

山东尚核电力科技有限公司
核工业用水处理装备及容器项目（一期）
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：山东尚核电力科技有限公司

编制单位：山东尚核电力科技有限公司

二〇二四年十二月

建设单位：山东尚核电力科技有限公司

法人代表：

编制单位：山东尚核电力科技有限公司

法人代表：

联系人：

建设单位 （盖章） 编制单位（盖章）

电话： 电话：

传真： 传真：

邮编： 邮编：

地址： 地址：

目录

1、验收项目概况.....	1
2、验收依据.....	3
2.1 建设项目环境保护相关法律法规、规章和规范.....	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	3
2.3 建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定.....	3
3、工程建设情况.....	4
3.1 地理位置及平面布置.....	4
3.2 项目建设内容.....	9
3.3 主要原辅料.....	11
3.4 水源及水平衡.....	13
3.5 生产工艺.....	14
3.6 项目变动情况.....	17
4、环境保护设施.....	18
4.1 污染物处理/处置设施	18
4.2 其他环保设施.....	22
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	22
5、建设项目环评报告表的主要结论及建议.....	26
6、验收执行标准.....	27
7、验收监测内容.....	29
7.1 环境保护设施调试效果.....	29
7.2 环境质量监测.....	31
8、质量保证及质量.....	32
8.1 监测分析方法及检测仪器.....	32
8.2 人员资质.....	33
8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	34
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	35
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	35
9、验收监测结果.....	36
9.1 验收监测期间工况调查.....	36
9.2 环保设施调试运行效果.....	36
9.3 污染物排放总量核算.....	52
9.4 工程建设对环境的影响.....	53
10、验收结论.....	54
11、建设项目环境保护三同时竣工验收登记表.....	57
“其他需要说明的事项”相关说明	59
1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况.....	59
2 其他环境保护措施的落实情况.....	60

3 整改工作情况.....	60
附件 1：环评批复.....	62
附件 2：排污许可登记.....	63
附件 3：突发环境事件应急预案备案表.....	64
附件 4：危废委托处置协议.....	65
附件 5：检测报告.....	69
附件 6：质控报告.....	94

1、验收项目概况

山东尚核电力科技有限公司成立于 2011 年 12 月 20 日，厂址位于山东省济宁市任城区二十里铺街道济北高新技术产业园博大路。经营范围：许可项目：特种设备制造；特种设备检验检测；特种设备安装改造修理；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；电气安装服务；建设工程施工；危险化学品经营；道路机动车辆生产。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：普通阀门和旋塞制造（不含特种设备制造）；信息技术咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；风力发电技术服务；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；工程管理服务；核电设备成套及工程技术研发；通用设备制造（不含特种设备制造）；涂料制造（不含危险化学品）；海上风电相关系统研发；环境保护专用设备制造；新材料技术研发；防腐材料销售；海上风电相关装备销售；保温材料销售；通用零部件制造；高性能密封材料销售；密封件制造；橡胶制品制造；金属材料制造；专用化学产品制造（不含危险化学品）；安全、消防用金属制品制造；建筑装饰、水暖管道零件及其他建筑用金属制品制造；金属制品研发；金属工具销售；泵及真空设备制造；消防器材销售；安防设备制造；金属基复合材料和陶瓷基复合材料销售；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；生态环境材料销售；五金产品零售；电器辅件销售；电工器材销售；光伏设备及元器件销售；电子元器件零售；劳动保护用品销售；办公用品销售；水资源专用机械设备制造；机械设备租赁；租赁服务（不含许可类租赁服务）；光伏发电设备租赁；仓储设备租赁服务；特种设备出租；非居住房地产租赁；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；技术进出口；货物进出口；汽车零部件及配件制造；制冷、空调设备制造；显示器件制造；化工产品销售（不含许可类化工产品）；塑料制品制造；黑色金属铸造；电力设施器材制造；阀门和旋塞销售；仪器仪表制造；机械电气设备销售；合成材料制造（不含危险化学品）；有色金属合金制造；新能源原动设备制造；新能源汽车换电设施销售；新能源汽车电附件销售；光伏设备及元器件制造；太阳能发电技术服务；太阳能热发电装备销售；太阳能热发电产品销售；太阳能热利用产品销售；太阳能热利用装备销售；机械设备销售；储能技术服务；水泥制品制造；砼

结构构件制造；机械设备研发；汽车销售；新能源汽车整车销售；特种设备销售。

为了满足市场需求，提高企业竞争力，山东尚核电力科技有限公司投资 6000 万元建设核工业用水处理装备及容器项目。项目占地面积 6300m²，项目新增劳动定员 220 人，生产实行单班 8 小时工作制，年工作 300 天。项目建成后规模为年产 250 吨衬胶管道、管件及 750 吨衬胶容器。

2023 年 8 月山东君致环保科技有限公司编制了《山东尚核电力科技有限公司核工业用水处理装备及容器项目环境影响报告表》，2023 年 10 月 31 日济宁市生态环境局任城区分局以济环报告表（任城）[2023]051 号文对该项目环评报告进行了批复。企业已于 2023 年 12 月 5 日重新申请排污许可登记，排污许可登记编号为 913708115887594396001P。

项目分期建设，一期自 2023 年 11 月 30 日开始建设，2024 年 10 月 15 日进入调试期，10 月 30 日调试运行状况稳定，具备验收条件。一期投资 4500 万元，在 1#生产车间内分区，建设下料区、焊接区、衬胶区、机加工区等，厂区西侧空地新建喷砂房、硫化房及喷漆房，其中胶板生产区不建设，橡胶板不自产，外购。一期建设完成后年年产 250 吨衬胶管道、管件及 750 吨衬胶容器。

根据国家有关法律法规的要求，该项目需要开展竣工环境保护验收工作，根据公司实际建设情况，本次竣工环保验收范围为《山东尚核电力科技有限公司核工业用水处理装备及容器项目》一期的生产设施及附属环保公用设施。

按照 2017 年 10 月 1 日起施行的《建设项目环境保护管理条例》（《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国令第 682 号）），取消了建设项目竣工环境保护验收行政许可，改为建设单位自主验收的规定。2024 年 11 月制定了《山东尚核电力科技有限公司核工业用水处理装备及容器项目（一期）竣工环境保护验收监测方案》，并于 2024 年 11 月 20 日-21 日委托山东诚臻检测有限公司对项目进行了现场采样与检测，出具了检测报告（详见附件）。根据项目建设实际情况，在综合分析评价监测结果的基础上，按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》的要求，公司编制了《山东尚核电力科技有限公司核工业用水处理装备及容器项目（一期）竣工环境保护验收监测报告》。

2、验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律法规、规章和规范

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日起施行；
- (2) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 1 日起施行；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日第二次修正，2018 年 1 月 1 日起施行；
- (4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2021 年 12 月 24 日通过，2022 年 6 月 5 日起施行；
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日第二次修正；
- (6) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012 年 2 月 29 日通过，2012 年 7 月 1 日起施行；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院 682 号令），2017 年 6 月 21 日通过，2017 年 10 月 1 日起施行；
- (8) 《国家危险废物名录》（2021 版）；
- (9) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环境保护部环发[2012]77 号），2012 年 7 月 3 日；
- (10) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环境保护部环发[2012]98 号），2012 年 8 月；
- (11) 《山东省环境保护条例》，2018 年 11 月 30 日修正，2019 年 1 月 1 日起施行。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号），2018 年 5 月 16 日印发。

2.3 建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定

- (1) 《山东尚核电力科技有限公司核工业用水处理装备及容器项目环境影响报告表》（济环报告表（任城）[2023]051 号）。

3、工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

本项目位于山东省济宁市任城区二十里铺街道济北高新技术产业园博大路，中心坐标东经 $116^{\circ} 32' 10.431''$ ，北纬 $35^{\circ} 31' 51.925''$ 。项目近距离卫星图见图 1，项目地理位置见图 2。



图 1 项目近距离卫星图

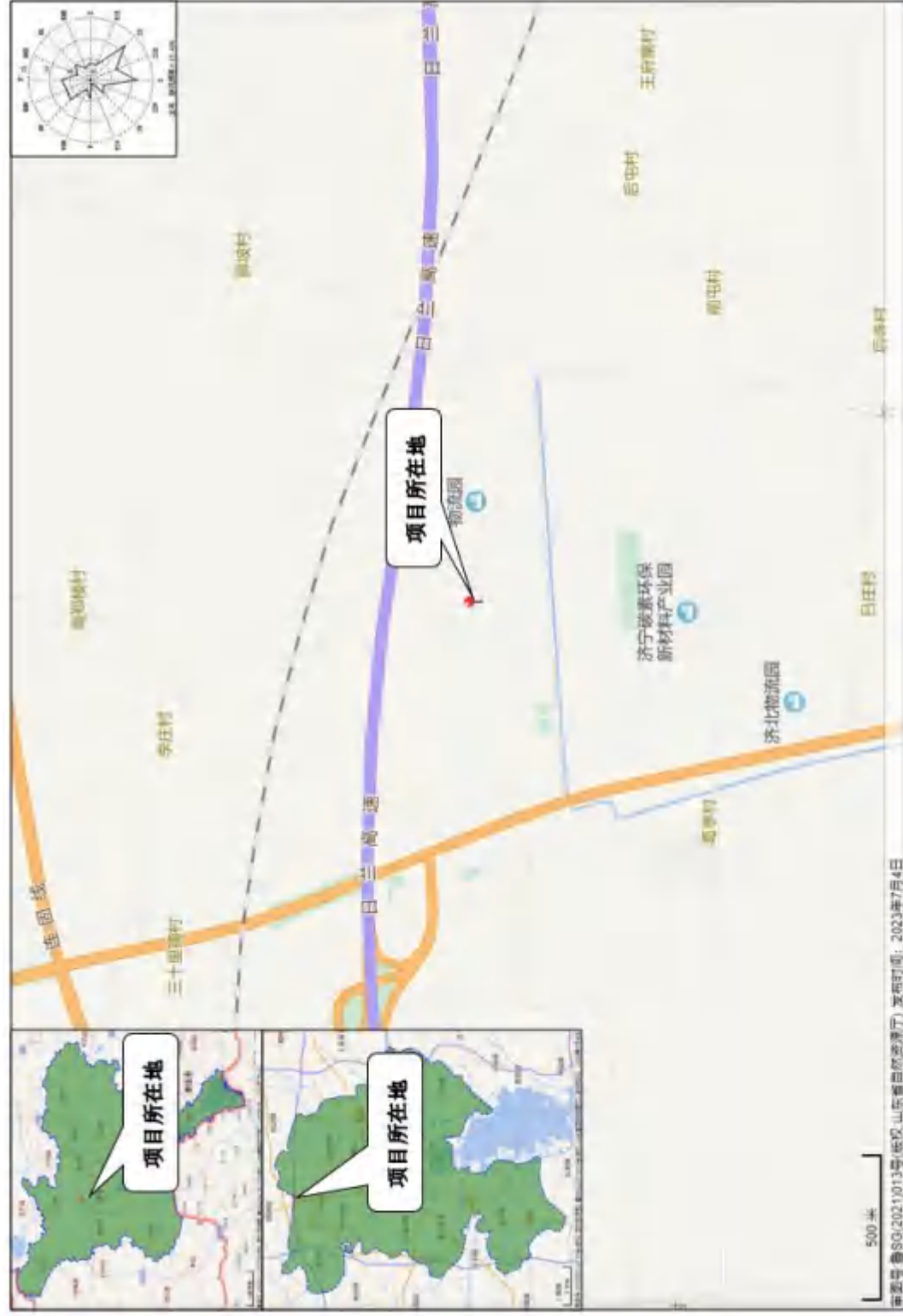


图 2 项目地理位置图



图 3 项目平面布置图

根据对项目周边情况的调查，评价区域无名胜古迹、旅游景点、文物保护等重点保护目标。详见表 3-1 项目敏感目标一览表及图 4 项目周边敏感目标图。

表 3-1 项目敏感目标一览表

保护类别	保护目标	方位	厂界距离（m）	保护级别
大气环境	厂界外 500m 范围内无大气环境敏感目标			《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级
地下水	厂区周围	厂址周围浅层地下水		《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类
噪声	厂界外 50m 范围内无噪声环境敏感目标			《声环境质量标准》 （GB3096-2008）中 3 类
生态环境	本项目占地范围内无生态环境保护目标			

3.2 项目建设内容

项目名称：核工业用水处理装备及容器项目

建设单位：山东尚核电力科技有限公司

建设地点：山东省济宁市任城区二十里铺街道济北高新技术产业园博大路

建设性质：扩建

行业类别：C3311 金属结构制造、C3332 金属压力容器制造

项目一期产品方案及规模：年产 250 吨衬胶管道、管件及 750 吨衬胶容器（其中胶板不自产）

项目一期总投资：4500 万元

项目环保投资：180 万元

工作制度：年工作 300 天，每天实行单班制，每班工作 8 小时

1、工程组成

项目一期建成后工程组成对照表见表 3-2 所示。

表 3-2 项目工程组成对照表

工程类别	工程名称	环评设计工程内容	实际建设情况
主体工程	1#生产车间	位于厂区西北侧，建筑面积 2952m ² ，包括下料区，位于车间中部；焊接区，位于车间东侧；衬胶区，位于车间西南侧；胶板生产区，位于车间南侧，利用现有闲置车间新增生产设备	胶板生产二期建设，其他与环评一致
	喷砂房	位于厂区西侧，建筑面积 65m ² ，用于喷砂抛丸	抛丸机二期建设，其他与环评一致
	硫化房	位于厂区西侧，建筑面积 136m ² ，用于硫化	与环评一致
	喷漆房	位于厂区西侧，建筑面积 65m ² ，用于喷漆	与环评一致
辅助工程	办公区	位于 1#车间东侧，4F，占地面积 1500m ² ，主要用于办公，依托现有	与环评一致
	食堂	位于厂区东南角，用于员工用餐，依托现有	与环评一致
储运工程	原料库	位于 1#车间西部和 3#车间西部，用于储存原料，依托现有	与环评一致
	成品库	位于 1#车间东南部和 2#车间东南部，用于储存成品，依托现有	与环评一致
	化学品库	位于厂区南侧，建筑面积 20m ² ，用于储存油漆、稀释剂等，依托现有	与环评一致
	一般固废区	位于厂区西部，建筑面积 130m ² ，用于暂存一般固废，依托现有	与环评一致
	危废库	位于厂区西南部，容积 50m ³ ，依托现有	与环评一致
公用工程	供电	本项目用电主要由任城区供电系统提供	与环评一致
	给水	新鲜水由市政供水管网输送	与环评一致

环保工程	排水	本项目生活污水、硫化废水排入市政污水管网由济宁康达环保水务有限公司处理	与环评一致
	供热/制冷	生产使用蒸汽供热；办公供热/制冷采用空调	与环评一致
	废气治理	下料、焊接、打磨、配料废气集气罩收集后经滤芯式除尘器处理后通过 15m 高排气筒（DA003）排放，利旧，将 2#车间闲置滤芯式除尘器及排气筒搬迁至 1#车间使用	一期不涉及配料废气，其他与环评一致
		喷砂废气、抛丸废气收集后经袋式除尘器处理后通过 15m 高排气筒（DA007）排放	一期不涉及抛丸废气，其他与环评一致
		涂装、硫化废气收集后经干式过滤器+过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧处理后通过 15m 高排气筒（DA008）排放	与环评一致
		炼胶、开炼、返炼、压延挤出、硫化废气收集后经袋式除尘器+活性炭吸附+UV 光氧处理后通过 15m 高排气筒（DA009）排放	二期建设
		食堂油烟经油烟净化器处理后通过高于屋顶 1.5m（DA006）排气筒排放，依托现有	与环评一致
	废水治理	本项目生活污水、硫化废水排入市政污水管网由济宁康达环保水务有限公司处理；水压试验水、循环冷却水循环使用，不外排	与环评一致
	噪声治理	选取低噪声设备，采取车间隔声、减振等措施	与环评一致
	固废治理	生活垃圾、废劳保用品由环卫部门定期清运，焊渣、钢材下脚料、橡胶板边角料、除尘器收集粉尘、废钢砂、废钢丸收集后统一外售；食堂废油、餐余垃圾由餐余垃圾处置单位回收处理；废干式过滤器、油性漆渣、废过滤棉和废活性炭、废催化剂、废包装物收集后在危废库暂存，定期委托有资质单位处置	废钢丸一期建设不产生，其他与环评一致

2、主要生产设备

项目主要设备见表 3-3。

表 3-3 主要设备一览表

序号	设备名称	型号	环评设计数量（台）	备注	一期建设数量（台）
1	开炼机	16 寸	2	新增	1
2	三辊压延机	XY-400X1200	2	新增	1
3	六辊冷却机	570x1200	1	新增	1
4	后导开卷曲机	JQ1200	3	新增	3
5	永磁变频螺杆空压机	6m ³	1	新增	1
6	冷干机	XL-6	1	新增	1
7	砂罐	920*1820	1	新增	1
8	空气储罐	1000L	1	新增	1
9	钢板抛丸机	8*7.5	1	新增	二期建设

10	卷板机	W11SNC-30X2500	1	新增	1
11	水压机	RC08.15	1	依托现有	1
12	埋弧焊机	MZ-1000	2	依托现有， 3#车间搬 迁至 1#车 间	2
13	二保焊机	KR-500	10		10
14	数控等离子切割机	3x12M 龙门火焰等 离子两用	1	新增	1
15	硫化罐	DN4.5m*12	1	新增	1
16	25T 龙门吊	25T	1	新增	1
17	电动平车	25T	1	新增	1
18	轨道平车	20T	2	新增	2
19	密炼机	35L	1	新增	二期建设
20	开炼机	18 寸	1	新增	二期建设
21	提升机	35L	1	新增	二期建设
22	挤出机	250	1	新增	二期建设
23	挤出机	150	1	新增	二期建设
24	鼓式硫化机	1.2 米	2	新增	二期建设
25	角钢卷圆机	ws-63	1	新增	1
26	卷板机	20*2500	1	新增	1
27	管道自动焊接机	/	1	新增	1
28	氩弧焊机	2X7-400STG	6	新增	6
29	过滤机	/	1	新增	1
30	切胶机	/	1	新增	1
31	精炼机	16 寸	1	新增	二期建设

3、产品方案

一期项目建成后，年产 250 吨衬胶管道、管件及 750 吨衬胶容器（其中胶板不自产）。

表 3-4 一期项目产品方案一览表

序号	产品	规格/型号	设计产量 (t/a)	实际产量 (t/a)
1	衬胶管道、 管件	DN20-DN1000	250	250
2	衬胶容器	DN1000-DN4500	750	750

3.3 主要原辅料

项目的原辅料见下表。

表 3-5 项目原辅料一览表

序号	类别	材料名称	规格	设计年 用量 (t/a)	包装方式	来源	一期消耗 量 (t/a)
----	----	------	----	--------------------	------	----	-----------------

1	原料	钢板	1mm-30mm	700	散装/托盘	外购	700
2		钢管	DN15-DN500	60	捆装	外购	60
3		型材	5#-40#	12	捆装	外购	12
4	辅料	法兰	DN15-DN500	100	木箱	外购	100
5		封头	DN500-DN4500	120	散装/托盘	外购	120
6		焊丝	Φ1.2mm	18	箱/托盘	外购	18
7		焊条	Φ2.5-φ5mm	2	箱/托盘	外购	2
8		胶粘剂	CH205	1	箱/托盘	外购	1
9		油漆	15L	4	桶/托盘	外购	4
10		稀释剂	10L	1.33	桶/托盘	外购	1.33
11		固化剂	2.5L	0.67	桶/托盘	外购	0.67
12		钢砂	G14	4	袋/吨包	外购	4
13		钢丸	1.0mm	3	袋/吨包	外购	0
14		天然橡胶	25kg	7	袋/托盘	外购	0
15		氯丁胶	25kg	2.8	袋/托盘	外购	0
16		丁基胶	25kg	13.9	袋/托盘	外购	0
17		黑炭黑	20kg	2.8	袋/托盘	外购	0
18		白炭黑	20kg	1.2	袋/托盘	外购	0
19		高岭土	25kg	0.7	袋/托盘	外购	0
20		硫酸钡	25kg	0.3	袋/托盘	外购	0
21		橡胶油	170kg	1.4	桶	外购	0
22		硫磺	50kg	0.21	袋/托盘	外购	0
23		黄油	15kg	0.3	桶/托盘	外购	0
24		促进剂	25kg	0.21	袋/托盘	外购	0
25		防老剂	25kg	0.11	袋/托盘	外购	0
26		其他助剂 (氧化锌、硬脂酸)	25kg	0.17	袋/托盘	外购	0
27		橡胶板	/	0	散装/托盘	外购	20 (一期不生产橡胶板, 橡胶板外购)
28	能源	电	/	24 万 kw h	/	市政电网	24 万 kw h
29		新鲜水	/	3339m³/a	/	市政供水管网	3339m³/a
30		蒸汽	/	300t/a	/	园区蒸汽管网	300t/a

3.4 水源及水平衡

1、给水

(1) 生活用水：本项目新增劳动定员 220 人，用水量按 30L/人·d 计算，每年工作 300 天，则生活用水量为 1980m³/a。生活用水由市政供水管网提供。

(2) 食堂用水：企业现有厂区设有食堂，项目新增职工 220 人，用水定额按 20L/人·次计，则食堂新增用水量约 4.4m³/d (1320m³/a)。

(3) 水压试验用水：水压试验在 1#车间东侧设置 1 个容积为 6.5m³的暂存罐。水压试验用水循环使用，每天补充损耗，补充量为 0.1m³/d，则水压试验用水量为 30m³/a。循环使用，不外排。

③循环冷却水：六辊冷却机配备循环水池，容积为 3m³，循环水量为 3m³/d，补水量为 0.03m³/d，则循环用水量为 9m³/a。循环使用，不外排。

综上，本项目使用新鲜水 3339m³/a。

2、排水

本项目产生的废水为生活污水及生产废水，排水实行雨污分流制。

(1) 生活污水：本项目劳动定员 220 人，生活污水按生活用水量的 80%计，则产生污水量为 1584m³/a (5.28m³/d)，排入市政污水管网由济宁康达环保水务有限公司深度处理。

(2) 食堂废水：本项目劳动定员 220 人，食堂废水按食堂用水量的 80%计，则食堂废水产生量为 1056m³/a (3.52m³/d)，依托现有隔油池隔油后排入市政污水管网由济宁康达环保水务有限公司深度处理。

(3) 蒸汽冷凝水（硫化废水）：硫化工序供热使用的蒸汽进入硫化罐自然冷却形成硫化废水。蒸汽大量蒸发损耗，硫化废水产生量约为 9m³/a，排入市政污水管网由济宁康达环保水务有限公司深度处理。

