无锡其诺电气有限公司
新增年产600万只线圈部件的技术改造项目
竣工环境保护验收监测报告表

编制单位：无锡其诺电气有限公司

二〇二四年十二月

建设单位法人代表：钱正伟

填表人：

建设单位：无锡其诺电气有限公司

电话：13812023618

传真：/

邮编：214000

地址：无锡市锡山经济技术开发区芙蓉中三路99号

表一

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="5">新增年产600万只线圈部件的技术改造项目</td></tr>
<tr><td>建设单位名称</td><td colspan="5">无锡其诺电气有限公司</td></tr>
<tr><td>建设项目性质</td><td colspan="5">新建☐ 改扩建☐ 技改☑ 迁建□</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">无锡市锡山经济技术开发区芙蓉中三路99号</td></tr>
<tr><td>主要产品名称</td><td colspan="5">线圈部件</td></tr>
<tr><td>设计生产能力</td><td colspan="5">线圈部件600万只/年</td></tr>
<tr><td>实际生产能力</td><td colspan="5">线圈部件600万只/年</td></tr>
<tr><td>建设项目环评时间</td><td>2024年10月</td><td>开工建设时间</td><td colspan="3">2024年11月</td></tr>
<tr><td>调试时间</td><td>2024年11月</td><td>验收现场监测时间</td><td colspan="3">2024年11月13日~14日</td></tr>
<tr><td>环评报告表审批部门</td><td>锡山经济技术开发区管理委员会</td><td>环评报告表编制单位</td><td colspan="3">江苏南京博晟环境科技有限公司</td></tr>
<tr><td>环保设施设计单位</td><td>/</td><td>环保设施施工单位</td><td colspan="3">/</td></tr>
<tr><td>投资总概算</td><td>650万元</td><td>环保投资总概算</td><td>50</td><td>比例</td><td>7.69%</td></tr>
<tr><td>实际总概算</td><td>650万元</td><td>环保投资</td><td>50</td><td>比例</td><td>7.69%</td></tr>
<tr><td>验收监测依据</td><td colspan="5">（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月）；
（2）《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月）；
（3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年12月29日修订）；
（4）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日修订）；
（5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订）；
（6）《建设项目环境保护管理条例》(国令第682号，2017年7月16日)；
（7）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）；
（8）《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知（苏环办 [2018]34号）》；
（9）《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，公告2018年第9号，2018年5月15日）；</td></tr>
</table>

	（10）《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（江苏省环境保护局，苏环管[97]122 号文）； （11）《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）； （12）《关于加强建设项目竣工环境保护验收监测工作的通知》（江苏省环境保护厅，苏环监[2006]2 号，2006 年 8 月）； （13）《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122 号）； （14）《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2017 年 6 月 3 日第二次修正）； （15）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）； （16）《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)； （17）《危险废物收集贮存运输技术规范》（2013 年 3 月 1 日施行）； （18）《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办〔2020〕401 号） （19）《省生态环境厅关于做好<危险废物贮存污染控制标准>等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154 号）； （20）《无锡其诺电气有限公司新增年产 600 万只线圈部件的技术改造项目环境影响报告表》（江苏南京博晟环境科技有限公司，2024 年 8 月）； （21）《关于无锡其诺电气有限公司新增年产 600 万只线圈部件的技术改造项目环境影响报告表的审批意见》（锡开环审[2024]43 号），2024 年 10 月 16 日； （22）其他相关资料。
验收监测评价标准、标号、级别、限值	**根据报告表及审批意见要求，执行以下标准：** **1、废气** 本项目废气主要为搪锡、塑封、灌封、固化、焊接、打标喷码废气。搪锡、塑封、灌封、固化、焊接、打标喷码废气经过滤棉+二级活性炭吸附装置处理，最后经 15 米高 DA001 排气筒排放，主要污染物为非甲烷总烃、锡及其化合物、四氢呋喃、苯乙烯、颗粒物。 本项目搪锡废气主要污染物为非甲烷总烃和锡及其化合物，污染物排放

限值执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）；塑封及灌封固化废气主要污染物为非甲烷总烃、四氢呋喃、苯乙烯，污染物排放限值均执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015），含 2024 年修改单），其中苯乙烯最高允许排放速率及厂界无组织监控浓度分别执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 及表 1 标准值；焊接废气主要污染物为颗粒物，执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）；打标喷码过程中的挥发性有机物以 NMHC 计，执行江苏省《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 1 标准限值要求。最终各废气共用一根排气筒排放，尾气排放从严执行。具体限值见表 1-1。

厂区内非甲烷总烃无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中限值，详见表 1-2。

表 1-1　大气污染物排放执行标准

污染源	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m^3)	最高允许排放速率 (kg/h)	监控位置	监控浓度限值 (mg/m^3)	监控位置	标准来源
塑封、灌封、固化废气	NMHC	60	/	车间排气筒出口或生产设施排气筒出口	4.0	边界外浓度最高点	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5、表 9，苯乙烯最高允许排放速率及无组织厂界监控浓度分别执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 及表 1
	四氢呋喃*	50	/		/		
	苯乙烯	20	6.5		5.0		
搪锡废气	NMHC	60	3		4		《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1、表 3
	锡及其化合物	5	0.22		0.06		
焊接烟尘	颗粒物	20	1		0.5		
打标、喷码废气	NMHC	50	1.8		/		《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 1
排气筒尾气排放执行标准（从严执行）							
排气筒尾气	NMHC	50	1.8	车间排气筒出口或生产设施排气筒出口	4	边界外浓度最高点	《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 1，《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3
	四氢呋喃*	50	/		/		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5

	苯乙烯	20	6.5		5.0		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5，《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 及表 1
	锡及其化合物	5	0.22		0.06		《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1、表 3
	颗粒物	20	1		0.5		

注：*特征因子四氢呋喃，来自 PBT 塑料粒子中聚对苯二甲酸丁二醇酯的游离态四氢呋喃。特征因子苯乙烯，来自 BMC 模块中的苯乙烯<2%。

表 1-2　厂区内无组织排放标准

污染物名称	特别排放限值（mg/m^3）	限值含义	标准来源
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1
	20	监控点处任意一次浓度值	

2、废水

本项目无生产废水产生及排放，产生的生活污水经化粪池预处理后接管至无锡市锡山云林污水处理有限公司处理，接管水质执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 的 A 级标准。具体标准限值见表 1-3。

表 1-3　废水排放标准

污染物	标准值（mg/L、pH 无量纲）	依据标准
pH 值	6~9	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准
化学需氧量	500	
悬浮物	400	
氨氮	45	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1A 级标准
总磷	8	
总氮	70	

3、噪声

本项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008）3 类功能区标准。具体数值见表 1-4。

表 1-4　厂界噪声排放标准

类别	标准值	
	昼间	夜间
3 类	≤65	≤55

4、总量控制指标

本项目环评审批意见中核定的全厂污染物年排放总量见表 1-5。

表 1-5 污染物总量控制指标　单位：t/a

控制项目	污染物	核定量
废水	废水量	1200
	化学需氧量	0.48
	悬浮物	0.42
	氨氮	0.042
	总氮	0.054
	总磷	0.006
废气	非甲烷总烃	0.0626（含苯乙烯 0.0029t/a、四氢呋喃 0.009t/a）
	锡及其化合物	0.0009
	颗粒物	0.0009

表二

1、工程建设内容

无锡其诺电气有限公司成立于2010年12月13日，位于无锡市锡山经济技术开发区芙蓉中三路99号，现有项目建设规模为年产线圈部件600万只。

本项目投资650万元，拟利用现有生产线进行本次技术改造，主要变动为线圈的塑料骨架数量由一个增加成两个，新增灌封和固化工序，塑封原料增加PBT塑料粒子等。淘汰旧设备，优化工艺流程，并规范环保手续，项目建成后，建设规模仍为年产线圈部件600万只。

本项目位于无锡其诺电气有限公司现有厂房内。厂房东侧隔团结北路为漳源不锈钢管，南、西和北侧均为锡山开发区科技创业园的厂房，分别为无锡讯朗科技有限公司、无锡市迪索数控焊接设备有限公司、赫尔德克精密机械有限公司。

无锡其诺电气有限公司于2024年8月编制了《无锡其诺电气有限公司新增年产 600 万只线圈部件的技术改造项目环境影响报告表》，并于2024年10月16日通过锡山经济技术开发区管理委员会审批（锡开环审[2024]43号）。于2024年11月开始生产调试，2024年11月13日~14日进行了现场监测和环境管理检查，验收监测单位为无锡锡测检测技术有限公司。项目实际投资650万元，其中环保投资50万元，环保投资占总投资额的7.69%。

