

SDBRY[2021]073 号

山东滨州星湖 220kV 变电站 110kV 配出 工程建设项目竣工环境保护 验收调查报告表

建设单位：国网山东省电力公司滨州供电公司

调查单位：山东省波尔辐射环境技术有限公司

编制日期：二〇二一年九月

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
刘倩倩	工程师	编写	
杨德明	工程师	审核	

建设单位： 国网山东省电力公司滨州供电公司（盖章）

电 话： 0543-3052126

传 真： /

邮 编： 256699

地 址： 滨州市黄河四路521号

监测单位： 山东丹波尔环境科技有限公司

调查单位： 山东省波尔辐射环境技术有限公司（盖章）

电 话： 0531-88823783

传 真： 0531-88823783

邮 编： 250014

地址： 济南市经十路9999号黄金时代广场F座21层

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	9
表 4 建设项目概况	10
表 5 环境影响评价回顾	14
表 6 环境保护措施执行情况	18
表 7 电磁环境、声环境监测	21
表 8 环境影响调查	32
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 委托书	38
附件 2 检测报告	40
附件 3 环评批复	57
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	山东滨州星湖 220kV 变电站 110kV 配出工程				
建设单位	国网山东省电力公司滨州供电公司				
法人代表	李锋	联系人	李蓬		
通讯地址	滨州市黄河四路 521 号				
联系电话	0543-3052126	传真	/	邮政编码	256600
建设地点	线路：位于无棣县、阳信县境内				
项目建设性质	新建√改扩建□技改□	行业类别	电力供应 D4420		
环境影响报告表名称	山东滨州星湖 220kV 变电站 110kV 配出工程环境影响报告表				
环境影响评价单位	济南博瑞达环保科技有限公司				
初步设计单位	滨州鲁能东力电力设计院				
环境影响评价审批部门	滨州市环境保护局	文号	滨环函字 [2017]206 号	时间	2017 年 11 月 29 日
建设项目核准部门	滨州市发展和改革委员会	文号	滨发改能交 [2017]338 号	时间	2017 年 10 月 31 日
初步设计审批部门	国网山东省电力公司	文号	鲁电建设 [2018]845 号	时间	2018 年 11 月 9 日
环境保护设施设计单位	滨州鲁能东力电力设计院				
环境保护设施施工单位	山东送变电工程有限公司				
环境保护验收监测单位	山东丹波尔环境科技有限公司				
投资总概算 (万元)	3576	环境保护投资 (万元)	10	环境保护投资占总投资比例	0.28%
实际总投资 (万元)	3389	环境保护投资 (万元)	30	环境保护投资占总投资比例	0.89%
环评阶段项目建设内容	双回线路与 220kV 线路同塔三回架设 7km；双回架空线路 4.5km；双回线路与 220kV 线路同塔四回架设 6.7km；双回线路与原 110kV 同塔三回 3.5km			项目开工日期	2018 年 12 月 25 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>双回线路与 220kV 线路同塔三回架设 6.5km；双回架空线路 3.6km；双回线路与 220kV 线路同塔四回架设 4.7km；双回线路与原 110kV 同塔三回 5.0km</p>	<p align="center">环境保护设施 投入调试日期</p>	<p align="center">2021 年 5 月 27 日</p>
<p align="center">项目建设过程简述</p>	<p>1、2017 年 10 月 31 日，滨州市发展和改革委员会对本项目予以核准（滨发改能交[2017]338 号）。</p> <p>2、建设单位委托济南博瑞达环保科技有限公司编制了《山东滨州星湖 220kV 变电站 110kV 配出工程环境影响报告表》，2017 年 11 月 29 日，滨州市环境保护局对项目环评进行了批复（滨环函字[2017]206 号）。</p> <p>3、建设单位委托滨州鲁能东力电力设计院编制山东滨州星湖 220kV 变电站 110kV 配出工程初步设计文件。国网山东省电力公司于 2018 年 11 月 9 日对项目初设进行了批复（鲁电建设[2018]845 号）。</p> <p>4、项目于 2018 年 12 月 25 日开工建设，施工单位为山东送变电工程有限公司，2021 年 5 月 27 日投入调试。</p> <p>5、2021 年 7 月，建设单位启动了竣工环境保护验收工作，委托山东省波尔辐射环境技术有限公司开展验收调查工作。</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见表 2-1。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 调查和监测范围</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">调查对象</th> <th style="width: 30%;">调查项目</th> <th style="width: 55%;">调查范围</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">输电线路</td> <td style="text-align: center;">生态环境</td> <td>线路边导线地面投影两侧各外延 300m 内的带状区域</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">工频电场、工频磁场</td> <td>架空线路边导线地面投影外两侧各 30m 内的带状区域</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">噪声</td> <td>架空线路边导线地面投影外两侧各 30m 内的带状区域</td> </tr> </tbody> </table>			调查对象	调查项目	调查范围	输电线路	生态环境	线路边导线地面投影两侧各外延 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	噪声	架空线路边导线地面投影外两侧各 30m 内的带状区域
调查对象	调查项目	调查范围										
输电线路	生态环境	线路边导线地面投影两侧各外延 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										
	噪声	架空线路边导线地面投影外两侧各 30m 内的带状区域										
<p>环境监测因子</p> <p>环境监测因子见表 2-2。</p> <p style="text-align: center;">表 2-2 环境监测因子汇总表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">调查对象</th> <th style="width: 30%;">环境监测因子</th> <th style="width: 55%;">监测指标及单位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">输电线路</td> <td style="text-align: center;">工频电场</td> <td>工频电场强度, V/m</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">工频磁场</td> <td>工频磁感应强度, μT</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">噪声</td> <td>昼间、夜间等效声级, L_{eq}, dB (A)</td> </tr> </tbody> </table>			调查对象	环境监测因子	监测指标及单位	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)
调查对象	环境监测因子	监测指标及单位										
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)										
<p>环境敏感目标</p> <p>在查阅山东滨州星湖 220kV 变电站 110kV 配出工程环境影响评价文件等相关资料的基础上, 进行现场实地考察, 该工程调查范围共有 9 处电磁和声环境敏感目标, 详见表 2-3 及图 2-1~图 2-9。</p> <p>根据《山东省生态保护红线规划》(2016-2020 年), 本工程调查范围内不涉滨州市生态保护红线区。本工程与滨州市省级生态保护红线区方位关系图见图 2-10。</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									备注
	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	
110kV 湖棣线 /110kV 湖店线 (220kV 大湖线)	无棣华州生态农业科技有限公司车间	线路东侧 30m	1	无棣化州生态农业科技有限公司车间	工业	零星	1 排	单层尖顶	3m	110kV 湖棣线/110kV 湖店线 17#-18# (220kV 大湖线 78#-77#) 线东 23m	27m	与环评基本一致
	无棣白杨冬枣市场办公室	线路东侧 5m	/	/	/	/	/	/	/	/	/	已拆除
	/	/	2	养殖棚	养殖	零星	1 户	单层尖顶	5m	110kV 湖棣线/110kV 湖店线 35#-36# (220kV 大湖线 60#-59#) 线下	20m	环评遗漏
	/	/	3	贺家庄村民房	居住	集中	1 处	单层尖顶	6m	110kV 湖棣线/110kV 湖店线 37#-38# (220kV 大湖线 58#-57#) 线东 17m,	18m	环评后建设
110kV 湖园 /110kV 湖余线	/	/	4	泵站看护房	看护	零星	1 处	一层尖顶	4m	110kV 湖园/110kV 湖余线 3#-4#线下	22m	环评后建设
110kV 湖滨线 (220kV 湖惠 I、II 线)	/	/	5	看护房	看护	零星	3 处	一层尖顶	6m	110kV 湖滨线 3#-4# (220kV 湖惠 I、II 线 140#-139#) 线东 7m	28m	环评后建设
	/	/	6	工厂	工业	零星	2 处	两层平顶	10m	110kV 湖滨线 4#-7# (220kV 湖惠 I、II 线 139#-134#) 线东 18m	24m	环评后建设

续表2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点

续表 2-3

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									备注
	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	
110kV 湖滨线/110kV 信园线	/	/	7	商铺	工作	零星	1处	一层尖顶	4m	110kV 湖滨线 27#-28#/110kV 信园线 29#-28#线东 11m	21m	环评后建设
	山东通泰路桥生产基地保卫室	信滨 II 线改接至星湖变电站 110kV 线路东侧 30m	8	山东通泰路桥生产基地保卫室	工作	零星	1处	一层尖顶	4m	110kV 湖滨线 28#-29#/110kV 信园线 28#-27#线东 10m	18m	与环评基本一致
	山东豪泰建材保卫室	信滨 II 线改接至星湖变电站 110kV 线路东侧 30m	9	山东豪泰建材公司传达室	工作	零星	1处	一层尖顶	4m	110kV 湖滨线 29#-30#/110kV 信园线 27#-26#线东 10m	19m	与环评基本一致
	门头房	信滨 II 线改接至星湖变电站 110kV 线路东侧 10m	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

续表2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点

		
<p>图 2-1 110kV 湖棣线/110kV 湖店线 17#-18# (220kV 大湖线 78#-77#) 线东 23m, 无棣化州 生态农业科技有限公司车间</p>	<p>图 2-2 110kV 湖棣线/110kV 湖店线 35#-36# (220kV 大湖线 60#-59#) 线下养殖棚</p>	<p>图 2-3 110kV 湖棣线/110kV 湖店线 37#-38# (220kV 大湖线 58#-57#) 线东 17m, 贺家庄村 民房</p>
		
<p>图 2-4 110kV 湖园/110kV 湖余线 3#-4#线 下泵站看护房</p>	<p>图 2-5 110kV 湖滨线 3#-4# (220kV 湖惠 I、II 线 140#-139#) 线东 7m 看护房</p>	<p>图 2-6 110kV 湖滨线 4#-7# (220kV 湖惠 I、II 线 139#-134#) 线东 18m 工厂 2 处</p>

