

兰清道至东江道电缆线路工程 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城南供电分公司

调查单位：天津创邺工程咨询有限公司



编制日期：2024 年 1 月

建设单位法人（签名）：王斌



调查单位法人（签名）：董玉婷



报告编制人（签名）：张则东

主要编写人员情况			
姓名	职称	职责	签名
张则东	工程师	报告编制	张则东

建设单位（盖章）

国网天津市电力公司城南供电分公司

电话：

传真：/

地址：天津市河西区广东路 167 号

邮编：300201

调查单位：

天津创邺工程咨询有限公司

电话：

传真：/

地址：天津市河东区大直沽

街道海峰公寓 9-3-1002

邮编：300170

监测单位：天津市核人检测技术服务有限公司

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	6
表 4 建设项目概况	7
表 5 环境影响评价回顾	15
表 6 环境保护设施、环境保护措施落实情况（附照片）	18
表 7 电磁环境、声环境	21
表 8 环境影响调查	25
表 9 环境管理及监测计划	27
表 10 竣工环境保护验收调查结论与建议	29
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表	31

附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：验收监测点位图

附图 3：输电线路走向及隧道井与生态保护红线位置关系图

附图 4：项目与生态保护红线位置示意图

附件：

附件 1：成交通知书

附件 2：可研复核的批复

附件 3：环评批复

附件 4：初设复核的批复

附件 5：验收监测报告

表 1 建设项目总体情况

建设项目名称	兰清道至东江道电缆线路工程				
建设单位	国网天津市电力公司城南供电分公司				
法人代表	王斌	联系人	吴雅楠		
通信地址	天津市河西区广东路 167 号				
联系电话	022-84509630	传真	/	邮编	300201
建设地点	输电线路位于河西区、东丽区境内，起点（兰清道 220kV 变电站） 终点（东江道 110kV 变电站）坐标：				
项目性质	新建 ☒ 改扩建 ☐ 技改 ☐		行业类别	161 输变电工程	
环境影响报告表名称	兰清道至东江道电缆线路工程环境影响报告表				
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	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	天津市生态环境局	文号	津环辐许可表（2020）042 号	时间	2022 年 11 月 21 日
建设项目核准部门	/	文号	/	时间	/
初步设计审批部门	国网天津市电力公司	文号	津电建设（2023）70 号	时间	2023 年 9 月 11 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	天津市泰能电力开发工程有限公司				
环保验收监测单位	天津市核人检测技术服务有限公司				
投资总概算（万元）	6081	环境保护投资	40	环境保护投资占总投资比例	0.7%
实际总投资（万元）	6069.4	环境保护投资	35	占总投资比例	0.6%
环评阶段项目建设内容	新建 110kV 单回电缆输电线路路径总长约 4.85km。			项目开工日期	2023 年 5 月
项目实际建设内容	新建 110kV 单回电缆输电线路路径总长约 4.85km。			项目竣工日期	2023 年 10 月
项目建设过程简述	（1）2022 年 2 月 25 日，取得《国网天津市电力公司关于天津河西东江道 110 千伏输变电工程可行性研究报告复核的批复》（津电发展【2022】31 号）； （2）2022 年 11 月 21 日，天津市生态环境局出具了“关于兰清道至东江道电缆线路工程环境影响报告表的批复”（津环辐许				

	可表〔2020〕042号）。 （3）2023年9月11日，取得《国网天津市电力公司关于天津河西东江道110千伏输变电工程初步设计复核的批复》（津电建设〔2023〕70号）。 “兰清道至东江道电缆线路工程”于2023年5月开工建设，并于2023年10月竣工，现按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》等要求，进行竣工环保验收。
--	--

表 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），验收调查范围原则上与环境影响评价文件的评价范围一致。本项目环评报告表（附电磁环境影响专题评价）中明确了评价范围。本次竣工环保验收调查范围如下：		
	表 2-1 验收调查范围		
	环境要素	调查范围	
	电磁	管廊两侧边缘各外延 5m（水平距离）	
	噪声（施工期）	管廊两侧边缘各外延 50m（水平距离）	
环境监测因子	生态	进入生态敏感区的输电线路评价范围为电缆管廊两侧边缘各外延 1000m 内的带状区域，其余输电线路段生态环境影响评价范围为电缆管廊两侧边缘各 300m 内的带状区域。	
	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下表。		
	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	工频磁感应强度，μT	

环境敏感目标

(1) 电磁环境敏感目标

电磁环境保护目标为调查范围内的住宅、学校、医院、办公楼、工厂等有公众居住、工作或学习的建筑物；声环境保护目标为调查范围内的医院、学校、机关、科研单位、住宅等对噪声敏感的建筑物或区域。

本项目环评报告中运行期评价范围内无电磁环境保护目标。经现场踏勘可知，本项目运行期环境敏感目标与环评阶段基本一致，即本项目输电线路两侧主要为道路、绿化带，评价范围内无电磁环境敏感目标。

(2) 生态敏感目标

根据本项目环评报告表，本项目涉及2处生态敏感目标：海河、新梅江公园，具体空间位置关系见附图3、4。

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》（HJ705-2020）、《天津市人民政府关于发布天津市生态保护红线的通知》（津政发[2018]21号）及《天津市人民代表大会常务委员会关于加强生态保护红线管理的决定》（2023年7月27日公布并实施）中相关规定对生态敏感区进行复核。经现场踏勘及资料查阅，输电线路沿线无国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区，仅涉及海河河滨岸带生态保护红线。

《天津市人民代表大会常务委员会关于加强生态保护红线管理的决定》于2023年7月27日公布并实施，关于永久性保护生态区域文件予以废止，故本项目验收调查阶段生态敏感区不涉及永久性保护生态区域。

综上所述，本项目验收调查阶段涉及生态敏感区为天津市生态保护红线--海河河滨岸带生态保护红线。

对比环评阶段，本项目验收调查阶段生态敏感区的变化情况见下表。

表 2-1 生态敏感目标变化情况一览表

环评阶段			验收调查阶段			变化 情况	变化原因
名称	类型	位置关系	名称	类型	位置关系		
海河	生态保护红线	本项目涉及以顶管隧道敷设方式（仅穿缆）钻越海河-生态保护红线,穿越长度约 250m。本项目在生态保护	海河	生态保护红线	本项目涉及以隧道敷设方式（仅穿缆）钻越海河-生态保护红线,隧道始发井位于环宇道北侧,隧道接收	不变	\

