

110kV 滨二六线迁建工程
建设项目竣工环境保护验收调查报告表

建设单位：中国石化集团胜利石油管理局有限公司
电力分公司

调查单位：山东易川检测技术有限公司

编制日期：二〇二四年十二月

建设单位法人代表（授权代表）： (签字)

调查单位法人代表： 闫万刚 (签字)

报告编写负责人： 宿付伟 (签字)

主要编制人员情况			
姓名	职称	职责	签名
常强兵	工程师	编写	常强兵
宿付伟	工程师	审核	宿付伟

建设单位：中国石化集团胜利石油管理局有限公司电力分公司（盖章） 调查单位：山东易川检测技术有限公司（盖章）

电话：0546-8591078

电话：0546-8966011

传真：/

传真：/

邮编：257000

邮编：257000

地址：东营市东营区淄博路105号

地址：山东省东营市东营区庐山路
1188号

监测单位：山东易川检测技术有限公司

目 录

表 1	建设项目总体情况.....	1
表 2	调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点.....	3
表 3	验收执行标准.....	8
表 4	建设项目概况.....	9
表 5	环境影响评价回顾.....	20
表 6	环境保护措施、环境保护设施落实情况.....	26
表 7	电磁环境、声环境监测.....	31
表 8	环境影响调查.....	41
表 9	环境管理及监测计划.....	43
表 10	竣工环保验收调查结论与建议.....	45

附 件

- 1.委托书
- 2.环评批复
- 3.检测报告
- 4.110kV 滨二六线维修工程环境影响评价公示
- 5.110kV 滨二六线维修工程环境保护设施竣工日期公示
- 6.《中国石化集团胜利石油管理局有限公司电力分公司突发环境事件应急预案》
- 7.“三同时”验收登记表

表 1 建设项目总体情况

建设项目名称	110kV 滨二六线迁建工程				
建设单位	中国石化集团胜利石油管理局有限公司电力分公司				
法人代表/授权代表	刘玉林	联系人	李东进		
通讯地址	山东省东营市东营区淄博路电调大楼				
联系电话	0546-8591078	传真	/	邮政编码	257000
建设地点	山东省滨州市滨城区杨柳雪镇和滨州经济技术开发区杜店街道境内				
项目建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别	五十五、核与辐射-161 输变电工程	
环境影响报告表名称	110kV 滨二六线迁建工程环境影响报告表				
环境影响评价单位	山东核辐环保技术有限公司				
初步设计单位	山东天祥电力设计院有限公司				
环境影响评价审批部门	滨州市生态环境局	文号	滨环辐审(2024)0003号	时间	2024年12月2日
建设项目核准部门	/	文号	/	时间	/
初步设计审批部门	/	文号	/	时间	/
环境保护设施设计单位	山东天祥电力设计院有限公司				
环境保护设施施工单位	胜利油田瑞祥电气有限责任公司				
环境保护设施监测单位	山东易川检测技术有限公司				

续表 1 工程总体情况

投资总概算 (万元)	1939	环境保护投资 (万元)	23.5	环境保护投资 占总投资比例	1.21%
实际总投资 (万元)	1939	实际环保投资 (万元)	29.02	环境保护投资 占总投资比例	1.50%
环评阶段项目 建设内容	新建同塔双回架空输电线路（110kV 滨二六线与 35kV 滨六三线同塔架设）4.652km，110kV 单回架空输电线路 0.398km，拆除输电线路 5.9km，拆除杆塔 25 基。			项目开工日期	2024 年 12 月 3 日
项目实际建 设内容	新建同塔双回架空输电线路（110kV 滨二六线与 35kV 滨六三线同塔架设）4.652km，110kV 单回架空输电线路 0.398km，拆除输电线路 5.9km，拆除杆塔 22 基。			环境保护设施 投入调试日期	2024 年 12 月 15 日
项目建设过 程简述	<p>2024 年 12 月 2 日，本工程以“滨环辐审〔2024〕0003 号”文件取得滨州市生态环境局环评批复；2024 年 12 月 15 日本工程投入运行。</p> <p>根据《建设项目环境保护管理条例》（2017 年国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日起修订施行）及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）的规定，建设单位积极组织开展了本项目竣工环境保护自主验收工作。</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：

本次验收调查范围与环评时阶段的调查范围一致，具体如下：

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	线路边导线地面投影外两侧各 300m 内的带状区域；
	工频电场、工频磁场	架空线路边导线地面投影外两侧各 30m 的带状区域；
	噪声	架空线路边导线地面投影外两侧各 30m 的带状区域

环境监测因子：

本次验收环境监测因子见表 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，kV/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：

在查阅 110kV 滨二六线迁建工程环境影响评价文件等相关资料的基础上，根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020）对环境敏感目标的界定，通过现场实地勘察，本工程调查范围内有 7 处环境敏感目标。根据《滨州市市国土空间总体规划（2021-2035）》文件，本工程调查范围不涉及生态保护红线。本工程验收阶段与环评阶段敏感目标情况对比表详见表 2-3，环境敏感目标现场照片见图 2-1~图 2-7。

续表 2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点

表 2-3 本工程验收阶段与环评阶段环境敏感目标情况对比表

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	名称	最近位置关系	建筑物最高高度	敏感目标具体内容	
110kV 滨二六线	废品回收站	110kV 滨二六线正下方	废品回收站 (E、N)	110kV 滨二六线正下方	3m	单层、尖顶、彩钢房及砖瓦房	与环评一致
	聂家村民房	110kV 滨二六线中心南侧 6m	聂家村民房 (E、N)	110kV 滨二六线中心南侧 6m	4.5m	单层、尖顶、砖瓦房	与环评一致
	王翰林村民房	110kV 滨二六线中心北侧 14m	王翰林村民房 (E、N)	110kV 滨二六线中心北侧 14m	4m	单层、尖顶、砖瓦房	与环评一致
	道西张村民房	110kV 滨二六线中心西侧 26m	道西张村民房 (E、N)	110kV 滨二六线中心西侧 26m	4.5m	单层、尖顶、砖瓦房	与环评一致
	安琪儿双语幼儿园	110kV 滨二六线中心东侧 20m	安琪儿双语幼儿园 (E、N)	110kV 滨二六线中心东侧 20m	6.5m	双层、尖顶、砖瓦房	与环评一致
	山东惠达瑞和生态环保有限公司东北角	110kV 滨二六线中心西侧 10m	山东惠达瑞和生态环保有限公司东北角 (E)	110kV 滨二六线中心西侧 10m	1.5m	化工园区及外部围墙	与环评一致
	伟硕超市	110kV 滨二六线中心南侧 13m	伟硕超市 (E、N)	110kV 滨二六线中心南侧 13m	2.5m	单层平顶彩钢房	与环评一致

注：1.E 为电磁敏感目标，N 为噪声敏感目标。

2.根据《滨州市人民政府办公室关于印发滨州市城区噪声标准适用区域划分方案的通知》（滨政办字〔2020〕58 号），G220 南侧输电线路位于划定的 1 类声功能区范围内。G220 北侧输电线路路径处未划定声功能区，根据现场调查，该部分输电线路经过地区为居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）的规定，该区域为 2 类声功能区。

3.伟硕超市位于 G220 南侧输电线路位于划定的 1 类声功能区范围内，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类声环境功能区要求（昼间 55dB(A)、夜间 45dB(A)）；其余声环境敏感目标均位于 G220 北侧，标执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类声环境功能区要求（昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)）。

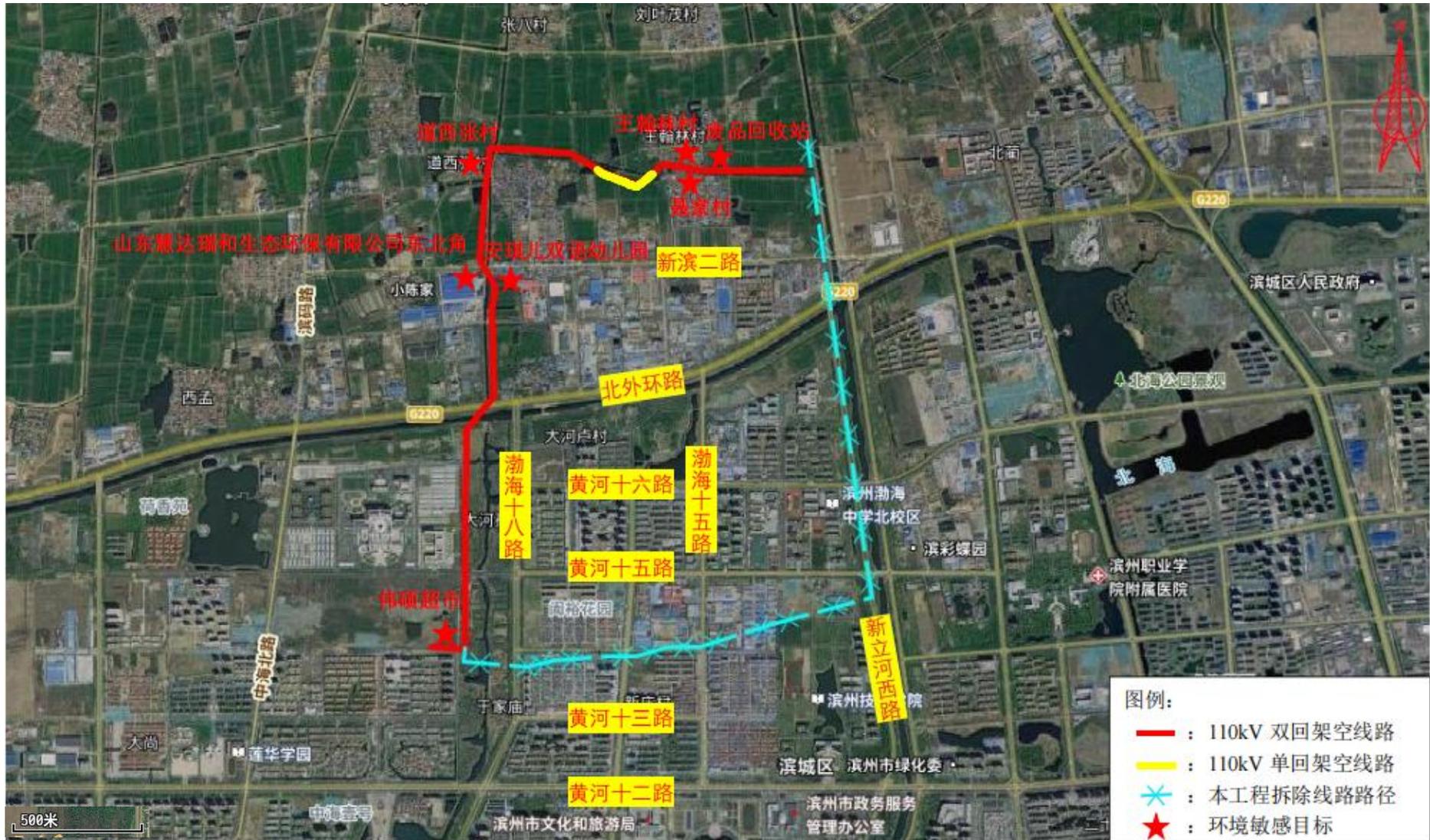


图 2-1 环境敏感目标分布图

续表 2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点



图 2-2 废品回收站



图 2-3 聂家村民房



图 2-4 王翰林村民房



图 2-5 道西张村民房



图 2-6 安琪儿双语幼儿园



图 2-7 山东慧达瑞和生态环保有限公司



图 2-8 伟硕超市

续表 2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点

调查重点：

- 1.项目设计及环境影响评价文件中提出的造成环境影响的主要建设内容。
- 2.核查实际建设内容、方案设计变更情况和造成的环境影响变化情况。
- 3.环境敏感目标基本情况及变动情况。
- 4.环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况。
- 5.环境保护设计文件、环境影响评价文件及其批复文件中提出的环境保护设施和环境保护措施落实情况及其效果、环境风险防范与应急措施落实情况。
- 6.环境质量和环境监测因子达标情况。
- 7.建设项目环境保护投资落实情况。

表 3 验收执行标准

电磁环境标准:

电磁环境验收标准执行《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	100μT

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:

本工程声环境验收标准见表 3-2。

表 3-2 声环境标准限值

监测因子	标准限值	标准来源
环境噪声	1 类声环境功能区标准限值（昼间 55dB（A）、夜间 45dB（A））。	《声环境质量标准》（GB3096-2008）
	2 类声环境功能区标准限值（昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A））。	

注：1.根据《滨州市人民政府办公室关于印发滨州市城区噪声标准适用区域划分方案的通知》（滨政办字〔2020〕58 号），G220 南侧输电线路位于划定的 1 类声功能区范围内。G220 北侧输电线路路径处未划定声功能区，根据现场调查，该部分输电线路经过地区为居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）的规定，该区域为 2 类声功能区。

