

# 建设项目环境影响报告表

项目名称：基于网络化统一数据平台的用户端电器元件

智能制造新模式应用建设项目

建设单位（盖章）：杭州之江开关股份有限公司

编制单位：浙江天川环保科技有限公司

编制日期：二〇一八年六月

# 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	14
三、环境质量状况 .....	20
四、评价适用标准 .....	22
五、建设项目工程分析 .....	26
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	32
七、环境影响分析 .....	33
八、建设项目污染防治措施及预期治理效果.....	39
九、结论与建议 .....	41

附表:

建设项目环评审批基础信息表

## 一、建设项目基本情况

项目名称	基于网络化统一数据平台的用户端电器元件智能制造新模式应用建设项目				
建设单位	杭州之江开关股份有限公司				
法人代表	马雪峰	联系人	冯佳杰		
通讯地址	杭州市萧山区红山大道 243 号				
联系电话	13958157820	传真	/	邮政编码	311234
建设地点	杭州市萧山区红山大道 243 号				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input checked="" type="checkbox"/>		行业类别及代码	C3823 配电开关控制设备制造	
建筑面积(平方米)	57865		绿化面积(平方米)	17150	
总投资(万元)	11500	其中：环保投资(万元)	15	环保投资占总投资比例	0.13%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2018 年 6 月		
<p><b>工程内容及规模：</b></p> <p><b>1、项目由来</b></p> <p>杭州之江开关股份有限公司是一家高、低压成套开关设备骨干生产企业。目前企业的生产内容及规模为：① 年产新型低压断路器 120 万台，包括智能型万能式断路器、塑料外壳式断路器、双电源断路器和 HSM8 断路器等；② 年产 SF<sub>6</sub> 中压断路器 2500 组，包括 SF<sub>6</sub> 负荷开关/组合电器环网柜和 SF<sub>6</sub> 充气环网柜；③ 年产低压配电/开关柜 2000 组（年喷涂开关柜 9600 m<sup>2</sup>）。为提高产品工艺水平及生产效率，提升产品可靠性、一致性，企业拟对现有厂区进行改造，建设一个基于网络化统一数据平台的用户端电器元件数字化车间，包含：用于新能源系统的塑壳断路器、用于新能源系统的智能型万能式断路器、用于智能配电网的远程控制智能快速切换型自动转换开关电器三条自动化生产线；智能物流仓储系统；企业资源计划(ERP)、产品生命周期管理(PLM)、制造企业生产过程执行管理系统(MES)、质量管理信息系统(QIS)四个信息化系统。项目建成后预计年新增生产塑壳断路器 12 万台、智能型万能式断路器 1 万台、自动转换开关电器（双电源断路器）0.5 万台、HSM8 断路器 150 万台。</p> <p>依据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017）的有关规定，项目属于“电气机械及器材制造-其他（仅组装的除外）”</p>					

类，须编制环境影响报告表。在接受杭州之江开关股份有限公司的委托后，我单位在现场踏勘、资料收集的基础上，通过对有关资料的整理、分析和计算，根据环评技术导则的相关要求，编制完成了项目环境影响报告表，现报请审批。

## 2、编制依据

### 1) 法律法规

1. 《中华人民共和国环境保护法》（2014.4.24 修订，2015.1.1 执行）；
2. 《中华人民共和国环境影响评价法》（2016.7.2 修订，2016.9.1 执行）；
3. 《中华人民共和国水污染防治法》（2017.6.27 修订，2018.1.1 执行）
4. 《中华人民共和国大气污染防治法》（2015.5.29 修订，2016.6.1 执行）；
5. 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1996.10.29 通过，1997.3.1 执行）；
6. 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016.11.7 修订）；
7. 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017.6.21 修订，2017.10.1 施行）；
8. 《环境影响评价公众参与暂行办法》，国家环保总局，环发[2006]28 号，2006.2.14；
9. 《关于加强城市建设项目环境影响评价监督管理工作的通知》，环办（2008）70 号，2008.9.18；
10. 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，（环环评[2016]150 号），2016.10；
11. 《关于加强环境噪声污染防治工作改善城乡声环境质量的指导意见》，环发（2010）144 号；
12. 《浙江省建设项目环境保护管理办法》，浙江省人民政府 364 号文，2018.3.1 实施；
13. 《浙江省建设项目环境影响评价技术要点（修订版）》，浙江省环境保护局，2005.4；
14. 《关于进一步规范完善环境影响评价审批制度的若干意见》，浙政办发（2008）59 号；
15. 《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》，浙环发（2009）76 号；
16. 《关于进一步规范建设项目环境监理工作的通知》，浙环发（2009）80 号；
17. 《浙江省环境保护厅建设项目环境影响评价公众参与和政府信息公开工作的实施细则（试行）》，浙江省环境保护局，浙环发[2014]28 号；
18. 《杭州市城市排水管理办法》，杭州市人民政府令第 163 号发布，杭州市人民政府令第 270 号修改；
19. 《杭州市环境噪声管理条例》，2010.4；

## 2) 产业政策及相关行业规范

1. 《产业结构调整指导目录(2011 年本, 2013 年修订)》, 国家发展和改革委员会, 2011.3.27;
2. 《关于发布实施<限制用地项目目录(2012 年本)>和<禁止用地项目目录(2012 年本)>的通知》, 中华人民共和国国土资源部、中华人民共和国国家发展和改革委员会, 2012.5.23;
3. 《杭州市产业发展导向目录与空间布局指引(2013 年本)》(杭政办函[2013]50 号);
4. 《浙江省挥发性有机物污染整治方案》(浙环发[2013]54 号)。

## 3) 技术规范

1. 国家环保部颁发的《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016);
2. 国家环保总局颁发的《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ/J2.3-93);
3. 国家环保部颁发的《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2011);
4. 国家环保部颁发的《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2008);
5. 国家环保部颁发的《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2009);
6. 国家环保部颁发的《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016);

## 3、项目规模

项目选址位于杭州市萧山区红山大道 243 号, 利用自有厂房建设一个基于网络化统一数据平台的用户端电器元件数字化车间。建成后预计年新增生产塑壳断路器 12 万台、智能型万能式断路器 1 万台、自动转换开关电器(双电源断路器) 0.5 万台、HSM8 断路器 150 万台。

## 4、建设内容

### 1) 平面布局

项目选址位于杭州市萧山区红山大道 243 号, 拟对现有生产车间进行技术改造。杭州之江开关股份有限公司厂区总用地面积约 67004 m<sup>2</sup>, 总建筑面积约 57865 m<sup>2</sup>。项目总平布置详见附图 3。主要经济技术指标见表 1-1。

表 1-1 项目主要经济技术指标

序号	项目		单位	数值	备注
1	总用地面积		m <sup>2</sup>	67004	
2	总建筑面积		m <sup>2</sup>	57865	
3	其中	科技楼	m <sup>2</sup>	5054	研发、设计
4		办公楼	m <sup>2</sup>	11762	办公

5	车间 1	m <sup>2</sup>	12135	装配
6	车间 2	m <sup>2</sup>	2322	涂装
7	车间 3	m <sup>2</sup>	22483	机加工、焊接、仓库等
8	车间 4	m <sup>2</sup>	3770	模具、机加工等
9	配电房	m <sup>2</sup>	261	
10	传达室 1	m <sup>2</sup>	26	
11	传达室 2	m <sup>2</sup>	26	
12	传达室 3	m <sup>2</sup>	26	
13	绿地面积	m <sup>2</sup>	17150	
14	建筑密度	%	39.0	
15	容积率		0.863	
	绿地率	%	25.6	

## 2) 设备及原辅材料

项目主要新增生产设备配备情况见表 1-2，原辅材料消耗情况见表 1-3。

表 1-2 技改项目主要新增设备情况

序号	设备名称	数量	备注
1	模具光电检漏系统装置	1 套	车间 4
2	铜触头、银点振动盘带直振导轨	1 套	车间 3
3	中频逆变点焊机	1 套	车间 3
4	机械手焊接系统	1 套	车间 3
5	MX-RXL-W63*1200 柔性链板输送机	1 台	车间 3
6	光纤激光切割机 (QY-LCF1000-1530GDI)	1 台	车间 1
7	塑壳断路器在线检测线	1 条	车间 3
8	无铅回流焊 JTE-800II-H AOI 视觉检测仪 JTA-518II	各 1 台	车间 3
9	高速贴片机 KE-3010AM 含 8cm 电动送料器 10 只	1 套	车间 3
10	能量色散 X 荧光光谱仪 (XPF-W7)	1 台	车间 3
11	ZSK-30A 数控多轴钻床	1 台	车间 4
12	自动丝攻机	1 台	车间 4
13	高速紧密冲床	1 台	车间 4
14	自动送料机	1 台	车间 4
15	电瓶叉车	1 个	车间 1
16	带锯床	1 台	车间 4
17	YJ-400CNC 金属圆锯机	1 台	车间 4
18	移印机	1 台	车间 3
19	剩余电流动作测试仪 (IDB-3)	1 台	车间 3
20	数字化车间管理系统	1 套	车间 3

21	QT2A 图示仪	1 台	车间 3
22	热像仪	1 台	车间 3
23	HSM6(1)-63 塑壳断路器自动化生产线	1 条	车间 3
24	重型货架	1 个	车间 3
25	模具三层抽屉货架	1 个	车间 4
26	滚丝机+滚丝轮	1 套	车间 4
27	螺旋振动研磨机	1 台	车间 1
28	高精度伺服中走丝 9HQ63GZ-AS	1 台	车间 4
29	紫外线激光打标机 (ST-UVL-3B)	1 台	车间 3
30	SWJ-12 台式攻丝机	1 台	车间 1
31	滚丝轮	1 台	车间 4
32	B 型剩余电流断路器测试仪 (VTL100-B/11)	1 台	车间 3

表 1-3 技改项目新增原辅材料消耗情况

序号	名称	单位	年用量	备注
1	塑料	t/a	690	外购
2	钢材	t/a	1530	外购
3	铜材	t/a	1070	外购
4	硬钢纸板	t/a	50	外购
5	银基钎料	t/a	1.5	外购
6	绝缘漆	t/a	-0.34	外购 (组分: 二甲苯 22%, 甲苯 10%, 醇酸树脂 62%, 低级脂肪烃 6%)
7	低温极压脂	t/a	4.3	外购
8	红色醇酸磁漆	t/a	0.02	外购 (组分: 醇酸树脂 83%, 颜料 5%, 200 号溶剂油 2%, 二甲苯 2%, 催干剂 8%), 点涂标记于部分零件的螺丝螺帽连接处
9	DMC 增强横塑料	t/a	285	外购
10	阻燃 ABS	t/a	100	外购
11	阻燃尼龙	t/a	90	外购

### 3) 公用工程

① 供水: 项目用水由厂区现有供水系统提供, 水源来自市政自来水管网。

② 排水: 本项目无生产废水产生, 项目所需员工从现有工人中调配, 不新增废水。现有餐饮废水经隔油池处理、厕所废水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后排入市政污水管网 (氨氮、总磷指标执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 中的其它企业排放限值)。

③ 供电：项目用电由厂区现有供电系统提供，电源来自市政电网。

④ 其他：项目设有员工食堂，不设员工宿舍。

#### 4) 劳动定员及工作制度

企业原劳动定员 450 人，实行一班制生产，年工作天数为 300 天。技改前后无增减。

#### 与项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

杭州之江开关股份有限公司是一家高、低压成套开关设备骨干生产企业。历年环保审批和竣工验收情况如下表。

表 1-4 历年环保审批和竣工验收汇总表

序号	项目名称	环保批复情况	环保竣工情况
1	杭州之江开关股份有限公司新型低压电器开发技改项目和 SF6 中压断路器开发及添置设备技改项目	萧环建 [2004]121 号	2006 年 5 月通过环保 “三同时”验收
2	涂装生产线技术改造项目	萧环建 [2005]23 号	
3	杭州之江开关股份有限公司年产 180 万台断路器技改项目	萧环建 [2007]1054 号	超过五年未实施，原环评批复文件失效