			红线内无新增施工作业。			井位于海河南侧80m处，红线段穿越长度约250m。本项目在生态保护红线内无新增施工作业。		
	新梅江公园	永久性保护生态区域-规划城市公园	本项目电缆管廊边缘距离新梅江公园东侧最近距离约11m，不涉及占用。	/	/	/	减少	《天津市人民代表大会常务委员会关于加强生态保护红线管理的决定》于2023年7月27日公布并实施，本项目验收调查阶段生态敏感区减少新梅江公园。
	综上，本项目生态敏感目标减少，且不涉及因输变电工程路径等发生变化，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和声环境敏感目标。因此，本项目敏感目标变化不属于重大变动。							
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 3 验收执行标准

电磁环境标准	根据相关技术规范，本次验收时采用项目环评报告及环评批复中提出的环境保护标准作为验收标准。主要评价标准数值见下表。 表 3-1 电磁环境验收执行标准 <table><tr><td>监测因子</td><td colspan="3">标准限值</td><td colspan="2">标准来源</td></tr><tr><td>工频电场</td><td colspan="3">公众曝露控制限值（频率 f 为 0.05kHz）： 4kV/m</td><td colspan="2" rowspan="2">《电磁环境控制限值》 （GB8702-2014）表 1</td></tr><tr><td>工频磁场</td><td colspan="3">100μT</td></tr></table>					监测因子	标准限值			标准来源		工频电场	公众曝露控制限值（频率 f 为 0.05kHz）： 4kV/m			《电磁环境控制限值》 （GB8702-2014）表 1		工频磁场	100μT		
监测因子	标准限值			标准来源																	
工频电场	公众曝露控制限值（频率 f 为 0.05kHz）： 4kV/m			《电磁环境控制限值》 （GB8702-2014）表 1																	
工频磁场	100μT																				
声环境标准	（1）声环境质量标准 根据《天津市声环境功能区划（2022 年修订版）》，本项目选线主要位于 2 类，相邻交通干线边界外 30m 为 4a 类声环境功能区，即本项目声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类、4a 标准。 表 3-2 声环境质量标准 单位：dB（A） <table><tr><td>序号</td><td colspan="3">标准限值</td><td colspan="2">执行标准</td></tr><tr><td>1</td><td rowspan="2">昼间</td><td>60</td><td rowspan="2">夜间</td><td>50</td><td>《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准</td></tr><tr><td>2</td><td>70</td><td>55</td><td>《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准</td></tr></table>					序号	标准限值			执行标准		1	昼间	60	夜间	50	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准	2	70	55	《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准
	序号	标准限值			执行标准																
	1	昼间	60	夜间	50	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准															
	2		70		55	《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准															
其他标准	（2）噪声排放标准 根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020）及本项目环评报告表、环评批复文件，确认本项目施工期场界噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），详见下表。 表 3-3 建筑施工场界环境噪声排放标准 <table><tr><td rowspan="2">类别</td><td colspan="2">噪声限值 dB(A)</td><td rowspan="2">标准来源</td></tr><tr><td>昼间</td><td>夜间</td></tr><tr><td>施工期</td><td>70</td><td>55</td><td>《建筑施工场界环境噪声排放标准》 （GB12523-2011）</td></tr></table>					类别	噪声限值 dB(A)		标准来源	昼间	夜间	施工期	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 （GB12523-2011）						
	类别	噪声限值 dB(A)		标准来源																	
		昼间	夜间																		
施工期	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 （GB12523-2011）																		
其他标准	无																				

表 4 建设项目概况

项目地理位置	输电线路选线：位于河西区、东丽区境内，起点为兰清道 220kV 变电站，终点为东江道 110kV 变电站。工程地理位置图详见附图 1。
--------	---

主要工程内容及规模的实际建设情况

本项目建设内容为兰清道变电站至东江道变电站电缆线路工程，具体建设内容如下：

1、工程内容及规模

本项目新建 110kV 单回电缆输电线路路径总长约 4.85km；其中，东丽区涉及路径长约 0.95km，河西区涉及路径长约 3.90km。

本项目仅新建输电线路，不涉及临时工程、公用工程等，本项目建设内容及规模详见下表。

表 4-1 本项目建设内容及规模一览表

类别	工程组成	环评阶段		实际建设情况	变动情况
主体工程	兰清道至东江道电缆线路工程	建设规模	新建 110kV 单回电缆输电线路路径总长约 4.85km；其中，东丽区涉及路径长约 0.95km，河西区涉及路径长约 3.90km。	与环评阶段一致	无
		电缆型号	(ZC)YJLW03-Z-64/110kV-1 × 800mm ² 型铜芯交联聚乙烯电缆。	与环评阶段一致	无
		敷设方式	电缆均敷设于前期工程建设的管廊中（本项目仅穿缆），其中包括排管约 3.94km，顶管约 0.41km，顶管隧道约 0.41km，站内夹层约 0.09km。	电缆均敷设于前期工程建设的管廊中（本项目仅穿缆），其中包括排管约 3.3km，顶管约 0.41km，隧道约 1.05km，站内夹层约 0.09km。	排管减少 0.64km，隧道增加 0.64km。

具体工程量详见下表，线路路径见附图 2。

表 4-2 110kV 输电线路工程量一览表

名称	线路分段	路径描述	环评阶段		实际建设情况		变动情况	前期工程
			线路形式	路径长度(km)	线路形式	路径长度(km)		
兰清道至东江道电缆	兰清道 220kV 变电站（118 间隔）—A 点	由兰清道新出 1 回 110kV 电缆，出站排管敷设至环宇道北侧，然后沿月牙河东路向南	110kV 单回电缆（站内夹层与排管敷设）	站内夹层：0.09 已建排管：0.72	110kV 单回电缆（站内夹层、排管敷设、隧道）	站内夹层：0.09 已建排管：0.08 隧道：0.64	环宇道北侧至 A 点由排管改为隧道	天津河西兴门 110 千伏变电工程（线
	A 点—B 点	顶管隧道敷设过海河至兴湾道	110kV 单回电	0.41	110kV 单回电缆	0.41	A 点工井未	

