

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：鹤山市金海电子有限公司碱性蚀刻液回收项目

建设单位（盖章）：鹤山市金海电子有限公司

编制日期：2024年4月

中华人民共和国生态环境部制

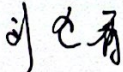
声明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办【2013】103号）、《环境影响评价公众参与办法》（部令第四号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的鹤山市金海电子有限公司碱性蚀刻液回收项目（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）




法定代表人（签名）

评价单位（盖章）



法定代表人（签名）





承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《环境影响评价公众参与办法》（部令第四号），特对报送的鹤山市金海电子有限公司碱性蚀刻液回收项目环境影响评价文件作出如下承诺：


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

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

3、在项目施工和运营期，严格按照环境影响评价文件和批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当或环境事故责任由建设单位承担。

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

建设单位（盖章）

法定代表人（签名）



评价单位（盖章）

法定代表人（签名）



2024年4月10日

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件。



建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 广东泛中环保科技有限公司（统一社会信用代码 91441900MABWFGEP5P）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 鹤山市金海电子有限公司碱性蚀刻液回收 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 张伟芳（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2015035130352013133194001074，信用编号 BH027795），主要编制人员包括 张伟芳（信用编号 BH027795）（依次全部列出）等 1 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”。



附1

编制单位承诺书

本单位 广东泛中环保科技有限公司（统一社会信用代码 91441900MABWFGEP5P）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺单位(公章):



编制人员承诺书

本人张伟芳（身份证件号码_____）郑重承诺：本人在广东泛中环保科技有限公司单位（统一社会信用代码91441900MABWFGEP5P）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第2项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺人(签字):

张伟芳

2024年4月10日



东莞市社会保险参保证明

请登录东莞人社凭证网上验证系统进行验证
 地址: <http://dghrss.dg.gov.cn/bbyz>
 验证码 4789 5770 3677 0041
 凭证验证码有效时间至2024年03月16日



姓名: 张伟芳

证件号码

组织编号	组织名称	缴费时段	缴费方式	险种类型	缴费基数	单位缴费	个人缴费	小计
15604948	广东泛中环保科技有限公司	202308-202403	正常缴费	社会基本养老保险(企业)	3958.00	1250.56	632.08	1882.64
15604948	广东泛中环保科技有限公司	202308-202403	正常缴费	基本医疗保险(用人单位)	3958.00	752.02	152.38	904.40
15604948	广东泛中环保科技有限公司	202308-202403	正常缴费	工伤保险	3376.00	148.50	0.00	148.50
15604948	广东泛中环保科技有限公司	202308-202403	正常缴费	失业保险	3958.00	79.16	0.00	79.16
15604948	广东泛中环保科技有限公司	202308-202403		生育保险(用人单位)	3958.00	79.16	0.00	79.16
合计	***	***	***	***	***	2309.40	784.46	3093.86

社保经办人: 管理员

经办日期: 2024年03月06日

社保机构(盖章): 东莞市大朗社会保险基金管理中心





姓名: 张伟芳
 Full Name 张伟芳
 性别: 女
 Sex 女
 出生年月: 1978年8月
 Date of Birth 1978年8月
 专业类别:
 Professional Type
 批准日期: 2015年5月
 Approval Date 2015年5月

持证人签名:
 Signature of the Bearer

签发单位盖章
 Issued by

签发日期: 2015年5月11日
 Issued on



管理号: 2015035130352013133194001074
 File No.

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

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



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



Ministry of Environmental Protection
 The People's Republic of China
 编号: HP00017364
 No.



一、建设项目基本情况

建设项目名称	鹤山市金海电子有限公司碱性蚀刻液回收项目		
项目代码	无		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	鹤山市沙坪石岭村口		
地理坐标	112 度 57 分 0.292 秒， 22 度 45 分 43.704 秒		
国民经济行业类别	N7724 危险废物治理	建设项目行业类别	四十七、生态保护和环境治理业，101 危险废物（不含医疗废物）利用及处置中的其他。
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）		项目审批（核准/备案）文号（选填）	
总投资（万元）	80	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	37.5%	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	0
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

<p>其他符合性分析</p>	<p>1、与功能区规划相符性分析</p> <p>本项目行业类别属于 N7724 危险废物治理业，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类和淘汰类产品及设备；不属于《广东省进一步加强淘汰落后产能工作实施方案》中的重点淘汰类和重点整治类；亦不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中的“禁止准入类”和“许可准入类”。</p> <p>因此本项目符合国家和地方相关产业政策。</p> <p>2、选址相符性</p> <p>本项目位于鹤山市沙坪石岭村口（中心位置中心经纬度为东经 112 度 57 分 0.292 秒，北纬 22 度 45 分 43.704 秒）。项目所在地用地用途为工业用地；根据《江门市土地利用总体规划》（2006-2020），项目所在地为现状建设用地，因此，本项目用地符合规划部门的要求，用地合法。</p> <p>3、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]36 号）相符性分析</p> <p>《方案》中提出，“两高”项目范围暂定为年综合能源消费量 1 万吨标准煤以上的煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等 8 个行业的项目，严禁在经规划环评审查的产业园区以外区域，新建及扩建石化、化工、有色金属冶炼、平板玻璃项目。珠三角核心区域禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目；禁止新建、扩建燃煤火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满燃煤火电机组有序退出。对未完成上年度能耗强度下降目标，或能耗强度下降目标形势严峻、用能空间不足的地区，实行“两高”项目缓批限批或能耗减量替代。对超过</p>
----------------	---

重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，执行更严格的排放总量控制要求。

本项目行业类别为 N7724 危险废物治理，不属于“两高行业”。

4、与《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）的相符性分析

表 1-1 与 HJ1091-2020 的相符性分析

序号	HJ1091-2020具体要求	项目建设情况	相符性
1	固体废物再生利用应遵循环境安全优先的原则，保证固体废物再生利用全过程的环境安全与人体健康。	本项目运行过程中不产生剧毒性物质，同时将严格落实环境保护措施，确保人员与环境的安全。	相符
2	进行固体废物再生利用技术选择时，应在固体废物再生利用技术生命周期评价结果的基础上，结合相关法规及行业的产业政策要求。	本项目采用的技术是目前该行业应用较为广泛且成熟的技术，并且符合相关产业政策。	相符
3	固体废物再生利用建设项目的选址应符合区域性环境保护规划和当地的城乡总体规划。	本项目选址符合用地规划、符合“三线一单”相关要求	相符
4	固体废物再生利用建设项目的设计、施工、验收和运行应遵守国家现行的相关法规的规定，同时建立完善的环境管理制度，包括环境影响评价、环境管理计划、环境保护责任、排污许可、监测、信息公开、环境应急预案和环境保护档案管理等制度。	本项目目前正在办理环境影响评价手续，后续将会落实“三同时”手续以及相关的环境管理制度。	相符

	5	<p>应对固体废物再生利用各环节的环境污染因子进行识别，采取有效污染控制措施，配备污染物监测设备设施，避免污染物的无组织排放，防止发生二次污染，妥善处置产生的废物。</p>	<p>本项目生产废水为喷淋废水，喷淋废水重新回用至蚀刻液回收系统补外排；废气引至单独的废气治理设施进行治理，产生的危险废物将交由有资质单位进行处理，同时运营后将按照排污许可证的相关要求开展自行监测计划。</p>	相符
	5	<p>固体废物再生利用产物作为产品的，应符合GB34330中要求的国家、地方制定或行业通行的产品质量标准，与国家相关污染控制标准或技术规范要求，包括该产物生产过程中排放到环境中的特征污染物含量标准和该产物中特征污染物的含量标准。当没有国家污染控制标准或技术规范时，应以再生利用的固体废物中的特征污染物为评价对象，综合考虑其在固体废物再生利用过程中的迁移转化行为以及再生利用产物的用途，进行环境风险定性评价，依据评价结果来识别该产物中的有害成分。</p>	<p>本项目生产的产品为高纯度阴极电解铜，满足《阴极铜》（GB/T467-2010）的产品标准。经分析本项目环境风险是可以接受的。</p>	相符
<p>5、与《固体废物鉴别标准 通则(GB 34330-2017)》的相符性分析</p>				
<p>表1-2 与GB 34330-2017相符性分析</p>				
	序号	GB34330-2017	项目建设情况	相符性
	1	<p>文件规定：利用固体废物生产的产物同时满足下述条件的，不作为固体废物管理，按照相应的产品管理： a) 符合国家、地方制定或行业通行的被替代原料生产的产品质量标准； b) 符合相关国家污染物排放</p>	<p>本项目生产的产品为高纯度阴极电解铜，满足《阴极铜》（GB/T467-2010）的产品标准，其主要成分为单质铜，化学性质较为稳定，不会产生有害物排放到外环境中，且有</p>	相符

	<p>(控制)标准或技术规范要求,包括该产物生产过程中排放到环境中的有害物质限值和该产物中有害物质的含量限值;当没有国家污染控制标准或技术规范时,该产物中所含有害成分含量不高于利用被替代原料生产的产品中的有害成分含量,并且在该产物生产过程中,排放到环境中的有害物质浓度不高于利用所替代原料生产产品过程中排放到环境中的有害物质浓度,当没有被替代原料时,不考虑该条件;</p> <p>c)有稳定、合理的市场需求。</p>	稳定的市场需求。	
<p>6、与《鹤山市生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析</p>			
<p>表 1-2 项目与《鹤山市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析</p>			
序号	鹤山市生态环境保护“十四五”规划	项目建设情况	相符性
1	<p>文件规定：推进产业结构优化调整。以制造业高质量发展带动经济绿色化发展，积极推进先进装备制造业、电子信息产业、新材料产业等领域发展，培育经济增长新动能。加快传统产业转型升级步伐，全面提升产业集群绿色发展水平。强化信息化技术在传统制造业的技术改造作用，做优做强金属制品、印刷、化工、橡胶和塑料制品等传统特色产业。严格产业环境准入，充分发挥“三线一单”成果在支撑产业准入清单编制及落地实施等方面的作用，优化产业布局，依法依规关停落后产能。严格控制高耗能、高污染和资源型行业准入，遏制“两高”项目盲目上马。严格控制新建、扩建排放恶臭污染物的工业类建设项目。推动能源结构优化升级。科学推进能源消费总量和强度“双控”制度，提高非化</p>	<p>本扩建项目是厂内碱性蚀刻液回收利用，属于危险废物治理行业，属于允许准入类项目。项目能源使用为电能，年用量不高，不属于两高项目。项目不使用高挥发性原辅材料。项目产生的氨气属于恶臭污染物，在经废气处理设施处理后，项目产生的大气污染物对周边大气环境影响较小。项目在产生废气的工序安装废气收集处理设施，确保废气可达标排放；项目能源使用为电能，不使用生物质锅炉和集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。综上，项目符合《鹤山市生态环境保护“十四五”规划》的要求。</p>	相符

	<p>石能源消费比重。全面实施低碳清洁能源改造，推进鹤山产业集聚区配套天然气热电联供，加快推进天然气产供储销体系建设。鼓励天然气企业与城市燃气公司合作，对大工业用户采取灵活供气模式，降低供气成本。全面实施工业锅炉、工业炉窑清洁能源改造，逐步淘汰生物质锅炉和集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。加强高污染燃料禁燃区管理，逐步推动全市高污染燃料禁燃区全覆盖。</p>		
<p>7、《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）相符性分析</p>			
<p>表 1-3 项目与“三线一单”相符性分析一览表</p>			
<p>类别</p>	<p>内容</p>	<p>相符性</p>	
<p>《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）</p>			
<p>生态保护红线</p>	<p>生态保护红线内，自然保护区核心区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。本项目所在地位于鹤山市沙坪石岭村口，根据《广东省生态保护“十三五”规划》，项目所在地为重点管控单元，不属于生态红线区域。</p>	<p>符合</p>	

	环境质量底线	本项目所在区域声环境符合相应质量标准要求；环境空气质量达标，江门市已印发《江门市环境空气质量限期达标规划（2018-2020年）》，完善环境管理政策等大气污染防治强化措施；2021年1-12月沙坪河水质能稳定达到Ⅲ类标准，表明水质较好。本项目现有厂房已建成，对周围环境影响不明显；本项目运营后对大气环境、水环境质量影响较小，可符合环境质量底线要求。	符合
	资源利用上线	项目营运期用电及用水量不会超过区域内水、电负荷。	符合
	环境准入负面清单	本项目符合国家及地方产业政策，不属于环境功能区划中的负面清单项目。	符合

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

根据江门市环境管控单元图，项目所在地属于鹤山市重点管控单元1，与本项目相关的具体管控要求详见下表：

表 1-4 项目与“江门市三线一单”相符性分析一览表

（江府〔2021〕9号）内容			本项目情况	相符性分析
管控单元	管控维度	管控要求	相符性分析	
鹤山市重点管控单元1	区域布局管控要求	1-1.【生态/禁止类】生态保护红线原则上按照禁止开发区域要求进行管理。自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	本项目在现有项目厂区内预留用地进行建设，不新增用地，不会对现有生态环境质量造成影响。	符合
		1-2.【生态/禁止类】生态保护红线外的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动；开展石漠化区域和小流域综合治理，恢复和重建退化植被；严格保护具有重要水源涵养功能的自然植被，限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒；继续加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。	本项目在现有项目厂区内预留用地进行建设，不新增用地，不在崩塌滑坡危险区和泥石流易发区进行建设，不会对现有生态环境质量造成影响。	符合
	能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。	本项目不涉及锅炉。	符合
		2-2.【能源/禁止类】在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、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。	本项目不使用高污染燃料，使用能源为电能，本项目不新建、扩建燃	符合

			用高污染燃料设施。	
		2-3.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	本项目喷淋废水循环使用，最终无法循环部分按零散废水委外处置，贯彻落实节约用水。	符合
	污染物排放管控要求	3-1.【大气/限制类】大气环境布局敏感重点管控区：严格限制新建使用高 VOCs 原辅材料项目，大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施 VOCs 重点企业分级管控；限制新建、扩建氮氧化物、烟（粉）粉尘排放较高的建设项目（重点产业平台配套的集中供热设施，垃圾焚烧发电厂等重大民生工程项目除外）。	本项目不涉及VOCs、氮氧化物、烟尘。	符合
		3-2.【水/限制类】市政污水管网覆盖范围内的生活污水应当依法规范接入管网，严禁雨污混接错接；严禁小区或单位内部雨污混接或错接到市政排水管网，严禁污水直排。新建居民小区或公共建筑排水未规范接入市政排水管网的，不得交付使用；市政污水管网未覆盖的，应当依法建设污水处理设施达标排放。。	厂区内已实行雨污分流，生活污水排入市政管网。	符合
		3-4.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等	本项目不向农用地重金属、污水、污泥等。	符合
	环境风险防控	4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。	建设单位尚未制定应急预案，但建设单位已落实完善的责任制度，待环境影响评价审批通过后将落实应急预案编制工作。	符合
		4-2.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。	本项目土地用途未变更。	符合

		<p>4-3.【土壤/综合类】重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。</p>	<p>本项目各生产车间、危废仓库、污水处理设备等场所均进行硬底化处理。</p>	<p>符合</p>
--	--	--	---	-----------

