

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：梅州科捷电路有限公司退锡废液循环再生  
回用项目

建设单位（盖章）：梅州科捷电路有限公司

编制日期：二〇二二年三月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	梅州科捷电路有限公司退锡废液循环再生回用项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	张如慧 (技术负责人)	联系方式	15986482373
建设地点	广东省梅州市江南马鞍山七孔闸（三角镇东升）		
地理坐标	（ 116 度 8 分 22.593 秒， 24 度 16 分 34.032 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-其他
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）	200	环保投资（万元）	15
环保投资占比（%）	7.5%	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> ）	140
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		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>无</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、“三线一单”相符性分析</p> <p>根据《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见（试行）》（环环评[2021]108号），要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态环保红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。梅州科捷电路有限公司退锡废液循环再生回用项目（以下简称“本项目”）位于广东省梅州市江南马鞍山七孔闸（三角镇东升）梅州科捷电路有限公司（以下简称“科捷公司”）厂房内，与“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单）符合性分析如下：</p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>“生态保护红线”是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。根据广东省环境保护厅、广东省发展和改革委员会《关于印发广东省生态保护红线划定工作方案和广东省生态保护红线划定技术方案的通知》（粤环函[2018]683号），生态保护红线主要包括以下几类：（一）生态功能极重要区域及极敏感区域；（二）国家级和省级禁止开发区域；（三）其他各类保护地。</p> <p>项目位于广东省梅州市江南马鞍山七孔闸，周边无风景名胜区、文物保护单位，无珍稀植物及古树名木，不在饮用水源保护区及基本农田保护区内，不在禁止开发区域和其他各类保护地内。</p> <p>综上，本项目不属于生态保护红线管控区范围，项目的建设符合生态保护红线管理办法。</p>

## (2) 环境质量底线

参考《梅州市环境保护十三五规划》中的环境空气质量功能区划，项目所在地位于大气二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及《关于发布《环境空气质量标准》(GB3095-2012)修改单的公告》(生态环境部公告 2018 年第 29 号)。根据环境空气质量现状的监测数据，项目选址区域环境空气质量能够满足相应标准要求，空气质量好，尚有容量进行项目建设。项目选址周边地表水体为梅江干流(程江入梅江口~西阳镇段)，根据《广东省地表水环境功能区划》，梅江干流在项目选址段(程江入梅江口~西阳镇段)为工农航景功能，水质保护目标 III 类；下游水体梅江干流(西阳镇~三河镇段)为农航功能，水质保护目标 II 类。根据周边地表水体的监测数据可知，梅江干流(西阳镇~三河镇段)所监测的因子均达到了《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 II 类标准的标准值，梅江干流(程江入梅江口~西阳镇段)所监测的因子均达到了《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类标准的标准值。

大气：项目退锡废液回收车间产生的硝酸雾(表征 NO<sub>x</sub>)执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准，项目建成后，废气满足相关的排放标准，对周边大气环境影响不大。

水：本项目退锡废液回收有少量的生产废水产生，来源于压泥机压滤后的滤水，收集后用泵输送到调配桶进行调配，调配后用做再生子液重复利用，所产生的废水均不外排。运营期员工食宿依托科捷公司原有饭堂和宿舍，生活污水依托科捷公司内的污水处理系统收集后交由梅州市华禹污水处理有限公司(下简称：“华禹公司”)处理，尾水排入梅江，基本不会加剧周边地表水环境负担；

噪声：本项目所在区域为3类声环境功能区，根据环境噪声现状监测结果，项目区域目前能够满足《声环境质量标准》3类标准要求，本项目建成后噪声产生量小，能满足《声环境质量标准》3类标准要求，本项目建设运营不会改变项目所在区域的声环境功能，因此项目建设声环境质量是符合要求的。

固废：项目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》(GB 18599-2020)，危险废物执行《国家危险废物名录》(2021年)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)以及2013年修改单。

综上，本项目建设符合环境质量底线要求的。

### (3) 资源利用上线

项目为危险废物综合利用项目，本项目选址区域内已铺设自来水管网且水源充足，项目生活用水均使用自来水，用水量相对较少；能源主要依托当地电网供电。项目建设土地不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求。

因此，项目资源利用满足要求。

### (4) 环境准入负面清单

根据《市场准入负面清单(2020年版)》(发改体改规【2020】1880号)，项目不属于国家及地方法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定项目。因此本项目不在负面清单内。

### (5) 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性

根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目中“(一)全省总体管控要求-区域布局管控要求：积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性新兴产业集群转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色发展水平。推动工业项目入

园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理”，本项目为危险废物利用项目，属于资源综合利用，项目建设与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符。

(6) 与《梅州市人民政府关于印发梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》相符性

根据《梅州市人民政府关于印发梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（梅市府〔2021〕14号），项目所在区域属梅江区韩江重点管控单元（环境管控单元编码：ZH44140220001），管控要求见下表。

表1 管控要求符合情况表

管控维度	管控要求	本项目具体情况	符合性
区域布局管控	<p>1、【产业/鼓励引导类】重点发展文旅产业、体育产业、总部经济、商贸物流、电子商务、康养产业，加快形成与先进制造业相配套的现代服务业体系，鼓励总部企业进驻江南新城商务区，形成产业规模集聚。</p> <p>2、【产业/禁止类】单元内涉及畜禽养殖禁养区，该区内不得从事畜禽养殖业。</p> <p>3、【生态/禁止类】单元内生态保护红线按照《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》的相关要求进行管控，其中自然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。</p> <p>4、【生态/综合类】梅州天鹅山地方级森林自然公园应按照《广东省森林公园管理条例》的相关要求进行管理。</p> <p>5、【水/禁止类】禁止在梅江</p>	<p>(1) 本项目主要针对科捷公司现有的酸性退锡线产生的退锡废液进行循环再生利用，属于废物资源和利用项目。</p> <p>(2) 本项目不属于畜禽养殖业的项目。</p> <p>(3) 本项目属于循环再生利用项目，经分析本项目建设符合环境质量底线要求的。</p> <p>(4) 本项目不属于梅州天鹅山地方级森林自然公园。</p> <p>(5) 本项目不涉及新建废弃物堆放场和处理场；无生产废水排放。</p> <p>(6) 本项目位置不属于梅州市区梅江饮用水水源保护区。</p> <p>(7) 本项目位置不属于金山街道区域，属于环境空气质量二类功能区。</p> <p>(8) 本项目不属于钢铁、燃煤燃油火电、石</p>	符合

	<p>干流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场；禁止新建向梅江排放汞、镉、六价铬等一类水污染物或持久性有机污染物的项目。</p> <p>6、【水/禁止类】梅州市区梅江饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。</p> <p>7、【大气/禁止类】单元内金山街道部分区域属于环境空气质量一类功能区，该区内禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家、省和市规定不纳入环评管理的项目除外）。</p> <p>8、【大气/限制类】单元内金山街道、西郊街道和三角镇部分区域涉及大气环境受体敏感重点管控区，该区内严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目。</p> <p>9、【固废/禁止类】单元内禁止建设规划外的工业固体废物集中贮存、处置以及生活垃圾卫生填埋、焚烧等设施，规划内建设的应与学校、医院、集中居住区等环境敏感目标应当保持防护距离。</p>	<p>化、储油库等项目，产生的氮氧化物属于有毒有害大气污染物，不使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料。</p> <p>（9）本项目无新建工业固体废物集中贮存、处置以及生活垃圾卫生填埋、焚烧等设施。</p>	
	<p>能源资源利用</p> <p>1、【水资源/综合类】单元内不得生产、销售、在生产经营中使用国家明令淘汰或者不符合节水标准的设备、产品和工艺；以水为原料生产纯净水、矿泉水、饮料等产品的，应当采用节水型生产工艺、技术和设备，减少制水水量损耗，对尾水应当回收利用。</p> <p>2、【能源/禁止类】单元内城市建成区应执行《梅州市人民政府关于调整梅州市区高污染燃料禁燃区的通告》的相关</p>	<p>（1）本项目主要针对科捷公司现有的酸性退锡线产生的退锡废液进行循环再生利用，属于废物资源利用项目。项目产生的废水不外排，无新增废水排放。</p> <p>（2）本项目运营过程中使用的能源均为电能，不涉及高污染燃料。</p> <p>（3）本项目厂房提托</p>	符合

