山东东营广饶军屯 220 千伏变电站 110 千 伏间隔扩建工程 竣工环境保护验收调查报告表

建设单位: 国网山东省电力公司东营供电公司

调查单位: 山东易川检测技术有限公司

编制日期:二〇二四年十一月

建设单位法人代表(授权代表): 透之之 (签字)

调查单位法人代表: 河为河 (签字)

报告编写负责人: 福科伟 (签字)

主要编制人员情况				
姓 名	职 称	职责	签 名	
常强兵	工程师	编写	为me 海对伟	
宿付伟	工程师	审核	福对伟	

建设单位: 国网山东省电力公司东营供 调查单位: 山东易川检测技术有限公

电公司(盖章) 司(盖章)

电 话: 0546-8692505 电 话: 0546-8966011

传 真: / 传 真: /

邮 编: 257000 邮 编: 257000

地 址:东营市东营区南一路357号 地 址:山东省东营市东营区庐山

路1188号

监测单位: 山东易川检测技术有限公司

目 录

表	1	建设项目总体情况	1
表	2	调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点	3
表:	3	验收执行标准	5
表	4	建设项目概况	6
表:	5	环境影响评价回顾	16
表(6	环境保护措施、环境保护设施落实情况	21
表 ′	7	电磁环境、声环境监测	25
表	8	环境影响调查	32
表	9	环境管理及监测计划	35
表	10	竣工环保验收调查结论与建议	37
附	件		
	1	1.附件 1 验收委托书	
	2	2.附件2 环评批复	
	3	3. 附件 3. 建设项目原站址环评批复	

- 4.附件 4 建设项目原站址验收意见
- 5.附件 5 检测报告
- 6 附件 6 《国网山东省电力公司东营供电公司突发环境事件应急预案》
- 7.附件 7 "三同时"验收登记表

表 1 建设项目总体情况

建设项目名称	山东东营广饶军屯 220 千伏变电站 110 千伏间隔扩建工程				
建设单位	国网山东省电力公司东营供电公司				
法人代表/授权 代表	焦敏		联系人		赵延文
通讯地址	山东省	东营市	方东营区南一路 357	'号	
联系电话	0546-8692505	传真	/	邮政编码	257000
建设地点	山东省东营市广饶县城系	东南约	8.5km,大王镇军 ¹	电子村:	比约 2.5km 处
项目建设性质	 新建□ 改扩建図 技改□ 		行业类别	1	五、核与辐射 输变电工程
环境影响报告 表名称	山东东营广饶军屯 220 千伏变电站 110 千伏间隔扩建工程环境影响报 告表			呈环境影响报	
环境影响评价 单位	山东核辐环保技术有限公司				
初步设计单位	东营力	方大电	力设计规划有限公	司	
环境影响评价 审批部门	东营市生态环境局	文 号	东环广分辐表审 〔2023〕02号	时 间	2023年10月 25日
建设项目 核准部门	东营市行政审批服务局	文 号	东审批投资 〔2023〕96号	时 间	2023年06月 28日
初步设计 审批部门	国网山东省电力公司	文号	鲁电建设〔2023〕 644号	时 间	2023年12月 7日
环境保护 设施设计 单位	东营方大电力设计规划有限公司				
环境保护 设施施工 单位	东营方大电力工程有限责任公司				
环境保护 设施监测 单位	山东易川检测技术有限公司				

续表1 建设项目总体情况

投资总概算 (万元)	464	环境保护投资 (万元)	3	环境保护投资 占总投资比例	0.65%
实际总投资 (万元)	450	实际环保投资 (万元)	3	环境保护投资 占总投资比例	0.67%
环评阶段项目	扩建1回110 线 军屯-乐安)。 (备用I线 军屯 线间隔的母线隔 II、III线),扩级 母线接线。	-垄兵)、2回11 离开关及接地	览出线间隔 0kV电缆出 开关 (备用		2024年3月19日
项目实际建设 内容	扩建1回110 110kV电缆出线 间隔的母线隔离 主接线形式不变	开关及接地开	V电缆出线 关,扩建后		2024年10月25日
项目建设过程 简述	东营市生态环境 〔2023〕96号"2 日,本工程以"鲁 步设计审批。本 投入运行。 根据《建设 年10月1日起修订	意局环评批复; 文件取得东营了 鲁电建设〔202 工程于2024年 项目环境保护行 订施行〕及《复 (1)4号)的规定	2023年06 市行政审批 3)644号"3 3月19日开 管理条例》 建设项目竣	月28日,本工利服务局工程核况文件取得国网山工建设,2024年(2017年国务院工环境保护验收)02号"文件取得 呈以"东审批投资 隹; 2023年12月7 京省电力公司初 至10月25日本工程 令第682号,2017 区暂行办法》(国 是了本项目竣工环

表 2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点

调查范围

本次验收调查范围与环评中的调查范围一致。具体如下所示:

表 2-1 调查和监测范围

调査对象	调査项目	调查范围	
变电站	生态环境	变电站围墙外500m范围内的区域	
	工频电场、工频磁场	变电站围墙外 40m 范围内的区域	
文电组	噪声	厂界噪声: 围墙外 1m 处 环境噪声: 围墙外 40m 处	

环境监测因子

环境监测因子见表 2-2。

表 2-2 环境监测因子汇总表

调査对象	环境监测因子	监测指标及单位
	工频电场	工频电场强度,V/m
变电站	工频磁场	工频磁感应强度,μT
	噪声	昼间、夜间等效声级,Leq, dB(A)

环境敏感目标

在查阅山东东营广饶军屯 220 千伏变电站 110 千伏间隔扩建工程环境影响评价文件等相关资料的基础上,根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》(HJ 705-2020)对环境敏感目标的界定,通过现场实地勘察,确定本工程调查范围内无环境敏感目标。根据《山东省国土空间总体规划(2021-2035 年)》、《东营市国土空间总体规划(2021-2035 年)》、《东营市国土空间总体规划(2021-2035 年)》、《东营市国土空间总体规划(2021-2035 年)》,本工程调查范围不涉及生态保护红线。

续表2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点

调查重点

- 1.项目设计及环境影响评价文件中提出的造成环境影响的主要建设内容。
- 2.核查实际建设内容、方案设计变更情况和造成的环境影响变化情况。
- 3.环境敏感目标基本情况及变动情况。
- 4.环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况。
- 5.环境保护设计文件、环境影响评价文件及其批复文件中提出的环境保护设施和环境保护措施落实情况及其效果、环境风险防范与应急措施落实情况。
 - 6.环境质量和环境监测因子达标情况。
 - 7.建设项目环境保护投资落实情况。

表 3 验收执行标准

电磁环境标准

电磁环境验收标准执行《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)。具体标准限值见表 3-1。

表 3-1 电磁环境标准限值

监测因子	验收标准
工频电场	4000V/m
工频磁场	100μΤ

注: 架空输电线路线下的耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所,其频率 50Hz 的电场强度控制限值为 10kV/m。

声环境标准

本工程声环境验收标准见表 3-2。

表 3-2 声环境标准限值

监测因子	标准限值	标准来源	
厂界噪声	昼间 60dB(A), 夜间 50dB(A) (2 类声 环境功能区限值)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008)	

其他标准和要求:

关于印发《输变电建设项目重大变动清单(试行)》的通知,环办辐射〔2016〕84号,2016年8月8日。

表 4 建设项目概况

建设项目地点

本工程为山东东营广饶军屯 220 千伏变电站 110 千伏间隔扩建工程。变电站位于山东省东营市广饶县城东南约 8.5km,大王镇军屯子村北约 2.5km 处。220kV 军屯变电站东侧、南侧均为人工林地,西侧、北侧均为田地。本工程地理位置示意图见图 4-1,变电站周围关系影像图见图 4-2,变电站与生态保护红线的位置关系见图 4-3,变电站四周现场照片见图 4-4。

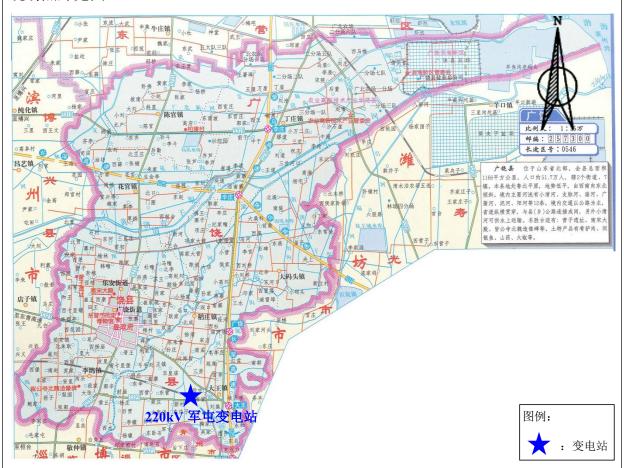


图 4-1 本工程地理位置示意图

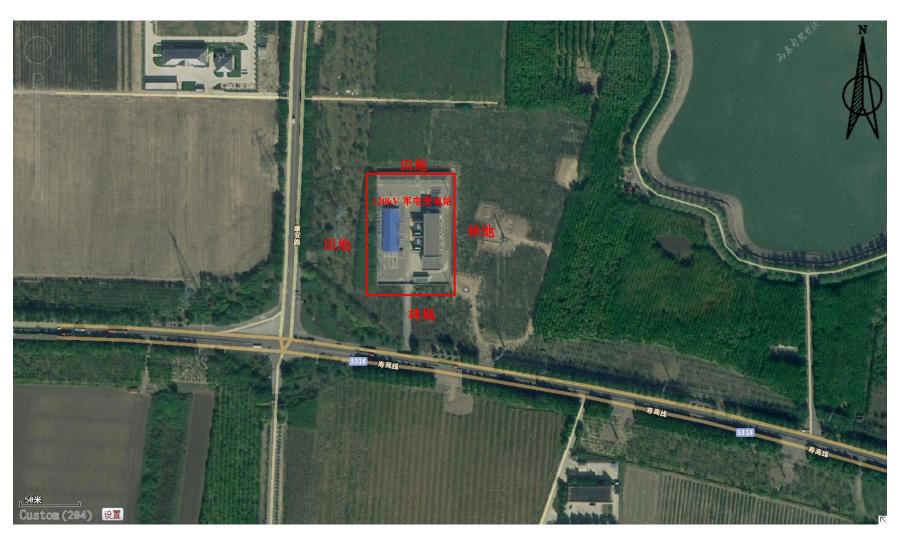


图 4-2 220kV 军屯变电站周围关系影像图



图 4-3 220kV 军屯变电站与生态保护红线的位置关系



220kV 军屯变电站





变电站东侧

变电站南侧



变电站西侧

变电站北侧

图 4-4 220kV 军屯变电站四周现场照片

主要建设内容及规模

1.工程内容

本工程于220kV军屯变电站内扩建1回110kV架空出线间隔、1回110kV电缆出线间隔、2回110kV电缆出线间隔的母线隔离开关及接地开关,扩建后主接线形式不变,双母线接线。

