

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：湖南劲阳电子年产 11 亿只电子元器件项目  
建设单位（盖章）：湖南劲阳电子有限公司  
编制日期：2021 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

## 目录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	8
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	31
四、主要环境影响和保护措施 .....	38
五、环境保护措施监督检查清单 .....	54
六、结论 .....	56
附表 .....	57

附件

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 岳君发改备[2021]11 号
- 附件 4 建设项目环保设施竣工自主验收资料备份表
- 附件 5 岳环君分环评批[2018]15 号
- 附件 6 岳环君分环验[2013]5 号
- 附件 7 岳环君分环评批[2011]10 号
- 附件 8 湘环评[2014]54 号
- 附件 9 湘环评函[2015]75 号
- 附件 10 投资（用地）合同
- 附件 11 PU 灌封胶成分组成分析
- 附件 12 固化剂成分组成分析
- 附件 13 噪声监测报告
- 附件 14 PTC 热敏电阻现有工程废水、废水检测报告
- 附件 15 PTC 热敏电阻现有工程废气检测报告

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 大气环境保护目标分布图
- 附图 3 声环境保护目标
- 附图 4 君山工业集中区荆江门工业园总体规划图
- 附图 5 君山电子包装产业园规划总平面图
- 附图 6 用地红线图
- 附图 7 建筑平面图
- 附图 8 厂区总平面布置图

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	湖南劲阳电子年产 11 亿只电子元器件项目		
项目代码	2104-430611-04-05-119336		
建设单位联系人	晏正兵	联系方式	15173059778
建设地点	湖南省（自治区）岳阳市君山区柳林洲镇富岗路与荣兴路交叉口西南角（君山工业集中区荆江门片区）		
地理坐标	112° 57' 38.158779240E, 29° 26' 53.4358406399" N		
国民经济行业类别	C3983 敏感元件及传感器制造（贴片压敏电阻、PTC 热敏电阻） C3989 其他电子元件制造（浪涌保护器）	建设项目行业类别	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39 81 电子元件及电子专用材料制造 398
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	岳阳市君山区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	岳君发改备[2021]37 号
总投资（万元）	10000	环保投资（万元）	246
环保投资占比（%）	2.46	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地面积（m <sup>2</sup> ）	17448.02
专项评价设置情况	无		
规划情况	<p>根据《岳阳市君山工业集中区总体规划》，君山工业集中区荆江门工业园总体规划如下所示。</p> <p>（一）规划范围</p> <p>荆江门片区西距林角佬片区 8 公里左右，规划范围北起荆江门长江大堤，南至洞庭大道，西起建新农场大堤，东至规划的富岗路及兴</p>		

	<p>业路，用地面积约 2.62 平方公里。</p> <p>（二）产业定位</p> <p>根据《湖南省产业园区主导产业指导目录》及《岳阳市君山工业集中区总体规划》可知，荆江门片区产业定位为重点发展食品制造业、农副产品加工业（精制茶生产等），配套发展食品相关行业。</p> <p>（三）总体布局结构</p> <p>荆江门片区以荆岳铁路为界，规划南北两大功能区。南区以工业生产为主，配套部分仓储功能，并在柳毅西路以北、富岗路以东区域规划少量配套服务和生活居住区，安排必要的办公、商业、文娱、医疗等公共设施和居住用地；北区以港口物流为主，依托长江航道的水运交通优势，带动整个片区的发展。</p> <p>（四）用地布局规划</p> <p>荆江门片区主要以食品制造、农副产品加工（精制茶制造）为主，其他相关产业为辅，形成对居住和公共环境干扰、污染和安全隐患较小的二类工业产业新区。工业用地规划：荆江门片区以二类工业用地为主，工业用地面积约 124.76 公顷。</p> <p>（五）市政设施规划</p> <p>（1）给水工程规划</p> <p>荆江门片区供水由君山城区岳阳市君山区自来水公司供应，主管由洞庭大道接入。其供水对象为君山区的工业用水和生活饮用水，可以满足本项目的需要。</p> <p>（2）排水工程规划</p> <p>荆江门片区采用雨污分流排水体制。</p> <p>君山工业集中区荆江门工业园总体规划图见附图 4。</p>
<p>规划环境影响 评价情况</p>	<p>根据《湖南省环境保护厅关于岳阳市君山工业集中区荆江门片区环境影响报告书的批复意见的函》（湘环评函[2014]54 号）中的企业准入制度如下所示：</p> <p>严格执行荆江门片区企业准入制度，严格执行片区企业准入制度，入区企业选址必须符合片区总体发展规划、用地规划、环保规划和环境影响报告书要求，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、不符合产业政策和片区产业定位的建设项目，严格按产业定位引进产业，以一类工业为主，严格限制二类工业，禁</p>

止三类工业，禁止引进气型污染企业，禁止引进涉重金属、持久性有机物及高噪声设备的企业，严格限制耗水型及废水排放量大的企业进入，严格限制油脂加工类企业进入，管委会和地方环保行政主管部门必须按照报告书提出的“集中区准入与限制行业类型一览表”做好项目的招商把关，在入区项目前期和建设期，必须严格执行建设项目环境影响评价和“三同时”制度，推行清洁生产工艺，其排污浓度、总量必须满足达标排放和总量控制要求。

表 1-1 荆江门片区引进项目名录一览表

产业定位的行业类别	入区项目相关要求	建议入园方位
食品制造加工、农副产品加工、茶叶加工	鼓励类： ①谷物磨制、农副产品饮料等高附加价值植物饮料的开发生产；②以农副产品为原料的绿色无公害及添加剂开发；③营养健康型大米、小麦粉及制品的开发生产、传统主食工业化生产，薯类变性淀粉生产等。	一类或二类
	限制类：①珍稀植物的根雕制造业；②以野外资源为原料的珍贵濒危野生动植物加工；③粮食转化乙醇、食用植物油料转化生物燃料项目；④达不到一定规模的菜籽油、棉籽油、花生油生产项目、玉米淀粉湿法生产项目、西式肉制品加工项目；⑤浓缩苹果汁生产项目、大豆压榨及浸出项目、冷冻海水鱼糜生产项目等；⑥菜籽油、花生油、棉籽油、米糠油玉米胚芽油、油茶籽、核桃等木本油料和胡麻、芝麻、葵花籽等小品种油料加工等；⑦粉尘排放量大的项目。	
	禁止类：一定规模以下的玉米淀粉湿法生产项目、以茶叶为原料生产茶叶提取物项目及其他不符合产业政策或污染严重的食品、茶叶精深加工项目。	
食品制造加工等相关产业	鼓励类： ①先进的食品生产设备研发与制造；食品质量与安全监测仪器、设备的研发与生产；②食品、茶叶精深加工废渣等的综合开发与利用；③食品包装材料的生产。	一类或二类
	禁止类：三类项目；含电镀、表面处理及喷漆工序食品机械加工项目。	

规划及规划环境影响评价符合性分析

1、与规划相符性分析：本项目所在地属于二类工业产业新区，本项目为《湖南劲阳电子年产 11 亿只电子元器件项目》，属于一类工业，符合君山工业集中区荆江门工业园总体规划。污染物达标排放，

	<p>排水进行雨污分流，根据附图 4 君山工业集中区荆江门工业园总体规划图可知本项目符合规划的要求。</p> <p>2、与《湖南省环境保护厅关于岳阳市君山工业集中区荆江门片区环境影响报告书的批复意见的函》（湘环评函[2014]54 号）的相符性分析：</p> <p>本项目为《湖南劲阳电子年产 11 亿只电子元器件项目》，不在禁止类项目名录中，不涉重金属、持久性有机物及高噪声设备的企业，废水排放量小，<u>不属于高 VOCs 排放建设项目</u>，厂界噪声达标。区域内生产、生活污水经规划的片区污水管网，送君山第二污水处理厂处理后排入长江；雨水经雨水管网收集后外排进入长江；废气达标排放。属于污染和安全隐患较小的一类工业。因此本项目符合规划环评的要求。</p>
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于鼓励类“21、新型电子元器件（片式元器件、频率元器件、混合集成电路、电力电子器件、光电子器件、敏感元器件及传感器、新型机电元件、高密度印刷电路板和柔性电路板等）制造”，因此符合国家产业政策。</p> <p>2、三线一单的符合性分析</p> <p>结合《“十三五”环境影响评价改革实施方案》（环保部，2016.07.15）文件“三线一单”要求、《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》、《岳阳市人民政府关于实施岳阳市“三线一单”生态环境分区管控的意见》（岳政发〔2021〕2 号）说明生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单。</p> <p>①生态保护红线</p> <p>项目选址位于君山工业集中区荆江门片区，项目所在地用地规划为二类工业用地。根据湖南省人民政府关于印发《湖南省生态保护红线》的通知（湘政发〔2018〕20 号）中关于岳阳市生态保护红线的要求，本项目不在岳阳市拟生态保护红线规划一级及二级管控区内。</p> <p>②环境质量底线</p>

本项目以实测数据分析区域环境质量现状，根据环境质量现状章节可知，项目所在区域环境空气为不达标区，但大气环境质量逐年改善，本项目将严格执行污染防治措施，使污染物达标排放。君山取水口总磷超标，其他各项指标均达到《地表水环境质量标准》

（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，荆江门断面和城陵矶断面达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

项目建设经本评价提出的污染防治措施处理后均能达标排放，不会导致当地的区域环境质量下降，区域环境质量基本能维持现状，故符合环境质量底线要求。

### ③资源利用上线

本项目所用资源主要为电能和水等，所占资源较少，污染物排放量较小，且区域电能和水资源丰富，故符合资源利用上线要求。

### ④环境准入负面清单

根据《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》中“6-10 君山工业集中区”的要求如下所示。

要求	本项目建设情况
<p><b>主导产业：</b> 荆江门片区，湘环评函[2014]54号，荆江门片区产业定位以食品制造业、农副产品加工业（精制茶生产等）为重点，配套发展食品相关行业；总体布局根据规划北部为仓储物流区，中部和南部以工业用地为主。</p>	<p>本项目为《湖南劲阳电子年产11亿只电子元器件项目》，属于一类工业，为准入行业类别。本项目所在地属于二类工业产业新区。</p>
<p><b>空间布局约束：</b> 严格按产业定位引进企业，以一类工业为主，严格限制二类工业，禁止引进三类工业，禁止引进气型污染企业，禁止引进涉重金属、持久性有机物及高噪声设备的企业，严格限制油脂加工类企业进入。</p> <p><b>污染物排放管控：</b> (2.1) 废水：荆江门片区：片区排水实施“雨污分流”排水体制，片区废水经收集后，排入君山区第二污水处理厂处理，达标后通过专管排入长江；片区雨水往南经雨水管网排至周边沟渠，往北经雨水管网排入明渠流入西干渠。</p>	<p><b>空间布局约束：</b>本项目不在禁止类项目名录中，不涉重金属、持久性有机物及高噪声设备的企业，废水排放量小，厂界噪声达标。</p> <p><b>污染物排放管控：</b> 本项目进行雨污分流，生产、生活污水经规划的片区污水管网，送君山第二污水处理厂处理。雨水经雨水管网收集后排入明渠流入西干渠。本项目燃烧废气通过22m高排气筒排放；PTC热敏电阻一套处理装置；焊接烟气及有机废气通过管道收集，再经过活性炭装置（过滤棉+活性炭）+UV光解装置+22米高排气筒排放；贴片压敏电阻和浪涌保护器</p>

	<p>(2.2) 废气：做好大气污染控制措施。对各企业有工艺废气产出的生产节点，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，减少片区内工艺废气的无组织排放。</p> <p>(2.4) 固体废弃物：</p> <p>(2.4.1) 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。推行清洁生产，减少固体废物产生量；加强固体废物的资源化进程，提高综合利用率；规范固体废物处理措施，严防二次污染。</p> <p>(2.4.2) 进一步健全危险废物源头管控、规范化管理和处置等工作机制，推进现有危险废物经营企业进入工业园区、危险废物超期贮存整改等工作。</p>	<p>一套处理装置：焊接烟气及有机废气通过管道收集，再经过活性炭装置（过滤棉+活性炭）+UV光解装置+22米排气筒排放。</p> <p>本项目固体废物按照危险废物、一般工业固体废物、生活垃圾分类收集、转运。生活垃圾环卫部门定期清理。废锡渣、不合格品、废包装材料、废陶瓷钵分类收集后相关单位进行回收，一般固废暂存间 160 m<sup>2</sup>，设在丙类厂房一楼东头朝南。<u>废油墨包装袋、废 PU 灌封胶包装袋、废油墨抹布、废活性炭和废过滤棉、废 UV 灯管、废清洗剂委托有资质单位处置</u>，危险废物暂存间 17 m<sup>2</sup>，位于甲类仓库的西边。</p>
	<p>环境风险防控：</p> <p>(3.1) 集中区应建立健全环境风险防控体系，严格落实《岳阳市君山工业园突发环境事件应急预案》中相关要求，严防突发环境事件发生，提高应急处置能力。</p> <p>(3.2) 园区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输、利用危险废物的企业等应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。</p>	<p>环境风险防控：</p> <p>本项目属于产生、收集、贮存危险废物的企业，应编制和实施环境应急预案。</p>
<p>综上所述，本项目建设符合“三线一单”相关要求。</p> <p>3、平面布局合理性分析</p> <p>在本项目厂区平面布局中，按照“闹静分开”的布设原则，将生产区、办公区、员工宿舍区分离开。丙类厂房呈 T 字型，T 字型底端的一侧位于东侧，厂区西侧布设丙类厂房 T 字型的横向部分，废气通过楼顶废气排放口排放，丙类厂房南侧的是危废暂存间及甲类仓库，西侧布设三级沉淀池。厂区南侧为集散广场、停车位，厂区北侧为员工宿舍。本项目东侧有居民点，丙类厂房大部分和废水处理设施、废</p>		

