

天津河西复兴门 110 千伏输变电工程（线路部分）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城南供电分公司

调查单位：联合泰泽环境科技发展有限公司

编制日期：2024 年 5 月



建设单位法人代表(授权代表): 王斌



调查单位法人代表: 罗文辉

报告编写负责人: 李海新

主要编制人员情况			
姓名	职称	职责	签名
高文翰	高级工程师	报告审定	高文翰
杜 军	高级工程师	报告审核	杜 军
李海新	高级工程师	报告编制	李海新
冯彩文	中级工程师	报告编制	冯彩文
张乐陶	助理工程师	报告编制	张乐陶

建设单位: 国网天津市电力公司城南

供电分公司(盖章)

电 话:

传 真:

邮 编: 300201

地 址: 天津市河西区广东路 167 号

监测单位: 天津市宇相津准科技有限公司

调查单位: 联合泰泽环境科技发展有

限公司(盖章)

电 话:

传 真:

邮 编: 300042

地 址: 和平区曲阜道 80 号联合信用大厦 6 层



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	5
表 4	建设项目概况	6
表 5	环境影响评价回顾	11
表 6	环境保护措施执行情况（附照片）	13
表 7	电磁环境、声环境监测	17
表 8	环境影响调查	20
表 9	环境管理及监测计划	24
表 10	竣工环保验收调查结论与建议	25

表 1 建设项目总体情况

建设项目名称	天津河西复兴门 110 千伏输变电工程（线路部分）				
建设单位	国网天津市电力公司城南供电分公司				
法人代表/ 授权代表	王斌		联系人	吴雅楠	
通讯地址	天津市河西区广东路 167 号				
联系电话		传真		邮政编码	300201
建设地点	天津市河西区、东丽区				
项目建设 性质	新建■ 改扩建□ 技改□		行业类别	电力供应 D4420	
环境影响 报告表名称	天津河西复兴门 110 千伏输变电工程（线路部分）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	津环许可表 （ 2019 ） 004 号	时间	2019.1.22
建设项目 核准部门	天津市发展和 改革委员会	文号	津发改许可 （ 2018 ） 99 号	时间	2018.12.28
初步设计 审批部门	国网天津市 电力公司	文号	津电建设 （ 2020 ） 11 号	时间	2020.1.22
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	四川凌江电力工程有限公司				
环境保护设施 监测单位	天津市宇相津准科技有限公司				
投资总概算 （万元）	7033	环境保护投 资（万元）	80	环境保护 投资占总 投资比例	1.14%
实际总投资 （万元）	10520	环境保护投 资（万元）	73	环境保护 投资占总 投资比例	0.69%

环评阶段项目建设内容	由兰清道 220kV 变电站新出 2 回线路至复兴门 110kV 变电站，新建 110kV 双回电缆线路路径 2.6km（折单 5.2km）。	项目开工日期	2021.11
项目实际建设内容	由兰清道 220kV 变电站新出 2 回线路至复兴门 110kV 变电站，新建 110kV 双回电缆线路路径 2.51km（折单 5.02km）。	环境保护设施投入调试日期	2024.1
项目建设过程简述	本项目于 2018 年 12 月取得天津市发展和改革委员会核准批复（津发改许可〔2018〕99 号）；2018 年 12 月开展建设项目环境影响评价，并于 2019 年 1 月取得天津市生态环境局环评批复（津环许可表〔2019〕004 号）；2020 年 1 月取得初步设计批复（津电建设〔2020〕11 号）；2021 年 11 月开工建设，并于 2024 年 1 月建设完成并投入调试。		

表 2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点

调查范围

参照本工程的环境影响评价报告表以及工程调试期的实际情况，电缆线路以电缆隧道方式穿越海河生态保护红线，进入生态敏感区内。

根据以上情况，结合《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020）、《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ24-2014）的要求以及调试期的实际情况，确定本次竣工环保验收调查范围，详见表 2-1。

表 2-1 验收调查范围汇总表

序号	环境要素	调查内容	调查范围
1	电磁环境	地下电缆	管廊两侧边缘各外延 5m（水平距离）。
2	生态环境	地下电缆	进入生态敏感区的输电线路评价范围为线路两侧边缘各外延 1000m 内。

环境监测因子

根据本工程施工期和运行期环境影响特点，确定本工程竣工环境保护验收的环境监测因子见表 2-2。

表 2-2 环境监测因子汇总表

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

根据本工程环评报告表，本项目环评阶段运行期不涉及电磁环境敏感目标。

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）中相关规定对电磁环境敏感目标进行复核。经现场踏勘，本工程输电线路调查范围内无电磁环境敏感目标，与环评阶段一致。

（2）生态敏感区

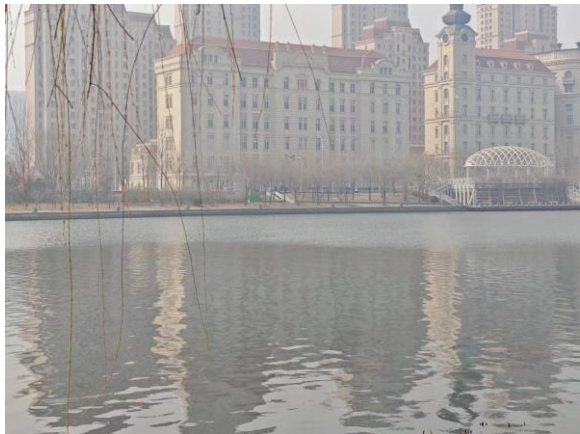
根据本工程环评报告表，本项目环评阶段涉及海河生态保护红线、永久性保护生态区域。

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》（2024 年 1 月 5 日公布并实施），《天津市人民代表大会常

