	名称	属性	危废代码	物理	产生量	利用处置方式和去除
----	----	----	------	----	-----	-----------

环节				性质	(t/a)	
生产环节	废铜线	一般固废	/	固	11.8	暂存于固废暂存间定期外售回收利用
	废包装材料	一般固废	/	固	0.5	暂存于固废暂存间定期外售回收利用
	锡渣	一般固废	/	固	10	暂存于固废暂存间定期外售回收利用
	热上锡清洗浓缩废水	危险废物	HW49, 900-041-49	液	0.07	暂存于危废间委托有资质单位进行回收
	喷淋塔沉渣	危险废物	HW49, 900-041-49	固	0.0265	暂存于危废间委托有资质单位进行回收
	纯水设备过滤滤芯	一般固废	/	固	0.04	暂存于固废暂存间定期外售回收利用
	铜泥	危险废物	HW49, 900-041-49	固	1	暂存于危废间委托有资质单位进行回收
	含油废包装桶	危险废物	HW49, 900-041-49	固	0.732	暂存于危废间委托有资质单位进行回收
	废抹布、废手套和废棉布等废弃物	危险废物	HW49, 900-041-49	固	0.05	暂存于危废间委托有资质单位进行回收
生活办公	生活垃圾	生活垃圾	/	固	17	环卫部门清运

(2) 固体废物产生情况

A.一般固废

①废铜线

项目在拉丝过程中，会产生少量不合格的废铜线，不合格率约为 0.2%，本项目铜杆年用量为 5900t/a，因此废铜线产量为 11.8t/a，统一收集后，暂存于固废暂存间定期外售回收利用。

②废包装材料

本项目铜杆、锡锭等原辅材料的废包装材料，年产量约 0.5t/a，统一收集后，暂存于固废暂存间定期外售回收利用。

③锡渣

热上锡工序中会产生锡渣，按锡锭利用率 90% 计算，本项目锡锭年用量为 100t/a，锡渣年产量为 10t/a，统一收集后，暂存于固废暂存间定期外售回收利用。

④纯水设备过滤滤芯

本项目配备纯水机一台，滤芯约每个季度更换一次。项目产生废纯水机滤芯约 0.04t/a，属于一般固体废弃物，统一收集后，暂存于固废暂存间定期外售回收利用。

B.危险废物

①热上锡机清洗槽废液

项目镀锡机清洗槽用水循环使用，定期添加清洗剂和水，每隔半年把镀锡机清洗水槽底部含盐分高的浓缩液清理干净，废浓缩液约占镀锡机清洗水槽的 10%，故每年产生废浓缩液 0.07t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废浓缩液属于 HW49 类别中 900--041-49 类别的废物。在厂区危险废物暂存间暂存，定期交由有资质单位回收处理，不外排。

②喷淋塔沉渣

项目热上锡工序中产生的含锡烟尘（以锡及其化合物计）经水喷淋工艺处理后，会产生少量喷淋塔沉渣。本项目含锡烟尘产量为 0.04314t/a，收集效率为 80%，处理效率为 80%，因此，喷淋塔沉渣产生量为 0.0265t/a。

由于热上锡工序会产生有机废气，因此本项目喷淋塔沉渣属于危险废物。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），喷淋塔沉渣属于 HW49 类别中 900--041-49 类别的废物。在厂区危险废物暂存间暂存，定期交由有资质单位回收处理，不外排。

③铜泥

拉丝过程中铜线通过模具时会有铜泥产生，根据业主提供资料产量约为 1t/a，本项目拉丝油循环使用，需定期清理拉丝油池底部的铜泥。铜泥属于危险废物，在厂区危险废物暂存间暂存，定期交由有资质单位回收处理，不外排。

④含油废包装桶

本项目拉丝油年用量约为 40 桶/a，单个拉丝油铁桶重量约为 18kg/个；项目导轮油年用量约为 12 桶/a，单个导轮油桶重量约为 1kg。因此本项目废包装油桶年产量为 0.732t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废原料桶属于危险废物（编号为 HW49 其他废物，900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）。本项目原料桶均由供货商进行回收。