项目水平衡如下：

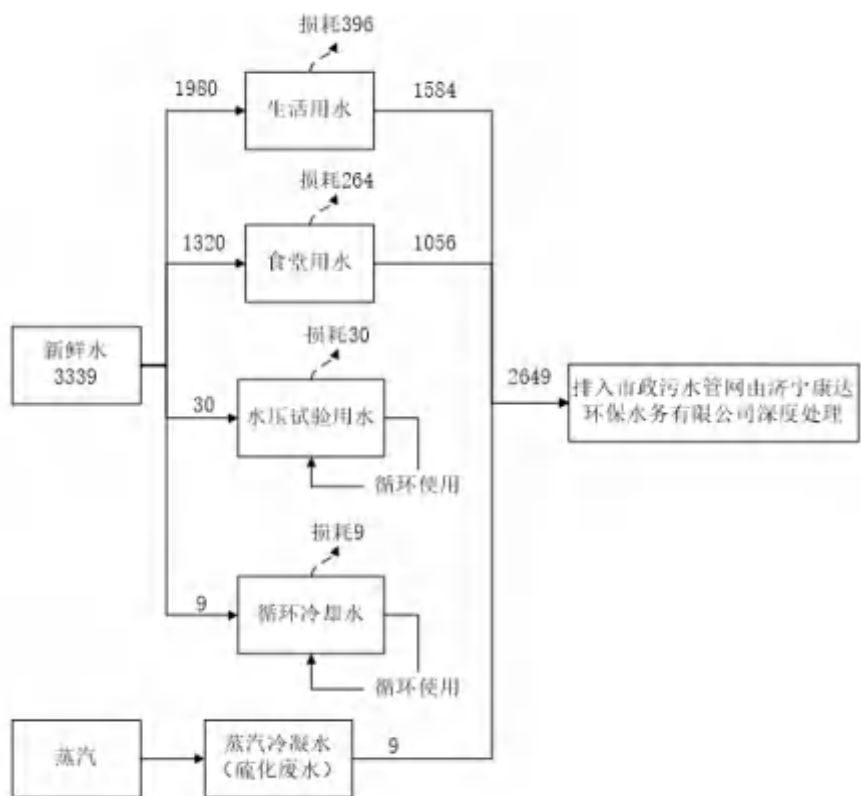


图 5 项目水平衡图 (m³/a)

3.5 生产工艺

1、生产工艺流程

衬胶管道、管件与衬胶容器工艺流程一致，均先制作钢结构，再进行防腐工艺。仅钢构加工尺寸大小不同，因此工艺流程统一介绍。

1) 钢构制作工艺

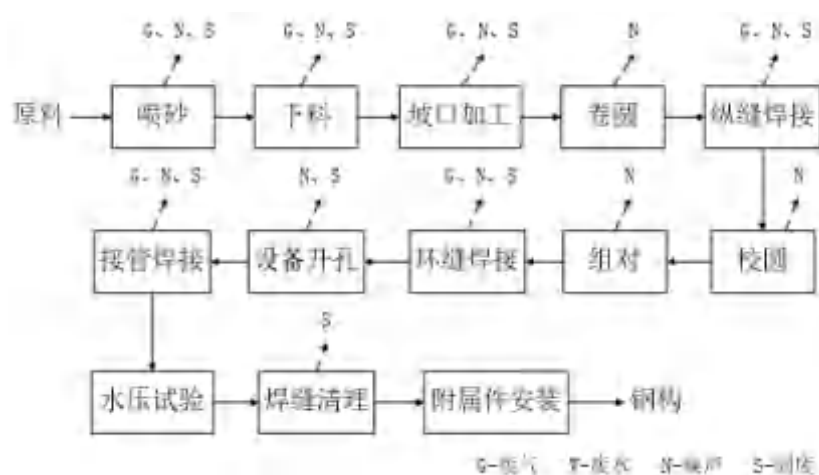


图 6 钢构制作工艺流程图

工艺流程说明：

(1) 喷砂：钢板加工前在喷砂房进行喷砂抛光，产生的喷砂粉尘收集后进

入袋式除尘器处理后通过排气筒排放；

- (2) 下料：按照图纸用火焰数控切割机对板材、型材、钢管进行切割下料；
- (3) 坡口加工：对有焊接坡口要求的薄钢板可以用砂轮加工出焊接坡口，中厚板可以组对点焊好后用碳弧气刨出坡口；
- (4) 卷圆：用三辊卷圆机通过物理加压的方式将钢材卷成圆筒/环状；
- (5) 纵缝焊接：对卷好的圆筒/环体的纵向焊缝进行焊接；
- (6) 校圆：在三辊卷圆机上对焊完纵缝的圆筒/环体滚压保正截圆环在允许误差内；
- (7) 组对：将已经焊好纵缝的筒体及上盖（上封头）/下底（下封头及支腿）组在一起；
- (8) 环缝焊接：对设备上的环焊接进行焊接；
- (9) 设备开孔：在已经焊好的设备上用电钻或开孔器按设备管口方位图开出工艺接管孔；
- (10) 接管焊接：将预制好的工艺接管、人孔管和视镜焊接在设备上；
- (11) 水压试验：利用水对设备内空间进行封闭工水压试验，用以验证材料和焊缝的强度；
- (12) 焊缝清理：用铲刀手工剔掉设备焊接进残留在焊道周边的焊瘤、飞溅；
- (13) 附属件安装：将设备的附属件安装在一起。

2) 防腐施工工艺

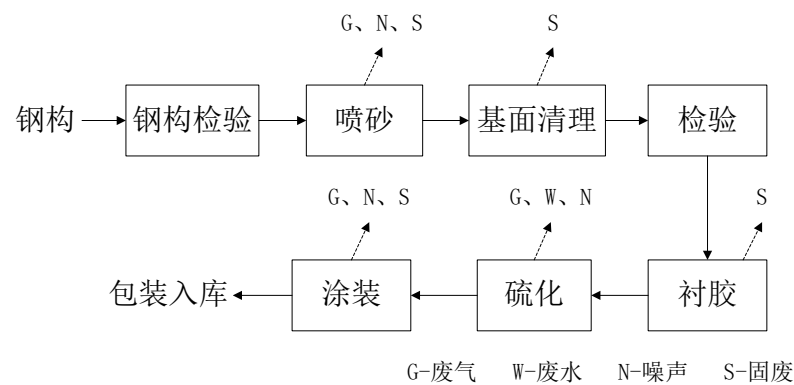


图 7 防腐施工工艺流程图

工艺流程说明：

- (1) 钢构检验：对钢件要喷砂的部件进行外观检查，检查气孔、砂眼、焊接不饱满、腐蚀点等不利于衬胶的缺陷；

(2) 喷砂：将工件用台车送入喷砂室，手动关闭大门，操作者身穿防护服，头戴防护盔，手持喷枪对工件进行喷砂处理；

(3) 基面清理：在喷砂室内用吸尘器将工件表面的浮尘吸净；

(4) 检验：对工件喷砂表面粗糙度进行检验；

(5) 衬胶：将粘合剂涂刷在喷砂基面上，待衬胶使用，粘合剂涂刷完成后待表面干燥后就可以进行贴合压实，根据外部环境气温操作时间不等，约为 1 小时内。用切刀将橡胶衬里按照大样形状切割成四边带坡口胶片待用，下好料的橡胶衬里与基面基准线对齐，用压辊按编号划分的区域用手工碾压的方法将胶板压实在钢基面上。用交流电火检测议按要求对衬胶层进行检测，无报警为合格；

(6) 蒸汽硫化：将衬好胶需要硫化工件用带用轨道车直接送入硫化罐内，蒸汽来源于园区蒸汽管网。通过蒸汽的加热和加压，控制罐体内温度在 $135\pm 10^{\circ}\text{C}$ ，压力 0.3MPa 条件下进行硫化作业，约 4-5 小时后停止硫化作业。工件在硫化罐内自然冷却至环境温度后，打开罐取出工件。

(7) 涂装：本项目喷漆采用人工手持喷枪进行喷漆，外观要求无流挂。喷漆室设有抽风系统，采用干式过滤处理喷漆时产生的漆雾。喷漆时未附着在工件上的漆料逸散在喷漆室内，自然沉降后被干式过滤器拦截产生漆渣。喷漆后自然晾干，无需加热烘干。由于本项目产品尺寸较大，不方便转移，因此调漆、喷漆、晾干均在喷漆房内一个空间进行，喷漆房尺寸为 $13\times 5\times 8\text{m}$ 。

(8) 涂装结束后的工件，经完好性检查后，包装入库。

四、产排污环节

表 3-6 产污环节一览表

类别	名称	产生环节	污染物	污染防治措施
废气	下料粉尘	下料	颗粒物	集气罩收集后经滤芯式除尘器处理后通过 15m 高排气筒 (DA003) 排放
	焊接烟尘	焊接	颗粒物	
	打磨粉尘	坡口加工	颗粒物	
	喷砂粉尘	喷砂	颗粒物	袋式除尘器处理后通过 15m 高排气筒 (DA007) 排放
	硫化废气	硫化	VOCs、 H_2S 、臭气浓度	收集后经干式过滤器+过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧处理后通过 15m 高排气筒 (DA008) 排放
	涂装废气	涂装	颗粒物、VOCs、甲苯、二甲苯	
	衬胶废气	衬胶	VOCs	

	食堂油烟	员工用餐	油烟	经油烟净化器处理后通过高于屋顶 1.5m (DA006) 排气筒排放
废水	生活污水	职工办公、生活	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS 等	排入市政污水管网由济宁康达环保水务有限公司处理
	食堂废水	员工用餐	COD、氨氮、动植物油等	
	硫化废水	硫化	COD、氨氮、硫化物等	
噪声	设备噪声	生产过程	噪声	室内布置、基础减震
固体废物	生活垃圾	职工办公、生活	纸屑等	环卫部门清运
	废劳保用品	生产使用	劳保用品	
	焊渣	焊接	焊渣	收集后统一外售
	钢材下脚料	机加工	废金属	
	橡胶板边角料	衬胶	橡胶板	
	废钢砂	喷砂	钢砂	
	除尘器收集粉尘	废气处理	金属尘、胶粒等	
	食堂废油	员工用餐	废油	餐余垃圾处置单位回收
	餐余垃圾	员工用餐	剩菜、菜叶、果皮等	
	油性漆渣	涂装	漆渣	危废库内分区存放，委托有资质单位处置
	废过滤棉和废活性炭	废气处理	废过滤棉和废活性炭	
	废干式过滤器	废气处理	干式过滤器	
	废催化剂	废气处理	废催化剂	
	废包装物	包装储存	废包装桶、包装袋	

3.6 项目变动情况

表 3-7 项目变动情况一览表

序号	内容	原环评报告建设内容	实际建设情况	备注
1	原料	橡胶板为原料，自产自 用	一期不生产橡胶板，使 用的橡胶板为外购	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）， 以上变更不属于 重大变更
2	生产设备	建设抛丸机、密炼机、 开炼机、挤出机、硫化 机等	二期建设抛丸机与橡 胶板生产设备	

4、环境保护设施

4.1 污染物处理/处置设施

4.1.1 废水

本项目产生的废水主要是生活污水和生产废水，排水实行雨污分流制。

食堂废水依托现有隔油池隔油后与生活污水、硫化废水一起排入市政污水管网由济宁康达环保水务有限公司深度处理。

4.1.2 废气

项目一期运行过程中产生的废气主要为下料粉尘、焊接烟尘、打磨粉尘、喷砂粉尘、涂装废气、硫化废气、食堂油烟、衬胶废气。

1、有组织废气

(1) 下料粉尘、焊接烟尘、打磨粉尘：下料粉尘、焊接烟尘、打磨粉尘收集后进入同一套滤芯式除尘器处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放。

(2) 喷砂粉尘：喷砂粉尘收集后进入同一套袋式除尘器处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒（DA007）排放。

(3) 涂装废气、硫化废气：涂装废气、硫化废气收集后进入同一套活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒（DA008）排放。

(4) 食堂油烟：食堂产生的油烟经集气罩收集后由一根总风管引出，经静电式油烟净化器净化后排放，烟气经室内烟道高空外排，排气筒（DA006）高度高出屋顶 1.5m。

2、无组织废气

(1) 未收集的下料、焊接、打磨粉尘：通过车间密闭、合理通风、加强厂区绿化减少污染影响。

(2) 未收集的喷砂粉尘：通过车间密闭、合理通风、加强厂区绿化减少污染影响。

(3) 未收集的涂装废气、硫化废气：通过车间密闭、合理通风、加强厂区绿化减少污染影响。

(4) 衬胶废气：衬胶过程使用的胶粘剂会产生少量的挥发性有机物，通过合理通风、加强厂区绿化减少污染影响。

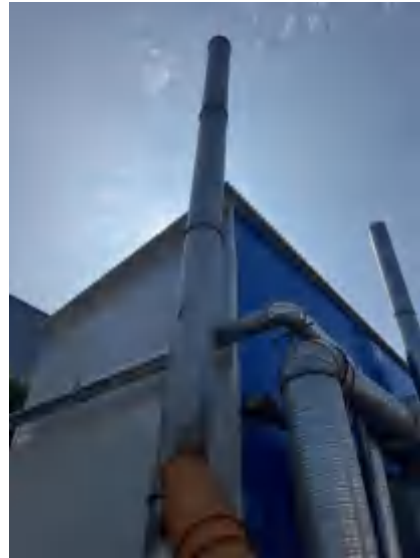
表 4-1 废气处理设施一览表

污染物名称	污染物种类	排放方式	处置措施	排气筒高度(m)	去向
下料粉尘、焊接烟尘、打磨粉尘	颗粒物	有组织	滤筒式除尘器	15m (DA003)	大气
喷砂粉尘	颗粒物	有组织	袋式除尘器	15m (DA007)	大气
涂装废气、硫化废气	颗粒物、VOCs、甲苯、二甲苯、H ₂ S、臭气浓度	有组织	活性炭吸附脱附+催化燃烧	15m (DA008)	大气
食堂油烟	油烟	有组织	静电式油烟净化器	高于楼顶2米 DA006	大气
无组织废气	颗粒物、VOCs、甲苯、二甲苯、H ₂ S、臭气浓度	无组织	车间密闭、合理通风、加强厂区绿化	/	大气

滤筒式除尘器+DA003 排气筒	喷漆房
	
活性炭+催化燃烧装置	DA008 排气筒



袋式除尘器



DA007 排气筒



喷砂房、硫化房



4.1.3 噪声

本项目的噪声主要是设备运行产生的机械噪声。采用先进的生产工艺及先进的低噪音设备；在噪音较大设备处设置减振垫和减振基座、风机出风口加装消声等降噪措施；生产时紧闭门窗，生产车间墙体采用强隔声材料；加强检查、维护和保养机械设备，保持润滑，紧固各部件，减少运行震动噪声；加强车间周围绿化；合理布局，将噪声较大设备尽量远离厂界以减轻噪声影响。

4.1.4 固体废物

项目生产过程中产生的固体废物包括一般固体废物：生活垃圾、废劳保用品、焊渣、钢材下脚料、橡胶板边角料、除尘器收集粉尘、废钢砂、隔油池废动植物油、食堂油烟净化器废油、餐余垃圾；危险废物：油性漆渣、废过滤棉和废活性炭、废干式过滤器、废催化剂、废包装物、隔油池废油。

生活垃圾、废劳保用品由环卫部门定期清运；焊渣、钢材下脚料、橡胶板边角料、除尘器收集粉尘、废钢砂收集后外售；食堂油烟净化器废油、餐余垃圾由餐余垃圾处置单位回收处理；油性漆渣、废过滤棉和废活性炭、废干式过滤器、废催化剂、废包装物、隔油池废油集中收集后暂存于危废库，定期委托有资质单位处置。

表 4-2 一般固体废物产生及处置情况一览表

产生环节	名称	主要有毒有害物质	物理性状	类别及编码	产生量 t/a	贮存方式	处置措施及去向
职工生活	生活垃圾	/	固态	900-001-S62	33	垃圾桶	环卫部门处理
生产	废劳保用品	/	固态	900-099-S59	0.02		
焊接	焊渣	/	固态	900-099-S59	0.04	一般固废暂存区	收集后外售
机加工	钢材下脚料	/	固态	900-001-S17	0.77		
衬胶	橡胶板边角料	/	固态	900-006-S17	0.6		
废气处理	除尘器收集粉尘	/	固态	900-099-S59	3.84		
喷砂	废钢砂	/	固态	900-001-S17	0.14	餐厅垃圾桶	餐余垃圾处置单位回收处理
餐厅	食堂废油	/	半固态	900-002-S61	0.3		
	餐余垃圾	/	固态	900-001-S61	19.8		

表 4-3 危险废物产生及处置情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	有害成分	危险特性	污染防治措施
1	油性	HW12	900-252-12	0.672	涂装	固	漆渣	T、I	危废库内

	漆渣					态			暂存，分区存放，委托有资质单位处置
2	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.2323	废气处理	固态	漆渣	T/In	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	0.55	废气处理	固态	有机物	T/In	
4	废干式过滤器	HW49	900-041-49	6	废气处理	固态	漆渣	T/In	
5	废催化剂	HW49	900-041-49	0.15t/8a	废气处理	固态	有机物	T/In	
6	废包装物	HW49	900-041-49	0.3	储存	固态	漆料	T/In	

厂区现有 1 处危废库，位于厂区西南角，占地 10m²。



4.1.5 辐射

项目无辐射源。

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险防控设施

本项目采取了完善成熟的污染防治措施和环境风险防范措施，项目建设对周围群众的影响较小，公众调查显示周围群众支持项目建设，项目建设符合大多数群众的意愿和利益；项目建设不存在引发群众集体上访的不稳定因素，其他社会稳定风险因素已制定相应有效的风险规避、防范、化解措施和应急处置预案，使可能影响社会稳定的矛盾隐患在可控范围内。

4.2.2 规范化排污口、监测设施

企业已申请排污许可登记，排污许可登记编号为 913708115887594396001P。排污口已规范化建设。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

一期项目总投资 4500 万元，环保投资为 180 万元，环保投资比例为 4%。

表 4-4 环保投资一览表

内容类型	污染源	污染物	防治措施	投资额（万元）
废气	下料、焊接、打磨	颗粒物	集气罩+滤芯式除尘器	15
	喷砂	颗粒物	密闭收集+袋式除尘器	25
	涂装、硫化	颗粒物、VOCs、甲苯、二甲苯、H ₂ S、臭气浓度	密闭收集+干式过滤器+过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧	65
废水	生产过程	COD、硫化物等	排入市政污水管网由济宁康达环保水务有限公司处理	20
噪声	生产设备	设备运转噪声	设备隔声、减振	20
固废	生产过程	一般固废	外售处理、综合利用	15
		危险固废	委托有资质单位处置	
环境风险	基础防渗等			20
合计				180

环评批复及落实情况见表 4-5。

表 4-5 环评批复及落实情况表

环评及批复要求	实际建设情况	符合性
一、落实大气污染防治措施。本项目有组织排放废气主要为下料粉尘、焊接烟尘、打磨粉尘、配料粉尘，喷砂粉尘、抛丸粉尘，涂装废气、硫化废气，炼胶废气、开炼废气、返炼废气、压延挤出废气、硫化废气，食堂油烟。无组织排放废气主要为未收集的下料、焊接、打磨、配料粉尘，未收集的喷砂、抛丸粉尘，未收集的涂装废气、硫化废气，未收集的制胶废气，衬胶废气。下料粉尘、焊接烟尘、打磨粉尘、配料粉尘收集后进入同一套滤芯式除尘器处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放。喷砂粉尘、抛丸粉尘收集后进入同一套袋式除尘器处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒（DA007）排放。涂装废气、硫化废气收集后进入同一套活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒（DA008）排放。炼胶废气、开炼废气、返炼废气、压延挤出废气、硫化废气收集后进入同一套布袋除尘器+活性炭吸附脱附+UV 光氧除臭装置处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒（DA009）排放。食堂产生的油烟废气经集气罩收集后由一根总风管引出，经静电式油烟净化器净化后排放，烟气经室内烟道高空外排，排气筒（DA006）高度高出屋顶 1.5m。本项目产生的废气有组织颗粒物排放浓度执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准；颗粒物排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准的要求；无组织颗粒	本项目下料粉尘、焊接烟尘、打磨粉尘收集后进入同一套滤芯式除尘器处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放。喷砂粉尘收集后进入袋式除尘器处理，通过 1 根 15m 高排气筒（DA007）排放。涂装废气、硫化废气收集后进入同一套活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理，通过 1 根 15m 高排气筒（DA008）排放。胶板生产区二期建设。食堂产生的油烟废气经集气罩收集后由静电式油烟净化器净化，通过高出屋顶 1.5m 排气筒（DA006）排放。废气满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准、《大气污染物综	符合

物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 颗粒物无组织排放监控浓度限值的要求。VOCs 有组织排放浓度和排放速率执行《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 新建表面涂装企业或生产设施涂装工序 VOCs 排放限值和《挥发性有机物排放标准第 6 部分:有机化工行业》(GB37/2801.6-2018)表 1 中橡胶制品制造(C291 轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置)排放限值;无组织 VOCs 排放浓度执行《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 厂界监控点浓度限值;无组织 VOCs 厂界浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 排放限值和《挥发性有机物排放标准第 6 部分:有机化工行业》(GB37/2801.6-2018)表 3 厂界监控点浓度限值。甲苯、二甲苯有组织排放浓度和排放速率执行《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 新建表面涂装企业或生产设施涂装工序 VOCs 排放限值;无组织排放浓度执行《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 厂界监控点浓度限值。H_2S、臭气浓度有组织排放速率和排放浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 排放标准;无组织厂界浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 厂界标准值。食堂油烟执行《山东省饮食业油烟排放标准》(DB37/597-2006)表 2 小型最高允许排放浓度。	合排放标准》 (GB16297-1996)表 2、 《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 和表 3、《挥发性有机物 排放标准第 6 部分:有机 化工行业》 (GB37/2801.6-2018)表 1、《挥发性有机物无组织 排放控制标准》 (GB37822-2019)表 A.1、 《挥发性有机物排放标准 第 6 部分:有机化工行业》 (GB37/2801.6-2018)表 3、《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表 1 和表 2、《山东省饮食业油烟排 放标准》(DB37/597-2006) 表 2 小型排放标准	
二、落实水污染防治措施。本项目产生的废水为生活污水、食堂废水及生产废水。生活污水排入市政污水管网由济宁康达环保水务有限公司深度处理。食堂废水依托现有隔油池隔油后排入市政污水管网由济宁康达环保水务有限公司深度处理。蒸汽进入硫化罐产生的硫化废水排入市政污水管网由济宁康达环保水务有限公司深度处理。生活污水和硫化废水混合后排放,执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准、济宁康达环保水务有限公司接纳标准及《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 2 间接排放限值。	本项目食堂废水依托现有隔油池隔油后与生活污水、硫化废水一起排入市政污水管网由济宁康达环保水务有限公司深度处理,满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准、济宁康达环保水务有限公司接纳标准及《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 2 间接排放限值	符合
三、优化平面布置,选用低噪声设备。本项目运营期噪声主要是生产设备、空压机等机械设备噪声。采用先进的生产工艺及低噪音设备,在噪音较大设备处设置减振垫和减振基座、风机出风口加装消声等降噪措施;生产过程中加强检查、维护和保养机械设备,保持润滑,紧固各部件,减少运行震动噪声。本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。	本项目已优化平面布置,选用低噪声设备,设置减振垫等降噪措施,运营期厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准	符合
四、落实固体废物污染防治措施。本项目运营期产生的固体废物包括一般固体废物:生活垃圾、废劳保用	本项目生活垃圾由环卫部门统一收集处理。废劳保	符合

