天津滨海彩辰（嘉华路）220千伏变电站110千伏出线至嘉美道（玉辰）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滨海供电分公司

调查单位：联合泰泽环境科技发展有限公司

编制日期：2023年8月

建设单位法人代表（授权代表）：庄剑

调查单位法人代表：罗文辉

报告编写负责人：杜军

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	
杜军	高级工程师	报告审核	
关跃	工程师	报告编制	

建设单位：国网天津市电力公司滨海供电分公司（盖章）

电　　话：[redacted]

传　　真：[redacted]

邮　　编：300450

地　　址：天津市滨海新区塘沽营口道 394 号

调查单位：联合泰泽环境科技发展有限公司（盖章）

电　　话：[redacted]

传　　真：[redacted]

邮　　编：300042

地　　址：天津市和平区曲阜道 80 号联合信用大厦 6 层

监测单位：天津市宇相津准科技有限公司

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 5
表 4　建设项目概况 6
表 5　环境影响评价回顾 11
表 6　环境保护设施、环境保护措施落实情况 14
表 7　电磁环境、声环境监测 19
表 8　环境影响调查 22
表 9　环境管理及监测计划 26
表 10　竣工环保验收调查结论与建议 28

附图：

附图 1　建设项目地理位置图

附图 2　建设项目输电线路路径、周边环境及监测点位图

附图 3　建设项目与生态保护红线位置关系图

附件：

附件 1　中标通知书

附件 2　建设项目核准批复（津生固投发〔2021〕65 号）

附件 3　建设项目环评备案承诺回执（津生环备案〔2022〕2 号）

附件 4　初步设计批复（津电建设〔2022〕67 号）

附件 5　验收监测报告（YX231274）

附件 6　建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

表 1　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 千伏出线至嘉美道（玉辰）工程				
建设单位	国网天津市电力公司滨海供电分公司				
法人代表/授权代表	庄剑		**联系人**	沈天予	
通讯地址	天津市滨海新区塘沽营口道 394 号				
联系电话	[redacted]	**传真**	[redacted]	**邮政编码**	300450
建设地点	输电线路：全线位于天津市滨海新区中新天津生态城区域内				
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	天津滨海彩辰（嘉华路）220 千伏变电站 110 千伏出线至嘉美道（玉辰）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〕2 号	**时间**	2022 年 1 月 27 日
建设项目核准部门	中新天津生态城管委会	**文号**	津生固投发〔2021〕65 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〔2022〕67 号	**时间**	2022 年 9 月 2 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	天津市宇相津准科技有限公司				
投资总概算（万元）	555	**环境保护投资（万元）**	11	**环境保护投资占总投资比例**	2%
实际总投资（万元）	602.66	**环境保护投资（万元）**	11	**环境保护投资占总投资比例**	1.8%
环评阶段项目	新建双回 110kV 电缆线路，自彩辰（嘉华			**项目开工日期**	2023 年 5 月

建设内容	路）220kV 变电站东侧出线，敷设至嘉美道（玉辰）110kV 变电站西侧。新建双回 110kV 电缆线路路径长 0.6km，全部利用现状电力排管穿缆敷设。		
项目实际建设内容	新建双回 110kV 电缆线路，自彩辰（嘉华路）220kV 变电站东侧出线，敷设至嘉美道（玉辰）110kV 变电站西侧。新建双回 110kV 电缆线路路径长 0.6km，全部利用现状电力排管穿缆敷设。	**环境保护设施投入调试日期**	2023 年 6 月
项目建设过程简述	本项目于 2021 年 11 月取得中新天津生态城管委会核准批复（津生固投发〔2021〕65 号）；于 2022 年 1 月取得中新天津生态城生态环境局环评备案承诺回执（津生环备案〔2022〕2 号）；于 2022 年 9 月取得国网天津市电力公司初步设计批复（津电建设〔2022〕67 号）。本项目于 2023 年 5 月 15 日开工建设，并于 2023 年 6 月 25 日建设完成进入调试期。		

表 2　调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点

调查范围

参照本项目环境影响报告表，并结合《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020）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	电缆线路	输电线路：电缆管廊两侧边缘各外延 5m（水平距离）
2	声环境	电缆线路	不进行声环境影响调查
3	生态环境	电缆线路	输电线路电缆管廊两侧各 300m 内的带状区域（本项目输电线路不进入生态环境敏感区）。

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
注：本项目电缆运行期无需开展噪声监测		

环境敏感目标

（1）电磁环境敏感目标

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020）同时对照环评文件，本项目电缆管廊两侧 5m 范围内无电磁环境敏感目标。