务委员会关于批准划定永久性保护生态区域的决定》《天津市人民代表大会常务委员会关于进一步加强永久性保护生态区域管理的决议》等规定同时废止，因此海河永久性保护生态区域不作为本次验收阶段的生态敏感区。对照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020），对生态敏感区进行一步复核，验收阶段评价范围内的生态敏感区为海河生态保护红线，生态敏感区情况详见表 2-3。

表 2-3 验收调查阶段生态敏感区一览表

序号	名称	级别	分布、规模	保护对象	主要功能	与项目位置关系
1	海河生态保护红线	天津市生态保护红线	/	河道生态系统及岸线稳定性。	行洪、排涝、输水、调水、灌溉、备用水源地、生活休闲、生态廊道	本工程部分电缆以隧道方式穿越海河生态红线区域，红线区内电缆长度 355m，无新增永久性占地。



海河生态保护红线

图 2-1 本项目生态敏感区现场照片

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

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020）及本项目环境影响报告表、环评批复文件，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，详见表 3-1。

表 3-1 电磁验收执行标准

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	4000V/m	《电磁环境控制限值》 (GB8702-2014)
工频磁场	工频磁场强度	100μT	

其他标准和要求

施工期固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《天津市生活废弃物管理规定》（津政令第 29 号，2018 年修订）及《天津市生活垃圾管理条例》（2020 年 12 月 1 日起施行）。

表 4 建设项目概况

项目建设地点	输电线路位于天津市河西区和东丽区内，起点兰清道 220kV 变电站（东经 [REDACTED]，北纬 [REDACTED]），终点复兴门 110kV 变电站（东经 [REDACTED]，北纬 [REDACTED]）。		
主要建设内容及规模：			
(1) 建设内容及规模			
由兰清道 220kV 变电站新出 2 回路至复兴门 110kV 变电站，新建 110kV 双回电缆线路路径 2.51km(折单 5.02km)，其中新建电缆排管路径约 1.04km，电缆沟槽路径约 0.39km，穿电缆隧道路径约 0.98km，变电站夹层路径约 0.1km。			
本工程验收阶段与原环评阶段建设规模变化情况详见下表。			
表 4-1 本项目验收阶段与原环评建设规模变化情况表			
工程内容	环评阶段	验收阶段	变化情况
天津河西复兴门 110 千伏输变电工程（线路部分）	由兰清道 220kV 变电站新出 2 回路至复兴门 110kV 变电站，新建 110kV 双回电缆线路路径 2.6km（折单 5.2km），其中排管段 1.465km，顶管段 0.355km，沟槽段 0.78km。	由兰清道 220kV 变电站新出 2 回路至复兴门 110kV 变电站，新建 110kV 双回电缆线路路径 2.51km（折单 5.02km），其中排管段 1.04km，隧道段 0.98km，沟槽段 0.39km，变电站夹层 0.1km。	路径长度减少 0.09km，部分电缆敷设方式进行了优化，穿越海河段电缆由顶管改隧道。
由上表可知，本工程验收阶段与环评阶段相比，线路路径长度减少 0.09km（折单 0.18km），部分电缆敷设方式进行了优化，穿越海河段电缆由顶管改隧道。			
			
图 4-1 本项目输电线路沿线照片			

（2）主要设备情况

本工程新设 110kV 电缆选择交联聚乙烯绝缘皱纹铝套高密度聚乙烯护套纵向阻水阻燃电力电缆，型号为 ZC-YJLW03 Z-64/110kV-1×800mm²，与环评阶段一致。

建设项目占地及总平面布置、输电线路路径

（1）工程占地

本工程全线采用电缆敷设，无永久性占地。施工期临时占地主要为电缆施工区、施工临时道路等，线路穿越海河段的隧道、两侧竖井及隧道内相应附属设施等工程均归地铁运营有限公司负责，本项目工程只负责隧道内电缆敷设及敷设支架的安装，因此不再另设临时施工营地。工程临时占地面积为 6010m²，较环评阶段减少 7930m²，其占地类型主要为道路、路侧绿化带、荒地等。

（2）输电线路路径

本工程实际建设阶段输电线路路径与环评阶段一致，仅部分电缆敷设方式进行了优化，路径走向如下：

本工程新设 2 回 110kV 电缆自兰清道北侧西起第四条隧道出线，敷设至环宇道北侧（A 点）后利用已建电缆隧道沿月牙河东路向南敷设，穿越育红路、海河、台儿庄路后至天房海河湾东侧（B 点），之后电缆改为明开排管方式沿闸房甬路敷设至与规划兴湾道交口（C 点）西折，沿规划路北侧向西敷设至海津大桥处（D 点），之后在桥下横过至规划墨江道北侧（E 点）后，利用本期新建双回沟槽沿规划路敷设至浦海路（F 点）南折，利用现状排管沿浦海路向南敷设至复兴门站西折进复兴门 110kV 变电站。

