

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称：益阳宏顺达电子科技有限公司年产 10 亿支铝电解电容器
生产线建设项目

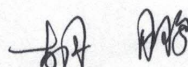
建设单位：益阳宏顺达电子科技有限公司

湖南方瑞节能环保咨询有限公司
2020 年 12 月

益阳宏顺达电子科技有限公司年产 10 亿支铝电解电容器生产线建

设项目 修改说明

序号	专家意见	修改说明	页码
1	细化项目由来，完善项目主要建设内容一览表；细化项目主要原辅材料表，明确储存位置及用途；核实项目清洗工序的用排水量，完善水平衡图；完善项目现有环境问题调查，明确整改时限。	已细化项目由来。	P1
		已完善项目主要建设内容一览表。	P2-P3
		已细化项目主要原辅材料表，已明确储存位置及用途。	P4-P5
		根据实际情况，已核实明确本项目地面采用干式打扫，无地面拖洗废水；已核实清洗工序的用排水量，已完善水平衡图。	P7
		已完善项目现有环境问题调查，已明确整改时限。	P11
2	完善环境空气质量现状评价；细化项目主要环境敏感目标一览表。	已完善环境空气质量现状评价。	P18
		已细化项目主要环境敏感目标一览表。	P23-P24
3	补充挥发性有机物的计算依据，据此核实源强，完善大气预测结果；补充各废水处理设施的位置、个数及容积，细化厂区废水处理设施及排入城东污水处理厂环境可行性分析。	已补充非甲烷总烃的计算依据，并核对了源强计算。	P30
		已完善大气预测。	P36-P38
		已补充隔油池的设置位置、个数及容积。	P31
		已细化厂区废水处理设施及排入城东污水处理厂环境可行性分析。	P38-P39
4	完善项目选址可行性分析，补充项目与园区生态环境准入清单符合性分析；根据排污许可申请与核发技术规范完善项目环境监测内容；细化项目竣工验收一览表，明确各环保设施的主要技术参数。	已完善项目选址可行性分析。	P46
		已补充项目与园区生态环境准入清单符合性分析。	P48-P49
		已完善环境监测内容、已细化竣工验收一览表。	P50-P51
		已明确环保设施的主要技术参数。	P31
5	按制图“三要素”完善附图，细化项目平面布置图及环境保护目标分布图。	已细化项目平面布置图及环境保护目标分布图。	附图 2、附图 7



《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	12
三、建设项目所在地环境现状简况.....	18
四、评价适用标准.....	25
五、建设项目工程分析.....	28
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	34
七、环境影响分析.....	35
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	53
九、结论与建议.....	54

附表：

- 附表 1：大气自查表
- 附表 2：风险评价自查表
- 附表 3：地表水自查表
- 附表 4：建设项目环评审批基础信息表

附件：

- 附件 1：委托书
- 附件 2：营业执照
- 附件 3：厂房租赁合同
- 附件 4：检测报告及质保单
- 附件 5：执行标准函
- 附件 6：入园协议
- 附件 7：评审意见及签到表

附图：

- 附图 1：项目地理位置图
- 附图 2：项目环境保护目标分布图（环境空气、声环境）
- 附图 3：项目环境保护目标分布图（地表水）
- 附图 4：项目总平面布置图（一楼）
- 附件 5：项目总平面布置图（二楼）
- 附图 6：项目总平面布置图（三楼）
- 附图 7：项目总平面布置图（四楼）
- 附图 8：监测点位图
- 附图 9：龙岭工业园土地利用规划图
- 附图 10：龙岭工业园区位图
- 附图 11：龙岭工业园雨污管网图
- 附件 12：项目排水去向图
- 附件 13：项目现场照片

一、建设项目基本情况

项目名称	益阳宏顺达电子科技有限公司年产 10 亿支铝电解电容器生产线建设项目				
建设单位	益阳宏顺达电子科技有限公司				
法人代表	陈小平	联系人	左文全		
通讯地址	湖南省益阳市赫山区龙岭工业园学府路 8 号				
联系电话	15773265185	传真	/	邮政编码	413000
建设地点	湖南省益阳市赫山区龙岭工业园学府路 8 号 (中心经纬度: E112.402324714; N28.551598520)				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建☐ 改扩建● 技改●		行业类别及代号	电容器及其配套设备制造 (C3822)	
占地面积 (m ²)	1000		绿化率 (%)	/	
总投资 (万元)	200	其中: 环保投资(万元)	16.6	环保投资占总投资比例	8.3%
评价经费 (万元)	/	投产日期	现已投产 (2016 年 6 月)		

工程内容及规模:

1、项目由来

益阳宏顺达电子科技有限公司 2016 年 6 月总投资 200 万元, 租赁益阳市昌盛电子材料有限公司厂房(租赁合同详见附件 3), 共计 5 层, 位于湖南省益阳市赫山区龙岭工业园学府路 8 号建设“益阳宏顺达电子科技有限公司年产 10 亿支铝电解电容器生产线建设项目”, 厂房占地面积为 1000m²。

本项目现已于 2016 年建成并投产, 属于未批先投产项目, 根据《中华人民共和国行政处罚法(2017 年修正)》第二十九条规定:“违法行为在二年内未被发现的, 不再给予行政处罚。法律另有规定的除外。前款规定的期限, 从违法行为发生之日起计算。”故不再对本项目进行行政处罚。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年 12 月 29 日)、《建设项目环境保护管理条例》(2017 年 6 月 21 日修订), 本项目应依法进行环境影响评价。按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2018.4.28)中的“二十八、计算机、通信和其他电子设备制造业中的 83、

电子元件及电子专用材料制造；电子专用材料”，属于应编制环境影响报告表项目。受益阳宏顺达电子科技有限公司委托，湖南方瑞节能环保咨询有限公司承担该项目的环评工作，环评单位及时组织相关技术人员进行了现场踏勘、调查、收集了相关资料。在此基础上，严格按照建设项目环境影响评价技术导则要求，编制完成了该项目环境影响报告表。

2、项目概况

(1) 项目名称、性质和建设地点

项目名称：益阳宏顺达电子科技有限公司年产 10 亿支铝电解电容器生产线建设项目。

项目性质：新建（补办环评）。

建设单位：益阳宏顺达电子科技有限公司。

项目位置：湖南省益阳市赫山区龙岭工业园学府路 8 号，地理坐标 E112.402324714、N28.551598520。

项目投资：200 万元。

占地面积：1000m²。

(2) 项目建设内容与规模

本项目位于湖南省益阳市赫山区龙岭工业园内。项目厂房为砖混结构，共计 5 层，占地面积约 1000m²，建设益阳宏顺达电子科技有限公司年产 10 亿支铝电解电容器生产线建设项目。项目主要建设内容见表 1.2-1 所示。

表 1.2-1 项目主要建设内容及建设规模一览表

类别	项目名称		建设规模	备注
主体工程	1 楼	老练区	位于厂房 1 楼，设置有老练架 5000 条，老练电源 60 台	已建
		插板区	位于厂房 1 楼，设置有插板机 8 台	已建
	2 楼	测试区	位于厂房 2 楼，设置有测试机 10 台	已建
		打包区	位于厂房 2 楼，用于电解电容打包	已建
	3 楼	办公室	位于厂房 3 楼，包括财务室、总经办、接待室等，用于企业接待和日常办公	已建
	4 楼	组立区	位于厂房 4 楼，设置有 60 台组立机	已建
		套管区	位于厂房 4 楼，设置有 19 台组套机	已建
		含浸区	位于厂房 4 楼，设置有 4 台自动含浸机	已建
		清洗区	位于厂房 4 楼，设置有一个三级清洗池，总容积 1.6m ³	已建
	5 楼	卷绕区	位于厂房 5 楼，设置有 38 台钉卷机	已建
储运工程	成品 1 区		成品 1 区位于厂房 2 楼，用于产品的出厂前暂存	已建

	成品区 2 区	成品 2 区位于厂房 3 楼，用于产品的出厂前暂存	已建
	原料 1 区	位于厂房 1 楼，用于存放原辅材料	已建
	原料 2 区	用于存放清洗过程中所需要的脱脂剂	已建
	原料 3 区	本项目切箱（裁剪）工序外委处理，原料 3 区用于存放切箱后进厂的原料	已建
辅助工程	固废暂存区	建筑面积 10m ² ，位于 1 楼北侧，老练区一旁，主要作用于生产过程中一般固废的暂存	已建
	危废暂存间	建筑面积 10m ² ，位于 1 楼北侧，主要作用于危险废物的暂存	整改
	厨房	设置位于一楼南侧，员工为就近居民，在厂就餐人数较少，就餐人数为 10 人，不形成集中式食堂	已建
	员工宿舍	位于三楼办公层，共计 10 人在厂区住宿	已建
公用工程	供水系统	由龙岭工业园自来水供水管网统一供应	依托
	排水系统	厂区实行雨污分流排水制；雨水依托园区雨水管网排至市政雨水管网，尾水最终排入撇洪新河；生活污水经化粪池处理、电容器除油清洗废水经隔油池处理后汇入化粪池处理后经市政污水管网排入益阳市城东污水处理厂进行处理	整改
	供电系统	市政供电系统统一供电	依托
环保工程	废气处理	含浸工序采用密闭自动加液容器，减少非甲烷总烃挥发，无组织排放的非甲烷总烃通过加强车间通风处理；老练工序产生的非甲烷总烃无组织排放，加强车间通风。	已建
	废水处理	厂区实行雨污分流排水制；雨水依托园区雨水管网排至市政雨水管网，尾水最终排入撇洪新河	已建
		生活污水经化粪池处理，处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后，通过园区污水管网排入城东污水处理厂处理，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入撇洪新河	已建
		电容器除油清洗废水经隔油池处理后汇入化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后，通过园区污水管网排入城东污水处理厂处理，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入撇洪新河	整改
	固废处理	生活垃圾经收集后交由环卫部门统一处理	已建
		废边角料经集后外售综合利用，检测不合格的铝电解电容器外售至废电容器回收单位综合利用	已建
		废电解液、电解液桶，环评要求本项目在厂房设置一个 10m ² 的危废暂存间，危险废物在危废暂存间暂存，定期交由有危险废物处置资质的单位回收处置	整改
噪声	选用低噪声生产设备，合理布置，设备基座减振，加强维护保养	已建	
依托工程	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂	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 60000 m ² ，处理规模为垃圾进厂量 800t/d(365 d/a)、垃圾入炉量 700 t/d(333 d/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	
	益阳市城东污水处理厂	污水处理选择倒置 A ² /O 一体化氧化沟工艺；出水消毒采用紫外线(UV)消毒工艺；污泥处理采用浓缩带式一体化脱水工艺。水处理厂总建设规模为 50000m ³ /d，分两期建设：一期规模 20000m ³ /d，已投入运营，二期规模 30000 m ³ /d 尚未建设，总投资 6167 万元	/

(3) 主要设备

本项目主要设备见表 1.2-2 所示。

表 1.2-2 项目主要设备一览表

1	钉卷机	XCJ-600C	台	38
2	自动含浸机	WMT500-HD	套	4
3	组套机	XCJ2280Z	套	19
4	测试机	YC1616	台	14
5	高温烤箱	中元 400	台	8
6	真空压缩机	M15PMA	台	1
7	插板机	Φ8	台	8
8	老化电源	HKK-600V5A	台	60
9	老练架	/	条	5000
10	半自动包装机	HC-BZ-A1	台	1
11	组立机	HHA-880 华冠	台	20

(4) 产品方案

本项目产品为各种型号铝电解电容器，项目产品方案详见表 1.2-3。

表 1.2-3 本项目产品方案

序号	产品名称	年产量	备注
1	各种型号铝电解电容器	10 亿支	具体生产规模可以根据市场行情进行调整

(5) 主要原辅材料及理化性质

①本项目原辅材料详见表 1.2-4

表 1.2-4 主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	单位	年耗量	储存方式及位置	备注
1	正极箔	万 m ²	200	纸箱装，储存于 1 楼	产品的组成部分

2	负极箔	万 m ²	210	纸箱装, 储存于 1 楼	产品的组成部分
3	电解纸	吨	100	纸箱装, 储存于 1 楼	产品的组成部分
4	铝壳	亿支	10.32	纸箱装, 储存于 1 楼	产品的组成部分
5	橡胶塞	亿片	10.32	纸箱装, 储存于 4 楼	产品的组成部分
6	引出线	亿对	10.32	纸箱装, 储存于 5 楼	产品的组成部分
7	PVC 套管	吨	72	纸箱装, 储存于 4 楼	产品的组成部分
8	电解液	吨	100	最大存量 5t, 塑料桶 (25kg/桶), 暂存于第 4 层的含浸区旁	作用于含浸工序
9	脱脂剂	吨	2	袋装, 储存于 4 楼	用于清洗工序, 作用为除油
10	用水	m ³	1920	自来水管网	

注释: 本项目使用的电解液直接外购, 不自行配置电解液, 企业按照 30-35 天的使用量储存成品电解液, 库存量约为 5t, 厂区内无乙二醇、甲酸铵等单品的储存。

②原辅材料理化性质:

正极铝箔: 亦称阳极箔, 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; 现建项目直接购入腐蚀化成后的铝箔, 按照规格裁剪即可, 无需进行腐蚀化成工序。

负极铝箔: 亦称阴极箔, 为 LG3 高纯铝经腐蚀后化成而成, 为电解电容器最主要材料; 现建项目直接购入腐蚀化成后的铝箔, 按照规格裁剪即可, 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, 现建项目购入电解纸, 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。