（2）生态环境敏感区

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）中相关规定对生态环境敏感区进行复核。

本项目调查范围内无国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区等生态环境敏感区。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），经现场踏勘，本项目不涉及占用、穿（跨）越天津市生态保护红线。本项目与天津市生态保护红线位置关系见附图 3。

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）及本项目环评备案承诺回执文件，确认本项目电磁环境标准执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 公众曝露控制限值，即工频电场强度 4kV/m；工频磁感应强度 100μT。验收阶段电磁环境标准执行情况详见表 3-1。

表 3-1　电磁环境执行标准

环境监测因子	监测指标	标准限值	标准名称	标准号
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	100μT		

声环境标准

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020）及本项目环评备案承诺回执文件，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），即昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)。声环境标准执行情况详见表 3-2。

表 3-2　声环境执行标准

监测因子	执行范围	标准名称	标准号	标准分级	标准限值
噪声	施工期场界	建筑施工场界环境噪声排放标准	GB12523-2011	/	昼间 70dB(A) 夜间 55dB(A)

表 4　建设项目概况

项目建设地点

输电线路路径：全线位于天津市滨海新区中新天津生态城区域内。

起点（彩辰（嘉华路）220 千伏变电站）坐标 [redacted] 终点（嘉美道（玉辰）110 千伏变电站）坐标 [redacted]

经现场踏勘，本项目输电线路起终点及线路路径与环评阶段一致。项目地理位置见附图 1，输电线路路径及监测点位见附图 2。

主要建设内容及规模：

（1）建设内容及规模

本项目输电线路工程具体建设内容如下：

本项目新建双回 110kV 电缆线路自现状彩辰（嘉华路）220kV 变电站东侧引出，线路途经玉砂道、彩嘉路，敷设至嘉美道（玉辰）110 千伏变电站西侧进站，新建双回 110kV 电缆线路全部利用现状间隔出线，不涉及变电站间隔扩建。新建双回 110kV 电缆线路路径长 0.6km，全部利用现状电力排管穿缆敷设。验收阶段与环评阶段输电线路建设情况详见下表。

表 4-1　输电线路建设情况对比表

线路名称	类别	环评阶段	实际建成	变化情况
彩辰（嘉华路）220kV 变电站至嘉美道（玉辰）110 千伏变电站输电线路	电压等级	110kV	110kV	无变化
	线路类型	双回电缆	双回电缆	
	敷设方式	排管	排管	
	路径长度	0.6km	0.6m	

与环评阶段相比，本项目建设内容及规模未发生变化。

（2）主要设备情况

本项目新建双回 110kV 电缆线路选用阻燃交联聚乙烯电力电缆，型号为 ZC-YJLW$_{03}$-Z64/110kV-1×800mm^2。

本项目主要设备情况验收阶段较环评阶段未发生变化。

建设项目占地及总平面布置、输电线路路径

（1）项目占地及总平面布置

本项目新建电缆线路全部利用现有电力排管进行穿缆敷设，不新建排管或电力工井，穿缆施工不涉及永久占地，均为施工期的临时占地，临时占地为电缆敷设作业区，主要用于放置电缆盘及相关施工机具，约 80m^2，临时占地土地利用现状主要为城镇道路用地和绿地。现

有电力排管环保手续见下表。

表 4-2　现有电力排管环保手续履行情况表

依托工程	工程名称	环保手续履行情况
玉砂道至彩嘉路南侧电力排管	天津滨海航园第三电源线工程	35kV 输变电工程豁免环评手续
彩嘉路南侧、玉砂道西侧电力排管	中新天津生态城彩云街、玉砂道、顺安路和彩嘉路等道路电力排管工程	津滨审批二室准〔2020〕410 号

现有电力排管位置示意图如下。

图 4-1　现有电力排管位置示意图

（2）输电线路路径

本项目新建双回 110kV 电缆线路自现状彩辰（嘉华路）220kV 变电站东侧 115 间隔和 122 间隔经电缆沟引出后，利用现状 21 孔排管沿玉砂道西侧绿化带向南敷设至彩嘉路南侧，之后向东折利用现状 21 孔排管敷设穿越玉砂道至其东侧，而后电缆向北折穿越彩嘉路直至嘉美道（玉辰）110 千伏变电站西侧，向东折后经电缆沟最终进入站内 114 间隔和 116 间隔。

与环评阶段相比，本项目输电线路路径未发生变化。

（3）土石方工程

本项目电缆线路利用已建成变电站内电缆沟以及电力排管进行穿缆敷设，不涉及土方的开挖或回填，无土石方量产生。

建设项目环境保护投资

环评阶段预计工程总投资为 555 万元，环保投资 11 万元，环保投资比例为 2%；实际总投资为 602.66 万元，环保投资 11 万元，环保投资比例为 1.8%，主要为施工期污染防治措施、环境管理与监测等费用，具体明细见下表。

