

本溪路 110 千伏输变电工程建设项目 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城西供电分公司

调查单位： 黑龙江省皓谨嘉实环境检测有限责任公司

编制日期：二〇二五年一月

建设单位法人代表（授权代表）：张志刚



调查单位法人代表：王磊

报告编写负责人：潘红卫

主要编制人员情况			
姓名	职称	职责	签名
韩宜呈	助理工程师	全文编写	韩宜呈
李小云	高级工程师	审核	李小云
黄波	工程师	校核	黄波
潘红卫	高级工程师	校核	潘红卫

建设单位：国网天津市电力公司
城西供电分公司

电话：022-84305687

传真：022-84305687

邮编：300190

地址：天津市南开区红旗路278号

监测单位：黑龙江省津环碧诚环境检测有限责任公司

调查单位：黑龙江省皓谨嘉实环境检测有限责任公司

电话：0451-51810667

传真：0451-51810667

邮编：150000

地址：黑龙江省哈尔滨市道里区群力第五大道1799-3号1单元17层7号

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	7
表 4 建设项目概况	9
表 5 环境影响评价回顾	16
表 6 环境保护设施、环境保护措施落实情况（附照片）	23
表 7 电磁环境、声环境监测	32
表 8 环境影响调查	37
表 9 环境管理及监测计划	41
表 10 竣工环保验收调查结论与建议	42

附图

- 附图 1 地理位置图
- 附图 2 建设项目敏感目标、监测点位图
- 附图 3 土建总平面图
- 附图 4 电气平面布置图
- 附图 5 路径方案图
- 附图 6-1 配电装置楼建筑图纸（一层）
- 附图 6-2 配电装置楼建筑图纸（二层）
- 附图 6-2 配电装置楼电缆夹层布置图
- 附图 7-1 事故油池设计图（一）
- 附图 7-1 事故油池设计图（二）
- 附图 7-1 事故油池设计图（三）

附件

- 附件 1 验收合同
- 附件 2 核准文件
- 附件 3 环评批复
- 附件 4 初设批复
- 附件 5 规划许可证
- 附件 6 验收监测报告
- 附件 7 类比监测报告
- 附件 8 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	本溪路 110kV 输变电工程				
建设单位	国网天津市电力公司城西供电分公司				
法人代表/授权代表	张志刚	联系人	李嫚珂		
通讯地址	天津市南开区红旗路 278 号				
联系电话	022-84305687	传真	022-84305687	邮政编码	300190
建设地点	天津市红桥区保康路与本溪路之间				
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	电力行业 D4420		
环境影响报告表名称	本溪路 110kV 输变电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	天津市红桥区行政审批局	文号	津红政务环表(2019)2号	时间	2019.07.05
建设项目核准部门	天津市红桥区行政审批局	文号	津红政务审核准(2021)1号	时间	2021.11.22
初步设计审批部门	国网天津市电力公司	文号	津电建设(2022)51号	时间	2022.7.12
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	天津市华捷电力工程有限公司(变电工程) 天津送变电工程有限公司(线路工程)				
环境保护验收监测单位	黑龙江省津环碧诚环境检测有限责任公司				
投资总概算(万元)	6604	环保投资(万元)	28	环保投资占总投资比例	0.4%
实际总投资(万元)	7864.22	环保投资(万元)	30	环保投资占总投资比例	0.4%
环评阶段项目建设内容	新建本溪路 110kV 变电站一座; 110kV 出线 2 回, 由勤俭道 220kV 变电站出线至本溪路 110kV 站, 电缆路径长 1.9km。			项目开工日期	2022.11
项目实际建设内容	新建本溪路 110kV 变电站一座; 110kV 出线 2 回, 由勤俭道 220kV 变电站出线至本溪路 110kV 站, 电缆路径长 1.7km。			环保设施投入调试日期	2024.11

项目建设过程
简述

本项目于 2019 年 7 月取得天津市红桥区行政审批局关于本项目的环评批复（津红政务环表〔2019〕2 号）；2021 年 11 月取得天津市红桥区行政审批局核准批复（津红政务审核准〔2021〕1 号）；2022 年 7 月取得初步设计批复（津电建设〔2022〕51 号）；项目于 2022 年 11 月开工建设，并于 2024 年 11 月建设完成并投入调试。

本项目站址未变，变电站围墙内占地面积减少 93.55m²，电缆线路长度减少 0.2km。经对比，本工程建设内容未发生《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，未发生重大变动。

表 2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点

调查范围

参照本项目的环境影响评价报告表，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》（HJ 24-2020）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	变电站	站界外 30m 范围
		电缆线路	管廊两侧边缘各外延 5m（水平距离）
2	声环境	变电站	站界外 200m 范围
3	生态环境	变电站	站场围墙外 500m 范围内
		电缆线路	评价范围为线路两侧边缘各外延 300m 内。（输电线路未进入生态敏感区）

此外，本次竣工环保验收阶段还对变电站调试期废水排放情况以及固体废物处理处置情况进行了调查。

环境监测因子

根据本工程施工期、运行期环境影响特点，验收调查环境监测因子及监测指标详见表 2-2。

表 2-2 环境监测因子

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，V/m
2	工频磁场	工频磁感应强度， μT
3	噪声	昼间、夜间等效声级， Leq ，dB（A）

环境敏感目标

（1）电磁、声环境敏感目标

根据本项目环评报告表，本项目环评阶段涉及 3 处声环境敏感目标，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、声环境敏感目标进行复核。经现场踏勘，本项目变电站的调查范围涉及 4 处声环境敏感目标，1 处电磁环境敏感目标；电缆线路调查范围内无电磁环境敏感目标，电磁、声环境敏感目标情况详见表 2-3。

表 2-3 验收调查阶段电磁、声环境敏感目标

工程内容	序号	敏感目标	行政区	方位	与本项目最近水平距离(m)	规模	楼层	建筑高度	功能	影响因子
本溪路110kV变电站	1	美居花园	红桥	南	146	噪声3幢(3、4和7号楼)	21层	75m	居住	噪声
	2	本溪花园	红桥	西	138	噪声6幢(6~10号楼)	6层	21m	居住	噪声
	3	天津市誉华专业学校	红桥	北	107	噪声3幢	3层	11m	学习	噪声
	4	天津市水泥工业设计研究院有限公司	红桥	西	55	噪声2幢	5层	20m	办公	噪声
	5	停车楼(在建)	红桥	南	18	电磁1幢	10层	35m	办公	电磁

注：同一敏感目标涉及的多幢建筑物时，以距离最近的建筑物为代表。
 停车楼建成后可能存在人员值守，本次按照电磁敏感目标考虑。

表 2-4 敏感目标变化情况一览表

类别	环评阶段				验收调查阶段				变化情况	备注
	名称	位置关系	数量/类别	敏感类型	名称	位置关系	数量/类别	敏感类型		
本溪路110kV变电站	美居花园	南侧146m	3幢, 居住	噪声	美居花园	南侧146m	3幢, 居住	噪声	无变化	/
	本溪花园	西侧138m	6幢, 居住	噪声	本溪花园	西侧138m	6幢, 居住	噪声	无变化	/
	天津纺织工业学校红桥校区	北侧107m	3幢, 学习	噪声	天津市誉华专业学校	西侧107m	3幢, 学习	噪声	无变化	敏感点名称变更
	/	/	/	/	停车楼	南侧18m	1幢, 办公	电磁	增加	2021年开工, 未竣工
	/	/	/	/	天津市水泥工业设计研究院有限	西侧55m	2幢, 办公	噪声	增加	环评阶段未识别

本工程变电站站址未变，环境敏感目标的变化均不属于因变电站站址发生变化导致。

电磁、声环境敏感目标现状环境见下图。



图 2-1 本项目验收阶段环境敏感目标现状

(2) 生态敏感区

根据本项目环评报告表，本项目环评阶段不涉及生态敏感区。验收阶段同时对

照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020），对生态敏感区进行复核：本工程验收阶段不涉及生态敏感区，与环评阶段一致。

