《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——给出该项目清洁生产、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，说明该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。

建设项目基本情况

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="5">年产 100 亿只高可靠性集成电路芯片先进封装测试产业化项目</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="5">池州华宇电子科技有限公司</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td colspan="2">彭勇</td><td>联系人</td><td colspan="2">彭勇</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="5">安徽省池州市经济技术开发区电子信息产业园 10 号</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td>13802942840</td><td>传真</td><td>0566-2610025</td><td>邮政编码</td><td>247000</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">安徽省池州市经济技术开发区凤凰大道与前程大道交叉口</td></tr>
<tr><td>立项审批部门</td><td colspan="2">池州市经济技术开发区管理委员会经贸发展局</td><td>批准文号</td><td colspan="2">2018-341761-39-03-004768</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td colspan="2">新建</td><td>行业类别及代码</td><td colspan="2">C3973 集成电路制造</td></tr>
<tr><td>占地面积(平方米)</td><td colspan="2">43333</td><td>绿化面积(平方米)</td><td colspan="2">10000</td></tr>
<tr><td>总投资(万元)</td><td>25000</td><td>其中：环保投资(万元)</td><td>374</td><td>环保投资占总投资比例</td><td>1.496%</td></tr>
<tr><td>评价经费(万元)</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">预期投产日期</td><td>2019 年 12 月</td></tr>
</table>

工程内容及规模：

1、项目由来

池州华宇电子科技有限公司成立于 2014 年 10 月 20 日，公司主要从事大规模集成电路先进封装设计，封装测试、半导体设备与材料等高端电子信息制造业，是一家高新技术企业和民营科技企业。公司经营范围为集成电路封装、测试，集成电路研发与销售，半导体引线框架、半导体材料、设备与电子元器件的研发、生产与销售，自营和代理各类商品和技术进出口。公司于 2017 年底完成集团内部资产整合，以池州华宇电子科技有限公司为主体公司，整体收购池州华钛半导体全部资产及存货，在池州设立总部，在深圳、无锡、合肥设立子公司，努力向资本市场迈进。整个集团公司目前员工 800 余人。2019 年 4 月，由池州市经盛产业投资运营有限公司代为建设的“年产 100 亿只高可靠性集成电路芯片先进封装测试产业化项目”开始施工，项目位于安徽省池州市经济技术开发区凤凰大道以南、前程大道以东，占地面积 65 亩，项目计划投资 2.5 亿元，建设一个集芯片封装测试与集成电路设计为一

体的高科技生产加工研发基地，该项目已经获得池州市经济技术开发区管理委员会经贸发展局备案（备案号：池开管经[2018]40 号）。

项目建成后，将形成年产 100 亿只集成电路线宽小于等于 0.8 微米集成电路芯片封测能力，最终建成集成电路芯片封装测试智能化示范工厂。本项目分两期建设，一期建设 3 条电镀（自动）生产线；二期建设 3 条电镀（1 条挂镀）生产线。

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682号令]的有关规定，本项目需要进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环保部第44号令及2018修改单），该项目属于其中“二十八、计算机、通信和其他电子设备制造业——82、电子器件制造”中的“集成电路”，因此该项目需要编制环境影响报告表，建设单位委托安徽绿洲技术服务有限公司承担该项目环境影响评价工作。我单位在接受委托后，及时组织工程技术人员对本项目进行了现场踏勘，对建设地周围环境状况进行了调查，收集了当地的环保、水文、气象、地质等有关资料，按《环境影响评价技术导则》等有关技术要求编写了本环境影响报告表，呈报环境保护主管部门审批。

2、地理位置

本项目位于安徽省池州经济技术开发区凤凰大道以南、前程大道以东，公司中心坐标为东经 117.543982°，北纬 30.705040°。项目占地 65 亩，进行华宇电子信息封测产业园二期一段建设。建设项目地理位置见附图 1，项目周边环境示意图见附图 2。

3、建设内容和规模

项目利用华宇电子信息封测产业园二期一段，购置切割机、研磨机、键合机、焊线机、编带机、成型机、电镀设备、双轨机、塑封压机等半导体自动化设备，建设 10 条高性能高可靠性集成电路芯片封装测试生产线，形成年产 100 亿只集成电路线宽小于等于 0.8 微米集成电路芯片封测能力。建设项目主要建设内容详见下表。

表 1-1　建设项目组成一览表

工程类别	工程名称	工程内容及规模	备注
主体工程	1#厂房	1F 钢混结构厂房，主要布置有塑封区、镀锡区、测试区、粘片区、键合区，建筑面积为 18400m^2，厂房单层高度 8.8m。	已建
辅助工程	办公楼	位于生产厂房西侧，2F 混凝土结构，建筑面积为 2000m^2	已建
	科研楼	位于办公楼西侧，8F 混凝土结构，建筑面积为 9200m^2	新建
	宿舍楼	位于厂区西南角，2 栋 6F 混凝土结构，西侧 1 栋 1 层为餐厅，2 层为活动室，3-6 层为员工宿舍，东侧 1 栋 6	新建

		层均为为宿舍，建筑面积为 6000m²	
	动力房	1F 钢混结构厂房，建筑面积为 700m²	新建
	风淋室	项目建设 4 个风淋室，单个风量 3000m³/h	新建
	气站	1F 混凝土结构，建筑面积为 500m2	新建
储运工程	原辅料仓库	分为原料仓库和化学品仓库，设置在厂房内，其中原料仓库位于厂房东南角位置，建筑面积分别为 900m²、化学品仓库位于电镀车间西北角处，建筑面积 40m²	新建
	成品仓库	位于厂房东南角，建筑面积为 450m²	新建
环保工程	废气治理	镀锡酸性废气经与设备相连的排气管网收集后经喷淋塔中和处理，再通过 15m 高排气筒（1#、2#）排放（项目共建设 6 条镀锡生产线，设置两套喷淋塔，1 套喷淋塔处理三条生产线废气，单套风机风量为 20000m³/h）。塑封区产生的有机废气和激光打标过程产生的有机废气收集后通过排气筒（3#）排放。打标工序产生的粉尘收集后通过一套除尘柜处理后经排气筒（4#）排放。	新建
	废水治理	因园区重金属污水处理站不具备处理含锡废水的能力，建设单位自建污水处理设施处理生产废水，处理达城东污水处理厂接管标准后排入污水管网送至城东污水处理厂进一步处理；纯水制备产生的浓水收集后部分用于园区绿化，剩余部分排入园区污水管网；生活污水经化粪池预处理达标后纳管排放进入城东污水处理厂处理；镀锡槽母液定期处理后循环利用，不外排。	新建
	噪声防治	隔声、减振等降噪措施	新建
	固废处置	分类收集，设一般固废堆场和 20m² 危废库	新建
公用工程	供电系统	利用园区供电设施供电	新建
	供水系统	利用园区自来水管网供应	新建

4、主要设备

本项目建设 10 条封装测试线，本项目封装测试线主要生产设备见下表。

表 1-2　集成电路封装测试线主要设备组成情况

序号	设备名称	规格	数量	单位
1	固晶机	AD830	100	台
2	焊线机	IHAWK XPRESS/GOCU	100	台
3	焊线机	EAGLE XTREME/GOCU	100	台
4	焊线机	IHAWK XTREME/AREO/KNS	600	台
5	研磨机	PG300RM	1	台
6	切割机	DFD-6360	5	台
7	切割机	DFD651	30	台
8	切割机	DAD3350	25	台
9	塑封压机	NT-S450	50	台

10	推拉力测试机	MFM1200	3	台
11	氮气高温试验箱	ITV640-200	4	台
12	高温试验箱	TV640-200	3	台
13	在线式等离子清洗机	AW-ZP04	10	台
14	氮气柜	FU1200-N	100	台
15	体式显微镜	SZM745	40	个
16	高倍显微镜	XJL-101A(8 寸)	4	台
17	测量显微镜	OLYMPUS STM6	1	台
18	X 射线检测设备	View X1800	1	台
19	锡厚测量仪	THICK 800A	1	台
20	氮氢混合配比装置	RZ-HN-120D 型	1	台
21	测量投影仪	/	1	台
30	打标机	/	20	台
31	塑封模具	/	50	套
	切筋设备	/	50	套
36	高速电镀线	/	5	条
37	挂镀线	/	1	条
38	测试机	/	80	台
39	分选机	/	170	台
40	合计	/	1556	台（套）

注：上表根据单台设备数量进行统计；

表 1-3　镀锡流水线主要设备组成情况一览表

序号	设备名称	槽体尺寸（长×宽×高，m）及数量（个）				温度控制(℃)	
1	高温蒸煮槽	1×1×1	4	/	/	60～100	电加热
2	水洗槽	0.3×1×1	5	/	/	常温	/
3	化学除油槽	2.2×0.4×0.35	1	1.2×0.65×0.5	1	50-60	/
4	高压水喷射槽	1.15×0.4×0.35	1	0.8×0.65×0.5	1	常温	/
5	去氧化槽	2.2×0.4×0.35	1	0.9×0.65×0.5	1	常温	/
6	水洗槽	1.4×0.4×0.35	1	0.4×0.65×0.5	1	常温	/
7	预浸槽	0.8×0.4×0.35	1	0.8×0.65×0.5	1	常温	/
8	镀锡槽	2×0.4×0.35	5	3×0.65×0.5	1	30～50	电加热
9	水洗槽	1.5×0.4×0.35	1	0.5×0.65×0.5	1	常温	/
10	中和槽 1	1×0.4×0.35	1	0.8×0.65×0.5	1	50～60	电加热

11	水洗槽	1.2×0.4×0.35	1	0.4×0.65×0.5	1	常温	/
12	中和槽 2	1×0.4×0.35	1	0.8×0.65×0.5	1	常温	
13	水洗槽	1.2×0.4×0.35	1	0.4×0.65×0.5	1	常温	/
14	超声波纯水洗槽	0.7×0.4×0.35	1	0.4×0.65×0.5	1	50-70	
15	纯水洗槽	1×0.4×0.35	1	0.4×0.65×0.5	1	常温	常温
16	风干	0.7×0.4×0.35	1	/	/	常温	/
17	烘干	1×0.4×0.35	1	/	/	100～150	电加热
18	下料	1.5×0.4×0.35	1	/	/	常温	/
19	脱锡槽	1×0.4×0.35	2	/	/	常温	/
20	水洗槽	1×0.4×0.35	1	0.8×0.65×0.5	1	常温	/

5、主要原辅材料消耗情况

5.1 主要原辅材料消耗量

该项目主要原辅材料、能源、动力消耗及用水情况见下表。

表 1-4　主要原辅材料、能源动力消耗及用水情况

序号	材料名称		主要成分	单位	消耗量	用途
1	原料	芯片	/	亿只/年	100	/
2		引线框架	/	亿只/年	100	芯片载体
3		锡球	/	t/年	28.8	
4		封装树脂	环氧树脂（PP）	吨/年	960	封装材料
5	辅料	去胶液	四甲氢氧化铵<10%、水	t/年	0.7	QFN 去胶
6		去毛刺溶液	杂环酮类衍生物 5-20%、聚乙二醇 2-10%、醚类衍生物 2-5%、氢氧化钾 0.2-5.0%、水	t/年	26	软化
7		去毛刺溶液	有机胺 33-37%、单乙醇胺 12-16%、水	t/年	1.5	
8		化学除油液	碳酸氢钠 2-10%	t/年	2	去氧化
		去氧化溶液	硫酸<20%、水	t/年	11	
9		去氧化粉	过硫酸钠<20%、水	t/年	0.9	
10		甲基磺酸	甲基磺酸 69.5-70.5%、水	t/年	14	镀槽
11		甲基磺酸锡	甲基磺酸锡 51-53%、甲基磺酸 3-5%、水	t/年	3	
12		高速添加剂	螯合剂<10%、水	t/年	1.2	
13		高速纯锡添加剂	甲基磺酸<1%、水	t/年	0.2	
14		高速新纯锡	非离子表面活性剂 5-8%	t/年	2.2	

		添加剂	、甲基磺酸 1-3%、水			
15		中和粉	碳酸钠 50-90%、水	t/年	0.8	中和
16		防变色剂	硫酸 20-30%水	t/年	2.1	
17		电解退镀液	甲基磺酸 10-30%、水	t/年	11	电解退镀
18		金线/铜线	/	万米/年	12000	压焊
19		劈刀	/	万只/a	16.8	/
20		清润胶条	/	t/a	52.8	/
21		导电胶	/	t/a	1.152	粘片
22	水		/	万 m^3/a	13.92	
23	电		/	万 kWh/a	3600	

5.2 主要化学品理化性质介绍

（1）过硫酸钠

过硫酸钠化学式为 $Na_2S_2O_8$，主要用作漂白剂、氧化剂、乳液聚合促进剂，密度 1.1g/cm^3。

（2）甲基磺酸

无色或微棕色油状液体，低温下为固体，分子式 CH_4O_3S，结构式是 CH_3SO_3H，分子量是 96.11，高沸点强酸。熔点 20℃，沸点 167℃（1.33kPa），122℃（0.133kPa）。相对密度 1.4812（18℃），折射率 1.4317（16℃）。溶于水、醇和醚，不溶于烷烃、苯、甲苯等，对沸水、热碱液不分解，对金属铁、铜和铅等有强烈腐蚀作用。

用途：甲基磺酸是医药和农药的原料，甲基磺酸还可用作脱水剂、涂料固化促进剂、纤维处理剂、溶剂，浣化、酯化和聚合反应催化剂。

（3）氢氧化钠

氢氧化钠，化学式为 NaOH，俗称烧碱、火碱、苛性钠，为一种具有强腐蚀性的强碱，一般为片状或块状形态，易溶于水（溶于水时放热）并形成碱性溶液。密度 2.130g/cm^3。熔点 318.4℃。沸点 1390℃。工业品含有少量的氯化钠和碳酸钠，是白色不透明的晶体。式量 39.997。

氢氧化钠在水处理中可作为碱性清洗剂，溶于乙醇和甘油；不溶于丙醇、乙醚。与氯、溴、碘等卤素发生歧化反应。与酸类起中和作用而生成盐和水。

（4）碳酸钠

碳酸钠是一种易溶于水的白色粉末，溶液呈碱性（能使酚酞溶液变浅红）。高温能分解，加热不分解。溶解性易溶于水，水溶液呈弱碱性在 35.4℃其溶解度最大，

每 100g 水中可溶解 49.7g 碳酸钠（0℃时为 7.0g，100℃为 45.5g）。微溶于无水乙醇，不溶于丙醇。

（5）甲基磺酸锡

分子式为$(CH_3SO_3)2Sn$，密度为 1.55g/cm³，无色透明液体，主要用于电镀行业及其他电子行业。

6、产品方案

本项目产品方案如下：

表 1-5　项目产品方案一览表

序号	产品名称	型号	单位	总产量
1	集成电路芯片	SOP20/24/28	亿只/a	8
2		TSSOP8/14/16/20	亿只/a	24
3		MSOP8/10	亿只/a	8
4		TO-252/220/220F/263/247/3P	亿只/a	12
5		SOP-8（12 排）	亿只/a	24
6		QFN/DFN	亿只/a	24
7	合计		亿只/a	100

7、工作制度及劳动定员

本项建成后劳动定员 800 人。根据各车间和设施的工艺特点和生产需要，生产具有连续性，全年生产按 300 天计，工作时间为两班制生产，每班制 12 小时。

8、公用工程

（1）给排水

给水：项目用水由工业园供水管网供给。项目工艺中使用的纯水由 30t/h 的纯水制备系统供应。

排水：项目实行雨污分流系统。雨水排入附近道路雨水管；纯水生过程产生的反渗透浓水收集后部分用于园区绿化，剩余部分排入园区污水管网；项目生产废水经厂区自建污水站处理达标后排入污水管网、生活污水经化粪池预处理后排入污水管网，项目废水处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及污水处理厂接管标准后通过污水管网排至城东污水处理厂处理。镀锡槽母液定期处理后循环利用，不外排。

（2）供电

由池州市经济技术开发区供电电网供给。

（3）车间洁净度

本项目车间的洁净度为万级。项目生产车间为封闭式车间，进入车间的气体通过负压吸入经过空气过滤系统过滤后引入车间内，风量为 75000m³/h。

9、平面布置

项目位于安徽省池州市经济技术开发区凤凰大道与前程大道交叉口，厂区建设 1#厂房、办公楼、宿舍楼、动力房、气站、科研楼，厂房内主要布置镀锡区、塑封区、测试区、粘片区、键合区和仓库。厂房内部布局上，充分考虑了办公区与生产区分开；工艺流程顺畅、物料输送顺畅等，厂区内部平面布局基本合理。厂区总平面布置情况见附图 3，1#厂房平面布置情况见附图 4。

10、产业政策相符性分析

（1）与国家产业政策相符性

本项目为芯片的封装测试，查阅《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》（国发改委 2013 年第 21 号）可知，项目属于国家产业政策中鼓励类项目，且该项目已经在池州市经济技术开发区管理委员会经贸发展局备案（备案号：池开管经[2018]40 号），因此，该项目符合国家和地方产业政策。

（2）与开发区产业定位相符性

该项目所在的在池州经济开发区内，根据《关于安徽池州经济开发区规划环境影响报告书的审查意见》（环评函[2008]785 号）可知，开发区规划的主导产业为有色金属产品加工、纺织、机械等。

本项目为芯片集成电路封装测试，属于机械产业链中的组成部分，因此该项目与池州经济开发区定位相符合。

（3）本项目工艺涉及电镀工艺，对照《电镀行业规范条件》（报批稿）中，选取与本项目环评相关内容进行符合性分析，具体如下：

表 1-6　与《电镀行业规范条件》（节选）符合性分析

序号	类别	要求	本项目情况	是否符合
1	产业布局	根据资源、能源状况和市场需求，科学规划行业发展。新、改、扩建项目必须符合国家产业政策，项目选址应符合产业规划、环境保护规划、土地利用规划、环境功能区划以及其它相关规划要求。	本项目为新建项目，符合国家及地方产业政策，选址符合产业规划、环境保护规划、土地利用规划、环境功能区划以及其它相关规划要求。	符合

			在国务院、国务院有关部门和省、自治区、直辖市人民政府规定的自然保护区、生态功能保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等重点保护区域不得新建、扩建相关项目，已在上述区域内运营的生产企业应根据区域规划和保护生态环境的需要，依法逐步退出。	本项目为新建项目，且不在国务院、国务院有关部门和省、自治区、直辖市人民政府规定的自然保护区、生态功能保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等重点保护区域	符合	
			新（扩）建项目应取得主要污染物总量指标，依法通过建设项目环境影响评价，建设项目环境影响评价文件未经审批不得开工建设，环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，经竣工环保验收合格后方可正式投入生产使用。在已有电镀集中区的地市，新建专业电镀企业原则上应全部进入电镀集中区。企业各类污染物（废气、废水、固体废物、厂界噪声）排放标准与处置措施均符合国家和地方环保标准的规定。	本项目进行环境影响评价，并对主要污染物根据相关总量控制要求进行申请总量。企业严格落实三同时制度。根据开发区规划，本项目选址属于电镀集中区，企业排放的各类污染物均采取相应治理措施，严格按照国家和地方环保标准进行排放或处置。	符合	
	2	规模、工艺和装备	电镀企业规模必须满足系列条件之一： （1）… （2）… （3）… （4）作为中间工序的企业自有车间不受规模限制	本项目主要从事芯片封装，电镀车间属于中间工序的自有车间。因此，不受规模限制	符合	
			企业选用低污染、低排放、低能耗、低水耗、经济高效的清洁生产工艺，推广使用《国家重点行业清洁生产技术导向目录》的成熟技术。无《产业结构调整指导目录》淘汰类的生产工艺和本规范条件规定的淘汰落后工艺、装备和产品	本项目无《产业结构调整指导目录》淘汰类的生产工艺和《电镀行业规范条件》规定的淘汰落后工艺、装备和产品	符合	
			品种单一、连续性生产的电镀企业要求自动生产线、半自动生产线达到 70%以上。	本项目设置 5 条自动生产线，1 条挂镀生产线，自动化达 80%以上。	符合	
			生产区域地面防腐、防渗、防积液，生产线有槽间收集遗洒镀液和清洗液装置。	本项目电镀车间地面已采取防腐、防渗、防积液措施，生产线下方设有导流沟槽用以收集遗洒镀液和清洗液。	符合	
			新（扩）建项目生产线配有多级逆流漂洗、喷淋等节水装置及槽液回收装置，槽、罐、管线按“可	本项目电镀线配有多级逆流漂洗、喷淋等节水装置及槽液回收装	符合	