电缆线路工程			缆（顶管隧道敷设）		（隧道敷设）		建，经隧道直接穿越至 B 点	路 部 分）
	B 点—C 点	排管敷设至大沽南路北侧绿化带	110kV 单回电缆（排管敷设）	0.28	110kV 单回电缆（排管敷设）	0.28	不变	市 政 道 路 土 建 通 道
	C 点—D 点	顶管敷设向西横过大沽南路，再南折顶管敷设横过复兴河至郁江道南侧绿化带	110kV 单回电缆（顶管敷设）	0.21	110kV 单回电缆（顶管敷设）	0.21	不变	
	D 点—E 点	沿郁江道向西排管敷设至长泰河东侧工井	110kV 单回电缆（排管敷设）	0.40	110kV 单回电缆（排管敷设）	0.40	不变	
	E 点—F 点	顶管敷设过长泰河	110kV 单回电缆（顶管敷设）	0.20	110kV 单回电缆（顶管敷设）	0.20	不变	
	F 点—G 点	沿郁江道向西排管敷设至洞庭路西侧绿化带，南折至怒江道，沿怒江道向西敷设至春海路路口	110kV 单回电缆（排管敷设）	1.78	110kV 单回电缆（排管敷设）	1.78	不变	
	G 点—H 点	南折沿春海路排管敷设至岩峰道路口	110kV 单回电缆（排管敷设）	0.50	110kV 单回电缆（排管敷设）	0.50	不变	
	H 点—东江道变电站	东折沿岩峰道向东排管敷设至东江道变电站	110kV 单回电缆（排管敷设）	0.26	110kV 单回电缆（排管敷设）	0.26	不变	天 津 河 西 东 道 110 伏 电 千 变 站 岩 道 （ 春 海 路 - 庭 洞 路 ） 千 线 工 程 110 伏 路 程

本项目输电线路沿线主要交叉跨越情况详见下表。

表 4-3 主要交叉跨越情况统计表

线路	被跨越物名称	次数	环评阶段	实际建设情况	变动情况
			方式 ^[1]	方式 ^[1]	
兰清道至东江道 电缆线路工程	环宇道	2	排管敷设钻越	1 次排管敷设钻越、1 次隧道敷设	2 次排管敷设改为 1 次排管敷设、1 次隧道敷设
	海河东路	1	排管敷设钻越	隧道敷设	排管敷设改为隧道敷设
	海河	1	顶管隧道敷设钻越	隧道敷设钻越	不建工井
	台儿庄南路	1	顶管隧道敷设钻越	隧道敷设钻越	不变
	玉湾路（即兴湾路）	1	排管敷设钻越	排管敷设钻越	不变
	地铁 1 号线	1	顶管敷设钻越	顶管敷设钻越	不变
	大沽南路	1	顶管敷设钻越	顶管敷设钻越	不变
	复兴河	1	顶管敷设钻越	顶管敷设钻越	不变
	郁江道	1	排管敷设钻越	排管敷设钻越	不变
	长泰河	1	顶管敷设钻越	顶管敷设钻越	不变
	洞庭路	1	排管敷设钻越	排管敷设钻越	不变
	崇江道	1	排管敷设钻越	排管敷设钻越	不变
	怒江道	1	排管敷设钻越	排管敷设钻越	不变
	崇岩东路	1	排管敷设钻越	排管敷设钻越	不变
	内江路	1	排管敷设钻越	排管敷设钻越	不变
	东江道	1	排管敷设钻越	排管敷设钻越	不变

注：[1]本项目输电线路全线敷设于由前期工程建设的现有管廊中



岩峰道人行道内



春海路人行道内

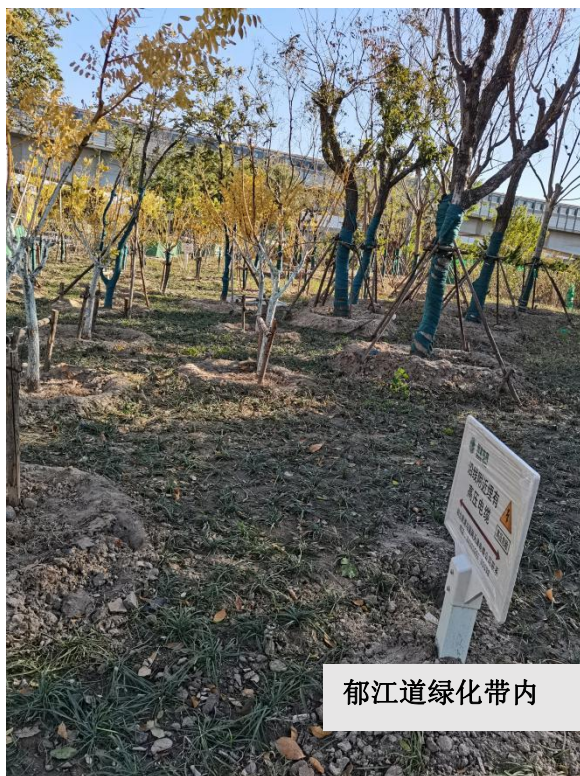


怒江道路内



洞庭路绿化带内

图 4-1 输电线路沿线现场情况



郁江道绿化带内



大沽南路北侧绿化带内



兰清道北侧（环宇道）出线

图 4-1 输电线路沿线现场情况（续）

2、主要施工设备和施工工艺

本项目 110kV 电缆采用(ZC)YJLW03-Z-64/110kV-1×800mm²型铜芯交联聚乙烯电缆；电缆全部利用已建电缆构筑物敷设，即电缆敷设于前期工程预留的排管、顶管和隧道通

道位置。穿缆的施工工艺流程类似，具体如下：

电缆穿管敷设是将电缆穿进已建成的地下电力管廊。按作业性质分为以下阶段：前期准备阶段，主要为利用现有道路，将电缆盘及相关施工机具运送至电缆工井附近，打开两端电缆工井井盖，对电力排管内部进行疏通检查；电缆穿管阶段，由专业人员利用施工机具将电缆穿进电力管廊内；整理扫尾阶段，主要为电缆敷设后，按设计要求将工井内电缆固定，将排管口封好并进行扫尾工作；最后投入运行使用。施工过程产污主要有牵引机、滚轮等机械产生的噪声及废电缆头等少量固体废物。

