

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 北京城建智控福州分公司智能化生  
产基地

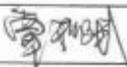
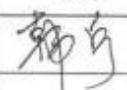
建设单位(盖章):  北京城建智控科技股份有限公司福  
州分公司

编制日期: 2022年11月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1667292775000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	dnf005		
建设项目名称	北京城建智控福州分公司智能化生产基地		
建设项目类别	36—081电子元件及电子专用材料制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	北京城建智控科技股份有限公司福州分公司		
统一社会信用代码	91350111MA8TBN6M9Y		
法定代表人 (签章)	唐江洪		
主要负责人 (签字)	覃松斌 		
直接负责的主管人员 (签字)	覃松斌 		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	中检集团福建创信环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91350100MA31GRJA7G		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
韩宁	2013035350350000003510350007	BH005049	
<b>2 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
韩宁	建设项目工程分析、结论	BH005049	
李莹	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施 监督检查清单	BH056056	

## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位中检集团福建创信环保科技有限公司（统一社会信用代码91350100MA31GRJA7G）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的北京城建智控福州分公司智能化生产基地环境影响报告表基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告表的编制主持人为韩宁（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2013035350350000003510350007，信用编号BH005049），主要编制人员包括韩宁（信用编号BH005049）、李莹（信用编号BH056056）（依次全部列出）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2022年11月01日





持证人签名:  
Signature of the Bearer

管理号: 2013035350350000003510350007  
File No.

姓名: 韩宁  
Full Name  
性别: 男  
Sex  
出生年月: 1982年08月14日  
Date of Birth  
专业类别: /  
Professional Type  
批准日期: 2013年05月26日  
Approval Date

签发单位盖章:  
Issued by  
签发日期: 2013年08月22日  
Issued on



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security  
The People's Republic of China



编号: HP 00014058  
No.

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	北京城建智控福州分公司智能化生产基地		
项目代码	2210-350169-04-05-740808		
建设单位联系人	黄**	联系方式	18*****
建设地点	福建省福州市闽侯县南屿镇窗夏村、尧沙村福建省电子信息集团科学工业园，租赁福建省菲格园开发有限公司4#厂房3楼靠东侧302室		
地理坐标	经度 119°13'26.49"，纬度 25°56'41.65"		
国民经济行业类别	C3982 电子电路制造	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 — 电子元件及电子专用材料制造 398—印刷电路板制造；电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）；使用有机溶剂的；有酸洗的（以上均不含仅分割、焊接、组装的）
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）	福州高新技术产业开发区经济发展局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备[2022]A140214号
总投资（万元）	4689.48	环保投资（万元）	20.00
环保投资占比（%）	0.426	施工工期	6个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	5688.14
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划文件名称：《福州市生物医药和机电产业园规划》 审批机关：福州市人民政府 审批文件名称及文号：无		
规划环境影响评价情况	1、规划环评文件名称：《福州市生物医药和机电产业园规划环境影响报告书》 召集审查机关：福州市环境保护局（现福州市生态环境局） 审批文件名称及文号：榕环保〔2011〕204号 2、规划环评文件名称：《福州市生物医药和机电产业园区地块用地性质和产业规划调整环境影响补充报告》 召集审查机关：福州市环保局（现福州市生态环境局） 审批文件名称及文号：榕环保综〔2014〕435号		

规划及规划环境影响评价符合性分析

**(1) 与规划中的土地利用规划符合性分析**

本项目位于福建省福州市生物医药和机电产业园福建省电子信息集团(FEI)产业基地内,为租赁福建省菲格园开发有限公司4#厂房3楼东侧进行生产,对照福州市生物医药和机电产业园区控制性详细规划—土地利用规划图,福建省菲格园开发有限公司用地为工业用地,因此,项目选址符合福州市生物医药和机电产业园区控制性详细规划有关要求,具体详见附图2。

**(2) 与规划环评产业规划符合性分析**

根据《福州市生物医药和机电产业园规划环境影响报告书》福州市生物医药和机电产业园功能定位为:打造一个以生物医药、光电、机械为特色的创新创业示范区和福建省高新技术制造基地;打造一个生态环境优美、软环境突出、对台湾和欧美高端企业有极强吸引力的闽台高新技术产业合作高地。机电园产业布局位于园区东南侧,产业定位为:光电产业、通信产业和智能型机械制造产业,光电产业、通信产业主要有通信产业——以集成电路产业、计算机及外围设备、数字电子设备。

本项目位于机电产业园区,从事SMT贴片加工(部分SMT贴片单板与不锈钢板材配合螺丝组装成闸机和售票机,其余SMT贴片单板以成品出售),属于数字电子制造,符合《福州生物医药及机电产业园区控制性详细规划》的产业定位。

**(3) 与规划环评结论及审查意见符合性分析**

依据《福州市生物医药和机电产业园规划环境影响报告书》的要求:

机械电子产业:①不推荐引进排放酸性气体,二氧化硫废气等企业入驻。②引进企业清洁生产水平必须达到国内先进及以上水平。③入园企业若配套电镀工艺,需按照福州市政府榕政综〔2007〕44号文件要求执行。

**表 1.1-1 福州生物医药及机电产业园推荐、不推荐产业明细**

规划产业	产业小类	推荐产业
	一、医药园产业	

	医药研发	基因工程药物	推荐基因工程药物	
		疫苗	推荐疫苗规模化生产	
		诊断试剂	推荐诊断试剂规模化生产	
		生物医药分析仪器	推荐	
		高端医药器械研发	推荐	
	二、机电园产业			
	光电产业	液晶、发光二极管显示屏	推荐， 建议园区形成产业配置适宜的 光电（LED）产业链。	
		光电器件		
		激光产业		
		光学产业		
	通信产业	集成电路产业		
		计算机及外围设备		
		数字电子设备		
	智能型机械制造业	智能电网成套设备及配套产业制造		推荐， 建议园区形成产业配置适宜的 机械制造产业集群。
		智能化仪表仪器制造		
		数控机床产业		
		工程机械、轨道交通运输装备		
		港口机械、环保及清洁能源装备		
		汽车和船舶零部件		
		智能化测量及自动控制装备制造业		
<p>本项目从事 SMT 贴片加工（部分 SMT 贴片单板与不锈钢板材配合螺丝组装成闸机和售票机，其余 SMT 贴片单板以成品出售），属于光电—数字电子设备，属于园区推荐产业，同时项目生产不产生酸性气体，二氧化硫等废气，企业清洁生产水平达到国内先进水平，且不涉及电镀工艺。因此项目符合园区规划要求。</p>				
其他符合性分析	<p><b>（1）“三线一单”控制要求的符合性分析</b></p> <p>①生态保护红线</p> <p>根据福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知（闽政〔2020〕12 号）的总体要求：到 2025 年，建立较为完善的生态环境分区管控体系，全省产业结构优化升级深入推进，绿色发展和绿色生活水平明显提高，生态环境治理体系和治理能力现代化水平显著提升，生态环境质量持续保持全国前列。到 2035 年，全省节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、生产方式、</p>			

生活方式总体形成，绿色低碳循环水平显著提升，基本实现生态环境治理体系和治理能力现代化，美丽新福建目标基本实现。本项目不在饮用水源保护区、风景区、自然保护区等生态保护区内，评价范围内没有重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区等区域，且本项目无生产废水，符合福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知（闽政〔2020〕12号）。对照《福州市人民政府关于实施“三线一单”生态分区管控的通知》，本项目符合相关要求。

**表 1.2-1 与《福州市人民政府关于实施“三线一单”生态分区管控的通知》的符合性分析**

适用范围	准入要求或管控要求	本项目情况	符合性分析
福州市陆域	空间布局约束 1.福州市石化中上游项目重点在江阴化工新材料专区、连江可门化工新材料产业园布局。 2.鼓楼区内福州高新技术产业开发区洪山片禁止生产型企业的引入；仓山区内福州高新技术产业开发区仓山片不再新增生物医药原料药制造类企业。 3.罗源县内福州台商投资区松山片区禁止引进、建设集中电镀、制浆、医药、农药、酿造等重污染项目；连江县内福州台商投资区大官坂片区不再扩大聚酰胺一体化项目规模。 4.禁止在闽江马尾罗星塔以上流域范围新、改扩建制革项目，严控新（扩）建植物制浆、印染、合成革及人造革、电镀项目。 5.禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业，逐步将大气重污染企业和环境风险企业搬出城市建成区和生态保护红线范围。	本项目不属于大气重污染企业和环境风险企业，项目位于福州市生物医药和机电产业园，不涉及生态保护红线范围，不涉及电镀工序，不属于排放重金属废水及以氮磷排放为主的项目。	符合

②环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：项目所在地大气环境满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；大樟溪水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的III类标准；项目所在地声环境质量标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类区标准。根据项目所在地环境质量现状调查和污染排放影响预测可知，本项目运营后对区域内环境影响较小，环境质量可以保持现有水平，不会对区域环境质量底线造成冲击。

项目周边区域大气、声环境质量现状均能达到相关标准要求，均有一定环境容量。项目建设运营后生活污水经化粪池处理满足大学城污水处理厂进水标准后排入大学城污水处理厂统一处理；项目废气经治理能做到达标排放，项目噪声经降噪措施处理后满足相应标准；项目产生的固废可做到无害化处置。采取本次环评提出的相关防治措施后，项目排放的污染物不会突破区域的环境质量底线。

### ③资源利用上线

本项目位于福州市生物医药和机电产业园，项目使用电能作为主要消耗能源，属于清洁能源。本项目资源的消耗量不大，不属于高耗能资源消耗型企业。项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、污染治理等多方面采取合理、可行、有效的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，可有效控制污染及资源利用水平。因此变更项目不会突破区域资源利用上线。

### ④环境准入负面清单

本项目位于福州市生物医药和机电产业园，本项目对照《福州市生物医药和机电产业园规划环境影响报告书》中要求，本项目不产生酸性气体，二氧化硫等废气，企业清洁生产水平达到国内先进水平，且不涉及电镀工艺，符合《福州市生物医药和机电产业园规划环境影响报告书》及其审查小组意见。符合《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知(闽政〔2020〕12号)》全省生态环境总体准入要求，符合《福州市人民政府关于实施“三线一单”生态分区管控的通知》(榕政综〔2021〕178号)中福州市陆域区域的准入要求。本项目属于 SMT 贴片加工项目，不属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中限制类和淘汰类产业，为允许类。且不属于《市场准入负面清单》(2022 年版)中禁止准入类的项目。

