

天津滨海彩辰（嘉华路）220 千伏变电站
110 千伏出线至琥珀溪工程项目
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滨海供电公司



调查单位：易景科技(天津)股份有限公司



编制日期：2025 年 7 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：

吕晶华

（签名）

主要编制人员情况			
姓名	职称	职责	签名
吕晶华	高级工程师	报告审定	吕晶华
刘帅帅	工程师	报告审核	刘帅帅
杨雪松	助理工程师	报告编制	杨雪松

建设单位：国网天津市电力公司
 滨海供电分公司（盖章）

电话:13091250716

传真:/

邮编:300480

地址:天津市滨海新区塘沽

营口道 394 号

调查单位：易景科技(天津)
 股份有限公司（盖章）

电话: 18722523298

传真:/

邮编: 300392

地址：天津市滨海高新区华苑

产业区开华道智慧山东塔 11 层

监测单位：天津理化安科评价检测科技有限公司

目录

表一 建设项目总体情况.....	- 1 -
表二 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点.....	- 3 -
表三 验收执行标准.....	- 5 -
表四 建设项目概况.....	- 6 -
表五 环境影响评价回顾.....	- 13 -
表六 环境保护设施、环境保护措施落实情况（附照片）	- 18 -
表七 电磁环境、声环境监测（附监测点位图）	- 27 -
表八 环境影响调查.....	- 33 -
表九 环境管理及监测计划.....	- 35 -
表十 竣工环境保护验收调查结论与建议.....	- 37 -
附图附件.....	- 39 -

表一 建设项目总体情况

建设项目名称	天津滨海彩辰（嘉华路）220 千伏变电站 110 千伏出线至琥珀溪工程项目				
建设单位名称	国网天津市电力公司滨海供电分公司				
法人代表/授权代表	李锦	联系人	沈天子		
通讯地址	天津市滨海新区塘沽营口道 394 号				
联系电话		传真	/	邮政编码	300480
建设地点	天津市滨海新区（中新天津生态城）				
建设项目性质	√新建 改扩建 技改	行业类别	五十五、核与辐射—161 输变电工程—其他（100 千伏以下除外）		
环境影响报告表名称	《天津滨海彩辰（嘉华路）220 千伏变电站 110 千伏出线至琥珀溪工程项目环境影响报告表》				
环境影响评价单位	联合泰泽环境科技发展有限公司				
初步设计单位	国网天津电力勘测设计咨询有限公司				
环境影响评价审批部门	中新天津生态城生态环境局	文号	津生环备案（2022）1 号	时间	2022 年 1 月 27 日
建设项目核准部门	中新天津生态城行政审批局	文号	津生固投发（2021）66 号	时间	2021 年 11 月 8 日
初步设计审批部门	国网天津市电力公司	文号	津电建设（2023）41 号	时间	2023 年 6 月 26 日
环境保护设施设计单位	国网天津电力勘测设计咨询有限公司				
环境保护设施施工单位	天津滨电电力工程有限公司				
环境保护设施监测单位	天津理化安科评价检测科技有限公司				
投资总概算（万元）	4071	环境保护投资（万元）	245	环境保护投资占总投资比例	6%
实际总投资（万元）	3507	环境保护投资（万元）	246	环境保护投资占总投资比例	7%

<p>环评阶段项目建设内容</p>	<p>新建双回 110kV 电缆路径长 4.95km, 其中利用现状电力排管敷设电缆路径长 4.65km, 新建排管路径长 0.30km; 新建 6 座电缆工井。</p>	<p>项目开工日期</p>	<p>2024 年 5 月 8 日</p>
<p>项目实际建设内容</p>	<p>新建双回 110kV 电缆路径总长约 4.9km, 其中利用站内和现状排管敷设 4.485km, 新建排管 0.134km, 双回沟槽 0.028km, 钢拉管 0.253km; 新建工井 3 座, 改造 1 座。</p>	<p>环境保护设施投入调试日期</p>	<p>2025 年 5 月 23 日</p>
<p>项目建设过程简述</p>	<p>本项目建设性质为新建。由彩辰（嘉华路）220kV 变电站 116 间隔、121 间隔新出双回 110kV 电缆线路，分别至琥珀溪 110kV 变电站 116 间隔、114 间隔，形成嘉华路—琥珀溪—创业的双回链式通道；新建 3 座工井，改造 1 座。</p> <p>本项目全线位于天津市滨海新区（中新天津生态城），于 2021 年 11 月 8 日取得《中新天津生态城行政审批局关于国网天津市电力公司滨海供电分公司天津滨海彩辰（嘉华路）220 千伏变电站 110 千伏出线至琥珀溪工程项目核准的批复》（津生固投发〔2021〕66 号）（附件 1）；2022 年 1 月 27 日取得《中新天津生态城建设项目环境影响评价备案承诺回执》（津生环备案〔2022〕1 号）（附件 2）。2023 年 6 月 26 日取得《国网天津市电力公司关于天津滨海彩辰（嘉华路）至琥珀溪 110 千伏线路工程初步设计的批复》（津电建设〔2023〕41 号）（附件 3）。</p> <p>本项目 2024 年 5 月 8 日开工，2025 年 5 月 23 日完工并投入调试。本项目实际建设内容与环评阶段建设内容相比，路径总长度减少 0.05km；其中利用站内和现状排管减少 0.165km，新建排管减少 0.166km，新建沟槽增加 0.028km，新增钢拉管增加 0.253km，新建工井减少 3 座，新增改造工井 1 座，其他建设内容无变化。经与《输变电建设工程重大变动清单（试行）》比较及分析，本项目变动不属于重大变动。详见表 4-8 工程建设内容与重大变动清单对照表。</p>		

表二 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 输变电工程》（HJ 705-2020）、本项目环境影响报告表和调试期的实际情况，本次验收调查范围见表 2-1。

表 2-1 验收调查范围一览表

序号	环境要素	调查内容	验收阶段调查范围
1	电磁环境	电缆线路	管廊两侧边缘各外延 5m（水平距离）
2	生态环境	电缆线路	本项目不进入生态敏感区，验收调查范围为管廊两侧边缘各外延 300m（水平距离）内的带状区域。

环境监测因子

根据本项目施工期和运行期环境影响特点，确定本项目竣工环境保护验收的环境监测因子，见表 2-2。

表 2-2 环境监测因子一览表

序号	环境监测因子	监测指标及单位
1	工频电场	工频电场强度，kV/m
2	工频磁场	工频磁场强度， μT

环境敏感目标

（1）电磁环境敏感目标

根据本项目环评报告表，环评阶段不涉及电磁环境敏感目标。本次验收时根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020）中的规定进行复核。经现场踏勘，验收调查范围内不涉及电磁环境敏感目标。

（2）生态敏感区

本项目环评阶段不涉及自然保护区、风景名胜区等特殊生态敏感区和重要生态敏感区，不涉及占用、穿（跨）越生态保护红线。

本次验收根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020）中相关规定对生态敏感区进行复核。经现场踏勘，调查范围内不涉及自然保护区、风景名胜区等特殊生态敏感区和重要生态敏感区，不涉及占用、穿（跨）越生态保护红线。

关于环评阶段涉及的环渤海城际（规划）交通干线防护林带的生态环境敏感目标，根据《天津市人民政府关于废止《天津市人民政府关于印发天津市永久性保护生态区域管理规定的通知》

的通知》（津政规〔2024〕1号），关于天津市永久性保护生态区域管理规定已于2024年1月5日废止。故本项目验收调查阶段不涉及永久性保护生态区域。

综上，本项目验收阶段不涉及生态敏感区，且不涉及因输变电工程站址、路径等发生变化，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或导致新增的电磁环境敏感目标。

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。

表三 验收执行标准

电磁环境标准

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020）及本项目环评报告表、环境影响评价备案承诺回执，电磁环境标准执行《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）表 1 公众曝露控制限值，电磁环境验收标准详见表 3-1。

表 3-1 电磁验收标准

环境监测因子	监测指标	控制限值	标准来源
工频电场	工频电场强度	4kV/m	《电磁环境控制限值》 (GB 8702-2014)
工频磁场	工频磁场强度	100 μ T	

其他标准和要求

无

表四 建设项目概况

项目建设地点（附地理位置示意图）

本项目新建双回 110kV 电缆线路全线位于天津市滨海新区中新天津生态城区域内，线路途经

经现场踏勘，本项目输电线路起点、终点及线路路径与环评阶段一致。项目地理位置见附图 1。

主要建设内容及规模

(1) 环评阶段建设内容及规模

①本项目环评阶段建设内容为：新建双回 110kV 电缆线路，自彩辰（嘉华路）220kV 变电站东侧出线，敷设至琥珀溪 110kV 变电站南侧。本次利用现状间隔出线，不涉及变电站间隔扩建。

②建设规模为：新建双回 110kV 电缆线路路径长 4.95km，其中利用现状电力排管敷设电缆路径长 4.65km，新建排管路径长 0.30km。其中新建排管段包含 ██████████ 0.29km，琥珀溪变电站南侧站前排管路径长 0.01km。新建 6 座电缆工井。电缆线路路径工程量具体情况见下表 4-1。

表 4-1 环评阶段电缆规模一览表

新建电缆线路路径	不同敷设方式线路长度 (km)		
	利用现状电力排管敷设	新建 3×7+2 孔排管 (██████████)	新建 3×5+2 孔排管 (琥珀溪变电站南侧站前排管)
双回 110kV 电缆线路路径长度	4.65	0.29	0.01
合计	4.95		

③主要设备情况

电缆型号：(ZC)-YJLW₀₃-Z64/110kV-1×800mm² 型交联聚乙烯绝缘皱纹铝套线性低密度聚乙烯纵向阻水电力电缆。

附属设施：电缆线路上方设置电缆警示带、电缆方位标志警示桩。

(2) 实际建设内容及规模

①本项目实际建设内容为：新建双回 110kV 电缆线路，自彩辰（嘉华路）220kV 变电站东侧出线，敷设至琥珀溪 110kV 变电站南侧。本次利用现状间隔出线，不涉及变电站间隔扩建。

②建设规模为：新建双回 110kV 电缆路径总长约 4.9km，其中利用站内和现状排管敷设 4.485km，新建排管 0.134km，新建双回沟槽 0.028km，新建钢拉管 0.253km。新建工井 3 座，改造 1 座。电缆线路工程量具体情况见下表 4-2。

