

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 科拓电子元件项目
建设单位（盖章）： 广东科拓电子元件有限公司
编制日期： 2021年8月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	5
二、建设项目工程分析	16
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	26
四、主要环境影响和保护措施	35
五、环境保护措施监督检查清单	48
六、结论	49
建设项目污染物排放量汇总表	50
附图 1 本项目地理位置图	51
附图 2 本项目平面布置图	52
附图 3 环境保护目标分布图	53
附图 4 四至图及与产业园位置关系图	54
附图 5 项目水系图	56
附图 6 环境空气监测点位图 (A1、G2)	57
附图 7 地表水监测点位图	58
附件 1 项目备案证	59
附件 2 广东省生态环境厅关于 VOCs 总量申请回复	60

一、建设项目基本情况

建设项目名称	科拓电子元件项目		
项目代码	2020-440281-35-03-043231		
建设单位联系人	朱勇	联系方式	13602597373
建设地点	韶关市乐昌市乐廊路乐园大道 21 号 4 栋 103		
地理坐标	(113 度 24 分 11.924 秒, 25 度 08 分 47.854 秒)		
国民经济行业类别	C3981 电阻电容电感元件制造	建设项目行业类别	81、电子元件及电子元件专用材料制造 398
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）	10
环保投资占比（%）	0.2%	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 ² ）	1720.83
专项评价设置情况	无		
规划情况	《东莞东坑（乐昌）产业转移工业园》，广东省人民政府批准设立		
规划环境影响评价情况	原广东省环境保护厅关于对《东莞东坑（乐昌）产业转移工业园二期规划环境影响报告书》审查意见的函（粤环函【2016】956号）		
规划及规划环境影响评价符合性分析	根据已批复的乐昌产业转移工业原以及广东乐昌经济开发区红线图，本项目选址位于乐昌产业转移工业园二期规划范围内。		

	<p>乐昌产业转移工业园园区拟引进的规划产业应符合主导产业要求，应为轻工纺织、机械制造、电子信息、家具制造、金属制品等产业。主要选择具有以下特点的企业：高附加值、高土地产出密度、高税收、高成长性、高关联效应、高技术层次与含量、无不良环境影响的产业。引入产业需符合相关产业政策的要求，新引入企业不得包括《产业结构调整指导目录》（2019年本）限制类和淘汰类行业、工艺设备、产品。根据规划主导产业类型和清洁生产要求，重点发展轻工纺织、机械制造、电子信息、家具制造、金属制品产业，优先引进无污染物或轻污染项目，严禁引入化学制浆、印染、电镀、鞣革、化工、有色、冶炼、发酵酿造和危险废物处置（不含医疗废物处置）、造纸、建材等重污染行业或者生产工序，不得引入新建向河流排放第一类污染物和持久性有机污染物的项目或者生产工序，重点发展无污染或轻污染、低水耗的产业。</p> <p>本项目为电阻电容电感元件制造项目，属园区规划主导项目，满足国家和地方相关产业政策，不排放一类污染物和有毒有害物质，不向河流排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物，不属于园区禁止项目，符合园区准入条件。</p>
其他符合性分析	<p>1.产业政策相符性</p> <p>本项目主要为电阻电容电感元件制造，于2020年6月获得乐昌市发展和改革局备案（项目代码2020-440281-35-03-043231，见附件1）。经检索，不属于国家《产业结构调整指导目录（2019年）》中限制和淘汰类项目，不属于《市场准入负面清单（2020年版）》和《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》中所列负面清单，属允许类。因此，本项目符合国家及地方的相关产</p>

业政策。

2. 选址合理性

本项目位于广东乐昌产业转移工业园内，地理位置图见附图1。厂址所在地，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区等特殊、重要生态敏感目标，符合要求。

可见，本项目选址合理。

3. 与韶关市“三线一单”相符性

根据《韶关市人民政府关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（韶府〔2021〕10号），从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+88”生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求，“88”为88个环境管控单元的差异化准入清单。本项目与韶关市“三线一单”相符性分析如下：

（1）与“全市总体管控要求”的相符性分析

——区域布局管控要求

强化生态保护和建设。重点加强南岭山地保护，有效推进国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。生态保护红线内，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8类有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。一般生态空间内的人工商品林，允许依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。

扎实推进新型工业化。重点打造先进材料、先进装备制造、现代轻工业三大战略性支柱产业集群，培育发展电子信息制造、生物医药与健康、大数据及软件信息服务三大战略性新兴产业，引导绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，推进韶钢、韶冶等“厂区变园区、产区变城区”工作，加快绿色化改造、智能化升级。加快融入“双区”建设，构建生态产业体系，打造全国产业转型升级示范区。

着力推进新型城镇化。高水平建设中心城区，集中力量推动县域、镇域高质量发展，因地制宜完善城乡环境保护基础设施建设，以城带乡，以乡促城，推动产业集聚集约发展。

积极促进农业现代化。推进省级现代农业产业园建设，打造现代农业与食品产业集群，稳步发展生态农业，打造生态农业品牌。推广资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。

努力实现资源资产价值化。合理开发矿产资源，建设绿色矿山。推进内河绿色港航建设。促进旅游产业转型升级，推出一批精品旅游线路，打造生态、研学、红色、康养和文化等旅游品牌，推进全域旅游发展。

严格控制涉重金属和高污染高能耗项目建设。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。严格控制水污染严重地区和水源保护敏感区域高耗水、高污染行业发展。新丰县东南部（丰城街道、梅坑镇、黄礞镇、马头镇）严控水污染项目建设，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替代。环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建排放大气污染物的工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。

