

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称: 益阳市万京源电子有限公司年产 15 亿支

铝电解电容器建设项目

建设单位: 益阳市万京源电子有限公司

编制单位: 湖南太禹环保科技有限公司

编制日期: 二〇二一年二月

《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它建议。

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生态环境行政主管部门批复。

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境简况.....	11
三、评价适用标准.....	22
四、建设项目工程分析.....	25
五、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	33
六、环境影响分析.....	34
七、建设项目采取的防治措施及治理效果.....	58
八、结论与建议.....	59

附图：

附图一、项目地理位置示意图

附图（一）、一楼生产车间布置图

附图（二）、二楼生产车间布置图

附图（三）、三楼生产车间布置图

附图（四）、项目总平面布置示意图

附图二、项目平面布置图

附图三、项目噪声监测点位图

附图四、项目环境保护目标示意图

附图五、项目现场图

附图六、项目四至图

附图七、项目地表水及大气特征因子引用监测断面示意图

附图八、衡龙新区土地利用规划图

附图九、衡龙新区产业布局规划图

附图十、衡龙新区污水处理厂纳污管网图

附件：

附件 1、委托书

附件 2、企业营业执照

附件 3、企业不动产权证书

附件 4、原有项目环评批复

附件 5、噪声监测报告及质量保证单

附件 6、标准函

附件 7、入园合同

附件 8、专家评审意见及签到表

附表：

表 1、地表水环境影响评价自查表

表 2、大气环境影响评价自查表

表 3、环境风险评价自查表

表 4、土壤环境影响评价自查表

一、建设项目基本情况

项目名称	益阳市万京源电子有限公司年产 15 亿支铝电解电容器建设项目				
建设单位	益阳市万京源电子有限公司				
法人代表	蔡锦丰	联系人	蔡锦丰		
通讯地址	益阳市赫山区衡龙新区工业一路				
联系电话	13973760675	传真	—	邮政编码	413000
建设地点	益阳市赫山区衡龙新区工业一路				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建		行业类别及代码	C3822 电容器及其配套设备制造	
占地面积 (m ²)	33026		建筑面积 (m ²)	54664.97	
总投资 (万元)	24000	环保投资 (万元)	78	环保投资占总投资比例	0.325%
评价经费 (万元)	—		投产日期	2021.4	
工程内容及规模					
(一)、项目由来					
<p>电容器是一种容纳电荷的器件，由两个彼此平行且相互绝缘，通常以电解质分开的电极构成，通过充、放电，电容器可储存及变换能量。电容器广泛应用于隔直、耦合、旁路、滤波、调谐回路、能量转换和控制电路等方面，应用于各类消费类电子、工业控制设备、通讯设备、汽车电子等产品中。</p>					
<p><u>益阳市万京源电子有限公司成立于 2005 年，原位于益阳市赫山区龙岭工业园团山路，于 2018 年搬迁至益阳市赫山区衡龙新区，公司石墨烯高分子固态电容研发及产业化项目环评于 2018 年 4 月取得益阳市环境保护局赫山分局（现益阳市生态环境局赫山分局）批复（益环赫审[2018]07 号），公司目前尚未建成投产。根据市场需要，公司拟将原有项目调整为铝电解电容器生产项目，由于建设内容发生重大变化，故重新报批环评文件。本项目总投资 24000 万元，占地面积 33026 m²，建设内容主要为 1 栋 4 层生产车间、1 栋 7 层办公楼、1 栋 3 层食堂、1 栋 5 层宿舍及 2 间门卫室等相关配套设施。项目建设一条铝电解电容器生产线，年产铝电解电容器 15 亿支。</u></p>					
<p>根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院 682 号令）、《中华人民共和国环境</p>					

影响评价法》(2018年12月29日修订)、《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版),一切可能对环境产生影响的新建、改建、扩建项目均必须执行环境影响评价制度。本项目属于三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业39中81、电子元件及电子专用材料制造398中印刷电路板制造;电子专用材料制造(电子化工材料制造除外);使用有机溶剂的;有酸洗的以上均不含仅分割、焊接、组装的。项目需编制建设项目环境影响报告表。建设单位现委托湖南太禹环保科技有限公司(以下简称环评单位)对本项目进行环境影响评价,环评单位接受委托后,立即开展现场调查和收集有关资料,并按照国家有关环评技术规范要求,编制本项目环境影响报告表,并报请有关生态环境行政主管部门审批。

(二)、项目概况

1、项目名称、地点及建设项目

项目名称:益阳市万京源电子有限公司年产15亿支铝电解电容器建设项目;

建设单位:益阳市万京源电子有限公司;

建设地点:益阳市赫山区衡龙新区工业一路,中心地理坐标为东经112.508658,北纬28.359348;

建设性质:新建;

建设内容及规模:占地面积为33026m²,建筑面积为54664.97m²,年产15亿支铝电解电容器;

项目投资:总投资24000万元,其中环保投资78万元。

2、建设内容及建设规模

根据建设单位提供的资料,本项目总投资为24000万元,占地面积为33026m²,建筑面积为54664.97m²,项目建设内容及规模详见下表。

表1-1 项目建设内容及规模一览表

工程类别	指标名称	工程内容
主体工程	生产车间	建筑面积为41693.76 m ² ; 1栋4层,主要布置铝电解电容器生产线;其中1层为原辅材料仓库、成品仓库及车间办公室;2层为捺印区、老化区、化成区、焊接区、钉卷区、裁切区、聚合区、成型区、原辅材料仓库、成品仓库等;3层为老化区、清洗区、含浸区、包装区、原辅材料仓库、成品仓库等;4层暂未布置
辅助工程	办公楼	建筑面积为8473.51 m ² ; 1栋7层,主要用于工作人员办公
	宿舍	建筑面积为2347.7 m ² ; 1栋5层,主要用于工作人员住宿
	食堂	建筑面积为2000 m ² ; 1栋3层,主要用于工作人员就餐

	门卫室	建筑面积为 150 m ² ；共 2 间	
储运工程	原辅材料仓库	建筑面积包含在生产车间内，主要布置在 1 层、2 层、3 层生产车间	
	成品仓库	建筑面积包含在生产车间内，主要布置在 1 层、2 层、3 层生产车间	
公用工程	供电	由园区电网系统供给	
	供水	由市政给水系统供应	
	排水	项目实行雨、污分流制，园区雨、污水管道已铺设完成，项目雨水排入市政雨水管网。纯水制备剩余浓水用作厂区绿化及卫生用水，清洗废水经隔油池预处理，生活污水经隔油池、化粪池预处理，达到《污水综合排放标准》三级标准后清洗废水及生活污水一同排入市政污水管网进入衡龙新区污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的表 1 一级 A 标准后排入泉交河	
环保工程	废水治理	生活污水、清洗废水	项目清洗废水经隔油池预处理，生活污水经隔油池、化粪池预处理
	废气治理	含浸、聚合、老化、捺印、套管工序产生的 VOCs	收集管道+风机+UV光氧+活性炭处理装置，15m高的排气筒（DA001），风量 20000m ³ /h
		裁切工序产生的粉尘	生产设备配备的布袋除尘器
		食堂油烟	收集管道+油烟净化器+排气筒（DA002）楼顶排放，风量6000m ³ /h
	噪声治理	降噪措施、墙体隔声和距离衰减	
	固废治理	生活垃圾收集桶若干，一般固废暂存间，危险废物暂存间（约 10m ³ ）	

3、产品方案

项目主要生产铝电解电容器，项目主要产品方案详见下表。

表 1-2 项目主要产品方案一览表

产品名称	单位	年产量
铝电解电容器	支	15 亿

4、原辅材料及能源消耗情况

根据建设单位提供的资料，本项目原辅材料及能源消耗详见下表。

表 1-3 原辅材料及能源消耗表

序号	名称	单位	年用量	最大储存量	储存位置	包装方式	备注
1	电解纸	kg	20 万	1 万	原辅材料仓库	箱装	外购
2	铝壳	只	18.9 亿	1 亿	原辅材料仓库	箱装	
3	胶塞	只	19.24 亿	1 亿	原辅材料仓库	袋装	
4	引线	对	18.72 亿	1 亿	原辅材料仓库	箱装	
5	正负铝箔	平方米	309 万	3 万	原辅材料仓库	卷装	

6	套管	t	65t	0.5t	原辅材料 仓库	箱装	
7	电解液	t	320t	3t	原辅材料 仓库	桶装	
8	水性油墨	t	0.12t	0.01t	原辅材料 仓库	桶装	
9	石墨烯复合聚苯胺	t	12t	0.1t	原辅材料 仓库	桶装	
10	氢氧化钠	t	0.5t	0.01t	原辅材料 仓库	瓶装	用作清 洗剂

注释：企业内使用的电解液直接外购，不自行配置电解液，厂区按 30 天储存成品电解液，库存量约为 3t，厂区内无乙二醇、甲酸铵等单品的存放。

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，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。

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。

水性油墨：水性油墨的主要组成份水：9%、水性合成树脂：60%、颜料：18%、助剂：13%，物质形态为液态，沸点：100℃，稳定性：稳定，易燃性：不燃，溶解度：溶于水。

石墨烯复合聚苯胺：聚苯胺是一类具有超高比电容的导电高分子材料，利用其与石墨烯的协同效应，改善各自的固有缺点，可以制得高性能的超级电容器。石墨烯是碳原子以六方晶格形式排列组成的单原子层厚度的二维材料，因其具有超高电导率、超高比表面积以及优异的机械性能。由于聚苯胺主链上有共轭基团，可以与石墨烯发生静电、

共轭以及氢键相互作用，当分散液中存在石墨烯纳米片时，苯胺分子更倾向于吸附在石墨烯表面，因此可以通过分散液共混、电化学沉积、原位聚合、共价接枝等方法制备石墨烯-聚苯胺电极材料。

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详见下表。

表 1-4 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	化学式：HCOONH ₄ 分子量：63
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

氢氧化钠：化学式为 NaOH，俗称烧碱、火碱、苛性钠，为一种具有强腐蚀性的强碱，一般为片状或块状形态，易溶于水（溶于水时放热）并形成碱性溶液，另有潮解性，易吸取空气中的水蒸气（潮解）和二氧化碳（变质），可加入盐酸检验是否变质。是化学实验室其中一种必备的化学品，亦为常见的化工品之一。纯品是无色透明的晶体。密度 2.130g/cm³，熔点 318.4℃，沸点 1390℃。工业品含有少量的氯化钠和碳酸钠，是白色不透明的晶体，有块状，片状，粒状和棒状等。氢氧化钠在水处理中可作为碱性清洗剂，溶于乙醇和甘油；不溶于丙醇、乙醚。与氯、溴、碘等卤素发生歧化反应，与酸类起中和作用而生成盐和水。

5、主要设备

根据建设单位提供的资料，本项目设备详见下表。

表 1-5 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号或尺寸	数量
1	全自动钉卷机	XCJ	150 台
2	切箔机	120 型	8 台
3	组立机	XCJ880Z	100 台
4	组套机	XCJ2500	50 台
5	套管机	XCJ880T	100 台
6	全自动测试机	YC-108C	50 台
7	全自动成型编带测试机	TR-280	50 台
8	全自动高速编带机	8-13 帕	50 台
9	全自动成型切脚机	5-10 帕	50 台
10	全自动高速成型切脚机	QJ-170	50 台
11	全自动高效含浸机	WMT550-HS	80 台
12	全自动含浸机	WMT500 双缸高效	50 台
13	全自动高压铝电解电容分选机	Φ16-Φ18(0-500V)	50 台
14	隧道式自动老化测试机	YC-808	50 台
15	中高压老化机	中高压老化机	30 台
16	捺印机	—	20 台
17	牛角电容老化设备	HM-2619E	25 台
18	牛角电容智能老练设备	HM-2619E	25 台
19	滚筒式固态电容老化机	YC-803A-H	20 台
20	二级压缩螺杆式空压机	60A	60 台
21	螺杆式空压机	15A	40 台
22	落地式精密烤箱	HGT-2000P	20 台
23	聚合烘箱	XCJ-GT-KX	30 台
24	聚合烤箱	SC0-3FB	80 台
25	永磁分体螺杆式空压机	100A 永磁分体	30 台
26	微焦点 X-RAY 透视检测设备	AX7900(新款)	2 台
27	防雷元件测试仪	HTFC-2GB	5 台
28	雷击浪涌模拟器	CWS600	3 台
29	耐爆测试仪	TN-DRX05 DC100V1 AAC20V10A	15 台
30	百奥金刚工业除湿机	CF7.5KT	10 台
31	半自动封口机	XCJF-B 型	8 台
32	纯水设备	—	3 台
33	电解液智能测试仪	TV-3CH	3 台

6、供电规模

本项目用电主要为生产设备等设施用电，由园区电网系统供给，可满足项目用电需

求，年用电量约为 100 万 kW·h，不设置备用柴油发电机。

7、给排水规模

(1) 给水

本项目给水由城市自来水作为水源，项目内给水管道已敷设；项目用水主要为纯水制备用水（包括化成用水、清洗用水）和生活用水。本项目化成工序及清洗工序用水均为自制纯水，总用水量约为 $15\text{m}^3/\text{d}$ ($4320\text{m}^3/\text{a}$)。其中化成用水量为 $10\text{m}^3/\text{d}$ ($2880\text{m}^3/\text{a}$)，清洗用水量为 $5\text{m}^3/\text{d}$ ($1440\text{m}^3/\text{a}$)；生活用水量为 $15.2\text{m}^3/\text{d}$ ($4377.6\text{m}^3/\text{a}$)。

