

天津东丽南孙庄 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东丽供电分公司

调查单位：中国电力工程顾问集团华北电力设计院有限公司

编制日期： 2022 年 9 月

建设单位法人代表（授权代表）：



（签名）

调查单位法人代表：

洪波

（签名）

报告编写负责人：

周鲲

（签名）

主要编制人员情况

姓名	职称	职责	签名
洪波	高工	第1-3章	洪波
周鲲	高工	第4-6章	周鲲
范士彬	高工	第7-9章	范士彬
王燕	高工	第10章	王燕

建设单位：国网天津市电力公司
东丽供电分公司

电话：022-24408615

传真：022-24408615

邮编：300308

地址：天津市东丽区空港经济区西二道96号

调查单位：中国电力工程顾问集团
华北电力设计院有限公司

电话：010-59385115

传真：010-82281946

邮编：100120

地址：北京市西城区黄寺大街甲24号

监测单位：中国电力工程顾问集团华北电力设计院有限公司检测中心

目 录

1 建设项目总体情况	1
2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点	5
3 验收执行标准	25
4 建设项目概况	26
5 环境影响评价回顾	39
6 环境保护设施、环境保护措施落实情况	46
7 电磁环境、声环境监测	69
8 环境影响调查	86
9 环境管理状况及监测计划	94
10 竣工环境保护验收调查结论与建议	96
11 附件	100

1 建设项目总体情况

建设项目名称	天津东丽南孙庄 110 千伏输变电工程				
建设单位	国网天津市电力公司东丽供电分公司				
法人代表/ 授权代表	江悦	联系人	黄天诚		
通讯地址	天津市东丽区空港经济区西二道 96 号				
联系电话		传真	022-24408615	邮政编码	300308
建设地点	天津市东丽区南孙庄				
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	电力供应业 D4420		
环境影响 报告表名称	天津东丽南孙庄 110 千伏输变电工程环境影响报告表 天津东丽南孙庄 110 千伏输变电工程(重大变动)环境影响报告表				
环境影响 评价单位	天津天发源环境保护事务代理有限公司 津滨绿意(天津)技术咨询有限公司				
初步设计单位	天津市汇峰工程设计咨询有限公司				
环境影响评价 审批部门	天津市东丽区行政审 批局	文号	津丽审批环 [2019]102 号 津丽审批环 [2022]1 号	时间	2019 年 11 月 5 日 2022 年 1 月 4 日
建设项目 核准部门	天津市东丽区行政审 批局	文号	津丽审批投 [2019]32 号	时间	2019 年 4 月 30 日
初步设计 审批部门	国网天津市电力公司	文号	津电建设 [2019]61 号	时间	2019 年 5 月 20 日
环境保护设施 设计单位	天津市汇峰工程设计咨询有限公司				
环境保护设施 施工单位	天津新业送变电安装有限公司				
环境保护设施 监测单位	中国电力工程顾问集团华北电力设计院有限公司检测中心				
原环评投资总 概算(万元)	13173	原环评环境保 护投资(万元)	1545	原环评环保投资 占总投资比例	11.73%
变动环评投资 总概算(万元)	193.64	变动环评环境 保护投资(万元)	34	变动环评环保投 资占总投资比例	17.56%
实际总投资 (万元)	10965.92	环境保护投资 (万元)	140	环保投资占总投 资比例	1.28%

环评阶段项目建设内容	原环评建设内容： (1)新建南孙庄 110kV 变电站：安装 2×50MVA 主变压器，110kV 侧 2 进 2 出。 (2)新建范庄村~南孙庄双回 110kV 输电线路：路径总长 7.34km，其中 6.3km 为双回架空线路、1.04km 为双回电缆线路。	项目开工日期	2019 年 12 月 27 日
	变动环评变动建设内容： (1)新建范庄村~南孙庄双回 110kV 输电线路：0.47km 同塔双回架空线路。	项目开工日期	2022 年 1 月 10 日
	变动环评后全部建设内容： (1)新建南孙庄 110kV 变电站：安装 2×50MVA 主变压器，110kV 侧 2 进 2 出。 (2)新建范庄村~南孙庄双回 110kV 输电线路：路径总长 7.425km，其中 6.77km 为双回架空线路(6.3km 同塔四回架空线路+0.47km 同塔双回架空线路)、0.655km 为双回电缆线路(0.155km +0.5km)。	---	---
项目实际建设内容	(1)新建南孙庄 110kV 变电站：安装 2×50MVA 主变压器，110kV 侧 2 进 2 出。 (2)新建范庄村~南孙庄双回 110kV 输电线路：路径总长 7.533km，其中 6.859km 为双回架空线路(6.389km 同塔四回架空线路+0.47km 同塔双回架空线路)、0.674km 为双回电缆线路(0.155km +0.519km)。	环境保护设施投入调试日期	2022 年 6 月 28 日
项目建设过程简述	<p>天津东丽南孙庄 110 千伏输变电工程(以下简称“本工程”)2019 年 4 月 30 日获得工程核准批复(津丽审批投[2019]32 号), 2019 年 5 月 20 日获得工程初步设计批复(津电建设[2019]61 号), 2019 年 11 月 5 日获得工程环境影响报告表批复(津丽审批环[2019]102 号)。</p> <p>本工程环评文件及批复的工程内容包括：新建南孙庄 110kV 变电站和新建范庄村~南孙庄双回 110kV 输电线路。环评阶段，新建南孙庄 110kV 变电站建设内容为安装 2×50MVA 主变压器，新建范庄村~南孙庄双回 110kV 输电线路建设内容为：6.3km 双回架空线路+1.04km 双回电缆线路，其中 0.4km 电缆线路位于范庄村 220kV 变电站出线侧，0.64km 电缆线路位于南孙庄 110kV 变电站进线侧。</p> <p>南孙庄 110kV 变电站进线侧的 0.64km 双回电缆线路，原设计沿</p>		