	<p>逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。</p> <p>——能源资源利用要求</p> <p>积极落实国家、省制定的碳达峰碳中和目标任务，制定并落实碳达峰与碳减排工作计划、行动方案，综合运用相关政策工具和手段措施，持续推动实施。进一步优化调整能源结构，发展以光伏全产业链为龙头的风光氢等多元化可再生清洁能源产业，提高可再生能源发电装机占比，推动电力源网荷储一体化和多能互补。实行能源消费强度与消费总量“双控”制度。抓好电力、建材、冶炼等重点耗能行业的节能降耗工作，推动单位GDP能源消耗、单位GDP二氧化碳排放持续下降。鼓励使用天然气及可再生能源，县级及以上城市建成区，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。</p> <p>原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江流域等重要控制断面生态流量保障目标。加强城市节水，提高水资源的利用效率和效益。</p> <p>严格矿产资源开发准入管理，从严控制矿产资源开发总量和综合利用标准。加强矿产资源规划管理，提高矿产资源开发利用效率，推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用。推进大宝山、凡口矿等矿山企业转型升级，打造国家级绿色矿山。全市矿山企业在2025年前全部达到绿色矿山标准。</p> <p>——污染物排放管控要求</p> <p>深入实施重点污染物总量控制。“十四五”期间重点污染物排放总量在现有基础上持续减少。优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜。新建“两高”项目应配套区域主要污染物削减方案，采取有效的主要污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。新建项目原则上实施氮氧化物</p>
--	--

(NO_x)和挥发性有机物(VOCs)等量替代,推动钢铁行业执行大气污染物超低排放标准。新建、改建、扩建造纸、焦化、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业建设项目实行主要水体污染物排放等量替代。

实施低挥发性有机物(VOCs)含量产品源头替代工程。全面加强无组织排放控制,深入实施精细化治理。推进溶剂使用及挥发性有机液体储运销环节的减排,全过程实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。对VOCs重点企业实施分级和清单化管控,将全面使用低VOCs含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。

北江流域实行重金属污染物排放总量控制。新建、改建、扩建的项目严格实行重金属等特征污染物排放减量替代。加强“三矿两厂”等日常监督,在重点防控区域内新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目应通过实施区域削减,实现增产减污。凡口铅锌矿及其周边区域(仁化县董塘镇)、大宝山矿及其周边区域(曲江区沙溪镇、翁源县铁龙镇)严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。

饮用水水源保护区全面加强水源涵养,强化源头控制,禁止新建排污口,严格防范水源污染风险,切实保障饮用水安全,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。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。

完善污水处理厂配套管网建设,切实提高运行负荷。强化城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、收集。现有合流制排水系统应加快实施雨污分流改造,加快镇级生活污水

处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强农业面源污染治理，实施种植业“肥药双控”；严格禁养区管理，加强养殖污染防治，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。

——环境风险防控要求

加强北江、东江干流沿岸以及饮用水水源地环境风险防控。严格控制沿岸石油加工、化学原料和化学制品制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险。强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系，全面排查“千吨万人”饮用水水源地周边环境问题并及时开展专项整治，保障饮用水水源地安全。重点加强环境风险分级分类管控，建立全市环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。构建企业、园区和区域三级环境风险防控联动体系，增强园区风险防控能力。园区管理机构应定期开展环境风险评估，编制完善综合环境应急预案并备案，整合应急资源，储备环境应急物资及装备，定期组织开展应急演练，全面提升园区突发环境事件应急处理能力。

持续推进土壤环境风险管控工作。实行农用地分类分级安全利用，有效提升农用地土地资源开发利用率，依法划定特定农作物禁止种植区域，严格按照耕地土壤环境质量类别划分成果对耕地实施安全利用，防范农产品重金属含量超标风险。加强建设用地准入管理，规范受污染建设用地地块再开发。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。

本项目位于乐昌产业转移工业园，不属于涉重金属和高

污染高能耗项目，项目使用电等清洁能源，不使用高污染燃料，符合要求。项目不新增氮氧化物，挥发性有机物有总量来源，实行等量替代，废水不排放一类重金属污染物；项目将采取一系列风险防范措施，制定并落实企业突发环境事件应急预案，建立体系完备的风险管控体系。因此，项目符合韶关市环境总体管控要求。

(2) 生态环境准入清单的相符性

环境管控单元在执行省“三线一单”生态环境分区管控方案和全市总体准入清单要求的基础上，结合单元特征、环境问题及环境质量目标等，提出差异化的准入清单。

根据GIS叠置分析，本项目位于乐昌产业转移工业园内，属于“ZH44028120003 乐昌经济开发区重点管控单元”，总体管控要求如下：

——区域布局管控

1-1. 【产业/鼓励引导类】重点发展现代轻工产业（消费电子等）、先进装备制造业等产业，优先引进无污染物或轻污染项目。

1-2. 【产业/禁止类】园区禁止引入专业电镀、化学制浆、鞣革等水污染物排放量大或排放一类污染物、持久性有机污染物的项目。

1-3. 【产业/限制类】严格限制不符合园区发展定位的项目入驻。

1-4. 【产业/综合类】居民区、学校等环境敏感点邻近地块优先布局废气排放量小、工业噪声影响小的产业。

——能源资源利用

2-1. 【能源/鼓励引导类】园区内能源结构应以电能、燃气等清洁能源为主。

2-2. 【水资源/综合类】提高园区水资源利用效率，加快

	<p>中水回用系统建设。</p> <p>2-3. 【其他/综合类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业国内先进水平。</p> <p>——污染物排放管控</p> <p>3-1. 【水、大气/限制类】园区各项污染物排放总量不得突破园区规划环评核定的污染物排放总量管控要求。</p> <p>3-2. 【水/限制类】实行重点重金属污染物（铅、砷、汞、镉、铬）等量替代。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。</p> <p>3-3. 【大气/限制类】新建项目原则上实施氮氧化物、挥发性有机物排放量等量替代。</p> <p>3-4. 【其它/鼓励引导类】支持危险废物专业收集转运和利用处置单位建设区域性收集网点和贮存设施。</p> <p>——环境风险防控</p> <p>4-1. 【风险/综合类】园区内生产、使用、储存危险化学品的项目应设置足够容积的事故应急池，园区应制定环境风险事故防范和应急预案，建立健全企业、园区和市政三级事故应急体系，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，并避免发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。园区污水处理厂设置足够容积的事故应急池，纳污水体设置水质监控断面，发现问题，及时采取限制废水排放等措施。</p> <p>本项目为“电阻电容电感元件制造”，最终产品为电容器、电阻器，不属于园区禁止类，本项目主要能源为电能；本项目排放铝壳清洗废水（油污、灰尘）、生活污水，无含重金属废水排放，符合生态环境准入清单要求。</p> <p>(3) 环境质量底线要求相符性</p>
--	--