全厂员工50人，工作制度按年工作300天，两班制，每班12小时，年工作7200h计。

2、本项目产品方案见表2-1，主要生产设备见表2-2，原辅料见表2-3

表2-1　项目主体工程及产品方案

序号	生产线名称	产品名称及规格	设计生产能力	实际生产能力	年运行时数
1	生产车间	线圈部件	600万只/年	600万只/年	7200h

表2-2　项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	环评数量（台/套/个）	实际数量全厂（台/套/个）	增减量（台/套/个）	备注
1	盐雾试验机	RT-60	1	1	0	/
2	高压漆膜连续性试验仪	/	1	1	0	/
3	软化击穿试验仪	/	1	1	0	/
4	电脑导体电阻试验仪	/	1	1	0	/
5	自动绕线机	DSW-4208PT	4	4	0	/
6	十六轴绕线机	DT-8204SPS	1	1	0	/
7	膨胀阀线圈全自动绕线机	/	1	1	0	/
8	包胶带机	/	3	3	0	/
9	自动焊锡机	EDT-4	6	6	0	/

10	线圈圈数测量仪	T01-200	1	1	0	/
11	自动裁线机剥皮机	YT-220	2	2	0	/
12	全自动剥皮机打端机	SH-1.8T	2	2	0	/
13	静音端子机	HS-1.8T	5	5	0	/
14	极板外壳自动安装机	/	2	2	0	/
15	塑封机	TY-550.2RJ	2	2	0	/
16	塑封机	A12092015	8	8	0	/
17	塑封机	OYLT-400SFBMC-2R	1	1	0	/
19	智能直流低电阻测试仪	CS2512B	3	3	0	/
20	脉冲式线圈测试仪	TH2882	1	1	0	/
21	定子综合测试系统	FDJ-028	8	8	0	/
22	固化炉机组	/	1	1	0	/
23	绝缘电阻测试仪	TH9310	2	2	0	/
24	干燥机	TOD50/90	1	1	0	/
25	电热真空干燥箱	DZF-1020A	1	1	0	/
26	冷冻式干燥机	BL-30AL	1	1	0	/
27	自动捆扎机	/	2	2	0	/
28	胶壳自动装配	/	1	1	0	/
27	压合机	/	4	4	0	/
29	超声波焊接机	/	6	6	0	/
30	激光焊接机	/	2	2	0	/
31	全自动卡扣安装焊接机	/	2	2	0	/
32	白喷码机	CCS3000E	2	2	0	/
33	打标机	/	1	1	0	/
34	连续式喷码机	KGKCCS	2	2	0	/
35	自动喷码流水线	/	1	1	0	/
36	喷码导磁架全自动安装机	/	1	1	0	/
37	打包机	/	3	3	0	/
38	流水线工作台	/	3	3	0	/
39	双工位工作台	LPY-W300E	1	1	0	/
40	自动流水线操作机	/	1	1	0	/
41	空压机	BL-30APM	1	1	0	/
42	螺杆压缩机	/	1	1	0	/
43	冷干机	/	1	1	0	/
44	蒸发式冷风机	B-4500	1	1	0	/
45	压缩空气储罐	$1m^3/0.84MPa$	1	1	0	/
46	压缩空气储罐	$0.6m^3/0.84MPa$	1	1	0	/
47	模具控温机	/	1	1	0	/
48	冷却塔	/	1	1	0	/
49	货梯	2t	1	1	0	/

50	废气处理系统	/	1	1	0	/
51	手动叉车	2t	1	1	0	/

表 2-3　项目主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称		单位	年耗量			来源	备注
				环评用量	实际用量	实际增减量		
1	塑料骨架		万只/a	1200	1200	0	外购	/
2	漆包线		t/a	180	180	0	外购	/
3	无铅环保锡条		t/a	0.8	0.8	0	外购	/
4	无铅环保锡丝		L/a	0.4	0.4	0	外购	/
5	助焊剂		t/a	0.36	0.36	0	外购	/
6	导线		km/a	5000	5000	0	外购	/
7	铆接连接器		万只/a	1200	1200	0	外购	/
8	BMC 模塑块		t/a	80	80	0	外购	/
9	PBT 塑料粒子		t/a	200	200	0	外购	/
10	灌封料	环氧树脂	t/a	11.2	11.2	0	外购	/
		固化剂		2.8	2.8	0	外购	/
11	连接器		万只/a	800	800	0	外购	/
12	护套		万只/a	2000	2000	0	外购	/
13	绝缘套管		万根/a	30	30	0	外购	/
14	导磁板		万只/a	600	600	0	外购	/
15	塑壳		万只/a	200	200	0	外购	/
16	PVC 套管		万米/a	20	20	0	外购	/
17	其他配件		万套/a	若干	若干	0	外购	/
18	环保螺钉		万只/a	300	300	0	外购	/
19	封箱胶带		卷/a	500	500	0	外购	/
20	打包带		kg/a	200	200	0	外购	/
21	缠绕膜		kg/a	100	100	0	外购	/
22	尼龙扎带		万根/a	200	200	0	外购	/
23	包装盒		万只/a	6	6	0	外购	/
24	油墨		kg/a	8	8	0	外购	/
25	氮气		瓶/a	200	200	0	外购	/
26	定子金属组件		万套/a	600	600	0	外购	/
27	线束组件		万套/a	600	600	0	外购	/
28	塑料防水罩		万只/a	600	600	0	外购	/
29	塑料包装袋		万只/a	60	60	0	外购	/
30	不干胶标签		万张/a	600	600	0	外购	/

3、主要工艺流程及产污环节

本项目主要从事线圈部件的生产加工，工艺流程如下图：

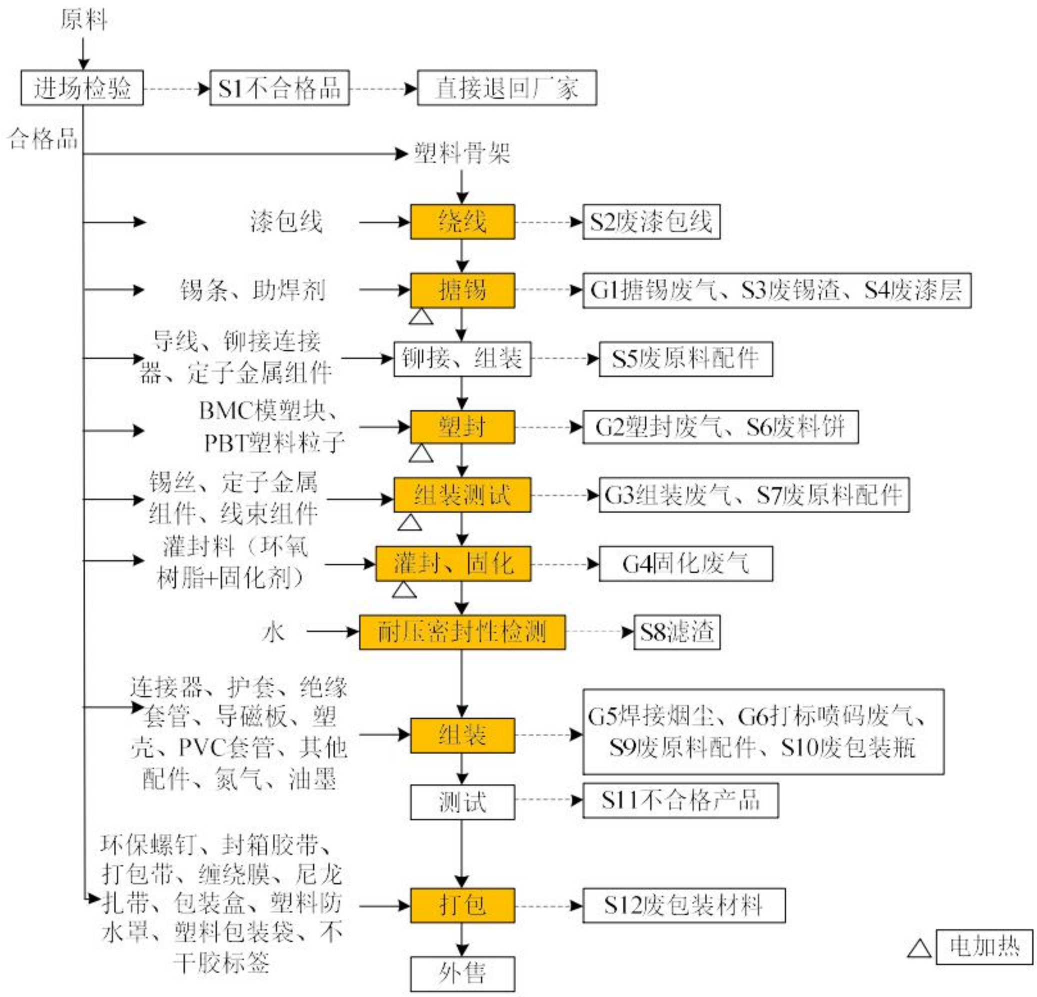


图 2-1 线圈部件工艺流程图

工艺流程说明：

进场检验：原辅材料进场前需要进行检验，检验合格后暂存于仓库中，不合格原辅料直接返回厂家，检验过程中根据不同原辅材料采用不同检验方法进行，主要使用盐雾试验机、高压漆膜连续性试验仪、软化击穿试验仪和电脑导体电阻试验仪。此工序会产生不合格原辅材料 S1，直接退回厂家。

