

潍坊盘阳、泉河 220kV 变电站主变增容 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潍坊供电公司

调查单位：山东省环科院环境检测有限公司

编制日期：二〇二四年三月

建设单位法人代表(授权代表): (签名)

调查单位法人代表: (签名)

报告编写负责人: (签名)

主要编制人员情况			
姓名	职称	职责	签名
石翠	工程师	编写	
安桂秀	工程师	审查	
刘翠翠	工程师	审查	
徐志燕	高级工程师	审核	
刘明海	研究员	审定	

建设单位: 国网山东省电力公司潍坊供电公司(盖章) 调查单位: 山东省环科院环境检测有限公司(盖章)

电 话: 0536-8362128

电 话: 0531-85870013

传 真: /

传 真: 0531-85870013

邮 编: 261021

邮 编: 250014

地 址: 山东省潍坊市潍城区东风西街425号

地 址: 济南市历下区历山路50号

监测单位: 潍坊益生检测评价有限公司

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	7
表 4 建设项目概况	8
表 5 环境影响评价回顾	18
表 6 环境保护设施、环境保护措施落实情况	22
表 7 电磁环境、声环境监测	26
表 8 环境影响调查	33
表 9 环境管理及监测计划	36
表 10 竣工环保验收调查结论及建议	38
附件 1 委托合同	41
附件 2 检测报告	43
附件 3 环评批复	56
附件 4 “三同时”验收登记表	58

表1 建设项目总体情况

建设项目名称	潍坊盘阳、泉河 220kV 变电站主变增容工程				
建设单位	国网山东省电力公司潍坊供电公司				
法人代表	李振杰	联系人	公政		
通讯地址	山东省潍坊市潍城区东风西街 425 号				
联系电话	0536-8362128	传真	/	邮政编码	261021
建设地点	泉河站址：潍坊市坊子区，泉河头村西南侧约 50m； 盘阳站址：潍坊市临朐县，卧龙官庄村北侧约 300m。				
项目建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建设 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别	五十五、核与辐射 161 输变电工程		
环境影响报告表名称	潍坊盘阳、泉河 220kV 变电站主变增容工程环境影响报告表				
环境影响评价单位	山东海美依项目咨询有限公司				
初步设计单位	潍坊五洲和兴电气有限公司				
环境影响评价审批部门	潍坊市生态环境局	文号	潍环辐表审 (2023) 04 号	时间	2023 年 2 月 16 日
建设项目核准部门	潍坊市固定资产投资项目	文号	潍投资审批 (2022) 第 1 号	时间	2022 年 1 月 19 日
初步设计审批部门	国网山东省电力公司	文号	鲁电建设 (2022) 262 号	时间	2022 年 5 月 10 日
环境保护设施设计单位	潍坊五洲和兴电气有限公司				
环境保护设施施工单位	山东五洲电气股份有限公司				
环境保护验收监测单位	潍坊益生检测评价有限公司				
投资总概算(万元)	2490	环境保护投资(万元)	60	环境保护投资占总投资比例	2.41%
实际总投资(万元)	2490	环境保护投资(万元)	63	环境保护投资占总投资比例	2.53%
环评阶段项目建设内容	泉河站：原有：2×180MVA；本期：原有 1×180MVA（#1 主变拆除）增容至 240MVA；拆除原有 1#主变和原有事故油池有效容积 25m ³ ，在原有位置建设事故油池有效容积 90m ³ 盘阳站：原有：2×120MVA；本期：原有 1×120MVA（#1 主变）增容至 180MVA，拆除原有 1#主变			项目开工日期	2023 年 5 月 10 日

续表1 建设项目总体情况

<p align="center">项目实际建设内容</p>	<p>泉河站：原有 1×180MVA（#1 主变拆除）增容至 240MVA；事故油池有效容积 90m³ 盘阳站：原有 1×120MVA（#1 主变拆除）增容至 180MVA</p>	<p align="center">环境保护设施投入调试日期</p>	<p align="center">2024 年 1 月 18 日</p>
<p align="center">项目建设过程简述</p>	<p>本工程建设过程如下：</p> <p>1、2022 年 1 月 19 日，潍坊市固定资产投资项目对本项目予以核准(潍投资审批〔2022〕第 1 号)；</p> <p>2、建设单位委托潍坊五洲和兴电气有限公司编制了本项目初步设计文件。2022 年 5 月 10 日，国网山东省电力公司对本项目初步设计文件予以批复(鲁电建设〔2022〕262 号)；</p> <p>3、2022 年 11 月，山东海美依项目咨询有限公司编制完成了《潍坊盘阳、泉河 220kV 变电站主变增容工程环境影响报告表》；2023 年 2 月 16 日，潍坊市生态环境局出具了《潍坊市生态环境局关于国网山东省电力公司潍坊供电公司潍坊盘阳、泉河 220kV 变电站主变增容工程环境影响报告表的批复》(潍环辐表审〔2023〕04 号)，对本项目环评报告予以批复；</p> <p>4、项目于 2023 年 5 月 10 日开工建设，施工单位为山东五洲电气股份有限公司，监理单位为山东联诚工程建设监理有限公司，2024 年 1 月 18 日进入调试期；</p> <p>5、2023 年 6 月，国网山东省电力公司潍坊供电公司委托山东省环科院环境检测有限公司对该项目进行竣工环境保护验收调查，我单位于 2024 年 2 月进行了现场勘查并委托检测，在此基础上编制了《潍坊盘阳、泉河 220kV 变电站主变增容工程竣工环境保护验收调查报告表》。</p>		

表2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点

<p>调查范围</p> <p>调查项目和调查范围与环评一致，见表 2-1。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 调查和监测范围</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>调查对象</th> <th>调查项目</th> <th>调查范围</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">变电站</td> <td>生态环境</td> <td>变电站围墙外 500m 范围内的区域。</td> </tr> <tr> <td>工频电场 工频磁场</td> <td>变电站围墙外 40m 范围内区域。</td> </tr> <tr> <td>噪声</td> <td>变电站厂界噪声：厂界外 1m 处 环境噪声：变电站围墙外 40m 范围内的区域</td> </tr> </tbody> </table>			调查对象	调查项目	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 范围内区域。	噪声	变电站厂界噪声：厂界外 1m 处 环境噪声：变电站围墙外 40m 范围内的区域
调查对象	调查项目	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 范围内区域。										
	噪声	变电站厂界噪声：厂界外 1m 处 环境噪声：变电站围墙外 40m 范围内的区域										
<p>环境监测因子</p> <p>环境监测因子与环评一致，见表 2-2。</p> <p style="text-align: center;">表 2-2 环境监测因子汇总表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>调查对象</th> <th>环境监测因子</th> <th>监测指标及单位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">变电站</td> <td>工频电场</td> <td>工频电场强度，V/m</td> </tr> <tr> <td>工频磁场</td> <td>工频磁感应强度，μT</td> </tr> <tr> <td>噪声</td> <td>昼间、夜间等效声级，Leq，dB(A)</td> </tr> </tbody> </table>			调查对象	环境监测因子	监测指标及单位	变电站	工频电场	工频电场强度，V/m	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)
调查对象	环境监测因子	监测指标及单位										
变电站	工频电场	工频电场强度，V/m										
	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)										
<p>环境敏感目标</p> <p>在查阅潍坊盘阳、泉河 220kV 变电站主变扩容工程环境影响评价文件等相关资料的基础上，进行现场实地勘察，确定该工程调查范围内有 6 处环境敏感目标，无生态敏感目标。</p> <p>经咨询潍坊市自然资源和规划局，本工程不涉及潍坊市生态红线区。</p>												

续表2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点

表 2-3 环评阶段和验收阶段环境敏感目标对照表

项目内容	环评阶段确定的环境敏感目标		验收阶段确定的环境敏感目标									
	名称	最近位置关系	序号	名称	功能	分布	数量	建筑物楼层	高度	与项目相对位置	导线对地高度	备注
220kV 泉河站	供电公司运维实训基地	泉河站内部	1	供电公司运维实训基地	办公	集中	1处	1层平顶	3m	泉河站内部	/	与环评一致
	供电公司运维实训基地宿舍	泉河站内部	2	供电公司运维实训基地宿舍	办公	集中	1处	2层平顶	6m	泉河站内部	/	与环评一致
	办公楼	泉河站内部	3	办公楼	办公	集中	1处	2层尖顶	6m	泉河站内部	/	与环评一致
	民房 1	泉河站北侧约 20m	4	民房 1	居住	集中	1处	1层尖顶	4m	泉河站北侧 20m	/	与环评一致
	民房 1	泉河站北侧 40m	5	民房 2	居住	集中	1处	1层尖顶	3m	泉河站北侧 40m	/	与环评一致
220kV 盘阳站	厂房	盘阳站东北侧 20m	6	厂房	办公	零星	1处	1层平顶	5m	盘阳站东北侧 20m	/	与环评一致

续表2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点



图 2-1 泉河站内部，供电公司运维实训基地



图 2-2 泉河站内部，供电公司运维实训基地宿舍



图 2-3 泉河站内部，办公楼



图 2-4 泉河站北侧 20m，民房 1



图 2-5 泉河站北侧 40m，民房 2



图 2-6 盘阳站东北侧 20m，厂房

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

验收阶段电磁环境标准与环评阶段一致。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	验收标准限值	标准来源
工频电场	4000V/m	《电磁环境控制限值》 (GB8702-2014)
工频磁场	100 μ T	

声环境标准

验收阶段声环境标准与环评阶段一致，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
噪声 (厂界噪声)	2 类声环境功能区限值 (昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A))	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)
噪声 (环境噪声)	2 类声环境功能区限值 (昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A))	《声环境质量标准》(GB3096-2008)

其他标准和要求

- 1、危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)；
- 2、项目变动情况根据《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)判定。

表4 建设项目概况

项目建设地点

1. 泉河变电站地理位置

泉河 220kV 变电站站址位于潍坊市坊子区，泉河头村西南侧约 50m。北侧为农田和民房，其他三侧均为农田。

变电站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，周围情况见图 4-3~图 4-6。



图 4-1 泉河 220kV 变电站地理位置示意图

续表4 建设项目概况



图 4-2 泉河 220kV 变电站周围关系影像图



图 4-3 泉河 220kV 变电站东侧



图 4-4 泉河 220kV 变电站南侧



图 4-5 泉河 220kV 变电站西侧



图 4-6 泉河 220kV 变电站北侧

续表4 建设项目概况

2. 盘阳变电站地理位置

盘阳 220kV 变电站站址位于潍坊市临朐县，卧龙官庄村北侧约 300m。站址四周均为农田，东北侧为厂房。

变电站地理位置示意图见图 4-7，变电站周围关系影像图见图 4-8，周围情况见图 4-9~图 4-12。



图 4-7 盘阳 220kV 变电站地理位置示意图

续表4 建设项目概况



图 4-8 盘阳 220kV 变电站周围关系影像图



图 4-9 盘阳 220kV 变电站东侧



图 4-10 盘阳 220kV 变电站南侧



图 4-11 泉河 220kV 变电站西侧



图 4-12 泉河 220kV 变电站北侧

续表4 建设项目概况

建设项目内容及规模

1. 前期工程

220kV 泉河站及其 220kV 进线已于 2019 年 5 月 21 日随“潍坊泉河 220kV 输变电工程”取得潍坊市生态环境局下发的现状环境影响评估报告备案的批复（潍环辐表审[2019]010 号）。环保手续齐全。

