

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)



项目名称： 广东伟强铜业科技有限公司年增产 3300 吨铜管和 60 吨铜配件扩建项目

建设单位（盖章）： 广东伟强铜业科技有限公司

编制日期： 2025 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

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》（生态环境部令第4号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的《广东伟强铜业科技有限公司年增产3300吨铜管和60吨铜配件扩建项目》（公开版）（项目环评文件名称）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。



法定代表人（签名）



评价单位（盖章）

法定代表人（签名）



2025年12月8日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

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》(生态环境部令第4号)，特对报批的广东伟强铜业科技有限公司年增产3300吨铜管和60吨铜配件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）



法定代表人（签名）

陈伟

评价单位（盖章）



法定代表人（签名）

陈伟

2025年12月8日

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 深圳市景泰荣环保科技有限公司（统一社会信用代码 91440300672996234G）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伟强铜业科技有限公司年增产3300吨铜管和60吨铜配件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）的编制主持人为戴明华（环境影响评价工程师职业资格证书管理号06354343506430159，信用编号BH006407），主要编制人员包括戴明华（信用编号BH006407）、郑忆丽（信用编号BH040449）（依次全部列出）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）：

2025年11月27日

编 制 单 位 承 诺 书

本单位深圳市景泰荣环保科技有限公司（统一社会信用代码
91440300672996234G）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下列第1项相关情况信息真实准
确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制
监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本
单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

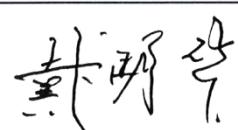
承诺单位(公章)：

2025年12月8日

编 制 人 员 承 诺 书

本人戴明华身份证件号码 郑重承诺本人在
深圳市景泰荣环保科技有限公司 单位（统一社会信用代码
91440300672996234G）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提
交的下列第 2 项相关情况信息真实准确、完整有效。

- 1. 首次提交基本情况信息
- 2. 从业单位变更的
- 3. 调离从业单位的
- 4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
- 5. 被注销后从业单位变更的
- 6. 被注销后调回原从业单位的
- 7. 编制单位终止的
- 8. 补正基本情况信息

承诺人(签字): 

2025 年 12 月 8 日

编 制 人 员 承 诺 书

本人 郑忆丽 (身份证件号码) 郑重承

诺: 本人在深圳市景泰荣环保科技有限公司单位 (统一社会信用代码 91440300672996234G) 全职工作, 本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字):

2025年 12 月 8 日





中华人民共和国
环境影响评价工程师
职业资格证书

Professional Qualification Certificate
Environmental Impact Assessment Engineer
The People's Republic of China



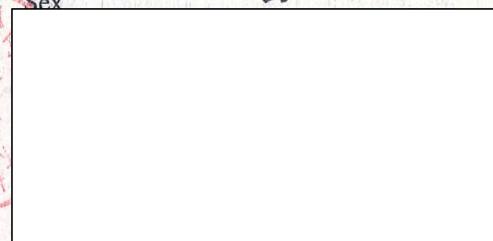
持证人签名:
Signature of the Bearer

戴明华

管理号: 06354343506430159
File No.:

姓名: 戴明华
Full Name _____

性别: 男
Sex _____



签发单位盖章:
Issued by

签发日期: 2006 年 8 月 24 日
Issued on





好差评二维码

2025:11:18K

深圳市社会保险参保证明

参保人姓名：戴明华

(一) 历年参保年限

险种	养老保险	医疗保险	生育保险	生育医疗	工伤保险	失业保险
累计月数	230	230	129	84	230	155

(二) 近两年参保缴费明细

缴费时段	单位编号	养老保险	医疗保险		生育保险/生育医疗		工伤保险	失业保险
		缴费基数	缴费基数	档次	缴费基数	险种	缴费基数	缴费基数
202312	20189593	2500	6123	1	6123	1	2500	2360
202401	20189593	3523	6475	1	6475	1	2500	2500
202402	20189593	3523	6475	1	6475	1	2500	2500
202403	20189593	3523	6475	1	6475	1	2500	2500
202404	20189593	3523	6475	1	6475	1	2500	2500
202405	20189593	3523	6475	1	6475	1	2500	2500
202406	20189593	3523	6475	1	6475	1	2500	2500
202407	210385	4492	6475	1	6475	1	2360	2360
202408	210385	4492	6475	1	6475	1	2360	2360
202409	210385	4492	6475	1	6475	1	2360	2360
202410	210385	4492	6475	1	6475	1	2360	2360
202411	210385	4492	6475	1	6475	1	2360	2360
202412	210385	4492	6475	1	6475	1	2360	2360
202501	210385	4492	6733	1	6733	1	2360	2360
202502	210385	4492	6733	1	6733	1	2360	2360
202503	210385	4492	6733	1	6733	1	2520	2520
202504	210385	4492	6733	1	6733	1	2520	2520
202505	210385	4492	6733	1	6733	1	2520	2520
202506	210385	4492	6733	1	6733	1	2520	2520
202507	210385	4775	6733	1	6733	1	2520	2520
202508	210385	4775	6733	1	6733	1	2520	2520
202509	210385	4775	6733	1	6733	1	2520	2520
202510	210385	4775	6733	1	6733	1	2520	2520
202511	210385	4775	6733	1	6733	1	2520	2520

备注：1、本《参保证明》可作为参保人在我市参加社会保险的证明。向相关部门提供，查验部门可通过登录网址：<https://sipub.sz.gov.cn/vp/>，输入下列验真码（3391f29679486413）核查，验真码有效期三个月。

2、上述“缴费明细”表中带“*”标识的为补缴，空行为断缴。

3、医疗保险种“1”为基本医疗保险一档、“2”为基本医疗保险二档、“4”为基本医疗保险三档。

4、生育险种“1”为生育保险、“2”为生育医疗。

5、单位信息：（单位编号）/（单位名称）

210385 / 深圳市景泰荣环保科技有限公司

20189593 / 深圳景浩生态修复技术有限公司





好差评二维码

2025:11:27k

深圳市社会保险参保证明

参保人姓名: 郑忆丽

(一) 历年参保年限

险种	养老保险	医疗保险	生育保险	生育医疗	工伤保险	失业保险
累计月数	97	97	97	0	97	97

(二) 近两年参保缴费明细

缴费时段	单位编号	养老保险		医疗保险		生育保险/生育医疗		工伤保险		失业保险	
		缴费基数	缴费基数	档次	缴费基数	险种	缴费基数	缴费基数	缴费基数	缴费基数	缴费基数
202312	210385	2360	6123	1	6123	1	2360	2360			
202401	210385	3523	6475	1	6475	1	2360	2360			
202402	210385	3523	6475	1	6475	1	2360	2360			
202403	210385	3523	6475	1	6475	1	2360	2360			
202404	210385	3523	6475	1	6475	1	2360	2360			
202405	210385	3523	6475	1	6475	1	2360	2360			
202406	210385	3523	6475	1	6475	1	2360	2360			
202407	210385	4492	6475	1	6475	1	2360	2360			
202408	210385	4492	6475	1	6475	1	2360	2360			
202409	210385	4492	6475	1	6475	1	2360	2360			
202410	210385	4492	6475	1	6475	1	2360	2360			
202411	210385	4492	6475	1	6475	1	2360	2360			
202412	210385	4492	6475	1	6475	1	2360	2360			
202501	210385	4492	6733	1	6733	1	2360	2360			
202502	210385	4492	6733	1	6733	1	2360	2360			
202503	210385	4492	6733	1	6733	1	2520	2520			
202504	210385	4492	6733	1	6733	1	2520	2520			
202505	210385	4492	6733	1	6733	1	2520	2520			
202506	210385	4492	6733	1	6733	1	2520	2520			
202507	210385	4775	6733	1	6733	1	2520	2520			
202508	210385	4775	6733	1	6733	1	2520	2520			
202509	210385	4775	6733	1	6733	1	2520	2520			
202510	210385	4775	6733	1	6733	1	2520	2520			
202511	210385	4775	6733	1	6733	1	2520	2520			

备注: 1、本《参保证明》可作为参保人在我市参加社会保险的证明。向相关部门提供,查验部门可通过登录网址: <https://sipub.sz.gov.cn/vp/>, 输入下列验真码 (3391f2b8375efaf4) 核查, 验真码有效期三个月。
2、上述“缴费明细”表中带“*”标识的为补缴, 空行为断缴。
3、医疗险种“1”为基本医疗保险一档、“2”为基本医疗保险二档、“4”为基本医疗保险三档。
4、生育险种“1”为生育保险、“2”为生育医疗。
5、单位信息: (单位编号) / (单位名称)

210385 / 深圳市景泰荣环保科技有限公司



目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设工程项目分析	11
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	47
四、主要环境影响和保护措施	62
五、环境保护措施监督检查清单	62
六、结论	109

附表：

附表 1 建设项目污染物排放量汇总表

附表 2 编制单位和编制人员情况表

附图：

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 建设项目四至图

附图 3 建设项目总平面图

附图 4 建设项目敏感点分布图

附图 5 江门市地下水功能区划图

附图 6 江门市环境空气质量功能区划图

附图 7 鹤山市水源保护规划图

附图 8 项目所在区域水功能区划图

附图 9 江门市三线一单图集

附图 10 鹤山市址山镇总体规划（2015-2030）

附图 11 四至及现场照片

附图 12 鹤山市声环境区划图

附图 13 鹤山产业转移园址山片区污水处理厂纳污管网图

附图 14 大气现状监测布点图

附件：

附件 1 环评委托书

附件 2 建设单位营业执照扫描件

- 附件 3 建设单位法人身份证扫描件
- 附件 4 本项目用地资料
- 附件 5 2025 年第一、二、三季度江门市全面推行河长制水质季报
- 附件 6 鹤山市 2024 年环境空气质量年报
- 附件 7 引用的环境现状监测报告（报告编号：LDT2404056）
- 附件 8 综合废水处理设施出水口检测报告
- 附件 9 鹤环局字〔2014〕81 号
- 附件 10 鹤环验〔2011〕3 号
- 附件 11 鹤环审〔2013〕314 号
- 附件 12 鹤环备〔报告〕第 1 号
- 附件 13 排污许可证
- 附件 14 原辅材料 MSDS
- 附件 15 原有项目危废协议
- 附件 16 污泥处置协议
- 附件 17 应急预案备案表
- 附件 18 历三年危废转移记录
- 附件 19 历年炉渣产生记录
- 附件 20 土壤环境现状监测报告
- 附件 21 纳污说明

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东伟强铜业科技有限公司年增产 3300 吨铜管和 60 吨铜配件扩建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	鹤山市址山镇东溪工业开发区 A 区		
地理坐标	北纬 22° 29' 20.391"，东经 112° 46' 17.138"		
国民经济行业类别	C3251 铜压延加工 C3352 建筑装饰及水暖管道零件制造	建设项目行业类别	二十九、有色金属冶炼和压延加工业、 65 有色金属压延加工、全部 三十、金属制品业、66 建筑、安全用 金属制品制造、其他
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	380	环保投资（万元）	40
环保投资占比（%）	10.53	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	0
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置对照一览表		
	类别	涉及项目类别	本项目
	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	扩建项目排放的大气污染物主要为 SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、硫酸雾，不含有毒有害污染物 1、二噁英、苯并（a）芘、氰化物、氯气。现有项目治污设施升级改造，削减鎘及其化合物、铬及其化合物、汞及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物的排放，且项目厂界外 500m 范围内无环境空气保护目标，因此不设大气专项评价。	
	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的	未增加工业废水直排，故本次评价无须设置地表水专项评价	

	除外)；新增废水直排的污水集中处理厂	
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	因本项目厂区贮存的风险物质最大存在量未超过《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)表B.1突发环境事件风险物质的临界量,故本项目无需开展环境风险影响专项评价
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	项目不涉及取水口等敏感点,故本次评价无须设置生态专项评价
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于直接向海排放污染物的海洋工程建设项目,故本次评价无需设置海洋专项评价
注:1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物(不包括无排放标准的污染物)； <u>《有毒有害大气污染物名录》的污染物:二氯甲烷、甲醛、三氯甲烷、三氯乙烯、乙醛、镉及其化合物、铬及其化合物、汞及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物。</u> 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域; 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169)附录B、附录C。		
规划情况	无	
规划环境影响评价情况	无	
规划及规划环境影响评价符合性分析	/	
其他符合性分析	<p>(1) 选址合理合法性分析</p> <p>广东伟强铜业科技有限公司位于鹤山市址山镇东溪工业开发区A区,根据《鹤山市址山镇总体规划》(2015-2030),项目地类用途为工业用地,本项目为工业生产,符合规定。</p> <p>(2) 项目建设与“三线一单”符合性分析</p> <p>根据环保部发布的《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价</p>	

管理的通知》（以下简称《通知》），《通知》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。

①生态红线

“生态保护红线”是“生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应回避措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。

根据《广东省生态功能分区管控图》，鹤山市址山镇属于重点管控单元，本项目不在生态红线范围内，项目位于鹤山市址山镇东溪工业开发区 A 区，根据《鹤山市址山镇总体规划》（2015-2030），本项目为工业用地，本项目为工业生产，不在自然保护区、生活饮用水水源保护区（最近的生活饮用水源保护区水域范围为潭江新会市牛勒水厂、鸣乔、牛勒角、文昌阁三个吸水点各自上游 1000m 至下游 1000m 的河段水域，陆域范围为相应一级保护区水域两岸河堤外坡脚向外纵深 200m 内，距离约 9.8km）、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区，即项目位于确定的生态红线范围之外，因此项目建设符合生态红线要求。

②环境质量底线

“环境质量底线”是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污

染物排放控制要求。

项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行二级标准。根据环境空气质量现状的监测数据，项目选址区域环境空气质量除了 O₃ 外能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，空气质量较好，尚有容量进行项目建设，同时本项目建成后企业废气排放量小，能满足《环境空气质量标准》二级标准的要求。

项目选址纳污水体新桥水适用地表水环境质量为III类的水域。本项目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排至鹤山产业转移园址山片区污水处理厂进一步处理；项目不新增生产废水，项目建成后对新桥水的环境质量影响较小。

本项目所在区域为3类声环境功能区，根据环境噪声现状监测结果，项目区域目前能够满足《声环境质量标准》3类标准和4a类标准（西面）要求，本项目建设运营不会改变项目所在区域的声环境功能，因此项目建设声环境质量是符合要求的。

综上，本项目建设符合环境质量底线要求的。

③资源利用上线

资源是环境的载体，“资源利用上线”地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据；

项目为区域内已铺设自来水管网且水源充足，生产和生活用水均使用自来水，用水量相对较少；能源主要依托当地电网供电。项目建设土地不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求。

因此，项目资源利用满足要求。

④环境准入负面清单

经核查《市场准入负面清单（2025年版）》、《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于所列限制类和淘汰类项目，故本项

目应属于允许准入类项目。

（3）与《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）相符合性分析

本项目与该政策分析结果如下表所示。

表 1-2 项目相符合性一览表

序号	要求	项目情况	相符合性
1	加大产业结构调整力度。严格建设项目建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园区，配套建设高效环保治理设施。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）。加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度，分行业清理《产业结构调整指导目录》淘汰类工业炉窑	项目不属于淘汰类	符合
2	实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施	涉及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，工艺车间采取密闭、封闭或局部收集等有效措施，减少无组织排放；收集后的废气经处理后高空排放，确保污染物达标排放	符合
3	加强排污许可管理。按照排污许可管理名录规定按期完成涉工业炉窑行业排污许可证核发。	严格按相关要求办理排污许可	符合

（4）与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》和《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〔2024〕15号）相符合性分析

1、区域布局管控要求：筑牢珠三角绿色生态屏障，加强区域生态绿核、珠江流域水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役

期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；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。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。

生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动，一般生态空间内的人工商品林，允许依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。

根据广东省生态环境分区图，项目位于重点管控单元，项目不属于禁止新建的项目且不在生态红线内，符合文件区域布局管控要求。

2、能源资源利用要求：科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。率先探索建立二氧化碳总量管理制度，加快实现碳排放达峰。依法依规科学合理优化调整储油库、加油站布局，加快充电桩、加气站、加氢站以及综合性能源补给站建设，积极推动机动车和非道路移动机械电动化（或实现清洁燃料替代）。大力推进绿色港口和公用码头建设，提升岸电使用率；有序推动船舶、港作机械等“油改气”、“油改电”，降低港口柴油使用比例。鼓励天然气企业对城市燃气公司和大工业用户直供，降低供气成本。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。

实行最严格水资源管理制度，实行水资源消耗总量和强度双控，落实西江、潭江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量，用水总量、用水效率达到省下达要求。盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。严禁以各种名义侵占河道、围垦湖泊、非法采砂，对岸线乱占滥用、多占少用、占而不用等突出问题开展清理整治；强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序；推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率。积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。

根据广东省生态环境分区图，项目位于重点管控单元，本项目生产生活用水均由市政供水系统供应，年用量较小；生产使用的能源主要为电能，所用的能源占比不高，符合能源资源利用要求。

3、污染物排放管控要求：在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。现有每小时 35 蒸吨及以上的燃煤锅炉加快实施超低排放治理，每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉加快完成清洁能源改造。实行水污染物排放的行业标杆管理，严格执行茅洲河、淡水河、石马河、汾江河等重点流域水污染物排放标准。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。电镀专业园区、电镀企业严格执行广东省电镀水污染物排放限值。探索设立区域性城镇污水处理厂污染物排放标准，推动城镇生活污水处理设施提质增效。率先消除城中村、老旧小区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。加强珠江口、大亚湾、广海湾、镇海湾等重点河口海湾陆源污染控制。

实施重点污染物（包括化学需氧量、氨氮、氮氧化物及挥发性有机物（VOCs）等）总量控制。严格重点领域建设项目生态环境准入管理，

遏制“两高”行业盲目发展，充分发挥减污降碳协同作用。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，VOCs 两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较高的行业企业为重点，推进 VOCs 源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。重点推进化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业，以及机动车和油品储运销等领域 VOCs 减排；重点加大活性强的芳香烃、烯烃、炔烃、醛类、酮类等 VOCs 关键活性组分减排。涉 VOCs 重点行业逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。新建、改建、扩建“两高”项目须满足重点污染物排放总量控制。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。

根据广东省生态环境分区图，项目位于重点管控单元，项目在产生废气的工序安装废气收集处理设施，确保废气可达标排放。符合污染物排放管控要求。

4、环境风险防控要求：逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。

加强西江供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。加强重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。

项目建立突发环境事件应急管理体系，符合环境风险防控要求。

项目位鹤山市址山镇东溪工业开发区 A 区，项目与江门市环境管控单元位置关系详见附图，属于“鹤山市重点管控单元 3”，编号为 ZH44078420004，项目与鹤山市重点管控单元 3 管控要求相符性分析见下表。

表 1-3 与鹤山市重点管控单元 3 管控要求相符性分析

序号	规定	企业实际情况	相符性
1	<p>1-1.【产业/禁止类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》《江门市投资准入禁止限制目录》等相关产业政策的要求。</p> <p>1-2.【生态/禁止类】该单元生态保护红线内自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。法律法规规定允许的有限人为活动之外，确需占用生态保护红线的国家重大项目，按照有关规定办理用地用海用岛审批。</p> <p>1-3.【生态/禁止类】生态保护红线外的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动；开展石漠化区域和小流域综合治理，恢复和重建退化植被；严格保护具有重要水源涵养功能的自然植被，限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒；继续加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。</p> <p>1-4.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。</p> <p>1-5.【岸线/禁止类】河道管理范围内禁止建设房屋等妨碍行洪的建筑物、构筑物，修建围堤、阻水渠道、阻水道路，在行洪河道内种植阻碍行洪的林木和高秆作物，设置拦河渔具，弃置、堆放矿渣、石渣、煤灰、泥土、垃圾和其他阻碍行洪或者污染水体的物体，从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和妨碍河道行洪的活动。</p>	<p>项目符合现行有效的《产业结构调整指导目录（2024年本）》《市场准入负面清单（2025年版）》《江门市投资准入禁止限制目录（2018年本）》等相关产业政策的要求，且项目位于确定的生态红线范围之外，不在生态红线范围内进行生产性建设活动。</p>	相符
2	<p>2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新上“两高”项目能效水平达到国内先进水平，“十四五”时期严格合理控制煤炭消费增长。</p> <p>2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。</p> <p>2-3.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。</p> <p>2-4.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。</p>	<p>本项目用水均由市政供水系统供应，年用量较小；经营使用的能源主要为电能，所用的能源占比不高，符合能源资源利用要求。</p>	相符

	<p>3-1.【大气/限制类】大气环境高排放重点管控区内，强化区域内制漆、材料、皮革、纺织企业 VOCs 排放达标监管，引导工业项目聚集发展。</p> <p>3-2.【水/限制类】单元内新建、改建、扩建配套电镀、制革行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量替代。现有鞣革企业应逐步实施铬减量化改造，有效降低污水中重金属浓度。电镀行业执行广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）。</p> <p>3-3.【水/综合类】推行制革等重点涉水行业企业废水厂区输送明管化，实行水质和视频双监管，加强企业雨污分流、清污分流。</p> <p>3-4.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。</p>	<p>项目不使用高挥发性原辅材料，营运过程项目产生废气的工序安装废气收集处理设施，确保废气可达标排放；项目无电镀，制革。项目有钝化工艺，执行广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）。</p> <p>项目内已实施雨污分流。</p> <p>项目不向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。</p>	相符
4	<p>4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。</p> <p>4-2.【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。</p> <p>4-3.【土壤/综合类】重点监管企业应在有土壤风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，依法开展自行监测、隐患排查和周边监测。</p> <p>4-4.【固废/综合】强化重点企业工业危险废弃物处理中心环境风险源监控，提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推动全过程跟踪管理。</p>	<p>项目危险废物交由危废单位收集处理，并制定环境风险应急预案，备案表见附件。</p>	相符

二、建设项目工程分析

建设内容：

一、项目由来

广东伟强铜业科技有限公司位于鹤山市址山镇东溪工业开发区A区，建设单位于2004年筹建，并于同年委托广东省环境保护工程研究设计院编制《广东伟强铜业科技有限公司新建年产铜棒12000吨，铜锭12000吨项目环境影响报告书》，产品规模为年产12000吨铜棒和12000吨铜锭。原项目于2004年12月31日获得项目环评批复（鹤环局字[2004]81号），2011年5月通过环保竣工验收（鹤环验[2011]3号）。

企业于2013年11月18日取得环评批复文件《关于广东伟强铜业科技有限公司水龙头配件项目环境影响报告表的批复》（鹤环审[2013]第314号），主要生产水龙头配件，目前该项目未上马，未来计划不再投产。

企业于2016年委托广东思创环境工程有限公司编制《广东伟强铜业科技有限公司年产铜材25000吨扩建项目排污评估报告》并取得备案证（鹤环备（报告）第1号），产品规模为16130吨铜棒、5000吨铜锭、3870吨钢管，合计25000吨铜材。

现建设单位拟增产3300吨钢管与60吨铜配件，生产设备增加表面处理线2条、热锻压机、退火炉、抛丸机、冲压机、挤压机等，将现有熔铸二车间的2个熔炼炉搬到厂房六并增加熔铸废气治污设施。扩建项目不新增用地。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年本），本项目属于“三十、金属制品业，66建筑、安全用金属制品制造，其他”和“二十九、有色金属冶炼和压延加工业，65有色金属压延加工，全部”，应编制环境影响报告表，为此，深圳市景泰荣环保科技有限公司接受广东伟强铜业科技有限公司委托承担了该项目报告表的编制工作（合同详见附件1），在接到任务后，组织有关环评技术人员赴现场进行考查、收集有关资料，按照《环境影响评价技术导则》的要求，并结合本项目的特点，编制出《广东伟强铜业科技有限公司年增产3300吨钢管和60吨铜配件扩建项目环境影响报告表》，供建设单位上报环境保护主管部门审查。

二、工程规模

广东伟强铜业科技有限公司位于鹤山市址山镇东溪工业开发区A区，由2个地块组成，中心地理坐标北纬22°29'20.391"，东经112°46'17.138"（地理位置详见附图），总占地面积7145+75520.70m²，总建筑面积7000+39860m²；项目组成详见表1-1：

表 2-1 项目组成一览表

类别	名称	占地面积/m ²	建筑面积/m ²	原有项目内容	扩建项目内容	扩建后
主体工程	老车间一	1258	1258	1层, 挤压车间	空置	拉伸一车间 (挤压、拉伸、退火、拉光、表面处理线3)
		780	780	1层, 原材料仓库	调整厂房布局, 变更为拉伸一车间	
		1153	1153	1层, 拉光车间	空置	
	老车间二	865	865	1层, 熔铸车间(已停产, 做备用生产)	增加热锻压、模具修理、抛丸	热锻压、模具修理、抛丸
		284	284	成品仓库		
	厂房一 (熔铸一车间)	1980	1980	1层, 3组电炉+保温炉、1台电炉、原料仓库	依托原有	3组电炉+保温炉、1台电炉、原料仓库
	厂房二	4032	4032	1层, 挤压二车间、拉光车间、成品仓库	依托原有	挤压二车间、拉光车间、成品仓库
	熔铸二车间	5152	5152	1层, 5组电炉+保温炉、1组电炉+电炉、原料仓库、半成品仓库	5组电炉+保温炉、原料仓库、半成品仓库, 2台电炉搬至厂房六	5组电炉+保温炉、原料仓库、半成品仓库
	熔铸三车间			1层, 2组电炉+保温炉	依托原有	2组电炉+保温炉
	厂房四 (铜管拉伸车间)	8056	8056	1层, 拉伸二车间、表面处理线1条、成品仓库区	增加铜管生产设备(包括表面处理线2条), 主要生产铅黄铜管和黄铜棒	拉伸二车间、表面处理线3条、成品仓库区
辅助工程	厂房五 (精密铜棒车间)	11352	11352	1层, 精密铜棒车间、挤压三车间、成品仓库区	依托原有, 主要生产普通黄铜管	精密铜棒车间、挤压三车间、成品仓库区
	厂房六	3240	3240	1层, 仓库	2台电炉	2台电炉
	厂房七	6048	6048	1层, 出租车间	出租	出租
	办公楼	1330	2660	2层, 办公	依托原有	办公
	办公楼	---	---	4层, 出租	/	出租
	5T柴油储罐	---	---	---	叉车燃油补充	叉车燃油补充
	硫酸仓库	200	200	---	储存硫酸、硝酸	储存硫酸、硝酸

公用工程	供水	---	---	由市政供水管网统一提供	依托原有	由市政供水管网统一提供
	排水	---	---	雨污分流	雨污分流	雨污分流
	供气	---	---	无	由华润天然气管道供给	由华润天然气管道供给
	供电	---	---	由市政电网统一供给	依托原有	由市政电网统一供给

表 2-2 环保工程一览表

项目	设计处理量	污染物	原有项目	扩建后项目
生产废水	120m ³ /d	pH、CODcr、石油类、LAS、总锌、总铜、TP、SS、BOD ₅ 、磷酸盐、总氮、总铬、总镍、总铅	经生产废水处理系统处理达标后部分回用，4920t/a 排入东溪河	含一类污染物废水先经化学混凝法处理后再与其他生产废水排入 120m ³ /d 综合废水处理系统（混凝沉淀+生化+二级反应）处理达标后经市政污水管网排入鹤山产业转移园址山片区污水处理厂
生活污水	—	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP、TN	粪便废水经三级化粪池，餐厨废水经隔油隔渣池处理后经市政污水管网排进鹤山市址山污水处理有限公司处理	纳污污水处理厂变更为：鹤山产业转移园址山片区污水处理厂
挤压废气	6000m ³ /h	油雾	无组织排放	增加治污设施，水喷淋装置处理后经 15m 排气筒排放（DA001）
熔铸二车间熔铸废气	20000m ³ /h	颗粒物、镉及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物、锡及其化合物、锑及其化合物、铬及其化合物、二噁英类、硫酸雾、二氧化硫、氮氧化物、氟及其化合物	7个熔炉+5个保温炉废气经水间接冷却+布袋除尘设施处理后经 15m 排气筒排放（编号：FQ2-12027）	改成 2 个熔炉+2 个保温炉经水间接冷却+布袋除尘设施处理后经 15m 排气筒排放，排气口编号变更为 DA009
	20000m ³ /h			3 个熔炉+3 个保温炉废气经旋风除尘+布袋除尘设施处理后经 15m 排气筒排放（编号：DA002）
熔铸三车间熔铸废气	20000m ³ /h	颗粒物、镉及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物、锡及	经冷却+布袋除尘+滤筒除尘设施处理后经 15m 排气筒排放（编号：	治污设施更改为：经冷却+脉冲布袋除尘+布袋除尘设施+旋风

		其化合物、锑及其化合物、铬及其化合物、二噁英类、硫酸雾、二氧化硫、氮氧化物、氟及其化合物	FQ3-12027)	除尘处理后经 15m 排气筒排放 (编号 DA003)
厂房六熔铸废气	20000m ³ /h	颗粒物、镉及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物、锡及其化合物、锑及其化合物、铬及其化合物、二噁英类、硫酸雾、二氧化硫、氮氧化物、氟及其化合物	/	经旋风除尘+布袋除尘处理后经 15m 排气筒排放 (DA004)
熔铸一车间熔铸废气	20000m ³ /h	颗粒物、镉及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物、锡及其化合物、锑及其化合物、铬及其化合物、二噁英类、硫酸雾、二氧化硫、氮氧化物、氟及其化合物	经水间接冷却+布袋除尘设施处理后经 15m 排气筒排放 (编号: FQ1-12027)	依托原有，排气口编号变更为 DA008
表面处理线 1 酸洗酸雾	6000m ³ /h	硫酸雾	无组织排放	增加治污设施，酸洗槽槽边设置槽边集气罩收集后经碱液喷淋塔处理后经 15m 排气筒排放 (DA006)
表面处理线 2 酸洗酸雾	6000m ³ /h	硫酸雾、NOx	无组织排放	增加治污设施，酸洗槽槽边设置槽边集气罩收集后经碱液喷淋塔处理后经 15m 排气筒排放 (DA013)
表面处理线 3 酸洗酸雾	6000m ³ /h	硫酸雾	无组织排放	增加治污设施，酸洗槽槽边设置槽边集气罩收集后经碱液喷淋塔处理后经 15m 排气筒排放 (DA014)
表面处理线 4、5 酸洗酸雾	6000m ³ /h	硫酸雾	无	酸洗槽槽边设置槽边集气罩收集后经碱液喷淋塔处理后经 15m 排气筒排放 (DA005、DA007)
拉丝粉尘	10000m ³ /h	颗粒物	无	布袋除尘装置处理后经 15m 排气筒排放 (DA010)

天然气燃烧废气	500m ³ /h	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	无	管道收集后经 15m 排气筒排放 (DA011)
热锻压废气	15000m ³ /h	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	无	经静电式离子油烟净化器处理后经 15m 排气筒排放 (DA012)
抛丸粉尘	—	颗粒物	无	自带布袋除尘器处理后无组织排放
抛光粉尘	—	颗粒物	无	布袋除尘器处理后无组织排放
危废仓	100m ²	危险废物	危废暂存间	依托原有
	100m ²	污泥	污泥暂存间	依托原有
	150m ²	烟灰	烟灰房	依托原有
铜边角料仓库	600m ²	—	暂存铜糠、边角料	依托原有
事故应急池	250m ³	—	—	依托原有

三、产品方案

表 2-3 项目产品一览表 (单位 t/a)

序号	产品	原有项目年产量	扩建项目年产量	扩建后全厂年产量
1	铜管	3870	+3300	7170
2	锻压铜配件	0	+60	60
3	铜棒	28130	0	28130
4	铜锭	17000	0	17000

备注: 《广东伟强铜业科技有限公司新建年产铜棒 12000 吨, 铜锭 12000 吨项目环境影响报告书》中设计产品规模为年产 12000 吨铜棒和 12000 吨铜锭;

《广东伟强铜业科技有限公司水龙头配件项目环境影响报告表》中产品不再投产, 所属厂房四、厂房五已用于铜管、铜棒生产;

《广东伟强铜业科技有限公司年产铜材 25000 吨扩建项目排污评估报告》中设计产品规模为 16130 吨铜棒、5000 吨铜锭、3870 吨铜管, 合计 25000 吨铜材。

综上, 原有项目产量总计 28130 吨铜棒、17000 吨铜锭、3870 吨铜管, 其中 1247 吨铜棒作为中间产品继续生产铜管、锻压铜配件, 其余外售。

四、主要生产设备

表 2-4 项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	原有项目数量 (台)	扩建项目数量 (台)	扩建后全厂数量 (台)	所在厂房/备注
1.	工频感应熔炼电炉 (下文简称 熔炉)	熔炼能力: 1t/h	15	0	15	老车间二, 已停产, 计划拆除
2.	工频感应保温	熔炼能力: 1t/h	5	0	5	

