

HS1618Z

天津宝坻光环新网 110kV 用户站接入工程
建设项目竣工环境保护验收调查报告表

建设单位：国网天津市电力公司宝坻供电分公司

调查单位：中国电力工程顾问集团华北电力设计院有限公司

编制日期： 2025 年 4 月

目 录

1 建设项目总体情况	1
2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点	3
3 验收执行标准	7
4 建设项目概况	8
5 环境影响评价回顾	14
6 环境保护设施、环境保护措施落实情况	18
7 电磁环境、声环境监测	26
8 环境影响调查	34
9 环境管理及监测计划	37
10 竣工环境保护验收调查结论与建议	39

1 建设项目总体情况

建设项目名称	天津宝坻光环新网 110kV 用户站接入工程				
建设单位	国网天津市电力公司宝坻供电分公司				
法人代表/ 授权代表	史天涌	联系人	郝希超		
通讯地址	天津市宝坻区建设路 163 号				
联系电话	***	传真	***	邮政编码	***
建设地点	天津市宝坻区钰华街、宝平街、朝霞街、海滨街				
项目建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建设 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别	电力供应业 D4420		
环境影响 报告表名称	天津宝坻光环新网 110kV 用户站接入工程环境影响报告表				
环境影响 评价单位	武汉网绿环境技术咨询有限公司				
初步设计单位	中国能源建设集团天津电力设计院有限公司				
环境影响评价 审批部门	天津市宝坻区行政审 批局	文号	津宝审批许可 (2024) 107 号	时间	2024 年 10 月 17 日
建设项目 核准部门	天津市宝坻区行政审 批局	文号	津宝审批许可 (2024) 044 号	时间	2024 年 4 月 1 日
初步设计 审批部门	国网天津市电力公司	文号	津电建设(2024) 41 号	时间	2024 年 6 月 4 日
环境保护设施 设计单位	中国能源建设集团天津电力设计院有限公司				
环境保护设施 施工单位	天津天源电力工程有限公司				
环境保护设施 监测单位	中国电力工程顾问集团华北电力设计院有限公司检测中心				
投资总概算 (万元)	***	环境保护投资 (万元)	***	环保投资占总投 资比例	***
实际总投资 (万元)	***	环境保护投资 (万元)	***	环保投资占总投 资比例	***

环评阶段项目建设内容	①新建城南~光环新网 110kV 线路工程：新建 110kV 双回电缆线路路径长 11.2km。 ②光环新网 T 接坨海线 110kV 线路工程：新建 110kV 单回电缆路径长约 2.69km；同时 110kV 单回架空线路重新紧线路路径长约 0.19km。	项目开工日期	***
项目实际建设内容	①新建城南~光环新网 110kV 线路工程：新建 110kV 双回电缆线路路径长 10.807km。 ②光环新网 T 接坨海线 110kV 线路工程：新建 110kV 单回电缆路径长约 2.704km；同时 110kV 单回架空线路重新紧线路路径长约 0.177km。	环境保护设施投入调试日期	***
项目建设过程简述	<p>天津宝坻光环新网 110kV 用户站接入工程于 2024 年 4 月 1 日获得天津市宝坻区行政审批局核准批复(津宝审批许可〔2024〕044 号)，2024 年 6 月 4 日获得国网天津市电力公司初步设计批复(津电建设〔2024〕41 号)，2024 年 10 月 17 日获得天津市宝坻区行政审批局关于本项目环评报告表的批复(津宝审批许可〔2024〕107 号)。本工程***年***月***日开工建设，***年***月***日投入调试，环境保护设施同步调试运行。</p> <p>天津宝坻光环新网 110kV 用户站接入工程包括新建城南~光环新网 110kV 线路工程和光环新网 T 接坨海线 110kV 线路工程(含架空线路重新紧线)。本项目环评批复建设总长度 14.08km，初步设计批复建设总长度 13.687km，实际建设总长度 13.688km，本项目实际建设内容与路径与环评阶段、建初步设计阶段一致，由于按照实际建设情况精确统计线路长度，与环评、初步设计中线路长度相比略有不同，同时部分线路有 2-3 米的小幅摆动，项目不构成重大变动。</p>		

2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点

调查范围

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》(HJ705-2020),“验收调查的范围原则上与环境影响评价文件的评价范围一致”,结合《天津宝坻光环新网 110kV 用户站接入工程环境影响报告表》和本次验收工程内容,确定本次验收调查范围如下:

电磁环境: 110kV 架空线路边导线地面投影外两侧各 30m 的区域;

电缆线路管廊两侧边缘各外延 5m 的区域。

声环境: 110kV 架空线路边导线地面投影外两侧各 30m 的区域;

本次验收电缆不进行声环境调查。

生态环境: 本工程输电线路不涉及生态敏感区,评价范围为架空线路边导线地面投影外两侧各 300m 的区域;电缆管廊两侧边缘外 300m 内的带状区域。

环境监测因子

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

(1)电磁、声环境敏感目标

① 环评阶段

根据《天津宝坻光环新网 110kV 用户站接入工程环境影响报告表》,环评阶段评价范围内环境敏感目标见表 2-1,沿线环境敏感目标分布情况具体见图 2-1。

表 2-1 环评阶段环境敏感目标一览表

序号	工程内容	保护目标名称	所属街道	最近距离及方位	建筑物特征	规模	功能	影响因子
1	拟建城南~光环新网 110kV 线路工程(电缆)	中建六局水利水电公司新建渔阳路与双站路项目标段项目经理部	天津市宝坻区钰华街道	电缆线路西南 4m	2F 坡顶 高约 7.5m	1 处	施工临时	工频电场、工频磁场
2		学仕花园小区 11 号楼		电缆线路西南 2m	18F 平顶 高约 54m	36 户, 约 108 人	住宅	工频电场、工频磁场

3		中国银行天津 凯旋支行	天津市 宝坻区	电缆线路 东南 5m	2F 坡顶 高约 7.5m	约 20 人	商业楼	工频电 场、工频 磁场
4		天津昭良建设 工程有限公司 俊秀园项目部	宝平街 道	电缆线路 南侧 3m	(1~2) F 坡 顶高约 (4.5m~7.5) m	1 处	施工临 建	工频电 场、工频 磁场
5	光环新网 T 接坻海线 110kV 线路 工程 (架空 段)	宝坻京津中关 村科技城 配套基础设施 项目-科技 研发配套设施 项目三园	天津市 宝坻区 朝霞街 道	架空线路 北侧 25m	4F 平顶 高约 12m	3 栋	商业楼	工频电 场、工频 磁场、噪 声

② 验收阶段

根据验收阶段现场调查，实际环境敏感目标与环评阶段一致，环境敏感目标见表 2-2

表 2-2 验收阶段环境敏感目标一览表

序号	工程内容	保护目标名称	所属街道	最近距离 及方位	建筑物特征	规模	功能	影响因子
1	城南~光环 新网 110kV 线路工程 (电缆)	中建六局水利 水电公司新建 渔阳路与双站 路项目标段项 目经理部	天津市 宝坻区 钰华街 道	电缆线路 西南 4m	2F 坡顶 高约 7.5m	1 处	施工临 建	工频电 场、工频 磁场
2		学仕花园小区 11 号楼		电缆线路 西南 5m	18F 平顶 高约 54m	36 户, 约 108 人	住宅	工频电 场、工频 磁场
3		中国银行天津 凯旋支行	天津市 宝坻区 宝平街 道	电缆线路 东南 5m	2F 坡顶 高约 7.5m	约 20 人	商业楼	工频电 场、工频 磁场
4		天津昭良建设 工程有限公司 俊秀园项目部		电缆线路 南侧 5m	(1~2) F 坡 顶高约 (4.5m~7.5) m	1 处	施工临 建	工频电 场、工频 磁场
5	光环新网 T 接坻海线 110kV 线路 工程 (架空 段)	宝坻京津中关 村科技城 配套基础设施 项目-科技 研发配套设施 项目三园	天津市 宝坻区 朝霞街 道	架空线路 北侧 25m	4F 平顶 高约 12m	3 栋	商业楼	工频电 场、工频 磁场、噪 声



图 2-1 本工程环境敏感目标现状图

(2) 生态敏感区

① 环评阶段

评价范围内不涉及国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地、世界自然遗产、生态保护红线等区域，不包括重要物种的天然集中分布区、栖息地，重要水生生物的产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，迁徙鸟类的重要繁殖地、停歇地、越冬地以及野生动物迁徙通道等生态敏感区。

② 验收阶段

根据现场调查，本项目验收调查范围内不涉及生态敏感区。

(3) 水环境敏感目标

① 环评阶段

不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等水环境敏感目标。

② 验收阶段

根据现场调查，本项目验收阶段不涉及水环境敏感目标。

调查重点

本次调查的重点主要包括：

- (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。

3 验收执行标准

电磁环境标准

本工程环评阶段执行《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)表 1“公众曝露控制限值”规定，为控制本工程工频电场、磁场所致公众曝露环境中工频电场强度控制限值为 4000V/m，工频磁感应强度控制限值为 100 μ T。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，同时应设置警示和防护指示标志。

验收阶段执行标准与环评阶段一致。

声环境标准

环评阶段：根据《市生态环境局关于印发<天津市声环境功能区划（2022 年修订版）>的通知》，拟建电缆线路途经 1 类区（钰华街道 1 类区、宝平街道 1 类区）、3 类区（京津中关村科技城）、4a 类声功能区（渔阳路、平宝公路、唐通线），拟建架空线路声环境敏感目标（宝坻京津中关村科技城配套基础设施项目-科技研发配套设施项目三园）位于 3 类区（京津中关村科技城），故本工程声环境质量分别执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类、3 类、4a 类标准限值。

