

山东冠能阀门有限公司工业园区项目 竣工环境保护验收监测报告书

单位：安邦阀门集团有限公司

二〇二四年五月

目 录

第一章 项目概况	1
第二章 验收依据	3
2.1 验收内容及目的	3
2.2 验收依据	3
第三章 建设项目情况	6
3.1 地理位置及平面布置图	6
3.2 工程建设内容	11
3.3 水源及水平衡	17
3.4 营运期工艺流程简述	17
3.5 项目变更情况及原因分析	22
第四章 环境保护设施	26
4.1 污染物治理/处置设施	26
第五章 环评结论与批复要求	29
5.1 环评结论与建议	29
5.2 环评批复要求	35
5.3 环评批复落实情况	37
第六章 验收执行标准	40
6.1 执行标准	40
6.2 标准限值	40
第七章 验收监测内容	42
7.1 验收监测方案	42
第八章 质量保证和质量控制	46
8.1 监测分析标准	46
8.2 质量保证与质量控制	47
第九章 验收监测结果	50
9.1 验收监测期间工况记录	50
9.2 验收监测结果	50
9.3 验收监测结果判定	57

第十章 验收监测结论	60
10.1 工程基本情况	60
10.2 验收监测结果	62
10.3 验收结论	64
10.4 建议	64

委托单位法人代表：(签字)

检测单位法人代表：(签字)

填表人：

委托单位：安邦阀门集团有限公司 检测单位：山东华晟环境检测有限公司

电话：电话：

传真：传真：

邮编：邮编：

地址：东营港经济开发区港城路南 地址：山东省济南市高新区新宇路 750 号 3

、港西一路西

2-401-06

附件：

附件 1：委托书

附件 2：环评批复

附件 3：检测报告

附件 4：工况证明

附件 5：排污许可

附件 6：进口证明

附件 7：调试公示

附件 8：转让协议

附件 9：危废合同

附件 10：检测资质

附表：建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

第一章 项目概况

2011年1月25日，山东冠能阀门有限公司将企业名称变更为冠能阀门集团有限公司。

冠能阀门集团有限公司成立于2009年06月26日，注册地位于东营港经济开发区，法定代表人为毛帮德。经营范围包括高温、高压、亚临界参数的电站阀门生产制造。高智能非侵入式电动阀门执行器的生产制造。阀门、管件、卫浴、洁具、五金建材、仪器仪表、电线电缆、机电设备（不含九座以下乘用车）、消防设备及器材、阴极铜、铜杆、铜棒、废渣铜的销售；进出口业务。

冠能阀门集团有限公司于2010年9月委托东营市环境保护科学研究所、胜利油田森诺胜利工程有限公司编制完成了《山东冠能阀门有限公司工业园区项目环境影响报告书》，并于2010年9月29日经东营市生态环境局东营港经济开发区分局（原东营市环境保护局东营港经济开发区分局）批复（东港环审〔2010〕4号）。

项目位于山东省东营市东营港经济开发区港城路南、港西一路西，行业类别为C3443阀门和旋塞制造。占地面积200亩，环评规划项目建设铸造加工车间、阀门组装车间、质检喷漆车间、执行器车间、阀门备件库、办公科研楼、餐厅、员工宿舍等。工艺主要为：锻造、铸造、机械加工等工艺加工成各类配件，配件清洗后进行组装，组装后进行压力试验和喷漆。规划年产高温高压、亚临界参数的电站阀门2000吨，高智能非侵入式电动阀门执行器6000台。

现实际各车间主体工程已建设完成，项目启用的主体工程为：机加工车间（铸造加工车间）、办公科研楼等，其余主体工程不在本项目范围内（目前租赁为物流、办公以及住宿），项目购置阀门毛坯（半成品），主要进行机加工、组装、压力试验等工艺，铸造、锻造、喷漆等工序不涉及。年产高温高压、亚临界参数的电站阀门2000吨（未喷漆件）。高智能非侵入式电动阀门执行器产品不进行生产。项目总投资6320万元，其中环保投资80万元，劳动定员20人，常白班8小时，年生产时间310天，年工作时间2480小时。

冠能阀门集团有限公司将山东省东营市东营港经济开发区港城路南、港西一路西，2010年9月编制的《山东冠能阀门有限公司工业园区项目环境影响报告书》（东港环审〔2010〕4号），以及建设设施全部转让给安邦阀门集团有限公

司。

本项目于 2010 年 10 月开工建设，2012 年 4 月建成，2024 年 3 月进行调试（项目建设完成后，因市场效益原因未进行调试），环保设施同时设计、同时施工并同时进行调试，调试期间运行状况良好，具备竣工验收条件。

本次验收内容为山东冠能阀门有限公司工业园区项目建成后的全部内容。

根据生态环境部<关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告>（公告 2018 年 第 9 号）及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）要求，需对山东冠能阀门有限公司工业园区项目进行竣工环境保护验收监测。安邦阀门集团有限公司委托山东华晟环境检测有限公司于 2024 年 4 月 16 日-2024 年 4 月 17 日，对本项目废气、废水、噪声进行了竣工验收监测并出具检测报告。根据项目情况及检测报告，安邦阀门集团有限公司于 2024 年 5 月主导编制完成了《山东冠能阀门有限公司工业园区项目竣工环境保护验收监测报告书》。

2024 年 5 月 8 日，安邦阀门集团有限公司在东营市东营港经济开发区组织了项目竣工环境保护验收会。验收组由建设单位/验收监测报告编制单位安邦阀门集团有限公司、检测单位山东华晟环境检测有限公司和专业技术专家组成，对山东冠能阀门有限公司工业园区项目开展环保验收工作，验收工作组对现场进行了检查，听取了竣工环保验收监测报告编制单位的工作成果汇报，并进行了技术质询及评议后，验收组同意通过验收，验收合格。

第二章 验收依据

2.1 验收内容及目的

2.1.1 验收内容

本次验收内容为山东冠能阀门有限公司工业园区项目建成后的全部内容。

2.1.2 验收目的

本次验收监测与检查的主要目的是通过对建设项目外排污染物达标情况、环保设施运行情况、污染治理效果、必要的环境保护敏感目标环境质量等的监测以及建设项目环境管理水平检查，综合分析、评价得出结论，以验收报告的形式为环境保护行政主管部门提供建设项目竣工环境保护验收及验收后的日常监督管理提供技术依据。

2.2 验收依据

2.2.1 法律法规依据

(1) 中华人民共和国国务院令《建设项目环境保护管理条例》（2017年修订）第682号；

(2) 生态环境部关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》的公告（公告2018年第9号）；

(3) 环境保护部办公厅函《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）；

(4) 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）；

(5) 《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113号）；

(6) 《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》鲁环办函〔2016〕141号（2016年9月30日）；

(7) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日实施）；

(8) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修正，2018年12月29日起施行）；

(9) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 9 月 1 日起实施)；

(10) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018 年 1 月 1 日施行)；

(11) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(2022 年 6 月 5 日施行)；

(12) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日施行)；

(13) 《山东省环境保护条例》(2019 年 1 月 1 日)；

(14) 《山东省大气污染防治条例》(2018 年 11 月 30 日施行)；

(15) 《山东省水污染防治条例》(2020 年 11 月 27 日施行)；

(16) 《山东省环境噪声污染防治条例》(2018 年 1 月 23 日施行)；

(17) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012 年修正, 2012 年 7 月 1 日施行)；

(18) 《东营市大气污染防治条例》(2020 年 1 月 1 日起实施)；

(19) 《排污许可管理条例》(2021 年 3 月 1 日施行)；

(20) 《建设项目竣工环境保护自主验收须知》(2023 年 3 月 15 日)；

(21) 《山东省固体废物污染环境防治条例》(2023 年 1 月 1 日施行)；

2.2.2 技术文件依据

(1) 东营市环境保护科学研究所、胜利油田森诺胜利工程有限公司编制完成的《山东冠能阀门有限公司工业园区项目环境影响报告书》(2010 年 9 月)；

(2) 东营市生态环境局东营港经济开发区分局(原东营市环境保护局东营港经济开发区分局)《关于山东冠能阀门有限公司工业园区项目环境影响报告书的批复》(东港环审〔2010〕4 号)；

2.2.3 验收执行标准

验收标准来源于环评报告、环评批复确定的标准以及现行的最新标准。

表 2-1 验收执行标准

污染物	环评/批复标准	现行标准	备注
废气	抛丸废气：颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)标准要求。	抛丸废气：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 重点控制区限值，排放速率执行	抛丸颗粒物浓度执行最新标准要求

污染物	环评/批复标准	现行标准	备注
		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放限值；	
废水	执行《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ3082-1999）标准要求。	执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）A 级标准。	废水执行最新标准要求
噪声	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。	无变化

第三章 建设项目情况

3.1 地理位置及平面布置图

3.1.1 项目地理位置

山东冠能阀门有限公司工业园区项目位于山东省东营市东营港经济开发区港城路南、港西一路西，地理位置见图 3-1、项目周边关系图见图 3-2。

3.1.2 环境保护目标

项目周围其他敏感目标分布情况见下表。

表 3-1 项目敏感目标分布一览表

环境要素		环境保护对象名称	方位	距本项目厂界最近距离（m）	规模（人）	环境功能
大气环境/环境风险		/	四周	13800	/	执行《环境质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
水环境		神仙沟	S	2750	小型河流	执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅴ类水质标准
地下水		厂址周围浅层地下水				执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准
声环境		/	四周	200	/	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准
固体废物		项目厂址				/
环境风险保护目标	环境风险	距项目边界 3km 范围内的敏感目标				/
	地下水环境	项目厂区上游外扩 1.0km，下游外扩 2.0km，两侧外扩 1.0km 的浅层地下水				

