



中国石化集团胜利石油管理局有限公司胜利发电厂
脱硫废水深度处理及工业废水改造工程
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：中国石化集团胜利石油管理局有限公司
胜利发电厂

编制单位：山东恒利检测技术有限公司

2025 年 12 月

中国石化集团胜利石油管理局有限公司
胜利发电厂脱硫废水深度处理及工业废水改造工程
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位法人代表：贾振国
编制单位法人代表：孙继光
项 目 负 责 人：靳纪伟
填 表 人：吴逸飞

中国石化集团胜利石油管理局有限公司 山东恒利检测技术有限公司（盖章）
公司胜利发电厂（盖章） 电话：0546--8500700
电话：0546-8594429 传真： /
传真： / 邮编：257091
邮编：257087 地址：东营市东营区运河路336号43
地址：山东省东营市南二路206号 �幢

目录

表一、项目基本情况	1
表二、工程建设概况	7
表三、主要污染源、污染物处理和排放	22
表四、环评主要结论与建议及审批部门审批决定	26
表五、验收监测质量保证及质量控制	28
表六、验收监测内容	30
表七、验收监测结果	33
表八、环境管理调查	38
表九、环评批复落实情况	44
表十、验收监测结论及建议	46
附图 1 项目地理位置图	51
附图 2 项目平面布置图	53
附图 3 项目周边关系图	57
附图 4 项目与东营市国土空间总体规划（2021-2035 年）生态保护红线的相对位置图	58
附图 5 东营市“三线一单”相对位置图	59
附件 1 结论与建议	60
附件 2 环评批复	61
附件 3 验收委托书	63
附件 4 生产负荷表	64
附件 5 应急预案备案	65
附件 6 排污许可证	67
附件 7 粉煤灰处置合同	68
附件 8 竣工日期及调试期公示	75
附件 9 检测报告	76
附件 10 建设项目竣工环境保护验收专家意见	94
附件 11 整改说明	101
附件 12 建设项目竣工环境保护验收意见	102
附件 13 其他需要说明的事项	104

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表 111

表一、项目基本概况

建设项目名称	脱硫废水深度处理及工业废水改造工程				
建设单位名称	中国石化集团胜利石油管理局有限公司胜利发电厂				
建设项目性质	新建 改扩建 技改√ 迁建				
建设地点	山东省东营市东营区南二路 206 号胜利发电厂厂区				
主要产品名称	污水处理及其再生利用				
设计处理能力	脱硫废水深度处理规模 45m ³ /h；工业废水处理规模 400m ³ /h				
实际处理能力	脱硫废水深度处理规模 45m ³ /h；工业废水处理规模 400m ³ /h				
建设项目环评时间	2022 年 10 月 26 日	开工建设时间	2023 年 9 月 6 日		
调试时间	2025 年 11 月 1 日	验收现场监测时间	2025 年 11 月 26 日~11 月 27 日、 2025 年 12 月 8 日~12 月 11 日		
环评报告表 审批部门	东营市生态环境局东营区 分局	环评报告表 编写单位	森诺科技有限公司		
环保设施设计单位	山东电力工程咨询院有限公司	环保设施施工单位	山东电力工程咨询院有限公司		
投资总概算	9572.64 万元	环保投资概算	9572.64 万元	比例	100%
实际总概算	7769 万元	实际环保概算	7769 万元	比例	100%
项目建设过程简述	<p>1、2022 年 5 月，森诺科技有限公司编制完成《中国石化集团胜利石油管理局有限公司胜利发电厂脱硫废水深度处理及工业废水改造工程环境影响报告表》；</p> <p>2、2022 年 10 月 26 日，东营市生态环境局东营区分局以东环东分建审[2022]49 号对该项目环境影响报告表进行了批复；</p> <p>3、中国石化集团胜利石油管理局有限公司胜利发电厂于 2017 年 6 月 8 日取得排污许可证，2024 年 9 月 5 日进行了重新申领，证书编号为 91370500864731150R001P，排污许可证有效期为 2024 年 9 月 5 日至 2029 年 9 月 4 日。2025 年 4 月 3 日进行变更，将本项目纳入排污许可管理。</p>				

表一（续）、项目基本概况

项目建设过程简述	<p>中国石化集团胜利石油管理局有限公司胜利发电厂 生产设施地址: 山东省东营区南一路204号 行政类别: 电网用户 所在地区: 山东省 东营市-东营区 发证机关: 东营市生态环境局</p> <table border="1" data-bbox="428 336 1429 561"> <thead> <tr> <th>件号/证号</th><th>业务类型</th><th>版本</th><th>办结日期</th><th>有效期</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>91370500064731150R001P</td><td>新建</td><td>1</td><td>2017-06-08</td><td>2017-06-12 至 2020-06-11</td></tr> <tr> <td>91370500064731150R001P</td><td>变更</td><td>2</td><td>2020-05-20</td><td>2020-06-12 至 2020-06-11</td></tr> <tr> <td>91370500064731150R001P</td><td>延续</td><td>3</td><td>2020-05-21</td><td>2020-06-12 至 2025-06-11</td></tr> <tr> <td>91370500064731150R001P</td><td>重新申请</td><td>4</td><td>2021-05-06</td><td>2021-05-06 至 2026-05-05</td></tr> <tr> <td>91370500064731150R001P</td><td>变更</td><td>5</td><td>2020-03-15</td><td>2021-05-06 至 2026-05-05</td></tr> <tr> <td>91370500064731150R001P</td><td>变更申请</td><td>6</td><td>2020-12-30</td><td>2021-05-06 至 2026-05-05</td></tr> <tr> <td>91370500064731150R001P</td><td>变更申请</td><td>7</td><td>2020-02-18</td><td>2024-02-18 至 2029-02-17</td></tr> <tr> <td>91370500064731150R001P</td><td>变更申请</td><td>8</td><td>2020-09-05</td><td>2024-09-05 至 2029-09-04</td></tr> <tr> <td>91370500064731150R001P</td><td>变更</td><td>9</td><td>2021-04-03</td><td>2024-09-05 至 2029-09-04</td></tr> </tbody> </table> <p>4、2023 年 9 月 6 日，项目开始施工； 5、2025 年 10 月 31 日，项目建设完成； 6、2025 年 11 月 1 日，项目进入调试期，调试起止日期为 2025 年 11 月 1 日~2026 年 1 月 31 日，于 2025 年 11 月 1 日在中国石化胜利油田分公司网站进行竣工及调试期日期公示，公示网址 http://slof.sinopec.com/slof/。</p>	件号/证号	业务类型	版本	办结日期	有效期	91370500064731150R001P	新建	1	2017-06-08	2017-06-12 至 2020-06-11	91370500064731150R001P	变更	2	2020-05-20	2020-06-12 至 2020-06-11	91370500064731150R001P	延续	3	2020-05-21	2020-06-12 至 2025-06-11	91370500064731150R001P	重新申请	4	2021-05-06	2021-05-06 至 2026-05-05	91370500064731150R001P	变更	5	2020-03-15	2021-05-06 至 2026-05-05	91370500064731150R001P	变更申请	6	2020-12-30	2021-05-06 至 2026-05-05	91370500064731150R001P	变更申请	7	2020-02-18	2024-02-18 至 2029-02-17	91370500064731150R001P	变更申请	8	2020-09-05	2024-09-05 至 2029-09-04	91370500064731150R001P	变更	9	2021-04-03	2024-09-05 至 2029-09-04
件号/证号	业务类型	版本	办结日期	有效期																																															
91370500064731150R001P	新建	1	2017-06-08	2017-06-12 至 2020-06-11																																															
91370500064731150R001P	变更	2	2020-05-20	2020-06-12 至 2020-06-11																																															
91370500064731150R001P	延续	3	2020-05-21	2020-06-12 至 2025-06-11																																															
91370500064731150R001P	重新申请	4	2021-05-06	2021-05-06 至 2026-05-05																																															
91370500064731150R001P	变更	5	2020-03-15	2021-05-06 至 2026-05-05																																															
91370500064731150R001P	变更申请	6	2020-12-30	2021-05-06 至 2026-05-05																																															
91370500064731150R001P	变更申请	7	2020-02-18	2024-02-18 至 2029-02-17																																															
91370500064731150R001P	变更申请	8	2020-09-05	2024-09-05 至 2029-09-04																																															
91370500064731150R001P	变更	9	2021-04-03	2024-09-05 至 2029-09-04																																															
验收监测依据	<p>1.《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号修订，2017 年 10 月 1 日）； 2.《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评（2017）4 号，2017 年 11 月 20 日）； 3.《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年 1 月 1 日起施行）； 4.《国家危险废物名录（2025 年版）》（2025 年 1 月 1 日）； 5.《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； 6.《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 7 月； 7.《山东省环境保护条例》（2018 年修订版），2019 年 1 月 1 日实施； 8.《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号，2018 年 5 月 16 日）；</p>																																																		

表一（续）、项目基本情况

验收监测依据	<p>10.《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令第 736 号，2021 年 3 月 1 日）；</p> <p>11.《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部令第 11 号，2019 年 12 月 20 日）；</p> <p>12.《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）；</p> <p>13.《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日）；</p> <p>14.《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日）；</p> <p>15.《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日）；</p> <p>16.《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日）；</p> <p>17.《东营市环境保护局关于贯彻落实国环规环评[2017]4 号文件的通知》（东环发[2018]6 号，2018 年 2 月 11 日）；</p> <p>18.《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号）；</p> <p>19.《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号，2015 年 6 月 4 日）；</p> <p>20.《关于印发<生态环境分区管控管理暂行规定>的通知》（环环评〔2024〕41 号）；</p> <p>21.《山东省人民政府关于东营市国土空间总体规划（2021-2035 年）的批复》（鲁政字[2023]191 号）；</p> <p>22.《东营市生态环境局东营市自然资源局关于进一步加强土壤污染重点监管单位管理工作的通知》（东环发[2020]15 号，2020 年 3 月 9 日）；</p> <p>23.《东营市人民政府办公室关于印发东营市打好渤海区域环境综合治理攻坚战作战方案的通知》（东政办字[2019]20 号）；</p>
--------	--

表一（续）、项目基本概况

验收监测依据	<p>24.《东营市人民政府关于印发东营市“十四五”生态环境保护规划的通知》（东政发[2021]15号，2021年12月31日）；</p> <p>25.《关于印发<东营市生态环境分区管控方案>（2023年版）的通知》（东环委办[2024]7号，2024年4月26日）；</p> <p>26.《关于印发东营市声环境功能区划调整方案的通知》（东环委办[2023]22号，2023年9月1日）；</p> <p>27.《东营市生活垃圾分类管理条例》（东营市人民代表大会常务委员会公告第72号，2025年7月1日）；</p> <p>28.森诺科技有限公司《中国石化集团胜利石油管理局有限公司胜利发电厂脱硫废水深度处理及工业废水改造工程环境影响报告表》（2022年5月）；</p> <p>29.东营市生态环境局东营区分局关于对中国石化集团胜利石油管理局有限公司胜利发电厂脱硫废水深度处理及工业废水改造工程环境影响报告表的审批意见（东环东分建审[2022]49号，2022年10月26日）。</p>
--------	--

表一（续）、项目基本概况

验收监测 评价标 准、标号、 级别、限 值	1.1 废气排放标准			
	施工期废气：执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中颗粒物的无组织排放监控浓度限值（周界外浓度最高点 1.0mg/m ³ ）。			
	运营期废气：厂界颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 标准（颗粒物 1.0mg/m ³ ）。			
	烟气排放满足《火电厂大气污染物排放标准》（DB 37/ 664-2019）表2锅炉机组大气污染物排放浓度限值要求（颗粒物 5mg/m ³ ）			
	表 1-1 无组织污染物排放标准			
	项目	环评批复执行标准	现行执行标准	
			执行标准	限值 (mg/m ³)
	颗粒物	/	《大气污染物综合排放标准》 (GB 16297-1996) 表 2 标准	1.0
	表 1-2 有组织污染物排放标准			
	项目	环评批复执行标准	现行执行标准	
			执行标准	限值 (mg/m ³)
	颗粒物	《火电厂大气污染物排放标准》 (DB 37/ 664-2019) 表2锅炉机组大气污染物排放浓度限值要求	《火电厂大气污染物排放标准》 (DB 37/ 664-2019) 表2锅炉机组大气污染物排放浓度限值要求	5
1.2 噪声				
施工期噪声：执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）中表 1 的噪声排放标准限值（昼间 70dB（A），夜间 55dB（A））；				
运营期噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类区标准（昼间 65dB（A），夜间 55dB（A））。				
表 1-3 噪声排放标准				单位：dB（A）
	类别	执行标准	昼间	夜间
	3类	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	65	55

表一（续）、项目基本概况

验收监测 评价标 准、标号、 级别、限 值	1.3 固体废物 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)。
-----------------------------------	--

表二、工程建设概况

2 工程概况

2.1 项目概况

中国石化集团胜利石油管理局有限公司胜利发电厂脱硫废水深度处理及工业废水改造工程位于山东省东营市东营区南二路 206 号胜利发电厂现有厂区。本项目为脱硫废水深度处理及工业废水改造工程，本项目环评设计通过新增脱硫废水深度处理工艺设备，实现对脱硫废水重复利用。工艺为：“低温多效闪蒸浓缩+高温旁路烟道干燥”；工业废水处理工艺由“重力式澄清罐+浅层气浮+重力无阀过滤器”工艺改为“高效絮凝反应斜板沉淀+重力无阀过滤”工艺，同时现有工业废水处理规模不能满足后期生产需求；对工业废水处理规模进行了扩建，更换部分处理工艺设备。本项目实际建设内容包括新增脱硫废水深度处理工艺设备，实现对脱硫废水重复利用。工艺为：“低温多效闪蒸浓缩+高温旁路烟道干燥”；工业废水处理工艺为“高效絮凝反应斜板沉淀+重力无阀过滤”，同时对工业废水处理规模进行了扩建，更换部分处理工艺设备，配套建设各类自控通讯、闪蒸浓缩处理车间等公辅设施。中国石化集团胜利石油管理局有限公司胜利发电厂脱硫废水深度处理及工业废水改造工程环评设计总投资 9572.64 万元，其中环保投资 9572.64 万元，环保投资占总投资的 100%。实际总投资 7769 万元，其中环保投资 7769 万元，环保投资占总投资的 100%。

森诺科技有限公司于 2022 年 5 月编制完成了《中国石化集团胜利石油管理局有限公司胜利发电厂脱硫废水深度处理及工业废水改造工程环境影响报告表》，2022 年 10 月 26 日东营市生态环境局东营区分局以东环东分建审[2022]49 号对该项目环境影响报告表进行了批复。中国石化集团胜利石油管理局有限公司胜利发电厂于 2017 年 6 月 8 日取得排污许可证，2024 年 9 月 5 日进行了重新申领，证书编号为 91370500864731150R001P，排污许可证有效期为 2024 年 9 月 5 日至 2029 年 9 月 4 日。2025 年 4 月 3 日进行变更，将本项目纳入排污许可管理。项目于 2023 年 9 月 6 日开工建设，2025 年 10 月 31 日建设完成，2025 年 11 月 1 日，项目进入调试期，调试起止日期为 2025 年 11 月 1 日~2026 年 1 月 31 日，于 2025 年 11 月 1 日在中国石化胜利油田分公司网站进行竣工和调试期公示，公示网址 <http://slof.sinopet.com/slof/>。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评（2017）4 号）和《建

表二（续）、工程建设概况

设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部（2018）9号）的要求和规定，以及建设单位所提供的有关资料，山东恒利检测技术有限公司承担项目的竣工环境保护验收监测工作。我公司于2025年11月安排专业技术人员对项目区域进行了现场勘查和资料收集，并于2025年11月26日~11月27日、2025年12月8日~12月11日对项目进行了现场监测。根据现场勘查及监测结果，编制了本项目竣工环境保护验收监测报告表。

2.2 项目变更情况

表 2-1 环评设计和实际建设变化情况一览表

项目	工程类别	工程名称	环评设计	实际建设	变化原因及变化情况说明
			建设内容	建设内容	
建设性质	/	/	技术改造	技术改造	未发生变动
建设地点	/	/	山东省东营市东营区南二路 206 号胜利发电厂现有厂区	山东省东营市东营区南二路 206 号胜利发电厂现有厂区	未发生变动
生产工艺	/	/	通过新增脱硫废水深度处理工艺设备，实现对脱硫废水重复利用。工艺为：“低温多效闪蒸浓缩+高温旁路烟道干燥”；工业废水处理工艺由“重力式澄清罐+浅层气浮+重力无阀过滤器”工艺改为“高效絮凝反应斜板沉淀+重力无阀过滤”工艺，同时现有工业废水处理规模不能满足后期生产需求；对工业废水处理规模进行了扩建，更换部分处理工艺设备。	通过新增脱硫废水深度处理工艺设备，实现对脱硫废水重复利用。工艺为：“低温多效闪蒸浓缩+高温旁路烟道干燥”；工业废水处理工艺由“重力式澄清罐+浅层气浮+重力无阀过滤器”工艺改为“高效絮凝反应斜板沉淀+重力无阀过滤”工艺，同时现有工业废水处理规模不能满足后期生产需求；对工业废水处理规模进行了扩建，更换部分处理工艺设备。	未发生变动
建设规模	占地面积		工业废水处理厂房，不新增占地	工业废水处理厂房，不新增占地	未发生变动
	工程投资		环评设计总投资 9572.64 万元，其中环保投资 9572.64 万元，环保投资占总投资的 100%	实际总投资 7769 万元，其中环保投资 7769 万元，环保投资占总投资的 100%。	本项目根据实际情况，工业废水处理工艺改变，工程相应的总投资、环保投资有所变化

表二（续）、工程建设概况

表 2-1（续） 环评设计和实际建设变化情况一览表					
项目	工程类别	项目组成	环评设计	实际建设	变化原因及变化情况说明
			建设内容	建设内容	
建设规模	主体工程	工业废水	“高效絮凝反应斜板沉淀+重力无阀过滤”工艺，设计处理规模400m ³ /h	“高效絮凝反应斜板沉淀+重力无阀过滤”工艺，设计处理规模400m ³ /h	未发生变动
	储运工程	脱硫废水深度处理工艺流程	300m ³ 废水缓冲池1座	500m ³ 废水缓冲池1座	根据实际情况，缓冲池面积增大，产能未增加
环境保护措施	环保工程	废气	施工扬尘采取洒水、围挡措施；物料集中堆放采取遮盖	施工扬尘采取了洒水、围挡措施；物料采取集中堆放、遮盖处理	未发生变动
			加强施工管理，尽可能缩短施工周期，减少施工设备产生的燃油废气	加强了施工管理，缩短了施工周期，减少了施工设备产生的燃油废气	
			焊接烟尘选用低毒低尘焊条，降低施工过程对周围空气环境的不利影响	焊接烟尘选用了低毒低尘焊条，降低了施工过程对周围空气环境的不利影响	
		废水	生活污水经胜利发电厂生活污水处理系统处理后排至胜利国电（东营）热电有限公司水务中心，处理后回用	生活污水经胜利发电厂生活污水处理系统处理后排至胜利国电（东营）热电有限公司水务中心，处理后回用	未发生变动
			试压废水收集后进入工业废水处理系统进行处理，经过处理达到二期循环水系统补水要求后，回用至二期循环水系统，无外排	试压废水收集后进入工业废水处理系统进行处理，经过处理达到二期循环水系统补水要求后，回用至二期循环水系统，不外排	
		固废	生活垃圾暂存于站内垃圾桶内，定期清运	生活垃圾暂存于站内垃圾桶内，定期清运	未发生变动
			废弃设备按照资产报废程序，由胜利发电厂物资管理部门统一处理	废弃设备按照资产报废程序，由胜利发电厂物资管理部门统一处理	
		噪声	施工废料、建筑垃圾部分回收利用，剩余拉运至市政部门指定地点，由环卫部门处理	施工废料、建筑垃圾部分回收利用，剩余拉运至市政部门指定地点，由环卫部门处理	未发生变动
			制定施工计划时，尽可能避免大量高噪声设备同时施工。加强施工管理和设备维护，发现设备存在的问题及时维修，保证设备正常运转	避免了大量高噪声设备同时施工。加强施工管理和设备维护，对设备存在的问题及时进行维修，保证了设备正常运转	

表二（续）、工程建设概况

表 2-1（续） 环评设计和实际建设变化情况一览表

项目	工程类别	项目组成	环评设计		变化原因及变化情况说明	
			建设内容	建设内容		
环境保护措施	环保工程	运营期	噪声	选用低噪设备、采取围墙隔声等降噪措施	选用了低噪设备、采取了围墙隔声等降噪措施	未发生变动
			固体废物	工业废水处理沉积物输送至站内煤场，进行晾晒、掺烧，无外排	工业废水处理沉积物输送至站内煤场，进行了晾晒、掺烧，无外排	粉煤灰输送位置变化
				产生的粉煤灰输送至厂区粉煤灰场，与锅炉炉渣一块外销	产生的粉煤灰输送至厂区灰库，与锅炉炉渣一块外销	

本项目在实际建设过程中发生如下变更：

本项目环评设计新建 300m³ 废水缓冲池 1 座，实际新建 500m³ 废水缓冲池 1 座，根据实际情况，缓冲池面积增大，粉煤灰输送位置变为灰库，产能未增加，未新增污染物。

建设过程中因实际生产需要，项目发生以上变更。根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号）中相关规定，本项目变动内容不属于重大变动，依据《东营市环境保护局关于贯彻落实国环规环评[2017]4 号文件的通知》（东环发[2018]6 号）和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号），本项目变动内容纳入本次验收。

2.3 项目地理位置与厂区布局情况

本项目位于山东省东营市东营区南二路 206 号胜利发电厂厂区内，脱硫废水深度处理系统中闪蒸浓缩系统设施布置在闪蒸浓缩处理车间内，闪蒸浓缩处理车间布置在胜利发电厂 4#机组西侧，脱硫废水深度处理系统中高温旁路烟道干燥设施建设在 3#、4#机组的脱硝系统旁边；工业废水处理系统中新建的 2 座高效絮凝反应斜板沉淀池布置在已建工业废水处理厂房北侧空地，其他新建设备均布置在已建工业废水处理厂房内；闪蒸浓缩系统集中布置在 1 座闪蒸浓缩处理车间内，处理间共 3 层，首层和二层布置各类泵和冷凝设施，三层为加热器。项目地理位置见附图 1、平面布置见附图 2。

2.4 主要敏感保护目标

项目厂区厂界外 50m 范围内无声环境保护目标；厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水水资源；项目不新增用地，不涉及生态环境保护目标。本项目位于山东省东营市东营区南二路 206 号胜利发电厂现有厂区内，

属于重点管控单元，不涉及生态保护红线，与本项目距离最近的生态保护红线为位于项目东北侧 1.3km 的广利河生物多样性维护生态保护红线区，符合生态保护红线规划的管控要求。本项目所在位置符合《东营市人民政府关于印发东营市“十四五”生态环境保护规划的通知》（东政发〔2021〕15 号）、《关于印发<东营市生态环境分区管控方案>（2023 版）的通知》（东环委办〔2024〕7 号）和《东营市国土空间总体规划（2021-2035 年）》中相关要求。项目地理位置见附图 1，周边关系图见附图 3，项目与东营市国土空间总体规划（2021-2035 年）生态保护红线的相对位置图 4，与东营市环境管控单元分布相对关系见附图 5。

