

建设项目环境影响报告表

项目名称：SMT 生产线搬迁项目

建设单位（盖章）：中国电子科技集团公司第十四研究所

编制日期：2020 年 7 月

江苏省生态环境保护局制

建设项目基本情况

项目名称	SMT 生产线搬迁项目				
建设单位	中国电子科技集团公司第十四研究所				
法人代表	胡明春	联系人	孙政		
通讯地址	江苏省南京市雨花台区国睿路 8 号				
联系电话	15366006250	传真	/	邮政编码	210000
建设地点	江苏省南京市雨花台区国睿路 8 号（雨花经济技术开发区内）				
立项 审批部门	中国（南京）软件谷战略发展局	批准文号	2018-320151-73-03-524142		
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别 及代码	雷达及配套设备制造 G3940		
建筑面积 (平方米)	依托现有		绿化面积 (平方米)	依托现有	
总投资 (万元)	200	其中：环保投资 (万元)	30	环保投资占总投 资比例	15%
评价经费 (万元)	—		预期投产 日期	2020 年 11 月	

原辅材料（包括名称、用量）及主要设施规格、数量（包括锅炉、发电机等）：

项目所使用主要原辅材料见表 1-1，项目所使用主要设备见表 1-2。

表 1-1 主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	规格	年用量	最大储存量	包装方式	存储位置
1	焊铅丝	Sn63Pb37	120kg	120kg	500g/卷	A4 四楼周转仓库
2	焊条	Sn63Pb37	150kg	100kg	1kg/根	A4 四楼周转仓库
3	喷印焊膏	ALMIT L-038-0187 Sn62U SS4M (100g)	600 支 (60kg)	120 支(12 kg)	针管装	A11 二楼冰柜
4	点涂焊膏	SnPb(200g)、SnBiAg(200g)	300 支 (60kg)	100 支(20 kg)	针管装	A11 二楼冰柜
5	底部填充胶	UF3810 (50ml)	2 支	5 支	针管装	A11 二楼冰柜
6	硅橡胶	硅橡胶 DOW CORN NG (R) 3140 RTV MIL-A-46146 ADHESIVE SEALANT	1000 支	500 支	针管装	A4 周转仓库
7	环氧胶	胶 3MDP110	3 支	10 支	针管装	危化品库
8	清洗液	A4625B (乙醇 60%)	2000L (2t)	200L (0.2t)	20L/桶	危化品库
9	喷码机墨水	V0001-684	13 盒	5 盒	盒/瓶装	危化品库
10	助焊剂	丙醇 (约 90%)、松香 (百	75kg	10kg	10kg/桶	危化品库

		约 5%)、活性剂、助溶剂和高温氧化防止剂 (5%) 等				
11	喷印机喷头	L-038-0310	50 个	50 个	袋装	A4 四楼周转仓库
12	喷印机过滤盒	L-038-034	60 盒	60 盒	10 个/盒	A4 四楼周转仓库
13	贴片机吸嘴	供料器吸嘴 E111837	24 个	24 个	袋装	A4 四楼周转仓库
14	乙醇	分析纯 (浓度 99%)	90 瓶 (35.5kg)	50 瓶 (17.8kg)	瓶装	危化品库

主要原辅材料说明:

喷印焊膏: 焊膏是由焊锡、助焊剂以及其它的表面活性剂、触变剂等加以混合, 形成的膏状混合物。主要用于 SMT 行业 PCB 表面电阻、电容、IC 等电子元器件的焊接。

点涂焊膏: 焊膏是由焊铅、焊锡、助焊剂以及其它的表面活性剂、触变剂等加以混合, 形成的膏状混合物。主要用于 SMT 行业 PCB 表面电阻、电容、IC 等电子元器件的焊接。

底部填充胶: 是一种主要成分为环氧树脂的化学胶黏剂, 利用加热的固化形式, 对 BGA 器件底部进行填充。从而起加固作用。目前采用手工点涂方式, 将胶注入焊接好的 BGA 和硬纸板空隙间, 一般固化温度为 $100^{\circ}\text{C} \pm 20^{\circ}\text{C}$, 底部填充胶的热固化过程不可逆, 再加热仅可软化, 不会再熔化。

乙醇: 无色澄清液体。有特殊香味。易流动。极易从空气中吸收水分, 能与水和氯仿、乙醚等多种有机溶剂以任意比例互溶。能与水形成共沸混合物(含水 4.43%), 共沸点 78.15°C 。相对密度(d_{20}^{20})0.789。熔点 -114.1°C 。沸点 78.5°C 。闭杯时闪点 13°C 。易燃。蒸气与空气混合能形成爆炸性混合物, 爆炸极限 3.5%~18.0% (体积)。主要用于医疗、化妆品、卫生用品、油脂与染料方面。

表 1-2 主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位 (台/套)	数量	对应工艺环节
1	可焊性测试仪	ST88	台	1	物料齐套
2	引线成型机	220	台	1	物料齐套
3	压接台	—	台	1	压接
4	搪铅机	非标	台	1	物料齐套
5	无氧化烤箱	TSL1030B	台	2	物料齐套
6	干燥柜	FLAT-1200	台	4	物料齐套
7	喷印机	MY00	台	1	焊膏涂覆
8	铅膏检查机	VP600L	台	1	焊膏涂覆
9	贴片机	IINEO	台	1	器件贴装
10	热风回流焊接炉	ERSA W3120	台	1	回流焊接
11	自动光学检测仪	VT-RNS2-L3	台	1	光学检测

12	传输轨道	—	套		过程运板
13	选择性波峰焊	ELS3.3	台	1	波峰焊接
14	汽相焊接设备	SLC504	台	1	回流焊接
15	湿敏器件存储柜	SMD513	台	1	物料齐套
16	湿敏器件存储柜	SMDTOWER	台	1	物料齐套
17	X光机	/	台	1	X光检
18	离线清洗机	SM 3000-LD	台	1	清洗
19	喷码机	1710	台	1	指标识
20	铆接机	MZXM 0	台	1	铆接
21	镀层厚度测试仪	XULM-XYM	台	1	物料齐套
22	超景深三维显微镜	VHX-1000C	台	1	光学检测
23	冰箱		台	1	物料齐套
24	中温超低湿柜	memert	台	1	物料齐套
25	点胶机	382B	台	2	焊膏涂覆
26	铅锅	300W	台	2	物料齐套
27	引线成型机	FP-500M	台	1	物料齐套
28	手工成型工装	—	套	2	物料齐套
29	超声清洗机（小）	—	台	1	器件贴装
30	分板机	Smtech 4M 450	台	1	插件焊接
31	热板+红外热板	—	套	4	
32	热风枪	—	台	2	
33	短路追踪仪（旧）	TONEOHM950	台	1	调试测试

水及能源消耗量：

名称	消耗量	名称	消耗量
水（吨/年）	—	燃油（吨/年）	—
电（万千瓦·小时/年）	80	燃气（吨/年）	—
燃煤（吨/年）	—	石油液化气（吨/年）	—

废水（工业废水□、生活污水□）排水量及排放去向：

项目不新增工业废水及生活污水排放；现有项目污水经预处理后接管城南污水处理厂集中处理。

放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况：

项目利用 X 光射线机对焊接好的产品进行焊接质量检测，该工序产生电离辐射污染，不在本次评价范围内，需另行评价。

工程内容及规模（不够时可附另页）：

1、项目由来

中国电子科技集团公司第十四研究所（以下简称“十四所”）位于南京市雨花台区，主要从事军用雷达研发生产。

近年来，十四所航天产品研制生产任务持续增长，其印制板整件大量采用高密度细间距表贴及插装器件，装配工艺由手工装配改为 SMT 自动化设备装配。随着航天产品自动化程度的增加，需要在净化厂房内采用回流焊接、波峰焊等工艺进行研制生产，目前微系统事业部 SMT 生产线（包括喷印机、贴片机、回流焊接炉、波峰焊等设备）所在的 A4 厂房为非洁净厂房，不能达到航天产品对生产环境洁净度的要求，因此急需在洁净厂房建设研制航天产品用 SMT 生产线。

微系统事业部 A4 厂房现有两条 SMT 生产线，一条产品生产线所在的 A4 厂房能满足生产环境清洁度的要求，不需搬迁。因航天产品需要在净化厂房内采用回流焊接、波峰焊等工艺进行研制生产，故十四所拟投资 200 万元，将其中一条航天产品生产线及部分手工装配工位搬迁至 A11 洁净厂房。项目利用现有设备，依托现有公辅工程及部分环保工程，新增二级碳纤维吸附废气处理设施，建成后 SMT 产能不增加。

中国电子科技集团公司第十四研究所 SMT 生产线搬迁项目已在中国（南京）软件谷战略发展局备案，备案号：2018-320151-73-03-524142。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录建设》（环境保护部令第 44 号）及《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》，项目属于“二十八、计算机、通信和其他电子设备制造业 84 中雷达及配套设备制造”，应编制环境影响报告表。中国电子科技集团公司第十四研究所委托我公司（江苏国恒安全评价咨询服务有限公司）对本项目进行环境影响评价。我单位在经过初筛后（初筛情况见表 1-3），接受委托，组织技术人员进行实地勘查，收集项目相关资料，依据环境影响评价技术导则编制完成了该项目环境影响报告表，现呈请相关环保部门审查。

表 1-3 项目初筛情况一览表

序号	初筛内容	分析结论
1	选址选线	项目位于十四所现有基地车间内，为工业用地，与园区用地规划相符
2	规模	不新增SMT产能，仅将A4厂房一条生产线搬迁至A11洁净厂房
3	性质	改建
4	产业政策	项目属于《产业结构调整指导目录》（2019年本）中鼓励类；不属于《江苏

		省工业和信息产业结构调整指导目录》(2012 年本)中限制和淘汰类项目；不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》(2015 年本) (苏政办[2015]118 号)中限制淘汰类；不属于《南京市建设项目环境准入暂行规定》(宁政发[2015]251 号)中禁止、限制类项目；不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》苏办发[2018]32 号；不属于《南京市制造业新增项目禁止和限制目录(2018 年版)》；不属于《省政府办公厅转发省经济和信息化委发展改革委江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》(苏政办发[2015]118 号)。	
5	三线一单	生态保护红线	本项目距离最近生态红线保护区三桥湿地公园约0.64km,不在生态红线区域范围内
		环境质量底线	根据《2019年南京市环境状况公报》,PM _{2.5} 、NO ₂ 年均值,O ₃ 日最大8h值超标,项目所在区域为不达标区;区域声环境、地表水环境质量均较良好。本项目废气能够达标排放,且不排放PM _{2.5} 、NO ₂ 、O ₃ ,不产生及排放废水,噪声经治理厂界排放达标,项目对区域环境质量基本无影响。符合环境质量底线要求。
		资源利用上线	本项目主要消耗电能,建成后能源用量未增加,符合资源利用上线要求。
		环境准入清单	本项目符合国家及地方产业政策和《南京市建设项目环境准入暂行规定》(宁政发[2015]251号)等要求。项目位于南京雨花经济技术开发区,区域产业定位为机械制造、电子信息、现代物流等无污染、低污染的产业类型为主,为一个综合性的工业园区。本项目属于电子信息产品研发生产,与南京市雨花台区经济开发区定位一致,符合环境准入要求。
6	与《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》相符性	本项目无废水产生;废气得到有效治理,达标排放。符合“两减六治三提升”专项行动要求。	

2、项目基本情况

项目名称：SMT 生产线搬迁项目；

建设单位：中国电子科技集团公司第十四研究所；

建设地点：十四所现有厂房内（A11 厂房）；

建设性质：改建；

投资金额：200 万元；

投产时间：项目预计于 2020 年 9 月开工，2020 年 11 月投产。

职工人数及工作制度：项目不新增劳动定员，依托现有 A4 车间职工进行生产。每天工作 8 小时，年工作 200 天。

3、主要建设内容及规模

项目拟投资 200 万元，将 A4 厂房现有两条 SMT 生产线中的一条及部分手工装配工位搬迁至 A11 洁净厂房。项目利用现有设备，依托现有公辅工程及部分环保工程（包括噪声防治设施、污水预处理站、危废库及环境风险防范措施等），新增二级碳纤维吸附废气处理设施