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 电磁环境标准限值

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

声环境标准

(1) 声环境质量标准

根据本项目环评报告表、环评批复文件并结合《天津市声环境功能区划（2022年修订版）》，本项目处于 3 类声环境功能区（西于庄街道：咸阳北路-子牙河-快速路-光荣道-咸阳北路），声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。厂界西侧相邻为本溪路，属于城市次干线，故西侧厂界执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 4a 类标准。噪声敏感目标处执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类标准，具体详见表 3-2。

表 3-2 噪声验收执行标准

环境监测因子	工程内容	声环境功能区	标准限值	标准来源	
噪声	变电站东侧、南侧和北侧厂界	3 类	昼间：65 dB (A) 夜间：55 dB (A)	《声环境质量标准》 (GB 3096-2008)	
	变电站西侧厂界	4a 类	昼间：70dB (A) 夜间：55 dB (A)		
	敏感目标	美居花园（3、4 和 7 号楼）	2 类		昼间：60 dB (A) 夜间：50 dB (A)
		本溪花园（6~10 号楼）			
	天津市誉华专业学校				
	天津市水泥工业设计研究院有限公司				

(2) 噪声排放标准

根据本工程环评报告表、环评批复文件，运行期变电站厂界噪声排放标准执行

《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类和 4 类标准限值，详见表 3-3。

表 3-3 厂界环境噪声排放标准

环境监测因子	工程内容	声环境功能区类别	噪声限值 dB (A)		标准来源
			昼间	夜间	
噪声	变电站东侧、南侧和北侧厂界	3 类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）
	变电站西侧厂界	4 类	70	55	

其他标准和要求

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）。

表 4 建设项目概况

项目建设地点（附地理位置示意图）

变电站选址：天津市红桥区保康路与本溪路之间（站址中心坐标：E 117.131787°，N 39.175617°），见附图 1。

输电线路选线：全线位于红桥区境内，自勤俭道 220kV 变电站至本溪路 110kV 变电站。

主要建设内容及规模

新建本溪路 110kV 变电站一座，50MVA 变压器 2 台，2 回 110kV 电缆线路，10kV 出线 24 回，每台主变 10kV 侧各装设 2 组 4 兆乏并联电容器；主要建筑物包括变电楼、事故油池、消防泵房及消防水池等。项目新设 2 回 110kV 电缆线路，电缆线路路径总长约 1.7km（新建电缆土建长 0.06 km，其余均利用现状排管敷设），全线位于红桥区境内。自勤俭道 220kV 变电站西侧新出，沿纪念馆路南侧向西敷设至本溪路北折，沿本溪路东侧向北敷设至本溪路变电站西侧，东折进入本溪路 110kV 变电站。

本项目变电站站内建设情况和站外现状环境见下图。



消防泵房



配电装置楼



<p style="text-align: center;">1号主变</p> 	<p style="text-align: center;">1号主变铭牌</p> 
<p style="text-align: center;">2号主变</p> 	<p style="text-align: center;">2号主变铭牌</p> 
<p style="text-align: center;">变电站南侧（规划竹山南道施工场地）</p> 	<p style="text-align: center;">变电站北侧（规划酒店施工场地）</p> 
<p style="text-align: center;">变电站东侧（保康路）</p>	<p style="text-align: center;">变电站西侧</p>

本项目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

类别	环评阶段	验收阶段	变化情况	变化原因
建设规模	变电站围墙内用地面积 3629m ² ，2回 110kV 电缆线路，10kV 出线 24 回，每台主变 10kV 侧各装设 2 组 4 兆乏并联电容器。	变电站围墙内用地面积 3535.45m ² ，2回 110kV 电缆线路，10kV 出线 24 回，每台主变 10kV 侧各装设 2 组 4 兆乏并联电容器。	变电站围墙内占地面积减少	/

主变容量	本期 2×50MVA	本期 2×50MVA	无变化	/
电压等级	110/10kV	110/10kV	无变化	/
电缆线路	新建 110kV 电缆线路路径 总长 1.9km	新建 110kV 电缆线路路径 总长 1.7km	减少 0.2km	/

由上表可知，本项目验收阶段与环评阶段相比，变电站围墙内占地面积减少 93.55m²，电缆线路长度减少 0.2km。经核实，本项目站址未变，通过对比环评和验收阶段平面布局图，项目整体布局一致，建筑面积减少主要是由于初设阶段调整部分构筑物的尺寸。

(2) 主要设备情况

采用油浸式、低损耗、自然冷却、有载调压变压器。主变与散热器分体式布置。额定电压比：110±8×1.25%/10.5kV。

(3) 公用工程

①供电

变电站采用交直流一体化系统。交流部分全站采用独立站用变（容量 150kVA）作为站用电源；直流电源系统为 2 组充电装置（高频开关电源模块 N+1 配置为 20A×6）、2 组 300AH 蓄电池。

②给水

站内给水系统由市政给水管网提供，主要为值守人员和巡检人员盥洗、冲厕等生活用水。

③排水

站内不产生工艺废水，值守人员和巡检人员产生的生活污水经站区内化粪池沉淀后排入市政污水管网，最终进入咸阳路污水处理厂集中处理。

④采暖、制冷

站内主变压器室、散热器室和电容器室采用自然通风散热。

(4) 劳动人员及工作制度

本项目变电站为无人值班、有人值守站（1 人值守）。

建设项目占地及总平面布置、输电线路路径（附总平面布置、输电线路路径示意图）

1、变电工程

本项目变电站围墙内占地面积 3535.45m²。全站总平面呈矩形布置，变电楼位于站区中部，站区内还设有事故油池、消防泵房和消防蓄水池和化粪池等构筑物。变电楼四周设有环形消防运输道路与站外道路相接，站区东侧设一个出入口。站区

平面布置见附图 3。

2、输电线路路径

自勤俭道 220kV 变电站西侧新出 2 回 110kV 电缆线路，沿纪念馆路南侧向西敷设至本溪路北折，沿本溪路东侧向北敷设至本溪路变电站西侧，东折进入本溪路 110kV 变电站。本工程线路路径见附图 5。

3、工程占地

本工程永久占地 0.35hm²，临时占地 0.03hm²，占地类型为公共管理与服务用地。

4、石方工程量

本工程挖填土石方总量 0.42 万 m³，其中挖方总量为 0.21 万 m³，填方量总为 0.21 万 m³，无弃方。

建设项目环境保护投资

本工程实际环保投资为 30 万元，与环评阶段相比增加 2 万元。环保投资具体明细详见表 4-2。

表 4-2 环保投资情况表 单位：万元

序号	类别	防治措施	环评阶段	验收阶段	变化情况
1	大气、噪声	施工期扬尘、噪声防治措施	15	16	+1
2	噪声	运行期噪声防治措施（主变压器机组噪声控制，减振降噪）	1	1	不变
3	电磁	运行期电磁屏蔽措施（设备保证良好接地）	2	2	不变
4	风险	运行期事故应急措施（新建事故油池）	10	11	+1
合计			28	30	/

