

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 年产 9.5 亿只铝电解电容器建设项目

建设单位(盖章)： 益阳市天成源电子有限公司

编制日期： 二〇二五年十一月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	- 1 -
二、建设项目工程分析	- 8 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	- 8 -
四、主要环境影响和保护措施	- 24 -
五、环境保护措施监督检查清单	- 44 -
六、结论	- 49 -

附件：

附件 1 环评委托书

附件 2 企业营业执照及法人代表身份证复印件

附件 3 厂房租赁合同

附件 4 租赁厂房企业环评批复

附件 5 电解液、清洗剂 MSDS 成分

附件 6 类比企业检测报告

附件 7 建设项目 VOCs 倍量替代来源情况说明

附件 8 专家评审意见及签名表

附图：

附图 1 项目地理位置示意图

附图 2 项目环境保护目标图

附图 3 项目现状监测布点图

附图 4 项目车间平面布置示意图

附图 5 项目排水走向图

附图 6 项目与赫山区龙光桥街道国土空间规划
(2021-2035 年)的位置关系

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 9.5 亿只铝电解电容器建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	彭梅生	联系方式	13874307399
建设地点	益阳市赫山区龙光桥街道全丰村		
地理坐标	E 112° 22' 57.033" 、N28° 35' 27.605"		
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	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 81 电子元件及电子专用材料制造 398 电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	/	项目审批（核准/备案）文号	/
总投资（万元）	3560	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	1.4	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地面积（m ² ）	2636.67
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	无		

规划环境影响评价符合性分析	
其他符合性分析	1、政策符合性分析 本项目为 C3981 电阻电容电感元件制造，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，该项目不属于淘汰及限制类，属于允许类；对照《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本及 2012 年修订版）》，本项目使用的生产设备不属于国家限制及行业淘汰落后生产工艺装备。因此，本项目的建设符合国家最新产业政策要求。 2、“三线一单”符合性分析 （1）生态红线 本项目位于益阳市赫山区龙光桥街道全丰村，根据益阳市生态保护红线区划，本项目不在生态保护红线划定范围内，不涉及生态保护红线，因此，本项目符合生态保护红线要求。 （2）环境质量底线 根据环境质量现状调查，项目所在地大气环境中 PM_{2.5} 出现超标现象，根据导则判定方法判定项目所在区域为不达标区，但在益阳市落实调整产业结构，推动产业绿色发展、优化能源结构，构建清洁高效能源体系、推动运输结构调整，发展绿色交通、深化扬尘污染整治、深化工业企业废气综合治理等大气污染防治措施的情况下，区域环境空气质量可以得到改善。地表水中各监测因子均未超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，项目声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准。 本项目废气、废水和固废均能得到有效处理和处置，不会降低区域环境质量现状，项目建设不会对当地环境质量底线造成冲击。 （3）资源利用上线 本项目位于益阳市赫山区龙光桥街道全丰村，符合各相关部门对土地资源开发利用的管控要求，符合土地资源利用上线管控要求。项目厂区用

水依托于市政管网供水系统，用电由市政供电系统统一供电。项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的水、气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

(4) 生态环境准入清单

本项目位于益阳市赫山区龙光桥街道全丰村，根据益阳市人民政府《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（益政发〔2024〕11号），本项目涉及赫山区龙光桥街道，属于重点管控单元，单元编码为：ZH43090320002，经济产业布局：生态旅游、工程机械装备制造、电子信息、食品加工业等，根据下表对照分析，项目建设符合其环境准入及管控要求：

表 1-3 项目与生态环境准入清单相符性分析

管 控 纬 度	管 控 要 求	项 目 情 况	符 合 性
空 间 布 局 约 束	（1.1）督促中心城区餐饮企业安装油烟净化设施并保持正常使用，或者采取其他油烟净化措施，使油烟达标排放，推进规模化餐饮企业安装油烟在线监控。 （1.2）应当使用天然气、液化石油气、轻质柴油、电、太阳能等清洁能源，禁止使用高污染燃料。 （1.3）资水益阳段黄颡鱼国家级水产种质资源保护区为常年禁捕水域，禁止任何组织和个人、捕捞船只在禁捕期内进入禁捕水域从事捕捞作业。 （1.4）禁止新建落后产能或产能过剩的建设项目。	本项目为电容器制造项目，属于电子信息行业类别。 （1.1）本项目不属于餐饮企业，食堂油烟设油烟净化器。 （1.2）本项目不使用高污染燃料。 （1.3）本项目不涉及资水益阳段黄颡鱼国家级水产种质资源保护区。 （1.4）本项目不属于生产方式落后、高能耗、高水耗、严重浪费资源和高污染的项目。	符合
污 染 物 排 放 管 控	（2.1）废水： （2.1.1）加快推进城镇污水管网建设及雨污分流改造，提高城市生活污水集中收集率，城市建成区基本无生活污水直排口；加强改厕与农村生活污水治理有效衔接。 （2.1.2）加快推动水污染重点企业清洁化改造，推动工业企业全面达标排	（2.1）本项目清洗废水经隔油池处理、生活污水经隔油池、化粪池处理后进入团洲污水处理厂。 （2.2）本项目施工期实行“六个 100%”，工地安装在线监测和视	符合

		放。 (2.1.3)建立防止返黑返臭的长效机制,严格落实河湖长制,加强巡河管理,及时发现并解决水体漂浮物、沿岸垃圾、污水直排口等问题,切实保障各类污水处理设施稳定运行,强化污水收集管网等设施的运营维护。 (2.1.4)禁止工矿企业和畜禽养殖场排放废水直接用于农业灌溉。灌溉水无法达标或存在较明显环境风险的区域,要及时调整种植结构,确保农产品质量安全。 (2.2) 废气: (2.2.1) 加强餐饮油烟末端治理;建立施工场地管理清单及扬尘污染管理体系,强化区域渣土运输的管控,落实施工场地防尘措施。	频监控设备,建立扬尘控制工作台账。	
	环境风险防控	(3.1) 全面整治历史遗留矿山,加强对无责任主体的废矿坑洞涌水、采矿地下水及其污染源的监测、风险管控和治理修复。 (3.2) 符合相应规划用地土壤环境质量要求的地块,可进入用地程序。暂不开发利用或现阶段不具备治理修复条件的污染地块,划定管控区域,设立标识,发布公告,开展土壤、地表水、地下水、空气环境监测;存在潜在污染扩散风险的,责令相关责任方制定环境风险管控方案;发现污染扩散的,封闭污染区域,采取污染物隔离、阻断等环境风险管控措施。 (3.3) 加强水源地日常管护、在线监控、水质监测以及设施运行等工作,完善长效管理机制。健全饮用水水源安全预警制度,制定突发污染事故应急预案;加强饮用水水源地环境监测能力建设。	(3.1) 本项目不属于历史遗留矿山地块。 (3.2) 项目用地符合符合工业用地土壤环境质量要求。 (3.3)项目不涉及资水饮用水水源保护区。	符合
	资源开发效率要求	(4.1) 能源: 大力推广清洁能源、新能源使用,改变居民燃料结构,提倡使用太阳能、天然气、石油液化气、电等清洁能源,推广使用节能灶和电灶具,实施燃煤(燃油)锅炉天然气或成型生物质颗粒改造。禁燃区改用电、天然气、液化石油气或者其他清洁能源。 (4.2) 水资源: 强化农业用水刚性约束,健全农业节水激励机制,推动农业用水方式由粗放向节约集约转变。加快推进各领域、行业节水技术	(4.1) 本项目使用能源为电能,不设锅炉; (4.2)本项目用水为市政供水,用水量少; (4.3)本项目不占用耕地。	符合

	改造，提高水资源循环利用水平；大力推进工业节水改造，推广高效节水工艺和技术。 （4.3）土地资源：在国土空间规划“一张图”上统筹各相关专项领域的空间需求，协调项目选址、布局 and 空间规模，确保各类需求的空间布局不冲突，确保节约集约用地，不突破规划确定的建设用地总规模。																	
综上，项目不在生态保护红线内、未超出环境质量底线及资源利用上线、符合益阳市人民政府《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（益政发〔2024〕11 号）。 3、项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合性分析 项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）中对无组织有机废气的防治措施要求符合性分析见表1-4。 表 1-4 项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合性分析 <table><tr><th>防治措施要求</th><th>本项目实际情况</th><th>是否符合要求</th></tr><tr><td>VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中</td><td>本项目 VOCs 物料主要为电解液，电解液采用密闭桶装，在非启用状态下加盖封口密闭储存。</td><td>符合</td></tr><tr><td>VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集系统</td><td>电解液采用密闭桶装，通过管道泵添加，整个工序处于密闭的运行状态，含浸在全密闭含浸缸内进行，可有效减少 VOCs 无组织的产生排放。</td><td>符合</td></tr><tr><td>企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年</td><td>企业按照要求建立台账并按要求记录、保存。</td><td>符合</td></tr><tr><td>VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定</td><td>项目挥发性有机物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监测浓度限值要求。</td><td>符合</td></tr></table>				防治措施要求	本项目实际情况	是否符合要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	本项目 VOCs 物料主要为电解液，电解液采用密闭桶装，在非启用状态下加盖封口密闭储存。	符合	VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集系统	电解液采用密闭桶装，通过管道泵添加，整个工序处于密闭的运行状态，含浸在全密闭含浸缸内进行，可有效减少 VOCs 无组织的产生排放。	符合	企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年	企业按照要求建立台账并按要求记录、保存。	符合	VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定	项目挥发性有机物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监测浓度限值要求。	符合
防治措施要求	本项目实际情况	是否符合要求																
VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	本项目 VOCs 物料主要为电解液，电解液采用密闭桶装，在非启用状态下加盖封口密闭储存。	符合																
VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集系统	电解液采用密闭桶装，通过管道泵添加，整个工序处于密闭的运行状态，含浸在全密闭含浸缸内进行，可有效减少 VOCs 无组织的产生排放。	符合																
企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年	企业按照要求建立台账并按要求记录、保存。	符合																
VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定	项目挥发性有机物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监测浓度限值要求。	符合																

收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	本项目挥发性有机物初始排放速率小于 3kg/h ，无须设置 VOCs 处理措施，且项目采用的电解液挥发分占比较小，符合国家有关低 VOCs 含量产品规定。	符合
---	--	----

因此，本项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的要求。

4、项目与《湖南省环境保护条例》（2025 年修正版）符合性分析

《湖南省环境保护条例》（2025 年修正版）中第二十三条 除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的以外，新建有污染物排放的工业项目，应当按照规定进入工业园区或者工业集聚区。

本项目位于益阳市赫山区龙光桥街道全丰村，属于龙岭产业开发区“一园带多区”模式下的赫山区银天工业园，赫山区银天工业园是益阳市赫山区龙光桥街道重点发展的乡镇工业园区，为工业集聚区，通过盘活闲置资产和招商引资逐步发展，目前拥有完善的基础设施和活跃的企业集群。因此，本项目符合《湖南省环境保护条例》（2025 年修正版）项目入园相关要求。

5、项目与《湖南省空气质量持续改善行动计划实施方案》（湘政办发〔2024〕33 号）符合性分析

表 1-5 与《湖南省空气质量持续改善行动计划实施方案》相符性分析

序号	内容	本项目	相符性
1	推动低 VOCs 含量原辅材料和产品源头替代。严格执行 VOCs 含量限值标准，严格控制生产和使用高 VOCs 含量原辅材料建设项目。以工业涂装、包装印刷、家具制造和电子行业等为重点，指导企业制定低（无）VOCs 含量原辅材料替代计划，大力推动“应替尽替”。室外构筑物防护和城市道路交通标志推广使用低（无）VOCs 含量涂料。	本项目中涉及挥发性有机化合物（VOCs）的物料主要为电解液，该电解液采用专业设计的密闭金属桶进行包装储存。在物料运输和仓储过程中，电解液桶始终保持密封状态，桶盖配备有橡胶密封圈和锁紧装置，确保在非使用状态下完全密闭。所有电解液储存区域均设置专门的防泄漏托盘，并严格执行“即用即开、用完即封”的操作规范，电解液采用密闭桶装，通过管道泵添加，整个工序处于密闭的运行状态，	符合

		含浸在全密闭含浸缸内进行，从源头上有效控制 VOCs 的无组织排放。同时，仓库内安装有通风系统，确保储存环境的安全可控。	
6、项目与《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划(2023-2025年)》符合性分析 表 1-6 与湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划符合性分析一览表			
表			
序号	文件要求	本项目情况	符合性
1	加大低 VOCs 原辅材料替代力度。建立多部门联合执法机制，加大监督检查力度，确保生产、销售、使用符合 VOCs 含量限值标准的产品。以工业涂装、包装印刷和胶粘剂使用等为重点，在企业清洁生产审核中明确提出低 VOCs 原辅材料替代要求。	本项目中涉及挥发性有机化合物（VOCs）的物料主要为电解液，不涉及工业涂装、包装印刷和胶粘剂使用等，电解液挥发性物质主要为乙二醇，乙二醇的沸点为 197.3℃，常温常压下无明显挥发，通过对储存、使用过程密闭等措施，项目产生的 VOCs 十分有限。	符合
7、选址相符性分析 本项目位于益阳市赫山区龙光桥社区全丰村，租赁益阳市益利达电子有限公司 4#厂房，用地性质为工业用地（湘（2023）赫山区不动产权第 0000047 号），项目不涉及耕地和永久基本农田，不属于自然保护区、风景名胜區、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，周边无古树名木、珍稀濒危物种和国家保护植物；项目所需的水、电、通信等基础设施条件均较完善，外部交通便利，区位优势十分明显。本项目用地符合用地规划要求。 根据现场勘察，周边邻近企业主要有益阳市益利达电子有限公司、湖南利然报废汽车回收拆解有限公司，其主要产污为颗粒物及少量挥发性有机物，与本项目类似，对周边环境的影响较小。本项目位于“一园带多区”模式下的工业集聚区标准化厂房内，周边敏感目标相对较少，营运期产生的废气与废水经有效处置后均能做到达标排放，且与周边环境相容，因此，项目选址具有环境可行性。			

二、建设项目工程分析

1、建设内容

本项目位于益阳市赫山区龙光桥街道全丰村，占地面积约 2636.67m²，租赁位于益阳市赫山区龙光桥街道全丰村的益阳市益利达电子有限公司 4#厂房，总建筑面积约 13424.26m²，项目建设内容包括主体工程、辅助工程、环保工程、公用工程等，具体如表 2-1 所示：

表 2-1 本项目建设内容一览表

工程类别	项目名称	工程内容及规模	备注
主体工程	生产车间	生产车间主要分布在 4 层，其中第二层包括外观检测区、包装区、切角编带区；第三层为老化区、套管区、清洗区等；第四层为裁切区；第五层为钉卷区、含浸区、组立区、电解液暂存区。	依托已建厂房
辅助工程	办公区	布置在第四层北侧	
	员工食堂	布置在天台楼顶	
储运工程	原材料仓库	项目在各生产功能区设置原材料暂存区，并在第四层设置单独的原材料仓库。	
	成品仓库	布置在第一层	
	一般固废暂存间	布置在楼顶天台，面积约 20m ²	
	危废暂存间	布置在第一层，主要用于危险废物的暂存，占地面积约为 8m ²	
公用工程	供电系统	厂区用电由当地供电网统一供给。	/
	给水系统	厂区用水由市政供水提供。	/
	排水系统	园区排水实行雨污分流、污水分流制。雨水经雨水边沟收集后排入市政雨水管网；生活污水经隔油池、化粪池处理后进入市政污水管网，清洗废水经隔油池收集处理后进入市政污水管网，最终经团洲污水处理厂深度处理。	新建
环保工程	废水	项目清洗废水经隔油池收集处理，生活污水经隔油池、化粪池进行预处理后分别通过 DW001、DW002 排入市政污水管网进入团洲污水处理厂进行深度处理。	新建
	废气	含浸和套管工序有机废气产生量均较小，在车间内无组织排放，通过在含浸、套管车间安装排气扇，加强车间通风的方式，可减少有机废气对车间及周围大气环境的影响。食堂油烟经油烟净化器净化后于屋顶排放。	新建

	噪声	合理布局，选用低噪声设备，并采取减振、隔声等降噪措施。	新建
	固废	S1 边角废料、S2 不合格产品、S3 废弃包装物等一般固体废物收集后在一般固废暂存库暂存，通过外售综合利用方式处置；S4 电解液包装桶由原厂回收；S5 废电解液、S6 废油抹布及手套、废机油桶、S7 废机油、S8 隔油池浮渣等危险废物收集后在危废暂存间暂存，交由有危废资质的单位进行处理；S9 生活垃圾在厂内集中收集后，由环卫部门统一清运。	新建
	依托工程	团洲污水处理厂位于十洲路和龙洲路交界处团洲村，2017 年益阳市住房和城乡建设局对团洲污水处理厂实施提标改造工程，将污水处理厂处理规模扩大至 $16.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，并于 2019 年 12 月 28 日投入试运行，2020 年 3 月通过自主验收；提标改造后采用“预处理+二级生化工艺（缺氧池、厌氧池、好氧池）+MBR 池+紫外线消毒+全过程除臭”处理工艺，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，处理后污水排入兰溪河，最终流至资水。	
	益阳市垃圾焚烧发电厂	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂项目位于益阳市谢林港镇青山村，总占地面积 60000m^2 ，处理规模为垃圾进厂量 800t/d （ 365d/a ）、垃圾入炉量 700t/d （ 333d/a ），采用机械炉排炉焚烧工艺，服务范围为益阳市主城区及其周边部分乡镇和东部新区。	

2、产品方案

本项目主要生产各式中高低压铝电解电容器，具体如表 2-2 所示：

表 2-2 本项目产品方案一览表

序号	产品名称	数量（亿只）	备注
1	铝电解电容器	9.5	各式中高低压铝电解电容器具体生产规格根据市场行情进行调整，主要应用于开关电源、LED 节能灯等产品。

3、生产设备

本项目生产设备如表 2-3 所示：

表 2-3 本项目主要设备一览表

序号	名称	规格/型号	单位	数量
1	切箔机	J70500-3/2F	台	5
2	钉卷机	XCJ-600C	台	80
3	自动含浸机	WMT500-HD	台	12
4	组立机	HHA-880 华冠	台	40
5	自动清洗烘干一体机	池容 2m^3	台	1
6	套管机	XCJH-880	台	40
7	测试机	AY	台	20
8	老化机	/	台	22

9	包装机	HC-BZ-A1	台	3
10	空压机	A7-8	台	2
11	排风扇	750	台	20
12	外观检测机	/	台	6
13	切角机	/	台	15
14	编带机	/	台	12

4、主要原辅材料与能源消耗

(1) 主要原辅材料

本项目所需的原辅材料主要包括正、负极铝箔、铝壳、电解液、橡胶塞、导针、套管、电解纸、贴纸、清洗剂，公司不自行生产上述原材料，均从其他厂家直接购入成品材料，其中套管和电解液直接外购，不在厂区内进行套管印刷和配置电解液。

本项目主要原辅材料消耗情况见表 2-4 所示：

表 2-4 本项目原辅材料消耗情况一览表

原料名称	使用量	一次最大储量	包装方式	运输方式	备注
正极铝箔	988000m ² /a	10000m ²	卷装	公路	外购
负极铝箔	1121000m ² /a	10000m ²	卷装	公路	外购
电解纸	100t/a	2t	箱装	公路	外购
铝壳	104712 万只/年	2000 万只	卷装	公路	外购
橡胶塞	104712 万只/年	2000 万只	箱装	公路	外购
导针	104712 万对/年	2000 万对	箱装	公路	外购
套管	47t/a	1t	箱装	公路	外购
电解液	135t/a	1t	桶装	公路	外购
贴纸	12t/a	1t	箱装	公路	外购
清洗剂	1.2t/a	0.2t	袋装	公路	外购