引线: 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。

脱脂剂: 碳酸钠 10%、柠檬酸钠 10%、表面活性剂 2%、偏硅酸钠 2%。碳酸钠、柠檬酸钠、偏硅酸钠为无机盐, 不具有挥发性; 表面活性剂在本项目使用温度下基本不挥发。

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。

电解液的主要成份以乙二醇和甲酸铵为主，电解液主要成分理化性质见表1.2-5

表 1.2-5 电解液理化性质一览表

理化性质	乙二醇	甲酸铵
		化学式：(HOCH ₂) ₂ 分子量：62.068
外观气味	无色、无臭、有甜味、粘稠液体	无色晶体或粒状粉末，易潮解；溶液呈无色
特征点	冰点-12.6℃；燃点 418℃；沸点 197.3℃；闪点 111.1℃；蒸汽压 0.06 毫米汞柱/20℃	熔点 116℃；闪点 29.9℃
稳定性	稳定	稳定
溶解性	与水/乙醇/丙酮/醋酸甘 油吡啶等混溶，微溶于 醚等，不溶于石油烃及油类，能够溶解氯化锌/ 氯化钠/碳酸钾/氯化钾/碘化钾/氢氧化钾等无机物	溶于水、乙醇
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	可燃：高温产生有毒氮氧化物和氨烟雾
健康危害	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。人的一次性口服致死量估计 为 1.4ml/kg (1.56g/kg)	对眼睛、呼吸道和皮肤有刺激作用
毒性	LD50 (大鼠经口) 5.9~13.4g/kg, 属低毒类	LD50 (小鼠经口) 2250mg/kg, 属中毒类
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	用于电容器的生产

(6) 项目总平面布置

本项目位于湖南省益阳市赫山区龙岭工业园学府路8号，租赁益阳市昌盛电子材料有限公司厂房共计5层进行生产，项目占地面积约1000m²，厂房呈矩形，1楼西侧设置总出入口，1楼至5楼设置有电梯联通，1楼设置有老练区、插板区、厨房、原料1区；2楼设置有测试区、打包区、成品1区；3楼设置有办公室及成品2区；4楼设置有组立区、套管区、清洗区、原料2区、5楼设置有卷绕区、原料3区；固废暂存间及危废间设置在1楼老练区一侧，每一层均设置有通风措施，厂区地面已采取硬化措施，每一层均留有两条主干道及安全通道，以便工作人员通行，可以满足本项目生产、仓储和交通需要。

3、公用工程

(1) 给水工程

本项目用水主要为员工生活用水与电容器除油清洗水，本项目给水来源为龙岭工业园自来

水供水管网，园内有完备的市政自来水供水系统，供水水质、水量均满足项目用水要求。

(2) 排水

厂区实行雨污分流排水制；雨水依托园区雨水管网排至市政雨水管网，尾水最终排入撇洪新河；生活污水经化粪池处理、电容器除油清洗废水经隔油池处理后汇入化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后，通过园区污水管网排入城东污水处理厂处理，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入撇洪新河。

项目给排水情况详见表 1.3-1。

表 1.3-1 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	145L/d·人	40 人	5.8	0.8	4.64
2	除油清洗用水	/	/	0.6	0.8	0.48
3	合计用水	/	/	6.4	/	5.12

根据企业的实际运行情况及项目清洗的情况，本工程清洗用水采用自来水，不涉及纯水制备。

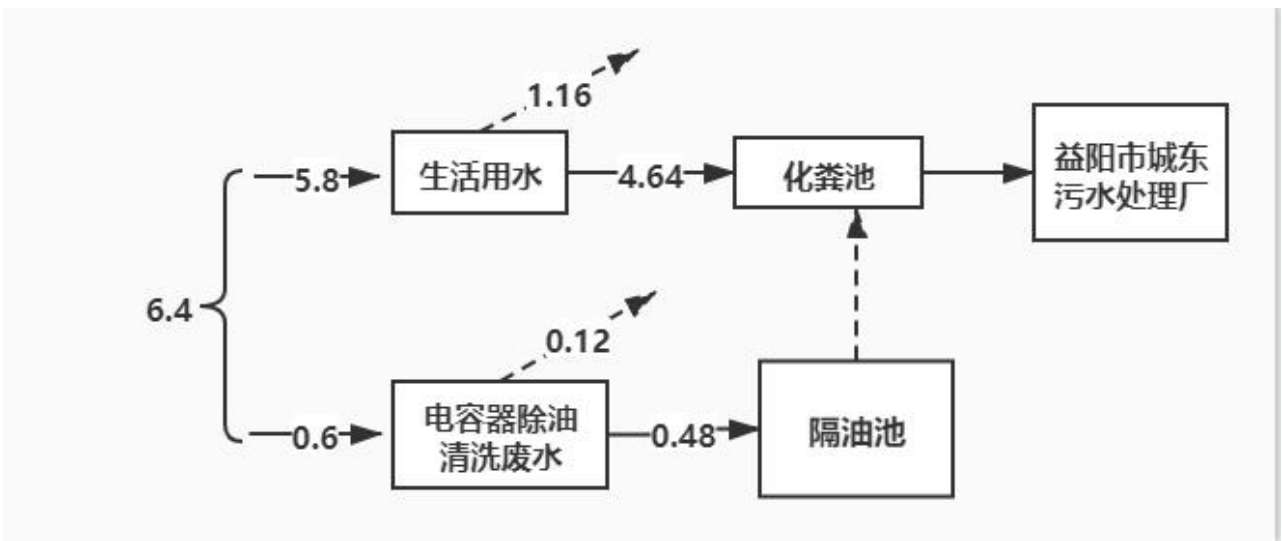


图 1.3-1 项目水平衡图（单位：m³/d）

4、供配电

市政供电系统统一供电。

5、劳动定员

本项目员工 40 人，员工均为当地居民，在厂就餐住宿人数为 10 人，厂区 1 楼设置有厨房，就餐人数较少，不形成集中式食堂。年工作 300 天，一班制，每班工作时间为 8 小时。

6、投资估算与资金筹措

本项目估算投资总额为 200 万元，由建设单位自筹资金。

7、项目所在地基本情况及相容性

本项目位于湖南省益阳市赫山区龙岭工业园学府路 8 号，租赁益阳市昌盛电子材料有限公司厂房共计 5 层进行生产，项目周边环境具体如图 1.7-1 所示。



图1.7-1 项目周边环境

(1) 四至情况

①北侧：

本项目北侧为一个电子加工作坊，主要加工电解电容器产品的裁剪工序，产品为电解电容器半成品。

②南侧：

本项目南侧为学府路，学府路对面为湖南欣达鑫建材有限公司，经营范围包括新型墙体装饰砌块、挡土砌块、水工护坡砌块、城建道路砌块及生态地面砖的研发、生产、销售。

③西侧企业：

本项目西侧企业为益阳雅乐电子有限公司及益阳益润电子有限公司，经营范围包括电解电容器、电子元件、电子原材料的生产与销售。

④东侧企业：

本项目东侧企业为鸿发物流，属于仓储物流型企业。

(2) 相容性分析

经现场勘查可知，项目四至企业情况属于以生产销售电解电容器、电子元件、电子原材料型企业为主，存在物流及建材加工行业，周边无化工类、食品类等较敏感型项目，项目所在地用地性质为工业用地，周边无学校、医院、疗养院等较为敏感的保护目标，因此本项目的建设及周边企业、周边环境相容。

9、与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目位于湖南省益阳市赫山区龙岭工业园范围内，项目自 2015 年运行至今，未收到相关的环保投诉。

(1) 项目周边存在的主要环境问题

项目周边存在的主要环境问题详见表1.9-1。

表 1.9-1 项目周边存在的主要环境问题

序号	周边企业名称	与本项目的位置关系	主要环境问题
1	电子加工作坊	北侧，30 米	会产生噪声，生产过程在密闭式厂房内进行，园区内已采取绿化措施，通过相关措施及距离衰减，对本项目的影响较小。
2	湖南欣达鑫建材有限公司	南侧，50 米	该企业包括新型墙体装饰砌块、挡土砌块、水工护坡砌块、城建道路砌块及生态地面砖的研发、生产；其生产过程在密闭式厂房内进行，园区内已采取绿化措施，并有学府路隔开，通过相关措施及距离衰减，对本项目的影响较小。
3	益阳雅乐电子有限公司	西侧，10 米	该企业与本项目生产性质一致；生产销售电解电容器、电子元件、电子原材料型企业，会产生少量挥发性有机废气、噪声，生产过程在密闭式厂房内进行，园区内已采取绿化措施，通过相关措施及距离衰减，对本项目的影响较小。
4	益阳益润电子有限公司	西侧 50 米	该企业与本项目生产性质一致；生产销售电解电容器、电子元件、电子原材料型企业，会产生少量挥发性有机废气、噪声，生产过程在密闭式厂房内进行，园区内已采取绿化措施，通过相关措施及距离衰减，对本项目的影响较小。
5	鸿发物流	东侧 20 米	该公司为仓储物流性质，不会对本项目造成影响

(2) 大气源强监测

本项目为已建项目，故本次环评结合现状评价思路，对本项目源强进行监测分析。益阳宏顺达电子科技有限公司委托委托湖南宏润检测有限公司于2020年7月11日-12日与2020年12月9日-12月10日对本项目进行大气源强监测，监测结果详见表1.9-2、表1.9-3。

表 1.9-2 厂界大气源强监测结果

检测项目	单位	采样点位	采样日期	检测频次及检测结果			最大值	标准限值
				第1次	第2次	第3次		
非甲烷总烃	mg/m ³	厂界上风向 OG1	10.29	0.43	0.39	0.42	0.46	4.0
			10.30	0.44	0.46	0.37		
		厂界下风向 OG2	10.29	0.46	0.52	0.48	0.67	
			10.30	0.67	0.66	0.50		
		厂界下风向 OG3	10.29	0.49	0.58	0.52	0.61	
			10.30	0.51	0.60	0.61		

备注：参考《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。

表 1.9-3 厂区大气源强监测结果

检测项目	单位	采样点位	采样日期	检测频次及检测结果			最大值	标准限值
				第1次	第2次	第3次		
非甲烷总烃	mg/m ³	厂房东侧门窗 外1m处 OG1	12.09	0.71	0.77	0.73	0.77	10
			12.10	0.72	0.76	0.75		
		厂房西侧门窗 外1m处 OG2	12.09	0.77	0.92	0.84	0.92	
			12.10	0.77	0.86	0.74		
		厂房南侧门窗 外1m处 OG3	12.09	0.76	0.80	0.75	0.80	
			12.10	0.76	0.80	0.74		
		厂房北侧门窗 外1m处 OG4	12.09	0.76	0.72	0.77	0.93	
			12.10	0.74	0.93	0.87		

备注：参考《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表A.1无组织排放限值。

监测期间，项目厂区内无组织废气非甲烷排放浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表A.1无组织排放限值，厂界非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中的无组织排放监控浓度限值。

(3) 本项目运行存在的环境问题

结合现场调查，本工程现存在的主要环境问题、已采取的环保措施及整改意见详见表 1.9-4。

表 1.9-4 工程现存在的主要环境问题及整改意见

污染物	排放源	污染物名称	已采取的环保措施	是否符合环保要求	整改要求	整改时限
废气	含浸、老练工序	非甲烷总烃	车间采取全封闭式管理，车间已安装排气风扇，加强车间通风	符合	/	/
废水	生活污水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、动植物油	化粪池处理后经园区污水管网排至益阳市城东污水处理厂处理	符合	/	/
	电容器除油废水	石油类	经园区污水管网排至益阳市城东污水处理厂处理	不符合	本次环评要求，设置隔油池，电容器清洗废水由隔油池、化粪池处理后经园区污水管网排至益阳市城东污水处理厂处理	2021年2月
固体废物	员工生活	生活垃圾	收集后交由环卫部门统一处理	符合	/	/
	加工过程产生的固体废物	废边角料	废边角料经集后外售综合利用	符合	/	/
		检测不合格的铝电解电容器	外售至废电容器回收单位综合利用	符合	/	/
	危险废物	废电解液、电解液桶	无处置措施	需完善整改	环评要求本项目在厂房设置一个 10m ² 的危废暂存间，危险废物在危废暂存间暂存，定期交由有危险废物资质的单位回收处置	2021年2月
噪声	设备噪声	/	选用低噪声生产设备，合理布置，设备基座减振，加强维护保养	符合	/	/
风险防范	电解液存放区域	电解液	地面硬化	需完善整改	本环评建议建设单位在电解液桶底部设置托盘或裙角，外围设置围堰围挡，一旦发生泄露，电解液会流入围堰中，减少对周边环境的影响	2021年2月

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

赫山区，隶属于湖南省益阳市，位于湘中偏北，地处洞庭湖畔，东邻湘阴、望城，南界宁乡，西接桃江，北临资水。区境西南为雪峰山余脉，最高点碧云峰海拔 502 米；中部地面起伏平缓，丘岗与平原相间；东北部为滨湖平原，平坦开阔，耕地连片，土壤肥沃，为全区主要农产品基地。区域总面积 1285 平方公里（不含高新区），辖 12 个乡镇 4 个街道及 1 个工业园。

本项目位于湖南省益阳市赫山区龙岭工业园学府路 8 号，中心地理坐标为：N112.402324714；E28.551598520，其具体位置见附图 1 所示。

2、地形、地貌

赫山区位于雪峰山隆起与洞庭湖凹陷交接处，西南山丘起伏，东北江湖交错。地势自西南向东北，呈三级阶梯状倾斜递降，地面高程大部分在海拔 100 米以下，区境以平原为主，山、丘、岗地貌齐全，具有“一分丘山两分岗，五分平原两水乡”的特点。最高点为沧水铺镇南部之碧云峰，海拔 502 米，赫山区地势比降为 1.3%。雪峰山余脉在区境西南部 402 平方公里范围内呈钳形集结，突起为高埠，地势起伏较大，切割深度 50~150 米，有 18 座海拔 300 米以上的山峰；中部地面起伏平缓，丘岗与平原相间并列，地表切割微弱；东北部为滨湖平原，平坦开阔，耕地连片，河湖广布。

