

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

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

7.预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8.审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

## 目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	13
三、环境质量状况.....	21
四、评价适用标准.....	28
五、建设项目工程分析.....	32
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	41
七、环境影响分析.....	42
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	74
九、结论与建议.....	75

**附件：**

附件一、环评委托书

附件二、合作协议书

附件三、工业园环评批复

附件四、执行标准函

附件五、监测报告

附件六、专家评审意见

**附图：**

附图一、项目地理位置图

附图二、工程平面布置图

附图三、拟建项目保护目标图

附图四、监测布点图

附图五、项目废水处理设施及依托工程示意图

附图六、区域水系图

附图七、南县经开区工业园土地利用规划图

附图八、拟建项目周边现状图

**附表：**

建设项目环评审批基础信息表

## 一、建设项目基本情况

项目名称	泓高科技智能制造项目				
建设单位	湖南泓高电子科技有限公司				
法人代表	聂永富		联系人	李阳华	
通讯地址	湖南省南县经济开发区企业服务大楼				
联系电话	13927391458	传真		邮政编码	413200
建设地点	湖南省南县经济开发区南洲工业园综合产业园标准化厂房 5 号栋				
立项审批部门			批准文号		
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改		行业类别及代号	C4061-电子元件及组件制造	
占地面积 (平方米)	8355		绿化面积 (平方米)	-	
总投资 (万元)	10000	其中:环保 投资(万元)	74.0	环保投资占 总投资比例	0.74%
评价经费 (万元)		投产日期	2020 年 4 月		

### 工程内容及规模:

#### 1.项目由来

##### 1.1.项目背景及基本情况

湖南泓高电子科技有限公司租赁湖南省南县经济开发区南洲工业园综合产业园标准化厂房 5 号栋建设“泓高科技智能制造项目”，主要进行 SMT 和 DIP 产品的组装生产，建设内容为购置及安装上板机、激光打码机、SPI、双轨回流焊、单轨 AOI 等设备。工程总面积 8355m<sup>2</sup>，建筑面积 7950.24m<sup>2</sup>，项目总投资 10000 万元。

SMT 一种将无引脚或短引线表面组装元器件（简称 SMC/SMD，中文称片状元器件）安装在印制电路板（Printed Circuit Board，PCB）的表面或其它基板的表面上，通过回流焊或浸焊等方法加以焊接组装的电路装连技术。

DIP 封装的 CPU 芯片有两排引脚，需要插入到具有 DIP 结构的芯片插座上。当然，也可以直接插在有相同焊孔数和几何排列的电路板上进行焊接。

根据业主介绍本产品作为蓝牙耳机、车载视频及电子体温等产品的电子元器件。

项目选址于南县经济开发区南洲工业园综合产业园（以下简称“综合产业园”），生产厂房为租赁南县经济开发区已建成的综合产业园标准化厂房 5 号栋，该综合产业园位于南县经济开发区南洲工业园兴盛西路以南、子美路以东地块，规划为集生物医药、轻工纺织和高新科技产业为主的综合性产业园，总占地面积 1000 亩。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第 682 号）的相关规定，本项目应进行环境影响评价。项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 本）中的“二十八、计算机、通信和其他电子设备制造业”中的“82 印刷电路板、电子元件及组件制造”，应编制环境影响报告表。受湖南泓高电子科技有限公司的委托，我公司承担了本项目环境影响评价工作，并在进行现场踏勘、资料收集及工程分析的基础上，按相关技术规范编制完成了本项目环境影响报告表。

### 1.2. 建设项目名称、性质、建设单位和地点

项目名称：泓高科技智能制造项目；

建设性质：新建；

项目投资：项目总投资为 10000 万元；

建设计划：总工期 3 个月（2020 年 1 月-2020 年 3 月）；

建设地点：南县经济开发区南洲工业园综合产业园标准化厂房 5 号栋，见附图 1。

### 1.3. 地理位置及周边环境关系

本项目位于南县经济开发区南洲工业园综合产业园标准化厂房 5 号栋。项目南侧 10m 为综合产业园 3 栋厂房、50m 为综合产业园 4 栋厂房，东南侧 20m 为综合产业园 7 栋、50m 为综合产业园 6 栋，东侧 10m 为综合产业园 8 栋，东北侧 50m 为综合产业园 12 栋、90m 为综合产业园玻璃加工厂，北侧 46m 为综合产业园 9 栋、83m 为综合产业园 10 栋、115m 为综合产业园 11 栋，西侧 43m 为综合产业园鑫方圆纺织企业、100m 为综合产业园纺织企业，西北侧 92m 为综合产业园纺织企业，西南侧 42m 为综合产业园 2 栋、65m 为综合产业园 1 栋。经调查，项目周边 150m 范围内无居民敏感点。



图 1.1-1 拟建项目周边关系图

## 2.工程内容及规模

### 2.1.工程概况

本项目工程总面积 8355m<sup>2</sup>，建筑面积 7950.24m<sup>2</sup>，项目总投资 10000 万元。主要进行 SMT 和 DIP 产品的组装生产，建设内容为购置及安装上板机、激光打码机、SPI、双轨回流焊、单轨 AOI 等设备。

### 2.2.工程主要内容

#### (1) 主要内容

本项目租赁南县经济开发区南洲工业园综合产业园标准化厂房 5 号栋，共计三层，一层建筑面积为 2650.08m<sup>2</sup>，二层建筑面积为 2650.08m<sup>2</sup>，三层建筑面积为 2650.08m<sup>2</sup>，厂房总面积为 8355m<sup>2</sup>，建筑面积 7950.24m<sup>2</sup>。本项目厂房一层为不良品仓、来料暂存间、来料 QC 检验室、电子仓库、钢网房、老化间、测试间、STM 生产车间、维修间等；二层为不良品仓库、来料暂存间、来料 QC 检验室、原料仓库、组装车间、DIP 及测试、休息室及茶水间等；三层为办公区和剩余为空置区域，总投资 10000 万元。项目主要内容见表 1.2-1。

表 1.2-1 主要建设内容 单位: m<sup>2</sup>

工程工序	工程类别	工程名称	工程内容	规模
STM 工序	主体工程	STM 生产车间	对 STM 进行生产的车间, 位于一层。	1301.16m <sup>2</sup>
	辅助工程	老化间	对产品进行老化检测, 位于一层。	30.10m <sup>2</sup>
		休息室	作为员工休息场所, 位于一层。	29.25m <sup>2</sup>
		来料 QC 检验室	对购买 STM 产品原材料的 QC 进行检验, 位于一层。	37.86m <sup>2</sup>
		女更衣间	女性员工更换衣服间, 位于一层。	17.92m <sup>2</sup>
		更鞋间	员工更换鞋间, 位于一层。	11.95m <sup>2</sup>
		男更衣间	男性员工更换衣服间, 位于一层。	16.14m <sup>2</sup>
		缓冲间	/	6.48m <sup>2</sup>
		包装间	产品的包装车间, 位于一层。	43.55m <sup>2</sup>
		QC 检测间	产品 QC 的检测车间, 位于一层。	70.24m <sup>2</sup>
		测试间	产品的性能测试车间, 位于一层。	98.15m <sup>2</sup>
		钢网房	产品模板暂存间, 位于一层。	30.10m <sup>2</sup>
		会议室	作为员工会议场所, 位于一层。	16.44m <sup>2</sup>
		工具间	工具储藏室, 位于一层。	30.03m <sup>2</sup>
		维修间	对 STM 工序设备进行维修场所, 位于一层。	24.63m <sup>2</sup>
		贵宾更衣间	贵宾更衣间, 位于一层。	10.90m <sup>2</sup>
	储运工程	不良品仓	有瑕疵产品暂存间, 位于一层。	32.23m <sup>2</sup>
		来料暂存间	作为原料暂存场所, 位于一层。	37.86m <sup>2</sup>
		电子仓库	产品储存间, 位于一层。	122.44m <sup>2</sup>
DIP 工序	主体工程	DIP 生产车间	对 DIP 产品进行组装, 位于一层。	700.71m <sup>2</sup>
	辅助工程	休息室及茶水间	员工休息室及茶水间, 位于二层。	24.21m <sup>2</sup>
		来料 QC 检验室	对购买原材料的 QC 进行检验, 位于二层。	22.02m <sup>2</sup>
		女更衣间	女性员工更换衣服间, 位于二层。	12.91m <sup>2</sup>
		更鞋间	员工更换鞋间, 位于二层。	7.50m <sup>2</sup>
		男更衣间	男性员工更换衣服间, 位于二层。	9.88m <sup>2</sup>
		缓冲间	/	8.50m <sup>2</sup>
		检测区	产品检测区域, 位于二层。	21.09m <sup>2</sup>
		工具间	工具储藏室, 位于二层。	27.65m <sup>2</sup>
		缓冲区	/	11.43m <sup>2</sup>
	储运工程	不良品仓库	有瑕疵产品暂存间, 位于二层。	24.21m <sup>2</sup>
		来料暂存间	作为原料暂存场所, 位于二层。	23.58m <sup>2</sup>
		原料仓库	作为原料暂存场所, 位于二层。	257.39m <sup>2</sup>
		物流缓冲	物流缓冲区, 位于二层。	17.81m <sup>2</sup>
		缓冲暂存间	产品缓冲暂存区, 位于二层。	18.26m <sup>2</sup>

公用工程	办公区	办公区，位于三层		648m <sup>2</sup>
	供电	由园区电网提供，年用电量为 200 万 kWh。		/
	供水	本项目用水由园区供水管网提供，年用水量为 4500m <sup>3</sup> /a。		/
	排水	本项目废水主要为生活污水，产生量为 3600m <sup>3</sup> /a。		/
	通风系统	项目为三层，每层设立独立通风系统，按照洁净厂房进行设计。		/
环保工程	废气处理	SMT 生产线废气	VOCs、锡及其化合物采用集气罩收集后，通过活性炭吸附装置处理后，通过 15m 高排气筒（1#）引至楼顶高空排放。	
		DIP 生产线废气	VOCs、锡及其化合物采用集气罩收集后，通过活性炭吸附装置处理后，通过 15m 高排气筒（1#）引至楼顶高空排放。	
	废水处理	生活污水	项目生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网进入南县第二污水处理厂处理。	
	噪声控制	合理布局，采用隔声降噪措施。		
	固废处理	线路板边角料	委托有资质单位进行处置	
		废活性炭		
		废化学试剂包装桶		
		锡膏和锡废包装桶	交由废品回收站回收	
		不合格产品	委托有资质单位进行处置	
		废清洗剂		
生活垃圾	委托环卫部门定期清运			

## （2）工程依托关系

该租赁厂房所在片区规划为南县经开区南州工业园综合产业园，园区内规划设置有供水、供电、供热、排水系统、垃圾暂存点等，基础设施较为完善，满足本项目生产及排污要求，因此，本项目依托该租赁厂房可行。该综合产业园依托关系见表 1.2-2。



表 1.2-2 项目依托关系一览表

序号	公司建设情况	建设内容	工程依托情况
公用辅助生产设施			
1	供水系统	市政供水，综合产业园内供水管网统一供给。	可依托
2	供电系统	市政供电，综合产业园内有供电设施、配电房，负责公司的用电。	可依托
环保设施			
3	化粪池	综合产业园设置有化粪池及完善的污水管网。	可依托
4	垃圾桶	综合产业园设置有垃圾桶，定期交由环卫部门清运处置。	可依托

## (3) 主要设备

本项目主要生产设备详见表 1.2-3。

表 1.2-3 项目生产设备一览表

序号	设备名称	数量	来源
1	上板机	6 台	外购
2	激光打码机	6 台	外购
3	全自动印刷机	6 台	外购
4	SPI	6 台	外购
5	0.6 米接驳台	18 台	外购
6	贴片机	24 台	外购
7	多功能贴片机	6 台	外购
8	双轨回流焊	3 台	外购
9	5 米长平行移栽机	3 台	外购
10	3 米平行移栽	3 台	外购
11	单轨 AOI	6 台	外购
12	NGOK 收板机	6 台	外购
13	插件机	2 台	外购
14	3 米插件线	9 段	外购
15	DP 炉前检测 AOI	2 台	外购
16	波峰焊	2 台	外购
17	链条式下板机	2 台	外购
18	接驳台	2 台	外购
19	单轨 AOI	2 台	外购
20	三段式返修站	2 台	外购
21	30 米长流水线	4 条	外购
22	空压机	2 台	外购

### 2.3.生产规模及产品方案

项目主要产品方案见表 1.2-4。

表 1.2-4 项目主要产品及产量一览表

序号	产品名称	规格	年生产能力	年运行时数
1	SMT 组装产品	按订单要求	122000 点	3000h/a
2	DIP 组装产品	按订单要求	122000 点	3000h/a

根据业主介绍 SMT 和 DIP 组装产品作为蓝牙耳机、车载视频及电子体温等产品的电子元器件。

### 2.4.项目主要原辅材料及能耗

本项目主要原辅材料及能源消耗情况详见表 1.2-5。

表 1.2-5 项目主要原辅材料及能源消耗表

序号	工程工序	名称	重要组分、规格、指标	年耗量
1	STM 工序	晶片、晶体	==	390 万个
2		封装晶片	1709-85、4410A、7005C-T、I/O3710-869、K/B38867、HCT74HC 等	188 万个
3		二极管	==	313 万个
4		电容器	CC/CM/CE/CT/CA 等	2974 万个
5		电阻	CF/SCF/RA 等	3513 万个
6		端子	==	133 万个
7		转接器	==	38 万个
8		LED 灯	==	112 万个
9		印制线路板	==	55 万张
10		焊锡膏（无铅）	锡 86.5%、银 2.69%、铜 0.45%、松香 6.5%、二乙二醇单己醚 1.0-4.0%、丁二酸 0.1-0.3%等。	3.0 吨
11		清洗剂	水≥90%、乙二醇 4.6-5.2%、二丙二醇单甲醚 3.5-4.3%、柠檬烯 0.5-0.9%。	0.45 吨
12		氮气	20kg/瓶，瓶装	0.3 吨
13	DIP 工序	晶片、晶体	==	390 万个
14		封装晶片	1709-85、4410A、7005C-T、I/O3710-869、K/B38867、HCT74HC 等	188 万个
15		二极管	==	313 万个
16		电容器	CC/CM/CE/CT/CA 等	2974 万个
17		电阻	CF/SCF/RA 等	3513 万个
18		端子	==	133 万个
19		转接器	==	38 万个
20		LED 灯	==	112 万个

21		印制线路板	--	55 万张
22		锡（无铅）	Sn96.5%、Ag3%、Cu0.5%	2.7 吨
23		助焊剂	合成树脂 2.5%，活性剂 0.5%、混合醇溶剂 97%	0.22 吨

备注：根据业主调查了解到本项目两种产品焊接方式和人工补焊的焊料是不相同，STM 工序焊料为焊锡膏（无铅），DIP 工序焊料为锡（无铅）、助焊剂。

焊锡膏：是伴随着 SMT 应运而生的一种新型焊接材料，是由焊锡粉、助焊剂以及其它的表面活性剂、触变剂等加以混合，形成的膏状混合物。主要用于 SMT 行业 PCB 表面电阻、电容、IC 等电子元器件的焊接。

清洗剂：由细颗粒状弱碱性吸附各种助剂合成的药剂的新型清洗剂产品，采用天然介面活性磨粒为原料，配合多种活性剂及杀菌剂、抛光剂、进口参透剂以及独特光亮因子等环保技术高科技配制而成的，是一种多功能、高效的综合性环保清洗护理产品。

氮气：通常状况下是一种无色无味的气体，而且一般氮气比空气密度小。氮气占大气总量的 78.08%(体积分数)，是空气的主要成份。在标准大气压下，冷却至 -195.8℃时，变成没有颜色的液体，冷却至 -209.8℃时，液态氮变成雪状的固体。氮气的化学性质不活泼，常温下很难跟其他物质发生反应，所以常被用来制作防腐剂。

助焊剂：焊接是电子装配中的主要工艺过程，助焊剂是焊接时使用的辅料，助焊剂的主要作用是清除焊料和被焊母材表面的氧化物，使金属表面达到必要的清洁度。它防止焊接时表面的再次氧化，降低焊料表面张力，提高焊接性能。助焊剂性能的优劣，直接影响到电子产品的质量。以松香为主要成分的混合物，是保证焊接过程顺利进行的辅助材料。

## 2.5.总平面布置

本项目使用厂房共 3 层，每层厂房高度 6m，厂房高度为 18m。一层为 SMT 组装工序生产车间及相关配套设施，二层为 DIP 组装工序生产车间及相关配套设施，三层为办公区和空置厂房。厂区出入口位于北侧。本项目总平面布置详见附图 2。

