

建设项目竣工环保 验收监测报告

项目名称：年产 30 万件聚四氟乙烯内衬管道及配件项目

建设单位：聊城正源机械设备制造有限公司

2026 年 4 月

建设单位：聊城正源机械设备制造有限公司

法定代表人：吴坚

检测单位：山东聊和环保科技有限公司

技术负责人：孙连菊

质量负责人：张 磊

授权签字人：赵玉生

建设单位： _____（盖章）

电话：

传真：

邮编：

目 录

表 1 项目简介及验收监测依据	1
表 2 项目概况	3
表 3 主要污染源及其环保设施建设、排放情况	12
表 4 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定	15
表 5 验收监测质量保证及质量控制	21
表 6 验收监测内容及结果	26
表 7 环境管理内容	34
表 8 验收监测结论及建议	39

附件：

- 1、建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表
- 2、聊城市生态环境局经济技术开发区分局聊开环报告表（2025）17号《关于聊城正源机械设备制造有限公司年产30万件聚四氟乙烯内衬管道及配件项目环境影响报告表的批复》（2025.10.24）
- 3、《聊城正源机械设备制造有限公司关于环境保护管理组织机构成立的通知》
- 4、《聊城正源机械设备制造有限公司环保管理制度》
- 5、《聊城正源机械设备制造有限公司危险废弃物处置管理制度》
- 6、《聊城正源机械设备制造有限公司危险废弃物污染环境防治责任制度》
- 7、《聊城正源机械设备制造有限公司危险废弃物处理应急预案》
- 8、聊城正源机械设备制造有限公司生产负荷证明
- 9、总量确认书
- 10、危险废弃物委托处置合同
- 11、检测报告

表 1 项目简介及验收监测依据

建设项目名称	年产 30 万件聚四氟乙烯内衬管道及配件项目				
建设单位名称	聊城正源机械设备制造有限公司				
建设地点	聊城经济技术开发区北外环路以北、鲁昌酒厂以东院内南侧车间 (会晟农业院内)				
建设项目性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造				
国民经济行业类别	C3521 炼油、化工生产专用设备制造				
主要产品名称	聚四氟乙烯内衬管道及配件				
设计生产能力	年产 30 万件聚四氟乙烯内衬管道及配件				
实际生产能力	年产 30 万件聚四氟乙烯内衬管道及配件				
建设项目环评时间	2025 年 10 月	批复时间	2025 年 10 月 24 日		
投产时间	2026 年 1 月	验收现场监测时间	2026.03.09-2026.03.10		
环评报告表 审批部门	聊城市生态环境局 经济技术开发区分局	环评报告表 编制单位	山东绿和 环保咨询有限公司		
投资总概算	10000 万元	环保投资概算	300 万元	比 例	3%
实际总投资	10000 万元	环保投资	300 万元	例	3%
验收监测依据	<p>1、国务院令（2017）年第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（2017.10）；</p> <p>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）；</p> <p>3、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）；</p> <p>4、山东绿和环保咨询有限公司编制的《聊城正源机械设备制造有限公司年产 30 万件聚四氟乙烯内衬管道及配件项目环境影响报告表》（2025.10）；</p> <p>5、聊城市生态环境局经济技术开发区分局聊开环报告表（2025）17 号《关于聊城正源机械设备制造有限公司年产 30 万件聚四氟乙烯内衬管道及配件项目环境影响报告表的批复》（2025.10.24）；</p> <p>6、《聊城正源机械设备制造有限公司年产 30 万件聚四氟乙烯内衬管道及配件项目环境保护验收监测方案》；</p> <p>7、实际建设情况。</p>				

<p>验收监测标准 标号、级别</p>	<p>1、有组织 VOCs、二甲苯排放情况从严执行《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 2 中限值要求及《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 中要求及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015（含 2024 年修改单））表 5 中要求；有组织氟化物排放情况执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015（含 2024 年修改单））表 5 中要求及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求；无组织废气中 VOCs、二甲苯执行《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 3 及《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 3 中要求，厂区内 VOCs 无组织排放限值满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中表 A.1 中限值要求；无组织氟化物参考执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中要求。有组织颗粒物排放浓度执行《区域性大气污染物排放标准》（DB37/2376-2019）中的表 1“一般控制区”标准要求，排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求；无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2。天然气燃烧工序颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中“一般控制区”的大气污染物排放浓度限值、《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/2375-2019）排放限值及《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准。</p> <p>2、噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。</p> <p>3、一般固体废物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，并按《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告 2021 年第 82 号）中相关规定做好台账管理相关工作；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《聊城市危险废物污染环境防治条例》要求。</p>
-------------------------	--

表 2 项目概况

2.1 工程建设内容

2.1.1 前言

聊城正源机械设备制造有限公司年产 30 万件聚四氟乙烯内衬管道及配件项目位于聊城经济技术开发区北外环路以北、鲁昌酒厂以东院内南侧车间（会晟农业院内），总投资 10000 万元，占地面积 7800 平方米，利用原有车间进行建设，购置聚四氟乙烯内衬烧结炉、铣床、焊机、喷砂机、锯床、喷塑线、喷漆线等设备，采用无缝钢管、聚四氟乙烯粉末、聚四氟乙烯管道、PE/PO 粉末、水性醇酸底漆、水性丙烯酸面漆、环氧富锌底漆、丙烯酸面漆、固化剂、稀释剂、热固性粉末涂料等作为原辅材料，生产规模可达年产 30 万件聚四氟乙烯内衬管道及配件。

2.1.2 项目进度

2025 年 10 月聊城正源机械设备制造有限公司委托山东绿和环保咨询有限公司编制了《聊城正源机械设备制造有限公司年产 30 万件聚四氟乙烯内衬管道及配件项目环境影响报告表》，2025 年 10 月 24 日聊城市生态环境局经济技术开发区分局以聊开环报告表（2025）17 号对其进行了审批。

2025 年 12 月 4 日聊城正源机械设备制造有限公司申请取得固定污染源排污登记回执，登记编号：91371500MAELRF8P5T001Y。

2026 年 1 月聊城正源机械设备制造有限公司进行本项目的环保验收工作，组织有关技术人员进行现场踏勘，依据监测技术规范制定了环保验收监测方案，并委托山东聊和环保科技有限公司于 2026 年 03 月 09 日-10 日对该企业进行了项目检测，根据验收监测结果和现场检查情况，聊城正源机械设备制造有限公司编制了本项目验收监测报告。

2.1.3 项目建设内容

本次验收建设内容按主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程分类，具体见表 2-1。

表 2-1 本次验收项目组成情况一览表

类别	建设内容	
主体工程	生产车间	本项目生产车间建筑面积 7800 平方米，购置生产设备，生产能力可达年产 30 万件聚四氟乙烯内衬管道及配件。
辅助工程	办公室	位于生产车间内，建筑面积 635 平方米，用于日常办公生活。
	循环水区	位于生产车间内，主要为模压、冲洗、试压检测等提供水源，用水循环使用。
储运工程	原料暂存区	位于生产车间内，主要有钢管库、法兰库、仓库，用于原材料的暂存。
	成品暂存	位于生产车间内，区域面积约 150 平方米，用于成品的暂存。
	成品包装区	位于生产车间内，区域面积约 500 平方米，用于成品的包装、暂存。
	堆砂烘沙区	位于生产车间内，用于项目石英砂冲洗后湿砂的堆积滤水、电加热烘干以及干砂的暂存。石英砂用于项目模压过程。

公用工程	给水系统	项目用水包括生活用水、模压用水、冲洗用水、试压检测用水、翻边冷却用水、水性涂料稀释用水、喷枪清洗用水、水幕帘喷淋用水。
	排水系统	雨污分流；项目无生产废水排放，生活污水经化粪池处理后委托环卫部门清运。
	供电系统	由当地供电电网提供。
	供热系统	本项目生产用热采用天然气加热，通过天然气管道输送进厂；办公区使用空调采暖。
环保工程	废水	项目无生产废水排放，生活污水经化粪池处理后委托环卫部门清运。
	废气	喷漆废气、喷漆后烘干固化废气、天然气燃烧废气经收集后由“干式过滤+活性炭吸附-脱附+催化燃烧装置”处理后经 15m 高排气筒 DA001 有组织排放。喷塑后烘干固化废气、天然气燃烧废气经收集后由“干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后经 15m 高排气筒 DA001 有组织排放。喷塑粉尘经收集后由“旋风除尘器+脉冲滤筒除尘器”处理后经 15m 高排气筒 DA001 有组织排放。
		模压烧结、管道滚衬、天然气燃烧废气、危废间废气经收集后由“干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后经 15m 高排气筒 DA003 有组织排放。
		焊接烟尘、打磨粉尘收集后经脉冲滤筒除尘器处理后与喷砂粉尘、抛丸粉尘经自带脉冲滤筒除尘器处理后一起经 15m 高排气筒 DA004 有组织排放。
	固废	四氟打磨粉尘经负压收集后由“脉冲布袋除尘器”处理后经 15m 高排气筒 DA005 有组织排放。
		一般固废间位于生产车间西北处，用于一般固废的暂存。
危废间位于生产车间西北处，用于存放危险废物，收集后委托有资质单位处置。生活垃圾暂存在垃圾桶，委托环卫部门定期清运。		
噪声	选用低噪声设备，加装基础减振，隔声等措施。	

2.1.4 项目地理位置及总平面布置

本项目位于聊城经济技术开发区北外环路以北、鲁昌酒厂以东院内南侧车间（会晟农业院内），项目地理位置见图 2-1，项目平面布置见图 2-2。



图 2-1 地理位置图

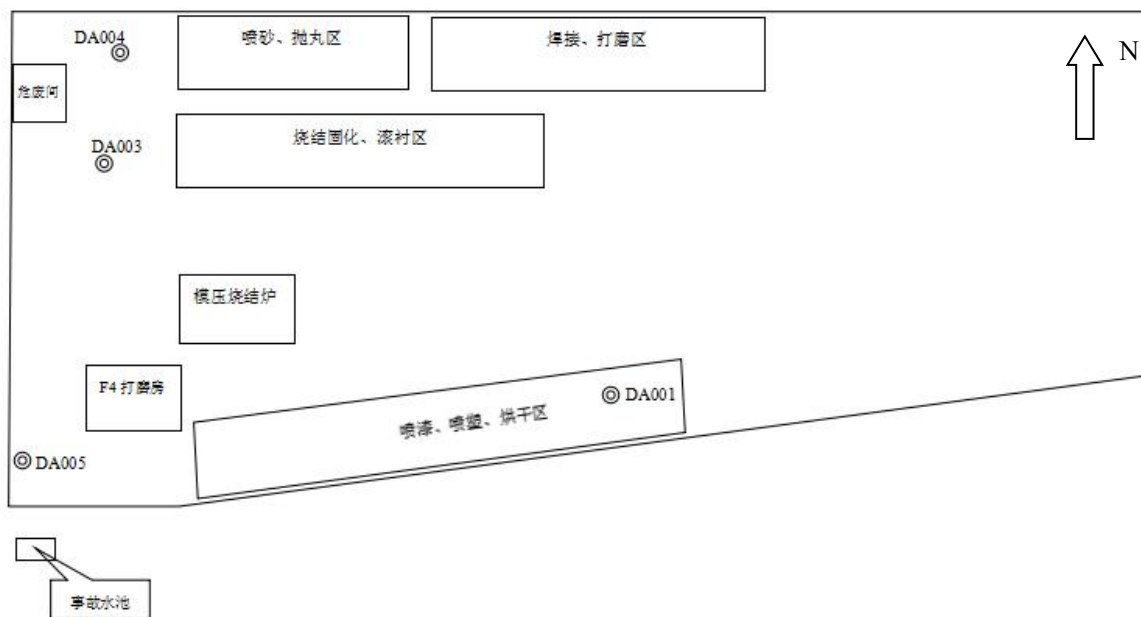


图 2-2 平面布置图

2.1.5 产品方案及原辅材料消耗情况

表 2-2 产品方案一览表

序号	名称	规格尺寸	环评设计年产量	实际年产量	单位
1	钢衬 F4 直管	DN25~DN200, 长 0.2~4m	12	12	万件
2	模压 F4 直管	DN25~DN200, 长 0.2~2m	8	8	万件
3	模压 F4 配件	DN25~DN200	5	5	万件
4	滚衬 PO/PE 直管	DN25~DN200, 长 0.2~4m	3	3	万件
5	滚衬 PO/PE 配件	DN25~DN200	2	2	万件

表 2-3 主要原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	环评设计年用量	实际年用量	单位
1	无缝钢管	1200	1200	t/a
2	钢丸	2	2	t/a
3	无铅焊丝	24	24	t/a
4	法兰	1000	1000	t/a
5	聚四氟乙烯粉末	220	220	t/a
6	聚四氟乙烯管道	260	260	t/a
7	PE 粉末	25	25	t/a
8	PO 粉末	30	30	t/a
9	水性醇酸底漆	9.79	9.79	t/a
10	水性丙烯酸面漆	11.75	11.75	t/a
11	丙烯酸聚氨酯面漆	3.93	3.93	t/a
12	环氧富锌底漆	4.04	4.04	t/a
13	热固性粉末涂料	25.514	25.514	t/a
14	锡纸	0.2	0.2	t/a
15	天然气	51	51	万 m ³ /a
16	润滑油	0.5	0.5	t/a
17	液压油	0.2	0.2	t/a
18	切削液	0.3	0.3	t/a
19	石英砂	100	100	t/a

2.1.6 主要生产设备

表 2-4 主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	单位	环评设计数量	实际数量
1	聚四氟乙烯内衬烧结炉	2.5m*1.2m*1m (25 万大卡)	台	1	1
2	滚塑机	20 万大卡	台	2	3
3	聚四氟乙烯模压烧结炉	3.8m*2.5m*2.1m	台	3	3
4	铣床	DN25-DN200	台	4	3
5	焊机	NBC-500	台	8	8
6	焊机	350A	台	2	2
7	磨光机	/	台	3	3
8	拉管机	/	台	2	2
9	喷砂房	/	台	1	1
10	抛丸机	Q3210	台	2	2
11	锯床	GB4232	台	2	2
12	喷塑房 (含喷塑线)	6.5m*1.5m*2.7m	间	1	1
13	喷漆房 (含喷漆线)	10m*6m*3m	间	1	1
14	固化烘干通道 (40 万大卡)	43.38m*1.24m*2.7m 43.38m*1.4m*2.3m	条	2	2
15	试压机	JT4DSY40/40	台	8	0
16	试压机	3DY1000/25	台	7	7
17	车床	/	台	5	1
18	钻床	/	台	3	1
19	相贯线切割机	/	台	1	1
20	高频加热翻边炉	/	台	5	5
21	永磁变频空压机	/	台	1	1
22	激光打标机	/	台	1	1
23	叉车	CPC 型 3.0T	台	1	1
24	行车	LDA5- A3	台	3	4
25	行车	LDA3- A3	台	2	2

2.1.7 给排水

(1) 给水

本项目用水主要为生活用水、模压用水、冲洗用水、试压检测用水、翻边冷却用水、水性涂料稀释用水、喷枪清洗用水、水幕帘喷淋用水、切削液配置用水，由市政供水管网供应，供水有保障。

(2) 排水

本项目模压用水、冲洗用水、试压检测用水、翻边冷却用水均循环使用定期补充不外排；水性漆稀释用水进入产品；水幕喷淋废水、废切削液作为危废委托资质单位处置。因此本项目无生产废水外排；本项目废水主要为生活污水。生活污水经厂区化粪池处理后委托环卫部门清运。水平衡见图 2-3。

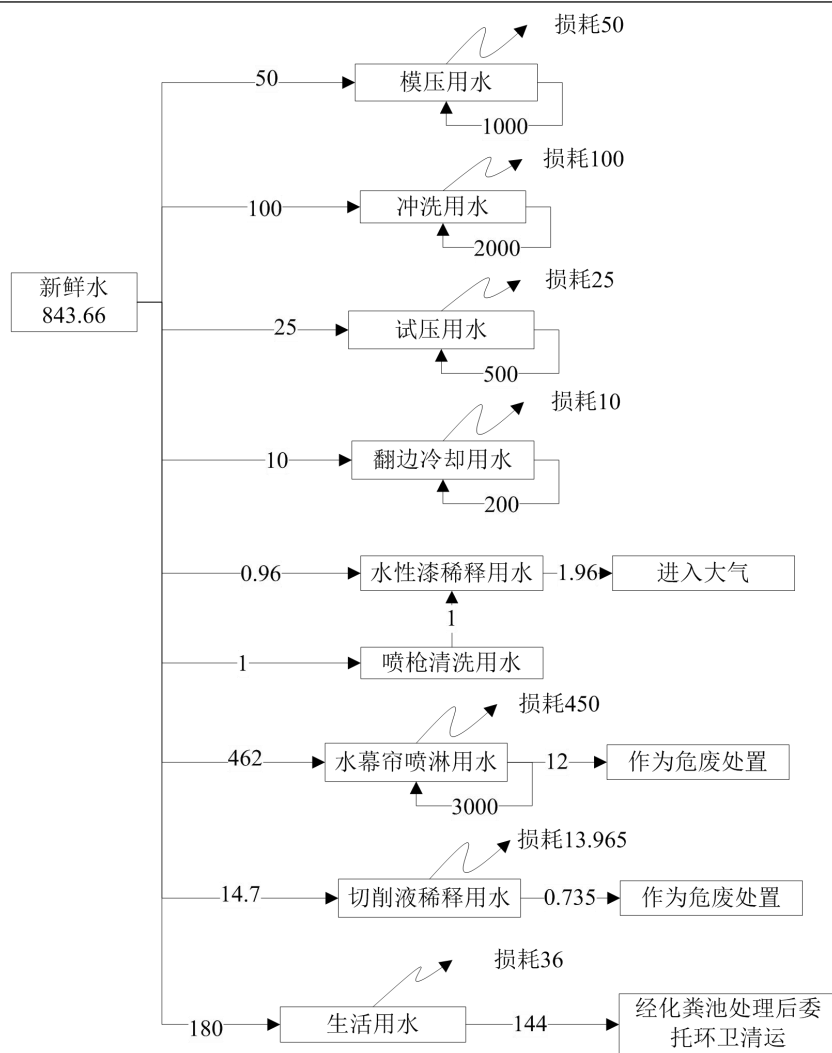


图 2-3 本项目水平衡图 (m³/a)

2.1.8 劳动定员及工作制度

劳动定员：项目劳动定员 25 人。

工作制度：采取单班工作制，每班工作 10 小时，年工作 300 天。

2.2 主要生产工艺流程及产污环节

本项目生产工艺及产污环节如下，其中 G、N、S、W 分别代表废气、噪声、固体废物、废水。

2.2.1 钢衬 F4 直管生产工艺流程及产污环节

生产工艺流程：

下料：外购钢管进场后需根据订单尺寸，利用锯床进行切割下料，切割过程采用切削液进行冷却降温。下料过程会产生一定量的切割粉尘 (G1-1)、下脚料 (S1-1)、废切削液 (S1-2) 及噪声 (N)。

