项目编号：iipfbm

# 建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：广东海亮铜业有限公司年产 1.5 万吨铜及铜合金导电铜排扩建项目

建设单位（盖章）：广东海亮铜业有限公司

编制日期：2024 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

广东海亮铜业有限公司公示稿

打印编号：1726654290000

# 编制单位和编制人员情况表

| | |
|---|---|
| 项目编号 | iipfbm |
| 建设项目名称 | 广东海亮铜业有限公司年产1.5万吨铜及铜合金导电铜排扩建项目 |
| 建设项目类别 | 29—065有色金属压延加工 |
| 环境影响评价文件类型 | 报告表 |
| **一、建设单位情况** | |
| 单位名称（盖章） | 广东海亮铜业有限公司 |
| 统一社会信用代码 | 91440781334760851L |
| 法定代表人（签章） | |
| 主要负责人（签字） | |
| 直接负责的主管人员（签字） | |
| **二、编制单位情况** | |
| 单位名称（盖章） | 广州光羽环保服务有限公司 |
| 统一社会信用代码 | 91440101MA5AYQLU0H |
| **三、编制人员情况** | |

1. 编制主持人

| 姓名 | 职业资格证书管理号 | 信用编号 | 签字 |
|---|---|---|---|
| | | | |

2. 主要编制人员

| 姓名 | 主要编写内容 | 信用编号 | 签字 |
|---|---|---|---|
| | 建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 | | |
| | 建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论 | | |

广东海亮铜业有限公司公示稿

编号：S1012019078258G(1-1)

统一社会信用代码

91440101MA5AYQLU0H

# 营业执照

（副 本）

扫描二维码登录'国家企业信用信息公示系统'了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名　　称　广州光羽环保服务有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人独资)

法定代表人　马涛

经营范围　生态保护和环境治理业（具体经营项目请登录广州市商事主体信息公示平台查询，网址：http://cri.gz.gov.cn/。依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）

注册资本　壹仟零壹万元（人民币）

成立日期　2018年07月06日

营业期限　2018年07月06日 至 长期

住　　所　广州市南沙区丰泽东路106号（自编1号楼）X1301-B5903（集群注册）（JM）

登记机关

2019 年 05 月 24日

广东海宏铜业有限公司公示稿

# 编制主持人职业资格证书

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.

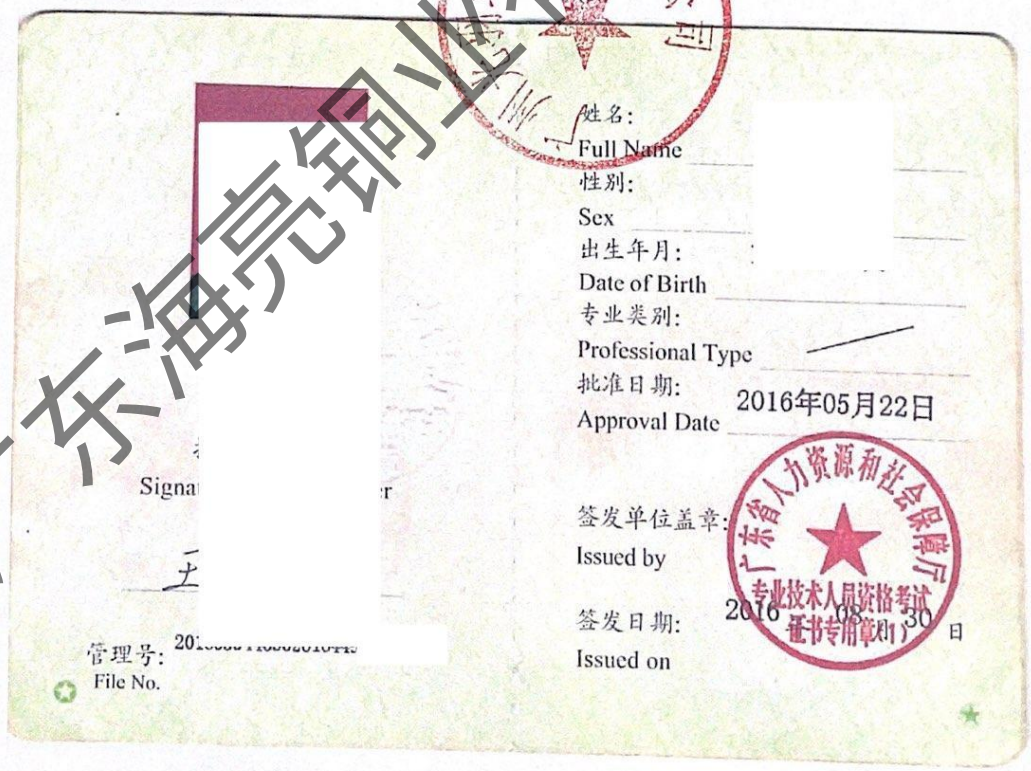
中华人民共和国人力资源和社会保障部

Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China

中华人民共和国环境保护部

Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

证书编号：HP 00019387



姓名：
Full Name
性别：
Sex
出生年月：
Date of Birth
专业类别：
Professional Type
批准日期：2016年05月22日
Approval Date
签发单位盖章：
Issued by
广东省人力资源和社会保障厅 专业技术人员资格考试证书专用章
签发日期：2016 08 30 日
Issued on
管理号：
File No.

广东海亮铜业有限公司 公示稿

# 广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

| 姓名 | | | 证件号码 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 参保险种情况 | | | | | | |
| 参保起止时间 | | | 单位 | 参保险种 | | |
| | | | | 养老 | 工伤 | 失业 |
| 202401 | - | 202401 | 广州市:广州壹诺环保科技有限公司 | 1 | 1 | 1 |
| 202402 | - | 202410 | 广州市:广州光羽环保服务有限公司 | 9 | 9 | 9 |
| 截止 | | | 2024-10-30 15:23 ，该参保人累计月数合计 | 实际缴费10个月，缓缴0个月 | 实际缴费10个月，缓缴0个月 | 实际缴费10个月，缓缴0个月 |

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）　　证明时间　　2024-10-30 15:23

广东海亮铜业有限公司公示稿

# 广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

| 姓名 | | | 证件号码 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 参保险种情况 | | | | | | |
| 参保起止时间 | | | 单位 | 参保险种 | | |
| | | | | 养老 | 工伤 | 失业 |
| 202401 | - | 202410 | 广州市:广州光羽环保服务有限公司 | 10 | 10 | 10 |
| 截止 | | | 2024-11-04 17:03，该参保人累计月数合计 | 实际缴费10个月，缓缴0个月 | 实际缴费10个月，缓缴0个月 | 实际缴费10个月，缓缴0个月 |

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）　　证明时间　　2024-11-04 17:03

网办业务专用章

广东海亮铜业有限公司公示稿

# 建设项目环境影响报告书（表）
# 编制情况承诺书

本单位广州光羽环保服务有限公司（统一社会信用代码91440101MA5AYQLU0H）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的广东海亮铜业有限公司年产1.5万吨铜及铜合金导电铜排扩建项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为_____（环境影响评价工程师职业资格证书管理号_____，信用编号_____），主要编制人员为_____（信用编号_____）_____（信用编号_____）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：广州光羽环保服务有限公司

2024年9月18日

广东海亮铜业有限公司公示稿

# 声 明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办〔2013〕103号）、《环境影响评价公众参与办法》（部令 第4号），特对环境影响评价文件（含开展）作出如下声明：

我单位提供的广东海亮铜业有限公司年产1.5万吨铜及铜合金异型铜排扩建项目不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位：（盖章）

法定代表人（签字/签章）：

评价单位（盖章）：

法定代表人（签字/签章）：

2024年11月6日

广东海亮铜业有限公司公示稿

# 承 诺 书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号），特对报批广东海亮铜业有限公司年产1.5万吨铜及铜合金导电铜排扩建项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不负责任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

2、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿已按照技术评估的要求修改完善，本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本内容完全一致，我们将承担由此引起的一切责任。

3、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

4、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员，以保证项目审批公正性。

建设单位（盖章）　　评价单位（盖章）

法定代表人（签字/签章）　　法定代表人（签字/签章）

2024年11月6日

广东海亮铜业有限公司公示稿

# 委 托 书

**广州光羽环保服务有限公司：**

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》、《建设项目环境保护管理条例》中有关规定，我单位投资建设的**“广东海亮铜业有限公司年产1.5万吨铜及铜合金导电铜排扩建项目”**需要编写**环境影响评价报告表**。现委托贵单位承担该项目的环境影响评价工作。

特此委托。

**委托单位（盖章）：广东海亮铜业有限公司**

2024年6月12日

广东海亮铜业有限公司公示稿

# 委 托 书

**江门市生态环境局台山分局：**

兹委托_____（身份证号码：_____手机号码：_____）办理广东海亮铜业有限公司年产 1.5 万吨铜及铜合金导电铜排扩建项目环评报告报批手续，委托权是：广东海亮铜业有限公司年产 1.5 万吨铜及铜合金导电铜排扩建项目环评报告报批手续，委托期限为：从申报广东海亮铜业有限公司年产 1.5 万吨铜及铜合金导电铜排扩建项目环评报批到获得该环评批复为止，特此证明。

委托单位（盖章）：广东海亮铜业有限公司

2024年11月6日

广东海亮铜业有限公司公示稿

# 编制单位责任声明

我单位广州光羽环保服务有限公司（统一社会信用代码91440101MA5AYQLU0H）郑重声明：

一、我单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位。

二、我单位受广东海亮铜业有限公司的委托，主持编制了广东海亮铜业有限公司年产1.5万吨铜及铜合金导电铜排扩建项目环境影响影响报告表（项目编号：iipfbm，以下简称“报告表”）。在编制过程中，坚持公正、科学、诚信的原则，遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

三、在编制过程中，我单位建立和实施了覆盖本项目环境影响评价全过程的质量控制制度，落实了环境影响评价工作程序，并在现场踏勘、现状监测、数据资料收集、环境影响预测等环节以及环境影响报告表编制审核阶段形成了可追溯的质量管理机制。

四、我单位对报告表的内容和结论承担直接责任，并对报告表内容的真实性、客观性、全面性、规范性负责。

广州光羽环保服务有限公司（盖章）：

法定代表人（签字/签章）：

2024年9月27日

广东海亮铜业有限公司公示稿

# 建设单位责任声明

我单位广东海亮铜业有限公司（统一社会信用代码91440781334760851L）郑重声明：

一、我单位对广东海亮铜业有限公司年产1.5万吨铜及铜合金导电铜排扩建项目环境影响报告表（项目编号：iipfbm，以下简称“报告表”）承担主体责任，并对报告表内容和结论负责。

二、在本项目环评编制过程中，我单位如实提供了该项目相关基础资料，加强组织管理，掌握环评工作进展，并已详细阅读和审核过报告表，确认报告表提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，充分知悉、认可其内容和结论。

三、本项目符合生态环境法律法规、相关法定规划及管理政策要求，我单位将严格按照报告表及其批复文件确定的内容和规模建设，并在建设和运营过程严格落实报告表及其批复文件提出的防治污染、防止生态破坏的措施，落实环境环保投入和资金来源，确保相关污染物排放符合相关标准和总量控制要求。

四、本项目将按照《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录》有关规定，在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。

五、本项目建设将严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，并按规定接受生态环境主管部门日常监督检查。在正式投产前，我单位将对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，向社会公开验收结果。

广东海亮铜业有限公司（盖章）：

法定代表人

6日

广东海亮铜业有限公司公示稿

# 质量控制记录表

| | | | |
|---|---|---|---|
| 项目名称 | 广东海亮铜业有限公司年产 1.5 万吨铜及铜合金导电铜排扩建项目 | | |
| 文件类型 | □环境影响报告书☑环境影响报告表 | 项目编号 | iipfbm |
| 编制主持人 | | 主要编制人员 | |
| 初审（校核）意见 | 1、核实规划文件，补充应急预案编制情况；<br>2、完善原项目情况描述；<br>3、更新《城市污水再生利用 工业用水水质》<br>4、补充排污许可证执行情况；<br>5、核实地面清洗面积，补充废水处理达标性分析；<br>6、核实废气处理效率，补充废气收集效率依据<br>审核人（签名）：<br>2024年9月4日 | | |
| 审核意见 | 1、补充工艺温度来源，核实是否有燃烧废气；<br>2、扩建项目噪声预测应在扩建后全厂设备运行的情况下进行预测；室内边界距离、声级等应分东、西、南、北面；<br>3、补充总量达标性分析；<br>4、环境保护目标一览表补充相对 XY 坐标和执行标准；<br>5、核实厂区南面的龙山路等级，噪声是否需要执行 4 类；<br>6、生活污水浓度建议参考现有项目的实测数据；<br>审核人（签名）：<br>2024年9月13日 | | |
| 审定意见 | 1、补充厨余垃圾、废油脂的分析；<br>2、补充叉车使用柴油的废气污染分析；<br>3、平面布置图补充风玫瑰图、比例尺，补充厂界外 50 米范围。<br>审核人（签名）：<br>2024年9月26日 | | |

广东海亮铜业有限公司公示稿

# 目　录

一、建设项目基本情况 ..... 1
二、建设项目工程分析 ..... 17
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 ..... 63
四、主要环境影响和保护措施 ..... 70
五、环境保护措施监督检查清单 ..... 116
六、结论 ..... 118
建设项目污染物排放量汇总表 ..... 119
附图 1　地理位置图 ..... 121
附图 2　厂区四至图 ..... 122
附图 4　江门市环境空气质量功能区划图 ..... 125
附图 5　江门市地表水环境质量功能区区划图 ..... 126
附图 6　江门市台山市声环境功能区划图 ..... 127
附图 7　江门市浅层地下水环境功能区划图 ..... 128
附图 8 江门市环境管控单元图 ..... 129
附图 9 江门市土地利用总体规划图 ..... 130
附图 10 项目环境敏感点示意图 ..... 131
附图 11 广东省环境管控单元图 ..... 132
附图 12 项目位置与管控单元位置关系图 ..... 133
附件 1 营业执照 ..... 134
附件 2 法人身份证 ..... 135
附件 3 用地证明 ..... 136
附件 4 排污证 ..... 146
附件 5 现有项目环评批复 ..... 147
附件 6 现有项目验收批复 ..... 169
附件 7 现有项目危废合同 ..... 179
附件 8 现有项目废水检测报告 ..... 199
附件 9 现有项目废气检测报告 ..... 206
附件 10 现有项目噪声检测报告 ..... 223

广东海克斯业有限公司公示稿

附件 11 广东省投资项目备案证.....229
附件 12 企业事业单位突发环境事件应急预案备案表..... 230

广东海亮铜业有限公司公示稿

# 一、建设项目基本情况

| | | | |
|---|---|---|---|
| 建设项目名称 | 广东海亮铜业有限公司年产 1.5 万吨铜及铜合金导电铜排扩建项目 | | |
| 项目代码 | 2404-440781-04-01-251786 | | |
| 建设单位联系人 | | 联系方式 | |
| 建设地点 | 广东省台山市水步镇龙山路 53 号 | | |
| 地理坐标 | （北纬：22 度 18 分 47.656 秒，东经：112 度 48 分 56.608 秒） | | |
| 国民经济行业类别 | C3251 铜压延加工 | 建设项目行业类别 | 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 |
| 建设性质 | ☐新建（迁建）<br>☐改建<br>☑扩建<br>☐技术改造 | 建设项目申报情形 | ☑首次申报项目<br>☐不予批准后再次申报项目<br>☐超五年重新审核项目<br>☐重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | 台山市发展和改革局 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | / |
| 总投资（万元） | 2367.46 | 环保投资万（元） | 50 |
| 环保投资占比（%） | 2.11 | 施工工期 | 6 个月 |
| 是否开工建设 | ☑否<br>☐是：_____ | 用地（用海）面积（$m^2$） | 9000 |
| 专项评价设置情况 | 本项目主要从事铜压延加工，根据《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），建设项目专项设置情况参照表 1 专项评价设置原则表，具体见表 1-1。 | | |

广东海亮铜业有限公司公示稿

**表1-1 专项评价设置原则表**

| 专项评价的类别 | 涉及项目类别 | 本项目情况 | 是否设置专项 |
|---|---|---|---|
| 大气 | 排放废气含有毒有害污染物[1]、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标[2]的建设项目 | 本扩建项目排放废气主要为颗粒物，废气中不含有毒有害污染物[1]、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等污染物，因此，本项目不设置大气评价专项。 | 否 |
| 地表水 | 新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂 | 本扩建项目生活污水和食堂废水依托现有项目，分别经化粪池、隔油池预处理后，经市政污水管网排入大江污水处理厂处理，尾水排入公益水；间接冷却废水作为清净下水排入雨水管网，待炉渣清洗设备建成后，用于炉渣清洗和地面清洗；生产废水（地面清洗废水、直接冷却废水）统一收集后经厂区内自建污水处理站处理达标后回用于间接冷却系统，不外排。 | 否 |
| 环境风险 | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量[3]的建设项目 | 根据核算q值，环境风险潜势为I，无需设置风险评价。 | 否 |
| 生态 | 取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目 | 不涉及 | 否 |
| 海洋 | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目 | 不涉及 | 否 |

因此，本项目无需设置专项评价。

| | |
|---|---|
| 规划情况 | 规划名称：《江门产业转移工业园总体规划》（2011-2020年）修编、《台山产业转移工业园扩园（片区一）规划》 |
| 规划环境影响评价情况 | ①规划环境影响评价文件：《江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书》；<br>审批机关：原广东省环境保护厅；<br>审批文件名称：《关于江门产业转移工业园台山园区环境影响报 |

广东海亮铜业有限公司公示稿

<table>
<tr><td></td><td>告书审查意见的函》，审批文号为粤环审〔2011〕216号。<br>“江门产业转移工业园台山园区”于2019年更名为“台山产业转移工业园”<br>②规划环评名称：《台山产业转移工业园扩园（片区一）规划环境影响报告书》；<br>审批机关：江门市生态环境局；<br>审批文件名称及文号：《关于印发<台山产业转移工业园扩园（片区一）规划环境影响报告书审查意见>的函》（江环函〔2023〕330号）。</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>1、与《江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书》及其审查意见相符性分析<br>表1-2　与《江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书》及其审查意见相符性分析
<table>
<tr><th>序号</th><th>类别</th><th>对照分析</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr>
<tr><td>1</td><td>产业结构</td><td>制订严格的产业准入标准，控制新引进入园项目。园区应优先引进无污染或轻污染的先进装备制造、高端电子信息等企业，不得引入含酸洗、磷化工序的项目及电镀、冶金、印染、鞣革、造纸等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目。<br>园区规划建设要贯彻循环经济和生态工业园的理念，推行清洁生产，入园项目应符合国家和省有关产业政策要求，并采用清洁生产工艺和设备，单位产品的能耗、物耗和污染物产生量、排放量应达到国内先进水平。<br>入园企业工业用水重复利用率应达到80%以上。</td><td>本扩建项目主要从事铜压延加工，生产工艺不涉及酸洗、磷化工序，不属于电镀、冶金、印染、鞣革、造纸等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目。<br>本次扩建项目符合国家和广东省有关产业政策的要求，本项目采用了清洁生产工艺和设备，单位产品的能耗、物耗和污染物产生量、排放量达到国际先进水平。项目设备主要采用电能，一部分用电由市政电网供给，另外一部分由厂内光伏发电供给。<br>扩建后企业工业用水重复利用率可达90%以上。</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>2</td><td>水环境</td><td>应按照“雨污分流、清污分流、循环用水”的原则，优化设置园区给排水系统。园区工业废水及生活污水应经自建集中污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物</td><td>本次扩建项目给排水系统符合“雨污分流、清污分流、循环用水”的原则。<br>扩建项目生活污水和食堂废水依托现有项目，</td><td>符合</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

广东海亮铜业有限公司公示稿

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 排放标准》（GB18918-2002）一级标准B标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中严的指标后排入公益水（其中石油类执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级标准A标准）。园区废水排放总量须控制在2110.6吨/日以内，COD新增排放量须控制在27.90吨/年以内。 | 分别经化粪池、隔油池预处理后，经市政污水管网排入大江污水处理厂处理，尾水排入公益水；间接冷却废水作为清净下水排入雨水管网，待炉渣清洗设备建成后，用于炉渣清洗和地面清洗；生产废水（地面清洗废水、直接冷却废水）统一收集后经厂区内自建污水处理站处理达标后回用于间接冷却系统，不外排。 | |
| | | 3 | 大气环境 | 园区能源结构以电能、天然气等清洁能源为主，轻质柴油（含硫率控制在0.5%以下）、液化石油气为辅。入园企业应采取有效的有机废气、粉尘、焊接烟尘等收集处理措施，减少工艺废气排放量，控制无组织排放。大气污染物排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，无组织排放应符合无组织监控浓度限值要求，锅炉废气排放执行广东省《锅炉大气污染物》（DB44/765-2010）。园区$SO_2$排放总量应控制在26.45吨/年内。 | 本次扩建项目采用电能为主要能源，项目各类废气均能得到有效的收集处理，达到相应标准排放。<br>颗粒物排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 1 大气污染物排放限值要求；厂区内、厂房外颗粒物无组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表A.1 厂区内颗粒物、VOCs无组织排放限值，厂界颗粒物无组织排放浓度满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2中无组织排放监控浓度限值；食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18482-2001）表 2 最高允许排放浓度限值要求。 | 符合 |
| | | 4 | 噪声环境 | 合理布局，采用先进生产设备，并采取吸声、隔声、消声和减振等综合降噪措施，确保园区边界和各企业厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应要求。 | 本次扩建项目通过合理布局，采用先进生产设备，并采取吸声、隔声、消声和减振等综合降噪措施确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准的要求。 | 符合 |
| | | 5 | 固体废物 | 按照“减量化、资源化、无害化”的原则完善固废的收集、储运及处理系统。一般工业固体废物应立足于回 | 本次扩建项目的固废收集、处置符合“减量化、资源化、无害化”的原则。固体废物分类收集处理， | 符合 |

广东海亮铜业有限公司公示稿

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 收利用，不能利用的应按有关要求进行处置。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置。在园区暂存的一般工业固体废物和危险废物，其污染控制须符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的有关要求，防止造成二次污染，生活垃圾统一收集后交环卫部门处理。 | 一般工业固废在厂内暂存满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；对危险固废按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，及其2013年修改单）的相关要求进行分类贮存、严格管理，委托有相应危险废物处理资质的单位处理，生活垃圾交由环卫部门统一收集处理。 | |
| | | 6 | 应急预案 | 制定环境风险事故防范和应急预案，并与当地应急预案相衔接。建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生，并避免因发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。 | 本次扩建项目将制定环境风险事故防范和应急预案，并与园区应急预案相衔接。 | 符合 |
| | | 7 | 施工期 | 做好施工期环保工作。落实施工过程中产生的施工废水和生活污水、废气以及固体废弃物的处理处置措施；施工物料应尽可能封闭运输，施工现场应采取有效的防扬尘措施；合理安排施工时间，防止噪声扰民，施工噪声应符合《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90）的要求。加强水土保持、生态保护和农业环境保护。园区和企业应建立施工期环境监测制度，委托有资质的环境监测单位做好施工期环境监测工作。 | 本次扩建项目在现有工程的2号车间、6号车间内进行生产，不新增土建施工，不需要进行土建施工，对周围环境影响较小。 | 符合 |
| | | 8 | 排污口 | 各排污口须按规定进行规范设置，重点污染源须安装主要污染物在线监测系统，并与当地环保部门联网。 | 本次扩建项目规范设置一个废气排污口，外排大气污染物主要为颗粒物。 | 符合 |

广东海亮铜业有限公司公示稿

**2、与《台山产业转移工业园扩园（片区一）规划环境影响报告书》及其审查意见相符性分析**

**表1-3　与《台山产业转移工业园扩园（片区一）规划环境影响报告书》及其审查意见相符性分析**

| 序号 | 类别 | 对照分析 | 本项目情况 | 符合性 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 产业结构 | 园区的规划主导产业主要为汽车零部件、金属新材料、智能装备制造、智能家电、新一代技术信息、生物医药和健康等产业，属于广东省鼓励和改造类的产品，总体上符合产业发展的要求。在具体引入产业类型中，禁止引入生产限制、淘汰类产品的企业。 | 本项目主要从事铜压延加工，不属于生产限制、淘汰类产品的企业<br>符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）、《江门市投资准入负面清单（2018年本）》（江府〔2018〕20号）的产业政策要求。 | 符合 |
| 2 | 水环境 | 园区中所有工业、生活废水不能直接排入园区内的天然水体和人工水体。各企业在工业废水排入水体前均需对废水进行预处理，使废水达到安全排放标准。同时应大力提倡节约用水，计划用水，加强对废水回收循环利用。对进园企业，特别是污染大户严格管理，工业废水不经处理或处理程度不够、处理不达标的坚决不允许排放。污水处理厂应与工业区同时建设，保证能够满足区内污水处理的要求。 | 扩建项目生活污水和食堂废水依托现有项目，分别经化粪池、隔油池预处理后，经市政污水管网排入大江污水处理厂处理，尾水排入公益水；间接冷却废水作为清净下水排入雨水管网，待炉渣清洗设备建成后，用于炉渣清洗和地面清洗；生产废水（地面清洗废水、直接冷却废水）统一收集后经厂区内自建污水处理站处理达标后回用于间接冷却系统，不外排。 | 符合 |
| 3 | 大气环境 | 大力推行使用清洁能源。园区应根据园区内及周边区域的用热需求及建设条件，适时推进热电联产工程的建设，淘汰污染严重的小锅炉，减少锅炉废气排放量，改善区域大气环境质量。从改善大气环境质量的角度出发，台山市园区应推行和发展工业清洁能源，按电气化、气体化、油 | 本项目消耗能源主要为电能，属于清洁能源；项目不涉及VOCs的产生与排放；项目排放废气为颗粒物，积极控制无组织排放，对周边大气环境不会产生较大影响。 | 符合 |

广东海亮铜业有限公司公示稿

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 料化方向发展，这是控制大气污染、保护环境的重要途径。辅助燃料应以轻质油为主，禁止重油、煤的使用。<br>加强涉VOCs项目生产、输送、进出料等环节无组织废气的收集和有效处理，强化有组织废气综合治理。 | | |
| | 4 | 噪声环境 | 对于产生较大噪声的车间外通用设备，例如鼓风机、各种泵、发电机等，应放置于适当地点，远离人群密集区，减低噪声对人的影响；对于个别噪声特别大的设备，则应采取隔声、吸声、消声、减振等方法，保证企业生产过程中的噪声状况达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应的要求。 | 本项目采用国内外先进生产设备，合理布局，从降低噪声强度、控制噪声传播途径、优化平面布置等多个方面控制项目产生的噪声强度，确保企业厂界噪声符合相关标准要求。 | 符合 |
| | 5 | 固体废物 | 一般工业废物将通过资源化回收利用，其它不能回收利用的部分运生活垃圾卫生填埋场进行无害化处置；危险废物将交由有相应危险废物处理资质的机构处理处置；生活垃圾由环卫部门统一收集，运至生活垃圾卫生填埋场进行填埋处理。 | 本项目生活垃圾统一收集后交环卫部门处理；按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）设置危险废物储存点，收集后统一交由有资质单位进行处理。 | 符合 |

其他符合性分析

**1、用地规划相符性分析**

本项目位于广东省台山市水步镇龙山路 53 号，根据项目的《不动产权证书》（粤（2018）台山市不动产权第 0003991 号、粤（2017）台山市不动产权第 0029395 号）（见附件 3），项目所在地用途为工业用地，本项目为铜压延加工，项目实际用途与《不动产权证书》用途相符。

**2、与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》与《市场准入负面清单（2022 年版）》相符性分析**

本项目属于铜压延加工，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》及其修改单，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类项目；根据《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不在该清单之列，不属于禁止准入或许可准入类项目，项目的建设符合国家和地方相关产业政策。

广东海亮铜业有限公司公示稿

**3、与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71 号）相符性分析**

根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号），项目所在地属于“一核一带一区”中珠三角区域，项目所在管控单元属于重点管控单元，根据下表分析，本项目与广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的规定相符。

**表1-4　粤府〔2020〕71号“三线一单”相符性分析**

| 粤府〔2020〕71 号内容 | | 相符性分析 | 结论 |
|---|---|---|---|
| 生态保护红线 | 全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，占全省陆 域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66 平方公里，占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，占全省管辖海域面积的 25.49%。 | 根据广州市生态保护红线规划图（见附图 4），本项目不属于生态红线保护区，与生态保护红线相符。 | 符合 |
| 环境质量底线 | 全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，$PM_{2.5}$ 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。 | 扩建铜排线产生的熔铸废气收集后经布袋除尘器处理、原料破碎粉尘收集后经旋风除尘器处理，处理达标后的两股废气一并经 15 米高 G23 排气筒排放。不产生氮氧化物污染物，不会加剧项目所在区域的环境空气。同时本项目严格执行环境保护及管理措施，产生的废气、废水、噪声、固废均可做到达标排放或者有效处置，不会降低区域环境质量功能等级。 | 符合 |
| 资源利用上线 | 强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度符合控制目标。 | 本项目不属于高耗能、污染资源型企业，且本项目的水、电等资源利用不会突破区域上线。 | 符合 |
| 生态环境准入清单 | 从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为 1912 个陆域环境管控单元和 471 个海域环境管控单元的管控要求。 | 本项目不属于区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确禁止准入项目。 | 符合 |

广东海亮铜业有限公司公示稿

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 环境管控单元总体管控要求 | **省级以上工业园区重点管控单元。**依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。 | 本项目不属于省级以上工业园区 | 符合 |
| | | **水环境质量超标类重点管控单元。**加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。以农业污染为主的单元，大力推进畜禽养殖生态化转型及水产养殖业绿色发展，实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设，强化水产养殖尾水治理。 | 本项目位于以城镇生活污染为主的单元，不属于耗水量大、污染物排放强度高的行业；扩建项目生活污水和食堂废水依托现有项目，分别经化粪池、隔油池预处理后，经市政污水管网排入大江污水处理厂处理，尾水排入公益水；间接冷却废水作为清净下水排入雨水管网，待炉渣清洗设备建成后，用于炉渣清洗和地面清洗；生产废水（地面清洗废水、直接冷却废水）统一收集后经厂区内自建污水处理站处理达标后回用于间接冷却系统，不外排。 | |
| | | **大气环境受体敏感类重点管控单元。**严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。 | 本项目不属于钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等限制项目，项目运营过程中不产生有毒有害大气污染物，项目不涉及高挥发性原辅材料的使用。 | 符合 |

广东海亮铜业有限公司公示稿

综上所述，本项目符合广东省“三线一单”管控要求。

**4、与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府〔2021〕9号）的相符性分析**

根据《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府〔2021〕9号），要求切实加强环境影响评价管理，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”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。本项目位于台山产业转移工业园（见附图12），环境管控单元编码ZH44078120001，属于园区型重点管控单元，要素细类为水环境工业污染重点管控区、大气环境高排放重点管控区、高污染燃料禁燃区。管控要求如下。

**表1-5 《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府〔2021〕9号）的相符性分析**

| 管控维度 | 管控要求 | 本项目情况 | 相符性 |
|---|---|---|---|
| 区域布局管控 | 1-1.【产业/鼓励发展类】优先引进无污染或轻污染的汽车零部件、先进（智能）装备制造、新材料、大健康和新一代信息技术等产业。 | 本次扩建项目属于铜压延加工，企业已生产经营多年，采用清洁生产工艺和设备，给排水系统符合“雨污分流、清污分流、循环用水”的原则，各类废气均能得到有效的收集处理，达到相应标准排放，对周边环境影响较小。项目不设置锅炉。本项目生产设备均使用电能，不涉及锅炉使用，不涉及自建分散供热锅炉。 | 符合 |
| | 1-2.【产业/综合类】应在生态空间明确的基础上，结合环境质量目标及环境风险防范要求，对规划提出的生产空间、生活空间布局的环境合理性进行论证，基于环境影响的范围和程度，对生产空间和生活空间布局提出优化调整建议，避免或减缓生产活动对人居环境和人群健康的不利影响。 | | 符合 |
| | 1-3.【产业/综合类】园区工业用地或企业与村庄、学校等环境敏感点之间应设置合理的大气环境防护距离，并通过绿化带进行有效隔离，该距离内不得规划新建居民点、办公楼和学校等环境敏感目标，现有不符合要求的必须通过调整园区布局或落实搬迁安置措施妥善处理和解决。 | | 符合 |
| | 1-4.【产业/禁止类】园区集中供热，在分布式能源站建成后淘汰供热范围内现有锅炉，不得自建分散供热 | | 符合 |

广东海亮铜业有限公司公示稿

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 锅炉。 | | |
| | 能源资源利用 | 2-1.【产业/鼓励引导类】园区内新引进有清洁生产审核标准的行业，项目清洁生产水平应达到国内先进水平。 | 本次扩建项目采用清洁生产工艺和设备，可以达到国际清洁生产先进水平。扩建项目采用电能作为能源，一部分用电由市政电网供给，另外一部分由厂内光伏发电供给。 | 符合 |
| | | 2-2.【土地资源/鼓励引导类】土地资源：入园项目投资强度应符合有关规定。 | 本次扩建项目用地性质为工业用地，土地资源消耗符合要求。 | 符合 |
| | | 2-3.【能源/禁止类】禁止新引进使用高污染燃料的项目。 | 本次扩建项目部分用电由市政管网供电，部分用电由厂区内光伏发电供给，由市政自来水管网供水，资源消耗量相对较少；本次扩建项目使用的电能作为能源，不属于高污染燃料。 | 符合 |
| | 污染物排放管控 | 3-1.【产业/综合类】园区各项污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求。 | 本次扩建项目各污染物排放总量均在规划环评核定要求内。 | 符合 |
| | | 3-2.【水/综合类】加快推进园区实施雨污分流改造，推动区域污水管网全覆盖、全收集、全处理以及老旧污水管网改造和破损修复；园区内工业项目水污染物排放实施减量削减。 | 本次扩建项目雨污分流，生活污水和食堂废水依托现有项目，分别经化粪池、隔油池预处理后，经市政污水管网排入大江污水处理厂处理，尾水排入公益水；间接冷却废水作为清净下水排入雨水管网，待炉渣清洗设备建成后，用于炉渣清洗和地面清洗；生产废水（地面清洗废水、直接冷却废水）统一收集后经厂区内自建污水处理站处理达标后回用于间接冷却系统，不外排。 | 符合 |
| | | 3-3.【水/限制类】加快推进配套污水处理厂建设，实现区域污水全收集、全处理，在污水厂及其管网投运前，涉及新增水污染物排放的项目不得投入生产。 | | 符合 |
| | | 3-4.【大气/限制类】加强涉 VOCs 项目生产、输送、进出料等环节无组织废气的收集和有效处理，强化 | 本次改扩建项目废气主要为颗粒物，不涉及 VOCs。 | 符合 |

广东海亮铜业有限公司公示稿

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 有组织废气综合治理；新建涉VOCs 项目实施 VOCs 排放两倍削减替代，推广采用低 VOCs 原辅材料。 | | |
| | | 3-5.【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。 | 危险固废按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关要求进行分类贮存、严格管理，委托有相应危险废物处理资质的单位处理。 | 符合 |
| | 环境风险防控 | 4-1.【风险/综合类】构建企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控联动体系，增强园区风险防控能力，开展环境风险预警预报。 | 现有项目已于2023年6月16日完成《企业事业单位突发环境事件应急预案》备案。本次扩建项目建成后将制定环境风险事故防范和重新修编应急预案，并与园区应急预案相衔接。本次扩建项目用地性质为工业用地。 | 符合 |
| | | 4-2.【风险/综合类】生产、使用、储存危险物质或涉及危险工艺系统的企业应配套有效的风险防范措施，并按规定编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。 | | 符合 |
| | | 4-3.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。 | | 符合 |

综上所述，项目符合《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府〔2021〕9 号）的相关要求。

**5、与《广东省环境保护“十四五”规划》相符性分析**

根据《广东省环境保护“十四五”规划》要求，“大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的

广东海亮铜业有限公司公示稿

溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。”

本项目为铜压延加工。扩建铜排线产生的熔铸废气收集后经布袋除尘器处理、原料破碎粉尘收集后经旋风除尘器处理，处理达标后的两股废气一并经 15 米高 G23 排气筒排放，对周围环境影响不大。项目不属于重点行业，以及不属于 VOCs 排放量大的项目。因此，项目的建设符合《广东省环境保护十四五”规划》中的相关要求。