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见表 4-3。

表 4-3 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	新建本溪路 110kV 变电站一座；新建 2 回 110kV 出线，由勤俭道 220kV 站出线至本溪路站，新设电缆路径长约 1.9km。		新建本溪路 110kV 变电站一座；新建 2 回 110kV 出线，由勤俭道 220kV 站出线至本溪路站，新设电缆路径长约 1.7km。	电缆长度减少 0.2km。	/
地点	天津市红桥区保康路与本溪路之间。		天津市红桥区保康路与本溪路之间。	无变动	/
生产工艺	110kV 变电站改变电压等级；通过 110kV 电缆线路输送电力。		110kV 变电站改变电压等级；通过 110kV 电缆线路输送电力。	无变动	/
防治污染及防止生态破坏	前期	变电站采用户内式设计，合理选择导线参数。	变电站采用户内式设计，合理选择导线参数，减少了电磁环境影响。	无变动	/
	施工期	采取防尘措施，加强施工管理；施工废水经沉淀后回用于道路喷洒；施工人员生活污水排入市政污水管网；施工渣土及建筑垃圾等集中收集、及时清运处置；选用低噪声设备，加强维护与管理	施工期采取一系列防尘措施，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；施工人员生活污水利用施工营地内化粪池处理后排入市政污水管网；建筑垃圾、生活垃圾等实现了集中清运等；施工过程选用了低噪声设备。	无变动	/
	调试期	生活污水经化粪池处理后排入管网；生活垃圾由环卫部门及时清运；事故废油和废蓄电池由有资质单位处理；采用设计合理的绝缘子和保护装置；合理布置高压设备；站内保持良好接地等；选用低噪声设备，变压器底部加装弹性防振支架、刚性弹簧或橡	设置化粪池，生活污水经化粪池处理后由市政管网最终排入咸阳路污水处理厂集中处理；生活垃圾由环卫部门及时清运；废蓄电池委托具有相应处理资质的单位进行处置；废变压器油由排油坑流入事故油池中，并由电力部门委托具有相应处理资质的单位进行处置；站内设备采用了设计合理的绝缘子和保护装置；合理	无变动	/

		皮垫进行减振，风机采用柔性连接	布置了高压设备；站内已保持良好接地；主变选用了低噪声减振设备；变压器底部加装了防振支架、主变与散热器之间采用柔性连接采用柔性连接		
--	--	-----------------	--	--	--

上表对比情况可知，与环评阶段相比，本项目变电站的规模、性质、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）对比情况如表 4-4 所示。

表 4-4 项目重大变动梳理一览表

序号	重大变动清单	验收阶段	是否涉及重大变动
1	电压等级升高	本项目电压等级为 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增加超过原数量的 30%。	主要设备总数量与环评一致。	否
3	输电线路路径长度增加超过原路径长度的 30%。	输电线路长度未增加，减少 0.2km。	否
4	变电站、换流站、开关站、串补站站址位移超过 500m。	本项目变电站站址与环评阶段一致。	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。	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。	本项目站址未发生变化，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%。	本项目场址、线路路径未发生变化，不存在因输变电工程路径、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%的情形。	否
8	变电站由户内布置变为户外布置。	变电站为户内布置，与环评一致。	否
9	输电线路由地下电缆改为架空线路。	本项目不涉及输电线路由地下电缆改为架空线路情况。	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

1、项目概况

国网天津市电力公司计划投资 6604 万元建设“本溪路 110 千伏输变电工程”，主要建设内容包括新建本溪路 110kV 变电站 1 座，最终规模主变容量 $3 \times 50\text{MVA}$ ，本期规模主变容量 $2 \times 50\text{MVA}$ ，电压等级 110/10kV，新设 2 回 110kV 电缆线路，路径总长约 1.9km。

本项目建设可满足地区经济发展而日趋增长的用电需求，其建设符合地区配电网发展规划。根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（修正），本项目属于鼓励类项目“四、电力；10.电网改造与建设”，符合国家产业政策。

2、建设地区环境现状

（1）环境空气

根据 2018 年红桥区环境空气监测统计结果可知，区域大气常规因子中除 SO_2 年平均浓度、CO 的 24 小时平均浓度（第 95 百分位数）能够满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准限值外， PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 NO_2 年平均浓度和 O_3 日最大 8 小时平均浓度（第 90 百分位数）均不达标，建设项目所在区域为不达标区。

（2）声环境

根据声环境现状监测结果可知，本溪路 110kV 变电站选址四侧昼间和夜间噪声监测值均可满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类、4a 类相应标准限值要求。噪声敏感目标处噪声监测值满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准限值要求。

（3）电磁环境

根据电磁环境监测结果可知，本溪路 110kV 变电站站址及输电线路沿线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》（GB 8702-2014）中相应频率范围的限值要求。

（4）生态环境现状

本项目建设区域土地利用现状主要为废弃仓库（由政府部门负责拆除平整后交

建设单位使用），新建排管部分主要为空地。植被及植物多样性均为常见的道路景观绿化植被，未发现国家重点保护野生植物及珍稀濒危植物分布，亦未发现国家重点保护野生动物及其栖息地、繁殖地、觅食、活动区域、迁徙路径等。

3、建设项目污染物排放状况

（1）施工期污染物排放状况

施工期主要污染为施工扬尘和施工噪声。施工扬尘主要来自于施工场地土方平整及现场临时堆放；施工物料的装卸、运输及堆放；施工垃圾堆放及清理等。

施工噪声主要来自施工机械以及运输车辆产生的噪声；施工期废水主要包括泥浆废水以及车辆、路面冲洗废水；固体废弃物主要包括废建筑材料、废渣土及施工人员生活垃圾等。

（2）运行期污染物排放状况

①电磁影响

变电站高压设备将产生一定的电磁影响。正常运行时，110kV 高压进线一侧和主变压器等设备是电磁影响的主要产生源。

②噪声

本站噪声主要来自于变压器等电器设备所产生的电磁噪声和变压器自带冷却风机产生的动力噪声，噪声源强约为 65dB（A）。

③废水

本站排放废水主要为巡检、值守人员盥洗、冲厕等生活污水，废水排放量极少，且为间断排放。

④固体废物

本站运行期产生的废蓄电池和事故废油由具有相应处理资质的单位进行处置。正常运行情况下，没有废油排放。本项目生活垃圾产生量 0.18t/a。

4、建设项目主要环境影响

（1）施工期环境影响

本项目施工期主要环境污染物包括施工扬尘、机械噪声、施工废水、建筑垃圾以及施工人员生活垃圾等。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》、《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》、《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）可知，本项目不涉及生态保护红线。本项目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，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。

本项目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。运行期环境影响

①电磁影响

本评价类比海滨 110kV 输变电工程竣工环保验收监测结果，预计本溪路 110kV 变电站运行后站区外的工频电场强度、工频磁感应强度均能满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）相应限值要求，不会对站外电磁环境产生显著影响。类比海滨 110kV 变电站配套 110kV 电缆线路竣工验收监测结果，预计本项目新设 2 回 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》（GB 8702-2014）相应限值要求。

②噪声

本项目建成运行后，主要噪声源采取减振降噪等措施和距离衰减后，四侧厂界昼夜噪声叠加值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类、4 类相应限值要求，预计能够实现厂界噪声达标排放，不会对周围声环境产生显著不利影响。

③废水

本项目废水主要来源于值守人员及巡检人员排放的少量生活污水，废水为间断排放，经化粪池沉淀后水质可满足《污水综合排放标准》（DB 12/356-2018）三级标准，经市政污水管网排入咸阳路污水处理厂，其排水去向合理，且对当地水环境没有不利影响。

④固体废物

本项目生活垃圾产生量较小，由当地市容部门统一处置；变电站正常运行时，变压器油不外排，事故发生时紧急排油可通过管道排入事故储油池，事故废油由具有相应处理资质的单位进行处置。蓄电池需定期更换，废蓄电池委托具有相应处理资质的单位负责运输、处理，不在变电站内设立暂存场所。以上固体废物经上述妥善处置后，不会造成环境二次污染。

5、环保投资

本项目总投资 6604 万元，环保投资估算为 28 万元，约占项目总投资的 0.4%，主要用于施工期扬尘、噪声防治措施等，运行期设备噪声消声减振措施、电磁屏蔽措施及事故应急措施等。

6、总量控制

本项目建成后，排放废水主要为值守人员盥洗、冲厕产生的生活污水，废水排放量极少，且为间断排放，污染物排放量极少，因此本项目不申请新增污染物总量指标。

7、建设项目环境可行性

本项目建设可满足地区经济发展而日趋增长的用电需求，其建设符合地区配电网发展规划，符合国家相关产业政策。本项目施工期在采取污染防治、生态保护等有效措施后可将环境影响降至最低，并随着施工期的结束而恢复。运行期无废气产生，废水及固体废物排放量极少，主要污染为变电站产生的电磁和噪声，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。