(2) 排水

本项目废水主要为生产废水（清洗废水）、纯水制备剩余浓水和生活污水。

本项目排水实行“雨污分流”制，雨水排入市政雨水管网。项目化成工序用水为生产过程中损耗，无废水外排。

项目清洗废水排放量为 $4\text{m}^3/\text{d}$ ($1152\text{m}^3/\text{a}$)；纯水制备剩余浓水排放量为 $6.4\text{m}^3/\text{d}$ ($1843.2\text{m}^3/\text{a}$)。生活污水排放量为 $12.16\text{m}^3/\text{d}$ ($3502\text{m}^3/\text{a}$)。项目纯水制备剩余浓水可用作厂区绿化及卫生用水；清洗废水经隔油池预处理，生活污水经隔油池、化粪池预处理，达到《污水综合排放标准》三级标准后清洗废水及生活污水一同排入市政污水管网进入衡龙新区污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的表 1 一级 A 标准后排入泉交河。

项目水平衡图详见下图：

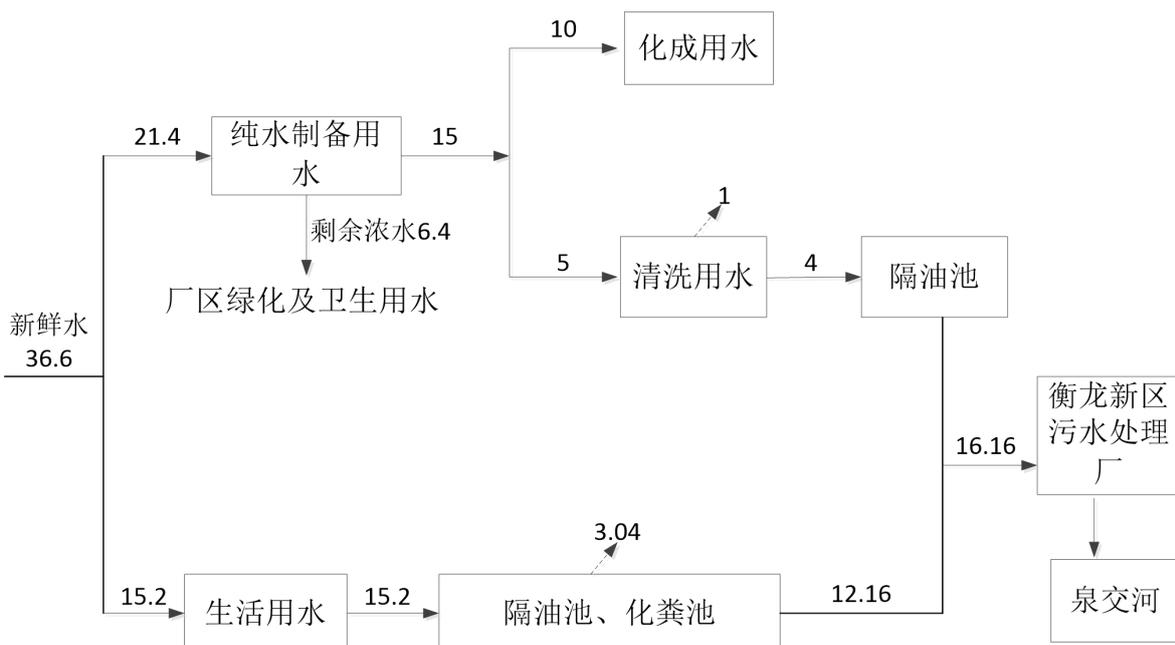


图 1-1 项目水平衡图 (m³/d)

8、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 164 人，年工作 288 天，采用二班制，每班 8 小时，其中约 70 人在厂内住宿，其余 94 人均不在厂内住宿；员工均在食堂就餐，食堂提供一日四餐。

9、本项目总平面布置

本项目位于益阳市赫山区衡龙新区工业一路，项目出入口分别设置在西侧和北侧，本项目建筑物主要包括办公楼、宿舍及食堂（西侧）、生产车间（中部）、隔油池（北侧）及危废暂存间（南侧）等。项目平面布置示意图详见附图二。

10、项目四至情况

本项目东侧为荒地；南侧为湖南鼎一致远科技发展有限公司，主要污染物为有机废气及生活污水；西侧为益宁城际干道；北侧为工业一路；具体位置图详见附图六。

11、项目实施进度

本项目设备安装调试期为 1 个月，计划于 2021 年 3 月开工，2021 年 4 月建成投产运营。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

益阳市万京源电子有限公司主要经营范围为电解电容器、电子元件、零件的生产销售及对外贸易。公司石墨烯高分子固态电容研发及产业化项目环评于 2018 年 4 月取得益阳市环境保护局赫山分局（现益阳市生态环境局赫山分局）批复（益环赫审[2018]07 号），公司目前尚未建成投产。根据市场需要，公司拟将原有项目调整为铝电解电容器生产项目，由于建设内容发生重大变化，故重新报批环评文件。为此无原有污染问题。

目前入驻衡龙新区的工业企业已有 22 家，入驻企业统计情况如下表所示。

表 1-6 衡龙新区已签约企业情况一览表

序号	产业	公司名称	签约时间	用地面积	项目落户地	开工情况
1	建筑产业	湖南愿景住宅工业科技有限公司	2017 年	120 亩	衡龙新区段银城大道以东，工业南路以南	未开工
2		湖南鸿森广厦建材有限公司	2016 年	40 亩	衡龙新区段银城大道西侧、工业南路南侧	未开工
3	智能制造产业	湖南飞人航空科技产业发展有限公司	2016 年	850 亩	衡龙新区段银城大道以东，文明路以南	未开工
4		湖南鼎一致远科技发展有限公司	2017 年	150 亩	衡龙新区段银城大道东侧，工业二路北侧	正在建设
5		湖南宙盾防化设备科技开发有限公司	2017 年	50 亩	衡龙新区工业二路以北，工业东路以西	未开工
6		长沙中创焊割设备有限公司投资	2016 年	40 亩	衡龙新区段银城大道西侧、工业南路南侧	未开工
7		益阳市万京源电子有限公司	2018 年	50 亩	衡龙新区段银城大道西侧、工业南路南侧	未开工
8	新材料产业	湖南涌鑫新材料科技有限公司	2017 年	租赁厂房 3552 平方米	衡龙新区标准厂房 4 栋第一层	已投产
9		湖南晶博太阳能科技发展有限公司	2017 年	租赁厂房 11070 平方米	衡龙新区标准厂房 8、9 栋第一层	已投产
10		湖南太阳节能新材料科技有限公司	2018 年	租赁厂房 3960.78 平方米	益阳市赫山区衡龙新区标准化厂房二期 5 栋	已投产
11		湖南朗迪叶轮机械有限公司	2018 年	租赁厂房 10432.9 平方米	益阳市赫山区衡龙新区标准化厂房二期 1 栋	已投产

12		湖南五夷光电技术有限公司	2018年	租赁厂房 19312.2 平方米	益阳市赫山区衡龙新区 标准化厂房二期 3 栋	已投产
13	食品产业	郑州市俏嘴巴食品有限公司	2014年	80 亩	衡龙新区段银城大道东 侧	协议退出
14		湖南猴吉食品有限公司	2014年	60 亩	衡龙新区食品产业园， 银城大道东侧，俏嘴巴 项目南侧，长株潭绕城 高速北侧	协议退出
15		益阳市厨王盛宴食 品有限公司	2017年	租赁厂房 3945.84 平 方米	衡龙新区标准厂房 6#第 一层	已投产
16	电子产业	益阳市瑞思光学科 技术有限公司	2017年	租赁厂房 11#栋	衡龙新区标准厂房 11# 整栋	已投产
17	茶叶产业	湖南湖湘浩茗茶业 科技有限公司	2016年	100 亩	衡龙新区段银城大道以 西，工业南路以北	协议退出
18		湖南天王茶业有限 公司	2014年	70 亩	衡龙新区段银城大道西 侧，工业南路南侧	协议退出
19		湖南省天蚩湖茶业 有限公司	2015年	70 亩	衡龙新区段银城大道以 东，工业路以南	协议退出
20	新能源产 业	北京商和投资有限 公司	2016年	844 亩	/	已开工
21	总部经济	北京道和汇通科技 发展有限公司投资	2017年	30 亩	/	未开工
22	第三产业	湖南大鼎置业有限 公司投资	2017年	510 亩	衡龙新区段银城大道西 侧，工业南路北侧	未开工

二、建设项目所在地自然环境简况

(一) 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

益阳市位于湘中偏北，跨越资水中下游，处沅水、澧水尾闾，环洞庭湖西南，系由雪峰山余脉和湘中丘陵向洞庭湖平原过渡的倾斜地带。益阳市地形西高东低，成狭长状。地理坐标为东经 110°43' 02"~112°55' 48"，北纬 27°58' 38"~29°31' 42"。东西最长距离 217 公里，南北最宽距离 173 公里，四邻东与岳阳县、湘阴县为界，东南与宁乡县、望城县接壤，南与涟源市、新化县相连，西与叙浦县、沅陵县交界，西北与桃源县、鼎城区、汉寿县、安乡县毗邻，北与华容县相连。益阳市辖 3 县（安化县、桃江县、南县）、1 市（沅江市）、3 区（资阳区、赫山区、大通湖区）。

赫山区位于湖南省中部偏北，地居洞庭湖西缘和资水尾闾，地理坐标为：北纬 28° 16' 至 28° 53' ，东经 112° 11' 至 112° 43' 。东邻湘阴、望城两县，南界宁乡县，西接桃江县，北望资阳区。衡龙新区区位优势明显，交通便利，是赫山区对外形象的重要窗口，是赫山区南部交通、集贸、文化、经济中心，是益阳市实施“东进东接”战略的桥头堡，是与长株潭城市群实现“无缝对接、资源共享、产业互补”的新型工业小区。它西邻岳家桥镇、东接泉交河镇，南达宁乡县菁华铺乡，北至沧水铺镇，G319、银城大道贯穿全区，泉交河由西往东在新区北部穿流。

本项目位于益阳市赫山区衡龙新区工业一路，地理坐标为东经 112.508658，北纬 28.359348。具体地理位置详见附图一。

2、地质、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，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。

区域内地震活动比较少，根据国家质量技术监督局颁发的《中国地震动参数区划图

(GB18306-2001)》(1/400 万), 本区地震动峰值加速度为 0.05g, 地震动反应谱特征周期为 0.35s, 相当于地震基本烈度小于IV度区, 对应未来 50 年超越概率 10%的地震基本烈度为VI度。

3、气候、气象

赫山区属于中亚热带向北亚热带过渡的季风湿润性气候。其特点是四季分明, 光热丰富, 雨量充沛, 盛夏较热, 冬季较冷, 春暖迟, 秋季短, 夏季多偏南风, 其它季节偏北为主导风向, 气温年较差大, 日较差小, 地区差异明显。年平均气温 16.9°C, 最热月(7 月)平均气温 29°C, 最冷月(1 月)平均气温 4.5°C, 气温年较差 24.5°C, 高于同纬度地区; 日较差年平均 7.3°C, 低于同纬度地区, 尤以夏季昼夜温差小。年无霜期 272 天。年日照 1553.7 小时, 太阳辐射总量 103.73 千卡/小时。年雨量 1432.8 毫米(mm), 降水时空分布于 4~8 月, 这段时间雨水集中, 年平均雨量 844.5 毫米, 占全年雨量的 58.9%。年平均相对湿度 85%, 干燥度 0.71, 2~5 月为湿季, 7~9 月为干季, 10~1 月及 6 月为过渡季节。

4、水文

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, 资江流经桃江县城 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、土壤、植被与生物

(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。

本项目位于益阳市赫山区衡龙新区工业一路，属于工业园区。经调查，项目评价地区未发现野生珍稀濒危动植物种类。

6、益阳龙岭工业集中区调扩区（衡龙新区）

(1) 规划范围与规模

衡龙新区成立于 2013 年 11 月，处于长沙湘江新区、长沙高新区、宁乡经开区、宁乡金洲新区、益阳高新区东部新区的辐射区和长株潭“两型社会”建设综合配套改革试验区、长株潭国家自主创新示范区、洞庭湖生态经济区的结合部，是长沙西线工业走廊的重要支点，属长沙半小时经济圈。

衡龙新区用地面积 301.49hm²，四至范围北至工业一路、工业路，南至新益阳互通

连接线，东至工业东路，西至银城大道、工业三路。

(2) 产业定位

衡龙新区产业定位包括：高端装备制造产业、新材料产业。高端装备制造业主要包括：C3670 汽车零部件及配件制造、C3464 制冷、空调设备制造、C3445 液力动力机械元件制造、C345 轴承、齿轮和传动部件制造。不涉及铸造、锻造、电镀、电泳和大规模的磷化、酸化等表面处理工艺的装备制造业。

(3) 工业用地规划

衡龙新区规划工业用地面积约 203.02hm²，主要布置高端装备制造产业和新材料产业。其中，一类工业用地面积 164.49hm²，二类工业用地面积为 38.53hm²。

(4) 给水工程规划

衡龙新区规划近期由益阳市三水厂通过衡龙新区加压泵站及银城大道上已建供水管供水，远期由益阳市高新区规划的高新区自来水厂直接供水。益阳市第三水厂二期规划规模为 20×104m³/d，高新区自来水厂规划规模为 15×104m³/d。

(5) 排水工程规划

规划区采用雨污分流制，在规划区内形成各自独立的雨、污水排放系统。

a) 雨水工程

规划区雨水利用地形坡度，以重力流形式就近排入河涵。

雨水排放系统单独设置，与污水排放系统严格分离；雨水排放系统应坚持就近、分三排放的原则；排洪河流应及时疏浚，保证雨水的顺利排放；竖向设计应满足防洪、防潮的要求。

b) 污水工程

衡龙新区污水处理厂位于衡龙新区，一期规模 1×104m³/d、二期规模 2×104m³/d。根据《关于同意<益阳市衡龙新区污水处理厂工程变更环境影响说明>的函》（益环评函〔2018〕5号），规划实施单位拟对衡龙新区污水处理厂进行水处理工艺调整，以提高出水水质。目前，衡龙新区污水处理厂变更工程主体工程已完成，规划总管网主要沿益宁城际干道沿线铺设，待污水管网接管完工后能满足衡龙新区规划建设范围内产生的生活污水与工业废水处理，尾水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中的一级 A 标准后排入泉交河，最终纳入撇洪新河。益阳市衡龙新区污水处理厂已于 2018 年 9 月取得了益阳市环境保护局《关于同意<益阳市衡龙新