表 4-3　环保投资

序号	项目名称	投资（万元）		变化情况
		环评阶段	验收阶段	
1	施工期扬尘防治措施	1	1	环保投资无变化，总投资增加
2	施工期噪声防治措施	2	2	
3	施工期固体废物防治措施	3	3	
4	环境管理与监测费用	5	5	
合计		11	11	

与环评阶段相比，项目总投资由 555 万元增加至 602.66 万元，主要原因是施工材料及电气材料价格上浮；环保投资为 11 万元，相较于环评阶段保持不变，占总投资比例由 2%变更至 1.8%。

建设项目变动情况及变动原因

（1）项目变动情况分析

根据《建设项目环境保护管理条例》（国令第 682 号）第十二条，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重大变动情况对照如下：

表 4-4　本项目与《建设项目环境保护管理条例》第十二条对照情况一览表

类别	环评阶段概况	实际建成概况	变化情况
性质	新建	新建	无变化
规模	新建双回 110kV 电缆线路，自彩辰（嘉华路）220kV 变电站东侧出线，敷设至嘉美道（玉辰）110kV 变电站西侧。新建双回 110kV 电缆线路路径长 0.6km，全部利用现状电力排管穿缆敷设。	新建双回 110kV 电缆线路，自彩辰（嘉华路）220kV 变电站东侧出线，敷设至嘉美道（玉辰）110kV 变电站西侧。新建双回 110kV 电缆线路路径长 0.6km，全部利用现状电力排管穿缆敷设。	无变化
地点	输电线路：全线位于天津市滨海新区中新天津生态城区域内。	输电线路：全线位于天津市滨海新区中新天津生态城区域内。	无变化
生产工艺	输电线路主要为电力输送。	输电线路主要为电力输送。	无变化
防治污染及防止生态破坏的	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；选用低噪声机械设备，施工作业时宜采取隔离、围挡等降噪措施，应限	施工期已按环评文件中的要求采取生态避让措施，限定施工活动范围，控制施工临时占地，设置临时挡护、苫盖措施，施工人员生活垃圾及废包装物分类存放，定期委托城管委进行清运处理，废电缆头由物资部	无变化

措施	制车辆鸣笛，严格控制夜间施工等；合理缩短施工距离，施工工地做到“六个百分之百”，严格落实天津市重污染天气应急预案等；施工垃圾必须分类收集，分别处置。	门回收利用。现场加强了施工人员管理，禁止人员在施工作业时对动植物及土壤水体产生影响。同时选用了低噪声机械设备，施工作业时采取隔离、围挡等降噪措施，并限制车辆鸣笛，禁止夜间施工；施工过程中合理缩短施工距离，施工工地做到“六个百分之百”，严格落实天津市重污染天气应急预案；施工过程中已对产生的废包装物、生活垃圾进行了分类收集，定期委托城管委进行清运、处理。	

根据上表对比情况可知，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺、污染防治措施均未发生重大变动。

（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）对比情况见下表。

表 4-5　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。	本项目实际建成后输电线路电压等级均为 110kV，与环评阶段一致，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%。	本项目不涉及主变压器、换流变压器、高压电抗器等相关设备。	否
3	输电线路路径长度增加超过原路径长度的 30%。	本项目实际建成后输电线路路径长度与环评一致。	否
4	变电站、换流站、开关站、串补站站址位移超过 500 米。	本项目不涉及变电站、换流站、开关站、串补站建设。	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%。	本项目实际建成后输电线路无横向位移。	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环境敏感区。	本项目不存在因输变电工程路径、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环境敏感区的情形。	否
7	因输变电工程路径、站址等发生变化，导致新增的电磁	本项目环境敏感目标与环评阶段一致，不存在因输变电工程路径、站址等发生	否

	和声环境敏感目标超过原数量的 30%。	变化，导致新增的电磁和声环境敏感目标超过原数量的 30%情形。	
8	变电站由户内布置变为户外布置。	本项目不涉及建设变电站。	否
9	输电线路由地下电缆改为架空线路。	本项目不存在输电线路由地下电缆改为架空线路。	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%。	本项目输电线路全线为地下电缆，不涉及架空线路。	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

本项目施工期主要环境污染物包括施工扬尘、机械噪声、施工垃圾等。建设单位应严格贯彻《建设工程施工扬尘控制管理标准》、《天津市重污染天气应急预案》（津政办规〔2020〕22号）、《天津市深入打好污染防治攻坚战2021年度工作计划》（津污防攻坚指〔2021〕2号）、《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振降噪措施，并对施工过程中产生的固体废物实行无害化管理，以避免对环境造成显著不利影响。

