

合肥博微田村电气有限公司交流传感器 (配网一二次融合) 生产项目 竣工环境保护验收监测报告

建设单位： 合肥博微田村电气有限公司

编制单位： 安徽应天环保科技咨询有限公司

二〇二五年三月

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

项目负责人：赵国强

报告编写人：王涛

建设单位： 合肥博微田村电气有限公司 (盖章)

电话：18756561370

邮编：230051

地址：安徽省合肥高新技术产业开发区磨子潭路 1588 号

编制单位： 安徽应天环保科技咨询有限公司 (盖章)

电话：0551-65330153

传真：0551-65330153

邮编：230051

地址：安徽省合肥市高新区创新产业园 2 期 F5 栋

目录

表 1	项目概况及验收依据	1
表 2	项目建设情况	5
表 3	环境保护设施	14
表 4	环评主要结论及审批决定	22
表 5	验收质量保证及质量控制	27
表 6	验收监测内容	32
表 7	验收监测结果	33
表 8	验收监测结论	37

表 1 项目概况及验收依据

建设项目名称	合肥博微田村电气有限公司交流传感器（配网一二次融合）生产项目				
建设单位名称	合肥博微田村电气有限公司				
建设项目性质	扩建				
建设地点	安徽省合肥高新技术产业开发区磨子潭路 1588 号				
主要产品名称	交流传感器（配网一二次融合）				
设计生产能力	年产 15000 台交流传感器（配网一二次融合）				
实际生产能力	年产 15000 台交流传感器（配网一二次融合）				
建设项目环评时间	2022 年 10 月	开工建设时间	2022 年 11 月		
调试时间	2024 年 10 月	验收现场监测时间	2024 年 12 月 06、07 日		
环评报告表审批部门	合肥高新技术产业开发区生态环境分局	环评报告表编制单位	安徽应天环保科技有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算（万元）	500	环保投资总概算（万元）	50	比例	10%
实际总概算（万元）	480	环保投资（万元）	55	比例	11.46%
1.1 验收 检测 依据	<p>1.1.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范</p> <p>（1）《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订），全国人民代表大会常务委员会，2015 年 1 月 1 日实施；</p> <p>（2）《中华人民共和国大气污染防治法》（修正），全国人民代表大会常务委员会，2018 年 10 月 26 日实施；</p> <p>（3）《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月修订版），全国人民代表大会常务委员会，2018 年 1 月 1 日实施；</p> <p>（4）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（修正），全国人民代表大会常务委员会，2018 年 12 月 29 日实施；</p> <p>（5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（第二次修定），全国人民代表大会常务委员会，2020 年 4 月 29 日；</p> <p>（6）《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订），国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日实施；</p> <p>（7）《建设项目环境保护事中事后监督管理办法》（环发[2015]163 号），2015 年 12 月 10 日；</p>				

（8）《关于建设项目配套建设的水、噪声、固体废物污染防治设施验收有关事项的公告》，安徽省环保厅，2017年12月27日；

（9）《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》（环办环评函[2020]688号文），生态环境部，2020年12月16日。

1.1.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

（1）《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》（环发[2000]38号，2000年2月22日）；

（2）《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007）；《固定源废气监测技术规范》（HJT397—2007）；

（3）《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，生态环境部，2018年5月15日。

1.1.3 建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定

（1）《合肥博微田村电气有限公司交流传感器（配网一二次融合）生产项目环境影响报告表》，安徽应天环保科技咨询有限公司，2022年10月；

（2）《关于“合肥博微田村电气有限公司交流传感器（配网一二次融合）生产项目环境影响报告表”的批复》，环建审(2022)10124号，合肥高新技术产业开发区生态环境分局，2022年10月9日。

1.1.4 其他材料

（1）《合肥博微田村电气有限公司交流传感器（配网一二次融合）生产项目竣工环境保护验收检测报告》，2024年12月25日；

（2）合肥博微田村电气有限公司提供的其他材料。

1.2
验收
监测
评价
标准
级别
限值

1.2.1 废气

本项目大气污染物参照执行《大气污染物综合排放标准》（DB 31/933-2015）表 1 中大气污染物排放限值和表 3 中厂界大气污染物监控点浓度限值；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 要求，具体标准见下表。具体标准限值见下表。

表 1.2.1-1 项目废气排放标准一览表

污染物	排放限值 (mg/m ³)	最高允许排放 速率 (kg/h)	厂界无组织排 放监控浓度限 值 (mg/m ³)	标准来源
非甲烷总烃	70	3.0	4.0	《大气污染物综合 排放标准》（DB 31/933-2015）
颗粒物	20（焊接烟 尘）	0.8	0.5	
	30（其他颗 粒物）	1.5	0.5	
锡及其化合物	5	0.22	0.06	

表 1.2.1-2 项目厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位：mg/m³

污染物项 目	特别排 放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总 烃	6	监控点处 1h 平均浓度	在车间外设置监控点
	20	监控点处任意一次平浓度值	

1.2.2 废水

本项目废水经处理后，进入西部组团污水处理厂进一步处理，污水排放执行西部组团污水处理厂的接管限值，处理达到《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）表 2 中的城镇污水处理排放标准（标准中未规定的执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准），达标后排至派河截导污工程，最终进入巢湖。相关标准值见下表。

表 1.2.1-3 本项目污水排放标准限值，单位：mg/L，pH 值除外

污染物	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ - N	SS	TN	TP
西部组团污水厂接管标准	6~9	350	180	35	250	50	6
本项目废水排放执行限值	6~9	350	180	35	250	50	6
《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）表 2	6~9	40	/	2.0	/	10	0.3

中城镇污水处理厂 I 标准								
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准	6~9	50	10	5	10	15	0.5	
西部组团污水处理厂排放标准	6~9	40	10	2.0	10	10	0.3	

1.2.3 噪声

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 3 类标准，具体标准见下表。

表 1.2.3-1 项目噪声排放标准一览表 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）中 3 类标准	65	55

1.2.4 固体废物

项目危险废物临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）标准要求。

表 2 项目建设情况

2.1 工程建设内容

本项目主要建设内容为：项目利用现有租赁厂房（位于磨子潭路 1588 号安徽国安电气有限公司 3#厂房），将现有 3#厂房北侧的成品仓库改造为交流传感器生产线，增加绕线机、烘箱、真空浇注机等设备。项目建成后预计将形成交流传感器（配网一二次融合）15000 台/年的生产能力。

2.1.1 建设内容一览表

表 2.1.1-1 环评及其批复内容与实际建设内容对照表

工程类别	单项工程名称	环评工程内容及规模	实际建设内容及规模	备注
主体工程	3#厂房	长 58m，宽 48m，建筑面积约 3000m ² ，部分区域为 2F，设有绕线测试区、箔绕测试区、焊接区等，用于产品测试以及产品储存，本次项目拟将 3#厂房 1F 北部的成品仓库改造为交流传感器生产线，新增绕线机、烘箱、真空浇注机等设备。本次项目建成后预计将形成交流传感器（配网一二次融合）15000 台/年的生产能力	目前交流传感器生产线已建成，位于 3#厂房 1F 北部，已配置烘箱、真空浇注机等设备，年产交流传感器（配网一二次融合）15000 台。本次项目锡焊工序依托 3#厂房现有工程焊接设施，取消新建绕线机，依托现有 3#厂房绕线机，其余区域不在本次项目范围内	本次项目锡焊工序由依托 4#厂房焊接房改为依托 3#厂房锡焊设施；同时取消新建绕线机，改为依托现有 3#厂房绕线机，其余与环评一致
	4#厂房	长 58m，宽 56m，建筑面积约 3200m ² ，1F，设有绕线机、焊接房等设施，年产变压器 70000 台，电抗器 130000 台，本次项目锡焊工序依托现有工程焊接设施，其余区域不在本次项目范围内		
辅助工程	办公	依托现有办公室，位于 3#厂房 2F，建筑面积 247m ² ，用于员工办公	已建成，依托现有办公室，位于 3#厂房 2F，建筑面积 247m ² ，用于员工办公	与环评一致
储运工程	原料仓库	依托现有，位于 3#、4#生产车间，占地面积 370m ² ，用于项目产品组件储存	已建成，依托现有原料仓库，位于 3#、4#生产车间，占地面积 370m ² ，用于项目产品组件储存	与环评一致