			视、可控”原则布置，并设有相应的防破损、防腐蚀等防护措施。	置，电镀槽、管线等均按“可视、可控”原则布置，并设有相应的防破损、防腐蚀等防护措施		
			新（扩）建电镀项目根据加工零部件的品种、数量等优先选用高效低耗连续式处理设备，并达到电镀行业清洁生产标准中Ⅱ级指标以上水平	本项目电镀线为全自动、高效低耗连续式处理设备，能够达到电镀行业清洁生产标准中Ⅱ级指标以上水平	符合	
	3	资源消耗	电镀企业单位产品每次清洗取水量不超过 0.04 吨/平方米，水的重复利用率在 30%以上。	锡进入镀层为 27.1419t/a，锡密度为 7.3t/m^3，平均镀层厚度为 3.5μg。据此计算出单位产品每次清洗水量为 0.03253t/m^2，水的重复利用率为 60%	符合	
	4	环境保护	企业有废气净化装置，废气排放符合国家或地方大气污染物排放标准。	企业产生的酸性废气采取碱液喷淋处理，挥发性有机物通过排气筒排放。上述废气经处理达标后排放	符合	
			企业有合格废水处理设施，电镀企业和拥有电镀设施企业经处理后的废水符合国家《电镀污染物排放标准》（GB21900）有关水污染物排放限值要求或地方水污染物排放标准，排放的废水接受公众监督；其余纳入本规范条件的企业符合《污水综合排放标准》（GB8978）或地方水污染物排放限值要求。	本项目配有废水处理设施，经分析能够满足将废水处理达到《电镀污染物排放标准》（GB21900）的要求。本项目废水排放经环评等形式公开，并接受公众监督	符合	
			企业产生的危险废物按照《国家危险废物名录》和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)，设置规范的分类收集容器进行分类收集，并按照《危险废物转移联单管理办法》要求，交由有处置相关危险废物资质的机构处置，鼓励企业或危险废物处理机构进行资源再生或再利用。	本项目产生的危险废物均按照《国家危险废物名录》和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)，进行分类收集，委托有资质单位处理前，在厂内设置符合要求的暂存场所。	符合	
			厂界噪声应符合《工业企业厂界噪声标准》（GB12348）要求。	项目噪声经采取相应降噪措施后，经本环评分析，厂界噪声能够《工业企业厂界噪声标准》（GB12348）3类区要求	符合	
			属于国家重点监控源的企业应开展自行监测并按照《国家重点监控企业自行监测及信息公开	企业在后续生产中将根据要求进行自行监测，必要时在环境保护	符合	

		办法（试行）》（环发[2014] 81号）要求，在环境保护主管部门组织的平台上及时发布自行监测信息。	主管部门组织的平台上及时发布自行监测信息	

11、“三线一单”管理机制符合性分析

11.1 环境质量底线

根据 2018 年池州市环境状况公报，2018 年，池州市全年城区空气质量有效监测天数 363 天，达到优、良的天数共 287 天，优良率 79.1%，影响城区环境空气质量的主要污染物是细颗粒物和臭氧。环境空气中二氧化硫（SO2）、二氧化氮（NO2）、可吸入颗粒物（PM10）、细颗粒物（PM2.5）年均浓度分别为 12、35、67、44 微克/立方米，一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位数浓度为 1.4 毫克/立方米，臭氧（O3）日最大八小时平均第 90 百分位数浓度为 158 微克/立方米。所在区域大气污染物 $PM_{2.5}$ 无法满足《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准要求，超标倍数分别为 1.26，判定项目所在区域为不达标区；近年来，池州市认真学习贯彻习近平总书记关于生态文明建设战略思想，认真贯彻落实《大气污染防治法》、国务院“大气十条”和《安徽省大气污染防治行动实施方案》，全市大气污染防治工作取得了一定的成效，群众对空气质量的满意度不断提升。2018 年全市长江（池州段）、秋浦河、青通河、尧渡河、黄湓河、九华河、白洋河、龙泉河、七星河共计 9 条河流和升金湖共 17 个国、省控监测断面水质达 II ～III类，水质良好，达标率 94.4%，仅升金湖黄湓河入湖区断面水质为Ⅳ类，主要污染因子为总磷。平天湖水质为Ⅳ类，主要污染因子为总磷，该项指标浓度较去年上升了 43.4%；清溪河 3 个监测断面水质为劣Ⅴ类，仅南外环桥断面水质为Ⅴ类，与去年相比略有好转。2018 年，池州市区域昼间环境噪声等效声级平均值为 54.6 分贝，质量等级二级（较好），区域夜间环境噪声等效声级平均值为 42.6 分贝，质量等级二级（较好）；城市道路交通噪声昼间平均等效声级 67.9 分贝，质量等级一级（好），城市道路交通噪声夜间平均等效声级 58.8 分贝，质量等级二级（较好）。项目产生的环境影响主要为营运期对区域大气环境、噪声环境的影响。

根据工程分析，营运期产生的各类污染物通过采取有效的污染防治措施后，均能实现达标排放，不降低现有环境功能级别，因此符合环境质量底线。

11.2 生态红线

本项目建设地位于池州经济开发区凤凰大道与前程大道交叉口，本项目不在池

州市生态红线范围内，因此满足生态红线保护要求。

11.3 资源利用上线

本项目用水来自市政供水管网，用电来自市政供电。本项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污、增效”为目标，有效的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

11.4 环境准入负面清单

本项目位于池州市经济开发区凤凰大道与前程路交叉口池州华宇电子二期封测产业园，根据《关于安徽池州经济开发区规划环境影响报告书的审查意见》（环评函[2008]785 号），开发区规划的主导产业为有色金属产品加工、纺织、机械等。开发区严禁违反国家产业政策及不符合开发区产业导向的建设项目入区建设，严格控制高能耗、高污染的行业和企业入去建设，本项目为集成电路制造，属于机械生产产业链组成部分。因此，本项目的建设符合“三线一单”管理机制要求。

12、与皖发[2018]21 号文相关内容的符合性分析

本项目为新建项目，对照《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见》（皖发[2018]21 号，2018 年 6 月 27 日）中关于新建项目相关要求的符合性分析如下：

表 1-7　与皖发[2018]21 号文符合性分析表

序号	工作任务		本项目情况	是否符合
1	开展“禁新建”行动	长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内，除必须实施的防洪护岸、河道整治、港口码头及集疏运通道、道路、生态环境治理、国家重要基础设施等事关公共安全和公众利益建设项目，以及长江岸线规划确定的城市建设区内非工业项目外，不得新批建设项目，不得布局新的工业园区。	本项目距离长江干流岸线 2.6km，且项目周边 1km 范围内无长江主要支流。	符合
		长江干流岸线 5 公里范围内，全面落实长江岸线功能定位要求，实施严格的化工项目市场准入制度，出提升安全、环保、节能水平。以及质量升级、结构调整的改扩建项目外，严格控制新建石油化工和煤化工等重化工、重污染项目。	本项目距离长江干流岸线 2.6km。不属于石油化工和煤化工等重化工、重污染项目。	符合
2		长江干流岸线 15 公里范围内，严把各类项目准入门槛，严格执行环境保护标准，把主要污染物和重点重金属排放总量控制目标作为新（改、扩）建项目环	本项目距离长江干流岸线 2.6km。本项目外排污染物均为常规污染因子，不涉及重点重金属，	符合

		评审批的前置条件，禁止建设没有环境容量和减排总量项目	且均有环境容量。本项目不属于减排总量项目。	
3	开展“进园区”行动	长江干流岸线 15 公里范围内，新建工业企业原则上全部进园区	本项目位于池州市经济技术开发区	符合
4		池州市重点发展集成电路、分立器件、装备和材料、智慧应用 4 大领域，打造半导体产业集群。	本项目为集成电路的封装测试，属于半导体产业。	符合
5	开展“纳统管”行动	园区工业污水和生活污水全部纳入统一污水管网，实行统一管理、不留死角。企业工业废水在排入园区污水处理厂之前，各自进行预处理，且达到园区污水处理厂统一纳管标准。	本项目所在园区具备完善的污水管网。项目工业废水经自建污水处理系统预处理达到纳管标准后排入园区污水管网	符合

综上，本项目的建设能够满足皖发[2018]21 号文中对新建项目的要求。

13、本项目与皖发[2018]83号《安徽省打印蓝天保卫战三年行动计划实施方案》符合性分析

表 1-8 项目与《安徽省打印蓝天保卫战三年行动计划实施方案》符合性分析

分类	文件要求	项目情况	符合性
二、调整优化产业结构，推进产业绿色发展	（三）优化产业布局。 完成生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入清单编制工作，明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录。严格执行国家高能耗、高污染和资源型行业准入条件，环境空气质量未达标城市应制订更严格的产业准入门槛。积极推行区域、规划环境影响评价，新、改、扩建钢铁、石化、焦化、建材、有色等项目的环境影响评价，应满足区域、规划环评要求。	本项目不位于生态红线范围内；根据分析，项目符合“三线一单”相关要求	符合
	（五）强化“散乱污”企业综合整治。全面开展“散乱污”企业及集群综合整治行动。根据国家规定，细化“散乱污”企业及集群整治标准。实行拉网式排查，建立管理台账。按照“先停后治”的原则，实施分类处置。列入关停取缔类的，基本做到“两断三清”(切断工业用水、用电，清除原料、产品、生产设备)；列入整合搬迁类的，要按照产业发展规模化、现代化的原则，搬迁至合规工业园区并实施升级改造；列入升级改造类的，树立行业标杆，实施清洁生产技术改造，全面提升污染治理水平。建立“散乱污”企业动态管理机制，坚决杜绝“散乱污”企业项目建设和已取缔的“散乱污”企业异地转移、死灰复燃。以上工作任务 2019 年底前全面完成。	本项目为新建项目，符合相关要求。	符合
七、强化区域联防联控，有效应对重污染天气	强化长三角区域大气污染联防联控工作。实施《长三角区域空气质量改善深化治理方案(2017—2020 年)》，全面完成各项大气污染治理任务。完善区域协作工作机制，落实长三角区域大气环境监测预报、应急联动、标准统一、信息共享、联合执法、科研合作、重大活动保障等方面协作重点工作。积极参与区域重污染天气联合应对工作。	本项目废气均能达标排放，项目产生的废气对环境空气质量影响较小。	符合

由上表，本项目符合皖发[2018]83号《安徽省打印蓝天保卫战三年行动计划实施方案》要求。

14、与《长三角地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的相符性

本项目塑封和打标过程产生有机废气，对照《长三角地区2018-2019年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》相关要求，本项目建设符合文件相关要求。

表1-9 本项目相符性分析（摘录与本项目有关内容）

序号	文件要求	项目情况	相符性
1	实施重点行业 VOCs 排放总量控制：分行业核定 VOCs 排放总量和削减量，实现年度减排目标，推进制鞋、纺织印染、板材加工等行业 VOCs 综合治理；	本项目塑封、打标工序产生的有机废气可实现达标排放；	相符

与该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，不存在与本项目相关的原有污染情况。

建设项目所在地自然环境简况

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

拟建项目所在地池州市位于安徽省西南部，长江中下游南岸，东连铜陵，南接黄山，西邻江西，北濒长江。地理位置在东经 116°38′~118°05′，北纬 29°33′~30°51′之间。建设项目具体地理位置见附图 1。

2、地质地貌

池州地处安徽省西南部，东南是黄山山脉与九华山山脉结合地带，北西濒临长江。整个地势由东南向西北逐渐下降，从中山、低山过渡到低山、丘陵，最后到岗地、平原。

池州大地构造上位于扬子地台东北部，根据地层、构造、岩浆活动的差异，可分别归属于三个次级构造单元，即东至县南部为江南台隆；贵池区和青阳县以北为下扬子台坳；本市的中部为皖南浙台坳。在地壳运动影响下形成一系列褶皱与断裂，池州市地层发育齐全，自太古界至新生界均有出露。市内印支期、燕山期岩浆活动强烈，导致一系列基底断裂发生，频繁的岩浆侵入活动，形成了以构造岩浆岩带为主干的成岩成矿系列。

3、气候气象

池州市属北亚热带季风气候区，光、热、水资源丰富，气候温和，光照充足，无霜期长，但降水量在年内和年际变率甚大。年平均日照率约为 45%，年平均无霜期长达 227 天。年平均温度 16.1℃，最热月 7 月，平均温度 28.7℃；最冷月 1 月，均温度 3.1℃。年平均降雨量为 1482.3mm，日最大降水量为 179.5mm，年相对湿度为 18.3333%。常年主要风向为东北风，次主导风向为东北偏东风。年平均风速为 2.2m/s。

4、水文

池州境内纵横贯穿的诸河流，主要是长江干流及其支流的秋浦、九华、黄盆、龙舒、青通、白洋河等，流域面积 2311.7km^2，占总面积的 95%，控制耕地面积 46.8 万亩，几乎占整个上报耕地面积。境内主要河流几乎都与地形相一致，由南向北，流入长江。

长江干流自西向东，紧邻区域北部达 80km。本区域河流主要靠自然降水补给，各河汛期也接受长江水补给。长江池州段历史最高水位 17.22m，最大流量 96000m^3/s，多年平均流量 29200m^3/s。

5、矿产资源

已探明有工业开采价值的矿藏 40 余种，其中铅、锌、锑、锰等金属矿产储量居安徽省首位，金、银储量可观，特别是方解石、石灰石、白云石、石英砂、大理石等非金属矿品质优、储量大，开采方便。

环境质量状况

建设项目所在地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）：

达标区判定：

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）：“6.2.1.1 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开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。6.2.1.2 采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据。本项目位于安徽省池州市经济开发区，因此采用池州市 2018 年环境质量状况公报中的结论。

池州市生态环境局

http://sthjj.chizhou.gov.cn

首页 环保资讯 信息公开 在线办事 公众互动 环保业务 环境数据

全站搜索 微信 微博 隐私声明

池州生态环境局 > 局门户网站 > 环保业务 > 环境质量信息 > 环境状况公报

2018年池州市环境质量状况公报

信息来源：池州市环境保护局 作者：监测站 发布日期：2019-06-05 00:00 点击次数：571

2018年，池州市城区环境空气质量优良率为79.1%，地表水环境质量总体保持稳定，国省控监测断面水质年度达标率94.4%，市、县级集中式饮用水源地水质稳定达标，主城区区域和道路声环境质量总体保持良好。

一、城市环境空气质量状况。按照《环境空气质量标准》（GB 3095—2012）和《环境空气质量指数AQI技术规定（试行）》（HJ 633—2012）进行评价，2018年，池州市全年城区空气质量有效监测天数363天，达到优、良的天数共287天，优良率79.1%,影响城区环境空气质量的主要污染物是细颗粒物和臭氧。环境空气中二氧化硫（SO_2）、二氧化氮（NO_2）、可吸入颗粒物（PM_{10}）、细颗粒物（$PM_{2.5}$）年均浓度分别为12、35、67、44微克/立方米，一氧化碳（CO）24小时平均第95百分位数浓度为1.4毫克/立方米，臭氧（O_3）日最大八小时平均第90百分位数浓度为158微克/立方米，与2017年相比O_3有所上升，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$均有不同程度下降,CO年均浓度与去年持平。城区降水pH值年均值为6.73，全年未出现酸雨。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ/2.2-2018）对项目所在区域环境空气质量进行达标判断，见下表。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价标准	现状浓度 μg/m³	评价标准 μg/m³	占标率%	达标情况
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	44	35	125.7	不达标
PM_{10}		67	70	95.7	达标
SO_2		12	60	20.0	达标

NO_2		35	40	87.5	达标
CO	第 95 百分位数 24h 平均浓度	1400	4000	35	达标
O_3	第 90 百分位数 8h 平均浓度	158	160	98.75	达标

*注：CO 单位为 mg/m^3。

由上表可知，六项污染物没有全部达标，故本项目所在区域的环境空气质量不达标。分析超标原因，主要是由于池州市工业的快速发展、能源消耗和机动车保有量的快速增长，排放的大量二氧化硫、氮氧化物与挥发性有机物导致细颗粒物等二次污染呈加剧态势。

针对大气环境质量不达标的情况，池州市人民政府将按照“池州市“十三五”环境保护规划”要求，持续推进大气污染防治行动计划，打赢蓝天保卫战，严格实行环境空气质量和大气污染防治工作“双考核”制度，加强工业源、面源、移动源“三源”综合治理，环境空气质量持续改善，具体如下：制定年度工作方案，围绕“控煤、控气、控车、控尘、控烧”等工作重点，强力推进燃煤总量控制、工业废气治理、车船废气治理、烟尘污染整治。从今年开始，不再审批 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，完成了市建成区两台 35 蒸吨/小时燃煤锅炉清洁能源替代，要求 35 蒸吨/小时以上燃煤锅炉全部达到特别排放限值要求。编制化工、造纸、氮肥等重点行业企业污染防治专项整治方案，责令废气收集不达标的 11 家化工企业停产整改，完成石化、有机化工、表面涂装等行业 21 家企业挥发性有机物专项整治。持续加强东至经济开发区挥发性有机物治理，将 6 个 VOCs 重点整治项目纳入年度大气污染防治重点项目。完成了池州海螺、贵航特钢、九华发电等 12 家重点骨干企业脱硫、脱硝等设施改造。3368 辆黄标车已全部淘汰，全市 107 座加油站油气回收改造工作均已结束。认真督促落实港口大气污染防治“八项”措施，共覆盖露天堆场 104 处，拆除码头堆场物料破碎、筛选设备 2 处，设置围挡 39 处，硬化道路堆场 34485 米，安装喷淋装置 741 处，设置冲洗设备 45 台。专题开展了建筑工地、道路运输、矿山扬尘污染整治等蓝天保卫战“十大专项行动”，排查主城区周边涉气污染源 225 个，编制 21 类大气污染源清单，建立空气自动监测站 9 个，主城区自 2018 年春节全面禁放烟花爆竹，完成餐饮户环保达标整改 270 家。通过实施大气污染防治行动，池州市大气环境质量得到显著改善。2018 年池州市 PM2.5 平均浓度为 43.4 微克/立方米，较 2017 年下降 27.7%，完成了省定目标，空气质量改善幅度居全国第 16 位，降幅居全省首位。PM10 平均浓度为 65.7 微克/立方米，较 2017 年下降了 26.2%，

空气优良天数比例为 81%，同比提高了 12.2 个百分点。综合上述分析，随着区域大气污染防治工作的持续有效推进，预计区域整体环境空气质量将会有所改善。

本项目委托安徽绿健检测技术服务有限公司对本项目大气、噪声质量现状进行监测。

1、环境空气质量现状

环境空气质量现状监测结果见下表。

表 3-1　环境空气质量现状监测数据　单位：mg/m³

监测点位	时间	SO_2	NO_2	PM_{10}	TSP	非甲烷总烃
项目建设地	2019-9-6	0.017	0.024	0.066	0.137	0.260
	2019-9-7	0.025	0.021	0.059	0.130	0.218
	2019-9-8	0.016	0.023	0.044	0.109	0.196
	2019-9-9	0.013	0.019	0.059	0.113	0.228
	2019-9-10	0.014	0.022	0.041	0.092	0.246
	2019-9-11	0.016	0.014	0.055	0.112	0.238
	2019-9-12	0.010	0.013	0.054	0.105	0.214
	执行标准	0.50	0.20	0.15	0.30	2.0

由环境监测数据表明，项目所在区域 SO_2、NO_2、PM_{10}、TSP 日均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准的要求，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中要求，表明项目所在地空气质量良好。

2、水环境质量现状

本项目附近地表水体为长江，根据池州市生态环境局发布的 2018 年池州市环境质量状况公报，2018 年全市长江（池州段）、秋浦河、青通河、尧渡河、黄溢河、九华河、白洋河、龙泉河、七星河共计 9 条河流和升金湖共 17 个国、省控监测断面水质达Ⅱ~Ⅲ类，水质良好，达标率 94.4%。故本项目所在地地表水质量良好。

3、声环境质量现状

安徽绿健检测技术服务有限公司于 2019 年 9 月 06-07 日对建设项目厂界进行了噪声现状监测，噪声监测结果见下表：

表 3-2　声环境现状监测结果

测点编号	位置	监测结果（2019.9.6）		监测结果（2019.9.7）		GB3096-2008 3 类	
		昼间(dB(A))	夜间(dB(A))	昼间(dB(A))	夜间(dB(A))	昼间(dB(A))	夜间(dB(A))
1#	东厂界	55.5	42.9	55.8	42.9	65	55
2#	南厂界	57.5	42.7	57.6	42.6		
3#	西厂界	57.9	42.5	57.8	42.4		

4#	北厂界	56.6	42.7	56.5	42.3		

由监测结果可以看出，项目所在区域厂界噪声可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准要求，表明所在区域声环境质量较好。

4、土壤环境质量现状

（1）现状监测点位

项目占地规模为小型，环境敏感程度为不敏感，土壤环境影响评价项目类别为II类。对照《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）可知，本项目土壤环境影响评价工作等级为三级。

本项目为污染型项目，对照《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018），现状监测布点类型与数量见表3-3。

表 3-3　现状监测布点类型与数量

评价工作等级		占地范围内	占地范围外
一级	生态影响型	5 个表层样点 a	6 个表层样点
	污染影响型	5 个柱状样点 b，2 个表层样点	4 个表层样点
二级	生态影响型	3 个表层样点	4 个表层样点
	污染影响型	3 个柱状样点，1 个表层样点	2 个表层样点
三级	生态影响型	1 个表层样点	2 个表层样点
	污染影响型	3 个表层样点	--
注：“-”表示无现状监测布点类型与数量的要求。			
a 表层样应在 0～0.2 m 取样。 b 柱状样通常在 0～0.5 m、0.5～1.5 m、1.5～3 m 分别取样，3 m 以下每 3 m 取 1 个样，可根据基础埋深、土体构型适当调整。			