## (2) 产业政策合理性

本项目主要从事电子电路制造，中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，本项目不属于限制类和淘汰类项目，属于允许类项目，生产过程中未使用

国家明令禁止的淘汰类和限制类的设备及工艺。且本项目于 2022 年 7 月 5 日在福州高新技术产业开发区经济发展局进行了备案，编号为闽发改备[2022]A140214 号。因此，本项目的建设是符合国家和地方的有关产业政策。

### (3) 与福州市生态环境总体准入要求符合性分析

根据福州市人民政府发布《福州市人民政府关于实施“三线一单”生态分区管控的通知》（榕政综〔2021〕178 号），福州市陆域环境管控单元准入要求详见表 1.2-2。

项目位于福建省福州市生物医药和机电产业园福建省电子信息集团(FEI)产业基地内，为租赁福建省菲格园开发管理有限公司 4#厂房 3 楼东侧进行生产，产品为 SMT 贴片单板、闸机和售票机，属于数字电子制造，与空间布局约束要求不相冲突；本项目不产生的生产废水，生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，纳入大学城污水处理厂统一处理，不直接排入地表水体；生产过程不涉及二氧化硫和氮氧化物的排放，而对于新增 VOCs 排放建设单位应实行倍量替换，因此满足污染物排放管控要求。因本项目位于 3 楼，对地下水、土壤环境影响较小。

综上，本项目建设符合福州市生态环境总体准入要求。

**表 1.2-2 福州市陆域环境管控单元准入要求**

环境管控单元名称	管控单元类别	管控要求	
福州市生物医药和机电产业园	重点管控单元	空间布局约束	1. 除配套的久策气体项目和国电金山分布式能源站项目外，禁止其他化工和能源项目入园。 2. 生物医药产业限制产生恶臭的行业入驻；禁止引入水污染严重型产业。 3. 居住用地周边禁止布局潜在废气扰民的建设项目。
		污染物排放管控	涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内倍量替代。
		环境风险防控	1. 建立健全环境风险防控体系，制定环境风险应急预案，建设事故应急池，成立应急组织机构，防止在处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。 2. 应采取有效措施防止园区建设对区域地下水、土壤造成污染。

## 二、建设项目工程分析

### 2.1 建设内容

#### 2.1.1 项目基本情况

项目名称：北京城建智控福州分公司智能化生产基地

建设单位：北京城建智控科技股份有限公司福州分公司（为北京城建智控科技股份有限公司旗下分公司）

建设地点：福建省福州市闽侯县南屿镇尧溪路3号（福州市生物医药和机电产业园福建省电子信息集团(FEI)产业基地，租赁福建省菲格园开发管理有限公司4#厂房3楼东侧）

建设性质：新建

总投资：4689.48万元

建筑面积：租用厂房建筑面积5688.14m<sup>2</sup>

生产规模：年生产组装SMT贴片12.4万片

生产定员：210人，均不住厂

工作制度：年生产300天，1班制，日生产时间8小时

周边概况：项目西北侧隔尧溪路约155m为福州高新区三创产业园，北侧隔尧溪路约100m为空地，东北侧隔尧溪路约160m为阳光城丽景湾居民点，西南侧约90m处为福建技师学院教学楼，南侧为福建省电子信息集团(FEI)产业基地5号厂房，项目周边较近的敏感目标为西南侧90m处的福建技师学院教学楼。周边情况分布图见附图4。

#### 2.1.2 项目建设内容及组成

本项目按主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程与依托工程划分，项目组成及主要建设内容分述见表2.1-1，其中供电、给排水系统和污水处理主要依托当地的基础设施。

表 2.1-1 项目组成与工程建设内容

工程类别	建设内容		
主体	生	半成品车间	建筑面积为1100m <sup>2</sup> ，建设2条SMT生产线（一条预留）、波

建设内容

工程	产车间	峰焊和三防涂覆区、老化间	
	整机车间	建筑面积为 1280m <sup>2</sup> ，建设 1 条整机生产线、2 条柜机生产线，3 条部件生产线及 2 条检验线，准备作业区、老化区、中试线等	
	整机包装车间	建筑面积为 390m <sup>2</sup> ，设置一条全自动包装线	
辅助工程	展览区	建筑面积为 170m <sup>2</sup> ，用于成品展示	
	办公区	建筑面积为 895m <sup>2</sup> ，包括前台、办公室、会议室、档案室等	
	空调机房、机房	建筑面积为 196m <sup>2</sup>	
	实验室	建筑面积为 170m <sup>2</sup> ，用于技术研发及测试，不产生废水、废气	
储运工程	仓储区	建筑面积为 850m <sup>2</sup> ，主要用于原辅材料的储存	
公用工程	供电工程	由市政电网提供，年用电量约 3 万度	
	给水工程	由市政管网接入提供，年用水量 3150t/a	
环保工程	废水工程	生活污水（8.4m <sup>3</sup> /d）依托现有 4 号厂房西北侧化粪池（处理能力：100m <sup>3</sup> ）处理后接入市政管网纳入大学城污水处理厂处理	
	废气工程	项目焊接废气和有机废气经“过滤棉+活性炭吸附装置”处理后通过一根 25m 高排气筒（DA001）楼顶排放	
	噪声工程	采取合理布局、基础减震、隔声屏障等降噪措施	
	固废工程	危险固废	设置危废间，面积为 15m <sup>2</sup> ，废原料包装空桶、废线路板、废擦拭废纸、废清洗液、废过滤棉、废活性炭于危废间，交由有资质单位定期收运处置
		一般固废	设置一般固废暂存间，面积 3.0m <sup>2</sup> ，废锡渣集中收集后外售综合利用
	生活垃圾	生活垃圾收集后交由环卫部门统一清运	
依托工程	生活污水	生活污水依托现有 4 号厂房西北侧化粪池处理后接入市政污水管网，纳入大学城污水处理厂	

### 2.1.3 主要产品及产能

项目产品方案及生产规模见表 2.1-2。

表 2.1-2 项目产品方案及生产规模

序号	产品名称	生产规模	最大储存量	备注
1	SMT 贴片单板	12.4 万件/a	2 万件	其中部分单板经组装成闸机（2000 件/a）和售票机（2000 件/a），其余外售

### 2.1.4 厂区平面布置

本项目租赁福建省菲格园开发管理有限公司 4#厂房 3 楼东侧进行生产活动（4#厂房共 5 层，高 23.5m），厂房内布局可大致分为外圈和内圈，外圈按顺时针分别设置为会议室、档案室、前台、办公区、空调机房、实验室、机房、整机包装车间、仓储区和展览区；内圈自北向南设置为 SMT 车间、三防涂覆科技和整机车间。厂区总平面布置图见附图 3。

### 2.1.5 主要生产单元及主要生产设备

项目主要生产设备见表 2.1-3。

**表 2.1-3 主要设备清单**

序号	主要生产工艺	主要生产单元	设备名称	数量/台	备注
1	SMT 生产组装	SMT 贴片线	上板机	1	上板
2			镭雕机	2	镭雕条码
3			锡膏印刷机	1	PCB 上刷锡膏
4			移载机	2	移动对接
5			SPI	1	检测锡膏
6			筛选机	2	NG/OK 筛选
7			高速贴片机	2	贴元器件
8			多功能贴片机	1	贴元器件
9			3DAOI 光学检测仪器	2	检查器件
10			回流焊	1	回流焊接
11			接驳台	2	过板
12			收板机	1	收板
13			点料机	1	点红胶
14			锡膏搅拌机	1	锡膏搅拌
15			冰箱	1	储存电子元器件
16			干燥箱	1	干燥电子元器件
17			烘烤箱	1	烘烤电子元器件
18			钢网清洗机	1	清洗印刷网板
19		波峰焊	轨道	1	输送
20			插件检测 AOI	1	检测
21			波峰焊	1	焊接
22			插件作业线	1	手工插件
28		三防涂覆	上板机	1	上板
29			涂覆设备	2	自动喷三防漆
30			2DAOI 光学检测仪器	2	检查器件
31			固化炉	2	漆固化
32			翻板机	1	翻面
33			收板机	1	收板
34			接驳台	4	过板
35		整机组装	整机生产线	1	整机组装
36			柜机生产线	2	柜机组装
37			部件生产线	3	部件组装

38			检验线	2	检查成品
39			全自动包装线	1	包装

### 2.1.6 主要原辅材料及燃料种类和用量

项目原辅材料及能源消耗见表 2.1-4。

表 2.1-4 项目主要原辅材料及能源消耗情况

序号	类别	名称	性状	储存位置	年用量	一次最大存储量	用途
1	原料	印刷电路板	固态	电子材料库仓库	12.4 万片/a	6 万片	SMT 贴片
2		电子元器件	固态		100 万个/a	30 万个	SMT 贴片
3		不锈钢板材	固态		5000m <sup>3</sup> /a	1500m <sup>3</sup>	组装工艺
4		螺丝	固态		0.2t/a	0.06t	组装工艺
5	辅料	红胶	固态	材料库仓库	0.007t/a	0.002t	SMT 工艺
6		无铅锡膏	固态		0.2t/a	0.06t	用于印刷处, 为回流焊做准备
7		无铅锡线	固态		0.2t/a	0.06t	补焊、维修焊接
8		无铅锡条	固态		1.2 t/a	0.36t	波峰焊工艺
9		助焊剂	液态		1.2 t/a	0.36t	用于波峰焊
10		三防漆	液态		0.025 t/a	0.0075t	三防涂覆工艺
11		UV 三防漆	液态		0.025 t/a	0.0075t	三防涂覆工艺
12		导热胶	固态		0.003t/a	0.001t	组装工艺
13		硅胶	固态		0.003t/a	0.001t	组装工艺
14		固化胶	固态		0.005t/a	0.0015t	PCB 工艺
15		酒精	液态		0.0125t/a	0.0075t	用于印刷网板的清洗
16		洗板水	液态		0.0125t/a	0.0075t	
17		无尘纸	固态		0.04t/a	0.012t	钢网擦拭
18		洗网纸	固态		0.04t/a	0.012t	
19			纸箱		固态	2 t/a	0.6t
20	能源	水	/	/	900t/a	/	市政供水
21	消耗	电	/	/	3 万 kwh/a	/	市政供电