及移动式焊接烟气净化器等，建成后 SMT 产能不增加。

表 1-4 项目产品方案

序号	产品名称	年产量	年运行时数	备注
1	高密度组装板	XX 万件	1600	改建项目，不新增产能。

4、公用及辅助工程

本次公辅工程依托现有公辅工程。

(1) 给水

项目用水由市政给水管网供给。

(2) 排水

项目不新增废水产生及排放；现有项目污水经预处理后接管城南污水处理厂集中处理。

(3) 供电

项目年用电量为 80 万 kWh，供电来自当地电网。

建设项目公辅工程内容见表 1-5。

表 1-5 项目公辅工程建设内容一览表

工程类别	项目内容	建设规模	备注	
公用工程	给水	项目不新增生产用水及生活用水，现有项目自来水来自市政给水管网，管径 DN300，供水压力 0.45Mpa。	——	
	排水	项目无废水排放，现有项目雨污分流，雨水进入雨水管网，污水经预处理后接管排放。	——	
	供电	由市政电网提供。	依托现有	
	通风、空调	采用分体式空调，车间采用机械通风。	——	
环保工程	废气	有组织废气（焊烟、非甲烷总烃）	二级碳纤维吸附废气处理设施 1 套，尾气通过 25m 排气筒排放。	新增
		无组织废气（焊烟）	移动式焊接烟气净化器 30 台。	
	废水	项目不新增废水产生及排放；现有项目污水经预处理后接管城南污水处理厂集中处理。	——	
	噪声	消声、减振、隔声设施	——	
	固废*	依托厂区危废暂存间	依托现有	
	风险防范	初期雨水池：210m ³ ；厂区事故池：250m ³ ；危化品库事故池：280m ³ 。	依托现有	

*备注：厂区现有危废暂存点 50m²；2017 年十四所委托编制了《危险化学品库项目环境影响报告表》，建设内容：危化品库及 170m²危废暂存间，于 2017 年 9 月 19 日取得批复，批复文号：雨环表复[2017]57 号，目前 170m²危废暂存间正在建设，待危险化学品库项目验收完成后，170m²危废暂存间用于暂存全厂危险废物。

5、项目地理位置、周边环境概况及总平面布置

(1) 项目地理位置

项目位于南京市雨花台区国睿路8号，具体地理位置见附图1。

(2) 项目周边环境概况

中国电子科技集团公司第十四研究所东北侧紧靠南京长江三桥和沪蓉高速，西北侧临滨江大道，厂区主入口正对绕城公路，所区周围主要是防护绿地和零星水体。周围环境概况及敏感保护目标见附图4。

(3) 项目总平面布置

项目由A4厂房搬迁至A11车间二楼洁净厂房内，项目总平面布置图见附图3，A11厂房二楼设备布置见附图5。

6、与“三线一单”相符性

(1) 与江苏省及南京市生态红线区域保护规划的相符性

根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号）及《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号），距离项目最近的生态红线保护区为三桥湿地公园，距离项目约0.64km。

与本项目有关的生态红线见表1-6。

表 1-6 与本项目有关生态空间管控区域范围一览表

生态空间 保护区域 名称	县(市、 区)	主导生 态功能	与本项 目距离	范围		面积（平方公里）		
				国家级生态 保护红线范 围	生态空间管控区域范围	国家级 生态保护 红线面积	生态空间 管控区域 面积	总面 积
三桥湿地 公园	南京 市区	湿地生 态系统 保护	0.64km	/	范围为：西 118°38'52"E， 31°57'37"N；南 118°38'56"E， 31°57'34"N；东 118°39'01"E， 31°57'39"N；北 118°38'58"E， 31°57'39"N 范围内	/	0.03	0.03
长江大胜 关长吻鮠 铜鱼国家 级水产种 质资源保 护区	南京 市区	渔业资 源保护	1.0km	核心区：秦淮 新河口至建 邺区江心洲 尾北岸的长 江大胜关水 道，范围在 1 18°39'31"E 至 118°43'26"E， 31°58'41"N 至 32°04'21"N 之 间	江宁区新济洲头至潜洲尾的 长江江段，范围在 118°29'35"E 至 118°43'39"E， 31°49'43"N 至 32°05'35"N 之 间	4.03	70.18	74.21

对照可知，项目不属于三桥湿地公园和长江大胜关长吻鮠铜鱼国家级水产种质资源保护区生态空间管控区域。因此，项目建设符合要求。

(2) 与环境质量底线相符性

根据《2019年南京市环境状况公报》，PM_{2.5}、NO₂年均值，O₃日最大8h值超标，项目所在区域为不达标区；区域声环境、地表水环境质量均较良好。本项目废气能够达标排放，且不排放PM_{2.5}、NO₂、O₃，不产生及排放废水，噪声经治理厂界排放达标，项目对区域环境质量基本无影响。符合环境质量底线要求。

(3) 与资源利用上线的相符性

项目为搬迁项目，不新增用地。项目使用能源为电能，项目建成后能源用量未增加，项目符合资源利用上线要求。

(4) 与环境准入负面清单相符性

本次环评对照国家及地方产业政策和《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发[2015]251号）进行说明，具体见表1-7。

表 1-7 环境准入相符性分析

序号	内容	相符性分析
1	《市场准入负面清单（2019年版）》（发改体改〔2019〕1685号）	本项目不在《市场准入负面清单（2019年版）》（发改体改〔2019〕1685号）
2	《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发[2015]251号）	根据《南京市建设项目环境准入暂行规定》，本项目不属于其禁止准入行业中。
3	《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》	本项目用地不在国家《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》中。
4	《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》	本项目不在《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中。
5	《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则试行》（苏长江办发[2019]136号）	本项目不在《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则试行》（苏长江办发[2019]136号）禁止建设之列。
6	《南京雨花经济技术开发区环境影响报告书》及其批复	项目位于南京雨花经济技术开发区，区域产业定位为机械制造、电子信息、现代物流等无污染、低污染的产业类型为主，为一个综合性的工业园区。本项目属于电子信息产品研发生产，与南京市雨花台区经济开发区定位一致，符合环境准入要求。

由表1-6可知，本项目符合国家及地方产业政策和《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发[2015]251号）等要求。

7、环保投资

项目环保投资30万元，占总投200万元的15%，主要用于废气治理、噪声处理及固废治理等。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

1、厂区现有项目概况

(1) 现有项目环保手续履行情况

中国电子科技集团公司第十四研究所现有项目环保手续履行情况见表 1-8。

表 1-8 现有项目环保手续履行情况

(2) 现有项目生产工艺流程

现有项目生产工艺流程等涉及国家秘密，本报告不予介绍。

(3) 现有项目污染物排放总量情况

现有项目废气污染物排放总量情况见表 1-9，废水污染物排放总量情况见表 1-10。

表 1-9 现有项目废气污染物排放总量情况

13		非甲烷总烃	0.39	2.3672	2.3672	0.694	达标
----	--	-------	------	--------	--------	-------	----

表 1-10 现有项目废水污染物接管排放总量情况

2、与本项目相关的现有项目概况

(1) 污染物产生及治理情况

与本项目相关的现有项目污染物产生及治理情况，见表 1-11。

表 1-11 与本项目相关的现有项目污染物产生及治理情况一览表

类别		污染物名称	治理措施	治理效果
废气	生产废气	非甲烷总烃	废气处理装置+排气筒	达标排放
		锡		
		铅		
固废	一般工业固废	废包装材料	外售	零排放
	危险废物	残次品、废清洗液、废焊渣、废弃化学品包装物	委托有资质单位处置	
	其他固废	生活垃圾	环卫部门定期清运	
噪声	生产设备机械噪声	噪声	减震、隔声和距离衰减	厂界达标

(2) 与本项目相关的现有项目主要污染物排放总量情况

表 1-12 与本项目相关的现有项目各项污染物排放总量表*1

注*1：实际排放量根据 2018 年例行监测数据统计；

注*2: 废气实际排放量为有组织废气排放量。

由表 1-12 可知, 现有项目各污染物排放量满足总量控制指标要求。

3、搬迁生产线现状概况

(1) 搬迁生产线现状及 A11 厂房概况

搬迁项目为 A4 厂房现有一条 SMT 生产线, 该生产线分阶段建设。现有 SMT 生产线约 80%原辅材料及大部分设备属于《中国电子科技集团公司第十四研究所**建设项目》建设内容(该项目 2012 年 8 月取得环评批复, 2014 年 12 月完成环保验收), 其中产生污染物的生产设备主要包括选择性波峰焊、汽相焊接设备及离线清洗原辅材料及少量设备属于《中国电子科技集团第十四研究所**平台建设项目》建设内容(该项目 2014 年 5 月取得环评批复, 2017 年 4 月完成环保验收), 其中产生污染物的生产设备主要为热风回流焊接炉, 产生污染物的工艺过程为回流焊、插件焊接及清洗。

A11 厂房属于《中国电子科技集团公司第十四研究所**建设项目》建设内容(该项目 2012 年 8 月取得环评批复, 2014 年 12 月完成环保验收)。本项目建设前, A11 厂房二层现有设施、设备均清理出厂房。

(2) 搬迁生产线工艺流程

高密度组装板生产线包括焊膏涂覆、贴装、回流焊、插件焊、波峰焊、清洗等, 工艺流程及产污环节如下图所示。

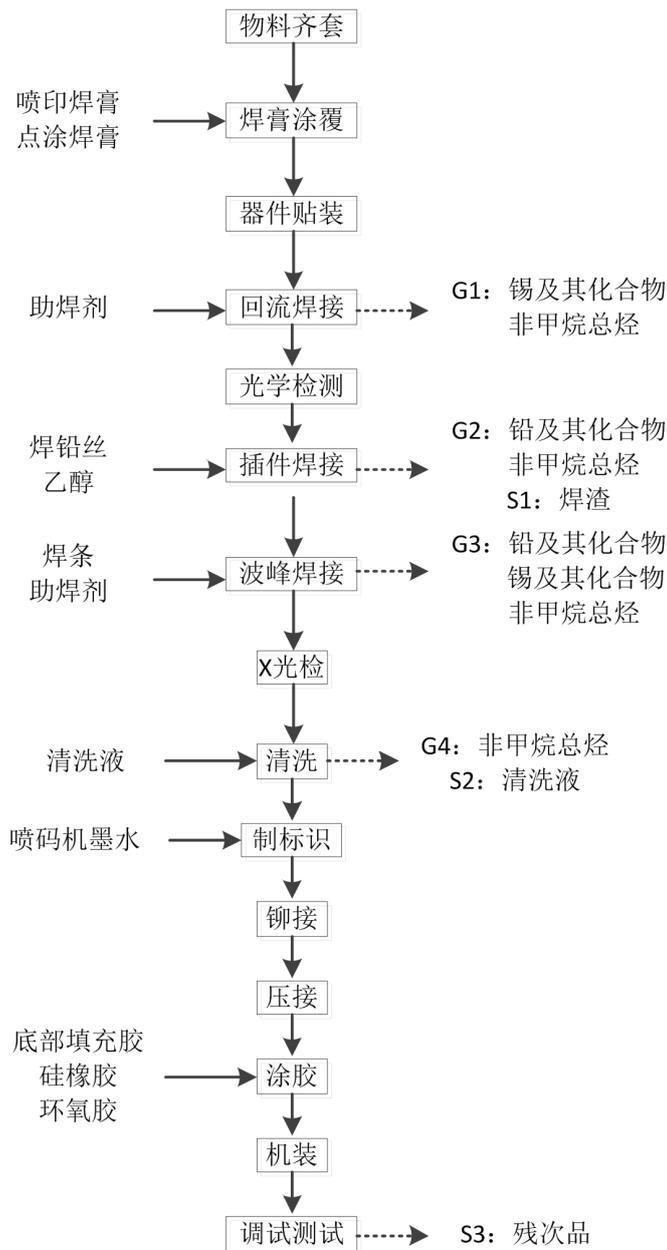


图 1-1 搬迁生产线工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

物料齐套: 将产品所需的零配件及加工工具从仓库运至生产现场, 现场零配件齐全, 具备生产条件, 该过程不产生污染物;

焊膏涂覆: 采用独特的喷印头将喷印焊膏或点涂焊膏高速沉积在印制板上, 焊膏密封在针管中, 常温下焊膏挥发性极低, 可忽略不计;