施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中昼间噪声排放限值 ≤ 70 dB（A），夜间 ≤ 55 dB（A）。

验收阶段：电缆线路不进行声环境影响调查，架空线路段距离唐通线 45m，执行 4a 类标准限值，声环境敏感目标京津中关村科技城位于 3 类区，执行 3 类标准限值。

其他标准和要求

无。

4 建设项目概况

项目建设地点(附地理位置示意图)

本项目包括新建城南~光环新网 110kV 线路工程和光环新网 T 接坨海线 110kV 线路工程，两项工程均位于天津市宝坻区，途经天津市宝坻区平宝线、宝康道、海淀路、唐通线、宝平公路、渔阳路。

本项目地理位置图见图 4-1。

主要建设内容及规模

1、环评阶段：

依据本工程环境影响报告表及批复文件，本工程建设内容包括：

(1)新建城南~光环新网 110kV 线路工程

新建 110kV 双回电缆线路路径长约 11.2km（折算成线路长度为 22.4km），其中利用城南出站至综合管廊 21+2 孔排管路径长度约 2.7km，利用现状综合管廊路径长度约 6km，利用园区自建排管路径长度约 2.5km。

(2)光环新网 T 接坨海线 110kV 线路工程

新建 110kV 单回电缆路径长约 2.69km，其中自现状甫铺—海滨支 9#电缆处与新设电缆对接至现状海滨站口新设路径长度约 1.035km，自新设 110kV 电缆下线塔至新建至中关村线路接头沟路径长度约 0.09km，自坨岳二线 69#（现状甫海线 78#）塔新设单回电缆路径长约 1.655km；同时 110kV 单回架空线路重新紧线（现状 110kV 甫海线 78#西侧新设 110kV 电缆下线塔至现状甫海线 77#段）路径长约 0.19km。

本工程环评阶段线路路径见图 4-2。

2、实际建设工程内容和规模：

(1)新建城南~光环新网 110kV 线路工程

新建 110kV 双回电缆线路路径长约 10.807km，其中利用本期新建 21+3 孔排管路径长度 0.1km，利用城南出站至综合管廊 21+2 孔排管路径长度约 2.54km，利用现状综合管廊路径长度约 5.939km，利用园区自建排管路径长度约 2.207km，站内敷设 0.021km。

(2)光环新网 T 接坨海线 110kV 线路工程

新建 110kV 单回电缆路径长约 2.704km，其中自现状甫铺—海滨支 9#电缆处与新设电缆至海滨站，新设路径长度约 1.064km，自新设 110kV 电缆终端杆至新建甫

关线接头沟路径长度约 0.104km，自坻岳二线 69#（甫关线 78#）塔新设单回电缆路径长约 1.536km；同时 110kV 单回架空线路重新紧线路径长约 0.177km。

本工程实际建设线路路径与环评阶段基本一致，路径长度略有调整、路径走向部分线位略有偏移（2-3m）。本工程变电站及输电线路实际建设路径见图 4-3，沿线情况见图 4-4 和图 4-5。

建设项目占地及总平面布置、输电线路路径

1、占地

本项目占地主要是电缆工井和电缆终端塔永久占地，本项目新建 11 座电缆工井（检修工作井），单个电缆工作井永久占地约 4m²，电缆线路永久占地总面积约为 44m²，占地类型为绿化用地；架空线路紧线段需新建 1 基电缆下线塔，永久占地约为 10m²。

2、输电线路路径

（1）新建城南～光环新网 110kV 线路工程

新建线路自城南 110 千伏变电站新设双回 110 千伏电缆自北侧缆沟出线，利用现状渔阳路上 21+2 孔排管向西至西环南路后，进入现状综合管廊，沿现状综合管廊向北至唐通线后出管廊，利用园区自建排管至光环新网地块西北角红线内新设电缆对接平台。

（2）光环新网 T 接坻海线 110kV 线路工程

将现状甫铺一海滨支线自 9#塔入地，新设电缆沿唐通线向东至海滨站，利用现状坻海线 57#恢复现状跳线后利用现状架空线至甫关线 78#转为电缆，利用园区自建排管向东至环城西路西侧绿化内北折，向北至中关村大道南侧西折过曙光道后至光环新网红线东北角红线内新设电缆对接平台。为实现架空转电缆，将 110 千伏甫关线在新设 110 千伏电缆终端处入地，将现状电缆与新设电缆对接向西至本期新设电缆终端杆。

建设项目环境保护投资

本工程实际总投资***万元，其中环保投资***万元，环保投资占工程总投资的***。详见表 4-1。

表 4-1 本工程环保投资对比表

序号	项 目	环保内容	环评投资	实际投资
1	施工废气治理措施	“六个百分百”等抑尘措施	***	***
2	施工噪声治理措施	选用低噪设备, 减振降噪等	***	***
3	废水防治措施	施工期废水分类收集、处置	***	***
4	固体废物防治措施	施工期废物分类收集、处置措施	***	***
5	生态保护及恢复措施	临时占地清理、土地平整, 恢复原有用地等生态保护措施	***	***
6	环保咨询	/	***	***
7	环保投资		***	***
8	工程总投资		***	***
9	环保投资占总投资比例(%)		***	***

建设项目变动情况及变动原因

1、验收线路变化情况

验收阶段输电线路路径与环评阶段一致, 由于按照实际建设情况精确统计线路长度, 与环评中线路长度相比略有不同, 同时线路有 2-3 米的小幅摆动。环评阶段城南~光环新网 110kV 线路工程新建 110kV 双回电缆线路路径长 11.2km, 光环新网 T 接坻海线 110kV 线路工程新建 110kV 单回电缆路径长约 2.69km, 架空线路重新紧线 0.19km; 实际建设城南~光环新网 110kV 线路工程新建 110kV 双回电缆线路路径长约 10.807km, 光环新网 T 接坻海线 110kV 线路工程新建 110kV 单回电缆路径长约 2.704km, 架空线路重新紧线 0.177km, 分别比环评阶段减少 0.393km、增加了 0.014km, 减少 0.013km, 路径总长减少 0.392km。

2、环境敏感目标变化情况

根据环评报告表, 本项目评价范围内电磁、声环境敏感目标共 5 处。根据验收阶段现场调查, 本项目调查范围内电磁、声环境敏感目标与环评一致, 由于按照实际建设情况精确测量, 与环评阶段相比, 敏感目标与输电线路距离略有不同。具体见表 4-3。本项目不涉及生态敏感区及水环境敏感目标。

表 4-3 本项目环境敏感目标环评、验收阶段对照表

序号	工程内容	保护目标名称	所属街道	环评阶段最近距离及方位	验收阶段最近距离及方位	建筑物特征	规模	功能
1	城南~光环新网 110kV 线路工程 (电缆)	中建六局水利水电公司新建渔阳路与双站路项目标段项目经理部	天津市宝坻区钰华街道	电缆线路西南 4m	电缆线路西南 4m	2F 坡顶高约 7.5m	1 处	施工临建
2		学仕花园小区		电缆线路	电缆线路	18F 平顶		36 户,

		11 号楼		西南 2m	西南 5m	高约 54m	约 108 人	
3		中国银行天津 凯旋支行	天津市 宝坻区 宝平街 道	电缆线路 东南 5m	电缆线路 东南 5m	2F 坡顶 高约 7.5m	约 20 人	商业楼
4		天津昭良建设 工程有限公司 俊秀园项目部		电缆线路 南侧 3m	电缆线路 南侧 5m	(1~2) F 坡顶高约 (4.5m~7 .5) m	1 处	施工临 建
5	光环新网 T 接坻海线 110kV 线路 工程 (架空 段)	宝坻京津中关 村科技城 配套基础设 施项目-科技 研发配套设 施项目三园	天津市 宝坻区 朝霞街 道	架空线路 北侧 25m	架空线路 北侧 25m	4F 平顶 高约 12m	3 栋	商业楼

由上表可知, 由于本项目输电线路路径与环评阶段保持一致, 环境敏感目标未发生变化, 由于部分线路实际建设位置与环评相比有 2~3m 小幅搬动, 造成部分环境敏感目标与输电线路最近距离略有变动, 其中学仕花园小区 11 号楼与输电线路最近距离由 2m 变成 5m, 天津昭良建设工程有限公司俊秀园项目部由 3m 变成 5m。

3、重大变动分析

对照国务院令 第 682 号《建设项目环境保护管理条例(2017 修订)》第十二条:“建设项目环境影响报告书、环境影响报告表经批准后, 建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的, 建设单位应当重新报批建设项目环境影响报告书、环境影响报告表。”对照结果如下表。

表 4-4 国务院令 第 682 号重大变动对照表

序号	输变电建设项目重大变动	环评情况	本工程实际建设情况	是否构成重大变动
1	性质	新建 110kV 电缆线路	新建 110kV 电缆线路	否
2	规模	(1) 新建城南~光环新网 110kV 线路工程: 新建 110kV 双回电缆线路路径长约 11.2km。 (2) 光环新网 T 接坻海线 110kV 线路工程: 本线路新建 110kV 单回电缆路径长约 2.69km, 架空线路重新紧线 0.19km。	(1) 新建城南~光环新网 110kV 线路工程: 新建 110kV 双回电缆线路路径长约 10.807km。 (2) 光环新网 T 接坻海线 110kV 线路工程: 新建 110kV 单回电缆路径长约 2.704km, 架空线路重新紧线 0.17km。	否
3	地点	天津市宝坻区	天津市宝坻区	否
4	生产工艺	110kV 电缆线路	110kV 电缆线路	否
5	防治污染、防止生态破坏的措施	(1) 施工过程中采取设置围挡、洒水抑尘、车辆运输散体材料和废弃物时进行苫盖和严格的施工管理等措施, 严格执行“六个百分百”,	环境影响报告表、批复文件中对本工程提出的环境保护措施要求, 已在工程实际建设和运行期得到落实; 工频电场强	否