## 2.6.公用配套设施

供电：本项目用电由园区电网供电，不自配备用发电机。

供水：本项目用水由园区供水管网提供。

消防：场内按消防要求，设置消防用水泵和消防栓，水量能满足消防安全要求。

在生产区内，应按消防要求规范设置室外消防栓和小型灭火设备；消防用水和生产用水管道分开设置，车间消防要求环状管网给水，设置两路进水，以确保消防水源的供水，生产厂房中灭火器的设置应满足国家规范的要求等。

本项目依托南县经开区南洲工业园综合产业园消防设施，并在各单体内按照危险等级新增普通手提式干粉灭火器等。

## 2.7.工作制度、劳动定员

本项目年生产 300 天，每天 2 班制，每班工作时间 10 小时。

本项目劳动定员 300 人，其中生产人员 295 人，管理人员 5 人。不设置住宿，员工为项目附近的居民，员工在工业园内食堂就餐。

## 2.8.评价等级核算

### (1) 大气评价等级核算

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模式进行计算，评价因子与标准见表 1.2-6，估算模式参数见表 1.2-7、表 1.2-8 和 1.2-9，计算结果见表 1.2-10。

表 1.2-6 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
TVOC	二类限区	8 小时	1.2	《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
锡及其化合物	二类限区	日均	0.052	根据 GB/T3840-91 中公式 28 进行反推

表 1.2-7 估算模型参数一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	15 万
最高环境温度/℃		39.2℃
最低环境温度/℃		-10.0℃
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿润地区
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	---
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	---

岸线方向/°

---

表 1.2-8 主要废气污染源参数一览表

污染源名称	排气筒底部中心坐标 (°)		排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒参数				污染物名称	排放速率
	经度	纬度		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	流速 (m/s)		
DA001	29°21'	112°22'	30.0	15.0	0.4	25.0	13.262	VOCs	0.026kg/h
	41.67"	02.97"						锡及其化合物	0.001kg/h
DA002	29°21'	112°22'	42.0	15.0	0.4	25.0	13.262	VOCs	0.037kg/h
	41.77"	06.58"						锡及其化合物	0.001kg/h

表 1.2-9 主要废气污染源参数一览表 (矩形面源)

污染源名称	坐标		海拔高度 m	矩形面源			污染物名称	排放速率
	X	Y		长度 (m)	宽度 (m)	有效高度 (m)		
SMT 生产车间	29°21'41.24"	112°22'04.96"	30.0	103	27	12	VOCs	0.0060kg/h
							锡及其化合物	0.0002kg/h
DIP 生产车间	29°21'41.24"	112°22'04.96"	42.0	103	27	12	VOCs	0.0089kg/h
							锡及其化合物	0.0002kg/h

表 1.2-10 P<sub>max</sub> 和 D<sub>10%</sub>预测和计算结果一览表 单位: mg/m<sup>3</sup>

污染物名称	评价因子	评价标准	C <sub>max</sub>	P <sub>max</sub>	D <sub>10%</sub>
DA001	VOCs	1.2	0.0002662	0.02	/
	锡及其化合物	0.052	1.094E-5	0.02	/
DA002	VOCs	1.2	0.0009408	0.08	/
	锡及其化合物	0.052	2.663E-5	0.05	/
SMT 生产车间	VOCs	1.2	0.001748	0.15	/
	锡及其化合物	0.052	5.58E-5	0.11	/
DIP 生产车间	VOCs	1.2	0.001625	0.13	/
	锡及其化合物	0.052	5.57E-4	0.10	/

综合以上分析, 本项目 P<sub>max</sub> 最大值出现为生产车间排放的 VOCs, P<sub>max</sub> 值为

0.15%，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等级为三级，不进行进一步预测和评价。

#### （2）地表水评价等级核算

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目无生产废水产生，生活污水最终经南县第二污水处理厂处理达标后排放，为间接排放，项目地表水评价等级为三级 B。

#### （3）地下水评价等级核算

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于III类项目，不敏感项目，项目地表水评价等级为三级，需要展开地下水三级评价分析。

#### （4）土壤评价等级核算

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于其他行业，为IV类项目，不需要进行土壤评价。

#### （5）环境风险评价等级核算

项目主要为智能电子制造，有线路板边角料、废活性炭及废包装桶是危险废物，但是属于固体危险废物，设置单独危险废物存储间及妥善的处理措施，不会产生风险，但是在仓库和生产车间生产和存储过程中存在着火灾事故风险，风险类型较简单，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中适用范围中的规定，本项目就火灾事故风险作一简要分析（评价工作等级参照三级）。

**与本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，所用厂房为新建厂房，不存在与项目有关的原有污染及环境问题情况。

## 二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

**自然环境简况**（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

### 1.地理位置

南县位于湖南省北部，地处长江中游西岸，洞庭湖西北岸，洞庭湖平原中部，地理坐标为东经 112°10'53"~112°49'06"，北纬 29°03'03"~29°31'37"。县境东临华容，南接沅江、汉寿，西抵安乡、北连湖北省石首市。南北长 42km，东西宽 60km，总面积 1075.17km<sup>2</sup>。

本项目位于南县经开区南洲工业园综合产业园标准化厂房 5 号栋，北临兴盛西路，西临子美路，交通便利。项目地理位置见附图一。

### 2.地形、地貌

南县境内地势西北高、东南低，地势低平，冲积平原广布，海拔高度在 25.0-33.3m 之间。长江水系藕池河五条支流与淞澧洪道呈现扇形贯流县境，将全县切割成大通湖、南鼎、育乐、和康、南汉五个大垸。垸外众水环绕，垸内湖塘密布，沟渠纵横，是一个地貌类型单一的纯湖区平原县。

南县境内成土母质以近代河湖沉积物为主，占总面积的 93.4%。这种沉积物源于四川盆地紫色砂页岩母质，因而土呈现紫色，石灰质含量高。其次为第四纪红色粘土，占 6.1%；再次为板岩、页岩风化物，占 0.5%，全县土壤有水稻土、潮土、红壤三个土类。pH 值 7.5 左右。

该项目所在地南洲镇土质以砂土、粘土为主，质地适中。根据国家质量技术监督局发布的《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001），南县地震动峰值加速度 0.05 g，地震烈度为 5 度。

### 3.气候、气象特征

南县气候为中亚热带向北亚热带过度的季风性湿润气候，全年四季分明，冬季寒冷，夏季炎热，雨量充沛，日照充足，无霜期长。年平均气温 16.9℃，最冷月平均气温 4.4℃，最热月平均气温 29.1℃，历年最高气温 39.20℃，历年最低气温-10℃。年平均降雨量 1202mm，多年平均降雨天数 136.3 天，降雨主要集中在 4-9 月，占全年降雨的量的 68%。多年平均相对湿度 81%，多年平均气压 1012.5Pa。年平均日照时数 1756.81h，年平均雾天 23 天，无霜期 276 天，年平均降雪 10 天，最大积雪厚



度 21cm。常年主导风向为 N，夏季主导风向为 SE，多年平均风速 2.4m/s。

#### 4.水文

南县河流分属长江、澧水两大水系。其中，属长江水系的藕池河，分东支、中支、西支，呈扇形自北而南流贯全县，注入洞庭湖。藕池河全河系总长 320km，县内流程 183.3km，为南县主要河流。其次是淞澧洪道，属长江、澧水水系，沿县西边境南流。项目所在地南洲镇境内主要河流是藕池河东支、沱江、南茅运河。

藕池河东支：源于湖北省石首市长江藕池口，经南县由华容县注滋口注入东洞庭湖，全长 91 公里，流经南县 47 公里，最大迳流量 5010 亿  $m^3$ ，南洲镇境内 5.2 公里。丰水期为 3-11 月，枯水期为 12-2 月。沱江全长 41 公里，属藕池河东支流，该河在南县县城下游约 2.5 公里的鱼尾洲处与藕池河东支分流，经三仙湖至茅草街镇入赤磊洪道，最后注入东洞庭湖，河床高度在 25.7-30m 左右，宽约 200-430m。

藕池河中支：从黄金嘴往西有一支流南下，称藕池中支，在湖南境内称荷花嘴河，从黄金嘴团山寺至陈家岭（南县南鼎垸头上）分为东西两支，西支称陈家岭小河，东支称施家湾小河，过南鼎垸之后，在华美垸尾上两支流相汇南下，经荷花嘴、下游港至下柴市与藕池西支相汇后，由三岔河至茅草街与法水、虎渡合流入湖。

南茅运河是人工挖掘的一条运河。运河北起南县县城所在地南洲镇西郊的花甲湖，经浪拔湖、九都山、荷花嘴、游港、中鱼口、下柴市、三仙湖、茅草街等乡、镇，出茅草船闸与赤磊洪道汇合，全长 41.3km。两堤面内侧宽 78m，海拔 30.7m，河底宽 30m，海拔 23.7m。两堤内外坡度为 1: 3。东堤面宽 10m，是县城至茅草街公路路基；西堤面宽 6m，西堤是规划的茅草街至南县的复线。

该河以排洪和航运为主，雨季时沿河两岸各垸积水沿大小沟渠汇入运河，通过茅草街船闸、电排站等排入外河；旱季时，赤磊洪道之水通过茅草街船闸流入运河，为垸内各排灌站提供水源。运河水位长期保持在海拔 27m 左右，大水时可航行 60 吨以下船只。

本项目纳污水体为长胜电排。长胜电排东连南茅运河，西通藕池河中支，全长约 5km，主要承担本区内农田灌溉及排汲，沿线两侧为农村居民住户，因两侧排水管网未建成，居民日常生活污水多以散排形式进入长胜电排沟，且因沿线居民的水环境保护意识较差，存在向沟内倾到垃圾与杂物现象，导致沟内水质较差。

南县地下水储量丰富，地下水静储量约 1.4 亿  $\text{m}^3$ ，可利用开采量 2.3 亿  $\text{m}^3$ ，平均埋深不足 0.6m，主要是靠大气降水及河流、湖泊等地表水渗透补给。项目区地下水有两种水体分布，一是赋于粉质粘土之上的地表滞水，由天然降水供给；二是含于粉质粘土之上和粉土之下的，充填于圆砾卵石层的孔隙潜水，水质较好。

## 5.植被与生物

### (1) 水生动物

南县水域辽阔，全县约有水面 43 万多亩，其中垸外可供捕捞水域 18 万余亩，主要分布在天星湖、东洞庭湖、淞醴洪道及藕池河流经本县境内区段；垸内可供养殖水面约 10.3 万亩，主要是光复湖、上菱角湖、下菱角湖、调蓄湖、南湖、北洋湖、产子坪、百万湖、南茅运河等，水生生物资源十分丰富，水生生物以鱼类为主，常见者达 10 目 16 科 70 余种。其中鲤科达 55 种，以青、草、鳊、鲤、鲫、鳊等鱼最多。鳊鱼、泥鳅等较著名。此外还有龟、鳖、田螺等。由于生态环境的失衡和人为破坏因素，造成野生鱼类资源日渐减少，水产品主要以人工养殖为主。评价水域藕池河东支、中支、南茅运河未发现珍惜鱼类及其它国家保护的水生动物。

### (2) 陆栖动物

评价区域野生动物主要有蛙、野兔、田野、黄鼠狼等，家畜家禽有猪、牛、马、鸡、鸭、鹅、兔、狗等。调查了解，评价区域内无珍惜动物物种。

### (3) 植被

南县植被在全省植被分区中，属湘北滨湖平原旱柳林、桑树林、湖漫滩草甸、沼泽、水土植被及农甲植被区。据 2002 年《南县生态环境现状调查技术报告》调查统计，全县有高等植物 67 科 222 种。主要植被类型有常绿阔叶林、落叶阔叶林、暖性针叶林，草甸及水土沼泽植被。在水域环境中挺水、浮叶或漂浮及沉水植物群落构成水生植被的基本骨架；而淤洲滩上则以多年生根茎丛生苔草和根茎禾草及大量的随洪水浸入的陆生杂类草组成草甸与沼泽植被为主体；其他平原均为粮作（水稻）为主和经作（棉、麻、油菜、蔗等）为主的家业栽培植被及防护林带所占据。南县 2000 年森林总面积为 6634 公顷，森林覆盖率（除境内大型水面）为 12.71%，平原绿化率为 22.1%，境内无天然林，主要是人工栽培的人工林。

### (4) 水土流失

南县地处洞庭湖地区心脏地带，湘北环湖丘岗轻度水土流失区。园区地处长江中游南岸的洞庭湖滨，湖区平原辽阔，丘岗面积极少，全区地势平坦，土层深厚肥沃，植被覆盖较好，是全省水土流失最轻的地区之一。

## 6.南县经济开发区南州工业园

### 6.1.开发区和工业园概况

南县经济开发区属省级工业园区，成立于 2004 年，由南洲工业园、茅草街工业园组成，南县经济开发区是省级开发区，实行“一区两园”的管理模式。南县依托这一“工业新城，财富新区”，转变发展方式，把布局分散的企业向工业园区有序集中，开辟产业聚集、行业配套、企业集群、治理集中的新路子。近年来，园区企业逐年增加，园区规模逐步做大。本项目位于南县经开区“两园”中的南洲工业园。园区不断完善基础设施，优化发展环境，全力推进项目建设，呈现出良好的发展势头。新建通盛路、城南路、食品工业大道、新张路等园区路十条，基本形成四纵四横的园区交通网；新建了近 20 万平方米标准化厂房；园区企业达到 52 家，已投产 34 家；规模工业企业 22 家，目前还有 9 家正在申报；与 2007 年相比，增加 44 家企业，产值增长 8.9 倍，税收增长 6 倍。

南洲工业园位于南县县城西部，南茅运河东西两侧。工业园规划用地面积 5.79km<sup>2</sup>，以南茅运河为界分为东西两区，其中，西园区规划范围为东起南茅运河，南临荷花公路，西至杭瑞高速公路联络线以西 400m，北抵杭瑞高速公路，规划面积 4.52km<sup>2</sup>；东园区规划范围为东邻河堰路（兴盛大道以北的东园区东面为南茅运河以东 400m 处），南接双阳渠，西至南茅运河，北到南洲西路，规划面积 1.27km<sup>2</sup>。

### 6.2.企业入园条件

#### （1）入园条件

南县经济开发区远期规划面积 19.95km<sup>2</sup>，近期规划面积约 5.79km<sup>2</sup>，产业定位为食品加工、轻工纺织、高新技术产业为主导，配套仓储、服务业和房地产业，集工业生产、现代物流、居住生活和生态休闲等功能于一体的绿色综合产业区。

#### （2）准入原则

企业入园准入原则具体要求见表 2.6-1

表 2.6-1 企业入园准入原则

序号	项目	主要内容
1	功能规划	在功能、产业布局中严格遵守南县经开区功能区规划。土地利用、企业引进严格履行审批手续。企业入园必须进行环境影响评价，严格控制不符合节能、环保要求的企业进入园区，严把企业引进关。
2	国家产业政策	入园企业的生产工艺和设备必须符合国家技术政策和准入条件。
3	国家明令禁止工艺、产业	国家明令禁止建设或投资的、列入国家经贸委发布的《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》、《关于公布第一批严重污染环境（大气）的淘汰工艺与设备名录的通知》、《禁止外商投资产业目录》及《工商投资领域制止重复建设目录》重点建设项目不得进入园区。
4	清洁生产	入园项目应采用低能耗、污染防治技术成熟、生产工艺先进、安全性能良好、符合清洁生产要求。严格控制生产方式落后、高能耗、高水耗、严重浪费资源和高污染的项目以及破坏自然生态和损害人体健康又无治理技术的项目，如毒性大、有放射性物质产生的项目等的进入。
5	污水处理要求	所有入园企业废水必须经过处理达到污水处理厂设计进水水质后，方可排入园区污水管网。各类行业污水预处理，可针对自身污水特点，选择切实可行的治理方案，经地方环保局审查同意后方可实施。

### 6.3.关于园区的环评批复意见

南洲工业园环境影响评价于 2012 年 5 月 31 日完成，湖南省环保厅以湘环评〔2012〕146 号文进行了批复，主要批复意见如下：

①进一步优化规划布局，园区内各功能区应相对集中。②严格执行工业园项目准入制度，入园项目选址必须符合园区总体发展规划、用地规划、环保规划及主导产业定位要求，不得引进国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目；限值用水量大的企业进入园区。③做好工业园环保基础设施建设。④做好工业园大气污染控制措施。加强企业管理，对各企业有工艺废气产生的生产节点，应配置废气收集与处理净化装置，做到达标排放；加强生产工艺研究与技术改进，采取有效措施，减少工艺废气的无组织排放。⑤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，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。⑥建立健全环境风险事故防范措施和应急预案，严防环境风险事故发生。⑦按园区的开发规划统筹制定拆迁安置方案，引入企业应先期完成拟建地周边的环保拆迁。⑧做好建设期的生态保护和水土保持工作。

