

潍坊高密岳吴（魏家屯）110千伏输变电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	5
表 4 建设项目概况	6
表 5 环境影响评价回顾	13
表 6 环境保护设施、环境保护措施落实情况	18
表 7 电磁环境、声环境监测	22
表 8 环境影响调查	31
表 9 环境管理及监测计划	34
表 10 竣工环保验收调查结论及建议	36
附件 1 委托合同	39
附件 2 检测报告	41
附件 3 环评批复	55
附件 4 “三同时”验收登记表	61

表1 建设项目总体情况

建设项目名称	潍坊高密岳吴（魏家屯）110千伏输变电工程				
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	0536-836 2128	传真	/	邮政编码	261021
建设地点	站址：潍坊市高密市夏庄镇魏家屯村以北，长征路以西； 线路：潍坊市高密市境内。				
项目建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input 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	潍坊高密岳吴（魏家屯）110千伏输变电工程环境影响报告表				
环境影响评价单位	山东清朗环保咨询有限公司				
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（2022）003号	时间	2022年3月10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（2021）第56号	时间	2021年9月17日
初步设计审批部门	国网山东省电力公司	文号	鲁电建设（2021）817号	时间	2021年12月31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	潍坊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）	5283	环境保护投资（万元）	62	环境保护投资占总投资比例	1.17%
实际总投资（万元）	5283	环境保护投资（万元）	55	环境保护投资占总投资比例	1.04%
环评阶段项目建设内容	主变：规划为3×63MVA，本期2×63MVA。 线路：新建线路全长0.83km，其中新建双回架空线路0.35km，单回架空线路0.4km，双回电缆线路0.08km（站内路径0.05km，站外路径0.03km）			项目开工日期	2023年2月27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>主变：2×63MVA 线路：新建线路全长 0.83km，其中新建双回架空线路 0.35km，单回架空线路 0.4km，双回电缆线路 0.08km（站内路径 0.05km，站外路径 0.03km）</p>	<p align="center">环境保护设施投入调试日期</p>	<p align="center">2024 年 1 月 16 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、2021 年 9 月 17 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〔2021〕第 56 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。2021 年 12 月 31 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〔2021〕817 号)；</p> <p>3、2021 年 11 月，山东清朗环保咨询有限公司编制完成了《潍坊高密岳吴（魏家屯）110 千伏输变电工程环境影响报告表》；2022 年 3 月 10 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高密岳吴（魏家屯）110 千伏输变电工程环境影响报告表的批复》(潍环辐表审〔2022〕003 号)，对本项目环评报告予以批复；</p> <p>4、项目于 2023 年 2 月 27 日开工建设，施工单位为潍坊五洲电气股份有限公司，监理单位为枣庄力源电力工程集团有限公司，2024 年 1 月 16 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《潍坊高密岳吴（魏家屯）110 千伏输变电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

调查范围		
调查项目和调查范围与环评一致，见表 2-1。		
表 2-1 调查和监测范围		
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 30m 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 30m 范围内的区域
输电线路	生态环境	架空线路边导线地面投影外两侧各 300m 内的带状区域 电缆管廊两侧边缘外各 300m 内的带状区域
	工频电场 工频磁场	架空线路边导线地面投影外两侧各 30m 内的带状区域 电缆管廊两侧边缘各外延 5m(水平距离)范围内区域
	噪声	架空线路边导线地面投影外两侧各 30m 的带状区域
环境监测因子		
环境监测因子与环评一致，见表 2-2。		
表 2-2 环境监测因子汇总表		
调查对象	环境监测因子	监测指标及单位
变电站及 输电线路	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， L_{eq} ，dB(A)
环境敏感目标		
<p>在查阅潍坊高密岳吴（魏家屯）110 千伏输变电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无环境敏感目标，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

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

<p>电磁环境标准</p> <p>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。</p> <p style="text-align: center;">表 3-1 电磁环境标准限值</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">监测因子</th> <th style="width: 45%;">验收标准限值</th> <th style="width: 30%;">标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">工频电场</td> <td style="text-align: center;">4000V/m</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">《电磁环境控制限值》 (GB8702-2014)</td> </tr> <tr> <td>架空输电线路下的耕地、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</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">工频磁场</td> <td style="text-align: center;">100 μ T</td> </tr> </tbody> </table>			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)	架空输电线路下的耕地、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	工频磁场	100 μ T
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)									
	架空输电线路下的耕地、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										
工频磁场	100 μ T										
<p>声环境标准</p> <p>验收阶段声环境标准与环评阶段一致，验收标准见表 3-2。</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 声环境标准限值</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">监测因子</th> <th style="width: 45%;">标准限值</th> <th style="width: 30%;">标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">噪声 (厂界噪声)</td> <td style="text-align: center;">2 类声环境功能区限值 (昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A))</td> <td style="text-align: center;">《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)</td> </tr> </tbody> </table>			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)			
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)									
<p>其他标准和要求</p> <p>1、危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)；</p> <p>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。</p>											

表4 建设项目概况

项目建设地点

1. 变电站地理位置

岳吴 110kV 变电站站址位于潍坊高密市夏庄镇魏家屯村以北，长征路以西。站址四周均为农田。

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 岳吴 110kV 变电站地理位置示意图

续表4 建设项目概况



图 4-2 岳吴 110kV 变电站周围关系影像图



图 4-3 岳吴 110kV 变电站东侧



图 4-4 岳吴 110kV 变电站南侧



图 4-5 岳吴 110kV 变电站西侧



图 4-6 岳吴 110kV 变电站北侧

续表4 建设项目概况

<p>2. 线路地理位置</p> <p>该工程线路全线位于潍坊市高密市境内。</p>				
<p>建设项目内容及规模</p> <p>1. 工程内容</p> <p>本工程包括岳吴 110kV 变电站、110kV 芝岳线、110kV 仁大线岳吴支线。</p> <p>2. 工程规模</p> <p>该工程规模见表 4-1。</p>				
<p>表 4-1 工程规模</p>				
工程名称	项目组成	环评规模		验收规模
		规划规模	本期规模	
潍坊高密岳吴（魏家屯）110千伏输变电工程	变电站（主变）	3×63MVA	2×63MVA	2×63MVA
	输电线路	新建线路全长 0.83km，其中新建双回架空线路 0.35km，单回架空线路 0.4km，双回电缆线路 0.08km（站内路径 0.05km，站外路径 0.03km）		新建线路全长 0.83km，其中新建双回架空线路 0.35km，单回架空线路 0.4km，双回电缆线路 0.08km（站内路径 0.05km，站外路径 0.03km）
	导线	导线型号：JL3/G1A-300/40 电缆型号：ZC-YJLW03-64/110-1×630mm ² 型		导线型号：JL3/G1A-300/40 电缆型号：ZC-YJLW03-64/110-1×630mm ² 型
	杆塔	3 基		3 基
<p>建设项目占地及总平面布置、输电线路路径</p> <p>1. 变电站占地情况及主变相关参数</p> <p>变电站的占地情况见表 4-2。1#与 2#主变压器的基本信息一致见表 4-3。</p>				
<p>表 4-2 变电站占地情况</p>				
变电站名称	内容	环评规模	验收规模	
岳吴 110kV 变电站	布置方式	主变户外，110kV 户内 GIS	主变户外，110kV 户内 GIS	
	总占地面积，m ²	3921	3921	
<p>表 4-3 1#、2#主变压器基本信息表</p>				
名称	有载调压电力变压器	冷却方式	ONAN	
型号	SZ20-63000/110	总质量	86330kg	
额定容量	63000kVA	器身起吊质量	45450kg	
额定电压	(110±8×1.25%)/10.5kV	绝缘油质量	17670kg	
供应商	南京立业电力变压器有限公司	上节油箱质量	6970kg	

续表4 建设项目概况

2. 变电站平面布置

岳吴 110kV 变电站的大门设在变电站东侧，向东开。站内采用集中式布置，配电综合楼按一层布置，东南侧为 110kV GIS 室，东侧为主变(从南往北依次为 1#主变、2#主变、3#主变)、西侧为 10kV 配电装置室、二次设备室及工器具室、10kV 电容器室、电抗器室。站内设有运输通道，便于设备运输、吊装、检修及运行巡视。每台主变下设贮油坑，事故油池位于站内东北侧，消防棚位于站内东南角，辅助用房、化粪池位于站内东北侧，水泵房、事故水池位于站内西北侧。进线位于变电站东北角，电缆进线。