表二（续）、工程建设概况

2.5 项目组成

本项目基本情况详见表 2-2。

表 2-2 项目组成一览表

工程类别		环评设计建设内容		实际建设内容	备注
		改造前	改造后		
主体工程	脱硫废水深度处理工艺流程	/	“低温多效闪蒸浓缩+高温旁路烟道干燥”工艺，处理规模为45m ³ /h	“低温多效闪蒸浓缩+高温旁路烟道干燥”工艺，处理规模为45m ³ /h	新建
	工业废水处理工艺流程	“重力式澄清罐+浅层气浮+重力无阀过滤器”工艺，设计处理规模300m ³ /h	“高效絮凝反应斜板沉淀+重力无阀过滤”工艺，设计处理规模400m ³ /h	“高效絮凝反应斜板沉淀+重力无阀过滤”工艺，设计处理规模400m ³ /h	改造
储运	脱硫废水深度处理工艺流程	/	300m ³ 废水缓冲池1座	500m ³ 废水缓冲池1座	新建
	工业废水处理工艺流程	/	5.0m×10m×2.5m污泥收集池1座	5.0m×10m×2.5m 污泥收集池1座	新建
辅助工程	自控通讯	/	DCS 系统 2 套，视频监控 2套	DCS 系统 2 套，视频监控 2套	新建
	结构工程	/	闪蒸浓缩处理车间	闪蒸浓缩处理车间	新建
		工业废水处理厂房	工业废水处理厂房	工业废水处理厂房	依托
	供配电	1台400kVA变压器	1 台 400kVA 变压器，2 台 1250kVA 变压器	1台400kVA 变压器，2台1250kVA变压器	新增
公用工程	供水	用水水源主要来自周边水库或水厂，其中，辛安水库和净化水库(备用水源)的原水主要提供胜利发电厂化学用水、工业用水、循环水场补水和消防用水，耿井水厂的净化水提供生活用水	用水水源主要来自周边水库或水厂，其中，辛安水库和净化水库(备用水源)的原水主要提供胜利发电厂化学用水、工业用水、循环水场补水和消防用水，耿井水厂的净化水提供生活用水	用水水源主要来自周边水库或水厂，其中，辛安水库和净化水库(备用水源)的原水主要提供胜利发电厂化学用水、工业用水、循环水场补水和消防用水，辛安水库的净化水提供生活用水	依托
	排水	生产废水经处理后全部回用，无外排	生产废水经处理后全部回用，无外排	生产废水经处理后全部回用，无外排	不变

表二（续）、工程建设概况

表 2-2（续）项目组成一览表

工程类别		环评设计建设内容	实际建设内容	备注	
环保工程	施工期	施工扬尘采取洒水、围挡措施；物料集中堆放采取遮盖	施工扬尘采取了洒水、围挡措施；物料采取集中堆放、遮盖处理	不变	
		加强施工管理，尽可能缩短施工周期，减少施工设备产生的燃油废气	加强了施工管理，缩短了施工周期，减少了施工设备产生的燃油废气	不变	
		焊接烟尘选用低毒低尘焊条，降低施工过程对周围空气环境的不利影响	焊接烟尘选用了低毒低尘焊条，降低了施工过程对周围空气环境的不利影响	不变	
		生活污水经胜利发电厂生活污水处理系统处理后排至胜利国电（东营）热电有限公司水务中心，处理后回用	生活污水经胜利发电厂生活污水处理系统处理后排至胜利国电（东营）热电有限公司水务中心，处理后回用	不变	
		试压废水收集后进入工业废水处理系统进行处理，经过处理达到二期循环水系统补水要求后，回用至二期循环水系统，无外排	试压废水收集后进入工业废水处理系统进行处理，经过处理达到二期循环水系统补水要求后，回用至二期循环水系统，不外排	不变	
	固废	生活垃圾暂存于厂内垃圾桶内，定期清运	生活垃圾暂存于厂内垃圾桶内，定期清运	不变	
		废弃设备按照资产报废程序，由胜利发电厂物资管理部门统一处理	废弃设备按照资产报废程序，由胜利发电厂物资管理部门统一处理	不变	
		施工废料、建筑垃圾部分回收利用，剩余拉运至市政部门指定地点，由环卫部门处理	施工废料、建筑垃圾部分回收利用，剩余拉运至市政部门指定地点，由环卫部门处理	不变	
	噪声	制定施工计划时，尽可能避免大量高噪声设备同时施工。加强施工管理和设备维护，发现设备存在的问题及时维修，保证设备正常运转	避免了大量高噪声设备同时施工。加强施工管理和设备维护，对设备存在的问题及时进行维修，保证了设备正常运转	不变	
	运营期	噪声	选用了低噪设备、采取围墙隔声等降噪措施	选用了低噪设备、采取了围墙隔声等降噪措施	不变
		工业废水处理沉积物输送至站内煤场，进行晾晒、掺烧，无外排	工业废水处理沉积物输送至站内煤场，进行了晾晒、掺烧，无外排	不变	
	固废	产生的粉煤灰输送至厂区粉煤灰场，与锅炉炉渣一块外销	产生的粉煤灰输送至厂区灰库，与锅炉炉渣一块外销	不变	

表二（续）、工程建设概况

2.5.1 处理规模

本项目污水处理情况一览表见表 2-3。

表 2-3 污水处理情况一览表

序号	项目	环评设计处理规模 (m ³ /h)	实际处理规模 (m ³ /h)
1	脱硫废水深度处理	45	45
2	工业废水处理	400	400

2.5.2 生产设备

1) 脱硫废水深度处理

① 低温多效闪蒸浓缩系统

a. 废水进料单元

主要设施：

废水缓冲池：300m³的混凝土水池，采用玻璃鳞片内衬防腐。

罗茨风机及曝气装置：2台罗茨风机（1用1备），风量 $Q=10\text{Nm}^3/\text{min}$ ，同时配置曝气装置。

废水给料泵：3台离心泵（2用1备），流量 $Q=60\text{m}^3/\text{h}$ 、扬程 0.3MPa，通过调节阀控制闪蒸浓缩系统进水量。

b. 闪蒸浓缩单元

主要设施：

加热器：设3套加热器，每套有3台加热器，尺寸Φ32mm×2mm×7000mm。

分离器：设3套分离器，每套有3台分离器，尺寸Φ32mm×2mm×7000mm。

强制循环泵：每套设置3台循环泵，泵流量分别为 $Q=1000\text{m}^3/\text{h}$ 、 $1800\text{m}^3/\text{h}$ 、 $2000\text{m}^3/\text{h}$ $H=4\text{m}$ 。

表二（续）、工程建设概况

c.冷凝单元

主要设施：

冷却循环水泵：2台离心泵（1用1备）， $Q=800\text{m}^3/\text{h}$ 、 $H=25\text{m}$ 。

尾端冷凝罐：1个尾端冷凝罐。

尾端凝结水泵：2台离心泵（1用1备）。

首端冷凝器：2台首端冷凝器用于冷凝少量未冷凝的饱和蒸汽。

尾端冷凝器：1台尾端冷凝器用于循环水与二次蒸汽进行热交换，将二次蒸汽冷凝成水。

真空泵：3台首段真空泵（2用1备）负责热源系统的蒸汽温度控制，2台尾端真空泵（1用1备）负责分离器的压力及温度控制。

d.排空单元

主要设施：

集水坑：2个，尺寸 $2\text{m} \times 2\text{m} \times 2\text{m}$ ，一个收集净水，一个用于收集污水，收集污水的集水坑配套搅拌器。

集水坑泵：每个集水坑配置2台泵（1用1备）。

②高温旁路烟道干燥系统

主要设施：

高效节能干燥塔：3台，其中2台处理规模均为 $2.0\text{m}^3/\text{h}$ 、1台处理规模为 $4.0\text{m}^3/\text{h}$ ；

三流体雾化喷枪：9套，其中6套流量均为 $700\text{L}/\text{h}$ 、3套流量均为 $1500\text{L}/\text{h}$ 。

2) 工业废水处理

①絮凝反应沉淀工艺系统

主要设施：

污水提升泵：3台（2用1备）， $Q=230\text{m}^3/\text{h}$ ， $H=32\text{m}$ ， $N=45\text{kW}$ ；

高效絮凝反应斜板沉淀池：2套，处理能力 $Q=200\sim220\text{m}^3/\text{h}$ 。

②污泥干化系统

污泥泵：3台（2用1备）， $Q=35\sim40\text{m}^3/\text{h}$ ， $H=20\sim25\text{m}$ ， $N=5.5\text{kW}$ ；

污泥压滤泵：3台（2用1备）， $Q=15\sim20\text{m}^3/\text{h}$ ， $H=100\sim120\text{m}$ ， $N=15\text{kW}$ ；

表二（续）、工程建设概况

板框压滤机: 3 台 (2 用 1 备), 压滤面积 200m^2 , 处理量 $Q=35\sim40\text{m}^3/\text{h}$, $N=17.5\text{kW}$;

皮带输送机: 1 台, 带宽 1200mm, $N=5.5\text{kW}$;

污泥收集池: 缓冲 2h, 尺寸为 $5\text{m}\times11\text{m}\times2.5\text{m}$ 。



图 2-1 循环泵照片



图 2-2 输送泵照片



图 2-3 凝结水泵照片



图 2-4 冷凝水罐照片



图 2-5 真空泵照片



图 2-6 浓缩箱照片

表二（续）、工程建设概况



图 2-3 三级加热器照片



图 2-4 尾端冷凝器照片



图 2-5 滤前提升泵照片



图 2-6 板框压滤机照片

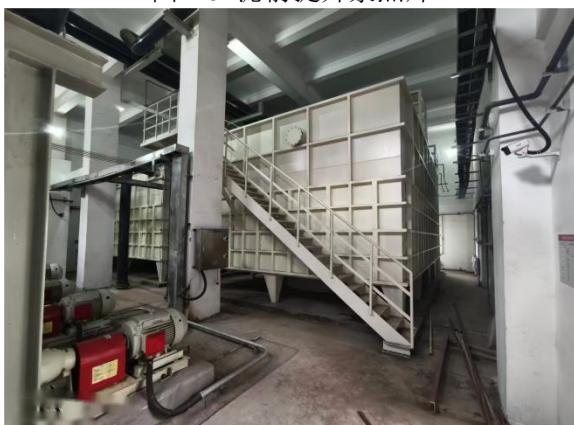


图 2-7 高效絮凝反应斜板沉淀池照片



图 2-8 污泥浓缩罐照片

2.6 能耗

表 2-4 能耗统计一览表

序号	种类	单位	环评消耗量	实际消耗量	备注
1	电	$10^4 \text{ kW} \cdot \text{h/a}$	956.3	920.5	/

表二（续）、工程建设概况

2.7 公用工程

项目改造前后主要的生产工艺流程中用水环节未发生变化，用水水源主要来自周边水库或水厂，其中，辛安水库和纯化水库(备用水源)的原水主要提供胜利发电厂化学用水、工业用水、循环水场补水和消防用水，辛安水库的净化水提供生活用水。

生产运行过程中产生的废水经处理达标后全部回用，无外排。

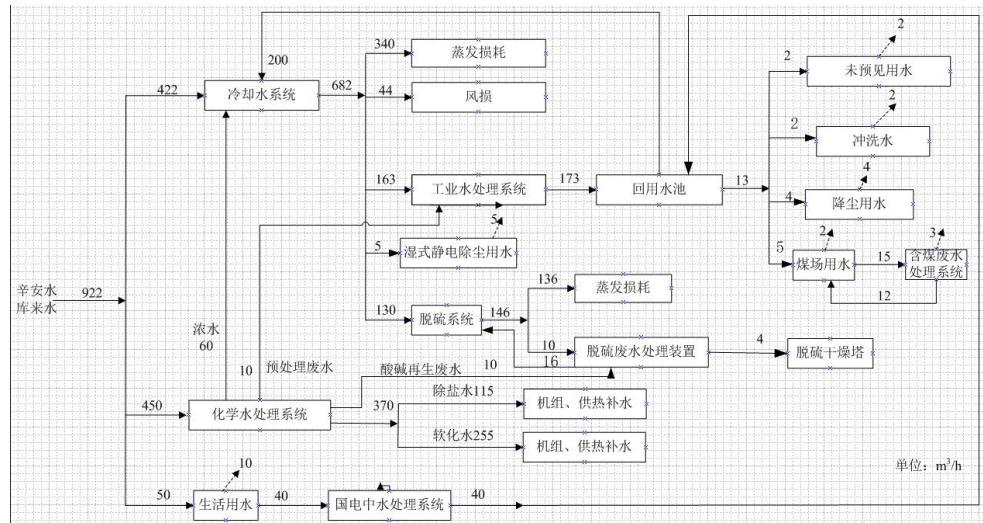


图 2-9 水项目平衡 (t/a)

2.8 辅助工程

(1) 自控通讯

为脱硫废水深度处理工艺流程和工业废水处理工艺流程分别新建 DCS 系统 1 套，在闪蒸浓缩处理车间和原工业废水处理厂房内各新建 1 套视频监控。

(2) 结构工程

脱硫废水深度处理系统中闪蒸浓缩系统设施布置在闪蒸浓缩处理车间内，闪蒸浓缩处理车间布置在胜利发电厂 4#机组西侧；工业废水处理系统中设备主要布置在已建工业废水处理厂房内。

(3) 供配电

在化学水处理车间西侧空地新建脱硫废水深度处理配电室 1 座，配电室内新建 2 台 1250kVA 变压器，为脱硫废水深度处理工艺新设备供电配电。

表二（续）、工程建设概况

2.7 劳动定员及生产制度

本工程建成后，原有工作人员可满足生产运行的需求，不需要增设新的岗位人员。项目实行五班四倒工作制，每日工作 24h，年工作 365d，共 8760h。

2.8 工程投资

项目环评设计总投资 9572.64 万元，其中环保投资 9572.64 万元，环保投资占总投资的 100%。实际总投资 7769 万元，其中环保投资 7769 万元，环保投资占总投资的 100%。

表 2-5 环保投资一览表

类别	环保设施	环评设计投资额 (万元)	实际建设投资额 (万元)
噪声及废气治理	隔离、封闭、喷洒系统	802	689
废水治理	沉淀池	8770.64	7080
合计		9572.64	7769

2.9 项目主要工艺流程及产排污环节

（1）工艺流程：

施工期

本项目施工期主要包括基础工程、设备拆除、场地平整、设备运输及安装，其中主要污染物是施工作业时产生的施工扬尘、机械和车辆燃油废气、焊接烟尘、施工噪声、基础工程和设备安装中产生的施工废料（废焊条、焊渣等）、废旧设施拆除工程中产生的建筑垃圾，以及施工人员产生的生活污水和生活垃圾。

表 2-6 施工期主要产污环节分析表

工程内容	污染物			
	废气	废水	固体废物	噪声
设备拆除	施工扬尘、燃油废气、焊接烟尘	生活污水	建筑垃圾、废弃设备	施工噪声
基础工程	施工扬尘、燃油废气	生活污水	施工废料、建筑垃圾、生活垃圾	施工噪声
场地平整	施工扬尘、燃油废气	生活污水	生活垃圾	施工噪声
设备运输及安装	施工扬尘、燃油废气、焊接烟尘	管道试压废水 生活污水	施工废料、生活垃圾	施工噪声

表二（续）、工程建设概况

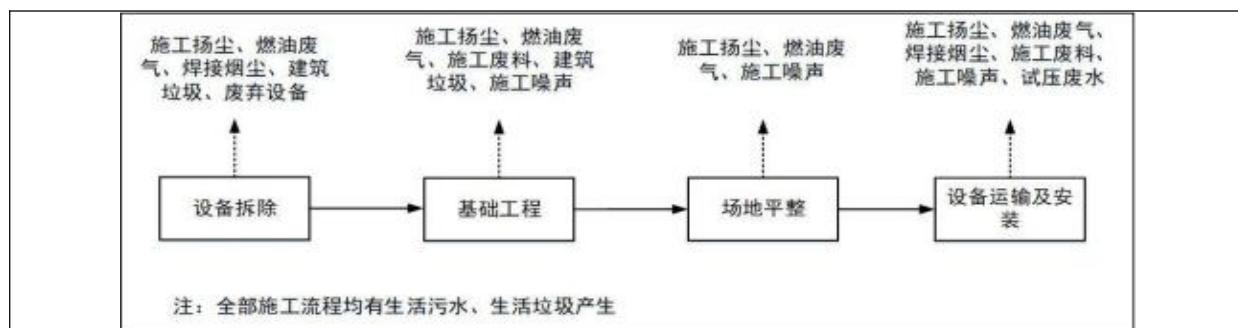


图 2-7 施工期工艺流程

运营期

脱硫废水深度处理工艺流程为：脱硫废水深度处理工艺流程采用“低温多效闪蒸浓缩+高温旁路烟道干燥”工艺。经“三联箱”工艺初步处理的脱硫废水送入废水缓冲池进行缓存，由强制循环泵送入一效加热器中，同时在脱硫塔的引风机后烟道上安装烟气换热器，利用低温烟气余热加热除盐水到100℃以上形成低温蒸汽，并将低温蒸汽输送至一效加热器内。在一效加热器内利用低温蒸汽加热脱硫废水，加热至70~80℃后进入一效分离器完成汽、液分离，脱硫废水在第一效系统内经多次自然式循环后，完成初步浓缩的脱硫废水进入第二效系统；脱硫废水由强制循环泵送入二效加热器，利用第一效系统中一效分离器产生的二次蒸汽，作为加热器的热源，在二效加热器内加热后进入二效分离器完成汽、液分离，脱硫废水在第二效系统内循环并完成蒸发浓缩，达到设计蒸发能力后再送入第三效系统；脱硫废水由强制循环泵送入三效加热器，在三效加热器内加热后进入三效分离器完成汽、液分离，分离出的汽经冷凝后用于循环水补水，分离出分离出的浓缩液进入浓水箱通过泵进入高效节能干燥塔中进行雾化干燥，脱硫废水经雾化后喷入干燥塔中，在干燥塔中来自锅炉的热烟气使脱硫废水中水分快速蒸发，脱硫废水中的盐类以固相析出，并与烟气中灰分结合形成大颗粒固体物，部分混入原烟气的粉尘中，随烟气夹带流出；部分流入干燥塔底部，以粉煤灰形式排出输送至厂区灰库，与锅炉炉渣一块外销。

工业废水处理工艺流程为：工业废水排放至工业废水池内，经污水提升泵提升至高效絮凝反应斜板沉淀池，斜板沉淀池内废水经泵提升进入重力无阀过滤器过滤，处理合格废水排放至回用水池内，最终返回至胜利发电厂二期循环水系统内，其中斜板沉淀池分离产生的污泥排至污泥储存池内，由压滤机压滤，压滤后的废水再返回至工业废水池内进行循环处理，压滤后产生的工业废水沉积物输送至胜利发电厂内煤场，进行晾晒、

表二（续）、工程建设概况

掺烧，无外排。

表 2-7 运营期主要产污环节分析表

工程内容	污染物			
	废气	废水	固体废物	噪声
工艺处理系统	颗粒物	/	工业废水沉积物粉煤灰	泵类设备噪声

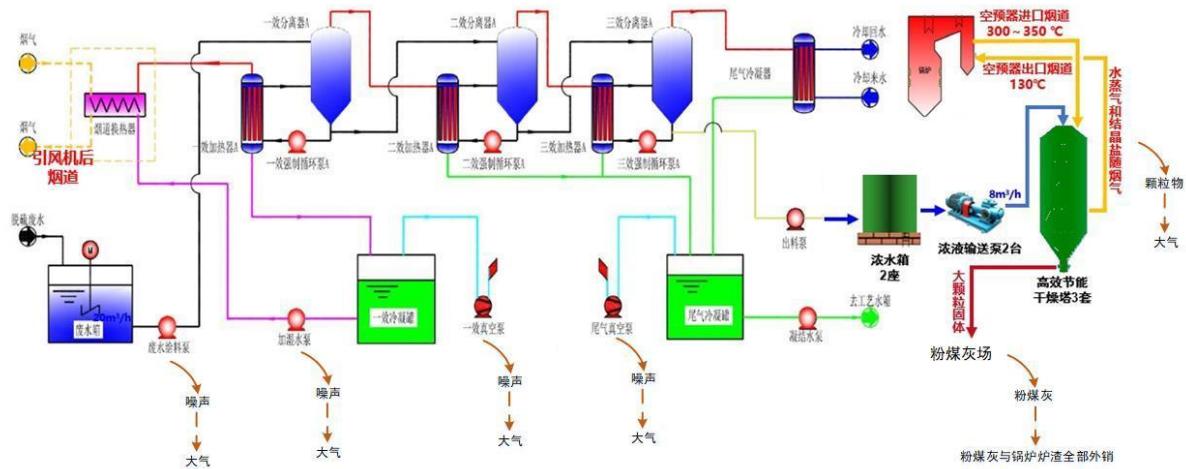


图 2-8 运营期工艺流程及产排污节点示意图 (脱硫废水深度处理工艺)

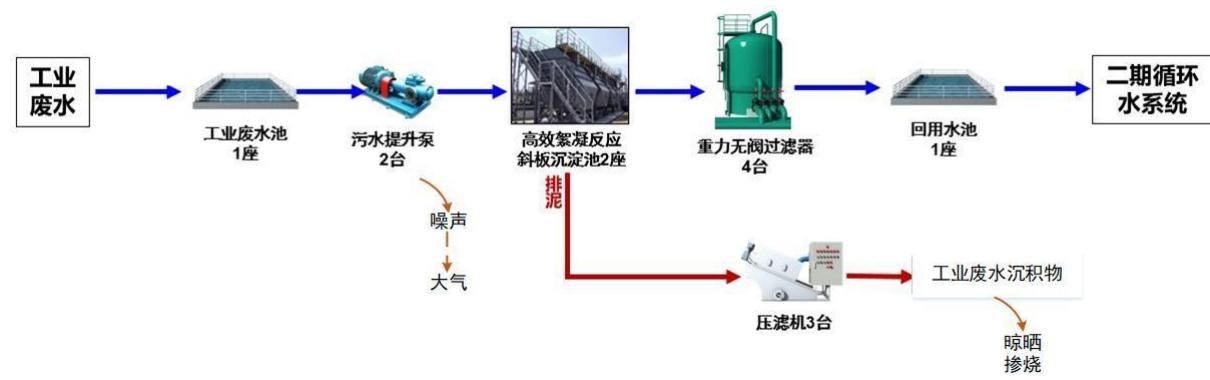


图 2-9 运营期工艺流程及产排污节点示意图 (工业废水处理工艺)