本项目为污染型项目，需设置3个表层样点（占地范围内）。

（2）监测因子

铜、锌、铅、砷、镉、铬（六价）、汞、镍

（3）监测时间及监测频率

监测1天1次。监测期间记录取样点坐标。

（4）监测项目采样及分析方法

表层样监测点及土壤剖面的土壤监测取样方法一般参照 HJ/T166 执行。

（5）监测结果

土壤监测结果详见表3-4。

表 3-4　土壤监测结果一览表

序号	监测项目	单位	G1	G2	G3
1	pH	无量纲	7.19	7.04	6.70

2	铜	mg/kg	36	15	22
3	锌	mg/kg	115	113	117
4	铅	mg/kg	181	ND	ND
5	镉	mg/kg	ND	5.1	3.9
6	砷	mg/kg	16	15	22
7	汞	mg/kg	9.43	10.6	11.6
8	铬	mg/kg	71	65	60
9	镍	mg/kg	37	65	33

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

该项目地处池州经济开发区，评价区域内无文物保护点、无自然保护区和风景名胜区等敏感点，未发现有国家保护的野生动植物。环境保护目标具体如下：

具体环境保护目标如下：

表 3-3　环境空气保护目标一览表

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	前城御澜湾	690	300	居民区	约 1800 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准	EN	760
2	毓秀苑	1400	-1200	居民区	约 450 人		ES	1870
3	杰达职业技术学校	-1000	0	师生	约 260 人		S	1000
4	姚村	-1050	750	居民区	约 200 人		WN	1280

注：坐标原点位于厂址中心。

表 3-4 水环境和声环境保护目标一览表

项目	保护对象名称	方位	与场界距离	规模	环境功能
地表水环境	长江	N	2600m	大河	GB3838-2002《地表水环境质量标准》中III类标准
声环境	项目区	厂界外 1m			GB3096-2008《声环境质量标准》中 3 类区标准

评价适用标准

环境质量标准

1、大气环境质量标准

PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2 等常规因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中限值，VOCs 参照《大气污染物综合排放标准详解》中关于标准制定的计算依据值。

表 4-1　环境空气质量标准

污染物	取值时间	单位	浓度限值	备注
PM_{10}	日均值	μg/m³	150	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
	年均值	μg/m³	70	
$PM_{2.5}$	日均值	μg/m³	75	
	年均值	μg/m³	35	
SO_2	小时均值	μg/m³	500	
	日均值	μg/m³	150	
	年均值	μg/m³	60	
NO_2	小时均值	μg/m³	200	
	日均值	μg/m³	80	
	年均值	μg/m³	40	
VOCs	/	mg/m³	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》

2、水环境质量标准

项目周边地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。详见下表：

表 4-2　地表水环境质量标准（GB3838-2002 单位：除 pH 外 mg/L

污染因子	pH	CODcr	氨氮	BOD_5	石油类	总磷
III 类标准	6～9	≤20	≤1.0	≤4	≤0.05	≤0.2

3、声环境质量标准

该项目厂界噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准，详见下表：

表 4-3　声环境质量标准限值

标准级（类）别	执行区域	标准限值[dB（A）]		标准来源
		昼间	夜间	
3 类	厂界四周	65	55	GB3096-2008

污染物排放标准

1、废气排放标准

甲基磺酸雾无排放标准，本环评参照执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 中硫酸雾排放限值；塑封过程和激光打标过程产生的有机废气参照天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中电子工业—电子元器件—“清洗、蚀刻、涂覆、干燥等工艺”的 VOCs 排放限值。打标工序产生的颗粒物参照《(上海地方)大气污染物综合排放标准》（DB31-933(2015)表 1 中“树脂尘”排放限值；详见下表。

表 4-4　大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度(mg/m³)		排放速率（kg/h）	相应标准
	有组织	周界外浓度最高点		
硫酸雾	40	/	/	GB21900-2008
VOCs	50	2.0	1.5（15m）	DB12/524-2014
颗粒物	20	/	0.8	DB31-933(2015

食堂油烟废气排放参照《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中排放标准，具体标准见表 4-5。

表 4-5　《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）

序号	规模	小型	中型	大型
1	基准灶头数	≥1，＜3	≥3，＜6	≥6
2	最高允许排放浓度（mg/m³）	2.0		
3	最低去除效率（%）	60	75	85

2、废水排放标准

本项目生产废水经厂区自建污水处理站处理后排入开发区污水管网送入城东污水处理厂进一步处理，生活废水经化粪池预处理后排入污水管网，生产废水中锡参照《锡、锑、汞工业污染物排放标准》(GB30770-2014 2014-07-01 实施)中锡排放浓度 4.0mg/m³，其他污染物应执行《污水综合排放标准》GB8978-1996 中的三级标准及城东污水处理厂接管标准；城东污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。具体指标见下表：

表 4-6 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）

污染物 (mg/L)	pH	COD	BOD_5	SS	氨氮	标准来源
最高允许排放浓度	6~9	500	300	400	—	GB8978-1996 表 4 中三级标准
接管标准	6~9	400	180	220	35	/
一级 A 标准	6~9	50	10	10	5	（GB18918-2002）

3、噪声执行标准

运营期项目厂界四周噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准，具体见下表。

表 4-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

位置	标准类别	标准限值(dB（A）)		备注
		昼间	夜间	
厂界四周	3 类	65	55	

4、固体废弃物

一般固废：执行 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及 2013 年修改单中的相关要求。

危险固废：执行 HJ2025-2012《危险废物收集、贮存、运输技术规范》以及 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》（2013 年修改单）中相关规定。

总量控制	根据《国务院关于印发<“十三五”节能减排综合性工作方案>的通知》（国发[2016]74 号）、《关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37 号），目前国家对化学需氧量（COD）、氨氮（NH_3-N）、二氧化硫（SO_2）、氮氧化物（NOx）、颗粒物、有机废气（VOCs）等主要污染物实行排放总量控制计划管理。 根据工程分析，该项目排放的污染因子中，纳入总量控制要求的主要污染物是化学需氧量（COD）、氨氮（NH_3-N）、颗粒物、有机废气（VOCs）。 本项目生产废水最终送池州市城东污水处理厂处理，因此不单设总量控制指标。 项目有机废气排放量为 0.336t/a，粉尘放量为 0.0096t/a，因此 VOCs 总量控制建议值为 0.336t/a，粉尘量为 0.0096t/a。

建设项目工程分析

5.1 施工期工程分析

5.1.1 施工期工艺流程及产污环节

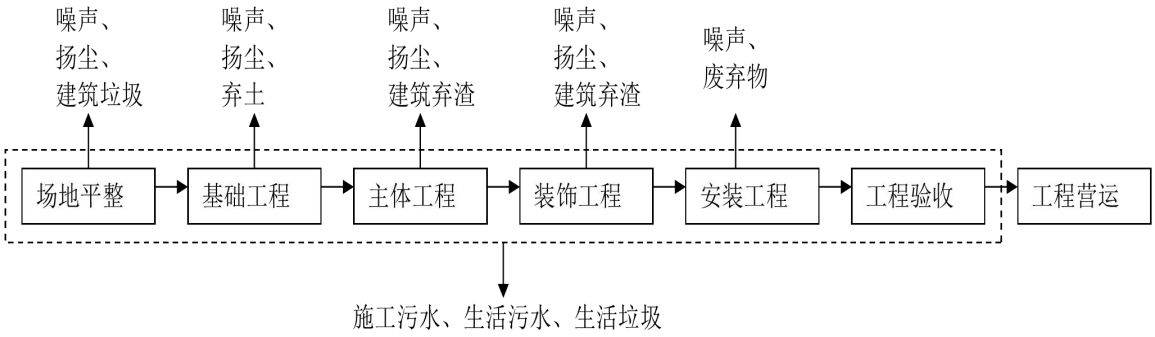

图 5-1　施工期工艺流程及产污环节示意图

5.1.2 施工期废气污染源强分析

本项目施工期主要为厂房的建设，厂房建设周期 5 个月左右，在建设实施过程中不可避免地会对周围环境产生一定的影响，主要是建筑机械的施工噪声、扬尘、施工废水及施工过程产生的各种固体废物，其次是施工人员产生的生活污水与生活垃圾。

（1）废气

本项目施工期的大气污染物主要是扬尘，一般由土地平整、土方填挖、物料装卸和车辆运输等过程造成的。对整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段，按起尘的原因可分为风力起尘和动力扬尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘因天气干燥及大风，产生风尘扬尘；而动力扬尘主要是在建材的装卸、搅拌过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成。

（2）废水

本项目施工废水排放主要包括建筑施工人员的生活污水和施工废水（泥浆水、机械清洗水等），因不同阶段用水和排水差异很大，废水排放量不稳定，其成分一般为 SS 和石油类。施工期的施工废水经沉淀和除渣后用于洒水抑尘。

施工中较稳定部分用水为施工人员生活用水，其主要污染因子为 COD、SS。根据本项目的性质和规模，初步估计本项目的施工人员在 10 人左右，生活用水量每天每人约 100L，污染排放系数按 0.8 计，故总生活污水排放量为 0.8t/d。生活污水中的主要污染物及其含量一般为：COD400mg/L、SS300mg/L；施工周期约 5 个月，按每

月施工 30 天计，则施工阶段生活污水排放量为 120t，主要水污染物 COD0.048t、SS0.036t。施工期工地应设临时厕所，生活污水经厂区化粪池预处理后用于农田施肥，不得随意排放。

（3）噪声

施工噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆卸模板的撞击声等，多为瞬时噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中，对声环境影响最大的是机械噪声。机械设备单机噪声在 82～105dB(A)之间。

施工期噪声具有临时性、阶段性和不固定性等特点，不同的施工设备产生的噪声不同，在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加，使噪声值增加 3～8dB(A)，并在空旷地带的传播距离较远。夜间禁止施工，如需施工，必须经当地环保部门同意方可施工，并告知周围居民。

（4）固废

施工期产生的固废主要为建筑废弃物及施工人员日常生活产生的生活垃圾。建设施工期间需要挖土、运输弃土，运输各种土筑材料如砂石、水泥、砖瓦、木料等，工程完成后，会残留部分废弃的建筑材料，若处置不当，遇暴雨降水等会被冲刷流失到水环境中造成水体污染。对于建筑垃圾，其中的钢筋可以回收利用，其它的混凝土块连同弃渣等均为无机物，可送至当地指定的建筑垃圾堆放场或用于回填低洼地带。

施工期间，施工人员将产生一定量的生活垃圾，按 0.5kg/人·天计算，垃圾产生量为 5kg/d。施工队伍的生活垃圾也应及时收集，由环卫部门统一清运处理，不会对环境造成影响。

（5）施工期生态环境影响

本项目在预留的空地上进行建设，建设期对生态环境的影响主要为厂区的地基开挖过程，造成裸露地表、翻挖土方等，如不采取必要的生态环境保护措施，将加重扬尘对环境空气的影响。因此，环评提出施工期生态环境保护措施如下：

1、严格控制划定的施工界限，不得随意扩大施工范围。

2、施工场地砂子、石灰对等粉状建筑材料应入料棚储存，临时堆放土方应设置

围堰。

3、结合地形合理规划土方堆置场地，周围设围挡物，较少大雨天雨水冲刷导致的水土流失。

4、工程开挖造成的取土坑和回填好的坑，须及时压实整平，厂址外的场地需恢复其原有植被，尽可能植草种树扩大绿化面积。

5.2 营运期工程分析

1、生产工艺流程

该项目主要是将待封装的芯片进行封装、镀锡、测试。其中镀锡工艺将单独介绍。

①主体工艺：

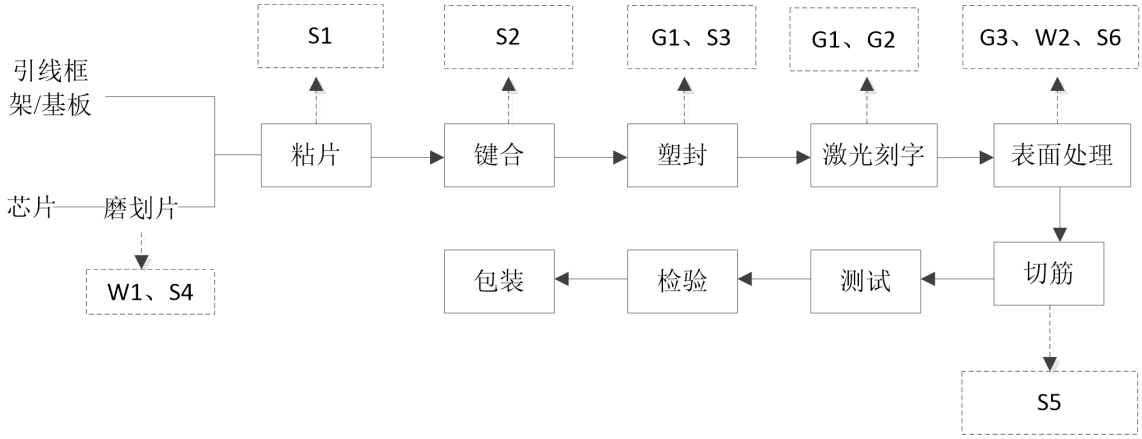

图 5-2　项目主体生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

磨划片：通过研磨机将芯片磨至需要的厚度，磨片过程中用纯水冲洗，磨片完成后进行切割，切割完成后用纯水冲洗，磨划过程会产生少量废水 W1 与固废 S4；

粘片：目的是将单个的芯片固定在基材（引线框架/基板）上。该过程采用导电胶进行粘片，导电胶的成分为树脂和银粉。粘片过程会产生少量废引线基材 S1

键合：接线温度 T=120-200℃，接线时间 t=0.5-1 秒。在压力和超声波键合的共同作用下，利用高纯度的金丝或铜丝把芯片上电路的外接点和引线（框架管脚）通过引线键合的方法连接起来。该过程主要产生少量废金属 S2(废铜线等)。

塑封：采用环氧树脂塑封材料将部分框架和焊线后的芯片封装，对组装件进行保护，该过程在自动塑封机内完成，主要产生少量废胶渣 S3。塑封过程中树脂熔融状态会产生有机废气 G1。

激光打标：采用激光机，在相应部位打上标记。激光机在打标过程会产生有机废气 G2 和粉尘 G1。

表面处理：采用电镀流水线进行无铅镀锡处理。电镀工艺及其配套工艺将在下文详细介绍。

切筋：电镀后的元件通过引线连在一起，因此需要将引线切断，以将整条元件分割成单片。切筋后形成的单片，即为封装完成的集成电路。该过程主要产生边角料 S6。

测试、检验：对封装完成的单片进行测试以及抽检。该过程产生的不合格品将返工。

包装：对测试、检验合格品进行包装入库。

②镀锡工艺：

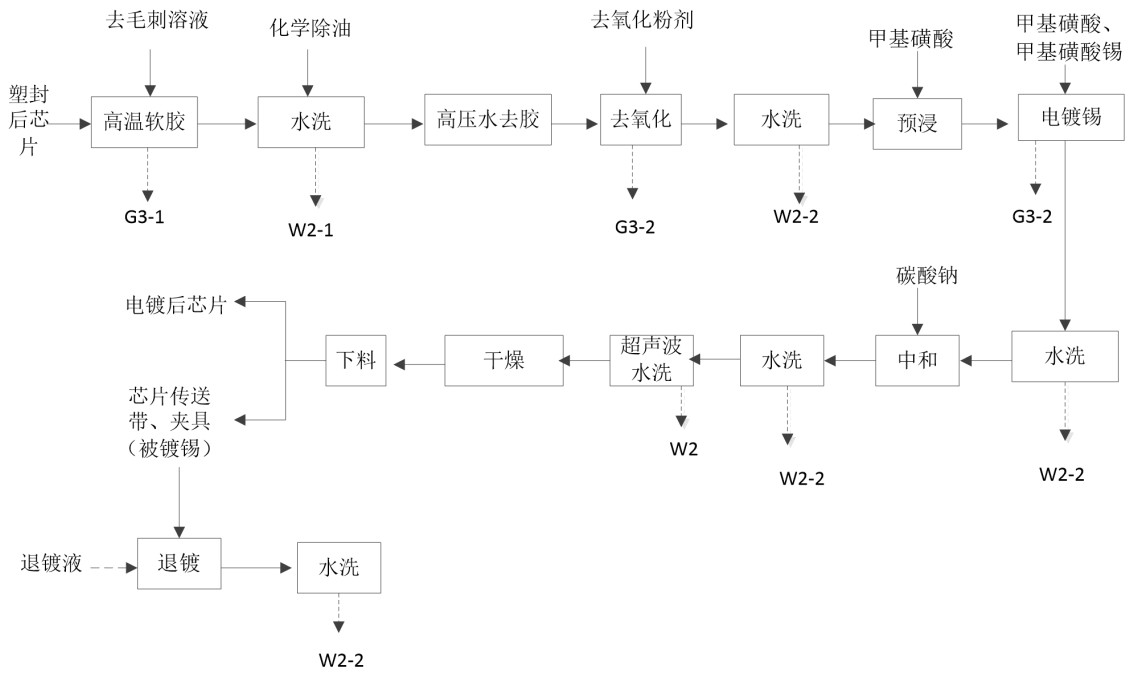

图 5-3　项目镀锡工艺流程及产污环节图

工艺说明：

高温软胶（高温蒸煮槽）：电子元器件在塑封时会溢出多余的环氧树脂毛刺、飞边，故需要使用化学去毛刺溶液，在 60-100℃温度下浸泡，使毛刺或飞边溶胀、溶解、软化，以便接下来使用高压水喷射彻底去除。化学去毛刺溶液的主要成分是氢氧化钾、杂环酮类衍生物、聚乙二醇、醚类衍生物，产品浸泡后需要用水清洗，清洗时会有废水 W_{2-1} 产生（碱性废水）。

高压水去胶：通过增压系统加压自来水，使自来水压力达到 200-500kgf/cm^2，用来去除已软化或松动的毛刺或飞边，水定期处理循环利用。

去氧化：去除产品表面的氧化物，使镀层与基材有良好的结合力。使用的化学品是过硫酸钠，浓度 50g/L 左右，常温使用，去氧化后需要用水清洗，清洗时会有废水 W_{2-2} 产生（酸性废水）。

预浸：主要作用是电镀前对产品进行活化，并防止污染电镀液，使用浓度 10%的甲基磺酸，预浸后不需要清洗，没有废水产生。

电镀锡：通过电化学沉积的方法，在基材上覆盖一层功能性纯锡镀层，使产品具有良好的可焊性。电镀液主要由 150g/l 的甲基磺酸、60g/l 二价锡和 50ml/l 的表面活性剂组成，温度 30-50℃，电流密度 10-30ASD。电镀后需要用水清洗，清洗会产生废水 W_{2-2}（酸性废水）。

中和：中和电镀残留的酸性物质，防止镀层变色、腐蚀。中和液使用碳酸钠配置，操作温度常温，中和后需要清洗，清洗会有废水 W_{2-1} 产生（碱性废水）。

超声波清洗：采用纯水机制备的纯水，进行最后的超声波清洗，清洗温度为 50-70℃。

干燥：工序最后对芯片进行干燥处理，干燥主要分为风干和烘干。

退镀：电镀线采用不锈钢钢带和夹子来夹持和传送产品进行电镀，钢带和夹子上也会镀上一小部分的锡，需要对这部分锡进行剥除和回收。退镀液的主要成分为甲基磺酸（55g/L），使用小于 1.5V 的电压进行电解，使钢带和夹子上的锡剥除并重新沉积在回收钢板上。退镀后用超声波溢流水清洗，不新增清洗废水。

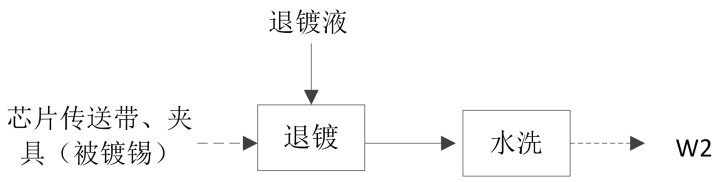

图 5-4　项目退镀工艺流程

项目需定期对沉锡工序使用的钢带和假片进行退锡。退锡周期约1次/月。

①钢带退锡:采用电化学方法(利用甲基磺酸)在高速退锡线中使钢带上的锡转移到钢板上，与锡化生产线同步进行:钢板退锡是利用电解方法将钢板上的锡电解形成锡渣S，退锡后利用纯水清洗:此过程将产生一定的酸性气体G3-2酸性气体，退锡清洗废水W2。

②夹片退锡:使利用化学方法使用电解液将夹片上的锡溶解到退锡液中，夹片退锡后利用纯水清洗。此过程将产生一定的酸性气体G3-2酸性气体，退锡清洗废水W2。退锡工序产生的锡渣回用于镀锡工序。

③其他产污环节

本项目其他产污环节主要包括：反渗透法制纯水机产生的浓水 W3，废气喷淋塔产生的废水 W4，一般性固态原辅料拆包装过程产生的废包装材料 S11，化学品使用过程产生的沾有化学品的容器 S7，污水站产生的污泥 S8，设备及地面定期清洗废水 W5，以及员工日常生活产生的生活污水 W6 和生活垃圾 S9。纯水制备过程会产生废反渗透膜 S10。