3.1.3 总平面布置

厂区北侧设置一个出入口，厂区东北侧依次为办公科研楼、餐厅、员工宿舍，餐厅西侧为机加工车间。

项目厂区总平面布置见图 3-3，机加工车间平面布置图见 3-4。

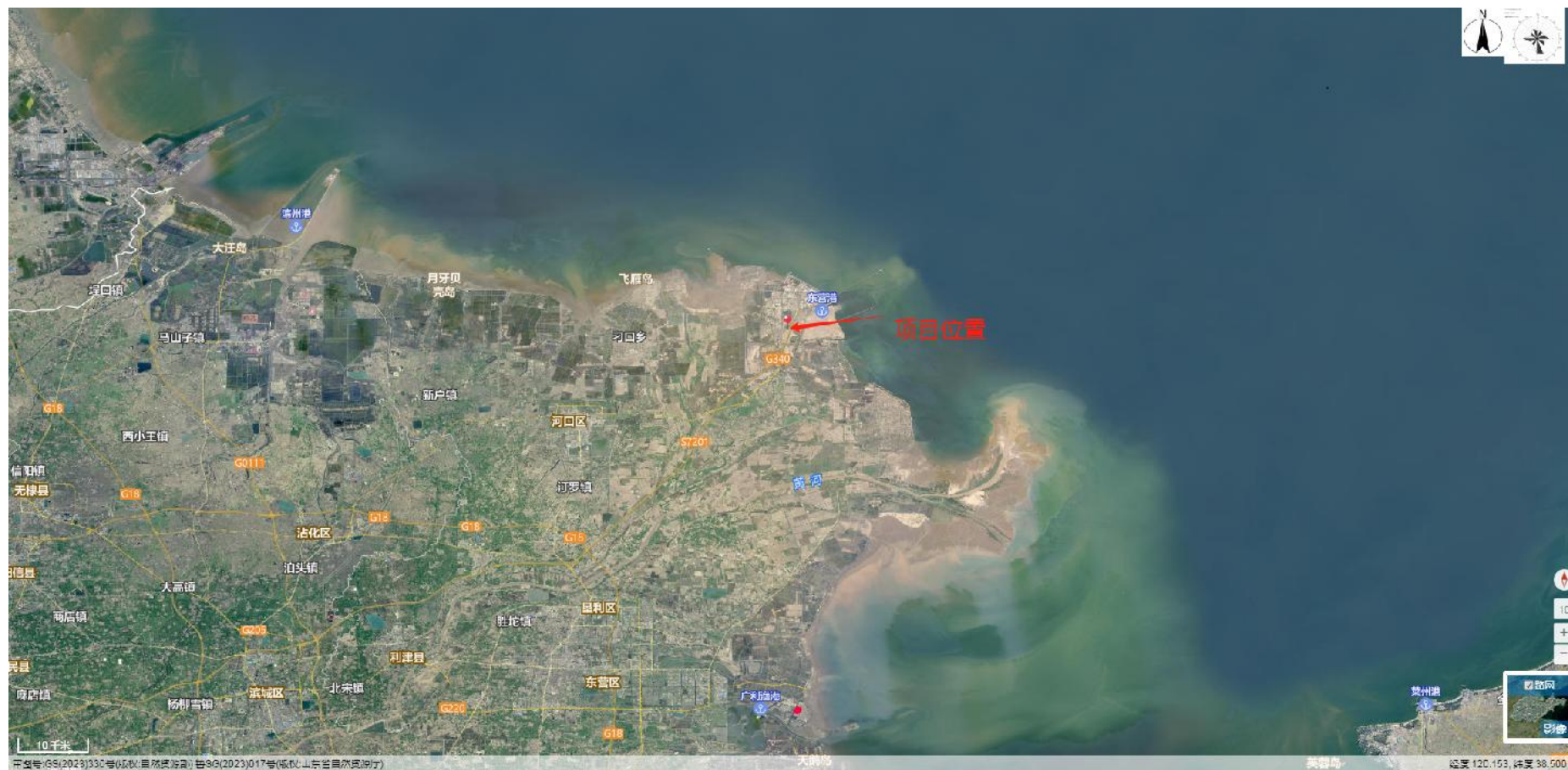


图 3-1 项目地理位置图

8



图 3-3 厂区总平面布置图

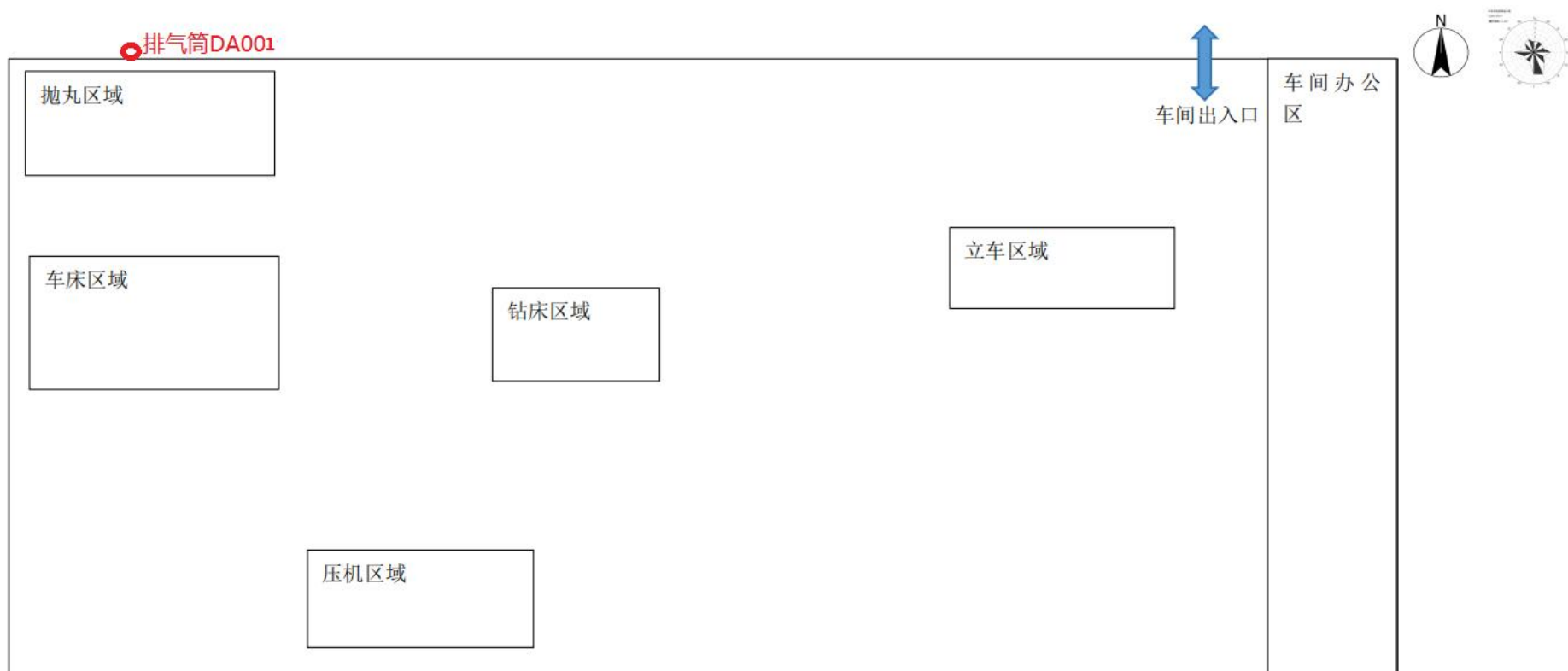


图 3-4 机加工车间平面布置图

3.2 工程建设内容

3.2.1 项目建设情况

项目位于山东省东营市东营港经济开发区港城路南、港西一路西，行业类别为 C3443 阀门和旋塞制造。占地面积 200 亩，环评规划项目建设铸造加工车间、阀门组装车间、质检喷漆车间、执行器车间、阀门备件库、办公科研楼、餐厅、员工宿舍等。工艺主要为：锻造、铸造、机械加工等工艺加工成各类配件，配件清洗后进行组装，组装后进行压力试验和喷漆。规划年产高温高压、亚临界参数的电站阀门 2000 吨，高智能非侵入式电动阀门执行器 6000 台。

现实际各车间主体工程已建设完成，项目启用的主体工程为：机加工车间（铸造加工车间）、办公科研楼等，其余主体工程不在本项目范围内（目前租赁为物流、办公以及住宿），项目购置阀门毛坯（半成品），主要进行机加工、组装、压力试验等工艺，铸造、锻造、喷漆等工序不涉及。年产高温高压、亚临界参数的电站阀门 2000 吨（未喷漆件）。高智能非侵入式电动阀门执行器产品不进行生产。项目总投资 6320 万元，其中环保投资 80 万元，劳动定员 20 人，常白班 8 小时，年生产时间 310 天，年工作时间 2480 小时。

冠能阀门集团有限公司将山东省东营市东营港经济开发区港城路南、港西一路西，2010 年 9 月编制的《山东冠能阀门有限公司工业园区项目环境影响报告书》（东港环审〔2010〕4 号），以及建设设施全部转让给安邦阀门集团有限公司。

项目组成情况详见表 3-2。

表 3-2 项目组成情况一览表

工程组成		环评主要建设内容	实际主要建设内容	备注
主体工程	铸造加工车间	主要进行熔炼、清砂、混砂、抛丸等工序。	铸造加工车间改为机加工车间。抛丸工序现位于机加工车间，铸造工序不再建设	抛丸工序由铸造车间变更为机加工车间
	阀门组装车间	主要进行阀门组装。	组装工序现位于机加工车间	组装工序由阀门组装车间变更为机加工车间
	质检喷漆车间	主要进阀门质检及质检后喷漆。	阀门质检现位于机加工车间，喷漆工序不再建设	阀门质检工序由质检喷漆车间变更为机加工车间
	执行器组装车间	主要进行执行器的组装	未建设	不再建设
辅助工程	办公科研楼	主要用于办公	主要用于办公	与环评一致
	餐厅	员工就餐场所	/	/
	宿舍	主要用于职工休息。	主要用于职工休息。	与环评一致
公用工程	给水	自来水由当地自来水管网提供	自来水由当地自来水管网提供	与环评一致
	排水	园区配套排水管网	园区配套排水管网	与环评一致
	供热	办公采用空调供暖、制冷	办公采用空调供暖、制冷	与环评一致
	供电	由当地供电所提供	由当地供电所提供	与环评一致
环保工程	废气	项目在铸造加工车间、阀门组装车间、质检喷漆车间、执行器组装车间均安装风机，对车间进行通风。 本项目铸造车间内的电炉运行过程中会产生熔炼粉尘，	项目在机加工车间安装风机，对车间进行通风。 抛丸机产生的粉尘经布袋除尘器除	项目未建设铸造工序、喷漆工序，未产生铸造工序、喷漆工序废气，抛丸废气排气筒由 26 米变更为

工程组成	环评主要内容	实际主要内容	备注
	<p>因此电炉配套安装有布袋除尘器，除尘后的废气引至屋顶排放，排气筒高度 26m。</p> <p>铸造加工车间的砂处理、清砂、混砂、抛丸等工序产生的粉尘，通过集气罩收集至布袋除尘器除尘处理后，引至屋顶排放，排气筒高度 26m。</p> <p>浇注过程中会产生浇注废气，其主要污染物为 VOCs（挥发性有机化合物）和 HAP（有毒气态污染物），浇注废气由集气罩收集后进入活性炭吸附装置处理，然后引至屋顶排放，排气筒高度 26m。</p> <p>质检喷漆车间内配有干式喷漆房，喷漆废气全部采用“玻璃纤维过滤+活性炭吸附”工艺处理，处理后的废气引到车间屋顶排放，排放筒高度约 26m。</p>	<p>尘处理后，引至屋顶排放，排气筒高度 15m。</p>	<p>15 米</p>
废水	<p>项目产生的试压、清洗废水和生活污水预处理达到排放标准后排入市政污水管网，纳入东营港经济开发区污水处理厂处理后达标排入神仙沟，汇入渤海海域。</p>	<p>项目产生的生活污水预处理达到排放标准后排入市政污水管网，纳入东营港经济开发区污水处理厂处理后达标排入神仙沟，汇入渤海海域。</p>	<p>环评规划使用水对产品进行清洗，现使用气枪进行气吹，试压水循环使用，不外排，</p>
噪声	<p>生产设备全部布置于车间内，选购低噪声设备并采取基础减震隔声等措施。</p>	<p>生产设备全部布置于车间内，选购低噪声设备并采取基础减震隔声等措施。</p>	<p>与环评一致</p>
固体废物	<p>生活垃圾由环卫部门定期清运；金属废边角料、铁屑、废零件、焊接废料外售，废砂用于铺路，除尘器熔炼尘回用，除尘器抛丸尘、落砂尘、砂处理尘、清理尘用于</p>	<p>生活垃圾由环卫部门定期清运；车床下脚料、除尘器抛丸尘外售物资回收单位，废机油暂存危废间，委托济南</p>	<p>未产生金属废边角料、铁屑、废零件、焊接废料、废砂、除尘器落砂尘、砂处理尘、清理尘、废</p>

工程组成		环评主要内容	实际主要内容	备注
		铺路，废抹布、废乳化液、废机油、漆渣、废油漆桶、废滤料、废活性炭暂存危废间，委托有资质单位处理。	市鑫源物资开发利用有限公司处置。	抹布、废乳化液、漆渣、废油漆桶、废滤料、废活性炭，识别一般固废：车床下脚料，外售物资回收单位

3.2.2 设备情况

本项目主要设备及安装情况见下表。

表 3-3 项目主要生产设备一览表

设备名称	型号	环评数量 (台)	实际数量 (台)	备注
中频感应熔化电炉	2.5t/h	2	0	不再购置
全自动浇注机	进口	1	0	不再购置
连续混砂机	5t/h	1	0	不再购置
轮碾机	S558	1	0	不再购置
通过式烘干炉	非标	1	0	不再购置
落砂机	10t	1	0	不再购置
多角筛	120t/h	1	0	不再购置
熔炼粉尘处理系统	非标	1	0	不再购置
砂处理粉尘处理系统	/	1	0	不再购置
潮模砂砂处理辅机	/	1	0	不再购置
连续式抛丸清理机	/	3	1	剩余不再购置
电焊机	/	5	0	不再购置
砂轮机	/	7	0	不再购置
试压机	/	5	0	不再购置
空压机	/	4	2	剩余不再购置
干式喷漆房	/	1	0	不再购置
喷漆废气处理系统	/	1	0	不再购置
双工位卧式加工中心	/	4	0	4 台双工位卧式加工中心变更为 3 台镗床
镗床	/	0	3	
立式加工中心	/	11	0	11 台立式加工中心变更为 4 台立车
立车	/	0	4	
车床	/	20	20	与环评一致
立式数控机床	/	6	0	6 台立式数控机床变更为 3 台车床
车床	/	0	3	
铣床	/	4	1	剩余不再购置
钻铣床	/	8	0	8 台钻铣床变更为 4 台钻床
钻床	/	0	4	
压力机	/	0	5	增加 5 台压力机

设备名称	型号	环评数量 (台)	实际数量 (台)	备注
无心磨床	/	3	0	不再购置
平面磨床	/	4	1	剩余不再购置
三坐标装置	/	2	0	不再购置
粗糙度仪	/	2	0	不再购置
清洗机	/	1	0	不再购置
人工插管机	/	1	0	不再购置
皮带流水线	/	1	0	不再购置

3.2.3 产品情况

该项目主要产品情况见下表。

表 3-4 项目主要产品方案一览表

产品名称	环评年产量	实际年产量	备注
高温高压、亚临界参数的 电站阀门	2000 吨	2000 吨（未喷漆件）	实际产品为未 喷漆件

3.2.4 原辅材料消耗情况

主要原辅材料消耗情况见下表。

表 3-5 原辅材料及其消耗量一览表

原材料名称	单位	环评使用量	实际使用量	备注
焊条	t/a	0.75	0	不再使用
铸材	t/a	1710	0	不再使用
铸铁件	t/a	70	0	不再使用
标准件	t/a	58	0	不再使用
铸铜件	t/a	38	0	不再使用
棒料	t/a	190	0	不再使用
机油	t/a	0.5	0.5	与环评一致
阀门毛坯	t/a	0	2000	厂区不再进行铸造 生产，直接购置阀 门毛坯（半成品）
乳化液	t/a	0.8	0	不再使用
油漆	t/a	1.2	0	不再使用
香蕉水	t/a	0.5	0	不再使用
全封闭式鼠笼电机	台	6030	0	不再使用

原材料名称	单位	环评使用量	实际使用量	备注
手轮	台	6030	0	不再使用
指示器	台	6030	0	不再使用
干燥器	台	6030	0	不再使用
限位开关	台	6030	0	不再使用
扭矩开关	台	6030	0	不再使用
自锁	台	6030	0	不再使用
防脱栓	台	6030	0	不再使用
线路、PCU 电板	台	6030	0	不再使用
显示屏 LED	台	6030	0	不再使用