3 公用工程

本项目输电线路工程运行期不需要供电、给排水、采暖等公用工程及辅助设施。

工程占地及总平面布置、输电线路路径

1.工程占地

本项目不新增永久占地。本项目临时占地主要包括电缆敷设区、材料堆放区等，临时占地面积约为 1215m²（环评阶段为 1225m²），占地现状为道路及路侧便道、绿化带。本项目不设置施工临时道路。

本项目占地情况详见下表。

表 4-4 工程占地一览表

序号	项目	土地利用现状类型	永久占地 (m ²)	临时占地 (m ²)				变化情况
1	兰清道至东江道电缆线路工程	绿化带	无	环评	25	验收	15	减少 10m ²
		道路用地			1200		1200	不变
合计			环评 1225, 验收 1215				减少 10m ²	

本项目输电线路全线敷设于前期工程建设的管廊中（仅穿缆），不涉及土石方工程。

与环评阶段相比，临时占地面积减少 10m²，占地类型为绿化带。

2.总平面布置

新建 110kV 单回电缆线路采取分段施工实施，建设单位以招标的方式确定专业的施工单位，施工材料由施工单位分批次运至施工现场并及时组织施工安装，施工人员集中住宿在施工单位的组织调配中心内，故不在线路沿线设置临时施工营地。

本项目施工场地主要为电缆敷设作业区，主用于放置电缆盘及相关施工机具，场地现状主要为道路及路侧便道、绿化带。

与环评阶段一致。

3.输电线路路径

本项目输电线路全线敷设于前期工程建设的管廊中，输电线路路径如下：

起点为兰清道 220kV 变电站，线路终点为东江道 110kV 变电站。由兰清道新出 1 回电缆，出站后利用已建 21 孔排管敷设至环宇道北侧，再利用已建隧道沿月牙河东路向南敷设过海河，过河后（海河南 80m 处）继续利用已建 21 孔排管敷设至闸房甬路与兴湾道交口工井，之后利用已建 16+4 孔排管沿闸房甬路敷设，北折至大沽南路绿化带，利用顶管向西横过大沽南路，再南折利用顶管横过复兴河至绿化带，继续利用 16+4 孔排管沿郁江道向西，利用顶管过长泰河，南折沿洞庭路西侧绿化带敷设，西折郁江道敷设至春海路路口，南折利用春海路 21+4 孔排管敷设至岩峰道路口，东折利用岩峰道 15+2 孔排管敷设至东江道变电站。线路路径详见附图 3。

与环评阶段相比，输电线路路径一致，但环宇道北侧开始沿月牙河东路至海河北由利用已建 21 孔排管敷设改为利用已建隧道敷设，隧道长度 0.64km。

项目环境保护投资

本项目投资总概算 6081 万元，其中环保投资 40 万元，环保投资比例 0.7%；实际总投资 6069.4 万元，其中环保投资 35 万元，环保投资比例 0.6%。主要用于施工期污染防治及生态保护措施，环境管理与监测等费用，具体明细见下表。

表 4-5 实际环保投资一览表

序号	项目	环保内容	投资（万元）
1	施工期噪声防治措施	降噪围挡	8
2	施工期固体废物防治措施	收集后定期清运	8
3	施工期生态保护措施	生态保护、恢复等	7
4	环境管理与监测费用	验收监测	12
合计			35

与原环评阶段相比，工程总投资略有减少，总投资减少的主要原因为部分线路穿缆由利用现有排管改为利用现有隧道，穿缆工程量减少，时间缩短；环保投资减少主要是由于临时占地面积减少，相应的生态恢复费用降低。

工程变更情况及变更原因

1、项目变更情况

根据现场勘查情况和环评文件对比，本项目性质、规模、地点、采用的生产工艺及防治污染、防止生态破坏的措施与环评阶段变化情况见下表。

表 4-6 工程实际建成与环评阶段变化情况一览表

类别	环评阶段概况	实际建成概况	变化情况	变化原因
性质	新建	新建	无变化	--
规模	新建 110kV 单回电缆输电线路路径总长约 4.85km；其中，东丽区涉及路径长约 0.95km，河西区涉及路径长约 3.90km。	新建 110kV 单回电缆输电线路路径总长约 4.85km；其中，东丽区涉及路径长约 0.95km，河西区涉及路径长约 3.90km。	无变化	--
地点	天津市河西区、东丽区	天津市河西区、东丽区	无变化	--
生产工艺	电缆穿管敷设，输电线路全线敷设于前期工程建设的管廊中。	电缆穿管敷设，输电线路全线敷设于前期工程建设的管廊中。	无变化	--
防治污染、防止生态破坏的措施	项目仅穿缆，工程无土石方开挖，临时占地尽可能利用现状道路施工，过程中设置边界线（绳、桩）等，限定材料转运、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。	项目仅穿缆，工程无土石方开挖，临时占地尽可能利用现状道路施工，过程中设置边界线（绳、桩）等，限定材料转运、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。	无变化	--

根据上表对比情况可知，本项目实际建设情况与环评内容相比，本项目的性质、地点、采用的生产工艺及施工期采取的防治污染、防止生态破坏的措施等均未发生变更。

2、重大变动分析

根据现场勘查情况，本项目实际建设内容与《输变电建设项目重大变动清单（试行）》（环办辐射[2016]84 号）对比情况如下表所示。

表 4-7 本项目与重大变动清单对比一览表

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。	本项目输电线路电压等级为 110kV，与原环评一致。	否
2	输电线路路径长度增加超过原路径长度的 30%。	本项目输电线路路径长度与原环评一致。	否
3	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%。	本项目实际建设输电线路未出现位移超出 500m 的情况。	否
4	因输变电工程路径等发生变化，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。	本项目选线与原环评一致，不涉及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。	否
5	因输变电工程路径等发生变化，导致新增的电磁和声环境敏感目标超过原数量的 30%。	本项目输电线路路径与原环评一致，评价范围内电磁和声环境敏感目标未发生变化，与原环评一致。	否
6	输电线路由地下电缆改为架空线路。	本项目不存在地下电缆改为架空线路的情形。	否

根据上表对比情况分析，本项目实际建设内容未发生《输变电建设项目重大变动清单（试行）》（环办辐射[2016]84 号）中所列任何一项，因此，本项目未发生重大变动情况。

表 5 环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响预测及结论（生态、电磁、声、水、固体废物等）