组对、焊接：项目切割加工后的钢管与法兰在焊接区通过焊机进行组对焊接，使用焊

料为无铅焊丝，该过程会产生一定量的焊接烟尘（G1-2）、焊渣（S1-3）及噪声（N）。

打磨：焊接后人工手持磨光机对焊缝进行打磨使其平整。该过程会产生一定量的打磨粉尘（G1-3）及噪声（N）。

喷砂（抛丸）：项目喷砂及抛丸属于可互相替代的工艺，长直管进行喷砂，短直管进行抛丸。喷砂时，钢丸颗粒经高速气流喷射到金属表面，通过喷射时产生的动能去除金属表面的毛刺、锈迹；抛丸时，电动机带动叶轮体旋转，靠离心力的作用将小钢丸抛向工件的表面，通过高速接触击打去除金属表面的毛刺、锈迹，提高工件后续涂料的附着力。该过程会产生一定量的喷砂（抛丸）粉尘（G1-4）、废钢丸及氧化皮（S1-4）及噪声（N）。

拉管：将外购的聚四氟乙烯管道装入处理好的钢管中，将聚四氟乙烯管道切割成所需长出的长度，该过程会产生噪声（N）、四氟边角料（S1-5）。

翻边：通过高频加热翻边炉进行电加热使聚四氟乙烯管边缘软化，加热温度为 300℃，软化后的四氟管边缘通过压力进行翻边包裹。该过程会产生少量的有机废气（G1-5）、噪声。

质检：对四氟管进行电火花检测，若有不合格修补至合格，合格工件送后续工序。

喷塑/喷漆：加工好的管件外层为钢管，内层为衬氟管料，外层光管需进行喷塑或喷漆处理。喷塑工件在喷塑房（尺寸：6.5m×1.5m×2.7m）内的喷塑线上使用喷枪进行喷塑处理，喷塑前将一些无需喷涂的部分用锡纸包裹，密封面用铁板盖起来，防止粉料喷到衬氟管道内部；喷漆工件在喷漆房（尺寸：10m×6m×3m）内的喷漆线上使用喷枪进行喷漆处理，喷漆前将一些无需喷涂的部分用锡纸包裹，密封面用铁板盖起来，防止涂料喷到衬氟管道内部。此工序产生喷塑粉尘（G1-6）、喷漆废气（G1-7）、漆渣（S1-6）、废锡纸（S1-7）、噪声 N。

固化：喷塑以及喷漆后固化在固化烘道内进行，粉末涂料固化温度约为 220±5℃，漆膜固化温度约为 235±5℃。固化燃气热风炉（采用天然气作为燃料，直接利用炉膛内天然气燃烧的尾气热能对工件加热固化，可以通过调整清洁空气的进入流量控制固化烟气温度的，因此，本项目漆膜与粉末均可采用该固化炉进行固化工序。此工序产生固化烘干废气（G1-8）、天然气燃烧废气（G1-9）、噪声 N。

检验：对产品进行电火花检测，若有不合格修补至合格，合格工件包装入库。

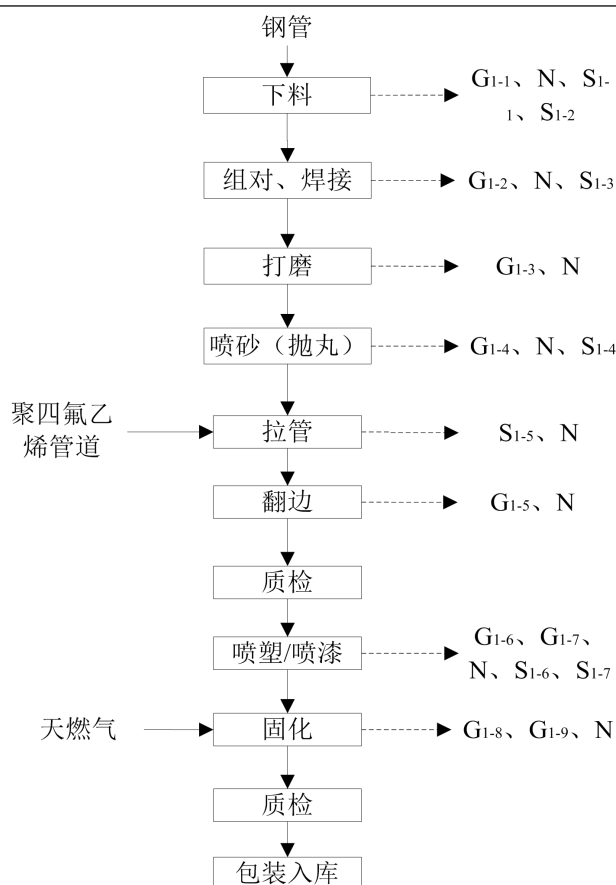


图 2-4 钢衬 F4 直管工艺流程及产污节点图

2.2.2 模压 F4 直管及配件生产工艺流程及产污环节

生产工艺流程：

下料：外购钢管进场后需根据订单尺寸，利用锯床进行切割下料，切割过程采用切削液进行冷却降温。部分配件采用相贯线切割机切割。下料过程会产生一定量的切割粉尘（G2-1）、下脚料（S2-1）及噪声（N）。

组对、焊接、打磨、抛丸（喷砂）：均与上文钢衬 F4 直管工艺一致。

填料：将加工后的管件通过人工将聚四氟乙烯粉末填入管件与特制模具的间隙中。全程人工使用勺子等工具转移，废气产生量极小，本次环评不予定量分析。

模压成型：模压的目的是使聚四氟乙烯树脂均匀地填充到工件的内壁上。利用试压机（设定压力为 15MPa）进行水压成型，试压机等压过程使用自来水，该部分自来水在设备自带的水箱中进行循环利用，定期补充不外排。压力成型完成后拆除工件内的橡胶皮模具，在工件内部灌入石英砂，法兰部位安装上铁盲板，防止烧结过程中四氟的收缩，石英砂可以循环利用。此工序产生噪声（N）、废包装袋（S2-4）、试压循环水（W2-1）。

烧结固化：填充完聚四氟乙烯树脂、石英砂的管道、管件利用烧结炉经过合理的自动控温高温烧结成型。烧结炉采用天然气，控制温度为 360℃，未达到聚四氟乙烯分解温度

(400℃)。此工序产生烧结废气 (G2-5)、天然气燃烧废气 (G2-6)、噪声。

冲洗：烧结后工件自然冷却，将填充的石英砂倒出来，石英砂回用于生产；使用清水对工件内壁表面进行冲洗处理，去除工件内壁附着的剩余的石英砂，冲洗掉的石英砂经沉淀池沉淀后收集烘干处理之后回用。烘干过程产生少量粉尘，本次不予定量分析。冲洗水经沉淀池沉淀后循环使用，定期补充，不外排。此工序产生噪声、烘干废气 (G2-7)、冲洗循环水 (W2-2)。

加工修整：成型后的半成品需要经铣床进行打磨使其平整。该过程会产生一定量的四氟打磨粉尘 (G2-8) 及噪声 (N)。

质检、喷塑/喷漆、固化、质检：均与上文钢衬 F4 直管工艺一致。

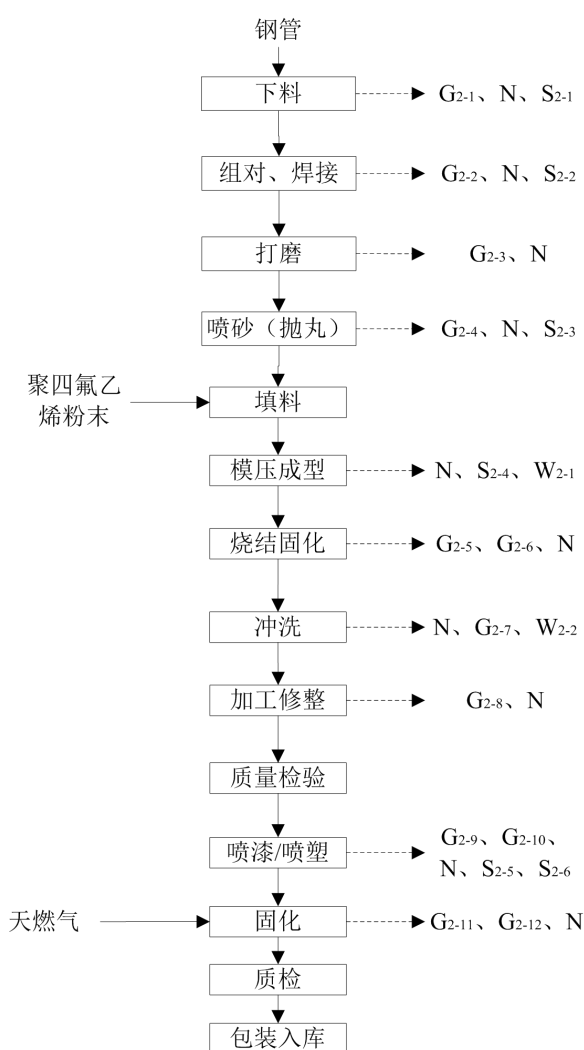


图 2-5 模压 F4 直管及配件工艺流程及产污节点图

2.2.3 滚衬 PO/PE 直管及配件生产工艺流程及产污环节

生产工艺流程：

下料、组对、焊接、打磨、抛丸（喷砂）：均与上文钢衬 F4 直管工艺一致。

加热：项目使用内衬烧结炉对管件进行加热，加热温度为 270-280℃，加热使用管道天然气，该过程会产生一定量的天然气燃烧废气（G3-5）及噪声。

滚衬：将 PE/PO 粉加入加热后的工件，在滚塑机上旋转工件，使得 PE/PO 粉均匀分布在工件内侧，自然冷却后形成衬塑层，该过程会产生一定量的滚衬废气（G3-6）。

修整：通过人工使用美工刀对衬塑层的两端进行修整，该过程会产生一定量的衬塑边角料（S3-4）。

滚衬 PO/PE 直管及配件仅喷漆，不进行喷塑。

质检、喷漆、固化、质检：均与上文钢衬 F4 直管工艺一致。

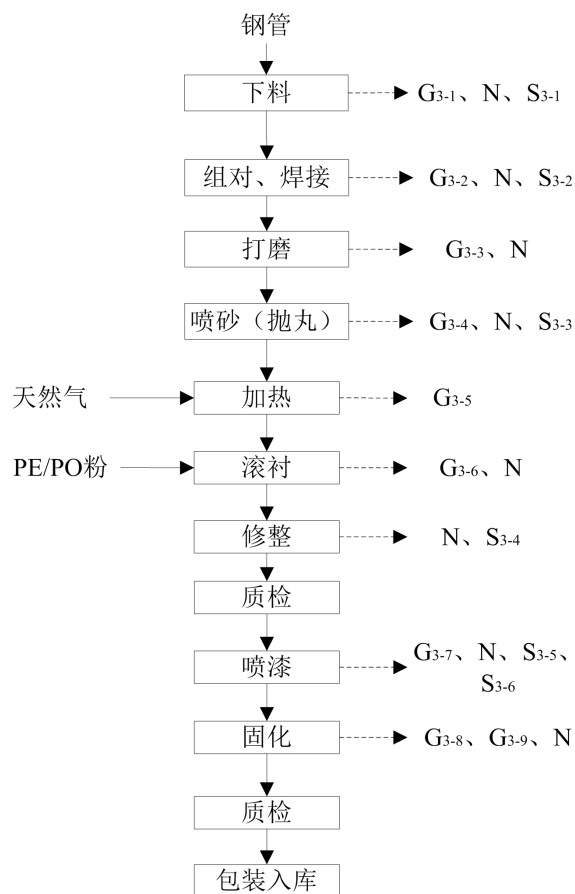


图 2-6 滚衬 PO/PE 直管及配件工艺流程及产污节点图

表 3 主要污染源及其环保设施建设、排放情况

3.1 废水

本项目无生产废水外排，生活污水经化粪池处理后委托环卫部门定期清掏。

3.2 废气

本项目废气主要为切割废气、焊接烟尘、打磨废气、翻边废气、喷塑粉尘、喷漆废气、喷塑后及喷漆后固化烘干废气、模压、烧结固化废气、滚衬废气、危废间废气。

(1) 有组织废气：

①喷漆废气、喷漆后烘干固化废气、天然气燃烧废气经收集后由“干式过滤+活性炭吸附-脱附+催化燃烧装置”处理后经 15m 高排气筒 DA001 有组织排放。喷塑后烘干固化废气、天然气燃烧废气经收集后由“干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后经 15m 高排气筒 DA001 有组织排放。喷塑粉尘经收集后由“旋风除尘器+脉冲滤筒除尘器”处理后经 15m 高排气筒 DA001 有组织排放。

②模压烧结、管道滚衬、天然气燃烧废气、危废间废气经收集后由“干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后经 15m 高排气筒 DA003 有组织排放。

③焊接烟尘、打磨粉尘收集后经脉冲滤筒除尘器处理后与喷砂粉尘、抛丸粉尘经自带脉冲滤筒除尘器处理后一起经 15m 高排气筒 DA004 有组织排放。

④四氟打磨粉尘经负压收集后由“脉冲布袋除尘器”处理后经 15m 高排气筒 DA005 有组织排放。

(2) 无组织废气：

未收集到的废气以无组织形式排放。

3.3 噪声

本项目主要噪声源设备为生产设备运行时产生的机械噪声。通过选用低噪声设备，基础减振、距离衰减等综合控制措施，降低对外环境的影响。

3.4 固体废物

本项目生产过程中产生的固废主要有办公生活产生的生活垃圾，一般固体废物为切割下脚料、焊渣、废钢丸及氧化皮、废包装材料、衬塑边角料、除尘设施收尘、废滤筒、废布袋、废塑粉；危险废物：漆渣、油漆等废包装桶、废锡纸、废过滤棉、废活性炭、废催化剂、废润滑油、废油桶。

生活垃圾委托环卫部门定期清运；切割下脚料、焊渣、废钢丸及氧化皮、废包装材料、

衬塑边角料、除尘设施收尘、废滤筒、废布袋、废塑粉等一般固废收集后外售综合利用；漆渣、油漆等废包装桶、废锡纸、废过滤棉、废活性炭、废催化剂、废润滑油、废油桶经收集后暂存于危废暂存间，委托有危险废物处理资质的单位处置。

3.5 项目变动情况

通过现场调查，对照环评报告及审批意见，项目变动情况与重大变动清单对照见表 3-1。

表 3-1 污染影响类建设项目重大变动清单对照表

类别	重大变动清单	项目变动情况	是否属于重大变动
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	/	否
规模	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。 3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。 4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	实际购置设备数量较环评设计数量少，且属于辅助设备，未影响综合产能。	否
地点	5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的。	/	否
生产工艺	6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （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。 7.物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	/	否

<p style="text-align: center;">环境保护措施</p>	<p>8.废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一(废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外)或大气污染物无组织排放量增加 10% 及以上的。</p> <p>9.新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。</p> <p>10.新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。</p> <p>11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。</p> <p>12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的(自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外)；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。</p> <p>13.事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。</p>	<p>环评设计喷漆废气、喷漆后烘干固化废气、天然气燃烧废气经收集后由“干式过滤+活性炭吸附-脱附+催化燃烧装置”处理后经 15m 高排气筒 DA001 有组织排放；喷塑后烘干固化废气、天然气燃烧废气经收集后由“干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后经 15m 高排气筒 DA002 有组织排放。喷塑粉尘经收集后由“旋风除尘器+脉冲滤筒除尘器”处理后经 15m 高排气筒 DA003 有组织排放。实际建设喷漆废气、喷漆后烘干固化废气、天然气燃烧废气经收集后由“干式过滤+活性炭吸附-脱附+催化燃烧装置”处理后经 15m 高排气筒 DA001 有组织排放；喷塑后烘干固化废气、天然气燃烧废气经收集后由“干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后经 15m 高排气筒 DA001 有组织排放；喷塑粉尘经收集后由“旋风除尘器+脉冲滤筒除尘器”处理后经 15m 高排气筒 DA001 有组织排放。即环评设计 DA001、DA002、DA003 实际合并为一根排气筒 DA001 排放。</p>	<p style="text-align: center;">否</p>
--	---	---	--------------------------------------

根据《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，本项目生产性质、生产地点均无明显变动，上述生产规模、生产工艺及环保设施变动不涉及重大变动。

表 4 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

4.1 建设项目环境影响报告表主要结论

本项目建设符合国家产业政策，采取的环保措施基本可行，环境风险水平可接受；按照我国环保法的规定，凡从事建设项目，其防治污染的环保处理措施必须实行“三同时”原则，即与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。建设方应严格执行“三同时”的规定，同时全面落实报告提出的各项环境保护措施，并采取严格的环保治理和管理手段，确保环境影响可得到最大程度地减缓。因此，从环保角度看，本项目建设可行。

4.2 审批部门审批决定

聊城市生态环境局经济技术开发区分局文件

聊开环报告表（2025）17 号

关于聊城正源机械设备制造有限公司年产 30 万件
聚四氟乙烯内衬管道及配件项目环境
影响报告表的批复

聊城正源机械设备制造有限公司：

你单位报送的《项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉，经审查，批复如下：

该项目位于北外环路以北、鲁昌酒厂以东院内南侧车间（会晟农业院内）。总投资 10000 万元。占地面积 7800 平方米，利用现有车间进行建设，购置聚四氟乙烯内衬烧结炉、铣床、焊机、喷砂机、锯床、喷塑线、喷漆线等设备，采用无缝钢管、聚四氟乙烯粉末、聚四氟乙烯管道、PE/PO 粉末、水性醇酸底漆、水性丙烯酸面漆、环氧富锌底漆、丙烯酸面漆、固化剂、稀释剂、热固性粉末涂料等作为原辅材料，项目建成后生产规模为年产 30 万件聚四氟乙烯内衬管道及配件。

我局受理该项目的环境影响报告表，并在聊城经济技术开发

区官网进行了公示，公示期间未收到公众反馈意见。根据环境影响评价结论，在全面落实报告表提出的各项环境保护措施后，该项目所产生的不利环境影响可以得到有效缓解和控制。从环境保护角度分析，我局原则同意报告表提出的环境影响评价结论和拟采取的各项环境保护措施。

一、在项目建设和环保管理过程中，你单位必须逐项落实《报告表》提出的各项污染防治、生态恢复措施，严格按照报告表及批复的内容、工艺、规模和地点建设，确保各类污染物达标排放，并着重做好以下要求：

（一）严格落实各项废气污染防治措施

本项目废气主要为切割废气、焊接烟尘、打磨废气、翻边废气、喷塑粉尘、喷漆废气、喷塑后及喷漆后固化烘干废气、模压、烧结固化废气、滚衬废气、危废间废气。

项目喷漆生产线配备 2 个喷漆房，干式密闭喷漆房喷涂水性漆，密闭喷漆房喷油性漆，项目设置 1 条喷漆烘干烘道，烘道两端采用集气罩收集，喷漆废气进入“干式过滤+活性炭吸附-脱附+催化燃烧装置”进行处理，通过 15 米高排气筒 DA001 排放，喷漆固化烘干工序天然气燃烧配备低氮燃烧器，后通过 15m 高排气筒 DA001 排放；喷塑后固化烘干工序采用集气罩收集，经“二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒 DA002 排放；烧结固化、滚衬工序天然气燃烧配备低氮燃烧器，通过 15m 高排气筒 DA004 排放，本项目危废间内存放的废油漆桶等会挥发少量的有机废气，经负压收集后引入“干式过滤+二级活性炭吸