绕线：根据产品规格需要，用自动绕线机、十六轴绕线机和膨胀阀线圈全自动绕线机将漆包线缠绕在塑料骨架上，绕线后根据产品技术要求对有需求的产品用包胶带机进行绝缘胶带的包裹。此工序会产生 S2 废漆包线。

搪锡：完成绕线的骨架需要在漆包线末端用焊锡机进行搪锡处理，除去绝缘漆层，以达到导电作用。锡条在焊锡机中通过电加热至 480℃左右熔化成锡液，并添加少量助焊剂，

在搪锡时漆包线线端快速浸入锡液后拿出自然冷却。此工序会产生 G1 搪锡废气和 S3 废锡渣及 S4 废漆层。

铆接、组装：搪锡处理后的骨架经线圈圈数测量仪确定圈数后使用自动裁线机剥皮机、全自动剥皮机打端机和静音端子机将导线与连接器进行铆接，新增定子金属组件与线圈进行手工组装，并使用极板外壳自动安装机和定子金属组件进行组装。此工序会产生 S5 废原料配件。

塑封：铆接组装成后的骨架使用塑封机将骨架上缠绕好的线圈进行封塑（达到线圈本体的绝缘作用）。塑封采用热固性材料 BMC 模塑块或 PBT 塑料粒子，铆接后骨架放入塑封机模槽内，BMC 模塑块或 PBT 塑料粒子放入塑封机料筒中，通电加热至 130℃左右（BMC 模塑块）、200℃左右（PBT 塑料粒子），使 BMC 模塑块或 PBT 塑料粒子软化并发生不可逆的交联固化反应，然后通过喷嘴高速、高压注射到塑封机模槽内，熔料在模才中保压、加热、然后风冷固化定型后，通过顶出装置把定型好的工件从模具中顶出。此工序会产生 G2 塑封废气和 S6 废料饼。

组装测试：塑封后的线圈本体与定子金属组件、线束组件进行组装，组装后使用智能直流低电阻测试仪、脉冲式线圈测试仪、定子综合测试系统进行测试。组装过程中采用焊接机用锡丝将线圈针脚与其他原材料部件进行焊接结合。此工序会产生 G3 组装焊接废气、S7 废原料配件。

灌封、固化：完成测试后的线圈本体放置于灌封设备中，按需求比例调配灌封料（环氧树脂和固化剂），充分搅拌至均匀，将灌封料注入灌封口，并放置固化炉内 35 分钟左右，固化炉温度设定在 85℃上下。此工序会产生 G4 固化废气。

耐压密封性检测：固化后的线圈本体放入测试水槽内，浸泡在自来水中约 24h 后取出测试密封性。自来水循环使用，定期添加，不更换。线圈本体进行密封性检测后进行耐压检测，测试主要使用绝缘电阻测试仪。骨架塑封时边角位置会有少量 BMC 塑料或 PBT 塑料，待骨架浸泡在水中时会脱落在水槽中，每个月过滤清理一次。此工序会产生 S8 滤渣。

组装：完成耐压密封性检测后的线圈本体放入干燥机和干燥箱中电加热至 50℃左右干燥，干燥后的工件进入装配流水线，根据产品需要，手工将线圈本体和连接器、护套、套管、导磁板、塑壳、PVC 套管和其他配件等捆扎、装配、压合、组装、打标，得到成品。组装过程中涉及到焊接工艺，将金属配件使用超声波焊接机、激光焊接机进行焊接组装，其中激光焊接过程使用少量的氮气作为保护气，焊接过程中不使用焊丝。打标时使用油墨

喷码。此工序会产生 G5 焊接烟尘、G6 打标喷码废气及 S9 废原料配件、S10 废包装瓶。

测试：组装完成后的成品使用定子综合测试系统、智能直流低电阻测试仪和脉冲式线圈测试仪等进行测试，测试不合格产品部分直接返工，部分报废作为固废处置。此工序会产生 S11 不合格产品。

打包：根据客户需要，使用封箱胶带、打包带、缠绕膜、尼龙扎带、塑料防水罩、塑料包装袋和包装盒将环保螺钉和产品打包后贴上不干胶标签后外售。打包会产生 S12 废包装材料。

其他产污：企业在日常生产过程中定期对设备油污进行擦拭，故会产生废含油抹布。

4、重大变动情况对照见表 2-4

表 2-4 重大变动情况对照表

项目	重大变动清单	对照分析	变化情况	变动界定
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	本项目开发、使用功能未发生变化。	无变化	-
规模	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	本项目生产、处置或储存能力未增大。	无变化	-
	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。	本项目生产、处置或储存能力未增大	无变化	-
	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。	本项目生产、处置或储存能力未增大。	无变化	-
地点	5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	本项目未重新选址；总平面布置与原环评及批复不一致，在原厂址内调整，环境防护距离范围无变化且无新增敏感点。	有变化	不属于重大变动
生产工艺	6.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：	/	无变化	-
	（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；	未新增排放污染物种类。		
	（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；	污染物排放量未增加。		
	（3）废水第一类污染物排放量增加的；	废水等第一类污染物排放量未增加。		
	（4）其他污染物排放量增加 10%及以上的	其他污染物排放量未增加。		

	7.物流运输、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。	物料运输、装卸、贮存方式均未发生变化。	无变化	-
环境保护措施	8.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。	本项目废气、废水污染防治措施与原环评及批复一致。	无变化	-
	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。	未新增废水直接排放口；废水排放方式未发生变化；废水直接排放口位置未发生变化。	无变化	-
	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。	未新增废气排放口，主要排放口排气筒高度未降低。	无变化	-
	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。	噪声防治措施未发生变化，本项目不涉及土壤或地下水污染防治措施。	无变化	-
	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。	固体废物利用处置方式未发生变化。	无变化	-
	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。	本项目未涉及事故废水暂存能力或拦截设施。	无变化	-

无锡其诺电气有限公司新建项目在实际实施过程中，与原环评对比，总平面布置与原环评及批复不一致，在原厂址内调整，环境防护距离范围无变化且无新增敏感点；无新增污染因子或污染物排放量增加；项目性质、规模、生产工艺和环境保护措施均未发生变化，项目实际建成后对周围环境影响与环评中一致。

5、全厂用水平衡图见图2-2

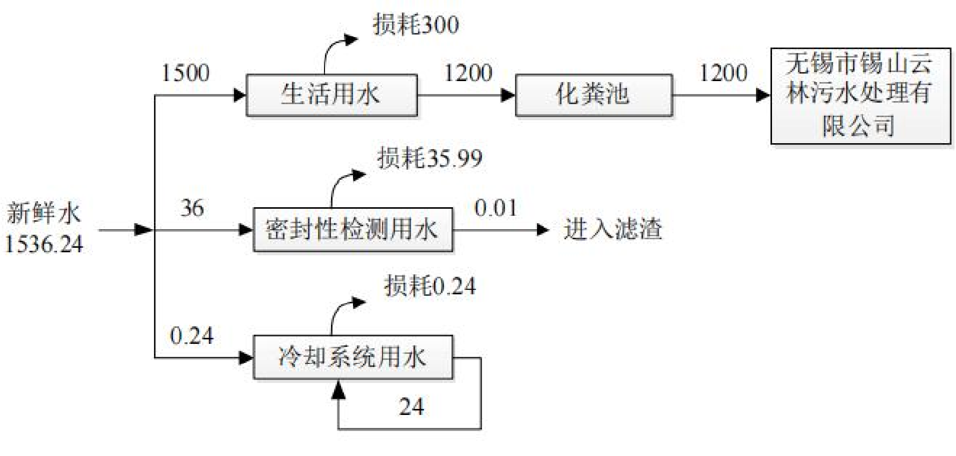


图2-2　水量平衡图（单位：t/a）

表三

1、主要产污环节

（1）废气

本项目废气主要为搪锡、塑封、灌封、固化、焊接、打标喷码废气。搪锡、塑封、灌封、固化、焊接、打标喷码废气经过滤棉+二级活性炭吸附装置处理，最后经 15 米高 DA001 排气筒排放，主要污染物为非甲烷总烃、锡及其化合物、四氢呋喃、苯乙烯、颗粒物。

（2）废水

本项目无生产废水产生，生活污水经预处理达到接管标准后接管至无锡市锡山云林污水处理有限公司集中处理，主要污染物为化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮。

（3）噪声

本项目噪声主要由各类生产设备产生，经厂房隔声、距离衰减控制噪声对周边环境的影响。

（4）固废

①本项目固废产生情况

本项目固体废物主要为不合格品、废原料配件、废漆包线、废锡渣、废漆层、废料饼、滤渣、废包装材料、不合格产品、废含油抹布、废包装瓶/桶、废活性炭、废过滤棉以及生活垃圾。

