



建设项目竣工环境保护 验收监测报告

(2017)世科(验)字第(028)号

项目名称 江苏安靠智能输电工程科技股份有限公司喷漆、
环氧生产线技改项目（喷漆技改部分）

建设单位 江苏安靠智能输电工程科技股份有限公司

江苏世科同创环境技术有限公司

2018年4月12日

建设单位：江苏安靠智能输电工程科技股份有限公司

法人代表：陈晓晖

编制单位：江苏世科同创环境技术有限公司

法人代表：袁杰

项目负责人：谢常艳

参加人员：姜唯、王琪雯、杨骏博、郑凯

陈琪雯、唐晴、王榕、向阳

建设单位

电话：17701498166

邮编：213300

地址：江苏中关村科技产业园

编制单位

电话：0519-87569987

邮编：213300

地址：溧阳市昆仑街道金港

路 118 号 D3 幢

目 录

1.前言	1
2.验收监测依据	2
3.建设项目工程概况	3
3.1 建设项目基本情况	3
3.2 生产工艺简介	8
3.3 环境影响评价结论及其环评批复	12
3.4 建设项目环境影响变动分析	12
4.污染物排放及防治措施	14
4.1 污水排放及防治措施	14
4.2 废气排放及防治措施	15
4.3 噪声的排放及防治措施	17
4.4 固废产生及处置情况.....	18
4.5 清洁生产	18
5.验收监测评价标准	27
5.1 污水排放标准	27
5.2 废气排放标准	27
5.3 噪声排放标准	28
5.4 总量控制指标	28
6. 验收监测内容	30
6.1 污水监测	30
6.2 废气监测	30
6.3 噪声监测	30
7. 监测分析方法和质量保证措施	31
8. 监测结果与评价	33
8.1 监测期间工况	33
8.2 废气监测结果与评价	33
8.3 废水监测结果与评价	37
8.4 噪声监测结果与评价	37
9. 污染物排放总量核算	39
10.公众意见调查	40

11. 环境管理检查和环评批复落实情况	42
12、结论与建议	45
12.1 结论	45
12.2 建议	45
附图：1、项目地理位置图	
2、厂区平面布置图	
3、项目周围用地概况图	
附件：1、溧阳市环境保护局环评批复	
2、验收期间生产情况说明	
3、验收期间生产设备说明	
4、区内排水管网验收单	
5、应急预案备案表	
6、危废处置合同	

1.前言

江苏安靠智能输电工程科技股份有限公司成立于 2004 年，主要从事电缆连接件和 GIL 的生产，公司位于江苏省溧阳市，分天目湖工业集中区厂区（简称“天目湖厂区”）及江苏中关村科技产业园厂区（简称“中关村厂区”），两个厂区生产的产品种类一致为电力电缆连接件及 GIL。

本次技改项目位于中关村厂区，贮运及公辅工程均依托中关村厂区，与天目湖厂区无依托关系，本项目占地面积 1925m²，全厂总占地面积 100000m²，其中绿化面积 27000m²，绿化率 27%。

本次技改项目于 2017 年 2 月由苏州科太环境技术有限公司完成环境影响报告书，溧阳市环境保护局于 2017 年 6 月 12 日以溧环综发[2017]22 号文对该环评报告予以批复。项目于 2017 年 6 月开工建设，2017 年 9 月江苏安靠智能输电工程科技股份有限公司喷漆、环氧生产线技改项目喷漆技改部分已完成建设，项目总投资 2000 万元，其中环保投资约为 66 万元，占总投资的比例约为 3.3%，项目不新增职工，员工在原有项目中调剂，项目运营期工作制度：年工作 300 日，白班制，每班 8h，年工作时数为 2400h。

目前，技改项目环保设施与主体工程均已正常运行，符合建设项目竣工环境保护验收监测的需求，本次验收范围为喷漆技改部分验收，包括一条酸洗碱洗线、喷涂线、环保除尘系统等设备。受江苏安靠智能输电工程科技股份有限公司委托，江苏世科同创环境技术有限公司根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）等有关文件规定，分别于 2017 年 9 月 28 日和 9 月 29 日对该项目喷漆技改部分产生的废水、废气、噪声、固废等污染物排放现状及各类环保治理设施的处理能力进行了现场监测，根据监测结果及现场环境检查管理情况，编制了本竣工验收监测报告，为该项目的竣工验收及环境管理提供科学依据。

2.验收监测依据

- 2.1 《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第 682 号；
- 2.2 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）；
- 2.3 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类（征求意见稿）》（环办环评函[2017]1529 号）；
- 2.4 《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场核查及审查要点的通知》（环办[2015]113 号）
- 2.5 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）
- 2.6 《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）；
- 2.7 《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》（江苏省政府[1993]第 38 号令）；
- 2.8 《江苏安靠智能输电工程科技股份有限公司喷漆、环氧生产线技改项目环境影响报告书》（苏州科太环境技术有限公司，2017 年 2 月）；
- 2.9 《关于江苏安靠智能输电工程科技股份有限公司喷漆、环氧生产线技改项目环境影响报告书的批复》（溧阳市环境保护局，溧环综发[2017]22 号，2017 年 6 月 13 日）。

3.建设项目工程概况

3.1 建设项目基本情况

江苏安靠智能输电工程科技股份有限公司中关村厂区位于溧阳市中关村科技产业园，中关村厂区总占地面积 100000m²，其中绿化面积 27000m²，主要从事电缆连接件和 GIL 的生产。本次技改项目占地面积 1925m²，在中关村厂区现有厂房内进行建设，购置一条酸洗碱洗线、喷涂线，环保除尘系统等国产设备。将现有项目罐体（GIL 产品部件）部分进行厂内喷漆处理，以避免原委外喷漆在运输过程中带来的碰撞损坏；技改后现有项目总设计能力不变，增加了罐体喷漆处理能力，喷漆面积为 7500 m²。

项目现有职工约 120 人，本次技改不新增人数，在现有项目中调剂。工作制度为年工作 300 日，每班工作 8 小时，年工作时数为 2400h。项目产品方案及规模见表 3-1，建设项目具体工程建设情况见表 3-2，公用及辅助工程建设内容见表 3-3，项目主要设备见表 3-4，主要原辅材料见表 3-5。

项目地理位置图见附图 1，平面布置图见附图 2，周围状况图见附图 3。

表 3-1 项目产品方案及规模

序号	工程名称	产品名称	产品规格		环评/批复 (套/年)	实际建设情况 (套/年)
1	生产车间	电力电缆连接件	中低压		15600 套	15600 套
			高压超高压	110KV	3210 套	3210 套
				220KV	590 套	590 套
				500KV	100 套	100 套
				合计	3900 套	3900 套
接地箱		1815 只	1815 只			
2	生产车间	GIL	超特高压 GIL 套管	500KV	12 只	12 只
				750kV 以上	6 只	6 只
				合计	18 只	18 只
3	生产车间	GIL	超特高压 GIL 线路	500KV	1000m	1000m
				750KV 以上	500m	500m
				合计	1500m	1500m

表 3-2 具体工程建设情况表

序号	项目	执行情况
1	立项	企业投资项目备案通知书（溧阳市经济和信息化局- 备案号：3204811605065，2016 年 10 月 18 日）。
2	环评	苏州科太环境技术有限公司（2017 年 2 月）。

3	环评批复	《江苏安靠智能输电工程科技股份有限公司喷漆、环氧生产线技改项目环境影响报告书的批复》（溧阳市环境保护局，溧环综发[2017]22号，2017年6月13日）
4	本次验收项目建设规模	本次技改在中关村厂区现有厂房内进行建设，购置一条酸洗碱洗线、喷涂线，环保除尘系统等国产设备。将现有项目罐体（GIL产品部件）部分进行厂内喷漆处理。技改后现有项目总设计能力不变，增加了罐体喷漆处理能力，喷漆面积为7500 m ² 。
5	本项目动工及竣工时间	项目于2017年6月开工建设，项目于2017年9月竣工
6	工程实际建设情况	主体工程和环保处理设施已按环评要求基本建成，并投入正常使用。

表 3-3 公用及辅助工程状况

类别	建设内容	环评/批复	实际建设	备注	
贮运工程	原料仓库	原辅料仓库：1000 m ² ，室内，地面硬化	同环评/批复	依托原有，厂房内	
	化学品仓库	化学品仓库：35m ² ，室内，地面硬化，用于油漆、稀释剂、固化剂、硫酸、片碱的分类存放；	同环评/批复	新增化学品仓库，位于厂区北侧	
	产品仓库	成品仓库：1000m ² ，室内，地面硬化	同环评/批复	依托原有，厂房内	
公用工程	给水系统	项目增加新鲜水用量为303m ³ /a，其中酸洗碱洗配水103 m ³ /a，冲洗废水200 m ³ /a。	同环评/批复	依托原有给水管网，水源由园区自来水给水管网提供	
	排水系统	厂区实现雨污分流系统。废水排放新增272.7m ³ /a，酸性废水45.9m ³ /a，碱性废水46.8 m ³ /a，冲洗废水180 m ³ /a。	同环评/批复	依托原有排水管网，进溧阳市第二污水处理厂集中处理	
	空压机	2台（FHOGD-30F）	同环评/批复	依托原有	
	供电系统	1台变压器（800KW），年用电量为120万度	同环评/批复	依托原有供电网络，园区供电系统	
	绿化	绿化面积27000m ²	同环评/批复	依托原有	
环保工程	废气处理	擦洗废气、切削液受热废气	无组织排放	同环评/批复	与技改前一致
		焊接烟尘	烟尘经焊接烟尘净化器处理后通过1根15m高的排气筒排放	同环评/批复	以新带老整改
		喷砂废气	通过1套脉冲滤筒除尘器处理后通过1根15m高排气筒排放	同环评/批复	与技改前一致
		打磨废气	通过1套脉冲袋式除尘装置处理后通过1	同环评/批复	与技改前一致