主要原辅材料简介：

正极铝箔：亦称阳极箔，为 LG5 高纯铝经腐蚀后化成而成，估计通称赋能箔，为电解电容器之最主要材料；项目直接购入腐蚀化成后的铝箔，且已按规格裁剪，厂区内无需进行腐蚀化成工序和裁剪工序。

	负极铝箔：亦称阴极箔，为 LG3 高纯铝经腐蚀后化成而成，为电解电容器之最主要材料；项目直接购入腐蚀化成后的铝箔，且已按规格裁剪，厂区内无需进行腐蚀化成工序和裁剪工序。 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，项目购入电解纸，按规格裁切后使用。 铝壳：为电解电容器隔离芯包和外界，且有骨架支撑作用的主要材料，直接购入规格要求的铝壳。 橡胶塞：和铝壳一起组成密封体，使芯包和外界隔离，避免污染，直接购入规格要求的橡胶塞。 导针：为电解电容器阳极箔、阴极箔的特殊引出线。 套管：为电解电容器的绝缘、标示外皮，直接购入规格要求的套管。 电解液：<u>浅黄色至红褐色液体，有刺激性气味，pH6-7，与强酸，强氧化剂，强碱，醛，铝，碱金属不相溶，危险的分解产物一氧化碳，二氧化碳；急性毒性：（半数致死剂量(LD50)经口·大鼠·4,700mg/kg；半数致死剂量(LD50)经皮·兔子·10,626mg/kg）；为电解电容器的真正负极，对铝箔有氧化、还原作用，作为阴极铝箔和阳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。电解液用于含浸工序，将绕卷好的芯包放入装有工作电解液的密闭含浸机中浸渍，这样对提升电容量有帮助，电解液在不足时添加。根据建设单位提供的 MSDS，电解液主要成分为乙二醇 71%，己二酸铵 5%，癸二酸铵 5%，五硼酸铵 2%，苯甲酸铵 2%，次亚磷酸铵 1%，对硝基苯甲酸铵 4%，纯水 10%。挥发性物质主要为乙二醇，乙二醇的沸点为 197.3℃，常温常压下无明显挥发。</u> <u>清洗剂：碱性无机盐混合物，白色粉状，易溶于水，pH8-9，常温下稳定，不挥发、不燃烧；根据建设单位提供的 MSDS，金属清洗剂主要成分为烧碱、碳酸钠、DETA.C-钠。钠（二钠二水合物）、葡萄糖酸、水玻璃（硅酸钠）、缓蚀剂（主要成分为基础油）。该碳酸钠类清洗剂主要用于项目已组立的电容器表面进行清洗。</u>
--	--

(2) 能源消耗

本项目主要能源消耗情况见表 2-6 所示：

表 2-6 本项目能源消耗情况一览表

序号	名称	用量	备注
1	水	2220t/a	园区自来水
2	电	80 万 KWh/ a	园区市政电网供电

5、公用工程

(1) 给水

本项目用水来源园区自来水，用水主要包括清洗用水和员工生活用水。

①生活用水：本项目员工共 90 人，年工作时间约 300 天，参照《湖南省用水定额》（DB43T388-2020），厂区设有食堂，不提供住宿，按 60L/人·d 计算，则生活用水量为 5.4m³/d，1620m³/a。

②清洗用水：本项目对已组立的电容器表面进行清洗，采用清洗剂进行脱油，电容器除油只需要定期进行补充水，清洗用水采用自来水，不涉及纯水制备，清洗工序平均一天更换一次清洗废水 2m³，年使用水量约 600m³/a。

(2) 排水

园区排水实行雨污分流制，雨水经雨水边沟收集后经园区雨水管网排至市政雨水管网；生活污水经隔油池、化粪池处理后进入市政污水管网，清洗废水经隔油池收集处理后进入市政污水管网，最终经团洲污水处理厂深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入兰溪河，最终流至资水。

本项目给排水情况和水平衡详见表 2-7 和图 2-1 所示：

表 2-7 本项目给排水情况一览表

序号	用水项目	用水定额	数量	用水量 m ³ /d	排放系数	排水量 m ³ /d
1	生活用水	60L/d·人	90 人	5.4	0.8	4.32
2	清洗用水	/	/	2.0	0.9	1.8
3	合计	/	/	7.4	/	6.12

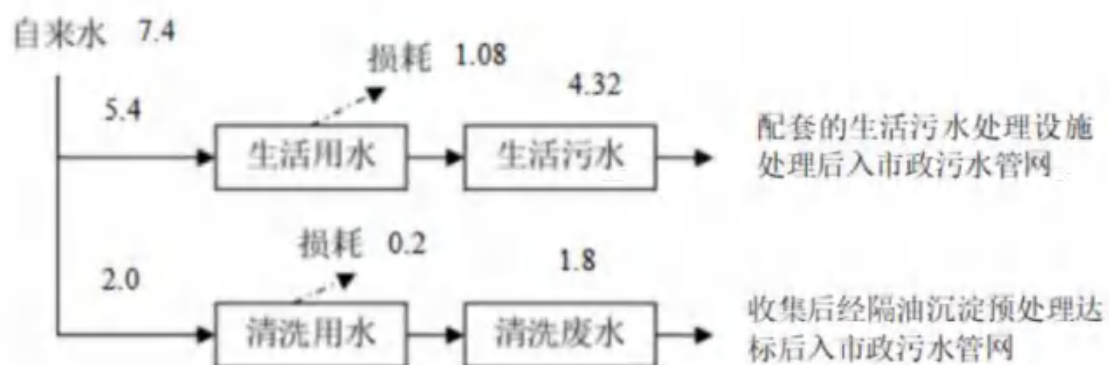


图 2-1 项目水平衡图 (单位: m³/d)

(3) 供电

本项目供电由园区市政电网提供，项目年用量约为 80 万 KWh，厂区不设置备用柴油发电机。

6、工作制度和劳动定员

本项目劳动定员 90 人，厂区设有食堂，不提供住宿，项目年生产天数为 300 天，三班制每班工作 8 小时。

7、总平面布置

项目位于益阳市赫山区龙光桥街道全丰村，租赁益阳市益利达电子有限公司 4# 厂房，总建筑面积约 13424.26m²，厂房西侧设置出入口；厂区第一层车间布置有成品仓库区、危废暂存间；第二层布置有外观检测区、包装区、切角编带区；第三层布置有老化区、套管区、清洗区等；第四层布置有办公区、裁切区、原材料仓库；第五层布置有钉卷区、含浸区、组立区、电解液暂存区；天台楼顶设置有员工食堂，一般固废暂存间在楼顶单独设置。项目平面布置力求做到按工序划分车间，功能明确，流程简捷流畅，有利于生产和运输，符合工艺流程要求，建筑整体布置满足消防和环保要求。本项目各生产车间平面布置详见附图。

本项目生产工艺流程及产污节点详见图 2-2。

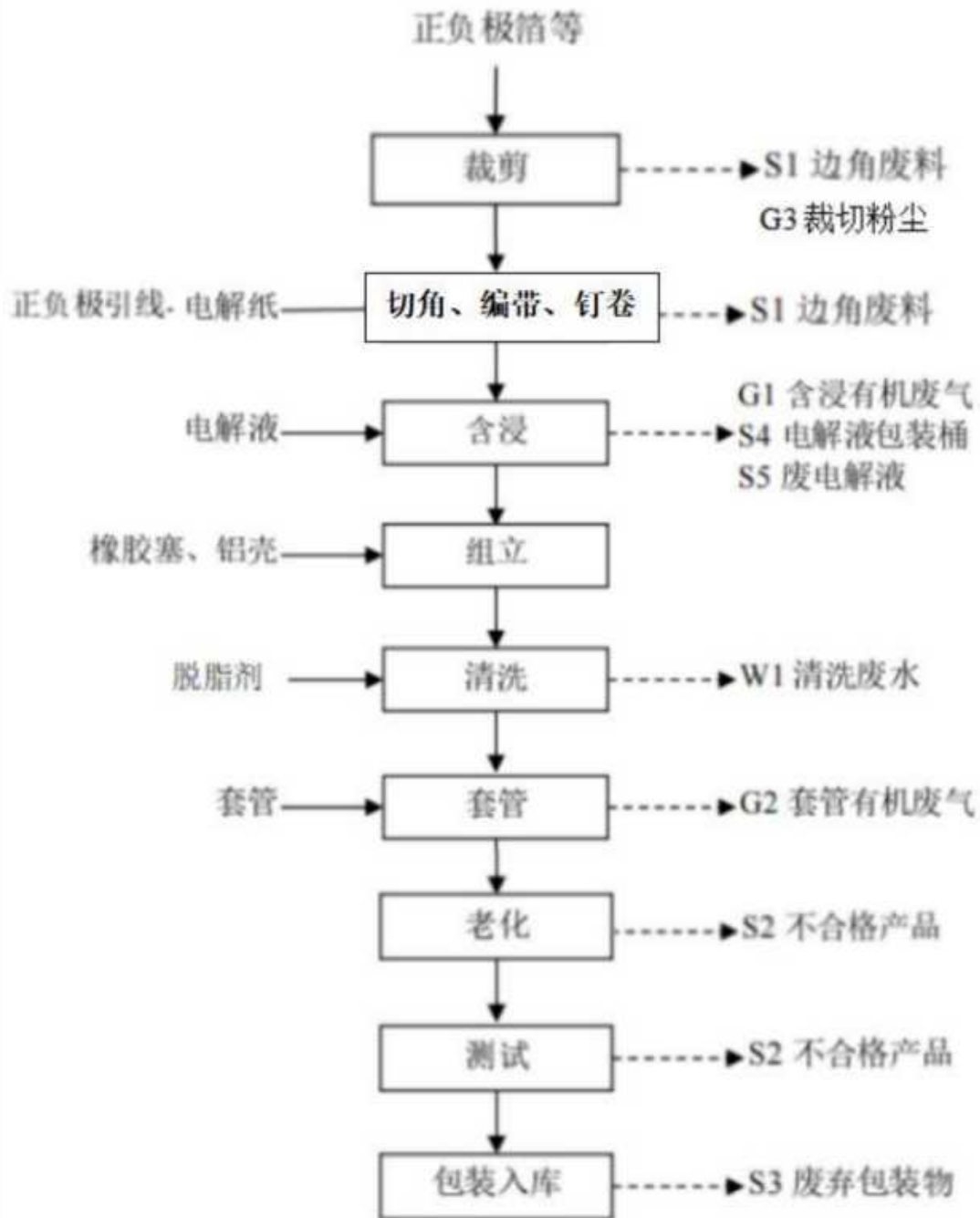


图 2-2 项目铝电解电容器生产工艺流程及产污节点图

生产流程简述：

裁切：将正箔、负箔及电解纸用自动切箔机，切成需要的宽度，并收卷成盘备用。

	切角、编带、钉卷：在电容器的引线末端进行切割，使其形成特定的角度或形状，并将电容器一个一个编到纸带上，然后卷绕起来，便于包装和保存；将正极箔、负极箔分别和引线用钉卷机刺铆起来，再隔以电解纸用钉卷机卷成芯包备用。 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包用工作电解液浸渍，使得作为真正阴极的工作电解液被电解纸吸附。项目采用密闭含浸机完成含浸工艺，将绕卷好的芯包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，含浸过程中无废电解液排放。含浸工艺过程在密闭含浸机中进行，无需抽排放装置。 组立：浸渍后的芯子和橡胶塞、铝壳在自动组立机的不同工位自动完成装配、封口密闭工作，以防漏液。 清洗：对已组立的电容器表面进行清洗，采用清洗剂进行脱油，并进行电加温（温度 50-70℃）清洗，去掉油污和杂质，清洗采用自来水，不需要使用纯水进行清洗。 套管：将清洗后的裸品用自动套管机套上相应的套管，套管为印有标准的绝缘套管，并热缩成型（工作温度 80℃~100℃），使套管收缩套紧电容外壳，起到便于识别电容器和外套绝缘的作用。本项目不涉及套管印刷工序。 老化：采用老化测试分选机对套管好的电容器组，在规定温度下加上一定的直流电压进行老化，以修补损伤的介质氧化膜，稳定电性能，并进行测试分选。 检测：采用自动检测设备检查电容器的外观质量，剔除外观不合格的电容器，然后按规定的包装数计量，填写合格证。 入库：将合格的电容器送入产品库中。 根据工艺流程及产排污环节图和工艺流程简述内容，本项目产排污情况如下表。
--	--

表 2-8 产排污情况一览表					
序号	类别	编号	主要生产单元名称	产污环节	主要污染物
1	废气	G1	含浸区	含浸	VOCs（以非甲烷总烃表征）
2		G2	套管区	套管	VOCs（以非甲烷总烃表征）
3		G3	裁切区	裁切	颗粒物
4		G4	员工食堂	食堂	油烟
5	废水	W1	清洗区	清洗	COD、SS、NH ₃ -N、石油类、LAS、TP、TN
6		W2	办公区	员工办公	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油、TP、TN
7	固废	S1	裁切区、切角编带区	裁切、切角编带	边角废料
8		S2	老化、检测区	检测	不合格产品
9		S3	包装区	包装	废弃包装物
10		S4	含浸区	电解液储存	电解液包装桶
11		S5	含浸区	含浸	废电解液
12		S6	生产设备	检修和设备维护	废油抹布及手套
13		S7	生产设备	检修和设备维护	废机油
14		S8	废水处理	废水处理	隔油池浮渣
15		S9	办公生活区	办公生活	生活垃圾
与项目有关的原有环境污染问题	本项目属于新建项目，仅租赁并依托益阳市益利达电子有限公司 4# 厂房，其他设施均为新建，与益阳市益利达电子有限公司不存在环保设施依托关系，无原有环境污染问题。本项目的环保主体责任为益阳市天成源电子有限公司。 经调查，目前益阳市益利达电子有限公司尚未投入生产，益阳市益利达电子有限公司年产 300 亿对电容器引出线及机械设备制造生产车间建设项目于 2024 年 10 月 29 日取得了益阳市生态环境局的批复（环评批复文号：益环评表（2024）62 号）（具体见附件）。该项目主要产污如下：引出线装杯、装盘后、化成前清洗产生的清洗废水其主要污染因子为 pH、COD、BOD₅、SS、石油类、表面活性剂，清洗废水经隔油池处理达《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）间接排放标准后，排至团洲污水处理厂进行深度处理；不合格引出线、废边角料等一般固废统一收集后外售综合利用；废化成液、废油类物质等危险废物暂存于危废暂存间，再委托有危废资质的单位处置。				

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	1、环境空气质量现状					
	(1) 达标区判定					
	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（2021），常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。					
	本评价收集了益阳市生态环境局2024年度益阳市环境空气污染浓度均值统计数据，说明项目所在区域环境质量达标情况，作为项目所在区域是否为达标区的判断依据。					
	益阳市环境空气质量状况监测数据统计情况见下表3-1。					
	表 3-1 2024 年益阳市环境空气质量状况 单位:μg/m³					
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准浓度	占标率	达标情况
	PM ₁₀	年均浓度	64	70	91.4	达标
	PM _{2.5}	年均浓度	44	35	125.7	超标
	SO ₂	年均浓度	6	60	10.0	达标
	NO ₂	年均浓度	16	40	40.0	达标
	CO	24小时平均第95百分位数浓度	1200	4000	30.0	达标
	O ₃	8小时平均第90百分位数浓度	144	160	90.0	达标
	根据表3-1统计结果可知，2024年益阳市大气环境质量主要指标中SO ₂ 年均浓度、NO ₂ ，年均浓度、PM ₁₀ 、CO日平均第95百分位数浓度、O ₃ 8小时平均第90百分位数浓度均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值，PM _{2.5} 年平均质量浓度超标，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，判定项目所在区域为不达标区。根据《湖南省空气质量持续改善行动计划实施方案》（湘政办发〔2024〕33号），长沙、株洲、湘潭、常德、益阳、娄底要及时制修订大气环境质量限期达标规划或达标攻坚行动计划，明确达标路线图及重点任务，做好PM _{2.5} 和臭氧协同控制。长沙、常德、益阳“十四五”期间空气质量要力争达标，其余市州均应实现达标。					

(2) 特征污染因子

为了解项目区域 TVOC 环境质量现状情况，本项目引用《益阳高新区调区扩区规划环境影响评价报告书》中 2024 年 4 月 8 日~4 月 14 日委托湖南乾诚检测有限公司对龙山社区居委会所在区域环境空气质量现状监测数据，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（2021），排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，该监测点位位于本项目东南偏南 4.3km 处，符合引用要求。监测结果见如下引用监测内容见表 3-2。

1) 监测工作内容

监测工作内容详见表 3-2 所示：

表 3-2 大气监测工作内容一览表

序号	监测点名称	相对于本项目的位置	监测时间	监测因子
1	龙山社区居委会	西北 4.3km	2024 年 4 月 8 日~4 月 14 日	TVOC（8 小时均值）

2) 监测结果统计

表 3-3 特征污染物环境质量现状监测结果统计一览表

监测项目	监测评价结果
	TVOC（8 小时均值）
监测浓度值	0.200-0.398
标准值	0.6
超标率（%）	0

根据上表数据可知，本项目有关的其他污染物指标 TVOC 低于检出限，区域环境空气质量良好。满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值。

2、地表水环境质量现状评价

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（2021），地表水环境质量现状引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。

为了解项目所在区域地表水环境质量现状，本评价引用了《益阳高新区扩

区规划环境影响报告书》中湖南乾诚检测有限公司于 2024 年 4 月 9 日至 11 日对本项目区域地表水兰溪河（团州污水处理厂下游 500m）进行的现状监测数据。

本次引用的监测数据时间在 3 年以内，因此引用的监测断面为团州污水处理厂下游 500m，引用的地表水环境质量现状监测数据有效，能充分体现本项目地表水环境质量现状。

(1) 监测断面与因子设置

本次地表水监测现状监测断面与因子具体详见下表。

表 3-4 地表水质量现状监测断面与监测因子

编号	监测水体	监测断面	监测因子
W1	兰溪河	团州污水处理厂下游 500m	pH、COD、DO、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP、SS、石油类；Cu、Pb、Zn、Cd、Hg、As、Mn、Cr ⁶⁺ 、Ni、氟化物、氰化物、硫化物、阴离子表面活性剂、大肠菌群

(2) 监测时间及频率

2024 年 4 月 9 日至 11 日，监测 3 天，每天采样一次。

(3) 评价标准

执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

(4) 现状监测结果统计与评价

地表水现状监测结果统计与评价见下表，W1 监测断面的监测因子符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

表 3-5 地表水环境现状监测结果统计与评价单位：mg/L（水温、pH 除外）

断面	项目	浓度范围	最大标准指数	达标情况	标准值
W1 兰溪河 团州污水处理厂下游 500m	pH 值	7.2-7.3	0.15	达标	6~9
	溶解氧	9.66-11.26	0.44	达标	5
	水温	17.2-18.2	/	/	/
	化学需氧量	9-11	0.55	达标	20
	耗氧量	2.3-2.7	/	/	/
	总磷	0.04-0.06	0.3	达标	0.2
	氨氮	0.14-0.15	0.15	达标	1.0
	五日生化需氧量	2.1-2.6	0.65	达标	4
	氰化物	ND	/	达标	0.2
	硫化物	ND	/	达标	0.2

