

东营市河口区军马场 50 万千瓦光储一体化项目

竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：新华丰鲁(东营)新能源有限公司

编制单位：东营市万和节能科技有限公司

2024 年 11 月

东营市河口区军马场 50 万千瓦光储一体化项目

竣工环境保护验收监测报告表

建设单位法人代表: 陈金明 (签字)

编制单位法人代表: 刘杰 (签字)

项 目 负 责 人: 朱国宗

填 表 人: 刘杰

建设单位: 新华丰鲁(东营)新能源有限公司	编制单位: 东营市万和节能科技有限公司
电话:13683130922	电话:18854662172
邮编:257231	邮编:257100
地址:山东省东营市河口区孤岛镇滨海路 1-100 号 103 室	地址:山东省东营市东营区东三路 216-1 号 419 室

目 录

表一	工程概况、验收监测依据及评价标准	1
表二	项目建设情况	6
表三	主要污染源、污染物处理和排放	19
表四	建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定	22
表五	验收监测质量保证及质量控制	27
表六	验收监测内容	28
表七	验收监测期间生产工况记录、验收监测结果	30
表八	环保检查结果	35
表九	验收监测结论	39
附件 1	委托书	43
附件 2	三区三线符合性意见	44
附件 3	环评批复	45
附件 4	建设项目竣工及调试期公开	47
附件 5	验收检测委托书	48
附件 6	检测单位资质	49
附件 7	检测报告	50
附件 8	提供材料真实性的承诺函	61
附件 9	验收意见	62

表一 工程概况、验收监测依据及评价标准

建设项目名称		东营市河口区军马场 50 万千瓦光储一体化项目				
建设单位名称		新华丰鲁(东营)新能源有限公司				
通信地址		山东省东营市河口区孤岛镇滨海路 1-100 号 103 室				
法定代表人		陈金胜	邮政编码	257231		
联系人		单文涛	联系电话	13683130922		
建设项目性质		新建 ☒ 改扩建 ☐ 技改 ☐ 迁建 ☐				
建设地点		东营市河口区孤岛镇共青团路以东、兴凯湖路以西、省道 S315 以北、孤岛刺槐省级森林公园以南（D11 地块）				
环评主体工程规模		2 台双绕组有载调压变压器，容量为 2×280MVA，电压等级为 220/35kV；主变户外布置，220kV 配电装置为户内 GIS				
验收主体工程规模		2 台双绕组有载调压变压器，容量为 2×280MVA，电压等级为 220/35kV；主变户外布置，220kV 配电装置为户内 GIS				
环评报告表编制单位		山东和都企业咨询有限公司	建设项目环评时间	2023 年 9 月		
环评报告表审批部门		东营市生态环境局河口区分局	批复文号	东环河分建审〔2023〕68 号		
开工建设时间		/	验收现场监测时间	2024 年 05 月 27 日至 28 日		
验收检测单位		山东华之源检测有限公司				
辐射安全许可证	证书编号	/				
	许可范围	/				
投资总概算		7602 万元	环保投资总概算	80 万元	比例	1.05%
实际总概算		7580 万元	环保投资	83 万元	比例	1.09%

项目建设过程 简述（项目立项 文件~试运行）	1. 项目立项及前期工作开展阶段 2023 年 10 月山东和都企业咨询有限公司编制了《东营市河口区军马场 50 万千瓦光储一体化项目环境影响报告表》； 2023 年 11 月 13 日东营市生态环境局河口区分局以“东环河分建审〔2023〕68 号”文批复了《东营市河口区军马场 50 万千瓦光储一体化项目》，见附件 3。 2. 项目建设期 2023 年 11 月 23 日，开始施工； 2024 年 03 月 14 日，工程建设完成； 2024 年 04 月 20 日，进行了建设项目的竣工及调试期公示，调试日期为 2024 年 04 月 20 日-2025 年 04 月 19 日，公示网址为 http://www.wanhed.com/nd.jsp?fromCollId=2&id=157#_np=2_1183，详见见附件 4； 2024 年 06 月申请竣工验收。 3. 项目验收 项目主体设备和环保设施均运行正常，现已具备了验收监测条件。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，2024 年 05 月，受新华丰鲁(东营)新能源有限公司的委托，东营市万和节能科技有限公司承担了该工程环境保护验收调查表的编制工作。 东营市万和节能科技有限公司于 2024 年 05 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。根据企业实际生产工况，依据验收监测方案确定的内容，山东华之源检测有限公司于 2024 年 05 月 27 日至 28 日对工程进行了现场监测，结合环境管理检查，编写本验收调查表。
验收监测依据	1. 法律法规文件 (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）； (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日）；

	(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日）； (4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日）； (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）（2020 年 9 月 1 日）； (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日）； (7) 《中华人民共和国水土保持法》（2011 年 3 月 1 日）； (8) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日）； (9) 《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 生态影响类（征求意见稿）》（2018 年 9 月 25 日）； (10) 《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，2018 年 5 月 15 日）； (11) 《山东省环境保护条例》2019 年 1 月 1 日； (12) 《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）； (13) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T 394-2007）； (14) 《山东省辐射污染防治条例》，山东省人民代表大会常务委员会公告第 37 号，2014 年 5 月 1 日施行； (15) 《山东省环境保护条例》，山东省第九届人大常委会第二十四次会议，2001 年 12 月 7 日修正后施行； (16) 《国家危险废物名录》，2020 年 11 月 27 日公布，2021 年 1 月 1 日起施行； (17) 《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）； (18) 东营市人民政府《关于印发东营市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（东政字〔2024〕7 号）； (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）； (20) 关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告，
--	---

	国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月 20 日； (21) 《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）。 2. 技术标准 (1) 《区域电磁环境调查与评估方法（试行）》（HJ 1349-2024）； (2) 《电离辐射监测质量保证通用要求》（GB8999-2021）； (3) 《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）； 3. 其他文件 (1) 建设项目竣工环境保护验收委托书； (2) 《新华丰鲁(东营)新能源有限公司东营市河口区军马场 50 万千瓦光储一体化项目环境影响报告表》，山东和都企业咨询有限公司，2023 年 10 月； (3) 《新华丰鲁(东营)新能源有限公司东营市河口区军马场 50 万千瓦光储一体化项目环境影响报告表》的审批意见，东环河分建审〔2023〕68 号，2023 年 11 月 13 日；
--	---

验收监测评价 标准、标号、级 别、限值	1. 噪声评价标准				
	表 1-1 噪声评价标准				
	类别	环评执行标准		验收执行标准	
	环境噪声	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中2类标准		《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中2类标准	
		昼间	夜间	昼间	夜间
		60dB(A)	50dB(A)	60dB(A)	50dB(A)
	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排 放标准》(GB12348-2008) 中2类标准		《工业企业厂界环境噪声排 放标准》(GB12348-2008) 中2类标准	
		昼间	夜间	昼间	夜间
		60dB(A)	50dB(A)	60dB(A)	50dB(A)
	2. 电磁环境评价标准				
	表 1-2 电磁环境评价标准				
	类别	环评执行标准		验收执行标准	
	工频电场	《电磁环境控制限值》 (GB8702-2014) 表 1 公众曝 露控制限值		《电磁环境控制限值》 (GB8702-2014) 表 1 公众曝 露控制限值	
		标准限值	4000V/m	标准限值	4000V/m
	工频磁场	《电磁环境控制限值》 (GB8702-2014) 表 1 公众曝 露控制限值		《电磁环境控制限值》 (GB8702-2014) 表 1 公众曝 露控制限值	
		标准限值	100μT	标准限值	100μT

表二 项目建设情况

1. 单位简介

新华丰鲁（东营）新能源有限公司成立于 2023 年 07 月 10 日，注册地位于山东省东营市河口区孤岛镇滨海路 1-100 号 103 室，是一家以从事电力、热力生产和供应业为主的企业，经营范围包括一般项目：新兴能源技术研发；太阳能发电技术服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；以自有资金从事投资活动；自有资金投资的资产管理服务；企业管理。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；建设工程施工。

2. 项目背景

2023 年 10 月，山东和都企业咨询有限公司编制了《新华丰鲁(东营)新能源有限公司东营市河口区军马场 50 万千瓦光储一体化项目环境影响报告表》。2023 年 11 月 13 日，东营市生态环境局河口区分局以“东环河分建审〔2023〕68 号”文件对该报告表予以批复。批复规模为项目 220kV 升压站采用单母线接线方案，共配置两台主变，主变压器采用双绕组有载调压变压器，容量为 2×280MVA，电压等级为 220/35kV，主变户外布置，220kV 配电装置为户内 GIS。

根据有关法律法规要求，本项目须进行竣工环境保护验收，受新华丰鲁(东营)新能源有限公司委托，东营市万和节能科技有限公司承担了该建设项目竣工环境保护验收调查工作，山东华之源检测有限公司于 2024 年 05 月 27 日和 2024 年 05 月 28 日对该项目进行了现场验收监测与现场核查，在此基础上编制了《新华丰鲁(东营)新能源有限公司东营市河口区军马场 50 万千瓦光储一体化项目竣工环境保护验收监测报告表》。

3. 项目地理位置及平面布置

本项目为东营市河口区军马场 50 万千瓦光储一体化项目的升压站部分，东营市河口区军马场 50 万千瓦光储一体化项目选址位于东营市孤岛镇，项目光伏区场址位于孤岛镇人民政府东北方向 2km 处，升压站位于光伏场区西北侧（东营市河口区孤岛镇共青团路以东、兴凯湖路以西、省道 S315 以北、孤岛刺槐省级森林公园以南（D11 地块））。

升压站整体沿场地道路呈南北布置，场地主入口通过外部道路向东西方向引

入。升压站站区内主要由电控楼、综合楼、消防水泵房、辅助用房、主变压器、GIS 出线构架、事故油池、SVG 户外成套装置、施工变及生活污水处理装置等构成。综合楼位于场地北侧，电控楼位于场地正中位置，相关辅助用房结合场地道路与线路环绕布置：东北侧为#1、#2 主变，西北侧为消防水泵房、辅助用房、南侧为四台 SVG 设备。进站道路采用郊区型混凝土道路，道路宽度为 4m，转弯半径 9m。每台变压器下方设置了贮油坑，贮油坑的容积不小于 25m³，升压站内设置 1 座事故油池，事故油池的有效容积为 60m³，贮油坑及事故油池均进行防渗处理。站区总平面布局规整、紧凑，合理压缩站前区及站外道路，节约用地。

本工程地理位置示意图见图 2-1，本项目升压站周边关系图见图 2-2，本项目升压站平面布置图见图 2-3，验收现场调查照片见图 2-4。

4. 项目工程组成

4.1 工程组成

项目建设内容包括主体工程、公用工程、辅助工程及环保工程三部分，项目组成情况具体见表 2-1。

表 2-1 项目组成一览表

项目		环评建设情况		实际建设情况	变化情况
		本期	远期	/	/
220kV 升压站	主变压器	2×280MVA	2×280MVA	远期 2 台 2×280MVA 变压器，电压等级为 220/35kV；本期 2 台 2×280MVA 主变均已建设完成	与环评一致
	总体布置	主变户外布置，220kV 配电装置为户内 GIS。		变户外布置，220kV 配电装置为户内 GIS。	与环评一致
	220kV 出线	2 回	2 回	本期 2 回，远期 2 回均已建设完成	与环评一致
	35kV 无功补偿装置	4 组 ±40Mvar 动态无功补偿装置	/	4 组 ±40Mvar 动态无功补偿装置	与环评一致
辅助工程		系统通信部分、保护装置等		系统通信部分、保护装置等	与环评一致
环保工程	废水治理	本工程升压站运检人员产生的少量的生活污水由化粪池处理后用作农肥，不外排。		本工程升压站运检人员产生的少量的生活污水由化粪池处理后用作农肥，不外排。	与环评一致

	固体废物	升压站固体废物产生量很少，站内设垃圾收集箱，由当地环卫部门定期清运。	生活垃圾由站内垃圾收集箱集中暂存，由当地环卫部门定期清运	与环评一致
	危险废弃物	升压站产生的废铅蓄电池在更换时，由生产厂家进行回收，并规范处置；事故时产生的废变压器油排入事故油池贮存，由有资质单位处理。	废铅蓄电池在更换时，由生产厂家进行回收，并规范处置，现场不储存；变压器油正常工况下循环使用，检修时更换变压汽油暂存至储油坑内；事故状态下产生废变压器油暂存至事故油池贮存，事故结束后委托有资质单位处置。	实际变压器检修过程可能产生废变压器油，暂存至储油坑内，委托有资质单位处置；验收阶段重新识别危险废物废变压器油。
	环境风险措施	升压站内设置事故油池，主变下方设置贮油坑。用于贮存事故时产生的废变压器油，同时设置了油水分离装置；在升压站内设置了完备的防止系统过载的自动保护系统及良好的接地，预防雷电或短路风险；配电装置室装设强力通风装置和 SF ₆ 气体泄漏报警仪，SF ₆ 气体压力发生变化时会及时报警。	升压站内设置事故油池，主变下方设置贮油坑。用于贮存事故时产生的废变压器油，同时设置了油水分离装置；在升压站内设置了完备的防止系统过载的自动保护系统及良好的接地，预防雷电或短路风险；配电装置室装设强力通风装置和 SF ₆ 气体泄漏报警仪，SF ₆ 气体压力发生变化时会及时报警。	与环评一致
依托工程		无	无	与环评一致
临时工程		临时施工场地设置等。	经现场调查，本项目施工期临时占地生态已基本恢复原貌	与环评一致

