

湖州四方智翔电气有限公司
四方电力智能装备数字化生产基地项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：湖州四方智翔电气有限公司

编制单位：湖州中环安生态环境规划设计有限公司

2026 年 5 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： 周远磊

填 表 人： 周远磊

建设单位：湖州四方智翔电气有限公司（盖章）

编制单位：湖州中环安生态环境规划设计有限公司（盖章）

电话：17816776205

电话：13587926227

传真：/

传真：/

邮编：313000

邮编：313200

地址：浙江省湖州市吴兴高新区经九路以东，横三路以北地块

地址：浙江省湖州市德清县阜溪街道长虹中街 198 号阜溪街道办事处

表一

建设项目名称	湖州四方智翔电气有限公司四方电力智能装备数字化生产基地项目				
建设单位名称	湖州四方智翔电气有限公司				
建设项目性质	新建				
建设地点	浙江省湖州市吴兴高新区经九路以东，横三路以北地块				
主要产品名称	电网智能设备 (环网柜、箱式开闭所、35kV 高压开关柜、高、低压开关柜、柱上开关、户内断路器、配电终端/保护屏柜、安全配电箱)				
设计生产能力	年产 45000 台(套) 电网智能设备				
实际生产能力	年产 45000 台(套) 电网智能设备				
建设项目环评时间	2024 年 7 月	开工建设时间	2025 年 3 月		
调试时间	2026 年 4 月	验收现场监测时间	2026 年 04 月 23、25 日		
环评报告表审批部门	湖州市生态环境局吴兴分局 湖吴环建【2024】19 号	环评报告表编制单位	湖州宝丽环境技术有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	33500 万元	环保投资总概算	425 万元	比例	1.27%
实际总概算	30000 万元	环保投资总概算	400 万元	比例	1.33%
验收监测依据	1.《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》(生态环境部公告 公告 2018 年第 9 号)； 2.《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)； 3.《污水监测技术规范》(HJ 91.1-2019)； 4.《水污染物排放总量监测技术规范》(HJ/T92-2002)； 5.《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)； 6.《浙江省环境监测质量保证技术规定》； 7.《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)； 8.《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)； 9.《湖州四方智翔电气有限公司四方电力智能装备数字化生产基地项目环境影响报告表》(湖州宝丽环境技术有限公司)； 10.《关于湖州四方智翔电气有限公司四方电力智能装备数字化生产基地项目环境影响报告表的审查意见》(湖吴环建【2024】19 号)。				

验收监测评价
标准、标号、
级别、限值

1.1 废水验收标准

本项目营运期生活污水经隔油池+化粪池预处理,生产废水经自建污水站处理后纳入湖州中环水务有限责任公司排放。废水排放纳管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准, NH₃-N、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2025)中表 1 限值, 见表 1-1 和 1-2。

表 1-2 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准

单位: mg/L (除 pH 外)

水质指标	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	石油类
三级标准	6~9	500	300	400	20

表 1-2 《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2025)

序号	项目名称	单位	最高允许浓度
1	氨氮	mg/L	35
2	总磷	mg/L	8

1.2 废气验收标准

a) 涂装工艺

喷塑、固化工段排放的非甲烷总烃、颗粒物和臭气浓度排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 表 1 及表 6 中限值要求。见表 1-3。

表 1-3 《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)

序号	污染物	适用条件	排放限值 (mg/m ³)	污染物排 放监控位 置	企业边界无组 织排放浓度限 值
1	颗粒物	所有企业	30	车间或生 产设施排 气筒	/
2	非甲烷总 烃		80		4.0
3	臭气浓度		1000 (无量纲)		20 (无量纲)

由于《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 中未涉及颗粒物无组织排放标准, 因此与机加工金属粉尘和焊接废气中的颗粒物统一执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

中的无组织排放监控浓度限值，见表 1-4。

表 1-4 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

企业厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中附录 A 中表 A.1 规定的特别排放限值，见表 1-5。

表 1-5 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)

污染物项目	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度限值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

b) 天然气燃烧废气

① 固化烘道、脱水烘道工段

本项目脱水烘道、固化烘道使用天然气作为燃料，天然气燃烧废气排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中的新污染源、二级标准。根据《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》(浙环函〔2019〕315 号)，暂未制订行业排放标准的，原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米实施，见表 1-6。颗粒物、二氧化硫、氮氧化物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的新污染源大气污染物排放限值无组织排放监控浓度限值，见表 1-7。

表 1-6 天然气燃烧废气有组织排放标准表

单位：mg/m³ (除烟气黑度外)

污染物名称	烟尘浓度	SO ₂	NO _x	烟气黑度级	烟囱最低允许高度(m)
排放标准	30	200	300	1	15

表 1-7 天然气燃烧废气无组织排放标准表

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

	NO _x		0.12
	SO ₂		0.4

②预脱脂、主脱脂工段

本项目预脱脂和主脱脂工段需要对槽液间接加热，燃料为天然气，天然气燃烧废气排放参照执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的新污染源、二级标准。根据《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函〔2019〕315号），暂未制订行业排放标准的，原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300毫克/立方米实施，见表1-6。

c) 食堂油烟废气

原报批中油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的大型规模标准，实际企业灶头数量为5个，执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的中型规模标准。见表1-8。

表 1-8 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）

饮食业单位规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率 10 ³ J/h	≥1.67, <5.00	≥5.0, <10	≥10
对应排气罩面总投影面积（m ² ）	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
油烟最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	2.0		
净化设施最低去除率（%）	60	75	85
基准风量：2000m ³ /h。			

c) 恶臭

污水站臭气 NH₃、H₂S、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中的二级新扩改建标准，见表1-9。

表 1-9 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准

序号	污染物项目	厂界无组织浓度限值（mg/m ³ ）
1	硫化氢（H ₂ S）	0.06
2	氨（NH ₃ ）	1.5
3	臭气浓度（无量纲）	20

1.3 噪声验收标准

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类标准，见表1-10。

表 1-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

标准类别 \ 执行时段	昼间	夜间
GB12348-2008, 3类	65	55

1.4 固体废物验收标准

（1）一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），其中采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），其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，且执行《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订版）中的有关规定。

（2）危险废物应执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及其修改单。

1.5 总量控制指标

根据环评及批复，本项目总量控制指标见表1-11。

表 1-11 环评总量控制建议值

类别	总量控制指标名称	总量控制建议值（t/a）
废水	水量	/
	COD _{Cr}	0.322
	NH ₃ -N	0.016
废气	VOCs	0.231
	颗粒物 (工业烟粉尘)	3.274
	NO _x	0.871
	SO ₂	0.093

表二

2.1 工程建设内容

2.1.1 本项目环评审批情况简介

湖州四方智翔电气有限公司位于浙江省湖州市吴兴高新区经九路以东，横三路以北地块，主要从事电力智能装备的生产与销售。企业于 2024 年 7 月委托湖州宝丽环境技术有限公司编制了《湖州四方智翔电气有限公司四方电力智能装备数字化生产基地项目环境影响报告表》，并于同年 8 月通过湖州市生态环境局吴兴分局审批，审批文号为湖吴环建【2024】19 号，企业已于 2026 年 5 月编制突发环境事件应急预案，并报湖州市生态环境局吴兴分局备案（备案编号：330503-2026-043-L）。企业已于 2024 年 12 月已取得国发排污许可证，许可证编号为 91330502MAC837PX07001Y，有效期间自 2024 年 12 月 23 至 2029 年 12 月 22 日止。企业现有职工 250 人，实行昼间一班制生产，年工作日为 300 天。

根据现场踏勘及企业提供资料，企业环保设施竣工时间为 2026 年 3 月，环境保护设施调试公示起止时间为 2026 年 4 月 5 日至 2026 年 4 月 25 日。目前产能已基本能达到本次验收产能，各类污染防治措施均已落实到位，因此特申请本项目竣工环境保护验收。

2.1.2 项目工程建设内容

表 2-1 工程建设内容一览表

序号	内容	原环评报批		实际情况		备注
1	产品	电网智能设备 （环网柜、箱式开闭所、35kV 高压开关柜、高、低压开关柜、柱上开关、户内断路器、配电终端/保护屏柜、安全配电箱）		与审批情况一致。		/
2	生产能力	年产 45000 台（套） 电网智能设备		与审批一致。		
3	公用工程	给水系统	由当地水务集团供水，年新增用水量 9872t。	给水系统	由当地水务集团供水，年新增用水量 8978t。	职工减少，用水量减少。
		排水系统	本项目“雨污分流”，雨水经雨水管网排向市政雨水管网。生活污水经隔油池+化粪池预处理后，纳管至湖州中环水务有限责任公	排水系统	与审批情况一致。	/

			司。生产废水经厂区污水处理设施处理后纳入市政管网排放至湖州中环水务有限责任公司。			
		供电系统	设置 2000kVA 变压器 1 台, 全厂年用电量 1049 万 kWh。	供电系统	设置 800kVA 变压器 2 台, 全厂年用电量 660.97 万 kWh。	设备减少, 用电减少。
4	主体工程	生产车间	车间总建筑面积 96009m ² , 为 3 层建筑, 总高为 24m, 1 层设有钣金加工、焊接、环网柜气箱装配、柜体总装、产品表面处理+喷粉固化、电气实验室等; 2 层为小型产品的装配线; 3 层为仓库和装配线。	生产车间	与审批情况一致。	/
5	辅助工程	综合楼	总建筑面积为 8081m ² , 部分为 6 层建筑。	综合楼	与审批情况一致。	/
6	储运工程	原料区	原料区位于生产车间 1 层的西南侧, 面积约为 200m ² 。	原料区	与审批情况一致。	/
		成品区	成品仓库位于生产车间 3 层, 面积约为 1200m ² 。	成品区	与审批情况一致。	/
		外部运输	原料、成品运入运出采用汽运。	外部运输	与审批情况一致。	/
		原料区	原料区位于生产车间 1 层的西南侧, 面积约为 200m ² 。	原料区	与审批情况一致。	/
7	依托工程	废水处理	生活污水、生产废水经预处理后, 依托市政管网排入湖州中环水务有限责任公司。	废水处理	与审批情况一致。	/
8	环保工程	废气处理	金属粉尘: 加强车间通风, 无组织排放。	废气处理	与审批情况一致。	/
			焊接废气: 收集后经烟尘净化装置处理, 无组织排放。		与审批情况一致。	/
			喷塑废气: 收集后经大旋风+滤芯回收装置处理后通过 29m 高排气筒 (DA001) 高空排放。		与审批情况一致。	/
			烘干废气: 收集后通过 29m 高排气筒 (DA002) 高空排放。		与审批情况一致。	/
			固化废气: 收集后经喷淋塔+除雾器+活性炭吸附装置处理后通过 29m 高排气筒 (DA002) 高空排		与审批情况一致。	/

			放。			
			UV 打印油墨废气：产生量很小，车间无组织排放。		与审批情况一致。	/
			主脱脂+预脱脂天然气燃烧废气：通过 29m 高排气筒（DA003）排放。		与审批情况一致。	/
			热洁炉废气：通过 29 米高排气筒（DA004）排放。		热洁炉未建设，并承诺不在实施，因此不涉及热洁炉废气。	放弃实施
			食堂油烟废气：安装油烟净化装置进行处理后，于食堂屋顶高空排放。		与审批情况一致。	/
		废水处理	生活污水：经隔油池+化粪池预处理后，纳管至湖州中环水务有限责任公司。	废水处理	与审批情况一致。	/
			生产废水经厂区污水处理设施处理后纳入市政管网排放至湖州中环水务有限责任公司。		与审批情况一致。	/
			纯水制备废水：纳管至湖州中环水务有限责任公司。		与审批情况一致。	/
		噪声防治	安装隔声门窗；对主要噪声源设置隔声、减振、消声等措施；生产时关闭车间隔声门窗。	噪声防治	与审批情况一致。	/
		固废处置	废金属边角料、焊渣、废包装材料：收集后出售给物资回收公司；废滤材、反渗透膜：收集后由厂家回收。废包装桶、废机油、废液压油、废皂化液、含切削液金属屑、浮油、槽渣、污泥、废活性炭、废手套及废抹布收集后委托资质单位处置。	固废处置	与审批情况一致。	/
		一般固废仓库	位于厂区北侧，面积 80m ² 。	一般固废仓库	与审批情况一致。	/
		危废仓库	位于厂区北侧，面积 20m ² 。	危废仓库	与审批情况一致。	/
		环境风险	厂区内设置 85m ³ 的事故池等应急设施。	环境风险	与审批情况一致。	/
9	总投资	33500 万元		30000 万元		/
10	环保投资	425 万元		400 万元		/

2.1.3 项目主要产品方案

表 2-2 企业实际产品方案与报批情况对照表

序号	产品名称	规格	设计 年生产能力 (台/套)	验收 年生产能力 (台/套)	产品包装
1	环网柜	PES	15000	15000	纸箱
2	箱式开闭所	XGW	2500	2500	缠绕膜包装
3	35kV 高压开关柜	KYN61	500	500	纸箱
4	高、低压开关柜	KYN28/GC S/MNS	3000	3000	纸箱
5	柱上开关 ZW20/ ZW32	ZW20/ ZW32	9000	9000	木箱
6	户内断路器	VSF	1500	1500	木箱
7	配电终端/保护屏 柜	DTU/FTU	9500	9500	缠绕膜包装
8	安全配电箱	/	4000	4000	纸箱

2.1.4 项目主要生产设备情况

表 2-3 主要工艺设备一览表

序号	设备名称	型号规格	报批数 量(台/套)	实际数 量(台/ 套)	增减 量台/ 套)	车间
1	钣金原材料立体仓库	1500×3000, 双排多列库	1	1	0	钣金 车间
2	冲剪/折弯柔性加工单元	HPMS-30510-FMOFBE- 2520-FMC	1	1	0	
3	折弯机	PBA-220/3100-6V	2	2	0	
4	折弯机器人	ESTUN YR130	2	2	0	
5	光纤激光切割机	HLF-1530-FMC	2	1	-1	
6	自动化压铆机	824SS-OT	1	1	0	
7	激光焊接工作站	YLRW-40120	2	1	-1	
8	螺柱焊接系统	LZH	2	2	0	
9	百超光纤激光切割机	BySunFiber3015	1	1	0	
10	AMADA 数控折弯机 HS2204	HS2204	1	1	0	
11	数控转塔冲床	M2048TE	1	1	0	
12	全自动高精度交流稳压电源	GSW-33060	1	1	0	
13	通快数控液压折弯机	B22 TruBend 1066	1	1	0	
14	激光切割机板材上料 机械手	VRL-8-500A	1	0	-1	
15	AMADA 数控折弯机	HM1003	1	1	0	

16	高能光纤激光切割机	GN-CFD3015-I8-1500W	1	1	0	
17	金方圆数控折弯机	PR6 060/1500	1	1	0	
18	金方圆数控折弯机	PR6 060/1500	1	1	0	
19	2T 悬臂吊	2T	1	0	-1	
20	悬臂真空吸盘	JS-JG800	1	0	-1	
21	数控闸式剪板机	VR6*3000	1	1	0	
22	气保焊机	XD350SII	2	2	0	
23	OTC 氩弧焊机	VRTP-400	1	1	0	
24	储能式螺柱焊机	CD-132	1	1	0	
25	点焊机	DN-35	1	1	0	
26	摇臂钻床	Z3032*10	1	1	0	
27	LDA 型电动单梁起重机	LD5T-19.5M	1	1	0	
28	等离子弧切割系统	Powermax45	1	1	0	
29	松下等离子切割机	YP-060PF	1	1	0	
30	移动式点焊机	DNY-25	1	1	0	
31	气动压铆机	LX10-500A	1	1	0	
32	低压箱装配线	DYX	2	2	0	电控 车间
33	环网柜总装线	HWG	1	1	0	
34	二次线自动化智能生产线	HS-6080-2A	0	1	+1	
35	中置、低压柜生产线	KYN/GCS	1	1	0	
36	全自动线束加工设备	HPC-9080	1	1	0	
37	气动标牌打标机	YK300A	1	1	0	
38	电脑切线剥皮机	BW-882D	1	1	0	
39	MAX 线号机	LM-390A/PC A12-C	1	1	0	
40	MAX 线号机	LM-390A/PC A12-C	1	1	0	
41	电脑切线剥皮机	BW-882D	1	1	0	
42	雕刻机	SDK-1212	1	1	0	
43	激光打标机	CYO-AGXCX3001	1	1	0	
44	MAX 线号机	MAX LM-550A/PC12-C	2	2	0	
45	全自动穿号码管端子压着机	HPC-7060	1	1	0	
46	半自动端子压接机	BZW-2T-C	2	2	0	
47	激光雕刻机	CMH1309-B-A	1	1	0	
48	安全配电箱/FTU 装配	FTUZZ	1	1	0	断路

	线					器车 间
49	ZW20/ZW28/ZW32 装配线	ZW20/ZW32	1	1	0	
50	DTU/保护屏柜	DTU	1	1	0	
51	MAX 彩贴打印机	CPM-100HG3C	2	2	0	
52	MAX 线号机	LM-390A/PC A12-C	4	4	0	
53	抽真空充气装置	SG2008A	1	1	0	
54	运行式环链葫芦	0.5T-3m	1	1	0	
55	固定式环链葫芦	0.5T-3m	1	1	0	
56	C-210E 丽标线号机	PR-T101	1	1	0	
57	电脑切线剥皮机	BW-882D	1	1	0	
58	真空箱氦检漏回收系统	BWF-730	1	1	0	
59	气动端子压接机	FEK-5ND AM-10	1	1	0	
60	货淋门	2000*2500*2250	1	1	0	
61	气箱装配线	BXSF-0001	1	1	0	环网 柜车 间
62	真空检漏设备	DXF-620	1	1	0	
63	焊接机器人工作站	RA10L/BA006N	4	4	0	
64	OTC 氩弧焊机	VRTP-400	8	8	0	
65	拉弧式螺柱焊机	1200E	1	1	0	
66	SF6 气体回收装置	RBLH-7Y-50	1	1	0	
67	真空箱式氦检漏回收系统	DXF-620	1	1	0	
68	工业除湿机	MS-9200B	2	2	0	
69	拉弧螺柱焊机	LBH 910G	1	1	0	
70	皖仪真空箱检漏回收系统	SFZ-344	1	1	0	
71	铜材立体库(含自动上下料)	GJCNC-LK	1	0	-1	
72	铜排自动加工中心(剪冲倒角折弯)	GJCNC-ZDX	1	0	-1	
73	母排热缩产线	HY-0001	1	1	0	
74	铜棒自动加工机	CNC3D-BPC	1	1	0	
75	多功能母线加工机	BM303-S-3-8PII	1	1	0	
76	数控母线冲剪机	GJCNC-BP-50-7-2.0/SC	1	1	0	
77	数控母线折弯机	GJCNC-BB-40-2.0	1	1	0	
78	数控母线铣角机	CNC-MA	1	1	0	
79	数控母线冲孔机	MC-50	1	1	0	

80	数控母线折弯机	MZ-40	1	1	0	
81	抛光打磨一体机	ZY-SF300-2	1	1	0	
82	2 吨电动堆垛车	CDD20-AC1S	1	1	0	库管
83	2 吨电动搬运车	CBD20-AEC1S	4	4	0	
84	缠绕机	FG-2000G	1	1	0	
85	LDA 型电动单梁起重机	LD5T-19.5M	1	1	0	
86	电动单梁起重机	LD5T-19.5M	1	1	0	
87	5 吨电动叉车	5t	1	1	0	
88	前移式堆高车	S15RM45	1	1	0	
89	2 吨电动堆垛车	2t	1	1	0	
90	移动式空压机	KB-10A	1	1	0	/
91	纯水制备机	2t/h	1	1	0	纯水制备
92	电火花数控线切割机床	DK7740	1	1	0	机加工
93	数控车床	TK36	1	1	0	
94	摇臂钻床	Z3032*10	1	1	0	
95	普通车床	CA6140A	1	1	0	
96	CH6146 机床	CH6146	1	1	0	
97	ZX7045 台式钻床	ZX7045	1	1	0	
98	ZX6350 钻铣床	ZX6350	1	1	0	
99	小型打磨机	/	1	1	0	
100	前处理粉末喷涂线	定制 (具体配置见下表)	1	1	0	喷粉车间
101	热洁炉	/	1	0	-1	喷粉车间 挂钩清理
102	UV 打印机	EDS-2513	2	1	-1	
103	高压开关测试仪	/	1	6	+5	检验设备
104	3C 专用试验通电台	/	1	0	-1	
105	数字式局部放电测试仪 (屏蔽房)	/	1	1	0	
106	接地电阻测试仪	数字式	1	5	4	
107	工频耐压试验系统 (智能型升压控制台)	/	1	1	0	
108	工频试验变压器	/	1	2	1	
109	直流稳压电源	/	1	1	0	

110	数字式局部放电测试仪	/	1	1	0
111	充放电实验台	/	1	1	0
112	变频式互感器特性测试仪	/	2	2	0
113	大电流发生器	/	2	0	-2
114	工频耐压测试仪	/	1	1	0
115	工频耐压测试仪	/	1	1	0
116	耐压测试仪（二次回路工频耐压试验装置）	/	1	1	0
117	工频耐压试验装置	/	1	1	0
118	回路电阻测试仪	/	4	3	-1
119	开关机械特性测试仪	/	3	1	-2
120	直流电源	/	1	1	0
121	工频耐压测试系统	/	1	6	+5
122	温升测试系统	/	1	1	0
123	盐雾腐蚀试验箱	/	1	1	0
124	冲击电压测量系统	/	1	1	0
125	一二次融合成套环网箱测试系统	/	1	5	+4
126	全谱直读光谱仪	/	1	1	0
127	无功补偿柜噪声测试平衡负载系统	/	1	0	-1
128	高压开关测试仪	/	1	3	+2
129	寿命磨合议	/	2	0	-2
130	可编程恒温恒湿试验箱（高低温试验箱）	/	1	1	0
131	数字功率计	/	0	1	+1
132	动热试验设备	/	0	1	+1
133	坐标测量机	/	0	1	+1
134	全自动断路器磨合测试系统	/	0	3	+3
13	户外柱上开关性能综合测试系统	/	0	3	+3

企业主要减少的设备为光纤激光切割机 1 台、激光焊接工作站 1 台、激光切割机板材上料机械手 1 台、2T 悬臂吊 1 台、热洁炉 1 台、悬臂真空吸盘 1 套、铜材立体库(含自动上下料)1 套、铜排自动加工中心（剪冲倒角折弯）1 套、UV 打印机 1 台、3C 专用试验通电台 1 台及若干检验设备。具体设备变动情况见下表。