其中不合格品、废原料配件由原材料供应商回收利用，废漆包线、废锡渣、废漆层、废料饼、滤渣、废包装材料、不合格产品外售综合利用，废含油抹布、废包装瓶/桶、废活性炭、废过滤棉委托有资质单位处置，生活垃圾由环卫部门清运。具体产生量见表 3-1。

表 3-1 固废产生量

序号	固废名称	属性	产生工序	危废代码	估算产生量	实际产生量
1	废含油抹布	危险固废	擦拭清洗	900-041-49	0.1 t/a	0.1 t/a
2	废包装瓶/桶		阻焊剂、灌封料、油墨等包装	900-041-49	0.3t/a	0.3t/a
3	废活性炭		废气治理	900-039-49	6.1986t/a	6.1986t/a
4	废过滤棉		废气治理	900-041-49	1.09 t/a	1.09 t/a
5	生活垃圾	一般固废	员工生活	/	7.5 t/a	7.5 t/a
6	不合格品		检验	/	0.2 t/a	0.2 t/a
7	废原料配件		铆接组装	/	0.2 t/a	0.2 t/a
8	废漆包线		绕线	/	0.12 t/a	0.12 t/a
9	废锡渣		搪锡	/	0.004 t/a	0.004 t/a

10	废漆层		搪锡	/	0.001 t/a	0.001 t/a
11	废料饼		塑封	/	0.35 t/a	0.35 t/a
12	滤渣		密封性检测	/	0.07 t/a	0.07 t/a
13	废包装材料		包装	/	2 t/a	2 t/a
14	不合格产品		检验	/	1.5 t/a	1.5 t/a

②安全贮存技术要求

⑴一般工业固废

a.按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求在厂区内设置了暂存场所；

b.未露天堆放，可防止雨水进入产生二次污染。

⑵危险废物

加强危险废物在厂内临时贮存时管理，严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》中相关规定：

a.危废暂存间已配备通讯设备、照明设施和消防设施。

b.已在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。

c.已根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄露液体收集装置。

⑶生活垃圾

生活垃圾在厂内集中收集，妥善贮存。

项目已根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）设置环境保护图形标志。

2、主要污染源、污染物处理和排放流程

根据本项目生产工艺和现场勘察情况，其污染物产生、防治措施、排放情况见表3-2。

表3-2 项目主要污染物产生、防治及排放情况一览表

污染类别	污染源	污染因子	环评报告中的防治措施	实际建设
废气	搪锡、锡焊	非甲烷总烃、锡及其化合物	经过滤棉+二级活性炭吸附装置处理，最后经15米高DA001排气筒排放	与环评一致
	塑封	非甲烷总烃、四氢呋喃、苯乙烯		
	灌封、固化、打标喷码	非甲烷总烃		

	焊接	颗粒物		
废水	生活污水	化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮	经化粪池预处理接管至无锡市锡山云林污水处理有限公司	与环评一致
噪声	各类生产设备		厂房隔声，距离衰减	与环评一致
固废	废含油抹布		委托有资质单位处置	与环评一致
	废包装瓶/桶			
	废活性炭			
	废过滤棉			
	生活垃圾		环卫清运	与环评一致
	不合格品		原材料供应商回收利用	与环评一致
	废原料配件			
	废漆包线		外售综合利用	与环评一致
	废锡渣			
	废漆层			
	废料饼			
	滤渣			
	废包装材料			
	不合格产品			

3、废气监测点位见图 3-1；废水监测点位见图 3-2

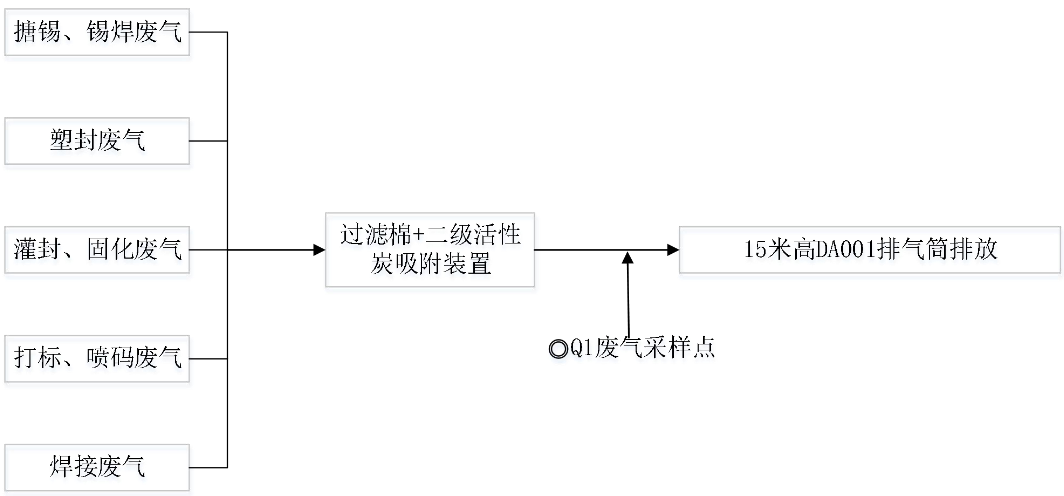


图 3-1 废气监测点位示意图

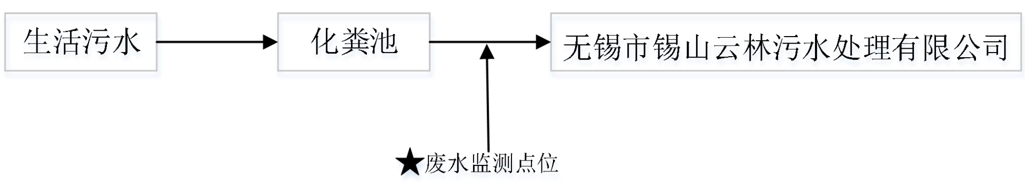
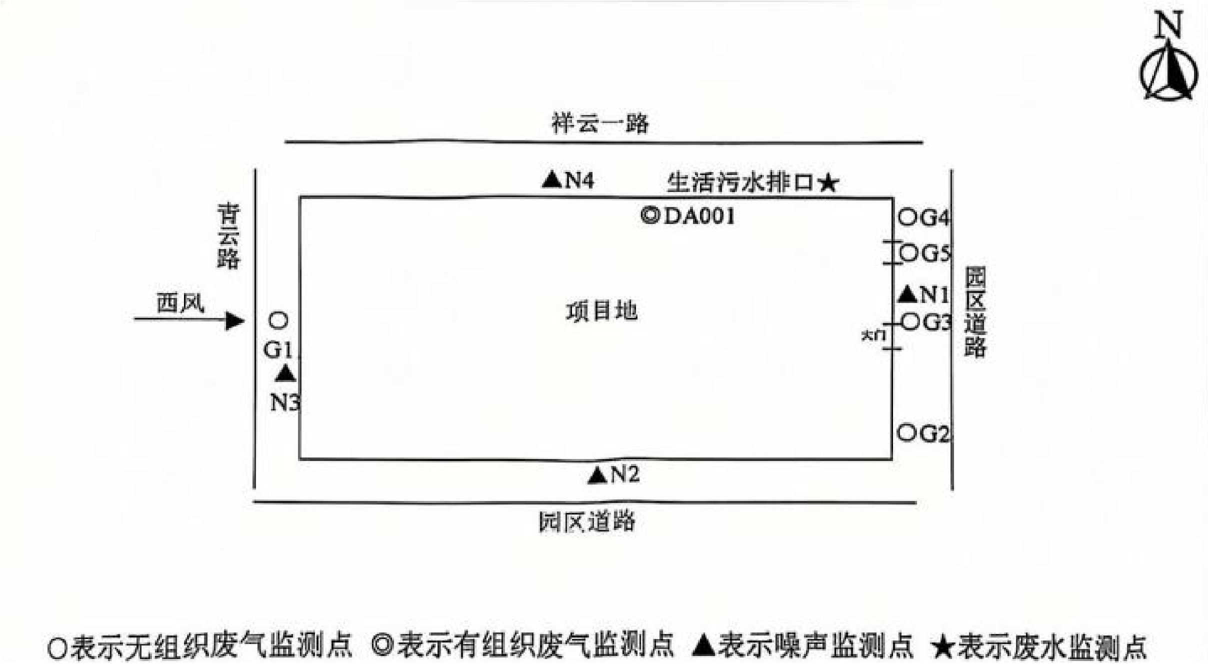


图 3-2 废水监测点位示意图

4、污染物监测点位示意图



5、监测期间天气见表 3-4 及表 3-5

表 3-4 检测期间气象条件

采样日期		气温（℃）	气压（kPa）	风速（m/s）	湿度（%）	风向
2024.11.13	第一次	18.2	102.21	1.8-2.2	60.8	西风
	第二次	21.5	102.17	1.7-2.1	54.7	西风
	第三次	23.7	102.05	1.9-2.3	47.3	西风
2024.11.14	第一次	20.4	101.79	2.0-2.4	61.7	西风
	第二次	23.9	101.74	1.8-2.2	56.5	西风
	第三次	25.5	101.69	1.6-2.0	50.3	西风