综上所述，本项目属于高新科技产业，属于南洲工业园优先入住的产业，符合

南州工业园的准入条件，与南县经开区南州工业园园区规划是相符合的。

#### 6.4.经开区基础设施

##### ①供水

南县现有供水系统主要由南县县城两大水厂（二水厂以及方谷水厂）供水，二水厂现有供水能力为 3 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，方谷水厂为 5 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，这两个水厂的水源均为地下水，沿南洲路、新颜街、南茅复线西侧铺设多条给水管，主要供工业企业和居民生产、生活用水，近期内利用现有两个水厂。村民用水基本采用自打井取地下水形式。

##### ②排水

南县经开区内采用雨污分流排水体制。

南县第二污水处理厂位于南县南洲镇张公塘村十四组，主要处理南洲工业园西园区（又名新颜工业园）的工业废水以及周边居民的生活污水，一期处理规模为 1 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，设计进水水质为  $\text{BOD}_5 300\text{mg/L}$ 、 $\text{COD}_{\text{Cr}} 500\text{mg/L}$ 、 $\text{SS} 400\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N} 50\text{mg/L}$ 、 $\text{TN} 70\text{mg/L}$ 、 $\text{TP} 3.5\text{mg/L}$ ，目前已在投入运营，尾水外排至长胜电排干渠，最后进入藕池河中支，执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中的一级 A 标准。处理工艺采用：粗格栅+污水提升泵站+调节池+事故池+细格栅+旋流沉砂池+水解酸化池+改良 A/A/O 反应池+二沉池+高效沉淀池+转盘滤池+紫外线消毒+除臭。采用二级生化处理技术（除磷脱氮）可保证  $\text{BOD}_5$ 、 $\text{COD}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 $\text{TN}$  达到设计出水水质。通过深度处理（混凝沉淀过滤）化学除磷，并进一步去除  $\text{SS}$ 、 $\text{COD}$  等，可使  $\text{TP}$ 、 $\text{SS}$  稳定达到设计出水水质。

本项目属于南县第二污水处理厂的收水范围。

##### ③供电

区内的现状电源来自九都山 110kV 变电站、城市电网及城南 110KV 变电站。

##### ④交通

规划区现状对外交通道路主要有杭瑞高速、南茅复线及常岳九铁路。

规划区现状内部交通已建成道路有通盛路、振兴路、南洲路、新颜街、兴盛路、太阳山路、子美路、荷花路和部分城市支路。

规划中的公共停车场尚未建设。

##### ⑤能源

目前经开区内企业使用能源以煤、天然气、电能为主，居民使用能源以电能和液化石油气为主。经开区近期未规划天然气管网，远期考虑以天然气作为规划区内主要气源，优先满足商住综合区的居民饮食和日常生活热水用气及公共设施用气。

#### ⑥电信

规划区电信线路主要采用电信管道，布置在道路的西侧或北侧。规划管孔数除电信公用网外，还应适当考虑电信专用网，有线电视和智能化小区管理系统等。目前基本能满足规划区内电信需求。

#### ⑦环境卫生

生活垃圾清运容器化、密闭化、机械化，分类收集，由环卫部门定期清运。

一般工业固废由各个企业分类收集，回收利用，通过相关产业链消化。危险固废，不能回收利用，要按规定暂存，并交由有资质的单位进行处理。

危险废物储存及处置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、一般工业固体废物收集、暂存和处置符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）以及 2013 年修改单。

## 7.区域环境功能区划

本项目所在地环境功能属性见表 2.7-1。

表 2.7-1 项目厂址区环境功能属性

编号	项目	功能属性及执行标准	
1	水环境	藕池河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类
		南茅运河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类
2	环境空气	二类，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。	
3	声环境	3 类，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。	
4	是否基本农田保护区	否	
5	是否森林公园	否	
6	是否生态功能保护区	否	
7	是否水土流失重点防治区	否	
8	是否人口密集区	否	
9	是否重点文物保护单位	否	
10	是否三河、三湖、两控区	是（两控区）	

11	是否水库库区	否
12	是否污水处理厂集水范围	是
13	是否属于生态敏感与脆弱区	否

### 三、环境质量状况

**建设项目所在地区区域环境质量现状及主要环境问题**(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等)：

#### 1.大气环境现状调查与评价

##### (1) 区域环境质量现状

本项目引用益阳市生态环境局南县分局公布的《南县 2018 年 1 月-2018 年 12 月全县环境质量状况的公报》，2018 年 1 月-2018 年 12 月，南县环境空气质量为优良天数为 315 天，优良率为 84%（优良率为优良天数除以自然天数），轻度污染 50 天。本项目所在地属于环境空气二类区，根据大气环境影响预测结果来看，项目大气环境评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)规定的项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公布的基准年环境质量公告和或环境质量报告中的数据或结论，南县 2018 年 1 月-2018 年 12 月全县环境质量状况的公报监测数据如表 3.1-1。

**表 3.1-1 南县城区 2018 年环境空气污染物年均浓度表**

年份	PM <sub>2.5</sub> ( $\mu\text{m}^3$ )	PM <sub>10</sub> ( $\mu\text{m}^3$ )	SO <sub>2</sub> ( $\mu\text{m}^3$ )	NO <sub>2</sub> ( $\mu\text{m}^3$ )	CO-95per (mg/m <sup>3</sup> )	O <sub>3</sub> -8h-90per ( $\mu\text{m}^3$ )
2018 年均值	46	82	6	16	0.865	82
国家标准年值	35	70	60	40	4 (日均值)	160 (日均值)
达标情况	不达标	不达标	达标	达标	达标	达标

根据表 3.1-1 显示，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub> 四项指标年均值达标，达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准；PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub> 指标年均值达不到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，由于园区开发建设活动造成空气中扬尘污染，环评要求本项目在施工期过程中加强施工场地洒水降尘。

##### (2) TVOC 特征因子环境质量现状

本次 TVOC 特征因子环境质量现状评价引用《南县百活家具定制生产线建设项目》的监测数据，引用项目位于本项目西南侧 200m 处，监测点位中，项目北侧新颜十组 (A1) 位于南县百活家具定制生产线建设项目北侧 120m，位于本项目西南 190m 居民区；项目南侧新颜十一组 (A2) 位于南县百活家具定制生产线建设项目南侧 260m，位于本项目东南侧 330m 居民区，能够较全面反映项目区域 TVOC 特



征因子环境质量现状，所引用的 TVOC 特征因子环境质量监测数据可行。

#### ①监测点位

A1：项目北侧新颜十组（距离东北面厂界 190m）；

A2：项目南侧新颜十一组（距离东南面厂界 260m）；

#### ②监测因子和时间

监测因子选定为：TVOC；

监测时间：监测为 2017 年 7 月 21 日-7 月 27 日。

**表 3.1-2 环境空气质量监测及评价结果** 单位：mg/m<sup>3</sup>

监测点位	污染物	标准值	浓度范围	超标率	超标倍数
厂界北侧新颜十组 A1	TVOC	0.6	0.11	0	0
厂界南侧新颜十一组 A2	TVOC	0.6	0.14	0	0

由监测结果可知，项目所在地 TVOC 的监测值均符合评价标准要求。

## 2.地表水环境现状调查与评价

#### （1）区域地表水环境质量常规监测数据（南茅运河）

为了解项目所在区域地表水环境质量现状，本报告引用益阳市生态环境局南县分局于 2017 年 10 月 15 日对南茅运河一个监测断面（南洲桥以南 500m）。数据引用理由如下：地表水监测断面的监测时间较近且在 3 年有效范围内，环境质量现状与本项目建设前改变不大。因此，本项目引用的地表水现状数据有效。

#### ①监测断面设置情况

本项目引用的地表水监测断面情况见表 3.2-1。

**表 3.2-1 引用地表水监测断面情况一览表**

编号	水体名称	监测断面名称
1	南茅运河	南洲桥以南 500m

②监测因子：pH、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总磷、粪大肠菌群、总磷共计 6 项。

③时间及频次：2017 年 10 月 15 日连续监测 1 天，每天 1 次。

④监测结果与评价。

**表 3.2-2 南茅运河水质现状监测与评价结果统计** 单位: mg/L,pH 无量纲

监测断面	监测因子	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	粪大肠菌群
W1	监测值	7.43	19.7	3.9	0.295	0.12	1700
	超标率 (%)	/	/	/	/	/	/
	最大超标倍数	/	/	/	/	/	/
	GB3838-2002III类	6-9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤10000

监测及统计结果表明,南茅运河南洲桥以南 500m 地表水水质监测断面现状监测因子均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准的要求。

#### (2) 区域地表水环境质量监测数据

项目区域地表水为长胜电排。为了解项目所在地的地表水环境质量状况,本次评价引用《湖南罗老四食品有限公司年产 400 吨豆制品建设项目》监测报告中在长胜电排地表水监测断面的现状监测数据进行分析评价,本项目废(污)水排入南县第二污水处理厂处理达标后排放,所引用的地表水环境监测数据能反应本项目区的地表水环境状况,引用合理。具体内容如下:

##### ①监测布点

监测布点详见表 3.2-3 所示。

**表 3.2-3 项目地表水环境质量现状监测点位一览表**

序号	监测断面	坐标
SW1	长胜电排(项目污水拟排入长胜电排处断面上游 500m)	29°21'26"N, 112°21'33"E
SW2	长胜电排(项目污水拟排入长胜电排处断面下游 1000m)	29°21'23"N, 111°21'33"E

②监测因子: pH、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总磷共计 5 项。

③时间及频次: 2018 年 10 月 9 日至 10 月 10 日连续监测 2 天, 每天 1 次。

④监测结果与评价。

**表 3.2-4 长胜电排地表水监测及评价结果** 单位: mg/L

监测断面	监测项目	2018.10.9		2018.10.10		超标率 (%)	最大超标倍数	标准值
		第 1 次	第 2 次	第 1 次	第 2 次			
长胜电排 南县第二 污水处理厂 排放口	pH	6.54	6.55	6.57	6.59	0	0	6~9
	COD	16	18	18	19	0	0	20
	BOD <sub>5</sub>	3.0	3.3	3.4	3.7	0	0	4
	氨氮	0.784	0.823	0.790	0.841	0	0	1.0

上游 500m 处 (W1)	总磷	0.13	0.16	0.17	0.10	0	0	0.2
长胜电排 南县第二 污水处理 厂排放口 下游 000m 处 (W2)	pH	6.51	6.52	6.53	6.54	0	0	6~9
	COD	17	16	19	17	0	0	20
	BOD <sub>5</sub>	3.3	3.0	3.6	3.2	0	0	4
	氨氮	0.779	0.852	0.859	0.835	0	0	1.0
	总磷	0.14	0.11	0.14	0.16	0	0	0.2

由上表可知，长胜电排南县第二污水处理厂排放口上游 500m 处及排放口下游 1000m 处除总氮超标外，pH、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总磷等指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，表明南县第二污水处理厂投入运营后，长胜电排地表水水质总体上得到改善。随着长胜电排沿线污水管网不断完善，同时加强沿线居民的环境保护宣传教育，改变居民随意向电排沟散排污水和乱扔杂物的不良习惯，长胜电排的水质将得到进一步改善。

### 3.地下水质量现状调查与评价

为了解区域地下水环境质量现状，本项目地下水环境质量引用《南县百活家具定制生产线建设项目》监测报告中的地下水的现状监测数据，结合区域基本情况进行分析评价，两项目距离为 320m，在同一工业园范围之内，所引用的地下水环境监测数据能反应本项目区域的地下水环境状况，引用合理。具体内容如下：

#### （1）评价因子

地下水现状评价因子包括 pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、高锰酸盐指数、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、氟化物。

#### （2）评价方法

采用单项标准指数法，一般项目计算公式为：

$$P_{ij}=C_{ij}/C_{si}$$

式中：P<sub>ij</sub>—单项水质参数 i 在 j 监测点的标准指数；

C<sub>ij</sub>—第 i 污染物在 j 监测点的浓度，mg/L；

C<sub>si</sub>—i 污染物评价标准，mg/L。

pH 的标准指数计算公式为：

$$PPH_j = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$PPH_j = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中：PPH<sub>j</sub>—pH 在第 j 监测点的标准指数；

pH<sub>j</sub>—j 监测点实测的 pH 值；

pH<sub>sd</sub>—价标准规定的 pH 值下限；

pH<sub>su</sub>—价标准规定的 pH 值上限。

### (3) 评价标准

采用《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类标准进行。

### (4) 评价结果

根据《地下水质量标准》及湖南永蓝检测技术股份有限公司 2017 年 7 月 21 日-7 月 22 日的监测结果，计算各监测因子的标准指数。评价结果列于表 3.4-1。

**表 3.4-1 地下水环境质量现状监测结果统计表** 单位：mg/m<sup>3</sup>

采样位置	检测项目	单位	检测结果		标准值
			7 月 21 日	7 月 22 日	
井水 1 <sup>#</sup>	pH	无量纲	6.89	6.92	6.5-8.5
	COD <sub>MN</sub>	mg/L	1.22	1.28	3.0
	总硬度	mg/L	56	62	450
	溶解性总固体	mg/L	134	129	1000
	硫酸盐	mg/L	15.6	17.0	250
	氯化物	mg/L	23	24	250
	氨氮	mg/L	0.036	0.029	0.2
	硝酸盐氮	mg/L	0.069	0.058	20
	亚硝酸盐氮	mg/L	ND	ND	0.02
	氟化物	mg/L	0.10	0.12	1.0
井水 2 <sup>#</sup>	pH	无量纲	6.86	6.84	6.5-8.5
	COD <sub>MN</sub>	mg/L	1.11	1.12	3.0
	总硬度	mg/L	68	61	450
	溶解性总固体	mg/L	153	139	1000
	硫酸盐	mg/L	16.3	15.2	250
	氯化物	mg/L	26	24	250
	氨氮	mg/L	0.022	0.028	0.2
	硝酸盐氮	mg/L	0.084	0.069	20
	亚硝酸盐氮	mg/L	ND	ND	0.02

	氟化物	mg/L	0.11	0.11	1.0
--	-----	------	------	------	-----

由上表评价结果可知，周边居民井水各项监测指标的标准指数均小于 1，满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中Ⅲ类标准的要求。

#### 4.声环境质量现状调查与评价

本项目位于南县经济开发区南洲工业园综合产业园，属于 3 类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

本次声环境评价委托湖南林晟环境检测有限公司于 2019 年 12 月 12 日至 12 月 13 日对本项目四周进行监测，具体监测数据见表 3.4-1。

表 3.4-1 声环境现状监测结果 单位：dB（A）

监测点位	监测时间	监测结果		执行标准
		2019 年 12 月 12 日	2019 年 12 月 13 日	
N1 项目北面边界外 1m 处	昼间	55.6	55.3	65
	夜间	45.2	43.7	55
N2 项目东面边界外 1m 处	昼间	55.3	54.5	65
	夜间	44.4	43.5	55
N3 项目南面边界外 1m 处	昼间	56.4	55.3	65
	夜间	44.0	44.3	55
N4 项目西面边界外 1m 处	昼间	54.5	55.7	65
	夜间	43.7	44.4	55

根据表 3.4-1 监测结果显示，项目东、南、西、北四个监测点噪声值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准要求，说明本项目所在区域声环境质量良好。

#### 5.生态环境质量现状

本项目位于南县经济开发区，目前周边土地处于开发阶段，人为活动较强烈，现状地形起伏不大，用地周边常住人口较多。

据现场调查，评价区域内由于人类活动频繁，无珍稀野生动植物存在。本项目所在区域属于城市生态环境，周围植物以绿化用木本植物及草本植物为主，包括松树、柏树等，没有珍稀保护物种。

项目区域内，无珍惜保护的濒危动物或古树，本次工程建设也不会引起植物物种灭绝。本项目周围陆地生态环境一般。

### 主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

项目主要环境保护目标见表 3.6-1。

**表 3.6-1 环境保护目标一览表**

类别	保护目标	坐标		与项目边界相对距离	功能与规模	保护级别
		X	Y			
环境 空气	杨树山居民区	112.378	29.364	东北侧 850-1102m	约有 30 户居民	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) ) 二级标准
	新颜路与兴盛西路 交界处居民区	112.378	29.361	东侧 830-1016m	约有 26 户居民	
	南县新颜学校	112.375	29.364	东北侧 600-900m	约有师生 400 人	
	新颜村十组居民区	112.373	29.366	东北侧 350-750m	约有 18 户居民	
	新颜村八组居民区	112.373	29.361	东侧 220-900m	约有 23 户居民	
	张公塘村十三组居民区 (1)	112.373	29.357	东南侧 490-920m	约有 20 户居民	
	张公塘村十三组居民区 (2)	112.368	29.357	南侧 450-490m	约有 11 户居民	
	南县张公塘公租房 和南县经济开发区 办公楼	112.365	29.361	西侧 200-280m	约有 300 户居民	
	张公塘村十四组居民区	112.363	29.361	西侧 360-650m	约有 87 户居民	
	张公塘村九组居民区	112.361	29.362	西侧 450-850m	约有 20 户居民	
	张公塘村八组居民区	112.360	29.367	西北侧 860-1100m	有 8 户居民	
	发家一组居民区	112.359	29.368	西北侧 900-1200m	约有 15 户居民	
地表 水	南茅运河			东侧 1037m	人工河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) ) 中的III类标准
	藕池河			西侧 3560m	大河	
	长胜电排干渠			南侧 468m	农灌渠	
生态 环境	植被、动物、土地等					保护现有植被 防止水土流失