	<p>气处理设施、危废暂存间远离居民点布置，这样布置能够减少废气、噪声对居民点的影响。</p>
--	---

## 二、建设项目工程分析

建设内容有：丙类厂房 1 栋，甲类仓库 1 栋，办公楼 1 栋，员工宿舍 1 栋，及其他配套辅助设施等。

**表 2-1 项目主要建设工程组成一览表**

工程类别	工程名称	主要建设内容	
主体工程	丙类厂房	2#栋，4F，丙类厂房，H=19m，占地面积 4928.76 m <sup>2</sup> ，建筑面积 19843.72 m <sup>2</sup> 。共 3 条生产线（贴片压敏电阻生产线一条、PTC 热敏电阻生产线一条、浪涌保护器生产线一条）	
辅助工程	办公楼	1#栋，3F，办公楼，H=12m，占地面积 675.2 m <sup>2</sup> ，建筑面积 2042.24 m <sup>2</sup>	
	员工宿舍	3#栋，3F，员工宿舍，H=12m，占地面积 465.52 m <sup>2</sup> ，建筑面积 1396.86 m <sup>2</sup>	
	停车区	大车车位 11 个，位于厂区南侧。 普通停车位 37 个	
	门卫室	占地面积约 72 m <sup>2</sup>	
公用工程	供水系统	依托园区自来水管网	
	排水系统	依托园区雨污水管网，雨污分流	
	供电系统	依托园区供电管网	
	供气系统	依托园区供气管网	
储运工程	甲类仓库	4#栋，1F，甲类仓库，H=4.8m，建筑面积 121 m <sup>2</sup>	
环保工程	废气治理	燃烧废气通过 22m 高排气筒排放； 贴片压敏电阻、浪涌保护器和 PTC 热敏的被电极工序、焊接工序（G7）一套处理装置：焊接烟气及有机废气通过管道收集，再经过活性炭装置（过滤棉+活性炭）+UV 光解装置+22 米高排气筒排放 PTC 热敏电阻其他工序一套处理装置：焊接烟气及有机废气通过管道收集，再经过活性炭装置（过滤棉+活性炭）+UV 光解装置+22 米高排气筒排放	
		废水治理	生活废水经标准化粪池处理后排放至污水处理厂；生产废水经三级沉淀池处理后排放至污水处理厂。 <u>三级沉淀池建设在厂房西边的道路旁，具体位置见附图 9，三个沉淀池，每个沉淀池的规格为 4 米（长）×1.5 米（宽）1.5 米×（高）</u>
		固废处理	生活垃圾环卫部门定期清理。 废锡渣、不合格品、废包装材料、废陶瓷钵分类收集后相关单位进行回收，一般固废暂存间 160 m <sup>2</sup> ， <u>设在丙类厂房一楼东头朝南。</u>
	废油墨包装袋、废 PU 灌密封胶包装袋、废油墨抹布、废活性炭和废过滤棉、废 UV 灯管、废清洗剂委托有资质单位处置，危险废物暂存间 17 m <sup>2</sup> ， <u>位于甲类仓库的西边</u>		
噪声处理		隔声、减振等	

表 2-2 主要设备一览表（贴片压敏电阻）

序号	设备名称	规格型号	单位	现有数量 (搬迁)	新增数量	总数量 (本项目)	备注
1	回流焊	800L	台	4	4	8	高温焊接
2	印刷台		台	10	0	10	刷锡膏、刷高温油墨
3	切脚机		台	2	0	2	切脚
4	半自动打包机		台	3	0	3	切脚、编带
5	手动打包机		台	3	0	3	编带
6	载带成型机		台	3	0	3	载带成型
7	自动贴片机			15	15	30	贴片（15台新增）
8	自动包装机			9	0	9	编带
9	空压机	HZ-20PA	台	1	0	1	空气压缩
10	雷击浪涌发生器	SUR S6	套	1	0	1	测试
11	压敏测试仪	HG2516	台	1	0	1	

表 2-3 主要设备一览表（PTC 热敏电阻）

序号	设备名称	规格型号	单位	现有数量 (搬迁)	新增数量	总数量 (本项目)	备注
1	纯水机	1T	台	1	0	1	制纯水
2	球磨机	FT500	台	6	0	6	粉料球磨
3	球磨机	FT200	台	2	0	2	粉料球磨
4	压滤机	CS-1000	台	0	3	3	水分压滤（3台新增）
5	压滤机	CS-300	台	2	0	2	水分压滤
6	干燥箱		台	2	0	2	烘干
7	干燥房		个	2	0	2	烘干
8	搅拌机	50L	台	2	0	2	制胶搅拌
9	混料机		台	1	0	1	粉料搅拌
10	摇摆颗粒机	FK1600	台	3	0	3	粉料筛选
11	喷雾造粒机	GL50	台	1	1	2	造粒
12	化胶机		台	2	0	2	溶胶
13	旋转式压片机	RP300-P-M	台	1	0	1	压片
14	旋转式压片机	SRX-300	台	1	0	1	压片
15	旋转式压片机	RP200	台	1	0	1	压片
16	旋转式压片机	SRX-200	台	3	0	3	压片

17	旋转式压片机	SRX-250	台	<u>2</u>	<u>0</u>	<u>2</u>	压片
18	旋转式压片机	SRX-280	台	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	压片
19	单冲压片机	SFJ-100 Kn	台	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	压片
20	旋转式压片机	SRX-500	台	<u>6</u>	<u>0</u>	<u>6</u>	压片
21	半自动连续立式烧结炉	LS8	台	<u>9</u>	<u>0</u>	<u>9</u>	烧芯片
22	高温箱式电阻炉	XS2-6-14	台	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	烧芯片
23	推板隧道炉		台	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	烧粉料或芯片（2台新增）
24	传送式烘干炉	MC-RF-4 30	台	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	烘银面
25	传送式烘银炉	STL-2	台	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	烘银面
26	烧银炉		台	<u>2</u>	<u>0</u>	<u>2</u>	烧银面
27	淬火炉		台	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	芯片淬火
28	自动分选机		台	<u>11</u>	<u>0</u>	<u>11</u>	芯片档位分选
29	引线成型机		台	<u>6</u>	<u>0</u>	<u>6</u>	引线成型
30	引线插片焊接自动组合机		台	<u>5</u>	<u>0</u>	<u>5</u>	夹片焊接
31	剪脚机		台	<u>7</u>	<u>0</u>	<u>7</u>	剪脚
32	插片机		台	<u>8</u>	<u>0</u>	<u>8</u>	夹片
33	回流焊	800M	台	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	芯片焊接
34	包封机		台	<u>8</u>	<u>0</u>	<u>8</u>	产品包封
35	鼓风干燥箱	FXB101- 0	台	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	高低温实验
36	鼓风干燥箱		台	<u>6</u>	<u>0</u>	<u>6</u>	烘干
37	成品分选机		台	<u>11</u>	<u>0</u>	<u>11</u>	产品测试
38	预热浸焊机		台	<u>5</u>	<u>0</u>	<u>5</u>	焊接
39	超声波清洗机	1012T	台	<u>5</u>	<u>0</u>	<u>5</u>	清洗
40	PTC 耐压机		台	<u>25</u>	<u>0</u>	<u>25</u>	耐压测试
41	空压机	ET-20120 T	台	<u>4</u>	<u>0</u>	<u>4</u>	空气压缩
42	螺杆空压机		台	<u>4</u>	<u>0</u>	<u>4</u>	空气压缩
43	波峰焊接炉		台	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	焊接
44	模块测试仪		台	<u>5</u>	<u>0</u>	<u>5</u>	模块测试
45	半自动成品测试机	ZJ-T	台	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	产品测试
46	自动成品测试机		台	<u>4</u>	<u>0</u>	<u>4</u>	产品测试
47	移印机		台	<u>5</u>	<u>0</u>	<u>5</u>	印字

48	磨床		台	1	0	1	机修
49	钻床		台	2	0	2	机修
50	网版机		套	1	0	1	制作丝网
51	泡沫切断机		台	1	0	1	切泡沫

表 2-4 主要设备一览表（浪涌保护器）

序号	设备名称	规格型号	单位	现有数量 (搬迁)	新增数量	总数量(本项目)	备注
1	示波器	UTD2052CL	台	1	0	1	测试
2	雷击浪涌发生器	SUR S6	套	1	0	1	测试
3	程控耐压绝缘电阻测试仪	7122	台	1	0	1	测试
4	灌封机	ZHU-102	台	1	0	1	灌环氧树脂
5	焊锡炉	ZB1510D	台	2	0	2	焊机
6	波峰焊机	SD-350L	台	1	0	1	焊机
7	2吨静音端子机		台	1	0	1	压接端子
8	直立式剥皮扭线机	HS-3FN	台	2	0	2	导线剥皮扭线
9	电脑裁线剥皮机-护套型	HS-339	台	1	0	1	电缆剥皮
10	切脚机	ZB-250E	台	1	0	1	切脚
11	高温老化箱	XGQ-2000	台	1	0	1	
12	超声波清洗机	db-01	台	1	0	1	
13	压敏测试仪	HG2516	台	1	0	1	

表 2-5 现有工程淘汰设备一览表

设备名称	规格型号	单位	数量	备注
球磨机	FT50	台	1	粉料球磨
球磨机	FT100	台	2	粉料球磨
推板隧道炉	JY001	台	1	烧粉料

注：淘汰设备做二手售卖。

表 2-6 环保设备一览表

废气处理装置	型号	现有环保设备 (搬迁)	新增环保设备	项目环保设备 (等于新增+现有)	备注
活性炭吸附装置	JY12224	2	0	2	新增过滤棉
UV光解净化器	LH-16G/GJ	2	0	2	每套48个灯管

表 2-7 产品方案

序号	名称	现有工程 年产量	新增量	本项目 年产量 (等于 现有+新 增)	生产产品标准
1	贴片压敏电阻	6 亿只	0	6 亿只	IEC61051-1:2007《电子设备用压敏电阻器》
2	PTC 热敏电阻	2.85 亿只	2.15 亿 只	5 亿只	GB/T 7153-2002《直热式阶跃型正温度系数热敏电阻器》
3	浪涌保护器	40 万只	0	40 万只	GB/T 18802.1-2011《低压电涌保护器》

本项目贴片压敏电阻、浪涌保护器产能不变，PTC 热敏电阻产能由 2.85 亿只增至 5 亿只。本项目贴片压敏电阻、浪涌保护器的原辅材料与现有工程的原辅材料一致。PTC 热敏电阻的原辅材料在原基础上增加，如表 2-10 所示。

表 2-8 主要原辅材料及消耗情况（贴片压敏电阻）

序号	名称	单位	年耗量	厂内最大存储量	储存方式	规格	备注
1	10D 钢带	个	2.5 亿	500 万	纸箱包装	10×2.4 10×1.4	固态、半成品
2	7D 钢带	个	2.5 亿	500 万	纸箱包装	7×2.4 7×1.4	固态、半成品
3	5D 钢带	个	1 亿	200 万	纸箱包装	5×2.4 5×1.4	固态、半成品
4	10D 压敏电阻	个	2.5 亿	1000 万	纸箱包装	252V-650V	固态、半成品
5	7D 压敏电阻	个	2.5 亿	1000 万	纸箱包装	252V-650V	固态、半成品
6	5D 压敏电阻	个	1 亿	500 万	纸箱包装	252V-650V	固态、半成品
7	载带皮料	KG	100000	6000	纸箱包装	72mm× 0.35mm 48mm× 0.35mm	固态、塑料半成品
8	塑料胶盘	个	30 万	20000	纸箱包装	381mm× 24mm	固态、塑料半成品
9	盖带	卷	20000	2000	纸箱包装	300mm× 20.7mm	固态、塑料半成品

10	纸箱	个	7万	10000			
11	无铅焊锡膏	KG	3500	200	罐装	0.5KG/罐	半固态
12	环保高温油墨	KG	1500	100	灌装	白色、黄色、蓝色、红色 1KG/罐	半固态
13	特慢干水	KG	300	90	桶装	15KG/桶	液态
14	无水乙醇	KG	320	160	桶装	160KG/桶	液态

表 2-9 主要原辅材料及消耗情况（浪涌保护器）

序号	名称	单位	年耗量	厂内最大存储量	储存方式	规格	备注
1	电缆	米	30万	3万	袋式包装	3×1.0 2×1.0 3×0.75	固态
2	PCB板	块	40万	5万	袋式包装	53mm×31.5mm	固态
3	气体放电管	个	40万	5万	纸箱包装	φ8×470v φ8×800v	固态
4	热熔断保险	个	80万	10万	纸箱包装	15A	固态
5	玻璃保险管	个	40万	5万	纸箱包装	16A、25A	固态
6	压敏电阻	个	160万	15万	纸箱包装	20D471、 20D431、 2D561	固态
7	发光二极管	个	40万	3万	纸箱包装	绿色φ3	固态
8	整流二极管	个	40万	3万	纸箱包装	IN4007	固态
9	引线电阻	个	40万	3万	纸箱包装	1/2W, 300K	固态
10	磁环电感	个	40万	4万	纸箱包装	47μH, 150μH	固态
11	压敏电阻	个	40万	4万	纸箱包装	7D271	固态
12	铜端子	个	10万	2万	纸箱包装	m <sup>3</sup> 、M4	固态
13	塑料壳体	个	40万	5万	纸箱包装	62×35×30	固态
14	热缩套管	个	40万	10万	袋装	φ9mm×11mm	固态
15	热缩套管	个	40万	10万	袋装	φ2mm×25.5mm	固态
16	扎带	个	80万	10万	袋装	2×80mm	固态
17	橡胶圈	个	80万	10万	袋装	φ7mm×3mm	固态
18	无铅焊锡丝	KG	1000	100	纸箱包装	0.5KG/卷	固态
19	无铅锡条	KG	2000	200	纸箱包装	10KG/盒	固态
20	纸箱	个	6000	500			
21	PU灌封胶A胶	KG	14000	1000	桶装	BZ-6800-5A 20KG/桶	半固态
22	PU灌封胶B胶	KG	14000	1000	桶装	BZ-6800-5B 20KG/桶	半固态

23	助焊剂	KG	1000	100	桶装	20KG/桶	液态
24	无水乙醇	KG	480	160	桶装	160KG/桶	液态

表 2-10 主要原辅材料及消耗情况 (PTC 热敏电阻)

序号	名称	单位	现有工程年耗量	新增年耗量	本项目年耗量 (等于现有+新增)	厂内最大存储量	储存方式	规格	备注
1	碳酸钡	KG	70000	60000	130000	10000	袋装	25KG/袋	固态
2	二氧化钛	KG	45000	30000	75000	5000	袋装	25KG/袋	固态
3	碳酸钙	KG	13000	12000	25000	3000	袋装	25KG/袋	固态
4	碳酸锶	KG	4500	4000	8500	1000	袋装	25KG/袋	固态
5	丙三醇	KG	350	200	550	100	桶装	100KG/桶	液态
6	二氧化硅	KG	900	700	1600	500	袋装	25KG/袋	固态
7	三氧化二钇	KG	220	200	420	200	桶装	50KG/桶	固态
8	碳酸锂	KG	80	60	140	20	袋装	5KG/袋	固态
9	聚乙烯醇	KG	4000	3000	7000	1000	袋装	20KG/袋	固态
10	锆粉	KG	1500	1300	2800	1000	袋装	25KG/袋	固态
11	五氧化二铌	KG	80	60	140	20	袋装	5KG/袋	固态
12	硝酸锰	L	220	200	420	200	瓶装	500ml/瓶	液态
13	一缩二乙二醇	KG	1600	1200	2800	500	桶装	20KG/桶	液态
14	聚乙二醇400	L	440	400	840	200	瓶装	500ml/瓶	液态
15	PVA 胶	KG	15000	13000	28000	1000	袋装	20KG/袋	固态
16	正丁醇	KG	40	30	70	5	瓶装	500g/瓶	液态
17	感光胶	KG	8	6	14	2	瓶装	1Kg/瓶	半固态
18	补边胶	KG	8	6	14	2	瓶装	1Kg/瓶	半固态
19	SJ-AG-5575 无铅银浆	KG	540	300	840	100	瓶装	2KG/瓶	半固态
20	SJ-AL-6085D 无铅铝浆	KG	600	400	1000	150	瓶装	1.5KG/瓶	半固态
21	SJ-AZ-6050 欧姆银浆	KG	300	200	500	100	瓶装	2KG/瓶	半固态