	炉(下文简称保温炉)					
3.	引铸牵引机	/	22	0	22	
4.	天然气燃烧枪	/	0	+11	11	老车间二
5.	空气锤	75kg	0	+1	1	老车间二
6.	开式双柱可倾压力机	630 吨、400 吨、200 吨、125 吨、80 吨、63 吨、40 吨、23 吨	0	+15	15	老车间二
7.	抛丸清理机	Q3210 履带式、Q326 履带式	0	+3	3	老车间二
8.	钻攻机	ZS06B40 台式	0	+3	3	老车间二
9.	仪表车床	/	0	+3	3	老车间二
10.	车床	C6132A1、C6240A	0	+1	1	老车间二
11.	铣床	/	0	+1	1	老车间二
12.	数控摇臂铣床	/	0	+1	1	老车间二
13.	退火炉	/	0	+1	1	老车间二
14.	开料机	/	0	+1	1	老车间二
15.	平面磨床	/	0	+1	1	老车间二
16.	冲床	/	0	+2	+2	老车间二
17.	模具加热炉	/	0	+1	1	老车间一
18.	带式锯切机	/	3	0	3	老车间一
19.	挤压机	/	2	0	2	老车间一
20.	燃气加热炉	/	0	+2	2	老车间一
21.	拉光机	/	7	0	7	老车间一
22.	拉伸机	/	3	+1	4	老车间一
23.	箱式退火炉	功率 180KW	1	0	1	老车间一
24.	通道式退火炉	功率 220KW	1	+1	2	老车间一
25.	校直机	/	6	0	6	老车间一
26.	光电直读光谱	/	2	0	2	老车间一
27.	三向压头机	/	0	+1	1	老车间一
28.	碾头机	/	0	+2	2	老车间一

29.	缩头机	80T、60T、30T	0	+5	5	老车间一
30.	锯切机	功率: 5.5KW	2	0	2	熔铸一车间
31.	工频感应熔炼电炉	熔炼能力: 1t/h	7	-2	5	熔铸二车间, 2台电炉搬至 厂房六
32.	工频感应保温炉	熔炼能力: 1t/h	5	0	5	
33.	工频感应熔炼电炉	熔炼能力: 1t/h	2	0	2	熔铸三车间
34.	工频感应保温炉	熔炼能力: 1t/h	2	0	2	
35.	工频感应熔炼电炉	熔炼能力: 1t/h	4	0	4	熔铸一车间
36.	工频感应保温炉	熔炼能力: 1t/h	3	0	3	
37.	引铸牵引机	功率: 3KW	44	0	44	熔铸一、二、 三车间
38.	引铸牵引机	功率: 7.5KW	3	0	3	
39.	筛料机	/	0	+1	1	
40.	打包机	/	0	+1	1	
41.	抓料机	/	0	+1	1	
42.	冷却塔	高温逆流型, 80/80/120m ³ /h	0	+3	3	熔铸一、三车间
43.	挤压机	设计生产能力: 1t/h	2	0	2	厂房二
44.	拉光机	功率: 7.5KW	15	0	15	厂房二
45.	自动送料机	/	0	+15	15	厂房二
46.	感应加热炉	加热能力: 35t/h	1	0	1	厂房二
47.	感应加热炉	加热能力: 40t/h	1	0	1	厂房二
48.	矫直机	功率: 11KW	13	0	13	厂房二
49.	拉伸机	功率: 22KW	3	0	3	厂房四
50.	拉伸机	功率: 37KW	2	0	2	厂房四
51.	拉伸机	功率: 55KW	2	0	2	厂房四
52.	拉伸机	功率: 75KW	2	+6	8	厂房四
53.	半自动锯床	80#	0	+1	1	厂房四
54.	冲床	25 吨	0	+2	2	厂房四
55.	碾头机	/	0	+2	2	厂房四

56.	制头机	/	0	+2	2	厂房四
57.	辊底式退火炉 (电)	热处理能力: 1.5t/h	0	+1	1	厂房四
58.	液压锯切机	功率: 5.5KW	0	+4	4	厂房四
59.	电加热炉	/	0	+2	2	厂房五
60.	挤压机	设计生产能力: 1t/h	0	+2	2	厂房五
61.	拉丝机	功率: 30KW	4	+2	6	厂房五
62.	矫直机	功率: 11KW	5	0	5	厂房五
63.	自动锯切机	功率: 3KW	6	+16	22	厂房二、厂房 四、厂房五
64.	气压锯切机	功率: 5.5KW	0	+1	1	厂房五
65.	复合式伸棒机 组(拉拔机)	功率: 30KW	2	+1	3	厂房五
66.	复合式伸棒机 (拉拔机)	功率: 75KW	1	0	1	厂房五
67.	对焊机 UN-16	/	1	0	1	厂房五
68.	井式退火炉 (电)	热处理能力: 0.8t/h	1	0	1	厂房五
69.	井式退火炉 (电)	热处理能力: 0.9t/h	1	0	1	厂房五
70.	辊底式退火炉 (电)	热处理能力: 1.5t/h	2	+2	4	厂房五
71.	空压机	/	0	+2	+2	厂房五
72.	倒角机	/	0	+1	1	厂房五
73.	模具加热炉	/	0	+1	1	厂房五
74.	撑料机	/	0	+8	8	熔铸一、二车 间
75.	投料机	/	0	+4	4	
76.	螺杆式空压机	JF-50A	0	+1	1	
77.	爪车	/	0	+1	1	
78.	表面处理线 3	/	1	0	1	老车间一
79.	表面处理线 2	/	1	0	1	厂房五
80.	表面处理线 1	/	1	0	1	厂房四
81.	润滑槽	9m*1.1m*1m	2	0	2	
82.	润滑槽	7m*1.1m*1.25	0	1	1	

		m				
83.	表面处理线 4、5	/	0	+2	2	
84.	抛光机	/	0	+3	3	厂房六
85.	工频感应熔炼电炉	熔炼能力: 1t/h	0	+2	2	厂房六
86.	铜锭自动浇注机	/	0	+1	1	厂房六
87.	自动锯切机	功率: 3KW	0	+2	2	厂房六
88.	液压撑料机	/	0	+1	1	厂房六
89.	叉车	3T、3.5T	0	+2	2	厂区
90.	桥式起重机	/	0	+35	35	全厂
91.	模具	/	一批	一批	一批	全厂

备注: 原有项目设备增加桥式起重机、送料机、锯切机等辅助生产设备, 主要生产设备未发生变化, 产品产量未变化。

表 2-5 表面处理线规格

表面处理线 1 (原有项目)	项目	除油槽	水洗槽	酸洗槽	碱液槽	光亮槽
	数量	1	3	1		1
	长/m	9	9	9		9
	宽/m	1.1	1.1	1.1		1.1
	深/m	1	1	1		1
表面处理线 2 (原有项目)	数量		2	2	1	
	长/m		2	2	2	
	宽/m		1.4	1.4	1.4	
	深/m		1.5	1.5	1.5	
表面处理线 3 (原有项目)	数量		3	2		
	长/m		6	6		
	宽/m		1	1		
	深/m		1.1	1.1		
表面处理线 4 (扩建新增)	数量	1	2	1		1
	长/m	7	7	7		7
	宽/m	1.1	1.1	1.1		1.1
	深/m	1.25	1.25	1.25		1.25
表面处理线 5 (扩建新增)	数量	1	2	1		1
	长/m	7	7	7		7

	宽/m	1.1	1.1	1.1		1.1
	高/m	1.25	1.25	1.25		1.25

五、主要原辅材料

表 2-6 项目原辅材料一览表

序号	物料名称	原有项目用量 t/a	扩建项目用量 t/a	扩建后全厂用量 t/a	最大储存量 t/a	成分及备注
1.	电解铜板	38488.5	0	38488.5	3000	99.95%Cu
2.	锌锭	9460	0	9460	800	99.995%Zn
3.	外购铜边料、铜糠	4929.8	0	4929.8	800	Cu、杂质
4.	铜合金溶剂	126	0	126	10.5	40%冰晶石 (Na ₃ AlF ₆)、60%氯化钠
5.	润滑脂	117.6	12.1	129.7	10.8	高温钠基脂、高温钙基脂、鳞片状石墨
6.	拉伸油	78.4	8.1	86.5	7.2	矿物油
7.	硫酸	6.8	4	10.8	1.05	98%H ₂ SO ₄
8.	硝酸	0	1	1	0.11	68%硝酸
9.	清洗剂(除油剂)	4.19	6.6	10.79	1.05	三乙酸三钠盐单水合物、乙二胺四乙酸四钠、非离子表面活性剂
10.	润滑剂	1.84	0.2	2.0	0.2	水基型清洗剂(多种表面活性剂)
11.	工业肥皂	0.8	0	0.8	0.1	硬脂酸钠
12.	紫铜铜棒	0	+80	80	6.7	99.95%Cu。外购
13.	抛光剂(出光剂)	0	3	3	0.7	铜试剂(二乙基二硫代氨基甲酸钠) 柠檬酸 乳化剂 其他助剂
14.	光亮剂(钝化剂)	0	2	2	0.7	三乙醇胺 苯并三氮唑 油酸 其他助剂
15.	润滑油	0	0.625	0.625	0.36	矿物油
16.	粽子油	0	0.2	0.2	0.1	热带草本植物油
17.	氮气	7200m ³	0	7200m ³	72m ³	氮气

注：抛光(出光)剂作用为去除铜材工件表面氧化皮,提亮铜色,方便光亮剂对铜表面产生保护膜;

光亮(钝化)剂作用是使铜工件表面产生保护膜,从而起到了防止铜件被氧化变色发黑的作用。
(具体原理可见工艺流程简述)

表 2-7 熔铸物料衡算一览表

进 t/a		出 t/a	
电解铜板	38488.5	铜管坯件	7170
锌锭	9460	铜棒坯件	28110
外购铜边料、铜糠	4929.8	铜锭	17000
铜合金溶剂	126	炉渣	528.8
		废气-颗粒物	187.2
		废气-NOx	8.4
合计	53004.3	合计	53004.3

六、劳动定员

生产定员:原有项目劳动定员 200 人,扩建项目新增 30 人。

工作制度:原有项目年工作 300 天,熔铸车间三班倒,年生产时间 4800h,其他车间一班倒,年生产时间 2400h;扩建后不变。

生活区情况:不设食宿。

七、主要能源消耗

(1) 用气

扩建项目设 2 台天然气加热炉,设 10 万大卡燃烧机,10 万大卡燃烧机满负荷耗气量为 $11\text{m}^3/\text{h}$,则年耗气量为 $52800\text{m}^3/\text{h}$ 。另热锻压使用天然气进行灼烧铜锭,年用量约 8 万 m^3 。

(2) 用水

原有项目:

①生活用水

根据《广东伟强铜业科技有限公司年产铜材 25000 吨扩建项目排污评估报告》中的统计,原有项目生活用水量为 9300t/a (31t/d)。

②表面处理用水

表面处理线 1、2、3 用水量 $114.14\text{m}^3/\text{d}$, 废水量为 $100\text{m}^3/\text{d}$, 废酸为 $42\text{m}^3/\text{d}$ 。

③冷却水

原有项目熔铸及其废气处理冷却水循环使用。项目设有专门的冷却水循环水池,容积为 460m^3 , 循环用水循环量为 2300m^3 , 补充冷却水用量为 $23\text{m}^3/\text{d}$ (6900t/a), 循环

水每年更换一次。根据生产经验，铜棒铜管连铸时，需用冷却水直接冷却模具，冷却水用水量约为 $0.1\text{m}^3/\text{吨铜}$ ，则用水量约为 5300.4t/a 。

④清洗厂房地面用水

原有项目清洗厂房地面用水量为 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ，即 480t/a 。

⑤挤压机冷却用水

根据企业用水统计，2台挤压机2022年12月~2023年11月冷却用水量为 $1417\text{m}^3/\text{a}$ 。4台挤压机冷却用水量为 $2834\text{m}^3/\text{a}$ 。

扩建项目：

①生活用水

扩建项目生活用水全部由市政给水管网供给，扩建项目新增30人，根据《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中国家机构-办公楼无食堂和浴室先进值定额（ $10\text{m}^3/\text{a} \cdot \text{人}$ ），扩建生活用水量为 $30*10=300\text{t/a}$ 。扩建后全厂生活用水量为 9600t/a 。

②表面处理用水

扩建项目新建表面处理线4、5，酸洗槽只添加药剂、损失水，定期滤渣及更换，年更换1/3，更换的废液交取得危险废物经营许可证的单位处理。槽液有效容量为槽体的75%，损耗量按10%计，水洗槽每日持续添加储液量50%左右的新水并排掉相应的旧水。除油槽、光亮槽等处理槽约2个月更换一次，废液排入项目废水处理设施。

原有项目表面处理线1、2、3不采用逆流漂洗，更改工艺为浸泡水洗。

扩建后全厂约12000吨/年钢管铜棒需要涉水表面处理，其余钢管铜棒则进行拉光处理，不需酸洗、除油。

用水量见下表。

表 2-8 扩建后全厂生产用水量一览表

用水环节		数量	储液量 (m^3)	废水量 (m^3/d)	损耗量 (m^3/d)	自来水用 量 (m^3/d)	更换频率
表面处理线 1	除油槽	1	7.4	0.15	0.74	0.89	每2个月更换一次
	水洗槽	1	7.4	3.71	0.74	4.46	每天更换 50%
	酸洗槽	1	7.4	0.00	0.74	0.75	每年更换 1/3
	水洗槽	1	7.4	3.71	0.74	4.46	每天更换 50%
	光亮槽	1	7.4	0.15	0.74	0.89	每2个月更换一次
	水洗槽	1	7.4	3.71	0.74	4.46	每天更换 50%
	乳化液	2	7.4	0.30	1.49	1.78	每2个月更换一次

	槽						
表面处理线 2	水洗槽	2	3.2	3.15	0.63	3.78	每天更换 50%
	酸洗槽	2	3.2	0.00	0.63	0.64	每年更换 1/3
	碱液槽	1	3.2	0.06	0.32	0.38	每 2 个月更换一次
表面处理线 3	水洗槽	3	5.0	7.43	1.49	8.91	每天更换 50%
	酸洗槽	2	5.0	0.00	0.99	1.00	每年更换 1/3
熔铸冷却		/	/	1.53	40.67	42.20	每年更换一次
厂房清洗		/	/	1.00	0.6	1.6	/
挤压机冷却		/	/	0.00	14.17	14.17	循环使用, 不更换
表面处理线 4	除油槽	1	7.2	0.14	0.72	0.87	每 2 个月更换一次
	酸洗槽	1	7.2	0.00	0.72	0.73	每年更换 1/3
	水洗槽	1	7.2	3.61	0.72	4.33	每天更换 50%
	光亮槽	1	7.2	0.14	0.72	0.87	每 2 个月更换一次
	水洗槽	1	7.2	3.61	0.72	4.33	每天更换 50%
表面处理线 5	除油槽	1	7.2	0.14	0.72	0.87	每 2 个月更换一次
	酸洗槽	1	7.2	0.00	0.72	0.73	每年更换 1/3
	水洗槽	1	7.2	3.61	0.72	4.33	每天更换 50%
	光亮槽	1	7.2	0.14	0.72	0.87	每 2 个月更换一次
	水洗槽	1	7.2	3.61	0.72	4.33	每天更换 50%
	乳化液槽	1	7.2	0.14	0.72	0.87	每 2 个月更换一次
喷淋塔		5	0.5	0.05	0.25	0.3	每 2 个月更换一次
合计				39.67	73.62	113.33	

③喷淋塔补充水

项目碱液喷淋塔储液量为 0.5m^3 ，共 5 个喷淋塔，总计 2.5m^3 。每日损耗率按 10% 计，则每日补充 0.25m^3 回用水。

④挤压机冷却用水

根据企业用水统计，2 台挤压机 2022 年 12 月~2023 年 11 月冷却用水量为 $1417\text{m}^3/\text{a}$ 。

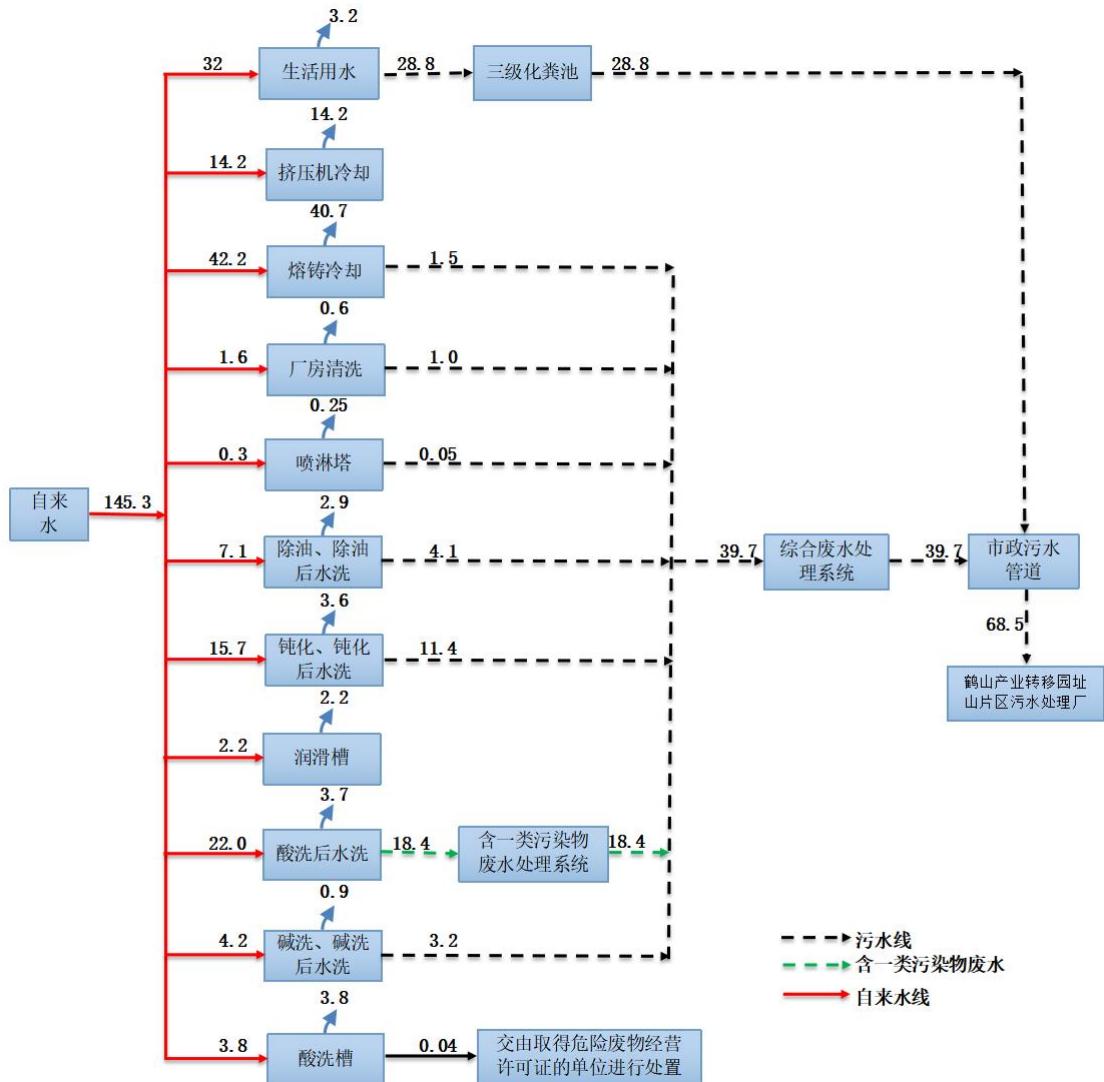


图 2-1 扩建后全厂水平衡图 (单位 m³/d)

(3) 用电：扩建项目用电由 10kV 市政电网供电，年用电量 500 万度。

八、项目四至情况

项目位于鹤山市址山镇东溪工业开发区 A 区，东面为建设用地；西面为 325 国道、鹤山市摩迪金属塑胶制品有限公司、鹤山市卡萨卫浴实业有限公司、广东金恩卫浴实业有限公司、鹤山市宇正铜材有限公司、鹤山市贝斯尔卫浴实业有限公司等工厂；南面为鹤山市址山镇信兴达五金厂、鹤山市址山镇润牌五金卫浴厂、鹤山市址山镇鼎艺五金厂；北面为鹤山市址山欧雅士卫浴水暖厂、鹤山市址山镇兆盈卫浴五金厂。

九、厂区平面布置

项目主要建筑物有 8 个主要生产车间、1 个仓库、2 栋办公楼。厂区出入口设在厂区西侧、南侧，门口为工业区道路，毗邻厂房。办公楼布置在厂区西侧，产品加工区布

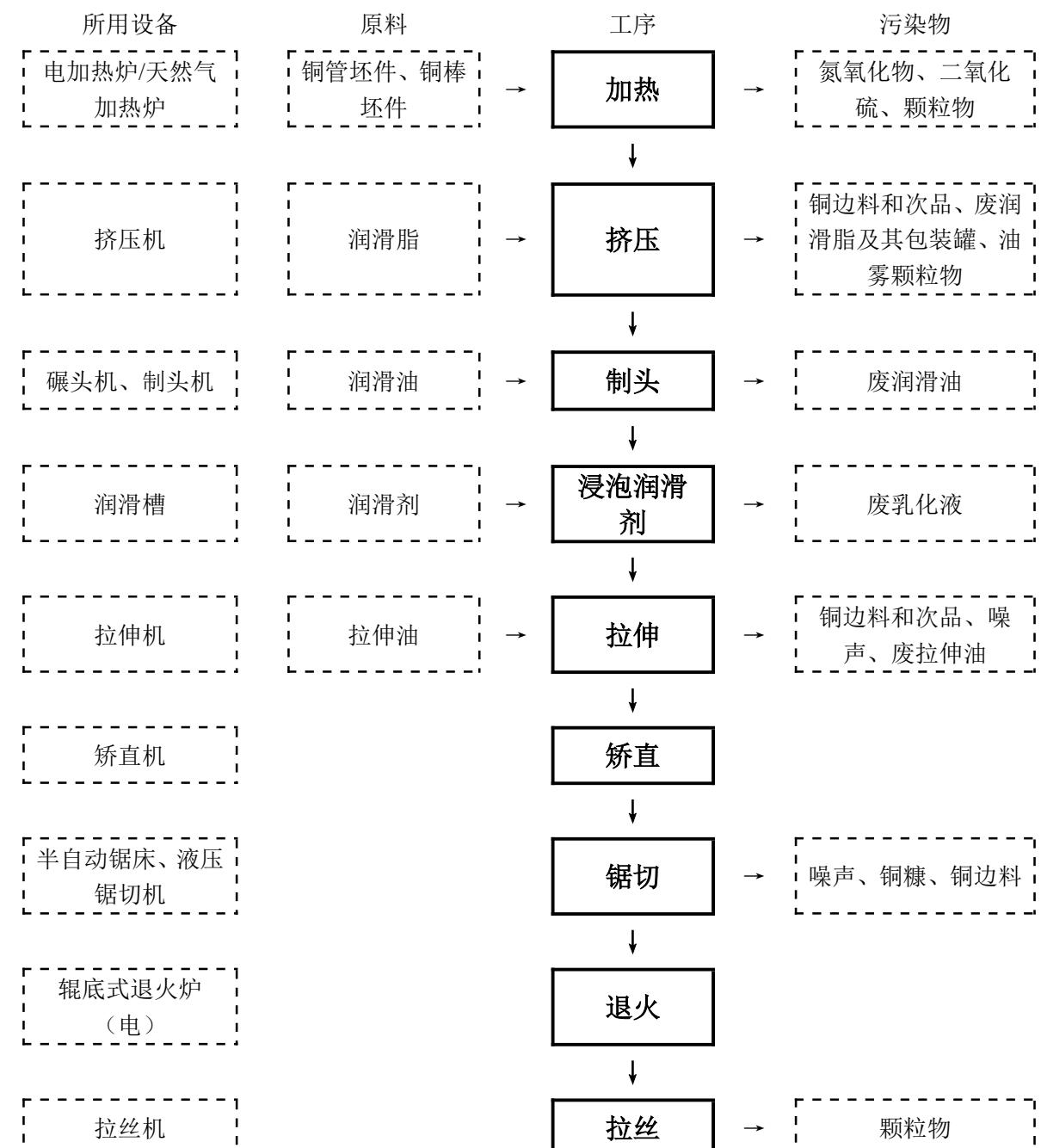
置在厂区的东侧。

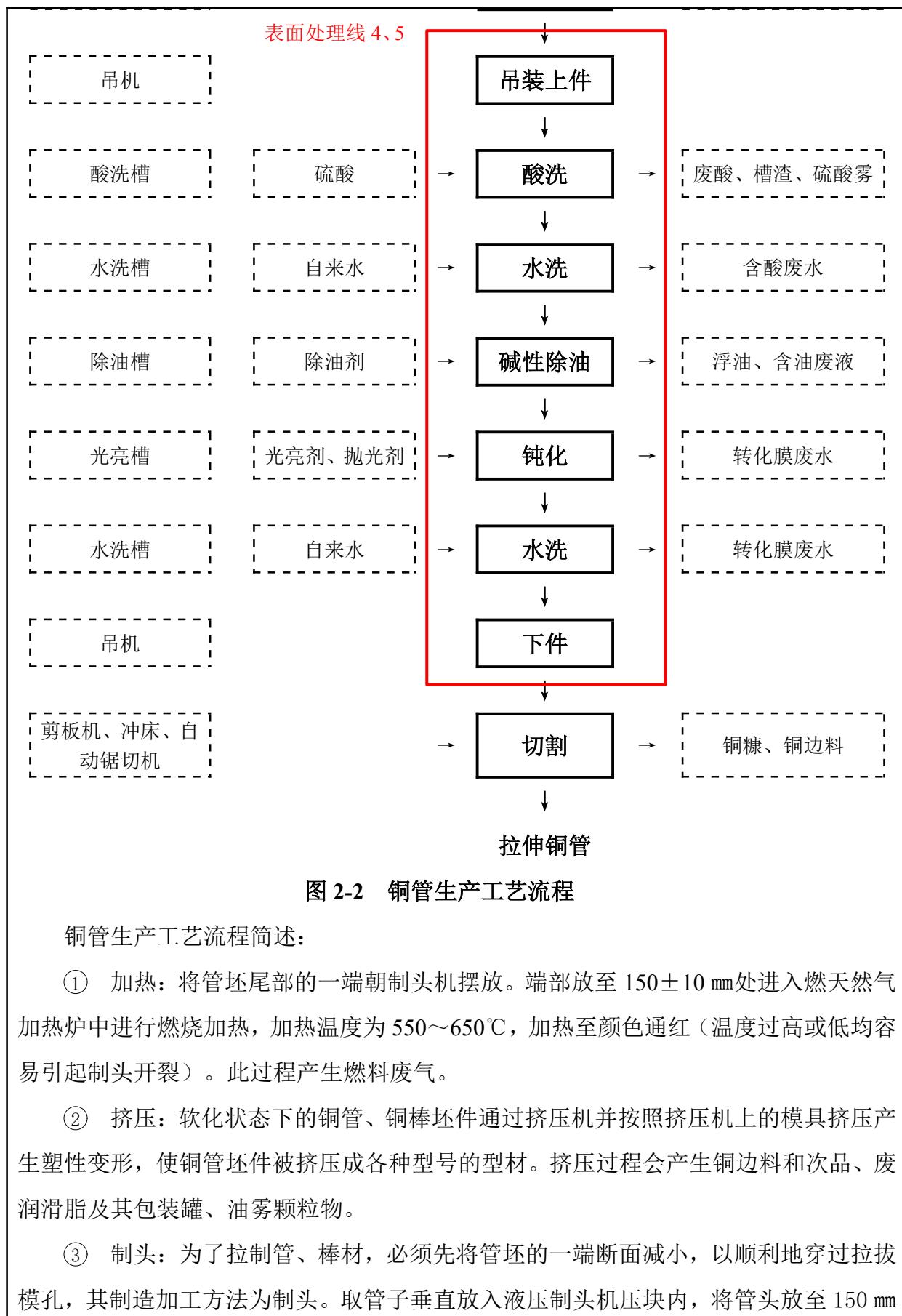
生产车间形似矩形，布置方正，厂区分块合理，预留消防通道，清洁区污染区分块，生活办公区与生产区分开。具体布局见附图。项目工艺流水线布置合理，厂区主要污染及危险单位远离居民区，人流、物流线路清晰，平面布置合理。

工艺流程和产排污环节：

（一）铜管生产工艺流程和产排污环节

项目在厂房四增加年产 3300 吨/年的铜管生产线，工艺流程如下：





限位标志处，启动压下开关，压好后取出用钢板尺测量夹头长度，根据实际夹头长度调节限位标志，确保长度满足 $150 \pm 10 \text{ mm}$ 。制头后放置厂房半成品存放区域，钢管、铜棒坯件自然空气冷却。

④ 浸泡润滑剂：将钢管、铜棒坯件吊入润滑槽浸泡润滑剂，须浸泡 5~10 分钟且起落项倒几次，入槽时的钢管铜棒温度大约是 $5^\circ\text{C} \sim \text{室温}$ 。

⑤ 拉伸：拉伸可以得到其加工方法不能达到的尺寸精确、现状复杂的管材、棒材。拉伸主要工具是拉伸机、拉拔机，可以将管材和棒材拉伸到一定尺寸。使用拉伸油的主要作用为降低金属与模具之间的摩擦力。拉伸过程中产生铜边料和次品、噪声、废拉伸油。

⑥ 矫直：拉伸后用矫直机对铜材进行矫直，以得到符合标准的产品。

⑦ 锯切：管子朝垂直于锯片的方向推向锯床，用力均匀且确保管子始终与锯片垂直地推入锯片，将未吃上芯头的夹头部分锯掉，锯掉部分放入相应牌号的废料桶；按参考长度锯切成长度大致相等地两截，将剩余管尾部分放入相应牌号的废料桶；用半圆形锉刀打毛刺，当毛刺 $>1\text{mm}$ 时采用前、后往复的方法打毛刺，当毛刺 $<1\text{mm}$ 时采用圆周绞动的方法，以不刮手指为干净标准。用高压气管一支一支吹扫管子内表面，一吊吹扫完后检查是否有残留铜屑，有则吹扫干净。锯切过程中会产生铜糠、铜边料。

⑧ 退火：将调直后的铜材送入电退火炉，以合适速度加热到一定温度并保持一定时间，然后以合适速度冷却。退火温度依据合金牌号选取适宜温度，范围为 $450\sim 550^\circ\text{C}$ ，退火时间为 3~5h。冷却方式为空冷。

⑨ 酸洗：将铜棒或钢管吊装放入酸洗槽，酸洗槽中（酸洗平均浓度 $200\sim 220\text{g/L}$ ），工作温度为常温，停留时间 2~4 分钟，去除工件表面残留的油污；

① 水洗：光亮后水洗方式为浸泡水洗。水洗槽每日持续添加槽容积 40%左右的新水并排掉相应的旧水。

② 除油：将铜棒或钢管吊装放入除油槽，除油槽中（槽液平均浓度 $60\sim 100\text{g/L}$ ），工作温度为常温，停留时间 2~4 分钟，去除工件表面残留的油污；产生浮油、含油废液。

③ 光亮：企业又称钝化，原理为利用光亮（钝化）剂中有机杂环类物质的 π 键与铜原子的最外层不饱和空轨道形成稳定的共价化合物，所形成的的钝化膜无色透明且致密，从而起到了防止铜件被氧化变色发黑的作用。可代替传统的铬酐对工件形成保护膜，从而不产生铬等重金属。反应机理如下：

柠檬酸在铜钝化过程中主要起到络合剂的作用，帮助稳定钝化膜的形成。柠檬酸可以与氧化铜反应生成柠檬酸铜。

苯并三氮唑（BTA）是一种常用的铜及其合金缓蚀剂，会在铜表面形成一层 BTA 和一价铜离子的络合物（Cu₂BTA）保护膜，这个保护膜能够阻止铜的进一步腐蚀。络合反应式为 $2\text{C}_6\text{H}_4\text{N}_3 + \text{Cu} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_4\text{N}_3\text{Cu}_2$ 。