2.伟硕超市位于 G220 南侧输电线路位于划定的 1 类声功能区范围内，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类声环境功能区要求（昼间 55dB(A)、夜间 45dB(A)）；其余声环境敏感目标均位于 G220 北侧，标执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类声环境功能区要求（昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)）。

其他标准和要求:

关于印发《输变电建设项目重大变动清单（试行）》的通知，环办辐射[2016]84 号，2016 年 8 月 8 日。

表 4 建设项目概况

建设项目地点

本工程为 110kV 滨二六线迁建工程。本工程输电线路位于山东省滨州市滨城区杨柳雪镇和滨州经济技术开发区杜店街道境内，线路周围主要为人工林地、农田、道路两侧绿化带等。本工程地理位置示意图见图 4-1，本工程输电线路周围关系影像图见图 4-2。



图 4-1 本工程地理位置示意图



图 4-2 本工程输电线路周围关系影像图

续表 4 建设项目概况

主要建设内容及规模:

1.工程内容

110kV 滨二六线迁建工程共新建输电线路 5.05km,其中同塔双回架空输电线路 4.652km (110kV 滨二六线与 35kV 滨六三线同塔架设), 110kV 单回架空输电线路 0.398km。

本工程 110kV 架空输电线路导线采用 JL/G1A-240/30 型钢芯铝导线, 地线采用 2 根 48 芯 OPGW-100 光缆。共新建钢管杆 29 基。

拆除原 110kV 滨二六线 29#塔至 110kV 滨二六线 49#塔之间输电线路和杆塔, 长度约 5.9km。

2.工程规模

环评规模: 新建同塔双回架空输电线路 (110kV 滨二六线与 35kV 滨六三线同塔架设) 4.652km, 110kV 单回架空输电线路 0.398km, 新建杆塔 29 基; 拆除输电线路 5.9km, 拆除杆塔 25 基。

验收规模: 新建同塔双回架空输电线路 (110kV 滨二六线与 35kV 滨六三线同塔架设) 4.652km, 110kV 单回架空输电线路 0.398km, 新建杆塔 29 基; 拆除输电线路 5.9km, 拆除杆塔 22 基。

本工程规模详见表 4-1。

表 4-1 工程规模

工程名称		环评规模	验收规模
110kV 滨二六线迁建工程	线路长度	新建输电线路 5.05km, 其中 110kV 滨二六线与 35kV 滨六三线同塔双回架空输电线路 4.652km, 110kV 单回架空输电线路 0.398km。	新建输电线路 5.05km, 其中 110kV 滨二六线与 35kV 滨六三线同塔双回架空输电线路 4.652km, 110kV 单回架空输电线路 0.398km。
	导线型号	110kV 输电线路采用 JL/G1A-240/30 型钢芯铝绞线。	110kV 输电线路采用 JL/G1A-240/30 型钢芯铝绞线。
	新建杆塔	29 基	29 基
	线路拆除	拆除原线路 110kV 滨二六线 29#塔至 110kV 滨二六线 49#塔之间杆塔和输电线路, 线路长约 5.9km, 杆塔共 25 基。	拆除原线路 110kV 滨二六线 29#塔至 110kV 滨二六线 49#塔之间杆塔和输电线路, 线路长约 5.9km, 杆塔共 22 基。

续表4 建设项目概况

建设项目占地及总平面布置、输电线路路径

1.输电线路基本情况

本工程新建输电线路 5.05km，其中同塔双回架空输电线路 4.652km（110kV 滨二六线与 35kV 滨六三线同塔架设），110kV 单回架空输电线路 0.398km。

本工程 110kV 架空输电线路导线采用 JL/G1A-240/30 型钢芯铝导线，地线采用 2 根 48 芯 OPGW-100 光缆。共新建钢管杆 29 基。

拆除原 110kV 滨二六线 29#塔至 110kV 滨二六线 49#塔之间输电线路和杆塔，长度约 5.9km。

本项目建设时，修建临时施工道路、牵张场、材料场、塔基开挖等，共占地约 18500m²。其中牵张场共设置 2 处，占地约 1000m²。本工程占地面积统计见下表。

表 4-2 本工程占地面积统计表

施工场所	占地面积 (m ²)	占地种类
塔基及施工区	11400	临时占地
牵张场区	1000	临时占地
钻跨越施工区	1800	临时占地
施工便道区	3100	临时占地
材料场区	1200	临时占地

续表4 建设项目概况

2.路径方案

本工程在原 110kV 滨二六线 28#杆西南方向 213m 处新建 1#钢管杆，110kV 滨二六线与 35kV 滨六三线同塔架设沿四干渠支线北岸向西架设至聂家村西侧，分为转为 110kV 滨二六线单回架空输电线路和 35kV 滨六三线单回架空输电线路向西南架设，后转向西北架设，之后合并为同塔双回架空输电线路，继续向西架设至道西张村东北角，沿道西张村向南架设，至新滨二路四干渠桥西北侧，跨越四干渠桥后继续向南架设至 G220 四干渠桥位置，跨越 G220 国道、景观河，向南沿渤海十九路西架设至山钢碧桂园翡翠城小区东北角，向西转向与原有线路连接。

本工程拆除线路由原 110kV 滨二六线 29#杆开始拆除，沿新立河西路向南继续拆除至黄河十五路南侧、新立河西路西侧，后转向西南继续拆除至渤海十九路东侧结束。

本工程输电线路建设内容及线路路径见表 4-3。本工程输电线路路径示意图图 4-3。

表 4-3 输电线路建设内容及线路路径

项目	线路长度	线路路径	导线型号	杆塔数量
110kV 滨二六线迁建工程	新建输电线路 5.05km，其中 110kV 滨二六线与 35kV 滨六三线同塔双回架空输电线路 4.652km，110kV 单回架空输电线路 0.398km。	本工程在原 110kV 滨二六线 28#杆西南方向 213m 处新建 1#钢管杆，110kV 滨二六线与 35kV 滨六三线同塔架设沿四干渠支线北岸向西架设至聂家村西侧，分为转为 110kV 滨二六线单回架空输电线路和 35kV 滨六三线单回架空输电线路向西南架设，后转向西北架设，之后合并为同塔双回架空输电线路，继续向西架设至道西张村东北角，沿道西张村向南架设，至新滨二路四干渠桥西北侧，跨越四干渠桥后继续向南架设至 G220 四干渠桥位置，跨越 G220 国道、景观河，向南沿渤海十九路西架设至山钢碧桂园翡翠城小区东北角，向西转向与原有线路连接。	本工程 110kV 架空输电线路导线采用 JL/G1A-240/30 型钢芯铝导线，地线采用 2 根 48 芯 OPGW-100 光缆	新建钢管杆 29 基
	拆除原线路 110kV 滨二六线 29#塔至 110kV 滨二六线 49#塔之间杆塔和输电线路，线路长约 5.9km。	本工程拆除线路由原 110kV 滨二六线 29#杆开始拆除，沿新立河西路向南继续拆除至黄河十五路南侧、新立河西路西侧，后转向西南继续拆除至渤海十九路东侧结束。	/	拆除杆塔共 22 基

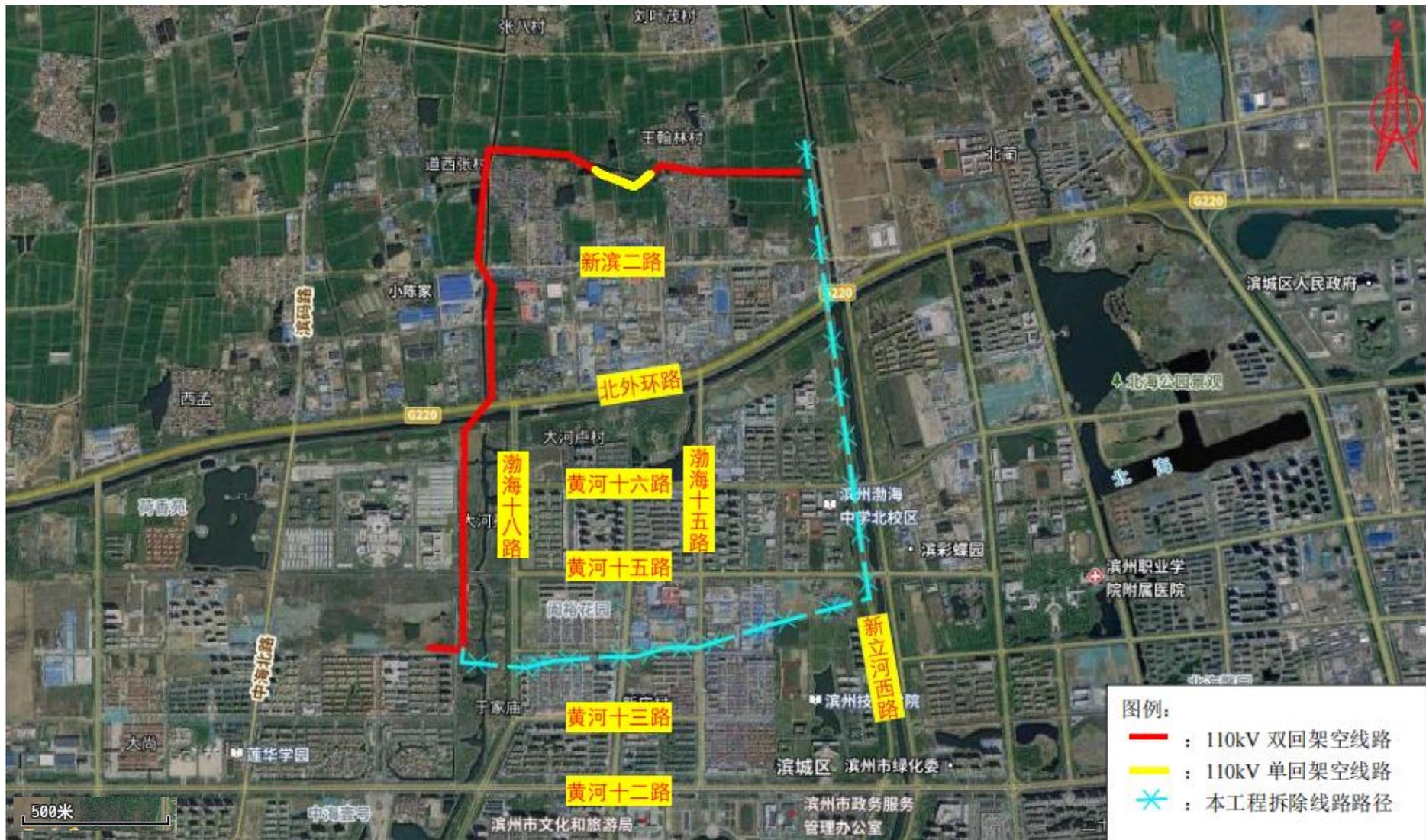


图 4-3 本工程线路实际建设路径图

续表4 建设项目概况

工程环境保护投资

110kV 滨二六线迁建工程的工程概算总投资 1939 万元，其中环保投资 23.5 万元，环保投资比例 1.21%；实际总投资 1939 万元，其中环保投资 29.02 万元，环保投资比例 1.50%，本工程环保投资一览表见下表。主要用于植被恢复、场地恢复等方面。

表 4-4 本工程环保投资一览表

序号	措施	费用（万元）
1	植被恢复、场地恢复等环保措施	5
2	洒水降尘等措施	3
3	垃圾废物等处置费用	3
4	建设项目环境影响评价及竣工验收环境监测	18.02
合计		29.02

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，本工程输电线路架设方式等主要建设内容与环评阶段的本期建设内容基本一致。对照《关于印发<输变电建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办辐射[2016]84 号），本工程为一般变动。

工程变动情况一览表见表 4-5，本工程线路实际路径与环评线路路径对比图见图 4-4。



图4-4 本工程线路实际路径与环评线路路径对比图

续表4 建设项目概况

表 4-5 工程变动情况一览表				
序号	输变电建设项目 重大变动清单 (试行)	环评时	验收时	变动情况分析
1	电压等级升高。	110kV	110kV	无变动
2	主变压器、换流变压器、高压电抗器等主要设备总数量增加超过原数量的 30%。	/	/	不涉及
3	输电线路路径长度增加超过原路径长度的 30%。	新建输电线路 5.05km，其中 110kV 滨二六线与 35kV 滨六三线同塔双回架空输电线路 4.652km，110kV 单回架空输电线路 0.398km。拆除原线路 110kV 滨二六线 29#塔至 110kV 滨二六线 49#塔之间杆塔和输电线路，线路长约 5.9km，共拆除 25 基杆塔。	新建同塔双回架空输电线路（110kV 滨二六线与 35kV 滨六三线同塔架设）4.652km，110kV 单回架空输电线路 0.398km。拆除原线路 110kV 滨二六线 29#塔至 110kV 滨二六线 49#塔之间杆塔和输电线路，线路长约 5.9km，共拆除 22 基杆塔。	实际拆除杆塔数减少 3 基，为一般变动
4	变电站、换流站、开关站、串补站站址位移超过 500 米。	/	/	不涉及