表四

项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定： 1、本项目环评报告表主要结论： 六、结论 从环境保护角度，本项目的建设具有环境可行性。 — 77 —

2、审批部门对本项目的审批决定：

锡山经济技术开发区管理委员会

锡开环审〔2024〕43号

关于无锡其诺电气有限公司新增年产600万只线圈部件的技术改造项目环境影响报告表的批复

无锡其诺电气有限公司：

你单位报送的《新增年产600万只线圈部件的技术改造项目环境影响报告表》（江苏南京博晟环境科技有限公司编制，以下简称"报告表"）及其相关材料已收悉。经研究，批复如下：

一、根据报告表评价结论，在落实报告表中提出的各项污染防治及风险防范措施的前提下，从生态环境保护角度分析，同意你单位在无锡市锡山经济技术开发区芙蓉中三路99号进行本项目建设，建成后年产线圈部件600万只。项目投产后的产品、规模、生产工艺、设备的类型和数量必须符合报告表内容。

- 1 -

二、在项目工程设计、建设和环境管理中，你单位须逐项落实报告表中提出的各项生态环境保护措施要求，确保污染物达标排放，须重点做好以下工作：

1、贯彻清洁生产原则和循环经济理念，采用先进工艺和先进设备，加强生产管理和环境管理，减少污染物产生量和排放量，项目单位产品物耗、能耗和污染物排放等指标应达国内同行业清洁生产先进水平。

2、实施“清污分流、雨污分流”。本项目无生产废水，生活污水经化粪池达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中标准后接管无锡市锡山云林污水处理有限公司。

3、采取有效的废气收集和处理措施，减少营运期大气污染物排放量，确保各类废气的收集、处理效率等达到报告中提出的要求。搪锡、锡焊产生非甲烷总烃、锡及其化合物，塑封产生非甲烷总烃、四氢呋喃、苯乙烯，灌封、固化、打标喷码产生非甲烷总烃，焊接产生颗粒物均经过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后通过15米高排气筒FQ-1排放；各工序未捕集废气在车间无组织排放。确保非甲烷总烃有组织排放达《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表1中标准，厂界无组织排放达《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3中标准，厂区内无组织排放达《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1中限值；四氢呋喃达《合成树脂工业污染物排放标准》

[GB31572-2015（含 2024 年修改单）]表 5 中标准；苯乙烯有组织排放浓度达《合成树脂工业污染物排放标准》[GB31572-2015（含 2024 年修改单）]表 5 中标准，排放速率达《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 中标准，无组织排放达《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 中标准；锡及其化合物、颗粒物达《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1、表 3 中标准。

按照报告表设定依据严格执行防护距离要求，该范围内确保无居民住宅、学校、医院等环境敏感目标。

4、合理车间布局，采取有效隔声降噪措施，营运期确保达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中厂界外声环境功能区 3 类标准。

5、按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施，实现固体废物零排放。生活垃圾委托环卫部门处理；一般废物综合利用处置；危险废物应委托具备危险废物处置资质的单位进行安全处置，并按规定办理危险废物转移处理审批手续。固体废物在厂区的堆放、贮存、转移等应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关要求，防止产生二次污染。

6、按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号）要求规范化设置各类排污口和标识，并按污染源自动控制相关管理要求建设、安装自动监控设备及其配套设施。

7、你单位应对废气、固体废物等环境治理设施开展安全风险辨识管理，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。严格落实环评报告中相关的应急预案和事故防范、减缓措施；编制突发环境事件应急预案并报无锡市锡山生态环境局备案，并按要求开展应急演练。

三、项目建成后污染物排放总量控制指标如下：

大气污染物：全厂（有组织）非甲烷总烃≤0.0626t/a（含苯乙烯≤0.0029t/a、四氢呋喃≤0.009t/a）、锡及其化合物≤0.0009t/a、颗粒物≤0.0009t/a，（无组织）非甲烷总烃≤0.0696t/a（含苯乙烯≤0.0032t/a、四氢呋喃≤0.01t/a）、锡及其化合物≤0.001t/a、颗粒物≤0.001t/a。

水污染物：全厂污水接管量≤1200t/a，其中COD≤0.48t/a、SS≤0.42t/a、氨氮≤0.042t/a、总氮≤0.054t/a、总磷≤ 0.006t/a。

四、严格落实生态环境保护主体责任，你单位应当对报告表的内容和结论负责。

五、项目如有不实申报，本行政许可自动失效。项目的性质、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发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。自本批复文件批准之日起满5年，建设项目方开工建设的，其环境影响评价文件应当报相应生态环境部门重新审核。

六、项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体

工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。本项目应当在启动生产设施或者在实际排污之前按照有关规定申请取得排污许可证或者填报排污登记表，否则不得排放污染物。项目竣工后，按规定开展竣工环境保护验收，验收合格后，项目方可正式投入运行。建设期和营运期的环境管理工作由无锡市锡山生态环境局和云林街道综合行政执法局负责。

（项目代码：2108-320251-89-02-638738）

锡山经济技术开发区管理委员会
审批专用章
3202062080750

2024 年 10 月 16 日

抄送：无锡市锡山生态环境局、云林街道综合行政执法局。

锡山经济技术开发区管理委员会 2024 年 10 月 16 日印发

共印 5 份

表五

验收监测质量保证及质量控制：

1、水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《污水监测技术规范》（HJ/T91.1-2019）的要求执行。质量控制结果具体见下表。

表 5-1 水质污染物监测质控结果表

采样日期	检测项目	样品数（个）	现场质控（个）	实验室平行样（个）	相对偏差（%）	加标样数量（个）	加标回收率（%）	校核点数量（个）	相对误差（%）	质控样			质控结果评价
										质控样（个）	真值	测定值	
2024.11.13	pH值	4	5	/	/	/	/	/	/	1	7.35±0.06	7.36	合格
	化学需氧量	4	2	1	2.3	/	/	/	/	1	57.0±4.3 mg/L	54.8mg/L	合格
	氨氮	4	2	1	3.1	1	95.0	2	3.0-3.5	/	/	/	合格
	总氮	4	2	1	1.1	1	94.0	2	2.0-2.3	/	/	/	合格
	悬浮物	4	/	1	0.98	/	/	/	/	/	/	/	合格
	总磷	4	2	1	1.1	1	95.0	2	1.0-2.0	/	/	/	合格
2024.11.14	pH值	4	5	/	/	/	/	/	/	1	7.35±0.06	7.38	合格
	化学需氧量	4	2	1	1.4	/	/	/	/	1	57.0±4.3 mg/L	55.6mg/L	合格
	氨氮	4	2	1	0.83	1	101	2	3.5-5.0	/	/	/	合格
	总氮	4	2	1	1.2	1	101	2	3.0-3.3	/	/	/	合格

	悬浮物	4	/	1	2.4	/	/	/	/	/	/	/	合格
	总磷	4	2	1	1.5	1	95.3	2	1.0-2.5	/	/	/	合格
	备注	/											

2、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气验收监测应尽量避免被测排放物中共存污染物因子对仪器分析的交叉干扰；被测排放物的浓度应在仪器测试量程的有效范围即仪器量程的30~70%之间对采样仪器的流量计采样前后进行校准。

表 5-2　大气污染物监测质控结果表

采样日期	检测项目		样品数（个）	现场质控（个）	实验室平行样（个）	相对偏差（%）	加标样数量（个）	加标回收率（%）	校核点数量（个）	相对误差（%）	质控样			结果评价
											质控样（个）	真值	测定值	
2024.11.13	无组织	非甲烷总烃	45	1	5	1.3-3.5	/	/	2	1.2-2.4	/	/	/	合格
		总悬浮颗粒物	12	1	/	/	/	/	/	/	2	0.35244±0.0004g 0.35094±0.00028g	0.35284g 0.35122g	合格
		锡	12	1	/	/	1	97.9	1	8.8	/	/	/	
		苯乙烯	12	2	/	/	2	6.0-7.0	2	6.0-8.0	/	/	/	
	有组织	低浓度颗粒物	3	1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	合格
		非甲烷总烃	9	1	1	1.7	/	/	1	1.2-2.4	/	/	/	合格

		锡	3	1	/	/	1	117	1	7.1	/	/	/	合格
		苯乙烯	9	1	/	/	1	7.0	1	7.0	/	/	/	合格
2024.11.14	无组织	非甲烷总烃	45	1	5	0.44-2.8	/	/	2	1.2-2.4	/	/	/	合格
		总悬浮颗粒物	12	1	/	/	/	/	/	/	2	0.35244±0.00037g 0.35094±0.00032g	0.35281g 0.35126g	合格
		锡	12	1	/	/	1	97.5	1	3.6	/	/	/	合格
		苯乙烯	12	2	/	/	2	3.0-7.0	2	0-6.0	/	/	/	合格
	有组织	低浓度颗粒物	3	1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	合格
		非甲烷总烃	9	1	1	0.0	/	/	1	0.20-4.0	/	/	/	合格
		锡	3	1	/	/	1	104	1	3.5	/	/	/	合格
		苯乙烯	9	1	/	/	1	1.0	1	1.0	/	/	/	合格