220kV 盘阳站及其 220kV 进线已于 2008 年 12 月 18 日随“潍坊 220kV 盘阳输变电工程”取得山东省环境保护局批复（鲁环审[2008]294 号）。于 2018 年 9 月 7 日完成一期竣工环境保护验收工作，环保手续齐全。

2. 工程内容

本工程包括泉河 220kV 变电站扩建工程(拆除原有 1#主变和事故油池)、盘阳 220kV 变电站扩建工程(拆除原有 1#主变,本次新上 180MVA 主变为弥南站原#1 主变)。拆除的废变压器由有资质单位进行规范处置。

3. 工程规模

该工程规模见表 4-1。

表 4-1 工程规模

工程名称	项目组成	环评规模		验收规模
		规划规模	本期规模	
泉河 220kV 变电站主变增容工程	变电站(主变、事故油池)	2×180MVA	1×180MVA (#1 主变拆除) 增容至 240MVA; 拆除原有 1#主变和原有事故油池有效容积 25m ³ , 在原有位置建设事故油池有效容积 90m ³	1×180MVA+1×240MVA; 事故油池有效容积 90m ³
盘阳 220kV 变电站主变增容工程	变电站(主变)	2×120MVA	1×120MVA (#1 主变) 增容至 180MVA, 拆除原有 1#主变	1×120MVA+1×180MVA

建设项目占地及总平面布置、输电线路路径

1. 变电站占地情况及主变相关参数

变电站的占地情况见表 4-2。主变压器的基本信息一致见表 4-3~表 4-6。

表 4-2 变电站占地情况

变电站名称	内容	环评规模	验收规模
泉河 220kV 变电站	布置方式	主变户外, 110kV 配电装置户外 GIS 布置, 220kV 配电装置户内 GIS 布置	主变户外, 110kV 配电装置户外 GIS 布置, 220kV 配电装置户内 GIS 布置
	总占地面积, m ²	23479	23479
盘阳 220kV 变电站	布置方式	主变户外, 110kV 配电装置和 220kV 配电装置均户内 GIS 布置	主变户外, 110kV 配电装置和 220kV 配电装置均户内 GIS 布置
	总占地面积, m ²	8000	8000

续表4 建设项目概况

表 4-3 泉河站 1#主变压器基本信息表

名 称	有载调压电力变压器	冷却方式	ONAN
型 号	SFSZ20-240000/220	总 质 量	222.73t
额定容量	240/240/120MVA	器 身	127.13t
额定电压	(220±8×1.25%)/121/38.5kV	变压器油	48.17t
供应商	特变电工股份有限公司新疆变压器厂	上节油箱	17.9t

表 4-4 泉河站 2#主变压器基本信息表

名 称	有载调压电力变压器	冷却方式	ONAN
型 号	SFSZ9-180000/220	总 重	215.1t
额定容量	180/180/180MVA	器身重	121.6t
额定电压	(220±8×1.25%)/121/38.5kV	油 重	55.5t
供应商	鲁能辰明山东电力设备厂	上节油箱重	12.4t

表 4-5 盘阳站 1#主变压器基本信息表

名 称	有载调压变压器	冷却方式	ONAN
型 号	SFSZ10-180000/220	总 重 量	211t
额定容量	180000/180000/180000kVA	器身重量	117t
额定电压	(220±8×1.25%)/121/38.5kV	油重量	46t
供应商	烟台东源变压器有限责任公司	上节油箱重量	14.2t

表 4-6 盘阳站 2#主变压器基本信息表

名 称	电力变压器	冷却方式	ONAN
型 号	SFSZ10-120000/220	总 重	196.2t
额定容量	120000/120000/120000kVA	器身重	100t
额定电压	(220±8×1.25%)/121/38.5kV	油 重	52.2t
供应商	山东电力设备厂	上节油箱重	13.8t

2. 变电站平面布置

(1) 泉河站

变电站大门位于站区北侧，变电站大门朝北。变电站东侧布置变电区，变电区自北向南顺序为 220kV 配电装置室、主变压器、110kV 配电区，主变压器位于变电区中心，自西向东依次为为#1 主变增容、#2 主变、#3 主变预留区域，原址新建事故油池设置于主变东南部位置，配电装置室位于主变北侧。变电站西侧自北向南分别为传达间、办公楼、水泵房、供电公司运维实训基地、供电公司运维实训基地宿舍楼、主控室、35kV 变配电装置楼及电容器组。旱厕位于传达间西北角，消防棚位于 1#和 2#主变之间。

变电站具体布置方式见表 4-4，1#、2#主变压器、110kV 配电区、220kV 配电装置室的照片见图 4-13~图 4-16，变电站平面布置图见图 4-21。

续表4 建设项目概况

表 4-4 变电站平面布置情况说明

设施名称	主变压器	220kV 配电装置室	110kV 配电区	事故油池	旱厕	消防棚
位置	变电区中心 户外布置	主变北侧 户内布置	主变南侧 户外布置	主变东南部	站内西北侧	站内东南角

(2) 盘阳站

变电站正门位于变电站站区西北角，大门朝西。站内南侧布置电容器区，北侧自东向西顺序布置为 110kV 综合生产楼新增 2 回 110kV 进线间隔、主变区域、220kV 配电装置室，主变区域自北向南依次为#1 主变扩容、#2 主变、#3 主变预留区域，事故油池设置于变电站南侧中部位置。保安室、水泵房及水池设置与站内西北侧。化粪池位于 110kV 综合生产楼外东北角，消防棚位于主变南侧。

变电站具体布置方式见表 4-5，1#、2#主变压器、110kV 和 220kV GIS 的照片见图 4-17~图 4-20，变电站平面布置图见图 4-22。

表 4-5 变电站平面布置情况说明

设施名称	主变压器	110kV 配电装置	220kV 配电装置	事故油池	化粪池	消防棚
位置	站址北侧 中间 户外布置	110kV 综合 生产楼二楼 户内布置	站址北侧西侧， 户内布置	变电站南 侧中部	110kV 综合 生产楼 外东北角	主变南侧



图 4-13 泉河站 1#主变

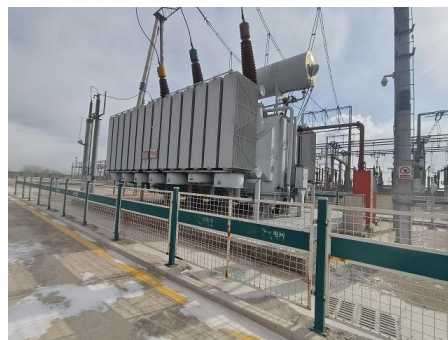


图 4-14 泉河站 2#主变



图 4-15 泉河站 110kV 配电区



图 4-16 泉河站 220kV GIS

续表4 建设项目概况



图 4-17 盘阳站 1#主变



图 4-18 盘阳站 2#主变



图 4-19 盘阳站 110kV GIS



图 4-20 盘阳站 220kV GIS

建设项目环境保护投资

潍坊盘阳、泉河 220kV 变电站主变增容工程的工程概算总投资 2490 万元，其中环保投资 60 万元，环保投资比例 2.41%；实际总投资 2490 万元，其中环保投资 63 万元，环保投资比例 2.53%，详见表 4-6。

表 4-6 本工程环保投资一览表

序号	措施	费用(万元)
1	废水和固废治理	8
2	事故油池、贮油坑	18
3	噪声防治措施	2
4	拆除设备、植被恢复等措施	20
5	其他(含环评、环保验收等)	15
合计		63

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，潍坊盘阳、泉河 220kV 变电站主变增容工程无变动。

