

SDBRY[2021]031 号

**程井牵引站供电工程
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：二〇二一年七月

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
杨德明	工程师	编写	
刘倩倩	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：256601

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	13
表 6 环境保护设施、环境保护措施落实情况	16
表 7 电磁环境、声环境监测	19
表 8 环境影响调查	26
表 9 环境管理及监测计划	28
表 10 竣工环保验收调查结论与建议	30
附件 1 委托书	32
附件 2 检测报告	34
附件 3 环评批复	48
附件 4 “三同时”验收登记表	54

表1 建设项目总体情况

建设项目名称	程井牵引站供电工程				
建设单位	国网山东省电力公司滨州供电公司				
法人代表	李峰	联系人	李蓬		
通讯地址	山东省滨州市黄河四路 521 号				
联系电话	0543-3052126	传真	/	邮政编码	256601
建设地点	线路全线位于滨州市滨城区、沾化区境内				
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	程井牵引站供电工程环境影响报告表				
环境影响评价单位	山东电力工程咨询院有限公司				
初步设计单位	滨州东力电力设计有限公司				
环境影响评价审批部门	山东省环境保护厅	文号	鲁环审 [2015]223 号	时间	2015 年 11 月 6 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 [2015]366 号	时间	2015 年 12 月 10 日
初步设计审批部门	国网山东省电力公司	文号	鲁电建设 [2016]710 号	时间	2016 年 10 月 8 日
环境保护设施设计单位	滨州东力电力设计有限公司				
环境保护设施施工单位	山东滨州东力电气有限责任公司				
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)	8912	环保投资 (万元)	30	环保投资 占总投资 比例	0.3%
实际总投资 (万元)	7574	环保投资 (万元)	30	环保投资 占总投资 比例	0.4%
环评阶段项目建设内容	① 220kV 董堂站～程井牵引站 110kV 线路：双回路 27.7km+单回路 2.8km+单回电缆 0.3km； ② 220kV 罗堡站～程井牵引站 110kV 线路：双回架空 17.3km+单回架空 0.2km+单回电缆 0.3km；			项目开工日期	2016 年 12 月 22 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>①110kV 董井线与备用线路：同塔双回 30.3km+单回电缆 0.2km； ②110kV 罗井线与备用线路：同塔双回 17.5km+单回电缆 0.2km</p>	<p align="center">环境保护设施投入调试日期</p>	<p align="center">2021年02月20日</p>
<p align="center">项目建设过程简述</p>	<p>1、建设单位委托滨州东力电力设计有限公司编制程井牵引站供电工程初步设计文件。国网山东省电力公司于 2016 年 10 月 8 日对项目初设进行了批复（鲁电建设[2016]710 号）。</p> <p>2、2015 年，建设单位委托山东电力工程咨询院有限公司编制了《程井牵引站供电工程环境影响报告表》，山东省环境保护厅于 2015 年 11 月 6 日出具了《关于国网山东省电力公司山东电网济南夏庄等 29 项 220kV、110kV 输变电工程环境影响报告表的批复》（鲁环审[2015]223 号）。</p> <p>3、2015 年 12 月 10 日，滨州市发展和改革委员会对该项目予以核准（滨发改能交[2015]366 号）。</p> <p>4、项目于 2016 年 12 月 22 日开工建设，施工单位为山东滨州东力电气有限责任公司，2021 年 02 月 20 日竣工。</p> <p>5、2020 年 5 月，国网山东省电力公司滨州供电公司委托山东省波尔辐射环境技术有限公司对该项目进行竣工环境保护验收，我单位于 2021 年 5 月进行了现场勘查并委托检测，在此基础上编制了《程井牵引站供电工程建设项目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
输电线路	生态环境	架空线路边导线地面投影点两侧各 300m 内的带状区域；电缆管廊两侧边缘外各 300m 内的带状区域。其中涉及生态敏感区的输电线路段调查范围为线路边导线地面投影外两侧各 1000m 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点两侧各 30m 带状区域；电缆管廊两侧边缘各外延 5m（水平距离）
	环境噪声	架空线路边导线地面投影点两侧各 30m 的带状区域
环境监测因子		
环境监测因子见表 2-2。		
表 2-2 环境监测因子汇总表		
调查对象	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，Leq，dB（A）
环境敏感目标		
<p>在查阅程井牵引站供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，该工程调查范围有 9 处电磁和声环境敏感目标，详见表 2-3，图 2-1~图 2-9。</p> <p>根据《山东省生态保护红线规划》（2016-2020 年），经现场勘察，本工程 110kV 董井线与备用线路调查范围内涉及思源湖-韩墩干渠水源涵养生态保护红线区（SD-16-B1-04，生态功能为水源涵养），距红线区最近位置约 220m。本工程于 2015 年 11 月取得环评批复，而《山东省生态保护红线规划（2016-2020 年）》于 2016 年 9 月发布。本工程与滨州市省级生态保护红线区方位关系图见 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 环境敏感目标一览表

项目内容	环评阶段确定的环境保护目标	验收阶段确定的环境保护目标							备注
		名称	最近位置关系	功能	分布	建筑物最高高度	导线对地高度	敏感目标具体内容	
110kV董井线与备用线路（同塔）	/	M2 闲置看护房	线北 23m	看护	零星	5m	17m	110kV 董井线与备用线路 6#-7#线北 23m 尖顶 1F 闲置看护房 1 处	②
	/	M3 果园看护房	线南 22m	看护	零星	3m	33m	110kV 董井线与备用线路 8#-9#线南 22m 尖顶 1F 果园看护房 1 处	
	线北 30m 荣乌高速北侧枣园看护房 3 间	/							
	/	M4 鑫农农机合作社	线南 11m	工作	零星	4m	13m	110kV 董井线与备用线路 22#-23#线南 11m 尖顶 1F 鑫农农机合作社办公房	①
	/	M5 万思顿食品公司厂房	线南 26m	工作	集中	4m	21m	110kV 董井线与备用线路 29#-30#线南 26m 万思顿食品公司 1F 平顶厂房 1 处	
	/	M6 S340 沿街商铺	线东南 5m	商业	集中	9m	15m	110kV 董井线与备用线路 55#-56#线东南 5m 尖顶 2F 沿街商铺 1 排	
	/	M7 工厂厂房	线西北 3m	工作	集中	7m	17m	110kV 董井线与备用线路 56#-57#线西北 3m 尖顶 1F 厂房 4 个、圆顶 1F 厂房 2 个	②
	/	M8 看护房	线西北 1m	看护	零星	3m	19m	110kV 董井线与备用线路 73#-74#线西北 1m 尖顶 1F 看护房 1 处	

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保护目标	验收阶段确定的环境保护目标							备注
		名称	最近位置关系	功能	分布	建筑物最高高度	导线对地高度	敏感目标具体内容	
110kV董井线与备用线路（同塔）	/	M9 果园看护房	线东南 26m	看护	零星	3m	20m	110kV 董井线与备用线路 91#-92#线东南 26m 尖顶 1F 果园看护房 1 处	①
	/	M10 果园看护房	线东 12m	看护	零星	3m	20m	110kV 董井线与备用线路 94#-95#线东 12m 尖顶 1F 果园看护房 1 处	②