线路路径详见附图 2。

（3）土石方工程

本项目土石方工程量详见表 4-3。

表 4-3 土石方工程量一览表

工程	挖方（万 m ³ ）	填方（万 m ³ ）	余方（万 m ³ ）	备注
天津河西复兴门 110 千伏输变电工程（线路部分）	14100	7050	7050	环评阶段
	7800	5000	2800	实际建设
	-6300	-2050	-4250	增减情况

本工程仅利用已建隧道进行电缆敷设，横过海河隧道和两侧竖井部分，及隧道内相应附属设施包括通风、给排水系统、供配电及照明、自动火灾灭火系统及通讯系统工程量均归地下铁道运营有限公司负责，本工程只负责电缆在隧道内敷设及隧道和工井内支架的安

装。因此本工程穿越海河段无实际土石方工程量，施工过程中的防治污染及防止生态破坏的措施均由隧道的施工单位负责，不在本次验收调查范围内。

通过实际调查土方资料，项目施工阶段挖方量较环评阶段减少 6300m³，填方量减少 2050m³，余方量减少 4250m³。

建设项目环境保护投资

本项目实际总投资 10520 万元，其中环保投资 73 万元，环保投资比例 0.69%。环保投资具体明细详见表 4-4。

表 4-4 环保投资一览表

序号	项目		环保内容	投资（万元）		增减情况
				环评阶段	验收阶段	
1	施工期	施工期扬尘和污染防治	“六个百分百”等抑尘措施	25	20	-5
2		噪声防治措施	选用低噪设备，减振降噪等			
3		废水治理措施	施工期废水分类收集、处置			
4		固体处置措施	固体废物收集回收处置利用			
5		水土保持	边坡临时支护、临时覆盖等措施	25	20	-5
6		临时占地及生态恢复措施	临时占地清理、植被恢复等生态保护措施	30	18	-12
7		环境管理	工程监理管理	0	15	+15
合计				80	73	-7

与环评阶段相比，项目总投资由 7033 万元增加至 10520 万元，主要是由于原顶管路径与天津轨道集团有限公司投资建设的六号线、十号线路径重合，因此本项目施工方式由顶管改为利用已建的隧道敷设电缆（仅穿缆），需增加隧道分摊费用。环保投资由 80 万减少至 73 万，主要是由于海河北侧段电缆敷设方式由排管改为隧道，减少了地面开挖和临时占地及对生态环境的破坏，污染防治费用及生态恢复费用相应减少。

建设项目变动情况及变动原因

（1）项目变动情况

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详见表 4-5。

表 4-5 项目变动情况一览表

类别	环评阶段概况	实际建成概况	变动情况	变动原因
性质	新建	新建	无变动	/

规模	由兰清道 220kV 变电站新出 2 回路至复兴门 110kV 变电站,新建 110kV 双回电缆线路路径 2.6km (折单 5.2km), 其中排管段 1.465km, 顶管段 0.355km, 沟槽段 0.78km。		由兰清道 220kV 变电站新出 2 回路至复兴门 110kV 变电站,新建 110kV 双回电缆线路路径 2.51km (折单 5.02km), 其中排管段 1.04km, 隧道段 0.98km, 沟槽段 0.39km, 变电站夹层 0.1km。	路径长度减少 0.09km, 部分电缆敷设方式进行了优化, 穿越海河段电缆由新建顶管改利用已建电缆隧道穿缆。	线路路径未变, 重新统计长度数据。部分路段敷设方式根据实际情况进行了优化。
地点	线路位于河西区和东丽区内。		线路位于河西区和东丽区内。	无变动	/
生产工艺	电力输送		电力输送	无变动	/
防治污染及防止生态破坏的措施	前期	采用设计合理的电磁辐射屏蔽措施。	项目设计阶段合理设计了电磁辐射屏蔽措施。	无变动	/
	施工期	工地设围挡, 施工道路硬化, 使用预拌混凝土, 场地喷水压尘, 封盖运输车辆等; 施工废水经沉淀池处理后在施工现场进行回用; 选用低噪声设备, 加强维护与管理; 建筑垃圾、生活垃圾等集中收集、集中清运处置。	施工期采取了一系列防尘措施, 包括施工场地土方覆盖, 定期洒水降尘, 施工场地周边设置围挡等措施; 施工废水经沉淀池处理后用于洒水抑尘; 施工过程采用低噪声设备, 并加强设备维护与管理; 建筑垃圾、生活垃圾等实现了集中清运等。	无变动。穿越海河段电缆由新建顶管改利用已建电缆隧道穿缆, 减少了临时占地、土石方量和泥浆排放量, 施工期生态影响有所减小。	/

上表对比情况可知, 与环评阶段相比, 本项目输电线路的性质、地点、生产工艺、污染防治措施均未发生重大变动, 线路路径未变, 重新统计了线路长度, 建设规模较环评阶段, 新设双回电缆线路路径长度减少 0.09km, 不属于重大变动。

(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）对比情况如表4-6所示。

表4-6 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与环评一致，电压等级未升高。	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%。	本项目输电线路路径未变，经重新统计，线路路径长度较环评阶段减少0.09km。	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%。	本项目输电线路路径与环评阶段一致，未发生横向位移。	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。	本项目输电线路路径未发生变化，不存在因输电线路路径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的情形。	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%。	本项目输电线路路径未发生变化，电磁和声环境敏感目标与环评阶段一致。	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。	本项目全线均为地下电缆线路，无新建架空线路，不存在由地下电缆改为架空线路的情形。	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%。	本项目无架空线路。	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）