附装置”进行处理后通过 15 米高排气筒 DA004 排放；焊接、打磨工序共用一套脉冲滤筒除尘器进行处理，密闭抛丸机抛丸废气、密闭喷砂房喷砂废气经各自脉冲滤筒除尘器处理后通过 15m 高排气筒 DA005 排放；密闭四氟打磨房产生打磨废气经脉冲布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 DA006 排放。

有组织 VOCs、二甲苯排放情况从严执行《挥发性有机物排放标准 第 5 部分表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 2 中限值要求及《挥发性有机物排放标准 第 6 部分有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 中要求及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单））表 5 中要求（VOCs 60mg/m³、2.4kg/h，二甲苯 8mg/m³、0.3kg/h）；有组织氟化氢排放情况执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单））表 5 中要求（氟化氢 5mg/m³）及参考执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求（0.1kg/h）；无组织废气中 VOCs、二甲苯执行《挥发性有机物排放标准 第 5 部分表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 3 及《挥发性有机物排放标准 第 6 部分有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 3 中要求（VOCs 2.0mg/m³、二甲苯 0.2mg/m³），厂区内 VOCs 无组织排放限值满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中表 A.1 中限值要求（在厂房外设置监控点，监控点处 1h 平均浓度值 6mg/m³，监控点处任意一次浓度值 20mg/m³）；无组织氟化氢参考执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中要求（氟化

物 $0.02\text{mg}/\text{m}^3$ ），有组织颗粒物排放浓度执行《区域性大气污染物排放标准》（DB37/2376-2019）中的表 1“一般控制区”标准要求（排放浓度： $20\text{mg}/\text{m}^3$ ），排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求（ $3.5\text{kg}/\text{h}$ ）；无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2（ $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。天然气燃烧工序颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中“一般控制区”的大气污染物排放浓度限值、《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/2375-2019）排放限值及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。（颗粒物 $20\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $3.5\text{kg}/\text{h}$ ， SO_2 $100\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $2.6\text{kg}/\text{h}$ ， NO_x $200\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.77\text{kg}/\text{h}$ ，烟气黑度 1 级）。

（二）严格落实各项废水污染防治措施

项目无生产废水外排，生活污水经化粪池处理后委托环卫部门定期清掏。

（三）优化平面布置，选用低噪声设备

项目建成后噪声主要来源于抛丸机、磨光机等产生的噪声，项目应采取低噪声型号设备、加强设备管理等措施。项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

（四）严格按照有关规定以及《报告表》的要求，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。

本项目生产过程中产生的固废主要有办公生活产生的生活

垃圾，一般固体废物为切割下脚料、焊渣、废钢丸及氧化皮、废包装材料、衬塑边角料、除尘设施收尘、废滤筒、废布袋、废塑粉；危险废物：漆渣、油漆等废包装桶、废锡纸、废过滤棉、废活性炭、废催化剂、废润滑油、废油桶。

生活垃圾委托环卫部门定期清运；切割下脚料、焊渣、废钢丸及氧化皮、废包装材料、衬塑边角料、除尘设施收尘、废滤筒、废布袋、废塑粉等一般固废收集后外售综合利用，管理、处置过程须满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关要求；漆渣、油漆等废包装桶、废锡纸、废过滤棉、废活性炭、废催化剂、废润滑油、废油桶经收集后暂存于危废暂存间，委托有危险废物处理资质的单位处置，处置过程须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。

你单位须确保所有固体废物均得到妥善处理，对本环评未识别出的危险废物，须按危废管理规定进行管理，防止对环境造成二次污染。

（五）加强环境风险防范

加强管理，建立健全相应的防范应急措施，在管理及运行中认真落实工程采取的安全措施及评价所提出的安全设施和安全对策。

二、本项目各有组织废气污染物不得超过二氧化硫 0.102t/a、氮氧化物 0.477t/a、颗粒物 1.285t/a、VOCs0.437t/a。

三、在项目施工和运营过程中，按规定发布企业环境保护信息，自觉接受社会监督，建立畅通的公众参与渠道，加强宣传与

沟通工作，及时解决公众反映的环境问题，满足公众合理的环境保护要求。

四、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投用的“三同时”制度。项目竣工后，须按规定的程序及时进行建设项目竣工环境保护验收并进行公示，经验收合格后，方可正式投入使用。建设项目的性质、规模、地点、内容或污染防治措施等发生重大变化的，建设单位应当重新向生态环境部门报批环境影响评价文件。

五、在发生实际排污行为前，按照经批准的环境影响评价文件认真梳理并确认各项环境保护设施落实后，依法申领、变更排污许可证或进行排污登记，做到依证排污。

六、落实规范排污口和自行监测要求。按照排污口规范化要求设置各类排污口和标识并建档，完善并落实监测计划，保存原始监测记录，并依法公开。

七、建设内容需符合相关法定规划和政策要求，依法取得相关许可手续，本批复仅针对环境影响提出相关要求，若遇政策、规划、土地等调整，你单位应按政府相关部门要求执行。

聊城市生态环境局经济技术开发区分局

2025年10月24日

(开发区)

抄送：山东绿和环保咨询有限公司

聊城市生态环境局经济技术开发区分局

2025年10月24日印发

表 5 验收监测质量保证及质量控制

5.1 验收监测期间生产工况记录

5.1.1 目的和范围

为了准确、全面地反映本次验收项目的环境质量现状，为环境管理、污染源控制、环境规划等提供科学依据，本次验收监测在严格执行国家相关要求及监测规范规定的前提下，通过对该工程主要污染源及污染物的分析，确定本次验收监测的范围主要是废气及厂界噪声。

5.1.2 工况监测情况

工况监测情况详见表 5-1。

表 5-1 验收期间工况情况

监测时间	产品类型	设计能力（支/天）	实际能力（支/天）	生产负荷（%）
2026.03.09	聚四氟乙烯内衬管道	1000	900	90
2026.03.10	及配件	1000	900	90

注：设计能力=300000 件/300 天=1000 件/天。

工况分析：验收监测期间，主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常。因此，本次监测为有效工况，监测结果能作为本项目竣工环境保护验收依据。

5.2 废气质量保证和质量控制

5.2.1 质量控制措施

废气监测质量保证按照原国家环保总局发布的《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求与规定进行全过程质量控制。验收监测中及时了解工况情况，确保监测过程中工况负荷满足有关要求；合理布设监测点位，确保各监测点位布设的科学性和可比性；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，监测人员经过考核并持有合格证书；监测数据严格实行复核审核制度。

采样仪器在进入现场前对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在监测前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在监测时确保其采样流量。被测排放物的浓度在仪器测试量程的有效范围即仪器量程的 30%~70%之间。

表 5-2 质控依据及质控措施方法一览表

项目	质控标准名称	质控标准号
废气	大气污染物无组织排放监测技术导则	HJ/T 55-2000
	固定源废气监测技术规范	HJ/T 397-2007
	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
	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

采样质控措施：监测、计量设备强检合格；人员持证上岗。

采样容器采样前应使用除烃空气清洗，然后进行检查。每 20 个或每批次（少于 20 个）应至少取 1 个注入除烃空气，室温下放置不少于实际样品保存时间后，按样品测定步骤分析，总烃测定结果应低于本标准方法检出限。重复使用的气袋，均须在采样前进行检查，总烃测定结果应低于本标准方法检出限。校准曲线的相关系数应大于等于 0.995。运输空白样品总烃测定结果应低于本标准方法检出限。每批样品应至少分析 10% 的实验室内平行样，其测定结果相对偏差应不大于 20%。每批次分析样品前后，应测定校准曲线范围内有证标准气体，结果的相对误差应不大于 10%。

5.2.2 废气监测所用仪器及采样流量校准情况

表 5-3 废气监测所用仪器列表

仪器名称	仪器型号	仪器编号	检定日期	检定有效期
轻便三杯风向风速表	FYF-1 型	LH-024	2026.02.05	1 年
空盒气压表	DYM3 型	LH-053	2026.02.04	1 年
空气智能 TSP 综合采样器	崂应 2050 型	LH-089	2026.01.13	1 年
		LH-090	2026.01.13	1 年
		LH-091	2026.01.13	1 年
		LH-092	2026.01.13	1 年
双路 VOCs 采样器	ZR-3713 型	LH-210	2025.11.04	1 年
高负载大气特征污染物采样器	MH1200-F 型	LH-118	2026.01.13	1 年
		LH-119	2026.01.13	1 年
		LH-120	2026.01.13	1 年
		LH-121	2026.01.13	1 年
大流量低浓度烟尘/气测试仪	崂应 3012H-D 型	LH-193	2026.01.08	1 年
真空箱采样器（23 代）	MH3051 型	LH-225	/	/
真空箱采样器（23 代）	MH3051 型	LH-226	/	/
真空箱采样器（23 代）	MH3051 型	LH-227	/	/
真空箱采样器（23 代）	MH3051 型	LH-228	/	/
真空箱采样器（23 代）	MH3051 型	LH-229	/	/
数码测烟望远镜	DL-LGM630	LH-026	2025.03.31	1 年
真空箱采样器	MH3052 型	LH-207	/	/
电子天平（十万分之一）	AUW120D	LH-113	2026.01.23	1 年
恒温恒湿箱	BSC-150	LH-059	2026.01.23	1 年
电子天平（十万分之一）	AUW120D	LH-046	2026.01.23	1 年
低浓度称量恒温恒湿设备	JNVN-800S	LH-093	2026.01.23	1 年
离子计（氟离子选择电极）	PXS-270	LH-018	2026.01.13	1 年
气相色谱-质谱联用仪	GCMS-QP2010SE	LH-001	2025.02.22	1 年
全自动热解吸仪	ATDS-20A	LH-204	/	/
气相色谱仪	GC9790 II	LH-215	2025.02.06	1 年
气相色谱-质谱联用仪	5977B GC/MSD	LH-158	2025.02.24	1 年
全自动热解吸仪	ATDS-20A	LH-160	/	/

表 5-4 空气（废气）采样器流量校准记录表

校准日期	仪器编号	表观流量 (L/min)	校准流量 (L/min)	是否合格	
2026.03.09	LH-089	A 路	0.5	0.4951	合格
	LH-090	A 路	0.5	0.4982	合格
	LH-091	A 路	0.5	0.4974	合格
	LH-092	A 路	0.5	0.4964	合格
	LH-210	A 路	0.1	0.0998	合格
2026.03.10	LH-089	A 路	0.5	0.4985	合格
	LH-090	A 路	0.5	0.4970	合格
	LH-091	A 路	0.5	0.4955	合格
	LH-092	A 路	0.5	0.4955	合格
	LH-210	A 路	0.1	0.0997	合格

表 5-5 大气采样器中流量孔口流量校准记录表

校准日期	仪器编号	采样器流量 (L/min)	校准器流量 (L/min)	是否合格
2026.03.09	LH-089	100	99.9	合格
	LH-090	100	100.1	合格
	LH-091	100	100.0	合格
	LH-092	100	99.8	合格
	LH-118	50	49.8	合格
	LH-119	50	50.0	合格
	LH-120	50	49.8	合格
	LH-121	50	49.8	合格
2026.03.10	LH-089	100	99.8	合格
	LH-090	100	99.9	合格
	LH-091	100	99.7	合格
	LH-092	100	99.8	合格
	LH-118	50	49.9	合格
	LH-119	50	50.0	合格
	LH-120	50	50.0	合格
	LH-121	50	49.8	合格

表 5-6 烟尘采样仪校准记录表

校准日期	仪器编号	校准流量 (L/min)	校准时长 (min)	校准仪体积 (NaL)	烟尘仪体积 (NaL)	示值误差 (%)	是否合格
2026.03.09	LH-193	40	5	185.7	187.4	0.9	合格
		70	5	327.2	330.0	0.9	合格
	LH-208	40	5	183.5	185.8	1.3	合格
		70	5	325.8	329.0	1.0	合格
2026.03.10	LH-193	40	5	183.7	185.4	0.9	合格
		70	5	326.1	329.0	0.9	合格

表 5-7 烟尘（气）分析仪校准记录表

校准日期	仪器编号	废气类别			测量前	测量后
2026.03.09	LH-193	零气	SO ₂ (mg/m ³)	显示值	0	0
			NO (mg/m ³)	显示值	0	0
			NO ₂ (mg/m ³)	显示值	0	0
			O ₂ (%)	显示值	0.00	0.00
			CO (%)	显示值	0	0
		SO ₂ (mg/m ³)	显示值		50	50
			误差		0	0
		NO (mg/m ³)	显示值		50	50
			误差		0	0
		NO ₂ (mg/m ³)	显示值		49	49
			误差		0.2%	0.2%
		O ₂ (%)	显示值		20.00	20.00
			误差		0	0
		CO (mg/m ³)	显示值		50	50
			误差		0	0
		2026.03.10	LH-193	零气	SO ₂ (mg/m ³)	显示值
NO (mg/m ³)	显示值				0	0
NO ₂ (mg/m ³)	显示值				0	0
O ₂ (%)	显示值				0.00	0.00
CO (%)	显示值				0	0
SO ₂ (mg/m ³)	显示值			50	50	
	误差			0	0	
NO (mg/m ³)	显示值			50	50	
	误差			0	0	
NO ₂ (mg/m ³)	显示值			49	49	
	误差			0.2%	0.2%	
O ₂ (%)	显示值			20.00	20.00	
	误差			0	0	
CO (mg/m ³)	显示值			50	50	
	误差			0	0	

5.2.3 无组织废气监测期间参数附表

表 5-8 无组织废气监测期间气象参数

日期	风向	气温 (°C)	风速 (m/s)	气压 (kpa)	低云量/总云量
2026.03.09	09:37	NW	6.0	103.1	2/3
	10:00	NW	9.0	103.1	1/2
	12:31	NW	12.0	103.0	0/1
	13:57	NW	13.0	103.0	0/1

2026.03.10	09:11	SE	5.0	3.1	102.0	2/3
	10:17	SE	9.0	2.9	101.9	2/4
	12:15	SE	13.0	3.2	101.7	2/4
	13:24	SE	14.0	2.8	101.7	3/4

5.3 噪声监测方法、质量保证和质量控制

厂界噪声监测按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）进行。质量保证和质控按照国家环保局《环境监测技术规范》（噪声部分）进行。采样质控措施：监测、计量设备强检合格；人员持证上岗。噪声监测所用仪器见表 5-9，噪声仪器校准结果见表 5-10。

表 5-9 噪声监测所用仪器列表

仪器名称	仪器型号	仪器编号	检定日期	检定有效期
多功能声级计	AWA6228+型	LH-173	2025.08.27	1 年
声校准器	AWA6021A	LH-155	2025.09.02	1 年

表 5-10 噪声仪器校准结果

校准日期	仪器编号	校准器具编号	测量前仪器校准 (dB)	测量后仪器校准 (dB)	校准器标准值 (dB)	校准器检定值 (dB)
2026.03.09 (昼)	LH-173	LH-155	93.8	93.7	94.0	93.85
2026.03.10 (昼)	LH-173	LH-155	93.7	93.9	94.0	93.85

表 6 验收监测内容及结果

6.1 废气监测因子及监测结果评价

6.1.1 废气验收监测因子及执行标准

本项目废气监测因子主要是有组织VOCs、二甲苯、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度、氟化物，无组织VOCs、二甲苯、颗粒物、氟化物。

有组织VOCs、二甲苯排放情况从严执行《挥发性有机物排放标准 第5部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表2中限值要求及《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表1中要求及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015（含2024年修改单））表5中要求；有组织氟化物排放情况执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015（含2024年修改单））表5中要求及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准要求；无组织废气中VOCs、二甲苯执行《挥发性有机物排放标准 第5部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表3及《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表3中要求，厂区内VOCs无组织排放限值满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A中表A.1中限值要求；无组织氟化物参考执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中要求。有组织颗粒物排放浓度执行《区域性大气污染物排放标准》（DB37/2376-2019）中的表1“一般控制区”标准要求，排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准要求；无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2。天然气燃烧工序颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1中“一般控制区”的大气污染物排放浓度限值、《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/2375-2019）排放限值及《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2二级标准。

废气验收监测内容见表6-1，执行标准限值见表6-2。

表6-1 废气验收监测内容

监测布点	监测项目		监测频次
DA001 测孔	有组织	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度、二甲苯、VOCs	3次/天， 连续监测2天
DA003 测孔		颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度、氟化物、VOCs	
DA004 测孔		颗粒物	
DA005 测孔		颗粒物	

上风向一个点位，下风向三个点位	无组织	颗粒物、氟化物、二甲苯、VOCs	4次/天， 连续监测2天
在厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m，距离地面 1.5m 以上位置处进行监测		VOCs	

表6-2 废气执行标准限值

污染物名称		有组织排放			执行标准
		浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	速率 (kg/h)	
DA001	VOCs	60	15	2.4	DB37/2801.5-2018
	二甲苯	8	15	0.3	DB37/2801.6-2018
	颗粒物	20	15	3.5	DB 37/2376-2019 GB16297-1996 DB37/2375-2019
	SO ₂	100	15	2.6	
	NO _x	200	15	0.77	
	林格曼黑度	1 级			
DA004 DA005	颗粒物	20	15	3.5	DB 37/2376-2019 GB16297-1996
DA003	VOCs	60	15	2.4	DB37/2801.6-2018
	氟化物	5	15	0.10	GB 31572-2015 GB 16297-1996
	颗粒物	20	15	3.5	DB 37/2376-2019 GB16297-1996 DB37/2375-2019
	SO ₂	100	15	2.6	
	NO _x	200	15	0.77	
	林格曼黑度	1 级			
污染物名称		无组织排放			执行标准
		无组织厂界监控浓度 (mg/m ³)			
VOCs		2.0			DB37/2801.5-2018
二甲苯		0.2			DB37/2801.6-2018
VOCs	监控点处 1h 平均浓度值			6	GB 37822-2019
	监控点处任意一次浓度值			20	
颗粒物		1.0			GB 16297-1996
氟化物		0.02			