		要求，禁止燃用煤炭及其制品等高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。 3、【土地资源/鼓励引导类】单元内鼓励城区提质扩容，对规划布局不合理、容积率低、土地闲置率高、用地效率低的区域进行“三旧”改造，全面促进用地节约集约利用，提高土地利用效益。	科捷公司现有厂房，不占用其他土地资源。	
	污染物排放管控	1、【水/综合类】单元内开展旧城区污水管网查漏补缺，完善城中村、老旧城区配套公共污水管网，提升污水收集率。 2、【大气/综合类】单元内施工工地采取覆盖、分段作业、择时施工、洒水抑尘、冲洗地面等有效措施进行防尘降尘。	(1) 本项目产生的废水循环利用，不外排，无新增废水排放。 (2) 本项目厂房提托科捷公司现有厂房，不涉及建筑物施工。	符合
	环境风险防控	【水/综合类】建立全覆盖、可追溯的排水管网巡检及问题发现机制，建立污水处理厂、泵站、水闸、管网等排水设施联合调度体系。	(1) 本项目产生的废水循环利用，不外排，无新增废水排放。	符合

综上所述，本项目不涉及生态保护红线，不涉及环境质量底线，符合资源利用上线，不在环境准入负面清单内，项目建设符合国家“三线一单”、《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》及《梅州市人民政府关于印发梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》的要求。

## 2、产业政策、生态环境保护规划相符性分析

### (1) 产业政策相符性分析

本项目在国民经济行业分类中属于“N7724 危险废物治理”，对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国家发展和改革委员会令第 29 号），本项目不属于目录中的鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类项目。因此，本项目符合国家及地方相关产业政策要求。

### (2) 区域环境规划相符性分析

本项目所在区域空气环境功能为二类区，声环境功能区属

	<p>于3类，不涉及饮用水源、风景区、自然保护区。本项目所排放污染在妥善处理情况下对周围环境的影响在可接受范围内。因此，项目符合环境功能区划的要求。</p> <p>(3) 与《梅州市环境保护“十三五”规划》相符性分析</p> <p>参考《梅州市环境保护“十三五”规划》中“严格控制新建污染项目，把好环境准入关口。禁止发展并关停取缔严重污染、浪费资源的企业，适度发展中度污染型的城镇工业；鼓励发展轻污染及无污染的城镇工业，特别注重发展高新技术产业和现代服务业。以优先保护饮用水与重要生态功能区为基本原则，在城乡居民饮用水源水质安全保护区与重要生态功能区范围内，不得规划、定点建设污染行业。”本项目位于梅州市梅江区，项目为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-其他，产生的废水、废气比较少；因此，本项目的建设符合《梅州市环境保护“十三五”规划》中的相关要求。</p>
--	---

## 二、建设项目工程分析

建设内容

### 一、项目概况

梅州科捷电路有限公司位于广东省梅州市江南马鞍山七孔闸(项目地理位置见附图1), 经纬度为 24° 16'34.032"N, 116° 8'22.593"E, 占地面积约 9310 平方米, 建筑面积 14910 平方米, 经营范围为单、双面及多层线路板、电子产品等。

线路板在实际生产的过程中产生大量的退锡废液, 长期以来委托有资质单位处置, 其委托外部处置费用较高, 且委外运输过程中存在环境风险, 最终处置过程可能会带来二次污染问题, 因此在调研同类企业处理处置退锡废液的基础上, 经建设单位的领导们研究决定建设退锡废液回收车间项目, 既节省了经济成本, 又遵循了清洁生产、循环经济理念。本项目利用科捷公司厂房建设退锡废液回收车间, 车间面积为 140m<sup>2</sup>, 年处理退锡废液 400 吨。本项目项目员工共 2 人, 员工食宿依托科捷公司原有饭堂、宿舍。退锡废液回收车间年生产时间 350 天, 每天工作 24 小时。项目总投资 200 万元, 其中环保投资 15 万元, 占总投资 7.5%。

根据《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日实施)、《建设项目环境保护管理条例》(中华人民共和国国务院令第 682 号)及《中华人民共和国环境影响评价法》(2016 年 9 月 1 日起实施)的有关规定本项目需进行环境影响评价。本项目主要是处理公司线路板生产车间产生的退锡废液, 依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 版), 本项目属于“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, 环评类别为“报告表”, 受建设单位委托, 梅州晨风节能环保科技有限公司编制本项目的环境影响报告表。

### 二、项目建设内容

#### 1、项目工程建设

本项目主要是处理科捷公司线路板生产车间产生的退锡废液。科捷公司是专门生产高精密度双面多层板的 PCB 厂家, 年生产双面板、四层板能力

达 18 万平方米。科捷公司于 2005 年 11 月 7 日取得《关于梅州科捷电路有限公司双面、多层电路板生产线项目环境影响报告表审批意见的函》（梅州市环建函中[2005]80 号），于 2006 年 9 月开始试生产，并于 2007 年 7 月取得《关于梅州科捷电路有限公司年产 18 万平方米双面、多层线路板项目竣工环境保护验收意见的函》，于 2021 年 8 月申领（变更）国家排污许可证（编号为：91441402748013602U002R）。本项目工程组成见下表。

表 2 项目工程组成一览表

工程类别	项目名称	建设内容和规模	备注
主体工程	退锡废液回收车间	科捷公司厂房，车间建筑面积140m <sup>2</sup>	依托科捷公司厂房
公用工程	供水	本项目给水由市政管网直接供水，用水主要为退锡液损耗补充水、调配再生液用水，年用水量为 1500m <sup>3</sup> 。	/
	供电	本项目供电由市政电网供电，年用电量约 90000 kWh。	/
	排水	本项目退锡有少量的生产废水产生，来源于压泥后的废水，收集后重新调配成再生子液利用，不外排。运营期员工食宿依托科捷公司原有饭堂和宿舍，生活污水依托科捷公司内的污水处理系统收集后交由华禹公司处理	/
环保工程	废气治理设施	碱性喷淋塔	新建
	噪声治理措施	绿化、隔声、减振	依托科捷公司措施
	固废治理措施	防腐，防渗，防泄露	依托科捷公司措施

## 2、主要产能

表 3 处理规模

名称	处理规模 (t/a)	年运行时间 (h)
退锡废液	400	8400

## 3、主要原辅材料及用量

序号	原辅材料名称	单位	年用量	使用工序
1	退锡废液	t	400	反应提锡
2	絮凝剂	t	12	反应提锡
3	金属捕捉剂	t	12	反应提锡

4	硝酸	t	120	再生液调配
5	铜缓蚀剂	t	12	再生液调配
6	回用添加剂	t	12	再生液调配

表 4 项目主要原辅材料消耗一览表

表 4-1 主要原辅材料特性表

名称	主要成分	分子式	化学品分类	危规号	物化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
硝酸	HNO <sub>3</sub>	HNO <sub>3</sub>	第 8.1 类酸性腐蚀品	81002	纯品为无色透明发烟液体，有酸味。熔点-42℃/无水，沸点：86℃/无水，相对密度(水=1)1.50（无水），相对蒸汽密度(空气=1)1.5，与水混溶	助燃，与可燃物混合会发生爆炸。强氧化剂。能与多种物质如金属粉末、电石、硫化氢、松节油等猛烈反应，甚至发生爆炸。与还原剂、可燃物引起燃烧并散发出剧毒的棕色烟雾。具有强腐蚀性。	侵入途径：吸入、食入 健康危害：其蒸气有刺激作用，引起黏膜和上呼吸道的刺激症状。眼和皮肤接触引起灼伤。长期接触可引起牙齿酸蚀症，皮肤接触引起灼伤。急性毒性：LC50：66mg/L（大鼠吸入）
退锡水	硝酸、硝酸铁	硝酸铁 Fe(NO <sub>3</sub> ) <sub>3</sub>	第 5.1 类氧化剂	51522	无色或淡紫色的单斜结晶，易潮解 熔点：47.2℃，相对密度（水=1）=1.68，易溶于水、乙醇、丙酮	助燃。与可燃物混合能形成爆炸性混合物。无机氧化剂。与可燃物的混合物易于着火，并会猛烈燃烧。与有机物、还原剂、易燃物等接触或混合时有引起燃烧爆炸的危险。高温时分解，释出剧毒的氮氧化物气体	侵入途径：吸入、食入 健康危害：吸入本品粉尘对呼吸道有刺激性。粉尘对眼有强烈刺激和腐蚀作用。皮肤接触其浓水溶液或粉尘可造成灼伤。急性毒性：LD50：3250mg/kg（大鼠经口）
铜缓蚀剂	苯骈三氮唑	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> N <sub>3</sub>	/	/	白色颗粒，熔点：97.09℃，沸点：201-204℃，pH 值：5.8，溶于热水、醇、苯及其他多数有机溶剂，易溶于碱性水溶液中，在中性冷水中溶解约 1.0g/L。	/	急性毒性：LD50（小鼠/口服）937mg/kg