	<p>加强控尘措施监管。</p> <p>(2) 施工废水经沉砂、除渣预处理后回用于道路喷洒或施工场地洒水抑尘。施工人员生活污水纳入当地原有生活污水收集处理系统。</p> <p>(3) 合理布局施工场地，选用低噪声设备；在施工场地周边设置临时围挡以减小施工噪声影响；合理安排施工作业计划及施工作业时间；合理选择施工运输车辆行驶路线。</p> <p>(4) 施工过程中产生的建筑垃圾、土石方及泥浆、建筑垃圾由运输单位运往指定地点消纳；电缆通道开挖产生的土石方尽量回填，不能回填的运输至政府指定地点消纳；架空线路基础开挖产生的土石方在塔基区域回填压实，不产生永久弃方；电缆通道及架空线路新建杆塔基础产生的泥浆运输至政府指定地点消纳；生活垃圾纳入当地原有生活垃圾收集处理系统；建筑垃圾及上方运输车辆进行密封，防止洒落。</p> <p>(5) 认真执行电力行业设计与建造规范，落实电磁辐射防护措施，控制电磁辐射环境影响。</p> <p>(6) 建立环保管理和监测机构，制定规章制度，加强环保设施的运行管理和监测。</p>	<p>度、工频磁感应强度满足相应限值要求。</p>	
--	---	---------------------------	--

本项目对照《关于印发〈输变电建设项目重大变动清单(试行)〉的通知》(环境保护部，环办辐射〔2016〕84号)分析结果见表4-5。

表 4-5 本工程重大变动核查对照表

序号	输变电建设项目重大变动清单	环评情况	实际建设	是否属于清单内容	是否构成重大变动
1	电压等级升高。	110kV	110kV	否	否
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	不涉及	否	否
3	输电线路路径长度增加超过原路径长度的30%。	新建输电线路路径总长14.08km。	新建输电线路路径总长约13.688km,较原环评路径减少0.392km。	是	否
4	变电站、换流站、开关站、串补站站址位移超过500米。	不涉及	不涉及	否	否

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%。	---	输电线路路径最大横向位移3m, 线路总长减少0.392km	是	否
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、风景名胜區、饮用水水源保护区等生态敏感区。	不涉及	不涉及	否	否
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%。	输电线路有5处电磁和声环境敏感目标。	与环评一致	是	否
8	变电站由户内布置变为户外布置。	不涉及	不涉及	否	否
9	输电线路由地下电缆改为架空线路。	---	不涉及	否	否
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%。	不涉及	不涉及	否	否

根据表 4-3 和表 4-4 对比结果, 本项目不属于《建设项目环境保护管理条例(2017 修订)》和《关于印发〈输变电建设项目重大变动清单(试行)〉的通知》所列重大变动情景, 本项目不构成重大变动。

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(生态、电磁、声、水、固体废物等)

1、建设项目环境影响分析

(1) 施工期环境影响分析

①生态环境影响

施工单位在严格控制施工活动范围和恢复原有用地性质后，可将生态影响降低到最小程度。随着施工的结束，影响也将逐渐消除；工程仅在施工期对植被及植被多样性产生暂时性不利影响，工程占地区域内损失的物种都是常见种，工程建成后评价区域内原有的物种都仍存在，建设单位采取适当措施后可减小不利影响；本项目对评价范围内动物多样性的影响较小，随着施工期结束，影响将消失。

②大气环境影响

本工程新建电缆线路大部分利用已有市政管廊、园区自建排管等已有通道进行电缆敷设，新建电缆通道采用电缆沟槽及电缆排管敷设，架空线路仅需新建 1 基电缆下线塔，工程土石方开挖量较小，施工时间短，在采取设置施工围挡及洒水抑尘等措施的基础上，工程施工对线路沿线大气环境的影响较小。

③声环境影响

在建设单位采取一系列有效隔声、降噪、减振等措施后，施工期噪声对周边环境的影响可得到有效降低。施工期噪声环境影响是暂时的，随着施工结束即可消失。本项目施工期预计不会对沿线声环境质量产生较明显的影响。

④水环境影响

施工生产废水经沉砂、除渣等预处理后回用于道路喷洒或施工场地洒水抑尘，不外排，对水环境影响较小。本项目不设置施工营地，施工人员住宿由施工单位集中组织调配，生活污水纳入当地排水系统，不会对施工现场周围水环境质量产生不利影响。

⑤固体废物影响

建筑垃圾、土石方及泥浆，建筑垃圾由运输单位运往指定地点消纳；电缆通道开挖产生的土石方尽量回填，不能回填的应运输至政府指定地点消纳；架空线路基础开挖产生的土石方在塔基区域回填压实，不产生永久弃方；电缆通道及架空线路

新建杆塔基础施工产生的泥浆运输至政府指定地点消纳；施工人员产生的生活垃圾，委托环卫部门定期清运。施工期固体废物不会产生不利影响。

(2) 运行期环境影响分析

①电磁影响

根据电缆线路类比监测结果，可以预测本项目 110kV 电缆线路建成投运后沿线工频电场强度、工频磁感应强度均能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μ T 的公众曝露控制限值。

根据架空线路模式预测结果，SSJ4 型双回角钢塔线路导线对地距离为 18m 时，工频电场强度最大值为 0.605kV/m，出现在两杆塔中央连线地面投影处（边导线内），工频磁感应强度最大值为 3.485 μ T，出现在两杆塔中央连线地面投影处（边导线内），均低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中相应的标准限值。

②噪声影响

本项目新建架空输电线路投运后环境敏感目标处声环境与现状监测值基本保持一致，线路沿线环境敏感目标处的声环境可满足相应标准要求。

③废水影响

输电线路运行期无废污水产生。

④大气环境影响

输电线路运营期无废气产生。

⑤固体废物影响

输电线路运行期无固体废物产生。

2、结论

天津宝坻光环新网 110kV 用户站接入工程选线环境合理，符合“三线一单”的管控要求。项目建设施工、运行所产生的工频电磁场、噪声、废水及固体废物等对周围环境带来一定程度的影响，在切实落实环境影响报告表提出的污染防治措施后，污染物能够达标排放，项目对周围环境的影响可控制在国家标准允许的范围内。

从环境角度看，没有制约本项目建设的环境问题，本项目建设是可行的。

环境影响评价文件批复意见

根据 2024 年 10 月 17 日天津市宝坻区行政审批局(津宝审批许可(2024)107 号), 审批意见如下:

国网天津市电力公司宝坻供电分公司天津宝坻光环新网 110kV 用户站接入工程选址于宝坻区钰华街道、宝平街道、朝霞街道及海滨街道境内,建设内容为敷设 110kV 电力电缆 25.09km,其中新建城南~光环新网 110kV 线路工程建设 110kV 线路工程建设 110kV 双回电缆线路路径长约 11.2km,新建光环新网 T 接坻海线 110kV 线路工程建设 110kV 单回电缆路径长约 2.69km,同时对 110kV 单回架空线路约 0.19km 进行重新紧线。总投资***万元,环保投资***万元。经研究,现批复如下:

一、该项目符合国家、天津市产业政策和清洁生产要求,符合宝坻区总体规划,选址可行,2024 年 9 月 25 日-2024 年 9 月 30 日我局将该项目环境影响评价的有关情况和环境影响报告表全本在网站进行了公示,无反对意见。在严格落实各项环保措施的前提下,我局同意该项目建设。

二、项目在实施过程中要严格落实环境影响报告表提出的各项对策措施,并重点做好以下工作:

1、废气:本项目施工过程中采取设置围挡、洒水抑尘、车辆运输散体材料和废弃物时进行苫盖和严格的施工管理等措施,严格执行“六个百分百”,加强“六个百分百”控尘措施监管,落实天津市重污染天气应急预案。

2、废水:施工生产废水经沉砂、除渣等预处理后回用于道路喷洒或施工厂地洒水抑尘、不外排。施工人员生活污水纳入当地原有生活污水收集处理系统。

3、噪声:合理布局施工场地,选用低噪声设备;在施工场地周边设置临时围挡以减小施工噪声影响;合理安排施工作业计划及施工作业时间;合理选择施工运输车辆行驶路线。

4、固废:施工过程中产生的建筑垃圾、土石方及泥浆、建筑垃圾由运输单位运往指定地点消纳;电缆通道开挖产生的土石方尽量回填,不能回填的运输至政府指定地点消纳;架空线路基础开挖产生的土石方在塔基区域回填压实,不产生永久弃方;电缆通道及架空线路新建杆塔基础产生的泥浆运输至政府指定地点消纳;生活垃圾纳入当地原有生活垃圾收集处理系统;建筑垃圾及土方运输车辆进行密封,防止洒落。

5、电磁环境：认真执行电力行业设计与建造规范，落实电磁辐射防护措施，控制电磁辐射环境影响。

6、按照《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》(津环保监理[2002]71号)和《关于发布<天津市污染源排放口规范化技术要求>的通知》(津环保监测[2007]57号)的要求，落实排污口规范化有关工作。