表 2-4 设备变动情况一览表

序号	设备名称	报批数量 (台/套)	实际数 量(台/套)	增减量 台/套)	变动原因
1	激光焊接工作站	2	1	-1	焊接设备已满足产能需求，并承诺不再新增。
2	激光切割机板材上料机械手	1	0	-1	实际生产无需该类设施，并承诺不再新增。
3	2T 悬臂吊	1	0	-1	
4	悬臂真空吸盘	1	0	-1	
5	二次线自动化智能生产线	0	1	+1	该设备为组装线，满足企业组装需求。
6	铜材立体库(含自动上下料)	1	0	-1	实际生产无需该类设施，并承诺不再新增。
7	铜排自动加工中心(剪冲倒角折弯)	1	0	-1	
8	热洁炉	1	0	-1	热洁炉作用为喷粉车间挂钩清理，企业喷粉车间挂钩委外处置，该设备放弃实施，不再新增。
9	UV 打印机	2	1	-1	1 台 UV 打印机可满足生产需求，并承诺不再新增。
10	高压开关测试仪	1	6	+5	检验设备根据实际需求进行增减，该类设备的增减不影响企业的产能及产污。
11	3C 专用试验通电台	1	0	-1	
12	接地电阻测试仪	1	5	4	
13	工频试验变压器	1	2	1	
14	大电流发生器	2	0	-2	
15	回路电阻测试仪	4	3	-1	
16	开关机械特性测试仪	3	1	-2	
17	工频耐压测试系统	1	6	+5	
18	一二次融合成套环网箱测试系统	1	5	+4	
19	无功补偿柜噪声测试平衡负载系统	1	0	-1	
20	高压开关测试仪	1	3	+2	
21	寿命磨合议	2	0	-2	
22	数字功率计	0	1	+1	
23	动热试验设备	0	1	+1	
24	坐标测量机	0	1	+1	
25	全自动断路器磨合测试系	0	3	+3	

	统				
26	户外柱上开关性能综合测试系统	0	3	+3	



装配线



装配线



装配线



喷塑线



喷塑线



UV 打印机



钣金车间（焊接、激光切割、焊接等）



钣金车间（焊接、激光切割、焊接等）

2.1.5 验收范围及内容

湖州四方智翔电气有限公司四方电力智能装备数字化生产基地项目位于浙江省湖州市吴兴高新区经九路以东，横三路以北地块。环评设计产能为年产 45000 台（套）电网智能设备，本次验收范围为年产 45000 台（套）电网智能设备，与报批一致。

本次验收范围及内容如下：

- ①废水——生活污水、生产废水处理措施、去向及落实情况，为具体检测内容。
- ②废气——项目各废气排放及处理情况，为具体检测内容。
- ③噪声——项目厂界噪声，为具体检测内容。
- ④固体废物——项目产生的固体废物为检查内容。
- ⑤工程环评及环评批复落实情况、环保设施的建设运行情况、环境风险落实情况、环保机构及规章制度建设情况等，为本工程验收报告的检查内容。

2.1.6 原有工程情况

本项目为新建项目，无原有污染情况。

2.2 原辅材料消耗及水平衡

2.2.1 原辅材料消耗

表 2-5 原辅材料和能源消耗对照表

产品类别	原辅料名称	报批年用量	统计 2~4 月用量	折算全年消耗量	单位	存储位置
环网柜、箱式开闭所	不锈钢板	930	230	920	t	中心库
	覆铝锌板	1425	350	1400	t	中心库
	冷轧钢板	255	64	256	t	中心库
	镀锡铜排	105	26	104	t	中心库
	紫铜棒	60	15	60	t	中心库
	操动机构	15000	3750	15000	件	中心库
	12kV 负荷开关	15000	3750	15000	件	中心库
	12kV 断路器	15000	3750	15000	件	中心库
	空气开关	150000	37500	150000	件	中心库
	按钮	75000	18750	75000	件	中心库
	指示灯	75000	18750	75000	件	中心库
	套管	135000	33750	135000	件	中心库
	接线端子	1200000	300000	1200000	个	中心库

	铜导线	2550000	637500	2550000	米	中心库
	六氟化硫气体	24	5	20	t	中心库
	塑粉	103.5	26	104	t	中心库
	脱脂剂	4	1	4	t	中心库
	硅烷剂	3	0.8	3.2	t	中心库
	液氮	500	125	500	t	液氮储罐
	二氧化碳气体	500	125	500	40L/瓶	危化品库
	氩气	1000	250	1000	40L/瓶	危化品库
	混合气	800	200	800	40L/瓶	危化品库
	氦气	100	25	100	40L/瓶	危化品库
	UV 油墨	0.2	0.05	0.2	t	中心库
	覆铝锌板	2200	550	2200	t	中心库
	冷轧钢板	250	60	240	t	中心库
	不锈钢板	25	6	24	t	中心库
	铰链	85000	21250	85000	件	中心库
	门锁	12500	3125	12500	件	中心库
	反光警示牌	12500	3125	12500	件	中心库
	无铅焊丝	4.5	1	4	t	外购
	螺栓、螺母、标准件 等配套零件	17500	4375	17500	套	中心库
35kV 高 压开关 柜	断路器机构	500	125	500	件	中心库
	中置柜柜体	500	125	500	件	中心库
	高压熔断器	1000	250	1000	件	中心库
	自动空气开关	3500	875	3500	件	中心库
	智能操作装置	500	125	500	件	中心库
	铜导线	500000	125000	500000	米	中心库
	镀锡铜排	50	12	48	t	中心库
	装置箱	500	125	500	件	中心库
	固封极柱	1500	375	1500	件	中心库
	断路器梅花触头	3000	750	3000	件	中心库
	触臂	3000	750	3000	件	中心库
高、低压 开关柜	覆铝锌板	990	245	980	t	中心库
	镀锌板	105	26	104	t	中心库
	冷轧钢板	420	105	420	t	中心库

	门锁	24000	6000	24000	件	中心库
	铰链	30000	7500	30000	件	中心库
	接地开关	3000	750	3000	套	中心库
	活门机构装置	3000	750	3000	套	中心库
	真空断路器	3000	750	3000	件	中心库
	智能操作装置	3000	750	3000	件	中心库
	镀锡铜排	84	21	84	t	中心库
	微型断路器	15000	3750	15000	个	中心库
	空气开关	6000	1500	6000	个	中心库
	接线端子	750000	187500	750000	个	中心库
	铜导线	210	52.5	210	万米	中心库
	绝缘护套	18000	4500	18000	个	中心库
	绝缘子	18000	4500	18000	个	中心库
	穿墙套管	9000	2250	9000	个	中心库
	静触头	18000	4500	18000	个	中心库
	互感器	12000	3000	12000	个	中心库
户内断路器	操作机构	1500	375	1500	件	中心库
	断路器_梅花触头	9000	2250	9000	件	中心库
	塑料面板	1500	375	1500	件	中心库
	固封极柱	4500	1125	4500	件	中心库
	触臂	9000	2250	9000	件	中心库
	底盘车	1500	375	1500	件	中心库
柱上开关	壳体	9000	2250	9000	件	中心库
	起吊装置	9000	2250	9000	套	中心库
	真空灭弧室绝缘盒本体	27000	6750	27000	件	中心库
	真空灭弧室	27000	6750	27000	件	中心库
	传动组件	9000	2250	9000	套	中心库
	电流互感器	9000	2250	9000	件	中心库
	进出线套管	54000	13500	54000	件	中心库
	绝缘拉杆	27000	6750	27000	件	中心库
	操作机构	9000	2250	9000	件	中心库
	软连接	27000	6750	27000	件	中心库
	铜导线	225000	56250	225000	米	中心库

	六氟化硫气体	7.2	1.8	7.2	t	中心库
	无铅焊丝	1.2	0.3	1.2	t	外购
配电终端/保护屏柜	不锈钢板	171	40	160	t	中心库
	覆铝锌板	57	14	56	t	中心库
	门锁	9500	2375	9500	件	中心库
	铰链	19000	4750	19000	件	中心库
	端子熔芯	95000	23750	95000	件	中心库
	空气开关	57000	14250	57000	件	中心库
	接线端子	190000	47500	190000	件	中心库
	浪涌保护器	9500	2375	9500	件	中心库
	超级电容	9500	2375	9500	件	中心库
	单端预制插座	47500	11875	47500	件	中心库
	铜导线	760000	190000	760000	米	中心库
	UV 油墨	0.1	0.05	0.1	t	中心库
	塑粉	54.5	13.6	54.4	t	中心库
	脱脂剂	2	0.5	2	t	中心库
	硅烷剂	1	0.3	1.2	t	中心库
	无铅焊丝	2.3	0.6	2.4	t	外购
安全配电箱	三门湾普通端子	116000	29000	116000	件	中心库
	三门湾双进双出端子	32000	8000	32000	件	中心库
	电源模块	4000	1000	4000	件	中心库
	中间继电器底座	64000	16000	64000	件	中心库
	中间继电器	64000	16000	64000	件	中心库
	带灯按钮	64000	16000	64000	件	中心库
	导线_BVR	80	20	80	万 m	中心库
	屏蔽双绞线_RVVP	2000	500	2000	m	中心库
	微断 NB1 型	8000	2000	8000	件	中心库
	安全配电箱柜体	4000	1000	4000	件	中心库
	无铅焊丝	2	0.5	2	t	外购
配套公用	机油	0.2	0.1	0.4	t	中心库
	抗磨液压油	2.4	0.6	2.4	t	中心库
	皂化液	0.3	0.1	0.4	t	中心库
	水	9872	2468	9872	t	/
	电	1049	/	262.3	万 kWh	/

	天然气	46.62	/	44.03	万 m ³ /a	/
小计	塑粉（含回用量）	158	35	140	t	/
	无铅焊丝	10	2.5	10	t	外购
注：电、天然气年用量数据取自《节能评估验收报告》，其余数据根据企业 2 月~4 月合计 3 个月的数据统计，可见企业实际原辅材料用量与报批量差距不大。						

a) 项目部分原辅材料的成分清单

①塑粉

根据供应商提供的 MS/DS 报告，项目使用的塑粉具体化学组成见 2-6。

表 2-6 塑粉成分清单

化学名称	成分比	CAS 号
四氧化钒铋	<30%	14059-33-7
金红石	<30%	1317-80-2
氧化铁	<10%	1309-37-1
己内酰胺树脂	<10%	105-60-2
环氧树脂（4,4'-二(1-甲基亚乙基)苯酚与氯甲基环氧乙烷的聚合物和 2-甲基-1H-咪唑的反应产物）	<10%	68002-42-6
2-甲基-1H-咪唑	<10%	693-98-1
颜料黄 83	<20%	5567-15-7
酞菁蓝	<20%	147-14-8
环氧树脂（缩水甘油封端双酚 A 环氧氯丙烷共聚物）	1-80%	25036-25-3
石蜡和烃蜡	<10%	8002-74-2
碳酸钙（1：1）	<50%	471-34-1
磷酸钙盐（2：3）	<10%	7758-87-4
三（羟甲基）氨基甲烷	<10%	77-86-1

根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）8.1“粉末涂料、无机建筑涂料（含建筑无机粉体涂装材料）、建筑用有机粉体涂料产品中 VOC 含量通常很少，属于低挥发性有机化合物含量涂料产品。”

②硅烷试剂成分以及含量

表 2-7 硅烷化试剂成分以及含量表

成份	含量（%）	CAS 编号
甲磺酸	2.5	75-75-2
锆酸钠	4	12201-48-8

有机混合物（有机硅树脂）	33.5	67763-03-5
蒸馏水	60	/

根据产品 MS/DS 报告：本品为无色透明液体，几乎无气味，易溶于水。本品在正常存储和使用条件下稳定，按照说明书指导使用不发生分解。本项目使用的硅烷化试剂原料不含氮、磷。

③脱脂剂成分以及含量

表 2-8 脱脂剂成分以及含量表

成份	含量（%）
氢氧化钾	12.5%
五水偏硅酸钠	5%
柠檬酸钠	4%
葡萄糖酸钠	3.1%
嵌段封端表面活性剂	8.5%
水	余量

根据产品 MS/DS 报告：本项目使用的脱脂剂原料不含氮、磷。

④UV 水性油墨

根据 UV 水性油墨《检测报告》，挥发性有机物含量为 0.31%，低于《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值要求（油墨品种：水性油墨-喷墨印刷油墨 挥发性有机化合物（VOCs）限值≤30%）。

表 2-9 主要物质理化性质分析

序号	名称	物质	理化性质
1	脱脂剂	氢氧化钾	氢氧化钾，是一种无机化合物，化学式为 KOH，是常见的无机碱，具有强碱性，0.1mol/L 溶液的 pH 为 13.5，溶于水、乙醇，微溶于乙醚，极易吸收空气中水分而潮解，吸收二氧化碳而成碳酸钾，主要用作生产钾盐的原料，也可用于电镀、印染等。
		五水偏硅酸钠	五水偏硅酸钠，是一种无机化合物，分子式为 $H_{10}Na_2O_8Si$ ，分子量为 212.14，略带绿色或白色粉末，透明块状或粘稠液体。易溶于水，不溶于醇和酸，水溶液呈碱性，具有去垢、乳化、分散、湿润、渗透性及对 pH 值有缓冲能力。
		柠檬酸钠	又名柠檬酸三钠、枸橼酸钠、枸橼酸三钠，是一种有机酸钠盐。外观为白色到无色晶体，有凉咸味，在空气中稳定。化学式为 $C_6H_5Na_3O_7$ ，溶于水，难溶于乙醇，水溶液具有微碱性，常用作缓冲剂、络合剂、细菌培养基，在医药上用于利尿、祛痰、抗凝血剂，并用于食品、饮料、电镀、照相等方面。是生物试验的基本药剂之一。

		葡萄糖酸钠	葡萄糖酸钠是一种有机物，化学式为 $C_6H_{11}NaO_7$ ，在工业上用途十分广泛，葡萄糖酸钠可以在建筑、纺织印染和金属表面处理以及水处理等行业作高效螯合剂，钢铁表面清洗剂，玻璃清洗剂，电镀工业铝氧着色，在混凝土行业用作高效缓凝剂、高效减水剂等。
2	硅烷剂	有机硅树脂	有机硅树脂（也称为聚硅氧烷）是一类由硅原子和氧原子交替连结组成骨架，不同的有机基团再与硅原子连结的聚合物的统称。有机硅树脂结构中既含有“有机基团”，又含有“无机结构”，这种特殊的组成和分子结构使它集有机物特性与无机物功能于一身。聚甲基硅树脂一般是由 $SiO_{3/2}$ 、 $CH_3SiO_{3/2}$ 、 $(CH_3)_3SiO_{2/2}$ 、 $(CH)SiO_{1/2}$ 等硅氧烷链节组成的共聚物。采用每一个硅原子上只连有两个以下甲基的原料（如甲基三氯硅烷、二甲基二氯硅烷），可制得网状结构的聚甲基硅树脂，加热时能够转变为不溶不熔产物。
		甲磺酸	甲磺酸，化学式为 CH_3O_3S ，溶于水、醇和醚，不溶于烷烃、苯、甲苯等，对沸水、热碱液不分解。
		锆酸钠	外观呈灰绿色疏松状或块状物。纯品为白色粉末。表观密度 $3\sim 4\text{ g/cm}^3$ 。易溶于无机酸。

2.2.2 水平衡

水平衡图见图 2-1。

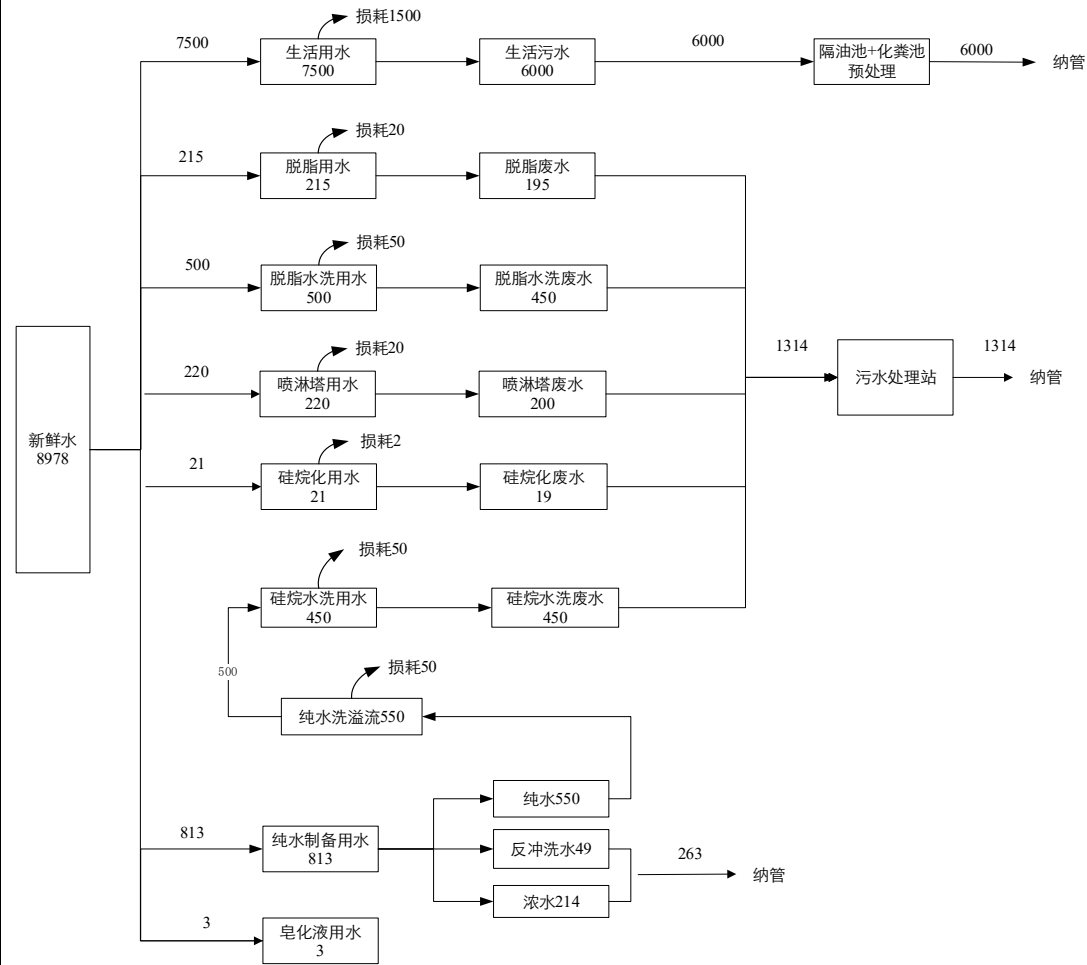


图 2-1 水平衡图（单位：t/a）

2.3 主要工艺流程及产物环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

（1）环网柜、箱式开闭所工艺流程图

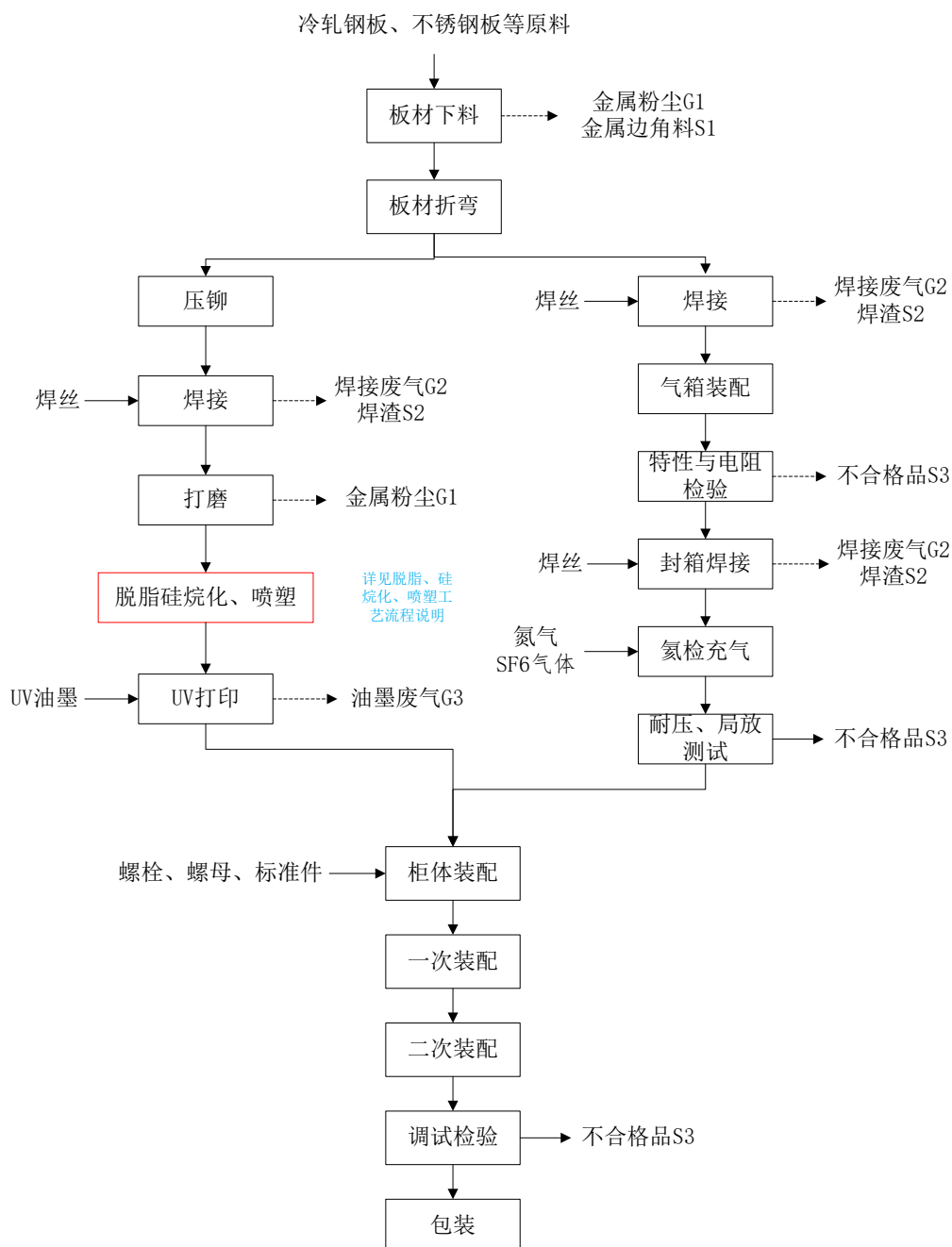


图 2-2 环网柜、箱式开闭所生产工艺流程和产污流程图

表 2-10 环网柜、箱式开闭所生产工艺流程说明一览表

序号	工序名称	工序说明	产污状况
1	板材下料	将外购的冷轧钢板、不锈钢板、铜排等通过冲床、激光切割机、铜排加工机床等设备进行开料。	金属粉尘 G1、金属边角料 S1
2	板材折弯	下料后的工件，通过液压板料折弯机进行折弯成型。	/
3	压铆	在下料、折弯后的工件上，压铆固定铆螺母、铆螺柱	/