益阳市赫山区山丘区地层多为煤炭和石灰岩构造，根据《中国地震动参数区划图》，沧水铺镇地震动峰值加速度为 0.05g，对照地震基本烈度为 VI 度。

3、气象、气候

赫山区为亚热带大陆性季风湿润气候区，具有夏季炎热，秋冬寒冷，冬夏长，春秋短，光热充足，雨量充沛，无霜期长等特点。据当地气象观测资料得出的气候特征值如下：

多年平均气温：17℃	年平均降水 1399.1~1566.1mm
极端最高气温：40℃	年平均蒸发 1124.1~1352.1mm
极端最低气温：-5℃	多年平均相对湿度：81%
对年平均日照时间：1644h	年平均风速：2.0m/s
历年最大风速：18m/s	无霜天数：270d
年主导风向：NW	夏季主导风向：SSE

4、水文特征

赫山区水资源总量 333.28 亿立方米，由大气降水、过境客水和地下水三个部分组成。其中全区多年平均年降水总量 17.54 亿立方米，多年平均年过境客水总量 228.62 亿立方米，地下水总储量 87.12 亿立方米。水能总蕴藏量 15346 千瓦，可开发量 5722 千瓦。赫山区境水系发达，有长度 5 公里以上河流 40 条。多数自南或西南流向北及东北，呈树枝状分布，分属于资水、湘水及洞庭湖三大水系。区内流域总面积 1363 平方公里，其中流域面积 100 平方公里以上河流 5 条。资江：资江属洞庭湖水系，长江的一级支流，发源于广西资源县境内猫儿山东麓，浩浩北去，最后注入湖南省洞庭湖，流经广西资源县、湖南城步县、武冈市、隆回县、洞口县、邵阳县、邵阳市、新邵县、冷水江市、新化县、安化县、桃江县和益阳市，共 13 个县市，干流全长 713 公里，流域面积 282142 平方公里，平均坡降 0.65%，流域内多山地和丘陵，地势大致西南高、东北部低，资江流经桃江县域 102 公里，河道平均坡降 0.38‰；河道平均宽度 280m，最大流量 11800m³/s；最小流量：90.5m³/s；多年平均流量：688m³/s；最高洪水水位：40.79m；最低枯水水位：34.29m；多年平均水位：35.57m。

5、生态环境

(1) 土壤

项目区属于亚热带季风湿润气候类型，在高温多湿条件下，其地带性土壤为红壤，山地土壤主要是黄壤、黄棕壤。沿线地区的耕作土为水稻土，分布较广，沿河两岸有潮土分布。

区域成土母质类型较多，分布较广的主要有板页岩、第四纪网纹红壤和河湖冲积物，此外，尚有砂砾岩、花岗岩、石灰岩等，西部低山丘陵地区以板页岩为主，中部丘陵岗地地区以四纪红壤为主，并间有花岗岩、石灰岩分布，东部平原地区以河湖冲积物为主，土壤类型大多为山地森林红壤和平原潮土。

(2) 植被

益阳市植被属中亚热带常绿阔叶林北部亚地带植被区。植被类型以华东、华中区系为主，森林植被较为丰富，种类繁多，主要有常绿阔叶林、常绿针阔混交林、落叶常绿阔叶混交林、落叶阔叶林、竹林、乔竹混交林和以油茶、杜仲、厚朴、柑橘为主的经济林。

(3) 动物资源

根据《益阳地区志》资料，区域内现存的野生动物资源有 7 类 2000 多种，由于长期捕猎，保护不当，已呈种群削弱、数量减少之势，部分珍稀动物濒临灭绝。项目区的生态地理，区划属亚热带林灌、草地—农田动物群。评价区域野生动物多为适应耕地和居民点的种类，林

栖鸟类已少见，而盗食谷物的鼠类和鸟类有所增加，生活于稻田区捕食昆虫、鼠类的两栖类、爬行类动物较多，主要野生动物物种有斑鸠、杜鹃、麻雀、刺猬、蝙蝠、黄鼬、松鼠，家畜、家禽有猪、牛、羊、兔、鸡、鸭、鹅等，鱼类有青、草、鲢、鲤、鲫鱼等。

6、龙岭工业园概况

(1) 基本情况

本项目位于龙岭工业园内，龙岭工业园位于益阳市城区东南，东临 319 国道和长常高速公路出入口，西临益阳火车货运站和益长城际快速干道，北抵益阳市汽车东站，南接益阳市绕城高速。园区区位优势，交通便利，无洪涝、地震、火山泥石流等自然灾害之虞。园区一期规划 3.93 平方公里，现已完成开发建设，建成园内“三纵五横”交通干道网以及水、电、邮、油、银行、通讯等配套基础设施，入驻企业 81 家。园区二期规划 7.16 平方公里。根据发展趋势，报请市政府同意，2010 年将沧水铺镇黄团岭、沙子岭等四个村等位南扩区，面积 4.3 万 km²，隶属龙岭工业园管辖。

(2) 园区性质与产业定位

龙岭工业园是湖南省人民政府批准成立的工业园区。工业园依托“两线”（长常高速和三一九国道）、“一港”（益阳港）和益阳市中心城区的扩容提质，实行科学规划，重点推进，分区建设，分步实施的战略，致力于吸引“三资”和民营企业为主、技术含量较高、环保意识较强、市场前景好的境内外企业入园，建设具有较大影响的工业示范区，同时配置商贸、物流和高标准商住区。

园区定位以一、二类工业为主，以机械、电子、医药、食品为主导产业。总体发展目标为：以高新技术产业为先导，先进制造业为主体，传统加工业为基础，现代物流业为配套，全力打造现代化工业园区。本项目为电解电容器生产制造，为二类工业用地项目，符合园区性质及产业定位。

(3) 园区用地规划和产业布局

园区近期规划 11.09 平方公里，已建成区面积 3.93 平方公里，尚有南扩区 7.16 平方公里，土地储备十分充足。

(4) 主要基础设施规划

电：益阳城市电力充裕，水力发电 50.3 万 KW，火力装机容量 180 万 KW。当前园区建有 2 个 110kV 变电站、2 个 220kV 变电站，距园区 5 公里，有 500kV 变电站和 180 万千瓦火电厂，可为入区企业提供双回路供电选择，供电频率为 50 赫兹。园区内电网架设已经全部完成，

供电可靠率 99.9%，电压稳定率 96%。接入线的电压可以更换，10kV、110kV 任用。

气：园区管道燃气（天然气）气化率为 100%（全气化）。园区管道燃气（天然气）来自市区天然气高中压调压站；天然气调峰采用园区分输站与益阳市区门站之间的高压管道（其设计工作压力为 4.0MPa，DN700 和 DN1100 超高压输气管道各一根）储气方案。本区块管道燃气输配系统根据实际情况选用采用中压一级系统、中-低压两级调压系统，采用楼幢调压、用户专用调压箱及区域调压箱相结合的供气方式；天然气门站出口燃气压力控制为不高于 0.4MPa(表压)；中压管网末端压力控制为不低于 0.05MPa(表压)；城市燃气中压管网沿主要干道布置，尽量形成环网系统，采用枝状与环状相结合的布置方式，实现稳定供气。中压管道材料建议采用聚乙烯塑料管(PE 管，SDR11 系列)或采用螺焊钢管、无缝钢管。原则上确定沿规划道路敷设的中压输配主干管网采用螺焊钢管或无缝钢管焊接连接，小区庭院管道采用聚乙烯管，户内低压管采用镀锌钢管丝扣连接。东西走向的道路，燃气管道位于道路的南侧；南北走向的道路，燃气管道位于道路的西侧。埋地钢管宜采用聚氯乙烯绝缘防腐胶带和牺牲阳极联合保护措施，胶带防腐等级为加强级。对燃气输配管网进行水力计算，以确定燃气输配管网各管段的管径，最终形成技术可靠、经济合理的燃气输配系统。

7、益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂

益阳市生活垃圾焚烧发电厂是益阳市第一个 PPP 模式建设的基础设施民生工程，厂址位于谢林港镇青山村，占地面积 90 亩，一期工程总投资 5.01 亿元，中国光大国际有限公司为发电厂投资人，日处理能力达 800 吨，年发电量约 7000 万度，服务范围包括益阳城区及周边乡镇。益阳市生活垃圾焚烧发电厂规模确定为垃圾进厂量 800t/d（365d/a），垃圾入炉量 700t/d（333d/a），属于 II 级焚烧厂规模。焚烧厂采用机械炉排炉焚烧工艺，选用 2 条 400t/d 的垃圾处理生产线，配套建设余热锅炉、烟气净化设施和废水处理设施，另外配置 1 台 15MW 汽轮发电机组和 1 套高温旁路凝汽器。发电厂自 2014 年 2 月开工建设，2016 年 6 月并网发电，各设备设施运转稳定，各项排放指标全面达到了欧盟 2010 标准。

8、益阳市城东污水处理厂

益阳市龙岭工业园已在园区东侧、赫山南片、清溪河畔、朱家屋场附近新建了益阳市城东污水处理厂项目，该工程建设规模为 5 万 t/d，分两期建设，近期（2015 年）2 万 t/d，远期（2020 年）3 万 t/d，现近期的 2 万 t/a 主体工程已建设完成并投入使用。

益阳市城东污水处理厂服务范围为：东临 319 国道和长常高速公路出入口，西临益阳火车货运站和益长城际快速干道，北抵益阳市汽车东站，南接益阳市绕城高速，辖天子坟、石头铺、帅家

冲、光明村等十多个社区、村（资管委），面积约 26km²；本项目所在位置属于城东污水处理厂的 处理范围，可纳入该污水处理厂进行处理。

污水处理工艺：选择倒置 A²/O 一体化氧化沟工艺。出水消毒工艺：采用紫外线（UV）消 毒工艺。污泥处理工艺：采用浓缩带式一体化脱水工艺。

设计进水水质要求：SS250mg/L、BOD₅150mg/L、COD450mg/L、NH₃-N30mg/L、 TP2.5mg/L，设计出水水质要求：SS10mg/L、BOD₅10mg/L、COD50mg/L、NH₃-N8mg/L、 TP0.5mg/L。

污水处理厂工艺流程及产污节点见图 2.7-1。

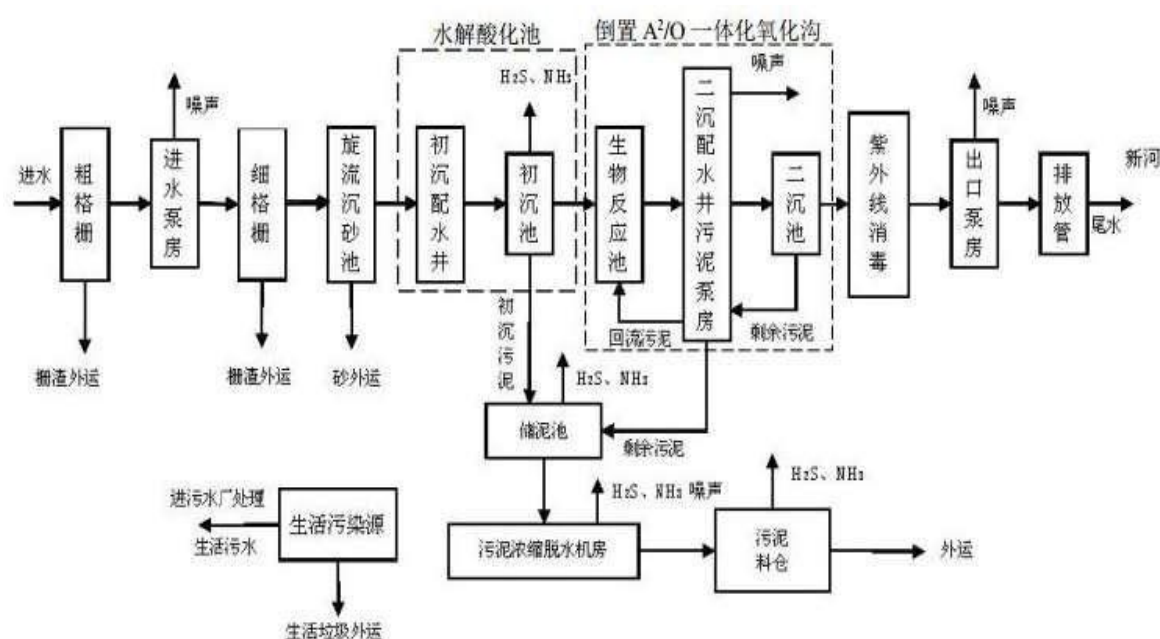


图 2.8-1 城东污水处理厂污水处理工艺流程图

9、区域环境功能区划

本项目所在地环境功能属性见表 2.9-1 所示：

表 2.9-1 区域环境功能区划一览表

编号	项目	功能属性及执行标准
1	环境空气质量功能区	二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
2	声环境功能区	执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区环境噪声限值
3	水环境功能区	III类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值
4	是否基本农田保护区	否
5	是否森林公园	否

6	是否生态功能保护区	否
7	是否水土流失重点防治区	否
8	是否人口密集区	否
9	是否重点文物保护单位	否
10	是否三河、三湖、两控区	是（两控区）
11	是否水库库区	否
12	是否污水处理厂集水范围	是（益阳市城东污水处理厂）
13	是否属于生态敏感与脆弱区	否