3、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

为保证验收检测过程中厂界噪声检测的质量，噪声检测布点、测量方法及频次均按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）执行。检测时使用经计量部门检定，并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准发生源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于0.5dB。

表 5-3　噪声声级计校准结果表

校准日期	检测项目		测量前（dB(A)）	测量后（dB(A)）	声校准器校准值（dB(A)）	示值偏差（dB(A)）	参考质量控制
2024.11.13	工业企业厂界环境噪声	昼间	93.6	93.6	94.0	-0.4/-0.4	示值偏差不大于 0.5
		夜间	93.7	93.7	94.0	-0.3/-0.3	示值偏差不大于 0.5
2024.11.14	工业企业厂界环境噪声	昼间	93.7	93.8	94.0	-0.3./-0.2	示值偏差不大于 0.5
		夜间	93.8	93.7	94.0	-0.2/-0.3	示值偏差不大于 0.5

续表五

4、污染物监测方法及主要监测仪器见表 5-4

表 5-4 污染物监测分析方法及主要监测仪器

检测类别	检测项目	检测方法	检出限	仪器名称	仪器型号	仪器编号
生活污水	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》（HJ 828-2017）	4mg/L	透明滴定管	50ml	XCL-14-14
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》（GB 11901-1989）	/	万分之一电子天平	FA2204B	XCL-12-03
				鼓风干燥箱	101-0AB	XCL-05-01
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 535-2009）	0.025mg/L	可见分光光度计	SP-723	XCL-06-03
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》（GB/T 11893-1989）	0.01mg/L	紫外可见分光光度计	SP-756P	XCL-06-01
	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》（HJ 636-2012）	0.05mg/L	紫外可见分光光度计	SP-756P	XCL-06-01
	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》（HJ 1147-2020）	/	便携式多参数分析仪	DZB-712	XCC-12-13
无组织废气	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）	0.07mg/m^3	气象五参数测定	kestrel5500	XCC-04-02
				真空气体采样箱	ZHD05	XCC-02-01/02/03/04/05
				气相色谱仪	A60	XCL-01-03
	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》（HJ 1263-2022）	168 μg/m^3（采样体积 6m^3）	综合大气采样器	XA-100	XCC-01-05/06/07/08
				十万分之一电子天平	FA305N	XCL-12-01
				气象五参数测定仪	kestrel5500	XCC-04-02
	锡	《大气固定污染源 锡的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》（HJ/T 65-2001）	0.0125 μg/m^3（采样体积 6m^3）	气象五参数测定仪	kestrel5500	XCC-04-02
				综合大气采样器	XA-100	XCC-01-09/10/11/12
				原子吸收（火焰、石墨炉一体机）	SP-3803AA	XCL-01-01
	苯乙烯	《环境空气苯系物的测定活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》（HJ584-2010）	1.5×10^{-3}mg/m^3（采样体积 10L）	综合大气采样器	XA-100	XCC-01-05/06/07/08
				气象五参数测定仪	kestrel5500	XCC-04-02
				气相色谱仪	A60	XCL-01-04
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）	1.0mg/m^3（采样体积 1m^3）	大流量低浓度烟尘测试仪	XA-80F	XCC-05-03
				十万分之一电子天平	FA305N	XCL-12-01
				鼓风干燥箱	101-0AB	XCL-05-02

	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）	$0.07mg/m^3$	恒温烟气取样管	XA-85H	XCC-07-03
				真空气体采样箱	ZHD05	XCC-02-06
				大流量低浓度烟尘测试仪	XA-80F	XCC-05-03
				气相色谱仪	A60	XCL-01-03
	锡	《大气固定污染源锡的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》（HJ/T 65-2001）	$0.025\mu g/m^3$（采样体积 $3m^3$）	大流量低浓度烟尘测试仪	XA-80F	XCC-05-03
				原子吸收(火焰、石墨炉一体机	SP-3803AA	XCL-01-01
	苯系物	《环境空气苯系物的测定活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》（HJ 584-2010）	$3\times10^{-3}mg/m^3$（采样体积 5L）	大流量低浓度烟尘测试仪	XA-80F	XCC-05-03
				恒温烟气取样管	XA-85H	XCC-07-03
				智能烟气采样器	XA-8	XCC-08-01
				气相色谱仪	A60	XCL-01-04
噪声	工业企业厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）	/	多功能声级计	AWA6228+	XCC-13-04
				声校准器	AWA6021A	XCC-14-03
				气象五参数测定仪	kestrel5500	XCC-04-02

表六

本项目验收监测内容见表 6-1：

表 6-1　验收监测内容

类别	监测点位	监测符号、编号	监测项目	监测频次
无组织废气	上风向 1 个对照点，下风向 3 个监控点	○G1~G4	非甲烷总烃、锡、苯乙烯、总悬浮颗粒物	连续 2 天，每天监测 3 次
有组织废气	出口	◎DA001	非甲烷总烃、苯乙烯、锡、低浓度颗粒物	连续 2 天，每天监测 3 次
厂区内无组织	门窗通风口	○G5	非甲烷总烃	连续 2 天，每天监测 3 次
废水	生活污水接管口	★W1	pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、	连续 2 天，每天 4 次
噪声	厂界四周	▲N1~▲N4	等效声级	每天昼间、夜间各 1 次，连续 2 天

注：监测期间雨水排放口无积水，未检测。

表七

验收监测期间生产工况记录：

2024 年 11 月 13 日~14 日对无锡其诺电气有限公司新增年产 600 万只线圈部件的技术改造项目进行环境保护验收监测，监测期间各项环保治理设施正常运行，验收监测期间生产工况详见表 7-1。

表 7-1 验收监测期间工况统计表

工程名称	产品名称	环评/批复设计能力	生产时间	监测日期	验收期间生产状况	负荷%
生产车间	线圈部件	600 万只/年	300 天（7200 小时）	11 月 13 日	2 万只	100
				11 月 14 日	2 万只	100

验收监测结果：

本次监测数据引用检测报告：XCYS24110603。

1、废气监测结果

（1）有组织废气

表 7-2 有组织废气监测结果及评价

监测点位	监测日期	监测项目	单位	监测结果			标准限值	达标情况
				第一次	第二次	第三次		
◎DA001	2024.11.13	废气流量	m^3/h(标态)	9605	9626	9576	/	/
		锡排放浓度	mg/m^3	3.65×10^{-4}	5.54×10^{-4}	5.73×10^{-4}	5	达标
		锡排放速率	kg/h	3.51×10^{-6}	5.33×10^{-6}	5.49×10^{-6}	0.22	达标
		非甲烷总烃排放浓度	mg/m^3	0.93	0.68	0.76	50	达标
		非甲烷总烃排放速率	kg/h	8.93×10^{-3}	6.55×10^{-3}	7.28×10^{-3}	1.8	达标
		废气流量	m^3/h(标态)	9308	9242	9621	/	/
		低浓度颗粒物排放浓度	mg/m^3	ND	ND	ND	20	达标
		低浓度颗粒物排放速率	kg/h	/	/	/	1	达标
		苯乙烯排放浓度	mg/m^3	ND	ND	ND	20	达标
		苯乙烯排放速率	kg/h	/	/	/	6.5	达标
	2024.11.14	废气流量	m^3/h(标态)	9539	9561	9651	/	/
		锡排放浓度	mg/m^3	3.47×10^{-4}	4.79×10^{-4}	4.29×10^{-4}	5	达标
		锡排放速率	kg/h	3.31×10^{-6}	4.58×10^{-6}	4.14×10^{-6}	0.22	达标

		非甲烷总烃排放浓度	mg/m^3	0.86	0.71	0.83	50	达标
		非甲烷总烃排放速率	kg/h	8.20×10^{-3}	6.79×10^{-3}	8.01×10^{-3}	1.8	达标
		废气流量	m^3/h (标态)	9286	9748	9328	/	/
		低浓度颗粒物排放浓度	mg/m^3	ND	ND	ND	20	达标
		低浓度颗粒物排放速率	kg/h	/	/	/	1	达标
		苯乙烯排放浓度	mg/m^3	ND	ND	ND	20	达标
		苯乙烯排放速率	kg/h	/	/	/	6.5	达标