变电站具体布置方式见表 4-4，1#、2#主变压器、110kV 户内 GIS 的照片见图 4-7~图 4-9，变电站平面布置图见图 4-10。

表 4-4 变电站平面布置情况说明

设施名称	主变压器	110kV GIS 室	事故油池	化粪池	消防棚
位置	站址东侧 户外布置	站内东南侧 户内布置	站内东北侧	站内东北侧	站内东南角



图 4-7 1#主变



图 4-8 2#主变



图 4-9 110kV 户内 GIS

续表4 建设项目概况

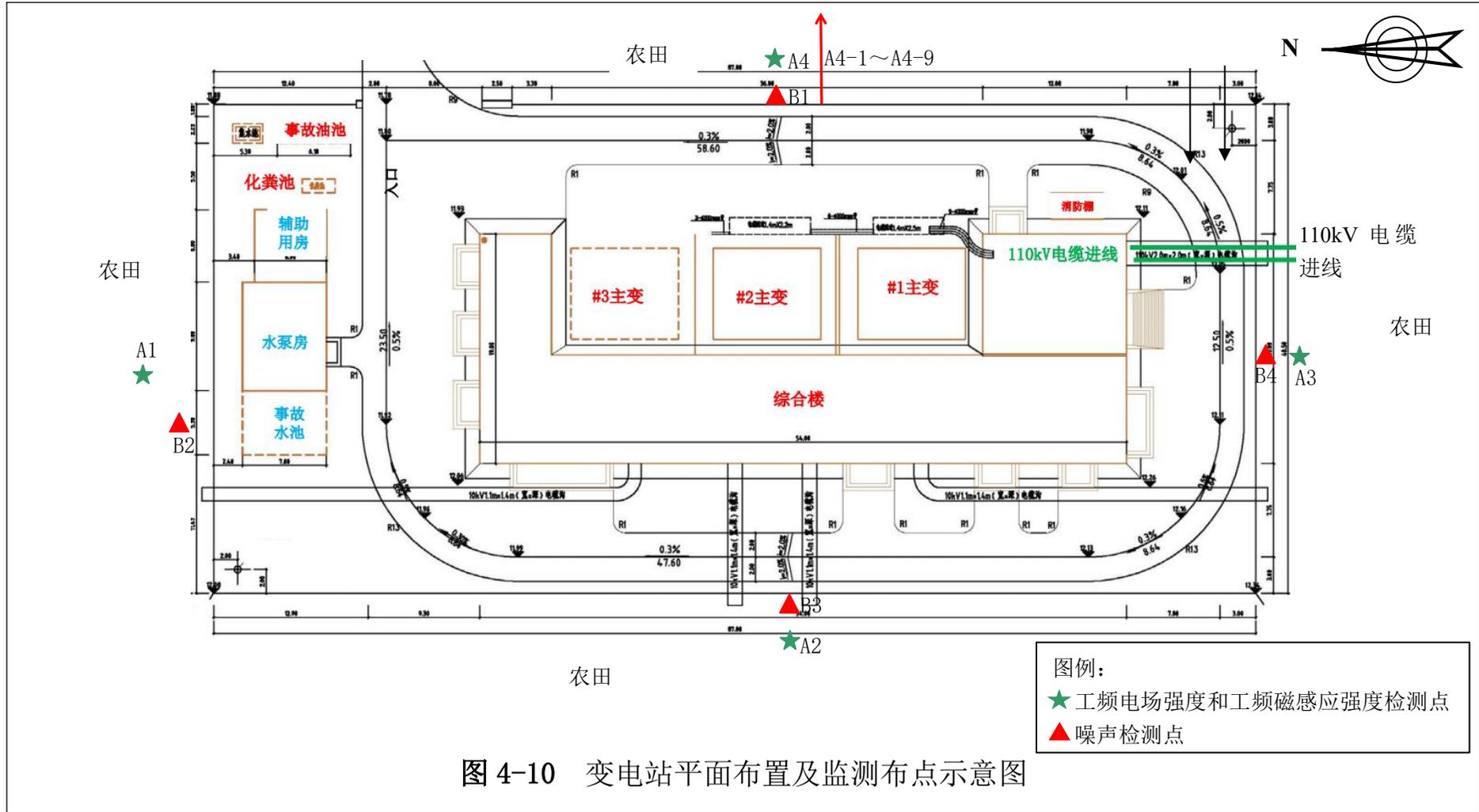


图 4-10 变电站平面布置及监测布点示意图

续表4 建设项目概况

3. 输电线路路径

本工程输电线路建设内容及线路路径见表 4-5。本工程实际线路路径与环评路径一致，线路路径及检测布点图见图 4-11。

表 4-5 输电线路建设内容及线路路径

线路名称	建设内容	线路路径
110kV 芝岳线、110kV 仁大线岳吴支线	新建线路全长0.83km,其中新建双回架空线路0.35km,单回架空线路0.4km,双回电缆线路0.08km(站内路径0.05km,站外路径0.03km)	自110kV岳吴(魏家屯)站向南双回电缆出线0.03km后改为双回架空线路,向南架设,至110kV仁大、芝大线北侧,设分支塔,东侧110kV仁大线岳吴支线与仁大线T接。同塔双回线路的西侧110kV芝岳线向南改为单回线路向西南方向架设至110kV芝咸、芝姜、芝大同塔四回线路分支塔,并与其东上回待用线路接续。

建设项目环境保护投资

潍坊高密岳吴(魏家屯)110千伏输变电工程的工程概算总投资 5283 万元,其中环保投资 62 万元,环保投资比例 1.17%;实际总投资 5283 万元,其中环保投资 55 万元,环保投资比例 1.04%,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	废水防护措施	6
2	事故油池、贮油坑	16
3	化粪池	2
4	垃圾箱	1
5	噪声防治措施	4
6	植被恢复等措施	8
7	其他(含环评、环保验收等)	18
合计		55

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,潍坊高密岳吴(魏家屯)110千伏输变电工程无变动。

续表4 建设项目概况



图 4-11 本工程线路路径及检测布点图(与环评路径一致)

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

岳吴 110kV 变电站站址位于潍坊高密市夏庄镇魏家屯村以北，长征路。变电站站址处目前为农田，已调整为建设用地。站址四周均为农田。工程规划建设 3 台 63MVA 主变，项目本期建设 2 台 63MVA 主变；主变户外布置，110kV 配电装置户内 GIS 布置。110kV 进线规划 2 回，本期 2 回；本工程新建线路全长 0.83km，其中新建双回架空线路 0.35km，单回架空线路 0.4km，双回电缆线路 0.08km（站内路径 0.05km，站外路径 0.03km）

本工程拟建站址靠近于负荷中心，交通便利，水文及工程地质条件符合建站要求。站址及线路沿线没有矿产资源及文物分布，附近无自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、机场等，无重要无线通讯设施，符合规划要求。同时，变电站全户内布置，大部分线路采用地下电缆，将本工程的电磁环境影响降至最低。本工程站址及线路不涉及山东省生态保护红线。因此，本工程选址选线是合理的。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，本工程的建设是合理的。

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。

本工程评价范围内无环境保护目标。

3 环境质量现状

(1) 根据电磁环境现状检测结果，本工程变电站站址四周工频电场强度为 0.54~0.71V/m、工频磁感应强度为 0.0065~0.0087 μ T；110kV 输电线路周围工频电场强度为 0.54~0.79V/m，工频磁感应强度为 0.0059~0.0070 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，本工程变电站站址四周环境现状噪声昼间为 (49.6~51.5)dB(A)，夜间为 (39.1~41.6)dB(A)，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类(昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A))声环境功能区要求。110kV 双

续表5 环境影响评价回顾

回架空线路、单回架空线路、双回电缆线路背景点现状噪声昼间分别为 52.5dB(A)、51.1dB(A)、50.3dB(A)，夜间分别为 41.0dB(A)、39.1dB(A)、38.8dB(A)，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类(昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)) 声环境功能区要求。

4 环境保护措施与对策

(1) 在选址选线时，已征得当地政府部门的意见。

(2) 本工程站址及线路评价范围内不涉及山东省生态保护红线区、自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等。