无组织废气监测点位图见图6-1。

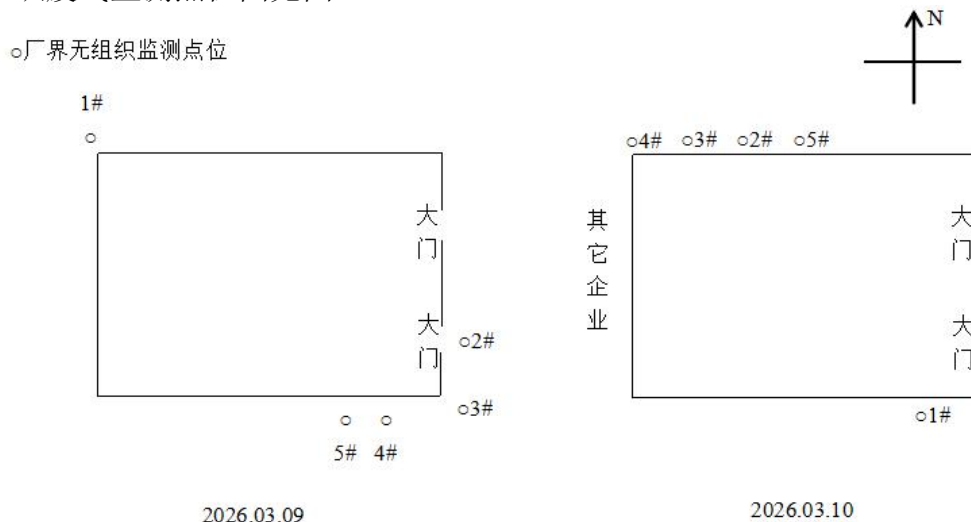


图6-1 无组织废气监测点位图

6.1.2 废气监测方法

废气监测分析方法参见表 6-3。

表6-3 废气监测分析方法一览表

监测项目 (单位)	分析方法	方法依据	检出限
二氧化硫 (mg/m ³)	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法	HJ 57-2017	3
氮氧化物 (mg/m ³)	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法	HJ 693-2014	3
烟气黑度 (级)	固定污染源废气 烟气黑度的测定 林格曼望远镜法	HJ 1287-2023	/
非甲烷总烃 (VOCs) (mg/m ³)	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017	0.07
非甲烷总烃 (VOCs) (mg/m ³)	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法	HJ 38-2017	0.07
总悬浮颗粒物 (μg/m ³)	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	HJ 1263-2022	7
低浓度颗粒物 (mg/m ³)	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	HJ 836-2017	1.0
二甲苯 (μg/m ³)	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法	HJ 644-2013	0.6
二甲苯 (mg/m ³)	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法	HJ 734-2014	0.004-0.09
氟化物 (μg/m ³)	环境空气 氟化物的测定 滤膜采样 氟离子选择电极法	HJ 955-2018	0.5
氟化物 (mg/m ³)	大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法	HJ/T 67-2001	6×10 ⁻²

6.1.3 有组织废气监测结果及评价

表 6-4 有组织废气监测结果一览表

采样日期	监测点位	监测项目 (单位)	监测结果				
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	
2026.03.09	DA001 排气筒出口	排气流速 (m/s)	13.6	14.7	14.1	14.1	
		排气流量 (m ³ /h)	22468	24223	23204	23298	
		二氧化硫	排放浓度 (mg/m ³)	<3	<3	<3	<3
			排放速率 (kg/h)	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07
		氮氧化物	排放浓度 (mg/m ³)	5	3	6	5
			排放速率 (kg/h)	0.1	0.07	0.1	0.1
		颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	1.1	1.2	1.2	1.2
			排放速率 (kg/h)	0.025	0.029	0.028	0.028

		VOCs	排放浓度 (mg/m ³)	5.51	6.58	5.36	5.82
			排放速率 (kg/h)	0.124	0.159	0.124	0.136
		二甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	1.46	1.14	0.270	0.957
			排放速率 (kg/h)	0.0328	0.0276	6.3×10 ⁻³	0.0223
		烟气黑度 (级)	<1	<1	<1	<1	
2026.03.10	DA001 排气筒 出口	排气流速 (m/s)		13.6	13.7	14.0	13.8
		排气流量 (m ³ /h)		22442	22581	23020	22681
		二氧化硫	排放浓度 (mg/m ³)	<3	<3	<3	<3
			排放速率 (kg/h)	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07
		氮氧化物	排放浓度 (mg/m ³)	6	5	6	6
			排放速率 (kg/h)	0.1	0.1	0.1	0.1
		颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	1.1	1.2	1.4	1.2
			排放速率 (kg/h)	0.025	0.027	0.032	0.027
		VOCs	排放浓度 (mg/m ³)	6.99	7.19	6.59	6.92
			排放速率 (kg/h)	0.157	0.162	0.152	0.157
		二甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	1.45	1.70	1.74	1.63
			排放速率 (kg/h)	0.0325	0.0384	0.0401	0.0370
烟气黑度 (级)	<1	<1	<1	<1			
2026.03.09	DA003 排气筒 出口	排气流速 (m/s)		13.7	14.0	13.7	13.8
		排气流量 (m ³ /h)		12910	13173	12866	12983
		二氧化硫	排放浓度 (mg/m ³)	<3	<3	<3	<3
			排放速率 (kg/h)	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
		氮氧化物	排放浓度 (mg/m ³)	<3	<3	<3	<3
			排放速率 (kg/h)	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
		颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	1.2	1.1	1.3	1.2
			排放速率 (kg/h)	0.015	0.014	0.017	0.016
		VOCs	排放浓度 (mg/m ³)	2.62	3.08	2.73	2.81
			排放速率 (kg/h)	0.0338	0.0406	0.0351	0.0365
		排气流速 (m/s)		13.5	13.5	14.1	13.7
		排气流量 (m ³ /h)		12687	12661	13212	12853
氟化物	排放浓度 (mg/m ³)	0.65	0.72	0.69	0.69		
	排放速率 (kg/h)	8.2×10 ⁻³	9.1×10 ⁻³	9.1×10 ⁻³	8.9×10 ⁻³		
烟气黑度 (级)	<1	<1	<1	<1			
2026.03.10	DA003 排气筒 出口	排气流速 (m/s)		14.1	14.0	14.1	14.1
		排气流量 (m ³ /h)		12997	12878	12961	12945
		二氧化硫	排放浓度 (mg/m ³)	<3	<3	<3	<3
			排放速率 (kg/h)	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
		氮氧化物	排放浓度 (mg/m ³)	<3	<3	<3	<3
			排放速率 (kg/h)	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04

		颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	1.1	1.2	1.2	1.2	
			排放速率 (kg/h)	0.014	0.015	0.016	0.016	
		VOCs	排放浓度 (mg/m ³)	4.85	5.09	4.70	4.88	
			排放速率 (kg/h)	0.0630	0.0655	0.0609	0.0632	
		排气流速 (m/s)			14.3	14.4	14.2	14.3
		排气流量 (m ³ /h)			13146	13217	13022	13128
		氟化物	排放浓度 (mg/m ³)	0.77	0.71	0.74	0.74	
			排放速率 (kg/h)	0.10	9.4×10 ⁻³	9.6×10 ⁻³	9.7×10 ⁻³	
烟气黑度 (级)			<1	<1	<1	<1		
2026.03.09	DA004 排气筒 出口	排气流速 (m/s)			9.4	9.2	9.8	9.5
		排气流量 (m ³ /h)			24630	24053	25593	24759
		颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	10.8	8.5	13.5	10.9	
			排放速率 (kg/h)	0.266	0.20	0.346	0.270	
2026.03.10	DA004 排气筒 出口	排气流速 (m/s)			9.2	9.3	10.0	9.5
		排气流量 (m ³ /h)			23878	24052	25837	24589
		颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	6.2	4.5	5.9	5.5	
			排放速率 (kg/h)	0.15	0.11	0.15	0.14	
2026.03.09	DA005 排气筒 出口	排气流速 (m/s)			7.8	7.6	7.7	7.7
		排气流量 (m ³ /h)			10010	9731	9849	9863
		颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	1.1	1.3	1.1	1.2	
			排放速率 (kg/h)	0.011	0.013	0.011	0.012	
2026.03.10	DA005 排气筒 出口	排气流速 (m/s)			7.9	7.8	7.8	7.8
		排气流量 (m ³ /h)			9897	9760	9770	9809
		颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	1.2	1.1	1.1	1.1	
			排放速率 (kg/h)	0.012	0.011	0.011	0.011	

监测结果表明：验收监测期间，有组织颗粒物最高排放浓度为 10.9mg/m³，排放速率最高为 0.270kg/h；有组织 SO₂ 未检出；有组织 NO_x 最高排放浓度为 6mg/m³，排放速率最高为 0.1kg/h；有组织烟气黑度未检出，均满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1“一般控制区”、《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB37/2375-2019)及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 限值要求。有组织氟化物最高排放浓度为 0.74mg/m³，排放速率最高为 9.7×10⁻³kg/h，满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015 (含 2024 年修改单))表 5 中要求及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准要求。有组织 VOCs 最高排放浓度为 6.92mg/m³，排放速率最高为 0.157kg/h；有组织二甲苯最高排放浓度为 1.63mg/m³，排放速率最高为 0.0370kg/h，均满足《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)表 2 中限值要求及《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)

表 1 中要求及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015（含 2024 年修改单））表 5 中要求。

总量控制：根据本项目环境影响报告表及总量控制确认书，排放总量控制指标为 SO₂: 0.102t/a, NO_x: 0.477t/a, 颗粒物: 1.285t/a, VOCs: 0.437t/a。根据本次项目监测结果以及年运行时间，折算为满负荷运行状态下，本项目有组织排放量为 SO₂: 0t/a（未检出），NO_x: 0.2222t/a, 颗粒物: 0.8183t/a, VOCs: 0.4363t/a, 均不超过总量控制指标。

6.1.4 无组织废气监测结果及评价

表 6-5 无组织废气监测结果一览表

采样日期	监测项目	监测点位	监测频次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	最大值
2026.03.09	颗粒物 (mg/m ³)	○1#	上风向	0.237	0.227	0.216	0.221	0.237
		○2#	下风向	0.294	0.235	0.227	0.240	0.294
		○3#	下风向	0.362	0.250	0.231	0.235	0.362
		○4#	下风向	0.436	0.349	0.254	0.253	0.436
2026.03.10		○1#	上风向	0.340	0.347	0.256	0.257	0.347
		○2#	下风向	0.521	0.621	0.430	0.403	0.621
		○3#	下风向	0.494	0.423	0.532	0.331	0.532
		○4#	下风向	0.480	0.493	0.351	0.337	0.493
2026.03.09	氟化物 (μg/m ³)	○1#	上风向	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
		○2#	下风向	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
		○3#	下风向	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
		○4#	下风向	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
2026.03.10		○1#	上风向	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
		○2#	下风向	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
		○3#	下风向	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
		○4#	下风向	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
2026.03.09	二甲苯 (μg/m ³)	○1#	上风向	47.0	49.2	88.2	41.3	56.4
		○2#	下风向	22.8	20.2	100	22.6	41.4
		○3#	下风向	21.3	14.9	17.2	37.2	22.6
		○4#	下风向	40.8	22.7	50.3	39.1	38.2
2026.03.10		○1#	上风向	13.2	13.6	15.7	13.6	14.0
		○2#	下风向	50.6	25.7	40.9	47.6	41.2
		○3#	下风向	33.7	66.8	63.4	64.0	57.0
		○4#	下风向	18.6	78.5	18.2	19.6	33.7
2026.03.09	VOCs (mg/m ³)	○1#	上风向	0.46	0.41	0.38	0.43	0.46
		○2#	下风向	0.51	0.47	0.62	0.48	0.62
		○3#	下风向	0.57	0.48	0.58	0.46	0.58
		○4#	下风向	0.58	0.52	0.65	0.50	0.65
		○5#	厂房门窗	0.44	0.62	0.68	0.58	0.68

2026.03.10	VOCs (mg/m ³)	○1#	上风向	0.63	0.57	0.46	0.44	0.63
		○2#	下风向	0.78	0.75	0.85	0.77	0.85
		○3#	下风向	0.98	0.74	0.50	0.57	0.98
		○4#	下风向	0.82	0.89	0.51	0.50	0.89
		○5#	厂房门窗	0.59	0.60	0.72	0.60	0.72

监测结果表明：验收监测期间，无组织颗粒物小时浓度最高为 0.621mg/m³，无组织氟化物未检出，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值要求。1#~4# 监测点厂界无组织 VOCs 小时浓度最高为 0.98mg/m³，无组织二甲苯小时浓度最高为 57.0μg/m³，均满足《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 3 及《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 3 中要求，厂房门窗无组织 VOCs 任意一次浓度最高为 0.72mg/m³，1h 平均浓度最高为 0.60mg/m³，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内监控要求。

6.2 噪声监测因子及监测结果评价

6.2.1 噪声监测内容

噪声监测内容如表 6-6 所示。噪声监测点位图见图 6-2。

表 6-6 噪声监测内容

编号	监测点位	监测布设位置	频次
1#	北厂界	均在厂界外 1 米	昼间监测 2 次，连续监测 2 天
2#	东厂界		
备注	北、东厂界各设 1 个监测点位，西、南厂界不具备监测条件。		

▲厂界噪声监测点位

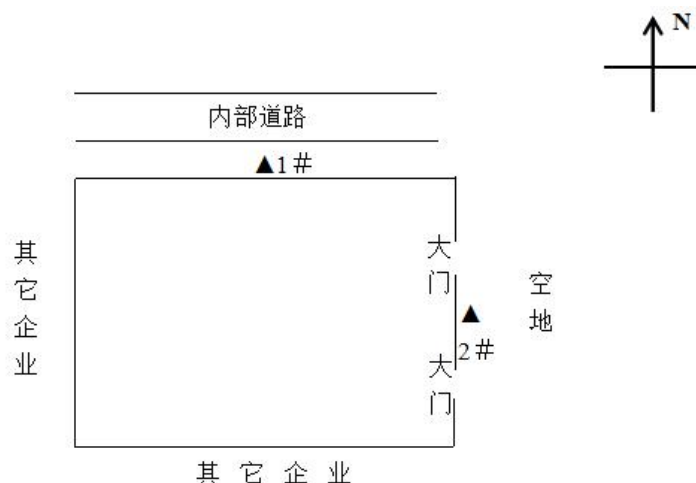


图 6-2 噪声监测点位图

6.2.2 监测分析方法

噪声监测分析方法见表 6-7。

表 6-7 噪声监测分析方法一览表

监测项目（单位）	分析方法	方法依据
噪声	GB 12348-2008	《工业企业厂界环境噪声排放标准》

6.2.3 标准限值

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准要求，噪声执行标准限值见表 6-8。

表 6-8 厂界噪声执行标准限值

项目	执行标准限值（3 类）	
厂界噪声	昼间：65（dB）	本项目夜间不生产

6.2.4 噪声监测结果及评价

表 6-9 厂界噪声监测结果一览表

气象条件	天气：晴		风速（m/s）：1.4		
监测日期	监测点位		监测时段	噪声值 dB（A）	主要声源
2026.03.09	▲1#	北厂界	10:31—10:41	63.0	工业噪声
	▲2#	东厂界	10:44—10:54	60.0	工业噪声
	▲1#	北厂界	13:32—13:42	59.6	工业噪声
	▲2#	东厂界	13:46—13:56	58.7	工业噪声
气象条件	天气：多云		风速（m/s）：2.9		
监测日期	监测点位		监测时段	噪声值 dB（A）	主要声源
2026.03.10	▲1#	北厂界	09:47—09:57	62.8	工业噪声
	▲2#	东厂界	10:01—10:11	60.5	工业噪声
	▲1#	北厂界	13:54—14:04	59.1	工业噪声
	▲2#	东厂界	14:07—14:17	58.7	工业噪声

监测结果表明：验收监测期间，北厂界昼间噪声最大值为 63.0dB（A），东厂界昼间噪声最大值为 60.5dB（A），均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值。

表 7 环境管理内容

7.1 环保审批手续

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》的有关规定,2025 年 10 月聊城正源机械设备制造有限公司委托山东绿和环保咨询有限公司编制了《聊城正源机械设备制造有限公司年产 30 万件聚四氟乙烯内衬管道及配件项目环境影响报告表》,2025 年 10 月 24 日聊城市生态环境局经济技术开发区分局以聊开环报告表〔2025〕17 号对其进行了审批。有关档案齐全,环保投资及环保设施基本按环评及环评批复要求实施,符合验收的基本条件。

7.2 环境管理制度建立情况

为了认真贯彻《中华人民共和国环境保护法》聊城正源机械设备制造有限公司制定了《聊城正源机械设备制造有限公司环保管理制度》,并设立了相关机构。日常工作办公室管理,其主要职责是:行使公司环保工作的计划、组织、指挥、协调、检查和考核管理职能,日常一切工作须对公司负责。

7.3 环境管理机构的设置情况

该公司成立环境保护领导小组。

7.4 环保设施建成情况

表 7-1 环保处理设施一览表

污染类别	采取措施	投资额(万元)
废气污染	集气装置、干式过滤+活性炭吸附-脱附+催化燃烧装置、干式过滤+二级活性炭吸附装置、旋风除尘器+脉冲滤筒除尘器、脉冲布袋除尘器、排气筒	280
废水污染	化粪池	2
噪声污染	减振、隔声、消声等措施	10
固体废弃物	一般固废暂存区及其防渗	8
危险废物	危废间及其防渗	
合计	/	300

7.5 环评批复落实情况

表 7-2 环评批复落实情况

序号	批复要求	实际建设情况	与环评符合情况
1	<p>(一) 严格落实各项废气污染防治措施</p> <p>本项目废气主要为切割废气、焊接烟尘、打磨废气、翻边废气、喷塑粉尘、喷漆废气、喷塑后及喷漆后固化烘干废气、模压、烧结固化废气、滚衬废气、危废间废气。</p> <p>项目喷漆生产线配备 2 个喷漆房，干式密闭喷漆房喷涂水性漆，密闭喷漆房喷油性漆，项目设置 1 条喷漆烘干烘道，烘道两端采用集气罩收集，喷漆废气进入“干式过滤+活性炭吸附-脱附+催化燃烧装置”进行处理，通过 15 米高排气筒 DA001 排放；喷漆固化烘干工序天然气燃烧配备低氮燃烧器，后通过 15m 高排气筒 DA001 排放；喷塑后固化烘干工序采用集气罩收集，经“二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒 DA002 排放；烧结固化、滚衬工序天然气燃烧配备低氮燃烧器，通过 15m 高排气筒 DA004 排放，本项目危废间内存放的废油漆桶等会挥发少量的有机废气，经负压收集后引入“干式过滤+二级活性炭吸附装置”进行处理后通过 15 米高排气筒 DA004 排放；焊接、打磨工序共用一套脉冲滤筒除尘器进行处理，密闭抛丸机抛丸废气、密闭喷砂房喷砂废气经各自脉冲滤筒除尘器处理后通过 15m 高排气筒 DA005 排放；密闭四氟打磨房产生打磨废气经脉冲布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 DA006 排放。</p> <p>有组织 VOCs、二甲苯排放情况从严执行《挥发性有机物排放标准第 5 部分表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)表 2 中限值要求及《挥发性有机物排放标准第 6 部分有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表 1 中要求及《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015 (含 2024 年修改单))</p>	<p>本项目废气主要为切割废气、焊接烟尘、打磨废气、翻边废气、喷塑粉尘、喷漆废气、喷塑后及喷漆后固化烘干废气、模压、烧结固化废气、滚衬废气、危废间废气。</p> <p>(1) 有组织废气：</p> <p>①喷漆废气、喷漆后烘干固化废气、天然气燃烧废气经收集后由“干式过滤+活性炭吸附-脱附+催化燃烧装置”处理后经 15m 高排气筒 DA001 有组织排放。喷塑后烘干固化废气、天然气燃烧废气经收集后由“干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后经 15m 高排气筒 DA001 有组织排放。喷塑粉尘经收集后由“旋风除尘器+脉冲滤筒除尘器”处理后经 15m 高排气筒 DA001 有组织排放。</p> <p>②模压烧结、管道滚衬、天然气燃烧废气、危废间废气经收集后由“干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后经 15m 高排气筒 DA003 有组织排放。</p> <p>③焊接烟尘、打磨粉尘收集后经脉冲滤筒除尘器处理后与喷砂粉尘、抛丸粉尘经自带脉冲滤筒除尘器处理后一起经 15m 高排气筒 DA004 有组织排放。</p> <p>④四氟打磨粉尘经负压收集后由“脉冲布袋除尘器”处理后经 15m 高排气筒 DA005 有组织排放。</p> <p>(2) 无组织废气：</p> <p>未收集到的废气以无组织形式排放。</p> <p>验收监测期间，有组织颗粒物最高排放浓度为 10.9mg/m³，排放速率最高为 0.270kg/h；有组织 SO₂ 未检出；有组织 NO_x 最高排放浓度为 6mg/m³，排放速率最高为 0.1kg/h；有组织烟气黑度未检出，均满足《区域性大气污染物综合排放标准》</p>	已落实