	<p>项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单二级标准，各类废气经相应措施处理后达标排放，项目实施不会造成区域大气环境质量恶化。</p> <p>武江评价河段近三年水质保持达到或优于水环境功能区划要求的水质保护目标，水质现状保持良好。园区的污水进入东莞坑（乐昌）产业转移工业园污水处理厂处理，污水处理工艺采用循环式活性泥法（CASS）工艺，处理后的污水排放武江。园区污水处理厂首期已于2011年建成，目前运行正常，出水标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严者。本项目新增废水量及主要污染物排放量均不大，其对下游武江水环境影响较小，不会造成武江水环境恶化。</p> <p>项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中3类功能区标准，项目建成后噪声经减噪措施后影响较小，仍可满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中3类功能区标准。因此，项目符合环境质量底线要求。</p> <p>（4）环境准入负面清单相符性</p> <p>本项目不属于《市场准入负面清单》（2020年版）中的禁止准入和许可准入类；不属于《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（粤发改规划[2017]331号）中的限制类和禁止类；乐昌产业转移工业园（粤环函[2006]562号）主导产业为轻纺、电子、机械、五金、家具，优先引进无污染或轻污染的项目，禁止引入电镀、鞣革、印染、制浆造纸、重化工及稀土冶炼、分离、提取等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目。本项目主要为电阻电容器制造，为园区主导项目，不属于电</p>
--	--

	<p>镀、鞣革、印染、制浆造纸、重化工及稀土冶炼、分离、提取等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目，与园区准入条件不冲突。</p> <p>综上所述，本项目符合韶关市“三线一单”各项管控要求。</p>
--	--

二、建设项目工程分析

1.主要产品及产能

本项目主要利用电解纸、铝箔等原料生产电容、电阻器等制品，具体产品方案如表 1 所示。

表 1 本项目产品方案一览表

序号	产品名称	规模
1	电容、电阻器	8亿只/年

2.项目组成和平面布置

本项目租用大朗乐昌产业共建科技园标准厂房一栋进行生产。

本项目具体组成见表 2，楼内各生产车间信息如表 3 所示，各层楼平面布置详见附图。

表 2 项目组成一览表

工程类别		项目组成内容
主体工程	一楼车间	老化充电性能分选区域、试验区、包装区、外观区
	二楼车间	原料仓库、办公室
	三楼车间	组立工序、清洗工序、含浸工序、中转仓库
	四楼车间	钉卷工序、裁切工序
公用工程	供水	由市政供水供给
	供电	由市政供电供给
	生活	二楼综合办公室办公
环保工程	厂区内废水	生活污水 三级化粪池
	固废	一般工业固废堆场 20m ² ，位于 1# 仓库

表 3 厂区构筑物一览表

构筑物名称	建筑基底面积 (m ²)	计容建筑面积 (m ²)	层数(层)	建筑高度 (m)	备注
生产一楼	1720.83	1720.83	1	3	现有
生产二楼	1720.83	1720.83	1	3	现有
生产三楼	1720.83	1720.83	1	3	现有
生产四楼	1720.83	1720.83	1	3	现有
合计	1720.83	6883.32	4	9	现有

3.主要生产设施

本项目主要生产设备如表 4 所示。

表 4 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量(台)	使用工序	摆放位置
1	裁切/分切机	3	分切铝箔、电解纸	四楼
2	全自动钉卷机	100	将导针钉接在铝箔上,把铝箔和电解纸卷绕成型-素子	四楼
3	管浸机	9	将素子浸泡在电解液中,浸透	三楼
4	组立机	76	将素子、铝壳、胶粒组装密封在一起成为裸品	三楼
5	清洗/烘干机	2	将裸品进行洗净并烘干	三楼
6	自动套管机	76	将裸品套上胶管成为半成品	一楼
7	自动老化分选机	33	将半成品进行老化充电和性能分选	一楼

4.主要原辅材料

本项目主要原材料包括铝箔、导针、电解纸、电解液等,本项目原辅材料用量情况详见下表。

表 5 主要原辅料消耗一览表

序号	原材料名称	单位	用量	备注
1	铝箔	万平方米/年	60	
2	导针	亿对/年	24	
3	电解纸	吨/年	120	
4	电解液	吨/年	60	
5	胶粒	吨/年	24	
6	铝壳	吨/年	60	
7	套管	吨/年	6	

铝箔:主要分为正极铝箔和负极铝箔,为 LG5 高纯铝经腐蚀后化成而成,国际通称赋能箔,为电解电容器最主要材料;本项目直接购入腐蚀化成后的铝箔,按规格裁剪即可,无需进行腐蚀化成工序。