注：①线路偏移，导致环境敏感目标减少 3 处看护房，同时增加 3 处敏感目标，数量未增加②环评后新增。

续表2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点



图 2-1 110kV 董井线与备用线路 6#-7#线北 23m 闲置看护房 M2



图 2-2 110kV 董井线与备用线路
8#-9#线南 22m 果园看护房 M3



图 2-3 110kV 董井线与备用线路
22#-23#线南 11m 鑫农农机合作社
M4



图 2-4 110kV 董井线与备用线路
29#-30#线南 26m 万思顿食品公司
厂房 M5



图 2-5 110kV 董井线与备用线路
55#-56#线东南 5mS340 沿街商铺
M6

续表2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点



图 2-6 110kV 董井线与备用线路 56#-57#线西北 3m 工厂厂房 M7



图 2-7 110kV 董井线与备用线路 73#-74#线西北 1m 看护房 M8



图 2-8 110kV 董井线与备用线路 91#-92#线东南 26m 果园看护房 M9



图 2-9 110kV 董井线与备用线路 94#-95#线东 12m 果园看护房 M10



图 2-10 本工程与滨州市省级生态保护红线区方位关系图

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. 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及其有效性。
6. 环境质量和环境监测因子达标情况。
7. 工程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

声环境标准

声环境验收标准与环评标准一致，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 (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			
程井牵引站供电工程位于滨州市滨城区、沾化区境内。			
建设项目内容及规模			
1. 工程内容			
本工程包括110kV董井线与备用线路工程、110kV罗井线与备用线路工程。			
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
程井牵引站供电工程	110kV 董井线与备用线路	双回路 27.7km+单回路 2.8km+单回电缆 0.3km;	双回路 30.3km+单回电缆 0.2km;
	110kV 罗井线与备用线路	双回架空 17.3km+单回架空 0.2km+单回电缆 0.3km;	双回架空 17.5km+单回电缆 0.2km;
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路径对比图，见图 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 董井线与备用线路	双回路 30.3km+单回电缆 0.2km;	110kV 董井线自 220kV 董唐站单回电缆出线，向西敷设至电缆终端塔，改为与备用线路同塔双回架设，向西北方向，经东杨村南侧，跨越 G18 荣乌高速后，于西杨村西侧左转，向西跨越徒骇河，然后右转向北，于 110kV 董洼线南侧左转，向西跨越 S320 省道至毛家洼水库东侧，左转向西南架设至打磨李村北侧，右转架设至后边营村东北，左转跨越 S315 省道，然后向西南架设至黄升三村西北，左转向南，经王升村东侧、程井村西侧，接入程井牵引站。	
110kV 罗井线与备用线路	双回架空 17.5km+单回电缆 0.2km;	110kV 罗井线与备用线路自 220kV 罗堡站东侧单回电缆出线，然后左转沿 021 乡道西侧向北架设，经东石家村西侧、秦台耿村东侧、郭王庄村西侧、石门李村东侧，至双庙张村南侧，左转跨越 S312 省道，然后右转向北架设，于坡杜村东北左转，向西北架设，跨越徒骇河后，接入程井牵引站。	

续表4 建设项目概况

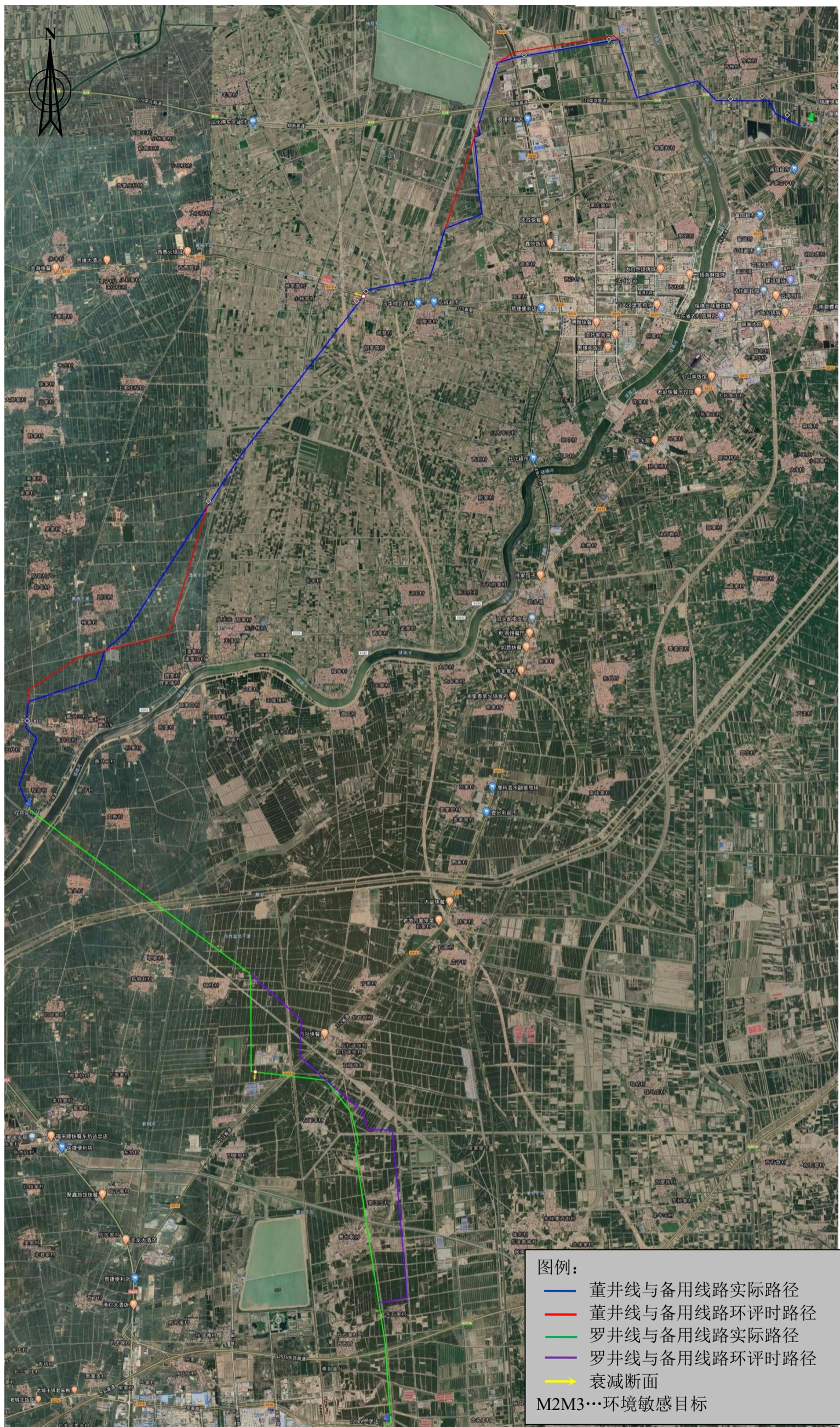


图 4-1 实际线路路径与环评时线路路径对比图

续表4 建设项目概况

建设项目环境保护投资

程井牵引站供电工程的工程概算总投资 8912 万元，其中环保投资 30 万元，环保投资比例 0.3%；实际总投资 7574 万元，其中环保投资 30 万元，环保投资比例 0.4%，主要用于场地复原及绿化等方面。