#### 4、主要生产设备

表 5 项目主要生产设备一览表

序号	名称	规格	数量
1	沉淀反应桶	5 立方米	2 个
2	沉淀中转桶	5 立方米	2 个
3	调配罐	6 立方米	1 个
4	子液桶	6 立方米	1 个
5	压滤机	800	1 台
6	液位控制器	定制	5 套
7	自吸泵	380w	1 台
8	隔膜泵	50#	1 台
9	搅拌电机	300w	2 台

#### 5、人员及生产制度

本项目员工 2 人,员工食宿依托梅州科捷电路有限公司原有饭堂、宿舍,退锡废液回收车间年生产时间 350 天,每天工作 24 小时。

#### 6、给排水情况

本项目退锡有少量的生产废水,来源于压泥机压滤后的废水,收集后用泵输送到调配桶处理,处理后用作调配再生子液,不外排。运营期员工食宿依托科捷公司原有饭堂和宿舍,生活污水依托科捷公司内的污水处理系统收集后交由华禹公司处理。

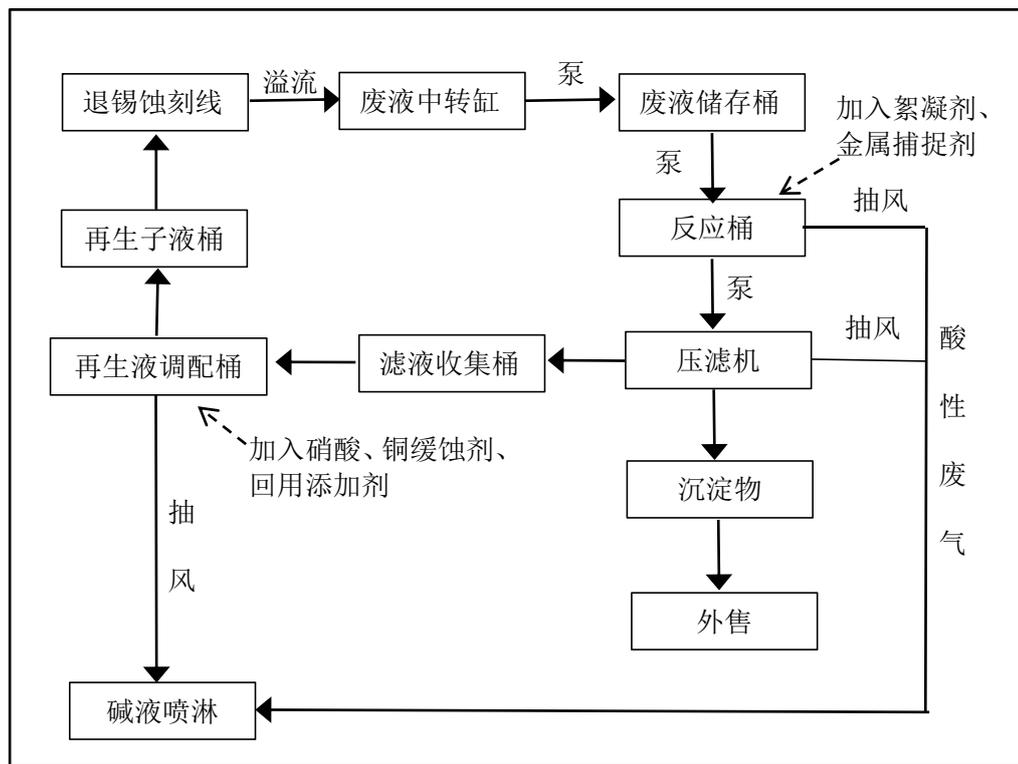
#### 7、平面布局情况

退锡废液回收车间面积为 140 平方米。项目用地范围主要为试剂调配区、污泥压滤区等,分布合理,布置较规范。具体项目平面布置图见附图 2。

#### 8、四至情况

本项目位于广东省梅州市江南马鞍山七孔闸,项目东面为山地,南面为山地,西面为广州大桥,北面为梅江。地理位置图见附图 1,项目四至图见附图 3。

退锡废液回收利用工艺流程图

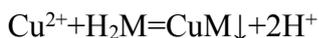


**(1) 工艺说明:**

退锡废液回收利用是往退锡废液中加入絮凝剂和金属捕捉剂等，使废液中的金属离子以沉淀物的形式存在，经过压滤机将金属沉淀和上层清液进行分离，沉淀物可直接卖给冶炼厂冶炼得到单质锡，上层滤液则进入再生液调配桶，加入硝酸、铜缓蚀剂、回用添加剂进行调配，将调配好的滤液通过比重控制自动添加返回至退锡生产线使用，此时的滤液称之为再生子液，不对外排放。其各项指标达到生产所需的要求，从而实现资源的循环利用及废液的零排放，整个循环处理的过程中涉及的尾气会产生的硝酸雾（表征 NO<sub>x</sub>）通过抽风系统进入到尾气处理碱液喷淋装置达标后排放。

