

天津滨海液化空气永利 110 千伏用户站接入 工程建设项目竣工环境保护验收调查报告表

建设单位：国网天津市电力公司滨海供电分公司

调查单位：联合泰泽环境科技发展有限公司

编制日期：2024 年 9 月

建设单位法人代表（授权代表）： 李锦

调查单位法人代表： 罗文辉

报告编写负责人： 冯彩文

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	
冯彩文	工程师	报告编制	
朱雅新	助理工程师	报告编制	
张乐陶	助理工程师	报告编制	

建设单位： 国网天津市电力公司滨海

调查单位： 联合泰泽环境科技发展有

供电分公司（盖章）

限公司（盖章）

电 话： 022-25207342

电 话： 022-58356925

传 真： 022-25207722

传 真： 022-58356969

邮 编： 300450

邮 编： 300042

地 址： 天津市滨海新区塘沽营
口道 394 号

地 址： 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	13
表 6	环境保护设施、环境保护措施执行情况（附照片）	19
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

附图

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 建设项目周边环境及监测点位图

附图 3-1 建设项目输电线路路径图（全图）

附图 3-2 中船东 220kV 变电站新建 2 回 110kV 线路破口现状 110kV 河珠一线局部放大图

附图 3-3 液化空气永利用户红线处新建电缆平台 L1 新建 2 回 110kV 线路破口新形成的中船东站至黄河道站的 110kV 线路路径局部放大图

附图 4 建设项目电缆敷设截面图

附图 5 建设项目塔型图

附件

附件 1 成交通知书

附件 2 建设项目核准批复（津保审投准〔2023〕24 号）

附件 3 建设项目环评批复（津保审环准〔2024〕11 号）

附件 4 建设项目初步设计批复（津电建设〔2024〕15 号）

附件 5 建设项目选址意见书

附件 6 建设工程规划许可证

附件 7 依托工程环保手续

附件 8 天津滨海液化空气永利 110 千伏用户站接入工程竣工环保验收监测报告

附件 9 运行期环境管理制度

附件 10 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	天津滨海液化空气永利 110 千伏用户站接入工程				
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	李锦	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	022-25207342	传真	022-25207722	邮政编码	300450
建设地点	天津港保税区临港区域渤海十路、黄河道、渤海十二路、淮河道、长江道、渤海四十路沿线				
项目建设 性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别	电力供应 D4420	
环境影响 报告表名称	天津滨海液化空气永利 110 千伏用户站接入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	天津市泰达工程设计有限公司				
环境影响评价 审批部门	天津港保税区 行政审批局	文号	津保审环准 (2024)11 号	时间	2024.2.18
建设项目 核准部门	天津港保税区 行政审批局	文号	津保审投准 (2023)24 号	时间	2023.12.15
初步设计 审批部门	国网天津市 电力公司	文号	津电建设 (2024)15 号	时间	2024.2.21
环境保护设施 设计单位	天津市泰达工程设计有限公司				
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)	4217	环境保护投 资(万元)	95	环境保护 投资占总 投资比例	2.25%
实际总投资 (万元)	4340.59	环境保护投 资(万元)	173	环境保护 投资占总 投资比例	3.99%

环评阶段项目建设内容	新建 110kV 双回输电线路路径约 2.95km，其中利用现状铁塔挂线路径 0.47km，电缆线路路径 2.48km；新建钢杆 2 基，电缆平台 8 基。	项目开工日期	2024.5
项目实际建设内容	新建双回输电线路路径约 2.981km，其中利用现状铁塔挂线路径 0.47km，电缆线路路径 2.511km；新建钢杆 2 基，电缆平台 8 基。	环境保护设施投入调试日期	2024.6
项目建设过程简述	本项目于 2023 年 12 月取得天津港保税区行政审批局核准批复（津保审投准〔2023〕24 号）；于 2024 年 2 月取得天津港保税区行政审批局环评批复（津保审环准〔2024〕11 号）；2024 年 2 月取得初步设计批复（津电建设〔2024〕15 号）；2024 年 5 月开工建设，并于 2024 年 6 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

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020），本次竣工环保验收调查范围参照本工程的环境影响报告表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	架空线路	边导线地面投影外两侧各 30m 范围
		地下电缆	电缆管廊两侧边缘各外延 5m（水平距离）
2	声环境	架空线路	边导线地面投影外两侧各 30m 范围内区域
		地下电缆	地下电缆可不进行声环境影响调查
2	生态环境	输电线路	本项目未进入生态环境敏感区，输电线路为线路边导线地面投影外两侧各 300m 内的带状区域。

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
3	噪声	昼间、夜间等效连续 A 声级， Leq ，dB(A)

环境敏感目标

(1) 电磁环境、声环境敏感目标

根据本工程环境影响报告表，本项目评价范围内无电磁和声环境敏感目标。

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）中相关规定对电磁和声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和声环境敏感目标，与环评阶段一致。

(2) 生态敏感区

根据本工程环境影响报告表，本项目生态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敏感区。本项目不涉及占用、穿（跨）越天津市生态保护红线。

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，本工程验收阶段与环评阶段一致，评价范围

内无生态敏感区。

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	4kV/m	《电磁环境控制限值》 (GB8702-2014)
工频磁场	工频磁场强度	100μT	

架空输电线路下的耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所，其频率 50Hz 的电场强度控制限值为 10kV/m，且应给出警示和防护指示标志。

声环境标准

(1) 声环境质量标准

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，本次新挂导线位于长江道绿化带内。长江道属于交通主干道，本项目架空线路位于长江道边界 20m 范围内，故执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准限值要求。详见表 3-2。

表 3-2 声环境验收执行标准

声环境功能区类别	噪声限值 dB(A)		标准来源	备注
	昼间	夜间		
4a 类	70	55	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	长江道沿线

(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 输变电工程》（HJ 705-2014）及本工程环境影响报告表、环评批复文件，确认本工程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)。

其他标准和要求

无

表 4 建设项目概况

项目建设地点	<p>本项目输电线路位于天津港保税区临港区域渤海十路、黄河道、渤海十二路、淮河道、长江道、渤海四十路沿线。由中船东 220kV 变电站新建 2 回 110kV 线路破口现状 110kV 河珠一线，再由液化空气永利用户红线处电缆平台 L1 新建 2 回 110kV 线路破口新形成的中船东站至黄河道站的 110kV 线路，形成液化空气永利 110kV 用户站 2 回电源线分别来自中船东 220kV 变电站、黄河道 220kV 变电站。</p> <p>经现场踏勘，本项目输电线路起点、终点与环评阶段一致。工程地理位置见附图 1。</p>
--------	---

主要建设内容及规模：

(1) 建设内容及规模

对现状 110kV 河珠一线及新形成的中船东站至黄河道站的 110kV 线路破口，形成液化空气永利 110kV 用户站 2 回电源线分别来自中船东 220kV 变电站、黄河道 220kV 变电站。新建双回输电线路路径约 2.981km，其中利用现状铁塔挂线路径 0.47km，电缆线路路径 2.511km；新建钢杆 2 基，电缆平台 8 基。