<p>表 5 中要求 (VOCs60mg/m³、2.4kg/h, 二甲苯 8mg/m³、0.3kg/h); 有组织氟化氢排放情况执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015 (含 2024 年修改单)) 表 5 中要求 (氟化氢 5mg/m³) 及参考执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准要求 (0.1kg/h); 无组织废气中 VOCs、二甲苯执行《挥发性有机物排放标准第 5 部分 表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018) 表 3 及《挥发性有机物排放标准第 6 部分 有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) 表 3 中要求 (VOCs2.0mg/m³、二甲苯 0.2mg/m³), 厂区内 VOCs 无组织排放限值满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录 A 中表 A.1 中限值要求 (在厂房外设置监控点, 监控点处 1h 平均浓度值 6mg/m³, 监控点处任意一次浓度值 20mg/m³); 无组织氟化氢参考执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中要求 (氟化物 0.02mg/m³)。有组织颗粒物排放浓度执行《区域性大气污染物排放标准》(DB37/2376-2019) 中的表 1 “一般控制区” 标准要求 (排放浓度: 20mg/m³)、排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准要求 (3.5kg/h); 无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 (1.0mg/m³)。天然气燃烧工序颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放执行《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 中 “一般控制区” 的大气污染物排放浓度限值、《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB37/2375-2019) 排放限值及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准。(颗粒物 20mg/m³、3.5kg/h, SO₂100mg/m³、2.6kg/h, NO_x200mg/m³、0.77kg/h, 烟气黑度 1 级)。</p>	<p>(DB37/2376-2019) 表 1 “一般控制区”、《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB37/2375-2019) 及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 限值要求。有组织氟化物最高排放浓度为 0.74mg/m³, 排放速率最高为 9.7×10⁻³kg/h, 满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015 (含 2024 年修改单)) 表 5 中要求及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准要求。有组织 VOCs 最高排放浓度为 6.92mg/m³, 排放速率最高为 0.157kg/h; 有组织二甲苯最高排放浓度为 1.63mg/m³, 排放速率最高为 0.0370kg/h, 均满足《挥发性有机物排放标准第 5 部分: 表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018) 表 2 中限值要求及《挥发性有机物排放标准第 6 部分: 有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) 表 1 中要求及《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015 (含 2024 年修改单)) 表 5 中要求。无组织颗粒物小时浓度最高为 0.621mg/m³, 无组织氟化物未检出, 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 标准限值要求。1#~4#监测点厂界无组织 VOCs 小时浓度最高为 0.98mg/m³, 无组织二甲苯小时浓度最高为 57.0μg/m³, 均满足《挥发性有机物排放标准第 5 部分: 表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018) 表 3 及《挥发性有机物排放标准第 6 部分: 有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) 表 3 中要求, 厂房门窗无组织 VOCs 任意一次浓度最高为 0.72mg/m³, 1h 平均浓度最高为 0.60mg/m³, 满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1 厂区内监控要求。</p>	
--	---	--

2	<p>(二) 严格落实各项废水污染防治措施</p> <p>项目无生产废水外排, 生活污水经化粪池处理后委托环卫部门定期清掏。</p>	<p>本项目无生产废水外排, 生活污水经化粪池处理后委托环卫部门定期清掏。</p>	已落实
3	<p>(三) 优化平面布置, 选用低噪声设备</p> <p>项目建成后噪声主要来源于抛丸机、磨光机等产生的噪声, 项目应采取低噪声型号设备、加强设备管理等措施。项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。</p>	<p>本项目主要噪声源设备为生产设备运行时产生的机械噪声。通过选用低噪声设备, 基础减振、距离衰减等综合控制措施, 降低对外环境的影响。</p> <p>验收监测期间, 北厂界昼间噪声最大值为 63.0dB (A), 东厂界昼间噪声最大值为 60.5dB (A), 均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准限值。</p>	已落实
4	<p>(四) 严格按照有关规定以及《报告表》的要求, 落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。</p> <p>本项目生产过程中产生的固废主要有办公生活产生的生活垃圾, 一般固体废物为切割下脚料、焊渣、废钢丸及氧化皮、废包装材料、衬塑边角料、除尘设施收尘、废滤筒、废布袋、废塑粉; 危险废物: 漆渣、油漆等废包装桶、废锡纸、废过滤棉、废活性炭、废催化剂、废润滑油、废油桶。</p> <p>生活垃圾委托环卫部门定期清运; 切割下脚料、焊渣、废钢丸及氧化皮、废包装材料、衬塑边角料、除尘设施收尘、废滤筒、废布袋、废塑粉等一般固废收集后外售综合利用, 管理、处置过程须满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关要求; 漆渣、油漆等废包装桶、废锡纸、废过滤棉、废活性炭、废催化剂、废润滑油、废油桶经收集后暂存于危废暂存间, 委托有危险废物处理资质的单位处置, 处置过程须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的相关要求。</p> <p>你单位须确保所有固体废物均得到妥善处理, 对本环评未识别出的危险废物, 须按危废管理规定进行管理, 防止对环境造成二次污染。</p>	<p>本项目生产过程中产生的固废主要有办公生活产生的生活垃圾, 一般固体废物为切割下脚料、焊渣、废钢丸及氧化皮、废包装材料、衬塑边角料、除尘设施收尘、废滤筒、废布袋、废塑粉; 危险废物: 漆渣、油漆等废包装桶、废锡纸、废过滤棉、废活性炭、废催化剂、废润滑油、废油桶。</p> <p>生活垃圾委托环卫部门定期清运; 切割下脚料、焊渣、废钢丸及氧化皮、废包装材料、衬塑边角料、除尘设施收尘、废滤筒、废布袋、废塑粉等一般固废收集后外售综合利用; 漆渣、油漆等废包装桶、废锡纸、废过滤棉、废活性炭、废催化剂、废润滑油、废油桶经收集后暂存于危废暂存间, 委托有危险废物处理资质的单位处置。</p>	已落实

<p>5</p>	<p>本项目各有组织废气污染物不得超过二氧化硫 0.102t/a、氮氧化物 0.477t/a、颗粒物 1.285t/a、VOCs0.437t/a。</p>	<p>根据本项目环境影响报告表及总量控制确认书，排放总量控制指标为 SO₂: 0.102t/a, NO_x: 0.477t/a, 颗粒物: 1.285t/a, VOCs: 0.437t/a。根据本次项目监测结果以及年运行时间，折算为满负荷运行状态下，本项目有组织排放量为 SO₂: 0t/a（未检出），NO_x: 0.2222t/a, 颗粒物: 0.8183t/a, VOCs: 0.4363t/a, 均不超过总量控制指标。</p>	<p>已落实</p>
----------	---	--	------------

表 8 验收监测结论及建议

8.1 验收监测结论

8.1.1 工况验收情况

验收监测期间，主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常。因此，本次监测为有效工况，监测结果能作为本项目竣工环境保护验收依据。

8.1.2 废气监测结论

验收监测期间，有组织颗粒物最高排放浓度为 $10.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最高为 $0.270\text{kg}/\text{h}$ ；有组织 SO_2 未检出；有组织 NO_x 最高排放浓度为 $6\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最高为 $0.1\text{kg}/\text{h}$ ；有组织烟气黑度未检出，均满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 “一般控制区”、《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/2375-2019）及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值要求。有组织氟化物最高排放浓度为 $0.74\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最高为 $9.7\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015（含 2024 年修改单））表 5 中要求及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求。有组织 VOCs 最高排放浓度为 $6.92\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最高为 $0.157\text{kg}/\text{h}$ ；有组织二甲苯最高排放浓度为 $1.63\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最高为 $0.0370\text{kg}/\text{h}$ ，均满足《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 2 中限值要求及《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 中要求及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015（含 2024 年修改单））表 5 中要求。

无组织颗粒物小时浓度最高为 $0.621\text{mg}/\text{m}^3$ ，无组织氟化物未检出，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值要求。1#~4#监测点厂界无组织 VOCs 小时浓度最高为 $0.98\text{mg}/\text{m}^3$ ，无组织二甲苯小时浓度最高为 $57.0\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，均满足《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 3 及《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 3 中要求，厂房门窗无组织 VOCs 任意一次浓度最高为 $0.72\text{mg}/\text{m}^3$ ，1h 平均浓度最高为 $0.60\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内监控要求。

8.1.3 废水监测结论

本项目无生产废水外排，生活污水经化粪池处理后委托环卫部门定期清掏。

8.1.4 噪声监测结论

验收监测期间，北厂界昼间噪声最大值为 $63.0\text{dB}(\text{A})$ ，东厂界昼间噪声最大值为 60.5dB

(A)，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准限值。

8.1.5 固废

本项目生产过程中产生的固废主要有办公生活产生的生活垃圾，一般固体废物为切割下脚料、焊渣、废钢丸及氧化皮、废包装材料、衬塑边角料、除尘设施收尘、废滤筒、废布袋、废塑粉；危险废物：漆渣、油漆等废包装桶、废锡纸、废过滤棉、废活性炭、废催化剂、废润滑油、废油桶。

生活垃圾委托环卫部门定期清运；切割下脚料、焊渣、废钢丸及氧化皮、废包装材料、衬塑边角料、除尘设施收尘、废滤筒、废布袋、废塑粉等一般固废收集后外售综合利用；漆渣、油漆等废包装桶、废锡纸、废过滤棉、废活性炭、废催化剂、废润滑油、废油桶经收集后暂存于危废暂存间，委托有危险废物处理资质的单位处置。

8.2 建议

(1) 应严格落实环评提出的各项环保措施，确保各类污染物达标排放。

(2) 增强全厂职工的环保意识，落实各项环保规章制度，将环境管理纳入生产管理全过程中去，最大限度地减少环境污染。

(3) 严格控制噪声，加强生产设备的管理，采用噪音较低的先进设备。在生产过程应维持设备的正常运转，避免设备不正常运转而增加噪声。

附件 1：“三同时”验收登记表

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章):聊城正源机械设备制造有限公司

填表人(签字):

项目经办人(签字):

建设项目	项目名称		年产 30 万件聚四氟乙烯内衬管道及配件项目				建设地点		聊城经济技术开发区北外环路以北、鲁昌酒厂以东院内南侧车间							
	建设单位		聊城正源机械设备制造有限公司				邮编		252000	联系电话		18951032029				
	行业类别		C3521 炼油、化工生产专用设备制造	建设性质		<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		投产时间		2026 年 1 月	验收现场监测时间		2026.03.09-2026.03.10			
	设计生产能力		年产 30 万件聚四氟乙烯内衬管道及配件				实际生产能力		年产 30 万件聚四氟乙烯内衬管道及配件							
	投资总概算(万元)		10000	环保投资总概算(万元)		300	所占比例(%)		3	环保设施设计单位		——				
	实际总投资(万元)		10000	实际环保投资(万元)		300	所占比例(%)		3	环保设施施工单位		——				
	环评审批部门		聊城市生态环境局经济技术开发区分局		批准文号		聊环环报告表(2025) 17 号	批准时间		2025.10.24	环评单位		山东绿和环保咨询有限公司			
	废水治理(元)		2 万	废气治理(元)		280 万	噪声治理(元)		10 万	固废治理(元)		8 万	绿化及生态(元)	——	其它(元)	——
	新增废水处理设施能力		t/d			新增废气处理设施能力			Nm ³ /h			年平均工作时		3000h/a		
污染物排放达标与总量控制(工业建设项目详填)	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)		
	VOCs		/	6.92	60	/	/	0.4363	0.437	/	0.4363	0.437	/	+0.4363		
	二甲苯		/	1.63	8	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	氟化物		/	0.74	5	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	颗粒物		/	10.9	20	/	/	0.8183	1.285	/	0.8183	1.285	/	+0.8183		
	SO ₂		/	未检出	100	/	/	未检出	0.281	/	未检出	0.281	/	未检出		
	NO _x		/	6	200	/	/	0.2222	0.477	/	0.2222	0.477	/	+0.2222		
	林格曼黑度		/	未检出	1 级	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	特征污染物	与项目有关的噪声	昼	/	63.0dB (A)	65dB (A)	/	/	/	/	/	/	/	/		
夜			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
/			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。 2、(12) = (6) - (8) - (11), (9) = (4) - (5) - (8) - (11) + (1)。 3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年

聊城市生态环境局经济技术开发区分局文件

聊开环报告表（2025）17 号

关于聊城正源机械设备制造有限公司年产 30 万件 聚四氟乙烯内衬管道及配件项目环境 影响报告表的批复

聊城正源机械设备制造有限公司：

你单位报送的《项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉，经审查，批复如下：

该项目位于北外环路以北、鲁昌酒厂以东院内南侧车间（会晟农业院内）。总投资 10000 万元。占地面积 7800 平方米，利用现有车间进行建设，购置聚四氟乙烯内衬烧结炉、铣床、焊机、喷砂机、锯床、喷塑线、喷漆线等设备，采用无缝钢管、聚四氟乙烯粉末、聚四氟乙烯管道、PE/PO 粉末、水性醇酸底漆、水性丙烯酸面漆、环氧富锌底漆、丙烯酸面漆、固化剂、稀释剂、热固性粉末涂料等作为原辅材料，项目建成后生产规模为年产 30 万件聚四氟乙烯内衬管道及配件。

我局受理该项目的环境影响报告表，并在聊城经济技术开发

区官网进行了公示，公示期间未收到公众反馈意见。根据环境影响评价结论，在全面落实报告表提出的各项环境保护措施后，该项目所产生的不利环境影响可以得到有效缓解和控制。从环境保护角度分析，我局原则同意报告表提出的环境影响评价结论和拟采取的各项环境保护措施。

一、在项目建设和环保管理过程中，你单位必须逐项落实《报告表》提出的各项污染防治、生态恢复措施，严格按照报告表及批复的内容、工艺、规模和地点建设，确保各类污染物达标排放，并着重做好以下要求：

（一）严格落实各项废气污染防治措施

本项目废气主要为切割废气、焊接烟尘、打磨废气、翻边废气、喷塑粉尘、喷漆废气、喷塑后及喷漆后固化烘干废气、模压、烧结固化废气、滚衬废气、危废间废气。

项目喷漆生产线配备 2 个喷漆房，干式密闭喷漆房喷涂水性漆，密闭喷漆房喷油性漆，项目设置 1 条喷漆烘干烘道，烘道两端采用集气罩收集，喷漆废气进入“干式过滤+活性炭吸附-脱附+催化燃烧装置”进行处理，通过 15 米高排气筒 DA001 排放，喷漆固化烘干工序天然气燃烧配备低氮燃烧器，后通过 15m 高排气筒 DA001 排放；喷塑后固化烘干工序采用集气罩收集，经“二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒 DA002 排放；烧结固化、滚衬工序天然气燃烧配备低氮燃烧器，通过 15m 高排气筒 DA004 排放，本项目危废间内存放的废油漆桶等会挥发少量的有机废气，经负压收集后引入“干式过滤+二级活性炭吸

附装置”进行处理后通过 15 米高排气筒 DA004 排放；焊接、打磨工序共用一套脉冲滤筒除尘器进行处理，密闭抛丸机抛丸废气、密闭喷砂房喷砂废气经各自脉冲滤筒除尘器处理后通过 15m 高排气筒 DA005 排放；密闭四氟打磨房产生打磨废气经脉冲布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 DA006 排放。

有组织 VOCs、二甲苯排放情况从严执行《挥发性有机物排放标准 第 5 部分表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 2 中限值要求及《挥发性有机物排放标准 第 6 部分有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 中要求及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单））表 5 中要求（VOCs $60\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $2.4\text{kg}/\text{h}$ ，二甲苯 $8\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.3\text{kg}/\text{h}$ ）；有组织氟化氢排放情况执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单））表 5 中要求（氟化氢 $5\text{mg}/\text{m}^3$ ）及参考执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求（ $0.1\text{kg}/\text{h}$ ）；无组织废气中 VOCs、二甲苯执行《挥发性有机物排放标准 第 5 部分表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 3 及《挥发性有机物排放标准 第 6 部分有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 3 中要求（VOCs $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、二甲苯 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ ），厂区内 VOCs 无组织排放限值满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中表 A.1 中限值要求（在厂房外设置监控点，监控点处 1h 平均浓度值 $6\text{mg}/\text{m}^3$ ，监控点处任意一次浓度值 $20\text{mg}/\text{m}^3$ ）；无组织氟化氢参考执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中要求（氟化

物 $0.02\text{mg}/\text{m}^3$)。有组织颗粒物排放浓度执行《区域性大气污染物排放标准》(DB37/2376-2019)中的表 1“一般控制区”标准要求(排放浓度: $20\text{mg}/\text{m}^3$)、排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准要求($3.5\text{kg}/\text{h}$)；无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 ($1.0\text{mg}/\text{m}^3$)。天然气燃烧工序颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放执行《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 中“一般控制区”的大气污染物排放浓度限值、《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB37/2375-2019)排放限值及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准。(颗粒物 $20\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $3.5\text{kg}/\text{h}$ ， SO_2 $100\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $2.6\text{kg}/\text{h}$ ， NO_x $200\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.77\text{kg}/\text{h}$ ，烟气黑度 1 级)。

(二) 严格落实各项废水污染防治措施

项目无生产废水外排，生活污水经化粪池处理后委托环卫部门定期清掏。

(三) 优化平面布置，选用低噪声设备

项目建成后噪声主要来源于抛丸机、磨光机等产生的噪声，项目应采取低噪声型号设备、加强设备管理等措施。项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。

(四) 严格按照有关规定以及《报告表》的要求，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。

本项目生产过程中产生的固废主要有办公生活产生的生活

垃圾，一般固体废物为切割下脚料、焊渣、废钢丸及氧化皮，废包装材料、衬塑边角料、除尘设施收尘、废滤筒、废布袋、废塑粉；危险废物：漆渣、油漆等废包装桶、废锡纸、废过滤棉、废活性炭、废催化剂、废润滑油、废油桶。