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，程井牵引站供电工程变更情况一览表见表 4-3。

表 4-3 工程变更情况一览表

变更内容	环评时	验收时	备注
线路长度	双回路 45.0km+单回路 3.0km+单回电缆 0.6km。	双回路 47.8km+单回电缆 0.4km。	线路总长度缩短 0.4km（双回架空增加 2.8km，单回架空缩短 3.0km，单回电缆缩短 0.2km），属于一般变更。
线路路径	110kV 董井线与备用线路自徒骇河西侧向北架设，于 110kV 董洼线北侧向西架设至毛家洼水库东侧。	110kV 董井线与备用线路自徒骇河西侧向北架设，于 110kV 董洼线南侧向西架设至毛家洼水库东侧。	线路横向偏移最大距离约 800m。横向偏移超过 500m 的线路长度为 2.7km，占本工程线路长度（48.6km）的 6%，同时线路偏移未导致环境敏感目标增多，均属一般变更。
	110kV 董井线与备用线路自毛家洼水库东南向西南架设，然后右转向西南架设至打磨李村北侧。	110kV 董井线与备用线路自毛家洼水库东南向南架设，然后右转向西南架设，再左转至打磨李村北侧。	
	110kV 董井线与备用线路向西南跨越潘家干沟后，沿潘家干沟西侧向西南架设至潘家村西北，右转向西南至杨家村南侧，再左转向西南至黄升三寸北侧。	110kV 董井线与备用线路向西南跨越潘家干沟后继续向西南架设至黄升三寸北侧。	
	110kV 罗井线与备用线路向南跨越铁路后，沿铁路南侧向西南架设至双庙张村东南侧，右转向南经郭王庄村东侧至东石家村东北，右转向西至东石家村西北侧。	110kV 罗井线与备用线路向南跨越铁路后，继续向南值滨北农场西南，右转向东至双庙张村西南侧，然后向南，经郭王庄村西侧、秦台耿村东侧至东石家村西侧。	

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

程井牵引站供电工程包括：①220kV 董堂站～程井牵引站 110kV 线路；②220kV 罗堡站～程井牵引站 110kV 线路。本工程新建双回架空线路 45km，单回架空线路 3km，电缆线路 0.6km。线路按照本期规模评价，兼顾与本期工程同塔架设的线路。

本工程线路附近无自然保护区、机场等，无重要无线通讯设施，避开了思源湖饮用水源一级及二级保护区，线路路径符合规划要求，取得当地规划部门原则同意。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）（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，本工程选线是合理的。

2 主要环境保护目标情况

本工程线路评价范围内的主要环境保护目标为荣乌高速北侧线路北侧 30m 枣园看护房。

3 环境质量现状

线路沿线保护目标及空地处的工频电场强度为 2.135~4.110V/m；磁感应强度为 0.044~0.058 μ T，分别小于 4kV/m、100 μ T。

拟建线路附近监测点的声环境监测值昼间为 42.7~44.5dB(A)，夜间为 38.7~40.2dB(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）线路路径选择时，充分考虑当地规划和环境要求，避开饮用水源一级及二级保护区，尽量避开居民区等环境保护目标。

（2）合理选择导线截面和相导线结构，降低线路噪声水平。

（3）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。

（4）施工期在采取适当喷水、对易起尘的建筑材料加盖篷布等措施后，可有效抑制扬尘。

（5）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 输电线路电磁环境影响评价

续表5 环境影响评价回顾

(1) 电磁环境类比监测结论

采用潍坊 110kV 央蔡盐 I、II 线作为双回路类比线路，其导线对地最小垂直距离为 13m，类比结果：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 55m 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。

采用济南 110kV 历孟线（#20-#21）单回线路作为单回路类比线路，其导线对地最小垂直距离为 14m，类比结果：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 55m 范围内产生的工频电场强度最大值为 867.3V/m、磁感应强度最大值为 0.405 μ T，分别小于 4kV/m、100 μ T 的标准限值。

采用 110kV 青岛昆仑山变电站进线电缆线路作为进线电缆，类比结果：线路距地面 1.5m 处，以电缆地面投影点为原点至线外 20m 范围内产生的工频电场强度最大值为 0.147V/m、磁感应强度最大值为 0.415 μ T，分别小于 4kV/m、100 μ T 的标准限值。

(2) 电磁环境理论计算结论

根据理论计算，当 110kV 双回线路导线对地最小垂直距离为 7m 时，离地面 1.5m 高度处产生的最大工频电场强度为 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。

根据理论计算，当 110kV 单回线路导线对地最小垂直距离为 7m 时，离地面 1.5m 处工频电场强度最大值为 1.704kV/m（距线路中心线投影 4m 处），工频磁场强度最大值为 7.190 μ T（距线路中心线投影 0m 处），分别小于 4kV/m、100 μ T。

(3) 线路主要环境保护目标处的电磁环境影响分析

110kV 线路导线最大弧垂处距地面为 7.0m 时，根据理论计算，本工程线路运行后在环保目标处荣乌高速北侧线路北侧 30m 枣园看护房产生的工频电场强度、工频磁感应强度分别为 0.072kV/m、0.544 μ T，分别小于 4kV/m、100 μ T。

5.2 声环境影响评价

通过对 110kV 输电线路的类比监测可以预计，本工程 110kV 输电线路运行产生的噪声对评价范围内的居民住宅等声环境敏感目标的声环境影响满足《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

拟建线路沿线主要为农田，周围无自然保护区、风景名胜区等，无珍稀植物和国家、地方保护动物、避开了思源湖饮用水源一级及二级保护区。通过实施水土保

续表5 环境影响评价回顾

持措施，工程施工带来的水土保持影响可以得到有效控制，项目建设对当地植被及生态系统的影响轻微。

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。

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

《山东省环境保护厅关于国网山东省电力公司山东电网济南夏庄等 29 项 220kV、110kV 输变电工程环境影响报告表的批复》（鲁环审[2015]223 号）对该工程的环境影响报告表进行了批复，具体内容详见附件 3。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。

2. 严格落实防治工频电场、工频磁场等环境保护措施。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、工频磁感应强度符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）要求。线路经过耕地等场所，应确保架空输电线路下的工频电场强度小于 10kV/m，且应设置警示和防护指示标志。

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。

4. 工程建设中，应严格落实施工期的生态保护措施和污染控制措施。输电线路走廊内树木砍伐应严格执行《110~750kV 架空送电线路设计规程》（GB50545-2010）。