三、建设项目所在地环境现状简况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、声环境、生态环境）：

1、环境空气质量现状调查与评价

（1）空气质量达标区判定

本次评价收集了益阳市赫山区常规大气监测点2017~2019年全年环境空气质量状况数据，益阳市赫山区常规监测站位于项目区域距离较近，能够反映项目区域所在地的大气环境质量现状。常规监测资料及数据详见表3.1-1。

表 3.1-1 2017~2019 年益阳市赫山区大气环境常规监测年均数据一览表

单位：ug/m³，CO：mg/m³

项目	标准值	2017 年	2018 年	2019 年
SO ₂	60	13	9	7
NO ₂	40	29	25	23
CO	4	1.8	1.8	1.6
O ₃ -8h	160	143	140	151
PM ₁₀	70	77	70	72
PM _{2.5}	35	41	37	54

由表3.1-1可知，2017~2018年益阳市赫山区常规监测因子除PM₁₀、PM_{2.5}超标外，其余监测因子的浓度值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。2019年益阳市赫山区区域环境空气质量未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，为不达标区，不达标因子为PM₁₀、PM_{2.5}。

总体来看，2019年益阳市赫山区SO₂、NO₂、CO监测因子较2017和2018年均有明显好转，不达标因子依旧是PM₁₀、PM_{2.5}，表明燃料型污染物已经得到有效控制，但细颗粒物造成的污染仍需要进一步加强管控。

（2）项目所在区域其他污染物环境空气质量现状评价

为了解该项目周边大气环境的质量状况，本评价引用了《湖南华慧新能源股份有限公司锂离子电池产品生产线搬迁扩建项目环境影响报告书》中委托湖南格林城院环境检测咨询有限公司于2019年1月17~1月23日对其周边的其他污染物环境空气质量现状进行的补充监测结果。监测因子：TVOC。

监测点位如表 3.1-2 所示：

表 3.1-2 其他污染物环境空气补充监测布点情况一览表

序号	监测点名称	监测时间	监测因子及监测频次	监测点位与本项目位置关系
1	华慧新能源厂址内	2019 年 1.17-1.23, 共 7 天的有效数据	非甲烷总烃 日最大 8 小时平 均值	西南侧 200 米
2	西侧福湘教育围墙 内			西南侧 600 米
3	艾华生活区内			西北侧 900 米

TVOC 环境空气监测及统计分析结果见表 3.1-3。

表3.1-3 其他污染物环境空气中 TVOC 监测数据与评价结果

采样点位	采样时间	浓度范围 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	超标率%	最大超标 倍数	最大浓度占标 率%
G1 华慧新能源 厂址内	2019.1.17	5×10 ⁻⁴ L	0.6	0	0	0.083
	2019.1.18	5×10 ⁻⁴ L		0	0	0.083
	2019.1.19	5×10 ⁻⁴ L		0	0	0.083
	2019.1.20	5×10 ⁻⁴ L		0	0	0.083
	2019.1.21	5×10 ⁻⁴ L		0	0	0.083
	2019.1.22	5×10 ⁻⁴ L		0	0	0.083
	2019.1.23	5×10 ⁻⁴ L		0	0	0.083
G2 福湘教育围 墙内	2019.1.17	5×10 ⁻⁴ L	0.6	0	0	0.083
	2019.1.18	5×10 ⁻⁴ L		0	0	0.083
	2019.1.19	5×10 ⁻⁴ L		0	0	0.083
	2019.1.20	5×10 ⁻⁴ L		0	0	0.083
	2019.1.21	5×10 ⁻⁴ L		0	0	0.083
	2019.1.22	5×10 ⁻⁴ L		0	0	0.083
	2019.1.23	5×10 ⁻⁴ L		0	0	0.083
G3 艾华生活区 内	2019.1.17	5×10 ⁻⁴ L	0.6	0	0	0.083
	2019.1.18	5×10 ⁻⁴ L		0	0	0.083
	2019.1.19	5×10 ⁻⁴ L		0	0	0.083
	2019.1.20	5×10 ⁻⁴ L		0	0	0.083
	2019.1.21	5×10 ⁻⁴ L		0	0	0.083
	2019.1.22	5×10 ⁻⁴ L		0	0	0.083
	2019.1.23	5×10 ⁻⁴ L		0	0	0.083

根据上表数据可知，本项目有关的其他污染物指标 TVOC 未检出，可满足参考的《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中 TVOC 限值要求。

2、地表水环境质量现状调查与评价

为了解项目周围的地表水质量现状，本次评价引用了《湖南华慧新能源股份有限公司锂离子电池产品生产线搬迁扩建项目环境影响报告书》中委托湖南格林城院环境检测咨询有限公司于 2019 年 1 月 17 日~1 月 19 日对项目纳污河段地表水进行了现状的监测结果。

（1）监测点位设置

共设置 2 个监测断面，监测点位布置详见表 3.2-1 所示：

表 3.2-1 地表水监测点位

编号	监测点位	与本项目的相对位置	功能
S1	撤洪新河(益阳市城东污水处理厂排水口上游 500m)	位于本项目东南面约 3.8km	防洪、灌溉，无饮用水源
S2	撤洪新河(益阳市城东污水处理厂排水口下游 1000m)	位于本项目东南面约 5.2km	防洪、灌溉，无饮用水源

（2）监测与评价因子

监测项目包括 pH、水温、SS、COD、BOD₅、氨氮、总磷、总氮、石油类、溶解氧、高锰酸盐指数、挥发酚、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群。

（3）执行标准

按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准执行。

（4）评价方法

采用单因子指数法进行评价。

（5）监测结果统计分析

本次地表水环境现状监测及统计分析结果见表 3.2-2。

表 3.2-2 地表水监测数据及评价结果表

监测因子	采样日期	检测结果 (mg/L)		Si	标准限值	是否达标
		W1	W2			
pH (无量纲)	2019.1.17	7.41	7.52	0.195-0.265	6-9	达标
	2019.1.18	7.39	7.53			
	2019.1.19	7.42	7.51			
水温 (°C)	2019.1.17	12.8	13.1	/	/	/
	2019.1.18	13.5	13.7			
	2019.1.19	10.8	11.3			
SS	2019.1.17	18	21	0.533-0.7	30	达标
	2019.1.18	18	19			

	<u>2019.1.19</u>	<u>16</u>	<u>19</u>			
COD	<u>2019.1.17</u>	<u>18</u>	<u>16</u>	<u>0.7-0.9</u>	<u>20</u>	达标
	<u>2019.1.18</u>	<u>16</u>	<u>14</u>			
	<u>2019.1.19</u>	<u>15</u>	<u>14</u>			
BOD ₅	<u>2019.1.17</u>	<u>3.4</u>	<u>3.1</u>	<u>0.7-0.85</u>	<u>4</u>	达标
	<u>2019.1.18</u>	<u>3.1</u>	<u>2.8</u>			
	<u>2019.1.19</u>	<u>3.0</u>	<u>2.9</u>			
氨氮	<u>2019.1.17</u>	<u>0.667</u>	<u>0.717</u>	<u>0.658-0.725</u>	<u>1.0</u>	达标
	<u>2019.1.18</u>	<u>0.658</u>	<u>0.725</u>			
	<u>2019.1.19</u>	<u>0.675</u>	<u>0.709</u>			
总磷	<u>2019.1.17</u>	<u>0.12</u>	<u>0.16</u>	<u>0.6-0.85</u>	<u>0.2</u>	达标
	<u>2019.1.18</u>	<u>0.14</u>	<u>0.15</u>			
	<u>2019.1.19</u>	<u>0.15</u>	<u>0.17</u>			
总氮	<u>2019.1.17</u>	<u>0.89</u>	<u>0.92</u>	<u>0.87-0.92</u>	<u>1.0</u>	达标
	<u>2019.1.18</u>	<u>0.87</u>	<u>0.92</u>			
	<u>2019.1.19</u>	<u>0.90</u>	<u>0.91</u>			
石油类	<u>2019.01.17</u>	<u>0.04</u>	<u>0.03</u>	<u>0.6-0.8</u>	<u>0.05</u>	达标
	<u>2019.01.18</u>	<u>0.03</u>	<u>0.03</u>			
	<u>2019.01.19</u>	<u>0.03</u>	<u>0.03</u>			
溶解氧	<u>2019.01.17</u>	<u>7.4</u>	<u>7.6</u>	<u>0.625-0.694</u>	<u>5.0</u>	达标
	<u>2019.01.18</u>	<u>7.2</u>	<u>7.5</u>			
	<u>2019.01.19</u>	<u>7.8</u>	<u>8.0</u>			
高锰酸盐指数	<u>2019.01.17</u>	<u>4.7</u>	<u>4.5</u>	<u>0.733-0.783</u>	<u>6.0</u>	达标
	<u>2019.01.18</u>	<u>4.5</u>	<u>4.6</u>			
	<u>2019.01.19</u>	<u>4.6</u>	<u>4.4</u>			
挥发酚	<u>2019.01.17</u>	<u>0.0023</u>	<u>0.0031</u>	<u>0.4-0.62</u>	<u>0.005</u>	达标
	<u>2019.01.18</u>	<u>0.0021</u>	<u>0.0028</u>			
	<u>2019.01.19</u>	<u>0.0020</u>	<u>0.0030</u>			
阴离子表面活性剂	<u>2019.01.17</u>	<u>0.06</u>	<u>0.09</u>	<u>0.3-0.45</u>	<u>0.2</u>	达标
	<u>2019.01.18</u>	<u>0.07</u>	<u>0.08</u>			
	<u>2019.01.19</u>	<u>0.08</u>	<u>0.07</u>			
粪大肠菌群 (个/L)	<u>2019.01.17</u>	<u>110</u>	<u>410</u>	<u>0.01-0.43</u>	<u>1000</u>	达标
	<u>2019.01.18</u>	<u>100</u>	<u>430</u>			

	2019.01.19	110	410			
--	------------	-----	-----	--	--	--

注：“L”代表未检出

(6) 评价结论

监测结果表明：监测期间，各监测断面所监测的因子均低于国家《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的III类标准，满足相关的标准要求。

3、声环境质量现状调查与评价

本项目于2020年10月委托湖南宏润检测有限公司对项目区域声环境质量进行了现状监测，其结果如下表3.3-1所示。

(1) 监测因子

等效声级 LeqA[dB(A)]。

(2) 监测时间和频率

2020年10月29日~10月30日，连续监测2天，昼夜各一次。

(3) 声环境监测结果

声环境监测结果见下表3.3-1所示。

表 3.3-1 噪声现状监测结果一览表 单位：dB(A)

检测类型	采样点位	采样时间和频次		检测值[dB(A)]	参考限值
环境噪声	场界东侧外 1m 处 △N1	10.29	昼间	61.9	65
			夜间	53.5	55
		10.30	昼间	61.5	65
			夜间	53.1	55
	场界南侧外 1m 处 △N2	10.29	昼间	62.7	65
			夜间	52.2	55
		10.30	昼间	63.0	65
			夜间	51.7	55
	场界西侧外 1m 处 △N3	10.29	昼间	63.4	65
			夜间	53.8	55
		10.30	昼间	62.3	65
			夜间	52.6	55
场界北侧外 1m 处	10.29	昼间	61.4	65	

	△N4	10.30	夜间	52.6	55
			昼间	62.0	65
			夜间	54.0	55

备注：参考《声环境质量标准》(GB 3096-2008)表 1 中 3 类标准值。

由上表监测结果可知，项目所在地东、南、西、北侧厂界噪声监测值均能够达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准限值，声环境质量能满足功能区划要求。

4、主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

通过现场踏勘了解，本项目所在地无自然保护区、风景名胜区、地质公园和文化遗产地等，项目所在地的主要环境保护目标见表 3.4-1 和表 3.4-2

表 3.4-1 大气环境保护目标

名称	经度	纬度	保护对象	保护目标	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	保护级别
龙岭学校	112.4074 95521	28.5433 96909	学校	约5000人	二类区	东南	950-1100	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准
天子坟村居民点1	112.4097 91492	28.5430 75044	居民	约800户； 2500人	二类区	东南	913-1350	
天子坟居民点2	112.4062 62290	28.5505 67379	居民	约700户； 2000人	二类区	东南	210-840	
龙光桥居民点1	112.3995 10060	28.5530 50977	居民	约1000户； 4000人	二类区	西北	250-415	
龙光桥居民点2	112.3996 39971	28.5536 20040	居民	约400户； 1200人	二类区	西北	10-450	
龙光桥居民点3	112.3988 88952	28.5511 88648	居民	约20户；50 人	二类区	西北	255-370	
天龙馨苑	112.4017 84573	28.5535 33774	居民	约800户； 2500人	二类区	东北	128-300	
弥陀禅院	112.4013 33962	28.5522 99958	寺庙	约12人	二类区	北	83-140	

表 3.4-2 本项目地表水、声环境、生态环境保护目标

环境要素	环境保护目标	规模、功能	方位与距离	保护标准
地表水环境	撇洪新河	农业用水	东侧 250m	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准
	益阳市城东污水处理厂	20000m ³ /d	东南侧 3600m-4020m	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)一级 A 标准 《声环境质量标准》 (GB3096-2008)3 类
声环境	天龙馨苑	约 500 户, 1500 人	东北侧128m-200m	
	弥陀禅院	约 12 人	北侧83m-140m	

	龙光桥居民点2	约 200 户； 600 人	西北侧10m-200m	
生态环境	周边地表植被、土壤			

四、评价适用标准

环境质量标准

1、环境空气质量标准

项目所在区域环境空气质量功能划为二类区，项目周围环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标，特征因子非甲烷总烃执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中相关限值。