器件贴装: 用贴片机自动将电阻、电容、芯片插在印制板固定位, 该过程不产生污染物;

回流焊: 通过自动贴片机把元件贴放到预先印制好焊膏的焊盘上, 然后通过回流焊电加热至 230℃左右, 焊膏熔化, 使电阻、电容和芯片固定在印制板上, 该过程需使用助焊剂。该

工序产生的污染物为焊接烟气（锡及其化合物）以及助焊剂挥发产生的丙醇废气（以非甲烷总烃计）；

光学检测：利用自动光学检测仪对焊接好的产品进行焊接质量的检测，该工序不产生污染物；

插件焊接：把插装元器件准确地插到“印刷电路板”对应的焊盘孔里。采用了直插式封装元件人工插件后，经人工电烙铁焊接后剪脚，此工序使用的是焊铅丝。剪脚完成的元件由人工用乙醇擦拭干净。这一过程产生的主要污染物是焊接烟尘、焊渣及挥发的乙醇废气（以非甲烷总烃计）；

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焊接。其主要材料为焊条。本工艺需使用助焊剂，该工序产生的污染物为焊烟（包括铅及其化合物、锡及其化合物）及助焊剂挥发产生的丙醇废气（以非甲烷总烃计）；

X光检测：利用光射线机对焊接好的产品进行焊接质量检测，该工序产生电离辐射污染，不在本次评价范围内，另行评价。

清洗：使用清洗液对检验合格的印制板进行清洗，清洗液主要成分为有机溶剂（主要为乙醇）和水，清洗液循环使用，定期更换。该工序产生的污染物主要为清洗过程挥发的有乙醇废气（以非甲烷总烃计）及废清洗液（作为危废处置）；

制标识：利用喷印机在产品空白处喷印批次号，该工序不产生污染物；

铆接：利用手动铆接机将部分结构件通过铆钉连接，该工序不产生污染物；

压接：利用压接台手动将部分机构件通过过盈方式连接，该工序不产生污染物；

涂胶：焊接后的部分元器件需要点胶加固，一般常温固化，各类胶（底部填充胶、硅橡胶、环氧胶）常温下挥发量极低，可忽略不计；

机装：将焊接好的线路板及其它组件按照相应的位置安装外壳，该工序不产生污染物；

调试测试：组装完成的成品经初步通电，对电性能进行验证，该工序产生少量不合格的残次品，作为危废处置。

（3）搬迁生产线污染防治措施及污染物排放情况

现有 SMT 生产线产生的污染物主要为废气、噪声及固废。

搬迁生产线污染防治措施见表 1-13。

表 1-13 搬迁生产线污染物产生及治理情况一览表

类别		污染物名称	治理措施	治理效果
废气	生产废气	非甲烷总烃	无组织排放	无组织排放

		锡		
		铅		
固废	一般工业固废	废包装材料	外售	零排放
	危险废物	残次品、废清洗液、废焊渣及收集的粉尘、废弃化学品包装物	委托有资质单位处置	
	其他固废	生活垃圾	环卫部门定期清运	
噪声	生产设备机械噪声，设备噪声值为70~80dB（A）	噪声	减震、隔声和距离衰减	厂界达标

现有 SMT 生产线污染物产生及排放情况见表 1-14。

表 1-14 搬迁生产线现状污染物产生及排放情况一览表*

类别	来源	污染物名称	产生量 (t/a)	处理措施	排放量 (t/a)	
废气	回流焊	铅烟	0.0036	/	0.00036	
		锡烟	0.0012	/	0.00012	
	波峰焊	铅烟	0.0045	/	0.00045	
		锡烟	0.0015	/	0.00015	
	助焊剂挥发	非甲烷总烃	0.075		0.0075	
	清洗液挥发	非甲烷总烃	1.2	/	0.12	
	插件焊接	铅烟	0.00022	/	0.00022	
		锡烟	0.00038		0.00038	
	元件擦拭	非甲烷总烃	0.0355	/	0.0355	
	合计		铅烟	0.0083	/	0.0083
			锡烟	0.0031	/	0.0031
			非甲烷总烃	1.31	/	1.31
噪声	生产车间	设备噪声	70~80dB（A）	减震、隔声	厂界达标	
固废	一般固废	原料及产品包装	原料及产品包装	2	外售综合利用	不外排
	危险废物	残次品	产品生产	0.05	委托有资质单位	
		废清洗液	元件清洗	0.8		
		插件焊接	废焊渣及收集的粉尘	0.0066		
		化学品包装物	废化学品包装物	0.1		

注*：因现状 SMT 生产线仅为零部件生产，无单独的排污数据，现状污染物产生量根据原辅材料用量、工艺流程及产污环节估算。

现有 SMT 生产线涉及污染物达标排放情况见表 1-15。

表 1-15 污染物监测数据一览表

污染物种类	污染物名称	监测数据	标准值	达标情况	备注
大气污染	铅	0.0001（下风向最大值）	0.006	达标	数据来自：环监字

物	非甲烷总烃	0.9（下风向最大值）	4.0	达标	（2014）第（062）号
噪声	Z1 东厂界外 1m	52.8	60	达标	数据来自： JSGHEL2019969-1
	Z1 南厂界外 1m	54.8	60	达标	
	Z1 西厂界外 1m	53.0	60	达标	
	Z1 北厂界外 1m	54.8	60	达标	

（4）现有项目存在的环境问题及整改措施

环境问题：现有项目 SMT 生产线产生的废气未采取处理措施，为无组织排放；

整改措施：本项目将一条 SMT 生产线从 A4 厂搬迁至 A11 洁净厂房，搬迁前后产能、生产工艺、原辅材料用量均未发生变化，废气污染物种类及产生量也未变化，本项目搬迁前无废气处理设施，废气（铅烟、锡烟、非甲烷总烃）为无组织排放，搬迁后部分废气收集后采用二级碳纤维吸附设施处理达标后，经 25m 高排气筒排放。部分废气排放变无组织为有组织，减少了无组织废气排放量。搬迁项目建成后，所区总废气排放量减少。SMT 生产线废气排放量削减情况见表 1-16。

表 1-16 搬迁项目建成后 SMT 生产线废气排放削减情况一览表

--

--

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地形、地貌、地质

项目位于南京市雨花台区国睿路8号（雨花经济技术开发区内）。雨花台区位于南京西南郊，全区共辖7个街道办事处（宁南、赛虹桥、铁心桥、板桥、西善桥、梅山、雨花小区和雨花经济技术开发区），总面积136.9km²。

雨花台区地处长江下游，地势东南高，西北低。属丘陵平原地区，境内有山、有水、有圩、有洲。地形可分为平原圩区、黄土高岗和低山丘陵三个地貌形态。

该区域土壤为潮土和渗育型水稻土，长江泥沙冲击母质发育而成，以砂质为主，西南部和东南部为脱潜型水稻土，湖积母质发育而成，粘性较强。中部为漂洗水稻土和潜育型水稻土，黄土状母质发育而成。

2、气候、气象

南京属北亚热带季风气候区，气候温和、四季分明、雨量适中。降雨量四季分配不均，冬半年（10~3月）受寒冷的极地大陆气团影响，盛行偏北风，降雨较少；夏半年（4~9月）受热带或副热带海洋性气团影响，盛行偏南风，降水丰富。全年无霜期222~224d，年日照时数1987~2170h，年均气温15.4℃、平均降雨量1073.8mm、相对湿度77%、年均气压1015.5mb，年均风速2.2m/s，冬季主导风向NE、夏季主导风向SE。年平均风速为3.5m/s。该地区主要的气象气候特征见表2-1。

表 2-1 主要气象气候特征

编号	项目	数值及单位	
1	气温	年平均气温	15.40℃
		极端最高温度	43.0℃
		极端最低温度	-14.0℃
2	风速	年平均风速	2.5m/s
3	气压	年平均大气压	101.5ka
4	空气湿度	年平均相对湿度	77%
		最热月平均相对湿度	81%
		最低月平均相对湿度	72%
5	降雨量	年平均降水量	1102.2mm
		日最大降水量	301.9mm（2003年7月5日）
		小时最大降水量	75.0mm
6	积雪、冻土深度	最大积雪深度	510mm
		冻土深度	100mm
7	风向和频率	年主导风向和频率	东至北北东 30°

4、水系与水文

十四所现有项目纳污河流为秦淮新河，位于项目东北 1.1km 处，周围水系图见附图 2。

秦淮新河为人工河道，西连长江，东接秦淮河，全长 16.88km，是南京市沟通长江和芜申线最重要的一条内河航道，集行洪、灌溉和航运功能于一体，流经雨花台和江宁两个区，河面平均宽度达 80m 以上，夏季河水猛涨，其余季节较为平静。

5、生态环境

项目所在区域气候温暖湿润，土壤肥沃，植物生长迅速，种类繁多，但人类开发较早，因此，该区域的自然陆生生态已为人工农业生态所取代，由于土地利用率高，自然植被基本消失。

项目周边未发现自然分布的国家级和省级珍稀濒危物种，也未见名木古树分布。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

江苏省雨花经济技术开发区始建于 2000 年 10 月 16 日，2002 年被批准为市级、省级工业园区，2006 年雨花经济技术开发区申报省级经济技术开发区并获批准，重点发展高新技术产业，形成以电子信息、现代物流、机械制造等为主的产业基地。江苏省雨花经济技术开发区区域面积 27.6 平方公里，一期规划面积 8.04 平方公里、二期规划面积 5.56 平方公里、三期规划面积约 10 平方公里及沿江岸线规划面积 4.4 平方公里。

《南京雨花经济技术开发区环境影响报告书》于 2008 年 4 月 1 日获得江苏省环保厅批复（苏环管[2008]65 号）。

（1）产业定位

雨花经济技术开发区是雨花工业新区，是以加工工业为主体的现代化综合工业基地。开发区鼓励发展特色、品牌工业和其它劳动密集型产业，积极发展高利润、高附加值的科技、民营企业，严禁对水体有污染项目建设。整个区域产业定位为机械制造、电子信息、现代物流等无污染、低污染的产业类型为主，为一个综合性的工业园区。项目为电子信息产品研制生产，符合开发区产业定位。

（2）用地规划布局

开发区龙藏大道将工业用地分为东、西两片区，东片安排民营科技、创业园为一类工业用地，西片安排以港口综合加工工业为主用地，其中西南角适当发展二类工业。项目位于雨花经济技术开发区西北，用地性质为工业用地，符合开发区用地规划。

(3) 基础设施建设情况

①供水

由城南水厂供水。城南水厂位于河西南部，规划规模为 80 万 m³/d，水源为长江。规划保留梅山矿业公司水厂供应生产用水。

②排水

项目所在区域排水采用雨污分流制。雨水尽量结合自然地形分区就近排放；污水经城南污水处理厂统一处理，尾水排入秦淮新河，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准。城南污水处理厂分两期工程建设，一期采用化学除磷+反硝化深床滤池+次氯酸钠消毒的处理工艺，二期采用 A₂/O(UCT)+反硝化深床滤池处理工艺。

③供电

开发区用电由新建 110KV 变电站提供。原板桥 35KV 临时变电站升级为 110KV 变电站，供应老城区的用电。所有变电站均采用户内式。

3、周围地区环境功能区划情况

(1) 大气环境功能区划

南京市属于“两控区”的酸雨控制区。项目所在区域执行二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

(2) 水环境功能区划

根据苏政复[2003]29 号文《省政府关于江苏省地表水环境功能区划的批复》，项目附近水体长江南京段、秦淮新河分别适用于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II、IV类水体功能。

(3) 声环境

根据《南京市环境噪声标准适用区域划分调整方案》，建设项目所在地属于环境噪声 2 类区域。

环境质量状况

建设项目所在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、辐射环境、生态环境等）：

根据《2019年南京市环境状况公报》，全市环境质量稳中向好。环境空气质量有所改善；水环境质量显著提升，城市主要集中式饮用水源地取水水质持续优良；声环境质量和辐射环境质量保持稳定。建设项目所在区域质量状况如下：