本工程验收阶段与原环评阶段建设规模对比情况详见下表。

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
天津滨海液化空气永利 110 千伏用户站接入工程	新建电缆路径	2.48km	2.511km	电缆路径长度增加了 0.031km
	本期补齐挂线段（利用现状 220/110kV 四回架空线路下层 110kV 侧，将下层 110kV 双回架空线路补齐）	0.47km	0.47km	
合计		2.95km	2.981km	

注：本项目利用现状 220/110kV 同塔四回架空线路下层双回 110kV 线路，本次补齐下层 110kV 双回线路，上层为 220kV 双回板中一二线。此线路属于 500kV 变电站至 220kV 中船东变电站工程建设内容，该项目已于 2019 年 9 月取得《市生态环境局关于对天津滨海中船东（临港 3#）110kV 输变电工程（板桥侧电源线）环境影响报告表的批复》（津环许可表（2019）064 号），于 2021 年 9 月取得了验收意见。具体环保手续详见附件 7。

由上表可知，本工程验收阶段与环评相比，电缆路径长度增加了 0.031km，自液化空气永利 110kV 专用站红线处新建电缆平台 L1 新出 2 回 110kV 电缆至渤海十路段，原环评阶段全部沿淮河道绿化带敷设，实际建设阶段部分线路沿淮河道南半幅道路敷设，线路向

北偏移约 5m，导致线路路径长度有所增加。



中船东 220kV 变电站站前电缆出线



电缆排管钻越黄河道上塔转架空



沿长江道南侧绿化带（补齐挂线段）



沿长江道南侧绿化带（补齐挂线段）



沿淮河道敷设段（液化空气永利站破口新形成的中船东站至黄河道站的 110kV 联络线）



破口新形成的中船东站至黄河道站的 110kV 联络线处

图 4-1 本项目输电线路沿线照片

(2) 主要设备

本工程新设 110kV 电缆选择交联聚乙烯绝缘皱纹铝套聚乙烯护套纵向阻水阻燃 C 类电力电缆，型号为 ZC-YJLW₀₃-Z64/110kV-1×800mm²，与环评阶段一致。

本工程新设架空线路导线采用 JL/LB20A-400/35 铝包钢芯铝绞线。新建钢杆 2 基。

建设项目占地及总平面布置、输电线路路径

(1) 工程占地

①永久占地

本项目新建 2 基钢管杆永久占地面积为 32m²，新建 8 座电缆平台永久占地面积为 280m²。新建接地箱基础 5 座，产生永久占地 7m²。新建电缆终端支架 8 座，产生永久占地 384m²。新建工井产生永久占地 9.5m²。验收阶段该工程产生永久占地 712.5m²，地表现状为绿化带。

与环评阶段相比，永久占地面积较环评阶段（320m²）新增 392.5 m²，环评阶段仅为项目前期初步估算，验收阶段根据实际工程量重新进行了核算。

②临时占地

本项目新建 2 基钢管杆临时占地面积为 768m²，地表现状为绿化带。施工现场采用人工挂线，不设牵张场。电缆施工区（含临时堆土区）临时占地面积约为 13937.50m²，地表现状为绿化带、道路。

验收阶段临时占地面积共计 14705.5m²，与环评阶段（22200m²）相比减少了 7494.5m²。

(2) 路径方案

①中船东 220kV 变电站新建 2 回 110kV 线路破口现状 110kV 河珠一线

自中船东 220kV 变电站东侧新建 2 回 110kV 电缆线路新建双回沟槽、排管向南破路过黄河道，接至现状板中一二线 106#杆前，新建独立终端支架引上与板中一二线下层 110kV 架空线对接。

随后利用现状板中一二线四回路杆塔的下层架空线，至 068 号杆。其中在渤海十八路两侧有两档未挂 110kV 线路（板中一、二线 076-077 号之间和板中一、二线 073-074 号之间），此段本期补齐挂线。自板中一、二线 068 号杆塔位置新建电缆平台 A1、A2 将下层 110kV 架空线路引下改电缆，沿长江道南侧绿带新建双回沟槽敷设，其中过渤海十路采用新建排管敷设，过景观河采用拉管敷设，其中 1 回敷设至接头沟 01#与现状河珠一线 010 号电缆平台上摘下的电缆对接；另一回上现状电缆平台，与河珠一线架空线对接，形成用

户电源线 1 回来自中船东 220kV 变电站。

②液化空气永利用户红线处电缆平台 L1 新建 2 回 110kV 线路破口新形成的中船东站至黄河道站的 110kV 线路

自液化空气永利 110kV 专用站红线处新建电缆平台 L1，自 L1 新出 2 回 110kV 电缆线路，沿淮河道南半幅、淮河道南侧绿化带新建双回沟槽敷设至渤海十路，随后采用排管过渤海十路。后继续沿新建双回沟槽向北敷设，至河珠一二线 3#四回路钢管杆附近，路径长度约 1.39km，在现状河珠一二线 3#钢管杆两侧分别新建钢管杆（G1、G2），将河珠一二线 3#杆东侧的 110kV 河珠一线架空线摘下，与新建钢管杆相连，同时在新建钢管杆旁侧新建电缆平台 L2、L3 将新建电缆线路与架空线对接，形成 1 回电源线来自黄河道 220kV 变电站，另 1 回与新形成的中船东站至黄河道站的 110kV 线路架空线路对接。

本工程实际建设阶段输电线路路径与环评阶段一致。线路路径详见附图 3。

(3) 土石方工程

本项目土石方工程量详见表 4-2。

表 4-2 土石方工程量一览表

工程	挖方 (m ³)	填方 (m ³)	弃方 (m ³)	备注
天津滨海液化空气永利 110 千伏用户站接入工程	6650	6650	0	环评阶段
	12400	12400	0	实际建设
	+5750	+5750	0	增减情况

通过实际调查土方资料，项目施工阶段挖方量和填方量较环评阶段增加 5750m³。实际建设阶段无弃方产生，与环评阶段一致。

建设项目环境保护投资

本项目实际总投资 4340.59 万元，其中环保投资 173 万元，环保投资比例 3.99%。环保投资具体明细详见表 4-3。

表 4-3 环保投资一览表

序号	项目	投资 (万元)		增减情况
		环评阶段	验收阶段	
1	施工废气治理措施 (洒水、苫盖)	10	10	0
2	施工噪声防治措施 (围挡、低噪声施工作业)	5	5	0
3	施工废水防治措施 (施工废水收集沉淀池等)	5	5	0
3	施工固体废物防治措施 (建筑垃圾、生活垃圾等固体废物清运处置等)	10	15	+5
4	生态保护及恢复措施	50	120	+70

