

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、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 保障环境保护设施有效运行（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，减少了聚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（ $5\text{mg}/\text{m}^3$ ）；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： $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

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 $54\sim 57\text{dB}(\text{A})$ ，夜间噪声监测值 $44\sim 47\text{dB}(\text{A})$ ，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 $55\text{dB}(\text{A})$ ）。

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。