#### 1、原审批项目规模

① 年产新型低压断路器 120 万台，包括智能型万能式断路器、塑料外壳式断路器、双电源断路器和 HSM8 断路器等；② 年产 SF<sub>6</sub> 中压断路器 2500 组，包括 SF<sub>6</sub> 负荷开关/组合电器环网柜和 SF<sub>6</sub> 充气环网柜；③ 年产低压配电/开关柜 2000 组（年喷涂开关柜 9600 m<sup>2</sup>）。

#### 2、原审批项目设备清单与原辅用量情况

表 1-5 原审批项目主要设备情况

序号	设备名称	数量	本次技改后保留情况
1	万能式断路器装配线	1 条	保留
2	塑壳式断路器装配线	1 条	保留
3	HSM1 塑壳式断路器装配线	1 条	保留
4	HSM1 塑壳式断路器包装线	2 条	保留
5	瞬时校验台	17 台	保留
6	延时校验台	23 台	保留
7	超声波清洗器	1 台	保留
8	漏电断路器测试仪	2 台	保留
9	台式压力机	2 台	保留



		台式钻床	3 台	保留
10		剩余电流保护器测试仪	3 台	保留
11	SF6 中压 断路器	SF <sub>6</sub> 抽真空充气装置	2 台	保留
12		SF <sub>6</sub> 气体回收充气装置	1 台	保留
13		便携式数显测厚仪	1 台	保留
14		多功能辅助电路测试	1 台	保留
15		电焊机	1 台	保留
16		高压开关特性测试仪	1 台	保留
17		SF <sub>6</sub> 气体检测仪	1 台	保留
18		低压配电 /开关柜	低压配电/开关柜装配线	1 条
19	相关辅助试验设备		2 套	保留
20	开关柜喷涂生产线		1 条	保留
21	电焊机		4 台	保留
22	台式钻床		6 台	保留
23	剪板机		4 台	保留
24	折弯机		4 台	保留
25	数控工具磨床		7 台	保留
26	台式攻丝机		3 台	保留
27	快走丝线切割机		8 台	保留
28	高压开关特性测试仪		1 台	保留
29	精密平钳、量具、刀具等		3 批	保留

表 1-6 原审批项目主要原辅材料消耗情况

序号	名称	单位	年用量	备注
1	塑料	t/a	830	外购
2	钢材	t/a	1920	外购
3	铜材	t/a	3780	外购
4	硬钢纸板	t/a	80	外购
5	银基钎料	t/a	2.5	外购
6	绝缘漆	t/a	1.0	外购(组分:二甲苯 22%, 甲苯 10%,醇酸树脂 62%, 低级脂肪烃 6%)
7	低温极压脂	t/a	5.7	外购(用于各种轴承、 齿轮、链条以及其它传 动机械部件的润滑)
8	红色醇酸磁漆	t/a	0.05	外购(由醇酸树脂、颜 料、助剂、溶剂等研磨 调配而成),点涂标记 于部分零件的螺丝螺帽 连接处
9	DMC 增强横塑料	t/a	315	外购

10		阻燃 ABS	t/a	100	外购
11		阻燃尼龙	t/a	95	外购
12		氮气	t/a	5.6	外购
13	SF6 中压 断路器	六氟化硫气体	t/a	5.3	外购（在常压下是一种无色、无臭、无毒、不燃、无腐蚀的惰性气态物质）
14		F-03 吸附剂	t/a	0.3	外购
15		钢材	t/a	1250	外购
16		塑料	t/a	1500	外购
17	低压配电 /开关柜	钢材	t/a	100	外购
18		铜线	t/a	10	外购
19		有色金属型材	t/a	15	外购
20		电器配件	t/a	15	外购
21		无磷（预）脱脂剂	t/a	1.0	外购
22		表调剂	t/a	0.6	外购
23		磷化原材料	t/a	1.0	外购（组分：自由磷酸（H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> ）、磷酸二氢锌盐〔Zn（H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> ） <sub>2</sub> 〕以及催化剂亚硝酸盐）
24		静电喷涂粉	t/a	3.0	外购
25		柴油	t/a	96	外购
26		油漆	t/a	0.5	外购（主要有机污染物苯 12%、甲苯 15%、二甲苯 10%）

### 3、原审批项目生产工艺流程

① 年产新型低压断路器 120 万台，包括智能型万能式断路器、塑料外壳式断路器、双电源断路器和 HSM8 断路器等；② 年产 SF<sub>6</sub> 中压断路器 2500 组，包括 SF<sub>6</sub> 负荷开关/组合电器环网柜和 SF<sub>6</sub> 充气环网柜；③ 年产低压配电/开关柜 2000 组（年喷涂开关柜 9600 m<sup>2</sup>）。具体生产工艺流程如下：

#### （1）断路器生产工艺

企业的断路器生产主要为装配和校验测试，工艺如下：

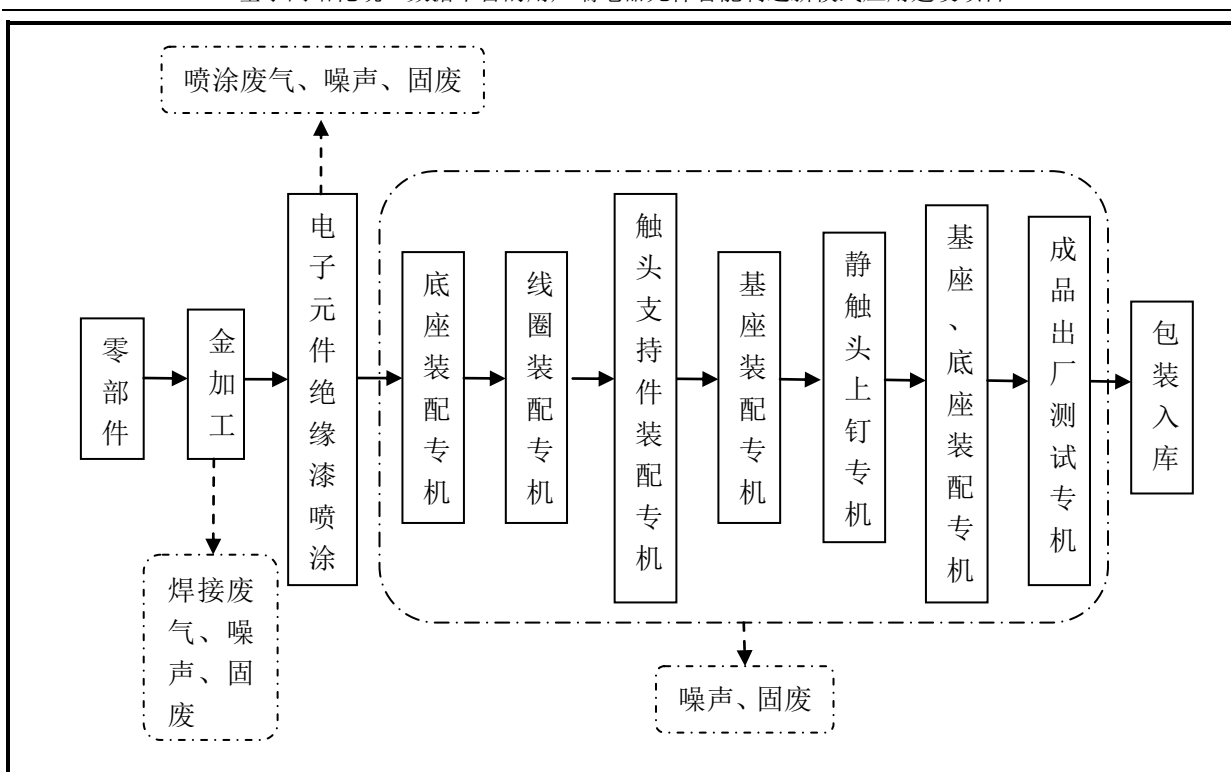


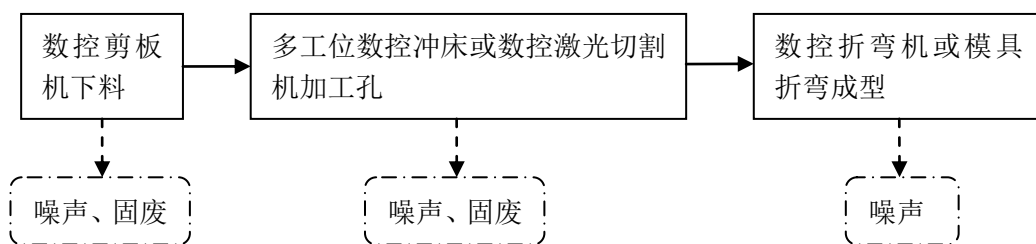
图 1-1 各种断路器生产工艺流程图

注：零部件的热处理、表面处理（包括喷塑等），大型机械加工等均由外协厂家加工完成。

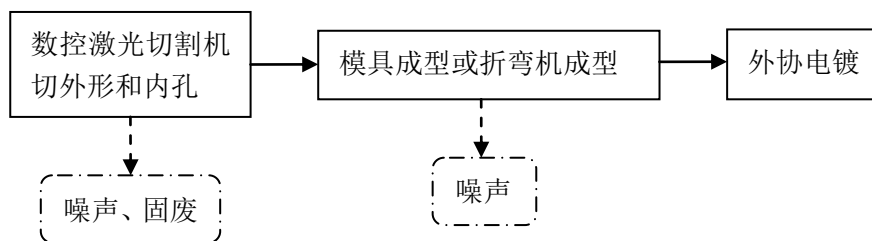
(2) 低压配电/开关柜生产工艺

低压配电/开关柜包括装配和涂装两部分。装配在成套装配车间内进行，开关柜由柜体、钣金类零件和机加工零件装配而成，开关柜各零件如下：

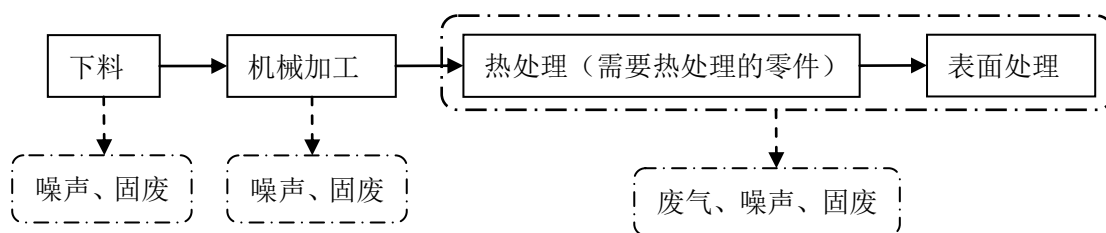
i. 柜体



ii. 钣金类零件



iii. 机加工零件



低压配电/开关柜的部分零件需先进行喷涂后再装配，企业设有涂装车间（设涂装生产线一条，喷涂室一个和脱脂磷化线一条），开关柜的涂装工艺和产污环节见图 1-2，装配工艺见图 1-3。