110kV间隔由北向南依次为:军屯-刘集、军屯-华星、军屯-刘集、军屯-华泰、军屯-王西、军屯-十里、军屯-复兴、军屯-永泰、军屯-垄兵、军屯-乐安(本期扩建间隔)。向东架空、电缆混合出线,扩建后主接线形式不变。

本工程涉及的 220kV 军屯变电站,于 2011年11月23日取得山东省环境保护厅环评批复,批复文号:鲁环审〔2011〕275号;于 2019年2月25日取得国网山东省电力公司验收意见,文号:鲁电科信〔2019〕124号。

2023 年 8 月山东核辐环保技术有限公司编制了《山东东营广饶军屯 220 千伏变电站 110 千伏间隔扩建工程环境影响报告表》; 2023 年 10 月 25 日取得环评批复,批复文号为"东环广分辐表审〔2023〕02 号"。

2.工程规模

环评规模:扩建1回110kV架空出线间隔(备用IV线军屯-乐安)、1回110kV电缆出线间隔(备用I线军屯-垄兵)、2回110kV电缆出线间隔的母线隔离开关及接地开关(备用II、III线),扩建后主接线形式不变,双母线接线。

验收规模: 扩建 1 回 110kV 架空出线间隔、1 回 110kV 电缆出线间隔、2 回 110kV 电缆出线间隔的回线隔离开关及接地开关,扩建后主接线形式不变,双母线接线。

本工程规模详见表 4-1。

表 4-1 工程规模

工程名称	环评规模	验收规模
山大大忠宁	扩建1回110kV架空出线间隔(备	扩建 1 回 110kV 架空出线间隔、1
山东东营广 饶军屯 220	用IV线 军屯-乐安)、1回110kV电缆 出线间隔(备用I线 军屯-垄兵)、2	回 110kV 电缆出线间隔、2 回 110kV 电缆出线间隔的母线隔离开关及接地
千伏变电站	回 110kV 电缆出线间隔的母线隔离开	一 电级出线间隔的
110 千伏间 隔扩建工程	关及接地开关(备用Ⅱ、Ⅲ线),扩建 后主接线形式不变,双母线接线。	线接线。

建设项目占地及总平面布置

1.变电站占地情况及主变相关参数

本工程 220kV 军屯变电站的占地情况及总体布置方式见表 4-2。站内#1 主变压器和#2 主变压器基本信息相同,详见表 4-3。

表 4-2 变电站占地情况及总体布置方式

项目	内容	环评规模	本次验收规模
220kV 军屯	总占地面积	8102.6m ² (东西宽 63.5 米, 南北 长 127.6 米)	8102.6m ² (东西宽 63.5 米, 南北 长 127.6 米)
变电站	总体布置方式	主变压器户外布置,220kV、	主变压器户外布置,220kV、
	心冲叩旦刀八	110kV 配电装置均为户内 GIS	110kV 配电装置均为户内 GIS

表 4-3 #1、#2 主变压器基本信息表

名称	电力变压器	冷却方式	ONAN/ONAF
型号	SFSZ11-240000/220	总重量	234T
额定容量	240/240/120/+72MVA	器身重量	133T
额定电流	1000A	油重量	50.5T
供应商	济南西门子变压器有限公司	制造年月	2017年7月

2.变电站总平面布置

变电站南北长 127.6 米,东西宽 63.5 米,站内占地 8102.6m²。变电站自东向西依次为 110kV 生产综合楼、主变压器、220kV 配电装置区域。220kV 与 110kV 配电装置相对平行布置,主变压器布置在 220kV 与 110kV 配电装置之间,便于主变压器各侧进线的引入。主变压器与主变压器之间均以防火墙相隔。站内设有道路,便于设备运输、吊装、检修及运行巡视。大门向南开。

主变压器区域自南向北依次为#1 主变、#2 主变和预留#3 主变,各主变之间设计有防火墙。每台主变下方均设计有贮油坑,事故油池设置于#1 主变位置南侧。水泵房、消防水池位于站内东南侧。

220kV 军屯变电站总平面布置见图 4-4,站内现场照片见图 4-5。

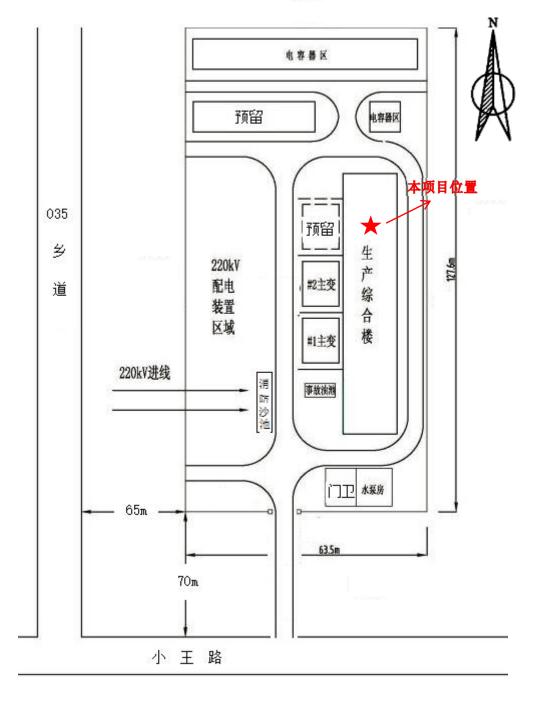


图4-4 220千伏军屯变电站平面布置图





#1 主变

#2 主变





消防棚

主变充氮灭火装置





消防水泵房

事故油池

图4-5 220千伏军屯变电站内现场照片





贮油坑

间隔扩建建设位置







SF6气体泄漏监测仪

图4-5(续) 220千伏军屯变电站内现场照片

工程环境保护投资

山东东营广饶军屯220千伏变电站110千伏间隔扩建工程的工程概算总投资464万元,其中环保投资3万元,环保投资比例0.65%;实际总投资450万元,其中环保投资3万元,环保投资比例0.67%,本工程环保投资一览表见下表。主要用于施工期扬尘、固废、废水治理、场地复原等。

表 4-5 本工程环保投资一览表

序号	措施	费用(万元)
1	施工期扬尘、固废、废水治理、环境监测费用	2
2	场地复原	1
	合计	3

建设项目变动情况及变动原因			
通过查阅工程设计、施工资料和相关协议、	文件,	结合现场踏勘,	本工程验收规模
与环评规模一致,无变动。			

环境影响评价的主要环境影响预测和结论

1项目合理性分析

本项目属于《产业结构调整指导目录(2021 年修订版)》中鼓励类项目"四、电力 10.电网改造与建设,增量配电网建设"。且项目已取得东营市行政审批服务局核准 意见(东审批投资(2023)96号),符合国家产业政策需求。

2 主要环境保护目标情况

本项目 220kV 军屯变电站位于山东省东营市广饶县城东南约 8.5km,大王镇军屯子村北约 2.5km 处。根据土地利用现状、现场调查以及景观单元受人类影响的程度,本项目四周主要为人工林地,该项目所在区域为非生态环境敏感地,非重点保护野生动物的典型栖息地,附近未发现珍稀野生动植物分布,无重点保护的文物古迹存在。

3 环境质量现状

- (1)根据电磁环境现状检测结果,220kV 军屯变电站四周工频电场强度为(3.019~44.33) V/m,工频磁感应强度为(0.011~0.6971)μT,满足《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)中规定的频率 50Hz 的公众曝露控制限值要求:电场强度为4000V/m,磁感应强度为100μT。
- (2)根据声环境检测结果,220kV 军屯变电站四周的昼间噪声为(49.0~52.2)dB(A),夜间噪声为(42.4~43.9)dB(A),满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类声环境功能区的噪声限值要求。

4 施工期环境影响分析

4.1 扬尘影响分析

施工期,扬尘来自于材料运输、场地施工等过程。

如果在施工期间对施工工地实施增湿作业,每天增湿 4~5 次,可使扬尘量减少70%左右。为抑制扬尘影响,采取粉性材料堆放在料棚内、施工工地定期增湿等措施后,施工扬尘对空气环境影响很小。

4.2 噪声影响分析

本项目施工期噪声源主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械 噪声主要由施工机械所造成的,如吊车等,其源强约为 85-100dB(A)。多为点源噪声源; 施工作业噪声主要是指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声等,多为瞬间噪

声;施工车辆的噪声属于交通噪声。这些施工噪声中对声环境影响最大的是机械噪声。 施工单位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科学 施工,降低施工噪声对环境的影响。

本项目施工期较短,且施工过程均在变电站内进行,经围墙隔声和距离衰减后, 对周边环境影响较小。

4.3 水环境影响分析

本工程施工期废水主要为施工人员生活污水。少量生活污水排入站内化粪池集中 收集后定期清运,不外排,因此施工期废水对周围环境影响较小。

4.4 固废影响分析

施工期固体废物主要为施工人员的生活垃圾和建筑垃圾。施工人员日常生活产生的生活垃圾收集到垃圾箱,委托当地环卫部门定期清运;建筑垃圾应运至指定地点处置。施工期产生固体废物均得到妥善处置和综合利用,对周围环境影响较小。

4.5 生态影响分析

本工程建设区域位于变电站内,且站内已硬化,无植被及生物量,生态系统较为简单,工程施工不涉及开挖土石方等,无水土流失等影响,因此本项目施工期对周围环境影响较小。

5运营期环境影响分析

5.1 电磁环境及声环境影响分析

根据理论计算和类比分析,本工程变电站周围工频电场强度、工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)规定的工频电场强度公众曝露控制限值 4000V/m、工频磁感应强度公众曝露控制限值 100µT 的要求; 220kV 军屯变电站四周的噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类声环境功能区的噪声限值要求。本工程建设完成后,不会增加变电站的噪声源。