3.3 水源及水平衡

3.3.1 给水

项目用水主要包括试压用水、生活用水。

(1) 生活用水：项目劳动定员 20 人，生活用水量约 620m³/a，使用新鲜水。

(2) 试压用水：试压用水循环使用，不外排。

3.3.2、排水

项目排水主要为生活污水，经化粪池预处理后，排入东营港经济开发区污水处理厂处理后达标排入神仙沟，汇入渤海海域。

(1) 生活污水：项目生活污水产生量约 496m³/a。

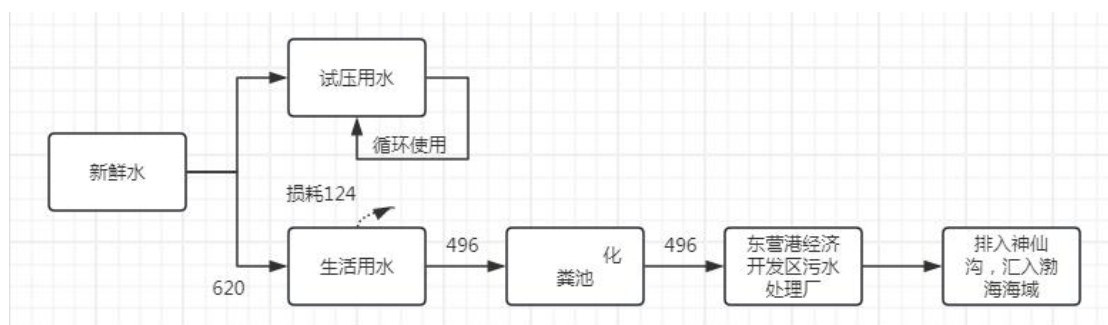


图 3-5 项目水平衡图 (m³/a)

3.4 营运期工艺流程简述

3.4.1 项目工艺流程

项目工艺流程及产污环节图见下图。

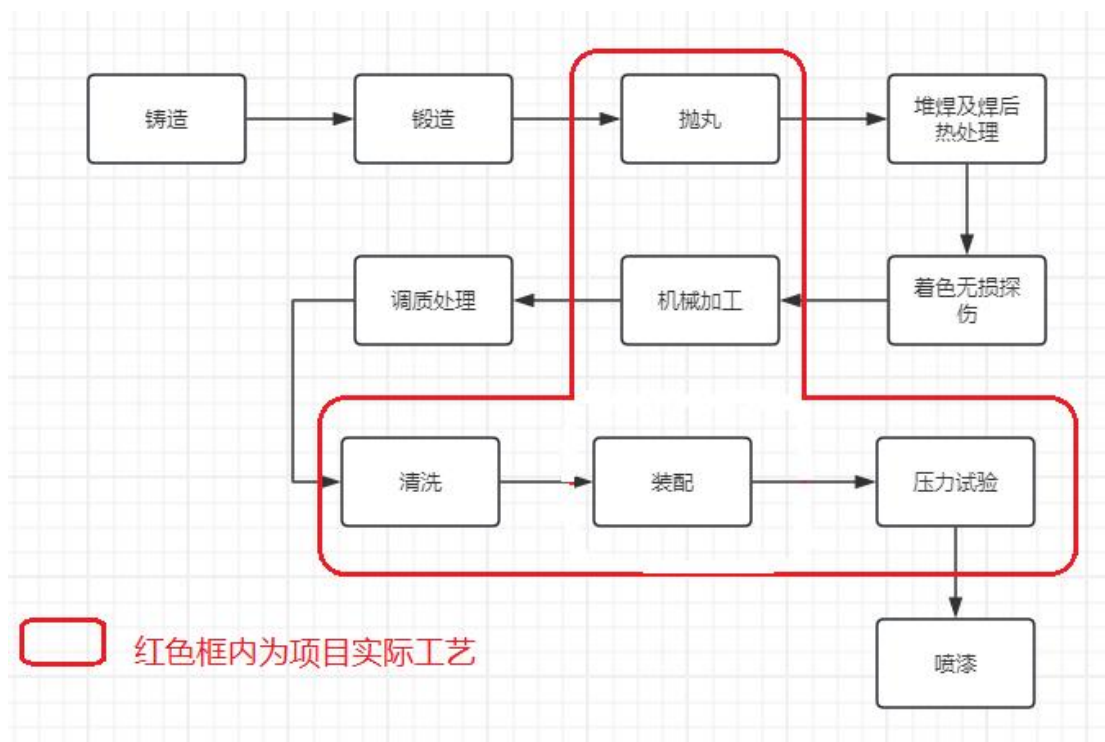


图 3-6 高温高压、亚临界参数的电站阀门工艺流程

(1) 铸造

①熔炼：本项目熔炼工艺采用 2 台 2.5t/h 中频感应熔化电炉。熔炼是利用中频感应电炉产生的磁场将钢料熔化为液体的过程。感应熔化电炉中，高频电流流向被绕制成环状或其它形状的加热线圈，由此在线圈内产生极性瞬间变化的强磁束，将金属等被加热物体放置在线圈内，磁束就会贯通整个被加热物体，在被加热物体的内部与加热电流相反的方向，便会产生相对应的很大涡电流。由于被加热物体内部存在着电阻，所以会产生热量，使物体自身的温度迅速上升，达到对所有金属材料加热的目的。熔炼过程主要污染物为熔炼粉尘。

②混砂：混砂是利用混砂机使型砂中各组分均匀混合，并使黏结剂有效地包覆在砂粒表面的过程。混砂机利用碾轮与碾盘的相对运动，使置于两者间的物料受到碾压兼磨削的作用而粉碎物料，混砂机在粉碎物料的同时还将物料混合。混砂过程主要污染物为粉尘。

③造型：造型是砂型铸造的最基本工序，是用型砂及模样等工艺设备制造砂型的过程。造型工艺需要的设备有混砂机、振实台、翻转起模机、转运车、机动棍道和电控系统等。

④造芯：制造型芯的过程称为造芯，是用来形成铸件的内腔。造芯比型砂用芯砂的组成与配比要求更严格，一般型芯用黏土砂，要求较高的型芯用桐油砂、合脂砂或树脂砂等。芯砂中一般使用新砂，很少用旧砂。造芯时放入芯骨以提高强度，应做出通气道使型芯产生的气体能顺利地排出。成型后的型芯表面刷上涂料，以提高型芯表层的耐火度、保温性和化学稳定性，防止铸件内腔黏砂，然后放入烘房烘干，以提高型芯的强度和透气性，减少型芯的发气量。

⑤浇注：将熔融金属浇入铸型的操作称为浇注。浇注对铸件质量有很大的影响，浇注不当，常引起浇不足、冷隔、气孔、缩孔和夹渣等缺陷。浇注前应做好准备工作：如烘干浇包及浇注工具；保证浇注场地畅通无阻，地面干燥无积水；除尽熔融金属表面的熔渣；浇注时，须使浇口杯保持充满金属，不能断流；要控制好浇注温度和浇注速度。为提高造型设备生产率，降低操作人员劳动强度，改善铸件质量，设计采用浇注机浇注。浇注机可有效控制铁液浇注速度，有效平衡熔化和造型工序间的生产节拍，有效避免浇注时的熔渣和杂物进入铸型。本项目在造型工序使用酚醛树脂作为粘结剂，在高温浇注过程中，酚醛树脂遇热会释放出有刺激性气味的酚醛气体。浇注废气主要污染物为 VOC、HAP。

⑥落砂和除芯：用手工或机械使铸件和型砂、砂箱分开的操作称为落砂。从铸件中去除芯砂和芯骨的操作称为除芯。落砂方法分为手工落砂和机械落砂两种。铸型浇注后，铸件在砂型内应有足够的冷却时间。过早进行落砂，会因铸件冷却太快而使其内应力增加，易产生表面硬化，甚至变形开裂。该工序主要污染物为粉尘。

⑦清理：清理是落砂后从铸件上清除表面黏砂、型砂、多余金属等过程的总称。铸件的表面清理一般用钢丝刷、鑿子、风铲、手提式砂轮等工具进行手工清理。批量生产时多采用专用机械和设备进行清理。该工序主要污染物为粉尘。

（2）锻造

锻造的原理是金属材料经加热后在外力作用下产生塑性变形（也称永久变形），使其达到预期所要的形状和尺寸。首先，将切断好的钢材利用中频感应炉加热后，导入摩擦压力机中进行热锻工序，再经过精密锻造将材料塑型，然后经过切边工序去除元件边角制成毛坯。锻压过程产生的污染主要有噪声、边角料、

循环冷却水排水。

（3）抛丸

抛丸的原理是用电动机带动叶轮体旋转（直接带动或用 V 型皮带传动），靠离心力的作用，将直径约在 0.2mm~3.0mm 的弹丸（有铸钢丸、钢丝切丸、不锈钢丸等不同类型）抛向工件的表面，使工件的表面达到一定的粗糙度，使工件变得美观，或者改变工件的焊接拉应力为压应力，提高工件的使用寿命。通过提高工件表面的粗糙度，也提高了工件后续喷漆的漆膜附着力。抛丸过程产生的污染物主要为粉尘、噪声、废铁屑。

（4）堆焊及焊后热处理

焊接是通过加热或加压，借助于金属原子间的结合与扩散作用，使分离的材料牢固地连接起来。本项目采用的焊接方法为堆焊。堆焊是为增大或恢复焊件尺寸，或使焊件表面获得具有特殊性能的熔敷金属而进行的焊接。焊后热处理是指焊后为改善焊接接头的组织和性能或消除残余应力而进行的热处理。焊后热处理一般采用整体高温回火方法，该方法是将焊接结构整体放入电炉中加热，并缓慢地加热至一定温度，然后保温一段时间，然后随炉缓冷或空冷。通过焊件的整体高温回火，可以消除焊件 80%~90% 的残余应力。堆焊及焊后热处理过程产生的污染物主要有焊接烟尘、焊接废料。

（5）着色无损探伤

探伤的原理是在洗净的受检物表面施加含着色剂的渗透液，在毛细管作用下渗入物件表面开口的缺陷内（如裂纹），等到足够的渗透时间后将表面多余的渗透剂去除干净，再施加显像剂，使渗透入瑕疵内部的渗透剂在吸附作用下回到表面，形成明显的瑕疵显示，即可发现缺陷的所在位置。着色探伤液由非离子表面活性剂、亲油性物质和染料配制而成。该工艺产生的污染物主要为废抹布。

（6）机械加工

机械加工主要是利用各类机床对工件进行切削加工。机械加工过程中产生的污染主要有噪声、金属碎屑、废乳化液、废机油。废乳化液、废机油，统一收集存储在防渗装置内，送至有能力和资质的单位处理。

（7）调质处理

淬火后高温回火的热处理方法称为调质处理。调质可以使钢的性能，材质得到很大程度的调整，其强度、塑性和韧性都较好，具有良好的综合机械性能。本项目淬火介质为空气。调质处理基本不产生污染物。

（8）清洗

环评中：为了保证产品的装配质量和延长产品的使用寿命，特别是对像轴承、密封件、精密件以及有特殊清洗要求的零件在装配前要进行清洗。其目的是去除零件表面的油污及机械杂质。清洗的方法有浸洗、擦洗、喷洗和超声波清洗等，本项目采用循环冷却水排水作为清洗剂，实现一水多用。清洗过程主要污染物为清洗废水。

实际：清洗为空压机产生的气体，使用气枪进行气吹。

（9）装配

阀门的装配是将加工好的阀体、阀座、阀杆等装配到一起。装配过程基本不产生污染。

（10）压力试验

压力试验包括壳体试验和密封试验，壳体试验是对阀体和阀盖等联结而成的整个外壳进行的压力试验，目的是检验阀体和阀盖的致密性及包括阀体与阀盖联结处在内的整个壳体的耐压能力。密封试验是检验启闭件和阀体密封性能的试验。压力试验介质为水，本项目采用循环冷却水排水作为压力试验用水，实现一水多用。试压废水收集进入隔油沉淀池，经沉淀、隔油处理后循环使用，定期排放。

（11）喷漆

喷漆过程产生的污染主要为油漆挥发产生的非甲烷总烃、漆雾、甲苯、二甲苯、废漆渣、废油漆桶、废滤料、废活性炭。

喷涂废气采取“玻璃纤维过滤+活性炭吸附”工艺进行处理。

3.5 项目变更情况及原因分析

项目实际建设情况、环保设施配套情况与环评相比发生一定的变更，主要变更情况见下表。

表 3-6 项目建设内容及变更情况表

序号	内容	本项目环评		实际建设情况	变动情况
1	建设性质	新建		新建	与环评一致
2	建设规模	年产高温高压、亚临界参数的电站阀门 2000 吨，高智能非侵入式电动阀门执行器 6000 台		年产高温高压、亚临界参数的电站阀门 2000 吨（未喷漆件）	年产高温高压、亚临界参数的电站阀门 2000 吨（未喷漆件）。高智能非侵入式电动阀门执行器产品不进行生产
3	建设地点	山东省东营市东营港经济开发区港城路南、港西一路西		山东省东营市东营港经济开发区港城路南、港西一路西	与环评一致
4	生产工艺	生产工艺见图 3-6			购置阀门毛坯（半成品），实际无铸造、锻造、堆焊及焊后热处理、调质处理工艺，清洗工艺由环评水洗变更为气吹
5	生产设备	见表 2-2			4 台双工位卧式加工中心变更为 3 台镗床、11 台立式加工中心变更为 4 台立车、6 台立式数控机床变更为 3 台车床、8 台钻铣床变更为 4 台钻床、增加 5 台压力机，剩余设备不再购置
6	环保措施	废气	项目在铸造加工车间、阀门组装车间、质检喷漆车间、执行器组装车间均安装风机，对车间进行通风。 本项目铸造车间内的电炉运行过程中会产	项目在机加工车间安装风机，对车间进行通风。 抛丸机产生的粉尘经布袋除尘器除尘处理后，引至屋顶排放，排气筒高度 15m。	项目未建设铸造工序、喷漆工序，未产生铸造工序、喷漆工序废气，抛丸废气排气筒由 26 米变更为 15 米