表三、主要污染源、污染物处理和排放

3.1 施工期污染防治和处置措施

3.1.1 废气

本项目施工期大气污染物主要包括施工扬尘、燃油废气和焊接烟尘。

1) 扬尘主要来源于设备拆除、场地平整、拆除、物料装卸和车辆运输等过程，排放的主要污染物为颗粒物；

2) 机械尾气主要来源于各类燃油动力机械在场地拆除平整等作业时排放的废气，主要污染物为 C_mH_n 、 NO_x 、 SO_2 等；

3) 焊接烟尘来源于金属结构与管道焊接过程，主要污染物为颗粒物。

针对以上污染物，项目建设施工过程中采取的废气措施如下：

1) 施工中采用湿法作业抑制扬尘，减少扬尘的产生量；

2) 加强施工管理，贯彻边施工、边防护的原则，施工现场设置围栏，减少施工扬尘的扩散，同时对施工区内的尘土进行定期清理；

3) 大风天气未进行施工作业，并对施工场地和运输车辆行驶路面定期洒水，减少浮尘产生，在大风日加大了洒水量及洒水次数；

4) 采用了商品混凝土，建筑材料的堆放做到定点定位，并采取了适当的围挡、遮盖防尘措施；

5) 建筑材料轻装轻卸，装卸工程采取必要的喷淋压尘等措施；

6) 加强运输车辆的管理，车辆上路前进行清扫，严禁车轮带土上路，合理安排施工车辆行驶路线，减缓行驶车速；

7) 选用符合国家质量标准要求的施工机械设备和运输工具，废气排放符合国家有关标准的规定；

8) 规范焊接操作，使用低毒焊条等最大限度降低对周围空气环境的不利影响。

3.1.2 废水

施工期间产生的废水主要为施工人员生活污水和管线试压废水。

1) 施工人员生活污水产生量约为 $776m^3$ 。生活污水经胜利发电厂现有的生活污水处理系统处理后排至胜利国电（东营）热电有限公司水务中心，处理后回用，不外排。

表三（续）、主要污染源、污染物处理和排放

2) 管线试压采用清洁水, 可重复利用, 试压废水收集后进入工业废水处理系统进行处理, 经过处理达到二期循环水系统补水要求后, 回用至二期循环水系统, 无外排。

3.1.3 噪声

施工期噪声主要为施工机械作业噪声、车辆运输噪声、物料装卸碰撞噪声和施工人员的活动噪声等, 在施工期结束后随即消失。项目施工过程中采取了合理安排施工时间、距离防护等降噪措施后。具体措施如下:

- 1) 选用先进的低噪声设备, 合理安排部分高噪声设备的使用时间;
- 2) 加强管理, 按照规定操作机械设备, 在废弃设备拆除过程中, 遵守作业规定, 减少碰撞噪声;
- 3) 施工中对施工机械定期进行维护保养, 避免由设备性能差而增大机械噪声;
- 4) 合理安排施工时段、减少施工噪声影响时间, 未在夜间施工;
- 5) 制定合理的运输线路, 车辆进出工地时未鸣笛;
- 6) 采用商品混凝土, 避免现场搅拌。

3.1.4 固体废物

施工期的固体废物主要是施工作业产生的施工废料、建筑垃圾、生活垃圾和设备拆除产生的废弃设备。

1) 施工废料、建筑垃圾

在基础工程和设备运输及安装过程中, 产生少量施工废料和建筑垃圾, 部分回收利用, 不能利用的拉运至建筑垃圾消纳场处理。

2) 生活垃圾

本项目施工期生活垃圾产生量约为 9.7t。所产生活垃圾暂存于胜利发电厂垃圾桶内, 由胜利发电厂生活垃圾处置承包商统一拉运至当地环卫部门指定地点处理, 不外排。

3) 废弃设备

设备拆除产生的废弃设备按照胜利油田废旧物资处置相关要求合规处置。

表三（续）、主要污染源、污染物处理和排放

3.2 运营期

3.2.1 废气

本项目运营期废气主要是颗粒物和聚丙烯酰胺投加工艺产生的扬尘。

经低温多效闪蒸浓缩系统处理产生的浓缩脱硫废水在高效节能干燥塔中进行雾化干燥，在干燥塔中来自 3#和 4#锅炉的热烟气使脱硫废水中水分快速蒸发，脱硫废水中的盐类以固相析出，脱硫废水中的盐分结晶与烟气中灰分结合形成大颗粒固体物在干燥塔中被捕捉、脱除，部分混入原烟气的粉尘中，随烟气夹带流出；部分流入干燥塔底部，以粉煤灰形式排出。

投料口增加布袋，减少投料过程中产生的扬撒，规范堆放，增加防潮措施，定期对工人进行培训，减少了丙烯酰胺投加工艺产生的扬尘。



图 3-1 聚丙烯酰胺投加工艺防扬撒措施



图 3-2 聚丙烯酰胺投加工艺防扬撒措施

表三（续）、主要污染源、污染物处理和排放

3.2.2 废水

本项目运营期管理依托胜利发电厂现有工作人员，不新增劳动定员，无新增生活污水，本项目运营期无废水外排，对周边地表水、地下水环境影响较小。

3.2.3 噪声

项目运营期噪声源主要为机泵类设备噪声。噪声设备主要在室内，通过优化设备选型，选用低噪声设备，加装基础减振，密闭隔声，室外种植绿化带等措施，正常运行时噪声源变化情况不大。

3.2.4 固体废物

固废产生情况及治理方案

本项目产生的固体废物主要包括工业废水处理过程中产生的工业废水处理沉积物和脱硫废水深度处理过程中产生的粉煤灰，均为一般工业固体废物。

（1）工业废水处理过程中产生的工业废水处理沉积物。

工业废水处理系统干化污泥规模为 $70\text{m}^3/\text{h}$ 。建设污泥浓缩干化流程，将高含水污泥浓缩、压滤成泥饼后统一处理，工业废水处理工艺处理规模扩建，不会导致工业废水产生量的增加。工业废水处理沉积物属于一般工业固体废物，输送至站内煤场，进行晾晒、掺烧，无外排。

（2）脱硫废水深度处理过程中产生的粉煤灰。

经低温多效闪蒸浓缩系统处理产生的浓缩脱硫废水在高效节能干燥塔中进行雾化干燥，在干燥塔中来自锅炉的热烟气使脱硫废水中水分快速蒸发，脱硫废水中的盐类以固相析出，并与烟气中灰分结合形成大颗粒固体物在干燥塔中被捕捉、脱除，部分混入原烟气的粉尘中，随烟气夹带流出；部分流入干燥塔底部，以粉煤灰形式排出。产生的粉煤灰输送至厂区粉煤灰场，与锅炉炉渣一块外销。

表四、环评主要结论与建议及审批部门审批决定

1、环评报告表结论与建议

一、结论

本项目符合国家有关产业政策。在严格执行已有各项环保政策、规定的基础上，认真落实本报告表中提出的环保措施与建议的前提下，从环境保护角度分析，本项目的建设可行。

2、审批部门审批决定

生态环境行政主管部门审批意见

东环东分建审[2022]49号

根据环评结论，经东营生态环境分局建设项目环境保护联合审查小组审查，对《中国石化集团胜利石油管理局有限公司胜利发电厂脱硫废水深度处理及工业废水改造工程环境影响报告表》批复如下：

一、项目内容：项目位于东营市东营区南二路 206 号胜利发电厂厂区内，目为技术改造，总投资 9572.64 万元，其中环保投资 9572.64 万元。胜利发电厂拟在厂区内新建 1 套脱硫废水深度处理设备，采用“低温多效闪蒸浓缩+高温旁路烟道干燥”工艺，处理规模为 45m³/h;对现有工业废水处理设备进行改造并扩大处理规模，采用“高效絮凝反应斜板沉淀+重力无阀过滤”工艺，设计处理规模 400m³/h。项目符合国家产业政策(备案号：2205-370502-04-01-423431),在落实报告表提出的污染防治措施前提下，同意你单位按照报告表中所列建设工程的性质、规模、地点、采用的生产工艺、环境保护对策措施进行项目建设。

二、大气污染物及噪声排放执行本报告表所列相应“污染物排放标准”。

三、项目在设计、建设和营运过程中必须认真落实环境影响报告表提出的各项污染防治和风险防范措施，并着重做好以下几方面的工作：

1、严格污水处理设施运行管理。项目脱硫废水深度处理工艺流程采用“低温多效闪蒸浓缩+高温旁路烟道干燥”工艺。脱硫废水进入干燥塔底部，进入粉煤灰场，无外排；工业废水处理后循环利用，无外排。

2、落实报告表中各项废气污染防治措施。项目脱硫废水中的盐分结晶与烟气中灰分结合形成大颗粒固体物在干燥塔中被捕捉、脱除后混入原烟气的粉尘中，烟气排放满

表四（续）、环评主要结论与建议及审批部门审批决定

足《火电厂大气污染物排放标准》(DB37/664-2019)表2 锅炉机组大气污染物排放浓度限值要求。严格控制无组织排放，必要时要配套污染治理设施，确保车间厂界无组织废气达标排放。

3、合理布局，选用低噪声设备，对强噪声源分别采取隔声、减振、吸声等措施，确保厂界噪声达标排放。

4、按“减量化、资源化、无害化”原则和环保管理要求落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施，建立固体废物产生、储存管理台账，实现固体物分类收集、全部综合利用或安全处置，确保不产生二次污染。项目无危险废物产生。工业废水处理沉积物属于一般工业固体废物，输送于站内煤场，进行晾晒、掺烧，无外排。脱硫废水深度处理产生的粉煤灰输送至厂区粉煤灰场，与锅炉炉渣一块外销。固体废物在厂内的堆放、贮存、转移应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 的规定要求，防止产生二次污染。

5、进一步加强项目环境事故防范和应急管理工作，结合项目环境风险因素，制定突发环境事件应急预案，并定期演练。强化环境风险防范和应急管理，配备防火和防污染应急设备，杜绝突发性污染事件的发生。

四、加强对项目附近环境敏感点的环境保护，处理好本项目与周边的关系，项目建设、运营须采取有效环保措施，防止因环保诉求而引发矛盾，若因管理不善造成污染或环境信访案件，立即停产治理，自觉维护社会稳定。

五、本项目从环保角度分析可行，凡涉及消防、安全生产、劳动、土地、规划等事项的，必须到相关部门办理审批手续。

六、建设项目必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度和排污许可证制度。项目建成后，按照规定申领排污许可证，并进行竣工环境保护验收，经验收合格后，项目方可正式投入运行。

七、本项目环保“三同时”制度、排污许可证制度和日常环保监管工作由东营生态环境分局综合执法大队具体负责，依法监管，杜绝违反环保法律法规现象发生。

2022年10月26日

表五、验收监测质量保证及质量控制

5.1 监测仪器

5.1.1 废气监测仪器

表 5-1 无组织废气监测仪器

序号	监测项目	仪器名称	仪器型号	仪器编号
1	总悬浮颗粒物	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3924 型	DYHLX-445、446、447、448
		分析天平	AB265-S	DYHLS-006
		电热鼓风干燥箱	DHG-9050A	DYHLS-158

表 5-2 有组织废气监测仪器

序号	监测项目	仪器名称	仪器型号	仪器编号
1	颗粒物	大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000D 型	DYHLX-313
		分析天平	AB265-S	DYHLS-006
		电热鼓风干燥箱	DHG-9050A	DYHLS-158

5.1.2 噪声监测仪器

表 5-3 噪声监测仪器

序号	仪器名称	仪器型号	仪器编号
1	多功能声级计	AWA6228+	DYHLX-188

5.2 质量保证

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

- (1) 现场采样、分析人员需经技术培训持证上岗后方可工作。
- (2) 本次监测所用仪器、量器需经过计量部门鉴定认证和分析人员校准合格的。
- (3) 监测分析方法采用国家颁布的标准（或推荐）分析方法。
- (4) 所有监测数据、记录必须经监测分析人员、复核人和室主任签字，监测报告经过校对、审核，最后由授权签字人审定。

5.2.1 废气监测分析过程中的质量保证

尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰；被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围内（即 30%~70% 之间）。

本次共采集有组织废气颗粒物 36 个，1 天 3 次，分 4 天采样，共采集全程序空白 4 个；对于不同检测项目均采取相应的检测标准及方法。

表五（续）、验收监测质量保证及质量控制**表 5-4 空白样检测结果**

采样时间	样品编号	检测项目	单位	检测结果
2025.12.8	25HY024LM1110	颗粒物	mg	0.12
2025.12.9	25HY024LM2110	颗粒物	mg	0.21
2025.12.10	25HY024LM1120	颗粒物	mg	0.11
2025.12.11	25HY024LM2120	颗粒物	mg	0.27

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。大气采样器流量校核表详见表 5-5；烟气采样器流量校核表详见表 5-6；。

表 5-5 大气采样器校核表

仪器名称	仪器型号	仪器编号	采样器工作点流量 L/min	电子孔口校准器 L/min	示值误差	是否合格
环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3924 型	DYHLX-445	100	98.6	1.4	合格
环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3924 型	DYHLX-446	100	98.6	1.4	合格
环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3924 型	DYHLX-447	100	98.4	1.6	合格
环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3924 型	DYHLX-448	100	98.9	1.1	合格
环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3924 型	DYHLX-445	100	99.1	0.9	合格
环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3924 型	DYHLX-446	100	99.1	0.9	合格
环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3924 型	DYHLX-447	100	98.9	1.1	合格
环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3924 型	DYHLX-448	100	98.7	1.3	合格

表 5-6 烟气采样器校核表

仪器名称	仪器型号	仪器编号	被校仪器流量 L/min	校准仪器流量 L/min	示值误差	是否合格
大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D 型	DYHLX-313	30	29.9	0.3	合格
大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D 型	DYHLX-313	30	29.9	0.3	合格
大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D 型	DYHLX-313	30	29.8	0.7	合格
大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D 型	DYHLX-313	30	29.9	0.3	合格

表六、验收监测内容

5.2.3 噪声监测分析过程中的质量保证

厂界噪声监测按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）执行。质量保证和质控按照国家环保部《环境监测技术规范》（噪声部分）进行。监测仪器在测量前后，仪器在测量现场要进行声学校准，其前后示值差不能大于0.5dB（A）。

表 5-7 噪声仪器校验

单位: dB (A)

仪器名称	监测项目	校验日期	测量前校正	测量后校正	示值差	是否合格
AWA6221 B型声校准器	厂界噪声	2025.11.26 昼	93.8	93.8	0.0	合格
		2025.11.26 夜	93.8	93.8	0.0	合格
		2025.11.27 昼	93.9	93.8	-0.1	合格
		2025.11.27 夜	93.8	93.8	0.0	合格

6.1 废气

6.1.1 无组织废气

(1) 监测点位、项目及频次

根据监测当天的风向布点，厂界上风向一个点、下风向三个点。同时记录监测期间的风向、风速、气温、气压等气象参数。

表 6-1 无组织排放废气监测一览表

监测点位	监测项目	监测频次
上风向一个点位，下风向三个点位	总悬浮颗粒物；同时记录监测期间气象参数	3次/天，连续监测2天



图 6-1 无组织废气监测点位分布示意图

表六（续）、验收监测内容

（2）监测分析方法

表 6-2 无组织废气监测分析方法

序号	监测因子	监测方法	标准代号	检出限
1	总悬浮颗粒物	重量法	HJ 1263-2022	—

6.1.2 有组织废气

（1）监测点位、项目及频次

对 3 号机、4 号机进行检测。

表 6-1 有组织排放废气监测一览表

监测点位	监测项目	监测频次
3 号机、4 号机	颗粒物	3 次/天，连续监测 2 天

（2）监测分析方法

表 6-2 有组织废气监测分析方法

序号	监测因子	监测方法	标准代号	检出限
1	颗粒物	重量法	HJ 836-2017	1.0mg/m ³



图 6-2 有组织废气监测点位分布示意图

表六（续）、验收监测内容

6.2 噪声

（1）噪声监测点位、项目及频次

根据厂区周边环境情况，在厂界布设监测点位；东、西、南、北厂界外1m各布设1个监测点。

表 6-3 噪声监测点位及频次

监测点位	监测项目	频次
东、西、南、北厂界各布设1个监测点，共四个点位	等效声级 L_{eq}	昼夜各1次，连续监测2天



图 6-3 噪声监测点位分布示意图

表七、验收监测结果

7.1 验收期间工况情况:

本项目未新增劳动定员, 年生产时间 8760h, 采用五班四倒工作制。2025 年 11 月 26 日~11 月 27 日、2025 年 12 月 8 日~12 月 11 日验收监测期间正常运行。

表 7-1 监测期间生产负荷

日期	产品	环评设计处理量 (m ³ /h)	实际处理量 (m ³ /h)	负荷 (%)
2025.11.26	脱硫废水	45	24.83	55.18
2025.11.26	工业废水	400	34.54	8.64
2025.11.27	脱硫废水	45	25.46	56.58
2025.11.27	工业废水	400	26.71	6.68
2025.12.8	脱硫废水	45	27.21	60.47
2025.12.8	工业废水	400	43.17	10.79
2025.12.9	脱硫废水	45	25.58	56.84
2025.12.9	工业废水	400	8.29	2.07
2025.12.10	脱硫废水	45	30.46	67.69
2025.12.10	工业废水	400	30.54	7.64
2025.12.11	脱硫废水	45	33.92	75.38
2025.12.11	工业废水	400	16.21	4.05
2025.11.26	脱硫废水	45	24.83	55.18
2025.11.26	工业废水	400	34.54	8.64

7.2 验收监测结果

7.2.1 无组织废气

表 7-2 监测期间气象参数

日期	气温 (°C)	湿度 (%)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)	天气状况
2025.11.26	9.6	41.5	102.7	南	2.2	晴
2025.11.27	7.5	41.1	102.8	南	2.3	晴

表七（续）、验收监测结果

表 7-3 无组织总悬浮颗粒物监测结果

监测时间	监测项目	监测点位	监测结果 (mg/m ³)		
			第一次	第二次	第三次
2025.11.26	总悬浮颗粒物	上风向 1#	0.189	0.196	0.208
		下风向 2#	0.271	0.223	0.270
		下风向 3#	0.224	0.261	0.218
		下风向 4#	0.263	0.246	0.246
2025.11.27	总悬浮颗粒物	上风向 1#	0.189	0.204	0.194
		下风向 2#	0.275	0.270	0.278
		下风向 3#	0.228	0.223	0.208
		下风向 4#	0.258	0.246	0.253

验收监测期间，厂界无组织总悬浮颗粒物最大值为 0.278mg/m³，满足行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 标准（总悬浮颗粒物：1.0mg/m³）。



图 7-1 无组织废气检测照片

表七（续）、验收监测结果

7.2.2 有组织废气

表 7-4 有组织废气颗粒物监测结果

采样点位	3号机		检测日期	2025.12.8		
检测项目		单位	检测结果			限值
			第一次	第二次	第三次	
颗粒物	实测浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	/
	折算浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	5
	排放速率	kg/h	/	/	/	/
排气量		m ³ /h	1284162	1284790	1277159	/
含氧量		%	7.1	6.8	6.7	/
含湿量		%	10.3	9.7	11.0	/
烟气温度		°C	49	49	49	/
排气筒高度		m	240			
内径		m	6.19			

备注：折算排放浓度=实测排放浓度×（21-基准氧含量）/（21-实测含氧量）；火电厂燃煤锅炉基准氧含量（%）为6；3号机检测位置位于汇入总排气筒之前分管段；ND表示未检出。

表 7-5 有组织废气颗粒物监测结果

采样点位	3号机		检测日期	2025.12.9		
检测项目		单位	检测结果			限值
			第一次	第二次	第三次	
颗粒物	实测浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	/
	折算浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	5
	排放速率	kg/h	/	/	/	/
排气量		m ³ /h	1261097	1265586	1272099	/
含氧量		%	6.8	6.4	6.7	/
含湿量		%	11.6	9.8	11.2	/
烟气温度		°C	49	50	49	/
排气筒高度		m	240			
内径		m	6.19			

备注：折算排放浓度=实测排放浓度×（21-基准氧含量）/（21-实测含氧量）；火电厂燃煤锅炉基准氧含量（%）为6；3号机检测位置位于汇入总排气筒之前分管段；ND表示未检出。

表七（续）、验收监测结果

表 7-6 有组织废气颗粒物监测结果

采样点位		4号机		检测日期	2025.12.10	
检测项目		单位	检测结果			限值
			第一次	第二次	第三次	
颗粒物	实测浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	/
	折算浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	5
	排放速率	kg/h	/	/	/	/
排气量		m ³ /h	1032816	926230	924696	/
含氧量		%	6.2	6.1	5.9	/
含湿量		%	10.3	12.5	11.9	/
烟气温度		°C	47	48	47	/
排气筒高度		m	240			
内径		m	6.19			

备注：折算排放浓度=实测排放浓度×（21-基准氧含量）/（21-实测含氧量）；火电厂燃煤锅炉基准氧含量（%）为6；4号机检测位置位于汇入总排气筒之前分管段；ND表示未检出。

表 7-7 有组织废气颗粒物监测结果

采样点位		4号机		检测日期	2025.12.11	
检测项目		单位	检测结果			限值
			第一次	第二次	第三次	
颗粒物	实测浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	/
	折算浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	5
	排放速率	kg/h	/	/	/	/
排气量		m ³ /h	1028725	1005121	1008314	/
含氧量		%	6.2	6.3	6.1	/
含湿量		%	12.4	11.3	12.1	/
烟气温度		°C	47	47	48	/
排气筒高度		m	240			
内径		m	6.19			

备注：折算排放浓度=实测排放浓度×（21-基准氧含量）/（21-实测含氧量）；火电厂燃煤锅炉基准氧含量（%）为6；4号机检测位置位于汇入总排气筒之前分管段；ND表示未检出。

验收监测期间，3号机、4号机颗粒物均为未检出，满足《火电厂大气污染物排放标准》（DB 37/ 664-2019）表2锅炉机组大气污染物排放浓度限值要求（5mg/m³）。

表七（续）、验收监测结果

7.2.3 噪声

表 7-8 厂界噪声监测结果

单位: dB (A)

监测日期	监测点位	昼间噪声	夜间噪声
2025.11.26	1#南厂界	56	46
	2#东厂界	54	45
	3#北厂界	56	44
	4#西厂界	57	47
2025.11.27	1#南厂界	56	46
	2#东厂界	57	45
	3#北厂界	56	46
	4#西厂界	55	45

验收监测期间, 厂界昼间噪声监测值 54~57dB (A), 夜间噪声监测值 44~47dB (A), 满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类区限值要求 (昼间 65dB (A), 夜间 55dB (A))。



图 7-3 昼间噪声检测照片



图 7-4 夜间噪声检测照片

7.3 污染物排放总量控制

本项目运营期无废气、废水外排, 因此无需申请总量控制指标。

根据《东营市生态环境局关于落实<山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理办法>的指导意见》(东环发[2019]54 号) 及《关于印发<污染物排放总量指标跟着项目走机制实施细则>的通知》(东营市生态环境局, 2020 年 7 月 29 日), 本项目不涉及总量控制指标。

表八、环境管理调查

8.1 三同时执行情况

中国石化集团胜利石油管理局有限公司胜利发电厂于2017年6月8日取得排污许可证，2024年9月5日进行了重新申领，证书编号为91370500864731150R001P，排污许可证有效期为2024年9月5日至2029年9月4日。2025年4月3日进行变更，将本项目纳入排污许可管理。受企业委托，森诺科技有限公司于2022年5月编制完成了《中国石化集团胜利石油管理局有限公司胜利发电厂脱硫废水深度处理及工业废水改造工程环境影响报告表》，2022年10月26日东营市生态环境局东营区分局以东环东分建审[2022]49号对该项目环境影响报告表进行了批复。项目于2023年9月6日开工建设，2025年10月31日建设完成，2025年11月1日，项目进入调试期，调试起止日期为2025年11月1日~2026年1月31日，于2025年11月1日在中国石化胜利油田分公司网站进行竣工和调试期公示，公示网址 <http://slof.sinopec.com/slof/>。