⑤废抹布、废手套和废棉布等废弃物

本项目生产过程中，会产生少量废抹布、废手套和废棉布等废弃物。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废抹布、废手套和废棉布等废弃物属于危险废物（编号为 HW49 其他废物，900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）收集后应送至有危废处置资质的单位集中处置，废抹布、废手套和废棉布等废弃物产生量约为 0.05t/a。

C.生活垃圾

项目劳动定员 109 人，年工作时间 312 天，生活垃圾产生系数按 0.5kg/d·人计，则生活垃圾产生量约为 17t/a。生活垃圾集中收集后由当地环卫部门统一清运处置。

(3) 固体废物环境管理要求

1) 一般固废暂存管理

本项目暂未设置一般固废暂存间，一般工业固体废弃物（包装废弃物）的临时收集点的设置应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的相关要求，定期转移，严格控制暂存时间。

2) 危险废物暂存管理

本项目暂未设置危废暂存间，本环评要求在厂区内设置危险废物暂存间。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求，本项目危废贮存场所应按以下要求设置：

①产生危废的车间，必须使用专用储存设施，并将危险废物装入专用容器中，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装，盛装危险废物的容器和胶带必须贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）附录 A 所示的标签等，防止造成二次污染。危险废物暂存时需有塑料内衬密封，并设有专用暂存区，不得混存，且须做好防淋防渗措施，以避免固废中的挥发物质对环境造成污染。

②对于危废的收集及贮存，应根据危险固废的成分，用符合国家标准的耐腐蚀、不易破损、变形和老化的容器贮存，并按规定在贮存危废容器上贴上标签，详细注明危废的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救办法。

③危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其它防止污染环境的措施。

④危险废物贮存设施要符合国家危险固废贮存场所的建设要求，危险固废贮存设施要建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚用坚固的防渗材料建造，并建有隔离设施和防风、防晒、防雨设施，基础防渗层用 2mm 的高密度聚乙烯材料组成，表面用耐腐蚀材料硬化。储存间内清理出来的泄漏物也属于危险废物，必须按照危险废物处理原则处理。

⑤地面与墙角要用坚固、防渗、防腐的材料建造；危险废物存放间场地防渗处理后，渗透系统要小于 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

⑥危险废物暂存间要有专人定期管理，贴上警示标签，禁止无关人员进入。

⑦按月统计危险废物种类、产生量、暂存时间、交由处置时间等，除此之外，危险废物存放间还要记录危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、出库日期及接受单位名称。

在建设单位认真落实上述建议措施，切实做到定点收集、分类管理、定期转移、杜绝胡乱堆放、不恶化周围环境卫生的前提下，项目运营期产生的固体废弃物对周围环境影响不大。

表 4-16 建设项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	热上锡清洗浓缩废水	液	HW49, 900-041-49	危废暂存间	5m ³	桶装	2t	每年转运一次
2		喷淋塔沉渣	固	HW49, 900-041-49			桶装		
3		铜泥	固	HW49, 900-041-49			桶装		
4		含油废包装桶	固	HW49, 900-041-49			/		
5		废抹布、废手套和废棉布等废弃物	固	HW49, 900-041-49			桶装		

5、地下水、土壤

本项目位于工业园区内，厂房地面均已硬化，厂区内原辅材料池体均采取防渗措施，不会对地下水、土壤产生污染影响，且储存区地面均采取防腐、防渗措施，不会对地下水及土壤产生污染影响。综上，本项目生产运行对地下水、土壤不会造成大的影响。

6、生态

项目位于株洲市醴陵市经济开发区，属于工业用地，项目项目选址在建设单位已建闲置厂房内，不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

7、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中表 B.1 和表

B.2 中的环境风险物质，本项目列入附录 B.1 的物质为拉丝油、导轮油。

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在的多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 Q：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n\geq 1$$

式中： q_1 、 q_2 、…… q_n ——每种危险物质最大存在量，t；

Q_1 、 Q_2 、…… Q_n ——每种危险物的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1，临界值及企业最大存在量见表 4-14。