续表2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点



图 2-7 110kV 湖滨线 27#-28#/110kV 信园线 29#-28#线东 11m, 商铺

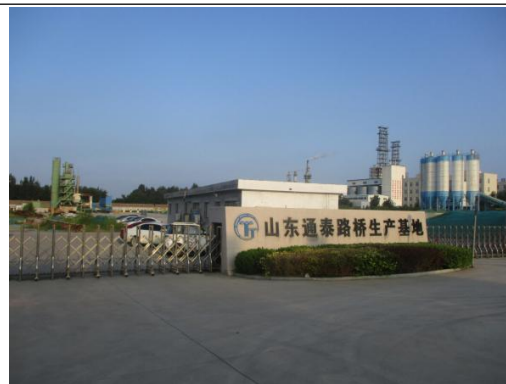


图 2-8 110kV 湖滨线 28#-29#/110kV 信园线 28#-27#线东 10m 山东通泰路桥生产基地保卫室



图 2-9 110kV 湖滨线 29#-30#/110kV 信园线 27#-26#线东 10m 山东豪泰建材公司传达室

续表2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点



图 2-10 本工程与滨州市省级生态保护红线区方位关系图

调查重点

1. 工程设计及环境影响评价文件中提出的造成环境影响的主要工程内容。
2. 核查实际工程内容、方案设计变更情况和造成的环境影响变化情况。
3. 环境保护目标基本情况及变更情况。
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审批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

电磁环境验收标准与环评标准一致，执行《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)。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	验收标准限值
工频电场	4000V/m
工频磁场	100 μ T

注：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。

声环境标准

声环境验收标准与环评标准一致，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 (环境噪声)	昼间 60dB(A), 夜间 50dB(A) (2 类声环境功能区限值)	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)

其他标准和要求

无

表4 建设项目概况

线路地理位置

该工程线路全线位于无棣县、阳信县境内。

建设项目内容及规模

1. 工程内容

本工程包括110kV湖棣线/110kV湖店线（220kV大湖线）同塔三回线路、110kV湖棣线/110kV湖店线同塔双回线路、110kV湖园/110kV湖余线同塔双回线路、110kV湖滨线/备用线（220kV慧湖 I 线/220kV慧湖 II 线）同塔四回线路、110kV湖滨线（110kV信园线、预留线）同塔三回线路工程。

2. 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
山东滨州星湖 220kV 变电站 110kV 配出工程	110kV 湖棣线/110kV 湖店线（220kV 大湖线）同塔三回线路、110kV 湖棣线/110kV 湖店线同塔双回线路、110kV 湖园/110kV 湖余线同塔双回线路、110kV 湖滨线/备用线（220kV 慧湖 I 线/220kV 慧湖 II 线）同塔四回线路、110kV 湖滨线（110kV 信园线、预留线）同塔三回线路	双回线路与 220kV 线路同塔三回架设 7km；双回架空线路 4.5km；双回线路与 220kV 线路同塔四回架设 6.7km；双回线路与原 110kV 同塔三回 3.5km	双回线路与 220kV 线路同塔三回架设 6.5km；双回架空线路 3.6km；双回线路与 220kV 线路同塔四回架设 4.7km；双回线路与原 110kV 同塔三回 5.0km

续表4 建设项目概况

输电线路路径

本工程输电线路建设内容及线路路径见表 4-2。实际线路路径与环评时线路一致，示意图图 4-1。

表 4-2 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 湖棣线/110kV 湖店线（220kV 大湖线）同塔三回线路、110kV 湖棣线/110kV 湖店线同塔双回线路	同塔三回架空6.5km；同塔双回架空2.8km	自 220kV 星湖站两回向西出线，右转向北，与 220kV 大湖线路三回同塔架设，沿开发四路东侧向北跨越星湖十三路左转，沿星湖十三路向西，右转向北，跨越棣邓路后经分支塔与 220kV 大湖线分架，110kV 线路左转向西北接至店子-无棣线路 π 接点。
110kV 湖园/110kV 湖余线同塔双回线路	同塔双回架空0.8km	自 220kV 星湖站两回向西出线，跨越开发四路后左转，沿开发四路西侧向南至星湖四路北侧右转，向西至余家-工业园 π 接点。
110kV 湖滨线/备用线（220kV 慧湖 I 线/220kV 慧湖 II 线）同塔四回线路、110kV 湖滨线（110kV 信园线、预留线）同塔三回线路	同塔四回架空4.7km；同塔三回架空5.0km	自 220kV 星湖站两回向西出线，左转向南，与 220kV 慧湖 I 线/220kV 慧湖 II 线同塔四回架设，沿开发四路东侧向南跨越 G205 国道和开发四路，沿开发四路西侧向南架设跨越白杨四路右转向西，至与 220kV 线路分支塔左转向南，与 110kV 信园线同塔三回架设，沿 S239 省道东侧向南跨越滨德高速，向南至阳信-滨阳 II 线 π 接点。

续表4 建设项目概况

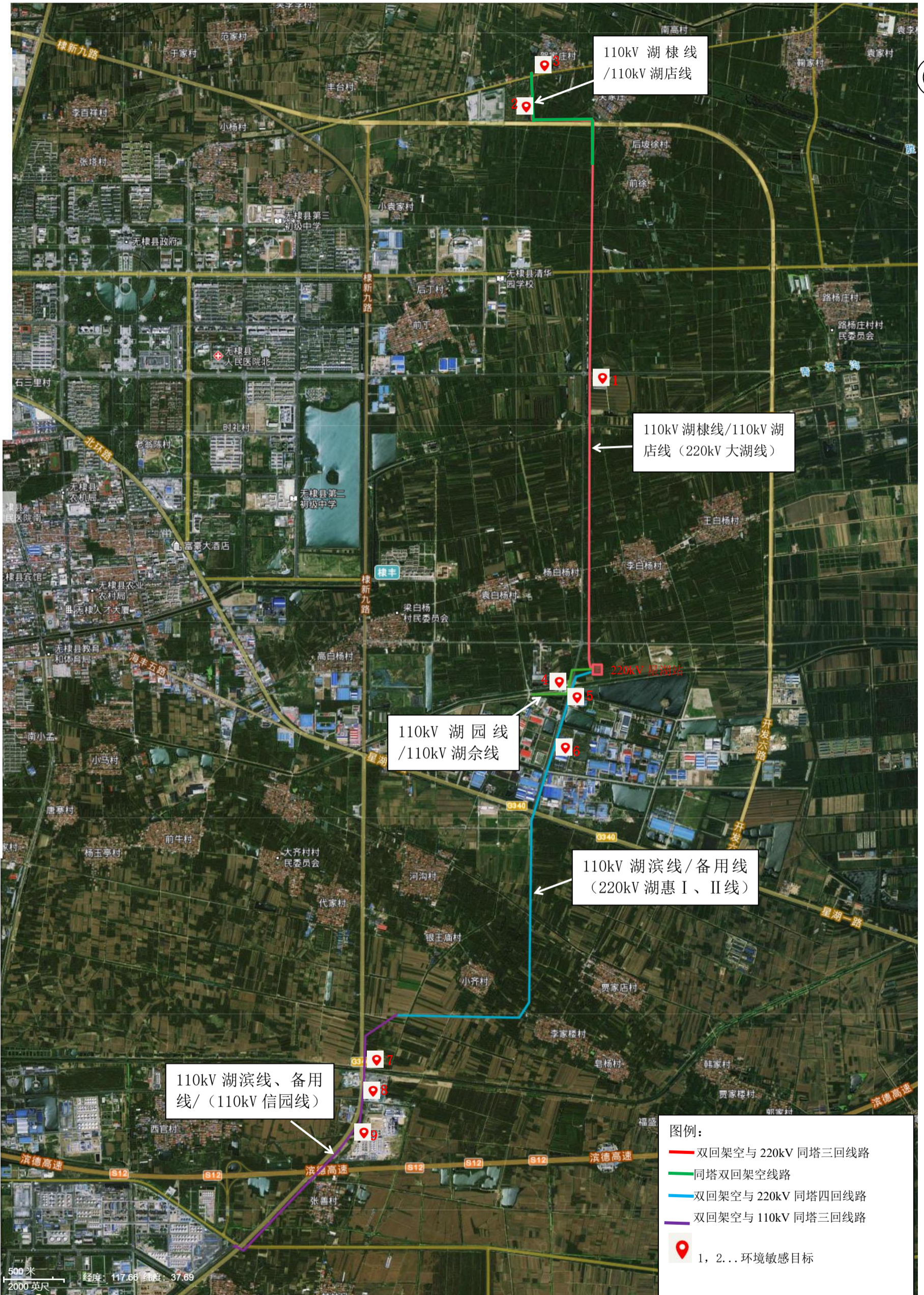


图4-1 本工程线路路径示意图

续表4 建设项目概况

建设项目环境保护投资

山东滨州星湖 220kV 变电站 110kV 配出工程的工程概算总投资 3576 万元，其中环保投资 10 万元，环保投资比例 0.28%；实际总投资 3389 万元，其中环保投资 30 万元，环保投资比例 0.89%，详见表 4-3。

表 4-3 本工程环保投资一览表

序号	措施	费用（万元）
1	植被恢复等水保措施	20
2	其他（含环评、环保验收等）	10
合计		30

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，对照《输变电建设项目重大变动清单（试行）》，山东滨州星湖 220kV 变电站 110kV 配出工程属于一般变动，具体变动情况一览表见表 4-4。

