

科都电气有限公司生产及辅助非生产用房基
建项目（变更）阶段性竣工环境保护
验收报告

建设单位：科都电气股份有限公司
编制单位：浙江中蓝环境科技有限公司
2023年12月

科都电气有限公司生产及辅助非生产用房基
建项目（变更）阶段性竣工环境保护
验收报告

第一部分：验收监测报告

科都电气有限公司生产及辅助非生产用房基
建项目（变更）阶段性竣工环境保护验收
监测报告

科都电气股份有限公司

2023 年 12 月

声 明

- 1、本报告正文共肆拾页，附件附表共叁拾陆页，一式肆份，发出报告与留存报告一致。
- 2、本报告无本公司、建设单位公章、骑缝章无效。
- 3、本报告部分复制，或完整复制未加盖本公司检测报告专用章或发生涂改无效。
- 4、本报告未经同意不得用于广告宣传。
- 5、留存监测报告保存期六年。

目 录

1 验收项目概况	7
2 验收监测依据	8
3 工程建设情况	9
3.1 地理位置及平面布置	9
3.2 建设内容	9
3.3 主要原辅材料及生产设备	10
3.4 生产工艺	13
3.5 项目变动情况	16
4 环境保护设施情况	17
4.1 污染物治理/处理设施	17
4.2 其他环保设施	18
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	19
5 建设项目环评报告的主要结论及审批	21
5.1 环评报告的主要结论	21
5.2 审批部门审批决定	22
6 验收执行标准	23
6.1 验收评价标准	23
6.2 总量控制指标	23
7 验收监测内容	24
7.1 环境保护设施调试效果	24
8 质量保证及质量控制	25

8.1 监测分析方法	25
8.2 监测仪器设备	25
8.3 人员资质	25
8.4 废气监测分析过程中的质量保证和质量控制	26
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	26
9 验收监测结果与分析评价	27
9.1 生产工况	27
9.2 环境保护设施调试效果	27
10 验收监测结论及建议	27
10.1 验收监测结论	27
10.2 建议	32

附图

附件：

- 1、建设项目环境影响评价文件备案承诺书(温州市生态环境局，温环乐开备〔2022〕27号，2022年5月27日)；
- 2、企业主要原辅材料、主要设备、固体废物产生情况、产量核实；
- 3、检验检测报告（废气、废水、噪声）；
- 4、固定污染源排污登记回执；
- 5、营业执照。

附表：建设项目竣工环境保护“三同时”验收报告表。

1 验收项目概况

科都电气股份有限公司是一家从事电子电器、开关、电动工具等生产销售的企业，位于乐清市乐清经济开发区中心大道111号，用地性质为工业用地。原项目分别于2018年12月、2019年10月委托编制完成《科都电气有限公司生产及辅助非生产用房基建项目环境影响登记表》、《年新增4000万只电动工具开关技术改造项目环境影响登记表》，并经乐清市环保局备案（乐开环备〔2018〕59号、温环乐开备〔2019〕46号）；经审批最终内容为：用地面积为60582.42 m²，总建筑面积175259.6 m²，形成年产5000万只双电源开关、2000万只不间断电源、4000万只电动工具开关的生产规模。

该项目经温州市生态环境局乐清分局备案（温环乐开备〔2022〕27号）。企业已于2023年12月06日进行固定污染源排污登记变更，登记编号：91330382145505130Q002W。目前该项目主体工程工况稳定，各环保设施运行正常，具备了项目阶段性竣工环境保护验收的条件。

科都电气股份有限公司于2023年11月特成立验收工作小组，同时委托浙江中蓝环境科技有限公司承担本项目的环保验收工作。根据中华人民共和国国务院第682号令《建设项目环境保护管理条例》、《关于发布建设项目竣工环境保护验收暂行办法的公告》的规定和要求，我公司于2023年11月12日对该项目进行现场勘察，查阅并收集相关技术资料，编制该项目竣工环境保护验收监测方案，并于2023年11月16~17日在企业正常生产、环保设施正常运行的情况下组织现场调查和监测，在此基础上编制了本验收监测报告。

2 验收监测依据

2.1 《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令，2017 年 7 月 16 日修改）；

2.2 《关于发布建设项目竣工环境保护验收暂行办法的公告》（国家环境保护部，国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月 20 日）；

2.3 《关于发布建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类的公告》（生态环境部 2018 年第 9 号公告，2018 年 5 月 15 日）；

2.4 《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年修正）（浙江省人民政府令 388 号，2021 年 2 月 10 日）；