		等标准件。	
4	焊接	将部分金属工件通过焊接设备焊接，使用无铅焊丝进行焊接。	焊接废气 G2、 焊渣 S2
5	打磨	使用打磨机将焊接处打磨光滑。	金属粉尘 G1
6	脱脂硅烷化、喷塑	脱脂硅烷化、喷塑详见图 2.2-6 脱脂硅烷化、喷塑生产工艺流程及说明。	/
7	UV 打印	使用 UV 打印设备在部分工件表面打印图示及说明文字等，本项目使用水性 UV 油墨。	油墨废气 G3
8	焊接	依据图纸或工件表面的刻蚀标记，使用螺柱焊机设备将螺柱焊接于工件表面，箱零件（前罩板、侧板等）手工点拼后，装夹于机器人自动焊接设备上，进行边框满焊。	焊接废气 G2、 焊渣 S2
9	气箱装配	气箱壳体内、外部安装符合开关、绝缘件、母排、机构等零部件。	/
10	特性与电阻检验	气箱装配完成后，操作开关进行关合动作，测试机械特性与主回路电阻，符合要求后流转至下一工序。	不合格品 S3
11	封箱焊接	检验合格的工件，由人工工件后封板点焊至气箱背部，再由机器人自动焊接设备进行满焊。	焊接废气 G2、 焊渣 S2
12	氦检充气	满焊后的密闭工件，由真空氦检漏系统进行真空氦检，氦检合格的工件充注环保气体（干燥空气或氮气）或 SF6 气体。	/
13	耐压、局放测试	充气后的工件进行耐压、局放测试。	不合格品 S3
14	柜体装配	钣金件、五金件等组装成产品壳体底座，再将气箱装配置壳体底座上，组成整柜。	/
15	一次装配	电气元件按照设计要求通过组装、连接等工序，完成装配。	/
16	二次配线	将二次导线按接线图纸进行电气控制回路的接线。	/
17	调试、检验	根据设计需求进行功能测试，检测。	不合格品 S3
18	包装	检测合格后包装入库或发货。	/

注：噪声伴随整个生产过程。

(2) 35kV 高压开关柜、高、低压开关柜、户内断路器工艺流程图

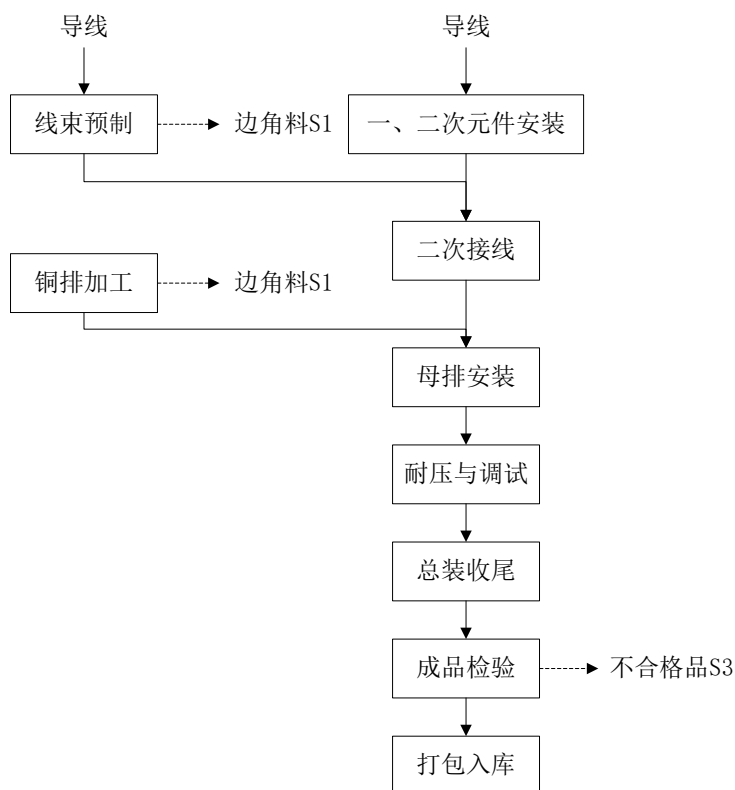


图 2-3 35kV 高压开关柜、高、低压开关柜、户内断路器生产工艺流程和产污流程图

表 2-11 35kV 高压开关柜、高、低压开关柜、户内断路器生产工艺流程说明一览表

序号	工序名称	工序说明	产污状况
1	线束预制	将外购的二次线，通过半自动/全自动线束加工设备，进行裁剪、剥头、套号码管、压接端子，做成线束半成品。	边角料 S1
2	一、二次元件安装	一、二次电气元件按照设计要求通过组装、连接等工序，完成装配。	/
3	二次接线	将二次导线按接线图纸进行电气控制回路的接线。	/
4	铜排加工	将外购的铜排通过冲剪机进行开料，再使用母排折弯机进行折弯成型；最后根据需要热缩套管加工成母排。	边角料 S1
5	母排安装	根据主回路设计图纸，安装相应规格的母排，安装过程必须确保安全距离。	/
6	耐压与调试	进行工频耐压测试，根据设计需求进行功能调试。	/
7	总装收尾	进行柜内清洁，安装柜体眉头等收尾工作。	/
8	成品检验	按照出厂质量标准，进行成品检验。	不合格品 S3
9	包装	检测合格后包装入库或发货。	/

注：噪声伴随整个生产过程。

(3) 配电终端/保护屏柜、安全配电箱工艺流程图

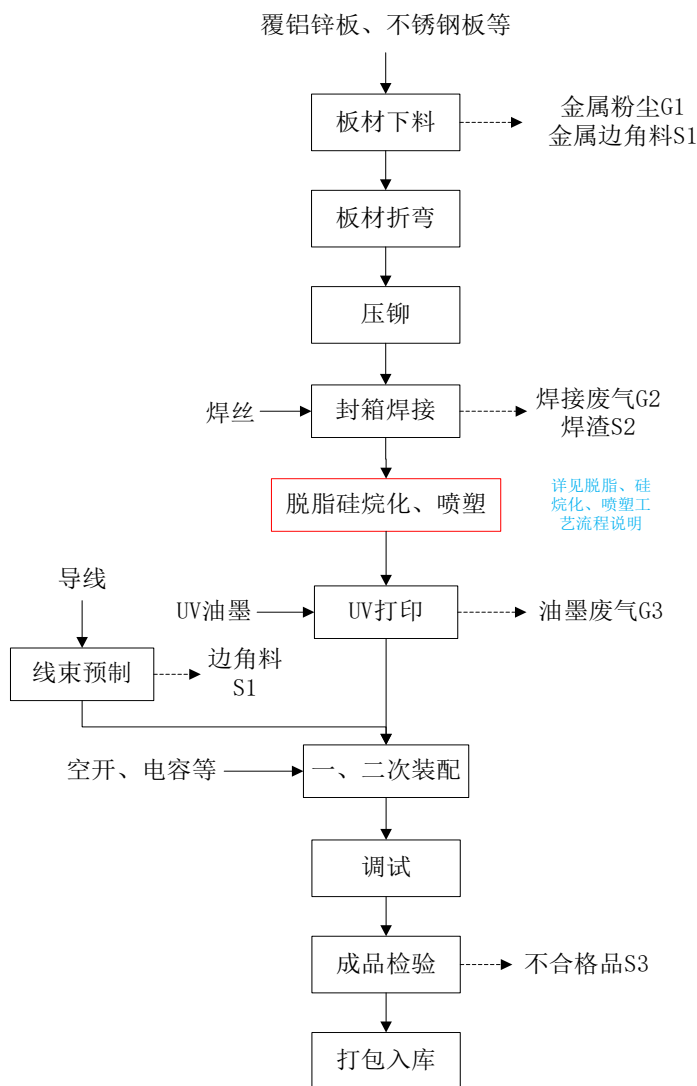


图 2-4 配电终端/保护屏柜、安全配电箱生产工艺流程和产污流程图

表 2-12 配电终端/保护屏柜、安全配电箱生产工艺流程说明一览表

序号	工序名称	工序说明	产污状况
1	板材下料	将外购的覆铝锌板、不锈钢板、铜排等通过冲床、激光切割机、铜排加工机床等设备进行开料。	金属粉尘 G1、金属边角料 S1
2	板材折弯	下料后的工件，通过液压板料折弯机进行折弯成型。	/
3	压铆	在下料、折弯后的工件上，压铆固定铆螺母、铆螺柱等标准件。	/
4	箱体焊接	将部分金属工件通过焊接设备焊接，使用无铅焊丝进行焊接。	焊接废气 G2、焊渣 S2
5	脱脂硅烷化、喷塑	脱脂硅烷化、喷塑详见图 2.2-6 脱脂硅烷化、喷塑生产工艺流程及说明。	/
6	UV 打印	使用 UV 打印设备在部分工件表面打印图示及说明文字	油墨废气 G3

表 2-13 柱上开关 ZW20/ ZW32 生产工艺流程说明一览表

序号	工序名称	工序说明	产污状况
1	主轴、机构装配	将主轴、机构等传动部件装配至壳体上。	/
2	线束预制	将外购的二次线，通过半自动/全自动线束加工设备，进行裁剪、剥头、套号码管、压接端子，做成线束半成品。	边角料 S1
3	航插焊接	将预制好的线束一端，焊接至航插头上，做成航插线束备用。	焊接废气 G2、 焊渣 S2
4	航插、互感器装配	将航插线束、互感器等部件装配至壳体内外部。	/
5	绝缘盒组装	将真空灭弧室、导电杆、软连接等安装至绝缘盒内，组装成半成品待用。	/
6	元器件安装	将绝缘盒、主轴、绝缘拉杆等元器件安装至柱开壳体内。	/
7	机械磨合	根据质量标准，对断路器进行分合闸磨合测试。	/
8	二次接线	将二次导线按接线图纸进行电气控制回路的接线。	/
9	电阻与特性测试	操作断路器开关进行关合动作，测试机械特性与主回路电阻，符合质量要求后流转至下一工序。	/
10	封箱	将壳体盖板、吊装支架等装配在壳体上，确保壳体密封。	/
11	氦检充气	密闭工件由真空氦检漏系统进行真空氦检，氦检合格的工件充注环保气体（干燥空气或氮气）或 SF6 气体。	/
12	成品检验	按照出厂质量标准，进行成品检验。	不合格品 S3
13	包装	检测合格后包装入库或发货。	/

注：噪声伴随整个生产过程。

(5) 脱脂硅烷化、喷塑工艺流程

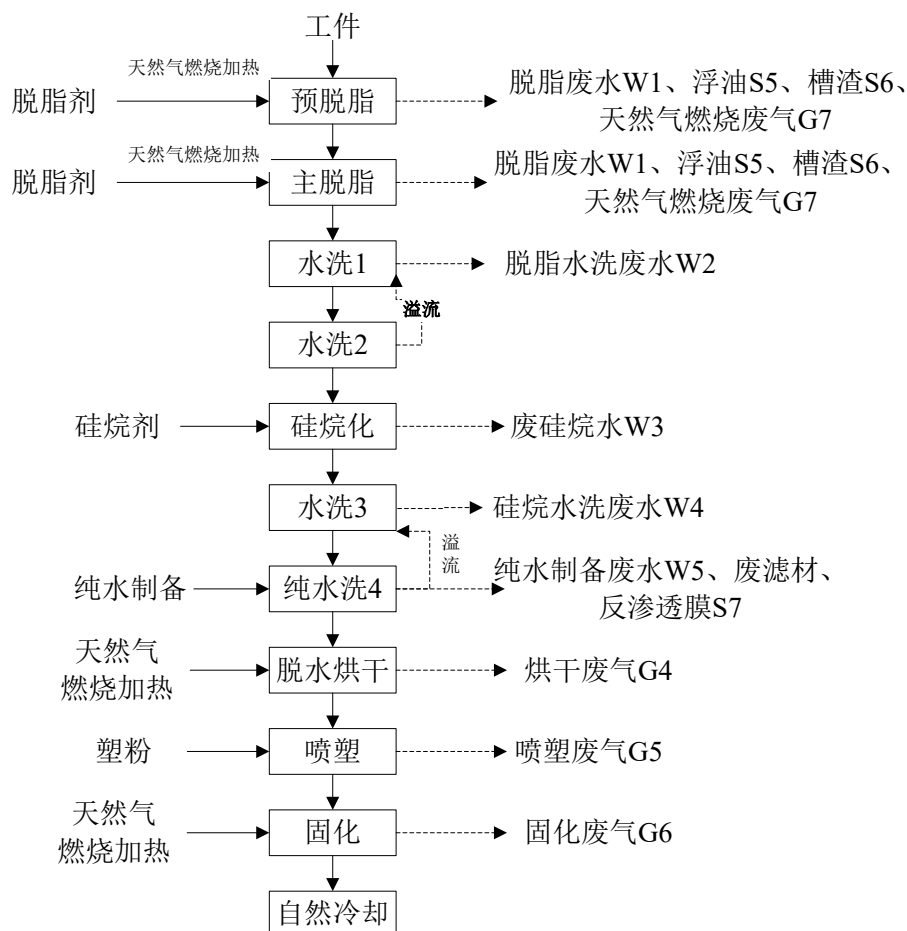


图 2-6 脱脂硅烷化、喷塑生产工艺流程和产污流程图

表 2-14 脱脂硅烷化、喷塑生产工艺流程说明一览表

序号	工序名称	工序说明	产污状况
1	预脱脂、主脱脂	工件吊挂后首先进行脱脂（除油）。槽内加入脱脂剂、和水，充分混合，并定期添加脱脂剂和水以补充损耗。脱脂液喷淋至工件表面，预脱脂时间约 1.5min，温度约为 40-50℃。主脱脂时间约 3min。每天定期排放槽液的 10% 至污水站。	脱脂废水 W1、浮油 S5、槽渣 S6、天然气燃烧废气 G7、槽渣 S6
2	水洗 1、水洗 2	经主脱脂处理后，采用清水进行喷淋清洗，每道喷淋时间为 0.8 min。设置 2 个水洗池，1 号池中的水溢流经管道送至污水处理系统。	脱脂水洗废水 W2
3	硅烷化	水洗工段后工件进入硅烷化工段。槽内加入硅烷剂和水，充分混合，并定期添加硅烷剂和水以补充损耗。由耐腐蚀泵加压经喷嘴喷淋至工件表面，喷淋时间约 2min。硅烷化槽液循环使用，每 2 个月整槽排放至污水站。	硅烷废水 W3
4	水洗 3	经硅烷化处理后，采用清水进行喷淋清洗，清洗掉表面残留硅烷剂，操作温度为常温，喷淋时间为 30s。3 号水池废水溢流入废水处理设施进行处理。	硅烷水洗废水 W4
5	纯水洗 4	为了保证产品的高质量，工件需再进行一道纯水洗，纯水洗喷淋段长度为 1.5m，喷淋时间约 30s，常温进行，（纯	纯水制备废水 W5、废滤

		水池溢流入 3 号水洗池中)。纯水定期补充。	材、反渗透膜 S7
6	脱水烘干	清洗后的工件表面带有水分。进入脱水干燥烘道进行脱水干燥。温度约 120~180℃，烘道内热风由天然气燃烧器提供。	烘干废气 G4
7	喷塑	工件送至喷粉室进行喷塑。每条线设有 2 个喷粉室，配置不同颜色的塑粉，可同时进行操作。	喷塑废气 G5
8	固化、自然冷却、下件	喷塑后工件由流水线送至烘道中固化，固化温度约 180~220℃。烘道内热风由天然气燃烧器提供。工件下架自然冷却后进入组装区域进行装配。	固化废气 G6

注：噪声伴随整个生产过程。

(6) 纯水制备工艺流程

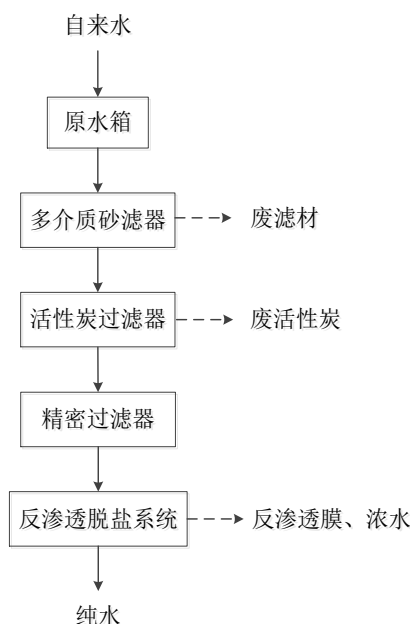


图 2-7 纯水制备生产工艺流程和产污流程图

表 2-15 纯水制备生产工艺流程说明一览表

序号	工序名称	简介	产污状况
1	砂滤	项目原水采用自来水及回用水，首先将自来水或回用水通过全自动砂滤器，其目的是截留水中的大分子固体颗粒和胶体，使水澄清。滤料为石英砂，砂粒粒径为 0.5-1.2mm。	废滤材
2	碳滤	以活性炭作为滤料的水处理工艺。过滤时由于其多孔性可吸附水中的微细物质。	废活性炭
3	精密过滤	精密过滤器又称保安过滤器，一般设置在粗过滤器之后，以去除浊度 1 度以上的细小微粒，来满足后续工序对进水的要求。	废滤材
4	RO 反渗透	反渗透是一种以压力差为推动力，从浓水中分离出清水的膜分离操作。对膜一侧的水施加压力，当压力超过它的渗透压时，水中的盐分会逆着自然渗透的方向作反向渗透，从而在膜的低压侧得到透过的低盐水分，即渗透液；高压侧得到浓缩的高盐水，即浓缩液（RO 浓水）。	反渗透膜、浓水

(7) 挂具退涂工艺说明（不再实施，委外处置）

该工艺未建设且承诺不实施，挂具退涂委外处置，下文仅说明在报批中挂具退涂的工艺情况。

企业报批设 1 台热洁炉，用于本项目挂具表面的涂层进行清理。挂具使用后由人工将挂具放入热洁炉内。热洁炉有两个相对独立的加热系统以及温度、烟雾控制系统。在第一加热系统，将炉腔加热到一定温度范围（350~450℃），由控制系统自动控制炉内气氛（低氧负压状态，无明火），使金属挂件上粉末涂料逐步分解成气体。控制系统始终保证分解速度、分解物（气体）浓度并严格控制在一定的范围内，当炉温超过保温温度设定值时，喷水系统启动，将水喷淋至炉体内腔，进行降温。当分解物（气体）进入第二燃烧系统，经高温（800℃）充分处理后转化成 CO₂ 和水蒸汽等组分组成的混合气体通过烟囱排出。炉内剩下的是挂具和少量不受温度影响的无机物，这些无机物已经成为粉状，大多数在处理过程中已从挂具上掉入炉底。残留在挂具表面残余物人工进行震动清理。



图 2-8 热洁炉内部构造图

热洁炉有两个相对独立的加热系统以及温度、烟雾控制系统。主燃烧室即裂解室，即有机物在此处，由大分子长链裂解为相对小分子短链，内部为缺氧的环境。从原理上理解为，将固态有机物裂解成气态有机烟气，从而达到与金属表面剥离的目的。通常情况下的表征温度，快速温升区间约为室温到 350℃，程序控制温升区间约为 350℃到 400℃，烘焙温升区间约为 450℃。挂钩表面的环氧树脂涂层受热空气作用发生降解，造成链降解或链断裂，使工件上涂层逐渐分解为气体（主要为可燃的碳氢化合物气体）和非挥发性的热洁残渣。非挥发性的热洁残渣在第一加热系统内经热空气的流

通会带动扬起少量烟雾，经过设备自带的喷淋系统，部分以固态粉尘沉降在炉底，剩余烟雾则随热洁废气进入副燃烧室。副燃烧室即氧化室，烟气在此处，小分子短链在氧气作用下高温焚化，环境相对为富氧的环境。从环境保护上理解为，将烟气尽可能接近全部氧化成一般燃烧的最终产物，即二氧化碳、水蒸气。废气最终通过热洁炉排放口烟囱排出（但仍存在部分碳氢化合物气体未能完全高温分解为 CO₂ 和水蒸气，因此会排出有机废气）。待整个过程结束后，热洁炉主燃烧室内剩下的是工件和沉降在炉底托盘上的废粉末渣。

★工程变动情况

根据现场核查，项目的变动情况见下表。

表 2-16 项目变动情况

内容	报批情况		实际情况	备注
设备	激光焊接工作站	2 台	1 台	目前设备已满足产能，减少产污。
	激光切割机板材上料机械手	1 台	0	不影响产能，不影响产污。
	2T 悬臂吊	1 台	0	
	悬臂真空吸盘	1 台	0	
	二次线自动化智能生产线	0	1 条	组装设备，不影响产污。
	铜材立体库(含自动上下料)	1 台	0	不影响产能，不影响产污。
	铜排自动加工中心（剪冲倒角折弯）	1 台	0	
	UV 打印机	2 台	1 台	目前设备已满足产能，减少产污。
	检验设备	若干	检验设备根据实际需求进行增减。	该类设备的增减不影响企业的产能及产污。
	热结炉	1 个	0	取消该设备对应的工艺“挂具退涂”，因此不涉及热结炉的使用。
工艺	配套挂具退涂工艺		取消该工艺	挂具委外处置，热结炉未建设且承诺不实施。

根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52号）、《环境影响评价法》以及《建设项目环境保护管理条例》中有关规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素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。根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》及《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），企业现有情况分析见表 2-17。

表 2-17 污染影响类建设项目重大变动清单对照表

内容	清单表	符合性分析
性质	建设项目开发、使用功能发生变化的	不涉及，项目开发、使用功能均未发生变化。
规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	项目生产能力减少约 33%，储存能力未变动。
	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	不涉及。
	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	不涉及。
地点	项目重新选址；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	不涉及，企业仍位于原有厂址，未涉及调整总平面布置。
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。	不涉及，企业未新增产品品种及生产工艺。
	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	不涉及，企业物料运输、装卸及贮存方式均未发生变化。
环境保护措施	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	不涉及，废气、废水污染防治措施均未发生变化（废气不再产生，不再涉及对应防治措施）。
	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，导致不利影响环境加重	不涉及，未新增废水排放口，生活污水纳管排放。
	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	不涉及废气主要排放口。
	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利影响环境加重	不涉及，噪声、土壤和地下水污染防治措施均未发生变化。

	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	危废暂存于危废库，均委托有资质单位处理。
	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	事故废水暂存能力、拦截设施均未发生变化。
结论	该项目未改变产品种类及产能，未改变主体生产工艺，生产地点未发生变化，未加重环境影响，不属于建设项目重大变动。	

