

SDBRY[2021]041 号

李贝孙牵引站供电工程 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
石翠	工程师	现场调查及调查报告编制	
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: 256601

地址: 山东省滨州市滨城区黄河四路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 建设总体情况	1
表 2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点	3
表 3 验收执行标准	7
表 4 建设项目概况	8
表 5 环境影响评价回顾	11
表 6 环境保护设施、环境保护措施落实情况	14
表 7 电磁环境、声环境监测	16
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及建议	30
附件 1 委托书	32
附件 2 检测报告	34
附件 3 环评批复	50
附件 4 “三同时”验收登记表	56

表1 建设项目总体情况

建设项目名称	李贝孙牵引站供电工程				
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	山东省滨州市滨城区黄河四路 521 号				
联系电话	0543-3052126	传真	/	邮政编码	256601
建设地点	线路：滨州市无棣县境内。				
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	电力供应 D4420	
环境影响报告表名称	李贝孙牵引站供电工程				
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)	5224	环保投资(万元)	25	环保投资占总投资比例	0.48%
实际总投资(万元)	4133	环保投资(万元)	60	环保投资占总投资比例	1.45%
环评阶段项目建设内容	220kV 鑫岳站~李贝孙牵引站110kV 线路全长 21.3km，其中单回电缆长 0.3km，双回路长 13.5km，单回路长 7.5km； 220kV 大杨站~李贝孙牵引站110kV 线路全长 10.5km，其中双回路长 3km，单回路长 7.5km		项目开工日期	2017年10月10日	
项目实际建设内容	110kV 鑫李线全长 18.6km，其中单回电缆长 0.2km，双回路长		环境保护设施投入调试日期	2021年2月3日	

	<p>9.3km, 单回路长 9.1km; 110kV 杨李线全长 9.2km, 其中双回路长 1.8km, 单回路长 7.4km。</p>		
<p>项目建设过程 简述</p>	<p>1、滨州市发展和改革委员会于 2015 年 12 月 10 日对项目可行性研究报告予以批复(滨发改能交[2015]366 号)。</p> <p>2、2016 年 6 月, 建设单位委托滨州东力电力设计有限公司进行了初步设计。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>3、2015 年 9 月, 建设单位委托山东电力工程咨询院有限公司编制了《李贝孙牵引站供电工程建设项目环境影响报告表》, 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>4、项目于 2017 年 10 月 10 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 2 月 3 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《李贝孙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

<p>调查范围</p> <p>验收调查范围与环境影响评价范围一致。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: 15%;">调查项目</th> <th style="width: 70%;">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>输电线路边导线外两侧各 300m 带状区域</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">工频电场 工频磁场</td> <td>输电线路走廊两侧 30m 带状区域</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">噪声</td> <td>输电线路：输电线路边导线外两侧各 30m 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	输电线路边导线外两侧各 300m 带状区域	工频电场 工频磁场	输电线路走廊两侧 30m 带状区域	噪声	输电线路：输电线路边导线外两侧各 30m 带状区域
调查对象	调查项目	调查范围										
输电线路	生态环境	输电线路边导线外两侧各 300m 带状区域										
	工频电场 工频磁场	输电线路走廊两侧 30m 带状区域										
	噪声	输电线路：输电线路边导线外两侧各 30m 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: 25%;">环境监测因子</th> <th style="width: 60%;">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, Leq, 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, Leq, 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, Leq, dB(A)										
<p>环境敏感目标</p> <p>在查阅李贝孙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 5 处环境敏感目标。其中, 电磁环境敏感目标 5 处, 声环境敏感目标 2 处, 无生态环境敏感目标。环境敏感目标见表 2-3 和图 2-1~图 2-5。</p> <p>根据《山东省生态保护红线规划》(2016-2020 年), 本工程调查范围不涉及滨州市省级生态保护红线。本项目与滨州市省级生态保护红线的位置关系见图 2-6。</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	功能	分布	建筑物最高高度(m)	导线对地高度(m)	敏感目标具体内容	
110kV 鑫李线	\	滨州天合水产品开发有限公司	线西南 10.8m	工作	零星	6.0	22.4	110kV 鑫李线 17#~19#之间, 水产品加工厂厂房, 红色尖顶, 砖混结构	线路变更
	\	养殖看护房	线北 17m	看护	零星	2.5	22.0	110kV 鑫李线 21#~22#之间, 钢结构板房, 白色墙体, 红色尖顶	
110kV 杨李线	\	养殖看护房 1	线东北 17m	看护	零星	2.5	17.7	110kV 杨李线 8#~9#之间, 蓝顶, 砖混结构墙体, 平顶, 3 间, 单层	环评遗漏
	\	果园看护房	线东北 7m	看护	零星	2.8	24.7	110kV 杨李线 15#~16#之间, 钢结构板房, 单层, 白色	
	\	养殖看护房 2	线下	看护	零星	2.5	25.5	110kV 杨李线 23#~24#之间, 白色墙体, 钢结构板房, 平顶	

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 鑫李线 17#~19#线西南 10.8m 滨州天合水产品开发有限公司



图 2-2 110kV 鑫李线 21#~22#线北 17m 养殖看护房



图 2-3 110kV 杨李线 8#~9#线东北 17m 养殖看护房 1



图 2-4 110kV 杨李线 15#~16#线东北 7m 果园看护房



图 2-5 110kV 杨李线 23#~24#线下 养殖看护房 2

续表2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点



图 2-6 本项目与滨州市省级生态保护红线的位置关系

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. 环境敏感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