品、焊渣、钢材下脚料、橡胶板边角料、除尘器收集粉尘、废钢砂、废钢丸、隔油池废动植物油、食堂油烟净化器废油、餐余垃圾：危险废物：油性漆渣、废过滤棉和废活性炭、废干式过滤器、废催化剂、废包装物、隔油池废油。生活垃圾由环卫部门统一收集处理。废劳保用品混入生活垃圾由环卫部门定期清运。焊渣、钢材下脚料、橡胶板边角料、除尘器收集粉尘、废钢砂、废钢丸统一收集后外售。隔油池废动植物油、食堂油烟净化器废油与餐余垃圾一起由餐余垃圾处置单位回收处理。油性漆渣、废过滤棉和废活性炭收集后暂存于危废库，定期委托有资质单位处置。本项目一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。	用品混入生活垃圾由环卫部门定期清运。焊渣、钢材下脚料、橡胶板边角料、除尘器收集粉尘、废钢砂统一收集后外售。隔油池废动植物油、食堂油烟净化器废油与餐余垃圾一起由餐余垃圾处置单位回收处理。油性漆渣、废过滤棉和废活性炭收集后暂存于危废库，定期委托有资质单位处置，满足相关标准	
五、落实污染物总量指标控制要求。颗粒物 $\leq 0.0549\text{t/a}$ ，VOCs $\leq 0.187\text{t/a}$ 。	一期总量为 COD：0.7947t/a、NH ₃ -N：0.05309t/a、颗粒物：0.0443t/a，VOCs：0.165t/a。满负荷生产时一期颗粒物排放量为 0.0437t/a，VOCs 排放量为 0.0515t/a，COD 排放量为 0.042t/a，氨氮排放量为 0.0015t/a，满足总量要求	符合
六、项目竣工后，须按规定程序申领排污许可及进行竣工环境保护验收。	企业已申请排污许可登记，登记编码为 913708115887594396001P	符合
七、遵守国家环保法律法规，项目建设应严格执行"三同时"制度，不得擅自变更项目地点、生产工艺、规模和性质；若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、拟采取的污染防治措施等发生重大变更或自批准之日起满 5 年方开工建设的，应当重新报批环境影响评价文件。	项目建设严格执行"三同时"制度，未擅自变更项目地点、生产工艺、规模和性质；若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、拟采取的污染防治措施等发生重大变更，则重新报批环境影响评价文件	符合

5、建设项目环评报告表的主要结论及建议

1、结论

本项目符合国家、地方产业政策及相关规划。项目采取的污染防治措施可靠，可以实现废气、废水、噪声、固废等污染物达标排放，满足总量控制指标的要求。项目达标排放的各污染物对周围环境的贡献值较小，不会对区域现有的环境功能造成较大影响；周边公众对项目的建设实施持支持态度。因此，从环境保护的角度而言，环评认为该项目是可行的。

2、建议

（1）增强绿化面积，加强生产现场的综合管理，确保废气环保及管理措施落实到位，最大限度减少废气的产生量和挥发量，减轻污染物对周围环境影响。

（2）严格落实环保措施，环境管理制度，按规范和要求制定环境监测计划，规范排污口设置，建立先进的环保管理模式，完善管理制度，强化职工自身环保意识。

（3）按照污染防治措施与对策，做好厂区分区防渗工作，应按照已经通过环保审查批复的设计要求严格施工。

6、验收执行标准

一期项目污染物排放执行标准见下表。

表 6-1 一期项目污染物排放标准

项目	分类	执行标准	标准分级或分类
废气	有组织	颗粒物执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	表 1 重点控制区、表 2 二级标准
		VOCs 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）、《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（GB37/2801.6-2018）	表 2 标准、表 1 橡胶制品制造排放限值
		甲苯、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 2 标准
		H ₂ S、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	表 2 标准
		食堂油烟执行《山东省饮食业油烟排放标准》（DB37/597-2006）	表 2 小型最高允许排放浓度
	无组织	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	表 2 标准
		VOCs 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）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（GB37/2801.6-2018）	表 3 标准、表 A.1 标准、表 3 标准
		甲苯、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 标准
		H ₂ S、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	表 1 标准
废水	生活污水、生产废水	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、济宁康达环保水务有限公司接纳标准、《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）	表 4 三级标准、表 2 间接排放限值
噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	3 类
固废	一般固废	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）	--
	危险废物	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）	

1、废水执行标准

表 6-2 废水污染物排放限值

控制项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	悬浮物	动植物油	硫化物	全盐量
GB8979-1996 三级标准	6.0-9.0	500	300	/	400	1	1	/
济宁康达环保水务有限公司接管要求	6.0-9.0	300	/	25	300	/	/	1600

GB27632-2011 间接排放标准	6.0-9.0	300	80	30	150	/	/	/
项目执行标准	6.0-9.0	300	80	25	150	1	1	1600

2、废气排放标准

表 6-3 废气污染物排放限值

污染物	最高允许排放 浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度	排放速率	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	10	15m	3.5	周界外浓度 最高点	1.0
VOCs	10	15m	2.0	厂界监控点 浓度限值	2.0
甲苯	5.0	15m	0.6		0.2
二甲苯	15	15m	0.8		0.2
H ₂ S	/	15m	0.33	厂界	0.06
臭气浓度	2000 (无量纲)	15m	/		20 (无量纲)
油烟	1.5	高于建筑物 顶 1.5m	/	/	/

3、噪声排放标准

执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类功能区标准要求。

表 6-4 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

声环境功能区类别	昼间	夜间
3 类	65	55

4、固废排放标准

一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

7、验收监测内容

7.1 环境保护设施调试效果

通过对各类污染物排放及各类污染治理设施处理效率的监测，来说明环境保护设施调试运行效果，具体监测内容如下。

7.1.1 废水

本项目产生的废水主要是生活污水和生产废水，排水实行雨污分流制。食堂废水依托现有隔油池隔油后与生活污水、硫化废水一起排入市政污水管网由济宁康达环保水务有限公司深度处理。

7.1.2 废气

7.1.2.1 有组织排放

有组织排放监测点位、项目及频次见表 7-1。

表 7-1 有组织废气检测一览表

排气筒编号	排气筒名称	检测因子	监测频次
DA003	下料、焊接、打磨排气筒	颗粒物	3 次/天，检测 2 天
DA007	喷砂排气筒	颗粒物	
DA008	涂装、硫化排气筒	VOCs、颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、H ₂ S、臭气浓度	
DA006	食堂油烟排气筒	油烟	

7.1.2.2 无组织排放

1、监测内容

本验收项目无组织监测点位、项目及频次见表 7-2。

表 7-2 无组织废气检测一览表

检测点位		检测项目	检测频次
厂界无组织废气	上风向 1 个点位， 下风向 3 个点位	颗粒物、VOCs、苯、甲苯、二甲苯、H ₂ S、臭气浓度	3 次/天，检测 2 天
		气象因子 (气温、气压、风向、风速、 总云、低云)	
	喷漆房门口 1m 处	VOCs、苯、甲苯、二甲苯	
	硫化房门口 1m 处	VOCs	

质控措施：

废气监测质量保证按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》和《环境空气质量监测质量保证手册》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。

尽量避免被测排放物中共存污染物因子对仪器分析的交叉干扰；被测排放物的浓度在仪器测试量程的有效范围即仪器量程的 30%~70%之间。

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。

2、无组织废气监测期间的气象参数见表 7-3。

表 7-3 气象参数表

日期	气象条件 时间	气温(°C)	气压(KPa)	湿度 (%RH)	风向	风速(m/s)	总云量/ 低云量
2024.11.20	10:04	12.4	102.7	57.2	W	1.2	4/1
	12:00	13.6	102.4	57.1	W	1.4	4/2
	14:00	14.5	102.3	56.9	W	1.5	4/2
	15:50	14.1	102.3	56.9	W	1.5	4/1
2024.11.21	08:31	11.2	102.6	58.7	W	1.4	4/1
	10:00	11.7	102.4	58.5	W	1.6	4/2
	12:00	13.5	102.3	58.4	W	1.7	5/1
	14:00	15.2	102.2	58.3	W	1.7	5/2

3、无组织废气及噪声监测点位布置图

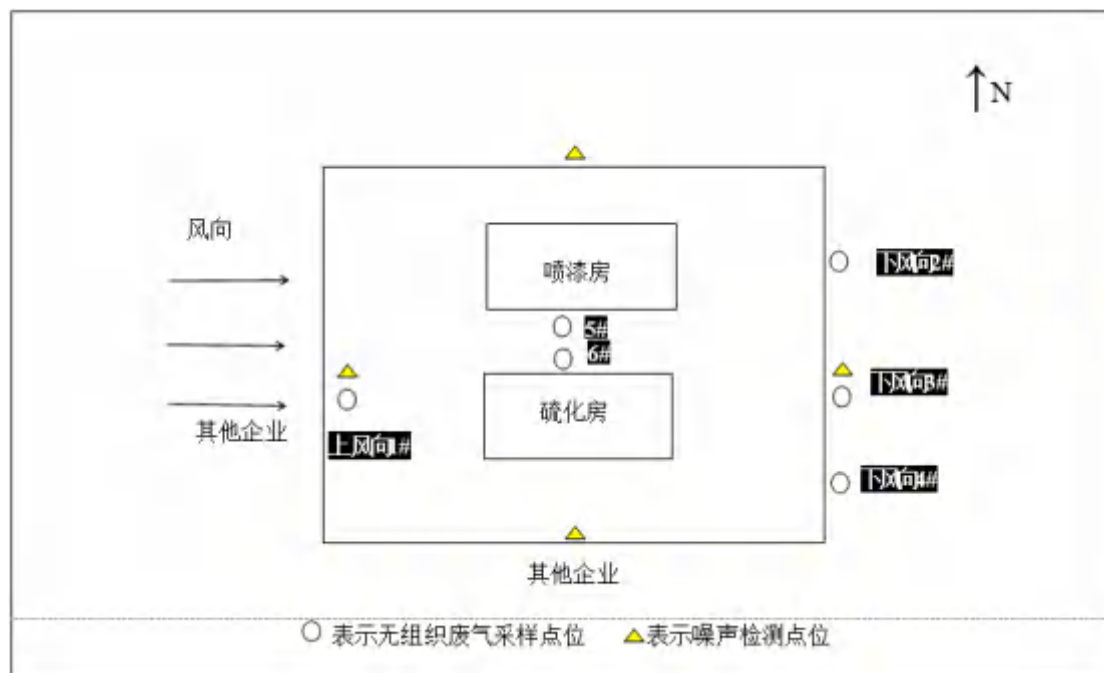


图 7-1 检测点位示意图

7.1.3 噪声监测

本项目噪声验收监测点位、项目及频次见表 7-4。

表 7-4 检测点位、检测项目及检测频次

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	东厂界	厂界噪声、等效连续等效 A 声级	昼夜间各监测一次，监测两天
2	南厂界		
3	西厂界		
4	北厂界		

7.1.4 固（液）体废物监测

本项目不涉及固（液）体废物监测项目。

7.1.5 辐射监测

本项目不涉及辐射监测项目。

7.2 环境质量监测

本项目不涉及环境质量监测。

8、质量保证及质量

8.1 监测分析及检测仪器

表 8-1 监测分析及检测仪器

检测参数	检测依据	检测仪器名称及型号	检出限	单位
有组织废气				
颗粒物	HJ 836-2017 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	十万分之一电子天平 Quintix35-1CN	1.0	mg/m ³
非甲烷总烃	HJ 38-2017 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	气相色谱仪 GC-7820	0.07	mg/m ³
苯	HJ 584-2010 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	气相色谱仪 GC-7820	1.5×10 ⁻³	mg/m ³
甲苯			1.5×10 ⁻³	mg/m ³
间二甲苯			1.5×10 ⁻³	mg/m ³
邻二甲苯			1.5×10 ⁻³	mg/m ³
对二甲苯			1.5×10 ⁻³	mg/m ³
硫化氢	国家环境保护总局（2003 年）第四版（增补版）《空气和废气监测分析方法》第五篇/第四章/十/（三）亚甲基蓝分光光度法(B)	可见分光光度计 721	0.01	mg/m ³
臭气浓度	HJ 1262-2022 环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法	/	/	无量纲
油烟	HJ 1077-2019 固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法	红外分光测油仪 OIL460	0.1	mg/m ³
无组织废气				
颗粒物	HJ 1263-2022 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	十万分之一电子天平 Quintix35-1CN	7	μg/m ³
非甲烷总烃	HJ 604-2017 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	气相色谱仪 GC-7820	0.07	mg/m ³
苯	HJ 584-2010 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	气相色谱仪 GC-7820	1.5×10 ⁻³	mg/m ³
甲苯			1.5×10 ⁻³	mg/m ³
间二甲苯			1.5×10 ⁻³	mg/m ³
邻二甲苯			1.5×10 ⁻³	mg/m ³
对二甲苯			1.5×10 ⁻³	mg/m ³
硫化氢	国家环境保护总局（2003 年）第四版（增补版）空气和废气监测分析方法 第三篇/第一章/十一/硫化氢（二）亚甲蓝分光光度法（B）	可见分光光度计 721	0.001	mg/m ³
臭气浓度	HJ 1262-2022 环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法	/	10	无量纲
废水				

pH	HJ 1147-2020 水质 pH 值的测定 电极法	便携式 pH/mV/电导率/溶解氧测定仪 SX836	/	无量纲
化学需氧量	HJ 828-2017 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	COD 消解器 HM-HL12/LB-101C	4	mg/L
氨氮	HJ 535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	可见分光光度计 721	0.025	mg/L
总氮	HJ 636-2012 水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	紫外分光光度计 TU-1810PC	0.05	mg/L
五日生化需氧量	HJ 505-2009 水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法	生化培养箱 SPX-250B-Z	0.5	mg/L
悬浮物	GB/T 11901-1989 水质 悬浮物的测定 重量法	万分之一电子天平 FA2004	2	mg/L
全盐量	HJ/T 51-1999 水质 全盐量的测定 重量法	万分之一电子天平 FA2004	2	mg/L
总磷	GB/T 11893-1989 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	可见分光光度计 721	0.01	mg/L
动植物油	HJ 637-2018 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	红外分光测油仪 OIL460	0.06	mg/L
硫化物	HJ 1226-2021 水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法	可见分光光度计 721	0.003	mg/L
噪声				
噪声	GB 12348-2008 工业企业厂界环境噪声排放标准	多功能声级计 AWA5688	/	dB(A)

表 8-2 质控依据

序号	标准编号	标准名称
1	GB/T 16157-1996	固定污染源排气中颗粒物的测定与气态污染物采样方法
2	HJ/T 397-2007	固定源废气监测技术规范
3	HJ/T 373-2007	固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范
4	HJ 732-2014	固定污染源废气 挥发性有机物的采样 气袋法
5	DB37/ 597-2006	山东饮食业油烟排放标准
6	HJ/T 55-2000	大气污染物无组织排放监测技术导则
7	HJ 905-2017	恶臭污染环境监测技术规范
8	HJ 91.1-2019	污水监测技术规范
9	HJ 493-2009	水质采样 样品的保存和管理技术规定
10	HJ 706-2014	环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正

8.2 人员资质

山东诚臻检测有限公司的检验检测资质认证证书详见下图：



检验检测机构 资质认定证书

副本

证书编号: 191512110503

名称: 山东诚臻检测有限公司

地址: 济宁市兖州区北环城路创新大厦 10 楼东侧
(272000)

经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基
本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数
据和结果, 特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

许可使用标志



191512110503

发证日期: 2019年09月25日

有效期至: 2025年09月24日

发证机关: 山东省市场监督管理局

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。

8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

- 1、质控依据: 《环境水质监测质量保证手册》(第四版)
- 2、质控措施

(1) 水样的采集运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》(第四版)的要求进行。

(2) 采样过程中采集一定比例的平行样,实验室分析过程中使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定等,并对质控数据分析。

8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

1、质控依据:

《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》(试行)(HJ/T373-2007);

《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007);

《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)。

2、质控措施:

(1) 尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。

(2) 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围(即 30%-70%之间)

(3) 检测、计量设备强检合格;人员持证上岗;

3、质控报告:质控报告见附件。

8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

1、质控依据:《环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正》(HJ706-2014);

2、质控措施:

(1) 声级计在测试前后用标准发声源进行校准,测试前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB,若大于 0.5dB 测试数据无效。噪声仪测量前校准值 93.8dB,测量后校准值 93.8dB;

(2) 本次检测期间无雨雪、无雷电,且风速小于 5m/s;

(3) 检测、计量设备强检合格;人员持证上岗。

9、验收监测结果

9.1 验收监测期间工况调查

项目废气及噪声监测时间为 2024 年 11 月 20 日、2024 年 11 月 21 日。监测期间满负荷生产，满足验收应在工况稳定的要求，监测数据具有代表性。

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 废水治理设施

监测结果见表 9-1。

表 9-1（1）废水监测结果一览表

检测类别	废水		采样日期	2024.11.20
采样点位	厂区废水总排放口			
样品描述	浅黄色透明液体			
检测参数	检测频次	样品编号	检测结果	单位
pH	第一次	/	7.8	无量纲
	第二次	/	7.9	无量纲
	第三次	/	7.9	无量纲
	第四次	/	7.8	无量纲
化学需氧量	第一次	H24110700101FS001	15	mg/L
	第二次	H24110700101FS002	16	mg/L
	第三次	H24110700101FS003	17	mg/L
	第四次	H24110700101FS004	15	mg/L
氨氮	第一次	H24110700101FS001	0.566	mg/L
	第二次	H24110700101FS002	0.586	mg/L
	第三次	H24110700101FS003	0.574	mg/L
	第四次	H24110700101FS004	0.551	mg/L
总氮	第一次	H24110700101FS001	1.54	mg/L
	第二次	H24110700101FS002	1.74	mg/L
	第三次	H24110700101FS003	1.54	mg/L
	第四次	H24110700101FS004	1.40	mg/L
五日生化需氧量	第一次	H24110700101FS009	6.8	mg/L
	第二次	H24110700101FS010	7.1	mg/L
	第三次	H24110700101FS011	7.7	mg/L
	第四次	H24110700101FS012	6.9	mg/L

悬浮物	第一次	H24110700101FS017	20	mg/L
	第二次	H24110700101FS018	17	mg/L
	第三次	H24110700101FS019	19	mg/L
	第四次	H24110700101FS020	22	mg/L
全盐量	第一次	H24110700101FS017	397	mg/L
	第二次	H24110700101FS018	378	mg/L
	第三次	H24110700101FS019	356	mg/L
	第四次	H24110700101FS020	368	mg/L
总磷	第一次	H24110700101FS025	0.07	mg/L
	第二次	H24110700101FS026	0.08	mg/L
	第三次	H24110700101FS027	0.08	mg/L
	第四次	H24110700101FS028	0.07	mg/L
动植物油	第一次	H24110700101FS033	0.14	mg/L
	第二次	H24110700101FS034	0.13	mg/L
	第三次	H24110700101FS035	0.15	mg/L
	第四次	H24110700101FS036	0.15	mg/L
硫化物	第一次	H24110700101FS041	ND	mg/L
	第二次	H24110700101FS042	ND	mg/L
	第三次	H24110700101FS043	ND	mg/L
	第四次	H24110700101FS044	ND	mg/L
备注	/			

表 9-1（2）废水监测结果一览表

检测类别	废水		采样日期	2024.11.21
采样点位	厂区废水总排放口			
样品描述	浅黄色透明液体			
检测参数	检测频次	样品编号	检测结果	单位
pH	第一次	/	7.9	无量纲
	第二次	/	7.9	无量纲
	第三次	/	7.8	无量纲
	第四次	/	7.8	无量纲
化学需氧量	第一次	H24110700101FS005	15	mg/L
	第二次	H24110700101FS006	14	mg/L
	第三次	H24110700101FS007	16	mg/L

	第四次	H24110700101FS008	18	mg/L
氨氮	第一次	H24110700101FS005	0.539	mg/L
	第二次	H24110700101FS006	0.592	mg/L
	第三次	H24110700101FS007	0.534	mg/L
	第四次	H24110700101FS008	0.580	mg/L
总氮	第一次	H24110700101FS005	1.59	mg/L
	第二次	H24110700101FS006	1.75	mg/L
	第三次	H24110700101FS007	1.89	mg/L
	第四次	H24110700101FS008	1.62	mg/L
五日生化需氧量	第一次	H24110700101FS013	6.8	mg/L
	第二次	H24110700101FS014	6.1	mg/L
	第三次	H24110700101FS015	7.3	mg/L
	第四次	H24110700101FS016	7.7	mg/L
悬浮物	第一次	H24110700101FS021	23	mg/L
	第二次	H24110700101FS022	21	mg/L
	第三次	H24110700101FS023	20	mg/L
	第四次	H24110700101FS024	18	mg/L
全盐量	第一次	H24110700101FS021	381	mg/L
	第二次	H24110700101FS022	399	mg/L
	第三次	H24110700101FS023	411	mg/L
	第四次	H24110700101FS024	392	mg/L
总磷	第一次	H24110700101FS029	0.08	mg/L
	第二次	H24110700101FS030	0.07	mg/L
	第三次	H24110700101FS031	0.06	mg/L
	第四次	H24110700101FS032	0.06	mg/L
动植物油	第一次	H24110700101FS037	0.15	mg/L
	第二次	H24110700101FS038	0.17	mg/L
	第三次	H24110700101FS039	0.14	mg/L
	第四次	H24110700101FS040	0.16	mg/L
硫化物	第一次	H24110700101FS045	ND	mg/L
	第二次	H24110700101FS046	ND	mg/L
	第三次	H24110700101FS047	ND	mg/L
	第四次	H24110700101FS048	ND	mg/L

备注	/
----	---

项目废水达标情况见表 9-2。

表 9-2 废水达标情况一览表

监测点位	监测因子	监测结果（日均值）	执行标准	是否达标
厂区污水 总排口	pH	7.8~7.9	6~9	是
	悬浮物	20.5mg/L	≤150mg/L	是
	五日生化需氧量	7.13mg/L	≤80mg/L	是
	化学需氧量	15.75mg/L	≤300mg/L	是
	氨氮	0.57mg/L	≤25mg/L	是
	总氮	1.71mg/L	/	/
	总磷	0.075mg/L	/	/
	动植物油	0.16mg/L	≤1mg/L	是
	硫化物	<0.003mg/L	≤1mg/L	是
	全盐量	395.75mg/L	≤1600mg/L	是

监测期间，项目废水 pH 为 7.8~7.9，五日生化需氧量日均最大值为 7.13mg/L，化学需氧量日均最大值为 15.75mg/L，氨氮日均最大值为 0.57mg/L，悬浮物日均最大值为 20.5mg/L，动植物油日均最大值为 0.16mg/L，硫化物日均值小于 0.003mg/L，全盐量日均最大值为 395.75mg/L，总氮日均最大值为 1.71mg/L，总磷日均最大值为 0.075mg/L，能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、济宁康达环保水务有限公司接纳标准及《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）相关要求。