建设项目占地及总平面布置、输电线路路径（附总平面布置、输电线路路径示意图）

(1) 工程占地和总平面布置

验收阶段工程占地如下：

①永久占地

新建 3 座电缆工井（1 座 R 型井、1 座接头井和 1 座观察井），涉及永久占地，占地面积为 3.5m²（人孔大小直径 800mm，其中接头井设置 3 个人孔，其他每井设置 2 个人孔，共计 7 个人孔），土地利用现状为绿地。

②临时占地

主要为电缆线路施工（新建排管、电缆敷设）占地。电缆敷设区、材料堆放区等临时占地共 640m²，临时占地土地利用现状主要为道路用地和绿地。

本项目实际总占地面积 643.5m²，其中永久占地面积为 3.5m²，临时占地面积为 640m²，土地利用类型为道路用地和绿地。与环评阶段相比，本项目占地类型无变化，总占地面积减少 2359.5m²，其中永久占地面积增加 0.5m²，临时占地面积减少 2360m²，详见表 4-4。

表 4-4 占地面积对比一览表

工程项目	环评数据 (m ²)		实际结果 (m ²)		增减变化 (m ²)
	永久占地	临时占地	永久占地	临时占地	
工井	3	/	3.5	/	+0.5
电缆敷设区、材料堆放区	/	3000	/	640	-2360
合计	3003		643.5		-2359.5

(2) 输电线路路径

验收阶段输电线路路径为：新建线路自现状彩辰（嘉华路）220kV 变电站东侧 116 间隔、121 间隔经缆沟引出后，利用现状 3×7+2 孔排管 []，之后向西折利用现状 3×7+2 孔排管穿缆敷设，期间依次穿越 [] [] 而后电缆向南折继续利用现状排管穿缆敷设，期间依次穿越 [] [] 现状十字井处，并敷设穿越至 []，之后沿 [] 利用现状 3×7+2 孔排管穿缆敷设，期间依次穿越 [] []，而后采用钢拉管方式穿越 []，新建 3×7+2 孔排管向南明开 []，与 [] 现状 3×5+2 孔排管完成对接，而后线路沿 [] 利用现状 3×5+2 孔排管穿缆，期间穿越 [] 直至琥珀溪站南侧后新建 4×2+2 孔排管向北折明开穿越 [] []，新建双回沟槽敷设至站前最终引入至琥珀溪变电站对应 GIS 间隔。

与环评阶段相比，输电线路路径无变化。

实际建成后输电线路路径详图见附图 2。

(3) 土石方平衡

本项目施工过程中土方挖填主要为新建排管、电缆工井、电缆沟槽土方开挖回填，实

实际挖方总量 1271.1m³，填方总量 1271.1m³，无余方、借方及外购土方。

与环评阶段相比，实际挖方总量减少 590.4m³，填方总量增加了 587.1m³，余方减少了 1177.5m³。土石方平衡详见表 4-5。

表 4-5 土石方平衡一览表

工程项目	环评数据 (m ³)			实际结果 (m ³)		
	挖方	填方	余方	开挖	回填 ^①	余方
电缆排管	1436.5	684	752.5	599.6	599.6	0
电缆工井	425	/	425	671.5	671.5	0
合计	1861.5	684	1177.5	1271.1	1271.1	0

备注：①开挖土量除用于工程本身回填外，部分土方用于回填周边绿化。

(4) 施工作业方式

1) 利用现状电力排管段敷设

利用现状电力排管段敷设电缆按作业性质分为以下阶段：①前期准备阶段，主要为利用现有道路，将电缆及其他材料运送至电缆工井附近，打开两端电缆工井井盖，做好穿缆前准备工作；②电缆穿管阶段，主要将电缆穿进排管内；③整理扫尾阶段，主要为电缆敷设后进行扫尾工作；④投入运行使用。施工过程主要产生扬尘、噪声、固体废物。

2) 新建排管段敷设

新建排管段敷设电缆施工工艺包括新建排管和电缆工井，排管和电缆工井施工按作业性质分为以下阶段：①清理场地阶段；②基槽开挖阶段，主要采用机械进行开挖管沟，在特殊地段机械设备进出有一定困难时，采用人工开挖；③混凝土垫层施工阶段；④排管铺设及包封阶段包括铺设排管、浇筑混凝土包封阶段；⑤电缆穿管阶段，主要将电缆穿进排管内；⑥回填土阶段，主要为电缆敷设后进行管沟回填；⑦投入运行使用。施工过程主要产生扬尘、噪声、固体废物、生态影响因子。

3) 新建钢拉管敷设

钢拉管施工按作业性质分为以下阶段：①施工准备：现场勘查、测量放线和设备调试；②工作坑开挖，安全防护，设置围栏及警示标志；③导向孔钻进、回扩成孔；④管道焊接与回拖；⑤注浆加固与穿缆；⑥投入运行使用。施工过程主要产生扬尘、噪声、固体废物、生态影响因子。

4) 电缆沟槽施工

电缆沟槽施工按作业性质分为：①清理场地阶段，包括工程垫地、场地平整及围护等；②电缆沟槽开挖主要采用机械进行开挖管沟，在特殊地段机械设备进出有一定困难时，采用人工开挖。③电缆敷设阶段，包括铺设沙土、加盖电缆保护板、敷设电缆等。④管沟回填阶段主要为电缆敷设后进行沟槽回填，按照边施工边回填的原则进行土方的回填。对于破坏的道路路肩要分层夯实并用砌石护砌，进行道路恢复。对于占用的绿地，在管沟回填

后需进行地表恢复。最后投入运行使用。施工过程主要产生扬尘、噪声、固体废物、生态影响因子。

与环评阶段相比，施工方式发生变化，主要为排管施工段减少，增加了钢拉管和沟槽施工作业方式。

建设项目环境保护投资

本项目实际环保投资为 246 万元，与环评阶段环保投资相比，增加了 1 万元，为环境管理与监测费用增加 1 万元，明细见下表 4-6。

表 4-6 本项目环保投资一览表

序号	项目	内容	环评阶段环保投资（万元）	实际投资（万元）	变化（万元）
1	施工期扬尘防治措施	抑尘、洒水	5	5	/
2	施工期噪声防治措施	降噪	5	5	/
3	施工期废水防治措施	废水沉淀等	5	5	/
4	施工期固体废物防治措施	固废处理	3	3	/
5	施工期生态保护措施	林木补偿与恢复、道路和管道迁移补偿、电缆线路钻越补偿等	160.5	160.5	/
6	施工期场地征用及清理	场地征用及清理	64.5	64.5	/
7	环境管理与监测费用	定期监测、验收监测	2	3	+1
合计			245	246	+1

建设项目变动情况及变动原因

(1) 变动情况及变动原因

依据《建设项目环境保护管理条例》，本项目实际建设性质、规模、地点、采用的生产工艺、防治污染及防止生态破坏的措施与环评阶段对比情况见下表 4-7。

表 4-7 建设内容变动情况一览表

类别	环评阶段建设内容	实际建设内容	变动情况	变动原因
性质	新建	新建	无变动	/
规模	新建双回 110kV 电缆路径长 4.95km，其中利用现状电力排管敷设电缆路径长 4.65km，新建排管路径长 0.30km。	新建双回 110kV 电缆路径总长约 4.9km，其中新建排管 0.134km，双回沟槽 0.028km，钢拉管 0.253km，其余 4.485km 为利用站内和现状排管敷设。	路径总长度减少 0.05km：其中利用站内和现状排管减少 0.165km，新建排管长度减少 0.166km，新建沟槽增加 0.028km，新增钢拉管长度增加 0.253km。	设计优化
	新建 6 座电缆工井。	新建工井 3 座，改造 1 座。	新建工井减少 3 座，新增改造工井 1 座。	设计优化，为与新建排管段衔接，改造现状排管段工井
地点	天津市滨海新区中新天	天津市滨海新区中新	无变动	/

	津生态城	天津生态城		
生产工艺	电力输送	电力输送	无变动	/
防治污染及防治生态破坏的措施	<p>施工期</p> <p>生态环境：生态避让，限定施工活动范围，控制施工临时占地，临时挡护，表土隔离保护，表土剥离、堆放与回填，土地整治，植被恢复，施工人员管理。</p> <p>废气：严格执行“六个百分百”，落实天津市重污染天气应急预案，使用预拌混凝土，集中存放施工垃圾等。</p> <p>噪声：选用低噪声机械设备，增加消声减振装置，合理安排施工计划等。</p> <p>固体废物：土方、工程渣土和垃圾堆放高度不得超出围挡高度，并采取苫盖、固化措施；分类收集分别处置施工垃圾，加强人员教育管理等。</p> <p>废水：含泥沙雨水、泥浆经沉淀处理后回用，合理安排施工计划和程序，禁止向水体排放倾倒垃圾、弃土等。</p>	<p>施工期严格执行了环评阶段要求的污染防治措施，具体为：</p> <p>生态环境：生态避让，限定施工活动范围，控制临时占地，表土隔离保护，表土剥离、堆放与回填，土地整治，植被恢复，施工人员管理。</p> <p>废气：严格执行“六个百分百”，落实天津市重污染天气应急预案，使用预拌混凝土，集中存放施工垃圾等。</p> <p>噪声：选用低噪声机械设备，增加消声减振装置，合理安排施工计划等。</p> <p>固体废物：土方、工程渣土和垃圾堆放高度不得超出围挡高度，并采取苫盖、固化措施；分类收集分别处置施工垃圾，加强人员教育管理等。</p> <p>废水：含泥沙雨水、泥浆经沉淀处理后回用，合理安排施工计划和程序，未向水体排放倾倒垃圾、弃土等。</p>	无变动	/
	<p>运行期</p> <p>生态环境：规范巡检人员行为，合理选择巡检期。</p> <p>电磁：合理设置电缆埋深及覆土厚度。</p> <p>环境监测：电磁：运行期每四年监测1次；有投诉纠纷时进行监测。</p>	<p>运行期严格执行了环评阶段要求的污染防治措施，具体为：</p> <p>生态环境：规范巡检人员行为，合理选择巡检期。</p> <p>电磁：合理设置电缆埋深及覆土厚度。</p> <p>环境监测：电磁：验收时已进行电磁监测，以后运行期每四年监测1次；有投诉纠纷时进行监测。</p>	无变动	/