表三

3.1 主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

3.1.1 主要污染源、污染物处理及排放情况

（1）废水

a) 生活污水

生活污水经隔油池+化粪池预处理后纳管进湖州中环水务有限责任公司集中处理。

b) 脱脂槽液

工件前处理采用脱脂工艺，主要为预脱脂和主脱脂，设有脱脂槽，利用喷淋方式对部件进行处理，脱脂液在长时间使用后会影响到脱脂效率，考虑到浓度过高的废水容易对污水站产生冲击，企业每天定期排放一部分脱脂槽液进入污水站，根据注塑线运行规律，每天排放预脱脂槽液的 10%进入废水处理设施进行处理后纳管排放。

c) 脱脂水洗废水

工件经主脱脂处理后进入水洗工段，脱脂水洗设施 2 个水洗槽，清洗方式为喷淋水洗，2 号水槽溢流至 1 号水槽，1 号池中的水溢流经管道送至污水处理系统。该废水经废水处理设施处理后纳管排放。

d) 硅烷水洗废水

工件经主脱脂处理后进入水洗工段，硅烷水洗设施 2 个水洗槽，清洗方式为喷淋水洗，4 号水槽溢流至 3 号水槽，3 号池中的水溢流经管道送至污水处理系统，该废水经废水污水站处理后纳管排放。

e) 硅烷化槽液

硅烷化水循环使用，为保证硅烷化质量，每 2 个月整槽排放至污水站。该废水经废水污水站处理后纳管排放。

e) 喷淋塔废水

本项目拟设置一套喷淋塔+除雾器+活性炭吸附装置（TA002）对固化废气进行处理，根据设计方案，喷淋塔容积为 2m³，喷淋水循环使用，为保证去除效果，一般 3 天更换一次，经厂区污水处理站处理后纳管。

f) 纯水制备废水

本项目配套 1 台 2t/h 的纯水制备机，采用多介质砂滤-活性炭过滤-阻垢加药-精密过滤-反渗透脱盐工艺。纯水制备废水收集后直接纳入市政管网。

g) 废水处理设施图

企业设置的废水处理设施见下图。



废水处理设施

(2) 废气

a) 金属粉尘

本项目在各类机加工工序会产生一些金属粉尘，因颗粒物比重、颗粒粒径均较大，沉降速度较快，加强车间封闭后基本沉降在车间内，及时进行清扫后对周围环境影响较小。

b) 焊接废气

焊接过程中会有少量焊接烟尘产生。企业对焊接烟尘使用集气罩进行收集，通过固定式焊接烟尘净化器装置进行处理收集，最后引至车间外无组织排放。



收集措施



处理措施

c) 喷塑废气

企业设有2套自动大旋风喷粉房，喷粉室都有设有1套粉末回收循环系统(大旋风+滤芯回收装置，喷塑废气经处理后通过29m高排气筒(DA001)排放。



处理措施



排气筒(DA001)

d) 烘干废气

部件喷塑前需进入脱水烘道进行烘干,烘干过程中产生的废气主要为水蒸气的产生。热源主要为天然气燃烧机运作,天然气燃烧后的热量直接进入脱水烘道。脱水烘道中段设有吸风口,并在进出口设有集气罩,设计风量为 5000m³/h,收集率 90%计,烘干废气接入风管,与后续的固化废气通过同 1 根 29m 高排气筒 (DA002) 排出。

e) 固化废气

本项目工件喷塑后需加热固化,期间树脂粉末涂料因受热会有微量的有机废气产生,其污染因子以非甲烷总烃计。

固化烘道内部为 U 型轨道,因此进出口为同一个,上方设有集气罩,烘道 U 型末端顶部设有废气排放口,上接风管对废气进行收集。废气收集后通过风管送至一套喷淋塔+除雾器+活性炭吸附装置 (TA002) 对固化废气进行处理,最后通过 1 根 29m 高排气筒排出 (DA002)。



f) UV 打印油墨废气

本项目部分产品使用 UV 打印设备在工件表面打印图示及说明文字等,项目使用水性 UV 油墨,年用量约为 300kg,水性 UV 油墨污染较小,且年用量小,无组织排放。

g) 天然气燃烧废气

本项目预脱脂和主脱脂过程均需要对槽液进行加热,天然气为清洁能源,燃烧后的产物主要为 CO₂、H₂O、少量 NO_x 和烟尘、以及极少量的 SO₂。天然气燃烧废

气最终通过同一根 29m 高排气筒（DA003）高空排放。



排气筒（DA003）

h) 食堂油烟废气

食堂厨房安装一套油烟净化装置用于对厨房油烟废气的处理，经处理后的废气通过架设于食堂屋顶的排气筒高空排放。

i) 污水站臭气

本项目污水站运行过程中会产生少量 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度，项目污水处理设施恶臭气体产生池体均采用加盖放置，且处理体量和规模较小，因此臭气源强较小，在定期投放除臭剂、加强局部通风后无组织排放。

（3）噪声

本项目噪声主要为各类设备的机械噪声，具体降噪措施如下：

- a) 尽量选用优质低噪设备，以减轻噪声对环境的污染；
- b) 设备定期维护保养，维持设备良好的运转状态，避免设备非正常运转噪声。

（4）固废

生活垃圾：收集后委托当地环卫部门清运处理；

生产固废：废试剂纸盒、废原料包装出售给物资回收公司，实验废液、实验清

洗废水、废试剂瓶和废活性炭委托资质单位处置（湖州润星环保科技有限公司）。

表 3-1 项目固体废物产生及排放情况汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	原报批情况				实际生产情况			
				主要成分	产生量 (t/a)	属性	处置去向	主要成分	折算/预计年产生量 (t)	属性	处置去向
1	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	81	生活垃圾	委托环卫部门清运	生活垃圾	75	生活垃圾	委托环卫部门清运
2	废金属边角料	金属机加工	固态	金属	350	一般固废	收集后出售废旧物资回收公司	金属	320	一般固废	收集后出售废旧物资回收公司
3	焊渣	焊接	固态	焊渣	0.5			焊渣	.04		
4	废包装材料	原料包装	固态	塑料带、纸箱等	5			塑料带、纸箱等	5		
5	废滤材、反渗透膜	纯水制备	固态	废滤材、反渗透膜	1.41		收集后由厂家回收	废滤材、反渗透膜	1.2		收集后由厂家回收
6	收集的塑粉	喷塑	固态	塑粉	36.4		收集后回用于生产	塑粉	30		收集后回用于生产
7	废包装桶	各类原料等包装	固态	脱脂剂、硅烷剂、液压油、机油等	0.87	危险废物	收集后委托资质单位处置	脱脂剂、硅烷剂、液压油、机油等	0.8	危险废物	收集后委托资质单位处置
8	废机油	设备维护	液态	废机油	0.08			废机油	0.08		
9	废液压油	设备维护	液态	废液压油	2.4			废液压油	2		
10	废皂化液	钻、磨机加工	液态	废皂化液	0.12			废皂化液	0.1		
11	含切削液金属屑	钻、磨机加工	固态	含切削液金属屑	5			含切削液金属屑	5		
12	浮油	脱脂槽	液态	浮油	0.5			浮油	0.5		
13	槽渣	脱脂槽	固态	槽渣	0.3			槽渣	0.3		
14	污泥	废水处理系统	固态	污泥	5.3			污泥	4.5		
15	废活性炭	废气处理装置	固态	废活性炭	4.88			废活性炭	4		

16	废手套及废抹布	生产过程	固态	废手套及废抹布	0.06			废手套及废抹布	0.06		
----	---------	------	----	---------	------	--	--	---------	------	--	--

3.1.2“三废”处理工艺流程

(1) 废气

表 3-2 废气处理工艺表

废气	处理措施
金属粉尘	加强车间通风，无组织排放。
焊接废气	收集后经烟尘净化装置处理，无组织排放。
喷塑废气	收集后经大旋风+滤芯回收装置处理后通过 29m 高排气筒（DA001）高空排放。
烘干废气	收集后通过 29m 高排气筒（DA002）高空排放。
固化废气	收集后经喷淋塔+除雾器+活性炭吸附装置处理后通过 29m 高排气筒（DA002）高空排放。
UV 打印油墨废气	产生量很小，车间无组织排放。
主脱脂+预脱脂 天然气燃烧废气	通过 29m 高排气筒（DA003）排放。
食堂油烟废气	安装油烟净化装置进行处理后，于食堂屋顶高空排放。

(2) 废水

a) 生活污水

经隔油池+化粪池预处理后纳管进湖州中环水务有限责任公司集中处理。

b) 生产废水

经厂区污水处理设施处理后纳入市政管网排放至湖州中环水务有限责任公司。

c) 厂区污水处理设施处理方案

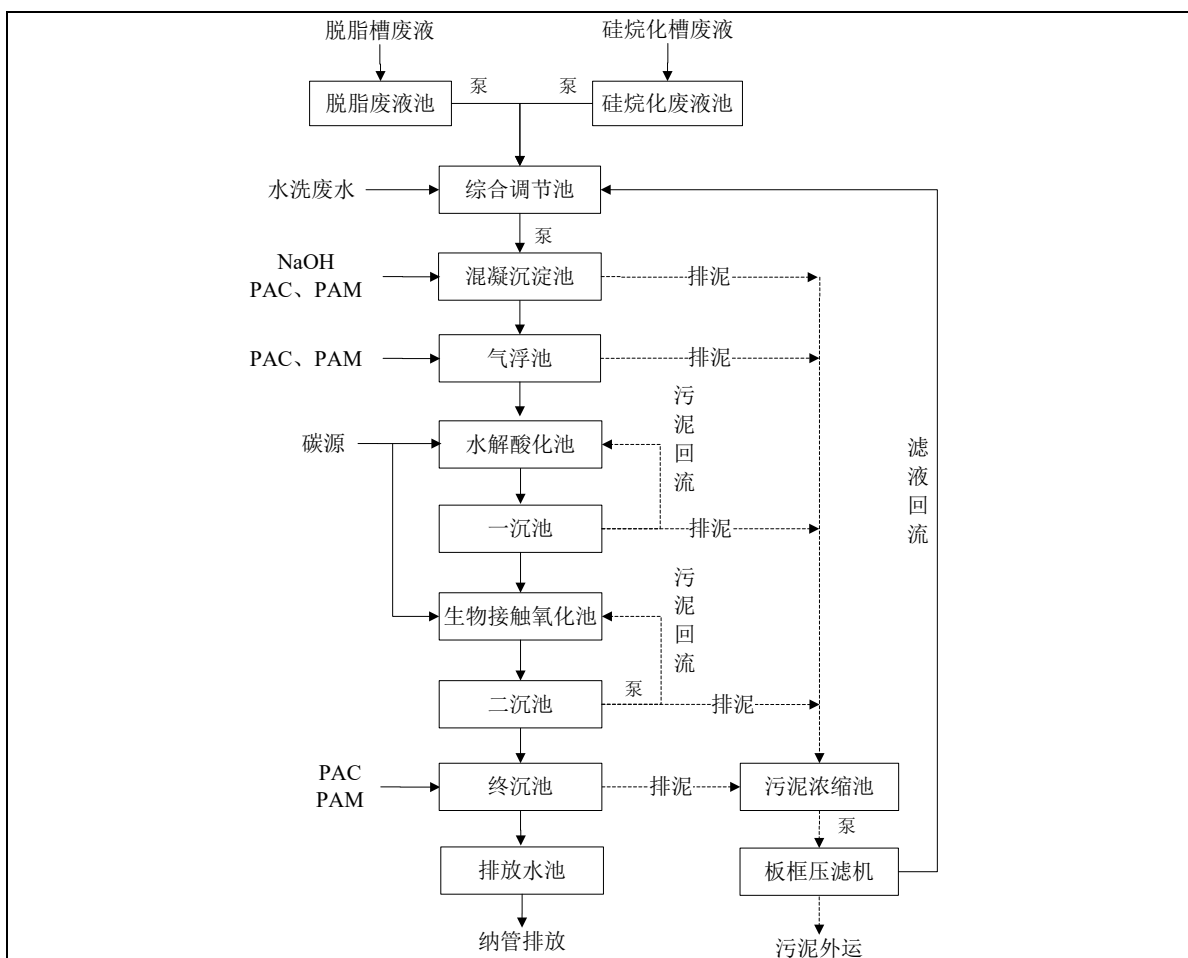


图 3-1 废水处理设施处理工艺流程

工艺流程说明：

①调节池

脱脂槽废液、硅烷化槽废液分别经收集水池单独收集，每天按一定比例混合至综合废水调节池。清洗废水直接流至综合废水调节池。

②混凝沉淀池

在反应池中加入不同药剂，先加入氢氧化钠调节 pH，再加入 PAC、PAM 药剂，使废水中的悬浮物形成较大的可沉降絮体，在沉淀池中沉淀，达到泥水分离的目的。

③气浮池

在反应池中加入不同药剂，依次加入 PAC、PAM 药剂，使废水中的悬浮物、油类物质形成较大的絮体，最后在加压溶气微气泡下使絮体浮于水面，达到泥水分离的目的。

④水解酸化池

水解酸化池采用完全混合式，污泥的流化床改善了废水中有机物与微生物之间

的接触，强化了传质效果，提高了反应器的生化反应速度，从而大大提高了反应器的处理效能，利用厌氧微生物分解大分子有机物提高废水可生化性。

⑤一沉池

厌氧池流失的部分微生物在沉淀池中沉淀形成生化污泥，达到与污水分离的目的。沉淀池污泥定量回流至厌氧池内，以调节厌氧池内的微生物量。

⑥生物接触氧化池

生物接触氧化池池内充满生物填料，在填料上布满生物膜，池底曝气对污水进行充氧，并使池体内污水处于流动状态，以保证污水与好氧菌种充分接触。在好氧条件下，好氧菌利用水溶性底物完成胞内生化反应，降解有机物。

⑦二沉池

生化池流失的部分微生物在二沉池中沉淀形成生化污泥，达到与污水分离的目的。二沉池污泥定量回流至生化池内，以调节生化池内的微生物量。

⑧终沉池

在反应池中加入不同药剂，依次加入 PAC、PAM 药剂，使废水中的悬浮物形成较大的可沉降絮体，在沉淀池中沉淀，达到泥水分离的目的。

⑨排放水池

阳关排放口，便于观察取样。出口连接市政污水管网。

⑩污泥处理

污水处理系统中产生的污泥主要为物化污泥和生化污泥。物化污泥和生化污泥分别收集，各自污泥通过各自的板框压滤机压滤处理。处理后的污泥分类外运。物化污泥压滤机压滤出水排入调节池，生化污泥压滤机压滤出水排入中间水池。

（3）固废

固体废物暂存场所建设符合情况分析：本项目建立全厂统一的固废分类收集、统一堆放场地制度。厂区内设置一般废物暂存点，位于厂区北侧，建筑面积 80m²，一般固废按其资源化、无害化的方式进行处置，一般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。

危废仓库位于厂区北侧，远离敏感点，建筑面积约 20m²。危废仓库已满足防风、

防雨要求，并对地面进行防渗处理，各类液体类危险废物都配备相容的容器盛装，并加盖密封。固体类废物均置于吨袋内分质、分类堆放，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关标准。



危废仓库

3.1.3 其他环境环保设施

（1）环境风险防范设施

项目不涉及重大危险源，落实了相关应急措施，按要求配备了干粉灭火器、手套、口罩等应急物资。车间内产生的不同种类的固体废弃物不得混放，固体废物放置见废物放置标识牌，各生产车间应注重减少各类固体废物的产生，做到节能降耗、清洁生产。

（2）在线监测装置

项目无在线监测要求。

3.1.4 环保设施投资

（1）环保设施投资

表 3-3 环保工程投资一览表

时间	序号	类别	污染防治设施或措施名称	投资估算	实际投资	备注
施工期	1	固废	建设期临时垃圾堆放场	20 万元	20 万元	/
	2		建设期土石方外运处置费用	15 万元	15 万元	/
	3	废水	建设期沉淀池	10 万元	10 万元	/
	4	废气	施工场地防尘措施	20 万元	20 万元	洒水抑尘、材料遮盖
	5	噪声	隔声挡板或吸声屏障	15 万元	15 万元	/
	6	其他	临时排水渠道等建设期生态保护和水土流失防治措施	30 万元	30 万元	/
营运期	1	废水	化粪池	5 万元	10 万元	生活污水处理
	2		污水站	120 万元	100 万元	生产废水处理
	3	废气	水喷淋+除雾+活性炭装置及收集管道、烟尘净化装置、喷塑塑粉回收、排气筒	80 万元	100 万元	废气处理
	4	噪声	噪声防治	45 万元	30 万元	设备养护、减振垫、消声器等
	5	固废	危废暂存场所	10 万元	5 万元	危险废物暂存
	6		一般固废暂存场所	10 万元	5 万元	一般固废暂存
其他			风险防范等	45 万元	40 万元	风险防范等
合计				425 万元	400 万元	/

环保投资估算需 425 万元，约占项目投资总概算（33500 万元）的 1.27%；实际环保投资 400 万元，约占项目实际总投资（30000 万元）的 1.33%。

(2) “三同时”落实情况

本项目“三同时”落实情况见第 3 章节。项目废气和废水环保设施初步设计与实际建设情况见表 3-4。

表 3-4 废气、废水初步设计与实际建设情况一览表

序号	环保设施名称	环保设施初步设计	实际建设情况	备注
1	生活污水环保设施	隔油池+化粪池	隔油池+化粪池	无变动
2	生产废水环保设施	污水站（调节-沉淀-气浮-水解酸化-沉淀-生物接触氧化-二沉池-终沉池）	污水站（调节-沉淀-气浮-水解酸化-沉淀-生物接触氧化-二沉池-终沉池）	无变动
3	废气处理设施	焊接废气收集后经烟尘净化装置处理	焊接废气收集后经烟尘净化装置处理	无变动
4	废气处理设施	喷塑废气收集后经大旋风+滤芯回收装置处理	喷塑废气收集后经大旋风+滤芯回收装置处理	无变动
5	废气处理设施	固化废气收集后经喷淋塔+除雾器+活性炭吸附装置处理	固化废气收集后经喷淋塔+除雾器+活性炭吸附装置处理后	无变动
6	废气处理设施	食堂油烟废气通过油烟净化装置进行处理	食堂油烟废气通过油烟净化装置进行处理	无变动

表四

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

表 4-1 本项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定表

类别	审批部门	环境影响报告表主要结论	环评审批意见
废水	湖州市生态环境局 吴兴分局	湖州四方智翔电气有限公司四方电力智能装备数字化生产基地项目符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，符合《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）“四性五不批”要求，符合《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）中的“三线一单”要求，符合《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第 388 号）中规定的审批原则，项目营运过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放，基本总量控制和达标排放的原则，对环境的影响不大，环境风险较小，项目实施不会改变所在地的环境质量水平 and 环境功能。 从环保角度看，本项目的实施是可行的。 从环保角度看，本项目在所选厂址上实施是可行的。	项目须按照“污水零直排区”创建要求，实施雨污分流、清污分流，建设完善的厂区给排水管网。污水收集处理系统须采取防腐、防漏、防渗措施，生产废水排污管道须采取架空或明管形式。按照“分类收集、分质处理”原则，认真按《环评报告表》要求做好各类废水的收集及处理工作。营运期生活污水经化粪池预处理后与经污水站预处理的生产废水一并纳管至湖州中环水务有限责任公司集中处理达标后排放，废水纳管须达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准，其中氨氮、总磷排放须达到《环评报告表》中相关要求。厂区应设置一个废水总排放口，并满足标准化排放口要求。
废气			企业应认真做好生产过程中的工艺废气等污染防治工作，采用先进适用的废气治理技术和装备，对工艺废气排放点必须配备相应的收集系统，根据各废气特点采取针对性的措施进行处理，同时采取有效措施从源头减少废气的无组织排放。本项目涂装工序废气排放须达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的相应限值要求，天然气燃烧废气排放须达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的相应限值要求，相关指标承诺执行《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函〔2019〕315 号）中的相应限值要求，厂区内 VOCs 无组织排放须达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的相应限值要求，其余全厂各类废气排放须达到《环评报告表》中相关要求。废气排放口须设置规范的采样断面和平台。
噪声			项目应优化平面布置，合理安排布局。选用低噪声设备，并采取隔音、消声、减振等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。
固废			固体废弃物应按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，对危险固废和一般固废进行分类收集、堆放、分质处置，提高资源综

			合利用率。一般固废的贮存和处置必须符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求。废包装桶、废机油、废液压油等危险废物必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行收集、贮存，设置室内暂存区，做好防雨、防渗处理，设置危险废物识别标志，并委托资质单位进行处置，建立规范的台账记录，按规定办理危险废物转移报批手续，并严格执行转移联单制度，确保处置过程不对环境造成二次污染。
	环境风险		企业应建立健全各项环保规章制度和岗位责任制，配备环保管理人员；做好生产设备、环保设施的运行和管理，建立污染防治措施运行和污染物排放日常管理台账，确保环保设施稳定正常运行和污染物的稳定达标排放。严格落实各项环境风险防范措施，配备必要的应急物资和设施，定期进行应急演练，突发性环境事件应急预案应按应急防范要求进行完善并报当地环保部门备案，有效防范和应对环境风险。
	总量控制		严格落实污染物排放总量控制措施。项目投产后，各污染物排放总量控制在《环评报告表》中明确的指标内。本项目实施后全厂新增主要污染物排放量为：废水量<8057t/a，化学需氧量<0.322t/a，氨氮<0.016t/a，二氧化硫<0.093t/a，氮氧化物<0.871t/a，颗粒物<3.274t/a，挥发性有机物<0.231t/a。你公司应依照相关规定，及时落实排污权交易和有偿使用。
	验收要求		项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，建设单位必须按规定对配套建设的环境保护设施进行验收。经验收合格后，项目方可正式投入运行。

表 4-2 环评批复及落实情况对照表

类别	环评批复要求	实际落实情况
废水	项目须按照“污水零直排区”创建要求，实施雨污分流、清污分流，建设完善的厂区给排水管网。污水收集处理系统须采取防腐、防漏、防渗措施，生产废水排污管道须采取架空或明管形式。按照“分类收集、分质处理”原则，认真按《环评报告表》要求做好各类废水的收集及处理工作。营运期生活污水经化粪池预处理后与经污水站预处理的生产废水一并纳管至湖州中环水务有限责任公司集中处理达标后排放，废水纳管须达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准，其中氨氮、总磷排放须达到《环评报	已落实，已实行清污分流、雨污分流；生活污水经隔油池+化粪池预处理后纳管排放，生产废水经污水站预处理后纳管，根据监测结果，可做到达标排放。