1、大气环境质量现状

建成区环境空气质量达到二级标准的天数为 255 天，同比减少 14 天，达标率为 69.9%，同比下降 3.8 个百分点。其中，达到一级标准天数为 55 天，同比减少 9 天；未达到二级标准的天数为 110 天（其中，轻度污染 97 天，中度污染 12 天，重度污染 1 天），主要污染物为 O₃ 和 PM_{2.5}。

各项污染物指标监测结果：PM_{2.5} 年均值为 40μg/m³，超标 0.14 倍，下降 4.8%；PM₁₀ 年均值为 69μg/m³，达标，同比下降 2.8%；NO₂ 年均值为 42μg/m³，超标 0.05 倍，同比上升 5.0%；SO₂ 年均值为 10μg/m³，达标，同比持平；CO 日均浓度第 95 百分位数为 1.3mg/m³，达标，同比持平；O₃ 日最大 8 小时值超标天数为 69 天，超标率为 18.9%，同比增加 6.3 个百分点。

区域环境空气质量达标判定见表 3-1。

表 3-1 区域环境空气质量达标判定一览表

污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率%	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	40	35	114.3	不达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	69	70	98.6	达标
NO ₂	年平均质量浓度	42	40	105	不达标
SO ₂	年平均质量浓度	10	60	16.7	达标
CO	95 百分位日均值	1.3mg/m ³	10mg/m ³	13	达标
O ₃	最大 8h 值	超标天数为 69 天，超标率为 18.9%			不达标

由于项目所在区 NO₂、PM_{2.5} 及 O₃ 超标，因此判定为不达标区。超标原因为区域性环境污染问题，随着南京市“263”专项行动、大气污染防治行动的逐步推进，通过落实政策措施、扬尘污染防控、重点行业废气整治、机动车污染防治、秸秆禁烧及削减煤炭消费等措施后，区域空气环境质量将得到逐步改善。

2、水环境质量现状

全市水环境质量明显改善，纳入《江苏省“十三五”水环境质量考核目标》的 22 个地表水断面水质全部达标，水质优良（III类及以上）断面比例 100%，较上年提升 18.2 个百分点，无丧失使用功能（劣 V 类）断面。

全市7条省控入江支流中,年均水质均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类以上水平, III类及以上水质断面比例上升 57.1 个百分点, 其中 3 条水质为 II 类, 4 条水质为 III 类。

项目地附近河流为长江(南京雨花台区段)、板桥河、秦淮新河。

长江南京段干流: 水质总体状况为优, 7 个监测断面水质均符合 II 类标准。

秦淮新河: 水质总体状况为优, 3 个监测断面中, 水质 III 类以上断面比例为 100%, 较上年明显好转。

3、声环境质量现状

全市区域噪声监测点位 539 个。城区区域环境噪声均值为 53.6 分贝, 同比下降 0.6 分贝; 郊区区域环境噪声 53.5 分贝, 同比下降 0.3 分贝。全市交通噪声监测点位 246 个。城区交通噪声均值为 67.4 分贝, 同比下降 0.3 分贝, 郊区交通噪声 67.3 分贝, 同比上升 0.4 分贝。全市功能区噪声监测点位 28 个。昼间噪声达标率为 99.1%, 同比持平, 夜间噪声达标率为 88.4%, 同比下降 3.6 个百分点。

4、生态环境质量现状

本项目所在地区原始生态类型已不复存在, 野生动植物种类数量少, 生态环境单一, 大部分植被为人工种植, 树木均系人工栽植, 以落叶阔叶和常绿阔叶为主。本项目不涉及基本农田、自然保护区、风景名胜区、森林公园等生态敏感区域, 未发现国家和地方重点保护野生动植物。植被覆盖程度中等, 生态环境良好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据现场踏勘及本项目周边情况，项目环境空气保护目标见表 3-2 及附图 4。

表 3-2 环境空气保护目标一览表

名称	坐标		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(km)
	X	Y					
天后村	118.66676°	31.95234°	居住区, 约 90 户	人群	二类区	N	0.3

水环境保护目标为夹江水源地保护区、长江(南京雨花台区段)、板桥河、秦淮新河；声环境保护目标为厂界 200m 范围内；依据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1 号）及《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号），确定项目所在地生态环境保护目标为三桥湿地公园、长江大胜关长吻鮠铜鱼国家级水产种质资源保护区。

水环境、声环境及生态环境保护目标详见表 3-3 及附图 4。

表 3-3 主要环境保护目标

环境类型	环境保护目标名称	方位	距离(km)	规模	保护级别
地表水环境	夹江水源地保护区	NE	2.5	-	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II 类标准
	长江(南京雨花台区段)	W	0.9	大江	
	板桥河	S	0.12	小河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV 类标准
	秦淮新河	N	1.1	中河	
声环境	厂界外 200m 内	/	/	/	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 2 类标准
生态环境	三桥湿地公园	N	0.64	0.03km ²	生态空间管控区域
	长江大胜关长吻鮠铜鱼国家级水产种质资源保护区	W、N	1.0	74.21km ² (其中国家级生态保护红线面积 4.03km ² 、生态空间管控区域 70.18km ²)	国家级生态保护红线区域、生态空间管控区域

评价适用标准

环境质量标准	<p>1、大气环境质量标准</p> <p>项目所在地属于环境空气功能区二类区，常规大气污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012，2018 年修订）二级标准，铅烟、锡烟及非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》相关要求，具体标准值见表 4-1。</p>			
	表 4-1 环境空气质量标准			
	污染物项目	平均时间	浓度限值 (μg/m ³)	标准来源
	二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级 标准
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
	二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
	可吸入颗粒物 (PM ₁₀)	年平均	70	
		24 小时平均	150	
	可吸入颗粒物 (PM _{2.5})	年平均	35	
		24 小时平均	75	
	一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4	
		1 小时平均	10	
臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时平均	160		
	1 小时平均	200		
铅及其化合物	年平均	0.5		
	季平均	1		
锡及其化合物	1 次最高允许浓度	60	《大气污染物综合排 放标准详解》	
非甲烷总烃	1 次最高允许浓度	2000		
<p>2、地表水环境质量标准</p> <p>根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，建设项目所在地主要河流为长江及秦淮新河。长江及秦淮新河水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 及 IV 类标准，SS 参考《地表水资源质量标准》（SL63-94）中相应标准，具体值见表 4-2。</p>				

表 4-2 地表水环境质量标准限值

项目	pH (无量纲)	CODcr(mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	总氮 (mg/L)	TP (mg/L)	SS (mg/L)
II类	6~9	≤15	≤0.5	≤0.5	≤0.1	≤25
IV类	6~9	≤30	≤1.5	≤1.5	≤0.3	≤60

3、声环境质量标准

建设项目区域声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准, 噪声值见表 4-3。

表 4-3 环境噪声标准限值

标准	昼间 (dB(A))	夜间 (dB(A))
2类区标准值	≤60	≤50

1、废气排放标准

本项目废气主要为焊接过程中的铅烟、锡烟和非甲烷总烃，其排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准。厂区内挥发性有机物无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）》附录 A 表 A.1 限值。有组织废气排放标准见表 4-4，无组织废气排放标准见表 4-5。

表 4-4 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值		标准来源
		排气筒高度(m)	排放速率 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m ³)	
铅及其化合物	0.7	25	0.0165*	周界外浓度最高点	0.006	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准
锡及其化合物	8.5	25	1.16*		0.24	
非甲烷总烃	120	25	35*		4.0	

注*采用内插法进行计算获得数据：铅及其化合物 20m 排放速率为 0.006kg/h，30m 排放速率为 0.027kg/h；根据公式计算 25m 排气筒排放速率为：
 $Q=Q_n+(Q_{n+1}-Q_n)(h-h_n)/(h_{n+1}-h_n)=0.006+(0.027-0.006)(25-20)/(30-20)=0.0165\text{kg/h}$
 锡及其化合物 20m 排放速率为 0.52kg/h，30m 排放速率为 1.8kg/h；根据公式计算 25m 排气筒排放速率为：
 $Q=Q_n+(Q_{n+1}-Q_n)(h-h_n)/(h_{n+1}-h_n)=0.52+(1.8-0.52)(25-20)/(30-20)=1.16\text{kg/h}$
 非甲烷总烃 20m 排放速率为 17kg/h，30m 排放速率为 53kg/h；根据公式计算 25m 排气筒排放速率为：
 $Q=Q_n+(Q_{n+1}-Q_n)(h-h_n)/(h_{n+1}-h_n)=17+(53-17)(25-20)/(30-20)=35\text{kg/h}$ 。

表 4-5 厂区内非甲烷总烃无组织排放限制

污染物	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	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)》附录 A 表 A.1 限值
	20	监控点处任意一次浓度值		

2、废水排放标准

项目运营期无废水排放。

3、噪声排放标准

运营期厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，具体标准值见表 4-6。

表 4-6 工业企业厂界环境噪声排放标准

厂界	声环境功能区类别	昼间 (dB(A))	夜间 (dB(A))
东、南、西、北	2 类	60	50

4、固废

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单中的相关规定（2013年修订）；

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中的相关规定（2013年修订）。

搬迁项目建成前后，本项目涉及污染物变化情况见表 4-7。

表 4-7 搬迁项目建成后污染物排放情况

注*：搬迁项目将原无组织废气收集处理变有组织废气排放，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，搬迁项目废气总量为有组织废气及无组织废气之和。锡、铅及非甲烷总烃可全部利用所区现有项目批复总量余量，不需申请总量。

根据江苏省发展计划委员会和江苏省环境保护厅《江苏省污染物排放总量控制计划》（苏计区域发[2002]448 号）的要求，结合该项目排污特征，确定本项目总量控制及考核因子。

项目污染物排放总量指标如下：

（1）大气污染物：

搬迁项目将原无组织废气收集处理变有组织废气排放，因此实际排入外环境的废气量减少，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，搬迁项目废气排放量为有组织废气及无组织废气之和，废气排放量为：非甲烷总烃 0.1635 t/a，铅及其化合物 0.00085 t/a，锡及其化合物 0.00035t/a；锡、铅及非甲烷总烃可全部利用所区现有项目批复总量余量，不需申请总量。

（2）水污染物：

项目不新增废水排放，无需申请总量。

（3）固体废物：

固废不外排，无需申请总量。

总量控制指标

建设项目工程分析

工艺流程简述:

1、施工期

项目将一条 SMT 生产线从 A4 厂房搬迁至 A11 厂房，无土建施工，主要进行设备安装调试及现有厂房水风电气改造，施工期较短，污染物产生量较少。

2、运营期

(1) 工艺流程

高密度组装板生产线包括焊膏涂覆、贴装、回流焊、插件焊、波峰焊、清洗等，工艺流程及产污环节如下图所示。

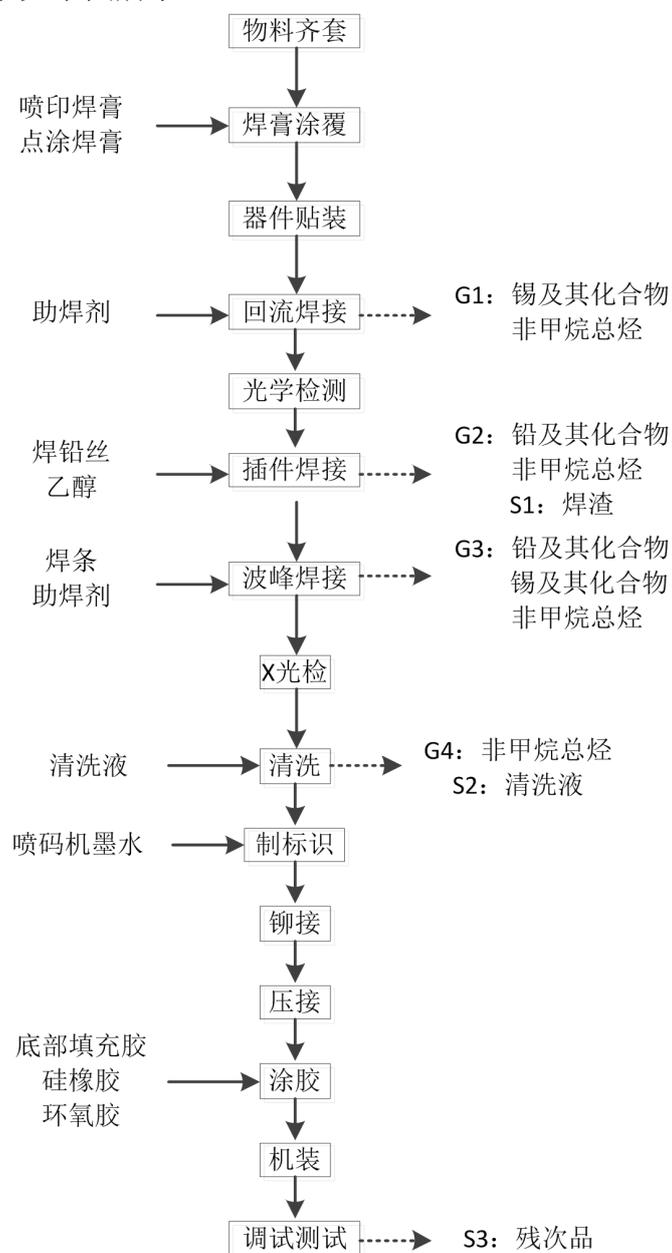


图 5-1 工艺流程及产污环节图

(2) 工艺流程简述

物料齐套：将产品所需的零配件及加工工具从仓库运至生产现场，现场零配件齐全，具备生产条件，该过程不产生污染物；

焊膏涂覆：采用独特的喷印头将喷印焊膏或点涂焊膏高速沉积在印制板上，焊膏密封在针管中，常温下焊膏挥发性极低，可忽略不计；

器件贴装：用贴片机自动将电阻、电容、芯片插在印制板固定位，该过程不产生污染物；

回流焊：通过自动贴片机把元件贴放到预先印制好焊膏的焊盘上，然后通过回流焊电加热至 230℃左右，焊膏熔化，使电阻、电容和芯片固定在印制板上，该过程需使用助焊剂。该工序产生的污染物为焊接烟气（锡及其化合物）以及助焊剂挥发产生的丙醇废气（以非甲烷总烃计）；

光学检测：利用自动光学检测仪对焊接好的产品进行焊接质量的检测，该工序不产生污染物；

插件焊接：把插装元器件准确地插到“印刷电路板”对应的焊盘孔里。采用了直插式封装元件人工插件后，经人工电烙铁焊接后剪脚，此工序使用的是焊铅丝。剪脚完成的元件由人工用乙醇擦拭干净。这一过程产生的主要污染物是焊接烟尘、焊渣及挥发的乙醇废气（以非甲烷总烃计）；

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焊接。其主要材料为焊条。本工艺需使用助焊剂，该工序产生的污染物为焊烟（包括铅及其化合物、锡及其化合物）及助焊剂挥发产生的丙醇废气（以非甲烷总烃计）；

X 光检测：利用光射线机对焊接好的产品进行焊接质量检测，该工序产生电离辐射污染，不在本次评价范围内，另行评价。

清洗：使用清洗液对检验合格的印制板进行清洗，清洗液主要成分为有机溶剂（主要为乙醇）和水，清洗液循环使用，定期更换。该工序产生的污染物主要为清洗过程挥发的有乙醇废气(以非甲烷总烃计)及废清洗液(作为危废处置)；

制标识：利用喷印机在产品空白处喷印批次号，该工序不产生污染物；

铆接：利用手动铆接机将部分结构件通过铆钉连接，该工序不产生污染物；

压接：利用压接台手动将部分机构件通过过盈方式连接，该工序不产生污染物；

涂胶：焊接后的部分元器件需要点胶加固，一般常温固化，各类胶（底部填充胶、硅橡胶、环氧胶）常温下挥发量极低，可忽略不计；

机装：将焊接好的线路板及其它组件按照相应的位置安装外壳，该工序不产生污染物；

调试测试：组装完成的成品经初步通电，对电性能进行验证，该工序产生少量不合格的残次品，作为危废处置。

主要污染工序：

1、施工期

施工期无土建施工，仅进行设备安装和调试，无明显的污染工序。

2、运营期

(1) 废水

本项目不新增用水，无废水产生及排放。

(2) 废气

①有组织废气

1) 回流焊产生的废气

项目回流焊接采用喷印焊膏及点涂焊膏，根据《焊接技术手册》（王文瀚主编，河南科技技术出版社，2000年），回流焊废气中铅烟的产生量为3%，锡烟的产生量为1%，本项目焊膏的最大用量为120kg。则铅烟的产生量为0.0036t/a，锡烟的产生量为0.0012t/a。回流焊助焊剂用量约为50kg，助焊剂的主要成分为丙醇（百分含量约90%）、松香（百分含量约5%）、活性剂、助溶剂和高温氧化防止剂等，助焊剂按全部挥发计算，则助焊剂挥发产生的有机废气为0.05t/a。

2) 波峰焊产生的废气

波峰焊接采用焊条和助焊剂。根据《焊接技术手册》（王文瀚主编，河南科技技术出版社，2000年），波峰焊废气中铅烟的产生量为3%，锡烟的产生量为1%。本项目焊条的最大用量为150kg/a，则波峰焊中铅烟的产生量为0.0045t/a，锡烟的产生量为0.0015t/a。波峰焊助焊剂的用量为25kg/a，助焊剂按全部挥发计算，有机废气产生量为0.025t/a（按全部挥发计算）。

3) 清洗过程废气

清洗液中乙醇含量约为60%，清洗过程中按乙醇全部挥发计算，则清洗过程中有机废气产生量1.2t/a。

②无组织废气

1) 插件焊接产生的废气

插件焊使用焊料为焊丝，焊丝120kg/a。根据《焊接技术手册》（王文瀚主编，河

南科技技术出版社，2000年），插件焊废气中焊烟的产生量为 0.005kg/kg 焊丝，本项目焊丝最大用量为 120kg/a，则焊烟（铅烟）产生量 0.00022t/a，焊烟（锡烟）产生量 0.00038t/a，烟尘经移动式焊接烟尘净化器处理后，尾气经车间门窗无组织排放，烟尘净化器处理效率为 80%，无组织铅的排放量为 0.000044 t/a，无组织锡的排放量为 0.000076 t/a。

2) 插件焊接元件擦拭废气

部分插件焊接后元件需使用乙醇擦拭，清理表面的杂质。擦拭元件乙醇用量为 0.0355t/a，乙醇在擦拭清洗过程中全部挥发形成废气，则有机废气（乙醇）产生量为 0.0355t/a。

项目有组织废气产生情况情况见表 5-1~5-3。

表 5-1 有组织废气产生及排放情况一览表

污染源名称	废气量 (m³/h)	污染物名称	产生情况			治理措施	收集率 (%)	去除率 (%)	排放情况			排放时数 (h)	
			浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)				浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)		
回流焊	9550	焊烟	铅烟	0.24	0.002	0.0036	二级碳纤维吸附废气处理设施	100	90	0.0236	0.00023	0.00036	1600
			锡烟	0.08	0.001	0.0012		100	90	0.0079	0.00008	0.00012	
波峰焊			铅烟	0.29	0.003	0.0045		100	90	0.0295	0.00028	0.00045	
			锡烟	0.10	0.001	0.0015		100	90	0.0098	0.00009	0.00015	
助焊剂挥发		非甲烷总烃	4.91	0.047	0.075	100		90	0.4908	0.00469	0.0075		
清洗液挥发		非甲烷总烃	78.53	0.75	1.2	100		90	7.853	0.075	0.12		
合计		9550	焊烟（铅烟）	0.53	0.005	0.0081		100	90	0.0530	0.00051	0.00081	
	焊烟（锡烟）		0.18	0.002	0.0027	100	90	0.0177	0.00017	0.00027			
	非甲烷总烃		83.44	0.797	1.28	100	90	8.377	0.08	0.128			

备注：回流焊、波峰焊及清洗过程均在密闭机器内，不考虑无组织排放。

表 5-2 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					
—	—	—	—	—	—
主要排放口合计		—			
一般排放口					
1	14号排气筒	焊烟（铅烟）	0.0530	0.00051	0.00081

		焊烟（锡烟）	0.0177	0.00017	0.00027
		非甲烷总烃	8.377	0.08	0.128
一般排放口合计	焊烟（铅烟）				0.00081
	焊烟（锡烟）				0.00027
	非甲烷总烃				0.128
有组织排放总计					
有组织排放总计	焊烟（铅烟）				0.00081
	焊烟（锡烟）				0.00027
	非甲烷总烃				0.128

表 5-3 本项目排气筒设置情况

点源名称	位置	排气筒高度	排气筒内径	烟气出口速度	烟气出口温度	年排放小时数	排放工况
单位	—	m	m	m/s	℃	h	—
14号排气筒	楼顶	25	0.6	9.39	25	1600	连续

由表 5-2 可知，废气经收集、二级碳纤维吸附废气处理设施处理后由 25m 高排气筒排放，污染物排放浓度可以满足表 4-4 所列相应标准限值要求。

本项目无组织废气主要为少量未被捕集的锡烟、铅烟及非甲烷总烃。本项目的无组织废气产生情况见表 5-4，大气污染物无组织排放量核算表见表 5-5。

表 5-4 本项目无组织废气产生情况一览表

污染源位置	污染物名称	污染物产生量 (t/a)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
厂房	铅烟	0.00022	118	35	4130	6
	锡烟	0.00038	118	35	4130	6
	非甲烷总烃	0.0355	118	35	4130	6

表 5-5 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	厂房	插件焊接	铅烟	烟尘经移动式焊接烟尘净化器（处理效率为 80%）后无组织排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准	0.006（监测点位：厂界）	0.000044
			锡烟	烟尘经移动式焊接烟尘净化器（处理效率为 80%）后无组织排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准	0.24（监测点位：厂界）	0.000076
2		元件擦拭	非甲烷总	无组织排放	《挥发性有机物无组织排放控制标准》	30（监测点位：厂房外，监控	0.0355

	废气	烃	(GB37822-2019) 附录 A 表 A.1 限值	点处任意一次 浓度值)	
无组织排放总计	铅烟				0.000044
	锡烟				0.000076
	非甲烷总烃				0.0355

大气污染物年排放量核算表见表 5-6。

表 5-6 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	铅烟	0.00085
2	锡烟	0.00035
3	非甲烷总烃	0.1635

(3) 噪声

项目噪声源主要来自机加工过程机械设备的噪声，各设备噪声值在 70~80dB (A) 间，噪声源强情况见表 5-7。

表 5-7 项目主要噪声源及治理措施情况表

序号	噪声源	位置	声源数量	源强 (dB (A))	厂界距离 (m)	治理措施	降噪效果
1	印刷机	A11 车间	1	70	15	基础减振、建 筑隔声	20 dB(A)
2	贴片机		1	80	20		20 dB(A)
3	风机		1	75	15		20 dB(A)

(4) 固废

项目产生的固体废弃物包括一般固体废弃物和危险固体废弃物。一般固废包括废包装材料，危险废物包括有组织废气处理设施产生的废碳纤维、生产过程产生的不合格品、废清洗液、废化学品包装物、废焊渣及收集的粉尘。其中废碳纤维为搬迁后新增。

①一般固废

1) 废包装材料：主要为原辅材料及产品包装废弃物，产生量约 2t/a，收集后外售给物资回收公司处理。

② 危险废物

1) 废碳纤维：搬迁项目新增二级碳纤维吸附废气处理设施，废气处理设施碳纤维需定期更换，废碳纤维产生量为 0.008t/a，危废类别 HW49，收集暂存后委托有资质单位处理。

2) 项目在生产过程中会产生不合格的残次品，包括废电路板、元器件、芯片、插件、贴脚等，产生量约为 0.05t/a，危废类别 HW49，收集暂存后委托有资质单位处理。

3) 清洗废液：项目使用含有机溶剂（主要为乙醇）的清洗液对焊接合格的印制板

进行清洗，清洗液定期更换，废清洗液年产生量为 0.8t/a，危废类别 HW06，收集暂存后委托有资质单位处理。

4) 插焊过程产生的废焊渣及移动式焊接废气净化器收集的粉尘：在插焊过程中焊丝熔化会生产一些金属残渣，产生量约 6kg/a；插焊烟尘由移动式焊接烟尘净化器处理，净化器收集的含金属粉尘约 0.6 kg/a。废焊渣及收集的粉尘含铅等，危废类别为 HW31，收集暂存后委托有资质单位处理。