	成品仓库	将 3#厂房北部的成品仓库改造为交流传感器生产线，另行租赁合肥市肥西县紫蓬镇工业集中区安徽点石终端展示有限公司 3#厂房作为成品仓库（建筑面积 13306.98m ² ）		已建成，依托现有成品仓库	与环评一致
	化学品库	位于厂区东北侧，建筑面积 20m ² ，用于厂区内化学品储存		取消建设，项目浇注料、喷涂料临时储存在 3#厂房内	取消建设化学品库
公用工程	配电	依托现有配电房及管路		依托现有配电房及管路	与环评一致
	供水工程	市政供给		依托厂区现有给水系统	与环评一致
	排水工程	雨污分流，生活污水依托国安电气化粪池预处理，接入磨子潭路市政污水管网，通过西部组团污水处理厂处理达标后，排入派河		项目区已实行雨污分流。生活污水依托国安电气化粪池预处理，接入磨子潭路市政污水管网，通过西部组团污水处理厂处理达标后，达标后排至派河截导污工程，最终进入巢湖	与环评一致
环保工程	污水处理	生活污水依托国安电气现有化粪池预处理后，排入市政污水管网		生活污水依托国安电气现有化粪池预处理后，排入市政污水管网	与环评一致
	废气处理	DA001	本项目锡焊工序依托现有 4#厂房锡焊设施，锡焊废气依托现有密闭锡焊车间管道负压收集后，经现有 1 套袋式除尘器（TA001）处理，由楼顶 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放	本项目锡焊工序依托现有 3#厂房锡焊设施，锡焊废气依托现有集气罩收集后，经现有 1 套袋式除尘器（TA001）处理，由楼顶 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放	本次项目锡焊工序由依托 4#厂房焊接房改为依托 3#厂房锡焊设施
		DA002	脱模剂喷涂废气经集气罩收集后经一套二级活性炭吸附装置（TA002）处理，由一根 15m 高排气筒（DA002）排放；混合脱气、浇注、前后固化、硅胶包覆废气经设备管道收集后经一套二级活性炭吸附装置（TA002）处理，由一根 15m 高排气筒（DA002）排放；去毛刺粉尘经集气罩	本项目脱模剂喷涂废气经集气罩收集后经一套二级活性炭吸附装置（TA002）处理，由一根 15m 高排气筒（DA002）排放；混合脱气、浇注、前后固化、硅胶包覆废气经设备管道收集后经一套二级活性炭吸附装置（TA002）处理，由一根 15m 高排气筒（DA002）排放；去毛刺粉尘经密闭操作室底部风管收集后经一套布袋除尘器（TA003）处理，由一根	去毛刺粉尘由集气罩收集改为密闭操作室底部风管收集；拆包投料工序取消，不再产生投料粉尘

			收集后经一套布袋除尘器（TA003）处理，由一根 15m 高排气筒（DA002）排放；拆包投料粉尘经集气罩收集后经一套布袋除尘器（TA003）处理，由一根 15m 高排气筒（DA002）排放	15m 高排气筒（DA002）排放；项目不再使用硅微粉，拆包投料工序取消	
	固废处理	生活垃圾分类收集，由环卫部门定期清运处置；废包装材料、废零部件等一般工业固废依托现有一般固废暂存间暂存，收集后交物资回收公司回收；危险废物依托项目现有危废暂存间（16m ² ），定期委托有资质的单位处置		项目生活垃圾分类收集，由环卫部门定期清运处置；废包装材料、废零部件等一般工业固废依托现有一般固废暂存间暂存，收集后交物资回收公司回收；危险废物依托项目现有危废暂存间（16m ² ），定期委托有资质的单位处置	与环评一致
	噪声治理	选用低噪声设备，安装减振基座、减振垫		选用低噪声设备，安装减振基座、减振垫	与环评一致
	土壤及地下水	依托现有，危废暂存间、化学品库重点防渗		项目现有危废暂存间已建成重点防渗措施	与环评一致

2.1.2 项目产品方案

本项目年产 15000 台交流传感器，具体产品方案见下表。

表 2.1.2-1 项目主要产品方案一览表

序号	产品名称	产品尺寸(mm)	环评设计产能(台)	本次验收产能	备注
1	变压器	280*320*360	70000	/	已完成竣工环保验收，不在本次验收范围内
2	电抗器	150*240*240	130000	/	
3	交流传感器	210*260*280	15000	15000	本次验收交流传感器生产线

2.1.3 项目主要设备情况

表 2.1.3-1 本次扩建项目主要生产设备一览表表（3#厂房）

序号	设备名称	环评设计设备数量(套/台)	实际数量(套/台)	是否一致
1	博奥斯电源柜	1	1	一致
2	变频电源柜	2	2	一致
3	调压仪	1	1	一致
4	调压仪	1	1	一致
5	环形绕线机	10	0	取消建设
6	真空浇注设备	2	2	一致
7	烘箱	10	8	减少 2 台
8	硅橡胶固化机	2	1	减少 1 台
9	无局放工频测试系统	1	1	一致
10	雷电冲击设备	1	1	一致
11	误差测试仪	2	2	一致
12	一二次融合成套设备检验系统	1	1	一致
13	高低温循环箱	1	1	一致

2.2 原辅料消耗及水平衡

2.2.1 原辅料消耗

表 2.2.1-1 项目原辅材料实际消耗一览表

序号	材料名称	环评设计用量	实际用量	储存地点
1	超微晶磁芯	15t	15t	3#厂房
2	硅钢片	10t	10t	3#厂房
3	漆包线	54t	54t	3#厂房
4	半导体皱纹纸	200t	200t	3#厂房
5	电工白布带	400t	400t	3#厂房
6	皱纹纸	200t	200t	3#厂房
7	浇注树	7500A 型	11t	3#厂房

8	脂	CY 5836 型	11t	11t	3#厂房
9		JT8524A 型	10t	10t	3#厂房
10	固化剂	7500B 型	11t	11t	3#厂房
11		HY 5836 型	11t	11t	3#厂房
12		JT 8524B 型	10t	10t	3#厂房
13	增韧剂		8t	7.8t	3#厂房
14	促进剂		0.5t	0.5t	3#厂房
15	硅微粉		120t	0	3#厂房
16	脱模剂		0.5t	0.1t	3#厂房
17	硅橡胶		45t	45t	3#厂房
18	螺母、螺钉、接头、焊接嵌件等		1.5t	1.5t	3#厂房
19	焊锡焊丝（99.3%锡、0.7%铜）		0.2t	0.2t	3#厂房