生活垃圾委托环卫部门定期清运；切割下脚料、焊渣、废钢丸及氧化皮、废包装材料、衬塑边角料、除尘设施收尘、废滤筒、废布袋、废塑粉等一般固废收集后外售综合利用，管理、处置过程须满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关要求；漆渣、油漆等废包装桶、废锡纸、废过滤棉、废活性炭、废催化剂、废润滑油、废油桶经收集后暂存于危废暂存间，委托有危险废物处理资质的单位处置，处置过程须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。

你单位须确保所有固体废物均得到妥善处理，对本环评未识别出的危险废物，须按危废管理规定进行管理，防止对环境造成二次污染。

（五）加强环境风险防范

加强管理，建立健全相应的防范应急措施，在管理及运行中认真落实工程采取的安全措施及评价所提出的安全设施和安全对策。

二、本项目各有组织废气污染物不得超过二氧化硫 0.102t/a、氮氧化物 0.477t/a、颗粒物 1.285t/a、VOCs0.437t/a。

三、在项目施工和运营过程中，按规定发布企业环境保护信息，自觉接受社会监督，建立畅通的公众参与渠道，加强宣传与

沟通工作，及时解决公众反映的环境问题，满足公众合理的环境保护要求。

四、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投用的“三同时”制度。项目竣工后，须按规定的程序及时进行建设项目竣工环境保护验收并进行公示，经验收合格后，方可正式投入使用。建设项目的性质、规模、地点、内容或污染防治措施等发生重大变化的，建设单位应当重新向生态环境部门报批环境影响评价文件。

五、在发生实际排污行为前，按照经批准的环境影响评价文件认真梳理并确认各项环境保护设施落实后，依法申领、变更排污许可证或进行排污登记，做到依证排污。

六、落实规范排污口和自行监测要求。按照排污口规范化要求设置各类排污口和标识并建档，完善并落实监测计划，保存原始监测记录，并依法公开。

七、建设内容需符合相关法定规划和政策要求，依法取得相关许可手续，本批复仅针对环境影响提出相关要求，若遇政策、规划、土地等调整，你单位应按政府相关部门要求执行。

聊城市生态环境局经济技术开发区分局

2025年10月24日

(开发区)

抄送：山东绿和环保咨询有限公司

聊城市生态环境局经济技术开发区分局

2025年10月24日印发

附件 3：关于环境保护管理组织机构成立的通知

聊城正源机械设备制造有限公司
关于环境保护管理组织机构成立的通知

为加强项目部环境保护的管理，防治因投产对环境的污染，依据《中华人民共和国环境保护法》等有关规定制定本环保管理体系，为进一步加强环保，我公司自投建以来就秉承“保护环境，建设国家”的生产发展理念，严格遵守“三同时”建设及相关国家法律法规，将“建设发展与绿色环保并重”，建立完善的企业环保组织机构，并配置相应的设施设备，加强对环境的保护和治理。

为此成立聊城正源机械设备制造有限公司环境保护领导小组。

聊城正源机械设备制造有限公司

2026 年 1 月

附件 4：环保管理制度

聊城正源机械设备制造有限公司环保管理制度

1 总则

1.1 认真贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》（以下简称《环保法》）等一系列国家颁布的环境法律、法规和标准。

1.2 遵循保护和改善生活环境与生态环境，防治污染和其他公害，保障人体健康，促进社会主义现代化建设的发展方针，结合公司具体情况，组织实施公司的环境保护管理工作。

2 管理要求

2.1 对生产过程中产生的“三废”必须大力开展综合利用工作，做到化害为利，变废为宝；不能利用的，应积极采取措施，搞好综合治理，严格按照标准组织排放，防止污染。

2.2 认真贯彻“三同时”方针，新建项目中防治污染的设施，必须与主体工程同时设计，同时施工，同时投产使用。防治污染的建设项目必须提前经有关部门验收合格后，主体工程方可投入生产使用。

2.3 公司归属的生产界区范围，应当统一规划种植树木和花草，并加强绿化管理，净化辖区空气；对非生产区的空地亦应规划绿化，落实管理及保护措施。

3 组织领导和应尽职责

3.1 加强对环境保护工作的领导和管理。公司确定一名副总经理主管环境保护管理工作，并成立公司环境保护委员会。日常工作由办公室归口管理，其主要职责是：行使公司环保工作的计划、组织、指挥、协调、检查和考核管理职能，日常工作须对公司负责，并由办公室予以监督。

3.2 公司领导层应将环境保护管理工作列入经营决策范畴。公司在转机建制过程中，必须加强环境保护和污染预防工作。

4 防止污染和其他公害守则

4.1 在排放废气前，应经过净化或中和处理，符合排放标准后才允许排放。

4.2 固体废弃物应按指定地点存放，不准乱堆乱倒。

5 违反规则与污染事故处理

5.1 发生一般轻微污染事故，分厂应及时查明原因，立即妥善处理，并在事故发生两小时内报告生产管理部门和综合办公室备案。

5.2 由于工作责任心不强、管理不严、操作不当、违反规定等引起有害物质或气体的大量排放，酿成严重污染事故时，部门应立即报告生产管理部门和工程部门，便于及时组织善后处理。事后必须发动群众讨论，查明原因，明确事故责任者，并填写事故报告送生产管理部门和综合办公室。最终由综合办公室会同有关部门共同研究，提出处理意见，报公司主管领导审批后执行。

5.3 因污染事故危害环境及损坏绿化时，事故责任部门应如实提供情况，主动配合综合办公室共同研究，做好道歉、赔偿处理工作，不得推脱责任。

5.4 部门或个人违反环境保护及“三废”治理规定的，应根据情节轻重及污染危害程度，进行教育或经济责任制扣分或罚款处理。

聊城正源机械设备制造有限公司

2026年1月

附件 5：危险废弃物处置管理制度

聊城正源机械设备制造有限公司

危险废弃物处置管理制度

第一章 总则

第一条 为加强公司危险废弃物的处置管理，防止污染环境，实现危险废弃物处置管理的制度化、规范化，根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《废弃危险化学品污染环境防治办法》等相关法律法规，制定本制度。

第二条 本制度中所称的危险废弃物，是指公司在生产、检测活动等过程中所产生的，列入《国家危险废物名录》或根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的废弃物及其污染物。

第二章

管理

第三条 危险废弃物处置包括收集、暂存、转移等环节工作。公司各部门将危险废弃物统一暂存至指定暂存场所。

第四条 各部门建立健全本部门危险废弃物处置管理的组织体系。各部门必须安排相关负责人负责部门危险废弃物的处置管理工作；服务部具体负责危险废弃物的收集、暂存与转运等工作。

第五条 各部门必须服从服务部的领导、指导与监督；具体负责危险废弃物处置工作的工作人员，必须服从本部门领导的领导、指导与监督。

第六条 各部门必须严格按本办法的规定处置车间危险废弃物，不得私自处置。对于违规人员，公司将予以处分，直至追究法律责任；对于因违规操作而造成不良后果和影响的，由直接责任人和相关负责人承担责任。

第三章

危险废弃物的收集与暂存

第七条 产生危险废弃物的部门按废弃物类别配备相应的收集容器，容器不能有破损、盖子损坏或其他可能导致废弃物泄漏的隐患。废弃物收集容器应粘贴危险

废弃物标签，明显标示其中的废弃物名称、主要成分与性质，并保持清晰可见。

第八条 危险废弃物应严格投放在相应的收集容器中，严禁将危险废弃物与生活垃圾混装。

第九条 危险废弃物收集容器应存放在符合安全与环保要求的专门场所及室内特定区域，要避免高温、日晒、雨淋，远离火源。存放危险废弃物的场所应张贴危险废弃物标志、危险废物管理制度、危险化学品及危险废物意外事故防范措施和应急预案、危险废物储存库房管理规定等。

第十条 不具相容性的废弃物应分别收集，不相容废弃物的收集容器不可混贮。

第十一条 产生放射性废弃物和感染性废弃物应将废弃物收集密封，明显标示其名称、主要成分、性质和数量，并予以屏蔽和隔离。

第十二条 各部门应根据产生危险废弃物的情况制定具体的收集注意事项、意外事故防范措施及应急预案。

第四章

危险废弃物的转运与处理

第十三条 危险废弃物在转运时必须提供危险废弃物的名称、主要成分、性质及数量等信息，并填写车间危险废弃物转移联单，办理签字手续。

第五章

附则

第十四条 本制度由服务部负责解释。

第十五条 本制度自发布之日起施行。

聊城正源机械设备制造有限公司

2026年1月

附件 6：危险废物污染环境防治责任制度

聊城正源机械设备制造有限公司 危险废物污染环境防治责任制度

为贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》及相关法律法规，特制定《危险废物污染环境防治责任制度》。

- 一、 遵循环境保护“预防为主，防治结合”的工作方针，做到生产建设和保护环境同步规划、同步实施、同步发展，实现经济效益、社会效益和环境效益的有机统一。
- 二、 公司总经理是危险废物污染环境防治工作的第一责任人，对全公司环境保护工作负全面的领导责任，并领导其稳步向前发展。
- 三、 公司设立危险废物污染环境防治工作领导小组，对公司的各项环境保护工作进行决策、监督和协调。
- 四、 危险废物污染环境防治工作领导小组负责全公司的环境污染防治工作，并在组长的领导下，落实各项环境污染防治与保护工作。
- 五、 危险废物的收集、贮存、转移、利用、处置工作必须遵守国家和公司的相关规定。
 - 1、 禁止向环境中倾倒、堆放危险废物。
 - 2、 禁止将危险废物混入非危险废物中贮存、转移或处置。
 - 3、 危险废物的收集容器、转移工具等要有明显的标识。
- 六、 建立健全公司的环境保护网，专人负责各项环境保护的统计工作。

聊城正源机械设备制造有限公司

2026 年 1 月

附件 7：危险废弃物处理应急预案

聊城正源机械设备制造有限公司 危险废弃物处理应急预案

1 目的

确保从生产源头到危险废弃物处理末端紧急情况时的应对措施。

2 适应范围

适用于全体员工、运输方、处理方及外来人员。

3 职责

3.1 对公司内意外情况，发现意外的第一线人员应及时向本部门负责人反映情况或直接反映给安环部，由安环部协调相关部门采取应急措施。

3.2 对公司外发生的意外情况，由造成意外的相关部门或在安环部配合下采取应急措施。

3.3 对于意外情况，相关部门都要向主管环保的副总经理汇报。

3.4 对于意外情况较为严重时，主管环保的副总应为紧急处理的总协调人，由主管环保的副总上报公司总经理及上级环保部门。

3.5 安环部应将本预案告知承运单位或个人。

3.6 对一般意外情况由安环部协调处理；严重情况必要时由应急组织负责处理。

4 应急组织

成立环境管理委员会领导下环境事故应急处理组，应急组下成立专业应急队。成员如下：

组长：公司总经理

第一副组长：主管环保副总经理

副组长：安环部负责人，当日值班领导

组员：厂区内各部门负责人及安环部技术人员

专业应急队：厂区内各部门专职环保员、安全员。

5 应急工作程序

5.1 紧急情况

5.1.1 厂内危险废弃物不按规定地点贮存

5.1.2 在厂外乱投放

5.1.3 运输过程抛洒、泄漏

5.1.4 接收危险固体废弃物的单位，不按规定处置污染环境的

5.2 应急措施

5.2.1 厂内危险废弃物不按规定地点贮存

5.2.1.1 这些意外由于代表潜在的污染事故，任何危险废弃物乱堆乱放，有可能渗入地下，污染地下水，发现意外的第一线人员应及时报告公司安环部。

5.2.1.2 对乱堆乱放的，相关部门要及时清理、打扫干净，运到规定的危险废弃物储存点。

5.2.1.3 事后由安环部写出调查报告，上报公司总经理，并提出纠正预防措施。

5.2.2 危险废弃物在厂外乱投放

5.2.2.1 这些意外由于代表潜在的污染事故，任何固体废弃物乱堆乱放，有可能渗入地下，污染地下水，须报知安环部。

5.2.2.2 对乱投放的，相关部门要及时清理、打扫干净，运到指定的场所。

5.2.2.3 安环部写出调查报告，上报总经理，并提出纠正预防措施。

5.2.2.4 对可能造成污染的，由公司向周围居民发出告知书，由主管环保的副总上报上级环保部门。

5.2.2.5 对已经造成污染事故的，由安环部对举报反映情况进行笔录，包括举报人的姓名、住址、联系电话、反映的情况，并上报主管副总。对正在发生的污染首先要安排相关部门清理回收污染物，再查明原因进行整改。

5.2.2.6 安环部调查事故的情况，调查完成三日内完成调查报告，包括污染情况描述、与本公司的关联度、处理建议等。调查报告先上报主管环保的副总，审查后上报公司总经理。

5.2.2.7 重大污染由主管环保的副总及时上报上级环保部门。

5.2.2.8 在上级环保部门及主管环保的副总的指导下，对事故原因进行整改，采取纠正预防措施。

5.2.2.9 对事故因素能消除的应该消除，由安环部协调危险废弃物处理单位联合处理。

5.2.2.10 对污染事故需要做出赔偿的，由安环部同相关方协商处理。处理协议经主管环保副总审查后上报总经理。

5.2.3 运输过程抛洒、泄漏

5.2.3.1 运输人员发现情况后应及时处理控制抛洒、泄漏，并对抛洒、泄漏的废物进行清理回收。情况严重时立即通知安环部，安环部组织人员应及时赶赴现场，采取针对性措施。

5.2.3.2 安环部及时向分管副总汇报，同时向上级环保部门汇报。

5.2.3.3 公司副总对事故原因采取纠正、预防措施。

5.2.4 接收固体废弃物的单位，不按规定处置污染环境的

5.2.4.1 同接收固体废弃物单位签有协议的，按协议办理。应接收单位要求需要配合的，由安环部配合处理。

5.2.4.2 无协议的，由安环部会同接收单位共同处理。首先要求接收单位清理回收污染物，把污染降到最低限度。

5.2.4.3 事后由安环部、接收单位同受污染的相关方协商处理。安环部写出事故调查报告上报主管环保的副总，再上报总经理。由安环部采取纠正预防措施。

5.2.4.4 对严重污染事故由主管环保的副总及时上报上级环保部门。

6 法律、法规摘要

《中华人民共和国固体废物污染防治法》第 15 条：产生固体废物的单位应当采取措施，防止或者减少危险废物对环境的影响。第 16 条：收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位和个人，必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施。第 21 条：第二十一条 对收集、贮存、运输、处置固体废物的设施、设备和场所，应当加强管理和维护，保证其正常运行和使用。第 62 条：产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案。

聊城正源机械设备制造有限公司

2026 年 1 月

附件 8：生产负荷证明

聊城正源机械设备制造有限公司年产 30 万件聚四氟乙烯内衬管道及配件项目验收期间生产负荷证明

聊城正源机械设备制造有限公司年产 30 万件聚四氟乙烯内衬管道及配件项目验收监测期间，主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常。因此，本次监测为有效工况，监测结果能作为本项目竣工环境保护验收依据。

监测期间生产负荷统计表

监测时间	产品类型	设计能力（支/天）	实际能力（支/天）	生产负荷（%）
2026.03.09	聚四氟乙烯内衬管	1000	900	90
2026.03.10	道及配件	1000	900	90

注：设计能力=300000 件/300 天=1000 件/天。

以上叙述属实，特此证明。

聊城正源机械设备制造有限公司

2026 年 3 月

附件 9：总量确认书

附件：

编号：LKFZL（2025）1002 号

聊城经济技术开发区 建设项目污染物总量确认书

项目名称：聊城正源机械设备制造有限公司年产 30 万件聚
四氟乙烯内衬管道及配件项目

建设单位（盖章）：聊城正源机械设备制造有限公司

申报时间：2025 年 10 月 23 日

聊城市生态环境局经济技术开发区分局制

项目名称	聊城正源机械设备制造有限公司年产30万件聚四氟乙烯内衬管道及配件项目				
建设单位	聊城正源机械设备制造有限公司				
法人代表	吴坚	联系人	吴坚		
联系电话	18951032029	传真	/		
建设地点	聊城经济技术开发区北外环路以北、鲁昌酒厂以东院内南侧车间(会晟农业院内)				
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改	行业类别	C3521 炼油、化工生产专用设备制造		
总投资(万元)	10000	环保投资(万元)	300	环保投资比例	3%
计划投产日期	2025年10月	年工作时间(d)	300		
主要产品	钢衬 F4 直管、模压 F4 直管级配件、滚衬 PO/PE 直管级配件	产量	30 万件/年		
环评单位	山东绿和环保咨询有限公司	环评评估单位	/		
一、主要建设内容					
<p>项目位于聊城经济技术开发区北外环路以北、鲁昌酒厂以东院内南侧车间，租赁使用现有车间面积约 7800 平方米，购置聚四氟乙烯内衬烧结炉、铣床、焊机、喷砂机、锯床、喷塑线、喷漆线、试压机、车床、钻床、相贯线切割机、高频加热翻边炉、永磁变频空压机、激光打标机、行车等设备，工艺流程:原材料-切割-焊接-抛丸-内衬加工/滚塑-烧结-铁面-喷塑/喷漆-成品，原材料:无缝钢管、聚四氟乙烯粉末、聚四氟乙烯管道、PE/PO 粉末、水性醇酸底漆、水性丙烯酸面漆、环氧富锌底漆、丙烯酸面漆、固化剂、稀释剂、热固性粉末涂料等，项目建成后生产规模为年产 30 万件聚四氟乙烯内衬管道及配件。</p>					
二、水及能源消耗情况					
名称	消耗量	名称	消耗量		

水 (吨/年)	843.66	电 (千瓦时/年)	100 万
燃煤 (吨/年)	0	燃煤硫分 (%)	0
燃油 (吨/年)	0	天然气 (立方米/年)	51

三、主要污染物排放情况

污染要素	污染因子	排放浓度	年排放量	排放去向	
废气	DA001	颗粒物	7.407mg/m ³	0.601t/a	通过排气筒排入大气环境
		二氧化硫	0.346 mg/m ³	0.028t/a	
		氮氧化物	1.616 mg/m ³	0.131t/a	
		VOCs	10.21mg/m ³	0.373t/a	
	DA002	颗粒物	7.222mg/m ³	0.040t/a	
		二氧化硫	5.111mg/m ³	0.028t/a	
		氮氧化物	14.544mg/m ³	0.131t/a	
		VOCs	0.9mg/m ³	0.008t/a	
	DA003	颗粒物	2.67mg/m ³	0.176t/a	
	DA004	颗粒物	1.218 mg/m ³	0.066t/a	
		二氧化硫	0.852 mg/m ³	0.046t/a	
		氮氧化物	3.982 mg/m ³	0.215t/a	
		VOCs	1.037mg/m ³	0.056t/a	
	DA005	颗粒物	2.546mg/m ³	0.359t/a	
DA006	颗粒物	1.433mg/m ³	0.043t/a		