		根 15m 高排气筒排放		
	酸洗废气	通过加强车间通风，将车间废气排至车间外。	同环评/批复	技改新增
	调漆、喷漆、流平废气、烘干	通过过滤棉+4套活性炭颗粒吸附装置，经1根15m高排气筒排放	同环评/批复	技改新增
	废水处理	生活污水 11.5 m ³ /d，车间清洗废水 1.2 m ³ /d，工件清洗废水 0.76 m ³ /d 接管进溧阳市第二污水处理厂集中处理	同环评/批复	与技改前一致
		酸性废水 0.15 m ³ /d，碱性废水 0.16 m ³ /d，冲洗废水 0.6 m ³ /d，废水经污水处理装置处理后接管进溧阳市第二污水处理厂集中处理	同环评/批复	技改新增
	固废处置	一般固废堆场，80 m ² ，地面硬化	同环评/批复	依托原有
危险废物暂存处，80m ² 地面硬化、防腐防渗		同环评/批复	依托原有	
风险防范	初期雨水池	60 m ³ ，位于厂区北侧	同环评/批复	依托原有，位于厂区北侧
	事故应急池	60 m ³ ，位于厂区北侧	同环评/批复	技改新增

表 3-4 主要原辅材料（罐体及喷漆生产）

类别	名称	储存方式	环评/批复年耗量 (t/a)	实际年耗量 (t/a)	来源及运输
原辅料	不锈钢	裸包	700	700	国内，汽运
	黄铜	裸包	100	100	国内，汽运
	紫铜	裸包	200	200	国内，汽运
	铝材*	裸包	600	600	国内，汽运
	焊材	箱装	1	1	国内，汽运
	石英砂	25kg 袋装	3	3	国内，汽运
	切削液	10kg 桶装	0.4	0.4	国内，汽运
	洗洁精	1kg 桶装	0.1	0.1	国内，汽运
	砂纸	箱装	0.07	0.07	国内，汽运
	硫酸	100kg 桶装	0.26	0.26	国内，汽运
	片碱	20kg 袋装，	0.52	0.52	国内，汽运
	面漆	20kg 桶装	0.5	0.5	国内，汽运
	底漆	20kg 桶装	0.5	0.5	国内，汽运
	稀释剂	20kg 桶装	0.5	0.5	国内，汽运
固化剂	4kg 桶装	0.2	0.2	国内，汽运	

表 3-5 项目主要建（构）筑物及设备（罐体及喷漆生产设备）

类型	名称	规格型号	数量 (台)	产地	备注
生产	液压卷板机	/	1	国内	依托原有
	数控车床	CKH7832	4	国内	依托原有
	普通车床	CW6163	61	国内	依托原有
	加工中心	VTC-200	2	国内	依托原有
	锯床	GB4250	2	国内	依托原有
	液压机	YQ41-500	1	国内	依托原有
	摩擦焊	HTM-25KM200 (B)	1	国内	依托原有
	摩擦焊	GWM25×50	1	国内	依托原有
	拔口机	YH32-315L	1	国内	依托原有
	拔口机	YH32-500L	1	国内	依托原有
	卧式铣床	/	2	国内	依托原有
	摇臂钻床	/	2	国内	依托原有
	立式钻床	/	2	国内	依托原有
	卧式加工中心	/	1	国内	依托原有
	数控钻攻中心	/	1	国内	依托原有
	大型数控剪折机	/	1	国内	依托原有
	大型数控折板机	/	1	国内	依托原有
	大型数控弯管机	/	1	国内	依托原有
	焊接机器人	/	2	国内	依托原有
	焊机	/	205	国内	依托原有
	喷砂机	SJ-126	2	国内	依托原有
	超声波清洗机	DZ-08	2	国内	依托原有
	静压机	/	2	国内	依托原有
	半自动带卧式锯床	G4043	1	国内	依托原有
	碱洗槽	18m*2m*1.45m	1	国内	技改新增
	酸洗槽	18m*2m*1.45m	1	国内	技改新增
	喷漆成套设备	含一间喷漆室、一间流平室、一间烘干室	1	国内	技改新增
检测	串联谐振试验系统	XZL-28000/4×350	1	国内	依托原有
	冲击电压发生器成套试验	CDYH-4000kV/300kJ	1	国内	依托原有
	SF6 试验变压器	1400kV	1	国内	依托原有
	局部放电测量仪	DDX-7000	1	国内	依托原有
	X 射线实时成像检测系	XYG-22507/3	1	国内	依托原有
	热老化试验箱	/	4	国内	依托原有
	高低温交变试验箱	GDJ-010	1	国内	依托原有
	氦质谱检漏仪	/	2	国内	依托原有
	内窥镜	奥林巴斯	1	国内	依托原有
	电缆故障定位仪	HDLQ-1A	1	国内	依托原有

	SF6 充气车	DIL03-020	1	国内	依托原有	
	定量检漏仪	LM10	2	国内	依托原有	
	三坐标测量仪	NCY10128	1	国内	依托原有	
	电力增容用变压器及	500kVA	1	国内	依托原有	
	100T 压钳	SR-100SD	10	国内	依托原有	
	200T 压钳	SR-200SD	5	国内	依托原有	
	敷缆机	JSD-8	40	国内	依托原有	
	三维测量划线机	CHXY-CH	1	国内	依托原有	
公辅	空压机	FHOGD-30F	2	国内	依托原有	
	卷扬机	/	1	国内	依托原有	
	工业用空气净化机	JH-1200	12	国内	依托原有	
	装脱模工装	/	12	国内	依托原有	
	货架	/	1	国内	依托原有	
	装脱模、胶装、试验工	/	16	国内	依托原有	
	打磨区悬臂吊	/	6	国内	依托原有	
	超高压液压泵	45SVG-8SP	20	国内	依托原有	
	润滑油过滤机	TYA-10	1	国内	依托原有	
	真空滤油机	ZY-10	1	国内	依托原有	
		污水泵	/	2	国内	技改新增 (污水处理)
	环保设备	废气	滤筒除尘器	定制	1	国内
布袋除尘器			定制	1	国内	依托原有 (处理打磨废气)
“滤棉+活性炭吸附”装置			定制	4	国内	技改新增 (处理调漆、喷漆、 烘干、流平废气)
废水		废水处理装置	中和+沉淀+过滤	1	国内	技改新增 (处理酸性、碱性 及冲洗废水)