22	A6PTC 银浆	KG	400	300	700	100	瓶装	2KG/瓶	半固态
23	松油醇	L	400	300	700	200	瓶装	500ml/瓶	液态
24	CP 线	KG	30000	26000	56000	5000	纸箱包装	Φ0.5、Φ0.6、Φ0.7 Φ0.8、Φ1.0	固态
25	铜线	KG	5500	4500	10000	1000	纸箱包装	Φ0.5、Φ0.6	固态
26	黄卡纸带	KG	29000	27000	56000	8000	纸箱包装	14.5mm × 0.83mm	固态
27	本色纸带	KG	2800	2200	5000	1000	纸箱包装	14.5mm × 0.83mm	固态
28	胶带	卷	8000	6000	14000	1000	纸箱包装	7mm、8mm、10.0mm, 500M/卷	固态
29	1#钢带	万个	800	600	1400	100	纸箱包装	长脚款	固态
30	1#钢带	万个	2200	3100	5300	100	纸箱包装	短脚款	固态
31	K-1#钢带	万个	800	600	1400	100	纸箱包装		固态
32	2#钢带	万个	700	800	1500	100	纸箱包装		固态
33	助焊剂	L	3500	2500	6000	500	桶装	LNF-320, 25L/桶	液态
34	无铅锡条	KG	8000	6000	14000	2000	纸箱包装	20KG/箱	固态
35	无铅锡丝	KG	2800	2200	5000	500	纸箱包装	20KG/箱	固态
36	高温锡膏	KG	90	80	170	30	瓶装	0.5KG/瓶	半固态
37	无铅锡膏	KG	280	220	500	100	瓶装	0.5KG/瓶	半固态
38	七洋黄色包封料	KG	2200	1800	4000	1000	袋装	25KG/袋	固态, 树脂
39	伟华黄色包封料	KG	1500	1300	2800	1000	袋装	25KG/袋	固态, 树脂
40	灰色包封料	KG	700	700	1400	200	桶装	20KG/桶	固态, 树脂
41	绿色包封料	KG	21000	19000	40000	3000	纸箱包装	20KG/箱	固态, 树脂
42	黑色包封料	KG	800	900	1700	300	纸箱包装	20KG/箱	固态, 树脂

43	无水乙醇	KG	3520	1920	5440	1280	桶装	160KG/桶	液态
44	无水乙醇 (超声波清洗剂)	KG	480	320	800	320	桶装	160KG/桶	液态
45	黑色油墨	KG	75	57	132	30	罐装	0.75KG/罐	半固态
46	白色油墨	KG	18	15	33	5	罐装	1KG/罐	半固态
47	固化剂	KG	22	20	42	5	瓶装	0.75KG/瓶	液态
48	开油水	KG	150	0	150	150	桶装	150KG/桶	液态
49	卡座 PCB板	万块	80	70	150	30	纸箱包装		固态
50	6组模块 PCB板	万块	120	130	250	30	纸箱包装		固态
51	5组模块 PCB板	万块	120	130	250	30	纸箱包装		固态
52	TVS管	万只	350	300	650	50	纸箱包装	SA6.0CA	固态
53	玻璃二极管	万只	1600	1200	2800	200	纸箱包装	IN4148	固态
54	6针转接头	万个	80	70	150	30	纸箱包装		固态
55	IC卡座	万个	80	70	150	30	纸箱包装		固态
56	有铅锡条	KG	1400	1000	2400	300	纸箱包装	20KG/箱	固态
57	五板箱	个	7000	5000	12000	3000			固态
58	五板大箱	个	1300	1100	2400	500			固态
59	小扁盒	个	38000	34000	72000	10000			固态
60	大扁盒	个	13000	11000	24000	3000			固态
61	长刀卡	条	60000	40000	100000	10000			固态
62	短刀卡	条	60000	40000	100000	10000			固态
63	样品盒	个	1900	1700	3600	1000			固态
64	三板箱	个	1300	1100	2400	1000			固态
65	海兴纸箱	个	1300	1100	2400	1000			固态
66	8T珍珠棉	卷	120	60	180	100			固态
67	6T珍珠棉	卷	40	20	60	50			固态
68	薄款气泡膜	卷	380	340	720	150			固态
69	厚款气泡膜	卷	320	280	600	100			固态
70	包装袋	万个	70	50	120	100			固态

71	封箱胶	卷	1900	1700	3600	1000			固态
72	压敏电阻	万只	2000	1100	3100	200	纸箱	14D	固态
73	压敏电阻	万只	6000	2600	8600	600	纸箱	10D	固态
74	压敏电阻	万只	800	500	1300	200	纸箱	7D	固态
75	压敏电阻	万只	2	1	3	2	纸箱	20D	固态
76	立式炉陶瓷匣钵	只	9000	0	9000	2000	卡板	170*170*45	固态
77	隧道炉陶瓷匣钵	只	1000	1000	1200	500	卡板	320*150*85	固态
78	陶瓷盖板	个	200	200	400	250	卡板	320*150*15	固态
79	陶瓷推板	个	500	500	1000	300	卡板	340*340*30	固态
80	硅碳棒	个	500	200	700	300	卡板	20*360*300	固态
81	陶瓷炉管	套	12		12	3	卡板	180*180*2400	固态
82	消磁电阻	万套	10	3	13	2	纸箱		固态
83	绝缘套管	万个	100	30	130	20	纸箱	16.5/18.5/13.5	固态

表 2-11 能源消耗及辅助材料一览表

序号	名称	年用量	备注
1	水	6000 吨	
2	电	450 万度	
3	液化气	5000m <sup>3</sup>	
4	活性炭	0.5t/a	废气处理使用
5	过滤棉	0.05t/a	废气处理使用

注：共 2 套废气处理装置，每套废气处理装置每年用活性炭 250KG，每年用过滤棉 25KG。共计每年用活性炭 500KG，用过滤棉 50KG。

#### 劳动定员及工作制度

人员作业天数 320 天，12 小时工作制，年作业时间共 3840h。劳动定员 160 人。

#### 平面布置

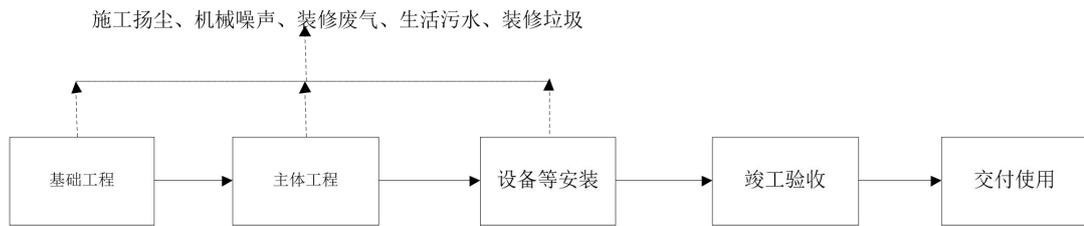
项目设置丙类厂房 1 栋，甲类仓库 1 栋，办公楼 1 栋，员工宿舍 1 栋，及其他配套辅助设施等。项目平面布置详见附图 6。

工艺流程和产排污

### 2.2 施工期工程分析

本项目为新建项目，需进行土建工程、主体、辅助工程等工程的设备安装。主要工程流程如下图所示。

环  
节



**图 2-1 项目施工工艺流程及产污环节  
施工期主要污染工序**

本项目施工期的主要环境问题是施工噪声、扬尘、施工车辆尾气、建筑垃圾、施工废水以及施工人员产生的生活污水、生活垃圾等。

### 2.3 运营期工程分析

#### 1、贴片压敏电阻生产工艺流程图及流程简述

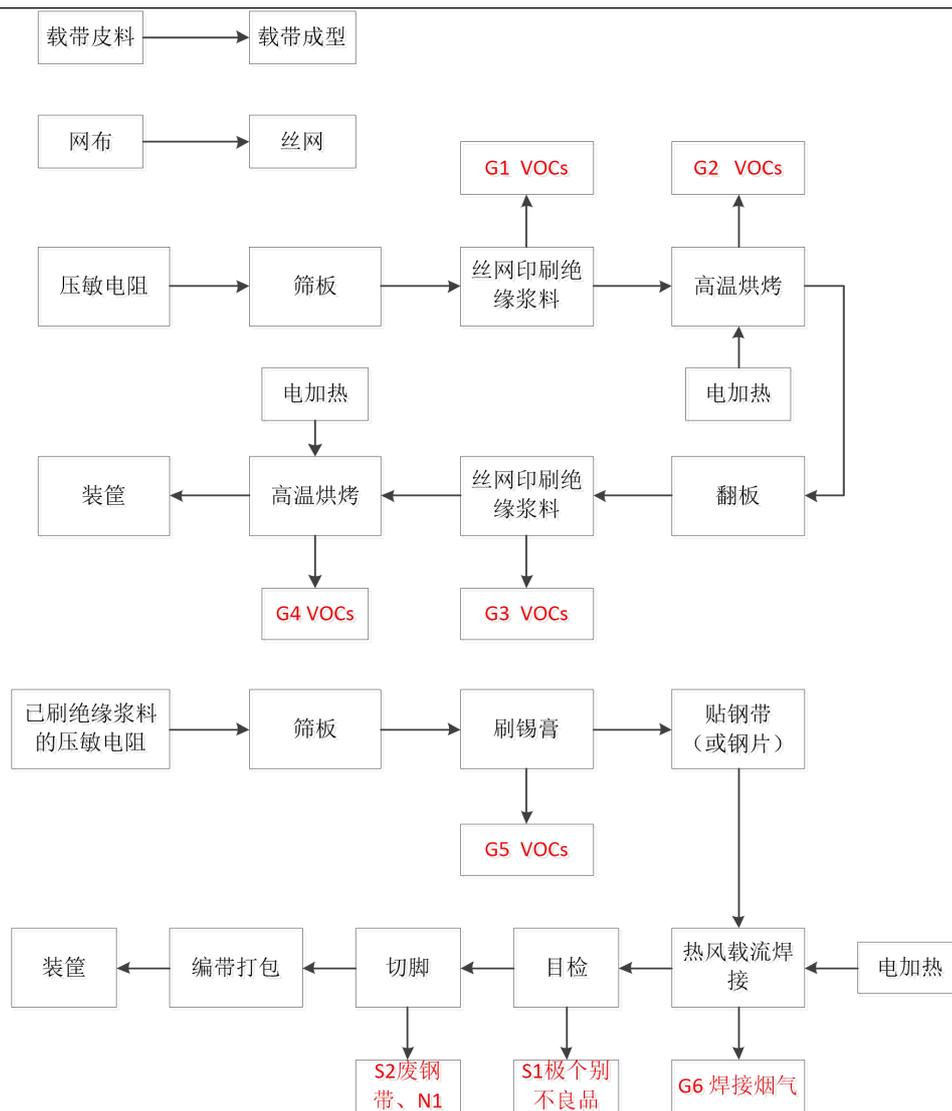


图 2-2 贴片压敏电阻生产工艺流程及产污环节图

工艺流程图简述：

载带原材料通过载带成型机成型，为编带打包做准备。

网布通过网板机制作成丝网，为丝网印刷高温绝缘浆料做准备。

（1）压敏电阻：贴片压敏电阻是整个生产过程的主要原材料，从湖南劲阳电子有限公司的合作厂商采购回来。

（2）筛板：将压敏电阻筛进有多个圆孔的铝板中，让压敏电阻整齐的排列在铝板上。

（3）印刷绝缘浆料：将绝缘浆料通过丝网印刷的方式，将筛板后的在铝板上整齐排列的压敏电阻的外围印上一层绝缘浆料，绝缘浆料是环保高温油墨，加入特慢干水进行稀释使用。产污环节：涂刷过程中，环保高温油墨和特慢干水中的挥发性有机物会挥发少量到空气中。

（4）烘烤：将印刷了绝缘浆料的压敏电阻与铝板一起放入热风载流焊机，通过多温区

高温(140℃--260℃),将绝缘浆料烘干固化在压敏电阻表面。产污环节:高温(140℃--260℃)烘烤过程产生挥发性有机物。

(5)翻板:因为压敏电阻的另一面也要刷绝缘浆料,所以将压敏电阻翻一个面,为另一面印刷绝缘浆料做准备。

(6)刷绝缘浆料:在翻板后的压敏电阻的表面,将绝缘浆料通过丝网印刷的方式,将铝板上整齐排列的压敏电阻的外围印上一层绝缘浆料。产污环节:涂刷过程中,环保高温油墨和特慢干水中的挥发性有机物会挥发少量到空气中。

(7)烘烤:将印刷了绝缘浆料的压敏电阻与铝板一起放入热风载流焊机,通过多温区高温(140℃--260℃),将绝缘浆料烘干固化在压敏电阻表面。产污环节:高温(140℃--260℃)烘烤过程产生挥发性有机物。

(8)装筐:将两面都已经刷了绝缘浆料的压敏电阻装入物料筐,以备下工序使用。

(9)已刷绝缘浆料的压敏电阻:已经在两面都刷好绝缘浆料的压敏电阻,作为原材料进入下工序被使用。

(10)筛板:将已经在两面都刷好绝缘浆料的压敏电阻再一次筛进有多个圆孔的铝板中,让压敏电阻整齐的排列在铝板上,这次的排列数量和间隙都跟第一次不一样。

(11)刷锡膏:将锡膏通过钢网印刷的方式,将筛板后的在铝板上整齐排列的压敏电阻的中间表面没有绝缘浆料的部位印上一层锡膏。无水乙醇用在刷锡膏工序,用于清洗钢网,清洗刷锡膏的不良品。产污环节:无水乙醇作为清洗剂,清洗过后属于危险废物,纳入危险废物管理,同时,无水乙醇在使用过程中会有少量挥发性有机物产生。

(12)贴钢片:在刷了锡膏的每一个压敏电阻表面贴上一个钢片。

(13)热风载流焊接:将贴好钢片的压敏电阻与铝板一起放入热风载流焊机,通过多温区高温(140℃--280℃),将钢片与压敏电阻焊接在一起。产污环节:焊接过程产生焊接烟气。

(14)目检:将焊接好钢片的压敏电阻进行外观检测,将极个别不良品的挑选出来。产污环节:极个别不良品收集后相关单位回收处理。

(15)切脚:将已焊接钢片的合格的整条压敏电阻切成单个贴片压敏电阻(在半自动编带打包上这步可省略,由半自动打包机自动切脚)。产污环节:切脚过程会产生废钢带,切脚时声音较大,产生噪声。