2.5 《建设项目竣工环境保护验收技术管理规定》（浙江省环境保护厅，浙环发[2009]89 号，2010 年 1 月 4 日）；

2.6 《关于印发温州市建设项目竣工环境保护验收指南的通知》（温环发[2018]24 号，2018 年 4 月 10 日）；

2.7 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018 年 5 月 16 日印发）；

2.8 建设项目环境影响评价文件备案承诺书(温州市生态环境局，温环乐开备〔2022〕27 号，2022 年 5 月 27 日)；

2.9 科都电气有限公司生产及辅助非生产用房基建项目（变更）环境影响登记表》（浙江中蓝环境科技有限公司，2022 年 5 月）；

2.10 科都电气有限公司生产及辅助非生产用房基建项目（变更）环保验收监测方案。

3 工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

本项目位于乐清市乐清经济开发区中心大道 111 号，项目东侧为规划为绿化带及河道，隔河为经九路；南侧为河道，隔河为纬十路；西侧临经八路，隔路为规划工业用地；北侧临纬九路（中心大道），隔路为规划工业用地。项目地理位置见图 3-1，厂区平面布置及污染源监测点见图 3-2。



图 3-1 项目厂区地理位置图

3.2 建设内容

表 3-1 项目建设内容

分类		主要建设内容	实际建设内容
主体工程	生产规模	年产 4000 万件电动工具开关类及控制器、1800 万件低压电器产品	年产 4000 万件电动工具开关类及控制器、1800 万件低压电器产品

	主体厂房	建筑面积 189378.05m ²	建筑面积 189378.05m ²
公用工程	给水工程	水源取自市政给水管	水源取自市政给水管
	排水工程	雨污分流，清污分流。生活污水经处理达标后纳入市政管网。	雨污分流，清污分流。生活污水经处理达标后纳入市政管网。
	供热	采用电加热	采用电加热
	供配电	用电来自市政电网	用电来自市政电网
环保工程	废气处理	注塑废气经集气罩收集后引高排放，排放高度不低于 15m。在破碎机出料口设置出料桶，经收集后回用于生产。	注塑尚未投产，未产生注塑废气。
		在焊接工位安装集气设施，废气经统一集气收集后引高排放，排放高度不低于 15m。	焊锡、补焊等焊接工艺尚未投产，无相应焊接烟尘产生排放。点焊烟尘加强车间通风。
		激光打标废气加强车间通风。	加强车间通风。
		灌封废气经集气罩收集后引高排放，排放高度不低于 15m。	灌树脂工艺尚未投产，未产生灌封废气。
		食堂油烟废气经油烟净化装置处理后引高排放。	食堂油烟废气经油烟净化装置处理后引高排放，实际排放高度 30 米。
	废水处理	食堂废水经隔油池处理后汇同生活污水经化粪池处理达标后，纳管进入乐清污水处理厂处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放瓯江。	食堂废水经隔油池处理后汇同生活污水经化粪池处理达标后，纳管进入乐清污水处理厂处理。
固废处理	边角料、焊渣、非危化品废包装材料回收后统一外卖，综合利用；废乳化液、危化品废包装材料、含油金属屑委托有处理资质的单位集中收集处理。	边角料、非危化品废包装材料回收后统一外卖，综合利用；焊渣、废乳化液、危化品废包装材料、含油金属屑等暂未产生。	
	噪声	选择低噪声设备、合理布局、墙体隔声、厂界绿化隔音	选择低噪声设备、合理布局、墙体隔声、厂界绿化隔音
储运工程	仓库	一般固废、危废暂存间（约 8m ² ）于 2#生产车间内东侧	已设置一般固废暂存点，危险废物产生工序暂未投产，暂无危废产生；拟在 2#生产车间 1F 东北侧设置危险废物临时贮存点，现正在安装布置中。

3.3 主要原辅材料及生产设备

本项目主要原辅材料情况见表 3-2。

表 3-2 主要原辅材料情况表 单位：t/a（备注除外）

原料名称	环评用量	实际用量	备注
PA66	2072	0	外购新料粒子

ABS	163	0	外购新料粒子
PE	1563	0	外购新料粒子
铜带	903	0	/
铁材	352	0	/
合金（模具钢）	150	0	/
钢材	125	0	/
铝材	78	0	/
线缆	2400	2400	/
端子	15000 万只/a	15000 万只/a	外购成品端子
乳化油	1.65	0	/
SMT 板	14600 万只/a	0	外购无铅线路板
电子元器件	2150000 万只/a	0	外购成品元器件
焊丝	0.21	0	/
插件	800 万只/a	0	外购成品插件
成品铸件	1.5	1.5	外购成品金属铸件
线圈	200	200	外购成品线圈
触头	10	10	外购成品触头
焊锡膏	1	0	/
助焊剂	1	0	/
灌封树脂	20	0	/
脱扣器	650 万只/年	650 万只/年	外购成品脱扣器
互感器	650 万只/年	650 万只/年	外购成品互感器

本项目主要设备情况见表 3-3。

表 3-3 主要设备情况表 单位：台

序号	设备名称	单位	环评数量	实际数量	与环评对比增减量	布置
1	注塑机	台	100	0	-100	/
2	线切割	台	20	0	-20	/
3	铣床/数控加工中心	台	16	0	-16	/
4	雕铣机	台	6	0	-6	/
5	电脉冲成型机	台	8	0	-8	/
6	全自动平面磨	台	10	0	-10	/
7	无铅双波峰焊锡机	台	1	0	-1	/
8	磨床	台	6	0	-6	/
9	点焊机	台	43	43	0	2#生产车间