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>鹤山市金海电子有限公司(后文简称金海公司或建设单位)前身为鹤山雅匠线路板有限公司，于2004年7月变更名称为鹤山市沙坪镇金海电子经营部，后续变更名称为鹤山市金海电子有限公司。金海公司位于鹤山市沙坪石岭村口（中心经纬度为东经112度57分0.292秒，北纬22度45分43.704秒；位置地理位置见附图1），主要业务范围为线路板制造。</p> <p>因建设单位发展需要，在项目建设地点、性质、产能及规模、污染防治措施不发生变化前提下，项目主体生产工艺的产污因子和种类基本与原审批情况一致，建设单位拟利用厂区内现有车间进行技术改造建设，增加碱性蚀刻液提铜后回收系统1套，改扩建车间与原审批情况相比不新增占地面积与建筑面积，项目的原产品方案及规模不变。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），项目属于四十七、生态保护和环境治理业-危险废物（不含医疗废物）利用及处置-其他，需编制环境影响报告表。</p> <p>受建设单位委托，广东泛中环保科技有限公司派出专职工程师，根据企业现有资料，结合现场实际情况与结合本项目所在区域的环境特点和区域规划，对本次改扩建项目进行了环境影响分析并编制了环境影响报告表，并报请有关环境保护行政主管部门审批。</p>												
	<p>2、工程组成</p> <p>改扩建项目利用现有项目厂区内空置厂房进行建设，不另新增用地，改扩建车间占地面积130平方米，改扩建前后项目组成详见表2-1。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 项目工程内容一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 10%;">工程类别</th> <th style="width: 25%;">改扩建前情况</th> <th style="width: 25%;">本次改扩建内容</th> <th style="width: 35%;">改扩建后全厂情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">主体工程</td> <td>厂区占地总面积1606平方米，建筑面积1500平方米，设1条刚性印刷线路板生产线，污水处理设施1套，废气处理塔5套（对应排气筒</td> <td>不新增用地，利用现有空置厂房建设萃取车间，占地130平方米，增设碱性蚀刻液萃取提铜再生系统1套，新增废气处理塔1</td> <td>厂区占地面积1606平方米，建筑面积1500平方米，设1条刚性印刷线路板生产线，1套碱性蚀刻液萃取提铜回收系统，1套污水</td> </tr> </tbody> </table>				序号	工程类别	改扩建前情况	本次改扩建内容	改扩建后全厂情况	1	主体工程	厂区占地总面积1606平方米，建筑面积1500平方米，设1条刚性印刷线路板生产线，污水处理设施1套，废气处理塔5套（对应排气筒	不新增用地，利用现有空置厂房建设萃取车间，占地130平方米，增设碱性蚀刻液萃取提铜再生系统1套，新增废气处理塔1
序号	工程类别	改扩建前情况	本次改扩建内容	改扩建后全厂情况									
1	主体工程	厂区占地总面积1606平方米，建筑面积1500平方米，设1条刚性印刷线路板生产线，污水处理设施1套，废气处理塔5套（对应排气筒	不新增用地，利用现有空置厂房建设萃取车间，占地130平方米，增设碱性蚀刻液萃取提铜再生系统1套，新增废气处理塔1	厂区占地面积1606平方米，建筑面积1500平方米，设1条刚性印刷线路板生产线，1套碱性蚀刻液萃取提铜回收系统，1套污水									

		5个)。	套。	处理设施, 6套废气处理塔。
2	公用工程	由市政自来水管供水	由市政自来水管供水	由市政自来水管供水
		由市政供电系统供应	由市政供电系统供应	由市政供电系统供应
		雨污分流	雨污分流	雨污分流
3	环保工程	废气	氨气—氨气吸收塔—DA007排放。	①钻孔粉尘—袋式除尘器; ②硫酸雾—酸雾处理塔—DA001、DA002、DA003、DA006排放; ③氨气—氨气吸收塔—DA005排放。
		废水	蚀刻废液进入碱性蚀刻液萃取回收系统处理, 新增喷淋塔废水进入厂内自建污水处理设施处理。	蚀刻废液进入碱性蚀刻液萃取回收系统处理, 再生的蚀刻子液回用于生产; 电镀废水、喷淋塔废水、生活污水均进入厂内自建污水处理设施处理, 处理达标后排入市政管网, 最终汇入沙坪河。
		噪声	低噪声设备、室内合理布局、设备减振措施。	低噪声设备、室内合理布局、设备减振措施。

3、产品类型及产能

现有项目主要产品为印刷线路板, 目前建设单位生产规模为: 年产单面刚性印刷线路板10000m², 双面刚性印刷线路板50000m²。

改扩建后生产规模为: 年产单面刚性印刷线路板10000m², 双面刚性印刷线路板50000m², 再生蚀刻子液38.4t, 阴极电解铜3.36t。详情见下表2-2。

表2-2 改扩建前后项目产品及产量对比

序号	产品名称	改扩建前	改扩建后	增减量	备注
1	单面刚性印刷线路板	10000m ² /a	10000m ² /a	0	/
2	双面刚性印刷线路板	50000m ² /a	50000m ² /a	0	/
3	再生蚀刻子液	0t/a	38.4t/a	+38.4t/a	回收自用 (pH9.2~9.5、

					铜含量≤ 25g/L)
4	阴极电解铜	0t/a	3.36t/a	+3.36/a	外售

根据《固体废物鉴别标准通则(GB 34330-2017)》要求，利用固体废物生产的产物同时满足下述条件时，不作为固体废物管理，按照相应的产品管理：

- 1) 符合国家、地方制定或行业通行的被替代原料生产的产品质量标准；
- 2) 符合相关国家污染物排放（控制）标准或技术规范要求，包括该产物生产过程排放到环境的有害物质限值和该产物中有害物质的含量限值，当没有国家污染控制标准或技术规范时，该产物所含有害成份含量不高于利用被替代原料生产产品中的有害成份含量，并且在该产物生产过程中，排放到环境的有害物质浓度不高于利用所替代原料生产产品过程中排放到环境中的有害物质浓度，当没有被替代原料时，不考虑该条件。

3) 有稳定、合理的市场需求。

本技改项目所生产的阴极铜的产品规格、质量均满足相应的产品质量标准；项目生产过程中，排放到外环境的废气均可达标排放，不产生生产废水，固体废弃物妥善处置，满足国家污染物排放标准的要求；产品中有害物质的含量可满足相应产品质量标准；项目所生产的产品阴极铜、锡铜复合氧化物具有稳定合理的市场需求。综上所述，本技改项目利用危险废物所生产的产品阴极铜均满足《固体废物鉴别标准通则(GB 34330-2017)》要求，可直接按照相应的产品进行管理，不按照固体废物进行管理。

本技改项目电解铜产品质量应满足《阴极铜》（GB/T467-2010）中 2 号标准铜（Cu-CATH-3）标准要求，具体指标要求见下表。

表 2-4 2 号标准铜相关标准

Cu不小于	杂质含量%不大于			
	Bi	Pb	Ag	总含量
99.9%	0.0005	0.005	0.025	0.03

4、原辅材料使用情况

扩建项目蚀刻废液来源于现有项目蚀刻生产工序产生，蚀刻液用量及蚀刻废液产生量依据来源于建设单位 2023 年全年危险废物转运联单（详见附

件9)，根据其转运联单，原有项目碱性蚀刻废液产生量为39.795t/a，按40t/a计。碱性蚀刻液蚀刻能力约为0.1吨铜/1吨蚀刻液，可计算得碱性蚀刻液（新液）的年用量约为36.4t/a。

表 2-3 改扩建前后原辅材料使用情况一览表（2023 年统计）

序号	原材料名称	物态	改扩建前年用量	改扩建后年用量	增减量
1	蚀刻液	液态	36.4t	0t	-36.4
2	锡球	固态	2.1t	2.1t	0
3	铜球	固态	35t	35t	0
4	硫酸铜	固态	0.05	0.05t	0
5	锡光剂	液态	2t	2t	0
6	铜光剂	液态	4.5t	4.5t	0
7	除油剂	液态	7.6t	7.6t	0
8	消泡剂	液态	0.8t	0.8t	0
9	硫酸亚锡	固态	0.3t	0.3t	0
10	碳酸钠	固态	0.05t	0.05t	0
11	退锡水	液态	13t	13t	0
12	抑雾剂	液态	1.5t	1.5t	0
13	过硫酸钠	固态	6.5t	6.5t	0
14	重金属捕集剂	液态	11.5t	11.5t	0
14	复合碱	固态	1.75t	1.75t	0
15	氢氧化钠	固态	11.5t	11.5t	0
16	硫酸亚铁	固态	0.25t	0.25t	0
17	PAC	固态	2.25t	2.25t	0
18	PAM	固态	0.85t	0.85t	0
19	氯化钙	固态	0.53t	0.53t	0
20	硝酸	液态	0.275t	0.275t	0
21	硫酸	液态	2.58t	2.58t	0
22	液氨	液态	0t	1.8t	+1.8t
23	氯化铵	固态	0t	0.24t	+0.24
24	碳酸氢铵	固态	0t	1.85t	+1.85t
25	再生蚀刻子液	液态	0t	38.4t	+38.4t

备注：再生蚀刻子液年产生量 38.4t/a，其中无法回用的部分占总产生量的 10%，约为 3.84t/a。

目前对于蚀刻废液及再生蚀刻子液的浓度尚未有相应完善的国际、国家或地方质量标准，因此为了解蚀刻废液及蚀刻子液中的各因子浓度，完善物料平衡分析，本评价参考了《佛山市顺德区隆德线路板有限公司碱性蚀刻液再生项目环境影响报告表》、《鹤山市兴发线路板厂碱性蚀刻液循环再生系统扩建项目环境影响报告表》及《台山市利鑫电子实业有限公司年回收利用碱性蚀刻废液 1218 吨改扩建项目环境影响报告表》中的蚀刻废液、再生蚀

刻子液中的铜、氨含量，所参考的报告中的蚀刻液主要的评价指标数值见下表。

表 2-4 选取的参考数据

数据来源 项目	《台山市利鑫电子实业有限公司年回收利用碱性蚀刻废液 1218 吨改扩建项目环境影响报告表》	《佛山市顺德区隆德线路板有限公司碱性蚀刻液再生项目环境影响报告表》	《鹤山市兴发线路板厂碱性蚀刻液循环再生系统扩建项目环境影响报告表》
碱性蚀刻废液	铜离子浓度 120-140g/L, NH ₃ 浓度 80-100g/L, 比重 1.2	铜离子含量 125g/L, 氨含量 50g/L, 比重 1.25	铜离子含量 135-145g/L, 氨含量 160-190g/L, 氯离子 185-190g/L, 比重 1.2
再生蚀刻子液	铜离子浓度 20-30g/L, 氨浓度 90-110g/L, 氯离子浓度 175-195g/L, 比重 1.1	铜离子含量 25g/L, 氨含量 80g/L, 比重 1.2	铜离子含量 25g/L, 氨含量 80g/L, 氯含量 160-190g/L

参考引用的项目中的原生产工艺及回收碱性蚀刻废液的工艺与本项目相同，具有可参考性，本评价取值见下表，表中再生子液中各项指标将作为本项目再生蚀刻子液的回用标准。

表 2-4 本项目蚀刻废液和蚀刻再生子液参数表

指标	蚀刻废液	再生子液
铜含量 (g/L)	130	25
氨含量 (g/L)	75	80
氯含量 (g/L)	185	190
比重 (g/mL)	1.25	1.2

5、主要生产单元及生产设备

本次改扩建项目主要新增的生产设备见下表 2-4。

表 2-4 改扩建项目新增设备一览表

序号	设备名称		改扩建前数量	改扩建后数量	型号或规格	所在生产单元	用途
1	碱性蚀刻液回收	电解槽	0 个	1 个	/	蚀刻液回收车间	电解
2		循环泵	0 台	2 台	0.75kW		输送
3		阳极板	0 片	24 片	1000*320*20		电解
4		阴极板	0 片	24 片	1000*320*20		电解
5		耐酸碱泵	0 台	1 台	0.5kW		调配
6		阴阳极	0 条	30 条	830*40*8		电解

7	系 统	铜条				
		电动葫芦	0 个	1	/	调配
		再生蚀刻子液储液桶	0 个	2 个	6t	储存再生子液、一备一用
		配药桶	0 个	1 个	/	调配
10	氨气吸收塔	0 套	1 套	/	废气处理	

6、劳动定员及工作制度

现有项目实际劳动定员 30 人，年工作 300 天，实行一天 1 班制，每班工作 8 小时。本次改扩建项目劳动定员 5 人，员工从现有项目中调剂，不新增员工，工作制度与工作时间不变。

7、公用工程

7.1 供电

现有项目及改扩建项目均由市政供电系统供应，全厂年用电量约为 30 万 kWh/a，改扩建项目新增耗电量 5 万 kWh/a。

7.2 给排水

(1) 现有项目

①生活用水及排水

现有项目劳动定员 30 人，生活用水系数按《用水定额 第 3 部分：生活（DB44_T1461.3-2021）》附录 A 表 A.1 中的先进值 $15\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ （有食堂和浴室）进行核算，生活用水量为 $450\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水产生系数按 90% 计，生活污水产生量为 $405\text{m}^3/\text{a}$ 。

②生产用水及排水

A.喷淋塔取排水

根据《环境保护产品技术要求-工业粉尘湿式除尘装置》（HJ/ T285-2006）“第 I 类湿式除尘装置的技术性能液气比 $\leq 2.0\text{L}/\text{m}^3$ 。”本环评按 $2.0\text{L}/\text{m}^3$ 计算，现有项目喷淋塔合计总风量约为 $6000\text{m}^3/\text{h}$ ，则折算循环流量为 $12\text{m}^3/\text{h}$ ，参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），闭式系统的补充水

量不宜大于循环水量的 1%，每小时补充水量为 0.012m³/h，喷淋塔年补充水量为 28.8m³/a。喷淋塔水箱尺寸约为 0.6m³，废液每月更换 1 次，废水产生量为 36m³/a。

B.工艺取排水

建设单位原排污许可证中审批的废水污染物 COD_{Cr} 许可排放量为 1.79t/a，按照本项目废水排放执行标准《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 1 珠三角排放限值折算得现有项目废水总排放量为 22375t/a，生活污水与生产废水（工艺废水、喷淋废水）一同处理达标后排放，则可计算得工艺废水产生量约为 21934t/a。考虑到水量蒸发等损耗因素，废水产生系数按 90%计算，则工艺用水量约为 24371t/a。

(2) 改扩建项目

①生活用水及排水

改扩建项目不新增员工，不新增生活用水与生活污水。

②生产用水及排水

A.喷淋塔取排水

本次改扩建后全厂新增二级喷淋塔 1 套，风机总风量设计为 16000m³/h。根据《环境保护产品技术要求-工业粉尘湿式除尘装置》（HJ/ T285-2006）“第 I 类湿式除尘装置的技术性能液气比≤2.0L/m³。”本环评按 2.0L/m³计算，则折算循环流量为 32m³/h，参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），闭式系统的补充水量不宜大于循环水量的 1%，每小时补充水量为 0.032m³/h，年补充水量为 76.8m³/a。单级喷淋塔水箱尺寸约为 0.6m³，按每月更换 1 次计，废水产生量为 14.4m³/a，产生的喷淋废水由零散废水公司处置。