该项目建设过程中，执行了国家有关环保法律法规的要求，按照环评批复的要求进行设计、施工和试生产，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

8.2 环保机构设置及环保规章制度落实情况

胜利发电厂安全（QHSE）管理部负责全厂环保专业技术综合管理。

在施工期，项目管理部门设置专门的环保岗位，配备一名环保专业人员，负责监督各项环保措施的落实及环保工程的检查和预验收，负责协调与环保、土地等部门的关系，以及负责有关环保文件、集输资料的收集建档，监督设计单位和施工单位具体落实环保措施的实施。

生产运营期，由胜利发电厂安全（QHSE）管理部统一负责本项目的环保管理工作，在厂内设置专职环保员，负责环保文件和技术资料的归档，协助有关环保部门进行环保工程的验收，负责运营期间的环境监测、事故防范和外部协调工作。

表八（续）、环境管理调查

8.3 环境风险防范设施

本项目涉及的工业废水、脱硫废水、颗粒物、粉煤灰和工业废水沉积物未列入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，且不属于危险物质。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中附录 C 要求，当 $Q_{max} < 1$ ，则直接判定该项目环境风险潜势为 I，因此按照导则要求风险评价可开展简单分析。

为了降低环境风险，提出如下风险防范措施：

- 1) 制定环保计划和各种规范，完善安全管理制度和安全操作规程，建立健全环境管理体系和监测体系，完善各种规章、制度和标准；
- 2) 对施工单位及人员进行环保、安全教育，增强职工的环保意识和安全意识；在施工设备管理等环节严守质量关，加强技术工人的培训，提高操作水平；
- 3) 配备一定数量的灭火器和其他消防设施；
- 4) 研究各种事故，总结经验，充分吸取教训，并注意在技术措施上的改进和防范，尽可能减少人为的繁琐操作过程。

8.4 事故应急预案

胜利发电厂自成立以来，已经稳定生产多年，目前已经有 1 套成熟的风险应急预案，胜利发电厂制定了突发环境事件应急预案，该预案已在东营市生态环境局东营区分局备案（备案文号：370502-2025-042-M）。胜利发电厂突发环境污染事件应急预案体系包括：综合应急预案、专项应急预案、现场处置方案。

胜利发电厂各级单位针对突发环境事件制定有应急演练计划，配备必要的应急物资，并定期组织应急演练。胜利发电厂现有应急管理体系能够满足本项目的使用需求。

表八（续）、环境管理调查

表 8-1 应急物资

序号	名称	规格型号	数量	单位	存放位置
1	消防隔热服	DTXF-93-I	3	套	一期水处理值班室 1 套 二期水处理值班室 2 套
2	防雨布	/	100	公斤	化学防汛物资间
3	工作救生衣	RHC93-1	5	件	化学防汛物资间
4	潜水泵	8-15m ³ /h 20-32m	2	台	化学防汛物资间
5	潜水泵	100WQ75-15-7. 5H	1	台	化学防汛物资间
6	正压式空气呼吸器	X-F-20	4	台	一期水处理值班室 1 台 二期水处理值班室 2 台 氨区 1 台
7	正压式空气呼吸器	MSA-AX2100	2	台	二期水处理值班室
8	便携式气体检测仪	ESP210	1	台	二期水处理值班室
9	便携式气体检测仪	gasbadge pro	1	台	氢站
10	防氨滤罐	P-K-3	4	个	一期水处理值班室 1 个 二期水处理值班室 1 个 氨区 2 个
11	防毒面具	TF-AL	6	个	一期水处理值班室 2 个
12	防酸服	/	3	套	一期水处理值班室 1 套 二期水处理值班室 2 套
13	隔离式防护服	MC4000	4	套	一期水处理值班室 2 套 二期水处理值班室 2 套
14	隔离式防护服	MC5000	2	套	二期水处理值班室
15	重型防化服	MSA CPS900	2	套	二期水处理值班室 1 套 氨区 1 套
16	急救箱	内含防暑降温 药品	1	个	脱硫废水楼控制室
			1	个	脱硫集控室

表八（续）、环境管理调查



图 8-1 应急演练照片



图 8-2 工业废水处理车间灭火器照片

根据现场调查情况，项目基层的工作纪律严明，工作人员都持证上岗，制定了巡检制度，有专人对设备的工作状态进行维护、检查。根据查阅的资料表明，项目建设、投产运营以来，尚未发生过财产损失严重和生态环境影响的风险事故，说明建设单位采取的防范措施是较为有效的。

表八（续）、环境管理调查

8.5 排污许可申领和执行情况

（1）排污许可申领情况

中国石化集团胜利石油管理局有限公司胜利发电厂于2017年6月8日取得排污许可证，2024年9月5日进行了重新申领，证书编号为91370500864731150R001P，排污许可证有效期为2024年9月5日至2029年9月4日。2025年4月3日进行变更，将本项目纳入排污许可管理。排污许可证见附件6。

中国石化集团胜利石油管理局有限公司胜利发电厂

生产经营场所地址：东营市东营区南二路206号 行业类别：热电联产 所在地区：山东省-东营市-东营区 发证机关：东营市生态环境局

排污许可证正本
排污许可证副本



许可证编号	业务类型	版本	办结日期	有效期限
91370500864731150R001P	申领	1	2017-06-08	2017-06-12 至 2020-06-11
91370500864731150R001P	变更	2	2020-05-20	2017-06-12 至 2020-06-11
91370500864731150R001P	延续	3	2020-05-21	2020-06-12 至 2025-06-11
91370500864731150R001P	重新申请	4	2021-05-06	2021-05-06 至 2026-05-05
91370500864731150R001P	变更	5	2022-03-15	2021-05-06 至 2026-05-05
91370500864731150R001P	变更	6	2022-12-30	2021-05-06 至 2026-05-05
91370500864731150R001P	重新申请	7	2024-02-18	2024-02-18 至 2029-02-17
91370500864731150R001P	重新申请	8	2024-09-05	2024-09-05 至 2029-09-04
91370500864731150R001P	变更	9	2025-04-03	2024-09-05 至 2029-09-04

图 8-2 排污许可申领情况

表 17 许可证变更、延续记录表

重新申请/变更/延续时间	内容/事由	重新申请/变更/延续前证书编号
变更, 2025-04-03	脱硫废水处理、工业废水处理工艺发生变化	91370500864731150R001P

图 8-3 排污许可变更、申领记录

（2）排污许可执行情况

中国石化集团胜利石油管理局有限公司胜利发电厂按照排污单位《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）等要求制定了自行监测计划。建设单位严格按照排污许可证要求定期开展自行监测、填报执行报告，并在全国排污许可证管理信息平台定期进行监测信息公开，包括污染物排放种类、排放浓度和排放量、排污许可证执行报告、自行监测数据等。

表八（续）、环境管理调查

执行报告		
报告类型	报告期	执行报告
季报	2025年第3季度季报表	执行报告文档
季报	2025年第2季度季报表	执行报告文档
季报	2025年第1季度季报表	执行报告文档
年报	2024年年报表	执行报告文档
季报	2024年第3季度季报表	执行报告文档
季报	2024年第2季度季报表	执行报告文档
季报	2024年第01季度季报表	执行报告文档
季报	2024年第4季度季报表	执行报告文档
年报	2023年年报表	执行报告文档
季报	2023年第04季度季报表	执行报告文档
季报	2023年第03季度季报表	执行报告文档
季报	2023年第02季度季报表	执行报告文档
季报	2023年第01季度季报表	执行报告文档

图 8-4 执行报告填报情况

表九、环评批复落实情况

环评批复及落实情况见表 9-1。

表 9-1 环评批复及落实情况

序号	环评批复要求	落实情况	落实结论
1	严格污水处理设施运行管理。项目脱硫废水深度处理工艺流程采用“低温多效闪蒸浓缩+高温旁路烟道干燥”工艺。脱硫废水进入干燥塔底部，进入粉煤灰场，无外排；工业废水处理后循环利用，无外排。	经与建设单位核实，本项目严格污水处理设施运行管理。项目脱硫废水深度处理工艺流程采用“低温多效闪蒸浓缩+高温旁路烟道干燥”工艺。脱硫废水进入干燥塔底部，进入粉煤灰场，无外排；工业废水处理后循环利用，无外排。	已落实
2	落实报告表中各项废气污染防治措施。项目脱硫废水中的盐分结晶与烟气中灰分结合形成大颗粒固体物在干燥塔中被捕捉、脱除后混入原烟气的粉尘中，烟气排放满足《火电厂大气污染物排放标准》(DB37/664-2019)表2锅炉机组大气污染物排放浓度限值要求。严格控制无组织排放，必要时要配套污染治理设施，确保车间厂界无组织废气达标排放。	经调查，本项目废项目脱硫废水中的盐分结晶与烟气中灰分结合形成大颗粒固体物在干燥塔中被捕捉、脱除后混入原烟气的粉尘中；聚丙烯酰胺投加工艺投料口增加布袋，减少投料过程中产生的扬撒，规范堆放，增加防潮措施，定期对工人进行培训，减少了丙烯酰胺投加工艺产生的扬尘。验收监测期间，3号机、4号机颗粒物均为未检出，满足《火电厂大气污染物排放标准》(DB 37/ 664-2019)表2 锅炉机组大气污染物排放浓度限值要求($5\text{mg}/\text{m}^3$)；厂界无组织总悬浮颗粒物最大值为 $0.278\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2 标准(总悬浮颗粒物： $1.0\text{mg}/\text{m}^3$)。	已落实
3	合理布局，选用低噪声设备，对强噪声源分别采取隔声、减振、吸声等措施，确保厂界噪声达标排放。	经调查，项目运营期噪声源主要为机泵类设备噪声。噪声设备主要在室内，通过优化设备选型，选用低噪声设备，加装基础减振，密闭隔声，室外种植绿化带等措施，正常运行时噪声源变化情况不大。验收监测期间，厂界昼间噪声监测值 $54\sim57\text{dB}(\text{A})$ ，夜间噪声监测值 $44\sim47\text{dB}(\text{A})$ ，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区限值要求(昼间 $65\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $55\text{dB}(\text{A})$)。	已落实

表九（续）、环评批复落实情况

表 9-1（续） 环评批复及落实情况

序号	环评批复要求	落实情况	落实结论
4	<p>按“减量化、资源化、无害化”原则和环保管理要求落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施，建立固体废物产生、储存管理台账，实现固体物分类收集、全部综合利用或安全处置，确保不产生二次污染。项目无危险废物产生。工业废水处理沉积物属于一般工业固体废物，输送于站内煤场，进行晾晒、掺烧，无外排。脱硫废水深度处理产生的粉煤灰输送至厂区粉煤灰场，与锅炉炉渣一块外销。固体废物在厂内的堆放、贮存、转移应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的规定要求，防止产生二次污染。</p>	<p>经与建设单位核实，项目无危险废物产生，工业废水处理沉积物属于一般工业固体废物，输送于站内煤场，进行晾晒、掺烧，无外排。脱硫废水深度处理产生的粉煤灰输送至厂区粉煤灰场，与锅炉炉渣一块外销。</p> <p>固体废物在厂内的堆放、贮存、转移符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的规定要求，未产生二次污染。</p>	已落实
5	<p>进一步加强项目环境事故防范和应急管理工作，结合项目环境风险因素，制定突发环境事件应急预案，并定期演练。强化环境风险防范和应急管理，配备防火和防污染应急设备，杜绝突发性污染事件的发生。</p>	<p>经与建设单位核实，企业加强了项目环境事故防范和应急管理工作；针对项目环境风险因素，胜利发电厂制定了《胜利发电厂突发环境事件应急预案》（预案已于2025年4月29日在东营市生态环境局东营区分局备案，备案编号为370502-2025-042-M），同时根据应急预案内容配备了应急设备、应急物资，并定期进行演练。车间内配备消防设施和防污染应急设备，杜绝突发性污染事件的发生。</p>	

表十、验收监测结论及建议

10.1 项目概况

中国石化集团胜利石油管理局有限公司胜利发电厂脱硫废水深度处理及工业废水改造工程位于山东省东营市东营区南二路 206 号胜利发电厂现有厂区内。本项目为脱硫废水深度处理及工业废水改造工程，本项目环评设计通过新增脱硫废水深度处理工艺设备，实现对脱硫废水重复利用。工艺为：“低温多效闪蒸浓缩+高温旁路烟道干燥”；工业废水处理工艺由“重力式澄清罐+浅层气浮+重力无阀过滤器”工艺改为“高效絮凝反应斜板沉淀+重力无阀过滤”工艺，同时现有工业废水处理规模不能满足后期生产需求；对工业废水处理规模进行了扩建，更换部分处理工艺设备。本项目实际建设内容包括新增脱硫废水深度处理工艺设备，实现对脱硫废水重复利用。工艺为：“低温多效闪蒸浓缩+高温旁路烟道干燥”；工业废水处理工艺为“高效絮凝反应斜板沉淀+重力无阀过滤器”工艺，同时现有工业废水处理规模不能满足后期生产需求；对工业废水处理规模进行了扩建，更换部分处理工艺设备。配套建设各类自控通讯、闪蒸浓缩处理车间等公辅设施。中国石化集团胜利石油管理局有限公司胜利发电厂脱硫废水深度处理及工业废水改造工程环评设计总投资 9572.64 万元，其中环保投资 9572.64 万元，环保投资占总投资的 100%。实际总投资 7769 万元，其中环保投资 7769 万元，环保投资占总投资的 100%。

森诺科技有限公司于 2022 年 5 月编制完成了《中国石化集团胜利石油管理局有限公司胜利发电厂脱硫废水深度处理及工业废水改造工程环境影响报告表》，2022 年 10 月 26 日东营市生态环境局东营区分局以东环东分建审[2022]49 号对该项目环境影响报告表进行了批复。中国石化集团胜利石油管理局有限公司胜利发电厂于 2017 年 6 月 8 日取得排污许可证，2024 年 9 月 5 日进行了重新申领，证书编号为 91370500864731150R001P，排污许可证有效期为 2024 年 9 月 5 日至 2029 年 9 月 4 日。2025 年 4 月 3 日进行变更，将本项目纳入排污许可管理。项目于 2023 年 9 月 6 日开工建设，2025 年 10 月 31 日建设完成，2025 年 11 月 1 日，项目进入调试期，调试起止日期为 2025 年 11 月 1 日~2026 年 1 月 31 日，于 2025 年 11 月 1 日在中国石化胜利油田分公司网站进行竣工和调试期公示，公示网址 <http://slof.sinopec.com/slof/>。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评（2017）4 号）和《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部（2018）9 号）的要求和规定，

表十（续）、验收监测结论及建议

以及建设单位所提供的有关资料,山东恒利检测技术有限公司承担项目的竣工环境保护验收监测工作。我公司于2025年11月安排专业技术人员对项目区域进行了现场勘查和资料收集,并于2025年11月26日~11月27日、2025年12月8日~12月11日对项目进行了现场监测。根据现场勘查及监测结果,编制了本项目竣工环境保护验收监测报告表。

10.1.1 废气监测结论

本项目施工期产生的大气污染物主要包括施工扬尘、燃油废气和焊接烟尘。建设单位采取了施工中采用湿法作业抑制扬尘,减少扬尘的产生量;加强施工管理,贯彻边施工、边防护的原则,施工现场设置了围栏,减少施工扬尘的扩散,同时对施工区内的尘土进行定期清理;大风天气未进行施工作业,并对施工场地和运输车辆行驶路面定期洒水,减少浮尘产生,在大风日加大洒水量及洒水次数;采用商品混凝土,建筑材料的堆放做到了定点定位,并采取适当的围挡、遮盖防尘措施;建筑材料轻装轻卸,装卸工程采取必要的喷淋压尘等措施;加强运输车辆的管理,车辆上路前进行清扫,严禁车轮带土上路,合理安排了施工车辆行驶路线,减缓行驶车速;选用符合国家质量标准要求的施工机械设备和运输工具,废气排放符合国家有关标准的规定;规范焊接操作,使用低毒焊条等措施,最大限度降低对周围空气环境的不利影响。

本项目运营期废气主要是颗粒物和聚丙烯酰胺投加工艺产生的扬尘。经低温多效闪蒸浓缩系统处理产生的浓缩脱硫废水在高效节能干燥塔中进行雾化干燥,在干燥塔中来自3#和4#锅炉的热烟气使脱硫废水中水分快速蒸发,脱硫废水中的盐类以固相析出,脱硫废水中的盐分结晶与烟气中灰分结合形成大颗粒固体物在干燥塔中被捕捉、脱除,部分混入原烟气的粉尘中,随烟气夹带流出;部分流入干燥塔底部,以粉煤灰形式排出。投料口增加布袋,减少投料过程中产生的扬撒,规范堆放,增加防潮措施,定期对工人进行培训,减少了丙烯酰胺投加工艺产生的扬尘。

验收监测期间,3号机、4号机颗粒物最大排放浓度均为未检出,满足《火电厂大气污染物排放标准》(DB 37/ 664-2019)表2 锅炉机组大气污染物排放浓度限值要求(5mg/m³) ;厂界无组织总悬浮颗粒物最大值为0.278mg/m³,满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2标准(总悬浮颗粒物:1.0mg/m³)。

10.1.2 废水调查结论

本项目施工期间产生的废水主要为施工人员生活污水和管线试压废水。生活污水产

表十（续）、验收监测结论及建议

生量约为 776m³。生活污水经胜利发电厂现有的生活污水处理系统处理后排至胜利国电（东营）热电有限公司水务中心，处理后回用，不外排；管线试压采用清洁水，可重复利用，试压废水收集后进入了工业废水处理系统进行处理，经过处理达到二期循环水系统补水要求后，回用至二期循环水系统，无外排。

本项目运营期管理依托胜利发电厂现有工作人员，不新增劳动定员，无新增生活污水，本项目运营期无废水外排，对周边地表水、地下水环境影响较小。

10.1.3 噪声监测结果

施工期噪声主要为施工机械作业噪声、车辆运输噪声、物料装卸碰撞噪声和施工人员的活动噪声等，在施工期结束后随即消失。项目施工过程中采取选用合理安排施工时间、距离防护；选用先进的低噪声设备，合理安排部分高噪声设备的使用时间；加强管理，按照规定操作机械设备，在废弃设备拆除过程中，遵守作业规定，减少碰撞噪声；施工中对施工机械定期进行维护保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声；合理安排了施工时段、减少施工噪声影响时间，未在夜间施工；制定合理的运输线路，车辆进出工地时未鸣笛；采用商品混凝土，避免现场搅拌等措施。

本项目运营期噪声源主要为机泵类设备噪声。噪声设备主要在室内，通过优化设备选型，选用低噪声设备，加装基础减振，密闭隔声，室外种植绿化带等措施，正常运行时噪声源变化情况不大。

验收监测期间，厂界昼间噪声监测值 54~57dB (A)，夜间噪声监测值 44~47dB (A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区限值要求（昼间 65dB (A)，夜间 55dB (A)）。

表十（续）、验收监测结论及建议

10.1.4 固体废物处置情况

本项目施工期的固体废物主要是施工作业产生的施工废料、建筑垃圾、生活垃圾和设备拆除产生的废弃设备。在基础工程和设备运输及安装过程中，产生少量施工废料和建筑垃圾，部分回收利用，不能利用的拉运至环卫部门指定地点处理。本项目施工期约为 776d，施工人员 25 人，则施工期生活垃圾产生量为 9.7t。所产生活垃圾暂存于胜利发电厂垃圾桶内，由胜利发电厂生活垃圾处置承包商统一拉运至当地环卫部门指定地点处理，不外排。设备拆除产生的废弃设备按照胜利油田废旧物资处置相关要求合规处置。

本项目运营期的固体废物主要为工业废水处理过程中会产生工业废水处理沉积物，属于一般工业固体废物，输送至站内煤场，进行晾晒、掺烧，无外排。脱硫废水深度处理过程中会产生粉煤灰输送至厂区粉煤灰场，与锅炉炉渣一块外销。

10.1.5 总量控制达标分析

本项目运营期无废气、废水外排，因此无需申请总量控制指标。

根据《东营市生态环境局关于落实<山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理办法>的指导意见》（东环发[2019]54 号）及《关于印发<污染物排放总量指标跟着项目走机制实施细则>的通知》（东营市生态环境局，2020 年 7 月 29 日），本项目不涉及总量控制指标。

10.2 验收总结论

本项目环境影响评价文件及批复等资料齐全，落实了环评批复中的各项环保要求，废气、噪声能够达标排放，固体废物处置合理，排放口建设规范，符合工程竣工环境保护验收要求，建议本项目通过竣工环境保护验收。

表十（续）、验收监测结论及建议

10.3 建议

通过对该企业环保设施建设运行情况的勘查和监测结果分析，针对存在的问题，提出以下建议：

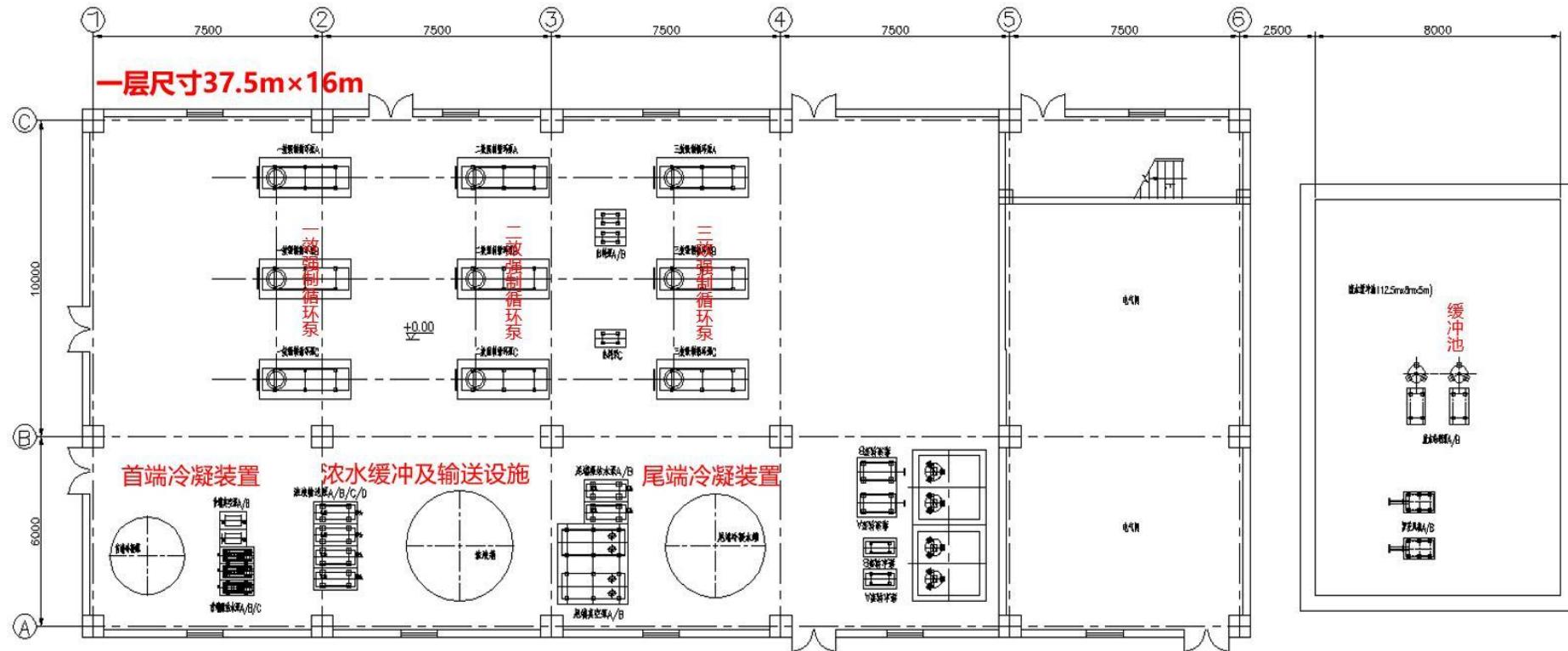
- 1、加强各环保设备设施的运行管理，确保污染物排放持续达标；
- 2、加强员工管理，提高员工环保意识；
- 3、增加厂区绿化面积，多种植防尘降噪的植物。