**6、与《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号）的相符性分析**

**表1-6　与《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号）的相符性分析**

| 序号 | 文件要求 | 本项目情况 | 相符性 |
|---|---|---|---|
| 1 | 统筹布局和优化提升生产、生活、生态空间，按照江门区域发展格局，完善“三线一单”生态环境空间分区管控体系，细化环境管控单元准入。严禁在基本农田保护区、饮用水水源保护区、自然保护区、学校、医疗和养老机构等敏感区周边新建、扩建涉重金属、多环芳烃等持久性有机污染物 的企业。优化产业布局，引导重大产业向环境容量充足区域布局，推动产业集聚发展，新建电镀、鞣革(不含生皮加工) 等重污染行业入园集中管理。优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点产业园区、战略性新兴产业倾斜，超过重点污染物排放总量控制指标或未完环境质量改善目标的区域，新扩建项目重点污染物实施减量替代。 | 本项目选址不位于生态红线范围内，选址不涉及自然保护区、森林自然公园、饮用水水源保护区、学校等。本项目不涉及重金属、多环芳烃等持久性有机污染物。 | 符合 |

广东海言铜业有限公司公示稿

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 2 | 持续深入推进产业结构调整和低碳发展，以钢铁、水泥、平板玻璃等行业为重点，促使能耗、环保、质量、安全、技术达不到标准和生产不合格产品或淘汰类产能，依法依规关停退出。严格控制高耗能、高污染和资源型行业准入，新上项目要符合国家产业政策且能效达到行业领先水平落实能耗指标来源及区域污染物削减措施。禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。 | 本项目属于铜压延加工，不属于《市场准入负面清单（2022 年版）中的禁止准入类，不属于新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。 | 符合 |
| | | 3 | 持续优化能源结构。加快构建清洁能源供应体系，安全高效发展核电，加快推动抽水蓄能电站建设，加快天然气发展利用，大力发展可再生能源，打造新能源产业，努力构建清洁低碳、安全高效、智能创新的现代化能源体系。严格落实能耗“双控”，坚决遏制“两高”项目盲目发展，大力发展高新技术产业、高附加值产业和第三产业；加快优化存量，紧盯重点地区、园区、行业、企业，挖掘节能潜力，倒逼工业增加值贡献小、工艺水平低、能耗高的企业退出，遏制能耗过快增长。全力控制煤炭消费，新增耗煤项目实施煤炭减量替代，严禁新上煤电项目，引导企业开展技术改造，推进国能台山电厂超临界机组改造，持续降低煤炭在能源消费中的比重。 | 本项目不使用煤炭。 | 符合 |
| | | 4 | 加强高污染燃料禁燃区管理。科学制定禁煤计划，逐步扩大《高污染燃料目录》中“III类（严格）”高污染燃料禁燃区范围，逐步推动全市高污染燃料禁燃区全覆盖。在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。 | 本项目不位于高污染燃料禁燃区。 | 符合 |
| | | 5 | 提升水资源利用效率。大力实施节水行动，强化水资源刚性约束，实行水资源消耗总量和强度双控，推进节水型社会建设，把节约用水贯穿于经济社会发展和群众生产生活全过程。深入抓好工业、农业、城镇节水；在工业领域，加快企业节水改造，重点抓好高用水行业节水减排技改以及重复用水工程建设，提高工业用水循环利用率。 | 本项目不属于高耗水行业，扩建项目生活污水和食堂废水依托现有项目，分别经化粪池、隔油池预处理后，经市政污水管网排入大江污水处理厂处理，尾水排入公益水；间接冷却废水作为清净下水排入雨水 | 符合 |

广东海亮铜业有限公司公示稿

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 管网，待炉渣清洗设备建成后，用于炉渣清洗和地面清洗；生产废水（地面清洗废水、直接冷却废水）统一收集后经厂区内自建污水处理站处理达标后回用于间接冷却系统，不外排。 | |
| | 6 | 加强土壤污染源头防控。结合土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域功能定位、空间布局和建设项目选址，严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。 | 本项目不涉及重金属污染物和持久性有机污染物排放。 | 符合 |
| | 7 | 强化固体废物全过程监管。建立工业固体废物污染防治责任制，落实企业主体责任，建立监管工作清单，实施网格化管理，通过“双随机、一公开”“互联网+执法”方式，督促企业建立工业固体废物全过程污染环境防治责任制度和管理台账。 | 企业运营过程中按要求建立工业固体废物全过程污染环境防治责任制度和管理台账。 | 符合 |

综上，项目的建设符合《江门市市生态环境保护“十四五”规划》中的相关要求。

**7、与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）的相符性分析**

①广东省 2021 年大气污染防治工作方案的重点工作（二）中提出：“实施低 VOCs 含量产品源头替代工程、全面深化涉 VOCs 排放企业深度治理.....”。

本项目主要从事铜压延加工，不产生挥发性有机废气。

②广东省 2021 年水污染防治工作方案的重点工作（二）中提出：“深入推进城市生活污水治理、深入推进工业污染治理.....”。

生活污水和食堂废水依托现有项目，分别经化粪池、隔油池预处理后，经市政污水管网排入大江污水处理厂处理，尾水排入公益水；间接冷却废水用于车间地面清洗；地面清洗废水收集后依托现有项目的自建污水处理站处理达标后回用于间接冷却系统，不外排。

广东海亮铜业有限公司公示稿

③广东省 2021 年土壤污染防治工作方案的重点工作中提出：“持续推进土壤污染状况详查，加强土壤污染源头控制，严格农用地安全利用和建设用地环境风险管控.....”。

本项目租用现有的厂房，按照规范和要求对车间以及危险废物暂存间等采取有效的防雨、防渗漏、防溢流等措施，车间内均已进行场地硬化，符合要求。

**8、与《江门市人民政府办公室关于印发江门市 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（江府办函〔2021〕74 号）的相符性分析**

①江门市 2021 年大气污染防治工作方案的重点工作（二）中提出：“实施低 VOCs 含量产品源头替代工程、全面深化涉 VOCs 排放企业深度治理.....”。

本项目主要从事铜压延加工，不产生挥发性有机废气。

②江门市 2021 年水污染防治工作方案的重点工作（三）中提出：“强化工业污染防治.....”；（四）中提出：“持续提高污水处理设施减排效益.....”；（五）中提出：“深入开展农业农村污染治理.....”；。

生活污水和食堂废水依托现有项目，分别经化粪池、隔油池预处理后，经市政污水管网排入大江污水处理厂处理，尾水排入公益水；间接冷却废水作为清净下水排入雨水管网，待炉渣清洗设备建成后，用于炉渣清洗和地面清洗；生产废水（地面清洗废水、直接冷却废水）统一收集后经厂区内自建污水处理站处理达标后回用于间接冷却系统，不外排。

③江门市 2021 年土壤污染防治工作方案的重点工作中提出：“推进土壤污染状况调查，加强土壤污染源头控制，推进农用地分类管理，强化建设用地土壤环境管理和强化土壤污染防治能力建设.....”。

本项目现有的厂房，按照规范和要求对车间以及危险废物暂存间等采取有效的防雨、防渗漏、防溢流等措施，车间内均已进行场地硬化，符合要求。

广东海亮铜业有限公司公示稿

**9、与《江门市打赢蓝天保卫战实施方案（2019-2020 年）》（江府〔2019〕15 号）的相符性分析**

根据《江门市打赢蓝天保卫战实施方案（2019-2020 年）》（江府〔2019〕15 号）要求，23.强化工业企业无组织排放管控。开展钢铁、建材、有色、火电、焦化、铸造等重点行业及燃煤锅炉、混凝土搅拌站等无组织排放排查，建立企业无组织排放治理管控清单，2019 年年底前完成对物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和工艺过程等无组织排放实施封闭、遮盖、洒水等治理。

本扩建项目不涉及粉状原辅材料的使用，物料运输、装卸、储存、转移过程不产生粉尘；扩建铜排线产生的熔铸废气收集后经布袋除尘器处理、原料破碎粉尘收集后经旋风除尘器处理，处理达标后的两股废气一并经 15 米高 G23 排气筒排放，未收集到的废气在车间内呈无组织排放，加强车间通风，对周围环境影响不大。本扩建项目不涉及 VOCs 原辅材料的使用。因此，本扩建项目与《江门市打赢蓝天保卫战实施方案（2019-2020 年）》（江府〔2019〕15 号）的要求是相符的。

**10、与《江门市 2024 年大气污染防治工作方案》的相符性分析**

根据《江门市2024年大气污染防治工作方案》，以降低$PM_{2.5}$浓度为主线，以VOCs减排为重点，全力推动环境空气质量持续改善。一是强化工业源综合治理。大力推进钢铁、水泥等重点行业企业超低排放改造，落实涉VOCs排放企业分级管控和低效VOCs治理设施专项整治，指导全市63家省级VOCs重点监管企业制定整治提升计划，加快推进41座浮顶罐升级改造，全面完成涉气重点源自动监控系统专项整治。.....三是强化面源精细化管控。严格落实《江门市扬尘污染防治条例》，加强扬尘污染防治执法监管，强化道路扬尘综合整治，加大露天焚烧、餐饮油烟管控力度。四是强化工业集聚区综合整治。按照“规范一批、提升一批、转型一批”的工作思路，集中力量对全市村级及以上工业集聚区进行全面排查整治。

本扩建项目位于台山产业转移工业园，扩建铜排线产生的熔铸废

广东海亮铜业有限公司公示稿

| | |
|---|---|
| | 气收集后经布袋除尘器处理、原料破碎粉尘收集后经旋风除尘器处理，处理达标后的两股废气一并经15米高G23排气筒排放，未收集到的废气在车间内呈无组织排放，加强车间通风，对周围环境影响不大，经废气处理措施，可有效降低扩建项目颗粒物的排放浓度，从而降低大气环境的$PM_{2.5}$浓度。本扩建项目将严格落实《江门市扬尘污染防治条例》，加强扬尘污染防治执法监管。因此，本扩建项目与《江门市2024年大气污染防治工作方案》是相符的。<br>**11、与《台山市生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析**<br>根据《台山市生态环境保护“十四五”规划》第五章加强协同控制，引领大气环境质量改善：以臭氧防控为核心，持续推进大气污染防治攻坚，强化多污染物协同控制和区域、部门间联防联控，推动臭氧浓度进入下降通道，促进我市空气质量持续改善。.....提升多污染协同控制能力。全面开展细颗粒物（$PM_{2.5}$）贡献较大的重点区域污染源排查，对城区和经济开发区等重点区域开展污染源分布和排放清单编制工作。.....大力推进 VOCs 源头控制和重点行业深度治理。开展成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。<br>扩建铜排线产生的熔铸废气收集后经布袋除尘器处理、原料破碎粉尘收集后经旋风除尘器处理，处理达标后的两股废气一并经15米高G23排气筒排放，未收集到的废气在车间内呈无组织排放，加强车间通风，对周围环境影响不大，经废气处理措施，可有效降低扩建项目颗粒物的排放浓度，从而降低大气环境的$PM_{2.5}$浓度。本扩建项目不涉及VOCs原辅材料的使用。因此，本扩建项目与《台山市生态环境保护“十四五”规划》相符合。 |

广东海亮铜业有限公司公示稿

# 二、建设项目工程分析

建设内容

**1、项目概况**

广东海亮铜业有限公司成立于 2015 年，位于台山市水步镇龙山路 53 号（项目地理位置见附图 1，项目中心地理坐标为 112° 48′ 56.487″ E，22° 18′ 47.676″ N），厂区宗地面积 279702.4m$^2$，建筑面积 96591.86m$^2$，主要从事铜合金管材、管件及其他金属制品的生产、销售，产品广泛用于空调和冰箱制冷、建筑水管、装备制造、汽车工业、交通运输、五金机械等行业。

已批项目原设计年产 19.5 万吨高效节能环保精密铜管、15 万吨连铸铜合金棒、3 万吨挤压铜合金棒、2 万吨铜合金铸造锭；同时设炉渣回收设备，年处理 1913.597 吨炉渣。实际上仅建成 12.5 万吨高效节能环保精密铜管（1#~4#铜管线）、6 万吨连铸铜合金棒的产能，其中 4 万吨高效节能环保精密铜管（4#铜管线）的产能现已建成，正在调试设备，暂未验收，剩余设计产能（即 7 万吨高效节能环保精密铜管（5#、6#铜管线）、9 万吨连铸铜合金棒、3 万吨挤压铜合金棒、2 万吨铜合金铸造锭和炉渣处理设备）正在建设。目前，由于市场不景气，已建成投产的 6 万吨连铸铜合金棒生产线处于停产状态，后期视市场情况而定是否重新建设。以上内容统称“原项目”。

原项目环保手续情况见下表。

**表 2-1 环保手续一览表**

| 序号 | 批复时间 | 项目名称 | 建设内容 | 环评批复文号 | 验收情况 | 环保竣工验收时间/批文号 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2015 年 5 月 22 日 | 广东海亮铜业有限公司年产 25000 吨制冷用空调管高质低耗信息化生产线建设项目 | 在 1 号车间建设一条生产线（1#铜管线），年产 2.5 万吨铜及合金高效换热管，其中内螺纹铜管 1.75 万吨/年、光盘管 0.75 万吨/年。 | 台环审〔2015〕107 号 | 已验收。<br>年加工生产 2.5 万吨铜及合金高效换热管，其中内螺纹铜管 1.75 万吨/年、光盘管 0.75 万吨/年。 | 2016 年 9 月 8 日，台环监验〔2016〕73 号 |
| 2 | 2016 年 12 月 22 日 | 广东海亮铜业有限公司年产 | 在已建的 1 号车间新增 1 条生产线（2#铜管线），新 | 台环审〔2016〕194 号 | 已验收。<br>年产 7.5 万吨高效节能环保精密 | 2020 年 2 月 27 日，自主验收 |

广东海亮铜业有限公司公示稿

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 7.5 万吨高效节能环保精密铜管信息化生产线扩建项目 | 增 2 号车间建设 2 条生产线（3#~4#铜管线），年产 7.5 万吨高效节能环保精密铜管，其中内螺纹铜管 5.25 万吨/年、光盘管 2.25 万吨/年。 | | 铜管，其中内螺纹铜管 5.25 万吨/年、光盘管 2.25 万吨/年。 | |
| | 3 | 2018 年 4 月 17 日 | 广东海亮铜业有限公司年产 7.0 万吨高效节能环保精密铜管信息化生产线扩建项目 | 在已建的 2 号车间新增 2 条生产线（5#~6#铜管线），年产 7.0 万吨高效节能环保精密铜管，其中内螺纹铜管 5 万吨/年、光盘管 2 万吨/年。 | 台环审〔2018〕22 号 | 正在建设 | / |
| | 4 | 2019 年 9 月 25 日 | 广东海亮铜业有限公司年产 20 万吨铜及铜合金棒材建设项目 | 1、在已建 2 号车间增加 1 条连铸铜合金棒生产线，年产 6 万吨连铸铜合金棒。<br>2、新建 5 号车间，共建铜棒线 3 条，其中 1 条连铸铜合金棒生产线，年产 9 万吨铜及铜合金棒；1 条挤压铜合金棒生产线，年产 3 万吨铜及铜合金棒；1 条铜合金铸造锭生产线，年产 2 万吨铜合金铸锭。<br>3、新建危废仓库、天然气站等配套工程。 | 江台环审〔2019〕22 号 | 一期已验收。<br>2 号车间 1 条连铸铜合金棒生产线，年产 6 万吨铜及铜合金棒及配套的危废仓。但由于市场不景气，该生产线目前处于停产状态。<br>其他建设内容目前正在建设。 | 2020 年 6 月 21 日，自主验收 |
| | 5 | 2021 年 2 月 8 日 | 广东海亮铜业有限公司高质低耗信息化生产线建设项目 110KV 专用变电站工程 | 1、变电站工程：新建广东海亮铜业有限公司专用变电站，全户内布置，本期主变规模 1×31.5MVA，新建 110KV 出线 1 回，10KV 出线 9 回。<br>2、线路工程：新建出线 1 回至 | 江台环辐〔2021〕1 号 | 已验收。<br>变电站工程：新建海亮专用变电站 1 座，全户内布置，本期主变规模 1×31.5MVA，110kV 新建出线 1 回。<br>线路工程：新建 | 2022 年 1 月 16 日，自主验收 |

广东海亮铜业有限公司公示稿

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 220KV 发兴站，本期新建线路长约 1×10.8 千米。<br>3、对侧变电站工程：220KV 发兴站扩建 1 个 110KV 出线间。 | | 出线 1 回至 220kV 发兴站，本期新建线路长约 1×10.8km。<br>对侧变电站工程：220kV 发兴站扩建 1 个 110kV 出线间隔。 | |
| 6 | 2023 年 12 月 19 日 | 广东海亮铜业有限公司年产 4 万吨高效节能环保精密铜管扩建项目 | 1、对 4#铜管线进行扩建，在原有工艺保持不变的基础上增加生产设备，使产能规模增加 2.5 万吨/年，4#生产线扩建后产能规模达到 4 万吨/年；<br>2、在原规划的一般固废仓中增加炉渣回收设备，本厂产生的全部炉渣处理后得到的铜砂回用于熔铸工序，炉渣处理规模为 1913.597 吨/年。全厂其余工程保持不变。 | 江台环审〔2023〕111 号 | 4#铜管线（4 万吨高效节能环保精密铜管的产能）现已建成，正在设备调试，暂未验收，炉渣回收设备正在建设。 | / |
| 7 | 2022 年 5 月 18 日 | 排污许可证，编号：91440781334760851L001V | | | | |

**表 2-2 原有项目情况一览表**

| 序号 | 项目情况 | 生产线名称 | 产品名称 | 产能 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 现有项目 | 1#铜管线 | 高效节能环保精密铜管 | 2.5 万吨/年 | / |
| | | 2#铜管线 | 高效节能环保精密铜管 | 3 万吨/年 | / |
| | | 3#铜管线 | 高效节能环保精密铜管 | 3 万吨/年 | / |
| 2 | 已建停产项目 | 6 万吨连铸铜合金棒生产线 | 连铸铜合金棒 | 6 万吨/年 | 6 万吨连铸铜合金棒生产线处于停产状态，后期视市场情况而定是否重新建设；<br>连铸铜合金棒生产 |
| 3 | 在建项目 | 9 万吨连铸铜合金棒生产线 | 连铸铜合金棒 | 9 万吨/年 | |
| | | 3 万吨挤压铜合金棒生产线 | 挤压铜合金棒 | 3 万吨/年 | |

广东海亮铜业有限公司公示稿

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 2 万吨铜合金铸造锭生产线 | 铜合金铸造锭 | 2 万吨/年 | 线、挤压铜合金棒生产线、铜合金铸造锭生产线统称为“铜棒线” |
| | | 4#铜管线 | 高效节能环保精密铜管 | 4 万吨/年 | 现已建成，正在调试设备，暂未验收 |
| | | 5#铜管线 | 高效节能环保精密铜管 | 7 万吨/年 | / |
| | | 6#铜管线 | 高效节能环保精密铜管 | | / |
| | | 炉渣处理设备 | 回料 | 1913.597 吨/年 | / |

因企业发展需要，现建设单位拟增加投资 2367.46 万元（其中环保投资 50 万元）对项目进行扩建，具体内容：在已建的 2 号车间新增 1 条铜及铜合金导电铜排生产线（下文简称“铜排线”），年产 1.5 万吨铜及铜合金导电铜排（下文简称“铜排”）。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院第 25 号令《建设项目环境保护管理条例》及《广东省建设项目环境保护管理条例》（2012 年 7 月 26 日第四次修订）中的有关规定，一切可能对环境造成影响的新建、扩建或改建项目必须实行环境影响评价制度，以便能有效的控制环境污染和生态破坏。根据《建设项目环境影响评价分类管理目录》（2021 年版），本项目属于“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”，需要进行编制环境影响报告表，现办理环境影响评价文件报批手续，完善项目环境保护管理。

**2、项目建设内容及规模**

扩建项目在现有的 2 号车间、6 号车间进行，2 号车间主要包括上引熔铸、连续挤压、拉伸定尺等工序及包装区、成品仓库，6 号车间主要为破碎工序。项目扩建前后工程规模及建设内容的变化情况见表 2-2、表 2-3。

**表 2-3 项目扩建前后工程规模变化表**

| 序号 | 项目内容 | 扩建前 | 扩建增减量 | 扩建后 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 占地面积（$m^2$） | 279702.4 | 0 | 279702.4 |
| 2 | 建筑面积（$m^2$） | 96591.86 | 0 | 96591.86 |
| 3 | 总投资（万元） | 87422.7 | +2367.46 | 89790.16 |
| 4 | 环保投资（万元） | 1129.37 | +50 | 1179.37 |

广东海亮铜业有限公司公示稿

**表 2-4 项目扩建前后建设内容变化情况一览表**

| 工程类别 | 工程名称 | 现有工程内容 | 扩建项目工程内容 | 扩建后全厂工程内容 | 变化情况 |
|---|---|---|---|---|---|
| 主体工程 | 1 号车间 | 共 1 层厂房，长 248 米，宽 97 米，高 13.4 米，占地面积 25554.87 平方米，建筑面积 25554.87 平方米，设 1#和 2#铜管线，主要为铜管生产，内含成品仓库（2600 平方米）、包装区、材料堆放区、实验室等。 | 不涉及 | 共 1 层厂房，长 248 米，宽 97 米，高 13.4 米，占地面积 25554.87 平方米，建筑面积 25554.87 平方米，设 1#和 2#铜管线，内含成品仓库（2600 平方米）、包装区、材料堆放区、实验室等。 | 不变 |
| | 2 号车间 | 共 1 层厂房，长 380 米，宽 133 米，高 14 米，占地面积 53020.96 平方米，建筑面积 53020.96 平方米，设 3#铜管线、4#铜管线（正在调试）、6 万吨连铸铜合金棒生产线（目前停产状态后期视市场情况而定是否重新建设），内含共用成品仓库（4450 平方米）、包装区、材料堆放区。 | 扩建一条铜排线（含生产线专用包装区、成品仓库） | 共 1 层厂房，长 380 米，宽 133 米，高 14 米，占地面积 53020.96 平方米，建筑面积 53020.96 平方米，设 3#铜管线、4#铜管线（正在调试）、6 万吨连铸铜合金棒生产线（目前停产状态，后期视市场情况而定是否重新建设）、铜排线（含生产线专用包装区、成品仓库），内含共用成品仓库（4450 平方米）、包装区、材料堆放区。 | 扩建一条铜排线（含生产线专用包装区、成品仓库）；6 万吨连铸铜合金棒生产线目前停产状态，，后期视市场情况而定是否重新建设。 |
| | 6 号车间 | 共 1 层厂房，占地面积 3943m$^2$，建筑面积 3943m$^2$，设 6 万吨连铸铜合金棒生产线的原料破碎分选工序。 | 新增铜排线回料破碎工序 | 共 1 层厂房，占地面积 3943m$^2$，建筑面积 3943m$^2$，设 6 万吨连铸铜合金棒生产线的原料破碎分选工序、铜排线回料破碎工序。 | 6 万吨连铸铜合金棒生产线已停产，后期视市场情况而定是否重新开启；新增铜排线回料破碎工序 |
| 辅助工 | 办公楼 | 办公楼 1 栋，共 4 层，高 13 米，占地面积 1093.08 平方 | 依托原有项目工程 | 办公楼 1 栋，共 4 层，高 13 米，占地面积 1093.08 平 | 不变 |

广东海亮铜业有限公司公示稿

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 程 | | 米，建筑面积4113.73平方米，供日常办公使用。 | | 方米，建筑面积4113.73平方米，供日常办公使用。 | |
| | | | 宿舍楼 | 宿舍楼1栋，共6层，高18米，占地面积1315.47平方米，建筑面积8427.89平方米，食堂每天供应三餐，设基准炉头3个，使用液化石油气作为燃料。 | 新增的员工食宿依托原有项目工程 | 宿舍楼1栋，共6层，高18米，占地面积1315.47平方米，建筑面积8427.89平方米，食堂每天供应三餐，设基准炉头3个，使用液化石油气作为燃料。 | 不变 |
| | | | 污水处理站 | 共2层，占地面积为800m$^2$，建筑面积为620m$^2$，用于生产废水处理。 | 生产废水（地面清洗废水、直接冷却废水）依托原有项目工程 | 共2层，占地面积为800m$^2$，建筑面积为620m$^2$，用于生产废水处理。 | 不变 |
| | | | 辅助用房 | 占地面积6051.02平方米，主要为除尘装置、空压机房、油库（润滑油、液压油等）、五金仓库。 | 依托原有项目工程 | 占地面积6051.02平方米，主要为除尘装置、空压机房、油库（润滑油、液压油等）、五金仓库。 | 不变 |
| | | | 高压站 | 变电站，占地面积875平方米。 | 依托原有项目工程 | 变电站，占地面积875平方米。 | 不变 |
| | | 储运工程 | 原料仓库 | 原料均堆放在各自生产车间内，不单独设原料仓库。 | 与现有项目处理方式相同。 | 原料均堆放在各自生产车间内，不单独设原料仓库。 | 不变 |
| | | | 成品仓库 | 位于车间内，不单独设成品仓库。 | 位于车间内，不单独设成品仓库。 | 位于车间内，不单独设成品仓库。 | 位于车间内，不单独设成品仓库。 |
| | | | 铜砂晾晒场 | 占地约 3000m$^2$ | 不涉及 | 占地约 3000m$^2$ | 不变 |
| | | | 危废仓库 | 一个88m$^2$的危险废物房（用于暂存危险废物，除铜棒炉渣）和一个115m$^2$的危险废物房（用于暂存铜棒炉渣和集尘灰） | 依托原有项目工程 | 一个88m$^2$的危险废物房（用于暂存危险废物，除铜棒炉渣）和一个115m$^2$的危险废物房（用于暂存铜棒炉渣和集尘灰） | 不变 |
| | | | 固废仓库 | 位于厂区西侧占地面积110平方米。 | 依托原有项目工程 | 位于厂区西侧占地面积110平方米。 | 不变 |
| | | | 化学品仓库 | 位于2号车间西面，共1层，占地面积85.25m$^2$，建筑面积85.25m$^2$。 | 依托原有项目工程 | 位于2号车间西面，共1层，占地面积85.25m$^2$，建筑面积 85.25m$^2$。 | 不变 |
| | | 公用 | 供气工程 | 设置氮气站，设有制氮和供氮设备， | 不涉及 | 设置氮气站，设有制氮和供氮设备， | 不变 |

广东海宏钢业有限公司公示稿

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 工程 | | 用于铜管退火工序，氮气作为保护气体。 | | 用于铜管退火工序，氮气作为保护气体。 | |
| | | | 供水工程 | 由市政供水。 | 依托原有项目工程 | 由市政供水。 | 不变 |
| | | | 供电工程 | 由市政电网及厂区内光伏发电供给，不设柴油发电机。 | 依托原有项目工程，由市政电网及厂区内光伏发电供给。 | 由市政电网及厂区内光伏发电供给，不设柴油发电机。 | 不变 |
| | | 环保工程 | 废水治理 | 生活污水和食堂废水分别经化粪池、隔油池预处理后，经市政污水管网排入大江污水处理厂处理，尾水排入公益水；间接冷却废水和纯水制备浓水目前作为清净下水排入雨水管网，待炉渣清洗设备建成后，用于炉渣清洗和地面清洗；生产废水（地面清洗废水、直接冷却废水）统一收集后经厂区内自建污水处理站处理达标后回用于间接冷却系统，不外排；超声波清洗水作为清洗槽的补给水，循环使用，不外排。 | 生活污水和食堂废水依托现有项目，分别经化粪池、隔油池预处理后，经市政污水管网排入大江污水处理厂处理，尾水排入公益水；间接冷却废水作为清净下水排入雨水管网，待炉渣清洗设备建成后，用于炉渣清洗和地面清洗；生产废水（地面清洗废水、直接冷却废水）统一收集后经厂区内自建污水处理站处理达标后回用于间接冷却系统，不外排。 | 生活污水和食堂废水分别经化粪池、隔油池预处理后，经市政污水管网排入大江污水处理厂处理，尾水排入公益水；间接冷却废水和纯水制备浓水目前作为清净下水排入雨水管网，待炉渣清洗设备建成后，用于炉渣清洗和地面清洗；生产废水（地面清洗废水、直接冷却废水）统一收集后经厂区内自建污水处理站处理达标后回用于间接冷却系统，不外排。 | 生活污水和食堂废水分别经化粪池、隔油池预处理后，经市政污水管网排入大江污水处理厂处理，尾水排入公益水；间接冷却废水作为清净下水排入雨水管网，待炉渣清洗设备建成后，用于炉渣清洗和地面清洗；生产废水（地面清洗废水、直接冷却废水）统一收集后经厂区内自建污水处理站处理达标后回用于间接冷却系统，不外排。 |
| | | | 废气治理 | 1#铜管线产生的熔铸废气收集后经“旋风除尘器+布袋除尘器+滤筒除尘器”处理达标后经18米高G1排气筒（排污证编号DA001）排放；2#铜管线产生的熔铸废气统一收集后经“旋风除尘器+布袋除尘器+滤筒除尘器”处理达标后经18米高G2排气 | 扩建铜排线产生的熔铸废气收集后经一台布袋除尘器处理，原料破碎粉尘收集后经一台旋风除尘器处理，处理达标后的两股废气经15米高G23排气筒排放。 | 1#铜管线产生的熔铸废气收集后经“旋风除尘器+布袋除尘器+滤筒除尘器”处理达标后经18米高G1排气筒（排污证编号DA001）排放；2#铜管线产生的熔铸废气统一收集后经“旋风除尘器+布袋除尘器+滤筒除尘器”处理达标后经18米高 | 扩建铜排线产生的熔铸废气，收集后一台布袋除尘器处理，原料破碎粉尘集后经一台旋风除尘器处理，达标后经15米高G23排气筒排放。 |

广东海亮铜业有限公司公示稿

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 筒（排污证编号DA002）排放；3#、4#铜管线产生的熔铸废气统一收集后经“旋风除尘器+布袋除尘器+滤筒除尘器”处理达标后经18米高G3排气筒（排污证编号DA003）排放，铜加工工序产生的油雾（颗粒物）经收集后通过油烟净化器处理后在车间内无组织排放，墨水打标及烘干、铜清洗工序产生的少量有机废气在车间内呈无组织排放；6万吨连铸铜合金棒生产线产生的熔铸废气经一套“旋风+布袋+滤筒除尘”处理设施处理后由20米高G6排气筒（排污证编号DA004）排放，原料破碎粉尘与中频炉熔化废气分别收集后合并经破碎机自带的“旋风+布袋除尘器”处理达标后经15米高G13排气筒（排污证编号DA006）排放；食堂油烟经油烟净化器处理后由18米高G4排气筒（排污证编号DA001）排放。 | | G2排气筒（排污证编号DA002）排放；3#、4#铜管线产生的熔铸废气统一收集后经“旋风除尘器+布袋除尘器+滤筒除尘器”处理达标后经18米高G3排气筒（排污证编号DA003）排放，铜加工工序产生的油雾（颗粒物）经收集后通过油烟净化器处理后在车间内无组织排放，墨水打标及烘干、铜清洗工序产生的少量有机废气在车间内呈无组织排放；食堂油烟经油烟净化器处理后由18米高G4排气筒（排污证编号DA001）排放；铜排线产生的熔铸废气收集后经一台布袋除尘器处理，原料破碎粉尘收集后经一台旋风除尘器处理，达标后经15米高G23排气筒排放。 | |
| | | | 噪声治理 | 合理布局，噪声较大的设备采取隔声、减震等措施，尽量选用低噪声设备 | 合理布局，噪声较大的设备采取隔声、减震等措施，尽量选用低噪声设备 | 合理布局，噪声较大的设备采取隔声、减震等措施，尽量选用低噪声设备 | 合理布局，噪声较大的设备采取隔声、减震等措施，尽量选用低噪声设备 |
| | | | 固废治理 | 设置生活垃圾暂存处暂存生活垃圾，生活垃圾收集后定期交由环卫部门清 | 依托原有项目工程 | 设置生活垃圾暂存处暂存生活垃圾，生活垃圾收集后定期交由环卫 | 不变 |

广东海亮铜业有限公司公示稿

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 运处理；设置危险废物暂存间暂存危险废物，危险废物收集后交由有资质的单位处理。 | | 部门清运处理；设置危险废物暂存间暂存危险废物，危险废物收集后交由有资质的单位处理。 | |

**3、产品方案及生产规模**

项目扩建前后产品方案及生产规模变化情况见下表。

**表 2-5 项目扩建前后产品方案及生产规模变化情况一览表**

| 序号 | 产品名称 | | 规格尺寸（mm） | 项目扩建前产品情况 | | | 本次扩建项目生产量（万吨/年） | 项目扩建后全厂设计生产量（万吨/年） | 变化情况（万吨/年） | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 设计生产量（万吨/年） | 实际生产量（万吨/年） | 已批在建生产量(万吨/年） | | | | |
| 1 | 高效节能环保精密铜管 | 内螺纹铜管 | 外径:φ5～φ12.7mm；底壁厚：0.20～0.60mm；齿高：0.10～0.25mm | 13.75 | 8.75 | 5 | 0 | 13.75 | 0 | 其中 7 万吨铜管线正在建设 |
| | | 光盘管 | TP2、T2 | 5.75 | 3.75 | 2 | 0 | 5.75 | 0 | |
| 2 | 连铸铜合金棒 | | 外径 12-80 | 15 | 6 | 9 | 0 | 15 | 0 | 已建的 6 万吨连铸铜合金棒生产线目前处于停产状态，后期视市场情况而定是否重新投产 |
| 3 | 挤压铜合金棒 | | 外径 3-90 | 3 | 0 | 3 | 0 | 3 | 0 | 已批在建 |
| 4 | 铜合金铸造锭 | | 80×60×500 | 2 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | |
| 5 | 铜棒 | | Φ9.2、Φ16、 | 0 | 0 | 0 | 0.15 | 0.15 | +0.15 | 本次扩 |

广东海亮铜业有限公司公示稿

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Φ18 | | | | | | | 建产品 |
| 6 | 铜排（截面积 300mm² 以上） | 5×200、8×80、8×100、6×50、6×100、10×120、10×100、8×40、8×125、10×150 | 0 | 0 | 0 | 1.2 | 1.2 | +1.2 | 本次扩建产品 |
| 7 | 铜排（截面积 300mm² 以下） | 8×20、6×40、5×50、5×30、4×40 | 0 | 0 | 0 | 0.15 | 0.15 | +0.15 | 本次扩建产品 |

**4、主要设施**

本项目主要设备如下表所示。

**表 2-6 项目主要设备一览表**

| 序号 | 设备名称 | 型号规格 | 扩建前 | | | 扩建项目新增 | 项目扩建后全厂审批数量 | 使用工序/用途 | 存放位置 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 环评审批 | 现有项目实际情况 | 已批在建 | | | | |
| 1 | 1.5 万吨上引炉 | SL24-QLWB-S-B-12.5/25 型 | 0 | 0 | 0 | 1 台 | 1 台 | 铸造铜杆 | 2 号车间 |
| 2 | 350 连续挤压机组 | MFCCE350B | 0 | 0 | 0 | 1 台 | 1 台 | 物料挤压成型 | 2 号车间 |
| 3 | 400 连续挤压机组 | MFCCE400B | 0 | 0 | 0 | 1 台 | 1 台 | 物料挤压成型 | 2 号车间 |
| 4 | 550 连续挤压机组 | MFCCE550 | 0 | 0 | 0 | 1 台 | 1 台 | 物料挤压成型 | 2 号车间 |
| 5 | 50T 拉拔机 | YLB-JZ（I）-50-12 | 0 | 0 | 0 | 2 台 | 2 台 | 物料拉拔成型 | 2 号车间 |
| 6 | 辊拉机 | 定制 | 0 | 0 | 0 | 1 台 | 1 台 | 物料拉拔成型 | 2 号车间 |
| 7 | 腔体加热炉 | 定制 | 0 | 0 | 0 | 1 台 | 1 台 | 加热挤压机模腔 | 2 号车间 |
| 8 | 630T 打包机 | 630T 自动称重液压打包机线 | 0 | 0 | 0 | 1 台 | 1 台 | 自动将再生铜打包成 | 2 号车间 |