	告表》中相关要求。厂区应设置一个废水总排放口，并满足标准化排放口要求。	
废气	企业应认真做好生产过程中的工艺废气等污染防治工作，采用先进适用的废气治理技术和装备，对工艺废气排放点必须配备相应的收集系统，根据各废气特点采取针对性的措施进行处理，同时采取有效措施从源头减少废气的无组织排放。本项目涂装工序废气排放须达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的相应限值要求，天然气燃烧废气排放须达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的相应限值要求，相关指标承诺执行《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函〔2019〕315号）中的相应限值要求，厂区内 VOCs 无组织排放须达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的相应限值要求，其余全厂各类废气排放须达到《环评报告表》中相关要求。废气排放口须设置规范的采样断面和平台。	已落实，根据监测结果，各废气均能达标排放、
噪声	项目应优化平面布置，合理安排布局。选用低噪声设备，并采取隔音、消声、减振等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。	已落实，项目合理安排布局，同时主要噪声源置于封闭式车间内，利用墙壁和双层隔声玻璃的作用，使噪声受到不同程度的隔绝和吸收，确保厂界噪声达到 GB12348-2008 中的相应标准。
固废	固体废弃物应按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，对危险固废和一般固废进行分类收集、堆放、分质处置，提高资源综合利用率。一般固废的贮存和处置必须符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求。废包装桶、废机油、废液压油等危险废物必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行收集、贮存，设置室内暂存区，做好防雨、防渗处理，设置危险废物识别标志，并委托资质单位进行处置，建立规范的台账记录，按规定办理危险废物转移报批手续，并严格执行转移联单制度，确保处置过程不对环境造成二次污染。	已落实，生活垃圾收集后委托当地环卫部门清运处理；废包装桶、废机油、废液压油等危险废物委托资质单位处置。一般固废设置一般固废仓库，危险废物设置单独的危废仓库，危废严格执行转移联单制度。
环境风险	企业应建立健全各项环保规章制度和岗位责任制，配备环保管理人员；做好生产设备、环保设施的运行和管理，建立污染防治措施运行和污染物排放日常管理台账，确保环保设施稳定正常运行和污染物的稳定达标排放。严格落实各项环境风险防范措施，配备必要的应急物资和设施，定期进行应急演练，突发性环境事件应急预案应按应急防范要求进行完善并报当地环保部门备案，有效防范和应对环境风险。	企业已编制突发环境事件应急预案，并报当地生态环境部门备案（备案编号：330503-2026-043-L）。
总量控制	严格落实污染物排放总量控制措施。项目投产后，各污染物排放总量控制在《环评报告表》中明确的指标内。本项目实施后全厂新增主要污染物排放量为：废水量<8057t/a，化学需氧量<0.322t/a，氨氮<0.016t/a，二氧化硫<0.093t/a，氮氧化物<0.871t/a，颗粒物<3.274t/a，挥发性有机物<0.231t/a。你公司应依照相关规定，及时落实排污权交易和有偿使用。	已落实，企业污染物排放总量均在《环评报告表》总量之内。

验收要求	项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。 项目竣工后，建设单位必须按规定对配套建设的环境保护设施进行验收。经验收合格后，项目方可正式投入运行。	已落实，企业按照环境保护“三同时”制度，申报环保验收中。
------	--	-------------------------------------

表五

5.1验收监测质量保证及质量控制

5.1.1 监测分析方法

表 5-1 本项目分析及收检测仪器一览表

污染物类别	监测项目	分析及依据	主要仪器设备名称及编号
废水	pH 值	水质 pH 的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 pH 计 (YQ159)
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	电子天平 (YQ005)
			酸式滴定管 (YQ044-010)
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	生化培养箱 (YQ012)
	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	可见分光光度计 (YQ139)
			可见分光光度计 (YQ139)
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	红外测油仪 (YQ011)
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 (YQ003)
噪声	工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	便携式 pH 计 (YQ159)
			电子天平 (YQ005)
废气	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	多功能声级计 (YQ020/YQ157)
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	分析天平 (YQ004)
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 (2007 年) 3.1.11.2	紫外可见分光光度计 (YQ003)
	二氧化硫	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ 482-2009 及修改单	紫外可见分光光度计 (YQ003)
	氮氧化物	环境空气 氮氧化物 (一氧化氮和二氧化氮) 的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009 及修改单	紫外可见分光光度计 (YQ003)
	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 (YQ030)
	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	无臭制备器
	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	气相色谱仪 (YQ030)

		38-2017	
	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	分析天平 (YQ004)
	颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单	电子天平 (YQ005)
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	自动烟尘烟气测试仪 (YQ048/YQ022)
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	自动烟尘烟气测试仪 (YQ048/YQ022)
	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	红外测油仪 (YQ011)

注：各类监测仪器已检定合格并在有效使用期内。

5.1.2 人员资质

参加本项目检测人员均持证上岗，检测仪器均经计量部门检定合格并在有效期内。

5.1.3 监测分析过程中的质量保证和质量控制

质量保证措施按《浙江省环境监测质量保证技术规定》执行。

(1) 废水监测质量保证与质量控制

本项目水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。采样过程中应采集一定比例的平行样；实验室分析过程一般应使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定等，并对质控数据分析。

废水采样严格按照《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）以及相关的监测方法标准要求执行。

(2) 废气监测质量保证与质量控制

为了确保监测数据具有代表性、可靠性、准确性，在本次验收监测中对监测全过程包括布点、采样、实验室分析、数据处理等各环节进行严格的质量控制。具体要求如下：

- a) 验收监测工况负荷达到验收产能额定负荷的 75%以上。
- b) 现场采样、分析人员经技术培训、安全教育持证上岗后方可工作。
- c) 本次监测所用仪器、量器为计量部门检定合格和分析人员校准合格的。
- d) 监测分析方法采用国家颁布的标准（或推荐）分析方法。

e) 所有监测数据、记录必须经监测分析人员、质控负责人和项目负责人三级审核，经过校对、校核，最后由授权签字人审定。

f) 根据被测污染因子特点选择监测分析方法，并确定监测仪器。

(3) 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，测量时传声器应加防风罩。

表六

6.1验收监测内容

本项目验收监测内容具体见表 6-1。

表 6-1 本项目验收监测内容表

测点编号	测点名称	检测项目	检测频次
W12	化粪池排放口	pH（无量纲）、COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N、总氮、总磷	4 次/天，检测 2 天
W13	污水站进口	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、石油类	4 次/天，检测 2 天
W14	污水站出口	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、石油类	4 次/天，检测 2 天
W15	废水总排放口	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、石油类	4 次/天，检测 2 天
N16	厂界北	工业企业厂界环境噪声	昼间检测 1 次，检测 2 天
N17	厂界东		
N18	厂界南		
N19	厂界西		
G05	喷塑废气排放口（DA001）出口	颗粒物	2 天，3 次/天
G08	烘干废气（DA002）进口	非甲烷总烃、颗粒物、NO _x 、SO ₂ 、臭气浓度	2 天，3 次/天
G09	烘干废气（DA002）出口	非甲烷总烃、低浓度颗粒物、NO _x 、SO ₂ 、臭气浓度	2 天，3 次/天
G10	天然气燃烧废气（DA003）出口	颗粒物、氮氧化物、SO ₂	2 天，3 次/天
G11	食堂油烟废气（DA005）出口	油烟	2 天，3 次/天
G01	厂界（上风向）	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度、氨、H ₂ S、SO ₂ 、NO _x	2 天，4 次/天
G02	厂界（下风向 1）	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度、氨、H ₂ S、SO ₂ 、NO _x	2 天，4 次/天
G03	厂界（下风向 2）	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度、氨、H ₂ S、SO ₂ 、NO _x	2 天，4 次/天
G04	厂界（下风向 3）	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度、氨、H ₂ S、SO ₂ 、NO _x	2 天，4 次/天
G05	厂区内	非甲烷总烃	2 天，4 次/天



备注：◎为有组织废气检测点，○为无组织废气检测点，▲为噪声检测点，★为废水检测点

01: 厂界上风向

12: 生活污水排放口

02: 厂界下风向 1

13: 污水站进口

03: 厂界下风向 2

14: 污水站出口

04: 厂界下风向 3

15: 废水总排口

05: 厂区内监控点

16: 厂界北

06: 喷塑废气排放口 DA001 出口

17: 厂界东

08: 烘干废气排放口 DA002 进口

18: 厂界南

09: 烘干废气排放口 DA002 出口

19: 厂界西

10: 天然气燃烧废气排放口出口 DA003

11: 食堂油烟废气排放口出口 DA005

图 6-1 监测点位图

表七

7.1验收监测期间生产工况记录

采样期间，湖州四方智翔电气有限公司正常生产。

表7-1 监测期间生产工况

设计规模	实际能力	监测日期	产品名称	实际生产量（台/套）	生产负荷
年产 45000 台（套）电网智能设备	年产 45000 台（套）电网智能设备	2026-4-23	环网柜	42	84%
			箱式开闭所	8	96%
			35kV 高压开关柜	1	60%
			高、低压开关柜	11	110%
			柱上开关 ZW20/ ZW32	26	87%
			户内断路器	4	80%
			配电终端/保护屏柜	28	88%
			安全配电箱	12	90%
		2026-4-25	环网柜	43	86%
			箱式开闭所	7	84%
			35kV 高压开关柜	2	120%
			高、低压开关柜	6	60%
			柱上开关 ZW20/ ZW32	25	83%
			户内断路器	4	80%
			配电终端/保护屏柜	26	82%
			安全配电箱	11	83%
备注	湖州四方智翔电气有限公司设计产量为年产 45000 台（套）电网智能设备；实际生产能力为年产 45000 台（套）电网智能设备，公司正常生产 300 天/年。2026 年 4 月 23 日、4 月 25 日检测期间，湖州四方智翔电气有限公司正常生产，环保设施正常运行。				

7.2验收监测结果

7.2.1 废水

废水检测结果见表 7-2~7-6。

表 7-2 生活污水检测结果

采样位置：生活污水排放口				
采样日期：2026.04.23				
检测项目	样品性状			
	淡黄微浑	淡黄微浑	淡黄微浑	淡黄微浑
	样品编号			
	J2604127-291	J2604127-292	J2604127-293	J2604127-294
pH 值（无量纲）	7.3	7.4	7.4	7.4
悬浮物（mg/L）	80	94	86	72
化学需氧量（mg/L）	136	134	128	130
氨氮（mg/L）	21.6	20.2	20.9	22.9
总氮（mg/L）	30.7	32.7	28.8	30.1
总磷（mg/L）	1.14	1.20	1.06	1.27
备注	pH 检测时水温分别为 14.9℃、15.1℃、14.8℃、14.7℃			
采样位置：生活污水排放口				
采样日期：2026.04.25				
检测项目	样品性状			
	淡黄微浑	淡黄微浑	淡黄微浑	淡黄微浑
	样品编号			
	J2604127-295	J2604127-296	J2604127-297	J2604127-298
pH 值（无量纲）	7.4	7.4	7.3	7.3
悬浮物（mg/L）	100	112	96	104
化学需氧量（mg/L）	149	154	142	140
氨氮（mg/L）	23.9	23.7	23.5	24.5
总氮（mg/L）	33.8	32.5	33.1	34.6
总磷（mg/L）	1.77	1.66	1.85	1.50
备注	pH 检测时水温分别为 20.1℃、20.2℃、19.8℃、20.1℃			

表 7-3 污水站进口检测结果

采样位置：污水站进口				
采样日期：2026.04.23				
检测项目	样品性状			
	淡黄微浑	淡黄微浑	淡黄微浑	淡黄微浑
	样品编号			
	J2604127-299	J2604127-300	J2604127-301	J2604127-302
pH 值（无量纲）	7.5	7.4	7.4	7.5
悬浮物（mg/L）	260	235	240	255
化学需氧量（mg/L）	590	580	594	586
五日生化需氧量（mg/L）	109	104	100	106
氨氮（mg/L）	40.8	44.3	42.1	43.1
石油类（mg/L）	8.43	8.96	9.91	9.52
总磷（mg/L）	10.6	11.4	11.0	11.3
备注	pH 检测时水温分别为 13.6℃、13.9℃、13.7℃、13.8℃			
采样位置：污水站进口				
采样日期：2026.04.25				
检测项目	样品性状			
	淡黄微浑	淡黄微浑	淡黄微浑	淡黄微浑
	样品编号			
	J2604127-303	J2604127-304	J2604127-305	J2604127-306
pH 值（无量纲）	7.4	7.3	7.4	7.4
悬浮物（mg/L）	270	325	260	265
化学需氧量（mg/L）	603	609	600	594
五日生化需氧量（mg/L）	120	122	119	126
氨氮（mg/L）	46.8	43.7	46.1	45.4
石油类（mg/L）	10.0	10.5	11.2	10.9
总磷（mg/L）	12.7	13.8	13.5	12.1
备注	pH 检测时水温分别为 19.5℃、19.6℃、19.5℃、19.7℃			

表 7-5 污水站出口检测结果

采样位置：污水站出口	
采样日期：2026.04.23	
检测项目	样品性状

	淡黄微浑	淡黄微浑	淡黄微浑	淡黄微浑
	样品编号			
	J2604127-307	J2604127-308	J2604127-309	J2604127-310
pH 值（无量纲）	7.2	7.1	7.2	7.2
悬浮物（mg/L）	100	94	108	90
化学需氧量（mg/L）	195	191	202	208
五日生化需氧量（mg/L）	59.3	64.1	62.5	63.3
氨氮（mg/L）	12.7	11.5	12.3	13.1
石油类（mg/L）	1.93	2.18	2.01	2.27
总磷（mg/L）	3.31	3.11	3.47	3.15
备注	pH 检测时水温分别为 15.9℃、15.8℃、15.7℃、16.0℃			
采样位置：污水站出口				
采样日期：2026.04.25				
检测项目	样品性状			
	淡黄微浑	淡黄微浑	淡黄微浑	淡黄微浑
	样品编号			
	J2604127-311	J2604127-312	J2604127-313	J2604127-314
pH 值（无量纲）	7.2	7.1	7.2	7.2
悬浮物（mg/L）	120	126	114	108
化学需氧量（mg/L）	215	217	206	210
五日生化需氧量（mg/L）	68.6	65.0	66.2	69.6
氨氮（mg/L）	13.7	14.8	15.8	14.5
石油类（mg/L）	2.57	2.37	2.63	2.78
总磷（mg/L）	3.71	3.56	3.91	3.78
备注	pH 检测时水温分别为 17.1℃、17.0℃、16.9℃、17.1℃			

表 7-6 废水总排放口检测结果

采样位置：废水总排放口				
采样日期：2026.04.23				
检测项目	样品性状			
	淡黄微浑	淡黄微浑	淡黄微浑	淡黄微浑
	样品编号			
	J2604127-315	J2604127-316	J2604127-317	J2604127-318
pH 值（无量纲）	7.3	7.2	7.2	7.2

悬浮物（mg/L）	64	70	76	78
化学需氧量（mg/L）	160	167	154	150
五日生化需氧量（mg/L）	55.3	56.5	54.1	55.0
氨氮（mg/L）	21.1	19.6	22.8	22.3
石油类（mg/L）	1.74	1.83	1.73	1.88
总磷（mg/L）	1.03	1.08	1.15	0.99
备注	pH 检测时水温分别为 17.1℃、17.2℃、17.1℃、17.1℃			
采样位置：废水总排放口				
采样日期：2026.04.25				
检测项目	样品性状			
	淡黄微浑	淡黄微浑	淡黄微浑	淡黄微浑
	样品编号			
	J2604127-319	J2604127-320	J2604127-321	J2604127-322
pH 值（无量纲）	7.3	7.2	7.1	7.2
悬浮物（mg/L）	90	84	96	102
化学需氧量（mg/L）	177	183	166	170
五日生化需氧量（mg/L）	65.7	69.2	67.6	68.6
氨氮（mg/L）	24.8	26.9	26.0	25.3
石油类（mg/L）	2.04	1.90	1.96	2.20
总磷（mg/L）	1.58	1.70	1.67	1.83
备注	pH 检测时水温分别为 18.6℃、18.6℃、18.7℃、18.8℃			

生活污水经隔油池+化粪池预处理，生产废水经自建污水站处理后纳入湖州中环水务有限责任公司排放。废水排放满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，NH₃-N、总磷满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2025）中的表 1 限值。

7.2.2 废气

废水检测结果见表 7-7~7-14。

表 7-7 无组织废气检测结果 1

采样日期	检测频次	采样位置	总悬浮颗粒物（μg/m ³ ）	氨（mg/m ³ ）	硫化氢（mg/m ³ ）	二氧化硫（mg/m ³ ）
2026.04.23	第一次	厂界上风向	175	0.14	0.004	0.081
	第二次		173	0.13	0.004	0.083

	第三次	(01)	185	0.15	0.003	0.080	
	第四次		178	0.14	0.005	0.079	
	第一次	厂界 下风向 1 (02)	231	0.18	0.012	0.108	
	第二次		238	0.16	0.013	0.107	
	第三次		226	0.17	0.011	0.105	
	第四次		228	0.17	0.012	0.107	
	第一次	厂界 下风向 2 (03)	205	0.35	0.008	0.119	
	第二次		203	0.34	0.009	0.120	
	第三次		210	0.36	0.009	0.119	
	第四次		199	0.35	0.008	0.121	
	第一次	厂界 下风向 3 (04)	217	0.24	0.014	0.127	
	第二次		224	0.25	0.015	0.125	
	第三次		212	0.25	0.014	0.129	
	第四次		209	0.24	0.013	0.126	
	最大值			238	0.36	0.015	0.129
	2026.04.2 5	第一次	厂界 上风向 (01)	190	0.10	0.004	0.094
第二次		185		0.10	0.005	0.097	
第三次		178		0.09	0.005	0.095	
第四次		191		0.11	0.005	0.090	
第一次		厂界 下风向 1 (02)	245	0.28	0.017	0.112	
第二次			249	0.26	0.016	0.111	
第三次			255	0.27	0.016	0.114	
第四次			241	0.27	0.016	0.112	
第一次		厂界 下风向 2 (03)	228	0.18	0.012	0.129	
第二次			225	0.18	0.012	0.127	
第三次			219	0.19	0.011	0.130	
第四次			233	0.20	0.011	0.129	
第一次		厂界 下风向 3 (04)	234	0.24	0.015	0.134	
第二次			225	0.23	0.014	0.131	
第三次			228	0.23	0.015	0.133	
第四次			239	0.23	0.013	0.133	
最大值			255	0.28	0.017	0.134	

表 7-8 无组织废气检测结果 2

采样日期	检测频次	采样位置	氮氧化物 (mg/m ³)	非甲烷总烃 (mg/m ³)	臭气浓度 (无量纲)
2026.04.23	第一次	厂界 上风向（01）	0.009	1.26	<10
	第二次		0.009	1.27	<10
	第三次		0.007	1.24	<10
	第四次		0.010	1.21	<10
	第一次	厂界 下风向 1 （02）	0.017	1.41	11
	第二次		0.018	1.44	12
	第三次		0.017	1.42	13
	第四次		0.019	1.43	11
	第一次	厂界 下风向 2 （03）	0.022	1.62	13
	第二次		0.023	1.61	12
	第三次		0.020	1.64	14
	第四次		0.024	1.61	14
	第一次	厂界 下风向 3 （04）	0.019	1.86	13
	第二次		0.020	1.82	16
	第三次		0.018	1.84	16
	第四次		0.019	1.87	15
最大值			0.024	1.87	16
2026.04.25	第一次	厂界 上风向（01）	0.013	1.27	<10
	第二次		0.012	1.24	<10
	第三次		0.012	1.22	<10
	第四次		0.011	1.22	<10
	第一次	厂界 下风向 1 （02）	0.024	1.67	12
	第二次		0.023	1.69	12
	第三次		0.025	1.65	13
	第四次		0.024	1.66	14
	第一次	厂界 下风向 2 （03）	0.030	1.40	13
	第二次		0.031	1.42	12
	第三次		0.030	1.45	14
	第四次		0.033	1.40	15
	第一次	厂界 下风向 3	0.023	1.86	11
	第二次		0.024	1.85	16

	第三次	(04)	0.024	1.81	16
	第四次		0.022	1.84	14
最大值			0.033	1.86	16

表 7-9 厂区内监控点无组织废气检测结果

检测项目	采样日期	采样位置	检测频次	样品浓度
非甲烷总烃 (mg/m ³)	2026.04.23	厂区内监控点	第一次	1.93
			第二次	1.92
			第三次	1.91
			第四次	1.94
非甲烷总烃 (mg/m ³)	2026.04.25	厂区内监控点	第一次	1.99
			第二次	1.96
			第三次	1.96
			第四次	1.95

表 7-10 喷塑废气排放口 DA001 检测结果

工艺名称		喷塑			
废气治理设施		大旋风+滤芯回收			
排气筒高度		29 米*			
采样日期		2026.04.23			
测点编号		06			
检测频次		第一次	第二次	第三次	平均值
标况流量 (m ³ /h)		14872	14943	14578	4798
低浓度 颗粒物	样品编号	J2604127-23 3	J2604127-234	J2604127-235	/
	排放浓度 (mg/m ³)	4.4	4.3	4.4	4.4
	排放速率 (kg/h)	6.54×10 ⁻²	6.43×10 ⁻²	6.41×10 ⁻²	6.46×10 ⁻²
采样日期		2026.04.25			
标况流量 (m ³ /h)		14830	14447	14604	14627
低浓度 颗粒物	样品编号	J2604127-23 6	J2604127-237	J2604127-238	/
	排放浓度 (mg/m ³)	5.0	5.2	5.1	5.1
	排放速率 (kg/h)	7.42×10 ⁻²	7.51×10 ⁻²	7.45×10 ⁻²	7.46×10 ⁻²
备注：“*”表示该数据由委托方提供。					

表 7-11 烘干废气排放口 DA002 进口检测结果

工艺名称		烘干			
废气治理设施		水喷淋+活性炭吸附			
排气筒高度		29 米*			
采样日期		2026.04.23			
测点编号		08			
检测频次		第一次	第二次	第三次	平均值
标况流量 (m³/h)		4650	4576	4709	4645
含氧量 (%)		18.7	18.7	18.3	18.6
颗粒物	样品编号	J2604127-23 9	J2604127-240	J2604127-241	/
	排放浓度 (mg/m³)	81	88	85	85
	排放速率 (kg/h)	0.377	0.403	0.400	0.393
非甲烷 总烃	样品编号	J2604127-24 5	J2604127-246	J2604127-247	/
	排放浓度 (mg/m³)	27.3	27.1	27.7	27.4
	排放速率 (kg/h)	0.127	0.124	0.130	0.127
臭气 浓度	样品编号	J2604127-25 1	J2604127-252	J2604127-253	/
	排放浓度 (无量纲)	1737	1995	1516	1995 (最大值)
二氧化 化硫	排放浓度 (mg/m³)	<3	<3	<3	<3
	折算浓度 (mg/m³)	<16	<16	<14	<8
	排放速率 (kg/h)	<1.40×10 ⁻²	<1.37×10 ⁻²	<1.44×10 ⁻²	<1.40×10 ⁻²
氮氧化 化物	排放浓度 (mg/m³)	40	37	37	38
	折算浓度 (mg/m³)	215	199	169	194
	排放速率 (kg/h)	0.186	0.169	0.174	0.177
采样日期		2026.04.25			
标况流量 (m³/h)		4586	4546	4569	4567
含氧量 (%)		18.6	18.6	18.7	18.6
颗粒物	样品编号	J2604127-24 2	J2604127-243	J2604127-244	/
	排放浓度 (mg/m³)	97	93	96	95
	排放速率 (kg/h)	0.445	0.423	0.439	0.435
非甲烷	样品编号	J2604127-24 8	J2604127-249	J2604127-250	/