**(2) 退锡生产线工艺原理:**

**①沉淀原理**



即：加入的沉淀剂是锡、铜的共沉淀剂，这种方法可以实现废液中的锡、铁、铜的选择性分离，且沉淀后的上清液基本不改变退锡废液中有效退锡成

	<p>分，只需要稍微补充少许成分就能恢复退锡的效果。</p> <p><b>②固液分离</b></p> <p>经过沉淀后的退锡液需要经过压滤机将金属沉淀物和上层清液进行分离，沉淀物可以直接卖给冶炼厂冶炼得到单质锡，滤液则进入再生液调配桶进行调配。</p> <p><b>③退锡液储存及成分调节</b></p> <p>退锡液储存及成分调整系统，将已沉淀后的低含量金属离子的退锡废液进行成分调整，使其各项指标参数达到生产所需的标准，已经调整好的再生子液通过比重控制自动添加返回至退锡生产线使用，从而实现退锡废液的循环利用及锡产品的回收。</p> <p><b>④尾气及废液处理</b></p> <p>退锡废液处理工艺整个过程中产生的硝酸雾（表征 NOx）通过抽风系统进入到尾气处理碱液喷淋装置中处理达标后排放。整个系统运作过程仅产生沉淀物，沉淀物统一收集后交由第三方有资质公司处理。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，位于科捷公司内，项目周围为科捷公司原有的基础设施。与本项目有关的原有污染情况主要是科捷公司主生产车间的污染物排放。</p> <p>科捷公司主生产车间的污染物包括：</p> <p>（1）废气污染物主要有颗粒物、硫酸雾、氨气、有机废气等，各个产生废气污染车间均采取有效的废气治理措施，在严格执行环评文件要求的环保措施后，保证废气污染物能够达标排放。</p> <p>（2）废水污染物主要有生活污水和生产废水。生产废水和生活污水经收集后进入华禹公司统一处理后达标排放。</p> <p>（3）固体废物包括工业固体废物（含危险废物）和生活垃圾。严控废物和危险废物全部交给有资质的单位处理，一般工业固体废物尽量回用，不能回用的与生活垃圾一起交由环卫部门。</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><b>一、大气环境质量现状</b></p> <p>1、空气质量达标区判定</p> <p>本项目所在区域环境空气为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）及其2018年修改单二级标准。根据2021年5月26日梅州市生态环境局发布的《2020年梅州市生态环境状况公报》，2020年梅州市环境空气质量总体良好，环境空气质量指数（AQI）范围在15~115之间，空气质量优的天数243天，良的天数117天，轻度污染5天，优良率为98.6%，城市环境空气质量综合指数为2.76。PM10年均浓度为33<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>、NO<sub>2</sub>年均浓度为22<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>、SO<sub>2</sub>年均浓度为7<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>、PM2.5年均浓度为22<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>、O<sub>3</sub>日最大8小时平均值第90百分位浓度为118<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>、CO第95百分位浓度为1.1<math>\text{mg}/\text{m}^3</math>。2020年梅州市环境空气质量各项监测指标年均值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单的二级标准，本项目所在区域环境空气属于达标区，环境空气质量良好。</p> <p>2、特征污染物环境质量现状</p> <p>本项目特征污染物氮氧化物引用梅州市鸿宇电路板有限公司退锡废液循环再生回用项目委托的广东南岭检测技术有限公司于2021年10月21日至24日对大气环境特征污染物（表征NO<sub>x</sub>）监测结果，监测结果见表6、表7，监测报告见附件4。</p>																																																			
	<p style="text-align: center;"><b>表6 环境空气质量现状氮氧化物监测结果</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="8" style="text-align: center;">空气环境（小时值）检测结果</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">采样日期</th> <th rowspan="2">检测项目</th> <th colspan="4">监测频次及结果</th> <th rowspan="2">评价标准 限值</th> <th rowspan="2">单位</th> </tr> <tr> <th>02:00-02:45</th> <th>08:00-08:45</th> <th>14:00-14:45</th> <th>20:00-20:45</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2021.10.22</td> <td>氮氧化物</td> <td>30</td> <td>26</td> <td>15</td> <td>39</td> <td>250</td> <td><math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></td> </tr> <tr> <td>2021.10.23</td> <td>氮氧化物</td> <td>41</td> <td>25</td> <td>44</td> <td>19</td> <td>250</td> <td><math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></td> </tr> <tr> <td>2021.10.24</td> <td>氮氧化物</td> <td>31</td> <td>25</td> <td>14</td> <td>35</td> <td>250</td> <td><math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></td> </tr> <tr> <td>备注</td> <td colspan="7">评价标准参考《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中表2的二级标准限值。</td> </tr> </tbody> </table>	空气环境（小时值）检测结果								采样日期	检测项目	监测频次及结果				评价标准 限值	单位	02:00-02:45	08:00-08:45	14:00-14:45	20:00-20:45	2021.10.22	氮氧化物	30	26	15	39	250	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	2021.10.23	氮氧化物	41	25	44	19	250	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	2021.10.24	氮氧化物	31	25	14	35	250	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	备注	评价标准参考《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中表2的二级标准限值。					
空气环境（小时值）检测结果																																																				
采样日期	检测项目	监测频次及结果				评价标准 限值	单位																																													
		02:00-02:45	08:00-08:45	14:00-14:45	20:00-20:45																																															
2021.10.22	氮氧化物	30	26	15	39	250	$\mu\text{g}/\text{m}^3$																																													
2021.10.23	氮氧化物	41	25	44	19	250	$\mu\text{g}/\text{m}^3$																																													
2021.10.24	氮氧化物	31	25	14	35	250	$\mu\text{g}/\text{m}^3$																																													
备注	评价标准参考《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中表2的二级标准限值。																																																			

表 7 环境空气质量现状氮氧化物监测结果

空气环境（日均值）检测结果				
采样日期	检测时间	监测项目	评价标准 限值	单位
		氮氧化物		
2021.10.21-2021.10.22	02:00 至次日 02:00	27	100	μg/m <sup>3</sup>
2021.10.22-2021.10.23	04:00 至次日 04:00	32	100	μg/m <sup>3</sup>
2021.10.23-2021.10.24	08:02 至次日 08:02	24	100	μg/m <sup>3</sup>
备注	评价标准参考《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中表 2 的二级标准限值。			

本项目环境空气现状监测结果表明，监测点特征因子氮氧化物监测值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 中的二级标准限值的要求。

## 二、地表水环境质量现状

根据梅州市生态环境网站公布《2020 年梅州市生态环境状况公报》可知：2020 年梅州市江河水质总体优良。全市 16 个主要河段的 30 个监测断面（不包含入境断面）中有 26 个断面水质达到水质目标，达标率为 86.7%；达到或优于Ⅲ类水质断面 30 个，水质优良率占 100%，无劣 V 类水质的断面。10 个省考核（包括 3 个国家考核）断面水质达标率为 100%，水质优良率为 100%。26 个市考断面水质达标率为 84.6%，水质优良率为 100%。梅州市主要河流水质均为良好以上，水质优良。其中，梅江、韩江（梅州段）、石窟河、柚树河、梅潭河、汀江、隆文水、丰良河、石正河及琴江 10 条河流水质均为优；五华河、程江、鹤市河、宁江、榕江北河及松源河 6 条河流水质均为良好。

为了解项目所在地地表水环境质量，本项目引用《广东梅州经济开发区规划修编环境影响报告书》于 2020 年 4 月 22 日~4 月 24 日在 W1—华禹工业污水处理厂排污口上游 1000 米（头塘附近），W2—华禹污水处理排污口下游 500 米，分别设置 1 个水质监测断面的历史监测数据，该监测数据满足相关要求：①评价范围内；②区域污染结构未发生重大改变；③近三年；④大致满足布点位置要求，因此引用监测数据可基本反映项目所在区域的大气环境质量现状，故项目引用其监测数据是可行的。

本项目位于广东梅州经济开发区西南面 110m，采样时间为三天，每天一次，水质监测结果见表 8，监测报告见附件 5。

表 8 地表水水质监测统计结果 单位：mg/L (pH 除外)

监测项目	W1 (执行 III 类标准)				III 类标准
	2020.04.22	2020.04.23	2020.04.24	达标情况	
	监测值	监测值	监测值		
水温 (°C)	*	*	*	/	/
pH 值	*	*	*	达标	6~9
SS	*	*	*	达标	30
DO	*	*	*	达标	5
CODcr	*	*	*	达标	20
高锰酸盐指数	*	*	*	达标	6
BOD5	*	*	*	达标	4
氨氮	*	*	*	达标	1.0
总磷	*	*	*	达标	0.2
六价铬	*	*	*	达标	0.05
挥发酚	*	*	*	达标	0.005
石油类	*	*	*	达标	0.05
硫化物	*	*	*	达标	0.2
氟化物	*	*	*	达标	1.0
氰化物	*	*	*	达标	0.2
阴离子表面活性剂	*	*	*	达标	0.2
硫酸盐	*	*	*	/	/
氯化物	*	*	*	/	/
粪大肠菌群 (个/L)	*	*	*	达标	10000
汞	*	*	*	达标	0.0001
砷	*	*	*	达标	0.05
硒	*	*	*	达标	0.01
铜	*	*	*	达标	1.0
锌	*	*	*	达标	1.0
镉	*	*	*	达标	0.005
铅	*	*	*	达标	0.05
总镍	*	*	*	达标	0.02

银	*	*	*	达标	0.05
监测项目	W2 (执行 III 类标准)				III 类标准
	2020.04.22	2020.04.23	2020.04.24	达标情况	
	监测值	监测值	监测值		
水温 (°C)	*	*	*	/	/
pH 值	*	*	*	达标	6~9
SS	*	*	*	达标	30
DO	*	*	*	达标	5
CODcr	*	*	*	达标	20
高锰酸盐指数	*	*	*	达标	6
BOD5	*	*	*	达标	4
氨氮	*	*	*	达标	1.0
总磷	*	*	*	达标	0.2
六价铬	*	*	*	达标	0.05
挥发酚	*	*	*	达标	0.005
石油类	*	*	*	达标	0.05
硫化物	*	*	*	达标	0.2
氟化物	*	*	*	达标	1.0
氰化物	*	*	*	达标	0.2
阴离子表面活性剂	*	*	*	达标	0.2
硫酸盐	*	*	*	/	/
氯化物	*	*	*	/	/
粪大肠菌群 (个/L)	*	*	*	达标	10000
汞	*	*	*	达标	0.0001
砷	*	*	*	达标	0.05
硒	*	*	*	达标	0.01
铜	*	*	*	达标	1.0
锌	*	*	*	达标	1.0
镉	*	*	*	达标	0.005
铅	*	*	*	达标	0.05
总镍	*	*	*	达标	0.02
银	*	*	*	达标	0.05
注: 1、SS*: 参考《地表水资源质量标准》(SL 63-94) 三级标准。 2、ND 表示未检出。					