**红胶：**也称为 SMT 接着剂、SMT 红胶，主要用来将元器件固定在印制板上，一般用点胶或钢网印刷的方法来分配。其主要成分组成为：**环氧树脂 20%~30%、胺类固化剂 10%~20%、氧化铝 20%~35%、助剂 2%~6%。**

**无铅锡膏：**焊锡膏是伴随着 SMT 应运而生的一种新型焊接材料，主要用于 SMT 行业 PCB 表面电阻、电容、IC 等电子元器件的焊接。锡膏成分可分为焊锡粉和助焊剂两部分，其焊锡粉的主要组成成分为 **58.9%~80%、银 3.0±0.2%、铜 0.5±0.1%**；助焊剂的主要组成成分：**氢化松香 3.8%-11.0%、树**

**脂 3.0%-6.8%、活性剂 2.5%-6.0%、溶剂 7.5%-13.5%。**

**无铅锡线：**本产品应用于环保要求严格的手工烙铁及自动上锡焊接。由于使用高纯度原材料精制而成，并配合相应的助焊剂成分，焊接流动性好，烟雾少，飞溅少。焊锡丝是由锡合金和助剂两部分组成，合金成份为锡、银、铜等。**其助焊剂含量为 1.8%~3.0%。**

**无铅锡条：**用于线路板的焊接，纯锡制造，湿润性、流动性好，易上锡。焊点光亮、饱满、不会虚焊等不良现象。主要成分为锡、银、铜。

**助焊剂：**保证焊接过程顺利进行的辅助材料。**其主要组成成分为：活化剂 1-3%、表面活性剂 0.1-0.3%、抗氧化剂 0.1-0.5%、缓蚀剂 0.1-0.2%、混合醇 96-98.7%。**

**三防漆：**该产品是一种特殊配方的涂料，用于保护线路板及其相关设备免受环境的侵蚀。三防漆具有良好的耐高低温性能；其固化后成一层透明保护膜，具有优越的绝缘、防潮、防漏电、防震、防尘、防腐蚀、防老化、耐电晕等性能。**主要成分组成为：改性醇酸树脂 30%-40%，聚氨酯树脂 10%-20%，碳氢溶剂油 10%-20%，有机填料 10%-20%，添加剂 5%-10%。**

**UV 三防漆：**是一种透明且有一定柔韧性的涂层，由低粘度 UV 材料制成，非常适合在高温及恶劣环境下使用，以对电路形成保护。它防潮、污垢、盐雾和其他微小颗粒物，从而避免电子部件的腐蚀。它还可以隔离高压电弧、短路和静电。同样，它防止热冲击，并且在温度循环期间对部件施加非常小的应力。BT51-00UV-100 不含任何非反应性溶剂，可形成光滑，不粘腻的表面。**主要成分组成为：丙烯酸酯单体 65%-75%，聚氨酯单体 15%-25%，酮衍生物 0.2%-0.8%，丙烯酸胺低聚物 5%-7%，丙烯酸化低聚物 3%-5%。**

**导热胶：**导热胶是单组份、导热型、室温固化有机硅粘接密封胶。通过空气中的水份发生缩合反应放出低分子引起交联固化，而硫化成高性能弹性体。好粘导热胶具有卓越的抗冷热交变性能、耐老化性能和电绝缘性能。并具有优异的防潮、抗震、耐电晕、抗漏电性能和耐化学介质性能。可持续使用在 -60~280°C 且保持性能。不溶胀并且对大多数金属和非金属材料具有良好的粘接性。**其主要组成成分为氧化铝 >90%、硅橡胶 <10%、助剂 <0.2%。**

**硅胶：**硅胶对电子产品具有优良的粘接，密封，固定，防潮，防震，耐热，

耐寒，耐老化性，抗候性及电气绝缘性。

**固化剂：**也称为室温固化硅橡胶，其主要组成成分为硅氧烷 35%~50%、碳酸钙 20%~60%、填料 5%~50%、偶联剂 1%~10%、催化剂 1%~10%、其它 1%~10%

**洗板水：**是指用于清洗 PCB 电路板焊接过后表面残留的助焊剂与松香等用的化学工业清洗剂药水。其主要组成成分为醇 50%-90%、烷烃 10%-40%、醚 0%-10%。

### 2.1.7 项目水平衡分析

本项目不涉及生产用水及生产废水，主要外排废水为生活污水。

## 2.2 工艺流程和产排污环节

本项目 SMT 贴片生产组装工艺流程及产污途径见图 2.5-1。

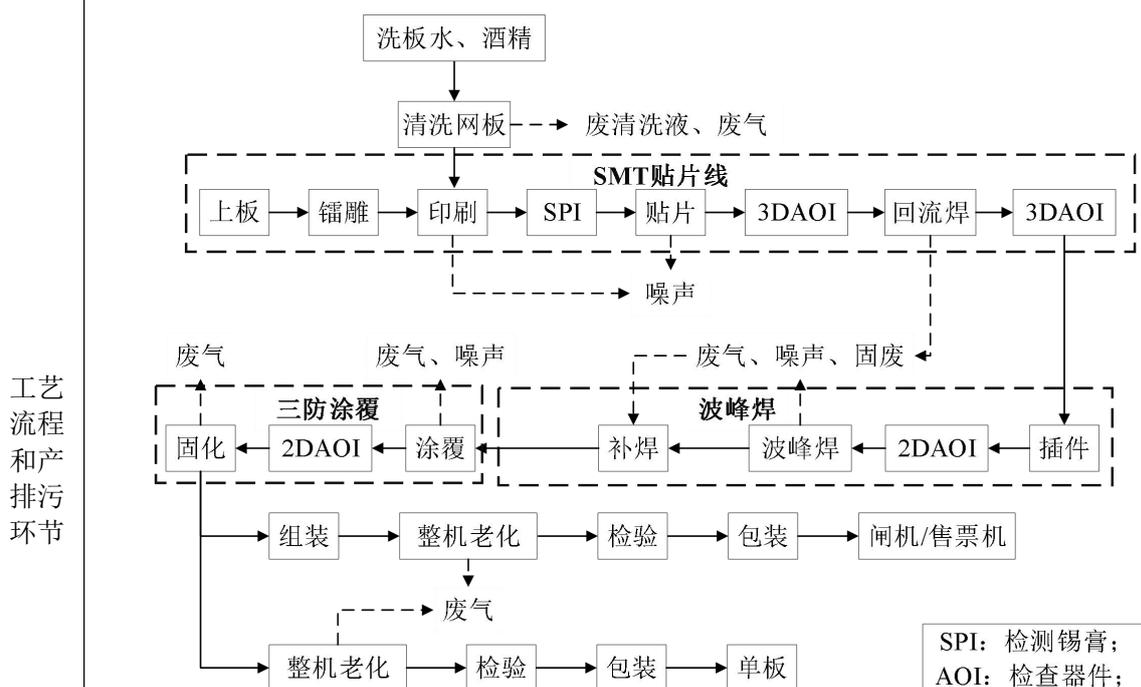


图 2.5-1 SMT 贴片生产工艺流程及产污环节图

**工艺流程说明：**

**镭雕：**在供应商提供的印刷电路板上雕刻特定编号；

**印刷锡膏：**把适量的锡膏通过钢网均匀地施加在“印刷电路板”焊盘上，部分需要点红胶，点胶主要是为了把片式元器件暂时固定在“印刷电路板”焊盘位置上，防止传递等其他过程中元件脱落。该工序产生的污染物主要为设备噪

声，印刷网板清洗废气（根据业主资料提供，印刷网板清洗约三天清洗一次，一次清洗约 5min）。

贴片：将片式元件准确地贴装到印刷有锡膏的“印刷电路板”对应位置上。该工序产生的污染物主要为设备噪声。

回流焊接：通过重新融化预先分配到“印刷电路板”上的锡膏，实现片式元件与“印刷电路板”之间连接，回流焊温度控制在 260-270℃。

插件：把插装元器件准确地插到“印刷电路板”对应的焊盘孔里。

波峰焊接：利用熔融焊料循环流动的波峰与装有元器件的“印刷电路板”焊接面相接触，以一定速度相对运动时实现群焊，波峰焊的温度控制在 260-270℃。

补焊：对不良焊点如虚焊、假焊、漏焊、短路、包焊等进行人工修补。

涂覆：将成品根据工艺要求，对器件进行涂覆三防漆。防止因湿执、盐雾、霉菌引起的电路板器件损坏。

固化：将涂覆三防漆/UV 三防漆后的产品进行高温固化（固化温度最高 150℃）。

组装：将 PCB 半成品与不锈钢板材用螺丝钉进行装配组装；

整机老化：对电子零配件、塑化产品的换气老化试验再测试老化。老化房老化温度为 60℃，老化时间一般为 24h 或 48h。本项目将装配好的闸机和售票机进行整机老化经检验合格后成品入库待出货。其次 PCB 半成品也需进行整机老化后经检验合格后入库待出货。

#### **产污环节说明：**

①废水：本项目印刷网板使用酒精和洗板水清洗时用无尘纸和洗版纸擦拭，因此不产生生产废水，主要废水为生活污水；

②废气：主要为回流焊、波峰焊和补焊工序产生的焊接废气；助焊剂、涂覆、固化工序产生的有机废气；波峰焊机、印刷网板清洗产生的有机废气；整机老化工产生的废气。

③噪声：项目噪声主要来源于锡膏印刷机、贴片机、回流焊机、波峰焊机补焊线和三防涂覆设备等机械设备的噪声；

④固废：主要为生产过程废锡渣、各原辅材料包装桶、不合格品、废擦拭废纸、废清洗液、废过滤棉、废活性炭及职工生活垃圾。

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建工程，租赁福建省菲格园开发有限公司 4#厂房 3 楼东侧进行生产，本评价介入时，该厂房为空置厂房，不存在原有污染情况。
----------------	---