电解纸:吸附作为真正阴极的工作电解液,防止阳极箔与阴极箔直接接触造成短路,本项目购入电解纸,按规格裁切后使用。

电解液:为电解电容器的真正负极,对铝箔有氧化、还原作用,作为负

极铝箔和正极铝箔氧化层之间的电接触，吸收电解液的纸介层成为阴极铝箔与阳极铝箔之间的隔离层。

本项目使用的电解液主要成份以乙二醇、己二酸铵和甲酸铵为主，电解液主要成份理化性质见表6。

表6 电解液主要成份理化性质一览表

名称	己二酸铵	甲酸铵
	分子式: $C_6H_{16}N_2O_4$; 分子量: 180.2	分子式: $HCOONH_4$; 分子量: 63
外观气味	白色细小或鳞片状结晶体, 略带氨味。	无色晶体或颗粒状粉末, 略带氨味。
特征点	闪点 $191.2^{\circ}C$; 沸点 $392.5^{\circ}C$ ($760mmHg$), 分解温度 $80^{\circ}C$ 以上。	熔点 $116^{\circ}C$; 闪点 $29.9^{\circ}C$
溶解性	能溶于水、醇等	溶于水、乙醇
危险特征	可燃, 高温时(火灾时)会产生危险有害性的氨气。	可燃: 高温产生有毒氮氧化物和氨烟雾
健康危害	接触眼睛等器官会有刺激性, 大量吸入时有生命危险。	对眼睛、呼吸道和皮肤有刺激作用
毒性	LD50 (小鼠经口) $1980mg/kg$	LD50 (小鼠经口) $2250mg/kg$
用途	用于电容器的生产	用于电容器的生产
名称	乙二醇	
	分子式: $(HOCH_2)_2$; 分子量: 62.07	
外观气味	无色、无臭、有甜味、粘稠液体	
特征点	熔点 $-12.9^{\circ}C$, 燃点 $418^{\circ}C$; 沸点 $197.3^{\circ}C$; 闪点 $111.1^{\circ}C$	
溶解性	与水/乙醇/丙酮/醋酸甘油吡啶等混溶, 微溶于乙醚, 不溶于石油烃及油类, 能够溶解氯化钙/氯化锌/氯化钠/碳酸钾/氯化钾/碘化钾/氢氧化钾等无机物。	
危险特征	遇明火、高热或与氧化剂接触, 有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。燃烧产物: 一氧化碳、二氧化碳	
健康危害	吸入中毒表现为反复发性昏厥, 并可有眼球震颤, 淋巴细胞增多。人的一次口服致死量估计为 $1.4ml/kg(1.56g/kg)$ 。	
毒性	LD50 $8.0\sim 15.3g/kg$ (小鼠经口); $5.9\sim 13.4g/kg$ (大鼠经口); $1.4ml/kg$ (人经口, 致死)	
用途	广泛用于电子工业代替硼酸铵配制铝电解电容器的工作液	

5.能耗、水耗及燃料

本项目设备均采用电能, 预计消耗量 187 万 $kW \cdot h/a$, 新鲜水消耗量约 $6300m^3/a$ (约 $20.19m^3/d$)。水平衡图如图 1 所示。

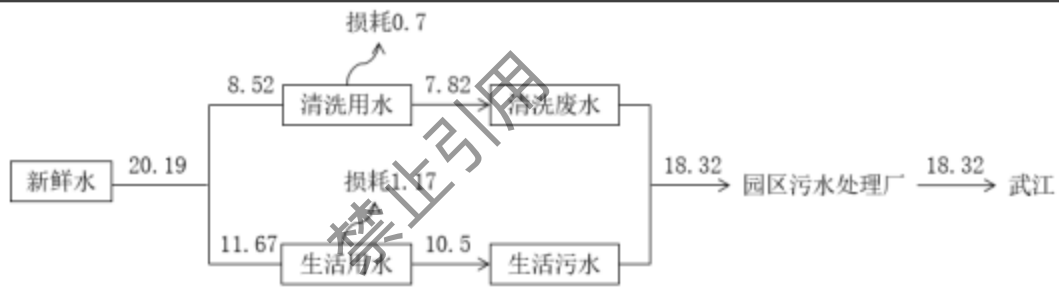


图1 本项目水平衡图 (单位: m³/d)

7.劳动定员与工作制度

项目劳动定员 130 人, 全年工作 312 天, 每天两班 8 小时工作制, 均不在厂内食宿。

电容器生产工艺

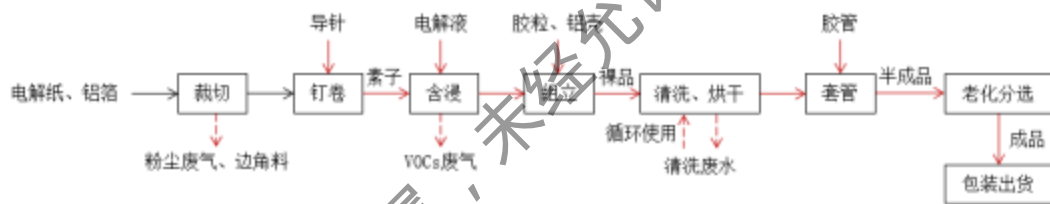


图2 生产工艺流程图

生产工艺简介:

(1) 裁切: 正/负极铝箔、电解纸通过切割机进行裁切, 达到电容器生产要求。

(2) 钉卷: 将正/负极导针按规定尺寸和铆点数逐个钉接在正/负极铝箔上, 必要时按规定尺寸划线标识, 然后用规定宽度/厚度的电解纸隔开卷绕成芯子。芯子外层电解纸用电子胶水或胶带粘结。

(3) 含浸: 又称芯子浸渍, 将芯子浸上工作电解液, 芯子吸着工作电解液是靠多孔性电解纸的吸附作用。含浸工艺的原理是将绕卷后的芯子用工作电解液浸渍, 使得作为真负极的工作电解液被电解纸吸附。根据建设单位提供的资料, 项目采用密闭含浸罐完成含浸工艺, 将钉卷好的芯子放入装有工作电解液的密闭含浸机中浸渍, 工作电解液不足时添加, 含浸过程中无废弃工作电解液产生排放。

工艺流程和产排污环节

	<p>(4) 组立封口：含浸后的芯子与铝壳、黑豆或胶盖进行挤压组立封口，目的防止芯子中电解液外漏，保证电容器的质量。</p> <p>(5) 清洗：组立封口后的半成品放入清洗机进行清洗，清洗过程中使用的水为自来水，清洗目的主要是去除组立封口后铝壳表面沾染的油迹和灰尘，清洗废水通过园区管网排入园区污水处理厂进行处理。</p> <p>(6) 套管：通过套胶机在清洗后的半成品表面套上印字绝缘胶套，并热塑成型，起便于识别电容器和绝缘作用。</p> <p>(7) 老化、分选：组装完成后进行充电、加热；即在规定的温度下加上一定的直流电压进行老化，加热温度在85℃，热源为老化机（电发热管），加热时间在1~3h不等。将老化后的电容器放入自动测试机中，调好合适的测试电压和频率，按规定要求设定电参数指标，由测试机自动测试和显示电容器的漏电流、容量和损耗。</p> <p>(8) 包装出货：测试后的合格产品按规格进行分包、装箱，不合格的产品作为次等品出售，最后对包装好的产品进行检查入库。</p>
<p>与项目有关的原有环境问题</p>	<p>1. 与本项目有关的原有污染情况</p> <p>本项目位于广东省韶关市乐昌市乐廊路乐园大道 21 号 4 栋 103，租用大朗乐昌产业共建科技园标准厂房 1 栋，属新建项目，无与本项目有关的原有污染情况。</p> <p>2. 园区现状污染源情况</p> <p>截至 2020 年 12 月，产业园新址范围内产业现状基本以工业产业为主，共涉及 67 家企业（钟表基地配套电镀车间由于决定取消，这里不再进行统计），其中 3 家（圣大木业、韶关南方阳光节能新材料有限公司和欧昊科技（韶关）有限公司）已经停产。本评价根据环评情况和建设生产情况，将企业分为已建、在建、停产三大类：已建企业为已经投产运行或正在试运行的企业；在建企业为已通过环评，正在建设的企业；停产企业为已经建成，但停产的企业。根据分类，已建企业 38 家，在建企业 28 家，停产企业 1 家。园区内企业情况详见表 6。</p>