本项目线路全线位于滨州市无棣县境内。

主要建设内容及规模

1. 工程内容

李贝孙牵引站供电工程包括110kV鑫李线和110kV杨李线。

2. 工程规模

项目不分期建设，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
李贝孙牵引站供电工程	110kV 鑫李线	220kV 鑫岳站~李贝孙牵引站 110kV 线路全长 21.3km, 其中单回电缆长 0.3km, 双回路长 13.5km, 单回路长 7.5km	110kV鑫李线全长18.6km, 其中单回电缆长0.2km, 双回路长9.3km, 单回路长9.1km
	110kV 杨李线	220kV 大杨站~李贝孙牵引站 110kV 线路全长 10.5km, 其中双回路长 3km, 单回路长 7.5km	110kV杨李线全长9.2km, 其中双回路长1.8km, 单回路长 7.4km

建设项目输电线路路径

本工程线路包括 110kV 鑫李线线路工程、110kV 杨李线线路工程。输电线路建设内容及线路路径见表 4-2。实际线路路径图(与环评时线路路径对比)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 鑫李线、110kV 杨李线	建设塔基 77 基, 双回架空 12.5km, 单回架空 0.6km	<p>110kV 鑫李线自鑫岳 220kV 变电站东侧电缆出线, 向东南至 110kV 鑫李线 1#杆塔后向东南跨越马颊河后继续向东南至孙岔路北侧、下泊头村西北约 1700m 处的 13#转角塔, 然后折向西沿孙岔路北侧至赵郭桥村北侧约 350m 处的 22#杆塔, 然后折向西南至宋王庄东北约 600 处 28#杆塔后折向西北至 30#杆塔后改为西南方向至 32#杆塔后向西至马颊河东侧, 沿马颊河东侧河岸继续向南至李贝孙村南侧约 750m 处的 76#杆塔向西北至 77#杆塔, 然后从西南方向架空进入 110kV 李贝孙牵引站。</p> <p>李贝孙牵引站单回出线后向东跨越黄大铁路, 在王家黄龙湾村和小楼村之间穿过, 跨越德惠新河向东南; 在张家庄村南跨越 S239 省道, 在宋家什坊店村北变为双回路(另一回预留), 右转向南跨越 S311 省道, 向南接入大杨站。</p>

续表4 建设项目概况

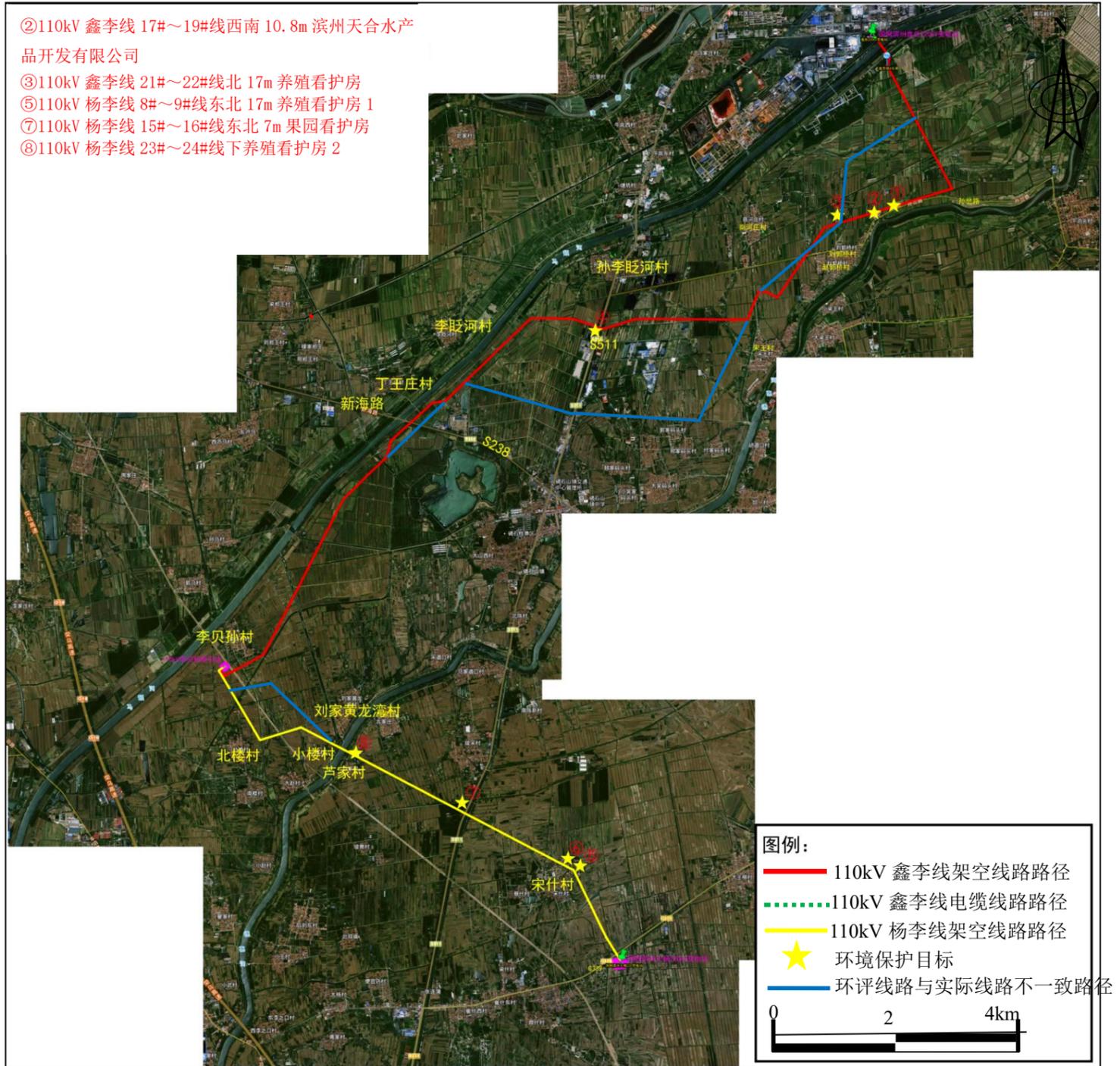


图 4-1 本项目线路实际路径与环评对比图

续表4 工程概况

建设项目环境保护投资

李贝孙牵引站供电工程的工程概算总投资 5224 万元，其中环保投资 25 万元，环保投资比例 0.48%；实际总投资 4133 万元，其中环保投资 60 万元，环保投资比例 1.45%，主要用于场地复原及绿化等方面。

