

年产 6000 万个光接收发射转换器件建设项目

# 环境影响报告表

(报批稿)

建设单位：湖南光智通信技术有限公司

评价单位：山东睿福环境科技有限责任公司

编制时间：二〇二〇年十一月

# 目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、环境现状调查与评价.....	11
三、评价适用标准.....	21
四、工程分析.....	25
五、主要污染物产生及预计排放情况.....	32
六、环境影响及防治措施分析.....	33
七、建设项目拟采取的防治措施及预防治理效果.....	58
八、建设项目可行性分析.....	59
九、结论与建议.....	64

## 附件

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 厂房租赁合同
- 附件 3 益阳高新区东部新区核心区环评批文
- 附件 4 建设项目环境影响报告表评审意见

## 附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目环境保护目标及声环境监测布点图
- 附图 3 区域地表水环境监测断面图
- 附图 4-1 项目三层总平面布局图
- 附图 4-2 项目四层总平面布局图
- 附图 5 项目用地规划图
- 附图 6 区域污水管网图

## 附表

- 附表 1 建设项目环评审批基础信息表
- 附表 2 大气环境影响评价自查表

附表 3 地表水环境影响评价自查表

附表 4 风险评价自查表

## 一、建设项目基本情况

项目名称	年产 6000 万个光接收发射转换器件建设项目				
建设单位	湖南光智通信技术有限公司				
法人代表	司马卫武		联系人	刘钦来	
通讯地址	湖南益阳高新区东部产业园标准化厂房 A15 栋				
联系电话	13925567475	传真	/	邮政编码	413000
建设地点	湖南益阳高新区东部产业园标准化厂房 A15 栋				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建		行业类别及代码	C3976 光电子器件制造	
占地面积（平方米）	5000		绿化面积（平方米）	/	
总投资（万元）	2000	其中：环保投资（万元）	45	环保投资占总投资比例	2.25%
评价经费（万元）	/		预计投产时间	2020 年 12 月	

### (一) 工程内容及规模

#### 1 项目由来

光接收机用于接收光缆中的光信号，再将之转换为电信号送入电缆网络。

其主要部件为两大部分：光接收转换部分、电传输部分。其中光接收转换部分主要完成光信号接收和将光转换为电信号的功能，主要使用器件为光电转换模块或转换器件（又称 PIN 管）；电传输部分主要完成将转换来的电信号进行处理放大和调整，将信号继续下传，主要使用器件为射频模块。根据用途的不同，有两类主要的光接收机——数字接收机、模拟接收机。

湖南光智通信技术有限公司是广东光智通讯科技有限公司全资子公司，公司位于湖南省益阳市高新东部产业园内。其母公司广东光智通讯科技有限公司成立于 2014 年 7 月，是一家集研发、生产、经营、服务于一体的国家高新技术企业。公司拥有一批从事光电器件生产、研发和经营超过 10 年以上专业技术管理团队，采用领先的高精度、高自动化设备，以雄厚的技术质量力量，持续为光通信集成商提供光收发组件、模块和器件的定

制产品及专业化的服务。公司主要产品包括通讯设备元器件、光电传输系统集成、集成电路、平板电脑、计算机硬件及软件研发、设计、生产、销售、技术服务与咨询。

湖南光智通信技术有限公司拟在湖南益阳市高新区东部产业园标准化厂房 A15 栋建设年产 6000 万个光接收发射转换器件建设项目，主要包括光发射器件与光接收器件。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）的要求，本项目应进行环境影响评价。本项目属于生态环境部 2018 年 4 月 28 日公布的《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》修正）中“二八、计算机、通信和其他电子设备制造业 82 电子器件制造”类，应该进行环境影响评价，编制环境影响报告表。湖南光智通信科技有限公司委托我单位承担了该项目的环境影响评价工作。接受委托后，我单位组织相关技术人员进行了现场踏勘、类比调查、收集相关资料，在此基础上，按照国家对建设项目环境影响评价的有关环保政策、技术规范及导则的要求，编制了《湖南光智通信科技有限公司年产 6000 万个光接收发射转换器件建设项目环境影响评价报告表》，呈报环境行政主管部门审批。

## **2 主要编制依据**

### **2.1 法律法规及相关政策**

- (1)《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日施行）；
- (2)《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日施行）；
- (3)《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日施行）；
- (4)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修正）；
- (5)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日施行）；
- (6)《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日施行）；
- (7)《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日施行）；
- (8)《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号，2018 年 4 月 28 日公布且执行）；
- (9)《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37 号，2013 年 9 月 10 日施行）；
- (10)《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17 号，2015 年 4 月 2 日施行）；
- (11)《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31 号，2016 年 5 月 28 日施行）；

(12)《产业结构调整指导目录 2019 年本》;

(13)《排污许可管理办法(试行)》(国家环境保护部令第 48 号,2018 年 1 月 10 日施行);

(14)《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》(2019 年 12 月 20 日)。

## 2.2 技术规范

(1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016);

(2)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018);

(3)《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ2.3-2018);

(4)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009);

(5)《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018);

(6)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2011);

(7)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);

(8)《湖南省主要地表水系水环境功能区划》(DB43/023-2005),2005 年 4 月 1 日;

(9)《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018,2018 年 2 月 8 日实施);

(10)《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017),2017 年 6 月 1 日实施;

(11)《危险废物污染防治技术政策》(环发[2001]199 号);

(12)《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218-2018);

(13)《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)。

## 2.3 其他有关文件

(1)湖南光智通信技术有限公司提供的相关资料。

## 3 项目概况

(1)项目名称: 年产 6000 万个光接收发射转换器件建设项目

(2)建设单位: 湖南光智通信技术有限公司

(3)建设地点: 益阳高新区东部产业园标准化厂房 A15 栋 (112°28'88"E, 28°26'25"N)

(4)建设规模: 占地面积 5000 m<sup>2</sup>, 光接收发射转换器件建设项目。

(5)建设性质: 新建

(6)项目投资: 总投资 2000 万元

#### 4 工程建设内容

项目所在地位于湖南益阳高新区东部产业园标准化厂房 A15 栋，一期项目租赁标准化厂房 A15 栋 3、4 层约 9000 m<sup>2</sup>，建设年产 6000 万个光接收发射转换器件项目，第二期项目预留该栋厂房的 1、2 层。建设产线为离散工序，离散工序是指，产品的生产过程通常被分解成很多加工任务来完成。每项任务仅要求企业的一小部分能力和资源。企业一般将功能类似的设备按照空间和行政管理建成一些生产组织(部门、工段或小组)。在每个部门，工件从一工作中心到另外一个工作中心进行不同类型的工序加工。企业常常按照主要的工艺流程安排生产设备的位置，以使物料的传输距离最小。另外其加工的工艺路线和设备的使用也是非常灵活的，在产品设计、处理需求和定货数量方面变动较多。年产 6000 万个光接收发射转换器件。

工程建设内容及规模如表 1-1 所示。

表 1-1 工程建设内容一览表

工程类别	工程内容	
主体工程	生产区	建设面积 13000 m <sup>2</sup> ，主要位于厂房 3，4 层的中央位置，包括车间、研发室、可靠性实验室等；万级车间主要用于：TO 子组件封装，包括贴片、烘烤、打金线、封帽、老化、测试等工序；十万级车间主要用于：器件组装工序，包括组装、耦合、烘烤、测试、切管脚、焊接等工序。
辅助工程	办公区	厂房 4 层有 650 m <sup>2</sup> 的公共办公区，另设有前台、会议室、接待室、休息室、档案室、财务室、 办公室等，建设总面积 1350m <sup>2</sup>
	生活区	建设面积 1000m <sup>2</sup>
	食堂	建设面积 1000m <sup>2</sup>
储运工程	原料区	原料区厂房三、四层均有设置，三层的原料区设置在西侧，靠近万级车间，四层原料区与空调机房相邻，建设面积共 500 m <sup>2</sup>
	成品区	厂房三、四层均有设置，三层的成品区设置在西侧，与原料区相邻，四层成品区与四层的原料区相邻，建设面积共 500 m <sup>2</sup>
公用工程	供水	生活用水使用区域自来水
	排水	生活污水经隔油+化粪池处理后排入市政污水管网；雨水通过厂区周边雨水收集沟渠排入市政雨水管网。
	供电	由市政供电系统供电
环保工程	废气治理	本项目大气污染源主要为：焊锡废气经集气罩+烟气净化器装置处理后，通过 15m 排气筒排放；耦合废气为无组织排放，烘烤废气集气罩收集+活性炭吸附+通过 15m 排气筒排放；食堂油烟通过安装油烟净化装置处理。
	废水治理	无生产废水；生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网；雨水通过厂区周边雨水收集沟渠排入市政雨水管网。

	噪声治理	合理布局，选用低噪音设备，采取减振隔声措施，加强设备维护等措施。
	固废处理	本项目主要的固体废弃物为生活垃圾、一般工业固废和危险废物。一般工业固废主要是边角料、废包装材料，无铅锡渣，其中边角料、废包装材料，无铅锡渣，统一收集后给回收单位综合处理；危险废物主要有冷却油，活性炭，空胶水罐；此部分危险废物要求在危废暂存间暂存，交由有资质部门处理；生活垃圾收集后交由环卫部门统一进行焚烧处理。
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 60000m <sup>2</sup> ，处理规模为垃圾进厂量 800t/d（365d/a）、垃圾入炉量 700t/d（333d/a），采用机械炉排炉焚烧工艺，服务范围为益阳市主城区及其周边部分乡镇和东部新区。
	东部新区污水处理厂	位于益阳市沧水铺镇花亭子村，占地面积约 60000m <sup>2</sup> 。总处理规模为 6 万 t/d，分两期建设：其中一期工程建设规模为 3 万 t/d（已运行），二期工程建设规模为 3 万 t/d。处理要求达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

## 5 产品方案

本项目产品主要为年产 6000 万个光接收发射转换器件。具体产品方案如下表：

表 1-2 项目产品方案一览表

产品名称	年产量	规格型号
光发射器件	3000 万个	TOSA
光接收器件	3000 万个	ROSA

## 6 主要原辅材料

本项目主要原辅材料见表 1-3。

表 1-3 本项目主要原辅材料一览表

序号	名称	年用量	最大储存量，储存位置	来源	用途	规格
1	电	36 万度	/	市政电网供电	/	/
2	水	3000 吨	/	市政供水	/	/
3	FPC（软性线路板）	3200 万个	60 万，原料仓	采购	产品部件	定制
4	底座	6100 万个	100 万，原料仓	采购	产品部件	定制
5	垫片	3500 万个	50 万，原料仓	采购	产品部件	定制
6	发射芯片	3050 万个	100 万，原料仓	采购	产品部件	定制
7	MPD（监控光电二极管）	3050 万个	50 万，原料仓	采购	产品部件	定制



8	PD（光电二极管）	3050 万个	100 万，原料仓	采购	产品部件	定制
9	TIA（放大器）	3050 万个	50 万，原料仓	采购	产品部件	定制
10	贴片电容	4000 万个	80 万，原料仓	采购	产品部件	定制
11	透镜帽	6100 万个	100 万，原料仓	采购	产品部件	定制
12	塑料适配器	3050 万个	50 万，原料仓	采购	产品部件	定制
13	金属适配器	3050 万个	50 万，原料仓	采购	产品部件	定制
14	金属调节环	3000 万个	60 万，原料仓	采购	产品部件	定制
15	PCBA	600 万个	10 万，原料仓	采购	产品部件	定制
16	电阻	650 万个	10 万，原料仓	采购	产品部件	定制
17	电感	650 万个	10 万，原料仓	采购	产品部件	定制
18	IC	650 万个	10 万，原料仓	采购	产品部件	定制
19	光纤	300 万米	20 万米，辅料仓	采购	测试辅料	定制
20	机构件	1500 万个	30 万，原料仓	采购	产品部件	定制
21	金线	80 万米	10 万米，原料仓	采购	产品部件	定制
22	环氧树脂胶水	6 吨	1 吨，原料仓	采购	产品部件	定制
23	无铅焊锡	6 吨	1 吨，原料仓	采购	产品部件	定制
24	冷却油	45 吨	4.5 吨，化学品仓	采购	生产辅料	定制
25	圆管	60 吨	原料仓	采购	产品部件	定制

## 7 原料理化性质

### （1）无铅焊锡

由焊料和助焊剂两部分组成的混合物，其中焊料主要由 Sn（锡）、Ag（银）、Cu（铜）等 3 相金属合金构成；助焊剂主要有溶剂、松香、触变剂、活性剂及其他有机化合物等组成。高量的本原料挥发物可能会导致贫血、失眠、虚弱、便秘、反胃及腹痛等症状；吸入过量本产品挥发物可能会对造血、神经、生殖、肠及泌尿系统造成危害。

### （2）环氧树脂胶

环氧树脂是指分子中含有两个以上环氧基团的一类聚合物的总称。它是环氧氯丙烷与双酚 A 或多元醇的缩聚产物。由于环氧基的化学活性，可用多种含有活泼氢的化合物

使其开环，固化交联生成网状结构，因此它是一种热固性树脂。健康危害，制备和使用环氧树脂的工人，可有头痛、恶心、食欲不振、眼灼痛、眼睑水肿、上呼吸道刺激、皮肤病症等。本品的主要危害为引起过敏性皮肤病，其表现形式为瘙痒性红斑、丘疹、疱疹、湿疹性皮炎等。

### (3) 冷却油

一种冷却剂，比传统冷却剂——水具备更多优点。灵敏的热平衡能力，超强的热传导能力，保障引擎处于最佳工作温度；超宽的工作温度区间，杜绝沸腾开锅，冷却系统微压力；低温环境不用添加防冻剂；避免了气蚀、水垢、电解等腐蚀伤害。与橡胶管有良好的相容性。杜绝气蚀，水垢及其他腐蚀的伤害，全面保护金属部件，润滑并加速水泵的运作，消除压力差对水泵造成的汽泡冲击。使冷却系统内部历久如新，免维护。

## 8 主要生产设备

本项目主要生产设备见表 1-4。

表 1-4 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号或规格	数量	备注
1	固晶机	DA150	20	贴芯片
2	打线机	KaiJo FB910	12	打线
3	画胶机	Shotmini 300DS	6	耦合用
4	耦合机	---	50	耦合用
5	手动点胶机	MS-1	10	耦合用
6	镭射机	国产	50	耦合用
7	电阻焊机	进口	4	焊接用
8	共晶机	进口	10	贴片用
9	打线机	进口	8	打线用
10	封帽机	国产	8	封帽用
11	电烙铁	国产	10	焊接用
12	焊接机	国产	10	焊接用
13	非接触影像测量仪 OGP	OGP ZIP250	3	检测芯片位置
14	影像测量仪	国产	3	位置测量
15	烤箱（用电）	IPO-270	10	烘烤胶水
16	日立喷码机	PXR-D440W	3	打标用
17	半自动 UV 照射机	SUV-10	2	胶水固化用
18	细检漏机	ZQJ-542	6	检测产品是否漏
19	粗漏检平台加热仪	HF-4	4	检测产品是否漏
20	打包机	SQ-203S	5	包装用
21	日立喷码机旋转平台	---	3	打标用
22	金相显微镜	舜禹 BH200MR	10	外观检查用
23	体视显微镜(加光源)	舜禹 ST60-13B	300	外观检查用