总烃	排放浓度 (mg/m ³)	28.1	28.2	28.4	28.2
	排放速率 (kg/h)	0.129	0.128	0.130	0.129
臭气 浓度	样品编号	J2604127-25 4	J2604127-255	J2604127-256	/
	排放浓度 (无量纲)	1737	1513	1737	1737 (最大值)
二氧化 化硫	排放浓度 (mg/m ³)	<3	<3	<3	<3
	折算浓度 (mg/m ³)	<15	<15	<16	<8
	排放速率 (kg/h)	<1.38×10 ⁻²	<1.36×10 ⁻²	<1.37×10 ⁻²	<1.37×10 ⁻²
氮氧化 化物	排放浓度 (mg/m ³)	28	31	31	30
	折算浓度 (mg/m ³)	144	160	167	157
	排放速率 (kg/h)	0.128	0.141	0.142	0.137
备注：“*”表示该数据由委托方提供。					

表 7-12 烘干废气排放口 DA002 出口检测结果

工艺名称		烘干			
废气治理设施		水喷淋+活性炭吸附			
排气筒高度		29 米*			
采样日期		2026.04.23			
测点编号		09			
检测频次		第一次	第二次	第三次	平均值
标况流量 (m ³ /h)		4602	4538	4553	4564
含氧量 (%)		19.0	19.0	19.0	19.0
低浓度 颗粒物	样品编号	J2604127-25 7	J2604127-258	J2604127-259	/
	排放浓度 (mg/m ³)	3.6	3.4	3.5	3.5
	折算浓度 (mg/m ³)	22.2	21.0	21.6	21.6
	排放速率 (kg/h)	1.66×10 ⁻²	1.54×10 ⁻²	1.59×10 ⁻²	1.60×10 ⁻²
非甲烷 总烃	样品编号	J2604127-26 3	J2604127-264	J2604127-265	/
	排放浓度 (mg/m ³)	5.58	5.12	5.34	5.35
	排放速率 (kg/h)	2.57×10 ⁻²	2.32×10 ⁻²	2.43×10 ⁻²	2.44×10 ⁻²
臭气 浓度	样品编号	J2604127-26 9	J2604127-270	J2604127-271	/
	排放浓度 (无量纲)	724	630	630	724 (最大值)

二氧化硫	排放浓度 (mg/m ³)	<3	<3	<3	<3
	折算浓度 (mg/m ³)	<18	<18	<18	<18
	排放速率 (kg/h)	<1.38×10 ⁻²	<1.36×10 ⁻²	<1.37×10 ⁻²	<1.37×10 ⁻²
氮氧化物	排放浓度 (mg/m ³)	31	31	29	30
	折算浓度 (mg/m ³)	191	191	179	187
	排放速率 (kg/h)	0.143	0.141	0.132	0.138
采样日期		2026.04.25			
标况流量 (m ³ /h)		4633	4487	4599	4573
含氧量 (%)		18.9	19.1	19.1	19.0
低浓度 颗粒物	样品编号	J2604127-260	J2604127-261	J2604127-262	/
	排放浓度 (mg/m ³)	3.5	3.5	3.7	3.6
	折算浓度 (mg/m ³)	20.6	22.8	24.1	22.5
	排放速率 (kg/h)	1.62×10 ⁻²	1.57×10 ⁻²	1.70×10 ⁻²	1.63×10 ⁻²
非甲烷 总烃	样品编号	J2604127-266	J2604127-267	J2604127-268	/
	排放浓度 (mg/m ³)	5.16	5.73	5.27	5.39
	排放速率 (kg/h)	2.39×10 ⁻²	2.57×10 ⁻²	2.42×10 ⁻²	2.46×10 ⁻²
臭气 浓度	样品编号	J2604127-272	J2604127-273	J2604127-274	/
	排放浓度 (无量纲)	630	724	724	724 (最大值)
二氧化硫	排放浓度 (mg/m ³)	<3	<3	<3	<3
	折算浓度 (mg/m ³)	<18	<20	<20	<10
	排放速率 (kg/h)	<1.39×10 ⁻²	<1.35×10 ⁻²	<1.38×10 ⁻²	<1.37×10 ⁻²
氮氧化物	排放浓度 (mg/m ³)	29	28	28	28
	折算浓度 (mg/m ³)	170	182	182	178
	排放速率 (kg/h)	0.134	0.126	0.129	0.130
备注：“*”表示该数据由委托方提供。					

表 7-13 天然气燃烧废气排放口出口 DA003 检测结果

工艺名称	脱脂加热
废气治理设施	/
排气筒高度	29 米*

采样日期		2026.04.23			
测点编号		10			
检测频次		第一次	第二次	第三次	平均值
标况流量 (m³/h)		330	327	322	326
低浓度 颗粒物	样品编号	J2604127-27 5	J2604127-276	J2604127-277	/
	排放浓度 (mg/m³)	4.4	4.6	4.5	4.5
	折算浓度 (mg/m³)	5.1	5.2	5.0	5.1
	排放速率 (kg/h)	1.45×10 ⁻³	1.50×10 ⁻³	1.45×10 ⁻³	1.47×10 ⁻³
二氧化 化硫	排放浓度 (mg/m³)	<3	<3	<3	<3
	折算浓度 (mg/m³)	<3	<3	<3	<3
	排放速率 (kg/h)	9.90×10 ⁻⁴	9.81×10 ⁻⁴	9.66×10 ⁻⁴	9.79×10 ⁻⁴
氮氧化 化物	排放浓度 (mg/m³)	24	25	26	25
	折算浓度 (mg/m³)	28	28	29	28
	排放速率 (kg/h)	7.92×10 ⁻³	8.18×10 ⁻³	8.37×10 ⁻³	8.16×10 ⁻³
采样日期		2026.04.25			
标况流量 (m³/h)		316	315	313	315
含氧量 (%)		5.3	5.4	5.5	5.4
低浓度 颗粒物	样品编号	J2604127-27 8	J2604127-279	J2604127-280	/
	排放浓度 (mg/m³)	4.7	4.9	4.8	4.8
	折算浓度 (mg/m³)	5.2	5.5	5.4	5.4
	排放速率 (kg/h)	1.49×10 ⁻³	1.54×10 ⁻³	1.50×10 ⁻³	1.51×10 ⁻³
二氧化 化硫	排放浓度 (mg/m³)	<3	<3	<3	<3
	折算浓度 (mg/m³)	<3	<3	<3	<3
	排放速率 (kg/h)	<9.48×10 ⁻⁴	<9.45×10 ⁻⁴	<9.39×10 ⁻⁴	<9.44×10 ⁻⁴
氮氧化 化物	排放浓度 (mg/m³)	20	18	20	19
	折算浓度 (mg/m³)	22	20	23	22
	排放速率 (kg/h)	6.32×10 ⁻³	5.67×10 ⁻³	6.26×10 ⁻³	6.08×10 ⁻³
备注：“*”表示该数据由委托方提供。					

表 7-14 食堂油烟废气排放口出口 DA005 检测结果

工艺名称		油烟					
废气治理设施		油烟净化器					
排气筒高度		29 米*					
检测日期		2026.04.23					
测点编号		11					
检测频次		第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	平均值
标况流量 (m³/h)		28865	28108	28320	27920	28428	28328
折算灶头数量		5	5	5	5	5	5
油烟	样品编号	J2604127-281	J2604127-282	J2604127-283	J2604127-284	J2604127-285	/
	实测浓度 (mg/m³)	0.5	0.5	0.6	0.5	0.6	0.5
	折算浓度 (mg/m³)	1.2	1.2	1.4	1.2	1.4	1.3
	排放速率 (kg/h)	1.44×10 ⁻²	1.41×10 ⁻²	1.70×10 ⁻²	1.40×10 ⁻²	1.71×10 ⁻²	1.53×10 ⁻²
检测日期		2026.04.25					
标况流量 (m³/h)		28663	28498	28782	28923	28763	28726
折算灶头数量		5	5	5	5	5	5
油烟	样品编号	J2604127-286	J2604127-287	J2604127-288	J2604127-289	J2604127-290	/
	实测浓度 (mg/m³)	0.4	0.4	0.5	0.4	0.5	0.4
	折算浓度 (mg/m³)	1.0	1.0	1.2	1.0	1.2	1.1
	排放速率 (kg/h)	1.15×10 ⁻²	1.14×10 ⁻²	1.44×10 ⁻²	1.16×10 ⁻²	1.44×10 ⁻²	1.26×10 ⁻²
备注：“*”表示该数据由委托方提供。							

湖州四方智翔电气有限公司喷塑废气排放口 DA001 出口低浓度颗粒物排放浓度符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》DB 33/2146-2018 标准要求；烘干废气排放口 DA002 出口非甲烷总烃、臭气浓度排放浓度均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》DB 33/2146-2018 标准要求；烘干废气排放口 DA002 出口、天然气燃烧废气排放口出口 DA003 低浓度颗粒物、氮氧化物、二氧化硫排放浓度均符合《工业炉窑大气污染物排放标准》GB 9078-1996 标准要求；食堂油烟废气排放口出口 DA005 油烟排放浓度符合《饮食业油烟排放标准（试行）》GB 18483-2001 标准要求；

公司厂界上下风向总悬浮颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、非甲烷总烃排放浓度

均符合《大气污染物综合排放标准》GB 16297-1996 标准要求；臭气浓度、硫化氢、氨排放浓度均符合《恶臭污染物排放标准》GB 14554-93 标准要求；厂区内监控点非甲烷总烃排放浓度符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB 37822-2019 标准要求。

7.2.3 噪声

噪声检测结果见表 7-15。

表 7-15 噪声检测结果

测量日期	测点编号	主要声源	昼间		夜间		
			测量时间	检测结果 Leq dB (A)	测量时间	检测结果 LeqdB (A)	最大值 LmaxdB (A)
2026.04.23	厂界北 16	机械噪声	14:44	58.3	22:00	48.0	52.2
	厂界东 17	机械噪声	14:49	57.4	22:04	48.5	52.8
	厂界南 18	机械噪声	14:55	56.7	22:09	47.8	51.5
	厂界西 19	机械噪声	15:00	57.3	22:14	47.6	51.4
2026.04.25	厂界北 16	机械噪声	14:33	56.4	22:23	45.5	56.5
	厂界东 17	机械噪声	14:38	57.6	22:28	47.8	59.4
	厂界南 18	机械噪声	14:43	56.5	22:33	48.0	57.0
	厂界西 19	机械噪声	14:48	56.4	22:40	48.1	54.4

厂界昼间噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

7.2.4 总量控制指标

本项目有关总量控制污染物排放量统计结果见表 7-16。

表 7-16 总量控制污染物排放量统计表

类别	总量控制指标名称	总量控制建议值 (t/a)	核算排放量 (t/a)	符合情况
废水	水量	/	7314	/
	COD _{Cr}	0.322	0.293	符合
	NH ₃ -N	0.016	0.015	符合
废气	颗粒物 (工业烟粉尘)	3.274	2.278	符合
	VOCs	0.231	0.133	符合
	SO ₂	0.093	0.042	符合
	NO _x	0.871	0.420	符合

废水总量根据水平衡废水量统计，COD_{Cr}和NH₃-N根据《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表1中限值核算。废气总量核算见下表7-17。

表 7-17 废气总量核算表

类型	污染物	速率 (kg/h)	运行时长 (h)	总量 (t)
DA001	颗粒物	7.51×10^{-2}	2400	0.180
DA002	颗粒物	1.7×10^{-2}	2400	0.041
	非甲烷总烃	2.57×10^{-2}	2400	0.062
	SO ₂	1.38×10^{-2}	2400	0.033
	NO _x	0.143	2400	0.343
DA003	颗粒物	1.5×10^{-3}	1500	0.002
	SO ₂	9.48×10^{-4}	1500	0.001
	NO _x	6.32×10^{-3}	1500	0.009
无组织 (取环评中数据)	颗粒物	/	/	2.055
	非甲烷总烃	/	/	0.071
	SO ₂	/	/	0.007
	NO _x	/	/	0.067
合计	颗粒物	/	/	2.278
	非甲烷总烃	/	/	0.133
	SO ₂	/	/	0.042
	NO _x	/	/	0.420

7.2.5 环保设施去除效率

(1) 废气、废水治理设施去除效率

表 7-18 废气、废水治理设施去除效率

类型	污染物	进口浓度/速率	出口浓度/速率	效率
废水 (生产废水)	悬浮物	270mg/L	120mg/L	56%
	化学需氧量	603mg/L	215mg/L	64%
	五日生化需氧量	120mg/L	68.6mg/L	43%
	氨氮	46.8mg/L	13.7mg/L	71%
	石油类	10.0mg/L	2.57mg/L	74%
	总磷	12.7mg/L	3.71mg/L	71%
废气 (喷塑废气)	颗粒物	不具备监测条件	7.46×10^{-2} kg/h	/达标排放
	颗粒物	0.393	0.016kg/h	96%

废气 (烘干废气)	非甲烷总烃	0.127	0.0244kg/h	81%
	臭气浓度	1995 (无量纲)	724 (无量纲)	64%
	二氧化硫	0.014	0.0137kg/h	2%
	氮氧化物	0.177	0.138kg/h	22%
废气 (天然气废气)	颗粒物	不具备监测条件	1.51×10^{-3} kg/h	/达标排放
	SO ₂	不具备监测条件	$<9.44 \times 10^{-4}$ kg/h	/达标排放
	NO _x	不具备监测条件	6.26×10^{-3} kg/h	/达标排放
废气 (食堂油烟废气)	油烟	不具备监测条件	1.53×10^{-2} kg/h	/达标排放

(2) 噪声治理设施

根据监测结果，项目噪声达标排放，不涉及去除效率。

(3) 固废治理设施

生产固废均可以得到及时的合理的处置处理，对周边环境不会产生明显影响，不涉及去除效率。

表八

8.1验收监测结论

8.1.1 污染物排放评价

(1) 湖州四方智翔电气有限公司喷塑废气排放口 DA001 出口低浓度颗粒物排放浓度符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》DB 33/2146-2018 标准要求；烘干废气排放口 DA002 出口非甲烷总烃、臭气浓度排放浓度均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》DB 33/2146-2018 标准要求；烘干废气排放口 DA002 出口、天然气燃烧废气排放口出口 DA003 低浓度颗粒物、氮氧化物、二氧化硫排放浓度均符合《工业炉窑大气污染物排放标准》GB 9078-1996 标准要求；食堂油烟废气排放口出口 DA005 油烟排放浓度符合《饮食业油烟排放标准（试行）》GB 18483-2001 标准要求；

(2) 公司厂界上下风向总悬浮颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、非甲烷总烃排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》GB 16297-1996 标准要求；臭气浓度、硫化氢、氨排放浓度均符合《恶臭污染物排放标准》GB 14554-93 标准要求；厂区内监控点非甲烷总烃排放浓度符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB 37822-2019 标准要求；

(3) 公司生活污水排放口 pH 值、化学需氧量、悬浮物排放浓度均符合《污水综合排放标准》GB 8978-1996 标准要求；生活污水排放口、污水站出口、废水总排放口氨氮、总磷排放浓度均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》DB 33/887-2025 标准要求；污水站出口、废水总排放口 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类、悬浮物排放浓度均符合《污水综合排放标准》GB 8978-1996 标准要求；

(4) 公司厂界东、厂界南、厂界西、厂界北测点昼间、夜间厂界环境噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 表 1 中的 3 类功能区标准。

废水排放口 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油类浓度符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中的三级标准；氨氮、总磷浓度符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2025）表 1 中的其它企业标准。

(5) 本项目废气、废水实际排放总量均符合环评中的总量控制指标要求。

8.1.2 固体废物调查结论

项目产生的一般固废基本按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求进行了分类收集、存放,并进行相应的处理。

项目危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求建造了专用的危险废物仓库,危险废物的收集、贮存和处置基本符合环评要求。

8.1.3 总体结论

湖州四方智翔电气有限公司四方电力智能装备数字化生产基地项目位于原环评审批地址,经验收监测,废气、废水、噪声已做到达标排放,对周围环境影响较小。结合实际情况分析,本项目基本能履行相关环保手续、项目主体及辅助工程已基本建成,实际产能与环评保持一致,环境保护及其他设施已按批复要求落实,项目污染物排放总量均在环评审批范围内。据此,我单位认为湖州四方智翔电气有限公司年四方电力智能装备数字化生产基地项目项目可申请建设项目竣工环境保护验收。

湖州市生态环境局文件

湖吴环建〔2024〕19号

关于湖州四方智翔电气有限公司四方电力智能 装备数字化生产基地项目环境影响报告表 的审查意见

湖州四方智翔电气有限公司：

你单位关于要求审批建设项目环境影响报告表的申请及其他相关材料收悉，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《浙江省建设项目环境保护管理办法》等相关环保法律法规，经研究，我局审查意见如下：

一、根据你单位委托湖州宝丽环境技术有限公司编制的《湖州四方智翔电气有限公司四方电力智能装备数字化生产基地项目环境影响报告表（报批稿）》（以下简称《环评报告表》）、浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表（项目代码2308-330502-04-01-522614）、湖州吴兴高新技术产业园区管理委员会及其他相关部门书面意见等相关材料，结合项目公众参与及环评行政许可公示意见反馈情况，在项目符合产业政策与

产业发展规划、选址符合“三线一单”、国土空间规划等相关规划和能源双控要求的前提下，原则同意《环评报告表》结论。你单位必须按照《环评报告表》所列建设项目性质、规模、地点、环保对策措施及要求实施项目建设。

二、项目拟建地为浙江省湖州市吴兴高新区经九路以东，横三路以北地块，项目新增建设用地约 56.86 亩，新建约 104843m² 厂房，购置激光切割机等智能设备，形成年产 45000 台（套）电网智能的生产能力。项目具体建设方案见《环评报告表》。

三、项目在设计、建设和运行中，须按照“环保优先、绿色发展”的目标定位和循环经济、清洁生产理念，加强碳排放控制，进一步优化工艺路线和设计方案，选用优质装备和原材料，强化各装置节能降耗措施，从源头减少污染物的产生量和排放量。同时，按照污染物达标排放和总量控制要求，认真落实《环评报告表》提出的各项污染防治措施，重点环保设施设计应当由具有相应资质的单位承担，确保环保设施安全、稳定、有效运行，并重点做好以下工作：

（一）加强废水污染防治。

项目须按照“污水零直排区”创建要求，实施雨污分流、清污分流，建设完善的厂区给排水管网。污水收集处理系统须采取防腐、防漏、防渗措施，生产废水排污管道须采取架空或明管形式。按照“分类收集、分质处理”原则，认真按《环评报告表》要求做好各类废水的收集及处理工作。营运期生活污水经化粪池预处理后与经污水站预处理的生产废水一并纳管至湖州中环水务有限责任公司集中处理达标后排放，废水纳管须达到《污

水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级排放标准,其中氨氮、总磷排放须达到《环评报告表》中相关要求。厂区应设置一个废水总排放口,并满足标准化排放口要求。

(二) 加强废气污染防治。

企业应认真做好生产过程中的工艺废气等污染防治工作,采用先进适用的废气治理技术和装备,对工艺废气排放点必须配备相应的收集系统,根据各废气特点采取针对性的措施进行处理,同时采取有效措施从源头减少废气的无组织排放。本项目涂装工序废气排放须达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中的相应限值要求,天然气燃烧废气排放须达到《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中的相应限值要求,相关指标承诺执行《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》(浙环函〔2019〕315号)中的相应限值要求,厂区内VOCs无组织排放须达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中的相应限值要求,其余全厂各类废气排放须达到《环评报告表》中相关要求。废气排放口须设置规范的采样断面和平台。

(三) 加强噪声污染防治。

项目应优化平面布置,合理安排布局。选用低噪声设备,并采取隔音、消声、减振等降噪措施,确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。

(四) 加强固废污染防治。

固体废弃物应按照“资源化、减量化、无害化”处置原则,对危险固废和一般固废进行分类收集、堆放、分质处置,提高资源综合利用率。一般固废的贮存和处置必须符合《一般工业固

体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求。废包装桶、废机油、废液压油等危险废物必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行收集、贮存，设置室内暂存区，做好防雨、防渗处理，设置危险废物识别标志，并委托资质单位进行处置，建立规范的台账记录，按规定办理危险废物转移报批手续，并严格执行转移联单制度，确保处置过程不对环境造成二次污染。

（五）加强项目的日常管理和环境风险应急防范。

企业应建立健全各项环保规章制度和岗位责任制，配备环保管理人员；做好生产设备、环保设施的运行和管理，建立污染防治措施运行和污染物排放日常管理台账，确保环保设施稳定正常运行和污染物的稳定达标排放。严格落实各项环境风险防范措施，配备必要的应急物资和设施，定期进行应急演练，突发性环境事件应急预案应按应急防范要求进行完善并报当地环保部门备案，有效防范和应对环境风险。

四、加强项目施工期环境管理。认真落实施工期各项污染防治措施，防止施工废水、扬尘、固废、噪声、振动等污染环境。禁止夜间（22:00~次日6:00）施工，如遇特殊工艺需要连续施工，须有县级以上人民政府或者其主管部门的证明，并做好安民告示工作。施工期场界噪声须达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相应标准要求。

五、严格落实污染物排放总量控制措施。项目投产后，各污染物排放总量控制在《环评报告表》中明确的指标内。本项目实施后全厂新增主要污染物排放量为：废水量 $\leq 8057\text{t/a}$ ，化学需氧量 $\leq 0.322\text{t/a}$ ，氨氮 $\leq 0.016\text{t/a}$ ，二氧化硫 $\leq 0.093\text{t/a}$ ，氮氧化物

$\leq 0.871\text{t/a}$ ，颗粒物 $\leq 3.274\text{t/a}$ ，挥发性有机物 $\leq 0.231\text{t/a}$ 。你公司应依照相关规定，及时落实排污权交易和有偿使用。

六、若建设项目的性质、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，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。项目自批准之日起5年后方开工建设的，其环评文件应当报我局重新审核。在项目建设、运行过程中产生其他不符合经审批的环评文件情形的，应依法办理相关环保手续。

七、项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，建设单位必须按规定对配套建设的环境保护设施进行验收。经验收合格后，项目方可正式投入运行。

以上意见和项目环境影响报告表中的污染防治措施，请建设单位在项目设计、建设和实施中认真予以落实。在本项目发生实际排污行为之前，你公司须依法进行排污登记或申领排污许可证，并按证排污。