单一的 BTA 缓释效果可能不够理想，因此加入三乙醇胺，能够形成多元保护膜，铜离子和三乙醇胺的化学反应生成铜离子和三乙醇胺的配合物。

④ 水洗：除油后水洗方式为浸泡水洗。水洗槽每日持续添加槽容积 40%左右的新水并排掉相应的旧水。

⑩ 切割：将铜棒锯切成不同规格的产品。锯切过程中会产生铜糠、铜边料。品检后就可以将铜棒出厂。

（二）锻压铜配件生产工艺流程和产排污环节

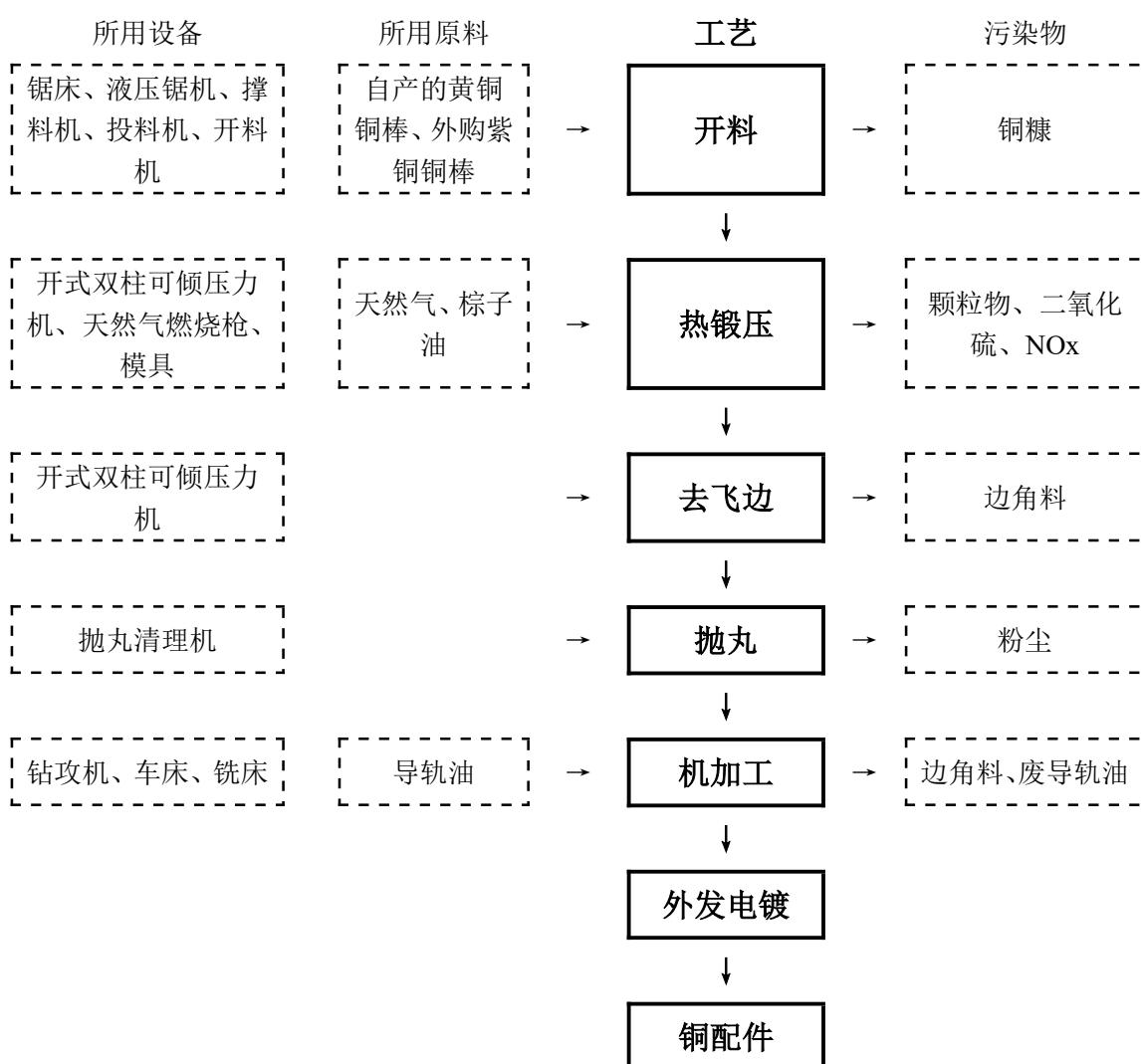


图 2-3 铜配件工艺流程图

- ① 开料：外购铜料经切割开料，主要污染物为金属边角料铜糠。
- ② 热锻压：铜料经开料后，用斗车盛装，用天然气燃烧枪对铜料进行灼烧，灼烧到红色（约 500~600℃），开式双柱可倾压力机装上模具，然后用夹子将烧红的铜件夹到开式双柱可倾压力机压到模具的形状，铜料装到模具前先人工用布做成刷子状涂导轨油到模具表面以便于脱模，约脱模 5 次才需涂 1 次棕子油。由于高温，会使棕子油、导轨油挥发，产生油雾（以颗粒物表征）。矿物油由于受热挥发，遇冷即形成油滴降落，产生的油雾颗粒物以棕子油用量的 20% 计，剩余 80% 残留在模具和工件表面。另热锻压燃料天然气燃烧产生颗粒物、二氧化硫、NOx。模具不需进行清洗。
- ③ 去飞边：热锻压后的工件边需要去除锋利的地方。此过程产生边角料。
- ④ 抛丸：工件放进抛丸清理机进行抛丸。
- ⑤ 机加工：冷却后的铜件进行机加工后外发电镀，电镀后进行装配即成成品。主要污染物为金属边角料铜糠和废机油。

（三）模具修补工艺流程和产排污环节

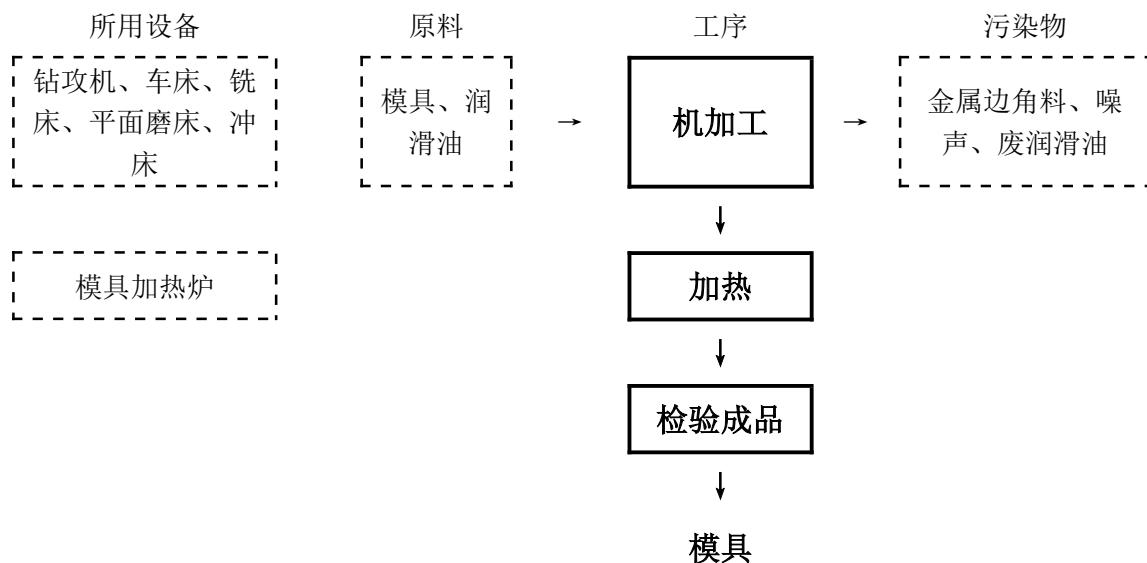


图 2-4 模具修补工艺流程图

工艺流程简述：

机加工：在机加工过程中主要用到钻攻机、车床、铣床、平面磨床、冲床等设备。此工序产生的污染物主要是金属边角料和噪声。

加热：利用电加热炉对模具进行加热加工。

检验成品：对模具进行检验，用于热锻压工序。

(四) 对现有表面处理线 1 和 2 进行技改, 表面处理线 3 工艺保持不变。

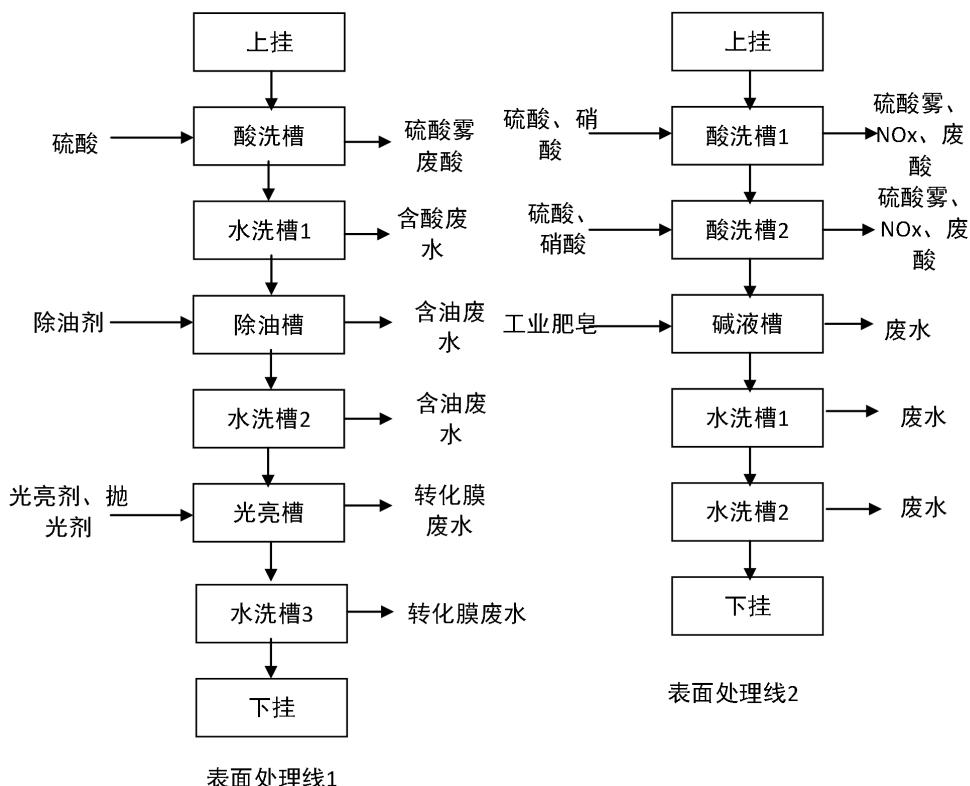


图 2-5 原有表面处理线 1、2 技改后工艺流程

工艺流程简述见上文表面处理线 4、5 内容。

与项目有关的原有环境污染问题:

表 2-9 公司建厂至今办理的环保手续情况汇总一览表

时间	批文	文号
2004 年 12 月 31 日	《关于广东伟强铜业科技有限公司新建年产铜棒 12000 吨, 铜锭 12000 吨项目环境影响报告书的批复》	鹤环局字[2004]81 号
2011 年 5 月 27 日	《关于广东伟强铜业科技有限公司新建年产铜棒 12000 吨, 铜锭 12000 吨项目竣工环保验收意见的函》	鹤环验[2011]3 号
2013 年 11 月 18 日	《关于广东伟强铜业科技有限公司水龙头配件项目环境影响报告表的批复》	鹤环审[2013]第 314 号
2016 年 12 月 18 日	《广东伟强铜业科技有限公司年产铜材 25000 吨扩建项目排污评估报告》	鹤环备(报告)第 1 号
2017 年 12 月 8 日	取得广东省污染物排放许可证	编号: 4407842012000055
2020 年 8 月 20 日	取得全国排污许可证	编号: 914407847783044949001P

(一) 原有项目污染情况

1、铜锭、铜棒、钢管工艺流程

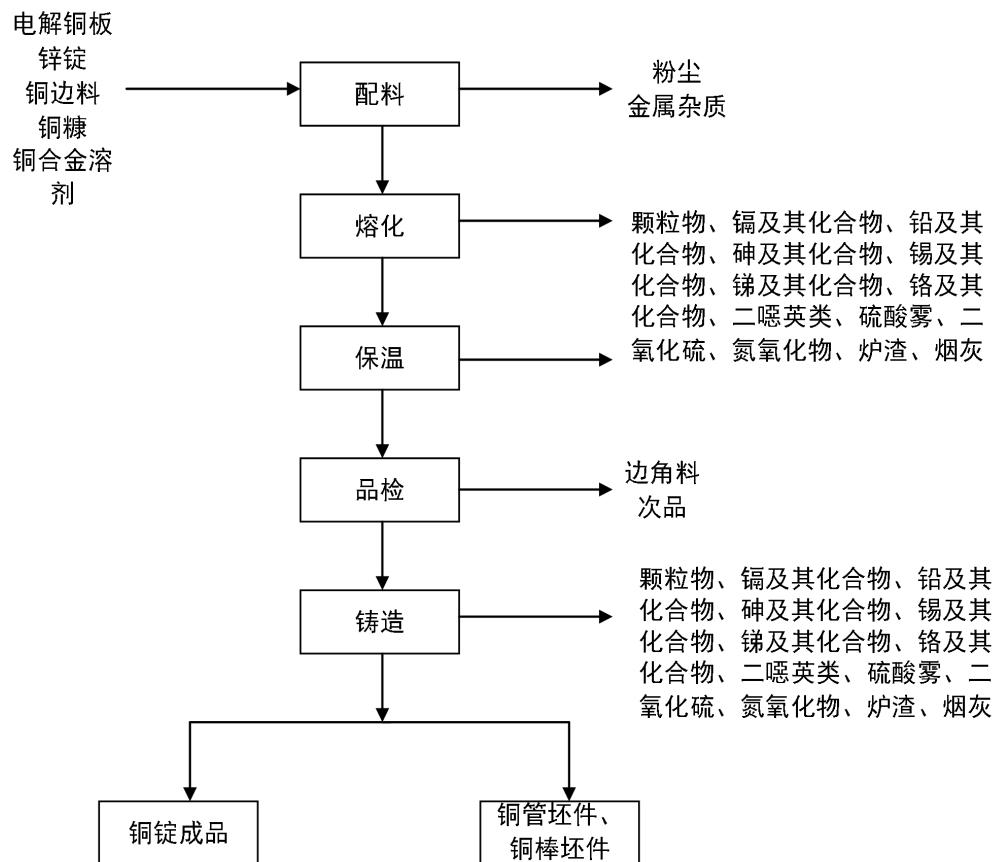


图 2-6 原有项目（铜锭成品、钢管坯件、铜棒坯件）工艺流程图

原有项目（铜锭成品、钢管坯件、铜棒坯件）生产工艺简述：

① 配料：根据客户对黄铜铜材需求，计算出各原料配比，做好熔炼前准备工作。

配料过程产生金属粉尘和人工挑选出的金属杂质。

② 熔化：利用吊机将原料装入电炉按照一定的原料入炉顺序。一般是先熔化电解铜，当电解铜表层金属熔化后将未熔化的大块铜推到里头高温区加速熔化，当炉底金属全部熔化后升温到 1100℃，再依次加入铜边料、铜糠、铜合金溶剂、锌锭。

铜合金溶剂能够漂浮于铜液之上形成隔离膜，避免铜与空气反应氧化，因为溶剂成分有 Na_3AlF_6 、60% $NaCl$ ，因此熔化过程中可能会产生氟及其化合物和氯化氢，但根据项目验收实测数据中并未检出氟及其化合物（现场检测时，受检单位生产负荷均能达到 75% 以上），熔化过程中还会产生粉尘和炉渣。

③ 保温和品检：铜熔化后经过个电炉配备的连通装置送入保温炉，保温炉为密闭设备，主要为了防止空气进入氧化铜液。在保温炉内抽取铜液检测其配比成分，合格就进入引铸牵引机。

④ 铸造：本项目使用水平连铸，是一种常用的连铸工艺。铸造时要先放出部分铜液低于引铸牵引机进行预热，预热使用的铜液称为漏水铜，冷却后成为铜边料。本工段使用冷却水直接冷却，冷却水循环使用不外排。该工段可以形成铜锭、铜管和铜棒坯件。还会产生一定量的不良品。

2、挤压拉伸钢管、铜棒生产工艺流程和产排污环节 1

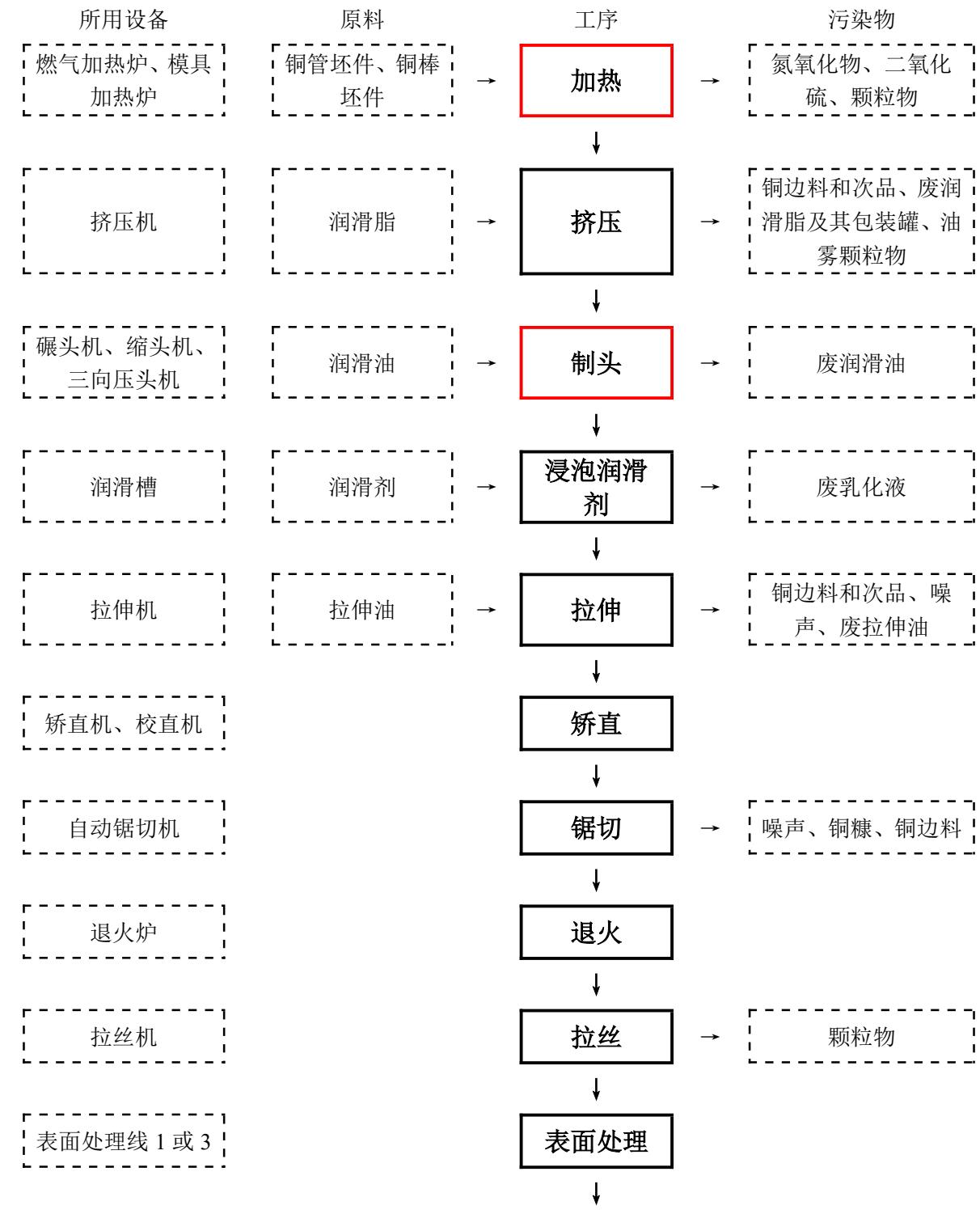




图 2-7 拉伸钢管、铜棒生产工艺流程 (厂房一、厂房四、老车间一)

见上文, 同扩建的钢管、铜棒工艺流程简述。红色为扩建后钢管、铜棒生产增加的工艺。

3、挤压拉光钢管、铜棒生产工艺流程和产排污环节 3

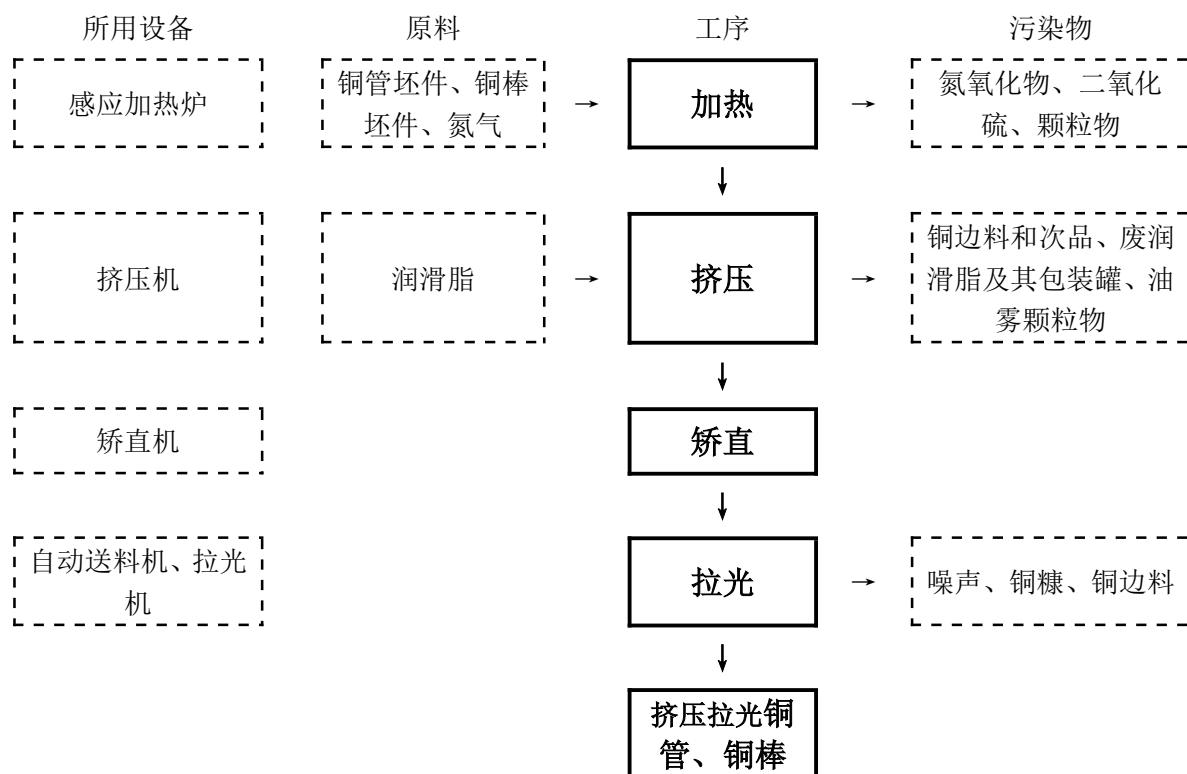


图 2-8 挤压拉光钢管、铜棒生产工艺流程 (厂房二)

挤压拉光钢管、铜棒生产工艺流程简述:

- ① 加热: 电感应加热炉(温度均匀性 $\pm 5^{\circ}\text{C}$)将黄铜加热至 $550\text{-}650^{\circ}\text{C}$, 保温 20-40min (按坯料直径调整)。炉内通氮气保护 (防止表面氧化), 出炉温度波动 $\leq \pm 10^{\circ}\text{C}$ 。
- ② 挤压: 加热后的铜坯送入挤压筒→模具 (硬 2 质合金模具, 孔径匹配成品直径) 挤压→连续出棒, 拉速控制在 $0.5\text{-}2\text{m/min}$ (直径越小拉速越快)。关键控制挤压筒温度比坯料低 $30\text{-}50^{\circ}\text{C}$ (防粘筒), 模具需预热至 $300\text{-}400^{\circ}\text{C}$, 出棒时用风冷初步降温 (避免变形)。
- ③ 矫直: 铜棒连续通过矫直辊, 辊间压力按直径调整 ($\varphi 10\text{mm}$ 压力 $0.3\text{-}0.5\text{MPa}$, $\varphi 50\text{mm}$ 压力 $1.0\text{-}1.5\text{MPa}$), 矫直速度 $1\text{-}3\text{m/min}$ 。

④ 拉光：扩建项目增加自动送料机，将铜棒、铜管送入拉光模具拉伸，单道次减径量3%—5%（总减径量≤15%），去除挤压留下的氧化皮和划痕。

4、精密铜棒生产工艺流程和产排污环节 3

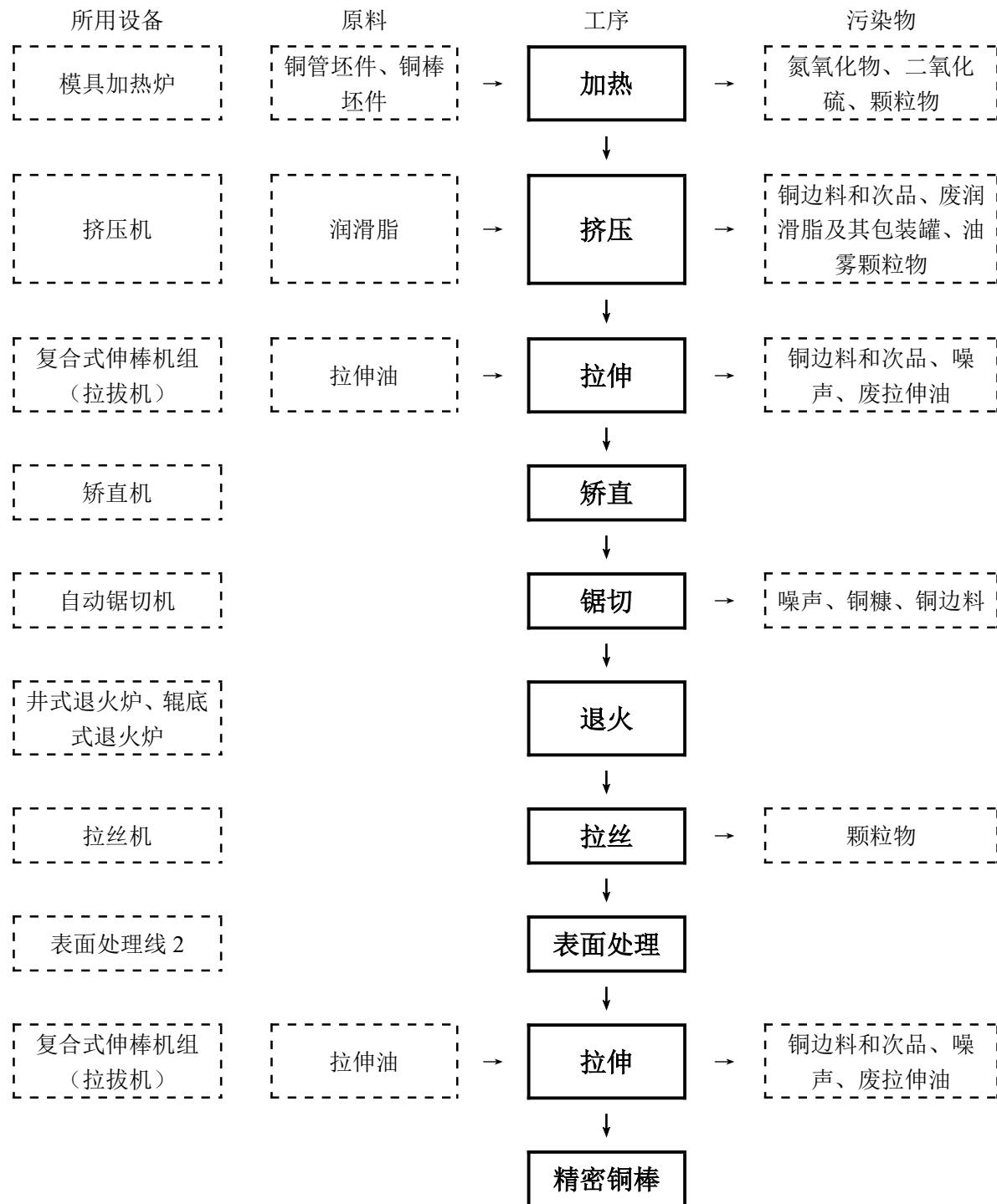


图 2-9 精密铜棒生产工艺流程 (厂房五)

见上文，同扩建的钢管工艺流程简述。

5、表面处理线生产工艺流程和产排污环节

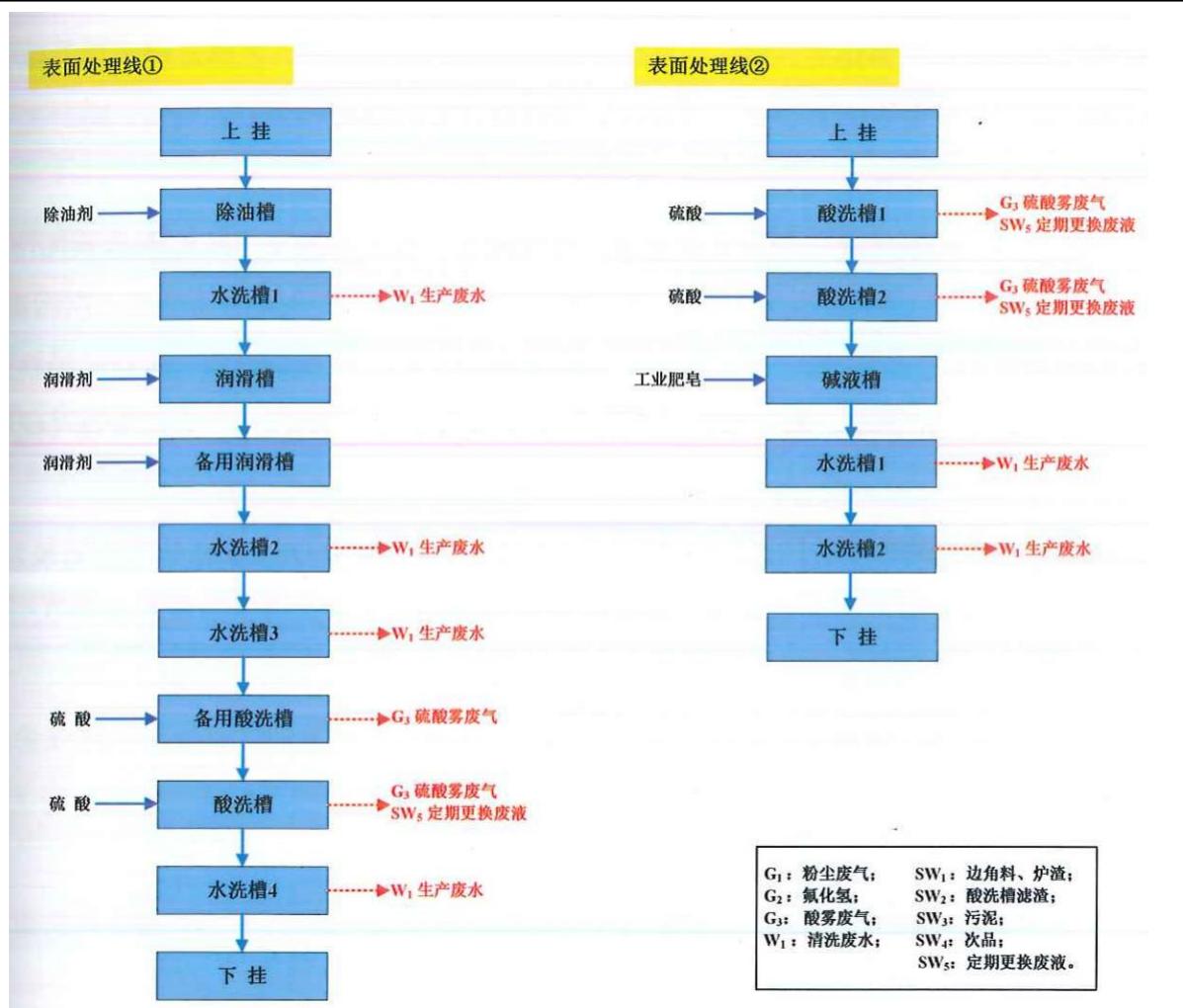
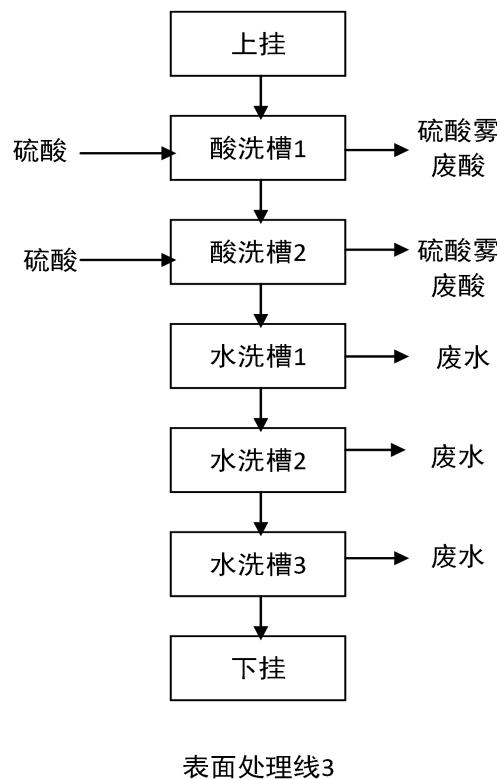


图 2-10 原有表面处理线 1、2 工艺流程（原有生产线）

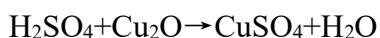


表面处理线3

图 2-11 原有表面处理线 3 工艺流程 (原有生产线)

A、酸洗：热挤压或退火坯料，在高温下直接与空气接触，在其表面会产生氧化皮。黑色的氧化铜一般在氧化皮的外层，内层是氧化亚铜。为防止铜氧化皮压入制品，影响产品品质和磨损工具，坯料表面的氧化皮必须用酸洗方法除去，直到显示出金属本色后，坯料才能继续加工。

酸洗氧化皮主要用硫酸水溶液。其化学反应式为：



由于氧化亚铜在硫酸溶液中溶解很慢，因此，可以在硫酸溶液中加入氧化剂，如硝酸 HNO_3 以加速 Cu_2O 的溶解，其化学反应式为：



配制酸液时，应先向酸洗槽内注水，再将酸液缓慢注入槽内。配制混合酸，则先向槽内注水，然后向槽内注入硝酸，最后加硫酸。配制过程严禁颠倒。查看酸槽浓度报告单，确认浓度在工艺范围内。