石油类	ND	/	达标	0.05
砷	ND	/	达标	0.05
悬浮物	11-12	/	/	/
氟化物	ND	/	达标	1.0
铜	ND	/	达标	1.0
铅	ND	/	达标	0.05
锌	ND	/	达标	1.0
镉	ND	/	达标	0.005
锰	ND	/	达标	0.1
镍	ND	/	达标	0.02
阴离子表面活性剂	ND	/	达标	0.2
粪大肠菌群	110-130	0.013	达标	10000
六价铬	ND	/	达标	0.05
汞	ND	/	达标	0.0001

3、声环境质量现状评价

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（2021），厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于 1 天，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声。

本项目厂界外 50 米范围内没有声环境保护目标，因此不对声环境质量现状进行监测与评价。

4、生态环境质量现状

本项目位于益阳市赫山区龙光桥街道全丰村，用地性质属于工业用地，用地范围内不涉及生态环境保护目标，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）》，本项目无需进行生态现状调查。

5、地下水、土壤环境质量现状

根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”结合项目工艺，本项目营运过程产生的废气、废水、固废均可得到有效处理处置，项目不存在土壤、

地下水环境污染途径，因此不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

根据现场勘查，本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区等，主要环境空气保护目标为居民区和学校。本项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感保护目标，500m 范围内无地下水环境保护目标，项目环境保护目标如表 3-6 所示：

表 3-6 主要环境保护目标一览表

项目	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位及距离/m
		北纬	东经				
环境空气	李家湾居民	28° 35′ 25.257″	112° 23′ 1.026″	居住区，约 800 人	环境空气质量	二级	东侧、南侧 97~500m
	全丰村居民	28° 35′ 38.119″	112° 23′ 5.371″	居住区，约 100 人			东 北 侧 359-500m
	全丰村居民 1	28° 35′ 33.841″	112° 22′ 54.846″	居住区，约 50 人			西 北 侧 161-500m
	全丰村居民 2	28° 35′ 27.893″	112° 22′ 48.048″	居住区，约 40 人			西 侧 220-500m
地表水环境	资水	28° 36′ 6.652″	112° 22′ 12.824″	大河	地表水环境质量	III 类	西侧、西北侧约 1.7km
	兰溪河	28° 35′ 54.447″	112° 22′ 58.091″	小河			北侧 800m
声环境	厂界外 50 米范围内无噪声敏感点						
地下水环境	项目周边 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，因此，本项目不涉及地下水环境保护目标						
生态环境	本项目厂房已建成，地块周围主要为工业企业及居民区，内无珍稀动、植物，也无古稀树木和保护树种。区域自然植被主要为人工栽种的景观类花草树木，区域生态系统敏感程度低，无生态环境保护目标。						

1、大气污染物

本项目无组织废气颗粒物、非甲烷总烃厂界执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监测浓度限值要求，厂区内非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录A表A.1中无组织排放限值。食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中小型规模要求。

具体标准限值详见下表。

表 3-7 大气污染物无组织排放标准一览表 单位：mg/m³

污染物	无组织排放监控浓度限值	采用标准
非甲烷总烃	4.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
颗粒物	1.0	

表 3-8 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位：mg/m³

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	监控点处任意一此浓度值	

2、废水污染物

本项目清洗废水经预处理满足《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表1中间接排放限值要求，生活污水经隔油池、化粪池处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准后分别通过市政污水管网排入益阳团洲污水处理厂达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入兰溪河，最终流至资水。

具体标准限值见下表：

表 3-9 污水排放标准 单位：mg/L（pH 为无量纲）

项目	单位	《电子工业水污染物排放标准》 (GB39731-2020)	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)
pH	无量纲	6~9	6~9
COD	mg/L	500	500
BOD ₅	mg/L	/	300
SS	mg/L	400	400
NH ₃ -N	mg/L	45	/
石油类	mg/L	20	20
LAS	mg/L	20	20
TP	mg/L	8	/
TN	mg/L	70	/
动植物油	mg/L	/	100

3、噪声污染物

	项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准。具体标准限值见下表。		
	表 3-10 项目噪声污染物排放标准一览表		
	时期	执行标准	标准值(dB(A))
			昼间 夜间
	运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2类	60 50
4、固体废弃物 一般固体废物执行《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《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。			
总量控制指标	根据《国务院办公厅关于进一步推进排污权有偿使用和交易试点工作的指导意见》（国办发〔2014〕38号）、《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法》（湘政办发〔2022〕23号）、湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易实施细则等文件，目前湖南省内工业类排污单位对化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、总磷、铅、镉、砷、汞、铬十一类污染物实施总量控制。 本项目生活污水经隔油池、化粪池处理后进入市政污水管网，生活污水不纳入总量控制。清洗废水经隔油池收集处理后进入市政污水管网，最终经团洲污水处理厂深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的表1一级A标准后排入兰溪河，最终流至资水。本项目清洗废水中COD、NH₃-N、TP排放量为0.027t/a，0.0027t/a，0.0003t/a。本项目VOCs的排放量为0.223t/a。根据益阳市生态环境局关于印发《加强建设项目环境影响评价新增挥发性有机物实行倍量替代实施方案》的通知，建设项目环境影响评价新增挥发性有机物实行倍量替代，倍量替代量为0.446t/a，替代来源湖南国森印刷有限公司。（详见附件7） 因此，建议污染物总量控制指标为COD0.03t/a、NH₃-N0.01t/a、TP0.001t/a，指标来源为企业申请交易购买。		

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目租赁益阳市赫山区龙光桥街道全丰村租赁益阳市益利达电子有限公司4#厂房进行生产，简单装修后进行设备的安装和调试，无土建施工，将产生少量的废气、噪声、固体废物。施工期的主要污染源及采取的措施有： （1）废水：为施工人员生活污水，纳入市政污水管网，不会对周边环境造成污染影响。 （2）废气：主要为运输车辆扬尘、尾气和装修过程中的粉尘，企业施工期拟采取的措施有，①禁止散装类建筑材料进场，②装修产生的建筑垃圾及时清理，存放时加盖防尘网，运输时车辆加盖，装载不得过满，适时洒水抑尘。 （3）固废：施工人员生活垃圾采用垃圾袋收集，交由委托环卫部门处理；设备废弃包装材料收集后外售至废品收购站点；少量建筑垃圾堆放在指定位置，交由政府指定单位外运处置。 （4）噪声：严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相关规定，合理安排施工时间，严禁夜间施工，合理布局施工现场，物料进场仅在白天进行，选用低噪声设备进行施工，安装过程中采取基础减振、设备隔声等综合降噪措施。 通过采取上述污染防治措施，加强施工管理，施工期基本不会对周边环境造成不良影响，且项目施工期较短，污染随着施工期的结束而消失。
-----------	--

1、废气

(1) 大气污染源强分析

根据本项目工艺流程和产排污环节分析内容，本项目运营期废气主要是含浸工序产生的 G1 含浸有机废气、套管工序产生的 G2 套管有机废气、G3 裁切粉尘、G4 食堂油烟。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《电子电气行业系数手册》内容，手册中使用系数法核算工业企业的工业污染物产生量和排放量，本项目含浸工序、套管工序未在手册中对应的产污工段中体现，无法使用系数法核算工业企业的工业污染物产生量和排放量，本评价采用类比的方式进行核算。

①G1 含浸有机废气

本项目含浸工序中电解液通过管道泵添加，整个工序处于密闭的运行状态。只有在电容器进出全密闭含浸缸时由于电解液挥发将产生少量有机废气 VOCs(以非甲烷总烃计)。

根据建设单位提供的电解液 MSDS，电解液主要成分为乙二醇 71%，己二酸铵 5%，癸二酸铵 5%，五硼酸铵 2%，苯甲酸铵 2%，次亚磷酸铵 1%，对硝基苯甲酸铵 4%，纯水 10%。电解液成分稳定，挥发性物质主要为乙二醇，目前国内外尚无计算电解液挥发量相关文献资料。乙二醇的沸点为 197.3℃，含浸工序在常温下进行，其温度远达不到沸点温度，常温常压下无明显挥发；封装好的电容器在后续老化测试时，温度最高不超过 85℃，远低于乙二醇沸点，而且电容器密封程度较好，乙二醇也不易产生挥发。因此，电解液使用过程中挥发产生的有机废气很小。类比《益阳爱爱电子科技有限公司年产 20 亿支电容器生产线建设项目》含浸废气源强分析，由于益阳区域的电解电容器生产采用的原辅材料来源及成分，采取的生产工艺基本一致，具备类比可行性，含浸有机废气以非甲烷总烃计，排放量为电解液用量的 0.13%，本项目电解液的用量约为 135t/a，含浸工序年工作时间 7200h，因此含浸有机废气的挥发量为 0.176t/a (0.024kg/h)，车间内无组织排放。根据《益阳市安源电子有限公司年产 9 亿支铝电解电容器生产线建设项目竣工环境保护验收监测报告表》项目厂界非甲烷总烃无组织废气最大检测值为

0.53mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值（4.0mg/m³）。

其他环境保护措施：本项目含浸工序采取全封闭形式，含浸时间为 60~120 分钟，保证注液过程从电解液容器开口到电容器注液封口均在封闭状态下进行操作，且严格控制注液过程的湿度。要求企业在含浸车间安装排气扇，加强通风。

②G2 套管有机废气

本项目用自动套管机套上相应的套管，套管为印有标准的绝缘套管，材质主要为 PVC 材质，并热缩成型，成型控制在 80℃~100℃。该类材质套管预热收缩在 150℃才发生反应，因此在 80℃~100℃条件下热稳定，PVC 未进行分解，不会产生氯化氢等废气，仅有少量的套管有机废气排放。

类比《益阳爱爱电子科技有限公司年产 20 亿支电容器生产线建设项目》套管废气源强分析，套管有机废气排放量约为套管原料的 0.1%，本项目套管年使用量 47t，套管工序年工作时间 7200h，则有机废气的产生量约为 0.047t/a（0.007kg/h），有机废气产生量较小，车间内无组织排放，通过在套管车间安装排气扇，加强车间通风以减少对车间及周围环境的影响。

表 4-1 项目废气污染物产排情况一览表

序号	产污工序	污染因子	产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放方式	污染防治措施	产生量 t/a	产生速率 kg/h
1	含浸	VOCs(以非甲烷总烃计)	0.176	0.024	无组织排放	排气扇+加强通风	0.176	0.024
2	套管	VOCs(以非甲烷总烃计)	0.047	0.007	无组织排放		0.047	0.007
合计							0.223	0.031

③G3 裁切粉尘

项目裁切工序需对电解纸、正极箔、负极箔进行分切，会产生少量的粉尘，主要污染物为颗粒物。项目电解纸裁切大部分以条状存在，正极箔、负极箔大部分以片状存在，且极箔比重相对较大自然沉降，产尘量很小，因此，项目裁切过程中产生的裁切粉尘在裁切区内可无组织排放。本项目要求企业在裁切区安装排

气扇，加强通风，经采取相关措施后，对周边环境影响小。

④G4 食堂油烟

厂区职工 90 人，每天预计就餐 90 人次左右，目前居民人均日食用油用量约 30g/（人·d），则厂区食用油消耗量为 2.7kg/d，炒菜时油烟挥发一般为油量的 2%~4%，取 3%，计算得食堂油烟产生量为 81g/d，年产生油烟量为 24.3kg/a。食堂提供中、晚餐，炒菜时间为 5h/d，设 2 个灶头，风量 4000m³/h，油烟产生浓度为 4.05mg/m³，食堂采用油烟净化装置对产生的油烟进行净化处理，去除效率 60%，油烟排放浓度为 1.62mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中规定的最高允许浓度 2.0mg/m³ 的排放标准要求。

（2）主要大气污染物排放量核算

项目主要大气污染物排放量核算详见下表：

表 4-2 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
				标准名称	浓度限值/(mg/m ³)	
1	含浸工序	VOCs（以非甲烷总烃计）	排气扇+加强通风	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）表2 标准	4.0	0.176
2	套管工序	VOCs（以非甲烷总烃计）			4.0	0.047
无组织排放总计			VOCs（以非甲烷总烃计）		0.223	

表 4-3 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	VOCs（以非甲烷总烃计）	0.223

（3）废气处理措施可行性分析

本项目含浸、套管工序过程产生的少量有机废气通过在车间内安装排气扇等措施加强通风，有机废气以无组织形式进行排放。根据《排污单位自行监测技术指南电子工业》（HJ1253-2022）表 2-3 电子元件制造排污单位废气产污环节、污染物项目、排放形式及污染防治设施一览表，其中“电阻电容电感元件制造排污单位”未要求含浸、套管、老化工序所产生废气采用有组织排放形式。根据生态环境部《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）：企业采

用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施；使用的原辅料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。同时，根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），挥发性有机物初始排放速率大于等于 3kg/h，须设置 VOCs 处理措施。

本项目 VOCs 物料主要为电解液，电解液采用密闭桶装，在非启用状态下加盖封口密闭储存，含浸过程中电解液采用密闭自动加液容器，整个工序处于密闭的运行状态，含浸在全密闭含浸缸内进行，可有效减少有机废气的挥发。根据废气源强核算，含浸工序和套管工序产生的 VOCs 初始排放速率分别为 0.024kg/h 和 0.007kg/h，均小于 3kg/h，因此，可不设置 VOCs 处理措施。

环评要求含浸和套管车间安装排风扇，加强车间通风，同时给车间工人发放口罩等劳保用品等减轻有机废气对车间工人的影响。

（4）大气环境监测计划

根据固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）内容，本项目排污申报为登记管理。常规监测要求参照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）中的简化管理相关内容，本项目大气监测计划见下表。

表 4-4 本项目大气监测计划一览表

序号	监测点	污染物名称	监测频次	执行标准
1	厂界	VOCs(以非甲烷总烃计)、颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中非甲烷总烃无组织排放监控浓度限值
2	厂区内	VOCs(以非甲烷总烃计)	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 中无组织排放限值

2、废水环境影响和保护措施

根据本项目工艺流程和产排污环节分析内容，本项目运营期废水主要是清洗工序产生的 W1 清洗废水，以及员工办公生活产生的 W2 生活污水。

（1）废水污染源强分析

①W1 清洗废水

根据工艺流程简述内容，本项目需对已组立的电容器表面进行清洗，采用热水（电加热）进行清洗脱油，部分质量要求较高的产品（约 10%）需用热水配合清洗剂的方式进行清洗脱油，去掉油污和杂质，会有一定的清洗废水产生，清洗过程采用自来水。根据生产经验，项目自动清洗烘干一体机池容 2m^3 ，清洗工序平均一天更换一次，清洗用水量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ （ $600\text{m}^3/\text{a}$ ），废水排放系数为 0.9，即清洗废水产生量为 $1.8\text{m}^3/\text{d}$ （ $540\text{m}^3/\text{a}$ ）。

益阳市安源电子有限公司与本项目生产用原辅材料来源及成分、生产规模类似、工艺相同，处理措施相同，废水具有可类比性，因此类比《益阳市安源电子有限公司年产 9 亿支铝电解电容器生产线建设项目竣工环境保护验收监测报告表》（湖南守政检测有限公司，2024.11）清洗废水出口浓度等益阳同行业清洗废水源强分析及企业实际生产情况分析，清洗废水中污染物主要为 COD、SS、石油类和 LAS 等，取值如下：COD 浓度约为 200mg/L 、SS 浓度约为 150mg/L 、氨氮浓度约为 15mg/L 、石油类浓度约为 10mg/L 、LAS 浓度为 6.0mg/L 、总氮浓度为 30mg/L 、总磷浓度为 2.0mg/L 。清洗废水经收集后采取隔油池进行预处理，预处理后的 COD 浓度约 200mg/L 、SS 浓度约为 100mg/L 、氨氮浓度约为 15mg/L 、石油类浓度约为 3.0mg/L 、LAS 浓度为 6.0mg/L 、总氮浓度为 30mg/L 、总磷浓度为 2.0mg/L ，满足《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 中间接排放限值要求，经处理达标后的清洗废水再排入市政污水管网进入团洲污水处理厂进行深度处理后排入兰溪河，最终流至资水，根据《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020），除压电晶体元器件以外的其他电子元件，单位产品基准排水量为 $0.2\text{m}^3/\text{万只产品}$ ，本项目基准排水量为 19000m^3 ，本项目实际排水量低于单位产品基准排水量。

②W2 生活污水

本项目营运期生活用水量为 $5.4\text{m}^3/\text{d}$ （ $1620\text{m}^3/\text{a}$ ），排污系数取 0.8，则废水排放量约为 $4.32\text{m}^3/\text{d}$ （ $1296\text{m}^3/\text{a}$ ）。生活污水的主要污染因子为 COD、BOD₅、氨氮、SS、动植物油等。主要污染物的产生浓度为：SS： 300mg/L ，BOD₅： 200mg/L ，COD： 300mg/L ，氨氮： 30mg/L ，动植物油： 20mg/L ，TP： 2mg/L 、TN： 30mg/L 。

本项目清洗废水经预处理满足《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）

表 1 中间接排放限值要求，生活污水经隔油池、化粪池处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后分别通过市政污水管网排入益阳团洲污水处理厂达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入兰溪河，最终流至资水。

本项目废水产排情况详见下表所示：

表 4-5 项目废水产生和排放情况一览表

项目		COD	氨氮	SS	石油类	LAS	TP	TN
W1 清洗废水 (540m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	200	15	150	10	6.0	2.0	30
	产生量 (t/a)	0.108	0.008	0.081	0.005	0.003	0.001	0.016
	排放浓度 (mg/L)	200	15	100	3.0	6.0	2.0	30
	排放量 (t/a)	0.108	0.008	0.054	0.002	0.003	0.001	0.016
项目		COD	氨氮	SS	BOD ₅	动植物油	TP	TN
W2 生活污水 (1296m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	300	30	300	200	20	2.0	30
	产生量 (t/a)	0.389	0.039	0.389	0.259	0.026	0.003	0.039
	排放浓度 (mg/L)	150	30	100	100	6.0	2.0	30
	排放量 (t/a)	0.194	0.039	0.13	0.13	0.008	0.003	0.039

根据本项目上述废水污染物产生及排放情况、水污染治理情况等内容，本项目运营期废水主要是清洗工序产生的 W1 清洗废水，以及员工办公生活产生的 W2 生活污水。其中 W1 清洗废水经收集后采取隔油池进行预处理，本项目清洗废水排放量为 1.8m³/d，项目设置处理能力为 2m³/d 隔油池一个，隔油池水力停留时间按 2-3h，能有效处理清洗工序产生的清洗废水；W2 生活污水排放量约为 4.32m³/d，项目设置 1m³ 隔油池、10m³ 化粪池各一个满足生活污水的处理要求，处理后达标排入市政污水管网进入团洲污水处理厂进行深度处理后排入兰溪河，对兰溪河及资水水环境影响较小。

（2）废水排至与益阳市团洲污水处理厂的可行性分析

本项目产生的污水主要为生活污水和清洗废水，废水中污染因子浓度较低，污染物较为简单，本评价要求项目清洗废水经隔油池收集处理、生活污水经隔油

池、化粪池处理后，达标排入市政污水管网，最终进入团洲污水处理厂进行深度处理后排入兰溪河最终排入资水。因此本环评从水质、水量和接管时间三方面就本项目废水接入该污水处理工程的可行性进行分析。

①从水质上分析

项目清洗废水经隔油池收集处理、生活污水经隔油池、化粪池处理后，废水中污染物浓度较低，能满足《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 中间接排放限值要求。

本评价认为通过该工艺处理，废水能达到益阳市团洲污水处理厂接管要求。本项目污水可通过厂区排污管网，最终进入益阳市团洲污水处理厂。因此从水质上说，本项目废水接入益阳市团洲污水处理厂进行处理是可行的。