附图 1 项目地理位置图

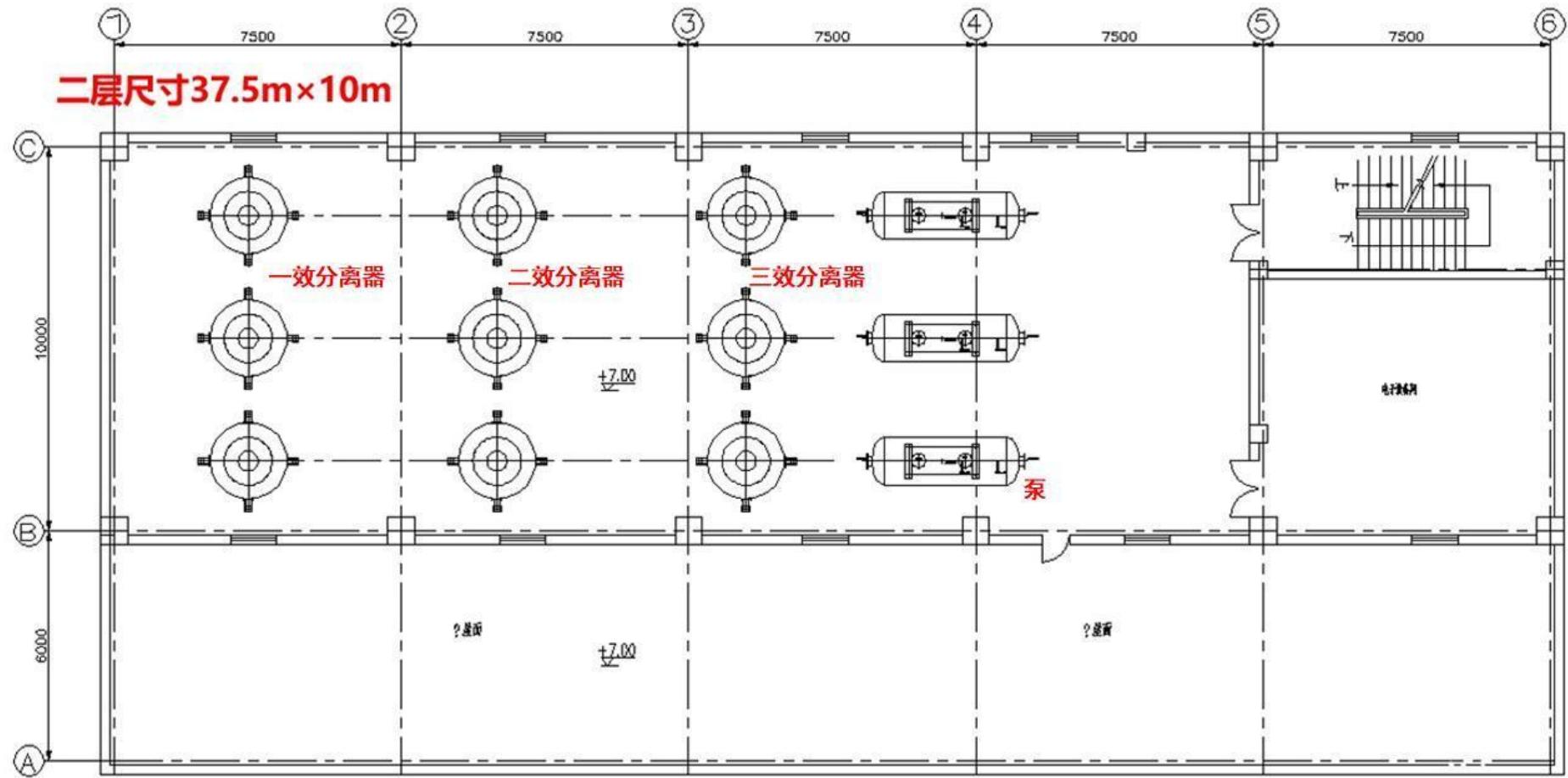




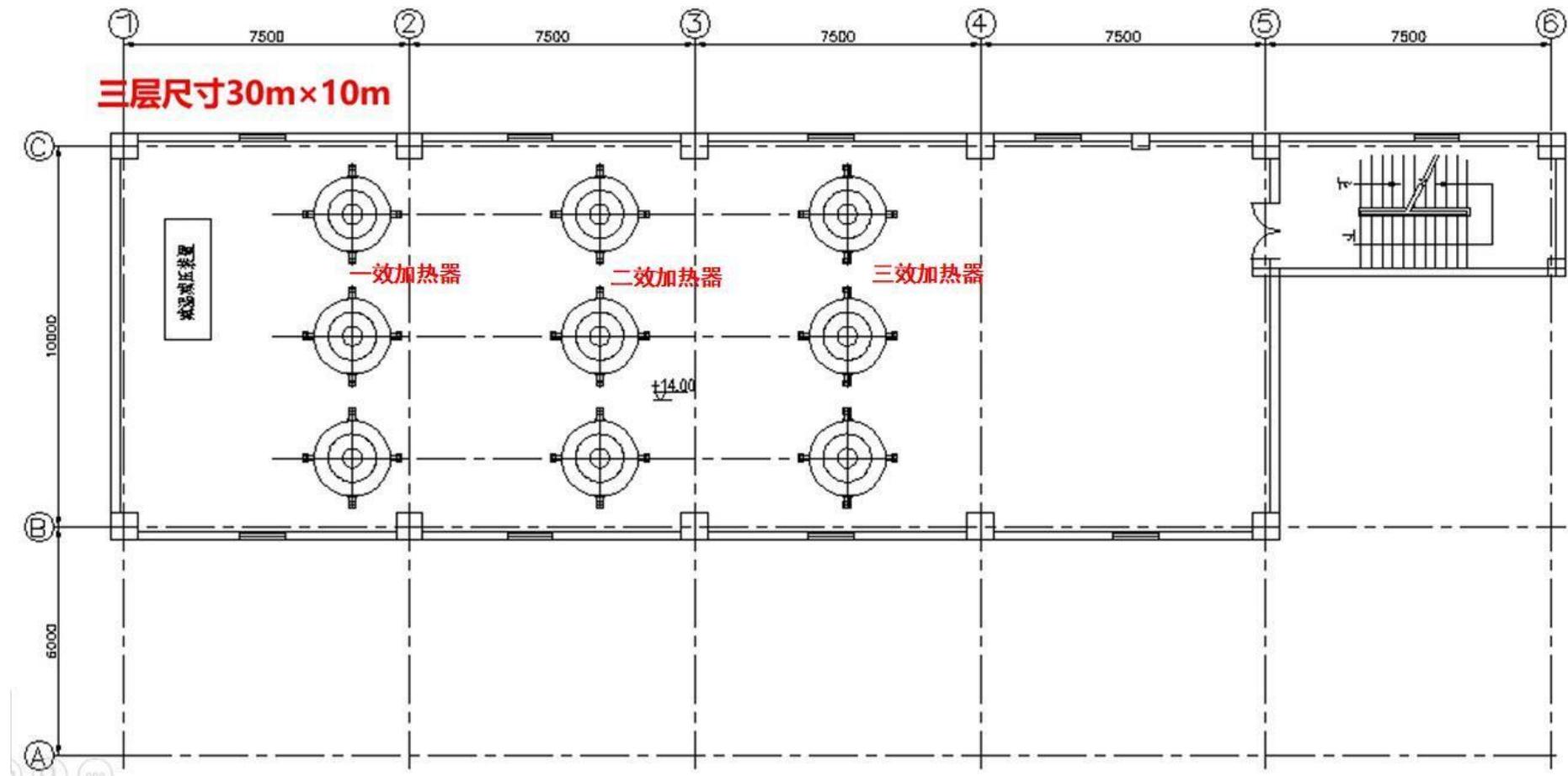
附图 2 项目平面布置图

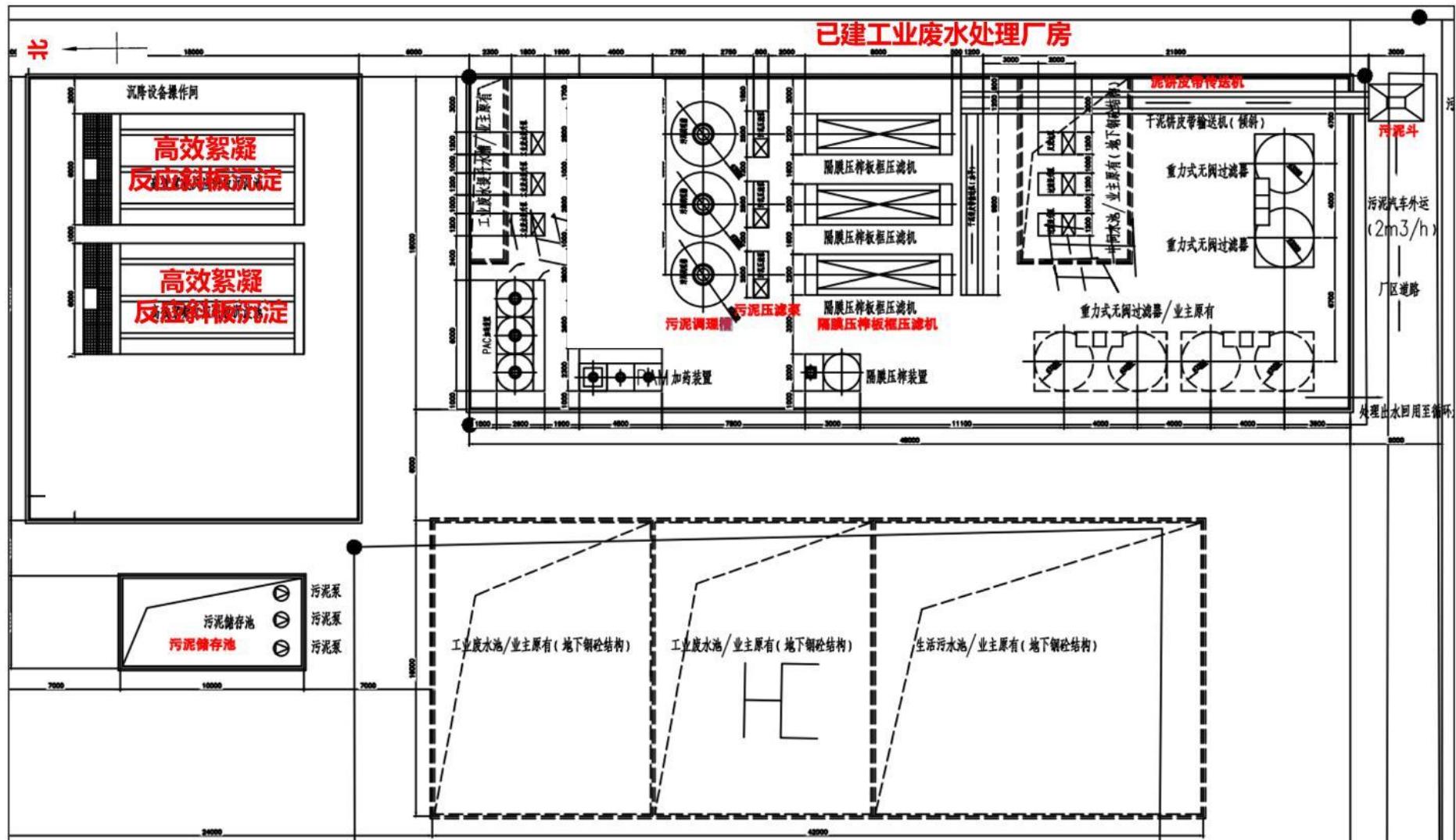


闪蒸浓缩处理车间一层平面示意图



闪蒸浓缩处理车间二层平面示意图



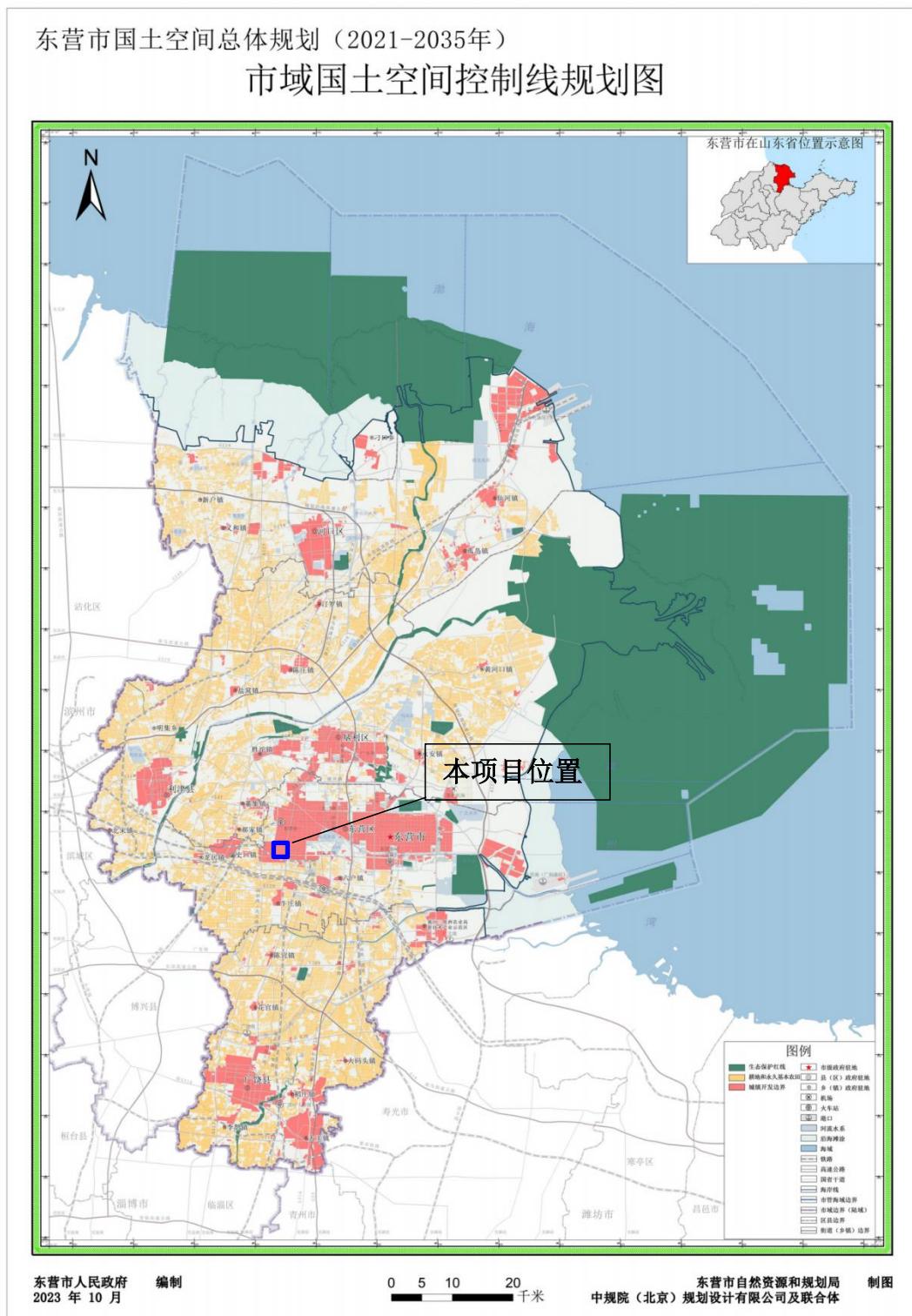


工业废水处理系统厂房平面示意图

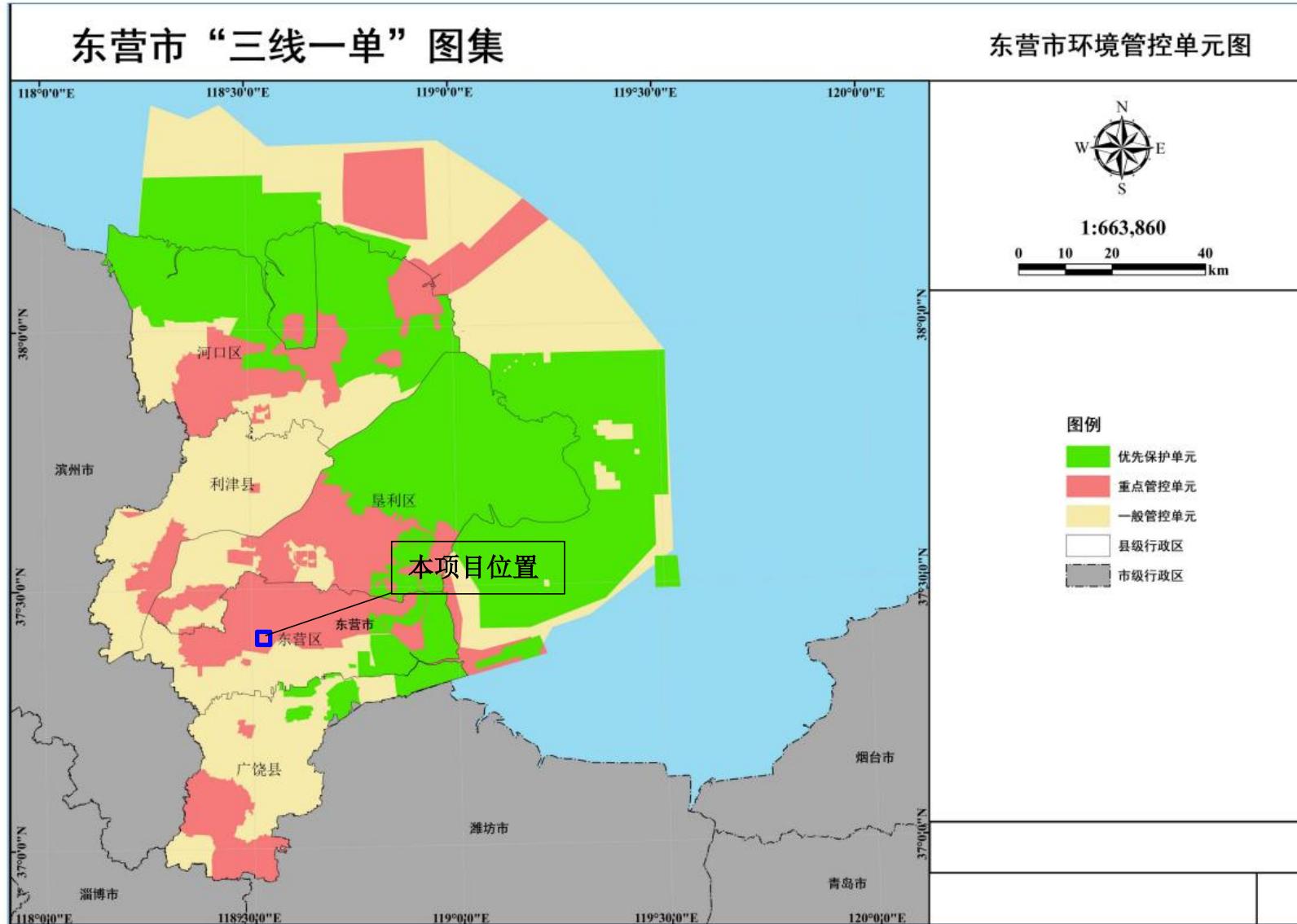
附图 3 项目周边关系图



附图 4 项目与东营市国土空间总体规划（2021-2035 年）生态保护红线的相对位置图



附图 5 东营市“三线一单”相对位置图



附件 1 结论与建议

六、结论

本项目符合国家有关产业政策。在严格执行已有各项环保政策、规定的基础上，认真落实本报告表中提出的环保措施与建议的前提下，从环境保护角度分析，本项目的建设可行。

附件 2 环评批复

审批意见：

东环东分建审【2022】49号

根据环评结论，经东营生态环境分局建设项目环境保护联合审查小组审查，对《中国石化集团胜利石油管理局有限公司胜利发电厂脱硫废水深度处理及工业废水改造工程环境影响报告表》批复如下：

一、项目内容：项目位于东营市东营区南二路 206 号胜利发电厂厂区内，目为技术改造，总投资 9572.64 万元，其中环保投资 9572.64 万元。胜利发电厂拟在厂区内外新建 1 套脱硫废水深度处理设备，采用“低温多效闪蒸浓缩+高温旁路烟道干燥”工艺，处理规模为 45m³/h；对现有工业废水处理设备进行改造并扩大处理规模，采用“高效絮凝反应斜板沉淀+重力无阀过滤”工艺，设计处理规模 400m³/h。项目符合国家产业政策（备案号：2205-370502-04-01-423431），在落实报告表提出的污染防治措施前提下，同意你单位按照报告表中所列建设工程的性质、规模、地点、采用的生产工艺、环境保护对策措施进行项目建设。

二、大气污染物及噪声排放执行本报告表所列相应“污染物排放标准”。

三、项目在设计、建设和营运过程中必须认真落实环境影响报告表提出的各项污染防治和风险防范措施，并着重做好以下几方面的工作：

1、严格污水处理设施运行管理。项目脱硫废水深度处理工艺流程采用“低温多效闪蒸浓缩+高温旁路烟道干燥”工艺。脱硫废水进入干燥塔底部，进入粉煤灰场，无外排；工业废水处理后循环利用，无外排。

2、落实报告表中各项废气污染防治措施。项目脱硫废水中的盐分结晶与烟气中灰分结合形成大颗粒固体物在干燥塔中被捕捉、脱除后混入原烟气的粉尘中，烟气排放满足《火电厂大气污染物排放标准》（DB37/664-2019）表 2 锅炉机组大气污染物排放浓度限值要求。严格控制无组织排放，必要时要配套污染治理设施，确保车间厂界无组织废气达标排放。

3、合理布局，选用低噪声设备，对强噪声源分别采取隔声、减振、吸声等措施，确保厂界噪声达标排放。

4、按“减量化、资源化、无害化”原则和环保管理要求落实各类固体废物的收集、

处置和综合利用措施，建立固体废物产生、储存管理台账，实现固体物分类收集、全部综合利用或安全处置，确保不产生二次污染。项目无危险废物产生。工业废水处理沉积物属于一般工业固体废物，输送于站内煤场，进行晾晒、掺烧，无外排。脱硫废水深度处理产生的粉煤灰输送至厂区粉煤灰场，与锅炉炉渣一块外销。固体废物在厂内的堆放、贮存、转移应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的规定要求，防止产生二次污染。