本项目输电线路利用现状排管穿缆施工，工程无土石方开挖，临时占地尽可能利用现状道路，建设单位应在施工过程中加强施工管理，采取必要的生态保护措施后基本对生态环境无影响。

本项目施工期对环境的影响是暂时性的，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

① 电磁环境影响

通过类比监测分析，本项目110kV输电线路运行期间的电磁环境影响能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）相应限值要求。

② 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。

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

本项目运营期无噪声、废水、废气、固体废物产生。

2 结论

本项目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。本项目施工期落实报告提出的污染防治措施后对周围环境影响较小；运行期采取相应的防治措施后，可满足环境管理的要求综上所述，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。

环境影响评价文件备案承诺回执

中新天津生态城生态环境局文件

津生环备案〔2022〕2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110千伏出线至嘉美道(玉辰)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 6　环境保护设施、环境保护措施落实情况

本项目在环境影响报告表以及环评备案承诺回执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
施工期	生态影响	（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；宜避开并远离水体。 （2）限定施工活动范围 施工过程中宜设置围栏、边界线（绳、桩）等，限定材料转运、穿缆机械和人员活动的范围，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。 （3）控制施工临时占地 本项目穿缆施工宜严格控制穿缆作业区的临时占地面积。 （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。 （5）固体废物存放与处置 施工过程中产生废电缆头应设置收集设施，并定期由物资部门进行回收利用。 （6）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。 （7）动植物保护措施 对于本项目对动植物的生态影响，应减少临时占地，限定施工活动范围，降低人为扰动。施工尽可能利用现有道路，减少临时占地面积，从而减少对周边动	已落实。 （1）生态避让措施 施工临时占地及活动范围避开了植被茂盛区域，选用人为扰动程度高的区域，主要为道路，远离水体等其他敏感区。 （2）限定施工活动范围 为保障施工及沿线交通车辆安全，本项目施工过程中，施工作业面设置安全围栏、安全警示灯和指示路牌，限定材料转运、穿缆机械和人员活动的范围；考虑到市容景观，部分隔离围栏布置广告进行美化。施工活动避开了生态敏感区。 （3）控制施工临时占地 本项目穿缆施工严格控制穿缆作业区的临时占地面积。 （4）临时挡护措施 本项目施工过程中，施工作业面设置安全围栏，并设置了临时挡护，使用密目网进行裸土地苫盖。 （5）固体废物存放与处置 施工过程中产生废电缆头收集后由物资部门进行回收利用。施工人员生活垃圾、废包装物分类收集后交城管委进行清运、处理。 （6）施工人员管理 制定严格的制度，禁止施工人员在绿化带吸烟、生火及滥采、滥挖或滥伐。 （7）动植物保护措施 本项目通过围挡限定了施工活动范围，降低人为扰动。本项目利用项目周边现有道路，已最大程度减少临时占地面积，减少对周边动植物的扰动。施工过程中临时占用少量的绿

			植物的扰动。本项目仅在施工期对动植物产生暂时性不利影响，随着施工的结束，影响也将逐渐消除。 （8）土壤、水体保护措施 施工现场使用带油料的机械器具，应采取措施防止油料跑、冒、滴、漏，防止对土壤和水体造成污染。施工结束后，应及时清理施工现场，进行土地整治，临时占地恢复其原有的用地性质，恢复原有土地功能恢复。	地，均已进行植被恢复。 （8）土壤、水体保护措施 施工现场使用带油料的机械器具时及时进行检查，未发现油料跑、冒、滴、漏，防止对土壤和水体造成污染。施工结束后及时清理施工现场，并进行土地整治，临时占地恢复其原有的用地性质及原有土地功能。
	污染影响	施工扬尘	（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”。 （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。 （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。 （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。 （5）施工方案中必须有防止泄漏、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。 （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；建筑工地四周围挡必须齐全，必须按市建委《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。 （7）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，	已落实。 （1）本项目施工过程中，对施工期的环境管理工作进行严格落实。对工地周边 100%设置围挡、裸土物料 100%苫盖、出入车辆 100%冲洗；本项目无土石方开挖，不涉及现场路面硬化、土方施工、渣土车辆。 （2）现场施工时使用国三及以上排放标准非道路移动机械。本项目现场作业未使用涂料或进行焊接。 （3）建设阶段实行分段施工，缩短施工距离，并已做相关扬尘防控措施。 （4）本项目施工期设立了标志牌和环境保护措施标牌，标志牌的公示内容包括：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。 （5）本项目施工方案中有防止泄漏、遗撒污染环境的具体措施，编制了防治扬尘的操作规范。本项目施工现场布局合理。 （6）本项目施工现场无浮土，周边均为已硬化道路；施工现场四周按市建委《关于对全市建设工程施工现场环境开展专项整治的通知》的要求设置了围挡。 （7）本项目施工过程中及时对施工现场的废包装物及员工的生活垃圾分类收集，密闭存放，并委托城管委及时进行清运。 （8）本项目施工过程中，已严格落实《天津市重污染天气应急预案》规定，根据不同的预警等级实行相应等级的响应。