8、建议

(1) 认真执行电力行业设计与建造技术规范，落实电磁影响防护措施，控制电磁环境影响。

(2) 本项目施工过程中，应贯彻文明施工的相关管理规定，落实噪声削减措施。

环境影响评价文件批复

天津市红桥区人民政府政务服务办公室

项目代码：2019-120106-44-02-457428

津红政务环表〔2019〕2号

关于对本溪路110千伏输变电工程环境影响 报告表的审批意见

国网天津市电力公司城西供电分公司：

你公司提供的《建设项目环境影响报告表》和《建设项目环保“三同时”和竣工环保验收承诺书》等材料收悉，经研究，现批复如下：

一、项目概况：

国网天津市电力公司城西供电分公司投资新建本溪路110kV变电站1座，最终规模主变容量为3×50MVA，本期规模主变容量为2×50MVA，电压等级110/10kV。变电站选址位于天津市红桥区保康路与本溪路之间，变电站用地面积3629m²，建筑面积1832.47m²。新建变电站主要包括变电楼、事故油池、消防泵房及消防水池等。项目新设2回110kV电缆线路，电缆线路路径总长约1.9km，用于本溪路110kV变电站电源线，全线位于红桥区境内。自勤俭道220kV变电站西侧新出，沿纪念馆路南侧向西敷设至本溪路北折，沿本溪路东侧向北敷设至本溪路变电站西侧，东折进入本溪路110kV变电站。项目预计总投资6604万元，其中环保投资28万元，所占比例为0.4%。项目预计开工时间为2020年3月，预计投入试运行时间为2020年12月。

项目符合国家产业政策、地区规划等要求。2019年6月13日至2019年6月26日，我办将该项目环境影响报告表全本在红桥政务网上进行了公示。在你公司确保项目环境影响报告表中提出的各项环保措施落实的前提下，我办同意你公司按照环境影响报告表中所列建设项目的性质、规模、地点、采取的环境保护措施进行项目建设。

二、项目建设和运营过程中应对照建设项目环境影响报告表，认真落实各项污染

防治措施，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.选用低噪声设备，采取隔声降噪措施，确保变电站厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类、4类标准限值。

3.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。

4.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。

5.该项目废水主要来源于值守人员及巡检人员排放的少量生活污水，废水为间断排放，经市政污水管网排入咸阳路污水处理厂。

6.该项目运营期间产生的生活垃圾产生量较小，由当地市容部门统一处置；变电站正常运行时，变压器油不外排，事故发生时紧急排油可通过管道排入事故储油池，事故废油由具有相应处理资质的单位进行处置。蓄电池需定期更换，废蓄电池(HW49其他废物)委托具有相应处理资质的单位负责运输、处理，不在变电站内设立暂存场所。

三、项目需要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。

四、加强施工管理，强化责任意识，建立健全相应的环境管理制度，制定事故应急预案，落实环境风险防范措施，确保项目施工期和运营期的环境安全。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。

五、该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、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本项目的环评文件。项目环评文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环评文件应当报我局重新审核。

六、项目竣工后，按照生态环境部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规

环评〔2017〕4号)要求,在《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》修改完成前,我办将对固体废物污染防治设施进行验收,其它环保设施的竣工环保验收由你公司自行组织实施。经验收合格,项目方可投入生产。

七、执行主要环境标准:

- 1.《环境空气质量标准》GB3095-2012(二级)
- 2.《声环境质量标准》GB3096-2008(3类、4a类)
- 3.《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB12523-2011
- 4.《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008(3类、4类)
- 5.《污水综合排放标准》DB12/356-2018(三级)
- 6.《危险废物收集 贮存 运输技术规范》HJ2025-2012
- 7.《危险废物贮存污染控制标准》GB 18597-2001 及 2013 年修改单
- 8.《电磁环境控制限值》GB8702-2014(频率 50Hz,电场强度 4kV/m,磁感应强度 100 μ T)



表 6 环境保护设施、环境保护措施落实情况（附照片）

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
施工期	施工扬尘	1、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。	已落实: 施工现场已设立明示单位名称、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。
		2、施工方案中必须有防止泄露、遗撒污染环境的具体措施, 编制防治扬尘的操作规范, 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	已落实: 施工方案中列有防止泄露、遗撒污染环境的具体措施, 编制防治扬尘的操作规范, 现场裸地采用了防尘网苫盖。
		3、临近敏感目标处施工时, 设施围挡或围墙, 定期洒水, 运输车辆远离保护目标一侧行驶或尽量绕行, 同时确保车辆文明装卸, 严禁凌空抛撒。	已落实: 临近敏感目标处施工时, 已设置围挡或围墙, 定期洒水, 运输车辆远离保护目标一侧行驶, 已做到车辆文明装卸, 严禁凌空抛撒。
		4、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。	已落实: 施工现场进行了硬化处理, 作业场地已进行坚实平整, 建筑工地四周设立围挡, 已按照相关要求设置。
		5、总包单位负责控制检查施工现场运输单位运输的散体材料, 对运输沙石、灰土、工程土、渣土、泥浆等散体物料必须采用密闭装置; 强化管理、倡导文明施工, 同时设置文明施工措施费, 并保证专款专用。	已落实: 施工现场运输沙石、灰土、工程土、渣土、泥浆等散体物料的车辆或容器均用密闭装置, 同时施工过程中强化管理、倡导文明施工, 设置文明施工措施费。
		6、建筑工地必须使用预拌混凝土, 禁止现场搅拌, 禁止现场消化石灰、拌合成土或其他有严重粉尘污染的作业; 建立洒水清扫制度, 指定专人负责洒水和清扫工作。	已落实: 施工现场使用预拌混凝土, 未进行现场搅拌, 未进行现场消化石灰、拌合成土或其他有严重粉尘污染的作业; 施工单位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和生活垃圾, 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	已落实: 施工现场设置了密闭式垃圾站集中存放施工垃圾并及时清运; 工程

	<p>渣土及产生扬尘的废弃物装载过程中,必须采取喷淋抑尘及使用封盖车辆运输。</p>	<p>垃圾及渣土等运输工程中采取了喷淋压尘及封盖车辆运输等措施。</p>
	<p>8、根据《天津市重污染天气应急预案》要求,建立完善健全重污染天气预警和应急机制。当发布 III 级预警或者 II 级预警时,应停止施工工地的土石方作业(包括:停止土石方开挖、回填、场内倒运、掺拌石灰、混凝土踢凿等作业,停止配套道路和管沟开挖作业)。建筑垃圾和渣土运输车、砂石运输车辆禁止行驶。</p>	<p>已落实: 施工期间严格落实了天津市重污染天气应急预案。</p>
	<p>9、根据《关于印发天津市深入打好蓝天、碧水、净土三个保卫战行动计划的通知》(津污防攻坚指(2022)2号)中附件《天津市坚决打好扬尘、异味、噪声等群众关心的突出问题整治攻坚战行动计划》深化扬尘等面源污染综合治理,加强施工扬尘管控,加强施工工程落实“六个百分之百”(工地周边 100%设置围挡、裸土物料 100%苫盖、出入车辆 100%冲洗、施工现场地面 100%硬化、拆迁等土方施工工地 100%湿法作业、渣土车辆 100%密闭运输)控尘措施监管。对各类长距离的市政、城市道路、水利等线性工程,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: 施工工地严格落实了“六个百分百”要求,工地周边 100%设置围挡、散体物料堆放 100%苫盖、出入车辆 100%冲洗、建筑施工现场地面 100%硬化、拆迁等土方施工工地 100%湿法作业、渣土车辆 100%密闭运输。</p>
	<p>10、加强施工车辆运行管理与维护保养,应定期对施工机械和运输车辆排放的废气进行检查监测,机动车污染物排放超标的不得上路行驶;禁止使用劣质油,加强机械维修保养,降低废气排放量。</p>	<p>已落实: 已做到定期对施工机械和运输车辆排放的废气进行检查监测,机动车污染物排放超标的不得上路行驶;禁止使用劣质油,加强机械维修保养,降低废气排放量。</p>
	<p>11、施工过程中,对易起尘的临时堆土、运输过程中的土石方等应采用密闭式防尘布(网)进行苫盖,建设单位应对裸露地面进行覆盖;暂时不能开工的建设用地超过三个月的,应当进行绿化、铺装或者遮盖。</p>	<p>已落实: 施工过程中,对易起尘的临时堆土、运输过程中的土石方等已采用密闭式防尘布(网)进行苫盖,已对裸露地面进行覆盖。</p>
施工噪声	<p>1、选用低噪声设备和工作方式,加强设备的维护与管理,把噪声污染减</p>	<p>已落实: 施工过程选用了低噪声设备,加强</p>