综上，本项目产排污情况汇总如下：

表 5-1　项目产污环节污染物对照表

类别	代号	产污环节	污染物
废气	G1	塑封、打标	VOCs
	G2	激光打标	粉尘
	G3-1	高温软胶	碱雾
	G3-2	去氧化、电镀、退镀	甲基磺酸雾
废水	W1	磨划片	SS
	W2	电镀线清洗	COD、SS、总磷、氨氮、Sn
	W3	纯水制备	COD、SS
	W4	废气喷淋	COD、SS
	W5	设备及地面清洗废水	COD、SS
	W6	员工生活	COD、BOD_5、氨氮、SS
固体废物	S5	切筋	边角料
	S4	磨划片	边角料
	S1	粘片	废基材
	S2	键合	废金属
	S3	塑封	废胶渣
	S6	电镀	电镀废滤芯和滤渣
	S11	一般原料拆包装	废包装材料
	S7	化学品使用	沾有化学品的容器
	S8	污水站	污泥

	S9	员工生活	生活垃圾
	S10	纯水制备	废反渗透膜

重金属元素平衡：

本项目重金属主要为锡，其元素平衡如下：

表 5-2　锡元素平衡一览表

投入				产出		
类别	数量(kg)	元素含量	元素量(kg)	类别	元素量(kg)	所占比例
甲基磺酸亚锡	3000	30g/L	58.82	产品镀层	27141.90	94.06%
锡球	28800	99.99%	28797.12	挂具损失	952.25	3.30%
				进入废水	352.04	1.22%
				进入固废	409.75	1.42%
合计			28855.94	合计	28855.94	100%

主要污染工序或污染源：

二、运营期

2.1 废气

①酸雾、碱雾

根据项目原料配比情况，电镀过程会产生酸雾，酸雾产生源强一般按《环境统计手册》中给出的酸雾计算公式：

$$Gz=M\times(0.000352+0.000786\times U)\times P\times F$$

式中：Gz——酸雾量，kg/h；

M——液体分子量；甲磺酸 96；

U——蒸发液体表面上的空气流速(m/s)，应以实测数据为准；无条件实测时一般可取 0.2～0.5m/s；

P——相应于液体温度下空气中的饱和蒸汽分压力（mmHg）；

F——蒸发面的面积。

根据《环境统计手册》，当液体浓度低于 10%时，可用水溶液的饱和蒸汽压代替，因此本项目各工艺槽酸雾源强计算参数如下表：

表 5-3　酸雾计算参数

工艺槽名称	酸液及浓度	温度	表面积（m^2）	槽个数	表面空气流速(m/s)	饱和蒸汽分压力取值（mmHg）
预浸槽	甲基磺酸 8%	常温（25℃）	0.32	1	0.2	1.9005
			0.52	1		
镀锡槽	甲基磺酸 12%	30~50℃	0.8	5	0.2	8.844
			1.95	1		

脱锡槽	甲基磺酸 5.5%	常温（25℃）	0.4	2	0.2	1.3066

注：镀锡槽饱和蒸汽分压参照 10%硫酸在 50℃时的值。由于本项目电镀线为密闭式，表面空气流速取 0.2m/s。

此外，高温蒸煮槽、电解槽以及中和槽主要为碱液槽，会产生少量碱雾废气，由于碱雾产生量远小于酸雾，因此经收集后进入喷淋塔参与酸雾中和。

为减少酸雾和碱雾对周围环境影响，项目拟采用电镀线全线封闭，并设置与工艺槽相连的顶吸式集气管收集挥发的酸雾、碱雾，将上述废气收集后接到废气净化塔中和吸收处理系统处理后通过 15m 高排气筒排放（编号为 1#、2#）。项目共建设 6 条镀锡生产线，设置两套喷淋塔，1 套喷淋塔处理三条生产线废气，单套风机风量设计为 20000m³/h，电镀线集气管道与密闭的工艺槽直接相连，因此电镀线废气收集效率按 100%计算。电镀线有效工作时间为 24h/d（7200h/a），则项目酸雾废气产生和排放情况详见下表：

表 5-4　1#排气筒废气产生和排放情况一览表

工艺槽	污染因子	产生量		排放量			收集效率	处理效率
		kg/h	t/a	mg/m³	kg/h	t/a		
预浸槽	甲磺酸雾	0.03	0.216	0.015	0.0003	0.00216	100%	99%
镀锡槽	甲磺酸雾	1.037	7.469	0.52	0.0104	0.0747	100%	99%
脱锡槽	甲磺酸雾	0.02555	0.184	0.012	0.00026	0.00184	100%	99%
汇总	甲磺酸雾	1.093	7.867	0.547	0.0109	0.0787	/	/

表 5-5　2#排气筒废气产生和排放情况一览表

工艺槽	污染因子	产生量		排放量			收集效率	处理效率
		kg/h	t/a	mg/m³	kg/h	t/a		
预浸槽	甲磺酸雾	0.048	0.345	0.0241	0.000482	0.00345	100%	99%
镀锡槽	甲磺酸雾	0.692	4.98	0.346	0.00692	0.0498	100%	99%
		0.843	6.070	0.4215	0.00843	0.06070		
脱锡槽	甲磺酸雾	0.02555	0.184	0.012	0.00026	0.00184	100%	99%
汇总	甲磺酸雾	1.609	11.579	0.804	0.0161	0.116	/	/

②塑封、打标有机废气

塑封、打标过程中，树脂熔融挥发的少量有机废气；有机废气产生系数采用美国环保局推荐数据 0.35kg/t，项目树脂用量为 960t/a，则本项目 VOCs 产生量为 0.336t/a。整个设备密闭，收集效率按 100%计，将有机废气收集后通过排气筒排放（编

号为 3#），风机风量设计为 5000m³/h，排放速率为 0.0467kg/h。

③激光打标工序粉尘

激光打标、刻字的原理为：高能激光束使受材局部瞬间熔化、气化，从而雕刻出所需的图案或文字。本项目激光打标受体为已经塑封的芯片，类比同类项目，激光打标过程有粉尘产生量即为树脂损失量，该损失量按树脂总用量的千分之一估算，则激光打标过程粉尘产生量为 0.96t/a，产生的粉尘通过设备自带集尘装置对粉尘进行收集后通过除尘柜处理，整个设备密闭，收集效率按 100%计，除尘效率按 99%计，最后通过排气筒排放（编号为 4#)，排放量为 0.0096t/a，排放速率 0.00134kg/h。

④食堂油烟

本项目劳动定员 800 人，项目设食堂一座，每日提供 3 餐，食堂采用清洁能源天然气，根据类比调查及本项目餐饮特点，人均食用油消耗量以 1.5kg/100 人·餐计，则本项目餐饮食用油消耗量为 36kg/d，年消耗量即 10.8kg，油烟挥发一般为用油量的 3%，则油烟产生量为 324kg/a，食堂配套的油烟净化器油烟去除效率 85%计，则油烟排放量为 48.6kg/a，共设置 6 个灶头，每个灶头的风机风量均为 2000m³/h，日运营时间约 8 小时，则油烟初始产生浓度约为 11.25mg/m³，油烟排放浓度为 1.6875mg/m³，其浓度可以达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 中规定的小于 2.0mg/m³ 的要求。

2.2 废水

2.2.1 生产废水

本项目生产废水主要来源于电镀各工序产生的废水、废气处理系统产生的喷淋吸收废水、设备及地面清洗废水、纯水制备反渗透浓水、磨划片清洗废水等。

（1）电镀线废水

根据项目电镀生产线的工艺设计情况，项目一条电镀生产线废水产生量为 2m³/h，项目共建设 6 条电镀生产线，年运行 7200h，则电镀线废水产生量为 288m³/d（86400m³/a），其中 60%废水处理后回用于生产，则废水排量为 115.2m³/d（34560m³/a），电镀生产线中有碱性废水和酸性废水两个排放口，综合废水主要污染物为 pH：1~14、COD：40~80mg/L、NH_3-N：3~5mg/L、锡：5~9mg/L、磷酸盐（以 P 计）：3~7mg/L。因园区污水处理厂不具备处理含锡废水的能力，企业建设处理能力 300m³/d 的污水处理站处理电镀废水，处理达城东污水处理厂接管标准后废水排入

污水管网送至城东污水处理厂进一步处理；电槽母液一次产生量约 8.485m³，经处理后循环利用不外排。

（2）废气喷淋吸收废水

项目废气处理系统用水量约 5t/d（1500t/a），产生的喷淋吸收废水约 3.34t/d（1000t/a），废水中主要污染物为 pH、COD、SS 等。

（3）清洗废水

项目生产过程中，地面需要定期进行清洗，根据类比调查，清洗水量约 600t/a，清洗废水产生量约 300t/a。

（4）反渗透浓水

项目生产中最后一步纯水使用现有的反渗透制纯水系统制备，按纯水：浓水 3:1 计算，项目纯水使用量为 295.2t/d，则反渗透浓水产生量约 98.4t/d（29520t/a），反渗透浓水中除盐分升高外，其他水质因子与自来水一致，属于清净下水，部分用于场区绿化、地面清洗和喷淋塔，剩余的部分可直接排入开发区污水管网，送污水处理厂处理。

（5）磨划片清洗废水

磨划片清洗废水主要产生于晶圆减薄、划片工序。预计减薄、划片清洗废水产生产生量为 7.2t/d。

（6）绿化用水

绿化用水系数按 1.0L/m²·天计算，绿化用水时间按 150 天/a 计，项目绿化面积 10000m²，绿化用水量为 10m³/d，1500m³/a。

项目废水产生情况详见下表：

表 5-6　生产废水污染物产生排放情况一览表

序号	污染源	产生量	污染	产生情况			拟采取的处理方式	排放方式及去向
		m³/a	因子	mg/L	kg/d	t/a		
1	电镀废水	34560	pH	1~4	/	/	/	厂区污水处理站
			COD	60	6.912	2.074		
			NH_3-N	4	0.46	0.138		
			Sn	9	1.04	0.311		
			总 P	5	0.576	0.173		
2	废气喷淋水	1000	pH	2~5	/	/		厂区污水处理站
			COD	50	0.167	0.05		
3	设备及地面清洗水	300	COD	50	0.05	0.015		厂区污水处理站
			SS	300	0.3	0.09		

小计	废水处理站处理前	35860	PH	1～5	/	/	中和+混凝沉淀	/
			COD	/	7.13	2.139		
			NH_3-N	/	0.46	0.138		
			SS	/	0.3	0.09		
			Sn	/	1.04	0.311		
			总 P	/	0.576	0.173		
	废水处理站处理后	35860	pH	6~9	/	/	/	污水管网
			COD	40	4.78	1.434		
			NH_3-N	3	0.36	0.108		
			SS	20	0.3	0.09		
			Sn	1	0.119	0.0358		
			总 P	1	0.119	0.0358		
4	反渗透浓水	24420	/	/	/	/	/	污水管网
5	磨划片废水	2160	/	/	/	/	/	污水管网
合计	废水排放量	62440	COD	/	4.78	1.434	/	污水管网
			NH_3-N	/	0.36	0.108		
			SS	/	0.3	0.09		
			Sn	/	0.119	0.0358		
			总 P	/	0.119	0.0358		

2.2.2 生活污水

本项目劳动定员 800 人，人均用水量按 100L/d 计，则生活用水量为 24000t/a，生活污水排放系数取 0.8，则生活污水排放量为 19200t/a。生活污水主要污染因子为 COD、NH_3-N、SS。生活污水水质取一般，经化粪池预处理达标后纳入园区污水管网。

表 5-7　生活污水产生排放情况一览表

名称	类别	COD	BOD_5	SS	NH_3-N
生活污水（19200t/a）	产生浓度（mg/L）	400	250	200	25
	产生量(t/a)	7.68	4.8	3.84	0.48
	排放浓度（mg/L）	300	200	150	15
	排放量（t/a）	5.76	3.84	2.88	0.288
	削减量（t/a）	1.92	0.96	0.96	0.192

2.2.4 水平衡

本项目建成后水平衡如下：

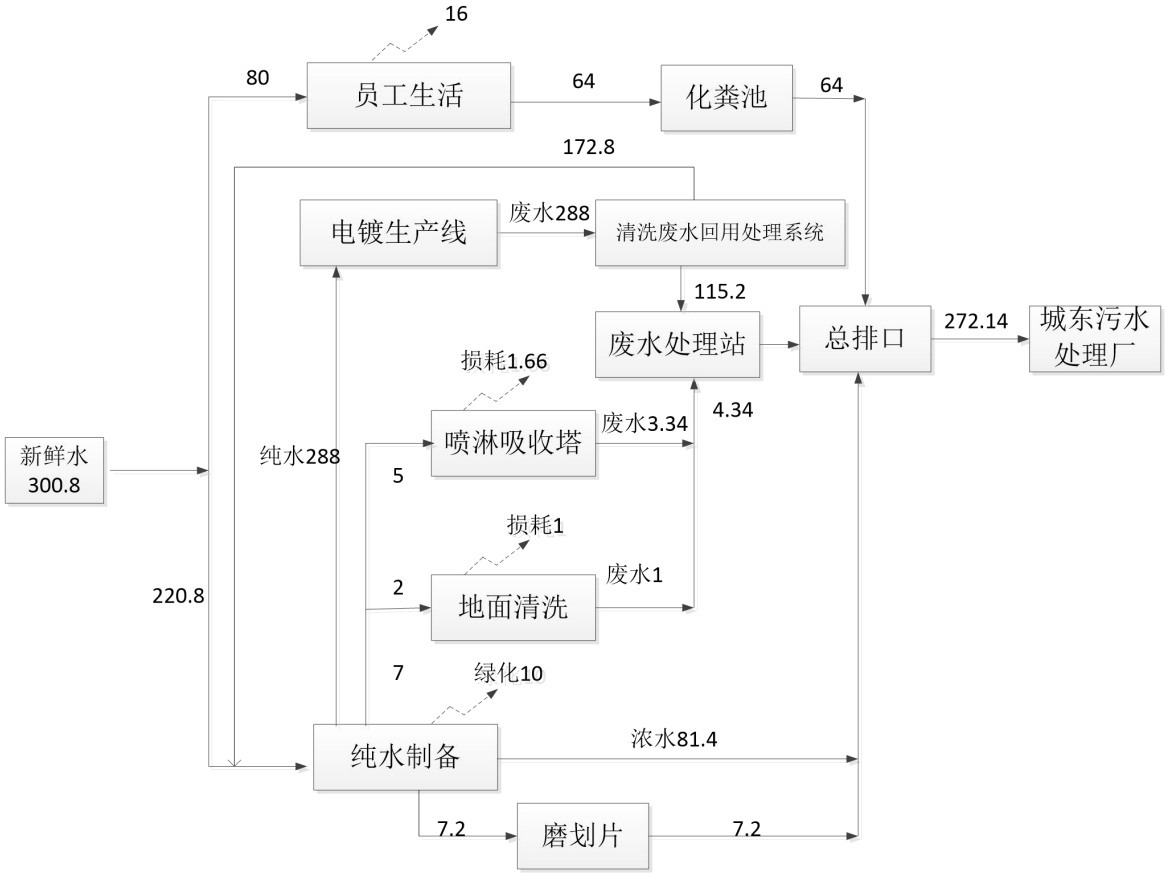

图 5-3：项目水平衡图（t/d）

2.3 噪声

本项目在生产运营过程中，噪声主要来自风机、生产设备等设备运行噪声，噪声范围在 75~85dB（A）之间。

表 5-8　主要噪声源排放源强汇总表

序号	设备名称	治理前噪声值 dB(A)	设备台数	治理方式	标准限值
1	焊线机	70~80	/	减振机座、隔声	昼间 60 夜间 50
2	研磨机	80~85	/		
3	切割机	75~85	/		
4	高压喷水清洗机	75~80	/		
5	风机	78~83	/		
6	打标机	75~82	/		
7	塑封压机	70~80	/		

2.4 固体废物

项目固废主要为废金属线、废基材、边角料、废胶渣、废反渗透膜、废包装材料、化学品容器、污水站污泥、镀液废滤芯和滤渣，以及员工生活产生的生活垃圾。

2.4.1 生活垃圾

本项目劳动定员 800 人，生活垃圾人均产生量按 0.5kg/d 计，则生活垃圾产生量

约为 120t/a。生活垃圾由园区环卫部门清运。

2.4.2 一般固废

废金属线产生量约为 0.05t/a，具有回收利用价值，外售至物资回收单位。废边角料产生量约为 1t/a，具有回收利用价值，外售至物资回收单位；废基材产生量约为 320t/a，废包装材料产生量约为 1.0t/a，废胶渣产生量约为 0.3t/a，均属于一般固废，由物资回收单位处置。本项目纯水设备采用反渗透工艺，因此会产生废反渗透膜，产生量约为 0.02t/a，属于一般工业固废，由物资回收单位处置。

2.4.3 危险废物

（1）本项目涉及多种化学品，使用过程中产生化学品容器，据查《国家危险废物名录（2016 版）》，该类固废属于危险废物，编号为 HW49 其他废物，代码为 900-041-49，产生量约为 0.1t/a，应委托有资质单位处置。

（2）镀液滤芯和滤渣

项目电镀槽内槽液正常情况下定期处理循环利用，该过程会产生废弃的滤芯以及滤渣，滤芯和滤渣产生量约为 0.08t/a，据查《国家危险废物名录（2016 版）》，该类固废属于危险废物，编号为 HW17 表面处理废物，代码为 336-063-17，委托有资质单位处置。

（3）污水站污泥

项目生产废水采用中和沉淀工艺进行处理，在废水处理过程中会产生废水处理污泥，根据类比调查，废水处理污泥产生量约 2t/a，据查《国家危险废物名录（2016 版）》，该类固废属于危险废物，编号为 HW17 表面处理废物，代码为 336-063-17，应委托有资质单位处置。

项目危险废物汇总详见下表。

表 5-9　危险废物汇总表

序号	危废名称	危废类别	危废代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	危险特性	污染防治措施
1	化学品容器	HW49	900-041-49	0.1	化学品使用	固态	酸、碱等	T 毒性	危废库暂存，委托有资质单位处置
2	电镀液滤芯和滤渣	HW17	336-063-17	0.08	电镀各工艺槽	固态	酸、碱	T 毒性	
3	污水站污泥	HW17	336-063-17	2	废水处理	固态	污泥	T 毒性	
4	合计	/	/	2.18	/	/	/	/	/

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(单位)	排放浓度及 排放量(单位)
大气污染物	1#排气筒	甲磺酸雾	54.7mg/m^3；7.867t/a	0.547mg/m^3；0.0787t/a
	2#排气筒	甲磺酸雾	80.5mg/m^3；11.579t/a	0.805mg/m^3；0.116t/a
	3#排气筒	VOCs	9.34mg/m^3；0.336t/a	9.34mg/m^3；0.336t/a
	4#排气筒	粉尘	0.00134kg/h；0.0096t/a	0.00134kg/h；0.0096t/a
水污染物	电镀废水 喷淋废水 清洗废水	废水量	35860t/a	35860t/a
		pH	1~5	6~9
		COD	2.139t/a	40mg/L；1.434t/a
		NH_3-N	0.138t/a	3mg/L；0.108t/a
		SS	0.09t/a	20mg/L；0.09t/a
		Sn	0.311t/a	1mg/L；0.0358t/a
		总 P	0.173t/a	1mg/L；0.0358t/a
	反渗透浓水	废水量	24420t/a	24420t/a
	生活污水	废水量	19200t/a	19200t/a
		COD	7.68t/a	300mg/L；5.76t/a
		BOD_5	4.8t/a	200mg/L；3.84t/a
		NH_3-N	0.48t/a	20mg/L；0.288t/a
		SS	3.84t/a	150mg/L；2.88t/a
固体废物	化学品使用	化学品容器	0.1t/a	委托有资质单位处理
	电镀各工序槽	槽液滤芯和滤渣	0.08t/a	
	废水处理	污水站污泥	2t/a	
	粘片	废基材	320t/a	由物质回收单位处置
	塑封	废胶渣	0.3t/a	
	纯水制备	废反渗透膜	0.02t/a	
	切筋	废边角料	1t/a	
	键合	废金属线	0.05t/a	
	原料拆包装	废包装材料	1.0t/a	
	员工生活	生活垃圾	120t/a	环卫部门清运
噪	噪声主要来源为风机、生产设备。噪声值在 70~85dB(A)。经基础减振、隔声和距离衰减后，厂区边界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》			

声	（GB12348-2008）3 类区标准。
其他	无

主要生态影响：

该项目选址位于池州经济开发区，生产过程中污染物排放量较小，开发区内采取种植花卉及草坪等绿化措施，因此对当地生态环境影响很小。

环境影响分析

（一）施工期环境影响分析：

施工期环境影响分析简要如下：

1、水污染问题及对策分析

施工冲洗废水经沉淀后作为施工用水的一部分重复使用，对施工冲洗废水加强管理，在低洼地设置临时废水沉淀池一座，收集施工中所排放的各类废水，沉淀后回用，以节约水资源，减轻污染。

施工期间，生活污水主要污染物为 COD、氨氮等，生活污水经化粪池收集后用于农田施肥。

2、环境空气污染及控制对策分析

施工期的大气污染源主要为施工区裸露的地表在大风气象条件下易形成风蚀扬尘，其产生量与风力、表土含水率等因素有关。另外建筑材料运输、卸载中的扬尘，土方运输车辆行驶产生的扬尘，临时物料堆场产生的风蚀扬尘等。但影响程度及范围有限，而且是短期的局部影响。