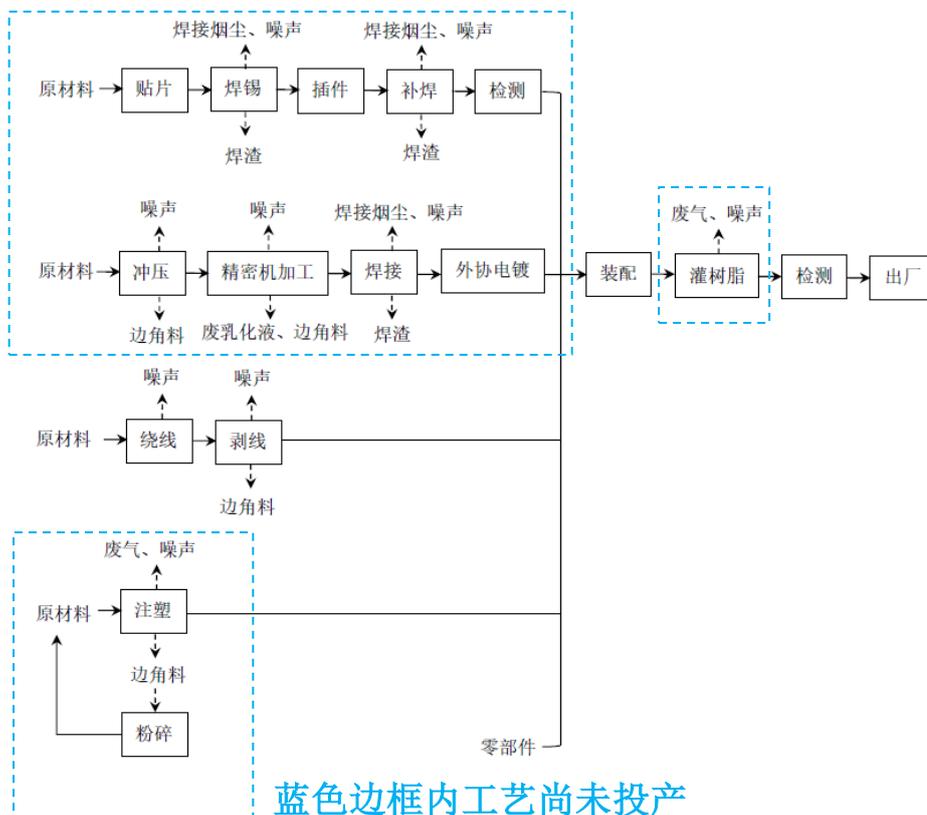
10	高速贴片机	台	25	0	-25	/
11	绕线机	台	36	36	0	2#生产车间
12	激光打标机	台	22	22	0	2#生产车间
13	紫外激光打标机	台	11	11	0	2#生产车间
14	数控车床	台	5	0	-5	/
15	剥线机	台	21	21	0	2#生产车间
16	气动冲床	台	380	0	-380	/
17	无铅焊台	台	170	0	-170	/
18	粉碎机	台	32	0	-32	/
19	钻床	台	22	0	-22	/
20	自动锡焊机	台	10	0	-10	/
21	台式压力机	台	70	0	-70	/
22	冷却塔	台	3	0	-3	/
23	自动散装电容切脚机	台	10	0	-10	/
24	西门子贴片机	台	8	0	-8	/
25	回流焊	台	8	0	-8	/
26	高温试验箱	台	2	2	0	2#生产车间
27	试验系统电源柜	台	20	20	0	2#生产车间
28	PRO 高低温湿热试验箱	台	3	3	0	2#生产车间
29	精密数控电火花成型机	台	6	0	-6	/
30	高速电火花穿孔机	台	3	0	-3	/
31	三奇全闭环中走丝	台	10	0	-10	/
32	宇青精密平面磨床	台	3	0	-3	/
33	立式数控铣床	台	5	0	-5	/
34	立式数控加工中心	台	3	0	-3	/
35	磁盘立式合模机	台	5	0	-5	/
36	摇臂钻	台	10	0	-10	/
37	冲床	台	15	0	-15	/
38	SMT 生产线	台	8	0	-8	/
39	灌胶机	台	5	0	-5	/
40	烘箱	台	10	0	-10	/