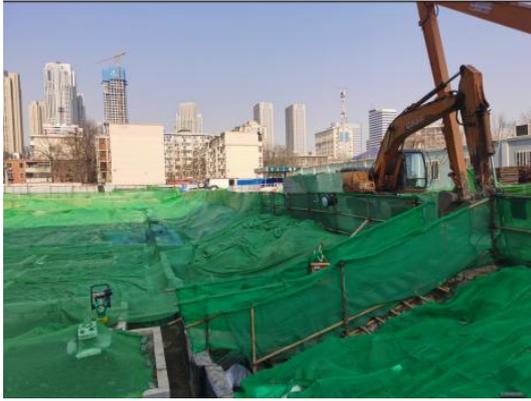
	<p>少到最低程度。施工联络方式采用旗帜、无线电通信等方式，尽量不使用鸣笛等联络方式。</p>	了设备的维护与管理。
	<p>2、增加消声减振的装置，如在某些施工机械上安装消声罩，对振捣棒等强噪声源周围适当封闭等。</p>	<p>已落实； 在部分施工机械设备上加装消声减噪装置。</p>
	<p>3、施工现场要进行围栏或设置屏障，合理布局，在施工过程中强噪声设备应尽量远离环境保护目标。</p>	<p>已落实； 施工过程中设置围栏，合理布局，在施工过程中强噪声设备已尽量远离环境保护目标。</p>
	<p>4、加强对施工人员的监督和管理，促进其环保意识的增强，减少不必要的人为噪声。如对施工用框架模板要轻拿轻放，不得随意乱甩，夜间禁止喧哗等。</p>	<p>已落实； 已对施工人员的监督和管理，促进其环保意识的增强，减少不必要的人为噪声。</p>
	<p>5、施工阶段应设置施工段的物料运输临时出入口，尽量设置在施工场地边缘处，远离环境敏感目标，避免物料运输车辆行驶过程中产生的噪声对周边环境产生显著影响。</p>	<p>已落实； 施工阶段已设置施工段的物料运输临时出入口，设置在施工场地边缘处，远离环境敏感目标。</p>
	<p>6、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 日向当地审批部门提出申请，经审核批准后，方可施工，并由施工单位公告当地居民。</p>	<p>已落实； 施工期合理安排了施工时间，未在夜间施工。</p>
施工废水	<p>1、工程施工期间，施工单位应严格执行《天津市建设工程文明施工管理规定》，对地面水的排档进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、环境。</p>	<p>已落实； 施工现场布设了临时沉淀池，车辆和设备冲洗水排入临时沉淀池，经静置沉淀后回用。</p>
	<p>2、施工过程中要尽量减少弃土，做好各项排水、截水、防止水土流失的设计，做好必要的截水沟和沉砂池，防止雨天水土流失。</p>	<p>已落实； 施工过程中已设置排水、截水、防止水土流失的设计和措施。</p>
	<p>3、施工场地设置临时沉沙池，将含泥沙的雨水、泥浆经沉沙池沉淀处理，然后再外排或回收用于清洗车辆、道路洒水等；施工人员生活污水纳入当地排水系统。</p>	<p>已落实； 施工场地设置临时沉沙池，将含泥沙的雨水和泥浆经沉沙池沉淀处理，回收用于清洗车辆、道路洒水等；施工人员生活污水纳入当地排水系统。</p>
	<p>4、施工期加强施工监理和监督检查，</p>	<p>已落实；</p>

	禁止施工人员将生活污水随意排入周边水体	施工人员生活污水纳入当地排水系统。
	5、在施工现场，争取做到土料随填随压，不留松土。同时，填土作业应尽量集中并避开7~8月的雨季；土石方开挖工序宜避开将于集中时段，尽可能缩短工期，减少扰动时间。	已落实； 施工期已合理安排施工计划，土方开挖工程尽量避开雨季，土料随挖、随运，减少推土裸土的暴露时间。同时设置应急措施防止暴雨期间的冲刷和崩塌。
	6、在施工过程中，应合理安排施工计划、施工程序，协调好各个施工步骤。雨季中尽量减少地面坡度，减少开挖面，并争取土料随挖、随运，减少推土裸土的暴露时间，以避免受降雨的直接冲刷，在暴雨期，还应采取应急措施，尽量用覆盖物覆盖新开挖的陡坡，防止冲刷和崩塌。	已落实； 施工期已合理安排施工计划，土方开挖工程尽量避开雨季，土料随挖、随运，减少推土裸土的暴露时间。同时设置应急措施防止暴雨期间的冲刷和崩塌。
固体废物	1、施工现场的施工垃圾和生活垃圾，必须分类收集，分别处置。建筑垃圾、泥浆等运至指定的场所妥善处置；生活垃圾经收集后，交由环卫部门集中处理。施工现场设置密闭式垃圾站集中存放，及时清运。土方、工程渣土和垃圾堆放高度不得超出围挡高度，并采取苫盖、固化措施。	已落实； 施工期建筑垃圾设置了临时堆场，采取了覆盖措施并及时清运。生活垃圾设置临时垃圾箱，集中存放并及时清运。土方、渣土等堆放高度未超出围挡高度并采取了苫盖等措施。
	2、运输单位承运渣土时，需按照渣土管理部门制定的运输路线和处置场地运卸渣土，并加盖苫布，严禁沿途飞扬撒落。	已落实； 运输单位承运渣土时，已按照渣土管理部门制定的运输路线和处置场地运卸渣土，并加盖苫布，严禁沿途飞扬撒落。
	3、工程承包单位应对施工人员加强教育和管理工作，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。	已落实； 施工期对施工人员加强了环保教育管理，设立了监督人员，避免固体废物污染环境。
	4、开挖土石方尽量全部回填，不能回填的部分按照天津市工程弃土管理规定进行处置。	已落实； 弃土运送至管理部门指定的渣土场。
	5、施工土方的装卸、运输应尽量避开雨季进行，施工土方堆放边坡要夯实，防止雨水冲刷造成水土流失，有条件应设置施工土方堆放的护墙和护板。	已落实； 施工期施工土方的装卸、运输避开雨季进行，施工土方堆放边坡夯实，防止雨水冲刷造成水土流失，设置施工土方堆放的护墙和护板。
生态环境	1、必须占用林、绿化带的情况下，	已落实；