9.2.2 无组织废气

针对项目未收集下料、焊接、打磨、喷砂粉尘；未收集涂装、硫化废气；衬胶废气等检测无组织颗粒物、VOCs、苯、甲苯、二甲苯、H₂S、臭气浓度。

具体监测结果详见表 9-3。

表 9-3 无组织废气监测结果一览表

检测类别	无组织废气		采样日期	2024.11.20
检测项目	VOCs（以非甲烷总烃计）（mg/m ³ ）			
样品描述	氟膜气袋			
采样点位	上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#
样品编号	H24110700101 WZ001-003	H24110700102 WZ001-003	H24110700103 WZ001-003	H24110700104 WZ001-003

检测结果	第一次	1.25	1.56	1.51	1.44
	第二次	1.33	1.59	1.48	1.56
	第三次	1.28	1.48	1.60	1.50
检测项目		颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			
样品描述		滤膜			
采样点位		上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#
样品编号		H24110700101 WZ007-009	H24110700102 WZ007-009	H24110700103 WZ007-009	H24110700104 WZ007-009
检测结果	第一次	264	325	317	310
	第二次	272	327	304	325
	第三次	262	308	324	361
检测项目		苯 (mg/m^3)			
样品描述		活性炭吸附管			
采样点位		上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#
样品编号		H24110700101 WZ013-015	H24110700102 WZ013-015	H24110700103 WZ013-015	H24110700104 WZ013-015
检测结果	第一次	ND	ND	ND	ND
	第二次	ND	ND	ND	ND
	第三次	ND	ND	ND	ND
检测项目		甲苯 (mg/m^3)			
样品描述		活性炭吸附管			
采样点位		上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#
样品编号		H24110700101 WZ013-015	H24110700102 WZ013-015	H24110700103 WZ013-015	H24110700104 WZ013-015
检测结果	第一次	ND	ND	ND	ND
	第二次	ND	ND	ND	ND
	第三次	ND	ND	ND	ND
检测项目		二甲苯 (mg/m^3)			
样品描述		活性炭吸附管			
采样点位		上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#
样品编号		H24110700101 WZ013-015	H24110700102 WZ013-015	H24110700103 WZ013-015	H24110700104 WZ013-015
检测结果	第一次	ND	ND	ND	ND
	第二次	ND	ND	ND	ND
	第三次	ND	ND	ND	ND

检测项目		硫化氢 (mg/m ³)			
样品描述		吸收液			
采样点位		上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#
样品编号		H24110700101 WZ019-021	H24110700102 WZ019-021	H24110700103 WZ019-021	H24110700104 WZ019-021
检测结果	第一次	0.001	0.002	0.002	0.002
	第二次	0.001	0.001	0.002	0.003
	第三次	0.001	0.001	0.003	0.002
检测项目		臭气浓度 (无量纲)			
样品描述		聚酯无臭袋			
采样点位		上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#
样品编号		H24110700101 WZ025-027	H24110700102 WZ025-027	H24110700103 WZ025-027	H24110700104 WZ025-027
检测结果	第一次	10	11	12	12
	第二次	10	10	11	11
	第三次	10	11	11	12

续表 9-3 无组织废气监测结果一览表

检测类别		无组织废气	采样日期		2024.11.21
检测项目		VOCs（以非甲烷总烃计）（mg/m³）			
样品描述		氟膜气袋			
采样点位		上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#
样品编号		H24110700101 WZ004-006	H24110700102 WZ004-006	H24110700103 WZ004-006	H24110700104 WZ004-006
检测结果	第一次	1.38	1.57	1.48	1.49
	第二次	1.21	1.54	1.44	1.53
	第三次	1.21	1.53	1.48	1.52
检测项目		颗粒物（μg/m³）			
样品描述		滤膜			
采样点位		上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#
样品编号		H24110700101 WZ010-012	H24110700102 WZ010-012	H24110700103 WZ010-012	H24110700104 WZ010-012
检测结果	第一次	212	382	322	322
	第二次	208	365	336	337
	第三次	207	336	318	323
检测项目		苯（mg/m³）			

样品描述		活性炭吸附管			
采样点位		上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#
样品编号		H24110700101 WZ016-018	H24110700102 WZ016-018	H24110700103 WZ016-018	H24110700104 WZ016-018
检测结果	第一次	ND	ND	ND	ND
	第二次	ND	ND	ND	ND
	第三次	ND	ND	ND	ND
检测项目		甲苯 (mg/m ³)			
样品描述		活性炭吸附管			
采样点位		上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#
样品编号		H24110700101 WZ016-018	H24110700102 WZ016-018	H24110700103 WZ016-018	H24110700104 WZ016-018
检测结果	第一次	ND	ND	ND	ND
	第二次	ND	ND	ND	ND
	第三次	ND	ND	ND	ND
检测项目		二甲苯 (mg/m ³)			
样品描述		活性炭吸附管			
采样点位		上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#
样品编号		H24110700101 WZ016-018	H24110700102 WZ016-018	H24110700103 WZ016-018	H24110700104 WZ016-018
检测结果	第一次	ND	ND	ND	ND
	第二次	ND	ND	ND	ND
	第三次	ND	ND	ND	ND
检测项目		硫化氢 (mg/m ³)			
样品描述		吸收液			
采样点位		上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#
样品编号		H24110700101 WZ022-024	H24110700102 WZ022-024	H24110700103 WZ022-024	H24110700104 WZ022-024
检测结果	第一次	0.001	0.002	0.001	0.004
	第二次	0.001	0.001	0.002	0.002
	第三次	0.001	0.001	0.002	0.002
检测项目		臭气浓度 (无量纲)			
样品描述		聚酯无臭袋			
采样点位		上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#
样品编号		H24110700101 WZ028-030	H24110700102 WZ028-030	H24110700103 WZ028-030	H24110700104 WZ028-030

检测结果	第一次	10	10	11	12
	第二次	10	11	12	11
	第三次	10	11	12	11

续表 9-3 无组织废气监测结果一览表

检测类别		无组织废气	采样日期	2024.11.20
采样点位		喷漆房门口 1m 处		
检测项目		VOCs（以非甲烷总烃计）（mg/m³）		
样品描述		氟膜气袋		
样品编号		H24110700105WZ001-003		
检测结果	第一次	1.70		
	第二次	1.75		
	第三次	1.83		
检测项目		苯（mg/m³）		
样品描述		活性炭吸附管		
样品编号		H24110700105WZ007-009		
检测结果	第一次	ND		
	第二次	ND		
	第三次	ND		
检测项目		甲苯（mg/m³）		
样品描述		活性炭吸附管		
样品编号		H24110700105WZ007-009		
检测结果	第一次	ND		
	第二次	ND		
	第三次	ND		
检测项目		二甲苯（mg/m³）		
样品描述		活性炭吸附管		
样品编号		H24110700105WZ007-009		
检测结果	第一次	ND		
	第二次	ND		
	第三次	ND		

续表 9-3 无组织废气监测结果一览表

检测类别	无组织废气	采样日期	2024.11.21
采样点位	喷漆房门口 1m 处		

检测项目		VOCs（以非甲烷总烃计）（mg/m ³ ）
样品描述		氟膜气袋
样品编号		H24110700105WZ004-006
检测结果	第一次	1.78
	第二次	1.86
	第三次	1.89
检测项目		苯（mg/m ³ ）
样品描述		活性炭吸附管
样品编号		H24110700105WZ010-012
检测结果	第一次	ND
	第二次	ND
	第三次	ND
检测项目		甲苯（mg/m ³ ）
样品描述		活性炭吸附管
样品编号		H24110700105WZ010-012
检测结果	第一次	ND
	第二次	ND
	第三次	ND
检测项目		二甲苯（mg/m ³ ）
样品描述		活性炭吸附管
样品编号		H24110700105WZ010-012
检测结果	第一次	ND
	第二次	ND
	第三次	ND

续表 9-3 无组织废气监测结果一览表

检测类别		无组织废气	采样日期	2024.11.20
检测项目		VOCs（以非甲烷总烃计）（mg/m ³ ）		
样品描述		氟膜气袋		
采样点位		硫化房门口 1m 处		
样品编号		H24110700106WZ001-003		
检测结果	第一次	1.75		
	第二次	1.83		
	第三次	1.78		

续表 9-3 无组织废气监测结果一览表

检测类别	无组织废气	采样日期	2024.11.21
检测项目	VOCs（以非甲烷总烃计）（mg/m ³ ）		
样品描述	氟膜气袋		
采样点位	硫化房门口 1m 处		
样品编号	H24110700106WZ004-006		
检测结果	第一次	1.72	
	第二次	1.74	
	第三次	1.76	

项目无组织废气达标情况见表 9-4。

表 9-4 无组织污染物达标情况一览表（单位：mg/m³，臭气浓度无量纲）

检测	项目	颗粒物	VOCs（以非甲烷总烃计）	苯	甲苯	二甲苯	H ₂ S	臭气浓度
检测点位及结果最大值	上风向 1#	0.272	1.38	<0.0015			0.001	10
	下风向 2#	0.382	1.59				0.002	11
	下风向 3#	0.336	1.60				0.002	12
	下风向 4#	0.361	1.56				0.004	12
标准限值	-	1.0	2.0	0.1	0.2	0.2	0.06	20
达标情况	-	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
检测点位及结果最大值	喷漆房门口	/	1.89	<0.0015			/	/
标准限值	-	/	6	6	6	6	/	/
达标情况	-	/	达标	达标	达标	达标	/	/
检测点位及结果最大值	硫化房门口	/	1.83	<0.0015			/	/
标准限值	-	/	6	6	6	6	/	/
达标情况	-	/	达标	达标	达标	达标	/	/

监测结果表明：厂界颗粒物、VOCs 最大监控浓度分别为 0.382mg/m³、1.60mg/m³；苯、甲苯、二甲苯未检出，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）、《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（GB37/2801.6-2018）表 3 标准要求；喷漆房门口、硫化房门口 VOCs 最大监控浓度分别为 1.89mg/m³、1.83mg/m³；苯、甲苯、二甲苯未检出，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 VOCs 无组织排放限值要求；厂界 H₂S、臭气浓度最大监控浓度分别为 0.004mg/m³、12

（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中恶臭污染物厂界二级标准值要求。

9.2.3 有组织废气

监测结果见表 9-5。

表 9-5 有组织废气监测结果一览表（DA003）

检测类别	有组织废气	采样日期	2024.11.20
检测点位	DA003 下料、焊接、打磨排气筒		
样品描述	采样头		
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
流速（m/s）	7.93	7.86	7.73
标干流量（m³/h）	7587	7509	7379
样品编号	H24110700101YZ001	H24110700101YZ002	H24110700101YZ003
颗粒物排放浓度（mg/m³）	2.6	2.8	2.5
颗粒物排放速率（kg/h）	2.0×10 ⁻²	2.1×10 ⁻²	1.8×10 ⁻²
检测类别	有组织废气	采样日期	2024.11.21
检测点位	DA003 下料、焊接、打磨排气筒		
样品描述	采样头		
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
流速（m/s）	7.73	7.67	7.52
标干流量（m³/h）	7372	7307	7169
样品编号	H24110700101YZ004	H24110700101YZ005	H24110700101YZ006
颗粒物排放浓度（mg/m³）	2.7	2.8	3.0
颗粒物排放速率（kg/h）	2.0×10 ⁻²	2.0×10 ⁻²	2.2×10 ⁻²
备 注	排气筒高 15m，采样截面内径 0.6m（圆形）。		

续表 9-5 有组织废气监测结果一览表（DA007）

检测类别	有组织废气	采样日期	2024.11.20
检测点位	DA007 喷砂排气筒		
样品描述	采样头		
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次

流速（m/s）	11.07	10.77	10.93
标干流量（m³/h）	10508	10210	10351
样品编号	H24110700102YZ001	H24110700102YZ002	H24110700102YZ003
颗粒物排放浓度（mg/m³）	1.2	1.4	1.2
颗粒物排放速率（kg/h）	1.3×10 ⁻²	1.4×10 ⁻²	1.2×10 ⁻²
检测类别	有组织废气	采样日期	2024.11.21
检测点位	DA007 喷砂排气筒		
样品描述	采样头		
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
流速（m/s）	10.75	11.21	10.86
标干流量（m³/h）	10216	10637	10290
样品编号	H24110700102YZ004	H24110700102YZ005	H24110700102YZ006
颗粒物排放浓度（mg/m³）	1.4	1.5	1.3
颗粒物排放速率（kg/h）	1.4×10 ⁻²	1.6×10 ⁻²	1.3×10 ⁻²
备 注	排气筒高 15m，采样截面内径 0.6m（圆形）。		

续表 9-5 有组织废气监测结果一览表（DA008）

检测类别	有组织废气	采样日期	2024.11.20
检测点位	DA008 涂装、硫化排气筒		
样品描述	氟膜气袋、聚酯无臭袋、活性炭吸附管、采样头、吸收液		
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
流速（m/s）	8.49	8.22	8.44
标干流量（m³/h）	8158	7879	8075
样品编号	H24110700103YZ001	H24110700103YZ002	H24110700103YZ003
VOCs（以非甲烷总烃计）排放浓度（mg/m³）	4.10	4.87	4.66
VOCs（以非甲烷总烃计）排放速率（kg/h）	3.3×10 ⁻²	3.8×10 ⁻²	3.8×10 ⁻²
样品编号	H24110700103YZ025	H24110700103YZ026	H24110700103YZ027
臭气浓度（无量纲）	355	417	355
样品编号	H24110700103YZ013	H24110700103YZ014	H24110700103YZ015
苯排放浓度（mg/m³）	ND	ND	ND

苯排放速率 (kg/h)	/	/	/
甲苯排放浓度 (mg/m ³)	0.0859	0.111	0.123
甲苯排放速率 (kg/h)	7.0×10 ⁻⁴	8.7×10 ⁻⁴	9.9×10 ⁻⁴
二甲苯排放浓度 (mg/m ³)	0.347	0.277	0.366
二甲苯排放速率 (kg/h)	2.8×10 ⁻³	2.2×10 ⁻³	3.0×10 ⁻³
流速 (m/s)	7.94	8.15	8.41
标干流量 (m ³ /h)	7628	7808	8046
样品编号	H24110700103YZ007	H24110700103YZ008	H24110700103YZ009
颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	1.5	1.2	1.4
颗粒物排放速率 (kg/h)	1.1×10 ⁻²	9.4×10 ⁻³	1.1×10 ⁻²
流速 (m/s)	8.49	8.35	8.34
标干流量 (m ³ /h)	8158	7997	7992
样品编号	H24110700103YZ019	H24110700103YZ020	H24110700103YZ021
硫化氢排放浓度 (mg/m ³)	0.01	ND	0.01
硫化氢排放速率 (kg/h)	8.2×10 ⁻⁵	/	8.0×10 ⁻⁵
检测类别	有组织废气	采样日期	2024.11.21
检测点位	DA008 涂装、硫化排气筒		
样品描述	氟膜气袋、聚酯无臭袋、活性炭吸附管、采样头、吸收液		
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
流速 (m/s)	8.34	8.41	8.39
标干流量 (m ³ /h)	8037	8079	8048
样品编号	H24110700103YZ004	H24110700103YZ005	H24110700103YZ006
VOCs (以非甲烷总烃计) 排放浓度 (mg/m ³)	4.18	3.80	3.92
VOCs (以非甲烷总烃计) 排放速率 (kg/h)	3.4×10 ⁻²	3.1×10 ⁻²	3.2×10 ⁻²
样品编号	H24110700103YZ028	H24110700103YZ029	H24110700103YZ030
臭气浓度 (无量纲)	417	355	417
样品编号	H24110700103YZ016	H24110700103YZ017	H24110700103YZ018
苯排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND
苯排放速率 (kg/h)	/	/	/
甲苯排放浓度 (mg/m ³)	0.0824	0.0781	0.0655

甲苯排放速率 (kg/h)	6.6×10 ⁻⁴	6.3×10 ⁻⁴	5.3×10 ⁻⁴
二甲苯排放浓度 (mg/m ³)	0.318	0.349	0.310
二甲苯排放速率 (kg/h)	2.6×10 ⁻³	2.8×10 ⁻³	2.5×10 ⁻³
流速 (m/s)	8.34	8.49	8.44
标干流量 (m ³ /h)	8030	8155	8093
样品编号	H24110700103YZ010	H24110700103YZ011	H24110700103YZ012
颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	1.1	1.2	1.4
颗粒物排放速率 (kg/h)	8.8×10 ⁻³	9.8×10 ⁻³	1.1×10 ⁻²
流速 (m/s)	8.34	8.50	8.21
标干流量 (m ³ /h)	8037	8150	7850
样品编号	H24110700103YZ022	H24110700103YZ023	H24110700103YZ024
硫化氢排放浓度 (mg/m ³)	0.01	0.01	ND
硫化氢排放速率 (kg/h)	8.0×10 ⁻⁵	8.2×10 ⁻⁵	/
备 注	排气筒高 15m, 采样截面内径 0.6m (圆形)。		

续表 9-5 有组织废气监测结果一览表 (DA006)

检测类别	有组织废气		采样日期		2024.11.20	
检测点位	DA006 食堂油烟排气筒					
样品描述	金属滤筒					
检测项目	检测结果					
	第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	
样品编号	H24110700104YZ001	H24110700104YZ002	H24110700104YZ003	H24110700104YZ004	H24110700104YZ005	
油烟浓度（mg/m³）	0.3	0.3	0.6	0.6	0.4	
平均值（mg/m³）	0.4					
检测类别	有组织废气		采样日期		2024.11.21	
检测点位	DA006 食堂油烟排气筒					
样品描述	金属滤筒					
检测项目	检测结果					
	第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	
样品编号	H24110700104YZ006	H24110700104YZ007	H24110700104YZ008	H24110700104YZ009	H24110700104YZ010	
油烟浓度（mg/m³）	0.5	0.3	0.3	0.3	0.2	

检测类别	有组织废气	采样日期	2024.11.20
检测点位	DA006 食堂油烟排气筒		
样品描述	金属滤筒		
检测项目	检测结果		
平均值 (mg/m ³)	0.3		
备 注	基准灶头数：1 个，排气筒高 2m，采样截面内径 0.35m×0.4m（矩形）。		

项目有组织废气达标情况见表 9-6。

表 9-6 有组织废气达标情况一览表

排气筒	污染因子	最大排放浓度 (mg/m ³)	最大排放速率 (kg/h)	执行标准			是否达标
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标准来源	
DA003 (H:15m, φ: 0.6m)	颗粒物	3.0	0.022	10	3.5	《区域性大气污染物综合排放标准》 (DB37/237 6-2019)、《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	是
DA007 (H:15m, φ: 0.6m)	颗粒物	1.5	0.016	10	3.5		是
DA008 (H:15m, φ: 0.6m)	颗粒物	1.5	0.011	10	3.5		是
	VOCs (以非甲烷总烃计)	4.87	0.038	10	2.0	《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》 (DB37/280 1.5-2018)、《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》 (GB37/2801.6-2018)	是
	苯	<0.0015	/	0.5	0.2	《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》 (DB37/280 1.5-2018)	是
	甲苯	0.123	0.00099	5.0	0.6		是
	二甲苯	0.366	0.003	15	0.8	《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》 (DB37/280 1.5-2018)	是
	硫化氢	0.01	0.000082	/	0.33	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-	是
	臭气浓	417 (无量	/	2000 (无	/		是

	度	纲)		量纲)		93)	
DA006 (φ: 0.35×0.4m)	油烟	0.6	/	1.5	/	《山东省饮食业油烟排放标准》 (DB37/597-2006)	

下料、焊接、打磨排气筒(DA003)有组织颗粒物排放速率最大值为0.022kg/h，排放浓度最大值 3.0mg/m³；喷砂排气筒（DA007）有组织颗粒物排放速率最大值为 0.016kg/h，排放浓度最大值 1.5mg/m³，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2736-2019）表 1 重点控制区及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放标准。

涂装、硫化排气筒（DA008）颗粒物排放速率最大值为 0.011kg/h，排放浓度最大值 1.5mg/m³，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2736-2019）表 1 重点控制区及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放标准。VOCs 排放速率最大值为 0.038kg/h，排放浓度最大值 4.87mg/m³；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 排放标准及《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（GB37/2801.6-2018）表 1 橡胶制品制造排放限值。苯未检出；甲苯排放速率最大值为 0.00099kg/h，排放浓度最大值 0.123mg/m³；二甲苯排放速率最大值为 0.003kg/h，排放浓度最大值 0.366mg/m³，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 排放标准。硫化氢排放速率最大值为 0.000082kg/h，排放浓度最大值 0.01mg/m³；臭气浓度排放浓度最大值为 417（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准。

食堂油烟排气筒（DA006）油烟排放排放浓度最大值 0.6mg/m³，满足《山东省饮食业油烟排放标准》（DB37/597-2006）表 2 小型最高允许排放浓度。

9.2.4 噪声

本项目的厂界噪声监测数据见表 9-7。

表 9-7 厂界噪声监测数据一览表

检测类别	工业企业厂界环境噪声				
校准数据	监测前校正值：93.8 dB(A)，监测后校正值：93.8 dB(A)				
检测日期	检测点位	检测时间	昼间值 dB(A)	检测时间	夜间值 dB(A)
2024.11.20	厂区东侧	17:19-17:29	55.4	22:36-22:46	43.2

	厂区南侧	17:05-17:15	55.6	22:00-22:10	45.8
	厂区西侧	16:38-16:48	56.3	22:24-22:34	45.5
	厂区北侧	16:51-17:01	57.0	22:12-22:22	47.6
备 注	天气状况：昼间:晴 风速:1.5m/s，夜间:晴 风速:1.4m/s。				
检测日期	检测点位	检测时间	昼间值 dB(A)	检测时间	夜间值 dB(A)
2024.11.21	厂区东侧	16:09-16:19	59.6	22:41-22:51	44.9
	厂区南侧	15:52-16:02	52.1	22:28-22:38	46.2
	厂区西侧	15:25-15:35	54.9	22:15-22:25	45.2
	厂区北侧	15:11-15:21	55.0	22:00-22:10	42.1
备 注	天气状况：昼间:晴 风速:1.6m/s，夜间:晴 风速:1.4m/s。				

项目噪声达标情况见表 9-8。

表 9-8 厂界噪声达标情况一览表

测量时段	检测结果 dB(A)			
	1#东厂界	2#南厂界	3#西厂界	4#北厂界
昼间最大值	59.6	55.6	56.3	57.0
昼间标准限值	65			
夜间最大值	44.9	46.2	45.5	47.6
夜间标准限值	55			
达标情况	达标	达标	达标	达标

监测结果表明：验收监测期间，厂界 4 个噪声监测点，昼间噪声最大值为 59.6dB（A），小于其标准限值 65dB（A）；夜间噪声最大值为 47.6dB（A），小于其标准限值 55dB（A），各监测点噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