5	环境管理（环境影响评价、竣工环境保护验收、环境监理等）	15	18	+3
合计		95	173	+78

与环评阶段相比，项目总投资由 4217 万元增加至 4340.59 万元，根据实际工程建设费用有所增加。验收阶段施工固体废物防治措施、生态保护及恢复措施、环境管理费用增加，环保投资增加至 173 万元，较环评阶段增加了 78 万元。环评阶段计列的环保投资费用是项目建设前期预估费用，验收过程中根据市场价格、实际施工扰动范围等增加了相应的环保投资费用。

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 4-4。

表 4-4 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	新建双回输电线路路径约 2.95km，其中利用现状铁塔挂线路径 0.47km，电缆线路路径 2.48km；新建钢杆 2 基，电缆平台 8 基。	新建双回输电线路路径约 2.981km，其中利用现状铁塔挂线路径 0.47km，电缆线路路径 2.511km；新建钢杆 2 基，电缆平台 8 基。	电缆路径长度增加了 0.031km	自液化空气永利 110kV 专用站红线处新建电缆平台 L1 新出 2 回 110kV 电缆至渤海十路段，原环评阶段全部沿淮河道绿化带敷设，实际建设阶段部分线路沿淮河道南半幅道路敷设，线路向北偏移约 5m，导致线路路径长度有所增加。
地点	线路位于天津港保税区临港区域渤海十路、黄河道、渤海十二路、淮河道、长江道、渤海四十路沿线。	线路位于天津港保税区临港区域渤海十路、黄河道、渤海十二路、淮河道、长江道、渤海四十路沿线。	无变动	/

生产工艺		电力输送	电力输送	无变动	/
	前期	采用设计合理的电磁环境保护措施。	项目设计阶段合理设计了电磁环境保护措施。	无变动	/
防治污染及防止生态破坏的措施	施工期	<p>① 限定施工活动范围，施工过程中宜设置围栏、边界线（绳、桩）等，限定土建施工、材料转运和人员活动的范围，降低人为扰动。工程施工尽可能利用现有道路，减少临时占地面积，从而减少对周边动植物的扰动。施工结束后对破坏的绿化带进行恢复，注意修剪及养护，保证成活率及景观协调性。</p> <p>② 施工场地设置围挡，每天定期洒水增湿，及时清扫，大风天气停止土方工程；运输车辆进出施工场地低速行驶，车辆运输散体材料和废弃物时，必须进行苫盖，避免沿途漏散。</p> <p>③ 施工期废水主要为泥浆废水、冲洗路面和车辆废水。泥浆废水、冲洗路面和车辆废水收集后经沉砂、除渣预处理后，回用于道路喷洒；④ 选用低噪声设备，高噪声设备采取围挡隔声。</p> <p>⑤ 施工过程产生的建筑垃圾委托渣土运输单位运往指定地点，施工人员产生的生活垃圾，委托环卫部门定期清运。</p>	<p>① 施工现场周边设置了围挡，限定了土建施工、材料转运和人员的活动范围。施工利用了周边现状道路包括淮河东道、黄河道、渤海十路等。施工现场已完成土地平整，占用绿化带区域已栽植绿化植物，破路段的道路已修复，恢复原有道路功能。</p> <p>② 施工现场设置了围挡，并安排了专人进行洒水抑尘。施工车辆运输散体物料和废弃物时按要求采用密目网苫盖，不存在道路沿途遗撒的现象。</p> <p>③ 施工现场的冲洗路面和车辆废水回用于道路喷洒。泥浆废水经晒干后，同渣土一起由渣土运输单位运往指定地点。</p> <p>④ 施工现场采用低噪声设备，同时定期进行设备维护与管理。</p> <p>⑤ 本项目施工过程中按要求对建筑垃圾和生活垃圾分类收集，分别处置；其中建筑垃圾由渣土运输单位运往指定地点，施工人员产生的生活垃圾，委托城管部门定期清运。</p>	无变动。	/

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、污染防治措施均未无变动，电缆路径长度增加了 0.031km。

(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 4-5 所示。

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%。	本工程输电线路路径长度与原环评阶段路径长度相比增加了 0.031km，占原路径长度的 1.05%，未超过原路径的 30%。	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%。	不涉及。	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%。	本项目输电线路沿线无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。	不涉及。	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) 施工期生态环境影响分析

①施工期对生态环境影响分析

本项目施工期对生态系统的影响主要为永久占地、临时占地等占用原有生态系统，使原有生态系统结构发生变化，受到施工扰动，致使生物量损失。施工结束后及时进行土地整治，临时占地恢复其原有的用地性质，恢复原有生态系统的生态结构、生态功能、生态完整性。施工单位在严格控制施工活动范围和恢复原有用地性质后，可将生态影响降低到最小程度。随着施工的结束，影响也将逐渐消除。

②施工废气分析

本项目施工阶段扬尘主要来自塔基、电缆基槽和电缆平台土方开挖、建筑材料的运输装卸及施工现场内车辆行驶造成的道路扬尘等。

建设单位需要采取有效措施，以减少施工扬尘对于周边环境空气的不利影响。施工前制定控制施工场地扬尘方案，施工场地设置围挡，每天定期洒水增湿，及时清扫，大风天气停止土方工程；运输车辆进出施工场地低速行驶，车辆运输散体材料和废弃物时，必须进行苫盖，避免沿途漏散。通过采取上述措施，可将施工扬尘对环境的影响降至最低。施工扬尘影响为短期影响，施工结束后，周边环境空气质量可以恢复至现状水平。

③施工期声环境影响分析

本项目施工机械噪声源强较高，施工噪声将对周边声环境质量产生较大的影响。施工期间建设单位应对高噪声设备加强管控，合理布局施工机械，采取临时围挡等隔声降噪措施，确保场界施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值要求。由于本项目输电线路路径较短、开挖量小、排放噪声的机械设备施工作业时间短，且夜间不进行施工作业，对周边声环境的影响是小范围的、短暂的，在建设单位采取一系列有效隔声、降噪、减振、合理布局等措施后，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。

④施工期固体废物影响分析

施工期固体废物主要是施工过程产生的建筑垃圾以及施工人员的生活垃圾等。施工过程中产生的建筑垃圾委托渣土运输单位运往指定地点，施工人员产生的生活垃圾委托环卫部

门定期清运，不会对环境造成二次污染。

⑤施工期地表水环境影响分析

施工期废水主要包括施工产生的泥浆废水、冲洗路面及车辆废水，以及施工人员产生的生活污水。泥浆废水、冲洗路面及车辆废水经沉砂、除渣等预处理后，回用于道路喷洒等。本项目不设置施工营地，施工人员生活污水依托附近现有公厕排放。落实相应环保措施不会对施工现场周围水环境质量产生不利影响。

(2) 运行期环境影响分析

①运行期生态环境影响分析

本项目运营期对生态环境的影响主要为输电线路运行维护期间，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。