续表4 建设项目概况

续表 4-5 工程变动情况一览表				
序号	输变电建设项目重大变动清单（试行）	环评时	验收时	变动情况分析
5	输电线路横向位移超出 500 米的累计长度超过原路径长度的 30%。	本工程在原 110kV 滨二六线 28#杆西南方向 213m 处新建 1#钢管杆，110kV 滨二六线与 35kV 滨六三线同塔架设沿四千渠支线北岸向西架设至聂家村西侧，分为转为 110kV 滨二六线单回架空输电线路和 35kV 滨六三线单回架空输电线路，钻越 110kV 城杨线后，合并为同塔双回架空输电线路，继续向西架设至道西张村东北角，向南转向，沿四千渠西岸向南架设至新滨二路四千渠桥西北侧，跨越四千渠桥后继续向南架设至 G220 四千渠桥位置，跨越 G220 国道、景观河，向南沿渤海十九路西架设至山钢碧桂园翡翠城小区东北角，向西转向与原有线路连接。本工程拆除线路由原 110kV 滨二六线 29#杆开始拆除，沿新立河西路向南继续拆除至黄河十五路南侧、新立河西路西侧，后转向西南继续拆除至渤海十九路东侧结束。	本工程在原 110kV 滨二六线 28#杆西南方向 213m 处新建 1#钢管杆，110kV 滨二六线与 35kV 滨六三线同塔架设沿四千渠支线北岸向西架设至聂家村西侧，分为转为 110kV 滨二六线单回架空输电线路和 35kV 滨六三线单回架空输电线路向西南架设，后转向西北架设，之后合并为同塔双回架空输电线路，继续向西架设至道西张村东北角，沿道西张村向南架设，至新滨二路四千渠桥西北侧，跨越四千渠桥后继续向南架设至 G220 四千渠桥位置，跨越 G220 国道、景观河，向南沿渤海十九路西架设至山钢碧桂园翡翠城小区东北角，向西转向与原有线路连接。本工程拆除线路由原 110kV 滨二六线 29#杆开始拆除，沿新立河西路向南继续拆除至黄河十五路南侧、新立河西路西侧，后转向西南继续拆除至渤海十九路东侧结束。	无变动
6	因输变电工程路径、站址等发生变化，导致进入新的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区。	0 处	0 处	无变动
7	因输变电工程路径、站址等发生变化，导致新增的电磁和声环境敏感目标超过原数量的 30%。	7 处	7 处	无变动
8	变电站由户内布置变为户外布置。	/	/	不涉及

续表4 建设项目概况

续表 4-5 工程变动情况一览表				
序号	输变电建设项目重大变动清单（试行）	环评时	验收时	变动情况分析
9	输电线路由地下电缆改为架空线路。	无	无	无变动
10	输电线路同塔多回架设改为多条线路架设累计长度超过原路径长度的30%。	新建输电线路5.05km，其中110kV 滨二六线与35kV 滨六三线同塔双回架空输电线路4.652km，110kV 单回架空输电线路0.398km。	新建同塔双回架空输电线路（110kV 滨二六线与35kV 滨六三线同塔架设）4.652km，110kV 单回架空输电线路0.398km。	无变动

表 5 环境影响评价回顾

110kV 滨二六线迁建工程环境影响报告表的主要环境影响预测及结论

1 项目合理性分析

本工程属于“D4420 电力供应”，《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类项目“四、电力 2.电力基础设施建设”中的电网改造与建设，符合国家产业政策。根据《山东省能源发展“十四五”规划》，本项目属于迁建工程，紧扣新发展理念 and 新能源的发展要求，符合《山东省能源发展“十四五”规划》。

2 主要环境保护目标情况

本工程线路评价范围内有 7 处环境敏感目标，其中 6 处既为电磁环境敏感目标又为声环境敏感目标，其余 1 处为电磁环境敏感目标。

3 环境质量现状

(1) 根据电磁环境现状检测结果，本工程输电线路拟建位置处及敏感目标处的工频电场强度为（0.134~75.25）V/m，工频磁感应强度为（0.0113~0.0232） μ T，分别小于《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中规定的公众曝露控制限值：4000V/m、100 μ T 及架空输电线路下的耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所，其频率 50Hz 的电场强度控制限值为 10kV/m 的要求。

(2) 根据现状检测结果，本工程拟建位置周围及敏感目标处的昼间噪声为（42.1~47.9）dB(A)，夜间噪声为（40.8~43.5）dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类声环境功能区的限值要求和 2 类声环境功能区的噪声限值要求。

4 施工期环境影响分析

4.1 扬尘影响分析

施工期，扬尘来自于平整土地、打桩、开挖土方、道路铺浇、材料运输、装卸和搅拌等过程，如遇干旱无雨季节扬尘则更为严重。如果在施工期间对施工工地实施增湿作业，每天增湿 4~5 次，可使扬尘量减少 70%左右。为抑制扬尘影响，采取粉性材料堆放在料棚内、施工工地定期增湿等措施后，施工扬尘对空气环境影响很小。

4.2 噪声影响分析

本项目施工期噪声源主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。这些施工噪声中对声环境影响最大的是机械噪声。

续表5 环境影响评价回顾

施工单位落实以下噪声污染防治措施：①施工时，尽量选用低噪声设备；②加强施工机械的维修、管理，保证施工机械处于低噪声、高效率的良好工作状态；③科学施工，降低施工噪声对环境的影响。④必要时设置临时围挡。通过上述控制措施，可将施工场界噪声控制在施工噪声限值（昼间：70dB(A)、夜间 55dB(A)）内。且本工程施工过程中工作量小，施工周期相对较短，对项目周围的声环境影响小。

4.3 废水排放分析

施工期废水包括施工生产废水和施工人员生活污水。

输电线路建设时，将在施工区设立沉淀池，施工废水经充分沉淀后，用作施工场地洒水降尘。施工生活污水排入附近公共厕所，不直接外排。因此施工期废水对周围环境影响较小。

4.4 固废影响分析

施工期间固体废物主要为施工人员的生活垃圾、建筑垃圾等。施工人员产生的生活垃圾集中收集，定期清运。施工产生的建筑垃圾及线路拆除后产生的旧杆塔、旧导线等进行分类收集，对可回收利用材料进行回收再利用，不可回收的建筑垃圾运至指定地点妥善处理。综上所述，施工期产生的固体废物均得到妥善处置和综合利用，对周围环境影响较小。

4.5 生态环境影响分析

根据现场观察，本工程线路拟建位置及周围主要为农田、人工林地、道路两侧绿化带等。线路沿线草本植物多为人工种植农作物、人工种植树木及自然杂草等。

（1）对生态系统的影响分析

本工程对生态系统的影响主要体现在施工活动带来的影响。合理组织施工活动，有序堆放物料等，可把环境影响控制在较小的范围内，且随着活动的结束影响随之消失，生态系统依然保持稳定。

（2）对土地利用的影响分析

架空输电线路塔基施工过程中，需进行开挖，开挖后，暂堆放于塔基周围，建设完成后全部用于回填，土石方量基本平衡。施工过程中需设置临时施工道路、牵张场、材料场、塔基开挖等。施工时，需对临时施工道路和牵张场临时占地进行平整，造成土壤扰动。

续表5 环境影响评价回顾

本工程新建架空输电线路塔基占地面积较小，且属于点状施工，在施工完成后，临时施工道路、牵张场、塔基周围土地以及拆除后的塔基周围等通过复耕、复植绿化等措施恢复其原有土地功能，对土地利用的影响是短暂的、可恢复的。

输电线路拆除期间需要对原有杆塔附近土方进行开挖，堆放、回填时使土层裸露，容易导致水土流失。临时设置的施工便道及工程施工时会使原有植被受到破坏，对局部区域植被产生影响。拆除结束后需要对原有杆塔附近土方进行回填，对附近植被进行恢复，且属于点状施工，工期较短，对土地利用的影响是短暂的、可恢复的。

（3）对植物资源的影响分析

本工程周围主要为人工种植农作物、人工种植林地及自然杂草，沿线附近未发现国家重点保护野生植物，工程施工时会对周围的植被造成一定的破坏，施工结束后将尽快进行复耕、复植绿化，且本工程施工期较短，基本不会造成区域植被类型的改变。

（4）对野生动物的影响分析

本工程不涉及珍稀濒危野生动物，沿线附近未发现国家重点保护野生动物。本工程对评价范围内陆生动物影响主要表现为施工过程及施工人员活动等干扰因素，由于大多野生动物生性机警，易受惊扰，施工噪声及人为干扰会使其迅速逃离施工现场，施工结束后仍可在项目附近活动。故本工程对陆生野生动物资源影响很小，不会对其生存造成威胁。

综上所述，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

5 运营期环境影响分析

5.1 电磁环境及声环境影响分析

通过理论计算和类比分析，本工程运行后产生的工频电磁场和噪声均满足标准要求。

5.2 废水、固废和生态环境影响分析

本工程运行过程不产生工业废水、工业固体废物，巡检人员产生的垃圾送至垃圾回收站，产生的少量生活污水排入周围公共厕所，对周围环境基本无影响。输电线路运行期不涉及生态环境的影响。

6 环境风险分析

针对可能发生的环境风险，建设单位编制了应急预案，制定了相应的防范措施，可将风险事故降到较低的水平，其环境风险影响可以接受。

在严格落实本报告表提出的措施后，从环境保护角度分析，本工程的建设是可行的。

续表5 环境影响评价回顾

环境影响评价文件（110kV 滨二六线迁建工程环境影响报告表）批复意见

2024年12月2日滨州市生态环境局以“滨环辐审（2024）0003号”文件对中国石化集团胜利石油管理局有限公司电力分公司《110kV 滨二六线迁建工程环境影响报告表》进行了批复。批复内容如下：

经研究，对《110kV 滨二六线迁建工程环境影响报告表》提出审批意见如下：

一、项目概况：本工程位于山东省滨州市滨城区杨柳雪镇和滨州经济技术开发区杜店街道境内。输电线路起点经纬度为：东经 117° 58'57.596"，北纬 37° 26'14.902"，终点经纬度为：东经 117° 57'38.467"，北纬 37° 24'46.797"。新建同塔双回架空输电线路 4.652km，110kV 单回架空输电线路 0.398km，导线采用 JL/G1A240/30 型钢芯铝绞线，地线采用 OPGW-100 光缆，新建杆塔 29 基；拆除输电线路 5.9km，拆除杆塔 21 基。

该项目在落实环境影响报告表提出的环境保护措施及本审批意见的要求后，对环境的影响符合国家有关规定和标准，我局同意该项目按照环境影响报告表中所列的项目性质、规模、地点和采取的环境保护措施进行建设。

二、该工程在设计、建设和运营中，应严格落实环境影响报告表提出的辐射安全与防护措施和以下要求：

（一）项目建设应认真按照《报告表》和审批意见的要求，确保各项环境保护措施得到落实。

（二）严格落实防治工频电场、工频磁场等环保措施，确保工频电场强度、工频磁感应强度符合环境影响评价执行标准。

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

三、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，落实各项环境保护措施。该项目竣工后，须按规定程序开展竣工环境保护验收，并依法向社会公开验收报告。经验收合格后，项目方可投入运行。

续表5 环境影响评价回顾

四、环境影响报告表经批准后，项目的性质、规模、地点或生态保护、污染防治措施发生重大变动的，应当按要求重新报批环境影响报告表。项目自审批之日起五年后开工建设的，其环境影响评价文件应当报我局重新审核。