			及时清运。 （8）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、黄色预警），实行三级响应（Ⅲ级、Ⅱ级、Ⅰ级响应）。	
		施工噪声	（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； （2）现场敷设电缆时，应轻装慢放，不得随意乱扔发出巨响； （3）施工单位必须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； （4）合理安排施工作业计划。禁止当日22时至次日6时进行产生噪声污染的施工作业和建筑材料的运输。确需夜间施工作业的，必须提前 3 日向所在区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。 （5）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。	已落实。 （1）本项目施工过程中采用低噪声设备及工作方式，并定期开展对动力机械设备的维修、养护工作，施工期间各机械设备均在正常工况下工作；施工联络方式采用对讲机和旗帜，未采用联络性鸣笛等产生噪声污染的施工方式。 （2）现场敷设电缆时轻装慢放，未乱扔乱放发出巨响。 （3）本项目施工单位已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。 （4）本项目施工作业计划安排合理，严格控制和管理产生噪声设备的使用时间；尽可能避免了在同一区段安排大量强噪声设备同时施工。本项目未在当日 22 时至次日 6 时进行产生噪声污染的施工作业和建筑材料的运输。本项目施工过程中未接到噪声污染相关的信访投诉或举报。 （5）本项目严格执行《天津市环境噪声污染防治管理办法》要求，采取选用低噪声设备、设置围挡、合理安排施工进度、合理施工现场布局等有效措施，尽可能把噪声污染减少到最低程度。
		施工废水	本项目仅为电缆穿缆施工，且不设施工营地，故不再设置施工期污水防治措施。	已落实。 本项目实际建设仅为电缆穿缆施工，且不设施工营地，施工期无废水产生。
		施工垃圾	（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。 （2）施工期间的工程废弃物应及时	已落实。 （1）本项目施工过程中及时对施工现场的废包装物、员工的生活垃圾、废电缆头进行了分类收集，密闭存放。废包装物和生活垃圾及时委托城管委进行清运，废电缆头委托物资部

			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。施工现场禁止将包装物、可燃垃圾等固体废弃物就地焚烧。 （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。	门进行回收利用。 （2）本项目产生的工程废弃物已采用密闭良好、符合要求的专业车辆按规定路线进行运输并及时清运。施工现场未发生将包装物、可燃垃圾等固体废弃物就地焚烧的情况。 （3）本项目施工过程中，承包单位已加强对施工人员的教育和管理，未发生随意乱丢废物的情况，并设立了环保卫生监督监察人员，避免污染环境，影响市容。
环保设施调试期	**污染影响**	电磁	本项目利用地下排管穿缆敷设，排管埋于地下，埋深 2.1m，覆土 1m，通过合理设置电缆的埋深和覆土厚度来尽可能降低电缆线路对外环境的电磁环境影响。	已落实。 本项目电缆线路全部利用已建成地下排管穿缆敷设，排管埋于地下，埋深 2.1m，覆土 1m。 根据验收监测报告，本项目新建 110kV 电缆线路监测断面工频电场强度为 0.768V/m~2.592V/m，工频磁感应强度为 0.0331μT~0.0727μT，满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）限值要求。

本项目环评备案承诺回执文件中要求的环保措施落实情况详见表 6-2。

表 6-2　环评备案承诺回执文件中要求的环境保护措施落实情况

阶段	影响类别	环评备案承诺回执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
施工期及环境保护设施调试期	**污染影响**	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。 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，不涉及重新报批建设项目的环境影响评价文件。
		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。 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，项目方投入正式运行。由于输变电项目未列入《固定污染源排污许可分类管理名录》，本项目暂不涉及申领排污许可证。

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备案承诺回执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。本项目环保措施执行情况见图 6-1。

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>穿缆作业期间限定施工活动范围</td><td>设置警戒线，避开植被茂盛区</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>施工临时占地裸露地表密目网苫盖</td><td>施工期间设置围挡</td></tr>
</table>