②运行期电磁环境影响分析

通过模式预测，预计本项目 220kV/110kV 四回架空线路运行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。本评价 110kV 双回电缆线路引用 2021 年 12 月《天津宝坻张岗铺 220kV 变电站 110kV 送出工程竣工环境保护验收调查报告表》中 110kV 输电线路的验收监测数据对本项目 110kV 电缆线路的电磁环境影响进行类比分析预测，预计本项目 110kV 电缆线路运行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。

③运行期声环境影响分析

通过类比监测分析，本工程 110kV 架空线路沿线声环境质量不会发生显著变化，声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准限值要求。

2、结论

本项目符合国家相关产业政策，项目的建设具有良好的经济效益和社会效益。本项目施工期对周边环境的影响是暂时的，施工结束后受影响的环境要素可以恢复到现状水平；运营期主要环境影响为电磁和噪声影响，在采取相应的措施后，均可满足相应的环境标准限值。因此，在各项污染治理和生态保护措施切实施行、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。

项目代码：2311-120317-89-01-309764

天津港保税区行政审批局文件

津保审环准〔2024〕11号

关于国网天津市电力公司滨海供电分公司天津滨海液化空气永利 110 千伏用户站接入工程环境影响报告表的批复

国网天津市电力公司滨海供电分公司：

贵公司呈报的《国网天津市电力公司滨海供电分公司天津滨海液化空气永利 110 千伏用户站接入工程环境影响审批申请表》、联合泰泽环境科技发展有限公司编制的《国网天津市电力公司滨海供电分公司天津滨海液化空气永利 110 千伏用户站接入工程环境影响报告表》（以下简称“报告表”）收悉。经研究，批复如下：

一、国网天津市电力公司滨海供电分公司拟投资 4217 万元建设天津滨海液化空气永利 110 千伏用户站接入工程，项目位于天津港保税区临港区域渤海十路、黄河道、渤海十二路、淮河道、长江道、渤海四十路沿线，选址符合园区总体规划。

项目主要建设内容为：对现状110kV河珠一线及新形成的中船东站至黄河道站的110kV线路破口，形成液化空气永利110kV用户站2回电源线分别来自中船东220kV变电站、黄河道220kV变电

站。新建双回输电线路路径约2.95km，其中利用现状铁塔挂线路径0.47km，电缆线路路径2.48km；新建钢杆2基，电缆平台8基。环保投资为95万元，占总投资的2.25%，主要用于施工期污染防治、固体废物收集措施、环境风险防范及生态恢复等。

2024年2月1日-2月4日，我局将本项目环境影响评价审批受理情况及环境影响报告表在天津港保税区管理委员会官网网站进行了公示，期间未收到公众反馈意见。2024年2月5日-2月9日，我局将本项目环境影响评价拟审批意见情况在天津港保税区管理委员会官网网站进行了公示，期间未收到公众反馈意见。

二、贵公司在项目设计、建设、运营过程中要对照报告表认真落实各项污染防治措施，并重点做好以下工作：

（一）认真落实施工期各项环境污染防治措施，做好施工期间的污染防治工作。施工期须严格执行《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》、《建设工程施工扬尘控制管理标准》、《天津市清新空气行动方案》、《天津市重污染天气应急预案》、《天津市环境噪声污染防治管理办法》等环保法规，落实对施工扬尘、噪声等的各项污染防治措施；合理布局施工现场，做好堆场、裸露土地的覆盖措施，有效防止扬尘和水土流失；合理安排施工时间，将施工期扬尘、噪声环境影响控制在最低水平；落实工程弃土、施工垃圾等固体废弃物的处置措施，防止环境二次污染。

落实各项生态保护措施，做好施工期水土流失防治、临时占地的恢复以及绿化工作，减轻对生态环境的不利影响。

（二）该项目无新增废气产生。

(三) 该项目无新增废水排放。

(四) 选用低噪声生产和辅助设备，本项目噪声源主要为施工噪声，营运期无噪声产生，施工期应落实隔声、降噪措施，确保厂界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 限值要求。

(五) 本项目无新增固体废物产生。

(六) 本项目类比天津宝坻张岗铺 220kV 变电站 110kV 送出工程的验收监测结果，预计本项目电缆线路运行期间的工频电场和工频磁感应强度均能满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 相关限值要求。

(七) 落实环评信息公开主体责任，做好报告表相关信息和审批后环保措施落实情况公开。

(八) 在运营中须按有关行政主管部门要求落实包括减产、限产、停产等在内的应急减排措施。

三、项目不新增主要污染物总量指标。

四、若建设项目的性质、规模、地点、生产工艺或防治污染的措施发生重大变动，须重新报批建设项目的环境影响评价文件。

五、建设单位应严格执行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“三同时”管理制度。项目须按照相关规定，办理环保设施竣工验收，验收合格后，方可正式投入使用。

六、建设单位应执行以下环境及污染物排放标准：

(一) 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级；

(二)《声环境质量标准》(GB3096-2008);

(三)《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011);

(四)《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)。

此复

2024年2月18日



抄送：城市环境管理局、联合泰泽环境科技发展有限公司

天津港保税区行政审批局

2024年2月18日印

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	环境影响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	/	/
施工期	生态影响	生态避让措施。本项目占地现状类型主要为绿化带、空闲地、道路，已避让环境敏感区及野生动物活动频繁区域或栖息场所，选用了人为扰动程度高的区域。	已落实。本项目不涉及环境敏感区，主要沿道路、绿化带敷设。
		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。施工车辆、人员活动等不得超过施工作业带，以减少人为的植物碾压及破坏。	已落实。通过现场调查和影像资料，本项目施工期间设置了围挡，施工前对施工人员进行宣讲，严格要求施工人员文明施工，规范了施工人员行为，不得扩大施工范围等。施工车辆和人员活动限制在施工作业带范围内，未对施工作业带以外的区域造成破坏。
		控制施工临时占地。严格控制施工临时占地，施工宜严格控制电缆施工区、材料堆放区等临时占地面积。建设条件允许时宜采用永临结合的方式。	已落实。本项目施工阶段利用周边现有道路作为临时占地，减少了施工临时占地面积。
		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。	已落实。本项目施工阶段避开了雨季，临时堆土区采取了相应的密目网苫盖等措施。
		水土保持措施。塔基、电缆平	已落实。本项目在非雨期施工，减