2022 年 10 月，国网天津市电力公司城南供电分公司委托联合泰泽环境科技发展有限公司编制了《兰清道至东江道电缆线路工程环境影响报告表》，其主要结论如下：

（1）项目概况

本项目输电线路位于河西区、东丽区境内，起点为兰清道 220kV 变电站，终点为东江道 110kV 变电站。

本项目新建 110kV 单回电缆输电线路路径总长约 4.85km；其中，东丽区涉及路径长约 0.95km，河西区涉及路径长约 3.90km。

本项目电缆均敷设于前期工程建设的管廊中，即本项目仅穿缆。

（2）施工期环境影响分析结论

本项目施工活动主要为电缆穿缆作业，且施工时间较短。

本项目仅在现有管廊中穿缆，无土石方工程，无扬尘产生；且不设置施工营地，施工期无地表水环境影响。施工噪声主要来自牵引机、滚轮等产生的噪声，在建设单位采取一系列有效隔声、降噪等措施后，施工期噪声可得到有效降低，穿缆施工时间较短，噪声环境影响是暂时的，随着施工结束即可消失；施工期固体废物主要是施工过程可能产生的废电缆头，为一般固体废物，收集后由物资部门统一进行回收，不会对周边环境造成不利影响。

本项目无新增永久性占地，临时占地主要为穿缆敷设时电缆及施工材料堆放区等占地。占地现状主要为道路及路侧便道、绿化带。施工结束后对临时占用的土地恢复原貌。

本项目在现有隧道中敷设电缆（仅穿缆）钻越海河-生态保护红线。本项目穿缆作业过程将该工井穿缆作业区设置于生态保护红线外，不在生态保护红线内新增永久占地及临时占地。在采取严格限制施工边界等措施后，本项目不会对生态保护红线区域的生态环境产生不利影响。

（3）运营期环境影响分析

本项目运营期为电力输送，无废气、废水、噪声、固体废物产生。

通过类比分析，本项目 110kV 电缆线路运营期间的工频电场强度、工频磁感应强度均能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）相应限值要求。

（4）建设项目环境可行性

兰清道至东江道电缆线路工程项目符合国家相关产业政策，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；运营期无废气、废水、噪声、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。

环境影响评价文件的批复意见

2022年11月21日，天津市生态环境局以津环辐许可表〔2020〕042号对《兰清道至东江道电缆线路工程环境影响报告表》进行了批复，批文如下：

国网天津市电力公司城南供电分公司：

你单位报送的兰清道至东江道电缆线路工程环境影响报告表及相关材料收悉。经研究，批复如下：

一、国网天津市电力公司城南供电分公司拟投资6081万元，新建兰清道至东江道电缆线路工程，线路起点兰清道220kV变电站，终点东江道110kV变电站，共新建110kV单回电缆输电线路路径总长约4.85km；其中东丽区涉及路径长约0.95km，河西区涉及路径长约3.90km。2022年11月04日-2022年11月10日，我局将该项目环境影响报告表全本在天津市生态环境局官网进行了受理公示，公示期间未收到公众对该项目的意见和建议。建设单位在全面落实报告表和批复提出的各项污染防治措施的前提下，我局同意该项目环境影响报告表结论。

二、建设单位在项目建设和运行过程中应对照环境影响报告表认真落实各项环保措施，并重点做好以下工作：

1、严格落实涉及天津市生态保护红线、天津市永久性保护生态区域的各项保护、修复和管控要求。对临时性占用的土地，应严格按照有关行业主管部门的要求，在项目竣工前恢复或优化原使用功能，及时做好场地平整和植被恢复等工作。

2、严格落实控制电磁辐射的各项生态环境保护措施，确保工程周围区域电磁辐射水平符合《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)要求。

3、项目应选用低噪声设备，采取隔声降噪措施，确保项目区域声环境符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)及其相应标准限值要求。

4、加强施工期的环境管理，采取切实可行措施，严格控制施工扬尘、噪声、废水、固体废物对周围环境的影响。

5、加强运营期环境管理，确保环保设施正常运转，实现各项污染物稳定达标排放。

6、加强公众沟通和科普宣传，及时解决公众提出的合理环境诉求，及时公开项目建设与环境保护信息，主动接受社会监督。

三、建设项目配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。建设项目竣工后，应按照国家生态环境主管部门规定的标准和程序对配套建设的环境保护设施进行验收，验收合格后，方可投入使用。

四、建设项目的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，建设单位应当在开工建设之前重新报批建设项目的环境影响报告表。建设项目的环境影响报告表自批准之日起超过 5 年，方决定开工建设的，其环境影响报告表应当报我局重新审核。

五、你单位应在收到本批复后 5 个工作日内，将批准后的项目环境影响报告表分别送天津市生态环境保护综合行政执法总队和天津市河西区生态环境局、天津市东丽区生态环境局，并按规定接受各级生态环境主管部门的事中事后监管。

2022 年 11 月 21 日

表 6 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，具体详见下表。

表 6-1 环境影响报告表要求的环保措施落实情况

阶段	影响类别	环境影响报告表要求的环境保护措施	环境保护措施落实情况，未落实的原因
施工期	生态影响	生态避让，限定施工活动范围，控制施工临时占地，临时挡护，固体废物合理存放与处置，施工人员管理，动植物及土壤水体保护等。	已落实环评提出的施工期生态保护、恢复措施，将施工对生态影响降至最低。
	污染影响	施工噪声：选用低噪声设备，施工作业时采取隔离、围挡等降噪措施，限制车辆鸣笛，严格控制夜间施工等。	已落实，本项目施工期严格执行了环评报告提出的各项噪声污染防治措施，如禁止夜间施工、采用低噪设备、加强管理及设备维修保养、文明施工等，确保了施工场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。
		施工垃圾：施工垃圾分类收集，分别处置。	已落实环评提出的施工期施工固体废物处置措施，未造成二次污染。
调试期	生态影响	/	本项目运行期无生态影响。
	污染影响	电磁：合理设置电缆埋深及覆土厚度，选择质量良好的电缆线材，规范穿缆过程施工工艺。	已落实，本项目采用符合规范的施工工艺和材料，根据验收监测报告，输电线路沿线各测点处工频电场强度、工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》GB8702-2014）表 1 公众曝露控制限值。