备注:

四、总量指标调剂及“以新带老”情况

项目无生产废水外排，生活污水经化粪池处理后委托环卫部门定期清掏。本项目废气主要为切割废气、焊接烟尘、打磨废气、翻边废气、喷塑粉尘、喷漆废气、喷塑后及喷漆后固化烘干废气、模压、烧结固化废气、滚衬废气、危废间废气。

拟建项目建成运营后，本项目二氧化硫有组织排放量为 0.102t/a，氮

氧化物有组织排放量为 0.477t/a，颗粒物有组织排放量为 1.285t/a，VOCs 有组织排放量为 0.437t/a。

五、建设项目环境影响评价预测污染物排放总量（吨/年）

化学需氧量	氨氮	二氧化硫	氮氧化物	颗粒物	VOCs
		0.102	0.477	1.285	0.437

六、县级生态环境局审核总量指标（吨/年）

化学需氧量	氨氮	二氧化硫	氮氧化物	颗粒物	VOCs
		0.102	0.477	1.285	0.437

区生态环境分局总量管理部门意见：

拟建项目建成运营后，本项目二氧化硫有组织排放量为0.102t/a，氮氧化物有组织排放量为0.477t/a，颗粒物有组织排放量为1.285t/a，VOCs 有组织排放量为0.437t/a。

根据山东省生态环境厅《关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理暂行办法的通知》（鲁环发[2019]132号）要求，上一年度细颗粒物年平均浓度超标的设区的市，实行二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物排放总量指标 2 倍削减替代；因此拟建工程需要调剂二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 总量分别为 0.204t/a、0.954t/a、2.57t/a、0.874t/a。

项目所需的二氧化硫、氮氧化物总量在山东聊城九阳钢管制造有限公司年产 12 万吨钢管项目关停生产线腾出的总量中调剂；颗粒物在聊城市大中肥料有限公司有机肥项目、山东博通伟业机电设备有限公司全数控自动加工中心及机械配件建设项目关停腾出的总量中调剂；VOCs 总量在山东光大管道装备有限公司年产 15000 吨设备配件项目铸造关停腾出的总量中调剂，可满足项目需求。



附件 10：危险废物委托处置合同

合同编号：SDJDR-2025-LC9853

危险废物委托处置合同

甲方：聊城正源机械设备制造有限公司

乙方：山东聚鼎瑞环保科技有限公司

签约地点：山东省聊城市

签约时间：2026年1月1日

危险废物委托处置合同

甲方（委托方）：聊城正源机械设备制造有限公司

单位地址：聊城经济技术开发区北外环路以北、鲁昌酒厂以东院内南侧车间(会晟农业院内)

联系电话：18951032029 传真：

乙方（受托方）：山东聚鼎瑞环保科技有限公司

单位地址：山东省聊城市东昌府区凤凰工业园经四路东纬三路北

邮政编码：252000 联系电话：

鉴于：

1、甲方将要产生的危险废物需要委托具有相应民事权利能力和民事行为能力的企业法人进行安全化处置。

2、乙方公司拥有规范的危险废物暂存库，于2025年3月17日获得聊城市生态环境局下发的《危险废物经营许可证》（聊城危废08号），可以提供危险废物收集、贮存和转运业务。

为加强危险废物污染防治，保护环境安全和人民健康，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《山东省实施〈中华人民共和国固体废物污染环境防治法〉办法》、《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物经营许可证管理办法》等法律法规的规定要求，就甲方委托乙方集中收集、运输、安全无害化处置等事宜达成一致，签定如下协议共同遵守：

一、合作与分工

（一）甲方负责分类收集本单位产生的危险废物，确保废物包装符合《道路危险货物运输管理规定》要求。

（二）甲方提前10个工作日联系乙方承运，乙方确认符合承运要求，负责危险废物运输、接收和无害化处置工作。

二、危废名称、数量及处置价格

危废名称	危废代码	形态	处置价格 (元/吨)	预处置量 (吨/年)
废锡纸	HW12 900-251-12	固态	依据化验	0.25
漆渣	HW12 900-252-12	固态	结果报价	2.587



漆桶等废包装桶	HW49 900-041-49	固态	依据化验 结果报价	1.5
废过滤棉	HW49 900-041-49	固态		5.613
废活性炭	HW49 900-039-49	固态		4.238
废催化剂	HW46 900-037-46	固态		0.04
水幕喷淋废液	HW49 900-041-49	液态		12
废切削液	HW09 900-006-09	液态		0.75
废液压油	HW08 900-218-08	液态		0.01
废润滑油	HW08 900-217-08	液态		0.025
废油桶	HW08 900-249-08	固态		0.005

附：须处置危险废物种类和价格需经过化验确认后确定，具体价格按照双方商议的报价单为准，实际处置时，需签署附属协议，凡代码不属于乙方接收范围之内，此合同无效。单种危废不足一吨按一吨收费。

三、危险废物的收集、运输、处理、交接

1、甲方负责收集、包装、装车，乙方组织车辆承运。在甲方厂区废物由甲方负责装卸，人工、机械辅助装卸产生的装卸费由甲方承担。乙方车辆到达甲方指定装货地点，如因甲方原因无法装货，车辆无货而返，所产生的一切费用由甲方承担。

2、处置要求：达到国家相关标准和山东省相关环保标准的要求。

3、处置地点：山东省聊城市东昌府区凤凰工业园经四路与纬三路交叉口东北角。

4、甲、乙双方按照《山东省危险废物转移联单管理办法》实施交接，并签字确认。

四、责任与义务

1、甲方负责对其产生的废物进行分类、标识、收集，根据双方协议约定集中转运。

2、甲方确保包装无泄漏，包装物符合《国家危险废物名录》等相关环保要求，包装物按危险废物计算重量，且乙方不返还废物包装物。

3、甲方如实、完整的向乙方提供危险废物的数量、种类、特性、成分及危险性等技术资料。

4、甲、乙双方认可符合国家计量标准允许误差范围内的对方提供的危险废物计量重量。

(二) 乙方责任

1、乙方凭甲方办理的危险废物转移联单及时进行废物的清运。

2、乙方进入甲方厂区应严格遵守甲方的有关规章制度。

3、乙方负责危险废物的运输工作。

4、乙方严格按照国家有关环保标准对甲方产生的危险废物进行无害化处置，如因处置不当所造成的污染责任事故由乙方负责。

五、收款方式

收款账户：9150115022142050004337

单位名称：山东聚鼎瑞环保科技有限公司

开户行：聊城农村商业银行股份有限公司柳园支行

税号：91371500310383182E

公司地址：山东省聊城市东昌府区凤凰工业园经四路东纬三路北

联系电话：0635-8508508

1、乙方收取合同款人民币1000元。

2、乙方去甲方接收危废后，根据双方确认的数量，结算货款，车辆方可离厂。

六、本协议有效期限

本协议有效期1年，自2026年1月1日至2026年12月31日。

七、违约约定

1、甲方未按约定向乙方支付处置费，乙方有权拒绝接收甲方。

2、合同中约定的危废类别转移至乙方厂区，因乙方处置不善造成污染事故而导致国家有关部门的相关经济处罚由乙方承担，因甲方在技术交底时反馈不实、所运危废与企业样品不符，隐瞒废物特征带来的处置费用增加及一切损失由甲方承担。

八、争议的解决

双方应严格遵守本协议，如发生争议，双方可协商解决，协商解决未果时，可向聊城市辖区内人民法院提起诉讼。

九、合同终止

- (1) 合同到期，自然终止。
- (2) 发生不可抗力，自动终止。
- (3) 本合同条款终止，不影响双方因执行本合同期间已经产生的权利和义务。

十、本协议至双方签字、盖章之日起生效，一式贰份，甲方壹份，乙方壹份，具有同等法律效力。

甲方：聊城正源机械设备制造有限公司

授权代理人：

联系电话：

2026年1月



乙方：山东聚鼎瑞环保科技有限公司

授权代理人：郭元功

联系电话：19906355158

2026年



附件 11：检测报告



检测报告

LHEP-BG-202603-069



LHEP-XY-2026-03-070



样品名称：_____ 噪声、废气 _____
委托单位：_____ 聊城正源机械设备制造有限公司 _____
受检单位：_____ 聊城正源机械设备制造有限公司 _____



山东聊和环保科技有限公司

2026年05月24日

检验检测专用章



检测报告说明

1. 本报告为打印机打印，部分复印、涂改无效。
2. 本报告严格执行三级审核制，无授权签字人签字无效。
3. 本报告未经同意不得用于广告宣传。
4. 本报告必须有骑缝章，封面加盖“检验检测专用章”和“计量认证标志”，否则报告无效。
5. 本报告检测数据仅对本次检测负责，未经授权，不得擅自引用本报告检测数据。
6. 本报告在复印使用时，必须全部复印并且重新加盖公司检验检测专用章，否则报告无效。
7. 如对本报告有异议，请于收到本报告十五日内向本公司咨询，逾期不再受理。

公司名称：山东聊和环保科技有限公司

公司地址：山东省聊城市高新区黄河路南、庐山路东 1820 三层
西半部

公司电话：0635-8316388 邮 编：252000

Email: liaohehuanbao@126.com 网址: www.sdliaohe.com

表 1 基本信息

委托单位	聊城正源机械设备制造有限公司	受检单位	聊城正源机械设备制造有限公司
联系人/电话	吴坚/18951032029	受检地址	聊城市经济开发区北外环路以北、鲁昌酒厂以东院内南侧车间(会晟农业院内)
样品名称	噪声、废气	项目编号	LHEP-XY-2026-03-070
样品数量	滤膜: Ø90mm×100 低浓度采样头: Ø47mm×26 采气袋: 1L×56 滤筒: 3#×6 VOCs 采样管: Ø6mm×90mm×46 聚乙烯塑料瓶: 500mL×6 吸收瓶: 250mL×18		
样品来源	现场采样	接样人	李娟
采样人	吴西举、袁之广 冯云超、张清洋	检测人	吴西举、袁之广、冯云超、张清洋 裴晓洋、王冉冉、郑玲玲、卜令娟
采样日期	2026年03月09日-10日	检测日期	2026年03月09日-13日
质控措施	样品的采集、分析测定、数据处理等均按国家环境监测的有关标准、规定、规范执行; 检测、计量设备检定/校准合格; 检测人员持证上岗; 采样仪器使用前进行噪声、流量校准等。		
检测结论	检测结果仅提供数据, 不予评价。 		
备注	/		

 编制人: 程玉娟 审核人: 张英 签发人: 张磊

 签发日期: 2026 年 03 月 24 日

表 2 检测方法依据表

检测项目 (单位)	分析方法	方法依据	检出限
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	/
二氧化硫 (mg/m ³)	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法	HJ 57-2017	3
氮氧化物 (mg/m ³)	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法	HJ 693-2014	3
烟气黑度 (级)	固定污染源废气 烟气黑度的测定 林格曼望远镜法	HJ 1287-2023	/
非甲烷总烃 (VOCs) (mg/m ³)	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017	0.07
非甲烷总烃 (VOCs) (mg/m ³)	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法	HJ 38-2017	0.07
总悬浮颗粒物 (μg/m ³)	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	HJ 1263-2022	7
低浓度颗粒物 (mg/m ³)	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	HJ 836-2017	1.0
二甲苯 (μg/m ³)	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法	HJ 644-2013	0.6
二甲苯 (mg/m ³)	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法	HJ 734-2014	0.004-0.009
氟化物 (μg/m ³)	环境空气 氟化物的测定 滤膜采样 氟离子选择电极法	HJ 955-2018	0.5
氟化物 (mg/m ³)	大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极 法	HJ/T 67-2001	6×10 ⁻²

表 3 仪器信息表

仪器名称	仪器型号	仪器编号	仪器检定日期
多功能声级计	AWA6228+型	LH-173	2025.08.27
声校准器	AWA6021A	LH-155	2025.09.02
轻便三杯风向风速表	FYF-1 型	LH-024	2026.02.05
空盒气压表	DYM3 型	LH-053	2026.02.04
空气智能 TSP 综合采样器	崂应 2050 型	LH-089	2026.01.13
空气智能 TSP 综合采样器	崂应 2050 型	LH-090	2026.01.13
空气智能 TSP 综合采样器	崂应 2050 型	LH-091	2026.01.13
空气智能 TSP 综合采样器	崂应 2050 型	LH-092	2026.01.13

表 3 仪器信息表 续表

仪器名称	仪器型号	仪器编号	仪器检定日期
双路 VOCs 采样器	ZR-3713 型	LH-210	2025.11.04
高负载大气特征污染物采样器	MH1200-F 型	LH-118	2026.01.13
高负载大气特征污染物采样器	MH1200-F 型	LH-119	2026.01.13
高负载大气特征污染物采样器	MH1200-F 型	LH-120	2026.01.13
高负载大气特征污染物采样器	MH1200-F 型	LH-121	2026.01.13
大流量低浓度烟尘/气测试仪	崂应 3012H-D 型	LH-193	2026.01.08
真空箱采样器 (23 代)	MH3051 型	LH-225	/
真空箱采样器 (23 代)	MH3051 型	LH-226	/
真空箱采样器 (23 代)	MH3051 型	LH-227	/
真空箱采样器 (23 代)	MH3051 型	LH-228	/
真空箱采样器 (23 代)	MH3051 型	LH-229	/
数码测烟望远镜	DL-LGM630	LH-026	2025.03.31
真空箱采样器	MH3052 型	LH-207	/
电子天平 (十万分之一)	AUW120D	LH-113	2026.01.23
恒温恒湿箱	BSC-150	LH-059	2026.01.23
电子天平 (十万分之一)	AUW120D	LH-046	2026.01.23
低浓度称量恒温恒湿设备	JNVN-800S	LH-093	2026.01.23
离子计 (氟离子选择电极)	PXS-270	LH-018	2026.01.13
气相色谱-质谱联用仪	GCMS-QP2010SE	LH-001	2025.02.22
全自动热解吸仪	ATDS-20A	LH-204	/
气相色谱仪	GC9790 II	LH-215	2025.02.06
气相色谱-质谱联用仪	5977B GC/MSD	LH-158	2025.02.24
全自动热解吸仪	ATDS-20A	LH-160	/

表 4 噪声仪器校准结果

校准日期	仪器编号	校准器具编号	测量前仪器校准 (dB)	测量后仪器校准 (dB)	校准器标准值 (dB)	校准器检定值 (dB)
2026.03.09 (昼)	LH-173	LH-155	93.8	93.7	94.0	93.85
2026.03.10 (昼)	LH-173	LH-155	93.7	93.9	94.0	93.85

表 5-1 无组织废气检测结果

采样日期	检测项目 (单位)	检测点位	检测频次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	最大值
2026.03.09	总悬浮颗粒物 (mg/m ³)	o1#	样品编号	WQ2603 09001	WQ2603 09005	WQ2603 09009	WQ2603 09013	/
			检测结果	0.237	0.227	0.216	0.221	0.237
		o2#	样品编号	WQ2603 09002	WQ2603 09006	WQ2603 09010	WQ2603 09014	/
			检测结果	0.294	0.235	0.227	0.240	0.294
		o3#	样品编号	WQ2603 09003	WQ2603 09007	WQ2603 09011	WQ2603 09015	/
			检测结果	0.362	0.250	0.231	0.235	0.362
		o4#	样品编号	WQ2603 09004	WQ2603 09008	WQ2603 09012	WQ2603 09016	/
			检测结果	0.436	0.349	0.254	0.253	0.436
2026.03.10	总悬浮颗粒物 (mg/m ³)	o1#	样品编号	WQ2603 10001	WQ2603 10005	WQ2603 10009	WQ2603 10013	/
			检测结果	0.340	0.347	0.256	0.257	0.347
		o2#	样品编号	WQ2603 10002	WQ2603 10006	WQ2603 10010	WQ2603 10014	/
			检测结果	0.521	0.621	0.430	0.403	0.621
		o3#	样品编号	WQ2603 10003	WQ2603 10007	WQ2603 10011	WQ2603 10015	/
			检测结果	0.494	0.423	0.532	0.331	0.532
		o4#	样品编号	WQ2603 10004	WQ2603 10008	WQ2603 10012	WQ2603 10016	/
			检测结果	0.480	0.493	0.351	0.337	0.493
样品状态	滤膜							
备注	厂界上风向设置 1 个检测点位, 下风向设置 3 个检测点位。每天检测 4 次, 连续检测两天。							

表 5-1 无组织废气检测结果 续表

采样日期	检测项目 (单位)	检测 点位	检测频次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	最大值
2026.03.09	氟化物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	o1#	样品编号	WQ2603 09017	WQ2603 09021	WQ2603 09025	WQ2603 09029	/
			检测结果	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
		o2#	样品编号	WQ2603 09018	WQ2603 09022	WQ2603 09026	WQ2603 09030	/
			检测结果	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
		o3#	样品编号	WQ2603 09019	WQ2603 09023	WQ2603 09027	WQ2603 09031	/
			检测结果	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
		o4#	样品编号	WQ2603 09020	WQ2603 09024	WQ2603 09028	WQ2603 09032	/
			检测结果	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
2026.03.10	氟化物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	o1#	样品编号	WQ2603 10017	WQ2603 10021	WQ2603 10025	WQ2603 10029	/
			检测结果	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
		o2#	样品编号	WQ2603 10018	WQ2603 10022	WQ2603 10026	WQ2603 10030	/
			检测结果	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
		o3#	样品编号	WQ2603 10019	WQ2603 10023	WQ2603 10027	WQ2603 10031	/
			检测结果	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
		o4#	样品编号	WQ2603 10020	WQ2603 10024	WQ2603 10028	WQ2603 10032	/
			检测结果	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
样品状态	滤膜							
备注	厂界上风向设置 1 个检测点位, 下风向设置 3 个检测点位。每天检测 4 次, 连续检测两天。							

表 5-1 无组织废气检测结果 续表

采样日期	检测项目 (单位)	检测 点位	检测频次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	最大值
2026.03.09	非甲烷 总烃 (VOCs) (mg/m ³)	o1#	样品编号	WQ2603 09050	WQ2603 09054	WQ2603 09058	WQ2603 09062	/
			检测结果	0.46	0.41	0.38	0.43	0.46
		o2#	样品编号	WQ2603 09051	WQ2603 09055	WQ2603 09059	WQ2603 09063	/
			检测结果	0.51	0.47	0.62	0.48	0.62
		o3#	样品编号	WQ2603 09052	WQ2603 09056	WQ2603 09060	WQ2603 09064	/
			检测结果	0.57	0.48	0.58	0.46	0.58
		o4#	样品编号	WQ2603 09053	WQ2603 09057	WQ2603 09061	WQ2603 09065	/
			检测结果	0.58	0.52	0.65	0.50	0.65
		o5#	样品编号	WQ2603 09066	WQ2603 09067	WQ2603 09068	WQ2603 09069	/
			检测结果	0.44	0.62	0.68	0.58	0.68
2026.03.10	非甲烷 总烃 (VOCs) (mg/m ³)	o1#	样品编号	WQ2603 10050	WQ2603 10054	WQ2603 10058	WQ2603 10062	/
			检测结果	0.63	0.57	0.46	0.44	0.63
		o2#	样品编号	WQ2603 10051	WQ2603 10055	WQ2603 10059	WQ2603 10063	/
			检测结果	0.78	0.75	0.85	0.77	0.85
		o3#	样品编号	WQ2603 10052	WQ2603 10056	WQ2603 10060	WQ2603 10064	/
			检测结果	0.98	0.74	0.50	0.57	0.98
		o4#	样品编号	WQ2603 10053	WQ2603 10057	WQ2603 10061	WQ2603 10065	/
			检测结果	0.82	0.89	0.51	0.50	0.89
		o5#	样品编号	WQ2603 10066	WQ2603 10067	WQ2603 10068	WQ2603 10069	/
			检测结果	0.59	0.60	0.72	0.60	0.72
样品状态	无色气体。							
备注	厂界上风向及厂房门窗处 5#各设置 1 个检测点位, 下风向设置 3 个检测点位。每天检测 4 次, 连续检测两天。							