图 6-1　环保措施执行情况

表 7　电磁环境监测

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：

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。

本项目建设内容为电缆线路，评价范围内无敏感目标，监测点位按以下原则布设，监测点位示意见附图 2：

输电线路断面：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。输电线路断面监测点位共计 1 个，编号为 E1-1~7。

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

2023 年 7 月 7 日

（3）监测环境条件：

晴，温度 36.6℃，湿度 43.7%。

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/EF0691

出厂编号：H_0362/100WY70537/H_0500

校准日期：2023 年 3 月 8 日

校准有效期至：2024 年 3 月 7 日

仪器频率范围：5Hz~60GHz

测量范围：电场 5mV/m~1kV/m&500mV/m~100kV/m

磁场 0.3nT~100μT&30nT~10mT

（2）监测工况：

验收监测期间，本项目双回 110kV 电缆线路实际运行电压已达到设计额定电压，监测期间实际工况详见下表。

表 7-1　验收监测工况负荷情况

日期	项目	线路	电流（A）	电压（kV）
2023 年 7 月 7 日	双回彩辰（嘉华路）220kV 变电站至嘉美道（玉辰）110 千伏变电站输电线路	嘉辰 1 线	33.7	112.5
		嘉辰 2 线	2.5	112.5

监测结果分析

（1）监测结果

根据现场监测，电缆线路电磁环境监测结果详见表 7-2。

表 7-2　本项目工频电场强度、工频磁感应强监测结果

序号	检测点位置描述（m）		工频电场强度（V/m）	工频磁感应强度（μT）
E1-1	电缆断面监测（彩辰（嘉华路）220kV 变电站至嘉美道（玉辰）110 千伏变电站输电线路）	电缆中心正上方 0m	2.592	0.0727
E1-2		电缆管廊边缘 0m	2.301	0.0691
E1-3		电缆管廊边缘 1m	1.660	0.0537
E1-4		电缆管廊边缘 2m	1.598	0.0528
E1-5		电缆管廊边缘 3m	1.336	0.0451
E1-6		电缆管廊边缘 4m	0.969	0.0423
E1-7		电缆管廊边缘 5m	0.768	0.0331

（2）监测结果分析

彩辰（嘉华路）220kV 变电站至嘉美道（玉辰）110 千伏变电站输电线路监测断面工频电场强度为 0.768V/m~2.592V/m，工频磁感应强度为 0.0331μT~0.0727μT。电缆线路各测点处

工频电场、工频磁感应强度均能够满足《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 4kV/m，工频磁感应强度 100μT）。

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：170212050102，资质有效期至 2023 年 12 月 3 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

本项目生态影响调查范围内主要为城镇生态系统。输电线路周边经过多年的人工开发，地表植被以各类人工植被及杂草为主，未发现国家保护野生植物及珍稀濒危植物。生态调查范围内未见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，无大型野生兽类动物。本项目建设过程中，建设单位通过严格施工管理，合理安排施工时间，未对当地野生动植物产生明显影响。

本项目新建电缆线路全部利用现有电力排管进行穿缆敷设，不新建排管或电力工井，穿缆施工不涉及永久占地，均为施工期的临时占地，临时占地为电缆敷设作业区，主要用于放置电缆盘及相关施工机具，约 80m^2，临时占地土地利用现状主要为城镇道路用地和绿地。根据现状调查，施工结束后对临时占地及时进行了土地整治，占用的绿地均已进行植被恢复。

综上所述，不利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城镇道路用地和绿地，不涉及占用农田，未对当地农业生态造成明显不利影响。

（3）生态环境敏感区影响调查

本项目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、世界自然遗产、饮用水水源保护区、生态保护红线等生态敏感区。施工期间加强了对施工人员安全环保教育，规范了施工人员的行为，未破坏施工作业带范围外植被，未发生捕杀野生动物情况。本项目施工未影响所涉及生态敏感区域的主导生态功能，未对生态环境产生明显不利影响。

（4）生态保护措施有效性分析

根据设计及相关影像资料，本项目施工临时占地原貌为城镇道路用地和绿地；调查结果表明，施工结束后临时占地已进行了土地整治、植被恢复等措施，恢复了原有的土地功能；恢复情况详见下图。所采取的水土保持工程措施、土地整治措施、临时措施、管理措施等有效防止了水土流失，降低了工程建设造成的区域生态环境影响。

图 8-1 本项目施工期临时占地植被恢复情况

污染影响

本项目施工期污染影响主要包括以下几个方面：

（1）施工扬尘影响调查

本项目施工阶段扬尘主要来源于：施工场地土方平整；电缆、施工材料的运输及现场堆放；施工垃圾堆放及清理；车辆及施工机械往来造成的少量道路扬尘、尾气等。本项目通过以下措施尽可能降低了施工扬尘环境影响：