五、由滨州市生态环境局滨城分局、经济开发区生态环境服务中心分别负责辖区内该项目日常监督管理工作。

表 6 环境保护措施执行情况

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	/	/
	污染影响	/	/
施工期	生态影响	<p>环评批复要求： 对建设临时用地，应在使用完毕后及时予以恢复。</p> <p>环评报告要求： 1.植被保护措施 (1)合理划定施工作业区域，明确施工范围，严禁在项目占地红线外施工，保护周边生态环境。 (2)尽量保护和避免破坏原有植被，施工完成后，对塔基周围土地及临时施工道路进行平整，在其上覆盖一层开挖之初分离出的熟土层，根据现有绿化情况进行复植绿化，减少对周围环境的生态影响。 (3)植被恢复施工禁止引种带有病虫害的植物，禁止引种繁育能力超强的外来入侵物种。 (4)加强施工人员的环境保护意识教育与生态保护法律法规宣传，文明施工，不进行滥采、滥挖、滥伐植被活动。 (5)严格控制施工过程中裸露区产生的局部二次扬尘，严格监管汽车运输过程中的环保措施，扬尘遮盖植物叶面会严重影响植物的光合作用和植物的正常生长，采取施工作业区及运输车辆随时洒水等措施减少或最大限度地避免施工扬尘对植物光合作用的影响。</p> <p>2.动物保护措施 (1)施工作业前应仔细观察周围有无动物巢穴存在，尽量避免在野生动物繁殖期施工，尽可能的减轻对野生动物的影响程度。 (2)施工建设中，加强对施工作业设施的消毒，防范野生动物疫源疫病的传入。 (3)加强对施工人员的培训，增强环保意识，严禁伤害野生动物；施工期结束后恢复植被及野生动物的栖息环境。</p>	<p>环评批复落实情况： 已落实。 本工程建设完成后，对塔基四周进行了平整，对临时占地进行了恢复。根据现场调查，输电线路周围生态恢复良好。</p> <p>环评报告落实情况： 已落实。 1. (1)本工程施工时对施工作业区域进行了合理的规划； (2)施工过程中，合理规划开挖范围和施工便道，尽量减少了地表扰动和植被破坏，建设完成后，恢复了原状。通过现场勘查，现场恢复情况良好。 (3)施工过程中已经明确禁止引种带有病虫害的植物，禁止引种外来入侵物种。 (4)在施工前已对施工人员进行环境保护意识教育与生态保护法律法规宣传。 (5)对施工运输车辆进行了严格的监管并控制车速，尽可能的减少了二次扬尘的产生。 2. (1)施工时，尽量避开野生动物巢穴，避开繁殖期，同时本工程施工期较短，对周围动物的影响较小。 (2)施工时，定期对施工设备进行消毒，避免野生动物疫源疫病的传入。 (3)在施工前对施工人员进行环保培训，并在施工期定期对施工人员进行环保意识宣传。</p>

续表6 环境保护措施执行情况

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	生态影响	<p>3.水土保持措施</p> <p>(1) 制定合理的施工工期，避开雨季大挖大填施工，以减少水土流失。对土建施工场地采取遮盖等的措施，避免由于风、雨天气可能造成的风蚀和水蚀。</p> <p>(2) 合理组织施工，减少占用临时施工用地；塔基开挖过程中，严格按设计的占地面积等要求开挖，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。</p> <p>(3) 施工道路尽量依托现有的道路和已建成的临时施工道路，减少林木砍伐，减少地表扰动和植被破坏。</p> <p>(4) 跨越河流时实施一档跨越，不在河中立塔。</p>	<p>3. (1) 本工程施工时，制定了合理的施工工期，避开了雨季大挖大填施工，减少了水土流失。对土建施工场地采取围挡、遮盖的措施，避免了由于风、雨天气可能造成的风蚀和水蚀等。</p> <p>(2) 施工期，合理组织了施工，尽量少占用临时施工用地，临时占地在施工结束后进行了清理，恢复了其原有土地用途。在进行土方开挖时，明确挖掘范围，并进行了合理的区域划分。通过控制挖掘范围，减少土地破坏的程度，保护野生动植物的栖息地，建设完成后对塔基周围进行平整，在其上覆盖一层开挖之初分离出的熟土层，减少生态系统的扰动。</p> <p>(3) 施工前进行了施工道路的规划，尽量选取了现有的道路和已建成的临时施工道路，减少了对林木的破坏和对地表的扰动。</p> <p>(4) 跨越河流时严格按照设计规范实施一档跨越，不在河中立塔。</p>

续表6 环境保护措施执行情况

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>环评批复要求： 合理安排施工时间，做到文明施工，采取有效措施，控制施工废水、噪声、扬尘等对周围环境的影响。施工场地生活和建筑垃圾应及时清运，安全处置。</p> <p>环评报告要求：</p> <p>1.扬尘 对干燥的作业面及周围道路适当喷水，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。</p> <p>2.噪声 施工期间应按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行施工时间、施工噪声的控制。 施工单位应落实以下噪声污染防治措施：①施工时，尽量选用低噪声设备。②加强施工机械的维修、管理，保证施工机械处于低噪声、高效率的良好工作状态。③运输车辆经过居民区周围时降低车速，不鸣笛。</p> <p>3.废水 输电线路建设时将在施工区设立沉淀池，施工废水经充分停留后，上清液用作施工场地洒水用，淤泥妥善堆放，施工结束后统一进行处置；输电线路施工属移动式施工方式，停留时间较短，产生的少量生活污水排入周围公共厕所，不外排。</p> <p>4.固体废物 施工人员日常生活产生的生活垃圾应集中堆放，送至垃圾中转站处置。拆除后产生的旧杆塔、旧导线以及建设时产生的建筑垃圾进行分类收集，对可回收再利用部分进行回收处置，做好资源的合理利用，避免资源浪费，不可回收的建筑垃圾运至指定地点妥善处理。</p>	<p>环评报告及批复落实情况： 已落实。</p> <p>1.施工过程中，对干燥的作业面进行了喷水，减少扬尘量。施工现场的运输车辆车速限制在20km/h以下，并在运输沙土等材料时加盖了篷布，防止撒落而形成尘源。运输车辆在驶出施工工地前，进行清洗等操作将沙泥清除干净，防止道路扬尘的产生。施工时选用了低能耗、低污染排放的施工机械、车辆，同时加强机械、车辆的管理和维修，尽可能的减少了因机械、车辆状况不佳造成的空气污染。</p> <p>2.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，分时段施工，降低了施工噪声对周围环境的影响。</p> <p>3.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，用于施工场地降尘和混凝土养护，产生的少量淤泥送至指定地点进行处置；施工人员产生的少量生活污水排入周围公共厕所，对周围水环境基本无影响。</p> <p>4.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分类收集，并及时进行了清运，施工时拆除的废导线、废旧杆塔等物质运送至中国石化集团胜利石油管理局有限公司电力分公司指定地点进行存放并根据中国石化集团胜利石油管理局有限公司的要求进行资产报废处置。固体废物对周围环境影响较小。</p>

续表6 环境保护措施执行情况

阶段	影响类别	环境影响报告表及批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施	环境保护设施、环境保护措施落实情况，相关要求未落实的原因
环境保护设施调试期	生态影响	<p>环评报告要求： 本工程对生态环境的影响主要集中在施工期，通过施工期各项生态保护措施，运营期对生态环境基本无影响。</p>	<p>环评报告及批复落实情况： 已落实。 通过施工期各项生态保护措施，运营期对生态环境基本无影响。</p>
	污染影响	<p>环评批复要求： 严格落实防治工频电场、工频磁场等环保措施，确保工频电场强度、工频磁感应强度符合环境影响评价执行标准。</p> <p>环评报告要求： 1.电磁环境污染防治措施 在线路路径的选择时，充分考虑了当地规划和环境要求，输电线路尽量避开居民密集区等环境保护目标。合理选择导线截面和相导线结构，降低电磁影响。 2.噪声防治措施 输电线路合理选择导线截面，降低线路噪声水平。 3.废水防治措施 线路运行时，不产生工业废水。巡检人员产生的少量生活污水排入当地污水处理系统，对周围环境基本无影响。 4.固体废物防治措施 线路运营期不产生工业固体废物，巡检人员产生的少量生活垃圾送至垃圾中转站处置，对周围环境基本无影响。</p>	<p>环评报告及批复落实情况： 已落实。</p> <p>1.本工程输电线路在实际架设中合理选择了线路型式、杆塔塔型等。现场检测结果表明，本工程调查范围内的工频电场强度和工频磁感应强度分别低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中规定的4000V/m和100μT限值要求，同时架空输电线路可以满足线下的耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所，其频率50Hz的电场强度控制限值为10kV/m的要求。</p> <p>2.本工程输电线路导线采用JL3/G1A-240/30型钢芯铝绞线，降低线路噪声水平。现场检测结果表明，伟硕超市的昼间噪声检测值为48.3dB(A)，夜间噪声检测值为38.7dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类声功能区环境噪声限值要求（昼间55dB(A)，夜间45dB(A)）；其余声环境敏感目标昼间噪声检测值范围为（45.1~54.2）dB(A)，夜间噪声检测值范围为（33.7~40.9）dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类声功能区环境噪声限值要求（昼间60dB(A)，夜间50dB(A)）。</p> <p>3.巡检人员产生的少量生活污水排入周围公共厕所，对周围环境基本无影响。</p> <p>4.巡检人员产生的少量生活垃圾集中堆放并送至垃圾中转站处置，对周围环境基本无影响。</p>

续表6 环境保护措施执行情况

工程建设各阶段环保措施落实情况见图 6-1~图 6-6。



图6-1 架空输电线路周围恢复情况1



图6-2 架空输电线路周围恢复情况2



图6-3 架空输电线路周围恢复情况3



图6-4 拆除塔基处周围恢复情况



图6-5 临时施工道路恢复情况



图6-6 跨越河流情况（未在河中立塔）

表 7 电磁环境、声环境监测

电磁环境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。

电磁环境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/T988-2023），详见表 7-1。

表 7-1 监测布点方法

类别	布点方法
输电线路	架空线路：多回架空线路断面监测在以弧垂最低位置档距对应两杆塔中央连线对地投影点为起点，顺序测至距离边导线对地投影外 50m 处为止。在测量最大值时，两相邻监测点的距离不大于 1m。

注：上述检测布点时，测量高度为距离地面 1.5m。

电磁环境监测单位、监测时间、监测环境条件

验收监测单位：山东易川检测技术有限公司

监测时间：2024 年 12 月 17 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

日期	时段	天气	温度（℃）	相对湿度（%RH）	风速（m/s）
2024.12.17	（昼间） 10:10~14:10	晴	4.3~7.5	48.7~54.3	0.33~3.05

电磁环境监测仪器及工况

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

设备名称	设备编号	测量范围	证书号	有效期
NBM550 型场强仪 /EHP50F 电磁场探 头	G-0590/ 000WX604 57	频率范围：5Hz~100kHz 工频电场： 5mV/m-1kV/m&500mV/m-100kV/m 工频磁场： 0.3nT-100uT&30nT-10mT	XDdj2024-00261	2024.1.16-2025.1.15

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

名称	电压（kV）	电流（A）	有功功率（MW）	无功功率（MVar）
（2024 年 12 月 17 日）昼间				
110kV 滨二六线	113.0	60	11.0	3.20

输电线路验收检测结果：

本工程输电线路共设置 3 处衰减断面检测，分别为：

①双回架空线路衰减断面选在 110kV 滨二六线 30#-31#塔、35kV 滨六三线 79+5#-79+4#塔之间，向北衰减，线高 26m；

②单回架空线路衰减断面选在 110kV 滨二六线 32#-33#塔之间，向西北衰减，线高 20m；

③双回架空线路衰减断面选在 110kV 滨二六线 39#-40#塔、35kV 滨六三线 75#-74#塔之间，向西衰减，线高 20m；

本工程输电线路调查范围内共有 7 处环境敏感目标。

续表7 电磁环境、声环境监测

本工程输电线路的工频电场强度、工频磁感应强度检测结果见表 7-5~表 7-12。检测点位示意图见图 7-1。

表 7-5 敏感目标处工频电场强度、工频磁感应强度检测结果

点位代号	检测位置	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)
A1	废品回收站	55.27	0.0252
A2	聂家村民房	2.286	0.0149
A3	王翰林村民房	0.996	0.0171
A4	道西张村民房	23.55	0.0152
A5	安琪儿双语幼儿园 1 楼	10.49	0.0170
A6	安琪儿双语幼儿园 2 楼	17.82	0.0160
A7	山东惠达瑞和生态环保有限公司东北角	30.82	0.0152
A8	伟硕超市	26.69	0.0139
检测值范围		0.996~55.27	0.0139~0.0252

表 7-6 双回架空线路工频电场强度、工频磁感应强度检测结果 (1)

点位代号	检测位置	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)
B1	衰减断面测试原点处	181.0	0.0168
B2	衰减断面测试原点北 1m 处	187.7	0.0157
B3	衰减断面测试原点北 2m 处	191.8	0.0150
B4	衰减断面测试原点北 3m 处 (边导线地面投影点)	200.8	0.0171
B5	边导线地面投影点北 1m 处	201.0	0.0157
B6	边导线地面投影点北 2m 处	195.5	0.0151
B7	边导线地面投影点北 3m 处	188.1	0.0149
B8	边导线地面投影点北 4m 处	183.1	0.0166
B9	边导线地面投影点北 5m 处	168.3	0.0155
B10	边导线地面投影点北 10m 处	118.8	0.0161
B11	边导线地面投影点北 15m 处	87.59	0.0157
B12	边导线地面投影点北 20m 处	57.84	0.0160
B13	边导线地面投影点北 25m 处	33.51	0.0163
B14	边导线地面投影点北 30m 处	28.11	0.0164
B15	边导线地面投影点北 35m 处	22.72	0.0148
B16	边导线地面投影点北 40m 处	19.94	0.0158
B17	边导线地面投影点北 45m 处	11.63	0.0163
B18	边导线地面投影点北 50m 处	1.716	0.0161
检测值范围		1.716~201.0	0.0148~0.0171