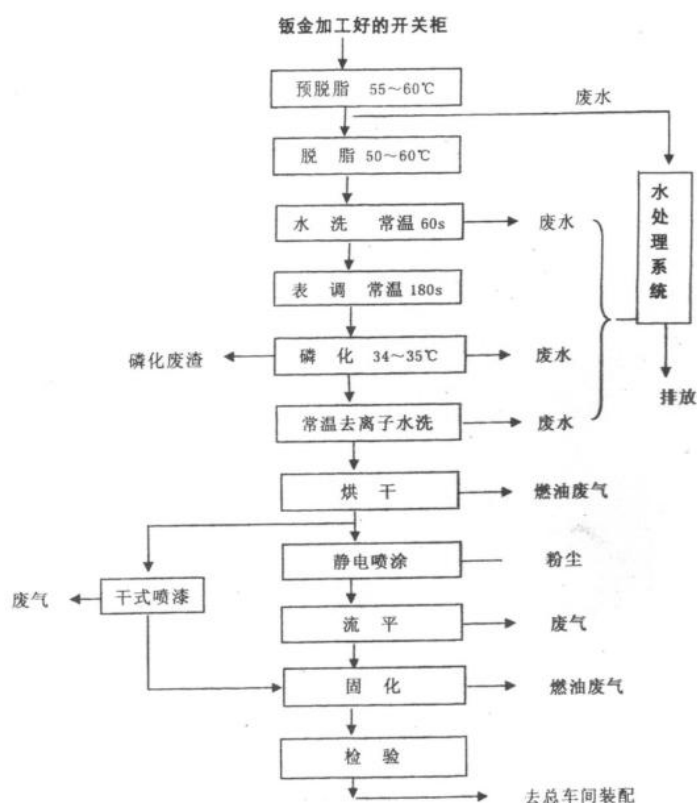


图 1-2 涂装生产线工艺流程和产污点

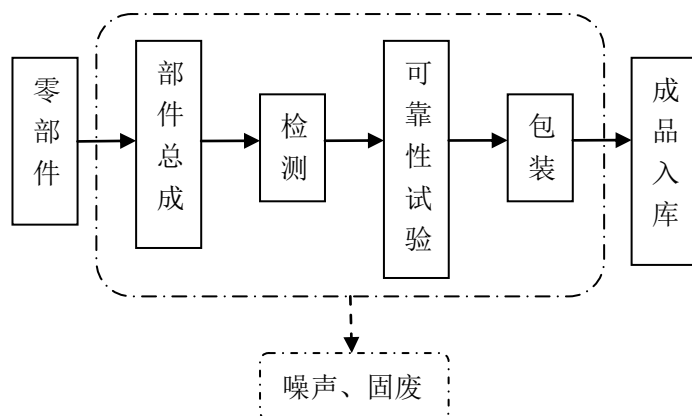


图 1-3 低压配电/开关柜装配生产工艺流程图

(3) SF<sub>6</sub> 负荷开关/组合电器环网柜和 SF<sub>6</sub> 充气环网柜生产工艺

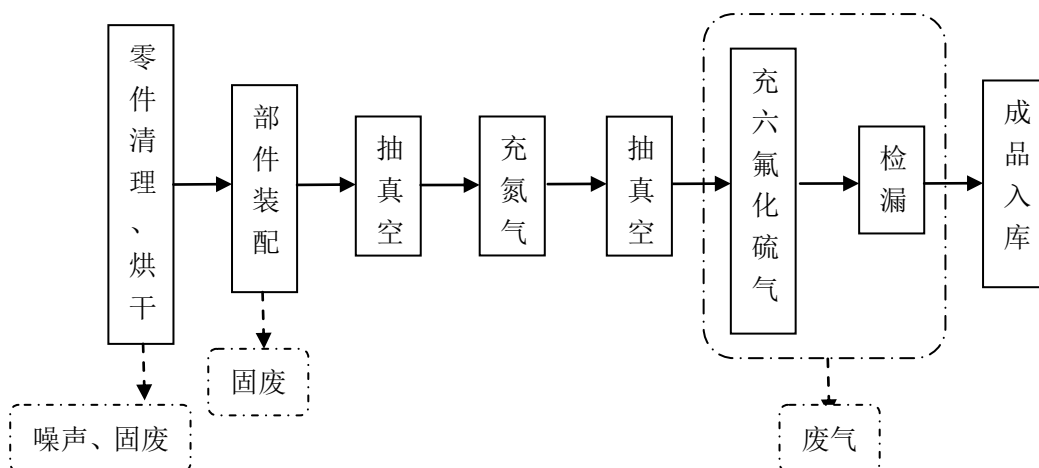


图 1-4 SF<sub>6</sub> 负荷开关/组合电器环网柜和 SF<sub>6</sub> 充气环网柜装配生产工艺流程图

4、企业原审批污染源强汇总

根据原环评报告及验收资料，企业原审批项目污染物排放情况汇总见表 1-7。

表 1-7 企业原审批项目污染物排放情况汇总表

污染物		产生量	排放量	处理措施	
废水	生活污水	废水量	3900 m <sup>3</sup> /a	生活污水经化粪池、食堂含油废水经隔油池处理后纳入市政污水管网	
		COD <sub>Cr</sub>	1.37 t/a		0.39 t/a
		氨氮	0.12 t/a		0.004 t/a
	脱脂磷化废水	废水量	1212 m <sup>3</sup> /a	1212 m <sup>3</sup> /a	由脱脂磷化废水处理系统（处理规模：3.5 m <sup>3</sup> /h，杭州恒达环保实业有限公司设计）达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排入光明直
		COD <sub>Cr</sub>	0.31 t/a	0.05 t/a	
		磷酸盐	0.138 t/a	0.0004 t/a	

		石油类	0.014 t/a	0.0003 t/a	河。（目前脱脂磷化工艺暂停运行）	
		Zn	0.08 t/a	0.002 t/a		
		Ni	0.006 t/a	0.001 t/a		
废气	油烟废气		0.1 t/a	0.01 t/a	经收集净化处理后引至所在建筑屋顶（高度约 10 m）排放	
	燃油废气	烟尘	0.206 t/a	0.206 t/a	经收集后引至建筑屋顶（高度约 10 m）排放，未处理	
		SO <sub>2</sub>	0.011 t/a	0.011 t/a		
		NO <sub>2</sub>	0.972 t/a	0.972 t/a		
	油漆废气	苯	0.06 t/a	0.06 t/a		
		甲苯	0.075 t/a	0.075 t/a		
		二甲苯	0.05 t/a	0.05 t/a		
	绝缘漆喷涂废气	甲苯	0.1 t/a	有组织:0.02 t/a 无组织:0.02 t/a	经水帘式漆雾净化机净化处理后高空排放	
		二甲苯	0.22 t/a	有组织:0.044 t/a 无组织:0.044 t/a		
		点涂红色醇酸磁漆挥发的有机废气		少量	少量	局排通风
		六氟化硫		少量	少量	局排通风
	装配流水线上多点位焊接废气		少量	少量	经烟尘净化器收集净化后排放	
	静电喷涂粉尘		0.25 t/a	0.025 t/a	经喷涂生产线自带的回收装置（小旋风+脉冲反吹单级回收装置）处理后引至建筑屋顶（高度约 10 m）排放	
固废	零部件废品、废电线		100 t/a	0	回收外卖	
	废乳化液		3 t/a	0	委托杭州大地海洋环保有限公司回收处理	
	废矿物油		1 t/a	0		
	废油漆桶		0.02 t/a	0	委托杭州立佳环境服务有限公司回收处理	
	废油漆抹布、擦拭纸		0.03 t/a	0		
	油漆废料		0.05 t/a	0		
	磷化废渣		1.5 t/a	0		

	焊渣	0.02 t/a	0	委托杭州市萧山区红山农场环境卫生管理中心清运处理，其中餐厨垃圾委托杭州萧山环城生物能源有限公司清运处理
	生活垃圾	120 t/a	0	
噪声	项目噪声主要是车间内的数控车床、磨床、铣床、切割机等生产设备的运行噪声，源强约为 75~90dB(A)。			

### 3、企业原有环境问题及整改措施

根据企业环保验收监测资料和杭州人安检测科技有限公司 2018 年 1 月的检测报告（编号：杭人检〔环〕字 2018 第 007 号），杭州之江开关股份有限公司各项污染物均能达标排放，运营期间无环保投诉，但仍存在一些环境问题：

（1）油漆废气未按环评要求落实净化处理措施，直接排放；

（2）危险废物在厂房内堆放，堆放场地未设置醒目标示，地面没做防渗处理，不符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）要求。

因此，企业应结合本次技改，以新带老，切实解决以上环境问题。

## 二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

### 1、项目地理位置及周边环境概况

项目选址位于杭州市萧山区红山大道 243 号杭州之江开关股份有限公司现有厂区内。项目具体地理位置见附图 1，所在地的周围情况见表 2-1，周围环境示意图见附图 2。

表 2-1 项目拟建址周边环境情况表

方位	与项目距离	名称
东面	紧邻	坎红路
	8 m	维也纳酒店(原杭州光华宾馆)、正达纺织厂 (自北向南)
南面	紧邻	农田
西面	8 m	光明直河
	45 m	杭州捷美特食品有限公司
北面	紧邻	红山大道
	50 m	红山农场新区

### 2、地形、地貌

萧山地处浙东低山丘陵区北部、浙北平原区南部，地势南高北低，自西南向东北倾斜，中部略呈低洼。地貌分区特征较为明显：南部是低山丘陵地区，高度在海拔 400~600m 之间，间有小块河谷平地；中部是水网地带，河湖众多；北部和东部是沙土平原，人工河渠纵横交叉，呈格子状分布，为典型的江南风貌。全县地貌中，山丘占 17.4%，平原占 65.8%，水域占 16.8%。

区境内土壤大致可分为红壤、黄壤、岩性土、潮土、盐土、水稻土 6 类。红壤类分布于各地海拔 600m 以下的低山丘陵，面积 2.6 万  $\text{hm}^2$ ，至今除土层极薄的石砂土地大部分荒秃外，多数已开垦为林地、果园地和茶桑地。黄壤类零星分布于南部海拔 600m 以上的山峰峰颠，面积约 613  $\text{hm}^2$ 。岩性土壤零星分布于永兴、浦南、赭山等地的少数低丘，面积约 100  $\text{hm}^2$ ，目前大多数为疏林或荒丘，有的已开垦为旱粮地。潮土类有潮土、钙质潮土两种，面积近 2.6 万  $\text{hm}^2$ ，主要分布在中部海湾堆积平原，以种植棉花、络麻等经济作物为主。盐土类连片分布于钱塘江沿岸的新围垦地区，面积约 2.8 万  $\text{hm}^2$ ，土壤呈微碱性，普遍缺乏有机质和磷素。水稻土类主要分布于西小江、浦阳江、湘湖两岸的水网平原与河谷平原，面积约 2.73 万  $\text{hm}^2$ ，目前以种植粮食作物为主。



### 3、气象条件

萧山地处亚热带季风气候区南缘，年平均气温 16.5℃，降水量 1402.5mm，常年无霜期 248d。总的气候特征为：冬夏长，春秋短，四季分明；光照充足，雨量充沛，温暖湿润。据杭州萧山气象台（站）多年资料统计为：

年平均温度：16.5℃

平均最热月温度：28.3℃

平均最冷月温度：4.2℃

极端最高温度：36.5℃

极端最低温度：-6.9℃

年平均气压：0.101Mpa

年平均相对湿度：77%

年平均降雨量：1402.5mm

平均最大降雨量：205.4mm(六月底)

平均最小降雨量：141.9mm(一月底)

年平均日照：1783.9h

年平均风速：2.2m/s

### 4、水文特征

萧山区的主要的江、河、湖泊可概分为：南部低山丘陵和河谷平原区的浦阳江水系、中部海湾湖积平原区的蜀山平原河网和东北部滨海堆积平原区的南沙平原河网，三水系既自成体系又相互关联，统属于钱塘江水系，两平原河网又是萧绍平原河网的组成部分。

钱塘江为浙江省最大的河流，沿西北及东北陆岸流经闸堰、赭山至二十工段后东归杭州湾，环抱萧山陆岸 73.5 km。萧山境内的钱塘江及富春江河段，均为感潮河段，对区内其他河道排涝有较大影响，当潮水壅高至一定潮位时，内河自流排涝受阻，只能选择机泵排涝。

浦阳江水系以浦阳江为干流，其它支流呈树枝状分布。主要河流有浦阳江、永兴河、七都溪、凰桐江、径游江。浦阳江源自浦江天灵岩南麓，经诸暨流入萧山。浦阳江在萧山境内干流长 32.5 km，流域面积 351.7 km<sup>2</sup>，江道面宽 120~200 m，常年水面 100-150 m，水深 3-5 m，平均流量 77 m<sup>3</sup>/s，常水位 6 m。永兴河源自富阳石梯山，流至青龙头入萧山境内，境内干流长 31.5 km，流域面积 99.63 km<sup>2</sup>，大桥以下堤距 60-100 m，河床比降

1/2000，水深 3.3 m。

蜀山平原河网水系即浦阳江以东、西小江以西以北、北海塘以南地区呈网状分布的河流湖泊系统，为萧绍平原水系的组成部分，主要河湖有进化溪、西小江、萧绍运河、南门江和湘湖、白马湖等，现状水面率约 8%。