通过上表可以看出，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺和防治污染、防止生态破坏的措施均未发生重大变动。

(2) 重大变动内容分析

《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，以下简称“《清单》”）中规定：输变电建设项目发生清单中一项或一项以上，且可能导致不利环境影响显著加重的，界定为重大变动，其他变更界定为一般变动。本项目变动内容与《清单》中所列内容比较见下表 4-8。

表 4-8 工程建设内容与重大变动清单对照表

序号	清单内容	实际建设情况	是否涉及重大变动
1	电压等级升高。	电缆线路电压等级 110kV，与环评阶段一致	否
2	主变压器、换流变压器、高压电抗器等主要设备总数量超过原数量的 30%。	不涉及	否
3	输电线路路径长度增加超过原路径长度的 30%。	新建双回 110kV 电缆路径总长约 4.9km，其中新建排管 0.134km，双回沟槽 0.028km，钢拉管 0.253km，其余 4.485km 为利用站内和现状排管敷设，与环评阶段相比，路径总长度减少 0.05km：其中新建排管长度减少 0.166km，新建沟槽增加 0.028km，新增钢拉管长度增加 0.253km。	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	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%。	输电线路路径与环评阶段一致	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、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区。	输电线路路径与环评阶段一致	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%	输电线路路径与环评阶段一致	否
8	变电站由户内布置变为户外布置。	不涉及	否
9	输电线路由地下电缆改为架空线路。	输电线路布设形式与环评阶段一致	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	否

根据上表对比情况分析，本项目未发生重大变动。

《建设项目环境保护管理条例》中规定：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。建设项目环境影响报告书、环境影响报告表自批准之日起满 5 年，建设项目方开工建设的，其环境影响报告书、环境影响报告表应当报原审批部门重新审核。

《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中规定：环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、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，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的，建设单位不得提出验收合格的意见。

依据上述文件要求，对照本次实际建设情况，判断本项目实际建设内容是否发生重大变动、是否须重新报批环评文件。

通过表 4-7 和表 4-8 可以看出本项目未发生重大变动。根据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，本项目不需要重新报批环评文件。

表五 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、建设项目主要环境影响

1.1 施工期环境影响分析

1.1.1 施工期生态环境影响分析

（1）施工期对生态系统的影响分析

本项目所在区域内生态系统由以草地生态系统、人工生态系统为主的生态系统组成，受人类活动影响较大。所在区域植被属暖温带落叶阔叶林植被，植物区系以华北成分为主。现有植被主要包括自然植被和人工种植的植被等。

本项目施工期对陆生生态系统的影响主要体现在永久占地和临时占地。临时占地主要为电缆线路的临时占地，占地面积 3000m²；永久占地为电缆工井占地，占地面积为 3m²。本项目电缆线路沿线土地利用现状主要为道路用地及绿地。施工前将采取表土剥离措施，采取土地平整措施等工程措施。施工结束后对临时占地进行土地整治，恢复其原有的用地性质，并进行绿化养护，对上方进行植被恢复，种植原有植被（槐树、杨树、灌木丛等），以维护施工影响范围内生态区域生态功能的稳定性。

本项目建设对土壤环境的影响集中在施工期管沟开挖阶段，影响因素主要为地表土壤结构，主要为电缆沟槽开挖过程中将开挖出的余土就近堆，开挖面形成地表裸露，施工结束后回填采用原土分层夯实，将对土壤环境的影响降至最低。施工单位在落实各项生态保护、恢复措施后，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。

（2）水土流失影响分析

本项目施工期水土流失主要是由于表土开挖、工井开挖、土方的堆放等活动产生，会导致土壤结构的破坏，地表土壤的抗冲蚀能力降低，被雨水冲刷后比较容易引起水土流失，同时临时堆场和施工现场将占用一定的土地，破坏现有植被，也有引起局部水土流失的可能性。

各施工场所尽量减少施工占地，减少扰动破坏地表植被面积；各施工区施工要做好排水及拦挡措施；各施工场地平整时，要求在各开挖面做好临时的拦挡和截水措施。挖方首先用于回填，对于不能立即回填的，在指定场所集中堆放，并做好临时防护措施（如采用密目网苫盖、四周围挡和表层覆盖塑料编织布、草垫或其它覆盖物）；各区域施工期产生的建筑垃圾，要及时清运，堆放至指定场所，并实施平整、碾压覆土等。同时建议建设单位在施工结束后应尽快恢复临时占地的植被，将生态环境影响降到最低。

施工过程中加强施工队伍组织管理，避免发生施工区外围植被破坏，以缩小植被生态损害程度，将水土流失的可能性及影响降到最低。

（3）植被及植物多样性影响分析

本项目施工期对植被的影响表现为施工过程中土方开挖和回填对沿线地表植被（杨树、槐树、灌木丛等）的砍伐、破坏。施工临时占地对地表植被的破坏，施工机械运输及施工人员践踏

对植被产生一定程度的扰动，可能造成沿线植被生物量有所减少，但施工期时间较短，影响范围及程度有限。通过现场调查，本项目施工过程中涉及到可能对其产生影响的现状植被主要为路侧绿化带的植被等，未发现国家重点保护野生植物及珍稀濒危植物分布。

建设单位施工过程中应尽量减少施工临时占地面积，可有效减少施工过程对沿线植被的破坏。施工结束后，通过对该段施工作业带采取植被恢复措施（撒播草籽等），可在 1-2 年内基本实现植被恢复，补偿施工期砍伐损失的植被。

本项目占地区域内损失的物种都是常见种，项目建成后评价区域内原有的物种仍将存在，因此项目建设对区域植物多样性的影响较小。

（4）动物多样性影响分析

本项目施工期对动物多样性影响主要表现为施工人员活动、施工机械、车辆的噪声对野生动物的短暂惊吓和干扰，影响动物的正常活动。本项目所在区域人为活动较为强烈，沿线未发现国家重点保护野生动物及其栖息地、繁殖地、觅食及活动区域、迁徙习性及路径。施工活动对野生动物的影响是有限的、短暂的。因此，本项目对区域内动物多样性的影响较小，随着施工期结束，影响将逐渐消失。

施工期施工单位应大力宣传相关环保法律法规，严禁施工人员擅自捕杀野生动物，规范施工人员行为，合理安排施工时间，避开鸟类繁殖期，可有效降低施工期对沿线野生动物的影响。

（5）景观影响分析

本项目施工期由于作业区多集中于工程用地范围内，工程直接影响范围相对较小，但在施工过程中，土石方、基础施工等作业活动由于改变原有地貌景观，可能产生视觉污染。裸露的地表与沿线的自然景观产生明显的视觉反差。如果在施工中随意扩大施工作业面、滥砍滥伐树木或不规范取土，使地表裸露段的视觉反差将会更大。

在施工过程中必须采取生态防护措施，降低景观影响，如有次序地分片动工，避免沿线景观凌乱，有碍景观，可设档防板（木、玻璃、铁皮等）作围挡，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。

（6）土壤养分影响分析

本项目施工期对土壤环境的影响集中在施工期地理电缆开挖阶段，影响因素主要为地表土壤结构及养分分布。施工过程中将开挖出的余土就近堆放，开挖面形成地表裸露，对原有土体构型势必扰动，使土壤养分分布状况受到影响，严重者会影响其上生长的植被。根据国内外有关资料统计，线路工程对土壤养分的影响与土壤的理化性质密切相关。事实上在地理电缆线路施工过程中，如果不能完全做到对表土实行分层堆放和分层覆上，施工对土壤养分的影响将是明显的。因此，为了使对土壤养分的影响尽可能降低，在地理电缆线路施工过程中应该尽量做好表土分层堆放和分层覆土的措施，回填采用原土分层夯实，因此，本项目施工对土壤环境是暂时的，施工单位在落实各项防控措施后，可将影响降低到最小程度。

(7) 对永久性保护生态区域影响分析

本项目新建双回 110kV 电缆线路不涉及占用、穿（跨）越生态保护红线和永久性保护生态区域。该项目施工工期短，在施工过程中严格限制施工边界，采取全面的生态保护和水土保持措施，施工结束后及时恢复原有地貌及植被。

1.1.2 施工期污染影响分析

(1) 施工期扬尘影响分析

本工程施工阶段扬尘主要来源于：①土方开挖；②施工场地平整及现场临时堆放；③新建电缆排管和电缆工井；④施工物料（灰、砂、水泥、砖等）的装卸、运输及堆放；⑤施工垃圾堆放及清理；⑥车辆及施工机械往来造成的道路扬尘、尾气以及土方车辆可能存在的遗洒造成的扬尘等等。

通过类比同类型施工场地，预计本工程施工对大气环境的影响范围为 150m 左右。施工过程中产生的扬尘会对临近环境质量产生一定不利影响，因此需采取相关防治措施。

本项目电缆线路路径相对较短，施工时间较短，在施工过程中采取有效地防尘、抑尘措施和严格的施工管理措施后，可将施工扬尘对环境的影响降至最低。

(2) 施工期声环境影响分析

施工期的噪声影响主要来自于施工机械的机械噪声。施工阶段使用的施工机械和设备较多，不同的施工阶段使用的机械设备主要有推土机、挖掘机、装载机、电钻、卷扬机等。

采用噪声距离衰减模式，计算机械噪声对环境的影响，预测施工噪声将对周边声环境质量产生较大的影响，当其施工位置距离施工场界较近时（昼间<50m），将会出现施工场界噪声超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）的现象。由于施工期较短，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。

(3) 施工期地表水环境影响分析

施工期废水主要包括电缆排管施工时冲洗路面及车辆废水。冲洗路面及车辆废水经沉砂、除渣等预处理后，回用于道路喷洒等。

(4) 固体废物环境影响分析

施工期固体废物主要是施工过程产生的多余土方。多余土方回填周边绿化，进行综合利用，不会对周边环境造成不利影响。

1.2 运行期环境影响分析

1.2.1 生态环境影响分析

本项目运行期对生态环境的影响主要为电缆线路运行维护期间，维修及巡检人员对绿化带植被的扰动，可能破坏植物，通过规范巡检人员的行为，合理选择巡检期，不会对周边生态环境造成较大影响。