24	CCD 显微镜	---	10	外观用
25	老化炉（用电）	---	50	对产品老化
26	LIV 测试机	---	20	测试产品性能
27	ROSA 测试机	---	10	测试产品性能
28	东芝条码打印机	B-EX4T2	5	打印条码
29	斑马打印机	---	10	批次/包装标签 打印
30	光功率计	FPM-300	10	测量光功率
31	手持式衰减器	---	4	光衰减用
32	误码仪	---	5	测量设备
33	数字万用表	---	20	检测用
34	放大器	PICOSECOND 5840B	2	放大信号
35	光纤校准光电二极管计	2502	5	校准光纤用
36	UV 机	主机：H-1VC II;365 光纤头：H-1VH; 镜头：H0-03L	2	照射蓝膜用
37	千分尺配底座	三丰 422-330	10	检测尺寸用
38	三丰千分表（含底座+探针）	三丰 543-390	10	检测尺寸用
39	数显卡尺	三丰 500-196-20	30	检测尺寸用
40	静电电压表	Trek 520	2	测静电用
41	静电消除检测仪	Trek 156A	2	测静电用
42	表面电阻计	Trek 152	2	测静电用
43	推拉计+台座	依梦达 DS2-500	10	测推力用
44	粒子计数器	LIGHTHOUSE 3100	2	测尘粒度用
45	-40C 雪柜	----	6	存储胶水用
46	全功能氮气柜	SXD-1450Z	15	存放物料用
47	温度表	HH502	10	测温度用
48	热电偶线	WRN-01B 2M	100	测温度用
49	日本得乐推拉计	DT-150G	1	测推力用
50	光纤端面清洗和检查系统	P5000 系统 及 Cleanbalst	50	检查光纤端面 用
51	温湿度表	国产	10	检查温湿度
52	离心机	Z206A	1	脱胶水气泡用
53	剪切力测试仪	Dage xxxx	4	推力测试设备
54	离子风机	CIMCOR DC-801/EOC601	500	防静电用
55	电压源（不可控）	---	20	电压源
56	电压源（可控）	---	20	电压源
57	吉时利积分球	2500INT-2-SI	4	光接收用
58	吉时利积分球	2500INT-2-GE	4	光接收用
59	数字源表	2400	10	电流源
60	信号发生器	3325B	4	测量设备
61	示波器	TDS1012B	4	测量设备
62	冰箱	国产	1	存储胶水用
63	中央空调	---	2	/

64	空压机	---	2	/
65	制氮机	---	1	提供车间氮气
66	测漏仪	FC-40	20	测漏用
67	高温高湿箱	MHP-225-AA	3	可靠性用
68	温循炉（用电）	MESS-250CW-S10	5	可靠性用
69	津上机	---	30	机加工

## 9 工作制度和劳动定员

本项目劳动定员 500 人，不提供住宿，有食堂，年工作时间约 300 天，正常 8 小时，2 班工作制。

## 10 公用工程

### （1）供电工程

本项目供电由市政供电系统供电。

### （2）给水工程

项目运营期用水主要为员工生活用水。

生产用水：本项目无生产废水。

生活用水：人均生活用水量定额按《湖南省地方标准用水定额》（DB43/T388-2020）每天用水量为 120L/人·d 计算，本项目劳动定员 500 人，年工作时间 300 天，生活用水量为 18000m<sup>3</sup>/a（60m<sup>3</sup>/d）。生活污水按用水量 0.8 的系数进行计算，则废水排放量为 48 m<sup>3</sup>/d，14400 m<sup>3</sup>/a。

综上所述，项目建成后，年用水量为 60m<sup>3</sup>/d、18000m<sup>3</sup>/a，废水排放量为 48m<sup>3</sup>/d、14400m<sup>3</sup>/a。

### （3）空调系统及通风设施

本项目车间采用中央空调系统，并设置空气净化处理装置，对温湿度要求较严格的电子设备生产厂房、计算机等的空调系统应考虑加湿或除湿系统。

### （4）排水工程

本项目排水采用雨污分流制，雨水经雨水管网排入园区雨水管网。本项目无生产废水产生，废水主要来源于职工的生活用水，污水排放量按照用水量的 80% 计算，污水排放量为 14400 m<sup>3</sup>/a，生活污水可经隔油池，化粪池预处理后进入园区污水管网，最终经东部新区污水处理厂处理达标后排入碾子河。

本项目运营期给排水见表 1-4。

表 1-4 运营期给排水一览表（单位 m<sup>3</sup>/d）

给水水源	用水项目	用水标准	用水单位数	用水量	损耗系数	废水产生量
------	------	------	-------	-----	------	-------

				m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a		m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a
	生活污水	120L/人·d	500 人	60	18000	0.2	48	14400
合计		/		60	18000	/	48	14400

### 11 投资规模及资金筹措

本项目总投资约 2000 万元，全部由湖南光智通信有限公司自筹。

### 12 项目实施进度

项目建设期 3 个月，预计 2020 年 12 月建成投产。

### 13 项目周边情况

项目位于高新区东部产业园范围内，租赁益阳高新区东部产业园标准化厂房 A15 栋进行项目建设。本项目周边情况详见图 1-2。

#### （二）项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为新建项目，租赁益阳市高新区东部产业园已建成空置厂房进行生产。根据现场调查了解到，项目未进行投产，无原有污染情况。

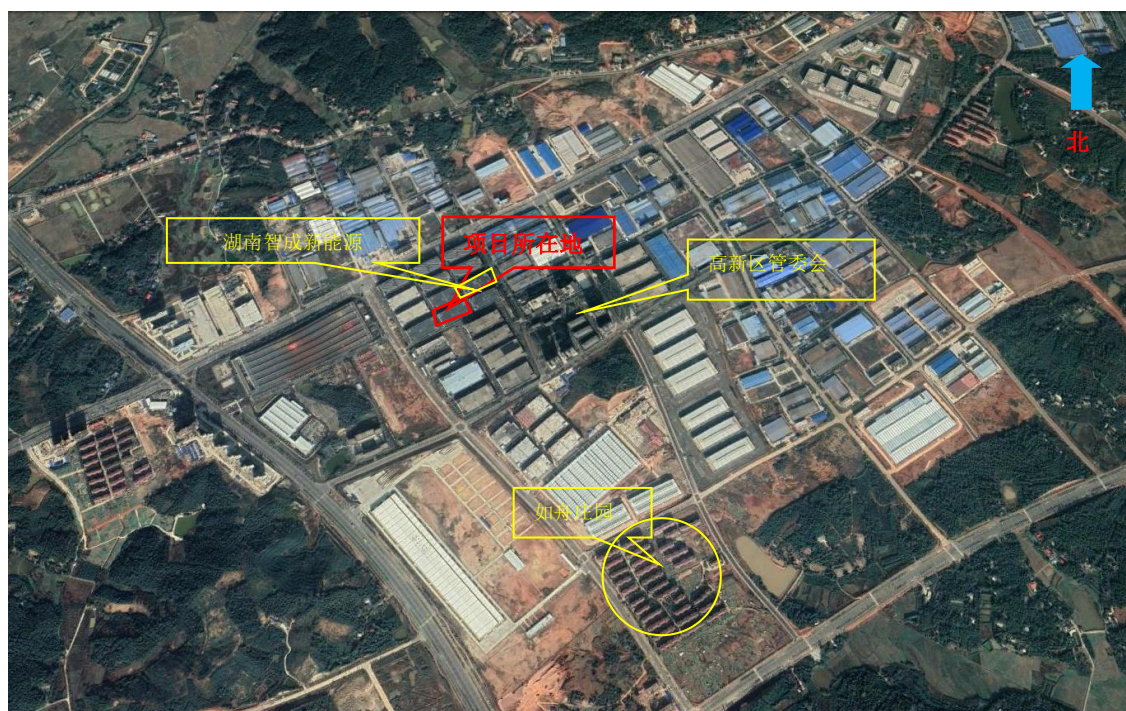


图 1-2 项目周边情况示意图

--

## 二、环境现状调查与评价

### （一）自然环境简况

#### 1. 地理位置

益阳市位于湘中偏北，跨越资水中下游，处沅水、澧水尾间，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。益阳市位于湖南省中北部，北纬  $27^{\circ}58'38''\sim 29^{\circ}31'42''$ ，东经  $110^{\circ}43'2''\sim 112^{\circ}55'48''$ ，东西最长距离 217km，南北最宽距离 173km。益阳市是湖南“3+5”城市群之一，毗邻长株潭经济区，位于石长城市带和洞庭湖经济圈，它北近长江，同湖北省石首县抵界，西和西南与本省常德市、怀化市接壤，南与娄底市毗邻，东和东北紧靠省会长沙市及岳阳市。西汉初年置益阳县，以县治位于益水（今资水）之阳而得名，至今已有 2000 多年的历史。2005 年末全市总人口 460.60 万，总面积 12144km<sup>2</sup>，境内有长常高速公路、G319 国道、G207 国道、S308 省道、S106 省道穿越，洛湛铁路和长石铁路在此交汇，交通非常发达。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。

本项目位于益阳高新区高新大道以南，银城大道、益宁城际干道以东。项目位于东部产业园范围内，项目地理坐标为： $112^{\circ}27'49.33''E$ ， $28^{\circ}26'26.82''N$ 。具体地理位置见附图。

#### 2. 地质地貌地震

益阳市土地总面积 12144 平方公里，为湖南省总面积的 5.83%，其中山地占 39.71%，丘陵占 10.05%，岗地占 6.7%，平原占 32.44%，水面占 11.10%。境内由南至北呈梯级倾斜，南半部是丘陵山区，属雪峰山余脉；北半部为洞庭湖淤积平原，一派水乡景色。“背靠雪峰观湖浩，半成山色半成湖”。南部山区最高处为海拔 1621 米，北部湖区最低处为海拔 26 米，南北自然坡降为 9.5%。

本工程用地为丘陵地貌，其地质一般为：

（1）粉质粘土：该层分布稳定，处于可硬塑状，地耐力高达 580kPa，是良好基础持力层。

（2）粉细砂：松散、饱水、含泥，层厚 1.5~2.2m。

（3）泥质粉砂岩：层厚稳定、连续，承载力高，是可靠的桩基持力层。

根据《中国地震动峰值加速度区划图》(GB 18306-2001), 益阳城区的地震基本烈度划分为VI度。

### 3. 气象和气候

高新区属中亚热带向北亚热带过渡的大陆特性明显的东亚季风湿润气候区, 其特点是: 四季分明, 气候温和, 雨量充沛, 光热充足, 适宜于各种农作物生长。但春季低温寡照, 春夏多雨易涝, 夏秋高温干旱, 冬季霜雪冰冻的灾害性天气, 给部分农作物生长带来一定的影响。

据历年气象资料统计, 历年日平均气温为  $16.9^{\circ}\text{C}$ , 比同纬度地区偏低。最冷月是一月, 日均气温为  $4.3^{\circ}\text{C}$ , 极端最低气温为  $-13.2^{\circ}\text{C}$ 。最热月是七月, 日平均气温为  $29.1^{\circ}\text{C}$ , 极端最高气温为  $43.6^{\circ}\text{C}$ 。全年日照时数为 1644.3 小时。一年中日照时数的变化呈高峰低谷型。太阳辐射总量年平均为 1059.93 千卡/平方厘米。高新区全年无霜期为 274 天。历年降雨量均为 1413mm, 降水量深受季节影响, 春季降水量占全年降水量的 39%, 夏季占 30%, 秋季占 17%, 冬季占 14%。全年降水强度日平均为 4mm, 4~8 月雨水较多, 雨量也大, 9 月至次年 3 月, 雨日较少, 日均强度为 2~3mm。年均相对湿度为 81%。一年中相对湿度 3 月最高为 85%, 夏季 7 月降至 77%。绝对湿度变化与温度大体相当。全年蒸发量为 1250.4mm, 7 月蒸发量最大为 226.3mm, 最小是 1 月, 蒸发量为 41.1mm。

### 4. 水文特征

益阳市水资源极为丰富, 资水、沅水、澧水从境内注入南洞庭湖, 可谓湖泊水库星罗棋布, 江河沟港纵横交错。全市有总水面 216.75 万亩, 其中垸内可养殖水面 80 多万亩, 河川年径流总量 140 亿  $\text{m}^3$ , 天然水资源总水量 152 亿  $\text{m}^3$ 。水面大, 水量多构成益阳市最明显的市情。

湘江属于洞庭湖水系中水量最大的河流, 其流域位于北纬  $24^{\circ}31' \sim 29^{\circ}$ , 东经  $110^{\circ}30' \sim 114^{\circ}$  之间, 自南向北分别流经永州、衡阳、株洲、湘潭、长沙及岳阳局地, 汇入洞庭湖中。湘江径流主要来源于降水, 年内分配不均匀, 3 月~7 月经流量占全年的 66.6%, 其中 5 月最大, 占全年的 17.3%; 8 月~翌年 2 月经流量占全年的 33.4%, 其中 1 月最小, 仅占全年的 3.3%。根据长沙水文站实测的湘江水文特征, 湘江长沙段最大流量  $20300\text{m}^3/\text{S}$ , 最小流量  $100\text{m}^3/\text{S}$ , 多年平均流量  $2110\text{m}^3/\text{S}$ 。

撇洪新河是益阳市人民在 1974 年~1976 年人工开挖的一条河流, 属湘江水系。西起龙光桥镇的罗家咀, 向东流经兰溪镇、笔架山乡、泉交河镇、欧江岔镇, 直至望



城县乔口镇注入湘江。全长 38.5km，其中，在益阳市境内为 30.674km，坡降为 0.17‰，有支流 12 条，其中二级支流 7 条。撇洪新河流量和水位按十年一遇最大日暴雨 167mm、湘江乔口十年一遇最大洪峰水位 35.20m 设计，底宽上游 16m、下游 120m，设计水位 37.40~35.50m，最大流量 1260m<sup>3</sup>/S，多年平均流量 60m<sup>3</sup>/S，年产水总量 4.41 亿 m<sup>3</sup>，可灌溉农田 18 万亩。撇洪新河在益阳市境内与望城县交界处，设有一处河坝，河坝名称为大闸。大闸关闸时上游河水流动性能较差。

