

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 揭阳市齐鑫科技有限公司

年产2万吨电工圆铜线生产线新建项目

建设单位(盖章): 揭阳市齐鑫科技有限公司

编制日期: 2025年10月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1760667531000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	b02938		
建设项目名称	揭阳市齐鑫科技有限公司年产2万吨电工圆铜线生产线新建项目		
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）	揭阳市齐鑫科技有限公司		
统一社会信用代码	91445221MA7MGE6L5G		
法定代表人（签章）	陈满春 陈满春		
主要负责人（签字）	陈满春 陈满春		
直接负责的主管人员（签字）	陈满春 陈满春		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广东晟和环保工程有限公司		
统一社会信用代码	91445200MA5392FA0L		
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
王瑞洁			王瑞洁
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王瑞洁	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，主要环境影响和保护措施，结论		王瑞洁
高乐春	建设项目基本情况，附图，附件		高乐春



# 环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

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



姓名：王瑞洁

证件号码：

性别：女

出生年月：1990年03月

批准日期：2024年05月26日

管理号：



## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位广东晟和环保工程有限公司（统一社会信用代码91445200MA5392FA0L）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揭阳市齐鑫科技有限公司年产2万吨电工圆铜线生产线新建项目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）的编制主持人为王瑞洁（环境影响评价工程师职业资格证书管理号                    ，信用编号            ），主要编制人员包括王瑞洁（信用编号BH073036）、高乐春（信用编号            ）（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”。



2025 年 10 月 20 日



统一社会信用代码

91445200MA5392FA0L

# 营业执照



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”获取企业更多登记、备案、许可、监管信息。

名称

广东晟和环保工程有限公司

注册资本

人民币伍佰万元

类型

有限责任公司(自然人独资)

成立日期

2019年05月16日

法定代表人

周晓峰

营业期限

长期

经营范围

环境工程设计、施工；市政工程设计、施工；园林绿化工程设计、施工；建筑装饰工程设计、施工；环保技术咨询；销售：环保设备。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）

住所

揭阳市榕城区莲花大道以东、临江北路以北至东苑2栋6号（自主申报）

登记机关

2019

年5月16日





202510142449061496

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在揭阳市参加社会保险情况如下：

姓名		王瑞洁		证件号码						
参保险种情况										
参保起止时间			单位			参保险种				
						养老	工伤	失业		
202411	-	202509	揭阳市:广东晟和环保工程有限公司			11	11	11		
截止			2025-10-14 15:48			该参保人累计月数合计		实际缴费11个月,缓缴0个月	实际缴费11个月,缓缴0个月	实际缴费11个月,缓缴0个月

备注：

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

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-10-14 15:48



## 广东省社会保险个人参保证明

该参保人在揭阳市参加社会保险情况如下：

姓名		高乐春		证件号码					
参保险种情况									
参保起止时间		单位				参保险种			
						养老	工伤	失业	
202501	-	202509	揭阳市：广东晟和环保工程有限公司				9	9	9
截止		2025-10-16 16:30		该参保人累计月数合计		实际缴费9个月,缓缴0个月	实际缴费9个月,缓缴0个月	实际缴费9个月,缓缴0个月	

备注：

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

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-10-16 16:30

## 环评编制单位责任声明

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《广东省环境保护条例》及相关法律法规，在认真阅读和充分理解《最高人民法院、最高人民检察院关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》（法释〔2016〕29号）第九条的基础上，我单位对在揭阳市从事环境影响评价工作作出如下声明和承诺：

1. 我单位承诺遵纪守法、廉洁自律，杜绝一切违法、违规和违纪行为；不采取恶意竞争或其他不正当手段承揽环评业务，合理收费；自觉遵守揭阳市环评机构管理的相关政策规定，维护行业形象和环评市场的健康发展；不进行妨碍环境管理正确决策的活动。

2. 我单位对提交的《揭阳市齐鑫科技有限公司年产2万吨电工圆铜线生产线新建项目》环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于项目建设内容与规模、环境质量现状调查、相关监测数据）的真实性、有效性负责，对评价内容和评价结论负责。

3. 该环境影响评价文件由我单位编制完成，编制过程符合相关法律法规、标准、政策和环境影响评价技术导则的要求。如我单位故意提供虚假环境影响评价文件，或者严重不负责任，出具的环境影响评价文件存在重大失实，造成严重后果的，由此产生的相关法律责任由我单位承担。

声明人： (公章)

2025年11月3日

## 建设单位责任声明

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《广东省环境保护条例》及相关法律法规，我单位对报批的揭阳市齐鑫科技有限公司年产2万吨电工圆铜线生产线新建项目环境影响评价文件作出如下声明和承诺：

1. 我单位对提交的环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于项目建设内容与规模、环境质量现状调查、相关监测数据）的真实性、有效性负责。

2. 我单位已经详细阅读和准确理解环境影响评价文件的内容，并确认其中提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，认可其评价结论。

如违反上述事项造成环境影响评价文件失实的，我单位将承担由此引起的相应责任。

3. 我单位承诺将在项目建设期和营运期严格按照环境影响评价文件及其批复要求，落实各项污染防治、生态保护与环境风险防范措施，保证环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

4. 如我单位没有按照环境影响评价文件及其批复的内容进行建设，或没有按要求落实好各项环境保护措施，违反“三同时”规定，由此引起的环境影响或环境风险事故责任及投资损失由我单位承担。

声明人：（公章）

2025年11月2日

# 目录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	26
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	35
四、主要环境影响和保护措施 .....	43
五、环境保护措施监督检查清单 .....	84
六、结论 .....	87
附表 .....	88
建设项目污染物排放量汇总表 .....	88
附图 1 项目地理位置图 .....	90
附图 2 项目四至图 .....	91
附图 3-1 项目平面布置图 .....	92
附图 3-2 项目平面布置图 .....	93
附图 3-3 项目平面布置图 .....	94
附图 3-4 项目平面布置图 .....	95
附图 3-5 项目平面布置图 .....	96
附图 4 中德金属生态城控制性详细规划（修编）图 .....	97
附图 5 揭阳市国土空间总体规划图 .....	98
附图 6 揭东区国土空间总体规划图 .....	99
附图 7 广东省“三线一单”应用平台截图 .....	100
附图 8 揭阳市环境管控单元图 .....	101
附图 9 揭东区声环境功能区划图 .....	102
附图 10 项目在中德金属生态城综合污水处理厂近期一阶段纳污范围图（南部片区） 的位置关系图 .....	103
附图 11 项目四至实景图、硬底化及工程师现场照片 .....	105
附件 1 委托书 .....	106
附件 2 营业执照 .....	107
附件 3 法人身份证 .....	108
附件 4 国土证 .....	109
附件 5 广东省投资项目代码 .....	112
附件 6 助焊剂 MSDS .....	113
附件 7 环评公示 .....	118
附件 8 全本公开说明 .....	120

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	揭阳市齐鑫科技有限公司年产 2 万吨电工圆铜线生产线新建项目		
项目代码	2207-445203-04-01-738671		
建设单位联系人	陈满春	联系方式	13924444771
建设地点	揭阳市揭东区中德金属生态城中德大道以南、玉鲤路以东		
地理坐标	(东经 116 度 29 分 20.567 秒, 北纬 23 度 36 分 56.276 秒)		
国民经济行业类别	C3251 铜压延加工	建设项目行业类别	二十九、有色金属冶炼和压延加工业 32 65 有色金属压延加工 325 全部
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	5000	环保投资（万元）	40
环保投资占比（%）	0.8	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	10665.5
专项评价设置情况	无		
规划情况	中德金属生态城位于揭阳市揭东区玉滘镇，2013年经广东省政府批复建设，面积2441.7公顷，其首期工程（揭阳市电镀定点基地）一、二期（面积152.32公顷）规划环评于2014年通过原广东省环境保护厅审查，2017年完成跟踪评价。 目前，该生态城其他区域已建、在建企业60余家，涉及金属制品、通用设		

	<p>备制造、塑料制品等行业。为进一步推动生态城更快、更优的发展，且明确中德金属生态城最终红线范围，2021年编制了《中德金属生态城控制性详细规划（修编）》（2021年9月版），规划年限为2020年—2035年，规划主导产业为先进设备制造业、人工智能制造业、节能环保产业，人口规模为5万人。2023年10月13日该规划环评通过广东省生态环境厅审查。</p>
规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价文件：《中德金属生态城规划环境影响报告书》（2023年10月）；</p> <p>审查机关：广东省生态环境厅；</p> <p>审查文件名称及文号：《广东省生态环境厅关于印发〈中德金属生态城规划环境影响报告书审查意见〉的函》（粤环审〔2023〕200号）</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1、与《中德金属生态城控制性详细规划（修编）》的相符性分析</b></p> <p>项目选址在揭阳市揭东区中德金属生态城中德大道以南、玉鲤路以东，根据《中德金属生态城控制性详细规划（修编）》用地布局规划图（见附图4），项目所在地为二类工业用地，项目建设用地依法通过揭阳市自然资源局审核，取得建设用地规划许可证（附件4）。中德金属生态城规划成北部循环经济片区，中部生态康养片区，南部高端智造片区，项目位于南部片区的物联网区域，项目从事铜线生产，属于工业建设用地开发利用，符合用地要求。</p> <p>根据《中德金属生态城控制性详细规划（修编）》污水工程规划：“规划区域采用雨污分流、清污分流排水体制，主要分为两大区域。已审查区域内表处园电镀废水经电镀污水处理站处理后全部回用、不外排，已审查区域的生活污水与除表处园外的生产废水规划调整至规划新建的中德金属生态城污水处理厂，最终纳污水体均为枫江，排放标准有提升；未审查区域各类废水预处理达标后接入中德金属生态城污水处理厂集中处理。具体要求如下：</p> <p>生活污水等：居住区生活污水经化粪池；公共食堂污水经隔油池；洗车废水经洗车污水沉淀池等设施预处理后，接入市政排水管网。</p> <p>工业污水：除已审查区域的表处园的电镀废水全部回用，其他区域各类工业废水均可接入中德金属生态城污水处理厂集中处理，但需预处理达到相应的标准方可排入市政管网，有行业标准的行业如电子设备制造（需满足《电子工</p>

<p>业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表1 水污染物排放限值中间排放标准要求）、陶瓷企业（需满足《陶瓷工业污染物排放标准》（GB 25464-2010）间接排放标准要求）等，同时需满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、中德金属生态城污水处理厂接管要求后方可排入园区污水处理厂集中处理，同时涉及一类污染物的废水不得排入市政管网；若涉及医疗卫生机构的污水和含有病原体的工业污水，该部分污水在进行必要处理后，经严格消毒，彻底消灭病原体后，满足上述接管要求方可排入市政管网。</p> <p>表处园内电镀废水通过规划道路上的生产污水管网收集后进入园区的电镀污水处理站，处理满足相关回用要求后全部回用，以提高企业的生产用水循环使用率，既节约了生产成本又达到环境保护和经济可持续发展的共同要求。”</p> <p>本项目主要从事铜压延制造，项目浸锡工序产生的非甲烷总烃、锡及其化合物经集气罩收集后引入水喷淋+二级活性炭处理装置处理后通过高空排放；食堂油烟经过静电除油处理设施处理后高空排放。项目产生的乳化液配比水、退火冷却水、喷淋废水循环使用，不外排；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，同时满足中德金属生态城综合污水处理厂进水水质要求后排入中德金属生态城综合污水处理厂。项目产生的一般固体废物交由回收单位进行回收利用，危险废物暂存在危废间后定期交由有危废资质的单位进行处置。</p> <p>因此，本项目与《中德金属生态城控制性详细规划（修编）》是相符的。</p> <p><b>2、本项目与《中德金属生态城规划环境影响报告书》相符性分析</b></p> <p>本项目选址在揭阳市揭东区中德金属生态城中德大道以南、玉鲤路以东，根据《中德金属生态城规划环境影响报告书》及其审查意见，项目建设与中德金属生态城准入要求相符性分析：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1 中德金属生态城准入要求相符性分析</b></p>			
清单类型	总体准入要求	项目情况	相符性

空间布局约束	<p>1.引入产业应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》等相关产业政策的要求。</p> <p>2.禁止引入达不到清洁生产国内先进水平的企业，入园企业应按照相关要求完成清洁生产审核；表处园内引入的电镀线的设备、工艺达到《电镀行业清洁生产评价指标体系》I级基准值的要求。</p> <p>3.优先引入无污染或低污染、清洁生产水平高的工业项目，禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电、铅酸蓄电池以及其他严重污染水环境的生产项目。提高准入门槛，不得新建、扩建纳入国家“高污染、高环境风险”产品名录的生产项目。</p> <p>4.在污水管网建设滞后或中德金属生态城综合污水处理厂处理能力不能满足废水处理需求的区域，不得引入废水排放量较大的项目。规划区在纳污水体枫江水质稳定达标前，应合理控制涉水排放企业规模，优先引入无生产废水或生产废水排放量较小的项目，同时应合理控制涉水排放企业引入规模和时序，应确保与污水处理厂建设时序相对应，尤其严格控制废水排放量较大的企业，确保区域污水得到有效收集和处理。</p> <p>5.实施集中供热，加快推进配套管网及设施建设，集中供热管网覆盖完善后，不新建分散燃料锅炉，同时逐步淘汰现状供热锅炉。</p> <p>6.表处园以外区域禁止新建专业电镀，涉及钝化、酸洗、磷化、电泳等表面处理工序的，应确保项目生产废水排放满足中德金属生态城综合污水处理厂接纳要求的前提下方可引入，含有一类污染物的废水应确保全部回用或者委外处理，不得排入中德金属生态城综合污水处理厂。</p> <p>7.加快南部片区陶瓷园现有陶瓷企业的升级改造，严格限制新、改扩建废水、废气排放量大的陶瓷企业，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。</p> <p>8.北部循环片区新、扩建的市政环卫项目的规模应与规划规模保持一致；危险废物资源利用项目优先服务于中德金属生态城内的产废企业，在处理规模、工艺允许的条件下，服务范围可辐射至园区外其他的区域，项目落地前应重点论证废物种类、规模及处理工艺的合理性，结合国家部署，不得盲目扩大处理规模，并严格按照要求设置防护距离，避免引入环境影响大、邻避效应明显的危废项目。一般工业固体废物资源综合利用项目优先以分选、物理拆解、回收工序为主，其他工艺为辅，合理控制废塑料再加工再生项目。</p>	<p>1、本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类或淘汰类，应属于允许类。根据《市场准入负面清单(2025 年版)》，不属于负面清单中禁止准入事项和许可准入事项，为市场准入负面清单以外的行业，且不涉及与市场准入相关的禁止性规定，符合市场准入负面清单的要求。</p> <p>2、本项目不属于电镀项目。</p> <p>3、不属于不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电、铅酸蓄电池以及其他严重污染水环境的生产项目，根据《广东省“两高”项目管理目录（2022 年版）》，项目不属于“两高”。</p> <p>4、项目产生的乳化液配比水、退火冷却水、喷淋废水循环使用，不外排。项目生活污水经三级化粪池处理后通过市政管网排入中德金属生态城综合污水处理厂。</p> <p>5、本项目不涉及供热。</p> <p>6、本项目不属于电镀项目，无外排生产废水。</p> <p>7、本项目不属于废水、废气排放量大的陶瓷企业，也不属于生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目。</p> <p>8、本项目不属于市政环卫项目。</p> <p>9、本项目不属于北部循环片区。</p> <p>10、项目所在地块为二类工业用地，项目 500 米范围内没有居民点、学校等敏感点。</p> <p>11、本项目选址不在下径巷水库工程管理范围。</p> <p>12、项目所在地块已取得建设用地规划许可证，不涉及搬迁安置工程。</p>	相符
--------	---	--	----

	<p>9.北部循环片区内新材料以高端、清洁产业为主；新能源电池生产优先以新能源组件生产为主。</p> <p>10.工业企业禁止选址城镇生活空间，生产空间禁止建设居民住宅等敏感建筑；园区工业用地或企业与村庄、学校等环境敏感点之间应设置合理的防护距离，并通过绿化带进行有效隔离，该距离内不得规划新建居民点、办公楼和学校等环境敏感目标。靠近居民区的产业用地，优先引入无污染或低污染的工业项目。合理控制区内居住用地布局，科学划定工业、生活、生态空间，合理优化规划区内人口规模，避免出现工业和居住混杂的现象，靠近工业用地的居住用地建议以配套工业区住宿功能为主。</p> <p>11.严格按照《广东省水利工程管理条例》的相关要求，不符合《广东省水利工程管理条例》要求的建设活动应主动避让下径巷水库工程管理范围。</p> <p>12.尽快落实东径村搬迁安置方案，与规划区开发建设时序相衔接。</p> <p>13.规划区按照《广东省“十四五”重金属污染防治工作方案》《揭阳市重金属污染综合防治“十三五”实施方案》的要求，铅蓄电池制造业、电镀行业等为重点防控行业，严格审批排放铅、汞、镉、铬、砷、铜、锌、镍 8 种重金属和持久性有机污染物等重点防控污染物的建设项目严控“两高一资”涉重金属污染项目上马，且表处园外其他区域新、改扩建重金属排放项目应严格落实重金属总量替代与削减要求，且生态城内不得对外排放含一类污染物或持久性有机污染物的废水。</p> <p>14.按规划用地布局未来退出的工业企业用地，应严格按照《中华人民共和国土壤污染防治法》开展必要的调查、评估和修复工作，符合要求后，方可用于居住、教育教研、办公等第三产业类用地。</p> <p>15.其它：符合《揭阳市人民政府关于印发揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（揭府〔2021〕25 号）相关管控要求。</p>	<p>13、本项目不属于铅蓄电池制造业和电镀行业，不涉及排放铅、汞、镉、铬、砷、铜、锌、镍 8 种重金属和持久性有机污染物项目，不对外排放含一类污染物或持久性有机污染物的废水。</p> <p>14、本项目不涉及。</p> <p>15、项目所在地属于揭阳金属生态城含揭阳市电镀定点基地重点管控单元（环境管控单元编码为 ZH44520320007），项目符合该管控单元的各项要求。</p>	
--	---	--	--

	污 染 物 排 放 管 控	<p>1.污染物排放总量不得突破“污染物排放总量管控限值清单”的总量管控要求；重点对重点污染物（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等）实施总量控制；在可核查、可监管的基础上，生态城内新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代或减量替代。严格执行主要污染物排放总量指标来源确认及总量替代相关规定，加强对现有污染源的整治措施，尽快落实集中供热，腾出部分污染物总量指标；建设项目原则上在揭阳市内取得主要污染物排放总量指标。</p> <p>2.未接入污水管网的新建建筑小区或公共建筑，不得交付使用。新建城区生活污水收集处理设施要与城市发展同步规划、同步建设。</p> <p>3.规划区内建设项目废污水原则上应接入集中式污水处理厂进行集中处理、达标排放；受纳水体或受排污影响的水体监控断面不达标的，不得新建、扩建向纳污水体直接排放废水的项目；对于暂时无法接入市政污水管网且废水量较少的项目，生活污水处理后回用，不能回用的，应处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）后排入政策法规允许排放且有环境容量的水域；生产废水应立足于回用，不能回用的，可考虑委外处置，需要外排的，应处理达到行业直接排放标准或广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）后排入政策法规允许排放且有环境容量的水域。</p> <p>4.向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照有关规定进行预处理，达到预处理要求后方可排入市政管网进入污水处理厂；企业生产废水预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、行业间接排放要求（有行业间接排放标准要求的）、中德金属生态城污水处理厂接管要求后通过污水管线排入污水处理厂处理；涉及重金属（非一类污染物）排放的工业废水，需满足上述预处理标准外，园区企业应与污水厂运营单位商定具体的接管标准，确保重金属废水得到有效处理、重金属因子出水浓度能满足排放标准。企业生活污水达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、中德金属生态城污水厂接管要求后通过污水管线进入污水处理厂。</p> <p>5.规划区内企业涉重废水中一类污染物应在厂区内回用或委外处理不外排，规划区依托的集中式污水处理设施尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）第二时段一级标准的较严格值，同时《中德金属</p>	<p>1.项目 VOCs 排放实施等量替代。</p> <p>2、本项目不涉及。</p> <p>3-4、项目产生的乳化液配比水、退火冷却水、喷淋废水循环使用，不外排。生活污水经三级化粪池处理后排入中德金属生态城综合污水处理厂做进一步处理。</p> <p>5、项目不涉及废水一类污染物。</p> <p>6、本项目不涉及锅炉。</p> <p>7、项目不属于工业涂装项目，不涉及涂料，无使用高 VOCs 原料。项目有机废气产生工序配套集气罩将有机废气收集后，采用入水喷淋+二级活性炭处理装置处理对生产过程中产生的有机废气进行处理，可以确保有机废气达标排放。</p> <p>8、项目不属于表处园范围。</p> <p>9、项目所在地属于揭阳金属生态城含揭阳市电镀定点基地重点管控单元（环境管控单元编码为 ZH44520320007），项目符合该管控单元的各项要求。</p>	相 符
--	---------------------------------	---	--	--------

		<p>生态城控制性详细规划（修编）》于 2021 年 9 月经揭阳市政府批复，因此按照枫江流域水环境质量改善目标以及揭阳市政府的相关管理要求，其尾水中水污染物排放浓度还应不高于《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）Ⅳ类标准的相应浓度限值。</p> <p>6.根据《揭阳市关于燃气锅炉执行〈锅炉大气污染物排放标准〉（DB 44/765-2019）特别排放限值的公告》（揭府规〔2022〕1 号）要求，规划区内新受理环评的新建燃气锅炉项目自正式发布之日起执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 3 规定的大气污染物特别排放限值，在用燃气锅炉自 2024 年 7 月 1 日起执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 3 规定的大气污染物特别排放限值；规划区集中供热项目生物质燃料锅炉应达到广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 生物质成型燃料锅炉标准；新改建的工业窑炉，如烘干炉、加热炉等，有行业标准或地方排放标准的执行相关行业标准或地方标准，未制订行业排放标准的，根据《广东省关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号），生态城参照重点区域工业炉窑治理要求执行。</p> <p>7.重点加强涉 VOCs 排放的工业项目的挥发性有机物的源头替代和无组织排放管控，大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代。工业涂装项目的水性涂料等低排放 VOCs 含量涂料占总涂料使用量比例应至少不低于 50%。产生 VOCs 的生产车间须配置废气收集净化装置。排放挥发性有机物的车间必须安装废气收集、回收净化装置，收集率应大于 80%；使用溶剂型涂料涂装工艺的 VOCs 去除率达到 90%；逐步淘汰单纯活性炭吸附、水喷淋+活性炭吸附等排放状况不稳定的治理技术。</p> <p>8.表处园一、二期电镀废水全部回用，生活污水可接入中德金属生态城污水厂集中处理；主要大气污染物二氧化硫、氮氧化物排放总量应控制分别控制在 0.96 吨/年、18.43 吨/年以内；表处园单层电镀规模、电镀废水产生量应控制在本次评价核算总量之内。</p> <p>9.其它：符合《揭阳市人民政府关于印发揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（揭府〔2021〕25 号）相关管控要求。</p>		
--	--	--	--	--

环境 风险 防控	<p>1.制定园区环境风险事故防范和应急预案。完善区域—园区—工业企业多级联动环境突发事件应急预案，建立预防、应急响应机制和后评估机制，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。</p> <p>2.排放工业废水的企业原则上应设置事故应急池，避免事故排放时废水未经处理直接进入市政管网；采取有效的防渗措施，防治污染物污染地下水或土壤。</p> <p>3.污水处理厂应采取有效措施，设置事故应急池，防止事故废水直接排入水体；完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管；园区内规划新建的事故应急池应与污水厂、收集管网等污水设施同步推进、尽快落实。</p> <p>4.表处园内电镀废水结晶盐应尽快明确其管理属性，若属危险废物，将组织从速规范妥善处理处置，并依此强化结晶盐的贮存、利用处置等环境管理，避免对区域环境产生二次污染；结晶盐未妥善处理前，表处园内不得新建产生电镀废水、改建和扩建新增电镀废水的项目。</p> <p>5.其它：符合《揭阳市人民政府关于印发揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（揭府〔2021〕25号）相关管控要求。</p>	<p>1.本项目建成后将制定环境风险事故防范和应急预案，并与区域、园区联动，定期开展应急演练，提高环境风险防范能力。</p> <p>2.项目产生的乳化液配比水、退火冷却水、喷淋废水循环使用，不外排。</p> <p>3.项目将采取有效措施，设置事故应急罐（桶）收集废水，防止事故废水直接排入水体。</p> <p>4.本项目不涉及。</p> <p>5.项目所在地属于“揭阳金属生态城含揭阳市电镀定点基地重点管控单元（环境管控单元编码为ZH44520320007）”，项目符合该管控单元的各项要求。</p>	相符			
资源 开发 利用 要求	<p>1.尽快推进集中供热，大力推广天然气、电能等清洁能源，涉及高污染燃料禁燃区的范围应严格执行《揭阳市人民政府关于进一步加强高污染燃料禁燃区管理的通告》等的相关要求，现有及规划新建的生物质燃料设施排放标准应满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表2生物质成型燃料锅炉标准，燃料类型应按照《高污染燃料目录》及高污染燃料禁燃区的管控要求，不得涉及工业固废。</p> <p>2.新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国内先进水平、用能设备达到一级能效标准。</p> <p>3.其它：符合《揭阳市人民政府关于印发揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（揭府〔2021〕25号）相关管控要求。</p>	<p>1.本项目使用电能等清洁能源。</p> <p>2.本项目不涉及高能耗。</p> <p>3.项目所在地属于“揭阳金属生态城含揭阳市电镀定点基地重点管控单元（环境管控单元编码为ZH44520320007）”，项目符合该管控单元的各项要求。</p>	相符			
<p>综上，本项目与《中德金属生态城规划环境影响评价报告书》规划区总体生态环境准入要求是相符的。</p> <p>3、本项目与《广东省生态环境厅关于印发〈中德金属生态城规划环境影响报告书审查意见〉的函》（粤环审【2023】200号）相符性分析：</p> <p>表2 项目与（粤环审【2023】200号）相符性分析</p> <table><tr><td>具体内容</td><td>本项目</td><td>相符性</td></tr></table>				具体内容	本项目	相符性
具体内容	本项目	相符性				