3.4 生产工艺

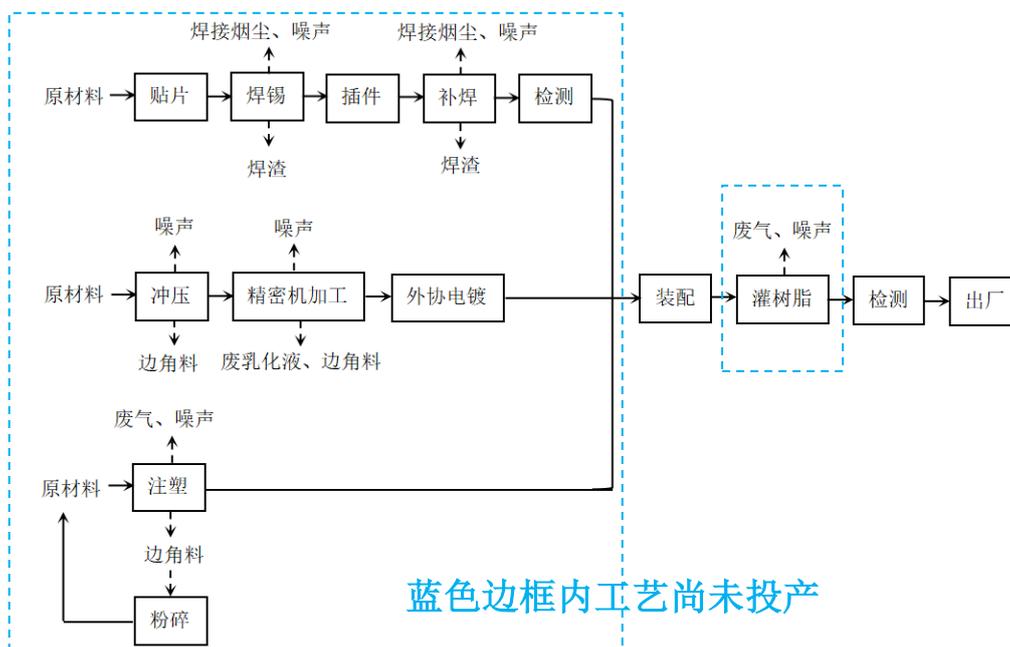
本项目主要工艺流程及产污环节见下图，其工艺流程说明如下：

(1) 电动工具开关类及控制器

1) 电动工具开关

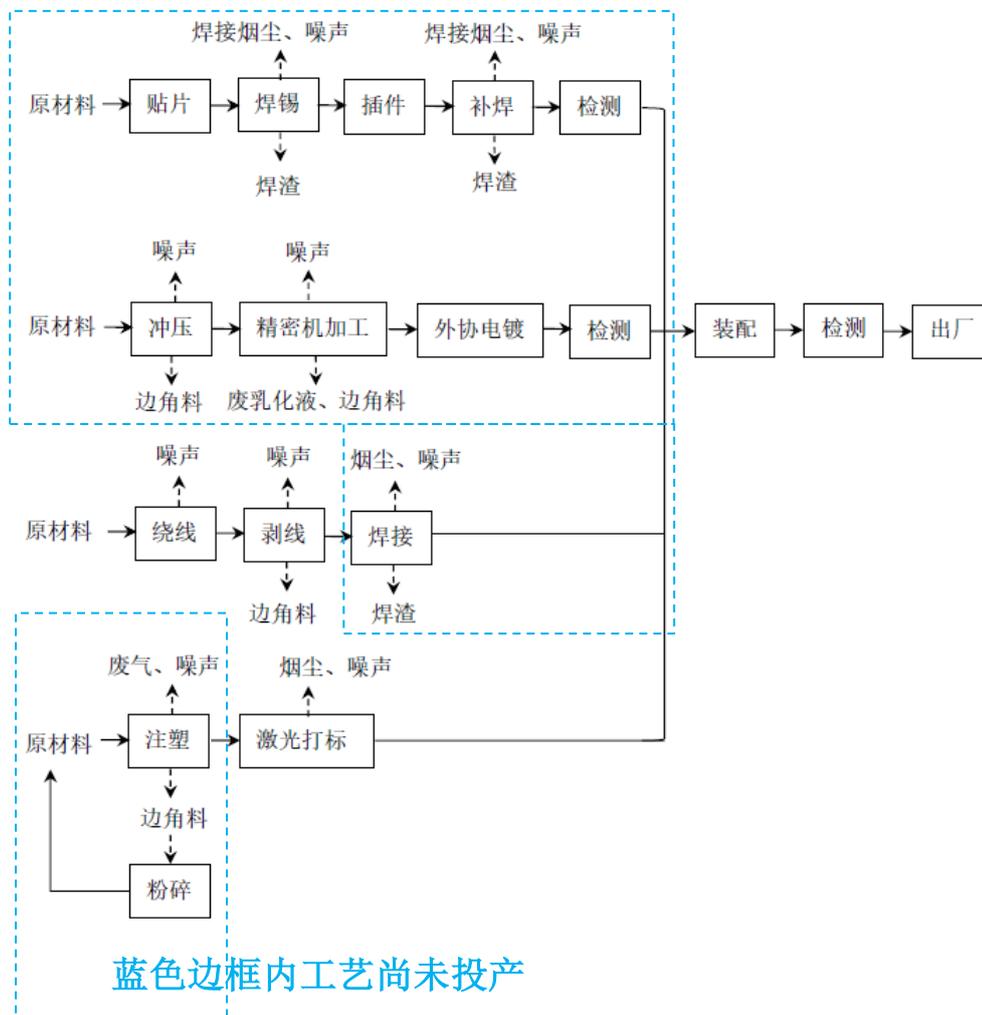


2) 控制器

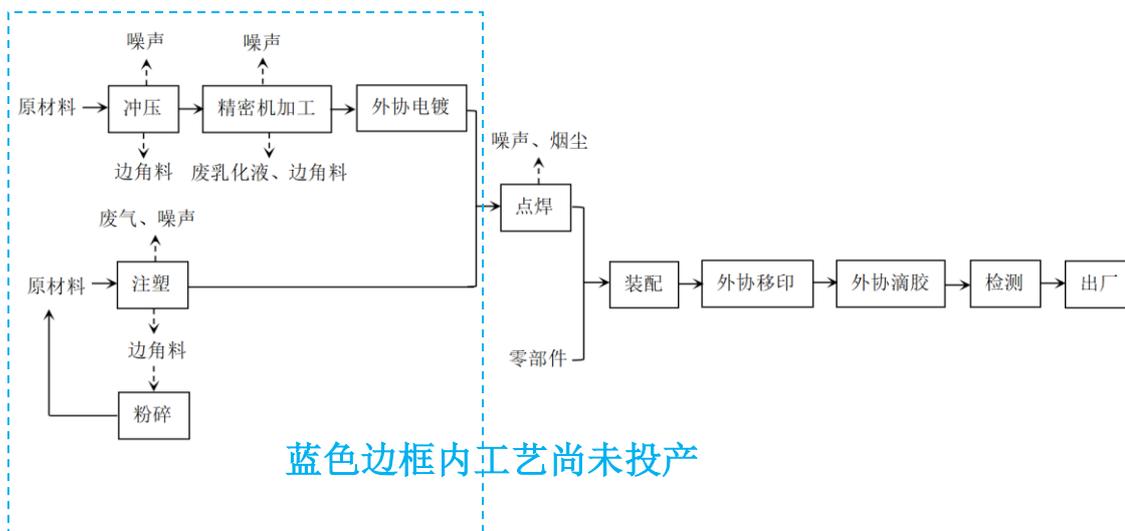


(2) 低压电器产品