表 4-3 本工程环保投资一览表

序号	建设项目	费用(万元)
1	场地复原	19
2	绿化	12
3	管理费用、监测费用、科研费用及其他	29
合计		60

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，李贝孙牵引站供电工程属于一般变动，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
线路路径	见线路图蓝色线	见线路图红色和黄色线	横向位移超出 500m 的累计长度为 9.18km，占总长度的 28.9%，未超过原线路长度的 30%；因线路路径变化导致新增 1 处的环境敏感目标，占环评环境敏感目标(环评遗漏 4 处环境敏感目标)数量的 25%。属于一般变动。变动原因优化路线。
线路长度	220kV 鑫岳站~李贝孙牵引站 110kV 线路全长 21.3km，其中单回电缆长 0.3km，双回路长 13.5km，单回路长 7.5km；220kV 大杨站~李贝孙牵引站 110kV 线路全长 10.5km，其中双回路长 3km，单回路长 7.5km	110kV 鑫李线全长 18.6km，其中单回电缆长 0.2km，双回路长 9.3km，单回路长 9.1km；110kV 杨李线全长 9.2km，其中双回路长 1.8km，单回路长 7.4km。	单回电缆减少 0.1km，双回架空减少 5.4km，单回架空增加 1.5km，属于一般变动。变动原因优化路线。

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

李贝孙牵引站供电工程包括：①220kV 大杨站～李贝孙牵引站 110kV 线路；②220kV 鑫岳站～李贝孙牵引站 110kV 线路。本工程新建双回架空线路 16.5km，单回架空线路 15km，单回电缆线路 0.3km。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，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无主要环境保护目标。

3. 环境质量现状

线路沿线空地处的工频电场强度为 2.768~7.648V/m；磁感应强度为 0.022~0.045 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 42.6~44.3dB(A)，夜间为 39.2~40.4dB(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，避开了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

(1) 电磁环境类比监测结论

续表5 环境影响评价回顾

采用滨州 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。

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，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。

续表5 环境影响评价回顾

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、工频磁场强度符合《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。

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)。

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	/	本工程前期对周围的生态影响很小。
	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)</p> <p>2. 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)。(出自环评批复)</p>	<p>1. 本工程选线尽量符合滨州市的总体规划。</p> <p>2. 线路架设时,严格按照《110-750kV 架空输电线路设计规范》(GB50545-2010)的要求进行了设计和架设。</p>
施工期	生态影响	<p>1. 施工道路依托城市现有道路,材料堆放场地应以尽量少占地面积为原则,在施工结束后清理干净,恢复其原有土地用途。牵张场可采取直接铺设钢板的方式,以减少牵张场地水土流失。施工完毕后,及时清理施工场地。(出自环评报告)</p> <p>2. 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,严格按设计的塔基基础占地面积、基础型式等要求开挖,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;尽量减小开挖范围,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. 依托了城市现有道路,材料堆放场地尽量少占地面积,在施工结束后清理干净,恢复了原有土地用途。牵张场采取了直接铺设钢板的方式,减少牵张场地水土流失。施工完毕后,及时清理了施工场地。</p> <p>3. 塔基开挖时减小了开挖范围,按深层土在下,表层土在上的顺序回填土方。塔基周围已恢复植被。</p>
	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。工程建成后,按规定进行验收,合格后方可正式投入运行。(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。运输车辆在驶出施工工地前,必须将泥沙清理干净,防止道路扬尘的产生。(出自环评报告)</p> <p>3. 施工时,尽量选用低噪声设备。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。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)</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,并注意了平时的维修保养。电动机、水泵、电刨、搅拌机等强噪声设备安置于单独的工棚内。</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	4. 输电线路施工属移动式施工方式，施工人员一般租用当地居民房屋，停留时间较短，产生的生活污水很少，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。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。施工时产生的建筑垃圾运至指定弃渣处置点。（出自环评报告）	4. 施工场属移动式施工方式，施工人员租用当地居民房屋，产生的生活污水很少，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。施工人员产生的生活垃圾集中收集，定期清运。施工时产生的建筑垃圾运至指定弃渣处置点。
环境保护设施调试期	生态影响	/	输电线路的运行不会对周围动物、植物造成不良影响。输电线路沿线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。
	污染影响	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）	对该工程工频电场、工频磁场进行了检测。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。

工程建设各阶段环保措施落实情况见图 6-1~图 6-2。



图6-1 塔基下方土地复原情况



图6-2 电缆上方土地复原情况

表7 电磁环境、声环境监测

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。

监测方法及监测布点

监测布点及测量方法依据《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(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。

表 7-1 监测布点方法

类别	布点方法
线路	<p>衰减断面：单回输电线路以弧垂最低位置处中相导线对地投影点为测试原点；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，测至边相导线地面投影点外 50m 处止，在测量最大值时，两相邻监测点的距离应不大于 1m。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，测至电缆管廊边缘 5m 处为止。</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>

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 5 月 27 日

监测期间的环境条件见表 7-2。

表 7-2 监测期间的环境条件

监测时段	天气	温度(°C)	湿度(%)	风速(m/s)
10:00~18:30	晴	25.7~27.5	37.6~40.2	2.5~2.7

监测仪器及工况

1. 监测仪器

工频电场、工频磁场监测仪器见表 7-3。

续表7 电磁环境、声环境监测

表 7-3 工频电场和工频磁场监测仪器

仪器名称	工频电磁场分析仪
仪器型号	NBM-550 (探头 EHP-50D)
仪器编号	JC02-07-2015
测量范围	工频电场：5mV/m~100kV/m，工频磁场：0.3nT~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，该工程涉及主变的运行工况见表 7-4。