5.3 水环境影响分析

本工程运行期不产生工业废水,巡检人员巡检时会产生少量的生活污水,变电站内设置了化粪池,巡检人员产生的生活污水,经站内化粪池收集后定期清运,对周围环境基本无影响。

5.4 固体废物影响分析

本工程运行期主要为巡检人员产生的生活垃圾,经站内垃圾收集箱收集后委托当地环卫部门定期清运,对周围环境基本无影响。

5.5 危险废物影响分析

变压器在发生事故时, 壳体内的油排入事故油池临时贮存, 最终交由具有相应资质的单位进行处置。废铅蓄电池由具备危险废物处置资质的单位处置, 对周围环境影响很小。

5.6 生态环境影响分析

本工程间隔扩建在已建成 220kV 军屯变电站内进行,且变电站站内空地处进行硬化,对周边生态环境基本无影响。

6 环境风险分析

本工程于 220kV 军屯变电站内进行 110kV 间隔扩建,对周围环境影响较小。由于电流增大或(和)电阻增大使局部温度升高,可能会造成火灾。变电站按照《火力发电厂与变电站设计防火标准》(GB 50229-2019)的规定,设置了多种类型的消防设施。发生火灾时产生的消防废水则通过站内雨水管网排出站外。国内同类变电站多年运行数据表明,发生火灾的概率是非常小的。

针对以上可能发生的环境风险,建设单位制定了《国网山东省电力公司东营供电公司突发环境事件应急预案》,可将风险事故降到较低的水平。本次评价要求定期对变电站进行巡检,发现问题时应及时处理,确保消防系统等风险防范措施均能够正常运行。综上所述,在严格执行相关风险防范措施的情况下,本项目的环境风险影响可以接受。

环境影响评价文件批复意见

2023 年 10 月 10 日东营市生态环境局以"东环广分辐表审〔2023〕02 号"文件对国网山东省电力公司东营供电公司《山东东营广饶军屯 220 千伏变电站 110 千伏间隔扩建工程项目环境影响报告表》进行了批复。批复内容如下:

一、国网山东省电力公司东营供电公司拟于东营市广饶县城东南约 8.5km,大王镇军屯子村北约 2.5km 处的 220kV 军屯变电站内扩建 1 回 110kV 架空出线间隔(备用IV线 军屯-乐安)、1 回 110kV 电缆出线间隔(备用I线 军屯-垄兵)、2 回 110kV 电缆出线间隔的母线隔离开关及接地开关(备用II、III线),扩建后主接线形式不变,双母线接线。

建设项目总投资 464 万,其中环保投资 3 万。从环境保护的角度,我局同意项目按照《环境影响报告表》中提出的规模、地点和环境保护对策措施等进行建设。

- 二、在项目的建设和运营过程中,必须要严格按照《报告表》要求配套落实各项生态环境保护和污染防治措施,并重点做好以下工作:
- (一)严格落实控制工频电场、工频磁场的各项环境保护措施,确保项目运行后变电站工频电场强度、工频磁感应强度符合《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中控制限值的要求。
- (二)合理安排施工时间,采取有效措施,减少施工废水、固废、噪声、扬尘等 对周围环境的影响。施工场地生活和建筑垃圾应及时清运,安全处置。对建设临时用 地,应在使用完毕后及时予以恢复,做好工程后的生态恢复工作。
 - (三)继续做好变电站营运期的环境管理工作,妥善处置产生的废水、废弃物等。
- (四)落实营运期间监测计划和环境风险管控措施。制定事故预警机制和事故应 急预案并定期组织演练。
- (五)建设单位应做好输变电工程对环境影响的宣传工作,提高公众对输变电工程环境影响的认识。
- 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,经验收合格后,项目方可正式投入运行。

四、东营市生态环境局广饶县分局负责对该工程施工和运行期间的环境保护监督

检查。			
五、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 6 环境保护措施、环境保护设施落实情况

阶	影响	环境影响报告表及批复文件中要求的	环境保护设施、环境保护措施落
段	类别	环境保护设施、环境保护措施	实情况,相关要求未落实的原因
生态影响		/	/
期	污染 影响	/	/
	生态影响	环评批复要求: 对建设临时用地,应在使用完毕后及时予以恢复,做好工程后的生态恢复工作。 环评报告要求: 本工程建设区域位于变电站内,且间隔扩建不涉及开挖土石方等,本工程施工过程中避开雨季,同时合理组织施工、施工完毕后清理施工场地,在落实上述措施后,周围环境影响较小。	环评报告及批复落实情况: 已落实。 本工程建设区域位于变电站内, 且不涉及开挖土石方等,施工完成后, 及时清理了施工场地,减少了对周边 生态环境的影响。
施 工 期	污染 响	环评批复要求: 合理安排施工时间,采取有效措施,减少施工废水、固废、噪声、扬尘等对周围环境的影响。施工场地生活和建筑垃圾应及时清运,安全处置。 环评报告要求: 1. 扬尘: 对干燥的作业面及周围道路。少扬尘量。将运输车辆在施工现场磨度,速限制在 20km/h 以下,运输易起尘的建筑材时应加盖篷布,并严格禁止超载运输,防时应加盖篷布,并严格禁止超载运输,防止撒落而形成尘源。 2.噪声: 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。①施工机械产量选用低噪声设备。②加强施工机械处于后产量选用低噪声设备。②加强施工机械处于低高效率的良好工作状态。③避免夜间施工的维修、管理,保证施工机械处于低间产生的生活污水排入化粪池集中收集后定期清运,不外排。 4.固体废物: 施工期固体废物主要为施工人员的生活垃圾集中堆放,适工人员的生活垃圾集中堆放,适工人员的生活垃圾集中堆放,适工人员的生活垃圾集中堆放,适至当地环卫部门定期清运;建筑垃圾应运至指定地点妥善处置。	环评报告及批复落实情况: 已落实。 1.施工期施工单位加强管理,对周围道路适当喷水,使其保持一定水集中处置,并设置临时沉淀池,将废水,加盖篷布,减少扬尘量。 2.该工程施工位于。施工期采用低噪声施工设有围墙。强设有明细采用保养,使其处于良好有围场。为此是的影响。 3.本工程施工的的影响。 3.本工程施工期施工人员产生的收集,使其为证,对周围水环境的影响。 4.施工程施入对排,对周围水环境基本无影响。 4.施工时设置了临时垃圾收集,并对发现实行分类收集,并及场上进行了指定地点妥善处置,固体废物对周围环境影响较小。

续表6 环境保护措施、环境保护设施落实情况

影响	环境影响报告表及批复文件中要求的环	环境保护设施、环境保护措施落实
阶段 类别	境保护设施、环境保护措施	情况,相关要求未落实的原因
生态影响	环评报告要求: 本工程对生态环境的影响主要集中在施工期,施工活动对生态环境的破坏是暂时的,合理组织施工、施工完毕后清理施工场地。通过诸多措施,本工程的建设对周围生态环境影响较小。	环评报告及批复落实情况: 已落实。 本工程对生态环境的影响主要集中 在施工期,施工活动对生态环境的破坏 是暂时的,合理组织施工、施工完毕后 清理施工场地。通过诸多措施,本工程 的建设对周边生态环境基本无影响。
环境保护设施调试期污影。	环评批复要求: 1.确保项目运行后变电站工频电场强度、工频磁感应强度符合《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)中控制限值的要求。 2.继续做好变电站营运期的环境管理工作,妥善处置产生的废水、废弃物等。 3.落实营运期间监测计划和环境风险管控措施。制定事故预警机制和事故应急预案并定期组织演练。 环评报告要求: 1.电磁环境污染防治措施本项目于变电站内进行建设,且设备外表面有金属层进行屏蔽,有效利用金属层和建筑物阻挡,减小对站外的工频电磁场影响。 2.噪声防治措施工程建设完成后,不会导致变电站新增噪声源。 3.废水防治措施本工程运行期不产生废水,不会增加加速处置为。发电站内已设置了化类池,生活污水排入站内化类池,定期清运,对周围环境基本无影响。 4.固危废物防治措施本工程运行期不产生固体废物,不会增加变电站四度变电站内设置了处叛箱,生活垃圾置,不会增加变电站四度等的治措施本工程运行期不产生固体废物,不会增加变电站四度等的治措施本工程运行,对周围环境基本无影响。 变电站内设置了垃圾箱,生活垃圾置,对周围环境基本无影响。	环评报告及批复落实情况: 已落实。 1.现场检测结果表明,220kV 军屯变电站周围的工频电场强度为(0.0265~1.075)μT,分别小于《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)中规定的公众曝露控制限值: 4000V/m、100μT。 2.现场检测结果表明,220kV 军屯变电站四周昼间噪声为(51.4~53.7)dB(A),液间噪声为(51.4~53.7)dB(A),液间噪声为(47.8~48.5)dB(A),满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中2类区厂界环境噪声排放限值(昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A))。 3.水环境影响调查变电站为无人值守,巡检人员产生工业废水。变电站为无人值守,巡检人员产生工业废水。变电站为无人值守,巡检人员产生的少量生活污水集中收集,经化粪池处理后定期清运。对周围水环境基本无影响。 4.固危废物影响调查。近检人员产生的生活垃圾收集到垃圾箱,定期清运。因此运行期固体废物对周围环境影响很小。变压器在发生事故时,壳体内的油排入事故油池临时贮存,本工程单台主变压器底部设置有侧,废变压器油最终交由具有相应资质的单位进行处置。废铅蓄电池按照《国家电网公司废旧物资处置管理办法》、《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》(HJ519-2020)、《危险废