2.2.2 水平衡

本次验收范围内用水主要为员工生活用水，详见水平衡图。

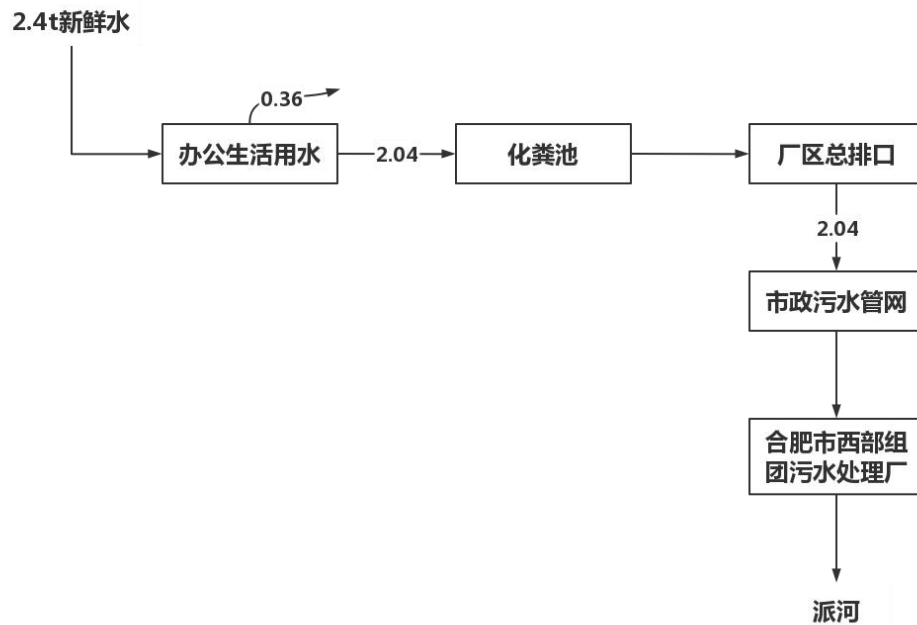


图 2.2.2-1 本次验收范围用水平衡图

2.3 主要工艺流程及产污环节

2.3.1 主要工艺流程及产污环节图

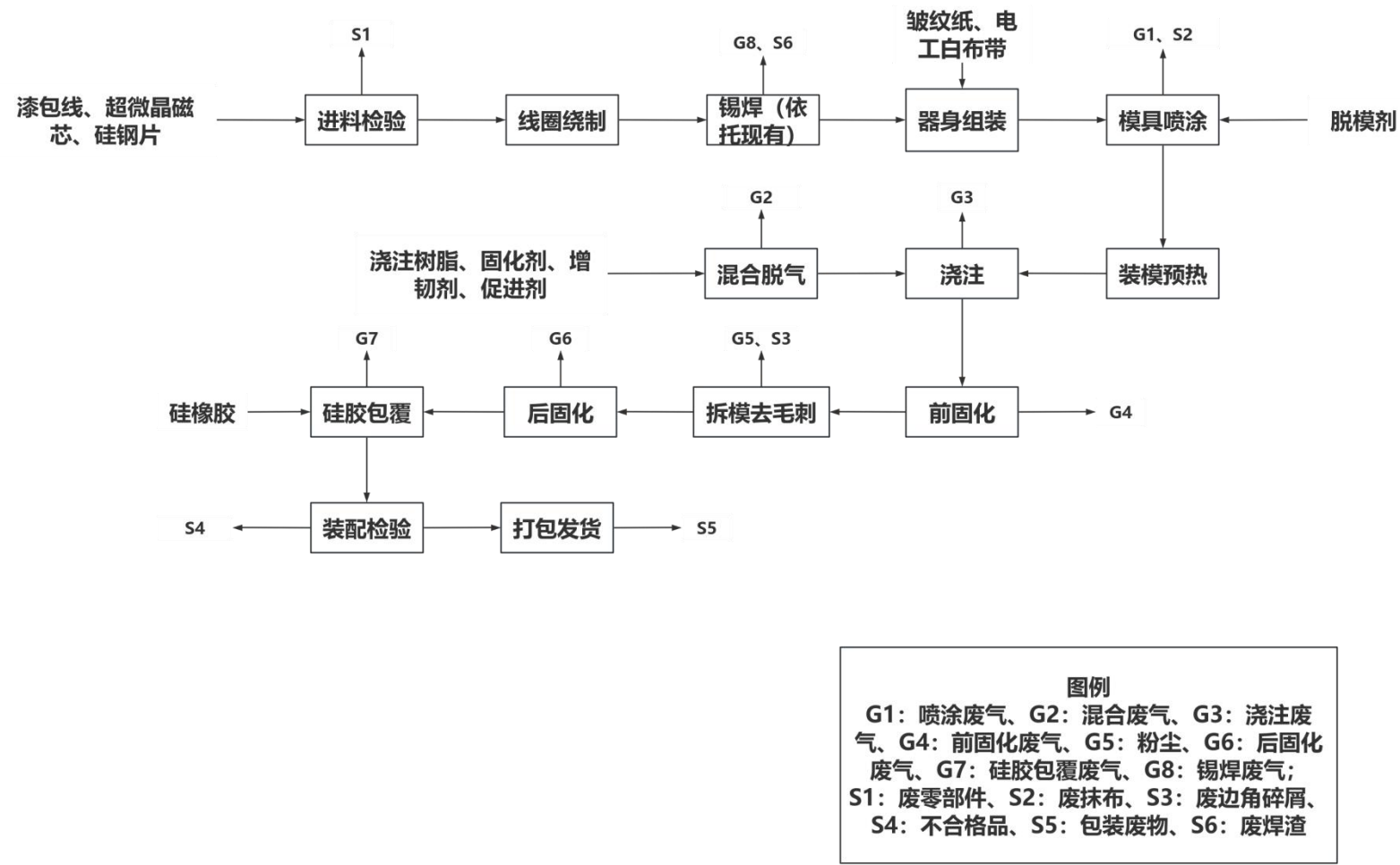


图 2 项目工艺流程及及产排污节点图

2.3.2 项目工艺流程描述

（1）进料检验

人工对进厂的原材料零件进行外观、导电性检验，此过程产生废零部件 S1。

（2）线圈绕制

通过环形绕线机将漆包线与超微晶磁芯、硅钢片绕制成线圈，按照技术要求，完成制作符合参数要求的线圈。

（3）锡焊（依托现有）

线圈绕制完成后需要焊接（锡焊）嵌件（一种铜螺丝，用于连接其他电气设备的导体），浇筑时嵌件一部分在液面以上，固化后会露在外面，此过程产生锡焊废气 G8 和废焊渣 S6。

（4）器身组装

人工将皱纹纸（半导体皱纹纸起到均衡电场，屏蔽静电作用；皱纹纸用做包扎绝缘或衬垫绝缘）、电工白布带等零部件与线圈进行组装，组装过程仅依靠螺母、螺钉、接头等部件进行物理性连接。

（5）模具脱模剂喷涂

人工用干净的抹布将待装模具擦干净，并通过喷枪或毛刷将其均匀喷涂脱模剂。此过程产生脱模剂喷涂废气 G1 和废抹布 S2。

（6）装模预热

装模配件准备齐全后开始装模，先将线圈和电容及其相关配件依次安装到位，随后按技术要求调节绝缘距离。为使模具干燥，防止固化过程中的水汽使浇铸件产生气孔，在距离调节好后合模，将各部位锁紧，转入烘箱进行模具预热，预热温度为 60~80℃，持续时间为 1~2 小时，加热方式为电加热。