		建设单位在施工前应按相关法规办理相关变更的。	本项目工程建设无占用林、绿化带的情况。
		2、对于本项目建设用地内涉及砍伐树木,在施工范围内严格按相关规定执行,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; 本项目工程建设无占用林地情况,不涉及砍树。
		3、为了使对土壤养分的影响尽可能降低,临时料场等在施工结束后应该做好表层土的恢复措施。	已落实; 施工结束后已进行表层土恢复。
		4、对城市绿化,在施工范围内严格按相关规定执行,临时占用绿地要报批并及时恢复、砍伐或迁移树木要报批,不得随意修剪树木,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; 本项目工程建设无占用绿化带的情况。
		5、为保障施工及沿线交通车辆安全,施工作业面应设置安全围栏,设有安全警示灯和指示路牌;考虑到市容景观,隔离围栏可布置广告进行美化。	已落实 施工期施工作业面已设置安全围栏,设有安全警示灯和指示路牌;隔离围栏布置广告进行美化。
		6、施工方严格划定施工作业带,在保证施工顺利进行的前提下,严格限制施工人员及其施工机械的活动范围,尽可能缩小施工带的宽度。以减少对周边区域现有植被及其林木资源的碾压和破坏;施工过程应加强对周边现有林木资源的保护。	已落实 施工期施工方严格划定施工作业带,在保证施工顺利进行的前提下,严格限制施工人员及其施工机械的活动范围,尽可能缩小施工带的宽度。已减少对周边区域现有植被及其林木资源的碾压和破坏;施工过程加强了对周边现有林木资源的保护。
运营期	生态环境	本项目运营期对周边的电磁、声环境、生态环境影响较小。建成投入使用后,应注重巡线,避免发生事故。运行期对植被恢复措施栽植完成后的管护,确保林、草的成活率、保存率、生长情况及覆盖度。	已落实; 建设单位已安排专人,定期巡线;已安排专人负责植被恢复措施栽植完成后的管护,确保林、草的成活率、保存率、生长情况及覆盖度。
	电磁环境	本项目电缆线路全部为地埋形式,运行期由于电缆绝缘层的屏蔽和敷土的屏蔽作用;变电站户内布置、采用设计合理的绝缘子和保护装置;合理布置高压设备;站内保持良好接地等;基本不会对电磁环境产生影响。	已落实; 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,采用了良好的接地方式,对设备的附件进行了检查,减少了电磁环境影响。根据竣工环验收监测结果,本项目变电站厂界、线路沿线

			和电磁环境敏感目标处工频电场强处工频电场、工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中相应控制限值要求。
	声环境	本项目运营期变电站主要噪声源为变压器等设备,经采取相应的减振降噪、建筑隔声、距离衰减等措施后,四侧厂界处噪声均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中3、4类限值要求,预计不会对周边声环境质量及环境敏感目标造成明显不利影响。	已落实; 本项目变压器等设备选用低噪声设备并加装减振措施。根据竣工环保验收监测结果,变电站满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中3、4类标准限值要求;环境敏感目标处的噪声值满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中2类标准限值要求。
	环境风险	1、变电站设置事故油池,应定期对事故油池的完好情况进行检查,确保无渗漏、无溢流。	已落实; 本工程已建设事故油池一座,建设单位已安排人员定期对事故油池的完好情况进行检查。
2、运行过程或检修过程中产生的废变压器油作为危险废物交由有相应处理资质的单位处置,严禁随意丢弃。		已落实; 本项目刚刚建成,还未产生废变压器油。承诺运营过程中产生的废变压器油作为危险废物交由有相应处理资质的单位处置,严禁随意丢弃。	
3、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。		已落实; 已安排人员做好环境保护设施的维护和运行管理,加强巡查和检查。	
阶段	序号	环评批复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
环评 批复 文件	二	(一) 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》（GB 8702-2014）限值要求。	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,本项目变电站厂界、线路沿线和电磁环境敏感目标处电磁环境均满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中相应控制限值要求。
		(二) 选用低噪声设备,采取隔声降噪措施,确保变电站厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中3类、4类标准限值。	已落实; 已选用低噪声设备,确保变电站厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中3类、4类标准限值。

	(三)	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。	未发生扰民事件。
	(四)	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: 调试期已加强了环境管理,保证环保设施正常运转,确保噪声和电磁环境达标。
	(五)	该项目废水主要来源于值守人员及巡检人员排放的少量生活污水,废水为间断排放,经市政污水管网排入咸阳路污水处理厂。	已落实: 巡检人员排放的少量生活污水经化粪池截留沉淀后汇入市政污水管网,最终排入咸阳路污水处理厂集中处理。
	(六)	该项目运营期间产生的生活垃圾产生量较小,由当地环卫部门统一处置;变电站正常运行时,变压器油不外排,事故发生时紧急排油可通过管道排入事故储油池,事故废油由具有相应处理资质的单位进行处置。蓄电池需定期更换,废蓄电池委托具有相应处理资质的单位负责运输、处理,不在变电站内设立暂存场所。	已落实: 事故时变压器油排入事故油池,交由有资质单位处理;废蓄电池委托有资质单位运输、处理,不在变电站内暂存;生活垃圾交由环卫部门定期清运。
	三	项目需要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。	已落实: 本项目已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“三同时”管理制度。
	四	加强施工管理,强化责任意识,建立健全相应环境管理制度,制定事故应急预案,落实环境风险防范措施,确保项目施工期和运营期的环境安全。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: 本项目施工期已加强管理,建立健全相应环境管理制度,制定事故应急预案。
	五	五、该项目的环评文件经批准后,如项目的性质、规模、地点、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本项目的环评文件。项目环评文件自批准之日起超过五年,方决定该项目开工建设的,其环评文件应当报我局重新审核。	已落实: 本项目未发生重大变动。



施工期站内苫盖



施工期站内苫盖



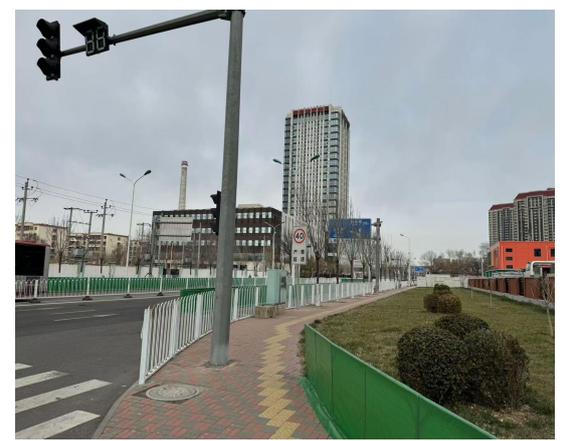
事故油池



化粪池



安全警示牌



电缆处环境现状



站内绿化



站内绿化

表 7 电磁环境、声环境监测

<p>电磁环境监测</p>
<p>监测因子及监测频次</p> <p>(1) 监测因子：工频电场 (V/m)、工频磁场 (μT)；</p> <p>(2) 监测频次：昼间 1 次。</p>
<p>监测方法及监测布点</p> <p>依据《环境保护验收技术规范 输变电》(HJ 705-2020)和《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ 681-2013)，本工程电磁环境监测方法及监测布点如下：</p> <p>(1) 监测方法监测点应选择在地势平坦、远离树木且没有其他电力线路、通信线路及广播线路的空地上；监测仪器的探头架设在地面上方 1.5m 处；监测工频电磁场时，监测人员与监测仪器探头的距离应不小于 2.5m；监测仪器探头与固定物体的距离应不小于 1m；每个测点连续测 5 次，每次监测时间不小于 15 秒，读取稳定状态的最大值，以 5 次读数的算术平均值作为监测结果。</p> <p>(2) 监测布点原则变电站厂界监测点位：在变电站四侧厂界无进出线或远离进出线（距离边导线地面投影不少于 20m）的围墙外且距围墙 5m 处布置。变电站监测断面：断面监测路径以变电站围墙周围的工频电场和磁场监测最大值处为起点，在垂直于围墙的方向上布置，监测点间距为 5m，顺序测至距离围墙外 50m 处为止。建（构）筑物外监测点位：选择在建筑物靠近输变电工程的一侧、距离建筑物 1m 处布点。</p> <p>电缆监测断面：断面监测路径是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，顺序测至电缆管廊两侧边缘各外延 5m 处为止。对于以电缆管廊中心对称排列的地下输电电缆，只需在管廊一侧的横断面方向上布置监测点。</p>
<p>监测单位、监测时间、监测环境条件</p> <p>(1) 监测单位</p> <p>黑龙江省津环碧诚环境检测有限责任公司</p> <p>(2) 监测时间</p>

2024年12月6日

(3) 监测环境条件

晴，温度 0°C~2°C，湿度 25.5%~36.2%，风速 1.2~1.5m/s。

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：电磁辐射分析仪 SEM-600（检测探头：LF-04）