广东华高铜业有限公司公示稿

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | 块 | |
| 9 | 拆模机 | DSHD-100/150 双工位脱模液压机 | 0 | 0 | 0 | 1 台 | 1 台 | 挤压机模具拆卸 | 2 号车间 |
| 10 | 挤压溢料压块机 | Y81Q-63T 打包机 | 0 | 0 | 0 | 3 台 | 3 台 | 挤压机溢料压块 | 2 号车间 |
| 11 | 行车（5T+10T） | 通用桥式起重机 | 0 | 0 | 0 | 2 台 | 2 台 | 吊运设备 | 2 号车间 |
| 12 | 铣床 | XQ6225 | 0 | 0 | 0 | 1 台 | 1 台 | 厚铜排制头用 | 2 号车间 |
| 13 | 电导率测量仪 | FD-101 | 0 | 0 | 0 | 1 台 | 1 台 | 检测物料导电率 | 2 号车间 |
| 14 | 电动抓机 | 定制 | 0 | 0 | 0 | 1 台 | 1 台 | 物料抓取输送 | 2 号车间 |
| 15 | 0.6 万吨上引炉 | / | 0 | 0 | 0 | 1 台 | 1 台 | 铸造铜杆 | 2 号车间 |
| 16 | 400 连续挤压机组 | / | 0 | 0 | 0 | 1 台 | 1 台 | 物料挤压成型 | 2 号车间 |
| 17 | 100T 拉拔机 | / | 0 | 0 | 0 | 1 台 | 1 台 | 物料拉拔成型 | 2 号车间 |
| 18 | 冷却塔 | 定制 | 0 | 0 | 0 | 7 台 | 7 台 | 循环水冷却 | 2 号车间 |
| 19 | 破碎机 | / | 0 | 0 | 0 | 1 台 | 1 台 | 原料破碎 | 6 号车间 |
| 20 | 水平连铸 | HYLZ-19 | 6 台 | 4 台 | 2 台 | 0 | 6 台 | 熔铸 | 1 号车间、2 号车间 |
| 21 | 铣面 | XG-90 | 6 台 | 4 台 | 2 台 | 0 | 6 台 | 修补缺陷 | 1 号车间、2 号车间 |
| 22 | 行星轧机 | / | 6 台 | 4 台 | 2 台 | 0 | 6 台 | 扎管均匀 | 1 号车间、2 号车间 |
| 23 | 二联拉 | / | 6 台 | 4 台 | 2 台 | 0 | 6 台 | 重整 | 1 号车间、2 号车间 |
| 24 | 复合连续拉拔机 | / | 2 台 | 0 | 2 台 | 0 | 2 台 | 拉拔 | 1 号车间、2 号车间 |
| 25 | 高速盘拉机 | SB22 | 29 台 | 16 台 | 13 台 | 0 | 29 台 | 拉伸 | 1 号车间、2 号车间 |
| 26 | 在线退火 | KCK900 | 17 台 | 11 台 | 9 台 | 0 | 17 台 | 软化退火 | 1 号车间、2 号车间 |
| 27 | 内螺纹成型 | / | 153 台 | 64 台 | 89 台 | 0 | 153 台 | 成型 | 1 号车间、2 号车间 |
| 28 | 正立盘成型机 | / | 4 台 | 0 | 4 台 | 0 | 4 台 | 成型 | 1 号车间、2 号车间 |
| 29 | 双卷筒复绕 | DHLW45-5S | 22 台 | 14 台 | 8 台 | 0 | 22 台 | 围绕 | 1 号车间、2 号车间 |
| 30 | 光亮退火炉 | 4.8T | 3 台 | 2 台 | 1 台 | 0 | 3 台 | 退火 | 1 号车间、2 号车间 |

广东海亮铜业有限公司公示稿

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 31 | 涡流探伤 | 通过式 | 9 台 | 4 台 | 5 台 | 0 | 9 台 | 检测 | 1 号车间、2 号车间 |
| | 32 | 涡流探伤 | 旋转式 | 27 台 | 14 台 | 13 台 | 0 | 27 台 | 检测 | 1 号车间、2 号车间 |
| | 33 | 大散卷 | / | 23 台 | 8 台 | 15 台 | 0 | 23 台 | 重整 | 1 号车间、2 号车间 |
| | 34 | 行车 | 10T | 13 台 | 7 台 | 6 台 | 0 | 13 台 | 吊运 | 1 号车间、2 号车间 |
| | 35 | 行车 | 5T | 21 台 | 12 台 | 9 台 | 0 | 21 台 | 吊运 | 1 号车间、2 号车间 |
| | 36 | 打包机 | / | 3 台 | 2 台 | 1 台 | 0 | 3 台 | 打包 | 1 号车间、2 号车间 |
| | 37 | RGV 叉车 | / | 7 台 | 3 台 | 4 台 | 0 | 7 台 | 物料运送 | 1 号车间、2 号车间 |
| | 38 | 直读光谱仪 | / | 1 台 | 1 台 | 0 | 0 | 1 台 | 检测 | 1 号车间 |
| | 39 | 电子拉伸试验机 | / | 1 台 | 1 台 | 0 | 0 | 1 台 | 检测 | 1 号车间 |
| | 40 | 油分仪 | / | 1 台 | 1 台 | 0 | 0 | 2 台 | 检测 | 1 号车间 |
| | 41 | 分析天平 | / | 1 台 | 1 台 | 0 | 0 | 2 台 | 检测 | 1 号车间 |
| | 42 | 空压机 | / | 6 台 | 3 台 | 3 台 | 0 | 3 台 | 检测 | 1 号车间 |
| | 43 | 制氮机及配套设施 | / | 1 套 | 1 套 | 0 | 0 | 1 套 | 检测 | 1 号车间 |
| | 44 | 污水处理设备 | / | 1 套 | 1 套 | 0 | 0 | 1 套 | 检测 | 1 号车间 |
| | 45 | 模具抛光机 | / | 3 台 | 3 台 | 0 | 0 | 3 台 | 检测 | 磨具房 |
| | 46 | 线切割 | / | 3 台 | 2 台 | 1 台 | 0 | 2 台 | 维修 | 1 号车间 |
| | 47 | 6140 车床 | / | 3 台 | 2 台 | 1 台 | 0 | 2 台 | 检测 | 1 号车间 |
| | 48 | 6180 车床 | / | 3 台 | 2 台 | 1 台 | 0 | 2 台 | 检测 | 1 号车间 |
| | 49 | 铣床 | / | 3 台 | 2 台 | 1 台 | 0 | 2 台 | 检测 | 1 号车间 |
| | 50 | 刨床 | / | 3 台 | 2 台 | 1 台 | 0 | 2 台 | 检测 | 1 号车间 |
| | 51 | 平面磨床 | / | 3 台 | 2 台 | 1 台 | 0 | 2 台 | 检测 | 1 号车间 |
| | 52 | 悬臂钻床 | / | 3 台 | 2 台 | 1 台 | 0 | 2 台 | 检测 | 1 号车间 |
| | 53 | 电控系统 | / | 1 套 | 1 套 | 0 | 0 | 1 套 | 检测 | 1 号车间 |
| | 54 | ARL4460 直读光谱仪 | / | 1 台 | 1 台 | 0 | 0 | 1 台 | 检测 | 1 号车间 |
| | 55 | 100KN 电子拉伸试验机 | / | 2 台 | 2 台 | 0 | 0 | 2 台 | 检测 | 1 号车间 |
| | 56 | 光学金相显微镜 | / | 1 台 | 1 台 | 0 | 0 | 1 台 | 检测 | 1 号车间 |
| | 57 | 自动磨样机 | / | 2 台 | 2 台 | 0 | 0 | 2 台 | 检测 | 1 号车间 |
| | 58 | 分光光度仪 | / | 1 台 | 1 台 | 0 | 0 | 1 台 | 检测 | 1 号车间 |
| | 59 | BV 硬度计 | / | 1 台 | 1 台 | 0 | 0 | 1 台 | 检测 | 1 号车间 |
| | 60 | 数显洛氏硬度计 | / | 1 台 | 1 台 | 0 | 0 | 1 台 | 检测 | 1 号车间 |
| | 61 | 超声波震荡仪 | / | 1 台 | 1 台 | 0 | 0 | 1 台 | 检测 | 1 号车间 |
| | 62 | 恒温箱 | / | 1 台 | 1 台 | 0 | 0 | 1 台 | 检测 | 1 号车间 |

广东海亮铜业有限公司公示稿

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 63 | 水浴槽 | / | 1 台 | 1 台 | 0 | 0 | 1 台 | 检测 | 1 号车间 |
| | 64 | 器皿及计量器具 | / | 1 台 | 1 套 | 0 | 0 | 1 套 | 检测 | 1 号车间 |
| | 65 | 制样台式车床 | / | 1 台 | 1 台 | 0 | 0 | 1 台 | 检测 | 1 号车间 |
| | 66 | 制样铣床 | / | 1 台 | 1 台 | 0 | 0 | 1 台 | 检测 | 1 号车间 |
| | 67 | 烘干机系统 | 4t/h | 1 套 | 1 套 | 0 | 0 | 1 套 | 烘干 | 6 号车间 |
| | 68 | 黄杂铜破碎机组 | / | 1 套 | 1 套 | 0 | 0 | 1 套 | 破碎 | 6 号车间 |
| | 69 | 原料自动配料系统 | / | 1 套 | 1 套 | 0 | 0 | 1 套 | 配料 | 2 号车间 |
| | 70 | 料仓 | 6t | 10 台 | 10 台 | 0 | 0 | 10 台 | 配料 | 2 号车间 |
| | 71 | 料仓 | 50t | 5 台 | 5 台 | 0 | 0 | 5 台 | 配料 | 2 号车间 |
| | 72 | 刮板式输送机 | 470 | 21 台 | 21 台 | 0 | 0 | 21 台 | 配料 | 2 号车间 |
| | 73 | 链板式输送机 | 470 | 11 台 | 11 台 | 0 | 0 | 11 台 | 配料 | 2 号车间 |
| | 74 | 电磁振动送料机 | / | 13 台 | 13 台 | 0 | 0 | 13 台 | 配料 | 2 号车间 |
| | 75 | 液压爪 | / | 1 台 | 1 台 | 0 | 0 | 1 台 | 物料转移 | 2 号车间 |
| | 76 | 梯形料桶 | / | 30 台 | 30 台 | 0 | 0 | 30 台 | 配料 | 2 号车间 |
| | 77 | 起重机 | 5t | 2 台 | 2 台 | 0 | 0 | 2 台 | 配料 | 2 号车间 |
| | 78 | 叉车 | 4.5t | 2 台 | 2 台 | 0 | 1 台 | 3 台 | 物料转移 | 2 号车间 |
| | 79 | 冷水系统 | / | 1 台 | 1 台 | 0 | 0 | 1 台 | 冷却 | 2 号车间 |
| | 80 | 10t 多头水平连铸炉 | 5t*2/500kg*2 | 1 台 | 1 台 | 0 | 0 | 1 台 | 熔铸 | 2 号车间 |
| | 81 | 现胚储料库 | / | 1 台 | 1 台 | 0 | 0 | 1 台 | 储存 | 2 号车间 |
| | 82 | 双扒皮连拉机 | 8t | 2 台 | 2 台 | 0 | 0 | 2 台 | 拉拔 | 2 号车间 |
| | | | 15t | 2 台 | 2 台 | 0 | 0 | 2 台 | 拉拔 | 2 号车间 |
| | | | 在线探伤仪 | 4 台 | 4 台 | 0 | 0 | 4 台 | 拉拔 | 2 号车间 |
| | 83 | AGV 小车 | 5t | 3 台 | 3 台 | 0 | 0 | 3 台 | 物料转移 | 2 号车间 |
| | 84 | 回料翻料机 | / | 1 台 | 1 台 | 0 | 0 | 1 台 | 翻料 | 2 号车间 |
| | 85 | 三工位移动小车 | 出料筒 | 1 台 | 1 台 | 0 | 0 | 1 台 | 物料转移 | 2 号车间 |
| | 86 | 拉丝沫撕碎机 | HS800 | 1 台 | 1 台 | 0 | 0 | 1 台 | 撕碎 | 2 号车间 |
| | 87 | 台车式退火炉（双头） | / | 1 台 | 1 台 | 0 | 0 | 1 台 | 退火冷却 | 2 号车间 |
| | 88 | 直条自动包装机 | 离线 | 1 台 | 1 台 | 0 | 0 | 1 台 | 包装 | 2 号车间 |
| | 89 | 起重机（遥控、室操） | 5t | 1 台 | 1 台 | 0 | 0 | 1 台 | 起重 | 2 号车间 |
| | | | 10t | 1 台 | 1 台 | 0 | 0 | 1 台 | 起重 | 2 号车间 |
| | 90 | 荧光光谱 | EDX26000H | 1 台 | 1 台 | 0 | 0 | 1 台 | 检测 | 2 号车间 |

广东海亮铜业有限公司公示稿

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 91 | 万能试验机 | SHT4605 | 1 台 | 1 台 | 0 | 0 | 1 台 | 检测 | 2 号车间 |
| 92 | 干燥皿 | φ300 | 1 台 | 1 台 | 0 | 0 | 1 台 | 检测 | 2 号车间 |
| 93 | 仪表车床 | C0660A | 1 台 | 1 台 | 0 | 0 | 1 台 | 检测 | 2 号车间 |
| 94 | 硬度计 | HRG310 | 1 台 | 1 台 | 0 | 0 | 1 台 | 检测 | 2 号车间 |
| | | HBV-30A | 1 台 | 1 台 | 0 | 0 | 1 台 | 检测 | 2 号车间 |
| 95 | 金相试样研磨机 | P-2T | 1 台 | 1 台 | 0 | 0 | 1 台 | 检测 | 2 号车间 |
| 96 | 金相试样切割机 | Q-2A | 1 台 | 1 台 | 0 | 0 | 1 台 | 检测 | 2 号车间 |
| 97 | 双梁起重机 | 5T | 2 台 | 2 台 | 0 | 0 | 2 台 | 检测 | 2 号车间 |
| 98 | 熔炼炉 | 1T | 6 台 | 0 | 6 | 0 | 6 台 | 熔融 | 5 号车间 |
| 99 | 自动浇铸机 | / | 3 台 | 0 | 3 | 0 | 3 台 | 浇铸 | 5 号车间 |
| 100 | 起重机 | 5T-15m | 1 台 | 0 | 1 | 0 | 1 台 | 起重 | 5 号车间 |
| 101 | 起重机 | 10T-36m | 1 台 | 0 | 1 台 | 0 | 1 台 | 起重 | 5 号车间 |
| 102 | 除尘器 | DMC-800 | 1 台 | 0 | 1 台 | 0 | 1 台 | 废气处理 | 5 号车间 |
| 103 | 水平连铸炉 | 2T*2/500KG*2φ200/φ260 | 1 台 | 0 | 1 台 | 0 | 1 台 | 熔铸 | 5 号车间 |
| 104 | 水平连铸炉 | 2T*2/500KG*2φ200/φ260 | 1 台 | 0 | 1 台 | 0 | 1 台 | 熔铸 | 5 号车间 |
| 105 | 半连铸 | 1T φ200/φ260 | 3 台 | 0 | 3 台 | 0 | 3 台 | 熔铸 | 5 号车间 |
| 106 | 除尘器 | DMC-800 | 1 台 | 0 | 1 台 | 0 | 1 台 | 废气处理 | 5 号车间 |
| 107 | 起重机 | 5T-15m | 1 台 | 0 | 1 台 | 0 | 1 台 | 起重 | 5 号车间 |
| 108 | 起重机 | 5T-36m | 1 台 | 0 | 1 台 | 0 | 1 台 | 起重 | 5 号车间 |
| 109 | 带锯床 | GB4235 | 2 台 | 0 | 2 台 | 0 | 2 台 | 熔铸 | 5 号车间 |
| 110 | 3800T 挤压机机组 | 3800Tφ260*1500 | 1 台 | 0 | 1 台 | 0 | 1 台 | 挤压 | 5 号车间 |
| 111 | 直条棒步进表面处理装置 | 40 米 | 2 台 | 0 | 2 台 | 0 | 2 台 | 表面处理 | 5 号车间 |
| 112 | 双链拉丝机 | 40 米、15 米 | 4 台 | 0 | 4 台 | 0 | 4 台 | 拉丝 | 5 号车间 |
| 113 | 线坯自动表面处理装置 | / | 1 台 | 0 | 1 台 | 0 | 1 台 | 表面处理 | 5 号车间 |
| 114 | 直条表面处理池 | / | 1 个 | 0 | 1 个 | 0 | 1 个 | 表面处理 | 5 号车间 |
| 115 | 井式退火炉 | / | 1 台 | 0 | 1 台 | 0 | 1 台 | 退火冷却 | 5 号车间 |
| 116 | 倒立式盘拉机 | φ1000 | 1 台 | 0 | 1 台 | 0 | 1 台 | 盘拉 | 5 号车间 |
| 117 | 倒立式盘拉机 | φ650 | 5 台 | 0 | 5 台 | 0 | 5 台 | 盘拉 | 5 号车间 |
| 118 | 联合拉拔机 | 1.5B | 1 台 | 0 | 1 台 | 0 | 1 台 | 拉拔 | 5 号车间 |
| 119 | 联合拉拔机 | 0B/2 16/20kn | 3 台 | 0 | 3 台 | 0 | 3 台 | 拉拔 | 5 号车间 |
| 120 | 联合拉拔机 | SH-0 20kn | 3 台 | 0 | 3 台 | 0 | 3 台 | 拉拔 | 5 号车间 |

广东海亮铜业有限公司公示稿

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 121 | 锯切机 | / | 2 台 | 0 | 2 台 | 0 | 2 台 | 锯切 | 5 号车间 |
| 122 | 箱式退火炉 | / | 4 台 | 0 | 4 台 | 0 | 4 台 | 退火冷却 | 5 号车间 |
| 123 | 井式退火炉 | / | 1 台 | 0 | 1 台 | 0 | 1 台 | 退火冷却 | 5 号车间 |
| 124 | 异型矫直机 | / | 2 台 | 0 | 2 台 | 0 | 2 台 | 矫直 | 5 号车间 |
| 125 | 二辊矫直机 | / | 1 台 | 0 | 1 台 | 0 | 1 台 | 矫直 | 5 号车间 |
| 126 | 异型探伤仪 | / | 1 台 | 0 | 1 台 | 0 | 1 台 | 检测 | 5 号车间 |
| 127 | 圆棒探伤仪 | / | 1 台 | 0 | 1 台 | 0 | 1 台 | 检测 | 5 号车间 |
| 128 | 异型抛光机 | / | 2 台 | 0 | 2 台 | 0 | 2 台 | 抛光 | 5 号车间 |
| 129 | 倒角机 | / | 2 台 | 0 | 2 台 | 0 | 2 台 | 打磨 | 5 号车间 |
| 130 | 起重机 | 10T-36m | 1 台 | 0 | 1 台 | 0 | 1 台 | 起重 | 5 号车间 |
| 131 | 起重机 | 5T-36m | 4 台 | 0 | 4 台 | 0 | 4 台 | 起重 | 5 号车间 |
| 132 | 七辊矫直机 | / | 1 台 | 0 | 1 台 | 0 | 1 台 | 矫直 | 5 号车间 |
| 133 | 水平连铸炉 | 5t*2/500kg*2 | 2 台 | 0 | 2 台 | 0 | 2 台 | 熔铸 | 5 号车间 |
| | | 1.5t*2/500kg*2 | 2 台 | 0 | 2 台 | 0 | 2 台 | 熔铸 | 5 号车间 |
| 134 | 双链拉丝机 | 60m | 2 台 | 0 | 2 台 | 0 | 2 台 | 拉丝 | 5 号车间 |
| 135 | 联合拉拔机 | / | 7 台 | 0 | 7 台 | 0 | 7 台 | 拉拔 | 5 号车间 |
| 136 | 退火炉 | / | 5 台 | 0 | 5 台 | 0 | 5 台 | 退火冷却 | 5 号车间 |
| 137 | 异型矫直机 | / | 2 台 | 0 | 2 台 | 0 | 2 台 | 矫直 | 5 号车间 |
| 138 | 七辊矫直机 | / | 2 台 | 0 | 2 台 | 0 | 2 台 | 矫直 | 5 号车间 |
| 139 | 起重机 | 10T-36m | 2 台 | 0 | 2 台 | 0 | 2 台 | 起重 | 5 号车间 |
| 140 | 起重机 | 5T-36m | 5 台 | 0 | 5 台 | 0 | 5 台 | 起重 | 5 号车间 |
| 141 | 自动打包机 | / | 2 台 | 0 | 2 台 | 0 | 2 台 | 打包 | 5 号车间 |
| 142 | 铲车 | / | 0 | 1 辆 | 0 | 0 | 0 | 搬运 | 室外广场 |
| 143 | 球磨机 | / | 1 台 | 0 | 1 台 | 0 | 1 台 | 球磨 | 炉渣回收车间 |
| 144 | 选矿摇床 | / | 2 台 | 0 | 2 台 | 0 | 2 台 | 选矿 | |
| 145 | 压滤机 | / | 1 台 | 0 | 1 台 | 0 | 1 台 | 压滤 | |
| 146 | 分料器 | / | 1 台 | 0 | 1 台 | 0 | 1 台 | 分料 | |
| 147 | 自动吸铁机 | / | 2 台 | 0 | 2 台 | 0 | 2 台 | 选矿 | |
| 148 | 摆机 | / | 2 台 | 0 | 2 台 | 0 | 2 台 | 传送 | |

**5、项目原辅料消耗情况**

①根据建设单位提供的资料，扩建前后的原辅材料使用变化情况见下表。

**表 2-7 项目扩建前后原辅材料使用变化情况一览表**

| 序号 | 原辅料名称 | 扩建前年用量（t/a） | | | 扩建项目年用量（t/a） | 项目扩建后全厂已批年用量（t/a） | 最大储存量（t/a） | 储存位置 | 使用工序 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 环评审批年 | 实际年用量 | 已批在建 | | | | | |
| 1 | 阴极铜 | 212650 | 100636 | 112014 | 18000 | 230650 | 2000 | 2 号车间 | 熔铸 |
| 2 | 返回料 | 35338 | 18600 | 16738 | 2992 | 38330 | 10 | 2 号车间 | 熔铸 |

广东海亮铜业有限公司公示稿

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 3 | 磷铜中间合金 | 235 | 132 | 103 | 0 | 235 | 50 | 2 号车间 | 熔铸 |
| | 4 | 乳化液 | 27 | 24 | 3 | 1 | 28 | 1.7 | 油品库 | 设备润滑、冷却 |
| | 5 | 机油 | 149.5 | 80.15 | 69.35 | 0.15 | 149.65 | 2.55 | 油品库 | 设备维护保养 |
| | 6 | 管内壁润滑油 | 212.4 | 144 | 68.4 | 0 | 212.4 | 3.4 | 油品库 | 润滑 |
| | 7 | 管外壁润滑油 | 167 | 110 | 57 | 0 | 167 | 1.7 | 油品库 | |
| | 8 | 塑料薄膜 | 515 | 190.5 | 324.5 | 0 | 515 | 375 | 2 号车间 | 成品包装 |
| | 9 | 木炭 | 615 | 303 | 312 | 126 | 741 | 20 | 2 号车间 | 熔铸 |
| | 10 | 石墨 | 214.6 | 133.5 | 81.1 | 36 | 250.6 | 10.2 | 油品库 | 熔铸 |
| | 11 | 齿轮油 | 40.1 | 18.3 | 21.8 | 0.6 | 40.7 | 5.1 | 油品库 | 设备维护保养 |
| | 12 | 液压油 | 34 | 10.7 | 23.3 | 3 | 37 | 12 | 2 号车间 | 成品包装 |
| | 13 | 墨水 | 6.84 | 3.8 | 3.04 | 0 | 6.84 | 1.2 | 油品库 | 铜管缺陷部位的标识 |
| | 14 | 清洗剂 | 70.4 | 40 | 30.4 | 0 | 70.4 | 13.2 | 油品库 | 去除铜管外表油污 |
| | 15 | 硅质捣打料 | 113.2 | 60 | 53.2 | 0 | 113.2 | / | 仓库 | 熔炼炉和保温炉筑炉 |
| | 16 | 硅酸铝纤维棉 | 3.53 | 2.77 | 0.76 | 0 | 3.53 | / | 仓库 | 熔炉保温材料 |
| | 17 | 柴油 | 94.6 | 20.5 | 74.1 | 3 | 94.6 | 2 | 油品库 | 叉车 |
| | 18 | 液氮 | 2475 | 1275 | 1200 | 0 | 2475 | 24.3 | 1 号车间北侧 | 成品热处理 |
| | 19 | 氮气 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 氮气站 | 成品热处理 |
| | 20 | 除杂剂 | 20 | 3 | 17 | 0 | 20 | 0 | 2 号车间物料 | 除杂 |

广东海亮铜业有限公司公示稿

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | 间 | |
| 21 | 精炼剂 | 5 | 1.5 | 3.5 | 0 | 5 | 0 | 2 号车间物料间 | 精炼 |
| 22 | 煤油 | 2.5 | 0.5 | 2 | 0 | 2.5 | 0 | 油品库 | 铜棒联合拔拉 |
| 23 | 管内壁润滑油 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 油品库 | 润滑 |
| 24 | 管外壁润滑油 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 油品库 | 润滑 |
| 25 | 金属表面氧化物环保铲除液 | 30 | 0 | 30 | 0 | 30 | 0 | 油品库 | 挤压产品清洗 |
| 26 | 紫铜（T2） | 7060 | 254 | 6806 | 0 | 7060 | 0 | 2 号车间 | 熔铸 |
| 27 | 紫铜（T3） | 10590 | 381 | 10209 | 0 | 10590 | 0 | 2 号车间 | 熔铸 |
| 28 | 普通黄铜（H65） | 4426 | 159 | 4267 | 0 | 4426 | 0 | 2 号车间 | 熔铸 |
| 29 | 普通黄铜（H62） | 4426 | 159 | 4267 | 0 | 4426 | 0 | 2 号车间 | 熔铸 |
| 30 | 铅黄铜（HPb59-1） | 30980 | 1115 | 29865 | 0 | 30980 | 60 | 2 号车间 | 熔铸 |
| 31 | 铅黄铜（HPb59-2） | 26554 | 956 | 25598 | 0 | 26554 | 500 | 2 号车间 | 熔铸 |
| 32 | 铅黄铜（C3601） | 4426 | 159 | 4267 | 0 | 4426 | 0 | 2 号车间 | 熔铸 |
| 33 | 铅黄铜（C3602） | 8852 | 319 | 8533 | 0 | 8852 | 0 | 2 号车间 | 熔铸 |
| 34 | 铅黄铜（C3603） | 4426 | 159 | 4267 | 0 | 4426 | 0 | 2 号车间 | 熔铸 |
| 35 | 铅黄铜（C3771） | 4426 | 159 | 4267 | 0 | 4426 | 0 | 2 号车间 | 熔铸 |
| 36 | 黄杂铜（Hb58-2） | 29874 | 1075 | 28799 | 0 | 29874 | 500 | 2 号车间 | 熔铸 |
| 37 | 黄杂铜（C3602 | 36512 | 1314 | 35198 | 0 | 36512 | 0 | 2 号车间 | 熔铸 |
| 38 | 锌锭（0#） | 11960 | 431 | 11529 | 0 | 11960 | 0 | 2 号车间 | 熔铸 |

广东海亮铜业有限公司公示稿

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 39 | 锌锭（1#） | 17940 | 646 | 17294 | 0 | 17940 | 50 | 2 号车间 | 熔铸 |
| 40 | 铅锭（Pb99.994） | 388 | 14 | 374 | 0 | 388 | 0 | 2 号车间 | 熔铸 |
| 41 | 铅锭（Pb99.990） | 582 | 21 | 561 | 0 | 582 | 20 | 2 号车间 | 熔铸 |
| 42 | 锌锭（2#） | 0 | 1208.5 | 0 | 0 | 1208.5 | 100 | 2 号车间 | 熔铸 |
| 43 | 铝锭（1#） | 0 | 24.5 | 0 | 0 | 24.5 | 5 | 2 号车间 | 熔铸 |
| 44 | 铋黄铜（HBi60-2） | 0 | 0.3 | -0.3 | 0 | 0 | 10 | 2 号车间 | 熔铸 |

②项目主要原辅材料的理化性质详见下表。

**表 2-8 主要原辅材料的理化性质**

| 序号 | 原辅料名称 | 理化性质 |
|---|---|---|
| 1 | 阴极铜 | 将粗铜（含量铜 99%）预先制成厚板作为阳极，纯铜制成薄片作阴极，以硫酸（H2SO4）和硫酸铜（CuSO4）的混和液作为电解液。通电后，铜从阳极溶解成铜离子(Cu）向阴极移动，到达阴极后将会获得电子而在阴极析出纯铜（亦称电解铜、阴极铜）。粗铜中杂质铜活泼的铁和锌等会随铜一起溶解为离子（Zn 和 Fe）。由于这些离子与铜离子相比难析出，所以电解时只要适当调节电位差即可避免这些离子在阴极上析出。比铜不活泼的杂质如金跟银等沉积在电解槽的底部。这样生产出来的铜板，称为“电解铜”，质量高。本项目的阴极铜符合《阴极铜》（GB/T467-1997）的标准要求。 |
| 2 | 石墨磷片 | 鳞片石墨为天然显晶质石墨，其形似鱼鳞状，属六方晶系，呈层状结构，具有良好的耐高温、导电、导热、润滑、可塑及耐酸碱等性能。鳞片石墨是一种层状结构的天然固体润滑剂。 |
| 3 | 木炭 | 木炭主要成分是碳元素，灰分很低，热值约 27.21~33.49 兆焦/千克，此外还有氢、氧、氮以及少量的其他元素，其含量与树种的关系不大，主要取决于炭化的最终温度。木炭属于憎水性物质，灰分含量在 6%以内，孔隙占木炭体积 7%以上，比重一般为 1.3～1.4，发热量取决于炭化条件，一般在 8000 千卡/千克左右，木炭的还原能力大于焦炭。木炭有大量的微孔和过渡孔，使它不仅有较高的比表面积，而且孔内焦油物质被排除后将有很好的吸附性能。与氧气完全燃烧产生二氧化碳，不完全燃烧产生有毒气体一氧化碳。较为疏松。 |
| 4 | 乳化液 | 棕红色液体，由水、基础油、抗氧化剂等组成的混合物，闪点：≥140℃，相对密度（水=1）：0.9，沸点：300~500℃，溶于有机溶剂，不溶于水。 |

广东海亮铜业有限公司公示稿

| | | |
|---|---|---|
| 5 | 液压油 | 琥珀色液体，具有特殊气味，相对密度（水=1）：0.881。 |
| 6 | 齿轮油 | 深棕色液体，有轻微气味，相对密度（水=1）：0.8；不溶于水，可溶于多种有机溶剂。 |
| 7 | 机油 | 黄色半流体，闪点大于 150℃，密度约为 $0.91\times10^3$（$kg/m^3$）。 |

**6、人员制度**

项目扩建前后劳动定员及工作制度变化情况见下表。

**表 2-9 项目扩建前后劳动定员及工作制度变化情况一览表**

| 序号 | 名称 | 扩建前 | | | | 扩建后 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 环评审批情况 | 现有项目实际情况 | 6 万吨连铸铜合金棒生产线 | 已批在建项目情况 | 扩建项目情况 | 扩建后变化情况 | 扩建后全厂审批情况 |
| 1 | 全厂员工人数 | 1080 人 | 390 人 | 85 人 | 695 人 | 47 人 | +47 人 | 1127 人 |
| 2 | 运营天数 | 300 天/年 | 300 天/年 | 300 天/年 | 300 天/年 | 300 天/年 | 不变 | 300 天/年 |
| 5 | 班制 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 不变 | 2 |
| 6 | 每班工作时间 | 12h | 12h | 12h | 12h | 12h | 不变 | 12h |
| 7 | 食宿情况 | 1080 人在厂区内食宿 | 390 人在厂区内食宿 | 30 人在厂区内食宿 | 695 人在厂区内食宿 | 47 人在厂区内食宿 | +47 人在厂区内食宿 | 1127 人在厂区内食宿 |

**7、公用工程**

**（1）供电**

全厂一部分用电由市政电网供给，另外一部分由厂内光伏发电供给，不设柴油发电机。原有项目用电量约为 11000 万 kwh/a，本次扩建项目用电量新增 1050 万 kwh/a，扩建后全厂用电量为 12050 万 kwh/a。

**（2）给、排水**

扩建项目供水依托原有，由市政管网供给，现有项目用水量为13万立方米/年，扩建项目用水量为6856.8立方米/年。故扩建后全厂年用水量约为1396106.8立方米/年

本项目排水采用雨、污分流制，雨水散流进厂区的雨水渠后排到市政雨水管

广东海亮铜业有限公司公示稿

网；扩建项目生活污水和食堂废水依托现有项目，分别经化粪池、隔油池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政污水管网排入大江污水处理厂处理，尾水排入公益水；间接冷却废水作为清净下水排入雨水管网，待炉渣清洗设备建成后，用于炉渣清洗和地面清洗；生产废水（地面清洗废水、直接冷却废水）统一收集后经厂区内自建污水处理站处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中表1再生水用作工业用水水质标准中间冷开式循环冷却水补充水的标准后回用于间接冷却系统，不外排。

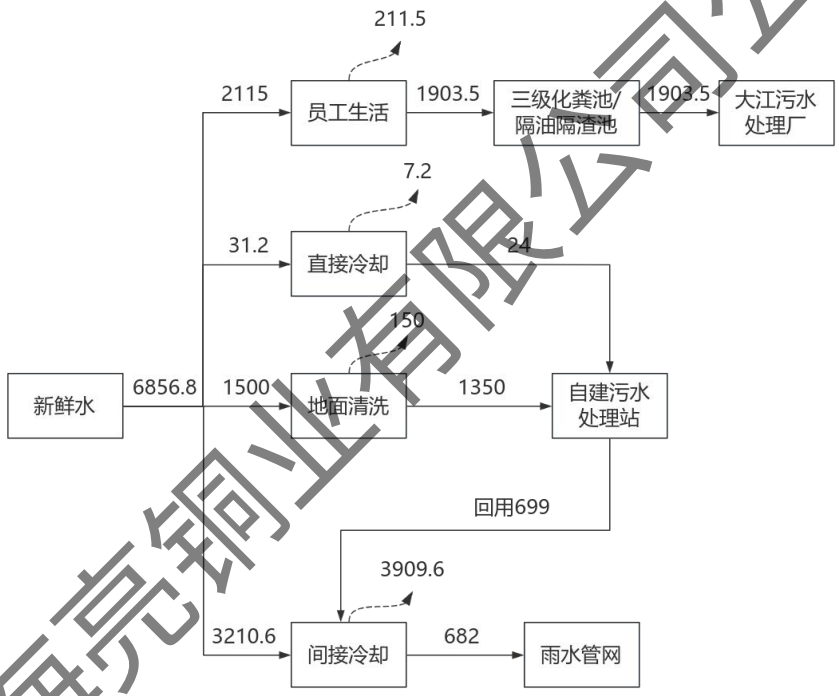



**图 2-1 扩建项目水平衡图　　单位：t/a**

**8、项目四至及厂区平面布置情况**

（1）四至情况：本项目位于广东省台山市水步镇龙山路 53 号（中心坐标为北纬：22 度 18 分 47.656 秒，东经：112 度 48 分 56.608 秒），项目地理位置详见附图 1。

厂区的北面为井尾村、东成村及林地，东面隔道路为其他企业厂房，西面隔创新路为台山安施备核电装备有限公司，南面隔龙山路为台山工业新城管委会。本次扩建项目位于 2 号车间及 6 号车间，扩建项目的北面现状为光伏板（待建的

广东海亮铜业有限公司公示稿

5 号车间）和变电站，南面为 1 号车间。项目四至图详见附图 2，厂区平面布置图见附图 3-1。

（2）扩建项目平面布置情况：

本次扩建项目位于 2 号车间中间及 6 号车间，扩建项目北面为铜棒生产线，南面为 3#、4#铜管线，本次扩建项目主要建设内容包括原料破碎、上引铸造、连续挤压机、拉拔机、包装区、成品仓库，破碎工序位于 6 号车间，其他工序位于 2 号车间。平面布置图详见附图 3-2。