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 3.1 区域环境质量现状

##### 3.1.1 大气环境质量现状

###### (1) 大气环境质量现状监测

根据福州市人民政府福州环境网站公布的《2021年福州市生态环境状况公布》（见附图 3.1-1），2021年，福州市空气质量优良率 100%，同比提高 0.5 个百分点，其中一级（优）242 天，二级（良）123 天。2021 年福州市环境空气质量综合指数为 2.59，同比改善 6.2%，在全国 168 个重点城市中排名第五。

城区空气中二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）和细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）的年均值分别为 4 微克/立方米、18 微克/立方米、39 微克/立方米和 21 微克/立方米，一氧化碳（CO）和臭氧（O<sub>3</sub>）的百分位数浓度分别为 0.8 毫克/立方米和 113 微克/立方米。

2021 年，福州市城区降水 pH 均值为 6.38，酸雨率 1.4%。

区域  
环境  
质量  
现状



The screenshot displays the official website of the Fuzhou Environmental Protection Administration. At the top, there is a navigation bar with the following menu items: 信息公开 (Information Disclosure), 环境监管 (Environmental Supervision), 环境质量 (Environmental Quality), 专题专栏 (Special Columns), 污染源环境监管信息公开 (Information Disclosure on Environmental Supervision of Pollution Sources), and 办事指南 (Service Guide). A search bar is located on the right side of the navigation bar. Below the navigation bar, the current page is titled "2021年福州市生态环境状况公布" (Announcement of Fuzhou's 2021 Environmental Status). The announcement text states that on May 30th, the Fuzhou Environmental Protection Administration held a press conference to announce the 2021 environmental status. It highlights that the city's air quality remained excellent, with a 100%优良率 (excellent rate) and a 0.5 percentage point increase compared to the previous year. The announcement also mentions that the city's environmental quality is among the top in the province and nationally, and that the city is committed to building a modern international city with a thick ecological base. The screenshot also shows a sub-section titled "一、环境空气质量状况" (I. Environmental Air Quality Status) and the beginning of the text for this section, which states that in 2021, the city's air quality remained excellent, with a 100%优良率 (excellent rate) and a 0.5 percentage point increase compared to the previous year.

(良) 123天。2021年福州市环境空气质量综合指数为2.59, 同比改善6.2%, 在全国168个重点城市中排名第五。

城区空气中二氧化硫(SO<sub>2</sub>)、二氧化氮(NO<sub>2</sub>)、可吸入颗粒物(PM<sub>10</sub>)和细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)的年均值分别为4微克/立方米、18微克/立方米、39微克/立方米和21微克/立方米, 一氧化碳(CO)和臭氧(O<sub>3</sub>)的百分位数浓度分别为0.8毫克/立方米和113微克/立方米。

2021年, 福州市城区降水pH均值为6.38, 酸雨率1.4%。

按照环境空气质量综合评价, 县(市)区环境空气质量最好的是永泰县。

## 二、水环境质量状况

### 主要流域

2021年, 福州市主要流域总体水质为优的水平(与上年相同); I类~III类水质比例为94.4%, 首次全面消除V类及以下水质断面。

闽江流域福州段总体水质保持优的水平, I类~III类水质比例为100%, I类~II类水质比例为50%。

图 3.1-1 《2021 年福州市生态环境状况公布》截图

根据福州高新技术产业开发区·国家自主创新示范区网站公布的《福州高新区2022年8月空气质量月报》, 2022年8月份我区环境空气质量总体良好, 空气质量一级优10天, 二级良20天, 轻度污染天气1天。其中6项污染物浓度指标的24小时均值(O<sub>3</sub>为日最大8小时平均)为NO<sub>2</sub> 15μg/m<sup>3</sup>、SO<sub>2</sub> 5μg/m<sup>3</sup>、CO 0.4mg/m<sup>3</sup>、O<sub>3</sub> 110μg/m<sup>3</sup>、PM<sub>10</sub> 33μg/m<sup>3</sup>、PM<sub>2.5</sub> 17μg/m<sup>3</sup>。

其中8月份我区空气质量在六城区与高新区排名中排名第七。2022年截止8月份, 我区空气质量优良率为98.8%。



图 3.1-2 《福州高新区 2022 年 8 月空气质量月报》截图

## (2) 大气环境质量现状达标情况

根据《福州市环境空气质量功能区划方案》，项目所在地环境空气质量功能区划分为二类区，大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准，根据福州市人民政府福州环境网站公布的《2021年福州市生态环境状况公布》，本项目所在区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。

### 3.1.2 地表水环境质量现状

#### （1）地表水环境质量现状监测

本项目东侧为闽江流域-大樟溪。根据福州市人民政府福州环境网站公布的《2021年福州市生态环境状况公布》，2021年，福州市主要流域总体水质为优的水平（与上年相同）；I类~III类水质比例为94.4%，首次全面消除V类及以下水质断面。闽江流域福州段总体水质保持优的水平，I类~III类水质比例为100%，I类~II类水质比例为50%。

#### （2）地表水环境质量现状达标情况

根据《福建省人民政府关于福州市地表水环境功能区划定方案的批复》（闽政文[2006]133号），本项目周边水域为大樟溪永泰南区水厂取水口下游100m至大樟溪口河段，主要功能为渔业用水、工业用水、农业用水，其水环境功能区类别按III类区执行，则大樟溪水质执行GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类水质标准，根据福州市人民政府福州环境网站公布的《2021年福州市生态环境状况公布》，闽江流域-大樟溪水环境质量能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准，故项目区周边地表水环境质量现状良好。

### 3.1.3 声环境质量现状

本项目声环境评价范围厂界外周边50m范围内无声环境保护目标，依据《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33号），故本项目不需要开展声环境现状监测。

### 3.1.4 生态环境质量现状

本项目位于福州生物医药和机电产业园福建省电子信息集团(FEI)产业基地内，租用福建省菲格园开发有限公司4#厂房3楼东侧进行生产活动，不新增用地，依据《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南（污染影响类）（试

行)》(环办环评〔2020〕33号),故本项目不需要开展生态环境质量现状调查。

### 3.1.5 电磁辐射质量现状

本项目未涉及电磁辐射,故不需要开展电磁辐射现状调查。

### 3.1.6 地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》(环办环评〔2020〕33号)规定,“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的,应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

本项目位于福州生物医药和机电产业园福建省电子信息集团(FEI)产业基地内,租用福建省菲格园开发有限公司4#厂房3楼东侧进行生产活动,不会对地下水、土壤产生影响,则本评价不对项目地下水、土壤环境质量进行补充监测。

## 3.2 环境保护目标

项目选址周边无文物古迹、风景名胜区,不在水源地保护区、自然保护区等敏感区域内。本项目的周边环境敏感目标详见表3.2-1,项目周边环境敏感目标分布图见附图4。

表 3.2-1 项目周边环境敏感目标

环境要素	环境敏感目标	方位	与厂界距离(m)	保护要求
大气环境	福建技师学院教学楼	西南侧	90	GB 3095-2012 及其修改单二级
	员工宿舍楼	南侧	160	
	阳光城丽景湾	东北侧	160	
	尧沙村	东北侧	360	
声环境	厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标			/
地下水环境	厂界外 500m 范围内无地下水环境保护目标			/
生态环境	本项目位于福州生物医药和机电产业园福建省电子信息集团(FEI)产业基地内,租用福建省菲格园开发有限公司4#厂房3楼东侧进行生产活动,不新增用地,无生态环境保护目标			/

### 3.3 污染物排放标准

#### 3.3.1 水污染物排放标准

##### (1) 项目水污染物排放标准

本项目印刷网板使用酒精和洗板水清洗时用无尘纸和洗板纸擦拭,因此不产生生产废水,主要废水为职工生活污水,项目生活污水依托福建省菲格园开发有限公司厂区内现有的化粪池预处理达标后统一排入市政污水管网送往福州地区大学城污水处理厂集中处理,项目外排废水执行《电子工业水污染物排放标准》(GB 39731-2020)表1中间接排放标准限值和表2中的单位产品基准排水量(其中BOD<sub>5</sub>执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的三级排放限值),具体详见表3.3-1和表3.3-2。

表 3.3-1 项目废水污染物排放标准

污染物名称	标准值	标准来源
pH	6~9(无量纲)	《电子工业水污染物排放标准》(GB 39731-2020)
悬浮物(SS)	400mg/L	
石油类	20mg/L	
化学需氧量(COD <sub>Gr</sub> )	500mg/L	
总有机碳(TOC)	200mg/L	
氨氮	45mg/L	
总氮	70mg/L	
总磷	8.0mg/L	
阴离子表面活性剂(LAS)	20.0mg/L	
五日生化需氧量	300mg/L	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的三级排放限值

备注:本项目未涉及标准中总氰化物、氟化物、氯化物以及重金属类污染因子

表 3.3-2 单位产品基准排水量(摘录)

适用企业	产品规格	单位	单位产品基准排水量	排水量计量位置
印刷电路板	单面板	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	0.22	与污染物排放监控位置一致
	双面板	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	0.78	
	多层((2+n)层)	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	(0.78+0.39n)	
	高密度互连(HDI)板((2+n)层)	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	(0.85+0.59n)	
	集成电路(IC)封装基板	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	5.0	

##### (2) 污水厂排放标准

污染物排放控制标准

福州地区大学城污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单表 1 的一级标准 A 标准，具体详见表 3.3-3。

**表 3.3-3 污水处理厂尾水排放标准一览表**

序号	污染物名称	一级标准 A 标准限值	标准来源
1	pH	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单表 1
2	COD	50mg/L	
3	BOD <sub>5</sub>	10mg/L	
4	SS	10mg/L	
5	NH <sub>3</sub> -N	5mg/L	
6	石油类	1mg/L	
7	LAS	0.5mg/L	

### 3.3.2 大气污染物排放标准

本项目生产过程中产生的颗粒物、锡及其化合物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准；非甲烷总烃有组织执行《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表 1 中电子产品制造相关标准；非甲烷总烃厂界无组织执行《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表 3 中相关标准；根据《福建省生态环境厅关于国家和地方相关大气污染物排放标准执行有关事项的通知》(闽环保大气〔2019〕6 号)中关于其他工业企业执行的 VOCs 排放标准，厂区内非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表 2 中相关标准和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中附录 A 表 A.1 相关标准；具体有关标准值见表 3.3-4、表 3.3-5。