为减轻扬尘对区域环境空气质量的不利影响，应根据设计方案对规划中的公共绿地进行合理绿化，以减少表土的裸露。项目在建设工程中，建设单位需加强管理，严格防治扬尘对大气环境产生的污染。

建设工程施工应当符合下列扬尘污染防治要求

（一）施工工地周围应当设置连续密闭的围挡，围挡高度不得低于 1.8 米。

（二）施工期间，建筑结构脚手架外侧设置密目式安全立网。

（三）施工工地内生活区、办公区、作业区加工场、材料堆场地面、车行道路应当进行硬化等防尘处理。

（四）气象预报风力达到 5 级以上的天气，不得进行土方挖填和转运、爆破、房屋或者其他建（构）筑物拆除等作业。

（五）建筑垃圾等无法在 48 小时内清运完毕的，应当在施工工地内设置临时堆放场；临时堆放场应当采取围挡、遮盖等防尘措施。

（六）运输车辆应当在除泥、冲洗干净后方可驶出作业场所，不得使用空气压缩机等易产生扬尘污染的设备清理车辆、设备和物料的尘埃；有条件的，可以设置

冲洗槽、排水沟、沉淀池等设施。

（七）在进行产生大量泥浆的施工作业时，应当设置相应的泥浆池、泥浆沟，确保泥浆不外溢，废浆应当密闭运输。

（八）按照规定使用散装水泥、预拌混凝土和预拌砂浆。

（九）闲置 3 个月以上的土地，建设单位应当对其裸露泥地进行临时绿化或者铺装。

（十）对于水泥或者其他易飞扬的细颗粒建筑材料，应当密闭存放或者采取覆盖等措施。

（十一）建（构）筑物内施工材料及垃圾清运，应当采用容器或者管道运输，禁止凌空抛洒。

运输建筑垃圾的车辆应当符合下列扬尘污染防治要求：

（一）持有城市管理、交通运输和公安机关交通管理部门批准或者核发的证件；

（二）进行密闭化改装，安装行驶及装卸记录仪或者定位终端设备；

（三）除泥、冲洗干净后方可驶出作业场所；装载的建筑垃圾不得超过车厢挡板高度，运输途中的建筑垃圾不得沿途泄漏、散落或者飞扬。

并且，还要求施工单位在施工期采取以下大气环境保护措施：

（1）洒水抑尘

装运土方时控制车内土方低于车厢挡板，减少途中撒落，对施工现场抛洒的砂石、水泥等物料应及时清扫，砂石堆、施工道路应定时洒水抑尘。根据相关资料表明，每天洒水 4-5 次，可使扬尘量减少 70%左右，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20-50m 范围，因此本工程可通过及时洒水的方式来减缓施工扬尘。

（2）封闭施工

施工现场对外围有影响的方向设置围栏或围墙，封闭施工，缩小施工现场扬尘和尾气扩散范围。

（3）限制车速

施工场地的扬尘，大部分来自施工车辆。在同样情节程度的条件下，车速越慢，扬尘量越小。本场地施工车辆在进入施工场地后，需减速行驶，以减少施工场地扬尘，建议行驶车速不大于 5km/h。此时的扬尘量可减少为一般行驶速度（15km/h）

情况下的 1/3。

（4）保持施工场地路面清洁

为了减少施工扬尘，必须保持施工场地、进出道路以及施工车辆的清洁，可通过及时清扫，对施工车辆及时清洗，禁止超载，防止洒落，覆盖物料等有效措施来保持场地路面的清洁，减少施工扬尘。

（5）其他措施

为了减少施工扬尘，施工中还应注意减少表面裸土，开挖后及时回填、夯实，做到有计划开挖，有计划回填。

根据《国务院关于印发“打赢蓝天保卫战三年行动计划”的通知》相关内容现场要求做到以下内容：

1、现场封闭管理百分之百

施工现场硬质围挡应连续设置，城区主要路段工地围挡高度不低于 2.5m，一般路段的工地不低于 1.8m，做到坚固、平稳、整洁、美观。在建工程外立面应用安全网实现全封闭围护。

2、场区道路硬化百分之百

主要通道、进出道路、材料加工区及办公生活区地面进行硬化处理。

3、渣土物料蓬盖百分之百

施工现场内裸露的场地和集中堆放的土方应采取覆盖、固化或绿化等防尘措施。易产生扬尘的物料要篷盖。

4、洒水清扫保洁百分之百

施工现场设专人负责卫生保洁，每天上午、下午各进行二次洒水降尘，遇到干旱和大风天气时，应增加洒水降尘次数，确保无浮土扬尘。开挖、回填等土方作业时，要辅以洒水压尘等措施。工程竣工后，施工现场的临设、围挡、垃圾等必须及时清理完毕，清理时必须采取有效的降尘措施。

5、物料密闭运输百分之百

易产生扬尘的建筑材料、渣土应采取密闭搬运、存储或采用防尘布苫盖等防尘措施。严禁熔融沥青、焚烧垃圾等有毒有害物质，禁止无牌无证车辆进入施工现场。

6、出入车辆清洗百分之百

施工现场出入口处设置自动车辆冲洗装置和沉淀池，运输车辆底盘和车轮冲洗

干净后方可驶离施工现场。

经采取上述措施后，可以最大限度降低施工期扬尘对周边环境的污染。

3、噪声污染趋势及控制对策分析

根据目前的机械制造水平，它既不可避免，又不能从根本上采取噪声控制措施予以消除，只能通过加强对施工产噪设备的管理，以减轻施工噪声对施工场地周围环境的噪声影响。

施工期具体噪声防治措施如下：

①在施工过程中，施工单位应尽量采用低噪声的施工机械，减少同时作业的高噪施工机械数量，尽可能减轻声源叠加影响。

②施工单位应合理安排施工作业时间，施工尽量安排在白天进行，避免在午间12：00-14：00和夜间特别是晚上22：00-6：00进行产生环境噪声污染的建筑施工作业。

③施工中应加强对施工机械的维护保养，避免因设备性能差而增大机械噪声的现象产生；加强对运输车辆的管理，车辆进入施工现场尽量避免鸣笛。

④禁止夜间施工，如因建筑工程工艺要求或特殊需要必须连续作业而进行夜间施工的，施工单位必须提前7日持建管部门的证明向当地环境保护主管部门申报施工日期和时间，并在周围居民点张贴告示，经环境保护主管部门批准备案后方可进行夜间施工。

4、固体废弃物影响分析

本项目在施工期间将产生生活垃圾及建筑垃圾，若不妥善处理，将会影响周围环境，为减缓施工期产生的固废对周围环境的影响，应采取以下措施：

（1）施工人员的生活垃圾应定点堆放，定时清运至环卫部门指定的垃圾处理场或卫生填埋场统一处置。

（2）建筑垃圾应尽量回用于其他建设工程，不可利用的应与当地市容局渣土办联系外运。

（3）对施工过程中余土应尽量加以利用或妥善处理，不得随意堆放，设置挡土墙以防措施水土流失。尽量减少对地表植被的破坏，并及时进行恢复和补植。

5、生态环境

项目建设过程中会产生少量水土流失对周边的生态环境产生短暂的影响。为减

轻项目施工期对周边生态环境的影响，雨季不可动土施工，以避免造成严重水土流失。由于施工期较短，随着施工期的结束，周边的生态环境会得到恢复。

生态保护措施有：

（1）强化施工管理，提高施工人员的环境保护意识，严格控制施工人员和施工机械的活动范围，严禁随意扩大扰动范围，杜绝因对施工人员的流动管理不善及作业方式不合理而产生对地表植被和土地资源的人为影响和破坏，最大限度地降低工程开挖造成的水土流失。

（2）合理安排施工时间及工序，基础或缆沟开挖应避开大风天气及雨季，并尽快进行土方回填，弃土须及时处置，将土壤受风、水蚀影响降至最小程度。

（3）在工程设计中应考虑根据因地制宜，适地适树的原则配合适宜的绿化工程建设。在所有能够绿化的地方均加以绿化，种植树木和草坪，不使泥土裸露，达到防治项目区水土流失和改善周边生态环境的目的。

（4）工程结束后立即拆除工棚等临时性建筑物，平整土地，清除建筑杂物，及时进行绿化，绿化树种应采用当地树种，乔、灌、草搭配的立体绿化，最大限度地减小对生态及周围景观环境的影响，以恢复、保护原有生境。

（5）对施工场地定期清扫、冲洗，保持施工场地的干净、整洁；合理安排各不同工序布局，保持场地内井然有序。

（6）在施工场地及建筑物四周进行围挡，减小对评价区景观影响，同时也可降低施工产生的扬尘、噪声对外环境的影响。

综上所述，由于施工期对环境的影响属于局部、短期、可恢复性的，经过上述相应防治措施后，施工期对环境的影响在可接受的影响范围内。随着施工期的结束，施工期对环境的影响逐渐消失。

（二）营运期环境影响分析

1、大气环境影响分析

本项目废气处理系统图如下：

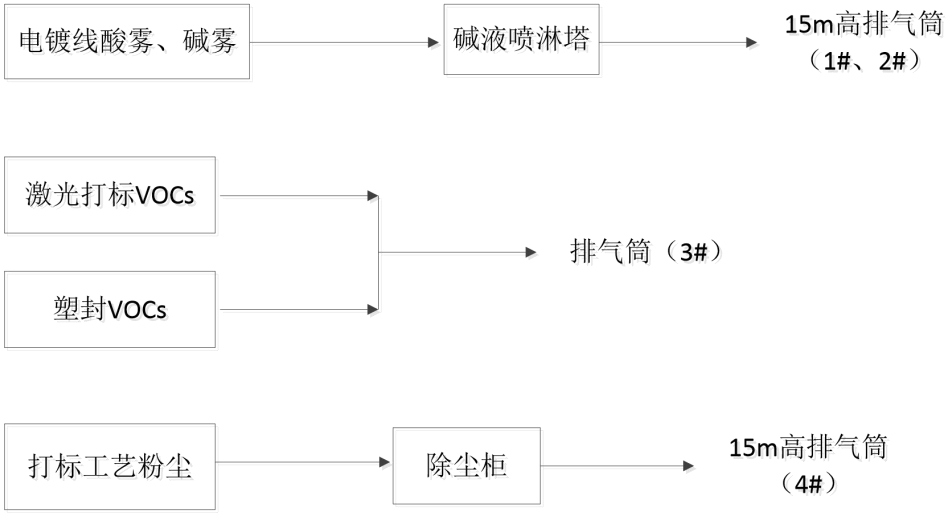

图 7-1　废气处理系统图

1.1 酸雾

该项目废气主要为电镀生产线工艺槽产生的酸雾，为减少酸雾对周围环境影响，项目拟采用电镀线全线封闭，各工艺槽密闭相连，芯片采用夹具夹持通过传送带在各工艺槽内输送。设置与工艺槽相连的顶吸式集气管道收集挥发的酸雾，将酸雾收集后接到喷淋水塔吸收处理，废气经处理后通过 15m 高排气筒（1#、2#）排放（项目共建设 6 条镀锡生产线，设置两套喷淋塔，1 套喷淋塔处理三条生产线废气），总排风量为 40000m^3/h。由于电镀线酸雾采取密闭收集，故不考虑酸雾的无组织排放。

1.2 有机废气

塑封过程和激光打标过程产生的有机废气经收集后（设备密闭，收集效率按 100%计）通过 3#排气筒排放，风机风量设计为 5000m^3/h。根据工程分析，项目塑封过程和激光打标过程 VOCs 总产生量为 0.336t/a，工序有效工作时间为 24h/d（7200h/a），则 VOCs 产生速率为 0.0467kg/h。（参照挥发性有机物无组织排放控制标准（GB 37822—2019）中 10.3.2 收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。本项目 VOCs 产生速率为

0.18kg/h，远远小于 2kg/h 时，故不配置 VOCs 处理设施）。

1.3 激光打标工序粉尘

激光打标、刻字的原理为：高能激光束使受材局部瞬间熔化、气化，从而雕刻出所需的图案或文字。本项目激光打标受体为已经塑封的芯片，类比同类项目，激光打标过程有粉尘产生量即为树脂损失量，该损失量按树脂总用量的千分之一估算，则激光打标过程粉尘产生量为 0.96t/a，产生的粉尘通过设备自带集尘装置对粉尘进行收集后通过除尘柜处理，整个设备密闭，收集效率按 100%计，除尘效率按 99%计，处理后通过排气筒排放（编号为 4#），排放速率 0.00134kg/h，满足《(上海地方)大气污染物综合排放标准》（DB31-933(2015)中标准。

（1）预测因子

针对本工程主要大气环境污染物及其特点，故选取生产过程中产生颗粒物（TSP）、有机废气、甲磺酸雾作为环境影响评价预测因子。

（2）预测模式

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 模型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。

估算模型的参数具体如下。

表 7-1　估算模型参数一览表

参数		取值
城市/农村	城市/农村	城市
	人口数（城市选项）	162.2 万人
最高环境温度/℃		40
最低环境温度/℃		-10
土地利用类型		/
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	-
是否考虑岸边熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	-
	岸线方向/°	-

（3）评价标准及评价预测因子

表 7-2　评价标准及评价预测因子

评价因子	标准值（μg/m³）	标准来源
颗粒物	450	评价标准参考《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

		及其 2018 年修改单中 PM_{10} 日均值 3 倍
TVOC	1200	评价标准参考《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中 TVOC8 小时平均值的 2 倍
甲磺酸雾	60	AMEG 估算法计算得到的小时值

（4）污染源强

表 7-3　本项目有组织废气污染源源强参数一览表

编号	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				排放工况	污染物排放速率/（kg/h）		
		E	N		高度/m	出口内径/m	烟气温度/℃	烟气流速/m/s		颗粒物	甲磺酸雾	有机废气
1	1#排气筒	117.5379	30.7074	26.7	15	0.7	25	12.0	正常工况	/	0.0109	/
1	2#排气筒	117.5379	30.7074	26.7	15	0.7	25	12.44		/	0.0161	/
3	3#排气筒	117.5379	30.7074	26.7	9	0.3	25	21.45		/	/	0.0467
4	4#排气筒	117.5379	30.7074	26.7	9	0.2	25	9.65		0.00134	/	/

（5）预测结果

采用《环境影响评价技术导则---大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式清单中的估算模型分别计算本项目各个污染源排放污染物的下风向轴线浓度，并计算相应浓度占标率。预测结果详见下表。

表 7-4　废气排放源采用估算模式计算结果表（1）

下风向距离（m）	有组织（1#甲磺酸雾）		有组织（2#甲磺酸雾）	
	预测质量浓度/(ug/m³)	占标率/(%)	预测质量浓度/(ug/m³)	占标率/(%)
下风向最大浓度及占标率/(%)	0.7452	1.24	0.8452	1.41
出现距离/m	303m		303m	

表 7-4　废气排放源采用估算模式计算结果表（2）

下风向距离（m）	有组织（4#颗粒物）		有组织（3#有机废气）	
	预测质量浓度/(ug/m³)	占标率/(%)	预测质量浓度/(ug/m³)	占标率/(%)
下风向最大浓度及占标率/(%)	0.0239	0.0053	3.419	0.2849
出现距离/m	142m		830m	

（6）评价等级判别

评价等级按下表的分级判据进行划:

表 7-5　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	Pmax≧10%
二级评价	1%≦Pmax<10%
三级评价	Pmax<1%

预测分析可知，本项目 Pmax 最大值出现的是（2#排气筒）有组织源排放的甲磺酸雾，Pmax 值为 1.41%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

（7）污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

表 7-6 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	/	/	/	/	/
主要排放口合计	/				/
一般排放口					
1	1#	甲磺酸雾	0.547	/	0.0787
2	2#	甲磺酸雾	0.805	/	0.116
3	3#	有机废气	9.34	0.0467	0.336
4	4#	粉尘	/	0.00134	0.0096
一般排放口合计	/				/
有组织排放总计					
有组织排放总计	甲磺酸雾				0.1947
	有机废气				0.336
	粉尘				0.0096

表 7-7　大气污染物年排放量核算

序号	污染物	年排放量/（t/a）
1	颗粒物	0.0096
2	有机废气	0.336
3	甲磺酸雾	0.1947

非正常排放量核算详见下表。

表 7-8　非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/（mg/m³）	非正常排放速率/（kg/h）	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	生产工序	喷淋塔不工作	甲磺酸雾	54.7	1.093	0.5	1	关闭生产设备
2	生产工序	喷淋塔不工作	甲磺酸雾	80.4	1.609	0.5	1	关闭生产设备
3	生产工序	除尘柜	粉尘	/	0.134	0.5	1	关闭生产设备

（8）大气环境影响评价自查表

表 7-9　建设项目大气环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="8">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价等级与范围</td><td>评价等级</td><td colspan="2">一级□</td><td colspan="2">二级☑</td><td colspan="3">三级☐</td></tr>
<tr><td>评价范围</td><td colspan="2">边长=50km□</td><td colspan="2">边长 5-50km☐</td><td colspan="3">边长=5km☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价因子</td><td>SO2+NOX 排放量</td><td colspan="2">≥2000t/a□</td><td colspan="2">500-2000t/a□</td><td colspan="3">＜500t/a☑</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="4">基本污染物（颗粒物、有机废气、甲磺酸雾）
其他污染物（/）</td><td colspan="3">包括二次 PM2.5□
不包括二次 PM2.5☑</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td>评价标准</td><td colspan="2">国家标准☑</td><td colspan="2">地方标准□</td><td colspan="2">附录 D□</td><td>其他标准☑</td></tr>
<tr><td rowspan="4">现状评价</td><td>环境功能区</td><td colspan="2">一类区□</td><td colspan="2">二类区☑</td><td colspan="3">三类区□</td></tr>
<tr><td>评价基准年</td><td colspan="8">（2017）年</td></tr>
<tr><td>环境空气质量现状调查数据来源</td><td colspan="2">长期例行监测数据□</td><td colspan="2">主管部门发布的数据☑</td><td colspan="3">现状补充监测□</td></tr>
<tr><td>现状评价</td><td colspan="2">达标区□</td><td colspan="6">不达标区☑</td></tr>
<tr><td>污染源调查</td><td>调查内容</td><td colspan="2">本项目正常排放源☑
本项目非正常排放源□
现有污染源□</td><td colspan="2">拟替代的污染源□</td><td colspan="2">其他在建、拟建项目污染源□</td><td>区域污染源□</td></tr>
<tr><td rowspan="7">大气环境影响预测与评价</td><td>预测模型</td><td>AERMOD☑</td><td>ADMS□</td><td>AUSTAL2000□</td><td>EDMS/AEDT□</td><td>CALPUFF□</td><td>网络模型☐</td><td colspan="2">其他□</td></tr>
<tr><td>预测范围</td><td colspan="2">边长≥50km□</td><td colspan="2">边长 5-50km□</td><td colspan="4">边长=5km☑</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="4">预测因子（）</td><td colspan="4">包括二次 PM2.5□
不包括二次 PM2.5☑</td></tr>
<tr><td>正常排放短期浓度贡献值</td><td colspan="4">C 本项目最大占标率≤100%☑</td><td colspan="4">C 本项目最大占标率＞100%□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">正常排放年均浓度贡献值</td><td>一类区</td><td colspan="3">C 本项目最大占标率≤10%□</td><td colspan="4">C 本项目最大占标率＞10%□</td></tr>
<tr><td>二类区</td><td colspan="3">C 本项目最大占标率≤30%☑</td><td colspan="4">C 本项目最大占标率＞30%□</td></tr>
<tr><td>非正常排放 1h</td><td colspan="3">非正常持续时间</td><td colspan="3">C 非正常占标率</td><td colspan="2">C 非正常占标率＞</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="3"></td><td>浓度贡献值</td><td colspan="2">（/）h</td><td colspan="2">≤100%☑</td><td>100%□</td></tr>
<tr><td>保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值</td><td colspan="2">C 叠加达标□</td><td colspan="3">C 叠加不达标□</td></tr>
<tr><td>区域环境质量的整体变化情况</td><td colspan="2">k≤-20%□</td><td colspan="3">k＞-20%□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">环境监测计划</td><td>污染源监测</td><td colspan="2">监测因子：（有机废气、甲磺酸雾、颗粒物）</td><td colspan="2">有组织废气监测☑
无组织废气监测☑</td><td>无监测□</td></tr>
<tr><td>环境质量监测</td><td colspan="2">监测因子：（）</td><td colspan="2">监测点位数（）</td><td>无监测□</td></tr>
<tr><td rowspan="3">评价结论</td><td>环境影响</td><td colspan="5">可以接受☑　不可以接受□</td></tr>
<tr><td>大气环境防护距离</td><td colspan="5">/</td></tr>
<tr><td>污染物年排放量</td><td>SO_2：（）t/a</td><td>NO_X：（）t/a</td><td colspan="2">颗粒物：（0.0096）t/a</td><td>VOCs：（0.336）t/a</td></tr>
<tr><td colspan="7">注：“□”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写</td></tr>
</table>