续表4 建设项目概况

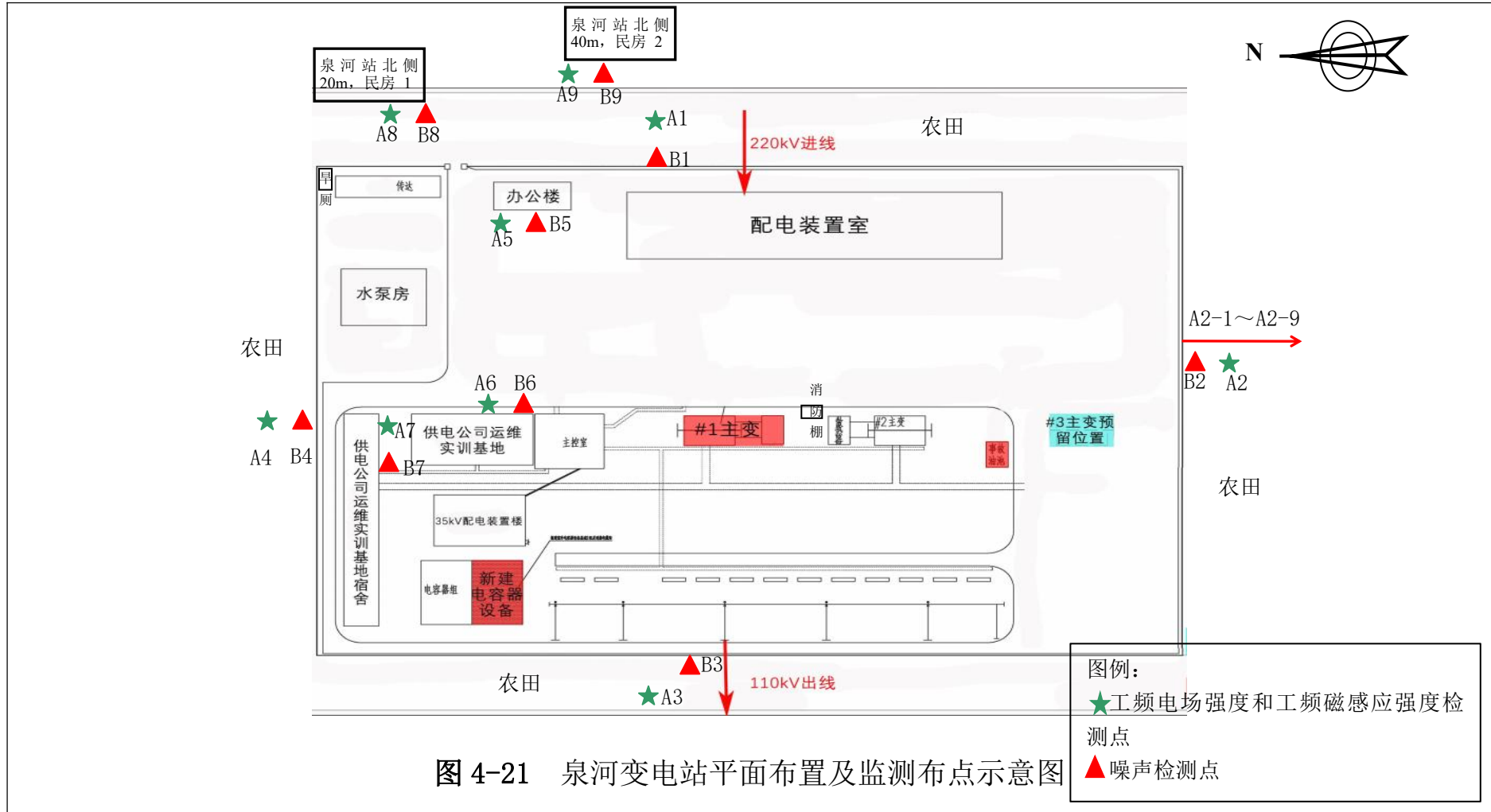


图 4-21 泉河变电站平面布置及监测布点示意图

续表4 建设项目概况

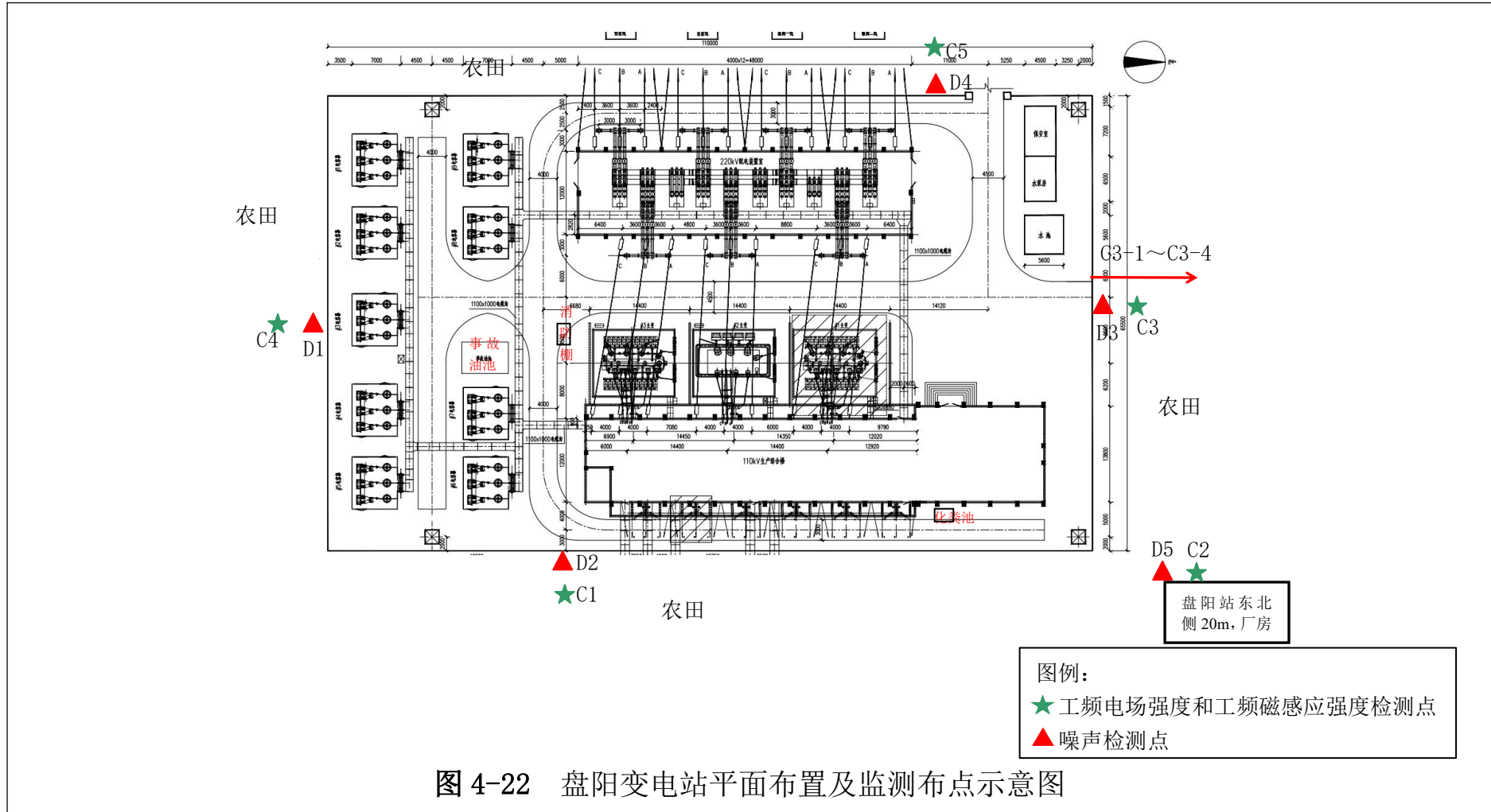


表5 环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响预测及结论

1 工程概况及项目合理性分析

220kV 泉河站为已建成变电站。站内目前安装有 2 台 180MVA 主变(#1、#2 主变), 电压等级为 220/110/35kV。220kV 自北侧架空进线间隔 4 回, 110kV 自南侧架空出线间隔 12 回, 35kV 出线间隔 12 回; 已运行无功补偿电容器 12+9.6Mvar。总体布置为主变、110kV 配电装置户外布置, 220kV 及 35kV 配电装置均户内布置, 其中 220kV 和 110kV 配电装置采用 GIS 设备。

本期建设内容: 将 220kV 泉河站现有一台 180MVA 主变(#1 主变)增容至 240MVA, 本期增容工程位于原站址围墙内, 且主建筑物及占地面积已按最终规模一次完成, 本期不涉及新建建筑及征地。

220kV 盘阳站为已建成变电站。站内目前安装有 2 台 120MVA 主变(#1、#2 主变), 电压等级为 220/110/35kV。220kV 西侧架空进线间隔 4 回, 110kV 架空东侧出线间隔 8 回, 35kV 出线间隔 4 回; 已运行无功补偿电容器 6×10Mvar。总体布置为主变户外布置, 220kV、110kV 及 35kV 配电装置均户内布置; 其中 220kV 和 110kV 配电装置采用 GIS 设备。

本期建设内容: 将 220kV 盘阳站现有一台 120MVA 主变(#1 主变)增容至 180MVA, 本期增容工程位于原站址围墙内, 且主建筑物及占地面积已按最终规模一次完成, 本期不涉及新建建筑及征地。

本工程为增容项目, 均在现有站址内进行, 无需新增用地。因此, 本工程选址是合理的。本工程符合潍坊电网建设规划, 为《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中的鼓励类项目“电网改造与建设”, 符合国家产业政策。因此, 本项目的建设是合理的。

2 主要环境保护目标情况

本工程变电站及线路评价范围内无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区等生态类环境保护目标, 不涉及山东省生态保护红线。

本工程评价范围内有 6 处环境保护目标。

3 环境质量现状

(1) 根据电磁环境现状检测结果, 本工程泉河站四周及环境保护目标处工频电场强度为 0.568~91.43V/m、工频磁感应强度为 0.0421~2.595 μT; 本工程盘阳站四

续表5 环境影响评价回顾

周及环境保护目标工频电场强度为 1.802~296.7V/m、工频磁感应强度为 0.1137~2.595 μ T。均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)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 100 μ T 的要求。

(2) 根据声环境现状检测结果,本工程泉河站址四周及环境保护目标处现状噪声昼间为 48.4~51.9dB(A),夜间为 44.2~46.1dB(A),满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类声环境功能区要求(昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)),泉河站北侧约 20m 民房 1 及泉河站北侧约 40m 民房 2,昼间噪声为 50.6dB(A)~54.8dB(A),夜间噪声为 45.2dB(A)~47.5dB(A),满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准要求(昼间为 60dB(A),夜间为 50dB(A))。

本工程盘阳站址四周现状噪声昼间为 43.2dB(A)~54.4dB(A),夜间为 41.1dB(A)~49.5dB(A),满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类声环境功能区要求(昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)),盘阳站东北侧约 20m 厂房昼间噪声为 50.4dB(A),夜间噪声为 46.4dB(A),满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准要求(昼间为 60dB(A),夜间为 50dB(A))。

4 环境影响评价

4.1 电磁环境影响评价

4.1.1 变电站电磁环境

根据类比检测结果,预计泉河和盘阳变电站运行后,变电站围墙外电场强度小于标准限值 4kV/m;磁感应强度小于标准限值 100 μ T。

4.2 声环境影响评价

变电站投运后,泉河变电站本工程建成后规模运行时,站界噪声昼间为 32.2~38.2dB(A),夜间为 32.2~38.2dB(A),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。

盘阳变电站按本工程建成后规模运行时,站界噪声昼间为 38.0~46.1dB(A),夜间为 38.0~46.1dB(A),可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类声环境功能区要求。

本工程建成运行后泉河站评价范围内环境保护目标处的环境噪声昼间为 50.7~54.8dB(A),夜间为 45.4~47.7dB(A)。盘阳站评价范围内环境保护目标处的环境噪

续表5 环境影响评价回顾

声昼间为 50.8dB(A)，夜间为 47.4dB(A)，均满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2 类声环境功能区限值要求 (昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A))。

4.3 废水及固体废物影响评价

本工程变电站内设有旱厕、卫生间和化粪池，运检人员产生的少量的生活污水经旱厕、卫生间、化粪池集中收集后定期清运。

本工程变电站产生固体废物主要为运检人员产生的生活垃圾，废铅蓄电池以及事故状态下产生的废变压器油。

生活垃圾防治措施：变电站内设有垃圾收集箱，生活垃圾集中堆放，委托当地环卫部门定期清运。

废变压器油防治措施：变电站内设计有贮油坑和事故油池的有效容积，可满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》(GB50229-2019) 规定。

4.5 施工期环境影响评价

通过采取定期洒水、施工区设立沉淀池、选用低噪声机械设备、生活垃圾定期清运等措施，减小施工期扬尘、废水、噪声、固废等环境影响。

本工程施工期对环境的影响是小范围和短暂的。随着施工期的结束，对环境的影响也逐步消失。

5 环境风险分析

本工程将采取有效的事故防范措施，制定相应的应急预案。本工程运行后潜在的环境风险是可以接受的。

综上所述，本项目的建设从环境保护角度分析是可行的。

建议

1 项目建好投运后，加强巡检工作，定期对变电站设备进行检查和设备维护，保障设备运行状况良好。

环境影响评价文件审批意见

《潍坊市生态环境局关于国网山东省电力公司潍坊供电公司潍坊盘阳、泉河 220kV 变电站主变增容工程项目环境影响报告表的批复》(潍环辐表审〔2023〕04 号)批复要求如下：

(一)严格执行设计标准、规程，优化设计方案，工程选址，应符合所在城镇区域的总体规划，尽量避开环境敏感点。

续表5 环境影响评价回顾

(二)严格落实防治工频电场、工频磁场等环境保护措施。变电站外，离地 1.5m 处的工频电场强度、磁感应强度应分别控制在 4000V/m、100uT 以内。

(三)合理布局变电站内设施，采取有效的消声降噪措施，确保变电站厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)。变电站附近敏感点的噪声值应符合当地声环境功能区划要求。