序号	内容	本项目环评		实际建设情况	变动情况
			<p>生熔炼粉尘，因此电炉配套安装有布袋除尘器，除尘后的废气引至屋顶排放，排气筒高度 26m。</p> <p>铸造加工车间的砂处理、清砂、混砂、抛丸等工序产生的粉尘，通过集气罩收集至布袋除尘器除尘处理后，引至屋顶排放，排气筒高度 26m。</p> <p>浇注过程中会产生浇注废气，其主要污染物为 VOCs（挥发性有机化合物）和 HAP（有毒气态污染物），浇注废气由集气罩收集后进入活性炭吸附装置处理，然后引至屋顶排放，排气筒高度 26m。</p> <p>质检喷漆车间内配有干式喷漆房，喷漆废气全部采用“玻璃纤维过滤+活性炭吸附”工艺处理，处理后的废气引到车间屋顶排放，排放筒高度约 26m。</p>		
7		废水	项目产生的试压、清洗废水和生活污水预处理达到排放标准后排入市政污水管网，纳入东营港经济开发区污水处理厂处理后达标排入神仙沟，汇入渤海海域。	项目产生的生活污水预处理达到排放标准后排入市政污水管网，纳入东营港经济开发区污水处理厂处理后达标排入神仙沟，汇入渤海海域。	环评规划使用水对产品进行清洗，现使用气枪进行气吹，试压水循环使用，不外排，
8		固体废物	生活垃圾由环卫部门定期清运；金属废边角料、铁屑、废零件、焊接废料外售，废	生活垃圾由环卫部门定期清运；车床下脚料、除尘器抛丸尘外售物资回收单位，废机	未产生金属废边角料、铁屑、废零件、焊接废料、废砂、除尘器

序号	内容	本项目环评		实际建设情况	变动情况
			砂用于铺路，除尘器熔炼尘回用，除尘器抛丸尘、落砂尘、砂处理尘、清理尘用于铺路，废抹布、废乳化液、废机油、漆渣、废油漆桶、废滤料、废活性炭暂存危废间，委托有资质单位处理。	油暂存危废间，委托济南市鑫源物资开发利用有限公司处置。	落砂尘、砂处理尘、清理尘、废抹布、废乳化液、漆渣、废油漆桶、废滤料、废活性炭，识别一般固废：车床下脚料，外售物资回收单位
9		噪声	生产设备全部布置于车间内，选购低噪声设备并采取基础减震隔声等措施。	生产设备全部布置于车间内，选购低噪声设备并采取基础减震隔声等措施。	与环评一致

项目实际建设过程发生的变化为：

- （1）产品变化：年产高温高压、亚临界参数的电站阀门 2000 吨（未喷漆件），高智能非侵入式电动阀门执行器产品不进行生产；
- （2）工艺变化：购置阀门毛坯（半成品），实际无铸造、锻造、堆焊及焊后热处理、调质处理工艺，清洗工艺由环评水洗变更为气吹；
- （3）设备变化：4 台双工位卧式加工中心变更为 3 台镗床、11 台立式加工中心变更为 4 台立车、6 台立式数控机床变更为 3 台车床、8 台钻铣床变更为 4 台钻床、增加 5 台压力机，剩余设备不再购置；
- （4）平面变化：抛丸工序由铸造车间变更为机加工车间，组装工序由阀门组装车间变更为机加工车间，阀门质检工序由质检喷漆车间变更为机加工车间；
- （5）环保措施变化：项目未建设铸造工序、喷漆工序，未产生铸造工序、喷漆工序废气，抛丸废气排气筒由 26 米变更为 15 米，该排气筒为一般排放口；环评规划使用水对产品进行清洗，现使用气枪进行气吹，试压水循环使用，不外排；未产生金属废边角料、铁屑、废零件、焊接废料、废砂、除尘器落砂尘、砂处理尘、清理尘、废抹布、废乳化液、漆渣、废油漆桶、废滤料、废活性炭，识

别一般固废：车床下脚料，外售物资回收单位；

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）和关于印发《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）等的有关规定，项目性质、规模、实际建设地点、工艺、防治污染的措施与环评基本一致，不属于重大变动，应纳入竣工环境保护验收管理。

第四章 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

项目排水主要为生活污水，经化粪池预处理后，排入东营港经济开发区污水处理厂处理后达标排入神仙沟，汇入渤海海域。

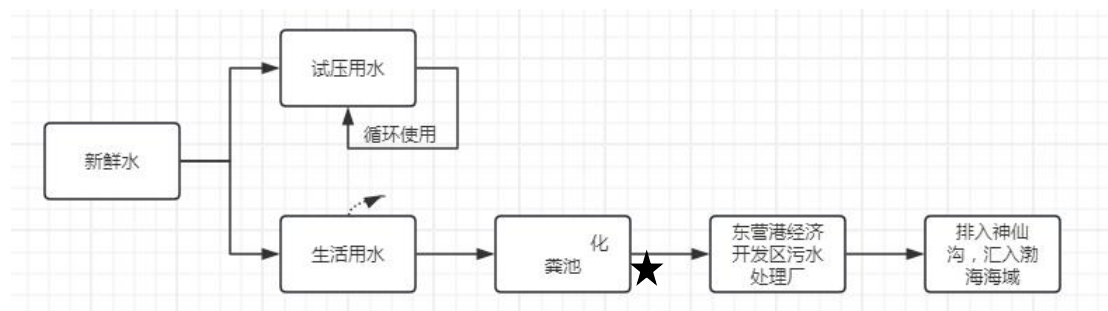


图 4-1 废水处理 and 排放示意图 ★监测点位

4.1.2 废气

项目废气主要为抛丸废气。

有组织废气：

抛丸机产生的粉尘经布袋除尘器除尘处理后，引至屋顶排放，排气筒高度15m。

无组织废气：

项目无组织废气主要为未被收集的抛丸废气。

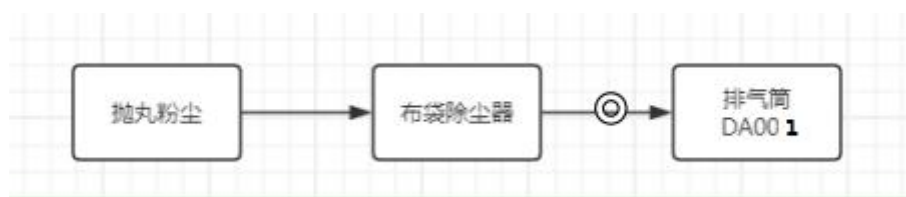


图 4-2 废气处理和排放示意图 ◎监测点位

4.1.3 噪声

本项目主要噪声源为生产设备等。项目采用以下噪声防治措施：

- （1）生产车间高噪声设备进行隔声、减振等综合治理；
- （2）在工艺设备选型中首先考虑振动小、噪声低、质量高、能耗低的优质设备；
- （3）振动较大的工艺设备均设有减振装置；

(4) 在设备运转过程中加强设备的维护与保养。

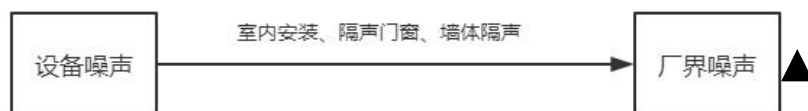


图 4-3 项目噪声处理和排放示意图 ▲监测点位

4.1.4 固废

项目产生的固体废物主要是生活垃圾、车床下脚料、除尘器抛丸尘、废机油。

(1) 生活垃圾：项目调试期间产生量为 0.258t/月，折合年产生量为 3.1t，由环卫部门定期清运处理。

(2) 除尘器抛丸尘：项目抛丸粉尘密闭收集，经布袋除尘器处理，项目调试期间产生量为 0.02t/月，折合年产生量为 0.25t，外售物资回收单位。

(3) 废机油：项目机床使用机油，根据损耗情况定期补充，由于项目运行时间较短，暂未产生废机油，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），属于危险废物（HW08，900-218-08），收集后暂存危废间，委托委托济南市鑫源物资开发利用有限公司处置。

(4) 车床下脚料：项目使用车床对阀门进行加工会产生下脚料，由于项目运行时间较短，暂未产生，待产生时收集后，外售物资回收单位。

表 4-1 项目全厂固废产生与处置情况一览表

序号	固废名称	环评预估值 (t/a)	调试期间实际产生量 (t/月)	折合年产生量 (t)	属性	代码	贮存及处置
1	生活垃圾	117.8	0.258	3.1	一般固废	/	环卫部门定期清运处理
2	除尘器抛丸尘	0.25	0.02	0.25		/	外售物资回收单位
3	车床下脚料	/	暂未产生	/		/	
4	废机油	0.1	暂未产生	/	危险废物	HW08, 900-218-08	暂存危废间，委托济南市鑫源物资开发利用有限公司处置

4.1.4 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

项目已针对有组织废气设置废气监测平台、通往监测平台通道、监测孔等。



图 4-1 抛丸废气处理设施

第五章 环评结论与批复要求

5.1 环评结论与建议

5.1.1 环评结论

5.1.1.1 项目概况

山东冠能阀门有限公司工业园区项目总投资 36320.4 万元，该项目位于东营港经济开发区。主要建设内容为 2000t/a 阀门生产线、6000 台/年电动执行器组装线。

5.1.1.2 政策及规划符合情况分析

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2005 年）》中淘汰类、限制类项目，符合国家相关产业政策。

根据《东营市港城总体规划》、《东营港总体规划》、《黄河三角洲高效生态经济区发展规划》的布局规划，东营港经济开发区及其规划区位于“四区（东营、滨州、潍坊、莱州四大临港产业区）”中的东营临港产业区。

本项目位于东营港经济开发区，符合东营市土地利用总体规划和城市总体规划。

5.1.1.3 环境敏感目标情况

本项目运行期间的主要环境影响是项目排放的废气对周围环境的影响，厂址周围主要环境保护敏感目标是东港村、海科瑞林化工。在评价区内没有各类保护区、人文景观、名胜古迹等重点保护目标。

5.1.1.4 主要污染物治理措施及排放情况

（1）废气

本项目废气主要抗爆主要为铸造加工车间产生的粉尘（熔炼粉尘，混砂、落砂清理及砂处理粉尘，抛丸粉尘）、浇注废气、焊接烟尘；质检喷漆车间产生的喷漆废气；食堂的油烟废气。

①熔炼粉尘

在每台熔炼炉上方配备吸气集尘罩，利用集尘罩将熔化过程产生的热烟废气及时收集，由排气管道送入除尘器，通入冷空气混合降温后通入袋式除尘器进行

净化。除尘器除尘效率可达 99%以上。处理后尾气经一根 26m 高排气筒高空排放。排放浓度和速率分别为 $76.25\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.76\text{kg}/\text{h}$ ，能够满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 2 中的标准。

②浇注废气

浇注废气主要污染物为 VOC 和 HAP，由粘结剂遇热分解产生。浇注废气由集气罩收集后进入活性炭吸附装置进行吸附处理，然后通过一根 26m 高排气筒高空排放。活性炭吸附装置处理效率按照 90%计算，则 VOC、HAP 排放量分别为 $53.06\text{kg}/\text{a}$ 、 $47.7\text{kg}/\text{a}$ ($0.006\text{g}/\text{s}$ 、 $0.005\text{g}/\text{s}$)，排放浓度分别为 $1.78\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.60\text{mg}/\text{m}^3$ 。

因此，浇注废气经活性炭吸附处理后 VOC、HAP 排放量计排放浓度均较小，对周围环境影响不大。

③其他粉尘

铸造车间配置袋式除尘装置，落砂、清砂、砂处理过程、抛丸产生的粉尘经布袋除尘装置除尘后通过 26m 排气筒排放。根据一般工程治理经验，袋式除尘器除尘效率可达 99%，则经除尘器除尘后，粉尘排放浓度可以达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的要求

④喷漆废气

喷漆废气收集并经“玻璃纤维过滤+活性炭吸附”工艺处理后引至屋顶高空排放，排气筒不低于 26m，确保废气收集率大于 90%，活性炭吸附处理效率可达 99%以上。处理后废气可以满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297 — 1996)二级标准规定。

⑤无组织排放喷漆废气

喷漆废气收集率大于 90%，未被收集的喷漆废气通过厂房风机无组织排放。无组织排放的废气中非甲烷总烃量为 $0.0732\text{t}/\text{a}$ ，苯的量为 $0.01\text{t}/\text{a}$ ，二甲苯的量为 $0.0346\text{t}/\text{a}$ 。

(2)废水

本项目产生的废水主要包括循环系统排水、清洗废水、试压废水和生活污水。

①循环系统排水

循环水系统年补水量 4340m³，年排水量 1450m³，年损耗水 2890m³。循环水排水为清净下水，一部分用于试压和配件清洗，其他可直接排入雨水系统。

②清洗废水

阀门装配前需对各个配件进行清洗，本项目采用循环水排水作为清洗剂。清洗废水经沉淀池沉淀处理后循环使用、定期排放至污水管网，废水排放量为 300m³/a。清洗废水主要污染物为 SS、石油类。

③试压废水

阀门装配完成后、出厂前，需进行压力试验，试验介质为循环水排水。试压废水经沉淀池沉淀处理后循环使用、定期排放至污水管网，废水排放量为 100m³/a。清洗废水主要污染物为 SS、石油类。

④生活污水

该项目建成后，劳动定员 700 人，再加上热量表项目车间、预留车间员工各 30 人，本项目厂区职工共 760 人。预计本项目职工生活用水量约 91.2m³/d(生活用水量包括办公、食堂和宿舍生活用水)，生活污水排水量按生活用水量的 85% 计，约 72.96m³/d (22618m³/a)。

项目废水经厂内污水处理站处理达到《污水排入城市下水道水质标准》(CJ3082-99)表 1 中的标准后，排入东营港经济开发区污水处理厂处理，经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)的一级 A 标准要求后，排入神仙沟。