7、要建立环保管理和监测机构，制定规章制度，加强环保设施的运行管理和监测。

8、做好安全风险辨识，按照相关要求落实环境风险应急工作。

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	---	---
	污染影响	---	---
施工期	生态影响	<p>一、环评要求</p> <p>(1)合理控制杆塔基础及电缆通道临时施工区面积, 施工结束后, 做好塔基区域及电缆通道上方土地恢复措施; 加强施工管理, 尽量采取永临结合的方式, 严格限制施工作业带边界, 以减少临时占地面积; 设置围栏、边界线(绳、桩)等, 限定材料转运、机械设备作业和人员活动的范围, 严格规范施工, 以减轻生态扰动。</p> <p>(2)施工前做好用地协商、合理布置施工选线; 施工过程应严控作业带范围, 不得超出预计的占用范围, 以减少对草本植物、作物的干扰和破坏; 严格限制杆塔塔基施工范围, 塔基区施工材料堆场、器械应安置临时施工区内, 避免对施工区外的植被造成破坏, 施工结束后应做好施工区表土恢复及植被恢复; 严格限制电缆施工区范围, 电缆施工材料堆场、器械应安置临时施工区内, 避免对施工区外的植被造成破坏, 施工结束后及时对电缆通道土方回填及植被恢复。</p> <p>(3)电缆通道施工时, 先降低基面后再进行沟槽开挖, 对于降基量较小的可与沟槽开挖同时完成; 沟槽开挖时分层分段平均往下挖掘, 做好边坡临时支护, 保持槽底平整; 应尽量减少暴露时间, 及时进行下道工序的施工, 如不能立即进行下道工序, 则应预留一定厚度土层, 待铺石灌浆施工前开挖; 电缆敷设完成后, 需及时进行回填, 分层填实, 保证地理沟槽安全; 加强施工管理, 加强对工人关于水土保持的教育, 施工期间做好土石方平衡工作, 开挖土方应尽量作为施工场</p>	<p>一、环评要求已落实</p> <p>(1)施工单位合理控制施工面积, 施工结束后塔基区域及电缆通道上方土地恢复, 已加强施工管理, 采用永临结合的施工方式, 严格限制施工作业带边界; 设置了围栏、边界线等措施, 限定人员、设备活动范围。</p> <p>(2)合理布设施工线路, 施工过程严格控制了作业带范围, 未越界施工; 塔基区施工材料、器械安置在临时施工区内, 施工结束后表土及时进行了恢复; 严格控制电缆施工区范围, 电缆施工材料、器械安置在临时施工区内, 施工结束后及时对电缆通道土方回填, 对施工区内地表进行植被恢复。</p> <p>(3)电缆通道施工时, 合理安排了施工工序, 减少开挖量, 分层分段平均往下挖掘, 做好了边坡临时支护, 保持槽底平整; 尽量减少了暴露时间。加强了施工管理, 对工人进行了环境保护的教育培训, 施工期间做好土石方平衡工作, 开挖土方全部作为施工场地平整回填之用; 合理安排了施工进度, 缩短工期。电缆沟槽及排管开挖裸露面应及时用土工布进行了苫盖, 尽量缩短暴露时间, 减少水土流失。</p>

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
		<p>地平整回填之用,不能回填的部分则须按照天津市工程弃土管理规定进行处置;合理安排施工进度,缩短工期。电缆沟槽及排管开挖裸露面应及时用土工布进行苫盖,尽量缩短暴露时间,减少水土流失。</p> <p>(4) 积极进行环保宣传,控制行为规范,严格管理监督。施工前应印发环境保护手册,组织专业人员对施工人员进行环保宣传教育,施工期严格施工红线,严格行为规范,进行必要的管理监督,禁止破坏植被的情况发生;施工前划定施工活动范围,确保施工人员在征地范围内活动;施工过程中,加强对施工人员的管理,严格限制施工人员的活动范围,严禁越界施工破坏区域植被及生态环境;有次序地分片动工,避免沿线景观凌乱,有碍景观,可设挡防板(木、玻璃、铁皮等)作围障,减少景观污染;严格控制施工场地的范围,尽量减少工程排水、施工垃圾、施工运输车辆和人员的活动,以减少对交通干线原有绿化带、市容环境卫生、城镇景观带来的负面影响。</p> <p>二、环评批复要求 无</p>	<p>(4)进行了环保宣传,控制行为规范,严格管理监督。施工前组织了专业人员对施工人员进行环保宣传教育,施工期严格施工红线,进行必要的管理监督,未产生破坏植被的情况;施工前划定了施工活动范围,确保施工人员在征地范围内活动;施工过程中,加强了对施工人员的管理,严格限制施工人员的活动范围,未产生越界施工破坏区域植被及生态环境的行为;有次序地分片动工,避免沿线景观凌乱,有碍景观,减少景观污染;严格控制了施工场地的范围,尽量减少工程排水、施工垃圾、施工运输车辆和人员的活动,未对交通干线原有绿化带、市容环境卫生、城镇景观带来的负面影响。</p> <p>二、环评批复要求 无</p>
	污染影响	<p>一、环评要求</p> <p>1、大气污染防治措施</p> <p>(1) 扬尘防治措施:</p> <p>1) 工程建设施工现场应明示单位名称、工程负责人姓名、联系电话以及开工和计划竣工日期、施工许可证批准文号等标志牌和环境保护措施标牌。</p> <p>2) 施工方案必须包含防止泄漏、遗撒污染环境的具体措施,编制防治扬尘的操作规范,其中应包括施工现场合理布局,建筑材料堆存,散体物料应当采取挡墙、洒水、覆盖等措施;易产生粉尘的水泥等材料应当在库房内</p>	<p>一、环评要求已落实</p> <p>1、大气污染防治措施</p> <p>(2) 扬尘防治措施:</p> <p>1) 建设工程施工现场已明示单位名称、工程负责人姓名、联系电话以及开工和计划竣工日期、施工许可证批准文号等标志牌和环境保护措施标牌。</p> <p>2) 施工方案包含防止泄露、遗撒具体措施和防治扬尘操作规范,施工现场合理布局,建筑材料堆存,散体物料采取挡墙、洒水、覆盖等措施。</p>

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
		<p>或密闭容器存放。</p> <p>3)施工现场除作业面场地外必须进行硬化处理,作业场地应坚实平整,保证无浮土;建筑工地四周围挡必须齐全,必须按有关要求设置。</p> <p>4)施工工地应使用预拌混凝土,禁止现场搅拌,禁止现场消化石灰、拌合成土或其他有严重粉尘污染的作业;建立洒水清扫制度,指定专人负责洒水和清扫工作。</p> <p>5)建设工程施工现场的生活垃圾,必须设置密闭式垃圾站集中存放,及时清运;生活垃圾及工程渣土及产生扬尘的废弃物装载过程中,必须采取喷淋压尘及使用封盖车辆运输。</p> <p>6)注意气象条件变化,土方工程施工应尽量避免风速大、湿度小的气象条件;当出现4级及以上风力天气情况时禁止进行土方工程施工,做好遮掩工作。</p> <p>7)实施天津市重污染天气应急预案,根据应急预案要求,依据重污染天气预警等级,实施建筑工地停工措施。</p> <p>8)施工工地必须做到“六个百分百”方可施工,具体要求为“工地周边100%设置围挡、散体物料堆放100%苫盖、出入车辆100%冲洗、建筑施工现场地面100%硬化、拆迁等土方施工工地100%湿法作业、渣土车辆100%密闭运输”。</p> <p>9)严格落实天津市重污染天气应急预案。根据应急预案要求,对应预警等级(黄色、橙色、红色预警),实行三级响应(III级、II级、I级响应)。</p> <p>(2)减轻车辆尾气对环境的影响措施</p> <p>1)项目施工期运输车辆采用新能源或国五以上排放标准,非道路移动机械采用新能源或国三及以上排放标准。</p> <p>2)施工机械所用燃料应符合国家相应的标准,在用机动车、重型燃油车应定期检验,并取得定期检验安全技术检验合格标志,在用机动车和非道路</p>	<p>3)施工现场内非作业面场地硬化处理,作业场地坚实平整;建筑工地四周围挡齐全,按市建委《关于对全市建设工程施工现场环境开展专项整治的通知》要求设置。</p> <p>4)施工单位采用预拌混凝土,并开展定期洒水清扫制度,指定专人负责洒水和清扫工作。</p> <p>5)施工过程未设施工营地,建设工程施工现场设置了垃圾桶集中存放,及时清运;生活垃圾及工程渣土及产生扬尘的废弃物装载过程中,采取喷淋压尘及使用封盖车辆运输。</p> <p>6)土方工程施工已尽量避免风速大、湿度小的气象条件;出现4级及以上风力天气情况时禁止土方工程施工,做好遮掩工作。</p> <p>7)严格落实天津市重污染天气应急预案,遇到重污染天气,及时采取停工措施。</p> <p>8)施工工地做到工地周边100%设置围挡、散体物料堆放100%苫盖、出入车辆100%冲洗、建筑施工现场地面100%硬化、拆迁等土方施工工地100%湿法作业、渣土车辆100%密闭运输。</p> <p>9)严格落实天津市重污染天气应急预案。</p> <p>(2)减轻车辆尾气对环境的影响措施</p> <p>1)施工单位选用符合国家有关卫生标准的施工机械和运输工具;施工期间,交通车辆尾气达标排放。</p> <p>2)施工机械所用燃料符合国家相应的标准。</p>