用酸洗专用 2.5 米普通吊带吊起管坯移到酸槽上方中间位置，管坯倾斜 15° 左右（靠操作者一端的管头低于另一头），缓慢完全浸入硫酸溶液中，浸泡 20 ± 5 分钟。靠操作

者一端（即有管头一端）先吊起，管坯倾斜 15° 左右，使管内酸液从另一端流出。检查管坯内外表面有无氧化皮，若有氧化皮则重复上述步骤，直到以内外表面无氧化皮为准。吊起后倾斜 20° 左右，停留 2 分钟直至滤干酸液。

酸洗槽中的酸液每年更换 1/3，产生废酸；每月过滤一次循环使用，产生滤渣；硫酸挥发产生硫酸雾，硝酸挥发产生 NOx。

B、一次水洗：用 pH 试纸测水洗槽 1 水质，确认水质在 $1 \leq \text{pH} \leq 7$ 范围内，否则冲入清水使水质达到要求。用原吊带吊起管坯移到水槽上方中间位置，管坯倾斜 15° 左右（靠操作者一端的管头低于另一头），缓慢地把料完全浸泡入水槽中。不冒水泡后，靠操作者一端（即有管头一端）先吊起，管坯倾斜 15° 左右，倒水。当无连续水滴滴下时，使管坯倾斜方向与前次相反浸水、倒水，最后一次倾斜 20° 倒水，停留 15 秒钟，再转入下个工序。

C、二次水洗：用 PH 试纸测水洗槽 2 水质，确认水质在 $4 \leq \text{pH} \leq 7$ 范围内，否则冲入清水使水质达到要求。用原吊带吊起管坯移到水洗槽 2 中间位置，管坯倾斜 15° 左右（靠操作者一端的管头低于另一头），缓慢浸入水溶液中，把料完全浸泡入水槽中。不冒水泡后，靠操作者一端（即有管头一端）先吊起，管坯倾斜 15° 左右，倒水。当无连续水滴滴下时，管坯倾斜方向与前次相反浸水、倒水，最后一次倒水停留 30 秒钟，再转入下个工序。

D、除油和碱洗：项目使用除油剂和工业肥皂除油。除油槽废液定期排入废水处理设施处理；除油后转移到下一个水洗槽进行浸洗，产生生产废水。

（二）废水污染情况

项目扩建前的废水主要为员工生活污水、表面处理线生产废水、车间地面清洗废水等。

①生活污水

根据《广东伟强铜业科技有限公司年产铜材 25000 吨扩建项目排污评估报告》中的统计，原项目生活用水量为 9300t/a（31m³/d），排污系数按照用水量的 90% 计算，则项目扩建前生活污水量为 8370t/a。项目扩建前产生的污水具有典型的城市污水特征，污水中的主要污染物为 CODcr、BOD₅、SS、氨氮和 LAS 等。项目扩建前生活污水中各主要污染物产排情况如下表所示：

表 2-10 扩建前生活污水污染物排放一览表

工序 / 生产 线	装置	污染 源	污染物	污染物产生			治理措施	污染物排放			排放 时间 /d			
				核算 方法	废水产 生量/ (t/a)	产生 浓度/ (mg/ L)		工艺	效率 /%	核算 方法				
员工 生活	厕所	生活 污水	CODcr	产污 系数 法	8370	285	2.385	三级 化粪 池	15%	产污 系数 法	8370	242.25	2.028	300
			BOD ₅	8370	150	1.256	9%		8370		136.5	1.143		
			NH ₃ -N	8370	28.3	0.237	3%		8370		27.451	0.230		
			SS	8370	200	1.674	30%		8370		140	1.172		
			TN	8370	39.4	0.330	0%		8370		39.4	0.330		
			TP	8370	4.1	0.034	0%		8370		4.1	0.034		

②生产废水

项目扩建前生产废水为表面处理线产生的废水和清洗厂房地面废水，项目废水清污分流，生产废水通过专门废水管道排入废水处理设施。废水产生量为 100m³/d，经厂内废水处理系统处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准，其中 83.2m³/d 回用水洗工序、16.8m³/d 排入东溪河。

根据《广东伟强铜业科技有限公司年产铜材 25000 吨扩建项目排污评估报告》对厂区污水处理设施进行的生产废水验收监测，其监测结果如下：

验收监测时间为 2016 年 12 月 6 日-7 日，验收监测公司为深圳市清华环科检测技术有限公司。

表 2-11 扩建前生产废水污染物排放一览表

项目		色 度	PH	CODcr	BOD ₅	SS	石油 类	LAS	总铜	总锌	磷酸 盐 (以 P 计)
生产废 水产生 量 100 m ³ /d， 排放量 16.4m ³ /d	验收监测 产生浓度 (mg/L)	39	4.48	185	60	160	20	8.1	27.8	3.8	0.8
	产生量 (t/a)	—	—	5.550	1.800	4.80 0	0.60 0	0.243	0.834	0.114	0.024
	验收监测 排放浓度 (mg/L)	无	8.32	24	5.6	15	0.29	0.68	0.31	0.04	0.05
	排放量	—	—	0.720	0.168	0.45	0.00	0.020	0.009	0.001	0.002

	(t/a)				0	9				
排污许可证排放限值 (mg/L)	40	8.32	90	20	60	5	5	0.5	2	0.5
排污许可证排放量 (t/a)	—	—	0.443	0.098	0.295	0.025	0.025	0.002	0.010	0.002

(三) 废气污染情况

1、熔铸废气

原有项目熔铸（熔化、保温、铸造）过程会产生颗粒物、镉及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物、锡及其化合物、锑及其化合物、铬及其化合物、二噁英类、硫酸雾、二氧化硫、氮氧化物、氟及其化合物。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）3240 有色金属合金制造行业系数表，铜锌合金-电解铜+锌锭-电炉的颗粒物产污系数为 3.58kg/吨-产品，氮氧化物产污系数为 0.16kg/吨-产品，项目共熔铸 52280t/a 产品，则颗粒物产生量为 187.162t/a，NOx 产生量为 8.365t/a。

根据企业全国排污许可证管理信息平台上的 2024 年执行报告的自行监测情况，企业的氟化物平均排放速率为 0.00215kg/h，2024 年的铜锭、铜棒、铜管产品量为 10229t/a，折算满符合下的氟化物有组织排放量为 $0.00215kg/h \times 4800h \times 52280t/a \div 10229t/a = 0.053t/a$ 。

根据《广东伟强铜业科技有限公司年产铜材 25000 吨扩建项目排污评估报告》，建设单位于 2016 年 12 月 6 日和 7 日委托深圳市清华环科检测技术有限公司对年产铜材 25000 吨项目的 13 个工频感应熔炼电炉+10 个工频感应保温炉的熔铸废气进行验收监测，排放情况见下表。老车间的 15 个工频感应熔炼电炉+5 个工频感应保温炉未在本次评估中进行监测。

表 2-12 有组织废气排放情况一览表

有组织排放	污染物	产生浓	产生速	产生量	排放浓	排放速	排放量	处理效
		度 (mg/m ³)	率 (kg/h)	(t/a)	度 (mg/m ³)	率 (kg/h)	(t/a)	率
	金属粉尘 (FQ1-12027)	384.91	4.313	31.056	7.88	0.088	0.636	98%
	金属粉尘 (FQ2-12027)	401.11	3.180	22.896	7.81	0.062	0.446	98.1%

	金属粉尘 (FQ3-12027)	264.73	4.890	35.208	11.19	0.207	1.488	95.8%
--	---------------------	--------	-------	--------	-------	-------	-------	-------

现有熔铸废气经水间接冷却+布袋除尘设施处理后经 15m 排气筒排放, 平均处理效率为 97%。

由于未对熔铸过程产生的铅及其化合物、砷及其化合物、锡及其化合物、锑及其化合物、二噁英类进行监测, 镉及其化合物、铬及其化合物监测结果显示未检出, 因此该污染因子采用类比法进行计算。鹤山市址山镇铜丰五金制品厂年产 1050 吨黄铜锭建设项目原辅材料为废黄铜、紫铜、铅线、锌锭、铝线, 工艺为熔化、保温、浇注成型, 产品为黄铜锭, 跟本项目熔铸基本一致。其砷及其化合物、锡及其化合物、锑及其化合物、二噁英等的产生系数如下:

表 2-13 重金属及二噁英污染物产生系数一览表

污染物	产生系数	
	稳定熔融	不稳定熔融
	kg/t · h	kg/t · h
铅及其化合物	3.74E-07	8.41E-07
砷及其化合物	4.75E-06	1.07E-05
铬及其化合物	4.88E-06	1.10E-05
镉及其化合物	5.57E-07	1.25E-06
锡及其化合物	5.57E-07	1.25E-06
锑及其化合物	5.07E-07	1.14E-06
二噁英	2.20E-10	4.96E-10

注: E-06 为科学记数法, 即 $\times 10^{-6}$

不稳定熔融时间为 1800h, 稳定熔融时间为 3000h, 经计算, 原有项目的砷及其化合物、锡及其化合物、锑及其化合物、二噁英产排放量如下:

表 2-14 大气污染物产排污情况一览表

装置	污染物	产生量 t/a	有组织			无组织	排放时间	
			废气 收集 效率	收集量 t/a	处理 效率			
熔炼废气	颗粒物	187.162	50%	93.581	97%	2.807	93.581	4800
	氮氧化物	8.365	50%	4.182	0%	4.182	4.182	4800
	铅及其化合物	2.97E-05	50%	1.49E-05	50%	7.43E-06	1.49E-05	4800
	砷及其化合物	3.78E-04	50%	1.89E-04	50%	9.45E-05	1.89E-04	4800

	铬及其化合物	3.88E-04	50%	1.94E-04	50%	9.71E-05	1.94E-04	4800
	镉及其化合物	4.42E-05	50%	2.21E-05	50%	1.11E-05	2.21E-05	4800
	锡及其化合物	4.42E-05	50%	2.21E-05	50%	1.11E-05	2.21E-05	4800
	锑及其化合物	4.03E-05	50%	2.01E-05	50%	1.01E-05	2.01E-05	4800
	二噁英	1.75E-08	50%	8.75E-09	50%	4.38E-09	8.75E-09	4800
	二氧化硫	少量	50%	少量	0%	少量	少量	4800
	硫酸	少量	50%	少量	0%	少量	少量	4800
	氟及其化合物	0.105	50%	0.053	0%	0.053	0.053	4800

根据企业全国排污许可证管理信息平台上的 2024 年执行报告的自行监测情况，企业 DA002~DA004 排气筒均达标排放。监测结果见下图：

排放口编号	污染物	监测方式	许可排放浓度限值 (mg/m ³)	* 有效监测数据数量 (小时值)	监测结果 (折标, 小时浓度) (mg/m ³)			* 超标数量	* 超标率 (%)
					* 最小值	* 最大值	* 平均值		
DA002	林格曼黑度	手工	1	2	0.5	0.5	0.5	0	/
	氟及其化合物	手工	3	2	0	0.28	0.14	0	/
	铅	手工	5	2	0	0	0	0	/
	镉及其化合物	手工	0.85	2	0	0	0	0	/
	颗粒物	手工	50	12	20	20	20	0	/

排放口编号	污染物	监测方式	许可排放浓度限值 (mg/m ³)	* 有效监测数据数量 (小时值)	监测结果 (折标, 小时浓度) (mg/m ³)			* 超标数量
					* 最小值	* 最大值	* 平均值	
DA003	林格曼黑度	手工	1	2	0.5	0.5	0	0
	氟及其化合物	手工	3	2	0	0.2	0.1	0
	铅	手工	5	2	0	0	0	0
	镉及其化合物	手工	0.85	2	0	0	0	0
	颗粒物	手工	50	12	20	20	20	0

排放口编号	污染物	监测方式	许可排放浓度限值 (mg/m ³)	* 有效监测数据数量 (小时值)	监测结果 (折标, 小时浓度) (mg/m ³)			* 超标数量	* 超标率 (%)
					* 最小值	* 最大值	* 平均值		
DA004	林格曼黑度	手工	1	2	0.5	0.5	0.5	0	/
	氟及其化合物	手工	3	2	0	0.22	0.11	0	/
	铅	手工	5	2	0	0	0	0	/
	镉及其化合物	手工	0.85	2	0	0	0	0	/
	颗粒物	手工	50	12	20	20	20	0	/

2、酸洗酸雾

表面处理线 1、2、3 酸洗槽产生的酸雾未收集处理, 其产生量根据《污染源源强核算技术指南 电镀》(HJ 984—2018), 酸雾采用产污系数法进行核算:

$$D = G_s \times A \times t \times 10^{-6}$$

式中: D—核算时段内污染物产生量, t;

G_s—单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产生量, g/(m² • h);

A—镀槽液面面积, m²;

t—核算时段内污染物产生时间, h。

根据《污染源源强核算技术指南 电镀》(HJ 984—2018)附录 B 表 B.1 (本标准适用于含电镀、化学镀、阳极氧化工艺等的电镀工业废气、废水、噪声、固体废物污染源源强核算, 金属酸洗、抛光、化学氧化、磷化、钝化等过程可参照本标准执行), 酸洗废气中各污染物产污系数见下表。

表 2-15 单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产污系数摘录

污染物	产生量 (g/m ² ·h)	适用范围
硫酸雾	25.2	在质量浓度大于 100g/L 的硫酸中浸蚀、抛光, 硫酸阳极氧化, 在稀而热的硫酸中浸蚀、抛光, 在浓硫酸中退镍、退铜、退银等
	可忽略	室温下弱硫酸酸洗
氟化物	可忽略	锌铝等合金件低浓度活化处理槽液
氮氧化物	7500	适用于 97%浓硝酸, 在无水条件下退镍、退铜和退挂件
	10.8	在质量百分浓度 10~15%硝酸溶液中清洗铝、酸洗铜及合金等
	可忽略	在质量百分浓度小于等于 3%的稀硝酸中清洗铝、不锈钢钝化、镀锌层出光等

表 2-16 酸洗线 NOx、硫酸雾产生情况一览表

序号	工艺处理	药水名称	浓度标准	槽数量	槽液面面积 m ²	污染物	产污系数 g/m ² • h	产生量 t/a	工作时间 h/a
1	表面处理线 1	98%硫酸	180-220g/L	1	9.9	硫酸	25.2	0.599	2400
2	表面处理线 2	98%硫酸	180-220g/L	2	2.8	硫酸	25.2	0.339	2400
3	表面处理线 3	98%硫酸	180-220g/L	2	6	硫酸	25.2	0.726	2400

3、挤压废气

挤压过程会产生油雾、粉尘颗粒物，此废气无组织排放，其产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）3251 铜压延加工行业系数表，钢管材-废杂铜-熔铸+热轧+挤压/冷拔颗粒物产生系数为 4.22kg/吨-产品，另熔铸颗粒物产生系数为 3.58kg/吨-产品，因此热轧+挤压/冷拔颗粒物产生系数为 0.64kg/吨-产品，本环评考虑挤压的颗粒物产生系数约为 0.64kg/吨-产品的一半，即 0.32kg/吨-产品，挤压的产品量为 32000t/a，颗粒物产生量为 10.240t/a。挥发性有机物产生量可忽略不计。

4、拉丝废气

拉丝过程的颗粒物产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）（33-37,431-434 机械行业系数手册中 06 预处理），金属抛丸、喷砂、打磨、滚筒产污系数为 2.19kg/t-原料，则拉丝粉尘量为 70.080t/a，此废气无组织排放。

（四）噪声

原有项目噪声主要源于生产设备和原料、半成品、产品运输碰撞声，根据原有项目于 2019 年 3 月 7 日委托江门市东利检测技术服务有限公司对项目噪声进行监测的结果（见附件 8），项目东北边、西南边、东南边厂界排放噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准；临近国道 325 的西北厂界符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准。

表 2-17 声环境现状监测结果（单位：dB（A））

序号	监测点名称	2019-5-11		评价标准	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1#	项目东北边界外 1 米处	58	49	65	55
2#	项目西北边界外 1 米处	59	48	70	55

3#	项目西南边界外1米处	58	48	65	55
4#	项目东南边界外1米处	57	48	65	55

(五) 固体废物

原有项目产生的固体废物主要有：铜合金边角料、铜糠、次品、炉渣、废酸、污泥、生产废气处理系统截滤形成的烟灰等以及生活垃圾。

表 2-18 原有项目固废产生量和处理情况

固体废物来源	固体废物名称	固体废物种类	固体废物产生量(t/a)	处理方式
表面处理	废酸	危险废物	10	交由取得危险废物经营许可证的单位进行处置
表面处理	槽渣	危险废物	1	
表面处理	污泥	危险废物	20	
铜材生产单元	废矿物油	危险废物	0.8	
拆包	废油桶	危险废物	17.204	
拆包	沾染毒性的废弃包装桶	危险废物	0.943	
废气处理	烟灰	危险废物	90.774	
废气处理	废布袋	危险废物	1.05	
废水处理	废 RO 反渗透膜	危险废物	0.3	
熔铸	炉渣	一般工业固体废物	528.783	资源回收公司处理
拆包	未沾染毒性的废弃包装桶	一般工业固体废物	0.458	
铜材生产单元	铜糠、边角料	不作为固废管理	3382	回用于熔炉
铜材生产单元	次品	不作为固废管理	1551.5	

(六) 原审批项目主要污染物总量控制指标

根据原项目《广东伟强铜业科技有限公司年产铜材 25000 吨扩建项目排污评估报告》，原审批项目生产废水申请总量指标 4920t/a（见附件 14）， $COD_{Cr} \leq 0.4428t/a$ （排放浓度限值为 90mg/L）， $氨氮 \leq 0.0492t/a$ （排放浓度限值为 10mg/L）。

生活污水排至至鹤山市址山污水处理有限公司进一步处理，污染物排放总量由区域性调控解决，不需另外申请水污染物排放总量控制指标。

大气污染物排放指标：根据广东省生态环境厅《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的通知》（粤环函[2023]538 号）核算现有项目的氮氧化物排放

量为 8.365t/a。

(七) 环境影响评价文件和备案文件落实情况

表 2-19 项目与备案意见的执行情况一览表

序号	备案情况		项目实际落实及执行情况
1	文件时间与文号	文件时间: 2016 年 12 月 18 日 文号: 鹤环备(报告)第 1 号	/
2	环 保 治 理 要 求	项目生活废水经三级化粪池后排入址山镇生活污水处理厂处理	相符
3		项目表面处理废水和地面清洗废水排入废水治理设施, 处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准	相符
4		项目熔铸废气经烟尘房处理后由 15 米烟尘排放, 处理后废气达到《工业窑炉大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 排放标准, 标准折半; 镉及其化合物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2007) 第二时段二级标准, 标准折半。	相符
5		项目无组织排放废气达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 和《恶臭污染物排放标准》(DB14554-93) 的相关标准	相符
6		项目邻近国道 325 一侧边界噪声执行《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-2008) 中的 4 类功能区排放限值, 其余边界噪声执行 3 类功能区排放限值	相符
7		若项目备案后, 项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的, 建设单位应当重新报批环境影响评价文件	相符

(八) 项目现有污染问题

表 2-20 与现有工程有关的主要环境问题及“以新带老”整改措施

项目	原有项目主要环境问题	“以新带老”整改措施
环境影响评价、竣工环境保护验收	无	/
排污许可	无	/
总量控制	无	/
环境监测	已制定监测计划并开展定期监测	/
污染治理设施运维	酸洗产生的硫酸雾较大, 无组织排放易影响人群健康、空气污染。	槽边收集, 碱液喷淋塔处理后高空排放
	生活污水化粪池预处理后排入鹤山市址山污水处理有限公司	/
	生产废水处理达标后排放至东溪河	/

	危险废物已委托持有危险废物经营许可证的单位收集处理，委托协议见附件。	/
环境风险管控	已制定突发性环境风险应急预案，已设置事故应急池、雨水截断阀门。	/

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

一、水环境质量现状

本项目纳污水体为新桥水支流。根据《广东省地表水环境功能区划》(粤环(2011)14号)，新桥水水质目标为III类，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准。

项目选取江门市生态环境局发布的河长制水质报表的水环境质量数据：2025年第一、二、三季度江门市全面推行河长制水质季报。新桥水对应河长制的新桥水的礼贤水闸下断面，水质情况见下表。

表 3-1 地表水环境现状监测结果

序号	河流名字	行政区域	考核断面	水质现状	主要污染物及超标倍数
1	新桥水	鹤山市	礼贤水闸下	V (第一季度)	氨氮(0.00)
		鹤山市	礼贤水闸下	劣V (第二季度)	氨氮(0.36)、总磷(0.03)
		鹤山市	礼贤水闸下	V (第三季度)	氨氮(0.24)、总磷(0.07)

根据江门市全面推行河长制水质报表统计分析，本项目附近水体新桥水的礼贤水闸下断面不能稳定达标，超标污染物主要为氨氮、TP。超标的原因为项目附近地表水体自净、稀释能力低，流域内市政截污管网的建设不完善，部分生活污水不能达标排放所致。

二、环境空气质量现状

本项目位于鹤山市址山镇东溪开发区A区，属环境空气质量二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准。

为了解本项目所在城市环境空气质量现状，本报告引用鹤山政府网站上http://www.heshan.gov.cn/zwgk/zdlyxxgk/hjbhxxgk/kqhjxx/content/post_3012863.html的《鹤山市2024年环境空气质量年报》中2024年度鹤山市空气质量监测数据进行评价，详见下表。

表 3-2 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ (μg/m ³)	标准值/ (μg/m ³)	占标率/ %	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.3%	达标

NO ₂	年平均质量浓度	24	40	60%	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	39	70	55.7%	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	24	35	68.6%	达标
CO	24 小时平均浓度	1.0 (mg/m ³)	4 (mg/m ³)	25%	达标
O ₃	日最大 8 小时平均浓度	169	160	105.6%	超标

由上表可知, SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、PM_{2.5}污染物监测数据均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准要求, 臭氧超标, 表明项目所在区域鹤山市为环境空气质量不达标区。

本项目其他污染物有 TSP, 引用《广东洁翔卫浴有限公司环境质量现状监测》(见附件)上灯檠村的 TSP 的大气监测数据, 灯檠村位于本项目东南侧, 距离约 1780m, 监测时间为 2024 年 4 月 8 日~14 日, 检测单位为广东立德检测有限公司。

表 3-3 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离 /m
	纬度	经度				
灯檠村	22.2812647 °	112.4634147 °	TSP	24 小时平均	东南	1780

表 3-4 其他污染物监测数据情况

监测点位	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准 μg/m ³	监控浓度范围 μg/m ³	最大浓度占 标率/%	超标率/%	达标情况
	纬度	经度							
灯檠村	22.2812 647°	112.4634 147°	TSP	24h 均值	300	86~120	40	0	达标

从监测可知, 项目所在区域的 TSP 大气监测数据能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单二级标准, 说明项目周边环境空气质量较好。

三、声环境质量现状

项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感点, 可不进行声环境质量现状监测。

四、土壤环境质量现状

评价范围内的土壤环境质量执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地标准。

根据建设项目周围环境特点和评价要求, 项目在重点影响区和土壤环境敏感目标设置监测点用以留存背景值, 在占地范围内布设 3 个柱状样点、1 个表层样点, 占地范围外布设 2 个表层样点, 本项目委托青岛康环检测科技有限公司于 2019 年 8 月 14 日~20

日对土壤环境质量现状进行监测, 监测点及检测结果具体见下表。

表 3-5 土壤环境质量现状监测点位布设一览表

布点类型	序号	监测点位	采样深度	检测项目		
				土壤理化特性	基本因子	特征因子
厂区外	S1	项目厂区北面表层样点	表层样: 在0~0.2m 取样。	根据土壤分层情况描述土壤的理化特性: pH、含水率、颜色、结构、质地、沙砾含量、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、空隙度。	GB 36600-2018 中 7 项基本因子	石油烃
	S2	项目厂区南面表层样点			GB 36600-2018 中 45 项基本因子	
厂区内	S3	项目内 (22° 29' 21" N 112° 46' 11" E)	柱状样: 通常在 0~0.5m、0.5~1.5m、0.5~3m 分别取样, 3m 以下每 3m 取一个样, 可根据基础埋深、土壤构型适当调整。取 4 层	GB 36600-2018 中 45 项基本因子	GB 36600-2018 中 7 项基本因子	
	S4	项目内 (22° 29' 25" N 112° 46' 17" E)			GB 36600-2018 中 45 项基本因子	
	S5	项目内 (22° 29' 13" N 112° 46' 13" E)			GB 36600-2018 中 7 项基本因子	
	S6	项目内 (22° 29' 23" N 112° 46' 14" E)			GB 36600-2018 中 7 项基本因子	

7 项基本因子: 砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍;

45 项基本因子: 砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]比、萘等 45 项。

表 3-6 土壤理化特性结果表

测试项目	单位	测试结果								
		样品编号	样品编号							
P H	无量纲	T190819 C10101	T190819 C10201	T190819 C10301	T190819 C10401	T190819 C10402	T190819 C10403	T190819 C10404	T190819 C10501	
		6.01	6.02	6.11	6.01	6.02	6.11	6.01	6.01	

		T190819 C10502	T190819 C10503	T190819 C10504	T190819 C10601	T190819 C10602	T190819 C10603	T190819 C10604	
		6.02	6.11	6.01	6.02	6.06	6.18	6.11	
含水率	%	T190819 C10101	T190819 C10201	T190819 C10301	T190819 C10401	T190819 C10402	T190819 C10403	T190819 C10404	T190819 C10501
		1.4	1.0	0.7	0.7	0.7	0.8	1.1	1.0
		T190819 C10502	T190819 C10503	T190819 C10504	T190819 C10601	T190819 C10602	T190819 C10603	T190819 C10604	
		0.7	0.8	0.8	0.7	0.8	0.7	0.3	
颜色	/	T190819 C10101	T190819 C10201	T190819 C10301	T190819 C10401	T190819 C10402	T190819 C10403	T190819 C10404	T190819 C10501
		红褐色							
		T190819 C10502	T190819 C10503	T190819 C10504	T190819 C10601	T190819 C10602	T190819 C10603	T190819 C10604	
		红褐色							
结构	/	T190819 C10101	T190819 C10201	T190819 C10301	T190819 C10401	T190819 C10402	T190819 C10403	T190819 C10404	T190819 C10501
		片状结构							
		T190819 C10502	T190819 C10503	T190819 C10504	T190819 C10601	T190819 C10602	T190819 C10603	T190819 C10604	
		片状结构							
质地	/	T190819 C10101	T190819 C10201	T190819 C10301	T190819 C10401	T190819 C10402	T190819 C10403	T190819 C10404	T190819 C10501
		细砂土							
		T190819 C10502	T190819 C10503	T190819 C10504	T190819 C10601	T190819 C10602	T190819 C10603	T190819 C10604	
		细砂土							
砂砾含量	%	T190819 C10101	T190819 C10201	T190819 C10301	T190819 C10401	T190819 C10402	T190819 C10403	T190819 C10404	T190819 C10501
		35	38	40	35	38	40	40	32
		T190819 C10502	T190819 C10503	T190819 C10504	T190819 C10601	T190819 C10602	T190819 C10603	T190819 C10604	
		39	41	38	31	36	38	45	
阳离子交换	Cmol +/kg	T190819 C10101	T190819 C10201	T190819 C10301	T190819 C10401	T190819 C10402	T190819 C10403	T190819 C10404	T190819 C10501
		6.6	7.1	7.3	6.6	7.1	7.3	7.0	6.6
		T190819 C10502	T190819 C10503	T190819 C10504	T190819 C10601	T190819 C10602	T190819 C10603	T190819 C10604	

量		7.1	7.3	7.0	6.6	7.1	7.8	7.9	
氧化还原定位	mv	T190819							
		C10101	C10201	C10301	C10401	C10402	C10403	C10404	C10501
		397	401	348	397	401	348	356	395
		T190819							
饱和导水率	cm/s	C10502	C10503	C10504	C10601	C10602	C10603	C10604	
		405	345	357	398	387	411	401	
		T190819							
		C10101	C10201	C10301	C10401	C10402	C10403	C10404	C10501
土壤容重	g/cm ³	6.14	5.96	6.06	6.14	5.96	6.06	5.96	6.14
		T190819							
		C10502	C10503	C10504	C10601	C10602	C10603	C10604	
		5.95	6.07	5.98	6.41	5.98	6.12	6.32	
空隙度	%	T190819							
		C10101	C10201	C10301	C10401	C10402	C10403	C10404	C10501
		1.16	1.09	1.18	1.18	1.08	1.17	1.15	1.18
		T190819							
		C10502	C10503	C10504	C10601	C10602	C10603	C10604	
		1.08	1.17	1.15	1.16	1.18	1.05	1.13	
		T190819							
		C10101	C10201	C10301	C10401	C10402	C10403	C10404	C10501
		45.5	44.8	45.0	45.1	44.2	45.4	45.5	45.1
		T190819							
		C10502	C10503	C10504	C10601	C10602	C10603	C10604	
		44.2	45.4	45.5	44.9	44.5	45.1	46.0	

表 3-7 土壤检测结果表

监测点位	检测项目	单位	检测结果	筛选值 mg/kg
S1 项目厂区北面 30m 表层	砷	mg/kg	0.434	60
	镉	mg/kg	0.029	65
	六价铬	mg/kg	ND	5.7
	铜	mg/kg	14	18000
	铅	mg/kg	47.4	800
	汞	mg/kg	0.0856	38
	镍	mg/kg	47	900
S2 项目厂区南面 30m	石油烃	mg/kg	155	4500
	砷	mg/kg	0.464	60
	镉	mg/kg	0.029	65

表层	六价铬	mg/kg	ND	5.7
	铜	mg/kg	9	18000
	铅	mg/kg	44.5	800
	汞	mg/kg	0.0534	38
	镍	mg/kg	34	900
	石油烃	mg/kg	98	4500
S3(排气筒下风向) 厂区内地表层 (22° 29' 21" N 112° 46' 11" E)	砷	mg/kg	6.76	60
	铜	mg/kg	27.7	18000
	铅	mg/kg	19.0	800
	汞	mg/kg	0.046	38
	镍	mg/kg	21.1	900
	镉	mg/kg	0.155	65
	六价铬	mg/kg	ND	5.7
	四氯化碳	μg/kg	ND	2.8
	氯仿	μg/kg	ND	0.9
	氯甲烷	μg/kg	ND	37
	1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	9
	1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	5
	1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	66
	顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	596
	反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	54
	二氯甲烷	μg/kg	ND	616
	1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	5
	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	10
	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	6.8
	四氯乙烯	μg/kg	ND	53
	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	840
	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	2.8
	三氯乙烯	μg/kg	ND	2.8
	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	0.5
	氯乙烯	μg/kg	ND	0.43
	苯	μg/kg	ND	4
	氯苯	μg/kg	ND	270
	1,2-二氯苯	μg/kg	ND	560

	1,4-二氯苯	μg/kg	ND	20		
	乙苯	μg/kg	ND	28		
	苯乙烯	μg/kg	ND	1290		
	甲苯	μg/kg	ND	1200		
	间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	ND	570		
	邻二甲苯	μg/kg	ND	640		
	硝基苯	mg/kg	ND	76		
	苯胺	mg/kg	ND	260		
	2-氯酚	mg/kg	ND	2256		
	苯并[a]蒽	mg/kg	ND	15		
	苯并[a]芘	mg/kg	ND	1.5		
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	15		
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	151		
	䓛	mg/kg	ND	1293		
	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	1.5		
	茚并[1,2,3-cd]比	mg/kg	ND	15		
	萘	mg/kg	ND	70		
	石油烃	mg/kg	124	4500		
S4(排气筒下风向) 厂区内地内 柱状样 (22° 29' 25" N 112° 46' 17" E)	检测项目	检测结果			筛选值 mg/kg	
		第一层	第二层	第三层		
	砷 mg/kg	6.27	3.22	5.20	7.60	60
	铜 mg/kg	119	25.0	22.3	19.9	18000
	铅 mg/kg	25.0	43.8	38.5	25.1	800
	汞 mg/kg	0.036	0.011	0.036	0.042	38
	镍 mg/kg	9.73	20.5	16.9	15.9	900
	镉 mg/kg	0.084	0.021	0.021	0.036	65
	六价铬 mg/kg	ND	ND	ND	ND	5.7
	四氯化碳μg/kg	ND	ND	ND	ND	2.8
	氯仿 μg/kg	ND	ND	ND	ND	0.9
	氯甲烷	ND	ND	ND	ND	37