表 7-4 工程涉及主变及输电线路的工况

主变名称	电压 (kV)	电流 (A)	有功功率 (MW)
110km 鑫李线	116.04~116.86	3.6~4.3	0.1~0.2
110km 杨李线	118.27~119.16	1.8~2.1	0.1~0.2

监测结果分析

本项目线路有 5 处环境敏感目标。110kV 鑫李线电缆路径较短，电缆沟上方线路较多，仅在电缆沟上方检测，检测数据见编号 D1，线路衰减断面布设在双回架设 110kV 鑫李线 16#-17#之间，线高 18m，向南衰减，检测数据见编号 D2；单回架设 110kV 鑫李线 50#-51#之间，线高 16m，向北衰减，检测数据见编号 D7；单回架设 110kV 杨李线 8#-9#之间，线高 16m，向西南衰减，检测数据见编号 E1；双回架设 110kV 杨李线 5#-6#之间，线高 20m，向东衰减，检测数据见编号 E6；。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。衰减断面图片见图 7-1~图 7-5。

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

编号	测点位置	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)
D1	110kV 鑫李线电缆路径上方	51.64	4.711
D2-1	110kV 鑫李线 16#~17#衰减断面测试原点处	234.5	0.0325
D2-2	衰减断面测试原点南 1m	232.6	0.0314
D2-3	衰减断面测试原点南 2m	230.5	0.0325

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

编号	测点位置	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)
D2-4	衰减断面测试原点南 3m (边导线下方地面投影点处)	224.6	0.0311
D2-5	边导线对地面投影南 1m	219.5	0.0332
D2-6	边导线对地面投影南 2m	209.2	0.0341
D2-7	边导线对地面投影南 3m	195.2	0.0294
D2-8	边导线对地面投影南 4m	180.6	0.0275
D2-9	边导线对地面投影南 5m	169.1	0.0265
D2-10	边导线对地面投影南 10m	111.5	0.0252
D2-11	边导线对地面投影南 15m	80.68	0.0215
D2-12	边导线对地面投影南 20m	65.38	0.0207
D2-13	边导线对地面投影南 25m	40.86	0.0201
D2-14	边导线对地面投影南 30m	20.25	0.0197
D2-15	边导线对地面投影南 35m	15.66	0.0194
D2-16	边导线对地面投影南 40m	9.307	0.0188
D2-17	边导线对地面投影南 45m	5.336	0.0183
D2-18	边导线对地面投影南 50m	2.491	0.0164
D4	110kV 鑫李线 17#~19#线西南 10.8m 滨州天合水产品开发有限公司	14.53	0.0265
D5	110kV 鑫李线 21#~22#线北 17m 养殖看护房	38.25	0.2296
D7-1	110kV 鑫李线 50#~51#衰减断面测试原点处	325.2	0.0073
D7-2	衰减断面测试原点北 1m	324.3	0.0095
D7-3	衰减断面测试原点北 2m	319.2	0.0067
D7-4	衰减断面测试原点北 3m (边导线下方地面投影点处)	348.7	0.0064
D7-5	边导线对地面投影北 1m	361.8	0.0063
D7-6	边导线对地面投影北 2m	360.7	0.0056
D7-7	边导线对地面投影北 3m	371.8	0.0054
D7-8	边导线对地面投影北 4m	367.7	0.0054

续表7 电磁环境、声环境监测

续表 7-5			
编号	测点位置	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)
D7-9	边导线对地面投影北 5m	355.3	0.0048
D7-10	边导线对地面投影北 10m	307.7	0.0045
D7-11	边导线对地面投影北 15m	238.2	0.0043
D7-12	边导线对地面投影北 20m	175.8	0.0040
D7-13	边导线对地面投影北 25m	139.7	0.0036
D7-14	边导线对地面投影北 30m	101.9	0.0033
D7-15	边导线对地面投影北 35m	77.03	0.0042
D7-16	边导线对地面投影北 40m	58.55	0.0034
D7-17	边导线对地面投影北 45m	42.51	0.0036
D7-18	边导线对地面投影北 50m	28.28	0.0035
E1-1	110kV 杨李线 8#~9#衰减断面测试原点处	375.6	0.0164
E1-2	衰减断面测试原点西南 1m	400.3	0.0175
E1-3	衰减断面测试原点西南 2m	396.7	0.0168
E1-4	衰减断面测试原点西南 3m (边导线下方地面投影点处)	383.5	0.0154
E1-5	边导线西南侧 1m	380.1	0.0165
E1-6	边导线西南侧 2m	357.1	0.0146
E1-7	边导线西南侧 3m	338.3	0.0134
E1-8	边导线西南侧 4m	314.2	0.0120
E1-9	边导线西南侧 5m	303.2	0.0103
E1-10	边导线西南侧 10m	191.9	0.0089
E1-11	边导线西南侧 15m	117.5	0.0075
E1-12	边导线西南侧 20m	71.42	0.0081
E1-13	边导线西南侧 25m	46.77	0.0081
E1-14	边导线西南侧 30m	32.04	0.0091
E1-15	边导线西南侧 35m	23.99	0.0086
E1-16	边导线西南侧 40m	20.25	0.0052