（2）无组织废气

表 7-2　无组织废气监测结果及评价

采样日期	监测项目	监测点位	监测结果				标准限值	达标情况
			第一次	第二次	第三次	最大值		
2024.11.13	非甲烷总烃	上风向○G1	0.79	0.73	0.66	0.79	4	达标
		下风向○G2	0.77	0.72	0.84	0.84		
		下风向○G3	0.83	0.92	0.73	0.92		
		下风向○G4	0.74	0.82	0.76	0.82		
		厂区内○G5	0.88	0.67	0.93	0.93	6	达标
	总悬浮颗粒物	上风向○G1	0.196	0.200	0.192	0.200	0.5	达标
		下风向○G2	0.278	0.285	0.284	0.285		
		下风向○G3	0.314	0.323	0.317	0.323		
		下风向○G4	0.252	0.255	0.241	0.255		
	锡	上风向○G1	2.25×10^{-5}	2.98×10^{-5}	3.01×10^{-5}	3.01×10^{-5}	0.12	达标
		下风向○G2	4.19×10^{-5}	5.28×10^{-5}	5.79×10^{-5}	5.79×10^{-5}		
		下风向○G3	2.16×10^{-5}	3.01×10^{-5}	4.52×10^{-5}	4.52×10^{-5}		
		下风向○G4	3.50×10^{-5}	3.03×10^{-5}	4.25×10^{-5}	4.25×10^{-5}		
	苯乙烯	上风向○G1	ND	ND	ND	ND	0.4	达标
		下风向○G2	ND	ND	ND	ND		
		下风向○G3	ND	ND	ND	ND		
		下风向○G4	ND	ND	ND	ND		
2024.11.14	非甲烷总烃	上风向○G1	0.90	1.00	1.15	1.15	4	达标
		下风向○G2	1.15	1.28	1.42	1.42		
		下风向○G3	1.13	1.26	1.38	1.38		

		下风向〇G4	1.37	1.31	1.29	1.37		
		厂区内〇G5	1.08	1.12	1.07	1.12	6	达标
	总悬浮颗粒物	上风向〇G1	0.191	0.184	0.194	0.194	0.5	达标
		下风向〇G2	0.296	0.328	0.283	0.328		
		下风向〇G3	0.317	0.319	0.316	0.319		
		下风向〇G4	0.237	0.253	0.247	0.253		
	锡	上风向〇G1	2.20×10^{-5}	1.87×10^{-5}	3.41×10^{-5}	3.41×10^{-5}	0.12	达标
		下风向〇G2	2.22×10^{-5}	3.07×10^{-5}	3.74×10^{-5}	3.74×10^{-5}		
		下风向〇G3	2.68×10^{-5}	2.29×10^{-5}	2.79×10^{-5}	2.79×10^{-5}		
		下风向〇G4	3.55×10^{-5}	4.08×10^{-5}	4.36×10^{-5}	4.36×10^{-5}		
	苯乙烯	上风向〇G1	ND	ND	ND	ND	0.4	达标
		下风向〇G2	ND	ND	ND	ND		
		下风向〇G3	ND	ND	ND	ND		
		下风向〇G4	ND	ND	ND	ND		

以上监测结果表明：验收监测期间，本项目有组织、无组织排放的锡、颗粒物、非甲烷总烃、苯乙烯满足江苏省地方标准《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 1、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 及表 1、大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 及表 3 中的标准要求。

2、生活污水监测结果

表 7-3 生活污水监测结果

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果（mg/L）					标准值（mg/L）	达标情况
			第一次	第二次	第三次	第四次	均值/范围		
生活污水接管口★W1	2024.11.13	pH 值（无量纲）	7.9	7.6	7.2	6.8	6.8~7.9	6~9	达标
		化学需氧量	66	75	80	70	73	500	达标
		悬浮物	102	89	92	95	95	400	达标
		氨氮	25.7	23.3	24.7	25.5	24.8	45	达标
		总磷	1.4	1.33	1.25	1.19	1.29	8	达标
		总氮	33	34.8	35.8	34.7	34.6	70	达标
	2024.11.14	pH 值（无量纲）	7.3	7.4	7.5	7.5	7.3~7.5	6~9	达标
		化学需氧量	74	61	88	72	74	500	达标

		悬浮物	50	56	43	48	49	400	达标
		氨氮	24.2	21.8	23.9	24	23.5	45	达标
		总磷	1.3	1.25	1.33	1.26	1.29	8	达标
		总氮	29.6	27.4	29.2	29.2	28.9	70	达标

以上监测结果表明：验收监测期间，本项目污水总排口中pH值、COD、SS污染物排放浓度均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，氨氮、总磷、总氮排放浓度均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A等级标准。

3、噪声监测结果

表7-4 噪声监测结果

监测日期	测点编号	昼间监测结果	标准限值	评价	夜间监测结果	标准限值	评价
2024.11.13	东侧厂界N1	58.8	昼间≤65	达标	49.9	夜间≤55	达标
	南侧厂界N2	60.6		达标	50.6		达标
	西侧厂界N3	57.6		达标	49.3		达标
	北侧厂界N4	61.2		达标	51.0		达标
2024.11.14	东侧厂界N1	58.8	昼间≤659	达标	48.1	夜间≤55	达标
	南侧厂界N2	60.1		达标	50.4		达标
	西侧厂界N3	57.3		达标	47.0		达标
	北侧厂界N4	61.1		达标	49.8		达标

以上监测结果表明：验收监测期间，本项目四个厂界昼间、夜间噪声监测点等效声级均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类区标准限值。

4、总量核算结果

本项目无法核算排水量，按员工人数核算，每人每天用水量约100L，本项目共有员工50人，年工作300天，则员工生活用水量为 1500t /a。生活污水排放系数取0.8，则生活污水产生量为1200t /a。

根据监测期间数据核算，我公司年排放废水1200吨，废水中年排放化学需氧量0.0876吨、悬浮物 0.0864吨、氨氮0.0289吨、总磷0.00155吨、总氮0.038吨；废气中年排放锡0.0000112吨、非甲烷总烃0.0182吨，均符合本项目环评审批意见中核定的总量控制指标。颗粒物、苯乙烯未检出，无法核算，详见表7-5

表 7-5 总量核算结果

控制项目	污染物	两日均值	审批核定量	实际 年排放量	是否符合总量控制指标
废水	废水量	/	1200 t/a	1200t/a	符合
	化学需氧量	73mg/L	0.48t/a	0.0876 t/a	符合
	悬浮物	72mg/L	0.42 t/a	0.0864 t/a	符合
	氨氮	24.1mg/L	0.042 t/a	0.0289t/a	符合
	总磷	1.29mg/L	0.006t/a	0.00155t/a	符合
	总氮	31.7mg/L	0.054t/a	0.038 t/a	符合
废气	锡	4.66×10^{-6} kg/h	0.0009 t/a	0.0000112 t/a	符合
	非甲烷总烃	7.63×10^{-3} kg/h	0.0626 t/a	0.0182 t/a	符合
	颗粒物	/	0.0009 t/a	/	符合
	苯乙烯	/	0.0029 t/a	/	符合

注：搪锡、锡焊、塑封、灌封、固化、达标喷码工作时间为 2400h/a，焊接工序工作时间为 1200h/a。

表八

批复落实情况：

环评批复要求	批复落实情况
贯彻清洁生产原则和循环经济理念，采用先进工艺和先进设备，加强生产管理和环境管理，减少污染物产生量和排放量，项目单位产品物耗、能耗和污染物排放等指标应达国内同行业清洁生产先进水平。	本项目已贯彻清洁生产原则和循环经济理念，采用先进工艺和先进设备，加强生产管理和环境管理，项目单位产品物耗、能耗和污染物排放等指标应达国内同行业清洁生产先进水平。
实施“清污分流、雨污分流”。本项目无生产废水，生活污水经化粪池达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中标准后接管无锡市锡山云林污水处理有限公司	本项目无生产废水产生。生活污水经预处理符合接管标准后接入污水处理厂集中处理。 2024 年 11 月 13 日-14 日验收监测期间，本项目生活污水中的化学需氧量、悬浮物日均值以及 pH 值各次范围均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准；氨氮、总氮、总磷日均值符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准。
采取有效的废气收集和处理措施，减少营运期大气污染物排放量，确保各类废气的收集、处理效率等达到报告中提出的要求。搪锡、锡焊产生非甲烷总烃、锡及其化合物，塑封产生非甲烷总烃、四氢呋喃、苯乙烯，灌封、固化、打标喷码产生非甲烷总烃，焊接产生颗粒物均经过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后通过 15 米高排气筒 DA001 排放；各工序未捕集废气在车间无组织排放。确保非甲烷总烃有组织排放达《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 1 中标准，厂界无组织排放达《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中标准，厂区内无组织排放达《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中限值；四氢呋喃达《合成树脂工业污染物排放标准》[GB31572-2015（含 2024 年修改单）]表 5 中标准；苯乙烯有组织排放浓度达《合成树脂工业污染物排放标准》[GB31572-2015（含 2024 年修改单)]表 5 中标准，排放速率达《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准，无组织排放达《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中标准；锡及其化合物、颗粒物达《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1、表 3 中标准。 按照报告表设定依据严格执行防护距离要求，该范围内确保无居民住宅、学校、医院等环境敏感目标。	本项目废气主要为搪锡、塑封、灌封、固化、焊接、打标喷码废气。搪锡、塑封、灌封、固化、焊接、打标喷码废气经过滤棉+二级活性炭吸附装置处理，最后经 15 米高 DA001 排气筒排放，主要污染物为非甲烷总烃、锡及其化合物、四氢呋喃、苯乙烯、颗粒物。 2024 年 11 月 13 日-14 日验收监测期间，本项目搪锡、锡焊工序产生的非甲烷总烃、锡及其化合物，塑封工序产生的非甲烷总烃、四氢呋喃、苯乙烯，灌封、固化、打标喷码工序产生的非甲烷总烃以及焊接工序产生的颗粒物排放浓度、排放速率均符合江苏省地方标准《印刷工业大气污染物排放标准》(DB32/4438-2022）表 1、《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021）表 3、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 及表 1、大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 及表 3 中的标准要求。 本项目已按照环评要求设置相应的污染防治设施，确保各类污染物达标排放。
合理车间布局，采取有效隔声降噪措施，营运期确保达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中厂界外声环境功能区 3 类标准。	本项目噪声主要由各类生产设备产生，通过厂房隔声、距离衰减等措施控制噪声对周边环境的影响。 2024 年 11 月 13 日-14 日验收监测期间，本项目四周厂界噪声监测点昼间等效声级均符合《工业企业厂界