南沙平原河网即北海塘以北、钱塘江以南的老南沙和新围垦区。主要河道有北塘河、前解放河、后解放河、义南横河、三工段横湾、二十二工段河、长山直河、大治河、永丰直河、六工段直河、八工段直河、十工段直河等，呈格子状分布，均为人工开挖河道，是随着围垦区的不断拓展而逐步形成的。共有纵横交叉的大小河道 326 条，总长约 84.2 km，现状水面率约 5%。

萧山区地表水资源相对缺乏，人均水资源量  $672 \text{ m}^3$ ，但过境水量大。地下水综合资源量 1.64 亿  $\text{m}^3$ ，以松散岩类孔隙水为主，可开采资源量 1.195 亿  $\text{m}^3$ ，占天然资源量的 73%。

本项目附近地表水体主要为光明直河。

## 社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

### 1、社会环境概况

萧山经济技术开发区于 1993 年 5 月经国务院批准设立的国家级开发区，下辖市北城和桥南城，总规划面积  $32 \text{ km}^2$ ，其中市北城面积  $9.2 \text{ km}^2$ ；桥南城面积  $23 \text{ km}^2$ ，包括红垦和钱江两个农场。萧山经济技术开发区拥有一个省级开发区——萧山高新园区，拥有一个国家级产业基地——杭州软件产业基地萧山扩展区块。开发区总人口 13.6 万。

萧山区 2016 年全年实现地区生产总值 1632.18 亿元，增长 7.7%；财政总收入 267.41 亿元，增长 12%，一般公共预算收入 163.7 亿元，增长 16.5%；固定资产投资 800.31 亿元，增长 13.4%；社会消费品零售总额 588.91 亿元，增长 10.3%；出口总额 526.53 亿元，增长 2.7%；高新技术产业增加值增长 10.5%；城镇常住居民人均可支配收入 55712 元，农村常住居民人均可支配收入 31849 元，分别增长 8.2% 和 8.5%；城镇登记失业率 2.13%。提升工业发展质效。“两化”融合发展指数位列全省第三。实施千企转型升级项目 2954 个，分行业推进“机器换人”示范试点工作。深化企业综合效益评价。全国首个工业大数据实验室落户萧山科技城。培育引进八戒印刷、碳银网等产业互联网平台，创建成为省信息和软件服务业产业基地、省信息经济示范区，信息经济限上主营业务收入 334.35 亿元，增长 15.7%，信息经济增加值 110.7 亿元，增长 16%。新产品产值率 30.5%。规上工业企业利润 159.73 亿元，增长 8.3%。出台降成本、减负担、优结构政策，为企业直接减负

11.5 亿元。积极破解大企业大集团发展难题。加快发展现代服务业。入选全省首批服务业强区。湘湖三期正式开园，华润万象汇等重点项目扎实推进。钱塘江金融城、湘湖金融小镇分别列入省钱塘江金融港湾核心区和重点发展类小镇，引进资产管理、股权投资等机构 120 余家。入选省第三批电子商务示范区，区电子商务创业孵化园正式开园，完成跨境电商出口 6.39 亿美元，增长 204.2%。举办旅游节等 20 余个节庆节展活动，实现旅游总收入 249 亿元，增长 6.1%。商品房成交 362.65 万平方米，完成建筑业总产值 1093.5 亿元。大力发展现代农业。

## 2、环境功能区划

根据《杭州市萧山区环境功能区划》，本项目位于“**萧山城区工业发展环境优化准入区（0109-V-0-4）**”，属优化准入区。

### （1）基本概况

该区位于萧山城区，包括 2008 年杭州市确定重点培育特色城镇工业功能区的萧山区新塘街道羽绒服装功能区、萧山经济技术开发区、萧山科技城工业用地和所前镇北部工业用地、空港新城优化准入区五个区块组成，总面积 57.27 km<sup>2</sup>。

四至边界：新塘街道羽绒服装功能区东面以绕城高速为界，南面以西小江为界，西南以新城路以东 100 m 为界，北面以萧绍运河为界，面积 11.63 km<sup>2</sup>。

萧山经济技术开发区南面以机场高速、鸿兴路为界，西面以高新三路为界，东北面以杭甬高速为界，面积 10.46 km<sup>2</sup>。

萧山科技城工业用地环境优化准入区东面以萧山机场-坎红线为界，南面从东到西以机场高速-杭甬高速-先锋河-池杉路-奔进路为界，西面以规划道路为界，北面从西到东分别以滨江一路-规划小路-滨江二路-池杉路-生态带边界-新街大道-先锋河-红十五线为界，面积 23.69 km<sup>2</sup>。

所前镇北部工业用地东面及南面以西小江西侧支流为界，西南角至来娘线与塘湄线交汇处，西面以来娘线为界，北面以铁路及姚江河为界，面积 1.14 km<sup>2</sup>。

空港新城环境优化准入区西面以滨江二路为界，东面以镇界、永丰直河、机场边界、岔路直河为界，南面以红十五线为界，北面以镇界为界，面积 10.35 km<sup>2</sup>。

### （2）主要功能及环境目标

主导功能：提供健康、安全的生活和工业生产环境，保障人群健康安全。

环境质量：① 地表水达到水环境功能区要求；

② 环境空气达到二级标准；

- ③ 声环境质量达到 2 类标准或声环境功能区要求；
- ④ 土壤环境质量达到相关评价标准。

### (3) 管控措施

① 除经批准专门用于三类工业集聚的开发区（工业区）外，禁止新建、扩建三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。

② 新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。

③ 严格实施污染物总量控制制度，根据环境功能目标实现情况，编制实施重点污染物减排计划，削减污染物排放总量。

④ 优化居住区与工业功能区布局，在居住区和工业功能区、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全。

⑤ 禁止畜禽养殖。

⑥ 加强土壤和地下水的污染防治与修复。

⑦ 最大限度保留区内原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；除防洪、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖水生态（环境）功能。

⑧ 严格执行《杭州市萧山区产业发展导向目录和空间布局指引》产业发展要求，禁止新、扩建限制类项目，禁止新改扩建禁止（淘汰类）项目。

⑨ 其中黄金首饰产业园区（东面以新辉路为界，南面以南端路为界，西以厂界小河为界，北以厂界小路为界，面积 0.05 km<sup>2</sup>）管控要求如下：

i. 严格执行《杭州市萧山区产业发展导向目录和空间布局指引（2014 年本）》产业发展要求，禁止新、扩建限制类项目，禁止新、改、扩建禁止（淘汰类）项目，严控三类工业项目数量和排污总量；

ii. 禁止畜禽养殖；

iii. 禁止新建入河排污口，现有的入河排污口应限期纳管；

iv. 合理规划生活区与工业区，在居住区和工业园、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全和群众身体健康；

v. 最大限度保留区内原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，严格限制非生态型河湖岸工程建设范围。

### (4) 负面清单

- ① 禁止新、扩建三类工业项目。

② 禁止新、扩建《杭州市萧山区产业发展导向目录和空间布局指引》中限制类项目。

③ 禁止新、改、扩建《杭州市萧山区产业发展导向目录和空间布局指引》中禁止（淘汰）类项目。

④ 黄金首饰产业园区负面清单按照《杭州市萧山区产业发展导向目录和空间布局指引》中限制类及禁止（淘汰）类项目要求执行。

项目主要从事低、中压断路器和开关柜等配电开关控制设备的生产，属二类工业，不属于《浙江省工业污染项目（产品、工艺）禁止和限制发展目录（第一批）》和《杭州市萧山区产业发展导向目录和空间布局指引》中规定的禁止类和限制类产业项目，也不属于相应环境功能区中负面清单内的项目，满足相应功能区管控措施要求，故项目的建设符合环境功能区划的要求。

### 三、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、生态环境等）：

#### 1、地表水环境质量现状

项目附近地表水体主要为光明直河，目标水质为 III 类水标准。为了解项目所在地的地表水质量现状，本次环评采用杭州河道水质 APP 中公布的 2018 年 3 月对光明直河（红剑集团西监测点）的常规监测数据进行现状评价，具体统计结果见表 3-1。

表 3-1 水质现状监测结果 单位：mg/L

监测水体	监测时间	溶解氧	高锰酸盐指数	氨氮	总磷
光明直河 (红剑集团 西监测点)	2018 年 3 月	5.180	3.560	1.930	0.090
	III 类标准值	≥5	≤6	≤1.0	≤0.2
	评判级别	III	III	V	III

根据监测结果，光明直河（红剑集团西监测点）除氨氮指标超标外，其余指标能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准限值，总体水质为 V 类水体；分析原因可能是目前该区域污水未做到全部纳管排放，周边有部分企业单位以及居民生活污水直接排入河道。

#### 2、环境空气质量现状

为了解项目所在区域空气环境质量现状，本环评引用萧山区环境监测站 2016 年 6 月 4 日-2016 年 6 月 10 日在北干监测点的环境空气监测（指标为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 和 CO）的监测结果进行评价，具体监测数据见表 3-2。

表 3-2 萧山北干监测数据 单位：mg/m<sup>3</sup>

项目 监测日期	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	CO
6 月 4 日	0.005	0.03	0.034	0.751
6 月 5 日	0.015	0.039	0.07	0.67
6 月 6 日	0.019	0.041	0.096	0.722
6 月 7 日	0.01	0.042	0.141	0.805
6 月 8 日	0.01	0.05	0.146	0.821
6 月 9 日	0.009	0.034	0.075	0.696
6 月 10 日	0.012	0.033	0.063	0.688
标准值	0.15	0.08	0.15	4.0
达标情况	达标	达标	达标	达标

根据监测数据可知，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、CO 日均值均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

### 3、声环境现状

为了解项目周边声环境现状，本环评引用杭州人安检测科技有限公司 2018 年 1 月 10 日对企业四周厂界昼间（夜间不生产）的监测数据，具体监测点位置见附图 2，监测结果见表 3-3。

表3-3 项目拟建址周围噪声监测结果 单位：dB（A）

测点号	测点位置	监测值	标准值	达标情况
▲1	东界	53.8	60	达标
▲2	南界	52.3	60	达标
▲3	西界	55.2	60	达标
▲4	北界	57.7	60	达标

从监测结果看，各个监测点的昼间噪声值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准昼间限值要求（60dB），区域声环境质量良好。

#### 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

##### 1) 声环境保护目标

厂界声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 2 类区标准。

##### 2) 大气环境保护目标

区域空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准。

##### 3) 水环境保护目标

附近光明直河水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的 III 类水标准。

##### 4) 周围敏感点保护目标

项目周边主要环境保护目标情况见表 3-4。

表 3-4 项目周围敏感点与保护目标一览表

保护目标名称	方位	距离	规模	保护目标类别
红山农场新区	北	50 m	约 300 户	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准； 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准
维也纳酒店（原杭州光华宾馆）	东	8 m	约 80 间客房	
光明直河	西	8 m	/	《地表水环境质量标准》（GB 3838 -2002）III 类水标准

## 四、评价适用标准

### 1、环境质量标准

#### 1) 环境空气

项目所在区域环境空气质量功能属二类区，根据环发[2012]11号文件要求，项目所在区域环境空气中的SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，特征污染物非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中的参考值，苯、甲苯、二甲苯执行前苏联居住区标准（CH245-71）中的居民区大气中有害物质的最大允许浓度值。具体标准见表4-1。

表 4-1 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	执行标准
SO <sub>2</sub>	年平均	60	μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准
	24小时平均	150		
	1小时平均	500		
NO <sub>2</sub>	年平均	40		
	24小时平均	80		
	1小时平均	200		
PM <sub>10</sub>	年平均	70	μg/m <sup>3</sup>	
	24小时平均	150		
非甲烷总烃	一次值	2.0	mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合污染物排放标准详解》
苯	最大一次/昼夜平均	1.5	mg/m <sup>3</sup>	CH245-71 前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度值
甲苯	最大一次/昼夜平均	0.6	mg/m <sup>3</sup>	
二甲苯	最大一次/昼夜平均	0.2	mg/m <sup>3</sup>	