注：1.衰减断面选在双回架空线路 110kV 滨二六线 30#-31#塔、35kV 滨六三线 79+5#-79+4#塔之间，向北衰减，线高 26m。

2.该处衰减断面测试原点是指导线弧垂最低位置档距对应两铁塔中央连线对地投影点。

续表7 电磁环境、声环境监测

表 7-7 单回架空线路工频电场强度、工频磁感应强度检测结果

点位代号	检测位置	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μ T)
C1	衰减断面测试原点处	226.8	0.0170
C2	衰减断面测试原点西北 1m 处	227.4	0.0168
C3	衰减断面测试原点西北 2m 处	228.9	0.0157
C4	衰减断面测试原点西北 3m 处 (边导线地面投影点)	225.1	0.0162
C5	边导线地面投影点西北 1m 处	220.5	0.0168
C6	边导线地面投影点西北 2m 处	215.6	0.0158
C7	边导线地面投影点西北 3m 处	204.6	0.0168
C8	边导线地面投影点西北 5m 处	180.2	0.0167
C9	边导线地面投影点西北 10m 处	130.0	0.0155
C10	边导线地面投影点西北 15m 处	80.79	0.0158
C11	边导线地面投影点西北 20m 处	54.99	0.0159
C12	边导线地面投影点西北 25m 处	39.03	0.0168
C13	边导线地面投影点西北 30m 处	28.65	0.0144
C14	边导线地面投影点西北 35m 处	23.66	0.0156
C15	边导线地面投影点西北 40m 处	11.27	0.0159
C16	边导线地面投影点西北 45m 处	6.466	0.0162
C17	边导线地面投影点西北 50m 处	1.609	0.0165
检测值范围		1.609~228.9	0.0144~0.0170

注：1.衰减断面选在单回架空线路 110kV 滨二六线 32#-33#塔之间，向西北衰减，线高 20m。

2.该处衰减断面测试原点是指导线弧垂最低位置处中相导线对地投影点。

续表7 电磁环境、声环境监测

表 7-8 双回架空线路工频电场强度、工频磁感应强度检测结果 (2)

点位 代号	检测位置	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强 度 (μT)
D1	衰减断面测试原点处	130.4	0.0176
D2	衰减断面测试原点西 1m 处	136.3	0.0170
D3	衰减断面测试原点西 2m 处	139.5	0.0172
D4	衰减断面测试原点西 3m 处 (边导线地面投影点)	140.1	0.0158
D5	边导线地面投影点西 1m 处	136.7	0.0155
D6	边导线地面投影点西 2m 处	136.3	0.0164
D7	边导线地面投影点西 3m 处	129.0	0.0162
D8	边导线地面投影点西 4m 处	123.5	0.0161
D9	边导线地面投影点西 5m 处	117.0	0.0156
D10	边导线地面投影点西 10m 处	96.58	0.0153
D11	边导线地面投影点西 15m 处	77.10	0.0169
D12	边导线地面投影点西 20m 处	56.79	0.0170
D13	边导线地面投影点西 25m 处	40.48	0.0166
D14	边导线地面投影点西 30m 处	27.16	0.0152
D15	边导线地面投影点西 35m 处	18.84	0.0161
D16	边导线地面投影点西 40m 处	11.94	0.0159
D17	边导线地面投影点西 45m 处	5.980	0.0162
D18	边导线地面投影点西 50m 处	1.997	0.0161
检测值范围		1.997~140.1	0.0152~0.0176

注：1.衰减断面选在双回架空线路 110kV 滨二六线 39#-40#塔、35kV 滨六三线 75#-74#塔之间，向西衰减，线高 20m。

2.该处衰减断面测试原点是指导线弧垂最低位置档距对应两铁塔中央连线对地投影点。

续表7 电磁环境、声环境监测

根据表 7-5 检测结果，本工程环境敏感目标处的工频电场强度的检测值范围为（0.996~55.27）V/m，工频磁感应强度的检测值范围为（0.0139~0.0252） μ T，分别小于《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中规定的公众曝露控制限值：4000V/m、100 μ T。

根据表 7-6~表 7-8 检测结果，本工程输电线路周围的工频电场强度的检测值范围为（0.996~228.9）V/m，工频磁感应强度的检测值范围为（0.0144~0.0176） μ T，分别小于《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中规定的公众曝露控制限值：4000V/m、100 μ T，同时架空输电线路可以满足线下的耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所，其频率 50Hz 的电场强度控制限值为 10kV/m 的要求。

验收监测期间，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。当输电线路满负荷运行时，根据本工程验收监测结果，工频磁感应强度值较小。因此，在输电线路电流正常运行时，其工频磁感应强度也将小于标准限值。

续表7 电磁环境、声环境监测

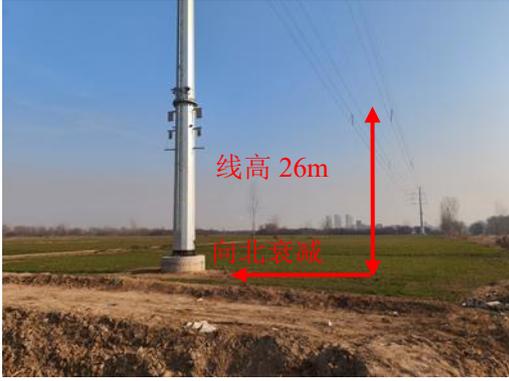


图 7-1 双回架空输电线路衰减 (1)



图 7-2 单回架空线路衰减

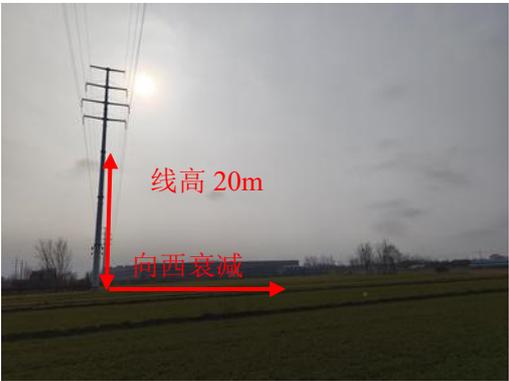


图 7-3 双回架空线路衰减 (2)

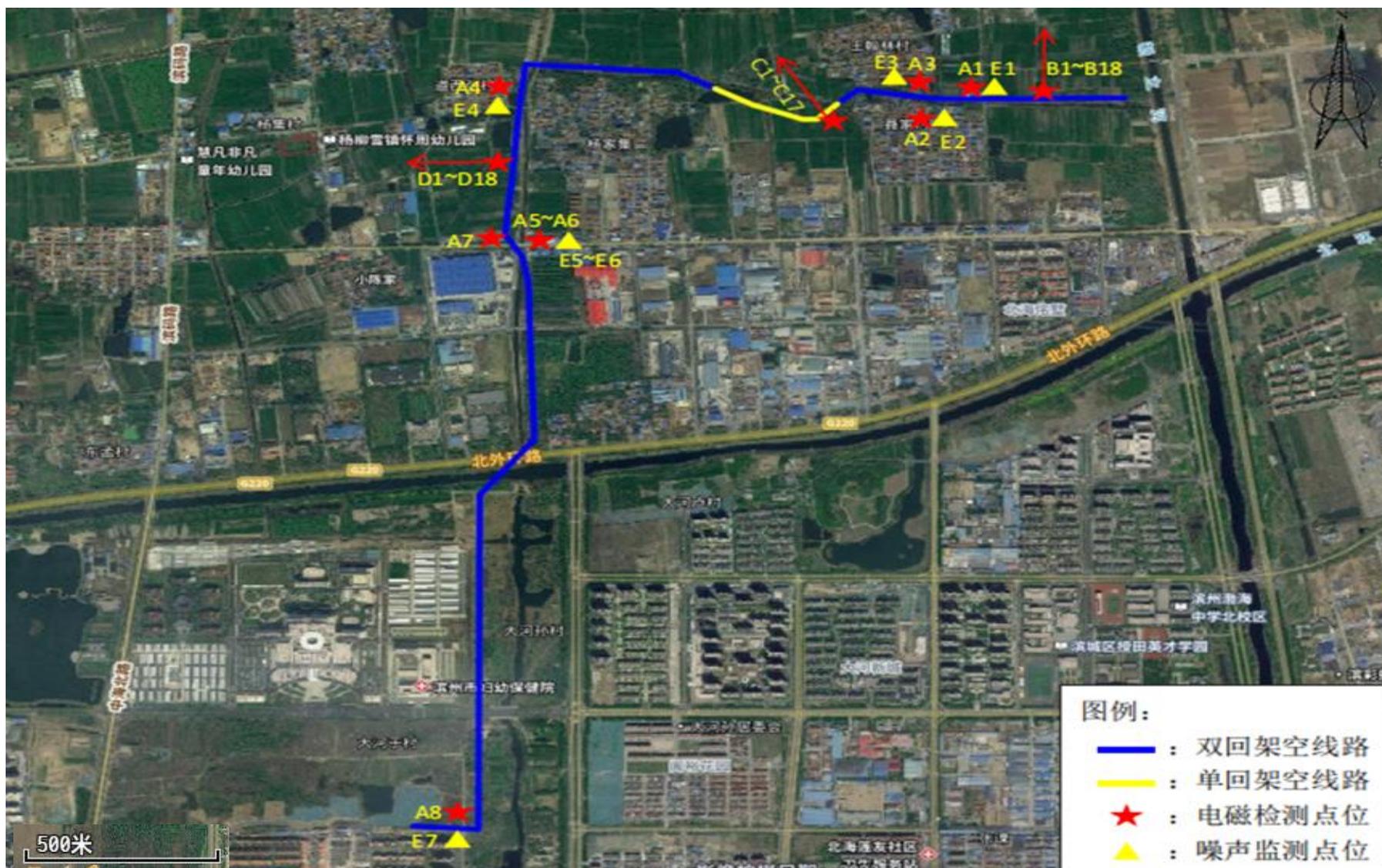


图 7-1 检测点位示意图

续表7 电磁环境、声环境监测

声环境监测因子及监测频次

监测因子：噪声（环境噪声）。

监测频次：监测一天，昼间和夜间各监测 1 次。

声环境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 7-9。

表 7-13 监测布点方法

类别	布点方法
敏感目标	环境噪声：选择在敏感目标建筑物靠近输电线路的一侧，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。

声环境监测单位、监测时间、监测环境条件

验收监测单位：山东易川检测技术有限公司

监测时间：2024 年 12 月 19 日~2024 年 12 月 20 日

监测期间的环境条件见表 7-14。

表 7-14 监测期间的环境条件

日期	时段	天气	温度（℃）	相对湿度（%RH）	风速（m/s）
2024.12.19~ 2024.12.20	（昼间） 11:10~13:40	晴	5.6~6.8	31.3~34.2	0.38~1.20
	（夜间） 22:00~00:25	晴	1.2~1.8	50.4~56.2	0.43~2.28

声环境监测仪器及工况

1.监测仪器

噪声监测仪器见表 7-14。

表 7-14 噪声监测仪器

设备名称	设备型号/编号	测量范围	检定证书编号	检定证书有效期
多功能声级计	AWA5688/ 00326365	28dB~133dB (A)	F11-20240145	2024.1.10-2025.1.9
声校准器	AWA6022A/2014607	94/114dB	F11-20240120	2024.1.16-2025.1.15

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 7-15

续表7 电磁环境、声环境监测

表 7-15 工程涉及线路的运行工况

名称	电压 (kV)	电流 (A)	有功功率 (MW)	无功功率 (MVar)
(2024年12月19日) 昼间				
110kV 滨二六线	114.0	62	11.3	3.24
(2024年12月19日) 夜间				
110kV 滨二六线	116.0	65	11.6	3.32

声环境监测结果分析

本工程环境噪声检测结果见表 7-16，检测点位示意图见图 7-1。

表 7-16 噪声检测结果

点位 代号	检测位置	检测结果[dB (A)]	
		昼间	夜间
E1	废品回收站	50.6	37.7
E2	聂家村民房	45.1	35.7
E3	王翰林村民房	48.1	38.0
E4	道西张村民房	46.2	33.7
E5	安琪儿双语幼儿园 1 楼	54.2	40.9
E6	安琪儿双语幼儿园 2 楼	54.2	39.7
E7	伟硕超市	48.3	38.7
检测结果范围		45.1~54.2	33.7~40.9