	环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类区标准限值。
按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施，实现固体废物零排放。生活垃圾委托环卫部门处理；一般废物综合利用处置；危险废物应委托具备危险废物处置资质的单位进行安全处置，并按规定办理危险废物转移处理审批手续。固体废物在厂区的堆放、贮存、转移等应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关要求，防止产生二次污染。	厂区按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施，实现固体废物零排放。固体废物在厂区的堆放、贮存、转移等符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关要求。 本项目固体废物主要为不合格品、废原料配件、废漆包线、废锡渣、废漆层、废料饼、滤渣、废包装材料、不合格产品、废含油抹布、废包装瓶/桶、废活性炭、废过滤棉以及生活垃圾。 其中不合格品、废原料配件由原材料供应商回收利用，废漆包线、废锡渣、废漆层、废料饼、滤渣、废包装材料、不合格产品外售综合利用，废含油抹布、废包装瓶/桶、废活性炭、废过滤棉委托有资质单位处置，生活垃圾由环卫部门清运。
按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[1997]122 号）要求规范化设置各类排污口和标识，并按污染源自动控制相关管理要求建设、安装自动监控设备及其配套设施。	本公司已规范设置各类排污口和标识，制定并落实环境监测计划。
你单位应对废气、固体废物等环境治理设施开展安全风险辨识管理，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。严格落实环评报告中相关的应急预案和事故防范、减缓措施；编制突发环境事件应急预案并报无锡市锡山生态环境局备案，并按要求开展应急演练。	本项目已对废气、固体废物等环境治理设施开展安全风险辨识管理，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。严格落实环评报告中相关的应急预案和事故防范、减缓措施；已编制突发环境事件应急预案并报无锡市锡山生态环境局备案，并按要求开展应急演练。
项目建成后污染物排放总量控制指标如下： 大气污染物：全厂（有组织）非甲烷总烃≤0.0626t/a（含苯乙烯≤0.0029t/a、四氢呋喃≤0.009t/a)、锡及其化合物≤0.0009t/a、颗粒物≤0.0009t/a,（无组织）非甲烷总烃≤0.0696t/a（含苯乙烯≤0.0032t/a、四氢呋喃≤0.01t/a)、锡及其化合物≤0.001t/a、颗粒物≤0.001t/a。 水污染物：全厂污水接管量≤1200t/a，其中COD≤0.48t/a、SS≤0.42t/a、氨氮≤0.042t/a、总氮≤0.054t/a、总磷≤0.006t/a。	本项目无法核算排水量，按员工人数核算，每人每天用水量约 100L，本项目共有员工 50 人，则员工生活用水量为 1500t /a。生活污水排放系数取 0.8，则生活污水产生量为 1200t /a。 根据监测期间数据核算，我公司年排放废水 1200 吨，废水中年排放化学需氧量 0.0876 吨、悬浮物 0.0864 吨、氨氮 0.0289 吨、总磷 0.00155 吨、总氮 0.038 吨；废气中年排放锡 0.0000112 吨、非甲烷总烃 0.0182 吨，均符合本项目环评审批意见中核定的总量控制指标。颗粒物、苯乙烯未检出，无法核算。

表九

验收监测结论：

1、项目概况

无锡其诺电气有限公司成立于2010年12月13日，位于无锡市锡山经济技术开发区芙蓉中三路99号，现有项目建设规模为年产线圈部件600万只。

本项目投资650万元，拟利用现有生产线进行本次技术改造，主要变动为线圈的塑料骨架数量由一个增加成两个，新增灌封和固化工序，塑封原料增加PBT塑料粒子等。淘汰旧设备，优化工艺流程，并规范环保手续，项目建成后，建设规模仍为年产线圈部件600万只。

2024年8月，我公司委托江苏南京博晟环境科技有限公司编制了《无锡其诺电气有限公司新增年产600万只线圈部件的技术改造项目环境影响报告表》，并于2024年10月16日通过锡山经济技术开发区管理委员会审批（锡开环审[2024]43号）。

2020年3月，我公司填报了《无锡其诺电气有限公司固定污染源排污登记》，并取得登记回执（登记编号：91320205566831188N001Y）。

目前已具备年产线圈部件600万只的生产规模。

我公司委托无锡锡测检测技术有限公司于2024年11月13日-14日进行现场监测，并编制了报告编号为XCYS24110603的检测报告。

2、监测期间工况及气象条件

本项目监测期间，公司产品正常生产，符合验收监测要求。监测期间气象参数见表3-4。

3、雨水

本项目监测期间雨水排放口无积水，未对其进行监测。

4、废气

本项目废气主要为搪锡、塑封、灌封、固化、焊接、打标喷码废气。搪锡、塑封、灌封、固化、焊接、打标喷码废气经过滤棉+二级活性炭吸附装置处理，最后经15米高DA001排气筒排放，主要污染物为非甲烷总烃、锡及其化合物、四氢呋喃、苯乙烯、颗粒物。

2024年11月13日-14日验收监测期间，本项目搪锡、锡焊工序产生的非甲烷总烃、锡及其化合物，塑封工序产生的非甲烷总烃、四氢呋喃、苯乙烯，灌封、固化、打标喷码工序产生的非甲烷总烃以及焊接工序产生的颗粒物排放浓度、排放速率均符合江苏省地方

标准《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 1、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 及表 1、大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 及表 3 中的标准要求。

5、废水

本项目无生产废水产生。生活污水经预处理符合接管标准后接入污水处理厂集中处理。

2024 年 11 月 13 日-14 日验收监测期间，本项目生活污水中的化学需氧量、悬浮物日均值以及 pH 值各次范围均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准；氨氮、总氮、总磷日均值符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准。

6、噪声

本项目噪声主要由各类生产设备产生，通过厂房隔声、距离衰减等措施控制噪声对周边环境的影响。

2024 年 11 月 13 日-14 日验收监测期间，本项目四周厂界噪声监测点昼间等效声级均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类区标准限值。

7、固废

本项目固体废物主要为不合格品、废原料配件、废漆包线、废锡渣、废漆层、废料饼、滤渣、废包装材料、不合格产品、废含油抹布、废包装瓶/桶、废活性炭、废过滤棉以及生活垃圾。

其中不合格品、废原料配件由原材料供应商回收利用，废漆包线、废锡渣、废漆层、废料饼、滤渣、废包装材料、不合格产品外售综合利用，废含油抹布、废包装瓶/桶、废活性炭、废过滤棉委托有资质单位处置，生活垃圾由环卫部门清运。

8、其他

本项目以厂界为边界，设置 100m 卫生防护距离，目前该距离内无环境敏感点。本项目已按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求，对排污口进行了规范化建设，并设置标识牌。

企业已编制突发环境事件应急预案并报无锡市锡山生态环境局备案，并按要求开展应急演练。

9、总量控制指标

本项目无法核算排水量，按员工人数核算，每人每天用水量约100L，本项目共有员工50人，则员工生活用水量为 1500t /a。生活污水排放系数取0.8，则生活污水产生量为1200t /a。

根据监测期间数据核算，我公司年排放废水1200吨，废水中年排放化学需氧量 0.0876吨、悬浮物 0.0864吨、氨氮0.0289吨、总磷0.00155吨、总氮0.038吨；废气中年排放锡0.0000112吨、非甲烷总烃0.0182吨，均符合本项目环评审批意见中核定的总量控制指标。颗粒物、苯乙烯未检出，无法核算。

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周围环境图

附图 3 项目平面布置图

附件：

附件 1 营业执照

附件 2 本项目环评审批意见

附件 3 原辅料、设备清单

附件 4 危废处置协议

附件 5 三同时登记表

附件 6 监测期间工况

附件 7 环保管理制度

附件 8 环保投入清单

附件 9 验收数据报告

附件 10 固定污染源排污登记回执

附件 11 公示截图

附件 12 主要排放口标志牌