碾子河、三岔河属于撇洪新河的支流，而碾子河则属于三岔河的上游一段，其关系如上图 2-1 所示。

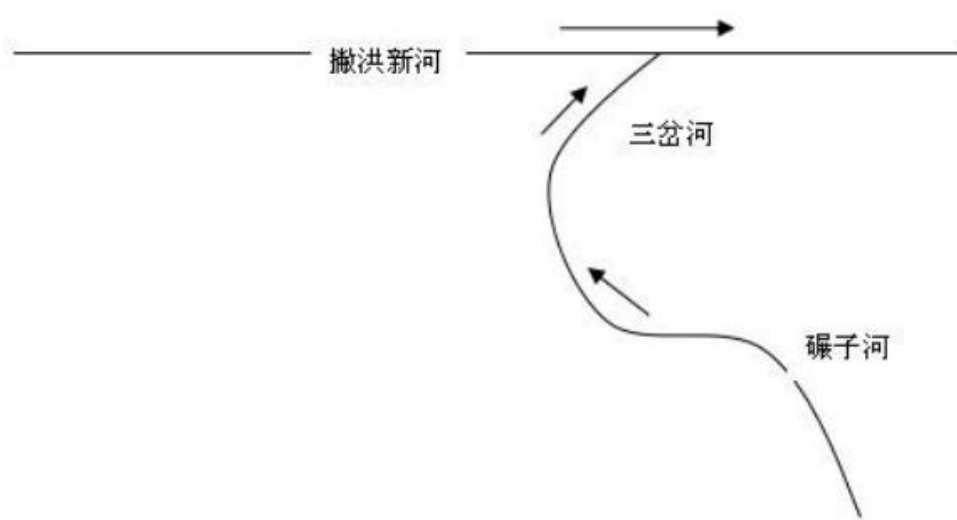


图 2-1 碾子河、三岔河、撇洪新河水系关系图

根据《湖南省主要水系地表水环境功能区划》所确定的水域环境功能，碾子河、三岔河及撇洪新河属渔业用水区，水质执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准。

## 5. 生态环境

该区域属亚热带季风气候，四季分明，春季多雨，秋季晴朗干旱，常年多雾，为各种动植物的生长繁殖提供了适宜的环境。

### （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、砂页岩、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。

植物中乔木类有马尾松、杉木、小叶砾、苦槠、石砾、栲树、樟树、喜树、梧桐、枣、榕叶冬青、樱桃、珍珠莲等，灌木类有问荆、金樱子、盐肤木、山胡桃、水竹、篾竹、油茶、鸡婆柳、胡枝子、黄栀子、野鸦椿等。

动物中有斑鸠、野鸡等鸟类，还有蛇、野兔、野鼠等。

本区山丘植物属中亚热带常绿阔叶、针叶林带，树木有松、杉、樟、杨、柳等，山体植被覆盖较好。未发现珍稀动植物。区内农作物主要有水稻和油菜等。

## （3）水土流失情况

根据《湖南省水土保持区划》，项目区属湘北环湖丘岗轻度流失区，其地貌主要为低山丘陵和岗地，成土母质以河、湖沉积物与第四纪红土为主，土壤肥沃，光热充足，植被较发育，水土流失程度轻微。水上流失侵蚀类型以水蚀为主，水蚀以面蚀和沟蚀为主。根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL 190-96），该区土壤容许流失量为  $500\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ 。

益阳市现有水土流失面积  $26.93\text{km}^2$ ，占全市总面积的 7.07%。其中轻度流失  $20.36\text{km}^2$ ，占水土流失面积的 75.50%；中度流失 6.57%，占 24.41%。土壤平均侵蚀模数为  $1300\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ 。

## 6. 益阳市东部新区核心区（现统一为益阳高新区东部产业园）规划概况

湖南益阳市高新区东部产业园规划范围为东起长常高速公路，西至石长铁路，南起晏家村路，北至高新大道，总用地面积  $18.21\text{km}^2$ 。东部产业园区的产业定位：重点发展技术含量高、规模效益好、产业集群度高的机械制造业（汽车零配件）、电子信息业以及食品加工等，并于 2012 年 3 月 26 日取得关于益阳市高新区东部新区核心区环境影响报告书的批复。

总体定位是：全国两型社会建设示范区、中国文化产业新标杆、世界文化旅游目

的地。总体目标是新建一个常住人口 30 万人以上、年旅游客流量 1000 万人次以上，具有国际水准、可持续发展能力的生态宜居新城，使之成为全省乃至全国知名的文化体育产业新基地。重点发展文化创意、生态旅游、体育休闲、特色教育、养老、商业居住等三产业。东部新区将在 3 到 5 年时间内，先期把起步区建设成以装备制造、电子信息、食品加工为重点产业的生态工业新区。以高新技术产业为主导，大力发展"两型"产业和循环经济工业，重点发展装备制造和电子信息产业，全面承接加工贸易产业梯度转移，以新型工业化带动和促进新型城市化。充分利用和保护好区域内生态环境，开发好本地风景名胜，使东部新区成为工业新区、城市新区、生态新区。

根据《益阳高新区东部新区核心区环境影响报告书》（报批稿），企业准入条件如表 2-1 所示。

**表 2-1 企业准入条件一览表**

类型	行业类别
鼓励类	企业技术研发机构；无工业废水、工业气排的产业；先进机械制造业、高新电子信息业、现代物流；综合利用资源与再生资源、环境保护工程；基础设施项目：交通运输、邮电通讯、供水、供热、供气、污水管网等。
允许类	排污量小，物耗能耗低的与主导产业配套的相关产业。
限制类	制革工业；电镀工业；使用含汞、镉、铬、铅、氰化物等为原料的项目；水耗、能耗较高的工业项目；现有生产能力大，市场容量小的项目等。
禁止类	不符合新区产业定位的项目：禁止铅、锌、铬等重金属冶炼行业；纺织印染、炼油、农药工业；水处理设施不完善的企业禁止开工生产；致癌、致畸、致突变产品生产项目；来料加工的海外废金属、塑料、纸张工业；电力工业的小火力发电；国家明文禁止的项目以及大量增加SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、COD、NH <sub>3</sub> -N排放的工业项目。
环保指标要求	废水、废气处理率达100%；固废处理率达100%；污染物排放达标率100%。

本项目是光电子器件制造，行业类别为 C3976 光电子器件制造，属于高新电子信息业，属于园区企业准入行业类别中的鼓励类，租赁园区的标准化厂房，符合园区产业定位与用地规划要求。

## （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

为了解项目所在地环境空气质量现状，本项目环境空气环境质量现状引用益阳市生态环境局网站公示的《2019 年湖南省环境质量状况公报》中的数据。引用监测项目包括 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 监测日均值。

环境空气质量监测布点位置见附图，监测数据结果统计表见表 2-2。

**表 2-2 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 <sub>2</sub>	年平均质量浓度	9	60	0.15	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	25	40	0.63	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	61	70	0.87	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	41	35	1.17	不达标
CO	24小时平均第95百分位数浓度	1800	4000	0.45	达标
O <sub>3</sub>	8小时平均第90百分位数浓度	148	160	0.925	达标

由上表可知，2019 年益阳市大气环境质量主要指标中 SO<sub>2</sub> 年均浓度、NO<sub>2</sub> 年均浓度、PM<sub>10</sub> 年均浓度、CO 24 小时平均第 95 百分位数浓度、O<sub>3</sub> 8 小时平均第 90 百分位数浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值；PM<sub>2.5</sub> 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。

### 特征监测因子

本报告收集了《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~7 日对本项目周边监测点位的环境空气质量现状监测的数据。

#### （1）监测工作内容

引用监测项目特征污染因子为 TVOC，引用环境空气监测布点，监测工作内容见表 2-3。

**表 2-3 引用环境空气监测工作内容**

监测点名称	监测点位	监测因子
沧泉新区三眼塘	位于本项目厂界西北侧 1500m	TVOC

#### （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》（GB 3095-2012）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见表 2-4。

**表 2-4 环境空气质量现状监测统计结果 单位:mg/m<sup>3</sup>**

监测项目		监测评价结果					
TVOC	小时浓度范围	0.5×10 <sup>-3</sup> L	0.5×10 <sup>-3</sup> L	0.5×10 <sup>-3</sup> L	0.5×10 <sup>-3</sup> L	0.5×10 <sup>-3</sup> L	0.5×10 <sup>-3</sup> L

	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0
	标准指数	--	--	--	--	--	--
	标准值 (8 小时均值)	0.60					

#### (4) 环境空气现状评价

根据环境空气质量现状评价结果：监测点位 TVOC 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D 中 TVOC 浓度参考限值。

## 2. 地表水环境质量现状

本报告收集了《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~5 月 3 日对本项目纳污水段碾子河监测断面进行的地表水环境质量现状监测数据。

#### (1) 监测工作内容

表 2-5 地表水环境监测工作内容

编号	水体名称	监测断面名称	监测因子	监测频次
W1	碾子河	益阳市东部新区污水处理厂尾水排放口上游 500m 碾子河断面	pH、SS、BOD <sub>5</sub> 、COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP、	连续监测 3 天，每天 1 次
W2		益阳市东部新区污水处理厂尾水排放口下游 1000m 碾子河断面		

#### (2) 评价方法

本次评价方法采用单因子指数法，水质参数的标准指数大于 1，表明该水质参数超过了规定的水质标准，水质参数的标准指数小于 1，表明该水质参数符合规定的水质标准。

#### (3) 评价标准

执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 中 III 类标准。

#### (4) 监测结果统计

地表水环境质量现状监测结果汇总情况见表 2-6。

表 2-6 地表水环境质量现状监测结果分析表

采样点位	样品状态	检测项目	单位	浓度范围	平均值	标准值	标准指数
W1: 益阳市东部新区污水处理厂尾水排	微黄、无异味、无漂浮物	pH	无量纲	7.05~7.21	/	6~9	0.025~0.105
		化学需氧量	mg/L	10~13	11.33	20	0.5~0.65
		五日生化需氧量	mg/L	2.8~3.1	2.97	4	0.7~0.775

放口上游 500m 礅子 河断面		悬浮物	mg/L	8~11	9	/	/
		氨氮	mg/L	0.154~0.198	0.175	1.0	0.154~0.198
		总氮	mg/L	0.54~0.62	0.58	1.0	0.54~0.62
		总磷	mg/L	0.02~0.03	0.02	0.2	0.1~0.15
W2: 益阳市 东部新区 污水处理 厂尾水排 放口下游 1000m 礅子 河断面	微黄、无 异味、无 漂浮物	pH	无量纲	7.26~7.41	/	6~9	0.13~0.21
		化学需氧量	mg/L	12~17	14.67	20	0.6~0.85
		五日生化需 氧量	mg/L	3.4~3.8	3.67	4	0.85~0.95
		悬浮物	mg/L	10~14	12	/	/
		氨氮	mg/L	0.245~0.284	0.262	1.0	0.245~0.284
		总氮	mg/L	0.83~0.88	0.85	1.0	0.83~0.88
		总磷	mg/L	0.04~0.06	0.05	0.2	0.2~0.3

### (5) 监测结果分析

根据监测结果分析,本项目纳污河段礅子河监测断面的监测数据表明,各监测断面的各监测因子浓度满足《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III类水质标准。

### 3 声环境质量现状

为了解评价区域声环境背景值,于2020年8月29日~30日在本项目场界东、南、西、北面1m处各设置一个监测点,对环境噪声进行了现场监测,昼夜各监测一次。其监测结果列于表2-7。

表 2-7 项目场界环境噪声现状监测结果 (单位: dB(A))

监测点		L <sub>Aeq</sub>		评价标准	评价
1#厂界东	昼间	54.2	54.5	65	达标
	夜间	42.9	43.1	55	达标
2#厂界南	昼间	54.1	54.3	65	达标
	夜间	43.0	43.4	55	达标
3#厂界西	昼间	56.4	56.2	65	达标
	夜间	43.5	43.7	55	达标
4#厂界北	昼间	55.5	55.7	65	达标
	夜间	43.4	43.5	55	达标

评价结果表明,厂界噪声级均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类区标准,对环境影响较小。

### 4 环境保护目标

本项目位于益阳高新区东部产业园标准化厂房 A15 栋,经现场踏勘,项目周边主要环境保护目标见表2-8。

表 2-8 主要环境保护目标一览表

类型	环境保护目标	坐标		保护规模	环境功能区	方位	距离（m）	保护级别
		X	Y					
大气环境	如舟庄园安置小区	436	-971	居民约2000人	环境空气二类区	东南	800-1200	（GB3095-2012）中的二级标准
	西南侧小区	-1139	-140	居民约600人		西南	900-1300	
	高新区管委会	317	-85	办公约500人		东南	100-300	
地表水环境	碾子河	/	/	小河	Ⅲ类渔业用水区	西北	1000-3000	（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准
	撒洪新河	/	/	中河		东北	7000-8000	
声环境	项目 200m 范围内无居民住宅等声环境敏感目标							
生态环境	项目周边不涉及生态敏感区，保护目标主要考虑项目周边农田、林地等生态环境。保护范围主要考虑项目占地区及周边区域生态环境。							

备注：本次评价环境空气保护目标的坐标系原点为废气排放口。

### 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 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）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。

### （三）区域污染源调查

本项目位于益阳高新区东部产业园，东部产业园紧邻长沙，规划面积约 24.39 平方公里。

根据东部新区核心区规划概况内容，本项目园区产业定位为重点发展技术含量高、规模效益好、产业集群度高的机械制造业（汽车零配件）、电子信息业以及食品加工等，符合益阳高新区的总体产业定位。通过对本项目周边情况调查，本项目周边企业还主要有湖南智成新能源科技有限公司，位于本厂区东北侧，主要生产锂电池，主要污染因子为粉尘，TVOC，非甲烷总烃。

根据本项目周边企业调查情况，本项目周边主要以生产加工企业为主，污染因子主要为粉尘，此类企业粉尘产生量较小，本项目周边无大型污染型企业，周边企业对本项目影响较小。

本项目属于电子器件制造，符合园区产业定位。本项目周边无大型污染型企业，周边企业对本项目影响较小。



### 三、评价适用标准

环  
境  
质  
量  
标  
准

1、环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，具体环境空气质量标准值见表；《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 标准，见表。

环境空气质量标准      单位：mg/m³

序号	污染物	取值时间	标准浓度限值	备注
1	SO <sub>2</sub>	年平均	0.06	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）中的 二级标准
		24 小时平均	0.15	
		1 小时平均	0.50	
2	NO <sub>2</sub>	年平均	0.04	
		24 小时平均	0.08	
		1 小时平均	0.20	
3	PM <sub>10</sub>	年平均	0.07	
		24 小时平均	0.15	
4	PM <sub>2.5</sub>	年平均	0.035	
		24 小时平均	0.075	
5	CO	24 小时平均	4	
		1 小时平均	10	
6	O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	0.16	
		1 小时平均	0.2	

《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）

污染物	标准值（μg/m³）8h 平均
总挥发性有机物（TVOC）	600

2、地表水环境：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

地表水环境质量标准      单位：mg/L（pH 除外）

污染物	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	石油类	总磷
浓度限值	6-9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.005	0≤0.2