检定有效日期：2024年11月~2025年11月（检定单位：方圆检测认证集团有限公司）

仪器频率范围：1Hz~400kHz

测量范围：电场强度：0.01V/m~200kV/m；磁场强度：0.1nT~10.00mT

(2) 运行工况

本工程已完成建设并通电，目前处空载运行状态。本次对工程现状环境影响进行监测。运行工况见表 7-1。

表 7-1 监测时运行工况

项目	电压 (kV)	电流 (A)	有功功率 (MW)	无功功率 (Mvar)
1号主变	110	0	0	0
2号主变	110	0	0	0

监测结果分析

(1) 监测结果

根据现场监测，本溪路 110kV 变电站四侧厂界、电缆线路沿线及电磁环境敏感目标处电磁环境监测结果详见表 7-2。

表 7-2 本溪路 110 千伏变电站、电缆沿线工频电场、工频磁场监测结果

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)	
1	本溪路 110kV 变电站厂界	变电站东侧厂界外 5m	0.300	0.0153
2		变电站西侧厂界外 5m	0.530	0.0180
3		变电站南侧厂界外 5m	0.650	0.0165
4		变电站北侧厂界外 5m	0.571	0.0182
5	电缆检测点	电缆管廊中心正上方	0.492	0.0162

	位 1#			
6	电缆检测点 位 2#及断面	电缆管廊中心正上方	0.480	0.0191
7		距电缆管廊边缘 0m	0.496	0.0211
8		距电缆管廊边缘 1m	0.475	0.0202
9		距电缆管廊边缘 2m	0.421	0.0188
10		距电缆管廊边缘 3m	0.360	0.0201
11		距电缆管廊边缘 4m	0.335	0.0228
12		距电缆管廊边缘 5m	0.328	0.0212
13	电磁敏感目标（停车楼）	停车楼北侧 1m 处	0.211	0.0112

注：110kV 本溪路变电站北侧为规划酒店施工场地，南侧为规划道路（道路宽度不足以设置监测断面），东侧和西侧均为现状道路，均不具备断面监测条件。

（2）监测结果分析

监测结果表明：变电站厂界和电磁敏感目标处电磁环境监测值均满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中相应控制限值要求。

声环境监测因子及监测频次

（1）监测因子

噪声：等效连续 A 声级， L_{eq} , dB (A)。

（2）监测频次

昼、夜间各 1 次。

监测方法及监测布点

（1）监测方法

分昼间、夜间两个时段测量；现场测量前后，分别使用声校准器对声级计进行校准、校验，差值不大于 0.5dB；监测点位距地面 1.2m 以上（厂界有围墙且周围有受影响的噪声敏感建筑物时，测点应高于围墙 0.5m 以上），每个测点读取 1min 的等效连续 A 声级，作为该测点噪声监测结果（城市主干路、城市次干路两侧：昼、夜各测量不低于平均运行密度的 20 min 值）。

（2）监测布点原则

变电站厂界外点位：四侧厂界外 1m 处各设 1 个监测点位。建（构）筑物外监测点位：选择在建筑物靠近输变电工程的一侧、距离建筑物 1m 处布点。

（3）监测布点

在变电站四周围墙外各布设 1 个监测点位，在变电站周边敏感目标处布设监

测点位，共 7 个点位，敏感目标处的监测点位均位于建筑物户外靠近变电站的一侧，且距离建筑物不小于 1m。

监测单位、监测时间、监测环境条件

(1) 监测单位

黑龙江省津环碧诚环境检测有限责任公司

(2) 监测时间和环境条件

2024 年 12 月 6 日：昼间：晴，风速：1.3m/s；夜间：晴，风速：1.5m/s

2025 年 1 月 4 日：昼间：晴，风速：1.5m/s；夜间：晴，风速：1.6m/s

监测仪器及工况

(1) 监测仪器

本项目监测仪器请见下表。

表 7-3 监测设备情况

监测时间	仪器名称	性能指标	检定/校准机构及检定有效期
2024 年 12 月 6 日	多功能声级计 AWA5688	工作频率：20Hz~12.5kHz	方圆检测认证集团有限公司 2024.11-2025.11
	声校准器 AWA6022A	规定声压级：94.0dB； 114.0dB	方圆检测认证集团有限公司 2024.11-2025.11
2025 年 1 月 4 日	多功能声级计 AWA6292	工作频率：20Hz~20kHz	东北国家计量测试中心辽宁省 计量科学研究院 2024.12-2025.12
	声校准器 AWA6021A	规定声压级：94.0dB； 114.0dB	东北国家计量测试中心辽宁省 计量科学研究院 2024.12-2025.12

(2) 监测工况

验收监测期间，本项目主要噪声源设备均正常运行，监测工况同电磁环境监测工况。

监测结果分析

根据现场监测，本溪路 110kV 变电站厂界和敏感目标处声环境质量监测结果详见表 7-3。

表 7-3 本溪路 110kV 变电站噪声监测结果

序号	监测点位置	检测结果 dB(A)		执行标准
		昼间	夜间	
1	变电站东侧厂界外 1m (1#)	48	45	昼间：65 dB (A)

				夜间：55 dB (A)
2	变电站西侧厂界外 1m (3#) (距本溪路 12m)	48	45	昼间：70dB (A) 夜间：55 dB (A)
3	变电站南侧厂界外 1m (2#)	47	42	昼间：65 dB (A)
4	变电站北侧厂界外 1m (4#)	46	42	夜间：55 dB (A)
5	美居花园 4 号楼北侧户外 1m (5#)	52	47	昼间：60 dB (A) 夜间：50 dB (A)
6	本溪花园 6 号楼东侧户外 1m (6#)	49	45	
7	天津市誉华专业学校南侧户外 1m(7#)	47	45	
8	天津市水泥工业设计研究院有限公司 A 栋东侧户外 1m (8#)	51	47	
注：敏感目标噪声测点均位于建筑物户外。				

监测结果表明：变电站厂界监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3、4 类标准限值要求，声环境敏感目标处监测结果满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类标准限值要求。

环境监测质量保证和质量控制

（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) 生态影响调查</p> <p>本项目新建一座变电站，用地性质为建设用地。新建输电线路沿线现状为现有道路及两侧空地。线路沿线植物种类均为常见物种和人工林木，未发现受保护的珍稀植物；野生动物的种类和种群个体数量均较少，主要是适应人群活动的常见物种，未发现珍稀保护动物。本项目的建设未对当地生态环境产生明显影响。</p> <p>(2) 生态敏感区影响调查</p> <p>对照《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》中相关规定，经现场踏勘及资料查阅，本项目不涉及生态敏感区。</p> <p>(3) 生态保护措施有效性分析</p> <p>调查结果表明，本项目施工期所采取的水土保持工程措施、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。占地范围未涉及生态保护红线等生态敏感区。</p>
<p>污染影响</p> <p>1、大气环境影响</p> <p>本工程施工过程中，采取绿网覆盖、洒水作业、设置围挡，建设单位对施工现场加强管理、严格要求，积极采取相关措施尽量减少施工扬尘的产生，未对周边大气环境产生明显影响。</p> <p>2、声环境影响</p> <p>建设单位选用低噪声设备，制定合理的施工计划、妥善安排施工时间、设备布局，尽量减小噪声影响；施工期间未对周边声环境产生明显影响。</p> <p>3、水环境影响</p> <p>施工期生产废水和生活污水妥善处置；在施工过程中加强管理、严格要求，施工废水未对周边水环境产生明显影响。</p> <p>4、固体废物</p> <p>施工期产生的建筑垃圾和生活垃圾分类收集、及时清运，未造成二次污染。固</p>

体废物妥善处置。

环境保护设施调试期

生态影响

本工程变电站及线路周边无珍稀和国家、地方重点保护动植物资源。本工程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,变电站内部及周边均已进行了平整,施工过程中开挖产生的渣土均已回填,场所已平整,未发现施工弃土、弃渣随意弃置、破坏生态环境及造成水土流失问题的现象。

通过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

(1) 电磁环境

经现场监测,本工程变电站厂界和线路沿线电磁环境影响均满足《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)中工频电场强度 4kV/m、工频磁感应强度 100 μ T 的限值要求。