	<p>台、电缆线路施工涉及到土方开挖,本项目拟定建设周期为2024年3月至2024年4月,已安排在非雨期,并缩短土石方堆置时间,减少了水土流失。土石方开挖与回填必须严格限制在征地范围内;随挖、随填、随运、随夯,不留松土。加强施工期监控与管理,严格按设计要求施工,合理组织施工。施工场地选址时,应满足就近施工的原则;施工场地四侧设置围挡;施工过程中应勤洒水,防治扬尘;施工结束后及时清除建筑垃圾,临时占地及时进行土地平整。做好表土剥离、分类存放和回填利用。施工现场做好表土剥离、分类存放和回填利用。施工现场使用带油料的机械器具,应在器具下方铺设吸油毡布,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。</p>	<p>少了水土流失。土方开挖和回填按照环评要求严格控制于施工范围内,随挖、随填、随运、随夯,施工场地四侧设置了围挡,并定期洒水抑尘。施工现场已清除建筑垃圾,场地已平整。施工过程中对表土先单独剥离堆存再施工。施工现场不存在施工机械器具油料跑、冒、滴、漏,的现象。施工结束后进行了表土回覆。对临时占用的土地已进行土地整治、植被恢复。对占用的道路,已恢复原有道路使用功能,对占用的绿化带,已进行植被恢复,恢复其原有的用地性质,施工区域的生态功能未降低。</p>
	<p>动植物保护措施。对于工程对植被、野生动物的生态影响,应减少临时占地,限定施工活动范围。施工过程中宜设置围栏、边界线(绳、桩)等,限定土建施工、材料转运和人员活动的范围,降低人为扰动。工程施工尽可能利用现有道路,减少临时占地面积,从而减少对周边动植物的扰动。施工结束后对破坏的绿化带进行恢复,注意修剪及养护,保证成活率及景观协调性。工程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。</p>	<p>已落实。本项目施工现场设置了围挡,限定土建施工、材料转运和人员活动的范围,降低人为扰动。工程沿线分布有长江道、淮河道、渤海十路等现有道路,施工期充分利用了现有道路用于停放施工机械,避免了新增临时占地,减少了对周边动植物的扰动。目前施工现场已完成迹地恢复,临时占用的绿化带已栽植树木且已成活,恢复的绿化植被包括杨树、槐树、冬青、大叶黄杨、狗牙根等,与周边绿化带内植被相协调。</p>
	<p>土壤、水体保护措施。施工现</p>	<p>已落实。施工现场不存在施工机械</p>

	<p>场使用带油料的机械器具,应在器具下方铺设吸油毡布,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。</p> <p>严格控制施工作业带宽度,以减少土壤扰动,减少土方暴露面积;施工场地开挖过程中,土壤要分层开挖,分别堆放,分层复原的方法,减少因施工生土上翻耕层的养分损失,同时要避免间断覆土所造成的土层不坚实形成水土流失等问题;施工人员不得将生活垃圾及生活污水留存或倾倒在施工场地内,避免对土壤造成污染;施工结束后,及时对施工废料进行清理。</p>	<p>器具油料跑、冒、滴、漏的现象。施工结束后进行了表土回覆。对临时占用的土地已进行土地整治、植被恢复。对占用的道路,已恢复原有道路使用功能,对占用的绿化带,已进行植被恢复,恢复其原有的用地性质,施工区域的生态功能未降低。</p> <p>施工期间划定了施工范围,不存在超出施工范围以外的扰动行为,施工土方按要求采用分层开挖,分别堆放,分层复原的方案,以保护土方的养分。施工现场无生活垃圾和生活污水产生。经现场核实,施工场地已进行迹地恢复,现场无施工废料堆放。</p>	
污染影响	施工扬尘	<p>加强施工、道路、堆场、裸露地面等面源扬尘管控。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>已落实。施工过程中产生的建筑垃圾(包括工程渣土),分类收集,采取喷淋压尘及使用智能渣土运输车辆。</p>
		<p>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>已落实。本项目架空和电缆采用分段施工的方式,施工现场定期洒水抑尘、临时堆土采用密目网苫盖等措施,有效控制了施工扬尘。</p>

		<p>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 and 环境保护措施标志牌。</p>	<p>已落实。施工现场张贴了单位名称、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 and 环境保护措施标志牌。</p>
		<p>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。</p>	<p>已落实。经查阅施工方案，方案中体现了防止泄漏、遗撒污染环境的具体措施，并编制了防治扬尘的操作规范。施工现场严格按照上述文件进行管理，对建筑材料堆存，散体物料采取了洒水、密目网苫盖等措施。</p>
		<p>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。</p>	<p>已落实。施工作业场地严格按《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。</p>
		<p>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>已落实。施工现场的施工垃圾均采用封盖车辆运输。</p>

		<p>注意气象条件变化，土方工程施工应尽量避开风速大、湿度小的气象条件；当出现4级及以上风力天气情况时禁止进行土方工程施工，做好遮掩工作。</p>	<p>已落实。本项目土方工程施工避开了风速大、湿度小的气象条件，对临时堆土采用密目网苫盖，并定期洒水抑尘。施工期间不存在4级及以上风力天气情况时进行土方工程施工的情形。</p>
		<p>严格落实天津市重污染天气应急预案。根据应急预案要求，对应预警等级（黄色、橙色、红色预警），实行三级响应（III级、II级、I级响应）。</p>	<p>已落实。本项目施工阶段与天津市重污染天气预警信息积极响应，并采取了相应的环保措施。</p>
	<p>施工机械及运输车辆尾气</p>	<p>100%使用低挥发性工程涂料和国三及以上排放标准非道路移动机械，加强非道路移动机械治理。</p>	<p>已落实。本项目使用的国三及以上排放标准施工机械和运输车辆。</p>
		<p>施工机械所用燃料应符合国家相应的标准，在用机动车、重型燃油车应定期检验，并取得定期检验安全技术检验合格标志，在用机动车和非道路移动机械排放大气污染物不得超过国家和天津市规定的标准。</p>	<p>已落实。本项目施工机械所用燃料符合国家相应的标准。</p>
		<p>非道路移动机械所有人或者使用人应当正常使用非道路移动机械的污染控制装置，不得拆除、停用或者擅自改装污染控制装置，排放大气污染物</p>	<p>已落实。施工现场不存在除、停用或者擅自改装污染控制装置的行为。</p>

			超标的，应当及时维修。重型柴油车应当按照国家和天津市有关规定安装远程排放管理车载终端并与生态环境主管部门联网。	
	施 工 噪 声		优先使用低噪声施工工艺和设备，从源头进行噪声控制。	已落实。施工期采用低噪声设备和工作方式，加强了设备的维护与管理。
			加强设备维修保养，合理安排施工进度，避免多台机械设备在同一时间段使用。	已落实。施工阶段对设备定期进行养护，同时结合施工工序避免了多台机械设备同时段使用的情形。
			高噪声设备采取围挡隔声。	已落实。本项目施工阶段不涉及高噪声设备。
			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。	已落实。本项目施工联络方式采用旗帜、无线电通信等方式，不存在使用鸣笛等的联络方式。
			加强施工作业人员的管理。	已落实。施工阶段加强了对施工作业人员的管理，严格控制施工人员的活动范围，施工现场不存在乱丢、乱倒施工废水和固体废物的行为。
	施 工 废 水		施工期废水主要为泥浆废水、冲洗路面和车辆废水。泥浆废水、冲洗路面和车辆废水收集后经沉砂、除渣预处理后，回用于施工区洒水抑尘。	已落实。本项目冲洗路面和车辆废水收集后经沉砂、除渣预处理后，用于施工范围内洒水抑尘。泥浆废水经晒干后，泥浆同渣土一起，由渣土运单位运至指定地点处置。
			在施工过程中，应合理安排施工计划、施工时序，协调好各个施工步骤。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。	已落实。本项目采取分段施工，同时本着随挖随填的原则，对裸露土及时进行了回填。
			加强对施工现场涉及使用油料机械器具的检修维护，防止油料跑、冒、滴、漏，对	已落实。施工现场使用的油料机械器具均经过严格的维修检查之后才允许进场施工。施工现场不存在油料跑、冒、滴、漏，对水体和土壤