3.2 生产工艺简介

3.2.1 工艺流程说明

技改项目将现有项目中部分罐体（GIL 产品部件）进行厂内喷漆处理，以避免原委外喷漆在运输过程中带来的碰撞损坏。

生产工艺流程图如下：

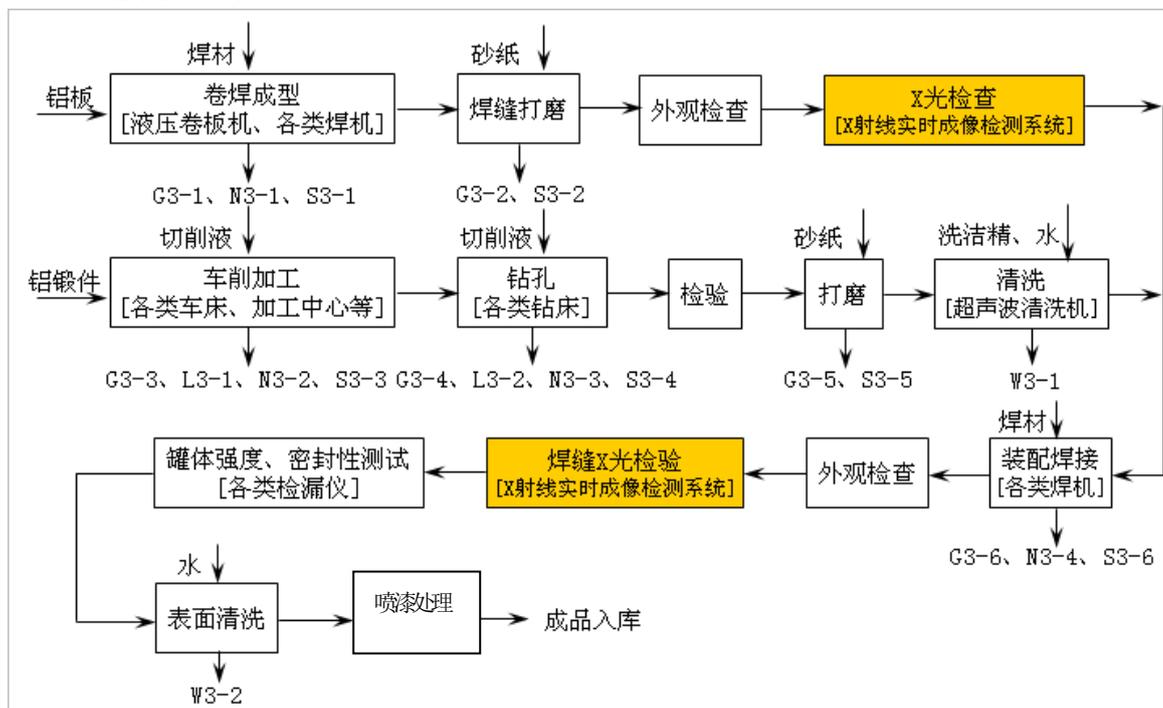


图 3.2-1 罐体生产工艺流程及产污节点图

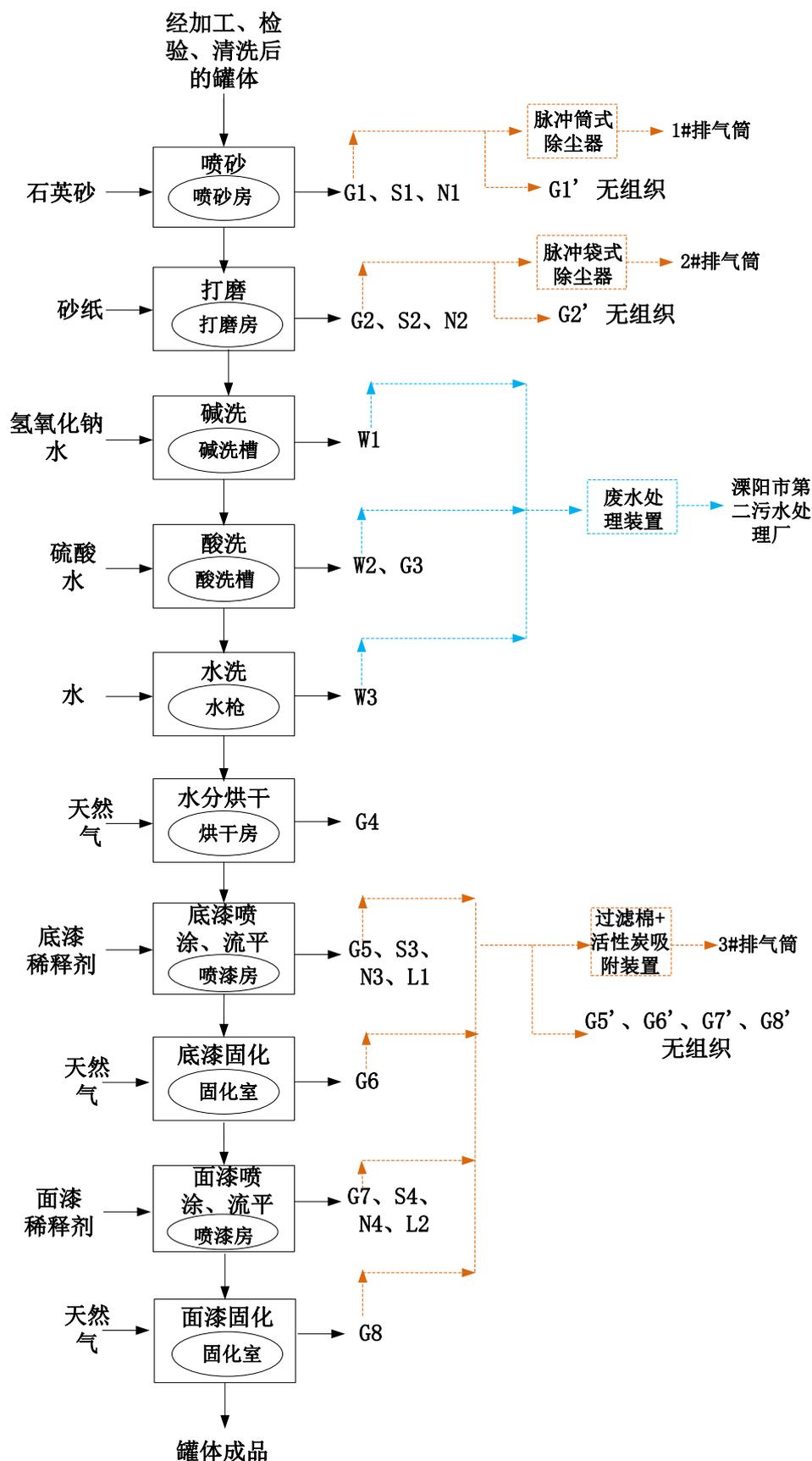


图 3.2-2 罐体喷漆工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

罐体生产工艺流程（略）

罐体喷漆工艺流程如下：

①喷砂：项目喷砂过程利用空压机产生的压缩空气为动力将石英砂快速喷射至金属件表面，以提高喷涂过程中油漆的附着力。项目采用自动循环回收喷砂机，喷砂机主要由主机、工件输送机构、螺旋输送机构、斗式提升机、旋风分砂器、砂料除尘器、机体除尘器、电气控制系统等组成。砂选用石英砂，采用重力吸入式喷砂工作方式。

产污环节分析：喷砂废气 G1、噪声 N1、废石英砂 S1。

②打磨

利用打磨工具对工件进行打磨，去除表面的细小毛刺。本项目罐体加工在打磨房中采用砂纸进行人工打磨，使工件表面平整。

产污环节分析：打磨过程产生的废砂纸 S2、工作噪声 N2 及打磨过程产生粉尘 G2。

③碱洗

采用浸槽法去油，碱洗液采用氢氧化钠溶液，将工件表面的油脂去除。本项目设有一个 18m*2m*1.45m 的碱洗槽，温度为 25℃，处理时间 15min，氢氧化钠溶液浓度为 1%，除油后工件在槽液上方停留片刻以沥掉部分碱洗液，碱洗液循环使用，定期倒槽更换。

产污环节分析：除油过程产生除油废水 W1。

④酸洗

酸洗本身的作用是腐蚀、溶解金属表层与表面疏松的氧化物发生还原反应，同时它还具有强脱脂和酸碱中和的作用。本工序设有一个 18m*2m*1.45m 的酸洗槽，酸洗温度控制在 25℃，处理时间 10min，使用浓度为 0.5%的硫酸，仅少量酸雾挥发，酸洗液循环使用，定期倒槽更换。

产污环节分析：酸洗过程产生酸洗废水 W2 及少量酸雾 G3。

⑤水洗

采用自来水常温冲洗的方法对工件进行清洗，以清除工件表面经过酸洗后的残液，清洗时间均为 1-3min。水枪冲洗后的废水经收集沟收集后进入污水处理

站集中处理。

产污环节分析：水洗废水 W3。

⑥水分烘干

工件清洗后，使用电加热炉加热热空气烘干工件表面水分，烘干温度为 90-100℃，时间 20-25min。

⑦调漆、喷漆、流平、烘干（喷漆生产线）

本项目油漆喷涂包括调漆、喷漆、流平及烘干，整条喷漆生产线由一间喷漆室（18m*4m*3m）、一间流平室（18m*4m*3m）、及一间烘干室（18m*4m*3m）组成，整条喷漆线中间连同，外部密闭，喷漆、流平及烘干的废气均通过 4 套过滤棉+活性炭设备处理。

本项目外购的成品油漆，本身已含有机溶剂，只需人工加入少量稀释剂、固化剂混合均匀后即可用于喷涂操作。本项目调漆为工人手工调配，依据调配的配方，在调漆桶中依次加入油漆和稀释剂的用量，用调漆棒反复搅匀。搅拌中，油漆中的有机溶剂易挥发，本项目调漆工艺在喷漆房中完成。

本项目喷漆为干式喷漆，采用气动式高压喷涂工艺，人工手持喷枪喷涂，其具有喷涂效率高，表面细腻平整，油漆附着力强，涂料损耗少等优点，整个喷涂过程操作环境全密闭，使用的喷枪采用高效雾化技术，由于喷漆工件为圆筒状，平均尺寸为 L8300mm*D650mm，只进行外部喷涂，喷涂过程中油漆附着率为 90%，漆膜的总厚度约为 80um，总喷涂面积约 8400 m²，其余 10%的油漆形成漆雾尘，漆雾在一定气流组织的作用下通过喷漆房侧面的过滤棉，漆雾被截留于过滤棉上。喷漆后工件在密闭、清洁的流平室内静置，使得喷漆后喷在表面上的漆滴摊平，并使得溶剂挥发一些，防止烘干过程漆膜上出现针孔。静置后的工件进入烘干室进行烘干，加热炉产生的热空气直接通入烘房，表面油漆膜膜即可固化，烘房温度控制在 160℃左右，烘烤时间为 40~60min，烘干过程中涂料中的二甲苯、VOC_s 等有机溶剂将全部挥发，工件烘干后在空气中自然冷却。

根据业主提供的资料，项目在喷漆完成后，在调漆处立即对喷枪及设备管线通过项目所用稀释剂进行清洗，单次稀释剂的用量为 2.5kg，循环使用，平均半个月更换一次，一年的产生量为 50kg。清洗后的液体作为危废委托有资质单位处理，清洗过程产生的废气与调漆、喷漆、流平、烘干废气一起经喷漆房侧面

的排风口抽吸下通过过滤棉+活性炭颗粒吸附处理后经 15m 高排气筒排放。

罐体喷漆过程采用铁质的罐体运输小车运送，小车上粘附的过喷漆雾待干燥后定期铲除清理作为漆渣危废。

产污环节分析：喷漆工作噪声 N3、N4，喷漆流平过程产生的废气 G5、G7，烘干过程产生废气 G6、G8，过滤棉及运输小车清理下的漆渣 S3、S4，洗枪废液 L1、L2。

3.3 环境影响评价结论及其环评批复

3.3.1 环境影响评价结论

本项目建设符合国家和地方产业政策，用地为工业用地；项目所在区域环境质量现状良好；项目采用先进的生产工艺及装备，清洁生产水平较原有项目有所提高；项目所采用的污染防治措施技术经济可行，能保证各种污染物稳定达标排放；对评价区域环境影响较小，不会降低区域环境质量现状；周边居民对本项目建设持支持态度；针对项目特点提出了具体的环境管理要求及监测计划。从环境保护角度论证，本项目在拟建地建设可行。

3.3.2 环评批复

溧阳市环境保护局对该项目环境影响报告书的批复：见附件 1。

3.4 建设项目环境影响变动分析

本次技改项目对原环评建设方案做了一些调整，具体如下：

（1）原环评焊接废气在完成“以新带老”整改措施后，焊接烟尘废气经烟尘净化器处理后，尾气经 5#排气筒排放，实际建设时焊接烟尘经处理后的尾气同喷砂废气处理后的尾气一起经 1#排气筒排放。项目废气排放量不变，不会降低周围环境大气的功能级别。

（2）原环评：①喷砂房及打磨房的连续打磨估算约 3 小时/天，年作业 900 小时，风机风量 2000m³/h；②项目调漆按连续调漆估算约为 0.5 小时/天，年作业 150 小时；底漆、面漆喷涂按连续喷涂估算约喷 3 小时/天，年作业 900 小时；底漆、面漆连续烘干约 3 小时/天，年作业 900 小时；考虑各工序同时进行的叠加影响排放情况，总运行时间为 1000 小时，风机风量 10000 m³/h。

实际建设：根据业主提供的工作时间为①焊接、喷砂年作业 144 小时，风机

风量 34000 m³/h；②打磨房年作业 900 小时，风机风量 5800 m³/h；③项目调漆、喷漆、烘干、流平年作业 180 小时，风机风量 11000 m³/h -13000 m³/h。项目实际建设中焊接、喷砂和喷漆工段相应时间减少，企业为了优化车间环境，提高了处理设施风机风量，但总的排放量不变，不降低周围环境大气的功能级别。

(3) 项目变动前后废气排放总量如下：

表 3-6 废气污染物排放总量变动情况表

污染物	污染源	设计风量(m ³ /h)	设计排放时间(小时)	环评/批复排放总量(吨)	实际运行风量(m ³ /h)	实际排放时间(小时)	实际排放总量(吨)
颗粒物	焊接、喷砂(1#排气筒)	2000	900	0.084	34000	144	0.084
	打磨(2#排气筒)	2000	900		5800	900	
	调漆、喷漆、流平及烘干(3#排气筒)	10000	1000		12000	180	
二甲苯	调漆、喷漆、流平及烘干(3#排气筒)	10000	1000	0.026	12000	180	0.026
VOCs		10000	1000	0.076	12000	180	0.076
二氧化硫		10000	1000	0.006	12000	180	0.006
氮氧化物		10000	1000	0.12	12000	180	0.12

根据《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办【2015】256号），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。该公司对照变动清单，不属于重大变动，因此纳入竣工环境保护验收管理。