根据《滨州市人民政府办公室关于印发滨州市城区噪声标准适用区域划分方案的通知》（滨政办字〔2020〕58号），G220 南侧输电线路位于划定的 1 类声功能区范围内。G220 北侧输电线路路径处未划定声功能区，根据现场调查，该部分输电线路经过地区为居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）的规定，该区域为 2 类声功能区。

伟硕超市位于 G220 南侧输电线路位于划定的 1 类声功能区范围内，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类声环境功能区要求（昼间 55dB(A)、夜间 45dB(A)）；其余声环境敏感目标均位于 G220 北侧，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类声环境功能区要求（昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)）。

根据检测结果，伟硕超市的昼间噪声检测值为 48.3dB (A)，夜间噪声检测值为 38.7dB (A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类声功能区环境噪声限值要求（昼间 55dB (A)，夜间 45dB (A)）；其余声环境敏感目标昼间噪声检测值范围为（45.1~54.2）dB(A)，夜间噪声检测值范围为（33.7~40.9）dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声功能区环境噪声限值要求（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>该工程位于山东省滨州市滨城区杨柳雪镇和滨州经济技术开发区杜店街道境内。施工过程中，可能会对工程周围的野生动物带来局部的、暂时的影响。施工结束后，及时对临时占地进行了恢复，这种影响亦随之降低。</p> <p>2.植被影响</p> <p>施工时临时占地使原有植被受到破坏，对局部区域植被有短暂影响。临时占地在施工结束后进行了清理，恢复了其原有土地用途。工程对区域内植被不会造成明显不利影响。</p> <p>3.水土流失影响</p> <p>施工中由于塔基、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，塔基周围地面进行了平整，未造成明显的水土流失。</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>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。分时段施工，降低了施工噪声对周围环境的影响。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，用于施工场地降尘和混凝土养护，产生的少量淤泥送至指定地点进行处置；施工人员产生的少量生活污水排入周围公共厕所，对周围水环境基本无影响。</p> <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分类收集，并及时进行了清运，施工时拆除的废导线、废旧杆塔等物质运送至中国石化集团胜利石油管理局有限公司电力分公司指定地点进行存放并根据中国石化集团胜利石油管理局有限公司的要求进行资产报废处置。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>

续表8 环境影响调查

环境保护设施调试期

生态影响：

本工程对生态环境的影响主要集中在施工期，通过施工期各项生态保护措施，运营期对生态环境基本无影响。

污染影响：

1.电磁环境影响调查

山东易川检测技术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，本工程调查范围内的工频电场强度和工频磁感应强度均符合相应的标准要求。

2.声环境影响调查

山东易川检测技术有限公司对本工程实际运行工况下的噪声进行了检测，检测结果表明，线路周围的环境噪声符合相应的标准要求。

3.水环境影响调查

本工程运行时，不产生工业废水。巡检人员产生的少量生活污水对周围环境基本无影响。

4.固体废物影响调查

本工程运行期不产生固体废弃物，巡检人员产生的少量生活垃圾送至垃圾中转站处置，对周围环境基本无影响。

5.环境风险事故防范措施调查

(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。

(2) 中国石化集团胜利石油管理局有限公司电力分公司制定了《中国石化集团胜利石油管理局有限公司电力分公司突发环境事件应急预案》。

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中国石化集团胜利石油管理局有限公司电力分公司负责。其主要职责是：

(1) 贯彻执行国家、地方政府、中国石化集团胜利石油管理局有限公司电力分公司有关环境保护法律、法规、方针、政策和标准。

(2) 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。

(3) 负责本公司环境监测和环境保护统计工作，按时向上级主管部门和政府部门报送统计数据。

(4) 负责建立本公司污染源分布情况档案、污染源污染因子监测技术档案和环保设施技术档案等。负责对环境污染和生态破坏等事件进行初步调查处理。

(5) 负责环境保护宣传和标准宣贯工作，提高职工的环境保护意识和环境参与能力。

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

执行了《环境保护管理办法》《建设项目竣工环境保护验收管理办法》等管理制度。制定了《中国石化集团胜利石油管理局有限公司电力分公司突发环境事件应急预案》。

2.施工期环境管理

制定工程施工组织大纲时，明确施工期的环保措施。签订工程施工承包合同时，明确环境保护要求。把文明施工列为施工管理考核内容之一，在工程达标投产时进行考核。建设单位定期或不定期对施工单位环保管理情况进行督查。

3.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。

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

2024 年 10 月山东核辐环保技术有限公司编制了《110kV 滨二六线迁建工程环境影响报告表》;2024 年 12 月 2 日取得滨州市生态环境局环评批复,批复文号为“滨环辐审(2024)0003 号”。

本工程为 110kV 滨二六线迁建工程,输电线路位于山东省滨州市滨城区和滨州经济技术开发区境内。

验收规模为:新建同塔双回架空输电线路(110kV 滨二六线与 35kV 滨六三线同塔架设)4.652km,110kV 单回架空输电线路 0.398km,导线采用 JL/G1A-240/30 型钢芯铝绞线,地线采用 OPGW-100 光缆,新建杆塔 29 基;拆除输电线路 5.9km,拆除杆塔 22 基。

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 7 处环境敏感目标。

3.工程与生态保护红线区位置关系

本工程调查范围不涉及生态保护红线。

4.工程变动情况

本工程验收规模与环评规模基本一致,实际拆除杆塔数与环评相比减少 3 基,为一般变动。

5.生态环境影响调查结论

经现场勘查,本工程输电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,对生态环境影响较小。

6.电磁环境影响调查结论

根据检测结果,本工程环境敏感目标处的工频电场强度的检测值范围为(0.996~55.27) V/m,工频磁感应强度的检测值范围为(0.0139~0.0252) μ T,本工程输电线路周围的工频电场强度的检测值范围为(0.996~228.9) V/m,工频磁感应强度的检测值范围为(0.0144~0.0176) μ T,分别小于《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)中规

续表10 竣工环保验收调查结论与建议

定的公众曝露控制限值：4000V/m、100 μ T，同时架空输电线路可以满足线下的耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所，其频率 50Hz 的电场强度控制限值为 10kV/m 的要求。

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。根据检测结果，伟硕超市的昼间噪声检测值为 48.3dB（A），夜间噪声检测值为 38.7dB（A），满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类声功能区环境噪声限值要求（昼间 55dB（A），夜间 45dB（A））；其余声环境敏感目标昼间噪声检测值范围为（45.1~54.2）dB（A），夜间噪声检测值范围为（33.7~40.9）dB（A），满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声功能区环境噪声限值要求（昼间 60dB（A），夜间 50dB（A））。

8.水环境影响调查结论

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，用于施工场地降尘和混凝土养护；本工程输电线路运行过程不产生工业废水。巡检人员产生的少量生活污水排入周围公共厕所，对周围环境基本无影响。

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，施工时拆除的废导线、废旧杆塔等物质运送至中国石化集团胜利石油管理局有限公司电力分公司指定地点进行存放并根据中国石化集团胜利石油管理局有限公司电力分公司的要求进行资产报废处置；运行期，巡检人员产生的少量生活垃圾集中收集并送至垃圾中转站处置。该工程运行期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 110kV 滨二六线迁建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，建议通过建设项目竣工环境保护验收。

续表10 竣工环保验收调查结论与建议

建议

- 1.加强运营期的巡检工作，保障线路安全运行。
- 2.做好工程周围公众的电磁环境知识的宣传工作。

附件 1.委托书

建设项目竣工环境保护验收监测委托书

山东易川检测技术有限公司：

我单位 110kV 滨二六线迁建工程 已具备验收条件。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，特委托山东易川检测技术有限公司对本项目进行建设项目竣工环境保护验收调查工作。

委托单位（盖章）：中国石化集团胜利石油管理局有限公司
电力分公司

委托日期：2024 年 12 月 15 日

附件 2.环评批复

生态环境部门审批意见

滨环辐审〔2024〕0003号

经研究，对《110kV 滨二六线迁建工程环境影响报告表》提出审批意见如下：

一、项目概况：本工程位于山东省滨州市滨城区杨柳雪镇和滨州经济技术开发区杜店街道境内。输电线路起点经纬度为：东经 117°58'57.596"，北纬 37°26'14.902"，终点经纬度为：东经 117°57'38.467"，北纬 37°24'46.797"。新建同塔双回架空输电线路 4.652km，110kV 单回架空输电线路 0.398km，导线采用 JL/G1A240/30 型钢芯铝绞线，地线采用 OPGW-100 光缆，新建杆塔 29 基；拆除输电线路 5.9km，拆除杆塔 21 基。

该项目在落实环境影响报告表提出的环境保护措施及本审批意见的要求后，对环境的影响符合国家有关规定和标准，我局同意该项目按照环境影响报告表中所列的项目性质、规模、地点和采取的环境保护措施进行建设。

二、该工程在设计、建设和运营中，应严格落实环境影响报告表提出的辐射安全与防护措施和以下要求：

（一）项目建设应认真按照《报告表》和审批意见的要求，确保各项环境保护措施得到落实。

（二）严格落实防治工频电场、工频磁场等环保措施，确保工频电场强度、工频磁感应强度符合环境影响评价执行标准。

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

三、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，落实各项环

境保护措施。该项目竣工后，须按规定程序开展竣工环境保护验收，并依法向社会公开验收报告。经验收合格后，项目方可投入运行。

四、环境影响报告表经批准后，项目的性质、规模、地点或生态保护、污染防治措施发生重大变动的，应当按要求重新报批环境影响报告表。项目自审批之日起五年后开工建设的，其环境影响评价文件应当报我局重新审核。

五、由滨州市生态环境局滨城分局、经济开发区生态环境服务中心分别负责辖区内该项目日常监督管理工作。


滨州市生态环境局
2024年12月2日

附件 3.检测报告



易川辐检字 (2024) 第102号



检 测 报 告

易川辐检字 (2024) 第 102 号

项目名称: 电磁辐射、噪声

产品名称: 110kV 滨二六线迁建工程

委托单位: 中国石化集团胜利石油管理局有限公司电力分公司

检测地点: 山东省滨州市滨城区杨柳雪镇和滨州经济技术开发区杜店街道境内

检测类别: 委托检测

报告日期: 2024 年 12 月 21 日

山东易川检测技术有限公司

地址: 山东省东营市东营区庐山路 1188 号

电话: 0546-8966011

第1页共 10页

说 明

- 1.报告无本单位检测专用章、骑缝章及章无效。
- 2.未经本单位批准,不得复制(全文复制除外)本报告。
- 3.报告涂改无效。
- 4.对不可复现的检测项目,结果仅对检测所代表的时间和空间负责。
- 5.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单位提出,逾期不予受理。

检测报告

委托单位	中国石化集团胜利石油管理局有限公司电力分公司					
委托单位地址	山东省东营市东营区淄博路电调大楼					
委托单位电话	0546-8591078					
检测类别	委托检测	检测方式	现场检测			
委托日期	2024年12月16日	检测日期	2024年12月17日、 2024年12月19日~ 2024年12月20日			
检测依据	《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ681-2013) 《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/T988-2023) 《声环境质量标准》(GB3096-2008)					
检测所使用的主要仪器设备	仪器名称: 场强仪 仪器型号: Narda NBM-550/EHP-50F 仪器编号: G-0590/000WX60457 测量范围: 工频电场: 5mV/m-1kV/m & 500mV/m-100kV/m 工频磁场: 0.3nT-100uT & 30nT-10mT 校准单位: 中国计量科学研究院 校准证书编号: XDdj2024-00261 校准有效期: 2024.1.16-2025.1.15					
	仪器名称: 多功能声级计 仪器型号: AWA5688 仪器编号: 00326365 测量范围: 28dB~133dB(A) 校准单位: 山东省计量科学研究院 证书编号: F11-20240145 校准有效期: 2024.1.10-2025.1.9	声校准器 AWA6022A 2014607 94/114dB 山东省计量科学研究院 F11-20240120 2024.1.16-2025.1.15				
环境条件	日期	时段	天气	温度(°C)	湿度(%)	风速(m/s)
	2024.12.17	(昼间) 10:10~14:10	晴	4.3~7.5	48.7~54.3	0.33~3.05
	2024.12.19~ 2024.12.20	(昼间) 11:10~13:40 (夜间) 22:00~00:25	晴 晴	5.6~6.8 1.2~1.8	31.3~34.2 50.4~56.2	0.38~1.20 0.43~2.28
备注	/					

检测报告

检测时的运行工况见表1,工频电场强度、工频磁感应强度检测结果见表2~表5,噪声检测结果见表6,检测点位示意图及现场照片见图1~图11。

表1 运行工况

名称	电压 (kV)	电流 (A)	有功功率 (MW)	无功功率 (MVar)
(2024年12月17日) 昼间				
110kV 滨二六线	113.0	60	11.0	3.20
(2024年12月19日) 昼间				
110kV 滨二六线	114.0	62	11.3	3.24
(2024年12月19日) 夜间				
110kV 滨二六线	116.0	65	11.6	3.32