表 7 园区企业统计情况

三废排放情况见表 7。

表 8 园区三废排放情况汇总表

本项目四至图见附图，项目位于共建园北区内，北面为高尔德通讯设备制造项目，西面东面均为共建园内其他项目，南面为共建园南区。从区域环境质量现状来看，项目所在区域各环境要素均能符合环境质量标准要求，环境质量良好，无突出环境问题。

3.主要环境问题

环境质量现状监测数据表明，项目所在区域各类环境要素均能达到相应的环境规划要求，无突出环境问题。

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>①区域环境空气质量达标区判定</p> <p>根据《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》的规定，本项目所在区域空气环境质量功能区划为二类功能区，因此，项目所在区域环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）二级标准。</p> <p>根据乐昌市监测站 2019 年常规监测数据，乐昌市评价时段 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀ 年均浓度，SO₂、NO₂、PM₁₀、CO 和 O₃ 相应评价百分位数日均值（或 8 小时平均浓度）均符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）二级标准要求，详见表 8，项目所在区域环境空气质量属达标区。</p> <p>表 9 乐昌市监测站 2019 年常规监测统计结果 单位：μg/m³，CO 单位：mg /m³</p> <p>②特征污染物大气质量现状调查与评价</p> <p>本项目特征污染物非甲烷总烃现状引用广东韶测检测有限公司 2020 年 11 月检测报告（报告编号：广东韶测 第（20110901）号）中 G2（和村）点位数据、TSP 现状引用广东韶测检测有限公司 2021 年 2 月检测报告（报告编号：广东韶测 第（21022004）号）中 A1（乐昌开发区管委会）点位数据，监测布点图详见附图，监测数据如表 9 所示。监测结果表明，G2 监测点非甲烷总烃可满足《大气污染物综合排放标准详解》中的要求、A1 监测点 TSP 可满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）二级标准要求。因此，项目所在区域的环境空气质量现状良好。</p> <p>表 10 环境空气检测结果</p> <p>表 11 TSP 检测结果</p>
----------------------	---

2.水环境质量现状

本项目废水纳入乐昌产业转移工业园管理，受纳水体为武水“乐昌城~犁市”河段。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29号），武江“乐昌城~犁市”河段水环境功能区划为“饮农”，水质目标为Ⅲ类，水质标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。本项目地表水环境质量现状数据引用广东韶测检测有限公司2020年6月检测报告（报告编号：广东韶测第（20051801）号）。监测点位如表12所示，布点图如附图7所示，监测数据标准指数统计结果见表13。监测结果表明，各监测断面监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，项目所在区域地表水环境质量现状良好。

表12 地表水现状监测断面一览表

表13 地表水现状监测水质标准指数统计一览表

备注：未检出指标按检出限一半计，水温为监测值。

3.声环境质量现状

本项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标，因此本报告不开展声环境质量现状监测。

4.地下水环境现状

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环境质量现状调查，本项目正常情况下不存在地下水污染途径，因此本报告不开展地下水环境现状调查。

5.土壤环境现状

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）》，原则上不开展土壤环境质量现状调查，本项目正常情况下不存在土壤污染途径，因此本报告不开展土壤环境现状调查。

6.生态环境现状

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）》，“产业园区外建设单位新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”，本项目位于广东乐昌产业转移工业园内，用地范围内不含生态

环境保护目标，因此本报告不开展生态现状调查。

7.主要环境问题

项目所在区域无明显环境问题。

综上所述，本项目所在区域环境质量现状总体良好。

8.专项评价设置情况

根据工程分析结果，本项目专项评价设置情况如表 14 所示。

表 14 本项目专项评价设置情况

序号	类别	是否设置专项评价	评价等级	评价范围
1	大气	否	/	/
2	地表水	否	/	/
3	声环境	否	/	/
4	地下水	否	/	/
5	土壤	否	/	/
6	环境风险	否	/	/
7	生态影响	否	/	/

1.大气环境保护目标

本项目厂界外 500 米范围内不存在自然保护区、风景名胜区、文化区、居住区和等保护目标。

2.地表水环境保护目标

本项目生活污水经三级化粪池处理后排入园区污水处理厂，进一步处理达标后排入武江，因此本项目地表水环境保护目标主要为武水“乐昌城~犁市”河段。

3.声环境保护目标

本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标。

4.地下水环境保护目标

本项目厂界外周边 500 米范围内不存在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。

5.生态环境保护目标

本项目位于广东乐昌产业转移工业园内，且用地范围内不含生态环境保护目标。

综上所述，本项目环境保护目标如表 15 所示，分布情况见附图 3。

环境保护目标

表 15 主要环境保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m/
	X	Y					
武水“乐昌城~犁市”河段			地表水体(纳污河段)	地表水环境	III类水	SW	5374

1.废气排放标准

本项目废气主要为铝箔、电解纸裁切废气、含浸有机废气。裁切粉尘废气、含浸有机废气厂界无组织排放应执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001);含浸废气厂区内无组织排放应执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)。

上述标准值具体见表 16。

表 15 大气污染物排放标准

排放位置	标准名称	污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)	排气筒高度(m)
企业边界(厂界)	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)	颗粒物	1.0	—	无组织
		非甲烷总烃	4.0	—	无组织
厂区内	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	非甲烷总烃	6(监控点处1h平均浓度值)	—	无组织
			20(监控点处任意一次浓度值)	—	无组织

2.废水排放标准

本项目运营期废水主要为员工生活污水和清洗废水。

清洗废水经园区管网外排至园区污水处理厂处理;生活污水经三级化粪池处理达到园区污水处理厂接管水质要求后外排至园区污水处理厂处理。园区污水处

污染物排放控制标准

理厂进水水质要求见下表 17，石油类参照广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准作为园区污水处理厂进水水质要求。