	<p>(1) 严格生态环境准入。</p> <p>生态城位于枫江流域，纳污水体水环境容量有限，应严格控制开发规模和程度，开发建设、引入项目应符合相关法律法规规定，符合国家和省产业政策、国土空间规划、生态环境分区管控等要求。表面处理园电镀规模控制在 67.78 万平方米/日（折合单层电镀面积）之内；生态城其他区域禁止新建专业电镀项目。加快推进现有产业转型升级，不断提升绿色发展和污染防治水平，减少污染物排放量，确保区域环境安全。</p>	<p>本项目为铜压延加工，不属于电镀行业。产生的乳化液配比水、退火冷却水、喷淋废水循环使用，不外排；生活污水经三级化粪池处理后排入中德金属生态城综合污水处理厂做进一步处理。</p>	相符
	<p>(2) 严格落实水污染防治措施。</p> <p>a.按照“清污分流、雨污分流、分质处理、循环利用”的原则，加快推进污水处理设施和管网的建设，不断完善生产废水收集处理和回用系统。表面处理园电镀废水产生量控制在 6643 吨/日以内；提升改造表面处理园电镀废水收集处理工艺流程，确保废水处理和回用系统长期稳定运行，有效解决现状电镀废水分类收集时存在镀液夹带等问题，电镀废水依托表面处理园自建的电镀废水处理站处理达到相应标准后全部回用于生产、不外排。</p> <p>b.生态城生活污水和表面处理园以外的其他区域的生产废水依托生态城综合污水处理厂处理，加快推进生态城综合污水处理厂建设，其尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值，同时按照揭阳市枫江流域水环境质量改善目标以及揭阳市政府的相关要求，其尾水中水污染物排放浓度还应不高于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）对应项目 IV 类标准的相应限值。入河排污口的设置和使用应符合相关规定。生态城生产废水、生活污水近期排放量应分别控制在 1692 吨/日、4653 吨/日以内，化学需氧量、氨氮近期排放量应分别控制在 66.1 吨/年、3.3 吨/年以内，其它水污染物排放量及远期排放量应分别控制在报告书建议值以内，配合地方政府加快落实区域水环境整治措施，切实采取有效措施，尽快为区域开发建设腾出水环境容量。生态城综合污水处理厂建成且能接纳处理生产废水前，不得新建排放生产废水，并严格控制生活污水排放量。生态城现有项目及新建、改建、扩建项目不得排放第一类污染物或持久性有机污染物。</p>	<p>本项目实行雨污分流，雨水排入雨水管网；产生的乳化液配比水、退火冷却水、喷淋废水循环使用，不外排；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，同时满足中德金属生态城综合污水处理厂进水水质要求后排入中德金属生态城综合污水处理厂做进一步处理；运营期间不产生第一类污染物或持久性有机污染物。</p>	相符
	<p>(3) 严格落实大气污染防治措施。</p> <p>进一步优化生态城用地规划，工业用地、居住用地之间按照合理设置环境防护距离。揭阳市区垃圾处理与资源利用厂应采取有效措施，解</p>	<p>项目周边 500 米范围内的无敏感点。运营期产生的废气来自浸锡工序，主要污染物为非甲烷总烃、锡及其化合物；有组织排放经“水</p>	相符

	<p>决外逸问题。生态城应实施集中供热，加快推进配套管网及设施建设，不新建分散燃料锅炉，同时淘汰现状供热锅炉；入驻企业尽量使用天然气、电能等清洁能源，并采取有效的废气收集、处理措施，减少废气排放量，确保大气污染物达标排放；涉及高污染燃料禁燃区的范围应严格执行《揭阳市人民政府关于进一步加强高污染燃料禁燃区管理的通告》等的相关要求。生态城氮氧化物、挥发性有机化合物近期排放量应分别控制在 807 吨/年、94 吨/年以内，其他大气污染物排放量及远期排放量应分别控制在报告书建议值以内。严格按照国家、省要求落实碳达峰、碳中和相关工作。</p>	<p>喷淋+二级活性炭处理装置”处理后，非甲烷总烃能达到《大气污染物排放限值》（DB44/27- 2001）第二时段二级标准和广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值中的较严值；锡及其化合物能达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。食堂油烟经静电油烟净化器收集处理后，能达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483- 2001）小型标准最高允许排放浓度（2.0mg/m<sup>3</sup>）要求。项目不涉及高污染燃料。</p>	
	<p>（4）严格落实土壤和地下水环境污染防治措施。</p> <p>加强污染物全过程管理，按照“源头控制、过程防控、跟踪监测、应急响应”相结合的原则，协同推进土壤和地下水环境保护工作。按照要求开展土壤和地下水环境质量监测，掌握环境动态变化，因地制宜、科学合理布局生产与污染治理措施，确保土壤和地下水环境安全。</p>	<p>本项目为铜压延加工。</p> <p>全厂区地面均进行硬化，地面不存在断层、土壤裸露等情况，所有设备均在厂房内进行，无露天堆放场，不会对周边土壤、地下水环境造成显著影响。建成运营后将严格按照“源头控制、过程防控、跟踪监测、应急响应”相结合的原则，协同推进土壤环境保护工作，必要时将根据相关规范开展土壤环境质量监测，掌握环境动态变化，因地制宜、科学合理布局生产与污染治理措施，确保土壤环境安全。</p>	相符
	<p>（5）加强固体废物管理。</p> <p>按照资源化、减量化、无害化要求，落实固体废物分类收集、综合利用和处理处置等措施，防止造成二次污染。一般工业固体废物应立足于回收利用，不能利用的应按有关要求进行处理。生态城应强化危险废物贮存、利用处置等环境管理，危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置。生态城应结合国家有关部署以及区域已有危险废物处置种类及其规模，进一步论证优先依托现有危险废物利用处置项目改扩建和提质改造的可行性，合理规划危险废物利用处置设施，合理设置处置种类及规模。生态城应落实电镀废水处理中心项目环评文件及其批复要求，加快开展表面处理园结晶盐性质鉴定，从速、规范、妥善处理处置现存结晶盐等固体废物，及早消除环境安全隐患；结晶盐未妥善处理前，表面处理园不得新建产生电镀废水、改建和扩建新增电镀废水的项目。</p>	<p>本项目生产过程中产生的废锡渣属于一般固体废物，集中收集后交由供应商回收利用。废乳化液、废油、废毛毡、废油泥、废活性炭、含油抹布和手套、废包装桶属于危险废物，将暂存在危废间，并定期交由有危废资质的单位进行处置；废包装桶由厂家回收用于其原始用途。但其贮存、运输等环节应按照危废有关规定和要求进行环境监管；生活垃圾在厂内集中收集，交由环卫部门统一清运处理。</p>	相符

	<p>(6) 强化环境风险防范。</p> <p>不断完善企业—工业园—区域三级环境风险防范与应急体系，强化各级环境风险防范与应急措施，定期开展应急培训及演练。生态城内各企业应结合生产废水产生量，设置足够容积的事故应急池。生态城应落实有效的拦截、降污、导流等突发环境事故应急措施，中德金属生态城综合污水处理厂应当结合处理规模设置足够容积的事故应急池，防止泄漏污染物、消防废水等进入周边地表水，切实保障区域水环境安全。</p>	<p>本项目建成后将制定环境风险事故防范和应急预案，设置足够容积的事故应急罐（桶），并与区域、园区联动，定期开展应急演练，提高环境风险防范能力。</p>	相符
	<p>(7) 按照《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》（环环评〔2020〕65号）、《广东省人民政府办公厅印发关于深化我省环境影响评价制度改革指导意见的通知》（粤办函〔2020〕44号）、《广东省生态环境厅关于做好建设项目环评制度改革举措落实工作的通知》（粤环函〔2020〕302号）和《广东省生态环境厅关于进一步做好产业园区规划环境影响评价工作的通知》（粤环函〔2021〕64号）等的要求，结合常规环境质量监测情况，按环境要素每年对区域环境质量进行统一监测和评价，梳理区域主要污染源和污染物排放清单，以及环境风险防范应急等情况，编制年度环境管理状况评估报告，并通过官方网站、服务窗口等方式公开、共享、接受社会监督。规划在实施过程中，发生重大调整或修编时应重新或补充进行环境影响评价。</p>	<p>本项目不涉及。</p>	相符
	<p>(8) 生态城内建设项目应认真分析与本规划、规划环评结论及审查意见的符合性。按照《关于进一步优化环境影响评价工作的意见》（环环评〔2023〕52号）、《关于深化我省环境影响评价制度改革的指导意见》（粤办函〔2020〕44号）等，生态城内符合本次规划环评结论及审查意见要求的建设项目，可实行环评告知承诺制审批、豁免环评手续办理、简化编制内容、优化环评审批服务、与排污许可制融合衔接等政策措施。在规划实施过程中，国家、省、市对引入项目环评、排污许可有新的改革举措及要求的，从其规定。</p>	<p>本项目位于生态城规划内，符合规划、规划环评结论及审查意见。</p>	相符
	<p>(9) 具体建设项目应严格落实污染防治和生态环境保护措施，确保污染物达标排放和生态环境安全，并严格落实氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮等主要污染物以及重点重金属污染物排放总量替代要求。</p>	<p>本项目产生的挥发性有机物实行区域内挥发性有机物排放等量替代。</p>	相符
	<p>(10) 生态城内建设项目环评文件应按照国家及省、市建设项目环评文件审批有关规定，报有审批权的生态环境主管部门审批。</p>	<p>本项目委托广东晟和环保工程有限公司承担该项目的环境影响评价工作，环评单位将环评报告报送到生态环境部门审批。</p>	

	<p>(11) 生态城内项目建设应按照国家 and 广东省建设项目环境保护管理的有关规定和要求，严格执行环境影响评价和环保“三同时”制度，落实污染防治和生态保护措施。企业须按有关规定进行环境保护验收，经验收合格后方可投入生产或者使用。</p>	<p>本项目建设将按照国家 and 广东省建设项目环境保护管理的有关规定和要求，严格执行环境影响评价和环保“三同时”制度，落实污染防治和生态保护措施。并按有关规定进行环境保护验收，经验收合格后再投入使用。</p>									
	<p>(12) 在开展建设项目环境影响评价时，应遵循报告书主要结论和提出的环保对策要求，重点加强工程分析、污染治理措施可行性论证等内容，强化环保措施的落实，规划协调性分析及环境现状评价内容可结合实际情况适当简化。</p>	<p>本项目在环境影响报告表编制过程中遵循报告书主要结论和提出的环保对策要求，重点加强工程分析、污染治理措施可行性论证等内容，强化环保措施的落实，规划协调性分析及环境现状评价内容可结合实际情况适当简化。</p>									
	<p>综上，本项目与《广东省生态环境厅关于印发〈中德金属生态城规划环境影响报告书审查意见〉的函》（粤环审〔2023〕200号）是相符的。</p>										
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策的相符性分析</b></p> <p>本项目为有色金属压延加工，不属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》（发改委令第 7 号）中的鼓励类、限制类及淘汰类产业项目，属于允许类；根据国家发展改革委、商务部发布的《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号），本项目也不属于上述清单所列的禁止准入类项目。</p> <p>综上所述，项目的建设符合国家和地方相关产业政策。</p> <p><b>2、用地相符性分析</b></p> <p>本项目位于揭阳市揭东区中德金属生态城中德大道以南、玉鲤路以东，根据揭阳市国土空间总体规划图（见附图 5）、揭东区国土空间总体规划图（见附图 6）和中德金属生态城控制性详细规划（修编）图（见附图 4），本项目所在地为工业用地，不属于居住、基本农田、自然保护区等非建设区。本项目铜压延加工，符合该地块的用途。因此，本项目符合用地要求。</p> <p><b>3、与环保政策相符性</b></p> <p style="text-align: center;"><b>表 3 项目与环保政策的相符性分析</b></p> <table><tr><th>序号</th><th>政策要求</th><th>工程内容</th><th>符合判定</th></tr><tr><td colspan="4">1、《广东省生态环境保护“十四五”规划》</td></tr></table>			序号	政策要求	工程内容	符合判定	1、《广东省生态环境保护“十四五”规划》			
序号	政策要求	工程内容	符合判定								
1、《广东省生态环境保护“十四五”规划》											

	1.1	<p>第五章第三节深化工业源污染治理：大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。</p>	<p>本项目生产过程产生的有机废气经“水喷淋+二级活性炭处理装置”处理后高空排放。同时，运营期将严格按照水喷淋+二级活性炭吸附净化装置维护制度，落实活性炭更换工作，确保有机废气的治理效率。</p>	符合
	<p><b>2、《揭阳市人民政府关于印发&lt;揭阳市生态环境保护“十四五”规划&gt;的通知》（揭府〔2021〕57号）</b></p>			
	2.1	<p>第七章：大力推进工业 VOCs 污染治理。开展重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施精细化管理。制定石化、塑料制品、医药等重点行业挥发性有机物污染整治工作方案，落实重点行业、企业挥发性有机物综合整治，促进挥发性有机物减排。严格大南海石化工业区投产项目挥发性有机物排放控制，实行泄漏检测与修复（LDAR）工作制度；推进重点企业、园区 VOCs 排放在线监测建设，建设揭阳大南海石化工业区环境质量监测站点，提高对园区挥发性有机物和有机硫化物等特殊污染物的监控和预警能力。对印染、印刷、制鞋、五金塑料配件喷涂、电线电缆制造、家具制造以及涂料制造等行业，开展无组织排放源排查，加强中小型企业废气收集、治理设施建设和运行情况的评估与指导。大力推进低 VOCs 含量涂料、清洗剂、黏合剂、油墨等原辅材料源头替代。新建项目原则上实施挥发性有机物等量替代或减量替代。到 2025 年，全市重点行业 VOCs 排放总量下降比例达到省相关要求。</p>	<p>本项目 VOCs 将实行排放等量替代，本项目生产过程产生的有机废气经“水喷淋+二级活性炭处理装置”处理后通过高空排放，可以确保有机废气达标排放。</p>	符合

<b>3、《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2号）</b>			
3.1	各地应当按照“最优的设计、先进的设备、最严的管理”要求对建设项目 VOCs 排放总量进行管理，并按照“以减量定增量”原则，动态管理 VOCs 总量指标。新、改、扩建排放 VOCs 的重点行业建设项目应当执行总量替代制度，重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等 12 个行业。	本项目为铜压延加工，不属于上述重点行业，将申请 VOCs 排放总量管控指标。	符合
<b>4、关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气[2019]53 号）</b>			
4.1	推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率	本项目采用“水喷淋+二级活性炭处理装置”对有机废气进行处理后通过高空排放，并定期更换活性炭，符合要求。	符合
<b>5、关于印发《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》的通知（粤环办〔2021〕43 号）</b>			
5.1	在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间中操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目有机废气利用集气罩收集后引至“水喷淋+二级活性炭处理装置”处理。	符合

	5.2	采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s，有行业要求的按相关规定执行。	本项目有机废气使用集气罩收集，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，设计控制风速不低于 0.3m/s，符合要求。	符合
	5.3	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	本项目废气收集系统的输送管道密闭，定期检测是否泄漏，符合要求。	符合
	5.4	废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他代替措施。	本项目生产过程必须开启风机，有效减少无组织排放废气。废气收集处理系统发生故障或检修时生产设备停止运行，待检修完毕后再投入生产。	符合
	<b>6、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）</b>			
	6.1	①VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中； ②盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目有关原料均采用桶装并储存在车间内，在非取用状态时封口密闭。	符合
	6.2	粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目 VOCs 物料（助焊剂）采用密闭桶装转移和运输。	符合

	6.3	<p>1、VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业：a) 调配（混合、搅拌等）；b) 涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）；c) 印刷（平版、凸版、凹版、孔版等）；d) 粘结（涂胶、热压、复合、贴合等）；e) 印染（染色、印花、定型等）；f) 干燥（烘干、风干、晾干等）；g) 清洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）。</p> <p>2、有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>3、企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。</p>	建设单位利用集气罩收集后引至“水喷淋+二级活性炭处理装置”处理，项目运营后设立物料/废料进出台账，对涉 VOCs 物料及废料清单管理，并保存期限不少于 3 年。	符合
	6.4	<p>1、企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。</p> <p>2、废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T 16758、AQ/T 4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。</p> <p>3、废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500umol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。泄漏检测频次、修复与记录的要求按照第 8 章规定执行。</p>	<p>1、因本项目 VOCs 产生工序为浸锡工序，生产机器均位于生产车间内，故项目将有机废气集中收集处理。</p> <p>2、本项目集气罩按照 GB/T 16758 的规定对有机废气进行收集，且控制风速不低于 0.3m/s。</p> <p>3、本项目废气收集系统的输送管道密闭，定期检测是否泄漏。</p>	符合

	6.5	1、VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB 16297 或相关行业排放标准的规定。 2、收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。 3、排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊要求工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	1、本项目非甲烷总烃排放符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值中的较严值； 2、本项目废气初始产生速率<3kg/h，配置“水喷淋+二级活性炭处理装置”处理达标； 3、本项目排气筒高度设置为 25m，符合要求。	符合
7、《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》				
	7.1	对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。	本项目采用“水喷淋+二级活性炭处理装置”对有机废气 VOCs 进行处理。	符合
8、《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）				
	8.1	VOCs 物料储存无组织排放控制要求。	本项目含 VOCs 物料为助焊剂，原料常温下挥发性极低，采用桶装并储存在车间内，在非取用状态时封口密闭；工艺生产过程产生的有机废气通过集气罩收集后，经“水喷淋+二级活性炭处理装置”处理后，通过高空排放，减少无组织排放。	符合
	8.2	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求。		符合
	8.3	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求。		符合
4、与《揭阳市重点流域水环境保护条例》（2019 年 3 月 1 日起施行）相符性分析				
<p>《揭阳市重点流域水环境保护条例》（2019 年 3 月 1 日起施行）要求：“禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目。重点流域供水通道岸线一公里范围内禁止建设印染、电镀、酸洗、冶炼、重化工、化学制浆、有色金属等重污染项目；干流沿岸严格控制印染、五金、冶炼、石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、</p>				

	<p>化学纤维制造、有色金属等重污染项目。严格控制水污染严重地区和供水通道沿岸等区域高耗水、高污染行业发展，新建、改建、扩建涉水建设项目实行主要污染物和特征污染物排放减量置换。”</p> <p>本项目属于铜压延加工，不属于《揭阳市重点流域水环境保护条例》（2019年3月1日起施行）所列的禁止新建、禁止建设和严格控制的项目，本项目废气主要为非甲烷总烃、锡及其化合物，设计的处理工艺为“水喷淋+二级活性炭”处理工艺，用于去除挥发性有机物、锡及其化合物。有组织排放的非甲烷总烃执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值中的较严值，有组织排放的锡及其化合物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，无组织排放的非甲烷总烃和锡及其化合物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值；厂区内无组织排放的非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表A.1厂区内VOCs无组织特别排放限值；食堂油烟经静电油烟净化器收集处理后，能达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型标准最高允许排放浓度（2.0mg/m<sup>3</sup>）要求。项目产生的乳化液配比水、退火冷却水、喷淋废水循环使用，不外排。本项目位置属于中德金属生态城综合污水处理厂纳污范围内，目前中德金属生态城综合污水处理厂纳污管网已经铺设到本项目范围，生活污水经三级化粪池处理后通过市政管网排入中德金属生态城综合污水处理厂，污染物纳入中德金属生态城综合污水处理厂的总量指标中，满足污染物总量控制要求。</p> <p>因此，本项目与《揭阳市重点流域水环境保护条例》（2019年3月1日起施行）的要求相符。</p> <p><b>5、与《国务院关于修改&lt;建设项目环境保护管理条例&gt;的决定》修订相符性分析</b></p> <p>根据2017年6月21日中华人民共和国国务院令第682号发布《国务院关于修改&lt;建设项目环境保护管理条例&gt;的决定》修订（2017年10月1日实施）</p>
--	--

中第十一条 建设项目有下列情形之一的，环境保护行政主管部门应当对环境  
影响报告书、环境影响报告表作出不予批准的决定。本项目与《建设项目环境  
保护管理条例》不予批准情形的相符性见表 4。

**表 4 本项目与《建设项目环境保护管理条例》不予批准情形的相符性**

序号	不予批准情形	相符性分析	是否属于不予批准情形
1	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划。	①本项目从事铜压延加工； ②本项目位于揭阳市揭东区中德金属生态城中德大道以南、玉鲤路以东，根据揭阳市国土空间总体规划图和揭东区国土空间总体规划图可知，本项目所在地为工业用地，不属于居住、基本农田、自然保护区等非建设区，故项目符合用地规划。	否
2	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求。	①根据《2024 年广东省揭阳市生态环境质量公报》，2024 年度揭阳市各区域环境空气质量六项污染物均达标。本项目浸锡工序产生的非甲烷总烃、锡及其化合物经收集后通过 2 套“水喷淋+二级活性炭处理装置”处理后，有组织排放的非甲烷总烃达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值中的较严值；有组织排放的锡及其化合物达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准后经 25m 高空排放。食堂油烟经静电油烟净化器收集处理后，达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483- 2001）小型标准最高允许排放浓度后引至高空排放。 ②根据《2024 年广东省揭阳市生态环境质量公报》，2024 年揭阳市常规地表水水质受到轻度污染，主要污染指标为氨氮。与上年持平。 本项目产生的乳化液配比水、退火冷却水、喷淋废水循环使用，不外排；生活污水三级化粪池处理，打到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，同时满足中德金属生态城综合污水处理厂进水水质要求后，纳入中德金属生态城综合污水处理厂综合处理。	否
3	建设项采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措	①本项目产生的乳化液配比水、退火冷却水、喷淋废水循环使用，不外排；生活污水经三级化粪池处理，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，同时满足中德金属生态城综合污水处	否

	施预防和控制生态破坏。	理厂进水水质要求后,纳入中德金属生态城综合污水处理厂综合处理。 ②本项目在生产车间设置抽风装置,将浸锡废气集中收集后经“水喷淋+二级活性炭处理装置”处理,非甲烷总烃可达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准和广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值中的较严值;锡及其化合物可达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准。食堂油烟经静电油烟净化器收集处理后,能达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)小型标准最高允许排放浓度(2.0mg/m³)要求。 因此,本项目废气经处理后均可达标排放,对周围环境影响不大。 ③本项目噪声经减振、隔声、距离衰减后,各厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。 ④本项目所有固废均得到有效处置,固废处理率100%。	
4	改建、扩建和技术改造项目,未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施。	本项目为新建项目。	否
5	建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实,内容存在重大缺陷、遗漏,或者环境影响评价结论不明确、不合理。	本项目环评报告表全本已与揭阳市齐鑫科技有限公司确认,环评报告所述内容与揭阳市齐鑫科技有限公司年产2万吨电工圆铜线生产线新建项目情况一致。	否

综上,本项目不在《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》修订的五个不予批准之列中。

6、与《广东省生态环境厅关于贯彻落实“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案的通知》(粤环函〔2022〕278号)相符性分析

根据通知要求:“在环评管理工作中,坚持以改善生态环境质量为核心,从我省省情出发,紧盯污染防治攻坚战目标和生态环境保护督察问题整改要求,严格落实法律法规和规划政策要求,确保区域生态环境安全。建立“两高”

	<p>项目环评审批台账，实行清单化管理，严格执行环评审批原则和准入条件，落实主要污染物区域削减、产能置换、煤炭消费减量替代等措施。结合区域环境质量状况、环境管理要求，强化重点工业行业污染防治措施，推动重点工业行业绿色转型升级。开展石化行业温室气体排放环境影响评价试点。严格水利、风电以及交通基础设施等重大生态影响类项目环评管理。对存在较大环境风险和“邻避”问题的项目，强化选址选线、风险防范等要求，做好环境社会风险防范化解工作。”“一是巩固全覆盖成效。严格落实《排污许可管理条例》，强化生态环境部门排污许可监管责任。进一步巩固固定污染源排污许可全覆盖成效，依法有序将工业固体废物环境管理要求纳入排污许可证。深入推进排污限期整改通知书的整改清零，妥善解决影响排污许可证核发的历史遗留问题，做到固定污染源全部持证排污。二是加快推进提质增效。健全首次申请和重新申请排污许可证管理机制，完善排污许可管理动态更新机制，持续开展常态化排污许可证质量核查，显著提升排污许可证质量，全面支撑排污许可“一证式”管理。加快推进固定污染源排污许可改革试点工作，推动排污许可制与其他生态环境管理制度衔接融合。深入实施排污许可事项“跨省通办”“全程网办”，实现排污许可事项在不同地市无差别受理、同标准办理。三是强化“一证式”监管。构建以排污许可制为核心的固定污染源执法监管体系，将排污许可证作为生态环境日常执法监管的主要依据，强化排污许可日常管理、环境监测、执法监管联动，构建发现问题、督促整改、问题销号的排污许可执法监管机制。组织开展排污许可证后管理专项检查，督促排污单位履行主体责任。推动建立典型案例收集、分析和公布机制，强化违法违规行为公开曝光，加强警示震慑。”</p> <p>本项目从事铜压延加工，产生非甲烷总烃、锡及其化合物，经“水喷淋+二级活性炭处理装置”处理后达标排放，对环境影响轻微。建设单位在建设落实后根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于“二十七、有色金属冶炼和压延加工业 32、79.有色金属压延加工”中的“有轧制或者退火工序的”，属于排污许可简化管理，依法申办排污许可手续。</p> <p><b>7、与广东省发展改革委关于印发《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》的通知(粤发改能源〔2021〕368号)、《广东省“两高”项目管理</b></p>
--	---

	<p><b>目录(2022 年版)》相符性分析</b></p> <p>根据广东省发展改革委关于印发《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》的通知（粤发改能源〔2021〕368 号）中附件：新建“两高”项目管理工作指引，该实施方案所指“两高”行业，是指煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等 8 个行业，“两高”项目，是指“两高”行业生产高耗能高排放产品或具有高耗能高排放生产工序，年综合能源消费量 1 万吨标准煤以上的固定资产投资项目，本项目生产过程需使用电能等清洁能源，项目能源使用低于《通知》中 1 万吨标准煤，故不属于高耗能项目。</p> <p>本项目主要从事铜压延加工，不属于《广东省“两高项目管理目录(2022 年版)》中的管理目录的相关行业。</p> <p>综上所述，本项目与广东省发展改革委关于印发《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》的通知（粤发改能源(2021)368 号）、《广东省“两高”项目管理目录(2022 年版)》不冲突。</p> <p><b>8、三线一单相符性分析</b></p> <p>“三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单，本项目与《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》分析如下所示。</p> <p><b>（1）生态保护红线</b></p> <p>本项目位于揭阳市揭东区中德金属生态城中德大道以南、玉鲤路以东，根据《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》粤府〔2020〕71号与《揭阳市生态保护红线划定方案图》，项目所在区域不在规定的生态保护红线范围内，本项目生产过程中产生的有机废气经收集后通过“水喷淋+二级活性炭吸附”处理后经25m高排气筒高空排放，食堂油烟经静电油烟净化器收集处理后引至高空排放，故符合分区管控方案的要求。</p> <p><b>（2）环境质量底线</b></p> <p>本项目所在区域大气环境现状能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准，生产过程中产生的非甲烷总烃、锡及其化合物经“水喷淋+二级活性炭处理装置”处理后，有组织排放的非甲烷总烃达到广东省《大气</p>
--	---

	<p>污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值中的较严值；有组织排放的锡及其化合物达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准后经高空排放；食堂油烟经静电油烟净化器收集处理达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型标准最高允许排放浓度后经高空排放，对周边大气环境影响不大。项目产生的乳化液配比水、退火冷却水、喷淋废水循环使用，不外排；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，同时满足中德金属生态城综合污水处理厂进水水质要求后，纳入中德金属生态城综合污水处理厂综合处理，不对周边水环境造成明显影响。声环境现状能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，本项目生产设备噪声经有效减振、隔声等措施，厂界达标排放，不会对周边声环境质量造成不良影响。各类固废均能得到较为合理的处置，本项目生产过程中产生的废锡渣属于一般固体废物，集中收集后交由供应商回收利用。废乳化液、废油、废毛毡、废油泥、废活性炭、含油抹布和手套、废包装桶属于危险废物，将暂存在危废间，后定期交由有危废资质的单位进行处置；废包装桶由厂家回收用于其原始用途。但其贮存、运输等环节应按照危废有关规定和要求进行环境监管。生活垃圾由环卫部门定期清运。处置率达到100%，固体废物处置方案符合国家和地方的有关法律法规，固体废物处置方式切实可行，对周边环境影响不大。在落实以上措施的情况下，项目的建设不会造成周边环境质量的恶化，符合环境质量底线的要求。</p> <p>（3）资源利用上线</p> <p>强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗、岸线资源等达到或优于国家和省下达的总量和强度控制目标。落实国家、省的要求加快实现碳达峰。到2035年，生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，生态环境根本好转，资源利用效率显著提升，碳排放达峰后稳中有降，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，基本建成美丽揭阳。</p>
--	---