3、声环境质量：场界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类



**《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)**

厂区内 VOCs 无组织排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )				
污染物项目	排放限值	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	20	监控点处任意一次浓度限值	

**表 3.1-5 《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001)**

《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001)			
规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.0		
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85

2、水污染物：执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准；经污水管网收集后排入东部新区污水处理厂，执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 类标准。

**《污水综合排放标准》(GB8978-1996)**

污染物	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	PH
标准值	500	300	400	/	6-9

3、噪声：施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，营运期场界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类区标准。

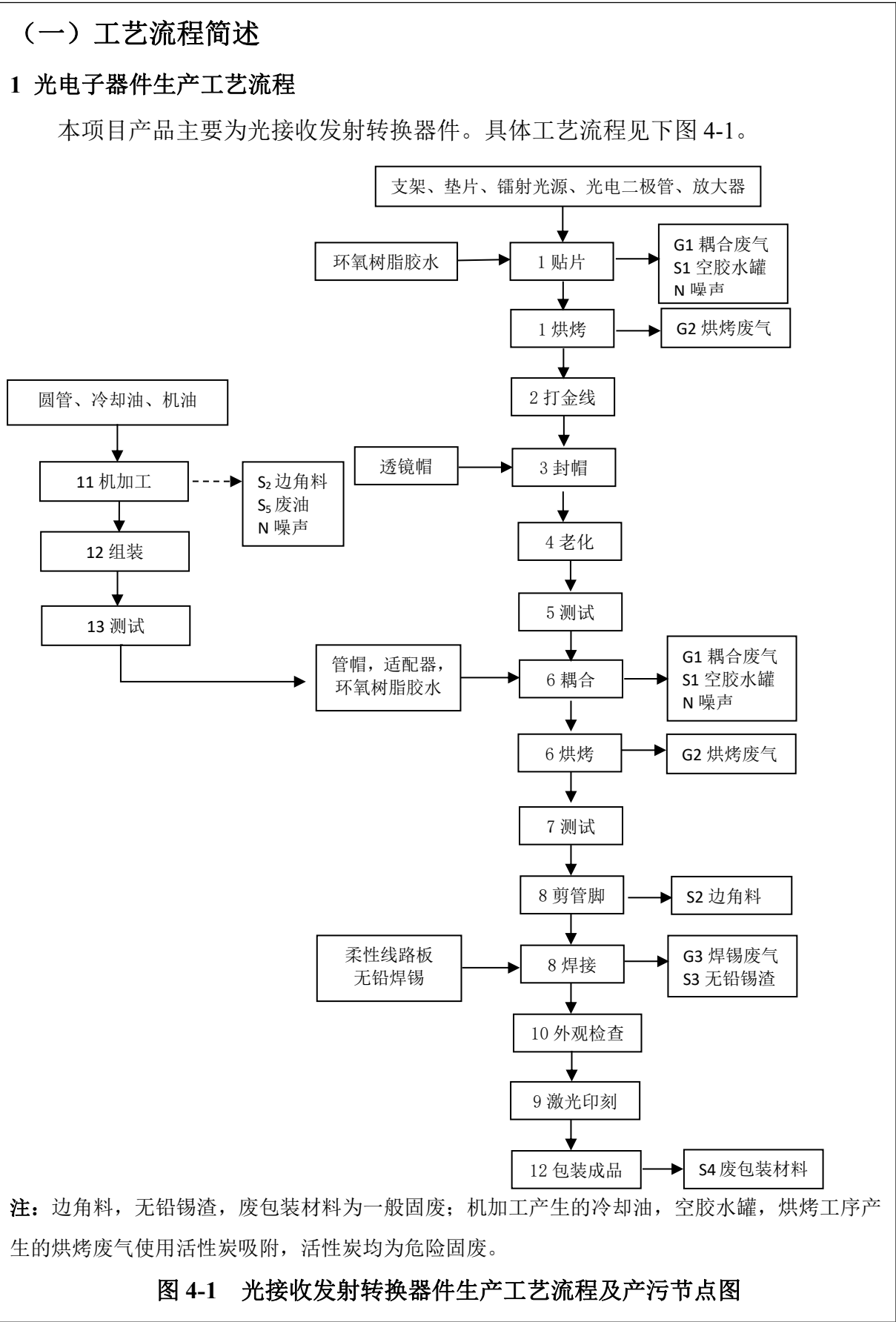
**《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)**

类别	标准值(dB(A))	
	昼间	夜间
<b>3 类</b>	65	55

4、固废：一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及修改单 (原环保部公告 2013 年第 36 号)，危险废物执行《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001) 及修改单 (原环保部公告 2013 年第 36 号)，生活垃圾处置执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)。

总量 控制 标准	建议污染物总量控制指标：VOCs：0.12t/a
----------------	--------------------------

四、工程分析



### 工艺流程简述如下：

本项目生产工艺主要为元器件物理组装，全部生产过程均在洁净厂房进行，过程不涉及金属表面处理，无化学反应。

1.贴片、烘烤：项目通过固晶机、贴片机使用胶水将支架、垫片、镭射光源、光电二极管、放大器粘合固定在一起，再通过烤箱进行烘烤固化，此过程中由于胶水的使用会挥发少量的有机废气，主要成分为 VOCs。

2.打金线：通过打线机用金线将工件引脚连接，使各组件之间的电流能形成通路，此过程无相关污染物产生。

3.封帽：通过封帽机将透镜帽与工件组装在一起，此过程无相关污染物产生。

4.老化：通过老化炉对工件进行烘烤，使其性能更稳定，此过程无相关污染物产生。

5.测试：通过测试设备检测工件性能，此过程无相关的废水和废气产生。

6.耦合、烘烤：通过 AA 机使用胶水将管帽和工件组装在一起，再通过烤箱进行烘烤固化，此过程中由于胶水的使用会挥发少量的有机废气，主要成分为 VOCs。

7.测试：通过测试设备检测工件性能，此过程无相关的废水和废气产生。

8.剪管脚、焊接：将工件尾端剪断以露出引脚，然后用电阻焊机、电烙铁将引线之间进行焊接，此过程由于锡受热会有少量的焊接废气产生。

9.机加工：通过机床切削将材料加工为要求的机械形状，此过程产生一定的边角废料、少量的废弃冷却油和设备运转噪音。

10.组装：将加工好的零件按照订单要求组装成适配器，此过程无相关废水和废气产生。

11.测试：通过测试设备检测工件性能，此过程无相关的废水和废气产生。

12.外观检查、包装成品：工人对产品外观检查，合格后对产品进行覆膜包装，即为成品。

### 主要产污环节

本项目运营期产生的污染物主要由废水、废气、噪声和固废组成，详见表

污染因子	编号	污染源	主要成分	去向
废气	G1	环氧树脂胶，贴片	VOCs	无组织排放
	G2	环氧树脂胶烘烤产生废气	VOCs	活性炭吸附后通过 15m 排气筒排

				放
	G3	焊锡废气	锡及其化合物	焊接烟尘净化器处理后，通过15m的排气筒排放
废水	项目无生产废水			
固体废物	S1	贴片、耦合工序	空胶水罐	危险固废，委托有资质的部门
	S2	机加工，剪管脚	边角料	一般固废，综合回收利用
	S3	焊接	无铅锡渣	
	S4	包装成品	废包装材料	
	S5	机加工	废油	危险固废，委托有资质的部门
噪声	N	贴片、耦合、机加工等工序	等效 A 声级	选用低噪声设备、基础减振，厂房隔声

## （二）主要污染源分析

### 1 施工期污染源分析

本项目租赁原有空置厂房进行生产，只需进行设备安装，产生少量废气、噪声、固体废物、生活污水，影响较小，本评价对施工期环境影响从简。

### 2 运营期污染源分析

#### 2.1 大气污染源

本项目的光电子器件的组装主要为物理组装，生产过程涉及焊锡废气、油墨挥发废气和烘烤产生的废气以及食堂产生的油烟废气。

##### （1）烘烤耦合废气

本项目使用的环氧树脂胶，具有 VOC 挥发量少的特点，是一种环境友好型粘接剂，广泛应用于光电子行业。根据《2002 年光缆电缆学术年会论文集》中刊出的李定云《紫外(UV)固化涂料挥发性有机化合物(VOC)测量方法探讨》一文中引用的紫外固化涂覆材料的挥发性有机化合物 VOC 含量检测值为 5.68% (为加工过程中产生量和潜在挥发量之和)，本项目环氧树脂胶年用量为 6t/a (6000kg/a)，则堆胶过程中有机废气的产生量约为 340.8kg/a，作业时间为 2400 小时（300 天，每天 8 小时）产生速率为 0.142kg/h。

耦合、烘烤工艺均在同一车间内完成，在耦合、烘烤上方设置集气罩，集气效率为 85%，则项目过程中 VOCs 废气有组织产生量为 289.68 kg/a，无组织排放量 51.12 kg/a

本项目拟设置集气罩配套 4 台 1000m<sup>3</sup>/h 的风机对耦合、烘烤工序的有机废气进行收集，VOCs 废气经收集后采用活性炭吸附处理工艺，处理效率均按 80% 计算，VOCs 废气有组织排放量为 57.876 kg/a，VOCs 废气处理后，通过 15m 排气筒排放 DA001 高空排放。项目工作时间约为 8h/d，年工作时间为 300d，则生产过程中 VOCs 的产生浓度为 30.175mg/m<sup>3</sup>，处理后排放浓度为 6.029mg/m<sup>3</sup>，产生速率 0.0241 kg/h。

### (2) 焊锡废气

本项目焊锡工序过程会产生少量的焊锡废气，主要污染物为锡及其化合物，项目无铅焊锡使用量为 6t/a。参考《船舶工业劳动保护手册》（上海工业出版社，1989 年第一版，江南造船厂科协），焊锡过程中，锡条、锡丝的发生量为 5g/kg-8g/kg，本评价取最大发生量 8g/kg 进行计算，则预计锡及其化合物产生量为 48 kg/a，作业时间为 2400 小时（300 天，每天 8 小时），产生速率为 0.02kg/h，产生浓度为 10 mg/m<sup>3</sup>。

本项目拟在焊锡工作台上方安装集气罩，将锡及其化合物收集，收集后的废气经集气管道汇集，然后经烟气净化装置处理后，通过 15m 的排气筒排放 DA002 排放到大气环境中。集气罩集气效率为 90%，烟气净化装置的处理效率为 80%，该项目设置集气罩，集气罩排风量为 2000m<sup>3</sup>/h，则锡及其化合物有组织排放量为 8.64 kg/a，排放速率为 0.0036 kg/h，排放浓度为 1.8 mg/m<sup>3</sup>；无组织排放量为 4.8 kg/a，排放速率为 0.002kg/h (2 g/h)，排放浓度 1 mg/m<sup>3</sup>。

### (3) 食堂油烟废气

根据类比调查和有关资料显示，每人每餐耗食油量为 20 克，早餐按每人每餐耗油量为 10 克，在炒作时油烟的挥发量约为 2%。厂区共有员工 500 人，负责提供三餐，年耗食用油量 7.5t，则油烟产生量为 0.5kg/d (0.15t/a)，食堂一天工作 4 小时，设 4 个灶头，风机风量共为 12000 m<sup>3</sup>/h，则食堂油烟的产生浓度为 10.4mg/m<sup>3</sup>，经油烟净化器处理后排放，处理效率不低于 85%，则油烟废气排放量为 0.023t/a，排放浓度为 1.56mg/m<sup>3</sup>，达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中 2 mg/m<sup>3</sup> 的最高允许排放浓度值。

## 2.2 水污染物

职工生活用水量参照《湖南省地方标准用水定额》(DB43/T388—2020)用水参数，办公区用水定额为 120L/人·d，本项目劳动定员 500 人，年工作时间 300 天，生活用水量为 18000m<sup>3</sup>/a (60m<sup>3</sup>/d)。生活污水中污染物主要为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS 和 NH<sub>3</sub>-N，



据类比分析,其中 COD 浓度为 350 mg/L、BOD<sub>5</sub>浓度为 250mg/L、SS 浓度为 300 mg/L、NH<sub>3</sub>-N 浓度为 40 mg/L、动植物油浓度为 50 mg/L。

生活污水按用水量 0.8 的系数进行计算,则废水排放量为 48 m<sup>3</sup>/d, 14400 m<sup>3</sup>/a。

根据对项目现场情况调查,项目租赁园区标准化厂房进行生产,所在区域已完善污水管网的配套建设。本评价要求项目生活污水经隔油池、化粪池预处理后,满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准再排入园区污水管网,最后经东部新区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单中一级 A 标准后排入碾子河。

**表 4-2 运营期生活污水污染物产生及排放情况**

指标		COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	动植物油
污水量 14400m <sup>3</sup> /a						
产生情况	产生浓度(mg/L)	350	250	300	40	50
	产生量(t/a)	5.04	3.6	4.32	0.576	0.72
预处理排放情况	通过隔油池、化粪池预处理后进入园区污水管网					
	排放浓度(mg/L)	300	200	200	35	25
	排放量(t/a)	4.32	2.88	2.88	0.504	0.36
最终排放情况	经园区污水管网排入东部新区污水处理厂进行处理					
	排放浓度(mg/L)	≤50	≤10	≤10	≤5	≤1
	排放量(t/a)	0.72	0.144	0.144	0.072	0.0144

### 2.3 噪声

本项目的噪声源主要是自于空压机、中央空调、焊接机等设备噪声,其噪声值在 70~80dB(A)左右,主要设备噪声源强如表 4-3 所示。采用优化平面布局,选用低噪声设备,采取减振隔声、加强设备维护并通过距离衰减等措施降低噪声对周围环境的影响。

**表 4-3 主要设备噪声源强一览表**

编号	设备	噪声声级 dB(A)	设备数量(台)	治理或防治措施
1	空压机	80	2	基础减震、隔声、选用低噪声设备、距离衰减
2	中央空调	70	2	
3	焊接机	75	10	
4	制氮机	80	1	
5	津上机	75	30	

6	电阻焊机	80	4	
7	电烙铁	75	10	
8	温循炉（用电）	80	5	
9	风机	80	5	

## 2.4 固体废物

### （1）工艺固废

本项目在柔性线路板无铅焊锡的焊接过程中会产生一定量的无铅锡渣 0.02t/a，本项目原材料使用及包装工序产生的废包装袋材料约为 0.5t/a，剪管脚等工序产生的边角料为 0.05t/a

### （2）生活垃圾

本项目劳动定员 500 人，年工作 300 天，生活垃圾产生量按 0.5kg/d·人计算，则日产生生活垃圾 250kg，年产生生活垃圾 75t/a，定点收集后委托环卫部门及时清运处理。

### （3）危险废物

#### 1. 空胶水桶

根据企业所提供的资料，本项目一年将产生空胶水桶 0.2t/a。按《国家危险废物名录》（2016 年 8 月 1 日起施行），分类编号为 HW13 有机树脂类废物 900-014-13 废弃粘合剂和密封剂。