1) 工业设备开关



2) 智能断路器



3) 电源连接器

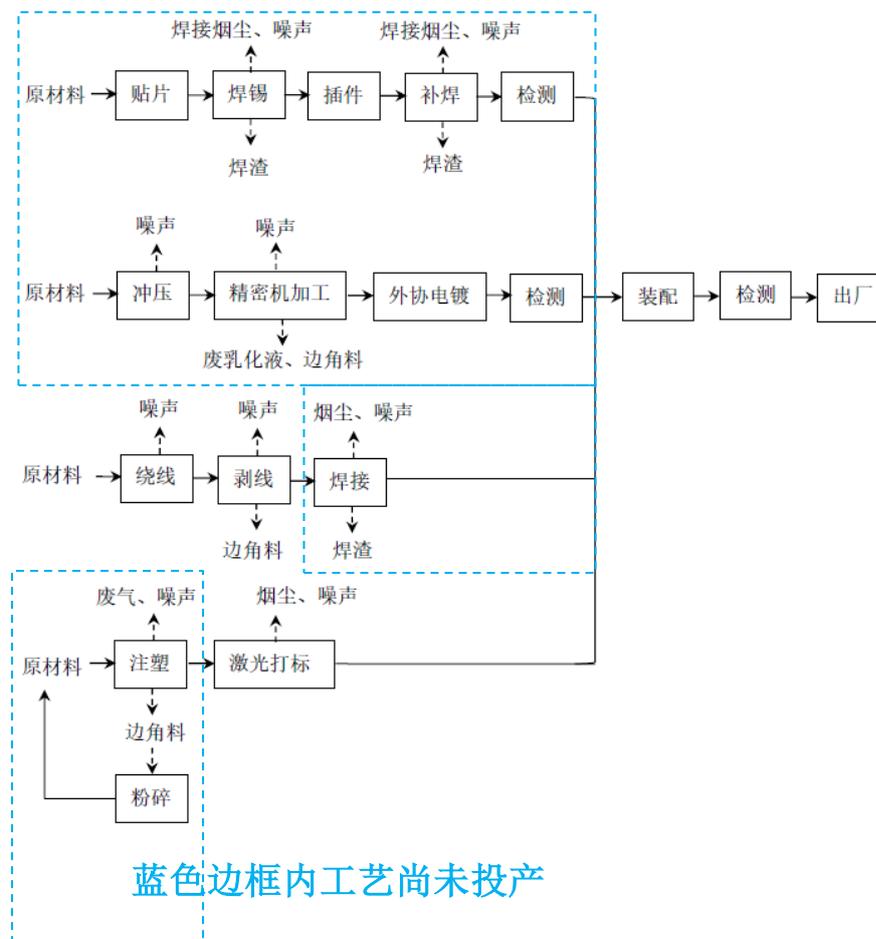


图 3-3 工艺流程及产污环节

部分工艺说明：

①激光打标

项目产品在出厂前需要对产品的表面标记产品型号、名称等信息，是利用高能量密度的激光对工件进行局部照射，使表层材料汽化或发生颜色变化的化学反应，从而留下永久性标记的一种打标方法，激光打标过程中产生的废气主要为少量烟尘。