(16)编带:将已切脚的单个压敏电阻放入载带中进行编带包装(在半自动编带打包机上切脚和编带打包自动完成)。

(17)装筐:将编带好的盘装压敏电阻放入物料筐待发货。

类别	序号	污染物	来源
废气	G1	VOCs	环保高温油墨、特慢干水,用于印刷绝缘浆料

	G2	VOCs	环保高温油墨、特慢干水，用于印刷绝缘浆料
	G3	VOCs	环保高温油墨、特慢干水，用于印刷绝缘浆料
	G4	VOCs	环保高温油墨、特慢干水，用于印刷绝缘浆料
	G5	VOCs	无水乙醇，用于清洗钢网，清洗刷锡膏的不良品
	G6	VOCs	焊接烟气
一般固废	S1	极个别不良品	目检工序
	S2	废钢带	切脚工序
危险废物	S3	废清洗剂	HW06 900-402-06, 无水乙醇用在刷锡膏工序，用于清洗钢网，清洗刷锡膏的不良品。
噪声	N1	噪声	机械设备

## 2、浪涌保护器生产工艺流程图及流程简述

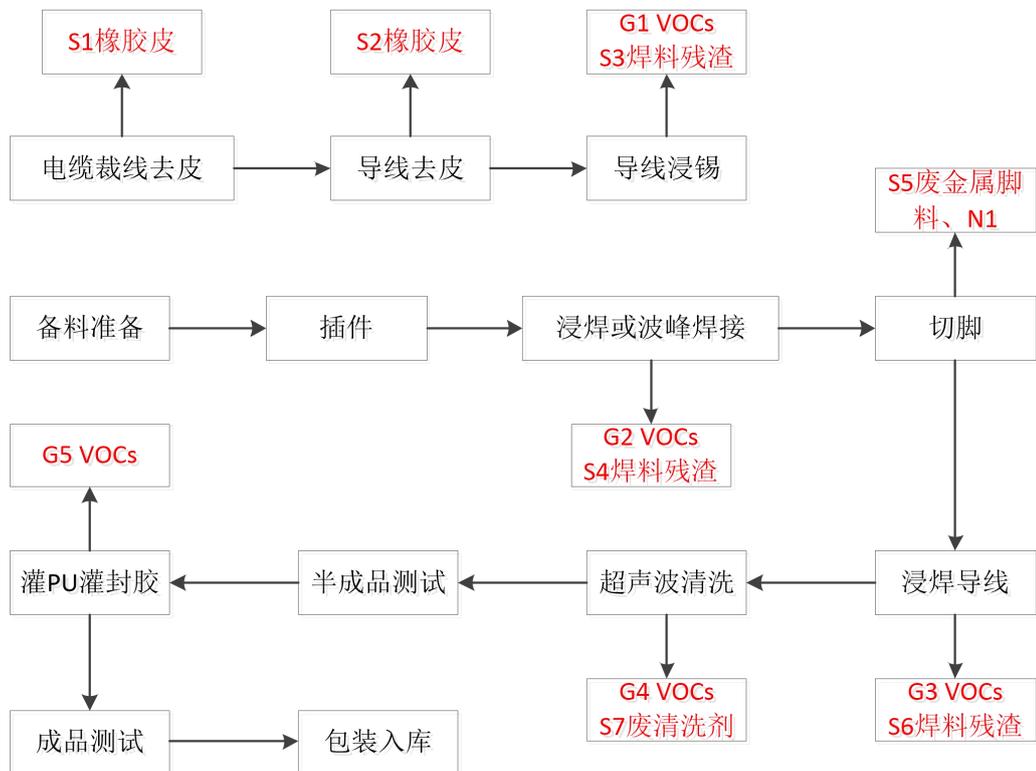


图 2-3 浪涌保护器生产工艺及产污环节图

### 工艺流程简述：

(1) 电缆裁线去皮：把成卷的电缆线按用户要求的尺寸裁剪，并将电缆两头的橡胶皮去掉。产污环节：剥去的橡胶皮属于一般固废。

(2) 将裁剪好的去了橡胶皮的电缆里面的三根导线再剥皮。产污环节：剥去的橡胶皮属于一般固废。

(3) 将剥皮的导线的露铜部分浸锡以备后工序使用。产污环节：浸锡过程，锡处于液

态，使用助焊剂进行助焊，助焊剂接触到液态锡时会产生挥发性有机物，同时，助焊剂与液态锡接触时表面会产生氧化物不利于下一次焊接，因此需要刮去锡液表面氧化层产生固体废物。

(4) 备料准备：把生产过程中要用到的所有元器件提前从仓库领出来，以备生产需要。

(5) 插件：将元器件插装到 PCB 板上。

(6) 浸焊或波峰焊接：将插装好元器件的 PCB 板，通过浸焊或波峰焊机，将元器件焊接到 PCB 板上。产污环节：浸焊或波峰焊机工艺相似，助焊剂接触到液态锡时均会产生挥发性有机物，均需刮去锡液表面氧化层产生固体废物。

(7) 切脚：将焊接好元器件的整块 PCB 板，通过切脚机，将元器件切短。产污环节：切脚过程会产生废金属脚料，切脚时声音较大，产生噪声。

(8) 手工焊线（浸焊导线）：将电缆线与焊接好元器件的 PCB 焊接在一起。产污环节：助焊剂接触到液态锡时均会产生挥发性有机物，均需刮去锡液表面氧化层产生固体废物。

(9) 超声波清洗：将焊好元器件及导线的 PCB 板，通过超声波清洗机，将板上残留的助焊剂清洗掉。产污环节：超声波清洗产生的废清洗剂乙醇，乙醇在使用过程中会产生少量挥发性有机物。

(10) 半成品测试：将清洗过的焊接好导线的半成品进行测试。

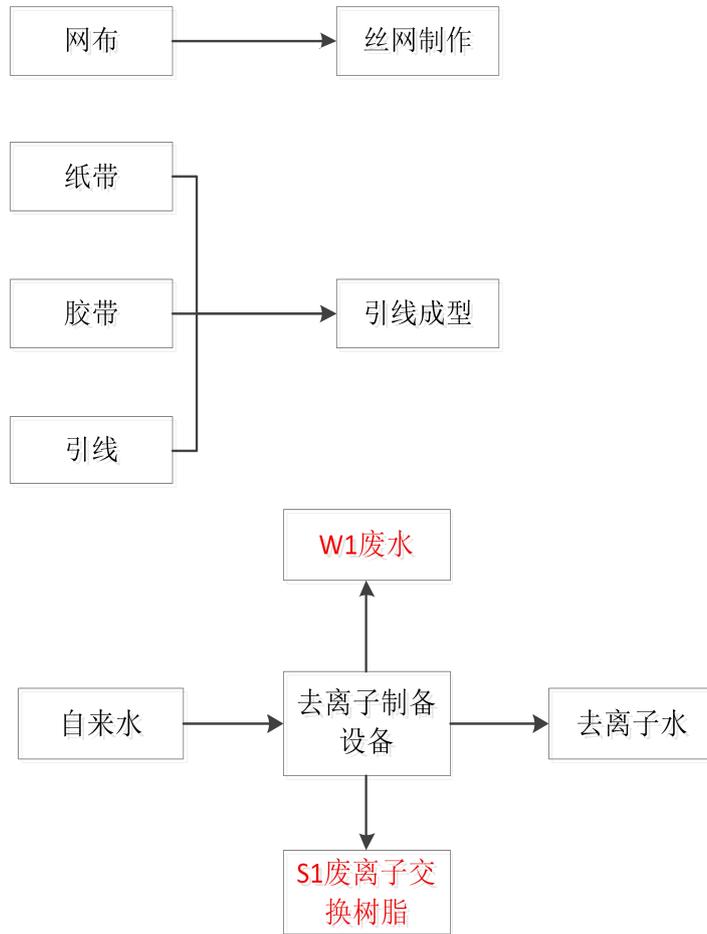
(11) 灌环氧胶：测试合格的半成品装入塑料壳体中，然后灌入 PU 灌封胶。产污环节：PU 灌封胶使用过程中会产生挥发性有机物。

(12) 成品测试：等 PU 灌封胶凝固后，再进行一次测试。

(13) 包装入库：测试合格的产品包装入库。

类别	序号	污染物	来源
废气	G1	VOCs	助焊剂，用于导线浸焊
	G2	VOCs	助焊剂，用于导线浸焊或波峰焊接
	G3	VOCs	助焊剂，用于导线浸焊
	G4	VOCs	无水乙醇，用于超声波清洗
	G5	VOCs	PU 灌封胶
一般固废	S1	橡胶皮	电缆裁线去皮
	S2	橡胶皮	导线去皮
	S3	焊料残渣	导线浸焊产生的锡焊渣
	S4	焊料残渣	导线浸焊产生的锡焊渣
	S5	废金属脚料	切脚工序
	S6	焊料残渣	导线浸焊产生的锡焊渣
危险废物	S7	废清洗剂	HW06 900-402-06，超声波清洗产生的废清洗剂乙醇
噪声	N1	噪声	机械设备

### 3、PTC 热敏电阻生产工艺流程图及流程简述



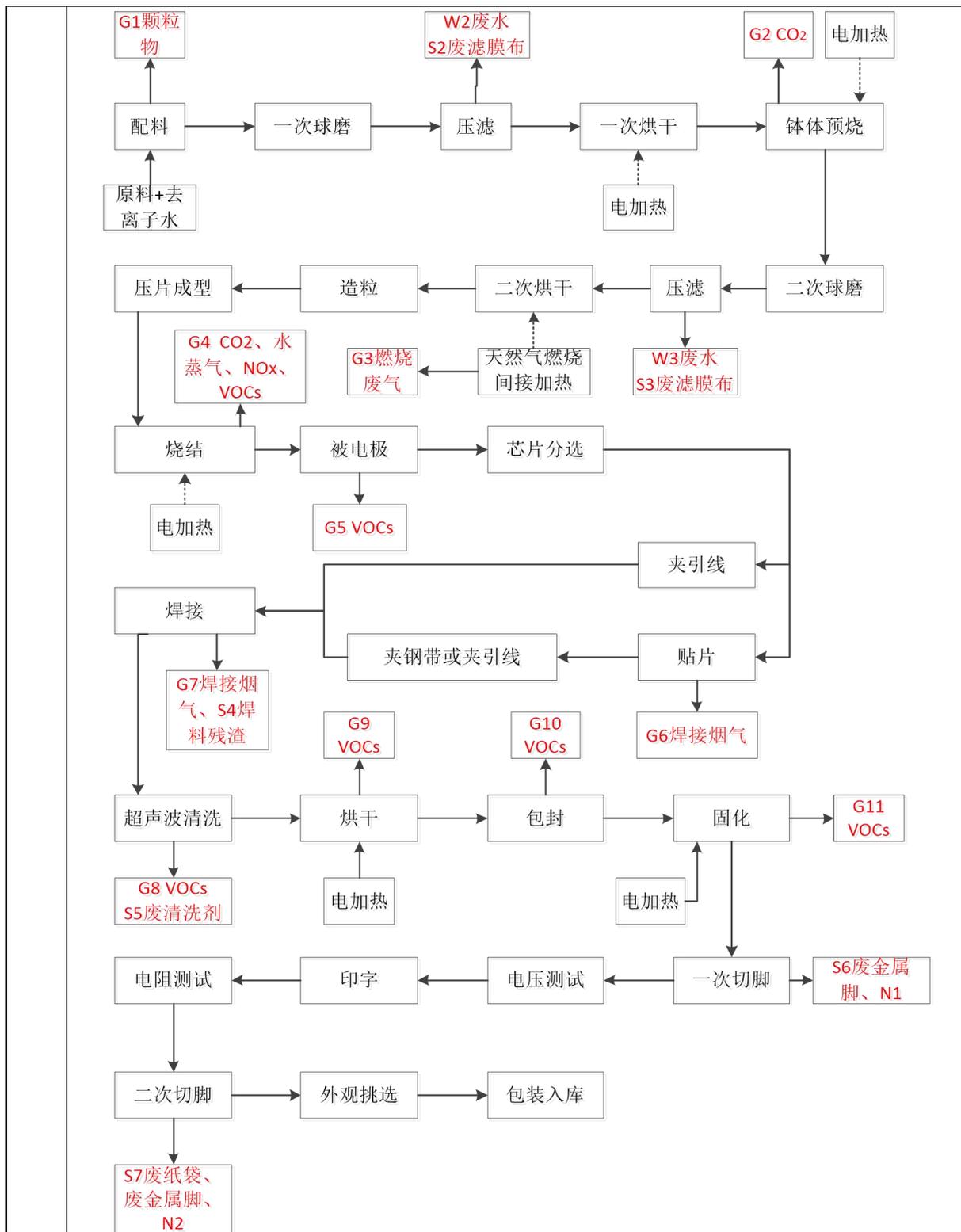


图 2-4 PTC 热敏电阻生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述

工艺流程图简述：

(1) 配料：将碳酸钡、碳酸钙、碳酸锶、二氧化钛的固体粉末及自制去离子水按 3：

0.3: 0.3: 1: 6.9 比例配制成混合物。产污环节：配料过程会产生少量颗粒物，去离子水制备过程会产生废离子膜，盐度较高的废水排放到污水处理厂。

(2) 一次球磨：用高速球磨机将配好的料磨细，以锆球为研磨介质，每批次料球磨 24 小时。

(3) 一次压滤：球磨后进行压滤，脱去大部分水分。产污环节：脱去的水分为了产品质量考虑不能再次利用，需排放废水，排放到沉淀池处理后排放。压滤膜布一年更换一次，洗净后作为一般固废处置。

(4) 一次烘干：用烘箱将一次球磨后的原料进行烘干，以除去水份，得到细颗粒状固体粉末。

(5) 装钵预烧：将一次烘干后的固体粉末放入排胶平式推板隧道炉内加热 2 小时，最高温度控制在 1150℃，停止加热，自然冷却 6 小时后取出，出炉温度为 100℃ 以下。此加热过程中，碳酸锶加热分解为氧化锶和二氧化碳，碳酸钙加热分解为氧化钙和二氧化碳，其他物质无变化。产污环节：加热分解产生的二氧化碳排放到空气中。

(6) 二次球磨：将预烧后的物料取出后，与浓度为 50% 的硝酸锰及水按 4.6: 0.0003: 6.9 比例配制，并与二氧化硅、五氧化二铌、三氧化二钇的固体粉末按 4.6: 0.01: 0.001: 0.00015 比例配制成混合物。将配好的物料在高速球磨机内磨细，以锆球为研磨为介质，每批次料球磨 24 小时。

(7) 二次压滤：球磨后进行压滤，脱去大部分水分。产污环节：脱去的水分为了产品质量考虑不能再次利用，需排放废水，排放到沉淀池处理后排放。压滤膜布一年更换一次，洗净后作为一般固废处置。