4. 污染物排放及防治措施

4.1 污水排放及防治措施

4.1.1 污水排水体制

项目厂区排水系统采用雨污分流体制。

技改项目废水主要来自酸洗、碱洗及工件冲洗废水。

技改项目酸洗、碱洗及工件冲洗废水经厂内污水处理设施“中和+沉淀+过滤”处理后与现有项目生活污水、车间清洗废水及工件清洗废水经厂区污水管网汇总，达接管标准后进入溧阳市第二污水处理厂集中处理。

技改项目水平衡情况见图 4.1-1，废水处理工艺流程图见图 4.1-2。

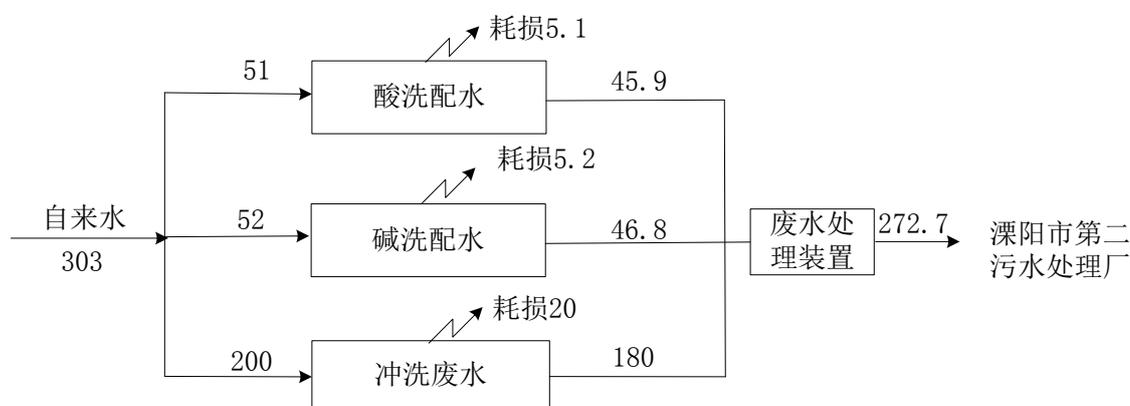


图 4.1-1 技改项目水平衡图 (单位: m^3/a)

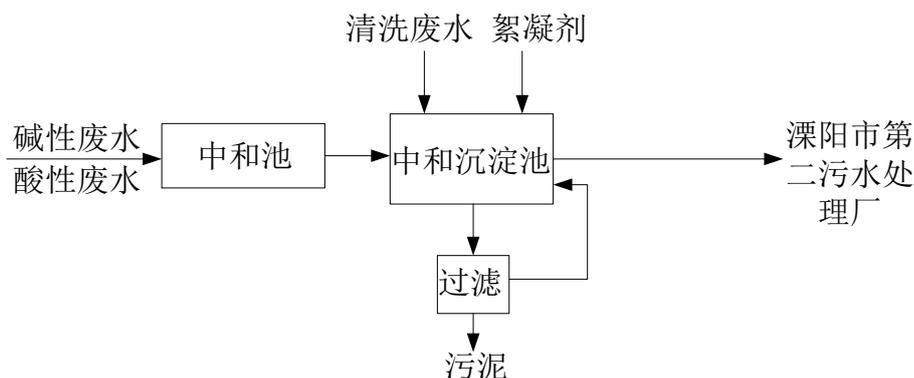


图 4.1-2 技改项目废水处理工艺流程图 (单位: m^3/a)

4.1.2 污水排放及防治措施

表 4-1 项目污水排放及防治措施

类别	污染物	治理措施	
		环评/批复	实际建设

酸性废水、碱性废水及冲洗废水	化学需氧量、悬浮物、石油类	“中和+中和沉淀+过滤”	同环评/批复一致
----------------	---------------	--------------	----------

4.2 废气排放及防治措施

(一) 有组织废气

本项目共设置 3 个排气筒，包括焊接烟尘废气、喷砂房废气、打磨房废气和喷涂房的调漆、喷漆、流平废气、烘干房的烘干废气、天然气燃烧废气。

① 焊接烟尘废气、喷砂房废气

本项目焊接烟尘经焊接烟尘净化器处理、工件喷砂过程中的粉尘经喷砂中密闭的集气管道收集后采用滤筒除尘器收集处理，处理后的废气一起经 15m 高排气筒达标排放。

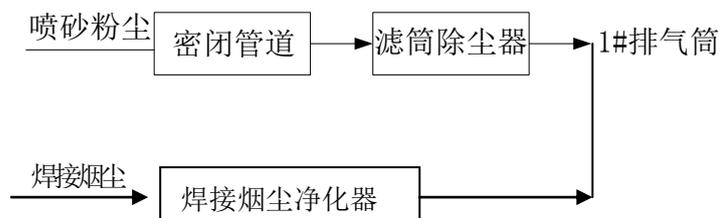


图 4.2-1 焊接、喷砂废气处理工艺示意图

② 打磨房废气

本项目工件打磨过程中的粉尘通过打磨房侧面抽风系统进入密闭的集气管道收集后采用布袋除尘器收集处理，处理后的废气经 15m 高排气筒达标排放。



图 4.2-2 打磨废气处理工艺示意图

③ 调漆、喷漆、流平、烘干废气

对喷漆房中调漆、喷漆、流平过程产生的废气及烘干废气通过侧面的排风口抽吸下，进入漆雾过滤系统（过滤棉吸附装置），漆雾在侧面过滤装置时被彻底过滤粘附后进入活性炭颗粒吸附装置进行处理，处理后的尾气与烘干房天然气燃烧废气合并经 15m 高排气筒达标排放。

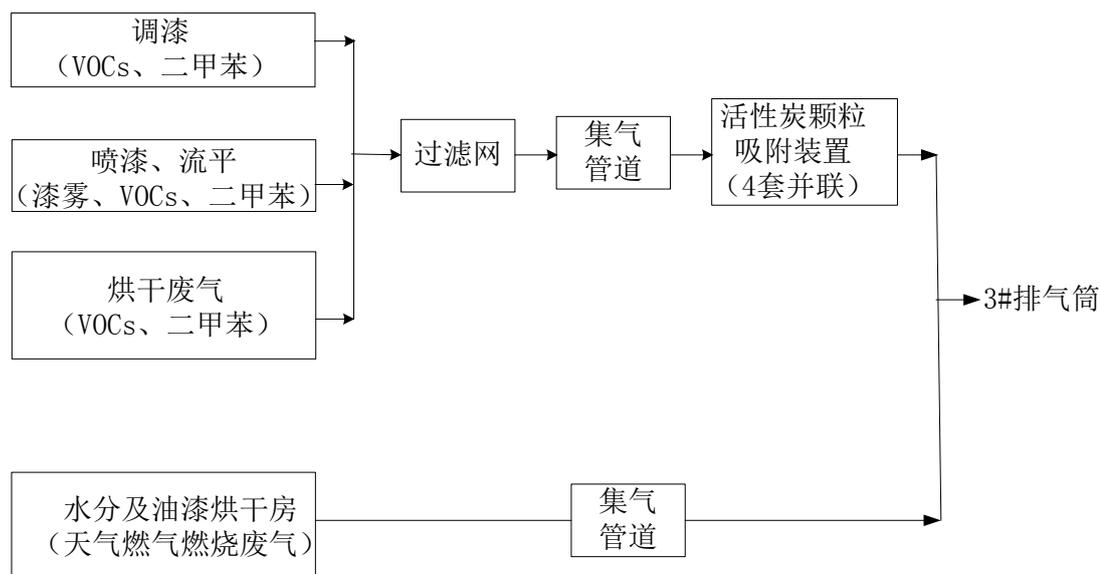


图 4.2-3 喷涂废气处理工艺示意图

④烘干房天然气燃烧废气：天然气燃烧废气与喷漆线废气处理后尾气合并 1 根排气筒排放。

（二）无组织废气

本项目产生无组织废气的污染源主要有喷砂、打磨过程未捕集的粉尘；调漆、喷漆、烘干工艺未捕集的漆雾和有机废气、酸洗过程逸散的少量硫酸雾。采用以下措施减少无组织废气的排放：

①喷砂房、打磨房、喷漆房为全封闭负压状态；设有封闭门窗，仅在工件流转过程中有少量废气逸散，大大减少了生产过程设备连接环节无组织废气的逸散。

②加强生产设备及废气收集处理设备中阀门、法兰、泵接口、风机接口的密闭性，同时尽量采用负压投料，减少无组织废气的逸散。

③在车间设换气扇等通风装置，加强车间内通风。做好职工的健康安全防护工作，配备口罩、橡胶手套等防护用品。

④油漆仓库中油漆及稀释剂的最大存储量较小，暂存时间短，且油漆及稀释剂均桶装密闭存放，挥发量较小，可不定量计算。在油漆暂存间增加通风装置，挥发的少量废气通过车间供排风系统抽至车间外。

⑤加强厂区和厂界的绿化建设，特别是北面的立体绿化，树木以樟树、女贞、杨树、桃树、冬青、梧桐等品种为主，可在一定程度吸收无组织排放的有害废气并降低其对外界的影响。

表 4-2 废气排放及防治措施

产污工段	污染物	治理措施	
		环评/批复	实际建设
焊接	烟尘	烟尘净化器	同环评/批复一致
喷砂	粉尘	滤筒除尘	同环评/批复一致
打磨	粉尘	布袋除尘	同环评/批复一致
调漆、喷漆、流平、烘干	漆雾、二甲苯、VOCs	滤棉+活性炭颗粒	同环评/批复一致
			同环评/批复一致
天然气燃烧	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	/	同环评/批复一致

4.3 噪声的排放及防治措施

本项目新增噪声源主要有喷漆线及废气处理风机等。

项目对生产中产生的噪声采取的主要防治措施为：

①将高噪声设备远离厂界，墙体采取了隔声、吸声效果好的建筑材料；经过墙壁隔声、距离衰减后在厂界噪声满足标准要求；

②在生产中采用了低噪声设备，在设备运行时，加强设备维修与日常保养，使之正常运转；

③对主要噪声源进行屏蔽、隔声、减振、消声，减小声能的辐射和传播。对废气处理风机加装消声器隔声，空压机加装隔声罩，并采取厂房封闭隔声措施，并合理安排工作时间；

④物料装卸时应轻抓轻放，以减轻对周边环境的影响；

⑤在厂区内空闲地带及厂界周围经植树种草，在美化环境的同时降低运输车辆的交通噪声影响。

表 4-3 项目主要噪声源及防治措施

序号	设备名称	数量 (台)	噪声源强 (dB(A))	防治措施	距最近厂界距离 (m)	同环评/批复 一致性
1	喷砂机	2	90	隔声、减振	北厂界，22	一致
2	打磨房	1	80	隔声、减振	北厂界，40	一致
3	喷涂线	1	80	消声	北厂界，50	一致
4	废气处理风机	6	90	消声器消声、减振	北厂界，52	一致
5	水泵	2	85	隔声罩、减振	北厂界，25	一致