续表7 电磁环境、声环境监测

续表 7-5			
编号	测点位置	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)
E1-17	边导线西南侧 45m	16.49	0.0046
E1-18	边导线西南侧 50m	13.79	0.0045
E2	110kV 杨李线 8#~9#线东北 17m 养殖看护房 1	65.60	0.0297
E4	110kV 杨李线 15#~16#线东北 7m 果园看护房	27.81	0.0407
E5	110kV 杨李线 23#~24#线下养殖看护房 2	69.34	0.0344
E6-1	110kV 杨李线 5#~6#衰减断面测试原点处	328.9	0.0076
E6-2	衰减断面测试原点东 1m	333.8	0.0056
E6-3	衰减断面测试原点东 2m	332.2	0.0054
E6-4	衰减断面测试原点东 3m (边导线下方地面投影点处)	312.1	0.0045
E6-5	边导线对地面投影东 1m	291.3	0.0044
E6-6	边导线对地面投影东 2m	277.1	0.0040
E6-7	边导线对地面投影东 3m	222.3	0.0047
E6-8	边导线对地面投影东 4m	157.7	0.0043
E6-9	边导线对地面投影东 5m	98.08	0.0051
E6-10	边导线对地面投影东 10m	69.76	0.0044
E6-11	边导线对地面投影东 15m	48.51	0.0062
E6-12	边导线对地面投影东 20m	28.75	0.0054
E6-13	边导线对地面投影东 25m	15.76	0.0045
E6-14	边导线对地面投影东 30m	6.912	0.0048
E6-15	边导线对地面投影东 35m	2.345	0.0047
范围		2.345~ 400.3	0.0033~ 4.711

注：杨李线同塔双回线路较短，未找到其他符合衰减的位置，5#~6#衰减断面衰减至边导线东 35m 后数值增大，故衰减至 35m。

续表7 电磁环境、声环境监测

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（2.345~400.3）V/m，磁感应强度范围为（0.0033~4.711） μ T，环境敏感目标处的工频电场强度为（14.53~266.6）V/m，磁感应强度范围为（0.0075~0.2296） 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）。

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0.0341 μ T（检测时，电流最小为2.1A），推算到设计输送功率情况下，工频磁场最大值为87.10 μ T（满负荷电流330A）。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 110kV 鑫李线电缆上方

续表7 电磁环境、声环境监测



图 7-2 双回架设 110kV 鑫李线 16#-17#之间，向南衰减



图 7-3 单回架设 110kV 鑫李线 50#-51#之间，向北衰减

续表7 电磁环境、声环境监测



图 7-4 单回架设 110kV 杨李线 8#-9#之间，向西南衰减



图 7-5 双回架设 110kV 杨李线 5#-6#之间，向东衰减

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。 <div style="text-align: center; margin: 5px 0;"> 表 7-6 监测布点方法 </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 0 auto;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">类别</th> <th style="width: 20%;">监测项目</th> <th style="width: 65%;">布点方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">环境敏感目标</td> <td style="text-align: center;">环境噪声</td> <td style="text-align: center;">在噪声敏感建筑物外，距离墙壁或窗户 1m 处，距离地面高度 1.2m 以上位置。</td> </tr> </tbody> </table>					类别	监测项目	布点方法	环境敏感目标	环境噪声	在噪声敏感建筑物外，距离墙壁或窗户 1m 处，距离地面高度 1.2m 以上位置。									
类别	监测项目	布点方法																	
环境敏感目标	环境噪声	在噪声敏感建筑物外，距离墙壁或窗户 1m 处，距离地面高度 1.2m 以上位置。																	
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 5 月 27 日 监测期间的环境条件见表 7-7。 <div style="text-align: center; margin: 5px 0;"> 表 7-7 监测期间的环境条件 </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 0 auto;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">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: 35%;">风速(m/s)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">10:00~18:30</td> <td style="text-align: center;">晴</td> <td style="text-align: center;">25.7~27.5</td> <td style="text-align: center;">37.6~40.2</td> <td style="text-align: center;">2.5~2.7</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">22:15~23:40</td> <td style="text-align: center;">晴</td> <td style="text-align: center;">21.3~23.7</td> <td style="text-align: center;">52.3~56.5</td> <td style="text-align: center;">2.7~2.8</td> </tr> </tbody> </table>					监测时段	天气	温度(℃)	湿度(%)	风速(m/s)	10:00~18:30	晴	25.7~27.5	37.6~40.2	2.5~2.7	22:15~23:40	晴	21.3~23.7	52.3~56.5	2.7~2.8
监测时段	天气	温度(℃)	湿度(%)	风速(m/s)															
10:00~18:30	晴	25.7~27.5	37.6~40.2	2.5~2.7															
22:15~23:40	晴	21.3~23.7	52.3~56.5	2.7~2.8															
监测仪器及工况 1. 监测仪器 噪声监测仪器见表 7-8。 <div style="text-align: center; margin: 5px 0;"> 表 7-8 噪声监测仪器 </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 0 auto;"> <tbody> <tr> <td style="width: 25%;">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+/AWA6221A</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)dB(A)；低量程：(20~132)dB(A)</td> </tr> <tr> <td>仪器检定</td> <td> 检定单位：山东省计量科学研究院 检定证书编号：F11-20202419 / F11- 20202244 检定有效期至：2021 年 8 月 13 日/2021 年 8 月 6 日 </td> </tr> </tbody> </table>					仪器名称	多功能声级计/声校准器	仪器型号	AWA6228+/AWA6221A	仪器编号	JC03-01-2016/1014495	测量范围	高量程：(30~142)dB(A)；低量程：(20~132)dB(A)	仪器检定	检定单位：山东省计量科学研究院 检定证书编号：F11-20202419 / F11- 20202244 检定有效期至：2021 年 8 月 13 日/2021 年 8 月 6 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	JC03-01-2016/1014495																		
测量范围	高量程：(30~142)dB(A)；低量程：(20~132)dB(A)																		
仪器检定	检定单位：山东省计量科学研究院 检定证书编号：F11-20202419 / F11- 20202244 检定有效期至：2021 年 8 月 13 日/2021 年 8 月 6 日																		
2. 监测期间工程运行工况 验收监测期间，该工程涉及输电线路的运行工况见表 7-4。																			