本项目环评审批文件中要求的环保措施落实情况详见下表。

表 6-2 环评审批文件中要求的环境保护措施落实情况

序号	环评审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施落实情况，未落实的原因
1	严格落实涉及天津市生态保护红线、天津市永久性保护生态区域的各项保护、修复和管控要求。对临时性占用的土地，应严格按照有关行业主管部门的要求，在项目竣工前恢复或优化原使用功能，及时做好场地平整和植被恢复等工作。	已落实，根据《天津市人民代表大会常务委员会关于加强生态保护红线管理的决定》，关于永久性保护生态区域文件予以废止，但本项目施工期间对环评阶段涉及的永久性保护区域、生态保护红线予以严格保护。本项目已对临时占地进行原址原样恢复。
2	严格落实控制电磁辐射的各项生态环境保护措施，确保工程周围区域电磁辐射水平符合《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)要求。	已落实，本项目采用符合规范的施工工艺和材料，根据验收监测报告，输电线路沿线各测点处工频电场强度、工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》GB8702-2014)表 1 公众曝露控制限值。
3	项目应选用低噪声设备，采取隔声降噪措施，确保项目区域声环境符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)及其相应标准限值要求。	已落实。施工期采用低噪设备、隔声等降噪措施，确保了项目区域声环境符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中相应标准限值要求。
4	加强施工期的环境管理，采取切实可行措施，严格控制施工扬尘、噪声、废水、固体废物对周围环境的影响。	已落实。已加强施工期的环境管理，加强施工期环境保护工作，采取有效防尘、降噪和固废处置措施，未发生扰民情况。
5	加强运营期环境管理，确保环保设施正常运转，实现各项污染物稳定达标排放。	已落实。已设专职环保人员负责本项目运行后的环境管理工作，根据验收监测报告，输电线路沿线各测点处工频电场强度、工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》GB8702-2014)表 1 公众曝露控制限值。
6	加强公众沟通和科普宣传，及时解决公众提出的合理环境诉求，及时公开项目建设与环境保护信息，主动接受社会监督。	已落实。本项目及时公开项目建设与环境保护信息，主动接受社会监督。未发生环保投诉事件。
三同时制度	建设项目配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。建设项目竣工后，应按照国家生态环境主管部门规定的标准和程序对配套建设的环境保护设施进行验收，验收合格后，方可投入使用。	本项目环境保护手续齐全，落实了环评批复文件要求；本项目于 2023 年 5 月开工，距环评文件获得批复时间不足 5 年，建设内容不涉及重大变更，做到环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。经验收合格后，项目方投入运行。

由表 6-1 和表 6-2 可见，本项目认真落实了环评报告表以及环评批复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批复中提出的要求。本项目输电线路沿线植被恢复情况见图 6-1。



春海路绿化带



郁江道绿化带



洞庭路绿化带



大沽南路绿化带

图 6-1 输电线路沿线植被恢复情况

表 7 电磁环境、声环境监测（附监测点位图）

电 磁 环 境 监 测	监测因子及监测频次 1、监测因子 根据输变电工程环境影响特点，确定本次验收电磁环境监测因子如下： ①工频电场：工频电场强度，kV/m； ②工频磁场：工频磁感应强度，μT。 2、监测频次 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。
	监测方法及监测布点 1、监测方法： 《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）。 2、监测布点： 按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范—输变电》（HJ705-2020）及《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）中布点方法。监测点位图见附图 2。 以地下输电电缆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，顺序测至电缆管廊一侧边缘外延 5m 处为止。具体监测点位见附图 2。
	监测单位、监测时间、监测环境条件 1、监测单位：天津市核人检测技术服务有限公司 2、监测时间：2023 年 11 月 30 日 3、监测环境条件：晴，温度-3℃~-2℃，湿度 18%-26% 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）。

监测仪器及工况				
1、监测设备见下表。				
表 7-1 电磁环境监测仪器一览表				
仪器名称		性能指标		检定/校准机构及检定有效期
电磁辐射仪 SMP160 探头：工频 WP40016WP100169 仪器编号：主机编号：HR-DCFS-01 探头编号：HR-DCGP-01		工作频率：1Hz～400kHz； 测量范围：磁场：0.5nT～10mT，电场：4mV/m～100kV/m；		上海市计量测试技术研究院 华东国家计量测试中心 /2023.01.05 至 2024.01.04
2、运行工况				
验收监测期间，本项目实际运行电压已达到设计额定电压等级，实际运行工况见下表。				
表 7-2 监测时工况负荷情况一览表				
工程名称	项目组成	监测时间	电压（kV）	电流（A）
兰清道至东江道电缆线路工程	新建 110kV 单回电缆输电线路路径总长约 4.85km。	2023 年 11 月 30 日	110	26.04
监测结果分析				
1、监测结果				
本项目 110kV 电缆线路断面处工频电场、工频磁场监测结果见下表。				
表 7-3 110kV 电缆线路监测断面工频电场、工频磁场监测结果				
测点序号	测点位置		监测结果	
			工频电场强度（V/m）	工频磁感应强度（μT）
E11-1	兰清道变电站北侧（环宇道）出线处断面	地下电缆中心正上方	0.55	0.17
E11-2		距电缆管廊边缘东侧 0m	0.73	0.12
E11-3		距电缆管廊边缘东侧 1m	0.86	0.08
E11-4		距电缆管廊边缘东侧 2m	0.84	0.06
E11-5		距电缆管廊边缘东侧 3m	0.82	0.05
E11-6		距电缆管廊边缘东侧 4m	0.83	0.04
E11-7		距电缆管廊边缘东侧 5m	0.88	0.05
E12-1	海河东路南绿化带断面	地下电缆中心正上方	0.03	0.003
E12-2		距电缆管廊边缘东侧 0m	0.03	0.003
E12-3		距电缆管廊边缘东侧 1m	0.03	0.003
E12-4		距电缆管廊边缘东侧 2m	0.03	0.003