(3)噪声

摩擦压力机、切断机、机床、抛丸机、压缩机、风机、空压机、机泵等设备运行产生噪声。

(4)固废

①金属边角料、铁屑、废零件

阀门加工中会产生一定量的金属边角料，据估算，原有产生量约为 66t/a。

②废砂

旧砂再生过程会有一定的损耗，一部分砂达不到回用要求，因此成为固体废物。这部分砂的量约为 16t/a。

③除尘器粉尘

熔炼过程收集到的粉尘量约 57.2t/a。抛丸等过程收集的金属粉尘约 0.25t/a。落砂、混砂、砂处理、清理粉过程产生的粉尘经除尘系统捕集，总量约 7.67t/a。因此，除尘器粉尘总量为 65.12t/a。

④焊接废料

项目焊接工序中焊液表面氧化会产生焊渣。据类比，废焊丝和焊渣产生量以焊丝的 10%计，约 0.08t/a，集中收集后售与废品回收站。

⑤废抹布

着色无损探伤过程中，擦拭零件表面显像剂时会产生少量废抹布，产生量约 0.02t/a。废抹布收集后送至有处理能力和资质的单位处理。

⑥废乳化液

乳化液用作机械设备的冷却液，一般用水稀释 7 倍，乳化液为循环使用、定期排放。本项目乳化液耗量为 0.8t/a。乳化液一部分在机械加工时随工件及边角料带走，一部分挥发掉，剩下部分为废乳化液，当损耗率为 50%左右时，则废乳化液产生量为 2.8t/a。废乳化液应收集后送至有处理能力和资质的单位处理。

⑦废机油

机油主要成分为矿物油，年使用量为 0.5t/a，废机油产生量约为 0.1t/a。废机油属于《国家危险废物名录》中规定的废矿物油类危险废物。废机油应收集后送至有处理能力和资质的单位处理。

⑧废漆渣和废油漆桶

项目喷漆过程会产生漆渣、废油漆桶，本项目漆渣产生量为 0.4t/a，废油漆桶产生量为 0.07t/a，属于《国家危险废物名录》中规定的染料、涂料类危险废物，全部交由具有相应危险废物处理资质的单位处理。

⑨废滤料、废活性炭

喷漆废气处理用的废滤料、活性炭在饱和后需要进行更换。废滤料产生量约 3t/a，废活性炭产生量约 2t/a，全部交由具有相应危险废物处理资质的单位处理。

⑩生活垃圾

本项目投产后定员 760 人，按照 0.5kg/人·天计算，约产生生活垃圾 117.8t/a，

由东营港经济开发区统一收集处理。

5.1.1.5 环境质量现状评价结论

(1)大气环境中的常规污染物 SO_2 、 NO_2 未出现超标,特征污染物非甲烷总烃、苯、二甲苯未出现超标。 PM_{10} 出现超标,是由该地区临近海边、风速较大、地表植被稀疏等原因而造成的。

(2)地表水现状监测评价表明:各断面 COD、氨氮、总磷、LAS 均有不同程度的超标,最大超标倍数分别为 1.63、1.05、7.25、1.17; BOD_5 在神卫交叉断面超标,超标倍数为 1.00。表明神仙沟已受到一定程度的有机污染,达不到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 V 类水质标准要求。但各断面溶解氧浓度较高,表明河流尚有一定自净能力。

(3)声环境现状监测评价表明:项目所在地昼间和夜间噪声值均能符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类功能区的要求。

5.1.1.6 环境影响评价结论

(1)环境空气影响分析表明:通过环境空气预测与评价结果分析,该厂投产后废气排放对周围环境影响较小。无组织排放废气厂界浓度达标。本项目运营无组织排放的非甲烷总烃、苯、二甲苯等基本不会对周边环境空气质量产生影响。

(2)水环境影响分析表明:本项目经处理达标后外排,对周围水体影响较小。

(3)噪声环境影响评价表明:拟建工程投后,白天预测点噪声状况良好,均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准,该项目的建设对周围环境的噪声影响可以接受。

(4)固废影响分析表明:该项目产生的废物在落实本次环评提出的治理措施的基础上,固体废物均能够得到妥善处理,可满足环境保护的要求,对环境影响较小。

5.1.1.7 环境风险评价结论

本工程环境风险评价等级为二级,按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)规定的相关规定,以本项目厂区为中心,半径为 3km 的地区为本项目的风险评价范围。企业制定了一系列的风险防范措施、应急预案以及应急监测方案,可将事故风险概率和影响程度降至最低。

5.1.1.8 污染防治措施技术及经济论证结论

本项目所采取的污染防治措施在技术、经济上均是可行的,能够满足达标排放、总量控制的要求;并且投资成本与运行成本均较合理,企业有能力承担,各项环保投入在经济上是完全可行的。

5.1.1.9 清洁生产分析结论

本项目的生产工艺及设备均属国内先进水平,设计工艺流程合理,生产过程中污染物均得到了较好控制,项目运行期间能耗较低,资源利用率较高,废物产生量较少,项目总体符合清洁生产的指导思想。

5.1.1.10 污染物总量控制分析结论

项目总量来源符合规定要求。

项目投产后山东冠能阀门有限公司总量控制污染物排放量能符合当地政府批复的总量控制标准。

5.1.1.11 环境影响经济损益分析结论

该项目的环保投资为 600 万元,占项目总投资的 1.7%,该项目环保投资是比较合理的。

5.1.1.12 公众参与调查结论

在被调查的 100 人中,总体上赞成该项目建设的有 79 人,占被调查总人数的 79%。因此,公众从总体上是支持本项目建设的。

5.1.2 报告书总结论

通过以上分析,山东冠能阀门有限公司工业园区项目选址合理,符合城市规划与用地要求,符合国家政策。项目各项污染物经相应的污染治理措施治理后均可满足达标排放,治理措施有效可行。项目符合污染物总量控制及清洁生产的要求。项目事故风险的应急措施及风险预案是可行的。因此,在各项污染防治措施得到落实的前提下,该项目于环境保护的角度是可行的。

安邦阀门集团有限公司海上风电核心部件数字化制造项目的建设从整体的社会效益、环境效益分析看,该项目的建设有巨大的社会和环境效益。因此,在切实落实各项环保措施和加强施工管理的条件下,该工程建设是可行的。

5.1.3 建议

- (1)为保护职工健康，操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程;
- (2)加强厂内污水处理设施的运行管理，确保污水经处理后达标排放;
- (3)在厂区合理设置绿化防护隔离带，尽量减轻本工程所产生的污染物对周围环境的影响;
- (4)提高管理操作水平，提高产品收率，减少污染物排放;
- (5)加强源头控制、全过程管理，建立原材料质检制度和原材料消耗定额管理制度。

5.2 环评批复要求

环评批复详见附件，主要内容为：

东港环审〔2010〕4号

关于山东冠能阀门有限公司工业园区项目环境影响报告书的批复

山东冠能阀门有限公司：

你公司《关于申请对〈山东冠能阀门有限公司工业园区项目环境影响报告书〉进行审查的请示》(冠能发〔2010〕6号)收悉，经研究，批复如下：

一、该项目为新建项目，总投资 36320.4 万元，其中环保投资 600 万元，选址于东营港经济开发区港城路南、港西一路西。主要建设内容包括生产装置、辅助工程、公用工程、环保工程、办公及生活设施。主要生产设备有双工位卧式加工中心(4 台)，立式数控机床(10 台)。产品为高温高压、亚临界参数的电站阀门 2000t/a，高智能非侵入式电动阀门执行器 6000 台/a。

该项目符合国家政策，在落实环境影响报告书提出的污染防治措施的前提下，污染物可达标排放，主要污染物排放总量符合市环保局核定的总量控制要求，同意你公司按照报告书所列建设项目的规模、地点、生产工艺、环境保护对策措施及风险防范措施等进行建设。

二、项目建设及运营中应落实报告书中提出的各项环保对策及以下要求：

(一)重视和加强各废气排放源的治理工作，严格落实报告书规定的废气污染防治措施，有效落实废气有组织、无组织排放。

1、熔炼炉上方配备吸气集尘罩，将产生的热烟废气及时收集，采用袋式除尘器处理后，经 26m 的高排气筒高空排放。排放浓度须满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 2 中的标准。

2、浇注废气由集气罩收集进入活性炭吸附装置进行处理;喷漆废气收集经“玻璃纤维过滤+活性炭吸附”工艺进行处理。处理后的废气均通过 26m 的高排气筒高空排放。

3、项目须选用全封闭落砂、清砂设备，铸造车间配备袋式除尘装置，铸造车间产生的粉尘全部通过安装在各个粉尘产生点的集气罩引至除尘装置除尘后，通过排气筒排放。

(二)按照“雨污分流，清污分流”的原则，合理设计雨水管网，废水管网。项目生产过程中的配件清洗废水和压力试验废水，经隔油沉淀处理后循环使用;生活污水须经隔油池、化粪池处理达到《污水排入城市下水道水质标准》(CJ3082-1999)后，排入东营港经济开发区污水处理厂处理。

(三)对项目主要噪声源采取减震、隔音、消音等措施，厂界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类声环境功能区排放限制要求。

(四)严格按照国家、省有关规定，落实各类废物的收集、处置和综合利用措施。属于危险废物的，收集后委托有处置资质的单位处理;生活垃圾交开发区市政部门收集处置。

(五)在除尘器排气筒、喷漆废气排气筒、污水总排口应预留监测口并设立标志，以便于今后的环境监测。

(五)项目建成后，COD 排放量须控制在 1.38t/a。

(六)项目建设必须严格执行环境保护“三同时”制度。项目建成后，须向我局书面提交试生产申请，经同意后方可进行试生产，并在三个月试生产期内按规定的程序向我局提交环境保护验收，验收合格后，方可正式投入生产。

(七)本批复自下达之日起 5 年内有效。项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治措施、防治生态破坏的措施发生重大变化，应当重新向我局报批环境影响评价文件。项目在建设、当进行后评价，采取改进措施并报我局各案医

有运行过程中产生不符合我局批复的环境影响评价文件情形时，应当进行后评价，采取改进措施并报我局备案。

东营市生态环境局东营港经济开发区分局(原东营市环境保护局东营港经济开发区分局)

2010年9月29日

5.3 环评批复落实情况

根据现场检查和监测结果，逐一落实环评批复要求，对未落实部分的情况进行分析。

本项目环评批复落实情况见表 5-1。

表 5-1 环评批复要求落实情况

项目	环评批复要求	实际情况	备注
工程内容	该项目为新建项目，总投资 36320.4 万元，其中环保投资 600 万元，选址于东营港经济开发区港城路南、港西一路西。主要建设内容包括生产装置、辅助工程、公用工程、环保工程、办公及生活设施。主要生产设备有双工位卧式加工中心(4 台)，立式数控机床(10 台)。产品为高温高压、亚临界参数的电站阀门 2000t/a，高智能非侵入式电动阀门执行器 6000 台/a。	现实际各车间主体工程已建设完成，项目启用的主体工程为：机加工车间（铸造加工车间）、办公科研楼等，其余主体工程不在本项目范围内（目前租赁为物流、办公以及住宿），项目购置阀门毛坯（半成品），主要进行机加工、组装、压力试验等工艺，铸造、锻造、喷漆等工序不涉及。年产高温高压、亚临界参数的电站阀门 2000 吨（未喷漆件）。高智能非侵入式电动阀门执行器产品不进行生产。项目总投资 6320 万元，其中环保投资 80 万元，劳动定员 20 人，常白班 8 小时，年生产时间 310 天，年工作时间 2480 小时。	已落实，年产高温高压、亚临界参数的电站阀门 2000 吨（未喷漆件），高智能非侵入式电动阀门执行器产品不进行生产
废气治理	1、熔炼炉上方配备吸气集尘罩，将产生的热烟废气及时收集，采用袋式除尘器处理后，经 26m 的高排气筒高空排放。排放浓度须满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 2 中的标准。 2、浇注废气由集气罩收集进入活性炭吸附装置进行处理;喷漆废气	项目废气主要为抛丸废气。 有组织废气： 抛丸机产生的粉尘经布袋除尘器除尘处理后，引至屋顶排放，排气筒高度 15m。 无组织废气： 项目无组织废气主要为未被收集的抛丸废气。 由监测结果可知，验收监测期间：抛丸废气排气筒 DA001 出口中主要污染物颗粒物最高排放浓度为 2.5mg/m ³ ，最高排放速率为 0.011kg/h，排放浓度满足《区	已落实，项目未建设铸造工序、喷漆工序，未产生铸造工序、喷漆工序废气，抛丸废气排气筒由 26 米变更为 15 米，