表 4.1-1 环境空气质量标准限值

环境质量标准		评价因子及标准限值（单位：μg/m ³ ）		
		时均	日均	年均
《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级标准	PM ₁₀	—	150	70
	SO ₂	500	150	60
	NO ₂	200	80	40
	CO	10	4	—
	O ₃	200	160	—
	PM _{2.5}	—	0.075	0.035
《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018） 附录 D	TVOC	—	0.6	—

2、地表水环境质量标准

根据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中湖南省主要地表水系水环境功能区划，撇洪新河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

表4.2-1 地表水环境质量标准限值

污染物名称	浓度限值	标准来源
PH	6-9	《地表水环境质量标准》 （GB 3838-2002）中Ⅲ类标准
COD	≤20mg/L	
BOD ₅	≤4mg/L	
NH ₃ -N	≤1.0mg/L	
总磷	≤0.2mg/L	
总氮	≤1.0mg/L	
溶解氧	≥5	

3、声环境质量标准

项目所在地声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

表 4.3-1 声环境质量标准表 单位：dB（A）

环境质量标准	评价因子及标准限值[dB(A)]	
	昼间	夜间
标准限值	65	55

4、大气污染物排放标准

营运期无组织非甲烷总烃厂界参考执行《大气综合排放标准》（GB16739-1996）表 2 中无组织排放限值；厂区内参考《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 中相关标准限值。

表 4.4-1 大气污染物无组织排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	采用标准	备注
非甲烷总烃	4.0	《大气综合排放标准》 (GB16739-1996) 表 2 中无组织排放限值	厂界
	10	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB 37822-2019) 表 A.1 中相关标准限值	厂区

5、废水

生活污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。

表 4.5-1 污水排放标准限值单位：mg/L

项目	pH	SS	BOD ₅	COD	氨氮
《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 三级标准	6-9	400	300	500	25

6、噪声排放标准

营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准，详见表 4.6-1。

表 4.6-1 工业企业厂界环境噪声排放标准限值

环境质量标准	评价因子及标准限值[dB(A)]	
	昼间	夜间
3 类	65	55

7、固体废物

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单；生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）。

总量控制指标	<p>依据《湖南省“十三五”主要污染物减排规划》，湖南省对 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x、非甲烷总烃五项污染物实施总量控制。</p> <p>本项目运营期生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网进入益阳市城东污水处理厂深度处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放至资江。COD、NH₃-N 总量控制指标纳入污水处理厂计划范围。故本项目不设置总量控制指标。</p>
--------	---

五、建设项目工程分析

工艺流程简述:

1、施工期工艺流程

本项目为补办环评，项目已建成，施工建设所产生的扬尘和噪声污染、施工期施工人员产生和排放的施工废水和生活污水对周边环境的影响已消失；建筑垃圾和剥离土均已处置完毕，水土流失得到了控制。由于项目施工期已结束，施工期各项污染均已得到有效处置，无遗留问题，施工期未发生环保纠纷，本评价对施工期的环境影响不再进行分析。

2、运营期工艺流程

本项目为铝电解电容器生产，其生产工艺相同，具体生产规模根据市场行情进行调整。其生产的铝电解电容器标称容量在 1 μ F-180 μ F，额定电压一般为 250V 和 400V，主要用于节能灯、电子镇流器、开关电源、电源适配器等。本项目电解液为外购，不涉及电解液制备，套管工序直接外购印字绝缘套管，不涉及套管印刷，裁剪工序外委处理。

本项目运营期生产工艺流程详见图 5.2-1。

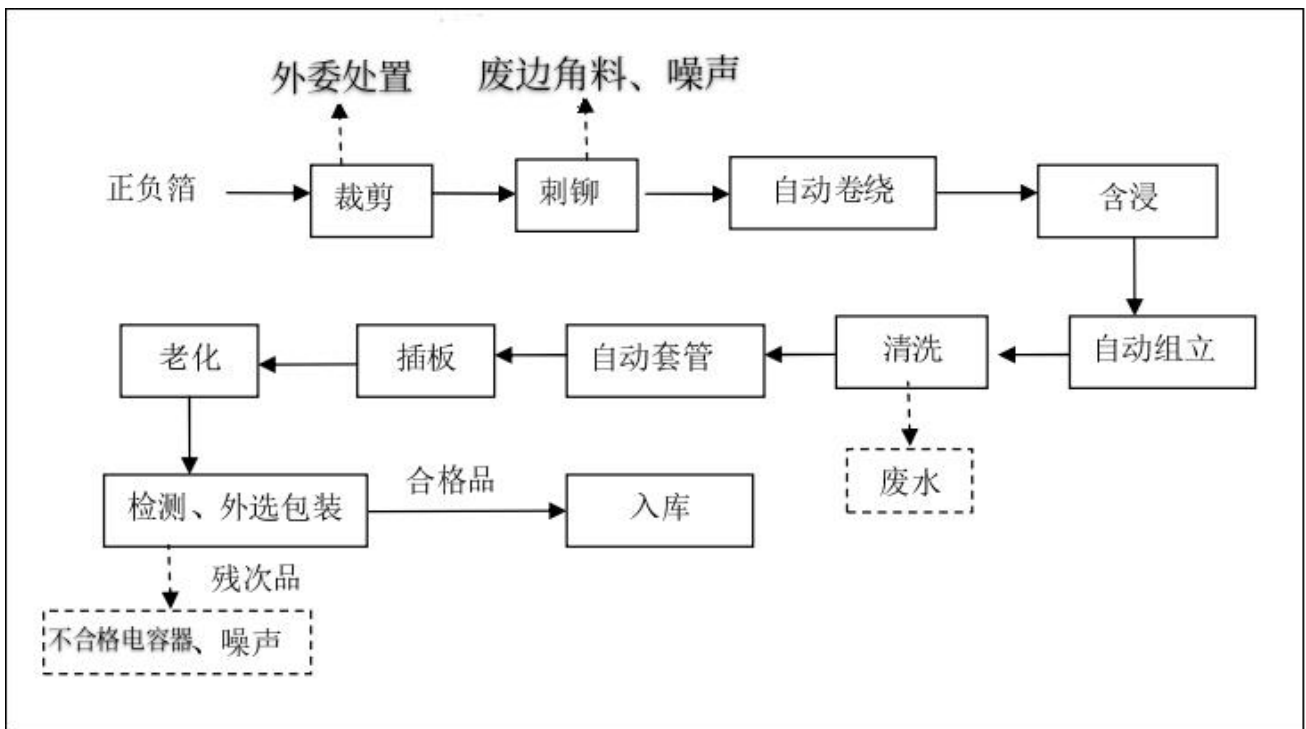


图5.2-1 工艺及产污环节图

工艺流程说明:

①裁切：本项目厂房内不设置裁剪设备，裁剪工序外委加工。

②刺铆：将正、负极引线按一定的间隔逐个刺铆在正负极箔上。必要时按规定距离进行划

线标识，以供自动卷绕用。

③自动卷绕：将已刺铆好的正、负极引线的阳、阴极铝箔用电解纸隔开，并卷绕成芯子，芯子外层电解纸用聚乙烯醇或聚酯胶带粘结。

④含浸：又称芯子含浸，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含浸，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含浸，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。含浸工艺过程在密闭含浸机中进行，无需抽排放装置。

⑤自动组立：将含浸后的芯子同橡胶塞和铝壳在组立机的不同工位自动完成束腰和封口，进行密闭，以防漏液。

⑥清洗：对已组立的电容器表面进行清洗，采用脱脂剂进行脱油，并进行二级清洗，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。

⑦自动套管：由自动套管机对裸电容器外表加套印字绝缘套管，并热缩成型，起便于识别电容器和外套绝缘作用。本项目不涉及套管印刷工序。

⑧插板：用手工或半自动排板机将电容器按极性逐个或逐排排插在合适的夹具上，以供老练。

⑨老练：对排插好的电容器组按规定时间/温度/电流，按极性加上规定的直流电压进行升压/一次常温/高温/二次高温老练，以修补损伤的介质氧化膜，以利稳定电容器的电性能。

⑩检测、外选包装：将老化好的电容器逐个按极性插入自动分选机传送带额夹具中，按设定的电参数控制指标，测量漏电流、容量和损耗；目测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。

⑪入库：将合格的电容器送入产品库中。

3、营运期污染分析

(1) 废气污染源分析

本工艺中的含浸、老练工序过程中有极少量非甲烷总烃。根据收集的资料和同类型电容器生产特点，铝电解电容器生产环境污染可能来源主要是含浸、老练过程中高温产生的非甲烷总烃。含浸工序所用设备为全自动含浸机，电解液通过管道泵添加，整个工序处于密闭的运行状态。含浸过程中有少量的非甲烷总烃无组织排放；老练等工序过程中有少量非甲烷总烃无组织排放，扩散到车间，对车间生产工人有一定的影响。

由于本项目采用的电解液成分为乙二醇和甲酸胺，其成分稳定，挥发量很小，本次评价类比《益阳市香江电子有限公司年产10亿支铝电解电容器生产线建设项目》中非甲烷总烃排放系数，本环评按使用量的万分之一计算非甲烷总烃的产生量，电解液的使用量为100t/a，则含浸工序非甲烷总烃的产生量为0.01t/a（0.00416kg/h）。老练工序中需要升温，温度为80°C，套管的材质为PVC，该类套管预热收缩在150°C才发生反应，因此在80°C条件下热稳定，有机废气产生量占PVC套管使用量的万分之一，所以老练工序非甲烷总烃的产生量为0.0072t/a（0.003kg/h）。

本项目在生产区楼层均设置有排风扇，通风措施已完善。

（2）废水污染源分析

本项目产生的废水主要为生活污水和除油后清洗废水。

①生活污水

本项目员工人数40人，年生产300天，员工均为当地居民，在厂就餐住宿人数为10人，厂区1楼设置有厨房，就餐人数较少，不形成集中式食堂。生活用水均按145L/人·d，生活用水为5.8m³/d(1740m³/a)，排污系数取0.8，则废水排放量约为4.64m³/d(1392m³/a)。其主要污染物为COD浓度：400mg/L、BOD浓度：200mg/L、SS浓度：250mg/L、氨氮浓度：35mg/L、动植物油浓度：20mg/L，污染物产生量分别为COD：0.557t/a、BOD：0.278t/a、氨氮：0.049t/a、SS：0.348t/a、动植物油：0.0278t/a。项目生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准后，通过园区污水管网排入城东污水处理厂处理尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入撇洪新河。

本项目生活污水产生及排放情况详见表5.3-1。

表5.3-1 本项目水污染物产生及排放情况一览表

名称	废水产生量 t/a	污染物	产生情况		处理情况	废水排放量 m ³ /a	处理后情况		
			mg/L	t/a			污染物	mg/L	t/a
生活污水	1392	COD	400	0.557	化粪池	1392	CODcr	300	0.417
		BOD ₅	200	0.278			BOD ₅	80	0.111
		氨氮	35	0.049			氨氮	30	0.042
		SS	250	0.348			SS	150	0.209
		动植物油	20	0.0278			动植物油	10	0.0139

本项目生活污水经益阳市城东污水处理厂处理，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(GB18918-2002) 一级 A 标准后排入撒洪新河的污染物情况见表 5.3-2。

表 5.3-2 污水排放情况汇总表

汇总		水量	COD	SS	BOD ₅	NH ₃ -N	动植物油
尾水最终排入撒洪新河	浓度(mg/L)	/	50	10	10	8	1
	年排放量(t/a)	1392	0.0696	0.0139	0.111	0.0111	0.00014

②电容器除油清洗废水

本项目除油后设清洗池一个，经核实，清洗池分为 3 格，共计有效容积为 0.3m³，考虑清洗时清洗池内的水量为满有效容积，则清洗用水量为 0.3m³/次，其清洗水每天更换 2 次，每次更换为将 3 格清洗池的水全部更换，则日用水量为 0.6m³/d，年用水量为 180m³/a；由于工件不断水洗，大量水挥发，部分水随工件带走，损耗系数以 20% 计算，则平均日排放清洗废水 0.48m³/d，年排放废水 144m³/a。其中主要污染物为石油类，浓度为 250mg/L，污染物产生量为 0.036t/a。

本次环评要求设置隔油池一个，隔油池容积需保证能容纳清洗水单次最大排水量，及容量为 0.3m³，隔油池可采用便携式隔油池，设置在 4 楼清洗池处，隔油池通过管道连接到 1 楼化粪池，电容器除油清洗废水经隔油池处理后汇入化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准后，通过园区污水管网排入城东污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后排入撒洪新河。

本项目给排水情况详见表 5.3-3。

表 5.3-3 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	145L/d·人	40 人	5.8	0.8	4.64
2	除油清洗用水	/	/	0.6	0.8	0.48
3	合计用水	/	/	6.4	/	5.12

(3) 噪声

本项目所用生产设备主要为小型组装设备，生产设备位于室内，项目主要噪声源详见表 5.3-4。

表 5.3-4 噪声污染源统计表

序号	设备名称	数量 (台)	噪声强度 dB(A)	噪声控制措施	降噪效果
1	插板机	8	80	基础减振、厂房隔声	20~30
2	半自动包装机	1	85	基础减振、厂房隔声	20~30
	组立机	60	75	基础减振、厂房隔声	20~30