4.2 验收规模及内容

本次验收规模为：东营市河口区军马场 50 万千瓦光储一体化项目的升压站部分，主要包括以下内容：

（1）主变容量：远期 2 台 2×280MVA 变压器，电压等级为 220/35kV；本期 2 台 2×280MVA 主变，均已建设完成。

（2）电气接线：升压站 220kV 侧本期及远期采用双母线接线，规划及本期出线 2 回；35kV 侧规划及本期采用四段单母线接线，每台主变两段，均已建设完成。

(3) 无功补偿：建设 4 组 $\pm 40\text{Mvar}$ 动态无功补偿装置，分别安装于 35kV 每段母线。

(4) 主要电气选择

本工程建设了 2 台主变选用户外双绕组有载调压变压器；220kV 配电装置采用屋内 GIS 配电装置；220kV 为直接接地系统，35kV 侧采用小电阻接地方式。升压变压器中性点具备不直接接地运行的条件。

4.3 验收内容及目的

(1) 通过现场调查和监测，对该建设项目环境保护设施建设、运行及其效果、辐射的产生和防护措施、安全和防护、环境管理等情况进行全面的检查与测试，并判断是否符合国家相关标准和环境影响报告表及其审批文件的要求；

(2) 根据现场监测、检查结果的分析和评价，指出该项目存在的问题，提出需要改进的措施；

(3) 依据环境影响评价文件及其批复提出的具体要求，进行分析、评价并得出结论。

4.4 验收调查目标

经与东营市自然资源和规划局河口分局核实，本工程调查范围内不涉及“三区三线”生态红线。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令第 16 号，2021 年）“输变电工程”环境敏感区（第三条（一）中的全部区域；第三条（三）中的以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域）及《环境影响评价技术导则输变电》（HJ24-2020）的规定，经现场勘查，本工程调查范围内有 1 处环境保护目标，与环评阶段一致。该敏感目标详细信息见表 2-2。

表 2-2 本工程主要环境保护目标情况

序 号	名称	功能	分布	数量	建筑物楼 层	高度	与项目相对关系
1	民房	居住	散户	约 5 间	单层尖顶 砖混结构	5m	升压站南侧 30m

4.5 工程环境保护投资

本项目环境保护实际投资为 83 万元，主要用于项目废气、废水、固体废物治理，生态恢复和环境风险防控方面。

表 2-3 本工程环保投资一览表

序号	措施	环评设计环保费用 (万元)	实际环保费用(万元)
1	植被恢复、场地恢复等环保措施	35	35
2	贮油坑、事故油池	45	45
3	噪声防治措施：基础减震、隔声降噪	/	3
合计		80	83

4.6 主要物料

本项目使用的主要物料为变压器油。本项目主变压器用量约 106m³。

5. 项目变动情况

经资料搜集与现场核查，本项目建设内容与环评阶段一致。验收阶段重新识别检修阶段生成废变压器油，暂存至储油坑内，委托有资质单位处置，发生以上变动未导致环境不利影响增加，周边环境敏感目标未增加，根据《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），同时参照关于印发《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），项目发生变动未构成重大变动，纳入本次验收。



图 2-1 本项目地理位置示意图

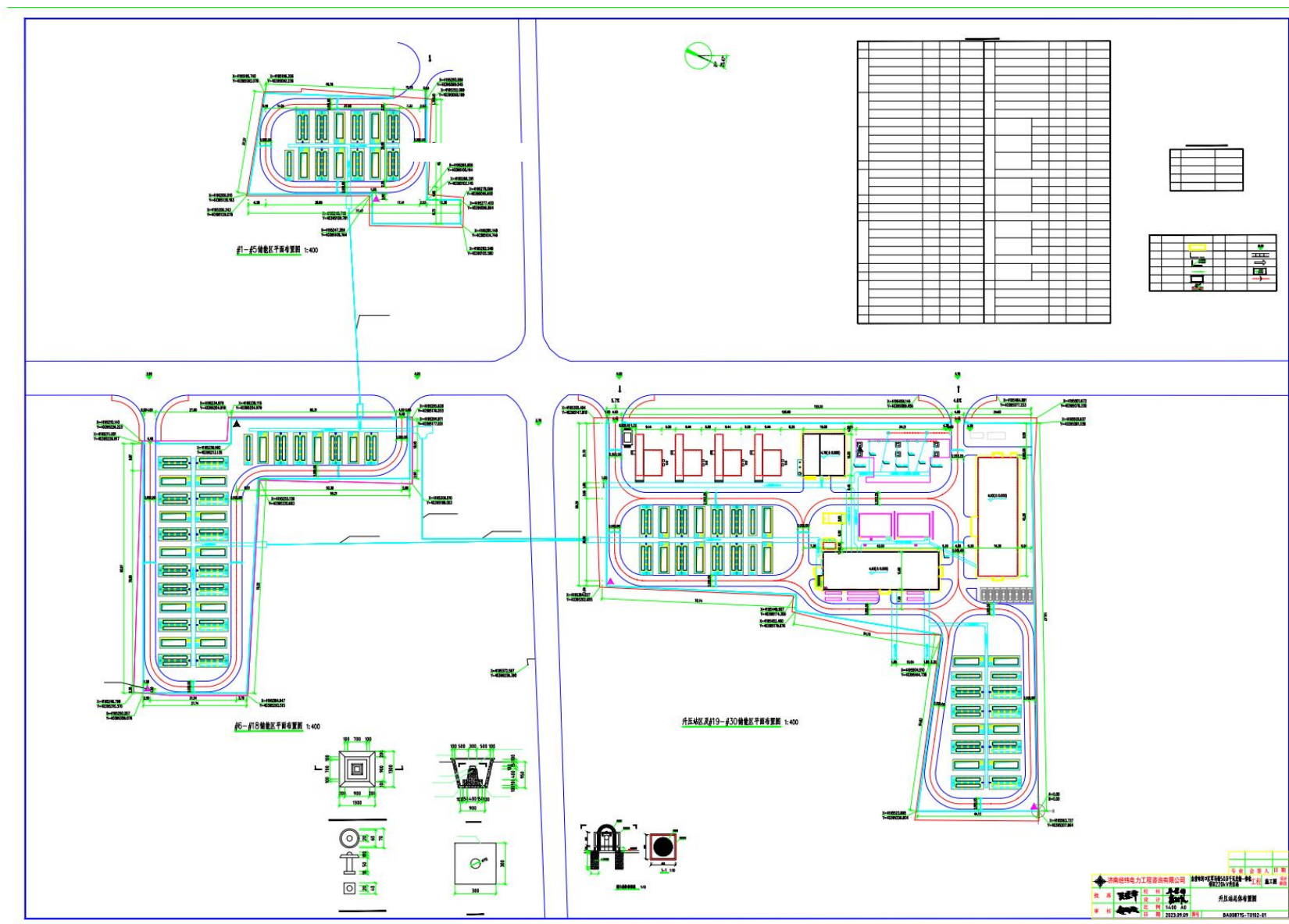
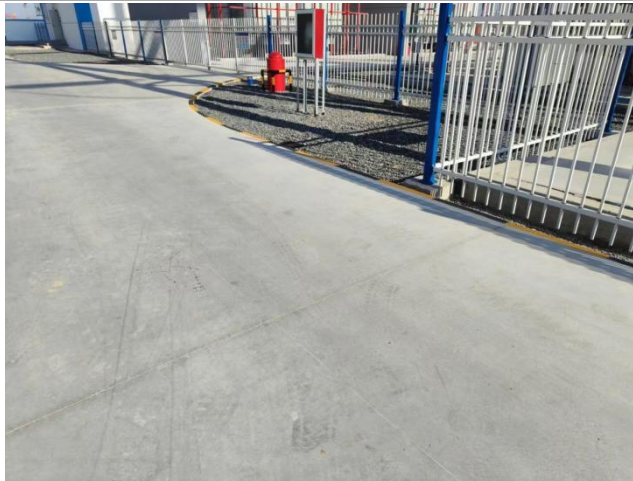
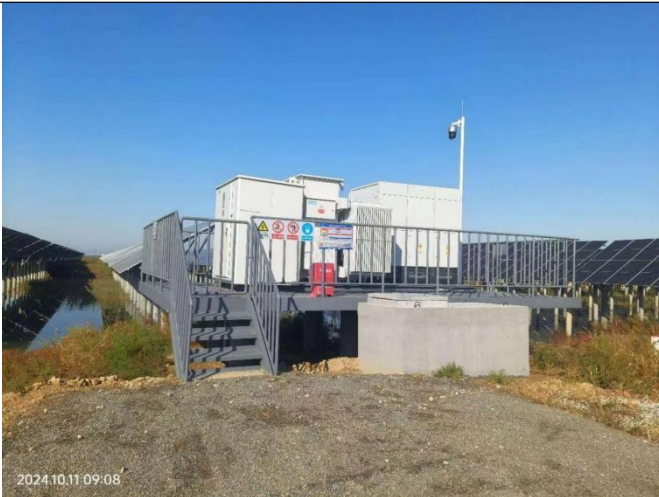


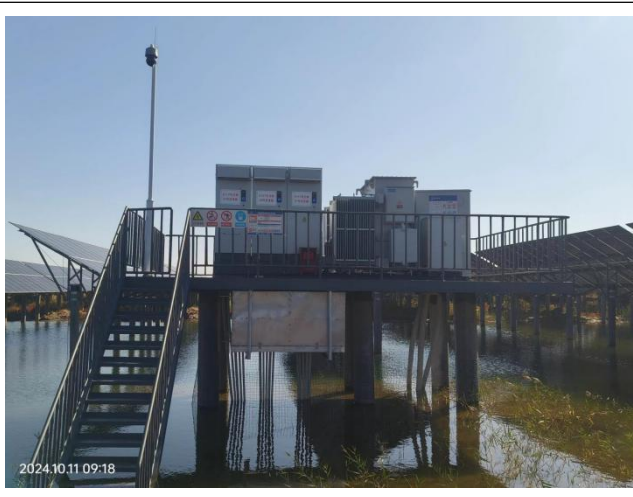
图 2-3 本项目升压站平面布置图



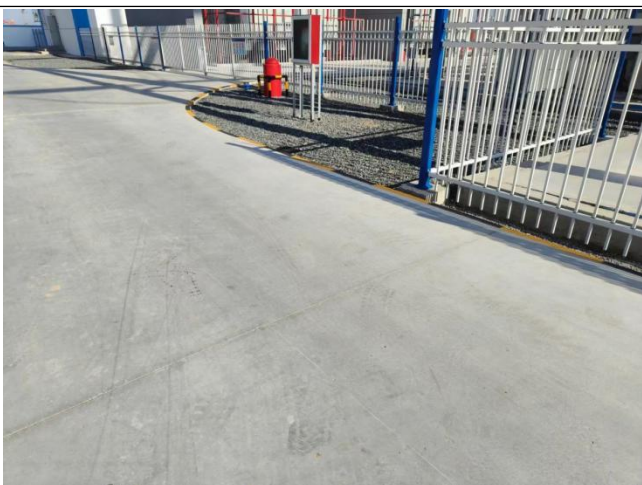
升压站



事故油池



废油收集池



消防通道及消防设施

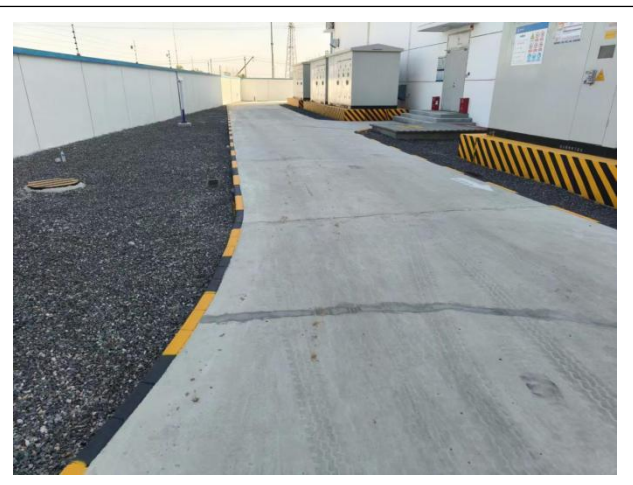


图 2-4 验收现场调查照片

主要工艺流程及产物环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

1. 施工期

一、施工工艺流程

升压站的施工内容主要为场地平整、地基处理、土石方开挖土石方、主控楼、配电楼等建设以及设备安装等。升压站施工工艺流程见图 2-5。

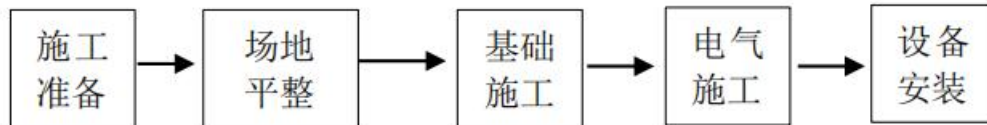


图 2-5 升压站施工工艺流程图

（1）基础施工方案

根据升压站场地周围工程地质条件以及建（构）筑物的荷载、架构和周边建筑工程经验等，本项目合理选择了地基类型。

（2）施工营地、站场布置

利用升压站站址周围空地作为施工临时用地、施工营地，经现场调查，施工营地已建设光伏发现单元。

（3）施工方案

土石方与地基处理方案：土建工程地基处理方案包括场地平整、排水沟基础、设备支架基础、主变基础开挖、回填、碾压处理等。

场地平整顺序：将场地原有地表清除堆放至指定地方，将填方区的填土分层夯实填平，整个场地按设计标高进行平整。挖方区按设计标高进行开挖，开挖宜从上到下分层分段依次进行，随时作一定的坡度以利泄水。