5) 废化学品包装物：项目使用乙醇、助焊剂、清洗液、焊膏等会产生废包装物，产生量为 0.1t/a，危废类别 HW49，收集暂存后委托有资质单位处理。

表 5-8 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产量 (t/a)	种类判断*			备注
						固体废物	副产品	判定依据	
1	废包装材料	原料及产品包装	固	纸袋	2	√	--	生产过程中产生的废弃物	现有
2	废焊渣及收集的粉尘	插焊及焊接烟尘处理	固	金属	0.0066	√	--	生产过程中产生的废弃物	现有
3	废碳纤维	废气处理	固	纤维布、炭	0.008	√	--	生产过程中产生的废弃物	搬迁后新增
4	残次品	产品生产	固	印制板、芯片	0.05	√	--	生产过程中产生的废弃物	现有
5	废清洗液	元件清洗	液	有机物	0.8	√	--	生产过程中产生的废弃物	现有
6	废化学品包装物	化学品包装	固	有机物	0.1	√	--	生产过程中产生的废弃物	现有

表 5-9 固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险性 ^[1]	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)
1	废包装材料	一般固废	原料及产品包装	固	纸袋	--	其它废物	99	2
2	废焊渣及收集的粉尘	一般固废	插焊	固	金属	T	其它废物	HW49	0.0066
3	废碳纤维	危险废物	废气处理	固	纤维布、炭	T	其它废物	HW49	0.008
4	残次品	危险废物	产品生产	固	印制板、芯片	T	其它废物	HW49	0.05
5	废清洗液	危险废物	元件清洗	液	有机物	I	其它废物	HW06	0.8
6	废化学品包	危险废物	产品生产	固	有机物	T	其它废物	HW49	0.1

装物

表 5-10 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	主要成分	产生周期	危险特性	污染防治措施
1	废碳纤维	HW49	900-039-49	0.008	废气处理	固	纤维布、碳	1次/半年	T	暂存在危废间，委托有资质单位处置。
2	残次品	HW49	900-045-49	0.05	产品生产	固	印制板、芯片	1次/周	T	暂存在危废间，委托有资质单位处置。
3	废清洗液	HW06	900-403-06	0.8	元件清洗	液	有机物	1次/月	I	暂存在危废间，委托有资质单位处置。
4	废焊渣及收集的粉尘	HW31	900-025-31	0.1	焊接	固	铅等	1次/月	T	暂存在危废间，委托有资质单位处置。
5	废化学品包装物	HW49	900-041-49	0.1	产品生产	固	有机物	1次/周	T/In	暂存在危废间，委托有资质单位处置。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物 名称	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放去向
大气 污染物	有组织 废气(14 号排气 筒)	铅烟	0.53	0.0081	0.0530	0.00081	大气
		锡烟	0.18	0.0027	0.0177	0.00027	
		非甲烷总烃	83.44	1.28	8.377	0.128	
	无组织 废气	铅烟	——	0.00022	——	0.000044	
		锡烟	——	0.00038	——	0.000076	
		非甲烷总烃	——	0.0355	——	0.0355	
	合计	铅烟	——	0.0083	——	0.00085	
		锡烟	——	0.0031	——	0.00035	
		非甲烷总烃	——	1.32	——	0.1635	
水污染 物	——	——	——	——	——	——	
固体 废物	危险废 物	废碳纤维	——	0.008	——	0.0	委托有资 质单位处 置
		残次品	——	0.05	——	0.0	
		废清洗液	——	0.8	——	0.0	
		废焊渣及收 集的粉尘	——	0.0066	——	0.0	
		废化学品包 装物	——	0.1	——	0.0	
	一般工 业固废	废包装材料	——	2	——	0.0	外售综合 利用
噪声	印刷机、贴片机、风机产生的噪声为 70~80dB(A)						
其它	项目利用光射线机对焊接好的产品进行焊接质量检测,该工序产生电离辐射污染,不在本次评价范围内,需另行评价。						
主要生态影响: <p>项目将一条 SMT 生产线从 A4 厂房搬迁至 A11 厂房,无土建施工,项目不会产生直接的生态影响,对区域生态环境影响较小。</p>							

环境影响分析

施工期环境影响分析：

项目将一条 SMT 生产线从 A4 厂房搬迁至 A11 厂房，无土建施工，仅进行设备安装和调试，施工期环境影响较小。

运营期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

(1) 预测模式及因子

本次评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的大气估算模式—AERSCREEN 模式对焊接废气等影响进行预测分析、评价，评价因子为铅烟、锡烟、非甲烷总烃。

(2) 估算模式参数

估算模型所用参数见表 7-1。

表 7-1 估算模型参数

参数		取值	
城市/农村选项	城市/农村	城市	
	人口数（城市选项）	41.3 万	
最高环境温度/℃		43	
最低环境温度/℃		-14	
土地利用类型		工业用地	
区域湿度条件		中等湿度气候	
是否考虑地形	考虑地形	是	否
	地形数据分辨率（m）	/	
是否考虑海岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是	否
	岸线距离（km）	/	
	岸线方向（°）	/	

(3) 污染源调查

项目大气点源参数调查清单见表 7-2，面源参数调查清单见表 7-3。

表7-2 大气点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标（m）		排气筒底部海拔高度（m）	排气筒高度（m）	排气筒出口内径（m）	烟气流速（m/s）	烟气温度（℃）	年排放小时数（h）	排放工况	污染物排放速率（kg/h）		
		X	Y								铅烟	锡烟	非甲烷总烃
14号 排气筒	排气筒	656062.9	3536387.7	7.35	25	0.6	9.39	25	1600	正常	0.00051	0.00017	0.08

表7-3 大气矩形面源参数表

编号	名称	面源起点坐标 (m)		面源海拔高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	与正北方向夹角 (°)	面源有效排放高度 (m)	年排放小时数 (h)	排放工况	污染物排放速率(kg/h)		
		X	Y								铅烟	锡烟	非甲烷总烃
1	A11 车间	656001.4	3536360.9	6.9	118	35	0	6	1600	正常	0.0000275	0.0000475	0.022

(4) 预测结果及分析

项目有组织废气、无组织废气排放源估算模式计算结果详见表 7-4、表 7-5。

表 7-4 项目有组织排放源估算模式计算结果表

下风向距离 (m)	铅烟		锡烟		非甲烷总烃	
	地面浓度 (µg/m³)	占标率(%)	地面浓度 (µg/m³)	占标率 (%)	地面浓度 (µg/m³)	占标率 (%)
10	0.0003	0.0100	0.0001	0.0002	0.0471	0.0024
50	0.0106	0.3540	0.0035	0.0059	1.6659	0.0833
100	0.0106	0.3528	0.0035	0.0059	1.6601	0.0830
152	0.0174	0.5807	0.0058	0.0097	2.7329	0.1366
200	0.0163	0.5428	0.0054	0.0090	2.5542	0.1277
300	0.0123	0.4106	0.0041	0.0068	1.9324	0.0966
400	0.0093	0.3111	0.0031	0.0052	1.4641	0.0732
500	0.0073	0.2438	0.0024	0.0041	1.1471	0.0574
1000	0.0036	0.1200	0.0012	0.0020	0.5648	0.0282
1500	0.0022	0.0742	0.0007	0.0012	0.3493	0.0175
2000	0.0016	0.0517	0.0005	0.0009	0.2433	0.0122
2500	0.0012	0.0387	0.0004	0.0006	0.1822	0.0091
下风向最大浓度(µg/m³)	0.0174		0.0058		2.7329	
最大浓度占标率(%)	0.5807		0.0097		0.1366	
下风向最大浓度出现距离	152m		152m		152m	

表 7-5 项目无组织排放源估算模式计算结果表

下风向距离(m)	铅烟		锡烟		非甲烷总烃	
	地面浓度 (µg/m³)	占标率 (%)	地面浓度 (µg/m³)	占标率 (%)	地面浓度 (µg /m³)	占标率 (%)
10	0.0198	0.6602	0.0342	0.0570	15.8448	0.7922
50	0.0236	0.7874	0.0408	0.0680	18.8976	0.9449

60	0.0243	0.8103	0.0420	0.0700	19.4464	0.9723
100	0.0113	0.3768	0.0195	0.0325	9.0440	0.4522
200	0.0039	0.1295	0.0067	0.0112	3.1079	0.1554
300	0.0022	0.0725	0.0038	0.0063	1.7408	0.0870
400	0.0015	0.0485	0.0025	0.0042	1.1630	0.0582
500	0.0011	0.0355	0.0018	0.0031	0.8523	0.0426
1000	0.0004	0.0137	0.0007	0.0012	0.3281	0.0164
1500	0.0002	0.0079	0.0004	0.0007	0.1884	0.0094
2000	0.0002	0.0053	0.0003	0.0005	0.1271	0.0064
2500	0.0001	0.0039	0.0002	0.0003	0.0936	0.0047
下风向最大浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0.0243		0.0420		19.4464	
最大浓度占标率(%)	0.8103		0.0700		0.9723	
下风向最大浓度出现距离	60m		60m		60m	

由以上预测结果可知，项目有组织及无组织排放的废气最大落地浓度均符合环境空气质量标准要求，项目废气排放对周边大气环境影响较小。

(5) 评价等级判定

根据《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，采用推荐模型中的 AERSCREEN 对项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物）及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 进行计算。其中 P_i 定义如下：

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

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

C_{oi} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。 C_{oi} 一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，对该标准中未包含的污染物，使用导则 5.2 中确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

评价等级分级判别见表 7-6。

表7-6 评价等级判别表

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

正常工况下，无组织非甲烷总烃占标率最大，最大占标率为 0.9723 % < 1%，评价等级为三级，不需要进一步预测。

(6) 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），大气环境保护距离核算为进一步预测内容，三级评价不进行进一步预测与评价，本项目不需计算大气防护距离。

(7) 废气治理措施分析

项目产生的有机废气属低浓度有机废气，根据《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办[2014]128 号）、《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号）：“对于 1000ppm-5000ppm 的中等浓度 VOCs 废气，具备回收价值的宜采用吸附技术回收有机溶剂，不具备回收价值的可采用催化燃烧、RTO 炉高温焚烧等技术净化后达标排放。当采用热力焚烧技术进行净化，宜对燃烧后的热量回收利用。对于 1000ppm 以下的低浓度 VOCs 废气，有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩-高温燃烧、微生物处理、填料塔吸收等技术净化处理后达标排放。”

项目有组织焊接烟尘及有机废气由二级碳纤维废气处理设施处理，碳纤维是以粘胶基纤维为原料，经高温碳化、活化后制成的纤维状新型吸附材料，与颗粒状活性炭相比具有吸附量大、吸附速度快、再生容易，脱附速度快、耐热性好、导电性能和化学稳定性好、可塑性好、灰份少、纯度高优点。项目二级碳纤维废气处理设施废气处理效率可达 90%，项目采用二级碳纤维吸附技术能够有效处理有机废气及焊接烟尘，废气排放浓度满足标准要求。

项目插件焊接过程产生的焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化器处理，净化器内部高压风机在吸气臂罩口处形成负压区域，焊接烟尘在负压的作用下由吸气臂进入焊接烟尘净化器设备主体，微小粉尘颗粒经高效滤芯过滤，过滤后的气体经出风口无组织排放。无组织排放烟尘的厂界浓度能够满足排放标准要求。

通过以预测分析可知，本项目的大气污染物排放对当地环境空气质量影响很小，不会对项目周边的敏感目标产生影响，建设项目大气环境影响评价自查表见表 7-7。

表 7-7 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input type="checkbox"/>			
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO _x 、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、CO、O ₃) 其他污染物 (锡及其化合物、铅及其化合物、非甲烷总烃)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
	评价基准年	(2019) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input type="checkbox"/>			
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代污染源 <input type="checkbox"/>	其他在、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测范围	边长 ≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长 =5km <input checked="" type="checkbox"/>			
	预测因子	()			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>				
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率 ≤100% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率 >100% <input type="checkbox"/>				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率 ≤10% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率 >10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率 ≤30% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率 >30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		C _{非正常} 占标率 ≤100% <input type="checkbox"/>		C _{非正常} 占标率 >100% <input type="checkbox"/>			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>			C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>				
区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>			k > -20% <input type="checkbox"/>					
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (锡及其化合物、铅及其化合物、非甲烷总烃)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子: ()			监测点位数 <input type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>							
	大气环境保护距离	距 () 厂界最远 () m							
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a	颗粒物: () t/a	VOCs: () t/a				