续表6 环境保护措施、环境保护设施落实情况

77A 1271	影响	环境影响报告表及批复文件中要求	环境保护设施、环境保护措施落实情况,相
阶段	类别	的环境保护设施、环境保护措施	关要求未落实的原因
		变电站运行时废旧铅蓄电池防治措施: 经核实,变电站铅蓄电池更换频率为6~10年,即6~10年产生1组废旧铅蓄电池。替换下的废旧铅蓄电池拟按照《国家电网公司废旧物资处置管理办法》、《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》(HJ519-2020)、《危险废物转移管理办法》(生态环境部令第23号)等要求委托有资质单位运走并进行规范处置,避免对环境造成不利影响。	物转移管理办法》(生态环境部令第23号)等要求由具备危险废物处置资质的单位处置,对周围环境影响很小。 5.国网山东省电力公司建立了事故预警机制,制定了《国网山东省电力公司东营供电公司突发环境事件应急预案》,并设置自动保护、在线监测、报警仪、贮油坑、事故油池及必要的应急设备、应急物资。 6.本项目环境保护工作由国网东营供电公司建设部归口负责,建立了相关的运维记录,落实了报告表提出的环境管理及监测计划。
环			
境			
保			
护	污染		
设	影响		
施			
调			
试			
期			

续表6 环境保护措施、环境保护设施落实情况

本工程建设各阶段环保措施落实情况见图 6-1~图 6-5。



图6-1 变电站内东侧路面硬化



图6-2 110kV GIS

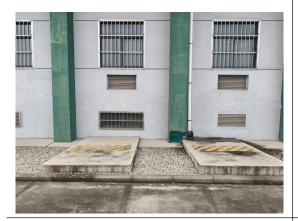


图6-3 事故油池



图6-4 变电站外东侧场地恢复情况



图6-5 变电站内卫生间、消防水泵房



图6-6 站内垃圾箱

电磁环境监测因子及监测频次

监测因子:工频电场强度、工频磁感应强度。监测频次:在工程正常运行工况下测量一次。

电磁环境监测方法及监测布点

监测布点及测量方法依据《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ 681-2013)。 详见表 7-1。

表 7-1 监测布点方法

检测项目名称	检测点位布设		
————————————————————————————————————	1.在变电站四周围墙外 5m 处 (远离进出线) 各布设 1 个监测点。		
电磁环境	2.变电站东、西侧线路较多,无法远离;衰减断面设置于变电站南侧。		

注:上述检测布点时,测量高度为距离地面 1.5m。

电磁环境监测单位、监测时间、监测环境条件

验收监测单位: 山东易川检测技术有限公司

监测时间: 2024年11月11日

监测期间的环境条件见表 7-2。

表 7-2 监测期间的环境条件

日期	时段	天气	温度(℃)	相对湿度(%RH)	风速
2024 11 11	(昼间) 13:30~16:30	阴	20.1~23.6	53.4~56.2	0.48~1.22
2024.11.11	(夜间) 22:00~23:20	阴	14.6~15.3	59.8~60.6	0.34~0.84

电磁环境监测仪器及工况

1.监测仪器

工频电场、工频磁场监测仪器见表 7-3。

表 7-3 工频电场和工频磁场监测仪器					
设备名称	设备编号	证书号	有效期		
NBM550 型场强 仪 /EHP50F 电磁场 探头	G-0590/ 000WX60457	频率范围: 5Hz~100kHz, 工频 电场: 5mV/m-1kV/m &500mV/m-100kV/m, 工频磁场: 0.3nT-100uT & 30nT-10mT	XDdj2024-00261	2024.1.16-2025.1.15	

2.监测期间工程运行工况

验收监测期间,运行工况情况见表 7-4。

表 7-4 运行工况情况表

名称	电压 (kV)	电流(A)	有功功率(MW)	无功功率(MVar)
昼间				
1#主变 227.6 34		347.8	130.4	49.3
2#主变	227.2	340.3	129.3	48.7

验收监测期间, 工况情况趋于稳定

电磁环境监测结果分析

1.变电站验收检测结果

220kV 军屯变电站衰减断面设置于变电站南侧。变电站周围电磁环境检测结果见表 7-5, 电磁环境检测点位示意图见图 7-1。

续表7 电磁环境、声环境监测

表 7-5 变电站周围工频电场强度、工频磁感应强度检测结果				
点位代号	检测位置	工频电场强度(V/m)	工频磁感应强度(μT)	
A1	220kV 军屯变电站南侧围墙外 5m 处	48.59	0.1421	
A2	220kV 军屯变电站西侧围墙外 5m 处	145.3	1.075	
A3	220kV 军屯变电站北侧围墙外 5m 处	20.67	0.5398	
A4	220kV 军屯变电站东侧围墙外 5m 处	127.0	0.4931	
A5	220kV 军屯变电站南侧围墙外 10m 处	46.59	0.1279	
A6	220kV 军屯变电站南侧围墙外 15m 处	43.19	0.1155	
A7	220kV 军屯变电站南侧围墙外 20m 处	41.16	0.1116	
A8	220kV 军屯变电站南侧围墙外 25m 处	38.23	0.1074	
A9	220kV 军屯变电站南侧围墙外 30m 处	35.54	0.0954	
A10	220kV 军屯变电站南侧围墙外 35m 处	31.06	0.0770	
A11	220kV 军屯变电站南侧围墙外 40m 处	29.73	0.0659	
A12	220kV 军屯变电站南侧围墙外 45m 处	21.77	0.0374	
A13	220kV 军屯变电站南侧围墙外 50m 处	14.83	0.0265	
	检测值范围	14.83~145.3	0.0265~1.075	

根据检测结果可知,220kV 军屯变电站周围的工频电场强度为(14.83~145.3)V/m,工频磁感应强度为(0.0265~1.075) μT ,分别小于《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)中规定的公众曝露控制限值: 4000V/m、100 μT 。

续表7 电磁环境、声环境监测



声环境监测因子及监测频次

监测因子: 噪声(厂界噪声)。

监测频次:监测一天,昼间和夜间各监测1次。

声环境监测方法及监测布点

监测布点及测量方法依据《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)详见下表。

表 7-6 监测布点方法

类别	布点方法
 变电站	厂界噪声: 在变电站四周围墙外 1m 处各布设 1 个监测点, 检测点位高度
	为高于围墙 0.5m。

声环境监测单位、监测时间、监测环境条件

验收监测单位: 山东易川检测技术有限公司

监测时间: 2024.11.11

监测期间的环境条件见下表。

表 7-7 监测期间的环境条件

日期	时段	天气	温度 (℃)	相对湿度(%RH)	风速 (m/s)
2024.11.11	(昼间)13:30~16:30	晴	20.1~23.6	53.4~56.2	0.48~1.22
	(夜间)22:00~23:20	晴	14.6~15.3	59.8~60.6	0.34~0.84

声环境监测仪器及工况

1.监测仪器

噪声监测仪器见下表。

表 7-8 噪声监测仪器

设备名称	设备型号/编号	测量范围	检定证书编号	检定证书有效期
多功能声级计	AWA5688/ 00326365	28dB~133dB(A)	F11-20240145	2024.1.10-2025.1.9
声校准器	AWA6022A/2014607	94/114dB	F11-20240120	2024.1.16-2025.1.15

2.监测期间工程运行工况

验收监测期间,该工程涉及主变的运行工况见表 7-9。

表 7-9 运行工况情况表						
线路名称	电压 (kV)	电流(A)	有功功率(MW)	无功功率(MVar)		
		昼间				
1#主变	227.6	347.8	130.4	49.3		
2#主变	227.2	340.3	129.3	48.7		
夜间						
1#主变	227.5	320.6	124.6	48.6		
2#主变	227.3	335.7	133.8	49.4		

声环境监测结果分析

本工程噪声检测结果见下表。噪声检测点位示意图见图 7-2。

表 7-10 噪声检测结果

A SIAN PERMANENT				
点位	检测位置	检测结果[dB(A)]		
代号	<u>位</u> 处 状 以 <u>1</u> 处 <u>直</u> 。	昼间	夜间	
B1	变电站东侧围墙外 1m 处	53.7	48.5	
B2	变电站南侧围墙外 1m 处	53.0	48.2	
В3	变电站西侧围墙外 1m 处	52.8	48.0	
B4	变电站北侧围墙外 1m 处	51.4	47.8	
检测结果范围		51.4~53.7	47.8~48.5	

由现状监测结果可知: 220kV 军屯变电站四周昼间噪声为(51.4~53.7) dB(A), 夜间噪声为(47.8~48.5)dB(A),满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中2类声环境功能区限值要求(昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A))

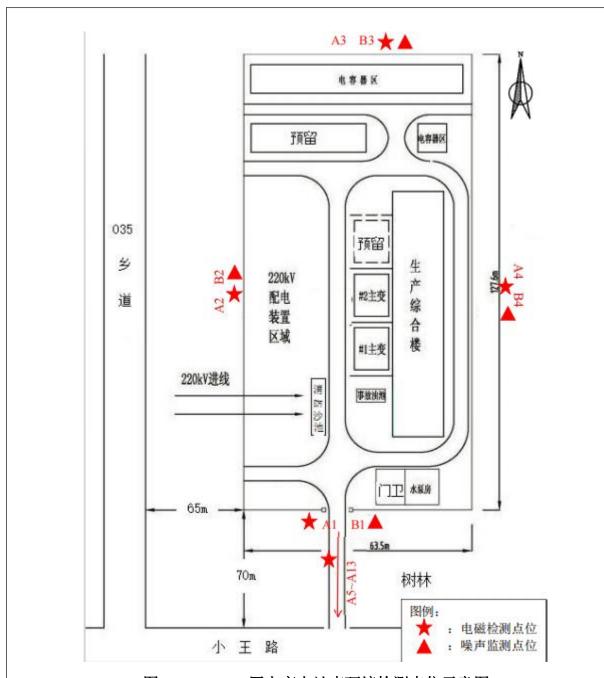


图 7-2 220kV 军屯变电站声环境检测点位示意图

表 8 环境影响调查

施工期:

生态影响:

1.野生动物影响

本工程不涉及珍稀濒危野生动物,220kV军屯站附近无国家重点保护野生动物,主要以鼠类等啮齿类、鸟类等小型动物为主。本工程在原站址内进行间隔扩建,不涉及新增土地,对工程周围的野生动物带来的影响很小。

2.植被影响

本工程在原站址内进行间隔扩建,不涉及新增土地,工程对区域内植被不会造成明显 不利影响。

3.水土流失影响

本工程在原站址内进行间隔扩建,不涉及新增土地。

通过现场调查,工程建设过程中未造成明显的水土流失和生态破坏。

续表8 环境影响调查

污染影响:

1.声环境影响调查

该工程施工位于变电站内部,变电站四周设有围墙。施工期尽量采用低噪声施工设备,并加强设备的维护保养,使其处于良好的工作状态,同时避免夜间施工,减轻对周围环境的影响。

2.水环境影响调查

本工程施工期设置临时沉淀池,将施工废水集中收集处理,施工人员产生的少量生活 污水排入站内化粪池集中收集,定期清运,不外排,对周围水环境基本无影响。

3.扬尘影响调查

施工期施工单位加强管理,对周围道路适当喷水,使其保持一定的湿度,同时限制运输车辆车速,加盖篷布,减少扬尘量。

4.固体废物影响调查

施工期固体废物主要为施工人员的生活垃圾和建筑垃圾。施工人员日常生活产生的生活垃圾收集到垃圾箱,委托当地环卫部门定期清运;建筑垃圾运至指定地点处置。施工期产生固体废物均得到妥善处置和综合利用,对周围环境影响较小。

续表8 环境影响调查

环境保护设施调试期

生态影响:

变电站的运行不会对周围动物、植物造成不良影响。变电站占地面积较小,工程运行对生态环境影响较小。

污染影响:

1.电磁环境影响调查

山东易川检测技术有限公司对该工程实际运行工况下的电磁环境进行了检测。检测结果表明,该工程调查范围内的工频电场强度和工频磁感应强度均符合相应的标准要求。

2.声环境影响调查

山东易川检测技术有限公司对该工程实际运行工况下的声环境进行了检测。检测结果 表明,该工程调查范围内的昼间噪声和夜间噪声均符合相应的标准要求。

3.水环境影响调查

变电站正常运行时不产生工业废水。变电站为无人值守,巡检人员产生的少量生活污水集中收集,经化粪池处理后定期清运,对周围水环境基本无影响。

4.固体废物影响调查

巡检人员产生的生活垃圾集中收集,定期清运。因此运行期固体废物对周围环境影响 很小。

5.危险废物影响调查

变压器在发生事故时, 壳体内的油排入事故油池临时贮存, 最终交由具有相应资质的单位进行处置, 同时变电站内设置了完善的消防、温度保护措施, 可以有效的保障变压器安全运行。废铅蓄电池由具备危险废物处置资质的单位处置, 对周围环境影响很小。

6.环境风险事故防范措施调查

- (1)变电站内设置了完备的防止过载的自动保护系统及良好的接地,当雷电或短路等导致线路和变电站设备出现过电压或过电流现象时,自动保护系统会立即断电,防止发生连带事故。
- (2)针对本工程可能发生的环境风险,建设单位制定了《国网山东省电力公司东营供电公司突发环境事件应急预案》并进行了应急演练,可将风险事故降到较低的水平。

表 9 环境管理及监测计划

环境管理机构设置

本项目环境保护工作由国网东营供电公司建设部归口负责。其主要职责是:

- (1) 贯彻执行国家、地方政府、国家电网有限公司、国网山东省电力公司有关环境保护法律、法规、方针、政策和标准。
- (2)负责组织本公司电网建设项目投运后环保验收相关工程竣工资料的收集、整理, 组织实施本公司电网建设项目竣工环保验收工作。
- (3)负责本公司环境监测和环境保护统计工作,按时向上级主管部门和政府部门报 送统计数据。
- (4)负责建立本公司污染源分布情况档案、污染源污染因子监测技术档案和环保设施技术档案等。负责对环境污染和生态破坏等事件进行初步调查处理。
 - (5)负责环境保护宣传和标准宣贯工作,提高职工的环境保护意识和环境参与能力。

环境监测计划落实情况及环境保护档案管理情况

1.环境监测计划落实情况:

根据环境影响评价文件要求,工程投产后,在工程正常运行工况条件下,应对工程工频电场强度、磁感应强度进行一次监测。本次验收落实了监测计划。

2.环境保护档案管理情况:

工程选址、可行性研究、初步设计、环境影响评价审查、审批手续完备,技术资料与 环境保护档案资料基本齐全。环境保护规章制度、应急预案比较完善,环保监督管理机构 基本健全,环境保护设施运转正常。

续表9 环境管理及监测计划

环境管理状况分析

1.环境管理制度

国网山东省电力公司东营供电公司执行了《国家电网有限公司环境保护管理办法》、《国家电网有限公司环境保护技术监督规定》、《国家电网有限公司环境保护监督规定》、《国家电网有限公司电网建设项目竣工环境保护验收管理办法》等管理制度,制定了《国网山东省电力公司东营供电公司突发环境事件应急预案》。

2.施工期环境管理

国网山东省电力公司东营供电公司制定工程施工组织大纲时,明确施工期的环保措施。签订工程施工承包合同时,明确环境保护要求。把文明施工列为施工管理考核内容之一,在工程达标投产时进行考核。建设单位定期或不定期对施工单位环保管理情况进行督查。

3.运营期环境管理

本工程运营期环境管理具体由各工区负责,管理工作主要有定期对环保设施进行检查、维护,确保环保设施正常工作;做好应急准备和应急演练。

综上所述,本工程环境管理制度较完善,管理较规范,环评及其批复要求的管理措施 已落实。

表 10 竣工环保验收调查结论与建议

调查结论

山东东营广饶军屯 220 千伏变电站 110 千伏间隔扩建工程的环境影响报告表于 2023 年 10 月 25 日由东营市生态环境局以"东环广分辐表审〔2023〕02 号"文件审批通过。

本工程为山东东营广饶军屯 220 千伏变电站 110 千伏间隔扩建工程,变电站位于山东省东营市广饶县城东南约 8.5km,大王镇军屯子村北约 2.5km 处,220kV 军屯变电站内。

验收规模为: 扩建 1 回 110kV 架空出线间隔、1 回 110kV 电缆出线间隔、2 回 110kV 电缆出线间隔的 电线隔离开关及接地开关,扩建后主接线形式不变,双母线接线。

通过对该工程的现场调查及监测,得出以下结论:

1.环境保护措施执行情况

工程建设过程中执行了环境保护"三同时"制度。电磁环境保护措施、噪声污染防治措施和生态保护措施等已按照该工程环境影响报告表及其批复中的要求予以落实。

2.环境敏感目标情况

本工程调查范围内无环境敏感目标。

3.工程与生态保护红线区位置关系

本工程调查范围不涉及生态保护红线。

4.工程变动情况

本工程验收规模与环评规模一致, 无变动。

5.生态环境影响调查结论

本工程间隔扩建在已建成 220kV 军屯变电站内进行,不涉及新增土地且变电站站内空地处进行硬化,对周边生态环境基本无影响。

6.电磁环境影响调查结论

根据检测结果可知,本工程变电站周围的工频电场强度为(14.83~145.3)V/m,工频磁感应强度为(0.0265~1.075) μ T,小于《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)中规定的公众曝露控制限值: 4000V/m、100 μ T 的要求。

7.声环境影响调查结论

由现状监测结果可知:变电站四周昼间噪声为(51.4~53.7)dB(A),夜间噪声为(47.8~48.5)dB(A),满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中

续表10 竣工环保验收调查结论与建议

2 类声环境功能区限值要求(昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A))。

8.水环境影响调查结论

本工程施工期施工人员产生的少量生活污水排入站内化粪池集中收集,定期清运,不 外排,对周围水环境基本无影响。

变电站正常运行时不产生工业废水。变电站为无人值守,巡检人员产生的少量生活污水集中收集,经化粪池处理后定期清运,对周围水环境基本无影响。

9.固体废物影响调查结论

施工期固体废物主要为施工人员的生活垃圾和建筑垃圾。施工人员日常生活产生的生活垃圾集中收集到垃圾箱,委托当地环卫部门定期清运;建筑垃圾运至指定地点处置;运行期,巡检人员产生的生活垃圾集中收集,定期清运。对周围环境基本无影响。

10.危险废物影响调查结论

变压器在发生事故时,壳体内的油排入事故油池临时贮存,最终交由具有相应资质的单位进行处置。废铅蓄电池由具备危险废物处置资质的单位处置,对周围环境影响很小。

11.环境管理和监测计划执行情况

工程选址、可行性研究、初步设计、环境影响评价审查、审批手续完备,环境保护档 案资料基本齐全。环境保护规章制度、应急预案比较完善,环保监督管理机构基本健全, 环境保护设施运转正常。

综上所述,通过对山东东营广饶军电 220 千伏变电站 110 千伏间隔扩建工程环境保护设施及措施落实情况进行调查可知,该工程配套的环境保护设施及措施基本符合国家有关环境保护设施竣工验收管理的规定,已具备建设项目竣工环境保护验收的条件。

建议

- 1.加强运营期环境管理和环境监测。
- 2.对事故油池进行扩建,确保其有效容积满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》 (GB 50229-2019)的要求。
 - 3.加强对周围公众的电磁环境知识的宣传工作。

附件1验收委托书

建设项目竣工环境保护验收监测委托书

山东易川检测技术有限公司:

我单位<u>山东东营广饶军屯220千伏变电站110千伏间隔扩建工程</u>已具备验收条件。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》,特委托山东易川检测技术有限公司对本项目进行建设项目竣工环境保护验收调查工作。

委托单位(盖章): 国网山东省电力公司东营供电公司

委托日期: 2024年11月4日

附件 2 环评批复

山东东营广饶军屯 220 千伏变电站 110 千伏间隔扩建工程环境影响报告表

生态环境部门审批意见:

东环广分辐表审[2023]02号

经研究,对《山东东营广饶军屯 220 千伏变电站 110 千伏间隔扩建工程环境影响报告表》提出审批意见如下:

一、国网山东省电力公司东营供电公司拟于东营市广饶县城东南约8.5km,大王镇军屯子村北约2.5km处的220kV军屯变电站内扩建1回110kV架空出线间隔(备用Ⅳ线军屯-乐安)、1回110kV电缆出线间隔(备用Ⅰ线军屯-垄兵)、2回110kV电缆出线间隔的母线隔离开关及接地开关(备用Ⅱ、Ⅲ线),扩建后主接线形式不变,双母线接线。