(3) 变电站配电装置采用户内 GIS 布置，部分线路采用电缆敷设，对工频电场有较好的屏蔽作用。

(4) 本工程变电站不位于 0 类声环境功能区。

(5) 变电站采用紧凑型 GIS 布置，减少了土地占用、植被砍伐和弃土弃渣等，建设对生态环境的不利影响。

5 环境影响评价

5.1 电磁环境影响评价

5.1.1 变电站电磁环境

根据类比检测结果，预计岳吴变电站运行后，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。

5.1.2 输电线路电磁环境

(1) 架空线路理论计算

根据理论计算，110kV 同塔双回架空线路导线对地最小垂直距离为 7.0m 时，线路下距地面 1.5m 处工频电场强度最大值为 2510V/m (距线路中心线投影 0m 处)，工频磁感应强度最大值为 6.228 μ T (距线路中心线投影 3m 处)；110kV 单回架空线路导线对地最小垂直距离为 7.0m 时，线路下距地面 1.5m 处工频电场强度最大值为 1658V/m (距中相导线地面投影 4m 处)，工频磁场强度最大值为 7.964 μ T (距中相导线地面投影 3m 处)，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 的标准要求。也满足架空输电线路下的道路等场所，其频率 50Hz 的电场强度控制限值 10kV/m 的标准要求。

续表5 环境影响评价回顾

(2) 电缆线路电磁环境影响定性分析

本工程双回电缆线路导线采用 ZC-YJLW03-Z-64/110-1×630mm² 型交联聚乙烯绝缘皱纹铝套聚乙烯护套纵向阻水阻燃电力电缆，采用预制槽直埋敷设的方式，距地面埋深不小于 1.0m。较架空线路相比，减少了电磁对周围环境影响。且本工程电缆自 110kV 岳吴（魏家屯）站南侧出线，沿站址向南敷设，线路路径短，影响范围小，周围无环境保护目标。预计本工程双回电缆线路建成后，其周围的工频电场强度、工频磁场强度可满足《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 的标准限值。

5.2 声环境影响评价

变电站投运后，预测厂界噪声贡献值为 32.1~43.8dB(A)，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类声环境功能区的要求。

根据潍坊 110kV 王铁货线和 110kV 王铁客线同塔双回线路噪声衰减断面监测结果可知，在以线路中心地面投影为原点至线路边导线外 30m 产生的噪声昼间为 40.8~41.5dB(A)，夜间为 39.6dB(A)~40.7dB(A)，低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类（昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)）声功能区限值要求。

根据 110kV 潍坊文宁线单回架空线路衰减断面监测结果可知，在以线路中心地面投影为原点至线路边导线外 30m 产生的噪声昼间为 40.7~41.5dB(A)，夜间为 39.2~40.6dB(A)，低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类（昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)）声功能区限值要求。

5.3 废水及固体废物影响评价

本工程变电站内设有卫生间、化粪池，运检人员产生的少量的生活污水经卫生间、化粪池集中收集后委托市政环卫部门定期清运。

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，有效容积分别约 20m³ 和 30m³，可满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）规定。

续表5 环境影响评价回顾

5.5 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。

6 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。

2 施工时选用低噪声机械，文明施工，避免高噪声设备夜间作业。

环境影响评价文件审批意见

潍坊市生态环境局对《国网山东省电力公司潍坊供电公司潍坊寿光台岭(峨眉)220千伏110千伏送出工程等8项输变电工程环境影响报告表》(潍环辐表审(2022)003号)的审批要求如下：

(一) 严格执行设计标准、规程，优化设计方案，工程选址(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。

(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。线路经过敏感目标，须按报告表要求采取相应措施，确保线路附近敏感目标的工频电场强度、工频磁场强度符合《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)要求。架空线路经过耕地、养殖水面、道路等场所，应确保线下工频电场强度小于10kV/m，且应设置警示和防护指示标志。

(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)。变电站附近居住区等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。

续表5 环境影响评价回顾

(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、含多氯(溴)联苯类的变压器、变压器油及清洗液按危险废物处置,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。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)。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。

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(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。(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. 从变电站声源上控制噪声，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 60dB(A)。(出自环评报告) 2. 变电站配电装置采用户内 GIS 布置，站内通过合理布置主变位置，利用建筑物等的阻隔及距离衰减减小噪声、电磁场的影响。(出自环评报告) 3. 合理选择导线截面和相导线结构。(出自环评报告)	已落实。 1. 变电站内主变噪声小于 59.2dB(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、电磁场影响。 3. 架空线路已合理选择导线截面(铝芯面积为 300mm ² 、钢芯面积为 40mm ²)和相导线结构(三相垂直排列)，可有效降低线路噪声水平。
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。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)。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。严格控制了施工废水、噪声、扬尘等对周围环境的影响。开挖时尽量减小开挖范围，材料堆放在岳吴 110kV 变电站施工区，线路周边不设材料堆放场，尽可能减小了对周围植被的破坏，且表层土、深层土分别进行了堆放与回填。本项目设置临时占地面积约 2500m ² ，施工结束后对塔基下方和施工道路、牵张场等临时用地及时按照原有土地用途进行了恢复。
	污染影响	1. 对干燥的作业面适当喷水，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。(出自环评报告) 2. 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。(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。

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
施工期	污染影响	<p>3. 变电站及输电线路建设时将在施工区设立沉淀池，施工废水经充分停留后，上清液用作施工场地洒水用，淤泥妥善堆放。施工生活区生活污水排入临时旱厕，清运沤肥，不外排。（出自环评报告）</p> <p>4. 施工期间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应集中堆放，委托当地环卫部门定期清运，建筑垃圾应运至指定地点倾倒。（出自环评报告）</p>	<p>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。施工生活区生活污水排入临时旱厕，清运沤肥，不外排。</p> <p>4. 施工期在施工现场设置了垃圾箱，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。</p>
环境保护设施调试期	生态影响	/	<p>已落实。</p> <p>变电站及输电线路的运行对周围动物、植物影响较小。变电站、电缆沟、塔基周围已按原有土地类型进行了恢复，工程运行对生态环境影响极少。</p>
	污染影响	<p>1. 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 μT 以内。线路经过敏感目标，须按报告表要求采取相应措施，确保线路附近敏感目标的工频电场强度、工频磁场强度符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）要求。架空线路经过耕地、养殖水面、道路等场所，应确保线下工频电场强度小于 10kV/m，且应设置警示和防护指示标志。（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）。变电站附近居住区等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。报废的蓄电池、含多氯（溴）联苯类的变压器、变压器油及清洗液按危险废物处置，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>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。架空线路经过耕地、养殖水面、道路等场所，确保了线下工频电场强度小于 10kV/m，并设置了警示和防护指示标志。</p> <p>2. 经现场检测，本工程周围声环境质量检测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。</p> <p>3. 运行期生活污水经站内化粪池处理后定期清运。按规范设置了变压器油和含油废水收集系统，确保了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。本工程单台主变压器内最大油量为 17670kg（合 19.74m³），贮油坑的有效容积约 20m³，事故油池有效容积约为 30m³，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</p>

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	\	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。营运单位根据相关要求编制了《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》，并定期演练。

建设项目各阶段环保措施落实情况见图 6-1 至 6-11。



图 6-1 塔基周边恢复



图 6-2 电缆沟周边恢复



图 6-3 事故油池



图 6-4 消防棚

续表6 环境保护设施、环境保护措施落实情况



图 6-5 变电站内路面硬化



图 6-6 SF6 气体泄漏报警仪

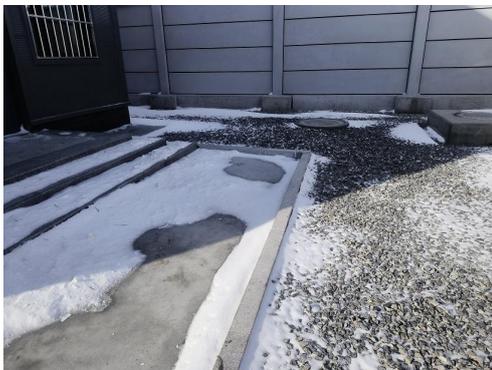


图 6-7 化粪池



图 6-8 贮油坑



图 6-9 牵张场恢复



图 6-10 GIS 室内通风



图 6-11 警告标识

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。
输电线路	衰减断面：输电电缆以线路中心正上方的地面为测试原点，沿垂直于线路方向进行监测，测点间距为 1m，测至电缆管廊边缘 5m 处为止。单回输电线路应以弧垂最低位置处中相导线对地投影点为起点；同塔多回架空线路以弧垂最低位置处档距对应两杆塔中央连线对地投影为起点，监测点均匀分布在边相导线两侧的横断面方向上，挂线方式以杆塔对称排列时，在杆塔一侧的横断面方向上布置监测点，监测点间距 5m，测至离边导线对地投影 50m 处为止，在测量最大值时，两相邻监测点的距离为 1m。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 3 月 11 日和 3 月 14 日 监测期间的环境条件见表 7-2。	