场地平整时宜避开雨季施工，严禁大雨期进行回填施工，并应做好防雨给排水措施。

1) 混凝土工程

为了保证混凝土质量，工程开工以前，掌握近期天气情况，避开大的异常天气，做好防雨措施，基础施工期，以先打桩、再开挖、后做基础为原则。

2) 电气施工

根据站内建筑物内的电气设备视土建部分开展情况机动进入，保证设备的安全。

3) 设备安装

电气设备采用吊车施工安装。在用吊车吊运装卸时，除一般平稳轻起轻落外，严格按厂家设备安装机施工技术要求进行安装。

二、施工期污染物产生及处置情况

本工程升压站施工期主要污染工序包括扬尘、噪声、废水、固废、生态影响，主要污染工序见图 2-6。



图 2-6 升压站施工期主要污染工序图

(1) 废气

升压站施工过程中，平整土地、打桩、开挖土方、材料运输、装卸和搅拌等过程产生施工扬尘，施工材料的运输和堆放也会产生扬尘。本项目施工期已结束，施工阶段未发生扬尘影响周边环境举报。

(2) 噪声

升压站土建施工和设备与安装施工时使用了较多的高噪声机械设备，主要噪声源有挖土机、混凝土搅拌机、电锯、吊车及汽车等。施工机械均露天，噪声传播距离远、影响范围大、是重要的临时性噪声源。本项目通过设置隔声挡板，高噪声设备选在白天施工，有效的减少了施工期噪声扰民情况，施工期间未发生噪声扰民举报。

(3) 废水

项目施工期废水主要为施工场地的施工废水以及施工人员生活污水。施工废水经现场简易沉淀处理后用于场地洒水降尘，不外排；生活污水建设了移动式环保厕所，委托当地居民定期掏挖用作农肥，不外排。

(4) 固体废物

升压站施工期间固体废物主要为施工时产生的建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。

建筑垃圾尽可能回收利用，不能利用部分拉运至环卫部门指定地点；生活垃圾收集后委托环卫部门统一拉运处置。

（5）生态环境影响

升压站施工期间在土方开挖、堆放、回填时使土层裸露，容易导致水土流失。升压站施工时永久占地使原有植被受到破坏，对局部区域植被产生影响。本项目施工期避开了雨季，土层分层开挖、分层堆放、分层回填，土石方对方过程采取遮盖措施。

2. 运营期

一、主要污染工序

本工程升压站运行期的主要污染工序包括工频电场、工频磁场、噪声、废水及固废等。主要污染工序见图 2-7。

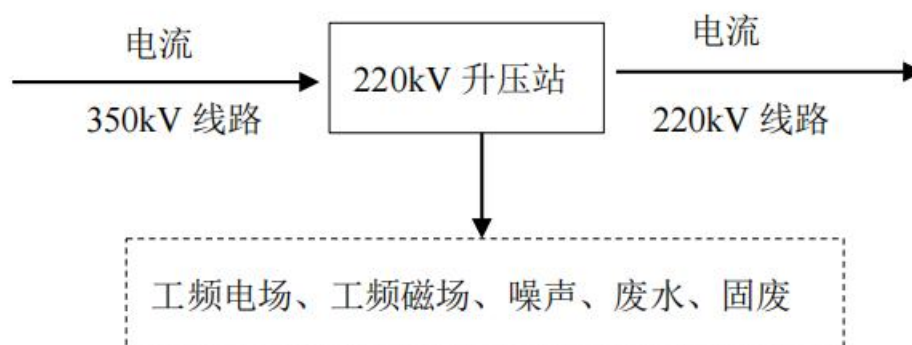


图 2-7 升压站运行期主要污染工序图

二、污染因素分析

升压站运行期的主要环境影响因子包括工频电场、工频磁场、噪声、废水以及废变压器油、废铅蓄电池。

（1）工频电场、工频磁场

升压站内的开关操作、高压线以及电气设备附近，因高电压、大电流而产生较强的电磁场。

（2）噪声

升压站的变压器是噪声主要来源。变压器的本体噪声在通常情况下主要取决于铁芯的振动，变压器本体的振动通过绝缘油、管接头及装配零件等传递给冷却装置，使冷却装置

的振动加剧，增大噪声的辐射，升压站运行期间噪声以中低频为主。

（3）废水

本工程升压站为有人值守，废水主要为值守人员及设备运行维护、临时检修过程中运检人员产生的少量生活污水，经化粪池处理后，由当地农民定期掏挖，用作农肥，不外排。

（4）固体废物

本工程升压站产生的固体废物为生活垃圾，检修过程产生废变压器油、事故状态下产生的废变压器油以及更换的废铅蓄电池。

1）生活垃圾

本工程升压站为有人值守站，值守人员及设备运行维护、临时检修过程中运检人员可产生少量生活垃圾，收集后委托环卫部门统一拉运处置。

2）废变压器油

升压站的变压器设备，为了绝缘和冷却的需要，在变压器外壳内装有一定量的变压器油，检修过程发现变压器油变质时需进行更换，产生废变压器油，暂存至储油坑，委托有资质单位进行处置；

正常工况下不产生变压器油，只有发生漏油事故时才会产生废变压器油，暂存至事故油库，委托有资质单位进行处置。

按照《国家危险废物名录（2021年版）》，废变压器油属危险废物，类别 HW08，代码 900-220-08，危险特性为毒性、易燃性。废变压器油如不妥善处置，可能对环境造成污染。

3）废铅蓄电池

升压站采用免维护铅蓄电池作为备用电源，电池退运时产生废铅蓄电池（未破损），按照《国家危险废物名录（2021年版）》，属于危险废弃物，类别：HW31 含铅废物，代码：900-052-31，危险特性为毒性、腐蚀性。废铅蓄电池如不妥善处置，可能造成环境污染。

表三 主要污染源、污染物处理和排放

污染防治和处置设施

经现场核实调查，本项目本项目占地面积约为 26666.7m²，主要分为生产区和管理区。占地类型主要为工业用地。临时占地已覆土恢复为原用地类型，未改变土地利用性质，对生态环境的影响较小。

施工期污染防治和处置设施

(1) 大气环境影响

对于干燥的作业面及周围道路适当喷水，使作业面保持一定的湿度，减少扬尘量。将运输车辆在施工现场车速限制在 20km/h 以下，运输沙土等易起尘的建筑材料时应加盖蓬布，并严格禁止超载运输，防止撒落而形成尘源。运输车辆在驶出施工工地前，进行水洗沙泥清除干净，防止道路扬尘的产生。

(2) 水环境影响

项目施工期废水主要为施工场地的施工废水以及施工人员生活污水。施工废水主要为泥浆废水，泥浆废水经简易沉淀池沉淀处理后用作施工地面降尘用水，不外排。施工期间施工人员的生活污水，施工现场设置环保厕所，定期清掏用作农肥，不外排。

(3) 声环境影响

施工期间应按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行施工时间、施工噪声的控制。

施工单位应落实以下噪声污染防治措施：①施工时，尽量选用低噪声设备。②加强施工机械的维修、管理，保证施工机械处于低噪声、高效率的良好工作状态。③电动机、水泵、电刨、搅拌机 etc 强噪声设备必要时安置于单独的工棚内。④通过设置隔声挡板，高噪声设备选在白天施工，有效的减少了施工期噪声扰民情况。

(4) 固体废物影响

施工人员日常生活产生的生活垃圾集中收集，定期清运。施工期设置一定数量的垃圾箱，以便分类收集，以免对周围环境卫生造成不良影响。施工时产生的建筑垃圾运至指定地点妥善处理，做好资源的合理利用，避免资源浪费。

(5) 生态影响

制定合理的施工工期，避开雨季大挖大填施工，以减少水土流失。对土建施工场地采取围挡、遮盖的措施，避免由于风、雨天气可能造成的风蚀和水蚀。

合理组织施工，减少占用临时施工用地；升压站开挖过程中，严格按设计的占地面积等要求开挖，尽量缩小施工作业范围，材料堆放要有序，注意保护周围的植被；尽量减小开挖范围，避免不必要的开挖和过多的原状土破坏。

升压站建设和基础施工完成后，应对基础周边的覆土进行植草绿化处理，以免造成水土流失。

一、运营期污染防治和处置设施

（一）大气环境影响

本项目运营期无生产废气产生。

（二）水环境影响

升压站实行雨污分流，升压站在运行期值守人员、巡检人员产生的生活污水由化粪池处理后用作农肥，不外排。

（三）声环境影响

从升压站声源上控制噪声，主变压器、风机等均采取新型环保的低噪声设备，主变噪声不大于 70dB（A）。在设备布置上，合理布置主变位置，利用建筑物、墙体阻隔及距离衰减减小噪声的影响。

（四）固体废物影响

建设项目生活垃圾产生量很少，站内设垃圾收集箱，由当地环卫部门定期清运。

升压站采用免维护铅酸蓄电池，废旧铅酸蓄电池退运后，统一生产厂家回收处置，处置过程中严格执行《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2020）的相关要求，对当地环境无影响。

变压器油正常工况下循环使用，检修时更换变压汽油暂存至储油坑内；事故状态下产生废变压器油暂存至事故油池贮存，按照《国家危险废物名录（2021年版）》废变压器油属危险废物（HW08），废变压器油排入贮油坑和事故油池中，委托有资质单位进行处置，不外排，对当地环境无影响。

变压器油密封于变压器内，正常情况下不会发生性质变化，当事故状态下或定期检测出现不合格时，才会更换变压器油。本项目每台变压器下方设置了贮油

坑，贮油坑的容积不小于 25m^3 ，升压站内设置 1 座事故油池，事故油池的有效容积为 60m^3 ，贮油坑及事故油池均进行防渗处理。经现场核实，单台主变压器内部油量约 53m^3 ，事故油池的有效容积为 60m^3 ，贮油坑的容积不小于 25m^3 ，按照《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）第 6.7.8 规定：“户外单台油量为 1000kg 以上的电气设备，应设置贮油或挡油设施，其容积宜按设备油量的 20% 设计，并能将事故油排至总事故贮油池。总事故贮油池的容量应按其接入的油量最大的一台设备确定，并设置油水分离装置。当不能满足上述要求时，应设置能容纳相应电气设备全部油量的贮油设施，并设置油水分离装置。”因此本工程贮油坑、事故油池容积可满足要求。

（五）地磁场污染环境影响

升压站主变户外布置， 220kV 配电装置采用户内 GIS 布置，合理布置主变位置，对工频电场有较好的屏蔽作用。

表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

1. 环评文件结论

一、建设项目概况

本项目为东营市河口区军马场 50 万千瓦光储一体化项目的升压站部分，东营市河口区军马场 50 万千瓦光储一体化项目选址位于东营市孤岛镇，项目光伏区场址位于孤岛镇人民政府东北方向 2km 处。升压站位于光伏场区西北侧。

二、环境质量现状

(1) 本项目升压站位于山东省东营市河口区孤岛镇共青团路以东、兴凯湖路以西、省道 S315 以北。拟建站址周围主要为空地、道路等区域，无自然保护区、饮用水源保护区等生态敏感区域，同时也未发现珍稀动植物。

(2) 该区域地表水体主要为神仙沟，根据东营市生态环境局发布的《2023 年 5 月份市控河流水环境质量通报》可知，“桩埕路排沟入神仙沟处”监测断面的监测数据能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准（COD_{Cr}40mg/L、氨氮 2mg/L）。

(3) 本项目所在地的声环境质量可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声环境功能区的限值要求。