②从水量上分析

项目废水进入益阳市团洲污水处理厂处理后排入兰溪河水域，根据益阳市团洲污水处理厂建设情况，益阳市团洲污水处理厂一期工程建设地点位于益阳市龙岭工业集中区东侧，污水处理规模 50000t/d，第一期处理规模建设 20000t/d。采用倒置 A²/O 一体化氧化沟污水处理工艺。本项目废水排放量约为 6.12m³/d，不会影响污水处理厂的正常运行。

根据益阳市团洲污水处理厂环境影响评价中水预测部分，在正常处理条件下，益阳市团洲污水处理厂出水对下游水域的影响较小，故本项目废水经预处理后进入益阳市团洲污水处理厂深度处理达标后外排入水环境，对外界水体环境影响较小。

③从时间上分析

项目属于龙岭产业开发区“一园带多区”模式下的赫山区银天工业园，根据对项目现场情况调查，项目所在区域已完善市政污水管网的配套建设，益阳市团洲污水处理厂的已建成正常运营多年，因此从接管时间上分析，本项目废水接入污水处理厂也是可行的。

因此，从水质、水量和接管时间三方面就本项目废水接入益阳市团洲污水处理厂是可行的。本项目废水处理达标后可排入污水处理厂集中处理，最终达标排

入兰溪河水域，对兰溪河及资水水环境影响较小。

(3) 废水排放口基本信息

表 4-6 项目废水间接排放口基本信息表

序号	排放口 编号	排放口 名称	排放口地理坐标		废水排 放量 (万 t/a)	排放 方式	排放 规律	受纳污水处理厂信息		
			经度	纬度				名称	污染物	标准限 值
1	DW001	清洗废 水排放 口	112°22'56.763"	28°35'26.117"	0.054	间接 排放	间歇	团洲 污水 处理 厂	pH 值	6-9
									COD	50mg/L
									BOD ₅	10mg/L
2	DW002	生活污 水排放 口	112°22'57.555"	28°35'27.623"	0.1296	间接 排放	间歇		SS	10mg/L
									NH ₃ -N	5mg/L
									TP	0.5mg/L
									TN	15mg/L

表 4-7 废水污染物排放信息表（排入外环境）

序号	排放口编号	污染物种类	年排放量/ (t/a)
1	DW001 (清洗废水排放口)	COD	0.027
		氨氮	0.0027
		TP	0.0003
2	DW002 (生活污水排放口)	COD	0.0648
		氨氮	0.0065
		TP	0.0006

(4) 自行监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019），本项目废水自行监测计划如下：

表 4-8 废水污染源监测计划表

排放口(监测点位)编号	监测位置	监测因子	监测频次
DW001	清洗废水排放口	流量、COD、氨氮、石油类、LAS、TP、TN	1 次/年

3、噪声

3.1 噪声源强

本项目噪声主要来源于各种生产设备运转所产生的机械噪声，噪声值在 65～85dB(A)之间，具体详见表 4-9 所示：

表 4-9 项目主要噪声源一览表

序	建	设备	数	噪声	降噪	空间相对位置/m*	距室内边	室内边	持续时	建筑	建筑物	备注
---	---	----	---	----	----	-----------	------	-----	-----	----	-----	----

号	名称	量/台	源强/dB(A)	措施	X	Y	Z	界距离/m	界声级/dB(A)	间	物插入损失/dB(A)	外噪声(厂界外1m处)/dB(A)	
1	切箔机	5	70	选用低噪声、振动小的设备,基础减振、厂房隔声	11	64	13	24	49.39	昼间、夜间生产(24h)	25	24.39	东
								64	40.87		25	15.87	南
								11	56.16		25	31.16	西
								11	56.16		25	31.16	北
2	钉卷机	80	75		16	60	17	19	65.41		25	40.41	东
								60	55.43		25	30.43	南
								16	66.91		25	41.91	西
								15	67.47		25	42.47	北
3	组立机	40	70		16	12	17	19	57.41		25	32.41	东
								12	61.41		25	36.41	南
								16	58.91		25	33.91	西
								63	47.00		25	22	北
4	自动清洗烘干一体机	1	70		16	5	9	19	44.42		25	19.42	东
								5	56.02		25	31.02	南
								16	45.92		25	20.92	西
								70	33.10		25	8.1	北
5	套管机	40	65		28	35	9	7	64.09		25	39.09	东
								35	50.11		25	25.11	南
								28	52.05		25	27.05	西
								40	48.95		25	23.95	北
6	空压机	2	85		24	12	13	11	67.17		25	42.17	东
								12	66.42		25	41.42	南
								24	60.40		25	35.4	西
								63	52.01		25	27.01	北
7	老化机	22	65		11	38	9	24	51.18		25	26.18	东
								38	47.18		25	22.18	南
								11	57.95		25	32.95	西
								37	47.42		25	22.42	北
8	切角机	15	75		10	59	5	25	58.80		25	33.8	东
								59	51.34		25	26.34	南
								10	66.76		25	41.76	西
								16	62.68		25	37.68	北

9	编带机	12	70		9	54	5	26	52.46		25	27.46	东
								54	46.11		25	21.11	南
								9	61.68		25	36.68	西
								21	54.32		25	29.32	北
10	测试机	20	65		6	38	9	29	48.75		25	23.75	东
								38	46.40		25	21.4	南
								6	62.44		25	37.44	西
								37	46.64		25	21.64	北
11	外观检测机	6	65		29	58	5	6	57.20		25	32.2	东
								58	37.49		25	12.49	南
								29	43.51		25	18.51	西
								17	48.15		25	23.15	北

注*: 以项目生产车间室内南边界为 X 轴, 室内西边界为 Y 轴, 车间西南地面夹角为原点, 建立空间直角坐标系; 同一区域相同设备合并为等效点后再进行预测。

3.2 预测分析

(1) 预测内容

预测分析厂界噪声达标情况。

(2) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 的技术要求, 本次评价采取导则推荐模式。

单个噪声源预测公式:

$$L_A(r) = L_{Aref}(r_0) - (A_{dir} - A_{bar} - A_{atm} - A_{exc})$$

两个以上的多个噪声源同时存在时, 总声级计算公式:

$$L_{TP} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{pi}} \right]$$

式中: r——预测点到声源的距离, m;

A_{dir} ——距离衰减, dB;

A_{bar} ——遮挡物衰减, dB;

A_{atm} ——空气吸收衰减, dB;

A_{exc} ——附加衰减, dB。

距离衰减 Adiv、遮挡物衰减 Abar、空气吸收衰减 Aatm、附加衰减 Aexc 均按《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）推荐的公式计算。

通过模式计算，预测结果详见下表 4-10：

表 4-10 项目噪声排放厂界达标分析

噪声源		厂界噪声值 dB(A)			
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
生产厂房	预测值	47.37	44.13	48.5	44.98
贡献值		47.37	44.13	48.5	44.98
排放标准	昼间	60	60	60	60
	夜间	50	50	50	50
达标性判定		达标	达标	达标	达标

通过上表分析，营运期厂界四周昼夜间排放噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

由上可知，在通过对生产车间的合理布局，并对生产设备进行了车间砖混结构墙体阻隔、基础减震等工程措施以及距离的衰减后，可确保厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。本项目厂界外50米范围内无声环境保护目标，对周围的声环境影响较小。

3.3 噪声污染防治措施可行性分析

（1）生产设备噪声源分散布置在生产车间内，同时企业加强生产区域门窗的隔声性能，考虑到车间建筑门窗基本关闭情况，加上减振、距离衰减等因素，该车间的整体降噪能力可达 25dB(A)以上。

（2）选用低噪声设备，从源头控制噪声。

在采取以上措施后，项目厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，措施可行。

3.4 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），本项目营运期噪声监测计划如下表。

表 4-11 本项目运营期噪声监测计划

监测项目	监测位置	监测因子	监测频率	执行标准
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准

4、固体废物

根据企业提供资料，项目电解液在使用完后其包装桶返回电解液生产厂家重复利用，根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）中 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，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质。本项目电解液包装桶不需要修复和加工即可用于其原始用途，因此，S4 电解液包装桶不属于固体废物，S4 电解液包装桶由原厂回收，本次固体废物分析不再对其进行分析评价。

根据本项目工艺流程和产排污环节分析内容，本项目运营期固体废物主要是 S1 边角废料、S2 不合格产品、S3 废弃包装物、S5 废电解液、S6 废油抹布及手套、废机油桶、S7 废机油、S8 隔油池浮渣及员工办公生活产生的 S9 生活垃圾。

S1 边角废料：根据建设单位提供的资料，本项目裁剪过程中产生的废边角料量约为 2.0t/a，为一般固体废物，固废代码为 900-099-S59，外售综合利用。

S2 不合格产品：根据建设单位提供的资料，本项目经检测不合格的铝电解电容器产生量约 1.0t/a，为一般固废，固废代码为 900-099-S59，收集后外售。

S3 废弃包装物：根据建设单位提供的资料，本项目原料进场包装、产品包装等过程中产生的废包装材料约 4.0t/a，为一般固体废物，固废代码为 900-099-S59，外售综合利用。

S5 废电解液：本项目含浸工序换电解液时需要用新电解液对含浸缸进行润洗，此过程中会产生废电解液。根据建设单位提供的资料，含浸缸每 3~4 个月更换一次，每台含浸缸废电解液产生量每次约 20kg。则本项目废电解液的产生量约 0.8t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年），废电解液属于危险废物（HW34，398-005-34）。废电解液暂存于企业设置的危废暂存间内，定期交由有相关危废处置资质单位外运安全处置。

S6 废油抹布及手套、废机油桶：本项目运营期机械设备运行维护产生含油抹布、手套及机械设备运行维护产生废油桶产生量约为 0.3t/a 。主要为沾染废矿物油的劳保用品、沾染废油的油桶，根据《危险废物管理名录》（2025 版），废油抹布及手套、废机油桶属于危险废物（HW49，900-041-49），不得刻意混入生活垃圾，应交由有危废处置资质的单位处理。

S7 废机油：本项目运营期机械设备运行维护产生废油，产生量约为 0.1t/a ，主要为废油，属于危险废物（HW08 ， 900-249-08）。交由有危废处置资质的单位处理。

S8 隔油池浮渣：本项目清洗废水经隔油池隔油沉淀处理后排放，隔油池浮渣定期清理，产生量约为 0.005t/a，主要为废油，属于危险废物（HW08 ， 900-210-08），隔油池渣交由有危废处置资质的单位处理。

S9 生活垃圾：本项目劳动定员 90 人，生活垃圾按 0.5kg/d·人计，则生活垃圾产生量为 13.5t/a，交由环卫部门统一清运处理。

表 4-12 项目固体废物产生及去向情况情况表

序号	固体废物名称	产生工序	贮存方式	形态	固废属性	产生量 (t/a)	处置方式
1	S1 边角废料	裁剪工序	一般固废暂存间暂存	固态	一般固废 900-099-S59	2.0	外售综合利用
2	S2 不合格产品	检测工序		固态	一般固废 900-099-S59	1.0	
3	S3 废弃包装物	包装		固态	一般固废 900-099-S59	4.0	
4	S5 废电解液	含浸缸清理更换	危废暂存间暂存	液态	危废 HW34， 398-005-34	0.8	交由有危废资质单位
5	S6 废油抹布及手套、废机油桶	检修和设备维护过程		固态	危废 HW49， 900-041-49	0.3	
6	S7 废机油	检修和设备维护过程		液态	危废 HW08 ， 900-249-08	0.1	
7	S8 隔油池浮渣	废水处理		液态	危废 HW08 ， 900-210-08	0.005	
8	S9 生活垃圾	员工办公生活	垃圾桶	固态	/	13.5	环卫部门清运

表 4-13 危险废物属性表

序号	固体废物名称	产生量 (t/a)	危险废物 类别	废物代码	主要有毒有害 物质名称	环境危险 特性
1	废电解液	0.8	HW34	398-005-34	电解液	C, T
2	废油抹布及手套、废机油桶	0.3	HW49	900-041-49	沾染废油的劳保用品、沾染废油的油桶	T/In
3	废机油	0.1	HW08	900-249-08	废油	T, I
4	隔油池浮渣	0.005	HW08	900-210-08	废油	T, I
	合计	1.205				

(2) 环境管理要求

①一般固体废弃物

本环评要求建设单位在厂区内设置 1 间一般固废暂存间，占地面积约 20m²，一般固废暂存间选址、运行等满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求。

②危险废物

本环评要求建设单位在厂区内一楼设置 1 间危废暂存间，占地面积约 8m²，废电解液等危险废物暂存于危废暂存间内后定期交由有相关危废处置资质单位外运安全处置。

危险废物收集、贮存、运输、防渗相关要求：

A、危险废物的收集要求

项目危险废物的收集包括两个方面：一是在危险废物产生节点将危险废物集中到适当的包装容器中或车辆上的活动；二是将已包装或装到运输车辆上的危险废物集中到危险废物暂存仓库的内部转运。

项目危险废物的收集须严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求：

1) 根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、特性、管理计划等因素制定详细的收集计划。收集计划包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。

2) 制定危险废物收集操作规程，内容包括适用范围、操作程序和方法、专用

设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

3) 危险废物收集和转运作业人员根据工作需要配备必要的个人防护装备, 如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

4) 在危险废物收集和转运过程中, 采取相应的安全防护和污染防治措施, 包括防爆、防火、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防治污染环境的措施。

5) 危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素选择合适的包装形式。

B、危险废物的贮存要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 和《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012) 的相关要求, 危险废物暂存间采取如下措施:

1) 危废暂存间地面基础应采取防渗, 地基采用 3:7 灰土垫层 300mm 厚, 地面采用 C30 防渗砼 200mm 厚, 面层用防渗砂浆抹面 30mm 厚, 防渗系数能够达到 10^{-10} cm/s。

2) 危废暂存间地面与裙脚应用坚固、防渗的材料建造, 建筑材料必须与危险废物相容;

3) 危废暂存间内危险废物存放区应设置围堰, 围堰底部和侧壁采用防腐防渗材料且表面无裂隙, 围堰有效容积不低于堵截最大容器的最大储量;

4) 危废暂存间内不同危险废物进行隔离存放, 隔离区应留出搬运通道; 且危废暂存间内要有安全照明设施和观察窗口。

5) 危废暂存间应“三防”(防渗漏, 防流失, 防扬散), 加强防渗措施和渗漏收集措施, 设置警示标志。

6) 各类危险废物须分类存放。

企业须健全危险废物相关管理制度, 并严格落实。

1) 企业须配备专业技术人员和管理人员专门负责企业危险废物统计、收集、暂存、转运和管理工作, 并对有关危废产生部门员工进行定期教育和培训, 强化危险废物管理;

2) 企业须建立危险废物收集操作规程、危险废物转运操作规程、危险废物暂

存管理规程等相关制度，并认真落实；

3) 企业须对危险废物储运场所张贴警示标示，危险废物包装物张贴警示标签；

4) 规范危险废物统计、建立危险废物收集及储运有关档案，认真填写《危险废物项目区内转运记录表》，作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称等，并即时存档以备查阅。

危险废物在危废暂存间内暂存期间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596-2023）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求进行存储和管理。

5、地下水和土壤环境影响分析

本项目外排废水主要是清洗废水和生活污水，其中清洗废水经隔油池收集处理后排入市政污水管网进入团洲污水处理厂进行深度处理后排入兰溪河，生活污水经隔油池、化粪池进行预处理达标后再排入市政污水管网进入团洲污水处理厂进行深度处理后排入兰溪河。因此，正常工况下项目不会通过污水排放对地下水环境造成不利影响。

本项目外排废气主要是少量无组织排放的含浸有机废气和套管有机废气，各废气污染物产生和排放量较小，污染影响较小，因外排废气大气沉降对周围土壤环境的影响极小；本项目外排废水主要是清洗废水和生活污水，均经处理达标后再排入市政污水管网进入团洲污水处理厂进行深度处理后排入兰溪河。废水中不涉及重金属因子，废水水质情况较简单，各污染物浓度较低，正常工况下不会出现废水地面漫流对周围土壤环境的影响；同时，本项目租赁的“一园带多区”标准化厂房，主要生产车间、废水处理设施、电解液储存区、危险废物暂存间等地面进行了防腐防渗处理，同样不会发生因地面垂直入渗对周围土壤环境的影响。

综上所述，本项目正常工况下无污染地下水、土壤环境的污染途径，不会对地下水、土壤环境造成影响。

6、环境风险影响分析

对照《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B 和《危险化学品重大危险源

辨识》（GB18218-2018）中规定的危险物质，本项目涉及的风险物质为电解液、各类危险废物。本项目危险废物的临界量见表 6-1。

表 6-1 本项目风险物质的临界量

序号	风险物质名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	Q 值
1	电解液	1	50	0.02
2	各类危险废物	1.205	50	0.0241
合计				0.0441

经计算，本项目危险物质数量与临界量比值计算结果， $Q=0.0441$ ， $Q<1$ ，故本项目环境风险潜势为 I，可开展简单分析。

（1）环境风险识别

①电解液中各种成分性质稳定，在正常工况下各成分相互之间无化学反应，在非正常工况下，电解液中的乙二醇和有机酸可能导致环境风险。

本项目危险废物在暂存和转移过程中如发生泄漏，将会污染到厂区及道路沿线周边环境，因此，必须加强防范避免发生，评价建议采取措施防止事故风险。

②生产过程风险识别

对项目工艺、生产设备等进行分析，项目发生环境风险最大的机率在含浸工序，但项目使用的电解液直接外购，不自行配置电解液，厂区库存保证一周的电解液用量，桶装暂存于含浸区，且含浸工序采用密闭含浸法，因此发生事故的几率极低。

（2）环境风险分析

本项目的环境风险主要是泄漏，其次是火灾，对建设项目来说，若发生火灾和爆炸，易造成生命财产损失，同时危险物质经过燃烧后产生的有毒气体将产生二次污染，对人员生命和财产也将造成危害。另外本项目潜在的环境风险还有电解液运输、储藏和使用过程中发生火灾、泄漏，引发环境污染事故。本项目电解液年用量 135 吨，全部进行外购。电解液由桶装暂存于电解液储存区内。本环评

要求建设单位在电解液储存区内设置托盘，一旦发生泄露，电解液会流入托盘中，减少对周边环境的影响。

电解液的主要成份以乙二醇和有机酸为主，乙二醇遇明火、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。吸入中毒表现为反复发作性昏厥，并可有眼球震颤，淋巴细胞增多。有机酸可燃，高温产生有毒氮氧化物和氨烟雾。对眼睛、呼吸道和皮肤有刺激作用。两者均有毒。因此生产设备要密封，防止泄漏。操作人员应穿戴防护用具。这些物质的泄漏会对当地的大气环境、水环境产生一定的污染。

(3) 环境风险防范措施

①加强日常监控，组织专人负责危废暂存间和化学品库安全，以杜绝安全隐患。

②设置专门的危废暂存间，应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行建设。库房应密闭，应做好防雨、防风、防渗漏等措施，应设置渗出液收集设施。危险废物的转移应严格按照危险废物转移联单手续进行，并委托具备资质的运输单位使用符合要求的专用运输车辆运输，禁止不相容的废物混合运输。

③设置专门的电解液储存区，储存区内应安装好通风、避光、调温等设施；尽可能的减少仓库的储存量，增加外购频次；原材料按先进先出的原则，减少过期产品的产生量、堆存量。仓库严格的进行领用电解液的登记制度，减少其用量和废弃量，减少火灾发生的可能性。电解液暂存区电解液桶底部设置托盘，必要时设置围堰围挡。生产车间地面都要求防腐、防渗漏，当电解液发生泄漏时，迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，泄漏物料应收集至收集桶中回收处理。