区污水处理厂工程变更环境影响说明>的函》（益环评函〔2016〕5号）。

（6）能源规划

龙岭工业集中区能源规划以电能和天然气为主。工业能源禁止采用煤炭、焦炭、石油焦等高污染燃料，规模以上企业能源使用逐步从生物质能源向天然气、电能过渡。衡龙新区规划由 110kV 白石塘变电站供电，由新建的天然气储配站供气。

（7）企业准入条件

根据《益阳龙岭工业集中区（调扩区）总体规划（2019-2025）环境影响报告书》（报批稿），企业准入条件如下所示：

按照《湖南省人民政府办公厅关于印发<湖南省省级及以上产业园区名录>的通知》（湘政办函[2014]66号），龙岭工业集中区以电气机械和器材制造业、纺织业为主导产业；按照《2016年全省产业园区主导产业指导目录（修订）》（湘园区〔2016〕4号）；龙岭工业集中区主导产业为中医药生产为主的大健康产业，以湘政办函〔2014〕66号和湘园区〔2016〕4号为产业定位的规划依据及支撑条件，《益阳市龙岭工业集中区产业发展规划（2019-2025）》，集中区产业定位为：中国铝电容器之都、全国一流的中医药特色园区、中南地区最大的食品生产研发基地。重点发展 3+3 产业，即三大优势主导产业和三大辅助产业，三大优势主导产业包括电子信息产业、中医药产业、高端装备制造业，三大辅助产业包括食品加工、新材料和轻工纺织产业。新材料产业主要包括：C2021 胶合板制造、C3033 防水建筑材料制造、C3034 隔热和隔音材料制造、C2922 塑料管材制造。

益阳龙岭工业集中区（衡龙新区）环境准入行业正面清单详见表 2-1，环境准入行业负面清单详见表 2-2，环境准入工艺和产品负面清单详见表 2-3。

表 2-1 环境准入行业正面清单

片区	行业	依据
衡龙新区	《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）中：电子专用材料制造；风能原动设备制造、电梯、自动扶梯及升降机制造、客运索道制造、齿轮及齿轮减、变速箱制造等高端通用设备制造业；隧道施工专用机械制造、电子和电工机械专用设备制造、医疗仪器设备及器械制造等高端专用设备制造业	产业定位

表 2-2 环境准入行业负面清单

片区	类别	行业	依据
----	----	----	----

衡龙新区	禁止类	涉及含线路板蚀刻、电镀等印刷线路板的电子信息产业；涉及化纤长丝生产工艺和染整工艺的纺织业；涉及铸造、锻造、电镀、电泳和大规模的磷化、酸化等表面处理工艺的装备制造业；《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）中：农、林、牧、渔业；采矿业；金属制品、机械和设备修理业；黑色金属冶炼；有色金属冶炼；化工业；建材熟料制造业；酒、饮料制造业；石油、煤炭及其他燃料加工业；废弃资源综合利用业；化学原料和化学制品制造业；化学药品原料药制造业	产业定位
		水耗、能耗高的行业；外排废水和废气中含有第一类重金属污染物的行业	清洁生产要求；环境风险大
	限制类	屠宰及肉类加工业；味精制造业；皮革鞣制加工业；非金属矿物制品业；以及其他废水排放量大的行业	撤洪新河环境容量偏少

表 2-3 环境准入工艺和产品负面清单

片区	类别	行业	工艺	依据
衡龙新区	禁止类	高端装备制造产业	铸造、锻造等废气污染大的工艺，电镀、大规模的磷化、酸化等表面处理工艺	环境污染大
		新材料产业	同沧泉新区新材料产业禁止类	《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修订）
		其他	属于《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修订）淘汰类工艺和设备	
	限制类	新材料产业	同沧泉新区新材料产业限制类	
		高端装备制造产业	/	
		其他	其他属于《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修订）限制类工艺和设备	

7、衡龙新区污水处理厂

衡龙新区污水处理厂位于衡龙新区，一期规模 $1 \times 104\text{m}^3/\text{d}$ 、二期规模 $2 \times 104\text{m}^3/\text{d}$ 。根据《关于同意<益阳市衡龙新区污水处理厂工程变更环境影响说明>的函》（益环评函（2018）5号），规划实施单位拟对衡龙新区污水处理厂进行水处理工艺调整，以提高出水水质。目前，衡龙新区污水处理厂变更工程主体工程已完成，规划总管网主要沿益宁城际干道沿线铺设，待污水管网接管完工后能满足衡龙新区规划建设范围内产生的生活污水与工业废水处理，尾水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中的一级A标准后排入泉交河，最终纳入新河。

污水处理厂进水水质需满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015），如表 2-4 所示，设计出水水质如表 2-5 所示。

表 2-4 衡龙新区污水处理厂进水水质要求一览表

污染因子	指标	污染因子	指标
------	----	------	----

COD _{Cr}	500mg/L	SS	3300mg/L
BOD ₅	250mg/L	TP（以 P 计）	7mg/L
NH ₃ -N	40mg/L	pH	6.5-9.5

表 2-5 衡龙新区处理厂出水水质一览表

污染因子	指标	污染因子	指标
COD _{Cr}	50mg/L	SS	10mg/L
BOD ₅	10mg/L	TP（以 P 计）	0.5mg/L
NH ₃ -N	5mg/L	pH	6-9

8、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。

（二）建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题

1、环境空气质量现状

（1）区域环境质量现状

本项目所在地位于工业园区，属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二类评价区域，执行二级评价标准。根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）6.2.1.3 评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可选择符合 HJ664 规定，并且与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的环境空气质量城市点城区域点监测数据。根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中“6 环境空气质量现状调查与评价”内容，首先需要调查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。

为了解项目所在地环境空气质量现状，本评价引用 2019 年 12 月份益阳市全市环境质量状况的通报，2019 年 1-12 月，益阳市中心城区环境空气质量监测数据统计情况详

见下表。

表 2-6 2019 年益阳市中心城区环境空气质量状况

污染物	年评价指标	现状浓度	标准浓度	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	0.117	达标
NO ₂	年平均质量浓度	23	40	0.575	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	72	70	1.029	超标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	54	35	1.543	超标
CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度	1600	4000	0.4	达标
O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	151	160	0.944	达标

由上表可知，2019 年益阳市中心城区环境空气质量各指标中 SO₂ 年平均质量浓度、NO₂ 年平均质量浓度、CO₂₄ 小时平均第 95 百分位数浓度、O₃ 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）及其 2018 年修改单的二级标准，PM₁₀ 年平均质量浓度和 PM_{2.5} 年平均质量浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二级标准。故益阳市中心城区属于不达标区。

近年来，益阳市委、市政府深入贯彻习近平生态文明思想，高度重视大气污染防治工作，将“打赢蓝天保卫战”摆在突出位置，大力推进产业结构、能源结构、交通结构调整，聚焦重点领域重点行业大气污染防治，积极推动全市大气污染防治工作不断深入。以改善空气质量为核心，坚持源头减量、全过程控制原则，调整优化产业结构、能源结构与运输结构，深化工业源、移动源、扬尘源和面源等主要源类综合治理，强化污染物协同控制，通过实施一批重点工程项目，逐步削减益阳市区域内颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物产生量与排放量。加强政策引导和支持，促进技术升级与产业结构调整相结合，建立政府统领、企业施治、市场驱动、公众参与的大气污染防治新机制，力争在规划期间区域主要污染物浓度逐步降低，重污染天气大幅减少，优良天数逐年提高，全市环境空气质量有效改善，实现益阳市环境空气质量达标。

（2）特征因子

为进一步了解项目所在地环境空气质量现状，本评价引用了《益阳龙岭工业集中区（调扩区）总体规划（2019-2025）环境影响报告书》中湖南宏润检测有限公司于 2019 年 5 月 1 日~2019 年 5 月 7 日对项目所在区域环境空气进行的现状监测。

①监测工作内容

本次引用的环境空气监测共设 1 个监测点，位于 G1 八一社区居委会，具体监测点位详见附图七；本次引用的监测项目为 TVOC；

引用监测工作内容详见表 2-7，检测期间气象参数详见表 2-8。

表 2-7 环境空气监测工作内容一览表

编号	监测点位	与本项目位置关系	监测因子	监测频次
G1	八一社区居委会	东南面约 1.8km	TVOC	TVOC 测小时值 连续 7 天

表 2-8 检测期间气象参数一览表

检测时间	环境温度 (°C)	相对湿度 (%)	环境气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向	天气
2019.5.1	18.1	51	100.1	1.4	东南	晴
2019.5.2	17.5	54	100.5	1.5	东南	晴
2019.5.3	20.0	67	99.9	1.1	东南	阴
2019.5.4	20.0	57	100.7	1.1	东北	阴
2019.5.5	15.2	67	100.8	1.8	东北	阴
2019.5.6	18.2	68	100.6	1.1	西北	阴
2019.5.7	16.7	69	100.5	1.2	西北	阴

②监测分析方法

监测及分析方法均按照国家环保局《环境监测技术规范》、《环境监测分析方法》和《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单的二级标准要求的方法进行。

③监测结果统计分析

环境空气监测及统计分析结果详见下表。

表 2-9 环境空气现状浓度监测与评价结果一览表 单位: mg/m³

监测项目		监测评价结果
TVOC	小时浓度范围	0.5×10-3L
	超标率 (%)	0
	标准指数	0.01
	标准值 (8 小时均值)	0.60

由表上可知,引用监测点 TVOC 满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中限值要求。

2、水环境质量现状

本次评价引用湖南格林城院环境检测咨询有限公司于 2019 年 4 月 23 日至 25 日对泉交河水环境质量现状监测的数据,具体位置图详见附图七。监测结果详见下表。

表 2-10 地表水监测结果汇总表 (单位: mg/L) pH 除外

断面编	项目	pH	NH ₃ -N	SS	COD _{cr}	BOD ₅	石油类
-----	----	----	--------------------	----	-------------------	------------------	-----

号							
泉交河	浓度	7.38-7.45	0.229	14	8	2.3	0.03
	超标数	0	0	0	0	0	0
	超标率	0	0	0	0	0	0
	标准(III类)	6~9	≤1.0	-	≤20	≤4	≤0.05

监测结果分析：泉交河各监测因子水环境质量均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准限值，水质环境较好。

3、声环境质量现状

为了解项目所在地的声环境质量，本次环评委托湖南中昊检测有限公司于2020年12月14日-2020年12月15日对项目厂界进行了环境噪声监测，监测点布置按厂区东、南、西、北的四周布置4个监测点。项目东、南侧厂界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，西、北侧厂界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准。监测点位图详见附图三。监测数据及统计结果详见下表。

表2-11 噪声现状监测结果（单位：Leq[dB(A)]）

监测编号及位置	监测结果 Leq[dB(A)]				标准值	
	2020.12.14		2020.12.15			
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1 项目东侧边界	57	46	56	49	65	55
N2 项目南侧边界	55	48	54	47		
N4 项目北侧边界	56	47	59	47	70	55
N3 项目西侧边界	61	52	62	50	70	55

从以上现状监测结果可知，本项目东、南侧厂界声环境质量现状能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准限值，北、西侧厂界声环境能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准限值，说明本项目所在地声环境现状较好。

4、环境保护目标

保证建设项目所在地不因本项目的建设而降低现状环境质量：

（1）保护评价区地表水水质，以保护评价区域地表水的水质，确保水环境质量达到相应的环境功能要求；

（2）保护本项目周边声环境质量不因本项目建设而发生质量改变，保持《声环境质量标准》3、4a类声环境质量标准；

（3）保护项目所在区及周边环境空气质量，使其满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准及《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D标准；

（4）妥善处理本项目产生的各类固体废物，使之不成为区域内危害环境的污染源，不成为新的污染源，不对项目所在区域造成污染和影响；

(5) 保护本项目周边生态环境质量不因本项目建设而发生质量改变。

根据现场勘查并结合项目对各环境要素的影响分析，确定本项目所在区域主要环境保护目标、保护级别详见下表及附图四所示。

表 2-12 项目主要环境敏感点

环境要素	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		东经	北纬					
空气及声环境	肖家冲居民点	112.508379	28.360561	居民点	约 20 人	噪声：《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准 大气：《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中的二级标准	北	60-200m
	月塘村居民点	112.510300	28.359390	居民点	约 25 人		东南	50-200m
	徐家冲居民点	112.506566	28.358200	居民点	约 40 人		西南	120-200m
空气环境	郭家冲居民点	112.504925	28.359900	居民点	约 150 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中的二级标准	西北	260-500m
	徐家冲居民点	112.506566	28.358200	居民点	约 60 人		西南	120-500m
	王家冲居民点	112.513111	28.359815	居民点	约 80 人		东	207-500m
地表水环境	泉交河	112.503047	28.372635	河流	/	地表水环境Ⅲ类	北	1500m

(三) 区域污染源调查

本项目位于益阳市赫山区衡龙新区工业一路，根据现场踏勘，项目周围没有文物、历史名胜古迹及有价值的自然景观等需要特殊保护的對象，项目东侧为荒地；南侧为湖南鼎一致远科技发展有限公司，主要污染物为有机废气及生活污水；西侧为益宁城际干道；北侧为工业一路；周边有少量的散户居民住宅，区域污染源主要为周边企业排放的污染源和附近居民日常生活所产生的生活污染源，对局部区域的环境影响程度较小，除此之外，本项目评价范围内没有其他大型企业的存在。

三、评价适用标准

1、地表水环境质量标准：泉交河断面执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

表 3-1 地表水环境质量标准 单位：mg/L pH 除外

序号	项目	III类标准
1	pH	6~9
2	NH ₃ -N	≤1.0
3	SS	-
4	COD _{Cr}	≤20
5	BOD ₅	≤4
6	石油类	≤0.05