续表7 电磁环境、声环境监测

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)
2024.3.11	11:07~13:13	晴	13.6~16.7	39.2~43.9	1.7~2.8
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					
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)		
1#主变	113.97~114.36	0.1~0.5	0.1~0.2		
2#主变	113.95~114.50	0.1~0.2	0.1~0.3		
110kV 仁大线岳吴支线	113.95~114.28	0.1~0.3	0~0.1		
110kV 芝岳线	114.10~114.38	0.2~0.3	0.1~0.4		
监测结果分析					
1. 变电站周围电磁检测结果					
岳吴 110kV 变电站检测布点示意图见图 4-10，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	2.81	0.059		
A2	站址西侧距围墙 5m 处	7.90	0.058		
A3	站址南侧距围墙 5m 处	32.38	0.098		
A4	站址东侧距围墙 5m 处	9.35	0.074		

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(μ T)
A4-1	站址东侧距围墙 10m 处	9.11	0.070
A4-2	站址东侧距围墙 15m 处	8.53	0.067
A4-3	站址东侧距围墙 20m 处	7.88	0.062
A4-4	站址东侧距围墙 25m 处	7.58	0.058
A4-5	站址东侧距围墙 30m 处	7.32	0.056
A4-6	站址东侧距围墙 35m 处	7.21	0.053
A4-7	站址东侧距围墙 40m 处	7.14	0.053
A4-8	站址东侧距围墙 45m 处	7.09	0.052
A4-9	站址东侧距围墙 50m 处	7.07	0.052
范围		2.81~32.38	0.052~0.098

注：因变电站南侧有 110kV 进线，无法避开，故选择在变电站东侧进行衰减断面检测。

检测结果表明，变电站围墙外的工频电场强度范围为(2.81~32.38)V/m，工频磁感应强度范围为(0.052~0.098) μ T，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。

验收监测期间，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；本项目实际运行电流、有功功率未达到额定负荷，验收监测结果工频磁感应强度值较小，根据理论预测及类似工程实践判断达到该项目额定工况时，也能满足标准要求。因此，在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。

2. 输电线路电磁检测结果

在本项目线路共设置 4 处衰减断面，检测布点见图 4-11。

在 110kV 芝岳线和 110kV 仁大线岳吴支线双回电缆线路处，向东衰减；检测结果见编号 C1~C7。在 110kV 芝岳线 36#-37#单回架空线路处，向东南衰减，线高 43m；检测结果见编号 D1~D4-9。在 110kV 仁大线岳吴支线 1#-110kV 仁大线 88#单回架空线路处，向东北衰减，线高 22m；检测结果见编号 E1~E2-8。在 110kV 芝岳线 37#-38#/110kV 仁大线岳吴支线 1#-2#双回架空线路处，向东衰减，线高 13m；检测结果见编号 F1~F5-12。

衰减断面和电缆检测点位处照片见图 7-1~图 7-4。输电线路衰减断面处的工频电场强度、工频磁感应强度检测结果见表 7-7。

续表7 电磁环境、声环境监测

表 7-7 线路的工频电场强度、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 (μ T)
110kV 芝岳线和 110kV 仁大线岳吴支线双回电缆线路处, 向东衰减			
C1	测试原点处	202.2	0.233
C2	测试原点东侧 1m 处	199.6	0.231
C3	测试原点东侧 2m 处	190.3	0.206
C4	测试原点东侧 3m 处	176.6	0.186
C5	测试原点东侧 4m 处	169.1	0.163
C6	测试原点东侧 5m 处	160.3	0.143
C7	测试原点东侧 6m 处	146.2	0.120
110kV 芝岳线 36#-37#单回架空线路处, 向东南衰减			
D1	测试原点 0m 处	93.51	0.148
D2	测试原点东南侧 1m 处	90.28	0.103
D3	测试原点东南侧 2m 处	88.89	0.095
D4	边导线地面投影点东南侧 5m 处	72.80	0.078
D4-1	边导线地面投影点东南侧 10m 处	67.29	0.075
D4-2	边导线地面投影点东南侧 15m 处	43.60	0.073
D4-3	边导线地面投影点东南侧 20m 处	36.88	0.069
D4-4	边导线地面投影点东南侧 25m 处	27.66	0.062
D4-5	边导线地面投影点东南侧 30m 处	14.42	0.060
D4-6	边导线地面投影点东南侧 35m 处	9.59	0.059
D4-7	边导线地面投影点东南侧 40m 处	7.79	0.059
D4-8	边导线地面投影点东南侧 45m 处	4.42	0.059
D4-9	边导线地面投影点东南侧 50m 处	2.43	0.058
110kV 仁大线岳吴支线 1#-110kV 仁大线 88#单回架空线路处, 向东北衰减			
E1	测试原点 0m 处	313.1	0.792
E2	边导线地面投影点东北侧 1m 处	272.9	0.734
E3	边导线地面投影点东北侧 5m 处	247.8	0.661
E4	边导线地面投影点东北侧 10m 处	183.7	0.383
E2-1	边导线地面投影点东北侧 15m 处	141.2	0.194
E2-2	边导线地面投影点东北侧 20m 处	82.63	0.141
E2-3	边导线地面投影点东北侧 25m 处	70.17	0.125
E2-4	边导线地面投影点东北侧 30m 处	45.56	0.113
E2-5	边导线地面投影点东北侧 35m 处	20.76	0.097
E2-6	边导线地面投影点东北侧 40m 处	8.72	0.077
E2-7	边导线地面投影点东北侧 45m 处	5.92	0.064
E2-8	边导线地面投影点东北侧 50m 处	3.76	0.060

续表7 电磁环境、声环境监测

续表 7-7			
编号	测点位置	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μ T)
110kV 芝岳线 37#-38#/110kV 仁大线岳吴支线 1#-2#双回架空线路处, 向东衰减			
F1	测试原点 0m 处	515.8	0.525
F2	测试原点东侧 1m 处	521.6	0.568
F3	测试原点东侧 2m 处	532.4	0.621
F4	测试原点东侧 3m 处	558.5	0.679
F5	测试原点东侧 4m 处 (边导线地面投影点处)	575.5	0.784
F5-1	边导线地面投影点东侧 1m	546.6	0.689
F5-2	边导线地面投影点东侧 2m	474.9	0.416
F5-3	边导线地面投影点东侧 5m	363.9	0.353
F5-4	边导线地面投影点东侧 10m	194.3	0.313
F5-5	边导线地面投影点东侧 15m	87.96	0.265
F5-6	边导线地面投影点东侧 20m	35.92	0.205
F5-7	边导线地面投影点东侧 25m	12.62	0.143
F5-8	边导线地面投影点东侧 30m	7.88	0.104
F5-9	边导线地面投影点东侧 35m	6.82	0.079
F5-10	边导线地面投影点东侧 40m	6.47	0.067
F5-11	边导线地面投影点东侧 45m	6.33	0.068
F5-12	边导线地面投影点东侧 50m	6.22	0.067
范围		2.43~575.5	0.058~0.792
注: 110kV 芝岳线和 110kV 仁大线岳吴支线双回电缆线路处衰减断面监测数据, 受周围架空线路影响。			
检测结果表明, 线路衰减断面处的工频电场强度范围为(2.43~575.5)V/m, 工频磁感应强度范围为(0.058~0.792) μ T, 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工频电场强度(4000V/m)和磁感应强度(100 μ T), 同时满足“架空输电线路下的耕地、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”的要求。			
验收监测期间, 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; 本项目实际运行电流、有功功率未达到额定负荷, 验收监测结果工频磁感应强度值较小, 根据理论预测及类似工程实践判断, 达到该项目额定工况时, 也能满足标准要求。因此, 在输电线路电流满负荷运行期, 其工频磁感应强度也将小于标准限值。			

续表7 电磁环境、声环境监测



图 7-1 110kV 芝岳线和 110kV 仁大线岳吴支线双回电缆线路处



图 7-2 110kV 芝岳线 36#-37#单回架空线路处



图 7-3 110kV 仁大线岳吴支线 1#-110kV 仁大线 88#单回架空线路处

续表7 电磁环境、声环境监测



图 7-4 110kV 芝岳线 37#-38#/110kV 仁大线岳吴支线 1#-2#双回架空线路处

声环境监测

监测因子及监测频次

监测因子：厂界噪声、环境噪声。
 监测频次：昼间和夜间各监测 1 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《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)，详见表 7-9。