	E12-5		距电缆管廊边缘东侧 3m	0.03	0.003	
	E12-6		距电缆管廊边缘东侧 4m	0.03	0.003	
	E12-7		距电缆管廊边缘东侧 5m	0.03	0.003	
	E13-1	兴湾道断面	地下电缆中心正上方	0.03	0.07	
	E13-2		距电缆管廊边缘东南侧 0m	0.02	0.02	
	E13-3		距电缆管廊边缘东南侧 1m	0.03	0.02	
	E13-4		距电缆管廊边缘东南侧 2m	0.03	0.01	
	E13-5		距电缆管廊边缘东南侧 3m	0.03	0.01	
	E13-6		距电缆管廊边缘东南侧 4m	0.02	0.01	
	E13-7		距电缆管廊边缘东南侧 5m	0.01	0.008	
	E14-1	郁江道南绿化带断面	地下电缆中心正上方	0.05	0.006	
	E14-2		距电缆管廊边缘东南侧 0m	0.03	0.005	
	E14-3		距电缆管廊边缘东南侧 1m	0.03	0.005	
	E14-4		距电缆管廊边缘东南侧 2m	0.03	0.004	
	E14-5		距电缆管廊边缘东南侧 3m	0.01	0.005	
	E14-6		距电缆管廊边缘东南侧 4m	0.01	0.005	
	E14-7		距电缆管廊边缘东南侧 5m	0.01	0.005	
	E15-1	怒江道南侧绿化带断面	地下电缆中心正上方	0.33	0.11	
	E15-2		距电缆管廊边缘南侧 0m	0.30	0.06	
	E15-3		距电缆管廊边缘南侧 1m	0.31	0.06	
	E15-4		距电缆管廊边缘南侧 2m	0.30	0.05	
	E15-5		距电缆管廊边缘南侧 3m	0.27	0.05	
	E15-6		距电缆管廊边缘南侧 4m	0.28	0.04	
	E15-7		距电缆管廊边缘南侧 5m	0.26	0.04	
	E16-1	春海路断面	地下电缆中心正上方	11.04	0.04	
	E16-2		距电缆管廊边缘东侧 0m	2.11	0.03	
	E16-3		距电缆管廊边缘东侧 1m	1.76	0.02	
	E16-4		距电缆管廊边缘东侧 2m	1.37	0.02	
	E16-5		距电缆管廊边缘东侧 3m	0.93	0.02	
	E16-6		距电缆管廊边缘东侧 4m	0.56	0.02	
	E16-7		距电缆管廊边缘东侧 5m	0.22	0.02	
	标准限值				4000	100
	2、监测结果分析					
	监测结果表明，110kV 电缆线路监测断面测点处工频电场强度为 0.01V/m~11.04V/m，工频磁感应强度为 0.003μT~0.17μT，均能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100μT 的公众曝露控制限值要求。					
声环	监测因子及监测频次					
	/					

境 监 测	监测方法及监测布点 /
	监测单位、监测时间、监测环境条件 /
	监测仪器及工况 /
	监测结果分析 /
监测质量控制内容 为保证监测数据的有效性，项目验收阶段环境监测委托天津市核人检测技术服务有限公司进行监测（CMA 证书编号：180221340116，资质有效期至 2024 年 9 月 10 日）。 参加本次验收监测的采样、分析人员均取得天津市核人检测技术服务有限公司批准的持证上岗证。 电磁监测分析过程中按照规范实行全过程质量保证，实验室的计量仪器定期进行检定（包括自校准）和期间核查，需要控制温度、湿度条件的实验室配备了相应的设备和设施且监控手段有效。实验室所报送的数据根据情况采取空白值、精密度、准确度、校准曲线、加标回收等质控手段，所有原始记录经过采样人、审核人、复核人三级审核，报送报告组由报告编制人、审核人审定后，最后由授权签字人批准签字。	

表 8 环境影响调查

施 工 期	生态影响	1、自然生态影响调查 本项目施工活动主要为电缆穿缆作业，即在现有管廊中敷设电缆（仅穿缆），无土石方开挖。 本项目无新增永久占地，临时占地主要为穿缆敷设时电缆及施工材料堆放区等占地。占地现状主要为道路及路侧便道、绿化带。根据现状调查，施工结束后临时占地及时进行了土地平整及植被的恢复。 本项目生态调查范围内未见有需要重点保护的珍稀濒危动物出现，仅有一般鸟类等较为常见的动物。项目施工期较短，建设单位通过严格施工管理，合理安排施工时间，未对周边生态环境产生明显不利影响。 2、生态敏感区调查 对照《天津市生态用地保护红线划定方案》，经现场踏勘，本项目在现有隧道中敷设电缆，钻越海河-生态保护红线，工程仅穿缆，不涉及土建施工。隧道始发井位于环宇道北侧，隧道接收井位于海河南侧 80m 处，均设置于生态保护红线外，具体位置详见附图 3。 本项目施工期已落实环评报告中提出的生态保护措施，采取生态避让措施，即在穿缆作业过程中将穿缆作业区设置于生态保护红线外，不在生态敏感区内新增临时占地，同时将施工活动限制在生态敏感区域外。 本项目施工未影响所涉及生态敏感区域的主导生态功能，未对其生态环境产生明显不利影响。 3、生态保护措施有效性分析 本项目无土石方作业，基本无水土流失影响，调查结果表明，项目施工临时占地已按原有土地功能进行了土地平整及植被的恢复，降低了项目施工造成的区域生态环境影响。
----------------------	-------------	---

	污染影响	1、施工噪声影响 施工过程中选用低噪声设备，加强设备的维护与管理，现场敷设电缆时，轻装慢放，禁止当日 22 时至次日 6 时进行产生噪声污染的施工作业，施工单位在工程开工前办理了开工登记手续。项目施工期认真落实报告表和批复提出的施工期噪声污染防治措施，没有噪声扰民方面投诉，对周围环境影响不大。 2、施工废水影响 本项目仅为电缆穿缆施工，不涉及土建工程，且不设施工营地，无施工废水产生。 3、施工固体废物影响 根据《天津市工程渣土排放行政许可实施办法》和《天津市建筑垃圾工程渣土管理规定》有关规定，建设单位采取了如下固废处置措施：（1）施工现场的施工垃圾和生活垃圾，设置密闭式垃圾站集中存放，及时清运。（2）施工期间的工程废弃物及时清运，按规定路线运输，运输车辆按有关要求配装密闭装置；（3）工程承包单位对施工人员加强教育和管理，做到了不随意乱丢废物，并设立环保卫生监督监察人员，避免污染环境，影响市容。施工固体废物均合理处置，对周围环境影响不大。
	生态影响	输电线路沿线植被主要为道路两侧绿化带，线路运行维护期间，通过规范维修及巡检人员行为，合理选择巡检期，减小对周边生态环境造成影响。
调试期	污染影响	1、电磁环境影响调查 本项目输电线路采用地下电缆，通过建设单位选择质量良好的电缆线材，施工过程中规范穿缆过程中的施工工艺，减少了对电缆线材最外侧绝缘层的损伤，验收监测结果表明，输电线路沿线各测点的工频电场、工频磁场测值均满足相应标准限值要求。