B.工艺取排水

改扩建项目新增碱性蚀刻液回收设备 1 套，洗水、电解等工序合计新鲜水用量为 0.5t/d，即 150m³/a（本设备用水均为自来水，不需制备纯水）。改

扩建项目工艺流程无废水排放。

改扩建前，全厂用水量为 24885.8m³/a，废水排放量为 22375m³/a，其中生活污水排放量 405m³/a，生产废水排放量为 21970m³/a；改扩建后全厂用水量为 25127m³/a，废水排放量为 22375m³/a，其中生活污水排放量为 405m³/a，生产废水排放量为 21970m³/a，废水排放量较改扩建前无变化。

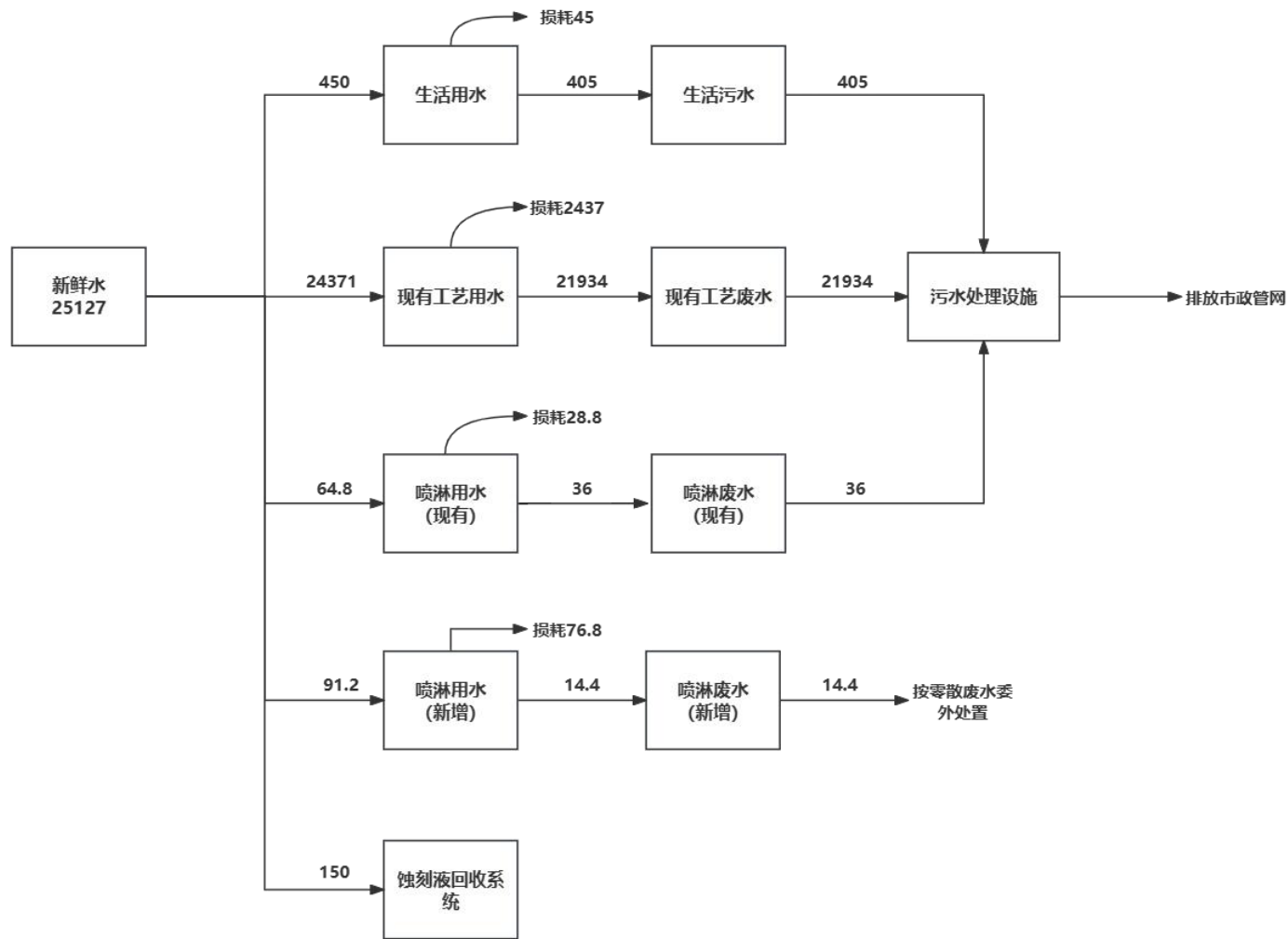


图 2-1 改扩建后全厂水平衡图 (单位 m^3/a)

1、生产流程图

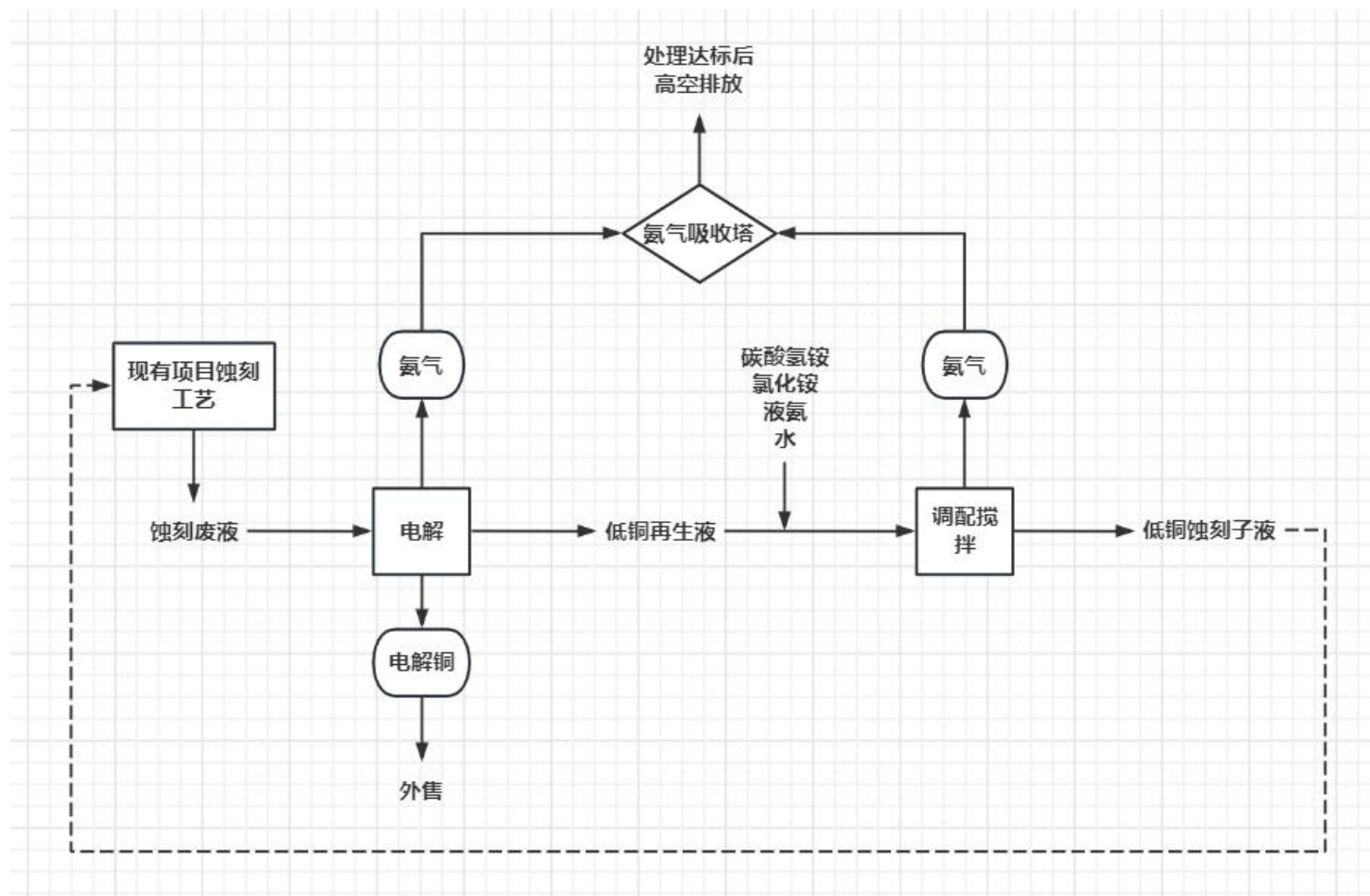
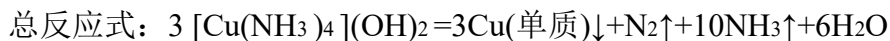
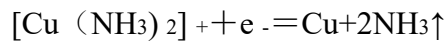
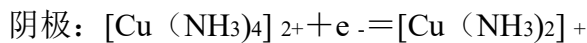
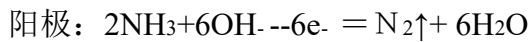


图 2-2 生产流程图

2、生产工艺及产污流程说明

碱性蚀刻液回收系统是电解蚀刻废液提取蚀刻液中的铜，用石墨板做阳极，不锈钢板为阴极，对失效蚀刻液电解，通过电解原理使得碱性蚀刻废液中的铜离子通过电沉积后以块状铜单质出现在阴极板上，并通过循环泵使得电解槽中的铜离子浓度均匀下降，从而得到一个稳态运行的系统；电解收铜后的废液再泵入配药桶添加液氨使再生液内的铜氨络离子离解，使其成为具有稳定蚀刻性能的再生低铜子液重新返回蚀刻线，并产生高纯度、高附加值的副产品阴极电解铜。该工艺无废水产生，主要产生的废气为氨气，整个工艺具有操作可持续自动化、设备新颖、成本低等特点。

本工艺的电解反应机理为：



现有项目产生的蚀刻废液经过本项目回收系统电解反应将铜离子提出，通过药液调配工序，补充液内的氯离子、铵离子等成分将其变为可回用于蚀刻工序的再生蚀刻子液。在不断的循环再生过程中随着电解、调配次数的增加，子液内无法蒸发或流失的氯离子浓度也随之提高，继续回用可能会影响到后续蚀刻工序的生产效率，因此部分无法继续回用的子液储存在耐酸碱腐蚀桶中，后续作为危险废物委托第三方有危废处置资质的单位清运处理。

3、产污环节

本项目主要产污环节汇总见下表。

表 2-5 主要产污环节及污染因子一览表

污染类别	产污环节	污染因子	备注
废气	电解、调配	氨气	进入氨气吸收塔
噪声	泵、风机等	等效 A 声级	厂房隔声、合理布局
其他固体废物	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门定期清运
	阴极电解铜	阴极电解铜	外售
危险废物	生产过程	废包装桶、废滤芯、无法回用的蚀刻子液	收集暂存于危废暂存间，定期交由第三方有危废资质单位处

置。

4、物料平衡

根据建设单位 2023 危废转运联单，废蚀刻液年产生量约为 40t/a，按照废液的比重 1.25 进行推算，碱性蚀刻废液体积约为 32m³/a。

本次碱性蚀刻液回收系统主要的物料平衡见下表，各物料平衡是按照相对原子质量计算得出。（相对原子质量：铜 64，氮 14，氢 1，氧 16，氯 35.5）

表 2-6 总体物料平衡（单位：t/a）

投入		产出	
原料	投入量	产物	产出量
蚀刻废液（母液）	40	电解铜	3.36
液氨	1.8	再生蚀刻子液	38.4
碳酸氢铵	1.85	氨气	2.13
氯化铵	0.24		
合计	43.89	合计	43.89

表 2-7 铜平衡（单位：t/a）

投入		产出	
原料	含铜	产物	含铜
蚀刻废液（母液） 130g/L	4.16	蚀刻子液 25g/L	0.8
		高纯度电解铜	3.36
合计	4.16	合计	4.16

表 2-8 氨 NH₃ 平衡（单位：t/a）

投入		产出	
原料	含氨	产物	含氨
蚀刻废液（母液） 75g/L	2.4	蚀刻子液 80g/L	2.56
液氨	1.5	氨气	2.13
碳酸氢铵	0.41		
氯化铵	0.08		
合计	4.69	合计	4.69

表 2-9 氯平衡（单位：t/a）

投入		产出	
原料	含氯	产物	含氯

	蚀刻废液（母液） 185g/L	5.92	蚀刻子液 190g/L	6.08
	氯化铵	0.16		
	合计	6.08	合计	6.08
与项目有关的原有环境污染问题	1、现有工程履行环保手续情况			
	1.1 环境影响评价手续履行情况			
	<p>建设单位于 2004 年 7 月取得鹤山市环境保护局《关于鹤山雅匠线路板有限公司变更单位名称为鹤山市沙坪镇金海电子经营部的环境保护审查意见》(鹤环建改字[2004]26 号); 2005 年, 建设单位委托鹤山市环境保护监测站进行了验收监测并编制了监测报告。</p>			
	1.2 排污许可手续履行情况			
<p>建设单位于 2019 年 12 月 25 日首次取得国家排污许可证（编号 91440784MA4URLL85M001W），后因管理类别变动，建设单位排污许可证注销并重新申请了排污登记手续，登记编号：91440784MA4URLL85M001W。</p>				
2、现有项目生产工艺流程				
<p>现有项目共设置 1 条线路板生产线，工艺流程见下图 2-4。</p>				

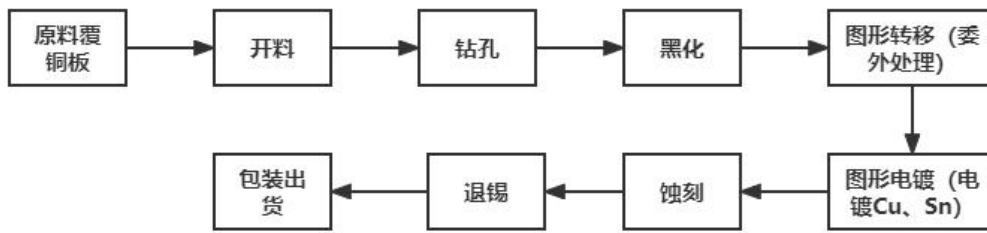


图 2-4 现有生产工艺流程图

2.1 现有项目生产流程说明

【开料】裁切原料覆铜板为合适的尺寸大小。

【钻孔】由于双层线路板中间为绝缘胶片层或树脂层，通过钻孔，为联通过路作准备，钻孔后需进行刷板去毛刺处理，随后清洗吹干保持板面清洁

【黑化】黑化其实是对于铜面的一种粗化处理，目的在于使多层板的铜面与树脂 P 片之间在压合后能保持较强的固着力。多层 PCB 板都是由内层芯板与半固化片、铜箔预叠后压合而成，而压合前必不可少的步骤就是黑化，黑化可以钝化铜面，增强内层铜箔的表面粗化度，进而增强环氧树脂与内层铜箔之间的结合力。

【图形转移】即是通过覆盖在线路基板上的铜箔进行蚀刻，使得线路基板的铜箔形成电路的工艺过程，线路板的图形转移过程中需要经过进行贴附干膜、曝光显影。此部分工序建设单位委外处置。