5. 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。

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	<p>1. 线路路径选择时，充分考虑当地规划和环境要求，避开饮用水水源一级及二级保护区。（出自环评报告）</p> <p>2. 选线时，尽可能靠近道路，改善交通条件，方便施工和运行，缩短临时施工道路和牵张场地的长度，减少扰动地表、损坏水土保持设施的面积。（出自环评报告）</p>	<p>已落实</p> <p>1. 本工程选线符合滨州市滨城区和沾化区的总体规划和环境要求，避开了思源湖饮用水一级及二级保护区，附近无风景名胜、自然保护区等生态敏感区。</p> <p>2. 本工程路径周围交通条件较好，临时施工道路和牵张场地均已进行场地恢复。</p>
	污染影响	<p>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）</p> <p>2. 合理选择导线截面和相导线结构，降低线路噪声水平。（出自环评报告）</p>	<p>已落实</p> <p>1. 本工程选线符合滨州市滨城区和沾化区的总体规划，线路尽量远离环境敏感点。</p> <p>2. 现场检测结果表明，线路环境敏感目标处噪声检测结果符合相应标准要求。</p>
施工期	生态影响	<p>1. 工程建设过程中，应严格落实施工期的生态保护措施和污染控制措施。输电线路走廊内树木砍伐应严格执行《110-750kV 架空输电线路设计规程》（GB50545-2010）。（出自环评批复）</p> <p>2. 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>3. 合理组织施工，尽量减少占用临时施工用地；线路塔基和电缆沟开挖时尽量减小施工作业范围，材料堆放有序，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>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、深层土分别堆放和回填。施工结束后及时恢复植被，做好工程后的生态恢复工作。（出自环评报告）</p>	<p>已落实</p> <p>1. 本工程建设过程中严格落实环评及批复提出的生态保护措施和污染控制措施。线路走廊内的树木砍伐严格执行《110-750kV 架空输电线路设计规范》（GB50545-2010）。</p> <p>2. 施工期避开雨季开展土建作业。施工废水、设备清洗废水经收集后进行固液分离，沉渣集中收集处置，分离出的水用于施工场地喷洒、防尘；施工材料采用商品混凝土，现场少量的砂、石料冲洗废水循环使用。土建场地采取围挡、遮盖的措施，避免风蚀、水蚀。</p> <p>3. 塔基和电缆沟开挖时减小开挖范围，塔基和电缆沟周围已恢复植被。</p> <p>4. 针对生态保护红线区采取的主要措施：施工期间，不在红线区内设置施工营地、牵张场，加强施工管理，做好水土保持措施。建设单位加强了对施工期的环境监理工作，并采取了相应的生态保护措施。本工程线路距离生态保护红线区约 220m。施工时，避开生态保护红线区作业，对生态保护红线区没有影响。</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. 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。（出自环评批复）</p> <p>2. 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，防止散落而形成尘源。（出自环评报告）</p> <p>3. 选择低噪声机械设备，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。（出自环评报告）</p> <p>4. 施工人员租用当地居民房屋，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>5. 施工人员产生的生活垃圾集中处理，建筑垃圾应运至指定地点妥善处理。（出自环评报告）</p>	<p>已落实</p> <p>1. 本工程严格执行三同时制度，做到环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工和同时投入使用。</p> <p>2. 作业面及时洒水降尘；运输车辆限速20km/h以下，加盖篷布防止散落而形成扬尘。</p> <p>3. 施工时选用低噪声机械，并注意平时的维修保养。夜间施工时征得当地环保部门的同意。分时段施工，降低噪声影响。</p> <p>4. 施工人员租用当地居民房屋，停留时间较短，产生的少量生活污水纳入当地居民生活污水处理系统。</p> <p>5. 施工人员产生的生活垃圾集中堆放，定期送垃圾处理场处置。建筑垃圾运往指定的建筑渣土（垃圾）消纳场地。</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。塔基周围和电缆沟上方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>

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	污染影响	<p>1.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、工频磁感应强度符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）要求。线路经过耕地等场所，应确保架空输电线路下的工频电场强度小于10kV/m，且应设置警示和防护指示标志。（出自环评批复）</p> <p>2.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.经现场检测结果表明，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4kV/m和0.1mT。</p> <p>2.建设单位制定了环境污染事件处置应急预案。</p>

建设项目各阶段环保措施落实情况见图6-1~图6-2。



图6-1 塔基周围恢复情况



图6-2 电缆沟上方恢复情况

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;">线路 衰减断面</td> <td colspan="4">同塔多回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 测至边相导线地面投影点外 50m 处止。5m 以内间距 1m 进行布点，直至测出最大值。地下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，测至电缆管廊两侧边缘各 5m 处为止。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">线路 环境敏感目标</td> <td colspan="4">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。</td> </tr> </tbody> </table>					类别	布点方法				线路 衰减断面	同塔多回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 测至边相导线地面投影点外 50m 处止。5m 以内间距 1m 进行布点，直至测出最大值。地下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，测至电缆管廊两侧边缘各 5m 处为止。				线路 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。			
类别	布点方法																		
线路 衰减断面	同塔多回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 测至边相导线地面投影点外 50m 处止。5m 以内间距 1m 进行布点，直至测出最大值。地下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，测至电缆管廊两侧边缘各 5m 处为止。																		
线路 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>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 7 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: 15%;">天气</th> <th style="width: 15%;">温度（℃）</th> <th style="width: 15%;">湿度（%）</th> <th style="width: 35%;">风速(m/s)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">12:00~21:59</td> <td style="text-align: center;">晴</td> <td style="text-align: center;">31.7~34.5</td> <td style="text-align: center;">53.7~55.5</td> <td style="text-align: center;">0.7~0.8</td> </tr> </tbody> </table>					监测时段	天气	温度（℃）	湿度（%）	风速(m/s)	12:00~21:59	晴	31.7~34.5	53.7~55.5	0.7~0.8					
监测时段	天气	温度（℃）	湿度（%）	风速(m/s)															
12:00~21:59	晴	31.7~34.5	53.7~55.5	0.7~0.8															
<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> <p style="text-align: center;">表 7-3 工频电场和工频磁场监测仪器</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="width: 20%;">仪器名称</td> <td>电磁辐射分析仪</td> </tr> <tr> <td>仪器型号</td> <td>探头型号：LF-04；主机型号：SEM-600；</td> </tr> <tr> <td>仪器编号</td> <td>JC02-09-2021</td> </tr> <tr> <td>测量范围</td> <td>电场测量范围：5mV/m~100kV/m； 磁场测量范围：1nT~10mT；</td> </tr> <tr> <td>仪器校准</td> <td>校准单位：中国计量科学研究院； 校准有效期至：2022 年 05 月 10 日；</td> </tr> </tbody> </table>					仪器名称	电磁辐射分析仪	仪器型号	探头型号：LF-04；主机型号：SEM-600；	仪器编号	JC02-09-2021	测量范围	电场测量范围：5mV/m~100kV/m； 磁场测量范围：1nT~10mT；	仪器校准	校准单位：中国计量科学研究院； 校准有效期至：2022 年 05 月 10 日；					
仪器名称	电磁辐射分析仪																		
仪器型号	探头型号：LF-04；主机型号：SEM-600；																		
仪器编号	JC02-09-2021																		
测量范围	电场测量范围：5mV/m~100kV/m； 磁场测量范围：1nT~10mT；																		
仪器校准	校准单位：中国计量科学研究院； 校准有效期至：2022 年 05 月 10 日；																		

续表7 电磁环境、声环境监测

2.监测期间工程运行工况

验收监测期间，该工程涉及线路的典型工况见表 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 董井线	115.3-115.9	0.938-1.875	0.089-1.786
110kV 董井线备用线路	115.3-115.9	0	0
110kV 罗井线	111.0-111.8	0.005-0.006	0
110kV 罗井线备用线路	111.0-111.8	0	0

监测结果分析

本工程线路周围有 9 处环境敏感目标，见图 2-1~图 2-9。由于受周围架空线路影响较大，在 110kV 董井线电缆沟上方布设 1 个检测点位，检测位置见图 7-1；在 110kV 罗井线电缆沟上方布设 1 个检测点位，检测位置见图 7-2。衰减断面①设在 110kV 董井线与备用线路 55#-56#之间，向西衰减，线高 15m，检测位置见图 7-3；衰减断面②设在 110kV 罗井线与备用线路 35#-36#之间，向南衰减，线高 17m，检测位置见图 7-4。

线路周围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 线路周围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	110kV 董井线电缆沟上方	226.10	0.1281
衰减断面①：110kV 董井线与备用线路 55#-56#之间，向西衰减			
A2-1	测试原点处	1319.4	0.0114
A2-2	测试原点西侧 1m 处	1266.4	0.0113
A2-3	测试原点西侧 2m 处 (边导线地面投影点处)	1281.3	0.0109
A2-4	测试原点西侧 1m 处	1259.1	0.0116
A2-5	测试原点西侧 2m 处	1221.1	0.0118
A2-6	测试原点西侧 3m 处	1183.4	0.0119
A2-7	测试原点西侧 4m 处	1066.9	0.0111