9.2.5 固（液）体废弃物

项目不涉及固（液）体废弃物监测。

9.3 污染物排放总量核算

与本项目有关的总量控制污染物为颗粒物、VOCs、COD、氨氮，总量为 COD：0.7947t/a、NH₃-N：0.05309t/a、颗粒物：0.0549t/a，VOCs：0.187t/a。本项目为 一期验收，不涉及橡胶板生产，则一期总量为 COD：0.7947t/a、NH₃-N：0.05309t/a、颗粒物：0.0443t/a，VOCs：0.165t/a。

下料、焊接、打磨排气筒（DA003）有组织颗粒物排放速率平均值为 0.02kg/h，

年工作 600h，则年排放颗粒物 0.0121t/a。

喷砂排气筒（DA007）有组织颗粒物排放速率平均值为 0.014kg/h，年工作 1200h，则年排放颗粒物 0.0164t/a。

涂装、硫化排气筒（DA008）颗粒物排放速率平均值为 0.01kg/h，VOCs 排放速率平均值为 0.034kg/h，年工作 1500h，则年排放颗粒物 0.0152t/a，排放 VOCs 0.0515t/a。

废水量为 2649m³/a，化学需氧量日均最大值为 15.75mg/L，氨氮日均最大值为 0.57mg/L，则 COD 排放量为 0.042t/a、氨氮排放量为 0.0015t/a。

验收检测时生产满负荷，则满负荷生产时一期颗粒物排放量为 0.0437t/a，VOCs 排放量为 0.0515t/a，COD 排放量为 0.042t/a，氨氮排放量为 0.0015t/a。

综上，各污染物实际排放量均能满足总量控制要求。

9.4 工程建设对环境的影响

工程建设后，全部污染物得到有效处理，对周围环境影响较小。

10、验收结论

(1) 废水

本项目产生的废水主要是生活污水和生产废水。食堂废水依托现有隔油池隔油后与生活污水、硫化废水一起排入市政污水管网由济宁康达环保水务有限公司深度处理。

监测期间,项目废水 pH 为 7.8~7.9,五日生化需氧量日均最大值为 7.13mg/L,化学需氧量日均最大值为 15.75mg/L,氨氮日均最大值为 0.57mg/L,悬浮物日均最大值为 20.5mg/L,动植物油日均最大值为 0.16mg/L,硫化物日均值小于 0.003mg/L,全盐量日均最大值为 395.75mg/L,总氮日均最大值为 1.71mg/L,总磷日均最大值为 0.075mg/L,能够满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)、济宁康达环保水务有限公司接纳标准及《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)相关要求。

(2) 废气

1) 有组织废气

①下料粉尘、焊接烟尘、打磨粉尘:下料粉尘、焊接烟尘、打磨粉尘收集后进入同一套滤芯式除尘器处理,尾气通过 1 根 15m 高排气筒(DA003)排放。

下料、焊接、打磨排气筒(DA003)有组织颗粒物排放速率最大值为 0.022kg/h,排放浓度最大值 3.0mg/m³,满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2736-2019)表 1 重点控制区及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 排放标准。

②喷砂粉尘:喷砂粉尘收集后进入袋式除尘器处理,尾气通过 1 根 15m 高排气筒(DA007)排放。

喷砂排气筒(DA007)有组织颗粒物排放速率最大值为 0.016kg/h,排放浓度最大值 1.5mg/m³,满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2736-2019)表 1 重点控制区及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 排放标准。

③涂装废气、硫化废气:涂装废气、硫化废气收集后进入同一套活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理,尾气通过 1 根 15m 高排气筒(DA008)排放。

涂装、硫化排气筒(DA008)颗粒物排放速率最大值为 0.011kg/h,排放浓

度最大值 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2736-2019）表 1 重点控制区及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放标准。VOCs 排放速率最大值为 $0.038\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度最大值 $4.87\text{mg}/\text{m}^3$ ；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 排放标准及《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（GB37/2801.6-2018）表 1 橡胶制品制造排放限值。苯未检出；甲苯排放速率最大值为 $0.00099\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度最大值 $0.123\text{mg}/\text{m}^3$ ；二甲苯排放速率最大值为 $0.003\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度最大值 $0.366\text{mg}/\text{m}^3$ ，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 排放标准。硫化氢排放速率最大值为 $0.000082\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度最大值 $0.01\text{mg}/\text{m}^3$ ；臭气浓度排放浓度最大值为 417（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准。

④食堂油烟：食堂产生的油烟经集气罩收集后由一根总风管引出，经静电式油烟净化器净化后排放，烟气经室内烟道高空外排，排气筒（DA006）高度高出屋顶 1.5m。

食堂油烟排气筒（DA006）油烟排放浓度最大值 $0.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《山东省饮食业油烟排放标准》（DB37/597-2006）表 2 小型最高允许排放浓度。

2) 无组织废气

①未收集的下料、焊接、打磨粉尘：通过车间密闭、合理通风、加强厂区绿化减少污染影响。

②未收集的喷砂粉尘：通过车间密闭、合理通风、加强厂区绿化减少污染影响。

③未收集的涂装废气、硫化废气：通过车间密闭、合理通风、加强厂区绿化减少污染影响。

④衬胶废气：衬胶过程使用的胶粘剂会产生少量的挥发性有机物，通过合理通风、加强厂区绿化减少污染影响。

监测结果表明：厂界颗粒物、VOCs 最大监控浓度分别为 $0.382\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.60\text{mg}/\text{m}^3$ ；苯、甲苯、二甲苯未检出，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）、《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（GB37/2801.6-2018）表 3 标准要求；喷漆房门口、硫化房门口

VOCs 最大监控浓度分别为 $1.89\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.83\text{mg}/\text{m}^3$ ；苯、甲苯、二甲苯未检出，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 VOCs 无组织排放限值要求；厂界 H_2S 、臭气浓度最大监控浓度分别为 $0.004\text{mg}/\text{m}^3$ 、12（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中恶臭污染物厂界二级标准值要求。

（3）噪声

本项目的噪声主要是设备运行产生的机械噪声。采用先进的生产工艺及先进的低噪音设备；在噪音较大设备处设置减振垫和减振基座、风机出风口加装消声等降噪措施；生产时紧闭门窗，生产车间墙体采用强隔声材料；加强检查、维护和保养机械设备，保持润滑，紧固各部件，减少运行震动噪声；加强车间周围绿化；合理布局，将噪声较大设备尽量远离厂界以减轻噪声影响。

验收监测期间，厂界 4 个噪声监测点，昼间噪声最大值为 $59.6\text{dB}(\text{A})$ ，小于其标准限值 $65\text{dB}(\text{A})$ ；夜间噪声最大值为 $47.6\text{dB}(\text{A})$ ，小于其标准限值 $55\text{dB}(\text{A})$ ，各监测点噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

（4）固废

项目生产过程中产生的固体废物包括一般固体废物：生活垃圾、废劳保用品、焊渣、钢材下脚料、橡胶板边角料、除尘器收集粉尘、废钢砂、隔油池废动植物油、食堂油烟净化器废油、餐余垃圾；危险废物：油性漆渣、废过滤棉和废活性炭、废干式过滤器、废催化剂、废包装物、隔油池废油。

生活垃圾、废劳保用品由环卫部门定期清运；焊渣、钢材下脚料、橡胶板边角料、除尘器收集粉尘、废钢砂收集后外售；食堂油烟净化器废油、餐余垃圾由餐余垃圾处置单位回收处理；油性漆渣、废过滤棉和废活性炭、废干式过滤器、废催化剂、废包装物、隔油池废油集中收集后暂存于危废库，定期委托有资质单位处置。

11、建设项目环境保护三同时竣工验收登记表

填表单位(盖章): 山东尚核电力科技有限公司

填表人(签字):

项目经办人(签字):

项目名称	核工业用水处理装备及容器项目（一期）			项目代码	--	建设地点	山东省济宁市任城区二十里铺街道济北高新技术产业园博大路					
行业类别（分类管理名录）	C3311 金属结构制造、C3332 金属压力容器制造			建设性质	新建 改扩建√ 技术改造							
设计生产能力	年产 250 吨衬胶管道、管件及 750 吨衬胶容器			实际生产能力	一期年产 250 吨衬胶管道、管件及 750 吨衬胶容器（其中橡胶板不自产）							
环评文件审批机关	济宁市生态环境局任城区分局			审批文号	济环报告表（任城）[2023]051 号							
环保设施设计单位	/			环保设施施工单位	/							
验收单位	山东尚核电力科技有限公司			环保设施监测单位	山东诚臻检测有限公司							
投资总概算	6000			环保投资总概算（万元）	200							
实际总投资	4500			环保投资总概算（万元）	180							
废水治理（万元）	20	废气治理（万元）	105	噪声治理（万元）	20	固体废物治理（万元）	15	绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	20	
	新增废水处理设施能力			新增废气处理设施能力			年平均工作时间 300 天					
运营单位				山东尚核电力科技有限公司		运营单位统一社会信用代码		913708115887594396		验收时间		
污染物排放	原有排放量（1）	本期工程实际排放量（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）

标与 总量 控制 (工 业建 设项 目详 填)	废水	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2649	2649
	COD _{cr}	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.042	0.042
	氨氮	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0015	0.0015
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	SO ₂	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	颗粒物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0437	0.0437
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	VOCs	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0515	0.0515
	工业固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	与项目 有关的	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	其他特 征污染 物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

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——吨/年；废气排放量——标立方米/年；工业固体废物排放量——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

“其他需要说明的事项”相关说明

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

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

山东尚核电力科技有限公司核工业用水处理装备及容器项目（一期）的环境保护设施纳入了初步设计，符合环境保护设计规范的要求，落实了防治污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算。

1.2 施工简况

山东尚核电力科技有限公司核工业用水处理装备及容器项目（一期）已经将环境保护设施纳入了施工合同，环境保护设施的建设进度和资金得到了保证，建设过程中组织实施了环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。

1.3 验收过程简况

2024 年 10 月，山东尚核电力科技有限公司主体工程与环境保护设施全部建设完成。2024 年 11 月委托山东诚臻检测有限公司进行项目污染源监测，山东尚核电力科技有限公司对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责。

验收监测报告的完成时间为 2024 年 12 月，山东尚核电力科技有限公司于 2024 年 12 月组成验收组，根据《山东尚核电力科技有限公司核工业用水处理装备及容器项目（一期）竣工环境保护验收监测报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目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，提出了验收意见。验收意见的结论为验收组认为山东尚核电力科技有限公司核工业用水处理装备及容器项目（一期）严格按照相关环保制度执行后具

备竣工环保验收条件。

1.4 公众反馈意见及处理情况

本项目在设计、施工和验收期间未收到过任何形式的公众反馈意见或投诉。

2 其他环境保护措施的落实情况

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

2.1 制度措施落实情况

（1）环保组织机构及规章制度

企业建立了环境管理机构，负责环保设备的运行和管理。制定相应的规章制度，严格落实排污许可证管理要求，日常生产中，安排专人负责管理环保设施设备并保证正常运行，确保各项环境保护设施正常运行，环境保护措施落实到位。项目运营过程中，定期请当地环保部门监督、检查，协助主管部门做好环境管理工作。委托第三方定期对项目主要污染源进行监测。

（2）环境监测计划

企业按照环境影响报告表及其审批部门审批决定要求制定了环境监测计划。企业已按计划进行监测，做到污染物达标排放。

2.2 配套措施落实情况

（1）区域削减及淘汰落后产能

本项目不涉及区域内削减污染物总量措施和淘汰落后产能的措施。

（2）防护距离控制及居民搬迁

本项目防护距离控制及居民搬迁不涉及防护距离控制及居民搬迁要求。

2.3 其他措施落实情况

本项目不涉及林地补偿、珍稀动植物保护、区域环境整治、相关外围工程建设情况等。

3 整改工作情况

根据自主验收意见：山东尚核电力科技有限公司通过竣工环境保护验收，在后续管理中需做到：

（一）加强环保设备的维护及台账管理，确保环保设施正常运行，废气、废水、噪声等稳定达标排放。

（二）按照相关要求落实企业自行监测工作。

（三）规范固体废物和危险废物日常管理，合理合规分类处置。

（四）加强安全生产与环保管理工作，落实好环境风险防控措施。

山东尚核电力科技有限公司采取的整改措施如下：

建立环保组织机构，完善环保制度，建立环保档案；定期对各污染设施进行检查维修，完善台账管理；加强对各污染设施的日常维修、保养和管理，完善污染防治措施及固废、危废暂存台账记录，确保各污染物长期稳定达标。

附件 1：环评批复

审批意见:

济环报告表(任城)〔2023〕051号

山东尚能电力科技有限公司投资6000万元,其中环保投资200万元,在山东省济宁市任城区二十里铺镇经济开发新技术产业园博大路建设核工业用水处理装置及扩容项目,经审查,该项目符合国家和产业政策,环境影响评价认为其分析了项目的环境影响,提出的污染防治措施可行,同意该项目建设,同时要求企业按《建设项目环境影响评价分类》提出的污染防治措施及以下要求:

一、各类大气污染防治措施。本项目自燃组织排放废气主要为干料粉尘、挥发型气、打磨粉尘、配料粉尘、喷砂粉尘、抛丸粉尘、涂装废气、固化废气、烘箱废气、外修废气、远端废气、压延挤出废气、硫化废气、食堂油烟、无组织排放废气主要方面收集的干料、焊渣、打磨、配料粉尘、未收集的颗粒、抛丸粉尘、未收集的挥发废气，固化废气，有收集的制膜废气、利家废气、干料粉尘、打磨粉尘、行磨粉尘、配料粉尘收集后进入同一套活性炭除尘装置处理；尾气通过1根16m高排气筒(DA007)排放；喷砂粉尘、抛丸粉尘收集后进入同一套旋风除尘器处理，尾气通过1根15m高排气筒(DA008)排放；涂装废气、固化废气收集后进入同一套活性炭吸附装置，催化燃烧装置处理；尾气通过1根16m高排气筒(DA009)排放；挥发废气、可挥发气、及挥发气、压延排出废气、固化废气收集后进入同一套布袋除尘器、活性炭炭附装置、UV光氧除臭装置处理；尾气通过1根15m高排气筒(DA009)排放；食堂产生的油烟废气经集气罩收集后由一根总风管引出，经静压式阻烟净化器净化后排放；烟气经室内烟道高空排放；废气量(DA006)最高高出屋顶1.5m。本项目产生的废气符合拟采取的排放标准执行《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/3378-2019)表1重点控制区标准；挥发性有机化合物浓度执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准的限值；无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表3无组织物无组织排放监控浓度限值的要求；VOCs有组织排放浓度和排放速率执行《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新增表面涂装企业生产设施第5类VOCs排放限值和《揮发姓有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》(GB37/2801.6-2018)表1中橡胶制品制造(29)轮胎企业及其他制品企业注塑、硫化装置)排放限值；无组织 VOCs 排放浓度执行《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厂界监控点浓度限值；无组织 VOCs 厂界浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37603-2019)表A1（排放限值）和《揮发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》(GB37/2801.6-2018)表3厂界监控点浓度限值；甲苯、二甲苯有组织的排放浓度和排放速率执行《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新增表面涂装企业生产设施涂装工序 VOCs 排放限值；无组织排放浓度执行《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厂界监控点浓度限值；H₂S、臭气浓度有组织排放速率和排放浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14659-93)表2排放标准，无组织厂界浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14659-93)表1厂界标准值；食堂油烟执行《山东省饮食业油烟排放标准》(DB37/587-2006)表2小型餐饮业许可排放标准。

二、废水水污染防治措施：本项目产生的废水为生活污水、食堂废水及生产废水。生活污水经市政污水管网由济宁康达环保水务有限公司深度处理，食堂废水经沉淀隔油池隔油后排入市政污水管网由济宁康达环保水务有限公司深度处理。蒸汽进入硫化罐产生的硫化废水排入市政污水管网由济宁康达环保水务有限公司深度处理。生活污水和硫化废水混合后排放，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，济宁康达环保水务有限公司排放标准及《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27732-2011）表 2 间接排放标准。

三、优化平面布置,选用低噪声设备。本项目运营期间噪声主要来自生产设备、空压机等机械装备噪声。采用先进的生产工艺及低噪声设备,在噪声较大设备处设置减振垫和减振基座,风机出口口加设消声降噪措施;生产过程中加强检查、维护和管理机械装备,保持润滑,紧固各部件,减少运行震动噪声。本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。

四、本项目固体废物产生和综合利用。本项目运营期产生的固体废物包括一般固体废物：生活垃圾、废弃办公用品、残渣、铜料下脚料、废脱模剂材料、除尘收集粉尘、废烟砂、废烟丸、废油泥废动物油、食堂油烟净化器废油、废油灰渣；危险废物：废机油、废机油桶和废活性炭、废干式过滤器、废催化剂、废矿物油、废油漆废渣、生活垃圾由环卫部门统一收集处理。废弃使用区属人生活垃圾由环卫部门定期清运。残渣、铜料下脚料、废脱模剂材料、除尘收集粉尘、废烟砂、废烟丸统一收集后外售。废机油废动物油、食堂油烟净化器废油与废油灰渣一起由肇庆垃圾焚烧厂统一收集处理。废油漆渣、废活性炭和废活性炭收集后暂存于万源库，定期委托有资质单位处置。本项目一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2020）。

六、项目竣工后，应制定应急预案并配备应急设施并定期演练。

七、遵守国家环保法律法规，项目建设和生产运行“三同时”制度，不得擅自变更项目地点、生产工艺、规模等性质；若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、设备等因技术改造等原因发生重大变更或自然原因之日起满5年方开工建设时，应当重新做环境影响评价文件。

2023 年 10 月 31 日

附件 2：排污许可登记

固定污染源排污登记回执

登记编号：913708115887594396001P

排污单位名称：山东尚核电力科技有限公司

生产经营场所地址：任城区廿里铺街道济北高新技术产业园

统一社会信用代码：913708115887594396

登记类型：☒首次 ☐延续 ☐变更

登记日期：2023年12月05日

有效期：2023年12月05日至2028年12月04日



注意事项：

（一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。

（二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。

（三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。

（四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。

（五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。

（六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

附件 3：突发环境事件应急预案备案表

突发环境事件应急预案备案登记表				
单位名称	山东尚核电力科技有限公司		组织代码	913708115887594396
法定代表人	张艳艳		联系电话	15588738881
联系人	褚红赛		联系电话	15588738881
传真	/		电子邮箱	cggl@sunhepower.com
地址(经纬度)	济宁市任城区二十里铺街道济北高新产业园博大路(东经 116 度 32 分 32.95 秒, 北纬 35 度 31 分 50.80 秒)			
预案名称	山东尚核电力科技有限公司突发环境事件应急预案(2022)年版			
风险级别	一般【一般-大气(Q0)+一般-水(Q0)】			
本单位于 年 月 日签署发布了突发环境事件应急预案, 备案条件具备, 备案文件齐全, 现报送备案。 本单位承诺, 本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实, 无虚假, 且未隐瞒事实。 预案制定单位(公章): 山东尚核电力科技有限公司				
预案签署人	褚红赛		报送时间	
突发环境事件应急预案备案文件目录	1. 突发环境事件应急预案备案表; 2. 环境应急预案及编制说明; 3. 环境风险评估报告; 4. 环境应急资源调查报告; 5. 环境应急预案评审意见。			
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2022 年 10 月 17 日收讫, 文件齐全, 予以备案。 备案受理部门(公章): 2022 年 10 月 17 日			
备案编号	37081120220143L			
报送单位	山东尚核电力科技有限公司			
受理部门	济宁市生态环境局任城区分局	经办人	张秋轩	

注: 备案编号由企业所在区县经行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别(一般 L-较大 M、重大 H)及跨区域(T)表示本司组成。

附件 4：危废委托处置协议



KJ-4-12-1057 乙方合同编号:JNKJ-20241057

危险废物委托处理合同

甲 方：山东尚核电力科技有限公司

乙 方：济宁凯洁环保科技有限公司

签 约 地 点：山东省济宁市

签 约 时 间：2024 年 12 月 10 日



甲方（委托方）：山东商横电力科技有限公司

单位地址：济宁市任城区二十里铺街道济北高新技术产业园博大路

固定电话：0537-6595557

邮箱：xsgl@sunhepower.com

联系人：冯春爱 手机号码：15588788530

乙方：济宁凯洁环保科技有限公司

单位地址：济宁市任城区唐口街道办事处梁南村村西北

固定电话：0537-2882881 客服电话：18766866878

鉴于：

- 1、甲方有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、乙方是山东省生态环境厅批准建设的“收集、储存中心”，已获得危险废物经营许可证（批文号：济宁危证04号），可以提供19大类，一般固体废物收集储存的权利能力和行为能力，保证有处置甲方危险废物的资质、能力。

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：

第一条 合作与分工

- 1、甲方负责分类收集本单位产生的危险废物，确保包装运输符合《道路危险货物运输管理规定》要求。
- 2、甲方须提前30个工作日书面联系乙方承运，乙方根据生产及物流情况确认可以运输后通知甲方到所在地环保局领取五联单，甲方领取五联单后，乙方负责危险废物运输、接收及无害化处置工作。

第二条 危废名称、数量及处置价格

危废名称	废物代码	形态	预处置量 (吨/年)	处置价格 (元/吨)	包装 规格	预计合同额 (元)
废漆桶	900-041-49	固态		2600		
废漆渣	900-252-12	固态		2600		
废活性炭	900-039-49	固态		2600		
废过滤棉	900-041-49	固态		2600		
过期废料	900-999-49	固态		2600		
废机油	900-249-08	液态		2600		

备注：1.以上废物均为中性、酸性及强碱性废物请注明。

2.超出以上危废类别及数量，乙方有权拒绝接收，若乙方有能力处置，需重新签订处置合同。



第六条 违约责任

- 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下一批次危险废物；已转移到乙方的危险废物仍为甲方所有，并由甲方负责运出乙方厂区。
- 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环保部门的相关经济处罚由乙方承担。

第七条 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，可向甲方所在地人民法院提起诉讼。

第八条 合同终止

- 1、合同到期或当发生不可抗因素导致合同无法履行，合同自然终止。
- 2、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。

第九条

本合同一式 3 份，甲方 2 份，乙方 1 份，具有同等法律效力。自签字、盖章之日起生效。扫描件、复印件、传真件具有同等法律效力。

第十条 本合同有效期

本合同有效期自 2024 年 12 月 10 日至 2025 年 12 月 09 日

甲方：山东尚核电力科技有限公司

乙方：济宁凯洁环保科技有限公司

法定代表人（签章）：张艳艳

法定代表人（签章）：田琪

业务联系人：冯春爱

业务联系人：田琪

联系电话：15588788539

联系电话：18464701110

第三条 收费及运输要求

- 1、须处置危险废物数量、质量、状况、合同标的总额实行据实计算并经双方签字确认。
- 2、甲方要求单独派车运输的，需增加单独派车费用。
- 3、每次运输量不足一吨按一吨结算处置费，超过一吨以实际转移量结算。

第四条 危险废物的收集、运输、处理、交接

- 1、甲方负责收集、包装，乙方组织车辆、工具、人员承运，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、过磅费由甲方承担。乙方车辆到达甲方指定装货地点，如因甲方原因无法装货，甲方向乙方支付车辆往返路费，车辆安全及其它费用由乙方自行承担。
- 2、收集储存要求：达到国家相关标准和山东省济宁市相关环保标准的要求。
- 3、收集储存地点：山东省济宁市任城区唐口镇工业园。
- 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，并在联络单上签字确认有效。

第五条 责任与义务

（一）甲方责任

- 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、甲方应确保按照合同约定进行包装，确保包装无泄漏，并符合安全环保要求。
- 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、甲乙按双方确认的《危险废物处置结算标准》对实际处理的危险废物进行结算，结算方式如下：
按次结算：（电汇）甲方付款前，乙方须开具实际运输吨数处置金额的符合要求的 6%增值税全额发票。

收款账户：15464701040005169

单位名称：济宁凯洁环保科技有限公司

开户行：农行济宁任城支行

税 号：91370811MA3D5PPM94

公司地址：山东省济宁市任城区唐口街道梁南村村西北

（二）乙方责任

- 1、乙方根据实际生产情况，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。

附件 5：检测报告



诚臻检测
ChengZhen Testing



ChengZhen Testing

191512110503

正本

检测报告

Testing Report

诚臻环检CZHJ241107001C

委托单位：山东君致环保科技有限公司
项目名称：山东尚核电力科技有限公司核工业用水处理装备及
容器项目（一期）验收检测
检测类别：委托检测
报告日期：2024年11月29日

山东诚臻检测有限公司

Shandong Chengzhen Testing Co., Ltd.