4.4 固废产生及处置情况

表 4-4 验收项目固废产生及处置情况

序号	固废名称	属性	产生工序	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)		治理措施	
						环评/批复	实际	环评/批复	实际
1	废石英砂	一般工业 废物	喷砂	/	83	1	一致	外售处理	一致
2	废砂纸		打磨	/	99	0.02	一致		
3	除尘器收尘		除尘	/	82	5.247	一致		
4	污泥		水处理	/	56	3	一致		
6	漆渣	危险 废物	喷漆	HW12	900-252-12	0.163	一致	委托有资 质单位处 置焚烧处 置	一致
7	洗枪废液		喷枪清洗	HW12	900-252-12	0.05	一致		
8	废滤棉		漆雾处理	HW49	900-041-49	0.514	一致		
9	废活性炭颗粒		废气处理	HW49	900-041-49	3.888	一致		
	废漆桶		油漆、稀释剂、 固化剂包装	HW49	900-041-49	0.19	一致		

环保设施图片见图 4.2-4。

4.5 清洁生产

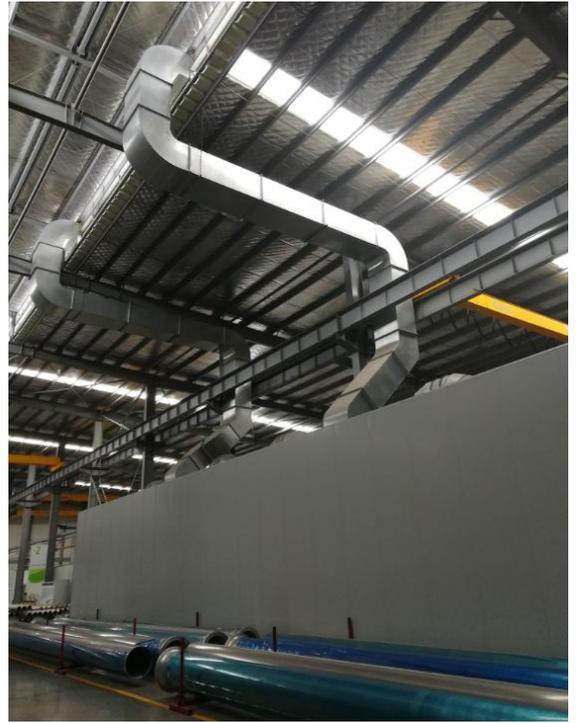
本项目采用清洁的原料，使用先进的生产工艺，污染物排放水平低，优于部分其他地区的喷涂企业，达到国内同类企业先进水平。

图 4.2-4 废气治理设施





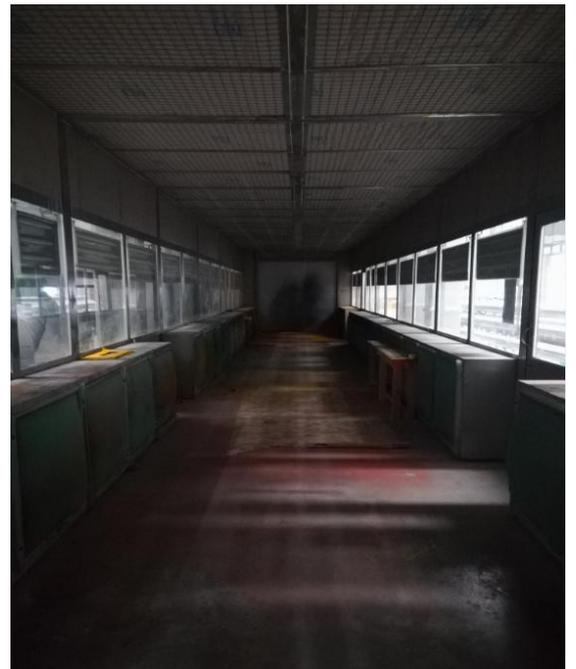
喷漆房外观



喷漆流平烘干室整体外观



喷漆房外观



喷漆房内部



面漆烘干房内部



面漆烘干房外观



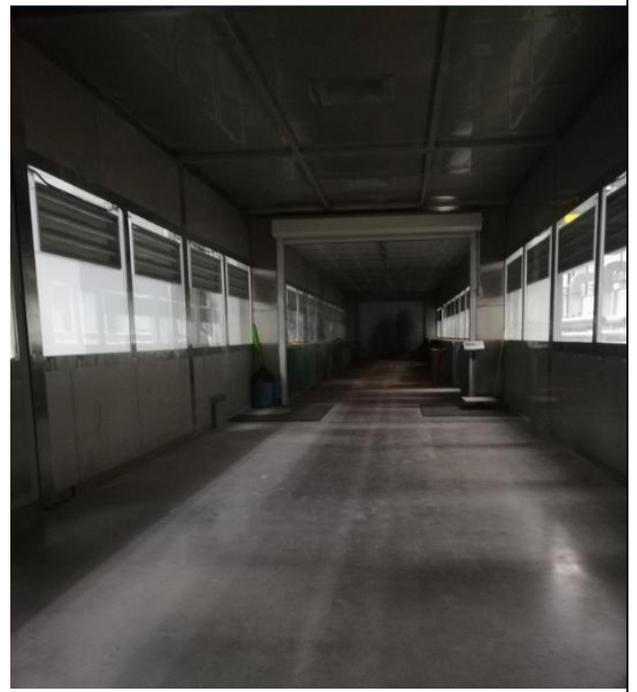
水分烘干房



水分烘干室内部



流平室外观



流平室内部



喷漆废气收集管道



喷漆废气排气筒

	
<p>喷砂房外观</p>	<p>喷砂房内部</p>
	
<p>喷砂废气排气筒</p>	<p>喷砂房告知牌</p>



打磨房



打磨房侧面抽风系统

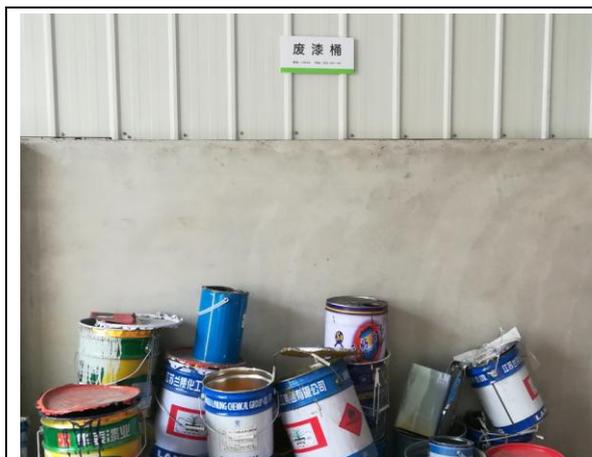


打磨房废气集气管道



打磨房废气集气管道

	
<p>打磨废气收尘器及排气筒</p>	<p>危废房外观</p>
	
<p>危废分类堆放-废活性炭</p>	<p>危废分类堆放-漆渣、废滤棉</p>



危废分类堆放-废漆桶



危废分类堆放-洗枪废液



一般固废堆放场所



危废分类堆放-废切削液

5.验收监测评价标准

5.1 污水排放标准

项目酸性废水、碱性废水及水洗废水经过厂内污水处理装置处理后达标接管进溧阳水务集团有限公司第二污水处理厂集中处理。

排放限值见表 5-1。

表 5-1 污水排放限值

污染源	监测项目	执行标准 (mg/L, pH 无量纲)	标准依据/批复要求
污水接管排放口	COD	500	溧阳水务集团有限公司第二污水处理厂接管标准
	SS	400	
	氨氮	45	
	TN	55	
	TP	6	
	石油类	20	

5.2 废气排放标准

①项目焊接、喷砂、打磨废气中颗粒物排放均执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准。

②项目调漆、喷漆、流平废气及烘干废气中颗粒物(含漆雾)、二甲苯、SO₂、NO_x执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准；VOCs 执行《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准(DB12/524-2014)》表 2 标准。

③项目无组织排放的颗粒物、二甲苯、硫酸雾执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值。VOCs 执行《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准(DB12/524-2014)》表 5 标准。

项目大气污染物排放标准限值如下表：

表 5-2 废气排放标准限值

污染源	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	标准限值		
		(排气筒高度)		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	厂界外 mg/m ³
焊接、喷砂、打磨	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	表 2 二级 15m	颗粒物(粉尘)	120	3.5	/

调漆、 喷漆、 流平 及烘 干	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	表 2 二级 15m	颗粒物 (漆雾)	120	3.5	/
			二甲苯	70	1.0	/
			SO ₂	550	2.6	/
			NO _x	240	0.77	/
	《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准(DB12/524-2014)》	表 2 15m	VOC _s	80	2.0	/
厂界 无组 织	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	表 2 二级	颗粒物	/	/	1.0
			二甲苯	/	/	1.2
			硫酸雾	/	/	1.2
		《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准(DB12/524-2014)》	表 5	VOC _s	/	/

5.3 噪声排放标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）表 1 中 3 类标准。

表 5-3 噪声排放标准限值

厂界名	执行标准	级别	单位	标准限值	
				昼间	夜间
南、西、北、东厂界	GB12348-2008	3 类	dB (A)	65	55

5.4 总量控制指标

该项目污染物总量控制按溧阳市环保局对该项目批复要求执行。总量控制指标见表 5-3。

表 5-3 污染物总量控制指标

类别	污染物名称	环评总量控制指标	依据
废气	粉尘（含漆雾）	0.084	环评/ 批复
	VOCs	0.076	
	二甲苯	0.026	
	SO ₂	0.006	
	NO _x	0.12	
	无组织 粉尘（含漆雾）	0.304	
	VOCs	0.04	