表 4-4 建设项目变动情况一览表

变动内容	环评时	验收时	备注
线路长度	双回线路与 220kV 线路同塔三回架设 7km； 双回架空线路 4.5km； 双回线路与 220kV 线路同塔四回架设 6.7km； 双回线路与原 110kV 同塔三回 3.5km	双回线路与 220kV 线路同塔三回架设 6.5km； 双回架空线路 3.6km； 双回线路与 220kV 线路同塔四回架设 4.7km； 双回线路与原 110kV 同塔三回 5.0km	线路共减少 1.9km，属于一般变动
敏感目标数量	5 处	9 处	增加了 4 处环境敏感目标，不属于线路偏移增加的环境敏感目标，为一般变动

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

本工程线路位于滨州市无棣县、阳信县境内。本工程包括①原 110kV 店子站双回 110kV 电源线路为双回 T 接 110kV 大杨-无棣线路及 110kV 大杨-余家线路，本项目不包括线路部分；②店子-无棣 π 接至星湖变电站 110kV 线路；③余园线 π 接至星湖变电站 110kV 线路工程；④信滨 II 线改接至星湖变电站 110kV 线路工程。

本工程线路路径符合规划要求，已取得当地规划部门原则同意的意见。线路最近点位于月湖水库-雾蓆洼水库水源涵养生态保护红线区东侧约 2480m 距离，不在生态保护红线区内，且项目运行期间无废水、废气产生，对生态保护红线无影响，符合山东省生态保护红线规划。

本工程符合山东电网建设规划，为《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 修正）》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

本工程线路评价范围内主要环境保护目标为店子-无棣 π 接至星湖变电站 110kV 线路与 220kV 线路同塔三回架设线路东侧 5m 无棣白杨冬枣市场办公室和线路东侧 30m 无棣华州生态农业科技有限公司车间、信滨 II 线改接至星湖变电站 110kV 线路工程同塔三回架设线路东侧 30m 山东豪泰建材保卫室、线路东侧 30m 山东通泰路桥生产基地保卫室和线路东侧 10m 门头房。

3. 环境质量现状

(1) 拟建线路走廊和开断线路附近及环境保护目标处工频电场及磁感应强度分别小于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中规定的公众曝露控制限值：4kV/m、100 μ T。

(2) 拟建线路走廊和开断线路附近及环境保护目标处昼间噪声为 51.6~54.1dB(A)，夜间为 41.8~44.2dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

4. 环境保护措施与对策

(1) 合理选择导线截面和相导线结构，降低线路噪声水平。

(2) 选用低噪声的机械设备，并注意维护保养。施工期间分时段施工，降低施工噪声对环境的影响。

(3) 施工期在采取适当喷水、对易起尘的建筑材料加盖蓬布等措施后，可有效

续表5 环境影响评价回顾

抑制扬尘。

(4) 工程对生态环境的影响主要产生在施工期，对施工场地采取围挡、遮盖等措施，开挖时表层土、深层土分别堆放与回填。施工结束后及时恢复植被，做好工程后的生态恢复工作。

5 环境影响评价

5.1 电磁环境影响评价

(1) 电磁环境类比监测结论

采用同塔双回潍坊 110kV 央蔡盐 I、II 线作为双回架空类比线路，类比监测结果：线路距地面 1.5m 处，以线路中心线地面投影点为原点至中心线外 50m 范围内产生的工频电场强度最大值为 1017V/m、磁感应强度最大值为 0.963 μ T，分别小于 4kV/m、100 μ T 的标准限值。

本工程同塔四回架空线路（两回 220kV+两回 110kV）、同塔三回架空线路（1 回 220kV+两回 110kV）和同塔三回架空线路（三回 110kV）架空线路正常运行后，以线路中心线地面投影点为原点至线路边导线外 50m、距地面 1.5m 处产生的工频电场强度最大值为 1185V/m、磁场强度最大值为 1.038 μ T，分别小于 4kV/m、0.1mT 的标准限值。

(2) 电磁环境理论计算结论

根据理论计算，双回线路下距地面 1.5m 处工频电场强度最大值为 2.510kV/m（距线路中心线投影 0m 处）；工频磁场强度最大值为 6.228 μ T（距线路中心线投影 3m 处），分别小于 4kV/m、100 μ T 的标准限值。

根据理论计算，当 220/110kV 同塔四回线路（下侧为 110kV 线路）正常运行后，线路下距地面 1.5m 处工频电场强度最大值为 3.053kV/m（距线路中心线投影 0m 处）；工频磁场强度最大值为 11.04 μ T（距线路中心线投影 2m 处），分别小于 4kV/m、0.1mT 的标准限值。

根据理论计算，线路主要环境保护目标处产生的工频电场强度为 0.068~2.451kV/m，工频磁感应强度为 2.590~10.40 μ T，计算结果偏保守，均满足相关标准的要求。

5.2 声环境影响评价

采用 110kV 王铁货线和 110kV 王铁客线同塔双回线路作为噪声类比线路，类比监测结果：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 39.6~40.7dB(A)，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)

续表5 环境影响评价回顾

2类标准要求。

根据 220kV 邢正线 I、II 线，110kV 正鹰线、正潘线同塔四回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 40m 产生的噪声昼间为 42.9~43.8dB(A)，夜间为 40.8~41.5dB(A)，低于《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类声环境功能区限值。根据类比，线路主要环境保护目标处产生的噪声昼间为 43.0~43.8dB(A)，夜间为 40.9~41.5dB(A)，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准要求。

5.3 生态环境影响评价

输变电工程建设特点为“点-架空线”，影响范围主要集中在塔基等点位上，通过实施水土保持措施，工程施工带来的水土保持影响可以得到有效控制，项目建设对当地生态环境的影响轻微。

5.4 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。

7. 公众参与

公众参与调查结果显示，对于山东滨州星湖 220kV 变电站 110kV 配出工程的建设，公众没有反对意见。

综上所述，本项目的建设从环境保护角度分析是可行的。

环境影响评价文件审批意见

《山东省滨州市环境保护局关于对国网山东省电力公司滨州供电公司滨州北海西港 110kV 输变电工程等 4 项输变电工程环境影响报告表的批复》（滨环函字[2017]206 号）批复要求如下：

1. 严格执行设计标准、规程, 优化设计方案, 工程选线应符合所在(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。

续表5 环境影响评价回顾

2. 严格落实防治工频电场、工频磁场等环境保护措施。拟建线路和开断线路附近、线路离地 1.5m 处,工频电场强度和磁感应强度应分别控制在 4kV/m、0.1mT 内。

线路经过敏感目标,须按报告表及相关辐射法律法规要求采取相应措施,确保线路附近敏感目标的工频电场强度、工频磁感应强度符合《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)要求。线路架空设置要严格按照《110kV ~750kV 架空输电线路设计规范》(G1350545-2010)中相关要求执行。

3. 拟建线路和开断线路附近昼间噪声和夜间噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准要求。

4. 制定环境风险事故应急预案,建立事故预警应急工作机制,落实应急措施,确保环境安全。

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	/	本工程前期对周围的生态影响很小。
	污染影响	严格执行设计标准、规程,优化设计方案,工程选线应符合所在(经)城镇区域的总体规划(出自环评报告)	本工程选址选线符合滨州市无棣县及阳信县的总体规划。
施工期	生态影响	<p>1. 制定合理的施工期,避开雨季施工时大挖大填。所有废水、雨水有组织的排放以减少水土流失。对土建施工场地采取围挡、遮盖的措施,避免由于风雨天气可能造成的风蚀和水蚀。(出自环评报告)</p> <p>2. 材料场、牵张场及临时施工道路在施工结束后,若无使用要求,应恢复原有植被。完工后对场地进行恢复,同时对恢复后的场地进行洒水,以固结地表,防止产生扬尘,并促进植被恢复。(出自环评报告)</p> <p>3. 合理组织施工,尽量减少占用临时施工用地;塔基开挖过程中,尽量缩小施工作业范围,材料堆放要有序,注意保护周围的植被;尽量减少开挖范围,避免不必要的开挖和过多的原状土破坏。(出自环评报告)</p>	<p>1. 施工期尽量避开雨季开展土建作业。土建场地采取围挡、遮盖的措施,避免风蚀、水蚀。</p> <p>2. 临时施工道路和材料堆放场等在施工结束后均对场地进行恢复,恢复原有植被。</p> <p>3. 塔基周围尽量减小开挖范围,塔基周围植被已恢复。</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
施工期	污染影响	<p>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）</p> <p>2. 尽量选用低噪设备。混凝土连续浇注等确需夜间施工时必须经当地环境保护局审批同意，并告知当地公众。生活污水妥善处理，施工人员产生的生活污水纳入当地居民生活污水处理系统。（出自环评报告）</p>	<p>1. 作业面及时洒水降尘，盖篷布防止散落而形成扬尘。</p> <p>2. 施工时选用低噪声机械，并注意平时的维修保养。分时段施工，降低噪声影响。生活污水纳入当地居民污水系统，不外排。施工场地设置垃圾箱，生活垃圾集中堆放，定期送垃圾处理场处置。</p>
环境保护设施调试期	生态影响	/	<p>输电线路的运行不会对周围动物、植物造成不良影响。塔基周围也已按原有土地类型进行了恢复，工程运行对生态环境基本无影响。</p>
	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。拟建线路和开断线路附近、线路离地 1.5m 处，工频电场强度和磁感应强度应分别控制在 4kV /m、0.1mT 内。（出自环评批复）</p> <p>2. 拟建线路和开断线路附近昼间噪声和夜间噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准要求（出自环评批复）</p> <p>3. 制定环境风险事故应急预案，建立事故预警应急工作机制，落实应急措施，确保环境安全。（出自环评批复）</p>	<p>1. 经现场检测，线路调查范围内的工频电场强度和工频磁感应强度分别低于 4000V/m 和 100 μ T。</p> <p>2. 线路附近环境敏感点的噪声值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准要求。</p> <p>3. 建立了事故预警机制，制定了环境污染事件处置应急预案。</p>