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)
A2-8	测试原点西侧 5m 处	950.92	0.0112
A2-9	测试原点西侧 10m 处	619.51	0.0094
A2-10	测试原点西侧 15m 处	325.69	0.0088
A2-11	测试原点西侧 20m 处	197.38	0.0083
A2-12	测试原点西侧 25m 处	112.89	0.0080
A2-13	测试原点西侧 30m 处	64.63	0.0077
A2-14	测试原点西侧 35m 处	29.63	0.0071
A2-15	测试原点西侧 40m 处	16.05	0.0064
A2-16	测试原点西侧 45m 处	6.62	0.0069
A2-17	测试原点西侧 50m 处	6.38	0.0096
M2	110kV 董井线与备用线路 6#-7#线 北 23m 闲置看护房	4.47	0.0547
M3	110kV 董井线与备用线路 8#-9#线 南 22m 果园看护房	196.48	0.3923
M4	110kV 董井线与备用线路 22#-23# 线南 11m 鑫农农机合作社	12.41	0.0148
M5	110kV 董井线与备用线路 29#-30# 线南 26m 万思顿食品公司厂房	87.85	0.0080
M6	110kV 董井线与备用线路 55#-56# 线东南 5m S340 沿街商铺	115.89	0.0085
M7	110kV 董井线与备用线路 56#-57# 线西北 3m 工厂厂房	177.49	0.0105
M8	110kV 董井线与备用线路 73#-74# 线西北 1m 看护房	168.66	0.0075
M9	110kV 董井线与备用线路 91#-92# 线东南 26m 果园看护房	5.79	0.0075
M10	110kV 董井线与备用线路 94#-95# 线东 12m 果园看护房	12.11	0.0297
衰减断面②:110kV 罗井线与备用线路 35#-36#之间, 向南衰减			
B1-1	测试原点处	558.62	0.0146
B1-2	测试原点南侧 1m 处	579.37	0.0152

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)
B1-3	测试原点南侧 2m 处	584.75	0.0159
B1-4	测试原点南侧 3m 处 (边导线地面投影点处)	568.86	0.0151
B1-5	边导线地面投影点南侧 1m 处	573.44	0.0153
B1-6	边导线地面投影点南侧 2m 处	569.66	0.0144
B1-7	边导线地面投影点南侧 3m 处	554.73	0.0151
B1-8	边导线地面投影点南侧 4m 处	536.43	0.0147
B1-9	边导线地面投影点南侧 5m 处	527.44	0.0139
B1-10	边导线地面投影点南侧 10m 处	420.21	0.0123
B1-11	边导线地面投影点南侧 15m 处	271.04	0.0115
B1-12	边导线地面投影点南侧 20m 处	144.50	0.0103
B1-13	边导线地面投影点南侧 25m 处	81.49	0.0086
B1-14	边导线地面投影点南侧 30m 处	41.96	0.0086
B1-15	边导线地面投影点南侧 35m 处	28.24	0.0082
B1-16	边导线地面投影点南侧 40m 处	13.97	0.0078
B1-17	边导线地面投影点南侧 45m 处	7.77	0.0081
B1-18	边导线地面投影点南侧 50m 处	3.30	0.0082
A3	110kV 罗井线电缆沟上方	324.05	0.3328
范 围		3.30~1319.4	0.0064~0.3923

检测结果表明，本工程线路衰减断面处工频电场强度范围为（3.30~1319.4）V/m，磁感应强度范围为（0.0064~0.3328） μ T；环境敏感目标处的工频电场强度为（4.47~196.48）V/m，磁感应强度为（0.0075~0.3923） μ T，均小于验收标准《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中规定的工频电场强度评价标准（4000V/m）和磁感应强度评价标准（100 μ T）。

续表7 电磁环境、声环境监测

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）附录 C 和附录 D 中的高压交流输电线路下空间工频电磁场强度的计算模式，在线路运行电压恒定，导线截面积等条件不变的情况下，工频电场不会发生变化，工频磁场与运行电流呈正比关系。根据现状监测结果，避开其他线路影响的工频磁场监测最大值为 $0.0547 \mu\text{T}$ ，推算到设计输送功率情况下，工频磁场最大值为 $19.24 \mu\text{T}$ 。因此，即使是在设计最大输送功率情况下，线路运行时的工频磁场亦能满足相应标准限值要求。



图 7-1 董井线电缆沟上方检测点位 图 7-2 罗井线电缆沟上方检测点位



图 7-3 衰减断面①：110kV 董井线与备用线路 55#-56#之间，向西衰减



图 7-4 衰减断面②：110kV 罗井线与备用线路 35#-36#之间，向南衰减

续表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：噪声（环境噪声）。</p> <p>监测频次：昼间和夜间各监测 1 次。</p>																			
<p>监测方法及监测布点</p> <p>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。</p> <p align="center">表 7-6 监测布点方法</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th colspan="4">布点方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>线路环境敏感目标</td> <td colspan="4">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。</td> </tr> </tbody> </table>					类别	布点方法				线路环境敏感目标	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。								
类别	布点方法																		
线路环境敏感目标	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。																		
<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 7 月 20 日、21 日</p> <p>监测期间的环境条件见表 7-7。</p> <p align="center">表 7-8 监测期间的环境条件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>监测时段</th> <th>天气</th> <th>温度（℃）</th> <th>湿度（%）</th> <th>风速(m/s)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20 日 12:00~21:35</td> <td>晴</td> <td>31.7~34.5</td> <td>53.7~55.5</td> <td>0.7~0.8</td> </tr> <tr> <td>20 日 22:10~21 日 0:30</td> <td>晴</td> <td>27.4~28.5</td> <td>54.3~55.8</td> <td>0.8~1.0</td> </tr> </tbody> </table>					监测时段	天气	温度（℃）	湿度（%）	风速(m/s)	20 日 12:00~21:35	晴	31.7~34.5	53.7~55.5	0.7~0.8	20 日 22:10~21 日 0:30	晴	27.4~28.5	54.3~55.8	0.8~1.0
监测时段	天气	温度（℃）	湿度（%）	风速(m/s)															
20 日 12:00~21:35	晴	31.7~34.5	53.7~55.5	0.7~0.8															
20 日 22:10~21 日 0:30	晴	27.4~28.5	54.3~55.8	0.8~1.0															
<p>监测仪器及工况</p> <p>1.监测仪器</p> <p>噪声监测仪器见表 7-8。</p> <p>2.监测期间工程运行工况</p> <p>验收监测期间，该工程涉及线路的工况见表 7-4。</p> <p align="center">表 7-8 噪声监测仪器</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>仪器名称</td> <td>多功能声级计/声校准器</td> </tr> <tr> <td>仪器型号</td> <td>AWA6228/AWA6221</td> </tr> <tr> <td>仪器编号</td> <td>JC03-01-2016/1014495</td> </tr> <tr> <td>测量范围</td> <td>高量程：(30~142)dBA；低量程：(20~132)dBA</td> </tr> <tr> <td>仪器检定</td> <td>检定单位：山东省计量科学研究院 /山东省计量科学研究院 检定有效期至：2021 年 08 月 13 日/2021 年 08 月 06 日</td> </tr> </tbody> </table>					仪器名称	多功能声级计/声校准器	仪器型号	AWA6228/AWA6221	仪器编号	JC03-01-2016/1014495	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 检定有效期至：2021 年 08 月 13 日/2021 年 08 月 06 日					
仪器名称	多功能声级计/声校准器																		
仪器型号	AWA6228/AWA6221																		
仪器编号	JC03-01-2016/1014495																		
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 检定有效期至：2021 年 08 月 13 日/2021 年 08 月 06 日																		