园区污水处理厂出水水质标准执行广东省《水污染排放限值》（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》（GB18919-2002）一级 B 标准中严者。相关排放标准情况见表 17 和表 18。

表 17 园区污水处理厂进水水质要求 mg/L，pH 除外

污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油	石油类
标准值	6-9	≤350	≤150	≤300	≤40	≤30	≤20

表 18 园区污水处理厂水污染物排放限值（摘录） mg/L

污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	阴离子表面活性剂	动植物油
DB44/26-2001 第二时段一级排放标准	40	20	20	10	5.0	10
GB18918-2002 一级 B 标准	60	20	20	8(15 ^①)	1.0	3.0
执行限值	40	20	20	8	1.0	3.0
污染物	总氮	总磷	pH	石油类	色度（稀释倍数）	粪大肠菌群
DB44/26-2001 第二时段一级排放标准	/	0.5	6-9	5.0	40	/
GB18918-2002 一级 B 标准	20	1.0	6-9	3.0	30	10000 个/L
执行限值	20	0.5	6-9	3.0	30	10000 个/L
备注	①括号内为水温<12℃时的限值，括号外为水温在 12℃以上的限值					

3. 噪声排放标准

运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类排放标准要求，即昼间低于 65dB（A），夜间低于 55dB（A）。

4. 固体废弃物执行标准

厂内一般工业固废储存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）要求。危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求。

总量控制指标	<p>本项目建成后厂区污水排放口的水污染物排放量为 COD: 1.04t/a, NH₃-N: 0.05t/a, 本项目污水经市政管网排入东莞东坑（乐昌）产业转移工业园污水处理厂处理达标后排入浈江，因此建议本报告 COD、NH₃-N 纳入东莞东坑（乐昌）产业转移工业园污水处理厂总量控制指标内，不再另行分配。</p> <p>本项目大气污染物为无组织排放颗粒物：0.015t/a, VOCs（非甲烷总烃）：0.12t/a。本项目少量颗粒物无组织排放，不纳入总量控制指标管理。根据广东省生态环境厅中对“vocs 年排放量超过多少吨需要申请总量？300 公斤/年”回复（来源 http://gdep.gd.gov.cn/qtwt/content/post_2536339.html，详见附件 2），本项目少量 VOCs（小于 300 公斤）无组织排放，不纳入总量控制指标管理。</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>本项目租用大朗乐昌产业共建科技园标准厂房，无需进行厂房建设，施工期仅 需对厂房进行部分装修及设备进场，对环境影响较小。</p>								
<p>运营 期环 境影 响和 保护 措施</p>	<p>1.废气</p> <p>本项目废气主要为裁切粉尘废气、电解液挥发废气。</p> <p>(1) 裁切粉尘废气</p> <p>本项目生产过程中裁切电解纸、铝箔等需要通过切割机裁切成各种不同 大小规格，电解纸产生的裁切粉尘量很少，此过程产生的粉尘主要为裁切铝 箔产生的金属粉尘。类比同类工程，粉尘产生量以产品的万分之一计算，本 项目需要裁切的铝箔60万m²/a (2.57t/万m²)，则项目铝箔年使用量约154.2t/a， 裁切粉尘产生量约为0.015t/a。</p> <p>(2) 电解液挥发废气</p> <p>含浸罐开盖使用过程中和含浸后的素子在组立前短时间裸露在空气中 时，电解液会挥发，由于时间较短，电解液挥发的量较少。含浸过程是在常 温下进行，电解液主要物质为纯水、乙二醇、己二酸铵、甲酸铵等，含浸过 程是在密封条件下进行，只有在芯子放入含浸罐与取出过程，含浸罐开盖及 芯子在组立前短时间裸露在空气中，电解液会有部分挥发形成有机废气，根 据建设单位提供的资料，电解液成份表如表19所示：</p> <p style="text-align: center;">表19 电解液成份质量比（单位：%）</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>纯水</th> <th>乙二醇</th> <th>己二酸铵</th> <th>甲酸铵</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>50</td> <td>20</td> <td>15</td> <td>15</td> </tr> </tbody> </table> <p>本项目电解液使用量为60t/a，电解液各成分理化性质见上表6，成分中仅 乙二醇会挥发产生非甲烷总烃废气，根据类比调查，乙二醇的挥发量约占其 使用量的1%，由表15可知，乙二醇约占电解液的20%，因此非甲烷总烃产生 量为0.12t/a。</p>	纯水	乙二醇	己二酸铵	甲酸铵	50	20	15	15
纯水	乙二醇	己二酸铵	甲酸铵						
50	20	15	15						

(3) 废气环境影响分析

本项目废气污染物产生量较少，厂区内无组织排放的非甲烷总烃可以达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值；厂界无组织排放的非甲烷总烃和颗粒物可以达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织监控浓度限值要求。

乐昌市属达标区，项目周边 500 米范围内无敏感点，本项目废气的产排量较少，可保证废气达标排放，因此本项目废气排放对周边大气环境影响在可接受范围内。

表 20 项目废气污染物排放情况

序号	产排污环节	污染物种类	污染物产生情况			排放形式	治理设施				污染物排放情况		
			废气量 m ³ /a	产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³		治理工艺	收集效率 %	治理工艺去除率%	是否为可行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
1	裁切废气	颗粒物	—	0.015	—	无组织	加强车间通风	—	—	可行	0.015	0.003	—
2	电解液挥发废气	非甲烷总烃	—	0.12	—	无组织	加强车间通风	—	—	可行	0.12	0.02	—

运营
期环
境影
响和
保护
措施

2.废水

本项目用水包括生活用水和半成品清洗用水。因此产生的废水主要包括员工生活污水和清洗废水。

①生活用水

本项目员工 130 人，年工作时间 312 天，不在厂区内住宿。根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），参考国家行政机构办公楼无食堂和浴室用水量 $28\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，则员工生活用水总量为 $11.67\text{m}^3/\text{d}$ ，折合 $3640\text{m}^3/\text{a}$ 。排污系数按 90% 计算，则生活污水产生总量为 $10.5\text{m}^3/\text{d}$ ，折合 $3276\text{m}^3/\text{a}$ 。