		二甲苯	0.014
		硫酸雾	0.003
废水		废水量 (m ³ /a)	272.7
		COD	0.068
		SS	0.09
		石油类	0.005
固体废物	危险 废物	漆渣	零排放
		洗枪废液	
		废滤棉	
		废活性炭颗粒	
		废漆桶	
	一般工业固废		

注：VOCs 的量包括二甲苯及醋酸丁酯。

6. 验收监测内容

6.1 污水监测

污水监测点位、项目和频次见表 6-1，监测点位见图 6-2。

表 6-1 污水排放监测项目和频次

类别	监测点位	监测项目	监测频次
酸性废水、碱性废水及水洗废水、生活污水	厂区污水接管口 (S1)	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类	3 次/天，连续 2 天

6.2 废气监测

表 6-2 废气排放监测点位、项目和频次

类别	监测点位	监测项目	监测频次	备注
有组织	焊接、喷砂废气排气筒出口(1#排气筒)	颗粒物	3 次/天，连续 2 天	排气筒高 15m
	打磨废气排气筒出口(2#排气筒)	颗粒物	3 次/天，连续 2 天	排气筒高 15m
	调漆、喷漆、流平及烘干排气筒出口 (3#排气筒)	颗粒物、二甲苯、乙酸丁酯、二氧化硫、氮氧化物排放浓度和排放速率	3 次/天，连续 2 天	排气筒高 15m
无组织	厂界上风向一个参照点 G1，厂界下风向三个监测点 G2、G3、G4	颗粒物、二甲苯、乙酸丁酯、硫酸雾排放浓度	3 次/天，连续 2 天	/

6.3 噪声监测

表 6-3 噪声监测点位、项目和频次

编号	监测点位	监测项目	监测频次
Z1	东厂界	dB (A)	昼夜各监测 1 次，连续 2 天
Z2	南厂界	dB (A)	
Z3	西厂界	dB (A)	
Z4	北厂界	dB (A)	

7. 监测分析方法和质量保证措施

一、质量控制和质量保证措施

1、及时了解生产工况，验收监测时生产负荷均达到生产能力的 75%以上；

2、合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性；

3、监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法；

4、本次监测的质量保证严格按照公司的《质量手册》和《程序文件》的要求，实施全过程质量控制，按质控要求废水样品增加 10%的平行样和 10%加标回收样或带标样。烟尘采样器在进入现场前对采样器流量计、流速计等进行校核，烟尘监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核。

5、所有监测仪器均经过计量部门检定/校准并在有效期内；现场监测仪器使用前均经过校准。烟尘采样器在进入现场前对采样器流量计、流速计等进行校核，烟尘监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核。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。监测数据和报告实行三级审核。

二、各项目监测分析方法见表 7-1，监测分析质量控制情况见表 7-2

表 7-1 各项目监测分析方法

类别	项目名称	分析方法	检出限
废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》 GB/T 6920-1986	/
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ828-2017	4mg/L
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	4mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	0.025mg/L
	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	0.05 mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-1989	0.01 mg/L
	石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外光度法》 HJ 637-2012	0.01mg/L
有组织废气	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/T16157-1996	0.001mg/m ³
	二甲苯	《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	1.5×10 ⁻³ mg/m ³
	乙酸丁酯	《工作场所空气有毒物质测定 饱和脂肪族脂类化合	0.040 mg/m ³

		物 溶剂解吸-气相色谱法》GBZ/T 160.63-2007	
	二氧化硫	固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ/T 57-2000	3mg/m ³
	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	3mg/m ³
无组织废气	颗粒物	《环境空气总悬浮颗粒物的测定 重量法》 GB/T 15432-1995	0.001mg/m ³
	二甲苯	《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	1.5*10 ⁻³ mg/m ³
	乙酸丁酯	《工作场所空气有毒物质测定 饱和脂肪族脂类化合物 溶剂解吸-气相色谱法》GBZ/T 160.63-2007	0.040mg/m ³
	硫酸雾	《固定污染源废气硫酸雾的测定离子色谱法》 HJ 544-2016	0.005mg/m ³
噪声	厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008	/

表 7-2 质量控制情况表

分析项目	样品类别	样品数	平行			加标回收/标样		
			个数	检查率 (%)	合格率 (%)	个数	检查率 (%)	合格率 (%)
pH 值	废水	6	1	16.7	100	1	16.7	100
化学需氧		6	1	16.7	100	1	16.7	100
悬浮物		6	1	16.7	100	/	/	/
氨氮		6	1	16.7	100	1	16.7	100
总氮		6	1	16.7	100	1	16.7	100
总磷		6	1	16.7	100	1	16.7	100
石油类		6	1	16.7	100	1	16.7	100
颗粒物	有组织 废气	6	1	16.7	100	1	16.7	100
二甲苯		6	1	16.7	100	1	16.7	100
乙酸丁		6	1	16.7	100	1	16.7	100
二氧化硫		6	1	16.7	100	1	16.7	100
氮氧化物		6	1	16.7	100	1	16.7	100
颗粒物	无组织 废气	24	3	12.5	100	3	12.5	100
二甲苯		24	3	12.5	100	3	12.5	100
乙酸丁酯		24	3	12.5	100	3	12.5	100
硫酸雾		24	3	12.5	100	3	12.5	100
厂界噪声	噪声	16	/	/	/	/	/	/

8. 监测结果与评价

8.1 监测期间工况

本次验收监测是江苏安靠智能输电工程科技股份有限公司喷漆、环氧生产线技改项目喷漆技改部分，年运行时间 2400h。对该项目环境保护设施建设、管理和运行进行了全面考核和检查。检查结果为验收监测期间各设施运行正常、工况稳定，运行负荷达到 75%，符合验收监测要求，具体见验收期间企业产能情况说明（附件 2）。

8.2 废气监测结果与评价

监测结果表明：验收监测期间，项目焊接、喷砂过程产生的废气经 1#排气筒排放，打磨废气经 2#排气筒排放，项目调漆、喷漆、流平废气及烘干废气经 3#排气筒排放，其颗粒物（含漆雾）、二甲苯、二氧化硫、氮氧化物排放浓度和排放速率均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求，乙酸丁酯无相应排放标准；厂界下风向无组织颗粒物、二甲苯、硫酸雾最高浓度值分别为 0.154 mg/m³、未检出和 0.045mg/m³，均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值，乙酸丁酯未检出，无相应排放标准。有组织排放废气监测结果见表 8-1，无组织排放废气监测结果见表 8-2，无组织监测期间气象参数见表 8-3，无组织监测点位布置图见图 8-1。

表 8-1 有组织废气排放监测结果及评价

污染源	监测项目	单位	2017.12.21			平均值	标准限值	达标情况
			第一次	第二次	第三次			
焊接、 喷砂 排气筒	标态气量	m ³ /h	350×10 ⁴	340×10 ⁴	330×10 ⁴	3.40×10 ⁴	/	/
	颗粒物排放浓度	mg/m ³	5.36	6.47	5.97	5.93	120	达标
	颗粒物排放速率	kg/h	0.188	0.220	0.197	0.202	3.5	达标
打磨 排气筒	标态气量	m ³ /h	5.87×10 ³	5.50×10 ³	6.02×10 ³	5.80×10 ³	/	/
	颗粒物排放浓度	mg/m ³	7.47	6.22	4.95	6.21	120	达标

	颗粒物排放速率	kg/h	0.044	0.034	0.030	0.036	3.5	达标
调 漆 、 喷 漆 、 流 平 及 烘 干 排 气 筒	标态气量	m ³ /h	1.24×10 ⁴	1.24×10 ⁴	1.09×10 ⁴	1.19×10 ⁴	/	/
	颗粒物排放浓度	mg/m ³	6.38	5.10	5.10	5.52	120	达标
	颗粒物排放速率	kg/h	0.079	0.063	0.063	0.068	3.5	达标
	二甲苯排放浓度	mg/m ³	0.235	0.200	0.262	0.232	70	达标
	二甲苯排放速率	kg/h	2.91×10 ³	2.48×10 ³	2.86×10 ³	2.76×10 ³	1.0	达标
	二氧化硫 排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	550	达标
	二氧化硫 排放速率	kg/h	—	—	—	—	2.6	达标
	氮氧化物 排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	240	达标
	氮氧化物 排放速率	kg/h	—	—	—	—	0.77	达标
	标态气量	m ³ /h	1.24×10 ⁴	1.24×10 ⁴	1.24×10 ⁴	1.24×10 ⁴	/	/
	*乙酸丁酯 排放浓度	mg/m ³	0.078	0.101	0.098	0.092	/	/
	*乙酸丁酯 排放速率	kg/h	9.67×10 ⁻⁴	1.25×10 ⁻³	1.22×10 ⁻³	1.14×10 ⁻³	/	/

续表 8-1 有组织废气排放监测结果及评价

污 染 源	监测项目	单位	2017.12.22			平均值	标准 限值	达标 情况
			第一次	第二次	第三次			
焊 接 、 喷 砂 排 气 筒	标态气量	m ³ /h	3.40×10 ⁴	3.30×10 ⁴	3.30×10 ⁴	3.30×10 ⁴	/	/
	颗粒物排放浓度	mg/m ³	5.72	6.09	6.59	6.13	120	达标
	颗粒物排放速率	kg/h	0.194	0.207	0.217	0.206	3.5	达标
打 磨 排 气 筒	标态气量	m ³ /h	6.02×10 ³	5.81×10 ³	5.58×10 ³	5.80×10 ³	/	/
	颗粒物排放浓度	mg/m ³	4.95	6.22	6.47	5.88	120	达标
	颗粒物排放速率	kg/h	0.030	0.036	0.036	0.034	3.5	达标
调 漆 、 喷	标态气量	m ³ /h	1.24×10 ⁴	1.35×10 ⁴	1.20×10 ⁴	1.26×10 ⁴	/	/
	颗粒物排放浓度	mg/m ³	7.65	6.38	3.82	5.95	120	达标

漆 流平 及烘 干排 气筒	颗粒物排放速率	kg/h	0.095	0.086	0.046	0.076	3.5	达标
	二甲苯排放浓度	mg/m ³	0.222	0.205	0.234	0.220	70	达标
	二甲苯排放速率	kg/h	2.75×10 ³	2.77×10 ³	2.81×10 ³	2.77×10 ³	1.0	达标
	二氧化硫排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	550	达标
	二氧化硫排放速率	kg/h	—	—	—	—	2.6	达标
	氮氧化物排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	240	达标
	氮氧化物排放速率	kg/h	—	—	—	—	0.77	达标
	标态气量	m ³ /h	1.28×10 ⁴	1.28×10 ⁴	1.28×10 ⁴	1.28×10 ⁴	/	/
	*乙酸丁酯 排放浓度	mg/m ³	0.089	0.097	0.094	0.093	/	/
	*乙酸丁酯 排放速率	kg/h	1.14×10 ³	1.24×10 ³	1.20×10 ³	1.19×10 ³	/	/