(四)变电站生活污水经处理后定期清运，妥善处理，不得外排。按规范设置变压器油和含油废水收集系统，确保含油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。报废的铅蓄电池、变压器油按危险废物处置，实行危险废物转移联单制度，并送具备危险废物处置资质的单位处置。

(六)合理安排施工时间，做到文明施工，采取有效措施，严格控制施工废水、噪声、扬尘等对周围环境的影响。对建设临时用地，应在使用完毕后及时予以恢复。施工场地生活和建筑垃圾应及时清运，安全处置。

(七)建设及运营单位应建立环保管理和监测制度，确保各项污染因子达到标准要求；制定详细的风险事故应急预案，及时消除事故隐患，确保事故发生时可及时得到妥善处理。

表6 环境保护设施、环境保护措施落实情况

阶段	影响类别	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	环境保护设施、环境保护措施落实情况，相关要求未落实的原因
前期	生态影响	严格执行设计标准、规程，优化设计方案，工程选址，应符合所在城镇区域的总体规划，尽量避开环境敏感点。（出自环评批复）	已落实。 本工程不涉及生态红线区，周边无自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等生态敏感区。
	污染影响	1. 主变噪声不大于70dB(A)。（出自环评报告） 2. 合理布置总平面，通过配电综合楼的阻隔和距离衰减，能起到一定的降噪作用。（出自环评报告）	已落实。 1. 变电站内主变噪声64.0dB(A)。 2. 站内布局合理，通过配电综合楼的阻隔和距离衰减，降低了噪声影响。
施工期	生态影响	合理安排施工时间，做到文明施工，采取有效措施，严格控制施工废水、噪声、扬尘等对周围环境的影响。对建设临时用地，应在使用完毕后及时予以恢复。（出自环评批复）	已落实。 施工期对施工场地采取了围挡、遮盖等措施，制定合理的施工工期。施工范围在。对建设临时用地，在使用完毕后已及时予以恢复。
	污染影响	1. 施工期通过作业面适当喷水、运输车辆加盖篷布等各项抑尘措施控制扬尘污染。（出自环评报告） 2. 合理安排施工时间和工序，高噪声施工机械避免夜间施工。（出自环评报告） 3. 施工人员生活污水排入变电站内旱厕和卫生间，经集中收集后定期清运。（出自环评报告） 4. 施工场地生活和建筑垃圾应及时清运，安全处置。（出自环评批复） 5. 本次拆解更换变压器时，变压器油经过贮油坑排入事故油池临时贮存，并且有资质的单位在现场进行规范处置。（出自环评报告）	已落实。 1. 施工期对干燥的作业面适当喷水，使作业面保持一定的湿度，利用防尘网进一步减少扬尘量。采取了对施工车辆限速及运输车辆加盖篷布、未硬化道路经常洒水等临时措施减少扬尘产生。 2. 施工期选用了低噪声的机械设备，并注意维护保养。合理安排了施工时间和时序，高噪声机械设备仅在白天施工，降低了噪声对周边环境的影响。 3. 施工区设立了临时简易储水池，施工废水经沉淀后，上清液用作施工场地洒水用，淤泥等沉淀物定期清运。施工人员产生的少量生活污水排入旱厕、卫生间集中收集后定期清运。 4. 施工期在站内设置了垃圾箱，生活垃圾进行分类收集，由当地环卫部门定期清运，避免对周围环境造成不良影响。建筑垃圾首先考虑了回用，不能回用的运至环卫部门指定地点妥善处置。拆除的废变压器由有资质单位进行规范处置。 5. 本次拆解更换变压器时，变压器油已经过贮油坑排入事故油池临时贮存，并且有资质的单位在现场进行了规范处置。

续表6 环境保护设施、环境保护措施落实情况

阶段	影响类别	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	环境保护设施、环境保护措施落实情况，相关要求未落实的原因
环境保护设施调试期	生态影响	/	已落实。 变电站运行对周围动物、植物无影响较小。
	污染影响	<p>1. 严格落实防治工频电场、工频磁场等环境保护措施。变电站外，离地 1.5m 处的工频电场强度、磁感应强度应分别控制在 4000V/m、100μT 以内。（出自环评批复）</p> <p>2. 合理布局变电站内设施，采取有效的消声降噪措施，确保变电站厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)。变电站附近敏感点的噪声值应符合当地声环境功能区划要求。（出自环评批复）</p> <p>3. 变电站生活污水经收集处理后定期清运，妥善处理，不得外排。按规范设置变压器油和含油废水收集系统，确保含油废水全部进入事故油池。（出自环评批复）</p> <p>4. 变电站内生活垃圾应集中收集，定期送垃圾处理场处置。报废的铅蓄电池、变压器油按危险废物处置，实行危险废物转移联单制度，并送具备危险废物处置资质的单位处置。（出自环评批复）</p> <p>5. 建设及运营单位应建立环保管理和监测制度，确保各项污染因子达到标准要求；制定详细的风险事故应急预案，及时消除事故隐患，确保事故发生时可及时得到妥善处理。（出自环评批复）</p>	<p>已落实。</p> <p>1. 经现场检测，本工程调查范围内的工频电场强度和工频磁感应强度符合《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)限值要求。</p> <p>2. 经现场检测，本工程变电站四周声环境质量检测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。变电站附近敏感点的噪声值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)的2类标准要求。</p> <p>3. 变电站生活污水经处理后定期清运，妥善处理，未外排。按规范设置了变压器油和含油废水收集系统，确保含油废水全部进入事故油池。</p> <p>4. 本项目运营期无人值守，巡检人员产生的少量生活垃圾已集中放置由环卫部门定期清运。调试期未产生废旧铅蓄电池、废变压器油，若产生均交由有危废处置资质的单位规范处置。泉河站单台主变压器内最大油量为 55.5t(合 62.01m³)，贮油坑的有效容积约 30m³，事故油池有效容积约为 90m³；盘阳站单台主变压器内最大油量为 52.2t(合 58.32m³)，贮油坑的有效容积约 25m³，事故油池有效容积约为 60m³，满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》(GB50229-2019)要求，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。当不能满足上述要求时，应设置能容纳全部油量的贮油设施。贮油坑、事故油池及管道均已采取防渗措施。运行期间对事故油池的完好情况进行检查，确保无渗漏、无溢流。以上处置措施可满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》(HJ519-2009)中相关要求。运行期生活污水经站内旱厕和化粪池收集后定期清运。</p> <p>5. 建设及运营单位已建立环保管理和监测制度，确保了各项污染因子达到标准要求；制定详细的风险事故应急预案，并及时消除事故隐患，确保事故发生时及时得到妥善处理。</p>

续表6 环境保护设施、环境保护措施落实情况

泉河站各阶段环保措施落实情况见图 6-1 至 6-6。



图 6-1 事故油池



图 6-2 消防棚



图 6-3 变电站内路面硬化



图 6-4 SF6 气体泄漏报警仪



图 6-5 旱厕



图 6-6 贮油坑

续表6 环境保护设施、环境保护措施落实情况

盘阳站各阶段环保措施落实情况见图 6-7 至 6-12。



图 6-7 事故油池



图 6-8 消防棚

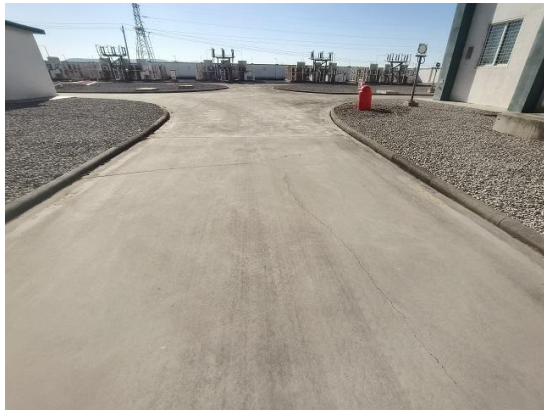


图 6-9 变电站内路面硬化



图 6-10 SF6 气体泄漏报警仪



图 6-11 化粪池



图 6-12 贮油坑

表7 电磁环境、声环境监测

电磁环境监测					
监测因子及监测频次					
监测因子：工频电场、工频磁场。 监测频次：在工程正常运行工况下测量一次。					
监测方法、监测布点及质控措施					
1. 监测方法、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)》(HJ681-2013)，详见表 7-1。					
表 7-1 监测布点方法					
类别	布点方法				
变电站	在变电站四周围墙外 5m 处(远离进出线 20m)各布设 1 个监测点。 衰减断面：以变电站四周的工频电场和工频磁场监测最大值为测试原点，沿垂直于围墙的方向进行监测，测点间距为 5m，测至围墙外 50m 处止。测量高度为距离地面 1.5m。 环境敏感目标：在敏感目标距离变电站最近处，且距离敏感目标建筑物不小于 1m 处布设 1 个监测点。测量高度为距离地面 1.5m。				
2. 质控措施 (1) 检测人员已通过岗前培训、持证上岗，切实掌握电磁检测技术，熟练采样器具的使用，且参加培训，考核合格后持证上岗，并进行持续能力确认； (2) 检测、计量设备符合相关标准要求且检定/校准合格，并在有效期内； (3) 检测过程严格依照相应检测方法进行检测，电磁辐射仪探头设在距地面上方 1.5m 以上，检测人员与探头距离大于 2.5m，数据分析及处理采用国家标准中相关的数据处理方法，按国家标准和监测技术规范有关要求进行处理和填报，并按有关规定和要求进行三级审核。					
监测单位、监测时间、监测环境条件					
验收监测单位：潍坊益生检测评价有限公司 监测时间：2024 年 03 月 13 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					
监测时间	监测时段	天气	温度(℃)	相对湿度(%RH)	风速(m/s)
2024. 3. 13	10:30~15:38	晴	6.5~16.3	31.6~36.7	0.4~1.2
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。					

续表7 电磁环境、声环境监测

表 7-3 工频电场和工频磁场监测仪器

仪器名称	电磁辐射分析仪	仪器型号	SEM 600(LF-01)
仪器编号	WFYSYQ-026		
测量范围	电场测量范围：0.01V/m~100kV/m；磁场测量范围：0.01nT~3mT		
仪器校准	校准单位：中国计量科学研究院 校准证书编号：XDdj2024-00073 校准有效期至：2025年1月4日		

2. 监测期间工程运行工况

验收监测期间，该工程涉及的主变及线路的运行工况见表 7-4。

表 7-4 工程涉及的主变及线路的运行工况

主变及线路名称	电压(kV)	电流(A)	有功功率(MW)
泉河站 1#主变	224.50~225.81	88.57~90.12	35.45~37.85
泉河站 2#主变	223.56~224.78	96.5~100.5	58.4~60.5
盘阳站 1#主变	228.12~229.57	34.56~36.64	8.41~9.74
盘阳站 2#主变	228.74~229.57	65.11~69.22	24.90~26.47