#### 2. 冷却油

本项目在机械设备需要用到冷却油，一年更换一次，废冷却油产生量为 20t/a，危废编号 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-249-08 其它生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物。

#### 3. 废活性炭

项目用活性炭吸附注塑废气，活性炭 1-2 月更换一次（具体可根据生产中实际废气处理饱和度情况及时更换，以免影响处理效率）。参考同类型项目，活性炭吸附能力 0.2kg-0.5kg/kg 进行计算，本项目取 0.4kg/kg 计算，本项目处理有机废气量为 289.86kg/a，因此预计废活性炭的产生量为 724.65kg/a，这部分废物属于危险固废的范围，按《国家危险废物名录》（2016 年 8 月 1 日起施行），分类编号为 HW49 其他废物 900-041-049 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。暂存于危险废物暂存库，委托有资质单位进行处理处置。

表 4-4 主要固废产生及处理方法

序号	固废名称	产生量	废物类别	处理方法
1	边角料	0.05 (t/a)	一般工业固废	分类收集后，外售综合利用
2	废包装材料	0.5 (t/a)	一般工业固废	
3	无铅锡渣	0.02 (t/a)	一般工业固废	
4	空胶水桶	0.2 (t/a)	危险固废	危废暂存间暂存，交有资质单位处理
5	活性炭	724.65kg/a	危险固废	
6	冷却油	20t/a	危险固废	
7	生活垃圾	75 (t/a)	生活垃圾	由环卫部门清运

## 五、主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物名称		处理前浓度及产生量		处理后浓度及产生量	
大气污染 物	DA002 焊锡废气	锡及其化 合物	有组织	10 mg/m <sup>3</sup> ， 48 kg/a		1.8 mg/m <sup>3</sup> ， 8.64kg/a	
			无组织	无组织排放， 4.8kg/a			
	DA001 烘烤耦合挥 发废气	VOCs	有组织	30.175 mg/m <sup>3</sup> ， 289.68kg/a		6.029mg/m <sup>3</sup> ， 57.876kg/a	
			无组织	无组织排放， 51.12 kg/a			
	DA003 食堂油烟	油烟废气		10.4mg/m <sup>3</sup> ， 0.15t/a		1.56mg/m <sup>3</sup> ， 0.023t/a	
水污染物	员工生活污 水	废水量		14400m <sup>3</sup> /a		14400m <sup>3</sup> /a	
		COD		350mg/L	5.04t/a	50mg/L	0.72t/a
		BOD <sub>5</sub>		250 mg/L	3.6t/a	10mg/L	0.144t/a
		SS		300mg/L	4.32t/a	10mg/L	0.144t/a
		NH <sub>3</sub> -N		40mg/L	0.576t/a	5mg/L	0.072t /a
		动植物油		50mg/L	0.72t/a	1mg/L	0.0144t /a
固体 废物	生产区	一般固废	废边角 料	0.05t/a		综合回收利用	
			废包装 材料	0.5t/a			
			无铅锡 渣	0.02t/a			
		危险固废	废活性 炭	724.65kg/a		危废暂存间暂存，交有 资质单位处理	
			空胶水 桶	0.2t/a			
			冷却油	20t/a			
		生活垃圾	生活垃 圾	75t/a		由环卫部门统一清运	
噪 声	各种机械设 备	噪声主要来源于生产设备产生的噪声，其噪声声值在70-80dB(A)，经隔音、 减振、建筑物屏蔽及距离衰减后，使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪 声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准限值。					
主要生态影响（不够时可附另页）  本项目租赁原有厂房进行生产，对环境影响较小。							

## 六、环境影响及防治措施分析

### （一）施工期环境影响及防治措施分析

施工期的环境污染主要来自机械设备安装的噪声、建筑垃圾以及建筑施工人员产生的少量生活垃圾，可能会对当地的生态环境带来不同程度的影响。因此，在施工期间，应严格遵守国家和地方政府的相关规定，文明、安全、环保施工，使这些影响得以控制或减小。

施工期环境影响相对营运期为短期影响，施工期结束后影响即消失。

### （二）营运期环境影响分析及防治措施分析

#### 1 大气环境影响分析

根据《环境影响评价导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中规定和推荐的模式，采用AERSCREEN 估算模式计算项目污染物最大 1h 地面空气质量浓度，根据《环境影响评价导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中评价等级判定方法，判定项目评级等级，评价等级表见表 6-2。评价因子及估算模型参数见表 6-3、6-4。主要污染物估算模型计算结果见表。

#### 锡及其化合物

由于有关标准中无排放速率标准值，根据《大气污染物综合排放标准详解》制定原则，锡无此浓度限值，根据所列的排放浓度标准值，车间最高允许浓度值  $2\text{mg}/\text{m}^3$ 。

表 6-1 评价因子和评价标准筛选表

评价因子	平均时段	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准来源
TVOC	8 小时均值的两倍	1200	《环境影响评价导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值
锡及其化合物	小时均值	2000	《大气污染物综合排放标准详解》

表 6-2 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	$P_{\max} < 1\%$

表 6-3 估算模型参数表

参数	取值
城市/农村选项	城市
人口数（城市选项时）	127.17 万

最高环境温度/°C		40
最低环境温度/°C		-1.0
土地利用类型		建筑用地
区域湿度条件		湿润气候
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/°	/

表 6-4 有组织排放源基本参数情况

污染源	排气筒底部中心坐标/m		排气筒参数(m)		烟气出口温度(°C)	年排放时间(h)	排放速率(kg/h)
	X	Y	高度	出口内径			正常工况
DA001 烘烤耦合废气	15	37	15	0.5	24	2400	0.0241
DA002 焊锡废气	31	28	15	0.5	28	2400	0.0036

注：以厂界西南角作为原点（X，Y=0，0）

表 6-5 无组织排放源基本参数情况

污染源	面源起点坐标/m		主要污染物	面源长度/m	面源宽度/m	面源有效排放高度	年排放小时数/h	污染物排放速率(kg/h)
	X	Y						
烘烤耦合	29	33	VOCs	50	30	15	2400	0.0213
焊锡废气	31	21	锡及其化合物	50	30	15	2400	0.002

有组织污染物正常工况预测结果如下

6-6 正常工况有组织污染物（VOCs）估算模式详细计算结果

序号	距离（m）	VOCs	
		占标率（%）	预测浓度（mg/m³）
1	10	0.02	0.000296
2	25	0.25	0.002981
3	50	0.22	0.002696
4	69	0.48	0.005771
5	75	0.48	0.005718
6	100	0.40	0.004842
7	125	0.32	0.003861

8	150	0.26	0.003087
9	175	0.21	0.00251
10	200	0.17	0.002079

6-7 正常工况有组织污染物（锡及其化合物）估算模式详细计算结果

序号	距源中心下风向距离 (m)	锡及其化合物	
		预测浓度 C (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 Pi (%)
1	10	0.000569	0.06
2	100	0.00549	0.6
3	100	0.00549	0.6
4	109	0.005565	0.63
5	200	0.005265	0.57
6	300	0.004998	0.57
7	400	0.004872	0.54
8	500	0.004704	0.51
9	600	0.004227	0.48
10	700	0.003714	0.42

无组织污染物正常工况预测结果如下

6-8 无组织污染物（VOCs）估算模式详细计算结果

序号	距离 (m)	VOCs	
		占标率 (%)	预测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
1	10	0.44	0.005266
2	25	0.63	0.007535
3	32	0.65	0.007743
4	50	0.60	0.007203
5	75	0.48	0.005759
6	100	0.38	0.004526
7	125	0.30	0.003627
8	150	0.25	0.002979
9	175	0.21	0.002499
10	200	0.18	0.002135

6-9 无组织污染物（锡及其化合物）估算模式详细计算结果

序号	距离（m）	焊锡车间	
		占标率（%）	预测浓度（mg/m <sup>3</sup> ）
1	10	0.015	0.000142
2	100	0.15	0.00137
3	100	0.15	0.00137
4	200	0.1575	0.00139
5	246	0.1425	0.00132
6	300	0.1425	0.00125
7	400	0.135	0.00122
8	500	0.1275	0.00118
9	600	0.12	0.00106
10	700	0.105	0.000929

估算结果表明：

本项目有组织排放的 VOCs 废气经集气罩收集+活性炭吸附处理后通过 15m 排气筒排放，排放后的 VOCs 的最大预测浓度出现在下风向 75m 处，最大预测增加值为 0.005718mg/m<sup>3</sup>，占标率为 0.48%，对地面污染贡献占标率小于 1%；焊锡废气经处理后，排放的最大预测浓度出现在下风向 109m 处，最大预测增加值为 0.005565 mg/m<sup>3</sup>，占标率为 0.63%；无组织排放 VOCs 最大预测浓度出现在下风向 32m 处，最大预测增加值为 0.007743mg/m<sup>3</sup>，占标率为 0.65%；无组织排放的焊锡废气，最大预测浓度出现在下风向 200m 处，最大预测增加值为 0.00139 mg/m<sup>3</sup>，占标率为 0.1575%，本项目无组织排放的 VOCs、锡及其化合物，对地面污染贡献均占标率小于 1%。

综上确定本项目为大气三级评价。

综上所述，项目营运期产生的各大气污染物经合理治理后，均能达标排放，项目对周围大气环境影响较小。

#### 挥发性有机废气处理措施可行性分析：

参考《排污许可证申请与核发技术规范》（HJ1031-2019）电子工业排污单位废气防治可行技术参考表 B.1

行业类别	主要生产单元	主要生产设施	污染物项目	可行技术
电阻电容电感元器件制造、敏感	混合、成型、印刷、清洗、烘干/	混合机、成型机、印刷机、清洗机、	挥发性有机物， 甲苯	活性炭吸附法， 燃烧法，浓缩+燃



元件及传感器制造、电声器件及零件制造、其他电子元件制造排污单位	烧成、涂覆、点胶	烘干机/烧成炉、涂覆机、点胶机		烧法
---------------------------------	----------	-----------------	--	----

光电子器件制造中挥发性有机物，主要采用活性炭吸附法。

活性炭是一种非常优良的吸附剂，它是利用木炭、各种果壳和优质煤等作为原料，通过物理和化学方法对原料进行破碎、过筛、催化剂活化、漂洗、烘干和筛选等一系列工序加工制造而成。活性炭具有物理吸附和化学吸附的双重特性，可以有选择的吸附气相、液相中的各种物质，以达到脱色精制、消毒除臭和去污提纯等目的。活性炭吸附法就是利用活性炭作为物理吸附剂，把生产过程中产生的有害物质成分，在固相表面进行浓缩，从而使废气得到净化治理。吸附过程是在固相-气相间界面发生的物理过程。活性炭主要是以含炭量较高的物质制成，如木材、煤、果壳、骨、石油残渣等，而以椰子壳为最常用的原料，在同等条件下，椰壳活性炭的活性质量及其它特性是最好的，因其有最大的比表面积。因此，建议本项目选用椰壳活性炭，活性炭吸附装置可设计为固定床式。

其中活性炭的吸附原理是：进入吸附塔的有机废气在流经活性炭层时被比表面积很大的活性炭截留，在其颗粒表面形成一层平衡的表面浓度，并将有机物等吸附到活性炭的细孔，使用初期的吸附效果很高。但时间一长，活性炭的吸附能力会不同程度地减弱，吸附效果也随之下降。活性炭颗粒的大小对吸附能力也有影响。一般来说，活性炭颗粒越小，过滤面积就越大，但过小的颗粒将会使有机气体流过碳层的气流阻力过大，造成气流不畅通，吸附法气体净化设备的设计主要参数是空塔风速，现一般使用 0.5~2m/s。炭层高度为 0.5-1.5m。吸附后的饱和活性炭均交由委托有资质的单位进行回收处理，杜绝二次污染。根据国内对活性炭吸附有机废气的研究，其处理效率约 55~75%，能有效减轻对周边大气环境的影响。

**焊接烟尘净化器：**

焊接烟尘净化器结构组成：

主要部件包括：万向吸尘臂、耐高温吸尘软管、吸尘罩(带风量调节阀)、阻火网、阻燃高效滤芯、沉灰抽屉组合、带刹车的脚轮、风机、电机等。

**烟尘治理：**

焊接烟尘又称为电焊烟雾，是指焊接操作中经常会产生一些有毒的物质。如：乙醛、松香酸、异氰酸盐、氮氧化物、硫化物、碳氢化合物等。焊接烟尘是一种十分复杂的物质，已在烟尘中发现的元素多达 20 种以上，其中含量最多的是 Fe、Ca、Na 等，其次是 Si、Al、Mn、Ti、Cu 等。焊接烟尘中的主要有害物质为 Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、SiO<sub>2</sub>、MnO、HF 等，其中含量最多的为 Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>，一般占烟尘总量的 35.56%，其次是 SiO<sub>2</sub>，其含量占 10~20%，MnO 占 5~20%左右。

焊接烟尘治理技术：焊接过程中产生的污染种类多、危害大，会导致多种职业病（如焊工硅肺、锰中毒、电光性眼炎等）的发生，已成为一大环境公害。随着相关研究的深入，治理技术日趋完善，焊接污染已得到了相对有效的控制。焊接过程中的污染严重，对环境和焊工造成非常大的危害，对于烟尘治理，应从污染源、治理途径和个人防护 3 个方面着手。

焊接烟尘的治理有多方面，其中主要有三个方面：

#### 1、工艺方面

- 1) 采用无烟尘和少烟尘焊接工艺
- 2) 开发和使用低尘和低毒焊接材料
- 3) 提高焊接机械化和自动化程度

#### 2、采取有效的通风排烟净化措施

#### 3、个人防护

防止焊接烟尘对操作人员的危害，防止烟气直接吸入人体肺部，焊工需佩带口罩，特殊焊接工位或在密闭场所还应该佩带防毒面具。车间内配备有焊接辅助装置的场合，要具有自我保护意识，尽量采用自动化焊接工艺和机械化装置完成焊接工作，使操作人员远离烟尘聚集区

#### 工作原理：

通过风机引力作用，焊烟废气经万向吸尘罩吸入设备进风口，设备进风口处设有阻火器，火花经阻火器被阻留，烟尘气体进入沉降室，利用重力与上行气流，首先将粗粒尘直接降至灰斗，微粒烟尘被滤芯捕集在外表面，洁净气体经滤芯过滤净化后，由滤芯中心流入洁净室，洁净空气又经活性炭过滤器吸附进一步净化后经出风口达标