从上述水质监测数据来看,各项指标均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水质标准。

### 三、声环境质量现状

本项目选址于广东省梅州市江南马鞍山七孔闸,属于 3 类声环境功能区,厂界噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准(昼间≤65dB(A),夜间≤55dB(A))。为了解项目所在地声环境质量,在 2021 年 12 月 29 日委托广东朴华检测技术有限公司对项目所在地声环境质量进行监测,监测结果如下表所示。

表 9 项目所在地环境噪声监测结果 单位: dB (A)

监测点位置	2021.11.5		评价标准限值	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1 项目厂房东面边界外 1m	55.2	47.6	65	55
N2 项目厂房南面边界外 1m	57.7	47.8	65	55
N3 项目厂房西面边界外 1m	61.0	50.1	65	55
N4 项目厂房北面边界外 1m	60.9	52.2	65	55

由上表可知,项目所在地昼、夜间声环境质量能够符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准限值的要求。

环境保护目标

本项目位于广东省梅州市江南马鞍山七孔闸,本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等环境敏感目标。项目厂界外 500 米内无大气环境保护目标,50 米内无声环境保护目标,水环境保护目标见下表:

表 10 项目水环境保护目标及周边主要河涌

序号	敏感点	性质	与本项目位置关系 (m)	保护内容	环境保护目标
1	梅江(程江入梅江口—西阳镇河段)	河流	北面 5 米	地表水	地表水 III 类

### 1、大气污染物排放标准

项目退锡废液回收车间产生的有组织废气硝酸雾（表征 NO<sub>x</sub>）执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准。

表 11 项目大气污染物排放标准

序号	污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率	无组织排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
			标准中最高允许排放速率 (kg/h) (排气筒 15m)	
1	硝酸雾 (表征 NO <sub>x</sub> )	120	2.7	0.12

### 2、水污染物排放标准

本项目有生产废水产生，来源于压泥机压滤后产生的再生液，经泵抽取后进入再生液调配桶进行调配，调配后用做再生子液，不外排。生活污水依托科捷公司内的污水收集系统收集后交由华禹公司处理，生活污水排放标准见表 12。经华禹公司处理排放的尾水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级标准之 B 标准严格者，梅州市华禹污水处理有限公司排放标准见表 13。

表 12 科捷公司生活污水污染物排放标准（单位：mg/L）

项目	pH	COD <sub>Cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N	Cu	Ni	CN <sup>-</sup>	电导率
(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	6~9	500	60	1.0	0.5	0.15	350 (μs/cm <sup>2</sup> )

表 13 梅州市华禹污水处理有限公司水污染物排放标准（单位：mg/L）

标准类别 \ 污染物	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	SS	动植物油	总铜
(GB18918-2002)一级标准之 B 标准	6~9	≤60	≤20	≤*8 (15)	≤20	≤3	≤0.5
(DB 44/26-2001)第二时段一级标准	6~9	≤40	≤20	≤10	≤20	≤10	≤0.5
执行标准（较严者）	6~9	≤40	≤20	≤*8 (10)	≤20	≤3	≤0.5
标准类别 \ 污染物	总镍	总镉	总铬	六价铬	总铅	总氰化物	/

(GB18918-2002)一级标准之 B 标准	≤0.05	≤0.01	≤0.1	≤0.05	≤0.1	≤0.5	/
(DB 44/26-2001)第二段一级标准	≤1.0	≤0.1	≤1.5	≤0.5	≤1.0	≤0.3	/
执行标准 (较严者)	≤0.05	≤0.01	≤0.1	≤0.05	≤0.1	≤0.3	/

注：\*括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

### 3、噪声排放标准

本项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)

3 类标准要求，其标准值见表 14。

表 14 噪声排放标准 单位：dB (A)

项目	执行标准	昼间	夜间
东面、南面、西面、北面	(GB12348-2008) 3 类标准	65	55

### 4、固体废物控制标准

项目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》(GB 18599-2020)，危险废物执行《国家危险废物名录》(2021 年)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)以及 2013 年修改单。

总量  
控制  
指标

本项目有生产废水产生，来源于压泥机压滤后产生的再生液，经泵抽取后进入再生液调配桶进行调配，调配后用做再生子液，不外排。生活污水排入华禹公司处理，废水总量为 94.5m<sup>3</sup>/a，COD<sub>Cr</sub> 为 0.0201t/a；NH<sub>3</sub>-N 为 0.0024t/a。总量已纳入华禹公司的总量中，建议不单独分配总量指标。

项目营运期期间，主要污染物为硝酸雾（表征 NO<sub>x</sub>），建议本项目大气污染物总量指标为：硝酸雾（表征 NO<sub>x</sub>）：0.0508t/a。

总量控制具体指标以环保局批复文件为准。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目利用梅州科捷电路有限公司内厂房建设退锡液循环回收再生系统，施工期主要为设备安装，不进行土木工程施工。施工期主要是各机械设备的搬运及安装，主要污染物是搬运后残留的固废及安装各类机械设备的噪声。施工期持续时间短且产生的污染随着施工结束而结束，对周围环境影响较小。因此，本报告不对施工期的环境影响进行分析。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>一、废气</b></p> <p><b>1、废气源强分析</b></p> <p>根据建设单位和设计单位提供的资料，退锡废液车间产生的废气主要是在调配过程中所添加硝酸产生的酸性废气硝酸雾（表征 NO<sub>x</sub>）。本项目废气污染源强类比博敏电子股份有限公司《博敏电子新一代电子信息产业投资扩建项目环境影响报告表》。该项目由广东智环创新环境科技有限公司编制完成，梅州市生态环境局于 2021 年 11 月出具了《梅州市生态环境局关于博敏电子新一代电子信息产业投资扩建项目环境影响报告表的批复》梅市环审〔2021〕19 号。该项目中包含退锡废液再生循环利用系统，退锡废液回收利用工艺是往退锡废液中加入沉淀剂和絮凝剂等，使废液中的金属离子以沉淀形式存在，经过固液分离设备将金属沉淀和上层清液进行固液分离，沉淀可直接卖给下游加工商加工成其他锡金属产品，滤液进入再生液存储和调配系统，将滤液加入硝酸、退锡液进行组分调整，使其各项指标参数达到生产所需的标准，已经调整好的再生子液通过比重控制自动添加返回至退锡生产线使用，反应桶及储存桶与调配过程中所挥发出的硝酸雾（氮氧化物表征）通过抽风系统进入碱液喷淋塔中处理，处理达标后的尾气通过排气筒高空排放。该退锡废液再生循环利用系统的工艺与所使用的原辅材料与本项目的工艺和原辅材料较为一致，产污环节均为储存与调配过程中产生的硝酸雾（表征 NO<sub>x</sub>），因此具备本项目的类比要求。根据《博敏电子新一代电子信息产业投资扩建项目环境影响报告表》中处理 50m<sup>3</sup>/月退锡废液再生利用项目分析，</p>

废液再生系统为密闭系统，在溶解、电解槽过程会产生少量的氮氧化物，再生系统氮氧化物的产污系数为 0.04-0.05kg/t，按最不利角度考虑，氮氧化物产生最大速率取最大值(0.05kg/t)，得出本项目硝酸雾(表征 NOx)产生最大速率为0.05kg/t，按最不利角度考虑进行核算，本项目退锡废液处理车间的年处理退锡废液 400t，可计算出硝酸雾（表征 NOx）的产生量为 0.020t/a，项目所产生的硝酸雾（表征 NOx）通过碱性喷淋塔处理后经 15m 的高空排放。