			水体和土壤造成污染。	造成污染的情形。
			施工人员白天施工时产生的生活污水依托周边的公厕、禁止排入周边景观河	已落实。施工现场未设施工营地，生活污水依托周边公厕，不存在排入周边景观河的情形。
		固体 废物	施工现场的施工垃圾必须分类收集，分别处置。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。	已落实。对施工垃圾进行分类收集，分别处置。土方、工程渣土随清随运，不存在堆放高度超出围挡高度的情形。
			施工场地设置垃圾箱，生活垃圾袋装收集，委托城市管理委员会定期清运，避免长期堆存孳生蚊蝇和致病菌，影响健康。	已落实。施工场地设置了垃圾箱，生活垃圾袋装收集，委托城管部门定期清运。建筑垃圾运至渣土管理部门指定的处置场所。
调试 期	生态影响	运营期规范巡检人员的行为，合理选择巡检期，避免对周边植被的扰动。	已落实。国网天津市电力公司滨海供电分公司设有专职环保人员负责本项目运行后的环境管理和定期巡检运维工作。巡检过程中将严格规范巡检人员行为减少对周边植被的扰动。	
	污染 影响	电磁	合理选取导线、合理设置电缆埋深及覆土厚度等措施控制运行期电磁环境影响。同时施工过程中应规范施工工艺，减少对线材最外侧绝缘层的损伤，将本项目运行期电磁环境影响降至最低。	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。根据竣工环保验收监测结果，本项目输电线路各监测点位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》（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。
		噪声	合理选取导线，规范施工工艺，减少对线材最外侧绝缘层的损伤。	根据竣工环保验收监测结果，本项目架空线路测点位处噪声能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准限值要求。
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

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
<p>落实各项生态保护措施，做好施工期水土流失防治、临时占地的恢复以及绿化工作，减轻对生态环境的不利影响。</p>	<p>已落实。本工程验收阶段严格按照环评及批复文件的要求进行现场复核。经核实，施工期间对裸露地表采用密目网苫盖，定期洒水抑尘防治水土流失。验收阶段临时占地破坏的道路和植被，均已恢复原有地貌。</p>
<p>认真落实施工期各项污染防治措施，做好施工期间的污染防治工作。施工期须严格执行《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》、《建设工程施工扬尘控制管理标准》、《天津市清新空气行动方案》、《天津市重污染天气应急预案》、《天津市环境噪声污染防治管理办法》等环保法规，落实对施工扬尘、噪声等的各项污染防治措施；合理布局施工现场，做好堆场、裸露土地的覆盖措施，有效防止扬尘和水土流失；合理安排施工时间，将施工期扬尘、噪声环境影响控制在最低水平；落实工程弃土、施工垃圾等固体废弃物的处置措施，防止环境二次污染。</p>	<p>已落实。施工单位在施工期间严格落实《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》、《建设工程施工扬尘控制管理标准》、《天津市清新空气行动方案》、《天津市重污染天气应急预案》、《天津市环境噪声污染防治管理办法》等环保法规的要求，采取密目网苫盖、洒水抑尘、使用降噪设备等措施减少大气、噪声污染。本项目于 2024 年 5 月开工，2024 年 6 月竣工，施工阶段采取了相应的污染防治措施，积极响应重污染天气应急预警信息。施工期固废废物包括建筑垃圾和生活垃圾。建筑垃圾由渣土运输单位运往指定地点。生活垃圾委托环卫部门定期清运。</p>
<p>选用低噪声生产和辅助设备，本项目噪声源主要为施工噪声，营运期无噪声产生，施工期应落实隔声、降噪措施，确保厂界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值要求。</p>	<p>已落实。本项目施工阶段选用低噪声设备，四侧厂界设置围挡等隔声设施，厂界噪声能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值要求。</p>
<p>本项目类比天津宝坻张岗铺 220kV 变电站 110kV 送出工程的验收监测结果，预计本项目电缆线路运行期间的工频电场和工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）相关限值要求。</p>	<p>已落实。根据验收监测报告，输电线路沿线测点处的工频电场、工频磁场满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）标准限值。</p>

<p>在运营中须按有关行政主管部门要求落实包括减产、限产、停产等在内的应急减排措施。</p>	<p>已落实。本项目运营期无废气、废水、固体废物产生，不新增主要污染物总量指标。本项目为输电工程，运营期主要为电力输送，为液化空气永利 110kV 用户站供电，无污染物的排放，不涉及产能超负荷的问题。运营期将按行政主管部门要求，做好线路巡检工作，避免风险事故发生。</p>
<p>若建设项目的性质、规模、地点、生产工艺或防治污染的措施发生重大变动，须重新报批建设项目的环评文件。</p>	<p>已落实。本项目未发生重大变动，不需重新报批建设项目的环评文件。</p>
<p>建设单位应严格执行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“三同时”管理制度。项目须按照相关规定，办理环保设施竣工验收，验收合格后，方可投入生产或使用。</p>	<p>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。</p>
<p>落实环评信息公开主体责任，做好报告表相关信息和审批后环保措施落实情况公开。</p>	<p>已落实。本工程及时公开项目建设与环境保护信息，主动接受社会监督，调试期无群众信访等社会影响事件发生。</p>

由表 6-1 和表 6-2 可见，本项目认真落实了环境影响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。经现场复核，输电线路沿线临时占地已由天津港保税区环投城市运营管理有限公司进行了植被恢复，临时占地范围内补栽的植被包括杨树、槐树、冬青、大叶黄杨、狗牙根等城市绿化景观植被，与周边植被相协调。