表 7-9 监测布点方法

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。测量高度为距离地面 1.2m。

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；

(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) 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

续表7 电磁环境、声环境监测

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 7-10。

表 7-10 监测期间的环境条件

监测时间	监测时段	天气	温度(°C)	相对湿度(%RH)	风速(m/s)
2024.3.11	11:07~13:13	晴	13.6~16.7	39.2~43.9	1.7~2.8
2024.3.11	22:00~22:30	晴	6.5~6.7	69.5~69.6	1.6~3.8
2024.3.14	20:56~21:05	晴	10.8~10.9	36.3~36.4	1.8~1.9
2024.3.14	22:00~22:30	晴	9.5~9.6	38.4~38.6	0.9~1.0

监测仪器及工况

1. 监测仪器

噪声监测仪器见表 7-11。

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 7-11 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. 变电站周围噪声检测结果及分析

岳吴 110kV 变电站周围无环境敏感目标，变电站厂界处检测布点示意图见图 4-10。噪声检测结果见表 7-12。

表 7-12 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	站址东侧厂界外 1m 处	48.0	48	40.8	41

续表7 电磁环境、声环境监测

续表 7-12					
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
B2	站址北侧厂界外 1m 处	46.3	46	40.3	40
B3	站址西侧厂界外 1m 处	47.6	48	39.1	39
B4	站址南侧厂界外 1m 处	46.3	46	43.7	44
范围		46.3~48.0	46~48	39.1~43.7	39~44

由检测结果表明，岳吴 110kV 变电站厂界外 1m 处的昼间噪声范围为(46~48) dB(A)，夜间噪声范围为(39~44) 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))。

2. 输电线路周围噪声检测结果

本项目输电线路周围无声环境敏感目标。在双回架空线路和单回架空线路下方各检测一个点位。检测结果见表 7-13。

表 7-13 输电线路周围噪声检测结果

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
G1	110kV 芝岳线 36-37#单回架空线路下方	36.0	36	33.9	34
G2	110kV 芝岳线 37#-38#/110kV 仁大线岳吴支线 1#-2#双回架空线路处	36.6	37	34.3	34
范围		36.0~36.6	36~37	33.9~34.3	34

注：2024年3月14日，只检测线路噪声。

由检测结果表明，线路处昼间噪声为(36~37) dB(A)，夜间噪声为 34dB(A)，低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)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>该工程位于潍坊市高密市境内。本工程对区域内的野生动物的影响表现主要为变电站及电缆沟、塔基占地、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>变电站原土地为空地，占地面积较小；线路采用架空方式和电缆敷设方式，线路沿线调查范围内未发现有珍稀植物分布。</p> <p>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>变电站原土地为空地，占地面积较小，线路采用架空方式和电缆敷设方式，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及输电线路施工时，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枣庄力源电力工程集团有限公司。</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，临时用水及排水设施全面规划，在施工区设立了沉淀池，施工废水经充分停留后，上清液用作施工场地洒水用，淤泥妥善堆放。施工生活区生</p>

续表8 环境影响调查

施工生活区生活污水排入临时旱厕，清运沤肥，不外排。对周围水环境影响较小。

4. 固体废物影响调查

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。固体废物对周围环境影响较小。

环境保护设施调试期

生态影响

变电站及输电线路的运行对周围动物、植物未造成不良影响。线路沿线周围已按原有土地类型进行了恢复，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

潍坊益生检测评价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

潍坊益生检测评价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，变电站厂界噪声、周围环境敏感目标及线路沿线环境敏感目标噪声均符合相应的标准要求。

3. 水环境影响调查

变电站无人值守，巡检人员产生的少量生活污水，站内设化粪池，生活污水经处理后定期清运。输电线路运行时不产生废水。该工程调试期对周围水环境影响较小。

4. 固体废物影响调查

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。输电线路运行时不产生固体废物。

5. 危险废物影响调查

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。

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

续表8 环境影响调查

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) 输电线路安装了继电保护装置，当出现短路时能够及时断电。

(5) 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》。

(6) 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

潍坊高密岳吴（魏家屯）110千伏输变电工程包括岳吴110kV变电站、110kV芝岳线、110kV仁大线岳吴支线。岳吴110kV变电站位于潍坊高密市夏庄镇魏家屯村以北，长征路以西。变电站规划为3台63MVA主变，本期建设2台63MVA主变，主变户外布置，110kV配电装置户内GIS；新建线路全长0.83km，其中新建双回架空线路0.35km，单回架空线路0.4km，双回电缆线路0.08km（站内路径0.05km，站外路径0.03km），全线位于潍坊市高密市境内。

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. 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，变电站占地原有土地为空地，占地面积较小。变电站及线路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，变电站围墙外的工频电场强度范围为(2.81~32.38)V/m，工频磁感应强度范围为(0.052~0.098) μ T，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。

线路的工频电场强度范围为(2.43~575.5)V/m，工频磁感应强度范围为(0.058~0.792) μ T，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工频电场强度(4000V/m)和磁感应强度(100 μ T)，同时满足“架空输电线路下的耕地、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”的要求。

续表10 竣工环境保护验收调查结论与建议

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，岳吴 110kV 变电站厂界外 1m 处的昼间噪声范围为 (46~48) dB(A)，夜间噪声范围为 (39~44) 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))。输电线路的昼间噪声为 (36~37) dB(A)，夜间噪声为 34dB(A)，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 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。变电站及输电线路施工人员的施工生活区生活污水排入临时旱厕，清运沤肥，不外排。

调试期，变电站巡检人员产生的少量生活污水，站内设化粪池，生活污水经处理后定期清运。输电线路正常运行时不产生废水。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；输电线路运行不产生固体废物，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

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

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。

续表10 竣工环境保护验收调查结论与建议

综上所述，通过对潍坊高密岳吴（魏家屯）110千伏输变电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


181512341865

新益生态检测有限公司
Yi Sheng Inspection


FS2024031101

检测报告

报告编号: FS2024031101

正本

项目名称: 潍坊高密岳吴(魏家屯)110kV输变电工程
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15日

潍坊益生检测评价有限公司
(加盖报告专用章)





潍坊益生检测评价有限公司

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	潍坊高密岳吴(魏家屯) 110kV 输变电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	本工程为潍坊高密岳吴(魏家屯) 110kV 输变电工程, 在潍坊高密岳吴(魏家屯) 110kV 变电站北、西、南、东四个边界外布设检测点位, 在变电站东侧做衰减断面检测, 线路衰减断面①布设在 110kV 芝岳线/110kV 仁大线岳吴支线双回电缆线路处, 向东侧衰减; 衰减断面②布设在 110kV 芝岳线 36#-37#单回架空线路处, 线高 43m, 向东南侧衰减; 衰减断面③布设在 110kV 仁大线岳吴支线 1#-110kV 仁大线 88#单回架空线路处, 线高 22m, 向东北侧衰减; 衰减断面④布设在 110kV 芝岳线 37#-38#/110kV 仁大线岳吴支线 1#-2#双回架空线路处, 线高 13m, 向东侧衰减; 线路调查范围内无环境敏感目标。			
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、GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》。			
检测结果	见第 3 页~第 8 页。			
评价依据	/			
检测结论	/			
报告编制		编制日期	2024年3月15日	
报告审核		审核日期	2024年3月15日	
报告批准		批准日期	2024年3月15日	



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



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11日 监测时段(昼间): 11:07~13:13 天气: 晴 环境温度: 13.6℃~16.7℃ 相对湿度: 39.2%~43.9% 风速: 1.7m/s~2.8m/s 监测时段(夜间): 22:00~22:30 天气: 晴 环境温度: 6.5℃~6.7℃ 相对湿度: 69.5%~69.6% 风速: 3.6m/s~3.8m/s 检测日期: 2024年3月14日 监测时段(昼间): 20:56~21:05 天气: 晴 环境温度: 10.8℃~10.9℃ 相对湿度: 36.3%~36.4% 风速: 1.8m/s~1.9m/s 监测时段(夜间): 22:00~22:10 天气: 晴 环境温度: 9.5℃~9.6℃ 相对湿度: 38.4%~38.6% 风速: 0.9m/s~1.0m/s	
检测地点	潍坊高密岳吴(魏家屯)110kV输变电工程四周。	