附件 2 应急预案备案

附件3 固定污染源排污登记回执

固定污染源排污登记回执

登记编号：91330502MAC837PX07001Y

排污单位名称：湖州四方智翔电气有限公司

生产经营场所地址：浙江省湖州市吴兴高新区经九路以东，横三路以北地块

统一社会信用代码：91330502MAC837PX07

登记类型：☒首次 ☐延续 ☐变更

登记日期：2024年12月23日

有效期：2024年12月23日至2029年12月22日



注意事项：

- （一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。
- （二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。
- （三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。
- （四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。
- （五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。
- （六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

附件 4 危废协议

委托处置服务协议书

合同编号:

本协议于 [2025] 年 [09] 月 [13] 日由以下双方签署:

甲方: 北京四方继保工程技术有限公司湖州分公司

地址: 湖州市望塔路 1555 号

联系人: 费鼎滔

电话: 18657231229

乙方: 杭州大地海洋环保股份有限公司

地址: 杭州余杭区仁和街道临港路 111 号

联系人: 倪奇斌

电话: 0571-88773877 / 15705853380

传 真: 0571-88520681

鉴于:

(1) 乙方为一家专业危险废物处置公司, 具备提供危险废物处置服务的能力。

(2) 甲方在生产经营中将 废矿物油、废乳化液、废包装桶 产生, 根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定, 甲方愿意委托乙方代为处置上述废物, 双方就此委托服务达成如下一致意见, 以供双方共同遵守:

协议条款

一、 甲方的责任与义务

- 1、根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及相关规定, 甲方应负责依法向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门进行相关危险废物转移的申请和危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等相关资料的申报, 经批准后进行危险废物转移运输和处置。
- 2、甲方有责任对在生产过程中产生的上述废物进行安全收集并分类暂存, 并有责任根据国家有关规定, 在废物包装容器表面明显处张贴符合国家标准 GB18597《危险废物贮存污染控制标准》的标签, 标签上的废物名称与本协议第三条所约定的废物名称一致。
- 3、甲方须按照乙方要求提供废物的相关资料 (废物产生单位基本情况调查表, 废物性状报告单, 废物包装情况等), 并加盖公章, 以确保所提供资料的真实性、合法性。
- 4、合同签订前 (或者处置前), 甲方须提供废物的样品给乙方, 以便乙方对废物的性状、包装及运输条件进行评估, 并且确认是否有能力处置。若甲方产生新的废物或废物性状发生较大变化, 或因为某种特殊原因导致某些批次废物性状发生重大变化, 甲方应及时通知乙方, 并重新取样, 重新确认废物名称、废物成分、包装容器和处置费用等事项, 经双方协商达成一致意见后, 签订补充协议。如果甲方未及时告知乙方:

- (a) 乙方有权拒绝接收；
- (b) 如因此导致该废物在收集、运输、储存、处置等全过程中产生不良影响或发生事故或导致收集处置费用增加，甲方应承担因此产生的损害责任和额外费用。
- 5、甲方也可委托乙方全权处理危废运输的相关事宜，甲方需在每次运输前 10 个工作日通知乙方，乙方根据生产情况合理安排运输计划。
- 6、甲方负责对废物按乙方要求装车及提供叉车服务。
- 7、现场装卸管理由甲方负责。

二、乙方的责任与义务

- 1、乙方负责按国家有关规定与标准对甲方委托的废物进行安全处置。
- 2、乙方承诺其人员与车辆进入甲方的厂区将遵守甲方的有关规定。
- 3、乙方指定专人负责该废物转移、处置、结算、报送材料、协助甲方的处置核查等事宜。
- 4、乙方将协助甲方办理废物的申报和废物转移审批手续，应由甲方自行去环保部门办理手续的除外。
- 5、乙方提供装车人员。

三、废物的种类、服务价格与结算方式

1、

危废项目	危废代码	年产生数量(吨)	单价(元/吨)	备注
废矿物油	900-249-08		500	乙方支付甲方
废矿物油	900-218-08		500	乙方支付甲方
废乳化液	900-006-09		2500	甲方支付乙方
废乳化液	900-007-09		2500	甲方支付乙方
废包装桶	900-249-08		5000	甲方支付乙方

注：废乳化液 200L 折合 200KG，废矿物油 200L 折合 185KG

2、其它服务

- (a)运 输 费：收运费壹仟元一车次，协议期内免一次运费。
- (b)其他费用：收服务费肆仟元整（签订协议时支付），合同期内免费抵扣肆仟元处置费。
- 3、计量：甲方如具备计量条件双方可当场计量，否则以乙方的计量为准，若发生争议，以在乙方过磅的重量为准。
- 4、支付方式：甲方每次按废乳化液、废包装桶的实际转移量在收到乙方增值税专用发票后的一



个月内支付乙方所有的费用。乙方每次按废矿物油的实际转移量在收到甲方增值税专用发票后的一个月内支付甲方所有费用。

5、银行信息：开户名称：杭州大地海洋环保股份有限公司

地址：浙江省杭州市余杭区仁和街道临港路111号

开户银行：浙江杭州余杭农村商业银行股份有限公司良渚新城支行

账号：201000009009536 信用代码证：913301107494973628

电话：0571—88533908

四、双方约定的其他事项

- 1、如果废物转移审批未获得主管环保部门的批准，本合同自动终止。
- 2、如因废物的收集量超过乙方的实际处置能力，乙方有权暂停收集甲方的废物。
- 3、废物包装：由甲方自行用200L铁桶或者立方桶全密封包装。
- 4、合同执行期间，如因法令变更、许可证变更、主管机关要求、或其他不可抗力等原因，导致乙方无法收集或处置某类废物时，乙方可停止该类废物的收集处置业务，并且不承担由此带来的一切责任；甲乙双方在签订委托处置协议后，三个月内甲方不按协议规定将危废交由乙方处置的，需甲方书面说明所产危废的实际情况，若不能做出说明，乙方有权立即终止协议，并呈报产废单位属地县级环保行政部门。
- 5、如果甲方未按双方合同约定如期支付处置费，乙方有权暂停甲方的废物收集，直至费用付清为止。
- 6、本协议自 2025 年 09 月 13 至 2026 年 09 月 12 日止，并可于合同终止前15天由任一方提出合同续签。
- 7、本协议一式两份，甲乙双方各一份。本协议经双方签字盖章后生效。

甲方：北京四方继保工程技术有限公司湖州分公司

乙方：杭州大地海洋环保股份有限公司

代表：

代表：

电话：

电话：88773877

年 月 日

年 月 日

湖州四方智翔电气有限公司

四方电力智能装备数字化生产基地项目其他需要说明的事项

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，“其他需要说明的事项”中应如实记载的内容包括环境保护设施设计、施工和验收过程简况，环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定中提出的，除环境保护设施外的其他环境保护措施的落实情况，以及整改工作情况等，现将建设单位需要说明的具体内容和要求梳理如下。

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

本项目的环境保护设施纳入了初步设计，环境保护设施的设计复合环境保护设计规范的要求，本项目按照环评及环境批复的要求落实了各项防止污染和生态破坏的措施。实际环保投资为 400 万元。

1.2 施工简况

本项目废气治理设施由建设单位委托相关单位进行设计、施工建设及后期调试，并与该公司签订了设计、施工合同，环境保护设施的建设进度和资金均得到了保证，本项目建设过程中已组织实施了本项目环评报告中提出的各项环境保护对策。

1.3 验收过程简况

按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》及其他管理文件的要求，湖州四方智翔电气有限公司作为建设项目竣工环境保护验收的责任主体，在项目环评通过取得审批并竣工后，及时开展环保验收工作。并委托浙江新诚检测技术有限公司进行现场检测工作。

2026 年 月 日由建设单位组织了环境保护验收会议，验收工作组踏勘了建设项目现场，听取了建设单位对项目环境保护执行情况的汇报和验收监测

单位对项目验收监测情况的汇报，审阅并核实了有关资料，经认真讨论，以书面形式一致同意项目通过环境保护验收，并提出了验收意见。

1.4 公众反馈意见及处理情况

该项目设计、施工和验收期间未收到过公众投诉，未发生环境污染事件。

2 其他环境保护措施的落实情况

环境影响报告表及其审批（备案）部门审批（备案）决定中提出的，除环境保护设施外的其他环境保护措施，主要包括制度措施和配套措施等，现将需要说明的措施内容和要求梳理如下。

2.1 制度措施落实情况

（1）环保规章制度

湖州四方智翔电气有限公司贯彻执行了国家有关环境保护规章制度，建立环境管理体系，对全厂进行管理，制定了规范的运作程序。公司制定了环境管理方面的相关规定并严格执行。环保设施由各车间及设备管理部负责日常的运行和维护管理，正在逐步完善环保设施的运行记录和维护记录，完善环境保护档案。

（2）环境监测计划

湖州四方智翔电气有限公司按照环境影响报告表及其审批要求，在排污许可证的工程中落实环境监测计划，委托第三方环境检测单位（耐斯检测技术服务（湖州）有限公司）对公司废水、废气、噪声进行监测，监测频次满足排污许可证要求。

2.2 配套措施落实情况

（1）区域削减及淘汰落后产能

根据环评、环评批复，湖州四方智翔电气有限公司污染物 VOCs 区域平衡替代削减量为 0.693t/a，NO_x 区域平衡替代削减量为 1.742t/a，工业烟粉尘区域平衡替代削减量为 3.274t/a，SO₂ 区域平衡替代削减量为 0.093t/a；COD_{Cr}、氨氮区域平衡替代削减量分别为 0.322t/a、0.016t/a；项目不涉及淘汰落后产能。

（2）防护距离控制及居民搬迁

不涉及。

3 整改工作情况

1、对照《建设项目竣工环保保护验收技术指南 污染影响类》对验收监测报告进行了完善；

2、补充了各类环保标识、图片；

3、加强管理，建立环保设施运行记录、台账，固废处置台账，加强对环保设施的维护保养，保证正常运行，确保各类污染物达标排放，减少对周围环境的影响。

湖州四方智翔电气有限公司（盖章）

2026 年 月 日

湖州四方智翔电气有限公司

四方电力智能装备数字化生产基地项目环保设施竣工公示

根据《国务院关于修改《建设项目竣工环境保护管理条例》的决定》（国务院令第682号），以及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）中第十一条规定，建设项目配套建设的环境保护设施竣工后，公开竣工日期，现予以公示。

一、竣工内容

湖州四方智翔电气有限公司四方电力智能装备数字化生产基地项目环保设施已竣工，主要包括建设厂区污水站、“大旋风+滤芯回收装置”、“喷淋塔+除雾器+活性炭吸附装置”等，并建设危废仓库、签订危废协议等。

二、竣工日期

竣工时间为2026年4月3日。

对项目有任何意见或建议，公众可以在相关信息公开后，以电子邮件、信函方式向建设单位咨询或提出意见。

建设单位：湖州四方智翔电气有限公司

项目地址：浙江省湖州市吴兴高新区经九路以东，横三路以北地块

联系人：周远磊

联系电话：17816776205

湖州四方智翔电气有限公司四方电力智能装备数字化生产基地项目 调试公示

根据《国务院关于修改〈建设项目竣工环境保护管理条例〉的决定》(国务院令 第 682 号), 以及环保部《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》(国环规环评[2017]4 号), 现将湖州四方智翔电气有限公司年产 36 万吨水处理药剂(实际能力为年产 24 万吨水处理药剂)项目调试公示如下:

项目名称: 四方电力智能装备数字化生产基地项目

建设地点: 浙江省湖州市吴兴高新区经九路以东, 横三路以北地块

建设单位: 湖州四方智翔电气有限公司

调试内容: 厂区污水站、“大旋风+滤芯回收装置”、“喷淋塔+除雾器+活性炭吸附装置”、危废仓库等。

调试时间: 2026 年 4 月 5 日 ~ 2026 年 4 月 25 日

公示期间, 对上述公示内容如有异议, 请以书面形式反馈, 个人需署真实姓名, 单位需加盖公章。

联系人: 周远磊

联系电话: 17816776205

检 验 检 测 报 告

报告编号：J2604127

项目名称：湖州四方智翔电气有限公司验收检测

委托单位：湖州四方智翔电气有限公司

受检单位：湖州四方智翔电气有限公司

检测类别：验收检测

签发日期：二〇二六年五月十九日

耐斯检测技术服务（湖州）有限公司

声 明

- 1.本报告无“检验检测专用章”和骑缝章无效。(本单位的“检验检测专用章”与公章在报告封面上具有同等法律效力。)
- 2.本报告无编制、审核和批准人签字,或涂改、增删的,或未盖本公司红色“检验检测专用章”的为无效。
- 3.委托方对本检测报告有异议,应在收到报告之日起十五日内向本单位提出,逾期不予受理。
- 4.政府行政管理部门下达的指令性任务,被检方对抽检结果有异议时,应按行政管理部门文件规定或国家相关法律、法规规定执行。
- 5.本公司接受的委托送检样品,其代表性由委托方负责。本报告的检测数据和结果仅对送检样品负责。
- 6.检测项目加“*”表示分包项目。
- 7.未经本公司同意,本报告不得复制(全文复制除外)或用于商业性宣传。

单位名称:耐斯检测技术服务(湖州)有限公司

联系地址：浙江省湖州市南浔区南浔经济开发区联谊大道 1368 号

邮政编码：313009

联系电话：13587280677

项目名称	湖州四方智翔电气有限公司验收检测		
委托单位名称	湖州四方智翔电气有限公司		
委托单位地址	浙江省湖州市吴兴区高新区望塔路 1555 号-1		
受检单位名称	湖州四方智翔电气有限公司		
受检单位地址	浙江省湖州市吴兴区高新区望塔路 1555 号-1		
样品类别	废气/噪声/废水	联系人	叶经理
采样方	耐斯检测技术服务（湖州）有限公司	采样日期	2026 年 04 月 23、25 日
采样地点	受检单位所在地	接收日期	2026 年 04 月 23、25 日
检测地点	耐斯检测技术服务（湖州）有限公司	检测日期	2026 年 04 月 23~30 日
监测项目	监测（检测）依据		主要仪器设备名称及编号
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		分析天平（YQ004）
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009		紫外可见分光光度计（YQ003）
硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2007 年）3.1.11.2		紫外可见分光光度计（YQ003）
二氧化硫	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ 482-2009 及修改单		紫外可见分光光度计（YQ003）
氮氧化物	环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009 及修改单		紫外可见分光光度计（YQ003）
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（YQ030）
臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022		无臭制备器

耐斯检测技术服务（湖州）有限公司

检 验 检 测 报 告

报告编号: J2604127

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 (YQ030)
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	分析天平 (YQ004)

续上表:

颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单	电子天平 (YQ005)
二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	自动烟尘烟气测试仪 (YQ048/YQ022)
氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	自动烟尘烟气测试仪 (YQ048/YQ022)
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	红外测油仪 (YQ011)
pH 值	水质 pH 的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 pH 计 (YQ159)
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	电子天平 (YQ005)
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	酸式滴定管 (YQ044-010)
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	生化培养箱 (YQ012)
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	可见分光光度计 (YQ139)
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	可见分光光度计 (YQ139)
石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	红外测油仪 (YQ011)
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	紫外可见分光光度计 (YQ003)
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 (YQ020/YQ157)

耐斯检测技术服务（湖州）有限公司

检 验 检 测 报 告

报告编号: J2604127

表 1 《工业涂装工序大气污染物排放标准》DB 33/2146-2018

序号	污染物项目	适用条件	排放限值	污染物排放监控位置
1	臭气浓度（无量纲）	所有	1000	车间或生产设施排气筒
2	非甲烷总烃（NMHC） （mg/m ³ ）		80	
3	颗粒物（mg/m ³ ）		30	

表 2 《工业炉窑大气污染物排放标准》GB 9078-1996

序号	污染物项目	锅炉类别	排放限值
1	颗粒物（mg/m ³ ）	工业炉窑	30
2	氮氧化物（mg/m ³ ）		300
3	二氧化硫（mg/m ³ ）		200

表 3 《饮食业油烟排放标准（试行）》GB 18483-2001

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	2.0		

表 4 《大气污染物综合排放标准》GB 16297-1996

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度（mg/m ³ ）
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
二氧化硫		0.4
氮氧化物		0.12
非甲烷总烃		4.0

表 5 《恶臭污染物排放标准》GB 14554-93

污染物项目	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度
氨（mg/m ³ ）	周界外浓度最高点	1.5
硫化氢（mg/m ³ ）		0.06
臭气浓度（无量纲）		20

耐斯检测技术服务（湖州）有限公司

检 验 检 测 报 告

报告编号: J2604127

表 6 《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB 37822-2019

污染物项目	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点

表 7 《污水综合排放标准》GB 8978-1996

序号	污染物项目	排放限值	污染物排放监控位置
1	悬浮物 (mg/L)	400	企业废水总排放口
2	化学需氧量 (mg/L)	500	
3	pH 值 (无量纲)	6.0~9.0	
4	五日生化需氧量 (mg/L)	300	
5	石油类 (mg/L)	20	

表 8 《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》DB 33/887-2013

污染物	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)
表 1	35	8

表 9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008

时段 功能区类别	昼间[dB(A)]	夜间[dB(A)]
3 类	65	55

表 10 《污水综合排放标准》GB 8978-1996

序号	污染物项目	排放限值	污染物排放监控位置
1	悬浮物 (mg/L)	400	企业废水总排放口
2	化学需氧量 (mg/L)	500	
3	pH 值 (无量纲)	6.0~9.0	
4	五日生化需氧量 (mg/L)	300	
5	石油类 (mg/L)	30	

表 11 《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》DB 33/887-2013

污染物	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)
表 1	35	8

耐斯检测技术服务（湖州）有限公司

检 验 检 测 报 告

报告编号: J2604127

表 12 无组织废气检测结果

采样日期	检测频次	采样位置	总悬浮颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	氨 (mg/m^3)	硫化氢 (mg/m^3)	二氧化硫 (mg/m^3)
2026.04.23	第一次	厂界 上风向(01)	175	0.14	0.004	0.081
	第二次		173	0.13	0.004	0.083
	第三次		185	0.15	0.003	0.080
	第四次		178	0.14	0.005	0.079
	第一次	厂界 下风向 1 (02)	231	0.18	0.012	0.108
	第二次		238	0.16	0.013	0.107
	第三次		226	0.17	0.011	0.105
	第四次		228	0.17	0.012	0.107
	第一次	厂界 下风向 2 (03)	205	0.35	0.008	0.119
	第二次		203	0.34	0.009	0.120
	第三次		210	0.36	0.009	0.119
	第四次		199	0.35	0.008	0.121
	第一次	厂界 下风向 3 (04)	217	0.24	0.014	0.127
	第二次		224	0.25	0.015	0.125
	第三次		212	0.25	0.014	0.129
	第四次		209	0.24	0.013	0.126
最大值			238	0.36	0.015	0.129

耐斯检测技术服务（湖州）有限公司

检 验 检 测 报 告

报告编号: J2604127

表 13 无组织废气检测结果

采样日期	检测频次	采样位置	氮氧化物 (mg/m ³)	非甲烷总烃 (mg/m ³)	臭气浓度 (无量纲)
2026.04.23	第一次	厂界 上风向（01）	0.009	1.26	<10
	第二次		0.009	1.27	<10
	第三次		0.007	1.24	<10
	第四次		0.010	1.21	<10
	第一次	厂界 下风向 1 （02）	0.017	1.41	11
	第二次		0.018	1.44	12
	第三次		0.017	1.42	13
	第四次		0.019	1.43	11
	第一次	厂界 下风向 2 （03）	0.022	1.62	13
	第二次		0.023	1.61	12
	第三次		0.020	1.64	14
	第四次		0.024	1.61	14
	第一次	厂界 下风向 3 （04）	0.019	1.86	13
	第二次		0.020	1.82	16
	第三次		0.018	1.84	16
	第四次		0.019	1.87	15
最大值			0.024	1.87	16

表 14 厂区内监控点无组织废气检测结果

检测项目	采样日期	采样位置	检测频次	样品浓度
非甲烷总烃 (mg/m ³)	2026.04.23	厂区内监控点	第一次	1.93
			第二次	1.92
			第三次	1.91
			第四次	1.94

耐斯检测技术服务（湖州）有限公司

检 验 检 测 报 告

报告编号: J2604127

表 15 无组织废气检测结果

采样日期	检测频次	采样位置	总悬浮颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	氨 (mg/m^3)	硫化氢 (mg/m^3)	二氧化硫 (mg/m^3)
2026.04.25	第一次	厂界 上风向(01)	190	0.10	0.004	0.094
	第二次		185	0.10	0.005	0.097
	第三次		178	0.09	0.005	0.095
	第四次		191	0.11	0.005	0.090
	第一次	厂界 下风向 1 (02)	245	0.28	0.017	0.112
	第二次		249	0.26	0.016	0.111
	第三次		255	0.27	0.016	0.114
	第四次		241	0.27	0.016	0.112
	第一次	厂界 下风向 2 (03)	228	0.18	0.012	0.129
	第二次		225	0.18	0.012	0.127
	第三次		219	0.19	0.011	0.130
	第四次		233	0.20	0.011	0.129
	第一次	厂界 下风向 3 (04)	234	0.24	0.015	0.134
	第二次		225	0.23	0.014	0.131
	第三次		228	0.23	0.015	0.133
	第四次		239	0.23	0.013	0.133
最大值			255	0.28	0.017	0.134

耐斯检测技术服务（湖州）有限公司

检 验 检 测 报 告

报告编号: J2604127

表 16 无组织废气检测结果

采样日期	检测频次	采样位置	氮氧化物 (mg/m³)	非甲烷总烃 (mg/m³)	臭气浓度 (无量纲)
2026.04.25	第一次	厂界 上风向（01）	0.013	1.27	<10
	第二次		0.012	1.24	<10
	第三次		0.012	1.22	<10
	第四次		0.011	1.22	<10
	第一次	厂界 下风向 1 （02）	0.024	1.67	12
	第二次		0.023	1.69	12
	第三次		0.025	1.65	13
	第四次		0.024	1.66	14
	第一次	厂界 下风向 2 （03）	0.030	1.40	13
	第二次		0.031	1.42	12
	第三次		0.030	1.45	14
	第四次		0.033	1.40	15
	第一次	厂界 下风向 3 （04）	0.023	1.86	11
	第二次		0.024	1.85	16
	第三次		0.024	1.81	16
	第四次		0.022	1.84	14
最大值			0.033	1.86	16

表 17 厂区内监控点无组织废气检测结果

检测项目	采样日期	采样位置	检测频次	样品浓度
非甲烷总烃 (mg/m ³)	2026.04.25	厂区内监控点	第一次	1.99
			第二次	1.96
			第三次	1.96
			第四次	1.95

耐斯检测技术服务（湖州）有限公司

检验检测报告

报告编号：J2604127

表 18 喷塑废气排放口 DA001 检测结果

工艺名称		喷塑			
废气治理设施		大旋风+滤芯回收			
排气筒高度		29 米*			
采样日期		2026.04.23			
测点编号		06			
检测频次		第一次	第二次	第三次	平均值
标况流量（m³/h）		14872	14943	14578	4798
低浓度 颗粒物	样品编号	J2604127-233	J2604127-234	J2604127-235	/
	排放浓度（mg/m³）	4.4	4.3	4.4	4.4
	排放速率（kg/h）	6.54×10 ⁻²	6.43×10 ⁻²	6.41×10 ⁻²	6.46×10 ⁻²
备注：“*”表示该数据由委托方提供。					