(4) 固体废弃物

本项目在运营过程中，产生的固体废弃物分为一般固废与危险废物两大类。

①一般固废

a 生活垃圾：

该项目有员工 40 人，生活垃圾按 1kg/人·天，生产时间为每年 300 天。因此生活垃圾约 12t/a。生活垃圾经收集后交由环卫部门统一处理。

b 废边角料：

本项目刺铆过程中产生的废边角料量约为 0.1t/a，收集后外售给物资回收单位综合利用。

c 检测不合格的铝电解电容器：

本项目经检测不合格的铝电解电容器产生量约 1.2t/a，收集后外售至废电容器回收单位综合利用。

②危险废物

a 电解液桶：

根据《国家危险废物名录》（2021 年），电解液桶属于危险固废（HW49，900-041-49），本项目电解液年消耗量为 100t，电解液桶规格为 25kg/桶，共计每年产生 400 个电解液桶，每个电解桶质量为 0.25kg，则年产生电解液桶 0.1t。

b 废电解液：

根据《国家危险废物名录》（2021 年），废电解液属于危险废物（HW34，398-005-34），本项目含浸工序换电解液时需对含浸缸进行清洗，缸内剩余的电解液为废电解液；清洗时用换的电解液原液进行清洗，清洗过程产生废电解液。根据业主提供资料，含浸缸每半年更换一次，废电解液产生量每次约 100kg。则本项目废电解液的产生量约 0.4t/a。

本项目固体废物产生和处理情况汇总见表 5.3-5。

表 5.3-5 固体废物的产生和处理情况

序号	种类	来源	性质	数量	处理措施
1	生活垃圾	员工生活	一般固废	7.5/a	收集后交由环卫部门统一处理
2	废边角料	裁剪、刺铆工序		0.1t/a	收集后外售给物资回收单位
3	检测不合格的铝电解电容器	检测工序		1.2t/a	收集后外售至废电容器回收单位综合利用
4	电解液桶	电解液外包装	危险废物	0.1t/a	环评要求本项目在厂房设置一个 10m ² 的危废暂存间，危险废

5	废电解液	含浸工序	危险废物	0.4t/a	物在危废暂存间暂存，定期交由有危险废物资质的单位回收处置
---	------	------	------	--------	------------------------------

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放物(编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)	排放浓度及排放量(单位)	
水污染物	运营期	生活污水(1392m ³ /a)	COD	0.557t/a; 400mg/L	0.012t/a; 50mg/L
			BOD ₅	0.278t/a; 200mg/L	0.0024t/a; 10mg/L
			SS	0.348t/a; 250mg/L	0.0024t/a; 10mg/L
			NH ₃ -N	0.049t/a; 35mg/L	0.00192t/a; 8mg/L
			动植物油	0.0278t/a; 20mg/L	0.00014t/a; 1mg/L
	电容器除油清洗废水	石油类	0.0192t/a; 250mg/L	0.000768t/a; 10mg/L	
大气污染物	运营期	含浸工序废气	非甲烷总烃	0.01t/a (0.00416kg/h)	0.01t/a (0.00416kg/h)
		老练工序废气	非甲烷总烃	0.0072t/a (0.003kg/h)	0.0072t/a (0.003kg/h)
固体废物	运营期	生活垃圾	一般固废	12t/a	收集后交由环卫部门统一处理
		废边角料		0.1t/a	收集后外售给物资回收单位
		检测不合格的铝电解电容器		1.2t/a	经收集后外售至废电容器回收单位综合利用
		废电解液	危险废物	0.4t/a	经危废暂存间暂存后,委托有资质单位处置
		电解液桶		0.1t/a	
噪声	运营期	生产设备	设备噪声	75~80dB(A)	达《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准
<p>主要生态影响:</p> <p>本项目已建成,施工期已完成,对生态环境影响较小。</p>					

七、环境影响分析

1、施工期环境影响分析

本项目已建成，不涉及土建施工等施工期环境影响。

2、运营期环境影响分析

(1) 大气环境影响分析

①影响分析

本项目采用的电解液成分为乙二醇和甲酸胺，其成分稳定，挥发量很小，根据工程分析可知，含浸工序非甲烷总烃的产生量为 0.01t/a (0.00416kg/h)；老练工序非甲烷总烃的产生量为 0.0072t/a (0.003kg/h)；非甲烷总烃以无组织的形式排放，通过加强车间通风措施，对周边环境影响较小。

②环境空气评价等级判定

本项目环境空气评价等级判定采用《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中附录 A 推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i (第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”)，及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义见公式：

$$P_i = \frac{\rho_i}{\rho_{0i}} \times 100\%$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

ρ_i —采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

ρ_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

a: 评价等级按下表的分级判据进行划分。

表7.2-1 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1 \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

b: 污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

表 7.2-2 污染物评价标准

污染物名称	功能区	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
非甲烷总烃	二类限区	5000.0	《大气综合排放标准》 (GB16739-1996)表2中无组 织排放限值

c: 污染源参数

本项目主要废气面源参数详见表 7.2-3

表 7.2-3 主要废气污染源参数一览表 (面源)

污染源名称	经纬度		面源			污染物	排放速率	单位
	经度	纬度	长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)			
面源	112.402324714	28.551598520	32.44	36.66	10.00	非甲烷总烃	0.00716	kg/h

d: 估算模型参数

本项目估算模型所用参数详见表 7.2-4。

表 7.2-4 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		40°C
最低环境温度		-5°C
土地利用类型		建设用地
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

e: 评价工作等级的确定

根据新大气导则推荐的估算模式计算, 本项目大气环境影响评价工作等级为三级评价, 根

据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2—2018）中 8.1 大气环境影响预测与评价一般性要求“三级评价项目不进行进一步预测与评价”故不再选用进一步预测模式作预测，直接以估算模式 AERSCREEN 的计算结果作为预测与分析依据。

本项目污染源的正常排放的污染物的 Pmax 和 D10%预测结果如下：

表 7.2-5 P_{max} 和 D_{10%}预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准(μg/m ³)	C _{max} (μg/m ³)	P _{max} (%)	D _{10%} (m)
矩形面源	非甲烷总烃	5000.0	8.295	0.415	/

f:预测结果

本项目预测结果详见表 7.2-6。

表 7.2-6 本项目无组织面源预测结果

下风向距离	矩形面源	
	非甲烷总烃浓度(μg/m ³)	非甲烷总烃占标率(%)
10.0	5.479	0.274
500.0	0.385	0.019
1000.0	0.156	0.008
1500.0	0.091	0.005
2000.0	0.062	0.003
3000.0	0.036	0.002
4000.0	0.029	0.001
5000.0	0.025	0.001
10000.0	0.015	0.001
15000.0	0.012	0.001
20000.0	0.009	0.000
25000.0	0.008	0.000
下风向最大浓度	8.295	0.415
下风向最大浓度出现距离	24.01	24.01
D _{10%} 最远距离	/	/

g: 预测结果分析

根据上述预测结果，本项目面源预测结果中，P_{max} 值为 0.415%，C_{max} 为 8.295ug/m³，

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级 ($P_{max} < 1\%$)。根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2—2018)中 8.1 大气环境影响预测与评价一般性要求“三级评价项目不进行进一步预测与评价”，因此本项目不进行进一步预测与评价，三级评价项目污染物最大浓度占标率均小于 1%，不存在超标情况，不需要计算大气防护距离。

总体而言，项目运营期废气经采取全封闭式管理，各个车间已安装排放扇，加强通风，对周边环境空气质量贡献较小，对周边大气环境敏感目标影响不大。

(2) 水环境影响分析

① 评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ2.3-2018)，水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，具体见表 7.2-7。

表 7.2-7 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q/(\text{m}^3/\text{d})$ ；水污染物当量数 $W/(\text{无量纲})$
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

根据《环境影响评价技术导则 地表水》(HJ2.3-2018)本项目污水属于间接排放，地表水环境影响评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测。

② 影响分析

项目产生的废水量总为 $1536\text{m}^3/\text{a}$ ，其中生活污水 $1392\text{m}^3/\text{a}$ ，电容器除油清洗废水 $144\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水采用化粪池处理；电容器除油清洗废水环评要求采用隔油池加化粪池处理，本项目废水处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级排放标准后，经园区污水管网排入城东污水处理厂处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准，尾水最终排入撇洪新河。因此项目对地表水环境影响较小。

③ 本项目生活污水纳入益阳市城东污水处理厂的可行性分析

项目废水进入益阳市城东污水处理厂处理后排入撇洪新河水域，益阳市城东污水处理厂污水处理选择倒置 A^2/O 一体化氧化沟工艺，出水消毒采用紫外线 (UV) 消毒工艺，污泥处理采用浓缩带式一体化脱水工艺。污水处理厂总建设规模为 $50000\text{m}^3/\text{d}$ ，分两期建设：一期规模

20000m³/d, 已投入运营, 本项目于 2016 年建设投产, 在一期规划范围内, 属于益阳市城东污水处理厂一期规划的已有项目; 二期规模 30000 m³/d 尚未投产。本项目废水排放量约为 5.12m³/d, 远小于污水处理厂已建一期处理规模, 故不会影响污水处理厂的正常运行。

(3) 声环境影响分析

本项目所用生产设备主要为小型组装设备, 生产设备位于室内。

建设单位委托湖南宏润检测公司于 2020 年 10 月 29 日-10 月 30 日对项目厂界四周进行了现状监测, 其结果如下表 7.2-8 所示。

表7.2-8 噪声现状监测结果

检测类型	采样点位	采样时间和频次		检测值[dB (A)]	参考限值
环境噪声	场界东侧外 1m 处 △N1	10.29	昼间	61.9	65
			夜间	53.5	55
		10.30	昼间	61.5	65
			夜间	53.1	55
	场界南侧外 1m 处 △N2	10.29	昼间	62.7	65
			夜间	52.2	55
		10.30	昼间	63.0	65
			夜间	51.7	55
	场界西侧外 1m 处 △N3	10.29	昼间	63.4	65
			夜间	53.8	55
		10.30	昼间	62.3	65
			夜间	52.6	55
	场界北侧外 1m 处 △N4	10.29	昼间	61.4	65
			夜间	52.6	55
		10.30	昼间	62.0	65
			夜间	54.0	55

备注: 参考《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 表 1 中 3 类标准值。

本项目已采取的噪声防治措施为:

①对设备进行有效地减震隔声处理;

②生产过程中应加强生产设备的保养、检修与润滑, 保证设备处于良好的运转状态; 提高

机械装配精度，减少机械振动和摩擦产生的噪声，防止共振；

③加强员工培训，实施精细化生产，所有零部件及设备均需轻拿轻放，避免偶发噪声产生。

同时根据上表分析可知，本项目厂界四周噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准昼间限值要求，对周边环境影响较小。

（4）固体废物环境影响分析

项目营运期过程产生的固体废弃物主要有以下二类：

①一般固废

一般固废主要为生活垃圾、检测不合格的铝电解电容器、废边角料，生活垃圾经收集后交由环卫部门统一处理；废边角料收集后外售给物资回收单位综合利用；检测不合格的铝电解电容器经收集后外售至废电容器回收单位综合利用。

②危险废物

项目营运期产生的危险废物主要为废电解液、电解液桶，经看场勘察可知，本项目未对危险废物采取符合环保要求的处置措施，环评要求本项目在厂房内设置一个 10m² 的危废暂存间，项目生产过程中产生的废电解液、电解液桶需在危废暂存间暂存后，定期交由有危险废物资质的单位回收处置。

危险废物暂存间的设置

本项目需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）要求建设危险废物暂存间。本项目产生的危险废物按其性质在危废暂存间内分类堆存。危险废物暂存间需位于车间内，建议占地面积为 10m²。本项目单独危险废物暂存间的要求具体如下：

严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）要求对危险废物暂存间防风、防雨、防渗、废油防渗等措施予以改进或完善，并严格按照相关要求进行管理日常管理与运输。具体情况如下：

①建设要求

a、危险废物暂存间采用仓库式设计，库内地面与裙脚采用坚固、防渗的材料建造，同时建筑材料必须与危险废物相容。基础和裙脚必须防渗，防渗层为至少 1m 厚的粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚的高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）。

b、危险废物暂存间周边应设计建造径流疏导系统，保证能防止 50 年一遇的暴雨不会流入到危险废物暂存间内。

c、设施内要有安全照明设施和观察窗口

d、应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

e、不同种类危险废物应有明显的过道划分，墙上张贴危废名称，液态危废需将成装容器放至防泄漏托盘内并在容器粘贴危险废物标签，固态危废包装需完好无破损并系挂危险废物标签，并按要求填写。

②标牌标识要求

贮存场所应设置警示标志，危废的容器和包装物必须粘贴危废识别标志，配备称重设备。

③日常管理要求

a、须做好危险废物管理纪录，记录上应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、堆放库位、废物出库日期及接收单位名称，并对各类固废分类堆存。危险废物管理纪录需保留 3 年。

b、加强固废在厂内和厂外的转运管理，严格控制废渣转运通道，尽量减少固废的撒落，对撒落的固废应进行及时清扫，避免二次污染。

c、定期对危险废物暂存间进行检查，发现破损，应及时进行修理。

d、危险废物暂存间必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。

e、危险废物暂存间内清理出来的泄漏物，一律按危险废物进行处理。

f、加强对危险废物的日常管理，并按国家有关危险废物管理办法，办理好危险废物的贮存、转移手续。

④运输要求

a、运输线路应尽量避免避开居民集中区、饮用水源保护区等环境敏感点。

b、运输车辆必须要有塑料内衬和帆布盖顶，有条件的可将废渣装袋运输；运输过程中要防渗漏、防撒落，不得超载；同时配备发生事故时的应急工具、药剂或其他辅助材料，以便于消除或减轻风险事故对环境的污染危害。

c、不同类型的废渣不宜混装运输，运输废渣后的工具未消除污染前不能装载其他物品。

d、运输车辆应设置明显的警示标志并经常维护保养，保持良好的车况。

e、从事危险废物运输的人员应接受专门的安全培训后方可上岗。

综上所述，本项目一般固体废物符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）；危险废物在完善环评提出的整改措施后可满足《危险废物贮存污染控制