综上所述，营运期产生的废气在采取相应环保治理措施后，对周围环境空气的污染影响较小。

4）餐饮油烟

本项目劳动定员 800 人，油烟产生量为 324kg/a，食堂配套的油烟净化器油烟去除效率 85%计，则油烟排放量为 48.6kg/a，通过油烟净化器处理后油烟排放浓度为 1.6875mg/m^3，处理后的油烟通过 15 米高排气筒排放，其浓度可以达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 中规定的“大型”规模要求。

2、水环境影响分析

2.1 生产废水

本项目生产废水主要来源于电镀各工序产生的清洗废水、废气处理系统产生的喷淋废水、设备和地面清洗废水、纯水制备产生的反渗透浓水、磨划片清洗废水等。项目拟建一套处理能力为 300m^3/d 的废水处理系统，废水处理工艺详见下图：

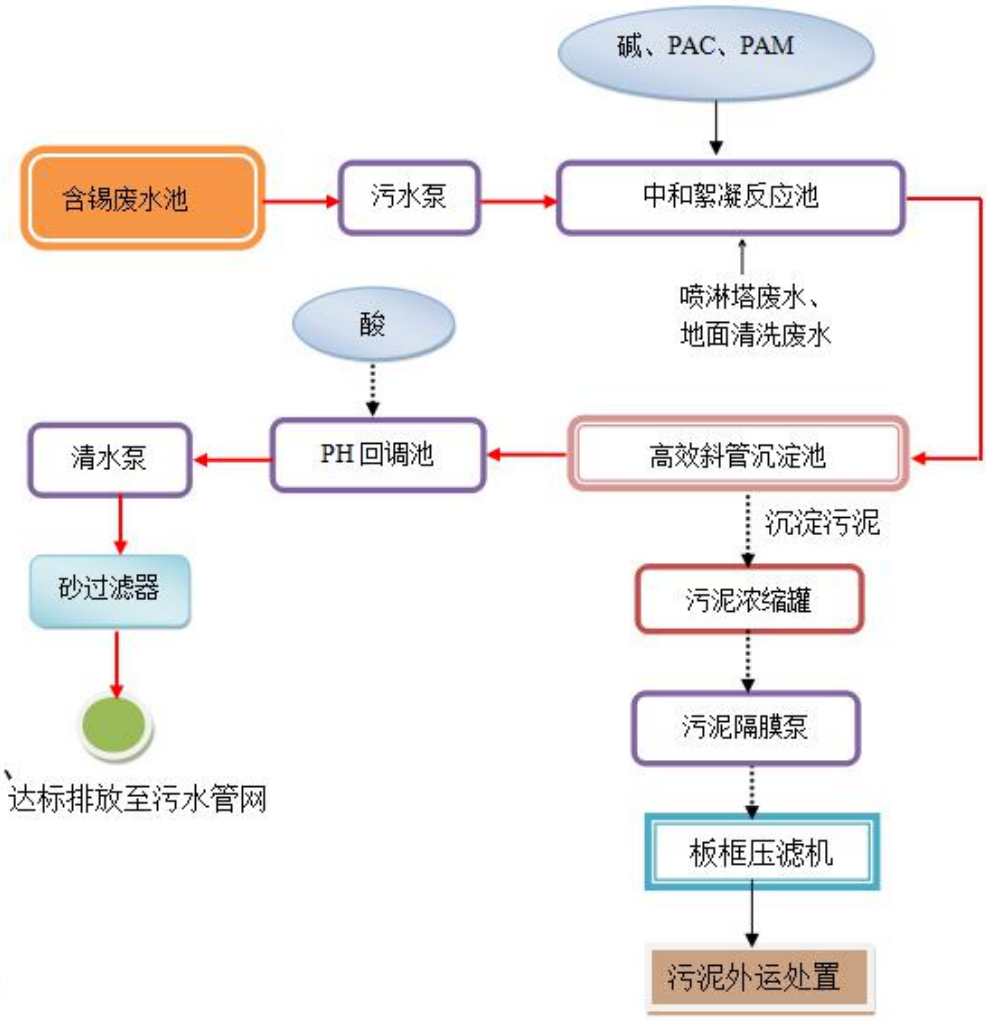

图 7-2　废水处理工艺流程图

◆　含锡废水处理系统

首先含锡废水等混合汇入至废水调节池，通过提升泵提至成套化综合废水处理装置进行物化处理，该废水处理装置由 PH 调节池、PAC 池、PAM 池、斜管沉淀池、回调池、加药装置及曝气搅拌组成；池体采用钢构防腐构造。首先通过 PH 控制器自动投加碱将 PH 调至 10.0 左右、然后再分别投加混凝剂 PAC、絮凝剂 PAM，加药反应时间分别为 15min、15min、10min。综合废水经过中和反应、混凝、絮凝后自流至斜管沉淀池进行固液分离，沉淀池表面负荷按 0.6m3/㎡.h 设计，经过斜管沉淀池的上清液流入回调水池，经 PH 控制器及药泵自动将 PH 调至 8.0 左右后，经多介质过滤器过滤后达标排放；底部污泥定期排到含污泥浓缩池，通过污泥泵送至板框压滤机压成污泥饼后，外运给专业公司处理。

可行性分析：电镀清洗废水主要因子为废酸、磷酸盐等，首先将电镀清洗废水

收集之预处理池，投加碱性物质进行中和，同时可以与其中磷酸盐生产磷酸钙沉淀析出，然后与其他废水进入调节池，经中和池调节 PH 后，进入混凝沉淀池，废水中主要污染物为锡离子，向该含锡废水中加入过量的碳酸钠，通过搅拌使之充分混合，碳酸根与锡离子生成氢氧化亚锡;然后再投加混凝剂三氯化铁，通过氢氧化亚锡和氢氧化铁的共混凝作用，废水中的锡元素随共絮凝体沉淀到反应器底部而去除。最后，废水通过标准化排放口达标排入园区污水管网，送城东污水处理厂处理。反渗透浓水属于清净下水，可通过标准化排放口排入园区水管网，送城东污水处理厂处理。

本项目污水处理站设计处理能力为 300m^3/d，而本项目废水排放量为 119.54m^3/d。因此污水站设计规模能够满足要求。

由于项目生产废水主要为电镀废水，废水中主要污染物为磷酸盐、锡离子等，无电镀工艺常见的铜、锌、铬、镉、镍、氰化物等因子，经过上述处理措施处理后，可达到城东污水处理厂接管标准（废水中锡参照执行锡、锑、汞工业污染物排放标准(GB30770-2014 2014-07-01 实施)后排入污水管网，送城东污水处理厂处理。

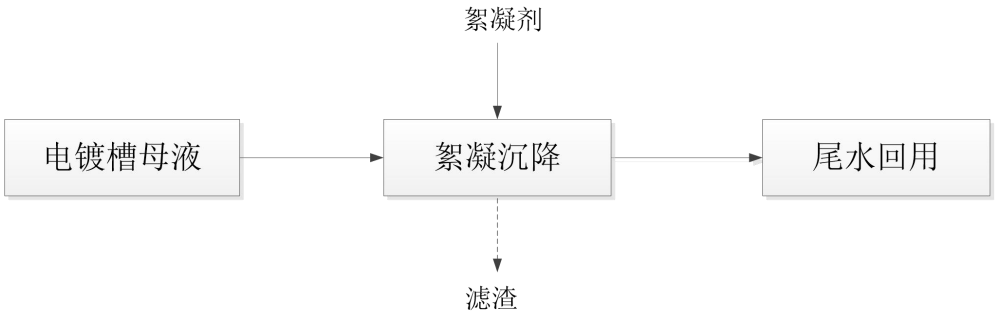

图 7-3　电镀槽处理工艺流程图

建设单位对电槽母液定期处理，通过添加絮凝剂进行混凝、絮凝后过滤，过滤后尾水循环利用，回用于生产，滤渣委托有资质单位进行处理。

2.2 生活污水

本项目员工生活污水经化粪池预处理后，通过标准化排放口排入污水管网，送城东污水处理厂处理。

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中规定：间接排放建设项目评价等级，按三级 B 评价。确定本项目评价等级为三级 B，本项目地表水环境影响评价等级为三级 B，主要工作为对依托污水处理设施环境可行性进行评价。

可行性分析：

池州市城东污水处理厂于 2009 年开始筹建，污水处理厂污水处理总规模为日处理 8 万吨，主要处理：池州市东部城区居民生活污水、东部城区企业的厂区生活污水、配套设施区（大学城、政务新区、临港新城）的生活污水以及部分工业企业废水。其中一期工程已经建设投产，设计处理规模为日处理废水 2 万吨，设计处理工艺为 A2/O 工艺，排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。根据《池州市城东污水处理厂升级改造工程》环境影响报告表，城东污水处理厂一期工程经升级改造后仍维持日处理废水 2 万吨的规模。根据统计，目前城东污水处理厂日最大处理废水量约为 1.86 万吨。本项目建成后日排水量约为 272.14 吨，新增排水量不超过城东污水厂处理余量。

综合分析，本项目自建污水站废水工艺可行，处理后的废水排放具有纳管可行性。

2.3 事故废水处理措施

正常工况下，项目生产废水进入自建污水站处理，若在生产过程中出现污水站不能正常运行的情形，企业应做到：

①将各不同来源的废水分类收集进入相应的废水池中暂存，并关闭废水池出水阀门，确保废水不会未经处理直接排放；

②及时停止所有产生废水的生产设施及辅助设施；

③待事故排除后，先将废水池中暂存的废水做相应处置后，方可运行相应生产线。

3、声环境影响分析

（1）噪声防治措施

项目营运期噪声主要来源于各机械设备运行过程中产生的噪声，其噪声源强在 75~85dB(A)。为尽可能降低噪声对周围环境的影响，建议采取如下防治措施：

①从声源上降低噪声是最积极的措施，设备选型考虑尽可能采用低噪声设备，高噪声设备采用基础减振措施。

②合理布局。在厂区的布局上，生产区和办公区尽可能相距较远，以防噪声对工作、休息环境产生影响。

③定期检查、维修设备，使设备处于良好的运行状态，防止机械噪声的升高。

④生产车间封闭，安装隔声门窗，利用建筑物、构筑物形成噪声屏障，阻碍噪声传播。

（2）声环境影响分析

本环评报告采用无指向性点声源的几何发散衰减公式进行预测，预测模式如下：

$$L_r = L_w - 20\lg(r) - 8$$

式中：L_r——距声源 r 处的声压级，dB；

L_w——点声源声功率级，dB；

r——点声源到预测点的距离，m。

该项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准。

（3）预测结果分析

表 7-10　经降噪处理后的噪声源强表

序号	设备名称	数量(台)	噪声值 dB(A)	拟采取的措施	降噪效果
1	焊线机	/	70~80	车间内布置、减振等	15-20 dB（A）
2	研磨机	/	80~85	车间内布置、减振等	15-20 dB（A）
3	切割机	/	75~85	车间内布置、减振等	15-20 dB（A）
4	高压喷水清洗机	/	75~80	车间内布置、减振等	15-20 dB（A）
5	风机	/	78~83	车间内布置、减振等	15-20 dB（A）
6	打标机	/	75~82	车间内布置、减振等	15-20 dB（A）
7	塑封压机	/	70~80	车间内布置、减振等	15-20 dB（A）

表 7-11　项目噪声预测结果表

序号	预测点位	预测值[dB(A)]	
		昼间	夜间
1	东厂界	53.2	44.4
2	南厂界	51.8	43.4
3	西厂界	52.5	42.7
4	北厂界	56.9	52.0

由预测结果可知从预测结果可以看出，项目建成投产后，在采取噪声污染防治措施的前提下该项目厂界四周噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类区标准限值要求，因此，本项目噪声对周围环境影响不大。

建设单位应采取以下措施：

建设单位在运营期间加强设备的检修工作，避免设备的不正常运转导致噪声增大；加强厂区绿化，沿厂界周边种植高大树木，绿化降噪，减小对区域声环境的影响。为降低噪声对环境的影响，本环评要求企业生产时紧闭门窗，尽量减少门窗的开启；员工规范操作；高噪声生产设备置于远离厂界的区域，所有振动性设备均安装减震垫；加强设备的日常维修、更新，使生产设备处于正常工况，杜绝设备在不正常运行状况下出现高噪声现象，避免设备长期使用后噪声增大；厂区多种植树木等降噪措施。在此情况下本项目的建设对周围声环境影响不大。

对于机动车的噪声治理：建设单位应加强项目内机动车的交通管理，合理安排机动车的泊位顺序，做好项目内的交通疏导和人员管理，保持项目内的车流畅通；项目内禁鸣喇叭，以减少产生噪声污染的机会。物料运输安排在白天进行，夜间禁止运输，并维护改善路况，最大限度减轻对道路沿线居民的影响。

4、固体废物环境影响分析

项目固废主要为废基材、废胶渣、废金属线、废包装材料、化学品容器、污水站污泥、镀液废滤芯和滤渣，以及员工生活产生的生活垃圾。

其中，生活垃圾由园区环卫部门清运。废基材、废胶渣、废金属线、废包装材料属于一般工业固废，由物质回收单位处置利用。

一般固体废物：

员工办公与生活中产生的生活垃圾，在厂内定点收集储存，按照当地环境保护和卫生管理部门的要求统一处置。项目设置 1 座一般固废临时暂存场所，在车间南侧，面积为 30m^2，用于存放收集的一般固废，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进行设置。

危险废物处置要求：项目生产中产生的镀液废滤芯和滤渣、污水站污泥、化学品容器均属于危险废物，要求设置符合要求的危废暂存间进行暂存，除化学品容器由原厂家回收利用外，其他均委托有资质单位处置。建设单位在厂区设置一个 20m^2 的危废暂存库，危险固废在危险废物暂存库内的贮存必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及修改单规定，危废库地面必须是耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙，周边设有围堰和渗漏液收集系统，且镀液废滤芯和滤渣、污水站污泥、必须储存在密闭的包装桶内，各危险废物妥善收集后委托有相应资质的单位安全处置。危险废物的日常管理要求必须履行申报的登记制度、建立台账管理

制度；危险废物必须向当地环保部门申报固体废物的类型、处理处置方法，如果外售或转移给其他企业，应严格履行国家与地方政府环保部门关于危险废物转移的规定，填写危险废物转移单，并报当地环保部门备案，落实追踪制度，严防二次污染，杜绝随意买卖。

危险废物暂存场所应按照 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单的规定设置，具体要求如下：

a、除废桶外，其他所有产生的危险废物均应当使用符合标准的容器盛装，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，且必须完好无损；

b、禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装，装危险废物的容器上必须粘贴符合标准附录 A 所示的标签；

c、危险废物贮存间要做到防风、防雨、防晒、防渗漏；危险废物贮存间基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数≤10^{-7}厘米/秒），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≤10^{-10}厘米/秒；地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，贮存间要有安全照明设施和观察窗口，应设计堵截泄漏的裙脚；

d、厂内建立危险废物台帐管理制度，作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年；

e、必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；

f、危险废物贮存设施必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志，周围应设置围墙或其它防护栅栏，配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

运输过程的环境影响分析：

①建设单位委托资质单位运输危险废物，应根据《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012），资质单位应具有危险废物经营许可证。在收集、贮存、运输危险废物时，应根据危险废物收集、贮存、处置经营许可证核发的有关规定建立相应的规章制度和污染防治措施，包括危险废物分析管理制度、安全管理制度、污

染防治措施等；危险废物产生单位内部自行从事的危险废物收集、贮存、运输活动应遵照国家相关管理规定，建立健全规章制度及操作流程，确保该过程的安全、可靠。

②危险废物转移过程应按《危险废物转移联单管理办法》执行。

③危险废物收集、贮存、运输单位应建立规范的管理和技术人员培训制度，定期针对管理和技术人员进行培训。培训内容至少应包括危险废物鉴别要求、危险废物经营许可证管理、危险废物转移联单管理、危险废物包装和标识、危险废物运输要求、危险废物事故应急方法等。

④危险废物收集、贮存、运输单位应编制应急预案。应急预案编制可参照《危险废物经营单位编制应急预案指南》，涉及运输的相关内容还应符合交通行政主管部门的有关规定。针对危险废物收集、贮存、运输过程中的事故易发环节应定期组织应急演练。

⑤危险废物收集、贮存、运输过程中一旦发生意外事故，收集、贮存、运输单位及相关部门应根据风险程度采取如下措施：

I、设立事故警戒线，启动应急预案，并按《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部第 17 号令）要求进行报告。

II、若造成事故的危险废物具有剧毒性、易燃性、爆炸性或高传染性，应立即疏散人群，并请求环境保护、消防、医疗、公安等相关部门支援。

III、对事故现场受到污染的土壤和水体等环境介质应进行相应的清理和修复。

IV、清理过程中产生的所有废物均应按危险废物进行管理和处置。

V、进入现场清理和包装危险废物的人员应受过专业培训，穿着防护服，并佩戴相应的防护用具。

综上所述，本项目危废委托有资质单位处置，其运输过程亦由资质单位采用符合要求的车辆进行运行，运输过程尽量避开人口稠密区，其运输过程的环境风险可控，环境影响有限。全厂的危险废物均得到妥善处理处置，不外排，对周边外环境的不利影响较小。

5、对地下水环境影响及污染防治措施

污染物对地下水的影响主要是由于溶剂泄漏或污水处理站废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、

迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是连接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。地下水能否被污染以及污染物的种类和性质。一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。

1、污染途径

污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。根据项目工程所处区域的地质情况，本项目可能对地下水造成污染的途径主要有：化学品仓库和废品库中各种危险废物堆放时泄漏的液体或管道的跑、冒、滴、漏。

2、影响分析

（1）对浅层地下水的污染影响

正常情况下，对地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。项目场地为粉质粘土层，包气带防污性能为中级，说明浅层地下水不太容易受到污染。若废水或废液发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染很小。

（2）深层地下水的污染影响

判断深层地下水是否会受到污染影响，通常分析深层地下水含水组上覆地层的防污性能和有无与浅层地下水的水利联系。区内为分布比较稳定且厚度较大的粘土隔水层，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密切。因此，深层地下水不会受到项目下渗污水的污染影响。

（3）生产设备和管道泄漏对地下水的影响

项目表面处理车间、污水站地面均设防腐防渗层，污染源短时间内不会下渗，车间管理人员发现后及时清理泄漏物，维修设备和管道，不会对地下水环境造成影响。

（4）危险废物泄露对地下水的影响

项目原料仓库、危废存放场所地面均设防腐防渗层，按甲类设计，溶剂短时间内不会下渗，仓库管理人员发现后及时清理泄漏物，更换容器，加强管理，不会对地下水环境造成影响。

（5）预防措施

针对可能发生的地下水污染，本项目地下水污染防治措施将按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行防控。从源头控制，对项目污水处理站、电镀车间、危废暂存库等构筑物采取防渗措施，采用刚性防渗结构，即抗渗混凝土（厚度不小于 250mm）＋水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度不小于 1.0mm）结构型式，防渗结构层渗透系数≤10^{-10}cm/s；防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），并结合厂区各生产功能单元污染物控制难易程度以及污染物类型，将厂区地下水防治区域划分为一般防渗区和重点防渗区。划分情况见下表：

表7-11　防渗分区识别结果

序号	装置（单元、设施）名称	识别结果
1	原料仓库	一般防渗区
2	化学品仓库	重点防渗区
3	危废暂存间	重点防渗区
4	事故应急池、污水处理站	重点防渗区
5	电镀车间	重点防渗区

同时建立泄漏、渗漏污染物的收集处置措施，防治洒落地面的污染物渗入地下，并把泄漏的污染物收集起来。

各分区防治要求

（1）重点防渗区

地面可采用复合防渗结构或者刚性防渗结构，复合防渗结构为用压实土（厚度不小于 0.75m）+600g/m^2 无纺土工布复合基础为地基，其上铺设 2mm 厚 HDPE 膜（渗透系数≤10^{-12}cm/s），池体采用抗渗混凝土（厚度不小于 250mm，渗透系数≤10^{-10}cm/s）浇筑；刚性防渗结构为水泥基渗透结晶型抗渗混凝土（厚度不小于 250mm）＋水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度不小于 1.0mm）结构型式，防渗结构层渗透系数≤10^{-12}cm/s。

污水池、事故池采用双层复合防渗结构，以压实土和无纺土工布复合基础为地基，其上铺设 2mm 厚 HDPE 膜（渗透系数≤10^{-12}cm/s），面层采用防渗混凝土（厚度不小于 100mm，渗透系数≤10^{-10}cm/s）。

液体原料地上放置，四周应设置围堰，发生泄漏时通过围堰收集泄漏液并引入

事故池。

废水收集装置及运行管线尽量在地上铺设，加强检查、维护和管理，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。用于运送废水的碳钢污水管道设计壁厚应适当加厚，并采用最高级别的外防腐层。管道施工严格执行规范要求，接口严密、平顺，填料密实，避免发生破损污染地下水。

废水收集装置和运送管线所经区域可采用灰土垫层，铺设 2mm 厚的单层 HDPE 膜（渗透系数≤10^{-12}cm/s），或采用至少 1.5m 厚粘土层（渗透系数≤10^{-10}cm/s）进行防渗。

（2）一般防渗区

一般防渗区需满足等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10-^{7}cm/s，混凝土强度等级不低于 C25，抗渗等级不低于 P6，厚度不小于 100mm。