1、环境影响预测

（1）施工期环境影响分析

本工程施工期主要环境污染物包括施工扬尘、机械噪声、施工废水、建筑垃圾以及施工人员生活污水、生活垃圾等。建设单位应严格贯彻《天津市大气污染防治条例》、《建设工程施工扬尘控制管理标准》、《天津市建设工程文明施工管理规定》、《天津市清新空气行动方案》、《天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划（2018—2020 年）》、《天津市环境噪声污染防治管理办法》、《天津市建设施工二十一条禁令》、《天津市建筑垃圾工程渣土管理规定》等环境保护法规，认真落实各项防尘减噪减振措施，并对生活垃圾、建筑垃圾等固体废物和废水实行无害化管理，以避免对环境造成显著不利影响。

对照《天津市生态用地保护红线划定方案》及《天津市生态保护红线》，本工程涉及海河永久性保护生态区域。生态环境影响主要是施工期可能会对沿线地表植被及土壤造成不利影响，造成水土流失影响，施工结束后，建设单位应及时做好土地平整、植被恢复等工作，对临时占地采取工程措施以恢复水土保持功能，可将生态环境影响尽可能降低。

本工程施工期的环境影响是暂时性的，待施工结束后，受影响的环境因素大多可以恢复到现状水平。

（2）运行期环境影响分析

通过类比监测分析，本工程 110kV 电缆线路运行期间的电磁辐射环境影响能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）公众曝露控制限值要求。

2、结论

天津河西复兴门 110 千伏输变电工程（线路部分）建设可满足地区经济发展而日趋增长的用电需求，符合国家相关产业政策，选址选线符合地区规划。本工程运行期无废气、废水、噪声及固体废物产生，主要污染为电磁辐射，采取了相应的防治措施后，均可满足相应的环境标准限值。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、污染物达标排放的前提下，本工程的建设具备环境可行性。

环境影响评价文件批复意见

审批意见:

2018-120000-44-02-951432

津环许可表〔2019〕004号

市生态环境局关于对天津河西复兴门110千伏输变电工程(线路部分)环境影响报告表的批复

国网天津市电力公司城南供电分公司:

你单位提交的《关于报批天津河西复兴门110千伏输变电工程(线路部分)环境影响报告表的请示》等材料收悉,经研究,现批复如下:

一、天津河西复兴门110千伏输变电工程(线路部分)位于天津市河西区、东丽区境内,主要建设内容为由兰清道220kV变电站新出2回线路至复兴门110kV变电站,新建110kV双回电缆线路路径2.6km(折单5.2km)。根据天津市环境工程评估中心技术评审意见(津环评审意见[辐2018]44号)、天津市河西区行政审批局预审意见(津西审批投〔2018〕58号)、天津市东丽区行政审批局预审意见(津丽审批环评初审〔2018〕7号),该项目在落实报告表提出的各项环境保护措施和下列工作要求后,可以满足国家环境保护相关法规和标准的要求。我局同意该项目环境影响报告表。

二、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、严格落实控制工频电场、工频磁场的各项环境保护措施,确保工程周围区域工频电场强度、工频磁感应强度符合《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)限值要求。

2、加强施工期环境保护工作,采取有效防尘、降噪措施,不得扰民。

3、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。

4、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评价文件。项目环境影响评价文件自批准之日起超过五年,方决定该项目开工建设的,其环境影响评价文件应当报我局重新审核。

5、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、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。经验收合格后,项目方可投入运行。

四、我局委托河西生态环境局、东丽区生态环境局、天津市辐射环境管理所分别组织开展该项目“三同时”监督检查和日常监督管理工作。

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河西区行政审批局、河西生态环境局、东丽区行政审批局、东丽区生态环境局、天津市辐射环境管理所,并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。

经办人:贾国敬



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，具体详见表 6-1。

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	环评报告表中要求的环境保护措施	环境保护措施落实情况，未采取措施原因
前期	污染影响	设备保证良好接地、电缆敷设等电磁辐射屏蔽措施。	已落实。项目设计阶段合理设计了电磁辐射屏蔽措施。
施工期	生态影响	加强施工管理，尽量减少施工临时占地面积，尽量利用原有道路进行施工	已落实。项目施工期加强了管理，基本利用现有道路进行施工，并减少临时用地范围。
		施工中对土壤要采取分层开挖，分别堆放，分层复原的方法。	已落实。项目土方开挖过程中采取了分层开挖，分别堆放，分层复原的方式，减少对地表覆土的破坏。
		对临时堆土要进行覆盖；合理安排施工进度，缩短工期；开挖裸露面要有防治措施，尽量缩短暴露时间，减少水土流失。	已落实。项目施工期对临时堆土进行密目网、彩条布苫盖覆盖；合理安排施工进度，缩短了工期。开挖裸露面采用密目网苫盖、边坡临时支护，施工结束后及时进行植被恢复，减少水土流失。
		合理安排施工时间，避开鸟类繁殖期。	已落实。施工期加强了管理，避开了鸟类繁殖期。
		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。	已落实。在施工前加强了对施工人员的宣传教育，提高了施工人员对野生动物的保护意识，未发生施工人员擅自捕杀野生动物行为。
		对于本工程建设用地内涉及砍伐树木，应委托有关部门进行异地移植，并给予有关部门一定的经济补偿。	已落实。建设单位对涉及的砍伐树木已优先委托有关部门进行异地移植，并给予有关部门一定的经济补偿。
		严格执行《天津市生态用地保护红线划定方案》及《天津市生态保护红线》中对划定区域管控要求的规定。	已落实。本项目严格按《天津市生态用地保护红线划定方案》管控要求进行施工，根据最新文件，本项目不涉及永久性保护生态区域。