本项目运行期为电力输送，电缆线路没有废气、废水、噪声和固体废物排放，因此本项目运

行期对周边的生态环境影响较小。

1.2.2 电磁环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则输变电》（HJ 24-2020），本项目电磁环境影响评价工作等级确定为三级。根据本工程电磁环境影响专题评价，采取类比监测的方式，预计本工程运行后评价范围内电缆线路工频电场强度、工频磁场感应强度能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）的限值要求。

1.2.3 声环境、水环境、大气环境、固体废物影响分析

本项目运行期无噪声、废水、废气、固体废物产生。

1.2.4 环境风险简要分析

本工程输电线路运行期将产生一定的电磁影响，无噪声、废气、废水和固体废物等污染物的排放。因此，本工程运行期不会对环境产生风险。

2、结论

本项目符合国家相关产业政策和地区配电网发展规划。本项目施工期在采取污染防治、生态保护等有效措施后可将环境影响降至最低，并随着施工期的结束而恢复。运行期无废气、废水、固体废物产生，主要为电缆线路运行过程中产生的电磁影响，在采取了相应的防治措施后，均可满足环境标准要求。

综上所述，在建设单位保证环保投资足额投入、各项污染治理措施切实施行、各类污染物达标排放的前提下，本项目的建设具备环境可行性。

环境影响评价文件批复意见

中新天津生态城生态环境局文件

津生环备案〔2022〕1号

中新天津生态城建设项目环境影响评价 备案承诺回执

国网天津市电力公司滨海供电分公司：

你单位申报的《天津滨海彩辰（嘉华路）220千伏变电站110千伏出线至琥珀溪工程项目环境影响报告表》等文件已收悉。你单位应按照中新天津生态城建设项目环境影响评价备案承诺制有关要求，重点做好以下工作：

一、严格按照建设项目环评文件中所列的建设内容、性质、规模、地点、采用的生产工艺、污染防治措施等进行建设和生产运营；若建设项目的性质、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，你公司应重新报批建设项目的环境影响评价文件。

二、项目建成后须按照规定程序办理竣工环境保护验收、排污许可等手续，方可投入正式运行。

2022年1月27日

中新天津生态城生态环境局

2022年1月27日印发



表六 环境保护设施、环境保护措施落实情况（附照片）

本项目在环境影响报告表以及环评批复文件中均提出了相关的环保措施和建议，本次调查通过对输电线路周边公众走访及现场踏勘，核实了环境影响报告表要求的施工期和调试期环保措施的实际落实情况，具体详见表 6-1。

表 6-1 环境影响报告表中要求的环境保护设施、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>(1) 生态避让措施：施工临时占地及活动范围宜避开植被茂盛区域，选用裸地、荒地等；宜避开野生动物活动频繁区域或栖息场所，选用人为扰动程度高的区域。</p> <p>(2) 限定施工活动范围：施工过程中采用围栏、边界线（绳、桩）等，限定土建施工、材料转运、设备安装和人员活动的范围，严格规范施工，以减轻生态扰动。施工活动应限制在生态敏感区域外。</p> <p>(3) 控制施工临时占地：电缆线路施工宜严格控制穿（跨）越场地施工区、材料堆场等临时占地面积。</p> <p>(4) 临时挡护措施：在施工临时堆场（堆土、石、渣、料等）周边，边坡坡脚、风蚀严重或有明确保护要求的扰动裸露地、暴雨集中或需控制雨水溅蚀的区域等，针对输变电工程施工的水土流失影响，应进行临时挡护。临时拦挡宜选用装土（沙）的编织袋或草袋；临时苫盖或铺垫宜选用密目网、土工布或彩条布等。</p> <p>(5) 表层土壤隔离保护：带油料的机械器具下方宜铺设吸油毡布，防止油料跑、冒、滴、漏；材料堆场等临时占地区域宜铺垫钢板、彩条布、毡布、草垫、棕垫、木板等隔离表层土壤。</p> <p>(6) 表土剥离、堆放与回填：土石方开挖与回填过程中，宜先将表土剥离，与下层土分开堆放，按照土层顺序（剥离顺序反序）分层回填。</p>	<p>已落实</p> <p>(1) 生态避让措施：工程主要位于绿化带等绿地，大部分线路利用已有排管敷设，新建排管、拉管和沟槽部分的临时占地及活动范围已尽可能避开植被茂盛区域，已避开野生动物活动频繁区域或栖息场所，选用人为扰动程度高的区域。</p> <p>(2) 限定施工活动范围：施工时设置围栏、土建施工、材料转运、设备安装和人员活动都在特定区域内进行。</p> <p>(3) 控制施工临时占地：已严格控制电缆施工区等的临时占地面积，实际临时占地面积较小（640m²）。</p> <p>(4) 临时挡护措施：本工程新建部分位于绿地和沥青道路，不存在易水土流失的区域。</p> <p>(5) 表层土壤隔离保护：带油料的机械器具下方铺设吸油毡布；材料堆场等临时占地区域铺垫钢板。</p> <p>(6) 表土剥离、堆放与回填：施工过程中占用的绿化带区域的表层土单独剥离并与下层土分开堆放，按照土层顺序（剥离顺序反序）分层回填。</p>

	<p>(7) 土地整治: 在需要植被恢复的受扰动区域, 应及时开展土地整治。土地整治按整平方式一般分为全面整地、局部整地和阶地式整地, 应根据原土地利用类型、占地性质、立地条件及恢复利用方向等综合确定平整方式。</p> <p>(8) 植被恢复: 施工结束后, 全面拆除施工临时设施, 彻底清除施工废弃杂物, 凡受到施工车辆、机械破坏的地方都要及时修整。针对项目占用绿地等区域, 建设单位应及时进行植被恢复。植被恢复应结合原始地貌, 在相关主管部门指导下进行。建议选取乡土树(草)种, 采用撒播草籽、种植杨树、槐树、(乔)灌木结合恢复等方式进行, 确保成活率。</p> <p>(9) 施工人员管理: 针对植被保护, 应禁止施工人员在绿化带吸烟、生火及滥采、滥挖或滥伐。</p>	<p>(7) 土地整治: 对临时占用的道路绿化带、临时堆土区, 开展土地整治。</p> <p>(8) 植被恢复: 施工结束后, 彻底清除施工废弃杂物, 对于临时堆土区撒播草籽, 对于占用的绿化用地铺设草皮、种植原有乔灌木进行植被恢复。</p> <p>(9) 施工人员管理: 施工人员未在绿化带吸烟、生火及滥采、滥挖或滥伐。</p>
污染影响	<p>废气</p> <p>1.1 施工扬尘</p> <p>(1) 推行绿色施工, 将智能渣土运输纳入施工工地“六个百分之百”扬尘管控措施, 确保实现工地周边 100%设置围挡、裸土物料 100%苫盖、出入车辆 100%冲洗、现场路面 100%硬化、土方施工 100%湿法作业、智能渣土车辆 100%密闭运输等“六个百分之百”。</p> <p>(2) 使用低挥发性涂料和国三及以上排放标准非道路移动机械。采取全面推行低挥发性涂料、严控焊接烟气污染等多种方式, 提升施工工地监管水平。</p> <p>(3) 合理缩短施工距离, 实行分段施工, 并同步落实好扬尘防控措施。</p> <p>(4) 建设工程施工现场应当明示单位名称、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>(5) 施工方案中必须有防止泄露、遗撒污染环境的具体措施, 编制防治扬尘的</p>	<p>已落实</p> <p>1.1 施工扬尘</p> <p>(1) 落实了“六个百分之百”扬尘管控措施。</p> <p>(2) 使用低挥发性涂料和国三及以上排放标准非道路移动机械。</p> <p>(3) 合理缩短施工距离, 分段施工。</p> <p>(4) 施工现场放置符合要求的标志牌和环境保护措施标牌。</p> <p>(5) 散体物料采取挡墙、洒水、覆盖等措施。</p>

	<p>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。</p> <p>(6) 施工现场内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；建筑工地四周应设置完整的硬质围挡，须按市建委《关于对全市建设工程施工现场环境开展专项整治的通知》的要求进行设置。</p> <p>(7) 建筑工地必须使用预拌混凝土，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>(8) 建设工程施工现场的施工垃圾必须设置密闭式垃圾站集中存放，及时清运；工程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>(9) 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，并做好遮掩工作。</p> <p>(10) 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、橙色和红色预警），实行三级响应（Ⅲ级、Ⅱ级、Ⅰ级响应）。</p>	<p>(6) 施工作业场地坚实平整；建筑工地四周设置了符合要求的完整的硬质围挡。</p> <p>(7) 建筑工地使用预拌混凝土；建立洒水清扫制度，指定专人负责洒水和清扫工作。</p> <p>(8) 施工垃圾集中存放于密闭式垃圾站，并及时清运；采取喷淋压尘及使用封盖车辆运输。</p> <p>(9) 土方工程施工避开风速大、湿度小的气象条件；当出现 4 级及以上风力天气情况时未进行土方工程施工。</p> <p>(10) 严格落实天津市重污染天气应急预案。</p>
	<p>噪声</p> <p>(1) 选用低噪声设备和工作方式，加强设备的维护与管理，把噪声污染减少到最低程度。施工联络方式采用旗帜、无线电通信等方式，尽量不使用鸣笛等联络方式。</p> <p>(2) 现场的挖掘机、装载机、电钻、卷扬机等固定噪声源均应设置在设备房或操作间内，不可露天作业。</p> <p>(3) 增加消声减振的装置，如在某些施工机械上安装消声罩，对振捣棒等强噪声源周围适当封闭等。</p>	<p>已落实</p> <p>(1) 选用低噪声设备和工作方式，定期维护设备，未使用鸣笛的联络方式。</p> <p>(2) 挖掘机、电钻等设备均在室外施工现场使用，不具备在设备房或操作间使用条件，使用时间较短且现场周边无声环境保护目标，施工期间未对周边产生明显的噪声影响。</p> <p>(3) 增加消声减振的装置，对振捣棒等强噪声源周围适当封闭。</p>