	<p>收集经“玻璃纤维过滤+活性炭吸附”工艺进行处理。处理后的废气均通过26m的高排气筒高空排放。</p> <p>3、项目须选用全封闭落砂、清砂设备，铸造车间配备袋式除尘装置，铸造车间产生的粉尘全部通过安装在各个粉尘产生点的集气罩引至除尘装置除尘后，通过排气筒排放。</p>	<p>域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1重点控制区限值，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级排放限值。</p> <p>由监测结果可知，验收监测期间：厂界无组织排放的颗粒物周界外浓度最高点浓度为0.221mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控限值要求。</p>	<p>该排气筒为一般排放口；</p>
废水治理	<p>按照“雨污分流，清污分流”的原则，合理设计雨水管网，废水管网。项目生产过程中的配件清洗废水和压力试验废水，经隔油沉淀处理后循环使用；生活污水须经隔油池、化粪池处理达到《污水排入城市下水道水质标准》（CJ3082-1999）后，排入东营港经济开发区污水处理厂处理。</p>	<p>按照“雨污分流，清污分流”的原则，合理设计雨水管网。</p> <p>项目排水主要为生活污水，经化粪池预处理后，排入东营港经济开发区污水处理厂处理后达标排入神仙沟，汇入渤海海域。由监测结果可知，验收监测期间：企业污水总排口中主要污染物pH值在7.8-7.9之间，化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、悬浮物、总氮、总磷、动植物油最大日均浓度分别为230mg/L、14mg/L、70.2mg/L、28mg/L、28.6mg/L、1.91mg/L、0.39mg/L，均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）A级标准。</p>	<p>已落实，环评规划使用水对产品进行清洗，现使用气枪进行气吹，试压水循环使用，不外排；</p>
噪声控制	<p>对项目主要噪声源采取减震、隔音、消音等措施，厂界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类声环境功能区排放限制要求。</p>	<p>本项目主要噪声源为生产设备等。项目采用以下噪声防治措施：</p> <p>（1）生产车间高噪声设备进行隔声、减振等综合治理；</p> <p>（2）在工艺设备选型中首先考虑振动小、噪声低、质量高、能耗低的优质设备；</p> <p>（3）振动较大的工艺设备均设有减振装置；</p> <p>（4）在设备运转过程中加强设备的维护与保养。</p> <p>由监测结果可知，验收监测期间：项目1#东厂界、2#西厂界、3#北厂界，昼间厂界噪声最大值分别为53.6dB（A）、58.0dB（A）、56.8dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类昼间标准（项目南侧与其他企业共用厂界，无法到达厂界外1m进行监测，项目夜间不运行）。</p>	<p>已落实，无变更</p>
固废管理	<p>严格按照国家、省有关规定，落实各类废物的收集、处置和综合利用措施。</p>	<p>项目产生的固体废物主要是生活垃圾、车床下脚料、除尘器抛丸尘、废机油。生活垃圾由环卫部门定期清运；车床</p>	<p>已落实，未产生金属废边角料、铁</p>

	<p>施。属于危险废物的，收集后委托有处置资质的单位处理；生活垃圾交开发区市政部门收集处置。</p>	<p>下脚料、除尘器抛丸尘外售物资回收单位，废机油暂存危废间，委托济南市鑫源物资开发利用有限公司处置。</p> <p>一般固体废物处置满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日实施）要求；危险废物处置满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的要求。</p>	<p>屑、废零件、焊接废料、废砂、除尘器落砂尘、砂处理尘、清理尘、废抹布、废乳化液、漆渣、废油漆桶、废滤料、废活性炭，识别一般固废：车床下脚料，外售物资回收单位</p>
--	--	---	--

第六章 验收执行标准

6.1 执行标准

(1) 废气：

抛丸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 重点控制区限值，排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放限值。

颗粒物厂界排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控限值要求。

(2) 废水：

废水执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）A 级标准。

(3) 噪声：

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

(4) 固废：

一般固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日实施）要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的要求。

6.2 标准限值

6.2.1 废气排放标准

表 6-1 废气排放标准

污染源	监测因子	排气筒高度 (m)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	依据
抛丸废气 排气筒 DA001	颗粒物	15	10	3.5	抛丸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 重点控制区限值，排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放限值。

污染源	监测因子	周界外浓度最高点限值 (mg/m ³)	依据
无组织	颗粒物	1.0	颗粒物厂界排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控限值要求。

6.2.2 废水排放标准

表 6-2 废水排放标准

序号	监测因子	单位	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) A 级标准
1	pH 值	无量纲	6.5-9.5
2	化学需氧量	mg/L	500
3	氨氮	mg/L	45
4	五日生化需氧量	mg/L	350
5	悬浮物	mg/L	400
6	总氮	mg/L	70
7	总磷	mg/L	8
8	动植物油	mg/L	100

6.2.3 噪声排放标准

表 6-3 噪声执行标准

监测项目	评价标准	限值 dB (A)
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准	昼间: 65

第七章 验收监测内容

7.1 验收监测方案

7.1.1 废气监测

7.1.1.1 有组织废气排放监测

项目有组织废气监测点位见下表 7-1，监测项目和分析方法见表 7-2。

表 7-1 有组织废气监测情况一览表

监测点位	监测因子	处理措施	监测频次
抛丸废气排气筒 DA001 出口	颗粒物	布袋除尘器	监测 2 天，3 次/天
备注：环保装置进口因管道距离过短不符合《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T 3535-2019）中 4.1.3 对于颗粒态污染物，监测断面优先设置在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 4 倍直径（或当量直径）和距上述部件上游方向不小于 2 倍直径（或当量直径）处，未对进口进行监测。			

表 7-2 有组织废气监测项目和分析方法

废气分析项目	分析方法依据	仪器设备	检出限
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	岛津分析天平 AUW120D SDKK/SB-013	1.0 mg/m ³

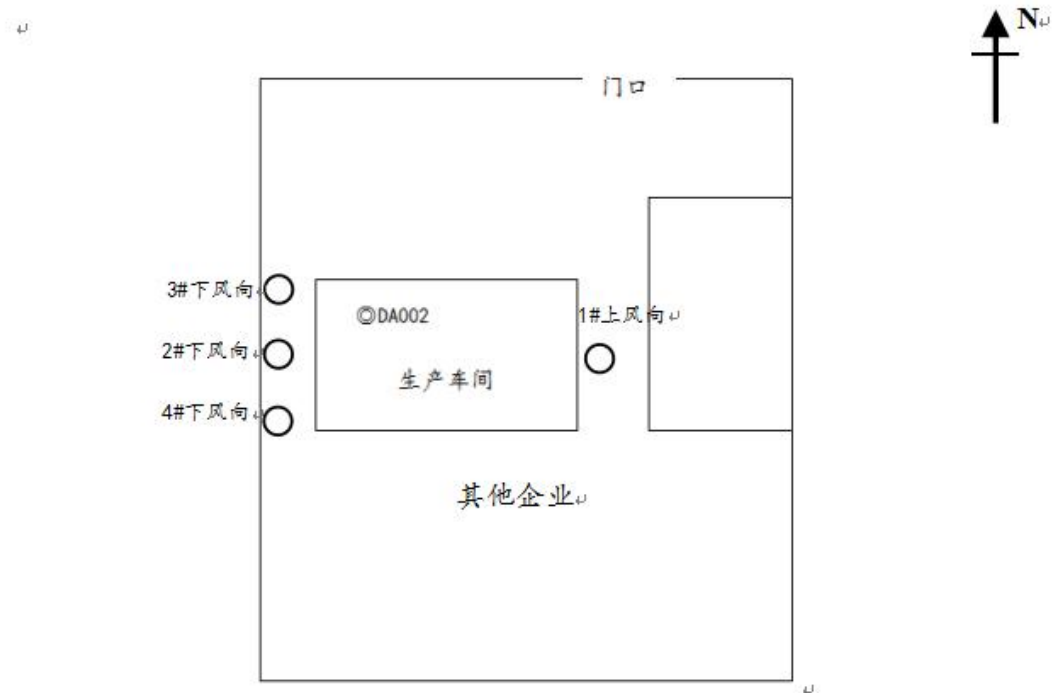
7.1.1.2 无组织废气排放监测

项目无组织废气监测点位和频次见表 7-3，监测布点图见图 7-1，监测项目和分析方法见表 7-4。

表 7-3 无组织废气监测内容、频次一览表

监测点位	监测因子	监测频次
厂界上风向 1 个点、下风向 3 个点	颗粒物	1、监测两天，每天三次。 2、监测期间，同步记录风向风速、气温气压等参数。

无组织检测点位示意图：



说明：○表示无组织检测点位。

图 7-1 无组织废气监测点位（监测期间风向：东风）

表 7-4 无组织废气监测因子分析方法

废气分析项目	分析方法依据	仪器设备	检出限
颗粒物	HJ 1263-2022 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	岛津分析天平 AUW120D SDKK/SB-013	168 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (小时均值)

7.1.2 废水监测

本次监测项目和分析方法见下表。

表7-5 废水监测情况一览表

监测点位	监测因子	监测频次
企业污水总排口	pH 值、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、悬浮物、总氮、总磷、动植物油	监测 2 天，4 次/天

表7-6 废水监测分析方法

废水分析项目	分析方法依据	仪器设备	检出限
pH 值	HJ 1147-2020 水质 pH 值的测定 电极法	酸度计测定仪 P611 型 SDKK/SB-141	/
悬浮物	GB/T11901-1989 水质 悬浮物的测定 重量法	电子天平 FA2004B SDKK/SB-152	/
氨氮	HJ 535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	紫外可见分光光度计 Alpha-1502	0.025mg/L

废水分析项目	分析方法依据	仪器设备	检出限
		SDKK/SB-032	
化学需氧量	HJ 828-2017 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	酸式滴定管	4mg/L
总磷	GB/T11893-1989 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	紫外可见分光光度计 Alpha-1502 SDKK/SB-032	0.01mg/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	紫外可见分光光度计 Alpha-1502 SDKK/SB-032	0.05mg/L
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 SHX-150III SDKK/SB-036	0.5mg/L
动植物油类	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 OIL-PC01 SDKK/SB-027	0.06mg/L

7.1.3 噪声监测

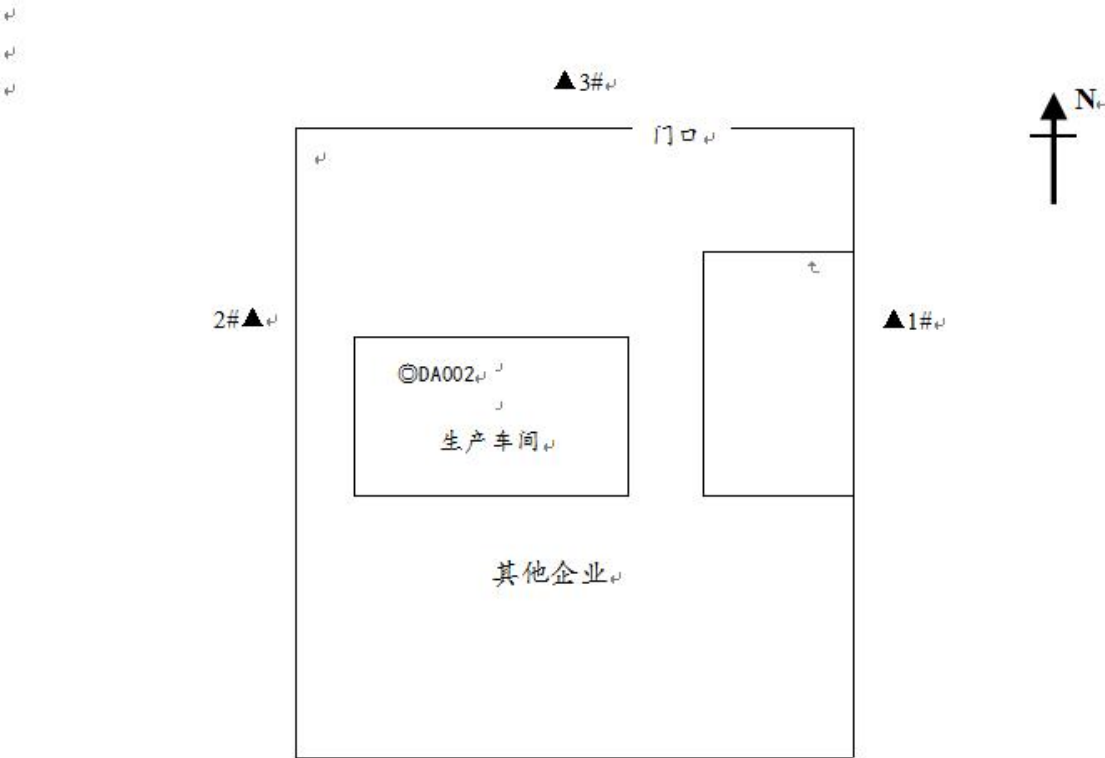
（1）监测点位：在项目东厂界、西厂界、北厂界各设 1 个监测点位（项目南侧与其他企业共用厂界，无法到达厂界外 1m 进行监测，项目夜间不运行）。

噪声监测点位见图 7-2。

（2）监测因子：噪声。

（3）监测时间与频次：监测两天，每天昼间监测一次。

噪声点位布置图如下：



说明：▲ 表示噪声检测点位。

图 7-2 噪声监测点位

第八章 质量保证和质量控制

8.1 监测分析标准

本项目废气、废水、噪声监测分析标准与分析仪器见下表。

表 8-1 废气监测分析方法与分析仪器一览表

废气分析项目	分析方法依据	仪器设备	检出限
颗粒物 (有组织)	HJ 836-2017 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	岛津分析天平 AUW120D SDKK/SB-013	1.0 mg/m ³
颗粒物 (无组织)	HJ 1263-2022 环境空气 总悬 浮颗粒物的测定 重量法	岛津分析天平 AUW120D SDKK/SB-013	168μg/m ³ (小时均值)

表 8-2 废水监测分析标准与分析仪器一览表

废水分析项目	分析方法依据	仪器设备	检出限
pH 值	HJ 1147-2020 水质 pH 值的 测定 电极法	酸度计测定仪 P611 型 SDKK/SB-141	/
悬浮物	GB/T11901-1989 水质 悬浮 物的测定 重量法	电子天平 FA2004B SDKK/SB-152	/
氨氮	HJ 535-2009 水质 氨氮的 测定 纳氏试剂分光光度法	紫外可见分光光度 计 Alpha-1502 SDKK/SB-032	0.025mg/L
化学需氧量	HJ 828-2017 水质 化学需 氧量的测定 重铬酸盐法	酸式滴定管	4mg/L
总磷	GB/T11893-1989 水质 总 磷的测定 钼酸铵分光光度 法	紫外可见分光光度 计 Alpha-1502 SDKK/SB-032	0.01mg/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	紫外可见分光光度 计 Alpha-1502 SDKK/SB-032	0.05mg/L
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 SHX-150III SDKK/SB-036	0.5mg/L
动植物油类	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 OIL-PC01 SDKK/SB-027	0.06mg/L