本项目采取的环保措施情况如下图所示。



新建电缆采用密目网苫盖



铺设钢板



施工围挡



施工围挡



修复的道路



新建接地箱



新建电缆沿线恢复的绿化植被



新建电缆沿线恢复的绿化植被

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

<p>电磁环境监测因子及监测频次</p> <p>(1) 电磁环境监测因子</p> <p>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：</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。</p> <p>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）》（HJ681-2013）</p> <p>(2) 监测布点原则：</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）要求布点。</p> <p>①架空输电线路电磁监测布点</p> <p>架空线路断面监测：同塔多回输电线路应以弧垂最低位置处档距对应两杆塔中央连线对地投影为起点，监测点应均匀分布在边相导线两侧的横断面方向上。对于挂线方式以杆塔对称排列的输电线路，只需在杆塔一侧的横断面方向上布置监测点。监测点间距一般为 5m，顺序测至距离边导线对地投影外 50m 处为止。在测量最大值时，两相邻监测点的距离应不大于 1m。</p> <p>②电缆衰减断面工频电场、工频磁场监测布点</p> <p>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。</p> <p>(3) 监测布点方案：</p> <p>根据监测布点原则及现场实际情况，本项目评价范围内无电磁环境敏感目标。因此仅在线路沿线布设电磁监测点位和监测断面，因中船东 220kV 变电站前存在较多架空线路，受其他线路干扰明显，不具有代表性，仅在中船东 220kV 变电站站前新建电缆上方</p>

布置了 1 个电磁监测点位 E1。

本项目架空线路的建设内容为补齐挂线段，即将板中一、二线 076-077 号之间和板中一、二线 073-074 号之间的 220/110kV 四回架空线路的下层 110kV 双回侧挂设导线。除上述两段补齐挂线段以外，其余现状 220/110kV 板中一二线架空线路不属于本项目的建设内容。因此，本项目架空线路部分仅针对补齐挂线段进行布点。

根据现场条件，补齐挂线段位于长江道绿化带内，北侧紧邻长江道，南侧为景观河，不具备布置电磁衰减断面的条件，因此仅在架空线路线下布置 1 个电磁监测点位 E2。本项目沿长江道敷设段布置一处电缆监测断面（E3-1~E3-7），沿淮河道敷设段两侧各布置一处监测断面（编号分别为 E4-1~E4-7、E4-1~E4-7'）。

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 7 月 9 日、2024 年 8 月 2 日

（3）监测环境条件

2024 年 7 月 9 日：晴，温度 27.6°C~29.6°C，湿度 49.2%~51.8%。

2024 年 8 月 2 日：晴，温度 32.5°C，湿度 46.8%。

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，天津滨海液化空气永利 110 千伏用户站接入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。表中 110kV 船液线为“中船东 220kV 变电站新建 2 回 110kV 线路破口现状 110kV 河珠一线”，110kV 河液线为“液化空气永利用户红

线处电缆平台 L1 新建 2 回 110kV 线路破口新形成的中船东站至黄河道站的 110kV 线路”。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 7 月 9 日	110kV 船液线	13.71	114	0	-2.67
	110kV 河液线	7.91	112.71	0.11	-1.54
2024 年 8 月 2 日	110kV 船液线	12.95	110	0	-2.23

监测结果分析

(1) 监测结果

根据现场监测，本项目输电线路衰减断面电磁环境监测结果详见表 7-2。

表 7-2 本项目输电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	中船东站前电缆出线处测点		1275	0.5686
E2	本次补齐挂线架空线路下	距现状220/110kV同塔四回架空线路 弧垂最低位置处档距对应两杆塔中央连线对地投影0m	535.4	1.166
E3-1	沿长江道敷设段电缆电磁衰减断面	电缆中心正上方 0m	2742	1.343
E3-2		距电缆管廊边缘南侧 0m	1913	1.264
E3-3		距电缆管廊边缘南侧 1m	1460	1.189
E3-4		距电缆管廊边缘南侧 2m	1256	1.048
E3-5		距电缆管廊边缘南侧 3m	880.9	0.8679
E3-6		距电缆管廊边缘南侧 4m	468.0	0.7600
E3-7		距电缆管廊边缘南侧 5m	318.3	0.5969
E4-1	沿淮河道敷设段电缆电磁衰减断面	电缆中心正上方 0m	6.090	0.0695
E4-2		距电缆管廊边缘南侧 0m	5.011	0.0564
E4-3		距电缆管廊边缘南侧 1m	4.552	0.0477
E4-4		距电缆管廊边缘南侧 2m	3.128	0.0494
E4-5		距电缆管廊边缘南侧 3m	2.955	0.0453
E4-6		距电缆管廊边缘南侧 4m	2.558	0.0421
E4-7		距电缆管廊边缘南侧 5m	1.135	0.0384
E4-2'		距电缆管廊边缘北侧 0m	5.206	0.0642
E4-3'		距电缆管廊边缘北侧 1m	4.816	0.0408

E4-4'		距电缆管廊边缘北侧 2m	4.397	0.0347
E4-5'		距电缆管廊边缘北侧 3m	4.005	0.0325
E4-6'		距电缆管廊边缘北侧 4m	3.617	0.0290
E4-7'		距电缆管廊边缘北侧 5m	3.012	0.0193

(2) 监测结果分析

监测结果表明，本项目各电磁监测点位和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》（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。同时满足架空输电线路下的耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所 10kV/m 限值要求。E1 测点数值偏高主要原因为受中船东 220kV 变电站站前多条架空线路影响。E3 电缆北侧上方为 220kV 板中一二线，不具备布设断面条件，因此将断面布设在南侧，断面监测数值偏高也是受 220kV 板中一二线架空线影响。

声环境监测因子及监测频次

(1) 监测因子

根据输变电工程的特点，本次验收主要环境噪声监测因子如下：

噪声：昼间、夜间等效连续 A 声级， $L_{Aeq,T}$ ，dB。

(2) 监测频次

昼间、夜间各一次。

监测方法及监测布点

(1) 监测方法

《声环境质量标准》（GB3096-2008）

(2) 布点原则

输电线路沿线处布点

(3) 监测布点

在本项目架空输电线路下方布设 1 个噪声监测点。测点选在以导线档距中央弧垂最低位置的横截面方向上，在弧垂最低位置处中相导线对地投影处的位置。

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 7 月 9 日、2024 年 7 月 17 日

(3) 监测环境条件
晴，风速 1.5m/s~1.7m/s。

监测仪器及工况

(1) 监测仪器

设备名称：多功能声级计爱华 AWA5688、多功能声级计爱华 AWA6228+、声校准器 AWA6021A、声校准器 AWA6221A

出厂编号：00309153、00308198、1011139、1007056

检定有效期：

①多功能声级计 AWA5688：2024 年 4 月 23 日-2025 年 4 月 22 日

②多功能声级计 AWA6228+：2023 年 10 月 19 日-2024 年 10 月 18 日

③声校准器 AWA6021A：2023 年 8 月 24 日-2024 年 8 月 23 日

④声校准器 AWA6221A：2023 年 10 月 19 日-2024 年 10 月 18 日

(2) 监测工况

监测工况同电磁环境监测工况。

监测结果分析

(1) 监测结果

根据现场监测，架空线路处噪声监测结果详见表 7-3。

表 7-3 架空线路噪声监测结果

采样时间		点位	声级 dB(A)
2024.7.17	昼间	N1 本次补齐挂线架空线路下（长江道沿线）	57
	夜间	N1 本次补齐挂线架空线路下（长江道沿线）	54