表2 敏感目标处的电磁环境检测结果

点位代号	检测位置	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)
A1	废品回收站	55.27	0.0252
A2	聂家村民房	2.286	0.0149
A3	王翰林村民房	0.996	0.0171
A4	道西张村民房	23.55	0.0152
A5	安琪儿双语幼儿园1楼	10.49	0.0170
A6	安琪儿双语幼儿园2楼	17.82	0.0160
A7	山东惠达瑞和生态环保有限公司东北角	30.82	0.0152
A8	伟硕超市	26.69	0.0139
检测值范围		0.996~55.27	0.0139~0.0252

检测报告

表3 双回架空线路工频电场强度、工频磁感应强度检测结果(1)

点位代号	检测位置	工频电场强度(V/m)	工频磁感应强度(μ T)
B1	衰减断面测试原点处	181.0	0.0168
B2	衰减断面测试原点北1m处	187.7	0.0157
B3	衰减断面测试原点北2m处	191.8	0.0150
B4	衰减断面测试原点北3m处(边导线地面投影点)	200.8	0.0171
B5	边导线地面投影点北1m处	201.0	0.0157
B6	边导线地面投影点北2m处	195.5	0.0151
B7	边导线地面投影点北3m处	188.1	0.0149
B8	边导线地面投影点北4m处	183.1	0.0166
B9	边导线地面投影点北5m处	168.3	0.0155
B10	边导线地面投影点北10m处	118.8	0.0161
B11	边导线地面投影点北15m处	87.59	0.0157
B12	边导线地面投影点北20m处	57.84	0.0160
B13	边导线地面投影点北25m处	33.51	0.0163
B14	边导线地面投影点北30m处	28.11	0.0164
B15	边导线地面投影点北35m处	22.72	0.0148
B16	边导线地面投影点北40m处	19.94	0.0158
B17	边导线地面投影点北45m处	11.63	0.0163
B18	边导线地面投影点北50m处	1.716	0.0161
检测值范围		1.716~201.0	0.0148~0.0171
<p>注: 1.衰减断面选在双回架空线路110kV滨二六线30#-31#塔、35kV滨六三线79+5#-79+4#塔之间,向北衰减,线高26m。 2.该处衰减断面测试原点是指导线弧垂最低位置档距对应两铁塔中央连线对地投影点。</p>			

检测报告

表4 单回架空线路工频电场强度、工频磁感应强度检测结果

点位代号	检测位置	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)
C1	衰减断面测试原点处	226.8	0.0170
C2	衰减断面测试原点西北 1m 处	227.4	0.0168
C3	衰减断面测试原点西北 2m 处	228.9	0.0157
C4	衰减断面测试原点西北 3m 处 (边导线地面投影点)	225.1	0.0162
C5	边导线地面投影点西北 1m 处	220.5	0.0168
C6	边导线地面投影点西北 2m 处	215.6	0.0158
C7	边导线地面投影点西北 3m 处	204.6	0.0168
C8	边导线地面投影点西北 5m 处	180.2	0.0167
C9	边导线地面投影点西北 10m 处	130.0	0.0155
C10	边导线地面投影点西北 15m 处	80.79	0.0158
C11	边导线地面投影点西北 20m 处	54.99	0.0159
C12	边导线地面投影点西北 25m 处	39.03	0.0168
C13	边导线地面投影点西北 30m 处	28.65	0.0144
C14	边导线地面投影点西北 35m 处	23.66	0.0156
C15	边导线地面投影点西北 40m 处	11.27	0.0159
C16	边导线地面投影点西北 45m 处	6.466	0.0162
C17	边导线地面投影点西北 50m 处	1.609	0.0165
检测值范围		1.609~228.9	0.0144~0.0170
注: 1.衰减断面选在单回架空线路 110kV 滨二六线 32#-33#塔之间, 向西北衰减, 线高 20m。 2.该处衰减断面测试原点是指导线弧垂最低位置处中相导线对地投影点。			

检测报告

表5 双回架空线路工频电场强度、工频磁感应强度检测结果(2)

点位代号	检测位置	工频电场强度(V/m)	工频磁感应强度(μ T)
D1	衰减断面测试原点处	130.4	0.0176
D2	衰减断面测试原点西1m处	136.3	0.0170
D3	衰减断面测试原点西2m处	139.5	0.0172
D4	衰减断面测试原点西3m处(边导线地面投影点)	140.1	0.0158
D5	边导线地面投影点西1m处	136.7	0.0155
D6	边导线地面投影点西2m处	136.3	0.0164
D7	边导线地面投影点西3m处	129.0	0.0162
D8	边导线地面投影点西4m处	123.5	0.0161
D9	边导线地面投影点西5m处	117.0	0.0156
D10	边导线地面投影点西10m处	96.58	0.0153
D11	边导线地面投影点西15m处	77.10	0.0169
D12	边导线地面投影点西20m处	56.79	0.0170
D13	边导线地面投影点西25m处	40.48	0.0166
D14	边导线地面投影点西30m处	27.16	0.0152
D15	边导线地面投影点西35m处	18.84	0.0161
D16	边导线地面投影点西40m处	11.94	0.0159
D17	边导线地面投影点西45m处	5.980	0.0162
D18	边导线地面投影点西50m处	1.997	0.0161
检测值范围		1.997~140.1	0.0152~0.0176
<p>注: 1.衰减断面选在双回架空线路110kV滨二六线39#-40#塔、35kV滨六三线75#-74#塔之间,向西衰减,线高20m。</p> <p>2.该处衰减断面测试原点是指导导线弧垂最低位置档距对应两铁塔中央连线对地投影点。</p>			

检测报告

表6 敏感目标处的噪声检测结果

点位代号	检测位置	检测结果[dB(A)]	
		昼间	夜间
E1	废品回收站	50.6	37.7
E2	聂家村民房	45.1	35.7
E3	王翰林村民房	48.1	38.0
E4	道西张村民房	46.2	33.7
E5	安琪儿双语幼儿园1楼	54.2	40.9
E6	安琪儿双语幼儿园2楼	54.2	39.7
E7	伟硕超市	48.3	38.7
检测结果范围		45.1~54.2	33.7~40.9

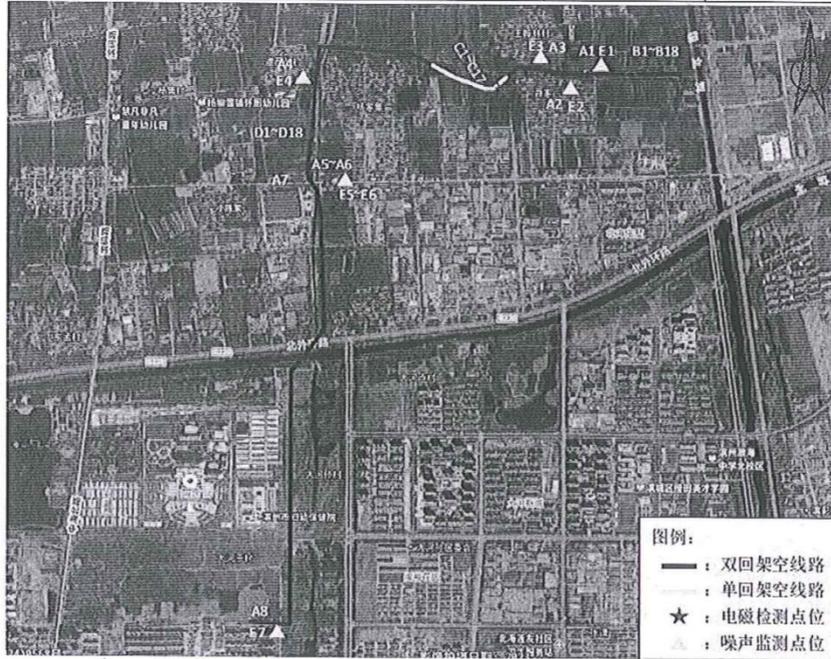


图1 检测点位示意图

检测报告



图2 废品回收站

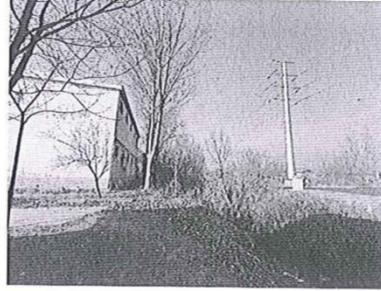


图3 聂家村民房

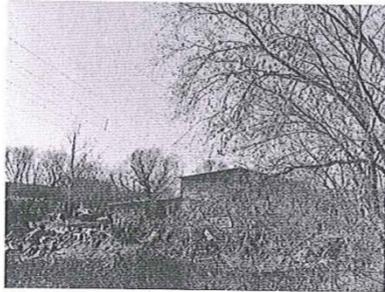


图4 王翰林村民房

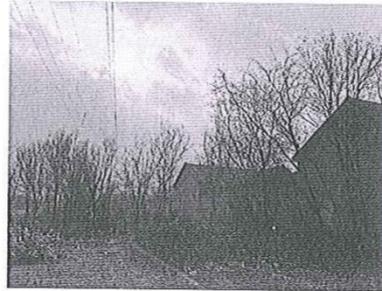


图5 道西张村民房



图6 安琪儿双语幼儿园

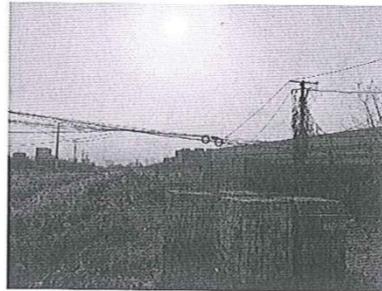


图7 山东慧达瑞和生态环保有限公司东北角

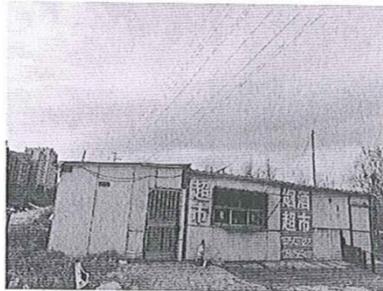


图8 伟硕超市

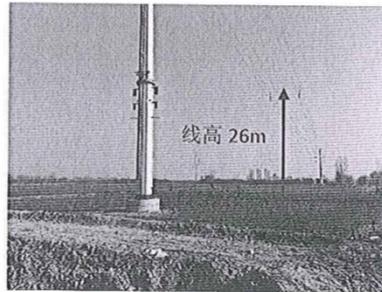


图9 双回架空线衰减(1)

检测报告

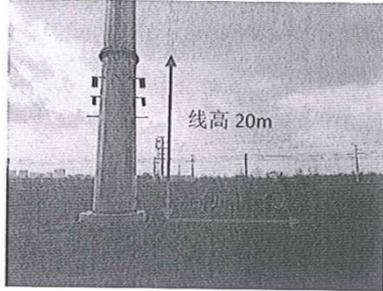


图10 单回架空衰减



图11 双回架空衰减(2)

以下空白

有限公司

报告编制人 李露冰 审核人 [Signature] 签发人 [Signature]
编制日期 2024.12.21 审核日期 2024.12.21 签发日期 2024.12.21



附件 4.110kV 滨二六线维修工程环境影响评价公示



110kV滨二六线维修工程环境影响评价公示

110kV滨二六线维修工程环境影响评价公示

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《环境影响评价公众参与办法》等相关规定，110kV滨二六线维修工程项目在环境影响评价期间需进行公众参与。现将本工程基本情况和环境影响评价情况公示如下，并征求公众意见。

一、项目名称及概要

项目名称：110kV滨二六线维修工程

建设单位：中国石化集团胜利石油管理局有限公司电力分公司

建设性质：新建（改建）

建设地点：滨州市滨城区和经济开发区境内

建设规模：本工程新建输电线路 8.06km，其中同塔双回路空输电线路 4.652km（110kV滨二六线与 35kV滨六三线路架设），110kV 单回路空输电线路 0.398km，共新建钢管杆 29 基，拆除原 110kV 滨二六线 29#塔至 110kV 滨二六线 49#塔之间输电线路杆塔，长度约 8.9km。。