**表 3.3-4 项目大气污染物浓度排放限值(摘录)**

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒高度(m)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	依据
颗粒物	120	25	29	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准
锡及其化合物	10	25	2.1	0.3	
非甲烷总烃	80	25	9.6	2.0	《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)
备注	最高允许排放速率采用内插法计算				

**表 3.3-5 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值**

污染物项目	排放浓度限值	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置	依据
-------	--------	--------	------	-----------	----

	非甲烷总烃	8mg/m <sup>3</sup>	/	监控点处 1h 平均浓度值	在密闭工作间主要溢散口（如门、窗、通风口）外 1m，不低于 1.5m 高度处	《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)
		/	20mg/m <sup>3</sup>	监控点处任意一次浓度值	在厂房外设置监控点	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
<b>3.3.3 噪声污染物排放标准</b>						
项目夜间不生产，运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类昼间标准，具体详见表 3.3-6。						
<b>表 3.3-6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1(摘录)</b>						
声环境功能区类别		昼间		单位		
3 类		≤65		dB(A)		
<b>3.3.4 固体废物污染物排放标准</b>						
一般工业固体废物应按 GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》的要求处理处置。危险废物在贮存时应满足 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其 2013 年修改单要求。						
总量控制指标	<b>3.4 总量控制</b>					
	<b>3.4.1 废水总量</b>					
	项目无生产废水的排放，根据《福建省环保厅关于进一步明确排污权工作有关问题的通知》(闽环保财[2017]22 号)，中的相关规定，“对水污染物，仅核定工业废水部分”。因此，项目生活污水总量控制指标已在福州大学城污水处理厂核定的水污染物排放总量内，无需申请总量控制指标。					
	<b>3.4.2 废气总量</b>					
本项目废气污染物主要为非甲烷总烃，建议性控制指标总量详见表 3.4-1。						
<b>表 3.4-1 本项目废气污染物建议性控制指标总量一览表 单位:t/a</b>						
总量控制项目	有组织排放量	无组织排放量	排放总量	评价建议总量控制指标		
非甲烷总烃	0.252	0.026	0.278	0.278		
锡及其化合物	0.0001249	0.00000797	0.000133	0.000133		

根据报告分析可知,本项目 VOCs(以非甲烷总烃计)的排放总量为: 0.278t/a;  
锡及其化合物的排放总量为: 0.000133t/a。

根据《福州市环境保护局关于印发福州市大气污染联防联控联治工作方案的通知》(榕环保综〔2018〕386号): VOCs 排放实行区域内倍量替代,本项目实施后污染物相关替代削减情况由建设单位向生态环境主管部门提交申请核定。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目厂址位于福建省福州市生物医药和机电产业园福建省电子信息集团(FEI)产业基地内，系租赁福建省菲格园开发有限公司 4#厂房（3 层），根据现场勘查，租赁厂房的主体结构已经建成，因此不存在厂房等主体工程施工期环境影响。项目施工期主要为设备安装、调试阶段产生的环境问题，本项目设备安装、调试简单，且时间较短，因此，随着设备安装、调试完毕后，项目施工期也将结束，施工期环境影响也随着消失，不会对周边环境噪声影响。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>4.1 废气</b></p> <p><b>4.1.1 废气源强核算</b></p> <p>根据生产工艺流程图可知，项目运营期废气来自于回流焊、波峰焊和补焊工序产生的焊接废气；助焊剂和涂覆、固化工序产生的有机废气；印刷网板清洗产生的有机废气。项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表 4.1-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>（1）回流焊、波峰焊和补焊工序产生的焊接废气</b></p> <p><b>①回流焊</b></p> <p>项目回流焊接采用印刷无铅锡膏，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“电子电气行业系数手册”中焊接工段回流焊的工业废气量和颗粒物的产污系数分别为 <math>2.544 \times 10^4</math> 标立方米/千件-产品和 0.3638 克/千克-焊料。本项目年加工 SMT 贴片 12.4 万件，无铅锡膏的年用量为 200kg。则本项目的工业废气量为 315.456 万 <math>m^3/a</math>（1314.4<math>m^3/h</math>），颗粒物的产生量为 0.07276kg/a。根据无铅锡膏成分表分析，无铅锡膏中锡粉的含量为 58.9%~80%，本项目取 80%计，则锡及其化合物的产生量为 0.0582kg/a。回流焊机为密闭设备，在设备上方有排气口，可连接废气管道。回流焊产生的废气经管道引至一套“过滤棉+活性炭吸附处理设备”（全厂共用一套治理措施）处理后通过 1 根 25m 高排气筒（DA001）楼顶排放。</p> <p><b>②波峰焊</b></p>

项目波峰焊接采用无铅锡条和助焊剂，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“电子电气行业系数手册”中焊接工段波峰焊的工业废气量和颗粒物的产污系数分别为  $5.866 \times 10^4$  标立方米/千件-产品和 0.4134 克/千克-焊料，波峰焊助焊剂的工业废气量的产污系数分别为  $5.866 \times 10^4$  标立方米/千件-产品。

则本项目年加工 SMT 贴片 12.4 万件，无铅锡条的年用量为 1200kg，助焊剂的年用量为 1200kg。则本项目的颗粒物的工业废气量为 727.384 万  $m^3/a$  ( $3030.767 m^3/h$ )，颗粒物的产生量为 0.496kg/a。根据无铅锡条成分表分析，无铅锡条中锡的含量为 99.7%，则锡及其化合物的产生量为 0.4946kg/a。波峰焊机为密闭设备，在设备上方有排气口，可连接废气集气管道。波峰焊产生的废气经管道引至一套“过滤棉+活性炭吸附处理设备”（全厂共用一套治理措施）处理后通过 1 根 25m 高排气筒（DA001）楼顶排放。

### ③补焊

项目人工补焊接采用无铅锡线，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“电子电气行业系数手册”中焊接工段人工补焊的工业废气量和颗粒物的产污系数分别为  $4.191 \times 10^4$  标立方米/千件-产品和 0.4023 克/千克-焊料。本项目年加工 SMT 贴片 12.4 万件，无铅锡线的年用量为 200kg。则本项目的工业废气量为 519.684 万  $m^3/a$  ( $2165.35 m^3/h$ )，颗粒物的产生量为 0.08046kg/a。根据无铅锡线成分表分析，无铅锡线中锡的含量为 97%~99%，本项目取 99%计，则锡及其化合物的产生量为 0.0797kg/a。补焊产生的废气经补焊区域上方的集气罩收集后经一套“过滤棉+活性炭吸附处理设备”（全厂共用一套治理措施）处理后通过 1 根 25m 高排气筒（DA001）楼顶排放。

综上所述，本项目回流焊、波峰焊和补焊工序颗粒物的产生量为 0.641kg/a、锡及其化合物的产生量为 0.62453kg/a。回流焊（密闭设备收集效率按 100%）、波峰焊（密闭设备收集效率按 100%）和补焊工序产生的颗粒物经管道（补焊工序在操作台上方安装集气罩进行收集，收集效率按 90%）引至一套“过滤棉+活性炭吸附处理设备”（处理效率均按照 80%计）处理后通过一根 25m 高排气筒（DA001）排放。则颗粒物有组织排放量为 0.128kg/a，排放速率为 0.0000534kg/h，无组织排放量为 0.008046kg/a，排放速率为

0.0000033525kg/h；锡及其化合物有组织排放量为 0.1249kg/a，排放速率为 0.000052kg/h，无组织排放量为 0.00797kg/a，排放速率为 0.000003321kg/h。

## (2) 助焊剂、涂覆、固化工序产生的有机废气（以非甲烷总烃计）

### ①助焊剂

本项目无铅锡膏和无铅锡线中均含有助焊剂，生产过程中均会产生有机废气，而波峰焊使用过程中需另外补充助焊剂（即原辅材料中助焊剂）。则根据成分分析表，**无铅锡膏**中溶剂的含量为 7.5%-13.5%，取 13.5%计，本项目无铅锡膏的使用量为 0.2t/a，则无铅锡膏产生的非甲烷总烃为 0.027t/a；**无铅锡线**中助焊剂的含量为 1.8%~3.0%，按全部挥发计算，取 3.0%计，本项目无铅锡线的使用量为 0.2t/a，则无铅锡线产生的非甲烷总烃为 0.006t/a；**波峰焊助焊剂**用量约为 1.2t/a，根据成分分析表，助焊剂按全部挥发计算，则波峰焊助焊剂挥发产生的非甲烷总烃产生量为 1.2t/a。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“电子电气行业系数手册”中焊接工段波峰焊助焊剂的工业废气量的产污系数分别为  $5.866 \times 10^4$  标立方米/千件-产品。则本项目年加工 SMT 贴片 12.4 万件，则本项目的波峰焊助焊剂的工业废气量均为 727.384 万  $m^3/a$ （3030.767 $m^3/h$ ）。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“电子电气行业系数手册”中焊接工段回流焊和补焊的工业废气量已包含助焊剂部分，因此不再对此核算。

回流焊（密闭设备）使用的无铅锡膏、波峰焊（密闭设备）助焊剂、无铅锡膏和波峰焊助焊剂收集效率按 100%计；手工补焊（补焊工序在操作台上方安装集气罩进行收集）使用的无铅锡条，无铅锡线收集效率按 90%计。产生的有机废气经管道引至“过滤棉+活性炭吸附处理设备”（全厂共用一套治理措施，处理效率均按照 80%计）处理后通过 1 根 25m 高排气筒（DA001）排放。

### ②涂覆、固化

本项目使用三防漆对 PCB 版进行涂覆之后在进入固化机固化，该过程会产生有机废气。根据业主资料提供，根据成分表分析，**三防漆**中碳氢溶剂油的含量为 10%-20%，则三防漆产生的废气按 20%计算；**UV 三防漆**中碳氢溶剂油的含量为 0.2%-0.8%，则 UV 三防漆的挥发量按 0.8%计算。本项目三防