②点焊

点焊是指焊接时利用柱状电极，在两块搭接工件接触面之间形成焊点的焊接方法。焊接过程产生少量焊接烟尘。

3.5 项目变动情况

经现场勘查与业主提供的资料，项目性质、地点、生产工艺、生产设备均在环评范围内，未发生重大变化。

4 环境保护设施情况

4.1 污染治理/处理设施

4.1.1 废水

项目废水执行环评及批复中规定的，不产生生产废水，只排放生活废水；食堂废水经隔油池处理后汇同生活污水经化粪池处理达标准后，纳管进入乐清污水处理厂处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放瓯江。

表 4-1 废水来源及处理方式一览表

污水来源	主要污染因子	排放方式	处理设施	排放去向	位置
生活污水	化学需氧量、氨氮等	连续	化粪池	纳管	厂区北侧

4.1.2 废气

本项目主要废气污染物为颗粒物、油烟等，废气来源及处理方式见表 4-2。

本项目注塑、焊锡、补焊、灌树脂等工艺尚未投产，暂无注塑废气、灌封废气等产生排放。

根据现场勘查，食堂油烟废气经油烟净化器处理后引高排放，实际排放高度 30m。点焊烟尘、激光打标废气加强车间通风。

表 4-1 废气来源及处理方式一览表

废气来源	主要污染因子	处理设施	排气筒高度/及数量	排放去向	位置
油烟废气	油烟	油烟净化器	30 米，1 个	环境	食堂楼顶

4.1.3 噪声

该项目噪声主要为运营过程中机械设备的运转，具体设备见下表。

表 4-2 典型设备噪声源强统计

工序/生产线	装置/噪声源	声源类型（频发、偶发等）	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间/h
			核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
绕线机	绕线	频发	类比	70	减振、墙体阻隔	15	类比	55	8

激光打标机	打标	频发	类比	65	减振、墙体阻隔	15	类比	50	8
紫外激光打标机	打标	频发	类比	65	减振、墙体阻隔	15	类比	50	8
剥线机	剥线	频发	类比	70	减振、墙体阻隔	15	类比	55	8

企业在安装设备时设置隔声、降噪等措施；对生产车间内设备进行合理布局，主要生产设备尽可能远离车间围墙，车间采用隔声效果良好的实体墙；同时加强设备的维修保养，使设备处于最佳工作状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

4.1.4 固（液）体废物

本次验收项目产生的固体废物主要为边角料、非危化品废包装材料。边角料、非危化品废包装材料统一收集后外售综合利用；焊渣、废乳化液、危化品废包装材料、含油金属屑暂未产生；企业已在 2#生产车间 1F 东北侧设置一般固废贮存点，拟在 2#生产车间 1F 东北侧设置危险废物临时贮存点，现正在安装布置中。固废产生情况及处置见表 4-3。

表 4-3 固体废物产生情况汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	危废代码	预测产生量 (t/a)	预估实际产生量 (t/a)	处理方式
1	边角料	机加工、剥线	一般工业固废	/	28.5t/a	1.2t/a	外售
2	焊渣	焊接	一般工业固废	/	0.05t/a	0	工艺尚未投产，暂未产生
3	非危化品废包装材料	原材料	一般工业固废	/	0.5t/a	0.2t/a	外售
4	危化品废包装材料	原材料	危险废物	900-041-49	0.5t/a	0	工艺尚未投产，暂未产生
5	废乳化液	机加工	危险废物	900-006-09	2t/a	0	工艺尚未投产，暂未产生
6	含油金属屑	机加工	危险废物	900-006-09	28.4t/a	0	工艺尚未投产，暂未产生

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险防范

厂区车间均已采取硬化防渗措施，在 2#生产车间 1F 东侧设置原材料仓库，企业涉及危险废物工序尚未投产，暂无危险废物产生，拟在 2#生

产车间 1F 东北侧设置危险废物临时贮存点，现正在安装布置中。

4.2.2 在线监测装置

企业目前无在线监测装置。

4.2.3 其他设施

项目环境影响报告表及审批部门审批决定中对其他环保设施无要求。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目实际投资 70316.72 万元，其中实际环保投资为 9 万元，约占项目投资总额的 0.013%。项目环保投资情况见表 4-4。该公司已制定环保管理制度，设有环保管理人员。

表 4-4 工程环保设施投资情况表

类型	污染源	治理措施	环评概算（万元）	实际投资（万元）	
运营期	废气	注塑（未投产）	集气罩+引高排放	8	0
		焊接烟尘（未投产）	集气罩+引高排放	5	0
		灌封废气（未投产）	集气罩+引高排放	2	0
		食堂油烟	油烟净化器+引高排放	2	2
	废水	生活污水	隔油池+化粪池	3	3
	噪声	噪声	设备维护、绿化等	5	2
	固废	一般固废	一般固废暂存设施、垃圾桶	2	2
		危险废物	危废暂存间、委托处理	3	0
合计		/	30	9	