④严格生产纪律，厂区内严禁吸烟和携带火种进入生产区；一旦发生泄漏和火灾时应采取紧急措施。少量泄漏时，用沙土等惰性物质进行吸附后，放入危险品废弃物容器中；大量泄漏时，应消除火源、制止泄漏、疏散人员，防止污染物进入下水道污染水体，并向相关政府部门报告。一旦发生火灾，消防人员应穿好防化服佩戴呼吸装置进行灭火与清理工作，要慎用水枪灭火。

⑤编制突发环境事件应急预案，对危险车间可设置消防装置等必备设施，并辅以适当的通讯工具，定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，提高事故应变能力。

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	含浸和套管工序	VOCs (以非甲烷总烃计)	车间采取全封闭式管理, 车间安装排气风扇, 加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2
	裁切工序	颗粒物	自然沉降、加强车间通风	
	食堂	油烟	油烟净化装置	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 中小型规模
	厂界	颗粒物	自然沉降、加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2
	厂区内	VOCs (以非甲烷总烃计)	车间安装排气扇, 加强车间通风换气	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 无组织排放监控浓度限值
地表水环境	DW002 生活污水排放口	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油、TP、TN	隔油池、化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准
	DW001 清洗废水排放口	COD、SS、NH ₃ -N、石油类、LAS、TP、TN 等	隔油池	《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020) 表 1 中间接排放限值
声环境	各生产设备	机械噪声	布局合理, 选用低噪声设备, 车间隔声, 加强设备维护	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准
电磁辐射	无	无	无	无
固体废物	S1 边角废料、S2 不合格产品、S3 废弃包装物等一般固体废物收集后在一般固废暂存库暂存, 通过外售综合利用方式处置; S4 电解液包装桶由原厂回收; S5 废电解液、S6 废油抹布及手套、废机油桶、S7 废机油、S8 隔油池浮渣等危险废物收集后在危废暂存间暂存, 交由有危废资质的单位进行处理; S9 生活垃圾在厂内集中收集后, 由环卫部门统一清运。			
土壤及地下水污染防治措施	车间地面硬化, 采取防渗措施, 并有效防止“跑、冒、滴、漏”现象的发生, 项目废水对地下水、土壤环境影响很小。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	①加强日常监控, 组织专人负责危废暂存间和化学品库安全, 以杜绝安全隐患。 ②设置专门的危废暂存间, 应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)			

	要求进行建设。库房应密闭，应做好防雨、防风、防渗漏等措施，应设置渗出液收集设施。危险废物的转移应严格按照危险废物转移联单手续进行，并委托具备资质的运输单位使用符合要求的专用运输车辆运输，禁止不相容的废物混合运输。 ③设置专门的电解液储存区，储存区内应安装好通风、避光、调温等设施；尽可能的减少仓库的储存量，增加外购频次；原材料按先进先出的原则，减少过期产品的产生量、堆存量。仓库严格的进行领用电解液的登记制度，减少其用量和废弃量，减少火灾发生的可能性。电解液暂存区电解液桶底部设置托盘，必要时设置围堰围挡。生产车间地面都要求防腐、防渗漏，当电解液发生泄漏时，迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，泄漏物料应收集至收集桶中回收处理。 ④严格生产纪律，厂区内严禁吸烟和携带火种进入生产区；一旦发生泄漏和火灾时应采取紧急措施。少量泄漏时，用沙土等惰性物质进行吸附后，放入危险品废弃物容器中；大量泄漏时，应消除火源、制止泄漏、疏散人员，防止污染物进入下水道污染水体，并向相关政府部门报告。一旦发生火灾，消防人员应穿好防化服佩戴呼吸装置进行灭火与清理工作，要慎用水枪灭火。 ⑤编制突发环境事件应急预案，对危险车间可设置消防装置等必备设施，并辅以适当的通讯工具，定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，提高事故应变能力。
其他环境管理要求	1、环境管理 (1) 环境管理机构的设置 设置环保管理机构，落实环保主体责任，健全环保管理制度，配置兼职环保管理人员1名，负责项目的环保工作。 (2) 环境管理机构的职责 ①贯彻执行国家与地方制定的有关环境保护法律与政策，协调项目运营与保护环境的关系，处理运营中发生的环境问题，制定可操作的环保管理制度和责任制，并对实施情况进行监督、检查。 ②建立各污染源档案和环保设施的运行记录。负责企业环保报表的编制，统计上报及污染源档案、监测资料的档案管理工作。 ③负责监督检查环保设施的运行状况、治理效果、存在问题，安排落实环保设施的日常维修。 ④负责组织制定突发环境事故应急预案，定期组织危险废物环境管理和环境事故应急救援方面的培训。 ⑤定期进行环境保护知识的宣传工作和环保技能的培训工作，提高工作人员的环保意识和能力，保证各项环保措施的正常有效实施。

	⑥掌握项目各工序的污染状况，领导并组织实施项目的环境监测工作，制定环境监测方案，安排各污染源的监测工作。建立监控档案， (3) 环境管理的工作内容 ①组织编制企业环境管理条例及日常监测计划。实施有效的质量控制，贯彻落实国家和地方的环境保护法律、法规、政策和标准，直接接受环保主管部门的监督、领导，配合环境保护主管部门作好环保工作。 ②加强运行期生产管理，严格实行岗位责任制。定期进行环保设备检查、维修和保养工作，确保环保设施长期、稳定、达标运转，杜绝事故性排放的发生。 ③建设规范化排污口 依据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》和国家环保局《排污口规范化整治技术要求（试行）》的技术要求，所有排污口，必须按照“便于采样、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图。本项目无废水排放口，废气为无组织排放，项目排污口的规范化要求如下： A、固定噪声排放源 按规定对固定噪声源进行治理，并在边界噪声敏感点且对外界影响最大处设置标志牌。 B、固体废弃物贮存（处置）场 固体废物如一般固废、生活垃圾等应统一收集堆放。 C、设置标志牌要求 按照环境保护标志牌有关要求，企业自行制作好相关标识牌，设置提示性标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告性标志牌。提示性标志牌和警告性标志牌样图如下表：																	
	表 5-1 提示性标志牌和警告性标志牌说明表 <table border="1"> <tr> <th>排放口</th><th>噪声源</th><th>固体废物堆场</th><th>废水排放口</th><th>危险废物暂存间</th></tr> <tr> <td>提示图形符号</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>警告图形标志</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>				排放口	噪声源	固体废物堆场	废水排放口	危险废物暂存间	提示图形符号					警告图形标志			
排放口	噪声源	固体废物堆场	废水排放口	危险废物暂存间														
提示图形符号																		
警告图形标志																		
表 5-2 标志形状及颜色																		

标志类型	形状	背景颜色	图形颜色
警告	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿化	白色

标志牌设置位置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2 米。排污口附近 1 米范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

D、排污口建档要求

要求使用生态环境部统一印刷的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容；根据排污口管理档案内容要求，项目建成后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况纪录于档案。

④负责项目环境保护竣工验收工作。

按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）要求组织本项目竣工环境保护验收工作，验收合格方可投入生产；本工程应建立以企业总经理领导，专职环保职能科室负责企业的环境档案管理，制定各项环保计划并监督实施，对厂区排污实行全程控制的监管，确保环保计划的实施和各项污染物的达标排放。

⑤建立环境管理台账

环境管理台账，指排污单位根据排污许可证的规定，对自行监测、落实各项环境管理要求等行为的具体记录。

排污单位应建立环境管理台账记录制度，设置专职人员进行台账的记录、整理、维护和管理，并对环境管理台账的真实性、完整性和规范性负责。

环境管理台账的编制要求按照《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范总则（试行）》（HJ944-2018）执行，该技术规范规定了排污单位环境管理台账记录形式、记录内容、记录频次和记录保存的一般要求。

环境管理台账记录形式分为电子台账和纸质台账两种形式，保存时间原则上不低于 5 年。

环境管理台账记录内容包括基本信息、生产设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等。生产设施、污染防治设施、排放口编码应与排污许可证副本中载明的编码一致。记录频次和记录内容要满足排污许可证的各项环境管理要求。

2、竣工环境保护验收

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评（2017）4 号）文件，建设单位作为项目竣工环保验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内

	容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责。项目配套建设的环保设施经验收合格，方可投入生产或使用。 3、排污许可 根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业 39 电子元件及电子专用材料制造 398 中的“其他”因此对应排污许可等级为“登记管理”。实行登记管理的排污单位，不需要申请取得排污许可证，建设单位应自行在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。
--	--

六、结论

根据前文所述，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生 量) ①	现有工程许 可排放量②	在建工程排放量 (固体废物产生 量) ③	本项目排放量 (固体废物产 生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固 体废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs (以非甲 烷总烃计)				0.223t/a		0.223t/a	
废水	生产废水量				540t/a		540t/a	
	COD				0.027t/a		0.027t/a	
	NH ₃ -N				0.0027t/a		0.0027t/a	
	TP				0.0003t/a		0.0003t/a	
一般工业 固体废物	废弃包装物				4.0t/a		4.0t/a	
	边角废料				2.0t/a		2.0t/a	
	不合格产品				1.0t/a		1.0t/a	
危险废物	废电解液				0.8t/a		0.8t/a	
	废油抹布及手 套、废机油桶				0.3t/a		0.3t/a	
	废机油				0.1t/a		0.1t/a0.3t/a	
	隔油池浮渣				0.005t/a		0.005t/a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附件1 环评委托书

环评委托书

湖南知成环保服务有限公司:

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等环保法律、法规的要求，现委托贵公司编制《年产9.5亿只铝电解电容器建设项目环境影响报告表》。请贵公司尽快组织人员，完成该项目环评文件的编制工作。

益阳市天成源电子有限公司



附件2 企业营业执照及法人代表身份证复印件

	
营 业 执 照	
(副 本)	
统一社会信用代码 91430900774488177L	
名 称	益阳市天成源电子有限公司
类 型	有限责任公司(自然人投资或控股)
住 所	益阳市赫山区龙岭工业园
法定代表人	彭梅生
注 册 资 本	壹仟万元整
成 立 日 期	2005年06月08日
营 业 期 限	2005年06月08日 至 2035年06月07日
经 营 范 围	铝电解电容的生产销售、电子材料销售。
	
	
	
登 记 机 关	
2018 年 月 日	
每年1月1日至6月30日通过企业信用信息公示系统报送并公示上一年度年度报告,不另行通知。 《企业信息公示暂行条例》第十条规定的企业 在年度报告公示后30个工作日内向社会公示。	

姓名 彭梅生

性别 男 民族 汉

出生 1964 年 3 月 15 日

住址 湖南省湘阴县西林乡资源
村五组11号



公民身份号码 430624196403156917

有效期限 2008.02.27-2028.02.27

签发机关 湘阴县公安局

居民身份证

中华人民共和国



附件3 厂房租赁合同

厂房租赁合同

甲方：益阳市益利达电子有限公司

乙方：益阳市天成源电子有限公司

甲方向益阳市天成源电子有限公司出租 4# 厂房，经甲乙双方友好协商，甲方准备将新厂房 4# 全部场地租赁给乙方使用。双方达成以下共识：

1、租期及押金：租期三年，自 2025 年 10 月 1 日至 2028 年 9 月 30 日止，押金 50000 元（如乙方出现违约行为，押金不予退还）

2、租金及面积：租金为 5.2 元/月/M²。厂房面积为 13424.26 M²。租金每三个月支付一次，每三个月租金为 209418.46 元。提前一个星期支付。

3、租赁期间，甲方必须确保场地无任何人事、民事纠纷，由此给乙方带来的损失由甲方负责，乙方必须按时交纳租金。

4、租赁期间甲方必须确保水、电畅通，消防设施完好无损，并对车间的防水、防潮等维修、维护负责（由乙方在使用过程中人为损坏的，由乙方负责维修）；

5、租赁期间，在不破坏车间原有建筑结构的前提下，乙方有权对场地进行改造，合同期满，乙方原则上按原样将物业归还给甲方；

6、计租期：租约期满，同等条件下乙方享有承租优先权；

7、乙方在租赁期间必须确保按照甲方厂房管理条例进行作业，如有违反，甲方有权发出整改意见并按条例进行处罚。如多次违反并屡劝不听，甲方有权

提前终止合同且不会对此造成的任何损失承担责任;

8、租赁期间,甲方确保与当地政府和居民协调好关系,确保乙方有稳定的经营环境,能正常生产;乙方要严格要求从业人员遵纪守法,不惹事生非;

9、在租赁期间,因政策原因或不可抗拒的因素,甲方有权终止合同,乙方不得持异议。

10、未尽事宜协商解决,协商未果,甲乙双方均可向赫山区人民法院提出仲裁。

此合同一式两份,甲乙双方各执一份,签字盖章生效。

甲方签字(盖章):

签订日期:



乙方签字(盖章):

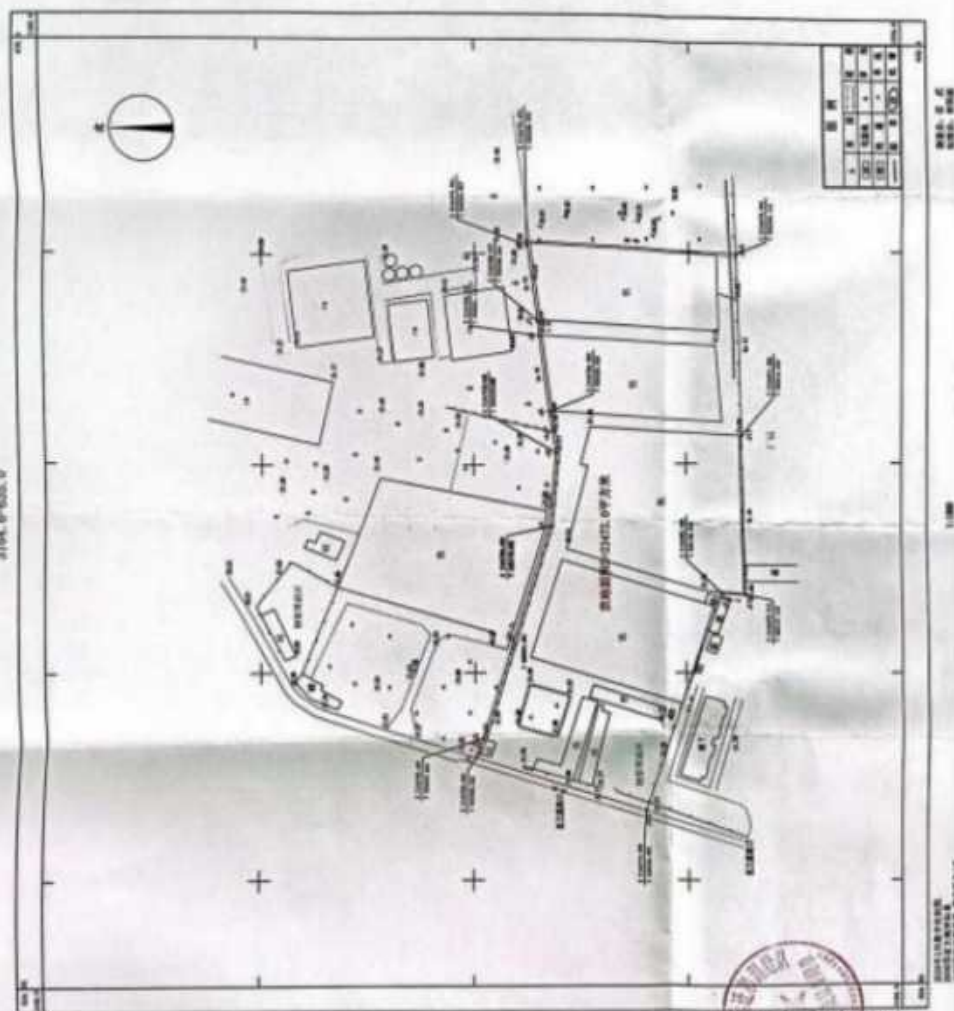
签订日期:

2025年5月16日





益阳市益利达电子有限公司宗地图
3164-6-633.0



益阳市生态环境局

益环评表〔2024〕62 号

益阳市生态环境局 关于益阳市益利达电子有限公司年产 300 亿对 电容器引出线及机械设备制造生产车间建设项 目环境影响报告表的批复

益阳市益利达电子有限公司：

你公司关于《益阳市益利达电子有限公司年产 300 亿对电容器引出线及机械设备制造生产车间建设项目环境影响报告表》申请批复的报告、承诺书及相关材料已收悉。经审查、研究，批复如下：

一、益阳市益利达电子有限公司选址于益阳市赫山区龙光桥街道全丰社区，2017 年投资 100 万元在该地址建设铝电解电容器引出线建设项目，项目于 2017 年取得原益阳市环境保护局赫山分局关于《益阳市益利达电子有限公司铝电解电容器引出线建设项目环境影响报告表》的批复（益环赫审（2017）38 号），但一直未动工建设。2023 年 10 月项目于益阳市赫山区发展和

改革局进行《益阳市益利达电子有限公司年产 300 亿对电容器引出线及机械设备制造生产车间建设项目》备案，计划投资 5300 万元建设厂房及配套设施用于生产铝电解电容器引出线。项目占地面积 23472 平方米，总建筑面积 57210.64 平方米，其中一期工程 1#、4#、5#楼建筑面积 33625.48 平方米，二期工程 2#、3#楼建筑面积 23585.16 平方米，新建年产 300 亿对电容器引出线加工生产线。

项目符合国家产业政策，符合益阳市“三线一单”生态环境总体管控要求和赫山区龙光桥街道生态环境准入清单要求。根据湖南坤榕环境评估有限公司编制的环评报告表的分析结论，在建设单位认真落实报告表和本批复提出的各项生态环境保护措施，确保各类污染物稳定达标排放的前提下，我局同意益阳市益利达电子有限公司年产 300 亿对电容器引出线及机械设备制造生产车间建设项目的建设。本批复不涉及机械设备制造工程内容。

二、你公司在工程设计、建设和运营管理中，必须落实环评提出的各项污染防治和风险防范措施要求，着重做好以下工作：

(一)严格履行建设单位的环保主体责任，加强环境管理。建立健全环保规章制度和岗位责任制，配备专职环保管理人员；加强生产台账和环保台账的登记管理，做到有据可查；定期对

污染处理设施进行检查和维修，确保环保设施稳定正常运行和污染物稳定达标排放；制定环境风险事故应急预案，落实事故风险防范措施，切实防范各类环境风险事故。

(二)加强施工期的环境管理。严格落实《益阳市扬尘污染防治条例》的要求，防止扬尘污染环境；施工废水必须收集沉淀处理后回用于抑尘洒水；妥善处置建筑弃渣和施工垃圾，防止二次污染；选用低噪声施工设备，合理安排工期，严禁夜间施工，防止施工噪声扰民。

(三)落实大气污染防治措施。项目碰焊工艺过程应当在密闭空间或者设备中进行，且不使用焊接材料和助焊剂，焊接烟尘经有效收集除尘处理后执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)要求。项目需设置车间新风系统，同时设置过滤器对车间换气进行过滤。

(四)落实水污染防治措施。项目清洗废水经隔油+沉淀池+过滤处理、生活污水经隔油+化粪池处理达到《电子工业水污染物排放标准》(GB 39731-2020)间接排放标准后经污水管网排入团洲污水处理厂深度处理。

(五)落实噪声污染防治措施。合理优化总平面图布置，优化设备的选型，对高噪声设备采取减震、消声、隔声等措施降低噪声，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。