表 8-3 噪声监测标准与分析仪器一览表

噪声分析项目	分析方法依据	仪器设备	检出限
厂界噪声	GB12348-2008 工业企业厂界环境噪声排放标准	多功能声级计 AWA5688 SDKK/SB-065	/

8.2 质量保证与质量控制

为保证验收监测数据的合理性、可靠性、准确性，对监测的全过程（布点、采样、样品贮存、实验室分析和数据处理等）进行质量控制，具体要求如下：

- （1）所有参加监测采样和分析人员必须持证上岗。
- （2）由厂方提供验收监测期间的工况条件，验收监测工况负荷达到额定负荷。
- （3）严格按照验收监测方案的要求开展监测工作。
- （4）合理规范设施监测点位、确定监测因子与频次，保证验收监测数据的准确性和代表性。
- （5）采样人员严格遵照采样技术规范进行采样工作，认真填写采样记录，按规定保存、运输样品。
- （6）监测分析采用国家有关部门颁布的标准分析方法或推荐方法；监测人员经过考核合格并持有上岗证；所用监测仪器、量具均经计量部门检定合格并在有效期内使用。
- （7）气样测定前校准仪器，在测试时保证其采样流量。
- （8）采样分析及分析结果按国家标准和监测技术规范的相关要求进行数据处理和填报。
- （9）监测数据和报告严格执行三级审核制度。

1、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测质量保证和质量控制按照《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）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）的相关要求进行。

- （1）废气采样前，采样员检查并确认废气采样管、连接管、滤料、样品吸收瓶的材质，确认满足被测废气的特性要求，确保废气监测因子不吸附、不溶出和与待测污染物发生化学反应。同时，采样管的耐压和耐温性能符合污染源监

测的实际需要。

(2) 采样员在采样前认真检查并确认废气采样管、滤料、吸收瓶的清洁度，确保采样设备及容器符合采样要求。

(3) 现场监测设备在投入使用前，采样员对仪器设备进行检查和校准，并保存检查和校准记录。

(4) 废气采样系统连接好后对其进行气密性检查，确保整体系统不漏气。

(5) 监测数据和技术报告执行三级审核制度。

2、水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

为保证监测分析结果准确可靠，在监测期间，样品采集、运输、保存按照原国家环境保护总局《污水监测技术规范》（HJ/T91.1-2019）、《地表水环境质量监测技术规范》（HJ/T91.2-2022）和《水质 样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009）等的技术要求进行。

(1) 监测期间及时了解工况情况，确保监测过程中生产负荷满足要求。

(2) 监测点位、监测因子与频率及抽样率设置合理规范，保证监测数据具备科学性和代表性。

(3) 优先采用国标监测分析方法，监测采样与测试分析人员均经国家考核合格并持证上岗，监测仪器经计量部门检定并在有效使用期内。

(4) 按照规范对样品的采集、保存以及运输采取质量控制措施。选用合适的采样容器，并对容器进行洗涤；水样运输前将容器盖盖紧，确认所采水样全部装箱；运输时有专门押运人员；水样交检测部时，办理交接手续。

(5) 监测数据和技术报告执行三级审核制度。

废水监测质量控制结果统计见下表。

表 8-4 水质分析质量控制表

质控参数	质控方式	样品测定值 (mg/L)	密码平行样测定值 (mg/L)	评价依据	相对偏差 (%)	评价结果
悬浮物	密码平行	24	24	相对偏差	0	合格
化学需氧量	密码平行	188	188	相对偏差	0	合格
氨氮	密码平行	9.89	9.89	相对偏差	0	合格
总磷	密码平行	1.52	1.52	相对偏差	0	合格

总氮	密码平行	23.8	23.7	相对偏差	0.21	合格
----	------	------	------	------	------	----

3、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声测量质量保证与质量控制按《环境噪声监测技术规范噪声测量值修正》（HJ 706-2014）和《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的有关规定进行。监测时使用经计量部门检定、并在有效试用期内的声级计；声级计在测时前后用标准声源进行校准。

（1）合理规范地设置监测点位、监测因子与频率，保证监测数据具备科学性和代表性。

（2）优先采用国标监测分析方法，监测采样与测试分析人员均经国家考核合格并持证上岗，监测仪器经计量部门检定并在有效使用期内。

（3）测量时传声器加设防风罩。

（4）测量在无风雪、无雷电天气，风速小于5m/s。

（5）监测数据和技术报告执行三级审核制度。

（6）声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于±0.5dB。

噪声监测分析质量控制表见下表。

表 8-5 噪声监测分析质量控制表

监测因子	标准值	校验日期		仪器显示 dB（A）	示值偏差 dB（A）	是否合格
噪声	94.0 （标准声源）	2024.4.16	测量前	94.0	0	是
			测量后	93.6	-0.4	
		2024.4.17	测量前	93.7	-0.3	是
			测量后	93.8	-0.2	
备注：仪器名称：多功能声级计； 前、后校准示值偏差允许范围：±0.5 dB（A）。						

第九章 验收监测结果

9.1 验收监测期间工况记录

山东冠能阀门有限公司工业园区项目验收监测期间以其实际运行情况核算其运行负荷。验收监测期间各单元正产运行，环保设备正常运行，监测结果能作为该项目竣工环境保护验收依据。

验收监测期间负荷情况见下表。

表 9-1 验收监测期间负荷情况表

日期	产品名称	设计日产量（t）	实际日产量（t）	运行负荷（%）
2024.4.16	高温高压、亚临界参数的电站阀门（未喷漆件）	6.45	4.9	76
2024.4.17		6.45	4.9	76

9.2 验收监测结果

9.2.1 气象参数

监测期间气象情况见下表 9-2。

表 9-2 监测期间气象表

日期		温度（℃）	湿度（%）	总云/低云	风向	风速（m/s）	大气压（kPa）
2024.04.16	11:25	20.4	48	3/1	E	1.8	101.63
	13:50	22.1	46	3/1	E	1.7	101.52
	15:05	23.0	45	3/1	E	1.6	101.43
2024.04.17	10:40	22.8	47	3/1	E	1.9	101.36
	12:20	24.0	45	3/1	E	2.3	101.29
	13:57	25.1	42	3/1	E	2.6	101.18

9.2.2 有组织废气排放监测

抛丸机产生的粉尘经布袋除尘器除尘处理后，引至屋顶排放，排气筒高度15m。

项目有组织废气验收监测结果见表 9-3。

表 9-3 有组织废气监测结果

采样日期	采样点位	检测项目	采样频次	样品编号	检测结果（mg/m ³ ）	标干流量（Nm ³ /h）	排放速率（Kg/h）
------	------	------	------	------	--------------------------	--------------------------	------------

2024.04.16	排气筒 DA002 出口	颗粒物	第一次	2404054DQ1-010201	2.3	4611	0.011
		颗粒物	第二次	2404054DQ1-010202	1.8		8.3×10^{-3}
		颗粒物	第三次	2404054DQ1-010203	1.6		7.4×10^{-3}
2024.04.17	排气筒 DA002 出口	颗粒物	第一次	2404054DQ2-010201	2.5	4562	0.011
		颗粒物	第二次	2404054DQ2-010202	2.0		9.1×10^{-3}
		颗粒物	第三次	2404054DQ2-010203	1.7		7.8×10^{-3}

备注：排气筒 DA002 高度 15m，出口内径 0.4m，处理措施布袋除尘；
标干流量为三次采样标干流量平均值。



图 9-1 有组织废气监测照片

9.2.3 无组织废气排放监测

项目无组织废气主要为未被收集的抛丸废气。

项目无组织废气验收监测结果见表 9-4。

表 9-4 无组织废气监测结果

检测项目	采样日期	采样频次	检测点位	样品编号	检测结果
------	------	------	------	------	------

颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2024. 04.16	第一次	上风向 1#	2404054HQ1-010201	187
			下风向 2#	2404054HQ1-020201	216
			下风向 3#	2404054HQ1-030201	213
			下风向 4#	2404054HQ1-040201	217
		第二次	上风向 1#	2404054HQ1-010202	176
			下风向 2#	2404054HQ1-020202	200
			下风向 3#	2404054HQ1-030202	205
			下风向 4#	2404054HQ1-040202	203
		第三次	上风向 1#	2404054HQ1-010203	172
			下风向 2#	2404054HQ1-020203	201
			下风向 3#	2404054HQ1-030203	208
			下风向 4#	2404054HQ1-040203	207
	2024. 04.17	第一次	上风向 1#	2404054HQ2-010201	186
			下风向 2#	2404054HQ2-020201	221
			下风向 3#	2404054HQ2-030201	214
			下风向 4#	2404054HQ2-040201	218
		第二次	上风向 1#	2404054HQ2-010202	177
			下风向 2#	2404054HQ2-020202	202
			下风向 3#	2404054HQ2-030202	204
			下风向 4#	2404054HQ2-040202	209
		第三次	上风向 1#	2404054HQ2-010203	173
			下风向 2#	2404054HQ2-020203	211
			下风向 3#	2404054HQ2-030203	210
			下风向 4#	2404054HQ2-040203	212



图 9-2 无组织废气监测照片

9.2.4 废水排放监测

项目排水主要为生活污水，经化粪池预处理后，排入东营港经济开发区污水处理厂处理后达标排入神仙沟，汇入渤海海域。

项目废水验收监测结果见表 9-5。

表9-5 废水监测结果表

采样 点位	采样 日期	采样 频次	检测 项目	样品 编号	检测 结果
企业污 水总排 口	2024. 04.16	第一次	pH 值	/	7.9
			悬浮物（mg/L）	2404054WS1-010401	27
			氨氮（mg/L）	2404054WS1-010201	13.4
			化学需氧量（mg/L）	2404054WS1-010101	195
			总磷（mg/L）	2404054WS1-010501	1.92
			总氮（mg/L）	2404054WS1-010601	27.8
			生化需氧量（mg/L）	2404054WS1-010301	58.3
			动植物油类（mg/L）	2404054WS1-010701	0.09
		第二次	pH 值	/	7.8

			悬浮物 (mg/L)	2404054WS1-010402	20
			氨氮 (mg/L)	2404054WS1-010202	16.5
			化学需氧量 (mg/L)	2404054WS1-010102	212
			总磷 (mg/L)	2404054WS1-010502	1.74
			总氮 (mg/L)	2404054WS1-010602	31.9
			生化需氧量 (mg/L)	2404054WS1-010302	64.1
			动植物油类 (mg/L)	2404054WS1-010702	0.36
		第三次	pH 值	/	7.8
			悬浮物 (mg/L)	2404054WS1-010403	32
			氨氮 (mg/L)	2404054WS1-010203	11.7
			化学需氧量 (mg/L)	2404054WS1-010103	204
			总磷 (mg/L)	2404054WS1-010503	1.88
			总氮 (mg/L)	2404054WS1-010603	24.4
			生化需氧量 (mg/L)	2404054WS1-010303	61.3
			动植物油类 (mg/L)	2404054WS1-010703	0.27
		第四次	pH 值	/	7.9
			悬浮物 (mg/L)	2404054WS1-010404	24
			氨氮 (mg/L)	2404054WS1-010204	9.89
			化学需氧量 (mg/L)	2404054WS1-010104	188
			总磷 (mg/L)	2404054WS1-010504	1.52
			总氮 (mg/L)	2404054WS1-010604	23.8
			生化需氧量 (mg/L)	2404054WS1-010304	55.7
			动植物油类 (mg/L)	2404054WS1-010704	0.12
企业污水总排口	2024.04.17	第一次	pH 值	/	7.8
			悬浮物 (mg/L)	2404054WS2-010401	36
			氨氮 (mg/L)	2404054WS2-010201	12.6
			化学需氧量 (mg/L)	2404054WS2-010101	223
			总磷 (mg/L)	2404054WS2-010501	1.67
			总氮 (mg/L)	2404054WS2-010601	26.2
			生化需氧量 (mg/L)	2404054WS2-010301	68.1
			动植物油类 (mg/L)	2404054WS2-010701	0.49
		第二次	pH 值	/	7.8
			悬浮物 (mg/L)	2404054WS2-010402	25
			氨氮 (mg/L)	2404054WS2-010202	18.4

			化学需氧量 (mg/L)	2404054WS2-010102	241
			总磷 (mg/L)	2404054WS2-010502	1.82
			总氮 (mg/L)	2404054WS2-010602	34.3
			生化需氧量 (mg/L)	2404054WS2-010302	74.3
			动植物油类 (mg/L)	2404054WS2-010702	0.18
		第三次	pH 值	/	7.9
			悬浮物 (mg/L)	2404054WS2-010403	21
			氨氮 (mg/L)	2404054WS2-010203	15.5
			化学需氧量 (mg/L)	2404054WS2-010103	235
			总磷 (mg/L)	2404054WS2-010503	2.17
			总氮 (mg/L)	2404054WS2-010603	32.0
			生化需氧量 (mg/L)	2404054WS2-010303	72.1
			动植物油类 (mg/L)	2404054WS2-010703	0.23
		第四次	pH 值	/	7.9
			悬浮物 (mg/L)	2404054WS2-010404	29
			氨氮 (mg/L)	2404054WS2-010204	10.3
			化学需氧量 (mg/L)	2404054WS2-010104	219
			总磷 (mg/L)	2404054WS2-010504	1.98
			总氮 (mg/L)	2404054WS2-010604	21.7
			生化需氧量 (mg/L)	2404054WS2-010304	66.5
			动植物油类 (mg/L)	2404054WS2-010704	0.66