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
		<p>移动机械排放大气污染物不得超过国家和天津市规定的标准。</p> <p>3) 非道路移动机械所有人或者使用人应当正常使用非道路移动机械的污染控制装置, 不得拆除、停用或者擅自改装污染控制装置, 排放大气污染物超标的, 应当及时维修。</p> <p>4) 建设单位应当要求施工单位使用已在天津市进行信息编码登记且符合排放标准的非道路移动机械。</p> <p>5) 优化施工方案, 合理选择施工机械和设备, 提高施工机械和设备的利用率, 按照运距最短, 运行合理的原则进行施工场区布置, 应依据工程量的多少、负荷的大小分别使用不同功率的施工机械, 避免空载、空负荷运转等情况发生, 以此减少空气污染物的总量排放。</p> <p>6) 定期对施工车辆进行保养, 降低汽车尾气对大气环境的影响。</p> <p>2、噪声防治措施:</p> <p>(1) 建设单位和施工单位应当在工程开工前十五日向当地生态环境行政主管部门申报开工登记手续, 申报内容包括工程名称、施工场所和期限、可能产生的环境噪声值以及所采取的环境噪声污染防治措施情况等。</p> <p>(2) 合理制定施工作业计划, 严格控制和管理产生噪声设备的使用时间, 尽可能避免在同一区段安排大量高噪声设备同时施工; 同时应避开昼间休息时间段施工, 尽量避免夜间施工。</p> <p>(3) 施工单位应采用满足国家相应噪声标准的施工机械设备, 并在施工场地周围设置围栏以减小施工噪声影响, 同时加强对施工机械的维护保养。</p> <p>(4) 加强施工区附近交通管理, 避开道路交通高峰, 运输车辆的进出应合理选择进、出路线, 减少车辆运输噪声对道路沿线的影响。</p> <p>(5) 施工前先设置施工围挡, 合理布置施工设备, 合理安排施工作业时间,</p>	<p>3) 施工单位正常使用非道路移动机械的污染控制装置, 未擅自拆除、停用或者改装污染控制装置, 保证大气污染物达标排放。</p> <p>4) 施工单位使用已在天津市进行信息编码登记且符合排放标准的非道路移动机械。</p> <p>5) 已加强车辆运输的合理调配, 压缩工区汽车数量与行车密度。合理缩短施工距离, 实行分段施工, 并同步落实扬尘防控措施。</p> <p>6) 定期对施工车辆进行保养, 降低汽车尾气对大气环境的影响。</p> <p>2、噪声防治措施:</p> <p>(1) 建设单位和施工单位在工程开工前十五日向当地行政审批部门申报, 申报内容包括工程名称、施工场所和期限、可能产生的环境噪声值以及所采取的环境噪声污染防治措施情况。</p> <p>(2) 已合理安排施工进度, 缩短工期。</p> <p>(3) 施工单位采用满足国家相应噪声标准的施工机械设备, 并在施工场地周围设置了围栏以减小施工噪声影响, 同时加强对施工机械的维护保养。</p> <p>(4) 施工期合理安排运输时间和施工运输车辆, 加强施工区附近交通管理, 避开道路交通高峰, 合理选择进、出路线。</p> <p>(5) 施工前先设置了施工围挡, 合</p>

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
		<p>尽量避免夜间施工。</p> <p>3、污水防治措施:</p> <p>(1)施工单位应做好施工场地周围的拦挡措施,并合理安排施工计划和施工工序,尽量避免雨季开挖作业。同时要落实《天津市建设工程文明施工管理规定》有关要求,严禁乱排、乱流污染道路、环境。</p> <p>(2)在道路施工场地,尽量做到土料随填随压,不留松土。同时,填土作业应尽量集中。</p> <p>(3)机械设备冲洗废水、混凝土搅拌系统冲洗废水以及新建电缆下线塔、新建电缆沟槽及排管通道开挖产生的泥浆废水等施工生产废水经沉砂、除渣等预处理后回用于道路喷洒或施工场地洒水抑尘。</p> <p>(4)本项目不设置施工营地,施工人员住宿由施工单位集中组织调配,生活污水纳入当地排水系统。</p> <p>4、固体废物污染防治措施</p> <p>(1)为避免施工垃圾及生活垃圾对环境造成影响,在工程施工前应做好施工单位及施工人员的环保培训。</p> <p>(2)施工过程中的建筑垃圾及生活垃圾应分别收集堆放,堆放高度不得超出围挡高度,并采取苫盖、固化措施。本项目不设置施工营地,施工人员住宿由施工单位集中组织调配,生活垃圾纳入当地生活垃圾收集处理系统;建筑垃圾应及时清运,按规定路线运输,运输车辆必须按有关要求密闭,禁止超载,防止渣土、泥浆散落。</p> <p>(3)电缆通道开挖土石方尽量全部回填,不能回填的部分按照天津市工程弃土管理规定进行处置。</p> <p>二、环评批复要求</p> <p>1、废气:本项目施工过程中采取设置围挡、洒水抑尘、车辆运输散体材料和废弃物时进行苫盖和严格的施工管理措施,严格执行“六个百分百”,加强“六个百分百”控尘措施监管,</p>	<p>理布置施工设备,合理安排施工作业时间。</p> <p>3、污水防治措施:</p> <p>(1)施工单位严格执行《天津市建设工程文明施工管理规定》,对地面水的排挡进行组织设计,未乱排、乱流污染道路、环境。</p> <p>(2)道路施工场地土料随填随压,不留松土。已尽量集中填土作业;</p> <p>(3)机械设备冲洗废水、混凝土搅拌系统冲洗废水以及新建电缆下线塔、新建电缆沟槽及排管通道开挖产生的泥浆废水等施工生产废水经沉砂、除渣等预处理后回用于道路喷洒或施工场地洒水抑尘。</p> <p>(4)施工现场未设施工营地,施工人员住宿由施工单位集中组织调配。生活污水纳入当地污水收集管网一起排入污水处理系统</p> <p>4、固体废物污染防治措施</p> <p>(1)工程承包单位已对施工人员加强教育和管理,不随意乱丢废物,并设立环保卫生监督监察人员;</p> <p>(2)施工现场施工垃圾集中对方、生活垃圾设置垃圾桶集中存放,及时清运。土方、工程渣土和垃圾堆放高度没有超出围挡高度,并采取苫盖、固化措施;废弃物及时清运,按规定路线运输,运输车辆配装密闭装置;</p> <p>(3)电缆通道开挖土石方全部回填。</p> <p>二、环评批复要求已落实</p> <p>1、废气:施工过程中采取了围挡、洒水抑尘、车辆运输散体材料和废弃物时进行苫盖和严格的施工管理措施,严格执行“六个百分百”,加强“六个百分百”控尘措施监管,落实了天</p>

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
		落实天津市重污染天气应急预案。 2、废水：施工生产废水经沉砂、除渣等预处理后回用于道路喷洒或施工厂地洒水抑尘、不外排。施工人员生活污水纳入当地原有生活污水收集处理系统。 3、噪声：合理布局施工场地，选用低噪声设备；在施工场地周边设置临时围挡以减小施工噪声影响；合理安排施工作业计划及施工作业时间；合理选择施工运输车辆行驶路线。 4、固废：施工过程中产生的建筑垃圾、土石方及泥浆、建筑垃圾由运输单位运往指定地点消纳；电缆通道开挖产生的土石方尽量回填，不能回填的运输至政府指定地点消纳；架空线路基础开挖产生的土石方在塔基区域回填压实，不产生永久弃方；电缆通道及架空线路新建杆塔基础产生的泥浆运输至政府指定地点消纳；生活垃圾纳入当地原有生活垃圾收集处理系统；建筑垃圾及土方运输车辆进行密封，防止洒落。	天津市重污染天气应急预案。 2、废水：施工生产废水经沉砂、除渣等预处理后回用于道路喷洒或施工厂地洒水抑尘、未外排。施工人员生活污水纳入当地原有生活污水收集处理系统。 3、噪声：合理布局了施工场地，选用低噪声设备；在施工场地周边设置了临时围挡；合理安排了施工作业计划及施工作业时间；合理选择施工运输车辆行驶路线。 4、固废：施工过程中产生的建筑垃圾、土石方及泥浆、建筑垃圾由运输单位运往指定地点消纳；电缆开挖产生的土石方全部回填；电缆终端塔基础开挖产生的土石方在塔基区域回填压实；电缆通道产生的泥浆运输至政府指定地点消纳；生活垃圾纳入当地原有生活垃圾收集处理系统；建筑垃圾及土方运输车辆进行密封，防止洒落。
环境保护设施调试期	生态影响	-	调试期对项目区域生态环境无影响。
	污染影响	一、环评要求 1、优选导线及电缆选型，确保线路电磁环境沿线能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中相应控制限值要求。 2、架空线路紧线段导线对地最小高度为 18m，为进一步减小线路运行期对沿线电磁环境的影响，挂线时应优先采用逆相序。 3、定期巡检，保证线路运行良好。 二、环评批复要求 1、电磁环境:认真执行电力行业设计与建造规范，落实电磁辐射防护措施，控制电磁辐射环境影响。 2、按照《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（津环保监理[2002]71 号）和《关于发布<天津市污	一、环评要求已落实 1、已优化导线及电缆选型，确保线路电磁环境沿线能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中相应控制限值要求。 2、本项目无新建架空线路，架空线路紧线段导线对地最小高度大于 18m，采用逆相序，减小了对周边的影响。 3、定期巡检，保证线路运行良好。 二、环评批复要求已落实 1、严格落实了控制工频电场、工频磁场的各项环境保护措施。根据监测结果，输电线路沿线工频电场强度、工频磁感应强

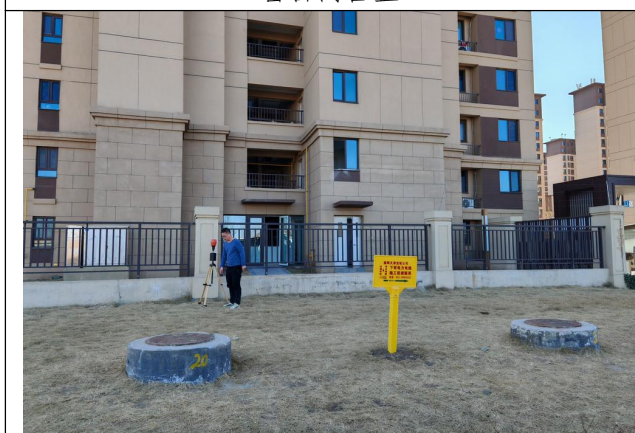
阶段	影响类别	环境影响报告表及批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施	环境保护设施、环境保护措施落实情况, 相关要求未落实的原因
		<p>污染源排放口规范化技术要求>的通知》(津环保监测[2007]57号)的要求, 落实排污口规范化有关工作。</p> <p>3、要建立环保管理和监测机构, 制定规章制度, 加强环保设施的运行管理和监测</p> <p>4、做好安全风险辨识, 按照相关要求落实环境风险应急工作。</p>	<p>度满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)表 1 公众曝露控制限值。</p> <p>2、已加强运营期环境管理, 确保环保设施正常运转, 各项污染物稳定达标排放。</p> <p>3、建设管理单位建立了完善的环保管理和监测机构, 制定规章制度, 加强环保设施的运行管理和监测。</p> <p>4、建设管理单位有完善的环境风险防控体系, 施工期做好了环境风险防范工作。</p>