【图形电镀】Cu-Sn 电镀的目的是在电路板上作为抗蚀层以形成线路，电镀铜溶液为高分散性光亮硫酸镀铜溶液，其主要成分是硫酸铜、硫酸和少量添加剂，阳极为铜球(纯度为 99.99%)，工作温度一般为 25℃。硫酸铜是镀液中主盐，它在水溶液中电离出铜离子，铜离子在阴极上获得电子沉积出铜镀层。硫酸的主要作用是增加溶液的导电（溶解阳极铜球，保持电镀液中铜离子浓度）。镀铜液在直流电压的作用下，在阴、阳极发生如下反应：

阴极： Cu^{2+} 获得电子被还原成金属铜： $\text{Cu}^{2+} + 2\text{e} \rightarrow \text{Cu}$

阳极：阳极反应是溶液中 Cu^{2+} 的来源： $\text{Cu} - 2\text{e} \rightarrow \text{Cu}^{2+}$

电镀铜后进行电镀锡，电镀锡溶液为硫酸镀锡溶液，其主要成分是硫酸亚锡、硫酸和少量锡光剂，阳极为锡球(纯度为 99.99%)，工作温度一般为 25℃。硫酸亚锡是镀液中主盐，它在水溶液中电离出锡离子，锡离子在阴极上获得电子沉积出锡镀层。硫酸的主要作用是增加溶液的导电（溶解阳极锡球，保持电镀液中

锡离子浓度)。镀锡液在直流电压的作用下,在阴、阳极发生如下反应:

阴极: Sn^{2+} 获得电子被还原成金属铜: $\text{Sn}^{2+} + 2\text{e} \rightarrow \text{Sn}$

阳极: 阳极反应是溶液中 Sn^{2+} 的来源: $\text{Sn} - 2\text{e} \rightarrow \text{Sn}^{2+}$

【蚀刻】本项目使用的蚀刻液为碱性蚀刻液,主要成分是氯化铜、氨水和氯化铵,工作温度一般在 40°C - 60°C 之间。在氯化铜溶液中加入氨水会发生络合反应,反应式: $\text{CuCl}_2 + 4\text{NH}_3 \rightarrow \text{Cu}(\text{NH}_3)_4\text{Cl}_2$, 蚀刻反应的机理: $[\text{Cu}(\text{NH}_3)_4]^{2+} + \text{Cu} \rightarrow 2[\text{Cu}(\text{NH}_3)_2]^+$ 。

【退锡】利用退锡水将电路板制造过程中铜表面的锡层的退除,对铜(Cu)基体无损伤,并且能去除铜锈迹使铜基体光亮如新,对基层树脂与塑胶与油墨字等均无腐蚀。

2.2 产污环节

(1) 废气: 氨气、硫酸雾、颗粒物;

(2) 废水: 生活污水、生产废水; 其中, 生产废水包括: 电镀废水、喷淋塔废水。

(3) 固废: 生活垃圾、废包装材料、边角废料。

危废: 退锡废液、含铜废液、蚀刻废液、电镀污泥、废酸、废滤芯、废水处理污泥;

(4) 噪声: 各机械设备运转噪声。

2.3 污染治理措施

(1) 废气: 电镀、黑化、退锡等工序产生的硫酸雾收集后引至酸雾处理塔塔处理, 处理后通过 15m 排气筒 (DA001、DA002、DA003、DA006) 高空排放; 氨气收集后引至氨气吸收塔处理, 处理后通过 15m 排气筒 (DA005) 高空排放。

(2) 废水: 生活污水与生产废水经建设单位自建一体化污水处理设施处理达到广东省《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015) 表 1 珠三角排放限值要求后由厂区总排水口 (DW003) 排入市政管网, 最终汇入沙坪河。

(3) 固废: 生活垃圾经定点收集后由环卫部门统一清运; 废包装材料收集后

外送回收站处理，废边角料交供应商回收；建设单位已设置危废仓库收集危险废物，定期交由第三方有资质单位处置。

(4) 噪声：厂房隔声、设备减振、合理布局。

3、现有项目污染物排放总量核算

3.1 废气

根据建设单位 2021 年度执行报告，建设单位 2021 年产能为年产线路板合计 25000m²，对应实际设计产能比例核算出各项废气污染物排放量为：硫酸雾排放量 0.01794t/a，颗粒物排放量 0.01794t/a，氨气排放量 0.011t/a。

3.2 废水

因建设单位原环评年代久远，所列数据不具备可参考性，因此本评价根据建设单位原有排污许可证年许可排放量进行核算，废水污染物年许可排放量为：COD_{Cr} 排放量 1.79t/a，总氮排放量 0.45t/a，氨氮排放量 0.34t/a，总铜暂未许可年排放总量，按以上污染物倒推计算废水排放量为 22375t/a，结合总铜排放浓度 0.5mg/L 计算总铜年许可排放量为 0.01125t/a。

根据建设单位近期检测报告，现有项目废水各项污染物排放浓度均达标，满足广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 1 珠三角排放限值要求。监测数据结果见附件。

3.3 噪声

根据建设单位近期监测报告，现有项目噪声排放均达标，满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-90）中的 2 类标准。监测结果见附件。

表 2-8 现有项目污染物排放总量执行情况

污染源	污染物名称	现状排放量 (t/a)	执行标准	现状采取防治措施	是否达标排放
水污染物	COD _{Cr}	1.79	广东省《电镀水污染物排放标准》	生活污水、生产废水（电镀废水、蚀刻废水、喷淋废水）经厂内自建污水处理设施处	是，废水各项污染因子排放达到广东省《电镀水

		氨氮	0.34	(DB44/1597-2015)表1珠三角排放限值	理后排入市政管网,最终排入沙坪河。	污染物排放标准》(DB44/1597-2015)表1珠三角排放限值。
		总氮	0.45			
		总铜	0.01125			
大气污染物		硫酸雾	0.01794	《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表5	硫酸雾经酸雾处理塔处理后通过15m排气筒高空排放。(DA001/DA002/DA003/DA006)。	本项目硫酸雾排放可达《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表5新建企业大气污染物排放限值要求。
		颗粒物	0.1794	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)	颗粒物经收集后通过袋式除尘器净化处理。	是,颗粒物无组织排放可达广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控点浓度限值要求。
		氨气	0.125	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2	氨气经氨气吸收塔处理后通过15m排气筒高空排放(DA005)。	是,氨气排放可达《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2排放限值要求。
噪声	生产设备	等效A声级	昼间60dB(A),夜间50dB(A)	《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准	合理布局、设备减振、厂房隔声。	是,根据监测结果建设单位昼间、夜间噪声排放均达到《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。
固体废物	生活垃圾			/	环卫部门统一清运	资源再生利用、减量化,符合环保有关要求,去向合理,不会对周围环境造成二次污染。
	一般工业固废	无		《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)	外售或交供应商回收	

危险废 物		《危险废物贮存 污染控制标准》 (GB18597-202 3)	定期交第三方有危废资质的 单位处置	
<p>根据上表核算结果及现有项目多年来的监测报告数据，现有项目废水、废气、噪声各项污染物排放均达标，现有项目产生的生活垃圾、一般工业固废与危险废物均得到妥善处置，不会对项目周围的环境产生明显不良影响。</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	<p>1、环境空气质量现状</p> <p>根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024年修订）》，项目所在地属环境空气质量二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的二级标准。</p> <p>根据《2022年江门市环境质量状况公报》，2022年度，江门市空气质量较去年同比有所改善，综合指数改善1.2%；空气质量优良天数比率为81.9%，同比下降5.5个百分点，其中优天数比率为48.5%（177天），良天数比率为33.4%（122天），轻度污染天数比率为12.3%（45天），中度污染天数比率为5.5%（20天），重度污染天数比率为0.3%（1天），无严重污染天气（详见图1）。首要污染物为臭氧，其作为每日首要污染物的天数比例为75.4%，NO₂、PM₁₀及PM_{2.5}作为首要污染物的天数比率分别为16.2%、4.7%、3.7%（详见图2）。PM_{2.5}平均浓度为20微克/立方米，同比改善13.0%；PM₁₀平均浓度为40微克/立方米，同比改善11.1%；SO₂平均浓度为7微克/立方米，同比持平；NO₂平均浓度为27微克/立方米，同比改善10.0%；CO日均值第95百分位浓度平均为1.0毫克/立方米，同比持平；O₃日最大8小时平均第90百分位浓度平均为194微克/立方米，同比上升19.0%，为首要污染物。项目所在地具体环境空气质量状况见下表3-1。</p>																																			
	<p>表 3-1 鹤山市空气质量现状评价表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>评价指标</th> <th>现状浓度 μg/m³</th> <th>标准值 μg/m³</th> <th>占标率/%</th> <th>达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO₂</td> <td>年平均浓度</td> <td>6</td> <td>60</td> <td>10.0%</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>NO₂</td> <td>年平均浓度</td> <td>26</td> <td>40</td> <td>65.0%</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>PM₁₀</td> <td>年平均浓度</td> <td>41</td> <td>70</td> <td>58.6%</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>PM_{2.5}</td> <td>年平均浓度</td> <td>22</td> <td>35</td> <td>62.9%</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>日均浓度第95位百分数</td> <td>1.0mg/m³</td> <td>4mg/m³</td> <td>25.0%</td> <td>达标</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	评价指标	现状浓度 μg/m ³	标准值 μg/m ³	占标率/%	达标情况	SO ₂	年平均浓度	6	60	10.0%	达标	NO ₂	年平均浓度	26	40	65.0%	达标	PM ₁₀	年平均浓度	41	70	58.6%	达标	PM _{2.5}	年平均浓度	22	35	62.9%	达标	CO	日均浓度第95位百分数	1.0mg/m ³	4mg/m ³	25.0%
污染物	评价指标	现状浓度 μg/m ³	标准值 μg/m ³	占标率/%	达标情况																															
SO ₂	年平均浓度	6	60	10.0%	达标																															
NO ₂	年平均浓度	26	40	65.0%	达标																															
PM ₁₀	年平均浓度	41	70	58.6%	达标																															
PM _{2.5}	年平均浓度	22	35	62.9%	达标																															
CO	日均浓度第95位百分数	1.0mg/m ³	4mg/m ³	25.0%	达标																															

O ₃	日最大八小时均浓度第95位百分数	173	160	101.8%	不达标
----------------	------------------	-----	-----	--------	-----

根据《2022年江门市环境质量状况公报》可知，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中二级标准年平均浓度限值的要求，其中O₃未能达标，占标率为101.8%因此判断项目所在区域环境空气质量不达标。

2、地表水环境质量现状

项目纳污水体为沙坪河，沙坪河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

根据江门市生态环境局网站公布的《2023年第四季度江门市全面推行河长制水质年报》，沙坪河水质现状能稳定达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，表明项目所在区域为地表水环境质量达标区。

表 3-2 地表水环境质量达标情况

日期	水系	监测断面	功能类别	水质类别	达标情况	主要超标污染物
2023年第二季度	沙坪河	沙坪水闸	IV	IV	达标	--

3、声环境质量现状

根据《江门市声环境功能区划》，本项目所在区域属2类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准

根据《2022年江门市环境质量状况（公报）》，江门市区昼间区域环境噪声等效声级平均值58.3分贝，优于国家声环境功能区2类区（居住、商业、工业混杂）昼间标准；道路交通干线两侧昼间噪声质量处于较好水平，等效声级为68.1分贝，符合国家声环境功能区4类区昼间标准（城市交通干线两侧区域），表明项目所在区域声环境质量状况良好。

项目厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标，按照环境影响评

价编制指南要求，需进行声环境质量现状评价。本次评价委托广东海能检测有限公司在本项目西南、东北、东面的环境敏感点进行声环境质量检测，采样日期为2024年3月14日~15日，具体见下表。

表 3-3 噪声监测方案

编号	监测点	监测因子	监测周期和频率	监测时间	监测单位
N1	项目西南侧居民楼	Leq	连续监测 2 天，每天分昼间和夜间两个时段进行，昼间时段安排在 6:00~22:00 测量，夜间安排在 22:00~06:00 测量	2024.3.14~3.15	广东海能检测有限公司
N2	项目东北侧居民楼				
N3	项目东侧居民楼				

表 3-4 噪声监测结果

监测位置	监测结果Leq				执行标准	
	2024.03.14		2024.03.15			
	昼间	夜间	昼间	夜间		
项目西南侧居民楼 N1	56	47	56	47	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准	昼间 ≤60dB(A)
项目东北侧居民楼 N2	57	46	56	47		夜间 ≤50dB(A)
项目东侧居民楼 N3	56	46	55	46		

由表 3-4 的监测结果可知，各监测点的昼、夜间环境噪声值能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 24a 类标准限值的要求，即昼间 60dB (A)、夜间 50dB (A) 的标准限值。

4、地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》，原则上不开展地下水、土壤环境质量现状。根据现场踏勘，全厂已对利用的场地做好防腐防渗措施，危险废物、固体废物均已分类收集和分开堆放，不直接接触地面，全厂基本实行硬底化，故不涉及地下水、土壤污染途径。

现有工程排放的废气污染物主要为颗粒物、硫酸雾、氨，扩建项目排放的废气污染物为氨，均不属于《重金属及有毒害化学物质污染防治“十三五”规划》规定的 14 类重金属污染物，不属于《有毒有害大气污染物名

录（2018年）》的公告（生环部公告2019年第4号）中的有毒有害大气污染物。且现有项目的颗粒物、硫酸雾、氨经处理后达标排放，不会对厂区土壤和地下水造成影响。

因此，本次改扩建项目不进行土壤、地下水环境质量现状监测。

5、生态环境质量现状

改扩建项目在现有厂区内进行，不新增用地，不会对现有生态环境质量造成影响。

1、大气环境保护目标

项目厂界外500米范围内环境敏感点保护目标如下表所示。

表3-5 项目周边主要环境敏感点保护目标

序号	所属镇	敏感名	与项目方位	与项目边界最近距离（m）	保护目标
1	沙坪镇	镇南卫生院	西南	216	医患
2		镇南小学	西南	327	师生
3		小范苑	东南	300	居民
4		和平社区	东南	253	
5		凯旋城	东南	471	
6		镇南村委	北	100	
7		牛路村	西	360	
8		镇南新村	西南	469	
9		鹤山市人民医院	东南	431	医患
10		沙埔村	西北	497	居民
11		厂界西南侧民居	西南	24	
12		厂界东北侧民居	东北	33	
13		基督教堂二楼民居	东	35	
14		石岭村	西南	86	
15		温馨家园小区	东北	126	
16		金信花园小区	西北	75	

2、地下水环境保护目标

项目厂界外500米范围内无地下水环境保护目标。

环境保护目标

3、噪声环境保护目标

本项目厂界外 50 米范围内的声环境保护目标见下表。

表 3-6 项目周边声环境保护目标

序号	所属镇	敏感名	与项目方位	与项目边界最近距离 (m)	保护目标
1	沙坪镇	厂界西南侧民居	西南	24	居民
2		厂界东北侧民居	东北	33	居民
3		基督教堂二楼民居	东	35	居民

4、生态环境保护目标

项目用地范围内无生态环境保护目标。

1、废气排放标准

本次改扩建项目大气污染物为氨。

氨气有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 排放限值,无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 排放限值。各污染物排放限值见下表。

表3-7 大气污染物排放标准

污染物	排放源	选用标准	标准值			
			最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度(m)	排放速率(kg/h)	无组织排放限值 (mg/m ³)
氨	回收车间	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	/	15	2.45	1.5