	<p>(4) 现场装卸钢模、设备机具时, 应轻装慢放, 不得随意乱扔发出巨响。</p> <p>(5) 施工单位必须在工程开工前十五日向当地环保行政主管部门申报, 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>(6) 合理安排施工作业计划。高噪声机械设备不宜同时运行; 不宜夜间施工。确需夜间施工作业的, 必须提前 3 日向当地行政审批局提出申请, 经审核批准后, 方可施工, 并由施工单位公告当地居民。</p> <p>(7) 根据《天津市环境噪声污染防治管理办法》要求, 建筑施工噪声超过建筑施工现场界噪声限值的, 确因技术条件所限, 不能通过治理消除环境噪声污染的, 必须采取有效措施, 把噪声污染减少到最低程度。</p>	<p>(4) 现场装卸钢模、设备机具时, 轻装慢放, 未随意乱扔发出巨响。</p> <p>(5) 施工单位在工程开工前十五日向当地环保行政主管部门申报。</p> <p>(6) 合理安排施工作业计划。本项目夜间未施工。</p> <p>(7) 本项目施工期噪声未超过建筑施工现场界噪声限值。</p>
	<p>固体废物</p> <p>(1) 施工现场的施工垃圾必须分类收集, 分别处置。建筑垃圾运至指定的场所妥善处置。施工现场设置密闭式垃圾站集中存放, 及时清运。土方、工程渣土和垃圾堆放高度不得超出围挡高度, 并采取苫盖、固化措施。</p> <p>(2) 施工期间的土石方、工程废弃物应及时清运, 要求按规定路线运输, 运输车辆必须按有关要求配装密闭装置。</p> <p>(3) 工程承包单位应对施工人员加强教育和管理, 做到不随意乱丢废物, 要设立环保卫生监督监察人员, 避免污染环境, 影响市容。</p> <p>(4) 禁止将化学品等有害废弃物作为土方回填, 避免污染地下水和土壤。</p> <p>(5) 施工现场禁止将包装物、可燃垃圾等固体废弃物就地焚烧。建设单位应负责对施工单位进行监督和协调管理, 确保以上措施得到落实。</p>	<p>已落实</p> <p>(1) 分类收集, 分别处置施工垃圾。建筑垃圾运至指定的场所妥善处置。施工现场设置密闭式垃圾站集中存放施工垃圾, 及时清运。土方、工程渣土和垃圾堆放高度未超出围挡高度, 采取苫盖、固化措施。</p> <p>(2) 及时清运施工期间的土石方、工程废弃物, 按规定路线运输, 运输车辆配装密闭装置。</p> <p>(3) 加强施工人员教育和管理, 设立环保卫生监督监察人员, 未发生污染环境, 影响市容的情况。</p> <p>(4) 本工程未产生化学品等有害废弃物。</p> <p>(5) 未在现场就地焚烧包装物、可燃垃圾等固体废弃物。</p>
	<p>废水</p>	<p>已落实</p>

	<p>(1) 工程施工期间, 施工单位应严格执行《天津市建设工程文明施工管理规定》, 对地面水的排档进行组织设计, 严禁乱排、乱流污染道路、环境。</p> <p>(2) 施工过程中要尽量减少弃土, 做好各项排水、截水、防止水土流失的设计, 做好必要的截水沟和沉砂池, 防止雨天水土流失。</p> <p>(3) 施工场地设置临时沉砂池, 将含泥沙的雨水、然后再外排或回收用于清洗车辆、道路洒水等。</p> <p>(4) 道路施工场地, 争取做到土料随填随压, 不留松土。土石方开挖工序宜避开降雨集中时段, 尽可能缩短工期, 减少扰动时间。</p> <p>(5) 在施工过程中, 应合理安排施工计划、施工程序, 协调好各个施工步骤。雨季中尽量减少地面坡度, 减少开挖面, 并争取土料随挖、随运, 减少推土裸土的暴露时间, 以避免受降雨的直接冲刷, 在暴雨期, 还应采取应急措施, 尽量用覆盖物覆盖新开挖的陡坡, 防止冲刷和崩塌。</p> <p>(6) 施工期间禁止向水体排放、倾倒垃圾、弃土、弃渣, 禁止排放未经处理的泥浆等废弃物。</p>	<p>(1) 施工期间未出现乱排、乱流污染道路、环境的情况。</p> <p>(2) 施工过程已尽量减少弃土, 采取措施防止雨天水土流失。</p> <p>(3) 施工场地设置临时沉砂池处理含泥沙的雨水、泥浆, 用于清洗车辆、道路洒水等。</p> <p>(4) 道路施工场地, 已尽量做到土料随填随压, 不留松土。</p> <p>(5) 合理安排施工计划、施工程序。未在暴雨期开挖地面。</p> <p>(6) 施工期间未向水体排放、倾倒垃圾、弃土、弃渣,</p>
环境管理措施	<p>(1) 本项目施工承包商必须认真遵守《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》、《天津市环境噪声污染防治管理办法》等环保法规, 依法履行防治污染保护环境各项义务。</p> <p>(2) 施工承包商在进行工程承包时, 应将施工期的环境污染控制列入承包内容, 并在工程开工前和施工过程中制定相应的环保防治措施和工程计划。</p>	<p>已落实</p> <p>(1) 施工承包商依法履行了防治污染保护环境的各项义务。</p> <p>(2) 施工承包商已将施工期的环境污染控制列入承包内容, 并在工程开工前和施工过程中制定相应的环保防治措施和工程计划。</p>

		(3) 按规定拟建工程施工时应向所在地行政审批局申报；设专人负责管理，培训工作人员，以正确的工作方法控制施工中产生的不利环境影响；必要时，还需在监测和检查工程施工的环境影响和实施缓解措施方面进行培训，以确保拟建项目施工各项环保控制措施的落实。对施工过程中对环境的影响进行环境监理，以保证施工期的环保措施得以完善和持续执行，使施工范围的环境质量得到充分有效保证。	(3) 设专人负责管理，培训工作人员。对施工过程中对环境的影响进行环境监理。
环境保护设施调试期	生态影响	规范巡检人员行为，合理选择巡检期	已落实 规范巡检人员行为，合理选择巡检期
	污染影响	电磁环境 合理设置电缆埋深及覆土厚度控制运行期电磁环境影响。	已落实 已合理设置电缆埋深及覆土厚度控制运行期电磁环境影响。经现场监测，输电线路电磁满足相应标准要求。

本项目环评批复文件中要求的环保措施落实情况详见表 6-2。

表 6-2 环评批复文件中要求的环境保护设施、环保措施落实情况

环评批复文件中要求的环境保护设施、环保措施落实情况	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
1. 严格按照建设项目环评文件中所列的建设内容、性质、规模、地点、采用的生产工艺、污染防治措施等进行建设和生产运营；若建设项目的性质、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，你公司应重新报批建设项目的环境影响评价文件。	已落实 已严格按照本项目环评文件中所列的建设内容、性质、规模、地点、采用的生产工艺、污染防治措施等进行建设和生产运营；本项目的性质、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未发生重大变动。
2. 项目建成后须按照规定程序办理竣工环境保护验收、排污许可等手续，方可投入正式运行。	已落实 已按照规定程序进行电磁监测，完成竣工环境保护验收调查报告表；本项目属于“五十五、核与辐射”中的“161 输变电工程”，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目电缆线路

暂未纳入排污许可管理名录，无需申请排污许可证。
 本项目输电线路电缆监测断面处工频电场强度和工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）表 1 中工频电场强度 4kV/m、工频磁感应强度 100 μ T 的公众曝露控制限值要求。

由表 6-1 和表 6-2 可见，本项目认真落实了环评报告表及审批意见中提出的各项污染防治措施，各类环保措施和处理效果能够满足环境影响报告表和审批意见中的要求。施工期未接到投诉和举报。

本项目施工期环保措施落实情况见图 6-1，运营期线路沿线情况见图 6-2。

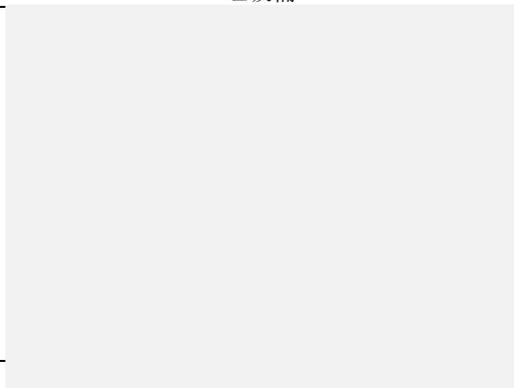




垃圾桶



苫盖



新建排管处道路恢复



新建排管处植被恢复



新建排管及工井处植被恢复 1



新建排管及工井处植被恢复 2



新建排管及工井处植被恢复 3

图 6-1 施工期环保措施



图 6-2 运营期线路沿线情况

表七 电磁环境、声环境监测（附监测点位图）

<p>电磁环境监测</p>
<p>监测因子及监测频次</p> <p>(1) 电磁环境监测因子</p> <p>①工频电场：工频电场强度，kV/m；</p> <p>②工频磁场：工频磁感应强度，μT。</p> <p>(2) 监测频次</p> <p>1次/监测点位。在输变电工程正常运行时间内进行监测，每个监测点连续监测5次，每次监测时间不小于15s，并读取稳定状态的最大值。若仪器读数起伏较大，应当延长监测时间。</p>
<p>监测方法及监测布点</p> <p>(1) 监测方法</p> <p>《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013）</p> <p>工频电场、工频磁场的监测方法及仪器按照 HJ 681 的规定</p> <p>(2) 布点原则</p> <p>对于无电磁环境敏感目标的输电线路，需对沿线电磁环境现状进行监测，尽量沿线路路径均匀布点，兼顾行政区、环境特征、各子工程的代表性及电缆敷设方式。</p> <p>(3) 监测布点</p> <p>按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020）及《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013）要求，在利用现状排管敷设段、新建排管敷设段、新建拉管敷设段和新建沟槽敷设段分别布置监测断面（详见附图3）。电缆输电线路断面监测以地下电缆输电线路中心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，顺序测至电缆管廊两侧边缘外延5m处为止。设置4处监测断面，监测点位共计52个，编号分别为E1-1~E1-13、E2-1~E2-13、E3-1~E3-13、E4-1~E4-13。</p>
<p>监测单位、监测时间、监测环境条件</p> <p>(1) 监测单位</p> <p>天津理化安科评价检测科技有限公司</p> <p>(2) 监测时间</p> <p>2025年7月18日</p> <p>(3) 监测环境条件：</p> <p>天气：晴；温度：33.7℃；湿度：36.6%。</p> <p>电磁环境监测环境条件满足《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）中规定的环境条件要求（无雨、无雾、无雪天气，环境湿度在80%以下）。</p>