密目网苫盖



电缆施工限界、密目网苫盖



电缆警示标识



土地平整



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 V/m、工频磁场 μT

监测频次：昼间监测一次

电磁环境监测方法及监测布点

监测方法按照《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)、《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ 681-2013)执行。

验收线路电磁环境监测设置 3 个架空线路监测点位、6 个电缆线路衰减断面及 5 个电磁环境敏感目标监测点位，监测点位分布图见图 7-1 和图 7-2。

表 7-1 验收线路电磁环境监测点位（断面）一览表

编号	监测点（断面）	监测因子	监测要求	备注
EB1	中建六局水利水电公司新建渔阳路与双站路项目标段项目经理部东北角外 2m	工频电场强度 V/m、工频磁感应强度 μT	在建（构）筑外，靠近电缆线路一侧，距离建筑物不小于 1m 处。	监测点
EB2	学仕花园 11 号楼东北角外 2m			监测点
EB4	中国银行天津凯旋支行西北侧 2m			监测点
EB5	天津昭良建设工程有限公司俊秀园项目部北侧 2m			监测点
EB13	宝坻京津中关村科技城配套基础设施项目-科技研发配套设施项目三园（1-10#楼）围墙南侧外 2m			监测点
EB3	渔阳路与钰华街交叉口东南侧		电缆线路中心线正上方的地面为起点，沿垂直于线路方向进行，监测点间距为 1m，顺序测至电缆管廊边缘外延 5m 处为止。	监测断面
EB6	环城南路与宝平公路交叉口东北角			监测断面
EB7	西环北路与宝康道交叉口西侧			监测断面
EB8	平宝公路与宝康道交叉口东北侧			监测断面
EB9	唐通线与海淀路交叉口东南侧			监测断面
EB14	唐通线东北侧，居然之家西南门			监测断面
EB10	110kV 甫海线 77#~78#、110kV 坻岳二线 69#~70#同塔双回线路弧垂最低位置对应北侧边导线地面投影处		架空线路边导线（双回线路两杆塔中央连线）弧垂最低位置地面投影处，监测点距地面 1.5m。	边导线南侧 15m 为沟渠，北侧 25m 为中关村科技城，均不具备断面展开条件
EB11	110kV 甫海线 77#~78#、110kV 坻岳二线 69#~70#同塔双回线路弧垂最低位置对应两杆塔中央连线地面投影处			
EB12	110kV 甫海线 77#~78#、110kV 坻岳二线 69#~70#同塔双回线路弧垂最低位置对应南侧边导线地面投影处			

电磁环境监测单位、监测时间、监测环境条件

监测单位：中国电力工程顾问集团华北电力设计院有限公司检测中心。

监测时间：2025 年 3 月 12 日。

监测环境条件：温度 5~15℃，湿度 15~30%，风速 1.1~2.0m/s。

电磁环境监测仪器及工况

监测仪器：电磁辐射分析仪，型号规格：EH100B&XC100，仪器校准日期：2025 年 02 月 11 日，有效期一年，计量证号 XDdj2025-00573，状态：良好、有效。本次监测仪器概况见表 7-2。

表 7-2 电磁环境监测仪器概况

仪器名称	电磁场探头/场强分析仪
型号规格	EH100B&XC100
计量证号	XDdj2025-00573
校准日期	2025 年 02 月 11 日
有效期	1 年
检测限	4mV/m-100kV/m; 0.3nT-20mT; 1Hz-400kHz
计量单位	中国计量科学研究院
状态	良好

监测期间主体工程运行稳定，运行工况见表 7-3。

表 7-3 验收监测期间(2025 年 3 月 12 日)运行工况

序号	名称	运行电压(kV)	运行电流(A)
1	南光一线	114.55	63.64
2	南光二线	114.56	51.40
3	坻岳一线	114.20	154.69
4	甫关线	113.46	133.25
5	甫铺一线	114.58	159.69

电磁环境监测结果分析

输电线路电磁环境敏感目标及架空线路监测点位监测结果见表 7-4，输电线路衰减断面监测结果见表 7-5。

表 7-4 输电线路电磁环境敏感目标及架空线路监测点位监测结果

序号	监测点		工频电场强度(V/m)	工频磁感应强度(μ T)	备注	
1	输电线路电磁环境敏感目标	EB1	中建六局水利水电公司新建渔阳路与双站路项目目标段项目经理部东北角外 2m	0.550	0.049	电缆
2		EB2	学仕花园 11 号楼东北角外 2m	0.223	0.035	电缆
3		EB4	中国银行天津凯旋支行西北侧 2m	0.214	0.030	电缆
4		EB5	天津昭良建设工程有限公司俊秀园项目部北侧 2m	0.378	0.031	电缆
5		EB13	宝坻京津中关村科技城配套基础设施项目-科技研发配套设施项目三园(1-10#楼)围墙南侧外 2m	107.879	0.140	架空线路线高 16m
6	架空线路监测点位	EB10	110kV 甫海线 77#~78#、110kV 坻岳二线 69#~70#同塔双回线路弧垂最低位置对应北侧边导线地面投影处	283.410	0.129	架空线路线高 16m
7		EB11	110kV 甫海线 77#~78#、110kV 坻岳二线 69#~70#同塔双回线路弧垂最低位置对应两杆塔中央连线地面投影处	289.568	0.121	架空线路线高 16m
8		EB12	110kV 甫海线 77#~78#、110kV 坻岳二线 69#~70#同塔双回线路弧垂最低位置对应南侧边导线地面投影处	266.259	0.112	架空线路线高 16m

表 7-5 输电线路衰减监测断面电磁监测结果

序号	EB3 城南~光环新网 110kV 线路工程监测断面(渔阳路与钰华街交叉口东南侧)		工频电场强度(V/m)	工频磁感应强度(μ T)
1	管廊中心线	/	0.438	0.030
2	管廊边缘	0m	0.373	0.026
3	管廊边缘	1m	0.350	0.019
4	管廊边缘	2m	0.302	0.016
5	管廊边缘	3m	0.311	0.014
6	管廊边缘	4m	0.298	0.011
7	管廊边缘	5m	0.283	0.009
8	EB6 城南~光环新网 110kV 线路工程监测断面(环城南路与宝平公路交叉口东北角)		工频电场强度(V/m)	工频磁感应强度(μ T)
9	管廊中心线	/	0.294	0.018
10	管廊边缘	0m	0.290	0.016
11	管廊边缘	1m	0.218	0.019
12	管廊边缘	2m	0.214	0.023
13	管廊边缘	3m	0.219	0.024
14	管廊边缘	4m	0.189	0.023
15	管廊边缘	5m	0.185	0.020
16	EB7 光环新网 T 接坻海线 110kV 线路工程(西环北路与宝康道交叉口西侧)		工频电场强度(V/m)	工频磁感应强度(μ T)
17	管廊中心线	/	0.407	0.044
18	管廊边缘	0m	0.331	0.048
19	管廊边缘	1m	0.341	0.054

20	管廊边缘	2m	0.316	0.043
21	管廊边缘	3m	0.304	0.036
22	管廊边缘	4m	0.283	0.041
23	管廊边缘	5m	0.253	0.041
24	EB8 城南~光环新网 110kV 线路工程监测断面 (平宝公路与宝康道交叉口东北侧)		工频电场强度(V/m)	工频磁感应强度(μ T)
25	管廊中心线	/	1.368	0.096
26	管廊边缘	0m	1.313	0.105
27	管廊边缘	1m	1.284	0.095
28	管廊边缘	2m	1.364	0.074
29	管廊边缘	3m	1.337	0.058
30	管廊边缘	4m	1.220	0.055
31	管廊边缘	5m	1.110	0.051
32	EB9 城南~光环新网 110kV 线路工程监测断面 (唐通线与海淀路交叉口东南侧)		工频电场强度(V/m)	工频磁感应强度(μ T)
33	管廊中心线	/	0.508	0.038
34	管廊边缘	0m	0.487	0.035
35	管廊边缘	1m	0.425	0.030
36	管廊边缘	2m	0.412	0.031
37	管廊边缘	3m	0.350	0.028
38	管廊边缘	4m	0.333	0.027
39	管廊边缘	5m	0.298	0.024
40	EB14*光环新网 T 接坻海线 110kV 线路工程 (唐通线东北侧, 居然之家西南门)		工频电场强度(V/m)	工频磁感应强度(μ T)
41	管廊中心线	/	152.468	0.555
42	管廊边缘	0m	134.936	0.530
43	管廊边缘	1m	125.741	0.470
44	管廊边缘	2m	107.953	0.403
45	管廊边缘	3m	94.050	0.360
46	管廊边缘	4m	80.920	0.341
47	管廊边缘	5m	66.463	0.326
*注: EB14 断面受南侧 110kV 坻海、110kV 坻岳架空线路影响				

监测结果分析:

(1) 环境敏感目标

本项目电缆线路调查范围内的电磁环境敏感目标处的工频电场强度为 0.214V/m~0.550V/m, 工频磁感应强度为 0.030 μ T~0.049 μ T, 架空线路调查范围内电磁环境敏感目标处的工频电场强度为 107.879V/m, 工频磁感应强度为 0.140 μ T, 均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中所致公众曝露环境中工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μ T 的限值要求。

(2) 输电线路

本项目 110kV 单回架空线路重新紧线段工频电场强度为 266.259V/m~289.568V/m, 工频磁感应强度为 0.112 μ T~0.129 μ T, 满足《电磁环境

控制限值》(GB8702-2014)中所致公众曝露环境中工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μ T 的限值要求。

本项目 EB3 城南~光环新网 110kV 线路工程监测断面(渔阳路与钰华街交叉口东南侧)工频电场强度为 0.283V/m~0.438V/m,工频磁感应强度为 0.090 μ T~0.030 μ T; EB6 城南~光环新网 110kV 线路工程监测断面(环城南路与宝平公路交叉口东北角)工频电场强度为 0.018V/m~0.024V/m,工频磁感应强度为 0.016 μ T~0.024 μ T; EB7 光环新网 T 接坨海线 110kV 线路工程(西环北路与宝康道交叉口西侧)工频电场强度为 0.253V/m~0.407V/m,工频磁感应强度为 0.041 μ T~0.054 μ T; EB8 城南~光环新网 110kV 线路工程监测断面(平宝公路与宝康道交叉口东北侧)工频电场强度为 1.110V/m~1.368V/m,工频磁感应强度为 0.051 μ T~0.105 μ T; EB9 城南~光环新网 110kV 线路工程监测断面(唐通线与海淀路交叉口东南侧)工频电场强度为 0.298V/m~0.508V/m,工频磁感应强度为 0.024 μ T~0.038 μ T; EB14 光环新网 T 接坨海线 110kV 线路工程(唐通线东北侧,居然之家西南门)工频电场强度为 66.463V/m~152.468V/m,工频磁感应强度为 0.326 μ T~0.555 μ T; 各电缆监测断面均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中所致公众曝露环境中工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μ T 的限值要求。

声环境监测因子及监测频次

监测因子:昼间、夜间等效声级

监测频次:昼间、夜间各监测一次。

声环境监测方法及监测布点

电缆线路不进行声环境现状监测,对架空线路及架空线路调查范围内声环境敏感目标进行声环境现状监测,监测方法按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)执行。

表 7-6 验收线路噪声监测点位一览表

编号	监测点	监测因子	监测要求
N1	宝坻京津中关村科技城配套基础设施项目-科技研发配套设施项目三园(1-10#楼)围墙南侧外	昼间、夜间等效声级	在建(构)筑外,靠近架空线路一侧,距离建筑物不小于 1m 处。
N2	110kV 甫海线 77#~78#、110kV 坨岳二线 69#~70#同塔双回线路		导线档距中央弧垂最低位置线路下方空地

验收线路声环境监测监测点位分布见图 7-1 和图 7-2。

声环境监测单位、监测时间、监测环境条件

监测单位:中国电力工程顾问集团华北电力设计院有限公司检测中心。

监测时间：2025 年 3 月 12~13 日。

监测环境条件：(昼)温度 5~15℃，湿度 15~30%，风速 1.1~2.0m/s，晴；
(夜)温度 0~3℃，湿度 30~50%，风速 1.4~2.2m/s，晴。

声环境监测仪器及工况

监测仪器：多功能声级计 AWA5688，计量证书编号：JA24J-CD102087，检定日期：2024 年 12 月 25 日。本次监测仪器概况见表 7-7。

表 7-7 声环境监测仪器概况

仪器名称	多功能声级计	声校准器
型号规格	AWA5688	AWA6221A
计量证号	JA24J-CD102087	JA25J-CD100176
校准日期	2024 年 12 月 25 日	2025 年 1 月 26 日
有效期	1 年	1 年
检测限	30dB-133dB	94dB/114dB
计量单位	中国计量科学研究院	中国计量科学研究院
状态	良好	良好

运行工况详见表 7-3。

声环境监测结果分析

验收调查范围内的架空线路及声环境敏感目标处监测点位监测结果见表 7-8。

表 7-8 验收调查范围内的架空线路及声环境敏感目标监测结果

序号	监测点		测量值 (dB(A))	
			昼间	夜间
1	N1	宝坻京津中关村科技城配套基础设施项目-科技研发配套设施项目三园 (1-10#楼) 围墙南侧外 2m	48	43
2	N2	110kV 甫海线 77#~78#、110kV 坻岳二线 69#~70#同塔双回线路	50	43

监测结果分析：

本项目调查范围内的声环境敏感目标处宝坻京津中关村科技城配套基础设施项目-科技研发配套设施项目三园昼间噪声监测值为 48dB(A)，夜间噪声监测值为 43dB(A)，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准限值要求；架空线路下昼间噪声监测值为 50dB(A)，夜间噪声监测值为 43dB(A)，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a 类标准限值要求。



EB1 中建六局水利水电公司新建渔阳路与双站路项目标段项目经理部



EB2 学仕花园 11 号楼



EB3 渔阳路与钰华街交叉口东南侧



EB4 中国银行天津凯旋支行



EB5 天津昭良建设工程有限公司俊秀园项目部



EB6 环城南路与宝平公路交叉口东北角



EB7 西环北路与宝康道交叉口西侧



EB8 平宝公路与宝康道交叉口东北侧

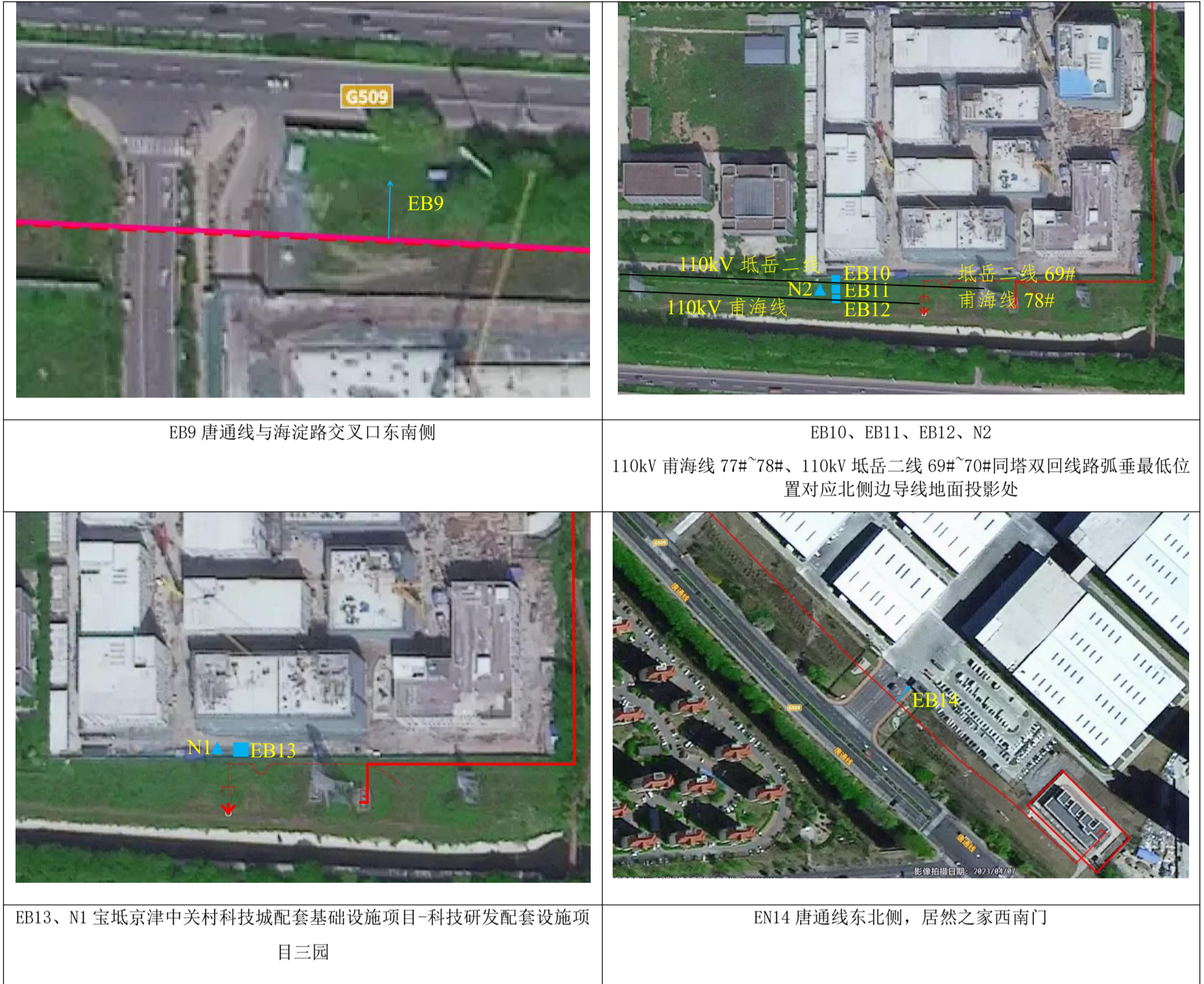


图 7-2 天津宝坻光环新网 110kV 用户站接入工程环保验收监测布点图（局部放大）

8 环境影响调查

施工期

生态影响

根据调查，本工程施工建设及调试期间落实了生态恢复措施。

施工过程中已按照相关要求，严格限制施工作业带宽度，减少开挖量；施工废水经集中收集、沉淀后用于洒水抑尘或清洗机械，循环利用，不外排。施工区域采用了彩条旗进行了拦挡，明确禁止越界活动，并定期开展环保培训。