		施工完毕后，要及时清理施工场地，恢复植被		已落实。施工结束后及时进行了场地平整及植被恢复，临时占地已恢复原有土地功能。
	污染影响	施工扬尘	工地设围挡，施工道路硬化，使用预拌混凝土，场地喷水压尘，封盖运输车辆等。	已落实。施工现场内除作业面场地外均进行了硬化处理，建筑工地四周围挡齐全。施工过程使用预拌混凝土，建立了洒水清扫制度，指定专人负责洒水和清扫工作。
		施工噪声	选用低噪声设备，加强维护与管理。	已落实。选用了低噪声设备和工作方式，加强了设备的维护与管理
		施工废水	经沉淀池处理后在施工现场进行回用。	已落实。施工现场设置了沉淀池，施工废水、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。施工现场未出现乱排、乱流情况。
		固体废物	施工人员生活垃圾、建筑垃圾集中收集，及时清运处置。	已落实。施工场地设置了垃圾箱，生活垃圾袋装收集，委托环卫部门定期清运。建筑垃圾运至渣土管理部门指定的处置场所。
调试期	污染影响	电磁	/	本项目已有效落实了设计阶段减少电磁环境影响的环境保护措施，减少了电磁环境影响。根据竣工环保验收监测结果，本项目电缆线路监测断面处工频电场强度为 0.824~6.174V/m，工频磁感应强度在 0.0274~0.0609μT。架空线路沿线和电磁环境敏感目标各测点处工频电场、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 4000V/m、工频磁感应强度 100μT 的公众曝露控制限值要求。

本项目环评审批文件中要求的环保措施落实情况详见表 6-2。

表 6-2 环评审批文件中要求的环境保护措施落实情况

阶段	影响类别	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，未采取措施原因
前期	生态影响	/	/
	污染影响	严格落实控制工频电场、工频磁场的各项环境保护措施，确保工程周围区域工频电场强度、工频磁感应强度	已落实。本项目已严格落实控制工频电场、工频磁场的各项环境保护措施，根据竣工环保验收监测结果，本项目电缆线路监测断面处工频电场强度为

		符合《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）限值要求。	0.824~6.174V/m，工频磁感应强度在0.0274~0.0609μT，均满足《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。
施工期	污染影响	加强施工期环境保护工作，采取有效防尘、降噪措施，不得扰民。	已落实。施工单位在施工期间采取绿网覆盖、洒水抑尘、使用降噪设备等措施减少大气、噪声污染。
调试期	污染影响	该项目建设应严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”管理制度。项目竣工后，建设单位应当按规定的标准和程序，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生产或使用。	已落实。本项目已落实各项环境保护设施，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。项目竣工后，公司按规定程序开展竣工环境保护验收。经验收合格后，项目方投入运行。
		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。本项目为输变电工程，运营期不涉及污染物排放。
		项目的环境影响评价文件经批准后，如项目的性质、规模、地点或者防治污染、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本项目的环评文件。建设项目环境影响评价文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报我局重新审核。	本项目未发生重大变动，在取得环评批复五年内即开工建设。

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提出的要求。

本项目采取的环保措施情况如下图所示。



防尘网苫盖



防尘网苫盖



泥浆沉淀池



围挡



电缆植被恢复



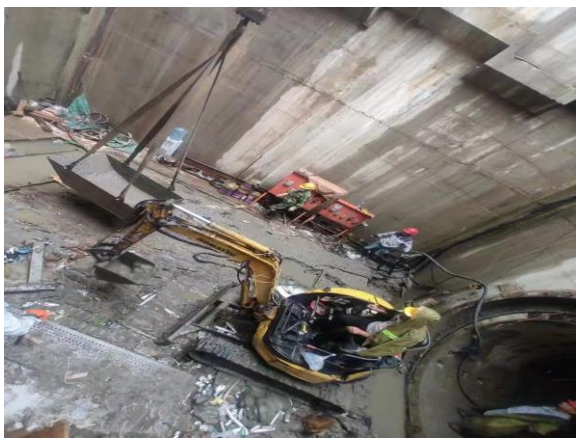
安全警示标示



利用已建隧道敷设电缆



电缆隧道工作井



电缆隧道接收井



电缆排管施工情况



电缆排管施工情况



图 6-1 施工情况、环保设施、措施及土地、植被恢复情况

表 7 电磁环境、声环境监测

电磁环境监测因子及监测频次 （1）电磁环境监测因子 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）监测布点原则： 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）要求布点。 ①电缆输电线路 选取有代表性的位置，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。 ②敏感目标 电缆输电线路穿越的电磁环境敏感目标均应进行监测，边导线地面投影外两侧各 5m 内的其他电磁环境敏感目标按有代表性原则（选取距线路最近的建筑物）进行监测。 （3）监测布点方案： 根据监测布点原则及现场实际情况，本项目线路上方及周边 5m 范围内无电磁环境敏感目标。因此仅在电缆线路沿线布设两处监测断面，其中一处位于河西区玉湾西路与兴湾路交口处排管段（编号为 E1-1~E1-7），另一处位于东丽区育红路与月牙河东路交口处北侧（隧道段）（编号为 E2-1~E2-7）。
监测单位、监测时间、监测环境条件 （1）监测单位 天津市宇相津准科技有限公司