监测结果分析

1. 泉河 220kV 变电站周围电磁检测结果

泉河 220kV 变电站检测布点示意图见图 4-21，变电站四周工频电场强度和工频磁感应强度检测结果见表 7-5。

表 7-5 变电站四周工频电场强度和工频磁感应强度检测结果

编号	测点位置	工频电场强度(V/m)	工频磁感应强度(μT)
A1	站址北侧距围墙 5m 处	30.77	0.174
A2	站址东侧距围墙 5m 处	34.81	0.275
A2-1	站址东侧距围墙 10m 处	29.96	0.214
A2-2	站址东侧距围墙 15m 处	25.23	0.185
A2-3	站址东侧距围墙 20m 处	16.44	0.114
A2-4	站址东侧距围墙 25m 处	9.26	0.086
A2-5	站址东侧距围墙 30m 处	5.24	0.073
A2-6	站址东侧距围墙 35m 处	3.31	0.068
A2-7	站址东侧距围墙 40m 处	1.85	0.058
A2-8	站址东侧距围墙 45m 处	1.44	0.056
A2-9	站址东侧距围墙 50m 处	1.29	0.056
A3	站址南侧距围墙 5m 处	27.48	0.205
A4	站址西侧距围墙 5m 处	5.32	0.073

续表7 电磁环境、声环境监测

续表 7-5			
编号	测点位置	工频电场强度(V/m)	工频磁感应强度(μT)
A5	泉河站内部, 办公楼	40.89	0.154
A6	泉河站内部, 供电公司运维实训基地	94.43	0.264
A7	泉河站内部, 供电公司运维实训基地 宿舍	56.39	0.096
A8	泉河站北侧 20m, 民房 1	10.52	0.128
A9	泉河站北侧 40m, 民房 2	90.83	0.404
范围		1.29~94.43	0.056~0.404
<p>检测结果表明, 变电站围墙外的工频电场强度范围为(1.29~34.81)V/m, 工频磁感应强度范围为(0.056~0.275)μT, 环境敏感目标处的工频电场强度为(10.52~94.43)V/m, 工频磁感应强度范围为(0.096~0.404)μT, 均小于验收标准《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中规定的公众曝露控制限值 4000V/m 和 100μT。</p> <p>验收监测期间, 工况负荷情况趋于稳定, 未出现较大波动。本工程实际运行电压达到额定电压等级, 监测结果能代表正常运行时项目周边的工频电场强度水平。验收监测期间本项目实际运行电流、有功功率基本达到日常工况。当站址主变电流增加负荷运行时, 站址周边的工频磁感应强度会略有增加。根据本工程验收监测结果, 工频磁感应强度值较小。因此, 在站址主变电流满负荷运行期, 其工频磁感应强度也将小于标准限值。</p>			
<p>2. 盘阳 220kV 变电站周围电磁检测结果</p> <p>盘阳 220kV 变电站检测布点示意图见图 4-22, 变电站四周工频电场强度和工频磁感应强度检测结果见表 7-6。</p>			
表 7-6 变电站四周工频电场强度和工频磁感应强度检测结果			
编号	测点位置	工频电场强度(V/m)	工频磁感应强度(μT)
C1	站址东侧距围墙 5m 处	7.45	0.240
C2	盘阳站东北侧 20m, 厂房	74.90	0.281
C3	站址北侧距围墙 5m 处	16.26	0.186
C3-1	站址北侧距围墙 10m 处	11.58	0.142
C3-2	站址北侧距围墙 15m 处	9.46	0.103
C3-3	站址北侧距围墙 20m 处	7.30	0.092
C3-4	站址北侧距围墙 25m 处	6.31	0.097
C4	站址南侧距围墙 5m 处	7.22	0.197

续表7 电磁环境、声环境监测

续表 7-6									
编号	测点位置	工频电场强度(V/m)	工频磁感应强度(μT)						
C5	站址西侧距围墙 5m 处	25.04	0.167						
范围		6.31~74.90	0.092~0.281						
<p>注：西侧无法避开高压线，故无法进行衰减面检测。</p> <p>检测结果表明，变电站围墙外的工频电场强度范围为(6.31~16.26)V/m，工频磁感应强度范围为(0.092~0.240) μT，环境敏感目标处的工频电场强度为74.90V/m；工频磁感应强度为0.281 μT，均小于验收标准《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中规定的公众曝露控制限值 4000V/m 和 100 μT。</p> <p>验收监测期间，工况负荷情况趋于稳定，未出现较大波动。本工程实际运行电压达到额定电压等级，监测结果能代表正常运行时项目周边的工频电场强度水平。验收监测期间本项目实际运行电流、有功功率基本达到日常工况。当站址主变电流增加负荷运行时，站址周边的工频磁感应强度会略有增加。根据本工程验收监测结果，工频磁感应强度值较小。因此，在站址主变电流满负荷</p>									
声环境监测									
<p>监测因子及监测频次</p> <p>监测因子：厂界噪声、环境噪声。</p> <p>监测频次：昼间和夜间各监测 1 次。</p>									
<p>监测方法、监测布点及质控措施</p> <p>1. 监测方法、监测布点</p> <p>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》(GB12348-2008)、《声环境质量标准》(GB3096-2008)，详见表 7-7。</p> <p style="text-align: center;">表 7-7 监测布点方法</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%; padding: 5px;">类别</th> <th style="padding: 5px;">布点方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">变电站</td> <td style="padding: 5px;">在变电站四周厂界外 1m 处各布设 1 个监测点 7。无敏感目标一侧测量高度为距离地面 1.2m。有敏感目标一侧测量高度为高于围墙 0.5m。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">环境敏感目标</td> <td style="padding: 5px;">距离变电站最近的位置，在噪声敏感建筑物外，距离墙壁或窗户 1m 处，距离地面高度 1.2m 以上位置。</td> </tr> </tbody> </table> <p>2. 质控措施</p> <p>(1) 检测人员已通过岗前培训、持证上岗，切实掌握噪声检测技术，熟练采样器具的使用，且参加培训，考核合格后持证上岗，并进行持续能力确认；</p> <p>(2) 检测、计量设备符合相关标准要求且检定/校准合格，并在有效期内；</p>				类别	布点方法	变电站	在变电站四周厂界外 1m 处各布设 1 个监测点 7。无敏感目标一侧测量高度为距离地面 1.2m。有敏感目标一侧测量高度为高于围墙 0.5m。	环境敏感目标	距离变电站最近的位置，在噪声敏感建筑物外，距离墙壁或窗户 1m 处，距离地面高度 1.2m 以上位置。
类别	布点方法								
变电站	在变电站四周厂界外 1m 处各布设 1 个监测点 7。无敏感目标一侧测量高度为距离地面 1.2m。有敏感目标一侧测量高度为高于围墙 0.5m。								
环境敏感目标	距离变电站最近的位置，在噪声敏感建筑物外，距离墙壁或窗户 1m 处，距离地面高度 1.2m 以上位置。								

续表7 电磁环境、声环境监测

(3) 声级计在测量前、后均在现场进行声学校准，声校准值为 93.8dB(A)，且符合标准要求；

(4) 检测过程严格依照相应检测方法进行检测，声级计距离地面 1.2m 以上，选择无雨雪、无雷电、风速小于 5.0m/s 时进行检测，数据分析及处理采用国家标准中相关的数据处理方法，按国家标准和监测技术规范有关要求进行处理和填报，并按有关规定和要求进行三级审核。

监测单位、监测时间、监测环境条件

验收监测单位：潍坊益生检测评价有限公司

监测期间的环境条件见表 7-8。

表 7-8 监测期间的环境条件

监测时间	监测时段	天气	温度(℃)	相对湿度(%RH)	风速(m/s)
2024. 3. 13	10:30~15:38	晴	6.5~16.3	31.6~36.7	0.4~1.2
2024. 3. 13	22:00~次日 00:35	晴	4.3~6.3	34.2~43.2	0.5~0.9

监测仪器及工况

1. 监测仪器

噪声监测仪器见表 7-9。

2. 监测期间工程运行工况

验收监测期间，该工程涉及主变与线路的运行工况见表 7-4。

表 7-9 噪声监测仪器

仪器名称	多功能声级计/声校准器	仪器型号	AWA6228/AWA6221A
仪器编号	WFYSYQ-057/WFYSYQ-058	测量范围	30dB~130dB
仪器检定	检定单位：潍坊市计量测试所 检定证书编号：电检字第 2400290 号/电检字第 2400262 号 检定有效期至：2025 年 1 月 25 日/2025 年 1 月 22 日		

监测结果分析

1. 泉河 220kV 变电站周围噪声检测结果及分析

泉河 220kV 变电站周围有 5 处环境敏感目标，变电站厂界处检测布点示意图见图 4-21。噪声检测结果见表 7-10。

续表7 电磁环境、声环境监测

表 7-10 变电站厂界外 1m 处噪声检测结果

编号	测点位置	测试值[dB(A)]			
		昼间		夜间	
		检测结果	修约值	检测结果	修约值
B1	站址北侧厂界外 1m 处	44.9	45	43.1	43
B2	站址东侧厂界外 1m 处	45.4	45	39.1	39
B3	站址南侧厂界外 1m 处	43.6	44	42.9	43
B4	站址西侧厂界外 1m 处	42.3	42	41.4	41
B5	泉河站内部, 办公楼	51.4	51	43.5	44
B6	泉河站内部, 供电公司运维实训基地	50.0	50	40.2	40
B7	泉河站内部, 供电公司运维实训基地宿舍	46.4	46	42.1	42
B8	泉河站北侧 20m, 民房 1	41.9	42	37.7	38
B9	泉河站北侧 40m, 民房 2	43.8	44	38.1	38
范 围		41.9~51.4	42~51	37.7~43.5	38~44

由检测结果表明, 泉河 220kV 变电站厂界外 1m 处的昼间噪声范围为(42~45)dB(A), 夜间噪声范围为(39~43)dB(A), 低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 2 类标准限值(昼间 60dB(A), 夜间 50dB(A))。

环境敏感目标处昼间噪声为(42~51)dB(A), 夜间噪声为(38~44)dB(A), 低于《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 2 类声环境功能区标准限值(昼间 60dB(A), 夜间 50dB(A))。

2. 盘阳 220kV 变电站周围噪声检测结果及分析

盘阳 220kV 变电站周围有 1 处环境敏感目标, 变电站厂界处检测布点示意图见图 4-22。噪声检测结果见表 7-11。

表 7-11 变电站厂界外 1m 处噪声检测结果

编号	测点位置	测试值[dB(A)]			
		昼间		夜间	
		检测结果	修约值	检测结果	修约值
D1	站址南侧厂界外 1m 处	41.7	42	43.1	43
D2	站址西侧厂界外 1m 处	42.3	42	39.1	39
D3	站址北侧厂界外 1m 处	42.2	42	42.9	43
D4	站址东侧厂界外 1m 处	42.3	42	41.4	41
D5	盘阳站东北侧 20m, 厂房	44.7	45	36.6	37
范 围		41.7~44.7	42~45	36.6~43.1	37~43

由检测结果表明, 盘阳 220kV 变电站厂界外 1m 处的昼间噪声为 42dB(A), 夜间噪声范围为(39~43)dB(A), 低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348