根据相关资料，废气处理系统处理效率为 45%，因此经过处理后硝酸雾（表征 NOx）的总排放量为 0.011 吨/年。

项目有组织废气污染物产生及排放情况如下表。

表 15 项目有组织废气污染物产生及排放情况

排放口编号	排气量 m <sup>3</sup> /h	污染物 t/a	污染物产生			治理措施		污染物排放		
			产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生量 t/a	产生速率 kg/h	工艺	效率 %	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h
硝酸雾(表征 NOx) / 排气筒 1	12000	0.020	0.200	0.020	0.0024	碱液喷淋洗涤吸收法	45	0.110	0.011	0.0013

项目退锡废液回收车间有组织排放产生的硝酸雾（表征 NOx）排放浓度可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准。

## 2、大气环境影响分析

### (1) 废气防治措施及其技术可行性分析

表 16 项目废气排放口一览表

排放口编号	污染物种类	治理措施	是否为可行技术	排气量 m <sup>3</sup> /h	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	排气温度 (°C)
排气筒 1	氮氧化物	碱性喷淋塔	是	12000	15	0.15	常温

本项目在生产过程中排放的氮氧化物主要为反应、调配、压滤过程中产生的酸性废气。本项目对有组织排放产生的硝酸雾（表征 NOx）采用“碱液喷淋洗涤吸收法”处理，碱液喷淋洗涤吸收法主要通过不断把酸雾废气由风管引入净化塔，经过填料层，废气与氢氧化钠吸收液进行气液两相充分接触吸收中和反应，酸雾

废气经过净化后，再经除雾板脱水除雾后由风机排入大气。吸收液在塔底经水泵增压后在塔顶喷淋而下，最后回流至塔底循环使用。硝酸雾（表征NO<sub>x</sub>）经处理后排放浓度可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准，因此，本项目硝酸雾（表征NO<sub>x</sub>）用“碱液喷淋洗涤吸收法”的处理方法在技术上是完全可行的。

### (2) 废气防治措施及其经济可行性分析

根据本项目废气处理措施费用预算，废气治理投资为 10.0 万元人民币，为项目主要的环保投资，占总投资额的 5%，投资比例较小；同时，项目运营过程中每年会投入相应的资金进行设备保养、购买药剂、废气监测等，在项目正常稳定生产，设备稳定运行的情况下，运行费用基本稳定、可控，因此，项目项目废气污染防治措施在经济上是可行的。

### 3、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ 1033-2019），本项目污染源监测计划见下表。

表 17 有组织废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
排气筒 1	氮氧化物	1 次/半年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准

表 18 无组织废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	氮氧化物	1 次/半年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准

## 二、废水

### 1、废水污染源

本项目退锡废液回收车间有生产废水产生，来源于压泥机压滤后的再生液，经泵抽取后进入再生液调配桶进行调配，调配完成后用作再生子液，不外排。

本项目设员工 2 人，退锡废液回收车间全年工作 350 天，项目生活用水、排水情况见下表。

表 19 本项目生活用水、排水情况一览表

来源	规模	计算系数*	用水量		排放系数	排水量	
生活用水	2 人	150L/人·d	0.30m <sup>3</sup> /d	105.0m <sup>3</sup> /a	0.9	0.27m <sup>3</sup> /d	94.5m <sup>3</sup> /a

注：计算系数\*参照广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）居民生活用水定额中等城市值。

生活污水排入华禹公司处理，执行排水协议生活污水排放标准。经华禹公司处理排放的尾水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级标准之 B 标准严者后排入梅江。

项目生活污水污染源强核算及相关参数详见下表。

表 20 项目废水水污染源强核算及相关参数

污染源	污染物	污染物产生				污染物排放		
		核算方法	产生废水量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	核算方法	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水	COD <sub>Cr</sub>	产污系数法	94.5	250	0.0236	排污系数法	213	0.0201
	BOD <sub>5</sub>			150	0.0142		135	0.0128
	NH <sub>3</sub> -N			25	0.0024		25	0.0024
	SS			180	0.0170		108	0.0102

## 2、达标情况：

项目外排废水为生活污水，执行排水协议生活污水排放标准。经上述分析，可知项目水污染源排放可满足排放限值要求。

## 3、排放口设置情况及监测计划

科捷公司已设置一个生活污水排放口，即排放口（DW005）。根据《排污许可证申请与核发技术规范—电子工业》（HJ1031-2019）中对监测指标要求，拟定的具体监测内容见下表。

表 21 营运期排放口设置情况及污染排放监测计划表

污染源名	排放口编号	排放方式	排放去向	排放规律	排放口情况		监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准及浓度限值 (mg/L,pH 无量纲)
					坐标	排放口类				

称						型				
生活污水	DW005	间接排放	梅州市华禹污水处理有限公司	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	E116°8'18.89" N24°16'34.43"	一般排放口	生活污水排放口	废水量	排水协议规定的浓度限值	/
								pH		6~9
								COD <sub>Cr</sub>		500
								NH <sub>3</sub> -N		60
								Cu		1.0

#### 4、梅州市华禹污水处理厂接纳情况

梅州市华禹污水处理厂，为开发区配套建设的集中式工业污水处理厂，以处理有电镀工序的线路板生产废水为主进行工艺设计。该污水处理厂位于广东梅州经济开发区内西部地块，分类收集处理开发区的工业废水和生活污水，设分类收集管网和主管网，现状已建成首期工程处理规模为 12000m<sup>3</sup>/d。

项目外排废水为生活污水，现状产生生活污水为 0.27m<sup>3</sup>/d（94.5m<sup>3</sup>/a），经处理达排水协议生活污水排放标准后排入华禹公司。华禹公司从 2014 年开始持续稳定的为园区企业提供污水净化服务，其设计处理规模为 1.2 万吨/天，根据梅州市华禹污水处理有限公司近三年排放水量情况，当前实际处理量约为 8000-10000 吨/天，较设计还有较大的余量，本项目需排入污水处理厂的水量约 0.27m<sup>3</sup>/d，未超出园区污水厂设计处理能力的余量。

为了确保排放废水稳定达标，节约运行成本，华禹公司污水处理系统对不同类型工业废水分别进行收集，并采用不同的预处理系统进行处理后统一进入生化系统进行最终处置。华禹公司接纳本项目外排废水为生活污水，华禹公司采用 A/O + MBR 工艺处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级标准之 B 标准严者后排入梅江。

#### 三、噪声

项目运营期的噪声源主要为风机等设备运行时产生的噪声，经过类比分析，项目噪声声源强度介于 55~65dB（A），项目监测计划如表 22 所示。

表 22 噪声监测计划

序号	监测点位	监测频次	运行限值 单位: dB(A)	执行排放标准
1	项目东面厂界外 1m	1 次/季度	55~65	《工业企业厂界环境噪声 排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准
2	项目南面厂界外 1m			
3	项目西面厂界外 1m			
4	项目北面厂界外 1m			

#### 四、固体废物

##### 1、锡泥

根据建设单位和设计单位提供的资料,退锡废液回收车间的压滤机压滤后产生的锡泥委托有资质的第三方公司处理,锡泥产生量为 100 吨/年。

本项目产生的危险废物必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)以及 2013 年修改单以及《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)进行收集、暂存:

- a) 应加盖并分类堆放于危险废物暂存间,应干燥、阴凉,避免阳光直射;
- b) 暂存间的管理员应做好容器转移情况的实时记录;
- c) 容器运输过程中要防雨淋和烈日暴晒,保持包装容器的密闭性,防止容器内残存的化学原料泄漏。

危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》中有关规定进行设计操作,其中包括:

- ①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造,建筑材料必须与危险废物相容;
- ②必须有耐腐蚀的硬化地面,且表面无裂隙;
- ③不相容的危险废物必须分开存放,并设有隔离间隔断;
- ④危险废物堆要防风、防雨、防晒等。

危险废物的收集和运输过程应按照《危险废物污染防治技术政策》中有关要求进行。项目按要求定量分类收集、存放,并定期将以上危废交由有资质的单位进行处理处置。

危险废物运输由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施,承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资