本项目生产过程中所用的资源主要为水、电等。区域水电资源较充足，项目的水、电资源利用不会突破区域的资源利用上线。

#### (4) 生态环境准入清单

本项目位于揭阳市揭东区中德金属生态城中德大道以南、玉鲤路以东。根据《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目位于揭阳金属生态城含揭阳市电镀定点基地重点管控单元，环境管控单元编码ZH44520320007。本项目与其相符性分析详见下表：

**表 5 项目与《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性分析**

管控要求		本项目	结论
区域布局管控	<p>1.【产业/鼓励引导类】园区重点发展先进装备制造、人工智能制造、节能环保等先进制造业。</p> <p>2.【产业/鼓励引导类】基地一、二期项目用于整合、提升揭阳市范围内现有的电镀类企业，入基地的项目须符合国家、省的产业政策及基地准入条件。</p> <p>3.【产业/鼓励引导类】非电镀区引入的产业以精密机加工业、环保装备等高科技、低污染产业为主。</p> <p>4.【产业/鼓励引导类】符合《国家重点支持的高新技术领域》鼓励发展的项目可优先进入工业园区。</p> <p>5.【产业/限制类】严格生产空间和生活空间管控。工业企业禁止选址生活空间，生产空间禁止建设居民住宅等敏感建筑。电镀基地各功能区和各企业间应设置绿化隔离带，电镀基地应设置一定的防护距离，防护距离内不得新建住宅、学校等敏感建筑。</p> <p>6.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展。</p> <p>7.【大气/禁止类】高污染燃料禁燃区，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。</p>	<p>1~4.项目主要为铜压延加工，不属于《产业结构调整指导目录》中的限制类和禁止类项目，符合要求。</p> <p>5.项目所在地块为二类工业用地，项目500米范围内没有居民点、学校等敏感点。</p> <p>6.项目位于大气环境高排放重点管控区，项目产生的废气经“水喷淋+二级活性炭处理装置”处理后达标排放；食堂油烟经静电除油处理设施处理后达标排放。</p> <p>7.项目位于高污染燃料禁燃区，项目不涉及销售、燃用高污染燃料，不涉及新建、扩建燃用高污染燃料的设施。</p>	符合
能源资源利用	<p>1.【水资源/限制类】基地产生的生产废水经处理后全部回用，电镀用水重复利用率为100%。</p> <p>2.【能源/鼓励引导类】园区用能以使用电能或天然气、液化石油气等清洁能源为主，尽快落实集中供热设施。</p> <p>3.【土地资源/限制类】提高园区土地资源利</p>	<p>本项目不属于电镀行业，产生的乳化液配比水、退火冷却水、喷淋废水循环使用，不外排；营运过程中消耗一定量的电源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。</p>	符合

		用效益,园区单位工业用地面积工业增加值≥9亿元/平方千米。		
	污染物排放管控	<p>1.【大气/限制类】基地一期、二期主要大气污染物二氧化硫、氮氧化物排放总量应分别控制在0.96吨/年、18.43吨/年以内。</p> <p>2.【水/限制类】严格控制电镀区内生产废水产生量,废水产生量需符合规划环评要求。</p> <p>3.【水/综合类】按照“清污分流、雨污分流、分质处理、循环用水”的原则优化设置给、排水系统,并进一步优化废水的处理、回用方案和工艺。</p> <p>4.【水/禁止类】引入的电镀线的设备、工艺达到《电镀行业清洁生产评价指标体系》Ⅰ级基准值的要求。</p> <p>5.【水/综合类】鼓励电镀企业逐步把镀槽后回收槽的设置改进为镀槽后的两级浸泡式回收槽,以减少因水污染物浓度高对基地废水厂的冲击,并提高槽液中有效成分的重复利用率。</p> <p>6.【大气/综合类】电镀生产线应做好无组织废气防治措施,减少工艺废气无组织排放对周边环境的影响,严格控制大气污染物排放量,确保大气污染物达标排放。</p>	<p>项目生产过程中,无二氧化硫、氮氧化物产生及排放。项目产生的乳化液配比水、退火冷却水、喷淋废水循环使用,不外排。</p> <p>项目为铜压延加工,不属于电镀行业。项目浸锡工序产生的非甲烷总烃、锡及其化合物经“水喷淋+二级活性炭处理装置”处理后达标排放。</p>	符合
	环境风险防控	<p>1.【风险/综合类】完善环境风险事故防范和应急预案,建立健全企业、园区和区域三级事故应急体系,落实有效的事故风险防范和应急措施,有效防范污染事故发生,并避免因发生事故对周围环境造成污染,确保环境安全。</p> <p>2.【固废/综合类】企业产生的固体废物应分类收集,综合利用处置。危险废物必须按照有关规定委托有资质的单位处理处置。</p>	<p>建设单位将建立健全企业、园区、区域三级事故应急体系,落实有效的事故风险防范和应急措施。固体废物分类收集,综合利用处置。危险废物委托有资质的单位处理处置。</p>	符合
	<p>综上,本项目符合揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案控制条件要求。</p>			

## 二、建设项目工程分析

建设  
内容

### 1、项目由来

揭阳市齐鑫科技有限公司年产 2 万吨电工圆铜线生产线新建项目位于揭阳市揭东区中德金属生态城中德大道以南、玉鲤路以东，中心点坐标为：E116°29'20.567"，N23°36'56.276"，主要从事铜压延加工。项目占地面积为 10665.5m<sup>2</sup>，建筑面积为 14854.6m<sup>2</sup>。项目总投资为 5000 万元，其中环保投资为 40 万元，建成后预计年加工铜线 2 万吨。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日施行）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正版）、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（2017 年 10 月 1 日施行）等环保法律法规的相关规定，项目须进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的相关规定，项目属于“二十九、有色金属冶炼和压延加工业 32”大类中“65 有色金属压延加工 325”中的“全部”类别，需编制建设项目环境影响报告表。为此，揭阳市齐鑫科技有限公司委托广东晟和环保工程有限公司承担该项目的环境影响评价工作。接受委托后，评价单位开展了现场调查、资料收集工作，在对本项目的环境现状和运营期可能造成的环境影响进行分析后，依照有关环评技术导则、规范的要求编制完成了环境影响报告表。

### 2、项目概况

表 6 项目工程组成一览表

类别	工程项目	建设内容
主体工程	生产车间1（1层钢结构建筑，占地面积2003.55m <sup>2</sup> ，高度12m，总建筑面积2003.55m <sup>2</sup> ）	拉丝生产车间，配备了天车、大拉机、部分小拉机、部分九摸中大拉机、部分中拉机、部分微拉机等。
	生产车间2（3层钢混结构，占地面积3076.58m <sup>2</sup> ，高度21.5m，总建筑面积9229.74m <sup>2</sup> ）	一层为退火、拉丝生产车间，配备了天车、多头拉丝机、部分小拉机、部分九摸中大拉机、部分中拉机、部分微拉机等。
		二层为退火、束丝车间，配备了退火机、束丝机等。
		三层为浸锡车间，配备了退火浸锡机。
辅助工程	综合楼（共5层，占地面积约	一层为办公室，建筑面积约716.26m <sup>2</sup> 。

		716.26m <sup>2</sup> ，高度19.7m，总建筑面积3581.31m <sup>2</sup> )		二层为食堂，建筑面积约716.26m <sup>2</sup> 。
				三至五层为宿舍，每层建筑面积约716.26m <sup>2</sup> 。
			门房	占地面积约40m <sup>2</sup> ，建筑面积约40m <sup>2</sup> 。
			绿化及通道	占地面积约4829.11m <sup>2</sup> ，
	公用工程	给水		市政给水管网供给。
		排水		三级化粪池。
		供电		市政电网供给，主要为办公照明用电和生产用电。
	环保工程	废气处理	浸锡工序	浸锡废气经“水喷淋+二级活性炭处理装置”处理后引至高空排放。
			食堂	食堂油烟经静电油烟净化器收集处理后引至高空排放。
		废水处理	生产废水	项目产生的乳化液配比水、退火冷却水、喷淋废水循环使用，不外排。
			生活污水	生活污水经三级化粪池处理后，纳入中德金属生态城综合污水处理厂综合处理。
		固废处理	一般固废	暂存于一般固废仓，废锡渣集中收集后交由供应商回收利用。
			危险废物	暂存于危废仓，交有危废资质单位处理；废包装桶由厂家回收用于其原始用途。但其贮存、运输等环节应按照危废有关规定和要求进行环境监管
			生活垃圾	交环卫部门处理
	储运工程	原料存放区		依托于生产车间 1。
		成品存放区		依托于生产车间 2。
固废仓		设置于生产车间 1 东边，暂存一般固废		
危废仓		设置于生产车间 1 东边，暂存危险废物		
物料输送		原材料由供应商提供车辆运输； 厂区内物料输送由人力和叉车运送； 成品委托第三方物流公司运输。		

### 3、生产规模及产品方案

本项目建成后产品年产量详见下表。

**表 7 项目产品年生产量一览表**

产品名称	年产量（t/a）	规格（直径）	备注
------	----------	--------	----

铜线	有浸锡	640	0.05-1mm	根据客户对不同规格的需求对应生产
	无浸锡	19360		
	总	20000		

#### 4、主要生产设备

本项目主要设备及其数量情况详见下表。

表 8 项目主要设备情况一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
1	小拉机	24DHT	台	10	用于拉丝工序，部分设置于生产车间1，部分设置于生产车间2一楼。
		24DHA	台	120	
2	九模中大拉机	ZL350/9-QSN630	台	4	
3	中拉机	ZL250/21	台	7	
4	微拉机	SMD150/24	台	60	
5	大拉机	DJF450/7+WF800	台	2	用于拉丝工序，设置于生产车间1。
6	多头拉丝机	DB100-25-16	台	2	用于拉丝工序，设置于生产车间2一楼。
7	退火机	SPS-60	台	10	用于退火工序，每台设备配备一个冷却水箱提供冷却水，设置于生产车间2二楼。
8	束丝机	SNJ500	台	30	用于盘卷工序，设置于生产车间2二楼。
		SNJ630	台	10	
9	退火浸锡机	SPS-48	台	15	用于退火浸锡工序，每台设备配备一个冷却水箱提供冷却水，设置于生产车间2三楼。
10	天车	5t	台	2	生产车间1配备一台，生产车间2一楼配备一台。

#### 5、主要原辅材料用量及理化性质

(1) 本项目主要原辅材料及用量详见下表。

表 9 项目主要原辅材料情况一览表

序号	名称	年使用量 (t/a)	包装规格	最大贮存量 (t)	备注
1	8厘铜杆	20000	4t/托盘	80	外购
2	拉丝油	5.9	190kg/桶	1.33	外购
3	锡锭	20.3	1t/托盘	3	外购
4	助焊剂	20	25kg/桶	1.5	外购
5	毛毡	0.15	1m <sup>2</sup> /张	3 张	外购

部分原辅材料理化性质：

①拉丝油：拉丝油是用于拉丝、拉拔工艺的高效润滑油，由高档合成油和精制油混合而成，其中需要添加多种助剂，如乳化剂、防锈缓蚀剂防氧防霉剂等。拉丝油的颜色为棕红色。拉丝油有很多优点，如润滑性能强、抗磨性能强，冷却性能强、防锈性能强、清洗性能强等。

②锡锭：锡锭是经过冶炼提纯后的灰白色固态锡，形状为长方块，便于运输和储存，无毒，对人体无害。密度为 7.365g/cm<sup>3</sup>，熔点为 231.9℃，沸点为 2602℃；在空气中形成致密氧化膜防止进一步氧化，但易被酸、碱腐蚀。

③助焊剂：主要为无色~黄色透明液体，不燃，可完全溶于水，沸点为 100.0℃，主要成分为三乙醇胺 1%，OP 1.5%，界面活性剂 7.5%，水之混合物 90%。

(2) 锡用量核算

项目铜线是整个进行含浸。本厂可生产加工的铜线规格为直径 0.05mm-1mm，主要生产铜线规格为直径 0.1mm，若客户有其他需求，再根据需求进行不同规格进行生产。锡用量计算公式如下：

$$m = \frac{\rho_{\text{锡}} \times \delta \times S \times 10^{-6}}{\varepsilon}$$

其中：m—锡用量，单位：t/a；

$\rho_{\text{锡}}$ —锡密度，单位：g/cm<sup>3</sup>；

$\delta$ —涂层厚度，单位：μm；

S—浸锡面积，单位：m<sup>2</sup>/a；

$\varepsilon$ —利用率；

铜线的体积  $V=m/\rho=\pi r^2h$ ，则铜线长度  $h_{\text{铜}}=m/(\rho_{\text{铜}}\pi r^2)$ ，铜的密度为  $8.96\text{g/cm}^3$ 。则铜线长度为  $9.099\times 10^9\text{m}$ 。

铜线表面积（浸锡面积）为：

$$S=2\pi r(h+r)$$

其中：S—浸锡面积，单位： $\text{m}^2$ ；

r—铜线横截面半径，单位：m；本项目按铜线规格为直径  $0.1\text{mm}$  计算，则  $r=5\times 10^{-5}\text{m}$ 。

h—铜线长度，单位：m；取  $9.095\times 10^9\text{m}$ 。

含浸液用量核算情况详见下表：

表 10 浸锡用量核算一览表

产品	铜线使用量	铜线规格（直径）	铜线长度	总浸锡面积	浸锡厚度	液体锡密度	利用率	锡用量
浸锡铜线	640t/a	0.1mm	$9.095\times 10^9\text{m}$	$2.857\times 10^6\text{m}^2$	$1\mu\text{m}$	$6.99\text{g/cm}^3$	99%	20.17t/a

综上，本项目锡总使用量为  $20.17\text{t/a}$ 。为满足项目生产需求，本次环评锡用量取  $20.3\text{t/a}$ 。

## 6、用能规模

项目不设备用发电机，用电由当地市政电网供应，项目年用电量约  $600\text{万 kW}\cdot\text{h}$ 。

## 7、用水规模

### （1）给水

用水由市政管网供给，项目用水量约  $6225.55\text{m}^3/\text{a}$ 。

①生产用水：根据建设单位提供的资料，拉丝工序使用拉丝油需配水稀释为乳化液使用，调配后拉丝油含量约  $5\%$ ，根据设备运行情况及时补充。乳化液经过滤后循环使用，定期补充，不需更换。本项目拉丝油使用量约为  $5.9\text{t}$ ，即配比用水量约为  $112.1\text{t/a}$ 。

半成品退火后需要进行水淬冷却。类比同类型项目，铜线经过退火炉后，温度一般在  $70^\circ\text{C}$  左右，退火炉自带的水淬池中的水通过与铜线直接接触进行冷却，可重复使用，不外排。但由于蒸发损耗会带走部分水分，需定期补充

新鲜水，蒸发量约为 1.8t/d，则需添加新鲜水量为 1.8t/d，约 558t/a。

项目浸锡废气处理配套设置了 2 套水喷淋除尘装置，由于蒸发损耗会带走部分水份，需定期补充新鲜水。项目液气比按 2.7L/m<sup>3</sup> 计，每天运行 24h，年运行 310d，则喷淋室总循环水量为  $2.7 \times 32000 / 1000 = 86.4\text{t/h}$ （即 642816m<sup>3</sup>/a）。补充水量为循环水量的 0.1%~0.3%，本项目每小时的补充水量取循环水量的 0.3%，则须补充用水量为  $642816 \times 0.3\% = 1928.448\text{m}^3/\text{a}$ 。

②生活用水：本项目员工人数为 90 人，均在厂内食宿，根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021)中农村居民（II 区），员工用水量按 130L/（人·d）计，则生活用水总量为 11.7m<sup>3</sup>/d、3627m<sup>3</sup>/a。

（3）排水：项目运营过程中外排的废水主要为员工生活污水。员工生活污水排污系数按照 0.9 计算，则生活污水产生量为 3264.3m<sup>3</sup>/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，同时满足中德金属生态城综合污水处理厂进水水质要求，纳入中德金属生态城综合污水处理厂综合处理。本项目间接冷却水经过冷却塔降温后循环使用，不外排。

项目水平衡图见图 2-1。

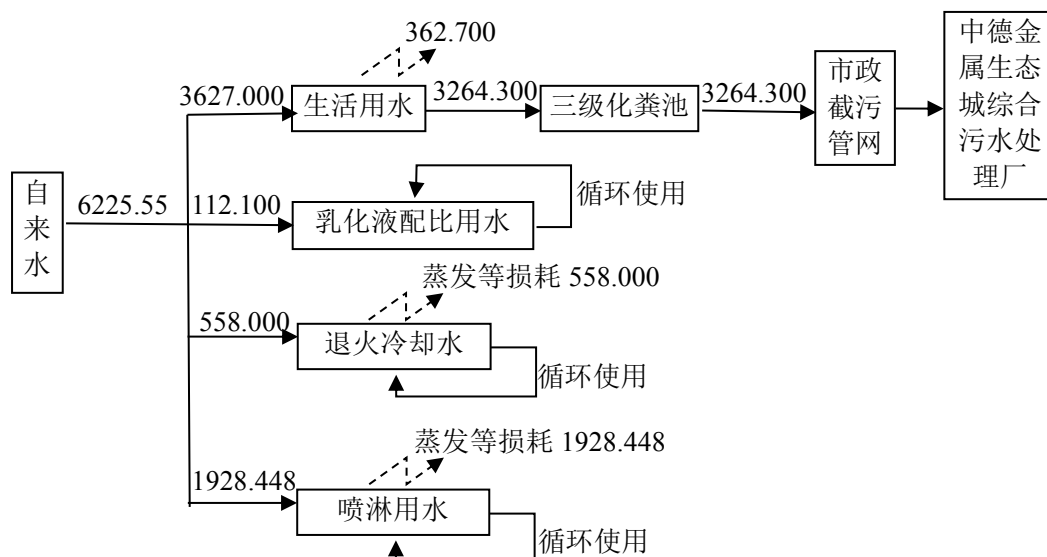
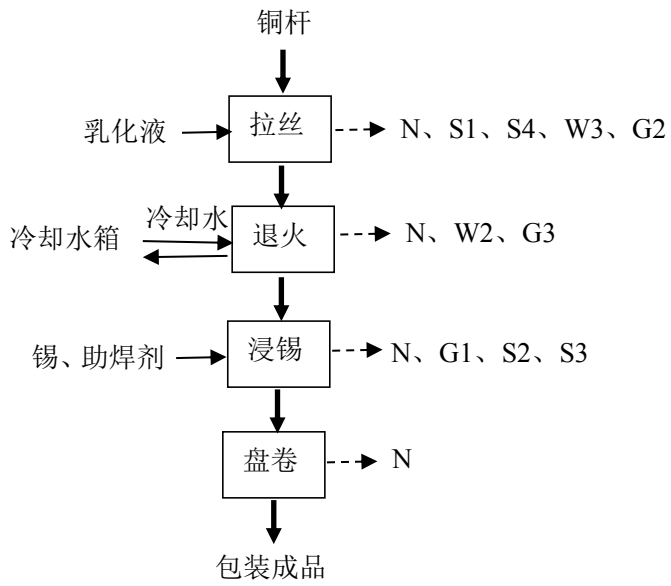


图 2-1 水平衡图 (单位: m<sup>3</sup>/a)

## 7、人员规模及工作制度

	<p>本项目员工 90 人，均在项目内食宿，全年工作日为 310 天，实行 2 班制，每班工作 12 小时。</p> <p><b>8、厂区平面布置</b></p> <p>本项目占地面积为 10665.5 平方米，建筑面积为 14854.6 平方米。项目厂区内设有一幢 1 层的钢结构厂房，一幢 3 层的钢混结构厂房，及一幢 5 层的综合楼。车间内布局规划整齐，生产设备联系紧密，方便生产流畅运行，且厂房墙临近周边无居民区等环境敏感点，总体来说，项目厂区内的平面布局基本是合理的。项目平面布置见附图 3。</p> <p><b>9、四至情况</b></p> <p>根据现场踏勘，项目北侧为工业厂房，西侧为道路，南侧及东侧为空地，项目卫星四至情况见附图 2。</p>
工艺流程和产排污环节	<p><b>1、生产工艺分析</b></p> <p>本项目工艺流程及产污环节简述详见下图。</p>  <pre>graph TD     A[铜杆] --&gt; B[拉丝]     C[乳化液] --&gt; B     B -.-&gt; D["N、S1、S4、W3、G2"]     B --&gt; E[退火]     F[冷却水箱] &lt;--&gt;  冷却水  E     E -.-&gt; G["N、W2、G3"]     E --&gt; H[浸锡]     I[锡、助焊剂] --&gt; H     H -.-&gt; J["N、G1、S2、S3"]     H --&gt; K[盘卷]     K -.-&gt; L["N"]     K --&gt; M[包装成品]</pre> <p>图 2-2 项目浸锡铜线生产工艺流程图</p>

	<div><pre>graph TD; A[铜杆] --&gt; B[拉丝]; C[乳化液] --&gt; B; B -.-&gt; D["N、S1、S4、W3、G2"]; B --&gt; E[退火]; F[冷却水箱] -- 冷却水 --&gt; E; E -.-&gt; G["N、W2、G3"]; E --&gt; H[盘卷]; H -.-&gt; I["N"]; H --&gt; J[包装成品];</pre></div> <p><b>图 2-3 项目无浸锡铜线生产工艺流程图</b></p> <p><b>2、工艺流程说明</b></p> <p>本项目主要从事铜线的加工生产。外购铜杆经拉丝后，进行退火、部分浸锡形成成品。</p> <p>（1）<b>拉丝</b>：拉丝是利用拉丝机通过一道或数道拉伸模具的模孔，使铜线的截面减小，长度增加。经过高速拉丝机常温拉细成不同规格的铜线。拉丝过程中加入拉丝液，起到润滑、冷却、清除模孔处金属粉的作用。拉丝液循环使用，定期更换。</p> <p>（2）<b>退火</b>：由于铜线经过多道拉丝后，晶体结构发生了变化，晶格畸变，错位产生内应力，导体电阻上升。退火是对金属进行热处理，改善铜线的塑性和韧性，消除内应力。将金属缓慢加热到 400℃，然后用自来水进行直接冷却，退火冷却水循环使用，由于循环过程中水受热蒸发，需定期添加。铜线经水冷却后的铜线表面水份在收线装置牵引过程中自然风干。</p> <p>（3）<b>浸锡</b>：退火后的铜线先经收线装置牵引通过沾有助焊剂的毛毡（助焊剂定期添加于毛毡上，毛毡定期更换），此操作有助于后续浸锡更好地进行，随后铜线进入浸锡槽浸锡，并经绞线装置牵引通过浸锡槽内模具进行穿模。通过调整牵引速度，可以控制浸锡厚度及其部分性能指标。浸锡槽内 260℃左右，融化的锡锭成液体状。定期添加锡锭于槽内。</p> <p><b>3、主要污染工序</b></p> <p><b>表 11 主要污染工序一览表</b></p>
--	---

	主要污染源				污染因子
	类别	编号	污染物名称	产生部位	
	废气	G1	浸锡废气	浸锡	锡及其化合物、非甲烷总烃
		G2	拉丝废气	拉丝	颗粒物、非甲烷总烃
		G3	退火废气	退火	非甲烷总烃
	废水	W1	生活污水	员工生活	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮
		W2	退火冷却水	退火	/
		W3	乳化液配比水	拉丝	/
	噪声	N	噪声	生产设施	连续等效 A 声级
	固废	S1	废乳化液	拉丝	含有机物质等
		S2	废毛毡	浸锡	含有机物质等
		S3	废锡渣	浸锡	废锡
		S4	废油泥	拉丝	含有机物质等
		S5	废活性炭	废气处理	含有机物质等
		S6	废包装桶	原料使用	含有机物质等
		S7	生活垃圾	员工生活	员工生活垃圾等
		S8	废机油	设备运行或维修	含有机物质等
与项目有关的原有环境污染问题					
	<p>本项目属于新建项目，不存在与本项目有关的原有污染情况以及主要的环境问题。</p>				

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	<b>1、区域环境功能属性</b>		
	项目所在地域环境功能属性见下表。		
	<b>表 12 建设项目所在地环境功能属性表</b>		
	编号	项目	类别
	1	环境空气质量功能区	属二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改清单中的二级标准。
	2	水环境功能区	项目附近水体为枫江，水质目标为Ⅳ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准。
	3	声环境功能区	项目所在区域属于 3 类区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。
	4	是否农田基本保护区	否
	5	是否风景名胜区	否
	6	是否自然保护区	否
	7	是否森林公园	否
	8	是否生态功能保护区	否
	9	是否水土流失重点防治区	否
	10	是否重点文物保护单位	否
	11	是否水库库区	否
	12	是否污水处理厂集水范围	是，属于中德金属生态城综合污水处理厂纳污范围
	13	是否属于生态敏感与脆弱区	否
<b>2、大气环境质量现状</b>			
根据《揭阳市环境保护规划（2007-2020）》，本项目所在地属环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改清单中的二级标准。			
<b>区域环境空气质量现状</b>			
根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）的要求，本评价引用了《2024 年广东省揭阳市生态环境质量公报》中的结论。			
空气环境质量保持基本稳定，“十三五”以来，揭阳市城市环境空气质量明显好转，自 2017 年以来连续 8 年达到国家二级标准，并完成省考核目标。2024			

	<p>年环境空气有效监测天数为 366 天，达标天数为 353 天，达标率为 96.4%；环境空气质量综合指数为 3.02（以六项污染物计），比上年下降 3.2%；空气质量指数类别优 182 天，良 171 天，轻度污染 12 天，中度污染 1 天，空气中首要污染物为 O<sub>3</sub> 与 PM<sub>2.5</sub>。</p> <p>综上所述，根据《2024 年广东省揭阳市生态环境质量公报》“自 2017 年以来连续 8 年达到国家二级标准，并完成省考核目标”，故揭阳市各区域环境空气质量六项污染物均达标，项目所在区域环境空气质量良好，所在区域环境空气为达标区。</p> <p><b>特征污染物</b></p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》有关要求：“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。”根据广东生态环境厅 2022 年 4 月 18 日关于“环境空气质量标准（GB3095-2012）中附录 A 标准问题”回复中明确根据《〈建设项目环境影响报告表〉内容、格式及编制技术指南常见问题解答》，技术指南中提到的“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D、《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）、《前苏联居住区标准》（CH245-71）、《环境影响评价技术导则 制药建设项目》（HJ611-2011）、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。</p> <p>本项目排放的特征污染物主要为非甲烷总烃，其中，非甲烷总烃属于广东省未对附录 A 中污染物环境质量标准作出有关要求，因此本项目排放的特征污染物非甲烷总烃不属于有标准要求，本次以指南为准，不对非甲烷总烃的环境质量现状进行监测。</p> <p><b>3、地表水环境质量现状</b></p> <p>根据《2024 年广东省揭阳市生态环境质量公报》中的内容：水环境质量持续</p>
--	--