表 9 环境管理及监测计划

环境管理机构设置

1、施工期环境管理机构设置

施工期环境保护管理由施工单位负责，实行项目经理负责制和工程质量监理制，设环保兼职。建设单位负责施工期环境保护的监督，并将有关环境保护、文明施工的内容列入相关施工文件中，公司设立了环保管理机构，设有环保专职。

2、运行期环境管理机构设置

国网天津市电力公司城南供电分公司对运行期环境保护进行监督管理，公司设有专职环保人员负责本项目运行后的环境管理工作，及时掌握工程附近的电磁、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

项目建成投入调试后，由天津市核人检测技术服务有限公司对工程电磁环境进行了竣工环保验收监测。项目运行期有环保投诉时，建设单位将委托有资质的单位进行监测。由于输变电项目尚未列入《固定污染源排污许可分类管理名录》，可暂不执行排污单位自行监测技术指南相关要求，建议结合国家电网公司环境保护相关规定和《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020），制定监测计划如下：

表 9-1 运行期监测计划

阶段	监测内容	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
运行期	电磁	电缆线路中心线正上方及衰减断面	工频电场、工频磁场	根据电力行业环保规范确定、公众反映时不定期监测	《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 公众曝露控制限值

建设单位建立了环保设施运行台帐，各项环保档案资料（如环境影响报告、环评批复等）及时归档，由档案管理员统一管理，负责登记归档并保管。

环境管理状况分析

经过调查核实，施工期及调试期环境管理状况较好，认真落实、实施了环境影响报告表及其批复提出的环保措施。

（1）建设单位环境管理组织机构健全。

（2）环境管理制度和应急预案完善。

（3）环保工作管理规范。本项目执行了环境影响评价制度及环保“三同时”管理制度。

表 10 竣工环境保护验收调查结论与建议

调查结论

1.工程概况

国网天津市电力公司城南供电分公司投资 6069.4 万元，新建兰清道至东江道电缆线路工程（本项目输电线路全线敷设于前期工程建设的管廊中），线路起点兰清道 220kV 变电站，终点东江道 110kV 变电站，共新建 110kV 单回电缆输电线路路径总长约 4.85km；其中东丽区涉及路径长约 0.95km，河西区涉及路径长约 3.90km。项目实施后，东江道 110kV 变电站上级电源由来自同一变电站变为来自不同变电站，可提高供电可靠性。

工程实际建设 110kV 单回电缆线路路径长度约 4.85km，与环评报告一致，未发生重大变动。

2.环保措施落实情况

“兰清道至东江道电缆线路工程”在环境影响报告表及批复文件中提出了较全面的施工期及运行期环境保护措施，这些环保措施在工程实际建设和调试中均已得到落实，总体达到了竣工环境保护验收要求。

3.环境影响调查结论

（1）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。根据实际调查，建设单位对施工期污染采取的措施有效，施工期未对环境产生明显的不利影响。

（2）生态环境影响调查

本项目施工建设及调试阶段很好地落实了生态恢复和水土保持措施，施工场地和临时占地已进行土地平整、植被恢复，未发现施工场地和临时占地破坏生态环境及造成水土流失问题的现象。

（3）电磁环境影响调查

本项目调试期间，所有测点处的工频电场、工频磁场均能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）公众曝露控制限值要求。

4.验收调查总结论

综上所述，本项目在施工期和调试阶段均已经落实了环境影响评价文件及其审批文件中提出的各项污染防治和生态保护措施，经调查核实，工程采取的环保措施有效，各

项污染物均达标排放，工程建设产生的环境影响得到了有效控制，建议兰清道至东江道电缆线路工程通过竣工环境保护验收。

建议

- （1）运行期加强输电线路的日常维护工作，确保各项环保指标稳定达标。
- （2）按照《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）文件要求，运行期做好环境保护设施的维护和运行管理，加强巡查和检查，保障发挥环境保护作用。

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）：天津创邺工程咨询有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		兰清道至东江道电缆线路工程				项目代码		无			建设地点		天津市河西区、东丽区境内，起点：兰清道 220kV 变电站，终点：东江道 110kV 变电站		
	行业类别别 (分类管理名录)		五十五、核与辐射 161、输变电工程				建设性质		☒ 新建 ☐ 改扩建 ☐ 技术改造			地理经纬度		天津市河西区、东丽区境内，起点：兰清道 220kV 变电站，终点：东江道 110kV 变电站		
	设计生产能力		新建 110kV 单回电缆输电线路路径总长约 4.85km				实际生产能力		新建 110kV 单回电缆输电线路路径总长约 4.85km			环评单位		联合泰泽环境科技发展有限公司		
	环评文件审批机关		天津市生态环境局				审批文号		津环辐许可表〔2020〕042 号			环评文件类型		环境影响报告表		
	开工日期		2023 年 5 月				竣工日期		2023 年 10 月			排污许可证 申领时间		/		
	环保设施设计单位		中国能源建设集团天津电力设计院有限公司				环保设施施工单位		天津市泰能电力开发工程有限公司			本项目排污 许可证编号		/		
	验收单位		天津创邺工程咨询有限公司				环保设施监测单位		天津市核人检测技术服务有限公司			验收监测时 工况		正常运行		
	投资总概算（万元）		6081				环保投资总概算（万元）		40			所占比例（%）		0.7		
	实际总投资（万元）		6069.4				实际环保投资（万元）		35			所占比例（%）		0.6		
	废水治理（万元）		/	废气治理（万元）	/	噪声治理（万元）	8	固体废物治理（万元）		8			绿化及生态（万元）		12	其他（万元）
新增废水处理设施能力		/				新增废气处理设施能力		/			年平均工作时		全年			
运营单位		国网天津市电力公司城南供电分公司				运营单位社会统一信用代码		91120103803329192X			验收时间		2023 年 11 月			
污染物排放达标与总量控制	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“以老 带新”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															
	废气															
	二氧化硫															
	烟尘															
	工业粉尘															
	氮氧化物															
	工业固体废物															
	挥发性有机物															
	与项目有关 的其他特征 污染因子	工频电场		≤11.04V/m	4kV/m											
		工频磁场		≤0.17μT	100μT											

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