表 19 喷塑废气排放口 DA001 检测结果

工艺名称		喷塑			
废气治理设施		大旋风+滤芯回收			
排气筒高度		29 米*			
采样日期		2026.04.25			
测点编号		06			
检测频次		第一次	第二次	第三次	平均值
标况流量（m³/h）		14830	14447	14604	14627
低浓度 颗粒物	样品编号	J2604127-236	J2604127-237	J2604127-238	/
	排放浓度（mg/m³）	5.0	5.2	5.1	5.1
	排放速率（kg/h）	7.42×10 ⁻²	7.51×10 ⁻²	7.45×10 ⁻²	7.46×10 ⁻²
备注：“*”表示该数据由委托方提供。					

耐斯检测技术服务（湖州）有限公司

检 验 检 测 报 告

报告编号：J2604127

表 20 烘干废气排放口 DA002 进口检测结果

工艺名称		烘干			
废气治理设施		水喷淋+活性炭吸附			
排气筒高度		29 米*			
采样日期		2026.04.23			
测点编号		08			
检测频次		第一次	第二次	第三次	平均值
标况流量（m³/h）		4650	4576	4709	4645
含氧量（%）		18.7	18.7	18.3	18.6
颗粒物	样品编号	J2604127-239	J2604127-240	J2604127-241	/
	排放浓度（mg/m³）	81	88	85	85
	排放速率（kg/h）	0.377	0.403	0.400	0.393
非甲烷总烃	样品编号	J2604127-245	J2604127-246	J2604127-247	/
	排放浓度（mg/m³）	27.3	27.1	27.7	27.4
	排放速率（kg/h）	0.127	0.124	0.130	0.127
臭气浓度	样品编号	J2604127-251	J2604127-252	J2604127-253	/
	排放浓度（无量纲）	1737	1995	1516	1995（最大值）
二氧化硫	排放浓度（mg/m³）	<3	<3	<3	<3
	折算浓度（mg/m³）	<16	<16	<14	<8
	排放速率（kg/h）	<1.40×10 ⁻²	<1.37×10 ⁻²	<1.44×10 ⁻²	<1.40×10 ⁻²
氮氧化物	排放浓度（mg/m³）	40	37	37	38
	折算浓度（mg/m³）	215	199	169	194
	排放速率（kg/h）	0.186	0.169	0.174	0.177
备注：“*”表示该数据由委托方提供。					

耐斯检测技术服务（湖州）有限公司

检 验 检 测 报 告

报告编号：J2604127

表 21 烘干废气排放口 DA002 进口检测结果

工艺名称		烘干			
废气治理设施		水喷淋+活性炭吸附			
排气筒高度		29 米*			
采样日期		2026.04.25			
测点编号		08			
检测频次		第一次	第二次	第三次	平均值
标况流量（m³/h）		4586	4546	4569	4567
含氧量（%）		18.6	18.6	18.7	18.6
颗粒物	样品编号	J2604127-242	J2604127-243	J2604127-244	/
	排放浓度（mg/m³）	97	93	96	95
	排放速率（kg/h）	0.445	0.423	0.439	0.435
非甲烷总烃	样品编号	J2604127-248	J2604127-249	J2604127-250	/
	排放浓度（mg/m³）	28.1	28.2	28.4	28.2
	排放速率（kg/h）	0.129	0.128	0.130	0.129
臭气浓度	样品编号	J2604127-254	J2604127-255	J2604127-256	/
	排放浓度（无量纲）	1737	1513	1737	1737（最大值）
二氧化硫	排放浓度（mg/m³）	<3	<3	<3	<3
	折算浓度（mg/m³）	<15	<15	<16	<8
	排放速率（kg/h）	<1.38×10 ⁻²	<1.36×10 ⁻²	<1.37×10 ⁻²	<1.37×10 ⁻²
氮氧化物	排放浓度（mg/m³）	28	31	31	30
	折算浓度（mg/m³）	144	160	167	157
	排放速率（kg/h）	0.128	0.141	0.142	0.137
备注：“*”表示该数据由委托方提供。					

耐斯检测技术服务（湖州）有限公司

检 验 检 测 报 告

报告编号: J2604127

表 22 烘干废气排放口 DA002 出口检测结果

工艺名称		烘干			
废气治理设施		水喷淋+活性炭吸附			
排气筒高度		29 米*			
采样日期		2026.04.23			
测点编号		09			
检测频次		第一次	第二次	第三次	平均值
标况流量 (m³/h)		4602	4538	4553	4564
含氧量 (%)		19.0	19.0	19.0	19.0
低浓度 颗粒物	样品编号	J2604127-257	J2604127-258	J2604127-259	/
	排放浓度 (mg/m³)	3.6	3.4	3.5	3.5
	折算浓度 (mg/m³)	22.2	21.0	21.6	21.6
	排放速率 (kg/h)	1.66×10^{-2}	1.54×10^{-2}	1.59×10^{-2}	1.60×10^{-2}
非甲烷 总烃	样品编号	J2604127-263	J2604127-264	J2604127-265	/
	排放浓度 (mg/m³)	5.58	5.12	5.34	5.35
	排放速率 (kg/h)	2.57×10^{-2}	2.32×10^{-2}	2.43×10^{-2}	2.44×10^{-2}
臭气 浓度	样品编号	J2604127-269	J2604127-270	J2604127-271	/
	排放浓度 (无量纲)	724	630	630	724 (最大值)
二氧化 化硫	排放浓度 (mg/m³)	<3	<3	<3	<3
	折算浓度 (mg/m³)	<18	<18	<18	<18
	排放速率 (kg/h)	$<1.38 \times 10^{-2}$	$<1.36 \times 10^{-2}$	$<1.37 \times 10^{-2}$	$<1.37 \times 10^{-2}$
氮氧化 化物	排放浓度 (mg/m³)	31	31	29	30
	折算浓度 (mg/m³)	191	191	179	187
	排放速率 (kg/h)	0.143	0.141	0.132	0.138
备注: “*”表示该数据由委托方提供。					

耐斯检测技术服务（湖州）有限公司

检 验 检 测 报 告

报告编号：J2604127

表 23 烘干废气排放口 DA002 出口检测结果

工艺名称		烘干			
废气治理设施		水喷淋+活性炭吸附			
排气筒高度		29 米*			
采样日期		2026.04.25			
测点编号		09			
检测频次		第一次	第二次	第三次	平均值
标况流量 (m³/h)		4633	4487	4599	4573
含氧量 (%)		18.9	19.1	19.1	19.0
低浓度 颗粒物	样品编号	J2604127-260	J2604127-261	J2604127-262	/
	排放浓度 (mg/m³)	3.5	3.5	3.7	3.6
	折算浓度 (mg/m³)	20.6	22.8	24.1	22.5
	排放速率 (kg/h)	1.62×10^{-2}	1.57×10^{-2}	1.70×10^{-2}	1.63×10^{-2}
非甲烷 总烃	样品编号	J2604127-266	J2604127-267	J2604127-268	/
	排放浓度 (mg/m³)	5.16	5.73	5.27	5.39
	排放速率 (kg/h)	2.39×10^{-2}	2.57×10^{-2}	2.42×10^{-2}	2.46×10^{-2}
臭气 浓度	样品编号	J2604127-272	J2604127-273	J2604127-274	/
	排放浓度 (无量纲)	630	724	724	724 (最大值)
二氧化 化硫	排放浓度 (mg/m³)	<3	<3	<3	<3
	折算浓度 (mg/m³)	<18	<20	<20	<10
	排放速率 (kg/h)	$<1.39 \times 10^{-2}$	$<1.35 \times 10^{-2}$	$<1.38 \times 10^{-2}$	$<1.37 \times 10^{-2}$
氮氧化 化物	排放浓度 (mg/m³)	29	28	28	28
	折算浓度 (mg/m³)	170	182	182	178
	排放速率 (kg/h)	0.134	0.126	0.129	0.130
备注：“*”表示该数据由委托方提供。					

耐斯检测技术服务（湖州）有限公司

检 验 检 测 报 告

报告编号：J2604127

表 24 天然气燃烧废气排放口出口 DA003 检测结果

工艺名称		脱脂加热			
废气治理设施		/			
排气筒高度		29 米*			
采样日期		2026.04.23			
测点编号		10			
检测频次		第一次	第二次	第三次	平均值
标况流量（m³/h）		330	327	322	326
低浓度 颗粒物	样品编号	J2604127-275	J2604127-276	J2604127-277	/
	排放浓度（mg/m³）	4.4	4.6	4.5	4.5
	折算浓度（mg/m³）	5.1	5.2	5.0	5.1
	排放速率（kg/h）	1.45×10 ⁻³	1.50×10 ⁻³	1.45×10 ⁻³	1.47×10 ⁻³
二氧 化硫	排放浓度（mg/m³）	<3	<3	<3	<3
	折算浓度（mg/m³）	<3	<3	<3	<3
	排放速率（kg/h）	9.90×10 ⁻⁴	9.81×10 ⁻⁴	9.66×10 ⁻⁴	9.79×10 ⁻⁴
氮氧 化物	排放浓度（mg/m³）	24	25	26	25
	折算浓度（mg/m³）	28	28	29	28
	排放速率（kg/h）	7.92×10 ⁻³	8.18×10 ⁻³	8.37×10 ⁻³	8.16×10 ⁻³
备注：“*”表示该数据由委托方提供。					

耐斯检测技术服务（湖州）有限公司

检 验 检 测 报 告

报告编号：J2604127

表 25 天然气燃烧废气排放口出口 DA003 检测结果

工艺名称		脱脂加热			
废气治理设施		/			
排气筒高度		29 米*			
采样日期		2026.04.25			
测点编号		10			
检测频次		第一次	第二次	第三次	平均值
标况流量（m³/h）		316	315	313	315
含氧量（%）		5.3	5.4	5.5	5.4
低浓度 颗粒物	样品编号	J2604127-278	J2604127-279	J2604127-280	/
	排放浓度（mg/m³）	4.7	4.9	4.8	4.8
	折算浓度（mg/m³）	5.2	5.5	5.4	5.4
	排放速率（kg/h）	1.49×10 ⁻³	1.54×10 ⁻³	1.50×10 ⁻³	1.51×10 ⁻³
二氧 化硫	排放浓度（mg/m³）	<3	<3	<3	<3
	折算浓度（mg/m³）	<3	<3	<3	<3
	排放速率（kg/h）	<9.48×10 ⁻⁴	<9.45×10 ⁻⁴	<9.39×10 ⁻⁴	<9.44×10 ⁻⁴
氮氧 化物	排放浓度（mg/m³）	20	18	20	19
	折算浓度（mg/m³）	22	20	23	22
	排放速率（kg/h）	6.32×10 ⁻³	5.67×10 ⁻³	6.26×10 ⁻³	6.08×10 ⁻³
备注：“*”表示该数据由委托方提供。					

耐斯检测技术服务（湖州）有限公司

检 验 检 测 报 告

报告编号：J2604127

表 26 食堂油烟废气排放口出口 DA005 检测结果

工艺名称		油烟					
废气治理设施		油烟净化器					
排气筒高度		29 米*					
检测日期		2026.04.23					
测点编号		11					
检测频次		第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	平均值
标况流量 (m ³ /h)		28865	28108	28320	27920	28428	28328
折算灶头数量		5	5	5	5	5	5
油烟	样品编号	J2604127-281	J2604127-282	J2604127-283	J2604127-284	J2604127-285	/
	实测浓度 (mg/m ³)	0.5	0.5	0.6	0.5	0.6	0.5
	折算浓度 (mg/m ³)	1.2	1.2	1.4	1.2	1.4	1.3
	排放速率 (kg/h)	1.44×10 ⁻²	1.41×10 ⁻²	1.70×10 ⁻²	1.40×10 ⁻²	1.71×10 ⁻²	1.53×10 ⁻²
备注：“*”表示该数据由委托方提供。							

表 27 食堂油烟废气排放口出口 DA005 检测结果

工艺名称		油烟					
废气治理设施		油烟净化器					
排气筒高度		29 米*					
检测日期		2026.04.25					
测点编号		11					
检测频次		第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	平均值
标况流量 (m ³ /h)		28663	28498	28782	28923	28763	28726
折算灶头数量		5	5	5	5	5	5
油烟	样品编号	J2604127-286	J2604127-287	J2604127-288	J2604127-289	J2604127-290	/
	实测浓度 (mg/m ³)	0.4	0.4	0.5	0.4	0.5	0.4
	折算浓度 (mg/m ³)	1.0	1.0	1.2	1.0	1.2	1.1
	排放速率 (kg/h)	1.15×10 ⁻²	1.14×10 ⁻²	1.44×10 ⁻²	1.16×10 ⁻²	1.44×10 ⁻²	1.26×10 ⁻²
备注：“*”表示该数据由委托方提供。							

耐斯检测技术服务（湖州）有限公司

检验检测报告

报告编号：J2604127

表 28 废水检测结果

采样位置：生活污水排放口				
采样日期：2026.04.23				
检测项目	样品性状			
	淡黄微浑	淡黄微浑	淡黄微浑	淡黄微浑
	样品编号			
	J2604127-291	J2604127-292	J2604127-293	J2604127-294
pH 值（无量纲）	7.3	7.4	7.4	7.4
悬浮物（mg/L）	80	94	86	72
化学需氧量（mg/L）	136	134	128	130
氨氮（mg/L）	21.6	20.2	20.9	22.9
总氮（mg/L）	30.7	32.7	28.8	30.1
总磷（mg/L）	1.14	1.20	1.06	1.27
备注	pH 检测时水温分别为 14.9℃、15.1℃、14.8℃、14.7℃			

表 29 废水检测结果

采样位置：生活污水排放口				
采样日期：2026.04.25				
检测项目	样品性状			
	淡黄微浑	淡黄微浑	淡黄微浑	淡黄微浑
	样品编号			
	J2604127-295	J2604127-296	J2604127-297	J2604127-298
pH 值（无量纲）	7.4	7.4	7.3	7.3
悬浮物（mg/L）	100	112	96	104
化学需氧量（mg/L）	149	154	142	140
氨氮（mg/L）	23.9	23.7	23.5	24.5
总氮（mg/L）	33.8	32.5	33.1	34.6
总磷（mg/L）	1.77	1.66	1.85	1.50
备注	pH 检测时水温分别为 20.1℃、20.2℃、19.8℃、20.1℃			

耐斯检测技术服务（湖州）有限公司

检 验 检 测 报 告

报告编号：J2604127

表 30 废水检测结果

采样位置：污水站进口				
采样日期：2026.04.23				
检测项目	样品性状			
	淡黄微浑	淡黄微浑	淡黄微浑	淡黄微浑
	样品编号			
	J2604127-299	J2604127-300	J2604127-301	J2604127-302
pH 值（无量纲）	7.5	7.4	7.4	7.5
悬浮物（mg/L）	260	235	240	255
化学需氧量（mg/L）	590	580	594	586
五日生化需氧量(mg/L)	109	104	100	106
氨氮（mg/L）	40.8	44.3	42.1	43.1
石油类（mg/L）	8.43	8.96	9.91	9.52
总磷（mg/L）	10.6	11.4	11.0	11.3
备注	pH 检测时水温分别为 13.6℃、13.9℃、13.7℃、13.8℃			

表 31 废水检测结果

采样位置：污水站进口				
采样日期：2026.04.25				
检测项目	样品性状			
	淡黄微浑	淡黄微浑	淡黄微浑	淡黄微浑
	样品编号			
	J2604127-303	J2604127-304	J2604127-305	J2604127-306
pH 值（无量纲）	7.4	7.3	7.4	7.4
悬浮物（mg/L）	270	325	260	265
化学需氧量（mg/L）	603	609	600	594
五日生化需氧量(mg/L)	120	122	119	126
氨氮（mg/L）	46.8	43.7	46.1	45.4
石油类（mg/L）	10.0	10.5	11.2	10.9
总磷（mg/L）	12.7	13.8	13.5	12.1
备注	pH 检测时水温分别为 19.5℃、19.6℃、19.5℃、19.7℃			

耐斯检测技术服务（湖州）有限公司

检验检测报告

报告编号：J2604127

表 32 废水检测结果

采样位置：污水站出口				
采样日期：2026.04.23				
检测项目	样品性状			
	淡黄微浑	淡黄微浑	淡黄微浑	淡黄微浑
	样品编号			
	J2604127-307	J2604127-308	J2604127-309	J2604127-310
pH 值（无量纲）	7.2	7.1	7.2	7.2
悬浮物（mg/L）	100	94	108	90
化学需氧量（mg/L）	195	191	202	208
五日生化需氧量（mg/L）	59.3	64.1	62.5	63.3
氨氮（mg/L）	12.7	11.5	12.3	13.1
石油类（mg/L）	1.93	2.18	2.01	2.27
总磷（mg/L）	3.31	3.11	3.47	3.15
备注	pH 检测时水温分别为 15.9℃、15.8℃、15.7℃、16.0℃			

表 33 废水检测结果

采样位置：污水站出口				
采样日期：2026.04.25				
检测项目	样品性状			
	淡黄微浑	淡黄微浑	淡黄微浑	淡黄微浑
	样品编号			
	J2604127-311	J2604127-312	J2604127-313	J2604127-314
pH 值（无量纲）	7.2	7.1	7.2	7.2
悬浮物（mg/L）	120	126	114	108
化学需氧量（mg/L）	215	217	206	210
五日生化需氧量（mg/L）	68.6	65.0	66.2	69.6
氨氮（mg/L）	13.7	14.8	15.8	14.5
石油类（mg/L）	2.57	2.37	2.63	2.78

耐斯检测技术服务（湖州）有限公司

检 验 检 测 报 告

报告编号: J2604127

总磷（mg/L）	3.71	3.56	3.91	3.78
备注	pH 检测时水温分别为 17.1℃、17.0℃、16.9℃、17.1℃			

表 34 废水检测结果

采样位置：废水总排放口				
采样日期：2026.04.23				
检测项目	样品性状			
	淡黄微浑	淡黄微浑	淡黄微浑	淡黄微浑
	样品编号			
	J2604127-315	J2604127-316	J2604127-317	J2604127-318
pH 值（无量纲）	7.3	7.2	7.2	7.2
悬浮物（mg/L）	64	70	76	78
化学需氧量（mg/L）	160	167	154	150
五日生化需氧量(mg/L)	55.3	56.5	54.1	55.0
氨氮（mg/L）	21.1	19.6	22.8	22.3
石油类（mg/L）	1.74	1.83	1.73	1.88
总磷（mg/L）	1.03	1.08	1.15	0.99
备注	pH 检测时水温分别为 17.1℃、17.2℃、17.1℃、17.1℃			

表 35 废水检测结果

采样位置：废水总排放口				
采样日期：2026.04.25				
检测项目	样品性状			
	淡黄微浑	淡黄微浑	淡黄微浑	淡黄微浑
	样品编号			
	J2604127-319	J2604127-320	J2604127-321	J2604127-322
pH 值（无量纲）	7.3	7.2	7.1	7.2
悬浮物（mg/L）	90	84	96	102
化学需氧量（mg/L）	177	183	166	170
五日生化需氧量(mg/L)	65.7	69.2	67.6	68.6

耐斯检测技术服务（湖州）有限公司

检验检测报告

报告编号: J2604127

氨氮 (mg/L)	24.8	26.9	26.0	25.3
石油类 (mg/L)	2.04	1.90	1.96	2.20
总磷 (mg/L)	1.58	1.70	1.67	1.83
备注	pH 检测时水温分别为 18.6℃、18.6℃、18.7℃、18.8℃			

表 36 噪声检测结果

测量日期	测点编号	主要声源	昼间		夜间		
			测量时间	检测结果 Leq dB (A)	测量时间	检测结果 Leq dB (A)	最大值 Lmax dB (A)
2026.04.23	厂界北 16	机械噪声	14:44	58.3	22:00	48.0	52.2
	厂界东 17	机械噪声	14:49	57.4	22:04	48.5	52.8
	厂界南 18	机械噪声	14:55	56.7	22:09	47.8	51.5
	厂界西 19	机械噪声	15:00	57.3	22:14	47.6	51.4

表 37 噪声检测结果

测量日期	测点编号	主要声源	昼间		夜间		
			测量时间	检测结果 Leq dB (A)	测量时间	检测结果 Leq dB (A)	最大值 Lmax dB (A)
2026.04.25	厂界北 16	机械噪声	14:33	56.4	22:23	45.5	56.5
	厂界东 17	机械噪声	14:38	57.6	22:28	47.8	59.4
	厂界南 18	机械噪声	14:43	56.5	22:33	48.0	57.0
	厂界西 19	机械噪声	14:48	56.4	22:40	48.1	54.4

检验检测结论:

1、湖州四方智翔电气有限公司喷塑废气排放口 DA001 出口低浓度颗粒物排放浓度符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》DB 33/2146-2018 标准要求；烘干废气排放口 DA002 出口非甲烷总烃、臭气浓度排放浓度均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》DB 33/2146-2018 标准要求；烘干废气排放口 DA002 出口、天然气燃烧废气排放口出口 DA003 低浓度颗粒物、氮氧化物、二氧化硫排放浓度均符合《工业炉窑大气污染物排放标准》GB 9078-1996 标准要求；食堂油烟废气排放口出口 DA005 油烟排放浓度符合《饮食业油烟排放标准（试行）》GB 18483-2001 标准要求；

2、该公司厂界上下风向总悬浮颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、非甲烷总烃排放浓度均符合《大

耐斯检测技术服务（湖州）有限公司

检 验 检 测 报 告

报告编号: J2604127

气污染物综合排放标准》GB 16297-1996 标准要求; 臭气浓度、硫化氢、氨排放浓度均符合《恶臭污染物排放标准》GB 14554-93 标准要求; 厂区内监控点非甲烷总烃排放浓度符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB 37822-2019 标准要求;

3、该公司生活污水排放口 pH 值、化学需氧量、悬浮物排放浓度均符合《污水综合排放标准》GB 8978-1996 标准要求; 生活污水排放口、污水站出口、废水总排放口氨氮、总磷排放浓度均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》DB 33/887-2013 标准要求; 污水站出口、废水总排放口 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类、悬浮物排放浓度均符合《污水综合排放标准》GB 8978-1996 标准要求;

4、该公司厂界东、厂界南、厂界西、厂界北测点昼间、夜间厂界环境噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 表 1 中的 3 类功能区标准。

编制: _____ 日期: 20 ____ 年 ____ 月 ____ 日;

审核: _____ 日期: 20 ____ 年 ____ 月 ____ 日;

批准: _____ 日期: 20 ____ 年 ____ 月 ____ 日。

***** 报告结束 *****