建设项目总投资464万,其中环保投资3万。从环境保护的角度,我局同意项目按照《环境影响报告表》中提出的规模、地点和环境保护对策、措施等进行建设。

- 二、在项目的建设和运营过程中,必须要严格按照《报告表》要求, 配套落实各项生态环境保护和污染防治措施,并重点做好以下工作:
- (一)严格落实控制工频电场、工频磁场的各项环境保护措施,确保项目运行后变电站工频电场强度、工频磁感应强度符合《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中控制限值的要求。
- (二)合理安排施工时间,采取有效措施,减少施工废水、固废、噪声、扬尘等对周围环境的影响。施工场地生活和建筑垃圾应及时清运,安全处置。对建设临时用地,应在使用完毕后及时予以恢复,做好工程后的 生态恢复工作。
 - (三)继续做好变电站营运期的环境管理工作,妥善处置产生的废水、

废弃物等。

- (四)落实营运期间监测计划和环境风险管控措施。制定事故预警机制和事故应急预案并定期组织演练。
- (五)建设单位应做好输变电工程对环境影响的宣传工作,提高公众 对输变电工程环境影响的认识。

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,经验收合格后,项目方可正式投入运行。

四、东营市生态环境局广饶县分局负责对该工程施工和运行期间的环境保护监督检查。

五、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。

经办人: 任东平



附件3建设项目原站址环评批复

山东省环境保护厅

鲁环审 [2011] 275号

山东省环境保护厅 关于山东电力集团公司济南兴隆等 28 项 220kV 输变电工程环境影响报告表的批复

山东电力集团公司:

你公司《关于申请对济南兴隆等 28 项输变电工程环境影响报告表审批的函》(鲁电集团发展函[2011]15号)收悉。经研究,批复如下:

- 一、该 28 项工程(工程名录见附件)在落实环境影响报告表中提出的环境保护措施后,对环境的不利影响能够得到控制。我厅同意按照环境影响报告表中提出的性质、规模、地点、推荐的路径以及环境保护对策、措施进行工程建设。
- 二、该 28 项工程在设计、建设和运行中应重点做好以下工作:

-1-

- (一)严格执行设计标准、规程,优化设计方案,工程选址选线应符合所在(经)城镇区域的总体规划,尽量避开居住区、学校、医院等环境敏感点。如需跨越民房等敏感建筑物及人群活动区时,应采取高跨设计。潍坊黄楼 220kV 输变电工程线路跨越莫家庄村南看护房时,导线最大弧垂处对地高度不低于 13m,对房顶净空高度不低于 8m;临沂太平 220kV 输变电工程线路跨越朱芦镇化肥经销办公室时,导线最大弧垂处对地高度不低于 13m,对房顶净空高度不低于 8m。线路与树木、公路、铁路、电力线、通航河流交叉跨越时应按规范要求留有足够的防护距离和交叉角。
- (二)设备选型、输电线选材、线路布设和变电站建设应按照国家有关规范执行。

变电站外, 离地 1.5m 处的工频电场强度和磁感应强度应分别控制在 4kV/m、0.1mT 内。

线路经过居民区时,导线弧垂对地高度应不小于 7.5m; 经过非居民区时,导线弧垂对地高度应不小于 6.5m。在计算最大风偏的情况下,输电线路边导线 5m 范围内以及工频电场强度超过 4kV/m 或磁感应强度超过 0.1mT 的范围内,不得有居住区、学校、医院等环境敏感点。

(三)合理布局变电站内设备,采取有效的消声降噪措施,主变设备噪声等级应优于设计要求,确保济南兴隆变电站四周厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1 类标准,其他变电站厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放 标准》2类标准限值。兴隆变电站附近的居民区应符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类标准;变电站附近的居民区应符合《声环境质量标准》2类标准限值。

(四)变电站设计为无人值班,站内平时设一人看守,生活污水经化粪池处理后,综合利用,不得外排。

应设置合理的变压器油和含油废水收集系统,确保含变压器油的废水全部进入事故油池。

- (五)变电站内生活垃圾应集中收集、定期送垃圾处理场处置。报废的蓄电池和变压器油及含油废水应按危险废物处置,实行危险废物转移联单制度,并由具备处置危险废物资质的单位处置。
 - (六)建立事故预警机制,落实事故应急预案中的应急措施。
- (七)工程建设过程中,应严格落实施工期的生态保护措施和污染控制措施。输电线路走廊内树木砍伐应严格执行《110~750kV架空送电线路设计规程》(GB50545-2010),防止破坏生态环境和景观。
 - (八)按照国家有关规定妥善做好拆迁工作。
- (九)输电线路跨越房屋的,要事前征求产权人的意见,并将环评结论及审批意见告知被跨越房屋的产权人。
- (十)建设单位应做好高压输变电线路对环境影响的宣传工作,提高公众特别是跨越房屋居民的认识。
 - 三、工程建设和运行过程中,发生与本批复及环境影响报告

表情形不一致时,应及时向我厅报告,提出改进措施和建议,经我厅同意后,方可进行施工和运行。

四、由工程所经过的市、县(市、区)环保局负责对辖区内工程施工期间的环境保护进行监督检查。

五、工程建设必须严格执行环境保护"三同时"制度,配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。工程建成后,应经所在市环保局现场检查同意后,方可投入试运行;试运行3个月内向我厅申请工程竣工环境保护验收,经验收合格后方可正式投入使用。

六、请你公司接到此审批意见后 10 日内,将本审批意见及报告表送工程所经过的市、县(市、区)环保局和规划部门。

附件: 山东电力集团公司济南兴隆等 28 项 220kV 输变电工程 名录



附件:

山东电力集团公司济南兴隆等28项220kV输变电工程名录

- 一、济南(2项)
- 1. 济南兴隆 220kV 变电站扩建工程
- 2.500kV 龙山站 220kV 送出工程
- 二、淄博(3项)
- 3. 淄博桓西 220kV 输变电工程
- 4. 淄博果里 220kV 变电站扩建工程
- 5. 淄博齐林 220kV 变电站扩建工程
- 三、枣庄(1项)
- 6. 枣庄邵楼 220kV 输变电工程
- 四、东营(4项)
- 7. 东营西营 220kV 输变电工程
- 8. 东营河北(薄家) 220kV 输变电工程
- 9. 东营炼化 220kV 输变电工程
- 10. 东营军屯(广南) 220kV 输变电工程
- 五、烟台(1项)
- 11. 烟台烟厂 220kV 输变电工程
- 六、潍坊(5项)
- 14. 潍坊云湖 220kV 输变电工程
- 15. 潍坊状元 220kV 变电站扩建工程

- 16. 潍坊黄楼 220kV 输变电工程
- 17. 潍坊徐家楼 220kV 输变电工程
 - 18. 潍坊宋庄 220kV 输变电工程
 - 七、泰安(2项)
 - 12. 泰安肥东 220kV 输变电工程
 - 13. 泰安高余 220kV 变电站扩建工程
 - 八、威海(1项)
 - 19. 威海所前 220kV 输变电工程
 - 九、日照(1项)
 - 20. 日照西峪 220kV 输变电工程
 - 十、临沂(2项)
 - 21. 临沂太平 220kV 输变电工程
 - 22. 临沂张场 220kV 输变电工程
 - 十一、聊城(3项)
 - 23. 聊城仲连 220kV 输变电工程
 - 24. 聊城羡林 220kV 输变电工程
 - 25. 聊城杨桥 220kV 变电站扩建工程
 - 十二、滨州(1项)
 - 26. 滨州沾化南 220kV 汇集站输变电工程
 - 十三、菏泽(2项)
 - 27. 菏泽武胜 220kV 输变电工程
 - 28. 菏泽杜庄 220kV 变电站扩建工程

-6-

主题词: 环保 环境影响 报告表 批复

抄送:济南、淄博、枣庄、东营、烟台、潍坊、泰安、威海、 日照、临沂、聊城、滨州、菏泽市环保局, 省辐射环境 管理站, 省核与辐射安全监测中心, 山东电力工程咨询 院有限公司。

山东省环境保护厅办公室 2011年11月24日印发

国网山东省电力公司文件

鲁电科信[2019]124号

国网山东省电力公司关于印发 东营军屯(广南)220千伏输变电工程竣工 环境保护验收意见的通知

国网山东省电力公司东营供电公司,国网山东省电力公司淄博供电公司,国网山东省电力公司电力科学研究院:

根据《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第682号)、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号)和生态环境部相关管理要求,国网山东省电力公司于2018年12月21日在济南召开了东营军屯(广南)220千伏输变电工程竣工环境保护验收会议。会议认为,东营军屯(广南)220千伏输变电工程环境保护手续齐全,落实了环境影响评价报告书及其批复文件提出的各项环境保护措施,环境监测结果符合验收要求,同意本工

程通过竣工环境保护验收。现印发东营军屯(广南)220千伏输变 电工程竣工环境保护验收意见。

国网山东省电力公司 2019年2月25日

(此件发至收文单位本部及所属单位)

国网山东省电力公司 东营军屯(广南)220kV输变电工程 竣工环境保护验收意见

2018年12月21日,国网山东省电力公司科信部在济南组织召开了东营军屯(广南)220kV输变电工程竣工环保验收会议。参加会议的单位有国网山东省电力公司发展部、建设部、东营供电公司、淄博供电公司,技术审评单位国网山东省电力公司电力科学研究院,环评单位山东电力工程咨询院有限公司,以及调查报告编制单位山东省波尔辐射环境技术中心,并邀请四位专家,组成验收组(名单附后)。

会议听取了建设管理单位关于工程建设和环境保护实施情况的汇报、验收调查单位关于工程竣工环境保护验收调查情况的汇报和技术审评单位关于报告审评和现场检查情况的汇报,并审阅了相关资料。经认真讨论、审议,形成验收意见如下:

一、工程基本情况

东营军屯(广南) 220kV 输变电工程包括新建 220kV 军屯变电站工程、新建 220kV 临军 I 线线路工程和新建 220kV 临军 II 线线路工程、军屯站~乐安站 220kV 单回线路工程(未建成,不在本期验收范围内)。

220kV 军屯变电站位于东营市广饶县新村西北约700m,053 乡道东侧65m,S323 省道南侧70m。变电站本期安装2台240MVA主变,主变户外布置;220kV 配电装置为户外GIS。输电线路为双回架空2×12.5km,全线位于东营市广饶县和淄博市临淄区境内。本工程实际投资14331万元,其中环保投资39万元,占总投资的0.27%。