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 潍坊高密岳吴（魏家屯）110kV 变电站运行工况一览表

项目名称	变压器	有功功率 (MW)	电流 I (A)	电压 U (kV)
潍坊高密岳吴（魏家屯）110kV 输变电工程	1#主变	0.1~0.2	0.1~0.5	113.97~114.36
	1#主变	0.1~0.3	0.1~0.2	113.95~114.50
	110kV 仁大线岳吴支线	0~0.1	0.1~0.3	113.95~114.28
	110kV 芝岳线	0.1~0.4	0.2~0.3	114.10~114.38

表 2 潍坊高密岳吴（魏家屯）110kV 变电站运周围的工频电磁场检测结果

编号	测点位置	工频电磁场强度 (V/m)	
		平均值	平均值
A1	站址北侧距围墙 5m 处	2.81	0.059
A2	站址西侧距围墙 5m 处	7.90	0.058
A3	站址南侧距围墙 5m 处	32.38	0.098
A4	站址东侧距围墙 5m 处	9.35	0.074
A4-1	站址东侧距围墙 10m 处	9.11	0.070
A4-2	站址东侧距围墙 15m 处	8.53	0.067
A4-3	站址东侧距围墙 20m 处	7.88	0.062
A4-4	站址东侧距围墙 25m 处	7.58	0.058
A4-5	站址东侧距围墙 30m 处	7.32	0.056
A4-6	站址东侧距围墙 35m 处	7.21	0.053
A4-7	站址东侧距围墙 40m 处	7.14	0.053
A4-8	站址东侧距围墙 45m 处	7.09	0.052
A4-9	站址东侧距围墙 50m 处	7.07	0.052
范围		2.81~32.38	0.052~0.098

备注：因变电站南侧有 110kV 进线，无法避开，故选择在变电站东侧进行衰减断面检测。

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

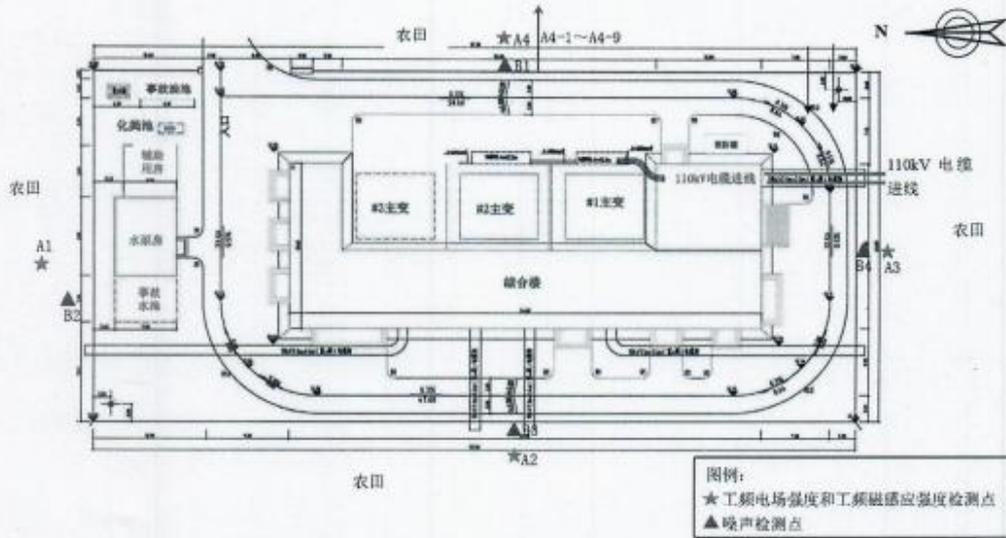
表 3 变电站厂界外 1m 处的噪声检测结果

编号	测点位置	昼间检测结果[dB(A)]		夜间检测结果[dB(A)]	
		测试值	修约值	测试值	修约值
B1	站址东侧厂界外 1m 处	48.0	48	40.8	41
B2	站址北侧厂界外 1m 处	46.3	46	40.3	40
B3	站址西侧厂界外 1m 处	47.6	48	39.1	39
B4	站址南侧厂界外 1m 处	46.3	46	43.7	44
范 围		46.3~48.0	46~48	39.1~43.7	39~44

本页以下空白。

检测报告

附图:



本页以下空白。

检 测 报 告

线路衰减断面检测结果

表 1 衰减断面①10kV 芝岳线/110kV 仁大线岳吴支线双回电缆线路处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 (μT)
		平均值	平均值
C1	测试原点处	202.2	0.233
C2	测试原点东侧 1m 处	199.6	0.231
C3	测试原点东侧 2m 处	190.3	0.206
C4	测试原点东侧 3m 处	176.6	0.186
C5	测试原点东侧 4m 处	169.1	0.163
C6	测试原点东侧 5m 处	160.3	0.143
C7	测试原点东侧 6m 处	146.2	0.120
范 围		146.2~202.2	0.120~0.233

备注:110kV 芝岳线/110kV 仁大线岳吴支线双回电缆线路处衰减断面监测数据,受周围架空线路影响。

表 2 衰减断面②110kV 芝岳线 36#-37#单回架空线路处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 (μT)
		平均值	平均值
D1	测试原点 0m 处	93.51	0.148
D2	测试原点东南侧 1m 处	90.28	0.103
D3	测试原点东南侧 2m 处	88.89	0.095
D4	边导线地面投影点东南侧 5m 处	72.80	0.078
D4-1	边导线地面投影点东南侧 10m 处	67.29	0.075
D4-2	边导线地面投影点东南侧 15m 处	43.60	0.073
D4-3	边导线地面投影点东南侧 20m 处	36.88	0.069
D4-4	边导线地面投影点东南侧 25m 处	27.66	0.062
D4-5	边导线地面投影点东南侧 30m 处	14.42	0.060
D4-6	边导线地面投影点东南侧 35m 处	9.59	0.059
D4-7	边导线地面投影点东南侧 40m 处	7.79	0.059
D4-8	边导线地面投影点东南侧 45m 处	4.42	0.059
D4-9	边导线地面投影点东南侧 50m 处	2.43	0.058
范 围		2.43~93.51	0.058~0.148

本页以下空白。

检测报告

表 3 衰减断面③110kV 仁大线岳吴支线 1#-110kV 仁大线 88#单回架空
线路处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 (μT)
		平均值	平均值
E1	测试原点 0m 处	313.1	0.792
E2	边导线地面投影点东北侧 1m 处	272.9	0.734
E3	边导线地面投影点东北侧 5m 处	247.8	0.661
E4	边导线地面投影点东北侧 10m 处	183.7	0.383
E2-1	边导线地面投影点东北侧 15m 处	141.2	0.194
E2-2	边导线地面投影点东北侧 20m 处	82.63	0.141
E2-3	边导线地面投影点东北侧 25m 处	70.17	0.125
E2-4	边导线地面投影点东北侧 30m 处	45.56	0.113
E2-5	边导线地面投影点东北侧 35m 处	20.76	0.097
E2-6	边导线地面投影点东北侧 40m 处	8.72	0.077
E2-7	边导线地面投影点东北侧 45m 处	5.92	0.064
E2-8	边导线地面投影点东北侧 50m 处	3.76	0.060
范围		3.76~313.1	0.060~0.792

本页以下空白。

检 测 报 告

表 4 衰减断面④110kV 芝岳线 37#-38#/110kV 仁大线岳吴支线 1#-2#双回架空线路处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
F1	测试原点 0m 处	515.8	0.525
F2	测试原点东侧 1m 处	521.6	0.568
F3	测试原点东侧 2m 处	532.4	0.621
F4	测试原点东侧 3m 处	558.5	0.679
F5	测试原点东侧 4m 处 (边导线地面投影点处)	575.5	0.784
F5-1	边导线地面投影点东侧 1m	546.6	0.689
F5-2	边导线地面投影点东侧 2m	474.9	0.416
F5-3	边导线地面投影点东侧 5m	363.9	0.353
F5-4	边导线地面投影点东侧 10m	194.3	0.313
F5-5	边导线地面投影点东侧 15m	87.96	0.265
F5-6	边导线地面投影点东侧 20m	35.92	0.205
F5-7	边导线地面投影点东侧 25m	12.62	0.143
F5-8	边导线地面投影点东侧 30m	7.88	0.104
F5-9	边导线地面投影点东侧 35m	6.82	0.079
F5-10	边导线地面投影点东侧 40m	6.47	0.067
F5-11	边导线地面投影点东侧 45m	6.33	0.068
F5-12	边导线地面投影点东侧 50m	6.22	0.067
范围		6.22~575.5	0.067~0.784