②清洗废水

本项目封口后的半成品电容电阻需要用自来水清洗铝壳表面的油污和灰尘等，清洗废水每天排放约 $7.82\text{m}^3/\text{d}$ ，折合 $2440\text{m}^3/\text{a}$ 。清洗水由于工件带走或蒸发损耗损耗量约 $0.7\text{m}^3/\text{d}$ ，因此补充新水量为 $0.7\text{m}^3/\text{d}$ ，即 $218.4\text{m}^3/\text{a}$ 。

上述生活污水经三级化粪池处理，再经市政污水管网排入园区污水处理厂进一步处理，达到广东省《水污染排放限值》（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》（GB18919-2002）一级 B 标准中严者后排入武江。

本项目建成后厂区污水产排情况见表 21。

表21 本项目建成后厂区污水总产排情况

污染物		pH(无量纲)	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类
生产废水 (2440m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	6~9	100	50	100	5	3
	产生量 (t/a)	/	0.24	0.12	0.24	0.01	0.005
生活污水 (3276m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	6~9	250	150	150	10	—
	产生量 (t/a)	/	0.82	0.49	0.49	0.03	—
处理措施		经三级化粪池处理后经市政污水管网排入园区污水处理厂进一步处理，处理达标后排入武江					
厂区排放浓度 (mg/L)		6~9	200	120	100	8	3
厂区排放量 (t/a)		—	1.04	0.62	0.52	0.05	0.005

污水处理厂最终排放浓度 (mg/L)	6~9	40	20	20	8	3
污水处理厂最终排放量 (t/a) (污水排放量为 5716m ³ /a)		0.23	0.11	0.07	0.05	0.005

③水污染控制和水污染影响减缓措施有效性评价

本项目新增废水总量为 18.32m³/d (共 5716m³/a)，主要为铝壳表面油污及灰尘的清洗废水和生活污水，污染物种类简单且易生化，能满足园区污水处理厂的设计进水水质要求，不会对园区污水处理厂水质造成大的负荷。

④依托污水处理设施的环境可行性评价

根据《东莞东坑（乐昌）产业转移工业园污水处理厂及配套管网工程建设项目环境影响报告表》，园区收集废水经循环式活性污泥法（CASS）处理后，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准和广东省《水污染物排放限值标准》（DB44/36-2001）第二时段一级标准中的较严者后通过污水管网外排至武江河段。

产业园污水处理厂目前已建成正常运行，并安装了在线监控设施并于环保部门联网，园区污水处理厂占地面积 15400m²，设计处理能力为 10000m³/d，分两期建设，一期处理能力 5000m³/d，二期处理能力 5000m³/d，现状首期 5000m³/d 已经建成运行。本项目外排废水总量为 18.32m³/d，仅占园区污水处理厂处理能力的 0.3%，外排废水浓度符合园区污水处理厂进水水质要求，且该污水处理厂设置了容积为 10000m³的事故缓冲池，因此，项目外排废水不会对污水处理厂造成水量和水质的冲击负荷。可见本项目废水可依托园区污水处理厂处理。

⑤废水环境影响分析结论

根据地表水现状监测报告（广东韶测 第（20051801）号），武江各监测断面监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，水环境质量现状良好。本项目水污染控制和水污染影响减缓措施有效，依托污水处理设施可行，污水均能满足相应排放标准要求，对地表水环境影响在可接受范围内。

综上所述，本项目废水排放信息如表 23~26 所示。

表 22 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生产废水	化学需氧量、氨氮、pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、石油类	集中式工业污水处理厂	连续排放，流量稳定	—	—	—	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <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放口
2	生活污水	化学需氧量、氨氮、pH 值、悬浮物、五日生化需氧量	集中式工业污水处理厂	连续排放，流量稳定	TW001	化粪池	三级化粪池	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <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放口

表 23 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标 ^a		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)
1	DW001	113°24'13.1602"E	25°08'48.3092"N	0.5716	集中式工业污水处理厂	连续排放，流量稳定		东莞东坑(乐昌)产业转移园污水处理厂	pH	6~9(无量纲)
									化学需氧量	40
									五日生化需氧量	20
									氨氮	8
									悬浮物	20
石油类	3									

表 24 废水污染物排放标准

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	pH	东莞东坑(乐昌)产业转移园污水处理厂进水水质要求	6~9(无量纲)
2		化学需氧量		350
3		五日生化需氧量		150
4		氨氮		40
5		悬浮物		300
6		石油类		20

表 25 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)	日排放量(t/d)	年排放量(t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	200	0.003	1.04
		NH ₃ -N	8	0.0001	0.05
		BOD ₅	120	0.0013	0.39
		SS	100	0.0011	0.33
		石油类	3	0.00002	0.005
全厂排放口合计		COD _{Cr}			1.04
		NH ₃ -N			0.05
		BOD ₅			0.39
		SS			0.33
		石油类			0.005

注：表中排放浓度、排放量指经厂区污水排放口处的水污染物排放浓度、排放量。

3.噪声

(1) 噪声源强分析

本项目位于3类声功能区，运营期噪声源主要为切割机、钉卷机、组立机、套胶机、编带机、成型机、清洗机噪声设备，噪声强度约60~80dB(A)，经基础减振、厂界隔声等措施后能实现噪声的厂界达标，噪声源强可降低约10dB(A)。

(2) 噪声影响分析

本项目各生产设备会产生机械噪声，噪声源强约为60~80dB(A)，通过经生产车间围墙阻隔，可以有效减少噪声，可以保证厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准，即昼间65dB(A)，夜间55dB(A)，对周围环境的影响不大。

表 26 噪声的传播衰减表 dB(A)

距离 (m)		50	100	150	200
源强	70	36	30	26	24

表 27 噪声排放情况一览表

噪声源	产生强度 dB(A)	降噪措施	排放强度 dB(A)	持续时间	监测要求	
					监测点位	监测频次
切割机、钉卷机、组立机、套胶机、编带机、成型机、清洗机	60~80	合理布局、减振、消声、隔声、加强绿化等	50~70	16h	厂界四周	1次/季度