（7）混合脱气

模具在预热期间，将浇注树脂、固化剂、增韧剂、促进剂等组分，按照配方比例依次加入一体式浇注机自带的密闭混合罐中搅拌均匀（液体浇注料进料时使用密闭桶转移至混合罐进料口，进料方式为人工投倒），对混合罐进行真空脱气泡，此过程产生混合废气 G2。

（8）浇注

将模具放入一体式浇注机自带的浇注罐中抽真空，待其真空度达到规定数值

后，将混合罐浇注嘴对准浇注罐浇注口开始浇注。依次浇满后，破真空出罐，破空过程中若有液面快下到浇注口以下时，需要立即补料，避免产生缺陷。此过程产生浇注废气 G3。

（9）前固化

由推车将浇注完成的模具送入烘箱进行前固化，前固化工艺温度为 70~130℃，持续时间为 11~13 小时，加热方式为电加热，此过程产生前固化废气 G4。

（10）拆模去毛刺

待模具自然冷却后，依次拆下螺丝，打开模具，取出浇注体。取出后检查外观并由人工于敞开式操作台上使用砂轮打磨清理毛刺，此过程产生少量粉尘 G5 和废边角碎屑 S4。

（11）后固化

将处理完的浇注体送入烘箱中后固化，后固化工艺温度为 130~150℃，持续时间为 12~14 小时，加热方式为电加热，此过程产生后固化废气 G6。

（12）硅胶包覆

后固化完成的浇注体再次放入模具中，并置于烘箱加热至规定温度（100℃，30min）。在硅橡胶固化机中固体硅橡胶经螺杆挤压，注入模具中。注胶完成后的模具密闭后完成固化成型，此过程产生硅胶包覆废气 G7。

（13）装配检验

后固化完成后，按要求装配其他配件，并由雷电冲击设备、无局放工频测试系统等设备对产品的电学性能进行检验，此过程产生不合格品 S5。

（14）打包发货

检验合格的产品经人工打包后发货，此过程产生包装废物 S6。

本次验收范围主要产污环节及产污因子见下表。

表 2-7 本次验收范围产污环节及产污因子一览表

污染类别	产污环节	产污编号	污染因子
废气	脱模剂喷涂	G1	VOCs
	混合脱气	G2	VOCs
	浇注	G3	VOCs
	前固化	G4	VOCs
	拆模去毛刺	G5	颗粒物
	后固化	G6	VOCs
	硅胶包覆	G7	

		锡焊	G8	颗粒物、锡及其化合物
	固废	来料检验	S1	废零部件
		模具脱模剂喷涂	S2	废抹布
		拆模去毛刺	S3	废边角碎屑
		装配检验	S4	合格品
		打包发货	S5	包装废物
		锡焊	S6	废焊渣
		原辅材料使用	/	废包装桶
		废气治理	/	废活性炭、粉尘

表 3 环境保护设施

3.1 主要污染源、污染物处理和排放

3.1.1 废气

本项目锡焊工序依托现有 3#厂房锡焊设施，锡焊废气依托现有集气罩收集后，经现有 1 套袋式除尘器（TA001）处理，由楼顶 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放；本项目脱模剂喷涂废气经集气罩收集后经一套二级活性炭吸附装置（TA002）处理，由一根 15m 高排气筒（DA002）排放；混合脱气、浇注、前后固化、硅胶包覆废气经设备管道收集后经一套二级活性炭吸附装置（TA002）处理，由一根 15m 高排气筒（DA002）排放；去毛刺粉尘经密闭操作室底部风管收集后经一套布袋除尘器（TA003）处理，由一根 15m 高排气筒（DA002）排放。

表 3.1.1-1 废气治理方案信息一览表

废气名称	锡焊废气	混合脱气、浇注、前后固化、硅胶包覆废气	脱模剂喷涂废气	去毛刺粉尘
废气来源	锡焊工序	混合脱气、浇注、前后固化、硅胶包覆工序	脱模剂喷涂工序	去毛刺粉尘工序
污染物种类	颗粒物、锡及其化合物	挥发性有机物	挥发性有机物	颗粒物
排放形式*	II			
治理设施	集气罩收集+布袋除尘器	设备管道收集+二级活性炭	集气罩收集+二级活性炭	密闭操作间底部风管收集+布袋除尘器
工艺	布袋除尘	二级活性炭吸附	二级活性炭吸附	布袋除尘
设计指标	收集效率 90%，颗粒物、锡及其化合物处理效率 99%	收集效率 98%，挥发性有机物处理效率 90%	收集效率 90%，挥发性有机物处理效率 90%	收集效率 95%，颗粒物处理效率 99%
排气筒参数	高度 m	15	15	
	内径 m	0.4	0.4	
排气筒编号	DA001	DA002		
治理设施监测点设置或开孔情况	各组治理装置出口设有监测孔			

注：*I—稳定连续排放、II—周期性连续排放、III—不规律连续排放、IV—有规律间断排放。



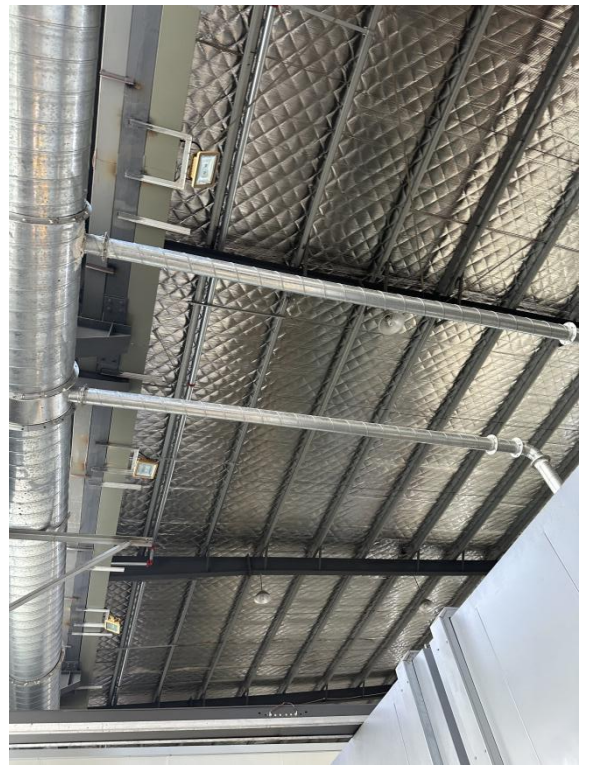
锡焊废气收集措施



布袋除尘器及 1#排气筒（DA001）



设备管道收集措施



设备管道收集措施



设备管道收集措施



密闭操作间



密闭操作间风管



二级活性炭、布袋除尘器及2#排气筒（DA002）

图 3.1-2 废气收集、处理装置现场照片

3.1.2 废水

本项目生活污水依托国安电气现有化粪池预处理后，排入市政污水管网。

表 3.1.2-1 废水治理方案信息一览表

废水类别	职工生活污水
废水来源	职工日常生活与办公
污染物种类	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮
排放规律	间断性排放
治理措施	依托国安电气现有化粪池预处理后，排入市政污水管网
排放去向	排入合肥西部组团污水处理厂进行深度处理，达标后排至派河截导污工程，最终进入巢湖

3.1.3 噪声

本项目主要噪声源为风机等设备运行过程产生的噪声，其噪声源强为70~85dB(A)，经采取减振、隔声等降噪措施，可降噪 25dB（A）。具体高噪声设备源强情况详见下表。