(六)落实固体废弃物贮存、处置措施。按照“无害化、资源化、减量化”的原则，做好固废的分类收集、暂存、安全处置和综合利用工作。严格按规范要求分别设置危废暂存间和一般固废暂存场所，其建设、运行和管理应分别满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求，防止二次污染。不合格引出线、废边角料、废包装材料统一收集后外售综合利用。废化成液及其包装物、沉淀池沉渣、废过滤棉、废油抹布及手套、废机油、废油桶厂内收集后暂存，再委托有危废资质的单位处置。生活垃圾由环卫部门清运处理。

(七)本项目污染物总量控制指标为：化学需氧量 0.054 吨/年，氨氮 0.005 吨/年，总量通过排污权交易购买获得，纳入赫山区总量控制管理。

三、本项目通过环评审批后，建设的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，你公司应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

四、项目建成投入生产前，须按照《排污许可管理条例》(国务院令第 736 号)和《固定污染源排污许可分类管理名录》的要求办理排污许可相关手续。项目建成投运后，须按照《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，及时进行项目竣工环

保自主验收。益阳市生态环境局赫山分局负责项目建设期间的“三同时”现场 监督检查和日常环境管理。

五、你公司须在收到本批复后 15 个工作日内，将本批复及项目环评报告表送益阳市生态环境局赫山分局。



附件 5 电解液、清洗剂 MSDS 成分

 益阳锦域电子科技有限公司	编 号	MSDS-A-001
	版 次	04
	页 次	第 1 页
	发行日期	2023.08.09
化学物资安全资料表 (MSDS)		

1. 物质/混合物和公司/企业标识

1.1 产品标识	
产品名称:	铝电解电容器电解液中, 高压系列)
产品编号:	
品 牌:	益阳锦域电子科技
CAS编号:	
1.2 物质或混合物的确定用途及建议不适用	
确定用途:	生产制造物质。
1.3 供应商安全数据明细表	
公司名称:	益阳锦域电子科技有限公司
电 话:	0737-4688078
传 真:	0737-4686608
邮 箱:	YYJYDZKJ@126.com
1.4 紧急联络电话	
紧急号码:	0737-4688078

2. 危害辨识

2.1 物质或混合物的分类	
分类依据 EC 第 1272/2008/EU GHSCLP 条例	
急性毒性, 经口 (类别4)	
眼刺激 (类别2B)	
皮肤刺激 (类别2)	
分类依据 EU 67/548/EEC 或 1999/45/EC 指令	
吞食有害	
2.2 标签元素	
标识依据 EC 第 1272/2008 条例 [CLP]	
象形图	
	
警示词	警告
危险声明	
H302	吞咽有害。
H320	造成眼刺激。
警告声明	
预防	
P264	操作后彻底清洁皮肤。
P270	使用本产品时不要进食、饮水或吸烟。
措施	

 益阳锦域电子科技有限公司 化学物质安全资料表 (MSDS)	编 号	MSDS-A-001
	版 次	04
	页 次	第 2 页
	发行日期	2023.08.09

P301 + P312 P305 + P351 + P338 P330 P337 + P313 处理 P501 附加危害声明	如果吞下去了：如感觉不适，呼救解毒中心或看医生。 如与眼睛接触，用水缓慢温和地冲洗几分钟，如戴隐形眼镜并可方便地取出，取出隐形眼镜，然后继续冲洗。 漱口。 如仍觉眼睛刺激：求医/就诊。如仍觉眼睛刺激：求医/就诊。 将内容物/ 容器处理到得到批准的废物处理厂。 无
根据欧洲67/548/EEC指令修订 危害符号   R-短语 R22 S-短语 吞食有害 无	
2.3 其他危害 -- 无	

3. 组成/成分信息	
3.1 物质	
同义词：甘醇：1,2-亚乙基二醇 分子式：C ₂ H ₆ O ₂ 分子量：62.07 同义词：己二酸铵 分子式：C ₆ H ₁₀ N ₂ O ₄ 分子量：180.202 同义词：癸二酸铵 分子式：C ₁₀ H ₁₈ N ₂ O ₄ 分子量：236.309 同义词：五磷酸铵 分子式：NH ₄ PO ₃ 4H ₂ O 分子量：272.1 同义词：苯甲酸铵 分子式：C ₇ H ₉ NO ₂ 分子量：139.15 同义词：次亚磷酸铵 分子式：H ₄ NO ₂ P 分子量：83.03 同义词：对硝基苯甲酸铵	

 益阳锦域电子科技有限公司 化学物质安全资料表 (MSDS)	编 号	MSDS-A-001
	版 次	04
	页 次	第 3 页
	发行日期	2023.08.09

分子式: $C_{14}H_{16}N_2O_4$ 分子量: 184.15 同义词: 纯水 分子式: H_2O 分子量: 18.01		
主要成分		
乙二醇		
CAS-No.	107-21-1	71%
EC-No.	203-473-3	
己二酸铵		
CAS-No.	19090-60-9	5%
EC-No.	242-809-3	
癸二酸铵		
CAS-No.	19402-63-2	5%
EC-No.	-----	
五羧酸铵		
CAS-No.	12046-04-7	2%
EC-No.	234-521-1	
苯甲酸铵		
CAS-No.	1863-63-4	2%
EC-No.	217-468-9	
次亚磷酸铵		
CAS-No.	7803-65-8	1%
EC-No.	232-266-0	
对硝基苯甲酸铵		
CAS-No.	19416-70-7	4%
EC-No.	-----	
纯水		
CAS-No.	7732-18-5	10%
EC-No.	231-791-2	

4. 急救措施	
4.1 急救措施描述	一般的建议 咨询医生。出示此安全技术说明书给到现场的医生看。 如果吸入 如果吸入，请将患者移到新鲜空气处。如果停止了呼吸，给于人工呼吸。咨询医生。 在皮肤接触的情况下 用肥皂和大量的水冲洗。咨询医生。 在眼睛接触的情况下

 益阳锦城电子科技有限公司 化学物质安全资料表 (MSDS)	编 号		MSDS-A-001		
	版 次		04		
	页 次		第 4 页		
	发行日期		2023.08.09		
用大量水彻底冲洗至少15分钟并咨询医生。 如果误服 切勿给失去知觉者从嘴里喂食任何东西。用水漱口。咨询医生。					
4.2 最重要的症状和影响，急性的和迟后的 摄入的早期症状有些像醉酒。继而有反胃、呕吐、腹痛、虚弱、肌无力、呼吸衰竭、抽搐、心衰。8到24小时可能死亡。经过初期中毒存活者通常出现肾脏衰竭伴有脑和肝脏损伤。接触或引用乙醇可能增加毒性。					
4.3 立即就医注意事项及特殊治疗需求事项 无可数据					
5.消防措施：					
5.1 灭火介质 适宜的灭火介质： 用水雾，抗溶性泡沫，干粉或二氧化碳灭火。					
5.2 源于此物质或混合物的特别的危害 无可数据					
5.3 给消防员的建议 如必要的话，戴自给式呼吸器去救火。					
5.4 更多信息 无可数据					
6.事故泄露措施					
6.1 个人的预防措施，防护设备和应急程序 使用个人防护设备。防止吸入蒸汽、气雾或气体。保证充分的通风。					
6.2 环境保护措施 不要让产品进入下水道。					
6.3 物料的遏制及清理方法 用惰性吸附材料吸收并当作危险废物品处理。存放在适当的闭口容器中待处理。					
6.4 其他部分参考 处置详见13条					
7.搬运和储存					
7.1 安全搬运注意事项 避免接触皮肤和眼睛。防止吸入蒸汽和烟雾。					
7.2 安全储存条件，包括任何不兼容性 贮存在阴凉处。容器保持紧闭。储存在干燥通风处。吸湿的。					
7.3 具体最终用途 无可数据					
8.暴露控制和个人防护					
8.1 控制参数 最高容许浓度					
组分		CAS 号	值	容许浓度	基准

 益阳锦域电子科技有限公司		编 号		MSDS-A-001
		版 次		04
		页 次		第 5 页
		发行日期		2023.08.09
化学物质安全资料表 (M S D S)				
Ethylene glycol 乙二醇	107-21-1	PC-TWA	20 mg/m ³	工作场所所有有害因素职业接触限值 • 化学有害因素
		PC-STEL	40 mg/m ³	工作场所所有有害因素职业接触限值 • 化学有害因素
Ammonium adipate 己二酸铵	19090-60-9	PC-TWA		工作场所所有有害因素职业接触限值 • 化学有害因素
		PC-STEL		工作场所所有有害因素职业接触限值 • 化学有害因素
Ammonium sebacate 癸二酸铵	19402-63-2	PC-TWA		工作场所所有有害因素职业接触限值 • 化学有害因素
		PC-STEL		工作场所所有有害因素职业接触限值 • 化学有害因素
Ammonium pentaborate 五硼酸铵	12016-04-7	PC-TWA		工作场所所有有害因素职业接触限值 • 化学有害因素
		PC-STEL		工作场所所有有害因素职业接触限值 • 化学有害因素
Ammonium benzoate 苯甲酸铵	1863-63-4	PC-TWA		工作场所所有有害因素职业接触限值 • 化学有害因素
		PC-STEL		工作场所所有有害因素职业接触限值 • 化学有害因素
Ammonium hypophosphite 次亚磷酸铵	7801-65-8	PC-TWA		工作场所所有有害因素职业接触限值 • 化学有害因素
		PC-STEL		工作场所所有有害因素职业接触限值 • 化学有害因素
Ammonium P-Nitrobenzoate 对硝基苯甲酸铵	19416-70-7	PC-TWA		工作场所所有有害因素职业接触限值 • 化学有害因素
		PC-STEL		工作场所所有有害因素职业接触限值 • 化学有害因素
Pure water 纯水	7732-18-5	PC-TWA		工作场所所有有害因素职业接触限值 • 化学有害因素
		PC-STEL		工作场所所有有害因素职业接触限值 • 化学有害因素
8.2 暴露控制 适当的工程控制:				

 益阳锦城电子科技有限公司 化学物质安全资料表 (MSDS)	编 号	MSDS-A-001
	版 次	04
	页 次	第 6 页
	发行日期	2023.08.09

根据工业卫生和安全使用规则来操作。休息以前和工作结束时洗手。

个人防护措施:

眼部/面部防护

带有防护边罩的安全眼镜符合EN166要求请使用经官方标准如NIOSH(美国)或EN166(欧盟)检测与批准的设备防护眼部。

皮肤保护

戴手套取。手套在使用前必须受检查。请使用合适的方法脱除手套(不要接触手套外部表面),避免任何皮肤部位接触此产品。使用后请将被污染过的手套根据相关法律法规和有效的实验室规章制度谨慎处理。请清洗并吹干双手。所选择的保护手套必须符合EU的89/686/EEC规定和从它衍生出来的EN374标准。

沉浸保护

联合国运输名称: 丁腈橡胶

最小的层厚度 0.11 mm

溶剂渗透时间: > 480 min

飞溅保护

联合国运输名称: 丁腈橡胶

最小的层厚度 0.11 mm

溶剂渗透时间: > 30 min

如果以溶剂形式应用或与其它物质混合应用,或在不同于EN374规定的条件下应用,请与EC批准的手套的供应商联系。这个推荐只是建议性的,并且务必让熟悉我们客户计划使用的特定情况的工业卫生学专家评估确认才可。这不应该解释为在提供对任何特定使用情况方法的批准。

身体保护

全套防化学试剂工作服。防护设备的类型必须根据特定工作场所中的危险物的浓度和含量来选择。

呼吸系统防护

如危险性评估显示需要使用空气净化的防毒面具,请使用全面罩式多功能防毒面具(US)或ABEK型(EN14387)防毒面具简作为工程控制的候补。如果防毒面具是保护的唯一方式,则使用全面罩式送风防毒面具。呼吸器使用经过测试并通过政府标准如NIOSH(US)或CEN(EL)的呼吸器和零件。

9.物理和化学性质

9.1 基本物理和化学性质信息

a) 外观	形态: 液体 颜色: 浅黄色至红褐色
b) 气味	刺激性气味
c) 气味阈值	-----
d) pH	6—7
e) 熔点/凝固点	无可用数据
f) 初馏点和沸点范围	无可用数据
g) 闪点	无可用数据
h) 蒸发率	无可用数据
i) 易燃性(固体、气体)	无可用数据

 益阳锦域电子科技有限公司	编 号	MSDS-A-001
	版 次	04
	页 次	第 7 页
	发行日期	2023.08.09
化学物质安全资料表 (MSDS)		
j)爆炸或易燃上/下极限 爆炸上限: 无可数据 爆炸下限: 无可数据 k)蒸汽压 无可数据 l)蒸汽密度 无可数据 m)相对密度 无可数据 n)水溶性 完全混溶 o) 分配系数 无可数据 p)自燃温度 无可数据 q) 分解温度 无可数据 r)粘度 无可数据 s) 爆炸性质 无可数据 t)氧化性能 无可数据		
9.2 其他安全信息		
无可数据		
10.稳定性和反应活性		
10.1 反应活性		
无可数据		
10.2 化学稳定性		
无可数据		
10.3 危险反应的可能性		
无可数据		
10.4 需避免的条件		
无可数据		
10.5 不相容的材料		
强酸, 强氧化剂, 强碱, 醇, 铝, 碱金属		
10.6 危险的分解产物		
一氧化碳, 二氧化碳		
11.毒理学信息		
11.1 毒理效应信息		
急性毒性		
半数致死剂量 (LD50) 经口 • 大鼠 • 4,700 mg/kg		
半数致死剂量 (LD50) 经皮 • 兔子 • 10,626 mg/kg		
皮肤腐蚀/刺激		
无可数据		
严重眼损伤/眼刺激		
眼睛 • 兔子 • 轻度的眼睛刺激 • 24 h		
呼吸或皮肤过敏		
无可数据		
生殖细胞突变性		
无可数据		
致癌:		
IARC: 此产品中无大于或等于0.1%含量的组分被IARC鉴别为可能的或肯定的人类致癌物。		
生殖毒性		
实验室试验表明有畸胎生成效应。从实验动物的结果看, 过度接触能导致生殖紊乱。		

 益阳锦城电子科技有限公司	编 号	MSDS-A-001
	版 次	04
	页 次	第 8 页
	发行日期	2023.08.09

化学物质安全资料表
(MSDS)

特定目标器官毒性-单次曝光	无可数据
特定目标器官毒性-反复接触	无可数据
吸入危险	无可数据
潜在的健康影响	
吸入	吸入可能有害，引起呼吸道刺激。
摄入	如摄入是有害的。
皮肤	如果通过皮肤吸收可能是有害的，造成皮肤刺激。
眼睛	造成眼刺激。
接触后的征兆和症状	
摄入的早期症状有些像醉酒，继而有反胃、呕吐、腹痛、虚弱、肌无力、呼吸衰竭、抽搐、心衰。8到24小时后可能死亡。经过初期中毒存活者通常出现肾脏衰竭、周围神经和骨髓损伤。接触或引用乙醇可能增加毒性。	
附加说明	

12. 生态信息

12.1 毒性	
对鱼类的毒性	半数致死浓度 (LC50) • <i>Oncorhynchus mykiss</i> (鳟鱼) • 18,500 mg/L • 96 h 半数致死浓度 (LC50) • 金色雅罗鱼 • > 10,000 mg/L • 48 h 无可观察到影响的浓度 • <i>Pimephales promelas</i> (黑头软口鲈鱼) • 32,000 mg/L • 7 d 无可观察到影响的浓度 • <i>Pimephales promelas</i> (黑头软口鲈鱼) • 39,140 mg/L • 96 h
对水系和其他水生无脊椎动物的毒性	半致死有效浓度 (EC50) • <i>Daphnia magna</i> (大型蚤) • 74,000 mg/L • 24 h 无可观察到影响的浓度 • 红虫 • 24,000 mg/L • 48 h 半数致死浓度 (LC50) • <i>Daphnia magna</i> (大型蚤) • 41,000 mg/L • 48 h
12.2 持久性和降解	
无可数据	
12.3 生物蓄积潜力	
不会生物蓄积	
生物富集或生物积累性 其他鱼 • 61 d • 50 mg/l	
生物浓度因子 (BCF): 0.60	
12.4 在土壤中的移动性	
无可数据	
12.5 PBT和PvB评估结果	
无可数据	
12.6 其他不良影响	
无可数据	
13. 处置注意事项	
13.1 废物处理方法	
产品	
将剩余的和未回收的溶液交给处理公司。	

 益阳锦域电子科技有限公司	编 号	MSDS-A-001
	版 次	04
	页 次	第 9 页
	发行日期	2023.08.09
化学物质安全资料表 (MSDS)		

污染的包装 按未使用产品方法处置。

14. 运输信息 14.1 UN 编号 ADR 《关于危险货物道路运输国际运输的欧洲协议》/RID 《国际铁路运输危险货物规则》：• IMDG 《国际海上危险货物运输规则》：• IATA 《国际航空运输协会-危险品规则》：•
14.2 适当的运输名称 ADR/RID: 非危险品 IMDG: 非危险品 IATA: 非危险品
14.3 运输危险级 ADR/RID> IMDG: • IATA: •
14.4 包装组 ADR/RID> IMDG: • IATA: •
14.5 环境危害 ADR/RID: 无 IMDG 海洋污染物: 无 IATA: 无
14.6 用户特别注意事项 无可用数据

15. 法规信息 15.1 专门对此物质或混合物的安全、健康和环境的规章 / 法规 请注意废物处理也应该满足当地法规的要求。 若适用, 该化学品满足《危险化学品安全管理条例》(2002年1月9号国务院通过)的要求。 此安全数据表符合EC第1907/2006法规要求。
15.2 化学安全评估 无可用数据

16. 其它信息 1. 本 MSDS 技术问题, 请咨询本公司品管部 (TEL: 0737-4688078)。 2. 本 MSDS 所记载内容是以目前收集的资料和情报为基础做成。 3. 本 MSDS 资料版权归益阳锦域电子科技有限公司 (YIYANG JINYU ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD) 所有。未经许可, 任何单位或个人不得以任何形式复制、更改和非法之使用。

深圳市科业达电子有限公司
物资安全资料表
(MSDS)

一、物质与厂商资料

物质名称：金属清洗剂
型号：Y-02
制造商/供应商名称：深圳市科业达电子有限公司
地址：深圳市公明镇上村世锋工业园
电话：0755-27738469
传真：0755-27106596
紧急联络电话：13802225096



二、成分辨识资料

中文名称：金属清洗剂
同义名称：无
纯物质或混合物：混合物
化学式：无
危害物质成分：无

三、主要成分

烧碱
碳酸钠
DETA。C-钠。钠
葡萄糖酸
水玻璃
缓蚀剂

四、应急措施：

皮肤接触：本产品为肥皂的升级产品，皮肤接触有皂滑感，无伤害，用清水洗净即可。
眼睛接触：本产品为弱碱性，眼睛接触有刺激性，应即刻用大量清水清洗，如有不适应送医院处理。
吸入性：本产品不挥发，储存，运输不会造成吸入性伤害。
误食入：立即喝下大量开水，想办法催吐，或尽快到医院做医疗处理。

五、可燃性及灭火措施：

本产品不挥发，不燃烧，外界火种接触，不自燃，不助燃。
火灾发生时，以一般消防灭火措施灭火即可，如用水、灭火器等。
火灾发生时，高温中会分解有害化学气体，灭火者须配备保护面罩。
周围发生火灾时，应尽快把产品移到安全地带。

六、泄漏时的措施：

本产品是肥皂，洗衣粉之升级产品，不含危害环境之公害物质或化学成分，每年都通过SGS测试，废液不能回收，在排水场做生物学处理，泄漏地面易受溶解；造滑地面，产生行走不安全，应立即清扫地面。