排出。

**设备特点：**

1 焊烟净化器净化主机：该产品采用无缝模具生产确保主机密封性和良好的噪音控制

2 滤芯：采用"美国陶氏"覆膜防静电式滤筒，具有尘埃粘连度低，清灰方便，拥有良好的通风效率，提高过滤面积

3 吸气臂：采用万向可悬停吸气臂，保证在各种工况下都能使烟尘顺畅进入集尘罩，提高净化效率，保证净化效果

4 移动性：采用万向轮并配备卡锁功能，方便任意移动确保电焊烟尘的点对点净化

5 清灰方式：设备内部具有反吹功能，定期使用气源对设备内高效净化舱进行清灰可提高设备使用寿命同时提高净化效率(选配)

6 操作性：焊接烟尘净化器采用 PLC 集成控制系统，可实现一键操作，工作室只需要打开设备主机电钮便可直接使用方便客户进行操作

7 配件维护：焊接烟尘净化器内无易损件，高效净化舱内滤芯定期进行清灰可正常使用 1 万小时

8 便捷性：焊接烟尘净化器为立式单机净化器占地空间小，移动方便可在任意地方固定使用，便于工人的操作。

**焊锡废气处理措施可行性分析：**

根据工程分析内容，在焊锡工序中锡及其化合物废气产生量为 48kg/a，通过采取集气罩收集，收集后的废气经烟气净化装置处理后通过 15m 的排气筒排放到大气环境中。经收集处理后的锡及其化合物废气排放浓度为 1.8mg/m<sup>3</sup>，有组织排放量为 8.64kg/a，排放速率为 0.0036 kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准排放限值，（锡及其化合物最高允许排放浓度为 10mg/m<sup>3</sup>，经过排气筒后最

高允许排放速率为 0.36kg/h)。因此,本项目有组织锡及其化合物废气经处理后能满足达标排放,对周围环境影响较小。

根据本项目工程分析内容,本项目未能收集处理的无组织锡及其化合物废气排放量为 4.8kg/a,通过进一步提高车间内无组织废气的收集效率,减少无组织锡及其化合物废气的排放量,同时加强车间通风等措施,减缓无组织锡及其化合物废气对厂区作业人员及周围环境的影响。

**排气筒设置的合理性:**

**①数量合理性**

项目共设置 2 个排气筒,位于烘烤耦合工序和焊锡工序,本项目烘烤耦合工序工序设置一套活性炭吸附处理装置,而后通过 1 根排气筒排放;焊锡工序设置一套焊接烟尘净化器处理装置,而后通过 1 根排气筒排放。

**②高度合理性**

根据《电子工业污染物排放标准》排气筒高度应不低于 15m,排气筒排放氯气,氰化氢两种污染物中任一种或一种以上时,其高度不得低于 25m 本项目位于高新区东部新区,周围均为标准化厂房,厂房最高为四层,高度约为 15m,排气管道设置为 15m,高度合理。

**③气流速度合理性**

根据《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)之 5.3 污染气体的排放之 5.3.5 “排气筒的出口直径应根据出口流速确定,流速宜取 15m/s 左右。当采用钢管烟囱且高度较高时或烟气量较大时,可适当提高出口流速至 20m/s~25m/s 左右。”

项目废气正常排放时,排气筒烟气流速为 15.1m/s,在 15m/s 左右,可以满足要求。综上所述,项目排气筒设置情况是合理的。

**废气治理小结**

综上所述,本项目废气经采取以上措施后,各污染物可确保达标排放,采取的废气污染防治措施可行、可靠。

**污染物排放核算**

大气污染物有组织排放量核算表:

**6-10 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/m³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
----	-------	-----	----------------	---------------	--------------

主要排放口					
1	DA001（烘烤、耦合废气）	VOCs	6.029	0.142	0.00579
2	DA002（焊锡废气）	锡及其化合物	1.8	0.0036	0.00864
		VOCs			0.00579
		锡及其化合物			0.00864
一般排放口					
3	DA003（食堂油烟排放口）	油烟	1.56	0.0096	0.023
一般排放口合计		油烟			0.023
有组织排放总计					
有组织排放总计		锡及其化合物			0.00864
		VOCs			0.00569
		油烟			0.023

大气无组织排放量核算见表 6-11

**6-11 大气污染物无组织排放量核算表**

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
1	焊锡工序	锡及其化合物	加强收集效率，加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准及无组织排放监控浓度限值	0.3	0.0048
2	烘烤耦合废气	VOCs	集气罩收集+活性炭吸附+15m 排气管道排放	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（天津市地方标准，DB12/524-2014）标准要求	10	0.05112
无组织排放总计			锡及其化合物		0.0048	
			VOCs		0.05112	

## 2 水环境影响分析

### 2.1 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），建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 可知，“其他电子设备制造”属地下水环境影响评价Ⅳ类项目，因此，本项目可不开展地下水影响评价工作。

### 2.2 地表水环境影响分析

根据对项目现场情况调查，项目所在区域已完善污水管网的配套建设。本评价要求项目生活污水经化粪池预处理后，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准再排入园区污水管网，最后经东部新区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级 A 标准后排入碾子河。

#### （1）从水质上分析

项目生活污水经化粪池处理后，废水中污染物浓度较低，能满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）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，废水能达到东部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，最终进入东部新区污水处理厂。因此从水质上说，本项目废水接入东部新区污水处理厂进行处理是可行的。

#### （2）从水量上分析

项目废水进入益阳市东部新区污水处理厂处理后排入碾子河水域，益阳市东部新区污水处理厂污水处理选择倒置 A<sup>2</sup>/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 60000m<sup>3</sup>/d，分两期建设：一期规模 30000m<sup>3</sup>/d，已投入运营，二期规模 30000 m<sup>3</sup>/d 尚未建设，本项目废水排放量约为 48m<sup>3</sup>/d，不会影响污水处理厂的正常运行。

根据益阳市东部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，益阳市东部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益阳市东部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

目前东部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东部新区污水处理厂是可行的。本项目废水处理达标后可排入污水处理厂集中处理，最终达标排入碾子河水域，对碾子河水环境影响较小。依据水污染影响型建设项目评价等级判定依据进行判定，本项目水环境影响评价等级为三级 B，不进行水环境影响预测。本项目不涉及地表水环境风险。项目营运期污水处置达标排放的情况下，对环境的影响小。

根据工程分析内容，本项目无生产废水排放，不会对外界水环境造成影响。

### 3 声环境影响及防治措施分析

本项目营运期声环境影响主要来源于运输噪声和各设备噪声等。根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)中相关内容,本项目所处地为3类地区声环境功能区,根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)有关规定综合考虑,本项目声环境影响评价工作等级定为三级。

表 6-12 声环境影响评价工作等级划分原则一览表

等级分类	等级划分基本原则
一级评价	评价范围内有适用于 GB3096 规定的 0 类声环境功能区,以及对噪声有特别限制要求的保护区等敏感目标,或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 5dB(A)以上(不含 5dB(A)),或受影响人口数量显著增多时
二级评价	建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区,或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3dB(A)~5dB(A)〔含 5dB(A)〕,或受噪声影响人口数量增加较多时
三级评价	建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区,或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A)以下(不含 3dB(A)),且受影响人口数量变化不大时

本项目声环境评价范围为:项目厂界 200m 以内区域。

#### (1) 噪声源强调查

本项目的噪声源主要是自于空压机、中央空调、焊接机和制氮机等设备噪声,其噪声值在 70~80dB(A)左右,主要设备噪声源强如表 6-13 所示。

表 6-13 措施后主要设备噪声源强一览表

编号	设备	噪声声级 dB(A)	设备数量(台)	治理或防治措施
1	空压机	80	2	基础减震、隔声、选用低噪声设备、距离衰减
2	中央空调	70	2	
3	焊接机	75	10	
4	制氮机	80	1	
5	津上机	75	30	
6	电阻焊机	80	4	
7	电烙铁	70	10	
8	温循炉(用电)	80	5	
9	风机	80	5	

#### (2) 预测模型

预测方法采用多声源至受声点声压级估算法,先用衰减模式分别计算出每个噪声源对某受声点的声压级,然后再叠加,即得到该点的总声压级。预测公式如下:

### ①点源传播衰减模式

$$L(r)=L(r_0)-20\lg(r/r_0)-\Delta L$$

式中：

$L(r)$ ——预测点处所接受的 A 声级，dB(A)；

$L(r_0)$ ——参考点处的声源 A 声级，dB(A)；

$r$ ——声源至预测点的距离，m；

$r_0$ ——参考位置距离，m，取 1m；

$\Delta L$ ——各种衰减量，dB(A)。

### ②多声源在某一点的影响叠加模式

$$Leq = 10\lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}}\right)$$

式中：

$L_{eq}$ ——某预测受声点处的总声级，dB(A)；

$L_{pi}$ ——声源在预测受声点产生的声压级，dB(A)；

$n$ ——声源数量。

预测过程中，根据实际情况，在预测厂内噪声源对厂外影响时，厂区周边等建筑物的隔声量按照一般建筑材料对待。

### （3）预测评价执行标准

项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类区。

### （4）噪声治理措施分析

建设项目应重视噪声的污染控制，从噪声源和噪声传播途径着手，并综合考虑平面布置和绿化的降噪效果，控制噪声对厂界外声环境的影响。

具体可采取的治理措施如下：

a、建设单位应按照工业设备安装的有关规范，对设备进行安装；生产车间设置隔声门窗，设备关键部位设置隔声罩，生产设备底座固定并垫橡胶垫；

b、选用低噪声的动力设备，安装局部隔声罩和部分吸声结构，以降低噪声传播的强度。排风处安装消声器。对集中布置的高噪声设备，采用隔声间。对分散布置的高噪声设备，采用隔声罩。降低风机、空气压缩机等设备传播的空气动力性噪声，在进、排气管路上采取消声措施。



c、按照《工业企业噪声控制设计规范》对厂内主要噪声源合理布局。车间工艺设计时，高噪声工段与低噪声工段宜分开布置。高噪声设备宜集中布置。

d、确保降噪设施的有效运行，并加强对生产设备的保养、检修与润滑，保证设备处于良好的运转状态。

(5) 声环境预测及分析

拟建项目高噪声源主要为生产车间，在项目总平面布局上，将生产区和生活区分开，且设备均布置在厂房内；在设备选型时，尽量选用低噪声设备；高噪声设备视情况分别采取了隔声、消声、基础减振等措施。

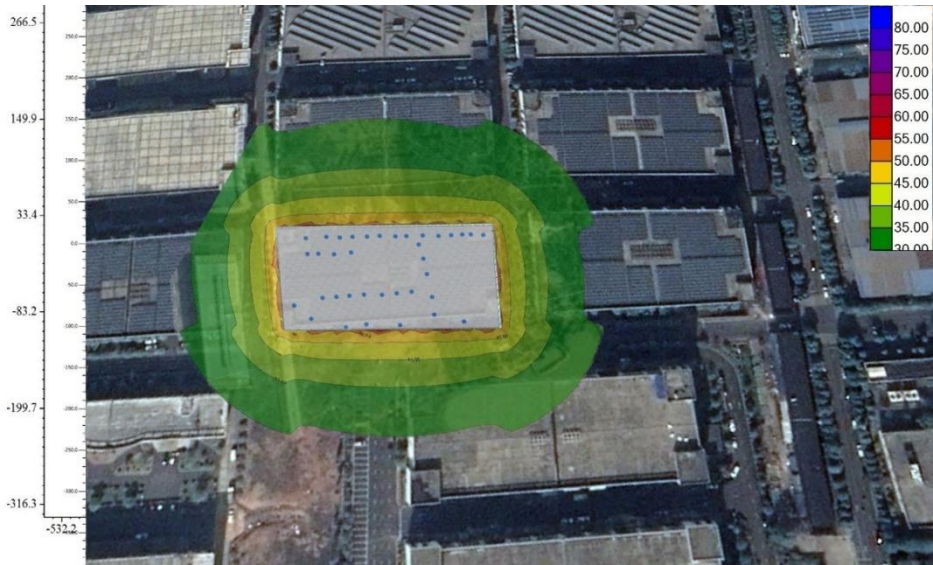
根据建设项目厂区总平面布置图，按预测模式，考虑隔声降噪措施、距离衰减及厂房屏蔽效应，本项目厂界噪声和环境噪声影响预测结果如表 6-14 所示（本项目夜间不进行生产）。

表 6-14 厂界噪声和环境噪声影响预测结果 单位：dB(A)

预测点 预测结果		厂界西侧	厂界南侧	厂界东侧	厂界北侧	标准限值	达标情况
贡献值	昼间	59.95	53.70	59.51	46.41	65	达标
	夜间	0	0	0	0	55	达标
叠加源强		90.02					

由表 6-14 预测结果可知，厂界四周噪声的昼间、夜间贡献值为 40.56~53.58dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。本项目位于工业园区，周围均为工业用地，在运营期间不会出现噪声扰民现象。

图 6-1 项目昼间噪声预测等声值线图



#### 4 固体废物环境影响分析

##### 1) 一般固废

本项目原材料使用及包装工序产生的废包装袋材料约为 0.5t/a，焊接工序中产生无铅锡渣约 0.02t/a，剪管脚等工序产生的边角料为 0.05t/a。

一般固废存于一般固废暂存间，综合回收利用，定期分类分要求资源化利用。

##### 2) 危险固废

生产过程中产生的废活性炭 724.65kg/a，项目用活性炭吸附注塑废气，活性炭 1-2 月更换一次（具体可根据生产中实际废气处理饱和度情况及时更换，以免影响处理效率），属于危险固废的范围，按《国家危险废物名录》（2016 年 8 月 1 日起施行），分类编号为 HW49 其他废物 900-041-049 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质；

空胶水桶产生量为 0.2t/a，按《国家危险废物名录》（2016 年 8 月 1 日起施行），分类编号为 HW13 有机树脂类废物 900-014-13 废弃粘合剂和密封剂；

本项目在机械设备需要用到冷却油，一年更换一次，废冷却油产生量为 20t/a，危废编号 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-249-08 其它生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物。

此部分固废属于危险废物，由厂内收集，暂存于厂内危废暂存间，交由有资质的单位处理。

本环评建议企业在原料堆库一侧建设一般固废临时堆存点。危险废物在厂内暂存措施应按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及修改单的要求，设置专用的危废暂存间，并贴有危废标示，并在危废暂存间内做好防腐防渗防漏等措施。本环评建议危废暂存间设置在室内，在生活办公楼内设置独立的危废暂存间，用于厂内危险废物的收集暂存。危险废物要用不易破损、变形、老化、能有效地防止渗透、扩散的容器贮存，装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细表明危险废物的名称、重量、成分、特性及发生泄漏的处理方法等。

按《危险废物贮存污染控制标准》要求，用以存放装载固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，做好防腐防渗防漏处置。危险固废储存于阴凉、通风、隔离的库房。库温不超过 35℃，相对湿度不超过 85%，保持储存容器密封。应与禁配物分开存放，切忌混储。储区备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。起运时包装要完整，装载应稳妥。