表 3.1.3-1 扩建项目主要噪声源源强及降噪措施

序号	设备名称	数量(台、套)	噪声源强 dB(A)	降噪措施	降噪效果 dB(A)
1	风机	2	70-85	设备减振、厂房隔声	≤20

2	无局放工频测试系统	1	70-80	设备减振、厂房隔声	≤20
3	硅橡胶固化机	1	70-85	设备减振、厂房隔声	≤20

3.1.4 固废

本项目产生的生活垃圾分类收集，由环卫部门定期清运处置；废包装材料、废零部件等一般工业固废依托现有一般固废暂存间暂存，收集后交物资回收公司回收；危险废物依托项目现有危废暂存间（16m²），定期委托有资质的单位处置。

表 3.1.4-1 项目一般固体废物产排情况汇总表（t/a）

序号	固废名称	状态	存放地点	产生量	处置方式	排放量
1	生活垃圾	固态	储存在垃圾桶中	6	委托环卫部门处理	0
2	不合格零件	固态	储存在一般固废暂存间	0.2	交由厂商回收利用	0
3	不合格品	固态		0.2		0
4	包装废物	固态		2	收集由供应商回收	0
5	废边角碎屑	固态		0.1		0
6	粉尘	固态		0.046		0
7	废焊渣	固态		0.01		0
8	废抹布	固态		0.1		0
9	废活性炭	固态	储存在危废暂存间	1.5	交由物资回收单位回收利用	0
10	废包装桶	固态		0.5		0

表 3.1.4-2 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）	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	（HW49）	900-039-49	1.5	固态	有机溶剂	有机溶剂	三个月	T/In	在厂区危废暂存库暂存后，委托有资质单位处置
2	废包装桶	（HW49）	900-041-49	0.5	固态	有机溶剂	有机溶剂	三个月	T, I	

项目已建成危废暂存间一座，位于厂区中部，建筑面积约 16m²，贮存能力约 16 吨，贮存周期三个月，危废暂存间的建设和临时贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求。已采用环氧树脂漆进行防腐防渗处理并悬挂相应标识牌，危废采用单独包装采用托盘进行存放。

	
危废暂存间标识牌	危废暂存间防渗措施

图 3.1-5 现有危废暂存间现场照片

3.1.5 环境风险防范措施

本项目设置配置消防沙、应急照明、急救药品、灭火器等应急物资。

3.1.6 排污许可

项目本次验收范围内主要进行交流传感器的生产，国民经济行业分类为“C3821 变压器、整流器和电感器制造”，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，排污许可类别应为“登记管理”，建设单位排污许可证登记编号为 91340100719944862K001X，见附件。

3.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

3.2.1 项目实际环保投资

项目实际投资 480 万元，其中环保实际投资 55 万元，实际环保投资占总投资的 11.46%。项目各项环保设施实际投资情况详见下表：

表 3.2.1-1 项目实际环保投资一览表

环保项目		措施内容	金额（万元）
废气治理	交流传感器生产线	本项目锡焊工序依托现有 3#厂房锡焊设施，锡焊废气依托现有集气罩收集后，经现有 1 套袋式除尘器（TA001）处理，由楼顶 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放；本项目脱模剂喷涂废气经集气罩收集后经一套二级活性炭吸附装置（TA002）处理，由一根 15m 高排气筒（DA002）排放；混合脱气、浇注、前后固化、硅胶包覆废气经设备管道收集后经一套二级活性炭吸附装置（TA002）处理，由一根 15m 高排气筒（DA002）排放；去毛刺粉尘经密闭操作室底部风管收集后经一套布袋除尘器（TA003）处理，由一根 15m 高排气筒（DA002）排放；项目不再使用硅微粉，拆包投料工序取消	45
废水治理	生产、生活污水	生活污水依托国安电气现有化粪池预处理后，排入市政污水管网	0
噪声治理	高噪声设备	针对主要噪声源采取相应的隔声、消音、减振等措施	10
固废治理	一般固废、危险废物	一般固废、危险废物临时收集场所及设施	0
环境风险	/	分区防渗	0
合计			55

3.2.2 “三同时”落实情况

表 3.2.2-1 项目环保设施“三同时”落实情况一览表

污染类别	环保设计与施工、环评验收三同时一览表要求		实际建成情况	验收要求满足情况
	治理设施	验收要求		
废气治理	本项目锡焊工序依托现有 4#厂房锡焊设施，锡焊废气依托现有密闭锡焊车间管道负压收集后，经现有 1 套袋式除尘器（TA001）处理，由楼顶 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放	大气污染物参照执行《大气污染物综合排放标准》（DB 31/933-2015）表 1 中大气污染物排放限值和表 3 中厂界大气污染物监控点浓度限值；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 要求	本项目锡焊工序依托现有 3#厂房锡焊设施，锡焊废气依托现有集气罩收集后，经现有 1 套袋式除尘器（TA001）处理，由楼顶 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放	满足
	脱模剂喷涂废气经集气罩收集后经一套二级活性炭吸附装置（TA002）处理，由一根 15m 高排气筒（DA002）排放；混合脱气、浇注、前后固化、硅胶包覆废气经设备管道收集后经一套二级活性炭吸附装置（TA002）处理，由一根 15m 高排气筒（DA002）排放；去毛刺粉尘经集气罩收集后经一套布袋除尘器（TA003）处理，由一根 15m 高排气筒（DA002）排放；拆包投料粉尘经集气罩收集后经一套布袋除尘器（TA003）处理，由一根 15m 高排气筒（DA002）排放		本项目脱模剂喷涂废气经集气罩收集后经一套二级活性炭吸附装置（TA002）处理，由一根 15m 高排气筒（DA002）排放；混合脱气、浇注、前后固化、硅胶包覆废气经设备管道收集后经一套二级活性炭吸附装置（TA002）处理，由一根 15m 高排气筒（DA002）排放；去毛刺粉尘经密闭操作室底部风管收集后经一套布袋除尘器（TA003）处理，由一根 15m 高排气筒（DA002）排放；项目不再使用硅微粉，拆包投料工序取消	
废水治理	生活污水依托国安电气现有化粪池预处理后，排入市政污水管网	污水排放执行西部组团污水处理厂的接管限值	生活污水依托国安电气现有化粪池预处理后，排入市政污水管网	满足
固废治理	项目生活垃圾分类收集，由环卫部门定期清运处置；废包装材料、废零部件等一般工业固废依托现有一般固废暂存间暂存，收集后交物资回收公司回收；危险废物依托项目现有危废暂存间（16m ² ），定期委托有资质的单位处置	满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2021）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求	项目生活垃圾分类收集，由环卫部门定期清运处置；废包装材料、废零部件等一般工业固废依托现有一般固废暂存间暂存，收集后交物资回收公司回收；危险废物依托项目现有危废暂存间（16m ² ），定期委托有资质的单位处置	满足
噪声治理	采取隔声、减振、合理布局等降噪措施	满足《工业企业厂界环境噪声	设备减振，厂房隔声，噪声能够满足（GB	满足

		排放标准》（GB12348-2008） 中 3 类标准	12348-2008）中的 3 类标准	
--	--	--------------------------------	---------------------	--

表 4 环评主要结论及审批决定

4.1 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：**4.1.1 环境影响报告表主要结论**

一、项目位于合肥高新技术产业开发区磨子潭路 1588 号，已经合肥高新技术产业开发区经济贸易局备案。在安徽应天环保科技咨询有限公司编制的对该项目开展环境影响评价结论及企业承诺环境影响评价文件完整、合法、真实的基础上，依据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二条规定，我局原则同意该项目按照环评文件所列工程的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施建设。