表 5 线路下方的噪声检测结果

编号	测点位置	昼间检测结果[dB(A)]		夜间检测结果[dB(A)]	
		测试值	修约值	测试值	修约值
G1	110kV 芝岳线 36~37#单回架空线路下方	36.0	36	33.9	34
G2	110kV 芝岳线 37#-38#/110kV 仁大线岳吴支线 1#-2#双回架空线路处	36.6	37	34.3	34
范围		36.0~36.6	36~37	33.9~34.3	34

本页以下空白。

检测 报 告



图 1 潍坊高密岳吴（魏家屯）110kV 变电站东侧



图 2 潍坊高密岳吴（魏家屯）110kV 变电站南侧



图 3 潍坊高密岳吴（魏家屯）110kV 变电站西侧



图 4 潍坊高密岳吴（魏家屯）110kV 变电站北侧

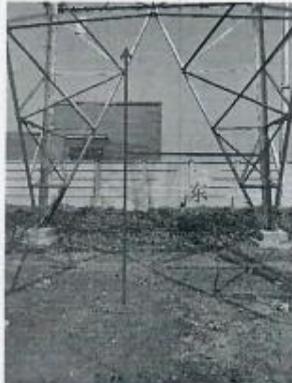


图 5 110kV 芝岳线/110kV 仁大线岳吴支线双回电缆线路处



图 6 110kV 芝岳线 36#-37# 单回架空线路处

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

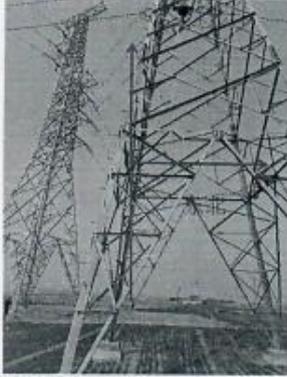


图 7 110kV 仁大线岳吴支线 1#-110kV 仁大线 88#单回架空线路处



图 8 110kV 芝岳线 37#-38#/110kV 仁大线岳吴支线 1#-2#双回架空线路处

以下空白。

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新昌街道泰和社区前街346号(山东中孚环保科技有限公司院内)3楼(281001)

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后果。
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：山东潍坊高新区新昌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〔2022〕003号

经研究，对《国网山东省电力公司潍坊供电公司潍坊寿光台岭（峨眉）220千伏变电站110千伏送出工程等8项输变电工程环境影响报告表》审批如下：

一、国网山东省电力公司潍坊供电公司潍坊寿光台岭（峨眉）220千伏变电站110千伏送出工程等8项输变电工程（基本情况见附件）分别位于寿光市、青州市、高密市、昌邑市、潍城区、坊子区、寒亭区、高新区境内。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规模、地点和环境保护对策建设该项目。

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（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。

（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。线路经过敏感目标，须按报告表要求采取相应措施，确保线路附近敏感目标的工频电场强度、工频磁场强度符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）要求。架空线路经过耕地、养殖水面、道路等场所，应确保线下工频电场强度小于10kV/m，且应设置警示和防护指示标志。

（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）。变电站附近居住区等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。报废的蓄电池、含多氯（溴）联苯类的变压器、变压器油及清洗液按危险废物处置，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。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）。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、由寿光、青州、高密、昌邑、潍城、坊子、寒亭、高新分局分别负责对辖区内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。工程建成后，要按相关规定组织竣工环境保护验收。

六、本审批意见及批准后的环境影响报告表分别向寿光、青州、高密、昌邑、潍城、坊子、寒亭、高新分局备案。

经办人：耿维顺



附件：

潍坊寿光台岭（峨眉）220 千伏变电站 110 千伏送出工程 等 8 项输变电工程基本情况一览表

序号	项目名称	位置	主要建设内容
1	潍坊寿光台岭（峨眉）220 千伏变电站 110 千伏送出工程	寿光市	<p>潍坊寿光台岭（峨眉）220 千伏变电站 110 千伏送出工程包括：①台岭（峨眉）～神树、台岭（峨眉）～联盟、台岭（峨眉）～岔东 T 接滨海变 110kV 线路工程；②台岭（峨眉）～中兴、台岭（峨眉）～临港 T 接龙威变 110kV 线路工程。</p> <p>台岭（峨眉）～神树、台岭（峨眉）～联盟、台岭（峨眉）～岔东 T 接滨海变 110kV 线路：输电线路拟建路径位于寿光市境内。本线路线路自 220kV 台岭（峨眉）站向南按两条双回线路（在盐田内平行于大九路）向南架设（本期一回南侧电缆出线后转为架空线路）。其中，西侧两回路至 110kV 丰联线 25#-26# 间开断 110kV 丰联线，西侧回路进入神树站，东侧回路进入联盟站；东侧两回线路中西侧回路预留，东侧回路转为电缆，8 孔拉管敷设钻越大九路至 110kV 丰联线南侧（此处下方钻越双回 35kV 线路与双回 10kV 线路，架空跨越困难，采用电缆钻越），在 110kV 丰联线南侧新建电缆终端塔，继续向东单回架设至联盟路与丰东路交叉口东北角，接续 110kV 央联线 #72 至岔东 T 接滨海站。本段线路新建双回架空线路 2×2.4km，单回架空线路 0.85km，单回电缆线路 0.25km。</p> <p>台岭（峨眉）～中兴、台岭（峨眉）～临港 T 接龙威变 110kV 线路：输电线路拟建路径位于寿光市境内。线路自 220kV 台岭（峨眉）站南侧电缆出线，沿变电站东侧敷设至站北，转为架空线路向北架设，至丰南路北侧右转，沿大九路西侧继续向北架设，至 35kV 石大昌盛线南侧右转，向东跨越至大九路东侧，线路左转，开断 110kV 南临线中兴支线，分别进入 110kV 中兴站和 110kV 龙威站。本段线路新建四回架空线路 4×3.7km，双回架空线路 2×0.2km，双回电缆线路 2×0.25km。</p> <p>综上，本工程新建四回架空线路 4×3.7km，新建双回架空线路 2×2.6km，单回架空线路 0.85km，单回电缆线路 0.25km。双回电缆线路 2×0.25km。</p>
2	潍坊青州后寺 110 千伏变电站 3 号主变扩建工	青州市	<p>110kV 后寺站为已建成变电站。本工程变电站站址位于山东省潍坊市青州市益王府路与广福寺路交叉口西北角。目前，站内建有 50MVA 主变压器 2 台，电压等级 110/35/10kV；110kV 进线 2 回，扩大内桥接线；35kV 出线 8 回，单母线分段接线；10kV 出线 16 回，单母线三分段接线；无功补偿电容器 2×（4+4）Mvar。总体布置为主变户外、110kV 配电装置户内 GIS 布置。本期工</p>