注: “ ” 为勾选项, 填 “ ”; “ () ” 为内容填写项

2、水环境影响分析

项目无生产废水及生活污水产生。

3、声环境影响分析

项目噪声源主要为印刷机、贴片机、风机等设备, 噪声源强约为 70~80dB(A)。在噪声源采取墙体隔声、基础减振后, 将其简化为室外点声源, 选取室外点声源在预测点产生的声级计算公式进行噪声预测。项目夜间不生产, 仅预测昼间噪声值。

(1) 单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

如已知声源的倍频带声功率级(从 63Hz 到 8000Hz 标称频带中心频率的 8 个倍频带), 预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按公式(式 1) 计算:

$$L_p(r)=L_w+D_c-A \quad (\text{式 1})$$

$$A=A_{\text{div}}+A_{\text{atm}}+A_{\text{gr}}+A_{\text{bar}}+A_{\text{misc}}$$

式中: L_w —倍频带声功率级, dB;

D_c —指向性校正, dB; 对辐射到自由空间的全向点声源, $D_c=0\text{dB}$ 。

A —倍频带衰减, dB;

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减, dB;

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减, dB;

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减, dB;

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减, dB;

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

(2) 噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j , 则项目声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为:

$$L_{\text{eqg}} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right] \quad (\text{式 2})$$

式中: t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

T —用于计算等效声级的时间, s;

N —室外声源个数;

M —等效室外声源个数。

(3) 运营期厂界噪声预测值计算

计算结果见表 7-8。

表 7-8 厂界噪声预测结果

序号	预测点位置	噪声源	台数	单台设备噪声源强 (dB(A))	叠加声级值 (dB(A))	离厂界距离 (m)	距离衰减 (dB(A))	降噪效果 (dB(A))	影响值 dB(A)	厂界昼间噪声叠加值 dB(A)
N1	东厂界外 1m 处	印刷机	1	70	80	12	58	20	38	40
		贴片机	1	80	75	15	51	20	31	
		风机	1	75	77	15	53	20	33	

N2	南厂界外1m处	印刷机	1	70	80	105	40	20	20	23
		贴片机	1	80	75	98	35	20	15	
		风机	1	75	77	96	37	20	17	
N3	西厂界外1m处	印刷机	1	70	80	76	42	20	22	25
		贴片机	1	80	75	73	38	20	18	
		风机	1	75	77	73	40	20	20	
N4	北厂界外1m处	印刷机	1	70	80	3	70	20	50	50
		贴片机	1	80	75	10	55	20	35	
		风机	1	75	77	12	55	20	35	

经采取墙体隔声、基础减振、设置软连接等噪声防治措施及距离衰减后，项目厂界昼间噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，对区域声环境影响较小。

4、固体废物影响分析

（1）固废利用处置情况

项目产生的固体废弃物包括一般固体废弃物和危险固体废弃物。一般固废包括废包装材料，外售给物资回收公司；危险废物包括有组织废气处理设施产生的废碳纤维、生产过程产生的不合格品、废清洗液、废焊渣及收集的粉尘、废化学品包装物。其中废碳纤维为搬迁后新增。危险废气在现有危废间暂存后，委托有资质单位处理。项目固废处置情况详见表 7-9。

表 7-9 项目固体废物产生及处置情况一览表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性[1]	废物类别	废物代码	产生量(t/a)	利用处置方式
1	废包装材料	一般工业固废	原料及产品包装	固	纸袋	--	99	--	2	外售给物资回收公司处理。
2	废碳纤维	危险废物	废气处理	固	纤维布、炭	T	HW49	900-039-49	0.008	暂存危废间，委托有资质单位处理
3	残次品	危险废物	产品生产	固	印制板、芯片	T	HW49	900-045-49	0.05	
4	废清洗液	危险废物	元件清洗	液	有机物	T	HW06	900-403-06	0.8	
5	废焊渣及收集的粉尘	一般工业固废	插焊	固	金属	T	HW31	900-025-31	0.0066	
6	废化学品包装物	危险废物	产品生产	固	有机物	T/In	HW49	900-041-49	0.1	

(2) 环境影响分析

①危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

项目危险废物贮存场所情况见表 7-10。

表 7-10 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

序号	贮存场所名称	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	厂区危废库	废碳纤维	HW49	900-039-49	厂区危废库	170m ²	袋装	170t	3 个月
2		残次品	HW49	900-045-49			袋装		
3		废清洗液	HW49	900-403-06			桶装		
4		废焊渣及收集的粉尘	HW31	900-025-31			桶装		
5		废化学品包装物	HW49	900-041-49			箱装		

项目危险废物贮存场所应按照《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求设置，要求做到以下几点：

- a. 危险废物暂存间内危险废物均使用密闭容器盛装；
- b. 不同类别的危险废物分别盛装在不同的容器中，不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断；
- c. 所有包装容器、包装袋必须贴上危险废物标签，危险废物标签上文字字体为黑色、底色为醒目的桔黄色；危险废物标签应稳妥地贴附在包装容器或包装袋的适当位置，并不被遮盖或污染使其上的资料清晰易读；
- d. 包装容器必须完好无损，没有腐蚀、污染、损毁或其它能导致其包装效能减弱的缺陷；已装盛废物的包装容器应妥善盖好或密封，容器表面应保持整洁，不应粘附任何危险废物；
- e. 危险废物暂存间要满足防风、防雨、防晒、防渗漏的要求；
- f. 危险废物暂存间应安装门锁且设有专人管理，禁止无关人员进入。
- g. 危险废物暂存间必须按规定设置警示标志，周围应设置围墙或其它防护栅栏，设施内应配备通讯设备、照明设施、安全防护服及工具，并设有应急防护设施。
- h. 危险废物暂存间必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。

项目依托所区现有危废间（建筑面积为 50m²），所在区域地质结构稳定，地震烈度为 6 度，底部高于区域地下水最高水位，远离居民区及水源地等，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中的要求，选址可行。危险废物贮存场所，地面硬化处理，地面防渗处理满足相关规范要求，贮存场所做到防风、防雨、防晒、防

渗漏，并配备防泄漏应急处理设施。危险废物包装均采用桶装、袋装、箱装分隔堆放，无废水排放，且设置应急泄漏收集设施。危废间未设气体导出口及气体净化装置，设有气窗用于通风换气。现有危险间最大贮存量约为 170t，每三个月清运处置一次，危险废物贮存场所的贮存能力可满足危废暂存要求。

②危险废物运输过程环境影响分析

项目在厂区内放置危废桶等，收集项目产生的危险废物，定期由专门人员送至危险废物贮存场所。

项目危险废物厂内运输过程可能发生危险废物泄漏或散落的情况，应及时启动应急预案，将危险废物及时收集，以减轻对周围环境影响。

③环境保护图形标志牌设置情况

项目固废堆放场的环境保护图形标志的具体要求见表 7-11。

7-11 固废堆放场的环境保护图形标志

排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	提示图形符号
危险固废暂存场所	警告标志	三角形边框	黄色	黑色	

项目运营期间产生废碳纤维等及时清运处置，项目产生固废可做到妥善处置，对周边环境影响较小。

5、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于 IV 类建设项目，不需要开展地下水评价。

6、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）：本项目属于污染影响型，项目类别属于“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造中的“其他”，为 III 类”，项目位于南京市雨花台区经济开发区，用地性质为工业用地，故敏感程度为“不敏感”，项目占地规模为小型，故可不开展土壤环境影响评价工作。

7、环境风险分析

（1）项目环境风险调查、风险潜势判断和评价等级

根据本项目所使用的主要原辅料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物情况，确定生产过程中所涉及物质风险识别范围包括：乙醇、清洗液（乙醇 60%）、助焊剂（丙醇约 90%），乙醇及丙醇理化性质见表 7-12，其数量和分布情况见表 7-13。

表 7-12 危险化学品理化性质一览表

序号	化学品名称	理化特性	燃爆危险	健康危害	物质种类

1	乙醇	无色液体，酒香；沸点：78.3℃，相对密度 0.79，闪点 12℃，引燃温度 363℃，爆炸上限%：19%，爆炸下限 3.3%。溶解性：与水混溶，可溶于醚、氯仿、甘油等有机溶剂。	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。	本品为中枢神经系统抑制剂，首先引起兴奋，随后一直。急性中毒：急性中毒多发生口服。	易燃液体
2	丙醇	无色透明挥发性液体有似乙醇和丙酮混合物的气味，气味不大。沸点：82.45，闪点：12℃，，爆炸下限 2.5%，爆炸上限 12.7。易燃，蒸气与空气形成爆炸性混合物。溶解性：溶于水、醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂。	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。	接触高浓度蒸气出现头痛、倦睡、共济失调以及眼、鼻、喉刺激症状。长期皮肤接触可致皮肤干燥、皸裂。	易燃液体

表 7-13 建设项目主要危险物质一览表

序号	化学品名称	储存位置	最大储存量 q_i (t)	临界量 Q_i (t)	$Q (q_i/Q_i)$
1	乙醇	危化品库	0.162	500	0.000324
2	丙醇	危化品库	0.01	1000	0.00001
合计					0.000334

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，当 $Q < 1$ ，不需再分析生产工艺 M 值来确定 P 值以及分析各要素环境敏感程度 E 值，可直接定项目环境风险潜势为 I。

建设项目环境风险潜势综合等级为 I，确定项目的环境风险评价等级为仅作环境风险简单分析。风险评价工作等级分级情况见表 7-14。

表 7-14 环境风险评价工作级别

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一级	二级	三级	简单分析*

*是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

(2) 项目环境敏感目标概况

中国电子科技集团公司第十四研究所东北侧紧靠南京长江三桥和沪蓉高速，西北侧临滨江大道，厂区主入口正对绕城公路，所区周围主要是防护绿地和零星水体。项目环境敏感保护目标见第三章。

(3) 项目环境风险识别

①项目主要风险物质：乙醇、丙醇，属于易燃液体，化学品泄漏、燃烧对大气、地表水、地下水均会造成影响。

②公司的环保设施如果出现故障造成非正常排放，可能对周边大气、地表水环境产生污染影响。

(4) 项目环境风险分析

①化学品泄漏对大气、地表水和地下水的环境影响

本项目在室内进行，各类危险化学品也均存放于室内并置于托盘中；危险废物在危废暂存间存放，委托有资质单位处理。化学品一旦发生泄漏，应及时收集全部泄漏物，转移到空置的容器中；或者及时用抹布或者专用工具进行擦洗，并通过通风系统，减少化学品泄漏挥发对大气环境的影响。发生火灾时，由于可燃物储量少，火灾的影响可局限的小空间范围内，通过灭火器材及时进行处理，不会对外环境造成大的影响，但仍应该做好各项安全防护措施。厂区建有完善的废水收集系统，一旦发生化学品泄漏事件，应对泄漏物及时清理，收集至危废暂存间，同时防止进入排水系统，不会影响周边地表水和地下水。

②废气治理设施非正常排放情况对大气和地表水的影响

项目废气收集后经二级碳纤维吸附废气处理装置处理，在废气处理装置发生故障无法有效处理废气的情况下，会对大气和地表水产生影响。企业应加强对废气处理设施的维护管理，当发生故障情况下应及时终止操作，降低对环境的影响。

(5) 环境风险防范措施及应急要求

本项目拟采用的防范及应急处理措施如下：

- 1) 储存乙醇及助焊剂的容器加强管理与维护，杜绝出现跑、冒、滴、漏现象。
- 2) 生产厂房、易燃物品贮存区须确保全面通风、配备相应品种和数量的消防器材，预留必要的安全间距，远离火种和热源，防止阳光直射。
- 3) 储存间混凝土地面采用环氧漆做防腐防渗处理，储存间设置门栏，以满足全部泄漏时能够拦截乙醇在储存间内，同时在储存间内设置室内地沟。
- 4) 定期对操作人员进行安全生产与安全知识培训，并制定严格的安全操作规程，切实加强生产过程中的温度控制，保证劳动安全，防止意外事故的发生。