	μg/kg				
1,1-二氯乙烷μg/kg	ND	ND	ND	ND	9
1,2-二氯乙烷μg/kg	ND	ND	ND	ND	5
1,1-二氯乙烯μg/kg	ND	ND	ND	ND	66
顺-1,2-二氯乙烯 μg/kg	ND	ND	ND	ND	596
反-1,2-二氯乙烯 μg/kg	ND	ND	ND	ND	54
二氯甲烷μg/kg	ND	ND	ND	ND	616
1,2-二氯丙烷μg/kg	ND	ND	ND	ND	5
1,1,1,2-四氯乙烷 μg/kg	ND	ND	ND	ND	10
1,1,2,2-四氯乙烷 μg/kg	ND	ND	ND	ND	6.8
四氯乙烯μg/kg	ND	ND	ND	ND	53
1,1,1-三氯乙烷μg/kg	ND	ND	ND	ND	840
1,1,2-三氯乙烷μg/kg	ND	ND	ND	ND	2.8
三氯乙烯μg/kg	ND	ND	ND	ND	2.8
1,2,3-三氯丙烷μg/kg	ND	ND	ND	ND	0.5
氯乙烯μg/kg	ND	ND	ND	ND	0.43
苯 μg/kg	ND	ND	ND	ND	4
氯苯μg/kg	ND	ND	ND	ND	270
1,2-二氯苯 μg/kg	ND	ND	ND	ND	560
1,4-二氯苯 μg/kg	ND	ND	ND	ND	20
乙苯μg/kg	ND	ND	ND	ND	28
苯乙烯μg/kg	ND	ND	ND	ND	1290
甲苯μg/kg	ND	ND	ND	ND	1200
间二甲苯+对二甲苯 μg/kg	ND	ND	ND	ND	570
邻二甲苯μg/kg	ND	ND	ND	ND	640
硝基苯 mg/kg	ND	ND	ND	ND	76
苯胺 mg/kg	ND	ND	ND	ND	260
2-氯酚 mg/kg	ND	ND	ND	ND	2256

	苯并[a]蒽 mg/kg	ND	ND	ND	ND	15
	苯并[a]芘 mg/kg	ND	ND	ND	ND	1.5
	苯并[b]荧蒽 mg/kg	ND	ND	ND	ND	15
	苯并[k]荧蒽 mg/kg	ND	ND	ND	ND	151
	䓛 mg/kg	ND	ND	ND	ND	1293
	二苯并[a,h]蒽 mg/kg	ND	ND	ND	ND	1.5
	茚并[1,2,3-cd]比 mg/kg	ND	ND	ND	ND	15
	萘 mg/kg	ND	ND	ND	ND	70
	石油烃 mg/kg	244	69	42	105	4500
	砷 mg/kg	0.183	0.164	0.162	0.164	60
S5(排气筒下风向) 厂区内地表 柱状样 (22° 29' 13" N 112° 46' 13" E)	镉 mg/kg	0.035	0.038	0.034	0.036	65
	六价铬 mg/kg	ND	ND	ND	ND	5.7
	铜 mg/kg	54	34	19	25	18000
	铅 mg/kg	14.0	36.1	44.7	35.3	800
	汞 mg/kg	0.0250	0.0192	0.0157	0.0215	38
	镍 mg/kg	28	35	35	33	900
	石油烃 mg/kg	81	688	106	121	4500
	砷 mg/kg	0.199	0.217	0.288	0.260	60
S6 (厂房门口) 厂区内地表 柱状样 (22° 29' 23" N 112° 46' 14" E)	镉 mg/kg	0.036	0.035	0.036	0.116	65
	六价铬 mg/kg	ND	ND	ND	ND	5.7
	铜 mg/kg	29	9	14	21	18000
	铅 mg/kg	39.3	23.4	32.8	22.1	800
	汞 mg/kg	0.0425	0.0177	0.0404	0.0498	38

	镍 mg/kg	27	24	29	28	900
	石油烃 mg/kg	78	56	177	323	4500

根据检测数据可知，项目土壤环境各检测因子均未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中规定的第二类用地筛选值。

五、地下水质量现状

项目厂区地面均已硬化，风险物质及废水泄露风险较低，对周边地下水环境影响较小，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，项目原则上不开展地下水环境质量现状调查。

环境 保护 目 标	1、大气环境：项目厂界外 500m 范围内无大气环境敏感点。 2、声环境：项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感点。 3、地下水环境：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。 4、生态环境：用地范围内无生态环境保护目标。
--------------------	--

污染物排放控制标准

（1）废气

现有项目熔铸废气的颗粒物、镉及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物、锡及其化合物、锑及其化合物、铬及其化合物、二噁英类、硫酸雾、二氧化硫、氮氧化物执行《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）表 4 大气污染物特别排放限值以及表 5 企业边界大气污染物限值，氟及其化合物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 4 新改扩建的工业炉窑的排放浓度。

表 3-8 大气污染物排放限值

污染 源	污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	无组织排放监控浓度 值(mg/m ³)	污染源排放监控位置
熔铸 过程	颗粒物	10	/	车间或生产设施排气 筒
	铅及其化合物	2	0.006	
	砷及其化合物	0.4	0.01	
	锡及其化合物	1.0	0.24	
	锑及其化合物	1.0	0.01	
	镉及其化合物	0.05	0.0002	

铬及其化合物 硫酸雾 二氧化硫 氮氧化物 二噁英类 氟及其化合物	1.0	0.006	
	10	0.3	
	100	/	
	100	/	
	0.5ng TEQ/m ³	/	
	6	/	
单位产品基准排气量 (m ³ /吨产品)	10000	炉窑	排气量计量位置与污染物排放监控位置一致

热锻压排放的废气为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物，有组织排放的二氧化硫、氮氧化物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表2 金属压延、锻造加热炉烟（粉）尘二级最高允许排放浓度、《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》（江环函〔2020〕22号）较严者。

表 3-9 项目热锻压废气排放标准一览表

序号	污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h		无组织排放监控浓度限值	
			排气筒高度	二级	监控点	浓度 mg/m ³
1	二氧化硫	500	15m	2.1	周界外浓度最高点	0.4
2	氮氧化物	120	15m	0.64		0.12
3	颗粒物	30	/	/		/

*热锻压废气排气筒未高出 200m 范围内最高建筑物 5m 以上，因此排放速率需按上表 50% 执行。

加热炉直接加热，排放的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物执行《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》（江环函〔2020〕22号）及广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值较严者。

表 3-10 加热炉大气污染物排放标准

序号	污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h		无组织排放监控浓度限值	
			排气筒高度	二级	监控点	浓度 mg/m ³
1	二氧化硫	200	15m	2.1	周界外浓度最高点	0.4
2	氮氧化物	120	15m	0.64		0.12
3	颗粒物	30	15m	2.9		1.0

*DA011/天然气燃烧废气排气筒未高出 200m 范围内最高建筑物 5m 以上，因此排放速率需按上表 50% 执行。

酸洗有组织排放的硫酸雾、NOx 执行广东省地方标准《大气污染物排放限值标准》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准。

表 3-11 酸洗废气排放标准

污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度	二级	监控点	浓度 mg/m ³
硫酸雾	35	15m	1.3	周界外最高点浓度	1.2
NOx	120	15m	0.64		0.12

*DA005、DA014 排气筒未高出 200m 范围内最高建筑物(出租的办公室、员工宿舍)5m 以上,因此排放速率按上表 50% 执行
DA006、DA007、DA013 排气筒已高出 200m 范围内最高建筑物 5m 以上,因此排放速率不需按 50% 执行。

挤压废气为颗粒物, 拉丝废气为颗粒物, 执行广东省地方标准《大气污染物排放限值标准》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准。

表 3-12 加热炉大气污染物排放标准

序号	污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h		无组织排放监控浓度限值	
			排气筒高度	二级	监控点	浓度 mg/m ³
1	颗粒物	120	15m	2.9	周界外浓度最高点	1.0

*DA001/挤压废气、DA010/拉丝粉尘排气筒未高出 200m 范围内最高建筑物 5m 以上,因此排放速率需按上表 50% 执行。

熔炼炉、加热炉、热锻压无组织排放烟粉尘最高允许浓度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 3 其他炉窑无组织排放烟(粉)尘最高允许排放浓度: 5mg/m³, 无组织排放烟尘及生产性粉尘监测点, 设置在工业炉窑所在厂房门窗排放口处, 并选浓度最大值。

厂界无组织排放的 SO₂、NOx、颗粒物、硫酸雾执行广东省地方标准《大气污染物排放限值标准》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值。

生产废水处理设施废气: 氨气、硫化氢、臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中二级新扩改建标准。

表 3-13 项目废气排放标准一览表

项目	无组织排放监控浓度限值 mg/m ³
氨	1.5

硫化氢	0.06
臭气浓度	20 (无量纲)

(2) 废水

项目生活污水经三级化粪池处理后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排放至鹤山产业转移园址山片区污水处理厂处理。

表 3-14 生活污水排放标准

项目	pH	CODcr	BOD ₅	氨氮	动植物油	SS	磷酸盐(以 P 计)
三级标准限值(mg/L)	6~9	≤500	≤300	—	≤100	≤400	—

根据《江门高新技术产业开发区址山园污水处理厂(10000t/d)建设项目环境影响报告书》(2015年)进水水质要求：“工业废水中可能含有的第一类污染物需要处理达标后才能排入本项目的污水收集管网；企业废水中其他特征污染物，企业也必须自行处理，结合排水渠功能，出水应按《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准和《水污染排放限值》(DB4426-2001)第二时段一级排放标准之较严者作为接管标准。另外考虑到排水渠灌溉功能，若企业生产废水存在氟化物、砷、硒等特殊污染物指标，该部分指标需严格执行《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)。”因此本项目生产废水经厂内废水处理系统处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准、广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015)(企业(含电镀专业园区)向公共污水处理系统排放废水时，总铬、六价铬、总镍、总镉、总银、总铅、总汞等第一类污染物执行表1、表2相应的排放限值；pH排放限值为6~9，其他污染物的排放不超过本标准现有项目相应排放限值的200%)和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准的三者较严者后经市政污水管网排入鹤山产业转移园址山片区污水处理厂进一步处理，另氟化物执行《农田灌溉水质标准》(GB 5084—2021)表2农田灌溉水质选择控制项目限值。

表 3-15 废水排放标准

污染物	排放标准 (pH: 无量纲, 其他指标单位为 mg/L)			
	DB44/26-2001 第二时段一级标准	(GB 18918-2002) 中一级 A 标准	DB44/1597-2015	较严者
pH	6~9	6~9	6~9	6~9
色度	50	30	--	30

CODcr	90	50	160	50
BOD ₅	20	10	--	10
SS	60	10	60	10
NH ₃ -N	10	5 (8)	30	5 (8)
总氮	--	15	40	15
石油类	5	1	4	1
Cu ²⁺	0.5	0.5	1	0.5
总镍*	1.0	0.05	0.1	0.05
总镉*	0.1	--	0.01	0.01
总铬*	1.5	0.1	0.5	0.1
六价铬*	0.5	0.05	0.1	0.05
铅*	1.0	0.1	0.1	0.1
总氰化物	0.3	0.5	--	0.3
氟化物	10	--	20	2 (《农田灌溉水质标准》标准)
总磷	--	0.5	2	0.5
总锌	2	1.0	2	1.0
LAS	5.0	0.5	--	0.5
磷酸盐 (以 P 计)	0.5	--	--	0.5
挥发酚	0.3	--	--	0.3
备注: 带*号的监控位置为车间或生产设施废水排放口				
氟化物执行《农田灌溉水质标准》(GB 5084—2021)表 2 农田灌溉水质选择控制项目限值。				
(3) 噪声				
营运期噪声执行《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); 因为项目西面厂界距离国道20米, 且临街建筑低于三层(含开阔地), 因此项目西面在国道20m±5m范围内属于4a类声环境功能区, 评价标准执行4类标准, 即昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)。				
(4) 工业固废				
固体废物在厂内贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求, 生活垃圾执行《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB16889-2008), 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)。				

总量控制指标

（1）水污染物排放总量控制指标

扩建前：生活污水经三级化粪池处理后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排至鹤山市址山污水处理有限公司进一步处理。污染物排放总量由区域性调控解决，不需另外申请水污染物排放总量控制指标。生产废水排放量为4920t/a（CODcr0.4428t/a、氨氮0.0492t/a、总铜0.0025t/a、总锌0.0098t/a）。

扩建后：全厂生活污水、生产废水接入鹤山产业转移园址山片区污水处理厂进一步处理，污染物排放总量由区域性调控解决，不需另外申请水污染物排放总量控制指标。

（2）大气污染物排放总量控制指标

扩建前：颗粒物无组织排放3.725t/a、有组织排放2.570t/a。

扩建项目：NOx：0.380t/a

扩建后全厂：颗粒物不设总量控制指标。

表 3-16 污染物排放总量控制指标

指标	原有项目 t/a	扩建项目 t/a	扩建后全厂 t/a
废水排放量	4920	-4920	0
CODcr	0.4428	-0.4428	0
氨氮	0.0492	-0.0492	0
总铜	0.0025	-0.0025	0
总锌	0.0098	-0.0098	0
NOx	8.365	0.296	8.661
挥发性有机物	0	0	0

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目为已建成的厂房，因此施工期污染主要是设备进场产生的噪声，装修产生的建筑垃圾等。

为减少装修噪声对周围环境及邻近工业企业影响，建设单位从以下几方面着手，采取适当的措施来减轻其噪声的影响。

- (1) 将施工设备的作业时间严格限制在 7 时至 12 时，14 时至 22 时。原则上禁止夜间施工，严禁高噪声设备在作息时间（中午或夜间）作业。
- (2) 施工单位选用符合国家有关标准的施工机具和运输车辆，尽量选用低噪声或带隔声、消声的施工设备和工艺。
- (3) 在有市电供给的情况下禁止使用柴油发电机组。
- (4) 运输材料的车辆进入施工现场，严禁鸣笛，装卸材料做到轻拿轻放。

装修完工后，会有不少废建筑材料，处置不当会由于扬尘、雨水冲淋等原因，引起对环境空气和水环境造成二次污染，会对周围环境产生相当严重的不利影响。为了控制建筑废弃物对环境的污染，减少堆放和运输过程中对环境的影响，建设单位采取如下措施：

- (1) 废弃建材、装修垃圾运往指定地点填埋。
- (2) 施工单位应当及时清理运走、处置建筑施工过程中产生的垃圾，并采取措施防止污染环境。
- (3) 车辆运输散体材料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途漏撒；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶。
- (4) 收集、贮存、运输、处置固体废物的单位和个人，必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施。
- (5) 生活垃圾收集到指定的垃圾箱（筒）内，由环卫部门统一处理。

通过以上措施处理后，项目施工期噪声、固体废物对周围环境影响很小。

运营期环境影响和保护措施：

(一) 废气

1、源强核算

根据《污染源源强核算技术指南准则》(HJ884—2018)、《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告2021年第24号)对本项目废气污染源进行核算,见下表。

表4-1 扩建后全厂废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产 线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放 时间 /h		
				核算 方法	废气 产 生量/ (m ³ /h)	产生浓度 /(mg/m ³)	产生量/ (kg/h)	工艺	效率	核算 方法	废气 排 放 量/ (m ³ /h)	排放浓度 /(mg/m ³)	排放量/ (kg/h)	
挤压	挤压 机	排气筒 DA001	颗粒物	产污系 数法	6000	85.126	0.511	水喷淋	80%	产污系 数法	6000	17.025	0.102	2400
		无组织	颗粒物	产污系 数法	—	—	1.847	密闭车间, 加强收集	0	产污系 数法	—	—	1.847	2400
熔化 +保 温+ 铸造	3个熔 炉+3 个保 温炉	排气筒 DA002	颗粒物	产污系 数法	20000	254.297	5.086	旋风除尘 +布袋除 尘设施	98%	产污系 数法	20000	5.086	0.102	4800
			氮氧化物	产污系 数法	20000	11.365	0.227	协同处置	0%	产污系 数法	20000	11.365	0.227	4800
			铅及其化 合物	产污系 数法	20000	4.04E-05	8.08E-07	协同处置	50%	产污系 数法	20000	2.02E-05	4.04E-07	4800
			砷及其化 合物	产污系 数法	20000	5.13E-04	1.03E-05	协同处置	50%	产污系 数法	20000	2.57E-04	5.13E-06	4800

		合物	数法						法				
		铬及其化 合物	产污系 数法	20000	5.28E-04	1.06E-05	协同处置	50%	产污系 数法	20000	2.64E-04	5.28E-06	4800
		镉及其化 合物	产污系 数法	20000	6.01E-05	1.20E-06	协同处置	50%	产污系 数法	20000	3.00E-05	6.01E-07	4800
		锡及其化 合物	产污系 数法	20000	6.01E-05	1.20E-06	协同处置	50%	产污系 数法	20000	3.00E-05	6.01E-07	4800
		锑及其化 合物	产污系 数法	20000	5.47E-05	1.09E-06	协同处置	50%	产污系 数法	20000	2.74E-05	5.47E-07	4800
		二噁英	产污系 数法	20000	2.38E-08	4.76E-10	协同处置	50%	产污系 数法	20000	1.19E-08	2.38E-10	4800
		二氧化硫	产污系 数法	20000	少量	少量	协同处置	0%	产污系 数法	20000	少量	少量	4800
		硫酸	产污系 数法	20000	少量	少量	协同处置	0%	产污系 数法	20000	少量	少量	4800
		氟及其化 合物	产污系 数法	20000	0.143	0.003	协同处置	0%	产污系 数法	20000	0.143	0.003	4800
2 个熔 炉+2 个保 温炉	排气筒 DA003	颗粒物	产污系 数法	20000	169.531	3.391	脉冲布袋 除尘+布 袋除尘设 施+旋风 除尘	98%	产污系 数法	20000	3.391	0.068	4800
		氮氧化物	产污系 数法	20000	7.577	0.152	协同处置	0%	产污系 数法	20000	7.577	0.152	4800
		铅及其化 合物	产污系 数法	20000	2.69E-05	5.38E-07	协同处置	50%	产污系 数法	20000	1.35E-05	2.69E-07	4800
		砷及其化 合物	产污系 数法	20000	3.42E-04	6.85E-06	协同处置	50%	产污系 数法	20000	1.71E-04	3.42E-06	4800

		铬及其化合物	产污系数法	20000	3.52E-04	7.03E-06	协同处置	50%	产污系数法	20000	1.76E-04	3.52E-06	4800
		镉及其化合物	产污系数法	20000	4.01E-05	8.01E-07	协同处置	50%	产污系数法	20000	2.00E-05	4.01E-07	4800
		锡及其化合物	产污系数法	20000	4.01E-05	8.01E-07	协同处置	50%	产污系数法	20000	2.00E-05	4.01E-07	4800
		锑及其化合物	产污系数法	20000	3.65E-05	7.30E-07	协同处置	50%	产污系数法	20000	1.82E-05	3.65E-07	4800
		二噁英	产污系数法	20000	1.59E-08	3.17E-10	协同处置	50%	产污系数法	20000	7.93E-09	1.59E-10	4800
		二氧化硫	产污系数法	20000	少量	少量	协同处置	0%	产污系数法	20000	少量	少量	4800
		硫酸	产污系数法	20000	少量	少量	协同处置	0%	产污系数法	20000	少量	少量	4800
		氟及其化合物	产污系数法	20000	7.577	0.152	协同处置	0%	产污系数法	20000	7.577	0.152	4800
2 个熔炉	排气筒 DA004	颗粒物	产污系数法	20000	84.766	1.695	旋风除尘+布袋除尘	98%	产污系数法	20000	1.695	0.034	4800
		氮氧化物	产污系数法	20000	3.788	0.076	协同处置	0%	产污系数法	20000	3.788	0.076	4800
		铅及其化合物	产污系数法	20000	1.35E-05	2.69E-07	协同处置	50%	产污系数法	20000	6.73E-06	1.35E-07	4800
		砷及其化合物	产污系数法	20000	1.71E-04	3.42E-06	协同处置	50%	产污系数法	20000	8.56E-05	1.71E-06	4800
		铬及其化合物	产污系数法	20000	1.76E-04	3.52E-06	协同处置	50%	产污系数法	20000	8.79E-05	1.76E-06	4800
		镉及其化	产污系	20000	2.00E-05	4.01E-07	协同处置	50%	产污系数	20000	1.00E-05	2.00E-07	4800

		合物	数法						法				
		锡及其化 合物	产污系 数法	20000	2.00E-05	4.01E-07	协同处置	50%	产污系 数法	20000	1.00E-05	2.00E-07	4800
		锑及其化 合物	产污系 数法	20000	1.82E-05	3.65E-07	协同处置	50%	产污系 数法	20000	9.12E-06	1.82E-07	4800
		二噁英	产污系 数法	20000	7.93E-09	1.59E-10	协同处置	50%	产污系 数法	20000	0.000	0.000	4800
		二氧化硫	产污系 数法	20000	少量	少量	协同处置	0%	产污系 数法	20000	少量	少量	4800
		硫酸	产污系 数法	20000	少量	少量	协同处置	0%	产污系 数法	20000	少量	少量	4800
		氟及其化 合物	产污系 数法	20000	0.048	0.001	协同处置	0%	产污系 数法	20000	0.048	0.001	4800
4 个熔 炉+3 个保 温炉	排气筒 DA008	颗粒物	产污系 数法	30000	197.786	5.934	水间接冷 却+布袋 除尘设施	97%	产污系 数法	30000	5.934	0.178	4800
		氮氧化物	产污系 数法	30000	8.840	0.265	协同处置	0%	产污系 数法	30000	8.840	0.265	4800
		铅及其化 合物	产污系 数法	30000	3.14E-05	9.42E-07	协同处置	50%	产污系 数法	30000	1.57E-05	4.71E-07	4800
		砷及其化 合物	产污系 数法	30000	3.99E-04	1.20E-05	协同处置	50%	产污系 数法	30000	2.00E-04	5.99E-06	4800
		铬及其化 合物	产污系 数法	30000	4.10E-04	1.23E-05	协同处置	50%	产污系 数法	30000	2.05E-04	6.16E-06	4800
		镉及其化 合物	产污系 数法	30000	4.67E-05	1.40E-06	协同处置	50%	产污系 数法	30000	2.34E-05	7.01E-07	4800
		锡及其化 合物	产污系 数法	30000	4.67E-05	1.40E-06	协同处置	50%	产污系 数法	30000	2.34E-05	7.01E-07	4800

		锑及其化 合物	产污系 数法	30000	4.26E-05	1.28E-06	协同处置	50%	产污系 数法	30000	2.13E-05	6.39E-07	4800
		二噁英	产污系 数法	30000	1.85E-08	5.55E-10	协同处置	50%	产污系 数法	30000	9.25E-09	2.78E-10	4800
		二氧化硫	产污系 数法	30000	少量	少量	协同处置	0%	产污系 数法	30000	少量	少量	4800
		硫酸	产污系 数法	30000	少量	少量	协同处置	0%	产污系 数法	30000	少量	少量	4800
		氟及其化 合物	产污系 数法	30000	0.111	0.003	协同处置	0%	产污系 数法	30000	0.111	0.003	4800
2 个熔 炉+2 个保 温炉	排气筒 DA009	颗粒物	产污系 数法	20000	169.531	3.391	水间接冷 却+布袋 除尘设施	97%	产污系 数法	20000	5.086	0.102	4800
		氮氧化物	产污系 数法	20000	7.577	0.152	协同处置	0%	产污系 数法	20000	7.577	0.152	4800
		铅及其化 合物	产污系 数法	20000	2.69E-05	5.38E-07	协同处置	80%	产污系 数法	20000	5.38E-06	1.08E-07	4800
		砷及其化 合物	产污系 数法	20000	3.42E-04	6.85E-06	协同处置	0%	产污系 数法	20000	3.42E-04	6.85E-06	4800
		铬及其化 合物	产污系 数法	20000	3.52E-04	7.03E-06	协同处置	60%	产污系 数法	20000	1.41E-04	2.81E-06	4800
		镉及其化 合物	产污系 数法	20000	4.01E-05	8.01E-07	协同处置	60%	产污系 数法	20000	1.60E-05	3.20E-07	4800
		锡及其化 合物	产污系 数法	20000	4.01E-05	8.01E-07	协同处置	50%	产污系 数法	20000	2.00E-05	4.01E-07	4800
		锑及其化 合物	产污系 数法	20000	3.65E-05	7.30E-07	协同处置	60%	产污系 数法	20000	1.46E-05	2.92E-07	4800
		二噁英	产污系	20000	1.59E-08	3.17E-10	协同处置	60%	产污系	20000	6.34E-09	1.27E-10	4800

			数法						法				
		二氧化硫	产污系数法	20000	少量	少量	协同处置	60%	产污系数法	20000	少量	少量	4800
		硫酸	产污系数法	20000	少量	少量	协同处置	95%	产污系数法	20000	少量	少量	4800
		氟及其化合物	产污系数法	20000	0.096	0.002	协同处置	95%	产污系数法	20000	0.005	0.000	4800
熔炉、 保温炉	无组织	颗粒物	产污系数法	——	——	19.496	密闭车间, 加强收集	0%	产污系数法	——	——	19.496	4800
		氮氧化物	产污系数法	——	——	0.871	密闭车间, 加强收集	0%	产污系数法	——	——	0.871	4800
		铅及其化合物	产污系数法	——	——	3.10E-06	密闭车间, 加强收集	0%	产污系数法	——	——	3.10E-06	4800
		砷及其化合物	产污系数法	——	——	3.94E-05	密闭车间, 加强收集	0%	产污系数法	——	——	3.94E-05	4800
		铬及其化合物	产污系数法	——	——	4.05E-05	密闭车间, 加强收集	0%	产污系数法	——	——	4.05E-05	4800
		镉及其化合物	产污系数法	——	——	4.61E-06	密闭车间, 加强收集	0%	产污系数法	——	——	4.61E-06	4800
		锡及其化合物	产污系数法	——	——	4.61E-06	密闭车间, 加强收集	0%	产污系数法	——	——	4.61E-06	4800

			锑及其化合物	产污系数法	—	—	4.20E-06	密闭车间, 加强收集	0%	产污系数法	—	—	4.20E-06	4800
			二噁英	产污系数法	—	—	1.82E-09	密闭车间, 加强收集	0%	产污系数法	—	—	1.82E-09	4800
			二氧化硫	产污系数法	—	—	少量	密闭车间, 加强收集	0%	产污系数法	—	—	少量	4800
			硫酸	产污系数法	—	—	少量	密闭车间, 加强收集	0%	产污系数法	—	—	少量	4800
			氟及其化合物	产污系数法	—	—	0.871	密闭车间, 加强收集	0%	产污系数法	—	—	0.871	4800
表面处理线4	酸洗槽	排气筒DA005	硫酸雾	产污系数法	6000	22.638	0.136	碱液喷淋	60%	产污系数法	6000	9.055	0.054	2400
表面处理线1		排气筒DA006	硫酸雾	产污系数法	6000	29.106	0.175	碱液喷淋	60%	产污系数法	6000	11.642	0.070	2400
表面处理线5		排气筒DA007	硫酸雾	产污系数法	6000	22.638	0.136	碱液喷淋	60%	产污系数法	6000	9.055	0.054	2400
表面处理线2	酸洗槽	排气筒DA013	硫酸雾	产污系数法	6000	16.464	0.099	碱液喷淋	60%	产污系数法	6000	6.586	0.040	2400
			氮氧化物	产污系数法	6000	3.528	0.021	碱液喷淋	50%	产污系数法	6000	1.764	0.011	2400

表面 处理 线 3	酸洗 槽	排气筒 DA014	硫酸雾	产污系 数法	6000	35.280	0.212	碱液喷淋	60%	产污系 数法	6000	14.112	0.085	2400
表面 处理 线	酸洗 槽	无组织	硫酸雾	产污系 数法	—	—	0.303	密闭车 间, 加强 收集	0%	产污系 数法	—	—	0.303	2400
表面 处理 线	酸洗 槽	无组织	氮氧化物	产污系 数法	—	—	0.011	密闭车 间, 加强 收集	0%	产污系 数法	—	—	0.011	2400
拉丝 机	排气筒 DA010	颗粒物	产污系 数法	10000	2093.731	20.937	布袋除尘 装置	95%	产污系 数法	10000	104.687	1.047	2400	
		无组织	颗粒物	产污系 数法	—	—	11.274	密闭车 间, 加强 收集	0%	产污系 数法	—	—	11.274	2400
天然 气燃 烧	排气筒 DA011	二氧化硫	产污系 数法	500	7.920	0.004	管道收集 后经 15m 排气筒排 放	0%	产污系 数法	500	7.920	0.004	2400	
		氮氧化物	产污系 数法	500	74.052	0.037		0%	产污系 数法	500	74.052	0.037	2400	
		颗粒物	产污系 数法	500	11.326	0.006		0%	产污系 数法	500	11.326	0.006	2400	
	加热 炉	二氧化硫	产污系 数法	—	—	0.0004	密闭车 间, 加强 收集	0%	产污系 数法	—	—	0.0004	2400	
		氮氧化物	产污系 数法	—	—	0.004		0%	产污系 数法	—	—	0.004	2400	
		颗粒物	产污系 数法	—	—	0.0006		0%	产污系 数法	—	—	0.0006	2400	
抛丸	抛丸 机	无组织	颗粒物	产污系 数法	—	—	0.055	布袋除尘	95%	产污系 数法	—	—	0.003	2400

抛光	抛光机	无组织	颗粒物	产污系数法	—	—	0.009	布袋除尘	95%	产污系数法	—	—	0.0005	2400
锻压	开式双柱可倾压力机	排气筒DA012	二氧化硫	产污系数法	15000	0.950	0.002	高效烟气净化装置	0%	产污系数法	15000	0.950	0.002	2400
			氮氧化物	产污系数法	15000	1.515	0.025		0%	产污系数法	15000	1.515	0.025	2400
			颗粒物	产污系数法	15000	1.813	0.008		90%	产污系数法	15000	0.181	0.001	2400
	无组织		二氧化硫	产污系数法	—	—	0.005	大气扩散	0	产污系数法	—	—	0.005	2400
			氮氧化物	产污系数法	—	—	0.037	大气扩散	0	产污系数法	—	—	0.037	2400
			颗粒物	产污系数法	—	—	0.018	大气扩散	0	产污系数法	—	—	0.018	2400

表 4-2 大气排放口基本情况表

排放口编号		排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	排气温度	排放标准			排放口设置是否符合要求	排放口类型*
				经度	纬度				名称	浓度限值 mg/m ³	排放速率 kg/h		
新增	DA001	挤压废气排放口	颗粒物	112° 46' 16.452"	22° 29' 19.584"	15	0.4	40℃	DB44/27-2001	120	1.45	是	一般排放口
现有	DA002	熔铸废气排放口 1	颗粒物	112° 46' 16.153"	22° 29' 17.537"	15	1.0	40℃	GB31574-2015	10	/	是	主要排放口
			铅及其化合物							2	/		
			砷及其化合物							0.4	/		
			锡及其化合物							1.0	/		

			锑及其化合物 镉及其化合物 铬及其化合物 硫酸雾 二氧化硫 氮氧化物 二噁英类 氟及其化合物					1.0 0.05 1.0 10 100 100 0.5ng TEQ/m ³	/				
								GB9078-1996	6	/			
现有	DA003	熔铸废气排放口 2	氟及其化合物 颗粒物 铅及其化合物 砷及其化合物 锡及其化合物 锑及其化合物 镉及其化合物 铬及其化合物 硫酸雾 二氧化硫 氮氧化物 二噁英类	112° 46' 15.438"	22° 29' 17.981"	15	1.0	40℃	GB9078-1996 GB31574-2015	6 10 2 0.4 1.0 1.0 0.05 1.0 10 100 100 0.5ng TEQ/m ³	/	是	主要排放口
现有	DA004	熔铸废气	颗粒物	112° 46'	22° 29'	15	1.0	40℃	GB31574-2015	10	/	是	主要排

			铅及其化合物						2				
			砷及其化合物						0.4				
			锡及其化合物						1.0				
			锑及其化合物						1.0				
			镉及其化合物						0.05				
			铬及其化合物						1.0				
			硫酸雾						10				
			二氧化硫						100				
			氮氧化物						100				
			二噁英类						0.5ng TEQ/m ³				
			氟及其化合物					GB9078-1996	6				
新增	DA005	酸洗废气排放口 1	硫酸雾	112° 46' 13.932"	22° 29' 19.874"	15	0.4	常温	DB44/27-2001	35	0.65	是	一般排放口
新增	DA006	酸洗废气排放口 2	硫酸雾	112° 46' 18.422"	22° 29' 17.431"	15	0.4	常温		35	1.3	是	一般排放口
新增	DA007	酸洗废气排放口 3	硫酸雾	112° 46' 20.566"	22° 29' 18.001"	15	0.4	常温		35	1.3	是	一般排放口
现有	DA008	熔铸废气排放口 4	颗粒物	112° 46' 17.292"	22° 29' 13.076"	15	1.0	40°C	GB31574-2015	10	/	是	主要排放口
			铅及其化合物							2			
			砷及其化合物							0.4			
			锡及其化合物							1.0			
			锑及其化合物							1.0			

			镉及其化合物 铬及其化合物 硫酸雾 二氧化硫 氮氧化物 二噁英类 氟及其化合物						0.05 1.0 10 100 100 0.5ng TEQ/m ³				
								GB9078-1996	6				
现有	DA009	熔铸废气排放口 5	颗粒物 铅及其化合物 砷及其化合物 锡及其化合物 锑及其化合物 镉及其化合物 铬及其化合物 硫酸雾 二氧化硫 氮氧化物 二噁英类 氟及其化合物	112° 46' 19.243"	22° 29' 16.301"	15	1.0	40°C	GB31574-2015	10 2 0.4 1.0 1.0 0.05 1.0 10 100 100 0.5ng TEQ/m ³	/	是	主要排放口
								GB9078-1996	6				
新增	DA010	拉丝粉尘	颗粒物	112° 46' 19.185"	22° 29' 18.937"	15	0.4	常温	DB44/27-2001	120	2.9	是	一般排放口