	程		程在预留位置新增#3主变压器1台，容量63MVA；电压等级110/10kV；新增10kV出线12回，单母线三分段接线；新增无功补偿电容器1×(4.8+4.8)Mvar。
3	潍坊高密岳吴(魏家屯)110千伏输变电工程	高密市	<p>潍坊高密岳吴(魏家屯)110kV输变电工程包括：①高密岳吴(魏家屯)110kV变电站工程；②配套110kV线路工程。</p> <p>高密岳吴(魏家屯)110kV变电站：本工程变电站拟建站址位于潍坊高密市夏庄镇魏家屯村以北，长征路以西。本工程拟建110kV岳吴(魏家屯)站规划安装3台63MVA有载调压变压器，电压等级为110/10kV，分为两期建设，本期安装2台63MVA有载调压变压器(#1主变、#2主变)，远期安装1台63MVA有载调压变压器(#3主变)，总体布置方式为主变压器户外布置，110kV配电装置户内GIS布置。规划110kV进线间隔2回，由南侧电缆进线。</p> <p>苓芝-岳吴、仁和-大栏T接岳吴变110kV线路工程：输电线路拟建路径位于潍坊高密市境内。新建线路自110kV岳吴(魏家屯)站向南电缆出线后改为双回架空线路，向南架设，跨越35kV芝河Ⅱ线姜庄支线至110kV仁大、芝大线北侧，设分支塔，东侧回路与仁大线T接，形成仁和-大栏T接岳吴变线路。同塔双回线路的西侧回路向南跨越110kV仁大、芝大线后，改为同塔单回线路向西南方向架设至110kV芝成、芝姜、芝大同线分支塔，并与其东上回待用线路接续，形成苓芝-岳吴线路。</p> <p>新建线路全长0.83km，其中新建双回架空线路0.35km，单回架空线路0.4km，双回电缆线路0.08km。</p>
4	潍坊常松110千伏输变电工程	潍城区	<p>潍坊常松110千伏输变电工程包括：①潍坊常松110kV变电站工程；②110kV输电线路工程。</p> <p>潍坊常松110kV变电站工程：本工程变电站拟建站址位于潍坊市潍城区西关街道北小于河村，福寿西街以南，利昌路以西。本工程拟建110kV常松站规划安装3台63MVA有载调压变压器，电压等级为110/10kV，分为两期建设，本期安装2台63MVA有载调压变压器(#1主变、#2主变)，远期安装1台63MVA有载调压变压器(#3主变)，总体布置方式为主变压器户内布置，110kV配电装置户内GIS布置。110kV进线间隔2回，由变电站北侧电缆进线。</p> <p>110kV输电线路工程：输电线路拟建路径位于潍坊市潍城区境内。自110kV成望线王家支线新建π接杆，新建双回架空线路跨越潍昌路，随后左转沿西外环东侧绿化带架设，经胶济铁路、东风西街至福寿西街南侧右转，跨越至小于河东岸，转为双回电缆沿福寿西街主干道南侧，新建电力隧道至常松站北侧接入变电站。本工程110kV输电线路路径长度2.63km，其中新建双回架空线路2×1.85km，新建双回电缆线路2×0.78km。</p>

5	潍坊广场 110千伏 输变电工 程	潍城区	<p>潍坊广场 110 千伏输变电工程包括：①潍坊广场 110kV 变电站工程；②配套 110kV 输电线路工程。</p> <p>潍坊广场 110kV 变电站工程：本工程变电站拟建站址位于潍坊市潍城区宝通西街与青年路交叉口西北角。本工程拟建 110kV 广场站规划安装 3 台 63MVA 有载调压变压器，电压等级为 110/10kV，分为两期建设，本期安装 2 台 63MVA 有载调压变压器（#1 主变、#2 主变），远期安装 1 台 63MVA 有载调压变压器（#3 主变），总体布置方式为主变压器户内布置，110kV 配电装置户内 GIS 布置。110kV 进线间隔 2 回，由南侧电缆进线。</p> <p>配套 110kV 输电线路工程：输电线路拟建路径位于潍坊市潍城区境内。新建广场 110kV 变电站，一回 T 接至成章（符山）站-军埠站线路，由 220kV 成章（符山）站供电；一回 T 接王家站-市中站线路，由 220kV 王家站供电。本工程 110kV 输电线路路径长度 10.5km，其中新建单回架空线路 1×2.7km，新建双回架空线路 2×5.0km，新建电缆线路 2.8km。</p>
6	潍坊昌邑 伍塔（奎 聚）110 千伏输变 电工程	昌邑市、 高新区、 坊子区、 寒亭区	<p>潍坊昌邑伍塔（奎聚）110 千伏输变电工程包括：①伍塔（奎聚）110kV 变电站工程；②配套 110kV 输电线路工程。</p> <p>伍塔（奎聚）110kV 变电站工程：本工程变电站拟建站址位于潍坊市昌邑市都昌街道 G206 与奎聚路交叉口西南角。本工程拟建 110kV 伍塔（奎聚）站规划安装 3 台 63MVA 有载调压变压器，电压等级为 110/10kV，分为两期建设，本期安装 2 台 63MVA 有载调压变压器（#1 主变、#2 主变），远期安装 1 台 63MVA 有载调压变压器（#3 主变），总体布置方式为主变压器户外布置，110kV 配电装置户内 GIS 布置。110kV 进线间隔 2 回，由北侧电缆进线。</p> <p>配套 110kV 输电线路工程：输电线路拟建路径位于潍坊市高新区、坊子区、寒亭区、昌邑市境内。新建伍塔（奎聚）110kV 变电站，开断 110kV 宋逢 II 线路 π 入 110kV 伍塔（奎聚）站，220kV 车留站新出 2 回 110kV 线路开断 110kV 宋逢 II 线朱里支线，110kV 伍塔（奎聚）站一回 T 接至宋庄-昌盛 110kV 线路，由 220kV 宋庄站供电；一回 T 接至车留-南逢 110kV 线路，由 220kV 车留站供电。本工程 110kV 输电线路路径长度 13.05km，其中新建双回架空线路 2×12.85km，新建双回电缆线路 2×0.2km。加高改造 220kV 潍铁线单回架空线路 0.9km。</p>
7	潍坊昌邑 扶宁 110 千伏输变 电工程	昌邑市	<p>潍坊昌邑扶宁 110 千伏输变电工程包括：①扶宁 110kV 变电站工程；②配套 110kV 输电线路工程。</p> <p>扶宁 110kV 变电站工程：本工程变电站拟建站址位于潍坊市昌邑市卜庄镇大窑村以东，东石桥村以北。本工程拟建 110kV 扶宁站规划安装 3 台 63MVA 有载调压变压器，电压等级为 110/10kV，分为两期建设，本期安装 2 台 63MVA</p>

			<p>有载调压变压器（#1主变、#2主变），远期安装1台63MVA有载调压变压器（#3主变），总体布置方式为主变压器户外布置，110kV配电装置户内GIS布置。110kV进线间隔2回，由东侧电缆进线。</p> <p>配套110kV输电线路工程：输电线路拟建路径位于潍坊市昌邑市境内。110kV扶宁站本期两回进线，一回来自大兴站、一回来自恒祥站。本工程110kV输电线路路径长度8.13km，其中新建双回架空线路2×2.3km，新建双回电缆线路2×0.43km，利用已建杆塔双侧挂线0.9km，利用退运线路（已双侧挂线）4.5km。</p>
8	潍坊青州迟家110千伏输变电工程	青州市	<p>潍坊青州迟家110kV输变电工程包括：①青州迟家110kV变电站工程；②配套110kV线路工程。</p> <p>青州迟家110kV变电站工程：本工程110kV迟家站拟建站址位于潍坊市青州市阳光路与凤梨路交叉路口东南侧。本工程拟建110kV迟家站规划安装3台63MVA有载调压变压器，电压等级为110/10kV，分为两期建设，本期安装2台63MVA有载调压变压器（#1主变、#2主变），远期安装1台63MVA有载调压变压器（#3主变），总体布置方式为主变压器户外布置，110kV配电装置户内GIS布置。规划110kV进线间隔2回，由北侧电缆进线。</p> <p>配套110kV线路工程：输电线路拟建路径位于潍坊青州市境内。迟家110kV变电站规划出线2回，北侧间隔为青州-东坝T接迟家，南侧间隔为黄楼-后寺T接迟家。新建线路全长3.7km，其中新建双回架空线路1.9km，新建单回架空线路1.6km，新建双回电缆线路长度0.1km，新建单回电缆0.1km。</p>

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	潍坊高密岳吴(魏家屯)110千伏输变电工程				建设地点	站址: 潍坊高密市夏庄镇魏家屯村以北, 长征路以西; 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	主变: 规划为3×63MVA; 本期2×63MVA 线路: 新建线路全长0.83km, 其中新建双回架空线路0.35km, 单回架空线路0.4km, 双回电缆线路0.08km(站内路径0.05km, 站外路径0.03km)		建设项目开工日期	2023年2月27日	实际生产能力	主变: 2×63MVA 线路: 新建线路全长0.83km, 其中新建双回架空线路0.35km, 单回架空线路0.4km, 双回电缆线路0.08km(站内路径0.05km, 站外路径0.03km)		投入试运行日期	2024年1月16日				
	投资总概算(万元)	5283				环保投资总概算(万元)	62		所占比例(%)	1.17%				
	环评审批部门	潍坊市生态环境局				批准文号	潍环辐表审(2022)003号		批准时间	2022年3月10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(2021)817号		批准时间	2021年12月31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	潍坊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)	5283				实际环保投资(万元)	55		所占比例(%)	1.04%				
	废水治理(万元)	8	废气治理(万元)	0	噪声治理(万元)	4	固废治理(万元)	17	绿化及生态(万元)	8	其它(万元)	18		
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	261021		联系电话	0536-8362128		环评单位	山东清朗环保咨询有限公司				
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