	<p>改善并实现突破。全市 11 个国、省考断面首次全面达标，国考断面为近十年最优；国考重点攻坚断面榕江龙石达到Ⅳ类水质、青洋山桥断面达到Ⅳ类水质、地都断面达到Ⅲ类水质，均提升一个类别。全市常规地表水 40 个监测断面中，水质达标率为 82.5%，比上年上升 5.0 个百分点，优良率为 62.5%，比上年上升 5.0 个百分点，劣于Ⅴ类水质占 5.0%，与上年持平。主要污染指标为氨氮。</p> <p>由上述可知，部分河段水体受到污染，超标原因主要是受部分沿岸乡镇居民生活污水未经处理直接排入河流的影响。随着区域污水处理厂的建设能直接减少污染物进入河流，能尽快缓解河流水质问题，进而缓解河流河水污染状况，深入推进流域污染综合整治，促进流域水质持续改善。</p> <p><b>4、声环境质量现状</b></p> <p>根据《揭阳市声环境功能区划（修编）》，项目所在区域为 3 类声功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，即昼间标准值为：65dB(A)、夜间标准值为：55dB(A)。项目厂界外 50m 范围内无居民区、学校等声环境敏感点，因此不进行声环境质量现状检测。</p> <p><b>5、地下水及土壤环境质量现状</b></p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），项目用地范围内均进行了硬底化，不存在土壤、地下水污染途径，因此，可不进行土壤、地下水环境质量现状监测。</p> <p><b>6、电磁辐射</b></p> <p>新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则要求对项目电磁辐射现状开展监测与评价；本项目属于塑料容器制品行业，不属于上述行业，不涉及电磁辐射，无需开展电磁辐射现状监测与评价。</p> <p><b>7、生态环境质量现状</b></p> <p>本项目周围生态环境一般，项目所在区域未发现珍稀动植物和国家重点保护的动植物。项目所在区域处于人类开发活动范围内，并无原始植被生长和珍贵野生动物活动，不属于生态环境保护区，没有特别受保护的生境和生物区系及水</p>
--	--

	产资源，生态环境质量一般。区域生态系统敏感程度较低，项目的实施不会对生物栖息环境造成较大影响。												
环境保护目标	<p><b>主要环境保护目标（列出名单及保护级别）</b></p> <p><b>一、大气环境</b></p> <p>环境空气保护目标是评价区内的环境空气质量达到该区的环境空气功能标准，保持周围环境空气符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准要求。项目厂界外 500m 范围内不存在村庄、学校等大气环境保护目标。</p> <p><b>二、地下水环境</b></p> <p>项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p><b>三、声环境保护目标</b></p> <p>保护目标为项目的声环境质量，区域保护级别为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。厂界外 50m 范围不存在声环境保护目标。</p> <p><b>四、生态环境</b></p> <p>据现场调查，项目所在区域内无国家重点保护的动植物和无大型或珍贵受保护生物，该区域不属于生态环境保护区，没有特别受保护的生境和生物区系及水产资源。因此本项目用地范围内没有生态环境保护目标。</p>												
污染物排放控制标准	<p><b>1、水污染物</b></p> <p>项目所在地属于中德金属生态城综合污水处理厂纳污范围内，纳污管网已铺设完成，生活污水经三级化粪池处理，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，同时满足中德金属生态城综合污水处理厂进水水质要求后，纳入中德金属生态城综合污水处理厂综合处理。详见下表：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 13 项目生活污水排放标准（单位：mg/L）</b></p> <table><tr><td>污染物</td><td>COD</td><td>BOD<sub>5</sub></td><td>SS</td><td>氨氮</td><td>动植物油</td></tr><tr><td>三级标准</td><td>500</td><td>300</td><td>400</td><td>—</td><td>100</td></tr></table>	污染物	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	动植物油	三级标准	500	300	400	—	100
污染物	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	动植物油								
三级标准	500	300	400	—	100								

中德金属生态城综合污水处理厂进水限值	350	175	200	40	/
本项目执行标准	350	175	200	40	100

退火冷却水达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中敞开式循环冷却水系统补充水标准后，循环使用不外排；喷淋废水经处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）洗涤用水水质标准后循环使用，不外排；详见下表：

**表 14 《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）（摘录）**

控制项目	敞开式循环冷却水系统补充水	洗涤用水
pH 值	6.5~8.5	6.5~9.0
悬浮物（SS）（mg/L）	--	≤30
生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）（mg/L）	≤10	≤30
化学需氧量（CODCr）（mg/L）	≤60	--
石油类（mg/L）	≤1	--
阴离子表面活性剂（mg/L）	≤0.5	--

**2、大气污染物**

项目有组织排放的非甲烷总烃执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值中的较严值，有组织排放的锡及其化合物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；

厂界无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃和锡及其化合物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值；

厂区内无组织非甲烷总烃参考执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放相关要求。

**表 15 《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）摘录**

污染物	最高允许排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	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（m）	二级	监控点	浓度（mg/m <sup>3</sup> ）

锡及其化合物	8.5	20	0.43	周界外浓度 最高点	0.24
		30	1.5		
非甲烷总烃	120	20	14	周界外浓度 最高点	4.0
		30	44		

项目浸锡废气排气筒高度约 25m，根据《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）附录 B：某排气筒高度处于表列两高度之间，用内插法计算其最高允许排放速率，按下式计算：

$$Q=Q_a+(Q_{a+1}-Q_a)(h-h_a)/(h_{a+1}-h_a)$$

式中：Q-- 某排气筒最高允许排放速率；  
Q<sub>a</sub>-- 比某排气筒低的表列限值中的最大值；  
Q<sub>a+1</sub>-- 比某排气筒高的表列限值中的最小值；  
h-- 某排气筒的几何高度；  
h<sub>a</sub>-- 比某排气筒低的表列高度中的最大值；  
h<sub>a+1</sub>-- 比某排气筒高的表列高度中的最小值。

可计算出，当排气筒高度为 25m 时，锡及其化合物最高允许排放速率为 0.43+(1.5-0.43)(25-20)/(30-20)=0.965kg/h；非甲烷总烃最高允许排放速率为 14+(44-14)(25-20)/(30-20)=29kg/h。

表 16 浸锡废气排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m³)	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 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m³)
锡及其化合物	8.5	25	0.965	周界外浓度 最高点	0.24
非甲烷总烃	120	25	29	周界外浓度 最高点	4.0

表 17 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 摘录

污染物项目	最高允许浓度限值
NMHC	80

表 18 《挥发有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 3 摘录

污染物项目	排放限值(mg/m³)	限值含义	无组织排放监控位置
-------	-------------	------	-----------

NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

项目厨房油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 1 中的小型标准。

**表 19 《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）摘录**

规模	小型
最高允许排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	2.0
净化设施最低去除效率（%）	60

**3、噪声污染物**

营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，详见下表。

**表 20 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)**

厂界外声环境功能区类别	标准值[dB (A) ]	
	昼间	夜间
3 类	65	55

**4、固体废弃物**

固体废物应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《广东省固体废物污染环境防治条例》《广东省城市垃圾管理条例》等国家及地方法律法规、管理文件及污染物控制标准等进行管理和处置。

一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；危废转移执行《危险废物转移管理办法》（部令 第 23 号，2022 年 1 月 1 日起施行）。

总量控制指标	<p>根据《揭阳市生态环境保护“十四五”规划》，需要总量控制指标包括申请化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物排放。</p> <p><b>1、水污染物排放总量控制指标</b></p> <p>项目乳化液配比水、退火冷却水、喷淋废水循环使用，不外排，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，同时满足中德金属生态城综合污水处理厂进水水质要求后，纳入中德金属生态城综合污水处理厂综合处理。根据我国目前的环境管理要求，污水排放城市污水处理厂统一处理的建设项目主要水污染物的总量控制由该污水处理厂统一调配，无需另行增加批准建设项目主要水污染物的总量指标。</p> <p><b>2、废气污染物总量控制指标</b></p> <p>本项目排放的大气污染物中有机废气的主要成分为非甲烷总烃（属于 VOCs 中的一种），总排放量为 0.36t/a（其中有组织排放量为 0.0650t/a，无组织排放量为 0.293t/a）。故本项目大气污染物总量控制指标为非甲烷总烃（VOCs）：0.36t/a。</p> <p><b>3、固体废物总量控制指标：</b></p> <p>项目固体废物均按照要求进行管理，不外排，故不申请总量替代指标。</p>
--------	---

## 四、主要环境影响和保护措施

<p>施工期环境保护措施</p>	<p>本项目厂房已建成，不涉及土建、厂房建设、厂房装修改建等，施工内容为设备安装及调试，没有建设工程，主要为室内人工作业，无大型机械入内，施工期基本无废水、废气、固废产生，主要的环境影响为设备安装及调试过程中产生的噪声，此类噪声值较小，经距离衰减及厂房墙壁阻隔后，不会对项目周围环境带来不良影响。故不存在施工期的环境污染。</p>
<p>运营期环境影响和保护措施</p>	<p><b>一、废气环境影响分析</b></p> <p><b>1、食堂油烟</b></p> <p>项目设有食堂，员工均在项目内用餐，项目劳动定员 90 人，年工作 310 天，厨房设置灶头 2 个，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册·生活污染源产排污系数手册》中“表 3-1 生活及其他大气污染物排放系数表”可知餐饮油烟的挥发性有机物产生量排放系数为 165（克/人·年）。则油烟产生量约为 0.0149t/a，每日烹饪时间按 3 小时计，抽油烟机风量为 5000m<sup>3</sup>/h，油烟产生浓度为 3.204mg/m<sup>3</sup>。本项目设 2 个炉头，属于小型规模饮食业单位，油烟最高允许排放浓度≤2mg/m<sup>3</sup>，净化设施最低去除效率不低于 75%。项目采用静电油烟净化器对油烟收集后进行处理，油烟净化器设计处理效率 75%，收集效率可达 90%，则油烟的排放量为 0.00335t/a，排放浓度为 0.721mg/m<sup>3</sup>。可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型标准最高允许排放浓度（2.0mg/m<sup>3</sup>）要求，油烟废气经处理后引至综合楼楼顶排气筒（约 23m）（DA001）排放。</p> <p><b>2、拉丝、退火废气</b></p> <p><b>（1）颗粒物</b></p> <p>在拉丝过程中，拉丝机内置的砂带会去除原料的氧化皮，氧化皮的去除会导致一定量的原料损失。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、</p>

<p>433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理(不包括电镀工艺)行业系数手册》中表 06 钢材(含板材、构件等)干式预处理工段，粉尘颗粒物产污系数为 2.19kg/t-原料，项目原料为 20000t/a，则粉尘产生量为 43.800t/a。因金属粉尘粒径和自身比重大，其中超过 98%的粉尘都将在操作区域附近沉降，沉降的金属粉尘量约为 42.924t/a，及时清理后作为固废处理，剩余约 2%的粉尘会形成颗粒物，即无组织排放粉尘量为 0.876t/a，排放速率为 0.118kg/h。项目共设置 205 台拉丝机，则生产车间 1（117 台拉丝机）颗粒物无组织排放量为 <math>0.876 \times (117/205) = 0.500\text{t/a}</math>（0.0672kg/h）；生产车间 2（88 台拉丝机）颗粒物无组织排放量为 <math>0.876 \times (88/205) = 0.376\text{t/a}</math>（0.0505kg/h）。</p> <p><b>（2）非甲烷总烃</b></p> <p>拉丝工序中，拉丝油挥发产生少量有机废气。拉丝油成分较为复杂，主要由矿物油、乳化剂、防锈剂、表面活性剂组成，本环评该部分废气以非甲烷总烃表征。因拉丝过程其温度控制在 30-40℃左右，且使用时将拉丝油与水按一定比例混合（拉丝油浓度约 5%）形成稳定的乳化液，故有机废气挥发量极小，本评价其产生量按总量的 1%计，项目拉丝油用量 5.9t/a，则拉丝工序非甲烷总烃产生量约 0.0590t/a，全部为无组织排放。</p> <p>拉丝工序后，附着在铜线表面的拉丝油（约占总量的 1%）进行退火处理。本项目退火温度控制在 400-500℃，本环评以最不利条件计，附着的拉丝油退火全部挥发成有机废气，则在退火工序中产生非甲烷总烃 0.0590t/a。由于退火环境需要隔绝氧气，基本无空气流动，因此退火工序产生的有机废气只能通过浓度梯度由内而外自然扩散至厂房，为无组织排放。</p> <p>综上，项目拉丝和退火过程无组织有机废气排放量为 0.118t/a，排放速率 0.0159kg/h。</p> <p>项目共设置 205 台拉丝机、25 台退火机。其中生产车间 1（117 台拉丝机），生产车间 2（88 台拉丝机，25 台退火机）。则生产车间 1 拉丝、退火工序有机废气无组织排放量为 <math>0.059 \times (117/205) = 0.0337\text{t/a}</math>（0.00453kg/h）；生产车间 2 拉丝、退火工序有机废气无组织排放量为 <math>0.059 \times (88/205) + 0.059 = 0.0843\text{t/a}</math></p>
---

(0.0113kg/h)。

### 3、浸锡废气

#### (1) 锡及其化合物

项目浸锡工序锡块受热会产生一定量的废气，主要成分是锡及其化合物。根据《船舶工业劳动保护手册》（上海工业出版社）锡料含锡时发尘量为 5~8g/kg 锡条（本项目以最大量 8g/kg 锡条计），项目锡锭用量为 20.3t/a，则浸锡工序产生锡及其化合物为 0.162t/a。

#### (2) 非甲烷总烃

本项目助焊剂中含有少量多元醇类表面活性剂，根据物质安全数据表 (MSDS)，其主要为三乙醇胺，含量为 1%；OP，含量为 1.5%。该助焊剂在受热过程中会挥发有机废气，产生的污染物主要为非甲烷总烃。助焊剂年用量约为 20t/a，按生产过程中有机废气（以非甲烷总烃计）全部挥发计，三乙醇胺含量按 1%计算、OP 按 1.5%计算，则非甲烷总烃产生量为 0.500t/a。

#### (3) 浸锡工序废气治理措施

本项目浸锡工序设置在生产车间 2 三楼，浸锡池利用隔板围起，仅留一小口供铜线出入及一个门供操作人员进出，门口设置软质垂帘围挡。采用环保空调送风系统对隔间进行送风，集气罩抽风系统进行抽风，保持敞开面控制风速不小于 0.3m/s。项目拟设置两台“水喷淋+二级活性炭处理装置”来处理浸锡废气，装置设置在生产车间 2 顶层，浸锡废气经“水喷淋+二级活性炭处理装置”处理后，经过 25m 高排气筒（DA002、DA003）排放。

#### (4) 浸锡废气收集风量核算及集气效率分析

##### ①废气收集情况

项目设有退火浸锡机 15 台，项目设置隔间，将浸锡池密封起来，产污点上方设置 1 个集气罩，共设置 15 个集气罩。

按照《环境工程设计手册》中的有关公式，根据类似项目实际治理工程的情况以及结合本项目的设备规模，按照以下经验公式计算得出各设备所需的风量：

$$L = 3600 \times k \times P \times H \times V_x$$

其中：L—计算所需风量，m<sup>3</sup>/h；

k—安全系数，一般取 1.4；

P—集气罩口敞开面的周长，m，本项目集气罩尺寸约为 0.5m×1.2m，则周长为 3.4m；

H—集气罩至污染源的距离，m，取 0.2m；

V<sub>x</sub>—污染源边缘控制风速，m/s，取 0.5m/s。

根据公式可知单个集气罩理论风量为 1713.600m<sup>3</sup>/h，项目共有退火浸锡机 15 台，拟安排其中 8 台退火浸锡机产生的废气经“水喷淋+二级活性炭处理装置#1”处理后，经过 DA002 排放，另外 7 台退火浸锡机产生的废气经“水喷淋+二级活性炭处理装置#2”处理后，经过 DA003 排放。

则“水喷淋+二级活性炭处理装置#1”风机#1 理论需要总风量为 13708.800m<sup>3</sup>/h，考虑漏风及风压损失等情况，废气处理设施设计风量取 1.2 的安全系数，即水喷淋+二级活性炭吸附装置#1 设计处理量为 17000m<sup>3</sup>/h；浸锡工序年工作时间 7440h，则项目风机#1 总风量为 12648 万 N m<sup>3</sup>/a。“水喷淋+二级活性炭处理装置#2”风机#2 理论需要总风量为 11995.200m<sup>3</sup>/h，考虑漏风及风压损失等情况，废气处理设施设计风量取 1.2 的安全系数，即水喷淋+二级活性炭吸附装置#1 设计处理量为 15000m<sup>3</sup>/h，则项目风机#2 总风量为 11160 万 N m<sup>3</sup>/a

**②废气收集率可达性分析：**

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，收集效率见下表所示：

**表 21 废气收集集气效率参考值**

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率(%)
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90

		单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80
		双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98
		设备废气排口直连	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	95
	半密闭型集气设备（含排气柜）	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况： 1. 仅保留 1 个操作工位面； 2. 仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	65
			敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
	包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速不小于 0.3m/s；	50
			敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
	外部集气罩	--	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30
			相应工位存在 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0
	无集气设施	--	1、无集气设施；2、集气设施运行不正常	0
	备注：同一工序具有多种废气收集类型的，该工序按照废气收集效率最高的类型取值。			
	<p>项目浸锡工序设置于生产车间 2 三车间中，浸锡池利用隔板围起，仅留一小口供铜线出入及一个门供操作人员进出，门口设置软质垂帘围挡。采用环保空调送风系统对隔间进行送风，集气罩抽风系统进行抽风，保持敞开面控制风速不小于 0.3m/s。项目收集方式属于“半密闭型集气设备（含排气柜）”，集气效率参考值为 65%。</p> <p>③废气处理率可达性分析：</p>			

	<p>根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）表 3.3-3 废气治理效率参考值吸附技术治理工艺：“建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量”，可得出活性炭的吸附效率跟其更换量有关，更换量与更换次数有关，只要更换次数及更换量足够，其处理效率也会相应提高。项目 VOCs 产生量较小，在填装量及更换次数达到要求后，活性炭吸附可吸附所有 VOCs，考虑到活性炭长期使用容易失效，废气无法长期 100% 与活性炭接触。</p> <p>参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（粤环（2014）116 号），吸附法对有机废气处理效率为 50%~80%。项目浸锡工序有机废气属于低浓度有机废气，且总 VOCs 产生量较少，综合经济和技术指标考虑，项目拟设置“水喷淋+二级活性炭吸附装置”对浸锡废气进行处理后再经排气筒高空达标排放，本次评价“水喷淋+二级活性炭吸附装置”中的第一级活性炭吸附效率按照 60%，第二级按照 50%计算，预计总体处理效率为 <math>1 - (1 - 60\%) \times (1 - 50\%) = 80\%</math>。即本项目二级活性炭吸附装置对非甲烷总烃的处理效率取 80%。</p> <p>参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册》，钢材干式预处理，颗粒物采用喷淋塔/冲击水浴末端治理技术的处理效率为 85%。即本项目水喷淋设施对锡及其化合物的处理效率取 85%。</p> <p><b>4、废气产排情况</b></p> <p>（1）废气产排量</p> <p>本项目项目食堂油烟废气经集气罩收集后，通过静电油烟净化器处理后高空排放，排气筒高度为 23m；浸锡废气经集气罩收集后，通过“水喷淋+二级活性炭吸附装置”处理后高空排放，排气筒高度为 25m。本项目废气有组织排放情况见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 22 本项目有机废气有组织产生与排放情况一览表</b></p>
--	--

污 染 源	污 染 物	总废 气量 m <sup>3</sup> /a	产生 量 t/a	处理前			处理后		
				收集 量 t/a	产生速 率 kg/h	产生 浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
DA001	油烟	465 万	0.0149	0.0134	0.0144	2.884	0.00335	0.00360	0.721
DA002	锡及其化合物	12648 万	0.0864	0.0562	0.00755	0.444	0.00842	0.00113	0.0666
	非甲烷总烃		0.267	0.174	0.0233	1.372	0.0347	0.00467	0.274
DA003	锡及其化合物	11160 万	0.0756	0.0491	0.00660	0.440	0.00737	0.000991	0.0660
	非甲烷总烃		0.233	0.151	0.0204	1.357	0.0303	0.00407	0.271

本项目废气无组织排放情况见下表所示：

表 23 本项目废气无组织排放情况表

污染源产生位置	污染物	工序	无组织排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
综合楼	油烟	食堂	0.00150	0.00161
生产车间 1	非甲烷总烃	拉丝、退火	0.0337	0.00453
	颗粒物	拉丝	0.500	0.0672
生产车间 2	锡及其化合物	浸锡	0.0567	0.00762
	非甲烷总烃	浸锡	0.175	0.0235
	非甲烷总烃	拉丝、退火	0.0843	0.0113
	颗粒物	拉丝	0.376	0.0505

(2) 全厂废气产排情况

表 24 项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施情况一览表

序号	污 染	对 应	污 染 物 种 类	排 放	污 染 治 理 设 施	有 组 织 排	有 组 织 排	排 放
----	--------	--------	-----------------------	--------	----------------------------	------------------	------------------	--------

		设施名称	产污环节名称		方式	污染防治设施编号	污染防治设施名称	污染防治设施工艺	是否为可行工艺	污染防治设施其他信息	放口编号	排放口设置是否符合要求	口类型
	1	厨房灶台	厨房工作	油烟	有组织	TA001	静电油烟净化器	静电油烟净化	是	/	DA001	是	一般排放口
	2	退火浸锡机	浸锡	锡及其化合物、非甲烷总烃	有组织	TA002	水喷淋+二级活性炭吸附装置	水喷淋+二级活性炭吸附	是	/	DA002	是	一般排放口
	3	退火浸锡机	浸锡	锡及其化合物、非甲烷总烃	有组织	TA003	水喷淋+二级活性炭吸附装置	水喷淋+二级活性炭吸附	是	/	DA003	是	一般排放口
表 25 项目废气治理设施一览表													
产污环节	排气筒编号	污染物	治理设施	处理能力 m³/h	收集效率 %	治理工艺去除率 %	是否为可行技术	排放标准					
厨房	DA001	油烟	静电油烟净化器	5000	90	75	是	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型标准最高允许排放浓度要求					
浸锡	DA002	锡及其化合物	水喷淋+二级活性炭吸附装置	17000	65	85	是	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准					
		非甲烷总烃				80		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值中的较严值					
	DA003	锡及其化合物	水喷淋+	15000	65	85	是	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准					

		非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置			80		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值中的较严值
--	--	-------	-----------	--	--	----	--	--

(3) 全厂污染物排放情况汇总

本项目大气污染物有组织排放核算见下表。

表 26 项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度mg/m <sup>3</sup>	核算排放速率kg/h	核算年排放量t/a
一般排放口					
1	DA001	油烟	0.721	0.00360	0.00335
2	DA002	锡及其化合物	0.0666	0.00113	0.00842
		非甲烷总烃	0.274	0.00467	0.0347
3	DA003	锡及其化合物	0.0660	0.000991	0.00737
		非甲烷总烃	0.271	0.00407	0.0303
主要排放口合计（无）					
一般排放口合计		油烟	0.00335		
		锡及其化合物	0.0158		
		非甲烷总烃	0.0650		

项目大气污染物无组织排放核算见下表。

表 27 项目大气污染物无组织排放核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量（t/a）
				标准名称	浓度限值mg/m <sup>3</sup>	
1	厂区	油烟	加强车间通风	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表1中的小型标准	2	0.00150
2	厂区	锡及其化合物		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	0.24	0.0567

3	厂区	非甲烷总烃	广东省《大气污染物 排放限值》（DB44/2 7-2001）第二时段二 级标准	4.0	0.293
无组织排放统计					
无组织排放统计			油烟	0.00150	
			锡及其化合物	0.0567	
			非甲烷总烃	0.293	

因此，项目大气污染物年排放核算见下表。

表 28 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	油烟	0.0049
2	锡及其化合物	0.073
3	非甲烷总烃	0.36

5、废气处理设施可行性分析：

（1）水喷淋分析处理工艺说明如下：

“水喷淋”处理本身适用于高温废气，水喷淋可起到降温作用，将热量转为水蒸气故项目使用“水喷淋”处理有机废气，并降低废气的温度。利用循环水自上而下水喷淋，废气自下而上进入水喷淋塔，水喷淋塔采用填料式喷淋塔，采用水溶液吸收法，选用旋流板+φ35 多密球乱堆，气流与循环水接触，废气的温度被循环水带走，废液下降至储水区汇集，废气与循环水接触进行热交换，被降温至 25-35℃，从而防止温度过高影响后续处理系统正常运行。针对水喷淋降温后可能水温升高问题，本项目增加一台冷却机对水喷淋用水进行降温。冷却塔的降温工作原理基于水与空气之间的热交换及水的蒸发散热机制。当高温水经管道流入冷却塔后，其内部的喷嘴会将水均匀地喷洒到特制的填料上。这些填料具有独

	<p>特的结构设计，能极大地增加水与空气的接触面积，让二者充分接触。在这一过程中，部分水会吸收空气中的热量而蒸发，由于蒸发过程需要吸收热量，从而使得剩余水的温度得以降低，实现热量的有效散发。同时，空气在冷却塔内流动，持续带走蒸发产生的水蒸气和热量，进一步强化了降温效果。冷却塔凭借这种高效的降温方式，能够确保循环水始终维持在适宜的温度范围，为生产过程中的水喷淋系统提供稳定、低温的水源，保障生产设备的高效运行，降低设备损耗，延长设备使用寿命。</p> <p>水喷淋利用雾化器将液体充分细化，大大提高气液接触面积。水雾喷洒废气，将废气中的水溶性或大颗粒成分沉降下来，达到污染物与洁净气体分离的目的。其优点是水资源易得，同时经过过滤、沉淀后可回用，最大限度降低水资源的浪费，水喷淋在处理大颗粒成分上有着相当高的效率。锡既不溶于水，也会与水发生反应，因此此技术可行。</p> <p>（2）活性炭吸附原理简介：</p> <p>吸附现象是发生在两个不同相界面的现象，吸附过程就是在界面上的扩散过程，是发生在固体表面的吸附，这是由于固体表面存在着剩余的吸引力而引起的。吸附可分为物理吸附和化学吸附；物理吸附亦称范德华吸附，是由于吸附剂与吸附质分子之间的静电力或范德华引力导致物理吸附引起的，当固体和气体之间的分子引力大于气体分子之间的引力时，即使气体的压力低于与操作温度相对应的饱和蒸气压，气体分子也会冷凝在固体表面上，物理吸附是一种放热过程。化学吸附亦是分子中化学键的破坏和重新结合，因此，化学吸附过程的吸附热较物理吸附过程大。在吸附过程中，物理吸附和化学吸附之间没有严格的界限，同一物质在较低温度下可能发生物理吸附，而在较高温度下往往是化学吸附。活性炭纤维吸附以物理吸附为主，但由于表面活性剂的存在，也有一定的化学吸附作用。</p> <p>活性炭是表征吸附剂性能的重要标志。活性分为静活性与动活性。静活性是指气体混合物中吸附质在一定温度和浓度下，达到吸附平衡时，单位体积或重量的吸附剂所能吸附的最大量。动活性是指在同样条件下，气体混合物通过吸附剂床层，在离开的气体混合物中开始出现吸附时，吸附剂的吸附能力。</p>
--	---