2、环境空气质量标准：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单的二级标准。特征因子参考执行《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D。

表 3-2 项目所在地环境空气质量执行标准

标准来源	污染物	取值时间	浓度限值
《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单的二级标准	SO ₂	1小时平均	500μg/m ³
		24小时平均	150μg/m ³
		年平均	60μg/m ³
	NO ₂	1小时平均	200μg/m ³
		24小时平均	80μg/m ³
		年平均	40μg/m ³
	PM ₁₀	24小时平均	150μg/m ³
		年平均	70μg/m ³
	PM _{2.5}	24小时平均	75μg/m ³
		年平均	35μg/m ³
	O ₃	日最大8小时平均	160μg/m ³
		1小时平均	200μg/m ³
	CO	24小时平均	4000μg/m ³
1小时平均		10000μg/m ³	
《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D	TVOC	8小时平均	600μg/m ³

3、声环境质量标准：项目东侧、南侧厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准；项目西侧（益宁城际干道）、北侧（工业一路）厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准。

环
境
质
量
标
准

表 3-3 项目所在地声环境质量执行标准						
标准类别	昼间 (dB)			夜间 (dB)		
3 类	65			55		
4a 类	70			55		

1、废水排放标准

本项目清洗废水经隔油池预处理，生活污水经隔油池、化粪池预处理，达到《污水综合排放标准》三级标准后清洗废水及生活污水一同排入市政污水管网进入衡龙新区污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中的表 1 一级 A 标准后排入泉交河。

表 3-4 项目废水排放标准 单位：mg/L

执行标准	污染物排放限值					
	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油	石油类
《污水综合排放标准》三级标准	≤500	≤300	≤400	--	≤100	≤30
《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	≤50	≤10	≤10	≤5	≤1	≤1

2、废气排放标准

本项目产生的 VOCs 执行《印刷业挥发性有机物排放标准》(湖南省地方标准, DB43/1357-2017) 表 1 及表 2 中浓度限值；粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 无组织排放监控浓度限值；食堂执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 小型规模标准。

表 3-5 大气污染物排放限值

标准	项目	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	无组织排放监控浓度限值 mg/m ³
《印刷业挥发性有机物排放标准》(湖南省地方标准, DB43/1357-2017)	挥发性有机物	100	4.0 (≥15m)	4.0 (厂界)
《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	TSP	/	/	1.0

表 3-6 项目油烟废气排放标准

规模	小型
基准灶头数	≥1, <3
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0
净化设备最低去除率 (%)	60

3、噪声排放标准

污染物排放标准

本项目营运期东、南侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的3类标准，西、北侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的4类标准。

表 3-7 项目噪声排放标准（单位：Leq[dB(A)]）

标准		昼间	夜间
GB12348-2008	3类标准	≤65	≤55
GB12348-2008	4类标准	≤70	≤55

4、固体废物排放标准

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）及其修改单（2013年第36号），生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013修改单中的相关要求。

总量控制标准

1、水污染物排放总量控制指标

项目废水排放总量为4654t/a；项目COD_{Cr}排放量为0.23t/a，NH₃-N排放量为0.02t/a。项目清洗废水经隔油池预处理，生活污水经隔油池、化粪池预处理，达到《污水综合排放标准》三级标准后清洗废水及生活污水一同排入市政污水管网进入衡龙新区污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的表1一级A标准后排入泉交河。

项目COD_{Cr}建议总量控制指标为0.23t/a，NH₃-N建议总量控制指标为0.02t/a。

2、大气污染物排放总量控制指标

本项目建议总量控制指标如下（最终由益阳市生态环境局赫山分局确定）：
VOCs：0.11t/a。

四、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

本项目基本已完成施工期建设。经过现场勘查，项目施工期无环境遗留问题，未接到居民投诉，故本次评价不再对项目施工期进行工程分析，只针对项目运营期进行分析。

本项目运营期工艺流程及产污环节如下图：

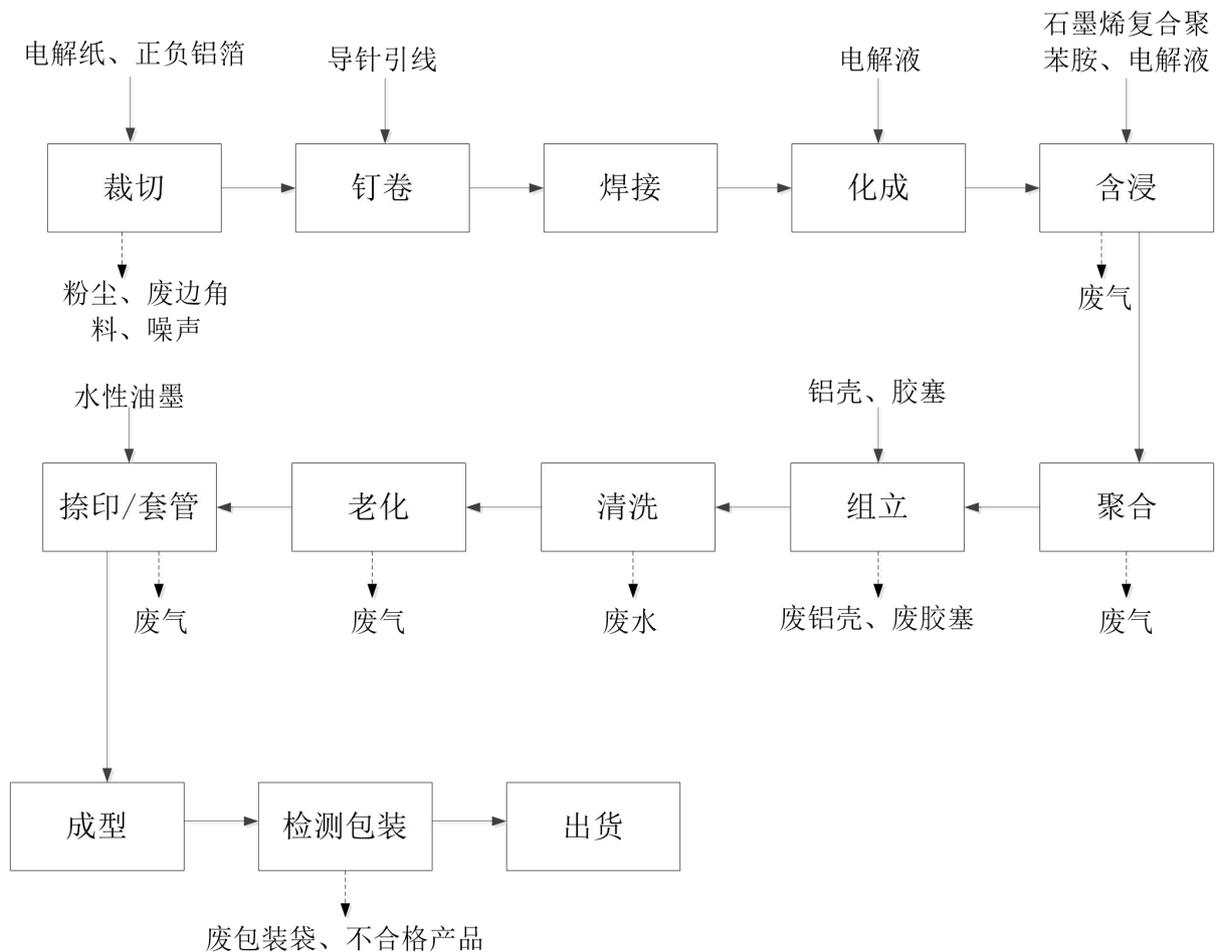


图 4-1 项目运营期工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

①裁切：将正箔、负箔及电解纸用自动裁切机，切成需要的宽度，并收卷成盘备用。此工序会产生粉尘、废边角料、噪声。

②钉卷：将正箔、负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。

③焊接：工序在全自动导针机上完成，引线上级后按设定要求截成小段，将其需焊接的位置拼接在二期，通过电极对被焊接金属施压并通电，电流通过金属件紧贴的接触

部位时，其电阻较大，发热并熔融接触点，在电极压力作用下，接触点处焊为一体。

电阻焊工作原理是将焊材料与电极接触的部分加热至塑性状态或局部熔化状态，然后施加一定的压力，使其形成牢固的焊接接头。焊接烟尘的产生机制是焊接头金属过热→蒸发→氧化→凝聚的过程。形成焊接烟尘的物质主要来自熔化焊的焊条或焊丝端部的液态金属、熔渣以及过渡熔滴的高温蒸发和氧化，其中近 90%的焊接烟雾来自于填充金属。而电阻焊属于压焊的一种，且接头处金属在焊接过程中并未出现过热和蒸发状态，仅仅呈现塑性或局部熔化状态；同时，施焊过程中无需添加填充金属。因此，本项目电阻焊在焊接过程中不会产生焊接烟尘。

④化成：该工序在化成机上完成，电解液与纯水进行配置，使产品表面浸上一层保护层，增强铝线的抗氧化性、耐腐蚀性等性能。此工序用水为纯水，纯水在制作过程中会产生浓水。

⑤含浸：含浸工艺的原理是将绕卷后的芯包用工作石墨烯复合聚苯胺及电解液中含浸，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石墨烯复合聚苯胺及电解液的密闭含浸机中含浸，工作中石墨烯复合聚苯胺及电解液不足时需添加，含浸过程中无废弃工作石墨烯复合聚苯胺及电解液产生排放。此工序会产生废气。

⑥聚合：将含浸后的芯子放入聚合烘箱/烤箱中进行干燥，温度约为 160℃。此工序会产生废气。

⑦组立：将聚合后的芯子同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。此工序会产生废铝壳及废胶塞。

⑧清洗：对已组立的电容器表面进行清洗及脱油，项目在清洗废水中添加氢氧化钠进行脱油，并进行二级清洗，去掉油污和杂质，清洗采用纯水。此工序会产生废水。

⑨老化：对清洗后的电容器组，在规定温度（约为 100℃）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。此工序会产生废气。

⑩捺印/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，套管的材质为 PVC，并热缩成型，温度约为 80℃~100℃，起到便于识别电容器和外套绝缘的作用。部分产品需印字，将水性油墨添加至捺印机对裸电容器外表进行印字。此工序会产生废气。

⑪成型：用全自动成型编带测试机将电容器进行成型编带。

⑫检测包装：将成型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。此工序会产生废包装袋及不合格产品。

⑬出货：将合格的电容器出货。

主要污染工序

营运期污染源分析

1、废水

本项目废水主要为生产废水（清洗废水）、纯水制备剩余浓水和生活污水。

（1）生产废水

本项目化成工序中需要用水，用水来源为自制纯水，根据企业提供资料，用水量约为 $10\text{m}^3/\text{d}$ （ $2880\text{m}^3/\text{a}$ ），此部分水为生产过程中损耗，无废水外排。

本项目清洗工序会产生清洗废水，工件清洗在清洗池内进行，清洗采用纯水；由于工件不断水洗，大量水挥发，部分水随工件带走，因此清洗池需不断加水，项目在清洗废水中添加氢氧化钠进行脱油，并进行二级清洗，去掉油污和杂质。根据企业提供资料，纯水用水量约为 $5\text{m}^3/\text{d}$ （ $1440\text{m}^3/\text{a}$ ），其清洗水每天更换一次，产排污系数按 0.8 计，则清洗废水排放量为 $4\text{m}^3/\text{d}$ （ $1152\text{m}^3/\text{a}$ ）。主要污染物为 COD_{Cr}、SS、石油类。参考《益阳市东资电子有限公司年产 4.5 亿只铝电解电容器生产线项目验收报告》的主要污染物排放浓度确定本项目主要污染物的排放浓度。

（2）纯水制备剩余浓水

本项目所需纯水均由项目自制。根据设备设计参数，纯化水系统反渗透环节反渗透产生纯化水率约为 70%，外排浓水率约为 30%。本项目化成及清洗工序需用纯水约为 $15\text{m}^3/\text{d}$ （ $4320\text{m}^3/\text{a}$ ）。则本项目纯化水系统需新鲜自来水量为 $21.4\text{m}^3/\text{d}$ （ $6163.2\text{m}^3/\text{a}$ ），项目制备纯化水过程产生的浓水量约为 $6.4\text{m}^3/\text{d}$ （ $1843.2\text{m}^3/\text{a}$ ），纯水制备系统所产生的浓水为清净下水，可用作厂区绿化及卫生用水。

（3）生活污水

本项目职工人员 164 人，其中 70 人在厂内住宿，其余 94 人均不在厂内住宿。参照《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020）并结合当地居民用水情况，住宿人员生活用水定额按 $150\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计算，则日用水量为 $10.5\text{m}^3/\text{d}$ （ $3024\text{m}^3/\text{a}$ ）；非住宿人员生活用水

定额按 50L/人·d 计算，则日用水量为 4.7m³/d（1353.6m³/a）。项目生活用水总量为 15.2m³/d(4377.6m³/a)。污水产生系数取 0.8,则生活污水排放量为 12.16m³/d(3502m³/a)。根据《环境影响评价实用手册》，生活污水中主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS、动植物油。

表 4-1 项目生产废水污染物产生及排放情况一览表

类别	项目名称	COD _{Cr}	SS	石油类
清洗废水 (1152m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	300	200	70
	产生量 (t/a)	0.346	0.230	0.081
《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	排放浓度 (mg/L)	50	10	1
	排放量 (t/a)	0.058	0.012	0.001

表 4-2 项目生活污水污染物产生及排放情况一览表

类别	项目名称	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
生活污水 3502m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	350	250	300	40	20
	产生量 (t/a)	1.226	0.876	1.051	0.14	0.07
《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	排放浓度 (mg/L)	50	10	10	5	1
	排放量 (t/a)	0.175	0.035	0.035	0.018	0.004