工艺流程和产排污环节

**1、扩建项目生产工艺流程图**

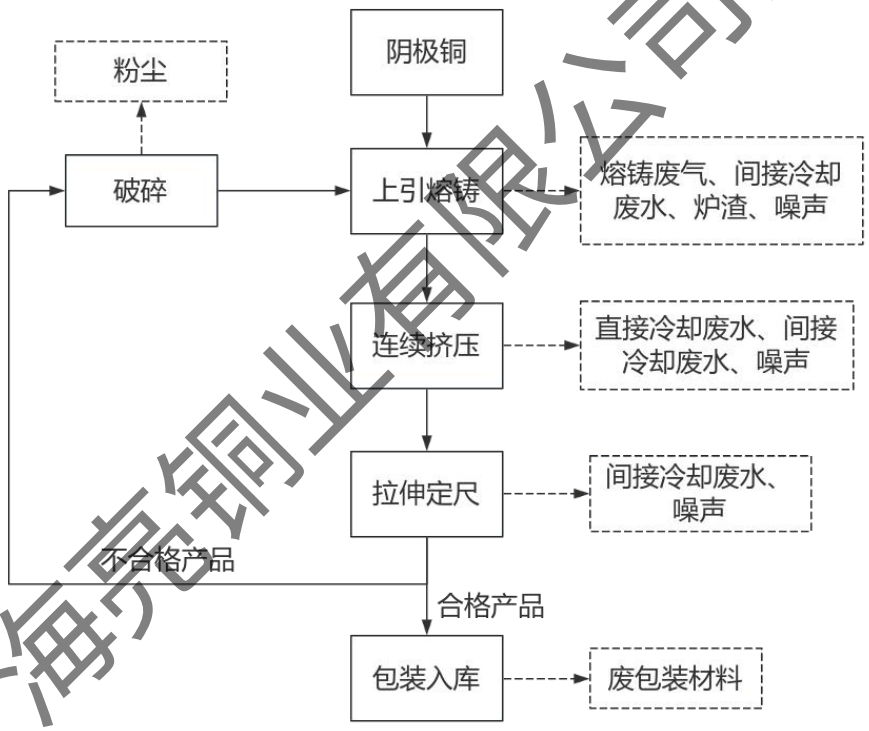



**图 2-2 铜棒、铜排生产工艺流程图**

**生产工艺流程说明：**

①上引熔铸：阴极铜直接加入 QLWB 型组合炉的熔化炉中，经工频感应后熔化成铜液体，熔化后铜液通过过渡仓会自动平稳地溢流到保温炉中（设备使用电能，温度控制在 1160±10℃）并通过覆盖于表面的木炭，使铜液有稳定的还原过程，还原后铜液在保温炉中通过连铸机中的结晶器将铜液快速结晶成铸杆，并经

广东海亮铜业有限公司公示稿

过连铸机中二对牵引轧辊把铸杆向上间隙牵引，铸杆从连铸机牵引机构牵出后，经导轮架、收线限位装置导入收线机，收卷成盘料，设备、结晶器经冷却塔的冷却水间接冷却。此工序会产生熔铸废气、炉渣、间接冷却废水设备运作噪声。

②连续挤压：装有进料导板及腔体的靴座合上并压紧后，进料导板及腔体的工作弧面与挤压轮的圆周相吻合并保持一个合理的工作间隙。工作中挤压轮在主轴电机驱动下旋转，原料铜杆经压实轮、挤压轮咬入并压实在环形沟槽中，在摩擦力的作用下被连续咬入，在腔体的挡料块前，沟槽中的铜杆运动受阻，于是因摩擦而升温、变形，被挤入腔体中，进而通过腔体内的挤压模具挤出，形成产品，产品冷却经水箱内冷却水直接冷却，设备经冷却塔的冷却水间接冷却。此工序会产生直接冷却废水、间接冷却废水、设备运作噪声。

产品的尺寸与形状由取决于模具，只需简单地更换模具即可生产出不同规格的产品。在挤压过程中，设备使用电能，处于腔体入口及内腔中的铜杆温度达到600℃以上，挤压腔内压力高达1000MPa以上。计划生产最大产品宽度250mm，铜棒外径范围Φ6~Φ120mm。

③拉伸定尺：经连续挤压后的铜排、铜棒，其中一部分产品即为成品，直接进行下一步包装入库，一部分需进行拉伸定尺，拉伸定尺是将铜排坯料通过拉伸模具拉伸、塑性变形的方式来实现外形尺寸的调整，同时优化铜排性能（拉伸后铜排晶粒变小、结构性更加致密），提高铜排抗拉强度、硬度及表面光洁度，设备经冷却塔的冷却水间接冷却。此工序会产生不合格产品、间接冷却废水、设备运作噪声。

④破碎：将不合格的产品经破碎机撕碎，然后由打包机打包成块状，作为原料回炉再造，此工序会产生破碎粉尘。

⑤包装入库：将合格品包装后放入成品仓库。此工序会产生废包装材料。

**2、项目产污环节简述**

**表2-10 项目产污环节汇总表**

| 序号 | 污染类型 | 产污环节 | 污染物 | 主要污染因子 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 废气 | 上引熔铸 | 熔铸废气 | 颗粒物 |
| 2 | | 破碎 | 破碎粉尘 | 颗粒物 |
| 3 | | 厨房烹饪 | 食堂油烟 | 油烟 |

广东海亮铜业有限公司公示稿

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 4 | 废水 | 职工生活 | 生活污水 | $COD_{Cr}$、$BOD_5$、SS、LAS、氨氮 |
| | 5 | | 地面清洗 | 地面清洗废水 | $COD_{Cr}$、$BOD_5$、SS、LAS、氨氮、石油类 |
| | 6 | | 连续挤压机铜排冷却 | 直接冷却废水 | $COD_{Cr}$、$BOD_5$、SS、LAS、氨氮、石油类 |
| | 7 | | 上引炉的设备、结晶器冷冷却，挤压机、拉拔机设备冷却 | 间接冷却废水 | 盐离子 |
| | 8 | 噪声 | 操作及设备运作 | 操作及设备运作噪声 | 操作及设备运作噪声 |
| | 9 | 固体废物 | 办公生活 | 生活垃圾 | 生活垃圾 |
| | 10 | | 拉伸定尺 | 边角料及不合格产品 | 一般工业固体废物 |
| | 11 | | 成品包装 | 废包装材料 | 一般工业固体废物 |
| | 12 | | 废气处理 | 废气处理设施收集的粉尘 | 一般工业固体废物 |
| | 13 | | | 废布袋 | 一般工业固体废物 |
| | 14 | | 熔铸 | 炉渣 | 一般工业固体废物 |
| | 15 | | 润滑 | 废矿物油 | 危险废物 |
| | 16 | | 污水处理 | 污泥 | 危险废物 |
| | 17 | | 原辅料包装 | 废包装桶 | 危险废物 |

广东海亮铜业有限公司公示稿

| | |
|---|---|
| 与项目有关的原有环境污染问题 | **1、现有项目环保手续情况**<br>2015 年 5 月，广东海亮铜业有限公司建设年产 25000 吨制冷用空调管高质低耗信息化生产线建设项目。共 1 条生产线（1#铜管线），年产 2.5 万吨铜及合金高效换热管，其中内螺纹铜管 17500t/a，光盘管 7500t/a。项目于 2015 年 5 月 22 日取得台山市环境保护局《关于广东海亮铜业有限公司年产 25000 吨制冷用空调管高质低耗信息化生产线建设项目环境影响报告表的批复》（台环审〔2015〕107 号），并于 2016 年 9 月通过环保验收，取得《关于广东海亮铜业有限公司建设项目竣工环境保护验收的意见》（台环监验〔2016〕73 号）。<br>2016 年 11 月，广东海亮铜业有限公司建设年产 7.5 万吨高效节能环保精密铜管信息化生产线扩建项目。共 3 条生产线（2#~4#铜管线），年产内螺纹铜管 52500 吨、光盘管 22500 吨。项目于 2016 年 12 月 22 日取得台山市环境保护局《关于广东海亮铜业有限公司年产 7.5 万吨高效节能环保精密铜管信息化生产线扩建项目环境影响报告表的批复》（台环审〔2016〕194 号），并于 2020 年 2 月完成了自主验收。<br>2017 年 9 月，广东海亮铜业有限公司建设年产 7.0 万吨高效节能环保精密铜管信息化生产线扩建项目。共 2 条生产线（5#和 6#铜管线），年产内螺纹铜管 50000 吨、光盘管 20000 吨。项目于 2018 年 4 月 17 日取得台山市环境保护局《关于广东海亮铜业有限公司年产 7.0 万吨高效节能环保精密铜管信息化生产线扩建项目环境影响报告表的批复》（台环审〔2018〕22 号），此项目目前正在建设中。<br>2019 年 6 月，广东海亮铜业有限公司建设年产 20 万吨铜及铜合金棒材建设项目。项目于 2019 年 9 月 25 日取得江门市生态环境局台山分局《关于广东海亮铜业有限公司年产 20 万吨铜及铜合金棒材建设项目环境影响报告书的批复》（江台环审〔2019〕22 号）。审批内容为：①在已建 2 号车间增加 1 条连铸铜合金棒生产线，年产 6 万吨铜及铜合金棒；②新建 5 号车间，共建铜棒线 3 条，其中 1 条连铸铜合金棒生产线，年产 9 万吨铜及铜合金棒；1 条挤压铜合金棒生产线，年产 3 万吨铜及铜合金棒；1 条铜合金铸造锭生产线，年产 2 万吨铜合金铸锭；③新建危废仓库、天然气站等配套工程。此项目 6 万吨连铸铜棒线已建成投产并完成自主验收，但由于市场不景气，该生产线目前处于停产状态，后期视市场情况决定是否重新建 |

广东海亮铜业有限公司公示稿

设投产，其余铜棒生产线目前正在建设中。

2020 年 12 月，广东海亮铜业有限公司高质低耗信息化生产线建设项目 110KV 专用变电站工程。项目于 2021 年 2 月 8 日取得江门市生态环境局台山分局《关于广东海亮铜业有限公司高质低耗信息化生产线建设项目 110KV 专用变电站工程环境影响报告表的批复》（江台环辐〔2021〕1 号），并于 2022 年 6 月 21 日完成了自主验收。

2023 年 9 月，广东海亮铜业有限公司年产 4 万吨高效节能环保精密铜管扩建项目。项目于 2023 年 12 月 19 日取得江门市生态环境局台山分局《关于广东海亮铜业有限公司年产 4 万吨高效节能环保精密铜管扩建项目环境影响报告表的批复》（江台环审〔2023〕111 号）。对 4#铜管线进行扩建，在原有工艺保持不变的基础上增加生产设备，使产能规模增加 2.5 万吨/年，4#生产线扩建后产能规模达到 4 万吨/年。此项目现已建成，设备调试中，暂未验收。

2020 年 7 月，取得排污许可证，编号为 91440781334760851L001V，有效期为 2022 年 05 月 18 日至 2027 年 05 月 17 日。

建设单位历史环保手续办理情况详见表 2-1。

**2、原有项目污染物产生和排放情况**

原有项目生产过程会产生生活污水、生产废水（直接冷却废水、地面清洗废水）、间接冷却废水、熔铸废气、有机废气、食堂油烟、设备噪声、一般工业固废及危险废物等污染物。

**（1）废水**

原有项目产生的废水主要有生活污水、生产废水（直接冷却废水、地面清洗废水）、间接冷却废水。

①生活污水

根据《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），“中等城镇的居民生活用水定额为 150L/（人·d）”（2023 年台山市常住人口 89.4 万人，属于中等城镇）。

原有项目生活污水排放情况见下表。

广东海亮铜业有限公司公示稿

**表 2-11 原有项目生活污水排放情况一览表**

| 项目类别 | 生产线 | 员工人数（人） | 用水定额 | 年工作天数（天） | 生活用水量（t/a） | 产污系数 | 生活污水量（t/a） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 现有项目 | 1#~3#铜管线 | 390 | 150L/（人·d） | 300 | 17550 | 0.9 | 15795 |
| 已建停产项目 | 6 万吨连铸铜合金棒生产线 | 85 | | 300 | 3825 | 0.9 | 3442.5 |
| 在建项目 | 4#~6#铜管线、9 万吨铜及铜合金棒生产线、3 万吨铜及铜合金棒生产线、2 万吨铜合金铸锭生产线 | 695 | | 300 | 31275 | 0.9 | 28147.5 |

原有项目生活污水经三级化粪池预处理、食堂废水经隔油隔渣达标后通过市政管网排入大江污水处理厂处理，尾水排入公益水。

②地面清洗废水

采用地拖清洗的节水方式，每次每平方米用水约 1L，每天清洗一次，年工作 300 天，地面清洗废水产排情况见下表。

**表 2-12 原有项目地面清洗废水产排情况一览表**

| 项目类别 | 生产线 | 车间 | 地面清洗面积（$m^2$） | 清洗用水（t/a） | 产污系数 | 地面清洗废水（t/a） |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 现有项目 | 1#~2#铜管线 | 1 号车间 | 12000 | 3600 | 0.9 | 3240 |
| | 3#铜管线 | 2 号车间 | 3000 | 900 | 0.9 | 810 |
| 小计 | | | | | | 4050 |
| 已建停产项目 | 6 万吨连铸铜合金棒生产线 | 2 号车间、6 号车间 | 4000 | 1200 | 0.9 | 1080 |
| 小计 | | | | | | 1080 |
| 在建项目 | 4#铜管线 | 2 号车间 | 3000 | 900 | 0.9 | 810 |
| | 5#~6#铜管线 | 5 号车间 | 12500 | 3750 | 0.9 | 3375 |
| | 9 万吨铜及铜合金棒生产线、3 万吨铜及铜合金棒生产线、2 万吨铜合金铸锭生产线 | 5 号车间 | 12000 | 3600 | 0.9 | 3240 |
| 小计 | | | | | | 7425 |
| 合计 | | | | | | 12555 |

广东海亮铜业有限公司公示稿

原有项目地面清洗废水统一收集后经自建污水处理站处理达标后回用于间接冷却系统，不外排。

③间接冷却废水

生产过程中需要使用间接冷却水进行冷却。由于间接冷却水循环过程中少量的水因受热蒸发等因素损失，需定期补充新鲜水，每天补水量约为循环量 1%。冷却水池的循环水需要定期更换，约每年更换 1 次。

a.现有项目

**表 2-13 现有项目间接冷却废水产生情况一览表**

| 生产线 | 使用工序 | 水池大小（$m^3$） | 冷却塔循环水量（$m^3/h$） | 冷却塔用水量 | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 间接冷却废水产生量（$m^3/a$） | 补充水量（$m^3/a$） |
| 1#~2#铜管线 | 1#熔铸 | 120 | 120 | 120 | 8640 |
| | 2#熔铸 | 120 | 120 | 120 | 8640 |
| | 退火炉 | 130 | 130 | 130 | 9360 |
| | 1#轧机 | 100 | 100 | 100 | 7200 |
| | 2#轧机 | 100 | 100 | 100 | 7200 |
| | 1#线盘拉、成品热处理、复绕、内螺纹 | 550 | 550 | 550 | 39600 |
| | 2#线盘拉、成品热处理、复绕、内螺纹 | 550 | 550 | 550 | 39600 |
| | 大散盘 | 130 | 130 | 130 | 9360 |
| 3#铜管线 | 3#熔铸 | 120 | 120 | 120 | 8640 |
| | 3#退火炉 | 300 | 300 | 300 | 21600 |
| | 3#轧机 | 600 | 600 | 600 | 43200 |
| | 3#线盘拉机与二联拉 | 450 | 450 | 450 | 32400 |
| | 3#线成品热处理 | 240 | 240 | 240 | 17280 |
| | 3#线内螺纹与复绕 | 300 | 300 | 300 | 21600 |
| | 3#线大散盘 | 300 | 300 | 300 | 21600 |
| 合计 | | | | 4110 | 295920 |

b.已建停产项目

**表 2-14 已建停产项目间接冷却废水产生情况一览表**

| 生产线 | 使用工序 | 水池大小（$m^3$） | 冷却塔循环水量（$m^3/h$） | 冷却塔用水量 | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 间接冷却废水产生量（$m^3/a$） | 补充水量（$m^3/a$） |
| 6 万吨连铸铜合金棒线 | 铸造 | 400 | 400 | 400 | 28800 |
| 合计 | | | | 400 | 28800 |

广东海亮铜业有限公司公示稿

c.在建项目

4#铜管线根据试运营情况，5#~6#铜管线根据已建投产的铜管线的实际运行情况并且结合原环评报告，4#~6#铜管线的间接冷却用水情况如下表。

**表 2-15 在建项目间接冷却废水产生情况一览表**

| 生产线 | 冷却循环水量（$m^3/h$） | 冷却塔用水量 | |
|---|---|---|---|
| | | 间接冷却废水产生量（$m^3/a$） | 补充水量（$m^3/a$） |
| 4#铜管线 | 1150 | 1150 | 82800 |
| 5#~6#铜管线 | 3627 | 3627 | 222264 |
| 9 万吨铜及铜合金棒生产线、3 万吨铜及铜合金棒生产线、2 万吨铜合金铸锭生产线 | 1600 | 1600 | 115200 |
| 合计 | | 5227 | 337464 |

原有项目产生的间接循环冷却排污水作为清净下水排入雨水管道，待炉渣清洗设备上了之后，用于炉渣清洗和地面清洗。

④直接冷却废水

需要直接冷却的工序包括直接冷却工序包括铜管线生产过程中轧制、在线热处理、大散盘和成品热处理，直接冷却水因与工件直接接触，而且有些会含乳化液，为保证冷却效果，需要定期更换。直接冷却工序每天补水量约水箱水量的 3%。

a.现有项目

**表 2-16 现有项目直接冷却废水产生情况一览表**

| 生产线 | 使用工序 | 用水类型 | 单台水箱直接冷却水量（$m^3$） | 水箱数量（台） | 更换频次 | 直接冷却用水量 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 直接冷却废水产生量（$m^3/a$） | 补充水量（$m^3/a$） |
| 1#~3#铜管线 | 1#熔铸 | 自来水 | 120 | 1 | 1 次/年 | 120 | 1080 |
| | 1#熔铸 | 自来水 | 120 | 1 | 1 次/年 | 120 | 1080 |
| | 1#熔铸 | 自来水 | 133 | 1 | 1 次/年 | 133 | 1197 |
| | 1#~3#铣面 | 自来水 | 1.89 | 3 | 1 次/半年 | 11.34 | 51.03 |
| | 轧制（1#、2#共用） | 自来水 | 3.2 | 2 | 1 次/3 个月 | 25.6 | 57.6 |
| | 轧制（1#、2#共用） | 自来水 | 4.8 | 2 | 1 次/3 个月 | 38.4 | 86.4 |
| | 3#轧制 | 自来水 | 5 | 1 | 1 次/3 个月 | 20 | 45 |

广东海亮铜业有限公司公示稿

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1#联拉 | 自来水 | 1.8 | 1 | 1 次/3 个月 | 7.2 | 16.2 |
| | 2#联拉 | 自来水 | 1.89 | 1 | 1 次/3 个月 | 7.56 | 17.01 |
| | 3#联拉 | 自来水 | 0.6 | 1 | 1 次/3 个月 | 2.4 | 5.4 |
| | 在线热处理 | 纯水 | 5 | 7 | 1 次/月 | 420 | 315 |
| | 大散盘 | 纯水 | 2.6 | 8 | 1 次/3 个月 | 83.2 | 187.2 |
| 合计 | | | | | | 988.7 | 4137.84 |

b.已建停产项目

根据运行情况，6 万吨连铸铜合金棒线无直接冷却水产生。

c.在建项目

**表 2-17 在建项目直接冷却废水产生情况一览表**

| 生产线 | 用水类型 | 冷却循环水量（$m^3/h$） | 直接冷却用水量 | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 直接冷却废水产生量（$m^3/a$） | 补充水量（$m^3/a$） |
| 4#铜管线 | 自来水 | 140.49 | 179.18 | 2993.4 |
| | 纯水 | 5 | 240 | 180 |
| 5#~6#铜管线 | 自来水 | 353.5 | 424.81 | 3181.18 |
| | 纯水 | 48.8 | 440.3 | 439.43 |
| 合计 | | | 1284.29 | 6794.01 |

原有项目直接冷却废水统一收集后经自建污水处理站处理达标后回用于间接冷却系统，不外排。

⑤纯水制备浓水

现有项目设有一台纯水机，为在线退火和大散盘工序提供纯水，纯水设备采用“石英砂过滤+活性炭过滤+保安过滤+反渗透”工艺制备纯水，产水速率为 30$m^3/h$，产水率约 70%。

根据上文分析，原项目纯水用量合计为 1121.63$m^3/a$（其中已建项目 502$m^3/a$、在建项目 619.43$m^3/a$）。生产纯水所用的自来水用量为 1602.33$m^3/a$（其中已建项目 717.43$m^3/a$、在建项目 884.9$m^3/a$）。纯水机制水过程会产生一定量的浓水，浓水产水率约 30%，则现有项目纯水制备浓水产生量为 480.7$m^3/a$，其中现有已产生的 215.23$m^3/a$ 作为清净下水排入雨水管道。

⑥超声波清洗废水

在建项目的挤压铜棒线采用超声波清洗工艺，根据原环评报告，该工序使用金属表面氧化物环保铲除液，主要去除用于铜、铜合金材料表面氧化物。产品工

广东海亮铜业有限公司公示稿

艺摒弃传统酸洗工艺的金属表面处理技术，不使用强酸直接溶解氧化物，而是利用特殊的溶液及手段攻击氧化物与金属本体的结合层，使氧化层从金属本体上脱落下来，不腐蚀金属本底，清洗后无需大量清水冲洗，无废液产生，无需排放，金属氧化物与介质缓慢络合，最终经过静置，形成不溶于水的固体沉淀，沉淀物作为槽渣进行打捞。将金属表面氧化物环保铲除浓缩液按比例（重量比为原液：水=1：6）用水稀释。超声波清洗工艺依次为清洗→清水→清水。金属表面氧化物环保铲除液可循环利用，只需添加，无需更换。结合原环评报告，未建项目超声波清洗工序用水量为 240$m^3$/a（0.8$m^3$/d）。

原有项目生活污水经三级化粪预处理、食堂废水经隔油隔渣预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入大江污水处理厂处理，尾水排入公益水。生产废水包括直接冷却废水、地面清洗废水，统一收集后经自建污水处理站处理后回用于间接冷却系统，不外排。

根据建设单位委托江门新财富环境管家技术有限公司于 2023 年 7 月 19 日对现有项目废水进行实测出具的检测报告（XCF20230731-009）（见附件 8），检测结果如下。

**表 2-18 现有项目废水检测结果一览表**

| 监测点位（排放口编号） | 检测项目 | 检测结果 | 标准限值 | 结果评价 | 单位 |
|---|---|---|---|---|---|
| 生活污水排放口（TW001） | pH 值 | 6.0 | 6-9 | 达标 | 无量纲 |
| | 悬浮物 | 23 | 400 | 达标 | mg/L |
| | 化学需氧量 | 46 | 500 | 达标 | mg/L |
| | 氨氮 | 1.37 | —— | —— | mg/L |
| | 动植物油 | 0.13 | 100 | 达标 | mg/L |
| | 阴离子表面活性剂 | 6.02 | 20 | 达标 | mg/L |
| | 五日生化需氧量（$BOD_5$） | 9.0 | 300 | 达标 | mg/L |
| | 硫化物 | ND | 1.0 | 达标 | mg/L |
| | 总磷 | 0.121 | —— | —— | mg/L |
| 污水站废水出水口 TW002 | pH 值 | 8.8 | 6.0-9.0 | 达标 | 无量纲 |
| | 浊度 | 2.0 | 5 | 达标 | NTU |
| | 色度 | ＜2 | ≤20 | 达标 | mg/L |
| | 五日生化需氧量（$BOD_5$） | 2.2 | ≤10 | 达标 | mg/L |

广东海亮铜业有限公司公示稿

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 化学需氧量 | 8 | ≤50 | 达标 | mg/L |
| | 铁 | 0.04 | ≤0.3 | 达标 | mg/L |
| | 锰 | ND | ≤0.1 | 达标 | mg/L |
| | 硅 | 1.2 | —— | —— | mg/L |
| | 氯化物 | 67.9 | ≤250 | 达标 | mg/L |
| | 硫酸盐（$SO_4^{2-}$） | 8.98 | ≤250 | 达标 | mg/L |
| | 钙和镁总量（总硬度） | 107 | ≤450 | 达标 | mg/L |
| | 总碱度 | 80.2 | ≤350 | 达标 | mg/L |
| | 氨氮 | 0.113 | ≤5 | —— | mg/L |
| | 总磷 | 0.104 | ≤0.5 | —— | mg/L |
| | 溶解性固体 | 425 | ≤1000 | 达标 | mg/L |
| | 石油类 | ND | ≤1.0 | —— | mg/L |
| | 阴离子表面活性剂 | ND | ≤0.5 | —— | mg/L |
| 执行标准 | 1）广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准；2）《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 再生水用作工业水水质基本控制项目及限值。 | | | | |
| 备注 | 1) 检测结果中“ND”为样品测定结果低于方法检出限，结果报“ND”；2) “——”表示对应执行标准无限值要求。 | | | | |

从监测结果可知，现有项目生活污水排放浓度均满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，污水站回用水均符合《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 再生水用作工业用水水质标准中间冷开式循环冷却水补充水的标准要求。

**表 2-19 现有项目及在建项目生活污水污染物排放情况一览表**

| 污染源 | 污染物种类 | 排放浓度（mg/L） | 已建现有项目排放量（t/a） | 已建现停产项目排放量（t/a） | 在建项目排放量（t/a） |
|---|---|---|---|---|---|
| 生活污水 | 废水量 | / | 15795 | 3442.5 | 28147.5 |
| | 悬浮物 | 23 | 0.363 | 0.079 | 0.647 |
| | 化学需氧量 | 46 | 0.727 | 0.158 | 1.295 |
| | 氨氮 | 1.37 | 0.022 | 0.005 | 0.039 |
| | 动植物油 | 0.13 | 0.002 | 0.0004 | 0.004 |
| | 阴离子表面活性剂 | 6.02 | 0.095 | 0.021 | 0.169 |
| | 五日生化需氧量（$BOD_5$） | 9.0 | 0.142 | 0.031 | 0.253 |

广东海亮铜业有限公司公示稿

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 硫化物 | ND（检出限 0.01） | 0.0002 | 0.00003 | 0.0003 |
| | 总磷 | 0.121 | 0.002 | 0.0004 | 0.003 |

**（2）废气**

现有项目废气主要为 1#~3#铜管线熔铸过程产生的熔铸废气（颗粒物）以及食堂油烟废气。

1）现有项目废气排放达标情况

1#铜管线在熔铸过程中会产生熔铸废气（颗粒物），在熔炉上方安装顶吸式集气罩进行收集，废气统一收集通过“旋风除尘器+布袋除尘器+滤筒除尘器”处理后经 18m 高 G1 排气筒（DA001）排放；2#铜管线在熔铸过程中会产生熔铸废气（颗粒物），在熔炉上方安装顶吸式集气罩进行废气收集，废气统一收集通过“旋风除尘器+布袋除尘器+滤筒除尘器”处理后经 18m 高 G2 排气筒（DA002）排放；3#在熔铸过程中会产生熔铸废气（颗粒物），在熔炉上方安装顶吸式集气罩进行废气收集，废气统一收集通过一套“旋风除尘器+布袋除尘器+滤筒除尘器”处理后经 18m 高 G3 排气筒（DA003）排放；食堂油烟统一收集通过油烟净化器处理后经 18m 高 G4 排气筒排放。铜加工工序产生的油雾（颗粒物）经收集后通过油烟净化器处理后在车间内无组织排放，墨水打标及烘干、铜清洗工序产生的少量有机废气在车间内呈无组织排放；6 万吨连铸铜合金棒生产线目前处于停产状态，产生的熔铸废气经一套“旋风+布袋+滤筒除尘”处理设施处理后由 20 米高 G5 排气筒排放，原料破碎粉尘与中频炉熔化废气分别收集后合并经破碎机自带的“旋风+布袋除尘器”处理达标后经 15 米高 G13 排气筒排放。

根据江门新财富环境管家技术有限公司于 2023 年 4 月 26 日~27 日对现有项目铜管熔炉排放口 DA001~DA003 的有组织废气、厂界无组织废气进行实测出具的检测报告（XCF20230509-004、XCF20230509-003）（见附件 9），于 2023 年 7 月 19 日对现有项目厨房油烟排放口 G4 的有组织废气进行实测出具的检测报告（XCF20230731-007）（见附件 9），检测结果如下。

**表 2-20 现有项目有组织废气检测结果一览表**

| 采样点名称 | 检测项目 | | 检测结果 | 排放限值 | 标杆烟气流量 $m^3/h$ |
|---|---|---|---|---|---|
| 铜管熔炉排放口 DA001 | 颗粒物 | 排放浓度 $mg/m^3$ | ＜20 | 30 | 4727 |
| | | 排放速率 kg/h | / | 1.45 | |

广东海亮铜业有限公司公示稿

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 铜管熔炉排放口 DA002 | 颗粒物 | 排放浓度 mg/m³ | ＜20 | 30 | 1855 |
| | | 排放速率 kg/h | / | 1.45 | |
| 铜管熔炉排放口 DA003 | 颗粒物 | 排放浓度 mg/m³ | ＜20 | 30 | 13107 |
| | | 排放速率 kg/h | / | 1.45 | |

**表 2-21 食堂油烟废气检测结果**

| 监测点位（采样点编号） | 检测项目 | | 检测结果 | | | | 执行标准限值 mg/m³ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 标杆烟气流量 m³/h | 排放浓度 mg/m³ | 折算浓度 mg/m³ | 折算平均浓度 mg/m³ | |
| 饮食业油烟排放口 G4 | 油烟 | 第一次 | 5933 | 0.8 | 0.2 | 0.2 | 2.0 |
| | | 第二次 | 6247 | 0.9 | 0.2 | | |
| | | 第三次 | 6585 | 0.6 | 0.1 | | |
| | | 第四次 | 6600 | 0.7 | 0.2 | | |
| | | 第五次 | 6888 | ND | / | | |

**表 2-22 现有项目厂界无组织废气检测结果**

| 监测点位 / 检测项目 | 上风向 G1 | 下风向 G2 | 下风向 G3 | 下风向 G4 | 周界外浓度最高点 | 周界外浓度最高排放限值 | 单位 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 总悬浮颗粒物 | 0.037 | 0.013 | 0.023 | 0.012 | 0.037 | 1.0 | mg/m³ |

**表 2-23 现有项目厂区内无组织废气检测结果**

| 监测点位 / 检测项目 | 1#铜管熔炉周边（厂房门窗排放口） | 3#铜管熔炉周边（厂房门窗排放口） | 周界外浓度最高排放限值 | 单位 |
|---|---|---|---|---|
| 总悬浮颗粒物 | 0.030 | 0.043 | 5.0 | mg/m³ |

由以上检测结果可知，1#、2#、3#铜管线熔炉排放口 DA001、DA002、DA003 排放的颗粒物均达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 大气污染物排放限值要求；厂区内颗粒物无组织排放满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 A.1 厂区内颗粒物；厂界颗粒物无组织排放浓度可达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求。食堂油烟排放可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18482-2001）表 2 最高允许排放浓度限值要求。

根据利诚检测认证集团股份有限公司于 2023 年 3 月 3 日对现有项目 6 万吨连铸铜合金棒生产线排放口 DA004 的有组织废气进行实测出具的检测报告（LC-DH200827-028）（见附件 9）检测结果如下。

广东海亮铜业有限公司公示稿

**表 2-24 DA004 废气检测结果**

| 监测点位 | 检测项目 | 排气筒高度（m） | 标况烟气流量（$m^3/h$） | 检测结果 | | 执行标准限值 $mg/m^3$ | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 排放浓度 $mg/m^3$ | 排放速率 kg/h | | |
| 废气排放口 DA004（G6） | 颗粒物 | 20 | 23798 | ND | $1.19\times10^{-2}$ | 10 | 合格 |

由以上检测结果可知，6 万吨铜棒线熔炉排放口 DA004 排放的颗粒物能达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 大气污染物排放限值要求。

2）废气污染物核算

①现有项目

现有项目产生的废气主要有熔铸废气、油雾、墨水打标烘干有机废气、铜管清洗有机废气、原料破碎分选粉尘、联合拔拉有机废气、食堂油烟、柴油发电机尾气等。

根据监测结果核算现有项目的食堂油烟排放情况详见下表。

**表 2-25 现有项目食堂油烟污染物排放情况一览表**

| 污染源 | 污染物 | 核算排放情况 | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 有组织排放量（t/a） | 无组织排放量（t/a） | 合计排放量（t/a） |
| 食堂厨房 | 油烟 | / | / | 0.006 |

根据检测数据，按运行工况 70%进行核算，6 万吨连铸铜合金棒生产线污染源的排放量见下表。

**表 2-26 6 万吨连铸铜合金棒生产线污染物排放情况一览表**

| 污染源 | 污染物 | 年工作时间（h） | 收集效率（%） | 处理效率（%） | 实测排放速率（kg/h） | 核算排放情况 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 有组织排放量（t/a） | 无组织排放量（t/a） | 合计排放量（t/a） |
| 6 万吨连铸铜合金棒生产线 | 颗粒物 | 7200 | 90 | 99 | $1.19\times10^{-2}$ | 0.122 | 1.36 | 1.482 |

由于 1~3#铜管线熔铸废气排气筒 DA001~DA003 的检测结果中颗粒物浓度均＜$20mg/m^3$，无实测排放速率，无法核算污染物排放量，故现有项目 1#~3#铜管线

广东海亮铜业有限公司公示稿

废气排放量参考现有环评，根据现有最新的扩建环评《广东海亮铜业有限公司年产 4 万吨高效节能环保精密铜管改扩建项目》（江台环审〔2023〕111 号）中“现有项目”的核算，结果如下表。

**表 2-27 现有项目及已建停产项目废气污染物总量核算表**

| 序号 | 排放口编号 | 产污环节 | 污染物 | 排放情况（t/a） | | 废气排放总量（t/a） |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | G1 | 1#铜管线熔铸 | 颗粒物 | 有组织 | 0.125 | 0.474 |
| | | | | 无组织 | 0.349 | |
| 2 | G2 | 2#铜管线熔铸 | 颗粒物 | 有组织 | 0.159 | 0.602 |
| | | | | 无组织 | 0.443 | |
| 3 | G3 | 3#铜管线熔铸 | 颗粒物 | 有组织 | 0.343 | 1.294 |
| | | | | 无组织 | 0.951 | |
| 4 | / | 在线热处理工序、内螺纹成型 | 油雾（颗粒物） | 无组织 | 0.665 | 0.665 |
| 5 | / | 墨水打标烘干 | VOCs | 无组织 | 0.19 | 0.19 |
| 6 | / | 铜管清洗 | VOCs | 无组织 | 1 | 1 |
| 7 | G4 | 6 万吨连铸铜合金棒生产线熔铸 | 颗粒物 | 有组织 | 0.122 | 1.482 |
| | | | | 无组织 | 1.36 | |
| 8 | G13 | 6 万吨连铸铜合金棒生产线原料破碎及分选 | 颗粒物 | 有组织 | 0.172 | 0.172 |
| 9 | / | 6 万吨连铸铜合金棒生产线联合拔拉 | VOCs | 无组织 | 0.162 | 0.162 |
| 6 | 食堂厨房 | 厨房烹饪 | 油烟 | 有组织 | 0.006 | 0.006 |
| 污染物排放总量 | | | | | | |
| 废气污染物排放总计 | | | 颗粒物 | | | 5.25 |
| | | | VOCs | | | 1.19 |
| | | | 油烟 | | | 0.006 |

**备注：**原环评未对 1#~3#铜管线墨水打标烘干、铜管清洗过程产生的有机废气进行分析，本次评价参考《广东海亮铜业有限公司年产 4 万吨高效节能环保精密铜管改扩建项目》（江台环审〔2023〕111 号）中的核算方法补充核算结果。

②在建项目

在建项目的污染物排放量参考现有环评的核算结果给出，4#铜管线参考《广东海亮铜业有限公司年产 4 万吨高效节能环保精密铜管改扩建项目》（江台环审〔2023〕111 号），由于《年产 7.0 万吨高效节能环保精密铜管信息化生产线扩建

广东海亮铜业有限公司公示稿

项目》编制年份较早，部分产污系数来源不明确，不具有参考性，现采用类比法，类比已建成的铜管线的产污情况对 5#~6#铜管线产生的熔铸废气进行重新核算，原环评未对墨水打标烘干、铜管清洗过程产生的有机废气进行分析，本次评价参考《广东海亮铜业有限公司年产 4 万吨高效节能环保精密铜管改扩建项目》（江台环审〔2023〕111 号）中的核算方法补充核算结果。5#~6#铜管线项目的设备、原料种类及工艺、废气收集和治理设施均与已建的 3#铜管生产线一致，具有可类比性。3#铜管线的生产规模为 3 万吨，有组织排放速率为 0.0333kg/h，5#~6#铜管线的生产规模为 7 万吨，有组织排放速率取值为 0.0777kg/h，则本次改扩建项目新增的熔铸废气产排情况详见表。