新增	DA011	天然气尾气排放口	SO ₂	112° 46' 11.277"	22° 29' 12.250"	15	0.2	80℃	DB44/27-2001 、江环函 (2020) 22 号 较严者	200	1.05	是	一般排 放口
			NOx							120	0.32		
			颗粒物							30	1.45		
新增	DA012	热锻压废气排放口	SO ₂	112° 46' 14.444"	22° 29' 10.705"	15	0.6	40℃	DB44/27-2001	500	1.05	是	一般排 放口
			NOx							120	0.32		
			颗粒物							120	1.45		
新增	DA013	酸洗废气排放口 4	硫酸雾	112° 46' 21.019"	22° 29' 19.816"	15	0.4	常温	DB44/27-2001	35	1.3	是	一般排 放口
			NOx							120	0.64		
新增	DA014	酸洗废气排放口 5	硫酸雾	112° 46' 11.586"	22° 29' 10.855"	15	0.4	常温	DB44/27-2001	35	0.65	是	一般排 放口

源强计算过程：

现有项目治污设施提升改造：

(1) 酸洗酸雾

现有项目 3 条表面处理线，拟增加治污处理设施，项目在酸洗槽边安装槽边集气罩，确保控制风速不低于 0.3m/s，集气罩收集效率为 70%。经槽边集气罩收集后通过碱液喷淋塔处理后经 15m 排气筒高空排放（DA013、DA006、DA014）。

表 4-3 大气污染物产排污情况一览表

装置	污染物	产生量 t/a	有组织				无组织 产生量 t/a	排放时间
			废气收 集效率	收集量 t/a	处理效率	排放量 t/a		
表面处理 线 1	硫酸雾	0.599	70%	0.419	60%	0.168	0.180	2400
表面处理 线 2	硫酸雾	0.339	70%	0.237	60%	0.095	0.102	2400
表面处理 线 3	硫酸雾	0.726	70%	0.508	60%	0.203	0.218	2400

根据上表计算可知，硫酸雾以新带老削减量为：0.699t/a。

(2) 熔铸废气

现有项目于熔铸一、二、三车间共设 13 台熔炼炉、10 台保温炉，扩建项目对其布局和治污设施进行调整，熔铸一、二、三车间保留 11 台熔炼炉和 10 台保温炉，2 台熔炼炉搬至厂房六，另熔铸二车间和厂房六均新增一套熔铸废气治污设施处理熔铸废气，新增的治污设施为旋风除尘+布袋除尘设施。

根据《广东伟强铜业科技有限公司年产铜材 25000 吨扩建项目排污评估报告》，FQ3-12027 排气筒（即 DA003 排气筒）颗粒物排放浓度超过《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）表 4 大气污染物特别排放限值 10mg/m³，因此熔铸三车间废气治污设施增加一套布袋除尘装置，增加后治污设施为冷却+脉冲布袋除尘+布袋除尘设施+旋风除尘，综合除尘效率取 98%。

现有项目冶炼生产能力未增加 20% 及以上，建设地点未变化，生产工艺未变化，环境保护措施提升改造未导致新增污染物和污染物排放量增加，排气筒高度未降低，未新增废水排放口，根据《铜铅锌冶炼建设项目重大变动清单》（试行），熔铸不属于重大变动。

根据《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）：“4.2.7 大

气污染物排放浓度限值适用于单位产品实际排气量不高于基准排气量的情况。若单位产品实际排气量超过基准排气量，须将实测大气污染物浓度换算为大气污染物基准排气量排放浓度，并以大气污染物基准排气量排放浓度作为判定排放是否达标的依据。大气污染物基准排气量排放浓度的换算，可参照水污染物基准排水量排放浓度的计算公式。产品产量和排气量统计周期为一个工作日。”本项目基准排气量为(38488.5+9640+4929.8)*10000=52878 万立方米，实际排气量为 52800 万立方米，不需换算为大气污染物基准排气量排放浓度。

表 4-4 熔铸废气大气污染物产排污情况一览表

装置	污染物	产生量 t/a	有组织			无组织 产生量 t/a	排放 时间	
			废气收集 效率	收集量 t/a	处理效率			
熔炼废气 DA009	颗粒物	32.550	50%	16.275	97%	0.488	16.275	4800
	氮氧化物	1.455	50%	0.727	0%	0.727	0.727	4800
	铅及其化 合物	5.17E- 06	50%	2.58E-06	50%	1.29E-06	2.58E-06	4800
	砷及其化 合物	6.57E- 05	50%	3.29E-05	50%	1.64E-05	3.29E-05	4800
	铬及其化 合物	6.75E- 05	50%	3.38E-05	50%	1.69E-05	3.38E-05	4800
	镉及其化 合物	7.69E- 06	50%	3.85E-06	50%	1.92E-06	3.85E-06	4800
	锡及其化 合物	7.69E- 06	50%	3.85E-06	50%	1.92E-06	3.85E-06	4800
	锑及其化 合物	7.01E- 06	50%	3.50E-06	50%	1.75E-06	3.50E-06	4800
	二噁英	3.04E- 09	50%	1.52E-09	50%	7.61E-10	1.52E-09	4800
	二氧化硫	少量	50%	少量	0%	少量	少量	4800
	硫酸	少量	50%	少量	0%	少量	少量	4800
	氟及其化 合物	0.018	50%	0.009	0%	0.009	0.009	4800
熔炼废气 DA002	颗粒物	48.825	50%	24.412	98%	0.488	24.412	4800
	氮氧化物	2.182	50%	1.091	0%	1.091	1.091	4800
	铅及其化 合物	7.75E- 06	50%	3.88E-06	50%	1.94E-06	3.88E-06	4800
	砷及其化 合物	9.86E- 05	50%	4.93E-05	50%	2.46E-05	4.93E-05	4800

熔炼废气 DA003	铬及其化合物	1.01E-04	50%	5.07E-05	50%	2.53E-05	5.07E-05	4800
	镉及其化合物	1.15E-05	50%	5.77E-06	50%	2.88E-06	5.77E-06	4800
	锡及其化合物	1.15E-05	50%	5.77E-06	50%	2.88E-06	5.77E-06	4800
	锑及其化合物	1.05E-05	50%	5.26E-06	50%	2.63E-06	5.26E-06	4800
	二噁英	4.57E-09	50%	2.28E-09	50%	1.14E-09	2.28E-09	4800
	二氧化硫	少量	50%	少量	0%	少量	少量	4800
	硫酸	少量	50%	少量	0%	少量	少量	4800
	氟及其化合物	0.028	50%	0.014	0%	0.014	0.014	4800
	颗粒物	32.550	50%	16.275	98%	0.325	16.275	4800
熔炼废气 DA004	氮氧化物	1.455	50%	0.727	0%	0.727	0.727	4800
	铅及其化合物	5.17E-06	50%	2.58E-06	50%	1.29E-06	2.58E-06	4800
	砷及其化合物	6.57E-05	50%	3.29E-05	50%	1.64E-05	3.29E-05	4800
	铬及其化合物	6.75E-05	50%	3.38E-05	50%	1.69E-05	3.38E-05	4800
	镉及其化合物	7.69E-06	50%	3.85E-06	50%	1.92E-06	3.85E-06	4800
	锡及其化合物	7.69E-06	50%	3.85E-06	50%	1.92E-06	3.85E-06	4800
	锑及其化合物	7.01E-06	50%	3.50E-06	50%	1.75E-06	3.50E-06	4800
	二噁英	3.04E-09	50%	1.52E-09	50%	7.61E-10	1.52E-09	4800
	二氧化硫	少量	50%	少量	0%	少量	少量	4800

熔炼废气 DA008	合物	05						
	镉及其化合物	3.85E-06	50%	1.92E-06	50%	9.61E-07	1.92E-06	4800
	锡及其化合物	3.85E-06	50%	1.92E-06	50%	9.61E-07	1.92E-06	4800
	锑及其化合物	3.50E-06	50%	1.75E-06	50%	8.76E-07	1.75E-06	4800
	二噁英	1.52E-09	50%	7.61E-10	50%	3.81E-10	7.61E-10	4800
	二氧化硫	少量	50%	少量	0%	少量	少量	4800
	硫酸	少量	50%	少量	0%	少量	少量	4800
	氟及其化合物	0.009	50%	0.005	0%	0.005	0.005	4800
	颗粒物	56.962	50%	28.481	97%	0.854	28.481	4800
	氮氧化物	2.546	50%	1.273	0%	1.273	1.273	4800
熔炼废气 DA008	铅及其化合物	9.05E-06	50%	4.52E-06	50%	2.26E-06	4.52E-06	4800
	砷及其化合物	1.15E-04	50%	5.75E-05	50%	2.87E-05	5.75E-05	4800
	铬及其化合物	1.18E-04	50%	5.91E-05	50%	2.95E-05	5.91E-05	4800
	镉及其化合物	1.35E-05	50%	6.73E-06	50%	3.36E-06	6.73E-06	4800
	锡及其化合物	1.35E-05	50%	6.73E-06	50%	3.36E-06	6.73E-06	4800
	锑及其化合物	1.23E-05	50%	6.13E-06	50%	3.07E-06	6.13E-06	4800
	二噁英	5.33E-09	50%	2.66E-09	50%	1.33E-09	2.66E-09	4800
	二氧化硫	少量	50%	少量	0%	少量	少量	4800
	硫酸	少量	50%	少量	0%	少量	少量	4800
	氟及其化合物	0.032	50%	0.016	0%	0.016	0.016	4800

注：熔铸原料可能含有硫、氮元素，废气可能含有硫酸雾、二氧化硫，产生量较少，本项目不进行定量分析，仅列作控制指标作为达标排放的管理要求。

（3）拉丝废气

现有拉丝机增加 10000m³/h 布袋除尘装置处理后经 15m 排气筒排放（DA010）。

表 4-5 拉丝废气大气污染物产排污情况一览表

装置	污染物	产生量 t/a	有组织			无组织 产生量 t/a	排放 时间
			废气收集 效率	收集量 t/a	处理效率		
拉丝	颗粒物	70.08	65%	45.552	95%	2.278	24.528

根据上表计算可知，拉丝废气以新带老削减量为： $45.552 - 2.278 = 43.274 \text{t/a}$ 。

(4) 污水处理站恶臭

现有项目废水量 3 万 m^3 ，产生 0.072t/a 硫化氢，0.168t/a 氨气，则硫化氢产生系数为 0.0024kg/t-废水，氨气产生系数为 0.0056kg/t-废水。扩建后全厂废水量削减至 11901.25t/a，扩建后全厂硫化氢产生量为 $11901.25 \text{t/a} \times 0.0024 \text{kg/t-废水} = 0.029 \text{t/a}$ ，氨气产生量为 $11901.25 \text{t/a} \times 0.0056 \text{kg/t-废水} = 0.067 \text{t/a}$ 。分别削减硫化氢、氨气 0.043t/a、0.101t/a。

扩建项目：

(1) 酸雾

根据计算，表面处理线 4、5 的硫酸雾产生量为 0.466t/a，表面处理线 2 增加硝酸进行酸洗，产生 NOx。

表 4-6 酸洗线 NOx、硫酸雾产生情况一览表

序号	工艺处理	药水名称	浓度标准	槽数量	槽液面面 积 m^2	污染物	产污系数 $\text{g}/\text{m}^2 \cdot \text{h}$	产生量 t/a	工作时间 h/a
1	表面处理 线 4	98%硫酸	180-220g/L	1	7.7	硫酸	25.2	0.466	2400
2	表面处理 线 5	98%硫酸	180-220g/L	1	7.7	硫酸	25.2	0.466	2400
3	表面处理 线 2	68%硝酸	5%	2	2.8	NOx	5.4	0.073	2400

项目在酸洗槽边安装槽边集气罩，确保控制风速不低于 0.3m/s，集气罩收集效率为 70%。经槽边集气罩收集后通过碱液喷淋塔处理后经 15m 排气筒高空排放（DA005、DA007），表面处理线 2 新增的 NOx 依托碱液喷淋塔处理后经 15m 排气筒高空排放（DA013），对硫酸雾处理效率为 60%、对 NOx 处理效率为 50%。根据《三废处理工程技术手册 废气卷》，槽边侧集罩排风量计算公式如下：

$$Q = BWC * 3600$$

式中：Q—排风量， m^3/h ；

B—罩口长，m；

W—罩口宽, m;

C—风量系数, 在 $0.25\sim2.5\text{m}^3/(\text{m}^2\cdot\text{s})$ 范围内变化, 一般取 $0.75\sim1.25$ 。本项目取 1。则 $Q=7*0.2*1*3600=5040$ 。因此设风量风量为 $6000\text{m}^3/\text{h}$ 。

(2) 抛丸粉尘

抛丸工序会产生粉尘, 其主要污染物为金属颗粒物, 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号) 33-37, 431-434 机械行业系数手册 06 预处理, 金属抛丸、喷砂、打磨、滚筒产污系数为 2.19kg/t -原料, 项目抛光的铜配件约 60t/a , 则项目年产生的金属粉尘量约 0.131t/a 。建设单位新增 3 台抛丸清理机, 金属粉尘通过抛丸机自带的布袋除尘器处理后无组织排放。

因抛丸机工作时抛丸区域为密闭状态, 自带除尘器可直接收集抛丸粉尘, 收集效率按 95% 计, 收集风量为 $3000\text{m}^3/\text{h}$, 处理效率为 95%。因此无组织排放量为 $0.131*5\%+0.131*95\%*(1-95\%)=0.013\text{t/a}$ 。

(3) 热锻压废气

项目产生的热锻压废气主要为天然气燃烧的尾气和锻压产生的油雾颗粒物。

本环评根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号) (33-37, 431-434 机械行业系数手册中 02 锻造) 进行污染物计算, 具体参数见表 4-7, 计算结果见表 4-9。

表 4-7 锻造产排污系数一览表

原料名称	污染物	单位	产污系数
天然气	SO ₂	千克/立方米—原料	0.000002S
	NOx	千克/立方米—原料	0.00187
	颗粒物	千克/立方米—原料	0.000286

注: 产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量(S)的形式表示的, 其中含硫量(S)是指燃气硫分含量, 单位为毫克/立方米。本次评价天然气含硫量 S 参照《天然气》(GB17820-2018) 表 1 天然气的质量要求质量指标二类天然气总硫(以硫计) 100mg/m^3 。

另项目使用棕子油用于锻压的模具润滑, 由于高温, 会使棕子油挥发, 产生油雾(以颗粒物表征)。项目棕子油年用量约 0.2t , 受热挥发, 则油雾(以颗粒物表征)产生量为 0.04t/a , 挥发性有机物产生系数为 0.01kg/吨-原料 , 则 NMHC 产生量为 0.002kg/a , 可忽略不计。

建设单位在 11 台用于热锻压的开式双柱可倾压力机处分别设 $0.5\text{m}\times0.5\text{m}$ 集气罩收

集废气，另外 4 台开式双柱可倾压力机用于去飞边，根据《三废处理工程技术手册 废气卷》，上部伞形罩排风量计算公式如下：

$$Q=1.4phVx*3600$$

式中：Q—排风量， m^3/h ；

p—罩口周长，m

h—污染源至罩口的距离，m；

Vx—控制点的吸入速度，m/s

表 4-8 排风量计算一览表

所属车间	设备	p—罩口周长， m	h—污染源至 罩口的距离， m	Vx—控制点 的吸入速度 m/s	排气罩数量	Q—排风量 m^3/h
老厂房	开式双柱可倾 压力机	2	0.4	0.3	11	13306

因此，项目设置 $15000m^3/h$ 风机，热锻压废气收集后经 1 套高效烟气净化装置处理后经 15m 排气筒高空排放，装置对二氧化硫处理效率为 0%，对油雾颗粒物处理效率为 90%，对氮氧化物处理效率为 0%。收集效率取 50%。

（4）加热炉燃烧废气

项目新增 2 个加热炉，燃用天然气 $52800m^3/h$ ，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）（33-37,431-434 机械行业系数手册中 12 热处理）进行污染物计算，结果见下表。燃烧废气经管道收集后经 15m 排气筒高空排放。

（5）拉丝粉尘

拉丝过程的颗粒物产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）（33-37,431-434 机械行业系数手册中 06 预处理），金属抛丸、喷砂、打磨、滚筒产污系数为 $2.19kg/t$ -原料，拉丝工件量为 $3300t/a$ ，则拉丝粉尘量为 $7.227t/a$ ，此废气经 $10000m^3/h$ 布袋除尘装置处理后经 15m 排气筒排放（DA010）。

（6）抛光粉尘

厂房六新增抛光机，用于模具的抛光，年抛光量约为 $10t$ ，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）（33-37,431-434 机械行业系数手册中 06 预处理），金属抛丸、喷砂、打磨、滚筒产污系数为 $2.19kg/t$ -原料，抛光粉尘产生量为 $0.022t/a$ ，经布袋除尘装置处理后无组织排放。

（7）挤压废气

挤压过程会产生油雾、粉尘颗粒物，此废气无组织排放，其产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）3251 铜压延加工行业系数表，钢管材-废杂铜-熔铸+热轧+挤压/冷拔颗粒物产生系数为 4.22kg/吨-产品，另熔铸颗粒物产生系数为 3.58kg/吨-产品，因此热轧+挤压/冷拔颗粒物产生系数为 0.64kg/吨-产品，本环评考虑挤压的颗粒物产生系数约为 0.64kg/吨-产品的一半，即 0.32kg/吨-产品，挤压的产品量为 3360t/a，颗粒物产生量为 1.075t/a。挥发性有机物产生量可忽略不计。扩建后共 6 台挤压机，其中厂房五的 2 台为常用，配套喷淋塔处理颗粒物。

表 4-9 大气污染物产排污情况一览表

装置	污染物	产生量 t/a	有组织				无组织 产生量 t/a	排放 时间
			废气收 集效率	收集量 t/a	处理效 率	排放量 t/a		
挤压	颗粒物	1.075	65%	0.699	80%	0.140	0.376	2400
表面处理 线 2	氮氧化 物	0.073	70%	0.051	50%	0.025	0.022	2400
表面处理 线 4	硫酸雾	0.466	70%	0.326	60%	0.130	0.140	2400
表面处理 线 5	硫酸雾	0.466	70%	0.326	60%	0.130	0.140	2400
拉丝	颗粒物	7.227	65%	4.698	95%	0.235	2.529	2400
抛丸机	颗粒物	0.131	95%	0.125	95%	0.006	0.007	2400
抛光机	颗粒物	0.022	95%	0.021	95%	0.001	0.001	2400
开式双柱 可倾压力 机	二氧化 硫	0.016	50%	0.008	0%	0.008	0.008	2400
	氮氧化 物	0.150	50%	0.075	0%	0.075	0.075	2400
	颗粒物	0.063	50%	0.031	90%	0.003	0.031	2400
天然气加 热炉	二氧化 硫	0.011	90%	0.010	0%	0.010	0.001	2400
	氮氧化 物	0.099	90%	0.089	0%	0.089	0.010	2400
	颗粒物	0.015	90%	0.014	0%	0.014	0.002	2400

2、大气环境保护措施可行性分析：参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124—2020）中附录 C 污染防治推荐可行技术参考表，酸洗槽硫酸雾治理可行技术为碱液中和；抛丸颗粒物的治理可行技术为袋式除尘和静电除尘；油雾的治理可行技术为静电过滤。

本项目使用的大气环境保护措施均属于可行技术。

3、非正常情况分析

表 4-10 扩建项目污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m ³	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	酸洗	检修废气处理设备	硫酸雾	11.319	0.068	0.2	1	暂停生产至设备维修完毕
2	酸洗		硫酸雾	14.553	0.087	0.2	1	
3	锻压		二氧化硫	0.950	0.001	0.2	1	
			氮氧化物	1.515	0.012	0.2	1	
			颗粒物	1.813	0.004	0.2	1	

4、废气监测要求

本项目属于重点排污单位，根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》(HJ1121-2020)表8、表9、表10、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)表1 废气监测指标的最低监测频次制定废气例行监测计划。

表 4-11 扩建后全厂废气监测指标的最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA002、DA003、 DA004、DA008、 DA009	颗粒物	1 次/月	《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》(GB31574-2015)表4 大气污染物特别排放限值
	镉及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物、锡及其化合物、锑及其化合物、铬及其化合物、二噁英类、硫酸雾、二氧化硫、氮氧化物	1 次/半年	
	氟及其化合物	1 次/半年	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表4 新改扩建的工业炉窑的排放浓度
DA001	颗粒物	1 次/半年	广东省地方标准《大气污染物排放限值标准》(DB44/27-2001)第二时段二级标准，DA001排气筒未高出200m范围内最高建筑物5m以上，因此排放速率需折半执行
DA005、DA006、 DA007、DA014	硫酸雾	1 次/半年	广东省地方标准《大气污染物排放限值标准》(DB44/27-2001)第二时段二级标准，DA005、DA014排气筒未高出200m范围内最高建筑物5m以上，因此排放速率需折半
DA013	硫酸雾、NO _x	1 次/半年	

执行			
DA010	颗粒物	1 次/半年	广东省地方标准《大气污染物排放限值标准》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
DA011	氮氧化物、二氧化硫、颗粒物	1 次/半年	《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》(江环函〔2020〕22号) 及广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准较严者
DA012	氮氧化物、二氧化硫、颗粒物	1 次/半年	广东省地方标准《大气污染物排放限值标准》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值, DA012 排气筒未高出 200m 范围内最高建筑物 5m 以上,因此排放速率需折半执行
厂界上风向 1 个 参照点, 下风向 3 个监控点	氮氧化物、二氧化硫	1 次/半年	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 中表 2 金属压延、锻造加热炉烟(粉)尘二级最高允许排放浓度、《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》(江环函〔2020〕22号) 较严者
	颗粒物、硫酸雾	1 次/半年	广东省地方标准《大气污染物排放限值标准》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值
	硫化氢、氨气、臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中二级新扩建标准
工业炉窑所在厂房门窗排放口处	颗粒物	1 次/半年	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 3

5、结论

项目废气经收集处理后均能达到相应排放标准, 项目对周边环境空气质量影响较小。

(二) 废水

1、源强

①扩建项目生活污水

扩建项目新增 30 人, 根据前文计算生活用水量为 300t/a。污水量按用水量的 90% 计算, 则生活污水量为 270t/a。生活污水经三级化粪池处理后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排至鹤山产业转移园址山片区污水处理厂进一步处理。

生活污水产生及排放情况见下表:

表 4-12 扩建项目生活污水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序 / 生产 线	装置	污染 源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放 时间 /d		
				核算 方法	废水产 生量/ (t/a)	产生 浓度/ (mg/ L)	产生量 (t/a)	工艺	效率 /%	核算 方法	废水排 放量/ (t/a)	排放 浓度/ (mg/ L)		
员工 生活	厕所	生活 污水	CODcr	产污 系数 法	270	285	0.077	三级 化粪 池	15%	产污 系数 法	270	242.25	0.065	300
			BOD ₅		270	150	0.041		9%		270	136.5	0.037	
			NH ₃ -N		270	28.3	0.008		3%		270	27.451	0.007	
			SS		270	200	0.054		30%		270	140	0.038	
			TN		270	39.4	0.011		0%		270	39.4	0.011	
			TP		270	4.1	0.001		0%		270	4.1	0.001	

②生产废水

原有项目表面处理线 1、2、3 水洗方式更换为浸泡水洗, 废水产生量减少至 6621.75m³/a。根据项目用水能耗分析, 扩建后全厂生产废水量为 11901.25m³/a。

全厂生产废水依托厂内现有废水处理系统进行处理。由于排放标准提标, 因此对现有废水处理系统进行升级改造。废水产生浓度参考《广东伟强铜业科技有限公司年产铜材 25000 吨扩建项目排污评估报告》中实测进水口水质浓度, 扩建项目增加硝酸酸洗, 废水主要以 TN 表征。依据《电镀与表面处理废水处理技术手册》及 H62/H68 黄铜酸洗工业实测, H62 黄铜 (Pb≤0.08%) 常规酸洗 (盐酸/硫酸, 25-40℃) 废水 Pb 为 0.05~0.5 mg/L, 若原料 Pb 达 0.1%~0.5%, 浓度可至 1~10 mg/L; 总铬 0.001~0.01 mg/L; Ni 0.005~0.05 mg/L; Cd <0.001 mg/L。

扩建项目生产废水产排污如下表所示:

表 4-13 扩建项目生产废水产生及排放情况一览表

工序 / 生产 线	装置	污染 源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放 时间 /d		
				核算 方法	废水产 生量/ (t/a)	产生 浓度/ (mg/ L)	产生量 (t/a)	工艺	效率 /%	核算 方法	废水排 放量/ (t/a)	排放 浓度/ (mg/ L)		
酸 洗、 废气 处理 4、5、 喷淋	表面 处理 线	生产 废水	CODcr	实测 法	4519.5	185	0.836	混凝	73%	产污 系数 法	4519.5	50	0.226	300
			BOD ₅		4519.5	60	0.271	沉淀	83%		4519.5	10	0.045	
			SS		4519.5	160	0.723	生化+	94%		4519.5	10	0.045	
			TN		4519.5	20	0.090	二级	25%		4519.5	15	0.068	

塔	TP 石油类 LAS 总铜 总锌 磷酸盐 Pb 总铬 Ni	4519.5	0.8	0.004	反应 95% 94% 98% 74% 38% 99% 0% 0%	4519.5 4519.5 4519.5 4519.5 4519.5 4519.5 4519.5 4519.5 4519.5	38%	4519.5 4519.5 4519.5 4519.5 4519.5 4519.5 4519.5 4519.5 4519.5	0.5	0.002	
		4519.5	20	0.090			95%		1	0.005	
		4519.5	8.1	0.037			94%		0.5	0.002	
		4519.5	27.8	0.126			98%		0.5	0.002	
		4519.5	3.8	0.017			74%		1	0.005	
		4519.5	0.8	0.004			38%		0.5	0.002	
		4519.5	10	0.045	化学 混凝 法	99% 0% 0%	99%		0.1	0.00045	
		4519.5	0.01	0.000005			0%		0.01	0.00005	
		4519.5	0.05	0.00023			0%		0.05	0.00023	

表 4-14 扩建后全厂生产废水产生及排放情况一览表

工序 /生产 线	装置	污染 源	污染物	污染物产生			治理措施			污染物排放			排放 时间 /d	
				核算 方法	废水产 生量/ (t/a)	产生 浓度/ (mg/ L)	产生量 (t/a)	工艺	效率 /%	核算 方法	废水排 放量/ (t/a)	排放 浓度/ (mg/ L)	排放量/ (t/a)	
酸 洗、 废气 处 理、 车间 清 洗、 冷 却	表面 处理 线 1~5 、喷 淋塔	生产 废水	CODcr	实测 法	11901. 3	185	2.202	混凝 沉淀 +生 化+ 二级 反应	73%	产污 系数 法	11901.3	50	0.595	300
			BOD5		11901. 3	60	0.714		83%		11901.3	10	0.119	
			SS		11901. 3	160	1.904		94%		11901.3	10	0.119	
			TN		11901. 3	20	0.238		25%		11901.3	15	0.179	
			TP		11901. 3	0.8	0.010		38%		11901.3	0.5	0.006	
			石油类		11901. 3	20	0.238		95%		11901.3	1	0.012	
			LAS		11901. 3	8.1	0.096		94%		11901.3	0.5	0.006	
			总铜		11901. 3	27.8	0.331		98%		11901.3	0.5	0.006	
			总锌		11901. 3	3.8	0.045		74%		11901.3	1	0.012	
			磷酸盐		11901. 3	0.8	0.010		38%		11901.3	0.5	0.006	
			Pb		11901. 3	10	0.119		99%		11901.3	0.1	0.00119	
			总铬		11901.	0.01	0.00012		0%		11901.3	0.01	0.00012	

			3									
	Ni	11901.3	0.05	0.00060		0%		11901.3	0.05	0.00060		

2、生产废水处理可行性分析

扩建项目废水主要污染物为 CODcr、TP、总锌、SS、总铜、石油类、总镍、总铅等，对现有生产废水处理系统进行提标改造，含一类污染物废水（酸洗后水洗废水）先经化学混凝法处理后再与其他生产废水排入综合废水处理系统（混凝沉淀+生化+二级反应）处理达标后经市政污水管网排入鹤山产业转移园址山片区污水处理厂。

厂区生产废水经厂内收集管道自流排放进入废水调节池，废水经调节池的均衡水质、水量后进入反应池 1、2、3 进行絮凝反应。絮凝反应出现的矾花进入斜管沉淀池，实现固液分离，彻底去除重金属部分，去除大部分的有机污染物与油脂。而后上清液通过生化工艺使有机污染物等得以降解，然后经过二沉池，实现固液分。

生产废水处理流程见下图：

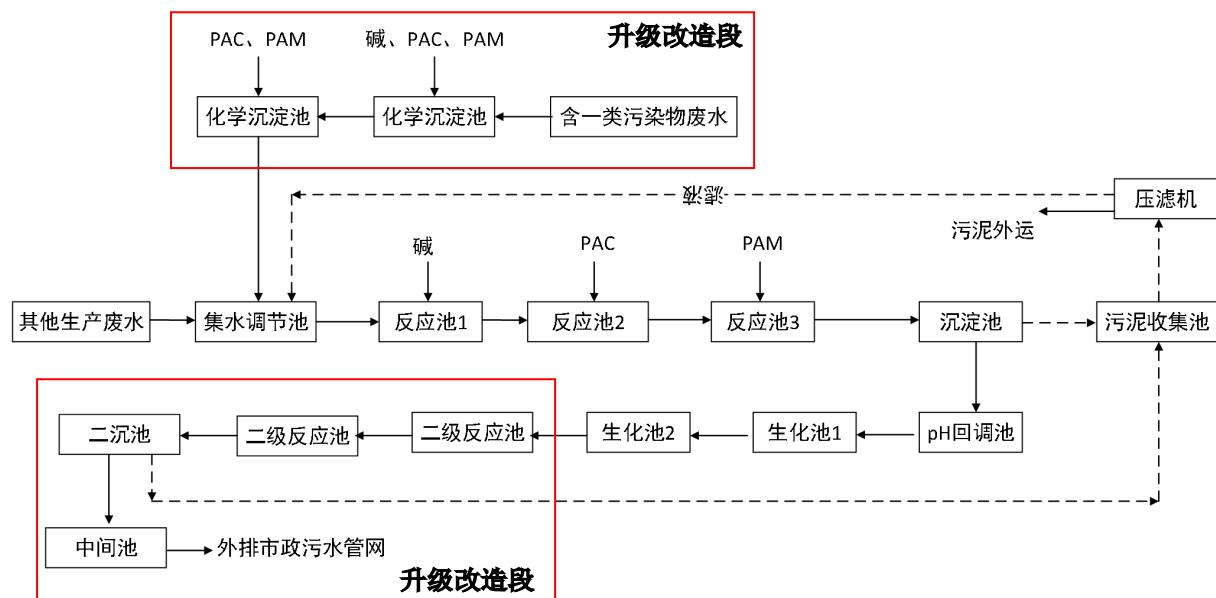


图 4-2 生产废水处理工艺

本项目废水处理工艺采用物化+生化+物化，均属于《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范-铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）废水污染防治推荐可行技术中的可行技术。本项目污水水质较为简单，特征污染因子为 CODcr、SS、石油类、金属离子等，目前市面上的混凝、沉淀、生化工艺较为成熟，运用的设备已经普及，对此类废水有较好的去除率，且该工艺运行成本低、运行期间稳定，易于管理，与本项目契合度较高，故

具备工艺可行性。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）3360 电镀行业（不含电子元器件和线路板）系数表，总铅、总铬使用化学混凝法平均去除效率为 99.9%，总镍使用化学混凝法平均去除效率为 99%。经计算，处理后的总铅、总铬、总镍的车间废水排放口可以达到排放标准。

表 4-15 废水进、出水水质与去除率一览表（单位：mg/L, pH 无量纲）

污水类别	项目	pH	COD _{cr}	SS	磷酸盐	BOD ₅	20	27.8	3.8	8.1	TN
收集池	进水浓度	5.27	185	160	0.8	60	50%	90%	90%	70%	20
混凝沉淀/pH 调节	处理效率%	/	40%	70%	85%	20%	10	2.8	0.4	2.4	0
	出水浓度	6.5-9.0	111	48	0.12	48	70%	0	0	50%	20.0
生化池	处理效率%	/	70%	0	40%	80%	3	2.8	0.4	1.2	30%
	出水浓度	6.5-9.0	33	48	0.1	10	70%	90%	90%	70%	14.0
二级反应池	处理效率%	/	40%	70%	85%	20%	0.9	0.3	0.0	0.4	0
	出水浓度	6.5-9.0	20	14	0.0	7.7	1	0.5	1	0.5	14.0
排放标准		6~9	50	10	0.5	10	1	0.5	1	0.5	15
浓度是否达标		是	是	是	是	是	是	是	是	是	是

注：根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37, 431-434 机械行业系数手册：化学混凝（混凝沉淀）、过滤分离（过滤系统）、物理处理法（离子交换法）、好氧生物处理对 CODCr 的处理效率可达到 40%、30%、30%、70%。