注:本项目排气筒未能达到高于周边 200m 范围内建筑物 5m 要求,排放速率减半执行。

2、废水排放标准

本改扩建项目不新增生活污水,生产废水主要为喷淋塔废水,可回用于生产,不外排。

3、噪声排放标准

污
染
物
排
放
控
制
标
准

项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

表 3-8 噪声排放标准

环境要素	选用标准	标准值		
		标准 dB(A)	昼间	夜间
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	2类	60	50

4、固废

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

总量控制指标

建设单位应根据本项目的废气和废水等污染物的排放量，向上级主管部门和环保部门申请各项目污染物排放总量控制指标。

1、水污染排放总量控制指标

（1）现有项目

现有工程废水排放总量控制为 64 吨/日，建设单位原排污证中核定的现有工程水污染物许可年排放量为 COD_{Cr}: 0.179t/a, NH₃-N: 0.34t/a, 总氮: 0.45t/a, 总铜: 0.01125t/a。

（2）扩建项目

扩建项目不新增污水排放，无需申请总量控制指标。

2、大气污染排放总量控制指标

现有项目主要废气污染物为氨、硫酸雾、颗粒物，本项目主要废气污染物为氨，无需申请总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期
环境
保护
措施

本项目不新增建设用地，利用原有厂房进行改造，施工期仅进行内部装修，不涉及土建。设备安装时会产生噪声以及废弃包装物。合理安排设备安装时间，避免在夜晚进行施工，减轻施工期对周边环境的影响；废弃包装物进行收集后交由资源回收公司回收。通过上述环境保护措施，项目施工期对周边环境影响不大。

项目改扩建前后污染物排放清单

表 4-1 项目改扩建前后污染物排放量清单一览表 (单位: t/a)

类别	污染物指标	现有项目 排放量(固体废 物产生量)	改扩建项目			以新带老削 减量	改扩建后排 放量	排放增减量
			产生量	自身削减量	排放量			
废气	颗粒物	0.01794	0	0	0	0	0.01794	0
	硫酸雾	0.01794	0	0	0	0	0.01794	0
	氨气	0.214	2.13	1.534	0.596	0	0.81	+0.596
废水	废水量	22375	14.4	14.4	0	0	22375	0
	COD _{Cr}	1.79	0.0072	0.0072	0	0	1.79	0
	NH ₃ -N	0.34	0.00072	0.00072	0	0	0.34	0
	总氮	0.45	0.00072	0.00072	0	0	0.45	0
	总铜	0.01125	0	0	0	0	0.01125	0
生活垃圾	生活垃圾	4.5	0	0	0	0	0	0
一般工业固废	废包装材料	1.5	0	0	0	0	0	0
	阴极电解铜	0	3.36	3.36	0	0	0	0
危险废物	含铜污泥	3.77	0	0	0	0	0	0
	退锡液	25.44	0	0	0	0	0	0
	废手套抹布	0.1	0.05	0.05	0	0	0	0
	废包装桶、袋	0.08	0.02	0.02	0	0	0	0
	油墨渣	1.16	0	0	0	0	0	0
	废油墨袋	0.1	0	0	0	0	0	0
	废水处理废滤芯	0.817	0	0	0	0	0	0
	废活性炭	0.2	0	0	0	0	0	0
	粉尘	0.95	0	0	0	0	0	0
	含铜废液	40	0	0	0	0	0	0
	无法回用的蚀刻子液	0	3.84	3.84	0	0	0	0
	回收系统废滤芯	0	0.12	0.12	0	0	0	0

运营期环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施

1、废水

1.1 废水源强分析

根据前文工程分析与产污环节分析，本次改扩建项目劳动定员从现有项目员工中调剂，不新增员工，不新增生活污水，本项目废水主要为新增的氨气吸收塔产生的喷淋废水。喷淋水每月更换1次，按喷淋塔循环水箱容积（0.6m³）计算，废水产生量约14.4m³/a。改扩建项目喷淋废水委外处置，不外排，改扩建前后项目废水排放量不变，外排废水量为22375t/a。

表 4-3 改扩建后废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	新增日排放量 (t/d)	全厂日排放量 (t/d)	新增年排放量 (t/a)	全厂年排放量 (t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	80	0	0.00596	0	1.79
		NH ₃ -N	15	0	0.00112	0	0.336
		总铜	0.5	0	0.00004	0	0.011
		总氮	20	0	0.0015	0	0.4475
全厂排放口合计			COD _{Cr}			0	1.79
			NH ₃ -N			0	0.336
			总氮			0	0.011
			总铜			0	0.4475

表 4-4 改扩建项目废水污染源源强核算结果一览表

产污环节	污染源	污染物	污染物产生			治理措施	污染物排放			排放时间/h
			核算方法	产生量 t/a	产生浓度 mg/L		核算方法	排放量 t/a	排放浓度 mg/L	
喷淋废水	喷淋塔	废水量	物料衡算法	14.4	--	委外处置	/	0	--	--
		COD _{Cr}	类比法	0.0072	500			0	--	
		总氮		0.00072	50			0	--	
		NH ₃ -N		0.00072	50			0	--	

1.2 水污染源环境影响分析

本项目产生的废水主要为喷淋废水，喷淋废水可回用于蚀刻液回收系统，

不外排，改扩建前后全厂废水排放量不变，对周围地表水环境的影响不大。

2、废气

2.1 废气源强分析

本改扩建项目主要废气为氨气。

改扩建项目设碱性蚀刻液回收系统 1 套，其中电解再生液、调配再生子液等环节均有氨气挥发。根据前文工程分析物料平衡核算，各环节产生的氨气合计为 2.13t/a。

建设单位拟在本次改扩建的蚀刻液回收车间设置抽排风系统对蚀刻液回收车间进行整体抽风收集，作业时密闭车间，并尽可能减少人员进出；参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 修订版）》，单层密闭正压收集、无明显泄漏点，收集效率预计可达 80%；收集后废气进入一套氨气吸收塔进行处理，工艺采用喷淋法，预计处理效率可达到 90%，处理后通过一条不低于 15m 的排气筒高空排放。废气产排情况见下表。

表 4-6 废气产排情况一览表

排放源		污染物	产生情况			排放情况			处理方式	处理效率
工序	排气筒高度 h		t/a	kg/h	mg/m ³	t/a	kg/h	mg/m ³		
电解、调配子液	15	氨	1.704	0.71	44.375	0.17	0.071	4.38	氨气吸收塔	90%
未收集废气（无组织）			0.426	0.178	--	0.426	0.178	--	加强车间管理、加强废气收集	/

2.2 收集措施分析

密闭空间内整体抽气所需风量可按下式计算：

$$Q=nV$$

式中，

Q—抽排风所需的风量，m³/h；

V—密闭空间的体积，m³，本项目仓储抽排风总面积为 130m²，高度取 4m，
体积为 520m³；

n—换气次数，设计每小时换气次数为 30 次。

经计算，本项目配置整体负压抽排风所需的风量约为 16000m³/h。

本项目回收车间作业时采取密闭抽风方式收集废气，产生废气的作业区域
空气流速相对静止，抽风口设计风速大于作业区域内的正常空气流速，因此本
评价认定本项目回收车间内收集效率可达 80%。

2.3 非正常排放情况分析

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2—2018），非正常排放
指项目生产过程中开停车（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，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排
放。本项目在开停炉（机）时污染源处于可控状态，不会有太大变化，只要控
制治理措施持续开启，不会出现污染源瞬间增加的情况。本项目污染物排放控
制措施达不到应有效率导致非工况排放的可能性最大，本次评价取非正常工况
每年发生概率为 1 次，泄露发生至处理完毕时间约 4 小时，按最不利原则，即
治理措施完全失效的情况对非正常排放量进行核算。

表 4-8 大气污染源非正常排放量核算表

污染源	排气筒	非正常 排放原 因	污染物	非正常 排放速 率 kg/h	非正常 排放量 t	非正常 排放持 续时间 h	年发生 频次	应对措 施
蚀刻液 回收车 间	DA007	治理设 施故障	氨	0.71	0.00284	4	≤1	停产， 维修废 气治理 设备， 恢复后 再生产

2.4 防治措施可行性及达标分析

本改扩建项目主要排放的大气污染物为氨。

氨气经车间整体抽风收集后引至一套氨气吸收塔处理，氨气是一种易溶于水的液体，溶解度约为 1：700；项目电解、调配工序环节产生的氨气经过收集后由风机送入净化塔，讲过填料层，废气与吸收液进行气液两相充分接收进行中和反应，加入专用的除臭剂可吸附废气中的臭味，碱性废气经过净化后，再经除雾板脱水除雾后排入大气，吸收液在塔底经耐酸碱泵打入塔顶喷淋而下，最后回流至塔底循环使用。喷淋对氨的去除效率可达 90%；碱液喷淋对硫酸雾的去除效率可达 90%。处理后废气经 15m 排气筒高空排放。

结合前文核算，在建设单位落实上述措施后，本项目氨气有组织排放可达《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放限值要求；氨无组织排放可达《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准值要求。因此，本项目废气防治措施有效、可行。

2.5 自行监测

表 4-9 有组织废气自行监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
排气筒	氨	半年/次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1

表 4-10 无组织废气自行监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	氨	半年/次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2

3、噪声

3.1 噪声源强分析

本项目运营期产生的噪声主要来自碱性蚀刻液回收系统内各种泵及废气处理设施风机运转产生的噪声，噪声源强约为 75~85dB(A)之间。

项目主要设备的噪声源强情况见表 4-11。

表 4-11 噪声污染源源强核算结果一览表

序号	噪声源	声源类别	数量	噪声源强		降噪措施		噪声排放 (单台)		排放 时间 (h)
				噪声 值	核算 方法	工 艺	隔 声 量	核 算 方 法	噪 声 值	
1	输送泵	频发	6	85	类比 法	工 墙 体 隔 声	25	类 比 法	60	2400
2	风机	频发	1	75			25		50	2400

(2) 噪声污染防治措施

①在噪声源控制方面，优先选用低噪声设备，在技术协议中对厂家产品的噪声指标提出要求，使之满足噪声的有关标准。在设备选型上，尽量采用低噪声设备，设计上尽量使汽、水、风管道布置合理，使介质流动顺畅，减少噪声。另外，由于设备的特性和生产的需要，建议业主将所有转动机械部位加装减振固肋装置，减轻振动引起的噪声，以尽量减小这些设备的运行噪声对周边环境的影响。

②在传播途径控制方面，应尽量把噪声控制在生产车间内，可在生产车间安装隔声门窗。

③在总平面布置上，项目尽量将高噪声设备布置在生产车间远离厂区办公区，远离厂界，以减小运行噪声对厂界处噪声的贡献值，同时加强场区及厂界的绿化，形成降噪。

④加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，保持包装机转动传送带运转顺畅，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

⑤加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区应低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

⑥项目生产安排在昼间进行生产，若特殊情况夜间必须生产应控制夜间生产时间，特别夜间应停止高噪声设备，减少机械的噪声影响，同时减少夜间交通运输活动。

(3) 声环境影响预测分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的方法，在用

倍频带声压级计算噪声传播衰减有困难时，可用 A 声级计算噪声影响分析如下：

①设备全部开动时的噪声源强计算公式如下：

$$L_T = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i} \right)$$

L_T —噪声源叠加 A 声级，dB(A)；

L_i —每台设备最大 A 声级，dB(A)；

n —设备总台数。

②点声源预测模式

$$LA(r) = LA(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中：

$LA(r)$ ——距声源 r 米处预测点的 A 声级，dB；

$LA(r_0)$ ——参考位置距声源 r_0 米处的 A 声级，dB；

③几何发散引起的倍频带衰减 A_{div}

无指向性点源几何发散衰减公式： $A_{div} = 20 \times \lg(r/r_0)$ ；

④大气吸收引起的倍频带衰减 A_{atm}

空气吸收引起的衰减公式： $A_{atm} = \alpha(r-r_0)/1000$ ， α 取 2.8(500Hz, 常温 20°C, 湿度 70%)。

④声屏障引起的倍频带衰减 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。

⑤声屏障引起的衰减按公式：

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

本环评以厂房墙体、门窗隔音量为 25 dB (A) 进行预测计算, 计算结果见下表。

本环评以厂房墙体、门窗隔音量为 25 dB (A) 进行预测计算, 计算结果见下表。

表 4-12 噪声预测计算结果 单位: dB (A)

设备名称	防治前单台平均声级值 dB (A)	数量	总源强 dB (A)	隔声量 dB (A)	各厂界噪声贡献值 dB (A)			
					东	西	南	北
泵	85	6	92.8	25	75.9	72.0	68.7	73.7
风机	75	1	75.0		69.0	69.0	56.9	53.4
合计 (贡献值)					41.7	48.7	44.0	48.7
达标情况					达标	达标	达标	达标
标准值					昼间 60dB(A), 夜间 50dB(A)			

由表 4-12 预测结果可知, 本项目实施后厂界四面噪声贡献值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准限值 (昼间 60dB (A)、夜间 50dB (A)) 的要求。

(4) 厂界和环境保护目标达标情况分析

本项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标。通过采取上述的防治措施, 本项目运营期厂界噪声的排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类声环境功能区排放标准, 对周边环境的影响可以忽略不计。

(5) 噪声监测计划

表 4-13 噪声自行监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
项目东、南、西、北	噪声	1 次/季度	项目边界执行《工业

四个厂界外 1m 处				企业厂界环境噪声 排放标准》 (GB12348-2008)中 的 2 类标准							
4、运营期固体废物环境影响和保护措施											
表 4-14 扩建前后固体废物污染源情况表											
产生环节	名称	属性	分类代码	主要有毒有害物质	物理性状	环境危险特性	扩建前年产生量(t/a)	扩建后年产生量(t/a)	增减量(t/a)	利用处置方式和去向	利用或处置量(t/a)
员工生活	生活垃圾	/	/	/	固体	/	13.5	13.5	0	环卫部门清运	13.5
包装	废包装材料	一般工业固废	/	/	固体	/	1.5	0	1.5	交一般工业固废单位处置	1.5
回收蚀刻液	阴极电解铜		/	/	固体	/	0	3.36	+3.36	外售	3.36
开料	线路板粉尘	危险废物	900-451-13	树脂粉	固体	T	0.95	0.95	0	交第三方有危废处置资质的单位处理	0.95
图印	废油墨渣		900-256-12	油墨	固体	T, I, C	1.16	1.16	0		1.16
	废油墨袋		900-041-49	油墨	固体	T/In	0.1	0.1	0		0.1
废水处理	废滤芯		900-041-49	废水污染物	固体	T/In	0.817	0.817	0		0.817

	含铜污泥	398-051-22	铜离子	固体	T	3.77	3.77	0		3.77
	废活性炭	900-039-49	废水污染物	固体	T	0.2	0.2	0		0.2
表面处理	退锡液	336-066-17	锡离子	液体	T	25.44	25.44	0		25.44
生产过程	废抹布手套	900-041-49	化学品	固体	T/In	0.1	0.15	+0.05		0.15
原料入厂	废包装桶、袋	900-041-49	化学品	固体	T/In	0.08	0.1	+0.02		0.1
图形电镀	含铜废液	398-004-22	铜离子	液体	T	40	0	-40	回收，电解并调配后成为再生蚀刻子液	40
回收蚀刻液	无法回的蚀刻子液	398-004-22	铜离子	液体	T	0	3.84	+3.84	交第三方有危废处置资质的单位处理	3.84
	废滤芯	900-041-49	盐类	固体	T/In	0	0.12	+0.12		0.12