二、你单位应当严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的环保“三同时”制度，认真落实报告书(表)提出的防治污染和防止生态破坏的措施。项目竣工后，应按规定开展环境保护验收，经验收合格后，项目方可正式投入生产或者使用。

三、依据《固定污染源排污许可分类管理名录》，你项目建成后，须在实际排放污染物或者启动生产设施之前依法办理排污许可登记，办理依托全国排污许可证管理信息平台-公开端（网址：<http://permit.mee.gov.cn>），不得无证排污。

四、我局将按照《建设项目环境保护事中事后监督管理办法》进行监督检查，发现项目实际情况与承诺内容不符的，将依法撤销行政许可决定，并按有关规定进行处罚；由此造成的一切法律后果和经济损失均由申请人承担。

4.1.2 环评及其批复落实情况**1、环保措施落实情况检查**

本次验收结合现场逐条对照环评及其批复文件，项目在实施过程中建设内容与环境保护措施不存在重大变动情况，环境保护措施均可满足环评及其批复文件要求。

2、项目变动内容判定

根据生态环境部办公厅发布的《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号）及《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》有关规定，建设项目的规模、地点、生产工艺和环境保护措施中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。根据现场勘查，本项目存在的变动情况如下：

表 3.3-1 项目主要变动情况

序号	类别	原环评情况	拟建设情况	主要变动情况
1	性质	新建工业项目	新建工业项目	无变动
2	规模	年产 15000 件交流传感器（配网一二次融合）	年产 15000 件交流传感器（配网一二次融合）	本次验收规模无变动
3	地点	安徽省合肥高新技术产业开发区磨子潭路 1588 号	安徽省合肥高新技术产业开发区磨子潭路 1588 号	无变动
4	生产工艺	主要工艺为线圈绕制、锡焊（依托现有）、器身组装、模具脱模剂喷涂、混合脱气、浇注、前后固化、拆模去毛刺、硅胶包覆、装配检验	主要工艺为线圈绕制、锡焊（依托现有）、器身组装、模具脱模剂喷涂、混合脱气、浇注、前后固化、拆模去毛刺、硅胶包覆、装配检验	主体生产工艺无变动
5	环境保护措施	本项目锡焊工序依托现有 4#厂房锡焊设施，锡焊废气依托现有密闭锡焊车间管道负压收集后，经现有 1 套袋式除尘器（TA001）处理，由楼顶 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放	本项目锡焊工序依托现有 3#厂房锡焊设施，锡焊废气依托现有集气罩收集后，经现有 1 套袋式除尘器（TA001）处理，由楼顶 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放	本次项目锡焊工序由依托 4#厂房焊接房改为依托 3#厂房锡焊设施
		脱模剂喷涂废气经集气罩收集后经一套二级活性炭吸附装置（TA002）处理，由一根 15m 高排气筒（DA002）排放；混合脱气、浇注、前后固化、硅胶包覆废气经设备管道收集后经一套二级活性炭吸附装置（TA002）处理，由一根 15m 高排气筒（DA002）排放；去毛刺粉尘经集气罩收集后经一套布袋除尘器（TA003）处理，由一根 15m 高排气筒（DA002）排放；拆包投料粉尘经集气罩收集后经一套布袋除尘器（TA003）处理，由一根 15m 高排气筒（DA002）排放	本项目脱模剂喷涂废气经集气罩收集后经一套二级活性炭吸附装置（TA002）处理，由一根 15m 高排气筒（DA002）排放；混合脱气、浇注、前后固化、硅胶包覆废气经设备管道收集后经一套二级活性炭吸附装置（TA002）处理，由一根 15m 高排气筒（DA002）排放；去毛刺粉尘经密闭操作室底部风管收集后经一套布袋除尘器（TA003）处理，由一根 15m 高排气筒（DA002）排放；项目不再使用硅微粉，拆包投料工序取消	去毛刺粉尘由集气罩收集改为密闭操作室底部风管收集；拆包投料工序取消，不再产生投料粉尘

		废水处理	雨污分流，生活污水依托国安电气化粪池预处理，接入磨子潭路市政污水管网，通过西部组团污水处理厂处理达标后，排入派河	项目区已实行雨污分流。生活污水依托国安电气化粪池预处理，接入磨子潭路市政污水管网，通过西部组团污水处理厂处理达标后，达标后排至派河截导污工程，最终进入巢湖	无变动
		固废处理	生活垃圾分类收集，由环卫部门定期清运处置；废包装材料、废零部件等一般工业固废依托现有一般固废暂存间暂存，收集后交物资回收公司回收；危险废物依托项目现有危废暂存间（16m ² ），定期委托有资质的单位处置	项目生活垃圾分类收集，由环卫部门定期清运处置；废包装材料、废零部件等一般工业固废依托现有一般固废暂存间暂存，收集后交物资回收公司回收；危险废物依托项目现有危废暂存间（16m ² ），定期委托有资质的单位处置	无变动
		噪声控制装置	选用低噪声设备，安装减振基座、减振垫	选用低噪声设备，安装减振基座、减振垫	无变动
		地下水、土壤污染防范	依托现有，危废暂存间、化学品库重点防渗	项目现有危废暂存间已建成重点防渗措施	无变动
本项目主要为废气处理措施发生变动，具体环境影响分析如下：					
表 3.3-2 项目变动环境影响分析					
类别	变动情况			变动环境影响分析	整改要求
废气处理	去毛刺粉尘由集气罩收集改为密闭操作室底部风管收集；拆包投料工序取消，不再产生投料粉尘			对大气环境影响较小	无

对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号）中建设项目重大变动清单，本项目整改后变动情况判定情况如下：

表 3.3-3 项目重大变动判定结果

序号	类别	环办环评函〔2020〕688号文 规定重大变动范畴	本项目情况	是否属于 重大变动
1	性质	建设项目开发、使用功能发生变化的	本次验收范围开发、使用功能未发生变化	不属于
2	规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	本次验收范围均不涉及上述情况	不属于
3		生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的		不属于
4		位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的		不属于
5	地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的	本次验收范围厂址和总平面布置未发生变化	不属于
6	生产工艺	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10%及以上的	本次验收范围去毛刺粉尘由集气罩收集改为密闭操作室底部风管收集；拆包投料工序取消，不再产生投料粉尘，未导致污染物排放量和排放种类的增加	不属于
7		物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的		不属于
8	环境保护	废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织	本次验收范围废气、废水污染防治措施变化	不属于

		措施	排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的	未导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上	
	9		新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的	本次验收范围不涉及上述情况	不属于
	10		新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的	本次验收范围不涉及废气主要排放口	不属于
	11		噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的	本次验收范围均不涉及上述情况	不属于
	12		固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的		不属于
	13		事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的		不属于
《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函（2020）688 号）中建设项目重大变动清单，本项目建成后发生的变动均不属于重大变动，纳入竣工环境保护验收管理。					

表 5 验收质量保证及质量控制

5.1 验收监测质量保证及质量控制


建设单位通过稳定的生产工况保证了生产工况达能够满足检测要求。企业环保管理部工作人员及污染治理运行单位保证污染控制设施处于良好状态、稳定运行，监测单位建立并实施质量保证方案，以保证监测数据的质量。