三、环境影响评价

(1) 施工期环境影响评价

1) 大气环境影响

对干燥的作业面及周围道路适当喷水，使作业面保持一定的湿度，减少扬尘量。将运输车辆在施工现场车速限制在 20km/h 以下，运输沙土等易起尘的建筑材料时应加盖篷布，并严格禁止超载运输，防止散落而形成尘源。运输车辆驶出施工工地前，必须将沙泥清除干净，防止道路扬尘的产生。

2) 水环境影响

项目施工期废水主要为施工场地的施工废水以及施工人员生活污水。施工废水主要为泥浆废水，泥浆废水经简易沉淀池沉淀处理后用作施工地面降尘用水，不外排。施工期间施工人员的生活污水，施工现场设置临时旱厕，定期清掏用作农肥，不外排。

3) 声环境影响

施工期间应按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行施工时间、施工噪声的控制。

施工单位应落实以下噪声污染防治措施：①施工时，尽量选用低噪声设备。②加强施工机械的维修、管理，保证施工机械处于低噪声、高效率的良好工作状态。③电动机、水泵、电刨、搅拌机等强噪声设备必要时安置于单独的工棚内。

4) 固体废物影响

施工人员日常生活产生的生活垃圾集中收集，定期清运。施工期设置一定数量的垃圾箱，以便分类收集，以免对周围环境卫生造成不良影响。施工时产生的建筑垃圾运至指定地点妥善处理，做好资源的合理利用，避免资源浪费。

5) 生态影响

制定合理的施工工期，避开雨季大挖大填施工，以减少水土流失。对土建施工场地采取围挡、遮盖的措施，避免由于风、雨天气可能造成的风蚀和水蚀。

合理组织施工，减少占用临时施工用地；升压站开挖过程中，严格按设计的占地面积等要求开挖，尽量缩小施工作业范围，材料堆放要有序，注意保护周围的植被；尽量减小开挖范围，避免不必要的开挖和过多的原状土破坏。

升压站建设和基础施工完成后，应对基础周边的覆土进行植草绿化处理，以免造成水土流失。

(2) 运营期环境影响

1) 大气环境影响

本项目运营期无生产废气产生。

2) 水环境影响

升压站实行雨污分流，升压站在运行期值守人员、巡检人员产生的生活污水由化粪池处理后用作农肥，不外排。因此，在采取减缓措施后，对周围水环境影响较小。

3) 声环境影响

从升压站声源上控制噪声，主变压器、风机等均采取新型环保的低噪声设备，主变噪声不大于 70dB(A)。在设备布置上，合理布置主变位置，利用建筑物、墙体阻隔及距离衰减减小噪声的影响。

4) 固体废物影响

升压站固体废物产生量很少，站内设垃圾收集箱，由当地环卫部门定期清运。

升压站采用免维护铅酸蓄电池，废旧铅酸蓄电池退运后，统一交由有处置资质的单位回收处置，处置过程中严格执行《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》(HJ519-2020)的

相关要求，对当地环境无影响。

按照《国家危险废物名录（2021 年版）》废变压器油属危险废物（HW08），事故状态下产生的废变压器油排入贮油坑和事故油池中，并由具有相应资质的单位专门回收处理，不外排，对当地环境无影响。

5) 电磁场污染环境影响

升压站主变户外布置，220kV 配电装置采用户内 GIS 布置，合理布置主变位置，对工频电场有较好的屏蔽作用。

四、总体结论

本工程的建设符合国家产业政策，升压站站址符合相关规划要求。本工程建设不涉及自然保护区、世界自然和文化遗产地、风景名胜区、森林公园等环境敏感区域，周围无生态保护红线区，环境制约因素基本不存在。

通过工程施工期措施后对周围环境的影响较小，工程建成后本项目在认真落实本报告环保措施后，污染物达标排放。从环境保护角度分析，本工程的建设是可行的。

2. 环评批复主要内容（东环河分建审〔2023〕68号）

一、项目位于山东省东营市河口区孤岛镇共青团路以东、兴凯湖路以西、省道 S315 以北。拟建 220kV 升压站采用单母线接线方案，共配置 2 台主变，主变压器采用双绕组有载调压变压器，容量为 2×280MVA，电压等级为 220/35kV，主变户外布置，220kV 配电装置为户内 GIS。项目总投资 7602 万元，其中环保投资 80 万元。在落实报告表提出的相应污染防治和环境风险防范措施前提下，我局同意建设。

二、在项目建设和营运过程中要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，并着重做好以下工作：

（一）废气污染防治。施工期施工单位应根据《山东省扬尘污染防治管理办法》，通过加强管理、设置硬质围挡、蓬盖封闭、定期洒水等措施降低扬尘污染。

（二）废水污染防治。施工期施工单位应在项目现场修筑沉淀池，施工废水经沉淀后分离后用于场地洒水，不外排；运营期生活污水经临时旱厕收集后用于周围田地施肥，不外排。

（三）噪声污染防治。施工期选用低噪声设备和施工工艺，对施工设备及时维护保养，确保正常运行，合理布局，同时禁止夜间施工，确保施工噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。主变压器、风机等均采取新型环保的低噪声设备，合理布置主变位置，利用建筑物、墙体阻隔及距离衰减减小噪声的影响，确保运营期厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类声环境功能区要求。

（四）固废污染防治。施工期施工人员产生的生活垃圾集中收集，定期清运；建筑垃圾运至指定地点妥善处理。运营期生活垃圾交由环卫部门定期清运；废铅蓄电池和事故状态下产生的废变压器油、沾油废物属于危险废物，升压站废旧铅酸蓄电池退运后，统一交由有处置资质的单位回收处置，处置过程中严格执行《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2020）的相关要求；事故状态下产生的废变压器油排入贮油坑和事故油池中，与沾油废物一并由具有相应资质的单位专门处理，不外排。一般固废须满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求；危险废物须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

（五）电磁辐射防治。升压站主变户外布置，220kV 配电装置采用户内 GIS 布置，合理布置主变位置，光伏电站升压变、输电线路运行时的工频电磁场及配电装置的母线及电

器设备产生的电场，须执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）标准要求。

（六）生态环境保护。制定合理的施工工期，严格按设计等要求开挖，缩小施工作业范围，施工完成后进行植草绿化处理，恢复原有生态。

（七）环境风险防控。设置贮油坑和事故油池并进行防渗处理,安装必要的监控及报警装置,完善环境风险预案,配备必要的应急设备、应急物资，并定期演练，切实有效预防风险事故的发生。

（八）其它要求。完善环境管理机构，做好环保设施维护、维修记录，并严格落实报告表提出的环境管理及监测计划。按规定开展环保设施安全风险评估。若发布新的环境管理要求，按最新要求执行。

三、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。项目建成后，按照规定程序进行竣工环境保护验收,经验收合格并取得排污许可文件后，项目方可正式投入运行。若项目发生变化，按照有关规定属于重大变动的，应按照法律法规的规定，重新报批环评文件。

表五 验收监测质量保证及质量控制

1.验收监测质量保证及质量控制

本次电磁辐射、工业企业厂界环境噪声、声环境质量检测单位为山东华之源检测有限公司（CMA 资质认定证书编号：211512340357）。山东华之源检测有限公司在允许范围内开展监测工作和出具有效的检测报告，保证了检测工作的合法性和有效性。具体质量保证措施如下：

（1）检测前制定检测方案，合理布设检测点位，使检测结果具有代表性，以保证检测结果的科学性和可比性；

（2）检测人员经培训考核，满足岗位要求；

（3）检测所用仪器经计量检定部门检定合格，且在有效检定周期内。检测仪器参加实验室间的比对，通过仪器的期间核查等质控手段保证仪器设备的正常运行，现场检测仪器每次测量前、后均检查仪器的工作状态是否正常；

（4）检测实行全过程的质量控制，严格按照单位《质量手册》、《作业指导书》及仪器作业指导书的有关规定实行；

（5）检测时获取足够的数据量，以保证检测结果的统计学精度。检测中异常数据以及检测结果的数据处理按照统计学原则处理；

（6）建立完整的文件资料。仪器校准（测试）证书、检测方案、检测布点图、测量原始数据、统计处理程序等全部保留，以备复查；

（7）检测报告严格实行三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术负责人审定。

2.验收检测仪器及方法

一、本次验收检测的检测方法如下：

（1）《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013）；

（2）《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；

（3）《声环境质量标准》（GB3096-2008）。

二、检测仪器

本次检测所使用的仪器由有资质的单位进行了检定/校准，并由使用单位按要求进维护保养。

表六 验收监测内容

1. 检测因子

根据项目污染源特征，本次竣工环保验收监测内容为电磁辐射、工业企业厂界环境噪声、声环境质量。

2. 监测时间及环境条件

本项目监测时间及监测环境条件见表 6-1。

表 6-1 监测时间及环境条件

日期	气象条件 频次	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速(m/s)	风向	总云量	低云量
2024.05.27	第一次	26.3	100.8	2.5	北	1	0
	第二次	19.8	100.9	1.9	西南	/	/
2024.05.28	第一次	25.5	100.9	1.8	西南	1	0
	第二次	20.0	100.9	2.7	西南	/	/

3. 检测点位

通过对各类污染物达标排放及各类污染治理设施去除效率的监测，来说明环境保护设施调试效果，具体监测内容如下：

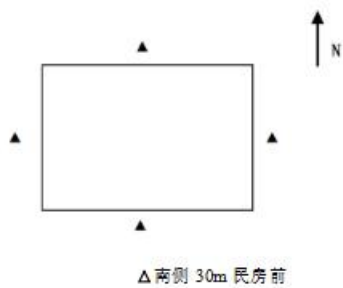
电磁辐射和噪声的具体监测点位、监测因子、监测频次见下表。

表 6-2 监测内容表

类别	监测点位	监测频次	监测因子
电磁辐射	升压站 1#	检测 2 天，每天 1 次	电场强度、磁场强度
	升压站 2#		
	升压站 3#		
	升压站 4#		
	升压站 5#		
	升压站 6#		
	升压站 7#		
	升压站 8#		
	最高点位处 5m		
	最高点位处 10m		
	最高点位处 15m		

	最高点位处 20m		
	最高点位处 25m		
	最高点位处 30m		
	最高点位处 35m		
	最高点位处 40m		
	最高点位处 45m		
	最高点位处 50m		
	升压站南侧 30m 民房前		
噪声	升压站东侧厂界外 1m	检测 2 天，昼夜各 1 次	Leq[dB (A)]
	升压站西侧厂界外 1m		
	升压站南侧厂界外 1m		
	升压站北侧厂界外 1m		
	光伏区西北侧厂界（距西韩村最近点）		

监测点位示意图见下图。



备注： ▲为噪声厂界监测点 △为噪音敏感点

图 6-1 监测点位示意图

表七 验收监测期间生产工况记录、验收监测结果

1. 验收监测期间生产工况记录

本次竣工环保验收监测工作分别于 2024 年 05 月 27 日-28 日进行。电磁辐射、噪声监测以及环境管理检查同步进行。在验收监测期间，本项目正常运行、工况稳定。

2. 验收监测结果

一、地磁辐射

本次验收电磁辐射检测结果见表 7-1、7-2。

表 7-1 电磁辐射检测结果表一

地点	东营市河口区孤岛镇共青团路以东、兴凯湖路以西、省道 S315 以北、孤岛刺槐省级森林公园以南（D11 地块）				
环境条件	温度：26.3℃； 相对湿度：24%； 天气：晴。	测量高度 (m)	1.5	采样日期	2024.05.27
测点序号	点位描述	检测项目	检测结果	检测项目	检测结果
1	升压站 1#	工频电场强度 (V/m)	74	工频磁感应强度 (nT)	98
2	升压站 2#		1276		253
3	升压站 3#		378		784
4	升压站 4#		14		186
5	升压站 5#		7		64
6	升压站 6#		41		33
7	升压站 7#		71		28
8	升压站 8#		76		36
9	最高点位处 5m		63		66
10	最高点位处 10m		46		35
11	最高点位处 15m		43		31
12	最高点位处 20m		34		27
13	最高点位处 25m		35		27
14	最高点位处 30m		33		28
15	最高点位处 35m		32		25
16	最高点位处 40m		32		26
17	最高点位处 45m		23		24
18	最高点位处 50m		21		24
19	升压站南侧 30m 民房前		58		84

表 7-2 电磁辐射检测结果表二

地点	东营市河口区孤岛镇共青团路以东、兴凯湖路以西、省道 S315 以北、孤岛刺槐省级森林公园以南（D11 地块）
----	--

环境条件	温度：25.5℃ ； 相对湿度：30%； 天气：晴。	测量高度 (m)	1.5	采样日期	2024.05.28
测点序号	点位描述	检测项目	检测结果	检测项目	检测结果
1	升压站 1#	工频电场 强度 (V/m)	72	工频磁感 应强度 (nT)	100
2	升压站 2#		1455		273
3	升压站 3#		377		756
4	升压站 4#		14		180
5	升压站 5#		8		61
6	升压站 6#		41		34
7	升压站 7#		65		27
8	升压站 8#		77		36
9	最高点位处 5m		63		64
10	最高点位处 10m		49		36
11	最高点位处 15m		44		31
12	最高点位处 20m		35		30
13	最高点位处 25m		35		29
14	最高点位处 30m		35		28
15	最高点位处 35m		34		26
16	最高点位处 40m		32		27
17	最高点位处 45m		27		26
18	最高点位处 50m		25		25
19	升压站南侧 30m 民房前		57		86