质。运输车辆应按 GB13392 设置车辆标志，做好防渗、防漏措施，按《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。危险废物卸载区应设置明显标志，工作人员应熟悉危险废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备。在危险废物运输过程中，一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小范围。

综上所述，本项目固体废弃物按以上处置方法妥善处理，基本可消除其对项目周边环境的不利影响。

## 五、环境风险

### (1) 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B，本项目涉及突发环境事件风险物质及临界量见下表。

表 23 项目危险物质数量与临界量的比值一览表

序号	名称	CAS 号	最大存在总量 $q_n/t$	临界量 $Q_n/t$	该危险物质 Q 值
1	退锡废液	/	3	50	0.06
2	硝酸	7697-37-2	1	7.5	0.133
$\Sigma Q$					0.193

根据表格所计算的结果可知，项目涉及的风险物质总和 $<1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目的环境风险潜势为 I，只需做简单分析。

### (2) 环境风险识别

本项目主要环境风险为退锡废液的泄漏、废气处理设施故障导致的污染事故以及火灾、爆炸事故次生的大气和水的环境风险。

### (3) 环境风险分析

退锡废液泄漏主要分为生产线的调配桶泄漏和退锡废液输送管道泄漏，当发生泄漏事故时，退锡废液遗漏在车间内或者厂区内，退锡废液主要成分为硝酸和硝酸铁，泄漏的退锡废液与人体接触将引起皮肤灼伤，若被点燃，则引起火灾，若未被点燃，则不断蒸发，使蒸气在空气中持续扩散，对人体产生刺激作用，刺

激黏膜和上呼吸道；若进入雨水管网，经雨水管网流进环境水体中，则会对环境水体造成污染。

废气处理设施故障主要由于操作人员操作不当或设备故障导致的，当废气发生事故性排放时，造成未经处理的废气直接排入大气中，各种污染物的去除率为0，对周围大气造成污染。当在一定的气象条件如无风、逆温现象情况下，污染物不能在大气中及时扩散、稀释时，大气污染物的浓度会积累甚至超过一定的伤害阈值，会对员工及周边村庄村民的人体健康产生较大危害。

退锡废液泄漏可能引起火灾等次生事故，当发生火灾事故时，由于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，员工及周边村庄等均会受到不同程度的影响，另外，在火灾的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生消防废液，以上消防废液含有大量的废渣，不及时堵截将通过雨水管道进入环境水体，对水体造成不利影响。

#### **(4) 环境风险防范措施及应急要求**

根据项目风险分析，本项目具有火灾事故、退锡液生产过程和输送过程泄漏事故、废气处理设施故障等潜在的事故发生的可能性，发生火灾事故后的次生污染会对周边环境会造成一定影响，因此本项目的运营必须进行科学规划、合理布置、严格执行国家的防火安全设计规范，保证施工质量，严格安全生产制度，严格管理，提高操作人员的素质和水平，同时制定有效的应急方案，使事故发生后对环境的影响减少到最低程度。在发生事故时及时采取风险应急措施，可使运输事故产生的环境影响降至最低。

##### **① 风险防范措施**

###### **1) 设备的定期维护**

废气事故性排放风险主要来源于废气处理设施故障以及管道泄露，在日常运行过程中，应定期对废气处理设施进行安全检测，一方面对负压收集系统进行检测维护，确保负压收集稳定性，确保各阀门管道连接气密性，避免废气处理设施故障；另一方面应定时检查硝酸雾（NO<sub>x</sub>）的监测，如监测超标，应立即停止运作。

退锡废液泄漏风险主要来源于调配桶破裂、管道破裂和法兰连接处泄漏，在日常运行过程中，应定期对退锡废液循环再生系统的各调配桶和输送管道进行安全检查，确保设备在正常、安全情况下运行。

#### 2) 操作人员的教育培训

在日常运营过程中，应加强操作人员的教育培训，确保所有生产设施的操作均合规合理，避免因误操作导致的生产设施故障而导致工艺事故性废气排放。做好项目厂区日常环境风险应急措施和演练工作，确保事故状态下，项目厂区风险应急体系能够有效运转。

#### 3) 合理安排生产制度

应在充分考虑设备实际处理能力的情况下，合理安排生产制度，杜绝超负荷运行，从而确保生产设备在合理生产负荷条件下稳定运行，避免超载引发的设备故障等。

#### 4) 危险废物专人专管

危险废物（沉淀物等）由专人负责收集、贮存及运输。危险废物暂存区建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏，危废仓门口设置围堰。

#### 5) 加强车间泄漏防护措施

对回收车间内的场地进行防腐，铺设防渗防腐材料，并于退锡废液再生装置底部安装托盘进行防泄漏处理；另外，调配桶区应设立防腐防渗 PVC 板和围堰。

#### 6) 配备应急资源

在车间明显位置张贴禁用明火的告示；在车间指定位置放置移动式泡沫灭火器等应急救援物资和护目镜、防护服等应急防护物资。

#### ②事故应急措施

1) 一旦发生泄漏、火灾等事故，应立即使用事故应急处理措施，并向科捷公司应急救援办公室汇报情况；

2) 车间内应配备灭火器、防毒面具等消防应急设备，并定期检查设备有效性；

3) 在车间地面铺设防渗防腐材料，一旦发生泄漏事故时，避免泄漏物质下

渗，用消防沙、吸油毡等覆盖泄漏物，降低蒸汽危害，并尽快封堵泄漏源；

4) 事故处理完毕后应将泄漏液及吸附泄漏物的消防沙、吸油毡等共同收集到专用的收集容器内，交由有资质单位处理。

本评价认为，在采取本报告提出的风险防范措施，并采取有效的综合管理措施的前提下，所产生的环境风险可以控制在可接受风险水平之内。

## 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	排气筒 1/退锡废液回收车间调配工序	硝酸雾 (表征 NO <sub>x</sub> ) 有组织	碱性喷淋塔	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准
		硝酸雾 (表征 NO <sub>x</sub> ) 无组织	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织排放标准
地表水环境	DW005/生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、SS、 BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N	梅州市华禹污水处理有限公司	排水协议生活污水排放标准
声环境	生产设备 辅助设备	连续等效 A 声级	合理布局、运行时加强设备维护保养, 减振安装	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般固体废物执行《一般工业企业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020); 危险废物执行《国家危险废物名录》(2021 年)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 以及 2013 年修改单。			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	① 加强设备维护检修及废气处理设施维护; ② 加强设备维护, 严禁火源进入生产区和贮存区, 避免火灾事故; ③ 加强管理, 预防生产事故发生。 ④ 做好项目厂区日常环境风险应急措施和演练工作, 确保事故状态下, 项目厂区风险应急体系能够有效运转。 ⑤ 危险废物由专人负责收集、贮存及运输。危险废物暂存区建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏, 危废仓门口设置围堰。			
其他环境管理要求	根据国家环境保护相关法律法规及排污许可证申请与核发技术规范指南, 建设项目发生实际排污行为之前建设单位应变更排污许可证。			

## 六、结论

梅州科捷电路有限公司退锡废液循环再生回用项目建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，项目按建设项目“三同时”制度要求，逐一落实本报告提出的污染治理项目，并在运营期加强环保设施管理，保证各项污染物达标排放，则本项目对环境的影响是可控的。