(1) 固废产生及处置情况

本次项目产生的固体废物主要为阴极电解铜。

①生活垃圾：本项目劳动定员从现有项目中调剂，不新增生活垃圾

②一般工业固废：本项目产生的一般工业固废为电解副产物阴极电解铜。

根据前文工程分析核算，阴极电解铜产生量为 3.36t/a。

③危险废物

本次改扩建项目新增的危险废物主要为：装载液氨的废包装桶（HW49 其他废物，代码 900-041-49）、废手套和废抹布（（HW49 其他废物，代码 900-041-49）、电解回收系统中的废滤芯（HW49 其他废物，代码 900-041-49）、无法回用的蚀刻子液（HW22 含铜废物，代码 398-004-22）。

其中液氨废包装桶产生量约为 0.02t/a；废抹布及废手套产生量约为 0.05t/a；废滤芯按单个净重 0.04t 计，共产生 30 个废滤芯，产生量为 0.12t/a；无按照工程分析章节，法回用的蚀刻子液产生量约为 3.84t/a。

（2）固体废物收集及处置要求

生活垃圾、工业固体废物、危险废物的收集及处置要求如下：

生活垃圾

①依法履行生活垃圾源头减量和分类投放义务，承担生活垃圾产生者责任。依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。

②从生活垃圾中分类并集中收集的有害垃圾，属于危险废物的，应当按照危险废物管理。

一般工业固体废物

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）可知“采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求”。本项目一般工业固体废物贮存在车间内设置的一般固废仓内，属于采用库房贮存一般工业固体废物，不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），但本项目一般固废贮存应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

本项目一般固废仓设置在车间内并做好地面防渗措施，可防雨淋、防渗漏，项目一般固废仅废包装材料、边角料，无扬尘产生。项目生产过程中产生的一

般工业固体申报管理应认真落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十二条：国家实行工业固体废物申报登记制度。产生工业固体废物的单位必须按照国务院环境保护行政主管部门的规定，向所在地县级以上人民政府环境保护行政主管部门提供工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律、法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。一般工业固体废物产生单位应按要求在网上申报登记上一年度的信息，通过省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况。申报企业要签署承诺书，依法向县级环保部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。

一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、

防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按照国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）规定如下：

①转移固体废物出省、自治区、直辖市行政区域贮存、处置的，应当向固体废物移出地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门提出申请。移出地的省、直辖市人民政府生态环境主管部门同意后，在规定期限内批准转移该固体废物出省、自治区、直辖市行政区域。未经批准的，不得转移。转移固体废物出省、自治区、直辖市行政区域利用的，应当报固体废物移出地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门备案。移出地的省、直辖市人民政府生态环境主管部门应当将备案信息通报接受地的省、自治区、直辖市人民政

府环境主管部门。

②产生工业固体废物的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、实现工业固废废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

③产生工业固废废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

④生产工业固体废物的单位应当根据要求取得排污许可证。

危险废物

①危险废物的容器和包装物以及收集、暂存、转移、处置危险废物的设施、场所， 必须设置危险废物识别标志。

②禁止在车间随意倾倒、堆置危险废物。

③禁止将危险废物混入非危险废物中收集、暂存、转移、处置，收集、贮存、转移危险废物时，严格按照危险废物特性分类进行，防止混合收集、贮存、运输、转移性质不相容且未经安全性处置的危险废物。

④需要转移危险废物时，必须按照相关规定办理危险废物转移联单，未经批准， 不得进行转移。

⑤根据生产实际情况，安全、有效地处理好停车和处理紧急事故过程中产生的危险废物，杜绝环境污染事故的发生。

⑥各车间负责本车间所产生的危险废物的收集、分类、标示和数量登记工作，在收集、分类、标示工作过程中，要严格按照有关要求，对操作人员进行必要的危害告知培训，督促操作人员佩戴必要的安全防护用品。

⑦各车间对本车间产生的危险废物进行严格管理，对本车间所产生的危险废物进行详细的登记，填写《危险废物产生贮存台账》，并对危险废物的贮存量及时上报安全环保部。

⑧各车间对危险废物暂时贮存场所要加强管理，定期巡检，确保危险废物不扩散、不渗漏、不丢失等。

⑨危险废物产生时，所在车间要做好职工的劳动防护工作，禁止出现职业危害事故的发生，危险废物产生后，要及时运至贮存场所进行贮存。

⑩各部门应当制定危险废物事故应急救援预案，定期进行事故演练。发生危险废物污染事故或者其他突发性事件，应当按照应急预案消除或者减轻对环境的污染危害，及时通知可能受到危害的部门和个人，并及时向安全环保部报告，接受调查处理。

由于项目生产过程中会产生危险废物，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定要求，危废及危险废物储存容器上需要张贴标签，具体要求如下：

表 4-15 危废及储存容器标签示例

场合	样式	要求
室外 (粘贴于门上或悬挂)		1、危险废物标签尺寸颜色： 尺寸：40×40cm 颜色：背景为黄色，图形为黑色 2、警告标志外檐 2.5cm 3、适用于：危险废物贮存设施为房屋的，建有围墙或防护栅栏，且高度高于 100cm 时；部分危险废物利用、处置场所
粘贴于危险废物储存容器		1、危险废物标签尺寸颜色： 尺寸：20×20cm 底色：醒目的橘黄色 字体：黑体字 字体颜色：黑色 2、危险类别：按危险废物种类选择

(3) 固体废物环境影响分析

现有项目已专门设置一般固废仓以及危险废物仓库。一般工业固废暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施。危险废物暂存点按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求建设：有防雨、防风、防渗透等

防泄漏措施，地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，建筑材料与危险废物相容，不相容的危险废物不堆放在一起，应配置通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

现有项目各危废产生量合计为 72.934t/a，其中废蚀刻液（含铜废液）年产生量 40t/a，所有危险废物每季度转移 1 次，危废仓库暂存能力为 45t。扩建项目为回收现有项目产生的废蚀刻液，废蚀刻液减少 40t/a；扩建后项目产生的危废为废包装桶袋、废抹布和废手套，合计 0.07t/a，新增的危险废物收集后暂存于现有项目已建危废仓库，计划每年转移 1 次，并未超出现有危废仓库的贮存能力。收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处理，符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求。按上述方法处理后，各固体废物均得到妥善处置，对周围环境不会产生明显影响。

5、地下水、土壤环境影响分析

本项目产生的大气污染物不属于《重金属及有毒害化学物质污染防治“十三五”规划》、《两高司法解释的有毒有害物质》(法释(2016) 29 号)、《有毒有害大气污染物名录(2018 年)》的公告(生环部公告 2019 年：第 4 号)、《土壤环境质量建设用地上壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)、《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018) 文件标准所述的土壤污染物质，因此，项目排放的大气污染物没有土壤环境影响因子。

针对地下水、土壤环境影响，本项目源头控制和过程防控措施主要为：配套建设污染处理设施并保持正常运转，定期巡查生产及环境保护设施设备的运行情况，确保各类污染物达标排放，防止产生的废气、废水、固废等对土壤及地下水造成污染和危害；实行分区防控，项目防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区，各区地面的防腐防渗层需定期检查修复。项目分区防渗设计详见表 4-16。

表 4-16 项目污染防治区防渗设计

分区分类	工程内容	防渗措施	防渗要求
重点防渗区	危废暂存间	防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2 mm 厚的其他人工材料	防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-10}$ cm/s

一般防渗区	一般固废暂存间、废水处理设施	防渗层采用抗渗混凝土，防渗性能应相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 和厚度 1.5m 的黏土层的防渗性能；污水处理设施的混凝土强度等级不低于 C30，抗渗等级不低于 P8；地下污水管道采取高密度聚乙烯膜防渗	防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$
简易防渗区	其他非污染区域	水泥混凝土（本项目车间地面已硬底化）	一般地面硬化

综上所述，本项目从污染源控制和污染途径阻断方面，杜绝本项目正常生产情况下对土壤和地下水污染的可能，故不存在地下水及土壤污染途径。

6、生态环境影响分析

根据企业提供土地证，说明该用地用途为工业用地。本项目不在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区，亦不在珠江三角洲城市中心区核心区域内，不属于规定内禁止新建或扩建项目。落实好各个废气、废水、固废、噪声处理措施后，对厂址周围局部生态环境的影响不大。

7、环境风险

环境风险评价是本项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害进行评估，提出防范、应急与减缓措施。根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）表 B.1 突发环境事件风险物质中的风险物质对企业所使用的原辅材料进行识别，本改扩建项目使用的原辅材料中的液氨属于上述所涉及的风险物质。

（1）风险调查

本改扩建项目新增使用的原辅材料为：液氨；新增产品为：再生蚀刻子液、电解铜。

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《危险化学品

重大危险源辨识》(GB18218-2018),液氨临界量值为5t,危险废物中的废包装桶等属于健康危险急性毒性物质,其临界量值为50t,蚀刻子液中按铜离子计临界量为0.25t。

(2) 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性(P)及其所在地的环境敏感程度(E),结合事故情形下环境影响途径,对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析,并确定环境风险潜势。其中危险物质及工艺系统危险性(P)等级由危险物质数量与临界量的比值(Q)和所属行业及生产工艺特点(M)。

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)、《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),单元内存在的危险化学品为多品种时,则按下式计算,若满足下式,则定为重大危险源:

$$q1/Q1+q2/Q2+\dots+qn/Qn \geq 1$$

式中:

$q1, q2, \dots, qn$ —每种危险化学品实际存在量,单位为吨(t);

$Q1, Q2, \dots, Qn$ —与各危险化学品相对应的临界量,单位为吨(t)。

根据项目内上述风险物质厂内最大储存量,建设项目Q值的确定详见表4-17。

表 4-17 危险物质数量与临界量比值核算表

序号	名称	CAS	最大储存量 t	临界量 t	比值	
1	再生蚀刻子液(铜及其化合物,以25g/L铜离子计)	/	0.09 (6*60%*1000*25g/L)	0.25	0.36	
2	硝酸(68%)	7697-37-2	0.187(0.275*68%)	7.5	0.0249	
3	退锡水(按55%含量硝酸计)	7697-37-2	1.122(3*55%*68%)	7.5	0.1496	
4	铜光剂	聚乙二醇 3%	25322-68-3	--	/	--
		二甲基甲酰胺 18%	68-12-2	0.27(1.5*18%)	5	0.054
		硫酸 3%	7664-93-9	0.015(1.5*3%)	10	0.0015
5	硫酸铜	7758-98-7	0.05	0.25	0.2	

6	液氨	/	1.8	50	0.036
合计					0.826
<p>*备注：其中电解铜、铜球等为铜单质，不计入环境风险物质的依据见生态环境部官网部长信箱回复，回复为：“您所提及的内容，我们理解为风险低的重金属单质是否需要计入临界量的问题。根据我部《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941—2018）附录A突发环境事件风险物质及临界量清单第七部分，铜及其化合物临界量计算，因为单质铜活性与毒性低，可不计入临界量；铜离子的生态毒性高，因此按铜离子计入临界量。”。</p> <p>（3）评价等级</p> <p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.826$，$Q<1$，环境风险潜势为I。项目物质不构成重大危险源，企业应编制突发环境事件应急预案，配备应急器材，定期组织应急演练。项目在落实相应风险防范和控制措施的情况下，总体环境风险可控。根据编制指南要求，本项目各项危险物质存储量均未超过临界量，其风险可控，不需开展专项评价。</p>					

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准	
大气环境		DA007	氨气	氨气吸收塔	恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2	
		DA005	氨气	氨气吸收塔	恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2	
		DA001 DA002 DA003 DA006	硫酸雾	酸雾处理塔	《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表5	
		无组织	氨气、硫酸雾	加强废气收集	氨排放执行无组织排放可达《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级标准值要求；硫酸雾排放执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表5	
地表水环境	生活污水		COD _{Cr}	经一体化污水处理设施处理后通过DW001排放口排入市政管网，最终汇入沙坪河	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	
			NH ₃ -N			
	生产废水		COD _{Cr}		DW001排放口排入市政管网，最终汇入沙坪河	DW001排放口废水排放执行广东省《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015)表1珠三角排放限值
			NH ₃ -N			
			总铜			
			总氮			
	喷淋塔废水		NH ₃ -N		按零散废水委外处置	/
		氨氮				
		总氮				

声环境	生产设备	Leq (A)	定期设备维护、减震、厂房隔声、合理布局	《工业企业环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2类声环境功能区排放标准
电磁辐射	无			
固体废物	生活垃圾交环卫部门处理；一般固废分类收集后交由供应商回收处理；危险废物应交由有资质的单位进行处理。			
土壤及地下水污染防治措施	厂区内应进行硬底化处理，按要求做好防渗措施；生产车间、一体化污水处理设施区域按一般防渗区要求采取防渗措施。在厂区做好相关防范措施的前提下，本项目建成后对周边土壤、地下水的的影响较小。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	化学品分类存放；危险废物暂存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单建设和维护使用。规范设置专门收集容器和专门的储存场所，危废及化学品储存场所采取硬底化处理，存放场设置围堰；在各车间、仓库出入口设漫坡，确保发生事故时废水不外排。			
其他环境管理要求	无			

六、结论

鹤山市金海电子有限公司碱性蚀刻液回收项目符合国家、广东省与江门市的产业政策、区域相关规划，选址合理，具有较好的社会、经济效益。建设单位应认真落实本次评价提出的各项环境污染防治措施，加强生产管理、保证环保资金的投入，确保项目建成运营后产生的废水、废气、噪声污染物和固体废物得到有效妥善处理，可使环境风险降低至可接受的程度，不改变周边环境功能区划和环境质量，从环境保护角度考虑，本项目的建设是可行的。

评价单位（盖章）：

项目负责人：

日期：



张伟男

2020年4月10日



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	颗粒物	0.01794	0		0	0	0.01794	0
	硫酸雾	0.01794	0		0	0	0.01794	0
	氨气	0.125	0		0.341	0	0.466	+0.341
废水	废水量	22375	22375		14.4	0	22375	0
	COD _{Cr}	1.79	1.79		0.0072	0	1.79	0
	氨氮	0.34	0.34		0.00072	0	0.34	0
	总氮	0.45	0.45		0.00072	0	0.45	0
	总铜	0.01125	0.01125		0	0	0.01125	0
一般固废	废包装材料	1.5			0	0	0	0
	阴极电解铜	0			3.36	0	3.36	+3.36
危险废物	含铜污泥	3.77			0	0	3.77	0
	废手套抹布	0.1			0.05	0	0.15	+0.05
	废包装桶、袋	0.08			0.02	0	0.1	+0.02
	废油墨渣	1.16			0	0	0	0

	废油墨袋	0.1			0	0	0.1	0
	废滤芯	0.817			0	0	0.817	0
	废活性炭	0.2			0	0	0.2	0
	线路板粉尘	0.95			0	0	0.95	0
	含铜废液	40			0	0	0	-40
	退锡液	25.44			0	0	25.44	0
	无法回用的蚀刻子液	3.84			0	0	3.84	+3.84
	回收系统废滤芯	0.12			0	0	0.12	+0.12