续表6 环境保护设施、环境保护措施落实情况

建设项目各阶段环保措施落实情况见图 6-1。



图6-1（1） 塔基周围恢复情况



图6-1（2） 塔基周围恢复情况

表7 电磁环境、声环境监测

<p>监测因子及监测频次</p> <p>监测因子：工频电场、工频磁场。</p> <p>监测频次：在工程正常运行工况下测量一次。</p>														
<p>监测方法及监测布点</p> <p>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）和《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/T988-2005），详见表 7-1。</p> <p style="text-align: center;">表 7-1 监测布点方法</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">类别</th> <th colspan="4">布点方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">线路</td> <td colspan="4"> <p>衰减断面：同塔多回输电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点为测试原点，沿垂直于线路的方向进行监测，测点间距为 5m，测至边导线地面投影点外 50m 处止。在测量最大值时，两相邻监测点的距离为 1m。</p> <p>环境敏感目标：在敏感目标距离线路最近处布设一个监测点。测量高度为距地面 1.5m。</p> </td> </tr> </tbody> </table>					类别	布点方法				线路	<p>衰减断面：同塔多回输电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点为测试原点，沿垂直于线路的方向进行监测，测点间距为 5m，测至边导线地面投影点外 50m 处止。在测量最大值时，两相邻监测点的距离为 1m。</p> <p>环境敏感目标：在敏感目标距离线路最近处布设一个监测点。测量高度为距地面 1.5m。</p>			
类别	布点方法													
线路	<p>衰减断面：同塔多回输电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点为测试原点，沿垂直于线路的方向进行监测，测点间距为 5m，测至边导线地面投影点外 50m 处止。在测量最大值时，两相邻监测点的距离为 1m。</p> <p>环境敏感目标：在敏感目标距离线路最近处布设一个监测点。测量高度为距地面 1.5m。</p>													
<p>监测单位、监测时间、监测环境条件</p> <p>验收监测单位：山东丹波尔环境科技有限公司</p> <p>监测时间：2021 年 8 月 20 日</p> <p>监测期间的环境条件见表 7-2。</p> <p style="text-align: center;">表 7-2 监测期间的环境条件</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">监测时段</th> <th style="width: 10%;">天气</th> <th style="width: 15%;">温度（℃）</th> <th style="width: 15%;">湿度（%）</th> <th style="width: 10%;">风速（m/s）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">12: 30~17: 00</td> <td style="text-align: center;">晴</td> <td style="text-align: center;">23.8~27.6</td> <td style="text-align: center;">62.7~67.9</td> <td style="text-align: center;">1.1~1.3</td> </tr> </tbody> </table>					监测时段	天气	温度（℃）	湿度（%）	风速（m/s）	12: 30~17: 00	晴	23.8~27.6	62.7~67.9	1.1~1.3
监测时段	天气	温度（℃）	湿度（%）	风速（m/s）										
12: 30~17: 00	晴	23.8~27.6	62.7~67.9	1.1~1.3										
<p>监测仪器及工况</p> <p>1. 监测仪器</p> <p>工频电场、工频磁场监测仪器见表 7-3。</p>														

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	工频电磁场分析仪
仪器型号	探头型号：EHP-50D；主机型号：NBM-550
仪器编号	JC02-07-2015
测量范围	电场测量范围：5mV/m~1kV/m 或 500mV/m~100kV/m； 磁场测量范围：0.3nT~100 μT 或 30nT~10mT
仪器校准	校准单位：上海市计量测试技术研究院 校准证书编号：2020F33-10-2928454001 校准有效期至：2021年12月20日

2. 监测期间工程运行工况

验收监测期间，该工程涉及的线路的运行工况见表 7-4。

表 7-4 工程涉及线路的运行工况

线路名称	电压 (kV)	电流 (A)	有功功率 (MW)
110kV 湖棣线	115.1-116.1	162.3-190.4	30.74-35.48
110kV 湖店线	115.5-116.4	3.11-3.15	0.03-0.017
220kV 大湖线	229.0-230.8	120.8-128.6	49.36-50.25
110kV 湖园线	114.2-115.6	73.81-107.1	14.69-20.84
110kV 湖余线	115.1-116.1	1.555-1.595	0.008-0.009
110kV 湖滨线	113.2-116.7	46.93-50.41	9.072-9.958
110kV 信园线	115.0-116.8	3.52-4.36	0.04-0.06
220kV 惠湖 I 线	228.0-231.4	6.51-7.36	0.71-0.82
220kV 惠湖 II 线	229.0-230.8	7.82-8.36	0.98-1.23

监测结果分析

本项目线路调查范围内有 9 处环境敏感目标。110kV 湖棣线/110kV 湖店线（220kV 大湖线）衰减断面设在 110kV 湖棣线/110kV 湖店线 17#-18#（220kV 大湖线 78#-77#）线东侧，线高 25m；110kV 湖棣线/110kV 湖店线双回线路线路长度较短，不具备衰减断面的检测条件；110kV 湖园线/110kV 湖余线双回衰减断面设在 110kV 湖园/110kV 湖余线 3#-4#线南衰减，线高 22m；110kV 湖滨线（220kV 惠湖 I、II 线）衰减断面设在 110kV 湖滨线 6#-7#（220kV 湖惠 I、II 线 139#-138#）线东衰减，线高 23m；110kV 湖滨线/110kV 信园线衰减断面设在 110kV 湖滨线 28#-29#/110kV 信园线 28#-27#线西衰减，线高 18m；线路衰减断面见图 7-1 至图 7-4。线路衰减断面及环境敏感目标处的工频电场强度、工频磁感应强度检测结果见表 7-5。

续表7 电磁环境、声环境监测

表 7-5 线路衰减断面及环境敏感目标处的工频电场强度、工频磁感应强度检测结果

点位编号	线路名称	点位描述	检测结果	
			电场强度 (V/m)	磁感应强度 (μT)
A1-1	110kV 湖棣线 /110kV 湖店线 17#-18# (220kV 大湖线 78#-77#) 线东衰减, 线高 25m	衰减断面测试原点处	415.1	0.4483
A1-2		衰减断面测试原点东侧 1m 处	434.1	0.4554
A1-3		衰减断面测试原点东侧 2m 处	463.9	0.4426
A1-4		衰减断面测试原点东侧 3m 处 (边导线下)	476.4	0.4365
A1-5		衰减断面测试边导线东侧 1m 处	462.3	0.4415
A1-6		衰减断面测试边导线东侧 2m 处	508.1	0.4375
A1-7		衰减断面测试边导线东侧 3m 处	495.4	0.4334
A1-8		衰减断面测试边导线东侧 4m 处	474.7	0.4206
A1-9		衰减断面测试边导线东侧 5m 处	466.4	0.4093
A1-10		衰减断面测试边导线东侧 10m 处	355.1	0.3785
A1-11		衰减断面测试边导线东侧 15m 处	174.9	0.3424
A1-12		衰减断面测试边导线东侧 20m 处	116.9	0.2974
A1-13		衰减断面测试边导线东侧 25m 处	97.37	0.2485
A1-14		衰减断面测试边导线东侧 30m 处	64.42	0.2153
A1-15		衰减断面测试边导线东侧 35m 处	46.75	0.1952
A1-16		衰减断面测试边导线东侧 40m 处	29.82	0.1673
A1-17		衰减断面测试边导线东侧 45m 处	17.39	0.1508
A1-18		衰减断面测试边导线东侧 50m 处	8.098	0.1306

续表7 电磁环境、声环境监测

续表 7-5				
点位 编号	线路 名称	点位描述	检测结果	
			电场强度 (V/m)	磁感应强度 (μ T)
A2-1	110kV 湖 园 /110kV 湖余线 3#-4#线 南衰减, 线高 22m	衰减断面测试原点处	326.0	0.1686
A2-2		衰减断面测试原点南侧 1m 处	386.0	0.1694
A2-3		衰减断面测试原点南侧 2m 处	366.7	0.1725
A2-4		衰减断面测试原点南侧 3m 处 (边导线 下)	375.6	0.1736
A2-5		衰减断面测试边导线南侧 1m 处	336.6	0.1745
A2-6		衰减断面测试边导线南侧 2m 处	327.2	0.1784
A2-7		衰减断面测试边导线南侧 3m 处	355.5	0.1787
A2-8		衰减断面测试边导线南 4m 处	365.1	0.1757
A2-9		衰减断面测试边导线南侧 5m 处	286.6	0.1739
A2-10		衰减断面测试边导线南侧 10m 处	275.9	0.1695
A2-11		衰减断面测试边导线南侧 15m 处	177.1	0.1406
A2-12		衰减断面测试边导线南侧 20m 处	86.73	0.1269
A2-13		衰减断面测试边导线南侧 25m 处	56.92	0.1066

注：25m-50m 为鱼塘，故只衰减到 25m。

续表7 电磁环境、声环境监测

续表 7-5				
点位 编号	线路 名称	点位描述	检测结果	
			电场强度 (V/m)	磁感应强度 (μ T)
A3-1	110kV 湖滨线 6#-7# (220k V 惠湖 I、II 线 139#-1 38#)线 东衰 减, 线 高 23m	衰减断面测试原点处	513.4	0.4116
A3-2		衰减断面测试原点东侧 1m 处	455.5	0.4488
A3-3		衰减断面测试原点东侧 2m 处	373.7	0.4995
A3-4		衰减断面测试原点东侧 3m 处 (边导线下)	402.2	0.5666
A3-5		衰减断面测试边导线东侧 1m 处	336.7	0.5954
A3-6		衰减断面测试边导线东侧 2m 处	359.6	0.5455
A3-7		衰减断面测试边导线东侧 3m 处	402.8	0.4805
A3-8		衰减断面测试边导线东 4m 处	375.6	0.4205
A3-9		衰减断面测试边导线东侧 5m 处	335.7	0.3735
A3-10		衰减断面测试边导线东侧 10m 处	246.2	0.1994
A3-11		衰减断面测试边导线东侧 15m 处	179.0	0.1156
A3-12		衰减断面测试边导线东侧 20m 处	125.4	0.0748
A3-13		衰减断面测试边导线东侧 25m 处	74.26	0.0598
A3-14		衰减断面测试边导线东侧 30m 处	35.77	0.0488
A3-15		衰减断面测试边导线东侧 35m 处	21.94	0.0405
A3-16		衰减断面测试边导线东侧 40m 处	13.46	0.0335
A3-17		衰减断面测试边导线东侧 45m 处	8.763	0.0276
A3-18		衰减断面测试边导线东侧 50m 处	5.578	0.0226