运输过程中需要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与易燃及其它禁配物混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防暴晒、雨淋、防高温。公里运输时要按规定的线路行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的主要建设指标建设危废贮存场所约为 50m<sup>2</sup>，危废暂存时间不得超过一年，根据厂内危废产生量，危险废物应妥善分类用指定容器收集，同时标注：标志标识、防渗、污水和废气导排、包装容器等情况。

项目危险废物暂存时应在厂区设置专用的危废暂存间，并贴有危废标示。同时，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，危险废物堆放场地相关要求如下：

①基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

②堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

③衬里放在一个基础或底座上。

④衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。

⑤衬里材料与堆放危险废物相容。

⑥在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。

⑦应建造径流疏导系统，保证能防 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。

⑧危险废物堆要防风、防雨、防晒。产生量大的危险废物可以散装方式堆放贮存在按上述要求设计的废物堆里。

⑨不相容的危险废物不能堆放在一起。

### 3) 生活垃圾

本项目生活垃圾主要来自于员工的日常工作生活，产生量约 75t/a，由环卫部门定期清运处置。

整体而言：以上所有固废要按照“减量化、资源化、无害化”处理原则，加强固体废物的内部管理，建立固体废物产生、外运、处置及最终去向的详细账单，涉及危废的按废物转移交换处置管理办法实施追踪管理；一般固废在厂内暂存措施应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单的相关要求建立固体废物临时的堆放场地，不得随处堆放，临时堆放场所要防风、防雨、防晒，

周围应设置围墙并做好密闭处理，禁止危险废物及生活垃圾混入。

通过采取不同的处置措施和综合利用措施后，妥善解决了固体废物的污染问题，不仅实现了固体废物的资源化和无害化处理，减轻了固体废物堆存对环境造成的影响，而且具有较好的社会、环境和经济效益。因此，从固体废物对环境的影响角度考虑，对环境无影响。

## 5 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），土壤环境敏感程度的分级原则见表 6-15，评价等级划分见表 6-16。

**6-15 污染影响型环境敏感程度分级表**

敏感程度	土壤环境敏感特征
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

**6-16 评价工作等级分级表**

评价工作等级 敏感程度	占地规模	I 类项目			II 类项目			III 类项目		
		大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感		一	一	一	二	二	二	三	三	三
较敏感		一	一	二	二	二	三	三	三	-
不敏感		一	二	二	二	三	三	三	-	-

本项目的类别属于 III 类；项目占地面积为 5000m<sup>2</sup>（约 0.5hm<sup>2</sup>）<5hm<sup>2</sup>，项目 500m 范围内没有耕地、居民区等土壤环境敏感目标，周边环境敏感程度属于不敏感。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 694-2018）关于评价工作等级确定的有关规定，确定本项目土壤环境评价等级为“-”，可不开展土壤环境影响评价工作。

## （三）环境风险分析

### 3.1 评价依据

根据有毒有害物质发散，分为火灾、爆炸和泄露三种类型，该项目不涉及有毒有害、易燃易爆等物质。不涉及导则中的突发环境事件风险物质环境风险潜势初步判定为 I 级，环境风险评价仅进行简单分析。

### 3.2 环境敏感目标概况

本项目不涉及导则中的突发环境事件风险物质，所涉及的环境风险主要考虑为原辅材料储存和使用过程中有可能发生火灾事故。车间储存及使用的化工产品会因管理

不当或车间通风不良导致物质的蒸发浓度偏高而发生接触性毒害事故等。因此，环境敏感目标中，环境空气敏感目标主要考虑项目周边的居民住宅，地表水环境敏感目标主要考虑项目区域主要水系碾子河等。

### 3.3 环境风险识别

识别范围主要考虑生产设施风险识别和生产过程所涉及的物质风险识别。

（1）物质风险识别范围：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。依据《危险化学品名录》及物质本身的危险性、毒理性指标和毒性等级分类，并考虑其燃烧爆炸性，进行识别。项目主要危险物质原辅材料使用过程中发生火灾事故等。

（2）生产设施风险识别范围：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统，工程环保设施及辅助生产设施等。本项目主要考虑生产车间、仓库发生物料泄露或火灾等引发的次生突发环境事件。以及废气处理设施故障导致废气超标外排，影响周围大气环境及厂区周边人员健康。

### 3.4 环境风险分析

建设项目环境风险评价是指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、易燃易爆物质泄漏，或突发时间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。

根据项目污染物性质及控制，本项目主要风险为原辅材料储存和使用过程中有可能发生火灾事故。车间储存及使用的化工产品会因管理不当或车间通风不良导致物质的蒸发浓度偏高而发生接触性毒害事故。

建设单位必须加强管理，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低本项目环境风险事故发生的概率，减少事故的损失和危害，事故一旦发生，应及时抢救处理，不能拖延事故持续时间

### 3.5 事故环境风险分析

废气事故排放分析：本项目废气主要为有机废气、锡及其化合物等，造成废气处理设施器的原因有停电、风机故障等，一旦出现风机损坏就会发生废气“短路”，未经过处理的废气进入大气中，影响区域环境大气质量。同时，有机废气处理装置的活性炭未及时更换，会引起处理效率下降，加重区域的大气污染程度。

### 3.6 环境风险防范措施及应急要求

针对本项目的特点，本报告建议在运行阶段应考虑下列安全防范措施，以避免事故的发生：

1)厂房内设备布置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，生产装置设备之间保证有足够的安全间距，并按要示设置消防通道；

2)尽量采用技术先进和安全可靠的设备，并按国家有关规定在车间内设置必要的安全卫生设施；

3)在有可能着火的设施附近，设置感温感烟火灾报警器，报警信号送到控制室和消防部门；

4)在生产岗位设置事故柜和急救器材、救生器、防护面罩、衣、护目镜、胶皮手套、耳塞等防护、急救用品；

5)在装置易发生毒物污染的部位，设置急救冲洗设备，洗眼器和安全淋浴喷头等设施。

此外，建设单位应设置应急预案，一旦事故发生，能有效及时的处理。

### 3.7 分析结论

经物质及生产设施危险性分析，本项目无重大风险源，最大可信事故为原辅材料使用过程中发生火灾引发的次生突发环境事件，有毒有害品到厂后有专用储存区并有专人负责管理，在加强厂区防火管理、完善事故应急预案的基础上，事故发生概率很低，经过妥善的风险防范措施，本项目环境风险在可接受的范围内。

## （四）环境管理与监测

### （1）环境管理

#### ①、环境管理机构与职责

企业应根据《建设项目环境保护设计规定》，在企业内部设置环境保护管理机构，负责组织、落实、监督本企业环境保护工作。

本项目建设单位拟设置环境管理机构来开展企业环保工作，实行主要领导负责制，由总经理直接领导，委托有资质环境监测单位定期对废水、废气、噪声等进行常规监测，利用监测数据定期汇报污染物排放与治理情况表，与当地环保部门通力协作，共同搞好厂区环保工作。根据国家、行业、省市环境保护主管部门的法律、法规和方针、政策要求，对环境管理机构提出的主要职责是：

A、贯彻执行国家和地方各项环保方针、政策和法规，制定全厂环境保护制度和细则，组织开展职工环保教育，提高职工的环保意识；

B、完成上级部门交给及当地环保部门下达的有关环保任务，配合当地环保部门及环境监测部门的工作；

C、建立健全环境保护管理制度，做好有关环保工作的资料收集、整理、记录、建档、宣传等工作，定时编制并提交项目环境管理工作报告；进行全厂的环保及环境监测数据的统计、分析，并建立相应的环保资料档案。

D、制定并加强项目各污染治理设施操作规范和操作规程学习，建立各污染源监测制度，按主管环保部门的要求，定期对各污染源排放点进行监测，保证处理效果达到设计要求，各污染源达标排放；

E、负责检查各污染治理设施运行情况，发现问题及时上报、及时处理；并负责调查出现环境问题的缘由，协助有关部门解决问题，处理好由环境问题带来的纠纷等。

## ②、环境管理工作要点

本项目的环境管理工作应做到以下几点：

### A、投产前期

I、落实项目各项环保投资，使各项治理措施达到设计要求。

II、按要求编制企业突发环境事件应急预案，报地方环保行政主管部门备案。

III、自主或委托有资质的单位编制环保设施竣工验收报告，进行竣工验收监测，办理竣工验收手续。

IV、向当地主管环保部门进行排污申报登记，取得排污许可证方可正式投产运行。

### B、正式投产后

I、宣传、贯彻和执行环境保护政策、法律法规及环境保护标准。

II、建立健全环境保护与劳动安全管理制度，监督工程运行期环保措施的有效实施。

III、编制并组织实施环境保护规划和计划，负责日常环境保护的管理工作。

IV、开展环境保护科研、宣传、教育、培训等专业知识普及工作。

V、建立监测台帐和档案，对厂内各类固体废物，尤其是危险固废，应做好环境统计，使企业领导、上级部门及时掌握污染治理动态。

VI、制定污染治理设备设施操作规程的检查、维修计划，检查、记录污染治理设

施运行及检修情况，确保治理设施常年正常、安全运行。

VII、制定厂区各车间的污染物排放指标，定时考核和统计，确保全厂污染物排放达到国家排放标准和总量控制指标。

VIII、为保证工程环保设施的正常运转，减少或防范污染事故，制定各项管理操作规范，并定期检查操作人员的操作技能，在实际工作中检验各项操作规范的可行性。

### ③、健全环境管理制度

按照 ISO14000 的要求，建立完善的环境管理体系，健全内部环境管理制度，加强日常环境管理工作，对整个生产过程实施全程环境管理，每天做好运行记录并归档，杜绝生产过程中环境污染事故的发生，保护环境。

加强建设项目的环境管理，根据本报告提出的污染防治措施和对策，制定出切实可行的环境污染防治方法和措施：做好环境教育和宣传工作，提供各级管理人员和操作人员的环境保护意识，加强员工对环境污染防治的责任心，自觉遵守和执行各项环境保护的规章制度：定期对环境保护设施进行维护和保养，并做好保养日期及内容等相关记录，确保环境保护设施的正常运行，防止污染事故的发生：加强与环境保护管理部门的沟通和联系，主动接受环境主管部门的管理、监督和指导。

### ④、排污口规范化管理

根据《环境保护图形标志一排污口（源）》和《排污口规范化整治技术要求（试行）》的技术要求，企业所有排放口，包括水、气、声、固体废弃物，必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，同时对污水排放口安装流量计，对治理设施安装运行监控装置。排污口的规范化要符合环境监理所的有关要求。

#### A、废水排放口

废水排放口按照《污染源监测技术规范》设置采样点，本项目无生产废水。

#### B、废气排放口

废气排放口必须符合规定的高度和按《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求，排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。当采样平台设置在离地面高度 $\geq 5\text{m}$ 的位置时，应有通往平台的 Z 字梯/旋梯/升降梯；采样孔、点数目和位置应按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）的规定设置；废气排放口的环境保护图形标志牌应设在排气筒附近地面醒目处。



### C、固体废物储存场

一般工业固体废弃物和办公垃圾设置专用堆放场，采取防止二次扬尘措施；应在其边界主要路口设置标志牌。

危险废物应按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关技术要求进行管理，管理要求如下：

1、加强固废在厂内的转运管理，尽量减少固废撒落，对撒落的固废进行及时清扫，避免二次污染。

2、定期对一般固废暂存库及危险废物暂存库进行检查，发现破损，应及时进行修理。

3、须做好危险废物情况的纪录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、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。

4、危险废物的容器和包装物必须按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 和《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）所示标签设置危险废物识别标志。

5、按照危险废物特性分类进行收集、贮存，危险废物包装容器上标识明确；危险废物按种类分别存放，且不同类废物间有明显的间隔（如过道等）。

6、加强对危险固废的日常管理，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。

7、在转移危险废物前，向环保部门报批危险废物转移计划，并得到批准。

8、转移危险废物应按照《危险废物转移联单管理办法》有关规定，如实填写转移联单中产生单位栏目，并加盖公章。

9、与有危险废物经营单位签订的委托利用、处置危险废物合同。

10、危险废物贮存期限不超过一年；延长贮存期限的，报经环保部门批准。

11、企业相关管理人员和从事危险废物收集、运送、暂存的工作人员掌握国家相关法律法规、规章和有关规范性文件的规定；熟悉本单位指定的危险废物管理制度、工作流程和应急预案等各项要求；掌握危险废物分类收集、运送、暂存的正确方法和操作程序。

### D、噪声源

按规定对固定噪声源采取措施，在边界影响最大处设置标志牌。

## (2) 环境监测计划

根据本项目的实际情况，废水主要为员工的生活污水；根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031—2019）以及本项目的污染物排放特征，拟定的监测计划见表 6-17 所示。

表 6-17 运行期环境监测计划一览表

监测内容	监测位置	监测因子	监测频次
有组织废气	焊锡车间排气筒	锡及其化合物	1次/年
	耦合、烘烤车间	VOCs	1次/年
无组织废气	厂界	VOCs	1次/年
废水	生活污水排放口	pH值、化学需氧量、氨氮、石油类、悬浮物、五日生化需氧量	1次/年
噪声	厂界四周	等效连续A声级	1次/年昼夜各1次

## (3) 排污许可证制度

根据《重点排污单位名录管理规定（试行）》（环办监测〔2017〕86号）文，本项目不属水环境重点排污单位名录；根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目为“三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业 89 电子器件制造”类别中等级管理（其他，为实施登记管理的行业，建设单位应当在启动生产设施或者在实际排污之前参照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）办理排污许可相关手续。

根据《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发〔2016〕81号）、国家环保部“关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知”（环办环评〔2017〕84号）文等相关要求，本项目与排污许可衔接工作如下：

（1）在排污许可管理中，应严格按照本环评及审批文件的要求核发排污许可证，维护环境影响评价的有效性。

（2）在核发排污许可证时应严格核定排污口位置和数量、以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容。

（3）项目在发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按

证排污。

(4) 排污许可证执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等应作为开展建设项目环境影响后评价的重要依据。

(5) 环境影响报告表经批准后发生重大变动的，建设单位应当依法重新报批环境影响评价文件，并在申请排污许可时提交重新报批的环评批复（文号）。

**（五）竣工验收及环保投资**

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。

具体验收流程见下图 6-2。



**图6-2 竣工验收流程图**

**验收程序简述及相关要求**

(1) 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。

(2) 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。

(3) 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。

(4) 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。

(5) 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。

(6) 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，申请排污许可证。建设项目验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。

根据建设项目污染源产生及排放情况和污染防治措施，提出本项目环境保护设施验收及环保投资内容一览表 6-18。本项目环保投资 45 万元，占总投资的 2.25%。

**表 6-18 建设项目验收及环保投资一览表**

类型	排放源	监测因子	污染防治措施	环保投资(万元)	达到的排放标准
废气	焊锡工序	锡及其化合物	焊接烟尘净化器+15m 排气筒排放	12	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准及无组织排放监控浓度限值要求
	耦合烘烤工序	VOCs	4 个集气罩收集+活性炭吸附+ 15m 的排气筒排放	12	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(天津市地方标准, DB12/524-2014) 标准要求
	食堂	油烟	油烟净化机	2	《饮食业油烟排放标准(试行) GB18483-2001》表 2 中“中型”规模相应限值标准
废水	员工	生活污水	隔油池+化粪池处理后排入市政污水管网	2	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准
噪声	生产	Leq	减震、隔声、消声	2	《工业企业厂界环