2、废气

本项目废气主要为含浸、聚合、老化、捺印、套管工序产生的 VOCs，裁切工序产生的粉尘，食堂油烟。

(1) 含浸、聚合、老化、捺印、套管工序产生的 VOCs

本项目在生产过程中含浸、聚合、老化、捺印、套管工序会产生有机废气。

项目在电容器进出全密闭含浸机时电解液会挥发出有机废气；电容器在聚合、老化工序升温加热过程中电解液会产生有机废气，项目产生的有机废气以 VOCs 计。本项目采用的电解液成分稳定，挥发量很小，该部分废气主要是由于电解液中的乙二醇挥发而产生。类比《益阳市格林电子元件有限公司年产 1.5 亿支电容器生产线建设项目环境影响报告表》废气源强分析，本次环评按使用量的 0.13% 计算，项目电解液的使用量为 320t/a，则含浸、聚合、老化工序 VOCs 的产生量为 0.416t/a。

项目套管工序中需要升温，温度为 80℃~100℃，套管的材质为 PVC，该类套管预热收缩在 150℃才发生反应，因此在 80℃~100℃条件下热稳定，PVC 不会进行分解，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项目环境影响报告表》

挥发量按使用量的 0.01% 计算，项目套管的使用量为 65t/a，则 VOCs 的产生量为 0.0065t/a。

根据理化性质，项目捺印工序使用的水性油墨主要挥发成分为助剂，最大含量为 13%，项目水性油墨使用量为 0.12t/a，则 VOCs 产生量为 0.0156t/a。

项目含浸、聚合、老化、捺印、套管工序产生的 VOCs 总量约为 0.438t/a。企业分别在含浸机、烘烤箱、老化机、捺印机、套管机设备顶部设置收集管道对 VOCs 进行负压收集，每个设备上的收集支管一同并入主管，经“UV 光氧+活性炭”装置处理后经 15m 高的排气筒（DA001）排放。根据《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法》（试行），全封闭式负压排风捕集效率为 95%，因此，本项目风机负压收集效率按 95% 计。

根据《湖南省制造业（工业涂装）VOCs 排放量测算技术指南》活性炭吸附净化效率对于有机废气可达 80%，光氧净化效率对于有机废气可达 70%；由此，项目总处理效率保守取 80%。风机风量为 20000m³/h，项目每天工作时间为 16 小时，按全年工作 288 天计算，总风量为 9.2×10⁷m³/a。

（2）裁切工序产生的粉尘

本项目使用切箔机对电解纸、正负铝箔进行裁切时，会产生粉尘，主要污染物为颗粒物。项目电解纸和正负铝箔的使用量约为 500t/a，类比《益阳市宜兴电子有限公司年产 4 亿支铝电解电容器生产项目环境影响报告表》粉尘产生量按使用量的 0.01% 计算，则粉尘的产生量为 0.05t/a。项目切箔机配备有除尘设备，除尘器除尘效率为 95%，经布袋除尘器处理后粉尘排放量为 0.0025t/a（0.0005kg/h），粉尘经除尘设备处理后车间内无组织排放。

（3）食堂油烟

本项目食堂燃料使用天然气，属于清洁能源，其产生的污染物较少。项目职工人员 164 人，就餐人数按 164 人计，每人每餐耗食油量为 20g，根据不同的炒炸工况，油的挥发量不同，平均约占总耗油量的 2%~4%，本项目取 3% 计，根据《饮食业油烟排放标准》（试行）GB18483-2001，项目厨房灶头数为 2 个，因此属于小型规模饮食业单位；食堂提供一日四餐，耗油量 9.84kg/d，油烟产生量为 0.113t/a。食堂每天烹调用 6 小时，全年工作 288 天计算，设置 1 台风量为 6000m³/h 风机，则油烟产生浓度为 10.89mg/m³。经油烟净化器处理后（处理效率取 85%），排放浓度为 1.6mg/m³，油烟

排放量为 0.017t/a。能够达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中排放标准。

项目废气产生及排放情况详见下表。

表 4-3 项目废气的产生及排放情况表

污染源	主要污染物	产生情况			排放情况		
		产生浓度 (mg/m ³)	收集量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
含浸、聚合、老化、捺印、套管工序	有组织 VOCs	4.52	0.416	0.09	0.904	0.083	0.018
	无组织 VOCs	/	0.022	0.005	/	0.022	0.005
裁切工序	无组织粉尘	/	0.0025	0.0005	/	0.0025	0.0005
食堂	有组织油烟	10.89	0.113	0.0245	1.6	0.017	0.004

3、噪声

本项目噪声源主要为生产设备的运转噪声。各机械设备噪声值详见下表。

表 4-4 主要噪声设备及声级一览表

设备名称	等效声级 dB(A)	数量 (台)	治理措施	降噪效果 dB(A)
组立机	65-75	100	隔声、减振等措施	20
切箔机	65-75	8		
钉卷机	65-75	150		
套管机	65-75	100		
含浸机	65-75	130		
老化机	65-75	50		
封口机	65-75	8		
切脚机	65-75	100		
螺杆式空压机	75-85	130		

4、固物

本项目营运期产生的一般固体废物主要为废边角料、除尘器收集粉尘、废包装袋、不合格产品、生活垃圾及废滤芯。项目营运期产生的危险废物主要为电解液及油墨废包装桶、废 UV 灯管、废活性炭及隔油池废油。

(1) 一般固体废物

①废边角料及除尘器收集粉尘

本项目裁切及组立过程中会产生废边角料（包括废铝箔、废电解纸、废铝壳、废胶塞等），根据同类型企业生产经验数据，废边角料的产生量约为 0.2t/a，根据工程分析，配备的除尘器收集粉尘为 0.0475t/a，废铝箔、废电解纸、废铝壳、废胶塞及除尘器收集粉尘属于一般工业固体废物，经收集后交由供应商回收利用。

②废包装袋

本项目包装工序会产生少量废弃的纸箱包装物，根据同类型企业生产经验数据，废弃包装袋产生量约为 0.5t/a；属于一般工业固体废物，交由物资回收企业综合利用。

③生活垃圾

本项目职工人员 164 人，住宿人员 70 人，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，非住宿人员 94 人，生活垃圾按 0.25kg/人·d；则生活垃圾产生量为 58.5kg/d，16.85t/a；生活垃圾由项目内设置的垃圾桶（箱）收集后，由环卫部门统一清运处理。

④废滤芯

本项目纯水系统的滤芯需要定期更换以保证纯水制备质量，因此会产生少量更换出来的废滤芯，废滤芯主要为废活性炭、废石英砂、废渗透膜等，废滤芯产生量约为 0.2t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年），反渗透纯水装置只是对自来水进行处理，产生的废滤芯中不含有毒有害物及重金属等，属于一般工业固体废物，由原生产厂家定期上门更换和回收。

⑤不合格产品

根据同类型企业生产经验数据，项目电容器废品率约为 0.05%，本项目年产 15 亿支铝电解电容器，废电容器产生量约为 75 万支。交由物资回收企业综合利用。

（2）危险废物

①电解液及油墨废包装桶

本项目电解液、水性油墨使用完毕后产生的空置包装桶，在完好无损的情况下由供应商收回和周转使用，因破损而无法继续使用时需要废弃，其中残留少量物料，可能具有毒性、感染性，根据《国家危险废物名录》（2021 版），电解液及油墨废包装桶的危险废物类别为“HW49 其他废物”中废物代码为 900-041-49。根据同类型企业生产经验数据，电解液及油墨废包装桶的产生量约为 0.02t/a。

②废 UV 灯管

项目 UV 光氧废气处理设备会产生一定的废 UV 灯管，经咨询设计单位，UV 灯管使用寿命约 4000h 左右。以一年更换 1 次计，更换废 UV 灯管约为 0.012t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），废 UV 灯管危险废物类别为“HW29 含汞废物”中废物代码为 900-023-29。

③废活性炭

项目废活性炭产生于有机废气处理装置，根据《简明通风设计手册》，活性炭的有效吸附量为 0.35kg/kg 活性炭，本项目活性炭吸附的有机废气量约为 0.333t/a，据此计算本项目废活性炭产生量为 0.95t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版），废活性炭危险废物类别为“HW49 其他废物”中废物代码为 900-039-49。

④隔油池废油

本项目清洗废水经隔油池预处理，隔油池中的油污需定期打捞，根据同类型企业生产经验数据，隔油池中的废油产生量约为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），废油危险废物类别为“HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液”中废物代码为 900-007-09。

项目危险废弃物产生情况详见下表。

表 4-5 项目危险废物产生情况表

序号	名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	形态	主要成分	危险特性	污染防治措施
1	电解液及油墨废包装桶	HW49	900-041-49	0.02t/a	固态	废电解液、废油墨	T/In	交由有资质的单位进行处置
2	废 UV 灯管	HW29	900-023-29	0.012t/a	固态	汞	T	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	0.95t/a	固态	有机废气	T	
4	隔油池废油	HW09	900-007-09	0.01t/a	液态	油类物质	T	

注：T表示毒性；In表示感染性。

五、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生量		排放浓度及排放量	
水污染物	生活污水 3502m ³ /a	COD _{cr}	350mg/L	1.226t/a	50mg/L	0.175t/a
		BOD ₅	250mg/L	0.876t/a	10mg/L	0.035t/a
		SS	300mg/L	1.051t/a	10mg/L	0.035t/a
		NH ₃ -N	40mg/L	0.14t/a	5mg/L	0.018t/a
		动植物油	20mg/L	0.07t/a	1mg/L	0.004t/a
	清洗废水 1152m ³ /a	COD _{cr}	300mg/L	0.346t/a	50mg/L	0.058t/a
		SS	200mg/L	0.230t/a	10mg/L	0.012t/a
石油类		70mg/L	0.081t/a	5mg/L	0.001t/a	
大气污染物	含浸、聚合、老化、捺印、套管工序	有组织VOCs	4.52mg/m ³	0.416t/a	0.904mg/m ³	0.083t/a
		无组织VOCs	/	0.022t/a	/	0.022t/a
	裁切工序	无组织粉尘	/	0.0025t/a	/	0.0025t/a
	食堂	油烟	10.89mg/m ³	0.113t/a	1.6mg/m ³	0.017t/a
固体废物	一般固体废物	废边角料及除尘器收集粉尘	0.2475t/a		0	
		废包装袋	0.5t/a		0	
		生活垃圾	16.85t/a		0	
		废滤芯	0.2t/a		0	
		不合格产品	75万支		0	
	危险固废	电解液及油墨废包装桶	0.02t/a		0	
		废UV灯管	0.012t/a		0	
		废活性炭	0.95t/a		0	
隔油池废油		0.01t/a		0		
噪声	在营运期内主要噪声为生产设备的运转噪声，噪声源强约65~85dB(A)；经墙体隔声、减振等措施，使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)3类、4类标准的要求。					
其他	无					
主要生态影响(不够时可附另页) 根据现场勘察，本项目建筑物已建成，不存在土建工程，对生态环境基本无影响。						

六、环境影响分析

(一)、施工期环境影响分析

根据现场勘察，本项目已完成施工期建设。项目的建设不存在施工期的环境遗留问题，因此，本环评不再对施工期进行评价。

(二)、营运期环境影响分析

1、水环境影响分析

本项目废水主要为生产废水（清洗废水）、纯水制备剩余浓水和生活污水。

本项目生产废水主要为清洗废水，清洗废水排放量为 $4\text{m}^3/\text{d}$ ($1152\text{m}^3/\text{a}$)；纯水制备剩余浓水排放量为 $6.4\text{m}^3/\text{d}$ ($1843.2\text{m}^3/\text{a}$)，生活污水排放量为 $12.16\text{m}^3/\text{d}$ ($3502\text{m}^3/\text{a}$)。

本项目排水实行“雨污分流”制，雨水排入市政雨水管网。纯水制备剩余浓水用作厂区绿化及卫生用水；清洗废水经隔油池预处理，生活污水经隔油池、化粪池预处理，达到《污水综合排放标准》三级标准后清洗废水及生活污水一同排入市政污水管网进入衡龙新区污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的表1一级A标准后排入泉交河。

依托污水处理设施的环境可行性评价

(1) 从水质上分析

项目清洗废水经隔油池预处理，生活污水经隔油池、化粪池预处理，废水中污染物浓度较低，能满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准要求，出水水质能够满足污水处理厂接管要求。

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

(2) 从水量上分析

项目废水进入衡龙新区污水处理厂处理后排入泉交河，根据衡龙新区污水处理厂建设情况，衡龙新区污水处理厂一期工程建设地点位于衡龙新区内，根据工程分析，本项目营运期生活污水和生产废水产生量为 $16.16\text{m}^3/\text{d}$ ，衡龙新区污水处理厂前期处理污水量约为 $1\text{万 m}^3/\text{d}$ ，约占衡龙新区污水处理厂设计处理能力的 0.162% ，占比较小。不会影响污水处理厂的正常运行。

根据衡龙新区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，衡龙新区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衡龙新区污水

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

目前衡龙新区污水处理厂已运行，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衡龙新区污水处理厂是可行的。

综上所述，项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效，依托的污水处理设施环境可行，项目废水可实现稳定达标排放，对地表水环境影响不大，环境影响可接受。

(1) 评价等级确定

按照《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）中的规定：间接排放建设项目评价等级为三级 B。

(2) 评价范围确定

按照《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）中的规定：三级 B，其评价范围应符合以下要求：

- a) 应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求；
- b) 涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。

(3) 评价时期确定

按照《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）中的规定：三级 B 评价，可不考虑评价时期。本项目地表水评价等级为三级 B，因此，不考虑评价时期。

(4) 水环境影响预测

按照《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）中的规定：水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测。

(5) 地表水环境影响评价

水污染影响型三级 B 评价。主要评价内容包括：

- a) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；
- b) 依托污水处理设施的环境可行性评价。

表 6-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			

生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ NH ₃ -N SS 动植物油	进入城市污水处理厂	连续排放, 流量稳定	2#	隔油池 化粪池	生化处理	D W 00 1	是	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放
清洗废水	COD _{Cr} SS 石油类	进入城市污水处理厂	连续排放, 流量稳定	1#	隔油池	生化处理	D W 00 1	是	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