	<p>活性炭对废气吸附的特点：</p> <p>①对于芳香族化合物的吸附优于对非芳香族化合物的吸附。</p> <p>②对带有支链的烃类物理的吸附能力优于对直链烃类物质的吸附。</p> <p>③对有机物中含无机基团物质的吸附总是低于不含无机基团物质的吸附。</p> <p>④对分子量大和沸点高的化合物的吸附总是高于分子量小和沸点低的化合物的吸附。</p> <p>本项目设置 2 套废气处理设施，采用“水喷淋+二级活性炭吸附装置”对项目浸锡过程中产生的废气进行处理。</p> <p><b>废气处理设施 1：</b>本项目拟设置每级炭箱尺寸为 2.0m×2.0m×1.2m，共设置两级活性炭，每级活性炭铺设 2 层活性炭层（并联），单层活性炭的面积为 1.6m×1.6m，装填尺寸为 1.6m×1.6m×0.3m，则装炭量为 1.6m×1.6m×0.3m×2×2，合计约 3.072m<sup>3</sup>，蜂窝活性炭密度约为 0.5t/m<sup>3</sup>，算出装炭量 1.536t。</p> <p>根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023 年修订版)》(粤环函【2023】538 号)，采取蜂窝状吸附剂时，气体流速低于 1.2m/s，填装厚度不小于 300mm。项目设计吸附截面风速 = 风量 / 过滤面积 = 17000m<sup>3</sup>/h / (1.6m×1.6m×2×3600) = 0.922m/s；每层共 0.3m 厚，故符合设计要求。活性炭吸附停留时间 = 活性炭体积 / 废气流量 = 3.072m<sup>3</sup> / (17000m<sup>3</sup>/h / 3600) = 0.651s，满足污染物在活性炭箱体内接触吸附时间 0.5-2s。</p> <p><b>废气处理设施 2：</b>本项目拟设置每级炭箱尺寸为 1.8m×1.8m×1.2m，共设置两级活性炭，每级活性炭铺设 2 层活性炭层（并联），单层活性炭的面积为 1.4m×1.4m，装填尺寸为 1.4m×1.4m×0.3m，则装炭量为 1.4m×1.4m×0.3m×2×2，合计约 2.352m<sup>3</sup>，蜂窝活性炭密度约为 0.5t/m<sup>3</sup>，算出装炭量 1.176t。</p> <p>根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023 年修订版)》(粤环函【2023】538 号)，采取蜂窝状吸附剂时，气体流速低于 1.2m/s，填装厚度不小于 300mm。项目设计吸附截面风速 = 风量 / 过滤面积 = 15000m<sup>3</sup>/h / (1.4m×1.4m×2×3600) = 1.063m/s；每层共 0.3m 厚，故符合设计要求。活性炭吸附停留时间 = 活性炭体积 / 废气流量 = 2.353m<sup>3</sup> / (15000m<sup>3</sup>/h / 3600) = 0.565s，满足污染</p>
--	--

	<p>物在活性炭箱体内接触吸附时间 0.5-2s。</p> <p>活性炭吸附蜂窝活性炭选用碘值不小于 650 毫克/克的活性炭。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023 年修订版)》(粤环函【2023】538 号)：“建议直接将“活性炭年更换量*活性炭吸附比例”(活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%)作为废气处理设施 VOCs 削减量”，根据前文活性炭箱规格及填装量，活性炭填装量为 1.536t 和 1.176t，建设单位拟一年更换活性炭 2 次，本项目拟设置 2 套水喷淋+二级活性炭吸附装置，则废气处理设施 VOCs 理论削减量为 <math>1.536\text{t} \times 0.15 \times 2 + 1.176\text{t} \times 0.15 \times 2 = 0.814\text{t/a}</math>，项目废气削减量为 <math>(0.174 - 0.0347) + (0.151 - 0.0303) = 0.26\text{t/a} &lt; 0.814\text{t/a}</math>。因此此技术可行。</p> <p>(3) 废气处理设施日常运行管理要求：</p> <p>①废气处理设备应与产生废气的生产工艺设备同步运行。由于紧急事故或设备维修等原因造成废气处理设备停止运行时，产生废气的生产工序应立即停产，避免未经处理的废气事故性排放，对大气环境造成污染。</p> <p>②设备正常运行中废气的排放应符合国家或地方大气污染物排放标准的规定。</p> <p>③设备不得超负荷运行。</p> <p>④企业应建立健全与废气处理设备相关的各项规章制度，以及运行、维护和操作规程，建立主要设备运行状况的台账制度。</p> <p>根据监测计划，定期对废气处理设备处理后的废气展开监测。</p> <p><b>6、废气达标可行性分析</b></p> <p>本项目油烟废气经收集后通过静电油烟净化器处理后经 23m 排气筒 (DA001) 排放，经处理后，油烟排放能达到《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001) 小型标准最高允许排放浓度要求。浸锡工序产生的废气分别通过两台水喷淋+二级活性炭吸附装置处理后，分别经过 25m 高排气筒 (DA002、DA003) 排放。有组织锡及其化合物排放能达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准浓度限值；有组织非甲烷总烃排放能达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准和广东省地方</p>
--	--

标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值中的较严值；厂界无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃和锡及其化合物能达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值；

本项目厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表3厂区内VOCs无组织排放限值要求。

本项目厂界外500米范围内无大气敏感点目标。项目产生的废气经以上污染治理设施处理后，废气污染物能达标排放，对周围环境及环境保护目标的影响较小。

### 8、非正常工况下大气环境影响分析

非正常排放是指生产过程中开停车（工炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，本项目以最坏情况考虑，废气治理效率下降为0%的状态进行估算，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。项目大气的非正常排放源强、发生频次和排放方式如下表。

表29 非正常工况排放情况

非正常排放源	废气处理措施	污染物	处理效率(%)	排气筒排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m³)	单次持续时间(h)	年频次(次)	措施
食堂	静电油烟净化器	油烟	0	0.0144	2.884	1	≤2	立即停止生产，进行检修
退火浸锡机	水喷淋+二级活性炭吸附#1	锡及其化合物	0	0.00755	0.444	1	≤2	
		非甲烷总烃		0.0233	1.372			
	水喷淋+二级活性炭吸附#2	锡及其化合物	0	0.00660	0.440	1	≤2	
		非甲烷总烃		0.0204	1.357			

为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产

生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设施的隐患，确保废气处理设施正常运行；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

## 9、废气排放口基本情况

表 30 废气排放口基本情况一览表

排放口 编号及 名称	排放口基本情况						地理坐标	排放 污 染 物	排放标准
	高度	内径	温度	风量	风速	类型			
DA001 排气筒	23 m	0.68 m	25 ℃	5000m <sup>3</sup> /h	3.83 m/s	一般 排 放 口	N23°36'57.22 2" E116°29'20.29 2"	油 烟	《饮食业油烟排放标准（试行）》 （GB18483-2001） 小型标准最高允许 排放浓度要求
DA002 排气筒	25 m	0.68 m	25 ℃	17000 m <sup>3</sup> /h	13.0 1m/s	一般 排 放 口	N23°36'57.20 4" E116°29'22.48 8"	锡 及 其 化 合 物	非甲烷总烃执行广东省《大气污染物 排放限值》 （DB44/27-2001） 第二时段二级标准 和广东省地方标准 《固定污染源挥发 性有机物综合排放 标准》 （DB44/2367-2022 ）表 1 挥发性有机 物排放限值中的较 严值；锡及其化合 物执行广东省《大 气污染物排放限 值》 （DB44/27-2001） 第二时段二级标准
DA003 排气筒	25 m	0.68 m	25 ℃	15000 m <sup>3</sup> /h	11.4 8m/s	一般 排 放 口	N23°36'56.73 6" E116°29'22.74 7"	、非 甲 烷 总 烃	

## 10、废气监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年），属于“二十七、有色金属冶炼和压延加工业 32、79.有色金属压延加工”中的“有轧制或者退火工序的”，属于排污许可简化管理。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），项目废气自行监测计划如下：

**表 31 废气监测方案**

序号	监测点位	监测因子	监测频率	执行排放标准
1	浸锡废气排气筒（DA002）	锡及其化合物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		非甲烷总烃	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值中的较严值
2	浸锡废气排气筒（DA003）	锡及其化合物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		非甲烷总烃	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值中的较严值
3	厂界	锡及其化合物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值
		非甲烷总烃	1 次/年	
		颗粒物	1 次/年	
4	厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放相关要求

## 二、废水环境影响分析

### 1、废水源强估算

#### （1）生产废水

##### ①乳化液配比用水

根据建设单位提供的资料，拉丝工序使用拉丝油需配水稀释为乳化液使用，

	<p>调配后拉丝油含量约 5%，本项目拉丝油年使用量约为 5.9t，即混合后的乳化液量为 118.000t/a，则配比用水量约为 112.100t/a。新鲜水全部混入乳化液中用于生产，乳化液循环使用，因此无废水产生。</p> <p><b>②退火炉冷却水</b></p> <p>半成品退火后需要进行水淬冷却。类比同类型项目，铜线经过退火炉后，温度一般在 70℃左右，退火炉自带的水淬池中的水通过与铜线直接接触进行冷却，可重复使用，不外排。但由于蒸发损耗会带走部分水分，需定期补充新鲜水，项目年工作 310 天，蒸发量约为 1.800t/d，则需添加新鲜水量为 1.800t/d，约 558.000t/a。</p> <p>本项目产生的生产废水主要为冷却水，达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中敞开式循环冷却水系统补充水标准后，循环使用不外排。</p> <p><b>③喷淋废水</b></p> <p>项目浸锡废气处理配套设置了 2 套水喷淋除尘装置，喷淋水经沉淀捞渣后循环使用，不外排，但由于蒸发损耗会带走部分水份，需定期补充新鲜水，水喷淋除尘装置风机总风量约 <math>17000+15000=32000\text{m}^3/\text{h}</math>，根据《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编）第 178 页重力喷雾洗涤除尘器，水汽比通常为 <math>0.4\sim 2.7\text{L}/\text{m}^3</math>，项目液气比按 <math>2.7\text{L}/\text{m}^3</math> 计，每天运行 24h，年运行 310d，则喷淋室总循环水量为 <math>2.7\times 32000/1000=86.400\text{t}/\text{h}</math>（即 <math>642816\text{m}^3/\text{a}</math>）。</p> <p>喷淋水循环过程由于受热等原因不断损耗，损耗量参考《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》(GB50736-2012)中喷淋循环的补充系数，补充量为循环水量的 0.1%~0.3%，本项目每小时的补充水量取循环水量的 0.3%，则须补充用水量为 <math>642816\times 0.3\%=1928.448\text{m}^3/\text{a}</math>。项目设置沉淀池处理喷淋废水，喷淋废水经沉淀处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）洗涤用水标准后回用于喷淋工序。</p> <p><b>（2）生活污水</b></p> <p>本项目员工人数为 90 人，均在厂内食宿，根据广东省地方标准《用水定额 第</p>
--	--

3 部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021)中农村居民（II 区），员工用水量按 130L/（人·d）计，则生活用水总量为 11.700m<sup>3</sup>/d、3627.000m<sup>3</sup>/a，排污系数按照 0.9 计算，项目生活污水产生量为 10.530m<sup>3</sup>/d、3264.300m<sup>3</sup>/a。其主要污染物因子为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS 等，类比揭阳生活污水水质情况，生活污水污染物浓度为 COD<sub>Cr</sub>：200mg/L、BOD<sub>5</sub>：100mg/L、SS：250mg/L、NH<sub>3</sub>-N：25mg/L。

项目员工生活污水经三级化粪池处理后，排入中德金属生态城综合污水处理厂做进一步处理，项目员工生活污水的产生、排放情况详见下表。

表 32 项目生活污水产生及处理情况一览表

污染物	废水量	处理前		处理后	
		产生浓度 (mg/L)	产生量(t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量(t/a)
COD <sub>Cr</sub>	3264.300t/a	200	0.65	150	0.49
BOD <sub>5</sub>		100	0.33	90	0.29
SS		250	0.82	100	0.33
氨氮		25	0.082	20	0.065

## 2、措施可行性分析

### 1、三级化粪池、生化设施处理生活污水可行性分析

项目生活污水采用三级化粪池沉淀方式进行预处理，化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级过渡性生活处理构筑物，是目前普遍认同并采用的生活污水预处理措施。污水进入化粪池经过 12-24h 时间的沉淀，可去除 50%~60%的悬浮物。沉淀下来的污泥经过一定时间的厌氧发酵分解，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物。

生活污水经上述措施处理后，可以达到中德金属生态城综合污水处理厂的接管要求，因此，该措施切实可行。

### 2、依托污水处理设施的环境可行性分析：

中德金属生态城综合污水处理厂位于揭阳市揭东区中德金属生态城，为中德金属生态城配套的污水处理工程，中德金属生态城综合污水处理厂近期一阶段（2022-2025 年）设计规模为 0.5 万 t/d。本项目生活污水经三级化粪池处理后经市政污水管网，纳入中德金属生态城综合污水处理厂综合处理，项目投产后生活

污水产生量为 10.530t/d，占中德金属生态城综合污水处理厂污水处理总量的 0.21%，所占份量很小，不会对污水处理厂造成较大的负担。项目通过类比得出生活污水中污染物的浓度限值，经三级化粪池简单处理后排入污水处理厂，经污水处理厂处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的“城镇二级污水处理厂”排放限值和国家标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 标准中较严者后排入榕江北河。因此，本项目生活污水的处理方式从技术角度分析是可行的。

#### 4、废水排放口基本情况

表 33 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS NH <sub>3</sub> -N	排入中德金属生态城综合污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	TW001	三级化粪池	过滤沉淀-厌氧发酵-固体物分解-粪液排放	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排口

表 34 生活污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	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/（mg/L）
DW001	E116°29'18.370"	N23°36'56.660"	0.326	排入中德金属生态城综合污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	/	中德金属生态城综合污水处理厂	COD <sub>Cr</sub>	350
								BOD <sub>5</sub>	175
								SS	200
								NH <sub>3</sub> -N	40

表 35 废水污染物排放执行标准表				
序号	排放口 编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值（mg/L）
1	DW001	COD <sub>Cr</sub>	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、同时满足中德金属生态城综合污水处理厂进水水质要求	350
		BOD <sub>5</sub>		175
		SS		200
		NH <sub>3</sub> -N		40

**（4）监测计划**

本项目生活污水经处理后排入中德金属生态城综合污水处理厂深度处理，依据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）中对监测指标要求，生活污水单独排入城镇污水集中处理设施的仅说明去向，因此本项目无需对生活污水进行监测。

**三、噪声污染源分析**

**1、源强分析及降噪措施**

本项目生产车间的机械设备产生的噪声约在 70~75dB(A)之间，对操作员工和厂区内环境有一定影响；须加强设备的运行维护管理，并对车间采取隔音、减振等措施。

表 36 主要声源源级 单位：dB(A)																					
序号	建筑物名称	声源名称	数量 / 台	声源源强	叠加源强 /dB(A )	声源控制措施	距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段 h	建筑物插入损失 /dB(A )	建筑物外噪声声压级 /dB(A)				建筑物外距离 /m
				声功率级 /dB(A)			东边界	西边界	南边界	北边界	东边界	西边界	南边界	北边界			东边界	西边界	南边界	北边界	
1	生产车间	小拉机	86	70	73	合理布局、基础减振、合理安排生产时间、定期保养设备	57	35	21	45	54.2	58.5	62.9	56.3	74 40	25	29.2	33.5	37.9	31.3	1
			44	70	79		4	78	53	4	75.3	48.6	51.9	75.3			50.3	23.6	26.9	50.3	1
2		九模中大拉机	2	75	78		93	20	13	45	38.6	52.0	55.7	44.9			13.6	27.0	30.7	19.9	1
			2	75	78		4	97	47	18	66.9	38.3	44.6	52.9			41.9	13.3	19.6	27.9	1
3		中拉机	5	75	82		93	20	6	46	42.6	56.0	66.4	48.7			17.6	31.0	41.4	23.7	1
			2	75	78		25	78	47	18	50.1	40.2	44.6	52.9			25.1	15.2	19.6	27.9	1
4		微拉机	22	70	83.4		49	66	6	45	49.6	47.0	57.8	50.4			24.6	22.0	32.8	25.4	1
			38	70	85.8		23	78	25	25	58.6	48.0	57.8	57.8			33.6	23.0	32.8	32.8	1
5		大拉机	2	75	78		100	5	6	43	38.0	64.8	62.4	45.3			13.0	39.8	37.4	20.3	1
6		多头拉丝机	2	75	78		4	78	6	46	66.9	40.2	62.4	44.8			41.9	15.2	37.4	29.8	1
7		退火机	10	70	80		4	78	20	4	68.9	42.2	54.0	68.9			43.9	17.2	29.0	43.9	1
8		束丝机	40	70	86		4	78	6	50	74.9	48.2	70.5	52.0			49.9	23.2	45.5	27.0	1
9		退火浸锡机	15	70	81.8		4	78	6	4	70.6	43.9	66.2	70.6			45.6	18.9	41.2	45.6	1
10		天车	1	65	65		48	5	6	42	31.5	51.7	49.4	32.6			6.5	26.7	24.4	7.6	1
			1	65	65		4	78	6	46	53.0	27.2	49.4	31.7			28.0	2.2	24.4	6.7	1
备注：本次噪声源衰减的计算过程中，仅考虑距离衰减因素，不考虑空气阻力、植被引起的衰减等因素。根据刘惠玲主编《噪声控制技术》(2002年 10 月第 1 版)，采用隔声间(室)技术措施，降噪效果可达 20-40dB(A)，项目按 20dB(A)计；减振处理，降噪效果可达 5-25dB(A)，项目按 5dB(A)计。项目上述生产设备均安装在室内，经过墙体隔声降噪效果，隔声量取 25dB(A)。																					

为减小项目噪声对周边环境的影响，企业拟采取以下治理措施：

①对于设备选型方面，应尽量选用低噪声设备。

②对设备进行合理布局，将高噪声设备放置在远离厂界的位置，并对其加强基础减振及支承结构措施，如采用橡胶隔振垫、软木、压缩型橡胶隔振器等。再通过墙体的阻隔作用减少噪声对周边环境的影响，这样可降低噪声级 10~15 分贝。

③同时重视厂房的使用状况，尽量采用密闭形式。除必要的消防门、物流门之外，在生产时项目将车间门窗关闭，这样可降低噪声级 5~10 分贝。在厂房内可使用隔声材料进行降噪，并在其表面，主要有多孔材料如（玻璃棉、矿棉、丝绵、聚氨酯泡沫塑料、珍珠岩吸声砖），穿孔板吸声结构和薄板共振吸声结构，能降低噪声级 10~15 分贝。

④使用中要加强维修保养，适时添加润滑剂防止设备老化，使设备处于良好的运行状态，避免因不正常运行所导致的噪声增大。在本次噪声源衰减的计算过程中，仅考虑距离衰减因素，不考虑空气阻力、植被引起的衰减等因素。

## 2、预测情况

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)的要求，本评价选择点声源预测模式来模拟预测本项目噪声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

噪声的衰减主要与声传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏障等因素有关。从安全角度出发，本预测从各点源包络线开始，只考虑声传播距离这一主要因素，各噪声源可近似作为点声源处理。计算模式如下：

1) 无指向性点声源几何发散衰减

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$  — 预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$  — 参考位置  $r_0$  处的声压级，dB；

$r$  — 预测点距声源的距离；

$r_0$  — 参考位置距声源的距离。

上式中第二项表示了点声源的几何发散衰减：

$$A_{\text{div}} = 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $A_{\text{div}}$ —几何发散引起的衰减，dB；

$r$ —预测点距声源的距离；

$r_0$ —参考位置距声源的距离。

## 2) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

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

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

式中： $L_{p2}$ —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

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

$TL$ —隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)。

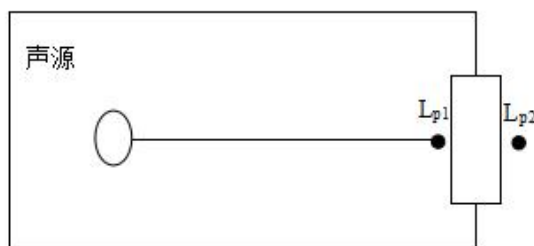


图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

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

$L_w$ —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

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

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m；

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

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

$L_{plij}$ —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

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

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

$TL_i$ —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

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

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

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

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积， $m^2$ 。

然后按室外声源预测方法计处预测点处的 A 声级。

### 3）障碍物屏蔽引起的衰减（ $A_{bar}$ ）

位于声源和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中，可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。

如图 4-2 所示，S、O、P 三点在同一平面内且垂直于地面。

定义 $\delta=SO+OP-SP$ 为声程差,  $N=2\delta/\lambda$ 为菲涅尔数, 其中 $\lambda$ 为声波波长。

在噪声预测中, 声屏障插入损失的计算方法需要根据实际情况作简化处理。

屏障衰减  $A_{bar}$  在单绕射 (即薄屏障) 情况, 衰减最大取 20dB; 在双绕射 (即厚屏障) 情况, 衰减最大取 25dB。

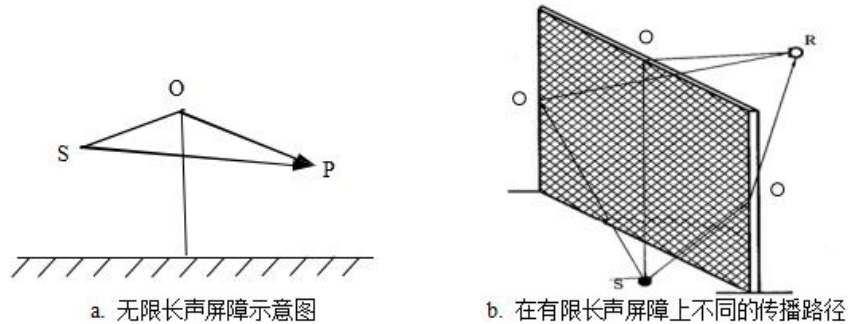


图 4-2 在声屏障上声波传播路径示意图

#### ①有限长薄屏障在点声源声场中引起的衰减

a. 计算三个传播途径的声程差 $\delta_1, \delta_2, \delta_3$  和相应的菲涅尔数  $N_1, N_2, N_3$ 。

b. 声屏障引起的衰减按下式计算:

$$A_{bar} = -10 \lg \left[ \frac{1}{3 + 20N_1} + \frac{1}{3 + 20N_2} + \frac{1}{3 + 20N_3} \right]$$

式中:  $A_{bar}$  —障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

$N_1, N_2, N_3$ —图 4-2 b 所示三个传播途径的声程差 $\delta_1, \delta_2, \delta_3$  相应的菲涅尔数。

当屏障很长 (作无限长处理) 时, 仅可考虑顶端绕射衰减, 则

$$A_{bar} = -10 \lg \left[ \frac{1}{3 + 20N_1} \right]$$

式中:  $A_{bar}$  —障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

$N_1$ ——顶端绕射的声程差 $\delta_1$  相应的菲涅尔数。

#### ② 双绕射计算

对于下图所示的双绕射情形, 可由下式计算绕射声与直达声之间的声程差 $\delta$ :

$$\delta = [(d_{ss} + d_{sr} + e)^2 + a^2]^{\frac{1}{2}} - d$$

式中:  $\delta$ ——声程差, m;

- a——声源和接收点之间的距离在平行于屏障上边界的投影长度，m；
- $d_{ss}$ ——声源到第一绕射边的距离，m；
- $d_{sr}$ ——第二绕射边到接收点的距离，m；
- e——在双绕射情况下两个绕射边界之间的距离，m；
- d——声源到接收点的直线距离，m。

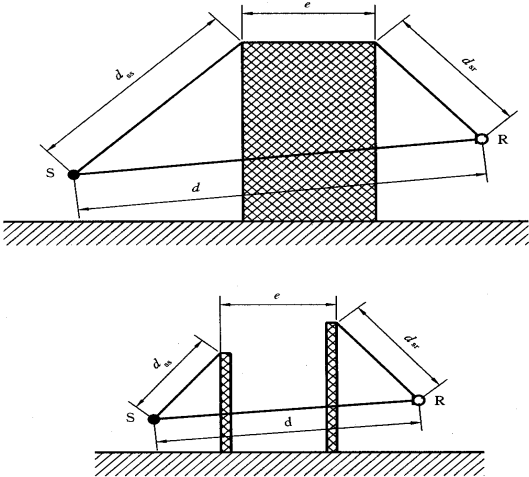


图 4-3 利用建筑物、土堤等作为厚屏障的声波传播路径示意图

屏障衰减  $A_{bar}$ （相当于 GB/T17247.2 中的 DZ）参照 GB/T17247.2 进行计算。在任何频带上，屏障衰减  $A_{bar}$  在单绕射（即薄屏障）情况，衰减最大取 20dB；屏障衰减  $A_{bar}$  在双绕射（即厚屏障）情况，衰减最大取 25dB。计算了屏障衰减后，不再考虑地面效应衰减。

### 3、预测结果

噪声主要以车间计，仓库以储存为主。根据上述预测模式及预测参数，预测出本项目建成运行时，各向厂界的噪声贡献值预测结果见下表所示。

表 37 项目各侧厂界噪声排放值预测 单位：dB(A)

位置	预测叠加贡献值	标准值		达标情况
		昼间	夜间	
东侧厂界外 1 米处	54.79	65	55	达标
西侧厂界外 1 米处	41.77	65	55	达标
南侧厂界外 1 米处	49.38	65	55	达标
北侧厂界外 1 米处	52.42	65	55	达标

由预测结果可知，本项目通过采取措施后，项目四周厂界昼间、夜间噪声能

满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，因此，总体来说，本项目运营期噪声主要来自各生产设备运行，在采取相应噪声防治措施的情况下，本项目建设对各厂界的噪声贡献增值较小，基本上不会对其声环境质量带来明显影响。

#### 4、噪声监测计划

表 38 噪声监测计划表

序号	监测点位	监测项目	执行标准
1	厂界	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准

#### 四、固体废弃物污染源分析

##### 1、固废产生情况

本项目生产过程中产生的固废主要为员工生活垃圾、塑料边角料及次品、废活性炭、废机油、废机油桶、含油抹布和手套。

##### （1）员工生活垃圾

本项目员工 90 人，日常生活垃圾产生系数按每人每天 0.5kg/d 计算，年工作时间为 310 天，员工生活垃圾产生总量为 45.00kg/d（13.95t/a），交由环卫部门逐日清运集中处理。

##### （2）锡渣

锡熔化后会产生一定量的锡渣，产生量按原料用量的 0.5%计，项目锡锭用量为 20.3t/a，则锡渣产生量约 0.10t/a，建设单位集中收集后交由供应商回收利用。

##### （3）废乳化液

项目拉丝机中乳化液每年需更换一次，更换量约为 4.00t/a，属于危险废物。根据《国家危险废物名录》（2021 版），废乳化液废物类别为 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，其废物代码为 900-007-09（其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液），应定期委托有资质的单位安全处置。

##### （4）废机油

项目设备日用运行或维修时，会产生废机油，产生量约 0.10t/a，其属于《国家危险废物名录（2025 年版）》HW08 废矿物油与含矿物油废物中“其他生产、

	<p>销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物”（废物代码为 900-249-08），妥善暂存后委托有资质单位处理。</p> <p>（5）废毛毡</p> <p>浸锡工序涂助焊剂使用的毛毡，需定期更换，产生量约为 0.15t/a，属于危险废物。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废毛毡废物类别为 HW49 其他废物，其废物代码为 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），应定期委托有资质的单位安全处置。</p> <p>（6）废油泥</p> <p>在拉丝过程中，由于摩擦等机械作用，会产生少量铜屑，并随乳化液进入乳化池中循环使用，根据建设单位提供的资料，生产过程中产生的废油泥，产生量约为 0.04t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），该类污染物属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，危险废物代码 900-210-08（含油废水处理中隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）），交由有相应危废处置资质的单位处置。</p> <p>（7）废包装桶</p> <p>项目助焊剂最大贮存量为 1.5t/a，按 25kg/桶计，产生的废包装桶约为 60 个，每个空包装桶总量约 1.3kg，则本项目产生的助焊剂废包装桶约为 0.078t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废原料桶属于 HW49 其他废物，其废物代码为 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）；</p> <p>拉丝油最大贮存量为 1.33t/a，按 190kg/桶计，产生的废包装桶约为 7 个，每个空包装桶总量约 20kg，则本项目产生的拉丝油废包装桶约为 0.14t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废拉丝油桶属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，其废物代码为 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）。</p> <p>项目合计产生的废包装桶为 0.22t/a。回收用于其原始用途。根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)：固体废物不包括“任何不需要修复和加工即</p>
--	---