漆的年使用量为 0.025t/a，UV 三防漆的年使用量为 0.025t/a，则该工序非甲烷总烃产生量为 0.0052t/a。在涂覆和固化设备进出口上方设置集气罩收集后由“过滤棉+活性炭吸附处理设备”（全厂共用一套治理措施）处理后通过一根 25m 高排气筒（DA001）排放。拟采用风机风量为 10000m<sup>3</sup>/h，此部分收集效率按 90%计，处理效率均按照 80%计

### （3）印刷网板清洗产生的有机废气（以非甲烷总烃计）

本项目在对印刷网板擦拭清洗的过程中使用酒精和洗板水。酒精的用量为 0.0125t/a，洗板水的用量为 0.0125t/a。酒精在擦拭清洗过程中会全部挥发形成废气，因此酒精产生的废气按照全部挥发计算；根据成分分析表，洗板水产生的废气按照 100%计算。根据业主资料提供，约 3 天清洗一次，每次清洗时间约为 5min。则该擦拭清洗过程中非甲烷总烃的产生量为 0.025t/a。在钢网清洗机上方设置集气罩收集后引至“过滤棉+活性炭吸附处理设备”（全厂共用一套治理措施）处理后通过 1 根 25m 高排气筒（DA001）楼顶排放。收集效率按 90%计，处理效率按照 80%计。

### （4）整机老化废气（以非甲烷总烃计）

本项目产品需先进行整机老化测试，该部分产生的废气主要是导热胶、固化胶加热产生的有机废气，根据导热胶、固化胶成分分析，导热胶助剂的含量约为 0.2%，固化胶催化剂的含量为 1%~10%，取 10%计。导热胶的年使用量为 0.003t/a，固化胶的年使用量为 0.005t/a。则非甲烷总烃的产生量为 0.506kg/a。根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》：使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。因为整机老化工序产生的废气无组织排放。

综上所述，助焊剂、涂覆、固化、网板清洗工序产生的有机废气经管道（补焊、涂覆、固化、网板清洗工序上方设置集气罩收集装置）引至“过滤棉+活性炭吸附处理”设备（全厂共用一套治理措施）处理后通过一根 25m 高排气筒（DA001）排放。整机老化产生的有机废气无组织排放。

颗粒物的总产生量为 0.6492kg/a，锡及其化合物的总产生量为 0.6325kg/a，非甲烷总烃的总产生量为 1.241t/a。

## 4.1.2 废气污染物排放达标性分析

根据工程分析，本项目焊接废气、有机废气均经过一套“过滤棉+活性炭吸附装置”处理后由1根25m高的排气筒（DA001）楼顶排放后，项目废气颗粒物排放浓度分别为0.005343mg/m<sup>3</sup>，排放速率为0.00005343kg/h；非甲烷总烃的排放浓度为10.309mg/m<sup>3</sup>，排放速率为0.10309kg/h。颗粒物排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准：颗粒物排放浓度限值≤120mg/m<sup>3</sup>，最高允许排放速率≤29.0kg/h；非甲烷总烃排放浓度和排放速率满足《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表1中电子产品制造相关标准：非甲烷总烃排放浓度限值≤80mg/m<sup>3</sup>，最高允许排放速率≤9.6kg/h。

综上，本项目废气经过处理可达标排放。

#### 4.1.3 废气污染防治措施可行性分析

本项目全厂产生的焊接废气和有机废气均经过一套“过滤棉+活性炭吸附装置”处理后通过一根25m高排气筒（DA001）排放；根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019），本项目有机废气采用活性炭吸附去除，该处理工艺属于《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）中附录B中排污单位废气污染防治可行技术参考表中提及的可行技术，故该技术可行。具体分析见表4.1-2。

表 4.1-2 与参照的电子工业废气污染防治可行性技术比较分析

参照的电子工业废气污染防治可行技术					本项目废气处理设施	比较分析结果
行业类别	主要生产单元	生产设施	污染控制项目	参考可行技术		
电子电路制造排污单位	有机涂覆	涂覆机	挥发性有机物	活性炭吸附法，燃烧法，浓缩+燃烧法	过滤棉+活性炭吸附	生产废气治理设施可行

表 4.1-1 生产废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

产污环节	污染物种类 颗粒物	产生源强			排放形式	治理设施					排放源强			排气筒概况						排放时间 h/a	排放标准			监测要求			
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>		处理能力	收集效率	治理措施	去除率	是否为可行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	编号及名称	高度 m	内径 m	温度 °C	类型	地理位置		排放浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	排放速率限值 kg/h	是否达标	监测点位	监测因子	监测频次	
回流焊	颗粒物	7.276×10 <sup>-5</sup>	3.032×10 <sup>-5</sup>	0.0143	有组织	1000 0m <sup>3</sup> /h	100%	过滤棉+活性炭吸附(补焊、涂覆、固化、网板清洗工序上方设置集气罩收集装置)	80%	是	1.28×10 <sup>-4</sup>	5.343×10 <sup>-5</sup>	0.00534	DA001 废气排气筒	25	0.4	常温	一般排放口	E119.224 597477; N25.9450 83229	2400	120	29	达标	排气筒出口	颗粒物	1次/年	
波峰焊		4.96×10 <sup>-4</sup>	2.067×10 <sup>-4</sup>	0.0423																							100%
补焊		7.241×10 <sup>-5</sup>	3.0173×10 <sup>-5</sup>	0.0086																							90%
回流焊	锡及其化合物	5.82×10 <sup>-5</sup>	2.425×10 <sup>-5</sup>	0.0114							100%																
波峰焊		4.946×10 <sup>-4</sup>	2.061×10 <sup>-4</sup>	0.0422							100%																
补焊		7.17×10 <sup>-5</sup>	2.989×10 <sup>-5</sup>	0.0086							90%																
助焊剂	无铅锡膏	0.027	0.01125	1.125							100%																
	无铅锡线	0.0054	0.00225	0.225							90%																
波峰焊	非甲烷总烃	1.2	0.5	50							100%																
涂覆、固化		0.00468	0.0020	0.195							90%																
清洗		0.0225	2.7	270	90%																						
整机老化	非甲烷总烃	0.000506	0.000211	/	无组织	/	/	/	/	0.000506	0.000211	/	长×宽×高=78.65×63×14.4	2400	2.0	/	达标	厂界	非甲烷总烃、锡及其化合物、颗粒物	1次/年							
未收集到废气	颗粒物	8.046×10 <sup>-6</sup>	3.353×10 <sup>-6</sup>	/						8.046×10 <sup>-6</sup>	3.353×10 <sup>-6</sup>	/															
	锡及其化合物	7.97×10 <sup>-6</sup>	3.321×10 <sup>-6</sup>	/						7.97×10 <sup>-6</sup>	3.321×10 <sup>-6</sup>	/			1.0	/											
	非甲烷总烃	0.00362	0.3005	/						0.00362	0.3005	/			0.24	/											
总计	颗粒物	6.49×10 <sup>-4</sup>	2.71×10 <sup>-4</sup>	/	/	/	/	/	/	1.36×10 <sup>-4</sup>	5.678×10 <sup>-5</sup>	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/					
	锡及其化合物	0.0006325	2.635×10 <sup>-4</sup>	/	/	/	/	/	/	0.000133	5.54×10 <sup>-5</sup>	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/						
	非甲烷总烃	1.264	3.217	/	/	/	/	/	/	0.278	0.654	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/					

## 4.2 废水

### 4.2.1 废水源强核算

本项目无生产废水，项目废水主要为职工生活废水。

本项目新增劳动定员 210 人，均不提供食宿，参考《室外排水设计规范》（GB50014-2006），不住厂职工用水量定额按 50L/人·d 计算，则每日需水量 10.2t/d（3150t/a），排放系数取 0.8，则生活污水排放量 8.4t/d（2520t/a）。生活污水依托 4 号厂房西北侧现有的化粪池（尺寸为长×宽×高=13.4m×3.7m×3.2m，处理能力：100 吨）处理后接入市政管网纳入大学城污水处理厂统一处理。

参考《给排水设计手册》（第五册城镇排水）典型生活污水水质示例，项目生活污水中主要污染指标浓度选取为：COD 400mg/L，BOD<sub>5</sub> 200mg/L，SS 220mg/L，NH<sub>3</sub>-N 35mg/L，总有机碳 160mg/L，总氮 40mg/L，总磷 8mg/L。生活污水经过化粪池预处理系统处理，去除效率分别为 COD<sub>Cr</sub>：15%、BOD<sub>5</sub>：9%、SS：30%，其他不削减，预计污染物排放浓度为：pH：6-9、COD 340mg/L，BOD<sub>5</sub> 182mg/L，SS 154mg/L，氨氮 35mg/L，总有机碳 160mg/L，总氮 40mg/L，总磷 8mg/L。

废水污染源源强核算及相关参数见表 4.2-4。

### 4.2.2 废水达标排放分析

本项目生活污水经化粪池处理后通过市政管道进入大学城污水处理厂处理排放，项目废水经处理后出水水质可符合《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 1 中间接排放标准限值（其中 BOD<sub>5</sub> 参照执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级排放限值）要求（COD≤500mg/L、BOD<sub>5</sub>≤300mg/L、SS≤400mg/L、氨氮≤45mg/L、总有机碳≤200mg/L、总氮≤70mg/L、总磷≤8mg/L）。

### 4.2.3 废水依托大学城污水处理厂可行性

#### （1）处理规模及工艺

根据福州市城市规划局《关于福州地区大学城区域污水专项规划》及批复，福州大学城污水处理厂接近期（2005 年）建设规模 2 万 t/d，中期（2010

年)建设规模 5 万 t/d, 远期(2020 年)建设规模 7.5 万 t/d, 目前福州大学城污水处理厂已完成一、二期建设, 规模达到 5 万 t/d, 并且通过环保验收(闽环站验字[2006]第 008 号), 污水排放口设在第一溪(溪源溪), 排放水质均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 B 标准, 于 2018 年 6 月 21 日大学城污水处理厂完成了提标改造, 将一级 B 标准提标为一级 A 标准。