续表7 电磁环境、声环境监测

-2008)的2类标准限值(昼间60dB(A), 夜间50dB(A))。

环境敏感目标处昼间噪声为45dB(A), 夜间噪声为37dB(A), 低于《声环境质量标准》(GB3096-2008)的2类声环境功能区标准限值(昼间60dB(A), 夜间50dB(A))。

表8 环境影响调查

施工期
生态影响 <p>1. 野生动物影响</p> <p>该工程位于潍坊市坊子区、临朐县境内。本工程对区域内的野生动物的影响表现主要为变电站占地、开挖和施工人员活动增加。工程施工选择在白天进行，施工周期较短，一般只会引起野生动物暂时的、局部的迁移，施工结束后随着生态环境的恢复对野生动物的影响将逐步消失。</p> <p>2. 植被影响</p> <p>变电站原土地类型为建设用地，占地面积较小。通过现场调查，工程建设过程中未造成明显不利影响，未引起区域内天然植物种类和数量的减少。</p> <p>3. 农业影响</p> <p>变电站原土地类型为建设用地，占地面积较小。因此对当地农业生产影响较小。</p> <p>4. 水土流失影响</p> <p>工程施工期间变电站施工时，在土方开挖、堆放、回填时使土层裸露，容易导致水土流失。建设单位在施工过程中采取了相应的水土保持、生态恢复等措施以及管理措施，有效地防止了水土流失的发生和生态环境的破坏。</p> <p>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。</p>
污染影响 <p>本项目施工期监理单位为山东联诚工程建设监理有限公司。</p> <p>1. 大气环境影响调查</p> <p>该工程在施工期落实了扬尘防尘措施，因此工程施工对周围大气环境影响较小。</p> <p>2. 声环境影响调查</p> <p>该工程在施工期采用低噪声施工设备，合理安排施工作业时间。打桩和混凝土浇注等高噪声施工作业安排在白天进行，因此工程施工带来噪声影响较小。</p> <p>3. 水环境影响调查</p> <p>工程施工时，施工区设立了临时简易储水池，施工废水经沉淀后，上清液用作施工场地洒水用，淤泥等沉淀物定期清运。使用站内现有厕所，生活污水收集后定期清运，对周围水环境影响较小。</p>

续表8 环境影响调查

<p>4. 固体废物影响调查</p> <p>施工人员产生的生活垃圾集中放置，定期清运；建筑垃圾运至指定地点妥善处理。拆除的废变压器由有资质单位进行规范处置。固体废物对周围环境影响较小。</p> <p>5. 危险废物影响调查</p> <p>本次拆解更换变压器时，变压器油已经过贮油坑排入事故油池临时贮存，并且有资质的单位在现场进行规范处置。</p>
<p>环境保护设施调试期</p>
<p>生态影响</p> <p>变电站的运行对周围动物、植物未造成不良影响。工程运行对生态环境影响较小。</p>
<p>污染影响</p> <p>1. 电磁环境影响调查</p> <p>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。</p> <p>2. 声环境影响调查</p> <p>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，变电站厂界噪声、周围环境敏感目标噪声均符合相应的标准要求。</p> <p>3. 水环境影响调查</p> <p>变电站无人值守，巡检人员产生的少量生活污水，站内设旱厕和化粪池，生活污水经收集后定期清运。该工程调试期对周围水环境影响较小。</p> <p>4. 固体废物影响调查</p> <p>变电站在运行期间生活垃圾产生量很少，生活垃圾经分类收集，由环卫部门定期清运。</p> <p>5. 危险废物影响调查</p> <p>事故状态下泄漏的废油及含油废水由管道直接排入事故油池贮存，最终由具有危险废物处置资质的单位处置，不外排。报废的蓄电池由具备危险废物处置资质的单位处置。</p> <p>6. 环境风险事故防范措施调查</p>

续表8 环境影响调查

(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) 变电站内设有消火栓，并放置推车式干粉灭火器及设置消防砂池作为主变消防设施，以保障变电站安全运行。

(3) 配电室内设有强力通风系统和 SF₆ 气体泄露报警仪。

(4) 制定了《国网山东省电力公司潍坊供电公司突发环境事件应急预案》。

(5) 变电站内设有事故油池，检修及事故状态下产生的废油通过管道直接排入事故油池贮存。废油由具备危险废物处置资质的单位处置，不外排。

表9 环境管理及监测计划

<p>环境管理机构设置</p> <p>本项目环境保护工作由国网潍坊供电公司建设部归口负责。其主要职责是：</p> <p>(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，负责编制公司环境保护规章制度、规划和年度计划。</p> <p>(2) 负责组织本公司电网建设项目投运后环境保护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境保护验收工作。</p> <p>(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。</p> <p>(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境保护设施技术档案等。负责对环境污染和生态破坏等事件进行初步调查处理。</p> <p>(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。</p>
<p>环境监测计划落实情况及环境保护档案管理情况</p> <p>1. 环境监测计划落实情况：</p> <p>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。</p> <p>2. 环境保护档案管理情况：</p> <p>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齐全。环境保护规章制度、应急预案完善，环保监督管理机构健全，环境保护设施运转正常。</p>
<p>环境管理状况分析</p> <p>1. 环境管理制度</p> <p>国家电网有限公司制定了《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，国网山东省电力公司制定了《国网山东省电力公司突发环境事件应急预案》、《国网山东省电力公司电网建设项目竣工环境保护验收实施细则》，国网山东省电力公司潍坊供电公司制定了《国网山东省电力公司潍坊供电公司突发环境事件应急预案》，遵照执行。</p> <p>2. 运营期环境管理</p> <p>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、</p>

续表9 环境管理及监测计划

维护，确保环保设施正常工作；做好应急准备和应急演练。国网山东省电力公司对全公司的环保工作进行监督管理和考核。

综上所述，该工程环境管理制度完善，管理规范，环评及其批复要求的管理措施已落实。

表10 竣工环境保护验收调查结论与建议

调查结论

通过对该工程的现场调查及监测，得出以下结论：

潍坊盘阳、泉河 220kV 变电站主变增容工程包括泉河 220kV 变电站、盘阳 220kV 变电站。泉河 220kV 变电站位于潍坊市坊子区，泉河头村西南侧约 50m；本期 1×180MVA（#1 主变）增容至 240MVA 主变，拆除原有 1#和事故油池，并在原有位置新建主变基础、贮油池和事故油池，并将原有 1#主变更换至弥南站 1#主变位置，主变户外布置，220kV 配电装置户内 GIS，110kV 配电装置户外。盘阳 220kV 变电站位于潍坊市临朐县，卧龙官庄村北侧约 300m；本期 1×180MVA（#1 主变）增容至 240MVA 主变，本次新上的 180MVA 主变为弥南站原 1#主变，拆除原有 1#主变进行报废处置，主变户外布置，并在原有位置新建主变基础、贮油池，220kV、110kV 配电装置户内 GIS。

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

本工程调查范围内共存在 6 处环境敏感目标，其中 6 处为既为电磁也为声环境敏感目标。

3. 穿越生态保护红线区情况

本工程验收调查范围内不涉及潍坊市生态保护红线区。

4. 工程变更情况

无变动。

5. 生态环境影响调查结论

经现场勘查，变电站占地面积较小。变电站周围临时用地均已进行了清理与平整，并按照原有土地类型进行了恢复。本工程运行对生态环境影响较小。

6. 电磁环境影响调查结论

检测结果表明，泉河变电站围墙外的工频电场强度范围为(1.29~34.81)V/m，工频磁感应强度范围为(0.056~0.275) μT，环境敏感目标处的工频电场强度为(10.52~94.43)V/m，工频磁感应强度范围为(0.096~0.404) μT，均小于验收标准《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中规定的公众曝露控制限值 4000V/m 和 100 μT。

盘阳变电站围墙外的工频电场强度范围为(6.31~16.26)V/m，工频磁感应强度

续表10 竣工环境保护验收调查结论与建议

范围为(0.092~0.240) μ T, 环境敏感目标处的工频电场强度为74.90V/m; 工频磁感应强度为0.281 μ T, 均小于验收标准《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中规定的公众曝露控制限值4000V/m和100 μ T。

7. 声环境影响调查结果

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, 高噪声施工作业安排在白天进行, 工程施工带来噪声影响较小。

调试期, 经检测结果表明, 泉河220kV变电站厂界外1m处的昼间噪声范围为(42~45)dB(A), 夜间噪声范围为(39~43)dB(A), 低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的2类标准限值(昼间60dB(A), 夜间50dB(A))。环境敏感目标处昼间噪声为(42~51)dB(A), 夜间噪声为(38~44)dB(A), 低于《声环境质量标准》(GB3096-2008)的2类声环境功能区标准限值(昼间60dB(A), 夜间50dB(A))。

由检测结果表明, 盘阳220kV变电站厂界外1m处的昼间噪声为42dB(A), 夜间噪声范围为(39~43)dB(A), 低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的2类标准限值(昼间60dB(A), 夜间50dB(A))。环境敏感目标处昼间噪声为45dB(A), 夜间噪声为37dB(A), 低于《声环境质量标准》(GB3096-2008)的2类声环境功能区标准限值(昼间60dB(A), 夜间50dB(A))。

8. 水环境影响调查结论

施工期, 在变电站施工区设立临时简易储水池, 将废水集中处理后回用, 不外排。变电站施工人员产生的少量生活污水排入旱厕、卫生间、化粪池集中收集后定期清运。调试期, 变电站巡检人员产生的少量生活污水, 站内设旱厕和化粪池, 生活污水经收集后定期清运。本工程对周围水环境影响较小。

9. 固体废物影响调查结论

施工期, 对施工建筑垃圾和施工人员生活垃圾实行分类收集, 及时进行了清运。调试期, 站内设有垃圾箱, 变电站巡检人员产生的少量生活垃圾经分类收集, 由环卫部门定期清运; 本工程所产生的固体废物对周围环境影响较小。

10. 危险废物影响调查结论

本次拆解更换变压器时, 变压器油已经过贮油坑排入事故油池临时贮存, 并且有资质的单位在现场进行规范处置。事故状态下泄漏的废油及含油废水经贮油坑由管道排入事故油池贮存, 最终由具有危险废物处置资质的单位处置, 不外排。报废的蓄电池由具备危险废物处置资质的单位处置。

11. 环境管理和监测计划执行情况

续表10 竣工环境保护验收调查结论与建议

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齐全。环境保护规章制度、应急预案完善，环境保护监督管理机构健全，环境保护设施运转正常。

综上所述，通过对潍坊盘阳、泉河 220kV 变电站主变增容工程环境保护设施及措施落实情况进行调查可知，在实际建设过程和运行期间落实了环境影响报告表及其批复意见提出的环保措施，电磁和噪声达标排放，废水、固体废物合理处置，建议通过竣工环境保护验收。

建议

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。

附件 1 委托合同



SGTYHT/23-GC-023 建设工程竣工环境保护验收调查委托合同
合同编号: SGSDFW00JSGC2310256

建设工程竣工环境保护验收调查 委托合同

合同编号 (甲方):

合同编号 (乙方):