5、进一步加强项目环境事故防范和应急管理工作，结合项目环境风险因素，制定突发环境事件应急预案，并定期演练。强化环境风险防范和应急管理，配备防火和防污染应急设备，杜绝突发性污染事件的发生。

四、加强对项目附近环境敏感点的环境保护，处理好本项目与周边的关系，项目建设、运营须采取有效环保措施，防止因环保诉求而引发矛盾，若因管理不善造成污染或环境信访案件，立即停产治理，自觉维护社会稳定。

五、本项目从环保角度分析可行，凡涉及消防、安全生产、劳动、土地、规划等事项的，必须到相关部门办理审批手续。

六、建设项目必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度和排污许可证制度。项目建成后，按照规定申领排污许可证，并进行竣工环境保护验收，经验收合格后，项目方可正式投入运行。

七、本项目环保“三同时”制度、排污许可证制度和日常环保监管工作由东营生态环境分局综合执法大队具体负责，依法监管，杜绝违反环保法律法规现象发生。



附件 3 验收委托书

脱硫废水深度处理及工业废水改造工程竣工环境保护验收委托书

山东恒利检测技术有限公司：

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017年11月20日）等的有关要求，我单位实施的脱硫废水深度处理及工业废水改造工程已建设完成，需开展竣工环境保护验收。兹委托贵公司承担该工程的竣工环境保护验收报告编制工作，并出具竣工环境保护验收调查报告，本单位对向委托单位提供的一切资料、数据和实物的真实性负责。

特此委托。



附件 4 生产负荷表



生产负荷表

日期	产品	环评设计处理 (m ³ /h)	实际处理量 (m ³ /h)	负荷 (%)
2025.11.26	脱硫废水	45	24.83	55.18
2025.11.26	工业废水	400	34.54	8.64
2025.11.27	脱硫废水	45	25.46	56.58
2025.11.27	工业废水	400	26.71	6.68
2025.12.8	脱硫废水	45	27.21	60.47
2025.12.8	工业废水	400	43.17	10.79
2025.12.9	脱硫废水	45	25.58	56.84
2025.12.9	工业废水	400	8.29	2.07
2025.12.10	脱硫废水	45	30.46	67.69
2025.12.10	工业废水	400	30.54	7.64
2025.12.11	脱硫废水	45	33.92	75.38
2025.12.11	工业废水	400	16.21	4.05

附件 5 应急预案备案

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	中国石化集团胜利石油管理局有限公司胜利发电厂		
法定代表人	贾振国	机构代码	91370500864731150R
联系人	付黎明	联系电话	0546-8593018
传真	/	电子邮箱	/
地址	山东省东营市东营区南二路206号 (北纬37° 24'. 10"、东经118° 31'. 1")		
预案名称	《胜利发电厂突发环境事件应急预案》		
风险级别	较大[较大-大气 (Q2-M1-E1) 一般-水 (Q2-M1-E3)]		
<p>本单位于2025年4月25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。</p> <p>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。</p>			
预案签署人	贾振国	报送时间	2025.4.25



突发环境事件应急预案备案文件目录	<p>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： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 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。</p>		
备案意见	<p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2015年4月29日收讫， 文件齐全，予以备案。</p>		
备案编号	37052-2015-042-M		
报送单位	中国石化集团胜利石油管理局有限公司胜利发电厂		
受理部门 负责人	高伟	经办人	赵金

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、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）表征字母组成。例如，河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案2015年备案，是永年县环境保护局当年受理的第26个备案，则编号为：130429-2015-026-H；如果是跨区域的企业，则编号为：130429-2015-026-HT。

排污许可证

证书编号：91370500864731150R001P

单位名称：中国石化集团胜利石油管理局有限公司胜利发电厂

注册地址：东营市东营区南二路206号

法定代表人：贾振国

生产经营场所地址：东营市东营区南二路206号

行业类别：热电联产

统一社会信用代码：91370500864731150R

有效期限：自2024年09月05日至2029年09月04日止



发证机关：（盖章）东营市生态环境局

发证日期：2024年09月05日

中华人民共和国生态环境部监制

东营市生态环境局印制

附件 7 粉煤灰处置合同

合同编号: 10202050-25-FW2099-0012

2025 年胜利发电厂粉煤灰综合治理委托合同--(东营市金钊源水泥有限公司)

委托人 (甲方): 中国石化集团胜利石油管理局有限公司胜利发电厂

受托人 (乙方): 东营市金钊源水泥有限公司

根据《中华人民共和国民法典》及有关法律法规的规定, 甲乙双方遵循平等自愿、协商一致和诚实信用的原则, 现就 2025 年胜利发电厂粉煤灰综合治理委托业务签订合同如下:

第一条 委托目的

胜利发电厂机组产生的粉煤灰及时外运后进行综合治理, 并确保灰库不发生冒库等环保事件, 保证机组的安全稳定运行。

第二条 委托工作的期限和内容

自 ____ 年 ____ 月 ____ 日至 ____ 年 ____ 月 ____ 日。

履行期限: 自合同签订之日起至 2025 年 12 月 24 日。

完成自合同签订之日起—2025 年 12 月 24 日电厂机组产生的约 15.2 万吨粉煤灰的外运及综合治理任务。

第三条 委托权限

1. 一般委托: 委托乙方承接自合同签订之日起—2025 年 12 月 24 日电厂机组产生的约 15.2 万吨粉煤灰的外运及综合治理业务。

2. 有限委托<排除某些具体权利>: /

3. 专项委托<限定仅某些具体权利>: /

第四条 对委托工作的具体要求

甲方 3 台机组运行时每天必须不低于 640 吨的粉煤灰外运量, 2 台机组运行时每天不低于 480 吨的粉煤灰外运量, 1 台机组运行时每天不低于 240 吨的粉煤灰外运量。甲方可根据当天机组运行情况, 有权调整粉煤灰当天的外运量, 确保甲方灰库不发生冒库等环保事件, 保证机组安全稳定运行。

第五条 委托费用

1. 委托费用的计算方式:

单价 (最高限价) 39.95 元/吨 (不含税), 甲方可根据粉煤灰市场行情调整价格, 并根据每月的实际外运量, 按月据实结算。

2. 委托费用为(含税): 人民币 6436744.00 元, 大写: 陆佰肆拾叁万陆仟柒佰肆拾肆元整, 税率: 6 %, 不含税总金额: 6072400.00 元, 大写: 陆佰零柒万贰仟肆佰元整, 总税金: 364344.00, 大写: 叁拾陆万肆仟叁佰肆拾肆元整。

3. 委托费用的支付方式: 甲乙双方次月 1 日前签认, 并按照甲乙双方签字盖章确认的结算单按月办理费用结算, 业务经验收合格后, 乙方应及时开具发票到甲方办理结算挂账手续, 甲方自检验或验收合格后 180 日内支付款项。因乙方未及时开具发票或其他乙方原因导致款项延期支付的, 由乙方承担相关责任。

支付方式: 双方同意按转账或承兑汇票方式付款。

甲方向乙方结算合同价款的顺序为: 第一, 农民工工资及工资性支出; 第二, 各项税费; 第三, 法律法规规定的其他费用。乙方因违反相关法律法规欠缴欠付、拖延支付等引发的行政、民事、刑事责任由乙方自行承担。

第六条 双方权利和义务

1. 委托工作完成后, 乙方应向甲方提交一份书面的工作报告。
2. 乙方应严格遵循各项规定, 严谨、正确、客观的进行委托工作。
3. 乙方在进行委托工作时, 应对自身的不当或违法行为负责。
4. 乙方有权拒绝甲方提出的违法要求。
5. 乙方在进行委托工作时, 发现存在可能损害或者即将损害甲方利益的情形, 应及时将有关情况通知甲方。
6. 甲方应向乙方提供进行委托工作所必要的文件、资料, 乙方在调查过程中向甲方提出合理的协助请求, 甲方应予以配合。
7. 乙方应对工作中知悉的商业秘密保密。本义务在委托事项结束后, 仍然有效。
8. 未经甲方书面明示许可, 乙方不得将委托工作转委托给第三方。
9. 委托事项完成后, 乙方应在 10 日内将所有甲方提供的文件、资料返还给甲方。
10. 发票开具的要求: 增值税专用发票。
11. 乙方应在确认结算金额或检验、验收之日起 1 个工作日内向甲方开具合法等额增值税专用发票。乙方未及时提供发票或提供的发票不合规, 应予以更换, 相应付款期限顺延, 因此造成的一切损失由乙方承担。
12. 其他: 合同签订后, 乙方应于 5 日内向甲方缴纳 7 万元作为保证金; 乙方利用海运方式进行粉煤灰综合治理, 甲方可优先安排拉运粉煤灰; 乙方每天根据甲方机组的运行情况

或甲方要求未拉足粉煤灰吨数, 将按每天 2 倍粉煤灰拉运吨数对应的当月单价进行考核; 乙方应登录注册山东无废服务平台, 并在网站及时填报当天拉运每车粉煤灰的固废转移单, 未及时填报当天固废转移单, 将按每天 2 倍粉煤灰拉运吨数对应的当月单价进行考核, 如造成政府部门的行政处罚, 乙方承担全部罚金; 乙方进入甲方的工作场所, 必须遵守甲方有关的规章制度, 并对其员工进行安全教育; 乙方外运综合治理的粉煤灰, 应自主经营, 自行承担风险, 乙方因市场原因或非甲方责任的原因造成的损失, 甲方不承担责任; 乙方必须服从甲方现场管理及遵守甲方安全文明生产、道路车辆限速等有关规定, 按甲方要求组织运灰工作, 在甲方规定的时间内(执行甲方要求)及时安排车辆等运灰, 特殊情况除外; 未执行甲方的调度命令或规定, 造成设备或其它系统损坏的, 出现经济损失或人员伤亡的, 由乙方负责承担; 乙方对装灰过程中乙方操作人员的人身安全负全部责任; 乙方在粉煤灰外运过程中, 必须遵守交通运输的有关规定, 运输的车辆必须具备防雨、防渗、防漏的功能, 且运输车辆的尾气排放应达到国 V 标准; 粉煤灰在运输和综合治理过程中如需要中转和临时存放, 采取的措施必须符合国家和地方环境保护和安全有关要求; 自甲方粉煤灰装载到乙方车辆时起, 保管、运输、综合治理过程中的所有风险均由乙方承担。若造成污染的, 乙方必须立即采取措施消除污染, 并及时报告有关部门和甲方; 乙方外运粉煤灰的数量由乙方负责汇总, 以书面形式交付甲方确认, 以甲方核实的外运数量为准; 乙方将外运的粉煤灰委托给第三方公司进行综合治理时, 应向甲方提供资质证明以及第三方开具的有效的签字盖章的综合治理回执单, 回执单中应注明时间和数量; 甲方可根据每月粉煤灰市场价格行情进行价格调整, 并办理价格调整审批手续。

第七条 双方其他约定的事项

乙方应确保甲方装灰区域及运输道路卫生清理干净, 否则考核 1000 元/次。

第八条 通知

甲方联系人: 刘笑辛地址: 东营市东营区南二路 206 号电话: 13705462896 传真: /

乙方联系人: 强永波地址: 山东省东营市东营区西四路 958 号电话: 18605465224 传真: /

第九条 合规条款和违约救济

1. 乙方理解并接受甲方对商业合作伙伴的合规管理要求, 同意配合合规检查, 并不得隐瞒任何可能对甲方利益造成影响的信息。
2. 合同各方保证其根据其成立地的法律依法定程序设立, 有效存在且相关手续完备, 已取得开展合同项下业务所需的所有政府审批、许可或资质; 合同各方知晓并将严格遵守与执行本合同相关的法律法规、监管规则、标准规范, 依法依规行使合同权利, 履行合同义务,

不得从事任何可能导致合同方承担任何行政、刑事责任或处罚的行为。

3. 各方在本合同签订时已知晓对方委托代理人获得了签订本合同的内部合规授权及其职责权限, 已取得相关授权文件。各方应明确其委托代理人, 提供授权委托书并明确其职责权限, 对方知晓且同意其委托代理人签署本合同的代理行为。

第十条 HSE 条款

甲乙双方严格落实国家有关 HSE 法律法规规章要求, 并遵守中石化 HSE 相关制度管理规定。

第十一条 不可抗力

1. 甲乙双方的任何一方由于法定不可抗力因素不能履行本合同时, 应在 1 小时内向对方通知, 并应在 2 天内提供权威机关的书面证明。
2. 受不可抗力影响的一方或双方有义务采取措施, 将因不可抗力造成的损失降低到最低限度。

第十二条 合同解除与违约责任

1. 出现下列情形的, 甲方有权解除本合同, 乙方应承担拾万元的违约金, 乙方已收取的委托费用应予以返还:

- (1) 甲方有证据证明, 乙方因自身过错, 无法完成委托工作;
- (2) 乙方未能按时完成委托工作导致合同目的无法实现的;
- (3) 因乙方在进行委托工作时有不当或违法行为, 导致甲方遭受损失, 但该行为获得甲方明示认可的除外。
- (4) 其他: 粉煤灰市场价格在 0 元/吨以上时, 中止合同; 当粉煤灰综合治理市场价格严重高于招标单价时, 甲乙双方另议。

出现第 (3) 项的情形, 乙方还应赔偿甲方遭受的损失。

2. 出现下列情形的, 乙方有权解除本合同, 并要求甲方承担乙方为进行委托工作实际支付的合理费用:

- (1) 甲方未按约支付委托费用;
- (2) 因甲方的原因, 导致委托工作无法完成的;
- (3) 其他: /

出现第 (2) 项的情形, 乙方还有权要求甲方支付尚未支付的委托费用。

3. 如果合同一方未能履行其在本合同项下的合规义务, 守约方可书面通知违约方并要求违约方在收到该通知之日起三十 (30) 日内对该违约予以补救。如果该违约无法补救, 或未

能在规定时间内予以补救, 守约方有权解除合同。因违约方的违约行为导致守约方承担责任或遭受损失, 守约方有权要求违约方给予经济赔偿。

4. 其他: /

第十三条 争议解决

本合同如发生争议或纠纷, 甲、乙双方应协商解决, 解决不了时, 按以下第 2 项处理:

1. 由 / 仲裁机构仲裁。
2. 向东营区人民法院起诉。
3. 提交中石化内部法律纠纷调解小组调处。

第十四条 廉政条款

双方应签订廉洁从业责任书, 并履行廉洁从业义务。

第十五条 其他

1. 本合同未尽事宜, 双方协商签订补充协议。本合同的附件及补充协议是本合同组成部分, 与本合同具有同等法律效力。

2. 乙方如属于中小企业, 应当在订立合同时及时告知并提供相应证明材料, 否则本合同的约定系双方真实意思表示, 自由协商结果, 应当严格遵守。

3. 双方确认乙方属于中小企业的, 应当遵守《保障中小企业款项支付条例》有关规定, 在付款期限、方式、条件和违约责任等交易条件上切实保障乙方权益, 本合同约定与之相违背的, 视为约定无效。

4. 双方承诺本合同项下的付款方式、付款期限、验收期限、结算方式等均符合行业规范、交易习惯, 属于双方自由协商的结果。

5. 送达条款

合同约定的地址为函件、文书的有效送达地址, 如该地址发生变更应在变更前 3 日书面通知对方, 若未履行通知义务, 变更一方在此明确: 本合同中地址仍为有效送达地址, 向该地址发送的文书均视为送达有效。双方均应当及时签收对方送达至联系地址和接收人的来往信函, 拒不签收的, 视为送达。

6. / 。

7. 【合同交易方(或各方)】明确授权其代理人代表【合同交易方(或各方)】在【中石化电子签约平台】进行注册, 并通过 CA 证书进行签约。【合同交易方(或各方)】将妥善保管有关【中石化电子签约平台】的账户信息、密码以及 CA 证书。【合同交易方(或各方)】

合同编号: 10202050-25-FW2099-0012

知晓且同意通过代理人密码登录账户后的所有操作视为【合同交易方（或各方）】的行为，
【合同交易方（或各方）】承担由此产生的一切法律后果。【合同交易方（或各方）】的代理人
包括在【中石化电子签约平台】完成认证并具有相应盖章、签字权限的管理员、盖章人或
签名人。

合同双方同意，本合同的签署将使用电子签名、电子合同。一方通过登陆电子签约平台，
在相关电子合同通过 CA 证书进行电子签名的，视为一方有效签署合同。本合同在双方通过 CA
证书进行电子签名后生效。如各方的电子签名时间不一致的，以最后电子签名的时间为准。
电子签名与在纸质合同上手写签名或者盖章具有同等的法律效力。

合同编号: 10202050-25-FW2099-0012

(签字盖章处, 合同专用章)
甲方(盖章) 中国石化集团胜利石油
管理局有限公司胜利发
经办: 胜利发电厂
单位地址: 山东省东营市东营区南二路
日期: 2025年03月05日
法定代表人(负责人): 贾振国
人):
签约代表:
联系电话:
开户银行:
账号:
邮政编码:
签订日期:

孙宇
13705402890

乙方(盖章) 东营市金钊源水泥有限公司
单位地址: 山东省东营市东营区西
四路 988 号
法定代表人(负责人): 周永强
人):
签约代表:
联系电话:
开户银行:
账号:
邮政编码:
签订日期:

东营市金钊源水泥有限公司
山东省东营市东营区西
四路 988 号
周永强
胜利合同专用章
18605465224
青岛银行股份有限公司
东营东营区支行
822020200269153

附件 8 竣工日期及调试期公示

中国石化胜利油田 SINOPEC SHENGLI OILFIELD

首页 | 中国石化网站群 | 官方微博 | 中国石化

关于我们 新闻动态 业务介绍 信息公开 人力资源 科技创新 美丽油田 网上信访

社会责任

油田是我家

胜利发电厂脱硫废水深度处理及工业废水改造工程环境保护设施竣工及调试期公示

中国石化集团胜利石油管理局有限公司胜利发电厂（以下简称“胜利发电厂”）位于山东省东营市东营区南二路 206 号。项目主要建设内容：新增脱硫废水深度处理“低温多效闪蒸浓缩+高温旁路烟道干燥”工艺，实现对脱硫废水重复利用；工业废水处理工艺由“重力式澄清罐+浅层气浮+重力无阀过滤器”工艺改为“高效絮凝反应斜板沉淀+金刚砂过滤”工艺，同时现有工业废水处理规模不能满足后期生产需求；对工业废水处理规模进行了扩建，更换部分处理工艺设备。

本项目投资总概算 9572.64 万元，其中环保投资 9572.64 万元，环保投资占总投资的 100%。实际总投资 8674 万元，其中环保投资 8674 万元，环保投资占总投资的 100%。

受企业委托，森诺科技有限公司于 2022 年 5 月编制完成了《胜利发电厂脱硫废水深度处理及工业废水改造工程环境影响报告表》，2022 年 10 月 26 日东营市生态环境局东营区分局以东环东分建审[2022]49 号对该项目环境影响报告表进行了批复。中国石化集团胜利石油管理局有限公司胜利发电厂于 2017 年 6 月 8 日取得排污许可证，2025 年 4 月 3 日进行变更，证书编号为 91370500864731150R001P，排污许可证有效期为 2024 年 9 月 5 日至 2029 年 9 月 4 日。本项目已纳入排污许可管理。项目于 2023 年 9 月 6 日开工建设，于 2025 年 10 月 31 日建设完成，调试期为 2025 年 11 月 1 日~2026 年 1 月 31 日。

建设单位：中国石化集团胜利石油管理局有限公司胜利发电厂

联系人：王先生 联系电话：0546-8594473

信息来源： 2025-11-01

中国石化胜利油田版权所有2013-2014 京ICP备 05037230 号 联系我们

附件 9 检测报告



231512341375

正本

山东恒利检测技术有限公司

检 测 报 告

SDHL 检字 (2025) HYJ0025



项目名称: 胜利发电厂脱硫废水深度处理及工业废水改造工程

竣工环境保护验收检测

委托单位: 中国石化集团胜利石油管理局有限公司胜利发电厂

报告日期 二〇二五年十二月十四日



SDHL-HY-2025-024



山东恒利检测技术有限公司

SDHL 检字(2025)HYJ0025

第 1 页 共 16 页

项目名称	胜利发电厂脱硫废水深度处理及工业废水改造工程竣工环境保护验收检测		检测类别	现场检测
委托单位	中国石化集团胜利石油管理局有限公司胜利发电厂		项目编号	SDHL-HY-2025-024
样品来源	中国石化集团胜利石油管理局有限公司胜利发电厂		样品数量	64
样品状态	<input type="checkbox"/> 气态 <input type="checkbox"/> 液态 <input checked="" type="checkbox"/> 固态			
采送样日期	2025.11.26~11.27、2025.12.8~12.11		分析日期	2025.11.26~11.29、 2025.12.8~12.13
联系人	王树元		联系方式	13505460871
企业地址	山东省东营市东营区南二路			

1. 检测依据

序号	参数	分析标准	检出限
一	有组织废气		
1	颗粒物	HJ 836-2017 重量法	1.0mg/m ³
二	无组织废气		
1	总悬浮颗粒物	HJ 1263-2022 重量法	—
三	噪声		
1	噪声	GB 12348-2008 工业企业厂界环境噪声排放标准	—

2. 检测环境 温度: 21.3~24.5°C 相对湿度: 42~49% 其他: /

报告书包括封面、首页、正文（附页）、封底，并盖有计量认证章、检验检测专用章和骑缝章。



山东恒利检测技术有限公司

SDHL 检字(2025)HYJ0025

第 2 页 共 16 页

3. 检测仪器

表 1 检测仪器一览表

仪器名称	型号	仪器编号
环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3924 型	DYHLX-445、446、447、448
精密电子天平	FA3104	DYHLS-161
分析天平	AB265-S	DYHLS-006
电热鼓风干燥箱	DHG-9050A	DYHLS-158
大流量烟尘(气)测试仪	YQ3000D 型	DYHLX-313
多功能声级计	AWA6228+	DYHLX-188
AWA6021A 型声校准器	AWA6021A 型	DYHLX-311
手持式气象站	WS-30	DYHLX-499

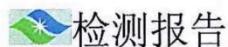
报告编制:

签发:

审核:



报告书包括封面、首页、正文(附页)、封底,并盖有计量认证章、检验检测专用章和骑缝章。



山东恒利检测技术有限公司

SDHL 检字(2025)HYJ0025

第 3 页 共 16 页

4. 检测数据

4.1 有组织废气

表 2 有组织废气检测结果

采样日期	检测点位	检测项目		单位	检测结果(第一次)			
					样品 1	样品 2	样品 3	平均值
2025.12.8	3号机	颗粒物	实测浓度	mg/m ³	25HY024 LM1101	25HY024 LM1102	25HY024 LM1103	ND
			折算浓度		ND	ND	ND	
			排放速率		kg/h	/	/	/
		排气量	m ³ /h	1267745	1291210	1293530	1284162	
		含氧量	%	7.3	6.9	7.1	7.1	
		含湿量	%	9.7	10.0	11.1	10.3	
		烟气温度	°C	50	48	48	49	
		排气筒高度	m	240				
		内径	m	6.19				
		备注: 折算排放浓度=实测排放浓度×(21-基准氧含量)/(21-实测含氧量); 火电厂燃煤锅炉基准氧含量(%)为6; 3号机检测位置位于汇入总排气筒之前分管段; ND表示未检出。						