**表 2-28 5#~6#铜管线熔铸废气产排情况一览表**

| 产污工序 | 污染物 | 年生产时间（h） | 排放情况（t/a） | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 有组织 | 无组织 | 合计 |
| 熔铸 | 颗粒物 | 7200 | 0.56 | 3.11 | 3.67 |

**表 2-29 已批在建项目废气污染物总量核算表**

| 序号 | 产污环节 | | 污染物 | 排放情况（kg/a） | | 废气排放总量（kg/a） |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 4#铜管线 | 熔铸 | 颗粒物 | 有组织 | 320 | 1210 |
| | | | | 无组织 | 890 | |
| 2 | | 在线热处理工序、内螺纹成型 | 油雾（颗粒物） | 无组织 | 117 | 117 |
| 3 | | 墨水打标烘干 | VOCs | 无组织 | 40 | 40 |
| 4 | | 铜管清洗 | VOCs | 无组织 | 225 | 225 |
| 5 | 5#~6#铜管线 | 熔铸 | 颗粒物 | 有组织 | 560 | 3670 |
| 6 | | | | 无组织 | 3110 | |
| 7 | | 在线热处理工序、内螺纹成型 | 油雾（颗粒物） | 无组织 | 495 | 495 |
| 8 | | 墨水打标烘干 | VOCs | 无组织 | 56 | 56 |
| 9 | | 铜管清洗 | VOCs | 无组织 | 562 | 562 |

广东海亮铜业有限公司公示稿

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | 9 万吨铜及铜合金棒生产线、3 万吨铜及铜合金棒生产线、2 万吨铜合金铸锭生产线 | 熔铸 | 颗粒物 | 有组织 | 4194.9 | 5298.4 |
| | | | | 无组织 | 1103.5 | |
| | | | 砷 | 有组织 | 0.001 | 0.0051 |
| | | | | 无组织 | 0. 0041 | |
| | | | 锡 | 有组织 | 0.0013 | 0.0707 |
| | | | | 无组织 | 0.0694 | |
| | | | 铅 | 有组织 | 3.606 | 5.813 |
| | | | | 无组织 | 2.207 | |
| | | | 镉 | 有组织 | 0.0044 | 0.2314 |
| | | | | 无组织 | 0.227 | |
| | | | 锑 | 有组织 | 0.2873 | 0.4103 |
| | | | | 无组织 | 0.123 | |
| | | | 铬 | 有组织 | 1.4367 | 1.5597 |
| | | | | 无组织 | 0.123 | |
| | | | 二噁英 | 有组织 | 0.0000265 | 0.00002915 |
| | | | | 无组织 | 0.0000265 | |
| 11 | | 原料烘干及燃烧 | 颗粒物 | 有组织 | 35 | 35 |
| | | | VOCs | 有组织 | 354 | 354 |
| | | | $NO_X$ | 有组织 | 966 | 966 |
| | | | $SO_2$ | 有组织 | 138 | 138 |
| | | | 颗粒物 | 有组织 | 17 | 17 |
| 12 | | 挤压天然气燃烧 | $NO_X$ | 有组织 | 672 | 672 |
| | | | $SO_2$ | 有组织 | 96 | 96 |
| | | | 颗粒物 | 有组织 | 230 | 230 |
| 13 | | 原料破碎 | 颗粒物 | 有组织 | 2034 | 2034 |
| 14 | | 原料分选 | 颗粒物 | 有组织 | 761 | 761 |
| 15 | | 联合拉拔 | VOCs | 无组织 | 324 | 324 |
| 16 | 厨房 | | 油烟 | 有组织 | 16 | 43 |
| | | | | 无组织 | 27 | |
| 污染物排放总量 | | | | | | |
| 废气污染物排放总计 | | | 颗粒物 | | | 13850.4 |
| | | | 砷 | | | 0.0051 |

广东海亮铜业有限公司公示稿

| | | |
|---|---|---|
| | 锡 | 0.0707 |
| | 铅 | 5.813 |
| | 镉 | 0.2314 |
| | 锑 | 0.4103 |
| | 铬 | 1.5597 |
| | 二噁英 | 0.00002915 |
| | $NO_X$ | 1638 |
| | $SO_2$ | 234 |
| | VOCs | 1561 |
| | 油烟 | 43 |

**（3）噪声**

根据建设单位委托江门新财富环境管家技术有限公司于 2024 年 4 月 29 日对现有项目各厂界噪声进行实测出具的检测报告（XCF20240514-007）（见附件 10），检测结果如下。

**表 2-30 厂区各厂界现状噪声监测结果**

| 序号 | 检测点位名称 | 检测结果 Leq （dB（A）） | | 标准限值 Leq （dB（A）） | | 结论 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | |
| N1 | 厂界东侧外 1 米 | 54 | 46 | 65 | 55 | 达标 |
| N2 | 厂界南侧外 1 米 | 59 | 49 | 65 | 55 | 达标 |
| N3 | 厂界西侧外 1 米 | 59 | 45 | 65 | 55 | 达标 |
| N4 | 厂界北侧外 1 米 | 53 | 42 | 65 | 55 | 达标 |
| 备注 | 厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。 | | | | | |

从噪声监测结果可知，现有项目厂界噪声监测结果均能满足《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**

现有项目固体废物主要是生活垃圾、餐厨垃圾、废油脂、污泥、炉渣、废气处理设施收集的铜尘、废布袋、边角料、废石墨、废硅质捣打料、废硅酸铝纤维棉、废包装箱及塑料薄膜、废包装桶、废矿物油等。

建设单位已与江西睿锋环保有限公司、珠海市东江环保科技有限公司、广东力丰环保科技有限公司、珠海精润石化有限公司签订危废处置合同，见附件 7。固体废物产生及处置情况见下表。

广东海亮铜业有限公司公示稿

**表 2-31 现有项目及在建项目固体废物情况一览表**

| 序号 | 固体废物名称 | 产生环节 | 固体废物类别 | 现有项目产生量（t/a） | 在建项目产生量（t/a） | 原项目产生量（t/a） | 处理方式 | 委托单位名称 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 生活垃圾 | 员工生活 | 生活垃圾 | 117 | 208.5 | 325.5 | 委托处置 | 环卫部门 |
| 2 | 餐厨垃圾 | 员工生活 | 一般固体废废物 | 71.25 | 104.25 | 175.5 | | 交由有资质单位收运处置 |
| 3 | 废油脂 | 员工生活 | 一般固体废废物 | 0.0019 | 0.0032 | 0.0051 | | 交由有资质单位收运处置 |
| 4 | 废石墨 | 生产过程 | 一般固体废废物 | 20 | 44.7 | 64.7 | | 交由专业回收公司回收 |
| 5 | 废硅质捣打料 | 生产过程 | 一般固体废废物 | 40 | 199 | 239 | | 交由专业回收公司回收 |
| 6 | 废硅酸铝纤维棉 | 生产过程 | 一般固体废废物 | 1 | 11.2 | 12.2 | | 交由专业回收公司回收 |
| 7 | 废包装箱及塑料薄膜 | 包装 | 一般固体废废物 | 0.5 | 2.7 | 3.2 | | 交由废品回收公司回收 |
| 8 | 炉渣（铜管线） | 熔铸 | 一般固体废废物 | 352.3 | 361.716 | 687.016 | | 交由专业回收公司回收 |
| 9 | 铜尘（铜管线） | 废气处理 | 一般固体废废物 | 30 | 45.68 | 75.68 | | 交由专业回收公司回收 |
| 10 | 废布袋（铜管线） | 废气处理 | 一般固体废废物 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | | 交由专业回收公司回收 |
| 11 | 炉渣（铜棒线） | 熔铸 | 危险废物 | 270 | 774.4 | 1044.4 | | 江西睿锋环保有限公司 |
| 12 | 铜尘（铜棒线） | 破碎、分选 | 危险废物 | 60 | 20.55 | 80.55 | | 江西睿锋环保有限公司 |
| 13 | 废布袋（铜棒线） | 废气处理 | 危险废物 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | | 交由有资质单位处理 |
| 14 | 废含油抹布 | 铜管清洗、设备维护 | 危险废物 | 0.01 | 0.14 | 0.15 | | 交由有资质单位处理 |

广东海亮铜业有限公司公示稿

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 污泥 | 废水处理 | 危险废物 | 24 | 23.69 | 47.69 | | 交由珠海市东江环保科技有限公司收运处理 |
| 16 | 废包装桶（破损或者凹陷变形） | 原辅料使用 | 危险废物 | 0.8 | 1.5 | 2.3 | | 交由广东力丰环保科技有限公司收运处理 |
| 17 | 废矿物油 | 润滑 | 危险废物 | 6 | 13.3 | 19.3 | | 交由珠海精润石化有限公司收运处理 |

**（5）小结**

综上所述，现有项目污染物工序、污染物类型及防治措施见下表。

**表 2-32 项目现有的污染物排放、治理情况表 单位：t/a**

| 类型 | 污染源 | 污染物名称 | 环评排放量 | 实际排放量（固体废物为处理量） | 治理措施 | 是否达标排放 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 大气污染物 | 1#铜管线熔铸 | 颗粒物 | 0.474 | / | 旋风除尘器+布袋除尘器+滤筒除尘器 | 是 |
| | 2#铜管线熔铸 | 颗粒物 | 0.602 | / | 旋风除尘器+布袋除尘器+滤筒除尘器 | 是 |
| | 3#铜管线熔铸 | 颗粒物 | 1.294 | / | 旋风除尘器+布袋除尘器+滤筒除尘器 | 是 |
| | 4#铜管线熔铸 | 颗粒物 | 0.444 | / | 旋风除尘器+布袋除尘器+滤筒除尘器 | 是 |
| | 铜管线联拉、盘拉、内螺纹成型和在线热处理工序 | 油雾（颗粒物） | 0.782 | / | 无 | 是 |
| | 铜管线墨水打标烘干 | 有机废气 | 0.23 | / | 无 | 是 |
| | 铜管清洗 | 有机废气 | 1.721 | / | 无 | 是 |
| | 6 万连铸铜合金棒生产线熔铸 | 颗粒物 | 0.6526 | 1.482 | 旋风除尘器+布袋除尘器+滤筒除尘器 | 是 |
| | 6 万连铸铜合金棒生产线原料破碎、分选 | 颗粒物 | 0.172 | / | 旋风除尘器+布袋除尘器 | 是 |
| | 6 万吨连铸铜合金棒生产线联合拔拉 | 有机废气 | 0.162 | / | 无 | 是 |
| | 食堂厨房 | 油烟 | 0.006 | 0.006 | 静电油烟处理装置 | 是 |
| 水污 | 生活污水 | 废水量 | 17010 | 19089 | 食堂废水经隔油隔渣池处理、生活污水 | 是 |
| | | $COD_{Cr}$ | 4.753 | 0.782 | | |
| | | $BOD_5$ | 1.382 | 0.153 | | |

广东海亮铜业有限公司公示稿

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 染物 | | SS | 0.63 | 0.391 | 经三级化粪池处理后排放到市政管网，引至大江污水处理厂 | |
| | | | $NH_3$-H | 0.054 | 0.023 | | |
| | | | LAS | / | 0.102 | | |
| | | | 动植物油 | 1.909 | 0.002 | | |
| | | 间接冷却废水 | 废水量 | 5260 | 5260 | 作为清净下水排入雨水管道，待炉渣清洗设备上了之后，用于炉渣清洗和地面清洗。 | 是 |
| | | 纯水制备浓水 | 废水量 | 292.37 | 292.37 | | 是 |
| | | 直接冷却废水 | 废水量 | 0 | 0 | 统一收集后经自建污水处理站处理达标后回用于间接冷却系统，不外排 | 是 |
| | | 地面清洗废水 | 废水量 | 0 | 0 | | 是 |
| | 固体废物 | 一般工业固体废物 | 废石墨 | 37 | 37 | 交由专业回收公司回收 | 是 |
| | | | 废硅质捣打料 | 54 | 54 | 交由专业回收公司回收 | |
| | | | 废硅酸铝纤维棉 | 1.2 | 1.2 | 交由专业回收公司回收 | 是 |
| | | | 废包装箱及塑料薄膜 | 0.7 | 0.7 | 交由废品回收公司回收 | |
| | | | 炉渣（铜管线） | 352.3 | 352.3 | 交由专业回收公司回收 | |
| | | | 铜尘（铜管线） | 45.68 | 45.68 | 交由专业回收公司回收 | |
| | | | 废布袋（铜管线） | 0.01 | 0.01 | 交由专业回收公司回收 | |
| | | 危险废物 | 炉渣（铜棒线） | 270 | 270 | 交由有资质的危废单位回收处理 | 是 |
| | | | 铜尘（铜棒线） | 60 | 60 | | |
| | | | 废布袋（铜棒线） | 0.01 | 0.01 | | |
| | | | 废含油抹布 | 0.06 | 0.06 | | |
| | | | 污泥 | 24.69 | 24.69 | | |
| | | | 废包装桶（破损或者凹陷变形） | 1.12 | 1.12 | | |
| | | | 废矿物油 | 7.2 | 7.2 | | |
| | | 员工生活 | 生活垃圾 | 92.25 | 92.25 | 交环卫部门统一清运 | 是 |
| | 噪声 | 生产设备、通风设备、运输车辆 | 噪声 | 生产设备、通风设备运作时产生噪声 | | 隔声、吸声、减震和降噪处理 | 是 |

广东海亮铜业有限公司公示稿

**（6）现有项目总量**

**表 2-33 原有项目 VOCs 排放及总量申请情况表**

| 序号 | 生产线 | 工序 | VOCs 排放量 | 建设状态 | 总量达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1#~3#铜管线 | 墨水打标烘干、铜管清洗 | 1.19t/a | 已建成投产 | 原环评批复中未明确 VOCs 排放总量 |
| 2 | 6 万吨连铸铜合金棒生产线 | 联合拔拉 | 0.162t/a | 已建成投产 | 原环评已审批 VOCs：0.84t/a，未超出原环评审批总量 |
| 3 | 9 万吨铜及铜合金棒生产线、3 万吨铜及铜合金棒生产线、2 万吨铜合金铸锭生产线 | 联合拔拉 | 0.678t/a | 正在建设 | |
| 4 | 4#铜管线 | 墨水打标烘干、铜管清洗 | 0.256t/a | 正在建设 | 原环评已审批 VOCs 新增 0.256t/a，未超出原环评审批总量 |
| 5 | 5#~6#铜管线 | 墨水打标烘干、铜管清洗 | 0.618t/a | 正在建设 | 原环评批复中未明确 VOCs 排放总量 |

**表 2-34 项目原有环评审批总量情况表**

| 类别 | 污染物种类 | 总量情况 | 单位 |
|---|---|---|---|
| 大气 | $NO_X$ | 1.638 | t/a |
| | $SO_2$ | 0.238 | t/a |
| | VOCs | 1.105 | t/a |
| 水 | $COD_{Cr}$ | 16.77 | t/a |
| | $NH_3$-N | 0.56 | t/a |

由上文污染物核算可知，现有项目 1#~3#铜管线 VOCs 排放量 1.19t/a、6 万吨连铸铜合金棒生产线联合拔拉工序排放 VOCs0.162t/a，合计 1.352t/a，已超过项目原有环评审批总量 1.105t/a。

6 万吨连铸铜合金棒生产线联合拔拉工序排放的 VOCs0.162t/a 总量来源于《关于广东海亮铜业有限公司年产 20 万吨铜及铜合金棒材建设项目环境影响报告书的批复》（江台环审〔2019〕22 号）审批的 VOCs 总量 0.84t/a，根据原环评，9 万吨铜及铜合金棒生产线、3 万吨铜及铜合金棒生产线、2 万吨铜合金铸锭生产线会产生 VOCs，预计产生量 0.678t/a，0.162t/a+0.678t/a=0.84t/a，与原环评审批一致；1#~3#铜管线墨水打标烘干、铜管清洗过程产生的 VOCs1.19t/a 原环评未分

广东海亮铜业有限公司公示稿

析故未申请总量；正在建设的 5#~6#铜管线墨水打标烘干、铜管清洗过程产生的 VOCs0.618t/a 原环评未分析故未申请总量；正在建设中的 4#铜管线墨水打标烘干、铜管清洗过程产生的有机废气量 0.256t/a，与原环评审批一致。

因此，由于 1#~3#铜管线及 5#~6#铜管线墨水打标烘干、铜管清洗过程产生的 VOCs 原环评批复中未明确 VOCs 排放总量，导致了现有项目 VOCs 排放量超过了原环评已审批总量。根据《广东省生态环境厅关于做好建设项目挥发性有机物（VOCs）排放削减替代工作的补充通知》（粤环函〔2021〕537 号）中“对于原有项目已合法获得环评批复和排污许可证，但未明确 VOCs 排放总量或许可排放量的。可按照《广东省生态环境厅关于印发重点行业挥发性有机物排放量计算方法的通知》（粤环函〔2019〕243 号，以下简称《方法》）等计算其最近 1 年 VOCs 排放量作为合法排放量。”，因此，经计算，1#~3#铜管线及 5#~6#铜管线排放的 VOCs1.808t/a 可作为合法的排放量。

**3、与本项目有关的主要环境问题及整改措施**

（1）现有项目环评要求的治理措施落实情况

**表 2-35 现有项目与环评批复文件落实情况对比一览表**

| 项目 | | 环评批复要求 | 现有项目情况 | 是否符合 |
|---|---|---|---|---|
| 废水 | 生活污水 | 全厂的生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后经市政管道排入大江污水处理厂处理达标排放。 | 与环评审批一致。 | 符合 |
| | 生产废水 | 全厂的间接冷却排污水和纯水制备后产生的浓水全部回用于炉渣处理和地面清洗。 | 炉渣处理项目暂未建成投用，炉渣处理项目建成前，间接冷却排污水和纯水制备后产生的浓水按照原环评批复作为清净下水排入雨水管道。 | 符合 |
| | | 全厂的生产废水（地面清洗废水、直接冷却水、铜沫甩干废水）统一收集后经现有自建污水处理站“反应沉淀+混凝沉淀+气浮+中水回用装置”工艺处理符合《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）中表 1 再生水用作工业用水水源的水质标准中的敞开式循环冷却水系统补充水的标准后回用于间接冷 | 与环评审批一致，地面清洗废水、直接冷却水、统一收集后经现有自建污水处理站“反应沉淀+混凝沉淀+气浮+中水回用装置”工艺处理。挤压铜合金棒生产线在建，暂无铜沫甩干废水。 | 符合 |

广东海亮铜业有限公司公示稿

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 却，不外排。 | | |
| | | | 超声波清洗水作为清洗槽的补给水，循环使用，不外排。 | 挤压铜合金棒生产线在建，暂无超声波清洗水。 | 符合 |
| | | 废气 | 熔铸废气 | 1#铜管生产线熔铸工序产生的废气统一收集通过“旋风除尘器+布袋除尘器+滤筒除尘器”处理达标后经 15m 高 G1 排气筒排放。 | 与环评审批一致。 | 符合 |
| | | | | 2#铜管生产线熔铸工序产生的废气统一收集通过“旋风除尘器+布袋除尘器+滤筒除尘器”处理达标后经 15m 高 G2 排气筒排放。 | 与环评审批一致。 | 符合 |
| | | | | 3#、4#铜管生产线熔铸工序产生的废气统一收集通过“旋风除尘器+布袋除尘器+滤筒除尘器”处理达标后经 15m 高 G3 排气筒排放。 | 与环评审批一致。 | 符合 |
| | | | | 2 号车间 6 万吨连铸铜合金棒生产线熔铸工序产生的废气统一收集通过“旋风除尘器+布袋除尘器+滤筒除尘器”处理达标后经 20m 高 G5 排气筒排放。 | 与环评审批一致。 | 符合 |
| | | | | 2 号车间 5#和 6#铜管生产线熔铸工序产生的废气统一收集通过“旋风除尘器+布袋除尘器+滤筒除尘器”处理达标后经 15m 高排气筒排放。 | 5#和 6#铜管生产线在建。 | 符合 |
| | | | | 5 号车间 9 万吨连铸铜合金棒生产线熔铸工序产生的废气统一收集通过“旋风除尘器+布袋除尘器+滤筒除尘器”处理达标后经 20m 高排气筒排放。 | 9 万吨连铸铜合金棒生产线在建。 | 符合 |
| | | | | 5 号车间 3 万吨挤压铜合金棒生产线熔铸工序产生的废气统一收集通过“旋风除尘器+布袋除尘器+滤筒除尘器”处理达标后经 20m 高排气筒排放。 | 3 万吨挤压铜合金棒生产线在建。 | 符合 |
| | | | | 5 号车间 2 万吨铜合金铸造锭生产线熔铸工序产生的废气统一收集通过“旋风除尘器+布袋除尘器+滤筒除尘器”处理达标后经 20m 高排气筒排放。 | 2 万吨铜合金铸造锭生产线在建。 | 符合 |
| | | | 原料烘干及燃烧废气 | 烘干废气经旋风除尘后与天然气一起进入燃烧室燃烧，燃烧后通过“旋风除尘器+布袋除尘器+滤筒除尘器”处理达标后经 18m 高排气筒排放。 | 原料烘干改为使用金属粉末液压机将铜沫中的油水混合物挤压出来，达到脱水的效果，原烘干设备作为备用，排气筒（G5）保留。 | 符合 |

广东海亮铜业有限公司公示稿

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 挤压天然气燃烧废气 | 挤压天然气燃烧产生的废气统一收集经 15m 高排气筒排放。 | 3 万吨挤压铜合金棒生产线在建。 | 符合 |
| | 原料破碎废气 | 原料破碎粉尘经自带旋风布袋+脉冲除尘处理达标后通过 15m 高排气筒排放。 | 2 号车间 6 万吨连铸铜合金棒生产线原料破碎产生的粉尘和原料分选产生的粉尘分别收集后通过破碎机自带的“旋风布袋+脉冲除尘”处理达标后经 15m 高 G13 排气筒排放。5 号车间 9 万吨连铸铜合金棒生产线与 3 万吨挤压铜合金棒生产线在建。 | 符合 |
| | 原料分选废气 | 原料分选粉尘经自带旋风布袋+脉冲除尘处理后通过 15m 高排气筒排放。 | | |
| | 联合拉拔废气 | 联合拉拔产生的废气在车间内无组织排放。 | 与环评审批一致。 | 符合 |
| | 清洗废气 | 铜管清洗工序产生的少量有机废气通过车间无组织排放。 | 与环评审批一致。 | 符合 |
| | 油雾 | 铜加工工序（联拉、盘拉、在线热处理、内螺纹成型）产生的油雾（颗粒物），经收集后通过油烟净化器处理后，车间内无组织排放。 | 与环评审批一致。 | 符合 |
| | 墨水打标及烘干 | 墨水打标及烘干产生的少量有机废气通过车间无组织排放。 | 与环评审批一致。 | 符合 |
| | 食堂油烟 | 食堂油烟统一收集通过油烟净化器处理达标后经 18m 高 G4 排气筒排放。 | 与环评审批一致。 | 符合 |
| 噪声 | | 优化厂区和设备的布局，对各类噪声设备进行隔声、减振等措施降噪，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类限值要求。 | 与环评审批一致。 | 符合 |
| 固体废物 | 固废储存房 | 在污水处理站南侧，设置一个 630m$^2$ 固废储存房，用于暂存一般固体废物（除铜管炉渣）和危险废物；在 5 号车间北侧，设置一个 750m$^2$ 一般固废房，用于暂存一般固体废物（铜管炉渣）。 | 在污水处理站南侧，设置一个 110m$^2$ 一般固废房（用于暂存般固体废物）和一个 88m$^2$ 危险废物房①（用于暂存危险废物，除铜棒炉渣）；在 2 号车间和 5 号车间之间增设一个 115m$^2$ 危险废物房②（用于暂存铜棒炉渣和集尘灰） | 符合 |
| | 生活垃圾 | 交市政环卫部门处理。 | 与环评审批一致。 | 符合 |
| | 一般固体废物 | 固体废物分类收集处理。 | 与环评审批一致。 | 符合 |
| | 危险废物 | 收集后委托有相应危险废物处理资质的单位处理。 | 与环评审批一致。 | 符合 |

广东海亮铜业有限公司公示稿

（2）排污许可证执行情况

企业已于 2020 年 7 月取得排污许可证，编号为 91440781334760851L001V，有效期为 2022 年 05 月 18 日至 2027 年 05 月 17 日。取证至今，均按排污许可证要求执行，并按要求填写季报和年报。

（3）现有项目的环境污染投诉情况分析

项目现有项目各个环保设施运行良好，根据现有项目实测监测报告，现有项目的污染物生产排放情况已达标，符合相关污染物排放标准。企业自建成运营至今，未受到周边企业和居民的环保投诉。本扩建项目承诺：积极履行环保义务，严格按照环保有关要求进行生产。

广东海亮铜业有限公司公示稿

# 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

**1、大气环境**

本项目位于广东省台山市水步镇龙山路 53 号，根据《江门市环境保护规划（2006-2020）》，项目所在位置属于环境空气质量二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单的二级标准。

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）》，本次环评引用江门市生态环境局官网公布的《2023 年江门市生态环境质量状况公报》中表 1. 2023 年度江门市空气质量状况中台山区的环境空气质量数据作为评价依据，各因子的浓度情况见下表。

**表 3-1　2023 年台山市环境空气质量主要指标**

| 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度（μg/m³） | 标准值（μg/m³） | 占标率/% | 达到情况 |
|---|---|---|---|---|---|
| $SO_2$ | 年平均质量浓度 | 7 | 60 | 11.67 | 达标 |
| $NO_2$ | 年平均质量浓度 | 18 | 40 | 45.00 | 达标 |
| $PM_{10}$ | 年平均质量浓度 | 35 | 70 | 50.00 | 达标 |
| $PM_{2.5}$ | 年平均质量浓度 | 22 | 35 | 62.86 | 达标 |
| CO | 24小时均值质量浓度 | 1000 | 4000 | 25.00 | 达标 |
| $O_3$ | 日最大8小时值平均质量浓度 | 139 | 160 | 86.88 | 达标 |

**注：CO 为第 95 百分位浓度，$O_3$ 为第 90 百分位浓度。**

由上表可知，台山市 2023 年环境空气的基本污染物中 $SO_2$、$NO_2$、$PM_{10}$ 和 $PM_{2.5}$ 的年平均浓度以及 CO 第 95 位百分数浓度、$O_3$ 第 90 位百分数浓度均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。因此，本项目所在区域环境空气质量为达标区域。

为了解本次扩建项目所在区域特征因子 TSP 的环境空气质量现状，本次评价引用已审批的《广东富华重工制造有限公司改扩建项目环境影响报告书》（江台环审〔2022〕66 号）中广东合创检测技术有限公司于 2022 年 3 月 1 日~3 月 7 日于溢塘村的 TSP 现状监测数据。该点位位于本项目的西南面，距离本项目厂址约 350m。环境空气质量现状监测结果详见表 3-2。

广东海泰铜业有限公司公示稿

**表 3-2　2023 年台山市环境空气质量主要指标**

| 监测点名称 | 污染因子 | 平均时间 | 评价标准 μg/m³ | 浓度范围 μg/m³ | 最大浓度值 μg/m³ | 最大浓度占标率（%） | 超标率（%） | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 溢塘村 | TSP | 24h 平均值 | 300 | 174~209 | 209 | 69.7 | 0 | 达标 |

由现状监测结果可知，TSP 现状监测浓度满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准及其 2018 年修改单要求。

**2、地表水环境**

本项目排水采用雨、污分流制，雨水散流进雨水沟后排到市政雨水管网；本项目生活污水依托现有项目，经三级化粪池处理后经市政污水管网排入大江污水处理厂处理达标后排放，纳污水体为公益水。根据《广东省地表水功能区划》（粤环〔2011〕14 号），公益水的水体功能为综合用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。

为了解本项目受纳水体的水环境质量现状，本报告表引用江门市生态环境局官网（http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_2783093.html）发布的《2022 年江门市全面推行河长制水质年报》，对项目纳污水体的水环境质量现状进行评价，详见下图。

广东海亮铜业有限公司公示稿

附表. 2022 年全年江门市全面推行河长制考核断面水质监测成果表

| 序号 | | 河流名称 | 行政区域 | 所在河流 | 考核断面 | 水质目标 | 水质现状 | 主要污染物及超标倍数 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 二十一 | 119 | 流入潭江未跨县（市、区）界的主要支流 | 江海区 | 马鬃沙河 | 香蕉冲桥 | IV | IV | -- |
| | 120 | | 江海区 | 北头咀支渠 | 南湾水闸(2) | IV | IV | -- |
| | 121 | | 新会区 | 无名水 | 冲邓村 | III | III | -- |
| | 122 | | 新会区 | 古井河 | 管咀桥 | IV | III | -- |
| | 123 | | 新会区 | 水东河 | 水东村 | III | III | -- |
| | 124 | | 新会区 | 下沙河 | 濠冲桥 | III | III | -- |
| | 125 | | 新会区 | 天等河 | 天等河水闸 | III | III | -- |
| | 126 | | 新会区 | 甜水坑 | 三村桥 | IV | III | -- |
| | 127 | | 新会区 | 横水坑 | 新横水桥 | IV | IV | -- |
| | 128 | | 新会区 | 会城河 | 工业大道桥 | IV | III | -- |
| | 129 | | 新会区 | 紫水河 | 明德三路桥 | IV | III | -- |
| | 130 | | 台山市 | 公益水 | 溜口坤辉桥 | III | III | -- |
| | 131 | | 开平市 | 百合河 | 北堤水闸 | III | III | -- |
| | 132 | | 恩平市 | 茶山坑河 | 沙朗村 | III | II | -- |
| | 133 | | 恩平市 | 朗底水 | 新安村 | II | II | -- |

**图 3-1　2022 年江门市全面推行河长制水质年报截图**

根据江门市生态环境局《2022 年江门市全面推行河长制水质年报》可知，台山市公益水水质现状达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准，说明公益水状况良好，项目所在地为地表水质量现状达标区。

**3、声环境**

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014）和《关于印发<江门

广东海亮铜业有限公司公示稿

市声环境功能区划>的通知》（江环〔2019〕378 号），本次扩建项目所在地为 3 类声环境功能区。

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）》，若项目厂界外周边 50 米范围内无敏感目标，则不需要进行保护目标声环境质量现状监测，也不用引用所在区的环境质量公报中的噪声现状进行评价。

项目最近距离敏感点为东成村，位于项目北侧，距离项目 66 米（＞50 米），故项目不需要进行保护目标声环境质量现状监测，也不用引用所在区的环境质量公报中的噪声现状进行评价。

**4、地下水、土壤环境**

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；本扩建项目用地范围内的所有场地均已硬底化处理。本项目无需进行地下水、土壤现状调查。

**5、生态环境**

本扩建项目在现有厂房中进行，不新增占地，无生态环境保护目标，不进行生态现状调查。

**6、电磁辐射**

本扩建项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

广东海亮铜业有限公司公示稿

环境保护目标

**1、环境空气保护目标**

本项目周边 500m 范围内涉及居住区、学校，具体情况详见表 3-3。

**2、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。

**3、声环境保护目标**

本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

**4、生态环境保护目标**

本项目在现有工业厂房内建设，不涉及新增用地，当地已属于建成区，不涉及生态环境保护目标。

**5、主要敏感点保护目标**

项目周边 500 米范围内的主要敏感点详见下表，敏感点分布情况详见附图 10。

**表 3-3　建设项目周围主要敏感点**

| 序号 | 名称 | 坐标 | | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对本项目方位 | 相对本项目边界距离/m | 执行标准 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X | Y | | | | | | |
| 1 | 龙盛村 | -159 | -262 | 居住区 | 人群，约 100 人 | 大气二类区 | 南 | 200 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准 |
| 2 | 溢塘村 | 86 | -197 | 居住区 | 人群，约 180 人 | | 西南 | 354 | |
| 3 | 福田村 | -217 | 503 | 居住区 | 人群，约 200 人 | | 西北 | 294 | |
| 4 | 井尾村 | 79 | 601 | 居住区 | 人群，约 200 人 | | 北 | 228 | |
| 5 | 东成村 | 207 | 462 | 居住区 | 人群，约 80 人 | | 北 | 66 | |
| 6 | 井尾小学 | -212 | 717 | 学校 | 人群，约 800 人 | | 西北 | 455 | |

备注：以厂界西南角为坐标原点。

污染物排放控制标准

**1、水污染物排放标准**

扩建项目生活污水和食堂废水依托现有项目，分别经化粪池、隔油池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政污水管网排入大江污水处理厂处理，尾水排入公益水；间接冷却废水作为清净下水排入雨水管网，待炉渣清洗设备建成后，用于炉渣清洗和地面清洗；生产废水（地面清洗废水、直接冷却废水）统一收集后经厂区内自建污水处理站处理达到《城市污

广东海亮铜业有限公司公示稿

水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中表 1 再生水用作工业用水水质标准中间冷开式循环冷却水补充水的标准后回用于间接冷却系统，不外排。标准值见表 3-4。

**表 3-4 项目废水排放标准限值　　单位：mg/L，pH 无量纲**

| 项目 | 污染物名称 | pH | $COD_{cr}$ | $BOD_5$ | SS | $NH_3$-N |
|---|---|---|---|---|---|---|
| DW001 | （DB 44/26-2001）第二时段三级标准 | 6～9 | 500 | 300 | 400 | -- |
| 大江污水处理厂出水要求 | （GB 18918-2002）一级 A 标准限值 | 6～9 | 50 | 10 | 10 | 5 |
| | （DB 44/26-2001）中第二时段一级排放标准 | 6～9 | 40 | 20 | 20 | 10 |
| | 大江污水处理厂尾水排放标准 | 6～9 | 40 | 10 | 10 | 5 |

**表 3-5 《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）**

**单位：mg/L，pH 无量纲**

| 污染物名称 | pH | $COD_{Cr}$ | $BOD_5$ | SS | $NH_3$-N | TP | 石油类 | LAS | 铜 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 间冷式循环冷却水补充水 | 6.0~9.0 | ≤50 | ≤10 | —— | ≤5 | ≤0.5 | ≤1 | ≤0.5 | —— |

**2、大气污染排放标准**

本次扩建项目运营期间熔铸工序、破碎工序产生的颗粒物排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 大气污染物排放限值要求，厂区内、厂房外颗粒物无组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 A.1 厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值，厂界颗粒物无组织排放浓度满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 中无组织排放监控浓度限值。食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准。

**表 3-6　扩建项目废气执行标准**

| 污染物 | 排放限值 mg/m³ | 监控点位置 | 标准来源 |
|---|---|---|---|
| 颗粒物 | 30 | 车间或生产设施排气筒 | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 大气污染物排放限值要求 |
| | 5（监控点处 1h 平均浓度） | 在厂房外设置监控点 | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 A.1 厂区内颗粒物、VOCs 无 |

广东海亮铜业有限公司公示稿

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 组织排放限值 |
| | 1.0 | 厂界 | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 中无组织排放监控浓度限值 |
| 油烟 | 2.0 | 油烟排气筒 | 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001） |

**3、噪声排放标准**

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

**表 3-7 项目噪声排放标准**

| 执行标准 | 昼间 | 夜间 |
|---|---|---|
| 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准 | 65dB(A) | 55dB(A) |

**4、固废排放标准**

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》的要求，本次扩建项目依托现有工程的一般固废堆存间（库房），并采用库房、包装工具（桶、包装袋等）贮存本次扩建项目产生的一般工业固体废物，贮存过程需做好防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

危险废物在厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。

总量控制指标

根据广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环〔2021〕10 号），十四五期间对化学需氧量、氨氮、氮氧化物和挥发性有机物（TVOC）实行排放总量控制。

**1、水污染物排放总量控制指标**

本次扩建项目生活污水通过三级化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入大江污水处理厂，尾水排入公益水，水污染物排放总量已纳入污水处理厂总量控制指标，本报告不设总量控制指标。