续表7 电磁环境、声环境监测

续表 7-5				
点位 编号	线路 名称	点位描述	检测结果	
			电场强度 (V/m)	磁感应强度 (μ T)
A4-1	110kV 湖滨线 28#-29 #/110k V 信园 线 28#-27 #线西 衰减, 线高 18m	衰减断面测试原点处	1146	0.1505
A4-2		衰减断面测试原点西侧 1m 处	1244	0.1525
A4-3		衰减断面测试原点西侧 2m 处	1166	0.1523
A4-4		衰减断面测试原点西侧 3m 处 (边导线 线下)	1287	0.1524
A4-5		衰减断面测试边导线西侧 1m 处	1324	0.1545
A4-6		衰减断面测试边导线西侧 2m 处	1353	0.1546
A4-7		衰减断面测试边导线西侧 3m 处	1433	0.1536
A4-8		衰减断面测试边导线西 4m 处	1404	0.1519
A4-9		衰减断面测试边导线西侧 5m 处	1344	0.1505
A4-10		衰减断面测试边导线西侧 10m 处	875.6	0.1395
A4-11		衰减断面测试边导线西侧 15m 处	580.7	0.1096
A4-12		衰减断面测试边导线西侧 20m 处	346.7	0.0815
A4-13		衰减断面测试边导线西侧 25m 处	274.2	0.0654
A4-14		衰减断面测试边导线西侧 30m 处	154.3	0.0484
A4-15		衰减断面测试边导线西侧 35m 处	133.0	0.0394
A4-16		衰减断面测试边导线西侧 40m 处	82.93	0.0263
A4-17		衰减断面测试边导线西侧 45m 处	42.83	0.0196
A4-18		衰减断面测试边导线西侧 50m 处	13.53	0.0145

续表7 电磁环境、声环境监测

续表 7-5			
点位编号	点位描述	检测结果	
		电场强度 (V/m)	磁感应强度 (μ T)
B1	110kV 湖棣线/110kV 湖店线 17#-18#(220kV 大湖线 78#-77#) 线东 23m, 无棣化州生态农业科技有限公司车间	194.5	0.3404
B2	110kV 湖棣线/110kV 湖店线 35#-36#(220kV 大湖线 60#-59#) 线下养殖棚	216.5	0.7205
B3	110kV 湖棣线/110kV 湖店线 37#-38#(220kV 大湖线 58#-57#) 线东 17m, 贺家庄村民房	96.85	0.2866
B4	110kV 湖园/110kV 湖余线 3#-4#线下泵站看护房	226.8	0.2047
B5	110kV 湖滨线 3#-4# (220kV 惠湖 I、II 线 140#-139#) 线东 7m 看护房	16.42	0.4836
B6	110kV 湖滨线 4#-7# (220kV 惠湖 I、II 线 139#-134#) 线东 18m 工厂 2 处	85.66	0.7016
B7	110kV 湖滨线 27#-28#/110kV 信园线 29#-28#线东 11m, 商铺	154.6	0.0814
B8	110kV 湖滨线 28#-29#/110kV 信园线 28#-27#线东 10m 山东通泰路桥生产基地保卫室	907.6	0.1465
B9	110kV 湖滨线 29#-30#/110kV 信园线 27#-26#线东 10m 山东豪泰建材公司传达室	767.1	0.1515
范围		5.578~ 1433	0.0145~ 0.7205

检测结果表明,本工程线路衰减断面工频电场强度范围为(5.578~1433)V/m,磁感应强度范围为(0.0145~0.5954) μ T;环境敏感目标处工频电场强度范围为(16.42~907.6)V/m,磁感应强度范围为(0.0814~0.7205) 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工频电场强度(4000V/m)和磁感应强度(100 μ T)。

续表7 电磁环境、声环境监测

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。但验收监测期间本项目实际运行电流、有功功率未达到额定负荷。当线路电流满负荷运行时，线路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。



图 7-1 110kV 湖棣线/110kV 湖店线 17#-18# (220kV 大湖线 78#-77#) 线东侧衰减断面



图 7-2 110kV 湖园/110kV 湖余线 3#-4#线南衰减断面



图 7-3 110kV 湖滨线 6#-7# (220kV 湖惠 I、II 线 139#-138#) 线东衰减断面



图 7-4 110kV 湖滨线 28#-29#/110kV 信园线 28#-27#线西衰减断面

续表7 电磁环境、声环境监测

监测因子及监测频次

监测因子：噪声（环境噪声）。

监测频次：昼间和夜间各监测 1 次。

监测方法及监测布点

监测布点及测量方法依据《声环境质量标准》(GB3096-2008) 详见表 7-6。

表 7-6 监测布点方法

类别	布点方法
输电线路	敏感目标：选择在敏感目标建筑物靠近线路的一侧，且距建筑物的墙壁或窗户 1m 处布置监测点。 测量高度为距地面 1.2m。

监测单位、监测时间、监测环境条件

验收监测单位：山东丹波尔环境科技有限公司

监测时间：2021 年 8 月 20 日

监测期间的环境条件见表 7-7。

表 7-7 监测期间的环境条件

监测时段	天气	温度 (°C)	湿度 (%)	风速 (m/s)
12:30~17:00	晴	23.8~27.6	62.7~67.9	1.1~1.3
22:00~23:50	晴	25.6~26.3	68.6~69.7	0.9~1.1

监测仪器及工况

1. 监测仪器

噪声监测仪器见表 7-8。

2. 监测期间工程运行工况

验收监测期间，该工程涉及线路的运行工况见表 7-4。

续表7 电磁环境、声环境监测

表 7-8 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	JC03-01-2017
测量范围	高量程：(30~142)dBA；低量程：(20~132)dBA
仪器检定	检定单位：山东省计量科学研究院 /山东省计量科学研究院 检定证书编号：F11-20211479/F11-20211247 检定有效期至：2022年5月17日/2022年5月13日

监测结果分析

线路调查范围有 9 处环境敏感目标，输电线路周围环境敏感点处的噪声检测结果见表 7-10。

表 7-10 输电线路周围环境敏感目标处的噪声检测结果

编号	测点位置	测试值[dB(A)]	
		昼间	夜间
E1	110kV 湖棣线/110kV 湖店线 17#-18# (220kV 大湖线 78#-77#) 线东 23m, 无棣化州生态农业科技有限公司车间	47.1	41.7
E2	110kV 湖棣线/110kV 湖店线 35#-36# (220kV 大湖线 60#-59#) 线下养殖棚	47.9	43.3
E3	110kV 湖棣线/110kV 湖店线 37#-38# (220kV 大湖线 58#-57#) 线东 17m, 贺家庄村民房	47.4	42.2
E4	110kV 湖园/110kV 湖余线 3#-4# 线下 泵站看护房	47.6	43.5
E5	110kV 湖滨线 3#-4# (220kV 惠湖 I、 II 线 140#-139#) 线东 7m 看护房	48.5	42.6
E6	110kV 湖滨线 4#-7# (220kV 惠湖 I、 II 线 139#-134#) 线东 18m 工厂 2 处	50.6	45.7
E7	110kV 湖滨线 27#-28#/110kV 信园线 29#-28# 线东 11m, 商铺	49.0	43.5
E8	110kV 湖滨线 28#-29#/110kV 信园线 28#-27# 线东 10m 山东通泰路桥生产 基地保卫室	48.9	45.4
E9	110kV 湖滨线 29#-30#/110kV 信园线 27#-26# 线东 10m 山东豪泰建材公司 传达室	47.5	42.2
范 围		47.1~50.6	41.7~45.7

续表7 电磁环境、声环境监测

由检测结果表明，输电线路周围环境敏感目标处噪声范围为（47.1~50.6）dB(A)，夜间噪声范围为（41.7~45.7）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)）。

表8 环境影响调查

<p>施工期</p> <p>生态影响</p> <p>1. 野生动物影响</p> <p>该工程位于滨州市无棣县、阳信县境内。本工程对区域内的野生动物的影响表现主要为架空线路塔基占地、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>线路采用架空方式，线路沿线调查范围内未发现有珍稀植物分布。</p> <p>本工程对区域内植被不会造成明显不利影响，也不会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>线路采用架空方式，因此对当地农业生产影响较小。</p> <p>4. 水土流失影响</p> <p>施工中由于塔基开挖、回填造成土体扰动，施工便道的建设、施工机械、车辆及人员践踏会对地表植被和土壤结构产生破坏，造成水土流失隐患。在施工结束后及时对临时占地进行了恢复，从现场调查来看，塔基四周进行了清理与平整。</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>
<p>污染影响</p> <p>本项目施工期监理单位为山东诚信工程建设监理有限公司。</p> <p>1. 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>2. 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，在施工现场设置临时的沉淀池，施工废水经沉淀后，用于施工场地降尘；施工人员产生的少量生活污水纳入当地居民污水系统，不外排，对周围水环境影响较小。</p>