## 四、评价适用标准

根据益阳市生态环境局南县分局《关于湖南泓高电子科技有限公司泓高科技智能制造项目环境影响评价执行标准的函》，本项目环境评价执行如下环境质量和污染物排放标准：

### 1.环境空气

环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，TVOC 参考执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2008）附录 D 中的限值，具体标准详见表 4.1-1。

表 4.1-1 环境空气质量标准 单位：mg/m<sup>3</sup>

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	
7	TSP	年平均	0.035	
		24 小时平均	0.3	
8	TVOC	8 小时平均值	0.6	《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2008）附录 D

### 2.地表水环境

地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，具体

标准详见表 4.1-2。

**表 4.1-2 地表水环境质量标准 单位: mg/L (pH 除外)**

项目	pH	CODcr	BOD5	NH <sub>3</sub> -N	总氮	总磷
浓度限值	6-9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤1.0

### 3.声环境

声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准,临公路侧执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 4a 类标准,周边居民区执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 2 类标准,具体标准详见表 4.1-3。

**表 4.1-3 声环境质量标准 单位: dB (A)**

类别	昼间	夜间	说明
2	60dB (A)	50dB (A)	周边居民区
3	65dB (A)	55dB (A)	厂址周围环境
4a	70dB (A)	55dB (A)	临公路侧

### 4.地下水

项目所在区域地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准,标准值见表 4.1-4。

**表 4.1-4 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 单位: mg/L**

序号	项目	标准值
1	pH 值(无量纲)	6.5~8.5
2	耗氧量	≤3.0
3	硝酸盐	≤20
4	色度	≤15
5	浊度	≤3
6	砷	≤0.01
7	铅	≤0.01
8	硫酸盐	≤250
9	石油类	/



### 1.水污染物排放标准

营运期生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准后排入园区管网进入南县第二污水处理厂深度处理达标后排放，具体标准详见表4.2-1。

表 4.2-1 污水综合排放标准 单位：mg/L

项目	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	LAS	石油类	动植物油
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	6-9	≤500	≤300	≤400	≤45	/	/	≤100
南县第二污水处理厂进水水质要求	6-9	≤600	≤300	≤500	≤45	/	/	/
南县第二污水处理厂出水水质要求	6-9	≤50	≤10	≤10	≤5-8	/	/	/

### 2.大气污染物排放标准

营运期：VOCs 废气排放执行《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表2、表5中排放浓度限值要求和《挥发性有机物无组织排放控制标准》的中标准限值；锡及其化合物废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中排放浓度限值要求，具体标准值详见表4.2-2。

表 4.2-2 项目大气污染物排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值, mg/m <sup>3</sup>		最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率 (kg/h)	
				排气筒高度 (m)	二级
VOCs	周界外浓度最高点	2.0	50	15	1.5
锡及其化合物	周界外浓度最高点	0.24	8.5	15	0.31

### 3.噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3

类区标准，临公路侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类区标准，具体标准值详见表4.2-3、4.2-4。

**表 4.2-3 建筑施工场界环境噪声排放标准限值** 单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

**表 4.2-4 工业企业厂界噪声标准** 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
3	65	55
4	70	55

#### 4.固体废物控制标准

一般工业固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及2013年修改单通知要求，生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB 18485-2014）中的标准限值，危险废物贮存、处置执行《危险废物贮存与污染物控制标准》（GB18597-2001）及其修改单和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中的有关规定，进行妥善处理、贮存。

#### 总量控制指标

根据国家“十三五”对总量控制指标的要求，结合项目产污特点，营运期生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准后排入园区管网进入南县第二污水处理厂深化处理，生产废水经隔油池和化粪池处理后排入园区管网进入南县第二污水处理厂深化处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级A类标准后排放，项目废水总量将纳入南县第二污水处理厂总量控制指标；VOCs经活性炭吸附装置进行处理经排气筒高空排放，因此，本项目总量控制指标建议值为：VOCs：0.1309t/a。

## 五、建设项目工程分析

### 1.工艺流程简述

#### 1.1.施工期

本项目生产厂房租用湖南省南县经济开发区南洲工业园综合产业园5号栋标准化厂房。施工期只对厂房进行必要的装修及设备安装，污染物产生量较小，通过对施工现场定期洒水抑尘、合理安排施工作业时间，加强施工管理等措施后，项目施工期污染物不会对周围环境产生明显影响。

#### 1.2.营运期工艺流程及产污环节

本项目生产工艺主要分为SMT和DIP两种电子行业组装形式，按照产品的不同，分为SMT和DIP混装工艺产品及纯DIP组装工艺产品，以下按照不同的组装工艺进行描述如下：

##### (1) SMT 工艺（Surface Mount Technology）

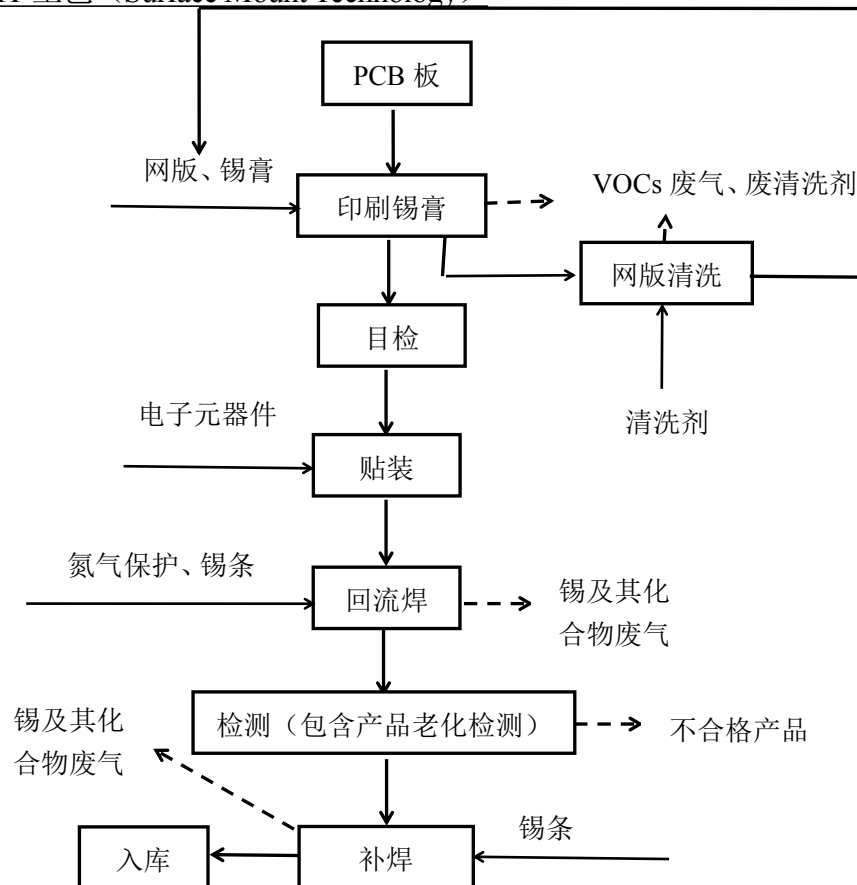


图 5.1-1 SMT 生产工艺流程及产污节点图

### 工艺流程简述:

印刷锡膏: 根据印制板设计成金属网版, 通过丝网印刷机准确定位, 覆盖于待印刷的线路板之上, 用刮刀将搅拌均匀的焊锡膏刮过金属漏版, 取下线路板, 线路板的待贴装元器件的焊盘上便布满了焊锡膏。

网版清洗: 极少数印刷不合格的 PCB 板需用清洗机将网板清洗干净后再用, 然后重新印刷。此过程会使用清洗剂将 PCB 板上锡膏擦洗干净, 清洗剂主要成分为水  $\geq 90\%$ 、乙二醇 4.6-5.2%、二丙二醇单甲醚 3.5-4.3%、柠檬烯 0.5-0.9%, 此工序产生污染为 VOCs 废气、废清洗剂。

贴装: 利用真空吸力把供料器中的零件吸收起来, 经过光学影像处理, 过滤出符合要求的零件并对准确定位, 最后在一定压力下将零件准确地贴片到已经印刷有锡膏的电路板上。

回流焊: 通过重新熔化预先分配到线路板焊盘上的焊锡膏, 实现表面组装元器件焊端或引脚与线路板焊盘之间机械与电气连接的焊接。回流焊工艺流程中采用氮气保护, 以改善焊料的润湿性, 形成良好的焊点, 减少工艺缺陷率, 此工序将产生锡及其化合物废气。

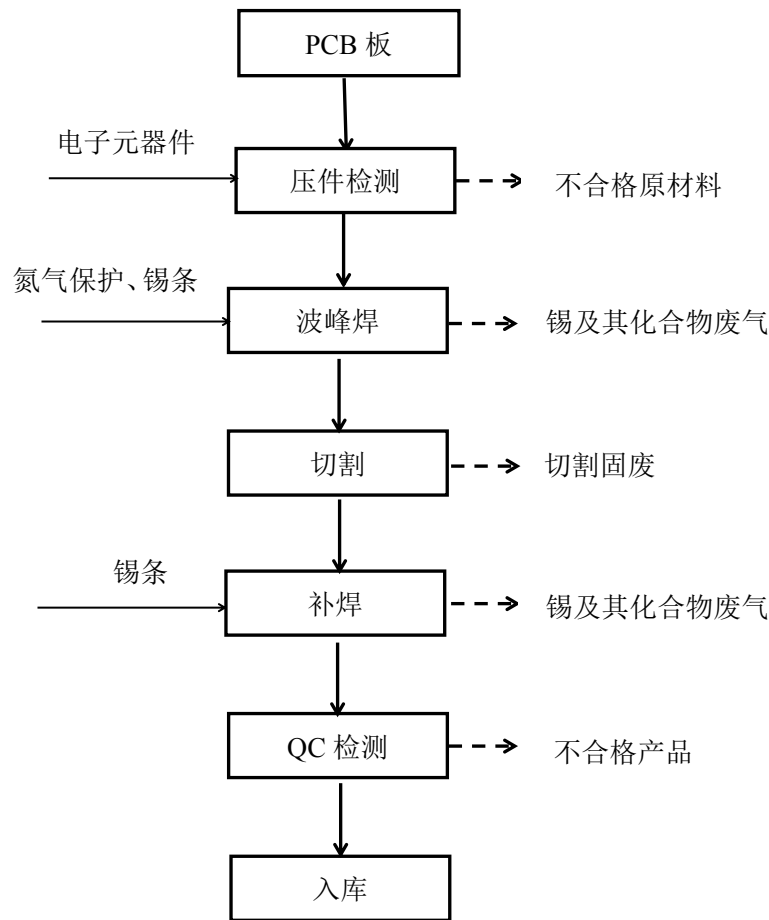
SPI & AOI 检测: 运用高速高精度视觉处理技术自动检测 PCB 板上各种不同贴装错误及焊接缺陷, 以实现良好的过程控制, 此工序有不合格产品产生。

ICT 检测: 利用万用表功能测试有测试点的电阻、电容、电感、二极管、电晶体等零件的短路、断路、缺件、错件、反向等不良, 此工序有不合格产品产生。

产品老化检测: 对产品老化性能进行检测, 此工序有不合格产品产生。

工人补焊: 对虚焊、漏焊处进行人工补焊, 此工序将产生锡及其化合物废气。

### (2) DIP 工艺 (Dual In-line Package)



**图 5.1-2 DIP 生产工艺流程及产污节点图**

#### 工艺流程简述:

先对 PCB 和电子元器件进行检测（此工序将产生不合格原材料），将熔化的软钎焊料（锡条），经电动泵或电磁泵喷流成设计要求的焊料，可通过向焊料池注入氮气来形成，使预先装有元器件的印制板通过焊料波，实现元器件焊端或引脚与印制板焊盘间机械与电气连接的软钎焊。波峰焊分为预烘（温度 90-1000℃，长度 1-1.2m）及波峰焊（220-2400℃）两段工艺（此工序将产生锡及其化合物废气）。而后切除多余电子元件端子（此工序将产生切割固废），存在虚焊、漏焊处进行人工补焊（工序将产生锡及其化合物废气），然后经 QC 检验（此工序将产生不合格产品）后即可入库。

## **2.主要污染工序**

### **2.1.施工期污染源分析**

本项目施工期只对厂房进行必要的装修及设备安装。

### ①废水污染源

施工期废水主要为施工人员生活污水，无施工废水产生。

本项目施工人数约为 10 人，均为周边居民，因此不设施工营地，施工人员生活污水按每人每天用水量约为 20L，每天总用水量约为 0.2t/d，废水排放量约为用水量的 80%，即：废水排放量约为 0.16t/d，废水中污染物浓度约为：COD：350mg/L、BOD<sub>5</sub>：200mg/L、SS：150mg/L、NH<sub>3</sub>-N：40mg/L，污染物排放量约为：COD：0.056kg/d、BOD<sub>5</sub>：0.032kg/d、SS：0.024kg/d、NH<sub>3</sub>-N：0.0064kg/d。根据建设方提供的资料，施工期约为 90 天，则污染物排放总量为：COD：5.04kg、BOD<sub>5</sub>：2.88kg、SS：2.16kg、NH<sub>3</sub>-N：0.576kg。

### ②废气污染源

项目施工期废气为厂房装修过程中产生的油漆、涂料废气，该废气的排放属无组织排放，其主要污染因子为二甲苯和甲苯，此外还有极少量的甲醛、丁醇和丙醇等。因此，对周围环境的影响较难预测。本次评价只对该废气作一般性估算。

根据有关研究资料，结合本项目特点，每 100m<sup>2</sup> 的房屋装修需耗 2 个组份的涂料（包括墙面漆和内墙涂料等），每组份涂料约为 10kg。在油漆过程中溶剂全部挥发形成废气，稀释后油漆中溶剂约占 50%。废气的主要污染因子为甲苯和二甲苯等有机溶剂类（约 20%）。本项目所需装修面积按 7950.24m<sup>2</sup> 估算，则油漆废气的挥发量约为 0.80t，其中甲苯和二甲苯含量约 0.16t，为提高室内空气质量，室内装修应满足关于《室内装饰装修材料有害物质限量》（GB18580-2001 至 GB18588-2001 及 GB6566-2001）等十项国家标准要求。

### ③噪声污染源

项目施工期间的噪声主要为装修阶段装修设备产生的施工噪声，装修施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、材料切割等，多为瞬时噪声，噪声值为 90-95dB（A）。工期噪声评价标准采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），该标准限值见表 5.2-1。

表 5.2-1 建筑施工场界噪声限值 单位: dB (A)

昼间	夜间
70	55

## ④固体废物污染

本项目施工期会产生建筑垃圾和施工人员生活垃圾等固体废物。

建筑垃圾主要有建材损耗产生的垃圾和装修产生的垃圾等。建筑过程中产生的水泥、碎木料、锯木屑、废金属、钢筋和钢丝等建筑垃圾, 类比同类项目, 其产生量按  $4.4\text{kg}/\text{m}^2$  计算, 建筑施工面积为  $7950.24\text{m}^2$ , 则建筑垃圾产生量为  $34.98\text{t}$ 。产生的建筑垃圾需在指定地点消纳。

高峰时施工人员及工地管理人员约为 10 人, 生活垃圾产生量按  $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$  计, 则每天可产生约  $5\text{kg}$  的生活垃圾, 施工期时间为 90d, 则整个施工期生活垃圾总量为  $450\text{kg}$ , 合  $0.45\text{t}$ , 垃圾经袋装收集后送入工业园垃圾站。

## 2.2. 营运期污染源分析

## (1) 大气环境污染源分析

本项目产生的废气主要为 SMT 生产线上印刷锡膏产生的 VOCs 废气、网版清洗的 VOCs 废气、回流焊工序和补焊工艺产生的锡及其化合物废气; DIP 生产线上助焊剂挥发产生的 VOCs 废气及波峰焊、补焊工艺产生的锡及其化合物废气。

本项目 SMT 生产线上印刷锡膏产生的 VOCs 废气、网版清洗的 VOCs 废气、回流焊工序和补焊工艺产生的锡及其化合物废气经集气罩收集后统一经活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排放; DIP 生产线上助焊剂挥发产生的 VOCs 废气及波峰焊、补焊工艺产生的锡及其化合物废气经集气罩收集后统一经活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排放。项目合计设置 7 套废气处理设施, 废气处理设施经过管道连接串联后, 通过设置 15m (1#) 高排气筒排放。本项目产污系数与污染物的排放及污染物处理措施类比《江苏科道智能产品有限公司年产 100 万套智能家居系列产品项目》, 《江苏科道智能产品有限公司年产 100 万套智能家居系列产品项目》与本项目生产工序和原辅材料相同, 因此本项目类比是可行的。