化学混凝（混凝沉淀）、过滤分离（过滤系统）、物理处理法（离子交换法）对石油类的处理效率可达到 50%、30%、30%。

化学混凝（混凝沉淀）、好氧生物处理对总磷的处理效率可达到 85%、40%。

根据《生物接触氧化法污水处理工程技术规范》（HJ 2009-2011），接触氧化法对工业废水的 SS 处理效率为 70~90%，对总氮的处理效率为 40~80%，对 BOD₅ 的处理效率为 70~95%，对氨氮的处理效率为 50~80%，对 COD_{cr} 的处理效率为 60~90%。

综上所述，项目废水经处理后可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准、广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）（企业(含电镀专业园区)向公共污水处理系统排放废水时，总铬、六价铬、总镍、总镉、总银、总铅、总汞等第一类污染物执行表 1、表 2 相应的排放限值；pH 排放限值为 6~9，其他污染物的排放不超过本标准现有项目相应排放限值的 200%。）和《城镇污水处理

厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)中一级A标准的三者较严者。扩建后全厂生产废水处理量为40t/d, 小于设计处理量120t/d, 处理设施处理能力匹配废水产生量。

3、依托污水处理设施的环境可行性评价

根据《关于江门高新技术产业开发区址山园污水处理厂(10000t/d)建设项目环境影响报告书的批复》(江环审[2016]19号)及其报告书内容, 江门高新技术产业开发区址山园污水处理厂规划总处理规模10000m³/d, 投资额为2796.06万元, 首期规模为5000m³/d。污水厂纳污范围为江门高新技术产业开发区址山园、大营工业区的生产废水和周边村庄的生活污水, 本项目雨污分流, 接入位于新星路的污水干管, 本项目排入污水厂的水量为68.5t/d(生产废水39.7t/d, 生活污水28.8t/d), 占污水厂水量的1.37%, 污水厂足够容量接纳本项目废水量; 项目污水经预处理达标后的水质不会对污水厂造成冲击。

江门高新技术产业开发区址山园污水处理厂一期工程采用“AAO”处理工艺, 工艺流程示意图如下图所示:

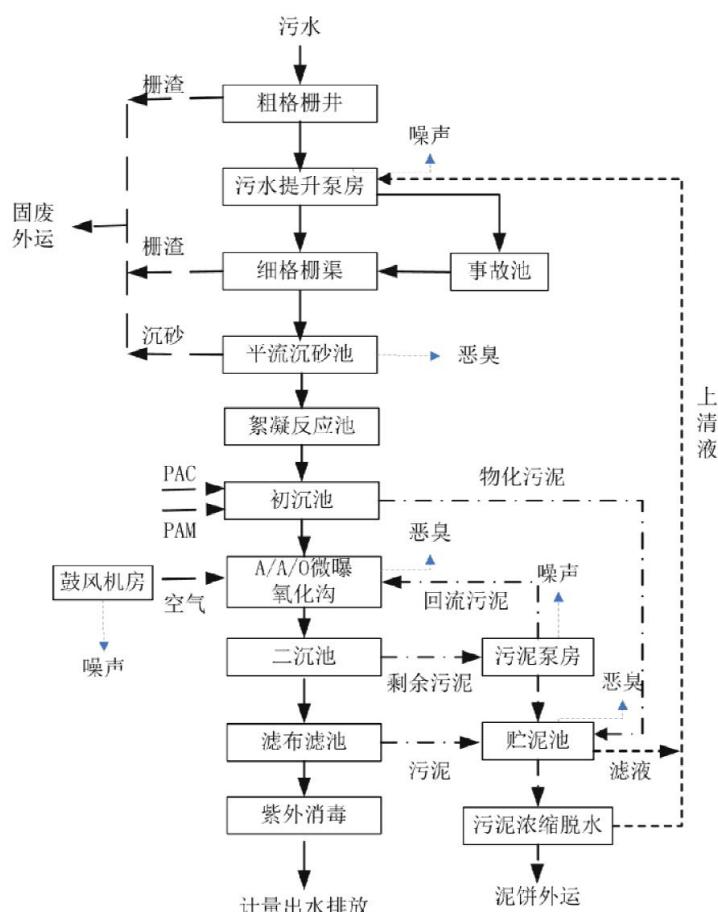


图 4-1 江门高新技术产业开发区址山园污水处理厂处理工艺流程

综上，项目生产废水及生活污水依托江门高新技术产业开发区址山园污水处理厂处理具有环境可行性。

4、废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 4-16 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染防治设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染设施施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH、CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮	进入城市污水厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	/	生活污水处理系统	三级化粪池	DW003	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	☒企业总排
2	生产废水	pH、石油类、化学需氧量、SS、LAS、TP、总铜、总锌、BOD ₅ 、TN	进入城市污水厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	TW001	综合废水处理系统	物化+生化+物化	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
3	含一类污染废水	总铅、总镍、总铬	排入综合废水处理系统	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	TW002	含一类污染废物废水处理系统	化学混凝法	DW002	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	车间或车间处理设施排放口

5、废水排放口基本情况表

表 4-17 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段
	经度	纬度				
DW003 生活污水	112° 46' 14.309"	22° 29' 12.541"	0.86	鹤山产业转移园址山片区污水处理厂	间断	工作日
DW001 生产废水	112° 46' 10.318"	22° 29' 21.123"	1.2	鹤山产业转移园址山片区污水处理厂	间断	工作日

6、废水监测计划

本项目废水监测计划依据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)制定。

表 4-18 营运期环境监测计划一览表

监测点位	监测指标	最低监测频次	执行排放标准
含一类污染 物废水处理 设施排放口	流量、总铅、总镍、总铬	月	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)第二时段一级标 准、广东省地方标准《电镀水污染 物排放标准》(DB44/1597-2015)和 《城镇污水处理厂污染物排放标 准》(GB 18918-2002)中一级 A 标准的较严者
生产废水 排放口	流量、pH、化学需氧量、五 日生化需氧量、氨氮、总磷、 总氮、悬浮物、石油类	月	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
	总铜、总锌、LAS、氟化物	半年	
生活污水 排放口	流量、CODcr、氨氮、TP、pH、 TN、SS	无 (间接排放)	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
雨水排放口	pH、CODcr、SS	月	/

雨水排放口有流动水排放时按日监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。

(三) 噪声

扩建项目噪声主要是新增设备抛丸机、开式双柱可倾压力机、拉伸机、挤压机等产生的噪声，源强为 75~100dB (A)。主要设备噪声源强情况见下表：

表 4-19 项目噪声源及治理措施单位：dB(A)

噪声源位置	噪声源名称	声源强度(1m 处)/dB (A)	降噪措施	排放强度(厂界 处)/dB (A)	持续时间
厂房	挤压机	80~90	建筑隔声，减 少震动	<65	8h/d
	拉伸机	90~100			
	缩头机	75~85			
	碾头机	80~90			
	矫直机	80~90			
	锯切机	80~90			
	液压锯机	80~90			
	空气锤	90~100			
	冲床	90~100			
	抛光机	90~100			
	开式双柱可倾压 力机	90~100			
	抛丸机	90~100			

钻攻机	80~90		
仪表车床	80~90		
车床	80~90		
铣床	90~100		
数控摇臂铣床	75~85		

针对以上情况，本项目应采取从声源上控制、从传播途径上控制以及从总平面布置上控制等综合措施对设备运行噪声加以控制。确保项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的要求，项目50m内无声环境保护目标且厂界噪声达标，因此项目噪声对周边影响较小。

表 4-20 营运期声环境监测计划一览表

环境要素	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界	Leq (A)	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类功能区限值

（四）固体废物

扩建项目产生的固体废物主要有废油桶、废机油、槽渣、废酸、废铜、生活垃圾等。

1、生活垃圾

项目新增30名员工，生活垃圾按0.5kg/人·d计算，预计生活垃圾产生量约为4.5t/a，生活垃圾按指定地点堆放，并每日由环卫部门清理运走。

2、一般工业废物

（1）废铜：根据项目的物料平衡可知，项目废铜产生量为3271.2t/a，收集后回炉重熔，不作为固废管理。

（2）废布袋

拉丝机配套的布袋除尘装置有15条布袋，每年更换一次，产生量为0.015t/a，收集后交一般固废处置公司处理。

（3）废包装桶

清洗剂、工业肥皂、抛光剂、光亮剂、粽子油、润滑剂及其主要成分均未列入《危险化学品名录》（2015年版）和《危险货物品名表》（GB12268-2012），因此清洗剂、工业肥皂、抛光剂、光亮剂、粽子油、润滑剂包装桶不判定为属于《国家危险废物名录》（2025版）中HW49 900-041-49含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，收集后交供应商回收或交资源回收公司处理。

表 4-21 废包装容器计算一览表

序号	物料名称	扩建项目用量 t/a	包装规格	皮重 kg	废包装数量	总重 t/a
1	清洗剂(除油剂)	6.6	35kg/桶	2.5	188.6	0.471
2	工业肥皂	0	25kg/桶	1.5	0.0	0.000
3	抛光剂	3	25kg/桶	1.5	120.0	0.180
4	光亮剂	2	25kg/桶	1.5	80.0	0.120
5	粽子油	0.2	18kg/桶	1.5	8.0	0.012
6	润滑剂	0.2	25kg/桶	1.5	7.6	0.011

3、危险废物

(1) 废油桶：根据下表计算可知，扩建项目共产生润滑脂、拉伸油、润滑油桶 1.812t/a。该废物属于《国家危险废物名录》（2025 版）中 HW08 900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物，定期交由取得危险废物经营许可证的单位进行处置。

(2) 沾染毒性的废弃包装桶

硫酸、硝酸列入《危险化学品名录》（2015 年版），因此其包装桶判定为属于《国家危险废物名录》（2021 版）中 HW49 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，年产生量为 0.357t/a，定期交由取得危险废物经营许可证的单位进行处置。

表 4-22 沾染毒性的废弃包装桶计算一览表

序号	物料名称	扩建项目用量 t/a	包装规格	皮重 kg	废包装数量	总重 t/a
1	润滑脂	12.1	18kg/桶	1.5	673.8	1.011
2	拉伸油	8.1	200L/罐	17	44.9	0.764
3	硫酸	4	35kg/桶	2.5	114.3	0.286
4	硝酸	1	35kg/桶	2.5	28.6	0.071
5	润滑油	0.625	18kg/桶	1.5	25.0	0.038

(3) 废润滑油：项目定期更换添加拉伸油、润滑脂、润滑油，年更换量为 500kg/a，此废物属于《国家危险废物名录》（2025 年）HW08 900-209-08 金属、塑料的定型和物理机械表面处理过程中产生的废石蜡和润滑油，收集在废油桶中并储存在危险废物暂存间并定期交取得危险废物经营许可证的单位收集处理。

(4) 槽渣：根据项目多年运营经验，扩建项目槽渣产生量为 600kg/a，此废物属于

《国家危险废物名录》（2025年）中的HW17 336-064-17 金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥，交取得危险废物经营许可证的单位收集处理。

（5）废酸：酸洗槽液每年更换1/3，槽容积为9.63m³，根据项目水平衡图，扩建项目酸洗槽废液约为4.813t/a。此废物属于《国家危险废物名录》（2025年）中的HW17 336-064-17 金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥，交取得危险废物经营许可证的单位收集处理。

（6）污泥：根据实际运营，污泥产生量约为废水量的0.5%，扩建后全厂总处理废水量为11901.25t/a，污泥产生量为59.506t/a，较扩建前新增39.506t/a，此废物属于《国家危险废物名录》（2025年）中的HW17 336-064-17 金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥，交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理。

（7）废布袋

熔铸炉新增一套布袋除尘装置有30条布袋，每年更换一次，产生量为0.030t/a，属于《国家危险废物名录》（2025版）中HW49 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，定期交由取得危险废物经营许可证的单位进行处置。

（8）含油抹布、手套

扩建项目产生0.2吨/年含油抹布、手套，属于《国家危险废物名录》（2025版）中HW49 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，定期交由取得危险废物经营许可证的单位进行处置。

表 4-23 扩建项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	处置方式
1	废油桶	HW08	900-24 9-08	1.812	挤压、拉伸	固体	矿物油	石油烃、PAHs	每天	T	交持有危险废物经营许可证
2	沾染毒性的废弃包装	HW49	900-04 1-49	0.357	拆包	固体	塑料	硫酸、硝酸	每天	T	

	桶										的单位收集处理
3	废润滑油	HW08	900-20 9-08	0.5	挤压、拉伸	液体	矿物油	石油烃、PAHs	每天	T	
4	槽渣	HW17	336-06 4-17	0.6	酸洗	固体	硫酸铜	Pb、Cu等	每天	T	
5	废酸	HW17	336-06 4-17	4.813	酸洗	液体	硫酸、硫酸铜等	Pb、Cu等	一年	T	
6	污泥	HW17	336-06 4-17	39.50 6	废水处理	固体	污泥	污泥	每天	T	
7	废布袋	HW49	900-04 1-49	0.03	废气处理	固体	铜烟灰、布	铜烟灰	一年	T	
9	含油抹布、手套	HW49	900-04 1-49	0.2	挤压、拉伸	固体	矿物油、布	石油烃、PAHs	每天	T	

表 4-24 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	固体废 物名称	固废 属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方 法	产生量/ (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
员工生活 垃圾	员工 生活	生活垃 圾	生活 垃圾	系数法	4.5	填埋	4.5	环卫部门定期 统一清运
机加工、挤 压、拉丝、 废气处理	挤压机、 车床、拉 丝机及 其配套 布袋除 尘装置 等	废铜	一般 工业 固废	物料衡 算	3271.2	自行 回用	3271.2	回炉重熔
拆包	/	废包装 桶		物料衡 算	0.795	委外 利用	0.795	交供应商回收 或交资源回收 公司处理
废气处理	拉丝机、 布袋除 尘装置	废布袋		物料衡 算	0.015	委外 处置	0.015	交一般固废处 置公司处理
挤压、拉伸	挤压机、 车床等	废油桶	危 险 废物	物料衡 算	1.812	委外 处置	1.812	交由取得危险 废物经营许可 证的单位进行 处置
拆包	/	沾染毒 性的废 弃包装 桶		物料衡 算	0.357	委外 处置	0.357	
挤压、拉伸	挤压机	废润滑		物料衡	0.5	委外	0.5	

	等	油	算 经验法 物料衡 算 系数法 物料衡 算 物料衡 算		处置		
表面处理	表面处理线	槽渣		0.6	委外处置	0.6	
酸洗	酸洗槽	废酸		4.813	委外处置	4.813	
废水处理	废水处理设施	污泥		39.506	委外处置	39.506	
废气处理	熔炉、布袋除尘装置	废布袋		0.3	委外处置	0.3	
挤压、拉伸	挤压机、车床等	含油抹布、手套		0.2	委外处置	0.2	

注：固废属性指第I类一般工业固体废物、第II类一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾等。

④环境管理要求

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，建设单位应做好以下防治措施：

- a. 建设单位和个人应当依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。
- b. 建设单位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。
- c. 禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。
- d. 建设单位委托他人运输、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。
- e. 建设单位应当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。
- f. 危险废物从产生、收集、贮运、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境，因此在各个环节中，抛落、渗漏、丢弃等不完善问题都可能存在，为了使各种危险废物能更好的达到合法合理处置的目的，本评价拟按照《危险废物贮存污染控制标准》等国家相关法律，提出相应的治理措施，以进一步规范项目在收集、贮运、处置方式等操作过程。

1、收集、贮存

建设单位应根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013年修订)要求的危险废物暂存场所,且在暂存场所上空设有防雨淋设施,地面采取防渗措施,危险废物收集后分别临时贮存于废物储罐内;根据生产需要合理设置贮存量,尽量减少厂内的物料贮存量;严禁将危险废物混入生活垃圾;堆放危险废物的地方要有明显的标志,堆放点要防雨、防渗、防漏,应按要求进行包装贮存。项目危险废物贮存场所基本情况见表 4-25。

表 4-25 项目危险废物贮存场所(设施)基本情况

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1.	危险废物暂存间	废油桶	HW08	900-249-08	厂区	100m ²	堆放	10t	半年
2.		沾染毒性的废弃包装桶	HW49	900-041-49			堆放	1t	半年
3.		废润滑油	HW08	900-209-08			桶装	1t	半年
4.		槽渣	HW17	336-064-17			袋装	1t	半年
5.		酸洗槽废液	HW17	336-064-17			桶装	10t	半年
6.		废布袋	HW49	900-041-49			袋装	2t	半年
7.		废含油抹布、手套	HW49	900-041-49			袋装	1t	半年
8.	污泥暂存间	污泥	HW17	336-064-17		100m ²	袋装	50t	半年
9.	烟灰房	铜烟灰	HW49	321-027-48		150m ²	袋装	75t	半年

2、运输

对危险废物的运输要求安全可靠,要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输,减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险,运输车辆需有特殊标志。

3、处置

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》,企业须根据管理台账和近年生产计划,制订危险废物管理计划,并报当地环保部门备案。台帐应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息,以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内,贮存时限一般不得超过一年,并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所,必须依法设置相应标识、警示标志

和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。

危险废物转移报批程序如下：第一阶段：产废单位创建联单，填写好要转移的危险废物信息，提交后系统将发送给所选择的接收单位；第二阶段：接收单位确认产废单位填写的废物信息，并安排运输单位，提交后联单发送给运输单位。若接收单位发现信息有误，可以退回给产废单位修改；第三阶段：运输单位通过手机端 App，填写运输信息进行二维码扫描操作，完成后联单提交给接收单位；第四阶段：接收单位收到废物后过磅，并在系统填写过磅值，确认无误后提交给产废单位确认；第五阶段：产废单位确认联单的全部内容，确认无误提交则流程结束，若发现数据有问题，可以选择回退给处置单位修改。

（五）地下水、土壤

1、地下水

项目地下水可能污染途径有项目产生的固体废物在自然和无防护措施的条件下，因雨水淋溶和冲刷，进入地表水或下渗进入浅层地下水含水层和项目产生的生产废水、表面处理槽液、液体原料泄露进入地表水或下渗进入浅层地下水含水层，为防止地下水受到污染，企业应采取以下防治措施：

- ①固体废物堆放处全部硬底化和设置避雨措施，避免降雨淋洗和下渗；
- ②废水处理设备、表面处理线设备、硫酸仓库地面做防渗处理；
- ③企业还应注重日常防护措施，防止废水输送管道或废水储存设施破损外溢，定期检修。

2、土壤

①控制措施

本项目土壤影响类型主要为大气沉降影响、垂直入渗和地面漫流影响，因此项目控制措施分别针对大气沉降、垂直入渗和地面漫流展开。

A 大气沉降影响控制措施

为防止大气沉降影响，尽可能从源头控制废气产生排放，应保持废气处理设施正常运行，定期维护废气处理设施，确保项目废气达标排放。

B 垂直入渗和地面漫流影响控制措施

垂直入渗预防措施主要为分区防渗，本项目厂区全部进行水泥硬底化，按照分区防渗要求进行防渗。

②跟踪监测

为了及时准确掌握项目区及周边敏感点土壤环境质量状况和土壤中污染物的动态变化，本项目拟建立覆盖全区的土壤长期监控系统，包括科学、合理地设置土壤监测点，建立完善的监测制度，以便及时发现并及时控制。

本项目土壤环境跟踪监测措施包括制定跟踪监测计划、建立跟踪监测制度，以便及时发现问题，采取防治土壤污染措施。

A 土壤环境跟踪监测计划应明确监测点位、监测指标、监测频次以及执行标准等。

监测点位：监测点位布设在重点影响区和土壤环境敏感目标附近。

监测因子：监测指标选择建设项目特征因子及土壤污染重点污染物。

监测频次：必要时可开展土壤监测跟踪监测。

B 按照《中华人民共和国土壤污染防治法》及《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》。

（六）生态

该项目为已建成厂房，周边主要为工厂及道路，无大面积植被群落及珍稀动植物资源等。施工期间可能产生的主要生态影响来自装修、设备进场产生的噪声、固体废物。营运期间对生态影响不大。

（七）环境风险

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率，损失和环境影响达到可接受水平。

1、评价依据

①风险调查

经调查，本项目使用的原材料硫酸、机油等属于风险物质。

②风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性（P）及其

所在地的环境敏感程度 (E) , 结合事故情形下环境影响途径, 对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析, 并确定环境风险潜势。其中危险物质及工艺系统危险性 (P) 等级由危险物质数量与临界量的比值 (Q) 和所属行业及生产工艺特点 (M) 。

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

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

式中: q_i —每种危险物质存在总量, t。

Q_i —与各危险物质相对应的贮存区的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。

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

表 4-26 扩建项目 Q 值计算

风险单元	风险物质名称	最大存在量 q (t)	参考规定	临界量 Q	q/Q
仓库	润滑脂	10.8	表 B.1 序号 381	2500	0.0043
	拉伸油	7.2	表 B.1 序号 381	2500	0.0029
	润滑油	0.36	表 B.1 序号 381	2500	0.0001
硫酸仓库	硫酸	1.05	/	10	0.1050
硫酸仓库	硝酸	0.105	/	7.5	0.0140
表面处理线 1	硫酸	2.97	/	10	0.2970
表面处理线 4	硫酸	1.44	/	10	0.1444
表面处理线 5	硫酸	1.44	/	10	0.1444
危废暂存间	废油桶	9.51	表 B.1 序号 381	2500	0.0038
	沾染毒性的废弃包装桶	0.65	表 B.1 序号 284	100	0.0065
	废润滑油	0.65	表 B.1 序号 381	2500	0.0003
	槽渣	0.80	表 B.1 序号 284	100	0.0080
	废酸	0.76	/	10	0.0758
	废布袋	1.20	表 B.1 序号 284	100	0.0120
	废抹布、手套	0.20	表 B.1 序号 284	100	0.0020
合计					0.8204

表面处理线酸洗槽硫酸浓度约 20%, 折算浓硫酸的最大储存量。废酸硫酸浓度约 10%, 折算浓硫酸的最大储存量。污泥暂存间、烟灰房、表面处理线 2、3 为现有项目

风险单元，扩建项目不涉及。

③评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险潜势为I，可开展简单分析。因此本报告对本项目开展环境风险简单分析。

2、生产过程风险识别

本项目主要为生产区、危险废物储存点、仓库和废气处理设施存在环境风险，识别如下表所示：

表 4-27 生产过程风险源识别

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	措施
危险废物暂存间、污泥暂存间、烟灰房	泄漏	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	储存液体危险废物必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施
硫酸仓库、油类仓库	泄漏	装卸或存储过程中某些化学品可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	储存液体化学品必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施
废气处理系统	废气事故排放	设备故障，或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境	加强检修维护，确保废气收集系统的正常运行
污水处理设施	污水事故排放	设备故障，或管道损坏，导致废水泄露可能污染地下水和土壤	对污水处理设施场地进行硬化防渗处理，加强废水处理系统的检修维护，确保废气收集系统的正常运行

3、源项分析

风险事故类型分为火灾、爆炸和泄漏三种。结合本项目的工程特征，潜在的风险事故可以分为三大类：一是有化学品的泄漏，造成环境污染；二是气污染物发生风险事故排放，造成环境污染事故；三是危险废物贮存不当引起的污染。

4、风险防范措施

① 化学品和危废运输车辆应配备相应品种的消防器材及泄漏应急处理设备，夏季最好早晚运输，严禁与氧化剂和食品混装运输，中途停留远离火种、热源等，公路运输严格按照规定线路行驶，不要在居民区和人口密集区停留，严禁穿越城市市区。

② 硫酸等化学品仓库修建环氧树脂防腐地面，周边设围堰，防止化学品泄漏仓库。仓库配备灭火器、消防砂、吸收棉等消防应急物资；

- ③ 当化学品仓库的化学品发生泄漏时,可用吸水器或吸收棉吸收收集起来交给有资质单位处理;
- ④ 储存的所有化学品仓库需张贴 MSDS, MSDS 必须为十六项, 中文版; 产品名称及厂商名称, 联系方法要齐全; 危险性、储存,防泄漏,,灭火,个人防护等信息要详细准确; 相关成分及危险性,危害性要详细准确; 易燃化学品的著火点或燃点、闪点信息要准确,范围不能太大;
- ⑤ 厂区按规范购置劳动保护用具, 如防毒面具、劳保鞋、手套工作服、帽等。在车间相应的岗位设置冲洗龙头和洗眼器, 以便万一接触到危险品时及时冲洗。
- ⑥ 使用硫酸、硝酸等按照生产需要, 分步逐月购买, 运输过程中采用桶装或罐装, 减少发生风险事故可能造成的泄露量。化学品贮存地点远离厂区生活区, 加强对危险化学品的管理, 制定严格的操作规程。
- ⑦ 各建构筑物均按火灾危险等级要求进行设计, 部分钢结构作了防火处理, 部分楼地面根据需要还要做防腐处理。对储存、输送可燃物料的设备、管道均采取可靠的防静电接地措施。
- ⑧ 厂内设置专职的环保管理部门, 负责对全厂各环保设施的监督、记录、汇报及维护工作, 同时需配合各级环保主管部门及厂内领导对厂内环保设施的检查工作。
- ⑨ 培训提高员工的环境风险意识, 制定制度、方案规范生产操作规程提高事故应急能力, 并做到责任到人, 层层把关, 通过加强管理保证正常生产, 预防事故发生。
- ⑩ 对于公司的废气处理系统, 公司应采取定期巡视检查; 明确废气处理工艺监管责任人, 每日由监管人员对废气处理装置巡视检查一次。
- ⑪ 危废仓库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023), 地面做防腐防渗防泄漏措施, 防止废液下渗, 污染土壤。危废分类分区存放, 且做好标识。危废仓库门口存放一定量的应急物资, 如抹布、灭火器材、消防砂等。危废仓库设有专人负责, 负责仓库的日常管理, 填写危险废物管理台帐, 记录危险废物名称、类别、产生环节、产生量、处理量、储存量、处理单位、负责人等信息。
- ⑫ 当项目设备故障时, 应先停用故障设备, 起动备用设备, 防止故障设备的故障扩大及防止影响服务区域, 并组织对故障设备的修理。
- ⑬ 设备故障抢修结束后, 应对抢修后的设备试运行, 时间不少于 1 小时, 有设备主管、生产主管、质检员确定抢修的维修质量和试机效果, 并将试机情况向有关领导进

行汇报，得到认可后开始对抢修人员、工器具进行清点，将现场打扫干净后撤离现场。操作工恢复正常生产。

⑭ 企业得知计划停电时，应将停电信息与各污水泵站进行沟通，在尽可能的情况下，停电前开启抽水设备将管道内的污水降至最低水位，以充分利用管网的容积贮水。送电以后，要立即开启污水厂内水泵，并通知水泵进水，恢复生产运行。同时，根据停电时间的长短及污水厂事故池、管网情况确定能否容纳停电期间入厂的污水，若不能要及时通知当地环保部门，提高排入污水厂企业的排污标准，实现达标排放。

⑮ 企业得知临时停电时，应立即启动备用发电机组，当班人员要立即排查停电原因，并向应急领导小组汇报。在事故池与外排渠道间设置闸板，无电力供应时关闭闸板，污水临时存放在事故池内，待事故排除后再将污水重新提升至污水处理站。

⑯ 当出现设备故障及大修而无备用设备或备用设备无法启用等情况时，要及时与应急领导小组联系，确定大修时间，采取相关措施在大修期间存放污水，防止外排。在事故池与外排渠道间设置闸板，故障时及时关闭闸板，污水临时存放在事故池内，待事故排除后，再将污水重新提升至污水处理厂。

⑰ 如果污水站出水长期不能达标，应对整个污水处理系统进行检查和整改。

⑱ 建立污水处理系统对车间生产的信息反馈机制。落实废水处理系统及车间的联系人与负责人。废水处理系统值班人员在废水处理系统出现故障或事故时，及时将信息反馈至分厂厂长，生产车间及时调整产能或降低废水排放量。在发生严重事故时，应停止生产。

⑲ 严格执行经上级公司审定的工艺运行方案和工艺管理制度，定期巡查工艺运行情况，对进水水质出现重大变化时应按程序及时上报，按程序及时调整工艺运行方案，做好菌种保护，保证出水达标排放。

5、评价小结

项目物质不构成重大危险源。企业应编制突发环境事件应急预案，并报当地环保部门备案，配备应急器材，定期组织应急演练。

项目在落实相应风险防范和控制措施的情况下，总体环境风险可控。

（八）电磁辐射

项目无电磁辐射影响。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001/挤压废气	颗粒物	新增的 2 台挤压机废气经水喷淋处理后经 15m 排气筒排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值标准》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准, DA001、DA005、DA014 排气筒未高出 200m 范围内最高建筑物 5m 以上, 因此排放速率需折半执行
	DA005、 DA006、 DA007、 DA014/酸洗槽	硫酸雾	槽边集气罩收集后通过碱液喷淋塔处理后通过 15m 高排气筒高空排放	
	DA013/酸洗槽	硫酸雾、氮氧化物		
	DA002、 DA009/熔铸二车间熔铸废气	颗粒物、镉及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物、锡及其化合物、锑及其化合物、铬及其化合物、二噁英类、硫酸雾、二氧化硫、氮氧化物、氟及其化合物	原有 7 个熔炉+5 个保温炉废气经水间接冷却+布袋除尘设施处理后经 15m 排气筒排放, 改成 2 个熔炉+2 个保温炉废气经水间接冷却+布袋除尘设施处理后经 15m 排气筒排放, 3 个熔炉+3 个保温炉废气经旋风除尘+布袋除尘设施处理后经 15m 排气筒排放。2 个熔炉搬至厂房六	颗粒物、镉及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物、锡及其化合物、锑及其化合物、铬及其化合物、二噁英类、硫酸雾、二氧化硫、氮氧化物执行《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》(GB31574-2015) 表 4 大气污染物特别排放限值以及表 5 企业边界大气污染物限值, 氟及其化合物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 4 新改扩建的工业炉窑的排放浓度
	DA003/熔铸三车间熔铸废气		治污设施更改为: 经冷却+脉冲布袋除尘+布袋除尘设施+旋风除尘处理后经 15m 排气筒排放	
	DA008/熔铸一车间熔铸废气		依托原有经水间接冷却+布袋除尘设施处理后经 15m 排气筒排放	
	DA004/厂房六熔铸废气		经旋风除尘+布袋除尘设施处理后经 15m 排气筒排放	
	DA010/拉丝粉尘	颗粒物	布袋除尘装置处理后 15m 排气筒排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值标准》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
	抛丸粉尘	颗粒物	自带布袋除尘器处理后无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值标准》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值

	抛光粉尘	颗粒物	布袋除尘器处理后无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值标准》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
DA011/天然气燃烧废气	SO ₂	颗粒物	管道收集后经 15m 排气筒高空排放	《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》(江环函〔2020〕22号)及广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准较严者, DA011 排气筒未高出 200m 范围内最高建筑物 5m 以上, 因此排放速率需折半执行
	NOx			
DA012/热锻压废气	SO ₂	颗粒物	集气罩收集后通过高效烟气净化器处理经 15m 排气筒高空排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值标准》(DB44/27-2001)第二时段二级标准, DA012 排气筒未高出 200m 范围内最高建筑物 5m 以上, 因此排放速率需折半执行 《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中表 2 金属压延、锻造加热炉烟(粉)尘二级最高允许排放浓度、《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》(江环函〔2020〕22号)较严者
	NOx			
厂区(热锻压、熔铸炉、加热炉)	颗粒物		密闭车间, 加强收集	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 3 其他炉窑无组织排放烟(粉)尘最高允许排放浓度
厂界	SO ₂ 、NOx、颗粒物、硫酸雾		密闭车间, 加强收集	广东省地方标准《大气污染物排放限值标准》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
	硫化氢、氨气、臭气浓度		加强绿化种植	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中二级新扩改建标准

地表水环境	生活污水	pH、CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮、TN、TP	经三级化粪池预处理后排至鹤山产业转移园址山片区污水处理厂	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	
	生产废水	pH、CODcr、石油类、LAS、总锌、总铜、TP、SS、BOD ₅ 、磷酸盐、总氮、总铬、总镍、总铅	对现有生产废水处理系统进行提标改造,含一类污染物废水先经化学混凝法处理后再与其他生产废水排入综合废水处理系统(混凝沉淀+生化+二级反应)处理达标后经市政污水管网排入鹤山产业转移园址山片区污水处理厂	达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准、广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015)(企业(含电镀专业园区)向公共污水处理系统排放废水时,总铬、六价铬、总镍、总镉、总银、总铅、总汞等第一类污染物执行表1、表2相应的排放限值; pH排放限值为6~9,其他污染物的排放不超过本标准现有项目相应排放限值的200%)和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)中一级A标准的三者较严者	
声环境	设备	设备噪声	科学布置强噪声设备,选择低噪声设备,减振、隔声、消声等措施	厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准,西厂界达到执行4类标准	
电磁辐射	/	/	/	/	
固体废物	员工生活	生活垃圾	环卫部门定期统一清运	废物妥善处理,零排放	
	挤压机、车床、拉丝机等	废铜	回炉重熔		
	/	废包装桶	交供应商回收或交资源回收公司处理		
	拉丝机配套的布袋除尘装置	废布袋	交一般固废处置公司处理		
	挤压机、车床等	废油桶	交由取得危险废物经营许可证的单位进行处置		
	/	沾染毒性的废弃包装桶			
	挤压机等	废润滑油			
	表面处理线	槽渣			