表4-14 危险物质使用量及临界量

危险物质	最大储存量 (t)	标准规定临界量 (t)	Q
拉丝油	2	2500	0.0008
导轮油	0.3	2500	0.00012
抗氧化剂	0.1	50	0.002
清洗剂	2	50	0.04
热上锡清洗浓缩废水	0.07	50	0.0014
合计	/	/	0.04432

根据上表计算结果，项目各储存单元 $Q < 1$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则 HJ169-2018》附录 C 中 C1 危险物质及工艺危险性（P）分级要求， $Q < 1$ 时，项目环境风险潜势为 I，可展开简单分析。

（2）环境风险识别

1）风险类型

①泄漏事故：拉丝油、导轴油存在泄露风险，物料使用或存储过程如发生泄露，则泄露物料可能会进入雨水管道、地表水体，对地表水体环境产生一定影响，甚至通过下渗对地下水和土壤造成影响。

②火灾事故：项目厂区发生火灾事故，主要带来热辐射危害，危及火灾周围的人员的生命及毗邻建筑物和设备的安全。火灾次生/伴生的污染物，消防废水、燃烧残渣等收集处置不当排放可导致周边水体、土壤污染。

③废气事故排放：项目生产过程中，存在废气收集处理措施发生故障，导致废气未经处理后排放的风险，废气事故排放可导致周边大气环境污染。

（3）风险防范对策措施

1）火灾风险防范措施：

- ①生产车间应按规范配置灭火器材和消防装备；
- ②在生产区域明显位置张贴禁用明火的告示；
- ③工作人员要熟练掌握操作技术和防火安全管理规定；
- ④定期检查材料存储的安全状态，以防止泄露引发火灾、爆炸。

2）危险物质泄露防范措施

- ①仓库、拉丝液池应做好防渗防腐处理，避免硬底化被破坏导致下渗；
- ②拉丝液池和车间应做好周边防护措施，如设置一定高度围堰，防范危险物质泄露蔓延到周边区域；
- ③定期检查危险物质存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄露。

3）废气事故排放防范措施：

- ①定期检查废气处理设施；
- ②发生事故情况立即停止生产。

（4）风险分析

本项目有毒有害易燃易爆等危险物质和风险源分布情况、可能影响途径以及拟采取的环境风险防控措施详见下表。

表 4-15 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	湖南醴菱科技有限责任公司年产 1000 吨裸铜铜线、4500 吨镀锡铜线、500 吨绞线建设项目
建设地点	湖南醴陵经济开发区艺瓷路与瓷谷大道交叉口东南 260 米
地理坐标	113° 28' 34.160" E、27° 41' 28.263" N
主要风险物资及分布	项目主要风险物资为拉丝油、导轮油、抗氧化剂、清洗剂、热上锡清洗浓缩废水，分布在车间、仓库、危废暂存间。
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	本项目潜在风险为泄露、火灾爆炸事故。火灾事故会造成周围大气污染和财产损失；危险物质泄露会对地下水、地表水、土壤造成污染。
风险防范措施	针对火灾风险，应按规范设置灭火和消防装备，制定巡查制度、提高人员防火意识和加强火源管理，定期培训工作人员防火技能和知识；针对泄露，工厂应定期检查拉丝油、导轮油存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，定期检查拉丝液池是否完好，以防止泄露。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	环境风险潜势为 I 级别，故开展风险评价简单分析并填写此表

8、环保投资

本项目环保投资主要为运营期污染控制措施，具体见下表，项目总投资 5000 万元，环保投资 15.5 万元，占总投资的 0.31%。

表 4-16 项目环保投资一览表

类别	项目	环境污染防治措施	环保投资 (万元)
固废处理	生活垃圾	垃圾桶	0.5
	一般工业固废	设置一般固废暂存间	2
	危险废物	设置危废暂存间	2
废气处理	油烟	油烟净化器处理后排放	1
	喷淋塔	喷淋除尘设备	10
合计			15.5