**2、大气污染物排放总量控制指标**

本次扩建项目涉及大气污染物主要为颗粒物，无需申请总量。

**3、固体废弃物排放总量控制指标**

无。

广东海亮铜业有限公司公示稿

# 四、主要环境影响和保护措施

| | |
|---|---|
| 施工期环境保护措施 | 本次扩建项目在现有厂房的2号车间和6号车间内进行生产，主要施工内容为将场地内地表挖掘与重整，固定安装设备、水电管道等，施工过程会产生废水、废气、噪声、固体废物等。<br>**（1）施工期废水**<br>本项目产生的废水主要为混凝土养护废水、施工人员生活污水。<br>本项目使用商品混凝土，不存在混凝土搅拌，故无搅拌废水产生。本项目主要在已有的厂房内地表开挖与重整，不涉及基建的开挖和钻孔等施工过程，不会产生的泥浆水和洗涤水等。项目位于厂房内施工，不会产生施工期初期雨水。施工机械到专门清洗点进行清洗和修理，施工过程不会产生机械保养冲洗水、含油污水等。项目厂区内道路均为水泥硬化路面，车辆进出场地不会带泥，不产生车辆轮胎、车身冲洗水。施工机械到专门清洗点进行清洗和修理，施工过程不会产生机械保养冲洗水、含油污水等。项目厂区内道路均为水泥硬化路面，车辆进出场地不会带泥，不产生车辆轮胎、车身冲洗水。<br>**混凝土养护废水：**混凝土养护可以直接用薄膜或塑料溶液喷刷在混凝土表面，待溶液挥发后，与混凝土表面结合成一层塑料薄膜，使混凝土与空气隔离，封闭混凝土中水分不再蒸发外逸，水泥依靠混凝土中水分完成水化作用。其多余废水经沉淀处理后，上清液回用，沉渣经收集后交由环卫部门统一清运。<br>**生活污水：**本扩建项目施工人员上厕所依托现有项目的厕所和排污系统，施工人员生活污水经三级化粪池处理后，由市政污水管网排入大江污水处理厂处理。<br>**（2）施工期大气污染物的治理措施**<br>**①扬尘**<br>为将项目产生废气污染影响降低到最低限度，施工单位应根据本项目分阶段建设的特殊性，参照《广州市环境保护局关于印发广州市实施扬尘污染控制管理工作方案的通知》（穗环〔2013〕100号）以及《广州市建设工程扬尘防治“6个100%”管理标准细化措施》的要求，施工期项目应采取如下防治措施：<br>A、施工方应做好扬尘防护工作，工地禁止裸露野蛮施工。本扩建项目位于 |

广东海亮铜业有限公司公示稿

现有的厂房内，采用防尘布与同车间的现有项目进行分离，施工粉尘不会影响外界大气环境。

B、施工作业时对地面洒水，并对撒落在路面的渣土及时清除，清理阶段做到先洒水后清扫，避免产生扬尘对周边住户正常生活造成影响。洒水对小范围施工裸土自然扬尘有一定的抑制效果，且简单易行。运输车辆在土路上行驶时造成的扬尘，洒水有特殊控制作用，厂区内道路均为水泥硬化路面，扬尘产生量较少。

C、施工场地对施工车辆必须实施限速行驶，同时施工现场主要运输道路尽量采用硬化路面并进行洒水抑尘；运输车辆不允许超载，选择对周围环境影响较小的运输路线，施工作业时对运输路线进行清扫，运输车辆出场时必须封闭，避免在运输过程中的抛洒现象，运输道路一旦出现泥土洒落应及时清理。

D、加强施工现场及其周边环境卫生管理，禁止在风天进行渣土堆放作业，建材堆放地点设在厂房内空地处，禁止露天堆放；开挖出的土石方应加强围栏，表面用毡布覆盖，并及时将多余弃土外运；施工道路及作业场地应坚实平整，保证无浮土、无积水。工地现场出入口地面必须硬化处理，每天都要进行清扫和洒水压尘；严禁在车行道上堆放建筑垃圾。

E、建筑材料、构件、料具应按照施工总平面图划定的区域堆放，堆放要整齐，要挂定型化的标牌；建筑垃圾和弃土石方临时堆场表面采取覆盖等防扬尘措施。建筑垃圾和多余土方应及时清运出场。

F、运输弃土车辆必须用密闭专用车辆，防止遗洒飞扬，避免在运输过程中出现抛洒现象；混凝土罐车出场前应清洗下料斗。施工道路应保持平整，设立施工道路养护、维修、清扫专职人员，并保持运输道路的清洁、运行状态良好。在无雨干燥天气、运输高峰时段，应对运输道路适时洒水降尘。

G、合理安排施工进度。项目施工期应注意避开大风时段，在必须施工时，应加强施工管理和增设防尘措施，尽可能避免或减少施工中扬尘产生。

H、分段施工，减少开挖面，同时边挖边填，减少弃土；加强回填土方堆放时的管理，要制定土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施；不需要的泥土、建筑材料弃渣应及时运走，不宜长时间堆积。

广东海亮铜业有限公司公示稿

I、及时进行地面硬化，对于开挖和回填区域应在作业完成后及时压实地面，可以有效防止交通扬尘和自然扬尘。

J、施工现场100%围蔽，工地路面100%硬化，土地砂土、物料100%覆盖，出入车辆100%冲净车轮车身，长期裸土100%覆盖或绿化。项目严格实行扬尘防治措施的细化标准，有效防治扬尘的扩散。

综上所述，虽然项目施工过程难免会产生一定量的扬尘，但是只要加强管理、文明施工、措施得当，将能把扬尘的影响减至最低。建设单位认真落实以上措施后，项目施工期产生的扬尘环境影响在可接受的范围内，且土方施工结束后，扬尘影响会明显的减轻，因此，施工期扬尘不会对环境造成明显不良影响。

**②机械燃油废气**

施工期采取的大气污染防治措施如下：

A.实行封闭施工；

B.加强施工现场烟尘控制；

C.加强施工现场运输车辆管理；

D.施工场地使用清洁能源，严禁燃煤和焚烧垃圾等措施。

**③施工机具和汽车运输尾气**

本项目施工机具和运输车辆尾气污染物排放量不大，扩建项目厂房宽大、通风状况良好，因此施工机具和运输车辆具尾气对项目周围环境空气质量影响较小。

**（3）施工期噪声污染的治理措施**

①本次扩建项目施工场地为已有厂房的室内，施工过程厂房的墙壁可起到隔声降噪的作用。

②合理布局、加强管理。在施工过程中把高噪声工作安排在项目中央，加强一线操作人员的环境意识，对一些零星的手工作业，如拆装模板、装卸建材，尽可能做到轻拿轻放，并辅以一定的减缓措施；将木工机械等高噪声设备尽可能设置远离周围居民区一侧，并在设有隔音功能的临房、临棚内操作，从空间布置上减少噪声污染。门口挂降噪屏(工作时放下，起到隔音的作用)；安排专人

广东海完固业有限公司公示稿

操作，尽量避免空载运转产生噪声。

③合理选择运输路线和运输时间。施工期要合理安排施工车辆行驶路线，施工期运输作业的主要路线，尽量避开居民集中区，路经居民区集中区域应尽量减缓行驶车速、严禁鸣笛。避免夜间施工，同时加强环境管理。配合有关部门搞好施工期间周围道路的交通组织，保证行驶速度，减少怠速时间。夜间减少施工车流量，并在居民集中区等车流量较高的交叉路口设立限速标志牌，合理安排运行时间。

④针对施工时间，严禁 夜间 22:00-06:00、中午12:00~14:30 进行可能产生噪声扰民问题的施工活动；尽可能避免大量高噪声设备同时施工，以避免局部声级过高；高噪声设备施工时间尽量安排在日间，禁止夜间施工；尽量缩短居民聚居区附近的高强度噪声设备的施工时间，减少对居民的影响；针对施工过程中具有噪声突发、不规则、不连续、高强度等特点的施工活动，应合理安排施工工序加以缓解。

⑤选用低噪设备，保证设备正常运转，文明施工。禁止使用国家明令禁止的环境噪声污染严重的落后施工工艺和施工机械设备。挖掘机、推土机、重型运输汽车等产生噪声的施工机械进场必须先试车，确定润滑良好，各紧固件无松动，无不良噪声后方可投入使用，运行过程中应经常检查保养，不准带“病”运转。混凝土振捣时，采用低噪声振动棒，禁止振钢筋或模板，做到快插慢拔，并配备相应人员控制电源线及电源开关，防止振动棒空转产生的噪声。振动棒使用完毕，应及时清理干净并进行保养。安装（搭设）、拆除模板、脚手架时，要求轻拿轻放，上下、左右有人传递，严禁抛掷。模板在拆除和清理时，禁止使用大锤敲打模板，以降低噪声污染。现场进行钢筋加工及成型时，将钢筋加工机械安放在平整度较高的平台上，下垫木板，并定期检查各种零部件，如发现零部件有松动、磨损，及时紧固或更换。

⑥加强施工期噪声监测，凡超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的，及时对施工现场噪声超标的有关因素进行调整，力争达到施工噪声不扰民的目的。施工单位除采取以上减噪措施降噪外，本环评要求项目禁止在 休息时间使用装载机、

广东海亮铜业有限公司公示稿

切割机、振捣棒、电锯、无齿锯等产生高噪声的设备，避免出现噪声扰民现象。如需在夜间使用机械、设备施工，必须提前2个工作日向有关部门提出申请，办理夜间施工许可证，未经批准不得从事夜间施工作业。批准夜间施工后应与可能受影响的居民联系，将有关部门意见通告居民，接受公众监督。另外还应与项目区周围单位、居民建立良好的社区关系，对受施工干扰的单位和居民应在作业前予以通知，并随时向他们通报施工进度及施工中对降低噪声采取的措施，求得公众的共同理解。

**（4）施工期固体废物的产生及治理措施**

废物收集堆放于指定地点。在施工期加强对废物的收集和管理，将建筑垃圾中能回收的废材料、废包装等出售给废品回收公司处理，不能回收的建筑垃圾运往建设部门指定的回填工地倾倒。

**（5）施工期生态环境**

本扩建项目在现有厂房内，不涉及生态环境的影响。

广东海亮铜业有限公司公示稿

运营期环境影响和保护措施

一、废水

**表 4-1　项目水污染物排放情况一览表**

| 工序 | 污染源 | 污染物 | 污染物产生 | | | | 治理措施 | | | 污染物排放 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 核算方法 | 废水产生量 $m^3/a$ | 产生浓度 mg/L | 产生量 t/a | 工艺 | 效率 % | 是否为可行技术 | 核算方法 | 废水排放量 $m^3/a$ | 排放浓度 mg/L | 排放量 t/a |
| 办公生活 | 扩建项目生活污水 | $COD_{Cr}$ | 物料衡算法 | 1903.5 | 57.5 | 0.109 | 三级化粪池/隔油隔渣池 | 20 | 是 | 类比法 | 1903.5 | 46 | 0.088 |
| | | $BOD_5$ | | | 11.25 | 0.021 | | 20 | | | | 9.0 | 0.017 |
| | | SS | | | 57.5 | 0.109 | | 60 | | | | 23 | 0.044 |
| | | LAS | | | 6.69 | 0.013 | | 10 | | | | 6.02 | 0.011 |
| | | 氨氮 | | | 1.52 | 0.003 | | 10 | | | | 1.37 | 0.003 |
| | | 总磷 | | | 0.13 | 0.0003 | | 10 | | | | 0.121 | 0.0002 |
| | | 动植物油 | | | 0.65 | 0.001 | | 80 | | | | 0.13 | 0.0002 |
| | 扩建后全厂生活污水 | $COD_{Cr}$ | 物料衡算法 | 49288.5 | 57.5 | 2.834 | 三级化粪池/隔油隔渣池 | 20 | 是 | 料衡算法 | 49288.5 | 46 | 2.267 |
| | | $BOD_5$ | | | 11.25 | 0.554 | | 20 | | | | 9.0 | 0.444 |
| | | SS | | | 57.5 | 2.834 | | 60 | | | | 23 | 1.134 |
| | | LAS | | | 6.69 | 0.33 | | 10 | | | | 6.02 | 0.297 |
| | | 氨氮 | | | 1.52 | 0.075 | | 10 | | | | 1.37 | 0.068 |
| | | 总磷 | | | 0.13 | 0.007 | | 10 | | | | 0.121 | 0.006 |
| | | 动植物油 | | | 0.65 | 0.032 | | 80 | | | | 0.13 | 0.006 |

**表 4-2 项目废水排放口基本情况一览表**

| 排放口名称 | 排放口编号 | 污染物种类 | 排放去向 | 排放形式 | 排放规律 | 排放类型 | 地理坐标 | 执行标准 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 生活污水排放口 | DW001 | $COD_{Cr}$、$BOD_5$、SS、LAS、氨氮、动植物油 | 大江污水处理厂 | 间接排放 | 连续排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放 | 一般排放口 | 112°48′54.590″E 22°18′37.095″N | 广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准 |

广东海亮铜业有限公司公示稿

**1、废水污染物排放源**

本扩建项目废水污染源主要有生活污水、间接冷却废水、直接冷却废水、地面清洗废水。扩建后全厂废水污染源主要为生活污水、间接冷却废水、直接冷却废水、地面清洗废水。

**（1）生活污水**

本扩建项目新增员工 47 人，均在厂区内食宿，全年工作 300 天。根据《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中“表 2 居民生活用水定额表”中“中等城镇的居民生活用水定额为 150L/（人·d）”（2023 年台山市常住人口 89.4 万人，属于中等城镇），则扩建项目生活用水量为 2115t/a，产污系数取 0.9，则生活污水排放量为 1903.5t/a。

生活污水水质参考现有项目实测结果，排放浓度为 $COD_{Cr}$：46mg/L、$BOD_5$：9.0mg/L、SS：23mg/L、LAS：6.02mg/L、氨氮：1.37mg/L、总磷：0.121mg/L、动植物油：0.13mg/L。

**（2）间接冷却废水**

本次扩建项目拟增设 7 台冷却塔，用于上引炉（设备冷却、结晶器冷却）、挤压、拉拔设备冷却，根据建设单位提供资料，冷却水池容积为 682$m^3$，冷却塔循环水量 724$m^3$/h，冷却水循环过程中有少量冷却水蒸发损耗，需定期补充新鲜用水，冷却水每年更换 1 次，此过程会产生冷却废水，则间接冷却废水产生量为 682$m^3$/a。

蒸发水量参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），开放式冷却系统的补充水量可按下列公式计算：

$$Qe=k \cdot \triangle t \cdot Qr$$

Qe——蒸发水量（$m^3$/h）；

Qr——循环冷却水量（$m^3$/h）；

△t——循环冷却水进、出冷却塔温差（本评价取 5℃）；

K——蒸发损失系数（1/℃）（本评价取 0.0015）。

由上式计算得，蒸发水量为 0.543$m^3$/h，则冷却塔需补充水量为 3909.6$m^3$/a。间接冷却废水无添加任何药剂、且间接冷却废水不接触物料与产品，未受到污染，主要含有钙、镁、钠等离子，水质相对较好，可作为清净下水排入雨水管道，待炉渣

广东海亮铜业有限公司公示稿

清洗设备上了之后，用于炉渣清洗和地面清洗，不外排。

**（3）直接冷却废水**

需要直接冷却的工序为连续挤压过程产品冷却，直接冷却水因与工件直接接触，而且有些会含乳化液，为保证冷却效果，需要定期更换，根据建设单位提供资料，连续挤压配备冷却水箱 0.8$m^3$，冷却水每 10 天更换一次（年工作 300 天，按更换 30 次/年计），则直接冷却废水产生量为 24$m^3$/a。直接冷却工序每天补水量约水箱水量的 3%，则水箱补充水量为 7.2$m^3$/a。

**（4）地面清洗废水**

本次扩建项目用地面积 9000$m^2$，生产设备放置、原料堆放占用的地面日常不需要清洁，根据建设单位提供资料，需要清洁的地面面积约为 5000$m^2$，清洗频次每天一次，年工作 300 天。本扩建项目采用地拖清洗的节水方式，参考现有环评，按每次每平方米用水约 1L 计算，，则项目地面清洗用水量为 1500t/a，产污系数取 0.9，则项目地面清洗废水为 1350t/a，主要污染物为 $COD_{Cr}$、$BOD_5$、石油类、SS 等，统一收集后经现有自建污水处理站处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中表 1 再生水用作工业用水水质标准中间冷开式循环冷却水补充水的标准回用于间接冷却，不外排。

**2、措施可行性及影响分析**

**（1）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价**

扩建项目生活污水和食堂废水依托现有项目，分别经化粪池、隔油池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政污水管网排入大江污水处理厂处理，尾水排入公益水；间接冷却废水作为清净下水排入雨水管网，待炉渣清洗设备建成后，用于炉渣清洗和地面清洗；生产废水（地面清洗废水、直接冷却废水）统一收集后经厂区内自建污水处理站处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中表 1 再生水用作工业用水水质标准中间冷开式循环冷却水补充水的标准后回用于间接冷却系统，不外排。

**（2）生产废水处理的可行性分析**

本次扩建项目生产废水依托现有污水处理站处理，工艺流程如下图：

广东海完陶业有限公司公示稿

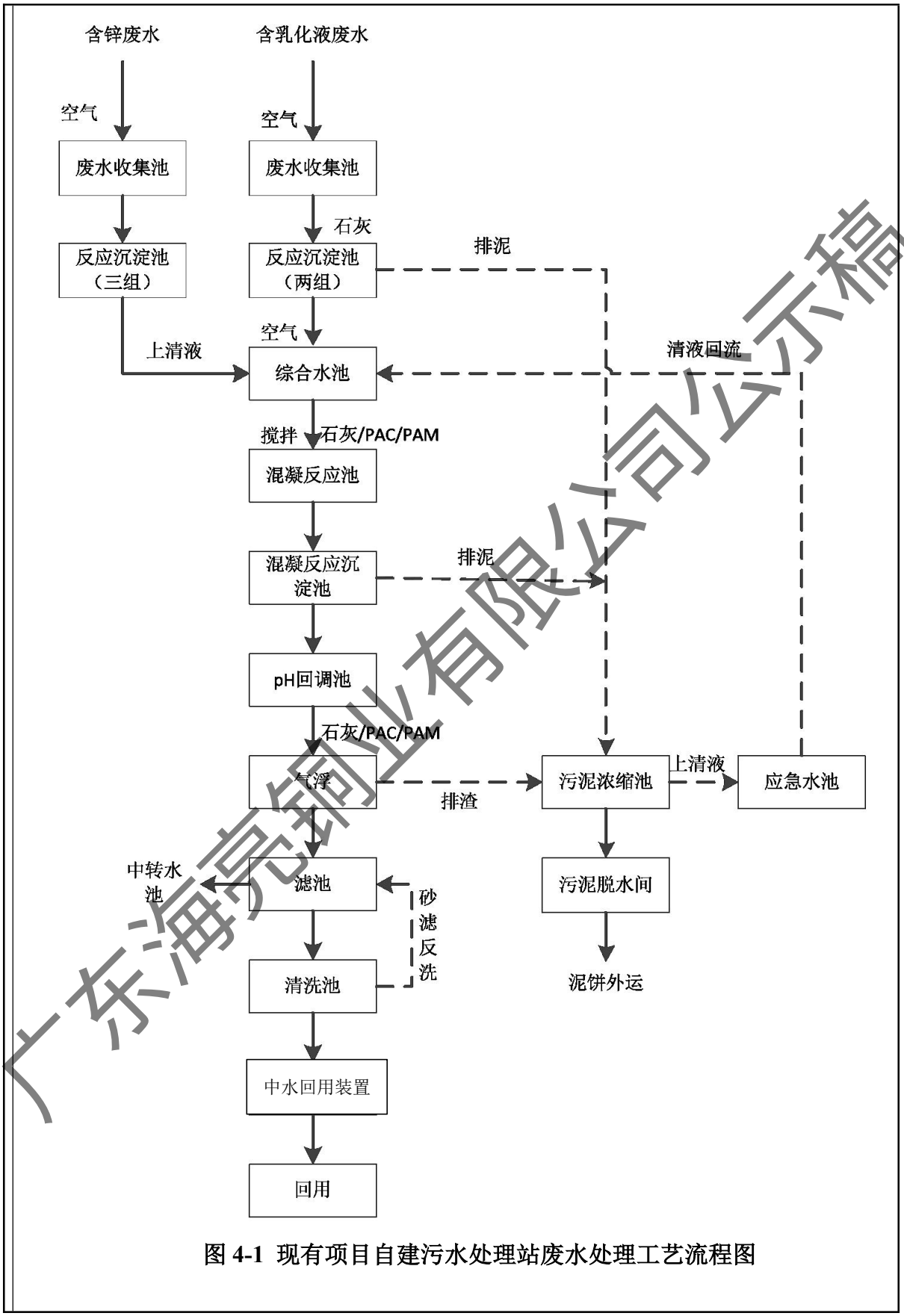



**图 4-1 现有项目自建污水处理站废水处理工艺流程图**

广东海亮铜业有限公司公示稿

**废水处理工艺流程简述：**

根据建设单位提供的设计方案，根据水中污染物特性，将全厂废水分为含乳化液废水和含锌废水两类，并分别处理，含锌废水主要为现有项目铜棒线产生。本扩建项目依托现有项目污水处理站处理的废水主要为直接冷却废水和地面清洗废水，属于含乳化液废水。

乳化液废水经过车间外集水池收集，动力提升至新建污水处理系统废水收集池内乳化液废水经废水收集池收集，通过动力提升泵提升至反应池，将 pH 调节至 8 左右，投加 PAC 及 PAM 进行破乳，再流经沉淀池固液分离，一级破乳后废水再重力流流至二级破乳反应池及沉淀池进行二次破乳反应及沉淀，使水中溶解油得到分解转化及去除。沉淀池池底排泥泵将沉淀池底部油渣输送至污泥浓缩池。

初步破乳后的废水重力流流至综合水池，与含锌预处理废水混合。

含锌废水经过业主车间外集水池收集，动力提升至新建污水处理系统废水收集池内。

含锌废水车间排水规律为间歇式排水，污水站运行模式响应车间排水规律，暂定为间歇运行。含锌废水经废水收集池收集，通过动力提升泵提升至反应沉淀池，经过初步沉淀，使废水中氧化锌沉淀于反应池池底，上清液流至二级反应沉淀池通过投加石灰，将 pH 调节至 10-12 之间，使水中 $Cu^{2+}$及 $Zn^{2+}$转化为固体沉淀物，通过重力沉淀，使固体沉淀物沉淀于反应沉淀池池底。将上清液输送至三级反应沉淀池，将 pH 调节至 10-12 之间，进一步使水中残留的 $Cu^{2+}$及 $Zn^{2+}$形成固体沉淀物，通过重力沉淀，使固体沉淀物沉淀于反应沉淀池池底。各级反应沉淀池池底固体沉淀物通过排泥泵输送至污泥浓缩池。三级反应沉淀池上清液通过泵送至综合水池，与乳化液预处理废水混合。

综合水池收集含锌预处理废水及乳化液预处理废水，通过曝气混合，重力流流至混凝反应池，通过投加混凝药剂 PAC 及 PAM，使水中细小 SS 形成粒径足够大的大颗粒 SS，再流至沉淀池完成固液分离，使水质进一步澄清。经过混凝沉淀后的综合废水重力流流入 pH 调节池，将 pH 调至 7.0-8.0 左右，通过提升泵动力提升至气浮池，利用气浮微小气泡浮选功能，将废水中非溶解油及剩余细小 SS 从水中剥离，进而使废水得到净化澄清，水中污染物质进一步被去除。气浮浮渣通过重力流至污

广东海亮铜业有限公司公示稿

泥浓缩池，气浮出水满足排放标准后重力流至清水池，清水池内的水经中水回用装置处理后可回用于间接冷却系统，不外排。

根据建设单位委托江门新财富环境管家技术有限公司于2023年7月19日对现有项目废水进行实测出具的检测报告（XCF20230731-009）（见附件8），检测结果显示现有项目污水站回用水能满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表1再生水用作工业用水水质标准中间冷开式循环冷却水补充水的标准要求。

**水质接纳可行性：**

本次扩建主要产生的生产废水为地面清洗废水、直接冷却废水，由于扩建项目铜排线使用的原辅材料与现有铜管线生产情况相似，因此扩建项目生产废水水质情况与现有项目生产的含乳化液废水水质相似，不会对现有污水处理站造成冲击，因此，在水质方面，地面清洗废水依托现有的自建污水处理站处理是可行的。

**水量接纳可行性：**

根据建设单位提供资料，现有项目自建污水站设计处理规模为含锌废水150$m^3$/d，含乳化液废水250$m^3$/d，目前实际为间歇式运作，污水暂存一定量时再进行处理，现有实际约每周处理一次，每次处理约300$m^3$/次。现有项目处理含乳化液废水水量为49.43$m^3$/d（含已建项目及已批在建项目），剩余处理量200.57$m^3$/d，本次扩建项目需处理废水量为4.524$m^3$/d，占剩余处理量的2.23%，因此，现有项目的自建污水处理站尚有足够余量处理新增的地面清洗废水，在水量方面，地面清洗废水依托现有的自建污水处理站处理是可行的。

地面清洗废水依托已建污水处理站处理，处理后回用于间接冷却系统，不外排，本次扩建项目水环境影响是可以接受。

**（3）依托城市污水处理厂的环境可行性评价**

根据《台山市大江污水处理厂首期工程（处理规模2000$m^3$/d）新建项目环境影响报告表》（2010年7月），大江污水处理厂工程按照两期统一征地，分期建设，首期建设规模为2000$m^3$/d，已于2011年12月份开始运行；远期总建设规模为8000m3/d。首期的服务范围为大江镇目前建成区（即旧镇区），服务面积为1.87$km^2$，服务人口约12000人（含常住人口及流动人口）。根据台山市环境保护局《关于台

广东海宏铜业有限公司公示稿

山市大江污水处理厂首期工程日处理 2000 立方米新建项目竣工环境保护验收的意见》（台环监验〔2012〕35 号），大江污水处理厂采用高负荷活性污泥法+人工湿地的处理技术，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中的一级 B 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准两者较严值后排入公益水。大江污水处理厂纳污范围：大江污水厂的服务范围为大江镇目前建成区（即旧镇区）。因江门产业转移工业园台山园区发展需要，同时考虑大江污水处理厂处理量近期未达到处理规模，工业新城建设台山园区污水处理工程，工程管道全长约 6.6 公里，经泵站加压将台山园区污水输送至大江污水处理厂处理，工程于 2013 年 3 月开工，于 2014 年 11 月竣工，可处理台山园区近期的污水。

项目位于大江污水处理厂纳污范围内。扩建后全厂外排废水为员工生活污水，生活污水中的主要污染物是 $COD_{Cr}$、$BOD_5$、氨氮和 SS。生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）中第二时段三级标准后通过市政管网引至大江污水处理厂处理达标后排放，可满足污水的进水水质要求。项目排放的生活污水不会对污水厂造成冲击负荷，也不会影响其正常运行。扩建项目生活污水日排放量为 7.695$m^3$/d，远小于大江污水处理厂剩余余量，约占大江污水处理厂首期处理规模的 0.38%，因此，本项目生活污水依托大江污水处理厂处理是可行的。

**3、自行监测要求**

本项目按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）的要求开展自行监测，具体要求详见下表：

**表 4-3 项目废水监测方案一览表**

| 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 执行排放标准 |
|---|---|---|---|
| 生活污水排放口 DA001 | $COD_{Cr}$、$BOD_5$、氨氮、悬浮物、LAS、动植物油 | 1 次/年 | 广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准 |

广东海皇铜业有限公司公示稿

## 二、废气

**表 4-4 废气污染物排放源核算汇总一览表**

| 污染源 | 产污环节 | 排放口编号 | 污染物产生情况 | | | 排放形式 | 治理措施 | | | | | 污染物排放 | | | 排放标准限值 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 产生量 t/a | 产生速率 kg/h | 产生浓度 mg/m³ | | 设施 | 风量 m³/h | 收集效率 % | 去除效率 % | 是否为可行技术 | 排放量 t/a | 排放速率 kg/h | 排放浓度 mg/m³ | 速率 kg/h | 浓度 mg/m³ |
| 颗粒物 | 熔铸 | G23 | 8.471 | 1.176 | 168.07 | 有组织 | 布袋除尘器 | 7000 | 85 | 98 | 是 | 0.144 | 0.119 | 6.982 | / | 30 |
| | 原料破碎 | G23 | 1.496 | 0.208 | 20.78 | 有组织 | 旋风除尘器 | 10000 | 95 | 50 | 是 | 0.711 | | | | |
| | 熔铸 | / | 0.635 | 0.088 | / | 无组织 | 自然沉降 | / | / | / | 是 | 0.635 | 0.088 | / | / | 1.0 |
| | 原料破碎 | / | 0.037 | 0.005 | / | 无组织 | 自然沉降 | / | / | / | 是 | 0.037 | 0.005 | / | / | 1.0 |
| 厨房 | 油烟 | G4 | 0.01269 | 0.007 | 0.94 | 有组织 | 静电油烟处理装置 | 7500 | 100 | 85 | 是 | 0.019 | 0.001 | 0.141 | / | 2.0 |

现有项目设有 7 个废气排放口，6 万吨连铸铜合金棒生产线已停产，本次扩建项目增设一个废气排放口，编号为 DA007（自编 G23），排气筒基本情况见下表。

**表 4-5 扩建项目废气排放口基本情况一览表**

| 排放口名称 | 排放口编号 | 污染物种类 | 排气筒高度 m | 排气筒内径 m | 排气筒温度℃ | 类型 | 地理坐标 | 排放浓度限值 mg/m³ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 铜排线熔铸废气排放口 | DA007（自编 G23） | 颗粒物 | 15 | 0.6 | 25 | 一般排放口 | 112° 48′ 49.472″ E<br>22° 18′ 48.902″ N | 30 |

广东海亮铜业有限公司公示稿

本次扩建项目产生的废气主要为熔铸废气、原料破碎粉尘及食堂油烟。

**1、废气源强分析**

**（1）熔铸废气**

阴极铜在熔铸过程中会产生熔铸废气，以颗粒物表征。颗粒物的排放核算采取类比法，阴极铜熔铸过程与现有已建项目 1#~4#铜管线中阴极铜熔铸过程一致，故阴极铜熔铸过程污染物产生情况具有可类比性，且比产污系数法和物料衡算法的准确度高。根据建设单位委托广东利诚检测技术有限公司于 2022 年 4 月 28 日对现有项目废气进行实测出具的监测报告（LC-DH200827-020，见附件 9）可知，3#铜管线熔铸工序排放的颗粒物排放速率为 0.0333kg/h，3#铜管线的原料使用量为 3 万吨，扩建项目原料使用量为 1.8 万吨，颗粒物有组织排放速率取值为 0.02kg/h，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》3251 铜压延加工行业系数手册，连铸工序工业废气量产污系数为 3360 标立方米/吨-产品，本扩建项目年产 1.5 万吨铜棒/铜排，年工作时间为 7200h，则工业废气量为 7000$m^3$/h。本扩建项目拟在熔炉上方安装集气罩收集废气，集气罩为顶吸式集气罩，三面封闭，一面活动面或开口用于生产作业时加料和出渣，统一收集引至“布袋除尘器”处理达标后经 15 米高 G23 排气筒排放。

**（2）原料破碎粉尘**

扩建项目生产过程中会产生边角料或不合格产品，经破碎机破碎后回用于熔铸工序，破碎机风量为 10000$m^3$/h。根据建设单位提供资料，返回料约为 2992 吨，破碎粉尘产生量约为原料破碎量的 0.5‰，则破碎粉尘产生量为 1.496t/a，破碎机排气口直连接入一套“旋风除尘器”进行处理，尾气与熔铸废气尾气合并经 15 米高 G23 排气筒排放。

**收集效率：**

熔铸废气收集效率参考《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）编制说明中 P248 表 5-27，中频感应炉上方可设移动集气罩，集气效率可达 80%~90%之间，本项目采取三面封闭集气罩，收集效果应优于移动式集气罩，收集效率保守取 85%。破碎机与废气收集管道直连，设备为全密闭，运行时内部为负压抽风状态，参照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法

广东海亮铜业有限公司公示稿

的通知》（粤环函〔2023〕538 号）附件：广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）中“表 3.3-2 废气收集集气效率参考值”，“全密封设备/空间-设备废气排口直连”的情况收集效率按 95%计算。

**处理效率：**

熔铸废气统一收集引至“布袋除尘器”处理、原料破碎粉尘统一收集引至“旋风除尘器”处理，两股废气处理达标后合并经 15 米高 G23 排气筒排放。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》3251 铜压延加工行业系数手册，旋风除尘对颗粒物的去除效率为 50%，布袋除尘对颗粒物的去除效率为 98%。参考《未纳入排入许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》，木质粉尘沉降比例约 85%，本项目铜尘粒径相对木质粉尘较大，比重较高，本次评价按保守估计，按集气罩无法收集的部分约 50%能在车间内沉降。则本次扩建项目新增的废气产排情况见下表。

**表 4-6 扩建项目废气产排情况一览表**

| 产污工序 | 污染物 | 工业废气量 $m^3/h$ | 产生情况 | | 收集效率% | 处理效率% | 有组织排放情况 | | | | 无组织排放情况 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 产生量 t/a | 产生浓度 $mg/m^3$ | | | 排放量 t/a | 合计排放量 t/a | 排放速率 kg/h | 排放浓度 $mg/m^3$ | 排放速率 kg/h | 排放量 t/a |
| 熔铸 | 颗粒物 | 7000 | 8.47 | 168.07 | 85 | 98 | 0.144 | 0.855 | 0.119 | 6.982 | 0.088 | 0.635 |
| 破碎 | 颗粒物 | 10000 | 1.125 | 20.78 | 95 | 50 | 0.711 | | | | 0.005 | 0.037 |

**（3）厨房油烟**

扩建项目新增员工人数 47 人，依托现有项目的食堂，均在食堂就餐，设 3 个基准灶头。据调查，目前居民人均日食用油用量约为 30g/(人•d)，则本项目食用油消耗量为 1.71kg/d，烹饪过程中油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，本项目按 3% 计，即油烟产生量为 0.042kg/d，则项目食堂油烟年产生量为 0.007kg/h，即 12.69kg/a（年运营天数按 300 天计，每天工作 6h 计）。现有项目食堂油烟采用静电油烟净化器（根据监测报告，实测风量平均值为 7247.4$m^3/h$，本评价保守取 7500$m^3/h$）进行处理后由 18 米高 G4 排气筒排放，根据类比可知，其静电油烟净化器最低去除效率>85%，

广东海亮铜业有限公司公示稿

本报告取85%核算，则该项目油烟的排放量为1.904kg/a，排放速率为0.001kg/h，排放浓度约为0.141mg/m$^3$，排放浓度符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）规定（“小型”规模餐饮食堂油烟最高允许排放浓度2.0mg/m$^3$）。

（4）叉车尾气

本次扩建项目新增1台叉车，叉车新增使用柴油约3t/a。叉车尾气主要污染因子为CO、HC、$NO_X$、颗粒物等。叉车属于特种设备，为非道路车辆，在车间内间断性工作，属于移动污染源，作业期间对车间局部环境会产生污染影响，叉车燃油尾气在车间内间歇性排放。通过加强车间通风，使燃油废气稀释扩散，可有效减少作业期间叉车尾气对周边大气的污染影响。

**3、废气环境监测计划**

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）要求，本评价结合《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范金属铸造工业》（HJ1115-2020）的相关监测要求，确定本项目废气环境监测计划如下表。

**表4-7 项目废气监测方案一览表**

| 污染源类别 | 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 执行排放标准 |
|---|---|---|---|---|
| 有组织废气 | DA007（自编G23） | 颗粒物 | 1次/半年 | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 大气污染物排放限值要求 |
| 厂内无组织废气 | 2号厂房外 | 颗粒物 | 1次/年 | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表A.1 厂区内颗粒物、VOCs无组织排放限值 |
| 厂界无组织废气 | 上风向1个监测点，下风向3个监测点 | 颗粒物 | 1次/年 | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2中无组织排放监控浓度限值 |

**4、非正常工况**

本项目的非正常工况主要指“布袋除尘”废气治理设施未及时更换布袋，导致大气污染物排放量处理效率下降的情况，非正常情况废气治理效率下降至50%，非正常工况下大气污染物排放情况详见表4-8。

针对可能出现的非正常工况，建设单位需重点落实好以下应对措施：按照规章制度操作，保障废气治理设施的正常开启、运行；加强治理设施的日常维护，及时

广东海亮铜业有限公司公示稿

做好设备耗材更换，确保治理设施处理效率；一旦发生故障，立即停止对应的生产作业，安排治理设施维修；恢复正常运行时再重启生产。

**表 4-8　废气非正常工况排放量核算表**

| 序号 | 污染源 | 非正常排放原因 | 污染物 | 非正常排放浓度 mg/m³ | 非正常排放速率 kg/h | 单次持续时间 h | 年发生频次 | 应对措施 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 布袋除尘器 | 未及时更换布袋，处理效率为 50% | 颗粒物 | 71.429 | 0.5 | 0.5 | 1 次/3 年 | 马上停止生产，立即更换布袋 |