另外，厂区路面及工作地面采用硬化处理，并设集水沟，防止撒落的物料在雨水冲刷下渗入地下；各绿化区范围外设置截水沟，防止区外雨水或污水流入绿化区；成立专门事故小组，小组成员分班每日检查各车间设备运行情况，并做好记录。

地下水环境监测与管理

①企业应建立地下水环境监测管理体系。主要包括制定地下水跟踪监测计划、建立地下水环境跟踪管理制度、配备先进监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。

②在本项目建设场地下游设置一个跟踪监测点位，配备专门人员定期进行监测。

③制定地下水环境跟踪监测信息与信息公开计划。

6、土壤影响分析

6.1 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），污染影响型项目评价等级是根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度进行划分，具体如下：

①占地规模

项目占地 43333m^2，小于 5hm^2，项目用地规模为小型。

②敏感程度

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中的表 3，

详见下表，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的AERSCREEN 估算模式计算的结果，项目大气污染因子最大浓度落地距离为 235m，最近的的敏感目标为东边面 760m 处的居民点，因此本项目土壤环境敏感程度为不敏感。

表 7-12　污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源或居民区、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

③项目类别

项目行业类别为 C3973 集成电路制造，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A：“土壤环境影响评价项目类别”，如下表：

表 7-13 土壤环境影响评价项目类别表

行业类别	项目类别				项目情况
	Ⅰ类	Ⅱ类	Ⅲ类	Ⅳ类	
设备制造、金属制品、汽车制品及其他用品制造	有电镀工艺的；金属制品表面处理及热处理加工的；使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）；有钝化工艺的热镀锌	有化学处理工艺的	其他	/	本项目集成电路制造，有化学处理工艺，故项目类别为 II 类

④评价等级

表 7-14 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 评价工作等级 敏感程度	Ⅰ类			Ⅱ类			Ⅲ类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	**三级**	三级	-	-
注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。									

根据项目情况，项目占地规格为小型，敏感程度为不敏感，项目类别为II类，因此，本项目土壤环境影响评价工作等级为三级。

对照《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）：“8.7-预测

评价标准-8.7.4评价工作等级为三级的建设项目，可采用**定性描述或类比分析法**进行预测。”

本项目采用**定性描述法**进行预测。

6.2 土壤环境影响有关情况识别

拟建项目属于污染影响型项目，根据工程分析，对土壤环境影响影响途径主要为工程产生的生产废水，发生泄漏事故，未进行及时处理，进行周围环境，将会污染周围土壤环境；项目厂区危险废物等在运输、贮存或堆放过程中通过扩散、降水淋洗等直接或间接地影响土壤。

参照《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录B.1和B.2，土壤污染类型与途径识别情况见表7-15，土壤环境影响源及影响因子识别情况见表7-16。

表 7-15　建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期								
运营期		√	√					
服务期满后								
注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。								

表 7-16　污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标[a]	特征因子	备注[b]
污水处理站	污染物处理	其他	水污染型	/	连续、事故状态下，污水直接或间接的渗入土壤
危险废物等暂存间	危险废物暂存、运输、堆放过程	其他	固体废物污染型	/	间歇、事故状态下，危险废物在暂存、运输、堆放过程中，如果通过扩散、降水淋洗等直接或间接的渗入土壤
a根据工程分析结果填写。 b应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。					

6.3 土壤预测与评价

（1）预测范围

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）：“8.2 预测评价范围一般与现状调查评价范围一致”。即本项目预测与评价范围为占地范围内。

（2）预测与评价

根据表7-16，拟建项目土壤环境影响源及影响因子识别情表，污染途径主要包括工程产生的生产废水，发生泄漏事故，未进行及时处理，进行周围环境，将会污染周围土壤环境；项目厂区危险废物等在运输、贮存或堆放过程中通过扩散、降水淋洗等直接或间接地影响土壤。

（3）评价结论

拟建项目在评价范围为占地范围内。在非正常工况下，评价范围内在采取必要措施后，可满足 GB36600 或其他土壤污染防治相关管理规定的要求。

表 7-17 土壤环境影响评价自查表

<table>
<tr><th colspan="2">工作内容</th><th colspan="4">完成情况</th><th>备注</th></tr>
<tr><td rowspan="8">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="4">污染影响型☑；生态影响型□；两种兼有□</td><td></td></tr>
<tr><td>土地利用类型</td><td colspan="4">建设用地☑；农用地□；未利用地□</td><td>土地利用类型图</td></tr>
<tr><td>占地规模</td><td colspan="4">（4.3333）hm^2</td><td></td></tr>
<tr><td>敏感目标信息</td><td colspan="4">敏感目标（ ）、方位（ ）、距离（ ）</td><td></td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="4">大气沉降√；地面漫流□；垂直入渗□；地下水位□；其他（ ）</td><td></td></tr>
<tr><td>全部污染物</td><td colspan="4">颗粒物、总 VOCs</td><td></td></tr>
<tr><td>特征因子</td><td colspan="4">无</td><td></td></tr>
<tr><td>所属土壤环境影响评价项目类别</td><td colspan="4">I 类□；II 类☑；III 类□；IV 类□</td><td></td></tr>
<tr><td>敏感程度</td><td colspan="4">敏感□；较敏感□；不敏感☑</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">评价工作等级</td><td colspan="4">一级□；二级□；三级☑</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="6">现状调查内容</td><td>资料收集</td><td colspan="4">a）□；b）□；c）□；d）□</td><td></td></tr>
<tr><td>理化特性</td><td colspan="4"></td><td>同附录 C</td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状监测点位</td><td></td><td>占地范围内</td><td>占地范围外</td><td>深度</td><td rowspan="3">点位布置图</td></tr>
<tr><td>表层样点数</td><td>3</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>柱状样点数</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>现状监测因子</td><td colspan="4"></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状评价</td><td>评价因子</td><td colspan="4"></td><td></td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="4">GB 15618□；GB 36600☑；表 D.1□；表 D.2□；其他（ ）</td><td></td></tr>
<tr><td>现状评价结论</td><td colspan="4"></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">影响预测</td><td>预测因子</td><td colspan="4"></td><td></td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="4">附录 E□；附录 F□；其他（ ）</td><td></td></tr>
<tr><td>预测分析内容</td><td colspan="4">影响范围（ ）
影响程度（ ）</td><td></td></tr>
<tr><td>预测结论</td><td colspan="4">达标结论：a）□；b）□；c）□；
不达标结论：a）□；b）□</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">防治</td><td>防控措施</td><td colspan="4">土壤环境质量现状保障□；源头控制□；过程防控□；其他（ ）</td><td></td></tr>
<tr><td>跟踪监测</td><td>监测点数</td><td colspan="2">监测指标</td><td>监测频次</td><td></td></tr>
</table>

措施					
	信息公开指标				
评价结论		土壤环境影响评价工作等级为三级			
注 1：“□”为勾选项，可√；“（　）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。 注 2：需要分别开展土壤环境影响评价工作的，分别填写自查表。					

7 风险评价

7.1 风险识别

7.1.1 物质危险性识别

根据对企业使用原料分析，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）附录 A.1 中的表 1、表 2、表 3 对项目涉及化学品进行危险性辨别，具体见表 7-18。

表 7-18 本项目涉及物质危险性识别

物质名称	理化性质	毒性	危险性特性
甲基磺酸	高沸点强酸。熔点 20℃，沸点 167℃（1.33kPa），相对密度 1.4812（18℃）	大鼠经口 LD_{50}:200mg/kg	毒性
氢氧化钠	强碱，密度 2.130g/cm³。熔点 318.4℃。沸点 1390℃。	LD_{50}：40mg/kg（大鼠腹膜腔）	毒性

由上表可知，本项目涉及的化学品中，主要危险物质为甲基磺酸、氢氧化钠，其危险性均为腐蚀性。

7.1.2 重大危险源辨识

本项目主要危险物质为甲基磺酸、氢氧化钠。由表 7-19 可知项目不构成重大危险源。

表 7-19　重大危险源辨识

危险物质	实际最大储存量（t）	临界量（t）	是否构成重大危险源
甲基磺酸	0.5	500	否
氢氧化钠	0.5	500	

计算公式：q1/Q1+q2/Q2+…+qn/Qn

式中：q1，q2，…，qn——每种危险化学品实际存在量，单位为吨（t）；

Q1，Q2，…，Qn——与各危险化学品相对应的临界量，单位为吨（t）。

过程：0.5/500+0.5/500=0.002<1

7.2 风险类型及最大可信事故

本项目化学品储存于车间南侧化学品仓库，本项目最大可信事故为化学品仓库化学品发生事故性泄漏。

7.3 事故防范措施

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009），本项目不存在重大危险源。但在物料输送、储存、使用等环节潜在一定泄漏风险和火灾风险。为避免事故发生，建议采取以下预防措施：

（1）化学品仓库配备专门人员管理；

（2）生产车间采取防渗措施，电镀线下方设置导流沟槽，用于收集事故下泄漏的电镀液；

（3）生产车间内必须严防明火，严禁吸烟和携带各种火种，不得随意使用明火，并在明显处张贴严禁烟火的警告标志；

（4）提高员工素质，增强安全意识。建立严格的安全管理制度，杜绝违章动火、吸烟等现象，按规定配备劳动防护用品，经常性地向职工进行安全和健康防护方面的教育；

（5）建立健全安全检查制度，定期进行安全检查，及时整改安全隐患，防止事故发生；

（6）定期对厂内污水处理站进行检修及维护，杜绝因管道破损或设备故障导致槽液溢流至地面或废水未经处理即排放，同时，污水处理站区域应完善地面硬化，并采取防渗措施。

7.4 事故后果的环境影响分析

本项目化学品泄漏和车间发生火灾的几率较小，经采取相应防范措施后，项目风险是可以接受的。

8 事故废水排放风险分析

8.1 事故废水收集容积核算

若厂区发生火灾，产生的事故废水包括泄漏物料废液、消防废水和降雨雨水，厂区事故废水均进入事故应急池。根据中国石化建标[2006]43 号文，事故废水量计算公式如下：

$$V_{总}=(V_1+V_2-V_3)_{\max}+V_4+V_5,$$

$$V_2=\sum Q_{消}\cdot t_{消},\quad V_5=10qF,\quad q=q_n/n$$

$(V_1+V_2-V_3)_{\max}$指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算$V_1+V_2-V_3$，取其中最大值。

式中：V_1——收集系统范围内发生事故的一个罐组或装置的物料量；

V_2 —— 发生事故的储罐或装置的消防水量，m^3；

$Q_{消}$ —发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m^3/h；

$t_{消}$ —— 消防设施对应的设计消防历时，h；

V_3 —— 发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量，m^3；

V_4 —— 发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3；

V_5 —— 发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3；

q —— 降雨强度，mm；按平均日降雨量；

q_n —— 年平均降雨量，mm；

n —— 年平均降雨日数；

F —— 必须进入事故废水收集系统的雨水汇入面积，ha。

计算过程：

$$V_{总}=(V_1+V_2-V_3)_{max}+V_4+V_5$$

＝（8.5＋72－0）＋0＋10×1174/133×0.2

＝98.15m^3

取值依据：

1、本次评价 V1 取电镀槽最大存储量 8.5m^3；

2、根据企业的消防设计，按厂区内同一时间火灾次数为一次计算，厂内消防栓消防水量为 20L/s。火灾持续 1h 计算，V2=0.02*3600*1=72m^3；

3、事故下，无其他储存或处理设施，V3 取 0m^3

4、事故池平常为空置状态，不接纳其他废水，因此事故时仍必须进入事故池的生产废水量 V4 取 0m^3；

5、V5 中平均降雨量和平均降雨日数为 1174mm 和 133 天，雨水汇入面积按占地面积适当外扩计，取值 0.2ha。

经计算，事故废水量为 98.15m^3。企业拟建设一座容积为 256m^3 的事故应急池。

8.2 水环境污染防控体系

池州华宇电子科技有限公司针对消防废水采取污染源头、过程处理和最终排放的“三级防控”机制。

①一级防控措施：在生产车间设边沟，保证在物料发生泄漏后不外溢，能够有

效收集；使用化学品单元的设备区域、仓储区域、危险物临时储存点，危险品存放处均已设防渗硬化地面和围堰，防止物料泄漏后外溢。

②二级防控措施：厂区设置事故应急池，用于储存事故废水。

③三级防控措施：厂区拦截。厂区内新增消防事故池和排雨水口闸门，雨水阀处于常闭状态，防止污染物一旦流入雨水系统，消防事故池接纳污染废水，将污水进行外送处理。

综上所述，本项目配套有完整的泄露废水、污染消防废水收集系统，事故废水不会直接排入市政雨水管网或周边的地表水体，水环境风险较低，处于可接受水平。

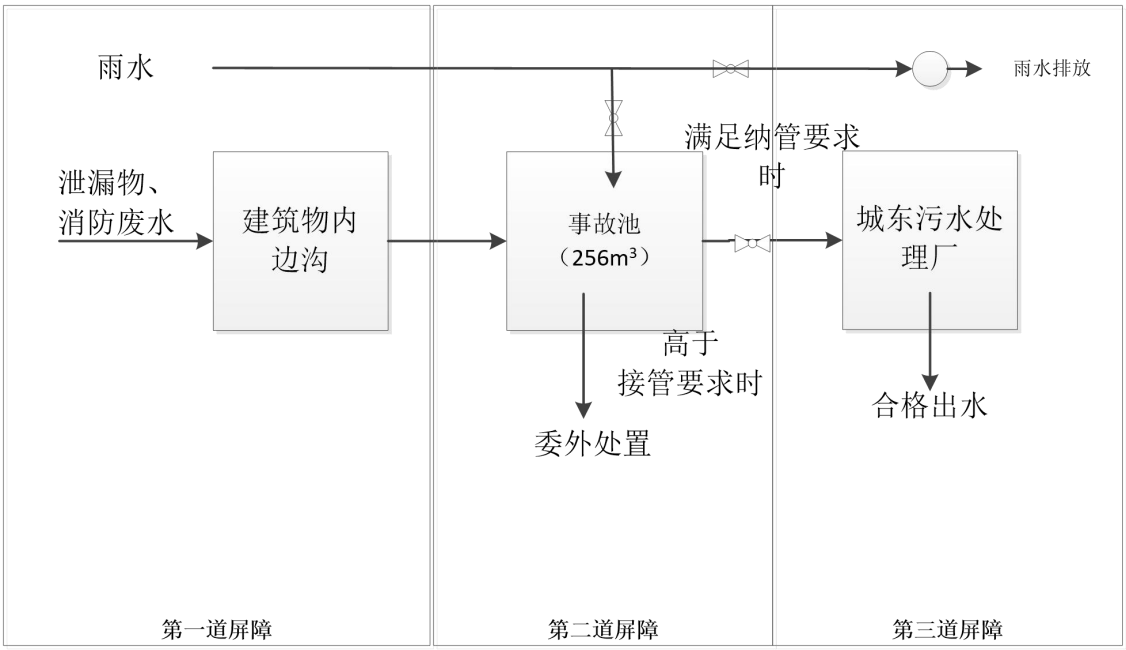

图 7-4　事故废水截留系统图

9、清洁生产分析

清洁生产是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采取先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。因此将清洁生产纳入环境影响评价制度后，环境影响评价制度更加完善，在预防和控制污染方面发挥更大的作用。根据《中华人民共和国清洁生产促进法》的要求，建设项目应当进行环境影响评价，对原料使用、资源消耗、资源综合利用以及污染物产生与处置等进行分析论证，优先采用资源利用率高以及污染物产生量少的清洁生产技术、工艺和设备。根据《关于印发国家环保局关于推行清洁生产若干意见的通知》【环控（1997）232 号】的要求。通知明确提出建设项

目的环境评价应包括清洁生产的内容。要求：

①项目建议书阶段，要对工艺和产品是否符合清洁生产要求提出初评。

②项目可行性研究阶段，要对重点原料选用、生产工艺和技术改进、产品等方案进行评价，最大限度地减少技术和产品的环境风险。

③对于使用限期淘汰的落后工艺和设备，不符合清洁生产要求的建设项目，环境保护行政主管部门不得批准其项目环境影响报告书。

④所提出的清洁生产措施要与主体工程同时设计，同时施工，同时投产。

自 2003 年 01 月 01 日开始实施的《中华人民共和国清洁生产促进法》，将清洁生产纳入法制化轨道，有力地促进清洁生产和环境保护工作。将清洁生产的思想引入环评工作，以此强化工程分析，可大大提高环评质量。对于建设项目而言，可以减轻建设项目的末端处理负担，提高建设项目的环境可靠性，提高建设项目的市场竞争力以及降低建设项目的环境责任风险。

1、清洁生产的要求

清洁生产是关于产品生产过程的一种新的、创造性的思维方式。它将整体预防的环境战略持续应用于原料、生产过程、产品和服务中，以增加生产效率并减少对人类和环境的风险。具体要求如下：

（1）对原材料，清洁生产意味着使用无毒、在环境中不持久、不可生物累积、可重复利用的原材料；

（2）对生产过程，清洁生产意味着节约原材料和能源，减降所有废弃物的数量和毒性；

（3）对产品，清洁生产意味着减少和减低产品从原材料使用到最终处置的全生命周期的不利影响；

（4）对服务，要求将环境因素控制纳入设计和所提供的服务中。

总之，清洁生产是保护环境、保持可持续发展的关键，它要求工业企业通过源削减实现在生产过程中控制和减少污染物排放，是主动、有效的行为和对策，可达到节能、降耗、削污、增效的目标。

2、清洁生产的途径

清洁生产的途径可以归纳为：设备和技术改造、工艺流程改进、改进产品设计、改进产品包装、原材料替代及促进生产各环节的内部管理，促进组织内部物料循环、

减少污染物的排放、改进管理和操作，并在组织、技术、宏观政策和资金上做具体的安排。

3、项目清洁生产情况分析

①生产工艺及设备先进性

a、本项目采用了国内外成熟可靠的工艺和全自动化流水线设备装置，同时各电镀槽采用了相对较低的温度，不仅降低了废气污染物的发生，而且节约了能源。

b、本项目在设备选购上立足于先进高效、节能、环保，电镀生产线则选购当今国内较高水平的自动化成套设备生产线，该设备在电镀工艺的各个工段均对时间、温度、电流密度和强度、镀液浓度等进行了有效的控制，为生产产品的质量和减少污染物排放打下了基础。

②节能节水

a、全自动电镀生产线的采用，各镀槽及水洗槽等均在无泄漏的环境中进行，跑冒滴漏等现象较难发生；各槽均有液位控制系统以防止槽液及清洗液的溢出。

（3）生产工艺及设备

项目所用机械设备中没有《产业结构调整指导目录》（2013 年修正本）第三类“淘汰类”第一条“落后生产工艺装备”中所列淘汰设备。项目建成后能够保持最佳生产状态，确保产品保持高标准、高质量。先进生产工艺和设备的应用是提高劳动效率、保证产品质量的基础，本项目通过采用新技术、新工艺，采用新设备，有效提高了生产效率，挖掘了生产潜能，降低了能源消耗，符合清洁生产的要求。

生产工艺与设备的先进性的体现：

①在设备平面布置时，依据工艺流程、生产特点、火灾危险性和毒性分类，并结合地形、风向等自然条件，将易燃的设备及原料按有关规范和安全规定集中布置，并留有足够的防火间距和消防通道。

②提高设备的自动化水平，最大限度的避免人与有害物质的接触，改善操作人员的劳动条件。

③为了保障供电的可靠性，建设项目采用双回路互为备用的电源供电。

④生产过程中凡需经常操作和检查的有危险的设备和部位，均设置操作平台、梯子和保护栏杆。

⑤拟建项目使用的破碎机和造粒机均为高效率设备，从而能节约能源，降低能

耗。通过上述措施，有效的体现了“预防为主”的方针，符合国家清洁生产指标中对设备先进性的要求。

（4）节能降耗

本项目在生产技术和设备方面十分重视能耗和物耗指标的考察，首选高效节能型产品，工艺设计充分考虑生产的连续运行和动力负荷的分布，以求降低生产过程中的能耗和物耗。

项目区采取以下节能措施：

①电器节能：全厂供电设备均选用国家推荐使用的节能型电器，选择合理的无功功率补偿和最优的供电方案，力求降低电能损耗。车间、办公场所照明要选用高效节能光源。项目采用紧凑型荧光灯、T5 高效节能灯管等高效光源和高效灯具，配电子镇流器。

②总图节能：在平面布置上，动力设备能够尽量靠近负荷中心，以降低能耗，节约能源。总图布置上力求紧凑，原料贮库靠近道路，并靠近生产车间，按物料流向布置，缩小原料及成品的输送距离，尽量避免原材料的二次倒运。

（5）污染物产生及处置

废水：本项目实行雨污分流，建设单位自建污水处理设施处理生产废水，处理达城东污水处理厂接管标准后排入污水管网送至城东污水处理厂进一步处理；纯水制备产生的尾水收集后用于园区绿化；生活污水经化粪池预处理达标后纳管排放进入城东污水处理厂处理；镀锡槽母液定期处理后循环利用，不外排。