5.1.1 监测分析方法

表 5.1.1-1 检测项目分析方法、方法依据及最低检出浓度

样品类别	检测项目	检测标准（方法）及编号	仪器设备名称 型号/规格
有组织废气	低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	恒温恒湿称重系统 /HSX-350、电子天平 /HZ-104/35S、电热鼓风干燥箱 /GZX-9141MBE
	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	气相色谱仪/GC-4000A
	锡	大气固定污染源锡的测定石墨炉原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 /AA-7020
无组织废气	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	恒温恒湿称重系统 /HSX-350、电子天平/HZ-104/35S
	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样 -气相色谱法 HJ 604-2017	气相色谱仪/GC-4000A
	锡	大气固定污染源锡的测定石墨炉原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 /AA-7020
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法	便携式 pH 计/PHBJ-260 型
	悬浮物	水质悬浮物的测定 重量法	电热鼓风干燥箱 /GZX-9141MBE
	氨氮	水质氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	紫外可见分光光度计/752SD
	化学需氧量	水质化学需氧量的测定重铬酸盐法	COD 消解器/HCA-101
	五日生化需氧量	水质五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定稀释接种法	生化培养箱/SPX-250
	总磷	水质总磷的测定 钼酸铵分光光度法	紫外可见分光光度计/752SD
	总氮	水质总氮的测定 碱性过硫酸钾消解 紫外分光光度法	紫外可见分光光度计/752SD
噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	多功能声级计/AWA5688、声校准器/AWA6022A 型、三杯风速

			仪 FB-8
5.1.2 公司资质及人员资格 <p>本次现场监测工作由安徽鑫程检测科技有限公司进行。该公司检验检测机构资质认定证书编号为：231212053011，参与监测工作的所有的人员均持证上岗，对监测过程中涉及的重要技术环节进行了严格的培训。</p>			

	
<h1>检验检测机构 资质认定证书</h1>	
证书编号: 231212053011	
名称: 安徽鑫程检测科技有限公司	
地址: 安徽省合肥市高新区潜水东路 5-9 号 2 幢厂房 3、4 楼	
经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数据和结果, 特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。	
检验检测能力 (含食品) 及授权签字人见证书附表。授权名称和分支机构名称见附表。	
许可使用标志	发证日期: 2023 年 2 月 07 日
	有效期至: 2029 年 2 月 06 日
231212053011	发证机关: 
本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。	

5.1.3 监测分析过程中的质量保证和质量控制

（1）监测单位根据提供的环境影响报告、监测方案及相关文件，组织监测人员到现场勘察，进行现场点位确认。

（2）根据现场勘察的情况，按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008），编制现场监测方案和现场监测实施方案。

（3）使用的标准方法均为现行有效的方法，且方法最低检出限能满足各项监测因子的最高质量标准。

（4）所有的监测人员均能持证上岗，对监测过程中涉及的重要技术环节进行了严格的培训。

（5）实验室分析仪器均经过省级计量部门鉴定，保证了监测数据的准确性和代表性。

（6）数据进行三级审核（室主任审核、质量负责人复审、授权签字人签发）。

（7）样品的采集、运输均按相关的技术规范要求进行。

（8）样品分析质量控制：

①用空白值、标准曲线的相关、截距、斜率评价实验过程的一致性；

②用现场空白、有证标准物质保证数据的准确度和精确度。

5.1.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

（1）尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。

（2）被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%~70%之间）。

（3）烟尘（气）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对其进行校核（标定），在测试时应保证其采样流量的准确。

5.1.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

（1）噪声监测的测量仪器精度为 2 型及 2 型以上的积分平均声级计，其性能需符合《声级计的电、声性能及测试方法》（GB 3785-1983）和《积分平均声级计》（GB/T 17181-1997）的规定要求，每次使用前校验。

（1）测量过程在无雨雪、无雷电天气、风速 5m/s 以下时进行。

（3）噪声测量仪器在每次测量前后应在现场用声校准器进行声校准，其前后校准示值偏差不应大于 0.5dB，否则测量无效。测量需使用延伸电缆时，应将测量仪器与延伸电缆一起进行校准。

表 6 验收监测内容

6.1 验收监测内容

6.1.1 废气监测

6.1.1.1 有组织排放废气

项目有组织排放废气监测方案详见下表。

表 6.1.1-1 项目有组织废气监测内容

编号	监测点位	监测因子	监测频次
G1	1#排气筒出口	颗粒物、锡及其化合物	连续 2 天， 3 次/天
G2	2#排气筒出口	颗粒物、挥发性有机物	

6.1.1.2 无组织排放废气

项目无组织排放废气监测方案详见下表。

表 6.1.1-2 项目无组织废气监测内容

编号	监测点位	监测因子	监测频次
G3	厂界上风向	颗粒物、非甲烷总 烃、锡及其化合物	连续 2 天，3 次/天
G4	厂界下风向 1		
G5	厂界下风向 2		
G6	厂界下风向 3		
G7	厂区内生产车间外 1	非甲烷总烃	

6.1.3 厂界噪声监测

表 6.1.3-1 厂界及敏感点噪声监测

测点编号	测点名称	测点位置	监测频次
N1	厂界东	东厂界外 1m	连续监测 2 天，每天昼 夜各监测 1 次
N2	厂界南	南厂界外 1m	
N3	厂界西	西厂界外 1m	
N4	厂界北	北厂界外 1m	

6.1.4 废水监测

表 6.1.4-1 废水监测情况一览表

编号	监测点位	监测因子	监测频次
W1	总排口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、 TN	连续 2 天，4 次/天

表 7 验收监测结果

7.1 验收监测期间生产

由企业提供的工况证明及现场监测人员反馈可知：企业设备全开，设备连续稳定运行。

7.2 验收监测结果

7.2.1 废气

7.2.1.1 有组织排放废气

项目排气筒废气检测结果如下。

表 7.2.1-1 1#排放口（DA001）监测结果一览表（单位：mg/m³、kg/h）

采样频次	排气筒高度	标干流量 (m³/h)	颗粒物		锡及其化合物	
			出口浓度	速率	出口浓度	排放速率
采样时间：2024-12-06						
第一次	15m	7543	3.3	2.49×10^{-2}	1.30×10^{-3}	9.42×10^{-6}
第二次		8233	2.6	2.14×10^{-2}	1.28×10^{-3}	9.57×10^{-6}
第三次		7309	3.1	2.27×10^{-2}	1.28×10^{-3}	9.46×10^{-6}
采样时间：2024-12-07						
第一次	15m	7691	2.9	2.23×10^{-2}	1.17×10^{-3}	9.15×10^{-6}
第二次		7514	3.5	2.63×10^{-2}	1.43×10^{-3}	7.88×10^{-6}
第三次		7143	3.1	2.21×10^{-2}	1.18×10^{-3}	9.16×10^{-6}

表 7.2.2-1 2#排放口（DA002）监测结果一览表（单位：mg/m³、kg/h）

采样频次	排气筒高度	标干流量 (m³/h)	颗粒物		非甲烷总烃	
			出口浓度	速率	出口浓度	排放速率
采样时间：2024-12-06						
第一次	15m	11739	2.8	3.29×10 ⁻²	1.36	1.60×10 ⁻²
第二次		11641	2.3	2.68×10 ⁻²	1.32	1.54×10 ⁻²
第三次		11859	2.6	3.08×10 ⁻²	1.30	1.54×10 ⁻²
采样时间：2024-12-07						
第一次	15m	11886	1.7	2.02×10 ⁻²	1.39	1.65×10 ⁻²
第二次		11854	3.2	3.79×10 ⁻²	1.38	1.64×10 ⁻²
第三次		11958	1.7	2.03×10 ⁻²	1.38	1.65×10 ⁻²