本项目环保设施环评要求、批复意见、实际建设情况见表 4-5。

表 4-5 环评意见落实情况表

类别	环评要求	批复意见	实际落实情况
废水	食堂废水经隔油池处理后汇同生活污水经化粪池处理达标后，纳管进入乐清污水处理厂处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放瓯江。	食堂废水经隔油池处理后汇同生活污水经化粪池处理达标后，纳管进入乐清污水处理厂处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放瓯江。	食堂废水经隔油池处理后汇同生活污水经化粪池处理达标后纳管。

类别	环评要求	批复意见	实际落实情况
废气	注塑废气经集气罩收集后引高排放，排放高度不低于15m。在破碎机出料口设置出料桶，经收集后回用于生产。	注塑、粉碎工序产生的废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的特别排放限值；厂界无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的特别排放限值；焊接废气、灌封废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源大气污染物排放限值；食堂油烟废气满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准要求。	本项目注塑、焊锡、补焊、灌树脂等工艺尚未投产，暂无注塑废气、灌封废气等产生排放。根据现场勘查，食堂油烟废气经油烟净化器处理后引高排放，实际排放高度30m。点焊烟尘、激光打标废气加强车间通风。根据监测结果，废气均达标排放。
	在焊接工位安装集气设施，废气经统一集气收集后引高排放，排放高度不低于15m。		
	激光废气加强车间通风。		
	灌封废气经集气罩收集后引高排放，排放高度不低于15m。		
	食堂油烟废气经油烟净化器处理后引高排放。		
噪声	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时产生的高噪声现象。	本项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类、4类标准。	已落实。设备已合理布局，并采取了相应措施，根据监测结果，厂界四周噪声均能达标排放。
固废	边角料、焊渣、非危化品废包装材料回收后统一外卖，综合利用；废乳化液、危化品废包装材料、含油金属屑委托有处理资质的单位集中收集处理。	一般工业固废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；危险废物处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单标准（2013年第36号）。	边角料、非危化品废包装材料回收后统一外卖，综合利用；焊渣、废乳化液、危化品废包装材料、含油金属屑暂未产生；一般废物临时储存点设置在2#生产车间1F东北侧，企业拟在2#生产车间1F东北侧设置危险废物临时贮存点，现正在安装布置中。

5 建设项目环评报告的主要结论及审批

5.1 环评报告的主要结论

5.1.1 环境影响评价结论

（1）水环境影响

项目食堂废水经隔油池处理后汇同生活污水经处理达标后纳管乐清市污水处理厂处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放瓯江，可使本项目废水不对附近内河水体造成影响；根据乐清市污水处理厂工程环境影响评价的成果，本项目污水经处理达标后排入瓯江，不会对瓯江水环境产生明显影响。

（2）大气环境影响

各废气污染物经采取相应的污染防治措施后，各项污染指标也能做到达标排放，对周围环境影响不大。

（3）声环境影响

本项目正常运营时，在采取本环评提出的相应隔声减振措施后，四周厂界昼间噪声可以做到达标排放。

（4）固废环境影响

本项目固废经合理处理处置之后对周围环境影响不大。

5.1.2 环境影响评价总结论

科都电气有限公司生产及辅助非生产用房基建项目（变更）选址于乐清市乐清经济开发区中心大道 111 号，项目所在地块为工业用地，符合当地规划要求，符合“三线一单”控制要求。项目符合当前的产业政策，满足总量控制要求，针对废气、废水、噪声和固体废物采取的环保措施切实可行、有效，污染物能做到达标排放，固体废物全部进行有效处置；项目对周围的大气、声环境、地表水及土壤地下水质量的影响很小，不会降低区域的环境现状等级；在有效落实事故防范措施后，项目

环境风险是可防可控。在全面落实本报告提出的各项环保措施的基础上，切实做到“三同时”，从环境保护角度来看，该项目的建设是可行的。

5.2 审批部门审批决定

温州市生态环境局于 2022 年 5 月 27 日以（温环乐开备〔2022〕27 号）出具了建设项目环境影响评价文件备案承诺书。

6 验收执行标准

6.1 验收评价标准

有关评价标准具体指标详见表 6-1:

表 6-1 各项目污染物排放限值

类别	监测项目		标准值	单位	评价标准
废水	pH		6-9	无量纲	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级排放标准;氨氮、总磷采用《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)标准,总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)
	化学需氧量		500	mg/L	
	悬浮物		400	mg/L	
	氨氮		35	mg/L	
	总氮		70	mg/L	
	五日生化需氧量		300	mg/L	
	总磷		8	mg/L	
	动植物油类		100	mg/L	
有组织废气	食堂油烟废气	油烟	2.0	mg/m ³	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)
无组织废气	总悬浮颗粒物		1.0	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
噪声	厂界东、西、北侧	昼间	70	dB	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类昼间标准
	厂界南侧	昼间	65	dB	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类昼间标准

6.2 总量控制指标

本项目未涉及总量控制指标。

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试效果

通过对各类污染物达标排放及各类污染治理设施去除效率的监测，来说明环境保护设施调试效果，具体监测内容见表 7-1。

表 7-1 验收监测具体内容表

监测内容	测点编号	测点位置	监测项目	监测频次
废水	01	生活污水排放口	pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、五日生化需氧量、总磷、动植物油类	抽样 2 天，每天 4 次
有组织废气	01	油烟废气排放口	油烟	监测 2 周期，每天 5 次
无组织废气	02、03、04、05	厂界	总悬浮颗粒物	抽样 2 天，每天 3 次
噪声	01、02、03、04	厂界四周	厂界噪声(等效声级)	监测 2 天，昼间