环境  
质量  
标准

#### 2) 地表水

根据浙江省人民政府文件（浙政函[2015]71号）《关于浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）的批复》，项目附近的光明直河水质目标为III类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水体水质标准。具体标准见表4-2。

表 4-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L（pH除外）

参数	pH	高锰酸盐指数	氨氮	总磷	溶解氧
III类	6~9	≤6	≤1.0	≤0.2	≥5

#### 3) 声环境



项目所在区域为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准适用区，因此执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准。具体见表 4-3。

表 4-3 声环境质量标准（GB3096-2008） 单位：dB

采用标准	类别	昼间	夜间
GB3096-2008	2类	60	50

## 2、污染物排放标准

### 1) 废水

本项目现有员工生活污水经化粪池处理、现有脱脂磷化废水经专用污水处理装置处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳管排放；纳管后经萧山钱江污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。具体标准值见表 4-4、4-5。

表 4-4 《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 单位：mg/L（除 pH 外）

污染物名称	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	Zn	Ni	动植物油	总磷
三级标准	6~9	500	300	400	35*	5.0	1.0	100	8*

\*注：氨氮、总磷排放限值参照《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）为 35mg/L。

表 4-5 城镇污水处理厂污染物排放标准 单位：mg/L（除 pH 外）

项目	BOD <sub>5</sub>	COD <sub>Cr</sub>	SS	氨氮	动植物油	总磷
一级 A 标准	10	50	10	5.0	1.0	0.5

### 2) 废气

技改项目废气主要为焊接时产生的焊接烟尘以及助焊剂中挥发产生的少量有机废气（以非甲烷总烃计）和电子元件绝缘漆喷涂过程中产生的甲苯、二甲苯，现有项目油漆废气主要为苯、甲苯、二甲苯，排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准。具体标准限值见表 4-6。

表 4-6 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 (m)	二级*	监控点	浓度 mg/m <sup>3</sup>
颗粒物	120	15	1.75	周界外浓度最高点	1.0
锡及其化合物	8.5	15	0.155		0.24
非甲烷总烃	120	15	5		4.0
苯	12	15	0.25		0.40

污染物排放标准

甲苯	40	15	1.55		2.4
二甲苯	70	15	0.5		1.2

\*注：本项目实施后排气筒高度不能高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，因此此处所列二级标准均为严格 50% 以后的值。

本项目不新增锅炉，目前在用燃油燃烧机燃油废气排放原执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2001）中相应二类区 II 时段标准，见表 4-7。根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014），10t/h 及以下在用蒸汽锅炉和 7MW 及以下在用热水锅炉燃油废气污染物自 2016 年 7 月 1 日起执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 1 中规定的大气污染物排放限值，详见表 4-8。

表 4-7 锅炉大气污染物排放标准 单位：mg/m<sup>3</sup>

锅炉类型	烟尘	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	烟气黑度
燃气锅炉（II 时段）	100	500	400	1

表 4-8 在用锅炉大气污染物排放浓度限值

污染物项目	燃油锅炉限值	污染物排放监控位置
颗粒物（mg/m <sup>3</sup> ）	60	烟囱或烟道
二氧化硫（mg/m <sup>3</sup> ）	300	
氮氧化物（mg/m <sup>3</sup> ）	400	
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	烟囱排放口

### 3) 噪声

项目所在区域声环境属 2 类功能区，故项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应的 2 类标准，具体标准见表 4-9。

表 4-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 单位：dB

采用标准	类别	昼间（dB）	夜间（dB）
GB12348-2008	2 类	60	50

### 4) 固废

一般固废贮存、处置过程执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单，以及《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关规定。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）。

总量控制指标

目前国家环保部已明确“十三五”期间污染物减排目标，对水污染物化学需氧量、氨氮，大气污染物二氧化硫、氮氧化物及重点行业一次颗粒物（工业烟粉尘）、挥发性有机物等主要污染物实行总量控制。

根据项目工程分析，本项目实施后企业纳入总量控制要求的污染物主要为 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和 VOCs。详见表 4-10。

表 4-10 总量控制建议值

单位：t/a

类别	主要污染物	原审批总量	技改排放量	以新带老削减量	技改后总量建议值 (t/a)	技改后增减量	新增申请量
废水	废水量	3900	0	0	3900	0	—
	COD <sub>Cr</sub>	0.39	0	0	0.39	0	—
	NH <sub>3</sub> -N	0.004	0	0	0.004	0	—
废气	SO <sub>2</sub>	0.011	0	0	0.011	0	0
	NO <sub>x</sub>	0.972	0	0	0.972	0	0
	VOC <sub>S</sub>	0.313	0.084	0.276	0.121	-0.192	0

根据浙江省环境保护厅文件《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)》(浙环发[2012]10号)的相应要求，本项目排放的生活污水 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 无需区域削减和调剂。

另外，根据《浙江省挥发性有机物污染整治方案》的通知(浙环发[2013]54号)的相关要求，浙江省对 VOCs 排放总量也提出了总量控制要求。环杭州湾地区(除舟山)及温州、台州、金华和衢州新建项目的 VOCs 排放量与现役源 VOCs 排放量替代比不低于 1:2。故本项目挥发性有机物建议控制总量为 0.121 t/a，区域替代比例 1:2，即 0.242 t/a，待杭州市 VOCs 交易平台建立后再另行调剂或交易。

## 五、建设项目工程分析

### 1、工艺流程简述(图示)

技改项目三种产品（塑壳断路器、智能型万能式断路器、自动转换开关电器）的生产工艺流程基本相同，如下图所示：

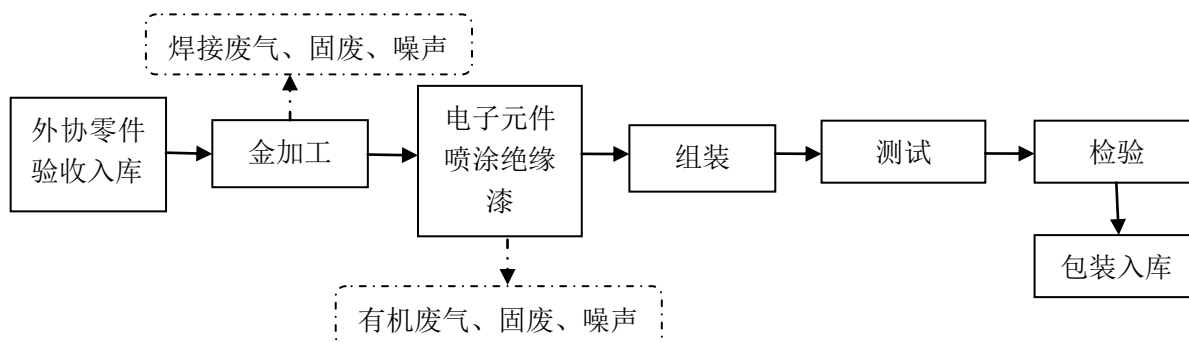


图 5-1 项目生产流程及产污环节示意图

生产流程说明如下：

本项目工艺流程主要为外购零件金加工（铆、焊等）、电子元件喷涂绝缘漆及各加工零件的组装和成品测试，不涉及金属的表面加工及热处理。

根据类比调查，本项目实施后主要产污环节：

(1) 废水：本项目无生产废水产生，项目所需员工从现有工人中调配，不新增废水。

(2) 废气：本项目废气主要来自金加工焊接（回流焊、点焊）工序新增产生的焊接废气和绝缘漆喷涂过程中的甲苯、二甲苯。

(3) 噪声：本项目噪声主要为新增生产设备运行噪声。

(4) 固废：本项目固废主要为零部件废品、废电线、废焊渣以及以新带老对油漆废气处理产生的废活性炭等。

### 2、污染物产生量估算

#### 1) 废水

本项目生产过程中无生产废水产生，项目所需员工从现有工人中调配，不新增废水。

#### 2) 废气

本项目废气主要为绝缘漆喷涂废气（甲苯、二甲苯）、点涂红色醇酸磁漆挥发的少量有机废气、焊接废气（焊接锡尘）。

##### (1) 绝缘漆喷涂废气

本项目将消减绝缘漆 0.34 t/a，则项目实施后绝缘漆（含二甲苯 22%，甲苯 10%）用量为 0.66 t/a。挥发率以 100% 计，则绝缘漆喷涂废气产生量为二甲苯 0.145 t/a，甲苯 0.066 t/a，废气经现有水帘式漆雾净化机收集净化（收集率 80%，净化率 75%，风机风量 6000 m<sup>3</sup>/h）后高空排放。则项目新增绝缘漆喷涂废气产生及排放情况见表 5-2。

表 5-2 项目新增绝缘漆喷涂废气产生及排放情况

项目 污染物	产生情况		有组织排放情况			无组织排放情况	
	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
二甲苯	0.145	0.242	0.029	0.048	8.0	0.029	0.029
甲苯	0.066	0.11	0.013	0.022	3.6	0.013	0.022

### (2) 点涂红色醇酸磁漆挥发的少量有机废气

项目新增红色醇酸磁漆约 0.02 t/a，点涂于部分零件的螺丝螺帽连接处，用量极少，挥发产生的有机废气也很少，通过采取加强车间通风换气措施后，不会对周边环境造成不利影响。

### (3) 焊接废气

#### ① 回流焊

项目回流焊工序中采用无铅锡膏。无铅锡膏中银 (Ag) 0.3±0.2%，铜 (Cu) 0.7±0.2%，氢化松香 3.8-12.0%，树脂 3.5-7.0%，活化剂 2.5-6.2%，其余为锡 (Sn)；类比同行业，焊接废气中锡尘的产生量为锡膏用量的 0.02%，项目无铅锡膏用量约为 20 kg/a，故锡尘的产生量为 0.004 kg/a。回流焊机均为密闭装置，因此可认为本项目回流焊机产生的焊接废气基本属有组织排放，要求收集后的废气经净化（净化效率不低于 80%）处理后由一根排气筒并引至建筑屋顶高空排放，排放高度不低于 15 m，引风机总风量不小于 500 m<sup>3</sup>/h。项目每天焊接时间以 5 h 计，则新增回流焊工序锡尘有组织排放量约为 0.001 kg/a，排放速率为 0.0005 g/h，排放浓度为 0.001 mg/m<sup>3</sup>。锡尘的排放速率和排放浓度均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准。

#### ② 点焊

项目点焊机等焊接系统在焊接过程中会产生焊烟等有害气体，但由于钢材焊接面积小，产生量不大，主要为装配流水线上多部位排放。焊接废气经移动式烟尘净化器净化处理后排放，对周围环境影响较小。

### 3) 噪声

项目噪声主要是新增生产设备运行噪声，均位于室内，源强约为 70~80dB(A)。

#### 4) 固废

##### (1) 固废产生情况

项目固废主要为生产过程中新增的废次品、焊渣以及以新带老对油漆废气处理产生的废活性炭等。

根据统计估算，项目零部件废品、废电线新增产生量约 10 t/a。焊接工序焊渣新增产生量约 0.01 t/a；以新带老对油漆有机废气处理产生的废活性炭约 0.8 t/a。

综上，本项目新增零部件废品、废电线 10 t/a，焊渣约 0.01 t/a，废活性炭约 0.8 t/a。

##### (2) 固废属性判断

###### ① 固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别导则（试行）》，固废属性判断见表 5-3。

表 5-3 固体废物属性判定表

序号	副产品名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据
1	零部件废品、废电线	检验	固态	钢材、铜材等	是	—
2	焊渣	焊接	固态	锡及其化合物等	是	—
3	废活性炭	油漆废气处理	固态	活性炭、有机物	是	—

###### ② 危险废物属性判定

项目危险废物属性判定见表 5-4。

表 5-4 项目危险废物属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码
1	零部件废品、废电线	检验	否	/
2	焊渣	焊接	否	/
3	废活性炭	油漆废气处理	是	/

##### (3) 固体废物分析情况汇总

项目固体废物分析情况汇总见表 5-5，处置方式见表 5-6

表 5-5 项目固体废物产生量汇总

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物代码	预测产生量
1	零部件废品、废电线	检验	固态	钢材、铜材等	一般固废	/	10 t/a
2	焊渣	焊接	固态	锡及其化合物等	一般固废	/	0.01 t/a