七、使用及保管的注意事项

使用时避免口、眼等部位的接触，用手操作后，清水洗净即可。
保管在通风阳光直射不到的地方，用面板隔离地面防止受潮。
用PE胶带包装，避免高温潮湿场所。

八、暴露防止及保护措施

产品长时间直接外露，易受潮结块，失去清洗能力。搬运时应尽量轻提轻放，避免包装破裂。
存放时堆高层数为4，保证不会压坏下面的包装。

九、物理及化学性质

物理状态	结晶
形状	粉状
色	白色
味	无味
pH	8~9
沸点	无
溶解性	易溶于水
燃点	不燃

十、安全性及反应性

安全性：常温稳定
反应性：与酸性物质混合会发生中和反应，生成无机盐。
应避免的条件：酸性物质。
应避免的材料：没有特别要求。
危险有害分解的生成物：无

十一、有害性情报

毒性：本产品为碱性无机盐混合物，内服有害。
局部效果：和眼睛有刺激，时间长会侵入粘膜。
感作性：无实验证明
慢性毒性：无实验证明
长期毒性：无实验证明
致癌性：无实验证明
催畸形性：无实验证明
生殖毒性：无实验证明

十二、环境影响情报

本产品不含环境危害的物质及化学成分。



十三、废除上注意

废液不能回收和利用，在排水场作生物学处理。

十四、运输上的注意

普通货运即可，陆地、海上、航空没有规定

十五、适用法令

符合法令：无符合法令

十六：其它情报

暂无其它情报

附件 6 类比企业检测报告



检测报告

守政检测检字（2024）第 11054 号

项目名称：	益阳市安源电子有限公司年产 9 万亿只铝电解电 容器建设项目竣工环境保护验收监测
委托单位：	益阳市安源电子有限公司
检测类别：	验收监测
报告日期：	2024 年 12 月 09 日



检测报告说明

1. 报告无本公司检验检测专用章、骑缝章无效。
2. 复制报告未重新加盖检验检测专用章或公章无效。
3. 报告无编制、审核、签发人签章无效。
4. 报告涂改、增删无效。
5. 本单位不负责抽样时，其结果仅适用于客户提供的样品；对不可复现的检测项目，结果仅对检测所代表的时间和空间负责。
6. 本报告未经同意，不得用于广告宣传。
7. 对检测报告如有异议，请于收到报告之日起十五日内以书面形式向本单位提出，逾期不予受理。
8. 未经本公司批准，不得复制（全文复制除外）本报告。

名 称： 湖南守政检测有限公司

通信地址： 湖南省益阳市高新区朝阳办事处金山社区 201 等 15 套

邮政编码： 413000

电 话： 0737-3106669

1、基础信息

表1 项目信息一览表

委托单位	益阳市安源电子有限公司			
项目名称	益阳市安源电子有限公司年产9亿只铝电解电容器建设项目竣工环境保护验收监测			
项目地址	湖南省益阳市赫山区龙岭电子产业园二期8栋			
检测类别	验收监测			
检测内容	类别	检测点位	检测内容	频次
	无组织废气	G1厂界下风向监控点1 G2厂界下风向监控点2 G3厂界下风向监控点3	总悬浮颗粒物、非甲烷总烃	3次/天*2天
		G4厂区内监控点	非甲烷总烃	3次/天*2天
	废水	W1生活污水排放口	化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、氨氮、动植物油、总磷、总氮	3次/天*2天
		W2清洗废水排放口	化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、氨氮、石油类、阴离子表面活性剂、总磷、总氮	3次/天*2天
	噪声	N1厂界东侧外1m处 N2厂界南侧外1m处 N3厂界西侧外1m处 N4厂界北侧外1m处	等效连续A声级	昼间、夜间*2天
采样日期	2024.11.26-2024.11.27			
检测日期	2024.11.26-2024.12.03			
采样依据	1、无组织废气：《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）；《恶臭污染环境监测技术规范》（HJ 905-2017）； 2、废水：《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）； 3、噪声：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）。			
备注	1、检测结果的不确定度：未评定； 2、偏离标准方法情况：无； 3、非标方法使用情况：无； 4、是否有外包项目：无； 5、其它：检测结果小于检测方法最低检测限，用“检出限+L”表示；			

2、检测方法及使用仪器

表 2 检测方法及使用仪器一览表

类别	检测项目	检测方法	检测仪器	检出限
无组织废气	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	7900 型气相色谱仪 SZJC/YQ-014	0.07mg/m³
	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	MS105DU 分析天平 SZJC/YQ-006	7µg/m³
废水	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	6B-10C 回流消解仪 SZJC/YQ-024	4mg/L
	生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	SPX-250BIII生化培养箱 SZJC/YQ-041	0.5mg/L
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB 11901-1989	ME204 分析天平 SZJC/YQ-005	/
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	UV1780 紫外-可见分光光度计 SZJC/YQ-021	0.025mg/L
	动植物油	《水质 石油类和动植物油脂的测定 红外分光光度法》HJ 637-2018	JLBG-121U 红外分光测油仪 SZJC/YQ-022	0.06mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB 11893-89	723N 可见分光光度计 SZJC/YQ-020	0.01mg/L
	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	UV1780 紫外-可见分光光度计 SZJC/YQ-021	0.05mg/L
	石油类	《水质 石油类和动植物油脂的测定 红外分光光度法》HJ 637-2018	JLBG-121U 红外分光测油仪 SZJC/YQ-022	0.06mg/L
	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》GB 7494-87	UV1780 紫外-可见分光光度计 SZJC/YQ-021	0.05mg/L
噪声	连续等效 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	AWA6228+多功能声级计 SZJC/YQ-061	/

3、气象参数

表 3 无组织废气采样期间气象参数表

采样时间	天气状况	温度（℃）	湿度（%RH）	风向	风速（m/s）	压强（kPa）
2024.11.26	阴	17.6	65	西北	2.4	102.76
2024.11.27	多云	16.4	56	西北	2.0	102.72

4、检测结果

表 4-1 无组织废气检测结果表

单位: mg/m³

单位: mg/m³

采样日期		2024.11.26~2024.11.27				
分析日期		2024.11.27~2024.11.29				
检测项目	检测点位	2024.11.26 检测结果				参考限值
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	最大值	
非甲烷总 烃	G1 厂界下风向监控点 1	0.53	0.52	0.50	0.53	4.0
	G2 厂界下风向监控点 2	0.52	0.44	0.39	0.52	
	G3 厂界下风向监控点 3	0.46	0.44	0.41	0.46	
	G4 厂区内监控点	1.04	1.01	0.98	1.04	/
总悬浮颗 粒物 (μg/m ³)	G1 厂界下风向监控点 1	465	421	416	465	1.0 (mg/m ³)
	G2 厂界下风向监控点 2	439	423	412	439	
	G3 厂界下风向监控点 3	398	364	357	398	
检测项目	检测点位	2024.11.27 检测结果				参考限值
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	最大值	
非甲烷总 烃	G1 厂界下风向监控点 1	0.50	0.51	0.52	0.52	4.0
	G2 厂界下风向监控点 2	0.38	0.41	0.41	0.41	
	G3 厂界下风向监控点 3	0.48	0.48	0.45	0.48	
	G4 厂区内监控点	1.28	1.25	1.24	1.28	/
总悬浮颗 粒物 (μg/m ³)	G1 厂界下风向监控点 1	407	385	371	407	1.0 (mg/m ³)
	G2 厂界下风向监控点 2	396	382	353	396	
	G3 厂界下风向监控点 3	349	328	314	349	
注: 参考《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 无组织排放限值;						

表 4-2 噪声检测结果表

单位：dB(A)

检测日期	2024.11.26~2024.11.27		
检测点位	2024.11.26 等效连续 A 声级 L_{Aeq}		
	昼间	夜间	夜间最大声级
N1 厂界东侧外 1m 处	58	53	62
N2 厂界南侧外 1m 处	64	55	69
N3 厂界西侧外 1m 处	64	54	63
N4 厂界北侧外 1m 处	64	54	66
参考限值	65	55	70
检测点位	2024.11.27 等效连续 A 声级 L_{Aeq}		
	昼间	夜间	夜间最大声级
N1 厂界东侧外 1m 处	56	53	65
N2 厂界南侧外 1m 处	64	54	66
N3 厂界西侧外 1m 处	63	54	60
N4 厂界北侧外 1m 处	65	55	66
参考限值	65	55	70
注：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准要求；			

表 4-3 废水检测结果表

单位：mg/L（pH 值无量纲）

采样日期		2024.11.26~2024.11.27						
分析日期		2024.11.27~2024.12.03						
检测点位	检测项目	2024.11.26 检测结果				①参考限值	②进水水质要求	本项目执行标准
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值			
W1 生活污水排放口	样品状态	微黄、稍浑浊、少许气味、无浮油	微黄、稍浑浊、少许气味、无浮油	微黄、稍浑浊、少许气味、无浮油	/	/	/	/
	化学需氧量	84	100	74	86	500	450	450
	生化需氧量	31.9	41.0	31.1	34.7	/	/	/
	悬浮物	29	32	30	30	400	250	250
	氨氮	3.06	3.72	3.54	3.44	45	30	30
	动植物油	0.49	0.41	0.45	0.45	/	/	/
	总磷	1.51	1.36	1.56	1.48	8.0	2.5	2.5
	总氮	6.24	5.96	5.88	6.03	70	/	70
W2 清洗废水排放口	样品状态	无颜色、清澈、无气味、无浮油	无颜色、清澈、无气味、无浮油	无颜色、清澈、无气味、无浮油	/	/	/	/
	化学需氧量	45	44	46	45	500	450	450
	生化需氧量	17.1	18.5	19.3	18.3	/	/	/
	悬浮物	11	9	10	10	400	250	250
	氨氮	1.44	1.26	1.18	1.29	45	30	30
	石油类	0.06	0.09	0.07	0.07	20	/	20
	阴离子表面活性剂	0.082	0.065	0.077	0.075	20	/	20
	总磷	0.22	0.25	0.20	0.22	8.0	2.5	2.5
	总氮	3.26	3.05	3.19	3.17	70	/	70
检测点位	检测项目	2024.11.27 检测结果				①参考限值	②进水水质要求	本项目执行标准
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值			
W1 生活污水排放口	样品状态	微黄、稍浑浊、少许气味、无浮油	微黄、稍浑浊、少许气味、无浮油	微黄、稍浑浊、少许气味、无浮油	/	/	/	/

	化学需氧量	92	116	96	101	500	450	450
	生化需氧量	39.6	47.6	41.3	42.8	/	/	/
	悬浮物	33	35	31	33	400	250	250
	氨氮	3.66	4.02	3.86	3.85	45	30	30
	动植物油	0.48	0.52	0.50	0.50	/	/	/
	总磷	1.46	1.48	1.47	1.47	8.0	2.5	2.5
	总氮	5.15	5.37	5.01	5.18	70	/	70
W2 清洗 废水排放 口	样品状态	无颜色、清 澈、无气 味、无浮油	无颜色、清 澈、无气 味、无浮油	无颜色、清 澈、无气 味、无浮油	/	/	/	/
	化学需氧量	49	43	48	47	500	450	450
	生化需氧量	19.1	18.1	20.6	19.3	/	/	/
	悬浮物	10	9	7	9	400	250	250
	氨氮	1.11	1.37	1.25	1.24	45	30	30
	石油类	0.08	0.09	0.07	0.08	20	/	20
	阴离子表面 活性剂	0.073	0.093	0.067	0.078	20	/	20
	总磷	0.25	0.24	0.21	0.23	8.0	2.5	2.5
	总氮	3.66	3.72	3.32	3.57	70	/	70

注：①参考《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表1间接排放限值。②益阳城东污水处理厂进水水质要求。

检测报告结束

编 制：马旭鸣

审 核：周山



益阳市生态环境局赫山分局

关于益阳市天成源电子有限公司 年产 9.5 亿只铝电解电容器建设项目 VOCs 倍量替代来源的情况说明

益阳市生态环境局：

“益阳市天成源电子有限公司年产 9.5 亿只铝电解电容器建设项目”位于益阳市赫山区龙光桥街道全丰村，项目 VOCs 排放量为 0.223t/a。根据益阳市生态环境局关于印发《加强建设项目环境影响评价新增挥发性有机物实行倍量替代实施方案》的通知（益环发〔2024〕10 号）要求，项目 VOCs 实行倍量替代，替代来源于湖南国森印刷有限公司，具体情况汇报如下：

一、建设项目基本情况

益阳市天成源电子有限公司拟投资 3560 万元，租赁益阳市益利达电子有限公司 4# 厂房在益阳市赫山区龙光桥街道全丰村的 4# 厂房建设年产 9.5 亿只铝电解电容器建设项目。项目占地面积为 2636.67m²，项目主要包含办公区、生产车间（裁切区、卷钉区、组立区、含浸区、清洗区、套管区、老化区等）及仓库。

项目建成后，含浸、套管等工序产生的有机废气通过加强

车间通风后无组织排放。根据环评计算，项目 VOCs 排放量为 0.223t/a。

二、减排项目基本情况

湖南国森印刷有限公司（以下简称“公司”）位于益阳龙岭工业园集中区益阳爱爱电子科技有限公司场地内，主要进行纸品、塑料品的包装印刷，年产纸类印刷品 1000 吨、塑料类印刷品 200 吨。公司生产过程中印刷、复合和熟化工序产生的有机废气，现状经集气罩收集后采用“光催化氧化+固定床活性炭吸附”装置处理，后通过 15m 高排气筒排放。

三、减排量核算过程

（一）VOCs 产生量

公司生产工艺废气主要为印刷废气、复合废气、熟化废气。

印刷废气：

根据《湖南省包装印刷行业 VOCs 排放量测算技术指南》（湖南省环境保护厅，2016 年 12 月）表 1 中物料中 VOCs 含量，油墨中 VOCs 产生量占原料的 60%，公司油墨用量为 10.57t/a，则公司印刷废气中挥发性有机物产生量约为 6.34t/a。

复合废气：

塑料品在印刷后根据产品需求，需进行塑料复合工序，参考《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐的公式塑料加工废气排放系数，非甲烷总烃的排放系数为 0.35kg/t 树脂原料（ABS/PC），公司塑料（高密度聚乙烯+低密度聚乙烯+高强度聚丙烯）用量为 200 吨，则公司复合废气中非甲烷总烃（按 VOCs 计）产生量约为 0.07t/a。

熟化废气:

根据《湖南省包装印刷行业 VOCs 排放量测算技术指南》(湖南省环境保护厅, 2016 年 12 月) 表 1 中物料中 VOCs 含量, 胶黏剂中 VOCs 含量以原料的 30% 计, 公司胶黏剂使用量为 8.5t/a (含白乳胶), 则公司粘胶剂使用过程中产生的熟化废气中挥发性有机物产生量为 2.55t/a。

(二) 减排前 VOCs 排放量

公司生产工序产生的有机废气由集气罩收集, 收集效率按 80% 计算, 因此, 无组织 VOCs 排放值为 1.79t/a, 有组织 VOCs 产生量为 7.17t/a。企业采用“光催化氧化+固定床活性炭吸附”处理有机废气, 根据《主要污染物总量减排核算技术指南(2022 年修订)》中光催化氧化+固定床活性炭吸附处理, 处理效率较低, 因此公司有机废气收集、治理设施改造治理之前 VOCs 排放量约为 7.17t/a。

(三) 减排后 VOCs 排放量

公司拟建设 1 套“喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附+脱附再生+催化燃烧装置”替代现有的“光催化氧化+固定床活性炭吸附”装置处理有机废气, 并通过改造厂区生产车间的负压集气收集系统减少挥发性有机物无组织排放。

根据《湖南国森印刷有限公司 VOCs 废气深度治理项目可行性研究报告》、项目绩效目标申报表及《关于提前下达 2023 年中央大气污染防治资金的通知》(湘财资环指〔2022〕55 号), 废气处理设施升级改造并加强收集系统后 VOCs 排放量为 0.147t/a。

综上,减排项目建设完成后公司 VOCs 减排量为 7.023t/a。

四、VOCs 倍量替代来源

益阳市天成源电子有限公司年产 9.5 亿只铝电解电容器建设项目 VOCs 排放量为 0.223t/a,VOCs 倍量替代量为 0.446t/a,倍量替代来源于湖南国森印刷有限公司,该公司 VOCs 减排量为 7.023t/a,可使用替代量为 6.517t/a,本次替代后剩余 6.071t/a。

益阳市生态环境局赫山分局

2025 年 11 月 4 日



附件 8 专家评审意见及签名表

益阳市天成源电子有限公司年产 9.5 亿只铝电解电容器建设项目环境影响报告表技术审查意见

2025 年 8 月 29 日，益阳市生态环境局组织召开了《益阳市天成源电子有限公司年产 9.5 亿只铝电解电容器建设项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）技术审查会。参加会议的有益阳市生态环境局赫山分局、建设单位益阳市天成源电子有限公司、报告编制单位湖南知成环保服务有限公司等。会议邀请了 3 位专家组成专家组（名单附后）。会上听取了建设单位、编制单位的汇报，查阅了相关材料，经充分质询与讨论，形成如下评审意见：

一、项目建设内容

益阳市天成源电子有限公司拟租用益阳市益利达电子有限公司厂区内 4#厂房（5F，混凝土框架结构）建设年产 9.5 亿只铝电解电容器项目，项目总建筑面积约 13424.26m²，具体内容详见报告表。

二、项目环境可行性

本项目符合国家产业政策、符合生态环境分区管控及相关规划的要求。项目无明显环境制约因素，在严格落实项目环境影响报告表提出的各项环保措施与专家评审意见要求的前提下，从环境影响角度分析，项目建设是可行的。

三、报告表编制质量

报告表编制较规范，内容较全面，项目基本情况介绍、工程分析较清楚，区域环境质量符合环境所在地实际情况，环境影响分析方法基本正确，提出的环保措施基本可行，评价结论总体可信，报告表经进一步修改完善后可上报审批。

四、对报告表的修改建议

1、完善与《湖南省环境保护条例》项目入园要求相符性分析、《湖南省空气质量持续改善行动计划实施方案》（湘政办发〔2024〕33 号）等相关文件符合性分析，补充项目与周边环境相容性分析。

2、完善项目概况。细化项目产品方案，补充原辅材料理化性质及MSDS，细化公辅工程、环保设施等依托工程介绍，完善项目依托工程可行性分析，明确与依托厂区双方环保责任；补充项目租赁厂区益阳市益利达电子有限公司相关环保手续情况、项目建设及污染排放情况。

3、说明项目废水接入市政管网可行性；进一步核实废气污染源强，说明废气污染源强类比可行性，强化废气污染防治措施有效性、可行性分析；核实噪声设备清单及源强，完善噪声敏感保护目标防治措施可行性分析；对照危险废物暂存技术规范完善相关管控要求，核实危废间设置位置；对照排污许可核发技术要求，完善废水、废气排放口相关信息表。