工程名称: 潍坊韩伍 220 千伏输变电工程等 7 项工
程竣工环保验收调查

委 托 方(甲方): 国网山东省电力公司潍坊供电公司

受 托 方(乙方): 山东省环科院环境检测有限公司

签订日期: 2023.6.15

签订地点: 山东潍坊





建设工程竣工环境保护验收调查委托合同

委托方(甲方): 国网山东省电力公司潍坊供电公司

受托方(乙方): 山东省环科院环境检测有限公司

根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国环境保护法》《建设项目环境保护管理条例》《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等相关法律法规和规章的规定,甲方委托乙方在潍坊韩伍 220 千伏输变电工程等 7 项工程竣工后完成环境保护验收调查与监测等技术服务。双方经协商一致,订立本合同。

1. 工程概况

1.1 工程名称: 潍坊韩伍 220 千伏输变电工程、潍坊汉江(东海) 220 千伏变电站 110 千伏配出工程、潍坊仁和 220 千伏变电站 110 千伏间隔扩建工程、潍坊央港 220 千伏变电站 3 号主变扩建工程、潍坊韩伍 220 千伏变电站 110 千伏配套送出工程、潍坊高密岳吴(魏家屯) 110 千伏输变电工程、潍坊盘阳、泉河 220 千伏变电站主变增容工程。

1.2 工程地点: 山东潍坊。

1.3 工程概况: 潍坊韩伍 220 千伏输变电工程等 7 项工程。

2. 工作内容

乙方应按照法律法规之规定和合同约定完成包括但不限于以下各项工作:

2.1 按照国家有关法律法规开展输变电工程的生态、电磁、声、水环境及其他影响调查工作;

2.2 开展环境风险事故防范及应急措施调查,检查环评批复文件中环境保护措施落实情况及其效果;

2.3 开展与项目有关的环境保护验收公示和公众调查;

附件 2 检测报告

MA 181512341865 益生检测 Yi Sheng Inspection

检测报告

报告编号: FS2024031301

正本

项目名称: 潍坊盘阳、泉河 220kV 变电站主变增容工程

竣工环境保护验收检测

委托单位: 山东省环科院环境检测有限公司

报告时间: 2024 年 3 月 14 日

潍坊益生检测评价有限公司
(加盖报告专用章)
检验检测专用章

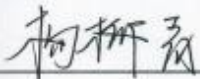

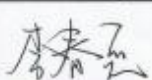
公司简介

潍坊益生检测评价有限公司成立于 2012 年 8 月，是专业从事检测服务的独立法人机构。依据国家有关法律、法规、标准和条例，受客户委托，开展检测服务，为客户提供独立、公正、权威、准确的检测数据。

公司目前开展的检测业务主要为环境检测，包括生态环境监测类：水（含大气降水）和废水、环境空气和废气、土壤和水系沉积物、海水、生物、噪声和振动、电磁辐射（电场强度、磁场强度、磁感应强度、功率密度等）、电离辐射（X- γ 空气吸收剂量率、个人和环境 X- γ 辐射累积剂量、中子剂量当量率、 α β 表面污染等）、油气回收（加油站、储油库、汽油运输车辆的油气回收系统密闭性、液阻、气液比、油气排放浓度等）等 10 大类项目的检测；生活饮用水卫生要求、城市污水再生利用工业用水、畜禽饮用水水质要求、农田灌溉水质要求、再生水水质要求、畜禽产品加工用水水质要求等 8 项非生态环境监测类项目的检测。

公司在日常工作中围绕“公正、科学、优质、高效”的质量方针，坚持以顾客为关注焦点的经营理念，用公正诚实的职业道德，确保为客户提供优质高效的服务。

检 测 报 告

检测项目	工频电场强度、工频磁感应强度、噪声			
委托单位	山东省环科院环境检测有限公司			
委托单位地址	济南市历下区历山路 50 号			
项目名称	潍坊盘阳、泉河 220kV 变电站主变增容工程竣工环境保护验收检测			
检测类别	委托检测	检测方式	现场检测	
联系科室	—	联系人	石翠	联系电话 13356660756
项目描述	本工程为潍坊盘阳、泉河 220kV 变电站主变增容工程, 分别在潍坊盘阳、泉河 220kV 变电站东、西、南、北四个边界外布设检测点位; 潍坊泉河 220kV 变电站在东侧做衰减断面检测, 站址调查范围内有 5 处敏感目标; 潍坊盘阳 220kV 变电站在北侧做衰减断面检测, 站址调查范围内有 1 处敏感目标。			
检测依据	1、HJ 681-2013《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》; 2、GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》; 3、GB 3096-2008《声环境质量标准》。			
检测结果	见第 3 页~第 6 页。			
评价依据	/			
检测结论	/			
报告编制		编制日期	2024年3月14日	
报告审核		审核日期	2024年3月14日	
报告批准		批准日期	2024年3月14日	

本报告书包括封面、正文(附页)、封底, 并盖有计量认证章、检测公章和骑缝章。



检测报告

检测仪器	仪器名称: 电磁辐射分析仪 仪器型号: SEM-600(LF-01) 仪器编号: WFYSYQ-026 校准单位: 中国计量科学研究院 校准证书编号: XDdj2024-00073 仪器校准有效期限: 2024 年 1 月 5 日~2025 年 1 月 4 日	仪器名称: 多功能声级计/声校准器 仪器型号: AWA6228/AWA6221A 仪器编号: WFYSYQ-057/WFYSYQ-058 检定单位: 潍坊市计量测试所 检定证书编号: 电检字第 2400290 号/电检字第 2400262 号 仪器校准有效期限: 2024 年 1 月 26 日~2025 年 1 月 25 日/ 2024 年 1 月 23 日~2025 年 1 月 22 日
检测仪器技术指标	电磁辐射分析仪: 频率范围: 电场: 1Hz~100kHz; 磁场: 1Hz~100kHz 电场强度量程: 0.01V/m~100kV/m 磁场强度量程: 0.01nT~3mT 灵敏度: 电场 0.01V/m; 磁场: 0.1nT 分辨率: 电场 0.01V/m; 磁场: 0.1nT。 多功能声级计: 符合标准: 符合 IEB61672-2002 1 级 测量范围: 30dB~130dB 频率范围: 10Hz~20kHz	
环境条件	检测日期: 2024 年 3 月 13 日 监测时段(昼间): 10:30~15:38 天气: 晴 环境温度: 6.5℃~16.3℃ 相对湿度: 31.6%~36.2% 风速: 0.4m/s~1.2m/s 监测时段(夜间): 22:00~次日 00:35 天气: 晴 环境温度: 4.3℃~6.3℃ 相对湿度: 34.2%~43.2% 风速: 0.5m/s~0.9m/s	
检测地点	潍坊奎阳、泉河 220kV 变电站主变增容工程四周。	

本报告书包括封面、正文(附页)、封底,并盖有计量认证章、检测专章和骑缝章。

检测报告

变电站检测结果

表 1 潍坊泉河 220kV 变电站运行工况一览表

项目名称	变压器	有功功率	电流 I	电压 U
潍坊盘阳、泉河 220kV 变电站主变 扩容工程	泉河站 1#主变	35.45~37.85	88.57~90.12	224.50~225.81
	泉河站 2#主变	58.4~60.5	96.5~100.5	223.56~224.78

表 2 潍坊泉河 220kV 变电站周围的工频电磁场检测结果

编号	测点位置	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μ T)
		平均值	平均值
A1	站址北侧距围墙 5m 处	30.77	0.174
A2	站址东侧距围墙 5m 处	34.81	0.275
A2-1	站址东侧距围墙 10m 处	29.96	0.214
A2-2	站址东侧距围墙 15m 处	25.23	0.185
A2-3	站址东侧距围墙 20m 处	16.44	0.114
A2-4	站址东侧距围墙 25m 处	9.26	0.086
A2-5	站址东侧距围墙 30m 处	5.24	0.073
A2-6	站址东侧距围墙 35m 处	3.31	0.068
A2-7	站址东侧距围墙 40m 处	1.85	0.058
A2-8	站址东侧距围墙 45m 处	1.44	0.056
A2-9	站址东侧距围墙 50m 处	1.29	0.056
A3	站址南侧距围墙 5m 处	27.48	0.205
A4	站址西侧距围墙 5m 处	5.32	0.073
A5	泉河站内部, 办公楼	40.89	0.154
A6	泉河站内部, 供电公司运维实训基地	94.43	0.264
A7	泉河站内部, 供电公司运维实训基地宿舍	56.39	0.096
A8	泉河站北侧 20m, 民房 1	10.52	0.128
A9	泉河站北侧 40m, 民房 2	90.83	0.404
范围		1.29~94.43	0.056~0.404

本页以下空白。

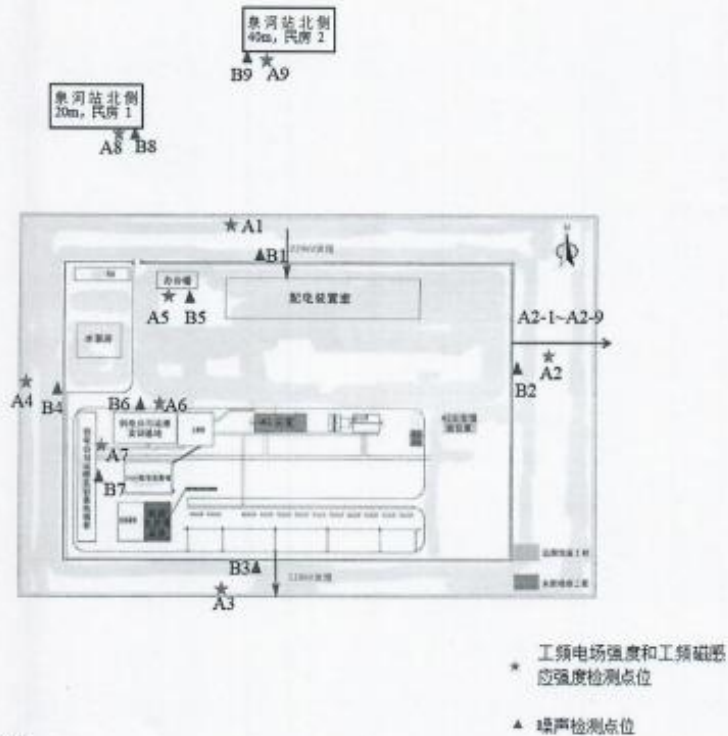
本报告书包括封面、正文(附页)、封底, 并盖有计量认证章、检测专章和骑缝章。

检测报告

表 3 潍坊泉河 220kV 变电站厂界外 1m 及敏感点处的噪声检测结果

编号	测点位置	昼间检测结果[dB(A)]		夜间检测结[dB(A)]	
		测试值	修约值	测试值	修约值
B1	站址北侧厂界外 1m 处	44.9	45	43.1	43
B2	站址东侧厂界外 1m 处	45.4	45	39.1	39
B3	站址南侧厂界外 1m 处	43.6	44	42.9	43
B4	站址西侧厂界外 1m 处	42.3	42	41.4	41
B5	泉河站内部, 办公楼	51.4	51	43.5	44
B6	泉河站内部, 供电公司运维实训基地	50.0	50	40.2	40
B7	泉河站内部, 供电公司运维实训基地宿舍	46.4	46	42.1	42
B8	泉河站北侧 20m, 民房 1	41.9	42	37.7	38
B9	泉河站北侧 40m, 民房 2	43.8	44	38.1	38
范围		41.9-51.4	42-51	37.7-43.5	38-44