二、建设单位名称和联系方式

建设单位：中国石化集团胜利石油管理局有限公司电力分公司

联系人：李先生

联系电话：0546-8891078

电子邮箱：lidongjin.slyt@sinopec.com

三、环境影响评价单位名称及联系方式

环评单位：山东核福环保技术有限公司

联系人：宿先生

联系电话：15205460055

四、公众意见表的网络链接

本环评生态环境部网站自行下载《建设项目环境影响评价公众意见表》，请您将您的意见如实填写在《建设项目环境影响评价公众意见表》上。网址如下：

http://www.mee.gov.cn/xxgk/xxgk01/201810/t20181024_666329.html。

五、提交公众意见表的方式和途径

公众对本项目环境影响和环境保护措施有关的建议和意见，可通过电话、电子邮件等联系方式与建设单位进行联系。

六、其他

根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）的规定，公众提交意见时，应当提供有效的联系方式。鼓励公众采用实名方式提交意见并提供常住地址。对公众提供的个人信息，建设单位不得用于环境影响评价公众参与之外的用途，未经个人信息相关权利人允许不得公开，法律法规另有规定的除外。

公众提出的涉及征地拆迁、财产、就业等与建设项目环境影响评价无关的意见或者诉求，不属于建设项目环境影响评价公众参与的内容。公众可以依法另行向其他有关主管部门反映。

附件 5.110kV 滨二六线维修工程环境保护设施竣工日期公示

slof.sinopec.com/slof/csr/hjbh/20241224/news_20241224_665649057094.shtml

Q • baidu

社会责任



首页 >> 社会责任 >> 环境保护信息公开

110kV滨二六线维修工程竣工日期公示

110kV滨二六线维修工程环境保护设施竣工日期公示

1、建设地点：滨州市滨城区和经济开发区境内。

2、主要建设内容：本工程新建输电线路 5.05km，其中同塔双回架空输电线路 4.652km（110kV滨二六线与 35kV 滨六三线同塔架设），110kV 单回架空输电线路 0.398km。共新建钢管杆 29 基。拆除原 110kV 滨二六线 29#塔至 110kV 滨二六线 49#塔之间输电线路和杆塔，长度约 5.9km。

3、根据《建设项目竣工环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院682号令）、《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）等文件相关规定，现将110kV滨二六线维修工程环境保护设施竣工日期进行公示。本项目环境保护设施竣工日期为2024年12月15日，

建设单位：中国石化集团胜利石油管理局有限公司电力分公司

联系人：李东进

联系电话：8591078

2024年12月15日

附件 6. 《中国石化集团胜利石油管理局有限公司电力分公司突发环境事件应急预案》

中国石化集团胜利石油管理局有限公司电力分公司

突发环境事件应急预案

2023 年 12 月 |

目 录

1 总则	1 -
1.1 编制目的	- 1 -
1.2 适用范围	- 1 -
1.3 编制依据	- 1 -
1.4 工作原则	- 1 -
1.5 事件分级	-2-
2 应急指挥机构	4 -
2.1 公司突发环境处置领导小组	- 4 -
2.2 公司各单位应急处置领导小组	- 4 -
2.3 应急指挥机构职责	- 5 -
3 环境事件类型和危害程度分析	-7-
3.1 设备丢失、被盗或失控	- 7 -
3.2 油泄漏	- 8 -
3.3 多氯联苯泄漏	- 8 -
3.4 剧毒化学药品丢失、被盗	- 8 -
3.5 危险化学品泄漏	- 9 -
4 监测预警	- 9 -
4.1 风险监测	- 9 -
4.2 预警分级	- 11 -
4.3 预警发布	- 12 -
4.4 预警响应	- 12 -
4.5 预警调整和解除	- 13 -
5 应急响应	- 14 -
5.1 响应启动	- 14 -
5.2 响应分级	- 14 -
5.3 响应行动	- 15 -
5.4 响应调整和结束	- 18 -
6 信息报告	- 18 -
6.1 报告程序	- 18 -
6.2 报告内容	- 18 -
6.3 报告要求	- 19 -
6.4 信息披露	- 19 -
7 后期处置	- 19 -
7.1 善后处置	- 19 -
7.2 事件调查	- 20 -
7.3 总结评价	- 20 -
7.4 奖励与责任追究	- 20 -
7.5 保险理赔	- 21 -
8 应急保障	- 22 -
8.1 应急队伍	- 22 -
8.2 应急物资与装备	- 22 -
8.3 通信与信息	- 22 -
8.4 经费	- 22 -
8.5 其他	- 22 -
9 预案管理	- 23 -
9.1 术语和定义	- 23 -
9.2 预案培训	- 23 -
9.3 预案演练与评价	- 23 -

9.4	预案报备	- 24 -
9.5	预案修订	- 24 -
9.6	制定与解释	- 24 -
9.7	预案实施	- 24 -
10	附件	- 25 -
10.1	环境事件处置有关流程	- 25 -
10.2	环境事件分级标准	- 28 -
10.3	应急指挥机构人员和联系方式	- 30 -
10.4	应急救援队伍信息	- 32 -
10.5	应急物资储备清单	- 32 -
10.6	规范化格式文本	- 34 -
10.7	应急信息披露渠道和答复模板	- 38 -
10.8	编制依据及相关应急预案名录	- 39 -

附件 7 “三同时”验收登记表

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）：		中国石化集团胜利石油管理局有限公司电力分公司				填表人（签字）：				项目经办人（签字）：																			
建设项目	项目名称	110kV 滨二六线迁建工程								建设地点				山东省滨州市滨城区和滨州经济技术开发区境内															
	行业类别	五十五、核与辐射 161 输变电工程								建设性质				新建															
	设计生产能力	新建同塔双回路空输电线路（110kV 滨二六线与 35kV 滨六三线同塔架设）4.652km，110kV 单回路空输电线路 0.398km，新建杆塔 29 基；拆除输电线路 5.9km，拆除杆塔 25 基。				建设项目开工日期				2024 年 12 月 3 日				实际生产能力				新建同塔双回路空输电线路（110kV 滨二六线与 35kV 滨六三线同塔架设）4.652km，110kV 单回路空输电线路 0.398km，新建杆塔 29 基；拆除输电线路 5.9km，拆除杆塔 22 基。				投入试运行日期				2024 年 12 月 15 日			
	投资总概算（万元）	1939								环保投资总概算（万元）				23.5				所占比例（%）				1.21							
	环评审批部门	滨州市环境生态局								批准文号				滨环辐审〔2024〕0003 号				批准时间				2024 年 12 月 2 日							
	初步设计审批部门									批准文号								批准时间											
	环保验收审批部门									批准文号								批准时间											
	环保设施设计单位	山东天祥电力设计院有限公司				环保设施施工单位				胜利油田瑞祥电气有限责任公司				环保设施监测单位				山东易川检测技术有限公司											
	实际总投资（万元）	1939								实际环保投资（万元）				29.02				所占比例（%）				1.50							
	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		中国石化集团胜利石油管理局有限公司电力分公司				邮政编码		257000		联系电话		0546-8591078				环评单位		山东核辐环保技术有限公司											
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		<514.1V/m	<4000V/m																								
		工频磁场		<2.745μT	<100μT																								
噪声			昼间：48.3dB（A）； 昼间<54.2dB（A）； 夜间：38.7dB（A）； 夜间<40.9dB（A）	1 类声功能区：昼间<55dB（A）； 2 类声功能区：昼间<60dB（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

中国石化集团胜利石油管理局有限公司电力分公司

110kV 滨二六线迁建工程

竣工环境保护验收意见

2024年12月24日,中国石化集团胜利石油管理局有限公司电力分公司根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》,严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响评价报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收,形成意见如下:

一、工程建设基本情况

1. 建设地点、规模、主要建设内容

本工程位于山东省滨州市滨城区杨柳雪镇和滨州经济技术开发区杜店街道境内。新建同塔双回架空输电线路(110kV 滨二六线与 35kV 滨六三线同塔架设) 4.652km, 110kV 单回架空输电线路 0.398km, 拆除输电线路 5.9km, 拆除杆塔 22 基。工程总投资 1939 万元, 其中环保投资 29.02 万元, 占总投资的 1.50%。

2. 建设过程及环保审批情况

1) 2024年10月山东核辐环保技术有限公司编制了《110kV 滨二六线迁建工程环境影响报告表》;

2) 2024年12月2日,滨州市生态环境局以“滨环辐审〔2024〕0003号”文件批复了该工程环境影响评价报告表;

3) 2024年12月3日,本工程开工建设;

4) 2024年12月15日,本项目投入调试运行,实际建设内容不存在

重大变动。

5) 2024年12月15日,委托山东易川检测技术有限公司承担本项目竣工环境保护验收调查报告的编制工作;

6) 2024年12月17日、2024年12月19日-2024年12月20日,对本项目进行了调查工作并开展了环境现状监测工作;

7) 2024年12月23日,山东易川检测技术有限公司完成本项目竣工环境保护验收调查报告的编制工作。

项目从立项至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录等。

二、工程变动情况

对照《关于印发〈输变电建设项目重大变动清单(试行)〉的通知》(环办辐射[2016]84号),本工程实际拆除塔基数预环评相比减少3基,为一般变动。

三、工程建设对环境的影响

1. 生态环境影响

根据验收调查表,本工程调查范围不涉及生态保护红线。工程施工期落实了各项生态保护措施,对生态环境影响较小。

2. 电磁环境影响

根据验收调查表,本工程输电线路周围及敏感目标处的工频电场强度、工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)的限值要求。

3. 水环境影响

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,用于施工场地降尘和混凝土养护;本工程输

电线路运行过程不产生工业废水。巡检人员产生的少量生活污水排入周围公共厕所，对周围环境基本无影响。

4. 声环境影响

根据验收调查表，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。运行期，伟硕超市的噪声检测结果满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1类声功能区环境噪声限值要求（昼间 55dB (A)，夜间 45dB (A)）；其余声环境敏感目标的噪声检测结果满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类声功能区环境噪声限值要求（昼间 60dB (A)，夜间 50dB (A)）。

5. 固废影响

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，施工时拆除的废导线、废旧杆塔等物质运送至中国石化集团胜利石油管理局有限公司电力分公司指定地点进行存放并根据中国石化集团胜利石油管理局有限公司的要求进行资产报废处置；运行期，巡检人员产生的少量生活垃圾集中收集并送至垃圾中转站处置。该工程运行期对周围环境影响较小。

6. 环境风险防范措施

中国石化集团胜利石油管理局有限公司电力分公司制定了《中国石化集团胜利石油管理局有限公司电力分公司突发环境事件应急预案》，配备了应急物资并进行了应急演练。

四、验收结论

项目环保手续齐全，落实了“三同时”制度，基本落实了环境影响报

告表及批复中提出的环境保护设施及污染防治措施，对周围环境的影响满足相关标准要求，符合建设项目竣工环境保护验收条件，验收合格。

五、后续要求

1. 加强运营期的巡检工作，保障线路安全运行。
2. 做好工程周围公众的电磁环境知识的宣传工作。

中国石化集团胜利石油管理局有限公司电力分公司

2024年12月24日

中国石化集团胜利石油管理局有限公司电力分公司

110kV 滨二六线迁建工程竣工环境保护验收

验收工作组意见

- (1) 补充公示、竣工调试过程的相关附件内容;
- (2) 补充拆除的废弃杆塔等物资的处置情况以及临时占地现场恢复情况;
- (3) 核实环保投资情况;
- (4) 专家提出的其他意见。

专家签字:

靳伟 王涛 王磊

建设项目竣工环境保护验收成员表

项目名称：110kV 滨二六线迁建工程

日期：2024年12月24日

验收组		姓名	单位	签名	联系方式
组长	建设单位	李东进	电力分公司	李东进	13963352939
	验收报告 编制单位	张对伟	山东昂川检测技术有限公司	张对伟	15705760085
成员	设计单位	柳骞	山东天祥电力设计院	柳骞	18678672811
	施工单位	朱永律	胜利油田瑞祥钻探有限公司	朱永律	12561067078
	环评单位	张泳	山东恒通环保科技有限公司	张泳	18678689921
	技术专家	新元林	胜利发电厂	新元林	13506369081
		刘涛	技术培训中心	刘涛	18654668368
		潘振宇	胜利油田培训中心	潘振宇	18661383957
	其他				

中国石化集团胜利石油管理局有限公司电力分公司

110kV 滨二六线迁建工程竣工环境保护验收

验收工作组意见修改说明

1. 补充公示、竣工调试过程的相关附件内容；

修改说明：

已补充110kV滨二六线维修工程环境影响评价公示和110kV滨二六线维修工程环境保护设施竣工日期公示的截图。

2. 补充拆除的废弃杆塔等物资的处置情况以及临时占地现场恢复情况；

修改说明：

已补充拆除的废弃杆塔等物资的暂时存放措施、后续的具体处置措施和临时占地现场恢复情况照片。

3. 核实环保投资情况；

修改说明：

已核实环保投资情况并进行完善。

4. 专家提出的其他意见；

修改说明：

已补充环境敏感目标分布图；已核实实际拆除杆塔数并进行修改完善；已补充穿跨越河流照片。

专家复核：