监测仪器及工况

(1) 监测仪器:

电磁辐射仪 SEM-600, 探头: LF-01D

仪器编号: LH-FS-A007

校准证书编号: XDdj2025-02169

有效期至: 2026年4月15日

校准日期: 2025年4月21日

仪器性能: 频率范围: 1Hz~100kHz;

测量范围: 电场: 0.01V/m-100kV/m 磁场: 1nT-10mT

(2) 监测工况:

验收监测期间, 本项目输电线路实际运行电压已达到设计额定电压等级, 本项目实际运行工况详见表 7-1。

表 7-1 监测时运行工况

日期	线路名称	电流 (A)	电压 (kV)
2025.7.18	嘉琥一线	20.65	112.27
	嘉琥二线	57.59	112.74

监测结果分析

(1) 监测结果

根据现场监测, 本项目电磁环境监测结果详见表 7-2。

表 7-2 输电线路沿线及电磁环境监测结果一览表

监测点位	点位编号	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μ T)	备注	
电缆断面 E1 (利用现状排管敷设段)	电缆中心正上方	E1-1	0.290	0.0654	电缆埋深 1.0m, 电缆型号: (ZC)-YJLW03-Z64/110kV-1 \times 800mm ²
	电缆管廊东侧边缘	E1-2	0.276	0.0645	
	电缆管廊东侧边缘 1m 处	E1-3	0.304	0.0649	
	电缆管廊东侧边缘 2m 处	E1-4	0.284	0.0638	
	电缆管廊东侧边缘 3m 处	E1-5	0.298	0.0672	
	电缆管廊东侧边缘 4m 处	E1-6	0.272	0.0655	
	电缆管廊东侧边缘 5m 处	E1-7	0.282	0.0649	
	电缆管廊西侧边缘	E1-8	0.300	0.0650	
	电缆管廊西侧边缘 1m 处	E1-9	0.272	0.0648	
	电缆管廊西侧边缘 2m 处	E1-10	0.284	0.0656	
	电缆管廊西侧边缘 3m 处	E1-11	0.296	0.0641	
	电缆管廊西侧边缘 4m 处	E1-12	0.308	0.0651	

	电缆管廊西侧边缘 5m 处	E1-13	0.296	0.0654	
电缆断面 E2 (新建拉管段)	电缆中心正上方	E2-1	0.261	0.0661	电缆埋深在 2.0-10.0m 之间, 电缆型号: (ZC) - YJLW03-Z64/110kV-1×800mm ²
	电缆管廊北侧边缘	E2-2	0.302	0.0652	
	电缆管廊北侧边缘 1m 处	E2-3	0.298	0.0655	
	电缆管廊北侧边缘 2m 处	E2-4	0.310	0.0646	
	电缆管廊北侧边缘 3m 处	E2-5	0.302	0.0655	
	电缆管廊北侧边缘 4m 处	E2-6	0.298	0.0653	
	电缆管廊北侧边缘 5m 处	E2-7	0.304	0.0673	
	电缆管廊南侧边缘	E2-8	0.304	0.0652	
	电缆管廊南侧边缘 1m 处	E2-9	0.308	0.0649	
	电缆管廊南侧边缘 2m 处	E2-10	0.304	0.0650	
	电缆管廊南侧边缘 3m 处	E2-11	0.304	0.0652	
	电缆管廊南侧边缘 4m 处	E2-12	0.306	0.0656	
	电缆管廊南侧边缘 5m 处	E2-13	0.300	0.0652	
电缆断面 E3 (新建排管段)	电缆中心正上方	E3-1	0.316	0.0627	电缆埋深 1.0m, 电缆型号: (ZC) -YJLW03-Z64/110kV-1×800mm ²
	电缆管廊北侧边缘	E3-2	0.306	0.0650	
	电缆管廊北侧边缘 1m 处	E3-3	0.304	0.0653	
	电缆管廊北侧边缘 2m 处	E3-4	0.308	0.0652	
	电缆管廊北侧边缘 3m 处	E3-5	0.298	0.0649	
	电缆管廊北侧边缘 4m 处	E3-6	0.308	0.0654	
	电缆管廊北侧边缘 5m 处	E3-7	0.306	0.0662	
	电缆管廊南侧边缘	E3-8	0.308	0.0635	
	电缆管廊南侧边缘 1m 处	E3-9	0.302	0.0652	
	电缆管廊南侧边缘 2m 处	E3-10	0.302	0.0654	
	电缆管廊南侧边缘 3m 处	E3-11	0.306	0.0663	
	电缆管廊南侧边缘 4m 处	E3-12	0.306	0.0658	
	电缆管廊南侧边缘 5m 处	E3-13	0.308	0.0654	
电缆断面 E4 (新建沟槽段)	电缆中心正上方	E4-1	0.274	0.0637	电缆埋深 1.0m, 电缆型号: (ZC) -YJLW03-Z64/110kV-1×800mm ²
	电缆管廊东侧边缘	E4-2	0.310	0.0650	
	电缆管廊东侧边缘 1m 处	E4-3	0.306	0.0656	
	电缆管廊东侧边缘 2m 处	E4-4	0.306	0.0652	
	电缆管廊东侧边缘 3m 处	E4-5	0.302	0.0655	
	电缆管廊东侧边缘 4m 处	E4-6	0.306	0.0657	
	电缆管廊东侧边缘 5m 处	E4-7	0.306	0.0659	
	电缆管廊西侧边缘	E4-8	0.310	0.0661	

电缆管廊西侧边缘 1m 处	E4-9	0.304	0.0662
电缆管廊西侧边缘 2m 处	E4-10	0.304	0.0664
电缆管廊西侧边缘 3m 处	E4-11	0.310	0.0665
电缆管廊西侧边缘 4m 处	E4-12	0.304	0.0665
电缆管廊西侧边缘 5m 处	E4-13	0.310	0.0669

(2) 监测结果分析

1) 电缆断面 E1 (利用现状排管敷设段)

监测断面测点处工频电场强度为 0.272V/m~0.308V/m, 工频磁感应强度为 0.0638 μ T~0.0672 μ T, 满足《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014) 限值要求。

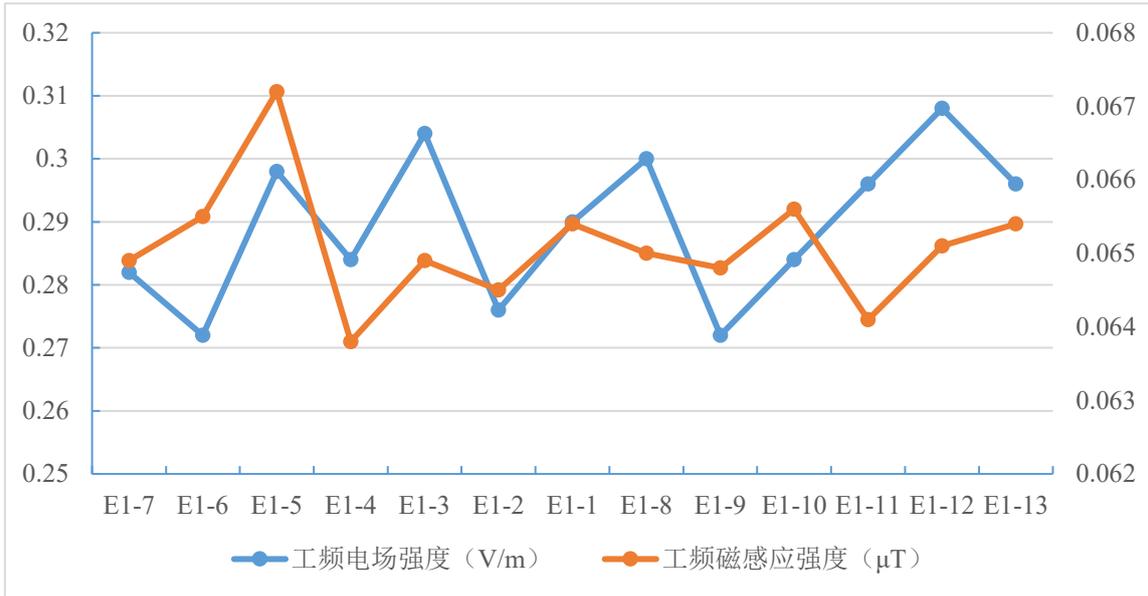


图 7-1 E1 监测断面电磁变化趋势图

2) 电缆断面 E2 (新建拉管段)

监测断面测点处工频电场强度为 0.261V/m~0.31V/m, 工频磁感应强度为 0.0661 μ T~0.0673 μ T, 满足《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014) 限值要求。

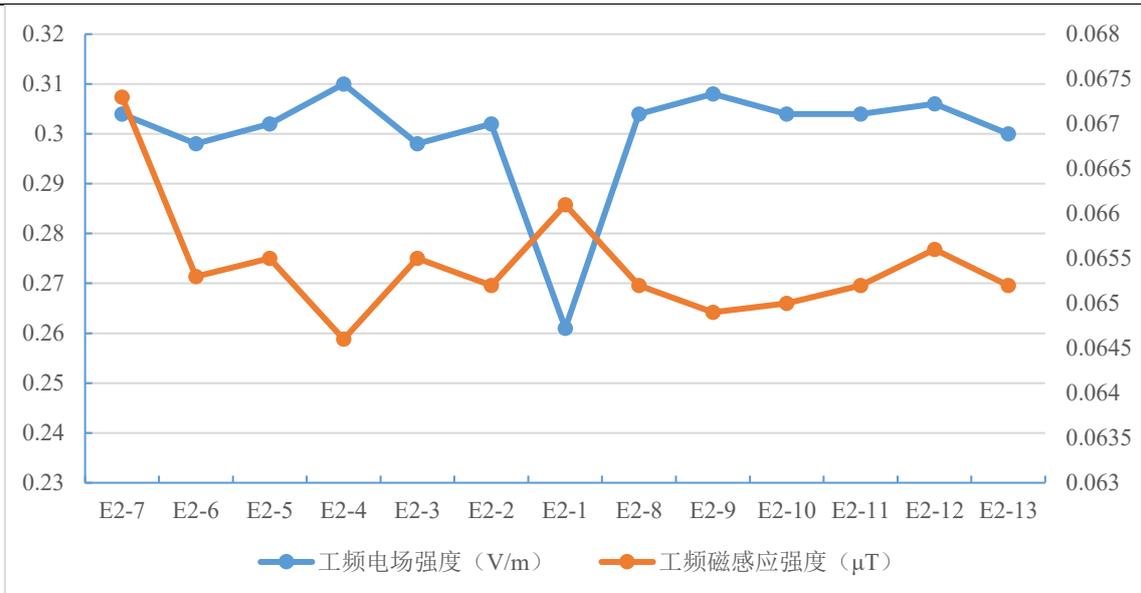


图 7-2 E2 监测断面电磁变化趋势图

3) 电缆断面 E3 (新建排管段)