由表 7-1、7-2 监测结果表明，在验收监测期间，东营市河口区军马场 50 万千瓦光储一体化项目升压站电磁辐射浓度均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 公众曝露控制限值（4000V/m、100μT）要求。

二、厂界噪声

本次验收于 2024 年 5 月 27 日-28 日对该项目噪声进行了验收监测，监测结果如下：

表 7-3 厂界噪声检测结果表

检测类别	工业企业厂界环境噪声	检测项目		等效连续 A 声级	
主要检测设备	多功能声级计、声校准器				
检测日期	2024.05.27	气象条件		昼间：晴，风速 2.5m/s 夜间：晴，风速 1.9m/s	
校准数据	昼间测量前校正值：93.8 dB(A)，测量后校正值：93.8 dB(A) 夜间测量前校正值：93.8 dB(A)，测量后校正值：93.8 dB(A)				
检测点位置：见图 6-1	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	
时间	14:27:14	15:59:43	15:47:22	15:30:34	
昼间 Leq (dB(A))	53.6	52.6	55.4	53.2	
时间	22:32:27	23:03:23	22:54:49	22:44:08	
夜间 Leq (dB(A))	45.4	45.5	45.0	44.1	
检测日期	2024.05.28	气象条件		昼间：晴，风速 1.8m/s 夜间：晴，风速 2.7m/s	
校准数据	昼间测量前校正值：93.8 dB(A)，测量后校正值：93.8 dB(A) 夜间测量前校正值：93.8 dB(A)，测量后校正值：93.8 dB(A)				
检测点位置：见图 6-1	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	
时间	9:43:44	9:53:23	9:17:22	9:31:05	
昼间 Leq (dB(A))	53.1	55.9	54.2	53.5	
时间	22:45:16	22:16:52	22:31:23	23:11:37	
夜间 Leq (dB(A))	45.9	46.0	46.5	44.7	

验收监测期间，厂界昼间噪声监测值 52.6~55.9dB（A），夜间噪声监测值 44.1~46.5dB（A），噪声监测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准（昼间 60 dB(A)、夜间 50 dB(A)）。

三、敏感目标噪声环境质量监测

本次验收于 2024 年 5 月 27 日-28 日对该项目噪声敏感点进行了环境质量监测，监测结果如下：

表 7-4 敏感点噪声检测结果表

检测类别	声环境质量	检测项目	等效连续 A 声级
主要检测设备	多功能声级计、声校准器		
检测日期	2024.05.27	气象条件	昼间：晴，风速 2.5m/s 夜间：晴，风速 1.9m/s
校准数据	昼间测量前校正值：93.8 dB(A)，测量后校正值：93.8 dB(A) 夜间测量前校正值：93.8 dB(A)，测量后校正值：93.8 dB(A)		
检测点位置见图 6-1	升压站南侧 30m 民房前		
时间	16:10:55		
昼间 Leq (dB(A))	51.5		
时间	22:09:41		
夜间 Leq (dB(A))	43.7		
检测日期	2024.05.28	气象条件	昼间：晴，风速 1.8m/s 夜间：晴，风速 2.7m/s
校准数据	昼间测量前校正值：93.8 dB(A)，测量后校正值：93.8 dB(A) 夜间测量前校正值：93.8 dB(A)，测量后校正值：93.8 dB(A)		
检测点位置见图 6-1	升压站南侧 30m 民房前		
时间	8:59:11		
昼间 Leq (dB(A))	50.9		
时间	23:23:03		
夜间 Leq (dB(A))	43.5		

验收监测期间，噪声敏感点昼间噪声监测值 50.9~51.5dB（A），夜间噪声监测值 43.5~43.7dB（A），噪声监测值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准（昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)）。

四、固体废物

本次验收调查期间，未产生固体废物。今后运营期产生的废旧铅酸蓄电池退运后，统一交由生产厂家回收处置，处置过程中严格执行《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2020）的相关要求，对当地环境无影响。

更换变压器油时，提前确定好具有资质的单位，更换下来的废变压器油直接由处置单位转移，尽可能做到日产日清，最终无害化处置。

事故状态下产生废变压器油，暂存至事故油池，事故结束后委托有资质单位进行处置。

表八 环保检查结果

1. 执行国家环境管理制度情况检查结果

一、环境影响评价制度

2023 年 10 月，山东和都企业咨询有限公司编制了《新华丰鲁(东营)新能源有限公司东营市河口区军马场 50 万千瓦光储一体化项目环境影响报告表》。2023 年 11 月 13 日，东营市生态环境局河口区分局以“东环河分建审〔2023〕68 号”文件对该报告表予以批复。批复规模为项目 220kV 升压站采用单母线接线方案，共配置两台主变，主变压器采用双绕组有载调压变压器，容量为 2×280MVA，电压等级为 220/35kV，主变户外布置，220kV 配电装置为户内 GIS。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目不涉及通用工序，未纳入排污许可管理。

二、环境管理机构设置

（1）施工期

1) 环境管理机构

施工期间，本工程的环境保护工作由建设单位具体负责实施，成立了环保科，由公司专职领导担任。

2) 机构职责

施工期间环境管理的主要任务有：落实环境保护措施，会同有关部门、工程监理单位等，督查、检查施工单位执行或落实有关环境保护措施的情况，并处理有关事宜。

3) 机构工作情况

自工程开建后，管理机构参与了施工区的环境保护措施落实，开展了施工人员环保意识的培训等相关工作，对施工期环境保护工程落实全程管理，对环境保护从实施规划、方案设计、招投标、施工进行组织和落实。在工程建设过程中按照《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国生产法》、《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国环境保护法》及《中华人民共和国水土保持法》等法律法规执行。

（2）营运期

1) 环境管理机构

营运期间，环境保护工作由公司的环保科负责。

2) 机构职责

营运期间，机构的主要任务是负责已落实的环境保护措施，定期检查各项环保措施及设备，加强管理，定期维护。巡视施工期所采取的有关水保、生态等恢复措施情况，及时向单位、有关管理部门汇报，确保工程有效运行，预防环境污染事故发生。

3) 机构工作情况

营运期间管理人员对施工期采取的植被恢复措施、工程恢复措施等环境保护工程进行了全程监管，确保营运期间工程区域内的生态恢复，按照《中华人民共和国生产法》、《中华人民共和国环境保护法》及《中华人民共和国水土保持法》等法律规范执行。

三、环境监测能力建设情况

项目在施工过程中，建设方、施工方等已严格按照相关法规、规范执行。把环境监测纳入生产管理的各个环节，为防止事故的发生起到了非常积极的作用。

施工期：对施工单位采取合同约束机制，要求按施工规范进行施工，并对毁坏的植被进行恢复，将有关环保措施纳入生产质量管理体系及各阶段验收指标体系中。“三废”处理严格按相关要求执行，杜绝了偷排、漏排现象，有效的保护了当地环境，环境监测管理工作落实到位。

营运期：由于本公司不具备监测能力，项目建设完成后，后期的监测工作委托当地有资质的监测单位进行定期监测。

2. 环境保护措施落实情况检查结果

环评及审批意见中所提出的环保措施落实情况见表 8-1。

表 8-1 本次验收项目的环评及批复要求执行情况

序号	环评批复要求（东环河分建审〔2023〕68 号）	执行情况
1	废气污染防治。施工期施工单位应根据《山东省扬尘污染防治管理办法》，通过加强管理、设置硬质围挡、蓬盖封闭、定期洒水等措施降低扬尘污染。	对干燥的作业面及周围道路适当喷水，使作业面保持一定的湿度，减少扬尘量。将运输车辆施工现场车速限制在 20km/h 以下，运输沙土等易起尘的建筑材料时应加盖蓬布，并严格禁止超载运输，防止撒落而形成尘源。运输车辆在驶出施工工地前，必须将沙泥清除干净，防止道路扬尘的产生。

2	废水污染防治。施工期施工单位应在项目现场修筑沉淀池，施工废水经沉淀后分离后用于场地洒水，不外排;运营期生活污水经临时旱厕收集后用于周围田地施肥，不外排。	项目施工期废水主要为施工现场的施工废水以及施工人员生活污水。施工废水主要为泥浆废水，泥浆废水经简易沉淀池沉淀处理后用作施工地面降尘用水，不外排。施工期间施工人员的生活污水，施工现场设置临时旱厕，定期清掏用作农肥，不外排。
3	噪声污染防治。施工期选用低噪声设备和施工工艺，对施工设备及时维护保养，确保正常运行，合理布局，同时禁止夜间施工，确保施工噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。主变压器、风机等均采取新型环保的低噪声设备，合理布置主变位置，利用建筑物、墙体阻隔及距离衰减减小噪声的影响，确保运营期厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类声环境功能区要求。	施工期间按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行施工时间、施工噪声的控制。 施工单位应落实以下噪声污染防治措施：①施工时，尽量选用低噪声设备。②加强施工机械的维修、管理，保证施工机械处于低噪声、高效率的良好工作状态。③电动机、水泵、电刨、搅拌机等强噪声设备必要时安置于单独的工棚内。
4	固废污染防治。施工期施工人员产生的生活垃圾集中收集，定期清运；建筑垃圾运至指定地点妥善处理。运营期生活垃圾交由环卫部门定期清运；废铅蓄电池和事故状态下产生的废变压器油、沾油废物属于危险废物，升压站废旧铅酸蓄电池退运后，统一交由有处置资质的单位回收处置，处置过程中严格执行《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2020）的相关要求;事故状态下产生的废变压器油排入贮油坑和事故油池中，与沾油废物一并由具有相应资质的单位专门处理，不外排。一般固废须满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求;危险废物须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。	施工期：施工人员日常生活产生的生活垃圾集中收集，定期清运。施工期设置一定数量的垃圾箱，以便分类收集，以免对周围环境卫生造成不良影响。施工时产生的建筑垃圾运至指定地点妥善处理，做好资源的合理利用，避免资源浪费。 运营期：升压站固体废物产生量很少，站内设垃圾收集箱，由当地环卫部门定期清运。 升压站采用免维护铅酸蓄电池，废旧铅酸蓄电池退运后，统一交由有处置资质的单位回收处置，处置过程中严格执行《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2020）的相关要求，对当地环境无影响。 按照《国家危险废物名录（2021年版）》废变压器油属危险废物（HW08），事故状态下产生的废变压器油排入贮油坑和事故油池中，并由具有相应资质的单位专门回收处理，不外排，对当地环境无影响。

5	电磁辐射防治。升压站主变户外布置，220kV 配电装置采用户内 GIS 布置，合理布置主变位置，光伏电站升压变、输电线路运行时的工频电磁场及配电装置的母线及电器设备产生的电场，须执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）标准要求。	升压站主变户外布置，220kV 配电装置采用户内 GIS 布置，合理布置主变位置，对工频电场有较好的屏蔽作用。
6	生态环境保护。制定合理的施工工期，严格按设计等要求开挖，缩小施工作业范围，施工完成后进行植草绿化处理，恢复原有生态。	制定合理的施工工期，避开雨季大挖大填施工，以减少水土流失。对土建施工场地采取围挡、遮盖的措施，避免由于风、雨天气可能造成的风蚀和水蚀。合理组织施工，减少占用临时施工用地；升压站开挖过程中，严格按设计的占地面积等要求开挖，尽量缩小施工作业范围，材料堆放要有序，注意保护周围的植被；尽量减小开挖范围，避免不必要的开挖和过多的原状土破坏。 升压站建设和基础施工完成后，应对基础周边的覆土进行植草绿化处理，以免造成水土流失。
7	环境风险防控。设置贮油坑和事故油池并进行防渗处理,安装必要的监控及报警装置,完善环境风险预案,配备必要的应急设备、应急物资，并定期演练，切实有效预防风险事故的发生。	本项目主要涉及环境风险的物质为变压器油，可能产生的环境风险事故有变压器油泄漏和火灾，企业制定了环境风险应急预案（与验收同期备案），应急预案中提出了针对站场设备泄漏及因泄漏产生火灾的应急处置措施，切实有效预防了风险事故的发生。
8	其它要求。完善环境管理机构，做好环保设施维护、维修记录，并严格落实报告表提出的环境管理及监测计划。按规定开展环保设施安全风险评估。若发布新的环境管理要求，按最新要求执行。	企业已设置了安全环保管理部，制定了光伏发电相关的管理规定，制定并执行年度管理监测计划，并严格落实了报告表提出的环境管理及监测计划。