	酸洗槽	废酸		
	废水处理设施	污泥		
	熔铸配套的布袋除尘装置	废布袋		
	挤压机、车床等	含油抹布、手套		
土壤及地下水污染防治措施				
<p>地下水:</p> <p>①固体废物堆放处全部硬底化和设置避雨措施, 避免降雨淋洗和下渗;</p> <p>②废水处理设备和表面处理线设备周边地面做防渗处理;</p> <p>③企业还应注重日常防护措施, 防止废水输送管道或废水储存设施破损外溢, 定期检修。</p> <p>土壤:</p> <p>A 大气沉降影响控制措施</p> <p>为防止大气沉降影响, 尽可能从源头控制废气产生排放, 应保持废气处理设施正常运行, 定期维护废气处理设施, 确保项目废气达标排放。</p> <p>B 垂直入渗和地面漫流影响控制措施</p> <p>垂直入渗预防措施主要为分区防渗, 本项目厂区全部进行水泥硬底化, 按照分区防渗要求进行防渗。</p>				
生态保护措施				
<p>环境风险防范措施</p> <p>①使用硫酸、机油等按照生产需要, 分步逐月购买, 运输过程中采用桶装或罐装, 减少发生风险事故可能造成的泄露量。</p> <p>②加强检修维护, 确保废气处理系统和废水处理系统的正常运行。</p> <p>③企业应编制突发环境事件应急预案, 并报当地环保部门备案, 配备应急器材, 定期组织应急演练。</p>				
其他环境管理要求				

六、结论

综上所述，广东伟强铜业科技有限公司年增产 3300 吨铜管和 60 吨铜配件扩建项目符合国家和地方产业政策，项目选址布局合理，项目拟采取的各项环境保护措施具有经济和技术可行性。建设单位在严格执行建设项目环境保护“三同时制度”、认真落实相应的环境保护防治措施后，本项目的各类污染物均能做到达标排放或妥善处置，对外部环境影响较小，故本项目的建设具有环境可行性。



评价单位(盖章):

项目负责人签名:

日期: 2025年12月8日

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量(固体废物产生量)③	本项目排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量(新建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量⑦
废气	硫酸雾	1.663		0	0.540	0.699	1.505	-0.158
	颗粒物	176.709		0	1.466	43.274	134.900	-41.808
	二氧化硫	0.000		0	0.027	0	0.027	0.027
	氮氧化物	8.365		0	0.296	0	8.661	0.296
	硫化氢	0.072		0	0.000	0.043	0.029	-0.043
	氨气	0.168		0	0.000	0.101	0.067	-0.101
生活污水	废水量	8370		0	270	0	8640	270
	CODcr	2.028		0	0.065	0	2.093	0.065
	BOD ₅	1.143		0	0.037	0	1.179	0.037
	氨氮	0.230		0	0.007	0	0.237	0.007
	SS	1.172		0	0.038	0	1.210	0.038
	TP	0.330		0	0.011	0	0.340	0.011
	TN	0.034		0	0.001	0	0.035	0.001
生产废水	废水量	4920	4920	0	6981.250	0	11901.25	6981.25
	CODcr	0.443	0.443	0	0.152		0.595	0.15
	BOD ₅	0.098		0	0.021		0.119	0.02
	SS	0.295		0	0.000	0.176	0.119	-0.18

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废 物产生量) ①	现有工程 许可排放量②	在建工程排放量(固 体废物产生量) ③	本项目排放量(固 体废物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
一般工业 固体废物	TN	0.000		0	0.179		0.179	0.18
	TP	0.002		0	0.003		0.006	0.00
	石油类	0.025		0	0.000	0.013	0.012	-0.01
	LAS	0.025		0	0.000	0.019	0.006	-0.02
	总铜	0.002		0	0.003		0.006	0.00
	总锌	0.010		0	0.002		0.012	0.00
	磷酸盐	0.002		0	0.003		0.006	0.00
	Pb	少量		0	0.001		0.001	0.001
	总铬	少量		0	0.0001		0.0001	0.0001
	Ni	少量		0	0.0006		0.0006	0.0006
危险废物	生活垃圾	30		0	4.5		34.500	4.500
	炉渣	528.783		0	0		528.783	0.000
	未沾染毒性的 废弃包装桶	0.458		0	0.795		1.252	0.795
	废布袋	0		0	0.015		0.015	0.015
危险废物	废油桶	17.204		0	1.812		19.016	1.812
	沾染毒性的废 弃包装桶	0.943		0	0.357		1.301	0.357
	废矿物油	0.8		0	0.5		1.300	0.500
	槽渣	1		0	0.6		1.600	0.600

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废 物产生量) ①	现有工程 许可排放量②	在建工程排放量(固 体废物产生量) ③	本项目排放量(固 体废物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
	废酸	10		0	4.813	2.125	12.688	2.688
	污泥	20.000		0	39.506		59.506	39.506
	废布袋	1.050		0	0.3		1.350	0.300
	烟灰	90.774		0	0.488		91.262	0.488
	废抹布、手套	0		0	0.2		0.200	0.200
	废 RO 反渗透 膜	0.3		0	0	0.3	0.000	-0.300

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①, 单位: t/a

编制单位和编制人员情况表

项目编号	350ti9		
建设项目名称	广东伟强铜业科技有限公司年增产3300吨铜管和60吨铜配件扩建项目		
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)	广东伟强铜业科技有限公司		
统一社会信用代码	914407847783044949		
法定代表人 (签章)	阮森		
主要负责人 (签字)	劳细财		
直接负责的主管人员 (签字)	朱先雄		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	深圳市景泰荣环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440300672996234G		
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
戴明华	06354343506430159	BH006407	戴明华
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
戴明华	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	BH006407	戴明华
郑忆丽	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	BH040449	郑忆丽

附图1 建设项目地理位置图



附图3 建设项目总平面图



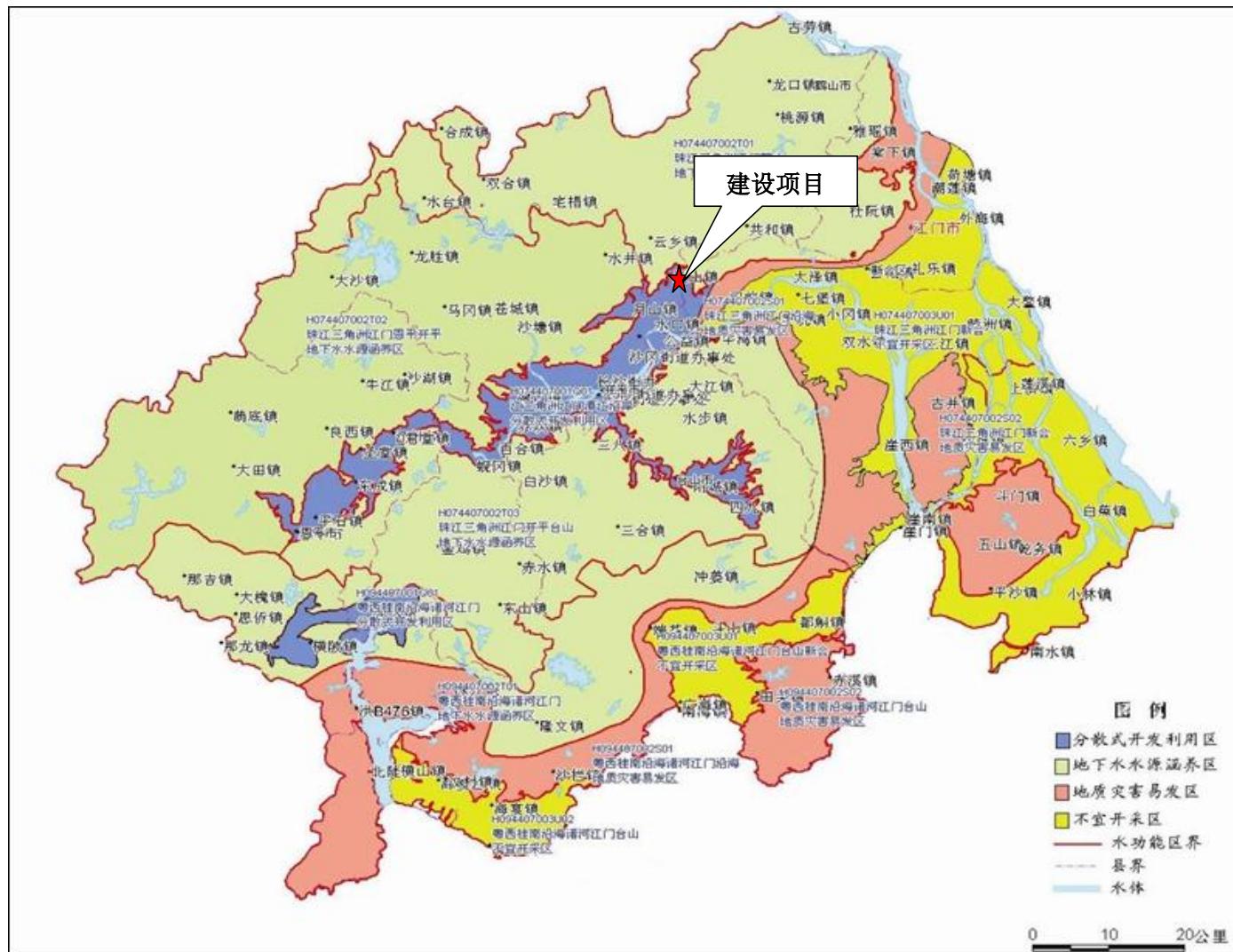


老车间一、二平面布置图（备注：黄框为增加设备所在区域。）

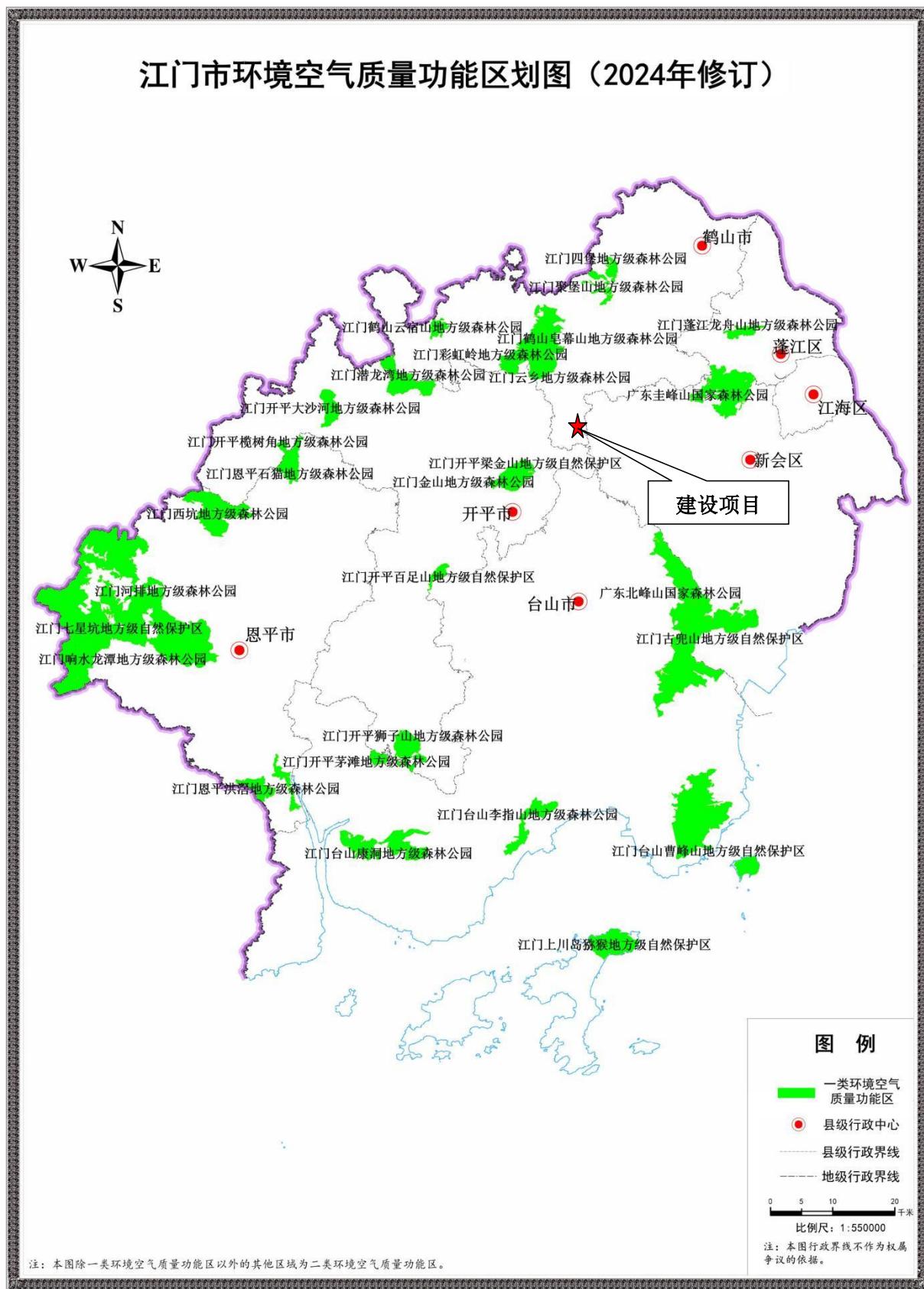
附图 4 建设项目敏感点分布图 (500m 范围内)



附图 5 江门市地下水功能区划图



附图 6 江门市环境空气质量功能区划图



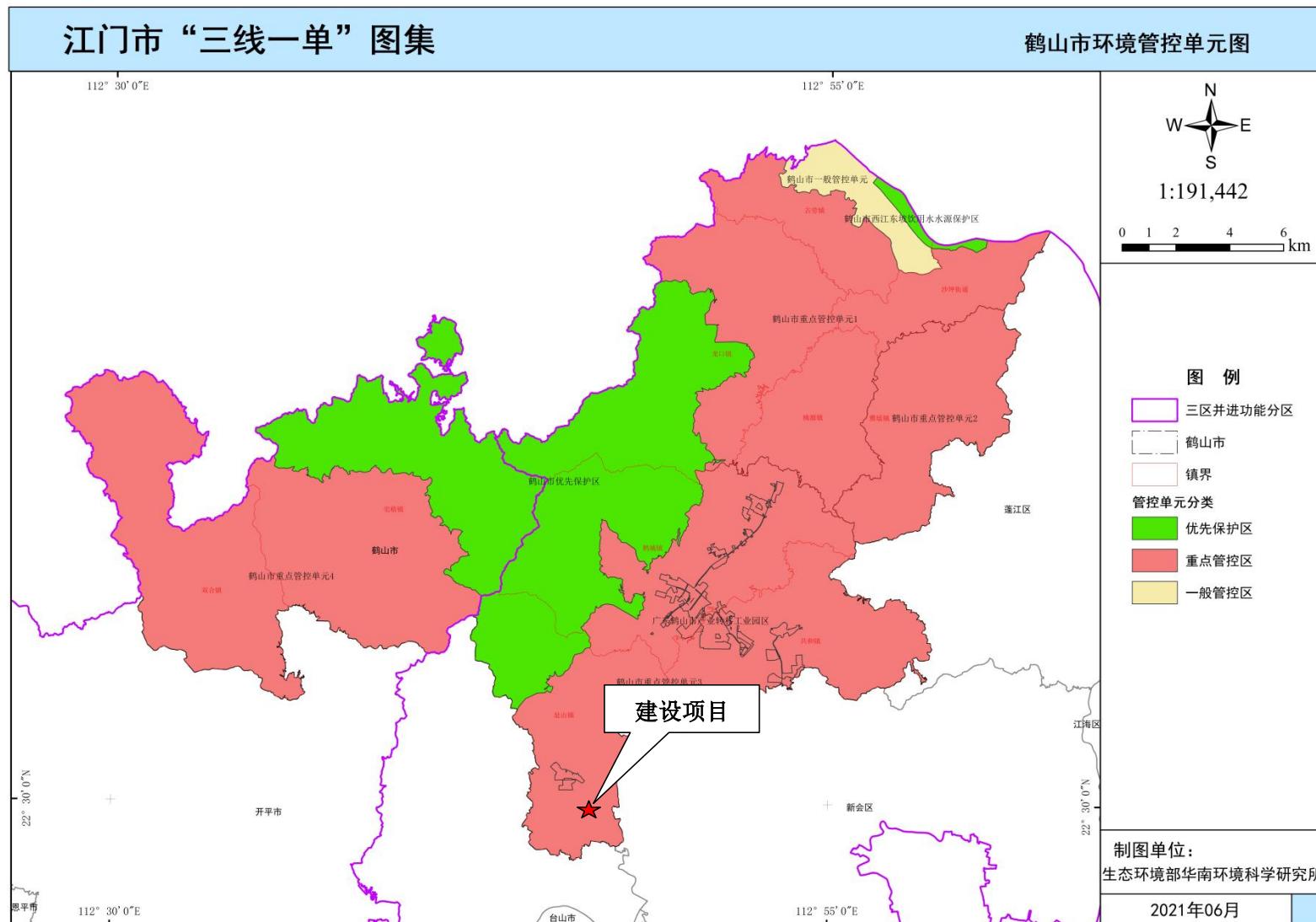
附图 7 鹤山市水源保护规划图

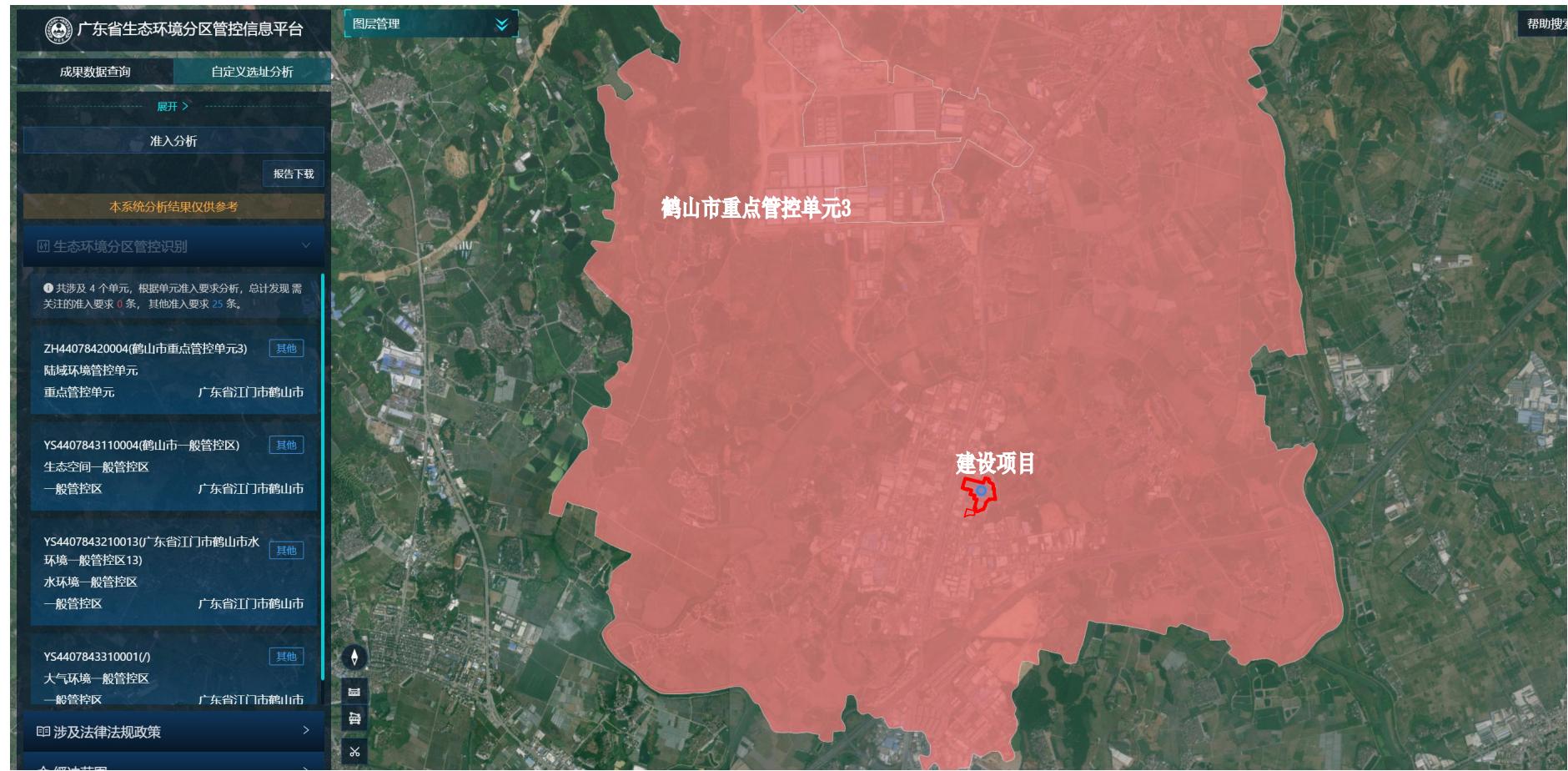


附图 8 项目所在区域水功能区划图

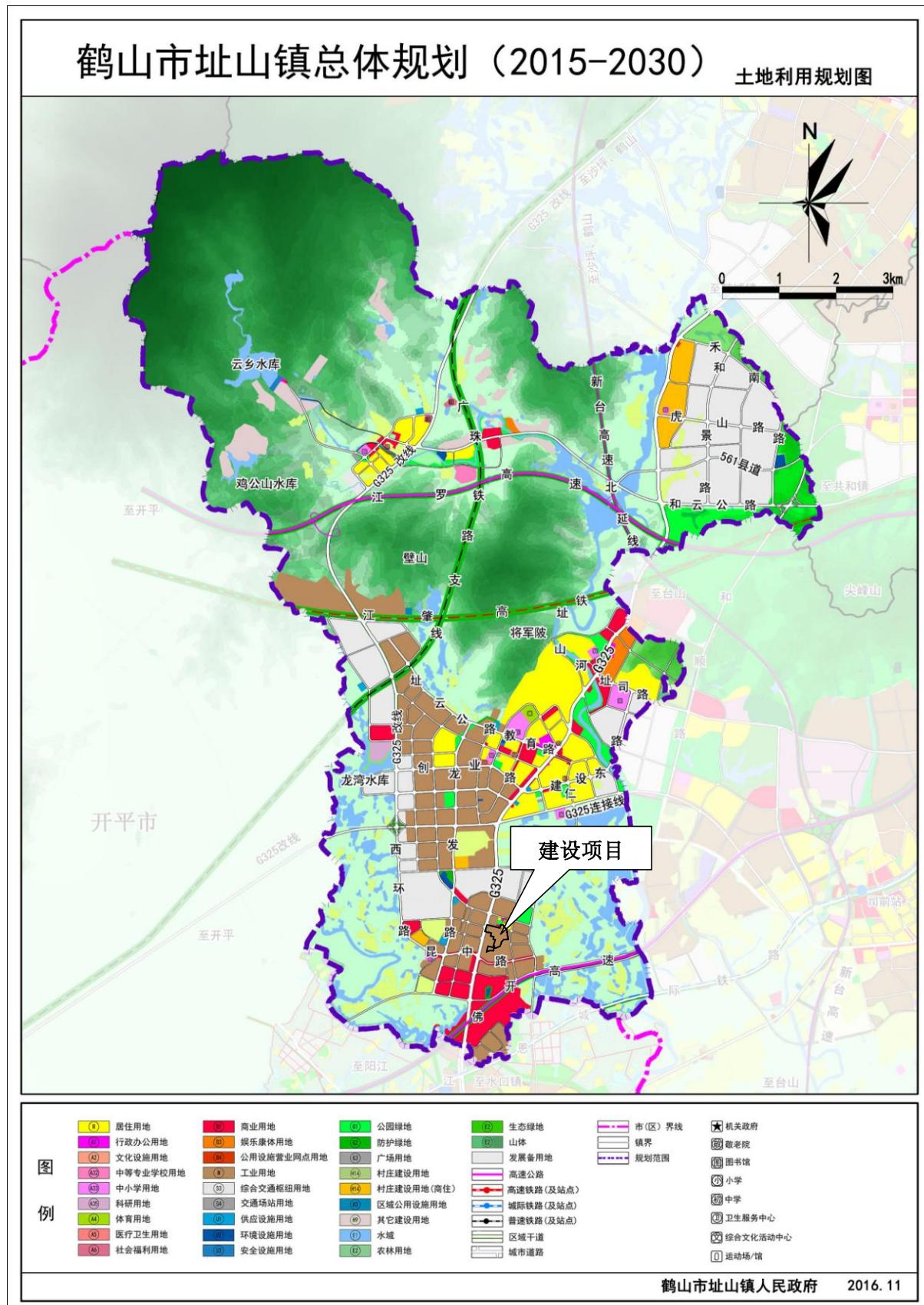


附图9 江门市三线一单图集





附图 10 鹤山市址山镇总体规划 (2015-2030)

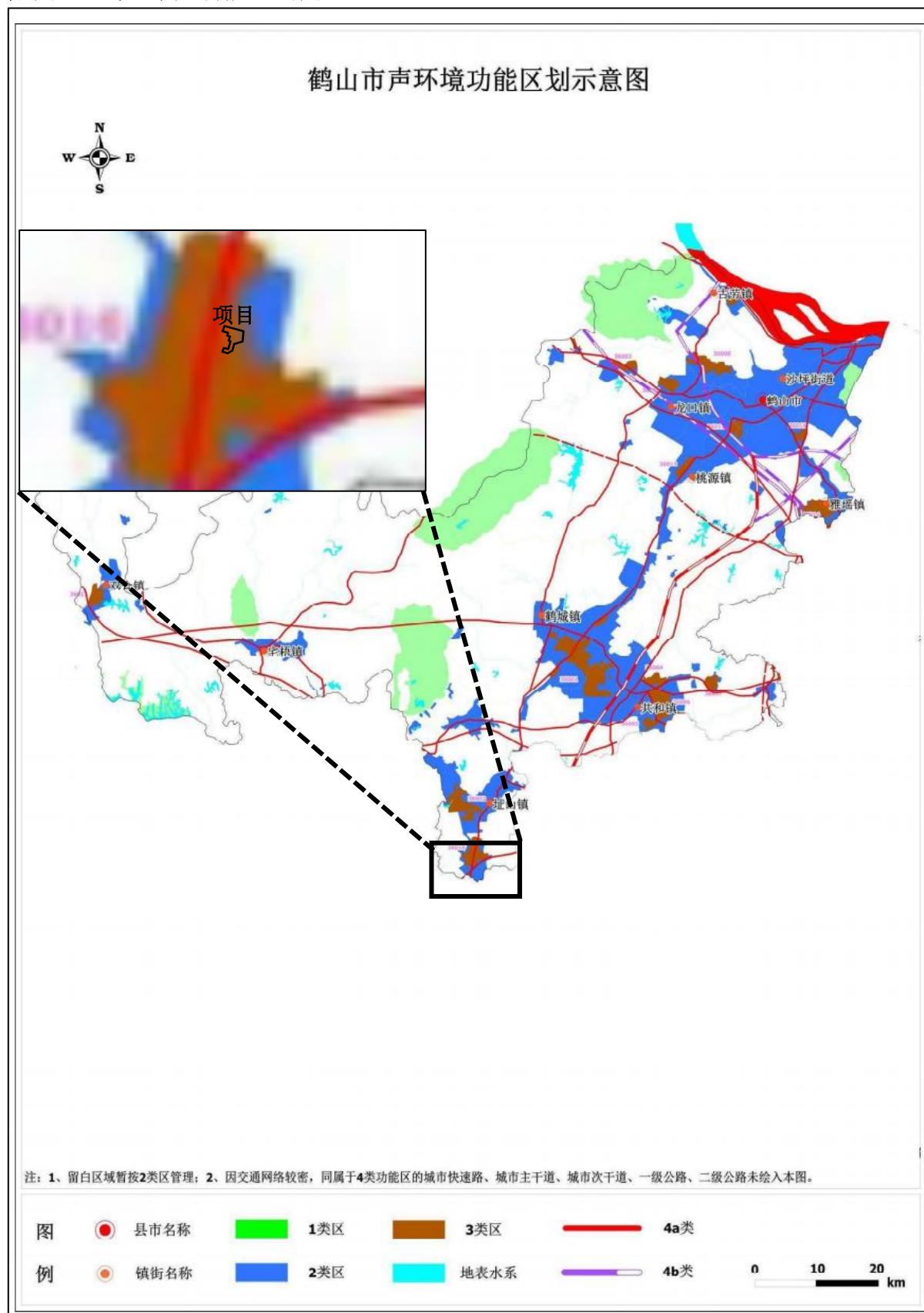


附图 11 四至及现场照片

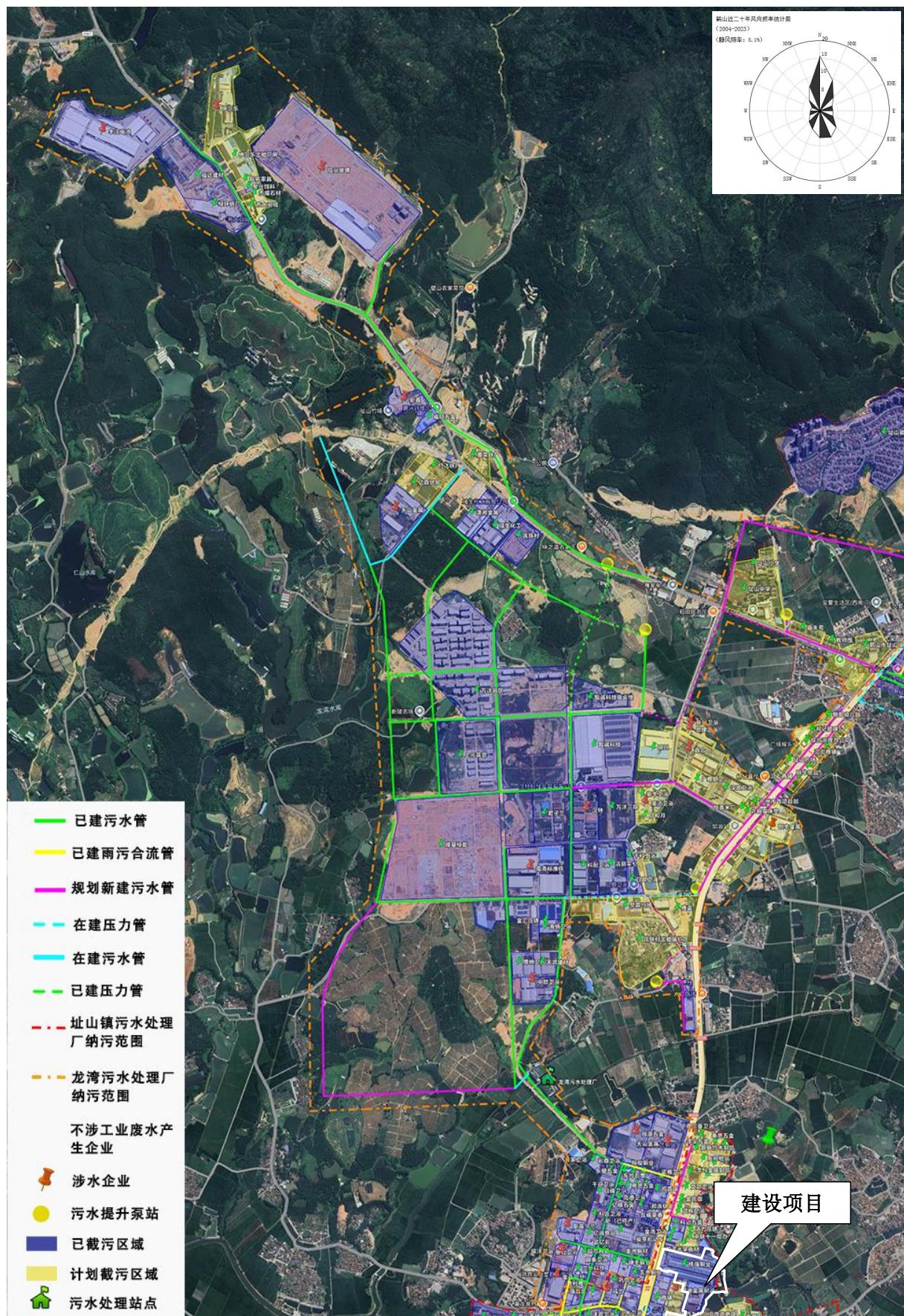
			
广东金恩卫浴实业有限公司	鹤山市卡萨卫浴实业有限公司	鹤山市宇正铜材有限公司	项目西门
			
鹤山市摩迪金属塑胶制品有限公司	鹤山市址山镇信兴达五金厂	G325 国道	

		
鹤山市址山欧雅士卫浴水暖厂	一般固废堆放点	鹤山市址山镇兆盈卫浴五金厂
		
危废暂存间	污泥暂存间	

附图 12 鹤山市声功能区划图



附图 13 鹤山产业转移园址山片区污水处理厂纳污管网图



附图 14 大气现状监测点位图