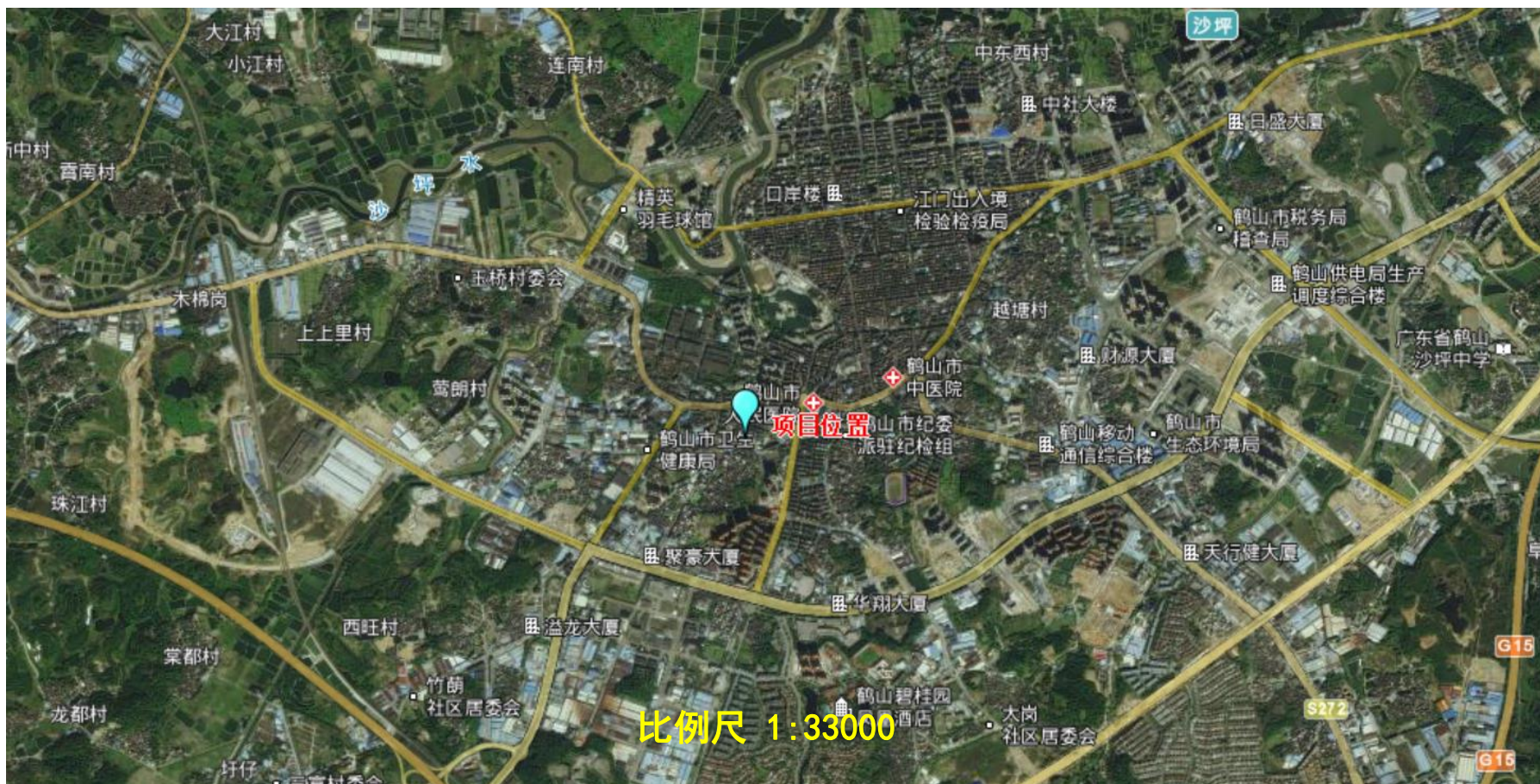
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

编制单位和编制人员情况表

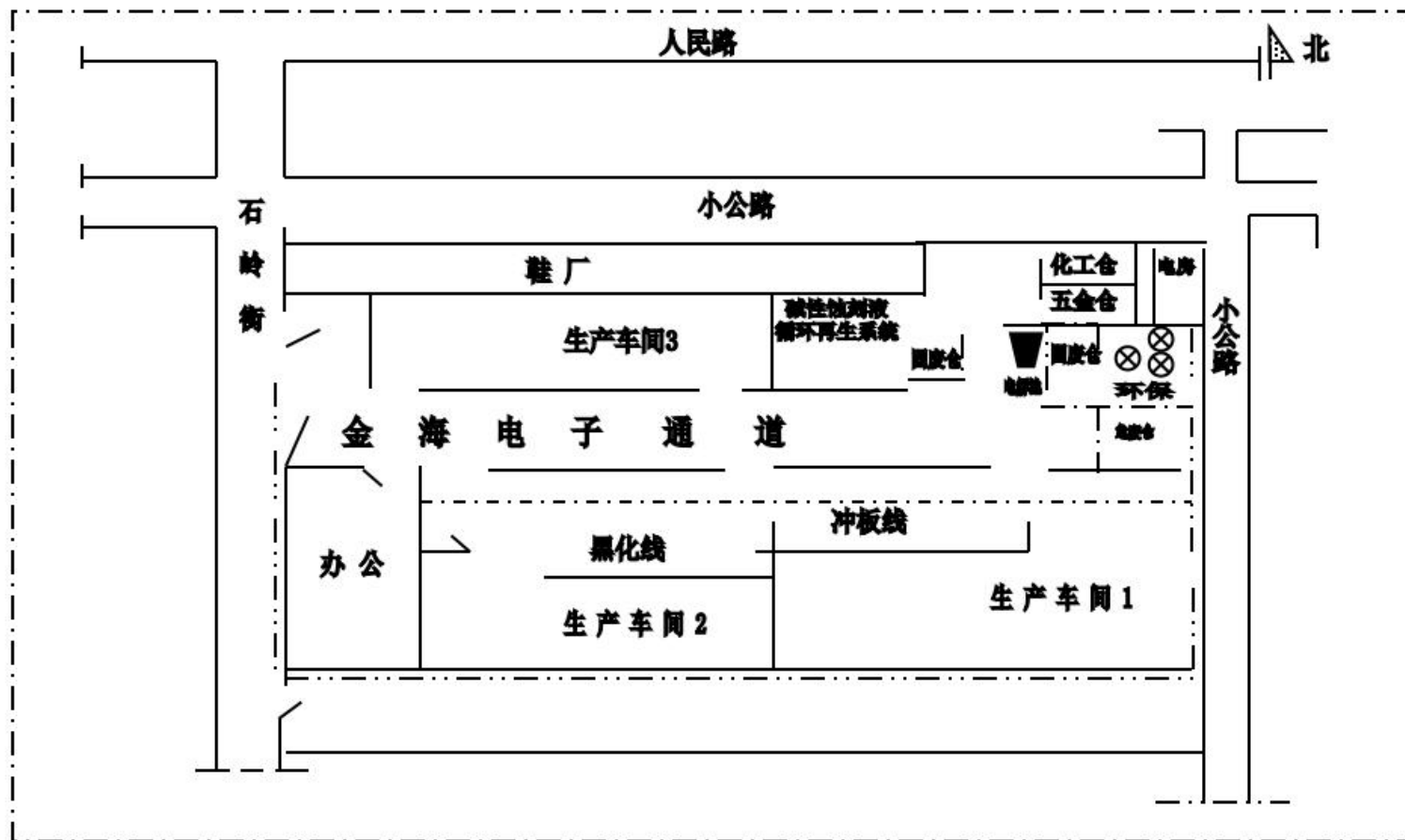
项目编号	c14o76		
建设项目名称	鹤山市金海电子有限公司碱性蚀刻液回收项目		
建设项目类别	47—101危险废物（不含医疗废物）利用及处置		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	鹤山市金海电子有限公司		
统一社会信用代码	91440784MA4URLL85M		
法定代表人（签章）	刘金香	刘金香	
主要负责人（签字）	刘金香	刘金香	
直接负责的主管人员（签字）	刘金香	刘金香	
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广东泛中环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91441900MABWFGBP5P		
三、编制人员情况			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
张伟芳	2015035130352013133194001074	BH027795	张伟芳
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
张伟芳	全部内容	BH027795	张伟芳



附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目平面布置图



附件 1 现有工程变更文件

鹤山市环境保护局文件

鹤环建改字〔2004〕26号

关于鹤山雅匠线路板有限公司变更单位名称为鹤山市沙坪镇 金海电子经营部的环境保护审查意见

鹤山市沙坪镇金海电子经营部：

送来《鹤山市沙坪镇金海电子经营部建设项目环境保护变更表》
悉。经研究，现审查意见如下：

一、同意位于鹤山市沙坪镇石岭街一号的鹤山雅匠线路板有限公司变更单位名称为鹤山市沙坪镇金海电子经营部，法定代表人由罗仁变更为陈松。

二、该项目不得变更原有经营项目、规模、建设地点。

三、该项目在生产过程中产生的废水、废气、废渣、噪声必须严格执行“三同时” 搞好污染治理，达标排放。

四、必须搞好厂区内生活污水治理，达标排放。

五、若经营项目、规模、地点有改变，按规定程序重新报批。



个体工商户升级设立为企业的证明

鹤山核升通字[2016]第1600138267号

企业名称：鹤山市金海电子有限公司

统一社会信用代码：91440784MA4URLL85M

以上企业于二〇一六年七月十二日经我局核准设立登记，该企业由鹤山市沙坪镇金海电子厂(注册号：440784600127098)升级设立，鹤山市沙坪镇金海电子厂于二〇一六年七月十二日核准注销登记，请你单位依法予以办理有关财产过户等手续。

特此证明。

附件：个体工商户注销核准通知书（复印件）



附件 2 现有工程排污登记回执

固定污染源排污登记回执

登记编号：91440784MA4URLL85M001W

排污单位名称：鹤山市金海电子有限公司

生产经营场所地址：鹤山市石岭街村口

统一社会信用代码：91440784MA4URLL85M

登记类型：首次 延续 变更

登记日期：2019年05月15日

有效期：2019年05月15日至2024年05月14日



附件 4 土地使用证明

鹤山市沙坪镇镇南村民委员会

地址：沙坪镇石岭街 5—3 号 电话：8881909

证 明

兹有位于鹤山市沙坪街道镇南村委会石岭街村口的厂房，面积 1000 平方米，产权属于始兴村集体所有，该厂房已建成可投入使用，可作经营性用房，现出租给陈松作经营金海电子厂使用。此证明仅供办理工商执照使用。

特此证明！



2022 年 6 月 15 日

鹤山市沙坪镇镇南村民委员会

地址：沙坪镇石岭街 5—3 号 电话：8881909

证 明

兹有位于鹤山市沙坪街道镇南村委会石岭教堂侧的厂房，面积 216 平方米，产权属于始兴村集体所有，该厂房已建成可投入使用，可作经营性用房，现出租给陈松作经营金海电子厂使用。此证明仅供办理工商执照使用。

特此证明！



附件 6 现有工程废气检测报告



201819113218

广东恒畅环保节能检测科技有限公司

检 测 报 告

报告编号： HC [2021 - 03] 051C 号

项目名称： _____ 废水、噪声 _____
受检单位： _____ 鹤山市金海电子有限公司 _____
检测类别： _____ 委托检测 _____
报告日期： _____ 2021 年 03 月 25 日 _____



广东恒畅环保节能检测科技有限公司
检测专用章
检测专用章

声 明

1. 检测报告无本单位检测专用章、骑缝章无效。
2. 检测报告无编审人和批准人签字无效。
3. 检测报告涂改增删无效。
4. 未经本单位书面许可不得部分复制检测报告（全部复制除外）。
5. 除非另有说明，本报告检测结果仅对本次测试样品负责。
6. 如对检测报告有疑问，请在报告收到之日起 7 日内向本公司查询，来函来电请注明委托登记号。
7. 送检样品，只对来样负责。
8. 若本报告含有分包方的检测结果、检测方法偏离所采用的标准、客户特殊要求等情况，在附表“备注”栏说明。

本公司通讯资料：

联系地址：江门市蓬江区群华路 15 号火炬技术创业园群华园区 5 幢 8 层

邮政编码：529020

联系电话：0750-3859188

传 真：0750-3859198

一、检测概况

项目名称	废水、噪声		
受检单位	鹤山市金海电子有限公司		
受检单位地址	鹤山市沙坪石岭街村口		
采样日期	2021.03.20	分析日期	2021.03.20-03.24
检测类型: <input type="checkbox"/> 环境质量监测 <input type="checkbox"/> 污染源监测 <input checked="" type="checkbox"/> 委托检测 <input type="checkbox"/> 验收监测			
<input type="checkbox"/> 仲裁纠纷检测 <input type="checkbox"/> 样品委托检测 <input type="checkbox"/> 其它_____			

二、检测内容

样品类型	检测项目	采样/监测位置	采样/监测频次	样品性状
废水	pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总磷、六价铬、石油类、氟化物、总氰化物、总氮、总铜、总锌、总铅、总镉、总汞、总镍、总铬、总砷	WS-14048 污水排放口	瞬时采样, 一天 1 次	无色、无气味、无浮油
噪声	厂界噪声	厂界西面外 1m 处▲1 厂界东面外 1m 处▲2	昼、夜各监测 1 次	---
采样及分析人员	吴卫明、梁琦、陈健东、尹苑芳、邓喜平、杨荣津、魏奎玲、胡非羽			

三、检测结果

废水检测结果表

环境监测条件: 天气: 晴 气温: 26 ℃			
采样位置: WS-14048 污水排放口			
序号	检测项目	检测结果 (单位: mg/L, pH 值除外)	标准限值 (单位: mg/L, pH 值除外)
1	pH 值 (无量纲)	7.22	6-9
2	悬浮物	17	30
3	化学需氧量	33	80
4	氨氮	0.642	15
5	总磷	0.16	1.0
6	六价铬	ND	0.1
7	石油类	0.11	2.0
8	氟化物	2.44	10
9	总氰化物	ND	0.2
10	总氮	5.52	20
11	总铜	0.07	0.5
12	总锌	ND	1.0
13	总铅	ND	0.1
14	总镉	ND	0.01
15	总汞	6.20×10^{-4}	0.005
16	总镍	ND	0.5
17	总铬	ND	0.5
18	总砷	ND	---
备注: 1、废水排放限值参考广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》(DB 44/1597-2015)表1珠三角标准。 2、“ND”表示检测结果低于方法检出限;“---”表示未作要求。 3、废水处理设施: 调节池→铁碳微电解池→投配池→搅拌反应池→沉淀池→缓冲池。 4、对参考标准若有异议,以环保管理部门核实为准。			

噪声检测结果表

声级计型号	AWA5680		声级校准器型号	AWA6221A		
测点位置	噪声级 Leq dB(A)					
	昼间 (气温: 26 ℃ 风速: 1.6 m/s 天气: 无雨雪、无雷电)			夜间 (气温: 21 ℃ 风速: 2.2 m/s 天气: 无雨雪、无雷电)		
	时间	测定值	主要声源	时间	测定值	主要声源
厂界西面外 1m 处▲1	10:01	58	道路交通噪声	22:20	45	环境噪声
厂界东面外 1m 处▲2	10:11	58	道路交通噪声	22:29	46	环境噪声
标准限值	60			50		
备注: 1、监测位置见附图。 2、厂界南面和北面均与邻厂共用一面墙, 未设监测点。 3、噪声排放限值参考国家标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2类厂界外声环境功能区噪声排放限值。 4、对参考标准若有异议, 以环保管理部门核实为准。						