标准》(GB18597-2001)规定,对周围环境造成的影响较小。

(5) 土壤环境影响分析

本项目为 C3822 电容器及其配套设备制造,对照《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018)中附录 A 土壤环境影响评价项目类别,项目所属的行业类别为“制造业”中的设备制造-其他,为 III 类项目,本项目用地规模为 1000m² 属于小型(≤5hm²);项目所在地属于益阳市龙岭工业园内,建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度为不敏感。对照《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018)中表 4 污染影响型评价工作等级划分表,本项目不需进行土壤环境影响评价。

3、环境风险分析

环境风险是指突发性事故对环境(或健康)的危害程度。建设项目环境风险评价主要是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故(一般不包括人为破坏及自然灾害)引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏,或突发事件产生的新的有毒有害物质,所造成的对人身安全与环境的影响和损害,进行评估,提出防范、应急与减缓措施,以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

建设项目生产过程中涉及的化学品来源于电解液,电解液的所含成份乙二醇、甲酸铵属有毒物质。依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/169-2018)中的规定,同时参考《危险化学品目录》(2016 版)、《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)等资料,不够成重大危险源。

(1) 风险潜势初判 Q 值的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 C, C.1.1, 计算危险物质数量与临界量比值 Q。

$$Q = \frac{q^1}{Q_1} + \frac{q^2}{Q_2} + \frac{q^3}{Q_3} + \dots + \frac{q^n}{Q_n}$$

q: 每种危险物质的最大存在总量, t,

Q: 每种危险物质的临界量, t。

表7.3-1 建设项目风险物质 Q 值确定表

序号	危险物质名称	最大存在总量 q _n /t	临界量 Q _n /t	该物质 Q 值
1	电解液	5	200	0.025
合计				0.025

因此项目 Q 值划分属于 Q<1 的范围内,因此本项目环境风险潜势为 I。

表 7.3-2 建设项目风险潜势的划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

表 7.3-3 本项目环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

a.是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明。见 (HJ/T169-2018) 附录 A。

根据导则，本项目环境风险潜势为 I 级，本项目厂区不构成重大危险源，也不属于环境敏感地区，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/169-2018) 的规定，确定本项目风险评价工作等级为简单分析。

结合《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77 号)和《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发[2012]98 号文) 的要求，本次风险评价的重点是：通过拟建项目环境风险识别、识别主要危险单元、找出风险事故原因及其对环境产生的影响，最后提出风险防范措施和应急预案。

(2) 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甲酸铵可能导致环境风险。

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浸渍工序，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，桶装暂存于三层的化学品仓库，且含浸工序采用密闭含浸法。可能产生泄露事故。

(3) 环境风险分析

本项目的环境风险主要是泄露，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 100 吨，全部进行外购，每天由物流的汽车运

至厂内，要求厂内设置专门的化学品储存室，室内严禁烟火。电解液由桶装暂存于化学品仓库，本环评建议建设单位在化学品仓库内设置托盘或裙角，外围设置围堰围挡，一旦发生泄露，电解液会流入围堰中，减少对周边环境的影响。

电解液的主要成份以乙二醇和甲酸铵，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。甲酸铵可燃，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。

(4) 化学品储存防范措施

①尽可能减少危险品储存量和储存周期。物料储存应符合《常用化学危险品贮存通则》、《易燃易爆性商品储藏养护技术条件》、《毒害性商品储藏养护技术条件》等相关技术规范。

②化学品储存场所等应设立检查制度；主要化学物料输送管道应安装必要的安全附件；输送管道上应安装切断阀、流量检测或检漏设备。

③厂内配备专业技术人员负责管理，同时配备必要的个人防护用品。库内物质分类存放，禁忌混合存放。易燃物与毒害物应分隔存放。

④对于化学品储存区，电解液桶底部可设置托盘或裙角，外围配上围堰围挡进行收集。生产车间地面都要求防腐、防渗漏，当液体原料发生泄漏时，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。

(5) 风险防范措施

针对以上对本项目潜在的环境风险分析，环评报告提出以下的防范措施：

①公司内要配备至少 1 名专职人员管理化学品储存与消防安全工作。

②设置专门的化学品储存仓库。仓库内应安装好通风、避光、调温等设施。

③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。化学品均用防渗的托盘作为底托盛放，降低泄露的风险。

④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。

⑤在仓库和车间配备必须的消防设施和防泄漏设施，如：泡沫灭火器、防化服、沙土、设置事故池等。如发生泄露，泄露液不能随意处理外排，交由供应化学品原材料的厂家回收处理。

⑥严格生产纪律，厂区内严禁吸烟和携带火种进入生产区。

⑦一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，防治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。污染物放入危险品废弃容器中，作危险废弃物送至原厂回收处置。

⑧建立完善的紧急事故应急措施计划。

(5) 环境风险应急预案

项目应设环境风险应急办公室，便于事故发生时救援工作的组织协调，灾害发生时，公司应积极配合当地政府部门及开发区管理部门抢险救灾。

A 领导小组办公室：主要负责突发性灾害抢险的组织、协调、管理和服务。

B 灾害调查组：根据监测信息，负责对险情明显区域的灾害事态、范围、成因、后果等情况进行及时调查，及时报告。

C 人员物资疏散组：负责组织力量，动员疏散危险区内的人员和财产。疏散工作以保障生命为第一任务，表情况下可采取强制疏散措施。

D 医疗救护及卫生防疫组：负责对灾害所致的伤员和抢险救灾伤员进行紧急抢救，转移医护。

E 秩序维护组：负责维护灾区抢险的正常治安秩序。

F 交通运输组：负责转移安置财产所需运输车辆准备，组织救灾物资运输。

G 通讯组：负责通讯设施完好，保证抢险通讯畅通。

H 资金筹备组：负责筹备救灾资金。

(6) 结论

本项目存在一定潜在事故风险，需加强风险管理，在项目建设和运营过程中要认真落实各种风险防范措施、制定事故应急预案，尽可能杜绝各类环境事故的发生和发展，避免当地环境受到污染。

综上所述，项目在认真落实各项环境风险防范、应急与减缓措施的基础上，可使风险事故对环境的危害得到有效控制，风险水平可接受。

表 7.3-4 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	益阳宏顺达电子科技有限公司年产 10 亿支铝电解电容器生产线建设项目				
建设地点	(湖南)省	(益阳)市	(赫山)区	(/)县	(龙岭工业园)园区
主要危险物质及分布	①风险物质：电解液 ②分布情况：仓库				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下)	电解液泄漏造成的环境风险事件，通过雨水沟渠进入地表水，污染水环境。				

水等)	
风险防范措施要求	①本环评建议建设单位在电解液桶底部设置托盘或裙角，外围设置围堰围挡，一旦发生泄露，电解液会流入围堰中，减少对周边环境的影响 ②厂区按照要求进行地面硬化、防渗、防泄漏措施。 ③厂区应配备吸附毡、应急桶等应急物资。 ④加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识。 ⑤编制环境风险应急预案。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 本项目的环境风险物质主要是电解液，根据前文的分析，项目 Q 值为 0.025，属于 $Q < 1$ ，直接判别本项目的环境风险潜势为 I 级，进行简单分析，本项目的环境风险可控。	

4、项目建设可行性分析

（1）产业政策符合性分析

本项目为电容器及其配套设备制造（C3822）建设项目，根据《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目不属于该指导目录中限制类和淘汰类项目，为国家允许建设项目，因此本项目建设符合国家产业政策。

（2）规划符合性分析

本项目位于湖南省益阳市赫山区龙岭工业园学府路 8 号，项目用地属于二类工业用地，符合园区总体规划。

（3）园区定位相符性分析

本项目所在园区定位以一、二类工业为主，以机械、电子、医药、食品为主导产业。总体发展目标为：以高新技术产业为先导，先进制造业为主体，传统加工业为基础，现代物流业为配套，全力打造现代化工业园区。本项目为电容器生产项目，属于园区定位中“电子产业”的范畴，符合园区性质及产业定位。

（4）选址合理性分析

本项目位于湖南省益阳市赫山区龙岭工业园学府路 8 号，地理坐标东经：112.402324714；北纬：28.551598520。项目建设所需的水、电、气、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，配套设施齐全，同时外部不存在对项目产生明显不利影响的污染源。项目周边多为工业企业，评价周围无饮用水水源地保护区、自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区、文物保护地等法律、法规规定的环境敏感区，项目不属于环境敏感区域。本项目建设地块规划为工业用地，项目符合龙岭工业园的产业定位。

综上所述，本项目建设选址是合理可行的。

（5）平面布局合理性分析

本项目位于湖南省益阳市赫山区龙岭工业园学府路8号，租赁益阳市昌盛电子材料有限公司厂房共计5层进行生产，项目占地面积约1000m²，厂房呈矩形，1楼西侧设置总出入口，1楼至5楼设置有电梯联通，1楼设置有老练区、插板区、厨房、原料1区；2楼设置有测试区、打包区、成品1区；3楼设置有办公室及成品2区；4楼设置有组立区、套管区、清洗区、原料2区、5楼设置有卷绕区、原料3区；固废暂存间及危废间设置在1楼老练区一侧，每一层均设置有通风措施，厂区地面已采取硬化措施，每一层均留有两条主干道及安全通道，以便工作人员通行，可以满足本项目生产、仓储和交通需要。

总体来看，本项目平面布局较为合理。

(6) “三线一单”符合性分析

“三线一单”即生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单。

①生态保护红线

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评〔2016〕150号)，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，除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。

根据《湖南省人民政府关于印发<湖南省生态保护红线>的通知》(湘政发〔2018〕20号)，本项目位于益阳市赫山区龙岭工业园，项目选址不在益阳市生态保护红线范围之内。

②环境质量底线

环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。项目环评对照区域环境质量目标，分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。

根据环境质量现状监测可知，本项目所在区域大气、地表水、噪声质量现状均满足相关环境质量标准，项目所在地环境质量状况良好，符合中的环境质量底线要求。

③资源利用上线

资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。本项目运营过程中消耗一定量的电源和水源等资源，项目资源消耗量相对于区域资源利用量较少，符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评〔2016〕150号)中的资源利用上限要求。

④环境准入负面清单

环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。根据国家发改委 2013 年第 21 号令《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目不属于国家产业政策限制类和淘汰类生产项目。因此，本项目不属于国家、地方禁止或限制投资的建设项目。

根据《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（2020年9月），本项目与项目所在园区的生态环境准入清单相符性详见表7.4-1。

表7.4-1 本项目与项目所在园区的生态环境准入清单相符性

管控维度	管控要求	相符性
空间布局约束	主区内不再设置居住用地和规划集中安置区；禁止在新区一组团边界布局气型污染明显的企业及布局噪声影响大的企业，在龙岭新区一组团北部和南部边界设置一定距离的绿化隔离带；禁止化工、机械加工产业新进入主区及春嘉路以东的龙岭新区一组团区域。	本项目于 2016 年投产，不属于化工、机械加工产业，根据本次评价的监测数据可知本项目厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准；无组织非甲烷总烃厂界满足《大气综合排放标准》（GB16739-1996）表 2 中无组织排放限值；厂区内满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 中相关标准限值；与空间布局约束相符。
污染物排放管控	<p>（1）废水： ①园区排水实施雨污分流； ②废水经益阳市城东污水处理厂处理后引管排入撇洪新河再到湘江；在城东污水处理厂二期未建成投入运营前，禁止目前在建及新引进的涉水型污染项目投入运行；</p> <p>（2）废气：落实园区大气污染管控措施，加强对企业的监管力度，督促企业完善废气处理设施，确保达标排放。完成重点工业企业清洁生产技术改造、工业企业堆场扬尘及其它无组织排放治理改造。</p> <p>（3）固体废弃物：采用全流程管控措施，建立园区固废规范化管理体系、资源化进程，做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立完善的固废管理体系。对各类工业企业产生的固体废物特别是危险固废应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染，对危险废物产生企业和经营单位，加大抽查力度和频次，强化日常环境监管。</p> <p>（4）园区内医药、新材料等行业及涉锅炉大气污染物排放应满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》的要求。</p>	<p>（1）项目区域内已实行雨污分流，雨水依托园区雨水管网排至市政雨水管网；生活污水经化粪池处理；电容器除油清洗废水经隔油池处理后汇入化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后，通过园区污水管网排入城东污水处理厂处理；</p> <p>（2）车间采取全封闭式管理，车间安装排气风扇，加强车间通风</p> <p>（3）项目生活垃圾由环卫部门统一收集；废边角料经集后外售综合利用，检测不合格的铝电解电容器外售至废电容器回收单位综合利用；危险废物的处置措施将按照本次评价提出的建议整改，电解液桶、废电解液在危废暂存间暂存，定期交由有危险废物资质的单位回收处置。</p> <p>综上所述，本项目的建设与污染物排放管控相符合。</p>
环境风险防控	（1）园区应建立健全环境风险防控体系，严格落实《益阳龙岭工业集中区突发环境事件应急预案》的相关要求，严防环境突发事件发生，提高应急处置能力；深化全区范围内化工、医药、纺织、印染、	本项目属于电容器制造行业，不涉及危险化学品的使用，不属于环境风险重点行业，本项目的风险物质为电解液，本环评建议建设单位在电解液桶底部设置托盘或裙