2011年11月23日,《山东省环境保护厅关于对山东电力集团公司济南兴隆等28项220kV输变电工程环境影响报告表的批复》(鲁环审[2011]275号)对该工程的环境影响报告表进行了批复。2013年3月29日,山东省发展和改革委员会以"鲁发改能交[2013]285号"对本工程予以核准。工程于2014年4月开工建设,2017年12月投入试运行。

二、工程变动情况

变电站未变化,线路缩短 2×1.7km,属于一般变动。

三、环境保护设施建设情况

变电站设置了事故油池,采取防渗措施。产生的废油和废蓄电池由有资质单位回收处置。设置了化粪池,产生的少量生活污水不外排。变电站内设有垃圾箱。

四、环境保护设施调试情况

生活污水处理设施经调试合格,处理能力和处理效果满足站内生活污水处置 需求。

五、工程建设对环境的影响

本工程采取了有效的生态保护措施,生态恢复状况良好;工程声环境和电磁环境、变电站厂界噪声监测值均符合相关标准要求;变电站内生活污水不外排,对水环境无影响;固体废弃物得到妥善处置,对环境无影响;已制定环境风险应急预案,环境风险控制措施可行。

六、验收结论

东营军屯(广南) 220kV 输变电工程环境保护手续齐全,落实了环境影响报告表及其批复文件要求,各项环境保护设施合格、措施有效,验收调查报告符合相关技术规范,同意东营军屯(广南) 220kV 输变电工程通过竣工环境保护验收。

七、建议

- 1、依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》相关要求,积极配合环保主管部门对该项目涉及噪声和固体废物污染防治的配套设施进行验收。
 - 2、进一步加强工程运行期巡查、环境管理,做好公众科普宣传工作。

验收组组长 長 44 2018 年 12 月 21 日

东营军屯(广南) 220kV 输变电工程 验收组成员签字表

分工	姓名	单 位	职务/职称	签字	备注
组长	聂峰	华东电力设计院有限公司	教高	聂屿	特邀专家
	许乃媛	国网山东省电力公司科信部	专责	许吸	
	时洪基	国网山东省电力公司发展部	专责	沙龙	
	王奇	国网山东省电力公司基建部	专责	3	
	尹建光	国网山东省电力公司科信部	专责	矛度为	建设单位
成	田野	国网山东省电力公司 东营供电公司	专工	母野	
风	张秋瑞	国网山东省电力公司 东营供电公司	高工	我和鄉	
	徐天锡	国网山东省电力公司 淄博供电公司	专工	徐确	
	谢连科	国网山东省电力公司电力科学 研究院	主管	湖湖	技术审评
	臧玉魏	国网山东省电力公司电力科学 研究院	专责	36(2394)	单位
	陈鹏	山东电力工程咨询院有限公司	高工	Ptims	环评单位
员	孟丽艳	山东省波尔辐射环境技术中心	高工	当丽艳	
	谢威	山东省波尔辐射环境技术中心	工程师	海道	验收调查 单位
	徐志燕	山东省波尔辐射环境技术中心	工程师	43	
	王荣锁	山东省辐射环境管理站	教高	TANK	•
	宋晓东	山东电力工程咨询院有限公司	教高	家主东	特邀专家
	马君健	山东省科学院	教高	見多	





易川辐检字(2024)第 090 号

项目名称:	
产品名称: 山东东营广饶军屯 220 千伏变电站 110 千伏间隔扩建	建工程
委托单位: 国网山东省电力公司东营供电公司	
检测地点: <u>山东省东营市广饶县城东南约 8.5km,大王镇军屯子</u>	村北
约 2.5km 处	
检测类别:委托检测	
报告日期:2024年11月13日	

山东易川检测技术有限公司

地址: 山东省东营市东营区庐山路 1188 号

电话: 0546-8966011

第1页共6页



说 明

- 1.报告无本单位检测专用章、骑缝章及 (MA) 章无效。
- 2.未经本单位批准,不得复制(全文复制除外)本报告。
- 3.报告涂改无效。
- 4.对不可复现的检测项目,结果仅对检测所代表的时间和空间负责。
- 5.对检测报告如有异议,请于收到报告之日起两个月内以书面形式向本单位 提出,逾期不予受理。

第2页共6页

		小	KI I	以口					
委托单位		国网山东省电力公司东营供电公司							
委托单位地址		山东省东营市开发区南一路 357 号							
委托单位电话		0546-8692505							
检测类别	3	泛托检测		检测方式	现均	场检测			
委托日期	2024	年11月8日		检测日期	2024年	11月11日			
检测依据	《高压交流	《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ681-2013) 《高压交流架空送电线路、变电站工频电场和磁场测量方法》(DL/T988-2023) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)							
	仪器名称; 场强仪 仪器型号: Narda NBM-550/EHP-50F 仪器编号: G-0590/000WX60457 测量范围: 工频电场: 5mV/m-1kV/m & 500mV/m-100kV/m 工频磁场: 0.3nT-100uT & 30nT-10mT 校准单位: 中国计量科学研究院								
检测所使用的主要仪器设备	校准有效期: 仪器名称: 仪器型号: 仪器编号: 测量范围:	A 00 28dB~ 山东省计 F11	5.1.15 分能声级 WA5688 0326365 133dB	接続 カラ					
	日期	时段	天气	温度 (℃)	湿度 (%RH)	风速(m/s)			
环境条件	2024.11.11	(昼间) 13:30~16:30	阴	20.1~23.6	53.4~56.2	0.48~1.22			
		(夜间) 22:00~23:20	阴	14.6~15.3	59.8~60.6	0.34~0.84			
备注	~ /								

第3页共6页

检测时的运行工况见表 1,工频电场强度、工频磁感应强度检测结果见表 2,噪声检测结果见表 3,检测点位示意图及现场照片见图 1。

表1 运行工况

名称	电压 (kV)	电流(A)	有功功率(MW)	无功功率(MVar)	
		昼间		70 77 77 (III VIII)	
#1 主变	227.6	347.8	130.4	49.3	
#2 主变 227.2		340.3	129.3	48.7	
		夜间		40.7	
#1 主变	227.5	320.6	124.6	48.6	
#2 主变 227.3		335.7	133.8	49.4	

表 2 220kV 军屯站四周工频电场强度、工频磁感应强度检测结果

点位 代号	检测位置	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (µT)
A1	220kV 军屯变电站南侧围墙外 5m 处	48.59	0.1421
A2	220kV 军屯变电站西侧围墙外 5m 处	145.3	1.075
A3	220kV 军屯变电站北侧围墙外 5m 处	20.67	0.5398
A4	220kV 军屯变电站东侧围墙外 5m 处	127.0	0.4931
A5	220kV 军屯变电站南侧围墙外 10m 处	46.59	0.1279
A6	220kV 军屯变电站南侧围墙外 15m 处	43.19	0.1155
A7	220kV 军屯变电站南侧围墙外 20m 处	41.16	0.1116
A8	220kV 军屯变电站南侧围墙外 25m 处	38.23	0.1074
A9	220kV 军屯变电站南侧围墙外 30m 处	35.54	0.0954
A10	220kV 军屯变电站南侧围墙外 35m 处	31.06	0.0770
A11	220kV 军屯变电站南侧围墙外 40m 处	29.73	0.0659
A12	220kV 军屯变电站南侧围墙外 45m 处	21.77	0.0374
A13	220kV 军屯变电站南侧围墙外 50m 处	14.83	0.0265
	检测值范围	14.83~145.3	0.0265~1.075

第4页共6页

表 3 噪声检测结果

点位	检测位置	检测结果[dB(A)]			
代号	近 M 正 直	昼间	夜间		
В1	220kV 军屯变电站南侧围墙外 1m 处	53.7	48.5		
B2	220kV 军屯变电站西侧围墙外 1m 处	53.0	48.2		
В3	220kV 军屯变电站北侧围墙外 1m 处	52.8	48.0		
B4	220kV 军屯变电站东侧围墙外 1m 处	51.4	47.8		
	检测结果范围	51.4~53.7	47.8~48.5		

注:本次噪声检测结果满足相应标准限值,不再进行背景噪声修正。

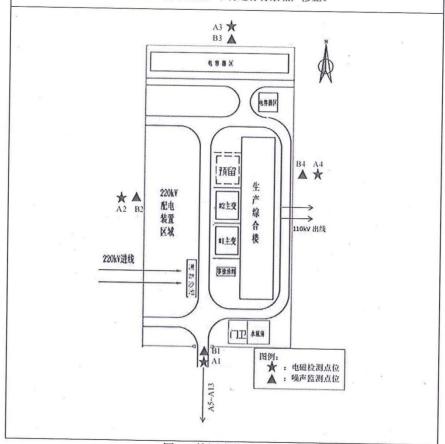
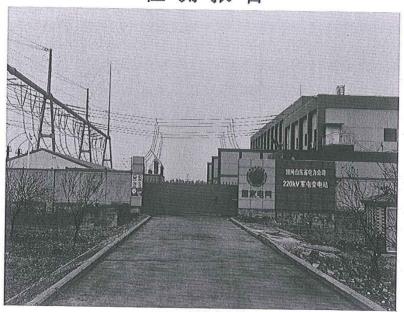


图 1 检测点位示意图

第5页共6页



220kV 军屯变电站 ***以下空白***

第6页共6页

附件 6 《国网山东省电力公司东营供电公司突发环境事件应急预案》

编号: SGCC-SD-DY-ZN-08

第9次修订-2024年



国网山东省电力公司东营供电公司 突发环境事件应急预案

国网东营供电公司 2024年5月发布

-2 -

批准页

预案名称: 国网山东省电力公司东营供电公司突发环境事件应急

预案

预案编号: SGCC-SD-DY-ZN-09

版 次: 第 9 次修订-2024 年

编写部门: 国网山东省电力公司东营供电公司建设部

会签部门:办公室、发展策划部、财务资产部、党委组织部、党委 党建部、安全监察部、运维检修部、市场营销部、数字化与通信工 作部、物资管理部、电力调度控制中心、项目管理中心、综合服务