大学城污水处理厂采用 CASS 工艺。污水处理工艺流程详见图 4.2-1。

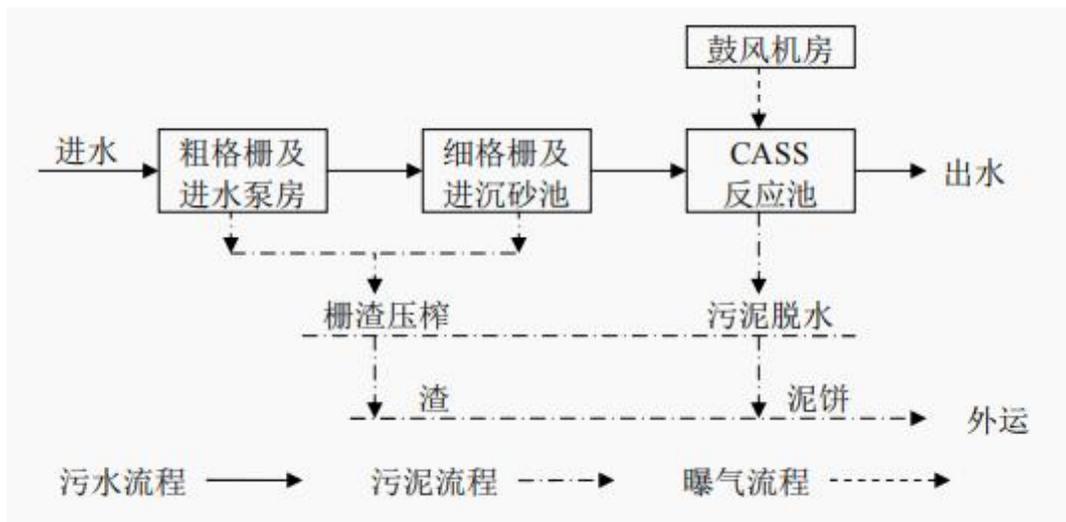


图 4.2-1 大学城污水处理厂废水处理工艺流程图

### (2) 服务范围

福州大学城污水处理厂服务范围包括上街镇区、大学城新校区、科技园区和南屿镇区等 38.4km<sup>2</sup>, 本项目位于福州市高新区南屿镇南井溪路 28 号, 在福州大学城污水处理厂服务范围内。目前项目周边市政污水管网已完善, 项目污水可在项目南侧市政管网接入福州大学城污水厂处理。

### (3) 设计进水水质分析

其进水水质、出水水质指标要求见表 4.2-5, 本项目符合进水水质标准。

表 4.2-5 大学城污水处理厂设计进、出水水质指标要求

指标	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	TN	NH <sub>3</sub> -N	F-	pH
单位	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	
电子工业水污染物排放标准	500	300	400	70	45	/	6~9
排入城市下水道水质标准	500	350	400	70	45	20	6~9
设计进水水质	240	120	180	30	24	20	6~9
设计出水水质	≤60	≤20	≤20	≤20	≤8	/	6~9

#### (4) 水量

目前福州大学城污水处理厂已完成一、二期建设，规模达到 5 万 t/d，本项目所排废水量为 8.4t/d，占污水处理厂总规模的 0.0168%，因此，本项目污水的排放不会对污水处理厂的负荷造成冲击。

综上所述，从福州大学城污水处理厂的处理能力、处理工艺和设计进水水质角度分析，本项目废水依托大学城污水处理厂进行处理可行。

表 4.2-4 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

产污环节	类别	污染物种类	产生源强		处理能力 t/d	治理工艺	治理效率/%	是否为可行技术	废水排放量 t/a	因子	排放源强		排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况				排放标准	监测要求		
			主要污染物产生量 (t/a)	污染物产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )							主要污染物排放量 (t/a)	污染物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )				编号	名称	类型	地理坐标		监测点位	监测因子	监测频次
生活办公	生活污水	COD	1.008	400	100	化粪池	15	是	2520	COD	0.857	340	间接排放	大学城污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	DW001	废水总排口	间接排放口	E119.223417305, N2,5.945971040	500	废水总排口	COD	/
		BOD <sub>5</sub>	0.756	300			9			BOD <sub>5</sub>	0.459	182								300		BOD <sub>5</sub>	
		氨氮	0.088	35			0			氨氮	0.088	35								45		氨氮	
		SS	0.554	220			30			SS	0.388	154								400		SS	
		总有机碳	0.403	160			0			总有机碳	0.403	160								200		总有机碳	
		总氮	0.101	40			0			总氮	0.101	40								70		总氮	
		总磷	0.020	8			0			总磷	0.020	8								8		总磷	

### 4.3 噪声

本项目主要噪声源为印刷机、贴片机、涂覆设备、回流焊、波峰焊和手工补焊机等设备生产运行产生的机械噪声，源强见下表。

表 4.3-1 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	设备名称	数量(台)	产生强度(dB(A))	治理措施	降噪量dB(A)	排放强度(dB(A))	持续时间h
1	锡膏印刷机	1	70	厂房隔声、基础减震	15	55	2400
2	高速贴片机	2	80		15	65	2400
3	多功能贴片机	1	80		15	65	2400
4	回流焊	1	80		15	65	2400
5	波峰焊	1	75		15	60	2400
6	补焊线	1	75		15	60	2400
7	涂覆设备	2	70		15	55	2400
备注	本项目夜间不生产						

本项目周边厂界 50m 范围内无敏感点，经预测，厂界噪声值见下表。

表 4.3-2 噪声预测结果

项目	等效噪声值(dB(A))	距离/m	衰减量(dB(A))	贡献值(dB(A))	昼间标准限值(dB(A))	是否达标
东厂界	63.3	5	14.1	49.2	65	达标
南厂界	63.3	21	26.6	36.7	65	达标
西厂界	63.3	35	31.0	32.3	65	达标
北厂界	63.3	10	20.1	43.2	65	达标

根据预测结果表明采取相应的降噪措施后厂界可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准(昼间 65dB)限值。

#### 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 电子工业》(HJ 1253-2022)，本项目噪声环保监测计划见表 4.3-3。

表 4.3-3 监测计划一览表

监测位置	监测项目	监测频次
厂界	等效 A 声级	昼间、1 次/季度

### 4.4 固体废物

#### (1) 运营期固体废物源强

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

①废锡渣：在锡焊过程中，焊锡处于熔化状态，其表面发生氧化及其与其它金属元素作用会生产一些残渣，根据业主资料提供，该部分的产生量约为 0.016t/a，属一般固废，集中收集后外售综合利用；

②废线路板：项目各检测工序会产生一些不合格品，根据资料提供，项目废线路板年产生量约为 0.04t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废线路板的废物类别为 HW49 其他废物（废物代码：900-045-49），属危险废物，集中收集暂存于危废间委托有资质的公司处理；

③废原料包装空桶：项目原辅料包装会产生废原料包装桶，根据业主资料提供，废原料包装空桶年产生量约为 0.06t/a，属危险废物，集中收集于危废间后委托有资质的单位处理；

④废擦拭废纸：项目使用酒精和洗板水是需要用无尘纸和洗板纸擦拭，因此会产生废擦拭废纸，根据业主资料提供，废擦拭废纸的年产生量约为 0.01t/a，属于危险废物，集中收集于危废间后委托有资质的单位处理；

⑤废清洗液：锡膏印刷网板清洗过程中会产生废清洗液，根据业主资料提供，废清洗液年产生量约为 0.003t/a，属于危险废物，集中收集于危废间委托有资质的公司处理；

⑥废过滤棉：根据企业提供的资料，废气处理设施需要定期更换过滤棉，每一年更换一次，产生量约为 0.005t/a，属于危险废物，委托有资质单位进行处理。

⑦废活性炭：本项目需定期更换废气处理设施内饱和的活性炭，该工序会产生废活性炭，活性炭的吸附容量按 0.4kg 有机废气每 kg 活性炭进行核算。项目有机废气处理量约 1.008t/a，需活性炭的量约为 2.52t/a，本项目产生废活性炭的量（活性炭用量和吸附有机废气量的和）约为 3.527t/a，拟装填活性炭箱 0.9t，约 3 个月更换 1 次。根据《国家危险废物名录》，定期更换的废弃活性炭的废物类别为 HW49 其他废物（废物代码：HW49 900-039-49），委托有资质单位处理。

⑧生活垃圾：本项目员工 210 人，年生产 300 天，生活垃圾产生量按 1kg/(人/天)计算，则年生活垃圾产生量为 63.0t/a，由环卫部门统一收集清运。

本项目固废源强见表 4.4-1。

表 4.4-1 固体污染源源强核算结果及相关参数一览表

产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特征	危险废物代码	年度产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式和去向	贮存量 t/a
回流焊、波峰焊、手工焊	废锡渣	一般固废	/	固体	/	/	0.016	一般固废间	外售综合利用	0.008
检测工序	废线路板	危险固废	PCB 板	固体	T	HW49 900-045-49	0.04	危废间	委托有资质单位处理	0.04
原料包装	废原料包装空桶	危险固废	有机溶剂	固体	T/In	HW49 900-041-49	0.06	危废间	委托有资质单位处理	0.06
清洗擦拭	废擦拭废纸	危险固废	乙醇、醚	固体	T/In	HW49 900-041-49	0.01	危废间	委托有资质单位处理	0.01
锡膏印刷网板清洗	废清洗液	危险固废	乙醇、醚	液体	T, I, R	HW06 900-402-06	0.003	危废间	委托有资质单位处理	0.003
废气处理设施	废过滤棉	危险固废	有机废气	固体	T/In	HW49 900-041-49	0.005	危废间	委托有资质单位处理	0.005
废气处理设施	废活性炭	危险固废	有机废气	固体	T	HW49 900-039-49	3.527	危废间	委托有资质单位处理	1.8
生活垃圾	生活垃圾	生活垃圾	/	固体	/	/	63.0	垃圾桶	环卫部门统一收集清运	/