**5、可行性措施分析**

（1）熔铸废气

《排污许可证申请与核发技术规范金属铸造工业》（HJ1115-2020）表 A.1 废气防治可行技术参考表，针对颗粒物，旋风除尘器、布袋除尘器均为可行处理设备。

扩建项目颗粒物主要来自熔铸工序、破碎工序，熔铸废气统一收集引至“布袋除尘器”处理、原料破碎粉尘统一收集引至“旋风除尘器”处理，故废气处理设施属于所列可行技术。

（2）食堂油烟

本次扩建项目新增的油烟废气依托现有的静电油烟净化器处理后经 18m 高 G4 排气筒排放。根据建设单位委托江门新财富环境管家技术有限公司于 2024 年 4 月 29 日~30 日对食堂油烟进行实测出具的检测报告（报告编号：XCF20240514-006）可知，食堂油烟可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18482-2001）表 2 最高允许排放浓度限值要求，治理措施是可行的。

**6、大气环境影响分析结论**

本次扩建项目产生的熔铸工序产生的颗粒物由集气罩收集后经“布袋除尘”处理、原料破碎粉尘统一收集引至“旋风除尘器”处理后排放，均可满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 大气污染物排放限值要求，厂区内、厂房外颗粒物无组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 A.1 厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值，厂界颗粒物无组织排放浓度满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 中无组织排放监控浓度限值。食堂油烟经静电油烟处理装置处理后排放可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准。

广东海亮铜业有限公司公示稿

三、噪声达标性分析

1、噪声排放源

本次扩建项目营运期噪声主要为上引炉、连续挤压机、拔拉机、挤压溢料压块机、铣床、打包机、除尘器等生产设备噪声，采用类比实测的平均声级确定其声源强度为70~90dB(A)，项目噪声排放情况见下表。

**表 4-9　扩建后全厂设备噪声排放情况一览表**

| 序号 | 建筑物名称 | 噪声源 | 数量（台） | 声源类型 | 单台设备外1m处等效声级 dB(A) | 叠加源强 dB(A) | 排放时间 h |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1号车间 | 水平连铸 | 2 | 频发 | 75 | 78 | 7200 |
| 2 | | 铣面机 | 2 | 频发 | 80 | 83 | 7200 |
| 3 | | 行星轧机 | 2 | 频发 | 85 | 88 | 7200 |
| 4 | | 二联拉 | 2 | 频发 | 80 | 83 | 7200 |
| 5 | | 高速盘拉机 | 8 | 频发 | 80 | 89 | 7200 |
| 6 | | 在线退火 | 4 | 频发 | 75 | 81 | 7200 |
| 7 | | 内螺纹成型 | 32 | 频发 | 75 | 91 | 7200 |
| 8 | | 双卷筒复绕 | 10 | 频发 | 75 | 85 | 7200 |
| 9 | | 光亮退火炉 | 2 | 频发 | 75 | 78 | 7200 |
| 10 | | 行车 | 8 | 频发 | 70 | 79 | 7200 |
| 11 | 2号车间 | 1.5万吨上引炉 | 1 | 频发 | 75 | 75 | 7200 |
| 12 | | 350连续挤压机组 | 1 | 频发 | 78 | 78 | 7200 |
| 13 | | 400连续挤压机组 | 1 | 频发 | 78 | 78 | 7200 |
| 14 | | 550连续挤压机组 | 1 | 频发 | 78 | 78 | 7200 |
| 15 | | 50T拉拔机 | 2 | 频发 | 75 | 78 | 7200 |
| 16 | | 辊拉机 | 1 | 频发 | 80 | 80 | 7200 |
| 17 | | 腔体加热炉 | 1 | 频发 | 75 | 75 | 7200 |
| 18 | | 630T打包机 | 1 | 频发 | 80 | 80 | 7200 |
| 19 | | 拆模机 | 1 | 频发 | 70 | 70 | 7200 |
| 20 | | 挤压溢料压块机 | 3 | 频发 | 70 | 74.77 | 7200 |
| 21 | | 行车（5T+10T） | 2 | 频发 | 70 | 73.01 | 7200 |
| 22 | | 铣床 | 1 | 频发 | 80 | 80 | 7200 |
| 23 | | 电动抓机 | 1 | 频发 | 70 | 70 | 7200 |
| 24 | | 0.6万吨上引炉 | 1 | 频发 | 75 | 75 | 7200 |

广东海亮铜业有限公司公示稿

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 25 | | 400 连续挤压机组 | 1 | 频发 | 80 | 80 | 7200 |
| 26 | | 100T 拉拔机 | 1 | 频发 | 80 | 80 | 7200 |
| 27 | | 冷却塔 | 7 | 频发 | 85 | 92.78 | 7200 |
| 28 | | 旋风除尘器 | 1 | 频发 | 90 | 90 | 7200 |
| 29 | | 布袋除尘器 | 1 | 频发 | 90 | 90 | 7200 |
| 30 | | 水平连铸 | 4 | 频发 | 75 | 81 | 7200 |
| 31 | | 铣面机 | 4 | 频发 | 80 | 86 | 7200 |
| 32 | | 行星轧机 | 4 | 频发 | 85 | 91 | 7200 |
| 33 | | 二联拉 | 4 | 频发 | 80 | 86 | 7200 |
| 34 | | 高速盘拉机 | 21 | 频发 | 80 | 93 | 7200 |
| 35 | | 在线退火 | 13 | 频发 | 75 | 86 | 7200 |
| 36 | | 内螺纹成型 | 116 | 频发 | 75 | 96 | 7200 |
| 37 | | 双卷筒复绕 | 18 | 频发 | 75 | 88 | 7200 |
| 38 | | 光亮退火炉 | 2 | 频发 | 75 | 78 | 7200 |
| 39 | | 大散卷 | 8 | 频发 | 70 | 79 | 7200 |
| 40 | | 行车 | 6 | 频发 | 70 | 78 | 7200 |
| 41 | | 行车 | 9 | 频发 | 70 | 80 | 7200 |
| 42 | | 打包机 | 2 | 频发 | 70 | 73 | 7200 |
| 43 | | 烘干机系统 | 1 | 频发 | 73 | 73 | 7200 |
| 44 | | 原料自动配料系统 | 1 | 频发 | 75 | 75 | 7200 |
| 45 | | 金属粉末液压机 | 2 | 频发 | 80 | 83 | 7200 |
| 46 | | 10T 多头水平连铸炉 | 1 | 频发 | 80 | 80 | 7200 |
| 47 | | 双扒皮联拉机 | 2 | 频发 | 75 | 78 | 7200 |
| 48 | | 回料翻料机 | 1 | 频发 | 75 | 75 | 7200 |
| 49 | | 拉丝沫撕碎机 | 1 | 频发 | 70 | 70 | 7200 |
| 50 | | 台车式退火炉（双头） | 1 | 频发 | 75 | 75 | 7200 |
| 51 | | 直条自动包装机 | 1 | 频发 | 70 | 70 | 7200 |
| 52 | | 双梁起重机 | 1 | 频发 | 70 | 70 | 7200 |
| 53 | 5 号车间 | 熔炼炉 | 6 | 频发 | 75 | 83 | 7200 |
| 54 | | 自动浇铸机 | 3 | 频发 | 75 | 80 | 7200 |
| 55 | | 起重机 | 4 | 频发 | 70 | 76 | 7200 |
| 56 | | 除尘器 | 1 | 频发 | 90 | 90 | 7200 |
| 57 | | 水平连铸炉 | 2 | 频发 | 75 | 78 | 7200 |
| 58 | | 半连铸 | 3 | 频发 | 75 | 80 | 7200 |
| 59 | | 除尘器 | 1 | 频发 | 90 | 90 | 7200 |

广东海亮铜业有限公司公示稿

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 60 | | 带锯床 | 2 | 频发 | 85 | 88 | 7200 |
| 61 | | 3800T 挤压机机组 | 1 | 频发 | 78 | 78 | 7200 |
| 62 | | 直条棒步进表面处理装置 | 2 | 频发 | 70 | 73 | 7200 |
| 63 | | 双链拉丝机 | 4 | 频发 | 78 | 84 | 7200 |
| 64 | | 线坯自动表面处理装置 | 1 | 频发 | 70 | 70 | 7200 |
| 65 | | 直条表面处理池 | 1 | 频发 | 70 | 70 | 7200 |
| 66 | | 井式退火炉 | 1 | 频发 | 75 | 75 | 7200 |
| 67 | | 倒立式盘拉机 | 6 | 频发 | 80 | 88 | 7200 |
| 68 | | 联合拉拔机 | 7 | 频发 | 78 | 87 | 7200 |
| 69 | | 锯切机 | 2 | 频发 | 80 | 83 | 7200 |
| 70 | | 箱式退火炉 | 4 | 频发 | 75 | 81 | 7200 |
| 71 | | 井式退火炉 | 1 | 频发 | 75 | 75 | 7200 |
| 72 | | 异型矫直机 | 2 | 频发 | 78 | 81 | 7200 |
| 73 | | 二辊矫直机 | 1 | 频发 | 78 | 78 | 7200 |
| 74 | | 异型抛光机 | 2 | 频发 | 85 | 88 | 7200 |
| 75 | | 倒角机 | 2 | 频发 | 75 | 78 | 7200 |
| 76 | | 起重机 | 5 | 频发 | 70 | 77 | 7200 |
| 77 | | 七辊矫直机 | 1 | 频发 | 78 | 78 | 7200 |
| 78 | | 水平连铸炉 | 4 | 频发 | 75 | 81 | 7200 |
| 79 | | 双链拉丝机 | 2 | 频发 | 78 | 81 | 7200 |
| 80 | | 联合拉拔机 | 7 | 频发 | 78 | 87 | 7200 |
| 81 | | 退火炉 | 5 | 频发 | 75 | 82 | 7200 |
| 82 | | 异型矫直机 | 2 | 频发 | 78 | 81 | 7200 |
| 83 | | 七辊矫直机 | 2 | 频发 | 78 | 81 | 7200 |
| 84 | | 起重机 | 7 | 频发 | 70 | 73 | 7200 |
| 85 | | 自动打包机 | 2 | 频发 | 85 | 88 | 7200 |
| 86 | 6 号车间 | 黄杂铜破碎机主机 | 1 | 频发 | 85 | 85 | 7200 |
| 87 | | 铝材分选机 | 1 | 频发 | 85 | 85 | 7200 |
| 88 | 机加工房 | 6180 车床 | 3 | 频发 | 85 | 90 | 7200 |
| 89 | | 铣床 | 3 | 频发 | 85 | 90 | 7200 |
| 90 | | 刨床 | 3 | 频发 | 85 | 90 | 7200 |
| 91 | | 平面磨床 | 3 | 频发 | 85 | 90 | 7200 |
| 92 | | 悬臂钻床 | 3 | 频发 | 85 | 90 | 7200 |
| 93 | 空压机房 | 空压机 | 6 | 频发 | 85 | 93 | 7200 |
| 94 | 污水处理站 | 污水处理设备 | 1 | 频发 | 85 | 85 | 7200 |

广东海亮铜业有限公司公示稿

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 95 | 炉渣回收车间 | 球磨机 | 1 | 频发 | 85 | 85 | 7200 |
| 96 | | 选矿摇床 | 2 | 频发 | 80 | 83 | 7200 |
| 97 | | 压滤机 | 1 | 频发 | 85 | 85 | 7200 |
| 98 | | 摆机 | 2 | 频发 | 75 | 78 | 7200 |

广东海亮铜业有限公司公示稿

**表 4-10　扩建后全厂噪声源强调查清单（室内声源）**

| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | 型号 | 声压级/距声源距离/（dB（A）/m） | 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（h/天） | 建筑物插入损失/dB（A） | 建筑物外噪声 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 声压级/dB（A） | | | | |
| | | | | | | X | Y | Z | 东 | 南 | 西 | 北 | 东 | 南 | 西 | 北 | | | 东 | 南 | 西 | 北 | 建筑物外距离 |
| 1 | 1号车间 | 水平连铸 | HYLZ-19 | 78/1 | 厂房墙体隔声、减震、隔声 | 153.98 | -45.18 | 1 | 218 | 67 | 31 | 31 | 31 | 42 | 48 | 48 | 24 | 25 | 6 | 17 | 23 | 23 | 1 |
| 2 | | 铣面机 | XG-90 | 83/1 | | 325.83 | -32.06 | 1 | 42 | 73 | 207 | 20 | 51 | 46 | 37 | 57 | 24 | 25 | 26 | 21 | 12 | 32 | 1 |
| 3 | | 行星轧机 | / | 88/1 | | 226.44 | -75.54 | 1 | 145 | 33 | 104 | 65 | 45 | 58 | 48 | 52 | 24 | 25 | 20 | 33 | 23 | 27 | 1 |
| 4 | | 二联拉 | / | 83/1 | | 248.53 | -34.13 | 1 | 123 | 76 | 127 | 21 | 41 | 45 | 41 | 57 | 24 | 25 | 16 | 20 | 16 | 32 | 1 |
| 5 | | 高速盘拉机 | SB22 | 89/1 | | 203.67 | -54.84 | 1 | 170 | 56 | 82 | 44 | 44 | 54 | 51 | 56 | 24 | 25 | 19 | 29 | 26 | 31 | 1 |
| 6 | | 在线退火 | KCK900 | 81/1 | | 169.85 | -47.25 | 1 | 202 | 64 | 50 | 35 | 35 | 45 | 47 | 50 | 24 | 25 | 10 | 20 | 22 | 25 | 1 |
| 7 | | 内螺纹成型 | / | 91/1 | | 186.41 | -46.56 | 1 | 188 | 64 | 65 | 35 | 46 | 55 | 55 | 60 | 24 | 25 | 21 | 30 | 30 | 35 | 1 |
| 8 | | 双卷筒复绕 | DHLW45-5S | 85/1 | | 187.1 | -63.81 | 1 | 185 | 47 | 67 | 53 | 40 | 52 | 48 | 51 | 24 | 25 | 15 | 27 | 23 | 26 | 1 |
| 9 | | 光亮退火炉 | 4.8T | 78/1 | | 254.74 | -72.78 | 1 | 118 | 40 | 133 | 58 | 37 | 46 | 36 | 43 | 24 | 25 | 12 | 21 | 11 | 18 | 1 |
| 10 | | 行车 | 10T，5T | 79/1 | | 284.42 | -38.96 | 1 | 88 | 72 | 159 | 26 | 40 | 42 | 35 | 51 | 24 | 25 | 15 | 17 | 10 | 26 | 1 |

广东海亮铜业有限公司公示稿

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | 2号车间 | 1.5万吨上引炉 | SL24-QLWB-S-B-12.5/25型 | 75/1 | 厂房墙体隔声、减震、隔声 | 15.59 | 95.3 | 1 | 359 | 98 | 22 | 43 | 24 | 35 | 48 | 42 | 24 | 25 | 0 | 10 | 23 | 17 | 1 |
| 12 | | 350连续挤压机组 | MFCC E350B | 78/1 | | 63.3 | 89.79 | 1 | 310 | 91 | 69 | 50 | 28 | 39 | 41 | 44 | 24 | 25 | 3 | 14 | 16 | 19 | 1 |
| 13 | | 400连续挤压机组 | MFCC E400B | 78/1 | | 56.38 | 97.77 | 1 | 318 | 100 | 61 | 40 | 28 | 38 | 42 | 46 | 24 | 25 | 3 | 13 | 17 | 21 | 1 |
| 14 | | 550连续挤压机组 | MFCC E550 | 78/1 | | 116.54 | 87.13 | 1 | 259 | 88 | 122 | 52 | 30 | 39 | 36 | 44 | 24 | 25 | 5 | 14 | 11 | 19 | 1 |
| 15 | | 50T拉拔机 | YLB-JZ（I）-50-12 | 75/1 | | 187.88 | 94.58 | 1 | 187 | 100 | 139 | 40 | 30 | 35 | 32 | 43 | 24 | 25 | 5 | 10 | 7 | 18 | 1 |
| 16 | | 50T拉拔机 | YLB-JZ（I）-50-12 | 75/1 | | 187.35 | 98.31 | 1 | 187 | 96 | 139 | 44 | 30 | 35 | 32 | 42 | 24 | 25 | 5 | 10 | 7 | 17 | 1 |
| 17 | | 辊拉机 | 定制 | 80/1 | | 176.76 | 82.17 | 1 | 200 | 85 | 182 | 57 | 34 | 41 | 35 | 45 | 24 | 25 | 9 | 16 | 10 | 20 | 1 |
| 18 | | 腔体加热炉 | 定制 | 75/1 | | 187.35 | 98.31 | 1 | 366 | 96 | 12 | 43 | 24 | 35 | 53 | 42 | 24 | 25 | 0 | 10 | 28 | 17 | 1 |
| 19 | | 630T打包机 | 630T自动称重液压打包机线 | 80/1 | | 2.08 | 95.11 | 1 | 370 | 96 | 8 | 43 | 29 | 40 | 62 | 47 | 24 | 25 | 4 | 15 | 37 | 22 | 1 |
| 20 | | 拆模机 | DSHD-100/150双工位脱模液压机 | 70/1 | | 197.81 | 92.93 | 1 | 177 | 94 | 204 | 47 | 25 | 31 | 24 | 37 | 24 | 25 | 0 | 6 | 0 | 12 | 1 |
| 21 | | 挤压溢 | Y81Q-6 | 70/1 | | 146 | 98. | 1 | 228 | 100 | 151 | 39 | 23 | 30 | 26 | 38 | 24 | 25 | 0 | 5 | 1 | 13 | 1 |

广东海亮铜业有限公司公示稿

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 料压块机 | 3T 打包机 | | | .45 | 12 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | | 挤压溢料压块机 | Y81Q-63T 打包机 | 70/1 | | 146.3 | 91.47 | 1 | 228 | 92 | 151 | 47 | 23 | 31 | 26 | 37 | 24 | 25 | 0 | 6 | 1 | 12 | 1 |
| 23 | | 挤压溢料压块机 | Y81Q-63T 打包机 | 70/1 | | 146.78 | 85.64 | 1 | 228 | 84 | 151 | 55 | 23 | 32 | 26 | 35 | 24 | 25 | 0 | 7 | 1 | 10 | 1 |
| 24 | | 行车（5T+10T） | 通用桥式起重机 | 70/1 | | 129.74 | 100.11 | 5 | 246 | 102 | 135 | 39 | 22 | 30 | 27 | 38 | 24 | 25 | 0 | 5 | 2 | 13 | 1 |
| 25 | | 行车（5T+10T） | 通用桥式起重机 | 70/1 | | 130.76 | 88.84 | 5 | 246 | 90 | 135 | 51 | 22 | 31 | 27 | 36 | 24 | 25 | 0 | 6 | 2 | 11 | 1 |
| 26 | | 铣床 | XQ6225 | 80/1 | | 125.13 | 86.28 | 1 | 253 | 87 | 131 | 53 | 32 | 41 | 38 | 46 | 24 | 25 | 7 | 16 | 13 | 21 | 1 |
| 27 | | 电动抓机 | FD-101 | 70/1 | | 161.36 | 101.19 | 1 | 202 | 103 | 203 | 36 | 24 | 30 | 24 | 39 | 24 | 25 | 0 | 5 | 0 | 14 | 1 |
| 28 | | 0.6 万吨上引炉 | / | 75/1 | | 15.7 | 90.75 | 1 | 359 | 93 | 22 | 48 | 24 | 36 | 48 | 41 | 24 | 25 | 0 | 11 | 23 | 16 | 1 |
| 29 | | 400 连续挤压机组 | / | 80/1 | | 114.98 | 100.77 | 1 | 318 | 100 | 62 | 41 | 30 | 40 | 44 | 48 | 24 | 25 | 5 | 15 | 19 | 23 | 1 |
| 30 | | 100T 拉拔机 | / | 80/1 | | 176.7 | 86.06 | 1 | 200 | 89 | 182 | 53 | 34 | 41 | 35 | 46 | 24 | 25 | 9 | 16 | 10 | 21 | 1 |
| 31 | | 旋风除尘器 | / | 90/1 | | -17.68 | 107.3 | 1 | 393 | 12 | 58 | 35 | 38 | 68 | 54 | 59 | 24 | 25 | 13 | 43 | 29 | 34 | 1 |
| 32 | | 布袋除尘器 | / | 90/1 | | -6.23 | 103.88 | 1 | 385 | 7 | 72 | 40 | 38 | 73 | 52 | 58 | 24 | 25 | 13 | 48 | 27 | 33 | 1 |
| 33 | | 水平连铸 | HYLZ-19 | 81/1 | | 14.85 | 18.98 | 1 | 362 | 22 | 17 | 119 | 30 | 54 | 56 | 40 | 24 | 25 | 5 | 29 | 31 | 15 | 1 |

广东海亮铜业有限公司公示稿

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 34 | | 铣面机 | XG-90 | 86/1 | | 30.74 | 37.69 | 1 | 345 | 40 | 34 | 103 | 35 | 54 | 55 | 46 | 24 | 25 | 10 | 29 | 30 | 21 | 1 |
| 35 | | 行星轧机 | / | 91/1 | | 67.18 | 23.24 | 1 | 312 | 26 | 71 | 116 | 41 | 63 | 54 | 50 | 24 | 25 | 16 | 38 | 29 | 25 | 1 |
| 36 | | 二联拉 | / | 86/1 | | 111.48 | 38.33 | 1 | 268 | 41 | 116 | 100 | 37 | 54 | 45 | 46 | 24 | 25 | 12 | 29 | 20 | 21 | 1 |
| 37 | | 高速盘拉机 | SB22 | 93/1 | | 239.32 | 30.7 | 1 | 168 | 33 | 243 | 108 | 48 | 63 | 45 | 52 | 24 | 25 | 23 | 38 | 20 | 27 | 1 |
| 38 | | 在线退火 | KCK900 | 86/1 | | 57.94 | 60.27 | 1 | 316 | 63 | 61 | 78 | 43 | 57 | 57 | 55 | 24 | 25 | 18 | 32 | 32 | 30 | 1 |
| 39 | | 内螺纹成型 | / | 96/1 | | 212.45 | 52.77 | 1 | 163 | 55 | 214 | 84 | 52 | 61 | 49 | 58 | 24 | 25 | 27 | 36 | 24 | 33 | 1 |
| 40 | | 双卷筒复绕 | DHLW45-5S | 88/1 | | 140.93 | 14.13 | 1 | 144 | 17 | 231 | 123 | 45 | 63 | 41 | 46 | 24 | 25 | 20 | 38 | 16 | 21 | 1 |
| 41 | | 光亮退火炉 | 4.8T | 78/1 | | 90.65 | 8.55 | 1 | 286 | 12 | 88 | 128 | 29 | 56 | 39 | 36 | 24 | 25 | 4 | 31 | 14 | 11 | 1 |
| 42 | | 大散卷 | / | 79/1 | | 199.17 | 31.46 | 1 | 178 | 33 | 200 | 108 | 34 | 49 | 33 | 38 | 24 | 25 | 9 | 24 | 8 | 13 | 1 |
| 43 | | 行车 | 10T | 78/1 | | 182.05 | 54.55 | 1 | 196 | 57 | 187 | 84 | 32 | 43 | 33 | 39 | 24 | 25 | 7 | 18 | 8 | 14 | 1 |
| 44 | | 行车 | 5T | 80/1 | | 184.53 | 16.67 | 1 | 196 | 18 | 187 | 124 | 34 | 55 | 35 | 38 | 24 | 25 | 9 | 30 | 10 | 13 | 1 |
| 45 | | 打包机 | / | 73/1 | | 327.96 | 42.13 | 1 | 51 | 44 | 330 | 97 | 39 | 40 | 23 | 33 | 24 | 25 | 14 | 15 | 0 | 8 | 1 |
| 46 | | 烘干机系统 | 4t/h | 73/1 | | 18.73 | 124.07 | 1 | 357 | 125 | 96 | 16 | 22 | 31 | 33 | 49 | 24 | 25 | 0 | 6 | 8 | 24 | 1 |
| 47 | | 原料自动配料系统 | / | 75/1 | | 33.45 | 122.9 | 1 | 339 | 125 | 109 | 16 | 24 | 33 | 34 | 51 | 24 | 25 | 0 | 8 | 9 | 26 | 1 |
| 48 | | 金属粉末液压机 | / | 83/1 | | 43.98 | 122.95 | 1 | 333 | 125 | 115 | 16 | 33 | 41 | 42 | 59 | 24 | 25 | 8 | 16 | 17 | 34 | 1 |
| 49 | | 10T 多 | 5t*2/50 | 80/1 | | 61. | 123 | 1 | 313 | 127 | 137 | 14 | 30 | 38 | 37 | 57 | 24 | 25 | 5 | 13 | 12 | 32 | 1 |

广东海亮铜业有限公司公示稿

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 头水平连铸炉 | 0kg*2 | | | 96 | .2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 50 | | 双扒皮联拉机 | 8t，15t | 78/1 | | 127.04 | 124.52 | 1 | 248 | 125 | 203 | 18 | 30 | 36 | 32 | 53 | 24 | 25 | 5 | 11 | 7 | 28 | 1 |
| 51 | | 回料翻料机 | / | 75/1 | | 101.02 | 112.48 | 1 | 276 | 113 | 177 | 26 | 26 | 34 | 30 | 47 | 24 | 25 | 1 | 9 | 5 | 22 | 1 |
| 52 | | 拉丝沫撕碎机 | HS800 | 70/1 | | 99.76 | 131.22 | 1 | 276 | 132 | 177 | 8 | 21 | 28 | 25 | 52 | 24 | 25 | 0 | 3 | 0 | 27 | 1 |
| 53 | | 台车式退火炉（双头） | / | 75/1 | | 188.7 | 121 | 1 | 189 | 122 | 269 | 18 | 30 | 33 | 26 | 50 | 24 | 25 | 5 | 8 | 1 | 25 | 1 |
| 54 | | 直条自动包装机 | / | 70/1 | | 321.84 | 121.43 | 1 | 52 | 122 | 403 | 15 | 37 | 28 | 18 | 47 | 24 | 25 | 12 | 3 | 0 | 22 | 1 |
| 55 | | 双梁起重机 | 5t | 70/1 | | 243.06 | 115.91 | 1 | 133 | 116 | 321 | 22 | 28 | 29 | 20 | 43 | 24 | 25 | 3 | 4 | 0 | 18 | 1 |
| 56 | | 熔炼炉 | 1T | 83/1 | | 14.46 | 196.4 | 1 | 350 | 44 | 58 | 94 | 32 | 50 | 48 | 44 | 24 | 25 | 7 | 25 | 23 | 19 | 1 |
| 57 | | 自动浇铸机 | / | 80/1 | | 14.4 | 223.37 | 1 | 343 | 74 | 51 | 60 | 29 | 43 | 46 | 44 | 24 | 25 | 4 | 18 | 21 | 19 | 1 |
| 58 | 5号车间 | 起重机 | 5T-15m，10T-36m | 76/1 | | 51.5 | 219.39 | 1 | 310 | 66 | 95 | 72 | 26 | 40 | 37 | 39 | 24 | 25 | 1 | 15 | 12 | 14 | 1 |
| 59 | | 除尘器 | DMC-800 | 90/1 | | 3.8 | 170.37 | 1 | 352 | 15 | 45 | 121 | 39 | 67 | 57 | 48 | 24 | 25 | 14 | 42 | 32 | 23 | 1 |
| 60 | | 水平连铸炉 | 2T*2/500KG*2φ200/φ260 | 78/1 | | 6.45 | 256.49 | 1 | 347 | 104 | 43 | 31 | 27 | 38 | 45 | 48 | 24 | 25 | 2 | 13 | 20 | 23 | 1 |
| 61 | | 半连铸 | 1T φ200/φ | 80/1 | | 6.45 | 245.89 | 1 | 347 | 99 | 43 | 36 | 29 | 40 | 47 | 49 | 24 | 25 | 4 | 15 | 22 | 24 | 1 |

广东海亮铜业有限公司公示稿

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 260 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 62 | | 除尘器 | DMC-800 | 90/1 | -10.78 | 275.04 | 1 | 361 | 121 | 30 | 15 | 39 | 48 | 61 | 67 | 24 | 25 | 14 | 23 | 36 | 42 | 1 |
| 63 | | 带锯床 | GB4235 | 88/1 | 95.22 | 199.52 | 1 | 276 | 46 | 113 | 83 | 39 | 55 | 47 | 50 | 24 | 25 | 14 | 30 | 22 | 25 | 1 |
| 64 | | 3800T挤压机机组 | 3800Tφ260*1500 | 78/1 | 111.12 | 260.47 | 1 | 251 | 102 | 136 | 35 | 30 | 38 | 35 | 47 | 24 | 25 | 5 | 13 | 10 | 22 | 1 |
| 65 | | 直条棒步进表面处理装置 | 40 米 | 73/1 | 184 | 196.87 | 1 | 182 | 43 | 200 | 92 | 28 | 40 | 27 | 34 | 24 | 25 | 3 | 15 | 2 | 9 | 1 |
| 66 | | 双链拉丝机 | 40 米、15 米 | 84/1 | 141.6 | 195.54 | 1 | 222 | 40 | 155 | 96 | 37 | 52 | 40 | 44 | 24 | 25 | 12 | 27 | 15 | 19 | 1 |
| 67 | | 线坯自动表面处理装置 | / | 70/1 | 217.12 | 194.22 | 1 | 148 | 45 | 227 | 94 | 27 | 37 | 23 | 31 | 24 | 25 | 2 | 12 | 0 | 6 | 1 |
| 68 | | 直条表面处理池 | / | 70/1 | 169.42 | 261.79 | 1 | 197 | 112 | 184 | 29 | 24 | 29 | 25 | 41 | 24 | 25 | 0 | 4 | 0 | 16 | 1 |
| 69 | | 井式退火炉 | / | 75/1 | 63.42 | 252.52 | 1 | 247 | 111 | 106 | 30 | 27 | 34 | 35 | 46 | 24 | 25 | 2 | 9 | 10 | 21 | 1 |
| 70 | | 倒立式盘拉机 | φ1000，φ650 | 88/1 | 186.65 | 169.04 | 1 | 190 | 16 | 196 | 119 | 43 | 64 | 42 | 47 | 24 | 25 | 18 | 39 | 17 | 22 | 1 |
| 71 | | 联合拉拔机 | 1.5B | 87/1 | 97.87 | 170.37 | 1 | 267 | 15 | 94 | 115 | 39 | 64 | 48 | 46 | 24 | 25 | 14 | 39 | 23 | 21 | 1 |
| 72 | | 锯切机 | / | 83/1 | 140.27 | 167.72 | 1 | 224 | 11 | 149 | 124 | 36 | 62 | 40 | 41 | 24 | 25 | 11 | 37 | 15 | 16 | 1 |
| 73 | | 箱式退火炉 | / | 81/1 | 234.35 | 162.42 | 1 | 140 | 9 | 239 | 129 | 38 | 62 | 33 | 39 | 24 | 25 | 13 | 37 | 8 | 14 | 1 |
| 74 | | 井式退 | / | 75/1 | 239 | 216 | 1 | 137 | 61 | 246 | 77 | 32 | 39 | 27 | 37 | 24 | 25 | 7 | 14 | 2 | 12 | 1 |

广东海亮铜业有限公司公示稿

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 火炉 | | | | .65 | .74 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 75 | | 异型矫直机 | / | 81/1 | | 123.05 | 227.34 | 1 | 247 | 72 | 129 | 60 | 33 | 44 | 39 | 46 | 24 | 25 | 8 | 19 | 14 | 21 | 1 |
| 76 | | 二辊矫直机 | / | 78/1 | | 160.15 | 226.02 | 1 | 202 | 70 | 168 | 64 | 32 | 41 | 34 | 42 | 24 | 25 | 7 | 16 | 9 | 17 | 1 |
| 77 | | 异型抛光机 | / | 88/1 | | 205.2 | 241.92 | 1 | 151 | 84 | 208 | 51 | 44 | 50 | 42 | 54 | 24 | 25 | 2 | 23 | 16 | 12 | 1 |
| 78 | | 倒角机 | / | 78/1 | | 193.27 | 218.07 | 1 | 172 | 62 | 189 | 72 | 33 | 42 | 32 | 41 | 24 | 25 | 14 | 24 | 4 | 13 | 1 |
| 79 | | 起重机 | / | 77/1 | | 58.12 | 184.94 | 1 | 308 | 30 | 64 | 104 | 27 | 48 | 41 | 37 | 24 | 25 | 5 | 21 | 34 | 19 | 1 |
| 80 | | 七辊矫直机 | / | 78/1 | | 278.07 | 186.27 | 1 | 88 | 30 | 282 | 106 | 39 | 49 | 29 | 38 | 24 | 25 | 6 | 22 | 23 | 18 | 1 |
| 81 | | 水平连铸炉 | / | 81/1 | | -4.15 | 210.12 | 1 | 369 | 57 | 12 | 74 | 30 | 46 | 59 | 44 | 24 | 25 | 13 | 26 | 23 | 25 | 1 |
| 82 | | 双链拉丝机 | 60m | 81/1 | | 44.87 | 204.82 | 1 | 321 | 50 | 47 | 79 | 31 | 47 | 48 | 43 | 24 | 25 | 7 | 30 | 26 | 16 | 1 |
| 83 | | 联合拉拔机 | / | 87/1 | | 83.3 | 219.39 | 1 | 278 | 60 | 92 | 68 | 38 | 51 | 48 | 50 | 24 | 25 | 7 | 22 | 19 | 18 | 1 |
| 84 | | 退火炉 | / | 82/1 | | 35.78 | 176.06 | 1 | 332 | 22 | 36 | 107 | 32 | 55 | 51 | 41 | 24 | 25 | 7 | 22 | 19 | 18 | 1 |
| 85 | | 异型矫直机 | / | 81/1 | | 71.95 | 205.27 | 1 | 279 | 52 | 75 | 84 | 32 | 47 | 44 | 43 | 24 | 25 | 0 | 7 | 15 | 21 | 1 |
| 86 | | 七辊矫直机 | / | 81/1 | | 73.34 | 194.14 | 1 | 284 | 52 | 70 | 84 | 32 | 47 | 44 | 43 | 24 | 25 | 30 | 25 | 13 | 29 | 1 |
| 87 | | 起重机 | / | 73/1 | | 39.95 | 263.7 | 1 | 331 | 109 | 43 | 23 | 23 | 32 | 40 | 46 | 24 | 25 | 7 | 36 | 35 | 26 | 1 |
| 88 | | 自动打包机 | / | 88/1 | | 319.57 | 237.27 | 1 | 43 | 79 | 319 | 50 | 55 | 50 | 38 | 54 | 24 | 25 | 27 | 36 | 34 | 26 | 1 |
| 89 | 6号车 | 黄杂铜破碎机主机 | / | 85/1 | | -60.69 | 110.3 | 1 | 430 | 16 | 17 | 53 | 32 | 61 | 60 | 51 | 24 | 25 | 37 | 49 | 55 | 55 | 1 |

广东海亮铜业有限公司公示稿

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 90 | 间 | 铝材分选机 | / | 85/1 | -51.1 | 109.79 | 1 | 47 | 16 | 20 | 53 | 52 | 61 | 59 | 51 | 24 | 25 | 39 | 53 | 48 | 49 | 1 |
| 91 | 机加工房 | 6180 车床 | / | 90/1 | 274.76 | 149.09 | 1 | 24 | 6 | 3 | 3 | 62 | 74 | 80 | 80 | 24 | 25 | 42 | 51 | 43 | 51 | 1 |
| 92 | | 铣床 | / | 90/1 | 279.83 | 146.38 | 1 | 19 | 4 | 7 | 6 | 64 | 78 | 73 | 74 | 24 | 25 | 43 | 49 | 42 | 55 | 1 |
| 93 | | 刨床 | / | 90/1 | 287.07 | 149.27 | 1 | 14 | 5 | 13 | 5 | 67 | 76 | 68 | 76 | 24 | 25 | 48 | 53 | 39 | 49 | 1 |
| 94 | | 平面磨床 | / | 90/1 | 284.54 | 146.74 | 1 | 12 | 6 | 15 | 3 | 68 | 74 | 67 | 80 | 24 | 25 | 52 | 56 | 46 | 62 | 1 |
| 95 | | 悬臂钻床 | / | 90/1 | 291.6 | 147.28 | 1 | 7 | 4 | 19 | 6 | 73 | 78 | 64 | 74 | 24 | 25 | 27 | 48 | 40 | 54 | 1 |
| 96 | 空压机房 | 空压机 | / | 93/1 | 71.35 | -5.14 | 1 | 6 | 4 | 13 | 2 | 77 | 81 | 71 | 87 | 24 | 25 | 27 | 46 | 32 | 52 | 1 |
| 97 | 炉渣回收车间 | 球磨机 | / | 85/1 | 262.26 | 293.41 | 1 | 44 | 4 | 10 | 2 | 52 | 73 | 65 | 79 | 24 | 25 | 32 | 51 | 31 | 51 | 1 |
| 98 | | 选矿摇床 | / | 83/1 | 271.15 | 293.64 | 1 | 35 | 4 | 20 | 2 | 52 | 71 | 57 | 77 | 24 | 25 | 30 | 44 | 21 | 44 | 1 |
| 99 | | 压滤机 | / | 85/1 | 281.09 | 293.91 | 1 | 25 | 3 | 30 | 3 | 57 | 76 | 56 | 76 | 24 | 25 | 6 | 17 | 23 | 23 | 1 |
| 100 | | 摆机 | / | 78/1 | 292.9 | 294.71 | 1 | 14 | 3 | 41 | 3 | 55 | 69 | 46 | 69 | 24 | 25 | 26 | 21 | 12 | 32 | 1 |