续表8 环境影响调查

<p>3. 固体废物影响调查</p> <p>施工现场设置了临时垃圾收集箱，对施工建筑垃圾与施工人员生活垃圾实行集中堆放，分类收集，并定期送垃圾处理场处置，固体废物对周围环境影响较小。</p> <p>验收调查期间，未接到有关工程施工期的污染投诉。</p> <p>4. 大气影响调查</p> <p>施工场地定期洒水，运输通道及时清扫、冲洗。对施工车辆限速及运输材料时加盖篷布，减少尘量，对周围大气环境影响较小。</p>
<p>环境保护设施调试期</p>
<p>生态影响</p> <p>输电线路的运行不会对周围动物、植物造成不良影响。线路沿线周围也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。</p>
<p>污染影响</p> <p>1. 电磁环境影响调查</p> <p>山东丹波尔环境科技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。</p> <p>2. 声环境影响调查</p> <p>山东丹波尔环境科技有限公司对该工程实际运行工况下的噪声进行了检测，检测结果表明，环境噪声符合相应的标准要求。</p> <p>3. 水环境影响调查</p> <p>输电线路正常运行时不产生废水。该工程环境保护设施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>输电线路正常运行时不产生固体废物。该工程环境保护设施调试期对周围环境影响较小。</p> <p>5. 环境风险事故防范措施调查</p> <p>(1) 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。</p> <p>(2) 制定了《国网滨州供电公司突发环境事件应急预案》。</p>

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滨州供电公司发展策划部归口负责。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。

(2) 负责组织本公司电网建设项目环评资料的收集，组织实施本公司电网建设项目环境影响评价工作。

(3) 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。

(4) 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。

(5) 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。

(6) 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、噪声进行一次监测。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

制订了《国家电网有限公司环境保护管理办法》、《国家电网公司环境保护技术监督规定》、《国家电网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》、《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》及《国网滨州供电公司突发环境事件应急预案》等管理制度，遵照执行。

2. 运营期环境管理

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。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

山东滨州星湖 220kV 变电站 110kV 配出工程包括包括 110kV 湖棣线/110kV 湖店线（220kV 大湖线）同塔三回线路、110kV 湖棣线/110kV 湖店线同塔双回线路、110kV 湖园/110kV 湖余线同塔双回线路、110kV 湖滨线/备用线（220kV 慧湖 I 线/220kV 慧湖 II 线）同塔四回线路、110kV 湖滨线（110kV 信园线、预留线）同塔三回线路工程。输电线路为双回线路与 220kV 线路同塔三回架设 6.5km；双回架空线路 3.6km；双回线路与 220kV 线路同塔四回架设 4.7km；双回线路与原 110kV 同塔三回 5.0km，全线位于滨州市无棣县、阳信县境内。

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

本工程调查范围内有 9 处电磁和声环境敏感目标，无生态敏感目标。

3. 穿越生态保护红线区情况

根据《山东省生态保护红线规划》（2016-2020 年），本工程调查范围内不涉及滨州市生态保护红线区。

4. 工程变更情况

线路长度：输电线路长度减少 1.9km，属于一般变动。

5. 生态环境影响调查结论

经现场勘查，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

本工程线路衰减断面工频电场强度范围为（5.578~1433）V/m，磁感应强度范围为（0.0145~0.5954） μ T；环境敏感目标处工频电场强度范围为（16.42~907.6）V/m，磁感应强度范围为（0.0814~0.7205） 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工频电场强度（4000V/m）和磁感应强度（100 μ T）。

续表10 竣工环保验收调查结论与建议

7. 声环境影响调查结论

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，输电线路周围环境敏感目标处噪声范围为（47.1~50.6）dB(A)，夜间噪声范围为（41.7~45.7）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））。

8. 水环境影响调查结论

施工期，在施工区设置了沉淀池，施工废水等经沉淀后用于洒水降尘、混凝土养护和砌砖的保湿；调试期，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，施工区设置了临时垃圾收集箱，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，输电线路正常运行时不产生固体废物。本工程所产生的固体废物对周围环境影响较小。

10. 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、应急预案比较完善，监督管理机构基本健全，环境保护设施运转正常环保。

综上所述，通过对山东滨州星湖220kV变电站110kV配出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，建议通过竣工环境保护验收。

建议

进一步加强工程调试期巡查、环境管理，做好公众科普宣传工作。

附件 1 委托书



SGTYHT/20-GC-033 建设工程竣工环境保护验收调查委托合同
合同编号: SGSDBZ00FCGC2100517

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: 国网山东滨州供电公司明集 220 千伏变电站
3 号主变扩建等 13 项工程竣工环境保护验收合同

委托方(甲方): 国网山东省电力公司滨州供电公司

受托方(乙方): 山东省波尔辐射环境技术有限公司

签订日期: 2021.7.15

签订地点: 山东省滨州市



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滨州供电公司

受托方(乙方): 山东省波尔辐射环境技术有限公司

根据《中华人民共和国民法典》《建设项目竣工环境保护验收管理办法》等相关法律法规和规章的规定,甲方委托乙方在国网山东滨州供电公司明集 220 千伏变电站 3 号主变扩建等 13 项工程竣工环境保护验收项目工程竣工后完成环境保护验收调查与监测等技术咨询服务。双方经协商一致,订立本合同。

1. 工程概况

1.1 工程名称: 国网山东滨州供电公司明集 220 千伏变电站 3 号主变扩建等 13 项工程竣工环境保护验收项目。

1.2 工程地点: 山东省滨州市。

1.3 工程概况:

序号	工程名称
1	滨州肖镇 220 千伏变电站 1 号、2 号主变增容改造工程
2	滨州明集 220 千伏变电站 3 号主变扩建工程
3	滨州河贵 220 千伏变电站 110 千伏送出工程
4	滨州无棣星湖 220 千伏变电站 110 千伏送出工程
5	滨州邹平池头~临池 110 千伏线路工程
6	滨州范公-传洋 110 千伏线路工程
7	滨州邹平苑城 35 千伏变电站 110 千伏升压工程
8	滨州无棣高王(小王) 110 千伏输变电工程
9	滨州博兴汇泉 110 千伏输变电工程
10	滨州博兴成达 110 千伏变电站异地新建工程
11	滨州无棣棣城 110 千伏输变电工程
12	滨州惠民县联伍站 110 千伏输变电工程

附件 2 检测报告



161512050262



丹波尔环境科技



检 测 报 告

丹波尔辐检[2021]第 386 号

项目名称：山东滨州星湖 220kV 变电站 110kV
配出工程


委托单位：山东省波尔辐射环境技术有限公司

检测单位：山东丹波尔环境科技有限公司



报告日期：2021 年 9 月 14 日

说 明

1. 报告无本单位检测业务专用章、骑缝章及  章无效。
2. 未经本【检测机构】书面批准,不得复制(全文复制除外)检测报告。
3. 自送样品的委托检测,其检测结果仅对来样负责。对不可复现的检测项目,结果仅对采样(或检测)所代表的时间和空间负责。
4. 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公司提出,逾期不予受理。

山东丹波尔环境科技有限公司
地址: 济南市历下区燕子山西路 58 号
邮编: 250013
电话: 0531-61364346
传真: 0531-61364346

检测报告

检测项目	工频电场强度、工频磁感应强度		
委托单位、联系人及联系方式	山东省波尔辐射环境技术有限公司 刘倩倩 18654525067		
检测类别	委托检测	检测地点	项目区
委托日期	2021 年 8 月 10 日	检测日期	2021 年 8 月 20 日
检测依据	1. GB/T12720-1991《工频电场测量》 2. HJ 681-2013《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》 3. DL/T988-2005《高压交流架空送电线路、变电站工频电场和磁场测量方法》		
检测设备	仪器名称: 工频电磁场分析仪; 内部编号: JC02-07-2015; 探头型号: EHP-50D; 主机型号: NBM-550; 频率范围: 5Hz~100kHz; 电场测量范围: 5mV/m~1kV/m 或 500mV/m~100kV/m; 磁场测量范围: 0.3nT~100 μ T 或 30nT~10mT; 分辨率: 电场 1mV/m、磁场 0.1nT; 校准证书编号: 2020F33-10-2928454001; 校准单位: 上海市计量测试技术研究院; 校准有效期至: 2021 年 12 月 20 日; 使用条件: 环境温度-20℃~+55℃; 相对湿度 0~95% (无冷凝)。		
环境条件	天气: 晴 温度: 23.8℃~27.6℃ 相对湿度: 62.7%~67.9% 风向: 西风 风速: 1.1m/s~1.3m/s 气压: 101kPa		
解释与说明	监测时运行工况见下表:		
	线路名称	电压 (kV)	电流 (A)
	110kV 湖棣线	115.1~116.1	162.3~190.4
	110kV 湖店线	115.5~116.4	3.11~3.15
	110kV 大湖线	229.0~230.8	120.8~128.6
	110kV 湖园线	114.2~115.6	73.81~107.1
	110kV 湖余线	115.1~116.1	1.555~1.595
	110kV 湖滨线	113.2~116.7	46.93~50.41
	110kV 信园线	115.0~116.8	3.52~4.36
	220kV 惠湖 I 线	228.0~231.4	6.51~7.36
220kV 惠湖 II 线	229.0~230.8	7.82~8.36	
有功功率 (MW) 30.74~35.48 0.03~0.017 49.36~50.25 14.69~20.84 0.008~0.009 9.072~9.958 0.04~0.06 0.71~0.82 0.98~1.23			
检测时段: 昼间 12:30~17:00。 检测结果见第 2~6 页; 检测布点示意图及现场照片见附图。			