附图 1:



本页以下空白。

本报告书包括封面、正文（附页）、封底，并盖有计量认证章、检测专章和骑缝章。

检测报告

表 4 潍坊盘阳 220kV 变电站运行工况一览表

项目名称	变压器	有功功率	电流 I	电压 U
潍坊盘阳、泉河 220kV 变电站主变 增容工程	盘阳站 1#主变	8.41~9.74	34.56~36.64	228.12~229.57
	盘阳站 2#主变	24.90~26.47	65.11~69.22	228.74~229.57

表 5 潍坊盘阳 220kV 变电站周围的工频电磁场检测结果

编号	测点位置	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μ T)
		平均值	平均值
C1	站址东侧距围墙 5m 处	7.45	0.240
C2	盘阳站东北侧 20m, 厂房	74.90	0.281
C3	站址北侧距围墙 5m 处	16.26	0.186
C3-1	站址北侧距围墙 10m 处	11.58	0.142
C3-2	站址北侧距围墙 15m 处	9.46	0.103
C3-3	站址北侧距围墙 20m 处	7.30	0.092
C3-4	站址北侧距围墙 25m 处	6.31	0.097
C4	站址南侧距围墙 5m 处	7.22	0.197
C5	站址西侧距围墙 5m 处	25.04	0.167
范围		6.31~74.9	0.092~0.281

表 6 潍坊盘阳 220kV 变电站厂界外 1m 及敏感点处的噪声检测结果

编号	测点位置	昼间检测结果[dB(A)]		夜间检测结[dB(A)]	
		测试值	修约值	测试值	修约值
D1	站址东侧厂界外 1m 处	41.7	42	43.1	43
D2	站址南侧厂界外 1m 处	42.3	42	39.1	39
D3	站址西侧厂界外 1m 处	42.2	42	42.9	43
D4	站址北侧厂界外 1m 处	42.3	42	41.4	41
D5	盘阳站东北侧 20m, 厂房	44.7	45	36.6	37
范围		41.7~44.7	42~45	36.6~43.1	37~43

备注: 1、因东、南、西侧有高压线, 无法避开, 故无法进行衰减检测;

2、因北侧 25m 处有绿植, 故无法继续衰减检测。

本页以下空白。

检测报告

附图 2:



本页以下空白。

检测 报 告



图 1 潍坊泉河 220kV 变电站北侧



图 2 潍坊泉河 220kV 变电站南侧



图 3 潍坊泉河 220kV 变电站东侧



图 4 潍坊泉河 220kV 变电站西侧



图 5 泉河站内部，办公楼



图 6 泉河站内部，供电公司运维实训基地

本页以下空白。

本报告书包括封面、正文（附页）、封底，并盖有计量认证章、检测专章和骑缝章。

检测报告



图7 泉河站内部, 供电公司运维实训基地宿舍



图8 泉河站北侧20m, 民房1



图9 泉河站北侧40m, 民房2



图10 潍坊奎阳220kV变电站北侧



图11 潍坊奎阳220kV变电站南侧



图12 潍坊奎阳220kV变电站东侧

本页以下空白。

本报告书包括封面、正文(附页)、封底, 并盖有计量认证章、检测专章和骑缝章。

检测 报 告



图 13 潍坊盘阳 220kV 变电站西侧

以下空白。

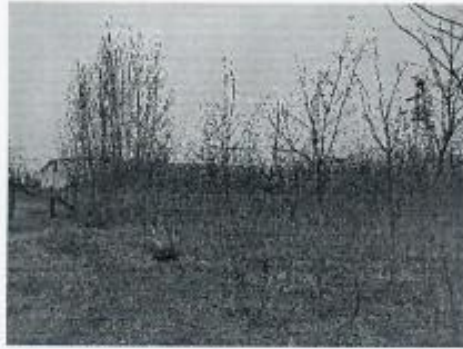


图 14 盘阳站东北侧 20m, 厂房

资质证书复印件



检验检测机构 资质认定证书

证书编号：181512341865

名称：潍坊益生检测评价有限公司

地址：山东省潍坊市潍城区富源街道办事处富源社区富源街396号（山东中孚环保科技有限公司院内）3楼2010011

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



181512341865

发证日期：2018年12月24日

有效期至：2024年06月06日

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。



声 明

1. 本报告无本公司“检验检测专用章”、CMA章、骑缝章无效。
2. 本报告无批准人、审核人、编制人签字无效。
3. 委托单位对报告如有异议，请于报告收到之日起十五日内向本公司书面提出复测申请，同时附上报告原件并预付复测费。
4. 委托单位办理完毕相关手续后，本公司会尽快安排复测，如果复测结果与异议内容相符，本公司将退还委托单位的复测费。
5. 不可重复性或不能进行复测的实验，不进行复测，委托单位放弃异议权利。
6. 委托单位对样品的代表性和资料的真实性负责，否则本公司不承担任何责任。
7. 本报告仅对所测样品负责，报告数据仅反映对所测样品的评价，对于报告及所载内容的使用、使用所产生的直接或间接损失及一切法律后果，本公司不承担任何经济和法律责任。
8. 本公司有权在完成报告后处理所测样品。
9. 本公司保证工作的客观公正性，对委托单位的商业信息、技术文件等商业秘密履行保密义务。
10. 本报告部分复制、私自转让、盗用、冒用、涂改或以其它任何形式篡改的均属无效，本公司将对上述行为严究其相应的法律责任。

地址：山东潍坊高新区新吕街道寨子社区昌宁街 386 号（山东中宇环保科技有限公司院内）
3 楼 邮编：261061 电话：（0536）8678768 传真：（0536）8678768

附件3 环评批复

市级生态环境部门审批意见

潍环辐表审〔2023〕04号

经研究，对《潍坊盘阳、泉河 220kV 变电站主变增容工程环境影响报告表》审批如下：

一、潍坊盘阳、泉河 220kV 变电站主变增容工程位于坊子区和临朐县。本工程建设内容为：1、将 220kV 泉河站现有一台 180MVA 主变（#1 主变）增容至 240MVA，电压等级为 220/110/35kV，需拆除原有#1 主变，将原有#1 主变更换至弥南站#1 主变位置。并在原有位置新建主变基础及贮油池。2、将 220kV 盘阳站现有一台 120MVA 主变（#1 主变）增容至 180MVA，本次新上的 180MVA 主变为弥南站原#1 主变，盘阳站 120MVA（#1 主变）进行报废处置。电压等级为 220/110/35kV。从环境保护的角度考虑，我局同意按照环境影响报告表中提出的性质、规模、地点及生态环境保护措施进行建设。

二、该项目在设计、建设和运行中，应严格落实环境影响报告表提出的污染防治措施和本审批意见的要求。

（一）严格执行设计标准、规程，优化设计方案，工程选址，应符合所在城镇区域的总体规划，尽量避开环境敏感点。

（二）严格落实防治工频电场、工频磁场等环境保护措施。变电站外，离地 1.5m 处的工频电场强度、磁感应强度应分别控制在 4000V/m、100 μ T 以内。

（三）合理布局变电站内设施，采取有效的消声降噪措施，确保变电站厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。变电站附近敏感点的噪声值应符合当地声环境功能区划要求。

（四）变电站生活污水经处理后定期清运，妥善处理，不得外排。按规范设置变压器油和含油废水收集系统，确保含油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。报废的铅蓄电池、变压器油按危险废物处置，实行危险废物转移联单制度，并送具备危险废物处置资质的单位处置。

（六）合理安排施工时间，做到文明施工，采取有效措施，严格控制施工废水、噪声、扬尘等对周围环境的影响。对建设临时用地，应在使用完毕后及时予以恢复。施工场地生活和建筑垃圾应及时清运，安全处置。

（七）建设及运营单位应建立环保管理和监测制度，确保各项污染因子达到标准要求；制定详细的风险事故应急预案，及时消除事故隐患，

确保事故发生时可及时得到妥善处理。

(八)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、该审批意见有效期为五年，若项目的性质、规模、地点、采用的辐射安全与防护设施等发生重大变动，须重新报批环境影响评价文件。

四、由潍坊市生态环境局坊子分局和临朐分局负责对该工程环境保护措施落实情况进行监督检查。

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。项目竣工后，须按规定程序进行竣工环境保护验收。

六、你公司接到此审批意见后10日内，应将本审批意见及批准后的环境影响报告表送潍坊市生态环境局坊子分局和临朐分局备案。

经办人：耿维顺



附件4

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):		国网山东省电力公司潍坊供电公司				填表人(签字):		项目经办人(签字):					
建设项目	项目名称	潍坊盘阳、泉河 220kV 变电站主变增容工程				建设地点	站址: 潍坊高密市夏庄镇魏家屯村以北, 长征路; 线路: 潍坊市高密市境内。						
	行业类别	五十五、核与辐射 161 输变电工程				建设性质	新建						
	设计生产能力	泉河站: 原有: 2×180MVA; 本期: 原有 1×180MVA (#1 主变) 增容至 240MVA; 拆除原有事故油池有效容积 25m³, 在原有位置建设事故油池有效容积 90m³ 盘阳站: 原有: 2×120MVA; 本期: 原有 1×120MVA (#1 主变) 增容至 180MVA		建设项目开工日期	2023 年 5 月 10 日	实际生产能力	泉河站: 原有 1×180MVA (#1 主变) 增容至 240MVA; 事故油池有效容积 90m³ 盘阳站: 原有 1×120MVA (#1 主变) 增容至 180MVA		投入试运行日期	2024 年 1 月 18 日			
	投资总概算(万元)	2490				环保投资总概算(万元)	60		所占比例(%)	2.41%			
	环评审批部门	潍坊市生态环境局				批准文号	潍环辐表审(2023) 04 号		批准时间	2023 年 2 月 16 日			
	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(2022) 262 号		批准时间	2022 年 5 月 10 日			
	环保验收审批部门					批准文号			批准时间				
	环保设施设计单位	潍坊五洲和兴电气有限公司	环保设施施工单位	山东五洲电气股份有限公司		环保设施监测单位	潍坊益生检测评价有限公司						
	实际总投资(万元)	2490				实际环保投资(万元)	63		所占比例(%)	2.53%			
	废水治理(万元)	3	废气治理(万元)	0	噪声治理(万元)	.0	固废治理(万元)	5	绿化及生态(万元)	20	其它(万元)	15	
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	国网山东省电力公司潍坊供电公司		邮政编码	266002		联系电话	0532-82952128		环评单位	山东海美依项目咨询有限公司			
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		0										
	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												
	与项目有关的其它特征污染物	工频电场		<4000V/m	4000V/m								
	工频磁场		<100 μT	100 μT									
	噪声		<昼间 60dB(A), <夜间 50dB(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