<p>可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”，本项目废包装桶由厂家回收用于其原始用途。但其贮存、运输等环节应按照危废有关规定和要求进行环境监管。</p> <p>(8) 废活性炭</p> <p>本项目产生的饱和活性炭主要产生于废气处理过程中，废气处理中活性炭吸附的主要为各种有机物，活性炭吸附装置工作量达到饱和后需要更换活性炭，由于本项目有机废气产生量较少，活性炭不易达到饱和状态。本项目设置两套“水喷淋+二级活性炭吸附装置”处理设施，根据前文活性炭箱规格及填装量，活性炭填装量为 1.536t 和 1.176t，建设单位拟一年更换活性炭 2 次，本项目废气处理设施 VOCs 削减量为 0.260t/a，则活性炭吸附有机废气产生的废饱和活性炭量为 <math>(1.536t+1.176t) \times 2 + 0.260 = 5.68t/a</math>。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废活性炭属于危险废物 HW49，危废代码为 900-039-49，交由有相应危废处置资质的单位处置。</p> <p>(9) 喷淋沉渣</p> <p>项目水喷淋装置用于处理浸锡过程产生的锡及其化合物，喷淋废水经沉淀处理后循环回用，定期捞渣。沉渣产生量按照废气处理设施颗粒物处理量计算(不含水)，即 <math>(0.0562-0.00842) + (0.0491-0.00737) = 0.0895t/a</math>，经脱水后含水率约为 60%，则沉渣量约为 <math>0.0895/(1-60\%) = 0.022t/a</math>。根据《国家危险废物名录(2025 年版)》，属于危险废物，其废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49，交由有危废处置资质的单位处置。</p> <p>综上所述，本项目危险废物、固体废物排放情况统计表见表 38、表 39。</p>									
表 39 危险废物一览表									
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	产废周期	危险特性	污染防治措施
废乳化液	HW09	900-007-09	4.00	拉丝	液态	含矿物油	1 年	T	经收集后临时

废机油	HW08	900-249-08	0.10	设备运行或维修	液态	含矿物油	1年	T, I	贮存在厂区内的危废存放点, 委托相关有危废资质的单位转运处置
废毛毡	HW49	900-041-49	0.15	浸锡	固态	含矿物油	1年	T/In	
废油泥	HW08	900-210-08	0.04	拉丝	固态	拉丝油、铜	1年	T, I	
废活性炭	HW49	900-039-49	5.68	废气处理设施	固态	废活性炭、有机废气	半年	T	
喷淋沉渣	HW49	900-041-49	0.022	废气处理设施	半固态	锡及其化合物	1年	T/In	
废包装桶	HW49 HW08	900-041-49 900-249-08	0.22	原料贮存	固态	含矿物油	1月	T, I T/In	经收集后临时贮存危废暂存间, 后委托厂家回收用于其原始用途

表 40 项目固体废弃物排放情况统计表

固废名称	产生量 (t/a)	固废类别	废物代码	处理方式
生活垃圾	13.95	生活垃圾	--	交由环卫部门逐日清运集中处理
锡渣	0.10	一般废物	325-001-S01 (压延废渣)	收集后交由供应商回收利用

## 2、环境管理要求

### (1) 一般工业固废:

建设单位需在暂存场所上空设有防雨淋设施, 地面采取防渗措施; 根据生产需要合理设置贮存量, 尽量减少厂区内物料贮存量; 一般固废暂存间需要设置明显环境保护图形标志。

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:

(一) 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。

(二) 禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

(三) 建设单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对委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。

(四) 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。

(2) 危险废物：

表 41 危险废物贮存场所基本情况

贮存场所名称	危废名称	危废类别	危废代码	位置	占地面积	贮存方式	产生量 t/a	最大暂存量 t	贮存周期
危废暂存间	废乳化液	HW09	900-007-09	危废储存间(见附图 3)	约 20m <sup>2</sup>	采用密闭性好、耐腐蚀的容器单独封存	4.00	4.00	1 年
	废机油	HW08	900-249-08				0.10	0.10	1 年
	废毛毡	HW49	900-041-49				0.15	0.15	1 年
	废油泥	HW08	900-210-08				0.04	0.04	1 年
	废活性炭	HW49	900-039-49				5.68	5.68	半年
	喷淋沉渣	HW49	900-041-49				0.022	0.022	1 年
	废包装桶	HW49 HW08	900-041-49 900-249-08				0.22	0.22	1 月

①危险废物暂存间的管理要求

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》（GB18597-2023）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专用容器内；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。

厂区内危险废物暂存区的建设和管理应做好防渗、防漏等防止二次污染的措施。严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设和

	<p>维护使用，其主要二次污染防治措施包括：</p> <p>A、按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。</p> <p>B、建立档案制度，详细记录入场的固体废物的种类和数量等信息，长期保存，供随时查阅。</p> <p>C、禁止将不兼容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。</p> <p>D、无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。</p> <p>E、应当使用符合标准的容器盛装危险废物。</p> <p>F、危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并注册登记，作好记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接受单位名称。</p> <p>G、必须定期对贮存危险废物的包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。</p> <p>H、危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。</p> <p>I、危废暂存间应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防渗设计。</p> <p>根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》中的有关环境影响分析，在工程分析的基础上，本项目报告表应从危险废物的产生、收集、贮存、运输、利用和处置等全过程以及建设期、运营期、服务期满后等全时段角度考虑，分析预测建设项目产生的危险废物可能造成的环境影响，进而指导危险废物污染防治措施的补充完善。危险废物贮存场所（设施）环境影响分析：根据污染防治措施情况，危废暂存仓库位于室内，进行防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐处理后基本可以满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）贮存场所要求。根据危险废物产生量、贮存期限等分析，企业设置的危险废物贮存场所的能力可以满足本项目暂存需求。在做好相应的暂存措施的前提下，危险废物贮存过程中基本不会对周边环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成影响。</p> <p>同时，建设单位应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定向市固体废物管理中心如实申报本项目固体废物产生量、采取的处置措施及去向，并按</p>
--	---

该中心的要求对本项目产生的固体废物特别是危险废物进行全过程严格管理和安全处置。

因此，项目运营后产生的固体废物种类明确，各类固体废物处置去向明确，切实可行，不会造成二次污染。

### 五、地下水、土壤环境影响分析

本项目从事铜压延加工，生产车间作业范围内均进行硬底化，落实防渗漏等环保措施，不存在地下水、土壤污染途径。评价建议对厂区内危险废物暂存间原辅材料堆存场所、一般工业固废暂存单元等做好防渗措施，输送管道应具有很好的封闭性。原辅材料堆存场所、一般工业固废暂存单元等均做水泥硬化处理，钢筋混凝土渗透系数小于  $10^{-7}\text{cm/s}$ ，其防渗性能很好，可有效防止废水下渗；输送管道要定期检查，尤其是管道连接处应做好封闭性措施；按照厂区分区和功能类别对厂区进行分区防渗，防止工程废水渗漏污染地下水；如果出现污水站污水渗漏，以及管道破裂等事故，及时采取相应的事故处理措施，防止污染地下水。

### 六、环境风险分析

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

#### 1、评价依据

经查询《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 表 B.1，《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），《危险化学品名录》（2018 版），本项目涉及危险物质主要为油类物质及危险废物，环境风险识别结果见下表：

表 42 环境风险物质数量与临界比值（Q）

序号	危险物质名称	最大存在总量（t）	临界量（t）	危险物质数量与临界量的比值（Q）
1	危险废物（废乳化液、废机油、废毛毡、废油泥、废活性炭、喷淋沉渣、	10.212 <sup>①</sup>	100 <sup>②</sup>	0.102

	废包装桶)			
项目Q值Σ				0.102
<p>备注：①根据本报告表41危险废物最大暂存量相加。</p> <p>②危险废物参照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录A涉气、涉水环境风险物质第八部分其他类物质及污染物中的危害水环境物质（急性毒性类别：急性1，慢性毒性类别：慢性1）的临界量，即为100吨。</p> <p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HT169-2018）附录 C，Q 按下式进行计算：</p> $Q = \frac{q1}{Q1} + \frac{q2}{Q2} + \dots + \frac{qn}{Qn}$ <p>式中：q1、q2..... qn—每种危险物质的最大存在量，t。</p> <p>Q1、Q2.....Qn—每种危险物质的临界量，t。</p> <p>当 Q&lt;1 时，该项目环境风险潜势为 I。</p> <p>当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q &lt; 10；（2）10≤Q &lt; 100；（3）Q≥100。</p> <p>企业危险化学品最大存储总量和临界量见下表所示，其中，风险物质的临界值来源于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中表 B.1、B.2。</p> <p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HT169-2018）附录 C 及上表，可知本项目 Q 值&lt;1，故本项目风险潜势判定为 I，本项目环境风险评价等级为简单分析。</p> <p><b>2、危险物质和风险源分布情况及可能影响途径</b></p> <p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。本项目生产原料、生产工艺、贮存、运输、“三废”处理过程中涉及的主要有：废乳化液、废油、废毛毡、废油泥、废活性炭、含油抹布和手套、废包装桶。</p> <p>危险废物应妥善存放于危险废物暂存间，需定期交由具有危废资质的单位统一收集处理。但要求对其贮存、运输等环节按照其所包装的危险废物的有关规定和要求进行。</p>				

### 3、环境风险识别

风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。本项目存在的风险源有：

表 43 环境风险源一览表

序号	环境风险源	风险因素	事故类型
1	生产车间	原辅材料	火灾事故
2	危废储存间	危险废物	泄漏事故、火灾事故
3	生产场所	电气设备	火灾事故
4	废气处理设备	废气	废气事故排放

### 4、环境影响途径及危害后果

#### ①地表水

A.当发生火灾事故时，在火灾、爆炸的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，消防废液含有大量的石油类，若直接通过市政雨水或污水管网进入纳污水体或市政污水处理厂，含高浓度的消防排水势必对水体造成不利的影响，进入污水处理厂则可能因冲击负荷过大，造成污水处理厂处理设施的停运，导致严重污染环境的后果。

B.本项目厂区危废间存储着危险物质，当发生危险物质泄漏时，如果处理不当，也可能会通过市政雨水或污水管网进入纳污水体或市政污水处理厂，影响地表水环境。

#### ②大气

A.项目生产车间若发生火灾事故时，建筑墙体、设备燃烧爆炸等会产生二氧化硫、一氧化碳、有机废气等有毒有害物质，同时项目内的火灾产生的颗粒物会飞扬，气体排放随风向外扩散，在不利风向时，周围企业、员工及村庄等均会受到不同程度的影响。

B.当废气处理设施发生故障时，可能会造成未经处理达标的废气直接排入大气中，对周围环境空气质量造成较大的影响，危害周围居民的人身健康。如果抽排风机发生故障或室内排气管道发生破裂，可能导致工作场所空气中的污染物浓

度增加，危害员工的人身健康。

### ③地下水、土壤

原料泄漏：项目原料中的乳化液、助焊剂存在泄漏风险。物料均使用托盘存放，储存在专用物料区，控制储存量，车间地面进行防渗处理，设置防渗墙裙，现场配置泄漏吸附收集等应急器材，防止泄漏范围扩大，生产车间作硬底化处理。

危险废物泄漏：项目危险废物存在泄漏风险。项目危废暂存间应做好防风、防雨、防渗漏等措施，运营期间做好巡查工作，不会存在废机油泄漏污染土壤、地下水的情况。

建议项目对各区域分别采取防控措施，以水平防渗为主，对地面进行硬化。危险废物暂存间根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行防渗要求，本项目行业标准要求中未对其他区域作出规定，故其他区域根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中“表 7 地下水污染防渗分区参照表”，项目防渗分区见下表。

**表 44 项目分区防控情况表**

项目区域	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗区域	防渗技术要求
危险废物暂存间	中-强	难	持久性污染物	重点防渗区	防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$
生产车间	中-强	难	其他类型	一般防渗区	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；或参照 GB16889 执行
办公室	中-强	易	其他类型	简单防渗区	一般地面硬化

针对防渗分区的划分，主要采取以下措施：

#### 1) 危险废物暂存间

①项目危险废物暂存间位于车间内。危险废物暂存间是地下水重点防治区，地面进行防渗处理，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数  $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2mm

	<p>厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数<math>\leq 10^{-10}</math>cm/s），可避免泄漏液态危险废物下渗，避免对地下水的影响。</p> <p>②选用符合标准的容器盛装危险废物，有效减少物料的泄漏。</p> <p>③危险废物暂存间内设置铲子、收集桶等应急吸收材料，及时清理泄漏的危险废物。</p> <p>④危险废物暂存间内设置围堰，收集泄漏的危险废物。</p> <p>⑤加强厂区检查维护，防止危险废物泄漏引起地下水污染。</p> <p>据调查，一般情况下一旦发现物料泄漏时及时进行处理，污染源的存在只是短时的间断存在，只要及时发现，及时处理，污染物作用时间短，很难穿透基础防渗层，因此，其对地下水影响不大。</p> <p>2) 生产车间</p> <p>①项目成品及一般原辅材料储存在车间内，所在地已做硬底化处理，地面进行防渗处理，防渗层渗透系数建议<math>\leq 10^{-7}</math>cm/s，同时设置防渗墙裙、楼道门口设漫坡。</p> <p>②定期对生产线员工进行应急泄漏培训，建立各级风险控制机构，各成员应有明确的分工与职责范围。</p> <p>3) 办公室</p> <p>项目办公室位于车间内，所在地已做硬底化处理，因此无需再做其他防渗措施。</p> <p>4) 对于生活垃圾，建设单位应做到日产日清，同时对堆放点做做好收集设施密闭性、防渗措施，则生活垃圾对地下水产生污染影响不大。</p> <p>由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行有效预防，在做好各项防渗措施，并加强维护和厂区环境管理的基础上，可有效控制厂区内的液态危险废物等污染物下渗现象，项目对地下水、土壤污染影响不大。</p> <p><b>5、环境风险防范措施及应急要求</b></p> <p><b>①危险废物贮存风险事故防范措施</b></p>
--	---

	<p>本项目过程生产中将产生一定量的危险废物，为了最大限度减少项目对周围环境的风险，危险废物处置的管理应符合国家、地区或地方的相关要求。</p> <p><b>②废气事故排放风险防范措施</b></p> <p>一旦造成事故排放时，就可能对车间的工人及周围环境产生影响。建设单位必须严加管理，杜绝事故排放事故的发生。本评价认为建设单位在建设期间应充分考虑通风换气口位置的设置，避免事故排放对工人造成影响，建议如下：</p> <p>A.预留足够的强制通风口及设施，车间正常换气的排风口通过风管经专用排气管道引至楼顶排放。</p> <p>B.治理设施等发生故障，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运作正常。</p> <p>C.定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。</p> <p>D.现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。</p> <p><b>③泄漏、火灾事故防范措施</b></p> <p>当发生火灾事故时，在火灾的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，以上消防废液若直接排入地表水体，含高浓度的消防排水势必对水体造成不利的影响。为预防和减少突发环境事件的发生，控制、减轻和消除突发环境事件引起的危害，规范突发环境事件应急管理工作，保障公众生命、环境和财产的安全。本次评价要求项目在生产运营过程中要注意做好贮存、操作、管理等各项安全措施，以确保人身的安全及环境的维护。</p> <p>A.应加强车间内的通风次数；</p> <p>B.采购有证企业生产的合格产品，不得靠近热源和明火，保证周围环境通风、干燥；</p> <p>C.当发生泄漏时，应迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入，并切断火源；</p>
--	--

	<p>D.指导群众向上风方向疏散，减少吸入火灾烟气，从末端控制污染物，减少火灾大气污染物伤害；</p> <p>E.当发生事故时，企业应立刻停产，修复后能确保其正常运行时才可恢复生产。在雨水管网、污水管网的厂区出口处设置截流阀，发生事故时及时关闭截流阀，全厂各进水口、出水口等均设置截流措施，防止消防废水、受污染雨水等废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内，从传播途径控制污染物，减少火灾水污染物扩散范围；</p> <p>F.用沙袋封堵厂区大门和雨水排放口，确保事故状态下能及时封堵厂区排放口，切断排放口与外部水体之间的联系，防止污染介质外流扩散造成水体、土壤的大面积环境污染。在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废水，并在厂内采取导流方式将消防废水统一收集，集中处理，消除安全隐患后交由有资质单位处理，从末端处理污染物，减少火灾水污染物排放。</p> <p><b>④事故废水的风险防范措施</b></p> <p>本项目水污染事故风险主要源于厂区废水集中处理与输送设备的工程事故，事故隐患两点：火灾事故时需灭火，产生消防废水；暴雨季节事故区产生的初期雨水含有溶剂等污染物；原辅料产生泄漏时外溢的溶剂。</p> <p>根据中石化《水体污染防控紧急措施设计导则》要求，事故储存设施总有效容积为：</p> $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$ <p>式中：V<sub>1</sub>——收集系统范围内发生事故的一个包装桶的物料量，m<sup>3</sup>；</p> <p>V<sub>2</sub>——发生事故的消防水量，m<sup>3</sup>；</p> <p>V<sub>3</sub>——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m<sup>3</sup>；</p> <p>V<sub>4</sub>——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m<sup>3</sup>。</p> <p>V<sub>5</sub>——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m<sup>3</sup>。</p> <p><math>V_5 = 10qF</math>，<math>q = qa/n</math></p> <p>q——降雨强度，mm，按平均日降雨量；</p> <p>qa——年平均降雨量，mm；</p>
--	--

n——年平均降雨日数；

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇入面积，ha。

V<sub>1</sub>：因原料存放区设有围堰，包装桶泄漏时泄漏物储存在围堰内，不会进入废水收集系统，式中 V<sub>1</sub> 取 0。

V<sub>2</sub>：参照《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），结合本项目厂区及厂房特征，室外消火栓用水量设定 20L/s，室内消火栓水量设定 10L/s（同时使用 2 支水枪，每支水枪最小流量为 5L/s），消火栓给水时间为 0.5h，一次性给水量为  $(20+2\times 5)\times 3600\times 0.5=54\text{m}^3$ 。

V<sub>3</sub> 取 0。

V<sub>4</sub>：项目不排放生产废水，故 V<sub>4</sub> 取 0。

V<sub>5</sub>：计算应急事故废水量时，生产区和仓储区事故不做同时发生考虑，取其中的最大值。根据项目总平图，单个厂房及仓储区占地面积最大的为生产车间 2，占地面积  $3076.58\text{m}^2=0.308\text{ha}$ 。揭阳市年平均降雨量为 1660-2119mm，取 1800mm，年平均降雨天数为 150d，日均降雨强度为 12mm，区域用地面积为  $400\text{m}^2$ ，须进入消防废水收集系统的雨水汇水面积为  $400\text{m}^2$ 。（取发生事故持续降雨时间为 4h）

则  $V_5=10\times 12\times 0.208\times 4/24=4.160\text{m}^3$ 。

综上计算得，事故废水的最大产生量为  $0+54+0+0+4.160=58.160\text{m}^3$ 。

综上，项目事故应急池容积不得小于  $59\text{m}^3$ 。

从容积计算， $59\text{m}^3$  的废水事故应急水池可满足发生消防事故时消防废水储存要求，也满足发生消防事故同时下雨雨水储存要求。一旦发生故障，须立即关闭事故区雨水管道阀门，将应急事故水排入应相应急水池暂存，从而保证项目各应急水池发挥相应作用，确保各废水不外排，事故废水及时运出厂区进相应污水处理厂处理。

## 7、环境风险小结

本项目环境风险潜势为 I，通过采取相应的风险防范措施，项目的环境风险可控。一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。

	<p><b>七、电磁辐射</b></p> <p>本项目不属于电磁辐射类项目，故本项目不会对周围环境造成电磁辐射影响。</p>
--	--

## 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	油烟废气排放口（DA001）	油烟	收集后经静电油烟净化器处理后高空排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型标准最高允许排放浓度要求
	浸锡废气排放口（DA002）	锡及其化合物（有组织）	设有集气罩进行收集，收集后由“水喷淋+二级活性炭吸附”设施处理后高空排放	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		非甲烷总烃（有组织）		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367 -2022)表1挥发性有机物排放限值中的较严值
	浸锡废气排放口（DA003）	锡及其化合物（有组织）	设有集气罩进行收集，收集后由“水喷淋+二级活性炭吸附”设施处理后高空排放	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		非甲烷总烃（有组织）		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367 -2022)表1挥发性有机物排放限值中的较严值
	拉丝、退火、浸锡废气无组织	锡及其化合物（无组织）	通过加强管理，禁止在作业时频繁开关门	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		颗粒物（无组织）		
		非甲烷总烃（厂界无组织）		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表3厂区内 VOCs 无组织排放相关要求
		非甲烷总烃（厂区内无组织）		
	地表水环境	生活污水排放口（DW001）	COD <sub>Cr</sub>	三级化粪池
BOD <sub>5</sub>				
SS				
NH <sub>3</sub> -N				
冷却水		循环使用不外排		
乳化液配比水		循环使用不外排		
喷淋废水		循环使用不外排		

声环境	生产设备、空压机噪声	噪声	选用低噪声设备，采取隔声、消声、减振措施，合理布局	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾交由环卫部门处置；一般工业固体废物交由回收单位回收利用；危险废物委托具有处理资质的危险废物经营单位回收处置，废包装桶由厂家回收用于其原始用途。但其贮存、运输等环节应按照危废有关规定和要求进行环境监管。			
土壤及地下水污染防治措施	地面、排水管道、化粪池等采取硬底化及防渗防泄漏措施			
生态保护措施	不涉及			
环境风险防范措施	<p>①废气事故排放环境风险防范措施：废气应落实污染治理措施，确保污染治理措施处于正常工作状态并达标排放。加强环境风险防范工作，要求加强废水、废气处理设施的日常运行管理，加强对操作人员的岗位培训，确保废水、废气稳定达标排放，杜绝事故性排放。</p> <p>②危险废物贮存风险防范措施：建立危险废物安全管理制度。加强危险废物的运输、贮存过程的管理，规范操作和使用规范，贮存点应做好防雨、防渗漏措施，定期交由有相应危险废物处理资质的单位处置。</p> <p>③泄漏、火灾事故防范措施：设置容积不小于59m<sup>3</sup>的事故应急池；做好包装材料存放、管理等各项安全措施，不得靠近热源和明火，保证周围环境通风、干燥，应加强车间内的通风次数，对员工进行日常风险教育和培训，提高安全防范知识的宣传力度，增强实验人员的安全意识。</p>			

其他环境 管理要求	<p>①按规范化要求设置排污口，包括废气排放口及其采样平台、危险废物暂存间、一般工业固体废物间，并设置规范标志牌。</p> <p>②加强污染防治设施的设计和设备选型，确保污染防治设施的处理效率的高效和稳定。</p> <p>③根据《排污许可证管理办法》（生态环境部令第 32 号）的相关规定，建设单位应依法落实排污许可等相关要求。</p> <p>④建设单位应落实环境保护“三同时”制度，自行组织对建设项目进行竣工环境保护验收，经验收合格后，项目方可正式投产使用。项目投入使用后，建设单位要做好环保设施的维护管理，确保环保设施正常运行，并按照标准要求，制定和落实自行监测计划。</p>
--------------	--

## 六、结论

本项目的建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，按建设项目“三同时”制度要求，逐一落实本报告提出的污染治理项目，并在运营过程中加强环保设施管理，保证各项污染物达标排放，对周围环境及环境保护目标影响较小。

因此在达标排放的前提下，从环保角度考虑，**揭阳市齐鑫科技有限公司年产 2 万吨电工圆铜线生产线新建项目**是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废 物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废 物产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）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	废气量（万立方米/年）	/	/	/	24273	/	24273	+24273
	油烟（吨/年）	/	/	/	0.0049	/	0.0049	+0.0049
	锡及其化合物（吨/年）	/	/	/	0.073	/	0.073	+0.073
	非甲烷总烃（吨/年）	/	/	/	0.36	/	0.36	+0.36
生活 污水	废水量（万吨/年）	/	/	/	0.33	/	0.33	+0.33
	COD（吨/年）	/	/	/	0.49	/	0.49	+0.49
	BOD <sub>5</sub> （吨/年）	/	/	/	0.29	/	0.29	+0.29
	SS（吨/年）	/	/	/	0.33	/	0.33	+0.33
	氨氮（吨/年）	/	/	/	0.065	/	0.065	+0.065
固体 废物	生活垃圾（吨/年）	/	/	/	13.95	/	13.95	+13.95
	锡渣（吨/年）	/	/	/	0.10	/	0.10	+0.10
危险 废物	废乳化液（吨/年）	/	/	/	4.00	/	4.00	+4.00
	废机油（吨/年）	/	/	/	0.10	/	0.10	+0.10
	废毛毡（吨/年）	/	/	/	0.15	/	0.15	+0.15
	废油泥（吨/年）	/	/	/	0.04	/	0.04	+0.04

	废活性炭（吨/年）	/	/	/	5.68	/	5.68	+5.68
	喷淋沉渣（吨/年）	/	/	/	0.022	/	0.022	+0.022
	废包装桶（吨/年）	/	/	/	0.22	/	0.22	+0.22