监测断面测点处工频电场强度为 0.298V/m~0.316V/m，工频磁感应强度为 0.0627 μ T~0.0663 μ T，满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）限值要求。

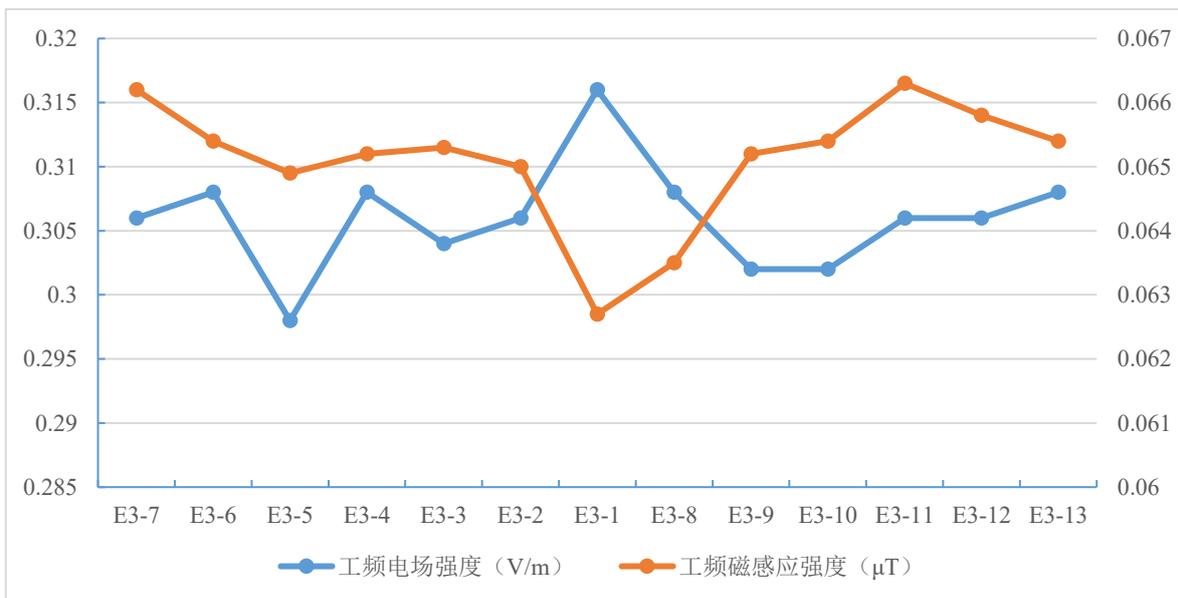


图 7-3 E3 监测断面电磁变化趋势图

4) 电缆断面 E4 (新建沟槽段)

监测断面测点处工频电场强度为 0.274V/m~0.31V/m，工频磁感应强度为 0.0637 μ T~0.0669 μ T，满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）限值要求。

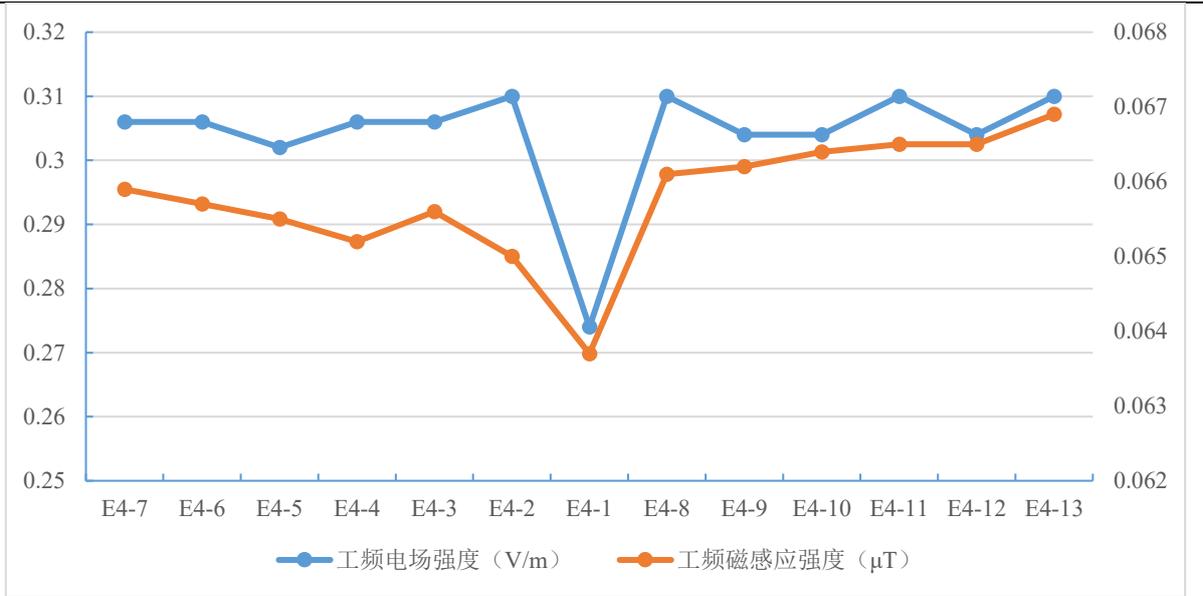


图 7-4 E4 监测断面电磁变化趋势图

综上，验收监测结果表明，监测断面测点处工频电场强度为 0.261V/m~0.316V/m，工频磁感应强度为 0.0627 μ T~0.0673 μ T。电缆线路测点处工频电场、工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中工频电场强度 4kV/m、工频磁感应强度 100 μ T 的公众曝露控制限值要求。

表八 环境影响调查

<p>施工期</p>
<p>生态影响</p> <p>1、工程占地</p> <p>（1）永久占地</p> <p>本项目新建电缆工井 3 座，永久占地约 3.5m²，占地类型为绿地，不涉及占用耕地。</p> <p>（2）临时占地</p> <p>临时占地包含电缆线路施工（新建排管、电缆敷设）占地，占地总面积 640m²。占地类型主要为道路用地和绿地，不涉及占用耕地。</p> <p>2、生态现状调查</p> <p>本项目沿线植被以交通干线两侧绿化带的乔木、灌木及草本植物为主，主要包含黄杨、金叶女贞、龙柏、任豆、狗尾巴草、萱草、藜、泥胡菜、桃树、栾树、黑麦草、火炬树、金枝槐等，均为常见植物，未发现国家重点保护野生植物及珍稀濒危植物分布。</p> <p>沿线未发现国家重点保护野生动物及栖息地、繁殖地、觅食、活动区域、迁徙路径等。野生动物的种类和种群个体数量均较少，主要是适应人群活动的常见物种，未发现珍稀及濒危保护动物。</p> <p>3、生态敏感区影响调查</p> <p>本项目沿线无国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地、世界自然遗产、饮用水水源保护区、生态保护红线等生态敏感区。</p> <p>4、主要生态影响</p> <p>工程施工过程中会破坏施工场地周围土壤、植被，并产生扬尘，在采取相应措施可将影响控制到可接受水平。施工结束后，在进行原土回填、植被恢复后，经过一段时间基本可恢复到原有水平，生态环境影响较小。</p> <p>5、生态保护措施落实情况</p> <p>本项目施工期间采取了生态避让措施、限定施工活动范围，控制施工临时占地，临时挡护措施，表层土壤隔离保护、堆放、回填，土地整治，植被恢复，施工人员管理等措施，有效防治了对生态环境的影响，降低了工程建设造成的区域生态环境影响。施工结束后，已按原有的土地功能对临时占地进行了恢复：彻底清除施工废弃杂物，在需要植被恢复的受扰动区域开展土地整治，并进行植被恢复，具体为针对项目占用的绿地，开展土地整治，结合原始地貌和原始植被，铺设草皮，种植原有乔灌木；针对道路用地，已恢复其原有功能。建设单位施工期间落实了环评及其批复文件中要求的生态保护措施。</p>
<p>污染影响</p> <p>1、大气环境</p>

本项目施工过程中，对施工现场加强管理、严格要求，采取“六个百分之百”等措施尽量减少施工扬尘的产生，未对周边大气环境产生明显影响。

2、声环境

选用低噪声设备，制定合理的施工计划、合理安排施工进度和施工作业计划，尽量减小噪声影响，施工期间未对周边声环境产生明显影响。

3、固体废物

施工期产生的建筑垃圾和生活垃圾分类收集、及时清运，妥善处置，未对周边环境造成影响。

4、水环境

施工场地设置临时沉沙池处理含泥沙的雨水、泥浆，用于清洗车辆、道路洒水等。施工人员生活污水由移动厕所收集，定期委托当地城市管理委员会清掏。

环境保护设施调试期

生态影响

本项目运营期对生态环境的影响主要为电缆线路运行维护期间，维修及巡检人员对植被的扰动，可能破坏植物，通过规范巡检人员的行为，合理选择巡检期，不会对周边生态环境造成影响。

本项目运营期为电力输送，电缆线路没有废气、废水、噪声和固体废物排放，因此运营期对周边的生态环境影响较小。

污染影响

1、电磁环境

监测结果表明，本项目选取的地下电缆监测点位监测结果电场强度最大值为 0.316V/m，磁感应强度最大值为 0.0673 μ T，监测点位的电场强度和磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中相应频率范围的公众暴露控制限值（频率 50Hz，电场强度 4kV/m，磁感应强度 100 μ T）。