## ①SMT 生产线废气

本项目 SMT 生产车间年使用锡膏 3t, 焊锡废气中 VOCs 的产生按其中松香、二

乙二醇单己醚、丁二酸（按其最大百分比 10.8%计）全部挥发计，其 VOCs 产生量为 0.324 吨；清洗剂年使用量 0.45 吨，其挥发的 VOCs 的产生按其中乙二醇、二丙二醇单甲醚、柠檬烯（按其最大百分比 10%计）全部挥发计，其 VOCs 产生量为 0.045 吨；正常工作温度下回流焊锡和人工补焊损耗率约为 0.5%，因此本项目 SMT 生产车间废气中锡及其化合物的产生量约为 0.015 吨。SMT 生产线相对密闭，废气不易扩散，故废气的收集效率均以 95%计；活性炭对 SMT 废气的 VOCs、锡及其化合物处理效率均以 65%计，引风机风量为 6000m<sup>3</sup>/h。

### ②DIP 生产线废气

DIP 生产线年使用锡棒锡丝 2.7t、助焊剂 0.55t，DIP 生产线废气中 VOCs 的产生量按助焊剂用量的 97%计算，则其 VOCs 产生量为 0.534 吨；正常工作温度下波峰焊锡和人工补焊损耗率约为 0.5%，因此本项目 SMT 生产车间废气中锡及其化合物的产生量约为 0.0135 吨。DIP 生产线相对密闭，废气不易扩散，故废气的收集效率均以 95%计；活性炭对 DIP 废气的 VOCs、锡及其化合物处理效率均以 65%计，引风机风量为 6000m<sup>3</sup>/h。

根据上述计算，得出项目有组织及无组织废气排放情况，有组织废气见表 5.2-2，无组织废气见表 5.2-3。

表 5.2-2 项目有组织废气污染物产生及排放情况表

排放 工序	排气 筒编 号	污染源		污染物产生情况			处 理 措 施	处 理 效 率 %	污染物排放情况		
		名称	废气 量 m <sup>3</sup> /h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生 量 t/a			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a
S M T	DA0 1	VOCs	6000	12.17	0.073	0.3506	活 性 炭 吸 附	65%	4.26	0.026	0.1227
		锡及其 化合物		0.49	0.003	0.0143			0.17	0.001	0.0050
D I P	DA0 2	VOCs	6000	17.61	0.1057	0.5073			6.16	0.037	0.1776
		锡及其 化合物		0.45	0.0027	0.0128			0.16	0.001	0.0045



表 5.2-3 项目无组织废气污染物产生及排放情况表

排放 车间	排放 工序	污染物名称	污染物产生情况		面源参数		
			速率 kg/h	产生量 t/a	长度 (m)	宽度(m)	高度 (m)
生产 车间	SMT	VOCs	0.0060	0.0181	103	27	12
		锡及其化合物	0.0002	0.0007			
	DIP	VOCs	0.0089	0.0267	103	27	12
		锡及其化合物	0.0002	0.0007			

## (2) 水环境污染源分析

本项目无生产废水产生，只有员工生活污水产生。本项目劳动定员为 300 人，不在厂区食宿，人均用水量按照 50L/人·d 计，年工作天数为 300 天，则用水量为 15m<sup>3</sup>/d（4500m<sup>3</sup>/a），产污系数按照 80%计，则生活污水的产生量为 12m<sup>3</sup>/d（3600m<sup>3</sup>/a）。主要污染物指标为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、HN<sub>3</sub>-N，浓度分别为 300mg/L、150mg/L、250mg/L、30mg/L。生活污水经化粪池预处理后，排入兴盛西路市政污水管网，经过子美路市政污水管网后，进入南县第二污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类标准后排入长胜电排干渠，最后进入藕池河中支。

## (3) 噪声污染源分析

本项目主要噪声污染物为空压机、贴片机及印刷机等生产设备产生的噪声，其噪声污染源强见表 5.2-4。

表 5.2-4 项目噪声源源强 单位：dB（A）

序号	主要设备	声源强度	设备数量（台）	治理措施	降噪效果
1	贴片机	75	30	墙体隔声、 减振	25
2	空压机	85	2		25
3	印刷机	75	6		25
4	风机	70	2		25

## (4) 固体废物分析

本项目产生的固体废物主要为生产过程中的线路板边角料、废活性炭、废化学试剂包装桶、锡膏和锡废包装桶、不合格产品、废清洗剂及生活垃圾。

## ①线路板边角料

分板过程中产生边角料、检验时产生不合格线路板等，其产生量约为 10t/a。根据

《国家危险废物名录》（2016 版），根据《国家危险废物名录》（2016 版），废物类别为 HW49，废物代码为 900-045-49，需委托有资质单位进行处置。

#### ②废活性炭

本项目设置活性炭吸附设施 2 套，半年更换一次，单套一次更换产生废活性炭 1.5 吨，合计全厂 6t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 版），废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49，需委托有资质单位进行处置。

#### ③废化学试剂包装桶

清洗剂等化学品使用过程中会产生废包装桶，其产生量约为 0.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 版），废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49，需委托有资质单位进行处置。

#### ④锡膏和锡废包装桶

锡膏锡膏和锡废使用过程中产生废包装桶，其产生量约为 0.4t/a。锡膏和锡废包装桶属于一般固废，交由废品回收站回收。

#### ⑤不合格产品

生产过程中有一定量的不合格产品产生和切割废物，其产生量约为 0.8t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 版），废物类别为 HW49，废物代码为 900-045-49，需委托有资质单位进行处置。

#### ⑥废清洗剂

清洗剂等化学品使用过程中会产生废清洗剂，其产生量约为 1.2t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 版），废物类别为 HW50，废物代码为 900-048-50，需委托有资质单位进行处置。

#### ⑦生活垃圾

本项目劳动定员 100 人，产生垃圾量按 0.5kg/人·天计，年运营时间按 300 天计，则年产生垃圾量约 15t/a。经收集后，委托环卫部门定期清运。

#### ⑧固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）和《国家危险废物名录》（2016 版）的规定，判断每种副产物是否属于固体废物，具体判定结果见表 5.2-5。

表 5.2-5 项目副产物产生情况汇总表 单位: t/a

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固废	判定依据
1	线路板边角料	分板	固态	铜、树脂等	是	《国家危险废物名录》(2016版)、《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)
2	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、VOCs	是	
3	废化学试剂包装桶	生产	固态	金属、清洗剂	是	
4	锡膏和锡废包装桶	生产	固态	包装桶	否	
5	不合格产品	生产	固态	铜、树脂等	是	
6	废清洗剂	清洗	液体	清洗剂	是	
7	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	否	

## ⑨危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》和《危险废物鉴别标准》，判定建设项目的固体废物是否属于危险废物，判定结果详见表 5.2-6。

表 5.2-6 危险废物属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物类别	废物代码
1	线路板边角料	分板	是	HW49	900-045-49
2	废活性炭	废气处理	是	HW49	900-041-49
3	废化学试剂包装桶	生产	是	HW49	900-041-49
4	不合格产品	生产	是	HW49	900-045-49
5	废清洗剂	清洗	是	HW50	900-048-50

## 六、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
大气污 染物	SMT 生产 线废气	VOCs	12.17mg/m³; 0.3506t/a	4.26mg/m³; 0.1227t/a
		锡及其化合物	0.49mg/m³; 0.0143t/a	0.17mg/m³; 0.0050t/a
	DIP 生产 线废气	VOCs	17.61mg/m³; 0.5073t/a	6.16mg/m³; 0.1776t/a
		锡及其化合物	0.45mg/m³; 0.0128t/a	0.16mg/m³; 0.0045t/a
水污染 物	生活污水 (3600t/a)	CODcr	300mg/L、1.08t/a	50mg/L; 0.18t/a
		BOD <sub>5</sub>	150mg/L、0.54t/a	10mg/L; 0.036t/a
		SS	200mg/L、0.72t/a	10mg/L; 0.036t/a
		氨氮	30mg/L、0.108t/a	5mg/L; 0.018t/a 8mg/L; 0.029t/a
固体废 弃物	员工	生活垃圾	15t/a	收集后交由乡镇环卫 部门清运处置
	生产过程	线路板边角料	10t/a	有相应处置资质的公 司
		废活性炭	6t/a	
		废化学试剂包装 桶	0.5t/a	
		锡膏和锡废包装 桶	0.4t/a	交由废品回收站回收
		不合格产品	0.8t/a	有相应处置资质的公 司
		废清洗剂	1.2t/a	
噪声	压机、贴片机及印刷机等噪声，其噪声一般在 75~85dB（A）之间。			

## 主要生态影响:

本项目属于租赁厂房，施工期只对厂房进行装修及设备的安装，工程不再对地表扰动，不会产生新的生态破坏影响和水土流失现象。随着对园区的绿化建设，生态环境将得以改善。

## 七、环境影响分析

### 1.施工期环境影响分析及污染防治措施

#### 1.1.大气环境影响分析及污染防治措施

室内装修所使用的涂料、墙漆、粘胶剂和人造板等材料会释放一些具刺激性气味的气体，其主要成分是苯、氨、甲醛等，对周围环境空气质量有一定影响。

主要治理措施：

(1) 装修期间，加强通风，减少装修废气对施工人员健康的影响。

(2) 建议建设单位在装修过程中使用环保型装饰装修材料，减少装修废气对环境的不利影响。

综上所述，厂房装修过程中产生的废气在采取合理的措施前提下，本项目施工期对大气环境不会造成明显不利影响。

#### 1.2.水环境的影响分析及污染防治措施

施工期废水主要为施工人员生活污水，基本无施工废水产生。

本项目施工人数约为 10 人，均为周边居民，因此不设施工营地，施工人员生活用水按每人每天用水量约为 20L，每天总用水量约为 0.2t/d，废水排放量约为用水量的 80%，即：废水排放量约为 0.16t/d，废水中污染物浓度约为：COD：350mg/L、BOD<sub>5</sub>：200mg/L、SS：150mg/L、NH<sub>3</sub>-N：40mg/L，污染物排放量约为：COD：0.056kg/d、BOD<sub>5</sub>：0.032kg/d、SS：0.024kg/d、NH<sub>3</sub>-N：0.0064kg/d。根据建设方提供的资料，施工期约为 90 天，则污染物排放总量为：COD：5.04kg、BOD<sub>5</sub>：2.88kg、SS：2.16kg、NH<sub>3</sub>-N：0.576kg。本项目不单独设置旱厕，使用工业园卫生间和化粪池，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，进入南县第二污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 排放标准后排入长胜电排干渠，最后排入藕池河中支。

在采取合理的措施前提下，本项目废水对水环境不会造成明显不利影响。

#### 1.3.声环境的影响分析及污染治理措施

装修项目阶段，装修设备使用产生施工噪声。装修施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、材料切割等，多为瞬时噪声，噪声值为 90-95dB（A）。项目施工设施产生

的噪声会对距离项目较近的居民带来一定的影响，夜间不施工，随着施工完成而结束。

应采取的噪声污染防治措施如下：

- (1) 合理制定施工计划，严格控制和管理产生噪声的设备的使用时间，尽可能避免在同一区段安排大量强噪声设备同时施工；
- (2) 合理进行施工布局，避免局部声级过高，尽可能将施工噪声影响减至最小；
- (3) 室内装修应合理安排每日的装修施工时段。

采取上述措施后，本项目施工期噪声可得有效控制，对附近环境敏感点影响较小。

#### 1.4.固体废物影响分析及污染防治措施

施工期固体废弃物主要有施工过程中产生建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。

建筑垃圾主要有建材损耗产生的垃圾和装修产生的垃圾等，包括装修施工过程中产生的水泥、碎木料、锯木屑、废金属、钢筋和钢丝等建筑垃圾，产生量为 34.98t，须合理妥善处理，以避免对环境产生不利影响。

生活垃圾主要为施工人员用餐后的废弃饭盒、饭菜、塑料袋等。生活垃圾若不及时处理，在气温适宜的条件下会滋生蚊虫、产生恶臭和传播疾病等。

应采取的固体废弃物污染防治措施如下：

- (1) 对可回收的边角料交专业公司回收；对不可利用的渣土必须集中收集、及时清运，防止露天长期堆放可能产生的二次污染；
- (2) 生活垃圾定点收集，及时进入南县生活垃圾清运系统，不得任意堆放和丢弃。

### 2.营运期环境影响分析及污染防治措施

#### 2.1.大气环境影响分析及污染防治措施

本项目产生的废气主要为 SMT 生产线上印刷锡膏产生的 VOCs 废气、网版清洗的 VOCs 废气、回流焊工序和补焊工艺产生的锡及其化合物废气；DIP 生产线上助焊剂挥发产生的 VOCs 废气及波峰焊、补焊工艺产生的锡及其化合物废气。

本项目 SMT 生产线上印刷锡膏产生的 VOCs 废气、网版清洗的 VOCs 废气、回流焊工序和补焊工艺产生的锡及其化合物废气经集气罩收集后统一经活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排放；DIP 生产线上助焊剂挥发产生的 VOCs 废气及波峰焊、补焊工艺产生的锡及其化合物废气经集气罩收集后统一经活性炭吸附装置处理后通过

15m 高排气筒排放。项目合计设置 7 套废气处理设施，废气处理设施经过管道连接串联后，通过设置 15m（1#）高排气筒排放。本项目产污系数与污染物的排放及污染物处理措施类比《江苏科道智能产品有限公司年产 100 万套智能家居系列产品项目》，《江苏科道智能产品有限公司年产 100 万套智能家居系列产品项目》与本项目生产工序和原辅材料相同，因此本项目类比是可行的。

#### （1）SMT 生产线废气

根据工程分析，SMT 生产线有组织排放废气主要为 VOCs、锡及其化合物，产生量分别为 VOCs: 0.3506t/a、锡及其化合物: 0.0143t/a，产生浓度分别为 VOCs: 12.17mg/m<sup>3</sup>、锡及其化合物: 0.49mg/m<sup>3</sup>，产生速率分别为 VOCs: 0.073kg/h、锡及其化合物: 0.003kg/h；无组织排放废气主要为 VOCs、锡及其化合物，产生量分别为 VOCs: 0.0181t/a、锡及其化合物: 0.0007t/a，产生速率分别为 VOCs: 0.0060kg/h、锡及其化合物: 0.0002kg/h；SMT 生产线相对密闭，废气采用集气罩收集后，通过活性炭吸附装置处理后，集气罩收集率为 95%，处理效率为 65%，引风机风量为 6000m<sup>3</sup>/h，有组织废气 VOCs、锡及其化合物排放量分别为 VOCs: 0.1227t/a、锡及其化合物: 0.0050t/a，排放浓度分别为 VOCs: 4.26mg/m<sup>3</sup>、锡及其化合物: 0.17mg/m<sup>3</sup>，排放速率分别为 VOCs: 0.026kg/h、锡及其化合物: 0.001kg/h，通过 15m 高排气筒引至楼顶高空排放，满足废气排放执行《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2、表 5 中排放浓度限值要求和《挥发性有机物无组织排放控制标准》的中标准限值；锡及其化合物废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放浓度限值要求。

项目 SMT 生产线回流焊锡和人工补焊工序在相对密闭设备进行，废气不易扩散，拟采用活性炭装置处理废气，活性炭应定期检查并进行更换。处理后的 VOCs、锡及其化合物废气通过风机引至楼顶不低于 15m 排气筒高空对外排放，此污染物处理措施可行。

#### （2）DIP 生产线废气

根据工程分析，DIP 生产线有组织排放废气主要为 VOCs、锡及其化合物，产生量分别为 VOCs: 0.5073t/a、锡及其化合物: 0.0128t/a，产生浓度分别为 VOCs: 17.61mg/m<sup>3</sup>、

锡及其化合物：0.45mg/m<sup>3</sup>，产生速率分别为 VOCs：0.1057kg/h、锡及其化合物：0.0027kg/h；无组织排放废气主要为 VOCs、锡及其化合物，产生量分别为 VOCs：0.0267t/a、锡及其化合物：0.0007t/a，产生速率分别为 VOCs：0.0089kg/h、锡及其化合物：0.0002kg/h；SMT 生产线相对密闭，废气采用集气罩收集后，通过活性炭吸附装置处理后，集气罩收集率为 95%，处理效率为 65%，引风机风量为 6000m<sup>3</sup>/h，有组织废气 VOCs、锡及其化合物排放量分别为 VOCs：0.1776t/a、锡及其化合物：0.0045/a，排放浓度分别为 VOCs：6.16mg/m<sup>3</sup>、锡及其化合物：0.16mg/m<sup>3</sup>，排放速率分别为 VOCs：0.037kg/h、锡及其化合物：0.001kg/h，通过 15m 高排气筒引至楼顶高空排放，满足废气排放执行《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2、表 5 中排放浓度限值要求和《挥发性有机物无组织排放控制标准》的中标准限值；锡及其化合物废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放浓度限值要求。