续表7 电磁环境、声环境监测

监测结果分析

本项目线路共有 2 处敏感目标，线路敏感目标处噪声检测结果见表 7-9。

表 7-9 线路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
J2	110kV 鑫李线 17#~19#线西南 10.8m 滨州天合水产品开发有限公司	57.1	48.2
K1	110kV 杨李线 23#~24#线下 养殖看护房 2	46.6	38.6
范 围		46.6~57.1	38.6~ 48.2

由检测结果表明，线路环境敏感目标的昼间噪声范围为（46.6~57.1）dB(A)，夜间噪声范围为（38.6~48.2）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>线路采用架空和电缆沟敷设方式，线路沿线调查范围内未发现有珍稀植物分布。</p> <p>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>线路采用架空和电缆沟敷设方式，塔基占地面积较小，电缆沟上方恢复原有土地性质，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。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，线路四周进行了清理与平整。</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，输电线路施工属移动式施工方式，施工人员租用当地居民房屋，停留时间较短，产生的生活污水很少，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，不外排，对周围水环境影响较小。</p> <p>3. 固体废物影响调查</p> <p>施工人员日常生活产生的生活垃圾集中堆放，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。施工时产生的建筑垃圾运至指定弃渣处置点。固体废物对周围环境影响较小。</p>

续表8 环境影响调查

<p>4. 大气环境影响调查</p> <p>施工期采取了对施工作业面洒水、运输建筑材料加盖篷布以及限制施工车辆车速、施工车辆出施工场地前进行运输车辆驶出施工工地前将沙泥清除干净等措施减少扬尘的产生，对施工场地未能及时清运的堆土采取覆盖篷布措施，采取了上述措施后，施工期对大气环境影响较小。</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>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>对该工程实际运行工况下的电磁环境进行了检测。检测结果表明，该工程调查范围内的工频电场强度和工频磁感应强度均符合相应的标准要求。</p> <p>2. 声环境影响调查</p> <p>对该工程实际运行工况下的噪声进行了检测，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。</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。</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》、《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

李贝孙牵引站供电工程包括 110kV 鑫李线、110kV 杨李线。

110kV 鑫李线全长 18.6km，其中单回电缆长 0.2km，双回路长 9.3km，单回路长 9.1km；110kV 杨李线全长 9.2km，其中双回路长 1.8km，单回路长 7.4km。线路全线位于滨州市无棣县境内。

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

本工程沿线存在 5 处电磁环境敏感目标，2 处声环境环境敏感目标。无生态环境敏感目标。

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)，本工程调查范围不涉及滨州市生态保护红线区。

4. 工程变更情况

本工程线路横向位移超出 500m 的累计长度，未超过原线路长度的 30%；线路路径变化导致新增的环境敏感点未超过原敏感点数量的 30%；线路总长度有所减少。均属于一般变动。

5. 生态环境影响调查结论

本工程施工期采取了有效的生态保护措施、施工结束后及时进行了生态恢复，本工程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，本工程线路衰减断面处工频电场强度范围为 (2.345~400.3) V/m，磁感应强度范围为 (0.0033~4.711) μ T，环境敏感目标处的工频电场强度为 (14.53~266.6) V/m，磁感应强度范围为 (0.0075~0.2296) 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。

运行期：线路沿线环境敏感目标处的昼间噪声为（46.6~57.1）dB(A)，夜间噪声范围为（38.6~48.2）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，无明显废水因施工而产生；运行期，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；运行期，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，通过对李贝孙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

附件1

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



检 测 报 告

丹波尔辐检[2021]第 320 号

项目名称：李贝孙牵引站供电工程

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 29 日

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	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 石翠 13356660756		
检测类别	委托检测	检测地点	项目区
委托日期	2021年5月23日	检测日期	2021年5月27日、28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: 27.5℃~25.7℃ 相对湿度: 37.6%~40.2% 风向: 西风 风速: 2.5m/s~2.7m/s 气压: 101kPa		
解释与说明	检测时段: 27日 16:30~18:30 28日 13:10~18:10 检测时运行工况见下表:		
	主变及线路名称	电压(kV)	电流(A)
	110kV 鑫李线	116.04~116.86	3.6~4.3
	110kV 杨李线	118.27~119.16	1.8~2.1
	有功功率(MW)		
			0.1~0.2
			0.1~0.2
	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	点位描述	检测结果	
		电场强度 (V/m)	磁感应强度 (μT)
D1	110kV 鑫李线电缆路径上方	51.64	4.710
D2-1	110kV 鑫李线 16#~17#衰减断面测试原点处	234.5	0.0325
D2-2	衰减断面测试原点南 1m	232.6	0.0314
D2-3	衰减断面测试原点南 2m	230.5	0.0325
D2-4	衰减断面测试原点南 3m (边导线下方地面投影点处)	224.6	0.0311
D2-5	边导线对地面投影南 1m	219.5	0.0332
D2-6	边导线对地面投影南 2m	209.2	0.0341
D2-7	边导线对地面投影南 3m	195.2	0.0294
D2-8	边导线对地面投影南 4m	180.6	0.0275
D2-9	边导线对地面投影南 5m	169.1	0.0265
D2-10	边导线对地面投影南 10m	111.5	0.0252
D2-11	边导线对地面投影南 15m	80.68	0.0215
D2-12	边导线对地面投影南 20m	65.38	0.0207
D2-13	边导线对地面投影南 25m	40.86	0.0201
D2-14	边导线对地面投影南 30m	20.25	0.0197
D2-15	边导线对地面投影南 35m	15.66	0.0194
D2-16	边导线对地面投影南 40m	9.307	0.0188