表九 验收监测结论

1. 工程调查结论

东营市河口区军马场 50 万千瓦光储一体化项目选址位于东营市孤岛镇，项目光伏区场址位于孤岛镇人民政府东北方向 2km 处。升压站位于光伏场区西北侧（东营市河口区孤岛镇共青团路以东、兴凯湖路以西、省道 S315 以北、孤岛刺槐省级森林公园以南(D11 地块)），批复规模为项目 220kV 升压站采用单母线接线方案，共配置两台主变，主变压器采用双绕组有载调压变压器，容量为 2×280MVA，电压等级为 220/35kV，主变户外布置，220kV 配电装置为户内 GIS。本次验收内容为对东营市河口区军马场 50 万千瓦光储一体化项目升压站电磁辐射、工业企业厂界环境噪声、声环境质量进行了检测，调查项目电磁辐射、噪声和固体废物的治理措施及影响。

根据现场调查，土壤开挖段已恢复了原状、植被已被恢复，对生态环境影响不大；项目危险废物的处置单位能满足项目的处置需求。此外，根据现场勘查，本项目投资主体、性质、地点、生产工艺均未发生重大变动。根据《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函[2020]688 号）和鲁环办函[2016]141 号文中有关规定本项目不构成重大变动。

目前，该工程调试期间运行稳定，已具备验收条件。

2. 工程建设对环境的影响

一、生态环境影响

本项目对土地的占用主要体现在生产区。根据现场核实调查，本项目实际总占地面积约为 26666.7m²，占地类型主要为工业用地。临时占地已覆土恢复为原用地类型，未改变土地利用性质，对生态环境的影响较小。

根据现场调查，施工期结束后项目所在区域经人工绿化已得到了补偿，施工单位采取了诸多防护措施并减少了水土流失。运营期选用了低噪声设备，且厂内植被群落较少，对植被的破坏比较少。

验收调查结果表明，本项目施工期、运营期未对周围生态环境造成明显不利影响。

二、大气环境影响

通过现场调查，施工期废气主要为施工扬尘、施工机械与运输车辆排放的尾气以及焊接烟尘。根据施工单位提供的建设过程环保措施的实施情况，施工期对产生的“施工扬尘、车辆尾气以及焊接烟尘”，采取了规范化的管理、控制了作业面积、定时进行了洒水抑尘、

并采取了密闭和遮盖措施;选择了性能良好的机械设备、加强了设备的检修维护,选择了空旷的施工现场;有效减少了运输扬尘、车辆尾气及焊接烟尘对周围环境空气的影响。经现场调查,本项目运营期无生产废气产生。

验收调查结果表明,本项目对周围大气环境的影响较小。

三、水环境影响

通过现场调查,施工期间产生的废水包括施工废水以及施工人员生活污水。经调查,施工废水主要为泥浆废水,泥浆废水经简易沉淀池沉淀处理后用作施工地面降尘用水,不外排。施工期间施工人员的生活污水,施工现场设置临时旱厕,定期清掏用作农肥,不外排。本次验收调查期间,未产生废水。

验收调查结果表明,废水得到了有效处理,未对周围地表水环境造成明显不利影响。

四、声环境影响

通过现场调查,施工单位规范化布局了施工现场、选用了低噪声施工设备、设置了隔声屏障等措施;运营期远离了噪声敏感目标,采用了低噪声设备,并加强了设备维护降低了运营期噪声。

验收调查结果表明,光伏场地厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类区标准限值。项目施工期和运营期的噪声对周边居民影响较小。

五、固体废物环境影响

通过现场调查施工期施工人员日常生活产生的生活垃圾集中收集,定期清运。施工期设置一定数量的垃圾箱,以便分类收集,以免对周围环境卫生造成不良影响。施工时产生的建筑垃圾运至指定地点妥善处理,做好资源的合理利用,避免资源浪费。

本次验收调查期间未产生固体废物。今后运营期产生的废旧铅酸蓄电池退运后,统一交由有处置资质的单位回收处置,处置过程中严格执行《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》(HJ519-2020)的相关要求,对当地环境无影响。更换变压器油时,提前确定好具有资质的单位,更换下来的废变压器油直接由处置单位转移,最终无害化处置。

六、电磁环境影响

验收监测期间,升压站围墙外工频电场强度最大值 1455V/m,能满足公众暴露限值(4000V/m)的要求;工频磁感应强度最大值为 784nT 满足公众暴露限值(100uT)的要求。

七、环境风险防范与应急措施调查

本项目主要涉及环境风险的物质为变压器油,可能产生的环境风险事故有变压器油泄

漏和火灾，企业制定了环境风险应急预案（与自主验收同期开展并进行了备案），应急预案中提出了针对站场设备泄漏及因泄漏产生火灾的应急处置措施，切实有效预防了风险事故的发生。

3. 环境保护设施调试运行效果

一、生态保护工程和设施实施运行效果

项目采取的生态保护工程和措施主要有：

（1）项目从设计到施工实行了节约用地原则，提高了施工效率，缩短了施工时间；土石方移挖作填，避免了高填深挖，无弃土。

（2）加强了施工管理。严格控制了施工占土面积，未超过作业标准规定。严格控制了施工车辆、机械及施工人员活动范围，减少了对地表的碾压。

（3）凡受到车辆、机械破坏的地方已进行了修整，恢复了原貌，并加强了厂区绿化。

（4）对开挖土方采取了保护措施：适当拍压、旱季表面喷水、用织物遮盖等，在临时堆放场周围采取了防护措施。

经现场调查，本项目所在光伏场地地面已进行了碾压平整，从而减少了水土流失；临时占地区域植被均已恢复原貌。

以上措施符合本项目环境影响报告表及其审批部门审批决定的要求。

二、污染防治和处置设施调试运行效果

（1）施工期采取的污染防治和处置设施调试运行效果

验收调查可知，施工期间产生的废水、废气、噪声和固体废物已得到了有效处置，未发生环境污染事件和环境投诉事件；临时占地已全部恢复了原地貌，且地表植被也已恢复。可见，施工期间采取的污染防治和处置措施运行效果良好。

（2）运营期采取的污染防治和处置设施调试运行效果

1）大气环境影响

本项目运营期无生产废气产生。

2）水环境影响

升压站实行雨污分流，升压站在运行期值守人员、巡检人员产生的生活污水由化粪池处理后，当地农民定期掏挖，用作农肥，不外排。因此，在采取减缓措施后，对周围水环境影响较小。

3）声环境影响

从升压站声源上控制噪声，主变压器、风机等均采取新型环保的低噪声设备，主变噪声不大于 70dB（A）。在设备布置上，合理布置主变位置，利用建筑物、墙体阻隔及距离衰减减小噪声的影响。验收监测期间，厂界昼间噪声监测值 52.6~55.9dB（A），夜间噪声监测值 44.1~46.5dB（A），噪声监测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

（GB12348-2008）中 2 类标准（昼间 60 dB(A)、夜间 50 dB(A)）；噪声敏感点昼间噪声监测值 50.9~51.5dB（A），夜间噪声监测值 43.5~43.7dB（A），噪声监测值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准（昼间 60 dB(A)、夜间 50 dB(A)）。

4）固体废物影响

建设项目固体废物主要有生活垃圾、废旧铅酸蓄电池废变压器油。

本次验收调查期间，未产生工业固体废物。今后运营期产生的废旧铅酸蓄电池退运后，统一交由生产厂家回收处置，处置过程中严格执行《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2020）的相关要求，对当地环境无影响。

更换变压器油时，提前确定好具有资质的单位，更换下来的废变压器油直接由处置单位转移，尽可能做到日产日清，最终无害化处置。

事故状态下产生废变压器油，暂存至事故油池，事故结束后委托有资质单位进行处置。

5）电磁场污染环境影响

升压站主变户外布置，220kV 配电装置采用户内 GIS 布置，合理布置主变位置，对工频电场有较好的屏蔽作用，验收监测期间，升压站围墙外工频电场强度最大值 1455V/m，能满足公众暴露限值(4000V/m)的要求；工频磁感应强度最大值为 784nT 满足公众暴露限值(100uT)的要求。

4. 验收结论

经现场核查，本项目严格执行了环保“三同时”制度，建立了环境管理体系，落实了环评报告表及其批复文件中提出的相关要求，各项污染防治措施、生态保护措施和环境风险防范措施有效可行，未对周围环境产生明显不利影响。本次验收调查期间，工程占地的生态恢复情况良好，各项污染物均能够达标排放，符合竣工环境保护验收条件。因此，建议本工程通过竣工环境保护设施验收。

5. 建议

- 1.严格落实工频电场及磁感应强度相关的各项规章制度，健全安全管理档案。
- 2.加强工作人员的培训和学习，提升环保素质。

附件 1 委托书

**新华丰鲁(东营)新能源有限公司
东营市河口区军马场 50 万千瓦光储一体化项目
建设项目环保设施竣工验收委托书**

东营市万和节能科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、中华人民共和国国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，委托贵单位对我单位“东营市河口区军马场 50 万千瓦光储一体化项目”进行建设项目环保设施竣工验收，并出具竣工环境保护验收调查报告，本单位对向被委托单位提供的一切资料、数据、实物的真实性负责。

特此委托！

新华丰鲁(东营)新能源有限公司

2024 年 05 月 06 日



东营市自然资源和规划局河口分局

关于新华丰鲁（东营）新能源有限公司东营市河口区军马场 50 万千瓦光储一体化项目的 回 复 意 见

新华丰鲁（东营）新能源有限公司：

《关于申请办理新华丰鲁（东营）新能源有限公司东营市河口区军马场 50 万千瓦光储一体化项目选址审查意见的请示》及矢量数据收悉，经核实，新华丰鲁（东营）新能源有限公司东营市河口区军马场 50 万千瓦光储一体化项目，不占用耕地、林地、永久基本农田，不涉及我区生态保护红线。

东营市自然资源和规划局河口分局

2025 年 8 月 15 日



附件3 环评批复

环境保护行政主管部门审批意见：

编号：东环河分建审[2023]68号

经东营市生态环境局河口区分局建设项目联审会审查研究，对新华丰鲁(东营)新能源有限公司提报的《东营市河口区军马场50万千瓦光储一体化项目环境影响报告表》批复如下：

一、项目位于山东省东营市河口区孤岛镇共青团路以东、兴凯湖路以西、省道S315以北。拟建220kV升压站采用单母线接线方案，共配置2台主变，主变压器采用双绕组有载调压变压器，容量为2×280MVA，电压等级为220/35kV，主变户外布置，220kV配电装置为户内GIS。项目总投资7602万元，其中环保投资80万元。在落实报告表提出的相应污染防治和环境风险防范措施前提下，我局同意建设。

二、在项目建设和营运过程中要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，并着重做好以下工作：

(一)废气污染防治。施工期施工单位应根据《山东省扬尘污染防治管理办法》，通过加强管理、设置硬质围挡、蓬盖封闭、定期洒水等措施降低扬尘污染。

(二)废水污染防治。施工期施工单位应在项目现场修筑沉淀池，施工废水经沉淀后分离后用于场地洒水，不外排；运营期生活污水经临时旱厕收集后用于周围田地施肥，不外排。

(三)噪声污染防治。施工期选用低噪声设备和施工工艺，对施工设备及时维护保养，确保正常运行，合理布局，同时禁止夜间施工，确保施工噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》

(GB12523-2011)要求。主变压器、风机等均采取新型环保的低噪声设备，合理布置主变位置，利用建筑物、墙体阻隔及距离衰减减小噪声的影响，确保运营期厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类声环境功能区要求。

(四)固废污染防治。施工期施工人员产生的生活垃圾集中收集，定期清运；建筑垃圾运至指定地点妥善处理。运营期生活垃圾交由环卫部门定期清运；废铅蓄电池和事故状态下产生的废变压器油、沾油废物属于危险废物，升压站废旧铅酸蓄电池退运后，统一交由有处置资质的单位回收处置，处置过程中严格执行《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》(HJ519-2020)的相关要求；事故状态下产生的废变压器油排入贮油坑和事故油池中，与沾油废物一并由具有相应资质的单

位专门处理，不外排。一般固废须满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求；危险废物须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

（五）电磁辐射防治。升压站主变户外布置，220kV 配电装置采用户内 GIS 布置，合理布置主变位置，光伏电站升压变、输电线路运行时的工频电磁场及配电装置的母线及电器设备产生的电场，须执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）标准要求。

（六）生态环境保护。制定合理的施工工期，严格按设计等要求开挖，缩小施工作业范围，施工完成后进行植草绿化处理，恢复原有生态。

（七）环境风险防控。设置贮油坑和事故油池并进行防渗处理，安装必要的监控及报警装置，完善环境风险预案，配备必要的应急设备、应急物资，并定期演练，切实有效预防风险事故的发生。

（八）其它要求。完善环境管理机构，做好环保设施维护、维修记录，并严格落实报告表提出的环境管理及监测计划。按规定开展环保设施安全风险评估。若发布新的环境管理要求，按最新要求执行。

三、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。项目建成后，按照规定程序进行竣工环境保护验收，经验收合格并取得排污许可文件后，项目方可正式投入运行。若项目发生变化，按照有关规定属于重大变动的，应按照法律法规的规定，重新报批环评文件。



附件 4 建设项目竣工及调试期公开

http://www.wanhesd.com/nd.jsp?fromColId=2&id=157#_np=2_1183



东营市万和节能科技有限公司
Dongying Wanhe Energy Saving Technology Co., Ltd.