项目 DIP 生产线回流焊锡和人工补焊工序在相对密闭设备进行，废气不易扩散，拟采用活性炭装置处理废气，活性炭应定期检查并进行更换。处理后的 VOCs、锡及其化合物废气通过风机引至楼顶不低于 15m 排气筒高空对外排放，此污染物处理措施可行。

### （3）环境影响预测

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

#### ①P<sub>max</sub> 及 D<sub>10%</sub>的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中最大地面浓度占标率 P<sub>i</sub> 定义如下：

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

P<sub>i</sub>--第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；



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

$C_{0i}$ ---第*i*个污染物的环境空气质量浓度标准,  $\text{mg}/\text{m}^3$ ;

## ②评价等级判别表

评价等级按见表 7.2-1 的分级判据进行划分。

表 7.2-1 评价等级判别表

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

## ③污染物评价标准

污染物评价标准和来源见表 7.2-2。

表 7.2-2 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	标准来源
TVOC	二类限值	8 小时	1.2	《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D
锡及其化合物	二类限值	日均	0.052	根据 GB/T3840-91 中公式 28 进行反推

## ④污染源参数

主要废气有组织污染源排放参数见表 7.2-3, 无组织污染源排放参数见表 7.2-4。

表 7.2-3 主要废气污染源参数一览表

污染源名称	排气筒底部中心坐标 (°)		排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒参数				污染物名称	排放速率
	经度	纬度		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	流速 (m/s)		
DA01	29°21'41.67"	112°22'02.97"	30.0	15.0	0.4	25.0	13.262	VOCs	0.026kg/h
								锡及其化合物	0.001kg/h
DA02	29°21'41.77"	112°22'06.58"	42.0	15.0	0.4	25.0	13.262	VOCs	0.037kg/h
								锡及其化合物	0.001kg/h

表 7.2-4 主要废气污染源参数一览表（矩形面源）

污染源名称	坐标		海拔高度 m	矩形面源			污染物名称	排放速率
	X	Y		长度 (m)	宽度 (m)	有效高度 (m)		
SMT 生产车间	29°21'	112°22'	30.0	103	27	12	VOCs	0.0060kg/h
							锡及其化合物	0.0002kg/h
DIP 生产车间	41.24 "	04.96 "	42.0	103	27	12	VOCs	0.0089kg/h
							锡及其化合物	0.0002kg/h

## (5) 项目参数

估算模式所用参数见表 7.2-5。

表 7.2-5 估算模型参数一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	15 万
最高环境温度/℃		39.2℃
最低环境温度/℃		-10.0℃
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿润地区
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	---
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	---
	岸线方向/°	---

## (6) 评价工作等级确定

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 P<sub>max</sub> 和 D<sub>10%</sub>预测结果见表 7.2-6。

表 7.2-6 P<sub>max</sub> 和 D<sub>10%</sub>预测和计算结果一览表 单位: mg/m<sup>3</sup>

污染物名称	评价因子	评价标准	C <sub>max</sub>	P <sub>max</sub>	D <sub>10%</sub>
DA001	VOCs	1.2	0.0002662	0.02	/
	锡及其化合物	0.052	1.094E-5	0.02	/
DA002	VOCs	1.2	0.0009408	0.08	/
	锡及其化合物	0.052	2.663E-5	0.05	/
SMT 生产车	VOCs	1.2	0.001748	0.15	/

间	锡及其化合物	0.052	5.58E-5	0.11	/
DIP 生产车	VOCs	1.2	0.001625	0.13	/
间	锡及其化合物	0.052	5.57E-4	0.10	/

综合以上分析，本项目 Pmax 最大值出现为生产车间排放的 VOCs，Pmax 值为 0.15%，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等级为三级，不进行进一步预测和评价。

#### （7）防护距离设置

根据环境保护部环境工程评估中心环境质量模拟重点实验室大气环境防护距离标准计算程序，计算无组织废气排放影响范围，大气环境防护距离计算结果见表 7.2-7。

表 7.2-7 大气环境防护距离计算参数表

种类	污染源位置	标准浓度限值（mg/m³）	污染物名称	速率kg/h	年产生量 t/a	面源面积（m²）	面源高度（m）	计算结果
无组织废气	SMT 生产车间	1.2	VOCs	0.0060	0.0181	2781	12	厂界无超标点，无需设大气环境防护距离
		0.052	锡及其化合物	0.0002	0.0007			
	DIP 生产车间	1.2	VOCs	0.0089	0.0267	2781	12	
		0.052	锡及其化合物	0.0002	0.0007			

#### （8）大气环境影响评价自查表

大气环境影响评价自查表见表 7.2-8。

表 7.2-8 项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级□	二级□		三级☑
	评价范围	边长=50km□	边长 5-50km□		边长=5km☑
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a□	500-2000t/a□		<500t/a□
	评价因子	基本污染物（） 其他污染物（VOC <sub>s</sub> 、锡及其化合物）		包括二次 PM <sub>2.5</sub> □ 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> ☑	
评价标准	评价标准	国家标准☑	地方标准□	附录 D☑	其他标准 □
现状评价	环境功能区	一类区□	二类区☑		一类区和二类区□
	评价基准年	（2019）年			

	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>	主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input type="checkbox"/>			
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响评价与预测	预测模型	AER MOD <input type="checkbox"/>	ADM S <input type="checkbox"/>	AUSTAL 2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/A EDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>		边长 5-50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子（VOCs、锡及其化合物）				包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM2.5 <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率 $\leq 100\%$ <input checked="" type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>		
		二类区	C 本项目最大占标率 $\leq 30\%$ <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（） h		C 非正常占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>		C 非正常占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>			C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k $\leq -20\%$ <input type="checkbox"/>				K $> -20\%$ <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（VOCs、锡及其化合物）		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子：（VOCs、锡及其化合物）		监测点位数（1）		无监测 <input type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境防护距离	距（）厂界最远（0）m						

	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : ( ) t/a	NO <sub>x</sub> : ( ) t/a	颗粒物: ( ) t/a	VOCs: (0.3451) t/a; 锡及其化合物 0.0109) t/a
注: “□”为勾选项, 填“√”; “( )”为内容填写项					

## 2.2.水环境影响分析及污染防治措施

### (1) 水环境判定依据

项目运行期间无生产废水产生, 生活污水经隔油池和化粪池处理后, 排入兴盛西路市政污水管网, 经过子美路市政污水管网后, 进入南县第二污水处理厂处理, 根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018) 中水污染型建设项目评价等级判定依据, 本项目地表水环境评价等级为三级 B。

依据导则 HJ2.3-2018 的相关规定, 地表水三级 B 评价不必进行地表水环境影响预, 本次仅对项目废水外排南县第二污水处理厂的可行性进行分析评价, 不设置地表水评价范围。

### (2) 水污染源分析

本项目建成后, 无生产废水产生, 废水主要为生活污水, 根据工程分析, 本项目生活污水产生量为 3600m<sup>3</sup>/a, 根据南县多家企业污水处理工程数据类比分析, 本项目的生活污水污染物平均浓度分别约为 COD<sub>Cr</sub>: 300mg/L、BOD<sub>5</sub>: 150mg/L、SS: 250mg/L、NH<sub>3</sub>-N: 30mg/L, 则污染物的产生量分别为 COD<sub>Cr</sub>: 1.08t/a、BOD<sub>5</sub>: 0.54t/a、SS: 0.72t/a、NH<sub>3</sub>-N: 0.108t/a。生活污水经隔油池和化粪池预处理后, 排入兴盛西路市政污水管网, 经过子美路市政污水管网后, 进入南县第二污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 类标准后排入长胜电排干渠, 最后进入藕池河中支。废水处理前后水质一览表见表 7.2-9。

表 7.2-9 处理前后废(污)水水质 单位: m<sup>3</sup>/a

项目		COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -H
生活污水 3600	产生浓度 (mg/L)	300	150	200	30
	产生量 (t/a)	1.08	0.54	0.72	0.108
化粪池处理效率 (%)		15	10	30	3
生活污水总排放量 3600	排放浓度 (mg/L)	255	135	140	14
	排放量	0.918	0.486	0.504	0.0504

### (3) 废水排入南县第二污水处理厂可行性分析

南县第二污水处理厂位于南县南洲镇张公塘村十四组，主要处理南洲工业园西园区的工业废水以及周边居民的生活污水，处理规模为 1.0 万 m<sup>3</sup>/d，设计进水水质为 BOD<sub>5</sub>300mg/L、COD600mg/L、SS500mg/L、NH<sub>3</sub>-N45mg/L、TP3.0mg/L，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 排放标准。

本项目位于南县经济开发区南洲工业园西园区，属于南县第二污水处理厂纳污范围。本项目废水主要为生活污水，排水总量为 12m<sup>3</sup>/d。南县第二污水处理厂处理能力为 1.0 万 m<sup>3</sup>/d，本项目产生的污水占其处理能力的 0.12%，污水处理厂有能力接纳本项目废水，本项目生活污水不会对南县第二污水处理厂的水量形成冲击。项目生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，满足南县第二污水处理厂的进水水质要求。因此，本项目生活污水排入南县第二污水处理厂处理可行。

根据调查，项目所在地紧临的兴盛西路至南县第二污水处理厂的市政污水管网已经建成，厂区化粪池已建成，厂区化粪池排水管网与兴盛西路排水管网对接后，生活污水经隔油池和化粪池预处理后，排入兴盛西路市政污水管网，经过子美路市政污水管网后，进入南县第二污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类标准后排入长胜电排干渠，最后进入藕池河中支。

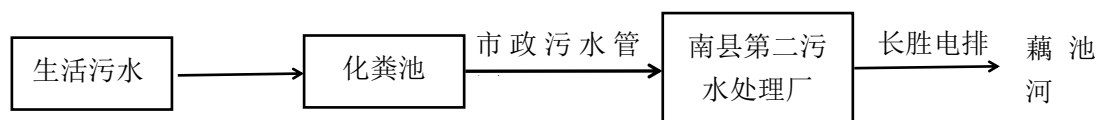


图 7.2-1 项目排水路径示意图

### (4) 主要水污染物排放量核算

#### ①废水类别、污染物及污染治理设置信息

项目废水、污染物及污染治理设施信息见表 7.2-10。

表 7.2-10 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	排放口类别
				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、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N 等	南县第二污水处理厂	间歇排放，流量不稳定	TW001	化粪池	/	DW001	是	企业总排

## ②废水间接排放口基本信息

项目废水间接排放口基本信息见表 7.2-11。

表 7.2-11 项目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	排放去向	排放规律	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度				名称	污染物种类	标准浓度限值
DW001	29°21'41.67"	112°22'02.97"	3600 m <sup>3</sup> /a	南县第二污水处理厂	间歇排放，流量不稳定	南县第二污水处理厂	/	《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级标准

## ③项目废水污染物排放标准

项目废水污染物执行标准见表 7.2-12。

表 7.2-12 项目废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	污染物排放标准	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	pH	《城镇污水处理厂污染物排放标准 (GB18918-2002)》中的一级标准	50
		COD <sub>Cr</sub>		10
		BOD <sub>5</sub>		5
		NH <sub>3</sub> -H		10
		SS		50

## ④废水污染物排放情况

根据 HJ2.3-2018 中 8.3.2 条规定：间接排放建设项目污染源排放量核算根据依托污水处理设施的控制要求核算确定，因此本项目废水主要污染物 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N

排放按照污水处理厂出水标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准计算。项目新增外排废水量为 12m<sup>3</sup>/d（3600m<sup>3</sup>/a），经计算项目废水主要污染物排放情况见表 7.2-13。

表 7.2-13 项目废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日放量/（t/d）	年排放量/（t/a）
1	DW001	COD <sub>Cr</sub>	50	0.0006	0.18
		BOD <sub>5</sub>	10	0.00012	0.036
		NH <sub>3</sub> -H	5	0.00006	0.018
		SS	10	0.00012	0.036
全厂排放口合计		COD <sub>Cr</sub>			0.18
		NH <sub>3</sub> -N			0.018

（5）地表水环境影响评价自查表

项目地表水环境影响评价自查情况详见表 7.2-14。

表 7.2-14 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
	影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型
		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>
	受影响水	调查时期	数据来源



	水体环境质量	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期	数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	( )	监测断面或点位个数 ( ) 个	
现状评价	评价范围	河流: 长度 (2.0) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km <sup>2</sup>		
	评价因子	(COD、BOD、氨氮、总磷)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 (/)		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流: 长度 (/) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km <sup>2</sup>		
	预测因子	(/)		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		

	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>			
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>			
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>			
	污染源排放量核算	污染物名称	近期本项目排放量/（t/a）	远期本项目排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
		COD	0.18	0	50
		氨氮	0.018	0	5
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）
		（/）	（/）	（/）	（/）
	生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期（ ）m <sup>3</sup> /s；其他（ ）m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m			
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
	监测计划		环境质量	污染源	
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	（ ）	（厂区排口）	

	监测因子	( )	(pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮)
污染物排放清单	□		
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/>		
注: “□”为勾选项, 可√; “( )”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。			

### 2.3.声环境影响分析及污染防治措施

本项目噪声主要为各类生产设备等运行时产生的噪声, 产生的噪声级约为 70-85dB (A) 。

本次噪声影响评价选用《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009) 中点声源的噪声预测模式, 在声源传播过程中, 噪声受到厂房的隔声和距离衰减, 其预测模式如下:

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

式中:  $L_A(r)$  —预测点距声源  $r$  处的噪声值, dB (A) ;

$L_A(r_0)$  —参考位置  $r_0$  处的 A 声级, dB (A) ;

$A$ —为各种因素引起的衰减量, 包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减, 其计算方式分别为:  $A = A_{div} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$ 。

$A_{div}$ —几何发散引起的衰减, dB (A) ;

点声源  $A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$  ;

$A_{atm}$ —空气吸收引起的衰减, dB (A) ;

$A_{gr}$ —地面效应引起的衰减, dB (A) ;

$A_{bar}$ —声屏障引起的衰减, dB (A) ;

$A_{misc}$ —其他多方面效应引起的衰减, dB (A) 。

#### ①单声源声压级的预测

a. 建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 ( $L_{eq}$ ) 计算公式:

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

式中:  $L_{eq}$ —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) ;

$n$ —噪声源个数。

各点声源距各厂界的距离见表 7.2-15。

**表 7.2-15 各点声源距各厂界的距离表**

序号	噪声源名称	叠加源强 (dB) A	降噪后源强 (dB) A	数量 (台/套)	东厂界 (m)	南厂界 (m)	西厂界 (m)	北厂界 (m)
1	贴片机	87.4	62.4	30	55	15	13	20
2	空压机	86.8	61.8	2	55	18	8	5
3	印刷机	82.3	57.3	6	55	15	13	20
4	风机	75.7	50.7	2	55	19	9	15

距离衰减对各预测点的影响值见表 7.2-16。

**表 7.2-16 距离衰减对各预测点的影响值表** 单位: dB (A)

噪声源名称	数量 (台/套)	降噪后源强	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
贴片机	30	62.4	38.7	35.1	48.3	56.7
空压机	2	61.8				
印刷机	6	57.3				
风机	2	50.7				

预测结果显示, 本项目噪声经距离衰减和隔声等措施后, 在距离噪声源 30m 处, 即可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准。为进一步减少营运期噪声对周边环境的影响, 要求建设方加强设备日常检修和维护, 以保证各设备正常运转, 以免由于设备故障原因产生较大噪声; 同时加强生产管理, 减少人为因素造成的噪声, 合理安排生产。因此, 在采取以上措施处理后, 本项目营运期可实现厂界噪声达标排放, 对周围声环境影响较小。

#### 2.4.固体废物影响分析及污染防治措施

本项目产生的固体废物主要为生产过程中的线路板边角料、废活性炭、废化学试剂包装桶、锡膏和锡废包装桶、不合格产品、废清洗剂及生活垃圾, 本项目固体废物产生及利用处置方式见表 7.2-17。

表 7.2-17 建设项目固体废物产生及利用处置方式评价表

固体废物名称	产生工序	属性	产生量	利用处置单位
线路板边角料	分板	危险废物	10t/a	有相应处置资质的公司
废活性炭	废气处理	危险废物	6t/a	
废化学试剂包装桶	生产	危险废物	0.5t/a	
锡膏和锡废包装桶	生产	一般固废	0.4t/a	交由废品回收站回收
不合格产品	生产	危险废物	0.8t/a	有相应处置资质的公司
废清洗剂	清洗	危险废物	1.2t/a	
生活垃圾	员工生活	一般固废	15t/a	环卫部门