(2) 监测时间
2024 年 3 月 11 日

(3) 监测环境条件
2024 年 3 月 11 日：晴，温度 11.6℃~12.4℃，湿度 44.3%~45.7%。

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）》（HJ 681-2013）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) 监测仪器

检测设备名称及型号：宽带场强计 NBM-550/EHP50F

出厂编号：H-0362/100WY70537

校准日期：2024 年 1 月 26 日 校准有效期至：2025 年 1 月 25 日

仪器频率范围：1Hz~400kHz

测量范围：电场 5mV/m~100kV/m；磁场 0.3nT-10 mT

(2) 监测工况

验收监测期间，天津河西复兴门 110 千伏输变电工程实际运行电压已达到设计额定电压，实际工况详见表 7-1。本次验收监测是在主体工程调试工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行的。

表 7-1 监测时运行工况

日期	输电线路	电流 (A)	电压 (kV)	有功功率 (MW)	无功功率 (Mvar)
2024 年 3 月 11 日	清复一线	18.8~19.3	114.1~116.4	3.4~3.5	0.8~0.9
	清复二线	18.6~19.5	114.1~116.8	3.4~3.6	0.8~0.9

监测结果分析

(1) 监测结果

根据现场监测，电缆线路衰减断面电磁环境监测结果详见表 7-2。

表 7-2 电缆线路衰减断面工频电场、工频磁场监测结果

测点 序号	测点位置		测量结果	
			工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)
E1-1	兰清道 220kV 变 电站至复兴门 110kV 变电站线路 (河西区玉湾西路)	电缆中心正上方 0m	6.174	0.0609
E1-2		距电缆管廊边缘 0m	4.724	0.0577
E1-3		距电缆管廊边缘 1m	3.356	0.0435
E1-4		距电缆管廊边缘 2m	2.186	0.0379

E1-5	与兴湾路交口处， 电缆排管段）	距电缆管廊边缘 3m	1.723	0.0334
E1-6		距电缆管廊边缘 4m	1.155	0.0327
E1-7		距电缆管廊边缘 5m	0.962	0.0289
E2-1	兰清道 220kV 变 电站至复兴门 110kV 变电站线路 （东丽区育红路与 月牙河东路交口 处，电缆隧道段）	电缆中心正上方 0m	3.426	0.0476
E2-2		距电缆管廊边缘 0m	3.215	0.0458
E2-3		距电缆管廊边缘 1m	3.022	0.0418
E2-4		距电缆管廊边缘 2m	1.950	0.0368
E2-5		距电缆管廊边缘 3m	1.464	0.0327
E2-6		距电缆管廊边缘 4m	1.122	0.0320
E2-7		距电缆管廊边缘 5m	0.824	0.0274

（2）监测结果分析

监测结果表明，天津河西复兴门 110 千伏输变电工程（线路部分）电缆线路监测断面处工频电场强度为 0.824~6.174V/m，工频磁感应强度为 0.0274~0.0609 μ T。各敏感目标测点处工频电场、工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 公众曝露控制限值要求（工频电场强度 4000V/m，工频磁感应强度 100 μ T）。

由于清复一线、清复二线未达到额定负载，两处断面的工频磁场监测结果应按照额定负载等比例增大约 100 倍，增大后断面处的工频磁感应强度为 2.74~6.09 μ T，也可满足限值要求。