① 本项目建设工程施工现场设立了标志牌，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和环境保护措施。

② 本项目施工方案中有防止泄漏、遗撒污染环境的具体措施，编制了防治扬尘的操作规范，其中包括施工现场合理布局，采取围挡、洒水、覆盖等措施。

③ 本项目施工现场无浮土；四周围挡齐全，已按市建委《关于对全市建设工程施工现场环境开展专项整治的通知》等要求进行设置。

④ 本项目总包单位加强了对以燃油为动力的施工机械设备的养护管理，施工机械、车辆排放的废气对周边环境造成影响很小。

⑤ 本项目施工现场，对周边易起尘的裸土地采用了密闭式防尘布（网）进行苫盖，施工面集中且有条件的地方采取洒水降尘等有效措施，减少易造成大气污染的施工作业。

⑥ 本项目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，并已及时清运；建筑垃圾使用封盖车辆运输。施工现场未将包装物、可燃垃圾等固体废弃物就地焚烧。

⑦ 本项目施工过程中，建设单位对临时占用绿地产生的少量裸露地面进行了苫盖，并及时进行植被恢复。

⑧ 本项目施工过程中，时刻观察气象条件变化，土方工程施工避开了风速大、湿度小的气象条件。

⑨ 严格落实了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）。

⑩ 施工工地按照“六个百分百”相关要求，严格落实了工地周边 100%设置围挡、散体物料 100%苫盖、场区道路地面 100%硬化等措施。

（2）施工噪声影响调查

施工期的噪声影响主要来自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设备主要有电钻、牵引机、滚轮、运输车辆等。本项目通过以下措施尽可能降低了施工噪声环境影响：

① 本项目采用了低噪声设备，动力机械设备进行定期维修、养护，以保证其在正常工况下工作，减轻了对周边声环境的影响；

② 本项目合理安排施工进度，尽量缩短了工期；

③ 本项目施工中采用了对讲机和旗帜，未采用联络性鸣笛等产生噪声污染的施工方式；

④ 本项目施工单位在工程开工前十五日向当地行政审批部门进行了申报，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；

⑤ 本项目现场装卸设备机具时，轻装慢放，未随意乱扔发出巨响；

⑥ 本项目施工现场合理布局，避免了局部声级过高，尽可能将施工阶段的噪声影响减至最小；

⑦ 合理安排施工作业计划，建设单位未在当日 22 时至次日 6 时进行产生噪声污染的施工作业和建筑材料的运输。

⑧ 本项目已采取有效措施，把噪声污染减少到最低程度，本项目施工过程中未接到噪声污染相关的信访投诉。

（3）施工水影响调查

本项目仅为电缆穿缆施工，且不设置施工营地，施工期无水环境影响。

（4）施工期固体废物

施工期固体废物主要是施工过程产生的废包装材料、废电缆头等建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾等，均为一般固体废物。本项目通过以下措施尽可能降低了施工期固体废物环境影响：

① 本项目施工过程中产生的建筑垃圾堆放高度未超出围挡高度，并采取了苫盖密闭措施；施工完成后及时做好了迹地清理工作；

② 本项目施工过程中及时对施工现场的废包装物、员工的生活垃圾、废电缆头进行了分类收集，密闭存放。废包装物和生活垃圾及时委托城管委进行清运，废电缆头委托物资部门进行回收利用。

③ 本项目承包单位对施工人员加强了教育和管理，做到了不随意乱丢废物，设立了环保卫生监督检查人员，避免污染环境，影响市容；

④ 本项目产生的建筑垃圾运输采用了密闭良好、符合要求的专业运输车辆，且运输车辆按相关规定不超载，防止散落。带油的施工机械可能出现漏油而污染土壤，建设单位加强了施工机械维护保养，施工期间机械油箱未发生跑、冒、滴、漏油现象，未发生油品洒落造成土壤污染。

建设单位按照《天津市大气污染物防治条例》、《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。

环境保护设施调试期

生态影响

本项目运行期输电线路无废气、废水、噪声和固体废物排放，主要为工频电场及工频磁场，通过严格限制巡检人员行为和行走路线等，本项目运行期对周边的生态环境影响较小。

污染影响

本项目输电线路无废气、废水、噪声和固体废物排放，主要环境影响为工频电场、工频磁场。根据验收监测结果，本项目输电线路沿线各测点处的工频电场、工频磁场均能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中相应限值要求（工频电场强度 4kV/m，工频磁感应强度 100μT）。因此，本项目运行期对周边的生态环境影响较小。

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）运行期环境管理机构设置

国网天津市电力公司滨海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

工程建成投入调试后，由天津市宇相津准科技有限公司对工程电磁环境进行了竣工环保验收监测。工程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 运行期环境监测计划