综上所述，本项目所产生的固体废物通过以上方法处理处置后，将不会对周围的环境产生影响，亦不会造成二次污染。固体废物处理处置前在厂界内的堆放、贮存场所按照国家固体废物贮存有关要求设置，避免其对周围环境产生二次污染。通过以上措施，建设项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，对外环境的影响可减至最小程度。

本项目营运期产生的危险固废主要为生产过程中的线路板边角料、废活性炭、废化学试剂包装桶、不合格产品、废清洗剂。根据查询《国家危险废物名录》（2016 年），线路板边角料属于 HW49 其他废物，危规号为 900-045-49，废活性炭属于 HW49 其他废物，危规号为 900-041-49；废化学试剂包装桶属于 HW49 其他废物，危规号为 900-041-49；不合格产品属于 HW49 其他废物，危规号为 900-041-49；废清洗剂属于 HW50 废催化剂，危规号为 900-048-50；本项目在 STM 生产线层和 DIP 生产线层各均设置 10m<sup>2</sup> 危险固废暂存间，将项目营运期产生的危险固废暂存于危险固废间，定期送至危险废物处理资质的单位进行无害化处理。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求，本项目危废贮存场所应按以下要求设置：

①产生危废的车间，必须设置专用的危废收集容器，产生的危废随时放置在容器中，绝不能和其他废物一起混合收集，贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡 墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。

②对于危废的收集及贮存，应根据危险固废的成分，用符合国家标准耐腐蚀、不易破损、变形和老化的容器贮存，并按规定在贮存危废容器上贴上标签，详细注明危废的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救办法。

③危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄露、防飞扬、防雨或其它防止污染环境的措施。

④危险废物贮存设施要符合国家危险固废贮存场所的建设要求，危险固废贮存设施要建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚用坚固的防渗材料建造，并建有隔离设施和防风、防晒、防雨设施，基础防渗层用 2mm 的高密度聚乙烯材料组成，表面用耐腐蚀材料硬化，衬层上建有渗滤液收集清除系统、径流导出系统、雨水收集池。储存间内清理出来的泄漏物也属于危险废物，必须按照危险废物处理原则处理。

⑤危险废物存放间内部场地要进行人工材料的防渗处理，危险废物存放间场地防渗处理后，渗透系统要小于  $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

⑥公司应设置专门的危险固废处置机构，作为厂内环境管理、监测的重要组成部分，主要负责危险固废的收集、贮存及处置。

⑦按月统计公司各车间的危险废物种类、产生量、暂存时间、交由处置时间等除此之外，危险废物存放间还要记录危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、出库日期及接受单位名称。

## 2.5.土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ964-2018）中附录 A（规范性附录）土壤环境影响评价项目类别，本项目为泓高科技智能制造项目，行业类别为“计算机、通信和其他电子设备制造业，智能消费设备制造”，属于IV类项目，本项目可不开展土壤环境影响评价。

## 2.6.地下水环境影响分析

### （1）评价等级

#### ①项目类别

本项目为电子元件及组件制造，依据《环境影响评价技术导则-地下水环境》

(HJ610-2016) 附录 A, 该项目地下水环境影响评价行业属于“Ⅲ类”项目, 地下水评价分级判定指标见表 7.2-18。

表 7.2-18 地下水评价工作等级划分

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

## ②地下水敏感程度

建设项目的地下水环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感三级。根据相关资料调查, 该区域不涉及集中式饮用水水源和分散式饮用水水源准保护区及其补给径流区, 不涉及特殊地下水资源保护区等敏感区, 场地地下水敏感程度为“不敏感”。地下水环境敏感程度分级见表 7.2-19。

表 7-19 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源, 在建和规划的饮用水水源)准保护区; 除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区, 如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源, 在建和规划的饮用水水源)准保护区以外的补给径流区; 未划定准保护区的集中式饮用水源, 其保护区以外的补给径流区; 分散式饮用水水源地; 特殊地下水资源(如矿泉水、温泉等)保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其它地区。
注: “环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中界定的涉及地下水的环境敏感区	

依据上述建设项目类别和地下水敏感程度, 根据表 7.2-18 判定, 地下水环境影响评价工作等级为三级。

## (2) 评价区地质与水文地质概况

### ①地下水类型

拟建项目评价区地下水类型为松散岩类孔隙水, 表现形式为上层滞水及潜水。素填土、淤泥质粉质黏土赋存上层滞水, 直接受大气降雨及地表环境水的影响, 根据场

地原始地形地貌自南向北排泄迳流。

## ②地下水的补给、迳流、排泄条件

区域地下水的主要补给来源为大气降水渗入，裸露地段的地表水的暂歇性侧补在松散岩类孔隙水分布地区较明显。天然地下水的流动主要受侵蚀基准面控制，南茅运河为区域汇水地，地带分布的阶地含水层的流向大部分指南茅运河。地下水的排泄类型主要分为天然排泄和人工排泄。天然排泄有垂向排泄和侧向排泄，垂向排泄以地表蒸发为主，侧向排泄多呈阶梯层状排泄带，其中溪沟接纳了大部分地下水的排泄量。人工排泄是人为活动抽取地下水或者是矿坑排泄所造成的，动态变化十分明显。

## ③地下水的动态特征

松散岩类孔隙水分布地区，动态变化与地下水的动力条件和补给源的不同相异。孔隙潜水分布区，其主要补偿来源为大气降水，水位变化显示季节变化特征，水位变幅 1-4m/年。傍河地带的孔隙潜水含水层的水位变化，则与河水的流量过程呈相关关系。孔隙承压水的补给来源除受露头区的降水补给外，还接受其上部含水层的越流补给，因其迳流途径较长，其水位动态受季节影响较少，动态具相对稳定性。

## (3) 地下水环境影响预测

### ①污染途径分析

项目清洗剂和废清洗剂运输和储存过程中的跑、冒、滴、漏将会导致清洗剂和废清洗剂进入地下水，造成清洗剂和废清洗剂污染。加强运营管理的基础上，可以有效控制清洗剂和废清洗剂运输和存储中的泄露，因此该储存装置主要造成地下水的影响途径是储存泄露对地下水的影响。污染对象为浅层含水层，土壤和地下水一旦受到污染，很难治理。

### ②地下水预测

#### 1) 预测范围

根据导则要求，本次地下水环境影响评价预测范围与地下水现状调查范围一致，即：以本项目危废间和清洗剂储存间为中心，3km<sup>2</sup> 区域。预测层位为地下水的浅水层。

2) 预测时段集合地下水跟踪监测的频率，预测时段设定为清洗剂和废清洗剂泄露后的 100 天和 1000 天。



## 3) 预测因子

根据本项目污染特征确定预测因子为清洗剂和废清洗剂。

## 4) 预测模式

根据导则要求，地下水环境影响三级评价预测方法可以选用解析法。根据本项目地下水的污染特性选用“连续注入示踪剂-平面连续点源”预测模型。

模式中参数的确定：

含水层厚度(M)：30m；非正常状况下渗时间按1天计，故注入示踪剂Mt：40kg/d。  
水流速度(u)：根据达西定律  $u = \text{含水层渗透系数} \times \text{地下水水力坡度} / \text{有效空隙度}$ ，根据地下水现况分析含水层渗透系数取(k=25m/d)，水利坡度 I=1.5‰。有效孔隙度(n)：根据经验值取0.2。弥散系数：纵横弥散系数根据含水层岩性及渗透系数、水利坡度等因素，参照相同地区的经验值来确定。DL=0.2m<sup>2</sup>/d、DT=0.05m<sup>2</sup>/d。

$$C(x, y, t) = \frac{m_t}{4\pi M n \sqrt{D_L D_T}} e^{\frac{xu}{2D_L}} \left[ 2K_0(\beta) - W\left(\frac{u^2 t}{4D_L}, \beta\right) \right]$$

$$\beta = \sqrt{\frac{u^2 x^2}{4D_L^2} + \frac{u^2 y^2}{4D_L D_T}}$$

式中：

x, y — 计算点处的位置坐标；

t — 时间，d；

C (x,y,t) — t时刻点 x, y 处的示踪剂浓度，g/L；

M — 承压含水层的厚度，m；

m<sub>t</sub> — 单位时间注入示踪剂的质量，kg/d；

u — 水流速度，m/d；

n<sub>e</sub> — 有效孔隙度，无量纲；

D<sub>L</sub> — 纵向弥散系数，m<sup>2</sup>/d；

D<sub>T</sub> — 横向 y 方向的弥散系数，m<sup>2</sup>/d；

π — 圆周率；

K<sub>0</sub>(β) — 第二类零阶修正贝塞尔函数；

$W\left(\frac{u^2 t}{4D_L}, \beta\right)$  — 第一类越流系统井函数。

### ③预测结果

预测结果见表 7.2-20、7.2-21。

**表 7.2-20 清洗剂 and 废清洗剂污染物运移 100d 随距离变化一览表**

X (m)	Y (m)	浓度 (mg/L)
0	0	1.03E+05
5	5	1.33E+04
10	10	7.66E+03
15	15	2.95E+03
20	20	5.00E+02
25	25	3.06E+01
30	30	6.10E-01
31	31	2.43E-01

**表 7.2-21 清洗剂 and 废清洗剂污染物运移 1000d 随距离变化一览表**

X (m)	Y (m)	浓度 (mg/L)
0	0	1.03E+05
5	5	1.36E+04
10	10	9.78E+03
20	15	7.04E+03
30	20	5.67E+03
40	25	4.25E+03
50	30	2.03E+03
60	40	4.05E+02
70	50	2.66E+01
80	80	5.11E-01
81	81	3.21E-01
82	82	1.99E-01

根据预测结果可知，清洗剂和废清洗剂污染物运移 100d，达标距离为下游 31m，清洗剂和废清洗剂污染物运移 1000d，达标距离为下游 82m。由以上计算结果可知，项目储罐发生泄漏对周围地下水有一定的影响，故企业要加强管理，避免发生泄漏，减轻对地下水的影响。

#### (4) 地下水环境保护措施

危险废物贮存设施要符合国家危险固废贮存场所的建设要求，危险固废贮存设施要建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚用坚固的防渗材料建造，并建有隔离设施和防风、防晒、防雨设施，基础防渗层用 2mm 的高密度聚乙烯材料组成，表面用耐腐蚀材料硬化，衬层上建有渗滤液收集清除系统、径流导出系统、雨水收集池。储存间内清理出来的泄漏物也属于危险废物，必须按照危险废物处理原则处理。

危险废物存放间内部场地要进行人工材料的防渗处理，危险废物存放间场地防渗处理后，渗透系统要小于  $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

公司应设置专门的危险固废处置机构，作为厂内环境管理、监测的重要组成部分，主要负责危险固废的收集、贮存及处置。

年月统计公司各车间的危险废物种类、产生量、暂存时间、交由处置时间等除此之外，危险废物存放间还要记录危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、出库日期及接受单位名称。

本项目在采取以上防渗措施的前提下，可有效缓解本工程生产区对地下水渗漏。

#### 2.7.环境风险评价

环境风险是指突发性事故对环境（或健康）的危害程度。建设项目环境风险评价，主要是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害，进行评估，提出防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平，还应分析建设项目产品、中间产品和原辅材料的规模及物理化学性质、毒理指标和危险性等；针对项目运行期间发生事故可能引起的易燃易爆、有毒有害等物质的泄漏，或事故产生的新有毒有害物质，从水、气的环境安全防护等方面考虑并预测环境风险事故影响范围，评估事故对人身安全及环境的影响和损害，提出具体的环境风险应急预案和事故防范、减缓措施，特别要针对特征污染物提出有效的防止二次污染的应急措施。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018），环境风险评价适用范围为：有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、贮运等的新建、扩建和技术改造项

目。建设项目环境风险评价，是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，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。本项目为智能制造项目，根据 HJ/T169-2018 中的规定，项目主要为智能电子制造，有线路板边角料、废活性炭及废包装桶是危险废物，但是属于固体危险废物，设置单独危险废物存储间及妥善的处理措施，不会产生风险，但是在仓库和生产车间生产和存储过程中存在着火灾事故风险，风险类型较简单，故以下本评价就火灾事故风险作一简要分析（评价工作等级参照三级）。

由于本项目建成后主要作为智能电子制造企业，仓库和生产车间的原料和产品可能涉及部分可燃物品属于易燃物质，存在火灾风险。火灾起源包括场区明火管理不善、吸烟诱发等一旦形成灾害，其危险性以及人、财、物方面的损失，都难以估量。

此外，在火灾事故中大部分有机物料燃烧后转化二氧化碳、水，以及少量一氧化碳和烟尘，部分货物燃烧中可能含有有机废气。项目区域主导风险为北风，厂区西南面和南面的居民区等敏感点，火灾次生环境危害主要是对下风向的环境空气质量在短期内有一定的影响，长期影响甚微。对于次生环境危害，厂区应在发生火灾的第一时间内进入应急状态，尽可能将燃烧产生的烟雾通过排风机排出仓库，及时疏散可能受影响的人员（包括周围企业的工作人员等），设置警戒线禁止一切无关人员进入可能受影响的区域，并及时向消防单位报告。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJT169-2018）中的风险因子识别，本项目不构成重大风险源，为降低风险发生可能性，本环评提出以下防范措施：

①要认真执行《消防法》关于智能电子制造企业防火安全管理的有关规定，智能电子制造企业严禁烟火，智能电子制造企业的建设必须达到消防要求。

②智能电子制造企业管理人员必须熟悉本库储存物资的性质、数量、分布情况等问题。

③经常清理智能电子制造企业周围杂物。

④要根据储存物的性质，按规定安装所需要的照明设备，不准随便乱拉线、安装电气设备、电加热器。

- ⑤电闸要设总闸、分闸，并应将电闸安装在室内，工作结束应立即拉掉电闸。
- ⑥禁止在库内动用明火，如需要用火，必须经有公司领导批准，并采取安全措施。
- ⑦加强管理，严格操作规范，制定一系列的防火规章制度。
- ⑧制定事故应急计划，进行事故应急处置演习。

综上所述，本项目只要采取严格的火灾防范措施，火灾发生概率极低，项目的环境风险在可控的范围内。

表 7.2-22 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况				
风险调查	危险物质	名称	线路板边角料	废活性炭	废包装桶	
		存在总量/t	10t/a	6t/a	3t/a	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <u>300</u> 人		5km 范围内人口数 <u>300000</u> 人	
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）		<u>    </u> / <u>    </u> 人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1□	F2□	F3 <input checked="" type="checkbox"/>
			环境敏感目标分级	S1□	S2□	S3□
		地下水	地下水功能敏感性	G1□	G2□	G3□
			包气带防污性能	D1□	D2□	D3□
	物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>	1≤Q<10□	10≤Q<100□	Q>100□
		M 值	M1 <input checked="" type="checkbox"/>	M2□	M3□	M4□
P 值		P1□	P2□	P3□	P4□	
环境敏感程度	大气	E1 <input checked="" type="checkbox"/>	E2□	E3□		
	地表水	E1□	E2□	E3 <input checked="" type="checkbox"/>		
	地下水	E1□	E2□	E3 <input checked="" type="checkbox"/>		
环境风险潜势		IV <sup>+</sup> □	IV□	III <input checked="" type="checkbox"/>	II□	I□
评价等级		一级□	二级□	三级□	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性	有毒有害□		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>		
	环境风险类型	泄漏□		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>	地表水□		地下水□	
事故情形分析		源强设定方法	计算法□	经验估算法□	其他估算法 <input checked="" type="checkbox"/>	
风险预	大气	预测模型	SLAB□	AFTOX□	其他 <input checked="" type="checkbox"/>	

测与评价		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围__m
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围__m
	地表水	最近环境敏感目标____，到达时间____h	
	地下水	下游厂区边界到达时间____d	
最近环境敏感目标____，到达时间____d			
重点风险防范措施	加强厂区的火灾措施，防治产生火灾。		
评价结论与建议	综上所述，项目存在一定风险，在采取相应的风险防范措施下，项目的风险处于环境可接受的水平，项目建设从环境风险角度分析可行		
注：“□”为勾选项；“____”为填写项			

## 2.8.环境管理与监测计划

### (1) 环境管理机构设置

为了本项目在营运期能更好地执行和遵守国家、省及地方的有关环境保护法律法规、政策及标准，接受地方环境保护主管部门的环境监督，调整和制订环境规划和目标，进行一切与改善环境有关的管理活动，同时对工程施工及营运期产生的污染物进行监测、分析、了解工程对环境的影响状况，建设单位应设置专门的环保管理部门，并配备一名专职环境管理人员，同时需负责厂区内污染防治设施运行管理。由于环保工作政策性强，涉及多学科、综合性知识，建议该项目的专职环境管理人员选用具备环保专业知识并有一定工作经验的专业人员担任。