图 9-3 废水监测照片

9.2.5 噪声监测

本项目主要噪声源为生产设备、风机等。项目采用以下噪声防治措施：

- （1）生产车间高噪声设备进行隔声、减振等综合治理；
- （2）在工艺设备选型中首先考虑振动小、噪声低、质量高、能耗低的优质设备；
- （3）振动较大的工艺设备均设有减振装置；
- （4）在设备运转过程中加强设备的维护与保养。

项目噪声监测结果见表 9-6。

表 9-6 噪声监测结果表

采样日期	测量时段	检测项目	检测结果 dB(A)		
			1#	2#	3#
2024.04.16	昼间	噪声	53.6	54.2	56.8
2024.04.17	昼间		53.5	58.0	56.3



图 9-4 噪声监测照片

9.3 验收监测结果判定

9.3.1 废气

表 9-7 有组织废气达标判定结果表

监测点位	监测项目	最高排放 浓度 (mg/m³)	最高允许排 放浓度 (mg/m³)	最高排放 速率 (kg/h)	最高允许 排放速率 (kg/h)	备注
抛丸废气排气 筒 DA001 出口	颗粒物	2.5	10	0.011	3.5	达标

由监测结果可知，验收监测期间：抛丸废气排气筒 DA001 出口中主要污染物颗粒物最高排放浓度为 2.5mg/m³，最高排放速率为 0.011kg/h，排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376-2019）表 1 重点控制区限值，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放限值。

表 9-8 无组织废气达标判定结果表

监测点位	监测因子	周界外浓度最高 点浓度 (mg/m ³)	周界外浓度最高 点限值 (mg/m ³)	备注
厂界	颗粒物	0.221	1.0	达标

由监测结果可知，验收监测期间：厂界无组织排放的颗粒物周界外浓度最高点浓度为 0.221mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控限值要求。

9.3.2 废水

表 9-9 废水达标判定结果表

监测点位	监测因子	计量单位	最大日均值	项目执行标准	备注
企业污水 总排口	pH 值	无量纲	7.8-7.9	6.5-9.5	达标
	化学需氧量	mg/L	230	500	达标
	氨氮	mg/L	14	45	达标
	五日生化需氧量	mg/L	70.2	350	达标
	悬浮物	mg/L	28	400	达标
	总氮	mg/L	28.6	70	达标
	总磷	mg/L	1.91	8	达标
	动植物油	mg/L	0.39	100	达标

由监测结果可知，验收监测期间：企业污水总排口中主要污染物 pH 值在 7.8-7.9 之间，化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、悬浮物、总氮、总磷、动植物油最大日均浓度分别为 230mg/L、14mg/L、70.2mg/L、28mg/L、28.6mg/L、1.91mg/L、0.39mg/L，均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）A 级标准。

9.3.3 噪声

表 9-10 噪声达标判定结果表

测量 时段	监测 项目	最大噪声值 dB (A)			标准值 dB(A)
		1#东厂界	2#西厂界	3#北厂界	
昼间	噪声	53.6	58.0	56.8	65
备注		达标	达标	达标	/

由监测结果可知，验收监测期间：项目 1#东厂界、2#西厂界、3#北厂界，昼间厂界噪声最大值分别为 53.6dB (A)、58.0dB (A)、56.8dB (A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类昼间标准（项目南侧

与其他企业共用厂界，无法到达厂界外 1m 进行监测，项目夜间不运行）。

9.3.4 固废

项目产生的固体废物主要是生活垃圾、车床下脚料、除尘器抛丸尘、废机油。

生活垃圾由环卫部门定期清运；车床下脚料、除尘器抛丸尘外售物资回收单位，废机油暂存危废间，委托济南市鑫源物资开发利用有限公司处置。

一般固体废物处置满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日实施）要求；危险废物处置满足《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18597-2023）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的要求。

9.3.5 污染物排放总量核算

废气：项目抛丸废气排气筒 DA001 年运行 1240 小时，根据验收监测结果并折合平均工况 76%核算，烟（粉）尘：0.018t/a。

9.3.6 环保设施去除效率

废气：环保装置进口因管道距离过短不符合《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T 3535-2019）中 4.1.3 对于颗粒态污染物，监测断面优先设置在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 4 倍直径（或当量直径）和距上述部件上游方向不小于 2 倍直径（或当量直径）处，未对进口进行监测。

9.3.7 排污许可

项目行业类别为 C3443 阀门和旋塞制造，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，项目已申请排污登记，编号：913705003346413773001Y。

第十章 验收监测结论

10.1 工程基本情况

2011 年 1 月 25 日，山东冠能阀门有限公司将企业名称变更为冠能阀门集团有限公司。

冠能阀门集团有限公司成立于 2009 年 06 月 26 日，注册地位于东营港经济开发区，法定代表人为毛帮德。经营范围包括高温、高压、亚临界参数的电站阀门生产制造。高智能非侵入式电动阀门执行器的生产制造。阀门、管件、卫浴、洁具、五金建材、仪器仪表、电线电缆、机电设备（不含九座以下乘用车）、消防设备及器材、阴极铜、铜杆、铜棒、废渣铜的销售；进出口业务。

冠能阀门集团有限公司于 2010 年 9 月委托东营市环境保护科学研究所、胜利油田森诺胜利工程有限公司编制完成了《山东冠能阀门有限公司工业园区项目环境影响报告书》，并于 2010 年 9 月 29 日经东营市生态环境局东营港经济开发区分局（原东营市环境保护局东营港经济开发区分局）批复（东港环审〔2010〕4 号）。

项目位于山东省东营市东营港经济开发区港城路南、港西一路西，行业类别为 C3443 阀门和旋塞制造。占地面积 200 亩，环评规划项目建设铸造加工车间、阀门组装车间、质检喷漆车间、执行器车间、阀门备件库、办公科研楼、餐厅、员工宿舍等。工艺主要为：锻造、铸造、机械加工等工艺加工成各类配件，配件清洗后进行组装，组装后进行压力试验和喷漆。规划年产高温高压、亚临界参数的电站阀门 2000 吨，高智能非侵入式电动阀门执行器 6000 台。

现实际各车间主体工程已建设完成，项目启用的主体工程为：机加工车间（铸造加工车间）、办公科研楼等，其余主体工程不在本项目范围内（目前租赁为物流、办公以及住宿），项目购置阀门毛坯（半成品），主要进行机加工、组装、压力试验等工艺，铸造、锻造、喷漆等工序不涉及。年产高温高压、亚临界参数的电站阀门 2000 吨（未喷漆件）。高智能非侵入式电动阀门执行器产品不进行生产。项目总投资 6320 万元，其中环保投资 80 万元，劳动定员 20 人，常白班 8 小时，年生产时间 310 天，年工作时间 2480 小时。

冠能阀门集团有限公司将山东省东营市东营港经济开发区港城路南、港西一路西，2010 年 9 月编制的《山东冠能阀门有限公司工业园区项目环境影响报告

书》（东港环审〔2010〕4号），以及建设设施全部转让给安邦阀门集团有限公司。

本项目于2010年10月开工建设，2012年4月建成，2024年3月进行调试（项目建设完成后，因市场效益原因未进行调试），环保设施同时设计、同时施工并同时进行调试，调试期间运行状况良好，具备竣工验收条件。

本次验收内容为山东冠能阀门有限公司工业园区项目建成后的全部内容。

根据生态环境部《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收技术规范 污染影响类〉的公告》（公告2018年第9号）及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）要求，需对山东冠能阀门有限公司工业园区项目进行竣工环境保护验收监测。安邦阀门集团有限公司委托山东华晟环境检测有限公司于2024年4月16日-2024年4月17日，对本项目废气、废水、噪声进行了竣工验收监测并出具检测报告。根据项目情况及检测报告，安邦阀门集团有限公司于2024年5月主导编制完成了《山东冠能阀门有限公司工业园区项目竣工环境保护验收监测报告书》，结论如下：

10.1.1 变动情况

项目实际建设过程发生的变化为：

（1）产品变化：年产高温高压、亚临界参数的电站阀门2000吨（未喷漆件），高智能非侵入式电动阀门执行器产品不进行生产；

（2）工艺变化：购置阀门毛坯（半成品），实际无铸造、锻造、堆焊及焊后热处理、调质处理工艺，清洗工艺由环评水洗变更为气吹；

（3）设备变化：4台双工位卧式加工中心变更为3台镗床、11台立式加工中心变更为4台立车、6台立式数控机床变更为3台车床、8台钻铣床变更为4台钻床、增加5台压力机，剩余设备不再购置；

（4）平面变化：抛丸工序由铸造车间变更为机加工车间，组装工序由阀门组装车间变更为机加工车间，阀门质检工序由质检喷漆车间变更为机加工车间；

（5）环保措施变化：项目未建设铸造工序、喷漆工序，未产生铸造工序、喷漆工序废气，抛丸废气排气筒由26米变更为15米，该排气筒为一般排放口；环评规划使用水对产品进行清洗，现使用气枪进行气吹，试压水循环使用，不外排；未产生金属废边角料、铁屑、废零件、焊接废料、废砂、除尘器落砂尘、砂

处理尘、清理尘、废抹布、废乳化液、漆渣、废油漆桶、废滤料、废活性炭，识别一般固废：车床下脚料，外售物资回收单位；

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）和关于印发《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）等的有关规定，项目性质、规模、实际建设地点、工艺、防治污染的措施与环评基本一致，不属于重大变动，应纳入竣工环境保护验收管理。

10.2 验收监测结果

10.2.1 验收监测期间工况记录

山东冠能阀门有限公司工业园区项目验收监测期间以其实际运行情况核算其运行负荷。验收监测期间各单元正产运行，环保设备正常运行，监测结果能作为该项目竣工环境保护验收依据。

10.2.2 废气监测结果

项目废气主要为抛丸废气。

有组织废气：

抛丸机产生的粉尘经布袋除尘器除尘处理后，引至屋顶排放，排气筒高度 15m。

无组织废气：

项目无组织废气主要为未被收集的抛丸废气。

由监测结果可知，验收监测期间：抛丸废气排气筒 DA001 出口中主要污染物颗粒物最高排放浓度为 $2.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为 $0.011\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376-2019）表 1 重点控制区限值，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放限值。

由监测结果可知，验收监测期间：厂界无组织排放的颗粒物周界外浓度最高点浓度为 $0.221\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控限值要求。

10.2.3 废水监测结果

项目排水主要为生活污水，经化粪池预处理后，排入东营港经济开发区污水处理厂处理后达标排入神仙沟，汇入渤海海域。

由监测结果可知，验收监测期间：企业污水总排口中主要污染物 pH 值在 7.8-7.9 之间，化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、悬浮物、总氮、总磷、动植物油最大日均浓度分别为 230mg/L、14mg/L、70.2mg/L、28mg/L、28.6mg/L、1.91mg/L、0.39mg/L，均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）A 级标准。

10.2.4 噪声监测结果

本项目主要噪声源为生产设备等。项目采用以下噪声防治措施：

- （1）生产车间高噪声设备进行隔声、减振等综合治理；
- （2）在工艺设备选型中首先考虑振动小、噪声低、质量高、能耗低的优质设备；
- （3）振动较大的工艺设备均设有减振装置；
- （4）在设备运转过程中加强设备的维护与保养。

由监测结果可知，验收监测期间：项目 1#东厂界、2#西厂界、3#北厂界，昼间厂界噪声最大值分别为 53.6dB（A）、58.0dB（A）、56.8dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类昼间标准（项目南侧与其他企业共用厂界，无法到达厂界外 1m 进行监测，项目夜间不运行）。

10.2.5 固废

项目产生的固体废物主要是生活垃圾、车床下脚料、除尘器抛丸尘、废机油。

生活垃圾由环卫部门定期清运；车床下脚料、除尘器抛丸尘外售物资回收单位，废机油暂存危废间，委托济南市鑫源物资开发利用有限公司处置。

一般固体废物处置满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日实施）要求；危险废物处置满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的要求。

10.2.6 污染物排放总量核算

废气：项目抛丸废气排气筒 DA001 年运行 1240 小时，根据验收监测结果并

折合平均工况 76%核算，烟（粉）尘：0.018t/a。

10.2.7 环保设施去除效率

废气：环保装置进口因管道距离过短不符合《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T 3535-2019）中 4.1.3 对于颗粒态污染物，监测断面优先设置在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 4 倍直径（或当量直径）和距上述部件上游方向不小于 2 倍直径（或当量直径）处，未对进口进行监测。

10.2.8 排污许可

项目行业类别为 C3443 阀门和旋塞制造，根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》，项目已申请排污登记，编号：913705003346413773001Y。

10.3 验收结论

项目建设严格遵守《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定，各项环保审批手续齐全，环评报告书以及东营市生态环境局东营港经济开发区分局（原东营市环境保护局东营港经济开发区分局）对该项目环评批复中要求建设的各项环保措施均已得到落实或基本落实。调试期间废气污染物排放浓度和排放速率均满足有关标准要求，废水污染物浓度满足排放标准要求，固体废物贮存及处置合理、得当，噪声均达标，污染物排放总量满足要求。

综上所述，山东冠能阀门有限公司工业园区项目基本符合建设项目竣工环境保护验收条件；建议通过环保竣工验收。

10.4 建议

1、加强废气处理设施的管理与维护，建立并落实日常运行管理台账，确保废气环保设施的稳定运行和污染物长期稳定达标排放。

2、加强高噪音设备的维修和保养，降低噪声污染，维持噪声排放达标。

3、按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的要求；进一步规范危废间的建设与管理，分类存放；规范标识、台账，妥善处置，减少对环境的影响。

4、按照企业自行监测技术指南相关要求开展企业定期自行监测工作，并按

照《企业环境信息依法披露管理办法》要求进行环境信息公开。