由监测结果可知，本项目各废气排放口颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）浓度限值。

7.2.1.2 无组织排放废气

1、无组织监测气象参数

表 7.2.1-4 无组织废气监测期间气象参数统计表

采样日期	采样频次	气温（℃）	气压（kPa）	风速（m/s）	风向	天气
2024.12.06	第一次	9	101.34	2.1	西北风	多云
	第二次	8	101.40	2.0		
	第三次	9	101.35	2.0		
2024.12.07	第一次	10	101.11	1.8	西北风	多云
	第二次	9	101.28	1.7		
	第三次	9	101.33	1.9		

2、无组织废气监测结果

表 7.2.1-5 无组织废气厂界监测结果一览表

检测项目	采样日期	采样频次	厂界			
			上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#
非甲烷总烃 (mg/m ³)	2024.12.06	第一次	0.52	0.94	1.27	1.16
		第二次	0.56	1.03	1.31	1.11
		第三次	0.52	1.09	1.41	1.16
	2024.12.07	第一次	0.48	1.06	1.44	0.91
		第二次	0.53	1.06	1.52	0.82
		第三次	0.50	1.22	1.43	0.91
颗粒物 (mg/m ³)	2024.12.06	第一次	0.303	0.332	0.359	0.356
		第二次	0.308	0.338	0.361	0.363
		第三次	0.294	0.339	0.338	0.344
	2024.12.07	第一次	0.263	0.333	0.328	0.353
		第二次	0.284	0.336	0.351	0.353
		第三次	0.289	0.332	0.338	0.347
锡及其化合物 (mg/m ³)	2024.12.06	第一次	7×10 ⁻⁵	1.2×10 ⁻⁴	1.7×10 ⁻⁴	1.1×10 ⁻⁴
		第二次	6×10 ⁻⁵	1.1×10 ⁻⁴	1.7×10 ⁻⁴	1.2×10 ⁻⁴
		第三次	7×10 ⁻⁵	1.1×10 ⁻⁴	1.7×10 ⁻⁴	1.1×10 ⁻⁴
	2024.12.07	第一次	6×10 ⁻⁵	1.1×10 ⁻⁴	1.7×10 ⁻⁴	1.1×10 ⁻⁴
		第二次	5×10 ⁻⁵	1.2×10 ⁻⁴	1.8×10 ⁻⁴	1.2×10 ⁻⁴
		第三次	5×10 ⁻⁵	1.1×10 ⁻⁴	1.7×10 ⁻⁴	1.2×10 ⁻⁴

表 7.2.1-6 厂区内挥发性有机物无组织排放监测结果 单位：mg/m³

采样日期	采样频次	厂房通风口
2024.12.06	第一次	1.78
	第二次	1.92
	第三次	2.03
2024.12.07	第一次	1.94
	第二次	1.86
	第三次	1.76

由监测结果可知，本项目厂界颗粒物、非甲烷总烃、锡及其化合物无组织排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）无组织排放监控浓度限值要求；

厂区内挥发性有机物无组织排放能够满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中特别排放限值。

7.2.3 噪声

表 7.2.3 厂界环境噪声监测结果一览表 单位：dB（A）

编号	测点名称	监测日期：2024.12.06	监测日期：2024.12.07
		昼间 Leq	昼间 Leq
N1	厂界东	59	63
N2	厂界南	64	63
N3	厂界西	63	64
N4	厂界北	65	63

由上表分析可知：监测期间，项目各厂界昼间能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区域标准。

7.2.4 废水

项目废水检测结果如下。

表 7.2.4-1 项目废水监测结果一览表

采样日期	2024-12-06		完成日期	2024-12-07~2024-12-13
样品名称	生活废水		样品性状	浑浊
检测项目	采样位置、频次及结果			
	总排口			
	第一次	第二次	第三次	第四次
pH 值（无量纲）	7.8	7.8	7.8	7.8
悬浮物	147	140	143	145
氨氮	0.602	0.501	0.675	0.400
化学需氧量	328	348	332	334
五日生化需氧量	147	143	147	144
总磷	5.68	5.57	5.62	5.76
总氮	40.4	40.9	41.6	40.6

表 7.2.4-1 项目废水监测结果一览表

采样日期	2024-12-07		完成日期	2024-12-07~2024-12-13
样品名称	生活废水		样品性状	浑浊
检测项目	采样位置、频次及结果			
	总排口			
	第一次	第二次	第三次	第四次
pH 值（无量纲）	7.9	7.8	7.8	7.9
悬浮物	153	147	150	146
氨氮	0.299	0.357	0.328	0.690
化学需氧量	336	334	340	337
五日生化需氧量	147	143	144	142

总磷	5.29	5.39	5.43	5.35
总氮	41.9	41.3	42.1	42.7

由上表分析可知：监测期间，项目废水能够满足西部组团污水厂接管标准。

7.2.5 监测点位图



图 7.2-1 项目污染源监测点位图

表 8 验收监测结论

8.1 验收监测结论**8.1.1 环保设施调试运行效果**

1、废水

本项目生活污水依托国安电气现有化粪池预处理后，排入市政污水管网。

2、废气

本项目锡焊工序依托现有 3#厂房锡焊设施，锡焊废气依托现有集气罩收集后，经现有 1 套袋式除尘器（TA001）处理，由楼顶 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放；本项目脱模剂喷涂废气经集气罩收集后经一套二级活性炭吸附装置（TA002）处理，由一根 15m 高排气筒（DA002）排放；混合脱气、浇注、前后固化、硅胶包覆废气经设备管道收集后经一套二级活性炭吸附装置（TA002）处理，由一根 15m 高排气筒（DA002）排放；去毛刺粉尘经密闭操作室底部风管收集后经一套布袋除尘器（TA003）处理，由一根 15m 高排气筒（DA002）排放；项目不再使用硅微粉，拆包投料工序取消。监测结果表明，环保设施装置运行良好。

2、厂界噪声

监测结果表明，项目采取的降噪措施可靠。

3、固体废物

项目生活垃圾分类收集，由环卫部门定期清运处置；废包装材料、废零部件等一般工业固废依托现有一般固废暂存间暂存，收集后交物资回收公司回收；危险废物依托项目现有危废暂存间（16m²），定期委托有资质的单位处置。

8.1.2 污染物排放监测结果

1、废气

由监测及分析结果可知，本项目废气污染物颗粒物、非甲烷总烃、锡及其化合物满足《大气污染物综合排放标准》（DB 31/933-2015）表 1 中大气污染物排放限值和表 3 中厂界大气污染物监控点浓度限值；厂区内 VOCS 无组织排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中特别排放限值。

2、废水

本项目废水能够满足西部组团污水处理厂的接管限值。

3、噪声

由监测及分析结果可知：项目各厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准要求。

8.2 总结论

本次验收监测期间生产工况稳定，满足验收监测工况要求。项目环境保护手续齐全，执行了环境影响评价和“三同时”制度。在实施过程中基本按照环评文件及批复要求配套建设了相应的环境保护设施，落实了相应的环境保护措施。项目废气、废水、噪声等主要污染物达标排放，基本符合环境保护验收条件，建议同意该项目通过竣工环境保护验收。

8.3 建议

（1）项目通过验收后，相应的《竣工环境保护验收监测报告》、验收监测数据原件、网上公示截图等材料均应入档备查。

（2）进一步提升清洁生产水平。

（3）加强员工环保相关知识培训，正确规范操作，避免操作过程产生环境污染。

（4）进一步加强环境管理，对环保设施定期维护，保证环保设施的有效运行，确保各项污染物稳定达标排放。