检 测 报 告

表 1 输电线路周围及敏感目标处工频电场强度和工频磁感应强度检测结果

点位 编号	线路 名称	点位描述	检测结果	
			电场强度 (V/m)	磁感应强度 (μ T)
A1-1	110kV 湖棣线 /110kV 湖店线 17#-18 # (220k V 大湖 线 78#-77 #)线东 衰减, 线高 25m	衰减断面测试原点处	415.1	0.4483
A1-2		衰减断面测试原点东侧 1m 处	434.1	0.4554
A1-3		衰减断面测试原点东侧 2m 处	463.9	0.4426
A1-4		衰减断面测试原点东侧 3m 处 (边导 线下)	476.4	0.4365
A1-5		衰减断面测试边导线东侧 1m 处	462.3	0.4415
A1-6		衰减断面测试边导线东侧 2m 处	508.1	0.4375
A1-7		衰减断面测试边导线东侧 3m 处	495.4	0.4334
A1-8		衰减断面测试边导线东侧 4m 处	474.7	0.4206
A1-9		衰减断面测试边导线东侧 5m 处	466.4	0.4093
A1-10		衰减断面测试边导线东侧 10m 处	355.1	0.3785
A1-11		衰减断面测试边导线东侧 15m 处	174.9	0.3424
A1-12		衰减断面测试边导线东侧 20m 处	116.9	0.2974
A1-13		衰减断面测试边导线东侧 25m 处	97.37	0.2485
A1-14		衰减断面测试边导线东侧 30m 处	64.42	0.2153
A1-15		衰减断面测试边导线东侧 35m 处	46.75	0.1952
A1-16		衰减断面测试边导线东侧 40m 处	29.82	0.1673
A1-17		衰减断面测试边导线东侧 45m 处	17.39	0.1508
A1-18		衰减断面测试边导线东侧 50m 处	8.098	0.1306
范围			8.098~ 508.1	0.1306~ 0.4554

检测 报 告

续表 1 输电线路周围及敏感目标处工频电场强度和工频磁感应强度检测结果

点位 编号	线路 名称	点位描述	检测结果	
			电场强度 (V/m)	磁感应强度 (μ T)
A2-1	110kV 湖园 /110kV 湖余线 3#-4# 线南衰 减, 线 高 22m	衰减断面测试原点处	326.0	0.1686
A2-2		衰减断面测试原点南侧 1m 处	386.0	0.1694
A2-3		衰减断面测试原点南侧 2m 处	366.7	0.1725
A2-4		衰减断面测试原点南侧 3m 处 (边导 线下)	375.6	0.1736
A2-5		衰减断面测试边导线南侧 1m 处	336.6	0.1745
A2-6		衰减断面测试边导线南侧 2m 处	327.2	0.1784
A2-7		衰减断面测试边导线南侧 3m 处	355.5	0.1787
A2-8		衰减断面测试边导线南 4m 处	365.1	0.1757
A2-9		衰减断面测试边导线南侧 5m 处	286.6	0.1739
A2-10		衰减断面测试边导线南侧 10m 处	275.9	0.1695
A2-11		衰减断面测试边导线南侧 15m 处	177.1	0.1406
A2-12		衰减断面测试边导线南侧 20m 处	86.73	0.1269
A2-13		衰减断面测试边导线南侧 25m 处	56.92	0.1066
范围			56.92 ~ 386.0	0.1066~ 0.1787

注: 25m-50m 为鱼塘, 故只衰减到 25m。

下
方
为
鱼
塘

检 测 报 告

续表 1 输电线路周围及敏感目标处工频电场强度和工频磁感应强度检测结果

点位 编号	线路 名称	点位描述	检测结果	
			电场强度 (V/m)	磁感应强度 (μ T)
A3-1	110kV 湖滨线 6#-7# (220kV 惠湖 I、II 线 139#-1 38#)线 东衰 减, 线 高 23m	衰减断面测试原点处	513.4	0.4116
A3-2		衰减断面测试原点东侧 1m 处	455.5	0.4488
A3-3		衰减断面测试原点东侧 2m 处	373.7	0.4995
A3-4		衰减断面测试原点东侧 3m 处 (边导线 线下)	402.2	0.5666
A3-5		衰减断面测试边导线东侧 1m 处	336.7	0.5954
A3-6		衰减断面测试边导线东侧 2m 处	359.6	0.5455
A3-7		衰减断面测试边导线东侧 3m 处	402.8	0.4805
A3-8		衰减断面测试边导线东 4m 处	375.6	0.4205
A3-9		衰减断面测试边导线东侧 5m 处	335.7	0.3735
A3-10		衰减断面测试边导线东侧 10m 处	246.2	0.1994
A3-11		衰减断面测试边导线东侧 15m 处	179.0	0.1156
A3-12		衰减断面测试边导线东侧 20m 处	125.4	0.0748
A3-13		衰减断面测试边导线东侧 25m 处	74.26	0.0598
A3-14		衰减断面测试边导线东侧 30m 处	35.77	0.0488
A3-15		衰减断面测试边导线东侧 35m 处	21.94	0.0405
A3-16		衰减断面测试边导线东侧 40m 处	13.46	0.0335
A3-17		衰减断面测试边导线东侧 45m 处	8.763	0.0276
A3-18		衰减断面测试边导线东侧 50m 处	5.578	0.0226
范围			5.578~ 513.4	0.0226~ 0.5954

检测 报 告

表 1 输电线路周围及敏感目标处工频电场强度和工频磁感应强度检测结果

点位 编号	线路 名称	点位描述	检测结果	
			电场强度 (V/m)	磁感应强度 (μ T)
A4-1	110kV 湖滨线 28#-29 #/110k V 信园 线 28#-27 #线西 衰减, 线高 18m	衰减断面测试原点处	1146	0.1505
A4-2		衰减断面测试原点西侧 1m 处	1244	0.1525
A4-3		衰减断面测试原点西侧 2m 处	1166	0.1523
A4-4		衰减断面测试原点西侧 3m 处 (边导 线下)	1287	0.1524
A4-5		衰减断面测试边导线西侧 1m 处	1324	0.1545
A4-6		衰减断面测试边导线西侧 2m 处	1353	0.1546
A4-7		衰减断面测试边导线西侧 3m 处	1433	0.1536
A4-8		衰减断面测试边导线西 4m 处	1404	0.1519
A4-9		衰减断面测试边导线西侧 5m 处	1344	0.1505
A4-10		衰减断面测试边导线西侧 10m 处	875.6	0.1395
A4-11		衰减断面测试边导线西侧 15m 处	580.7	0.1096
A4-12		衰减断面测试边导线西侧 20m 处	346.7	0.0815
A4-13		衰减断面测试边导线西侧 25m 处	274.2	0.0654
A4-14		衰减断面测试边导线西侧 30m 处	154.3	0.0484
A4-15		衰减断面测试边导线西侧 35m 处	133.0	0.0394
A4-16		衰减断面测试边导线西侧 40m 处	82.93	0.0263
A4-17		衰减断面测试边导线西侧 45m 处	42.83	0.0196
A4-18		衰减断面测试边导线西侧 50m 处	13.53	0.0145
范围			13.53~ 1433	0.0145~ 0.1546

检测 报 告

续表 1 输电线路周围及敏感目标处工频电场强度和工频磁感应强度检测结果

点位 编号	点位描述	检测结果	
		电场强度 (V/m)	磁感应强度 (μ T)
B1	110kV 湖棣线/110kV 湖店线 17#-18# (220kV 大湖线 78#-77#) 线东 23m, 无 棣化州生态农业科技有限公司车间	194.5	0.3404
B2	110kV 湖棣线/110kV 湖店线 35#-36# (220kV 大湖线 60#-59#) 线下养殖棚	216.5	0.7205
B3	110kV 湖棣线/110kV 湖店线 37#-38# (220kV 大湖线 58#-57#) 线东 17m, 贺 家庄村民房	96.85	0.2866
B4	110kV 湖园/110kV 湖余线 3#-4#线下泵站 看护房	226.8	0.2047
B5	110kV 湖滨线 3#-4# (220kV 惠湖 I、II 线 140#-139#) 线东 7m 看护房	16.42	0.4836
B6	110kV 湖滨线 4#-7# (220kV 惠湖 I、II 线 139#-134#) 线东 18m 工厂 2 处	85.66	0.7016
B7	110kV 湖滨线 27#-28#/110kV 信园线 29#-28#线东 11m, 商铺	154.6	0.0814
B8	110kV 湖滨线 28#-29#/110kV 信园线 28#-27#线东 10m 山东通泰路桥生产基地 保卫室	907.6	0.1465
B9	110kV 湖滨线 29#-30#/110kV 信园线 27#-26#线东 10m 山东豪泰建材公司传达 室	767.1	0.1515
范围		16.42~907.6	0.0814 ~ 0.7205

六 四 八 二

检测报告

附图 2: 现场照片



以 下 空 白

检测人员 王道凯 核验人员 闫秉帅 批准人 刘金雅

编制日期 2021.9.14 核验日期 2021.9.14 批准日期 2021.9.14



161512050262



检测报告

丹波尔环检[2021]第 065 号

项目名称: 山东滨州星湖 220kV 变电站 110kV 配出工程

委托单位: 山东省波尔辐射环境技术有限公司


检测单位: 山东丹波尔环境科技有限公司

报告日期: 2021 年 9 月 14 日



本
报
告
公
司

说 明

1. 报告无本单位检测专用章、骑缝章及  章无效。
2. 未经本【检测机构】书面批准,不得复制(全文复制除外)检测报告。
3. 自送样品的委托检测,其检测结果仅对来样负责。对不可复现的检测项目,结果仅对采样(或检测)所代表的时间和空间负责。
4. 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公司提出,逾期不予受理。