表 5-2 无组织废气检测结果

采样日期	检测项目 (单位)	检测 点位	检测频次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	小时均值
2026.03.09	二甲苯 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	o1#	样品编号	WQ2603 09033	WQ2603 09037	WQ2603 09041	WQ2603 09045	/
			检测结果	47.0	49.2	88.2	41.3	56.4
		o2#	样品编号	WQ2603 09034	WQ2603 09038	WQ2603 09042	WQ2603 09046	/
			检测结果	22.8	20.2	100	22.6	41.4
		o3#	样品编号	WQ2603 09035	WQ2603 09039	WQ2603 09043	WQ2603 09047	/
			检测结果	21.3	14.9	17.2	37.2	22.6
		o4#	样品编号	WQ2603 09036	WQ2603 09040	WQ2603 09044	WQ2603 09048	/
			检测结果	40.8	22.7	50.3	39.1	38.2
2026.03.10	二甲苯 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	o1#	样品编号	WQ2603 10033	WQ2603 10037	WQ2603 10041	WQ2603 10045	/
			检测结果	13.2	13.6	15.7	13.6	14.0
		o2#	样品编号	WQ2603 10034	WQ2603 10038	WQ2603 10042	WQ2603 10046	/
			检测结果	50.6	25.7	40.9	47.6	41.2
		o3#	样品编号	WQ2603 10035	WQ2603 10039	WQ2603 10043	WQ2603 10047	/
			检测结果	33.7	66.8	63.4	64.0	57.0
		o4#	样品编号	WQ2603 10036	WQ2603 10040	WQ2603 10044	WQ2603 10048	/
			检测结果	18.6	78.5	18.2	19.6	33.7
样品状态	VOCs 采样管							
备注	厂界上风向设置 1 个检测点位, 下风向设置 3 个检测点位。每天检测 4 次, 连续检测两天。							

表 6 有组织废气检测结果

采样日期	检测点位	检测项目 (单位)		检测结果				
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	
2026.03.09	DA001 排气筒 出口	排气流速 (m/s)		13.6	14.7	14.1	14.1	
		排气流量 (m ³ /h)		22468	24223	23204	23298	
		二氧化硫	排放浓度 (mg/m ³)	<3	<3	<3	<3	
			排放速率 (kg/h)	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	
		氮氧化物	排放浓度 (mg/m ³)	5	3	6	5	
			排放速率 (kg/h)	0.1	0.07	0.1	0.1	
		低浓度 颗粒物	样品编号	YQ2603 09001	YQ2603 09002	YQ2603 09003	/	
			排放浓度 (mg/m ³)	1.1	1.2	1.2	1.2	
			排放速率 (kg/h)	0.025	0.029	0.028	0.028	
		非甲烷 总烃 (VOCs)	样品编号	YQ2603 09004	YQ2603 09005	YQ2603 09006	/	
			排放浓度 (mg/m ³)	5.51	6.58	5.36	5.82	
			排放速率 (kg/h)	0.124	0.159	0.124	0.136	
		二甲苯	样品编号	YQ2603 09007	YQ2603 09008	YQ2603 09009	/	
			排放浓度 (mg/m ³)	1.46	1.14	0.270	0.957	
			排放速率 (kg/h)	0.0328	0.0276	6.3×10 ⁻³	0.0223	
		烟气黑度 (级)		<1	<1	<1	<1	
		样品状态	低浓度颗粒物: 低浓度采样头; 非甲烷总烃(VOCs): 无色气体; 二甲苯: VOCs 采样管					
		备注	DA001 排气筒高度 15 米, 排气筒出口每天检测 3 次, 连续检测两天。					

表 6 有组织废气检测结果 续表

采样日期	检测点位	检测项目 (单位)		检测结果			
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值
2026.03.10	DA001 排气筒 出口	排气流速 (m/s)		13.6	13.7	14.0	13.8
		排气流量 (m ³ /h)		22442	22581	23020	22681
		二氧化硫	排放浓度 (mg/m ³)	<3	<3	<3	<3
			排放速率 (kg/h)	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07
		氮氧化物	排放浓度 (mg/m ³)	6	5	6	6
			排放速率 (kg/h)	0.1	0.1	0.1	0.1
		低浓度 颗粒物	样品编号	YQ2603 10001	YQ2603 10002	YQ2603 10003	/
			排放浓度 (mg/m ³)	1.1	1.2	1.4	1.2
			排放速率 (kg/h)	0.025	0.027	0.032	0.027
		非甲烷 总烃 (VOCs)	样品编号	YQ2603 10004	YQ2603 10005	YQ2603 10006	/
			排放浓度 (mg/m ³)	6.99	7.19	6.59	6.92
			排放速率 (kg/h)	0.157	0.162	0.152	0.157
		二甲苯	样品编号	YQ2603 10007	YQ2603 10008	YQ2603 10009	/
			排放浓度 (mg/m ³)	1.45	1.70	1.74	1.63
			排放速率 (kg/h)	0.0325	0.0384	0.0401	0.0370
		烟气黑度 (级)		<1	<1	<1	<1
		样品状态	低浓度颗粒物: 低浓度采样头; 非甲烷总烃(VOCs): 无色气体; 二甲苯: VOCs 采样管				
备注	DA001 排气筒高度 15 米, 排气筒出口每天检测 3 次, 连续检测两天。						

表 6 有组织废气检测结果 续表

采样日期	检测点位	检测项目 (单位)	检测结果				
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	
2026.03.09	DA003 排气筒 出口	排气流速 (m/s)	13.7	14.0	13.7	13.8	
		排气流量 (m ³ /h)	12910	13173	12866	12983	
		二氧化硫	排放浓度 (mg/m ³)	<3	<3	<3	<3
			排放速率 (kg/h)	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
		氮氧化物	排放浓度 (mg/m ³)	<3	<3	<3	<3
			排放速率 (kg/h)	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
		低浓度 颗粒物	样品编号	YQ2603 09014	YQ2603 09015	YQ2603 09016	/
			排放浓度 (mg/m ³)	1.2	1.1	1.3	1.2
			排放速率 (kg/h)	0.015	0.014	0.017	0.016
		非甲烷 总烃 (VOCs)	样品编号	YQ2603 09020	YQ2603 09021	YQ2603 09022	/
			排放浓度 (mg/m ³)	2.62	3.08	2.73	2.81
			排放速率 (kg/h)	0.0338	0.0406	0.0351	0.0365
		排气流速 (m/s)		13.5	13.5	14.1	13.7
		排气流量 (m ³ /h)		12687	12661	13212	12853
		氟化物	样品编号	YQ2603 09017	YQ2603 09018	YQ2603 09019	/
			排放浓度 (mg/m ³)	0.65	0.72	0.69	0.69
			排放速率 (kg/h)	8.2×10 ⁻³	9.1×10 ⁻³	9.1×10 ⁻³	8.9×10 ⁻³
		烟气黑度 (级)		<1	<1	<1	<1
		样品状态	低浓度颗粒物: 低浓度采样头; 非甲烷总烃(VOCs): 无色气体; 氟化物: 滤筒、无色透明液体。				
		备注	DA003 排气筒高度 15 米, 排气筒出口每天检测 3 次, 连续检测两天。				

表 6 有组织废气检测结果 续表

采样日期	检测点位	检测项目 (单位)		检测结果			
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值
2026.03.10	DA003 排气筒 出口	排气流速 (m/s)		14.1	14.0	14.1	14.1
		排气流量 (m ³ /h)		12997	12878	12961	12945
		二氧化硫	排放浓度 (mg/m ³)	<3	<3	<3	<3
			排放速率 (kg/h)	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
		氮氧化物	排放浓度 (mg/m ³)	<3	<3	<3	<3
			排放速率 (kg/h)	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
		低浓度 颗粒物	样品编号	YQ2603 10014	YQ2603 10015	YQ2603 10016	/
			排放浓度 (mg/m ³)	1.1	1.2	1.2	1.2
			排放速率 (kg/h)	0.014	0.015	0.016	0.016
		非甲烷 总烃 (VOCs)	样品编号	YQ2603 10020	YQ2603 10021	YQ2603 10022	/
			排放浓度 (mg/m ³)	4.85	5.09	4.70	4.88
			排放速率 (kg/h)	0.0630	0.0655	0.0609	0.0632
		排气流速 (m/s)		14.3	14.4	14.2	14.3
		排气流量 (m ³ /h)		13146	13217	13022	13128
		氟化物	样品编号	YQ2603 10017	YQ2603 10018	YQ2603 10019	/
			排放浓度 (mg/m ³)	0.77	0.71	0.74	0.74
			排放速率 (kg/h)	0.10	9.4×10 ⁻³	9.6×10 ⁻³	9.7×10 ⁻³
		烟气黑度 (级)		<1	<1	<1	<1
样品状态	低浓度颗粒物: 低浓度采样头; 非甲烷总烃(VOCs): 无色气体; 氟化物: 滤筒、无色透明液体。						
备注	DA003 排气筒高度 15 米, 排气筒出口每天检测 3 次, 连续检测两天。						

表 6 有组织废气检测结果 续表

采样日期	检测点位	检测项目 (单位)	检测结果				
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	
2026.03.09	DA004 排气筒 出口	排气流速 (m/s)	9.4	9.2	9.8	9.5	
		排气流量 (m ³ /h)	24630	24053	25593	24759	
		低浓度 颗粒物	样品编号	YQ2603 09023	YQ2603 09024	YQ2603 09025	/
			排放浓度 (mg/m ³)	10.8	8.5	13.5	10.9
			排放速率 (kg/h)	0.266	0.20	0.346	0.270
2026.03.10	DA004 排气筒 出口	排气流速 (m/s)	9.2	9.3	10.0	9.5	
		排气流量 (m ³ /h)	23878	24052	25837	24589	
		低浓度 颗粒物	样品编号	YQ2603 10023	YQ2603 10024	YQ2603 10025	/
			排放浓度 (mg/m ³)	6.2	4.5	5.9	5.5
			排放速率 (kg/h)	0.15	0.11	0.15	0.14
2026.03.09	DA005 排气筒 出口	排气流速 (m/s)	7.8	7.6	7.7	7.7	
		排气流量 (m ³ /h)	10010	9731	9849	9863	
		低浓度 颗粒物	样品编号	YQ2603 09026	YQ2603 09027	YQ2603 09028	/
			排放浓度 (mg/m ³)	1.1	1.3	1.1	1.2
			排放速率 (kg/h)	0.011	0.013	0.011	0.012
2026.03.10	DA005 排气筒 出口	排气流速 (m/s)	7.9	7.8	7.8	7.8	
		排气流量 (m ³ /h)	9897	9760	9770	9809	
		低浓度 颗粒物	样品编号	YQ2603 10026	YQ2603 10027	YQ2603 10028	/
			排放浓度 (mg/m ³)	1.2	1.1	1.1	1.1
			排放速率 (kg/h)	0.012	0.011	0.011	0.011
样品状态	低浓度颗粒物: 低浓度采样头						
备注	DA004、DA005 排气筒高度 15 米, 排气筒出口每天检测 3 次, 连续检测两天。						

表 7 噪声检测结果

气象条件	天气: 晴		风速 (m/s): 1.4		
检测日期	检测点位		检测时段	噪声值 dB (A)	主要声源
2026.03.09	▲1#	北厂界	10:31-10:41	63.0	工业噪声
	▲2#	东厂界	10:44-10:54	60.0	工业噪声
	▲1#	北厂界	13:32-13:42	59.6	工业噪声
	▲2#	东厂界	13:46-13:56	58.7	工业噪声
气象条件	天气: 多云		风速 (m/s): 2.9		
检测日期	检测点位		检测时段	噪声值 dB (A)	主要声源
2026.03.10	▲1#	北厂界	09:47-09:57	62.8	工业噪声
	▲2#	东厂界	10:01-10:11	60.5	工业噪声
	▲1#	北厂界	13:54-14:04	59.1	工业噪声
	▲2#	东厂界	14:07-14:17	58.7	工业噪声
备注	北、东厂界各设 1 个检测点位, 西、南厂界不具备检测条件。昼间检测 2 次, 连续检测两天。				

表 8 无组织废气气象参数及检测点位

日期	风向	气温 (°C)	风速 (m/s)	气压 (kPa)	低云量/总云量
2026.03.09	09:37	NW	6.0	103.1	2/3
	10:00	NW	9.0	103.1	1/2
	12:31	NW	12.0	103.0	0/1
	13:57	NW	13.0	103.0	0/1
2026.03.10	09:11	SE	5.0	102.0	2/3
	10:17	SE	9.0	101.9	2/4
	12:15	SE	13.0	101.7	2/4

表 8 无组织废气气象参数及检测点位 续表

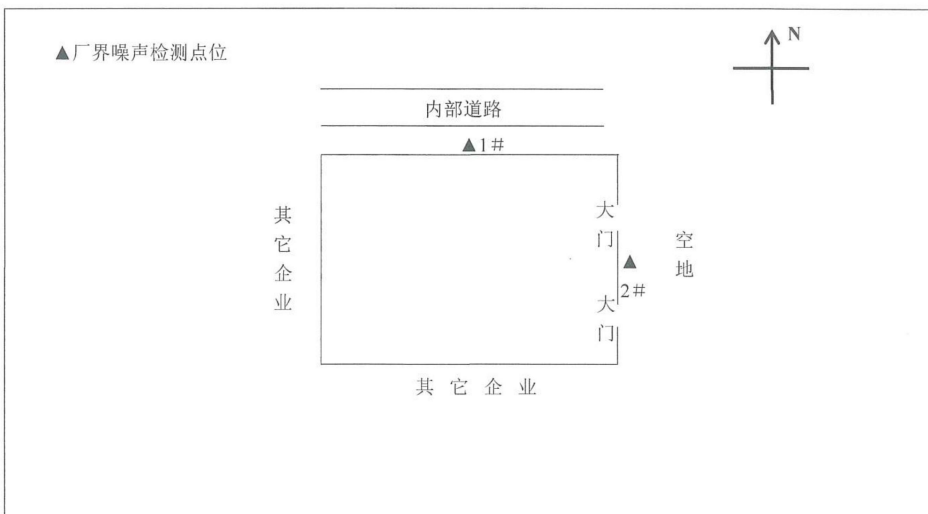
日期	风向	气温 (°C)	风速 (m/s)	气压 (kPa)	低云量/总云量	
2026.03.10	13:24	SE	14.0	2.8	101.7	3/4

○厂界无组织检测点位

2026.03.09

○厂界无组织检测点位

2026.03.10



附图 1 噪声检测点位示意图

*****报告结束*****

附件：其他需要说明的事项

一、环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1 设计简况

项目建设过程中，将环境保护设施的建设纳入了初步设计，并严格按照环境保护设计规范的要求，且编制环境保护管理制度，环保投资及环保设施基本按环评及环评批复要求实施。

2 施工简况

2025年10月，聊城正源机械设备制造有限公司年产30万件聚四氟乙烯内衬管道及配件项目应环保要求办理环评手续，2025年10月24日取得批复。将环保设施的建设纳入了施工合同，在建设期间，配套建设环境保护验收设施，与主体工程同时设计，同时施工，同时投产使用。环保投资与环评投资概算基本无出入，已组织实施环境影响报告表及审批部门决定中提出的环境保护对策措施。

3 验收过程简况

2026年1月开展本项目的环保验收工作，2026年1月本项目正式投产，聊城正源机械设备制造有限公司组织有关技术人员进行现场踏勘，依据监测技术规范制定了环保验收监测方案，并委托山东聊和环保科技有限公司于2026年03月09日-10日对该企业进行了项目检测，山东聊和环保科技有限公司统一社会信用代码为91371500MA3D7UL401，已取得检测资质，检测结束后，聊城正源机械设备制造有限公司根据检测结果出具验收监测报告。2026年3月28日，聊城正源机械设备制造有限公司组织召开年产30万件聚四氟乙烯内衬管道及配件项目竣工环境保护验收现场检查及验收会。验收工作组由工程建设单位（聊城正源机械设备制造有限公司）、检测单位（山东聊和环保科技有限公司）并特邀2名技术专家（名单附后）组成。环境影响评价报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，经认真研究讨论形成环保验收意见，验收组一致认为该项目实施过程中按照环评及其批复要求落实了相关环保措施，环保手续齐全，建立了相应的环保管理制度，项目建设过程无重大变动。按环境影响报告表及审批要求建设了环境保护设施。验收监测各项指标满足国家相关排放标准。鉴于项目符合国家和地方相关产业标准及准入要求，用地符合当地规划，环保设施与生产配套，验收期间各项监测指标满足国家相关排放标准，该项目通过环保验收。

4 公众反馈意见及处理情况

本项目环评不涉及公众参与，故本次验收亦不涉及公众反馈意见及处理情况。

二、其他环境保护措施的落实情况

1 制度措施落实情况

(1) 环保组织机构及规章制度

公司根据环保要求，针对相关规章和环保设施运行记录要求，特成立了环保组织机构，并编制了环境保护管理制度，具体环保制度及内容见下表。

环保规章制度及内容一览表

项目	内容	运行费用
环保机构成立文件	关于环境保护管理组织机构成立的通知	0.1
环保管理制度	1、总则，2、管理要求，3、组织领导体制和应尽职责，4、防止污染和其他公害守则，5、违反规则与污染事故处理。	0.1
合计		0.2 万元

(2) 环境监测计划

根据环评及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求，制定废气、噪声、固废制定环境监测计划，监测记录由相关负责人及时记录。

2 配套措施落实情况

本项目不涉及区域内削减污染物总量措施，不涉及落后产能。

本项目工程厂址选择较为合理，项目卫生防护距离范围内没有环境敏感点。

3 其他措施落实情况

本项目无其他措施要求。

4 整改工作情况

1、定期检查废气收集设施运行情况，确保废气有效收集和处理。

2、生产作业期间关闭门窗，避免废气逸散。

3、规范危废间标识牌、制度、台账等，清理危废间内杂物，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）标准、《聊城市危险废物污染防治条例》要求，对产生的危险废物进行贮存和管理，并委托有资质的单位及时进行转移处置。

4、落实自行监测计划，定期开展废气、噪声自行监测。