5) 化学品安全管理制度

建立危险废弃物安全管理制度。危险废弃物应妥善收集并转移至持有危险废物处置许可证的单位进行处置。

- 6) 加强对废气、废水、固废处理设施的维护管理，针对可能发生的环境事件进行定期演练，提高应急处置能力。

7) 应急预案及培训

本项目建成后，需根据实际建设变动情况及时对突发环境事件应急预案进行修订并加强应急演练。

采取以上措施后，项目运营过程中存在的环境风险可得到有效防范，环境风险可控。

(6) 安全防范措施

项目危险化学品、危废均储存在新建危化品库及危废库内，生产车间内部不存储，故本项目危险源为危化品库。

危化品库已进行了安全评价，并于2017年9月20日通过了安全条件审查。

十四所已委托编制了《生产安全事故应急预案》，并于2019年11月20日在南京市雨花台区应急管理局进行备案，备案编号：320114-2019-0027。

本项目建成后，需根据实际建设变动情况及时对生产安全事故应急预案进行修订并加强应急演练。

综上所述，本项目环境风险较小，采取相应的风险防范措施后，环境风险能够达到可接受程度。

表 7-15 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	SMT 生产线搬迁项目				
建设地点	(江苏)省	(南京)市	(雨 花台) 区	(/)县	(南京雨花经济技术 开发区)园区
地理坐标	经度	118.657901°	纬度	31.948958°	
主要危险物质分布	本项目主要危险物质：乙醇、丙醇等，主要储存在化学品库内				
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	主要环境影响途径为化学品泄漏挥发对大气、地表水、地下水环境的影响和废气治理设施故障对大气、地表水环境的影响。 厂区内设有废水收集系统，在出现泄漏情况下可得到有效处理，不会对地表水及地下水造成污染影响；企业应加强对废气处理设施的维护管理，当发生故障情况下应及时终止操作，降低对环境的影响。				
风险防范措施要求	加强化学品管理，加强对废气、废水、固废处理设施的维护管理，针对可能发生的环境事件进行定期演练，提高应急处置能力。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：					

8、环境管理与监测

(1) 环境管理机构设置

项目由主管厂长全面负责企业环境保护管理工作，设置环境保护管理机构，负责企业日常环境保护管理工作，并在主要工序设专门环保管理员。

(2) 排污口规范

根据国家标准《环境保护图形标志--排放口（源）》和原国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，企业所有排放口，包括水、气、声、固体废物，必须按照“便于计量监测、便于日常现场检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，同时对污水排放口安装流量计。排污口的规范化要符合环境监理部门的有关要求。根据现场勘查，项目排污口已按要求设置。

①废水排放口

厂区已设置雨水排放口一个，污水排放口一个，并按相应规范要求设置废水排放口图形标志。

②固定噪声源

按规定对固定噪声源进行治理，并设置标志牌。

③固体废物储存场

危险废物依托现有项目危废暂存间，危废暂存间有防扬散、防流失、防渗漏等措施。

④设置标志牌

标志牌设置位置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2m。排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

(5) 监测计划

项目生产过程中会产生废气、噪声等污染物，为保证各种污染物能够达标排放，同时掌握项目对环境的影响程度，需定期进行环境监测。具体监测计划见下表。

表 7-16 环境监测计划

污染物	项目	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
噪声	设备噪声	厂界外 1m	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
废气	焊接废气(有组织)	排气筒出口	铅烟、锡烟、非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准限值
	焊接烟气(无组织)	厂界处	铅烟、锡烟	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准限值
		厂房外	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录 A 表 A.1 限值

9、建设项目环境环保设施“三同时”验收一览表

表7-17 建设项目环境环保设施“三同时”验收一览表

项目名称		SMT生产线搬迁项目					
类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果或执行标准	完成时间	环保投资(万元)	
废气	有组织废气	回流焊、波峰焊	铅烟、锡烟非甲烷总烃	经管道引至二级碳纤维吸附装置，尾气通过25m排气筒排放	排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准限值	与“主体工程”同时设计、同时施工、同时运营	18
	无组织废气	插焊	铅烟	移动式焊接烟气净化器处理后，尾气无组织排放			
		元件擦拭	铅烟、锡烟	车间定时通风			
			非甲烷总烃	车间定时通风	排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》		

					(GB37822-2019)》附录A表A.1限值	
噪声	设备噪声	噪声	基础减震、墙体隔声		达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准	5
固废	废包装材料	一般工业固废	外售给物资回收公司处理		合理处置, 零排放	2
	废碳纤维、残次品、废清洗液、废焊渣及收集的粉尘、废化学品包装物	危险废物	暂存于厂区危废间, 并委托有资质单位处置			
绿化		依托厂区现有绿化				---
事故应急措施		灭火器、消防栓等消防器材。初期雨水池: 210m ³ ; 厂区事故池: 250m ³ ; 危化品库事故池: 280m ³ 。依托厂区现有。				---
环境管理(机构、监测能力等)		成立环境管理机构, 配备环境管理专员; 监测委托有资质单位进行监测。				3
清污分流、排污口规范化设置		噪声、固废排放处设置环保标志牌。				2
“以新带老”措施		本项目将现有项目无组织排放的气体收集处理后排放, 变无组织为有组织, 减少了无组织废气排放量。				---
总量平衡具体方案		--				---
区域解决问题		--				---
卫生防护距离设置		--				---
合计		--				30

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

种类		排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	有组织 废气	14号排 气筒	铅烟、锡烟、 非甲烷总烃	通过管道引至二级碳纤维吸 附装置(废气处理效率按 90% 计)处理后尾气通过 25m 高排 气筒高空排放	满足《大气污 染物综合排放 标准》 (GB16297-19 96) 二级标准 限制
	无组 织废 气	——	铅烟、锡烟	移动式焊接烟尘净化器(效率 80%)、车间定时通风	
			非甲烷总烃	车间定时通风	满足《挥发性 有机物无组织 排放控制标准 (GB37822-201 9)》限值
水污染物		——	——	——	——
固体 废物		危险废 物	废碳纤维、残 次品、清洗废 液、废焊渣及 收集的粉尘、 废化学品包 装物	委托有资质单位处置	有效处置，零 排放
		一般废 物	废包装材料	外售给物资回收公司处理	
噪声		印刷机	噪声	选用低噪声设备，合理安排布 局，采用隔声、减振等降噪措 施	达到《工业企 业厂界环境噪 声排放标准》 (GB12348-20 08) 2 类标准
		贴片机			
		风机			
<p>生态保护措施及预期效果:</p> <p>项目将一条 SMT 生产线从 A4 厂房搬迁至 A11 厂房，无土建施工，项目不会产生直接的生态影响，对区域生态环境影响较小。</p>					

结论与建议

1、结论：

(1) 项目概况

中国电子科技集团公司第十四研究所拟投资 200 万元，将微系统事业部 A4 厂房现有一条 SMT 生产线及部分手工装配工位搬迁至 A11 洁净厂房。项目利用现有设备，依托现有公辅工程及部分环保工程，建成后 SMT 产能不增加。中国电子科技集团公司第十四研究所 SMT 生产线搬迁项目已取得中国（南京）软件谷战略发展局备案，备案号：2018-320151-73-03-524142。

(2) 产业政策相符性

项目属于 G3940 雷达及配套设备制造，项目属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中鼓励类；不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012 年本）中限制和淘汰类项目；不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（2015 年本）（苏政办发〔2015〕118 号）中限制淘汰类；不属于《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发〔2015〕251 号）中禁止、限制类项目；不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》苏办发〔2018〕32 号；不属于《南京市制造业新增项目禁止和限制目录（2018 年版）》；不属于《省政府办公厅转发省经济和信息化委省发展改革委江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》（苏政办发〔2015〕118 号）。

(3) 选址及规划符合性

项目位于十四所现有厂房内，用地性质为工业用地，与园区用地规划相符。

(4) 与“三线一单”相符性

①与生态红线区域保护规划的相符性

根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）及《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号），距离项目最近的生态红线保护区为三桥湿地公园，距离项目约 0.64km。

②与环境质量底线相符性

根据《2019 年南京市环境状况公报》，PM_{2.5}、NO₂ 年均值，O₃ 日最大 8h 值超标，项目所在区域为不达标区；区域声环境、地表水环境质量均较良好。本项目废气能够达标排放，且不排放 PM_{2.5}、NO₂、O₃，不产生及排放废水，噪声经治理厂界排放达标，项目对区域环境质量基本无影响。符合环境质量底线要求。

③与资源利用上线的相符性

项目为搬迁项目，不新增用地。项目使用能源为电能，项目建成后能源用量未增加，项目符合资源利用上线要求。

④与环境准入负面清单相符性

本项目符合国家及地方产业政策和《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发[2015]251号）等要求。项目位于南京雨花经济技术开发区，区域产业定位为机械制造、电子信息、现代物流等无污染、低污染的产业类型为主，为一个综合性的工业园区。本项目属于电子信息产品研发生产，与南京市雨花台区经济开发区定位一致，符合环境准入要求。

综上，项目符合“三线一单”的要求。

（5）环境质量现状

根据《2019年南京市环境状况公报》，全市环境质量稳中向好。环境空气质量有所改善；水环境质量显著提升，城市主要集中式饮用水源地取水水质持续优良；声环境质量保持稳定。

（6）污染物排放情况及主要环境影响

① 废气

项目有组织废气主要为焊接过程产生的铅烟、锡烟、助焊剂挥发产生的非甲烷总烃，以及清洗液挥发产生的非甲烷总烃。废气通过管道引至二级碳纤维吸附装置，处理达标后尾气通过25m高排气筒排放。采取上述治理措施后，铅烟、锡烟以及非甲烷总烃排放浓度和排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准，对周边大气环境影响较小；项目无组织废气为插件焊接、元件擦拭过程产生的废气，包括铅烟、锡烟以及非甲烷总烃，经预测无组织废气排放厂界浓度均达标，其中非甲烷总烃车间内排放浓度也达标。

② 废水

项目不新增废水。

③ 固废

项目固体废物主要为废包装材料、焊接残渣及收集的粉尘、废碳纤维、残次品、废清洗液。废碳纤维、残次品、废清洗液、焊接残渣及收集的粉尘、废化学品包装物属危险废物，依托现有危废间暂存后委托有资质单位处置；废包装材料属一般固废，外售给物资回收公司处理。项目产生的固废均可得到妥善处置，对周围环境影响较小。

④ 噪声

项目噪声源主要为印刷机、贴片机、风机等设备，噪声源强约为70~80dB(A)。在

采取选用低噪声设备，合理布局，基础减振，建筑隔声等降噪措施后，厂界噪声昼间贡献值不超过 55dB(A)，厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值。本项目运营后对区域声环境质量影响较小。

（7）污染物总量控制

搬迁项目将原无组织废气收集处理变有组织废气排放，因此实际排入外环境的废气量减少，搬迁项目废气排放量为有组织废气及无组织废气之和，废气排放量为：非甲烷总烃 0.1635 t/a，铅及其化合物 0.00085 t/a，锡及其化合物 0.00035t/a；铅、锡及非甲烷总烃利用所区现有项目批复总量余量，不需申请总量；固废不外排，不需申请总量。

（8）总结论

项目符合相关产业政策和规划要求，污染处置措施可行，污染物排放对区域环境影响较小。从环保角度考虑，项目在拟建地建设可行。

2、建议和要求：

- （1）加强废气处置设施维护管理，确保废气达标排放；
- （2）制定固废管理制度，保证固废妥善处理不外排。

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：

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边水系图
- 附图 3 项目总平面布置图
- 附图 4 周边环境概况及敏感目标分布图
- 附图 5 车间设备布置图
- 附图 6 生态红线图

附件：

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 项目备案证及土地证
- 附件 3 声明
- 附件 4 建设项目主要环境影响及防治或减轻的对策和措施情况表
- 附件 5 环境保护措施承诺
- 附件 6 公示截图
- 附件 7 总量平衡情况说明
- 附件 8 危废协议
- 附件 9 建设项目环评审批基础信息表

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、生态环境影响专项评价
- 4、声影响专项评价
- 5、土壤影响专项评价
- 6、固体废弃物影响专项评价
- 7、辐射环境影响专项评价（包括电离辐射和电磁辐射）

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。