(8) 二次烘干：用烘箱将二次球磨后的物料进行烘干，以除去水分，得到细颗粒状固体粉末。

(9) 造粒：将二次烘干后的固体粉未经喷雾造粒塔造粒。液态聚乙烯醇（PVA）经喷雾造粒的雾化喷嘴喷出，雾化液滴均匀地涂敷在固体粉末颗粒表面，床层内颗粒始终处于流化状态，可以实现均匀长大，凝固后即造粒完成，粒径控制在 40 目。

(10) 压片成型：将 40 目的颗粒放入排式压片机中压片成胚片。

(11) 烧结：将压片成型的胚片送至烧结平式推板隧道炉内加热 1 小时，最高温度控制在 1350℃，停止加热，自然冷却 6 小时后取出，出炉温度为 100℃ 以下。此加热过程中，碳酸钡加热分解氧化钡和二氧化碳，聚乙烯醇在高温下生成二氧化碳及水蒸气，硝酸锰分解为二氧化锰及氮氧化物。其他物质无变化。产污环节：高温环境下分解产生的二氧化碳、水蒸气、氮氧化物释放出来，并将使用的造粒粘结剂聚乙烯醇加热分解产生挥发性有机物。

(12) 被电极：将银浆或铝浆经丝网印银机印至烧结成型后的芯片上，经网带式烘银

炉烘烤 3 分钟，温度控制在 180℃，再送入网带式烧银炉加热 5 分钟，温度控制在 500℃。银浆或铝浆均选用酚醛树脂作粘合剂，邻苯二甲酸二丁脂作溶剂，松油醇作稀释剂，银浆或铝浆中酚醛树脂所占比例 22%，邻苯二甲酸二丁脂所占比例为 8%，松油醇所占比例为 5%。产污环节：在加热过程中，使用的有机溶剂酚醛树脂、邻苯二甲酸二丁脂、松油醇在加热过程中会分解产生挥发性有机物。

(13) 芯片分选：电阻值粗分，按客户的阻值范围要求，通过自动芯片分选机，将已被电极的芯片按不同的阻值范围分选出来，对不同厚度规格的芯片进行分选时，保持下测针位置不变，上测针的高度由被测芯片的厚度决定，旋转测针安装螺柱，使上测针头离芯片上面的距离为 1-1.5mm 左右，按动测头滑块，使上下测针对齐，并接触良好。

(14) 贴片：通过特定工装，将分选后的芯片与压敏通过锡膏粘贴在一起，然后通过高温热风回流焊机，使热敏和压敏之间锡浆熔化，两者能紧焊在一起，成为复合芯片。产污环节：高温热风回流焊的在焊接过程产生焊接烟气。

(15) 夹片：通过夹片机把复合芯片插入引线中间，给复合芯片预装上引脚。

(16) 焊接：将复合芯片上预装的引脚焊接好。将夹好复合芯片的铝框架整架推入焊锡炉上，芯片下边缘刚好接触液面进行预热 5-15 秒（视芯片大小而定），然后缓慢浸入焊锡中，注意保持芯片的上边缘不要完全浸入焊接中，焊接 1-3 秒后，取出产品。产污环节：助焊剂接触到液态锡时均会产生挥发性有机物，需刮去锡液表面氧化层产生固体废物。

(17) 超声波清洗：将焊好的元器件，通过超声波清洗机，将板上残留的助焊剂清洗掉。产污环节：超声波清洗产生的废清洗剂乙醇，乙醇在使用过程中会产生少量挥发性有机物。

(18) 烘干：超声波清洗后需要进行烘干。产污环节：乙醇在烘干的过程中产生挥发性有机物。

(19) 包封：将已焊接好引脚的复合芯片包裹一层绝缘材料。配料比例，粉料:无水乙醇=100:(25-35),首先向搅拌桶内加入所需的无水乙醇,再加所需包封粉料,搅拌至包封料全变湿后,停机清理搅拌桶内壁,开机连续拌 3-5 小时,然后陈腐 12 小时。浆料加入包封机搅拌盒,将装有产品的包封架推入包封机固定架,压下操作柄,使芯片缓慢地浸入包封料中,同时按下震动开关,加快包封料粘附芯片的速度,排出芯片周围的微小空气。待芯片完全浸入包封料,抬起操作柄,拿出包封架,正反摇动几次,使包封料均匀地浸泡在芯片的周围,然后放到指定的周转车上自然凉干。产污环节：乙醇在使用的过程中产生少量挥发性有机物。

(20) 固化：将已包封的产品进行高温烘烤，将产品表面的包封料烘干。产污环节：乙醇、包封料在烘干的过程中产生挥发性有机物。

(21) 电压测试：将已固化好的产品整条压在耐压测试仪的夹具上，保证每个工位接触良好，按下启动开关，通电时间为 30-120S。耐压测试仪会自动测试挑选出不合格产品。

(22) 印字：将经过电压测试的产品，按客户要求的产品信息通过移印机，把字符印在产品上。

(23) 电阻测试：将已经印好字符的产品，在 25℃±2℃的环境下，将整条产品压在电阻测试仪的夹具上，保证每个工位接触良好，按下启动开关，待测试完毕后取出产品，机器会自动测试挑选出不合格产品。

(24) 切脚：将经过电阻测试的产品的引脚按照客户的长短要求进行切脚。产污环节：一次切脚过程会产生废金属脚，二次切脚过程会产生废纸带、废金属脚废物，切脚时声音较大，产生噪声。

(25) 包装入库：将切好脚的产品再进行一次外观挑选，将合格品包装，贴标识，入库。

类别	序号	污染物	来源
废气	G1	颗粒物	配料过程
	G2	CO <sub>2</sub>	钵体预烧
	G3	二氧化硫、NO <sub>x</sub>	燃烧废气
	G4	CO <sub>2</sub> 、水蒸气、NO <sub>x</sub> 、VOCs	烧结工序
	G5	VOCs	PU 灌密封胶
	G6	颗粒物	焊接烟气
	G7	颗粒物	焊接烟气
	G8	VOCs	超声波清洗工序
	G9	VOCs	烘干工序
	G10	VOCs	包封工序
	G11	VOCs	固化工序
废水	W1	Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup>	去离子水制备过程产生
	W2	SS	一次压滤过程
	W3	SS	二次压滤过程
一般固废	S1	废离子交换树脂	去离子水制备过程
	S2	废滤膜布	一次压滤过程
	S3	废滤膜布	二次压滤过程
	S4	焊料残渣	焊接过程
	S6	废金属脚	切脚工序
	S7	废纸带、废金属脚	切脚工序
	S8	沉淀池沉渣	沉淀池产生
危险废物	S5	废清洗剂	超声波清洗工序
噪声	N1	噪声	切脚工序
	N2	噪声	切脚工序

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为《湖南劲阳电子年产 11 亿只电子元器件项目》，是迁建项目，因原厂设备拥挤，不利于项目生产及扩大，因此拟将湖南劲阳电子有限公司现有的《年产 6 亿只贴片压敏电阻及年产 40 万只浪涌保护器项目》（位于君山工业集中区荆江门片区二期二栋）及《热敏电阻系列产品建设项目》（位于君山区柳林洲镇富康路原君山区人民医院旧址）搬迁至本项目，原有项目停止生产，淘汰设备二手售卖，原场地就地封存。

一、位于君山区柳林洲镇富康路原君山区人民医院旧址的老厂区（PTC 热敏电阻生产线所在地）的废气、废水、噪声监测现状调查。

废气经过活性炭吸附+UV 光解后，废气排放口的监测结果如下所示。

采样日期	采样点位	监测项目	单位	监测结果	
2021 年 11 月 22 日	车间废气处理设施进口	标干流量		Nm <sup>3</sup> /h	3661
		氮氧化物	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	63
			排放速率	kg/h	0.23
		挥发性有机物	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	34.41
			排放速率	kg/h	0.13
		颗粒物	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	38.9
	排放速率		kg/h	0.14	
	车间废气处理设施出口	标干流量		Nm <sup>3</sup> /h	3478
		氮氧化物	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	51
			排放速率	kg/h	0.18
挥发性有机物		实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	17.52	
		排放速率	kg/h	0.06	
颗粒物		实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	21.2	
	排放速率	kg/h	0.07		

生产废水经过三级沉淀池处理后，废水排放口的监测结果如下所示。

采样日期	采样点位	监测项目	单位	监测结果
2022 年 3 月 4 日	废水排放口	氨氮	mg/L	0.442
		悬浮物	mg/L	6
		化学需氧量	mg/L	15
		五日生化需氧量	mg/L	6.4
		总磷	mg/L	0.09
		总氮	mg/L	1.6

噪声监测结果如下所示。

监测日期	采样点位	昼间	夜间
2022 年 3 月 4 日	N1 厂界东侧	53	44
	N2 厂界南侧	54	42
	N3 厂界西侧	55	41
	N4 厂界北侧	55	39

二、位于君山工业集中区荆江门片区二期二栋（贴片压敏电阻及浪涌保护器）的废气、

废水、噪声监测现状调查引用《湖南劲阳电子有限公司年产 6 亿只贴片压敏电阻及年产 40 万只浪涌保护器项目》。该项目无生产废水产生，只有生活废水。

有组织废气监测结果如下所示。

采样日期	监测项目	单位	监测结果						
			进口			出口			
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
2019年3月14日	标干流量	Nm <sup>3</sup> /h	8439	8516	8475	8402	8457	8423	
	颗粒物	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	20	22	22	19	20	22
		排放速率	kg/h	0.17	0.19	0.19	0.16	0.17	0.19
	非甲烷总烃	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	17.22	16.89	17.02	4.85	4.67	4.82
排放速率		kg/h	0.15	0.14	0.14	0.04	0.04	0.04	
2019年3月15日	标干流量	Nm <sup>3</sup> /h	8379	8423	8405	8312	8403	8374	
	颗粒物	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	24	21	27	23	21	25
		排放速率	kg/h	0.2	0.18	0.23	0.19	0.18	0.21
	非甲烷总烃	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	16.89	16.74	16.58	4.92	4.74	4.67
排放速率		kg/h	0.14	0.14	0.14	0.04	0.04	0.04	

有组织废气处理效率

检测因子	处理效率					
	2019/3/14			2019/3/15		
	1	2	3	4	5	6
颗粒物	5	9.09	0	4.17	0	7.41
非甲烷总烃	71.84	72.35	71.68	70.87	71.68	71.83

由表可知，现有污染物处理措施对颗粒物对处理效果不理想，因此本项目在活性炭吸附装置中新增过滤棉增加对颗粒物的处理效果。

无组织废气监测结果

监测点位	检测因子 序号	监测结果					
		2019/3/14			2019/3/15		
		1	2	3	4	5	6
厂界上 风向 G1	颗粒物	0.056	0.064	0.05	0.051	0.058	0.055
	非甲烷总烃	0.15	0.14	0.18	0.17	0.16	0.15
厂界下 风向 G2	颗粒物	0.071	0.08	0.069	0.064	0.074	0.072
	非甲烷总烃	0.42	0.43	0.46	0.45	0.48	0.41
厂界下 风向 G3	颗粒物	0.064	0.075	0.065	0.059	0.071	0.068
	非甲烷总烃	0.4	0.41	0.43	0.42	0.44	0.39

化粪池预处理后排口

采样 点位	监测项目	单位	监测结果					
			2019/3/14			2019/3/15		
化 粪 池 预 处 理 后 排 口	pH	无量纲	7.43	7.46	7.4	7.41	7.44	7.45
	悬浮物	mg/L	148	156	153	161	157	152
	五日生化需氧量	mg/L	32.7	29.8	31.5	30.9	31.6	32.4
	化学需氧量	mg/L	186	189	201	184	186	193
	氨氮	mg/L	15.712	14.625	15.354	14.925	15.217	15.585
	动植物油	mg/L	5.76	5.41	5.97	6.04	5.87	5.75

噪声监测结果

监测日期	采样点位	昼间	夜间
2019年3月14日	厂界东侧	56	39
	厂界南侧	61	42
	厂界西侧	55	40
	厂界北侧	54	42
2019年3月14日	厂界东侧	57	40
	厂界南侧	62	42
	厂界西侧	55	40
	厂界北侧	54	41

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 3.1 环境空气质量现状

岳阳市君山区 2021 年空气质量现状评价见下表。

表 3-12021 年君山区区域空气质量现状评价表

国控点	PM <sub>2.5</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		PM <sub>10</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		SO <sub>2</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	NO <sub>2</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	CO(mg/m <sup>3</sup> )	O <sub>3</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
	1-12 月	同期变化幅度(%)	1-12 月	同期变化幅度(%)				
君山区	39	-2.5	55	1.9	8	21	1.0	151
标准值	35	/	70	/	60	40	4	160

由上表可知，2021 年岳阳市君山区大气环境质量 PM<sub>2.5</sub> 年平均浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，故本项目所在区域 2021 年为环境空气质量不达标区，超标因子为 PM<sub>2.5</sub>。

#### (2) 削减计划

《岳阳市环境空气质量限期达标规划(2020-2026)》大气年度目标：到 2023 年，中心城区 PM<sub>2.5</sub> 年均浓度下降到 38  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  以内，各县区 PM<sub>2.5</sub> 年均浓度达到国家空气质量二级标准；到 2026 年，全市二氧化硫、二氧化氮、臭氧、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 和一氧化碳大气污染物的年统计浓度全部稳定达到国家空气质量二级标准。根据岳阳市环境空气质量限期达标规划，当地政府加大环境治理力度，采取更为严格的大气防治手段，项目所在地区环境空气质量将得到持续改善。

#### (3) 其他污染物环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）第 3.1 条“引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”。本次环评引用岳阳天乐彩印有限公司《年产 7 亿个食品包装袋项目》中的 2019 年监测数据，4 个监测点位于本项目东北方向 210m~280m 处，监测结果见下表。

表 3-2 引用监测数据表

检测点位	检测项目	单位	检测结果	
			01 月 17 日	01 月 18 日
点位 1 天乐厂界东侧 距本项目 184m	VOCs	mg/m <sup>3</sup>	0.7735	0.6957
点位 2 天乐厂界南侧 距本项目 148m		mg/m <sup>3</sup>	0.6263	0.6095

区域环境质量现状

点位 3 天乐厂界西侧 距本项目 146m		mg/m <sup>3</sup>	0.8136	0.7892
点位 4 天乐厂界北侧 距本项目 179m		mg/m <sup>3</sup>	0.9536	0.9142

根据上表可知，项目区域环境空气质量监测结果表明：本项目其他污染物挥发性有机物超过《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D 浓度参考限值 (TVOC<sub>8h</sub> 平均: 600 $\mu$ g/m<sup>3</sup>)，所在区域挥发性有机物超标。

根据《关于岳阳市君山工业集中区荆江门片区环境影响报告书的批复意见的函》湘环评函[2014]54 号以及《岳阳市君山工业集中区规划环境影响跟踪评价》，项目区域严格执行荆江门片区企业准入制度，并按报告书要求做好荆江门片区大气污染控制措施，根据《君山工业园区荆江门片区环境管理 2020 年度自评估报告》，项目区域对规划环评批复的要求均已落实，通过采取以上措施，项目所在地区环境空气质量将得到持续改善。