4、根据原辅料使用情况核实风险物质识别，据此完善重大危险源辨识及风险防范措施。

5、完善相关附图附件。

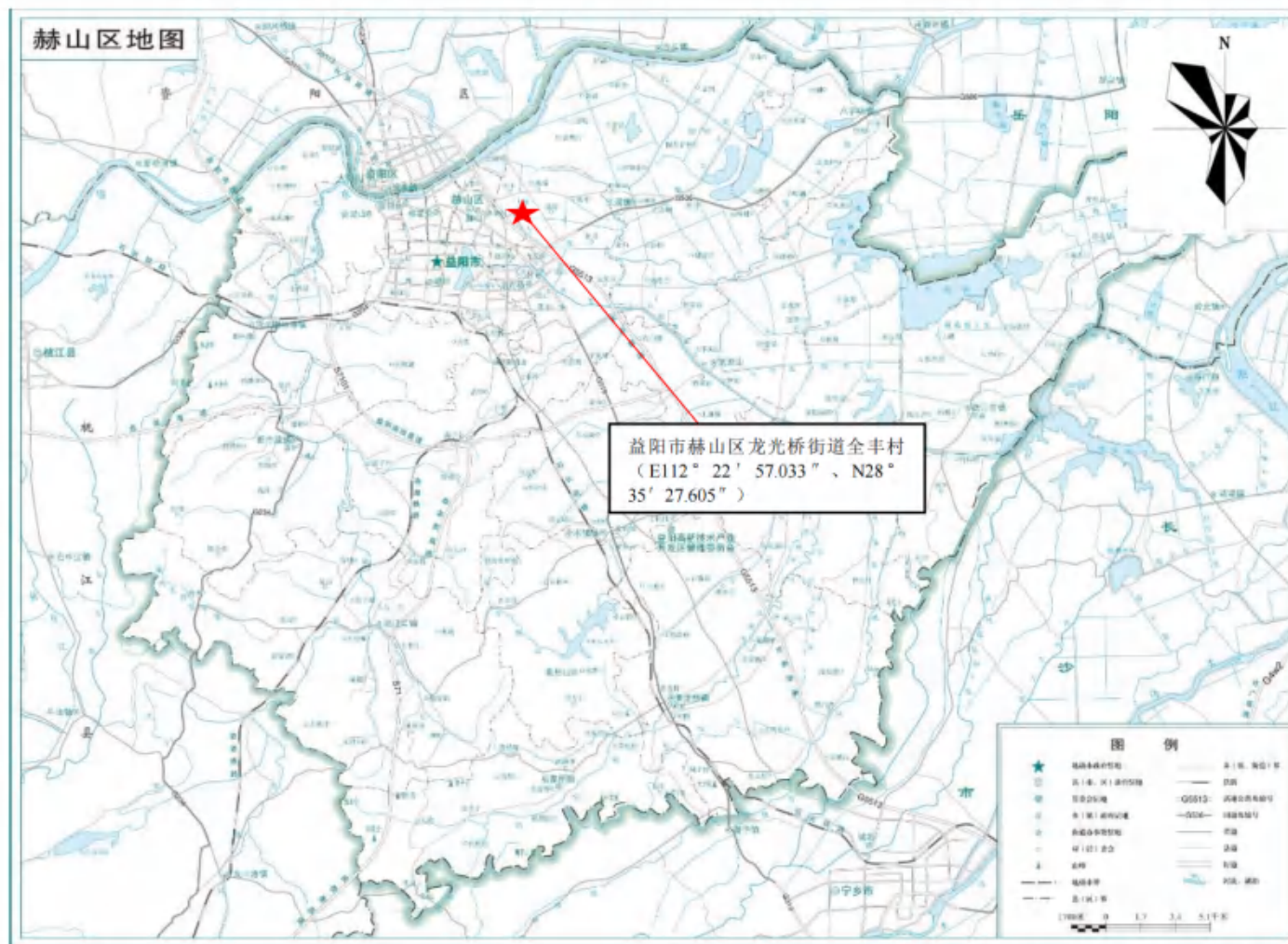


专家组：赵汉玉（组长）、阳丁、孙富云（执笔）

2025年8月29日

益阳市天成源电子有限公司年产9.5亿只铝电解电容器建设项目
评审专家签名表

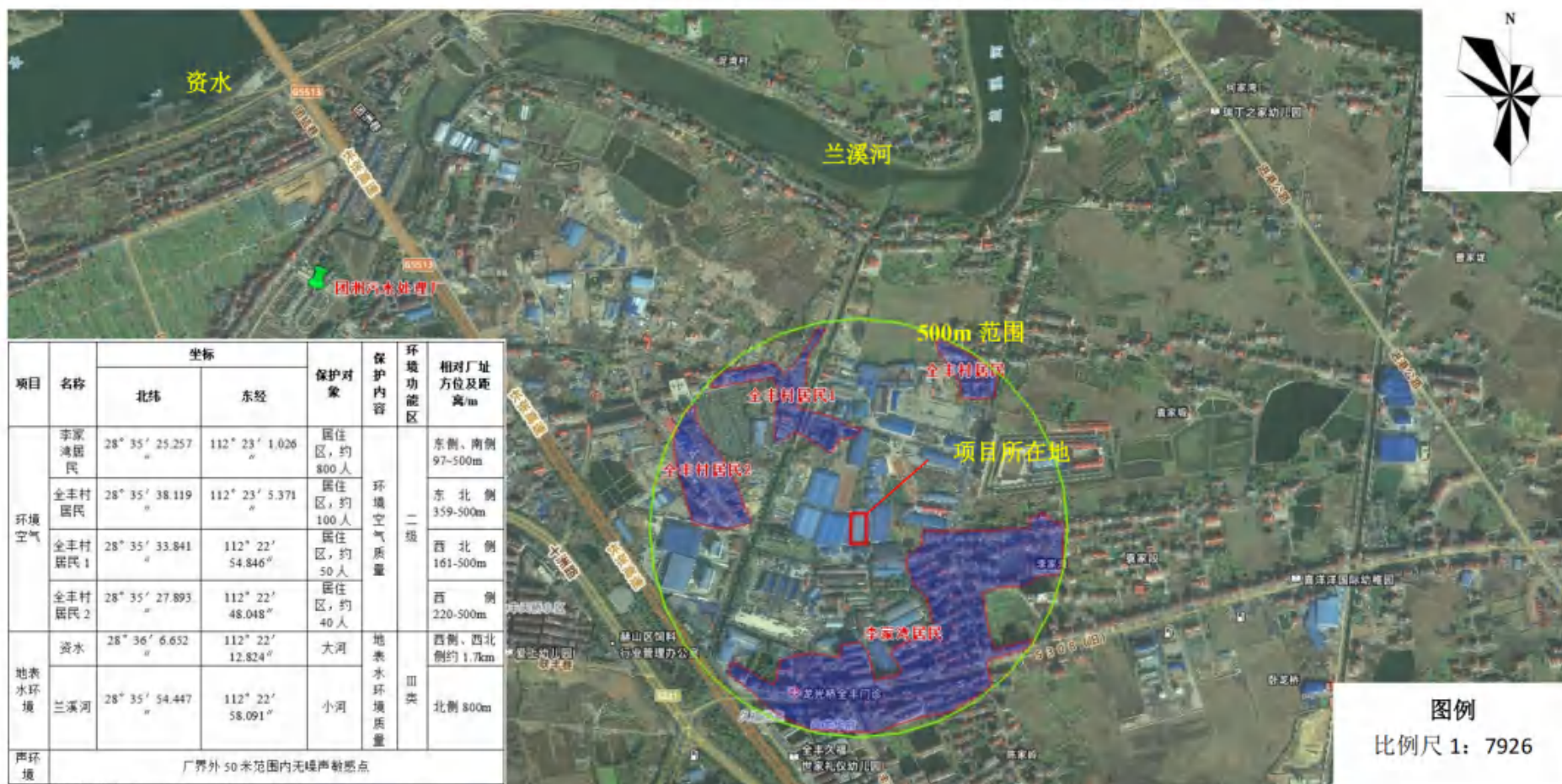
姓名	职务职称	工作单位	联系方式
李江江	高工	湖南省建筑设计院集团有限公司	13975864690
彭丁	高工	湖南中环领航环保科技有限公司	13548980830
孙富安	高工	湘潭市环科院	18073200545



审图号 湘S (2018) 232号

湖南省自然资源厅 监制 湖南省第三地质院 编制 二〇一八年十一月

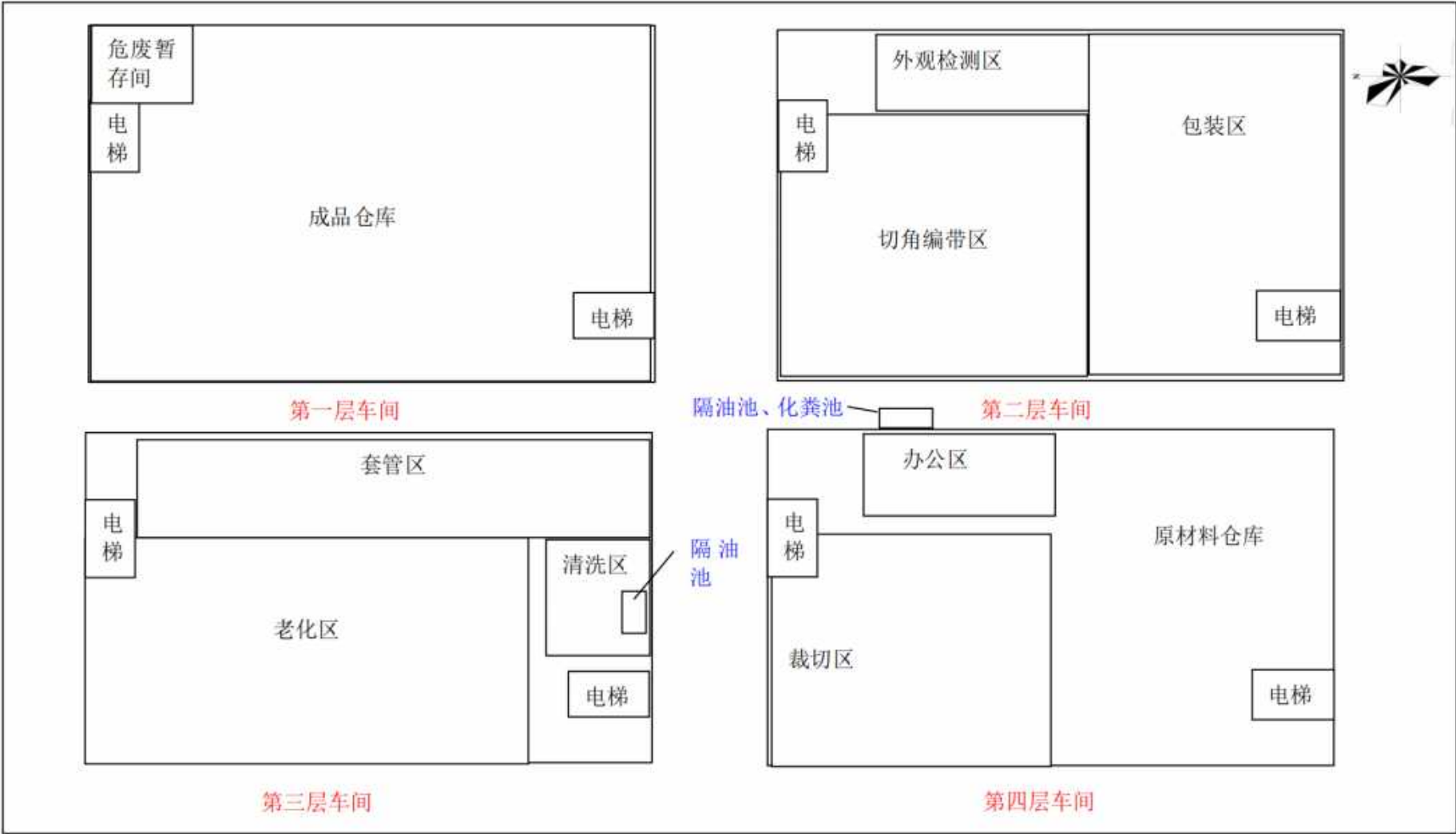
附图1 项目地理位置示意图

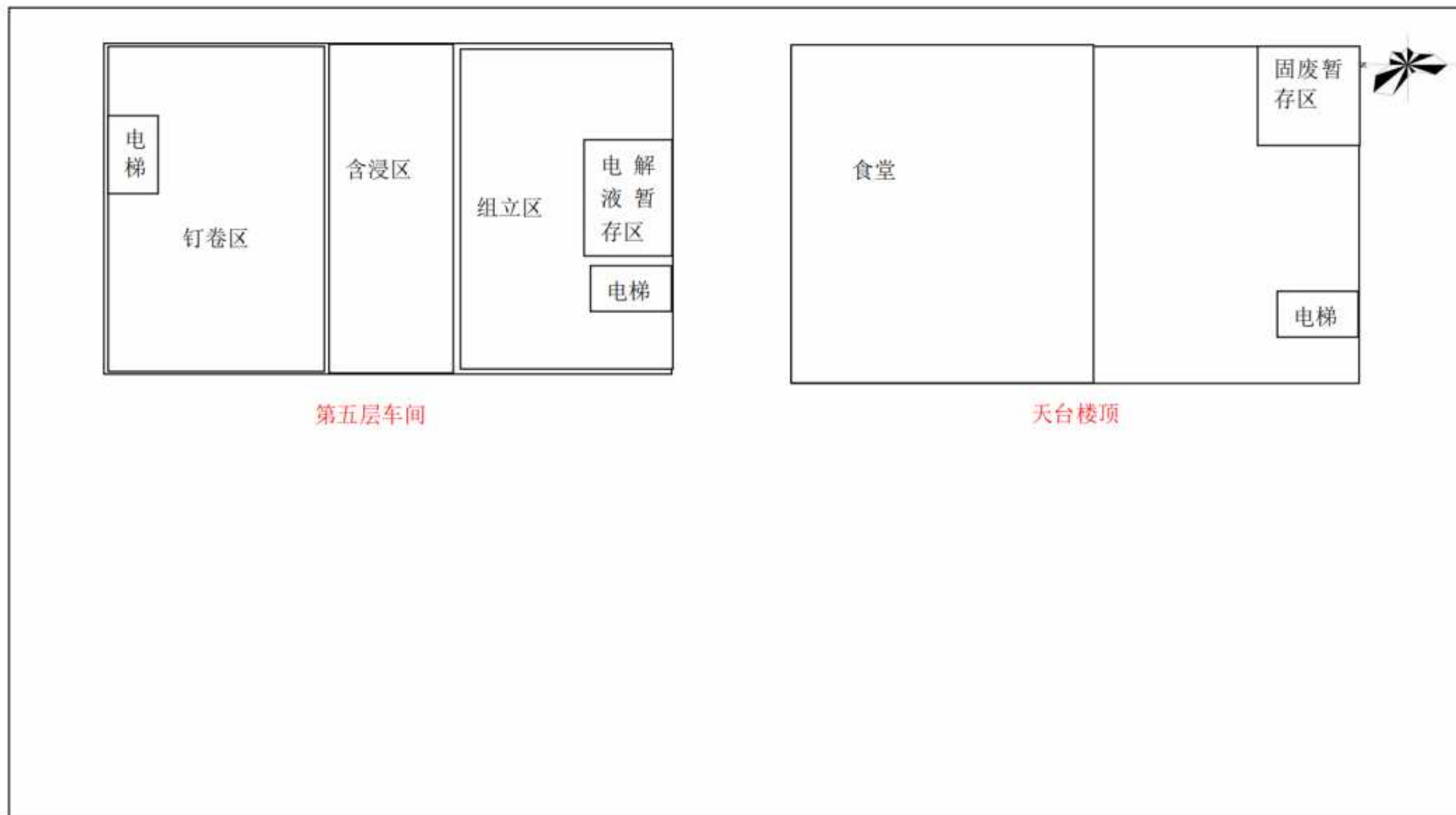


附图 2 项目环境保护目标图



附图 3 项目环境监测布点图





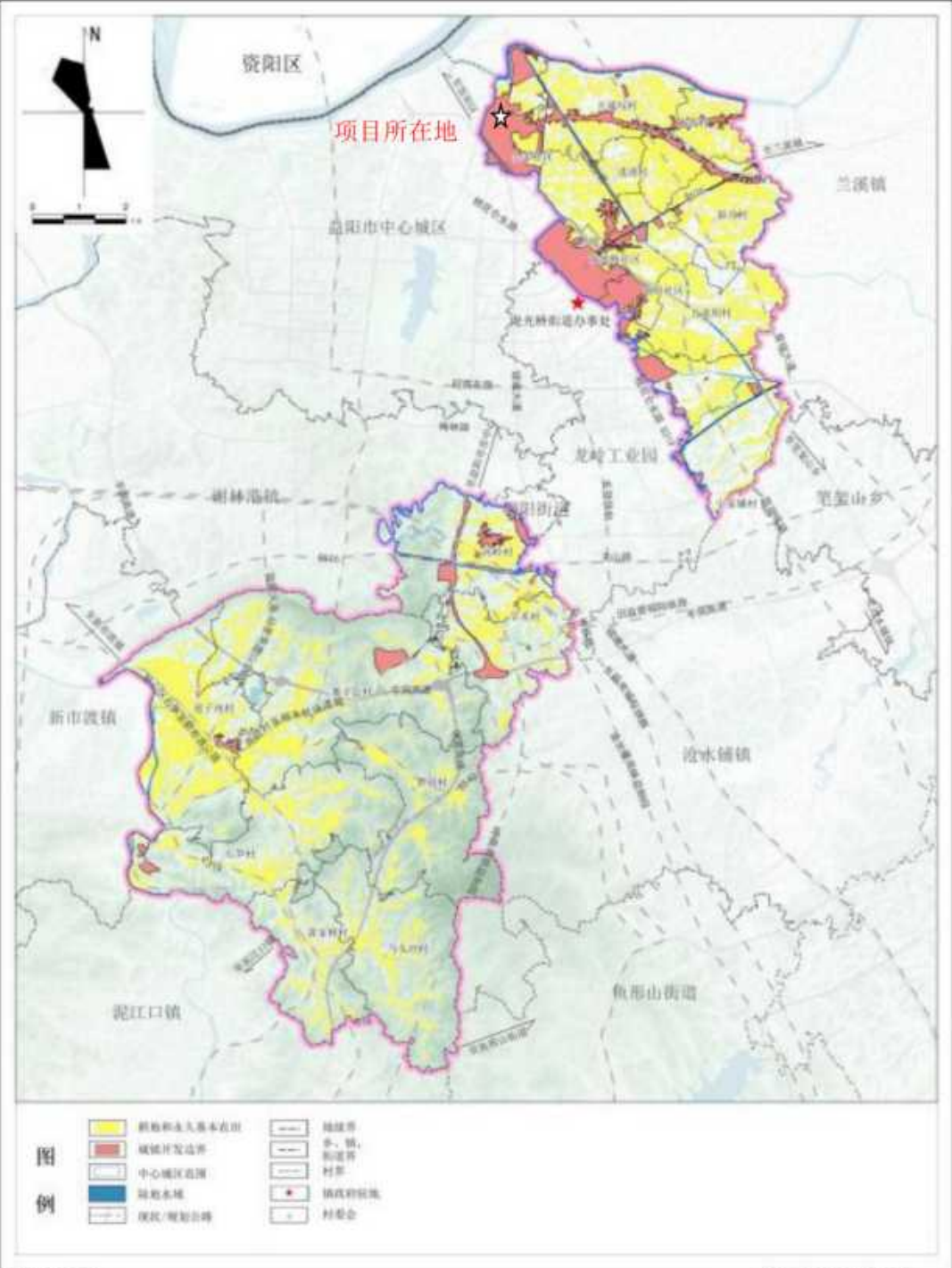
附图 4 项目车间平面布置示意图



附图 5 项目排水走向图

赫山区龙光桥街道国土空间规划（2021-2035年）

04-国土空间控制线规划图



赫山区人民政府
2024年12月 编制

益阳市赫山区自然资源局
广东国地规划科技股份有限公司 制图

附图 6 项目与赫山区龙光桥街道国土空间规划（2021-2035 年）的位置关系