（加盖检验检测专用章）

检测报告说明

- 1、报告无  标识、本单位检验检测专用章、骑缝章无效。
- 2、报告内容涂改无效。
- 3、无编制、审核和授权签字人签字无效。
- 4、复制报告未加盖本单位检验检测专用章不得作为对外发布的依据。
- 5、检测委托方如对本报告有异议，请于收到报告之日起或在指定领取检测报告终止之日起十五日内，向本公司提出，过期不予处理。
- 6、对委托人送检的样品进行检验的，仅对样品所检项目的符合性情况负责，送检样品的代表性和真实性由委托人负责。
- 7、本公司仅对本次所采集样品的检测数据负责。
- 8、未经本公司书面批准，本报告及数据不得用于商业宣传，违者必究。
- 9、未经本机构书面批准，不得复制本报告（全文复制除外）。
- 10、本报告分为正本和副本，正本交与委托单位，副本连同原始记录由本公司存档管理。

本公司通讯资料

名 称：山东诚臻检测有限公司	电话：0537-3889666
地 址：济宁市兖州区北环城路创新大厦10楼东侧	邮编：272000
E-mail: sdczjc@126.com	

检测报告

项目单位	山东尚核电力科技有限公司
项目地址	济宁市任城区二十里铺街道济北高新技术产业园博大路
检测目的	验收检测
样品来源	采样
采样日期	2024.11.20、2024.11.21
分析日期	2024.11.20-2024.11.27
检测项目及结果	见第2-20页
检测方法及设备	见附表1
质控依据	见附表2
执行标准	/
备 注	检测期间,该企业主要生产设施、环保设施正常运行; ND表示检测结果低于方法检出限。
检测结论	仅提供检测数据,不作结论。 山东诚臻检测有限公司 (检验检测专用章) 签发日期: 2024 年 11 月 29 日

编制:



审核:



授权签字人:



一、检测结果

表1 有组织废气检测结果

检测类别	有组织废气	采样日期	2024.11.20
检测点位	DA003下料、焊接、打磨排气筒		
样品描述	采样头		
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
流速 (m/s)	7.93	7.86	7.73
标干流量 (m³/h)	7587	7509	7379
样品编号	H24110700101YZ001	H24110700101YZ002	H24110700101YZ003
颗粒物排放浓度 (mg/m³)	2.6	2.8	2.5
颗粒物排放速率 (kg/h)	2.0×10 ⁻²	2.1×10 ⁻²	1.8×10 ⁻²
备 注	排气筒高15m，采样截面内径0.6m（圆形）。		

表2 有组织废气检测结果

检测类别	有组织废气	采样日期	2024.11.21
检测点位	DA003下料、焊接、打磨排气筒		
样品描述	采样头		
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
流速 (m/s)	7.73	7.67	7.52
标干流量 (m³/h)	7372	7307	7169
样品编号	H24110700101YZ004	H24110700101YZ005	H24110700101YZ006
颗粒物排放浓度 (mg/m³)	2.7	2.8	3.0
颗粒物排放速率 (kg/h)	2.0×10 ⁻²	2.0×10 ⁻²	2.2×10 ⁻²
备 注	排气筒高15m，采样截面内径0.6m（圆形）。		

此页以下空白。

表3 有组织废气检测结果

检测类别	有组织废气	采样日期	2024.11.20
检测点位	DA007喷砂排气筒		
样品描述	采样头		
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
流速 (m/s)	11.07	10.77	10.93
标干流量 (m³/h)	10508	10210	10351
样品编号	H24110700102YZ001	H24110700102YZ002	H24110700102YZ003
颗粒物排放浓度 (mg/m³)	1.2	1.4	1.2
颗粒物排放速率 (kg/h)	1.3×10 ⁻²	1.4×10 ⁻²	1.2×10 ⁻²
备 注	排气筒高15m，采样截面内径0.6m（圆形），		

表4 有组织废气检测结果

检测类别	有组织废气	采样日期	2024.11.21
检测点位	DA007喷砂排气筒		
样品描述	采样头		
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
流速 (m/s)	10.75	11.21	10.86
标干流量 (m³/h)	10216	10637	10290
样品编号	H24110700102YZ004	H24110700102YZ005	H24110700102YZ006
颗粒物排放浓度 (mg/m³)	1.4	1.5	1.3
颗粒物排放速率 (kg/h)	1.4×10 ⁻²	1.6×10 ⁻²	1.3×10 ⁻²
备 注	排气筒高15m，采样截面内径0.6m（圆形），		

此页以下空白。

表5 有组织废气检测结果

检测类别	有组织废气	采样日期	2024.11.20
检测点位	DA008涂装、硫化排气筒		
样品描述	氟膜气袋、聚酯无臭袋、活性炭吸附管		
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
流速 (m/s)	8.49	8.22	8.44
标干流量 (m³/h)	8158	7879	8075
样品编号	H24110700103YZ001	H24110700103YZ002	H24110700103YZ003
VOCs (以非甲烷总烃计) 排放浓度 (mg/m³)	4.10	4.87	4.66
VOCs (以非甲烷总烃计) 排放速率 (kg/h)	3.3×10 ⁻²	3.8×10 ⁻²	3.8×10 ⁻²
样品编号	H24110700103YZ025	H24110700103YZ026	H24110700103YZ027
臭气浓度 (无量纲)	355	417	355
样品编号	H24110700103YZ013	H24110700103YZ014	H24110700103YZ015
苯排放浓度 (mg/m³)	ND	ND	ND
苯排放速率 (kg/h)	/	/	/
甲苯排放浓度 (mg/m³)	0.0859	0.111	0.123
甲苯排放速率 (kg/h)	7.0×10 ⁻⁴	8.7×10 ⁻⁴	9.9×10 ⁻⁴
二甲苯排放浓度 (mg/m³)	0.347	0.277	0.366
二甲苯排放速率 (kg/h)	2.8×10 ⁻³	2.2×10 ⁻³	3.0×10 ⁻³
备 注	排气筒高15m, 采样截面内径0.6m (圆形)。		

此页以下空白。

表6 有组织废气检测结果

检测类别	有组织废气	采样日期	2024.11.20
检测点位	DA008涂装、硫化排气筒		
样品描述	采样头、吸收液		
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
流速（m/s）	7.94	8.15	8.41
标干流量（m³/h）	7628	7808	8046
样品编号	H24110700103YZ007	H24110700103YZ008	H24110700103YZ009
颗粒物排放浓度（mg/m³）	1.5	1.2	1.4
颗粒物排放速率（kg/h）	1.1×10 ⁻²	9.4×10 ⁻³	1.1×10 ⁻²
流速（m/s）	8.49	8.35	8.34
标干流量（m³/h）	8158	7997	7992
样品编号	H24110700103YZ019	H24110700103YZ020	H24110700103YZ021
硫化氢排放浓度（mg/m³）	0.01	ND	0.01
硫化氢排放速率（kg/h）	8.2×10 ⁻⁵	/	8.0×10 ⁻⁵
备 注	排气筒高15m，采样截面内径0.6m（圆形）。		

此页以下空白。

表7 有组织废气检测结果

检测类别	有组织废气	采样日期	2024.11.21
检测点位	DA008涂装、硫化排气筒		
样品描述	氟膜气袋、聚酯无臭袋、活性炭吸附管		
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
流速（m/s）	8.34	8.41	8.39
标干流量（m³/h）	8037	8079	8048
样品编号	H24110700103YZ004	H24110700103YZ005	H24110700103YZ006
VOCs（以非甲烷总烃计） 排放浓度（mg/m³）	4.18	3.80	3.92
VOCs（以非甲烷总烃计） 排放速率（kg/h）	3.4×10 ⁻²	3.1×10 ⁻²	3.2×10 ⁻²
样品编号	H24110700103YZ028	H24110700103YZ029	H24110700103YZ030
臭气浓度（无量纲）	417	355	417
样品编号	H24110700103YZ016	H24110700103YZ017	H24110700103YZ018
苯排放浓度（mg/m³）	ND	ND	ND
苯排放速率（kg/h）	/	/	/
甲苯排放浓度（mg/m³）	0.0824	0.0781	0.0655
甲苯排放速率（kg/h）	6.6×10 ⁻⁴	6.3×10 ⁻⁴	5.3×10 ⁻⁴
二甲苯排放浓度（mg/m³）	0.318	0.349	0.310
二甲苯排放速率（kg/h）	2.6×10 ⁻³	2.8×10 ⁻³	2.5×10 ⁻³
备 注	排气筒高15m，采样截面内径0.6m（圆形）。		

此页以下空白。

表8 有组织废气检测结果

检测类别	有组织废气	采样日期	2024.11.21
检测点位	DA008涂装、硫化排气筒		
样品描述	采样头、吸收液		
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
流速（m/s）	8.34	8.49	8.44
标干流量（m³/h）	8030	8155	8093
样品编号	H24110700103YZ010	H24110700103YZ011	H24110700103YZ012
颗粒物排放浓度（mg/m³）	1.1	1.2	1.4
颗粒物排放速率（kg/h）	8.8×10 ⁻³	9.8×10 ⁻³	1.1×10 ⁻²
流速（m/s）	8.34	8.50	8.21
标干流量（m³/h）	8037	8150	7850
样品编号	H24110700103YZ022	H24110700103YZ023	H24110700103YZ024
硫化氢排放浓度（mg/m³）	0.01	0.01	ND
硫化氢排放速率（kg/h）	8.0×10 ⁻⁵	8.2×10 ⁻⁵	/
备 注	排气筒高15m，采样截面内径0.6m（圆形）。		

此页以下空白。

表9 有组织废气检测结果

检测类别	有组织废气		采样日期	2024.11.20	
检测点位	DA006食堂油烟排气筒				
样品描述	金属滤筒				
检测项目	检测结果				
	第一次	第二次	第三次	第四次	第五次
样品编号	H24110700104 YZ001	H24110700104 YZ002	H24110700104 YZ003	H24110700104 YZ004	H24110700104 YZ005
油烟浓度（mg/m³）	0.3	0.3	0.6	0.6	0.4
平均值（mg/m³）	0.4				
备 注	基准灶头数：1个，排气筒高2m，采样截面内径0.35m×0.4m（矩形）。				

表10 有组织废气检测结果

检测类别	有组织废气		采样日期	2024.11.21	
检测点位	DA006食堂油烟排气筒				
样品描述	金属滤筒				
检测项目	检测结果				
	第一次	第二次	第三次	第四次	第五次
样品编号	H24110700104 YZ006	H24110700104 YZ007	H24110700104 YZ008	H24110700104 YZ009	H24110700104 YZ010
油烟浓度 (mg/m³)	0.5	0.3	0.3	0.3	0.2
平均值 (mg/m³)	0.3				
备 注	基准灶头数：1个，排气筒高2m，采样截面内径0.35m×0.4m（矩形）。				

此页以下空白。

表11 无组织废气检测结果

检测类别		无组织废气		采样日期		2024.11.20			
检测项目		VOCs（以非甲烷总烃计）（mg/m³）							
样品描述		氟膜气袋							
采样点位		上风向1#		下风向2#		下风向3#		下风向4#	
样品编号		H24110700101WZ 001-003		H24110700102WZ 001-003		H24110700103WZ 001-003		H24110700104WZ 001-003	
检测结果	第一次	1.25		1.56		1.51		1.44	
	第二次	1.33		1.59		1.48		1.56	
	第三次	1.28		1.48		1.60		1.50	
检测项目		颗粒物（μg/m³）							
样品描述		滤膜							
采样点位		上风向1#		下风向2#		下风向3#		下风向4#	
样品编号		H24110700101WZ 007-009		H24110700102WZ 007-009		H24110700103WZ 007-009		H24110700104WZ 007-009	
检测结果	第一次	264		325		317		310	
	第二次	272		327		304		325	
	第三次	262		308		324		361	
检测项目		苯（mg/m³）							
样品描述		活性炭吸附管							
采样点位		上风向1#		下风向2#		下风向3#		下风向4#	
样品编号		H24110700101WZ 013-015		H24110700102WZ 013-015		H24110700103WZ 013-015		H24110700104WZ 013-015	
检测结果	第一次	ND		ND		ND		ND	
	第二次	ND		ND		ND		ND	
	第三次	ND		ND		ND		ND	

此页以下空白。

表12 无组织废气检测结果

检测类别		无组织废气		采样日期		2024.11.20			
检测项目		甲苯 (mg/m³)							
样品描述		活性炭吸附管							
采样点位		上风向1#		下风向2#		下风向3#		下风向4#	
样品编号		H24110700101WZ 013-015		H24110700102WZ 013-015		H24110700103WZ 013-015		H24110700104WZ 013-015	
检测结果	第一次	ND		ND		ND		ND	
	第二次	ND		ND		ND		ND	
	第三次	ND		ND		ND		ND	
检测项目		二甲苯 (mg/m³)							
样品描述		活性炭吸附管							
采样点位		上风向1#		下风向2#		下风向3#		下风向4#	
样品编号		H24110700101WZ 013-015		H24110700102WZ 013-015		H24110700103WZ 013-015		H24110700104WZ 013-015	
检测结果	第一次	ND		ND		ND		ND	
	第二次	ND		ND		ND		ND	
	第三次	ND		ND		ND		ND	
检测项目		硫化氢 (mg/m³)							
样品描述		吸收液							
采样点位		上风向1#		下风向2#		下风向3#		下风向4#	
样品编号		H24110700101WZ 019-021		H24110700102WZ 019-021		H24110700103WZ 019-021		H24110700104WZ 019-021	
检测结果	第一次	0.001		0.002		0.002		0.002	
	第二次	0.001		0.001		0.002		0.003	
	第三次	0.001		0.001		0.003		0.002	
检测项目		臭气浓度 (无量纲)							
样品描述		聚酯无臭袋							
采样点位		上风向1#		下风向2#		下风向3#		下风向4#	
样品编号		H24110700101WZ 025-027		H24110700102WZ 025-027		H24110700103WZ 025-027		H24110700104WZ 025-027	
检测结果	第一次	10		11		12		12	
	第二次	10		10		11		11	
	第三次	10		11		11		12	

此页以下空白。

表13 无组织废气检测结果

检测类别		无组织废气		采样日期		2024.11.21			
检测项目		VOCs（以非甲烷总烃计）（mg/m³）							
样品描述		氟膜气袋							
采样点位		上风向1#		下风向2#		下风向3#		下风向4#	
样品编号		H24110700101WZ 004-006		H24110700102WZ 004-006		H24110700103WZ 004-006		H24110700104WZ 004-006	
检测结果	第一次	1.38		1.57		1.48		1.49	
	第二次	1.21		1.54		1.44		1.53	
	第三次	1.21		1.53		1.48		1.52	
检测项目		颗粒物（μg/m³）							
样品描述		滤膜							
采样点位		上风向1#		下风向2#		下风向3#		下风向4#	
样品编号		H24110700101WZ 010-012		H24110700102WZ 010-012		H24110700103WZ 010-012		H24110700104WZ 010-012	
检测结果	第一次	212		382		322		322	
	第二次	208		365		336		337	
	第三次	207		336		318		323	
检测项目		苯（mg/m³）							
样品描述		活性炭吸附管							
采样点位		上风向1#		下风向2#		下风向3#		下风向4#	
样品编号		H24110700101WZ 016-018		H24110700102WZ 016-018		H24110700103WZ 016-018		H24110700104WZ 016-018	
检测结果	第一次	ND		ND		ND		ND	
	第二次	ND		ND		ND		ND	
	第三次	ND		ND		ND		ND	

此页以下空白。

表14 无组织废气检测结果

检测类别		无组织废气		采样日期		2024.11.21			
检测项目		甲苯 (mg/m³)							
样品描述		活性炭吸附管							
采样点位		上风向1#		下风向2#		下风向3#		下风向4#	
样品编号		H24110700101WZ 016-018		H24110700102WZ 016-018		H24110700103WZ 016-018		H24110700104WZ 016-018	
检测结果	第一次	ND		ND		ND		ND	
	第二次	ND		ND		ND		ND	
	第三次	ND		ND		ND		ND	
检测项目		二甲苯 (mg/m³)							
样品描述		活性炭吸附管							
采样点位		上风向1#		下风向2#		下风向3#		下风向4#	
样品编号		H24110700101WZ 016-018		H24110700102WZ 016-018		H24110700103WZ 016-018		H24110700104WZ 016-018	
检测结果	第一次	ND		ND		ND		ND	
	第二次	ND		ND		ND		ND	
	第三次	ND		ND		ND		ND	
检测项目		硫化氢 (mg/m³)							
样品描述		吸收液							
采样点位		上风向1#		下风向2#		下风向3#		下风向4#	
样品编号		H24110700101WZ 022-024		H24110700102WZ 022-024		H24110700103WZ 022-024		H24110700104WZ 022-024	
检测结果	第一次	0.001		0.002		0.001		0.004	
	第二次	0.001		0.001		0.002		0.002	
	第三次	0.001		0.001		0.002		0.002	
检测项目		臭气浓度 (无量纲)							
样品描述		聚酯无臭袋							
采样点位		上风向1#		下风向2#		下风向3#		下风向4#	
样品编号		H24110700101WZ 028-030		H24110700102WZ 028-030		H24110700103WZ 028-030		H24110700104WZ 028-030	
检测结果	第一次	10		10		11		12	
	第二次	10		11		12		11	
	第三次	10		11		12		11	

此页以下空白。

表15 无组织废气检测结果

检测类别		无组织废气	采样日期	2024.11.20
采样点位		喷漆房门口1m处		
检测项目		VOCs（以非甲烷总烃计）（mg/m³）		
样品描述		氟膜气袋		
样品编号		H24110700105WZ001-003		
检测结果	第一次	1.70		
	第二次	1.75		
	第三次	1.83		
检测项目		苯（mg/m³）		
样品描述		活性炭吸附管		
样品编号		H24110700105WZ007-009		
检测结果	第一次	ND		
	第二次	ND		
	第三次	ND		
检测项目		甲苯（mg/m³）		
样品描述		活性炭吸附管		
样品编号		H24110700105WZ007-009		
检测结果	第一次	ND		
	第二次	ND		
	第三次	ND		
检测项目		二甲苯（mg/m³）		
样品描述		活性炭吸附管		
样品编号		H24110700105WZ007-009		
检测结果	第一次	ND		
	第二次	ND		
	第三次	ND		

此页以下空白。

表16 无组织废气检测结果

检测类别		无组织废气	采样日期	2024.11.21
采样点位		喷漆房门口1m处		
检测项目		VOCs（以非甲烷总经计）（mg/m³）		
样品描述		氟膜气袋		
样品编号		H24110700105WZ004-006		
检测结果	第一次	1.78		
	第二次	1.86		
	第三次	1.89		
检测项目		苯（mg/m³）		
样品描述		活性炭吸附管		
样品编号		H24110700105WZ010-012		
检测结果	第一次	ND		
	第二次	ND		
	第三次	ND		
检测项目		甲苯（mg/m³）		
样品描述		活性炭吸附管		
样品编号		H24110700105WZ010-012		
检测结果	第一次	ND		
	第二次	ND		
	第三次	ND		
检测项目		二甲苯（mg/m³）		
样品描述		活性炭吸附管		
样品编号		H24110700105WZ010-012		
检测结果	第一次	ND		
	第二次	ND		
	第三次	ND		

此页以下空白。

表17 无组织废气检测结果

检测类别	无组织废气	采样日期	2024.11.20
检测项目	VOCs（以非甲烷总烃计）（mg/m³）		
样品描述	氟膜气袋		
采样点位	硫化房门口1m处		
样品编号	H24110700106WZ001-003		
检测结果	第一次	1.75	
	第二次	1.83	
	第三次	1.78	

表18 无组织废气检测结果

检测类别	无组织废气	采样日期	2024.11.21
检测项目	VOCs（以非甲烷总烃计）（mg/m³）		
样品描述	氟膜气袋		
采样点位	硫化房门口1m处		
样品编号	H24110700106WZ004-006		
检测结果	第一次	1.72	
	第二次	1.74	
	第三次	1.76	

此页以下空白。

表19 废水检测结果

检测类别	废水		采样日期	2024.11.20	
采样点位	厂区废水总排放口				
样品描述	浅黄色透明液体				
检测参数	检测频次	样品编号	检测结果	单位	
pH	第一次	/	7.8	无量纲	
	第二次	/	7.9	无量纲	
	第三次	/	7.9	无量纲	
	第四次	/	7.8	无量纲	
化学需氧量	第一次	H24110700101FS001	15	mg/L	
	第二次	H24110700101FS002	16	mg/L	
	第三次	H24110700101FS003	17	mg/L	
	第四次	H24110700101FS004	15	mg/L	
氨氮	第一次	H24110700101FS001	0.566	mg/L	
	第二次	H24110700101FS002	0.586	mg/L	
	第三次	H24110700101FS003	0.574	mg/L	
	第四次	H24110700101FS004	0.551	mg/L	
总氮	第一次	H24110700101FS001	1.54	mg/L	
	第二次	H24110700101FS002	1.74	mg/L	
	第三次	H24110700101FS003	1.54	mg/L	
	第四次	H24110700101FS004	1.40	mg/L	
五日生化需氧量	第一次	H24110700101FS009	6.8	mg/L	
	第二次	H24110700101FS010	7.1	mg/L	
	第三次	H24110700101FS011	7.7	mg/L	
	第四次	H24110700101FS012	6.9	mg/L	
悬浮物	第一次	H24110700101FS017	20	mg/L	
	第二次	H24110700101FS018	17	mg/L	
	第三次	H24110700101FS019	19	mg/L	
	第四次	H24110700101FS020	22	mg/L	
全盐量	第一次	H24110700101FS017	397	mg/L	
	第二次	H24110700101FS018	378	mg/L	