**备注：**坐标以 2 号车间西南角为原点。

**表 4-11　项目噪声源强调查清单（室外声源）**

| 序号 | 声源设备 | 型号 | 空间相对位置/m | | | 声源源强 | 声源控制措施 | 运行时段 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | X | Y | Z | 声压级/距声源距离/（dB（A）/m） | | |
| 1 | 冷却塔 | / | 29.14 | 145 | 1 | 85/1 | 减震、隔声、消声 | 24h/天 |
| 2 | 冷却塔 | / | 41.24 | 145 | 1 | 85/1 | | 24h/天 |

广东海亮铜业有限公司公示稿

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 冷却塔 | / | 55.75 | 145 | 1 | 85/1 | | 24h/天 |
| 4 | 冷却塔 | / | 75.09 | 145 | 1 | 85/1 | | 24h/天 |
| 5 | 冷却塔 | / | 118.62 | 145 | 1 | 85/1 | | 24h/天 |
| 6 | 冷却塔 | / | 144.02 | 145 | 1 | 85/1 | | 24h/天 |
| 7 | 冷却塔 | / | 92.02 | 145 | 1 | 85/1 | | 24h/天 |
| 8 | 污水处理设备 | / | -106.03 | 153.92 | 1 | 85/1 | | 24h/天 |

**备注：**坐标以 2 号车间西南角为原点。

广东海亮铜业有限公司公示稿

**2、噪声达标性分析**

**（1）预测模型**

根据项目的噪声排放特点，结合《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，预测模式采用“附录 B.1 工业噪声预测”计算模式。根据项目噪声源的特征，主要噪声源到接受点的距离超过噪声源最大几何尺寸的 2 倍，各噪声源可近似作为点声源处理。

①室外声源

已知靠近声源某一参考位置处的声级时，单个室外的点声源在预测点产生的声级贡献值计算基本公式为：

$$L_p(r)=L_w+D_c-（A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{mise}）$$

式中：Lp(r)——预测点处声压级，dB；

$L_w$——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

$A_{div}$——几何发散引起的衰减，dB；

$A_{atm}$——大气吸收引起的衰减，dB；

$A_{gr}$——地面效应引起的衰减，dB；

$A_{bar}$——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

$A_{misc}$——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

预测点的 A 声级 $L_A(r)$可按下式计算：

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

式中：$L_A(r)$——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_{pi}(r)$——预测点（r）处，第 i 倍频带声压级，dB；

$\Delta L_i$——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

②室内声源

对室内噪声源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

广东海亮铜业有限公司公示稿

场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

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

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）倍频带的隔声量，dB(A）。

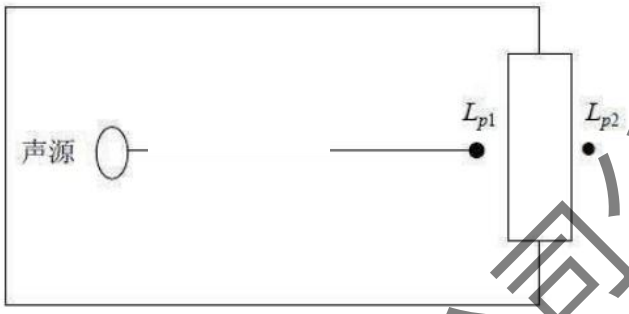



**图 4-2 室内声源等效为室外声源图例**

也可按照下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

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；当入在一面墙的中心时，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；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级的计算：

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

式中：$L_{P1i}$（T）——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{P1ij}$——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数；

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

广东海亮铜业有限公司公示稿

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；

$Lp1i(T)$——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$TL_i$——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置于透声面

积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，见下式：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10\lg S$$

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

$L_{p2}(T)$——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积，$m^2$。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

③计算总声压级

i 多声源声压级的叠加

对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

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

式中：$L_{eqg}$——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A）；

$t_j$——在 T 时间内 j 声源工作时间，S；

$t_i$——在 T 时间内 i 声源工作时间，S；

T——用于计算等效声级的时间，S；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数。

ii 测点的噪声预测值

为预测项目噪声源对周围声环境的影响情况，首先预测噪声源随距离的衰减，然后将噪声源产生的噪声值与区域噪声背景值叠加，即可以预测不同距离的噪声值。叠加公式为：

$$L_{eq} = 10\lg[10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1Leqb}]$$

广东海亮铜业有限公司公示稿

式中：$L_{eq}$——预测点的噪声预测值，dB（A）；

$L_{eqg}$——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

$L_{eqb}$——预测点的背景噪声值，dB。

④模式中参数的确定

预测中重点考虑几何衰减、建筑物阻挡隔声，忽略大气衰减、地面效应等。

**（2）预测结果与分析**

根据《环境影响评价技术导则 声环境（HJ2.4-2021）》，预测建设项目在施工期和运营期所有声环境保护目标处的噪声贡献值和预测值，评价其超标和达标情况。预测和评价建设项目在施工期和运营期厂界（场界、边界）噪声贡献值，评价其超标和达标情况。

**表 4-12 项目边界及敏感点噪声预测结果 单位：dB(A)**

| 序号 | 项目 | 时间 | 贡献值 | 标准值 | 是否达标 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 厂界东侧外 1 米 | 昼间 | 30.09 | 65 | 达标 |
| | | 夜间 | 30.09 | 55 | 达标 |
| 2 | 厂界南侧外 1 米 | 昼间 | 31.75 | 65 | 达标 |
| | | 夜间 | 31.75 | 55 | 达标 |
| 3 | 厂界西侧外 1 米 | 昼间 | 49.76 | 65 | 达标 |
| | | 夜间 | 49.76 | 55 | 达标 |
| 4 | 厂界北侧外 1 米 | 昼间 | 41.82 | 65 | 达标 |
| | | 夜间 | 41.82 | 55 | 达标 |

环境噪声评价结论：通过预测可知，本项目运营后噪声源对各向厂界贡献值较小，项目对厂界四周的贡献值能够满足《声环境质量标准》表 1 中 3 类区标准（昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)）。

项目选用低噪声设备，产生的噪声通过厂房隔声、空间距离衰减作用后，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008)中的 3 类标准，即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。达标排放的噪声对周围声环境影响较小。

**3、噪声污染防治措施**

广东海亮铜业有限公司公示稿

为了降低生产过程中产生的噪声，尽量避免扩建项目噪声对敏感点和周围环境及项目内员工产生不良影响，本环评建议采取如下措施：

①企业在选购设备时购置符合国家颁布的各类机械噪声标准的低噪声设备，保证运行时能符合工业企业车间噪声卫生标准，同时能保证达到厂界噪声控制值。

②连续挤压机等大噪声设备均应合理布局，尽量设置在室内或天面，并对上述设备安装消声器、建减振基础、建隔声屏障等措施加以治理。

③对产生的机械撞击性噪声采用性能好的隔声门窗将噪声封隔起来，以减少噪声的传播，设置隔声控制室，将操作人员与噪声源分离开等。

④在噪声传播途径上采取措施加以控制，如强噪声源车间的建筑围护结构均以封闭为主，同时采取车间外及厂界的绿化，利用建筑物与树木阻隔声音的传播。

⑤加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，对防振垫、隔声、吸声、消声器等降噪设备应进行定期检查、维修，对不符合要求的及时更换，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

经过上述措施处理后，项目厂界昼间噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)），对周围的声环境及项目内员工影响不明显。

**4、噪声环境监测计划**

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）要求，本评价结合《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的相关监测要求，确定本项目废气环境监测计划如下表：

**表 4-13　噪声监测方案一览表**

| 污染源类别 | 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 执行排放标准 |
|---|---|---|---|---|
| 噪声 | 项目厂界外 1 米 | 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 |

**四、固体废物**

广东海亮铜业有限公司公示稿

**表 4-14 项目固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表 单位：t/a**

| 产生环节 | 固体废物名称 | 固废属性 | 固废/危废代码 | 主要有毒有害物质名称 | 物理性状 | 环境危险特性 | 产生量 t/a | 贮存方式 | 处置方式及去向 | 利用或处置量/t |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 员工生活 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | / | / | 固态 | / | 14.1 | 桶装 | 交由环卫部门统一收集处理 | 14.1 |
| | 餐厨垃圾 | 一般工业固体废物 | / | / | 固态 | / | 7.05 | 桶装 | 交由有资质单位收运处置 | 7.05 |
| | 废油脂 | | / | / | 液态 | / | 0.0008 | 桶装 | | 0.0008 |
| 包装 | 废包装材料 | | / | / | 固态 | / | 0.2 | 袋装 | 交由废品回收站回收 | 0.2 |
| 熔铸 | 炉渣 | | / | / | 固态 | / | 15 | 袋装 | 交由专业回收公司回收 | 15 |
| 废气处理 | 废气处理设施收集的粉尘 | | / | / | 固态 | / | 7.056 | 袋装 | 交由专业回收公司回收 | 7.056 |
| 废气处理 | 废布袋 | | / | / | 固态 | / | 0.0005 | 袋装 | 交由专业回收公司回收 | 0.0005 |
| 原辅材料使用 | 废包装桶（破损或凹陷变形） | HW49 其他废物 | 900-041-49 | 毒性化学品 | 固态 | In | 0.0335 | / | 交由有资质单位处理 | 0.0335 |

广东海亮铜业有限公司公示稿

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 污水处理 | 污泥 | HW08 废矿物油与含矿物油废物 | 900-210-08 | 油类物质 | 固态 | T，I | 0.42 | 袋装 | | 0.42 |
| 油品使用 | 废矿物油 | HW08 废矿物油与含矿物油废物 | 900-213-08 | 油类物质 | 固态 | T/In | 0.113 | 袋装 | | 0.113 |
| 设备维修 | 含油废抹布 | HW49 其他废物 | 900-041-49 | 油类物质 | 固态 | T/In | 0.01 | 袋装 | | 0.01 |

**备注*：**危险特性，是指对生态环境和人体健康具有有害影响的毒性（T）、腐蚀性（C）、易燃性（I）、反应性（R）和感染性（In）；“，”分隔的多个危险特性代码，表示该种废物具有列在第一位代码所代表的危险特性，且可能具有所列其他代码代表的危险特性；“/”分隔的多个危险特性代码，表示该种危险废物具有所列代码所代表的一种或多种危险特性。

**1、固体废物污染源核算**

本项目产生的固体废物主要是生活垃圾、废包装材料、炉渣、废包装桶、废布袋等。

**（1）生活垃圾**

根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前人均生活垃圾为 0.8～1.5 kg/人·d，办公垃圾为 0.5～1.0 kg/人·d。本扩建项目新增员工定 47 人，均在厂区内食宿，年工作 300 天，生活垃圾产生量按 1kg/人·d 计算，则生活垃圾产生量 14.1t/a，经收集后由环卫部门定期清运。

**（2）一般固体废物**

①废包装材料：扩建项目的成品包装工序会产生废包装材料，参考现有项目的实际情况，本次扩建项目新增废包装材料约 0.2t/a，交由废品回收站回收。

②边角料及不合格产品

生产过程中会产生边角料及不合格产品，扩建项目阴极铜使用量为 18000 吨/年，产品量为 15000 吨/年，根据工程分析可知，熔铸废气产生量为 8 吨/年，则边角料及不合格产品产生量约 2992 吨/年，经破碎后回用于熔铸工序。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330—2017），不经过贮存或堆积过程，而在现场直接返回到原生

广东海亮铜业有限公司公示稿

产过程或返回其产生过程的物质，不作为固体废物管理。

③炉渣

上引炉熔铸过程会产生炉渣，根据建设单位提供资料，炉渣产生量约为 15t/a，收集后交由专业回收公司回收。

④废气处理设施收集的粉尘

根据工程分析，本次扩建项目布袋除尘系统新增的铜尘收集量为 7.056t/a，妥善收集后交由专业回收公司回收。

⑤废布袋

本扩建项目熔铸废气采用“布袋除尘”，布袋除尘装置的布袋需要不定时更换，根据建设单位提供资料，年更换布袋数量 1 个，单个布袋重量约 500g，则废布袋的产生量为 0.0005t/a，交由专业回收公司回收。

⑥餐厨垃圾、废油脂

本扩建项目员工就餐依托现有项目的食堂，会新增餐厨垃圾、废油脂的产生量，参考《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），餐厨垃圾产生量按0.5kg/人·d，扩建项目增加就餐人数47人/d，故餐厨垃圾产生量约为23.5kg/d；按年工作300天计算，餐厨垃圾的产生量约为7.05t/a；废油脂的来源主要为隔油隔渣池对动植物油的处理，由工程分析计算可知，废油脂的去除量为0.001t/a×80%=0.0008t/a，餐厨垃圾、废油脂统一收集后交由有资质单位收运处置。

**（3）危险废物**

①废包装桶

原辅材料使用后会产生废包装桶，本次扩建项目废包装桶统计详见下表。

**表 4-15　废包装桶统计一览表**

| 序号 | 原辅料名称 | 年使用量（kg/a） | 包装规格（kg/桶） | 废包装桶产生量（个/a） | 包装桶重量（kg/个） | 废包装桶重量 t/a |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 乳化液 | 1000 | 170 | 6 | 10 | 0.06 |
| 2 | 液压油 | 3000 | 170 | 18 | 10 | 0.18 |
| 3 | 齿轮油 | 600 | 170 | 4 | 10 | 0.04 |
| 4 | 机油 | 150 | 10 | 15 | 0.5 | 0.075 |
| 合计 | | | | | | 0.335 |

广东海亮铜业有限公司公示稿

由上表可知，本扩建项目产生废包装桶 0.335t/a，上述废包装桶可交由供应商回收后循环用于物料盛装，根据建设单位提供资料，使用过程中破损率约 10%，破损的废桶产生量约 0.0335t/a，废包装桶（破损或凹陷变形）沾染了含毒性化学品，根据《国家危险废物名录》（2021 年版）属于 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49，收集后交由有资质单位处理。

②污泥

本次扩建项目地面清洗废水依托现有工程的污水处理站处理，会产生一定量的污泥，参照《集中式污染治理设施产排污系数手册》（2010 修订），污水处理设施中污泥产生量按 6 吨/万吨-污水处理量计算，则本次扩建项目产生污泥（含水 80%）产生量约为 0.42t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版）属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-210-08，收集后交由有资质单位处理。

③废矿物油

本次扩建项目涉及使用各类油品（机油、齿轮油、液压油等），使用量为 3.75 吨/年，根据现有项目实际情况，废矿物油产生量约为使用量的 3%，则废矿物油的产生量为 0.113 吨/年，根据《国家危险废物名录》（2021 年版）属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-213-08，收集后交由有资质单位处理。

④含油废抹布

本次扩建项目设备维修过程会使用抹布擦拭，此过程会产生含油废抹布，根据建设单位提供资料，含油废抹布产生量约 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版）属于 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49，收集后交由有资质单位处理。

**表 4-16　项目危险废物危险特性情况一览表　单位：t/a**

| 序号 | 名称 | 属性 | 主要有害成分 | 物理性状 | 废物代码 | 环境危险特性 | 年产生量 t/a | 贮存方式 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 废包装桶（破损或凹陷变形） | 危险废物 | 毒性化学品 | 固态 | 900-041-49 | In | 0.0335 | 密闭堆放 |
| 2 | 污泥 | | 油类物质 | 固态 | 900-210-08 | T，I | 0.42 | 袋装 |
| 3 | 废矿物油 | | 油类物质 | 液态 | 900-213-08 | T/In | 0.113 | 桶装 |
| 4 | 含油抹布 | | 油类物质 | 固态 | 900-041-49 | T/In | 0.01 | 袋装 |

广东海宏铜业有限公司公示稿

**2、固体废物环境影响分析**

**（1）一般固体废物**

企业现已建设一个110m$^2$一般固废房，用于暂存一般固体废物，暂存能力约150t/a。扩建项目新增的一般固体废物依托现有的一般固废房进行暂存。根据原环评报告结合企业实际情况，原项目完全投产后一般工业固废产生量合计约6000t/a，本扩建项目新增一般工业固废22.2565t/a。扩建后全厂一般固体废物贮存周期约一周，每周及时转运，扩建项目依托现有已建的一般固废房进行暂存是可行的。根据新修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三章工业固体废物，工业固体废物处置措施具体要求如下：

①应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

②产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

③应当依法实施清洁生产审核，合理选择和利用原材料、能源和其他资源，采用先进的生产工艺和设备，减少工业固体废物的产生量，降低工业固体废物的危害性。

④应当取得排污许可证，向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

⑤一般固废仓需设置在密闭独立房间内，四周和顶部均围蔽，地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造，设计堵截泄漏的裙脚、地沟等设施。

⑥产生工业固体废物的单位终止的，应当在终止前对工业固体废物的贮存、处置的设施、场所采取污染防治措施，并对未处置的工业固体废物作出妥善处置，防止污染环境。产生工业固体废物的单位发生变更的，变更后的单位应当按照国家有关环境保护的规定对未处置的工业固体废物及其贮存、处置的设施、场所进行安全处置或者

广东海亮铜业有限公司公示稿

采取有效措施保证该设施、场所安全运行。变更前当事人对工业固体废物及其贮存、处置的设施、场所的污染防治责任另有约定的，从其约定；但是，不得免除当事人的污染防治义务。

**（2）危险废物**

企业现已建设一个 88m$^2$ 的危险废物房（用于暂存危险废物，除铜棒炉渣）和一个 115m$^2$ 的危险废物房（用于暂存铜棒炉渣和集尘灰）。因此，扩建项目产生的危险废物依托已建危险废物房进行暂存是可行的。本次扩建项目产生的危险废弃物不得擅自倾倒、堆放，需按照危险废物的特性分类收集、贮存、运输、处置，并与非危险废物分开贮存。建设单位对自身产生的危险废物进行全过程的管理，临时贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭，将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求执行。危险固体废物暂时存放在危险废物暂存间，并做好相关标记。主要措施如下：

①严格执行《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物经营许可证管理办法等》，对进厂、使用、出厂的危险废物量进行统计，并定期向环境保护管理部门报送；

②危险废物临时贮存库地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；

③危险废物临时贮存库必须有防腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；

④危险废物堆放基础防渗，防渗层为至少 2 毫米厚高密度聚乙烯，渗透系数≤10-10 厘米/秒；

⑤设施内要有安全照明和观察窗口；

⑥危险废物临时贮存场要防风、防雨、防晒；同时，建设单位应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定向上级固体废物管理中心如实申报本项目固体废物产生量、拟采取的处置措施及去向，并按该中心的要求对本项目产生的固体废物特别是危险废物进行全过程严格管理和安全处置。

根据新修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第六章危险废物，危险废物处置措施具体要求如下：

①对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，应当按照规定设置危险废物识别标志。

广东海亮铜业有限公司公示稿

②应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。前款所称危险废物管理计划应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。危险废物管理计划应当报产生危险废物的单位所在地生态环境主管部门备案。产生危险废物的单位已经取得排污许可证的，执行排污许可管理制度的规定。

③应当按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。

④禁止将危险废物提供或者委托给无许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。

⑤收集、贮存危险废物，应当按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。贮存危险废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。

⑥收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的场所、设施、设备和容器、包装物及其他物品转作他用时，应当按照国家有关规定经过消除污染处理，方可使用。

⑦产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案。

⑧因发生事故或者其他突发性事件，造成危险废物严重污染环境的单位，应当立即采取有效措施消除或者减轻对环境的污染危害，及时通报可能受到污染危害的单位和居民，并向所在地生态环境主管部门和有关部门报告，接受调查处理。

⑨重点危险废物集中处置设施、场所退役前，运营单位应当按照国家有关规定对设施、场所采取污染防治措施。退役的费用应当预提，列入投资概算或者生产成本，专门用于重点危险废物集中处置设施、场所的退役。具体提取和管理办法，由国务院财政部门、价格主管部门会同国务院生态环境主管部门规定。

**五、地下水、土壤环境影响分析**

本扩建项目在现有厂房内进行，地面均进行水泥硬底化，不存在土壤、地下水污染途径，不会对周边地下水、土壤环境造成影响。

广东海克物业有限公司公示稿

**六、生态环境影响分析**

本扩建项目位于广东省台山市水步镇龙山路53号，本项目在广东海亮铜业有限公司现有厂房内进行项目建设，不新增占地，不会对周边生态环境造成明显影响。

**七、环境风险影响分析**

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HT 169-2018)的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

**1、评价依据**

①风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）“附录B重点关注危险物质及临界量”所提及的物质直接判定为风险物质；附录B未提及，但属于《危险化学品重大危险源辨别》（GB18218-2018）提及的物质也判定为风险物质。

对本项目涉及的风险物质进行识别，项目涉及的风险物质有机油、齿轮油、液压油、柴油、废矿物油等。

②环境风险潜势划分

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q1/Q1+q2/Q2 \ldots\ldots+qn/Qn$$

式中：q1，q2 …，qn—— 每种危险物质的最大存在总量，t。

Q1 ,Q2 …Qn—— 每种危险物质的临界量，t。

**4-17 项目危险物质数量与临界量比值计算一览表**

| 序号 | 原辅料名称 | 风险物质 | q临界量t | 临界量来源 | Q最大储存量t | qn/Qn |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 机油 | 油类物质（矿物油，如石油、汽油、柴油等，生物油等） | 2500 | （HJ 169-2018）附录B | 2.55 | 0.00102 |
| 2 | 柴油 | | 2500 | （HJ 169-2018）附录B | 20 | 0.008 |
| 3 | 齿轮油 | | 2500 | （HJ 169-2018）附录B | 5.1 | 0.00204 |
| Q=q1/Q1+q2/Q2 ……+qn/Qn | | | | | | 0.01106 |

广东海亮铜业有限公司公示稿

由表可知 Q=0.01106，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C.1.1 中的规定，当项目危险物质数量与临界量比 Q＜1，无需进行环境风险评价专项分析。

**3、环境风险识别**

本项目主要为原辅材料存放过程存在环境风险，原辅材料不易燃烧，不会发生火灾爆炸产生次生污染的风险，具体识别如下。

**表 4-18 项目环境风险识别表**

| 序号 | 风险单元 | 风险源 | 主要危险物质 | 环境风险类型 | 环境影响途径 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 废水收集系统 | 废水管道 | 未处理的废水 | 泄漏 | 地表水 | / |
| 2 | 废气收集系统 | 废气收集设施 | 大量颗粒物 | 泄漏 | 大气 | / |
| 3 | 危废间 | 废矿物油存放处 | 废机油 | 泄漏 | 地表水 | / |
| 4 | 油品库 | 机油、柴油、齿轮油储存容器 | 机油、柴油、齿轮油 | 泄漏 | 地表水 | / |

**4、环境风险分析**

（1）大气：

①项目所用的油品，有一定的可燃性，遇到明火或高热时，会引发火灾，项目厂区内部发生火灾事故时，从而可能导致严重的人身伤亡和经济损失，产生的大量 CO、烟尘等对大气环境会产生不良的影响；

②当废气处理设施发生故障且未及时发现时，未经处理的废气将排放至大气环境中，对大气环境产生不良影响。

（2）地表水：

①各类油品、废矿物油储存过程可能会发生泄漏事故，当物体发生泄漏时，可能通过地面径流经厂区内雨水管网外排至厂外地表水体中，影响地表水环境，对水生生物产生一定程度的影响。

②当项目厂区内部发生火灾事故时，灭火过程中产生的消防废水未截留在厂区内，可能会随着地面径流进入雨水管网，直接进入外部水体环境中，污染地表水环境。

③当三级化粪池发生故障时，项目内生活污水未经处理直接排入市政管网，给污

广东海亮铜业有限公司公示稿

水处理厂带来较大的冲击，严重时影响污水处理厂的正常运营，可能危害到地表水环境；

④未处理的生产废水含有乳化液、油类等污染物，如废水收集管道因老化引起废水发生泄漏，可能通过地面径流经厂区内雨水管网外排至厂外地表水体中，影响地表水环境，对水生生物产生一定程度的影响。

**5、风险防范措施**

（1）火灾风险防范措施

①在车间内设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是在易燃品堆放的位置；

②灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用；

③制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，除加强对员工的消防知识进行培训，对消防安全责任人及员工也定期进行消防知识培训，消防安全管理人员持证上岗；

④自动消防系统应定期维护保养，保证消防设施正常运作；

⑤对电路定期予以检查，用电负荷与电路的设计要匹配；

⑥制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道；

⑦在雨水排放口处设置阀门，当发生事故时及时关闭阀门以防止消防废水进入市政管网，尽可能把影响控制在厂区范围之内。

（2）废水泄漏风险防范措施

①定期检查项目内污水管道的完整性；

②若发现有废水处理设施事故发生，及时关闭阀门，及时抢修。

（3）危险废物泄漏风险防范措施

①危废暂存间门口设置门槛，做好地面防渗漏工作；

②做好分类分区存放，液态危险废物需做好围堰或防漏托盘；

③危废转运过程中遵守相关操作规程，防止发生泄漏事故。

（4）油品库风险防范措施

①按照有关规定设置足够的应急物资及消防设施；

②在门口挂“禁止烟火”的标志；

③在门口设置截流门槛，做好地面防渗漏工作。

广东海宏钢业有限公司公示稿

**八、电磁辐射环境影响分析**

本项目不存在电磁辐射影响。

**环境风险评价结论：**

在各环境风险防范措施落实到位的情况下，项目可最大限度地降低环境风险，旦意外事件发生，也能最大限度地减少环境污染危害和人们生命财产的损失。

广东海亮铜业有限公司公示稿

# 五、环境保护措施监督检查清单

| 内容<br>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 | 有组织 | 熔铸废气（颗粒物） | 布袋除尘器 | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 大气污染物排放限值要求 |
| | | 破碎粉尘（颗粒物） | 旋风除尘器 | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 大气污染物排放限值要求 |
| | | 食堂油烟 | 静电油烟净化器 | 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001） |
| | 厂区内无组织 | 颗粒物 | / | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 A.1 厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值 |
| | 厂界无组织 | 颗粒物 | / | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 中无组织排放监控浓度限值 |
| 地表水环境 | 生活污水排放口 DW001 | $COD_{Cr}$、$BOD_5$、SS、氨氮、阴离子表面活性剂、动植物油、 | 三级化粪池/隔油隔渣池 | 广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准 |
| 声环境 | 生产设备噪声 | 噪声 | 采用隔声、减震、合理布局等措施 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准 |
| 固体废物 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 交由环卫部门统一清运 | 资源化、少量化、无害化 |
| | 一般工业固体废物 | 废包装材料 | 交由专业回收公司回收 | |
| | | 炉渣 | 交由专业回收公司回收 | |
| | | 废气处理设施收集的粉尘 | 交由专业回收公司回收 | |
| | | 废布袋 | 交由专业回收公司回收 | |
| | 危险废物 | 废包装桶（破损或凹陷变形） | 交由有危险废物处理资质的单位处理 | |
| | | 含油废抹布 | | |
| | | 废矿物油 | | |
| | | 污泥 | | |
| 电磁辐射 | 无 | | | |

广东海亮铜业有限公司公示稿

| | |
|---|---|
| 土壤及地下水污染防治措施 | 本扩建项目在现有厂房内进行，地面均进行水泥硬底化，不存在土壤、地下水污染途径，不会对周边地下水、土壤环境造成影响。 |
| 生态保护措施 | 本扩建项目位于广东省台山市水步镇龙山路 53 号，本项目在广东海亮铜业有限公司现有厂房内进行项目建设，不新增占地，不会对周边生态环境造成明显影响。 |
| 环境风险防范措施 | （1）火灾风险防范措施<br>①在车间内设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是在易燃品堆放的位置；<br>②灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用；<br>③制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，除加强对员工的消防知识进行培训，对消防安全责任人及员工也定期进行消防知识培训，消防安全管理人员持证上岗；<br>④自动消防系统应定期维护保养，保证消防设施正常运作；<br>⑤对电路定期予以检查，用电负荷与电路的设计要匹配；<br>⑥制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道；<br>⑦在雨水排放口处设置阀门，当发生事故时及时关闭阀门以防止消防废水进入市政管网，尽可能把影响控制在厂区范围之内。<br>（2）废水泄漏风险防范措施<br>①定期检查项目内污水管道的完整性；<br>②若发现有废水处理设施事故发生，及时关闭阀门，及时抢修。<br>（3）危险废物泄漏风险防范措施<br>①危废暂存间门口设置门槛，做好地面防渗漏工作；<br>②做好分类分区存放，液态危险废物需做好围堰或防漏托盘；<br>③危废转运过程中遵守相关操作规程，防止发生泄漏事故。<br>（4）油品库风险防范措施<br>①按照有关规定设置足够的应急物资及消防设施；<br>②在门口挂“禁止烟火”的标志；<br>③在门口设置截流门槛，做好地面防渗漏工作。 |
| 其他环境管理要求 | 无 |

广东海亮铜业有限公司公示稿

# 六、结论

综上所述，在严格落实前文提出的各项污染防治措施，并加强污染治理设备的维护管理的前提下，本项目的运营不会对当地环境造成不良影响，从环境保护角度来分析是可行的。

广东海亮铜业有限公司公示稿

附表

# 建设项目污染物排放量汇总表

| 项目<br>分类 | 污染物名称 | 现有工程<br>排放量（固体废物产生量）① | 现有工程<br>许可排放量② | 在建工程<br>排放量（固体废物产生量）③ | 本项目<br>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<br>⑦ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 废气 | 颗粒物 | 5.25t/a | 0 | 11.8384t/a | 1.527t/a | | 18.6154t/a | +1.527t/a |
| | 砷 | 0 | 0 | 0.0051kg/a | 0 | | 0.0051kg/a | 0 |
| | 锡 | 0 | 0 | 0.0707kg/a | 0 | | 0.0707kg/a | 0 |
| | 铅 | 0 | 0 | 5.813kg/a | 0 | | 5.813kg/a | 0 |
| | 镉 | 0 | 0 | 0.2314kg/a | 0 | | 0.2314kg/a | 0 |
| | 锑 | 0 | 0 | 0.4103kg/a | 0 | | 0.4103kg/a | 0 |
| | 铬 | 0 | 0 | 1.5597kg/a | 0 | | 1.5597kg/a | 0 |
| | 二噁英 | 0 | 0 | 0.00002915kg/a | 0 | | 0.00002915kg/a | 0 |
| | $NO_X$ | 0 | 1.638t/a | 1.638t/a | 0 | | 1.638t/a | 0 |
| | $SO_2$ | 0 | 0.234t/a | 0.234t/a | 0 | | 0.234t/a | 0 |
| | VOCs | 2.113t/a | 0.84t/a | 0.678t/a | 0 | | 2.791t/a | 0 |
| | 油烟 | 0.006t/a | 0 | 0.043t/a | 0.002t/a | | 0.051t/a | +0.002t/a |
| 废水 | $COD_{Cr}$ | 0.885 t/a | 0 | 1.295t/a | 0.088 t/a | | 2.267t/a | +0.381 t/a |
| | $BOD_5$ | 0.173 t/a | 0 | 0.253t/a | 0.017 t/a | | 0.444t/a | +0.228 t/a |
| | SS | 0.442t/a | 0 | 0.647t/a | 0.044 t/a | | 1.134t/a | +0.152 t/a |
| | LAS | 0.116t/a | 0 | 0.169t/a | 0.011 t/a | | 0.297t/a | +0.034 t/a |
| | 氨氮 | 0.027 t/a | 0 | 0.039t/a | 0.003 t/a | | 0.068t/a | +0.026 t/a |
| | 总磷 | 0.0024t/a | 0 | 0.003t/a | 0.0002t/a | | 0.006t/a | +0.0002t/a |
| | 动植物油 | 0.0024t/a | 0 | 0.004t/a | 0.0002 t/a | | 0.0066t/a | +0.0002t/a |
| 生活垃圾 | 生活垃圾 | 92.25t/a | 0 | 199.5t/a | 14.1t/a | | 305.85t/a | +14.1t/a |
| 一般工业固体废物 | 餐厨垃圾 | 71.25t/a | | 104.25t/a | 7.05t/a | | 182.55t/a | +7.05t/a |
| | 废油脂 | 0.0019t/a | | 0.0032t/a | 0.0008t/a | | 0.059t/a | +0.0008t/a |
| | 废石墨 | 37t/a | 0 | 27.7t/a | 0 | | 64.7t/a | 0 |
| | 废硅质捣打料 | 54t/a | 0 | 185t/a | 0 | | 239t/a | 0 |
| | 废硅酸铝纤维棉 | 1.2t/a | 0 | 11t/a | 0 | | 12.2t/a | 0 |

广东海亮铜业有限公司公示稿

| 项目<br>分类 | 污染物名称 | 现有工程<br>排放量（固体废物产生量）① | 现有工程<br>许可排放量<br>② | 在建工程<br>排放量（固体废物产生量）③ | 本项目<br>排放量（固体废物产生量）④ | 以新带老削减量<br>（新建项目不填）⑤ | 本项目建成后<br>全厂排放量（固体废物产生量）⑥ | 变化量<br>⑦ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 废包装材料 | 0.7t/a | 0 | 2.5t/a | 0.2t/a | | 3.4t/a | +0.2t/a |
| | 炉渣<br>（铜管线） | 352.3t/a | 0 | 361.716t/a | 15t/a | | 729.016t/a | +15t/a |
| | 铜尘<br>（铜管线） | 45.68t/a | 0 | 30t/a | 7.056t/a | | 82.736t/a | +7.056t/a |
| | 废布袋<br>（铜管线） | 0.01t/a | 0 | 0.01t/a | 0.0005t/a | | 0.0205t/a | +0.0005t/a |
| 危险废物 | 炉渣（铜棒线） | 270t/a | 0 | 774.4t/a | 0 | | 1044.4t/a | 0 |
| | 铜尘（铜棒线） | 60t/a | 0 | 20.55t/a | 0 | | 80.55t/a | 0 |
| | 废布袋（铜棒线） | 0.01t/a | 0 | 0.01t/a | 0 | | 0.02t/a | 0 |
| | 污泥 | 24.69t/a | 0 | 23t/a | 0.42t/a | | 48.11t/a | +0.06t/a |
| | 废包装桶（破损或者凹陷变形） | 1.12t/a | 0 | 1.18t/a | 0.0335t/a | | 2.3335t/a | +0.0335t/a |
| | 废矿物油 | 7.2t/a | 0 | 12.1t/a | 0.113t/a | | 19.413t/a | +0.113t/a |
| | 含油废抹布 | 0.06t/a | 0 | 0.09t/a | 0.01t/a | | 0.16t/a | +0.01t/a |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

广东海亮铜业有限公司公示稿

广东海亮铜业有限公司公示稿

**附图 1　地理位置图**

广东海亮铜业有限公司公示稿

**附图 2　厂区四至图**

广东海亮铜业有限公司公示稿

**附图 4　江门市环境空气质量功能区划图**

广东海亮铜业有限公司公示稿

**附图 5　江门市地表水环境质量功能区区划图**

广东海亮铜业有限公司公示稿

**附图 6　江门市台山市声环境功能区划图**

广东海亮铜业有限公司公示稿

附图 7　江门市浅层地下水环境功能区划图

广东海亮铜业有限公司公示稿

**附图 8 江门市环境管控单元图**

广东海亮铜业有限公司公示稿

**附图 9 江门市土地利用总体规划图**

广东海亮铜业有限公司公示稿

**附图 10 项目环境敏感点示意图**

广东海亮铜业有限公司公示稿

**附图 11 广东省环境管控单元图**

广东海亮铜业有限公司公示稿

**附图 12 项目位置与管控单元位置关系图**