8 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

监测项目具体分析方法见表 8-1:

表 8-1 各监测项目具体分析方法表

类别	监测项目	分析方法
废水	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解 紫外分光光度法 HJ636-2012
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989
	动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018
废气	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ1263-2022
	油烟	固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法 HJ 1077—2019
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008

8.2 监测仪器设备

监测项目所用仪器设备见表 8-2:

8.3 人员资质

建设项目验收监测参与人员见表 8-3:

表 8-3 建设项目验收监测参与人员一览表

人员	姓名	职位/职称	上岗证编号

人员	姓名	职位/职称	上岗证编号

8.4 废气监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 气样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《浙江省环境监测质量保证技术规定》（第三版 试行）（浙江省环境监测中心 2019 年）的要求进行。

(2) 尽量避免被测排放物中共存污染物分析的交叉干扰。

(3) 被测排放物的浓度在仪器测量的有效范围（即 30%~70%之间）

(4) 采样器在进入现场前应对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计（标定），在测试时应保证采样流量的准确。

8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在测试前后用标准发声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据无效。

9 验收监测结果与分析评价

9.1 生产工况

2023年11月16日-17日验收监测期间,科都电气股份有限公司正常运行,生产负荷为93%~100%。监测期间工况详见表9-1。

表 9-1 监测期间产量核实表

监测期间主要产品销量			生产负荷	监测期间实际产量	年生产日
监测日期	主要产品	日生产量			
11月16日	电动工具开关类及控制器 4000 万件	13 万件/天	96%	12.5 万件/天	300 天
	低压电器产品 1800 万件	6 万件/天	97%	5.8 万件/天	
11月17日	电动工具开关类及控制器 4000 万件	13 万件/天	93%	12 万件/天	
	低压电器产品 1800 万件	6 万件/天	97%	5.8 万件/天	

9.2 环境保护设施调试效果

10 验收监测结论及建议

10.1 验收监测结论

本项目环保治理设施达到设计要求并投入运行,符合建设项目阶段性竣工环境保护验收监测条件,我公司于2023年11月16日~11月17日在企业正常生产、环保设施正常运行的情况下组织现场调查和监测,于2023年11月17日~11月20日组织对样品进行实验室分析,在此期间该企业正常运行,生产负荷为93%~97%。

10.1.1 废水排放监测结论

验收监测期间,根据实际情况于科都电气股份有限公司布置1个生活污水监测点,根据检测结果,生活污水排放口中pH值、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、动植物油符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级排放标准,氨氮、总磷符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)标准,总氮符合《污水排

入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)。

10.1.2 废气排放监测结论

验收监测期间，根据项目实际情况于科都电气股份有限公司共布置 4 个厂界无组织废气监测点，1 个有组织废气监测点（废气设施排气筒），监测结果表明，厂界无组织废气监测点，颗粒物排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)新污染源二级标准中无组织排放浓度限值。食堂油烟废气油烟排放浓度符合《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)中型规模油烟排放标准。

10.1.3 噪声排放监测结论

验收监测期间，根据实际情况于科都电气股份有限公司厂界共设置 4 个噪声测点。其昼间监测结果表明，厂界各侧测点噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类、4 类标准，现场检测时，所有测点均无明显声源。

10.1.3 固体废物核查结论

本次验收项目产生的固体废物主要为边角料、非危化品废包装材料。边角料、非危化品废包装材料回收后统一外卖，综合利用；焊渣、废乳化液、危化品废包装材料、含油金属屑暂未产生；一般废物临时储存点设置在 2#生产车间 1F 东北侧，企业拟在 2#生产车间 1F 东北侧设置危险废物临时贮存点，现正在安装布置中。

10.1.4 总量控制结论

根据项目环评及批复，企业总量控制指标主要为 COD、氨氮、参考指标 VOC_S。本项目仅排放生活污水，COD、氨氮不需要进行排污权总量交易。根据企业提供的数据，废水年排放量为 3600t/a，则废水主要污染物的年排放量化学需氧量 0.18t/a、氨氮 0.018t/a、总氮 0.054t/a，均符合环评提出的控制指标要求。本次验收生产废气工艺尚未投产，无 VOC_S产生排放。

10.2 建议

1、加强安全管理，严格岗位责任。制定严格的防火、防爆制度，定期对生产人员进行消防等安全教育，同时建立安全监督机制，进行安全考核等，明确消防责任人。

2、设备的选型要严格把关，生产中应按规定对设施定期检修、更换，杜绝人为因素造成事故发生。

3、建立健全环保机构，分工负责，加强监督，完善环境管理。及时编制应急预案。

4、进一步加强各种固体废物的管理，按规范设置固体废物的暂存场所，并有明显的标识，建立健全完善的管理台帐和相应制度。