	第三次	H24110700101FS019	356	mg/L
	第四次	H24110700101FS020	368	mg/L
总磷	第一次	H24110700101FS025	0.07	mg/L
	第二次	H24110700101FS026	0.08	mg/L
	第三次	H24110700101FS027	0.08	mg/L
	第四次	H24110700101FS028	0.07	mg/L
动植物油	第一次	H24110700101FS033	0.14	mg/L
	第二次	H24110700101FS034	0.13	mg/L
	第三次	H24110700101FS035	0.15	mg/L
	第四次	H24110700101FS036	0.15	mg/L
硫化物	第一次	H24110700101FS041	ND	mg/L
	第二次	H24110700101FS042	ND	mg/L
	第三次	H24110700101FS043	ND	mg/L
	第四次	H24110700101FS044	ND	mg/L
备注	/			

此页以下空白。

表20 废水检测结果

检测类别	废水	采样日期	2024.11.21	
采样点位	厂区废水总排放口			
样品描述	浅黄色透明液体			
检测参数	检测频次	样品编号	检测结果	单位
pH	第一次	/	7.9	无量纲
	第二次	/	7.9	无量纲
	第三次	/	7.8	无量纲
	第四次	/	7.8	无量纲
化学需氧量	第一次	H24110700101FS005	15	mg/L
	第二次	H24110700101FS006	14	mg/L
	第三次	H24110700101FS007	16	mg/L
	第四次	H24110700101FS008	18	mg/L
氨氮	第一次	H24110700101FS005	0.539	mg/L
	第二次	H24110700101FS006	0.592	mg/L
	第三次	H24110700101FS007	0.534	mg/L
	第四次	H24110700101FS008	0.580	mg/L
总氮	第一次	H24110700101FS005	1.59	mg/L
	第二次	H24110700101FS006	1.75	mg/L
	第三次	H24110700101FS007	1.89	mg/L
	第四次	H24110700101FS008	1.62	mg/L
五日生化需氧量	第一次	H24110700101FS013	6.8	mg/L
	第二次	H24110700101FS014	6.1	mg/L
	第三次	H24110700101FS015	7.3	mg/L
	第四次	H24110700101FS016	7.7	mg/L
悬浮物	第一次	H24110700101FS021	23	mg/L
	第二次	H24110700101FS022	21	mg/L
	第三次	H24110700101FS023	20	mg/L
	第四次	H24110700101FS024	18	mg/L
全盐量	第一次	H24110700101FS021	381	mg/L
	第二次	H24110700101FS022	399	mg/L

	第三次	H24110700101FS023	411	mg/L
	第四次	H24110700101FS024	392	mg/L
总磷	第一次	H24110700101FS029	0.08	mg/L
	第二次	H24110700101FS030	0.07	mg/L
	第三次	H24110700101FS031	0.06	mg/L
	第四次	H24110700101FS032	0.06	mg/L
动植物油	第一次	H24110700101FS037	0.15	mg/L
	第二次	H24110700101FS038	0.17	mg/L
	第三次	H24110700101FS039	0.14	mg/L
	第四次	H24110700101FS040	0.16	mg/L
硫化物	第一次	H24110700101FS045	ND	mg/L
	第二次	H24110700101FS046	ND	mg/L
	第三次	H24110700101FS047	ND	mg/L
	第四次	H24110700101FS048	ND	mg/L
备注	/			

此页以下空白。

表21 工业企业厂界环境噪声检测结果

检测类别	工业企业厂界环境噪声				
校准数据	监测前校正值: 93.8 dB(A), 监测后校正值: 93.8 dB(A)				
检测日期	检测点位	检测时间	昼间值dB(A)	检测时间	夜间值dB(A)
2024.11.20	厂区东侧	17:19-17:29	55.4	22:36-22:46	43.2
	厂区南侧	17:05-17:15	55.6	22:00-22:10	45.8
	厂区西侧	16:38-16:48	56.3	22:24-22:34	45.5
	厂区北侧	16:51-17:01	57.0	22:12-22:22	47.6
备 注	天气状况: 昼间:晴 风速:1.5m/s, 夜间:晴 风速:1.4m/s。				

表22 工业企业厂界环境噪声检测结果

检测类别	工业企业厂界环境噪声				
校准数据	监测前校正值: 93.8 dB(A), 监测后校正值: 93.8 dB(A)				
检测日期	检测点位	检测时间	昼间值dB(A)	检测时间	夜间值dB(A)
2024.11.21	厂区东侧	16:09-16:19	59.6	22:41-22:51	44.9
	厂区南侧	15:52-16:02	52.1	22:28-22:38	46.2
	厂区西侧	15:25-15:35	54.9	22:15-22:25	45.2
	厂区北侧	15:11-15:21	55.0	22:00-22:10	42.1
备 注	天气状况: 昼间:晴 风速:1.6m/s, 夜间:晴 风速:1.4m/s。				

此页以下空白。

二、附件

附表1 检测依据及设备一览表

检测参数	检测依据	检测仪器名称及型号	检出限	单位
有组织废气				
颗粒物	HJ 836-2017固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	十万分之一电子天平 Quintix35-1CN	1.0	mg/m ³
非甲烷总烃	HJ 38-2017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	气相色谱仪GC-7820	0.07	mg/m ³
苯	HJ 584-2010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	气相色谱仪GC-7820	1.5×10 ⁻³	mg/m ³
甲苯			1.5×10 ⁻³	mg/m ³
间二甲苯			1.5×10 ⁻³	mg/m ³
邻二甲苯			1.5×10 ⁻³	mg/m ³
对二甲苯			1.5×10 ⁻³	mg/m ³
硫化氢	国家环境保护总局(2003年)第四版(增补版)《空气和废气监测分析方法》第五篇/第四章/十/(三)亚甲基蓝分光光度法(B)	可见分光光度计721	0.01	mg/m ³
臭气浓度	HJ 1262-2022环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法	/	/	无量纲
油烟	HJ 1077-2019固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法	红外分光测油仪OIL460	0.1	mg/m ³
无组织废气				
颗粒物	HJ 1263-2022环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	十万分之一电子天平 Quintix35-1CN	7	μg/m ³
非甲烷总烃	HJ 604-2017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	气相色谱仪GC-7820	0.07	mg/m ³
苯	HJ 584-2010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	气相色谱仪GC-7820	1.5×10 ⁻³	mg/m ³
甲苯			1.5×10 ⁻³	mg/m ³
间二甲苯			1.5×10 ⁻³	mg/m ³
邻二甲苯			1.5×10 ⁻³	mg/m ³
对二甲苯			1.5×10 ⁻³	mg/m ³
硫化氢	国家环境保护总局(2003年)第四版(增补版)《空气和废气监测分析方法》第三篇/第一章/十一/硫化氢(二)亚甲基蓝分光光度法(B)	可见分光光度计721	0.001	mg/m ³
臭气浓度	HJ 1262-2022环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法	/	10	无量纲
废水				
pH	HJ 1147-2020水质 pH值的测定 电极法	便携式pH/mV/电导率/溶解氧测定仪SX836	/	无量纲
化学需氧量	HJ 828-2017水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	COD消解器 HM-HL12/LB-10iC	4	mg/L

氨氮	HJ 535-2009水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	可见分光光度计721	0.025	mg/L
总氮	HJ 636-2012 水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	紫外分光光度计 TU-1810PC	0.05	mg/L
五日生化需氧量	HJ 505-2009水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法	生化培养箱SPX-250B-Z	0.5	mg/L
悬浮物	GB/T 11901-1989水质 悬浮物的测定 重量法	万分之一电子天平 FA2004	2	mg/L
全盐量	HJ/T 51-1999 水质 全盐量的测定 重量法	万分之一电子天平 FA2004	2	mg/L
总磷	GB/T 11893-1989水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	可见分光光度计721	0.01	mg/L
动植物油	HJ 637-2018水质 石油类和动植物类油的测定 红外分光光度法	红外分光测油仪OIL460	0.06	mg/L
硫化物	HJ 1226-2021水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法	可见分光光度计721	0.003	mg/L
噪声				
噪声	GB 12348-2008工业企业厂界环境噪声排放标准	多功能声级计AWA5688	/	dB(A)

附表2 质控依据

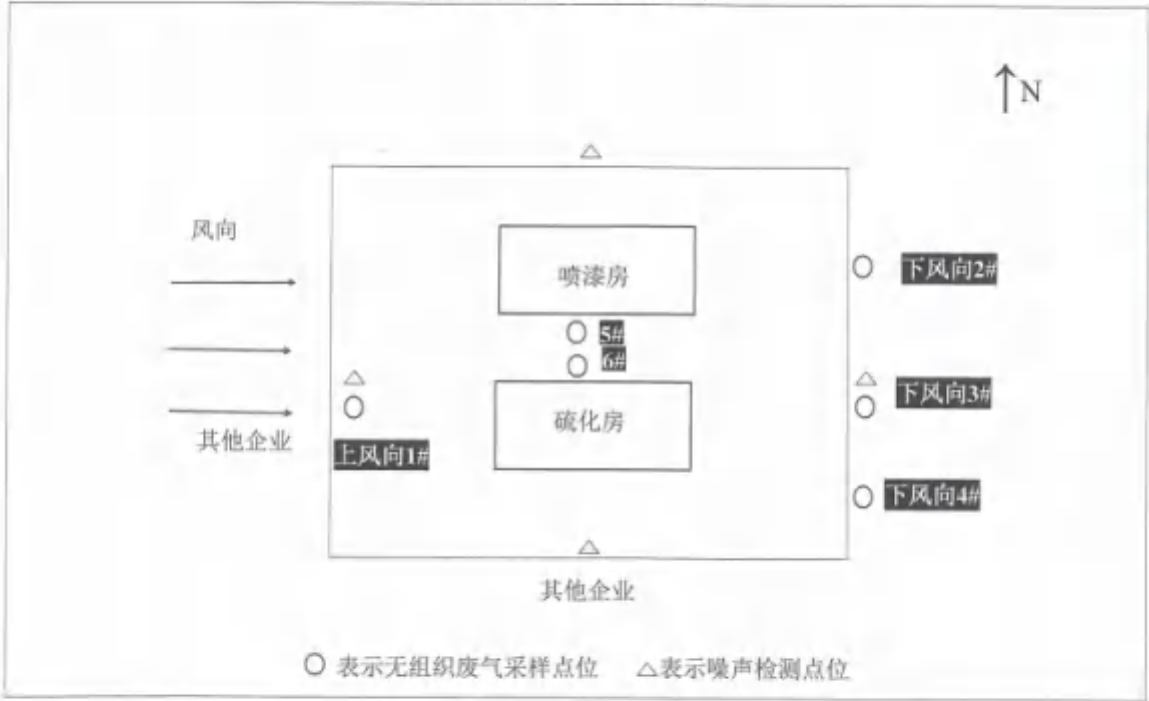
序号	标准编号	标准名称
1	GB/T 16157-1996	固定污染源排气中颗粒物的测定与气态污染物采样方法
2	HJ/T 397-2007	固定源废气监测技术规范
3	HJ/T 373-2007	固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范
4	HJ 732-2014	固定污染源废气 挥发性有机物的采样 气袋法
5	DB37/ 597-2006	山东饮食业油烟排放标准
6	HJ/T 55-2000	大气污染物无组织排放监测技术导则
7	HJ 905-2017	恶臭污染环境监测技术规范
8	HJ 91.1-2019	污水监测技术规范
9	HJ 493-2009	水质采样 样品的保存和管理技术规定
10	HJ 706-2014	环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正

此页以下空白。

附表3 现场气象情况记录表

日期	气象条件 时间	气温(℃)	气压(KPa)	湿度(%RH)	风向	风速(m/s)	总云量/ 低云量
2024.11.20	10:04	12.4	102.7	57.2	W	1.2	4/1
	12:00	13.6	102.4	57.1	W	1.4	4/2
	14:00	14.5	102.3	56.9	W	1.5	4/2
	15:50	14.1	102.3	56.9	W	1.5	4/1
2024.11.21	08:31	11.2	102.6	58.7	W	1.4	4/1
	10:00	11.7	102.4	58.5	W	1.6	4/2
	12:00	13.5	102.3	58.4	W	1.7	5/1
	14:00	15.2	102.2	58.3	W	1.7	5/2

附图1 检测点位示意图



报告结束

附件 6：质控报告



诚臻检测
ChengZhen Testing



质 控 报 告

报告编号：CZHJ241107001CZK

委托单位：山东君致环保科技有限公司
项目名称：山东尚核电力科技有限公司核工业用水处理
 装备及容器项目（一期）验收检测
检测类别：委托检测
报告日期：2024年11月29日



山东诚臻检测有限公司

Shandong Cheng Zhen Testing Technology Co., Ltd.

(加盖检验检测专用章)

一、项目概述

1. 山东诚臻检测有限公司（以下简称本公司）受山东君致环保科技有限公司的委托承担了“山东尚核电力科技有限公司核工业用水处理装备及容器项目（一期）验收检测”的分析工作。
2. 项目名称：山东尚核电力科技有限公司核工业用水处理装备及容器项目（一期）验收检测。
3. 项目检测参数：本项目涉及废气，其参数涉及颗粒物、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、硫化氢，臭气浓度、油烟共 8 项；废水，其参数涉及 pH、化学需氧量、氨氮、总氮、五日生化需氧量、悬浮物、全盐量、总磷、动植物油、硫化物共 10 项；噪声（工业企业厂界环境噪声）。

二、质控依据

1. GB/T 16157-1996 固定污染源排气中颗粒物的测定与气态污染物采样方法
2. HJ/T 397-2007 固定源废气监测技术规范
3. HJ/T 373-2007 固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范
4. HJ 732-2014 固定污染源废气 挥发性有机物的采样 气袋法
5. HJ/T 55-2000 大气污染物无组织排放监测技术导则
6. HJ 905-2017 恶臭污染环境监测技术规范
7. HJ 91.1-2019 污水监测技术规范
8. HJ 493-2009 水质采样 样品的保存和管理技术规定
9. HJ 706-2014 环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正

三、环境空气与废气质量控制和质量保证

1. 采样阶段

1.1 有组织废气采样布点按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）进行；无组织排放废气采样布点按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）进行。

1.2 监测仪器设备的质量应达到相关标准的规定，烟气采样器的技术要求见 HJ/T 47，烟尘采样器的技术要求见 HJ/T 48。采样仪器在采样前后用标准流量计进行流量校准；监测分析仪器经计量部门检定校准并在有效期内。大气采样器校核见表 1；设备检定校准情况见表 2。

1.3 参加监测采样人员均持证上岗，确保样品采集过程符合规范的要求，正确填写原始记录，包括依据的标准方法、采样程序、采样设备、环境条件、采样人、采样地点等，采样人员负责将所采样品带回，并对样品在运输途中的完整性（途中防止破损、沾污和变质）负责。

1.4 采样前，对采样器具和样品容器进行不少于 3% 的比例质量抽检，抽检合格后进行

使用。

1.5严格按照采样标准进行现场采样，根据标准要求加采全程序空白。现场空白或运输空白。

表 1 大气采样器校核

仪器名称	型号	仪器编号	监测项目	单位流量 L/min	示值流量 L/min	示值误差%	是否合格
环境空气综合采样器	崂应 2050 型	CZYQ-301	颗粒物	100	99.9	-0.1	合格
		CZYQ-302		100	99.8	-0.2	合格
		CZYQ-303		100	99.8	-0.2	合格
		CZYQ-304		100	99.9	-0.1	合格

表 2 仪器设备检定校准情况表

仪器名称	型号	仪器编号	检定校准日期	检定校准结果
环境空气颗粒物综合采样器	2050 型	CZYQ-003	2024/1/4	合格
便携式风速风向仪	LB-FXY3	CZYQ-177	2024/1/4	合格
数显温湿度计	TES-1360A	CZYQ-185	2024/1/4	合格
空盒气压表	DYM3	CZYQ-199	2024/1/4	合格
便携式大流量低浓度自动烟尘/气测试仪	海纳 3012D 型	CZYQ-264	2024/1/4	合格
环境空气综合采样器	崂应 2050 型	CZYQ-301	2023/12/15	合格
环境空气综合采样器	崂应 2050 型	CZYQ-302	2023/12/15	合格
环境空气综合采样器	崂应 2050 型	CZYQ-303	2023/12/15	合格
环境空气综合采样器	崂应 2050 型	CZYQ-304	2023/12/15	合格
自动烟尘烟气测试仪	GH-60E	CZYQ-332	2024/7/17	合格
智能双路烟气采样器	崂应 3072 型	CZYQ-336	2024/7/23	合格

2.样品流转保存阶段

样品送达实验室后，由样品管理员进行接样。样品管理员对样品进行符合性检查，确认无误后在《样品交接记录》上签字。

符合性检查包括：样品包装、标识及外观是否完好；样品名称、样品数量与规格是否与送样单一致，样品是否损坏或污染。

3.实验中样品保存条件

配有温度记录设备的冰箱专门用于接样后制样前样品的存放，保证样品在<4℃的环境中存放。

4.样品分析测试

4.1 样品的预处理

样品的制备与预处理，严格遵守相应检测方法在样品制备过程中的质量控制的规定。

(1) 有机物样品的制备场所是在整洁、通风、无扬尘、无易挥发化学物质的房间内进行的，且每个制样操作岗位有独立的空间，避免样品之间相互干扰和影响。

(2) 部分参数，检测有效周期短，实验人员严格在有效周期内完成检测。

4.2 制备过程中的质量控制措施

(1) 保持实验室的整洁，整个过程中必须穿戴一次性丁腈手套；

(2) 制样前认真核对样品名称、编号、数量与《检测方案》中名称是否一一对应；

(3) 实验室负责人以及实验人员之间进行监督，避免研磨过程中样品散落，飞溅等容易引起实验结果误差的现象出现。

(4) 制样工具在每处理一份样品后均进行了清洁，严防交叉污染。

4.3 分析方法的选定与分析仪器及设备

为开展该项目，实验室优先选用国家标准方法，其次选用国际标准方法和行业标准，所采用方法均通过了 CMA 资质认定，检测方法检出限，准确度，精密度以及适用范围均满足要求。

本项目投入的主要仪器与设备包括：项目实施期间，所有仪器及设备均在校准有效期内使用，每台仪器与设备均有详细使用记录，所有仪器分析人员均持证上岗。

具体检测方法、检出限及检测仪器设备型号等见下表。质控样品检测结果见表 3。

检测依据及设备情况一览表

项目名称	检测依据	主要检测仪器及仪器型号	检出限
有组织废气			
颗粒物	HJ 836-2017固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	电子天平 Quintix35-1CN	1.0mg/m ³
非甲烷总烃	HJ 38-2017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	气相色谱仪GC-7820	0.07mg/m ³
苯	HJ 584-2010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	气相色谱仪GC-7820	1.5×10 ⁻³ mg/m ³
甲苯			1.5×10 ⁻³ mg/m ³
间二甲苯			1.5×10 ⁻³ mg/m ³
邻二甲苯			1.5×10 ⁻³ mg/m ³
对二甲苯			1.5×10 ⁻³ mg/m ³

硫化氢	国家环境保护总局（2003年）第四版（增补版）《空气和废气监测分析方法》第五篇/第四章/十/（三）亚甲基蓝分光光度法(B)	可见分光光度计721	0.01mg/m ³
臭气浓度	HJ 1262-2022环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法	/	/
油烟	HJ 1077-2019固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法	红外分光测油仪 OIL460	0.1mg/m ³
无组织废气			
颗粒物	HJ 1263-2022环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	电子天平 Quintix35-1CN	7μg/m ³
非甲烷总烃	HJ 604-2017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	气相色谱仪GC-7820	0.07mg/m ³
苯	HJ 584-2010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	气相色谱仪GC-7820	1.5×10 ⁻³ mg/m ³
甲苯			1.5×10 ⁻³ mg/m ³
间二甲苯			1.5×10 ⁻³ mg/m ³
邻二甲苯			1.5×10 ⁻³ mg/m ³
对二甲苯			1.5×10 ⁻³ mg/m ³
硫化氢	国家环境保护总局（2003年）第四版（增补版）《空气和废气监测分析方法》第三篇/第一章/十一/硫化氢（二）亚甲蓝分光光度法（B）	可见分光光度计721	0.001mg/m ³
臭气浓度	HJ 1262-2022环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法	/	10无量纲

表 3 质量控制实验结果

表 3-1 空白质量控制结果表

样品编号	空白类型	检测项目	检出限	单位	检测结果	判定结果
KB	实验空白	非甲烷总烃	0.7	mg/m ³	ND	合格
KB		苯	1.5×10 ⁻⁵	mg/m ³	ND	合格
KB		甲苯	1.5×10 ⁻³	mg/m ³	ND	合格
KB		对-二甲苯	1.5×10 ⁻³	mg/m ³	ND	合格
KB		间-二甲苯	1.5×10 ⁻³	mg/m ³	ND	合格
KB		邻-二甲苯	1.5×10 ⁻³	mg/m ³	ND	合格
空白		硫化氢	0.01	mg/m ³	ND	合格

空白		油烟	0.1	mg/m ³	ND	合格
01YZQK1	全程序空白	颗粒物	1.0	mg/m ³	ND	合格
02YZQK1		颗粒物	1.0	mg/m ³	ND	合格
03YZQK1		颗粒物	1.0	mg/m ³	ND	合格
01YZQK2		颗粒物	1.0	mg/m ³	ND	合格
02YZQK2		颗粒物	1.0	mg/m ³	ND	合格
03YZQK2		颗粒物	1.0	mg/m ³	ND	合格
03YZYK1	运输空白	非甲烷总烃	0.7	mg/m ³	ND	合格
01WZYK1		非甲烷总烃	0.7	mg/m ³	ND	合格
03YZYK2		非甲烷总烃	0.7	mg/m ³	ND	合格
01WZYK2		非甲烷总烃	0.7	mg/m ³	ND	合格
03YZXK1	现场空白	苯	1.5×10 ⁻³	mg/m ³	ND	合格
03YZXK1		甲苯	1.5×10 ⁻³	mg/m ³	ND	合格
03YZXK1		对-二甲苯	1.5×10 ⁻³	mg/m ³	ND	合格
03YZXK1		间-二甲苯	1.5×10 ⁻³	mg/m ³	ND	合格
03YZXK1		邻-二甲苯	1.5×10 ⁻³	mg/m ³	ND	合格
01WZXK1		苯	1.5×10 ⁻³	mg/m ³	ND	合格
01WZXK1		甲苯	1.5×10 ⁻³	mg/m ³	ND	合格
01WZXK1		对-二甲苯	1.5×10 ⁻³	mg/m ³	ND	合格
01WZXK1		间-二甲苯	1.5×10 ⁻³	mg/m ³	ND	合格
01WZXK1		邻-二甲苯	1.5×10 ⁻³	mg/m ³	ND	合格
03YZXK2		苯	1.5×10 ⁻³	mg/m ³	ND	合格
03YZXK2		甲苯	1.5×10 ⁻³	mg/m ³	ND	合格
03YZXK2		对-二甲苯	1.5×10 ⁻³	mg/m ³	ND	合格
03YZXK2		间-二甲苯	1.5×10 ⁻³	mg/m ³	ND	合格
03YZXK2		邻-二甲苯	1.5×10 ⁻³	mg/m ³	ND	合格
01WZXK2		苯	1.5×10 ⁻³	mg/m ³	ND	合格
01WZXK2		甲苯	1.5×10 ⁻³	mg/m ³	ND	合格
01WZXK2		对-二甲苯	1.5×10 ⁻³	mg/m ³	ND	合格
01WZXK2		间-二甲苯	1.5×10 ⁻³	mg/m ³	ND	合格