续表7 电磁环境、声环境监测

监测结果分析

本工程架空输电线路周围有 9 处环境敏感目标，见图 2-1~图 2-9。本工程线路环境噪声检测结果见表 7-9。

表 7-9 线路环境敏感目标处环境噪声检测结果

编号	测点位置	昼间噪声值 [dB (A)]	夜间噪声值 [dB (A)]
M2	110kV 董井线与备用线路 6#-7#线北 23m 闲置看护房	46.4	45.0
M3	110kV 董井线与备用线路 8#-9#线南 22m 果园看护房	46.4	42.6
M4	110kV 董井线与备用线路 22#-23#线南 11m 鑫农农机合作社	45.2	39.3
M5	110kV 董井线与备用线路 29#-30#线南 26m 万思顿食品公司厂房	46.5	43.3
M6	110kV 董井线与备用线路 55#-56#线东南 5mS340 沿街商铺	47.4	43.5
M7	110kV 董井线与备用线路 56#-57#线西北 3m 工厂厂房	48.4	44.6
M8	110kV 董井线与备用线路 73#-74#线西北 1m 看护房	45.5	39.2
M9	110kV 董井线与备用线路 91#-92#线东南 26m 果园看护房	46.8	39.3
M10	110kV 董井线与备用线路 94#-95#线东 12m 果园看护房	46.8	40.3
范 围		45.2~48.4	39.2~45.0

检测结果表明，本工程线路环境敏感目标处昼间噪声为（45.2~48.4）dB(A)，夜间噪声为（39.2~45.0）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

施工期

生态影响

1. 野生动物影响

该工程位于滨州市滨城区、沾化区境内。本工程对区域内的野生动物的影响表现主要为线路塔基占地、电缆沟开挖和施工人员活动增加。工程塔基、电缆沟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。

2. 植被影响

线路采用架空和电缆敷设的方式。在工程施工过程中，避开生态保护红线区，施工临时便道多数利用沿线现有道路，包括村道、机耕路及林间小道等，减少了施工临时占地对植被的破坏。

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。

3. 农业影响

线路采用架空和电缆敷设的方式，占用农田面积很小，因此对当地农业生产影响较小。

4. 水土流失影响

施工中由于塔基和电缆沟开挖、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。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，同时避开生态保护红线区，有效地防止了水土流失的发生和生态环境的破坏。施工结束后，对临时占地及塔基下方播散草籽，进行植被恢复。从现场调查来看，塔基周围、电缆上方均进行了场地平整和植被恢复，工程建设过程中未造成明显的水土流失和生态破坏。

污染影响

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。

1. 声环境影响调查

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。夜间施工时征得当地环保部门的同意。分时段施工，降低噪声影响。因此工程施工带来噪声影响较小。

续表8 环境影响调查

<p>2. 水环境影响调查</p> <p>工程施工时，施工人员临时租用当地居民房屋，停留时间较短，产生的少量生活污水纳入当地居民生活污水处理系统，对周围水环境影响较小。</p> <p>3. 固体废物影响调查</p> <p>施工人员产生的生活垃圾集中堆放，定期送垃圾处理场处置。建筑垃圾运往指定的建筑渣土(垃圾)消纳场地。</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>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>委托检测单位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>委托检测单位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，线路周围环境敏感目标处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>输电线路运行期不产生废水。</p> <p>4. 固体废物影响调查</p> <p>输电线路运行期不产生固体废物。</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) 制定了环境污染事件处置应急预案。</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基本齐全。环境保护规章制度、应急预案比较完善，环保监督管理机构基本健全，环境保护设施运转正常。

续表9 环境管理及监测计划

环境管理状况分析

1. 环境管理制度

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

程井牵引站供电工程包括 110kV 董井线与备用线路工程、110kV 罗井线与备用线路工程。线路长度为同塔双回 47.8km，单回电缆 0.4km。线路全线位于滨州市滨城区和沾化区境内。

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。

3. 工程变更情况

(1) 线路长度：线路总长度缩短 0.4km，属于一般变更。

(2) 线路横向偏移超过 500m 的线路长度占本工程线路长度的 6%，同时线路偏移未导致环境敏感目标增多，均属一般变更。

4. 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），经现场勘察，本工程 110kV 董井线与备用线路调查范围内涉及思源湖-韩墩干渠水源涵养生态保护红线区（SD-16-B1-04，生态功能为水源涵养），距红线区最近位置约 220m。本工程于 2015 年 11 月取得环评批复，而《山东省生态保护红线规划（2016-2020 年）》于 2016 年 9 月发布。

5. 生态环境影响调查结论

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，同时避开生态保护红线区施工，有效地防止了水土流失的发生和生态环境的破坏。施工结束后，对临时占地及塔基下方播散草籽，进行植被恢复。经现场勘查，塔基周围和电缆沟上方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。工程建设过程中未造成明显的水土流失和生态破坏。本工程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处工频电场强度范围为（3.30~1319.4）V/m，磁感应强度范围为（0.0064~0.3328） μ T；环境敏感目标处的工频电场强度为（4.47~196.48）

续表10 竣工环保验收调查结论与建议

V/m, 磁感应强度为(0.0075~0.3923) μ T, 均小于验收标准《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中规定的工频电场强度评价标准(4000V/m)和磁感应强度评价标准(100 μ T)。通过估算表明, 即使是在设计最大输送功率情况下, 线路运行时的工频磁场亦能满足相应标准限值要求。

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, 夜间施工时征得当地环保部门的同意; 分时段施工, 降低噪声影响; 工程施工带来噪声影响较小。运行期, 本工程线路环境敏感目标处昼间噪声为(45.2~48.4) dB(A), 夜间噪声为(39.2~45.0) 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, 施工人员临时租用当地居民房屋, 停留时间较短, 产生的少量生活污水纳入当地居民生活污水处理系统, 对周围水环境影响较小。运行期, 输电线路不产生废水。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, 施工人员产生的生活垃圾集中堆放, 定期送垃圾处理场处置; 建筑垃圾运往指定的建筑渣土(垃圾)消纳场地。运行期, 输电线路不产生固体废物。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基本齐全。环境保护规章制度、应急预案比较完善, 环保监督管理机构基本健全, 环境保护设施运转正常。

综上所述, 通过对程井牵引站供电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, 可以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 委托书

委托书

山东省波尔辐射环境技术中心：

根据《国务院关于修改〈建设项目竣工环境保护管理条例〉的决定》（国务院令 第682号），以及环保部《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评[2017]4号）有关规定的要求，我单位滨州徐窑（阳信Ⅱ）220kV 输变电工程等共16项输变电工程（详见附件）需要进行竣工环保验收，现委托贵单位进行竣工环保验收调查。

特此委托

国网山东省电力公司滨州供电公司（盖章）

2020年5月



附件：

国网山东省电力公司滨州供电公司
竣工环保验收项目明细表



- 1、 滨州徐窑（阳信Ⅱ）220kV 输变电工程
- 2、 滨州南赵（沾化Ⅲ）220kV 输变电工程
- 3、 滨州无棣店子 110kV 输变电工程
- 4、 滨州星湖（无棣南）220kV 输变电工程
- 5、 滨州河贵 220kV 风电汇集站主变扩建工程
- 6、 滨州惠民站-兵圣站 220kV 线路工程
- 7、 山东黄大铁路李贝孙牵引站供电工程
- 8、 山东黄大铁路程井牵引站供电工程
- 9、 滨州北海西港 110kV 输变电工程
- 10、 滨州袁家 220kV 变电站 110kV 配出工程
- 11、 滨州邹平长山 110kV 输变电工程
- 12、 滨州阳信徐窑 220kV 变电站 110kV 送出工程
- 13、 滨州马山子 110kV 变电站整体改造工程
- 14、 滨州无棣东黄 110kV 变电站主变增容工程
- 15、 滨州无棣工业园 110kV 变电站 2 号主变增容工程
- 16、 滨州博兴张王 110kV 变电站 3 号主变扩建工程