(2) 监测结果分析

监测结果表明，本项目架空线路监测点位 N1 昼间噪声监测值为 57dB(A)、夜间噪声监测值为 54dB(A)；满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准限值要求。

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

<p>施工期</p>
<p>生态影响</p> <p>(1) 自然生态影响调查</p> <p>本项目产生永久占地面积 712.5m²，临时占地面积 14705.5m²，地表现状为绿化带、道路。</p> <p>根据现状调查，验收阶段临时占地已进行了土地平整和植被恢复。</p> <p>本项目调查范围内分布的植被均为人工种植的树木；主要分布有金枝槐、榆树、白蜡、金叶忍冬、冬青等。野生动物主要包括鸟类喜鹊、麻雀、家燕等。</p> <p>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。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恢复。</p> <p>本项目的建设未对当地生态环境产生明显影响。</p> <p>(2) 农业生态影响调查</p> <p>根据现场调查，本项目输电线路周边主要为道路、路侧绿化带等，不涉及占用耕地。</p> <p>(3) 生态敏感区影响调查</p> <p>本工程生态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敏感区。</p> <p>根据《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），本工程不涉及占用、穿（跨）越天津市生态保护红线。</p> <p>(4) 生态保护措施有效性分析</p> <p>调查结果表明，本项目土建工程所占用的道路已恢复原有道路功能，所占用的绿化带，已进行植被恢复。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。</p>
<p>污染影响</p> <p>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</p>

声等的各项污染防治措施。

(1) 施工扬尘污染控制措施

施工单位在施工人员进场前，对施工人员进行了统一培训和宣讲，施工现场不存在扩大扰动范围的情形。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。

本项目施工现场对临时堆土采用了密目网苫盖。施工人员定期对施工场地洒水抑尘。施工过程中本着尽可能减少土方量的原则，做到了挖填平衡，无弃土产生。施工过程中产生的施工垃圾采用的封盖车辆运输。

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

施工现场采用分段施工，施工机械均为低噪声设备，施工场界均设置了隔声围挡。

本项目施工线路较短，施工作业时间较短，施工现场不存在当日 22 时至次日凌晨 6 时进行产生噪声污染的施工作业和建筑材料的运输的情形。

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施工过程中可能产生的废电缆头经收集后由物资部门统一进行回收。

⑤基础开挖产生的弃土由渣土运输单位运往指定地点。

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。

(4) 施工废水治理措施

①施工期废水主要为泥浆废水、冲洗路面和车辆废水。冲洗路面和车辆废水收集后经沉砂、除渣预处理后，用于施工范围内洒水抑尘。泥浆废水经晒干后，泥浆同渣

土一起，由渣土运单位运至指定地点处置。

②在施工过程中，合理安排了施工时序，减少了开挖面，做到土方随挖随填，减少了堆土的裸露时间。

③施工现场使用的油料机械器具，不存在油料跑、冒、滴、漏的情形，未对水体和土壤造成污染。

④施工人员白天施工时产生的生活污水依托周边的公厕、禁止排入周边景观河。本项目施工期间采取了相应的废水治理措施，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、固体废物产生，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，本项目运行期基本不会对周边的生态环境造成影响。

污染影响

本项目调试期输电线路无废气、废水和固体废物产生，主要为电磁和噪声对环境的影响。

(1) 电磁环境

本项目输电线路尽可能提高了杆塔架设高度，减少了对周围电磁环境的影响。验收监测结果表明，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（频率 50Hz，工频电场强度 4kV/m，工频磁感应强度 100 μ T）。同时满足架空输电线路下的耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所 10kV/m 限值要求。

(2) 噪声

验收监测结果表明，架空线路沿线的噪声能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准限值要求。

表 9 环境管理及监测计划

<p>环境管理机构设置（分施工期和环境保护设施调试期）</p> <p>（1）施工期环境管理机构设置</p> <p>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。</p> <p>（2）环境保护设施调试期环境管理机构设置</p> <p>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、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。</p>																						
<p>环境监测计划落实情况及环境保护档案管理情况</p> <p>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：</p> <p style="text-align: center;">表 9-1 运行期环境监测计划</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">阶段</th> <th style="width: 15%;">监测内容</th> <th style="width: 15%;">监测位置</th> <th style="width: 15%;">监测因子</th> <th style="width: 15%;">监测频次</th> <th style="width: 20%;">执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">运行期</td> <td style="text-align: center;">电磁</td> <td style="text-align: center;">输电线路沿线</td> <td style="text-align: center;">工频电场 工频磁场</td> <td style="text-align: center;">运行期每四年监测 1 次；有投诉纠纷时。</td> <td style="text-align: center;">《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 公众曝露控制限值</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">噪声</td> <td style="text-align: center;">架空线路沿线</td> <td style="text-align: center;">等效连续 A 声级</td> <td style="text-align: center;">运行期每四年监测 1 次；有投诉纠纷时。</td> <td style="text-align: center;">《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准限值</td> </tr> </tbody> </table> <p>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。</p>						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 公众曝露控制限值	噪声	架空线路沿线	等效连续 A 声级	运行期每四年监测 1 次；有投诉纠纷时。	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准限值
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 公众曝露控制限值																	
	噪声	架空线路沿线	等效连续 A 声级	运行期每四年监测 1 次；有投诉纠纷时。	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准限值																	

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滨海供电分公司在天津港保税区临港区域建设天津滨海液化空气永利 110 千伏用户站接入工程，主要建设内容对现状 110kV 河珠一线及新形成的中船东站至黄河道站的 110kV 线路破口，形成液化空气永利 110kV 用户站 2 回电源线分别来自中船东 220kV 变电站、黄河道 220kV 变电站。新建双回输电线路路径约 2.981km，其中利用现状铁塔挂线路径 0.47km，电缆线路路径 2.511km；新建钢杆 2 基，电缆平台 8 基。

本项目于 2024 年 2 月取得环评批复，于同年 5 月开工，6 月竣工。本项目实际总投资为 4340.59 万元。

项目实际建设阶段路径长度较环评阶段电缆路径增加了 0.031km，对比《输变电建设项目重大变动清单（试行）》（环办辐射〔2016〕84 号），输电线路路径长度增加未超过原路径长度的 30%，不属于重大变动。

(2) 环境保护措施落实情况调查

天津滨海液化空气永利 110 千伏用户站接入工程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貌恢复。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，同时满足架空输电线路下的耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所，其频率 50Hz 的电场强度 10kV/m 控制限值。

③噪声环境影响调查结论

本项目调试期间，架空线路沿线的噪声能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）

4a 类标准限值要求。

(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，建议天津滨海液化空气永利110千伏用户站接入工程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。