注: 110kV 鑫李线电缆路径较短, 电缆沟上方线路较多, 仅在电缆沟上方检测。

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 (μT)
D2-17	边导线对地面投影南 45m	5.336	0.0183
D2-18	边导线对地面投影南 50m	2.491	0.0164
D3	110kV 鑫李线 16#~17#线 下粮食收购点	232.4	0.0299
D4	110kV 鑫李线 17#~19#线 西南 10.8m 滨州天合水产品开发有限公司	14.53	0.0265
D5	110kV 鑫李线 21#~22#线 北 17m 养殖看护房	38.25	0.2296
D6	110kV 鑫李线 41#~42#线 西 10m 大型停车场	266.6	0.0075
D7-1	110kV 鑫李线 50#~51# 衰减断面测试原点处	325.2	0.0073
D7-2	衰减断面测试原点北 1m	324.3	0.0095
D7-3	衰减断面测试原点北 2m	319.2	0.0067
D7-4	衰减断面测试原点北 3m (边导线下方地面投影点处)	348.7	0.0064
D7-5	边导线对地面投影北 1m	361.8	0.0063
D7-6	边导线对地面投影北 2m	360.7	0.0056
D7-7	边导线对地面投影北 3m	371.8	0.0054
D7-8	边导线对地面投影北 4m	367.7	0.0054
D7-9	边导线对地面投影北 5m	355.3	0.0048
D7-10	边导线对地面投影北 10m	307.7	0.0045
D7-11	边导线对地面投影北 15m	238.2	0.0043

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 (μT)
D7-12	边导线对地面投影北 20m	175.8	0.0040
D7-13	边导线对地面投影北 25m	139.7	0.0036
D7-14	边导线对地面投影北 30m	101.9	0.0033
D7-15	边导线对地面投影北 35m	77.03	0.0042
D7-16	边导线对地面投影北 40m	58.55	0.0034
D7-17	边导线对地面投影北 45m	42.51	0.0036
D7-18	边导线对地面投影北 50m	28.28	0.0035
E1-1	110kV 杨李线 8#~9#衰减断面测试原点处	375.6	0.0164
E1-2	衰减断面测试原点西南 1m	400.3	0.0175
E1-3	衰减断面测试原点西南 2m	396.7	0.0168
E1-4	衰减断面测试原点西南 3m(边导线下方地面投影点处)	383.5	0.0154
E1-5	边导线西南侧 1m	380.1	0.0165
E1-6	边导线西南侧 2m	357.1	0.0146
E1-7	边导线西南侧 3m	338.3	0.0134
E1-8	边导线西南侧 4m	314.2	0.0120
E1-9	边导线西南侧 5m	303.2	0.0103
E1-10	边导线西南侧 10m	191.9	0.0089

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 (μT)
E1-11	边导线西南侧 15m	117.5	0.0075
E1-12	边导线西南侧 20m	71.42	0.0081
E1-13	边导线西南侧 25m	46.77	0.0081
E1-14	边导线西南侧 30m	32.04	0.0091
E1-15	边导线西南侧 35m	23.99	0.0086
E1-16	边导线西南侧 40m	20.25	0.0052
E1-17	边导线西南侧 45m	16.49	0.0046
E1-18	边导线西南侧 50m	13.79	0.0045
E2	110kV 杨李线 8#~9#线东北 17m 养殖看护房 1	65.60	0.0297
E3	110kV 杨李线 9#~10#线东北 4m 养殖棚	171.0	0.0474
E4	110kV 杨李线 15#~16#线东北 7m 果园看护房	27.81	0.0407
E5	110kV 杨李线 23#~24#线下养殖看护房 2	69.34	0.0344
E6-1	110kV 杨李线 5#~6#衰减断面测试原点处	328.9	0.0076
E6-2	衰减断面测试原点东 1m	333.8	0.0056
E6-3	衰减断面测试原点东 2m	332.2	0.0054
E6-4	衰减断面测试原点东 3m (边导线下方地面投影点处)	312.1	0.0045
E6-5	边导线对地面投影东 1m	291.3	0.0044