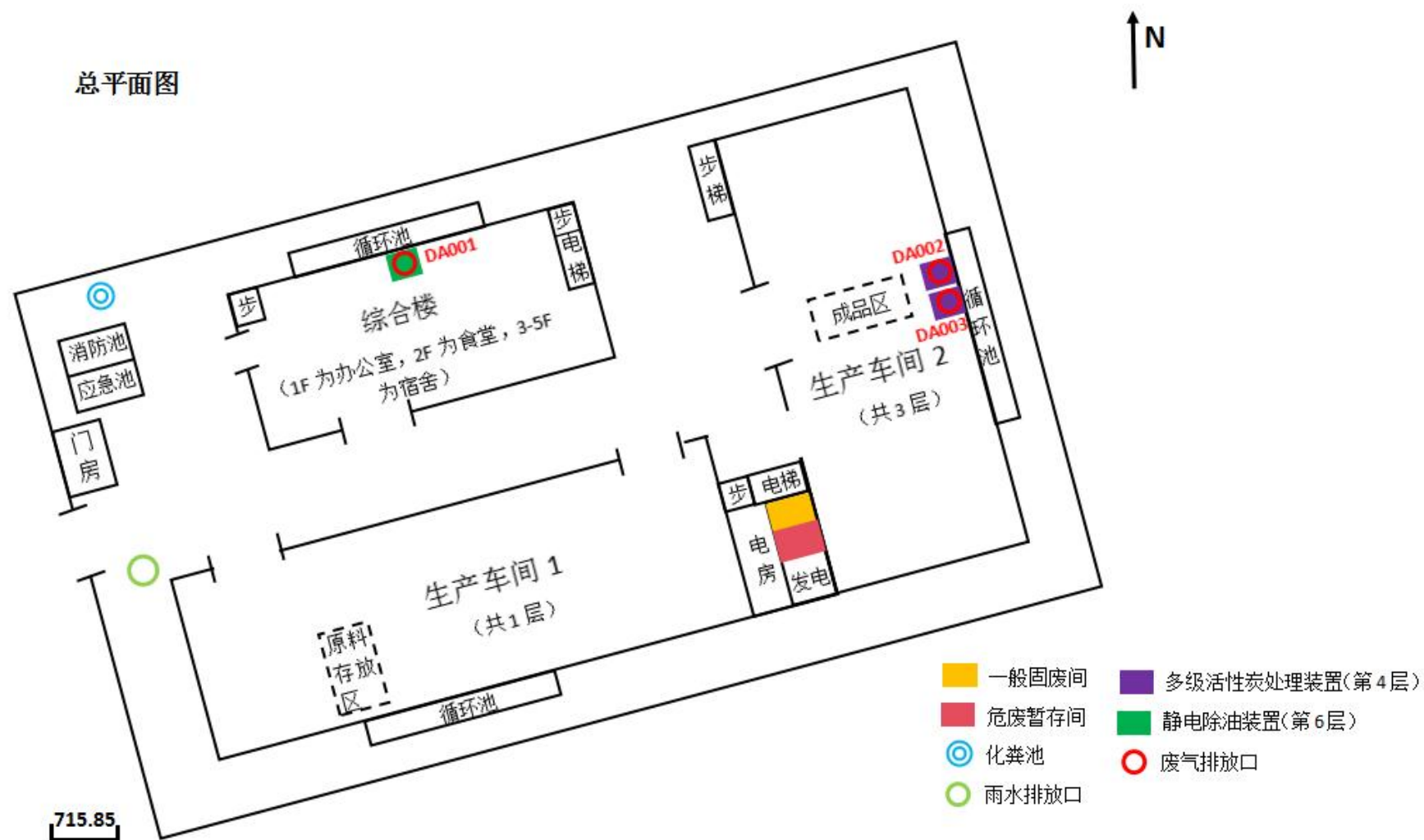
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1 项目地理位置图

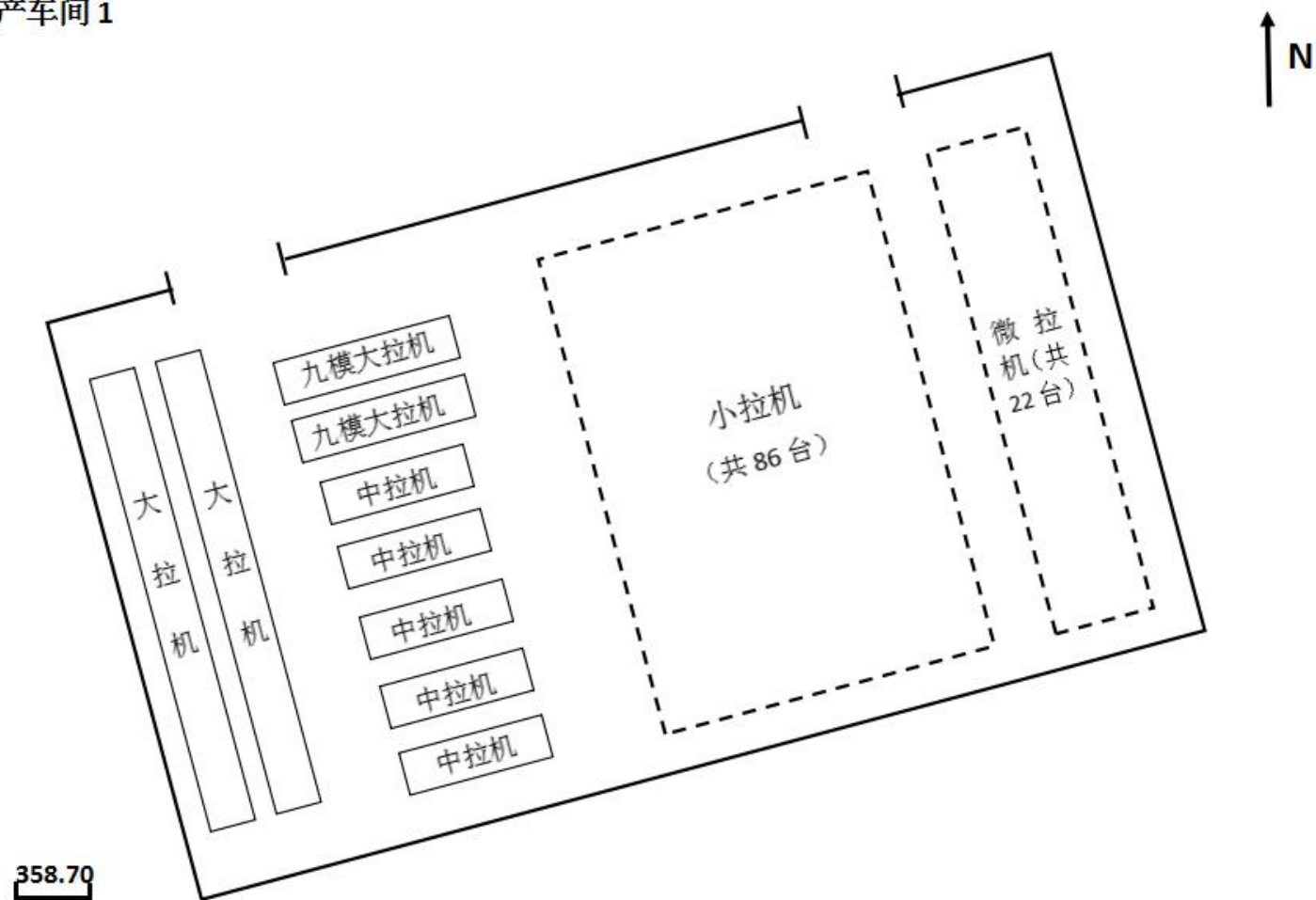


附图 2 项目四至图



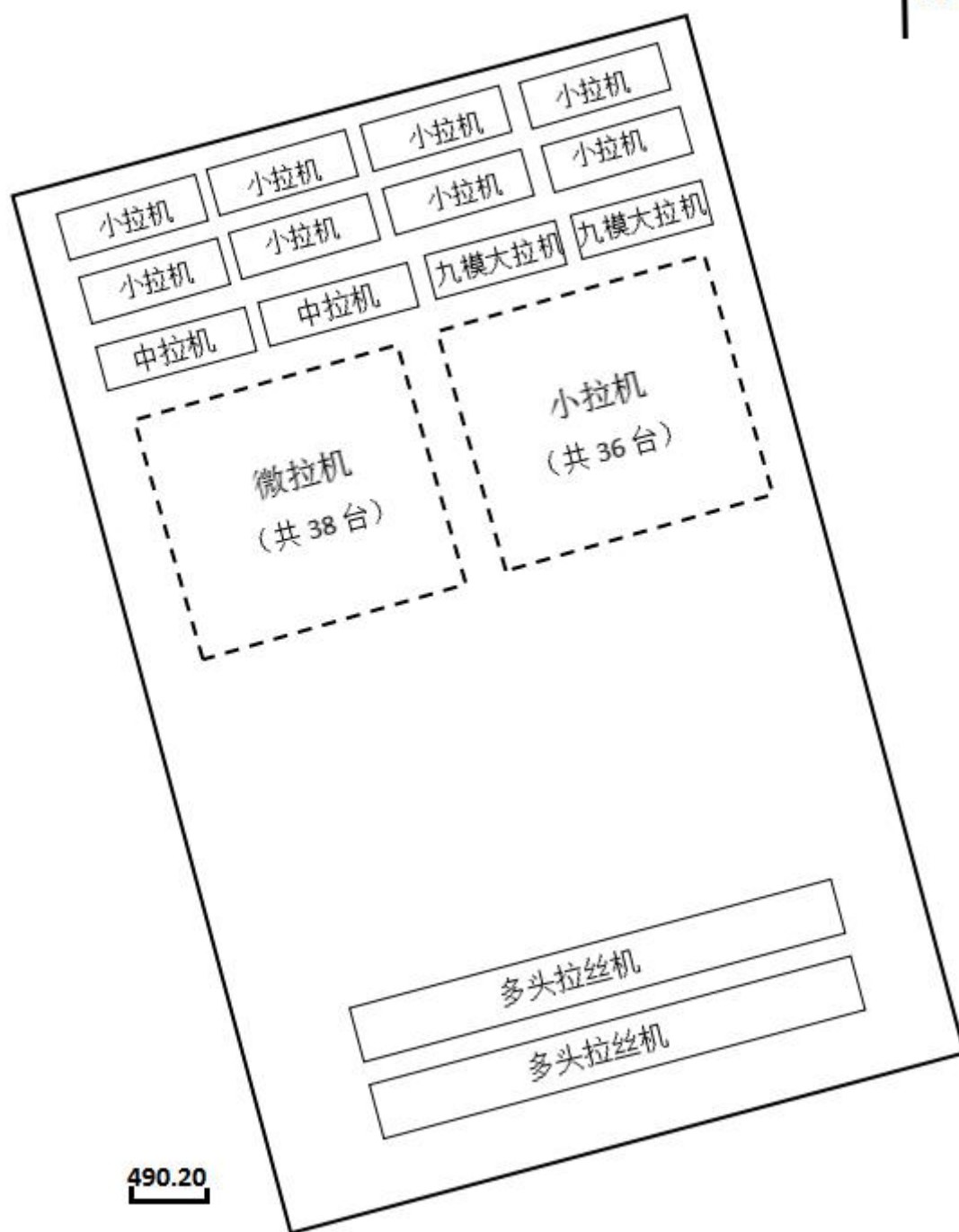
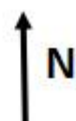
附图 3-1 项目平面布置图

生产车间 1



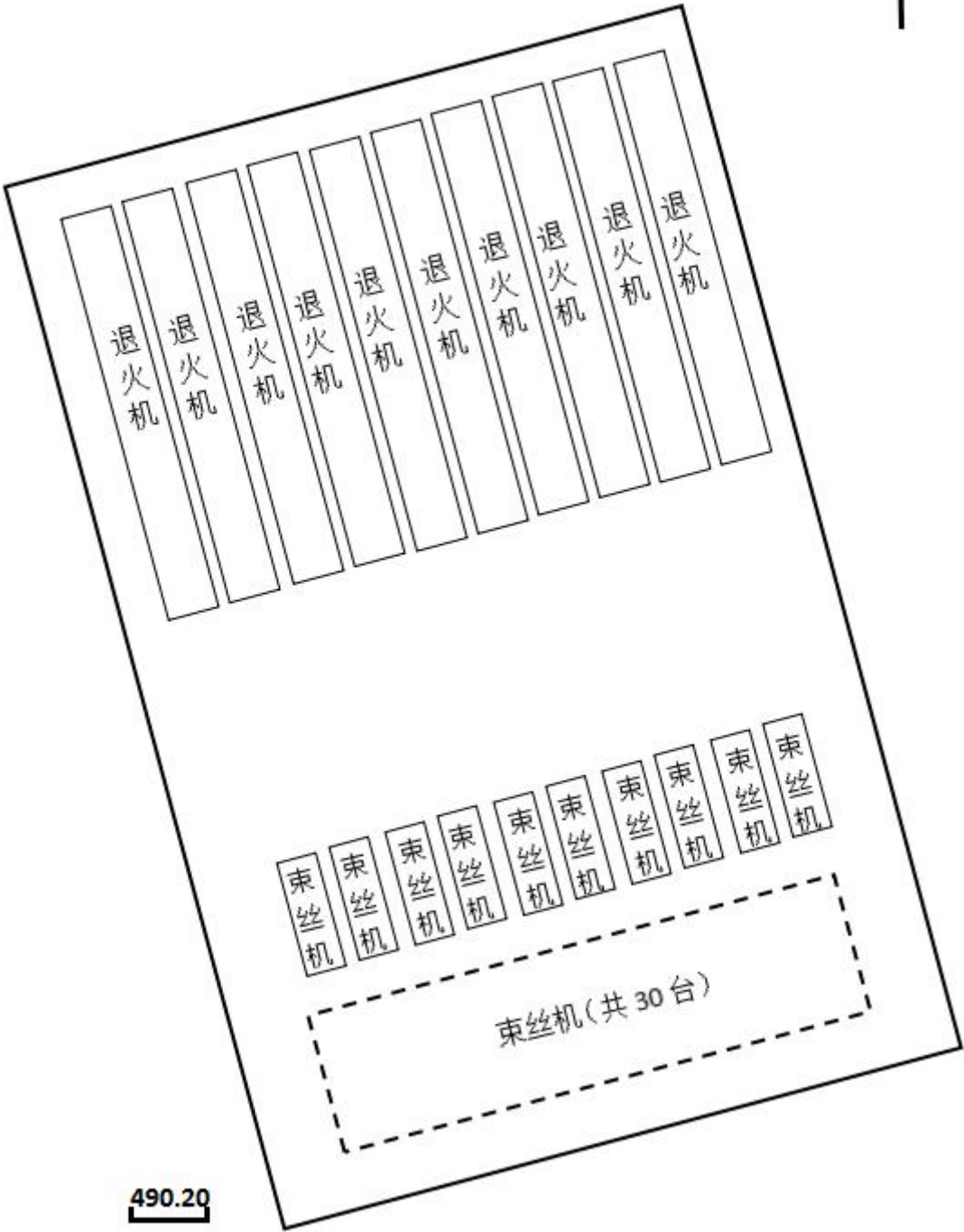
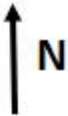
附图 3-2 项目平面布置图

# 生产车间 2 1F



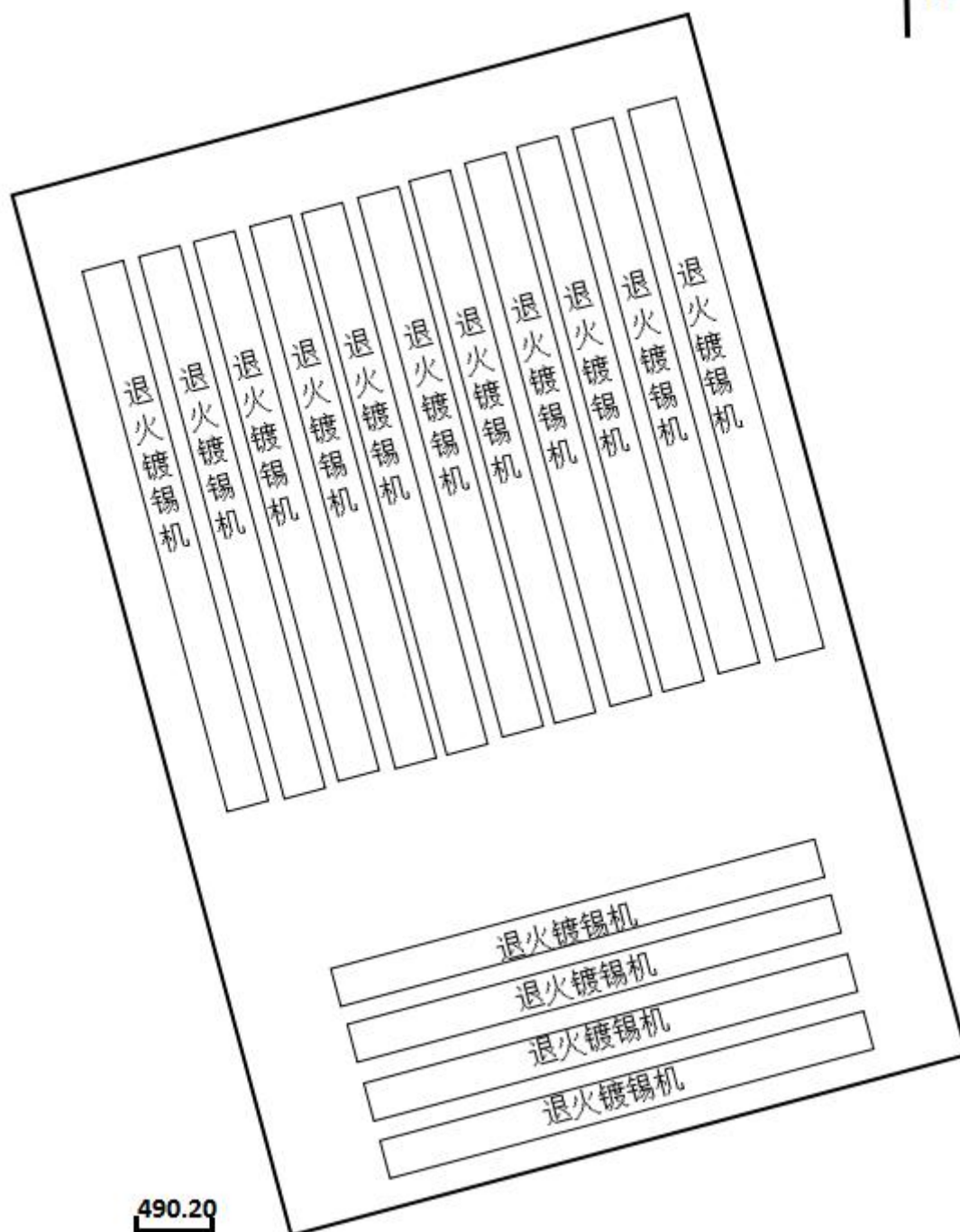
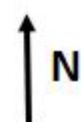
附图 3-3 项目平面布置图

生产车间 2 2F

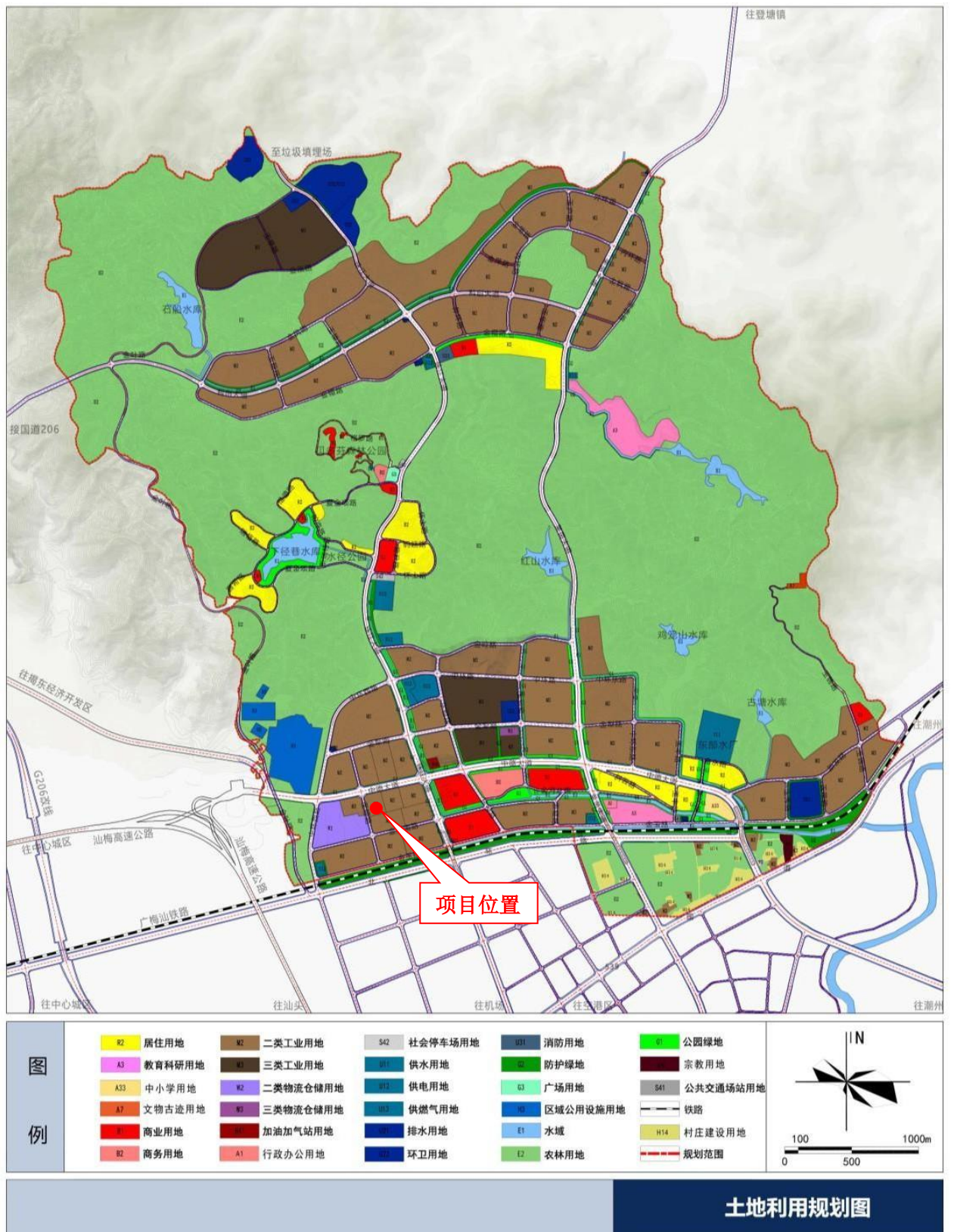


附图 3-4 项目平面布置图

生产车间 2 3F



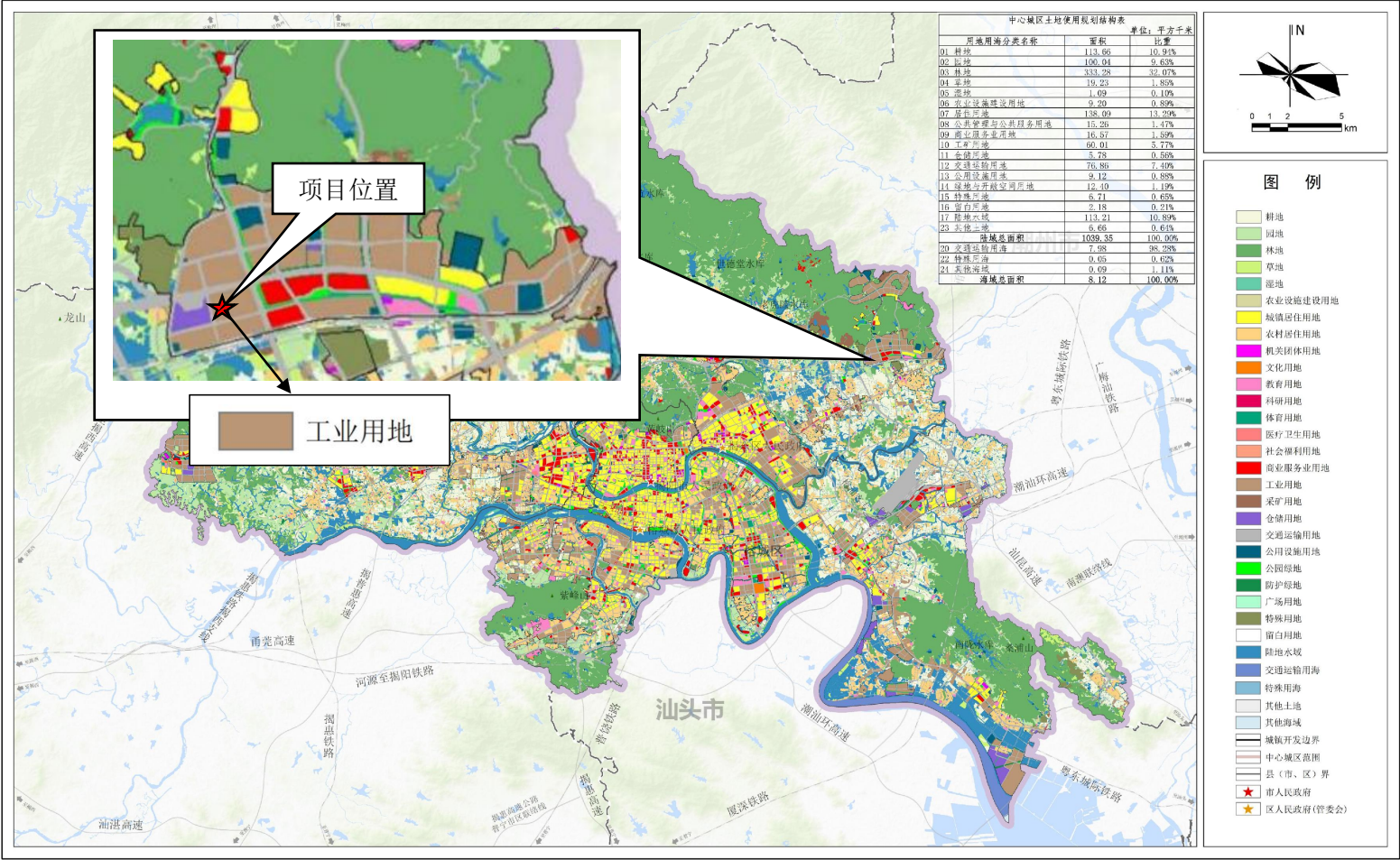
附图 3-5 项目平面布置图



附图 4 中德金属生态城控制性详细规划（修编）图

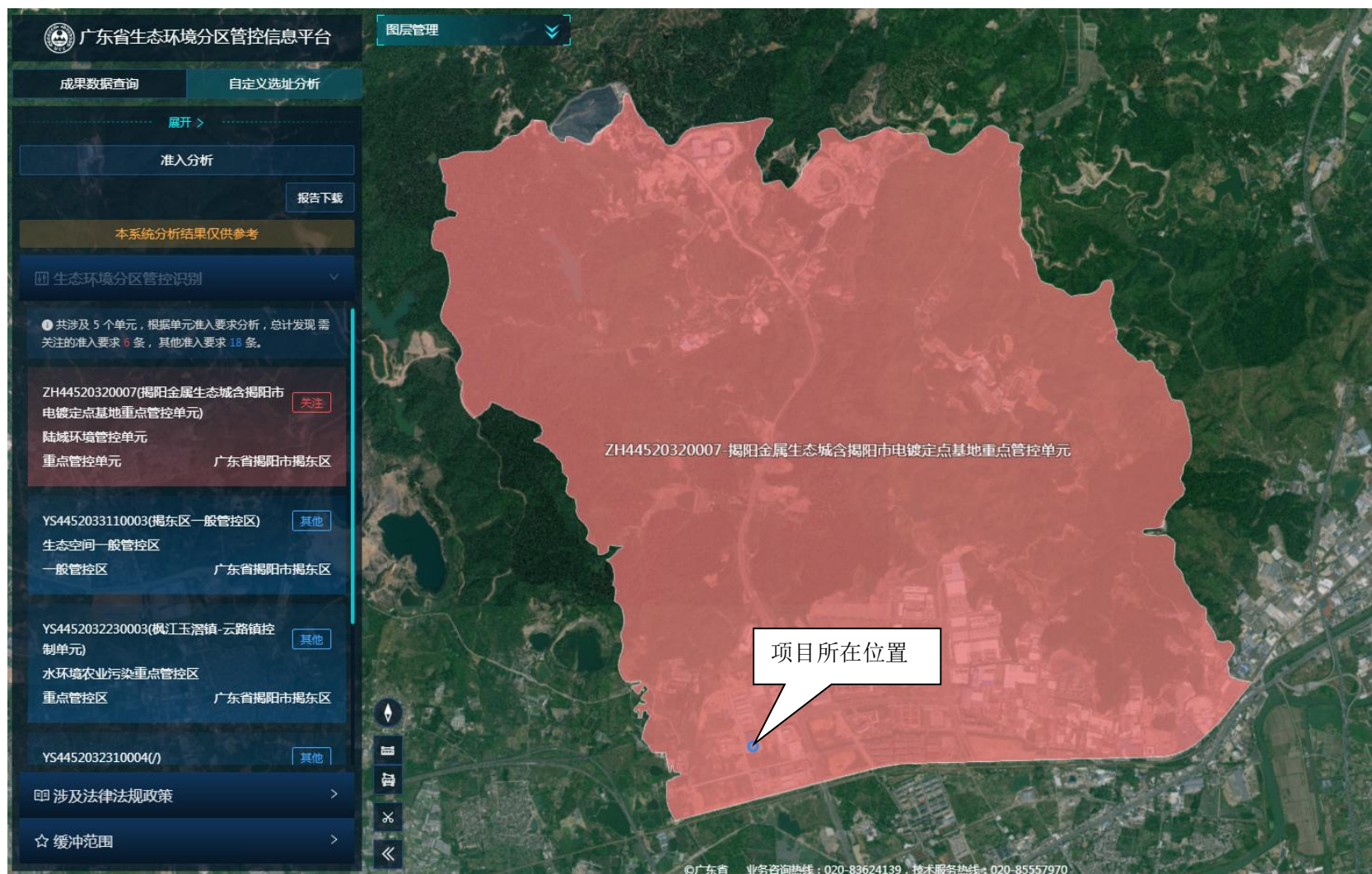
揭阳市国土空间总体规划(2021-2035年)