表 6-2 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
DW001	112.507746	28.358304	4654	进入城市污水处理厂	连续排放, 流量稳定	/	衡龙新区污水处理厂	COD _{Cr}	≤50
								BOD ₅	≤10
								NH ₃ -N	≤5
								SS	≤10
								动植物油	≤1
								石油类	≤1

表 6-3 废水污染物排放执行标准表

废水类别	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
生活污水 清洗废水	DW001	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油、石油类	COD _{Cr}	≤500
			BOD ₅	≤300
			NH ₃ -N	--
			SS	≤400
			动植物油	≤100
			石油类	≤30

表 6-4 废水污染物排放信息表 (新建项目)

排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
-------	-------	-------------	------------	------------

DW001	COD _{cr}	50	0.00081	0.233
	BOD ₅	10	0.00012	0.035
	SS	10	0.00016	0.047
	NH ₃ -N	5	0.00006	0.018
	动植物油	1	0.00001	0.004
	石油类	1	0.000003	0.001
全厂排放口合计	COD _{cr}			0.233
	BOD ₅			0.035
	SS			0.047
	NH ₃ -N			0.018
	动植物油			0.004
	石油类			0.001

2、大气环境影响分析及防治措施

本项目废气主要为含浸、聚合、老化、捺印、套管工序产生的 VOCs，裁切工序产生的粉尘，食堂油烟。

(1) 含浸、聚合、老化、捺印、套管工序产生的 VOCs

项目含浸、聚合、老化、捺印、套管工序在加热过程中会产生 VOCs。项目 VOCs 有组织排放量为 0.083t/a，经“UV 光氧+活性炭”装置处理后经 15m 高的排气筒(DA001) 排放。项目 VOCs 无组织排放量为 0.022t/a，通过加强车间通风，对环境影响较小。

(2) 裁切工序产生的粉尘

项目使用切箔机对电解纸、正负铝箔进行裁切时，会产生粉尘，主要污染物为颗粒物。粉尘经布袋除尘器处理，项目粉尘无组织排放量为 0.0025t/a，通过加强车间通风，对环境影响较小。

(3) 食堂油烟

项目油烟产生量为 0.113t/a，油烟产生浓度为 10.89mg/m³。经油烟净化器处理后（处理效率取 85%），排放浓度为 1.6mg/m³，油烟排放量为 0.017t/a。能够达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中排放标准。油烟经处理后通过排气筒（DA002）引至楼顶排放。

评价工作等级

按照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中的规定，根据项目污染源初步调查结果，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 Pi（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 定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

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

评价等级的划分方法详见下表。

表 6-5 大气评价等级判别表

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

同一项目有多个污染源（两个及以上）时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。

表 6-6 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
VOCs	小时均值	1200	《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D
TSP	小时均值	900	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单中的二级标准 TSP 日平均质量浓度限值的 3 倍折算后数值作为参考

注：根据《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018)，对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

估算模型参数详见表 6-7，污染源参数详见表 6-8 至 6-9，计算结果详见表 6-10。

表 6-7 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（城市选项时）	30 万人
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		40
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-15
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	-
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	-
	岸线方向/ $^{\circ}$	-

表 6-8 项目主要大气污染物点源参数表

名称	排气筒底部中心坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速(m/s)	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/kg/h
	X	Y						VOCs
排气筒 DA001	112.5091 17°E	28.359185 °N	15	0.7	14.4	4608	正常	0.018

表 6-9 项目主要大气污染物无组织排放参数

名称	面源起点坐标		面源长度(m)	面源宽度(m)	与正北向夹角(°)	面源有效排放高度(m)	年排放小时数(h)	污染物排放速率(kg/h)	
	X	Y						VOCs	粉尘
生产车间	112.50 8869° E	28.3594 35°N	118	42	90	2	4608	0.005	0.0005

表 6-10 大气环境影响评价等级结果

项目	污染源	污染物	最大落地浓度(mg/m ³)	最大落地浓度占标率Pmax(%)	下风向最大浓度出现距离(m)	评价等级
点源	排气筒 DA001	VOCs	1.35E-03	0.11	46	三级
面源	生产车间	VOCs	7.41E-03	0.62	60	三级
		TSP	7.41E-04	0.08	60	

AERSCREEN筛选计算与评价等级-P1

筛选方案名称: DW001

筛选方案定义 筛选结果

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 1 次(耗时0:0:6)。按【刷新结果】重新计算!

查看选项

查看内容: 各源的最大值汇总

显示方式: 1小时浓度占标率

污染源: [选择]

污染物: 全部污染物

计算点: 全部点

表格显示选项

数据格式: 0.00E+00

数据单位: %

评价等级建议

Pmax和D10%须为同一污染物

最大占标率Pmax: 0.11% (P1的 VOCs)

建议评价等级: 三级

三级评价项目不进行进一步评价

以上根据Pmax值建议的评价等级和评价范围, 应对照导则 5.3.3 和5.4 条款进行调整

刷新结果(R) 浓度/占标率 曲线图...

序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	VOCs D10(m)
1	P1	—	46	0.00	0.11 0

图 6-1 排气筒 DA001 废气有组织估算结果截图

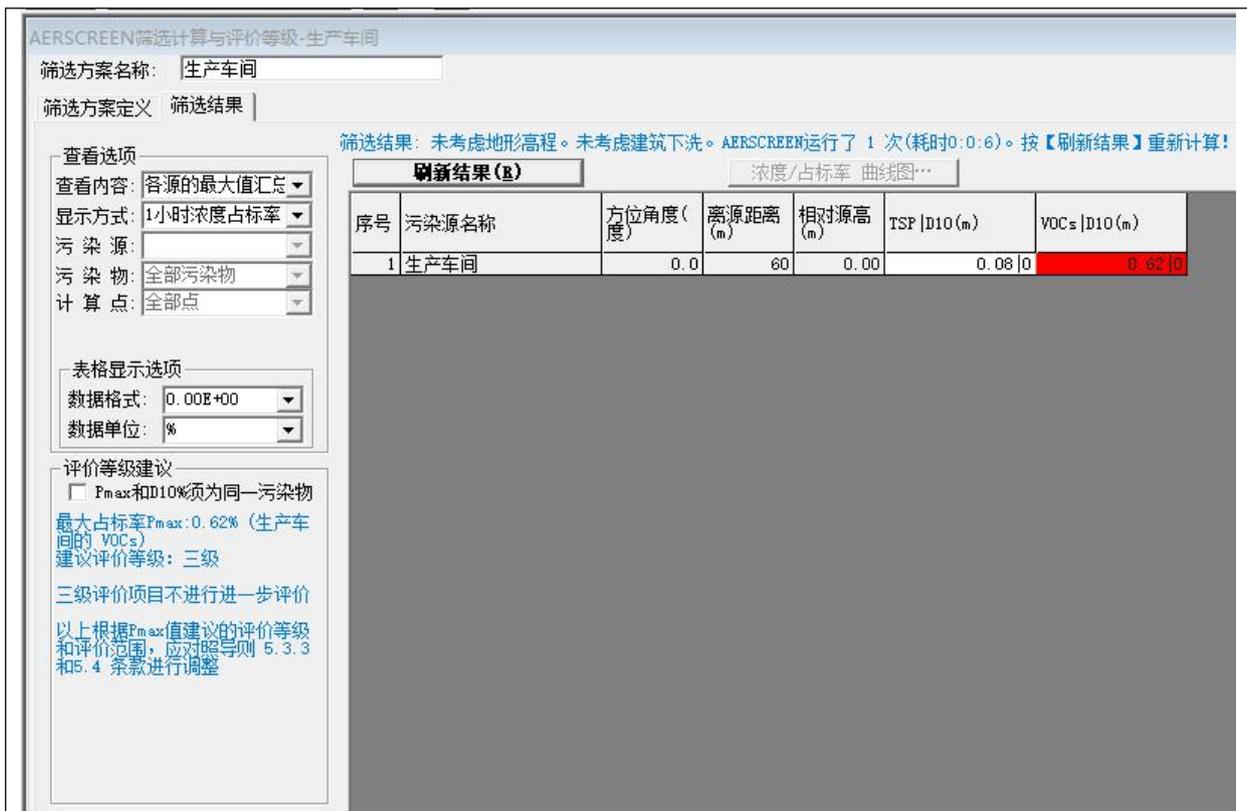


图 6-2 项目生产车间无组织废气预测截图

从估算结果可知, 本项目 P_{max} 最大值出现为生产车间的 TSP, P_{max} 值为 0.08%, 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。

废气处理方式可行性分析

活性炭吸附: 活性炭是一种很细小的炭粒有很大的表面积, 而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力, 由于炭粒的表面积很大, 所以能与气体(杂质)充分接触。当这些气体(杂质)碰到毛细管被吸附, 起到净化作用。

活性炭比表面积一般在 700~1500m²/g, 故活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭气体。活性炭吸附的实质是利用活性炭吸附的特性把低浓度大风量废气中的有机溶剂吸附到活性炭中并浓缩, 经活性炭吸附净化后的气体直接排空, 其实质是一个吸附浓缩的过程, 并没有把有机溶剂处理掉, 是一个物理过程。活性炭吸附的主要优点: 吸附效率高(本项目取值 80%)、运行成本低、维护方便、能够同时处理多种混合废气。但是由于活性炭本身对吸附气体有一定的饱和度, 当活性炭达到饱和后需进行更换或再生。更换频次视其运行工况而定, 废活性炭为危险废物, 需交由有资质的单位收集处理。

UV 光氧: 光催化剂如 TiO₂ 在紫外线的照射下被激活, 使 H₂O 生成 OH 自由基, 然

后 OH 自由基将有机污染物氧化成 CO₂ 和 H₂O。用 TiO₂ 催化器可采用普通的荧光灯为光源来消除恶臭和非常低浓度的污染物。受催化剂降解效率的影响，光催化氧化法在工业上的应用还待开发。利用特制的高能高臭氧 UV 紫外线光束照射废气，使有机或无机高分子恶臭化合物分子链，在 高能紫外线光束照射下，与臭氧进行反应生成低分子化合物，如 CO₂、H₂O 等。

工艺特点：条件温和，常温常压，投资费低，适用范围广，净化效率高，操作简单，除臭效果好，设备运行稳定，占地小，运行费用低，随用随开，不会造成二次污染。

油烟净化器：项目食堂油烟通过经油烟净化器处理后引至楼顶排放。厨房油烟废气治理目前处理方法较多，有阻滤法、催化燃烧氧化法、冷凝吸收、喷淋吸收等工艺。以上工艺各具其特点，但是都存在运行费用高，设备结构复杂和运行操作繁琐等弱点。根据多年的工程经验，采用油烟净化器处理厨房油烟是较为理想的处理工艺。

在引风机的作用下、油烟气混合污染物进入初级净化整流腔，腔内的特殊结构对污染物进行均衡整流的同时，利用亲油性的滤料对大颗粒油雾滴进行吸附截留，分离出来的油水液体被集中回收。脱除油水的烟气均衡地进入次级栅状高压场。油烟气在高压场的作用下，被电离、分解，吸附、碳化，同时场中产生的活性因子臭氧（O₃），对烟气中的有毒成份和异味进行分解和除味。通过以上两级多层次的净化处理，可使油烟的去除率达到 85% 以上，处理后的排放浓度为 1.6mg/m³，达到《饮食业油烟排放标准》（试行）(GB18483-2001)中小型规模允许排放油烟浓度 2.0mg/m³，通过排气筒引至楼顶排放。

本项目含浸、聚合、老化、捺印、套管工序产生的 VOCs 由“UV 光氧+活性炭”装置处理后经 15m 高的排气筒（DA001）排放；有组织 VOCs 能够达到《印刷业挥发性有机物排放标准》（湖南省地方标准，DB43/1357-2017）表 1 中浓度限值；无组织 VOCs 能够达到《印刷业挥发性有机物排放标准》（湖南省地方标准，DB43/1357-2017）表 2 中浓度限值，项目裁切工序产生的粉尘经配备的布袋除尘器处理车间内无组织排放。粉尘能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值；

食堂油烟经油烟净化器处理能够达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）（试行）小型标准，处理后的油烟经排气筒（DA002）引至楼顶排放。

综上所述，本项目产生的废气经各处理方式处理是可行的。

排气筒设置合理性分析

本项目排气筒设置在生产车间东侧，距离生产车间最近的居民点为东侧 120 米左右的月塘村居民点，中间隔有围墙及树林，因此对周边居民点的影响较小。根据《印刷业挥发性有机物排放标准》（湖南省地方标准，DB43/1357-2017）中相关要求排气筒高度应不低于 15m，本项目排气筒高度为 15m，故本项目排气筒高度设置合理。根据大气环境预测可知，本项目排放的大气污染物对周围环境影响较小，可确保周围大气环境质量达标。因此，本项目排气筒的设置合理。

废气的处理设施技术经济可行性分析

本项目废气主要为含浸、聚合、老化、捺印、套管工序产生的 VOCs，裁切工序产生的粉尘及食堂油烟。

根据工程分析，项目含浸、聚合、老化、捺印、套管工序在加热过程中会产生 VOCs。经设备上方设置的收集管道进行负压收集，经管道收集由“UV 光氧+活性炭”装置处理后经 15m 高的排气筒（DA001）排放。项目使用切箔机对电解纸、正负铝箔进行裁切时，会产生粉尘，此部分粉尘经切箔机配置的布袋除尘器处理，项目粉尘无组织排放量。项目食堂产生的油烟经管道收集经油烟净化器处理后通过排气筒（DA002）引至楼顶排放。

项目车间内无组织排放的 VOCs 及粉尘经收集处理后高空排放，以减少车间内挥发的有机废气及粉尘对工作人员健康的危害，低矮面源排放的 VOCs 对周围环境影响较小。环保投资约 78 万元，占总投资的 0.325%，因此，本项目废气处理设施技术经济可行。