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>由上表可知，本项目工业固废总产生量为 3.661t/a，其中废锡渣 0.016t/a 暂存于一般固废间，外售综合利用；废线路板、废原料包装空桶、废擦拭废纸、废清洗液、废过滤棉和废活性炭共 3.645t/a 暂存于危废间委托有资质单位处理。新增生活垃圾 63.0t/a，生活垃圾由环卫部门统一清运处置。</p> <p><b>(2) 管理要求</b></p> <p><b>A、生活垃圾</b></p> <p>生活垃圾极易腐败发臭，必须定点收集，及时清运或处理。可在厂区生产区和办公生活区设置一些垃圾收集桶。厂区应配备专职的清洁人员和必要的工具，负责清扫厂区，维持清洁卫生，生活垃圾收集后委托环卫部门处理。</p> <p><b>B、工业固废</b></p> <p>项目一般固废应采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；</p> <p><b>C、危险废物</b></p> <p>本项目产生的废线路板、废原料包装空桶、废擦拭废纸、废清洗液、废过滤棉、废活性炭于危废间，交由有资质单位定期收运处置。</p> <p>依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013 年修正）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）及相关国家及地方法律法规，项目危险废物的暂存场所设置情况如下：</p> <p>a、采取室内贮存方式，设置环境保护图形标志和警示标志。</p> <p>b、固体废物袋装收集后，按类别放入相应的容器内，禁止一般废物与危险废物混放，不相容的危险废物分开存放并设有隔离间隔断。废清洗液在储存和输送过程中应保持密闭，以减少挥发。</p> <p>c、收集固体废物的容器放置在隔架上，其底部与地面相距一定距离，以保持地面干燥，盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放，每个堆间应留有搬运通道。</p> <p>d、固体废物置场室内地面做耐腐蚀硬化处理，且表面无裂隙。</p> <p>e、固体废物置场内暂存的固体废物定期运至有关部门处置。</p> <p>f、室内做积水沟收集渗漏液，积水沟设排积水泵坑。</p> <p>g、固体废物置场室内地面、裙脚和积水沟做防渗漏处理，所使用的材料</p>
----------------------------------	--

要与危险废物相容。

h、建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。建立定期巡查、维护制度。

#### 4.5 地下水、土壤

本项目印刷网板清洗过程使用酒精、助焊剂和洗板水，酒精和洗板水采用瓶装储存方式，均有序堆放在仓库和车间内，均为单层堆放，无叠加堆放，堆放稳定，发生由于原料大面积挤压破损的概率很低，偶发的单瓶泄漏量很小，即使单瓶全部泄漏，本项目位于福建省菲格园开发有限公司4#厂房3层，也可以及时清理，因此本项目生产过程对地下水、土壤环境影响较小。

#### 4.6 环境风险

本项目主要使用的化学品为酒精、助焊剂和洗板水，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2019），对项目涉及的危险性物质进行识别，判定本项目的风险物质有醚、烷烃、醇，具体全厂风险Q值见表4.6-1。

表 4.6-1 全厂风险 Q 值计算

风险物质	化学品名称	化学品用量	风险物质含量	年最大存贮量 t/a	临界量 t	Q 值
醚（二乙二醇二甲醚）	洗板水	0.0125t/a	10%	0.00125	50	0.000025
烷烃（环己烷）	洗板水	0.0125t/a	40%	0.005	10	0.0005
醇	乙醇	洗板水	50%	0.01875	500	0.0000375
		酒精	100%			
	丙醇	助焊剂	1.2t/a	98.7%	1.1844	10
合计	/				/	0.119
备注	参考《中国电子科技集团公司第十四研究所 SMT 生产线搬迁项目环境影响评价报告表》中助焊剂的中主要的醇类物质为丙醇，洗板水中的醇类物质主要为乙醇，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B：对未列入表 B.1，但根据风险调查需要分析计算的危险物质，其临界值可按表 B.2 中推荐值选取。根据二乙二醇二甲醚的理化性质和危险特性，该物质属于类别 3，因此临界值取 500t。					

根据表 4.6-1，危险物质数量与临界值比值  $Q < 1$ 。根据《建设项目环境风

险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 规定，当  $Q < 1$  时，该项目风险潜势为 I。当风险潜势为 I 时，评价工作等级为简单分析。

根据分析，风险源主要分布在运输过程中、主要为化学品仓库和危废仓库。具体可能影响途径见表 4.6-1。

**表 4.6-1 可能影响途径**

装置名称	潜在风险事故	产生事故模式	基本预防措施
化学品仓库	包装破损物料泄漏、可燃易燃物料泄漏后遇到明火	物料泄漏、火灾爆炸	加强监控、杜绝火源
危废暂存间	包装破损废溶剂泄漏后遇到明火	物料泄漏、火灾爆炸	加强监控、杜绝火源
运输车辆	包装破损泄漏、可燃易燃物料遇到明火	物料泄漏、火灾爆炸	加强监控、按照交通规则，在规定路线行驶
	车辆交通事故		

### 环境风险防范措施

(1) 加强运输过程中的风险意识和风险管理，危险化学品运输要由有资质的单位承担，定人定车，合理规划运输路线；

(2) 化学品仓库应拥有良好的储存条件，企业应根据 GB15603-1995《常用化学危险品贮存通则》、GB17916-1999《毒害性商品储藏养护技术条件》进行储存。储存于阴凉、通风的仓间内，远离热源，明火，避免阳光直射；与氧气化剂隔离储运。搬运时轻装轻卸，防止容器受损；炎热季节早晚运输；

(3) 加强危险化学品的管理，设置防盗设施。同时应加强管理，由专人负责，非操作人员不得随意出入。加强防火，达到消防、安全等有关部门的要求。做好化学品的入库和出库登记记录，明确去向。加强对职工的安全教育，制定严格的工作守则和个人卫生措施，所有操作人员必须了解所有化学品的有害作用及对患的急救措施，以保证生产的正常运行和员工的身体健康。向化学品供应商索取化学品的物质安全技术说明书 MSDS，张贴在仓库贮存及使用现场，供操作人员学习。

(4) 严格按安全、消防有关规范建设，并将化学品仓库和危废仓库列为重点防范区，化学品仓库和危废临时贮存间储存内地面采取防渗措施，周边设置消防栓及安全标识，配备必要的消防器材。

## 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		DA001 废气排气筒	颗粒物	一套“过滤棉+活性炭吸附”+1根25m高排气筒（补焊、涂覆和固化工序上方设置集气罩收集装置，收集效率90%；波峰焊机和回流焊机是密闭设备，收集效率100%）	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准：最高允许排放浓度≤120mg/m <sup>3</sup> ，最高允许排放速率≤3.5kg/h	
			非甲烷总烃		《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表1中相关标准：最高允许排放浓度≤80mg/m <sup>3</sup> ，最高允许排放速率≤1.8kg/h	
		厂界	颗粒物	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准：浓度限值≤1.0mg/m <sup>3</sup>	
			非甲烷总烃		《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表3中相关标准：浓度限值≤2.0mg/m <sup>3</sup>	
		厂区内	非甲烷总烃	/	《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表2中相关标准及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中附录A表A.1相关标准：非甲烷总烃监控点处1h平均浓度值≤8.0mg/m <sup>3</sup> ；监控点处任意一次浓度值≤20.0mg/m <sup>3</sup>	
	地表水环境		DW001 生活污水排放口	BOD <sub>5</sub>	化粪池	300mg/L
COD				500mg/L		《电子工业水污染物排放标准》(GB 39731-2020)表1中间接排放标准限值
SS				400mg/L		
氨氮				45mg/L		
TOC				200mg/L		
TN				70mg/L		
TP				8mg/L		
声环境	车间设备	噪声	基础减振、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准，昼间65dB，夜间55dB。		
电磁辐射	无					

<p>固体废物</p>	<p>①设置一般工业固废暂存间（3m<sup>3</sup>），应满足 GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》的相关要求； ②危险废物存于危废暂存间（15m<sup>3</sup>），危险废物妥善分类收集后定期委托有资质的单位进行处置，危废暂存间满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及2013年修改单要求。危废转移应严格按《危险废物转移管理办法》要求</p>
<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>无</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>无</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>危险暂存间四周设置导流沟，地面采取防渗、设置围堰等风险防范措施；加强废水和废气处理设施管理及维护，避免事故排放；厂区内严禁烟火，严格防火制度</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>①要求建设单位按照《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发〔1999〕24号）和《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监〔1996〕470号）等文件要求，进行新增排污口规范化设置工作。 ②根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019版），本项目属于登记管理行业，应按要求及时申请排污许可证。 ③项目竣工后，建设单位应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表和审批决定等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。 ④按要求进行跟踪监测。</p>

## 六、结论

北京城建智控科技股份有限公司福州分公司北京城建智控福州分公司智能化生产基地符合国家相关产业政策，其选址较为合理，总平布置基本合理，并符合“三线一单”控制要求。通过采取有效的污染防治措施，可实现污染物稳定达标排放，区域环境质量满足环境功能区划要求。因此，本评价认为，该项目的建设在采取本报告表中提出的一系列环保行动计划，认真执行“三同时”制度，加强环境管理前提下，从环境保护角度分析论证，本项目建设可行。

编制单位：中检集团福建创信环保科技有限公司



# 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(kg/a)	-	-	-	0.136	-	0.136	+0.136
	锡及其化合物(kg/a)				0.133		0.133	+0.133
	非甲烷总烃(t/a)	-	-	-	0.278	-	0.278	+0.278
废水	COD(t/a)	-	-	-	0.857	-	0.857	+0.857
	BOD(t/a)	-	-	-	0.459	-	0.459	+0.459
	NH <sub>3</sub> -N(t/a)	-	-	-	0.088	-	0.088	+0.088
	SS(t/a)	-	-	-	0.388	-	0.388	+0.388
	TOC(t/a)	-	-	-	0.403	-	0.403	+0.403
	TN(t/a)	-	-	-	0.101	-	0.101	+0.101
	TP(t/a)	-	-	-	0.020	-	0.020	+0.020
一般工业 固体废物	废锡渣(t/a)	-	-	-	0.016	-	0.016	+0.016
危险废物	废原料包装空桶(t/a)	-	-	-	0.06	-	0.06	+0.06
	废线路板(t/a)	-	-	-	0.04	-	0.04	+0.04
	废擦拭废纸(t/a)	-	-	-	0.01	-	0.01	+0.01
	废清洗液(t/a)	-	-	-	0.003	-	0.003	+0.003
	废过滤棉(t/a)	-	-	-	0.005	-	0.005	+0.005
	废活性炭(t/a)	-	-	-	3.527	-	3.527	+3.527
生活垃圾	生活垃圾(t/a)	-	-	-	63.0	-	63.0	+63.0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图

(涉密删除)

附件

(涉密删除)