4.固体废物

本项目固废主要有废边角料(废铝箔、电解纸)、电解液包装桶以及员工办公生活垃圾等。

(1)生活垃圾:本项目拟劳动定员130人,生活垃圾产生量按1kg/(人·d)计,则产生量为40.56t/a,属于一般固废,收集后委托环卫部门进行处理。

运营期环境影响和保护措施

(2) 裁切工序产生的边角料：本项目铝箔、电解纸边角料产生量约为用量的1%，项目铝箔年使用量约154.2t/a，电解纸年使用量为10t/a，则边角料产生量约为1.9t/a，属于一般工业固废；收集后外售给资源回收公司。

(3) 电解液包装桶：根据建设单位提供资料，电解液包装桶的产生量约为电解液用量的5%，本项目电解液用量为60t/a，则包装桶的产生量为3t/a，电解液包装桶可用于其原始用途，属于《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）中规定的“6.1 以下物质不作为固体废物管理：a) 任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质”，可不作为固体废物管理。

可见，项目产生的固体废弃物均得到妥善处置，对周围环境造成的影响在可接受范围内。

表 28 本项目固体废物信息表

序号	产生环节	固废名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险性	产生量 t/a	贮存方式	利用或处置方式	利用或处置量 t/a
1	员工工作、生活	生活垃圾	一般固废	无	固体	无	40.56	生活垃圾收集点	环卫部门清运处理	40.56
2	生产	废边角料	一般工业固废	无	固体	无	1.9	原料间	外售资源回收公司	1.9

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>5.地下水</p> <p>本项目可能存在污染地下水的途径为含浸工序电解液泄露，含浸工序位于本项目选址大楼三楼，因此正常情况下不存在地下水污染途径。</p> <p>6.土壤</p> <p>本项目可能存在污染土壤的途径为含浸工序电解液泄露，含浸工序位于本项目选址大楼三楼，因此正常情况下不存在土壤污染途径。</p> <p>7.生态环境</p> <p>本项目位于乐昌产业转移工业园内，且用地范围内不含生态环境保护目标。</p> <p>8.环境风险</p> <p>(1) 风险调查</p> <p>本项目产品为电容、电阻器等电子元件制品，使用的原辅材料主要为铝箔、电解纸、电解液等，对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B，本项目无环境风险物质。</p> <p>(2) 环境风险潜势初判</p> <p>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及其所在地的环境敏感程度，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。</p> <p>本项目所用原辅材料及产排无《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中的风险物质，则危险物质数量与临界量比值(Q)=0<1，故本项目环境风险潜势为I，不开展环境风险专项评价。</p> <p>(3) 环境风险识别</p> <p>造成环境风险的环节主要有以下几方面：a) 污水管网系统由于管网堵塞、破裂和接头处的破损，造成大量污水外溢，污染地表水、地下水和土壤环境；b) 生产操作过程中失误，导致电解液泄漏造成土壤、地下水等污染。</p>
----------------------------------	---

(4) 环境风险防范措施及应急要求

环境风险防范措施：a) 管道破裂造成污水外流一般是由于其他工程开挖或管线隐患等造成的，这类事故发生后，管线内污水外溢，其外溢量与管线的输送污水量等有关，一旦发生此类事故要及时抢修或翻新，尽可能减少污水外溢量及对周围环境的影响。b) 加强设备，包括各种安全仪表的维修、保养，杜绝由于设备磨损、折旧带来的事故隐患；c) 加强对工厂职工的教育和培训，实行上岗证制度，增强职工风险意识，提高事故自救能力，制定和强化各种安全管理、安全生产的规程，减少人为风险事故（如误操作）的发生。

(5) 风险评价结论

综合上述可知，只要建设单位做好各项风险防范措施，并建立生产安全事故应急救援预案及突发环境事故应急救援预案，可以把环境风险控制在最低范围，不对周围敏感点及水体、土壤等造成明显危害，环境风险程度可以接受。

9. 电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

10. 环境监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031—2019），本项目提出运营期污染源监测计划如表 29 所示。

表 29 本项目运营期污染源监测计划

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	厂区内	非甲烷总烃 (NMHC)	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录 A 限值要求
	厂界	非甲烷总烃 (NMHC)、颗粒物	1 次/年	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织监控浓度限值
噪声	企业厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/年	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类排放标准

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		无组织排放	颗粒物、非甲烷总烃	---	厂界排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织监控浓度限值;厂内排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A表A.1厂区内VOCs无组织排放限值
地表水环境		厂区废水总排放口(DW001)	pH值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、五日生化需氧量	三级化粪池	园区污水处理厂进水水质要求
声环境		厂区	机械噪声	合理布置、消声减震、建筑物隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类排放标准
电磁辐射				无	
固体废物					生活垃圾委托当地环卫部门清运处理;废边角料外售给资源回收公司处理。
土壤及地下水污染防治措施					地面硬底化设置,能做到防扬撒、防流失、防渗漏
生态保护措施					无
环境风险防范措施					厂区临时堆放场所规范化建设和管理
其他环境管理要求					落实运营期污染源监测计划要求

六、结论

广东科拓电子元件有限公司拟投资 1900 万元人民币，其中环保投资 10 万元，选址于广东省韶关市乐昌市乐廊路乐园大道 21 号 4 栋 103，建设科拓电子元件项目。该项目符合国家产业政策，选址合理。对于项目建设期和运营过程中产生的各类污染物，建设单位提出了切实可行有效的治理措施，能做到污染物达标排放，对环境的影响在可接受范围内。

综上所述，从环境保护角度考虑，本项目是可行的。

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		颗粒物	—	—	—	0.015t/a	—	0.015t/a	+0.015t/a
		VOCs	—	—	—	0.12t/a	—	0.12t/a	+0.12t/a
废水		COD	—	—	—	1.04t/a	—	1.04t/a	+1.04t/a
		NH ₃ -N	—	—	—	0.05t/a	—	0.05t/a	+0.05t/a
一般工业 固体废物		一般工业固 废	—	—	—	42.46t/a	—	42.46t/a	+42.46t/a
危险废物		危险废物	—	—	—	—	—	—	—

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

禁止引用

广东韶科版权所属，未经允许，禁止引用

广东韶科版权

广东韶科版权所属，未经允许，禁止引用

广东韶科

禁止引用

广东韶科版权所属，未经允许，禁止引用