3	废活性炭	以新带老油漆废气处理	固态	活性炭、有机物	危险固废	HW49 900-041-49	0.8 t/a
---	------	------------	----	---------	------	--------------------	---------

表 5-6 项目固体废物处置方式及排放量汇总

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量	处置利用方式	是否符合环保要求
1	零部件废品、废电线	检验	一般固废	/	10 t/a	回收外卖	符合
2	焊渣	焊接	一般固废	/	0.01 t/a	环卫部门清运	符合
3	废活性炭	以新带老油漆废气处理	危险固废	HW49 900-041-49	0.8 t/a	资质单位处置	符合

## 2、技改项目污染源强汇总

表 5-7 技改项目污染物排放情况汇总表

污染物		产生量	消减量	排放量	
废水	废水量	0	0	0	
废气	点涂红色醇酸磁漆挥发的有机废气	少量	0	少量	
	回流焊	焊接锡尘	0.004 kg/a	0.003 kg/a	0.001 kg/a
	点焊	焊接烟尘	少量	少量	少量
	绝缘漆喷涂废气	甲苯	0.066 t/a	0.04 t/a	0.026 t/a
		二甲苯	0.145 t/a	0.087 t/a	0.058 t/a
固废	零部件废品、废电线	10 t/a	10 t/a	0	
	焊渣	/	0.01 t/a	0	
	废活性炭	0.8 t/a	0.8 t/a	0	
噪声	噪声主要是新增生产设备运行噪声，均位于室内，源强约为 70~80dB(A)。				

## 3、企业技改前后污染源强汇总

表 5-8 企业技改前后污染物排放量变化情况

基于网络化统一数据平台的用户端电器元件智能制造新模式应用建设项目

污染类别	污染物名称	技改前排放量 (t/a)	技改部分发生量 (t/a)	技改部分削减量 (t/a)	技改部分排放量 (t/a)	以新带老削减量 (t/a)	技改后排放量 (t/a)	排放增减量 (t/a)	
废水	生活污水	废水量	3900	0	0	0	0	3900	0
		COD <sub>Cr</sub>	0.39	0	0	0	0	0.39	0
		氨氮	0.004	0	0	0	0	0.004	0
	脱脂磷化废水	废水量	1212	0	0	0	0	1212	0
		COD <sub>Cr</sub>	0.05	0	0	0	0	0.05	0
		磷酸盐	0.0004	0	0	0	0	0.0004	0
	石油类	0.0003	0	0	0	0	0.0003	0	
废气	油烟气		0.01	0	0	0	0	0.01	0
	燃油废气	烟尘	0.206	0	0	0	0	0.206	0
		SO <sub>2</sub>	0.011	0	0	0	0	0.011	0
		NO <sub>2</sub>	0.972	0	0	0	0	0.972	0
	油漆废气	苯	0.06	0	0	0	0.048	0.012	-0.048
		甲苯	0.075	0	0	0	0.06	0.015	-0.06
		二甲苯	0.05	0	0	0	0.04	0.01	-0.04
	绝缘漆喷涂废气	甲苯	0.04	0.066	0.04	0.026	0.04	0.026	-0.014
		二甲苯	0.088	0.145	0.087	0.058	0.088	0.058	-0.03
	点涂红色醇酸磁漆挥发的有机废气		少量	少量	0	少量	0	少量	少量
	六氟化硫		少量	0	0	0	0	少量	少量
	静电喷涂粉尘		0.025	0	0	0	0	0.025	0
	回流焊	焊接锡尘	0	0.0004	0.0003	0.0001	0	0.0001	+0.0001
点焊	焊接烟尘	少量	少量	少量	少量	0	少量	少量	
固废*	零部件废品、废电线	100/0	10	10	0	0	110/0	+10/0	
	废乳化液	3/0	0	0	0	0	3/0	0/0	
	废矿物油	1/0	0	0	0	0	1/0	0/0	



基于网络化统一数据平台的用户端电器元件智能制造新模式应用建设项目

废油漆桶	0.02/0	0	0	0	0	0.02/0	0/0
废油漆抹布、擦拭纸	0.03/0	0	0	0	0	0.03/0	0/0
油漆废料	0.05/0	0	0	0	0	0.05/0	0/0
磷化废渣	1.5/0	0	0	0	0	1.5/0	0/0
生活垃圾、餐厨垃圾	120/0	0	0	0	0	120/0	0/0
焊渣	0.02/0	0.01	0.01	0	0	0.03/0	+0.01/0
废活性炭	0	0.8	0.8	0	0	0	+0.8/0

\*注：A/B：A 为产生量，B 为排放量；

## 六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)		污染物名称	处理前产生浓度及 产生量	排放浓度及 排放量
大气 污染 物	焊接	回流焊	焊接锡尘	0.005 mg/m <sup>3</sup> 0.004 kg/a	0.001 mg/m <sup>3</sup> 0.001kg/a
		点焊	焊接烟尘	少量	少量
	绝缘漆喷涂		甲苯	0.066 t/a	有组织：0.013 t/a 3.6 mg/m <sup>3</sup> 无组织：0.013 t/a
			二甲苯	0.145 t/a	有组织：0.029 t/a 8.0 mg/m <sup>3</sup> 无组织：0.029 t/a
	点涂红色醇 酸磁漆车间		有机废气	少量	少量
水 污 染 物	/		/	/	/
固 体 废 物	检验	零部件废品、废 电线	10 t/a	0	
	焊接	焊渣	0.01 t/a	0	
	油漆废气处 理	废活性炭	0.8 t/a	0	
噪 声	项目噪声主要是新增生产设备运行噪声,均位于室内,源强约为 70~80dB(A)。				
其 他	/				
<p><b>主要生态影响(不够时可附另页):</b></p> <p>项目利用自有生产车间进行技术改造,不涉及土建,因此一般不会对周边生态环境产生影响。</p>					

## 七、环境影响分析

### 1、施工期环境影响分析

项目选址位于杭州市萧山区红山大道 243 号，拟对自有生产车间进行技术改造，不涉及土建工程，建设期主要为设备安装，对周围环境影响较小，评价不对此进行详细分析。

### 2、营运期环境影响分析

#### 1) 废水影响分析

本项目生产过程中无生产废水产生，项目所需员工从现有工人中调配，不新增废水。

#### 2) 废气影响分析

##### (1) 绝缘漆喷涂废气

根据项目工程分析，技改项目实施后绝缘漆废气排放量为甲苯 0.026 t/a、二甲苯 0.058 t/a。

##### ① 有组织排放

项目绝缘漆喷涂废气由风量为 6000 m<sup>3</sup>/h 的现有水帘式漆雾净化机一并收集（收集率 80%）净化后至建筑屋顶高空排放。根据分析，技改后绝缘漆喷涂有机废气中甲苯有组织排放源强为 0.013 t/a，排放速率约为 0.022 kg/h，排放浓度约为 3.6 mg/m<sup>3</sup>。二甲苯有组织排放源强为 0.029 t/a，排放速率约为 0.048 kg/h，排放浓度约为 8.0 mg/m<sup>3</sup>。

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ 2.2-2008）要求，应用估算模式计算最大落地浓度及出现距离。经估算模式计算，项目实施后绝缘漆喷涂有机废气高空排放时最大落地浓度及出现距离见表 7-1。

表 7-1 绝缘漆喷涂废气有组织排放下风向最大落地浓度

污染源名称	污染物名称	下风向最大浓度 [mg/m <sup>3</sup> ]	最大浓度处距源中心的距离[m]	最大地面浓度占标率[%]
排气筒	甲苯	0.0009416	103	0.16
	二甲苯	0.002054	103	1.03

根据表7-1，技改项目实施后，绝缘漆喷涂废气有组织排放最大落地浓度为下风向103 m，最大落地浓度分别为：甲苯0.0009416 mg/m<sup>3</sup>（占标率0.16%）、二甲苯0.002054 mg/m<sup>3</sup>（占标率1.03%），甲苯、二甲苯预测最大落地浓度均远低于CH245-71前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度值，不会对周围环境及敏感保护目标造成污染影响。

##### ② 无组织排放

技改项目实施后，绝缘漆喷涂废气无组织排放源强为甲苯 0.013 t/a，二甲苯 0.029 t/a，排放速率为甲苯 0.022 kg/h，二甲苯 0.048 kg/h。

★大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2008）规定，针对无组织排放的大气污染物，须设置大气环境保护距离，选用环境保护部环境工程评估中心环境质量模拟重点实验室发布的大气环境保护距离标准计算程序（Ver1.1）计算。计算结果如表 7-2 所示：

表 7-2 大气环境保护距离计算结果

污染源	污染物名称	排放量 t/a	排放速率 kg/h	环境标准 mg/m <sup>3</sup>	计算数据 m
绝缘漆喷涂车间	甲苯	0.013	0.022	0.6	无超标点
	二甲苯	0.029	0.048	0.2	无超标点

通过计算可知，技改项目实施后，绝缘漆喷涂废气无组织排放的大气污染物可不设置大气环境保护距离。

★卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》7.2 条规定，无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时，其浓度如超过 TJ36-79 等标准中规定的居住区大气中允许浓度限值，则无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离。具体计算结果详见表 7-3。

表 7-3 卫生防护距离计算结果

污染源	污染物名称	排放量 t/a	排放速率 kg/h	环境标准 mg/m <sup>3</sup>	卫生防护距离 (计算值) m	提级后距离 m
绝缘漆喷涂车间	甲苯	0.013	0.022	0.6	13.749	50
	二甲苯	0.029	0.048	0.2	42.939	50

根据以上计算结果，确定的卫生防护距离为 50 m，而距离项目绝缘漆喷涂车间最近敏感点目标为 180 m 外的维也纳酒店（原杭州光华宾馆）。因此，技改项目实施后，绝缘漆喷涂废气无组织排放能满足相应卫生防护距离要求。综上所述，项目废气排放对周边大气环境影响不大，不会对敏感点造成不利影响。

(2) 点涂红色醇酸磁漆挥发的少量有机废气

项目新增红色醇酸磁漆约 0.02 t/a，点涂于部分零件的螺丝螺帽连接处，用量极少，挥发产生的有机废气也很少，通过采取加强车间通风换气措施后，不会对周边环境造成不利

影响。

### (3) 焊接废气

#### ① 回流焊

本项目配备 1 台回流焊机。回流焊机为密闭装置，焊接废气经收集净化后由一根排气筒并引至建筑屋顶高空排放，排放高度不低于 15 m，要求引风机总风量不小于 500 m<sup>3</sup>/h。根据项目工程分析，回流焊工序锡尘有组织排放量约为 0.001 kg/a，排放速率为 0.0005 g/h，排放浓度为 0.001 mg/m<sup>3</sup>。锡尘的排放速率和排放浓度均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准。

#### ② 点焊

项目点焊废气产生量很少，通过移动式烟尘净化器净化处理后排放。焊接工序所在建筑距离最近敏感目标（维也纳酒店）约 180 m，不会对周围环境及敏感保护目标造成污染影响。

### 3) 噪声影响分析

项目噪声主要来自新增生产设备运行噪声，均位于室内，源强约为 70~80dB(A)。经建筑墙体隔声和距离衰减后，可降噪 25 dB 以上，能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准限值，不会对周围声环境造成不利影响。

### 4) 固废影响分析

项目固体废弃物主要为生产过程中产生的废次品、焊渣以及以新带老对油漆废气处理产生的废活性炭等。根据工程分析，项目固废产生情况及处理方式详见表 7-3。零部件废品、废电线新增产生量约 10 t/a，收集后回收外卖；焊渣新增产生量约 0.01 t/a，委托环卫部门处置；以新带老对油漆废气处理产生的废活性炭约 0.8 t/a。故落实以上措施后，项目产生的固废不对周围环境产生不利影响。

表 7-4 项目固体废物处置方式排放量汇总

序号	固体废物名称	产生工序	产生量	处置利用方式	是否符合环保要求
1	零部件废品、废电线	检验	10 t/a	回收外卖	符合
2	焊渣	焊接	0.01 t/a	环卫部门清运	符合
3	废活性炭	以新带老油漆废气处理	0.8 t/a	资质单位处置	符合