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、电磁环境敏感目标处（若后期新建）	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 l 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、环评备案承诺回执等）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滨海供电分公司在天津市滨海新区中新天津生态城区域内建设“天津滨海彩辰（嘉华路）220 千伏变电站 110 千伏出线至嘉美道（玉辰）工程”。工程主要建设内容为：新建双回 110kV 电缆线路，自彩辰（嘉华路）220kV 变电站东侧出线，敷设至嘉美道（玉辰）110kV 变电站西侧。项目利用现状间隔出线，不涉及变电站间隔扩建。新建双回 110kV 电缆线路路径长 0.6km，全部利用现状电力排管穿缆敷设。

项目实际建设情况与环评阶段相比未发生变化。

（2）环境保护措施落实情况调查

天津滨海彩辰（嘉华路）220 千伏变电站 110 千伏出线至嘉美道（玉辰）工程在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很好地落实了生态恢复措施，临时占地已恢复原貌。未发现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

调试期间，本项目输电线路沿线测点处的工频电场强度、工频磁感应强度均能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中相应限值要求（电场强度 4kV/m，磁感应强度 100μT）。

本项目运行期输电线路无废气、废水、噪声和固体废物排放。

（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：“建设项目环境保护设施存在下列情形之一的，建设单位不得提出验收合格的意见”。本项目环境保护设施与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条对比情况如表 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或者使用的。	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，并与主体工程同时投产或者使用。	否
2	污染物排放不符合国家和地方相关	本项目污染物排放符合国家	否

	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。	和地方相关标准、环境影响报告表及其审批部门审批决定。	
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数据准确，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，建设项目符合验收条件，通过竣工环保验收。

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，确保电磁排放符合相关标准要求，并及时解决公众合理的环境保护诉求。

附图附件清单

附图 1　建设项目地理位置图

附图 2　建设项目输电线路路径、周边环境及监测点位图

附图 3　建设项目与生态保护红线位置关系图

附件 1　中标通知书

附件 2　建设项目核准批复（津生固投发〔2021〕65 号）

附件 3　建设项目环评备案承诺回执（津生环备案〔2022〕2 号）

附件 4　初步设计批复（津电建设〔2022〕67 号）

附件 5　验收监测报告（YX231274）

附件 6　建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

附件6

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：国网天津市电力公司滨海供电分公司　　填表人（签字）：　　项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	天津滨海彩辰（嘉华路）220千伏变电站110千伏出线至嘉美道（玉辰）工程			项目代码	[redacted]		建设地点	天津市滨海新区中新天津生态城		
	行业类别（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			项目厂区中心经度/纬度	/	
	设计生产能力	新建双回110kV电缆线路，自彩辰（嘉华路）220kV变电站东侧出线，敷设至嘉美道（玉辰）110kV变电站西侧。新建双回110kV电缆线路路径长0.6km，全部利用现状电力排管穿缆敷设。			实际生产能力	新建双回110kV电缆线路，自彩辰（嘉华路）220kV变电站东侧出线，敷设至嘉美道（玉辰）110kV变电站西侧。新建双回110kV电缆线路路径长0.6km，全部利用现状电力排管穿缆敷设。		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	中新天津生态城生态环境局			审批文号	津生环备案〔2022〕2号		环评文件类型	报告表		
	开工日期	2023年5月			竣工日期	2023年6月		排污许可证申领时间	无		
	环保设施设计单位	国网天津电力勘测设计咨询有限公司			环保设施施工单位	天津滨电电力工程有限公司		本工程排污许可证编号	无		
	验收单位	联合泰泽环境科技发展有限公司			环保设施监测单位	天津市宇相津准科技有限公司		验收监测时工况	正常运行		
	投资总概算（万元）	555			环保投资总概算（万元）	11		所占比例（%）	2		
	实际总投资	602.66			实际环保投资（万元）	11		所占比例（%）	1.8		
	废水治理（万元）	/	废气治理（万元）	1	噪声治理（万元）	2	固体废物治理（万元）	3	绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	5
	新增废水处理设施能力	/					新增废气处理设施能力	/	年平均工作时间	365天		
运营单位		国网天津市电力公司滨海供电分公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91120116103611031G	验收时间	2023年7月	

污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水													
	化学需氧量													
	氨氮													
	石油类													
	废气													
	二氧化硫													
	烟尘													
	工业粉尘													
	氮氧化物													
	工业固体废物													
	与项目有关的其他特征污染物	工频电场		＜4000V/m	＜4000V/m									
		工频磁场		＜100μT	＜100μT									
		噪声		/	/									

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