### 3.2 地表水环境质量现状调查

项目周边水体为长江干流岳阳段。本次评价调查 2021 年长江干流君山长江取水口、荆江口水质常规监测数据评价地表水环境质量现状。

项目区域地表水环境质量污染因子监测结果详见下表。

表 3-3 2021 年君山取水口地表水监测统计结果

时间	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	铜	锌	氟化物	硒	砷	汞	镉	六价铬	铅	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	硫化物
1月	8	9.0	2.4	7.7	0.6	0.03 L	0.04 0	0.00 2	0.05 L	0.41 0	0.000 4L	0.00 10	0.000 04L	0.000 1L	0.00 4L	0.00 2L	0.00 1L	0.000 3L	0.01 L	0.05 L	0.00 5L
2月	8	8.8	2.3	7.0	0.5L	0.03 L	0.06 0	0.00 2	0.05 L	0.40 0	0.000 4L	0.00 14	0.000 04L	0.000 1L	0.00 4L	0.00 2L	0.00 1L	0.000 3L	0.01 L	0.05 L	0.00 5L
3月	8	10.8	2.4	6.7	0.7	0.03 L	0.04 3	0.00 2	0.05 L	0.40 7	0.000 4L	0.00 09	0.000 04L	0.000 1L	0.00 4L	0.00 2L	0.00 1L	0.000 3L	0.01 L	0.05 L	0.00 5L
4月	8	9.6	2.5	7.3	0.7	0.03 L	0.06 3	0.00 2	0.05 L	0.23 3	0.000 4L	0.00 07	0.000 04L	0.000 1L	0.00 4L	0.00 2L	0.00 1L	0.000 3L	0.01 L	0.05 L	0.00 5L
5月	8	9.0	2.5	8.3	0.7	0.05	0.06 0	0.00 4	0.05 L	0.18 3	0.000 4L	0.00 10	0.000 04L	0.000 1L	0.00 4L	0.00 2	0.00 1L	0.000 3L	0.01 L	0.05 L	0.00 5L
6月	8	7.5	1.3	4L	0.6	0.03 L	0.06 0	0.00 4	0.05 L	0.31 0	0.000 4L	0.00 16	0.000 04L	0.000 1L	0.00 4L	0.00 2L	0.00 1L	0.000 3L	0.01 L	0.05 L	0.00 5L
7月	8	6.8	1.9	8.7	0.5L	0.05	0.05 3	0.00 1	0.05 L	0.20 7	0.000 4L	0.00 10	0.000 04L	0.000 1L	0.00 4L	0.00 2L	0.00 1L	0.000 3L	0.01 L	0.05 L	0.00 5L
8月	8	7.2	2.2	10.7	0.5	0.08	0.06 3	0.00 2	0.05 L	0.23 0	0.000 4L	0.00 09	0.000 04L	0.000 1L	0.00 4L	0.00 2L	0.00 1L	0.000 3L	0.01 L	0.05 L	0.00 5L
9月	8	7.8	1.7	4.3	0.5	0.08	0.05 0	0.00 3	0.05 L	0.23 7	0.000 4L	0.00 08	0.000 04L	0.000 1L	0.00 4L	0.00 2L	0.00 1L	0.000 3L	0.01 L	0.05 L	0.00 5L
10月	8	9.2	2.0	9.7	0.8	0.09	0.04 7	0.00 1L	0.05 L	0.22 7	0.000 4L	0.00 08	0.000 04L	0.000 1L	0.00 4L	0.00 2L	0.00 1L	0.000 3L	0.01 L	0.05 L	0.00 5L
11月	8	6.9	1.8	9.0	0.7	0.06	0.05 3	0.00 1L	0.05 L	0.20 3	0.000 4L	0.00 15	0.000 04L	0.000 1L	0.00 4L	0.00 2L	0.00 1L	0.000 3L	0.01 L	0.05 L	0.00 5L
12月	8	8.1	1.6	7.7	0.8	0.11	0.06 0	0.00 1L	0.05 L	0.18 3	0.000 4L	0.00 07	0.000 04L	0.000 1L	0.00 4L	0.00 2L	0.00 1L	0.000 3L	0.01 L	0.05 L	0.00 5L
标准值 (GB3838-2002) II类	6~9	≥6	4	15	3	0.5	0.1	1	1	1	0.01	0.05	0.000 05	0.005	0.05	0.01	0.05	0.002	0.05	0.2	0.1
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 3-4 长江 2021 年君山荆江口断面监测数据

时间	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	铜	锌	氟化物	硒	砷	汞	镉	六价铬	铅	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	硫化物
1月	8	10.1	1.1	5.7	0.8	0.06	0.068	0.003	0.008	0.163	0.0002	0.0012	0.00002	0.00006	0.0002	0.0002	0.0001	0.0007	0.0005	0.02	0.002
2月	8	11.5	0.7	-1	-1	0.03	0.067	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
3月	8	9.9	0.6	-1	-1	0.04	0.061	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
4月	8	9.1	0.8	7.5	0.8	0.05	0.057	0.003	0.002	0.165	0.0002	0.0020	0.00002	0.00002	0.0002	0.0004	0.0005	0.0006	0.0005	0.02	0.002
5月	8	7.9	0.9	-1	-1	0.04	0.056	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
6月	8	7.2	1.0	-1	-1	0.10	0.057	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
7月	8	7.1	1.2	9.2	0.2	0.56	0.086	0.003	0.002	0.182	0.0002	0.0006	0.00002	0.00005	0.0002	0.0002	0.0001	0.0004	0.0005	0.02	0.002
8月	8	7.2	1.0	-1	-1	0.39	0.079	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
9月	8	7.5	1.5	-1	-1	0.49	0.088	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
10月	8	8.0	1.5	11.7	0.7	0.27	0.072	0.003	0.025	0.241	0.0002	0.0009	0.00002	0.00005	0.0002	0.0001	0.0005	0.0002	0.0005	0.02	0.002
11月	8	8.6	1.5	-1	-1	0.18	0.065	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
12月	8	9.5	1.0	-1	-1	0.10	0.067	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
标准值 (GB3838-2002) III类	6~9	≥5	6	20	4	1	0.2	1	1	1	0.01	0.05	0.0001	0.005	0.05	0.05	0.2	0.005	0.05	0.2	0.2
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由表 3-3 及表 3-4 可知，地表水环境质量现状各监测因子君山取水口均能满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中 II 类标准的要求，荆江口断面水质均能满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中 III 类标准的要求。

### 3.4 声环境质量

本次评价委托湖南科准检测技术有限公司对项目东侧居民点进行声环境质量现状监测，监测时间为2021年10月19日~2021年10月20日。

(1) 监测项目：等效连续A声级

(2) 监测频次：监测2天，每天昼间、夜间各1次。噪声监测按《声环境质量标准》(GB3096-2008)执行。

(3) 监测点位置：在项目东侧居民点布设一个声环境监测点。

(4) 监测统计结果见下表。

**表 3-5 噪声监测统计结果表 单位：dB(A)**

点位序号	采样位置	检测时间	检测结果 dB(A)	
			昼间	夜间
N1	东侧居民点	10月19日	52	41
		10月20日	54	38
标准值(2类区)			60	50
是否达标			达标	达标

现状监测结果表明，项目所在区域声环境质量现状满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类区标准。

区域  
环境  
质量  
现状

1.大气环境。本项目500m内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标，厂界东侧有一个三家店村新居民点。

2.声环境。厂界外50米范围内有声环境保护目标。

3.地下水环境。厂界外500米范围内没有地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4.生态环境。本项目位于君山工业集中区荆江门工业园内，不属于产业园区外建设项目新增用地。

环境  
保护  
目标

**表 3-6 大气环境保护目标**

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	户数	人数
	UTM-X	UTM-Y							
三家店村新居民点	690331	3259206	居民	人群	二类区	东	20	约420	约1260
五星学校	690773	3259137	师	人群	二类	东	467	约500	约1500

			生		区				
岳华村陈港子	690542	3258985	居民	人群	二类区	东南	228	约800	约2400
六分场四队	690189	3258858	居民	人群	二类区	南	240	约50	约150

表 3-7 声环境保护目标

环境要素	目标名称	方位	距离	功能及规模	保护级别
声环境	三家店村新居民点	东	20m	居民	《声环境质量标准》(GB 3096—2008) 3类标准

污染物排放控制标准

1、生活污水经标准化粪池处理后排放至君山区第二污水处理厂，生产废水排放至君山区第二污水处理厂，执行君山区第二污水处理厂的接纳标准。接纳标准值如下所示。

序号	污染物因子	污水处理厂接纳标准 (mg/L)
1	pH	6~9
2	COD	500
3	BOD <sub>5</sub>	300
4	氨氮	—
5	动植物油	100

2、颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的排放限值要求。厂房外非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019)中附录A的排放限值要求。根据“关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知(环大气〔2019〕56号)”中的“附件1：工业炉窑分类表”，本项目天然气加热装置划分为“烘干炉(窑)”，因此本项目执行《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》(湘环发〔2020〕6号)中的排放限值要求。标准值如下所示。

序号	污染物	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排气筒 m	最高允许排放速率 kg/h	无组织排放监控浓度限值	
					监控点	浓度 mg/m <sup>3</sup>
1	颗粒物	120	20	5.9	周界外浓度最高点	1
2	非甲烷总烃	120	20	17	周界外浓度最高点	4
3	非甲烷总烃	/	/	/	在厂房外设置监控点	10
4	颗粒物	30	20	/	周界外浓度最高点	1

	5	二氧化硫	200	20	/	周界外浓度最高点	0.4
	6	氮氧化物	300	20	/	周界外浓度最高点	0.12
	<p>注：根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）中的定义，在表征 VOCs 总体排放情况时，采用非甲烷总烃（以 NMHC 表示）作为污染物控制项目。</p> <p>3、营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准；</p> <p>4、固体废物：一般工业固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001 ）及其修改清单。</p>						
总量 控制 指标	“十三五”期间国家对 COD、NH <sub>3</sub> -N、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 四项主要污染物实行排放总量控制计划管理。本项目废水、废气总量指标管理及需购买总量指标如下所示。						
	污染物因子	本项目的总量控制	排污权现有总量指标	需购买总量			
	COD	0.174	5	/			
	氨氮	0.017	2	/			
	二氧化硫	0.0002	/	0.1			
	氮氧化物	0.0094	5	/			
VOCs	0.82	/	/				

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p style="text-align: center;"><b>4.1 施工期环境影响分析</b></p> <p><b>1、施工期废气</b></p> <p>扬尘：本项目施工期的大气污染物主要是扬尘。本项目施工期扬尘主要为土地平整、建筑物基础开挖、地基处理施工过程中开挖的土方堆放造成；水泥、砂石、混凝土、土石方等如运输、装卸、仓库储存方式不当，也可能产生扬尘。评价要求施工方必须做好扬尘防护工作，工地不准裸露野蛮施工，在风速大于 4m/s 时应停止挖、填土方作业；在连续晴天、起风的情况下，对弃土表面洒水；土石方运输过程中会产生一定的扬尘，运输车辆必须加盖苫布，防止运输过程中洒落，减轻对沿线环境空气的影响；施工工地应做到工地封闭作业，减少裸露地面，防止运输散落物料、及时清理工地等。</p> <p>尾气：施工期间车辆运输建筑原材料、施工设备等均会产生尾气，主要污染物为 CO、NO<sub>x</sub>。</p> <p><b>2、施工期废水</b></p> <p>施工期的废水排放主要来自于建筑施工人员的生活污水和施工废水。</p> <p>施工废水主要包括开挖产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和洗涤水、施工机械运转与维修过程中产生的含油污水、建材清洗废水及运输车辆的冲洗水等，产生总量不大。此外，暴雨地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等夹带大量泥砂、油类、化学品等各种污染物的污水。根据《湖南省地方标准 用水定额》（DB43/T388-2014），房屋建筑业框架结构房屋用水指标 1600L/m<sup>2</sup>，项目本次施工建筑面积约为 23236m<sup>2</sup>，排污系数按 80%，则施工废水排放量约为 29742m<sup>3</sup>。类比建筑工地废水水质，SS 约 300mg/L，石油类在 6~10mg/L 之间。需在施工场地内建设临时沉淀池，施工废水经沉淀后全部用作施工用水，不外排。</p> <p>生活污水按在此期间日均施工人员 30 人计，生活用水量按 100L/人·d，则生活用水量为 3t/d，施工时间按 6 个月计，施工期生活用水总量为 540t。生活污水的排放量按用水量的 80% 计算，则生活污水的排放量为 2.4t/d，施工期总排放量为 432t。主要污染因子为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 等。据类比调查，生活污水水质为 COD 350mg/L、BOD<sub>5</sub> 200mg/L、SS 300mg/L、NH<sub>3</sub>-N 30mg/L。项目施工期设置临时标准化粪池进行处理后排至市政污水管网。</p> <p><b>3、施工期噪声</b></p>
---------------------------	--