## 5) 以新带老污染治理及影响分析

### (1) 废水

技改项目所需员工从现有工人中调配，不新增废水，技改项目实施后，生活污水（含餐饮废水）排放量保持不变。根据杭州人安检测科技有限公司 2018 年 1 月的检测报告（编号：杭人检〔环〕字 2018 第 007 号），生活污水经化粪池、食堂含油废水经隔油池处理后能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，满足纳管要求，纳入市政污水管网；原脱脂磷化工艺废水经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准后排入光明直河，现因企业已具备纳管条件，本环评要求建设单位在启用脱脂磷化工艺前委托有资质的单位对脱脂磷化废水处理装置重新进行设计、施工、安装及调试并向环保主管部门报备，保证脱脂磷化工艺启用时，其排放的脱脂磷化废水能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，满足纳管要求，纳入市政污水管网。同时，纳管后的废水最终由萧山钱江污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排入钱塘江。

### (2) 废气

#### ① 油漆废气

根据《浙江省挥发性有机物污染整治方案》，本环评要求企业对现有油漆废气采取活性炭吸附净化（活性炭吸附效率按 80% 计）处理后再引至建筑屋顶排放，则现有项目油漆废气排放量为苯 0.012 t/a、甲苯 0.015 t/a、二甲苯 0.01t/a。根据 2006 年 4 月 26 日涂装车间三同时验收监测报告，在没有净化系统的条件下，油漆废气排气筒出口的苯浓度为 0.03~0.14 mg/m<sup>3</sup>、甲苯浓度 0.02~0.61 mg/m<sup>3</sup>、二甲苯浓度未检出，排放浓度能达到《大气污染物综合排放标准》中相应的限值要求。本项目实施后拟以新带老对现有油漆废气采取净化处理，将进一步消减油漆废气排放量，因此可推断技改项目实施后排放的油漆废气也能达到《大气污染物综合排放标准》中相应的限值要求，不会对周边环境及环境敏感点产生超标影响。

#### ② 绝缘漆喷涂废气

本次技改将消减绝缘漆用量，技改项目实施后，绝缘漆喷涂废气经现有水帘式漆雾净化机收集净化达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相应的二级标准后引至建筑屋顶高空排放。

#### ③ 焊接废气

企业车间点焊废气经移动式烟尘净化器净化处理后排放，新增回流焊焊接废气经收集净化达标后由一根排气筒并引至建筑屋顶高空排放，排放浓度需满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中相应的二级标准。

④ 点涂红色醇酸磁漆挥发的少量有机废气

企业红色醇酸磁漆用途为点涂于部分零件的螺丝螺帽连接处，技改项目实施后，用量极少，挥发产生的有机废气也很少，通过采取加强车间通风换气措施后，不会对周边环境造成不利影响。

⑤ 食堂油烟废气

技改项目所需员工从现有工人中调配，不新增油烟废气，技改项目实施后，员工食堂油烟年排放量不变，经现有油烟净化装置处理后通过专用烟道至建筑屋顶高空排放，油烟废气的排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中  $2 \text{ mg/m}^3$  的限值要求。

⑥ 燃油废气

本次技改不涉及企业涂装生产线，涂装生产线的烘干、固化工段采用燃油燃烧机加温时排放的燃油废气量不变，经现有收集系统收集后至建筑屋顶高空排放，烟气排放浓度须达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表1对应的燃油锅炉限值要求。

⑦ 静电喷涂粉尘

本次技改不涉及企业涂装生产线，企业静电喷涂粉尘排放量不变，经现有生产线自带的回收装置（小旋风+脉冲反吹单级回收装置）处理后引至建筑屋顶排放，排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中相应的二级标准。

⑧ 六氟化硫

本次技改不涉及企业 SF<sub>6</sub> 中压断路器，其装配过程中逸出的六氟化硫气体极少，通过采取加强车间通风换气措施后，不会对周边环境造成不利影响。

综上所述，本次技改项目实施后，企业各项废气污染物均能达标排放。同时要求企业对现有的油烟净化装置、漆雾净化机等设施进行定期维护和保养，防止净化设施故障导致废气的超标排放。

**(3) 噪声**

根据杭州人安检测科技有限公司 2018 年 1 月的检测报告（编号：杭人检（环）字 2018 第 007 号），技改项目实施前，企业四周厂界的噪声值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准限值要求。技改项目新增的生产设备均选用低噪声设备，且位于室内，经建筑墙体隔声和距离衰减后，能达到《工业企业厂界环境噪声排

放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准限值，因此技改项目实施后，企业生产过程中产生的噪声不会对周围声环境造成不利影响。

#### （4）固废

技改项目实施后，企业固废主要为废次品（零部件废品、废电线）、生活垃圾（含餐厨垃圾）、焊渣、废乳化液、废矿物油、废油漆桶、废油漆抹布、擦拭纸、油漆废料、磷化废渣以及以新带老对油漆废气处理产生的废活性炭等。（零部件废品、废电线）、生活垃圾和焊渣委托杭州市萧山区红山农场环境卫生管理中心清运处理，其中餐厨垃圾委托杭州萧山环城生物能源有限公司清运处理；危险废物（废乳化液、废矿物油、废油漆桶、废油漆抹布、擦拭纸、油漆废料、磷化废渣以及以新带老对油漆废气处理产生的废活性炭）委托有资质单位处置。根据现场踏勘，企业生产过程中产生的危险废物在厂房内堆放，堆放场地未设置醒目标示，地面未做防渗处理，不符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）要求。

因此，本次评价要求企业应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）规定的要求设置危废暂存间，将各类危险废物分类盛装在不同的容器中，进行分隔存放，并按要求贴好标签，置于暂存间，定期委托处置，同时暂存间的地面应做好防腐防渗防漏措施，以防危险物流失，从而污染周围的水体和土壤。

### 3、公示情况

本次环评由建设单位对“基于网络化统一数据平台的用户端电器元件智能制造新模式应用建设项目”予以公示，公示日期为 2018 年 4 月 2 日~2018 年 4 月 16 日，公示张贴在杭州市萧山区红山农场公告栏，并将联系方法告知公众。公示的内容主要包括项目基本建设情况、污染排放和防治措施等。公示期间无单位和个人对项目的建设提出反对或其它意见。公示具体内容、公示照片、证明见附件。



## 八、建设项目污染防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	回流焊车间	锡及其化合物	收集净化后引至建筑屋顶高空排放	达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的二级标准排放
	装配流水线点焊	焊接烟尘	经移动式烟尘净化器净化处理后排放	
	绝缘漆喷涂车间	甲苯	绝缘漆喷涂废气经现有水帘式漆雾净化机收集净化后高空排放	
		二甲苯		
	点涂红色醇酸磁漆车间	有机废气(以非甲烷总烃计)	局排通风	
	现有油漆涂装生产车间	苯	以新带老采取活性炭吸附净化处理后再引至建筑屋顶排放	
甲苯				
二甲苯				
水 污 染 物	员工生活	不新增	/	/
固 体 废 物	检验	零部件废品、废电线	回收外卖	固废经收集处理后,不产生二次污染,对周围环境影响较小
	焊接	焊渣	环卫部门清运	
	油漆废气处理	废活性炭	资质单位处置	
噪声	选用低噪声设备,并应注意合理布局。			
其他	① 推进企业清洁生产审计,能使企业行之有效地推行清洁生产; ② 加强企业管理,积极开展 ISO14000 环境管理体系认证; ③ 将环保管理工作覆盖到各工段; ④ 建立严格的管理制度,落实岗位责任制,加强研发中的现场管理; ⑤ 对各类设备根据实际情况安装用水、用电计量装置,并与职工的经济效益挂钩,以减少物料消耗,削减污染物。			
<b>生态保护措施及预期效果</b>  项目利用自有生产车间进行技术改造,不涉及土建,因此一般不会对周边生态环境产生明显影响。				

**环保投资**

本项目预计环保投资为 15 万元，占项目总投资（11500 万元）的 0.13%，具体见表 8-1。

**表 8-1 环保投资估算表**

序号	环保投资工程	投资/万元
1	隔声降噪措施	3
2	固废收集桶及清运、处置费用	2
3	油烟净化装置（现有）、焊接废气收集净化排放、以新带老油漆废气净化装置	10
4	废水处理（排水雨污分流系统、化粪池、隔油池、管道）	现有
5	合计	15

## 九、结论与建议

### 1、项目概况

杭州之江开关股份有限公司是一家高、低压成套开关设备骨干生产企业。目前企业的生产内容及规模为：① 年产新型低压断路器 120 万台，包括智能型万能式断路器、塑料外壳式断路器、双电源断路器和 HSM8 断路器等；② 年产 SF<sub>6</sub> 中压断路器 2500 组，包括 SF<sub>6</sub> 负荷开关/组合电器环网柜和 SF<sub>6</sub> 充气环网柜；③ 年产低压配电/开关柜 2000 组（年喷涂开关柜 9600 m<sup>2</sup>）。为提高产品工艺水平及生产效率，提升产品可靠性、一致性，企业拟对现有厂区进行改造，建设一个基于网络化统一数据平台的用户端电器元件数字化车间，包含：用于新能源系统的塑壳断路器、用于新能源系统的智能型万能式断路器、用于智能配电网的远程控制智能快速切换型自动转换开关电器三条自动化生产线；智能物流仓储系统；企业资源计划(ERP)、产品生命周期管理(PLM)、制造企业生产过程执行管理系统(MES)、质量管理信息系统(QIS)四个信息化系统。项目建成后预计年新增生产塑壳断路器 12 万台、智能型万能式断路器 1 万台、自动转换开关电器（双电源断路器）0.5 万台、HSM8 断路器 150 万台。

### 2、环境质量现状评价结论

#### (1) 水环境质量现状

根据杭州河道水质 APP 中公布的 2018 年 3 月对光明直河（红剑集团西监测点）的常规监测数据，光明直河除氨氮指标超标外，其余指标能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准限值，总体水质为 V 类水体；分析原因可能是目前该区域污水未做到全部纳管排放，周边有部分企业单位以及居民生活污水直接排入河道。

#### (2) 空气环境质量现状

根据监测结果，萧山区北干监测点的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 和 CO 日均浓度值均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，区域环境空气质量良好。

#### (3) 声环境质量现状

根据杭州人安检测科技有限公司对企业四周厂界的监测结果可知，各个监测点的噪声值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准昼间限值要求，区域声环境质量良好。

### 3、环境影响评价结论

### (1) 水环境影响分析

本项目生产过程中无生产废水产生，项目所需员工从现有工人中调配，不新增废水。

### (2) 空气环境影响分析

#### ① 绝缘漆喷涂废气

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2008）推荐模式中的 SCREEN3 模型预测分析，在估算模式预设的多种气象组合条件下（包括最不利气象条件），技改项目实施后，绝缘漆喷涂废气有组织排放最大落地浓度为下风向 103 m，最大落地浓度分别为：甲苯 0.0009416 mg/m<sup>3</sup>（占标率 0.16%）、二甲苯 0.002054 mg/m<sup>3</sup>（占标率 1.03%），甲苯、二甲苯预测最大落地浓度均远低于 CH245-71 前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度值，非甲烷总烃预测最大落地浓度也远低于《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃的限值要求，不会对周围环境及敏感保护目标造成污染影响。

此外，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2008）的模型计算结果，绝缘漆喷涂废气无组织排放的大气污染物可不设置大气环境防护距离。根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 13201-91），确定绝缘漆喷涂车间需设置 50 m 卫生防护距离。而最近敏感点目标为 180 m 外的维也纳酒店（原杭州光华宾馆），因此，技改项目实施后，绝缘漆喷涂废气无组织排放满足相应卫生防护距离要求。

#### ② 点涂红色醇酸磁漆挥发的少量有机废气

项目新增红色醇酸磁漆约 0.02 t/a，点涂于部分零件的螺丝螺帽连接处，用量极少，挥发产生的有机废气也很少，通过采取加强车间通风换气措施后，不会对周边环境造成不利影响。