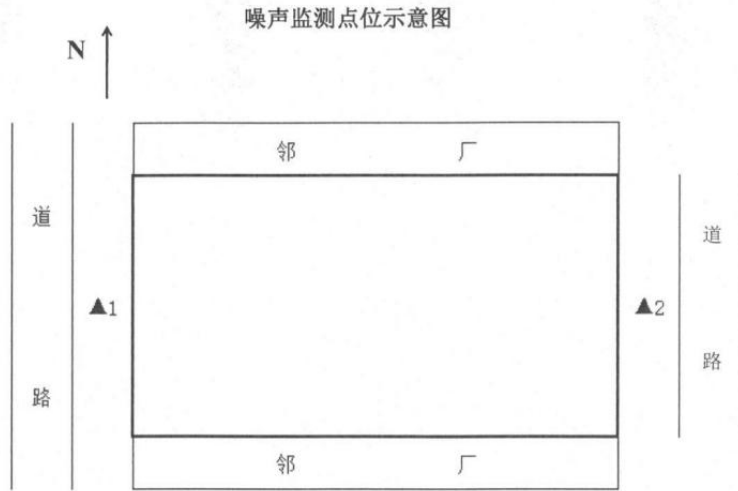
一
二
三
四
五
六
七
八
九
十

四、项目检测分析方法、检出限及仪器设备

序号	检测项目	检测方法	仪器设备	检出限
1	pH 值	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》 (GB/T 6920-1986)	pH 计 PHS-3C	检测范围: 0-14 无量纲
2	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 (GB/T 11901-1989)	电子天平 岛津 AUW220D	4 mg/L
3	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 (HJ 828-2017)	滴定管	4 mg/L
4	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 (HJ 535-2009)	可见分光光度计 722G	0.025 mg/L
5	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 (GB/T 11893-1989)	可见分光光度计 722G	0.01 mg/L
6	六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》 (GB/T 7467-1987)	可见分光光度计 722G	0.004 mg/L
7	石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》 (HJ 637-2018)	红外测油仪 OIL 460 型	0.06 mg/L
8	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》 (GB/T 7484-1987)	pH/离子浓度 测量仪 MP523-01	0.05 mg/L
9	总氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》 (HJ 484-2009)	可见分光光度计 722G	0.004 mg/L
10	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》 (HJ 636-2012)	紫外可见分光光 度计 岛津 UV-1240	0.05 mg/L
11	总铜	《水质 铜、铅、锌、镉的测定 原子吸收分光光度法》 (GB/T 7475-1987)	原子吸收分光光 度计 岛津 AA-6880	0.05 mg/L
12	总锌	《水质 铜、铅、锌、镉的测定 原子吸收分光光度法》 (GB/T 7475-1987)	原子吸收分光光 度计 岛津 AA-6880	0.05 mg/L
13	总铅	《水质 铜、铅、锌、镉的测定 原子吸收分光光度法》 (GB/T 7475-1987)	原子吸收分光光 度计 岛津 AA-6880	10 µg/L
14	总镉	《水质 铜、铅、锌、镉的测定 原子吸收分光光度法》 (GB/T 7475-1987)	原子吸收分光光 度计 岛津 AA-6880	1 µg/L

续上表				
序号	检测项目	检测方法	仪器设备	检出限
15	总汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 (HJ 694-2014)	原子荧光光度计 AFS-8230	0.04 µg/L
16	总镍	《水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法》 (GB/T 11912-1989)	原子吸收分光光度计 岛津 AA-6880	0.05 mg/L
17	总铬	《水质 总铬的测定 高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度法》 (GB/T 7466-1987)	可见分光光度计 722G	0.004 mg/L
18	总砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 (HJ 694-2014)	原子荧光光度计 AFS-8230	0.3 µg/L
19	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008)	噪声统计分析仪 AWA5680	/
样品采集		《污水监测技术规范》(HJ 91.1-2019)		

附图:



注:

“▲”为噪声监测点位

编制: 陈婉玲

审核: 曾晓敏

签发: 周健光

签发人职务: 技术负责人/授权签字人 签发日期: 2021.03.05

报告结束



201819113218

广东恒畅环保节能检测科技有限公司

检测报告

报告编号： HC [2021 - 08] 026B 号

项目名称： 废水、噪声
受检单位： 鹤山市金海电子有限公司
检测类别： 委托检测
报告日期： 2021 年 08 月 17 日



广东恒畅环保节能检测科技有限公司



第 1 页

声 明

1. 检测报告无本单位检测专用章、骑缝章无效。
2. 检测报告无编审人和批准人签字无效。
3. 检测报告涂改增删无效。
4. 未经本单位书面许可不得部分复制检测报告（全部复制除外）。
5. 除非另有说明，本报告检测结果仅对本次测试样品负责。
6. 如对检测报告有疑问，请在报告收到之日起 7 日内向本公司查询，来函来电请注明委托登记号。
7. 送检样品，只对来样负责。
8. 若本报告含有分包方的检测结果、检测方法偏离所采用的标准、客户特殊要求等情况，在附表“备注”栏说明。

本公司通讯资料：

联系地址：江门市蓬江区群华路 15 号火炬技术创业园群华园区 5 幢 8 层

邮政编码：529020

联系电话：0750-3859188

传 真：0750-3859198

一、检测概况

项目名称	废水、噪声		
受检单位	鹤山市金海电子有限公司		
受检单位地址	鹤山市沙坪石岭街村口		
采样日期	2021.08.11	分析日期	2021.08.11-08.16
检测类型: <input type="checkbox"/> 环境质量监测 <input type="checkbox"/> 污染源监测 <input checked="" type="checkbox"/> 委托检测 <input type="checkbox"/> 验收监测			
<input type="checkbox"/> 仲裁纠纷检测 <input type="checkbox"/> 样品委托检测 <input type="checkbox"/> 其它_____			

二、检测内容

样品类型	检测项目	采样/监测位置	采样/监测频次	样品性状
废水	pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总磷、六价铬、石油类、氟化物、总氰化物、总氮、总铜、总锌、总铅、总镉、总汞、总镍、总铬、总砷	WS-14048 污水排放口	瞬时采样, 一天 1 次	无色、无气味、 无浮油
噪声	厂界噪声	厂界西面外 1m 处▲1	昼、夜各监测 1 次	---
		厂界东面外 1m 处▲2		
采样及 分析人员	甘小胡、李丽君、黄美欣、尹苑芳、邓喜平、杨洋、谭锦敏、魏奎玲、简诗燕			

三、检测结果

废水检测结果表

环境监测条件: 天气: 多云 气温: 31 ℃			
采样/监测位置: WS-14048 污水排放口			
序号	检测项目	检测结果 (单位: mg/L, pH 值除外)	标准限值 (单位: mg/L, pH 值除外)
1	pH 值 (无量纲)	6.8	6~9
2	悬浮物	9	30
3	化学需氧量	7	80
4	氨氮	14.5	15
5	总磷	0.04	1.0
6	六价铬	ND	0.1
7	石油类	0.51	2.0
8	氟化物	0.58	10
9	总氰化物	ND	0.2
10	总氮	18.5	20
11	总铜	0.09	0.5
12	总锌	ND	1.0
13	总铅	ND	0.1
14	总镉	ND	0.01
15	总汞	4.39×10^{-3}	0.005
16	总镍	ND	0.5
17	总铬	ND	0.5
18	总砷	1.20×10^{-3}	---

备注: 1、废水排放限值参考广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》(DB 44/1597-2015)表1珠三角标准。
2、“ND”表示检测结果低于方法检出限;“---”表示未作要求。
3、废水处理设施: 调节池→铁碳微电解池→投配池→搅拌反应池→沉淀池→缓冲池。
4、对参考标准若有异议,以环保管理部门核实为准。

噪声检测结果表

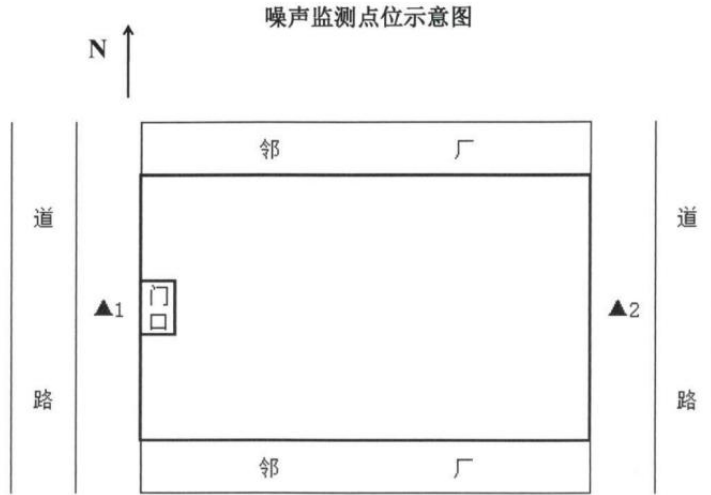
声级计型号	AWA5680		声级校准器型号	AWA6221A		
测点位置	噪声级 Leq dB(A)					
	昼间 (气温: 31 ℃ 风速: 2.4 m/s 天气: 无雨雪、无雷电)			夜间 (气温: 27 ℃ 风速: 2.2 m/s 天气: 无雨雪、无雷电)		
	时间	测定值	主要声源	时间	测定值	主要声源
厂界西面外 1m 处▲1	15:21	59	道路交通噪声	22:10	48	环境噪声
厂界东面外 1m 处▲2	15:34	56	生产设备噪声	22:24	46	环境噪声
标准限值	60			50		
备注: 1、监测位置见附图。 2、厂界南面和北面均与邻厂共用一面墙, 未设监测点。 3、噪声排放限值参考国家标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2类厂界外声环境功能区噪声排放限值。 4、对参考标准若有异议, 以环保管理部门核实为准。						

四、项目检测分析方法、检出限及仪器设备

序号	检测项目	检测方法	仪器设备	检出限
1	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 (HJ 1147-2020)	便携式 pH 计 PHBJ-260	检测范围: 0-14 无量纲
2	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 (GB/T 11901-1989)	电子天平 岛津 AUW220D	4 mg/L
3	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 (HJ 828-2017)	滴定管	4 mg/L
4	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 (HJ 535-2009)	可见分光光度计 722G	0.025 mg/L
5	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 (GB/T 11893-1989)	可见分光光度计 722G	0.01 mg/L
6	六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》 (GB/T 7467-1987)	可见分光光度计 722G	0.004 mg/L
7	石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》 (HJ 637-2018)	红外测油仪 OIL 460 型	0.06 mg/L
8	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》 (GB/T 7484-1987)	pH/离子浓度 测量仪 MP523-01	0.05 mg/L
9	总氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》 (HJ 484-2009)	可见分光光度计 722G	0.004 mg/L
10	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》 (HJ 636-2012)	紫外可见分光光 度计 岛津 UV-1240	0.05 mg/L

续上表				
序号	检测项目	检测方法	仪器设备	检出限
11	总铜	《水质 铜、铅、锌、镉的测定 原子吸收分光光度法》 (GB/T 7475-1987)	原子吸收分光光度计 岛津 AA-6880	0.05 mg/L
12	总锌	《水质 铜、铅、锌、镉的测定 原子吸收分光光度法》 (GB/T 7475-1987)	原子吸收分光光度计 岛津 AA-6880	0.05 mg/L
13	总铅	《水质 铜、铅、锌、镉的测定 原子吸收分光光度法》 (GB/T 7475-1987)	原子吸收分光光度计 岛津 AA-6880	10 µg/L
14	总镉	《水质 铜、铅、锌、镉的测定 原子吸收分光光度法》 (GB/T 7475-1987)	原子吸收分光光度计 岛津 AA-6880	1 µg/L
15	总汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 (HJ 694-2014)	原子荧光光度计 AFS-8230	0.04 µg/L
16	总镍	《水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法》 (GB/T 11912-1989)	原子吸收分光光度计 岛津 AA-6880	0.05 mg/L
17	总铬	《水质 总铬的测定 高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度法》 (GB/T 7466-1987)	可见分光光度计 722G	0.004 mg/L
18	总砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 (HJ 694-2014)	原子荧光光度计 AFS-8230	0.3 µg/L
19	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008)	噪声统计分析仪 AWA5680	/
样品采集		《污水监测技术规范》(HJ 91.1-2019)		

附图:



注:

“▲”为噪声监测点位

编制: 陈婉玲

审核: 曾晓敏

签发: 杨波 签发人职务: 技术负责人/授权签字人 签发日期: 2021.08.17

报告结束

附件 7 江门市生态环境局公布数据截图

表1. 2022年度江门市空气质量状况

区域	二氧化硫	二氧化氮	PM ₁₀	一氧化碳	臭氧	PM _{2.5}	优良天数比例 (%)	环境空气质量综合指数	综合指数排名	综合指数同比变化率	空气质量同比变化幅度排名
江门市	7	27	40	1.0	194	20	81.9	3.40	—	-1.2	—
蓬江区	7	26	38	1.0	197	19	81.4	3.33	6	-2.3	6
江海区	7	27	45	1.0	187	22	82.2	3.49	7	-4.9	3
新会区	6	25	36	0.9	186	20	83.0	3.18	4	-3.9	4
台山市	7	16	33	1.1	150	21	94.2	2.81	2	1.1	7
开平市	9	17	34	1.2	145	19	93.4	2.81	2	-2.4	5
鹤山市	6	26	41	1.0	173	22	85.2	3.30	5	-8.8	1
恩平市	9	14	30	1.0	130	19	97.0	2.53	1	-6.3	2
年均二级标准 GB3095-2012	60	40	70	4.0	160	35	—	—	—	—	—

注：1、除一氧化碳浓度单位为毫克/立方米外，其他监测项目浓度单位为微克/立方米；

2、综合指数变化率单位为百分比，“+”表示空气质量变差，“-”表示空气质量改善。

2022 年江门市环境质量状况公报

二十一	流入西江未跨县(市、区)界的主要支流	鹤山市	沙坪河	沙坪水闸	IV	IV	—
		鹤山市	农田、鱼塘引水渠	坦尾水闸	IV	II	—
		鹤山市	凤岗涌	凤岗桥	IV	II	—
		鹤山市	雁山排洪渠	纸厂水闸	IV	III	—
		蓬江区	南冲涌	南冲水闸(1)	IV	III	—
		蓬江区	天河涌	天河水闸	IV	III	—
		蓬江区	仁厚宁波内涌	宁波水闸	IV	III	—
		蓬江区	周郡华盛路南内涌	周郡水闸	IV	IV	—
		蓬江区	沙田涌	沙田水闸	IV	II	—
		蓬江区	大亨涌	大亨水闸	IV	III	—
		蓬江区	横江河	横江水闸	III	II	—
		蓬江区	荷塘中心河	南格水闸	III	II	—
		蓬江区	禾冈涌	旧禾岗水闸	III	II	—
		蓬江区	荷西河	吕步水闸	III	III	—
		蓬江区	塔岗涌	塔岗水闸	III	III	—
蓬江区	龙田涌	龙田水闸	III	II	—		
蓬江区	荷塘中心河	白藤西闸	III	II	—		

2023 第四季度江门市全面推行河长制水质年报