	<p>危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物等重点企业环境风险评估。</p> <p>(2) 园区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业，尾矿库企业等应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。</p> <p>(3) 建设用地土壤风险防控：加大涉重企业治污与清洁生产改造力度，强化园区集中治污，严厉打击超标排放与偷排漏排，规范企业无组织排放与物料、固体废物堆场堆存；加强建设用地治理修复和风险管控名录管理，实现污染地块安全利用率为90%以上。</p> <p>(4) 农用地土壤风险防控：严控污染地块环境风险，进一步加强搬迁或退出工业企业腾退土地污染风险管控，严格企业拆除活动的环境监管，对拟开发为农用地组织开展土壤环境质量状况评估，不符合相应标准的，不得种植食用农产品；加强纳入耕地后备资源的未利用地保护，定期开展巡查；资源开发效率要求</p>	<p>角，外围设置围堰围挡，一旦发生泄露，电解液会流入围堰中，不会对外环境产生影响；综上所述，本项目的建设与环境风险防控相符合</p>
<p>资源开发效率要求</p>	<p>(1) 能源：加快推进燃煤锅炉改造，鼓励使用天然气、生物质等清洁能源，推进天然气管网、储气库等基础设施建设，提升天然气供应保障能力。园区应按“湖南省工程建设项目审批制度改革工作领导小组办公室关于印发《工程建设项目区域评估工作实施方案的通知》”，尽快开展节能评估工作。</p> <p>(2) 水资源：严格用水强度指标管理，建立重点用水单位监控名录，对纳入取水许可管理的单位和其他用水大户实行计划用水管理。鼓励纺织、化工、食品加工等高耗水企业废水深度处理回用。到2020年，赫山区用水总量7.266亿立方米；万元工业增加值用水量91立方米/万元。高耗水行业达到先进定额标准。</p> <p>(3) 土地资源：开发区内各项建设活动应严格遵照有关规定，严格执行国家和湖南省工业项目建设用地控制指标，防止工业用地低效扩张，积极推广标准厂房和多层通用厂房。引导入省级园区土地投资强度不低于200万元/亩。</p>	<p>项目运营期使用的能源主要为：电能、水能，不涉及燃煤，与资源开发效率要求相符合。</p>
<p>综上所述，本项目符合“三线一单”的相关要求。</p>		
<p>5、环境管理</p> <p>(1) 环境管理职责</p> <p>建设单位应成立环境保护领导小组，总经理任组长、各部门主要领导为成员，组织领导全公司的环保工作，环保职能部门负责日常环保工作的指导、协调、监督和考评。管理部门主要职责如下：</p>		

①依据环境保护、安全生产等方面的法律、法规、标准及其他要求，制定企业环境管理、安全生产的规章制度，如污染源核实、环境监测、排污口整治、污染治理设施使用维护等有关管理制度和规定。

②执行专业管理和群众管理相结合的制度，公司生产部门负责全公司环保工作的管理和督促，并配备专职环保管理员，建立和健全环保岗位责任制。

③环保职能部门应该认真贯彻并监督公司各级严格执行国家关于保护环境方面的方针、政策、法律和法令，负责本公司环境保护和“三废”处理的管理监督工作。

④环保职能部门负责环境污染事故的调查，根据实际情况提出处理意见和建议。

⑤积极配合当地环保部门的环境管理和环境监测工作。

(2) 环境监测计划

制定环境监测计划的目的是为了监督各项措施的落实，根据监测结果适时调整环境保护行动计划，为环保措施的实施提供依据；根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ1031-2019)，本项目监测计划详见表7.5-1。

表 7.5-1 环境监测计划

监测项目	监测点位	点位数	主要监测因子	监测周期	监测频次
无组织废气	厂界上下风向	3	非甲烷总烃	3次/天，监测2天	半年一次

6、环保投资及竣工环保验收

(1) 环保投资

本项目总投资 200 万元，其中环保总投资 16.6 万元，约占固定资产的 8.3%，具体明细见表 7.6-1。

表 7.6-1 环保投资一览表

序号	污染防治项目		防治措施	环保投资 (万元)	备注
1	水污染防治	生活污水	化粪池	2	已建
		电容器除油清洗废水	隔油池	1	需完善
2	大气污染防治	含浸、老练工序废气	车间采取全封闭式管理，安装排气风扇，加强车间通风	8	已建
3	噪声防治	设备噪声	优选低噪声设备、隔声、减震、车辆管理	1.0	已建
4	固废处置	生活垃圾	垃圾分类收集箱	0.1	已建
		一般固废	一般固废暂存间	0.5	已建
		危险废物	设置 10 ² 危废暂存间、与资质单位签订危	2	需完善

			废处置协议		
5	风险防范	电解液	托盘、围堰	2	需完善
合计		——	——	16.6	--

(2) 项目竣工验收内容及要求

项目建设必须严格按国家“三同时”制度和程序规定，主动进行项目自主竣工环境保护验收，验收内容满足污染物防控的要求，本项目环保监管和验收内容详见下表 7.6-2。

表 7.6-2 项目环境保护竣工验收项目表

类别	污染源	治理验收内容	监测内容	监测频次	执行标准
废水	生活污水	生活污水经化粪池处理，处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后，通过园区污水管网排入城东污水处理厂处理	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、动植物油	连续监测 2 天，每天 4 次	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准
	电容器除油清洗废水	电容器除油清洗废水经隔油池处理后汇入化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后，通过园区污水管网排入城东污水处理厂处理	石油类	连续监测 2 天，每天 4 次	
废气	含浸、老练工序废气	车间采取全封闭式管理，安装排气风扇，加强车间通风	非甲烷总烃	3 次/天，监测 2 天	《大气综合排放标准》（GB16739-1996）表 2 中无组织排放限值；《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中相关标准限值
固废	一般固废	生活垃圾由环卫部门统一收集	/	/	《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）
		废边角料经集后外售综合利用，检测不合格的铝电解电容器外售至废电容器回收单位综合利用	/	/	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单
	危险废物	电解液桶、废电解液在危废暂存间暂存，定期交由有危险废物资质的单位回收处置	/	/	危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单
噪声	设备噪声	选用低噪声生产设备，合理布置，设备基座减振，加强维护保养	等效 A 声级	2 次/天，昼间、夜间各监测 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求

风险防范	电解液	电解液桶底部设置托盘或裙角，外围设置围堰围挡，一旦发生泄露，电解液会流入围堰中，减少对周边环境的影响	/	/	/
------	-----	--	---	---	---

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

类型内容	排放源（编号）	污染物名称	防治措施	预防治理效果
大气污染物	含浸工序废气	非甲烷总烃	车间采取全封闭式管理，车间安装排气风扇，加强车间通风	厂界参考执行《大气综合排放标准》（GB16739-1996）表2中无组织排放限值；厂区内参考《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1中相关标准限值
	老练工序废气	非甲烷总烃		
水污染物	生活污水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、动植物油	化粪池	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
	电容器除油清洗废水	石油类	隔油池+化粪池	
固体废物	一般工业固体废物	生活垃圾	生活垃圾由环卫部门统一收集	生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB16889-2008）
		废边角料、检测不合格的铝电解电容器	废边角料经集后外售综合利用，检测不合格的铝电解电容器外售至废电容器回收单位综合利用	一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其2013年修改单要求
	危险废物	电解液桶、废电解液	电解液桶、废电解液在危废暂存间暂存，委托有资质单位进行处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单要求
噪声	生产设备	设备噪声	选用低噪声生产设备，合理布置，设备基座减振，加强维护保养	达《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准

生态保护措施及预期效果：

项目施工期已完成，对于周边植被、水土等均无明显影响。

九、结论与建议

1、工程概况

(1) 项目名称、性质和建设地点

项目名称：益阳宏顺达电子科技有限公司年产 10 亿支铝电解电容器生产线建设项目。

项目性质：新建（补办环评）。

建设单位：益阳宏顺达电子科技有限公司。

项目位置：湖南省益阳市赫山区龙岭工业园学府路 8 号。

项目投资：200 万元。

(2) 项目建设内容与规模

益阳宏顺达电子科技有限公司 2016 年 6 月总投资 200 万元，租赁益阳市昌盛电子材料有限公司厂房共计 5 层，位于湖南省益阳市赫山区龙岭工业园学府路 8 号新建“益阳宏顺达电子科技有限公司年产 10 亿支铝电解电容器生产线建设项目”，厂房占地面积为 1000m²。

2、环境质量现状

(1) 环境空气质量现状

2019年益阳市赫山区SO₂、NO₂、CO监测因子较2017和2018年均有明显好转，不达标因子依旧是PM₁₀、PM_{2.5}，表明燃料型污染物已经得到有效控制，但细颗粒物造成的污染仍需要进一步加强管控。

(2) 地表水环境质量现状

本项目监测断面所监测的因子 pH、水温、SS、COD、BOD₅、氨氮、总磷、总氮、石油类、溶解氧、高锰酸盐指数、挥发酚、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群均低于国家《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的III类标准，满足相关的标准要求。

(3) 声环境质量现状

根据噪声监测结果，厂界东面、西面、南面、北面监测点昼间、夜间噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准要求。

3、项目环境影响分析

(1) 施工期环境影响分析

本项目已建成，不涉及土建施工等施工期环境影响。

(2) 营运期环境影响分析

①大气环境影响分析

本项目采用的电解液成分为乙二醇和甲酸胺，其成分稳定，挥发量很小，根据工程分析可知，含浸工序非甲烷总烃的产生量为 0.01t/a（0.00416kg/h）；老练工序中需要升温，温度为 80°C，套管的材质为 PVC，该类套管预热收缩在 150°C 才发生反应，因此在 80°C 条件下热稳定，根据工程分析可知，老练工序非甲烷总烃的产生量为 0.0072t/a（0.003kg/h）；非甲烷总烃以无组织的形式排放，通过加强车间通风措施，对周边环境影响较小。

②水环境影响分析

项目产生的废水量总为 1536m³/a，其中生活污水 1392m³/a，电容器除油清洗废水 144m³/a，生活污水采用化粪池处理；电容器除油清洗废水环评要求采用隔油池加化粪池处理，本项目废水处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级排放标准后，经园区污水管网排入城东污水处理厂处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准，尾水最终排入撇洪新河。因此项目对地表水环境影响较小。

③声环境影响分析

项目噪声主要来源于机械设备作业时机械性噪声，均设置在厂房内，选用低噪声设备并采取减振降噪措施。项目实行一班制生产，夜间不进行生产，本项目运营期间各厂界噪声昼间贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，对周边环境影响较小。

④固体废物环境影响分析

项目产生的固体废物进行分类处置，其中危险废物处置方法需按照环评整改，危险废物收集后在危废暂存间暂存，定期交由资质单处置；生活垃圾由环卫部门定期清运；废边角料经收集后外售给物资回收单位综合利用，检测不合格的铝电解电容器外售至废电容器回收单位综合利用；其处置方法及去向具有可行性，对环境的影响较小。

4、项目可行性分析

（1）产业政策符合性分析

本项目为电容器及其配套设备制造（C3822）建设项目，根据《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目不属于该指导目录中限制类和淘汰类项目，为国家允许建设项目，因此本项目建设符合国家产业政策。

（2）规划符合性分析

本项目位于湖南省益阳市赫山区龙岭工业园学府路 8 号，项目用地属于二类工业用

地，符合园区准入条件与总体规划要求。

(3) 园区定位相符性分析

本项目所在园区定位以一、二类工业为主，以机械、电子、医药、食品为主导产业。总体发展目标为：以高新技术产业为先导，先进制造业为主体，传统加工业为基础，现代物流业为配套，全力打造现代化工业园区。本项目为电容器生产项目，属于园区定位中“电子”类范畴，符合园区性质及产业定位。

(4) 选址合理性分析

本项目位于湖南省益阳市赫山区龙岭工业园学府路8号，地理坐标东经：112.402324714；北纬：28.551598520。项目建设所需的水、电、气、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，配套设施齐全，同时外部不存在对项目产生明显不利影响的污染源。项目周边多为工业企业，评价周围无饮用水水源地保护区、自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区、文物保护地等法律、法规规定的环境敏感区，项目不属于环境敏感区域。本项目建设地块规划为工业用地，项目符合龙岭工业园的产业定位。

综上所述，本项目建设选址是合理可行的。

(5) 平面布局合理性分析

本项目位于湖南省益阳市赫山区龙岭工业园学府路8号，租赁益阳市昌盛电子材料有限公司厂房共计5层进行生产，项目占地面积约1000m²，厂房呈矩形，1楼西侧设置总出入口，1楼至5楼设置有电梯联通，1楼设置有老练区、插板区、厨房、原料1区；2楼设置有测试区、打包区、成品1区；3楼设置有办公室及成品2区；4楼设置有组立区、套管区、清洗区、原料2区、5楼设置有卷绕区、原料3区；固废暂存间及危废间设置在1楼老练区一侧，每一层均设置有通风措施，厂区地面已采取硬化措施，每一层均留有两主干道及安全通道，以便工作人员通行，可以满足本项目生产、仓储和交通需要。

总体来看，本项目平面布局较为合理。

5、综合评价结论

综上所述，“益阳宏顺达电子科技有限公司年产10亿支铝电解电容器生产线建设项目”符合国家产业政策，满足当地环境功能区划要求，项目选址可行，平面布置合理。在认真落实本环评报告表提出的各项环保措施及风险防范措施前提下，废气、废水、噪声可做到达标排放，固废可得到安全处置或综合利用，环境风险可得到较好控制，项目

运营对周边环境影响较小。从环境保护角度分析，本项目建设可行。

6、建议与要求

(1) 加强固废污染防治，建设危废暂存间，危险废物需合理处置。

(2) 建立健全生产与环境管理规章制度，推行清洁生产，全过程控制污染，减少污染物产排量。

(3) 企业配备专人负责安全环保工作，保障环保设施正常良好运行，确保污染物稳定达标排放。