#### ③ 焊接废气

本项目配备 1 台回流焊机。回流焊机设有密闭集气装置，焊接废气经收集净化处理后由一根排气筒并引至建筑屋顶高空排放，排放高度不低于 15 m，要求引风机总风量不小于 500 m<sup>3</sup>/h。根据项目工程分析，回流焊工序锡尘有组织排放量约为 0.001 kg/a，排放速率为 0.0005 g/h，排放浓度为 0.001 mg/m<sup>3</sup>。锡尘的排放速率和排放浓度均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准。

项目点焊废气产生量少，通过移动式烟尘净化器净化处理后排放。焊接工序所在建筑距离最近敏感目标（维也纳酒店）约 180 m，不会对周围环境及敏感保护目标造成污染影响。

### (3) 噪声环境影响分析

项目噪声主要来自新增生产设备运行噪声，均位于室内，经建筑隔声和距离衰减后对厂界影响可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求，不会对周边环境产生不良影响。

### (4) 固废环境影响分析

项目固体废弃物主要为生产过程中产生的废次品、焊渣以及以新带老对油漆废气处理产生的废活性炭。零部件废品、废电线、收集后回收外卖；焊渣委托环卫部门处置；废活性炭委托有资质单位处置。

在采取上述措施后，本项目产生的固废不会对周围环境造成不良影响。

### (5) 以新带老污染治理及影响分析

① 废水：技改项目所需员工从现有工人中调配，不新增废水，技改项目实施后，生活污水经化粪池、食堂含油废水经隔油池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后纳入市政污水管网；原脱脂磷化工艺废水经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准后排入光明直河，现因企业已具备纳管条件，本环评要求建设单位在启用脱脂磷化工艺前委托有资质的单位对脱脂磷化废水处理装置重新进行设计、施工、安装及调试并向环保主管部门报备，保证脱脂磷化工艺启用时，其排放的脱脂磷化废水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后纳入市政污水管网。同时，纳管后的废水最终由萧山钱江污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排入钱塘江。

#### ② 废气：

**油漆废气：**根据《浙江省挥发性有机物污染整治方案》，本环评要求企业对现有油漆废气采取活性炭吸附净化（活性炭吸附效率按 80% 计）处理后再引至建筑屋顶排放，则现有项目油漆废气排放量为苯 0.012 t/a、甲苯 0.015 t/a、二甲苯 0.01t/a。根据 2006 年 4 月 26 日涂装车间三同时验收监测报告，在没有净化系统的条件下，油漆废气排气筒出口的苯浓度为 0.03~0.14 mg/m<sup>3</sup>、甲苯浓度 0.02~0.61 mg/m<sup>3</sup>、二甲苯浓度未检出，排放浓度能达到《大气污染物综合排放标准》中相应的限值要求。本项目实施后拟以新带老对现有油漆废气采取净化处理，将进一步消减油漆废气排放量，因此可推断技改项目实施后排放的油漆废气也能达到《大气污染物综合排放标准》中相应的限值要求，不会对周边环境及环境敏感点产生超标影响。

**绝缘漆喷涂废气：**本次技改将消减绝缘漆用量，技改项目实施后，绝缘漆喷涂废气经现有水帘式漆雾净化机收集净化达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中相应的二级标准后引至建筑屋顶高空排放。

**焊接废气：**企业车间点焊废气经移动式烟尘净化器净化处理后排放，新增回流焊接废气经收集净化达标后由一根排气筒并引至建筑屋顶高空排放，排放浓度需满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中相应的二级标准。

**点涂红色醇酸磁漆挥发的少量有机废气：**企业红色醇酸磁漆用途为点涂于部分零件的螺丝螺帽连接处，技改项目实施后，用量极少，挥发产生的有机废气也很少，通过采取加强车间通风换气措施后，不会对周边环境造成不利影响。

**食堂油烟废气：**技改项目所需员工从现有工人中调配，不新增油烟废气，技改项目实施后，员工食堂油烟年排放量不变，经现有油烟净化装置处理后通过专用烟道至建筑屋顶高空排放，油烟废气的排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中 $2\text{ mg/m}^3$ 的限值要求。

**燃油废气：**本次技改不涉及企业涂装生产线，涂装生产线的烘干、固化工段采用燃油燃烧机加温时排放的燃油废气量不变，经现有收集系统收集后至建筑屋顶高空排放，烟气排放浓度须达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表1对应的燃油锅炉限值要求。

**静电喷涂粉尘：**本次技改不涉及企业涂装生产线，企业静电喷涂粉尘排放量不变，经现有生产线自带的回收装置（小旋风+脉冲反吹单级回收装置）处理后引至建筑屋顶排放，排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中相应的二级标准。

**六氟化硫：**本次技改不涉及企业 $\text{SF}_6$ 中压断路器，其装配过程中逸出的六氟化硫气体极少，通过采取加强车间通风换气措施后，不会对周边环境造成不利影响。

综上所述，本次技改项目实施后，企业各项废气污染物均能达标排放。同时要求企业对现有的油烟净化装置、漆雾净化机等设施进行定期维护和保养，防止净化设施故障导致废气的超标排放。

③ 噪声：根据杭州人安检测科技有限公司2018年1月的检测报告（编号：杭人检（环）字2018第007号），技改项目实施前，企业四周厂界的噪声值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准限值要求。技改项目新增的生产设备均选用低噪声设备，且位于室内，经建筑墙体隔声和距离衰减后，能达到《工

业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准限值，因此技改项目实施后，企业生产过程中产生的噪声不会对周围声环境造成不利影响。

④ 固废：企业生产过程中产生的各类固废均妥善处置，同时本环评要求企业按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）规定的要求设置危废暂存间，将各类危险废物分类盛装在不同的容器中，进行分隔存放，并按要求贴好标签，置于暂存间，定期委托处置，同时暂存间的地面应做好防腐防渗防漏措施，以防危险物流失，从而污染周围的水体和土壤。

#### 4. 公众参与

本次环评由建设单位对“基于网络化统一数据平台的用户端电器元件智能制造新模式应用建设项目”予以公示，公示日期为 2018 年 4 月 2 日~2018 年 4 月 16 日，公示张贴在杭州市萧山区红山农场公告栏，并将联系方法告知公众。公示的内容主要包括项目基本建设情况、污染排放和防治措施等。公示期间无单位和个人对项目的建设提出反对或其它意见。公示具体内容、公示照片、证明见附件。

#### 5. 污染防治措施

##### （1）废水污染防治

本项目生产过程中无生产废水产生，项目所需员工从现有工人中调配，不新增废水。

##### （2）废气污染防治

① 回流焊设备设置密闭集气装置，废气经收集净化处理后引至屋顶高空排放，装配流水线焊接点设置移动式烟尘净化器，将焊接废气收集净化后排放；加强车间通风换气次数，保证车间空气流通。

② 以新带老对现有油漆废气采取活性炭吸附处理后通过 15 m 高的排气筒排放；

##### （3）噪声污染防治

选用低噪声、超低噪声的设备；要求设备科学布置。加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转而产生的高噪声现象。

##### （4）固废污染防治

零部件废品、废电线、收集后回收外卖；焊渣委托环卫部门处置；废活性炭委托有资质单位处置。

### (5) 环保投资

本项目预计环保投资为 15 万元，占项目总投资的 0.13%。

## 6、审批要求符合性分析

### (1) 规划符合性分析

项目选址位于杭州市萧山区红山大道 243 号，利用自有工业厂房进行技术改造，根据杭州之江开关股份有限公司土地证（杭萧国用（2006）第 1500002 号），项目拟建址土地用途为工业用途，符合相关规划的要求。

### (2) 产业导向符合性分析

本项目属于配电开关控制设备制造，根据《国家产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正版）和《杭州市产业发展导向目录和空间布局指引（2013 年本）》，本项目不属于限制和淘汰类发展项目，故符合相关产业政策。

### (3) 环境功能区划符合性分析

根据《杭州市萧山区环境功能区划》，本项目位于“**萧山城区工业发展环境优化准入区（0109-V-0-4）**”，属**优化准入区**。项目不属于相应环境功能区负面清单内的项目，满足相应功能区管控措施要求，故项目的建设符合环境功能区划的要求。

### (4) 污染物达标排放符合性分析

本项目生产过程中无生产废水产生，项目所需员工从现有工人中调配，不新增废水；绝缘漆喷涂废气经现有水帘式漆雾净化机净化处理后高空排放；噪声主要为新增生产设备运行噪声，经隔声降噪措施后，可做到厂界达标排放；零部件废品、废电线、收集后回收外卖；焊渣委托环卫部门处置；废活性炭委托有资质单位处置；综合分析，只要企业落实本评价提出的各项污染防治措施，污染物可实现达标排放，符合达标排放原则。

### (5) 主要污染物排放总量控制指标符合性分析

本项目生产过程中无生产废水产生，项目所需员工从现有工人中调配，不新增废水。现有废水最终由萧山钱江污水处理厂统一处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入钱塘江。根据浙江省环境保护厅文件《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》（浙环发[2012]10 号）的相应要求，排放的生活污水 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 无需区域削减和调剂。

### (6) 符合环境质量功能要求



根据项目的环境影响分析，各主要污染物经处理后可以做到达标排放，对周围环境的影响较小。综上所述，本项目的污染物排放不会对周边环境造成不良影响，不会改变区域环境功能区要求，能维持环境功能区现状。

#### (7) 清洁生产符合性分析

本项目产生污染物较少且能做到固体废物的无害化、减量化，减少环境污染。因此，项目建设符合清洁生产原则。

#### (8) 建设项目“三线一单”相符性分析

##### ① 生态保护红线符合性分析

根据《杭州市萧山区环境功能区划》，本项目位于“**萧山城区工业发展环境优化准入区（0109-V-0-4）**”，属**环境优化准入区**，不触及生态保护红线。

##### ② 环境质量底线符合性分析

本项目周边大气及声环境质量能达到“**萧山城区工业发展环境优化准入区（0109-V-0-4）**”的环境质量目标，区域环境质量现状良好；根据环境影响分析，若能依照本环评要求的措施合理处置各项污染物，则本项目在建设阶段及生产运行阶段，各项污染物对周边的影响较小，不触及环境质量底线。

##### ③ 资源利用上线符合性分析

本项目消耗的能源、水较小，利用现有工业厂房，不新增土地，不会突破地区能源、水、土地等资源消耗上线，不触及资源利用上线。

##### ④ 负面清单符合性分析

根据《杭州市萧山区环境功能区划》，本项目位于“**萧山城区工业发展环境优化准入区（0109-V-0-4）**”，属**环境优化准入区**，其中负面清单如下：禁止新、扩建三类工业项目；禁止新、扩建《杭州市萧山区产业发展导向目录和空间布局指引》中限制类项目；禁止新、改、扩建《杭州市萧山区产业发展导向目录和空间布局指引》中禁止（淘汰）类项目；黄金首饰产业园区负面清单按照《杭州市萧山区产业发展导向目录和空间布局指引》中限制类及禁止（淘汰）类项目要求执行。

项目不属于《浙江省工业污染项目（产品、工艺）禁止和限制发展目录（第一批）》和《杭州市萧山区产业发展导向目录和空间布局指引》中规定的禁止类和限制类产业项目，也不属于相应环境功能区中负面清单内的项目，满足相应功能区管控措施要求，故项目的建设符合环境功能区划的要求。

本项目主要从事塑壳断路器、智能型万能式断路器、自动转换开关电器（双电源断

路器)的生产,属于工艺简单、排污量小、单位能耗低的二类工业企业。

## 7、相关要求和承诺

如本项目实际建设内容与环评报告内容发生改变,建设单位应按照环保要求,进行后评价或重新进行项目申报,并开展相应的环境影响评价及审批。

## 8、环评结论

综上所述,只要杭州之江开关股份有限公司基于网络化统一数据平台的用户端电器元件智能制造新模式应用建设项目认真落实本报告提出的各项污染防治措施,落实环保治理经费,切实做到“三同时”,加强环境管理,以新带老重点落实喷涂废气的收集、处理和危险固废委托处置等环境治理措施,做好环境污染防治工作,则从环境保护角度看,本项目在拟选址上的建设是可行的。