	<p>施工期噪声污染源包括施工机械噪声及交通运输噪声。</p> <p>①项目施工期间，作业机械运行时噪声较高，这些非稳态噪声源将对周围环境产生较大的影响，施工机械噪声一般声源小于 85dB(A)，但冲击式打桩机、混凝土振动器的噪声高达 95dB(A)，是影响施工区的主要噪声源。</p> <p>②建筑材料运输时，噪声级一般为 75-85dB(A)，运输车辆产生的噪声将对运输道路沿线环境造成影响。</p> <p><b>4、施工期固体废物</b></p> <p>施工期固体废物主要为施工人员生活垃圾、建筑垃圾以及弃土弃渣等。</p> <p>施工过程中产生的建筑垃圾按每平方米建筑面积 0.03t 计，则将产生建筑垃圾 697.08t。</p> <p>施工人员生活垃圾产生量按每人每日 0.5kg 计，每日平均施工人员 30 名，则产生生活垃圾 15kg/d，由环卫部门处理。建筑垃圾、弃土弃渣由岳阳市渣土部门统一管理处置。</p> <p><b>5、施工期水土流失</b></p> <p>由于开挖地面、机械碾压等原因，施工破坏了原有的地貌和植被，扰动了表土结构，致使土壤抗蚀能力降低，裸露的土壤极易被降雨径流冲刷而产生水土流失，特别是暴雨时冲刷更为严重。注意防护施工期水土流失。</p>												
运营期环境影响和保护措施	<p><b>4.2 运营期环境影响和保护措施</b></p> <p><b>4.2.1 运营期环境空气影响分析</b></p> <p>本项目产生的废气主要有挥发性有机物、颗粒物、二氧化硫、NO<sub>x</sub> 等，详见产污环节。</p> <p>本项目建成后，设置 2 套废气处理设施，如下所示。</p> <table border="1" data-bbox="316 1417 1382 1861"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>产污环节</th> <th>废气处理措施</th> <th>排气筒序号及情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>贴片压敏电阻、浪涌保护器的两套生产装置产生的废气和 PTC 热敏电阻的被电极工序、焊接工序一套处理装置</td> <td>通过管道收集，再经过活性炭装置（过滤棉+活性炭）+UV 光解装置+22 米高排气筒排放</td> <td>#1，排气筒口径：<u>580mm×650mm</u>，出口位于厂房的西侧楼顶，高约 22m，风量 15700Nm<sup>3</sup>/h</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>PTC 热敏电阻其他工序（除了被电极工序、焊接工序）一套处理装置</td> <td>通过管道收集，再经过活性炭装置（过滤棉+活性炭）+UV 光解装置+22 米高排气筒排放</td> <td>#2，排气筒口径：<u>580mm×650mm</u>，出口位于厂房的西侧楼顶，高约 22m，风量 16600Nm<sup>3</sup>/h</td> </tr> </tbody> </table> <p>其它废气收集措施：贴片压敏电阻和浪涌保护器的焊接工序和其它产污工序采用微负压收集。PTC 热敏电阻的夹引线、贴片、夹钢带或夹引线工序采用采用密闭操作</p>	序号	产污环节	废气处理措施	排气筒序号及情况	1	贴片压敏电阻、浪涌保护器的两套生产装置产生的废气和 PTC 热敏电阻的被电极工序、焊接工序一套处理装置	通过管道收集，再经过活性炭装置（过滤棉+活性炭）+UV 光解装置+22 米高排气筒排放	#1，排气筒口径： <u>580mm×650mm</u> ，出口位于厂房的西侧楼顶，高约 22m，风量 15700Nm <sup>3</sup> /h	2	PTC 热敏电阻其他工序（除了被电极工序、焊接工序）一套处理装置	通过管道收集，再经过活性炭装置（过滤棉+活性炭）+UV 光解装置+22 米高排气筒排放	#2，排气筒口径： <u>580mm×650mm</u> ，出口位于厂房的西侧楼顶，高约 22m，风量 16600Nm <sup>3</sup> /h
序号	产污环节	废气处理措施	排气筒序号及情况										
1	贴片压敏电阻、浪涌保护器的两套生产装置产生的废气和 PTC 热敏电阻的被电极工序、焊接工序一套处理装置	通过管道收集，再经过活性炭装置（过滤棉+活性炭）+UV 光解装置+22 米高排气筒排放	#1，排气筒口径： <u>580mm×650mm</u> ，出口位于厂房的西侧楼顶，高约 22m，风量 15700Nm <sup>3</sup> /h										
2	PTC 热敏电阻其他工序（除了被电极工序、焊接工序）一套处理装置	通过管道收集，再经过活性炭装置（过滤棉+活性炭）+UV 光解装置+22 米高排气筒排放	#2，排气筒口径： <u>580mm×650mm</u> ，出口位于厂房的西侧楼顶，高约 22m，风量 16600Nm <sup>3</sup> /h										

台加微负压收集，电极工序采用密闭操作台加微负压收集，烧结工序采用微负压收集，焊接工序采用微负压收集。

本项目属于迁建项目，废气处理设施是从现有项目搬迁过去使用，因原处理工艺对颗粒物处理效果不理想，因此增加过滤棉过滤颗粒物，采用现有项目的监测数据进行分析本项目源强及排放情况。

### 1、贴片压敏电阻和浪涌保护器的废气产排情况

贴片压敏电阻和浪涌保护器的挥发性有机物和颗粒物采用《湖南劲阳电子有限公司年产 6 亿只贴片压敏电阻及年产 40 万只浪涌保护器项目竣工环境保护验收报告表》

（2020 年 5 月）中的监测结果分析本项目废气情况，废气的产排情况如下所示。

污染物因子		单位	产排情况	
			进口	出口
颗粒物	浓度	mg/m <sup>3</sup>	27	8.1
	排放速率	kg/h	0.23	0.06
非甲烷总烃	浓度	mg/m <sup>3</sup>	17.22	4.92
	排放速率	kg/h	0.15	0.04

### 2、PTC 热敏电阻的废气产排情况

PTC 热敏电阻的废气产排情况采用企业日常监测（附件 14）的监测结果分析本项目废气情况，废气的产排情况如下所示。

污染物因子		单位	产排情况	
			进口	出口
氮氧化物	浓度	mg/m <sup>3</sup>	63	51
	排放速率	kg/h	0.23	0.18
挥发性有机物	浓度	mg/m <sup>3</sup>	34.41	17.52
	排放速率	kg/h	0.13	0.06
颗粒物	浓度	mg/m <sup>3</sup>	38.9	12
	排放速率	kg/h	0.14	0.07

### 3、PTC 热敏电阻二次烘干时使用天然气燃烧烘干产生的燃烧废气

本项目 PTC 热敏电阻二次烘干时需用到天然气加热烘干，使用量为 5000m<sup>3</sup>/a。

根据《纳入排污许可管理的火电等 17 个行业污染物实际排放量计算方法（含排污系数、物料衡算方法）（试行）》中“表 B.3 燃气工业燃气加热装置的废气产排污系数”进行计算。

产品名称	原料名称	污染物指标	单位	产污系数	天然气用量 (m <sup>3</sup> )	污染物产生量及排放	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )

						量	
蒸汽/热水/其它	天然气	工业废气量	标立方米/万立方米-原料	136,259.17	5000	68129.585Nm <sup>3</sup>	/
		二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S	5000	0.0002t/a	2.94
		氮氧化物	千克/万立方米-原料	18.71	5000	0.0094t/a	137.31

注：①产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。天然气含硫量为（S）为20毫克/立方米，则 S=20。

②经过单独的排气筒（编号#3）排放，排气筒口径：580mm×650mm，出口位于厂房的西侧楼顶，高约22m，烟气量约为30Nm<sup>3</sup>/h。

#### 4、无组织排放大气污染物环境影响分析

本项目采用现有项目的监测结果分析，现有项目的无组织废气排放情况如下所示。

污染物因子	浓度 mg/m <sup>3</sup>
颗粒物	0.075
非甲烷总烃	0.48

因此本项目无组织废气挥发性有机物排放浓度为0.48mg/m<sup>3</sup>，颗粒物排放浓度为0.075mg/m<sup>3</sup>。

#### 5、非正常工况大气大气污染物环境影响分析

当项目生产发生集气风机及环保设备非正常运行时，最不利情况下有机废气收集效率为0，处理效率为0，此时废气挥发性有机物浓度为34.41mg/m<sup>3</sup>，由于有机废气收集效率为0，废气排放方式为车间内无组织排放，会严重危害到员工健康。

因此，建设单位应当配备专职环保管理人员，加强环保设备巡查、维护管理，建立健全污染防治设施运行管理、监测制度及各类管理台帐，在集气措施或者环保设备非正常运行时，应立即停止生产，在集气措施或者环保设备恢复正常运行后，方可恢复生产。

### 4.2.2 水环境影响分析

#### 1、生活废水

本项目项目劳动定员160人，按照《湖南省用水定额》(DB43/T388-2014)中的指标计算，住宿职工生活用水量按150L/d·人计，不住宿职工生活用水量按50L/d·人计，住宿

舍员工 30 人，不住宿舍员工 130 人，则本项目生活用水量为 11m<sup>3</sup>/d，年生产 320d，因此废水产生量为 3520m<sup>3</sup>/a，污水排放系数取 0.8，则生活废水排放量约为 8.8m<sup>3</sup>/d(2816m<sup>3</sup>/a)。生活废水经标准化粪池处理后经污水管网排放至污水处理厂，生活废水排放浓度参考《湖南劲阳电子有限公司年产 6 亿只贴片压敏电阻及年产 40 万只浪涌保护器项目竣工环境保护验收报告表》。标准化粪池为可行技术。

表 4-1 项目生活废水产生情况一览表

序号	类别	废水产生量 (m <sup>3</sup> /a)	废水排放量 (m <sup>3</sup> /a)	废水处理设施	备注
1	生活用水	3520	2816	标准化粪池处理后排至污水处理厂	

表 4-2 生活废水污染物产排情况一览表

废水	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物	标准化粪池处理前 预计产生浓度		标准化粪池处理后		污水处理厂排放标准及排放量	
			浓度	产生量	浓度	排放量	浓度	排放量
			(mg/L)	(t/a)	(mg/L)	(t/a)	(mg/L)	(t/a)
生活污水	2816	CODcr	400	1.126	201	0.566	50	0.141
		BOD5	200	0.563	32.7	0.092	10	0.028
		SS	200	0.563	157	0.442	50	0.141
		氨氮	35	0.099	15.712	0.044	5	0.014
		TN	85	0.239				
		TP	15	0.042				
		动植物油	20	0.056	6.04	0.017		

项目废水主要为生活污水，经标准化粪池处理达到污水处理厂接纳标准后经片区污水管网进入污水处理厂。

## 2、生产废水

PTC 热敏电阻生产过程压滤工序会产生废水，根据企业提供资料，PTC 热敏电阻生产过程产生的废水量为每天 7 吨，年生产 320 天，年产生废水量 2240t/a，经过沉淀池三级沉淀处理后经管网排入污水处理厂。

采用企业日常监测报告（附件 14）来分析废水排放浓度，排放浓度如下所示。

产生环节	废水量	指标	排放浓度 (mg/L)	年排放量 (t/a)
沉淀池废水排放口	2240	COD	15	0.0336
		BOD <sub>5</sub>	6.4	0.0143
		SS	6	0.0134
		NH <sub>3</sub> -N	0.442	0.0010
		总磷	0.09	0.0002
		总氮	1.6	0.0036

### 4.2.3 声环境影响分析

项目运营期噪声主要产生于焊机、印刷机、空压机、等设备运转及作业噪声，车间包含厂房一至四楼及一至二楼，噪声设备在各楼层较集中，劳动定员 160 人，工人较多。本项目建成投产后主要高噪声设备源强、安装位置及治理措施见下表。

表 4-3 设备噪声声级值 dB(A)

设备名称	台数(套)数	声级	治理措施	降噪后声级	降噪后叠加源强	距厂界衰减距离	厂界噪声及达标情况	三家店村居民点噪声敏感点
回流焊	8	70~80	车间隔音	50	74.62	东：10m 南：34m 西：10m 北：8m	东：54.62 达标 南：44 达标 西：54.62 达标 北：56.56 达标	28.6 (距离厂界约 20m)
回流焊	1	70~80	车间隔音	50				
引线插片焊接自动组合机	5	70~80	车间隔音	50				
预热浸焊机	5	70~80	车间隔音	50				
波峰焊接炉	1	70~80	车间隔音	50				
焊锡炉	2	70~80	车间隔音	50				
波峰焊机	1	70~80	车间隔音	50				
印刷台	8	80~85	车间隔音	60				
空压机	1	75~85	车间隔音、减震	55				
空压机	4	75~85	车间隔音、减震	55				
螺杆空压机	4	75~85	车间隔音、减震	55				
切脚机	2	70	车间隔音	50				
泡沫切断机	1	70	车间隔音	50				
切脚机	1	70	车间隔音	50				
剪脚机	7	70	车间隔音	50				
半自动打包机	3	70	车间隔音	50				
球磨机	4	85~95	车间隔音	65				
球磨机	2	85~95	车间隔音	65				
磨床	1	85~95	车间隔音	65				
半自动连续立式烧结	9	70~80	车间隔音	50				

炉								
高温箱式电阻炉	1	70~81	车间隔音	50				
推板隧道炉	3	70~82	车间隔音	50				
传送式烘干炉	1	70~83	车间隔音	50				
传送式烘银炉	1	70~84	车间隔音	50				
烧银炉	2	70~85	车间隔音	50				
淬火炉	1	70~86	车间隔音	50				

本项目执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，昼间厂界噪声限值 65 dB（A），夜间厂界噪声限值 55 dB（A），项目厂界噪声可达标排放，噪声衰减至三家店居民点时仅有 28.6 分贝，不会对噪声敏感点造成影响。

#### 4.2.4 固体废物环境影响分析

##### 1、生活垃圾

项目产生的固体废物主要为职工生活垃圾，项目职工定员 160 人，生活垃圾产生量为 0.5kg/人·d，年工作天数为 320 天，生活垃圾产生量约为 25.6t/a，由环卫部门定期清理外运。

##### 2、废锡渣

根据企业提供资料，本项目年产废锡渣 1t/a，分类收集后相关单位进行回收。

##### 3、不合格品

根据企业提供资料，不合格品的量一般为产品的 2%，年产生量约为 1t/a，收集后相关单位进行回收利用。

##### 4、废包装材料

根据企业提供资料，每年产生废弃纸带（包含废引线、废胶带）50 吨、废钢带 10 吨、废纸皮 10 吨、铁桶（未沾染油墨及 PU 灌封胶的桶）约 100kg。分类收集后由有关单位进行回收。

##### 5、废陶瓷钵

隧道炉、立式炉在使用的时候，本项目产品需要装在陶瓷钵里面再放进隧道炉、立式炉进行烧结，这些陶瓷钵在使用一段时间后会破损，破损的陶瓷钵需要报废，报废陶瓷钵属于一般固废，每年需要采购一定数量的陶瓷钵进行更换，年更换量 11600 只，分类收集后由环卫部门处置。

#### 6、废油墨包装袋、废 PU 灌封胶包装袋

本项目废油墨桶及废 PU 灌封胶桶的内部包装袋属于危险废物，根据企业提供资料，废油墨包装袋、废 PU 灌封胶包装袋每年产生约 20kg，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，属于危险废物，危废代码：HW49 900-041-49，委托有资质单位处置。

#### 7、废油墨抹布

本项目油墨在生产使用过程中，需要定期清洗机台，使用抹布擦，废油墨抹布属于危险废物，根据企业提供资料，废油墨抹布每年产生约 5kg，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，属于危险废物，危废代码：HW49 900-041-49，委托有资质单位处置。

#### 8、废活性炭、过滤棉

本项目废气处理过程中产生废活性炭，属于危险废物，预计每年产生约 0.55t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，属于危险废物，危废代码：HW49 900-041-49，委托有资质单位处置。活性炭、过滤棉预计每年更换一次。

#### 9、废 UV 灯管

废 UV 灯管每天点检，发现坏损立即更换。装填 UV 灯管 48 根×2 套，按 UV 灯管的使用寿命 1000 小时计算，预计每 2.74 年更换一次 UV 灯管共计 96 根。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，属于危险废物，危废代码：HW29 900-023-29，委托有资质单位处置。

#### 10、废清洗剂

本项目采用乙醇作为清洗剂，在贴片压敏电阻、浪涌保护器和 PTC 热敏电阻生产线中均用到清洗剂，用量共计 1.44t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，属于危险废物，危废代码：HW06 900-402-06，委托有资质单位处置。

表 4-4 危险废物组成、产生量及处置情况

序号	名称	属性	危险废物代码	年度产生量(吨)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施*
1	废油墨包装袋、废 PU 灌封胶包装袋	危险废物	HW49 900-041-49	0.02	废油墨包装袋、废 PU 灌封胶包装袋	固态	废油墨包装袋、废 PU 灌封胶包	废油墨包装袋、废 PU 灌封胶包	每日	T/In	暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置