表 3 有组织废气检测结果

采样日期	检测点位	检测项目		单位	检测结果(第二次)			
					样品 1	样品 2	样品 3	平均值
2025.12.8	3号机	颗粒物	实测浓度	mg/m ³	25HY024 LM1104	25HY024 LM1105	25HY024 LM1106	ND
			折算浓度		ND	ND	ND	
			排放速率		kg/h	/	/	/
		排气量	m ³ /h	1276702	1300549	1277120	1284790	
		含氧量	%	7.0	6.8	6.6	6.8	
		含湿量	%	10.1	9.1	9.9	9.7	
		烟气温度	°C	50	49	49	49	
		报告书包括封面、首页、正文(附页)、封底，并盖有计量认证章、检验检测专用章和骑缝章。						



山东恒利检测技术有限公司

SDHL 检字(2025)HYJ0025

第 4 页 共 16 页

		排气筒高度	m	240
		内径	m	6.19

备注: 折算排放浓度=实测排放浓度×(21-基准氧含量)/(21-实测含氧量);
火电厂燃煤锅炉基准氧含量(%)为6;
3号机检测位置位于汇入总排气筒之前分管段;
ND表示未检出。

表 4 有组织废气检测结果

采样日期	检测点位	检测项目	单位	检测结果(第三次)			
				样品 1	样品 2	样品 3	平均值
2025.12.8	3号机	颗粒物	实测浓度	25HY024	25HY024	25HY024	ND
				LM1107	LM1108	LM1109	
			ND	ND	ND	ND	ND
		折算浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
			kg/h	/	/	/	/
		排气量	m ³ /h	1254534	1307401	1269541	1277159
		含氧量	%	6.8	6.6	6.7	6.7
		含湿量	%	11.1	10.5	11.5	11.0
		烟气温度	°C	48	49	50	49
		排气筒高度	m	240			
		内径	m	6.19			

备注: 折算排放浓度=实测排放浓度×(21-基准氧含量)/(21-实测含氧量);

火电厂燃煤锅炉基准氧含量(%)为6;

3号机检测位置位于汇入总排气筒之前分管段;

ND表示未检出。

表 5 有组织废气检测结果

采样日期	检测点位	检测项目	单位	检测结果(第一次)			
				样品 1	样品 2	样品 3	平均值
2025.12.9	3号机	颗粒物	实测浓度	25HY024	25HY024	25HY024	ND
				LM2101	LM2102	LM2103	
			ND	ND	ND	ND	ND
		折算浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
			kg/h	/	/	/	/
		排气量	m ³ /h	1259565	1288853	1234874	1261097

报告书包括封面、首页、正文(附页)、封底,并盖有计量认证章、检验检测专用章和骑缝章。

 检测报告

山东恒利检测技术有限公司

SDHL 检字(2025)HYJ0025

第 5 页 共 16 页

含氧量	%	6.5	6.9	6.9	6.8
含湿量	%	12.1	10.3	12.4	11.6
烟气温度	°C	48	49	50	49
排气筒高度	m	240			
内径	m	6.19			

备注：折算排放浓度=实测排放浓度×(21-基准氧含量)/(21-实测含氧量)；
火电厂燃煤锅炉基准氧含量(%)为6；
3号机检测位置位于汇入总排气筒之前分管段；
ND表示未检出。

表 6 有组织废气检测结果

采样日期	检测点位	检测项目	单位	检测结果(第二次)			
				样品1	样品2	样品3	平均值
2025.12.9	3号机	颗粒物	实测浓度	25HY024	25HY024	25HY024	ND
				LM2104	LM2105	LM2106	
			ND	ND	ND	ND	ND
		折算浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
			kg/h	/	/	/	/
		排气量	m ³ /h	1261947	1266018	1268792	1265586
		含氧量	%	6.5	6.6	6.2	6.4
		含湿量	%	9.4	10.4	9.7	9.8
		烟气温度	°C	51	50	49	50
		排气筒高度	m	240			
		内径	m	6.19			

备注：折算排放浓度=实测排放浓度×(21-基准氧含量)/(21-实测含氧量)；
火电厂燃煤锅炉基准氧含量(%)为6；
3号机检测位置位于汇入总排气筒之前分管段；
ND表示未检出。

表 7 有组织废气检测结果

采样日期	检测点位	检测项目	单位	检测结果(第三次)			
				样品1	样品2	样品3	平均值
2025.12.9	3号机	颗粒物	实测浓度	25HY024	25HY024	25HY024	ND
				LM2107	LM2108	LM2109	
			ND	ND	ND	ND	ND
		折算浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND

报告书包括封面、首页、正文(附页)、封底，并盖有计量认证章、检验检测专用章和骑缝章。

 检测报告

山东恒利检测技术有限公司

SDHL 检字(2025)HYJ0025

第 6 页 共 16 页

			排放速率	kg/h	/	/	/	/
		排气量	m ³ /h	1274636	1301050	1240611	1272099	
		含氧量	%	6.7	6.7	6.6	6.7	
		含湿量	%	11.1	10.3	12.1	11.2	
		烟气温度	°C	50	48	49	49	
		排气筒高度	m	240				
		内径	m	6.19				
备注: 折算排放浓度=实测排放浓度×(21-基准氧含量)/(21-实测含氧量); 火电厂燃煤锅炉基准氧含量(%)为6; 3号机检测位置位于汇入总排气筒之前分管段; ND表示未检出。								

表 8 有组织废气检测结果

采样日期	检测点位	检测项目		单位	检测结果(第一次)			
					样品1	样品2	样品3	平均值
2025.12.10	4号机	颗粒物	实测浓度	mg/m ³	25HY024	25HY024	25HY024	ND
			LM1111		LM1112	LM1113		
			ND		ND	ND		
		折算浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND
			kg/h	/	/	/	/	/
		排气量	m ³ /h	1049640	1040890	1007919	1032816	
		含氧量	%	6.2	6.1	6.3	6.2	
		含湿量	%	10.1	9.1	11.8	10.3	
		烟气温度	°C	48	46	48	47	
		排气筒高度	m	240				
备注: 折算排放浓度=实测排放浓度×(21-基准氧含量)/(21-实测含氧量); 火电厂燃煤锅炉基准氧含量(%)为6; 4号机检测位置位于汇入总排气筒之前分管段; ND表示未检出。								

表 9 有组织废气检测结果

采样日期	检测点位	检测项目		单位	检测结果(第二次)			
					样品1	样品2	样品3	平均值
2025.12.10	4号机	颗粒物	实测浓度	mg/m ³	25HY024	25HY024	25HY024	ND
			LM1114		LM1115	LM1116		

报告书包括封面、首页、正文(附页)、封底, 并盖有计量认证章、检验检测专用章和骑缝章。



山东恒利检测技术有限公司

SDHL 检字(2025)HYJ0025

第 7 页 共 16 页

				ND	ND	ND	
		折算浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		排放速率	kg/h	/	/	/	/
		排气量	m ³ /h	959944	912836	905909	926230
		含氧量	%	6.4	6.2	5.8	6.1
		含湿量	%	13.5	12.5	11.5	12.5
		烟气温度	°C	48	47	48	48
		排气筒高度	m	240			
		内径	m	6.19			
备注：折算排放浓度=实测排放浓度×(21-基准氧含量)/(21-实测含氧量)； 火电厂燃煤锅炉基准氧含量(%)为6； 4号机检测位置位于汇入总排气筒之前分管段； ND表示未检出。							

表 10 有组织废气检测结果

采样日期	检测点位	检测项目	单位	检测结果(第三次)			
				样品1	样品2	样品3	平均值
2025.12.10	4号机	颗粒物	实测浓度	25HY024	25HY024	25HY024	ND
				LM1117	LM1118	LM1119	
			ND	ND	ND	ND	ND
		折算浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
			kg/h	/	/	/	/
		排气量	m ³ /h	912800	939399	921889	924696
		含氧量	%	6.0	5.9	5.7	5.9
		含湿量	%	12.1	11.3	12.4	11.9
		烟气温度	°C	46	48	47	47
		排气筒高度	m	240			
备注：折算排放浓度=实测排放浓度×(21-基准氧含量)/(21-实测含氧量)； 火电厂燃煤锅炉基准氧含量(%)为6； 4号机检测位置位于汇入总排气筒之前分管段； ND表示未检出。							

报告书包括封面、首页、正文(附页)、封底，并盖有计量认证章、检验检测专用章和骑缝章。



山东恒利检测技术有限公司

SDHL 检字(2025)HYJ0025

第 8 页 共 16 页

表 11 有组织废气检测结果

采样日期	检测点位	检测项目	单位	检测结果(第一次)				
				样品 1	样品 2	样品 3	平均值	
2025.12.11	4号机	颗粒物	实测浓度	25HY024	25HY024	25HY024	ND	
				LM2111	LM2112	LM2113		
			ND	ND	ND	ND	ND	
		折算浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	
			kg/h	/	/	/		
		排气量	m ³ /h	1032146	1021618	1032411	1028725	
		含氧量	%	5.9	6.2	6.4	6.2	
		含湿量	%	12.4	12.9	11.9	12.4	
		烟气温度	°C	47	46	48	47	
排气筒高度				240				
内径				6.19				

备注: 折算排放浓度=实测排放浓度×(21-基准氧含量)/(21-实测含氧量);

火电厂燃煤锅炉基准氧含量(%)为6;

4号机检测位置位于汇入总排气筒之前分管段;

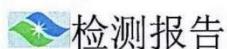
ND 表示未检出。

表 12 有组织废气检测结果

采样日期	检测点位	检测项目	单位	检测结果(第二次)				
				样品 1	样品 2	样品 3	平均值	
2025.12.11	4号机	颗粒物	实测浓度	25HY024	25HY024	25HY024	ND	
				LM2114	LM2115	LM2116		
			ND	ND	ND	ND	ND	
		折算浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	
			kg/h	/	/	/		
		排气量	m ³ /h	1036424	966803	1012136	1005121	
		含氧量	%	6.0	6.5	6.3	6.3	
		含湿量	%	11.2	12.0	10.8	11.3	
		烟气温度	°C	47	48	46	47	
排气筒高度				240				
内径				6.19				

备注: 折算排放浓度=实测排放浓度×(21-基准氧含量)/(21-实测含氧量);

报告书包括封面、首页、正文(附页)、封底,并盖有计量认证章、检验检测专用章和骑缝章。



山东恒利检测技术有限公司

SDHL 检字(2025)HYJ0025

第 9 页 共 16 页

火电厂燃煤锅炉基准氧含量(%)为6;
4号机检测位置位于汇入总排气筒之前分管段;
ND表示未检出。

表 13 有组织废气检测结果

采样日期	检测点位	检测项目		单位	检测结果(第三次)			
					样品 1	样品 2	样品 3	平均值
2025.12.11	4号机	颗粒物	实测浓度	mg/m ³	25HY024 LM2117	25HY024 LM2118	25HY024 LM2119	ND
			ND		ND	ND	ND	
			折算浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		排放速率	kg/h	/	/	/	/	/
		排气量	m ³ /h	1016555	1012009	996377	1008314	
		含氧量	%	6.0	6.4	5.8	6.1	
		含湿量	%	11.1	13.1	12.0	12.1	
		烟气温度	°C	47	49	47	48	
		排气筒高度	m	240				
		内径	m	6.19				

备注: 折算排放浓度=实测排放浓度×(21-基准氧含量)/(21-实测含氧量);

火电厂燃煤锅炉基准氧含量(%)为6;

4号机检测位置位于汇入总排气筒之前分管段;

ND表示未检出。

报告书包括封面、首页、正文(附页)、封底,并盖有计量认证章、检验检测专用章和骑缝章。



山东恒利检测技术有限公司

SDHL 检字(2025)HYJ0025

第 10 页 共 16 页



图1 有组织废气检测点位分布示意图

报告书包括封面、首页、正文（附页）、封底，并盖有计量认证章、检验检测专用章和骑缝章。

4.2 无组织废气

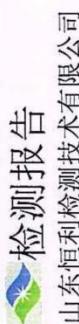
表 14 无组织废气检测结果

采样时间	检测项目	采样点位	检测点位	单位	检测结果		
					第一次	第二次	第三次
2025.11.26	总悬浮颗粒物	主厂区/厂界	上风向 1#	mg/m ³	25HY024LM1001 0.189	25HY024LM1005 0.196	25HY024LM1009 0.208
			下风向 2#	mg/m ³	25HY024LM1002 0.271	25HY024LM1006 0.223	25HY024LM1010 0.270
		主厂区/厂界	下风向 3#	mg/m ³	25HY024LM1003 0.224	25HY024LM1007 0.261	25HY024LM1011 0.218
			下风向 4#	mg/m ³	25HY024LM1004 0.263	25HY024LM1008 0.246	25HY024LM1012 0.246

表 15 无组织废气检测结果

采样时间	检测项目	采样点位	检测点位	单位	检测结果		
					第一次	第二次	第三次
2025.11.27	总悬浮颗粒物	主厂区/厂界	上风向 1#	mg/m ³	25HY024LM2001 0.189	25HY024LM2005 0.204	25HY024LM2009 0.194
			下风向 2#	mg/m ³	25HY024LM2002 0.275	25HY024LM2006 0.270	25HY024LM2010 0.278
		主厂区/厂界	下风向 3#	mg/m ³	25HY024LM2003 0.263	25HY024LM2007 0.246	25HY024LM2011 0.246

报告书包括封面、首页、正文（附页）、封底，并盖有计量认证章、检验检测专用章和骑缝章。



检测报告
山东恒利检测技术有限公司

SDHL 检字 (2025) HYJ0025
第 12 页 共 16 页

		下风向 4#	mg/m ³	0.228	0.223	0.208
				25HY024LM2004	25HY024LM2008	25HY024LM2012
				0.258	0.246	0.253

表 16 采样期间气象观测数据表

日期	气温 (°C)	湿度 (%)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)	天气状况
2025.11.26	9.6	41.5	102.7	南	2.2	晴
2025.11.27	7.5	41.1	102.8	南	2.3	晴



图 2 主厂界无组织废气检测点位分布示意图

表 17 噪声检测结果

单位: dB (A)

检测点位	昼间		夜间	
	检测时间	等效声级	检测时间	等效声级
1#南厂界	2025.11.26 12:31~12:41	56	2025.11.26 22:00~22:10	46
2#东厂界	2025.11.26 13:02~13:12	54	2025.11.26 22:15~22:25	45
3#北厂界	2025.11.26 13:21~13:31	56	2025.11.26 22:32~22:42	44
4#西厂界	2025.11.26 13:35~13:45	57	2025.11.26 22:46~22:56	47
1#南厂界	2025.11.27 11:42~11:52	56	2025.11.27 22:00~22:10	46
2#东厂界	2025.11.27 11:58~12:08	57	2025.11.27 22:16~22:26	45
3#北厂界	2025.11.27 12:16~12:26	56	2025.11.27 22:32~22:42	46
4#西厂界	2025.11.27 12:30~12:40	55	2025.11.27 22:47~22:57	45

报告书包括封面、首页、正文（附页）、封底，并盖有计量认证章、检验检测专用章和骑缝章。



图 3 噪声检测点位分布示意图

表 18 检测期间气象观测数据表

日期	气温 (°C)	湿度 (%)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)	天气状况
2025.11.26	4.3~9.6	41.5~58.6	102.7~102.8	南	1.8~2.2	晴
2025.11.27	4.5~7.5	41.1~58.0	102.8~103.0	南	2.0~2.2	晴

报告书包括封面、首页、正文（附页）、封底，并盖有计量认证章、检验检测专用章和骑缝章。

5. 质控信息

5.1 质控措施

1、本次检测有组织废气颗粒物 36 个，分 4 天采样，1 天 3 次，共采集全程序空白 4 个；对于不同检测项目均采取相应的检测标准及方法。

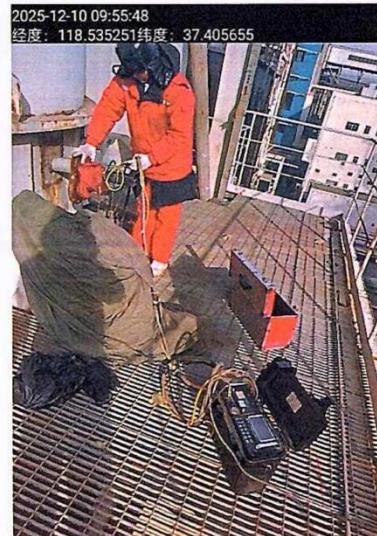
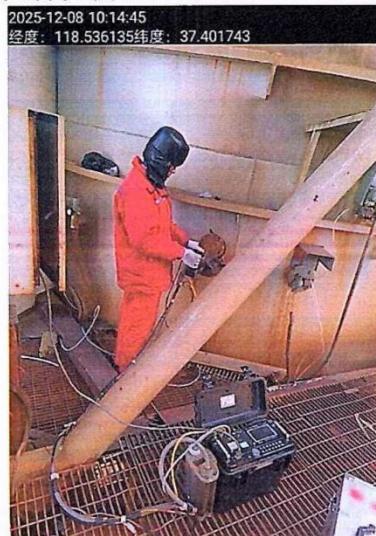
2、本次采样、分析所用仪器全部经计量检定部门检定合格，在有效期内。

5.2 质控结果

1、空白样检测结果

采样时间	样品编号	检测项目	单位	检测结果
2025.12.8	25HY024LM1110	颗粒物	mg	0.12
2025.12.9	25HY024LM2110	颗粒物	mg	0.21
2025.12.10	25HY024LM1120	颗粒物	mg	0.11
2025.12.11	25HY024LM2120	颗粒物	mg	0.27

6. 现场检测照片



报告书包括封面、首页、正文（附页）、封底，并盖有计量认证章、检验检测专用章和骑缝章。



山东恒利检测技术有限公司

SDHL 检字(2025)HYJ0025

第 16 页 共 16 页



图 6 无组织废气采样照片



图 7 昼间噪声检测照片



图 8 夜间噪声检测照片

报告书包括封面、首页、正文（附页）、封底，并盖有计量认证章、检验检测专用章和骑缝章。

检测报告说明

- 1.本检测报告仅对本次委托项目负责。
- 2.检测工作依据有关法规、协议和技术文件进行。
- 3.本报告书改动无效，报告无签发人、审核人员签字无效；未加盖公司检验检测专用章、骑缝章无效；未加盖 **MA** 章仅供内部参考，不具有对社会的证明作用。
- 4.报告中检测项目带“*”代表“无能力分包（该检测项目公司无相应资质）”，检测项目带“#”代表“有能力分包”。
- 5.本报告未经本机构批准，不得复制（全文复制除外）。
- 6.委托方对本报告如有异议，请于收到报告之日起十五日内向本公司提出复核申请，逾期不予受理。
- 7.委托检测，系委托者自带检测样品送检，本公司不对检测样品来源负责。检测结果，仅对送检样品负责，不得做鉴定、评优、审批及商品宣传用。
- 8.本报告一式三份，正副本交委托单位，存档连同原始记录由本公司存档。

地址：东营市东营区运河路 336 号 43 幢

邮编：257091

电话：0546--8500700

附件 10 建设项目竣工环境保护验收专家意见

胜利发电厂脱硫废水深度处理及工业废水改造工程 竣工环境保护验收意见

2025 年 12 月 19 日，建设单位中国石化集团胜利石油管理局有限公司胜利发电厂依据《胜利发电厂脱硫废水深度处理及工业废水改造工程竣工环境保护验收调查报告》，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、项目环境影响评价文件等要求对项目进行验收。建设单位、专家、验收监测及报告编制单位、环评单位、设计单位、施工单位成立验收组（名单附后），验收组听取了建设单位对该项目环评执行情况和山东恒利检测技术有限公司竣工环保验收调查报告的汇报，现场核实了环保设施的建设情况，审阅了有关资料，经认真讨论，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

1. 建设背景及主要建设内容

胜利发电厂脱硫废水深度处理及工业废水改造工程位于山东省东营市东营区南二路 206 号胜利发电厂厂区内。本项目实际建设内容：本项目实际建设内容包括新增脱硫废水深度处理工艺设备，实现对脱硫废水重复利用。工艺为：“低温多效闪蒸浓缩+高温旁路烟道干燥”；工业废水处理工艺为“高效絮凝反应斜板沉淀+重力无阀过滤”，同时对工业废水处理规模进行了扩建，更换部分处理工艺设备，配套建设各类自控通讯、闪蒸浓缩处理车间等公辅设施。

2. 建设过程及环评编制审批情况

森诺科技有限公司于 2022 年 5 月编制完成了《中国石化集团胜利石油管理局有限公司胜利发电厂脱硫废水深度处理及工业废水改造工程环境影响报告表》，2022 年 10 月 26 日东营市生态环境局东营区分局以东环东分建审[2022]49 号对该项目环境影响报告表进行了批复。项目于 2023 年 9 月 6 日开工建设，2025 年 10 月 31 日建设完成，2025 年 11 月 1 日，项目进入调试期，调试起止日期为 2025 年 11 月 1 日~2026 年 1 月 31 日，于 2025 年 11 月 1 日在中国石化胜利油田分公司网站进行竣工和调试期公示，公示网址 <http://slof.sinopec.com/slof/>。

中国石化集团胜利石油管理局有限公司胜利发电厂于2017年6月8日取得排污许可证，2024年9月5日进行了重新申领，证书编号为91370500864731150R001P，排污许可证有效期为2024年9月5日至2029年9月4日。2025年4月3日进行变更，将本项目纳入排污许可管理。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）和《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部〔2018〕9号）的要求和规定，以及建设单位所提供的有关资料，山东恒利检测技术有限公司于2025年11月安排专业技术人员对项目区域进行了现场勘查和资料收集并于2025年11月~12月进行验收检测，根据调查及检测的结果编制了本工程竣工环境保护设施验收调查报告表。

3. 投资情况

本项目计划总投资9572.64万元，其中环保投资9572.64万元，约占总投资的100%；实际总投资7769万元，其中环保投资7769万元，约占总投资的100%。

4. 验收范围

本次验收范围是胜利发电厂脱硫废水深度处理及工业废水改造工程环境保护设施及污染物达标排放情况。

二、工程变动情况

本项目工程变动情况如下：

本项目环评设计新建300m³废水缓冲池1座，实际新建500m³废水缓冲池1座，根据实际情况，缓冲池面积增大，粉煤灰输送位置变为灰库，产能未增加，未新增污染物。

建设过程中因实际生产需要，项目发生以上变更。根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号）中相关规定，本项目变动内容不属于重大变动，依据《东营市环境保护局关于贯彻落实国环规环评〔2017〕4号文件的通知》（东环发〔2018〕6号）和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号），本项目变动内容纳入本次验收。

三、污染防治措施及效果

1. 废气监测结论

本项目施工期产生的大气污染物主要包括施工扬尘、燃油废气和焊接烟尘。建设单位施工中采用湿法作业抑制扬尘，减少扬尘的产生量；加强施工管理，贯彻边施工、边防护的原则，施工现场设置围栏，减少施工扬尘的扩散，同时对施工区内的尘土进行定期清理；大风天气未进行施工作业，并对施工场地和运输车辆行驶路面定期洒水，减少浮尘产生，在大风日加大洒水量及洒水次数；采用商品混凝土，建筑材料的堆放做到定点定位，并采取适当的围挡、遮盖防尘措施；建筑材料轻装轻卸，装卸工程采取必要的喷淋压尘等措施；加强运输车辆的管理，车辆上路前进行清扫，严禁车轮带土上路，合理安排施工车辆行驶路线，减缓行驶车速；选用符合国家质量标准要求的施工机械设备和运输工具，废气排放符合国家有关标准的规定；规范焊接操作，使用低毒焊条等措施，最大限度降低对周围空气环境的不利影响。