[首页](#)
Home

[企业介绍](#)
Company Profile

[新闻资讯](#)
News

[人才招聘](#)
Talent Recruitment

[联系我们](#)
Contact us



新华丰鲁(东营)新能源有限公司东营市河口区军马场50万千瓦光储一体化项目建设项目建设完成进入调试期的证明

项目名称：东营市河口区军马场50万千瓦光储一体化项目
建设地点：山东省东营市河口区孤岛镇共青团路以东、兴凯湖路以西、省道S315以北
建设内容：本工程新建1座220kV升压站。

新华丰鲁(东营)新能源有限公司于2023年9月委托山东和都企业咨询有限公司编制了《东营市河口区军马场50万千瓦光储一体化项目环境影响报告表》，并于2023年11月13日取得东营市生态环境局《东营市河口区军马场50万千瓦光储一体化项目环境影响报告表》的审批意见（东环河分建审[2023]68号）。

项目已于2024年04月19日建设完成，本次建设项目竣工环境保护验收针东营市河口区军马场50万千瓦光储一体化项目升压站部分建设验收。根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令[2017]第682号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]第4号）等相关文件要求，现将本项目环保设施调试期起止日期向社会公开，计划调试日期为2024年04月20日-2025年04月19日。

我司将依法积极开展建设项目竣工环境保护验收。

联系人：陈金胜
电话：17799535678
特此证明！

新华丰鲁(东营)新能源有限公司

2024 年04月20日

附件 5 验收检测委托书

新华丰鲁(东营)新能源有限公司
东营市河口区军马场 50 万千瓦光储一体化项目
建设项目环保设施竣工验收检测委托书

山东华之源检测有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、中华人民共和国国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，委托贵单位对我单位“东营市河口区军马场 50 万千瓦光储一体化项目”进行建设项目环保设施竣工验收检测，并出具竣工环境保护验收检测报告，本单位对向被委托单位提供的一切资料、数据、实物的真实性负责。

特此委托！

新华丰鲁(东营)新能源有限公司

2024 年 05 月 06 日



附件 6 检测单位资质

	
检验检测机构 资质认定证书	
副本	
证书编号: 211512340357	
名称:	山东华之源检测有限公司
地址:	潍坊市高新区高新二路417号1#楼4层南侧 (261061)
经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基 本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数 据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。	
	
许可使用标志	发证日期: 2021年03月11日
	有效期至: 2027年03月10日
211512340357	发证机关: 山东省市场监督管理局
本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。	

附件 7 检测报告



HYJC240517A02

检 测 报 告

报告编号: HZYHJ24052711

项目名称: 东营市河口区军马场 50 万千瓦光储一体化项目
受检单位: 新华丰鲁(东营)新能源有限公司
检测类别: 电磁辐射、工业企业厂界环境噪声、声环境质量
报告日期: 2024 年 06 月 11 日

山东华之源检测有限公司

(加盖检验检测专用章)



声 明

- 1、报告无“资质认定标志”、“山东华之源检测有限公司检验检测专用章”、骑缝章无效。
- 2、报告内容涂改无效。
- 3、报告无编制、审核和授权签字人签字无效。
- 4、未经本公司批准，不得复制（全文复制外）报告。
- 5、对本报告如有异议，请于收到报告之日起或在指定领取检测报告终止之日起十五日内，向本公司提出，过期不予受理。
- 6、对委托单位送样检测仪对样品负责，样品的真实性由委托方负责。
- 7、本公司仅对本次所采集样品的检测数据负责。
- 8、除客户特别申明并支付样品管理费，所有样品超过标准规定的时效均不再留样。
- 9、未经本公司书面批准，本报告及数据不得用于商业宣传，违者必究。
- 10、本报告分为正本和副本，正本交与委托单位，副本连同原始记录由本公司存档管理。

本公司通讯资料

检测业务联系电话及传真：0536-2109167

质量投诉电话及传真：0536-2109167

行风监督举报电话及传真：0536-2109167

邮政编码：261061

地址：山东省潍坊高新区清池街道清池社区高新二路 417 号国家级生物医药加速器 1#楼 4 层

检测地址：潍坊市高新区高新二路 417 号 1#楼 4 层南侧

目 录

1.电磁辐射检测结果报告表.....	1
2.噪声检测结果报告表.....	3
3.附表 1：监测期间气象参数表.....	5
4.附表 2：方法依据一览表.....	5
5.附表 3：主要仪器设备信息一览表.....	5
6.附图 1：监测点位示意图.....	6

编 制：周国园
日 期：2024.06.11

审 核：谢磊
日 期：2024.06.11

授权签字人：曲玉霞
日 期：2024.06.11



山东华之源检测有限公司

电磁辐射检测结果报告表

报告编号: HZYHJ24052711

地点	东营市河口区孤岛镇共青团路以东、兴凯湖路以西、省道 S315 以北、孤岛刺槐省级森林公园以南 (D11 地块)				
环境条件	温度: 26.3℃ ; 相对湿度: 24%; 天气: 晴。	测量高度 (m)	1.5	采样日期	2024.05.27
测点序号	点位描述	检测项目	检测结果	检测项目	检测结果
1	升压站 1#	工频电场 强度 (V/m)	74	工频磁感 应强度 (nT)	98
2	升压站 2#		1276		253
3	升压站 3#		378		784
4	升压站 4#		14		186
5	升压站 5#		7		64
6	升压站 6#		41		33
7	升压站 7#		71		28
8	升压站 8#		76		36
9	最高点位处 5m		63		66
10	最高点位处 10m		46		35
11	最高点位处 15m		43		31
12	最高点位处 20m		34		27
13	最高点位处 25m		35		27
14	最高点位处 30m		33		28
15	最高点位处 35m		32		25
16	最高点位处 40m		32		26
17	最高点位处 45m		23		24
18	最高点位处 50m		21		24
19	升压站南侧 30m 民 房前		58		84

第 1 页 共 6 页

电磁辐射检测结果报告表

报告编号: HZYHJ24052711

地点	东营市河口区孤岛镇共青团路以东、兴凯湖路以西、省道 S315 以北、孤岛刺槐省级森林公园以南 (D11 地块)				
环境条件	温度: 25.5℃ ; 相对湿度: 30%; 天气: 晴。	测量高度 (m)	1.5	采样日期	2024.05.28
测点序号	点位描述	检测项目	检测结果	检测项目	检测结果
1	升压站 1#	工频电场 强度 (V/m)	72	工频磁感应 强度 (nT)	100
2	升压站 2#		1455		273
3	升压站 3#		377		756
4	升压站 4#		14		180
5	升压站 5#		8		61
6	升压站 6#		41		34
7	升压站 7#		65		27
8	升压站 8#		77		36
9	最高点位处 5m		63		64
10	最高点位处 10m		49		36
11	最高点位处 15m		44		31
12	最高点位处 20m		35		30
13	最高点位处 25m		35		29
14	最高点位处 30m		35		28
15	最高点位处 35m		34		26
16	最高点位处 40m		32		27
17	最高点位处 45m		27		26
18	最高点位处 50m		25		25
19	升压站南侧 30m 民房前		57		86



山东华之源检测有限公司

噪声检测结果报告表

报告编号: HZYHJ24052711

检测类别	工业企业厂界环境噪声		检测项目	等效连续 A 声级	
主要检测设备	多功能声级计、声校准器				
检测日期	2024.05.27		气象条件	昼间：晴，风速 2.5m/s 夜间：晴，风速 1.9m/s	
校准数据	昼间测量前校正值：93.8 dB(A)，测量后校正值：93.8 dB(A) 夜间测量前校正值：93.8 dB(A)，测量后校正值：93.8 dB(A)				
检测点位置(见附图)	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	
时间	14:27:14	15:59:43	15:47:22	15:30:34	
昼间 Leq（dB(A)）	53.6	52.6	55.4	53.2	
时间	22:32:27	23:03:23	22:54:49	22:44:08	
夜间 Leq（dB(A)）	45.4	45.5	45.0	44.1	
检测日期	2024.05.28		气象条件	昼间：晴，风速 1.8m/s 夜间：晴，风速 2.7m/s	
校准数据	昼间测量前校正值：93.8 dB(A)，测量后校正值：93.8 dB(A) 夜间测量前校正值：93.8 dB(A)，测量后校正值：93.8 dB(A)				
检测点位置(见附图)	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	
时间	9:43:44	9:53:23	9:17:22	9:31:05	
昼间 Leq（dB(A)）	53.1	55.9	54.2	53.5	
时间	22:45:16	22:16:52	22:31:23	23:11:37	
夜间 Leq（dB(A)）	45.9	46.0	46.5	44.7	

本页以下空白。



山东华之源检测有限公司

噪声检测结果报告表

报告编号: HZYHJ24052711

检测类别	声环境质量	检测项目	等效连续 A 声级
主要检测设备	多功能声级计、声校准器		
检测日期	2024.05.27	气象条件	昼间: 晴, 风速 2.5m/s 夜间: 晴, 风速 1.9m/s
校准数据	昼间测量前校正值: 93.8 dB(A), 测量后校正值: 93.8 dB(A) 夜间测量前校正值: 93.8 dB(A), 测量后校正值: 93.8 dB(A)		
检测点位置(见附图)	升压站南侧 30m 民房前		
时间	16:10:55		
昼间 Leq (dB(A))	51.5		
时间	22:09:41		
夜间 Leq (dB(A))	43.7		
检测日期	2024.05.28	气象条件	昼间: 晴, 风速 1.8m/s 夜间: 晴, 风速 2.7m/s
校准数据	昼间测量前校正值: 93.8 dB(A), 测量后校正值: 93.8 dB(A) 夜间测量前校正值: 93.8 dB(A), 测量后校正值: 93.8 dB(A)		
检测点位置(见附图)	升压站南侧 30m 民房前		
时间	8:59:11		
昼间 Leq (dB(A))	50.9		
时间	23:23:03		
夜间 Leq (dB(A))	43.5		

本页以下空白。

附表 1 监测期间气象参数表

日期	气象条件 频 次	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向	总云量	低云量
2024.05.27	第一次	26.3	100.8	2.5	北	1	0
	第二次	19.8	100.9	1.9	西南	/	/
2024.05.28	第一次	25.5	100.9	1.8	西南	1	0
	第二次	20.0	100.9	2.7	西南	/	/

附表 2：方法依据一览表

检测类别	检测项目	方法依据	主要仪器设备
电磁辐射	工频电场强度	HJ 681-2013	电磁场分析仪
	工频磁感应强度	HJ 681-2013	电磁场分析仪
工业企业厂界环境噪声	等效连续 A 声级	GB 12348-2008	多功能声级计 声校准器
声环境质量	等效连续 A 声级	GB 3096-2008	多功能声级计 声校准器

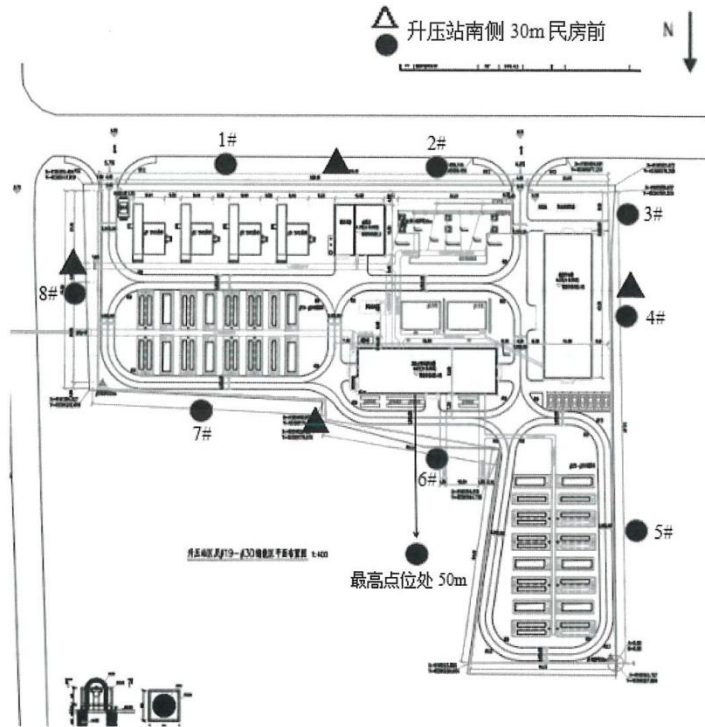
附表 3：主要仪器设备信息一览表

仪器名称	型号	仪器编号
电磁场分析仪	NFA1000	HY-S-166
多功能声级计	AWA6228+	HY-S-183-3
手持式风速风向仪	PH-SD2	HY-S-350-3
空盒气压表	DYM3	HY-S-358-3
声校准器	AWA6022A	HY-S-352-3