01WZXK2		邻二甲苯	1.5×10^{-3}	mg/m ³	ND	合格
---------	--	------	----------------------	-------------------	----	----

注：ND 表示未检出。

表 3-2 质控样实验结果表

样品编号	检测项目	检测结果	理论值	判定结果
ZK1	甲烷 (mg/m ³)	10.2	10.0	合格
ZK2	甲烷 (mg/m ³)	10.1	10.0	合格
ZK1	甲烷 (mg/m ³)	9.90	10.0	合格
ZK2	甲烷 (mg/m ³)	9.86	10.0	合格
CZBY080l	硫化氢 (mg/L)	0.552	0.581±0.074	合格
CZBY080l	硫化氢 (mg/L)	0.573	0.581±0.074	合格
CZ-BY084d	油烟 (μg/ml)	9.49	9.45±0.7	合格

四、废水质量控制和质量保证

本项目监测期间，为了确保本次项目生活污水监测数据具有代表性、可靠性和准确性，在监测过程中对采样、实验室分析、数据处理等环节进行严格的质量控制，具体质量保证和质量控制如下：

1. 采样阶段

- (1) 废水样品采集、运输、保存和监测按《污水监测技术规范》(HJ 91.1-2019)的技术要求进行。
- (2) 采样仪器在采样前用质控样品进行校准；监测分析仪器经计量部门检定校准并在有效期内。
- (3) 水质采样人员与监测人员均经考核合格后持证上岗。
- (4) 采样前，保存剂应进行空白试验，其纯度和等级须达到分析的要求；采样器具和样品容器质量应进行抽检，抽检合格方可使用。
- (5) 按分析方法中的要求采集全程序空白样品。如分析方法中未明确，每批次水样均应采集全程序空白样品，与水样一起送实验室分析，以判断分析结果的准确性，掌握全过程操作步骤和环境条件对样品的影响。按分析方法中的要求采集现场平行样品。如分析方法中未明确，对均匀样品，凡能做平行双样（除现场监测项目，悬浮物、石油类、动植物油类、微生物等）的监测项目也应采集现场平行样品，每批次水样应采集不少于 10% 的现场平行样品（自动采样除外），样品数量较少时，每批次水样至少做 1 份样品的现场平行样品。当现场平行样品测定结果差异较大时，应对水样进行复核，检查采样和分析过程对结果的影响。

2. 样品流转保存阶段

样品送达实验室后，由样品管理员进行接样，样品管理员对样品进行符合性检查，确认无误后在《样品交接记录》上签字。

符合性检查包括：样品包装、标识及外观是否完好，样品名称、样品数量与规格是否与送样单一致，样品是否损坏或污染。

3. 实验中样品保存条件

配有温度记录设备的冰箱专门用于接样后制样前样品的存放，保证样品在 $<4^{\circ}\text{C}$ 的环境中存放。

4. 样品分析测试

4.1 实验室空白样品

每批次水样分析时，空白样品对被测项目有响应的，至少做2个实验室空白，测定结果应满足分析方法中的要求，一般应低于方法检出限。对出现空白值明显偏高时，应仔细检查原因，以消除空白值偏高的因素。

4.2 校准曲线控制

监测项目的校准曲线（包括工作曲线和标准曲线）控制指标按照分析方法中的要求确定。用校准曲线定量分析时，仅限在其线性范围内进行，同时须检查校准曲线的相关系数、斜率和截距是否正常，必要时进行校准曲线斜率、截距的统计检验和校准曲线的精密度检验。校准曲线需定期核查，不得长期使用，不同实验人员、实验仪器之间不得相互借用。原子吸收分光光度法、气相色谱法、离子色谱法、冷原子吸收（荧光）测定法等仪器分析方法校准曲线的制作须与样品测定同时进行。校准曲线相关系数 r 按照分析方法中的要求确定。如分析方法中未规定，应检查测量信号与测定浓度的线性关系，当 $r\geq 0.999$ 时，可用回归方程处理数据；若 $r<0.999$ ，而测量信号与浓度确实存在一定的线性关系，可用比例法计算结果。

（2）部分参数，检测有效周期短，实验人员严格在有效周期内完成检测。

4.3 精密度控制

精密度可采用分析平行双样相对偏差、测量值的标准偏差或相对标准偏差等来控制。监测项目的精密度控制指标按照分析方法中的要求确定。平行双样可采用密码或明码编入。测定的平行双样相对偏差符合规定质量控制指标的样品，最终结果以双样测试结果的平均值报出；平行双样测定值均低于测定下限的，不作相对偏差的计算要求。

4.4 标准样品/有证标准物质测定

采用标准样品/有证标准物质作为控制手段，每批样品带一个已知浓度的质控样品，与样品同步测定，且标准样品/有证标准物质不应与绘制标准曲线的标准溶液来源相同。如果实验室自行配制质控样，要注意与标准样品/有证标准物质比对，不得使用与绘制校准曲线相同的标准溶液，须另行配制。

4.5 加标回收

加标回收试验包括基体加标及基体加标平行等。

基体加标及基体加标平行是在样品前处理之前加标，加标样品与样品在相同的前处理和测定条件下进行分析。在实际应用时应注意加标物质的形态、加标量和加标的基体。加标量一般为样品含量的0.5倍~3倍，但加标后的总浓度应不超过校准曲线的线性范

围。样品中待测浓度在方法检出限附近时，加标量应控制在校准曲线的低浓度范围。加标后样品体积应无显著变化。否则应在计算回收率时考虑该项因素。每批相同基体类型的样品应随机抽取一定比例样品进行加标回收及其平行样测定。

质量控制样品检测结果见表 4。

4.6 分析方法的选定与分析仪器及设备

为开展该项目，实验室优先选用国家标准方法，其次选用国际标准方法和行业标准，所采用方法均通过了 CMA 资质认定。检测方法检出限，准确度，精密度以及适用范围均满足要求。

本项目投入的主要仪器与设备包括：项目实施期间，所有仪器及设备均在校准有效期内使用，每台仪器与设备均有详细使用记录，所有仪器分析人员均持证上岗。

具体检测方法、检出限及检测仪器设备型号等见下表。

检测依据及设备情况一览表

项目名称	检测依据	主要检测仪器及仪器型号	检出限
废水			
pH	HJ 1147-2020 水质 pH 值的测定 电极法	便携式 pH/mV/电导率/溶解氧测定仪 SX836	无量纲
化学需氧量	HJ 828-2017 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	COD 消解器 HM-HL12/LB-101C	4mg/L
氨氮	HJ 535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	可见分光光度计 721	0.025mg/L
总氮	HJ 636-2012 水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	可见分光光度计 721	0.05mg/L
五日生化需氧量	HJ 505-2009 水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法	生化培养箱 SPX-250B-Z	0.5mg/L
悬浮物	GB/T 11901-1989 水质 悬浮物的测定 重量法	万分之一电子天平 FA2004	2mg/L
总磷	GB/T 11893-1989 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	可见分光光度计 721	0.01mg/L
动植物油	HJ 637-2018 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	红外分光测油仪 OIL460	0.06mg/L
硫化物	HJ 1226-2021 水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法	可见分光光度计 721	0.003mg/L

表 4 质量控制实验结果

表 4-1 空白质量控制结果表

样品编号	空白类型	检测项目	单位	检出限	检测结果	判定结果
空白	实验空白	化学需氧量	mg/L	4	ND	合格
空白		氨氮	mg/L	0.025	ND	合格

空白		总氮	mg/L	0.05	ND	合格
空白		五日生化需氧量	mg/L	0.5	ND	合格
空白		总磷	mg/L	0.01	ND	合格
空白		动植物油	mg/L	0.06	ND	合格
空白		硫化物	mg/L	0.003	ND	合格
01FSQK1	全程序空白	五日生化需氧量	mg/L	0.5	ND	合格
01FSQK2		五日生化需氧量	mg/L	0.5	ND	合格
01FSQK3		总磷	mg/L	0.01	ND	合格
01FSQK4		总磷	mg/L	0.01	ND	合格
01FSQK5		硫化物	mg/L	0.003	ND	合格
01FSQK6		硫化物	mg/L	0.003	ND	合格

注：ND 表示未检出。

表 4-2 废水平行实验结果表

样品编号	检测项目	原样结果 (mg/L)	平行样结果 (mg/L)	相对偏差 (%)	判定标准 (%)	判定
01FS008	氨氮	0.594	0.566	2.4	≤10	合格
01FS001	总氮	0.49	1.60	3.6	≤10	合格
01FS009	五日生化需氧量	6.4	7.1	5.2	≤20	合格
01FS013	五日生化需氧量	6.5	7.2	5.1	≤20	合格
01FS025	总磷	0.07	0.07	0	≤10	合格
01FS029	总磷	0.08	0.08	0	≤10	合格
01FS041	硫化物	ND	ND	/	≤10	合格
01FS00.45	硫化物	ND	ND	/	≤10	合格

注：ND 表示未检出。

表 4-3 质控样实验结果表

样品编号	检测项目	检测结果	判定标准	判定结果
CZBY002a15	化学需氧量 (mg/L)	30.8	31.7±2.8	合格
CZ-BY025a24	氨氮 (mg/L)	1.11	1.10±0.04	合格

CZBY023x	总氮 (mg/L)	1.69	1.65±0.13	合格
CZBY003a18	五日生化需氧量 (mg/L)	65.4	68.2±4.1	合格
CZBY003a15	五日生化需氧量 (mg/L)	21.2	22.7±1.7	合格
CZBY021a02	总磷 (mg/L)	1.53	1.55±0.06	合格
CZBY021a02	总磷 (mg/L)	1.51	1.55±0.06	合格
CZBY106k	石油类 (µg/ml)	9.41	9.64±0.93	合格
CZBY017q	硫化物 (mg/L)	0.519	0.507±0.044	合格
CZBY017q	硫化物 (mg/L)	0.494	0.507±0.044	合格

表 4-4 加标回收实验结果表

样品编号	检测项目	加标前浓度 (mg/L)	加标量	加标后浓度 (mg/L)	加标回收率 (%)	判定标准 (%)	判定结果
01FS008MS	总氮	1.62	取 10mg/L 的标准溶液 1ml 至样品中, 即 10.0µg, 加标浓度为 1mg/L。	2.69	107	90-110	合格
01FS044MS	硫化物	0.11	取 2mg/L 的标准溶液 1ml 至样品中, 即 2.0µg, 加标浓度为 1mg/L。	1.60	74.5	60-120	合格

五、噪声质量控制和质量保证

本次验收监测期间, 噪声监测质量保证按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中有关规定进行: 测量仪器和声校准器均在检定规定的有效期限内使用; 测量前后在测量的环境中用声校准器校准测量仪器, 示值偏差不得大于 0.5dB。否则, 本次测量无效, 重新校准测量仪器, 重新进行监测; 监测时无雨雪、无雷电且风速<5m/s; 测量时传声器加防风罩; 记录影响测量结果的噪声源。噪声仪器校准见表 5 表 6。

检测依据及设备情况一览表

项目名称	检测依据	主要检测仪器及仪器型号	检出限
噪声	GB 12348-2008 工业企业厂界环境噪声排放标准	多功能声级计AWA5688	/

表 5 噪声校验表

检测设备编号及型号	校准设备编号及型号	校验日期	标准值 dB(A)	测量前 dB(A)	测量后 dB(A)	校准偏差值 dB(A)	是否合格
CZYQ-294 AWA5688	CZYQ-295 AWA6022A	2024.11.20	94.0	93.8	93.8	<0.5	合格
CZYQ-294 AWA5688	CZYQ-295 AWA6022A	2024.11.21	94.0	93.8	93.8	<0.5	合格

表 6 仪器设备检定校准情况表

仪器名称	型号	仪器编号	监测项目	检定校准日期	检定结果
多功能声级计	AWA5688	CZYQ-294	厂界环境噪声	2024/8/15	合格
声校准器	AWA6022A	CZYQ-295	厂界环境噪声	2024/5/17	合格

六、总体评价

山东诚臻检测有限公司对“山东尚核电力科技有限公司核工业用水处理装备及容器项目（一期）验收检测”的检测报告，进行了采样仪器设备、检测人员、质量控制检测结果等的分析，经以上统计分析发现人员、设备、质量控制检测结果均满足要求。

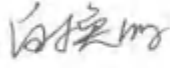
综上所述，本项目各项质控符合规范要求，报告数据真实、有效。

—— 报告结束 ——

编制人：



审核人：



授权签字人：



签字日期：2024.11.29

签字日期：2024.11.29

签字日期：2024.11.29

**山东尚核电力科技有限公司
核工业用水处理装备及容器项目（一期）
竣工环境保护自主验收意见**

2024 年 12 月 17 日，山东尚核电力科技有限公司根据《山东尚核电力科技有限公司核工业用水处理装备及容器项目（一期）竣工环境保护验收监测报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依据国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范环评报告表和审批意见等要求对本项目废水、废气、噪声、固废环保措施进行竣工环境保护自主验收；参加会议的有山东尚核电力科技有限公司（建设单位）、山东诚臻检测有限公司（检测单位）及验收专家（名单附后）。与会专家和代表踏勘了现场，查阅了相关资料，听取了建设单位对项目环保执行情况介绍、验收检测单位对验收检测报告的汇报，经认真讨论，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

山东尚核电力科技有限公司成立于 2011 年 12 月 20 日，厂址位于山东省济宁市任城区二十里铺街道济北高新技术产业园博大路。为了满足市场需求，提高企业竞争力，山东尚核电力科技有限公司投资 6000 万元建设核工业用水处理装备及容器项目。项目占地面积 6300m²，项目新增劳动定员 220 人，生产实行单班 8 小时工作制，年工作 300 天。项目建成后规模为年产 250 吨衬胶管道、管件及 750 吨衬胶容器。

（二）建设过程及环保审批项目

2023 年 8 月山东君致环保科技有限公司编制了《山东尚核电力科技有限公司核工业用水处理装备及容器项目环境影响报告表》，2023

年 10 月 31 日济宁市生态环境局任城区分局以济环报告表（任城）[2023]051 号文对该项目环评报告进行了批复。企业已于 2023 年 12 月 5 日重新申请排污许可登记，排污许可登记编号为 913708115887594396001P。

项目分期建设，一期自 2023 年 11 月 30 日开始建设，2024 年 10 月 15 日进入调试期，10 月 30 日调试运行状况稳定，具备验收条件。一期投资 4500 万元，在 1#生产车间内分区，建设下料区、焊接区、衬胶区、机加工区等，厂区西侧空地新建喷砂房、硫化房及喷漆房，其中胶板生产区不建设，橡胶板不自产，外购。一期建设完成后年产 250 吨衬胶管道、管件及 750 吨衬胶容器。

（三）投资情况

项目一期总投资 4500 万元，其中环保投资 180 万元，占总投资的 4%。

（四）验收范围

本次验收范围核工业用水处理装备及容器项目（一期）产生的废水、废气、噪声、固废污染防治措施的落实情况及污染物达标排放情况。

二、工程变动情况

本项目工程建设、环境保护措施等变更情况如下表。

表 1 项目变动情况一览表

序号	内容	原环评报告建设内容	实际建设情况	备注
1	原料	橡胶板为原料，自产自用	一期不生产橡胶板，使用的橡胶板为外购	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），以上变更不属于重大变更
2	生产设备	建设抛丸机、密炼机、开炼机、挤出机、硫化机等	二期建设抛丸机与橡胶板生产设备	

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），以上变更不属于重大变更。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目产生的废水主要是生活污水和生产废水，排水实行雨污分流制。食堂废水依托现有隔油池隔油后与生活污水、硫化废水一起排入市政污水管网由济宁康达环保水务有限公司深度处理。

（二）废气

项目一期运行过程中产生的废气主要为下料粉尘、焊接烟尘、打磨粉尘、喷砂粉尘、涂装废气、硫化废气、食堂油烟、衬胶废气。

1、有组织废气

（1）下料粉尘、焊接烟尘、打磨粉尘：下料粉尘、焊接烟尘、打磨粉尘收集后进入同一套滤芯式除尘器处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放。

（2）喷砂粉尘：喷砂粉尘收集后进入同一套袋式除尘器处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒（DA007）排放。

（3）涂装废气、硫化废气：涂装废气、硫化废气收集后进入同一套活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒（DA008）排放。

（4）食堂油烟：食堂产生的油烟经集气罩收集后由一根总风管引出，经静电式油烟净化器净化后排放，烟气经室内烟道高空外排，排气筒（DA006）高度高出屋顶 1.5m。

2、无组织废气

（1）未收集的下料、焊接、打磨粉尘：通过车间密闭、合理通风、加强厂区绿化减少污染影响。

（2）未收集的喷砂粉尘：通过车间密闭、合理通风、加强厂区

绿化减少污染影响。

(3) 未收集的涂装废气、硫化废气：通过车间密闭、合理通风、加强厂区绿化减少污染影响。

(4) 衬胶废气：衬胶过程使用的胶粘剂会产生少量的挥发性有机物，通过合理通风、加强厂区绿化减少污染影响。

(三) 噪声

本项目的噪声主要是设备运行产生的机械噪声。采用先进的生产工艺及先进的低噪音设备；在噪音较大设备处设置减振垫和减振基座、风机出风口加装消声等降噪措施；生产时紧闭门窗，生产车间墙体采用强隔声材料；加强检查、维护和保养机械设备，保持润滑，紧固各部件，减少运行震动噪声；加强车间周围绿化；合理布局，将噪声较大设备尽量远离厂界以减轻噪声影响。

(四) 固废

项目生产过程中产生的固体废物包括一般固体废物：生活垃圾、废劳保用品、焊渣、钢材下脚料、橡胶板边角料、除尘器收集粉尘、废钢砂、隔油池废动植物油、食堂油烟净化器废油、餐余垃圾；危险废物：油性漆渣、废过滤棉和废活性炭、废干式过滤器、废催化剂、废包装物、隔油池废油。

生活垃圾、废劳保用品由环卫部门定期清运；焊渣、钢材下脚料、橡胶板边角料、除尘器收集粉尘、废钢砂收集后外售；食堂油烟净化器废油、餐余垃圾由餐余垃圾处置单位回收处理；油性漆渣、废过滤棉和废活性炭、废干式过滤器、废催化剂、废包装物、隔油池废油集中收集后暂存于危废库，定期委托有资质单位处置。

(五) 其他设施

企业已申请排污许可登记，排污许可登记编号为

913708115887594396001P。排污口已规范化建设。

四、环境保护设施调试效果

(一) 废水

监测期间，项目废水 pH 为 7.8~7.9，五日生化需氧量日均最大值为 7.13mg/L，化学需氧量日均最大值为 15.75mg/L，氨氮日均最大值为 0.57mg/L，悬浮物日均最大值为 20.5mg/L，动植物油日均最大值为 0.16mg/L，硫化物日均值小于 0.003mg/L，全盐量日均最大值为 395.75mg/L，总氮日均最大值为 1.71mg/L，总磷日均最大值为 0.075mg/L，能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、济宁康达环保水务有限公司接纳标准及《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）相关要求。

(二) 废气

验收监测期间：下料、焊接、打磨排气筒（DA003）有组织颗粒物排放速率最大值为 0.022kg/h，排放浓度最大值 3.0mg/m³；喷砂排气筒（DA007）有组织颗粒物排放速率最大值为 0.016kg/h，排放浓度最大值 1.5mg/m³，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2736-2019）表 1 重点控制区及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放标准。

涂装、硫化排气筒（DA008）颗粒物排放速率最大值为 0.011kg/h，排放浓度最大值 1.5mg/m³，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2736-2019）表 1 重点控制区及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放标准。VOCs 排放速率最大值为 0.038kg/h，排放浓度最大值 4.87mg/m³；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 排放标准及《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（GB37/2801.6-2018）表 1

橡胶制品制造排放限值。苯未检出；甲苯排放速率最大值为 0.00099kg/h，排放浓度最大值 0.123mg/m³；二甲苯排放速率最大值为 0.003kg/h，排放浓度最大值 0.366mg/m³，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 排放标准。硫化氢排放速率最大值为 0.000082kg/h，排放浓度最大值 0.01mg/m³；臭气浓度排放浓度最大值为 417（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准。

食堂油烟排气筒（DA006）油烟排放排放浓度最大值 0.6mg/m³，满足《山东省饮食业油烟排放标准》（DB37/597-2006）表 2 小型最高允许排放浓度。

厂界颗粒物、VOCs 最大监控浓度分别为 0.382mg/m³、1.60mg/m³；苯、甲苯、二甲苯未检出，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），《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（GB37/2801.6-2018）表 3 标准要求；喷漆房门口、硫化房门口 VOCs 最大监控浓度分别为 1.89mg/m³、1.83mg/m³；苯、甲苯、二甲苯未检出，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 VOCs 无组织排放限值要求；厂界 H₂S、臭气浓度最大监控浓度分别为 0.004mg/m³、12（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中恶臭污染物厂界二级标准值要求。

（三）噪声

监测结果表明：验收监测期间，厂界 4 个噪声监测点，昼间噪声最大值为 59.6dB（A），小于其标准限值 65dB（A）；夜间噪声最大值为 47.6dB（A），小于其标准限值 55dB（A），各监测点噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

（四）固废

固体废物处置符合满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）的标准要求。

五、环境管理制度

企业设有环保管理人员，制定规范化规章制度，取得了排污许可登记，环保档案手续齐全。

六、验收结论

项目实施过程中基本按照环评及其批复要求落实了相关环保措施，建立了相应环保管理制度，“三废”排放达到国家相关排放标准，基本符合环保自主验收条件，可以通过环保验收。

七、后续要求

（一）加强环保设备的维护及台账管理，确保环保设施正常运行，废气、废水、噪声等稳定达标排放。

（二）按照相关要求落实企业自行监测工作。

（三）规范固体废物和危险废物日常管理，合理合规分类处置。

（四）加强安全生产与环保管理工作，落实好环境风险防控措施。

八、验收人员信息

验收工作组人员：

山东尚核电力科技有限公司

2024年12月17日

山东尚核电力科技有限公司

核工业用水处理装备及容器项目（一期）

建设竣工环境保护验收工作组成员名单

2024 年 12 月 17 日

序号	职务	姓名	单位	职称/职务	签名
1	验收组组长	倪双忠	山东尚核电力科技有限公司	经理	倪双忠
2	专家组成员	闫 炜	济宁市生态环境事务中心	高级工程师	闫炜
3	专家组成员	谷洪君	诚臻（山东）环境保护科学研究院有限公司	高 工	谷洪君
4	专家组成员	王艳春	山东诚臻检测有限公司	高 工	王艳春
5	监测单位	吕双丽	山东诚臻检测有限公司	工程师	吕双丽
6	建设单位	瞿朝阳	山东尚核电力科技有限公司	安环专员	瞿朝阳
7	建设单位	黄朝阳	山东尚核电力科技有限公司	生产总监	黄朝阳