验收监测期间,本工程为空载运行状态。参照国网天津市电力公司“天津武清泉州水城 110kV 输变电工程(变电站运行名称为致远道 110kV 变电站)”竣工环保验收监测结果分析本工程负载提升后的电磁环境影响。

本工程与“天津武清泉州水城 110kV 输变电工程(变电站运行名称为致远道 110kV 变电站)”相似性见下表 8-1。类比项目验收监测时工况见表 8-2。

表 8-1 本工程与“天津武清泉州水城 110kV 输变电工程”工程相似性分析

工程内容	电压等级	主变容量	占地面积/形状	布置方式
本工程	110kV	2 \times 50MVA	3535.45m ² /长方形	主变户内布置
类比工程	110kV	2 \times 50MVA	3220m ² /长方形	主变户内布置

表 8-2 “天津武清泉州水城 110kV 输变电工程”验收监测时运行工况

项目	电压 (kV)	电流 (A)
致远道 110kV 变电站	112.9	40.3~45.5

根据“天津武清泉州水城 110kV 输变电工程(变电站运行名称为致远道 110kV 变电站)”中结论可知:工频电场最大值为 5.92V/m,工频磁场最大值为 0.257 μ T;致远道 110kV 变电站西侧衰减断面的工频电场检测值在 3.61V/m~4.61V/m 之间,工频磁感应强度检测值在 0.192 μ T~0.257 μ T 之间。地理电缆衰减断面的工频电场检

测值在 6.36V/m~10.7V/m 之间，工频磁感应强度检测值在 0.135 μ T~0.244 μ T 之间。

结合本工程环评中的分析结果，预计本工程负载提升后，变电站厂界、电磁敏感目标处和电缆沿线的电磁环境影响均可以满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中工频电场 4kV/m、工频磁场 100 μ T 的限值要求。

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020）第 4.5.1 款规定，本次验收监测时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。验收监测期间，建设项目实际运行电压达到了设计额定电压等级，运行负荷没有达到设计负荷，注明了实际电压、电流、有功功率等工况，符合规范要求。

（2）声环境

经现场监测，变电站厂界噪声现状监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3、4 类标准限值要求，声环境敏感目标处监测结果满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类标准限值要求。

负载后变电站厂界噪声值类比“天津武清泉州水城 110kV 输变电工程（变电站运行名称为致远道 110kV 变电站）”中监测结果：昼间噪声 54~55dB（A），夜间 44~45（A），可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3、4 类标准限值要求。

（3）水环境

变电站值守人员和巡检人员产生的少量生活污水经化粪池处理后通过市政管网排入咸阳路污水处理厂集中处理。

（4）固体废物

变电站巡检人员和值守人员产生的生活垃圾交由环卫部门清运处理。

变电站产生的危险废物包括废变压器油、废旧蓄电池。变电站设置有事故油池，主变压器发生事故时变压器油排入事故油池。事故油池为钢筋混凝土结构，采用高抗渗等级的混凝土，并涂有防渗涂层，可确保满足防渗漏要求。事故油池有效容积 25.8m³，根据本项目变压器铭牌（型号 SZ11-50000/110），单台主变油量为 16000kg（密度 895kg/m³），则变压器油体积为 17.9m³。因此，本期新建事故油池容积可满足事故状态下主变废变压器油的收集要求。

根据《国网天津市电力公司废旧物资管理规范（试行）》（津电物资〔2019〕

16号)，当产生事故废油和废蓄电池后，将由公司物资管理部门通过网上竞价，委托具有相应处理资质的单位负责运输和处理。



图 8-1 变压器铭牌（1 号和 2 号主变型号一致）

（5）环境风险事故防范及应急措施调查

本工程在运行过程中可能引发环境风险事故隐患主要为变压器油外泄。变压器油属危险废物。

建设单位制定了严格的检修操作规程及风险应急预案，工程自运行以来，未发生过环境风险事故。

本工程变电站设置有事故油池，变电站运行期正常情况下，变压器无漏油产生，事故时排出的油经事故油池统一收集，由电力部门委托有资质单位处理，不外排。截至验收监测，本工程未发生变压器漏油事故。

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城西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>（1）环境监测计划落实情况</p> <p>环境监测计划落实情况如表 9-1 所示。</p> <p align="center">表 9-1 环境监测计划落实情况</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>阶段</th> <th>项目</th> <th>监测时间</th> <th>落实情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>调试期</td> <td>工频电场、工频磁场、噪声</td> <td>竣工环保验收调查时进行监测、负载提升后再次进行监测，之后根据需要进行监测。</td> <td>已进行验收调查监测、负载提升后再次进行监测，之后根据需要进行监测。</td> </tr> </tbody> </table> <p>（2）环境保护档案管理情况</p> <p>本工程建设的环境保护手续齐全。建设单位设有专人管理的档案室，按照工程分类存放环境保护档案，并负责调试及运行期间的档案管理工作。存档的环境保护相关资料主要包括环境影响评价文件及其审批文件，可研和初步设计文件，竣工文件，立项批复文件，其他有关政府部门相关批复文件，环境保护设施的设计和运行管理文件等。</p>				阶段	项目	监测时间	落实情况	调试期	工频电场、工频磁场、噪声	竣工环保验收调查时进行监测、负载提升后再次进行监测，之后根据需要进行监测。	已进行验收调查监测、负载提升后再次进行监测，之后根据需要进行监测。
阶段	项目	监测时间	落实情况								
调试期	工频电场、工频磁场、噪声	竣工环保验收调查时进行监测、负载提升后再次进行监测，之后根据需要进行监测。	已进行验收调查监测、负载提升后再次进行监测，之后根据需要进行监测。								
<p>环境管理状况分析</p> <p>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。</p>											

表 10 竣工环保验收调查结论与建议

调查结论

1、工程基本情况

本工程本溪路 110kV 变电站，电压等级 110kV，建设规模 2×50MVA；新建 2 回 110kV 出线，由勤俭道 220kV 站出线至本溪路站，新设电缆路径长约 1.7km。本工程于 2022 年 11 月开工建设，2024 年 11 月投入调试。

2、环境保护措施落实情况调查

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

3、施工期环境影响调查

建设单位针对施工期的各类环境影响分别采取了防治措施。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。

4、生态环境影响调查

根据现场调查，本工程较好地落实了生态恢复和水土保持措施，未对生态环境造成显著影响。

5、电磁环境影响调查

经现场监测可知，本工程现状电磁环境影响满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中工频电场强度 4kV/m、工频磁感应强度 100 μ T 的限值要求。

6、声环境影响调查

经现场监测可知，变电站厂界监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3、4 类标准限值要求，声环境敏感目标处监测结果满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类标准限值要求。

7、其它环境影响调查

（1）大气污染调查

本工程调试期无大气污染。

（2）水环境影响调查

本工程变电站内实现雨污分流，站内生活污水经化粪池截留沉淀后经市政管网排入咸阳路污水处理厂集中处理。

（4）固体废物环境影响调查

站区内设置了事故油池，一旦发生事故，废油将排入事故油池并由有资质单位处理；蓄电池报废后交有资质单位处理；生活垃圾由环卫部门集中清运。

8、环境管理

建设单位设有专职环保人员来负责本工程运行后的环境管理工作，制定了环境管理方案、环境监测方案及风险应急预案，并已开始实施。

9、突发环境事件防范及应急措施调查

本工程截至竣工环保验收调查期，未发生过环境风险事故。一旦发生事故，废变压器油排入事故油池交有资质单位处理。事故油池巡查和维护管理制度完善。

本工程运营单位已制定环境污染事件处置应急预案，确保能够正确、高效和快速地处置公司环境污染事件，最大程度地预防和减少环境污染事件及其造成的影响和损失。

10、验收调查总结论

综上所述，通过现场调查与监测，本工程在施工和调试期均按环境影响报告表及其批复文件采取了有效的污染防治措施和生态保护措施，各项环境影响满足相应的标准要求；本项目不涉及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中第八条不予通过的情形，建议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。