本页以下空白。

附图 1：监测点位示意图

2024.05.27、2024.05.28 监测点布局图



备注：▲为噪声厂界监测点 △为噪音敏感点

●电磁环境监测点

*****报告结束*****



东营市河口区军马场
50万千瓦光储一体化项目
环境检测

检测单位：山东华之源检测有限公司

检测周期：2024.05.27-2024.06.11

检测人员一览表

环境要素	主检人	检测项目
电磁辐射	曹园彰、田殿龙	工频电场强度、工频磁感应强度
工业企业厂界环境噪声	曹园彰、田殿龙	等效连续 A 声级
声环境质量	曹园彰、田殿龙	等效连续 A 声级
采样人员	曹园彰、田殿龙	

	
检验检测机构 资质认定证书	
副本	
证书编号: 211512340357	
名称:	山东华之源检测有限公司
地址:	潍坊市高新区高新二路417号1#楼4层南侧 (261061)
经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基 本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数 据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。	
许可使用标志	发证日期: 2021年03月11日
	有效期至: 2027年03月10日
211512340357	发证机关: 山东省市场监督管理局
本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。	

附件 8 提供材料真实性的承诺函

关于提供资料真实性的承诺函

东营市万和节能科技有限公司：

我单位委托贵单位进行“东营市河口区军马场 50 万千瓦光储一体化项目”需要开展建设项目环保设施竣工验收，该项目建设项目环保设施竣工验收报告书编制过程中，我单位向贵单位提供了相关技术资料。我单位保证提供的有关“东营市河口区军马场 50 万千瓦光储一体化项目”的相关资料真实、准确，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对所提供信息的真实性、准确定承担一切法律责任。

新华丰鲁(东营)新能源有限公司

2024 年 05 月 06 日



附件9 验收意见

新华丰鲁(东营)新能源有限公司
东营市河口区军马场 50 万千瓦光储一体化项目
竣工环境保护验收意见

2024 年 11 月 10 日，新华丰鲁(东营)新能源有限公司依据环境保护有关法律法规、环境影响评价报告表和审批部门审批决定等要求,组织了东营市河口区军马场 50 万千瓦光储一体化项目竣工环境保护验收会，验收工作组由建设单位（新华丰鲁(东营)新能源有限公司）、编制单位（东营市万和节能科技有限公司）、监测单位（山东华之源检测有限公司）代表及特邀专家组成（名单附后）。验收组现场检查了项目环保设施的建设情况，听取了建设单位关于项目环境保护执行情况的介绍，听取了监测单位对验收监测报告的汇报，经认真审议，形成如下验收组意见：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

新华丰鲁（东营）新能源有限公司成立于 2023 年 07 月 10 日，注册地位于山东省东营市河口区孤岛镇滨海路 1-100 号 103 室，是一家以从事电力、热力生产和供应业为主的企业。

新华丰鲁（东营）新能源有限公司建设东营市河口区军马场 50 万千瓦光储一体化项目；建设地点位于山东省东营市河口区孤岛镇共青团路以东、兴凯湖路以西、省道 S315 以北，项目 220kV 升压站采用单母线接线方案，共配置两台主变，主变压器采用双绕组有载调压变压器，容量为 2×280MVA，电压等级为 220/35kV，主变户外布置，220kV 配电装置为户内 GIS。

2023 年 10 月,山东和都企业咨询有限公司编制了《新华丰鲁(东营)新能源有限公司东营市河口区军马场 50 万千瓦光储一体化项目环境影响报告表》。2023 年 11 月 13 日,东营市生态环境局河口区分局以“东环河分建审(2023)68 号”文件对该报告表予以批复。(二) 投资情况

项目总投资 7602 万元,环保投资 80 万元。

(三) 验收范围

东营市河口区军马场 50 万千瓦光储一体化项目的升压站部分,规模为项目 220kV 升压站采用单母线接线方案,共配置两台主变,主变压器采用双绕组有载调压变压器,容量为 2×280MVA,电压等级为 220/35kV,主变户外布置,220kV 配电装置为户内 GIS。

二、工程变动情况

经资料搜集与现场核查,本项目建设内容与环评阶段一致。验收阶段重新识别检修阶段生成废变压器油,暂存至储油坑内,委托有资质单位处置,发生以上变动未导致环境不利影响增加,周边环境敏感目标未增加,根据《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),项目发生变动未构成重大变动,纳入本次验收。

三、环境保护设施及措施

经现场核实调查,本项目实际占地面积 26666.7m²,主要分为生产区和管理区。占地类型主要为工业用地。临时占地已覆土恢复为原用地类型,未改变土地利用性质,对生态环境的影响较小。

1、施工期污染防治和处置设施

(1) 大气环境影响

对于干燥的作业面及周围道路适当喷水，使作业面保持一定的湿度，减少扬尘量。将运输车辆在施工现场车速限制在 20km/h 以下，运输沙土等易起尘的建筑材料时应加盖篷布，设置硬质围挡，加强管理并严格禁止超载运输，防止洒落而形成尘源。运输车辆在驶出施工工地前，必须将沙泥清除干净，防止道路扬尘的产生。

（2）水环境影响

项目施工期废水主要为施工场地的施工废水以及施工人员生活污水。施工废水主要为泥浆废水，泥浆废水经简易沉淀池沉淀处理后用作施工地面降尘用水，不外排。施工期间施工人员的生活污水，施工现场设置临时旱厕，定期清掏用作农肥，不外排。

（3）声环境影响

施工期间应按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行施工时间、施工噪声的控制。

施工单位应落实以下噪声污染防治措施：①施工时，尽量选用低噪声设备。②加强施工机械的维修、管理，保证施工机械处于低噪声、高效率的良好工作状态。③电动机、水泵、电刨、搅拌机等强噪声设备必要时安置于单独的工棚内。

（4）固体废物影响

施工人员日常生活产生的生活垃圾集中收集，定期清运。施工期设置一定数量的垃圾箱，以便分类收集，以免对周围环境卫生造成不良影响。施工时产生的建筑垃圾运至指定地点妥善处理，做好资源的合理利用，避免资源浪费。

（5）生态影响

制定合理的施工工期，避开雨季大挖大填施工，以减少水土流失。对土建施工场地采取围挡、遮盖的措施，避免由于风、雨天气可能造成的风蚀和水蚀。

合理组织施工，减少占用临时施工用地；升压站开挖过程中，严格按设计的占地面积等要求开挖，尽量缩小施工作业范围，材料堆放要有序，注意保护周围的植被；尽量减小开挖范围，避免不必要的开挖和过多的原状土破坏。

升压站建设和基础施工完成后，应对基础周边的覆土进行植草绿化处理，以免造成水土流失。

2、运营期污染防治和处置设施

（一）大气环境影响

本项目运营期无生产废气产生。

（二）水环境影响

升压站实行雨污分流，升压站在运行期值守人员、巡检人员产生的生活污水由化粪池处理后用作农肥，不外排。因此，在采取减缓措施后，对周围水环境影响较小。

（三）声环境影响

从升压站声源上控制噪声，主变压器、风机等均采取新型环保的低噪声设备，主变噪声不大于 70dB（A）。在设备布置上，合理布置主变位置，利用建筑物、墙体阻隔及距离衰减减小噪声的影响。运营期噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 中 2 类标准 (昼间 60 dB(A)、夜间 50 dB(A)) 要求。

(四) 固体废物影响

升压站固体废物产生量很少, 站内设垃圾收集箱, 由当地环卫部门定期清运。

升压站采用免维护铅酸蓄电池, 废旧铅酸蓄电池退运后, 统一交由有处置资质的单位回收处置, 处置过程中严格执行《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》(HJ519-2020) 的相关要求, 对当地环境无影响。

按照《国家危险废物名录 (2021 年版)》废变压器油属危险废物 (HW08), 检修过程和事故状态下产生的废变压器油排入贮油坑和事故油池中, 并由具有相应资质的单位专门回收处理, 不外排, 对当地环境无影响。

(五) 电磁辐射污染环境影响

升压站主变户外布置, 220kV 配电装置采用户内 GIS 布置, 合理布置主变位置, 对工频电场有较好的屏蔽作用。光伏电站升压变、输电线路运行时的工频电磁场及配电装置的母线及电器设备产生的电场满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)标准要求。

四、验收监测结果及人员受照剂量

1. 验收监测结果

在验收监测期间，东营市河口区军马场 50 万千瓦光储一体化项目升压站电磁辐射浓度均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)表 1 公众暴露控制限值(4000V/m、100μT)要求。

验收监测期间，厂界昼间噪声监测值 52.6~55.9dB(A)，夜间噪声监测值 44.1~46.5dB(A)，噪声监测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准(昼间 60 dB(A)、夜间 50 dB(A))。

五、验收总体结论

根据竣工环境保护验收监测报告和现场核查情况，项目环保手续完备，技术资料齐全，执行了环境影响评价等管理制度，项目基本落实了辐射安全管理制度和辐射安全防护各项措施，该项目对工作人员和公众人员是安全的，对周围环境产生的影响较小，达到竣工环保验收要求。验收组经认真讨论，一致认为新华丰鲁(东营)新能源有限公司东营市河口区军马场 50 万千瓦光储一体化项目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、后续管理要求及建议

1、项目完成自行验收之后 5 日内需进行网上公示，公示期不少于 20 天。验收报告公示期满 5 个工作日内，建设单位应登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息。

2、严格落实电磁辐射安全相关的各项规章制度，同时按法律法规要求完善保存电磁辐射安全管理档案。

七、验收人员信息表

新华丰鲁(东营)新能源有限公司东营市河口区军马场 50 万千瓦光储一体化项目

竣工环境保护验收审查验收组签名表

验收组		姓名	工作单位	职务/职称	签名
组长	建设单位	魏晓峰	新华丰鲁(东营)新能源有限公司	总经理	魏晓峰
成员	验收报告编制单位	朱国宗	东营市万和节能科技有限公司	编制人员	朱国宗
	检测单位	孙明辉	山东华之源检测有限公司	编制人员	孙明辉
	专家组	王兆文	东营生态环境监测中心	研究员	王兆文
		薄娜娜	山东和都企业咨询有限公司	高工	薄娜娜

建设单位：新华丰鲁(东营)新能源有限公司

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）：		新华丰鲁(东营)新能源有限公司				填表人（签字）：				项目经办人（签字）：																
建 设 项 目	项目名称		东营市河口区军马场 50 万千瓦光储一体化项目						建设地点		东营市河口区孤岛镇境内															
	行业类别		D4420 电力供应						建设性质		新建															
	设计生产能力		新建 2 台双绕组有载调压变压器，容量为 2×280MVA，电压等级为 220/35kV；主变户外布置，220kV 配电装置为户内 GIS。			建设项目开工日期		2023 年 11 月 23 日		实际生产能力		新建 2 台双绕组有载调压变压器，容量为 2×280MVA，电压等级为 220/35kV；主变户外布置，220kV 配电装置为户内 GIS。			投入试运行日期		2024 年 4 月 20 日									
	投资总概算（万元）		7602						环保投资总概算（万元）		80		所占比例（%）		1.05											
	环评审批部门		东营市生态环境局河口区分局						批准文号		东环河分建审〔2023〕68 号		批准时间		2023 年 11 月 13 日											
	初步设计审批部门								批准文号				批准时间													
	环保验收审批部门								批准文号				批准时间													
	环保设施设计单位				环保设施施工单位				环保设施监测单位		山东华之源检测有限公司															
	实际总投资（万元）		7580						实际环保投资（万元）		83		所占比例（%）		1.09											
	废水治理（万元）			废气治理（万元）			噪声治理（万元）		3		固废治理（万元）		45	绿化及生态（万元）		35	其它（万元）									
新增废水处理设施能力（t/d）								新增废气处理设施能力（Nm³/h）				年平均工作时（h/a）														
建设单位		新华丰鲁(东营)新能源有限公司				邮政编码		257231		联系电话		13683130922		环评单位		山东和都企业咨询有限公司										
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 （ 工 业 建 设 项 目 详 填 ）	污染物		原有排放量（1）		本期工程实际排放浓度（2）		本期工程允许排放浓度（3）		本期工程产生量（4）		本期工程自身削减量（5）		本期工程实际排放量（6）		本期工程核定排放总量（7）		本期工程“以新带老”削减量（8）		全厂实际排放总量（9）		全厂核定排放总量（10）		区域平衡替代削减量（11）		排放增减量（12）	
	废水																									
	化学需氧量																									
	氨氮																									
	废气																									
	二氧化硫																									
	烟尘																									
	工业粉尘																									
	氮氧化物																									
	工业固体废物																									
与项目有关的其它特征污染物		工频电场				(7~1455) V/m		<4000V/m																		
		工频磁场				(0.025~0.784) μT		<100μT																		
		噪 声				昼间 55.4dB(A)， 夜间 44.1dB(A)；		昼间 60dB(A)， 夜间 50dB(A)；																		

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