山东丹波尔环境科技有限公司

地址:济南市历下区燕子山西路 58 号

邮编: 250013

电话: 0531-61364346

传真: 0531-61364346

检测报告

检测项目	环境噪声		
委托单位、联系人及联系方式	山东省波尔辐射环境技术有限公司 刘倩倩 18654525067		
检测类别	委托检测	检测地点	项目区
委托日期	2021年8月10日	检测日期	2021年8月20日
检测依据	GB 3096-2008 《声环境质量标准》		
检测设备	<p>1. 名称:多功能声级计; 型号:AWA6228+; 仪器编号:JC03-01-2017; 频率范围: 10Hz~20kHz; 声压级测量范围: 高量程: (30~142)dB; 低量程: (20~132)dB; 使用条件: 工作温度-15℃~55℃, 相对湿度 20%~90%; 检定单位: 山东省计量科学研究院; 证书编号: F11-20211479; 有效期至: 2022年05月17日。</p> <p>2. 声校准器型号: AWA6221A; 出厂编号: 1005876; 检定单位: 山东省计量科学研究院; 证书编号: F11-20211247; 有效期至: 2022年05月13日。</p>		
环境条件	昼间	天气:晴 温度:23.8℃~27.6℃ 风向:西风 风速:1.1m/s~1.3m/s	相对湿度:62.7%~67.9% 气压:101kPa
	夜间	天气:晴 温度:25.6℃~26.3℃ 风向:东风 风速:0.9m/s~1.1m/s	相对湿度:68.6%~69.7% 气压:101kPa
解释与说明	<p>检测时段: 昼间 12:30~17:00, 夜间 22:00~22:50 监测时运行工况见下表:</p>		

检测 报 告

	线路名称	电压 (kV)	电流 (A)	有功功率 (MW)	
解释与说明	110kV 湖棣线	115.1~116.1	162.3~190.4	30.74~35.48	
	110kV 湖店线	115.5~116.4	3.11~3.15	0.03~0.017	
	110kV 大湖线	229.0~230.8	120.8~128.6	49.36~50.25	
	110kV 湖园线	114.2~115.6	73.81~107.1	14.69~20.84	
	110kV 湖余线	115.1~116.1	1.555~1.595	0.008~0.009	
	110kV 湖滨线	113.2~116.7	46.93~50.41	9.072~9.958	
	110kV 信园线	115.0~116.8	3.52~4.36	0.04~0.06	
	220kV 惠湖 I 线	228.0~231.4	6.51~7.36	0.71~0.82	
	220kV 惠湖 II 线	229.0~230.8	7.82~8.36	0.98~1.23	
	检测结果见第 3 页; 检测布点示意图及现场照片见附图。				

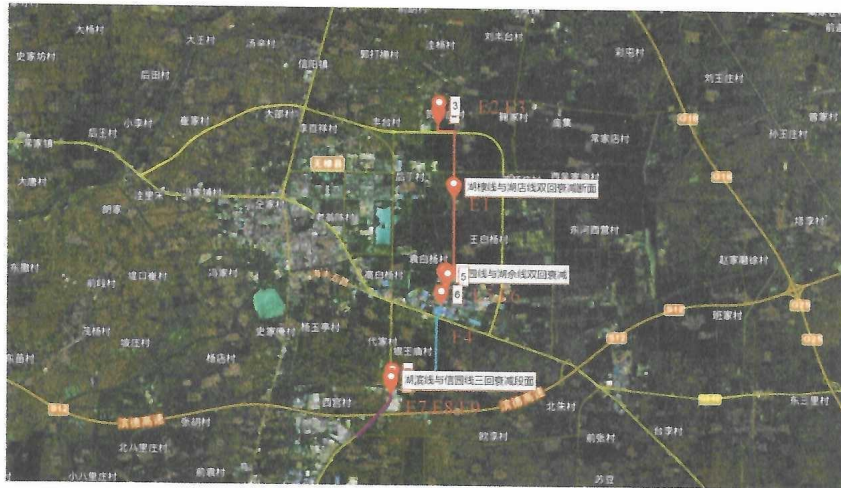
检测报告

表1 输电线路周围及敏感目标处噪声检测结果(单位: dB(A))

点位编号	点位描述	检测结果	
		昼间	夜间
E1	110kV 湖棣线/110kV 湖店线 17#-18# (220kV 大湖线 78#-77#) 线东 23m, 无棣化州生态农业科技有限公司车间	47.1	41.7
E2	110kV 湖棣线/110kV 湖店线 35#-36# (220kV 大湖线 60#-59#) 线下养殖棚	47.9	43.3
E3	110kV 湖棣线/110kV 湖店线 37#-38# (220kV 大湖线 58#-57#) 线东 17m, 贺家庄村民房	47.4	42.2
E4	110kV 湖园/110kV 湖余线 3#-4# 线下泵站看护房	47.6	43.5
E5	110kV 湖滨线 3#-4# (220kV 湖惠 I、II 线 140#-139#) 线东 7m 看护房	48.5	42.6
E6	110kV 湖滨线 4#-7# (220kV 湖惠 I、II 线 139#-134#) 线东 18m 工厂 2 处	50.6	45.7
E7	110kV 湖滨线 27#-28#/110kV 信园线 29#-28# 线东 11m, 商铺	49.0	43.5
E8	110kV 湖滨线 28#-29#/110kV 信园线 28#-27# 线东 10m 山东通泰路桥生产基地保卫室	48.9	45.4
E9	110kV 湖滨线 29#-30#/110kV 信园线 27#-26# 线东 10m 山东豪泰建材公司传达室	47.5	42.2
范 围		47.1~50.6	41.7~45.7

检测报告

附图 1: 检测布点示意图



检测报告

附图 2: 现场照片



以 下 空 白

检测人员 王清凯 核验人员 闫柔帅 批准人 刘金维

编制日期 2021.9.14 核验日期 2021.9.14 批准日期 2021.9.14



山东省滨州市环境保护局

滨环函字〔2017〕206号

关于对国网山东省电力公司滨州供电公司滨州北海西港 110KV 输变电工程等 4 项输变电工程环境影响报告表的批复

国网山东省电力公司滨州供电公司：

你公司报送的《国网滨州供电公司关于对 110 千伏北海西港等 4 项输变电工程环境影响报告表批复的请示》及相关材料收悉。经研究，批复如下：

一、滨州北海西港 110kV 输变电工程等 4 项输变电工程（名录见附件）在落实环境影响报告表提出的各项环境保护措施及本批复要求后，在满足国家环境保护相关法规和标准的要求下。我局同意该 4 项工程按照环境影响报告表提出的性质、规模、地点、推荐的路径以及环境保护措施进行建设。

二、该 4 项工程在设计、建设和运行中应重点做好以下工作。

（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。拟建站址四周、拟建线路和开断线路附近、变电站外线路离地 1.5m

处，工频电场强度和磁感应强度应分别控制在 4kV/m、0.1mT 内。线路经过敏感目标，须按报告表及相关辐射法律法规要求采取相应措施，确保线路附近敏感目标的工频电场强度、工频磁感应强度符合《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)要求。线路架空设置要严格按照《110kV~750kV 架空输电线路设计规范》(GB50545-2010)中相关要求执行。

(三)合理布局变电站内设备，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》，拟建线路和开断线路附近昼间噪声和夜间噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准要求；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)变电站生活污水综合利用，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，并送具备危险废物处置资质的单位处置。

(六)制定环境风险事故应急预案，建立事故预警应急工作机制，落实应急措施，确保环境安全。

(七)工程建设过程中，应严格落实施工期的生态保护和污染控制措施。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)。

三、该批复有效期为五年，若工程的性质、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、由工程所在(经)的(县、区)环保局负责对辖区内工程施工期间的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，建设单位及时组织工程竣工环境保护验收，经验收合格后方可正式投入运行。

六、你公司接到本批复后 10 日内，应将本批复及环境影响报告表送工程所在(经)的县(区)环保局。

附件：国网山东省电力公司滨州供电公司滨州北海西港 110kV 输变电工程等 4 项输变电工程目录



(此件公开发布)

附件:

国网山东省电力公司滨州供电公司滨州北海西 港 110kV 输变电工程等 4 项输变电工程目录

1. 滨州北海西港 110kV 输变电工程
2. 滨州博兴张王 110kV 变电站 3 号主变扩建工程
3. 滨州河贵 220kV 变电站 110kV 送出线路工程
4. 滨州星湖 220kV 变电站 110kV 配出工程

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滨州供电公司				填表人（签字）：		项目经办人（签字）：						
建设项目	项目名称	山东滨州星湖 220kV 变电站 110kV 配出工程						建设地点	线路：位于无棣县、阳信县境内					
	行业类别	D4420 电力供应						建设性质	新建					
	设计生产能力	双回线路与 220kV 线路同塔三回架设 7km； 双回架空线路 4.5km；双回线路与 220kV 线 路同塔四回架设 6.7km；双回线路与原 110kV 同塔三回 3.5km		建设项目开工日期	2018 年 12 月 25 日		实际生产能力	双回线路与 220kV 线路同塔三回架设 6.5km；双回架空线路 3.6km；双回线路 与 220kV 线路同塔四回架设 4.7km；双 回线路与原 110kV 同塔三回 5.0km		投入试运行日期	2021 年 5 月 27 日			
	投资总概算（万元）	3576						环保投资总概算 （万元）	10		所占比例（%）	0.28%		
	环评审批部门	滨州市环境保护局						批准文号	滨环函字[2017]206 号		批准时间	2017 年 11 月 29 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[2018]845 号		批准时间	2018 年 11 月 9 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	滨州鲁能电力设计院		环保设施施工单位	山东送变电工程有限公司		环保设施监测单位	山东丹波尔环境科技有限公司						
	实际总投资（万元）	3389						实际环保投资 （万元）	20		所占比例（%）	0.60%		
	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）		其它（万 元）			
新增废水处理设施能力 （t/d）							新增废气处理设施 能力（Nm ³ /h）			年平均工作时（h/a）				
建设单位	国网山东省电力公司滨州供电公司			邮政编码	256699		联系电话	0543-3052126		环评单位	济南博瑞达环保科技有限公司			
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			环境噪声：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