检测报告

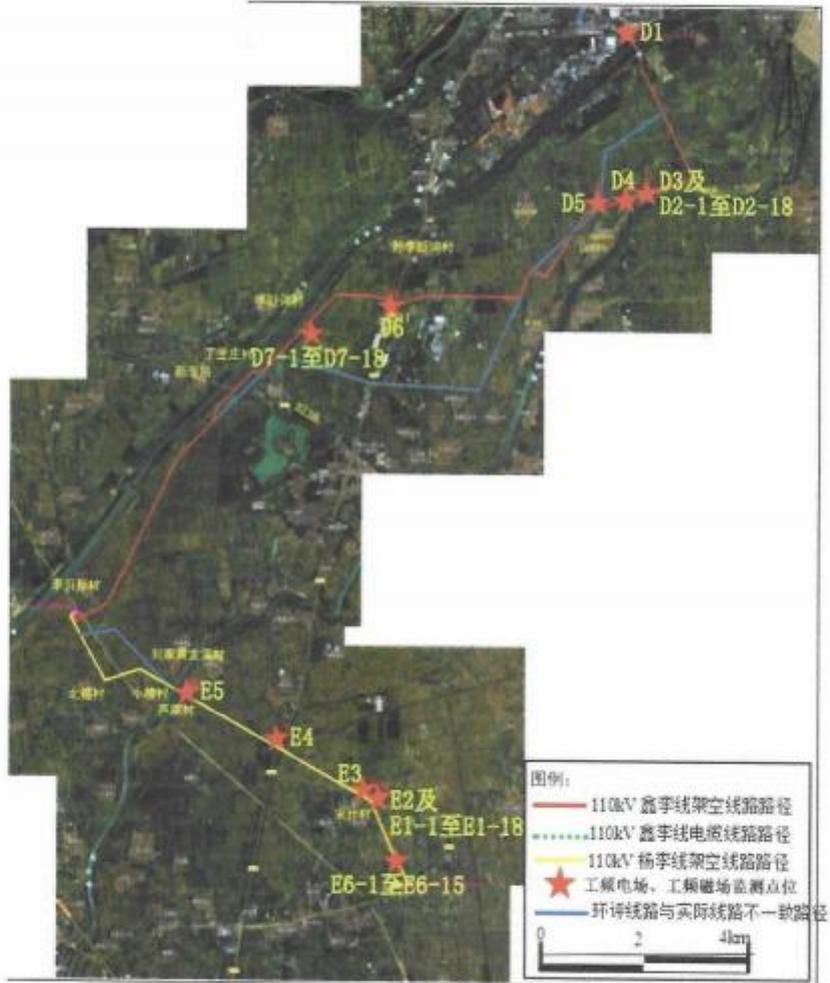
续表1 输电线路周围及敏感目标处工频电场强度和工频磁感应强度检测结果

点位编号	点位描述	检测结果	
		电场强度 (V/m)	磁感应强度 (μT)
E6-6	边导线对地面投影东 2m	277.1	0.0040
E6-7	边导线对地面投影东 3m	222.3	0.0047
E6-8	边导线对地面投影东 4m	157.7	0.0043
E6-9	边导线对地面投影东 5m	98.08	0.0051
E6-10	边导线对地面投影东 10m	69.76	0.0044
E6-11	边导线对地面投影东 15m	48.51	0.0062
E6-12	边导线对地面投影东 20m	28.75	0.0054
E6-13	边导线对地面投影东 25m	15.76	0.0045
E6-14	边导线对地面投影东 30m	6.912	0.0048
E6-15	边导线对地面投影东 35m	2.345	0.0047
范围		2.345~400.3	0.0033~4.710

注：杨李线同塔双回线路较短，未找到其他符合衰减的位置，5#~6#衰减断面衰减至边导线东35m后数值增大，故衰减至35m。

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 王道凯 核验人员 韩明作 批准人 刘金伟
编制日期 2021.7.29 核验日期 2021.7.29 批准日期 2021.7.29



161512050262



丹波环境科技



检测报告

丹波环检[2021]第 054 号

项目名称：李贝孙牵引站供电工程

委托单位：山东省波尔辐射环境技术有限公司

检测单位：山东丹波环境科技有限公司

报告日期：2021 年 7 月 29 日

说 明

1. 报告无本单位检测专用章、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 石翠 13356660756														
检测类别	委托检测	检测地点	项目区												
委托日期	2021年5月23日	检测日期	2021年5月27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)dB(A); 低量程: (20~132)dB(A); 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: F11-20202419; 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	昼间	天气: 晴 温度: 27.5℃~25.7℃ 相对湿度: 37.6%~40.2% 风向: 西风 风速: 2.5m/s~2.7m/s 气压: 101kPa													
	夜间	天气: 晴 温度: 23.7℃~21.3℃ 相对湿度: 52.3%~56.5% 风向: 西风 风速: 2.7m/s~2.8m/s 气压: 101kPa													
解释与说明	<p>检测时段: 27日昼间 10:00~18:30; 27日夜间 22:15~23:40。 检测时运行工况见下表:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>主变及线路名称</th> <th>电压(kV)</th> <th>电流(A)</th> <th>有功功率(MW)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>110kV 鑫李线</td> <td>116.04~116.86</td> <td>3.6~4.3</td> <td>0.1~0.2</td> </tr> <tr> <td>110kV 杨李线</td> <td>118.27~119.16</td> <td>1.8~2.1</td> <td>0.1~0.2</td> </tr> </tbody> </table> <p>检测结果见第2页; 检测布点示意图及现场照片见附图。</p>			主变及线路名称	电压(kV)	电流(A)	有功功率(MW)	110kV 鑫李线	116.04~116.86	3.6~4.3	0.1~0.2	110kV 杨李线	118.27~119.16	1.8~2.1	0.1~0.2
	主变及线路名称	电压(kV)	电流(A)	有功功率(MW)											
110kV 鑫李线	116.04~116.86	3.6~4.3	0.1~0.2												
110kV 杨李线	118.27~119.16	1.8~2.1	0.1~0.2												

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
J1	110kV 鑫李线 16#-17#线下 粮食收购点	53.5	47.1
J2	110kV 鑫李线 17#-19#线西南 10.8m 滨州天合水产品开发有限公司	57.1	48.2
K1	110kV 杨李线 23#-24#线下 养殖看护房 2	46.6	38.6
范围		46.6~57.1	38.6~48.2

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 韩明华 批准人 刘金特
编制日期 2021.7.29 核验日期 2021.7.29 批准日期 2021.7.29

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



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	李贝孙牵引站供电工程					建设地点	线路:滨州市无棣县境内。						
	行业类别	D4420 电力供应					建设性质	新建						
	设计生产能力	220kV 鑫岳站~李贝孙牵引站 110kV 线路全长 21.3km, 其中单回电缆长 0.3km, 双回路长 13.5km, 单回路长 7.5km;	建设项目开工日期	2017年10月10日		实际生产能力	110kV 鑫李线全长 18.6km, 其中单回电缆长 0.2km, 双回路长 9.3km, 单回路长 9.1km;	投入试运行日期	2021年2月3日					
	投资总概算(万元)	5224				环保投资总概算(万元)	25		所占比例(%)	0.48%				
	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)	4133				实际环保投资(万元)	60		所占比例(%)	1.45%				
	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	0543-3052126		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													
	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		<0.1mT (100 μ T)	0.1mT (100 μ T)									
噪 声			厂界噪声: 昼间<60dB(A), 夜间<50dB(A); 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