					境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3 类标准
固废	人员生活	生活垃圾	分类收集后由环卫 部门统一清运	15	《一般工业固体废物 贮存、处置场污 染控制标准》 (GB18599-2001) 及修改单
	一般 固废	废边角料	回收单位综合处理		
		废包装材料			
	危险 固废	无铅锡渣	建有专门的危废暂 存仓库，危险废物委 托有危废处理资质 单位进行处理		
		空胶水桶			
		废活性炭			
		冷却油			《危险废弃物贮存污 染控制标准》 (GB18597-2001) 及 2013 年修改单
合计				45	/

## 七、建设项目拟采取的防治措施及预防治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称		防治措施	预期治理效果
废气	焊锡工序	锡及其化合物		集气罩收集+烟气净化装置处理 + 15m 的排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准及无组织排放监控浓度限值要求
	耦合烘烤 工序	VOCs		集气罩收集+活性炭吸附+ 15m 的排气筒排放	
	食堂	油烟		油烟净化装置处理	《饮食业油烟排放标准 (试行) GB18483-2001》 表 2 中“中型”规模相应限 值标准
废水	生活污水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、 NH <sub>3</sub> -N、总磷、动植 物油		经隔油池、化粪池处理后排入工 业园区污水管网,再进入东部新 区污水处理厂进行处理	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表 4 中 三级标准
固废	生产车间	人员 生活	生活垃圾	分类收集后由环卫部门统一清 运	《一般工业固体废物 贮存、处置场污染控制 标准》(GB18599-2001) 及修改单
		一般 固废	边角料	回收综合利用	
			无铅锡渣		
			废包装材料		
		危险 固废	空胶水桶	建有专门的危废暂存仓库,危险 废物委托有危废处理资质单位 进行处理	《危险废物贮存污染 控制标准》 (GB18597-2001) 及 2013 年修改单
			冷却油		
			废活性炭		
噪声	设备噪声	等效连续 A 声级		优化平面布置,选用低噪声设 备,采用减振、隔声措施,加强 设备维护和保养,加强厂区绿 化。	厂界噪声可达到《工业 企业厂界环境噪声排 放标准》 (GB12348-2008)中 3 类标准
生态保护措施及预期效果:  项目营运期,增加场区绿化面积,绿化以树、灌草等相结合的形式,起到降噪、净化空气和美化环境的作用。					

## 八、建设项目可行性分析

### （一）产业政策相符性分析

本项目产品主要为 C3976 光电子器件制造，根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订），该项目不属于淘汰类和限制类生产项目，因此项目建设符合国家产业政策。

### （二）相关规划符合性分析

#### 1 与《挥发性有机物污染防治技术政策》符合性分析

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国大气污染防治法》等法律法规，防治环境污染，保证生态安全和人体健康，促进挥发性有机物（VOCs）污染防治技术进度，环境保护部制定了《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》，对生产 VOCs 物料和含 VOCs 产品的生产、储存运输销售、使用、消费各环节的污染防治提出相关要求。结合本项目具体情况，就本项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的符合性进行对比分析，具体见下表 8-1。

表 8-1 项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》要求对照表

序号	《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相关要求	本项目情况	符合性
1	含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放	本项目对所有使用含 VOCs 产品均在较为密闭车间。有机废气经集气罩+活性炭吸附处理后，通过 15m 排气筒排放	符合

综上所述分析，本项目符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相关要求。

#### 2 与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》符合性分析

对照《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121 号），方案指出：“‘十三五’期间要提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。”

本项目位于益阳高新区东部新区，满足“严格建设项目环境准入”中的“新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园”的要求。

#### 3 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

对照《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号），方案指出：

“推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。”

本项目有机废气采用“集气罩+活性炭吸附+ 15m 的排气筒排放”的措施处理后能达标排放，符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的相关要求。

#### 4 与《湖南省 VOCs 污染防治三年实施方案》符合性分析

对照《关于印发<湖南省 VOCs 污染防治三年实施方案>的通知》（湘政发[2018]11 号）的相关内容：“全面推进汽车、木质家具、船舶、工程机械、钢结构、卷材等制造行业工业涂装 VOCs 排放控制。”“全面实施《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）等挥发性有机物排放地方标准。”“工程机械制造行业。推广使用高固体分、粉末涂料，到 2020 年底前，使用比例达到 30%以上；试点推行水性涂料，积极采用自动喷涂、静电喷涂等先进涂装技术。加强有机废气收集与治理，有机废气收集率不低于 80%，建设吸附燃烧等高效治理设施，实现达标排放。”

本项目有机废气采用“集气罩+活性炭吸附+ 15m 的排气筒排放”的措施处理后能达标排放，收集效率均可达 80%以上，符合《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020 年）》的相关要求。

#### （三）选址合理性分析

##### （1）地理位置及基础设施

项目位于益阳高新区东部产业园区标准厂房 A15 栋，交通便利，基础设施条件完善，满足企业发展需求，选址可行。



## （2）用地规划

益阳高新技术产业开发区四至范围为：东至团圆路，南至中山村路，西至益桃公路，北至江海路，规划面积 34.20km<sup>2</sup>；益阳市龙岭工业园四至范围为：东至桃花仑东路，南至紫竹路、迎宾路，西至银城大道，北至梓山东路，规划面积 3.98km<sup>2</sup>；园区定位为以发展电子信息、装备制造等高新技术产业为主。于 2011 年 10 月进行了环境影响评价，并于 2010 年 10 月取得关于《湖南益阳高新技术产业园区环境影响报告书》的批复。

根据《益阳东部新区片区规划（2010-2030）》项目用地属于工业用地，符合东部产业园区总体规划。

项目位于湖南益阳高新区东部产业园内，东部产业园的产业定位：重点发展技术含量高、规模效益好、产业集群度高的机械制造业（汽车零配件）、电子信息业以及食品加工等。本项目主要生产光电子器件，符合益阳高新区的总体产业定位。根据园区总体功能布局规划，项目位于根据产业园总体布局规划，项目所在区为标准化厂房招商项目区域，符合区域用地要求。

## （3）环境容量

本项目生产过程中无废水外排，按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级评价标准，项目所在地环境空气质量各常规监测因子的指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值，为达标区，引用监测点 TVOC 8 小时均值满足《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；按照《地表水环境质量标准》（GB 38378-2002），项目区地表水碾子河、新河满足Ⅲ类水标准要求。项目厂区四周声环境质量均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）昼夜间的 3 类标准。因此，建设项目与环境容量相符，项目区有一定的环境容量。

## （4）达标排放

本项目产生的废气、废水、噪声和固体废物，按照环评要求，采取相应处理措施后，废气、废水及噪声都能达标排放，固体废物能得到安全处置，对周围环境产生的影响较小，不会降低该区域现有环境功能。

## （5）制约因素及解决办法

根据现场踏勘，不存在与本项目有关的明显制约因素。

综上所述，本项目符合产业政策要求，项目选址合理。

#### （四）平面布局合理性分析

根据本项目场区的功能区划划分，项目办公区位于厂区 4 层东侧，生产区主要集中在场区 3、4 层中部，3 层东侧为配件室、化学品仓、行政仓；西侧有成品仓、原料仓、更衣室、培训室等功能布局；通过对厂区平面布局分析，本项目生产过程较为简单，生产布局分区较为合理，各污染物产生节点较为集中，便于厂区进行各污染防治措施治理，各噪声产生环节均有一定的阻隔措施，并通过距离衰减，能保证达标排放，厂区内道路较为方便，利于物料运输。

综上所述，本项目平面布局较合理。

#### （五）三线一单符合性分析

##### （1）生态红线

本项目位于益阳高新区东部产业园，不在名胜古迹、风景名胜区、自然保护区范围内；根据益阳市生态保护红线区划评估结果图，本项目不在生态保护红线划定范围内。项目不占用生态保护红线，其建设是与益阳市生态保护红线相符的。

##### （2）环境质量底线

区域环境空气属于《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二类功能区、地表水水体环境功能属于《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅲ类功能区、区域声环境属于《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 3 类功能区。本项目焊锡废气经集气罩+烟气净化器装置处理后，通过 15m 的排气筒排放，耦合烘烤废气通过集气罩收集+活性炭吸附+ 15m 的排气筒排放，焊锡废气中锡及其化合物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准及无组织排放监控浓度限值；有组织有机废气《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（天津市地方标准，DB12/524-2014）标准要求；厂界有机废气执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）；油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）GB18483-2001》限值标准；项目生活污水经隔油池、化粪池处理，出水水质达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准，经园区污水管网，排入东部新区污水处理厂进行深度处理；在对噪声设备采取减振、隔声等降噪措施，基本可使厂界噪声排放水平满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，不会对周边声环境产生明显的影响。项目三废均能有效处理，不会降低区域环境质量现状；本项目建设不会对当地环境质量底线造成冲击。

##### （3）资源利用上线

本项目属于光电子器件制造项目，无生产废水产生；生活用水由市政管网统一供应。本项目自然资源利用较小。

## （六）总量控制

根据工程分析内容，本项目大气污染物中不涉及总量控制指标量，生活污水排放量为 14400m<sup>3</sup>/a，经预处理后均进入园区污水管网，最终经东部新区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入碾子河。

本环评按相关污染物的排放量及国家相应的排放标准，结合本项目的污染物排放情况，测算的建议污染物总量控制指标见下表 8-1。以下指标须经当地环保主管部门确认后由企业到排污权储备交易机构购买。

表 8-1 项目建议总量控制指标

项目	总量控制因子	排放浓度	预测排放量	建议总量指标
水污染物	COD	50mg/L	0.72t/a	0.72t/a
	NH <sub>3</sub> -N	5 mg/L	0.072t /a	0.072t /a
大气污染物	VOCs	48.28mg/m <sup>3</sup>	0.11587 t/a	0.12 t/a

## 九、结论与建议

### （一）结论

#### 1.项目概况

湖南光智通信技术有限公司拟投资 2000 万元在湖南益阳市高新区东部产业园标准化厂房 A15 栋,一期项目租赁标准化厂房 A15 栋 3、4 层约 9000 m<sup>2</sup>,建设年产 6000 万个光接收发射转换器件项目,第二期项目预留该栋厂房的 1、2 层。项目占地面积 5000 m<sup>2</sup>,主要建设内容包括生产区、原料区、成品区等,以及生活办公区、给排水、供配电、环保等相关公用辅助工程。项目建成后可形成年产 TOSA 光发射器件 3000 万个、ROSA 光接收器件 3000 万个的规模。

#### 2. 环境质量现状调查结论

（1）监测结果表明评价环境空气质量各常规监测因子的指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求,特征监测因子 TVOC 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中 TVOC 浓度参考限值。

（2）根据监测结果本项目纳污河段碾子河及下游河段新河断面各监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准要求。

（3）根据噪声监测结果,厂界各监测点昼、夜间噪声级均可达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 3 类区标准。

综上所述,目前评价区域大气、地表水、声环境质量现状较好,项目所在地整体环境质量较好,有足够的环境容量。

#### 3. 环境影响分析结论和环保措施结论

##### （1）水环境

本项目营运期生产废水为冷却废水,循环使用,不外排,生活污水经隔油池、化粪池处理后排入东部新区污水处理厂处理达标后排放。营运期产生的废水对地表水影响较小,不会降低区域地表水现有环境功能级别,同时也不会对项目区域水环境产生明显影响。

##### （2）大气环境

本项目焊锡废气经集气罩+烟气净化器装置处理后通过 15m 排气筒排放;处理后废气浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准颗粒物无组织排放监测浓度限值标准;确保处理后的废气满足《工业企业挥发性有机物排放

控制标准》（天津市地方标准，DB12/524-2014）标准要求；食堂油烟废气通过油烟净化器处理后达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）；

有组织排放的 VOCs 废气经集气罩收集+活性炭吸附处理后通过 15m 排气筒排放，排放后的 VOCs 的最大预测浓度出现在 75m 处，最大预测增加值为 0.005718mg/m<sup>3</sup>，仅占标率为 0.48%，对地面污染贡献占标率小于 1%；无组织排放废气最大预测浓度出现在 32m 处，最大预测增加值为 0.007743mg/m<sup>3</sup>，仅占标率为 0.65%，对地面污染贡献占标率小于 1%；本项目非正常工况下有组织排放的 VOCs 污染物对地面污染贡献占标率为 1.25%，对地面污染贡献占标率大于 1%；综上确定本项目为大气二级评价。

### （3）噪声

营运期噪声主要来源于津上机、制氮机、焊接设备等机械设备，其噪声强度约为 70~80dB(A)，经合理布局、隔音、消声、减振、建筑物屏蔽及距离衰减后，厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 标准，对周围声环境影响不大。

### （4）固体废物

本项目主要的固体废弃物为生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。其中一般工业固废主要是边角料、无铅锡渣、废包装材料外售给回收单位综合处理，危险废物主要有冷却油、空胶水桶、废活性炭，此部分危险废物要求在危废暂存间暂存，委托有资质单位处理。生活垃圾收集后交由环卫部门处理。加强管理，专人负责环保工作，及时妥善处理各项固废，防止二次污染，项目固废不会对周围环境产生明显影响。

## 4. 产业政策与相关规划符合性分析

本项目符合国家产业政策，选址交通较为便利，基础设施条件较为完善，项目平面布局合理，建设项目与环境容量相符，项目区有一定的环境容量，各污染物能实现达标排放，固体废物能得到安全处置，根据现场踏勘，不存在与本项目有关的明显制约因素。综上所述，本项目建设可行。

## （二）环评结论

综上所述，湖南光智通信技术有限公司年产6000万个光接收发射转换器件建设项目符合国家产业政策；项目选址合理；项目所在区域环境空气、地表水环境、声环境现状良好，在采取环评提出的各项污染防治措施，实现达标排放的情况下，项目产生

的污染物对周围环境影响较小。在落实各项污染防治措施后，能有效降低工程对周围环境的影响，工程建设对环境的影响是可以接受的。因此，本项目从环境保护角度来说可行的。

### **（三）建议与要求**

（1）建设单位必须严格执行环境保护“三同时”制度，污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，必须验收合格后，主体工程方能投入运行。

（2）所有固体废物应及时收集，定期清运及处置，避免在厂区长时间堆存引起二次污染。

（3）建设单位应建立健全环境保护管理规章制度，加强环境管理，对污染防治设施必须进行日常检查与维护保养，确保其长期在正常状态下运行，杜绝发生污染事故，并严格接受环境保护主管部门的日常监督管理。

（4）项目基础资料由建设单位提供，并对其准确性负责。