								装袋	装袋			
2	废油墨抹布	危险废物	HW49 900-041-49	0.005	清洗机	固态	废油墨抹布	废油墨抹布	周	T/In		
3	废活性炭、过滤棉	危险废物	HW49 900-041-49	0.55	废气处理	固态	废活性炭、过滤棉	废活性炭、过滤棉	年	T/In		
4	废UV灯管	危险废物	HW29 900-023-29	96根	废气处理	固态	废UV灯管	废UV灯管	2.74年	T		
5	废清洗剂	危险废物	HW06 900-402-06	1.44	清洗过程	液态	废清洗剂	废清洗剂	每日	T, I, R		

表 4-5 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

序号	项目所在地	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	柳林洲镇富岗路与荣兴路交叉口西南角（君山工业集中区荆江门片区）	危废暂存间	废油墨包装袋、废PU灌密封胶包装袋	其他废物	HW49 900-041-49	甲类仓库内部	17平方米	分类暂存	17平方米	年
2			废油墨抹布	其他废物	HW49 900-041-49					年
3			废活性炭	其他废物	HW49 900-041-49					年

			过滤棉							
4			废UV灯管	含汞废物	HW29 900-023-29					年
5			废清洗剂	废有机溶剂与含有有机溶剂废物	HW06 900-402-06					年

表 4-6 固体废物汇总情况一览表

固体废物		一般固废代码	产生量 t/a	处置方式	排放量 t/a
生活垃圾	生活垃圾	/	25.6	环卫部门定期清理	25.6
废焊渣	废锡渣	398-001-99	1	分类收集后相关单位进行回收	0
不合格品	不合格品	398-002-14	1		0
废包装材料	废弃纸带（包含废引线、废胶带）	398-003-99	50		0
	废钢带	398-004-09	10		0
	废纸皮	398-005-04	10		0
	铁桶	398-006-09	0.1	0	
其它一般固废	废陶瓷钵	398-007-99	11600 只/a	环卫部门处置	11600 只/a

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）提出危废分类暂存要求及危废暂存间的建设要求：

- 1.废清洗剂按易燃危险品储存；
- 2.除了废 UV 灯管可以分别对付外，其它危险废物装入容器内储存
- 3.禁止将不相容(相互反应)的危险废物在同一容器内混装。
- 4.无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。
- 5.装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间,容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。

6.盛装危险废物的容器上必须粘贴符合 GB18597-2001 附录 A 所示的标签。

#### 5 危险废物贮存容器

5.1 应当使用符合标准的容器盛装危险废物。

5.2 装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。

5.3 装载危险废物的容器必须完好无损。

5.4 盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容(不相互反应)。

5.5 液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中。

#### 6.2 危险废物贮存设施(仓库式)的设计原则

6.2.1 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。

6.2.2 必须有 泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。

6.2.3 设施内要有安全照明设施和观察窗口。

6.2.4 用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方,必须有耐腐蚀的硬化地面,且表面无裂隙。

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

6.2.6 不相容的危险废物必须分开存放,并设有隔离间隔断。

### 4.2.5 生态环境影响分析

项目位于产业园内,厂区周边无生态环境保护目标。

### 4.2.6 环境风险分析

#### (1) 危险物质识别

化学品数量及分布情况见表 4-7。

表 4-7 主要化学品数量及分布情况一览表

序号	名称	单位	厂内最大存储量
1	环保高温油墨	KG	100
2	特慢干水	KG	180
3	无水乙醇	KG	160
4	PU 灌封胶 A 胶	KG	1000
5	PU 灌封胶 B 胶	KG	1000
6	无水乙醇	KG	160
7	丙三醇	KG	100
8	聚乙烯醇	KG	1000

9	一缩二乙二醇	KG	500
10	聚乙二醇	瓶	200
11	松油醇	瓶	200
12	无水乙醇	KG	1600
13	黑色油墨	KG	30
14	白色油墨	KG	5

按物质危险性、毒理指标和毒性等级分析，并考虑其燃烧爆炸性，对照环保部《建设项目环境风险评价技术导则 HJ 169—2018》附录 B 及《危险化学品重大危险源辨识 GB 18218-2018》表 1 进行危险物质识别。

按照《建设项目环境风险评价技术导则》HJ169-2018 附录 C 危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值：

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式 (C.1) 计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

当  $Q \geq 1$  时，将 Q 值划分为：(1)  $1 \leq Q < 10$ ；(2)  $10 \leq Q < 100$ ；(3)  $Q \geq 100$ 。

判断结果见下表。

**表 4-8 建设项目危险物质 Q 值确定表**

序号	名称	单位	厂内最大 存储量	临界量 t	Q 值	临界量来源
1	环保高温油墨	KG	100	10	0.01	GB 18218-2018
2	特慢干水	KG	90	10	0.018	GB 18218-2018
3	无水乙醇	KG	160	500	0.00032	GB 18218-2018
4	PU 灌封胶 A 胶	KG	1000	1000	0.001	GB 18218-2018
5	PU 灌封胶 B 胶	KG	1000	1000	0.001	GB 18218-2018
6	无水乙醇	KG	160	500	0.00032	GB 18218-2018

7	丙三醇	KG	100	5000	0.00002	GB 18218-2018
8	聚乙烯醇	KG	1000	5000	0.0002	GB 18218-2018
9	一缩二乙二醇	KG	500	5000	0.0001	GB 18218-2018
10	聚乙二醇	瓶	200	5000	0.00004	GB 18218-2018
11	松油醇	瓶	200	5000	0.00004	GB 18218-2018
12	无水乙醇	KG	1600	500	0.00128	GB 18218-2018
13	黑色油墨	KG	30	10	0.003	GB 18218-2018
14	白色油墨	KG	5	10	0.0005	GB 18218-2018
	合计				0.61082	

由上表可知，本项目 Q 值为 0.61 < 1。

## (2) 风险源分布情况及影响途径

### ①主要危险单元及分布情况

本项目在生产、储存过程中涉及到的危险物主要包括环保高温油墨、特慢干水、无水乙醇、PU 灌封胶 A 胶、PU 灌封胶 B 胶等的环境风险。

结合项目主要风险物质存在情况与平面布局，液态物料暂存场所为本项目重点风险源。

### ②可能影响环境的途径

根据《建设项目环境风险评价技术导则 HJ 169—2018》相关要求，结合上述风险识别内容，本项目风险识别结果见下表。

表 4-9 设项目环境风险识别表

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
甲类仓库	液态物料	环保高温油墨、特慢干水、无水乙醇、PU 灌封胶 A 胶、PU 灌封胶 B 胶、丙三醇、聚乙烯醇、一缩二乙二醇、聚乙二醇、松油醇、黑色油墨、白色油墨	泄露、火灾、爆炸	泄露物料、消防废水等事故废水进入雨水，污染附近河道；泄露物料挥发产生废气，火灾爆炸产生有毒有害气体进入大气；物料和废水渗漏进入土壤和地下水	地表水、环境空气、地下水、土壤

### (3) 环境风险防范措施及应急要求

#### ①环境防范措施

根据环境风险分析，对项目要求做好以下环境防范措施：

- a. 完善危险物质贮存设施，加强对物料储存、使用的安全管理和检查，避免物料出现泄漏。
- b. 落实安全检查制度，定期检查，排除火灾隐患；加强厂区消防检查和管理，在厂区按照消防要求设置灭火器材。
- c. 要加强对各岗位员工进行风险意识、风险知识、安全技能、规章制度、应变能力等素质等各方面的培训和教育。
- d. 企业应当按照安全监督管理部门和消防部门要求，严格执行相关风险控制措施。
- e. 企业编制突发环境事件应急预案，配备应急器材，在发生泄漏、火灾和爆炸等事故时控制泄漏物和消防废水进入下水道。企业应完善突发环境事故应急措施。
- f. 做好总图布置和建筑物安全防范措施。
- g. 准备各项应急救援物资。
- h. 仓库区禁止吸烟，远离火源、热源、电源，无产生火花条件，禁止明火作业；设置醒目易燃品标志。

#### ②火灾、泄漏应急对策

##### A.火灾

推荐的灭火介质：抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、水雾。不能用水喷射。

纯物质或混合物引起的特殊危害：燃烧会产生浓厚的黑烟。分解产物可能包括下列材料：一氧化碳、二氧化碳、烟尘和氮氧化物。避免接触，正确使用防毒面具。

对消防队员的建议：用水喷射火中的密闭容器，使其冷却。不要让火灾现场的水和污染物流入下水道或河道。

##### B.泄漏应急处理

个人预防措施、防护设备和应急程序：移除火源，禁止开灯和开启或关闭不防爆的电器。如果在有限空间内发生大量溢漏，疏散该区域的人群。保持通风，避免吸入废气。

环境预防措施：厂区实行雨污分流并在雨水排放口设置截流切断阀等，不能让泄物流入下水道或河道。

生产车间、危废仓库设置现场应急处置卡，有效应对发生的各类环境事故。

综上分析，本项目涉及的环境风险物质贮存量不大，在规范使用操作、落实风险防

范措施、制定应急预案并加强管理的情况下，项目对操作人员和周围环境的风险影响较小，环境风险可防控。

#### 4.3 环保投资概算

表 4-10 环保投资一览表

序号	种类	数量	投资(万元)	备注
1	风机+燃烧废气排气筒 22m	2 套	3	
2	PTC 热敏电阻其它工序一套处理装置： 焊接烟气及有机废气通过管道收集，再经过活性炭装置（过滤棉+活性炭）+UV 光解装置+22 米高排气筒排放	1 套	35	UV 光解、活性炭吸附装置、风机以及部分排气管道从老厂搬迁过去
3	贴片压敏电阻和浪涌保护器、PTC 热敏的被电极工序、焊接工序（G7）一套处理装置：焊接烟气及有机废气通过管道收集，再经过活性炭装置（过滤棉+活性炭）+UV 光解装置+22 米高排气筒排放	1 套	35	UV 光解、活性炭吸附装置、风机以及部分排气管道从老厂搬迁过去
4	雨污分流+雨水管网	1 套	22	
5	标准化粪池+污水管网	1 套	30	
6	三级沉淀池+污水管网	1 套	38	
7	采用新型设备、隔音、减振等措施	/	31	
8	一般固废暂存间 160 m <sup>2</sup> ，设在厂房一楼东边	1 个	40	
9	危险废物暂存间 17 m <sup>2</sup> ，位于产区甲类仓库内	1 个	12	
10	合计	—	246	

#### 4.4 监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范电子工业》（HJ 1031—2019），监测要求如下：

表 4-11 项目监测要求

类别	排放口编号/监测点位	监测指标	监测频次
废气	#1	颗粒物	每年一次
		挥发性有机物（非甲烷总烃）	每年一次

		#2	颗粒物	每年一次
			氮氧化物	每年一次
			挥发性有机物（非甲烷总烃）	每年一次
		#3	二氧化硫	每年一次
			氮氧化物	每年一次
		厂界	挥发性有机物（非甲烷总烃）	每年一次
			颗粒物	每年一次
		在厂房外设置监控点	非甲烷总烃	每年一次
	废水	废水排放口	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、TN、TP、SS	每年一次
	噪声	厂界四周	噪声	每年一次

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	1# 贴片压敏电阻、浪涌保护器的两套生产装置产生的废气和 PTC 热敏电阻的被电极工序、焊接工序一套处理装置	颗粒物、非甲烷总烃	活性炭装置（过滤棉+活性炭）+UV 光解装置+22 米高排气筒	有组织废气颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的排放限值要求。
	2# PTC 热敏电阻其他工序（除了被电极工序、焊接工序）一套处理装置	颗粒物、非甲烷总烃、氮氧化物	活性炭装置（过滤棉+活性炭）+UV 光解装置+22 米高排气筒	有组织废气颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的排放限值要求。
	3# 燃烧废气	二氧化硫、氮氧化物	低氮燃烧	执行《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（湘环发〔2020〕6 号）中的排放限值要求。
	无组织废气	颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物	/	颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的排放限值要求；厂房外非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）中附录 A 的排放限值要求；二氧化

				硫、氮氧化物执行《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（湘环发〔2020〕6号）中的排放限值要求。
地表水环境	生产废水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP	经过沉淀池三级沉淀处理后经管网排入污水处理厂	执行君山区第二污水处理厂的接纳标准
	生活废水	pH、COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP	经标准化粪池处理后经管网排入污水处理厂	执行君山区第二污水处理厂的接纳标准
声环境	厂界噪声	生产过程	隔声、减震等降噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
电磁辐射				
固体废物	生活垃圾环卫部门定期清理；废锡渣、不合格品、废包装材料、废陶瓷钵分类收集后相关单位进行回收；废油墨包装袋、废PU灌封胶包装袋、废油墨抹布、废活性炭和废过滤棉、废UV灯管、废清洗剂属于危险废物，委托有资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	危废暂存间按重点防渗区要求防渗			
生态保护措施	厂区绿化			
环境风险防范措施	分类、合规存放物品，建立风险应急预案及演练要求等。			
其他环境管理要求	无			

## 六、结论

本项目符合“三线一单”管理要求，符合国家和地方的产业政策，选址合理。在运营过程中，必须严格落实本评价提出的各项污染防治措施和相关管理规定，确保污染物稳定达标排放。只有在严格落实本评价的相关污染防治措施，认真执行环保“三同时”制度的情况下，从环境保护角度，本项目环境影响可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废 物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废 物产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气		颗粒物				0.77t/a		0.77t/a	+0.77t/a
		挥发性有机 物				0.82t/a		0.82t/a	+0.82t/a
		二氧化硫				0.0002t/a		0.0002t/a	+0.0002t/a
		氮氧化物				0.0094t/a		0.0094t/a	+0.0094t/a
废水		废水量				5056t/a		5056t/a	+5056t/a
		COD				0.174t/a		0.174t/a	+0.174t/a
		氨氮				0.017t/a		0.017t/a	+0.017t/a
一般工业 固体废物		废锡渣				1t/a		1t/a	+1t/a
		不合格品				1t/a		1t/a	+1t/a
		废弃纸带（包 含废引线、废 胶带）				50t/a		50t/a	+50t/a
		废钢带				10t/a		10t/a	+10t/a
		废纸皮				10t/a		10t/a	+10t/a
		铁桶				0.1t/a		0.1t/a	+0.1t/a
		废陶瓷钵				11600 只/a		11600 只/a	+11600 只 /a

危险废物	废油墨包装袋、废 PU 灌封胶包装袋				0.02t/a		0.02t/a	+0.02t/a
	废油墨抹布				0.005t/a		0.005t/a	+0.005t/a
	废活性炭、过滤棉				0.55t/a		0.55t/a	+0.55t/a
	废 UV 灯管				35 根/a		35 根/a	+35 根/a
	废清洗剂				1.44t/a		1.44t/a	+1.44t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①