本项目运营期废气主要是颗粒物。经低温多效闪蒸浓缩系统处理产生的浓缩脱硫废水在高效节能干燥塔中进行雾化干燥，干燥塔中来自3#和4#锅炉的热烟气使脱硫废水中水分快速蒸发，脱硫废水中的盐类以固相析出，脱硫废水中的盐分结晶与烟气中灰分结合形成大颗粒固体物在干燥塔中被捕捉、脱除，部分混入原烟气的粉尘中，随烟气夹带以粉煤灰形式排出；部分流入干燥塔底部，以炉渣形式排出。

验收监测期间，3号机、4号机颗粒物均为未检出，满足《火电厂大气污染物排放标准》（DB 37/ 664-2019）表2锅炉机组大气污染物排放浓度限值要求（5mg/m³）；厂界无组织总悬浮颗粒物最大值为0.278mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2标准（总悬浮颗粒物：1.0mg/m³）。

2. 废水调查结论

本项目施工期间产生的废水主要为施工人员生活污水和管线试压废水。施工人员产生的生活污水，施工人员25人，施工周期776d，生活污水产生量约为776m³。生活污水经胜利发电厂现有的生活污水处理系统处理后排至胜利国电（东营）热电有限公司水务中心，处理后回用，不外排；管线试压采用清洁水，可重复利用，试压废水收集后进

入了工业废水处理系统进行处理，经过处理达到二期循环水系统补水要求后，回用至二期循环水系统，无外排。

本项目运营期管理依托胜利发电厂现有工作人员，不新增劳动定员，无新增生活污水，本项目运营期无废水外排，对周边地表水、地下水环境影响较小。

3. 噪声监测结果

施工期噪声主要为施工机械作业噪声、车辆运输噪声、物料装卸碰撞噪声和施工人员的活动噪声等，在施工期结束后随即消失。项目施工过程中选用低噪声设备，合理安排部分高噪声设备的使用时间；加强管理，按照规定操作机械设备，在废弃设备拆除过程中，遵守作业规定，减少碰撞噪声；施工中对机械定期进行维护保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声；合理安排施工时段、减少施工噪声影响时间，未在夜间施工；制定合理的运输线路，车辆进出工地时未鸣笛；采用商品混凝土，避免现场搅拌等措施。

运营期噪声源主要为机泵类设备噪声。噪声设备主要在室内，室外种植绿化带，通过优化设备选型，选用低噪声设备，加装基础减振，密闭隔声，室外种植绿化带等措施，正常运行时噪声源变化情况不大。

验收监测期间，厂界昼间噪声监测值 54~57dB (A)，夜间噪声监测值 44~47dB (A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类区限值要求（昼间 65dB (A)，夜间 55dB (A)）。

4. 固体废物处置情况

本项目施工期的固体废物主要是施工作业产生的建筑垃圾、生活垃圾和设备拆除产生的废弃设备。在基础工程和设备运输及安装过程中，产生少量建筑垃圾，部分回收利用，不能利用的拉运至建筑垃圾消纳场处理。设备拆除产生的废弃设备按照胜利油田废旧物资处置相关要求合规处置。本项目施工期为 776d，施工人员 25 人，施工期生活垃圾产生量约为 9.7t。所产生活垃圾暂存于胜利发电厂垃圾桶内，由胜利发电厂生活垃圾处置承包商统一拉运至当地环卫部门指定地点处理，不外排。

本项目运营期的固体废物主要为工业废水处理过程中产生的沉积物，属于一般工业固体废物，厂内拉运至封闭煤场，进行掺烧，无外排。脱硫废水深度处理过程中产生的

固化物分两部分处置，细颗粒固体物随烟气以粉煤灰的形式收集至灰库，罐车拉运外委综合利用；粗颗粒固体物进入干渣仓，与锅炉炉渣混合，外委综合利用。

5. 环境风险管控情况

胜利发电厂制定了突发环境事件应急预案，该预案已在东营市生态环境局东营区分局备案（备案文号：370502-2025-042-M）。胜利发电厂突发环境事件应急预案主要包括：综合应急预案、专项应急预案、现场处置方案。

胜利发电厂各级单位针对突发环境事件制定有应急演练计划，配备必要的应急物资，并定期组织应急演练。胜利发电厂现有应急管理体系能够满足本项目的使用需求。

6. 其他环保管理情况

中国石化集团胜利石油管理局有限公司胜利发电厂于2017年6月8日取得排污许可证，2024年9月5日进行了重新申领，证书编号为91370500864731150R001P，排污许可证有效期为2024年9月5日至2029年9月4日。2025年4月3日进行变更，将本项目纳入排污许可管理。

中国石化集团胜利石油管理局有限公司胜利发电厂按时制定年度环境监测计划，定期对大气环境、地表水环境、地下水环境、声环境、土壤环境等进行监测，现有地下水监测井可满足本项目地下水跟踪监测要求。

该项目在建设过程中，严格执行国家有关环保法律法规的要求，并按照环评批复要求进行设计、施工和调试，满足环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”要求。

四、达标排放情况

1. 有组织废气

验收监测期间，3号机、4号机颗粒物均为未检出，满足《火电厂大气污染物排放标准》（DB 37/ 664-2019）表2锅炉机组大气污染物排放浓度限值要求（5mg/m³）。

2. 无组织废气

验收监测期间，厂界无组织总悬浮颗粒物最大值为0.278mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2标准（总悬浮颗粒物：1.0mg/m³）。

3. 噪声

验收监测期间，厂界昼间噪声监测值 54~57dB (A)，夜间噪声监测值 44~47dB (A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类区限值要求（昼间 65dB (A)，夜间 55dB (A)）。

4. 总量控制

本项目运营期无废气、废水外排，因此无需申请总量控制指标。

根据《东营市生态环境局关于落实<山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理办法>的指导意见》(东环发[2019]54 号) 及《关于印发<污染物排放总量指标跟着项目走机制实施细则>的通知》(东营市生态环境局, 2020 年 7 月 29 日)，本项目不涉及总量控制指标。

五、验收结论

根据竣工环境保护设施验收调查报告和现场核查情况，项目环保手续完备，技术资料齐全，严格落实环境影响报告及其批复所规定的各项环境污染防治措施，达到竣工环保验收要求。监测期间，各污染物均能达标排放。验收组经认真讨论，认为中国石化集团胜利石油管理局有限公司胜利发电厂脱硫废水深度处理及工业废水改造工程在环境保护方面符合竣工验收条件，项目通过竣工环境保护验收。

六、修改意见

1. 完善运营期工艺流程图，补充水平衡图，固废统计列表；
2. 补充回用水水质监测指标，完善全厂废水排放情况；
3. 完善无组织废气管控措施；
4. 完善相关附件。

七、后续管理要求

1. 加强各环保设备的运行管理，确保污染物排放持续达标。
2. 加强员工管理，提高员工环保意识。

八、验收人员信息

见附表。

验收专家: 李杰

刘春梅 陈国林

2025年12月19日

附件 11 整改说明

胜利发电厂脱硫废水深度处理及工业废水改造工程

整改说明

序号	专家建议	整改情况
1	完善运营期工艺流程图, 补充水平衡图, 固废统计列表	已整改
2	补充回用水水质监测指标, 完善全厂废水排放情况	已整改
3	完善无组织废气管控措施	已整改
4	完善相关附件	已整改

专家签字: 刘冬梅 陶国礼
李东

2025 年 12 月 26 日

中国石化集团胜利石油管理局有限公司胜利发电厂

胜利石油管理局有限公司胜利发电厂文件

胜电厂发〔2026〕2号

签发人：贾振国

关于胜利发电厂脱硫废水深度处理及 工业废水改造工程竣工环境保护验收的意见

2025年12月19日，胜利发电厂组织验收工作组对“胜利发电厂脱硫废水深度处理及工业废水改造工程”进行竣工环境保护验收。

经审查，本项目环境保护手续齐全，落实了环评及批复文件提出的各项环保措施和要求，污染物排放满足国家和地方现行标准，同意“胜利发电厂脱硫废水深度处理及工业废水改造工程”通过竣工环境保护验收。

在项目投运后，继续做好环保设施维护及运行管理记录，确保脱硫废水全流程管理依法合规。

附件：验收工作组意见及签名



胜利发电厂综合管理部

2026年1月19日印

— 2 —

附件 13 其他需要说明的事项

其他需要说明的事项

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

本项目环境保护设施的设计在可行性研究报告中和初步设计时均有考虑。

胜利发电厂脱硫废水深度处理及工业废水改造工程的环境保护措施纳入了初步设计，环境保护设施的设计符合环保设计规范的要求并编制了环境保护篇章，落实了防止污染措施以及环境保护设施投资概算。本项目实际总投资 7769 万元，实际环保投资 7769 万元，实际环保投资占实际总投资的 100%。

1.2 施工简况

建设单位要求施工单位严格按照合同中要求，在确保环境保护设施的建设进度和资金的保障前提下，严格落实环境影响报告表及“东环东分建审[2022]49 号”文中提出的生态保护工程和污染防治措施。

1.3 验收过程简介

(1) 2022 年 5 月，森诺科技有限公司编制完成《中国石化集团胜利石油管理局有限公司胜利发电厂脱硫废水深度处理及工业废水改造工程环境影响报告表》；

(2) 2022 年 10 月 26 日，东营市生态环境局东营区分局以东环东分建审[2022]49 号对该项目环境影响报告表进行了批复；

(3) 2023 年 9 月 6 日，项目开始施工；

(4) 2025 年 10 月 31 日，项目建设完成，实际建设内容不存在“重大变动”；

(5) 2025 年 11 月 1 日在中国石化胜利油田分公司网站进行竣工及调试期公示，公示网址 <http://slof.sinopec.com/slof/>，根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的要求，同步委托具有监测资质的单位山东恒利检测技术有限公司承担本项目竣工环境保护验收调查报告的编制工作（山东恒利检测技术有限公司通过山东省市场监督管理局检验检测机构资质认定，证书编号是 231512341375）；

(6) 2025 年 11 月 1 日调试，调试起止日期为 2025 年 11 月 1 日~2026 年月 31 日，根据验收调查组现场踏勘结果及监测报告结果，本项目建设区域生态恢

复效果良好，未造成环境污染和生态破坏；

(7) 2025年11月安排人员到现场进行了现场勘查和资料收集，查阅了有关文件和技术资料，查看了污染物治理和排放、环保措施的落实情况，形成了验收监测方案；

(8) 根据企业实际生产工况，依据验收监测方案确定的内容，于2025年11月26日~11月27日、2025年12月8日~12月11日对工程进行了现场监测；

(9) 2025年12月，山东恒利检测技术有限公司完成本项目竣工环境保护验收调查报告的编制工作；

(10) 2025年12月19日，召开本项目验收评审会，并出具了专家意见；

(11) 2025年12月26日，根据专家意见修改完成报告；

(12) 2025年12月26日，验收专家组对修改后的报告予以复核通过；

(13) 2026年1月19日，中国石化集团胜利石油管理局有限公司胜利发电厂对本项目予以批复（胜电厂发[2026]2号）。

2 信息公开和公众意见反馈

2.1 信息公开

2025年11月31日在中国石化胜利油田分公司网站进行竣工及调试期公示，公示网址 <http://slof.sinopec.com/slof/>。

2.2 公众参与渠道

根据本项目特点和实际建设情况，建设单位采用电话和网站回复的方式收集公众意见和建议。

2.3 公众意见处理

建设单位承诺会严格记录公众反馈意见或投诉、收到时间、渠道以及反馈或投诉的内容，并及时处理或解决公众意见，给出采纳与否的情况说明。本项目建设过程、验收调查期间未收到公众意见或投诉，表明公众支持该项目的建设和运营。

3 其他环境保护措施的落实情况

3.1 制度措施落实情况

3.1.1 环境管理机构设置

(1) 环保组织机构及规章制度

中国石化集团胜利石油管理局有限公司胜利发电厂安全（QHSE）管理部负责全厂环保专业技术综合管理。

在施工期，项目管理部门设置专门的环保岗位，配备一名环保专业人员，负责监督各项环保措施的落实及环保工程的检查和预验收，负责协调与环保、土地等部门的关系，以及负责有关环保文件、集输资料的收集建档，监督设计单位和施工单位具体落实环保措施的实施。

生产运营期，由胜利发电厂安全（QHSE）管理部统一负责本项目的环保管理工作，在厂内设置专职环保员，负责环保文件和技术资料的归档，协助有关环保部门进行环保工程的验收，负责运营期间的环境监测、事故防范和外部协调工作。

（2）环保设施运行调查，维护情况

为了确保各项设施的有效运行，中国石化集团胜利石油管理局有限公司胜利发电厂制定了各类设备操作规程、设备运转记录、保养记录。操作人员根据各项制度进行设备检修和保养，通过巡查等方式及时发现该项目设施运行中出现的问题，通过公司领导由生产调度会安排解决问题，并严格督察解决的结果，以确保环保设施的正常运行。

3.1.2 环境风险防范措施

（一）风险因素调查

本项目涉及的工业废水、脱硫废水、颗粒物、粉煤灰和工业废水沉积物未列入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，且不属于危险物质。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中附录 C 要求，当 $Q_{max} < 1$ ，则直接判定该项目环境风险潜势为 I，因此按照导则要求风险评价可开展简单分析。

（二）风险防范措施

为消除事故隐患，针对上述风险事故，建设单位在工艺设计、设备选型、施工单位选择、施工监督管理等方面都采取了大量行之有效的措施。

- 1) 制定环保计划和各种规范，完善安全管理制度和安全操作规程，建立健全环境管理体系和监测体系，完善各种规章、制度和标准；
- 2) 对施工单位及人员进行环保、安全教育，增强职工的环保意识和安全意识；在施工设备管理等环节严守质量关，加强技术工人的培训，提高操作水平；

- 3) 配备一定数量的灭火器和其他消防设施;
- 4) 研究各种事故,总结经验,充分吸取教训,并注意在技术措施上的改进和防范,尽可能减少人为的繁琐操作过程。

(三) 事故应急预案

胜利发电厂自成立以来,已经稳定生产多年,目前已经有1套成熟的风险应急预案,胜利发电厂制定了突发环境事件应急预案,该预案已在东营市生态环境局东营区分局备案(备案文号:370502-2025-042-M)。胜利发电厂突发环境事件应急预案体系包括:综合应急预案、专项应急预案、现场处置方案。

胜利发电厂各级单位针对突发环境事件制定有应急演练计划,配备必要的应急物资,并定期组织应急演练。胜利发电厂现有应急管理体系能够满足本项目的使用需求。

3.2 环境保护措施落实情况

3.2.1 施工期环境保护措施

1、大气环境保护措施和对策

本项目施工期产生的大气污染物主要包括施工扬尘、燃油废气和焊接烟尘。建设单位采取了施工中采用湿法作业抑制扬尘,减少扬尘的产生量;加强施工管理,贯彻边施工、边防护的原则,施工现场设置了围栏,减少施工扬尘的扩散,同时对施工区内的尘土进行定期清理;大风天气未进行施工作业,并对施工场地和运输车辆行驶路面定期洒水,减少浮尘产生,在大风日加大洒水量及洒水次数;采用商品混凝土,建筑材料的堆放做到了定点定位,并采取适当的围挡、遮盖防尘措施;建筑材料轻装轻卸,装卸工程采取必要的喷淋压尘等措施;加强运输车辆的管理,车辆上路前进行清扫,严禁车轮带土上路,合理安排了施工车辆行驶路线,减缓行驶车速;选用符合国家质量标准要求的施工机械设备和运输工具,废气排放符合国家有关标准的规定;规范焊接操作,使用低毒焊条等措施,最大限度降低对周围空气环境的不利影响。

2、水环境保护措施和对策

本项目施工期间产生的废水主要为施工人员生活污水和管线试压废水。生活污水产生量约为776m³。生活污水经胜利发电厂现有的生活污水处理系统处理后排至胜利国电(东营)热电有限公司水务中心,处理后回用,不外排;管线试压采用清洁水,可重复利用,试压废水收集后进入了工业废水处理系统进行处理,经过

处理达到二期循环水系统补水要求后，回用至二期循环水系统，无外排。

3、声环境保护措施和对策

施工期噪声主要为施工机械作业噪声、车辆运输噪声、物料装卸碰撞噪声和施工人员的活动噪声等，在施工期结束后随即消失。项目施工过程中采取选用合理安排施工时间、距离防护；选用先进的低噪声设备，合理安排部分高噪声设备的使用时间；加强管理，按照规定操作机械设备，在废弃设备拆除过程中，遵守作业规定，减少碰撞噪声；施工中对施工机械定期进行维护保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声；合理安排了施工时段、减少施工噪声影响时间，未在夜间施工；制定合理的运输线路，车辆进出工地时未鸣笛；采用商品混凝土，避免现场搅拌等措施。

4、固体废物处置措施

本项目施工期的固体废物主要是施工作业产生的施工废料、建筑垃圾、生活垃圾和设备拆除产生的废弃设备。在基础工程和设备运输及安装过程中，产生少量施工废料和建筑垃圾，部分回收利用，不能利用的拉运至环卫部门指定地点处理。本项目施工期约为 776d，施工人员 25 人，则施工期生活垃圾产生量为 9.7t。所产生生活垃圾暂存于胜利发电厂垃圾桶内，由胜利发电厂生活垃圾处置承包商统一拉运至当地环卫部门指定地点处理，不外排。设备拆除产生的废弃设备按照胜利油田废旧物资处置相关要求合规处置。

3.2.2 保障环境设施有效运行（运营期）的措施

1、大气环境保护措施和对策

本项目运营期废气主要是颗粒物和聚丙烯酰胺投加工艺产生的扬尘。经低温多效闪蒸浓缩系统处理产生的浓缩脱硫废水在高效节能干燥塔中进行雾化干燥，在干燥塔中来自 3#和 4#锅炉的热烟气使脱硫废水中水分快速蒸发，脱硫废水中的盐类以固相析出，脱硫废水中的盐分结晶与烟气中灰分结合形成大颗粒固体物在干燥塔中被捕捉、脱除，部分混入原烟气的粉尘中，随烟气夹带流出；部分流入干燥塔底部，以粉煤灰形式排出。投料口增加布袋，减少投料过程中产生的扬撒，规范堆放，增加防潮措施，定期对工人进行培训，减少了丙烯酰胺投加工艺产生的扬尘。

验收监测期间，3号机、4号机颗粒物最大排放浓度均为未检出，满足《火电厂大气污染物排放标准》（DB 37/ 664-2019）表2 锅炉机组大气污染物排放浓度限值要求（5mg/m³）；厂界无组织总悬浮颗粒物最大值为0.278mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2标准（总悬浮颗粒物：1.0mg/m³）。

2、水环境保护措施和对策

本项目运营期管理依托胜利发电厂现有工作人员，不新增劳动定员，无新增生活污水，本项目运营期无废水外排，对周边地表水、地下水环境影响较小。

3、声环境保护措施和对策

本项目运营期噪声源主要为机泵类设备噪声。噪声设备主要在室内，通过优化设备选型，选用低噪声设备，加装基础减振，密闭隔声，室外种植绿化带等措施，正常运行时噪声源变化情况不大。

验收监测期间，厂界昼间噪声监测值54~57dB(A)，夜间噪声监测值44~47dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区限值要求（昼间65dB(A)，夜间55dB(A)）。

4、固体废物处置措施

本项目运营期的固体废物主要为工业废水处理过程中会产生工业废水处理沉积物，属于一般工业固体废物，输送至站内煤场，进行晾晒、掺烧，无外排。脱硫废水深度处理过程中会产生粉煤灰输送至厂区粉煤灰场，与锅炉炉渣一块外销。

3.3 配套措施落实情况

3.3.1 区域消减及淘汰落后产能

本项目不涉及。

3.3.2 防护距离控制及居民搬迁

本项目不涉及。

3.3.3 其他措施

本项目不涉及区域环境整治、相关外围工程建设等措施。

4 整改工作情况

本项目的整改内容为建设项目竣工环境保护验收意见整改情况。

4.1 报告表中提出的原有工程整改情况

本项目不涉及。

4.2 建设项目竣工环境保护验收意见整改情况

根据本项目验收调查报告的意见,中国石化集团胜利石油管理局有限公司胜利发电厂采取以下措施

- 1、加强各环保设备设施的运行管理,确保污染物排放持续达标;
- 2、加强员工管理,提高员工环保意识;
- 3、增加厂区绿化面积,多种植防尘降噪的植物。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：中国石化集团胜利石油管理局有限公司胜利发电厂

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设 项 目	项目名称	脱硫废水深度处理及工业废水改造工程				项目代码				建设地点		山东省东营市东营区南二路 206 号胜利发电厂现有厂区内外		
	行业类别	4620 污水处理及其再生利用				建设性质		新建□扩建□技术改造□		项目厂区中心经度/纬度		东经 118°32'5.4721" 北纬 37°24'6.122"		
	设计生产能力	脱硫废水处理规模 45m ³ /h、工业废水处理规模 400m ³ /h				实际生产能力		脱硫废水处理规模 45m ³ /h、工业废水处理规模 400m ³ /h		环评单位		森诺科技有限公司		
	环评文件审批机关	东营市生态环境局东营区分局				审批文号		东环东分建审[2022]49 号		环评文件类型		环境影响报告表		
	开工日期	2023 年 9 月 6 日				竣工日期		2025 年 10 月 31 日		排污许可证申领时间		2024 年 9 月 5 日		
	环保设施设计单位	——				环保设施施工单位		——		本工程排污许可证编号		91370500864731150R001P		
	验收单位	中国石化集团胜利石油管理局有限公司胜利发电厂				环保设施监测单位		山东恒利检测技术有限公司		验收检测时工况		正常运行		
	投资总概算（万元）	9572.64				环保投资总概算（万元）		9572.64		所占比例（%）		100		
	实际总投资（万元）	7769				实际环保投资		7769		所占比例（%）		100		
	废水治理（万元）	7080	废气治理（万元）	0	噪声治理（万元）	689	固体废物（万元）	0		绿化及生态（万元）	0	其他（万元）	0	
新增废水处理设施能力（t/d）	脱硫废水：1080；工业废水：2400				新增废气处理设施能力（m ³ /h）		/		年平均工作时（h/a）	8760				
运营单位	中国石化集团胜利石油管理局有限公司胜利发电厂				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91370500864731150R	验收时间		2025.11.26~11.27、2025.12.8~12.11			
污染物 排放 达标与 总量 控制 （工业建 设项目详 填）	污染物	原有排 放量(1)	本期工程实际 排放浓度(2)	本期工程 允许 排放浓度	本期工程 产生量(4)	本期工程 自身 削减量	本期工程实际 排放量(6)	本期工程核定排放总量 (7)	本期工程“以新带老” 削减量(8)	全厂实际排 放总量(9)	全场核定 排放总量(10)	区域平衡替代 消减量(11)	排放增 减量(12)	
	废水													
	化学需氧量*													
	氨氮*													
	石油类													
	废气													
	二氧化硫*													
	烟尘*													
	工业粉尘*													
	氮氧化物													
工业固体废物*														
与项目有关其 它特征污染物														

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