废气：本项目镀锡酸性废气经与设备相连的排气管网收集后经喷淋塔中和处理，再通过 15m 高排气筒（1#、2#）排放（项目共建设 6 条镀锡生产线，设置两套喷淋塔，1 套喷淋塔处理三条生产线废气，单套风机风量为 20000m^3/h）。塑封区产生的有机废气和激光打标过程产生的有机废气收集后通过排气筒（3#）排放。打标工序产生的粉尘收集后通过一套除尘柜处理后经排气筒（4#）排放；同时本项目在生产设备选型上选用污染小、密封性能好的设备，进一步减少了在生产过程中产生的废气污染物量；生产车间加强通风，厂区加强绿化。

噪声：本项目对声源较大的设备采取减震、隔声、消声措施，合理布局等治理措施。

固体废物：本项目生产过程中产生的固体废物分类分质处置，减少二次污染；

危险废物收集后交有危险资质的处置单位进行清运和处置。

由以上分析可见，本项目对废气、废水、固废等处置方式技术可靠、经济合理，产生的各类主要污染物均能够达标排放，具有较好的环境效益。

4、环境管理分析

本项目将设专门的环境管理部门，按照国家污染防治技术政策或规范的相关要求进行管理，同时制定各类环境管理的相关规章、制度和措施。

从生产过程环境管理角度来看：从原料入库、输送、生产运行做到严格管理，建立完善的管理制度，特别是做好生产设备及环保设施的使用、维护和检修，保证其正常运行，并有具体事故和非正常工况的应急管理制度。各生产工段使用监控仪表，实现自动控制，减少了人力资源的消耗，提高了设备利用率和劳动生产率。同时也减少了由于人为操作失误造成的生产事故和大量污染物排放的风险。

从工程的环境管理角度来看，本工程有专人负责环境管理。建立、健全、完善环境管理制度，且纳入日常管理制度。制定日常环境管理计划并监督实施。环境设施的运行管理有较系统的运行数据记录并建立环保档案。各主要污染物具备监测手段。此外，对于相关方面的环境管理，本工程要求对原辅料的供应方、协作方、服务方的协议中明确原辅材料的包装、运输、装卸等过程中的安全要求及环保要求。

5、清洁生产分析结论

环评通过对工艺、设备先进性，节能降耗情况，污染物产生与处置、环境管理体系等几个方面的分析可以看出，本项目符合我国现行的产业政策，生产工艺设备先进，注重节能降耗，污染防治措施合理，环境管理制度到位，达到了清洁生产的要求，但仍有清洁生产潜力。

另外本项目实现了水资源的高效利用和循环利用，满足循环经济“减量化、再利用、资源化”的原则，保护环境，实现社会、经济与环境的可持续发展。

10、环境管理要求

10.1、环境管理机构及管理内容

10.1.1 环境管理机构

项目建成后，建设单位应重视环境保护工作，并设置专门从事环境管理的机构，配备专职环保技术人员 1~3 名，负责环境监督管理工作，同时要加强对管理人员的环保培训，不断提高管理水平。

10.1.2 环境管理内容

建设项目在生产运行过程中为保证环境管理系统的有效运行，应制定环保管理方案，环境管理方案主要包括下列内容：

（1）组织贯彻国家及地方的有关环保方针、政策法令和条例，搞好环境教育和技术培训，提高公司职工的环保意识和技术水平，提高污染控制的责任心。

（2）制定并实施公司环境保护工作的长期规划及年度污染治理计划；定期检查环保设施的运行状况及对设备的维修与管理，严格控制“三废”的排放。

（3）掌握公司内部污染物排放状况，编制公司内部环境状况报告。

（4）负责环保专项资金的平衡与控制及办理环保超标缴费工作。

（5）协同有关环境保护主管部门组织落实“三同时”，参与有关方案的审定及竣工验收。

（6）组织环境监测，检查公司环境状况，并及时将环境监测信息相环保部门通报。

（7）调查处理公司内污染事故和污染纠纷；组织“三废”处理技术的实验和研究；建立污染突发事故分类分级档案和处理制度。

（8）努力建立全公司的 EMS（环境管理系统），以达到 ISO14000 的要求。

（9）建立清洁生产审计计划，体现“以防为主”的方针，实现环境效益和经济效益的统一。

10.2、环境保护管理制度的建立

（1）报告制度

按《建设项目环境保护管理条例》中第十七条和十九条规定，本项目在竣工后，必须对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告；且配套建设的环境保护设施经验收合格后方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

项目建成后应严格执行月报制度。既每月向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或生产运行计划发生改变等都必须向当地环保部门申报，经审批同意后方可实施。

（2）污染治理设施的管理制度

对污染治理设施和管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。

（3）奖惩制度

企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗、改善环境者给予奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者给予以重罚。

10.3、加强环境管理

（1）将环境管理纳入生产管理，避免工艺操作异常；

（2）加强设备养护，堵截跑、冒、滴、漏；

（3）大修期间应同时对环保设施进行检修，清除杂物，保证管路畅通，需要更换的零部件应予更换；

（4）推广应用先进的环保技术和经验，促进污染的综合防治和废物的回收利用或循环利用。

（5）组织开展环境保护宣传和教育，加强群众的环保意识与工人的清洁生产意识。

10.4、项目“三同时”要求

（1）污染防治措施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

（2）完成排污口规范化建设，应在排污口设置统一标志。

（3）防治污染设施必须经验收合格后，建设项目方可正式投入生产。

11、环境监测计划：

环境监测由建设单位自行监测或委托有相关监测资质的单位完成。通过必要的环境监测计划的实施，全面及时地掌握工程施工期和营运期环境状况，为制定必要的污染控制措施提供依据。

根据工程特点，确定本工程营运期环境监测重点为大气、水、噪声等，参照《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855—2017），具体的监测计划见下表。

表 7-20　环境监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频率	实施机构	监督机构

废气	1#、2#排气筒	甲磺酸雾	1 次/半年	建设单位	开发区环保局
	3#排气筒	VOCs	1 次/半年		
	4#排气筒	颗粒物	1 次/半年		
	厂界	VOCs、颗粒物	1 次/半年		
废水	总排口	流量	自动监测		
		pH、COD、BOD_5 SS、NH_3-N、总磷	1 次/日		
			1 次/月		
噪声	项目四周边界	等效 A 声级	1 次/半年		

对所监测的数据，应连同污染防治措施落实和运行情况，一并编入年度环境监测报告，定期向有关部门报告。

同时企业应加强环境监测记录和档案管理：进一步完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进。记录包括设施运行和维护记录、突发性事件的处理、调查记录等，定期上报并妥善保存所有记录及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。对监测、分析结果应及时输入计算机并归档，根据结果对照标准，分析超标原因，提出治理方案。发现污染因子超标，要在监测数据出来的第二天以书面形式上报当地环境保护行政主管部门，快速果断采取应对措施。

12、环保投资估算

本项目总投资 25000 万元，其中环保投资 374 万元，环保投资占总投资的比例为 1.496%。

表 7-21　环保设施及其估算一览表

污染类别	污染治理项目	采取的环保措施	投资（万元）
废气	酸雾、碱雾废气	电镀线封闭、2 套碱液喷淋塔+15m 高排气筒	120
	油烟	油烟净化器+15m 高排气筒	2
	打标粉尘	管道收集+除尘柜+排气筒	22
	VOCs	收集管道+排气筒	10
废水	生产废水	污水处理站、污水管网	150
	生活废水	化粪池、污水管网	20
噪声	噪声	基础减振、车间封闭、隔声门窗	15
固废	固体废弃物	一般废物暂存库、20m^2 危废暂存库	10
地下水	防渗	重点防渗区的防渗	25
合计		/	374

13、三同时验收

根据《建设项目环境保护管理条例》规定，建设项目需要配套建设的环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。根据《关于发布<建设项目竣

工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评[2017]4 号），建设单位是环境保护验收工作的责任主体，对验收内容、结论和公开信息的真实性、准确性和完整性负责。项目竣工验收主要内容见表 7-22：

表 7-22　项目“三同时”汇总表

序号	类别	治理对象	环保设施名称	验收标准	建设计划
1	废水治理	生产废水	污水处理站、污水管网	废水中锡执行锡、锑、汞工业污染物排放标准(GB30770-2014 2014-07-01实施)，其他污染物应执行GB8978-1996中标准及污水处理厂接管标准	与建设项目同时设计，同时施工，同时投产
		生活废水	化粪池、污水管网		
2	废气治理	酸雾、碱雾废气	2 套电镀线封闭、碱液喷淋塔+15m 高排气筒	参照执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表5中硫酸雾排放限值	
		油烟	油烟净化器+15m 高排气筒	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中排放标准	
		打标粉尘	收集管道+除尘柜+排气筒	《(上海地方)大气污染物综合排放标准》（DB31-933(2015)中标准	
		VOCs	收集管道+排气筒	参照天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表2中标准	
3	固废处置	一般固废	临时储存场所、垃圾回收装置	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及2013年修改单中要求	
		危险固废	20m²危废暂存间	执行(GB18597-2001)《危险废物贮存污染控制标准》以及其修改单中的相关规定	
4	噪声控制	噪声	隔声、减震等	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求	
5	地下水	防渗	重点防渗区的防渗	/	

14、污染源排放清单

项目污染源排放清单见表 7-23。

表 7-23　污染源排放清单

类别	排气筒编号	污染源	排气量(m^3/h)	污染物	治理措施	污染物排放量			执行标准		排放源参数				排放方式
						浓度(mg/m^3)	速率(kg/h)	排放量(t/a)	浓度(mg/m^3)	速率(kg/h)	高度(m)	直径(m)	温度(℃)	排气筒数量	
废气	1#	电镀线	20000	甲磺酸雾	碱喷淋吸收塔	0.547	/	0.0787	40	/	15	0.7	25	1	稳定连续
	2#	电镀线	20000	甲磺酸雾	碱喷淋吸收塔	0.805	/	0.116	40	/	15	0.7	25	1	稳定连续
	3#	塑封、激光打标	5000	VOCs	/	9.34	/	0.336	50	1.5	9	0.3	25	1	稳定连续
	4#	打标	/	粉尘	除尘柜	/	0.00134	0.0096	20	0.8	9	0.2	25	1	稳定连续

类别	污染源	废水量(m^3/a)	污染物	治理措施	污染物排放量		执行标准	排放去向	排放方式
					浓度(mg/m^3)	排放量(t/a)	浓度(mg/m^3)		
废水	电镀废水 喷淋废水 地面及设备清洗废水	35860	pH	废水经中和、混凝沉淀处理后排入园区污水管网	6~9	/	6~9	城东污水处理厂	稳定连续
			COD		40	1.434	400		
			NH_3-N		3	0.108	35		
			总 P		1	0.09			
			Sn		1	0.0358	4		
			SS		20	0.0358	180		
	反渗透浓水	24420	/	直接排入园区污水管网	24420（废水量）	/	/		
	生活污水	19200	COD	化粪池预处理达标后，排入园区污水管网	300mg/L；	5.76t/a	500		
			SS		150mg/L；	2.88 t/a	400		
			BOD5		200mg/L	3.85 t/a	300		
			NH_3－N		20mg/L；	0.288t/a	15		

类别	产生工序或装置	污染物	危废编号	危废代码	产生量(t/a)	储存地点	处置措施
固废	电镀工艺槽	槽液废滤芯和滤渣	HW17	336-063-17	0.08	危废暂存间	委托有资质单位处置
	废水处理	废水处理污泥	HW17	336-063-17	2		
	化学品使用	化学品容器	HW49	900-041-49	0.1		
	粘片	废基材	/	/	320	一般固废暂存间	物资回收单位处置利用
	纯水制备	废反渗透膜	/	/	0.02		
	塑封	废胶渣	/	/	0.3		
	键合	废金属线	/	/	0.05		
	原料拆包装	废包装材料	/	/	1		
	员工生活	生活垃圾	/	/	120	垃圾箱	环卫部门清运

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

<table>
<tr><th>内容
类型</th><th>排放源
(编号)</th><th>污染物名称</th><th>防治措施</th><th>预期治理效果</th></tr>
<tr><td rowspan="3">大气污染物</td><td>电镀线（1#、2#排气筒）</td><td>甲磺酸雾、碱雾</td><td>电镀线全线封闭，并设置与工艺槽相连的顶吸式集气管道收集挥发的酸雾和碱雾，将废气收集后接到碱液喷淋塔吸收处理系统处理后+15m 高排气筒排放</td><td>满足 GB21900-2008 表 5 标准要求</td></tr>
<tr><td>打标 4#</td><td>粉尘</td><td>收集管道+除尘柜+排气筒</td><td>满足 DB31-933(2015)中标准</td></tr>
<tr><td>塑封、激光打标工序（3#）</td><td>VOCs</td><td>收集管道+排气筒排放</td><td>满足 DB12/524-2014 表 2 中相关要求</td></tr>
<tr><td rowspan="3">水污染物</td><td>电镀废水
喷淋废水
清洗废水</td><td>pH、COD、NH_3-N、总 P、SS</td><td>废水经中和、混凝沉淀处理后排入污水管网</td><td rowspan="3">满足 GB8978-1996 满足，氨氮和总磷满足 GB21900-2008 表 2 标准要求</td></tr>
<tr><td>反渗透浓水</td><td>/</td><td>排入污水管网</td></tr>
<tr><td>生活污水</td><td>COD、BOD_5、NH_3-N、SS</td><td>经化粪池预处理后，排入污水管网</td></tr>
<tr><td rowspan="10">固体废物</td><td>化学品使用</td><td>化学品容器</td><td>原厂家回收利用</td><td rowspan="10">合理处置，对外环境影响较小</td></tr>
<tr><td>工艺槽槽液过滤</td><td>镀液废滤芯和滤渣</td><td rowspan="2">暂存时必须使用密闭容器收集并存在在危废库内，委托有相应资质的单位安全处置</td></tr>
<tr><td>废水处理</td><td>污水站污泥</td></tr>
<tr><td>粘片</td><td>废基材</td><td rowspan="6">分类收集后，由物资回收单位处置</td></tr>
<tr><td>塑封</td><td>废胶渣</td></tr>
<tr><td>切筋</td><td>废边角料</td></tr>
<tr><td>纯水制备</td><td>废反渗透膜</td></tr>
<tr><td>压焊</td><td>废金属线</td></tr>
<tr><td>原料拆包装</td><td>废包装材料</td></tr>
<tr><td>员工生活</td><td>生活垃圾</td><td>园区环卫部门清运</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td colspan="4">选用低噪声设备，合理布局，对高噪声设备安装减振基础，定期检查、维修设备，使设备处于良好的运行状态，安装隔声门窗，利用建筑物、构筑物形成噪声屏障，阻碍噪声传播。使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准要求。</td></tr>
</table>

其他	/

生态保护措施及预期效果

厂区内外种植绿化隔离带，绿化树种宜选用树形高大美观、枝叶繁茂、成活率高、具有一定抗性和吸污能力的树种。既美化了厂区环境又起到防尘、吸污、降噪的作用。同时注意异质性布局和噪声传播敏感方向绿化带布设，做到见缝插绿，形成垂直绿化。

结论与建议

（一）结论

1、项目概况

池州华宇电子科技有限公司在安徽省池州市经济技术开发区凤凰大道以南、前程大道以东投资 2.5 亿元，建设“年产 100 亿只高可靠性集成电路芯片先进封装测试产业化项目”，项目占地面积 65 亩，建成后，形成年产 100 亿只集成电路线宽小于等于 0.8 微米集成电路芯片封测能力。

2、项目符合国家产业政策和相关规划

根据国家产业政策，查阅《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》（国发改委 2013 年第 21 号），该项目属于国家产业政策中鼓励类项目，该项目已经在池州经济技术开发区经贸发展局备案（项目编码：2018-341761-39-03-004768），因此，该项目符合国家和地方产业政策。

本项目所在的在池州经济开发区内，根据《关于安徽池州经济开发区规划环境影响报告书的审查意见》（环评函[2008]785 号）可知，开发区规划的主导产业为有色金属产品加工、纺织、机械等。

本项目为芯片集成电路封装测试，属于机械产业链中的组成部分，因此该项目与池州经济开发区定位相符合。

3、区域环境质量现状

监测结果表明，项目所在区域环境空气符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，水环境符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，声环境符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 3 类区标准要求，评价区域环境现状较好。

4、环境影响分析结论

4.1 大气环境影响分析结论

4.1.1 酸雾、碱雾

电镀线废气主要来自工艺槽排放的酸雾和碱雾，为减少废气对周围环境影响，项目拟采用电镀线全线封闭，并设置与相连的顶吸式集气管道收集挥发的酸雾；前处理槽无法密闭，采用上悬式集气罩收集废气，将废气收集后接到碱液喷淋塔吸收处理系统处理后排放（项目共建设 6 条镀锡生产线，设置两套喷淋塔，1 套喷淋塔处

理三条生产线废气，单套风机风量为 20000m³/h）。根据分析，使用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模式预测，预测结果表明，该项目排放的废气对周围环境的贡献值较小，对周围环境的影响较小。

4.1.2 有机废气

塑封、激光打标过程产生有机废气，生产设备密闭，废气经管道收集后通过排气筒排放，经工程分析可知，排放的有机废气均能够满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中限值要求，对周边环境影响较小。

4.1.3 粉尘

打标过程产生粉尘，通过设备自带集尘装置对粉尘进行收集后通过除尘柜处理，整个设备密闭，收集效率按 100%计，除尘效率按 99%计，处理后通过排气筒排放（编号为 4#），满足《(上海地方)大气污染物综合排放标准》（DB31-933(2015)中标准。

综上所述，废气排放对周边环境影响较小。

4.2 水环境影响分析结论

本项目废水主要来源于电镀各工序产生的清洗废水以及废气处理系统产生的喷淋吸收废水、设备和地面清洗废水、纯水制备产生的反渗透浓水及磨划工序清洗废水等。项目拟设置一套 300m³/d 废水处理系统，电镀清洗废水先经预处理后，与其他废水一起经中和沉淀处理后排入园区污水管网，经上述措施处理后，项目排放的废水达到《污水综合排放标准》GB8978-1996 中的三级标准及污水处理厂接管标准，其中锡参照执行锡、锑、汞工业污染物排放标准(GB30770-2014 2014-07-01 实施)值后排入园区污水管网，送城东污水处理厂处理。反渗透浓水直接排放至园区污水管网；生活污水经化粪池预处理达标后，排放至园区污水管网，送城东污水处理厂处理。

由于不对周边水体排放，因此不会对周边水体环境产生影响，同时该项目废水量较小，对污水处理厂的处理能力不会产生冲击，预计项目废水经城东污水处理厂处理后能够做到达标排放，因此对水环境影响较小。

4.3 声环境影响分析结论

该项目噪声源主要为各机械设备运行过程中产生的噪声，要求企业选用低噪声设备，高噪声设备采用基础减振措施，定期检查、维修设备，使设备处于良好的运行状态，合理布局，生产车间封闭，安装隔声门窗，利用建筑物、构筑物形成噪声

屏障，阻碍噪声传播。采取上述隔声降噪措施后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类区标准。因此，该项目噪声对周围环境产生的影响较小。

4.4 固体废物环境影响分析结论

项目固废主要为废基材、废胶渣、废边角料、废金属线、废包装材料、废反渗透膜、化学品容器、污水站污泥、镀液废滤芯和滤渣以及员工生活产生的生活垃圾。

其中，生活垃圾由园区环卫部门清运。废基材、废边角料、废反渗透膜、废胶渣、废金属线、废包装材料属于一般工业固废，由物质回收单位处置利用。

危险废物处置要求：项目生产中产生的镀液废滤芯和滤渣、污水站污泥、化学品容器均属于危险废物，要求设置符合要求的危废暂存间进行暂存，除化学品容器由原厂家回收利用外，其他均委托有资质单位处置。

只要在固废的收集和运输过程中做好防范工作，防止发生二次污染，在得到及时妥善的处理和处置后，对周围环境影响轻微。

5、环保投资

该项目总投资 25000 万元，其中环保投资约 374，占总投资的 1.496%。

6、总结论

综上所述，该项目符合国家产业政策；符合池州市和池州经济技术开发区的发展规划；选址合理；项目拟采取的各项污染防治措施可行，可确保项目的各类污染物均做到稳定达标排放。因此，在严格执行操作规范、保证各项环保设施和措施正常运行的条件下，不会对当地的环境质量造成大的不利影响。从环境影响角度考虑，该项目可行。

（二）建议

（1）企业应开展清洁生产审计工作，建立健全各项清洁生产制度，严格按规程实施清洁生产。

（2）厂区应进行绿化工作，改善厂区环境，净化空气，保证厂区绿地率达到相应标准要求。绿化后应经常对绿地进行养护，以免遭受破坏。

（3）做好设备维护检修工作，保持设备运行工况良好。

（4）加强车间的通风换气、保持车间清洁卫生，做到文明经营管理。

预审意见： 公　　章 经办人：　　年　　月　　日
下一级环境保护行政主管部门审查意见： 公　　章 经办人：　　年　　月　　日

审批意见:
公　　章 经办人：　　年　　月　　日

注　　释

一、　本报告表应附以下附件、附图：

附件 1　委托书

附件 2　立项批准文件

附件 3　其他与环评有关的行政管理文件

附图 1　项目地理位置图（应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等）

附图 2　项目周边环境概括图

附图 3　项目车间平面图

附图 4　生态红线图

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

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