中心

编 写:赵延文

评 审: 李寿森

审 核: 孙大勇

批 准: 韩 琪

- 4 -

目 录

总则.		1 -
1.1	编制目的	1-
1,2	适用范围	1-
1.3	与总体预案的关系	1-
应急	指挥机构	1-
2,1	公司突发环境事件应急指挥机构	1-
2.2	各单位突发环境事件应急指挥机构	3-
2.3	現场指挥部	4 -
2.4	专家组	4 -
监测	T	5 -
3.1	风险监测	5 -
3.2	预警	6-
应急	帕皮	11 -
4.1	响应分级	11 -
4.2	. 响应启动	12 -
4.3	指挥协调	15 -
4.4	响应措施	17 -
4.5	信息报告	21 -
4.6	资源协调	23 -
4.7	信息公开	23 -
4.8	响应调整和结束	23 -
	1.1 1.2 1.3 应急 2.1 2.2 2.3 2.4 监测 3.1 3.2 应急 4.1 4.2 4.3 4.4 4.5 4.6 4.7 4.8 后期 5.1 5.2	1.1 編制目的

	5.4	保险理赔 25 -	
6	应急	- 25 ·	ě
	6.1	应急队伍 25 -	
	6.2	应急物资保障 26 -	
	6.3	通信保障 26 -	
	6.4	经费保障 26 -	
	6.5	其他	
7	附件.	- 28	
	7.1	突发环境事件分级标准28。	
	7.2	突发环境事件类型及危害30。	
	7.3	有关应急机构设置和联系方式33.	
	7.4	公司应急救援队伍信息36.	
	7.5	环境应急装物资参考名录36.	
	7.6	公司突发环境事件预警流程图38.	
	7.7	公司突发环境事件响应流程图39	0
	7.8	规范化格式文本40.	
	7.9	编制依据及相关联预案45	9
	7.10	其他附件47.	

附件 7 "三同时"验收登记表

建设项目工程竣工环境保护"三同时"验收登记表

填表	長単位 (盖章)			国网山东省电力公司东营伊	共电公司	填表人(名	签字):	项目经办人(签字):							
	项目名	称		山东东营广饶军屯 220 千	伏变电站 110 千伏间	隔扩建工程		建设地点	山3	东省东营市广饶县城东南	剪约 8.5km,	大王镇军	电子村北约	勺 2.5km	处
	行业类	别		五十五、核与:	辐射-161 输变电工程			建设性质	改扩建						
	设计生产	能力	屯-乐安)、 【线 军屯-垄)kV 架空出线间隔 (备用Ⅳ 1 回 110kV 电缆出线间隔 (译兵)、2 回 110kV 电缆出线 F关及接地开关 (备用 II、〕	备用 间隔 II线)			实际生产能力	扩建 1 回 110k 缆出线间隔、2 隔				2024年	10月25日	
7-14	投资总概算	(万元)	464					环保投资总概算 (万元)	3		所占比例(%)			0.65	
建 环评审批部门				东营市生态环境局				批准文号	东环广分辐	福表审〔2023〕02 号	扌	比准时间	1	2023年1	0月25日
项	初步设计审	批部门		国网山	东省电力公司			批准文号	鲁电建设	殳〔2023〕644 号	扌	比准时间		2023年	12月7日
目	环保验收审	批部门						批准文号			扌	比准时间			
	环保设施设	计单位	东营方大电	东营方大电力设计规划有限公司 环保设施施工单位 东营方大电力工				程有限责任公司	环保	设施监测单位		山东易川	检测技术	有限公司	j
	实际总投资	(万元)		450				实际环保投资 (万元)		3	所占比例	削 (%)		0.65	
	废水治理 (万元)			废气治理 (万元)	噪声治理(万元	;)		固废治理 (万元)		绿化及生态 (万元)		į	其它(万元)	
	新增废水处理 (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		国网山	东省电力公司东营供电公	可邮政编码	2570	00	联系电话	0546-8692505		环评单位 山东		山东核辐	东核辐环保技术有限公司	
	污染物	'n	原有排放量	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)	全厂核定拉放总量 (10)	削沥	- 衡替代 咸量 1)	排放增 减量 (12)
	废水														
污染物排	化学需氧	(量													
放达标与	氨氮														
	石油类														
总量控制	× ×														
(工业建	二氧化烟尘														
设项目详															
,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	氮氧化物														
填)	工业固体	废物													
	1 H V	工频电场		<145.3V/m	<4000V/m										
	与项目有关 的其它特征	工频磁场		<1.075µT	<100μT										
	N → N4 - 47 -	噪 声		昼间<53.7dB(A)	昼间<60dB(A)										
		· A -) -		夜间<48.5dB(A)	夜间<50dB(A)										

- 注: 1、排放增减量: (+)表示增加, (-)表示减少
 - $2 \cdot (12) = (6) (8) (11), \quad (9) = (4) (5) (8) (11) + (1)$
 - 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——亳克/升; 大气污染物排放浓度——亳克/立方米;水污染物排放量——吨/年;大气污染物排放量——吨/年

山东东营广饶军屯 220 千伏变电站 110 千伏间隔扩 建工程竣工环境保护验收意见

2024年12月8日,国网山东省电力公司东营供电公司组织召开了山东东营广饶军屯220千伏变电站110千伏间隔扩建工程竣工环境保护验收会。参加会议的有:技术审评单位国网山东省电力公司电力科学研究院,建设管理单位国网山东省电力公司东营供电公司,工程设计单位东营方大电力设计规划有限公司,施工单位东营方大电力工程有限责任公司,监理单位北京龙泓电力咨询有限公司,环评单位山东核辐环保技术有限公司,验收调查单位及监测单位山东易川检测技术有限公司,会议成立了验收组(名单附后)。

会议听取了建设管理单位关于工程建设和环境保护实施情况的汇报、验收调查单位关于工程竣工环境保护验收调查情况的汇报和技术审评单位关于报告审评情况的汇报,并审阅了相关资料。经认真讨论、审议,形成验收意见如下:

一、工程建设基本情况

本工程位于山东省东营市广饶县城东南约8.5km,大王镇军屯子村北约2.5km处,220kV军屯变电站内扩建1回110kV架空出线间隔、1回110kV电缆出线间隔、2回110kV电缆出线间隔的母线隔离开关及接地开关,扩建后主接线形式不变,双母线接线。总投资450万元,其中环保投资3万元,占总投资的0.67%。

2023年8月,山东核辐环保技术有限公司编制了《山东东营广饶军屯220千伏变电站110千伏间隔扩建工程环境影响报告表》,2023年10月25日,东营市生态环境局以"东环广分辐表审〔2023〕02号"文件批复了该工程环境影响评价报告表。本工程于2024年3月19日开工建设,2024年10月25日投入调试。

二、工程变动情况

对照《关于印发<输变电建设项目重大变动清单(试行)>的通知》(环办辐射[2016]84号),本工程验收规模与环评规模一致,无变动。

三、环境保护设施落实情况

- (1) 变电站内设有垃圾箱,巡检人员产生的生活垃圾集中 收集到垃圾箱并定期清运。
- (2) 变电站内建设有化粪池, 巡检人员产生的少量生活污水集中收集经化粪池内处置。
- (3)主变下方设置了贮油坑,变电站内#1主变南侧建设有事故油池,变压器在发生事故时,壳体内的油排入事故油池临时贮存,最终交由具有相应资质的单位进行处置。

四、工程建设对环境的影响

1. 生态环境影响

根据验收调查表,本工程生态环境调查范围不涉及生态保护红线,施工期落实了各项生态保护措施,对生态环境影响较小。

2. 电磁环境影响

根据验收调查表,变电站周围工频电场强度、工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)的限值要求。

3. 水环境影响

根据验收调查表,施工时,少量生活污水排入站内化粪池集中收集,定期清运,不外排。运行期,变电站正常运行时不产生工业废水。变电站为无人值守,巡检人员产生的少量生活污水集中收集,经化粪池处理后定期清运,对周围水环境影响较小。

4. 声环境影响

根据验收调查表,施工期,选用低噪声施工设备,并加强了施工机械的维修保养;合理安排施工作业时间,施工带来噪声影响较小。运行期,变电站厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2类声功能区噪声限值要求。

5. 固危废影响

根据验收调查表,施工期,设置了临时垃圾收集箱,将施工人员生活垃圾收集到垃圾箱并及时进行了清运;运行期,巡检人员产生的少量生活垃圾收集到垃圾箱,定期清运。变压器在发生事故时,壳体内的油排入事故油池临时贮存,最终交由具有相应资质的单位进行处置。废铅蓄电池由具备危险废物处置资质的单位处置。

6. 环境风险防范措施

国网山东省电力公司东营供电公司编制了《国网山东省电力

公司东营供电公司突发环境事件应急预案》,配备了应急物资并进行了应急演练。

五、验收结论

山东东营广饶军屯220千伏变电站110千伏间隔扩建工程环境保护手续齐全,落实了环境影响报告表及其批复文件要求,各项环境保护设施合格、措施有效,验收调查报告表符合相关技术规范,同意山东东营广饶军屯220千伏变电站110千伏间隔扩建工程通过竣工环境保护验收。

六、建议

- 1.继续加强运营期环境管理和环境监测。
- 2.继续做好周围公众的电磁环境知识的宣传工作。

验收组组长: 越边复

山东东营广饶军屯220千伏变电站110千伏间隔扩建工程 竣工环境保护验收组名单

分工	姓名	单	位	职务/职称	签字	备注
验收组 组长	赵延文	·	省电力公共电公司	工程师	Parte S	
	高 峰	山东省)	肿瘤医院	高工	7 Was	特邀专家
	孙荣亮	, ,	态环境服 中心	工程师	3043	
	臧玉魏	,	《省电力公 】学研究院	工程师	45 230	技术审评 单位
	张春	'	下省电力公 供电公司	工程师	35 km	建设管理。
	胡世金		东省电力公 供电公司	工程师	如理	运行单位
组员	鲁祥凤	, ,	大电力设计 有限公司	工程师	身律风	设计单位
	毛卫民	l	弘电力咨询 限公司	工程师	2 2 ×	监理单位
	张鸿鹏	1	大电力工程 责任公司	工程师	Jary 1118	施工
	李寒冰		川检测技术 限公司	工程师	基水	验收单位
	孔祥双		辐环保技术 限公司	工程师	Zinad	环评单位