26 中心城区土地使用规划图

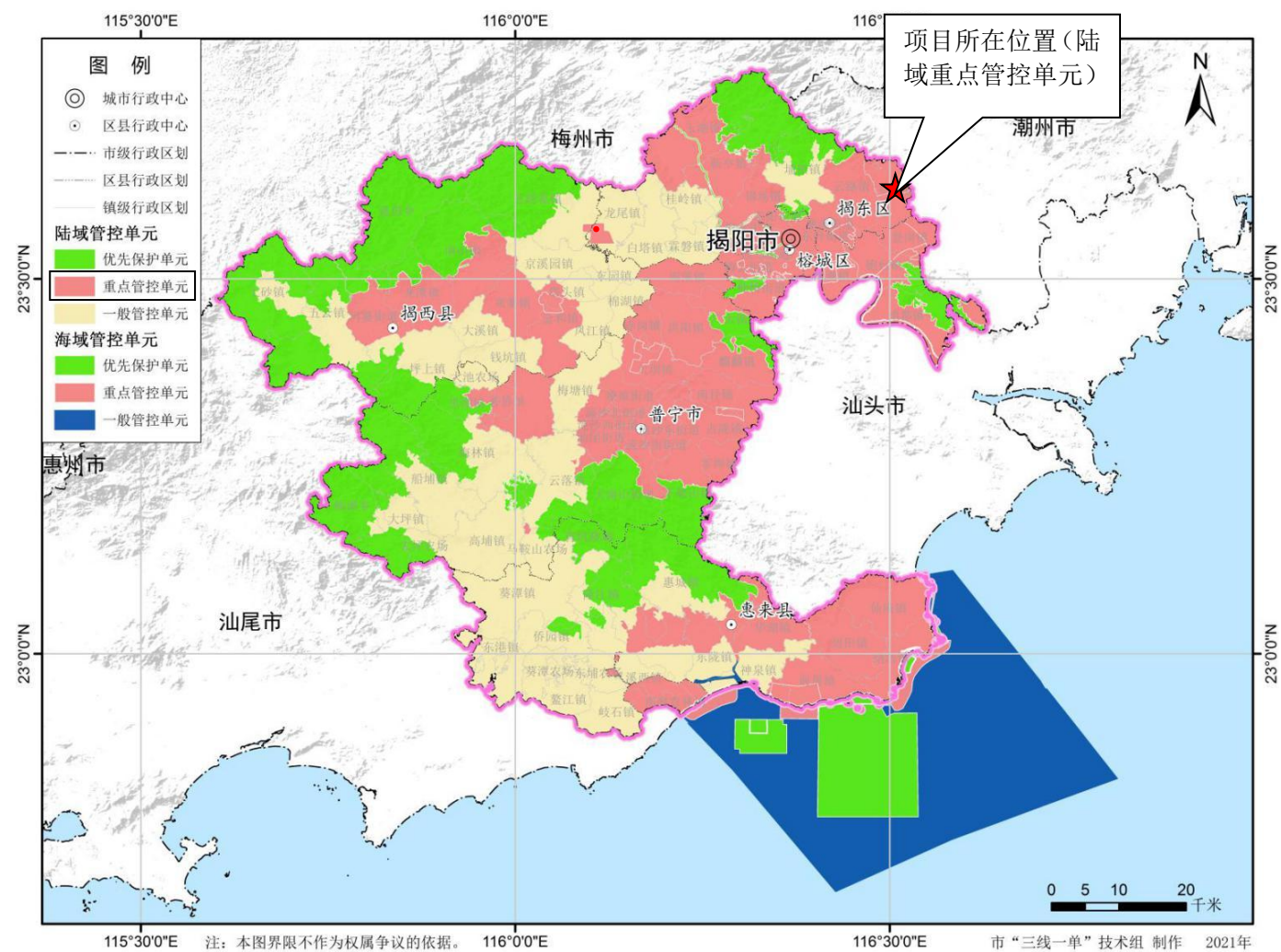


附图 5 揭阳市国土空间总体规划图



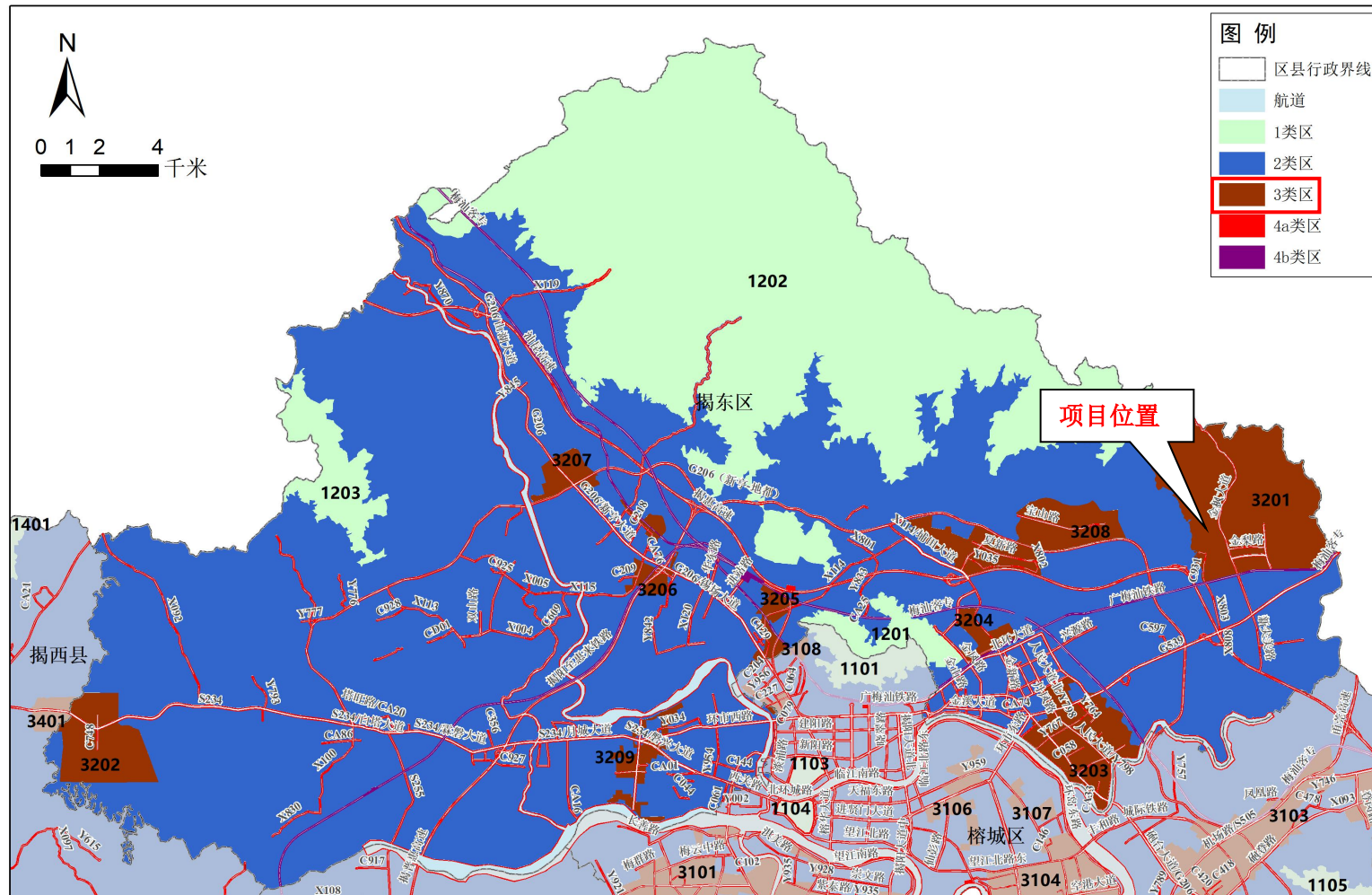


附图 7 广东省“三线一单”应用平台截图



附图 8 揭阳市环境管控单元图

## 揭东区声环境功能区划图



附图 9 揭东区声环境功能区划图



附图 10 项目在中德金属生态城综合污水处理厂近期一阶段纳污范围图（南部片区）的位置关系图





工程师现场照片远景



工程师现场照片近景

附图 11 项目四至实景图、硬底化及工程师现场照片

## 附件 1 委托书

### 委 托 书

广东晟和环保工程有限公司：

揭阳市齐鑫科技有限公司 拟在 揭阳市揭东区中德金属生态城中德大道以南、玉鲤路以东 建设 揭阳市齐鑫科技有限公司年产 2 万吨电工圆铜线生产线新建项目。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》的有关规定，特委托贵单位进行环境影响评价工作，编制环境影响报告表。

并且承诺及时向贵单位提供编制该项目环境影响评价文件所必须的一切相关资料，并保证资料的真实可靠。

委托单位：揭阳市齐鑫科技有限公司

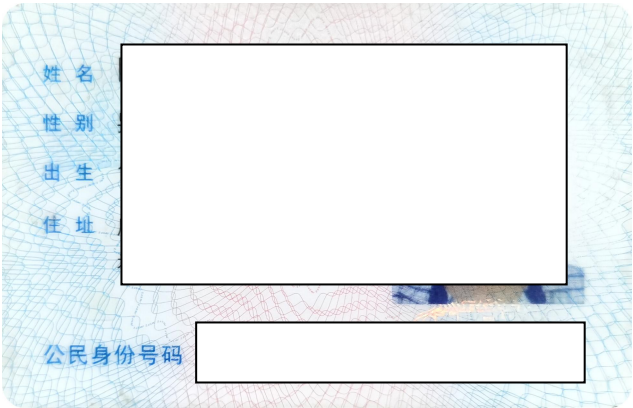
2025 年 8 月 7 日



## 附件 2 营业执照

		 * 0 6 6 3 1 3 1 7 5 7 *	
统一社会信用代码 91445221MA7MGE6L5G		 扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息	
<h1>营 业 执 照</h1>			
名 称	揭阳市齐鑫科技有限公司	注 册 资 本	人民币贰仟万元
类 型	其他有限责任公司	成 立 日 期	2022年03月30日
法 定 代 表 人	陈满春	住 所	揭阳市揭东区中德金属生态城中德大道以南、玉鲤路以东
经 营 范 围	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；网络技术服务；办公服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；电线、电缆经营；电子产品销售；家用电器销售；五金产品批发；五金产品零售；塑料制品销售；互联网销售（除销售需要许可的商品）；五金产品制造；家用电器制造；塑料制品制造。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：电线、电缆制造。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）		
登记机关		 	
2025 年 06 月 17 日			
国家企业信用信息公示系统网址： <a href="http://www.gsxt.gov.cn">http://www.gsxt.gov.cn</a>		国家市场监督管理总局监制	

附件 3 法人身份证



## 附件 4 国土证

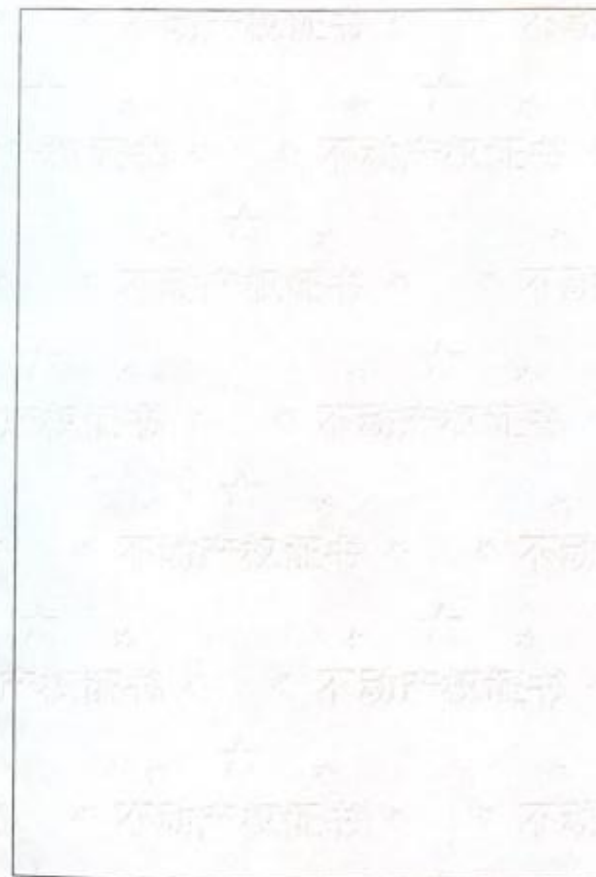


粤( 2023 ) 揭东区 不动产权第

号

附 记

权利人	揭阳市齐鑫科技有限公司
共有情况	单独所有
坐 落	揭东区中德金属生态城中德大道以南、玉鲤路以东
不动产单元号	445203012002GB00006W000000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用 途	工业用地
面 积	10665.5 m <sup>2</sup>
使用期限	2022年08月01日 起 2072年07月31日 止
权利其他状况	权利类型: 国有建设用地使用权 发证面积: 10665.5 m <sup>2</sup>



# 宗地图

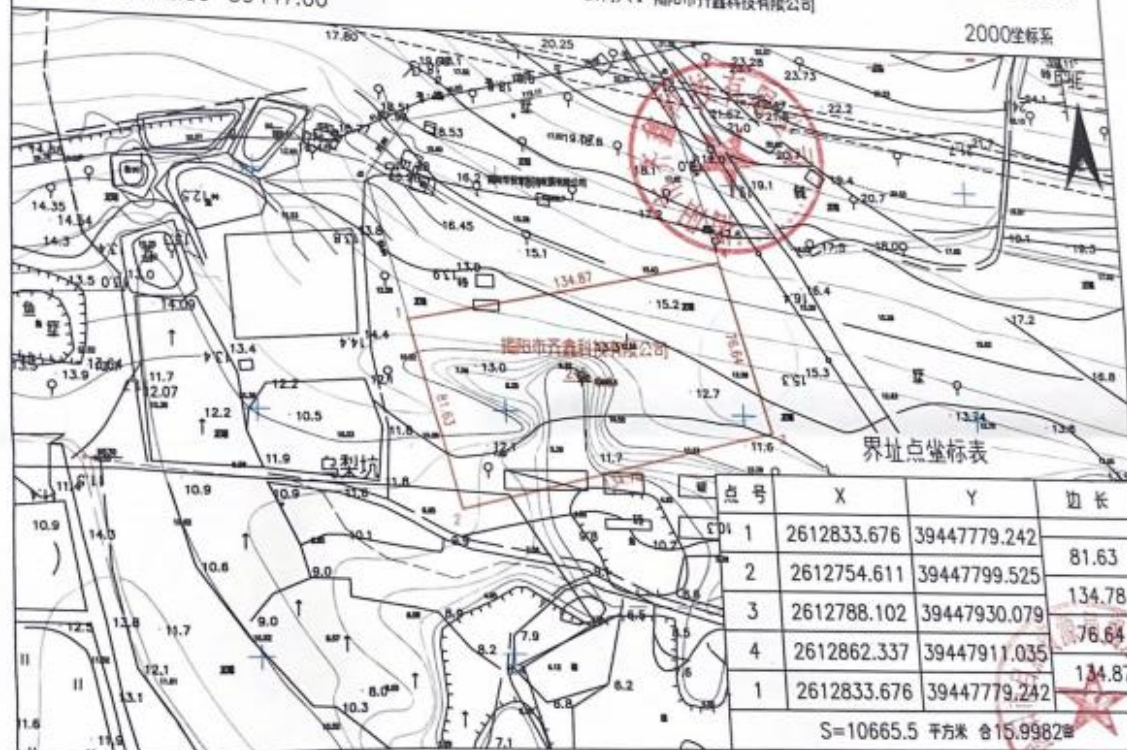
宗地编号: 22110245

单位: m.m<sup>2</sup>

地籍图号: 2612.80-39447.00

宗地代码: 445203012002GB00006  
权利人: 揭阳市齐鑫科技有限公司

2000坐标系



绘图日期: 2022年11月14日

1:2000

单位盖章:



附图页



## 附件 5 广东省投资项目代码

项目代码:2207-445203-04-01-738671	
广东省企业投资项目备案证	
申报企业名称:揭阳市齐鑫科技有限公司	经济类型:私营
项目名称:揭阳市齐鑫科技有限公司年产2万吨电工圆铜线生产线新建项目	建设地点:揭阳市揭东区中德金属生态城中德大道以南、玉鲤路以东
建设类别: <input checked="" type="checkbox"/> 基建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 其他	建设性质: <input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/> 其他
建设规模及内容: 建筑面积30000平方米,占地面积10665平方米,拟建设车间、仓库、宿舍综合楼、研发办公楼等配套设施。预计投产后年产2万吨电工圆铜线,配套电工圆铜线生产流水线25台套。	
项目总投资: 5000.00 万元(折合	万美元) 项目资本金: 1000.00 万元
其中:土建投资: 3000.00 万元	
设备和技术投资: 2000.00 万元;	进口设备用汇: 0.00 万美元
计划开工时间:2022年12月	计划竣工时间:2022年12月
	备案机关:揭东区发展和改革局
	备案日期:2022年07月12日
	行政审批专用章
更新日期:2022年08月04日	
备注:本项目依法须经批准的事项,经相关部门批准后方可开工建设。	

提示:1. 备案证明文件仅代表备案机关确认收到建设单位项目备案信息的证明,不具备行政许可效力。  
2. 备案有效期为两年。项目两年内未开工建设且未办理延期的,备案证自动失效。项目在备案证有效期内开工建设的,备案证长期有效。

查询网址: <https://gd.tzxm.gov.cn>

广东省发展和改革委员会监制


## 附件 6 助焊剂 MSDS

### 物质安全数据表(MSDS)

#### 一、物品与厂商资料

物品名称:	助焊剂
物品编号:	NX-10
制造商或供货商名称、地址及电话:	制造商: 东莞市守德电子材料有限公司 Tel: 13584214466 联系人: 汪心宝
紧急联络电话/传真电话:	制造商: Tel: 0769-85556142 Fax: 0769-85726299

#### 二、危害辨识数据

危害辨识数据	<p>A.物品危害分类: 急毒性物质第4级(吞食)、急毒性物质第3级(吸入)、金属腐蚀物第1级、腐蚀/刺激皮肤物质第1级、严重损伤/刺激眼睛物质第1级</p> <p>B.标示内容:</p> <p>象征符号:</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>警示语: 危险</p> <p>危害警告讯息:</p> <p style="padding-left: 40px;">吞食有害 吸入有毒 可能腐蚀金属 造成严重皮肤灼和眼睛损伤 造成严重眼睛损伤</p>
最重要危害效应	<p>健康危害效应: 吸入会刺激上呼吸道及支气管黏膜。 接触皮肤会严重刺激造成红肿不适,时间太久会造成灼伤溃疡。 溅入眼睛会造成角膜或结膜受伤,严重时会导致失明。 吞食会伤到食道黏膜,造成胃部不适,反胃及衰竭。吞食吸收过量会破坏肾功能,因而致命。</p> <p>环境影响: 对水栖生物有毒性,可能对水栖环境造成长期有害的影响。</p> <p>物理性及化学性危害: 低致癌性;不燃性。</p> <p>特殊危害: 接触会造成皮肤红肿灼热的伤害。</p>
主要症状:	刺激黏膜、灼伤、溃疡、呕吐、皮肤红肿灼热。

#### 三、成分辨识资料

#### 组成:

中文名称: 助焊剂
物质成分(成分百分比): 三乙醇胺1%; OP1.5%, 界面活性剂7.5%, 水之混合物90%

#### 四、急救措施

共同急救原则: 马上脱掉受毒液沾污的衣着;如有昏迷的危险,将患者保持苏醒的姿势加以送医,必要时可施以人工呼吸,急救者须注意自身安全.
不同暴露途径之急救方法: <ul style="list-style-type: none"><li>· 吸入: 立刻给患者施用dexamethasone aerosol;如果上述处理后状况未改善,先流通新鲜空气,同时召唤医师前来治疗.</li><li>· 皮肤接触: 马上以大量的水冲洗患部,覆上消毒纱布后,赴皮肤科专门医师诊疗.</li><li>· 眼睛接触: 立刻以自来水冲洗受害眼睛至少15分钟,冲洗时眼皮要张开,然后找眼科医师诊疗.</li><li>· 食入: 马上用水漱口洗嘴,然后喝大量的水稀释毒液,不要催吐,召唤医师前来治疗.</li></ul>
最重要症状及危害效应: 目前无资料.
对急救人员之防护: 穿戴个人防护具注意个人卫生,避开暴露之危险.
对医师之提示: 依症状加以治疗,以排毒及维持生命功能为原则,目前所知没有特殊的解毒剂.

#### 五、灭火措施

适用灭火剂: 本身不会燃烧,可溶于水. 选用灭火剂以适合周边其他材料为主.
灭火时可能遭遇之特殊危害: 无
特殊灭火程序: 无
消防人员之特殊防护设备: 一般性个人用护具..
灭火注意事项: 仅在安全许可状况下方可以以水灭火或水雾降温,废水应收集处理,不可污染环境.

#### 六、泄漏处理方法

个人应注意事项: 应穿戴呼吸防护具,化学防护手套以及面罩.
环境注意事项: 污染液体在未作生物法废水处理之前,勿任意排放.
清理方法: 1. 少量泄露-用石灰或小苏打加以中和后再进一步用水冲洗干净.

2. 任何外泄物及受污染物应收集处理,不可污染环境.

## 七、安全处置与储存方法

处置: 工作及储存场所的抽风设备要完善.

防火及防爆要点: 防止静电火花,排除各种火源,保持灭火器可随手取用.

取扱注意事项: 勿接触眼睛、皮肤、或衣着. 勿吸入雾气,操作过后要冲洗干净.

储存: 包装维持密封,储存场所维持阴凉干燥.

## 八、暴露预防措施

工程控制: 参考第七栏

控制参数: 无资料.

· 八小时日时量平均容许浓度/短时间时量平均容许浓度/最高容许浓度: 目前无资料.

· 生物指标: 目前无资料.

个人防护设备:

· 呼吸防护: AX型滤毒罐(低沸点物质专用)(DIN 3181)

· 手部防护: 化学防护手套.

· 眼睛防护: 面罩

· 皮肤及身体防护: 防护服



卫生措施: 应避免各种暴露的可能

## 九、物理及化学性质

物质状态: 液体	形状: 液体
颜色: 无色 ~ 黄色透明	气味: 尖锐刺鼻
pH值: 1.5 ±0.5	沸点/沸点范围: 100 °C
分解温度: 目前无资料.	闪火点: T °C
	测试方法: 开杯 闭杯 (DIN 51 755)
自燃温度: 无	爆炸界限: 无
蒸 气 压: 与水相同.	蒸气密度: 与水相同.
密 度: (23°C) ~ 1.03 ±0.01	溶 解 度: 可完全溶于水

## 十、安定性及反应性

安定性： 稳定
特殊状况下可能之危害反应： 无.
应避免之物质： 活性金属(例如钠),氧化剂(例如硝酸),氰化物或硫化物. 以免产生有害气体.
危害分解物： 正确处理下无危害分解物产生.

### 十一、毒性资料

急毒性： LD50/经口/鼠： 1800 mg/kg； LC50/吸入/鼠: 50 mg/l/4h
局部效应： 目前无资料.
致敏感性： 对皮肤及眼睛有侵蚀性,刺激性.
慢毒性或长期毒性： 目前无资料.

### 十二、生态资料

可能之环境影响/环境流布： 分解消除度： 90% (7 days)
在正常低浓度下加入废水去做生化处理, 不会对活性污泥的分解活性产生抑制;
鱼毒性LC50(96h): 168 mg/l
水蚤之EC50(24h): 93 mg/l
藻类之EC50(192h) : 10 ~ 100 mg/l



### 十三、废弃处置方法

废弃处置方法： 1. 依相关法令规定,应利用适当的焚化方法处理废弃物. 2. 废容器应尽可能倒空,不要残留,彻底冲洗之后,才去资源回收. 3. 符合相关法规情况下妥善处理.
--

### 十四、运送资料

国际运送规定： 海运分类 - 311, 312. 海洋污染 - 无 空运分类 - 无 概括名称 - 腐蚀性液体,酸性,水溶性.
联合国编号： UN-No: 3265
特殊运送方法及注意事项：

### 十五、其他数据

制窗体位	名称： 东莞市守德电工材料有限公司	
	地址/电话： 东莞市大朗镇犀牛陂村美景西路1069号/ 0769-85556142	
制 表 人	职称： 总经理	姓名(签章)： 吴问平
制表日期	2021年10月25日	

[illegible]

联系人:陈满春

联系电话:13924444771

三、承担评价工作的环境影响评价机构的名称和联系方式

单位名称:广东晟和环保工程有限公司

地址:揭阳市榕城区莲花大道以东、临江北路以北玉东苑2栋6号

联系人:周工

联系电话:0663-8259915

四、环境影响评价的工作程序和主要工作内容

评价工作程序:

建设单位委托→制定评价方案→资料收集与分析→环境监测→编制报告表→环评信息公示→报告送审及报批

主要工作内容:

拟提交的环境影响报告表主要章节设置如下:

第一章 建设项目基本情况

第二章 建设项目工程分析

第三章 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

第四章 主要环境影响和保护措施

第五章 环境保护措施监督检查清单

第六章 结论

五、公众提出意见的主要方式

公众可根据本公示提供的联系方式,在公示时段内,就项目建设存在的问题与建设单位或评价单位进行联系,提供自己对项目建设的意见和建议,建设单位和环评单位将对所反映的意见进行分析核实,对于合理的意见和要求将给予采纳并在工程建设过程中予以落实解决。

揭阳市齐鑫科技有限公司

2025年8月22日

揭阳市齐鑫科技有限公司年产2万吨电工圆铜线生产线新建项目

## 附件 8 全本公开说明

### 环评文件全本公开说明

揭阳市齐鑫科技有限公司位于揭阳市揭东区中德金属生态城中德大道以南、玉鲤路以东建设“揭阳市齐鑫科技有限公司年产 2 万吨电工圆铜线生产线新建项目”，本项目不涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私事项。

  
揭阳市齐鑫科技有限公司  
2025年11月3日