注：“*”表示该项目不在本实验室资质范围内，经客户同意分包至苏州国环环境检测有限公司，CMA证书编号为161012050170。

表 8-2 无组织废气排放监测结果及评价

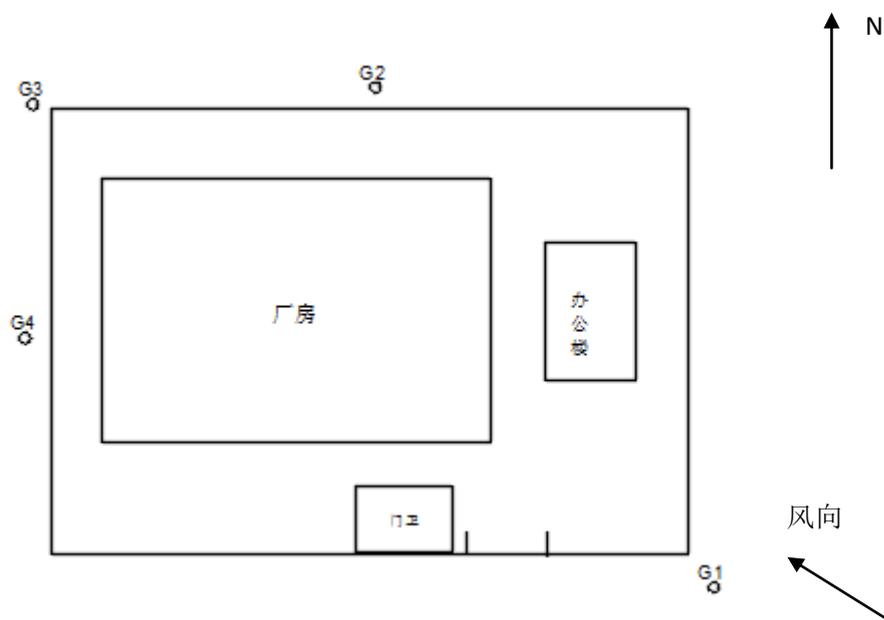
废气来源	监测日期	监测项目	监测点位	监测结果 (mg/m ³)			最大值	标准限值	达标情况	备注
				第一次	第二次	第三次				
无组织废气	2017.12.21	颗粒物	G1	0.117	0.135	0.137	0.154	1.0	达标	G1点为上风向参照点，不作限值要求
			G2	0.150	0.134	0.154				
			G3	0.150	0.152	0.137				
			G4	0.134	0.152	0.137				
		二甲苯	G1	ND	ND	ND	ND	1.2	达标	
			G2	ND	ND	ND				
			G3	ND	ND	ND				
			G4	ND	ND	ND				
		*乙酸丁酯	G1	ND	ND	ND	ND	/	/	
			G2	ND	ND	ND				
			G3	ND	ND	ND				
			G4	ND	ND	ND				
		硫酸雾	G1	0.028	0.028	0.029	0.045	1.2	/	
			G2	0.023	0.023	0.025				
			G3	0.039	0.040	0.040				
			G4	0.044	0.044	0.045				
	2017.12.22	颗粒物	G1	0.135	0.138	0.154	0.154	1.0	达标	
			G2	0.152	0.138	0.154				

	二甲苯	G3	0.152	0.138	0.154	ND	/	/
		G4	0.135	0.138	0.154		/	/
		G1	ND	ND	ND		1.2	达标
		G2	ND	ND	ND			
	*乙酸丁酯	G3	ND	ND	ND	ND	/	/
		G4	ND	ND	ND		/	/
		G1	ND	ND	ND			
		G2	ND	ND	ND			
	硫酸雾	G3	0.039	0.039	0.039	0.043	/	/
		G4	0.042	0.043	0.042		1.2	达标
		G1	0.028	0.029	0.029			
		G2	0.024	0.024	0.024			

注：“*”表示该项目不在本实验室资质范围内，经客户同意分包至苏州国环环境检测有限公司，CMA证书编号为161012050170。

表 8-3 监测期间气象参数统计表

日期	天气	气温 (°C)	气压 (kPa)	相对湿度 (%)	风向	风速 (m/s)
12月21日	晴	11	102.2	55	东南风	1.8
12月22日	晴	12	101.9	54	东风	2.1



注：“○”为无组织监控点位；G1为上风向参照点，G2、G3、G4为下风向监测点。

图 8-1 无组织废气监测点位示意图

8.3 废水监测结果与评价

监测结果表明：验收监测期间，厂区污水接管口水质 pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、石油类日均排放浓度均满足溧阳水务集团有限公司第二污水处理厂接管标准要求。废水具体监测结果见表 8-4。

表 8-4 厂区污水接管口监测结果统计与评价

单位：mg/L, pH 无量纲

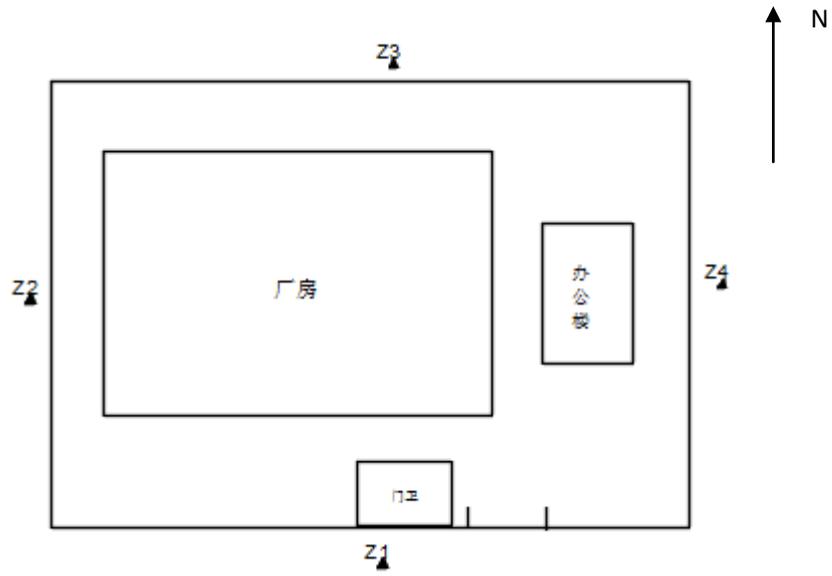
监测点位	监测日期	监测频次	pH	化学需氧量	悬浮物	氨氮	总氮	总磷	石油类
厂区污水接管口 (S1)	12月21日	第一次	7.62	24	31	4.30	9.07	0.19	1.63
		第二次	7.66	22	29	4.30	9.84	0.32	1.63
		第三次	7.66	24	33	4.32	13.7	0.22	1.63
		平均值或范围	7.62-7.66	23	31	4.31	10.9	0.24	1.63
	12月22日	第一次	7.66	24	29	5.61	8.49	0.22	1.63
		第二次	7.68	23	31	4.25	6.06	0.30	1.63
		第三次	7.64	24	32	4.34	8.87	0.32	1.63
		平均值或范围	7.64-7.68	24	31	4.73	7.81	0.28	1.63
接管要求			6-9	500	400	45	55	6	20
是否达到接管要求			是	是	是	是	是	是	是

8.4 噪声监测结果与评价

监测结果表明：验收监测期间，该项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准排放要求。具体监测结果见表 8-5。监测点位图见图 8-2。

表 8-5 厂界噪声监测结果统计与评价

监测日期	监测点位	昼间 dB(A)
2017年12月21日	Z1	53.0
	Z2	54.2
	Z3	55.7
	Z4	56.1
2017年12月22日	Z1	53.5
	Z2	56.3
	Z3	56.0
	Z4	55.4
标准值		65
达标情况		达标



注：“▲”为噪声监测点位

图 8-2 噪声监测点位示意图

9. 污染物排放总量核算

本次验收项目污染物排放总量核算见表 9-1~9-3，核算结果表明，项目废水量、化学需氧量、悬浮物、石油类年接管排放总量和废气排放的颗粒物、二甲苯、VOCs 年排放量均符合溧阳市环境保护局批复意见中核定的污染物排放总量控制指标要求。

表 9-1 废水污染物接管排放总量核算

污染物	平均排放浓度 (mg/L)	接管废水量	年排放总量 (t/a)	总量控制指标(t/a)	是否符合要求
废水量	/	272.7t/a	272.7	272.7	符合
化学需氧量	24		6.54×10^{-3}	0.068	符合
悬浮物	31		8.45×10^{-3}	0.09	符合
石油类	1.63		4.44×10^{-4}	0.005	符合

注：接管水量根据企业提供的水量核实。

表 9-2 大气污染物排放总量核算结果

污染物	污染源	排放速率 (kg/h)	排放时间 (小时)	年排放总量 (吨)
颗粒物	焊接、喷砂 (1#排气筒)	0.204	144	0.029
颗粒物	打磨 (2#排气筒)	0.035	900	0.032
颗粒物	调漆、喷漆、流平及烘干 (3#排气筒)	0.072	180	0.013
二甲苯		2.76×10^{-3}		4.97×10^{-4}
乙酸丁酯		1.16×10^{-3}		2.09×10^{-4}
二氧化硫		0		0
氮氧化物		0		0

表 9-3 污染物排放总量与控制指标对照

类别	污染物	年排放总量	总量控制指标	是否满足总量控制指标
废气	颗粒物	0.074	0.084	满足
	二甲苯	4.97×10^{-4}	0.026	满足
	VOCs	7.06×10^{-4}	0.076	满足
	二氧化硫	0	0.006	满足
	氮氧化物	0	0.12	满足

注：VOCs 的量包括二甲苯及乙酸丁酯。

10. 公众意见调查

按照国家环境保护总局环办[2003]36号文《关于建设项目竣工环境保护验收实行公示的通知》的要求，在该项目竣工环境保护验收监测期间，通过发放意见调查表的形式征求当地公众的意见。