施工车辆、人员活动等未越过施工作业带，严格按照规定范围施工，施工材料集中堆放至指定区域，并进行了铺垫和苫盖，未占压破坏施工区外地表植被。

施工过程做到了土方的分层堆放、分层回填，保护了表土资源；施工临时堆土和施工材料采用密目网进行了苫盖。

本工程现场调查在线路沿线未发现受保护的国家级或省级珍稀野生动物栖息地，未发现珍稀植物。未发现施工弃土弃渣随意弃置，未发现施工场地和临时占地对生态环境造成不利影响。本工程生态恢复措施及植被措施落实到位。

施工期间施工单位施工组织计划合理，并严格按照计划施工，施工队伍进驻前，严格划定施工作业区，标明施工区，严禁到非施工区活动，施工作业带清理由熟悉施工段区域内自然状况、施工技术要求的人员带队进行。施工期间施工车辆、人员活动没有越过施工作业带。施工便道及临时占地已尽量缩小范围。施工场地已尽可能保留原来植被。施工场地无施工人员采摘、践踏、折毁树木，禁止盗伐、滥伐林木；无倾倒废弃物以及其他毁坏绿化带用地和林木的行为。对剥离的表层耕植土集中进行堆放，采取临时防护措施。弃土及时外运，不存在随意乱丢乱扔，压毁林地植被和农作物行为。开挖工程中未发现有国家重点保护植物。施工期间未发生扬尘、水土流失等其他环境问题。施工期间对永久用地、临时用地占用耕地部分的表层土予以收集保存，施工结束后及时清理、松土、覆盖耕作土，复耕或选择当地适宜植物及时恢复绿化。

污染影响**1、大气环境**

建设单位严格按照《天津市大气污染防治条例》、《天津市建设施工现场防治扬尘管理暂行办法》、《天津市建设工程文明施工管理规定》、《天津市建筑垃圾工程渣土管理规定》、《天津市建设施工二十一条禁令》等文件的有关要求，采取了严格的扬尘控制措施：

项目施工前制定控制工地扬尘方案；施工场地周围设置围挡施工，每天定期洒水，及时清扫、冲洗，4级以上大风日停止土方工程；运输车辆进入场地低速行驶；车体轮胎清理干净再离开工地；物料采用密闭式槽车封闭运送到仓库，无超载现象；不在施工现场搅拌混凝土；起尘材料未露天堆放，施工渣土已用密目网覆盖。

2、声环境

施工期已采取文明施工、加强声环境管理措施，尽可能的降低了对声环境的影响，没有扰民，没有环保投诉。

3、水环境

施工期废水主要包括基础施工时产生的泥浆废水、冲洗路面及车辆废水，以及施工人员产生的生活污水。施工泥浆废水、冲洗路面及车辆废水经沉砂、除渣等预处理后，回用于车辆冲洗、道路喷洒抑尘等。生活污水依托沿线公共厕所，未对施工现场周围水环境质量产生不利影响。

4、固体废物

施工期产生的固体废物主要为施工弃渣、建筑垃圾、施工人员生活垃圾及弃土。施工场地多余的建筑材料分类回收，建筑垃圾统一清运至指定的处置场所。生活垃圾集中收集，委托当地城管部门统一清运处理至指定的处置场所。

本项目新建1基电缆终端塔，挖方量较少，塔基及施工区施工完后土方回填平整于塔基区，无余土外运。电缆施工区域土方回填电缆沟槽区，覆土用于后期的绿化。施工区建筑垃圾收集搬运出施工场地至地城管部门指定的地点处置。

环境保护设施调试期**生态影响**

调试期对生态环境没有影响。

污染影响

1、电磁环境

根据监测结果，本工程在调试期间，输电线路沿线的工频电场强度、工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中“表 1 公众曝露控制限值”，频率 f 为 0.05kHz，工频电场强度 4kV/m，工频磁感应强度 100 μ T；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 10kV/m 的控制限制。

2、声环境

根据监测结果，输电线路及沿线声环境敏感目标，声环境均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)相应功能区标准限值。

3、废污水影响

输电线路在运营期不产生废污水。

4、固体废物

输电线路在运营期不产生固体废物。

5、大气环境

本工程运行期对大气环境无影响。

9 环境管理及监测计划

环境管理机构设置(分施工期和环境保护设施调试期)

本工程施工期及环境保护设施调试期环境管理单位皆为国网天津市电力公司宝坻供电分公司，公司环境保护制度完善，主要有《国家电网有限公司环境保护管理办法》(国家电网企管〔2019〕429号)、《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》(国家电网企管〔2019〕429号)、《国家电网公司关于进一步规范电网建设项目环境保护和水土保持管理的通知》(国家电网科〔2017〕866号)、《国家电网有限公司电网建设项目环境影响评价管理办法》(国家电网科〔2020〕345号)、《国网天津市电力公司突发环境事件应急预案》(津电科技〔2021〕15号)等文件。

施工期：建设单位设置有专职环保人员负责本工程施工期的环境管理工作，并将有关环境保护、文明施工的内容列入相关施工文件中。在工程施工过程中，认真执行了环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的规定。

环境保护设施调试期：建设单位设置有专职环保人员负责本工程调试期的环境管理工作，及时掌握项目区域的电磁环境、声环境状况，及时发现问题，解决问题，从管理上保证环境保护措施的有效实施。

环境监测计划落实情况及环境保护档案管理情况

本项目运营管理单位国网天津市电力公司电缆分公司，建立有电磁环境和噪声监测制度，由有资质的监测单位负责监测。监测项目包括工频电场强度、工频磁感应强度、等效连续 A 声级，根据主管部门要求进行监测。

项目建成投入调试后，由中国电力工程顾问集团华北电力设计院有限公司检测中心对本工程电磁环境进行了竣工验收监测。本工程环境监测计划见表 9-1。

环境档案管理由专人负责，包括工程设计文件、环境影响评价文件、验收调查报告、监测报告等。

表 9-1 本工程监测计划表

序号	项目	内容	
1	工频电场、工频磁场	点位布设	架空线路、电缆沿线环境敏感目标
		监测项目	工频电场强度、工频磁感应强度
		监测方法	《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ 681-2013)
		监测频次和时间	①工程正式投产后结合竣工环境保护验收监测一次 ②按主管部门要求进行监测
2	噪声	点位布设	架空线路沿线及环境敏感目标
		监测项目	等效连续 A 声级

		监测方法	《声环境质量标准》(GB 3096-2008)
		监测频次 和时间	①工程正式投产后结合竣工环境保护验收监测一次 ②按主管部门要求进行监测

环境管理状况分析

本工程建成后，由国网天津市电力公司电缆分公司负责运行管理，在工程建设和运行中执行了国家环境影响评价制度、“三同时”制度及竣工环境保护验收制度，使项目的污染防治措施得到全面落实，并达到了预计效果。根据实地调查，本工程环境保护工作取得了良好的效果。

10 竣工环境保护验收调查结论与建议

调查结论

10.1 工程基本情况

本工程位于天津市宝坻区，途径平宝线、宝康道、海淀路、唐通线、宝平公路、渔阳路。实际建设内容为：城南～光环新网 110kV 线路工程新建双回电缆线路路径长 10.807km；光环新网 T 接坻海线 110kV 线路工程新建 110kV 单回电缆路径长 2.704km，架空线路重新紧线 0.177km。

本工程环境影响报告表于 2024 年 10 月 17 日获得天津市宝坻区行政审批局审批意见(津宝审批许可(2024)107号)。本工程于***年***月***日开工建设，***年***月***日竣工。

工程实际总投资***万元，其中环保投资***万元，占总投资的***%。

10.2 环境保护措施落实情况调查

环境影响报告表及其批复文件中对本工程提出了环境保护措施要求，已在工程施工期和调试期得到落实。

10.3 施工期环境影响调查

建设单位针对施工期的各类环境影响分别采取了防治措施。根据现场调查，建设单位对施工期扬尘、噪声、建筑垃圾等污染的采取的措施有效，施工期未对环境产生明显的不利影响。

10.4 生态环境影响调查

经资料收集及验收现场踏勘调查，本工程输电线路沿线不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜、世界文化和自然遗产地、饮用水源保护区等生态敏感区。现场调查未发现受保护的国家级或省级珍稀野生动物栖息地，未发现珍稀植物。工程施工建设及运行较好地落实了生态恢复和水土保持措施，未发现施工弃土弃渣随意弃置，没有施工场地和临时占地破坏生态平衡引起水土流失问题的现象，未对周围生态环境造成明显不利影响。

10.5 电磁环境影响调查

根据监测结果，本工程输电线路沿线工频电场强度、工频磁感应强度监测值满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中公众曝露环境中工频电场强度控制限值为 4000V/m，工频磁感应强度控制限值为 100 μ T。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 的验收标准限值要求。

10.6 声环境影响调查

根据监测结果，本工程架空线路沿线和沿线敏感保护目标房屋均满足《声环境质量标准》

(GB3096—2008) 相应声环境功能区标准限值。

10.7 其它环境影响调查

(1) 水环境影响调查

本工程输电线路不产生废污水

(2) 大气污染源调查

本工程输电线路运行过程无大气污染源，不会对大气造成不利影响。

(3) 固体废物环境影响调查

本工程输电线路在运营期不产生固体废物。

10.8 环境管理

运行管理单位设有专职环保人员来负责本工程运行后的环境管理工作，制定了环境管理方案与环境监测方案。

10.9 验收调查总结论

综上所述，通过现场调查与监测，本工程在施工和环境保护设施调试期均按环境影响报告表及其批复文件采取了有效的污染防治措施和生态保护措施，各项环境影响满足相应的标准要求。

建议本工程通过竣工环保验收。

建议

- (1) 加强运营期环境管理，确保各项环境管理制度落实。
- (2) 加强宣传工作。