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	含锡烟尘 (以锡及其化合物计)	集气罩收集后使用水喷淋处理，处理后经 15m 排气筒高空排放	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 规定限值（严格 50% 执行），《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)
		VOCs		
	DA002	含锡烟尘 (以锡及其化合物计)	集气罩收集后使用水喷淋处理，处理后经 15m 排气筒高空排放	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 规定限值（严格 50% 执行），《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)
		VOCs		
	食堂油烟	油烟	经油烟净化器处理后，经管道高空排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》 (GB18483-2001)
地表水环境	员工生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	隔油池+化粪池处理后排入醴陵经开区 B 区污水处理厂	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准
	纯水制备产生的浓水	无机盐类（钙盐、镁盐等）及其他矿物质	砂炭过滤器处理后回用于喷淋塔用水	不外排
	蒸汽发生器定期更换废水	SS	砂炭过滤器处理后回用于喷淋塔用水	不外排
声环境	生产车间设备	噪声	基础减震、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾定期交由环卫部门清运处理；生产过程中产生的废铜线、废包装材料、锡渣、纯水设备过滤滤芯暂存于固废间进行资源回收利用；热上锡清洗浓缩废水、喷淋塔沉渣、铜泥、含油废包装桶、废抹布、废手套和废棉布等废弃物经危废暂存间暂存后交由有资单位进行处置。			
土壤及地下水污染防治措施	本环评要求建设方加强化学品及危险废物的储存和使用管理，避免危险废物及化学品洒落污染土壤地下水。			

生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>针对火灾风险防范，①生产车间应按规范配置灭火器材和消防装备；②在生产区域明显位置张贴禁用明火的告示；③工作人员要熟练掌握操作技术和防火安全管理规定；④定期检查材料存储的安全状态，以防止泄露引发火灾、爆炸。</p> <p>针对危险物质泄露，①仓库、拉丝液池应做好防渗防腐处理，避免硬底化被破坏导致下渗；②拉丝液池和车间应做好周边防护措施，如设置一定高度围堰，防范危险物质泄露蔓延到周边区域；③定期检查危险物质存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄露。</p> <p>针对废气事故排放，①应定期检查废气处理设施；②发生事故情况立即停止生产。</p>
其他环境管理要求	<p>（1）排污许可</p> <p>根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84号）提出：建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及相关排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。排污许可证执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等应作为开展建设项目环境影响后评价的重要依据。</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目为登记管理，企业已取得固定污染源排污许可登记回执（登记编号：91430281MACHQG4C3J001Y）。</p> <p>（2）项目竣工环境保护验收</p> <p>建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同步投产使用。建设单位应按照环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。</p>

六、结论

湖南醴菱科技有限责任公司年产 1000 吨裸铜铜线、4500 吨镀锡铜线、500 吨绞线建设项目符合国家、地方产业政策，项目产生的废水、废气、噪声采取本报告中提出的防治措施治理后，能够达标排放，固体废物规范处理，不会对项目周围的水、大气、声及生态环境造成明显不良影响。建设单位应严格执行环保“三同时”制度，落实本报告中的各项环保措施，且相应的环保措施必须经自主验收合格后方可投入使用，并确保有关环保治理设施能够正常运行，则从环境保护角度分析，本项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	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	颗粒物	/	/	/	0.0164	/	0.0164	+0.0164
	VOCs	/	/	/	3.6	/	3.6	3.6
	油烟	/	/	/	0.0051	/	0.0051	+0.0051
废水	COD	/	/	/	0.816	/	0.816	+0.816
	BOD ₅	/	/	/	0.408	/	0.408	+0.408
	SS	/	/	/	0.082	/	0.082	+0.082
	NH ₃ -N	/	/	/	0.408	/	0.408	+0.408
	动植物油	/	/	/	0.041	/	0.041	+0.041
固体废物	废铜线	/	/	/	11.8	/	11.8	+11.8
	废包装材料	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	锡渣	/	/	/	10	/	10	+10
	热上锡清洗浓缩废水	/	/	/	0.07	/	0.07	+0.07
	喷淋塔沉渣	/	/	/	0.0265	/	0.0265	+0.0265
	纯水设备过滤滤芯	/	/	/	0.04	/	0.04	+0.04
	铜泥	/	/	/	1	/	1	+1
	含油废包装桶	/	/	/	0.732	/	0.732	+0.732
	废抹布、废手套和废棉布等废弃物	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	生活垃圾	/	/	/	17	/	17	+17

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