### (2) 环境管理制度

①贯彻执行“三同时”制度：设计单位必须将环境保护设施与主体工程同时设计，工程建设单位必须保证防治污染设施与主体工程同时施工、同时投入运行。

②执行排污申报登记：按照国家和地方环境保护规定，企业应及时向当地环境保护部门进行污染物排放申报登记。经环保部门批准后，方可按分配的指标排放。

③环保设施运行管理制度：应建立环保设施定期检查制度和污染治理措施岗位责任制，实行污染治理岗位运行记录制度，以确保污染治理设施稳定高效运行。当污染治理设施发生故障时，应及时组织抢修，并根据实际情况采取相应应急措施，防止污染事故的发生。

④建立企业环保档案：企业应对废气处理装置等进行定期监测，建立污染源档案，

发现污染物非正常排放，应分析原因并及时采取相应措施，以控制污染影响的范围和程度。

⑤风险管理：由于风险情况下发生大气或水环境污染时，对环境空气及地表水影响较大，特别是厂区周围存在居民点。因此环境管理的重点是建立风险防范及应急措施，并确保在风险发生时能迅速启动应急预案。

企业制定严格的环境管理与环境监测计划，并以扎实的工作保证企业各项环保措施以及环境管理与环境监测计划在项目运营期得以认真落实，才能有效地控制和减轻污染，保护环境；只有通过规范和约束企业的环境行为，也才能使企业真正实现社会、经济和环境效益的协调发展，走可持续发展的道路。

### (3) 监测计划

#### ①监测机构

营运期的水环境和声环境监测工作可由企业委托当地环境监测站或有资质得第三方机构承担。

#### ②营运期监测计划

针对本项目所属行业，国家暂未出台相应的行业监测技术要求，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中的相关要求，本项目营运期环境监测计划见表 7.2-23。

表 7.2-23 污染源监测计划表

时段	类别	监测位置	监测项目	频次	备注
运营期	废气	DA001	VOCs、锡及其化合物	半年一次	委托环境检测单位实施检测
		DA002	VOCs、锡及其化合物	半年一次	
		厂界	VOCs、锡及其化合物	半年一次	
	废水	/	/	/	
	噪声	四周厂界外 1m	等效连续 A 声级	每季度一次	
	固废	/	统计种类、产生量、处理方式、最终去向	每月统计一次	

表 7.2-24 验收监测计划一览表

时段	类型	监测位置	监测项目	频次	备注
运营期	废气	在上风向设置 1 个参照点， 下风向以扇形分布设置 3 个 监测点。	VOCs、锡及其化合物	监测两天，每 天四次	委托 环境 检测 单位 实施 检测
		DA001	VOCs、锡及其化合物		
		DA002	VOCs、锡及其化合物		
	废水	/	/	/	
	噪声	厂界	Leq (A)	监测两天，昼 夜各两次	
	固废	统计全厂各类固废量	统计种类、产生量、 处理方式、去向	验收期	/

## 2.9 产业政策相符性分析

根据国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于“限制类”、“淘汰类”项目，应属于允许类项目。本项目使用的各设备不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2019 年本）》所列设备，因此，本项目符合国家相关产业政策要求。

## 2.10.规划相符性分析

本项目位于南县经济开发区南洲工业园综合产业园，根据湖南省环境保护厅《关于南洲工业园环境影响报告书的批复》（湘环评〔2012〕146 号）的规定，“南洲工业园区主导产业规划为食品加工、生物医药、轻工纺织（不包括印染行业）和高新科技产业等，其中高新科技产业主要发展以计算机和通信设备为主的电子工业等为主体的产业，且引进企业需满足符合国家产业政策，符合经济技术开发区用地规划及产业规划；不得引进国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目；限制用水量大的企业进入园区；不得新增三类工业用地和引进三类工业企业等准入条件。本项目属于高新科技产业，不属于负面清单中的产业，符合园区项目准入条件要求。

项目所在地属于南洲工业园总体规划中的工业用地，符合总体规划要求，因此项目建设与南洲工业园的规划相符合。



### 2.11.项目环境可行性及选址合理性分析

#### (1) 用地性质符合性

项目选址于益阳市南县南洲工业园综合产业园内，根据南县工业园规划文件，项目用地定为工业用地，项目建设符合南县用地规划要求。南县南洲工业园在南州镇南茅运河以西，形成以新颜村为中心的西园区，整个园区以发展食品加工、生物医药、轻工纺织和高新科技产业等为支柱，本项目属于高新科技产业，符合南县南洲工业园入园定位。

(2) 项目地为工业园标准化厂房，厂区内水、电等配套设施齐全，可满足本项目生产需要。

(3) 项目入厂道路西与子美路相接，北面与兴盛路相连，厂区东北由 G56 杭瑞高速南县收费站入口路包围，距离高速入口仅 1.8km,交通运输条件便利，地理位置较优越。

(4) 项目周边主要保护目标为周边村民，项目营运期废气、废水、噪声和固废经采取治理措施均可达标排放或得到妥善处置，本项目对周边环境影响不大。

(5) 本项目选址在工业园内，不属于自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等区域。

#### (6) 其他

本项目选址于此，可有效整合场地现有经营场地水、电、气、办公用房、道路、绿化等配套设施，降低项目投资。

综上，本项目选址合理。

### 2.12.平面布置合理性分析

本项目租赁南县经开区南洲工业园综合产业园 5 栋厂房，该栋共 3 层，项目所在的厂房每层高度为 6m，厂房共三层，厂房高度为 18m。项目使用该栋 1 层为 SMT 组装工序生产车间及相关配套设施，2 层为 DIP 组装工序生产车间及相关配套设施，三层为办公区和空置厂房，厂区出入口位于北侧。生产车间按工艺流程依次布置，主要居民等敏感目标位于上风向，总的来说厂区平面布置可以一定程度减轻废气、噪声对

周边环境的影响，厂区平面布置比较合理。

### 2.13.项目环保措施及投资清单

本项目总投资 10000 万元，环保投资 74 万元，占项目总投资的 0.74%。本项目环保治理投资估算见表 7.2-25。

表 7.2-25 项目环保投资估算表

类型	主要环保设施、设备	建设时间	投资金融 (万元)
废水	化粪池	与主体工程同时施工	2
废气	车间排风系统、废气处理设施。		2
	SMT 生产线废气经集气罩收集后，过程活性炭处理设施+15m 高排气筒。		30
	DIP 生产线废气经集气罩收集后，过程活性炭处理设施+15m 高排气筒。		30
噪声	合理布局，采用隔声降噪措施。		2
固废	一般固废暂存间		2
	危险废物暂存间		6
合计			74

### 2.14. “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。

具体验收流程见下图 7.2-2。

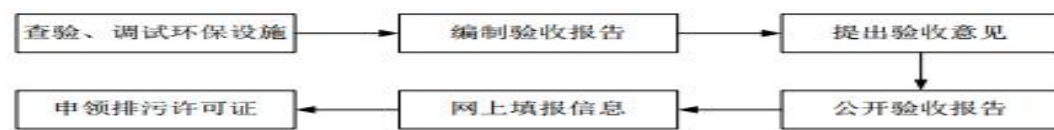


图 7.2-2 竣工验收流程图

### 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。项目环保竣工验收由建设单位自行组织进行验收，企业加强项目环境管理，使项目的环境保护工作落到实处，将项目环境保护措施、竣工验收的主要内容、要求列表如下。

详细三同时验收计划见表 7.2-26。

表 7.2-26 三同时验收要求一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	验收要求	完成时间
废气	SMT 生产线	VOCs、锡及其化合物	经集气罩收集后，过程活性炭处理设施+15m 高排气筒。	VOCs 废气排放执行《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2、表 5 中排放浓度限值要求和《挥发性有机物无组织排放控制标准》的中标准限值；锡及其化合物废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放浓度限值要求	与主体工程同时设计、同时施工、同时投产
	DIP 生产线	VOCs、锡及其化合物	经集气罩收集后，过程活性炭处理设施+15m 高排气筒。		
	生产车间	VOCs、锡及其化合物	车间通排风措施		
废水	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	化粪池	经化粪池处理后，排入市政污水管网。	
噪声	机械噪声	70-85dB（A）	选用低噪声设备，合理布局，采取隔声减振消声等措施。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。	
固废	生产	危险废物	委托有资质单位处理	落实固体废物处置途径，做到零排放，不对环境造成二次污染。	
		一般固废	废品回收站回收		
	员工生活	生活垃圾	环卫部门清运		

## 项目环保竣工验收条件

- ①建设前期环境保护审查、审批手续、技术资料与环境保护资料齐全。
- ②环境保护设施及其他措施等已按批准的环境影响报告表的要求建成或落实，环境保护设施经负荷试车检验合格，其防治污染的能力适应主体工程的需要。
- ③环境保护设施安装质量符合国家和有关部门颁发的专业工程验收规范、规章和检验评定标准。
- ④具有环保设施正常运行的条件，包括经培训合格的操作人员，健全的岗位操作规程及相应的规章制度，原料、动力供应落实，符合交付使用的其他要求。
- ⑤污染物排放符合报告表提出的标准和总量控制要求。
- ⑥环境影响报告表提出的环境敏感点影响防范措施已经落实。

## 八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
水污 染物	生活污 水	SS、CODcr、 BOD <sub>5</sub> 、 NH <sub>3</sub> -N	生活污水先经化粪池 处理后通过园区污水 管网进入南县第二污 水处理厂处理达标后 排放。	出水达《污水综合排放标 准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准。
大气污 染物	SMT 生 产线	VOCs 和锡 及其化合物	经集气罩收集后，过 程活性炭处理设施 +15m 高排气筒。	VOCs 废气排放执行《天津 市工业企业挥发性有机物 排 放 控 制 标 准 》 （DB12/524-2014）表 2、 表 5 中排放浓度限值要求 和《挥发性有机物无组织 排放控制标准》的中标准 限值；锡及其化合物废气 执行《大气污染物综合排 放标准》（GB16297-1996） 表 2 中排放浓度限值要求
	DIP 生 产线	VOCs 和锡 及其化合物	经集气罩收集后，过 程活性炭处理设施 +15m 高排气筒。	
固体 废物	工作人 员	生活垃圾	交环卫部门清运处理	妥善处置，不会产生固废 污染影响。
	生产过 程	线路板边角 料	有相应处置资质的公 司	
		废活性炭		
		废化学试剂 包装桶		
		锡膏和锡废 包装桶	交由废品回收站回收	
		不合格产品	有相应处置资质的公 司	
		废清洗剂		
噪声	机械设 备	噪声	选用低噪声设备，合 理布局，采取隔声减 振消声等措施。	符合《工业企业厂界环境 噪声排放标准》（GB12348 —2008）3 类标准。

## 生态保护措施及预期效果:

本项目场地属于租赁厂房, 施工期只对厂房进行必要的装修及设备安装, 工程不再对地表扰动, 不存在新的生态影响和水土流失问题。

项目运营期, 企业应加强厂房周边的绿化维护, 保护园区生态环境。

## 九、结论与建议

### 1.结论

#### 1.1.项目概况

本项目选址于南县经济开发区综合产业园，生产厂房为租用园区已建成的5号栋三层标准化厂房，厂房总面积8355m<sup>2</sup>，其中一层建筑面积为2650.08m<sup>2</sup>，二层建筑面积为2650.08m<sup>2</sup>，三层建筑面积为2650.08m<sup>2</sup>，总建筑面积7950.24m<sup>2</sup>，工程总投资10000万元。主要进行智能家居系列产品的生产，年生产智能家居系列产品144000点。根据现场踏勘，厂房为空置厂房，已进行装修。

#### 1.2.产业政策及规划符合性

根据国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于“限制类”、“淘汰类”项目，应属于允许类项目。本项目使用的各设备不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》所列设备，因此，本项目符合国家相关产业政策要求。

本项目位于南县经济开发区南洲工业园综合产业园，根据湖南省环境保护厅《关于南洲工业园环境影响报告书的批复》（湘环评〔2012〕146号）的规定，“南洲工业园区主导产业规划为食品加工、生物医药、轻工纺织（不包括印染行业）和高新科技产业等，其中高新科技产业主要发展以计算机和通信设备为主的电子工业等为主体的产业，且引进企业需满足符合国家产业政策，符合经济技术开发区用地规划及产业规划；不得引进国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目；限制用水量大的企业进入园区；不得新增三类工业用地和引进三类工业企业等准入条件。本项目属于高新科技产业，符合园区项目准入条件要求。

项目所在地属于南洲工业园总体规划中的工业用地，符合总体规划要求，因此项目建设与南洲工业园的规划相符合。

#### 1.3.区域环境质量结论

环境空气质量现状：SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>四项指标年均值达标，达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>指标年均值达不到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，由于园区开发建设活动造成空气中扬尘污染，

环评要求本项目在施工期过程中加强施工场地洒水降尘。

水环境质量现状：南茅运河南洲桥以南 500m 地表水水质监测断面现状监测因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准的要求。长胜电排南县第二污水处理厂排放口上游 500m 处及排放口下游 1000m 处除总氮超标外，pH、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总磷等指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，表明南县第二污水处理厂投入运营后，长胜电排地表水水质总体上得到改善。随着长胜电排沿线污水管网不断完善，同时加强沿线居民的环境保护宣传教育，改变居民随意向电排沟散排污水和乱扔杂物的不良习惯，长胜电排的水质将得到进一步改善。

声环境质量现状：本项目所在区域为声环境 3 类区，根据监测结果显示，项目东、南、西、北四个监测点噪声值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准要求，说明本项目所在区域声环境质量良好。

地下水环境质量现状：周边居民井水各项监测指标的标准指数均小于 1，满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中Ⅲ类标准的要求。

#### 1.4.环境影响分析及结论

##### （1）施工期环境影响分析结论

本项目施工期只对厂房进行简单的装修及设备的安装，污染物产生量较小，采取相应的治理措施后，对周围环境影响较小。

##### （2）营运期环境影响评价结论

本项目拟对 SMT 生产线的 VOCs 及锡及其化合物废气进行有效收集，然后通过活性炭吸附装置进行处理，处理后的尾气通过 15m 高排气筒高空排放，排放的废气能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放浓度限值要求和《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2、表 5 中排放浓度限值要求；本项目拟对 DIP 生产线的 VOCs 及锡及其化合物废气进行有效收集，然后通过活性炭吸附装置进行处理，处理后的尾气通过 15m 高排气筒高空排放，排放的废气能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放浓度限值要求和《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2、表 5 中排放浓度限值要求。

通过加强车间通风和职工防护，无组织排放的 VOCs、锡及其化合物废气对环境的影响较小，经预测，本项目无需设置大气环境保护距离。

## ②水环境影响结论

项目生产过程中无工艺废水的产生和排放，只有生活污水的产生。项目生活污水经三级化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后经市政污水管网进入南县第二污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类标准后排入长胜电排干渠，最后进入藕池河中支。

因此，项目建设完成后若能有效落实以上措施，项目产生的污水不会对周围水环境造成明显的影响。

## ③声环境影响结论

本项目营运期噪声主要为各类生产设备、风机等设备运行噪声，源强约为 75-85dB（A）左右，通过墙体隔声、基础减振等措施后，项目厂界噪声排放可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，对周围声环境影响较小。

## ④固体废物影响结论

本项目产生的固体废物主要为生产过程中的线路板边角料、废活性炭、废包装桶及职工生活产生的生活垃圾。线路板边角料、废活性炭、废包装桶委托有资质单位进行处理；生活垃圾委托环卫部门进行清运。因此，本项目固体废物均能得到有效合理的处理处置，不会对环境造成二次污染。

## 1.5.环评总结论

项目的建设有利于促进当地经济的发展，具有较好的经济效益和社会效益。项目符合国家现行的产业政策，选址符合南县经济开发区南州工业园的入园准入条件。贯彻了“清洁生产、总量控制和达标排放”的原则。采取的“三废”治理措施经济技术可行、有效。工程实施后可满足当地环境质量要求。评价认为，在严格落实各项污染防治措施，确保污染物达标排放的前提下，从环境保护角度分析，项目建设是可行的。

## 2.建议与要求

为确保项目建成运营后达到相关环境保护要求，特提出以下建议与要求：

（1）建设单位要严格按“三同时”的要求进行建设，切实做到污染物治理工程与主



体工程同时设计、同时施工、同时投产，并保证环保设施的正常运行。

(2) 加强生产设施运行管理，定期对各项污染防治设施进行保养检修，清除故障隐患，确保污染物达标排放。

(3) 建设单位应建立、健全环境保护监督管理机构、制度，做到在公司内部落实环保责任制，落实各项环保措施。

(4) 评价结论仅对以上的工程方案、建设规模、生产工艺及项目总体布局负责，若项目的工程方案、建设规模、生产工艺及项目总体布局发生大的变化时，应另行评价。

## 注 释

一、本报告表应附以下附件、附图。

（见目录部分）

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1—2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价(包括地表水和地下水)
3. 生态影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废物影响专项评价

以上专项评价中未包括的另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。