因此，从环境保护角度考虑，本项目的建设是合理、可行的。

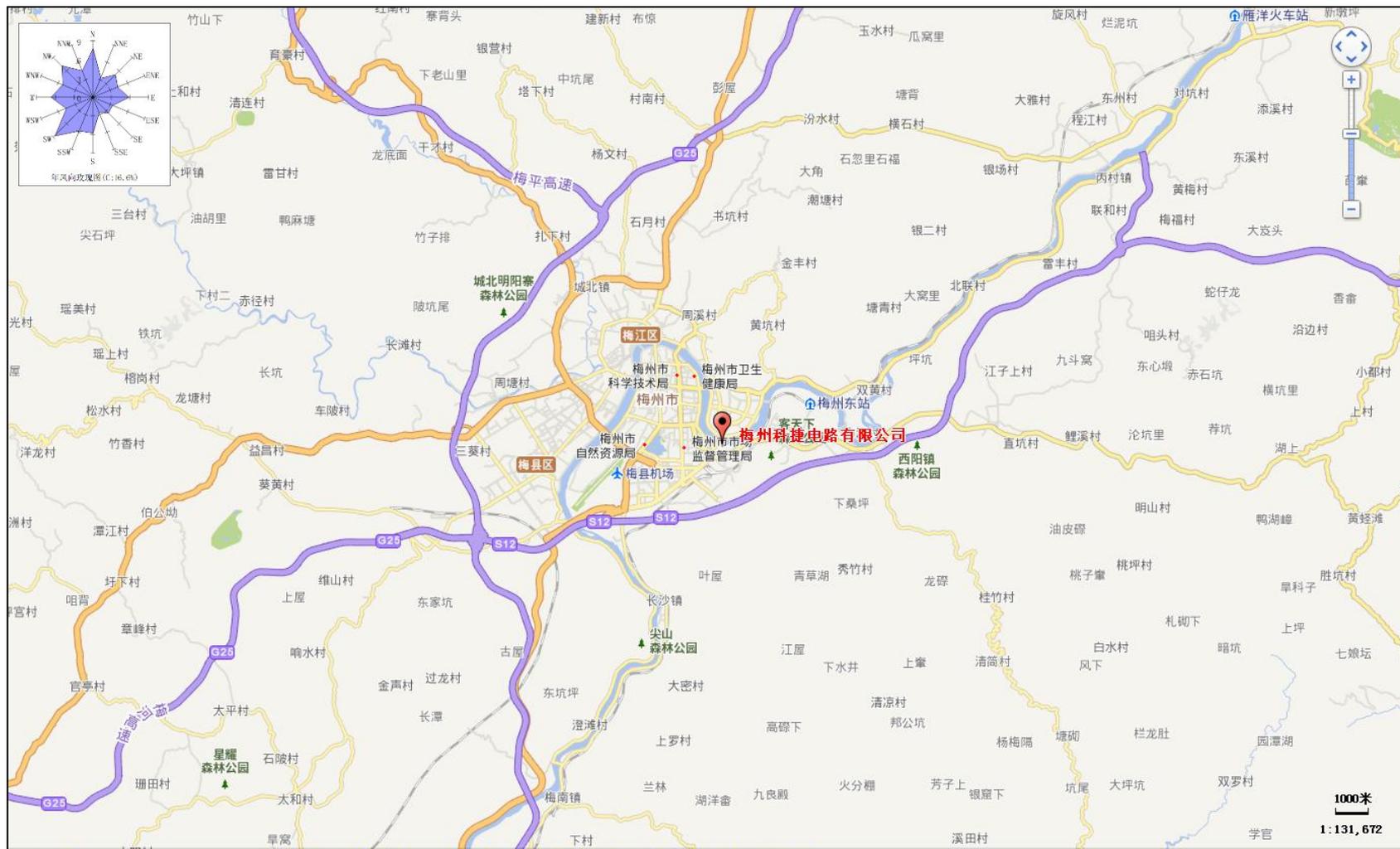
附表

建设项目污染物排放量汇总表

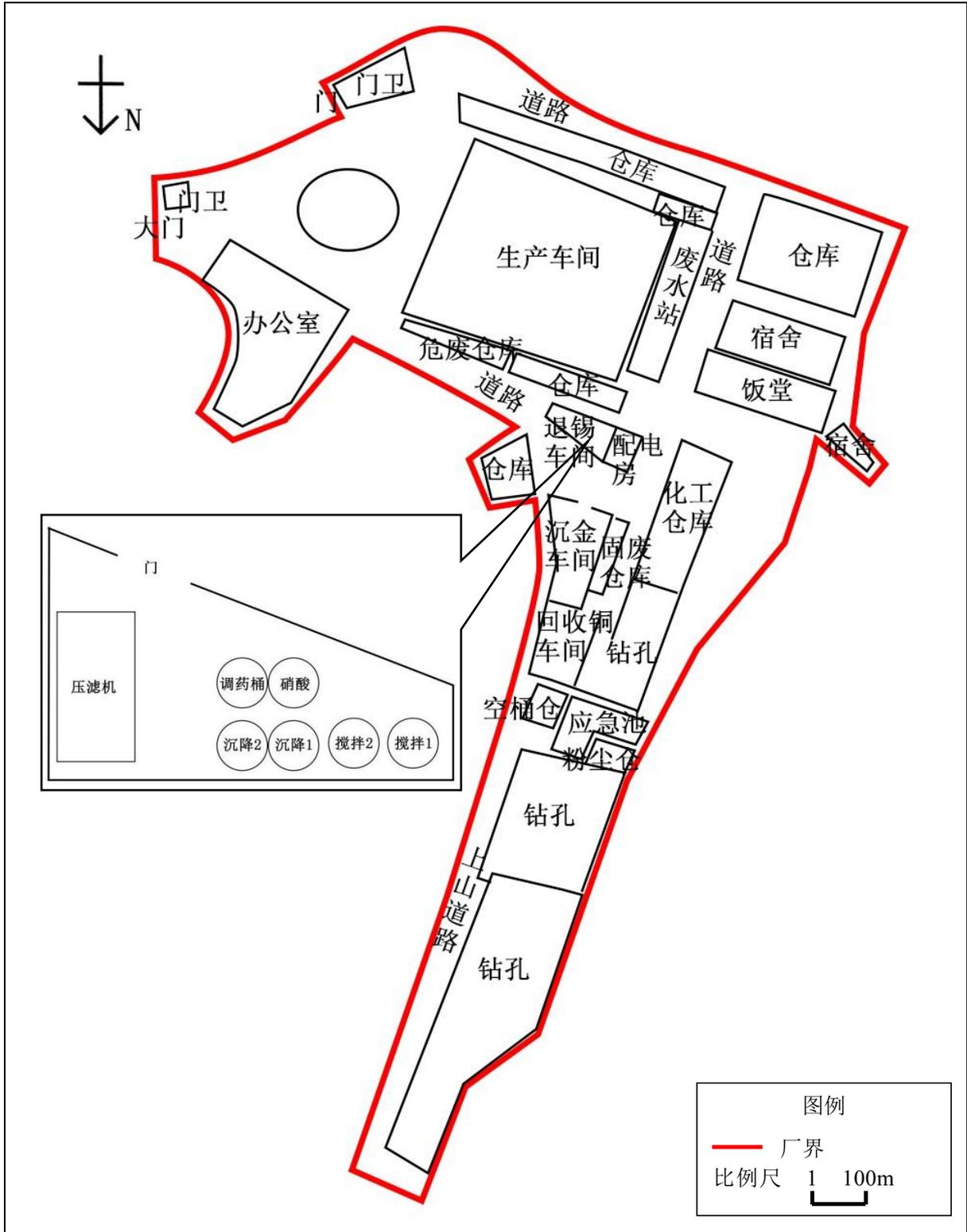
分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	废气量 （万 m <sup>3</sup> /年）	/	/	/	+10080	/	+10080	+10080
	氮氧化物 （吨/年）	/	/	/	0.011	/	+0.011	+0.011
废水	废水量 （万吨/年）	/	/	/	+0.00945	/	+0.00945	+0.00945
	COD（吨/年）	/	/	/	0.0201	/	+0.0201	+0.0201
	氨氮（吨/年）	/	/	/	0.0024	/	+0.0024	+0.0024
一般工业 固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/
危险废物	锡泥 （吨/年）	/	/	/	100	/	+100	+100

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图 1 项目地理位置



附图 2 项目平面布置图



附图3 项目四至及周边敏感点分布图



附图 4 项目噪声监测点位图



附图 5 项目环境空气监测图



## 附件 1 委托书

### 委托书

梅州晨风节能环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等环保法律法规的相关规定，按照管理部门的要求，现委托你单位承担《梅州科捷电路有限公司退锡废液循环再生回用项目》环境影响报告表的编制工作，并代为办理资料报送及批文领取等相关工作。

我司将按环评要求提供相关背景资料，并对本报告表提供的资料的真实性负责。

梅州科捷电路有限公司

2021 年 12 月 29 日