环境监测质量保证和质量控制

项目验收阶段环境监测委托天津市宇相津准科技有限公司进行监测（CMA 证书编号：230212050068，资质有效期至 2029 年 6 月 15 日）。

（1）监测仪器保证：验收监测过程中涉及仪器设备均按照相关技术规范及相关标准，对仪器设备使用、管理、维护等均进行受控管理。

现场监测及相关分析仪器均已通过计量检定，所有相关仪器设备均在检定周期内使用；每次测量前、后，均对测量仪器的工作状态进行检查，确认仪器正常后使用。

（2）监测点位和方法保证：监测布点和测量方法按照目前国家和行业有关规范和标准确定。

（3）人员资质：参加本次验收监测的采样、分析人员均持证上岗。

（4）实验室内质量控制：监测分析过程按照规范实行全过程质量保证，计量仪器定期进行检定和期间核查，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 本工程全线采用电缆敷设，无永久性占地。施工期临时占地主要为电缆施工区施工临时道路等，临时占地面积为 6010m²，较环评阶段减少 7930m²，其占地类型主要为道路、路侧绿化带、荒地等。根据现状调查，施工结束后临时占地及时进行了土地平整、植被恢复。 本项目调查范围内公路用地包括电缆线路穿越或经过的公路、人行道及其绿化带，植被主要为人工种植的树木。主要为国槐等。林下、林缘还有灌丛等植被类型分布。野生动物主要包括鸟类喜鹊、麻雀、家燕等，兽类主要为啮齿目鼠科种类为优势种，如小家鼠、褐家鼠等；偶见刺猬、黄鼬等。 本项目生态调查范围内未发现重点保护的珍稀濒危动物，均为常见物种，无大型野生兽类动物。本项目施工期较短，建设单位通过严格施工管理，合理安排施工时间，已尽量利用项目周边原有道路进行施工，施工现场合理布局，减小了施工作业带宽度和施工临时占地面积，减少了对现有道路的破坏，且未对当地野生动物产生明显影响。施工单位已对临时占地进行原址原样恢复。 本项目的建设未对当地生态环境产生明显影响。 (2) 农业生态影响调查 根据现场调查，本项目输电线路周边主要为道路、路侧绿化带、荒地等，不涉及占用耕地。现场调查未发现工程建设破坏当地农业灌溉系统等现象。 (3) 生态敏感区影响调查 对照《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，经现场踏勘及资料查阅，本项目周边的生态敏感区为海河生态保护红线。 本项目新建电缆线路由顶管方式改为通过已建隧道穿越海河生态保护红线，工作井和接收井位置均不在生态保护红线范围内布设，接收井距生态保护红线最近距离为 90m，施工期间严格划定施工作业区域并加强对施工人员的管理。 本项目施工期间对海河予以严格保护，采取了各种措施：①施工前已做好用地

协商、合理布置了施工选线选址。② 严格划定工井区的施工范围，严格管理施工人员的活动范围，禁止挖沙、取土、建设排污设施等对水体、河道造成破坏的活动。③设置了环保监察员，检查监督施工人员文明施工和各项环保措施的落实。④根据施工设计说明书，隧道开挖深度约 30m，远低于海河河底高程，施工过程中严格按照相关施工规范要求作业，不会对水体、河道的稳定性造成影响。隧道施工的深度大于顶管施工的深度，采用隧道施工的方式可以减少施工过程振动等对海河河床及河岸稳定性的影响，同时施工过程中不影响海河的通航条件；此外将本工程与其他电缆线路合并为电缆隧道穿越海河，通过一次施工即可完成多条线路穿越，从而减少了施工次数和对海河的影响。

（4）生态保护措施有效性分析

调查结果表明，本项目已对临时占地进行原址原样恢复。施工期所采取的水土保持工程措施、植物措施、临时措施、管理措施等有效防治了水土流失，降低了工程建设造成的区域生态环境影响。临时占地未占用生态保护红线，未影响河道生态系统及岸线稳定性，也不影响行洪、排涝、生态廊道功能。

污染影响

建设单位按照《天津市大气污染防治条例》、《天津市建设工程文明施工管理规定》、《天津市环境噪声污染防治管理办法》等环保法规，落实了对施工扬尘、噪声等的各项污染防治措施。

（1）施工扬尘污染控制措施

①施工工地做到了“六个百分之百”（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）。

②施工过程使用低挥发性涂料及国三及以上排放标准非道路移动机械。

③施工现场明示了单位名称、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。

④施工现场合理布局，建筑材料、散体物料堆存采取了挡墙、洒水、覆盖等措施。

⑤施工现场内除作业面场地外均进行硬化处理，建筑工地四周围挡齐全。

⑥施工使用预拌混凝土，建立了洒水清扫制度，指定专人负责洒水和清扫工作。

⑦建设工程施工现场的施工垃圾设置了密闭式垃圾站集中存放，及时清运；工

程垃圾及产生扬尘的废弃物装载过程中，采取了喷淋压尘及使用封盖车辆运输。

⑧严格落实了天津市重污染天气应急预案。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。

施工期建设单位采取了有效的扬尘控制措施，施工扬尘对周边环境未产生明显不利影响。

（2）施工噪声控制措施

①选用了低噪声设备和工作方式，加强了设备的维护与管理。

②强噪声源采取了减震、消声、遮挡隔声等措施，现场装卸钢模、设备机具时轻装慢放，将噪声影响程度降到最低，降低了设备对周边声环境影响。

③施工单位已在开工前十五日向当地生态环境主管部门申报，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。

本项目施工期间严格遵守文明施工要求，采取了有效的噪声控制措施，未收到相关投诉及举报，对声环境未产生明显不利影响。

（3）施工废水治理措施

①工程施工期间，施工单位严格执行了《天津市建设工程文明施工管理规定》，对地面水的排档进行合理设计，未出现乱排、乱流污染道路、环境的情况。

②施工现场入口设置冲车设备，对车辆进行冲洗。冲洗区域周边布设了排水沟，排水沟与沉淀池相连。

③施工现场设置了沉淀池，施工期废水、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施工期加强了施工监理及监督检查，施工生产废水未排入周边水体。