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 299 号

项目名称：程井牵引站供电工程

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 7 月 21 日

说 明

1. 报告无本单位检测业务专用章、骑缝章及 **CMA** 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	山东省波辐环境技术有限公司 杨德明 18663757870																						
检测类别	委托检测	检测地点	项目区																				
委托日期	2021年7月15日	检测日期	2021年7月20日																				
检测依据	1. GB/T12720-1991《工频电场测量》 2. IJ 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: 电磁辐射分析仪; 内部编号: JC02-09-2021; 探头型号: LF-04; 主机型号: SEM-600; 频率范围: 1Hz~400kHz; 电场测量范围: 5mV/m~100kV/m; 磁场测量范围: 1nT~10mT; 分辨率: 电场 1mV/m、磁场 0.1nT; 校准证书编号: XDdj2021-11764; 校准单位: 中国计量科学研究院; 校准有效期至: 2022年05月10日; 使用条件: 环境温度-10℃~+60℃; 相对湿度0~95%(无冷凝)。																						
环境条件	12: 00	天气: 晴 温度: 31.7℃~34.5℃ 相对湿度: 53.7%~55.5%																					
	21: 59	风向: 北风 风速: 0.7m/s~0.8m/s 气压: 101kPa																					
	监测时运行工况见下表: <table border="1" style="margin: 5px auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>线路名称</th> <th>电压 (kV)</th> <th>电流 (A)</th> <th>有功功率 (MW)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>110kV 董井线</td> <td>115.3-115.9</td> <td>0.938-1.875</td> <td>0.089-1.786</td> </tr> <tr> <td>110kV 董井线备用线路</td> <td>115.3-115.9</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>110kV 罗井线</td> <td>111.0-111.8</td> <td>0.005-0.006</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>110kV 罗井线备用线路</td> <td>111.0-111.8</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>			线路名称	电压 (kV)	电流 (A)	有功功率 (MW)	110kV 董井线	115.3-115.9	0.938-1.875	0.089-1.786	110kV 董井线备用线路	115.3-115.9	0	0	110kV 罗井线	111.0-111.8	0.005-0.006	0	110kV 罗井线备用线路	111.0-111.8	0	0
线路名称	电压 (kV)	电流 (A)	有功功率 (MW)																				
110kV 董井线	115.3-115.9	0.938-1.875	0.089-1.786																				
110kV 董井线备用线路	115.3-115.9	0	0																				
110kV 罗井线	111.0-111.8	0.005-0.006	0																				
110kV 罗井线备用线路	111.0-111.8	0	0																				
	检测时段: 12: 00~21: 59。 检测结果见第2~4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 (μT)
A2-1	110kV 董井线与备用线路 55#-56# 之间, 向西衰减	测试原点处	1319.4	0.0114
A2-2		测试原点西侧 1m 处	1266.4	0.0113
A2-3		测试原点西侧 2m 处 (边导线地面投影点处)	1281.3	0.0109
A2-4		测试原点西侧 1m 处	1259.1	0.0116
A2-5		测试原点西侧 2m 处	1221.1	0.0118
A2-6		测试原点西侧 3m 处	1183.4	0.0119
A2-7		测试原点西侧 4m 处	1066.9	0.0111
A2-8		测试原点西侧 5m 处	950.92	0.0112
A2-9		测试原点西侧 10m 处	619.51	0.0094
A2-10		测试原点西侧 15m 处	325.69	0.0088
A2-11		测试原点西侧 20m 处	197.38	0.0083
A2-12		测试原点西侧 25m 处	112.89	0.0080
A2-13		测试原点西侧 30m 处	64.63	0.0077
A2-14		测试原点西侧 35m 处	29.63	0.0071
A2-15		测试原点西侧 40m 处	16.05	0.0064
A2-16		测试原点西侧 45m 处	6.62	0.0069
A2-17		测试原点西侧 50m 处	6.38	0.0096
范围			6.38~1319.4	0.0064~0.0119

检测报告

续表 1 输电线路周围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 (μT)
B1-1	110kV 罗井线与备用线路 35#-36# 之间, 向南衰减	测试原点处	558.62	0.0146
B1-2		测试原点南侧 1m 处	579.37	0.0152
B1-3		测试原点南侧 2m 处	584.75	0.0159
B1-4		测试原点南侧 3m 处 (边导线地面投影点处)	568.86	0.0151
B1-5		边导线地面投影点南侧 1m 处	573.44	0.0153
B1-6		边导线地面投影点南侧 2m 处	569.66	0.0144
B1-7		边导线地面投影点南侧 3m 处	554.73	0.0151
B1-8		边导线地面投影点南侧 4m 处	536.43	0.0147
B1-9		边导线地面投影点南侧 5m 处	527.44	0.0139
B1-10		边导线地面投影点南侧 10m 处	420.21	0.0123
B1-11		边导线地面投影点南侧 15m 处	271.04	0.0115
B1-12		边导线地面投影点南侧 20m 处	144.50	0.0103
B1-13		边导线地面投影点南侧 25m 处	81.49	0.0086
B1-14		边导线地面投影点南侧 30m 处	41.96	0.0086
B1-15		边导线地面投影点南侧 35m 处	28.24	0.0082
B1-16		边导线地面投影点南侧 40m 处	13.97	0.0078
B1-17		边导线地面投影点南侧 45m 处	7.77	0.0081
B1-18		边导线地面投影点南侧 50m 处	3.30	0.0082
范围			3.30~ 584.75	0.0078~ 0.0159

检测报告

表 2 输电线路周围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 (μT)
A1	110kV 董井线电缆沟上方	226.10	0.1281
A3	110kV 罗井线电缆沟上方	324.05	0.3328
M2	110kV 董井线与备用线路 6#-7#线 北 23m 闲置看护房	4.47	0.0517
M3	110kV 董井线与备用线路 8#-9#线 南 22m 果园看护房	196.48	0.3923
M4	110kV 董井线与备用线路 22#-23#线 南 11m 鑫农机合作社	12.41	0.0148
M5	110kV 董井线与备用线路 29#-30#线 南 26m 万思顿食品公司厂房	87.85	0.0080
M6	110kV 董井线与备用线路 55#-56#线 东南 5mS340 沿街商铺	115.89	0.0085
M7	110kV 董井线与备用线路 56#-57#线 西北 3m 工厂厂房	177.49	0.0105
M8	110kV 董井线与备用线路 73#-74#线 西北 1m 看护房	168.66	0.0075
M9	110kV 董井线与备用线路 91#-92#线 东南 26m 果园看护房	5.79	0.0075
M10	110kV 董井线与备用线路 94#-95#线 东 12m 果园看护房	12.11	0.0297
范围		4.47~ 324.05	0.0075~ 0.3923