本项目排放量核算表如下：

表 6-11 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 mg/m ³	核算排放速率 kg/h	核算年排放量 t/a
一般排放口					
1	排气筒 DA001	VOCs	0.904	0.018	0.083
2	排气筒 DA002	油烟	1.6	0.004	0.017
一般排放口合计		VOCs			0.083
		油烟			0.017
有组织排放总计					
有组织排放总计		VOCs			0.083
		油烟			0.017

表 6-12 大气污染物无组织排放核算表

序号	排放口编号	产物环节	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/ (μg/m ³)	
1	/	生产车	VOCs	加强车间	《印刷业挥发性有机物排	4.0	0.022

		间	通风	放标准》（湖南省地方标准，DB43/1357-2017）			
			TSP	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	1.0	0.0025
无组织排放统计							
无组织排放统计			VOCs			0.022	
			TSP			0.0025	

表 6-13 大气污染物排放量核算表

序号	产污环节	污染物	年排放量
1	含浸、聚合、老化、捺印、套管工序	VOCs	0.105t/a
2	裁切工序	TSP	0.0025t/a
3	食堂	油烟	0.017t/a

3、噪声影响分析及防治措施

(1) 等级判定

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009），“建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类地区，建设前后噪声级别变化程度预计<3dB(A)，受噪声影响人口变化不大，因此，声环境评价等级为三级评价。

(2) 预测模型

根据建设项目的噪声排放特点，结合《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）的要求，选择工业噪声预测计算模式进行预测。

①本次预测仅考虑声波几何发散引起的衰减量引起的衰减量。单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式：

$$L_{Aeq} = L_{p0} - 20\lg(r/r_0)$$

式中：L_{Aeq}——距离声源为 r 米处的施工噪声预测值 dB(A)；

L_{p0}——为声源在 r₀ 米处的参考声级，dB (A)；

a——衰减常数，dB (A)

r——预测点离声源的距离，m

r₀——参考点离声源的距离，m

②噪声贡献值计算公式：

$$L_{eqg} = 10\lg(\sum 10^{0.1L_i})$$

式中：L_{eqg}——预测点的总等效声级，dB(A)；

L_i——第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

③预测值计算公式：

$$Leq=10Lg[10^{0.1Leqg}+10^{0.1Leqb}]$$

式中： Leq ——预测等效声级，dB(A)；

$Leqg$ ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$Leqb$ ——预测点的背景值，dB(A)。

(3) 采取的噪声控制措施

本项目的主要噪声源为风机，项目运营过程中采取以下噪声控制措施：

- ①优化选型，选用低噪型设备，从声源上降噪；
- ②风机必须采取可行的隔声、减振处理，以减小设备噪声对外环境的影响；
- ③定期维护设备，使其处于良好的运转状态。

(4) 噪声预测结果

本噪声源强及采取的噪声控制措施详见下表：

表 6-14 噪声源强及控制措施

序号	名称	数量(台)	1m处噪声源强 dB(A)	主要降噪措施	降噪量
1	组立机	100	65-75	墙体隔声、减振等措施	20
2	切箔机	8	65-75		
3	钉卷机	150	65-75		
4	套管机	100	65-75		
5	含浸机	130	65-75		
6	老化机	50	65-75		
7	封口机	8	65-75		
8	切脚机	100	65-75		
9	螺杆式空压机	130	75-85		

根据上表经采取墙体隔声、减振等措施降低噪声源强，项目厂界噪声预测结果详见下表。

表 6-15 项目厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

位置	本底值	贡献值	标准值(昼间)
东厂界	57	38	65
南厂界	55	42	65
西厂界	62	45	70
北厂界	59	50	65

由上表可见，本项目各厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准中(昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A))的要求；项目西、北厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4类标准中(昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A))的要求。

综上所述，不会对周围环境造成不良影响。

4、固废影响分析及防治措施

本项目营运期产生的一般固体废物主要为废边角料、除尘器收集粉尘、废包装袋、不合格产品、生活垃圾及废滤芯。项目营运期产生的危险废物主要为电解液及油墨废包装桶、废 UV 灯管、废活性炭及隔油池废油。

本项目废边角料及除尘器收集粉尘产生量约为 0.2475t/a，经收集后交由供应商回收利用。项目包装工序产生少量废弃的纸箱包装物，产生量约为 0.5t/a；交由物资回收企业综合利用。不合格产品产生量为 75 万支，交由物资回收企业综合利用。项目生活垃圾产生量为 16.85t/a；由环卫部门统一清运处理。项目废滤芯产生量为 0.2t/a。由环卫部门统一清运处理。

本项目电解液及油墨废包装桶产生量为 0.02t/a，废 UV 灯管产生量为 0.012t/a，废活性炭产生量为 0.95t/a，隔油池废油产生量为 0.01t/a，暂存于危废暂存间，交由有资质的单位进行处置。

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项目南侧，占地容积约为 10m³。

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，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、危险废物暂存间内设置废水导排管道或渠道，将冲洗废水纳入废水处理设施处理。

d、设施内要有安全照明设施和观察窗口。

e、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。

f、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，液态危废需将盛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悬挂危险废物标签，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。

g、对易起尘的固废，在其装卸过程中应通过洒水抑尘来降低扬尘产生量。

④ 运输要求

a、废渣运输线路应尽量避开居民集中区、饮用水源保护区等环境敏感点。

b、废渣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、从事废渣运输的人员应接受专门的安全培训后方可上岗。

5、环境风险分析

①风险调查

本项目对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）进行环境风险评价。本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属于有毒物质。在贮运、使用以及废物处置过程中，有可能会通过泄露或人为事故等途径进入环境，对生态环境和人体健康造成危害。本次环评将针对本项目生产的特点、原材料的化学性质以及可能发生的潜在事故进行风险分析与评价。

②风险潜势判定

a、环境风险潜势的划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表 6-16 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（DA001）	高度危害（DA002）	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

注：IV+为极高环境风险。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B，本项目风险物质使用及存储情况详见下表：

表 6-17 项目风险物质使用及存储情况

涉及的风险物质名称	最大贮存量（吨）	临界量（吨）	Q 值
电解液	3	200	0.015
合计			0.015

由上表可知，本项目危险物质数量与临界量比为： $Q=0.015<1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）当 $Q<1$ 时，该项目环境风险潜势为I，环境风险评价工作等级为简单分析。

③评价等级判定

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目设计的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

表 6-18 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的说明。见《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）。				

④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含浸工序，但项目使用的电解液用量小，项目使用的电解液直接外购，不自行配置电解液，且含浸工序采用密闭含浸法，因此发生事故的极小。

⑤风险分析

本项目环境风险简单分析内容详见下表。

表 6-19 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	益阳市万京源电子有限公司年产 15 亿支铝电解电容器建设项目				
建设地点	(湖南)省	(益阳)市	(赫山)区	(/)县	(衡龙新区)园区
地理坐标	东经	112.508658	北纬	28.359348	
主要危险物质及分布	主要风险物质为电解液，分布在生产车间内				
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水及地下水等)	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。				
风险防范措施要求	<p>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：</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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</p>				

	<p>随意处理外排，交由供应化学品原材料的厂家回收处理。</p> <p>⑥严格生产纪律，厂区内严禁吸烟和携带火种进入生产区。</p> <p>⑦建立完善的紧急事故应急措施计划。</p> <p>⑧尽可能减少危险品储存周期。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。</p> <p>⑨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。</p> <p>⑩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。</p> <p>⑪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。</p>
<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：</p>	<p>本项目环境风险潜势为I，通过采取相应的风险防范措施，项目的环境风险可控。一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。</p>

本项目的环境风险在可接受的范围。一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急措施，采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。在采取以上措施的情况下，项目风险事故发生概率很低。

6、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A.1“土壤环境影响评价项目类别”，本项目属于“其他行业”类，土壤环境影响评价项目类别为“IV类”；根据土壤导则第 4.2.2 条，IV 类建设项目可不开展土壤环境影响评价。

7、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A“地下水环境影响评价行业分类表”，本项目属于“78、电气机械及器材制造”报告表为 IV 类项目。根据地下水导则第 4.1 条，IV 类建设项目可不开展地下水环境影响评价。

8、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）》中相关规定，项目不属于限制类和淘汰类，属于允许类。因此，项目建设符合国家产业政策。

9、选址合理性分析

①用地性质

本项目位于益阳市赫山区衡龙新区工业一路，根据衡龙新区土地利用规划图（详见附件八）及企业提供的《不动产权证书》湘（2018）赫山区不动产权第 0000058 号（详见

附件3），项目用地性质为工业用地，因此，项目土地利用合理。

②与益阳龙岭工业集中区（调护区）产业定位符合性分析

根据益阳龙岭工业集中区（调护区）总体规划（2019-2025）环境影响报告书可知，衡龙新区产业定位为：高端装备制造产业、新材料产业。高端装备制造业主要包括：C3670 汽车零部件及配件制造、C3464 制冷、空调设备制造、C3445 液力动力机械元件制造、C345 轴承、齿轮和传动部件制造。不涉及铸造、锻造、电镀、电泳和大规模的磷化、酸化等表面处理工艺的装备制造业。

本项目为电容器及其配套设备制造，主要原料采用电解液及水性油墨，均属于低 VOCs 含量的原辅材料。项目清洗废水经隔油池预处理，生活污水经隔油池、化粪池预处理，能够达到《污水综合排放标准》三级标准；主要废气为 VOCs 产生量较小，采用“UV 光氧+活性炭”处理后经 15m 排气筒（DA001）外排，有组织 VOCs 能够达到《印刷业挥发性有机物排放标准》（湖南省地方标准，DB43/1357-2017）表 1 中浓度限值；无组织 VOCs 能够达到《印刷业挥发性有机物排放标准》（湖南省地方标准，DB43/1357-2017）表 2 中浓度限值，项目裁切工序产生的粉尘经配备的布袋除尘器处理后车间内无组织排放。粉尘能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值。食堂油烟经油烟净化器处理能够达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）（试行）小型标准。

综上，本项目与衡龙新区产业定位不冲突，为允许类。

10、“三线一单”相符性分析

“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衡龙新区工业一路，不在益阳市生态保护红线范围内。

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和水等资源，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

项目符合国家和地方产业政策，不属于环境准入负面清单。

本项目位于益阳市赫山区衡龙新区工业一路，属于益阳市“三线一单”生态环境总体管控要求益阳市（除省级以上产业园区外）其余43个环境管控单元名单内容。环境管控单元编码为ZH43090320003，属于重点管控单元，主体功能定位为国家重点开发区。

1) 空间布局约束

表 6-20 衡龙新区空间布局约束管控要求

管控维度	管控要求
空间布局约束	(1.2) 衡龙新区：按规划设置规划用地北侧的绿化隔离带，在其高端装备制造产业组团北侧和南侧边界增设一定距离的绿化隔离带；禁止在衡龙新区规划中部居住用地边界布局噪声影响大的企业。

本项目营运期主要噪声为生产设备的运转噪声，噪声源强约65~85dB(A)；经墙体隔声、减振等措施，且厂区种植了绿化带，项目厂界噪声满足排放要求。因此，本项目符合衡龙新区空间布局约束管控要求。

2) 污染物排放管控

表 6-21 衡龙新区污染物排放管控要求

管控维度	管控要求
污染物排放管控	(2.1) 废水 衡龙新区污水经益阳市衡龙新区污水处理厂处理达标后排入泉交河最终纳入撇洪新河再到湘江。
	(2.2) 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。

	(2.3) 固体废物	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。
	(2.4)	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。

本项目清洗废水经隔油池预处理，生活污水经隔油池、化粪池预处理，达到《污水综合排放标准》三级标准后清洗废水及生活污水一同排入市政污水管网进入衡龙新区污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的表 1 一级 A 标准后排入泉交河；项目产生的废气经各废气处理设施处理，能够达到排放标准。项目产生废边角料（包括废铝箔、废电解纸、废铝壳、废胶塞等），经收集后回收利用。项目废滤芯由原生产厂家定期上门更换和回收。项目废弃的纸箱包装物及不合格产品交由物资回收企业综合利用。项目生活垃圾由环卫部门统一清运处理。项目电解液及油墨废包装桶、废 UV 灯管、废活性炭及隔油池废油交由有资质的单位进行处置。因此，本项目符合衡龙新区污染物排放管控要求。

3) 环境风险防控

表 6-22 衡龙新区环境风险防控管控要求

管控维度	管控要求
环境风险防控	(3.1) 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、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。
	(3.2) 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。
	(3.3) 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。
	(3.4) 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。

本项目为电容器及其配套设备制造，属于电子信息产业。不属于园区重点企业，本项目通过采取相应的风险防范措施，项目的环境风险可控。一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限

度。因此项目符合衡龙新区环境风险防控管控要求。

4) 资源开发效率要求

表 6-23 衡龙新区资源开发效率要求

管控维度	管控要求
资源开发效率要求	(4.1) 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》”，
	(4.2) 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
	(4.3) 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。

本项目生产设备均为电能，项目生产用水、生活用水由市政管网统一供应；水资源利用较小。项目厂房为多层厂房。因此，本项目符合衡龙新区资源开发效率要求的管控要求。

11、与湖南省印发《“蓝天保卫战”实施方案（2018—2020 年）》的相符性分析

对照《“蓝天保卫战”实施方案（2018—2020 年）》的相关内容：“全面推进工业 VOCs 综合治理。严格环境准入，严禁新建石化、有机化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。强化源头管控，2018 年交通运输设备制造、汽车制造、工程机械制造和家具制造行业全面实施油性漆改水性漆，减少 VOCs 产生量。强化末端治理，加快推进有机化工、工业涂装、包装印刷、沥青搅拌等行业企业 VOCs 治理，确保达标排放；”

本项目原材料电解液成分稳定，挥发量较小；水性油墨的使用量较少，挥发性有机物成分占比为 13%；本项目产生的 VOCs 通过“UV 光氧+活性炭”装置处理后经 15m 高的排气筒（DA001）排放；排放量较小，因此，项目符合《湖南省“蓝天保卫战”实施方案（2018—2020 年）》的相关要求。