⑤施工单位安排的组织调配中心设有化粪池，连接当地排水系统。

⑥施工过程合理安排施工计划、施工程序，雨季减少了开挖施工。

⑦盾构施工产生的泥浆排入沉淀池，沉淀池铺设防渗膜，泥浆中的砂土和水沉淀分离后，将底泥运至渣土管理部门指定的处置场所，将废水用槽罐车运至指定污水处理厂处理。

施工期废水对水环境未产生明显不利影响。

（4）施工固废处置措施

①施工场地设置了垃圾箱，生活垃圾袋装收集，委托城管委定期清运。 ②运输单位承运施工垃圾时，严格按照管理部门制定的运输路线，并加盖苫布，沿途未出现飞扬散落情况。 ③工程承包单位加强了施工人员的教育和管理，未出现随意乱丢废物污染环境的情况。 ④废涂料和废包装物已交由有资质单位处理。 ⑤基础开挖产生的弃土运送至城管委指定的渣土场。 ⑥盾构施工产生的底泥运至渣土管理部门指定的处置场所。 本项目施工期固体废物处置合理，未造成二次污染，对周围环境未产生明显不利影响。
环境保护设施调试期
生态影响 本项目为电力输送，运行期无废气、废水、固体废物排放，通过合理选择巡检期，规范巡检人员及维修人员的行为，减少对地表植被扰动，本项目运行期对周边的生态环境影响较小。
污染影响 本工程输电线路优化了线路路径，采用电缆敷设，合理选择电缆型号，减少了对周围电磁环境的影响。验收监测结果表明，监测断面处工频电场强度为0.824~6.174V/m，工频磁感应强度在0.0274~0.0609μT，均能满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中相应限值要求(工频电场强度4kV/m，工频磁感应强度100μT)。

表 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） （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）环境保护设施调试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 本项目建成投入调试后，由天津市宇相津准科技有限公司对项目周边电磁环境和噪声进行了竣工环保验收监测。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技术监督规定和《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 运行期环境监测计划 <table border="1"> <thead> <tr> <th>阶段</th><th>监测内容</th><th>监测位置</th><th>监测因子</th><th>监测频次</th><th>执行标准</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>运行期</td><td>电磁</td><td>输电线路沿线</td><td>工频电场 工频磁场</td><td>运行期每四年监测 1 次；有投诉纠纷时</td><td>《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 公众暴露控制限值</td></tr> </tbody> </table> 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）已及时归档，由档案管理员统一管理，负责登记归档并保管。						阶段	监测内容	监测位置	监测因子	监测频次	执行标准	运行期	电磁	输电线路沿线	工频电场 工频磁场	运行期每四年监测 1 次；有投诉纠纷时	《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 公众暴露控制限值
阶段	监测内容	监测位置	监测因子	监测频次	执行标准												
运行期	电磁	输电线路沿线	工频电场 工频磁场	运行期每四年监测 1 次；有投诉纠纷时	《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 公众暴露控制限值												
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 竣工环保验收调查结论与建议

调查结论

(1) 项目基本情况

国网天津市电力公司城南供电分公司在天津市河西区和东丽区建设天津河西复兴门 110 千伏输变电工程（线路部分），主要建设内容包括由兰清道 220kV 变电站新出 2 回路至复兴门 110kV 变电站，新建 110kV 双回电缆线路路径 2.51km（折单 5.02km），其中新建电缆排管路径约 1.04km，电缆沟槽路径约 0.39km，穿电缆隧道路径约 0.98km，变电站夹层路径约 0.1km。

项目实际建设情况与环评阶段相比，路径长度减少 0.09km（折单 0.18km），属于一般变动。

(2) 环境保护措施落实情况调查

天津河西复兴门 110 千伏输变电工程（线路部分）环评及批复文件中提出了较为全面、详细的环境保护措施，各项环保措施在工程实际建设和调试中均已得到落实。

(3) 环境调查结论

① 生态环境影响调查结论

本项目施工建设及调试阶段落实了生态保护及恢复措施，施工过程中开挖产生的土方部分进行回填，剩余土方已运送至渣土管理部门指定的处置场所。本项目已对临时占地进行原址原样恢复。未发现施工弃土弃渣随意弃置、施工场地和临时占地破坏生态环境问题的现象。

② 电磁环境影响调查结论

本项目调试期间，所有测点处的工频电场、工频磁场均能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中表 1 公众曝露控制限值要求。

(4) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条符合性分析

对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条不得提出验收合格意见的情形，本项目对比情况如表 10-1 所示。

表 10-1 本项目与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条对比一览表

序号	不得提出验收合格意见的情形	本项目情况	是否属于
1	未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产	本项目已按环境影响报告表及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，并与主体工程	否

	或者使用的。	同时投产或者使用。	
2	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的。	污染物排放符合国家和地方相关标准、环境影响报告表及其审批部门审批决定。	否
3	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。	本项目实际建设情况与环境影响报告表内容一致，该项目的性质、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。	否
4	建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的。	本项目施工期不涉及重大环境污染或生态破坏，施工期环境影响已结束。	否
5	纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的。	不涉及。	否
6	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的。	不涉及。	否
7	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的。	不涉及。	否
8	验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的。	本项目验收报告的基础资料详实、验收监测数据合理，验收报告内容完整、验收结论明确、合理。	否
9	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。	不涉及。	否

由上表可知，本项目不存在不得提出验收合格意见的情形。

（5）竣工验收调查总结论

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，项目采取的环保措施有效，各项污染物均达标排放，项目建设产生的环境影响得到了有效控制，建议天津河西复兴门 110 千伏输变电工程（线路部分）通过竣工环境保护验收。

建议

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。定期开展环境监测，确保电磁、噪声排放符合环保标准要求，并及时解决公众合理的环境保护诉求。