检测报告

附图 1: 检测布点示意图



附图 2: 检测布点示意图



检测报告

附图 3: 检测布点示意图



附图 4: 检测布点示意图



检 测 报 告

附图 5: 现场照片



以 下 空 白

检测人员 王道凯 核验人员 韩明作 批准人 刘全维
编制日期 2021.7.21 核验日期 2021.7.21 批准日期 2021.7.21



161512050262



丹波尔环境科技



检测报告

丹波尔环检[2021]第 045 号

项目名称：程井牵引站供电工程

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 7 月 21 日

说 明

1. 报告无本单位检测业务专用章、骑缝章及 **CMA** 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 杨德明 18663757870			
检测类别	委托检测	检测地点	项目区	
委托日期	2021年7月15日	检测日期	2021年7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:JC03-01-2016; 频率范围:10Hz~20kHz; 声压级测量范围:高量程:(30~142)dBA; 低量程:(20~132)dBA; 使用条件:工作温度-15℃~55℃,相对湿度20%~90%;</p> <p>检定单位:山东省计量科学研究院; 证书编号:F11-20202419; 有效期至:2021年08月13日。</p> <p>2.声校准器型号:AWA6021; 出厂编号:1014495; 检定单位:山东省计量科学研究院; 证书编号:F11-20202244; 有效期至:2021年08月06日。</p>			
环境条件	12:00-21:35	天气:晴 温度:31.7℃~34.5℃ 相对湿度:53.7%~55.5% 风向:北风 风速:0.7m/s~0.8m/s 气压:101kPa		
	22:10-0:30	天气:晴 温度:27.4℃~28.5℃ 相对湿度:54.3%~55.8% 风向:北风 风速:0.8/s~1.0m/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)	有功功率(MW)
	110kV董井线	115.3-115.9	0.938-1.875	0.089-1.786
	110kV董井线备用线路	115.3-115.9	0	0
	110kV罗井线	111.0-111.8	0.005-0.006	0
	110kV罗井线备用线路	111.0-111.8	0	0
检测时段:昼间12:00~21:35; 夜间22:10~0:30。 检测结果见第2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
M2	110kV 董井线与备用线路 6#-7# 线北 23m 闲置看护房	46.4	45.0
M3	110kV 董井线与备用线路 8#-9# 线南 22m 果园看护房	46.4	42.6
M4	110kV 董井线与备用线路 22#-23#线南 11m 鑫农农 机合作社	45.2	39.3
M5	110kV 董井线与备用线路 29#-30#线南 26m 万思顿 食品公司厂房	46.5	43.3
M6	110kV 董井线与备用线路 55#-56#线东南 5mS340 沿街商铺	47.4	43.5
M7	110kV 董井线与备用线路 56#-57#线西北 3m 工厂 厂房	48.4	44.6
M8	110kV 董井线与备用线路 73#-74#线西北 1m 看护 房	45.5	39.2
M9	110kV 董井线与备用线路 91#-92#线东南 26m 果园 看护房	46.8	39.3
M10	110kV 董井线与备用线路 94#-95#线东 12m 果园看 护房	46.8	40.3
范 围		45.2~48.4	39.2~45.0

检测 报 告

附图 1: 现场照片



以 下 空 白



检测人员 王道凯 核验人员 韩琳琳 批准人 刘金锋

编制日期 2021.7.21 核验日期 2021.7.21 批准日期 2021.7.21

山东省环境保护厅

鲁环审〔2015〕223号

山东省环境保护厅 关于国网山东省电力公司山东电网 济南夏庄等 29 项 220kV、110kV 输 变电工程环境影响报告表的批复

国网山东省电力公司：

你公司《国网山东省电力公司关于申请对〈山东电网济南夏庄等 29 项 220kV、110kV 输变电工程环境影响报告表〉批复的函》（鲁电发展函〔2015〕26 号）收悉。经研究，批复如下：

一、山东电网济南夏庄等 29 项 220kV、110kV 输变电工程（工程名录见附件）在落实环境影响报告表中提出的环境保护措施后，可以满足国家环境保护相关法规和标准的要求。我厅同意该 29

—1—

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对策、措施进行建设。

二、该 29 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。变电站外,离地 1.5m 处的工频电场强度和磁感应强度应分别控制在 4kV/m、0.1mT 内。线路经过敏感目标,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、工频磁感应强度符合《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)要求。线路经过耕地等场所,应确保架空输电线路下的工频电场强度小于 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》。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措施和污染控制措施。输电线路走廊内树木砍伐应严格执行《110~750kV 架空送电线路设计规程》(GB50545-2010)。

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)的市、县(市、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3个月内向环保部门申请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、你公司应于接到此批复后10日内，将本批复及环境影响报告表送工程所在(途经)的市、县(市、区)环保局。

附件：济南夏庄等29项220kV、110kV输变电工程名录



—3—

附件

济南夏庄等 29 项 220kV、110kV 输 变电工程名录

1. 济南夏庄 110kV 变电站 2 号主变扩建工程
2. 济南平阴孝直 110kV 变电站 2 号主变增容工程
3. 济南平阴东阿 110kV 变电站 2 号主变增容工程
4. 济南盖家沟 110kV 输变电工程(补充)
5. 红岛牵引站供电工程
6. 胶南牵引站供电工程
7. 淄博辛庄 110kV 输变电工程
8. 油郭牵引站供电工程
9. 烟台万华 220kV 变电站 110kV 配出工程
10. 烟台沈余~东江 110kV 线路改造工程
11. 烟台莱阳姜疃 110kV 变电站 2 号主变增容工程
12. 烟台海阳徐家店 110kV 变电站主变增容输变电工程
13. 潍坊高密张家埠 110kV 输变电工程
14. 羊口牵引站供电工程
15. 济宁汶上南站 110kV 变电站 1 号主变增容工程
16. 济宁鱼台老砦 110kV 变电站 1 号主变扩建工程
17. 济宁曲阜姚村 110kV 变电站 1 号主变增容工程
18. 济宁梁山南关 110kV 变电站扩建工程

—4—

19. 岚山西牵引站供电工程
20. 两城牵引站供电工程
21. 日照莒县城东 110kV 变电站 1 号主变增容工程
22. 日照五莲潮河 220kV 变电站 110kV 配出工程
23. 临沂兰陵卞东 110kV 变电站 3 号主变扩建工程
24. 聊城阳谷苏庄 110kV 变电站扩建工程
25. 聊城干渠 110kV 变电站第二电源工程
26. 聊城豆营 110kV 变电站扩建工程
27. 李贝孙牵引站供电工程
28. 程井牵引站供电工程
29. 滨州范公(邹平四) 220kV 输变电工程



抄送：济南、青岛、淄博、东营、烟台、潍坊、济宁、泰安、日照、临沂、聊城、滨州环保局，省辐射环境管理站，省建设项目环境评审服务中心，山东电力工程咨询院有限公司，山东电力研究院。

山东省环境保护厅办公室

2015年11月6日印发

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	程井牵引站供电工程				建设地点	线路全线位于滨州市滨城区、沾化区内						
	行业类别	D4420 电力供应				建设性质	新建						
	设计生产能力	①220kV 董堂站~程井牵引站 110kV 线路: 双回路 27.7km+单回路 2.8km+单回电缆 0.3km; ②220kV 罗堡站~程井牵引站 110kV 线路: 双回架空 17.3km+单回架空 0.2km+单回电缆 0.3km;		建设项目开工日期	2016年12月22日	实际生产能力	①110kV 董井线与备用线路: 同塔双回 30.3km+单回电缆 0.2km; ②110kV 罗井线与备用线路: 同塔双回 17.5km+单回电缆 0.2km		投入试运行日期	2021年02月20日			
	投资总概算(万元)	8912				环保投资总概算(万元)	30		所占比例(%)	0.3%			
	环评审批部门	山东省环境保护厅				批准文号	鲁环审[2015]223号		批准时间	2015年11月6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[2016]710号		批准时间	2016年10月8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	滨州东力电力设计有限公司	环保设施施工单位	山东滨州东力电气有限责任公司		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)	7574				实际环保投资(万元)	30		所占比例(%)	0.4%			
	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	256601		联系电话	15762152008		环评单位	山东电力工程咨询院有限公司			
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