本次项目竣工环境保护验收监测公众参与着重调查项目所在地区周围居民，共随机发放调查表 100 份，收回 100 份，有效答卷 100 份，问卷回收率 100%。

调查表格式见表 10-1，调查结果见表 10-2。

表 10-1 公众意见调查表

个人概况	姓名		性别	
	年龄		文化程度	
	职业		联系电话	
	住址			
工程概况	江苏安靠智能输电工程科技股份有限公司成立于 2004 年，主要从事电缆连接件和 GIL 的生产，本次技改项目位于中关村厂区，贮运及公辅工程均依托中关村厂区，本次技改项目于 2017 年 2 月由苏州科太环境技术有限公司完成环境影响报告书，溧阳市环境保护局于 2017 年 6 月 12 日以溧环综发[2017]22 号文对该环评报告予以批复。项目于 2017 年 3 月开工建设，2017 年 9 月江苏安靠智能输电工程科技股份有限公司喷漆、环氧生产线技改项目喷漆技改部分已完成建设，目前实际生产能力达到设计规模的 75%，可以进行环境保护竣工验收。			
意见调查	1、本工程在施工期间是否有扰民现象？	A.没有扰民 B.存在扰民现象，但影响较轻 C.存在扰民现象，影响较重		
	2、本工程试生产期间是否因环境污染与周边居民发生过纠纷？	A.从来没有 B.发生过		
	3、本工程的废气排放对您的生活、工作是否有影响？	A.没有影响 B.影响较轻 C.影响较重		
	4、本工程的废水排放对您的生活、工作是否有影响？	A.没有影响 B.影响较轻 C.影响较重		
	5、本工程的噪声对您的生活、工作是否有影响？	A.没有影响 B.影响较轻 C.影响较重		
	6、本工程的固体废物对您的生活、工作是否有影响？	A.没有影响 B.影响较轻 C.影响较重		
	7、您对本工程环境保护工作的满意程度	A 满意 B.基本满意 C.不满意		
备注	扰民与纠纷的具体情况说明：			
	公众对项目不满意的具体意见：			
	您对该项目的环境保护工作有何意见和建议？			

表 10-2 公众意见调查统计表

序号	调查内容	类别	统计结果(%)
1	工程在施工过程中有没有扰民现象	A.没有扰民	100
		B.存在扰民现象，但影响较轻	0
		C.存在扰民现象，影响较重	0
2	工程试生产期间是否因环境污染与周边居民发生过	A.从来没有	100
		B.发生过	0
3	本工程的废气排放对您的生活、工作是否有影响？	A.没有影响	99
		B.影响较轻	1
		C.影响较重	0
4	本工程的废水排放对您的生活、工作是否有影响？	A.没有影响	100
		B.影响较轻	0
		C.影响较重	0
5	本工程的噪声对您的生活、工作是否有影响？	A.没有影响	100
		B.影响较轻	0
		C.影响较重	0
6	本工程的固体废物对您的生活、工作是否有影响？	A.没有影响	100
		B.影响较轻	0
		C.影响较重	0
7	您对本工程环境保护工作的满意程度	A.满意	100
		B.基本满意	0
		C.不满意	0

11. 环境管理检查和环评批复落实情况

公司环境管理检查情况见表 11-1。

表 11-1 环境管理检查

序号	检查内容	执行情况
1	“三同时”执行情况	该项目按中华人民共和国环保法和国家有关建设项目环境管理法规要求，进行了环境影响评价，工程相应的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。
2	公司环境管理体系、制度、机构建设情况	企业制定了环境管理制度和管理手册，成立了专门部门负责安全环保工作，由部门经理统筹环保工作。
3	污染处理设施建设管理及运行情况	企业环保专员负责废气设施的运行、应急设施的定期检查维护；验收期间，污染处理设施正常运行。
4	固体废物的收集、贮存、综合利用和无害化处置，以及管理制度的执行情况	项目产生的废滤棉、漆渣、洗枪废液、废活性炭、废漆桶等委托有资质单位规范处置；一般工业固废外卖综合处理。
5	排污口规范化情况	厂区雨、污水接管口各 1 个，废气排放口 3 个。
6	事故防范措施和应急预案的执行情况	公司已按环评及批复要求，落实了相关污染防治措施，应急预案已经备案。
7	了解卫生防护距离内环境敏感点的分布情况及污染事故发生情况，对周围环境的影响进行公众调查	卫生防护距离以焊接及加工区为中心向四周外扩 100m、喷漆房外扩 100m、打磨房外扩 50m、喷砂房外扩 50m、酸洗区外扩 50m 形成的包络线区域。在项目设置的卫生防护距离范围内无居民区、学校等敏感目标。

经资料调研及现场勘查，该项目环评及批复对污染防治措施要求及实际落实情况见表 11-2。

表 11-2 主要环保措施落实情况表

序号	环评或批复要求	实际情况
1	项目须严格实行“雨污分流、清污分流、一水多用”的排水体制。技改项目酸洗、碱洗及工件冲洗废水经厂内污水处理设施“中和+沉淀+过滤”处理后与现有项目生活污水、车间清洗废水及工件清洗废水经市政污水管网接入溧阳水务集团有限公司第二污水处理厂集中处理。接管废水须符合污水厂接管标准。	按照环评/批复要求，项目酸洗、碱洗及工件冲洗废水经厂内污水处理设施“中和+沉淀+过滤”处理后与现有项目生活污水、车间清洗废水及工件清洗废水经市政污水管网接入溧阳水务集团有限公司第二污水处理厂集中处理。根据验收监测结果，接管废水符合污水厂接管标准。

2	<p>严格按《报告书》要求落实大气污染防治措施，采取有效措施减少废气排放，工程设计中，应进一步优化废气处理方案，严格控制挥发性有机物的产生，确保各类工艺废气的收集、处理效率及排气筒高度等达到《报告书》提出的要求；颗粒物、二甲苯、SO₂、NO_x执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准；无组织排放颗粒物、二甲苯、硫酸雾执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值；VOCs排放标准参照天津市地标《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中表2中相关限值。</p>	<p>根据验收监测结果，颗粒物、二甲苯、SO₂、NO_x满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准；无组织排放颗粒物、二甲苯、硫酸雾符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值。VOCs排放满足天津市地标《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中表2中相关限值。</p>
3	<p>对厂区合理布局，统一规划。选用低噪声设备，对高噪声设备采取有效的屏蔽、减振、隔音、消音等降噪措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，不得对周边环境产生影响。</p>	<p>根据验收监测结果，厂界四周昼间及夜间噪声值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。</p>
4	<p>固废暂存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）以及《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的要求规范建设和维护使用，并按照固体废物“资源化、减量化、无害化”处置原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。漆渣、废活性炭、洗枪废液、废滤棉、废漆桶等属于危险废物，必须委托有危废处置资质单位规范处置；严禁将各类生产废物、废料直接排放或混入生活垃圾中倾倒，防止造成二次污染。</p>	<p>公司已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）以及《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的要求建设了危废暂存场所和一般固废暂存场所，危险废物漆渣、废活性炭、洗枪废液、废滤棉、废漆桶等委托北控安耐得环保科技发展常州有限公司处置，已签订了处置合同。</p>
5	<p>全过程贯彻循环经济理念、清洁生产原则，持续加强生产管理和环境管理。</p>	<p>企业建立了生产管理和环境管理制度，专人负责管理。</p>
6	<p>加强环境风险管理，落实《报告书》提出的风险防范措施，完善突发环境事故应急预案，建设不小于60m³的应急事故池，采取切实可行的工程控制和管理措施，加强对危险化学品在使用和贮存过程中的监控管理，防止发生污染事故。</p>	<p>企业应急预案已报溧阳市环保局备案，已建应急事故池。</p>
7	<p>本项目卫生防护距离为以焊接及加工区为中心向四周外扩100m，以环氧区外扩50m、喷漆房外扩100m、打磨房外扩50m、喷砂房外扩50m、酸洗区外扩50m形成的包络线区域。你单位须配合地方政府和有关部门做好周边土地利用规划，该防护距离范围内目前无居民、学校等环境敏感目标，今后亦不得新建居民、学校等敏感目标。</p>	<p>本项目卫生防护距离为以焊接及加工区为中心向四周外扩100m，喷漆房外扩100m、打磨房外扩50m、喷砂房外扩50m、酸洗区外扩50m形成的包络线区域。本项目防护距离范围内目前无居民、学校等环境敏感目标。</p>
8	<p>参照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）的要求设置接管口、采样井（口）、环保标识。本项目依托现有雨水排放口及废水接管口，</p>	<p>企业按要求设置了雨水排放口及废水接管口各一个，废气排放口3个，一般固废及危废暂存场所各1处。</p>

可设置废气排放口 4 个，可设置一般固废暂存场所及危废暂存场所各 1 处。

12、结论与建议

12.1 结论

类别	排放源	污染物达标情况
废水	废水接管口	监测结果表明：验收监测期间，厂区污水接管口水质 pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、石油类日均排放浓度满足溧阳水务集团有限公司第二污水处理厂接管标准要求。
废气	有组织排放	监测结果表明：验收监测期间，项目焊接、喷砂过程产生的废气、打磨废气、项目调漆、喷漆、流平废气及烘干废气中颗粒物、二甲苯、二氧化硫、氮氧化物排放浓度和排放速率均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。VOCs 排放满足天津市地标《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中表 2 中相关限值。
	无组织排放	监测结果表明：厂界下风向无组织颗粒物、二甲苯、硫酸雾排放浓度均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。VOCs 达到《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准（DB12/524-2014）》表 5 标准。
噪声	/	监测结果表明：验收监测期间，该项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准排放要求。
固废	/	各类固体废弃物已按要求进行处理处置
总量控制情况	经统计，接管废水的废水量、化学需氧量、悬浮物、石油类年接管排放量和废气排放的颗粒物、二甲苯、二氧化硫、氮氧化物、VOCs 年排放量均符合溧阳市环境保护局批复意见中核定的污染物排放总量控制指标要求。	
结论	企业建立了相关环境管理组织体系和环境管理制度。验收监测期间，各类环保治理设施运行正常，废气、废水各监测指标及厂界噪声达标排放，废水接管排放量，外排量符合环评批复要求。环评批复各项要求基本落实。	

12.2 建议

通过对本次验收调查与监测，建议建设单位做好以下工作：

- 1、认真贯彻循环经济理念和清洁生产原则，加强生产管理和环境管理。
- 2、加强应急实战演练，预防突发事件的发生。
- 3、加强各类环保处理设施运行、维护，确保各类污染物稳定的达标排放。
- 4、雨、污水接管口和废气排放口应配有提示性标志牌。