12、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的相符性分析

（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清

洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。（二）全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。（三）推进建设适宜高效的治污设施。（四）深入实施精细化管控。

（一）石化行业 VOCs 综合治理。（二）化工行业 VOCs 综合治理。（三）工业涂装 VOCs 综合治理。（四）包装印刷行业 VOCs 综合治理。（五）油品储运销 VOCs 综合治理。（六）工业园区和产业集群 VOCs 综合治理。

结合本项目实际情况分析，本项目不属于《重点行业挥发性有机物综合治理方案》中的重点区域范围，不在“重点”行业范围内，本项目原材料使用水性油墨，属于低 VOCs 含量油墨；本项目产生的 VOCs 通过“UV 光氧+活性炭”装置处理后经 15m 高的排气筒（DA001）排放；排放量较小。因此，本项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》要求。

13、环境管理与监测计划

环境监测是为环境管理提供科学依据的必不可少的基础性工作，是执行环保法规、评价环境质量、判断环保治理设施运行效果的重要手段，在环保管理中起着举足轻重的作用。要求企业建立环境管理制度，并根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）与《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）要求，按下表的内容定期进行环境监测。

表 6-24 项目监测计划一览表

内容	监测点位	监测指标	监测频次
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/年 昼夜各一次
有组织废气	排气筒 DA001	颗粒物、VOCs	1 次/年
无组织废气	厂界上风向 1 个点 下风向 2 个点	颗粒物、VOCs	1 次/年
废水	车间或者生产设施排 放口	CODcr、NH ₃ -N、SS、石油类	1 次/年

14、环保投资估算分析

本项目总投资为 24000 万元，其中环保投资为 78 万元，环保投资占总投资比例为 0.325%。

表 6-25 环保设施投资一览表

环保防治项目	主要设施	环保投资（万元）
废气	收集管道+风机+UV 光氧+活性炭装置，15m 高的排气筒（DA001）	60
	收集管道+油烟净化器，排气筒（DA002）	2
废水	隔油池、化粪池	10
噪声	基础减震、隔声、加强管理	4
固废	固废收集装置、危废暂存间等	2
合计	/	78

15、“三同时”验收

为贯彻落实新修改的《建设项目环境保护管理条例》，规范建设项目竣工后建设单位自主开展环境保护验收的程序和标准。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）（以下简称《暂行办法》），建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《暂行办法》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，不得在验收过程中弄虚作假。具体验收流程详见下图。

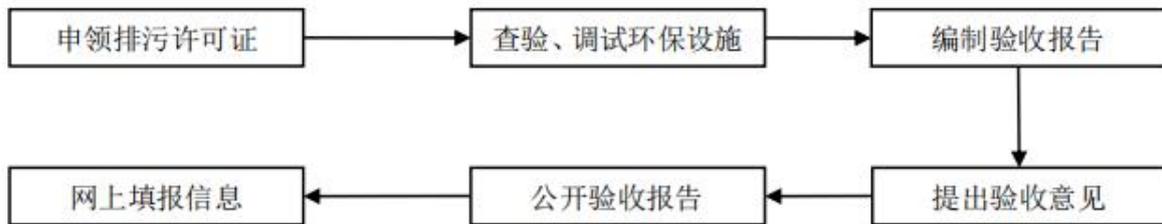


图 6-3 竣工验收流程图

验收程序简述及相关要求如下：

（1）纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，对污染物产生量、排放量和对环境的影响程度很小的排污单位，进行排污登记管理。

（2）建设单位如实查验、监测记载环保设施的建设和调试情况。调试期间，建设单位应当确保该期间污染物排放符合国家和地方的有关污染物排放标准和排污许可等相关规定。环境保护设施未与主体工程同时建成的，或者应当取得排污许可证但未取得的，建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试。

(3) 编制验收监测报告，本项以排放污染物为主的建设项目，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制验收监测报告，建设单位不具备自主验收能力的可以委托有能力的技术机构编制。

(4) 验收监测报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测报告结论，逐一检查是否存在《建设项目竣工环保验收暂行办法》中第八条所列验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。验收意见包括工程建设基本情况、工程变动情况、环境保护设施落实情况、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响、验收结论和后续要求等内容。

(5) 验收报告编制完成后5个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于20个工作日，同步公开环保设施竣工日期以及对环保设施公开调试的起始日期。建设单位公开上述信息的同时，应当向所在地县级以上环境保护主管部门报送相关信息，并接受监督检查。

(6) 验收报告公示期满后5个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，环境保护主管部门对上述信息予以公开。

项目环保竣工验收由建设单位自行组织进行验收，项目竣工验收如下表所示：

表 6-26 环保“三同时”竣工验收一览表

序号	污染类别	环保措施		监测因子	监测点位	验收标准
1	废水	清洗废水经隔油池预处理，生活污水经隔油池、化粪池预处理		COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油、石油类	废水总排口 DW001	《污水综合排放标准》三级标准
2	废气	含浸、聚合、老化、捺印、套管工序 VOCs (有组织)	收集管道+风机+UV光氧+活性炭装置，15m高的排气筒 (DA001)，风量20000m ³ /h	VOCs	排气筒 (DA001) 进、出口	《印刷业挥发性有机物排放标准》(湖南省地方标准，DB43/1357-2017) 表1中浓度限值
		车间 VOCs 及粉尘(无组织)	加强车间通风	颗粒物 VOCs	厂界上风向1一个点下风向2个点	《印刷业挥发性有机物排放标准》(湖南省地方标准，DB43/1357-2017) 表2中浓度限值及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织排放监控浓度限值

		食堂	收集管道+油烟净化器+排气筒 (DA002) 楼顶排放, 风量 6000m ³ /h	油烟	排气筒 (DA002) 进、出口	《饮食业油烟排放标准 (试行)》 (GB18483-2001) 小型规模标准
3	噪声	降噪措施、墙体隔声和距离衰减		等效连续 A 声级	厂界四周	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348—2008) 3 类、4 类标准
4	固体废物	废边角料及除尘器收集粉尘	收集后交由供应商回收利用	/	/	对环境影响较小
		废包装袋	交由物资回收企业综合利用	/	/	
		生活垃圾	由环卫部门统一清运处理	/	/	
		废滤芯	由原生产厂家定期上门更换和回收	/	/	
		不合格产品	交由物资回收企业综合利用			
		电解液及油墨废包装桶	由危废暂存间储存 (约 10m ³), 交由有资质的单位进行处置	/	/	
		废 UV 灯管		/	/	
		废活性炭		/	/	
隔油池废油	/	/				

七、建设项目采取的防治措施及治理效果

内容类型	排放源	污染物名称	防治措施	预防治理效果
大气污染物	含浸、聚合、老化、捺印、套管工序	有组织 VOCs	收集管道+风机+UV光氧+活性炭装置，15m高的排气筒（DA001）	《印刷业挥发性有机物排放标准》（湖南省地方标准，DB43/1357-2017）表 1 中浓度限值
		无组织 VOCs	加强车间通风	《印刷业挥发性有机物排放标准》（湖南省地方标准，DB43/1357-2017）表 2 中浓度限值
	裁切工序	无组织粉尘	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值
	食堂	油烟	收集管道+油烟净化器+排气筒（DA002）楼顶排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模标准
水污染物	生活污水、清洗废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油、石油类	清洗废水经隔油池预处理，生活污水经隔油池、化粪池预处理	《污水综合排放标准》三级标准
固体废物	废边角料及除尘器收集粉尘		收集后交由供应商回收利用	去向合理，对周围环境基本无影响
	废包装袋		交由物资回收企业综合利用	
	不合格产品		交由物资回收企业综合利用	
	生活垃圾		由环卫部门统一清运处理	
	废滤芯		由原生产厂家定期上门更换和回收	
	电解液及油墨废包装桶		交由有资质的单位进行处置	
	废 UV 灯管			
	废活性炭			
隔油池废油				
噪声	设备噪声	噪声	降噪措施、墙体隔声和距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3类、4类标准
其它	无			
<p>生态保护措施及预期效果：</p> <p>该区域不会因为本项目的建设，而对生态环境造成大的影响。在生态保护方面，建议建设单位做好外排污染物的治理，合理利用场地，保持一种良好的景观状态。</p>				

八、结论与建议

1、项目概况

益阳市万京源电子有限公司成立于 2005 年，原位于益阳市赫山区龙岭工业园团山路，于 2018 年搬迁至益阳市赫山区衡龙新区，公司石墨烯高分子固态电容研发及产业化项目环评于 2018 年 4 月取得益阳市环境保护局赫山分局（现益阳市生态环境局赫山分局）批复（益环赫审[2018]07 号），公司目前尚未建成投产。根据市场需要，公司拟将原有项目调整为铝电解电容器生产项目，由于建设内容发生重大变化，故重新报批环评文件。本项目总投资 24000 万元，占地面积 33026 m²，建设内容主要为 1 栋 4 层生产车间、1 栋 7 层办公楼、1 栋 3 层食堂、1 栋 5 层宿舍及 2 间门卫室等相关配套设施。项目建设一条铝电解电容器生产线，年产铝电解电容器 15 亿支。

2、环境现状结论

（1）水环境质量现状

由监测结果表明，泉交河各监测因子水环境质量均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准限值，水质环境较好。

（2）大气环境质量现状

根据统计结果可知，2019 年益阳市大气环境质量主要指标中 SO₂ 年均浓度、NO₂ 年均浓度、PM₁₀ 年均浓度、CO₂₄ 小时平均第 95 百分位数浓度、O₃8 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）及其 2018 年修改单的二级标准限值；PM_{2.5} 年平均浓度为 41，超过标准浓度 35，故项目所在区域为环境空气质量不达标区。

由监测结果表明，引用监测点 TVOC 满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中限值要求。

（3）声环境质量现状

从项目所在地厂界的噪声现状监测结果可知，本项目东、南侧厂界声环境质量现状能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准限值，西、北侧厂界声环境能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准限值，说明本项目所在地声环境现状较好。

3、环境影响评价结论

（1）水环境影响评价结论

本项目废水主要有清洗废水、纯水制备剩余浓水和生活污水。项目清洗废水经隔油

池预处理，生活污水经隔油池、化粪池预处理，达到《污水综合排放标准》三级标准后清洗废水及生活污水一同排入市政污水管网进入衡龙新区污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的表1一级A标准后排入泉交河。

（2）大气环境影响评价结论

本项目废气主要为含浸、聚合、老化、捺印、套管工序产生的VOCs，裁切工序产生的粉尘，食堂油烟。

本项目含浸、聚合、老化、捺印、套管工序产生的VOCs由“UV光氧+活性炭”装置处理后经15m高的排气筒（DA001）排放；有组织VOCs能够达到《印刷业挥发性有机物排放标准》（湖南省地方标准，DB43/1357-2017）表1中浓度限值；无组织VOCs能够达到《印刷业挥发性有机物排放标准》（湖南省地方标准，DB43/1357-2017）表2中浓度限值，项目裁切工序产生的粉尘经配备的布袋除尘器处理后车间内无组织排放。粉尘能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2无组织排放监控浓度限值；

本项目食堂油烟经油烟净化器处理能够达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）（试行）小型标准，处理后的油烟经排气筒（DA002）引至楼顶排放。

（3）声环境影响评价结论

项目营运期采取降噪措施、墙体隔声和距离衰减等措施，同时通过强化工作人员规范操作等治理措施降低噪声，在采取上述降噪措施可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3类、4类标准的要求，实现达标排放。

（4）固体废物影响评价结论

本项目营运期产生的一般固体废物主要为废边角料、除尘器收集粉尘、废包装袋、不合格产品、生活垃圾及废滤芯。项目营运期产生的危险废物主要为电解液及油墨废包装桶、废UV灯管、废活性炭及隔油池废油。

项目废边角料及除尘器收集粉尘经收集后交由供应商回收利用。项目废弃的纸箱包装物及不合格产品交由物资回收企业综合利用。项目生活垃圾由环卫部门统一清运处理。废滤芯由原生产厂家定期上门更换和回收。

本项目电解液及油墨废包装桶、废UV灯管、废活性炭及隔油池废油暂存于危废暂存间，交由有资质的单位进行处置。

（5）环境风险评价结论

本项目的环境风险在可接受的范围。一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急措施，采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。在采取以上措施的情况下，项目风险事故发生概率很低。

4、产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》对照分析，本项目符合鼓励类，不属于限制类和淘汰类，因此项目建设符合国家现行产业政策。

项目选址符合环境功能区划，工程的建设运行不会导致环境质量出现明显下降和生态功能的损坏，项目选址具有环境可行性。

5、建议

为减轻项目建设期间和营运期对环境产生的不利影响，建设单位必须落实下列各项污染防治措施：

①、选用低噪声设备，设备安装采取减振基座、管道采用软连接等，以减小设备噪声对外环境的影响。

②、建设单位应切实做好各项环境保护措施，尽量使项目对环境的影响降到最低，确保污染防治措施有效地运行，保证污染物达标排放，确保环保设施的正常运行和达标排放，定期做好污染源监测工作，从而减少污染物产生和对环境的危害。企业要遵守有关环境法律、法规，树立良好的企业形象，实现经济效益与社会效益、环境效益相统一。

6、综合结论

综上所述，本项目符合国家相关产业政策；项目建设地地质条件良好，拥有完善的供配电等基础设施，项目所在地交通十分便利，选址合理、可行；项目的平面布局充分考虑位置、朝向等各个因素，总体来说，总平面布置合理。项目对废气、废水、噪声和固体废物等污染物采取了妥善的处理处置措施，污染物排放总量较小，在落实各项规定的污染防治措施后，各污染物能达标排放，对周围的环境影响可控制在允许的范围内，周围环境质量能满足功能区划要求。在全面落实各项污染防范措施、搞好“三同时”制度、保证安全生产的前提下，项目的建设整体上符合环境保护和社会可持续发展的要求，从环境保护角度分析，本项目是可行的。