2、其他影响

本项目运营期无噪声、废水、废气、固体废物产生，无其他影响。

表九 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）

1、施工期

在工程建设过程中，建设单位设置有专职环保人员负责本项目施工期的环境管理工作，将有关环境保护、文明施工的内容列入相关施工文件中。建设单位严格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。环境管理机构人员及工程监理人员对施工活动进行全过程环境监督，通过严格检查确保施工中的每一道工序满足环保要求，使施工期环境保护措施得到全面落实。在工程的承包合同中明确了环境保护要求，并严格监督承包商执行设计和环境影响评价文件中提出的生态保护和环境影响防治措施、遵守环境保护方面的法律法规；加强施工人员的培训，做到施工人员知法、懂法、守法，使环评和设计中的环保措施得以实施。

2、环境保护设施调试期

为加强本项目的环境保护工作，建设单位设置了专职人员负责工程投运后的环境管理工作，制定并组织实施调试及运行期的环境管理计划，及时巡视并掌握项目区域的电磁环境状况，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。管理人员在各自的岗位责任制中明确所负的环保责任，制订和贯彻落实环保管理制度，监控主要污染治理设施的运行情况。对项目运行的有关人员进行环境保护技术和政策方面的培训，加强环保宣传工作，增强环保管理的能力，减少运行产生的不利环境影响。

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

环境监测计划落实情况见表 9-1。

表 9-1 环境监测计划落实情况

阶段	监测位置	监测因子	监测时间	落实情况
调试期及运营期	电缆线路中心线正上方及衰减断面	工频电场、工频磁场	运行期每四年监测一次；有投诉纠纷时	已落实，工程竣工环境保护验收时监测 1 次，以后每四年监测 1 次；有投诉纠纷时进行监测。

2、环境保护档案管理情况

本项目建设的环境保护手续齐全。建设单位设有专人管理的档案室，按照工程分类存放环境保护档案，并负责运行期间的档案管理工作。存档的环境保护相关资料主要包括核准批复文件、环境影响评价文件及其审批文件，可研和初步设计文件，竣工文件，其他有关政府部门相关批复文件，环境保护设施的设计和运行管理文件等。

环境管理状况分析

建设单位已设立环境管理机构，并正常履行了施工期和运行期的环境职责，使本项目的污染防治及生态保护措施得以及时落实与执行，并达到了应有的效果。建设单位设立的环境管理规章制度已纳入到运行维护人员的日常工作内容及考核范围；环境监测在验收阶段已同步开展。建设单位环境保护相关制度完善，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》等文件。

表十 竣工环境保护验收调查结论与建议

调查结论

1、工程基本情况

本项目实际新建双回 110kV 电缆路径总长约 4.9km,其中利用站内和现状排管敷设 4.485km,新建排管 0.134km,双回沟槽 0.028km,钢拉管 0.253km。新建工井 3 座,改造 1 座。工程于 2024 年 5 月 8 日开工,2025 年 5 月 23 日投入调试。

与环评阶段相比,本项目实际新建路径总长度减少 0.05km:其中利用站内和现状排管减少 0.165km,新建排管长度减少 0.166km,新建沟槽增加 0.028km,新增钢拉管长度增加 0.253km,新建工井减少 3 座,新增改造工井 1 座,其他建设内容无变化。依据《关于印发<输变电建设项目重大变动清单(试行)>的通知》,本项目未发生重大变动。

2、环境保护措施落实情况调查

环境影响报告表、批复文件中对本项目提出了比较全面的环境保护措施要求,已在工程实际建设和调试运行期得到落实。

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。施工期采取的污染防治措施有效,施工期末对环境产生明显的不利影响。

4、生态环境影响调查

工程施工建设期间较好地落实了生态保护和恢复措施,施工完毕后已对施工临时占地土方回填、土地平整和生态恢复。

综上,本项目未对生态环境造成明显影响。

5、电磁环境影响调查

经现场监测,电缆线路工频电磁场强均满足《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)表 1 中相应频率范围的公众曝露控制限值(频率 50Hz,电场强度 4kV/m,磁感应强度 100 μ T)。

6、声环境影响调查

工程施工建设期间较好地落实了噪声防治措施,未对周边环境造成明显影响。验收期间不涉及声环境影响调查。

7、其它环境影响调查

本项目运营期无大气污染物、水污染物、固体废物和噪声产生。

8、突发环境事件防范及应急措施调查

本工程调试期及竣工环保验收调查期,未发生环境风险事故。本工程不涉及化学物质和高风险化学品生产和使用,不涉及危险物质,无环境风险,不会引发突发环境污染事件。

9、环境管理

建设单位设有专职环保人员来负责本项目运行后的环境管理工作,环保工作管理规范。

10、验收调查结论

本项目无《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）中规定的“不得提出验收合格意见”的情况，在施工和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，建议本项目通过竣工环境保护验收。

建议

建设单位按照《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020），加强巡查和检查，做好运行期的环境保护工作。

附图附件

附图 1 项目地理位置图

附图 2 实际建设输电线路路径详图

附图 3 电缆敷设截面图

附图 4 输电线路电磁监测点位图

附件 1 建设项目核准批复（津生固投发〔2021〕66号）

附件 2 环评备案回执（津生环备案〔2022〕1号）

附件 3 初设批复（津电建设〔2023〕41号）

附件 4 电磁环境监测报告

附件 5 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

附件 6 竣工环保验收意见

天津滨海彩辰（嘉华路）220 千伏变电站

110 千伏出线至琥珀溪工程项目

竣工环境保护验收意见

2025 年 8 月 19 日，国网天津市电力公司滨海供电分公司组织召开了“天津滨海彩辰（嘉华路）220 千伏变电站 110 千伏出线至琥珀溪工程项目”竣工环保验收会。验收组由建设管理及运行单位国网天津市电力公司滨海供电分公司，技术审评单位国网天津市电力公司电力科学研究院，竣工环境保护验收报告编制单位易景科技（天津）股份有限公司，竣工环保验收监测单位天津理化安科评价检测科技有限公司，设计单位国网天津电力勘测设计咨询有限公司，施工单位天津滨电电力工程有限公司，监理单位天津三源电力监理有限公司、环评报告编制单位联合泰泽环境科技发展有限公司及 3 名特邀专家组成（名单附后）。

会前，国网天津市电力公司电力科学研究院已组织对项目进行了技术审评、现场检查。会上建设管理单位对工程建设情况进行了介绍，验收调查表编制单位对调查表进行了介绍，验收组经认真讨论，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

本工程建设内容包括：新建双回 110kV 电缆路径总长约 4.9km，其中利用站内和现状排管敷设 4.485km，新建排管 0.134km，双回沟槽 0.028km，钢拉管 0.253km；新建工井 3 座，改造 1 座。

本工程环境影响报告表于 2022 年 1 月 27 日由中新天津生态城生态环境局以文号“津生环备案（2022）1 号”进行了备案。

本工程于 2024 年 5 月 8 日开工，于 2025 年 5 月 23 日完工并投入调试，环境保护设施同步投入调试运行。不存在未批先建行为。

本工程实际总投资 3507 万元，其中环保投资 246 万元。

二、工程变动情况

本工程建设性质、建设地点、生产工艺和防治污染及防治生态破坏的措施均无变化；建设规模与环评阶段建设内容相比路径总长度减少 0.05km：其中利用站内和现状排管敷设减少 0.165km，新建排管减少 0.166km，新建沟槽增加

0.028km，新增钢拉管增加 0.253km，新建工井减少 3 座，新增改造工井 1 座，不属于《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）中重大变动内容。

三、环境保护设施情况及调试效果

本工程施工过程中，落实了环评和批复中的各项环保措施，未对环境造成不利影响：

1.生态影响：工程施工建设期间较好地落实了生态保护和恢复措施，施工完毕后已对施工临时占地土地整治、回覆表土和生态恢复，未对线路沿线生态环境产生明显不利影响。

2.污染影响：

（1）扬尘：施工期间落实了施工扬尘控制措施和施工管理措施，未产生明显的扬尘污染。

（2）噪声：施工期间采用低噪声设备，合理安排操作时间，未对周边产生明显影响。

（3）固体废物：施工期间及时清运工程废弃物等，固体废物处置合理。

（4）废水：施工期间工程废水采用废水沉淀池处理后回用；生活污水采用移动厕所收集处理，由当地城管委定期清运，未随意排放，处置合理。

（5）本工程输电线路的电磁环境满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中工频电场强度控制限值 4kV/m，工频磁感应强度控制限值 100 μ T 的限值要求。

四、工程建设对环境的影响

本工程在建设过程中，落实了相关的生态环境保护及防治措施，施工结束后，对场地进行了清理和生态恢复；落实了废气、噪声控制措施，废水、固体废物处置合理，未对环境造成不良影响。本工程投入调试后经现场监测，电磁环境满足相应标准要求，不会对环境造成影响。

五、验收结论

本工程环境保护手续齐全，按照环境影响报告表和审批部门的审批决定落实了相应的生态保护措施和环境保护措施。根据竣工环境保护验收调查及相关监测结果，项目对环境的影响可满足相关环境标准要求或满足环境管理要求。根据竣

工环境保护验收调查报告表结论和验收工作组讨论,本工程符合竣工环保验收合格条件,项目竣工环境保护验收合格。

六、后续要求

进一步加强巡查和检查,做好运行期的环境保护工作。

验收组组长: 

2025年8月19日

天津滨海彩辰（嘉华路）220千伏变电站110千伏出线至琥珀溪工程项目

竣工环境保护验收会签字表

姓名	单位	职务/职称	验收组	签字
沈天予	国网天津市电力公司滨海供电分公司	专责	组长	沈天予
高建政	天津市生态环境监测中心	正高工	特邀专家	高建政
高文翰	联合泰泽环境科技发展有限公司	正高工		高文翰
张吉	天津市生态环境科学研究院	高工		张吉
邵博睿	国网天津市电力公司滨海供电分公司	项目经理	建设及运行单位	邵博睿
姜玲	国网天津市电力公司电力科学研究院	专责	技术审评单位	姜玲
葛贝畅	国网天津电力勘测设计咨询有限公司	设总	设计单位	葛贝畅
李永晴	天津滨电电力工程有限公司	项目经理	施工单位	李永晴
田雷	天津三源电力监理有限公司	专业监理工程师	监理单位	田雷
刘帅帅	易景科技（天津）股份有限公司	工程师	环保验收单位	刘帅帅
吕晶华	易景科技（天津）股份有限公司	高工		吕晶华
于础源	天津理化安科评价检测科技有限公司	技术员	环保验收监测单位	于础源
冯彩文	联合泰泽环境科技发展有限公司	高工	环评编制单位	冯彩文