规划道路(唐纬路)建设,后因规划道路(唐纬路)路径上拆迁未实施,且拆迁实施时间未确定,故将此段线路变动为 0.155km 双回电缆线路+0.47km 同塔双回架空线路,新建 4 基双回钢管杆塔。2021 年 8 月 4 日,东丽区工信局主持召开了东丽区“1001 工程”工作组办公室专题协调会议,针对南孙庄 110 千伏输变电工程线路变动方案,会议纪要同意“采取钢杆及架空线路方式进行建设”。2021 年 11 月 11 日,天津市规划和自然资源局东丽分局出具《关于南孙庄 110 千伏输变电工程调整施工方案的复函》,针对南孙庄 110 千伏输变电工程线路变动方案,同意“采取架空线路方式进行建设”。上述变动属于《输变电建设项目重大变动清单(试行)》(环境保护部,环办辐射[2016]84 号)中第九条“输电线路由地下电缆改为架空线路”的内容。

环评阶段架空线路和电缆线路沿线皆无电磁、声环境敏感目标,变动后的 0.47km 同塔双回架空线路路径有 3 处居民房,属于《输变电建设项目重大变动清单(试行)》中第七条“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%”的内容。

由于上述变动,本工程编制了《天津东丽南孙庄 110 千伏输变电工程(重大变动)环境影响报告表》,针对变动后的 0.47km 同塔双回架空线路进行了环境影响评价并重新报批,2022 年 1 月 4 日,获得工程环境影响报告表批复(津丽审批环[2022]1 号)。

根据变动环境影响报告表,新建范庄村~南孙庄双回 110kV 输电线路建设内容为: 6.77km 双回架空线路+0.655km 双回电缆线路。6.77km 双回架空线路包括 6.3km 同塔四回架空线路和 0.47km 同塔双回架空线路;双回电缆线路分为两段,其中 0.5km 电缆线路位于范庄村 220kV 变电站出线侧,0.155km 电缆线路位于南孙庄 110kV 变电站进线侧。

0.47km 同塔双回架空线路工程属于重大变动,2022 年 1 月 4 日,获得工程变动环境影响报告表批复(津丽审批环[2022]1 号),0.47km 同塔双回架空线路工程于 2022 年 1 月 10 日开工建设,不存在未批先建

	行为。0.47km 同塔双回架空线路工程与变电站工程和其它线路工程同时于 2022 年 6 月 28 日竣工、环境保护设施同步调试运行。
--	--

2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点

调查范围

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》(HJ705-2020)，“验收调查的范围原则上与环境影响评价文件的评价范围一致”，结合《天津东丽南孙庄 110 千伏输变电工程环境影响报告表》、《天津东丽南孙庄 110 千伏输变电工程(重大变动)环境影响报告表》和本次验收工程内容，确定本次验收调查范围如下：

电磁环境：变电站站界外 30m 范围内。

架空线路边导线地面投影外两侧各 30m 范围内。

电缆管廊两侧边缘各外延 5m 范围内。

声环境：变电站站界外 200m 范围内。

架空线路边导线地面投影外两侧各 30m 范围内。

本次验收电缆管廊不进行声环境调查。

生态环境：变电站站界外 500m 范围内。

进入生态敏感区的架空线路段为线路边导线地面投影两侧各 1000m 内的带状区域，其余架空线路段为线路边导线地面投影外两侧各 300m 内的带状区域。

电缆管廊两侧 300m 范围内。

环境监测因子

工频电场：工频电场强度，kV/m；

工频磁场：工频磁感应强度， μT 。

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

① 原环评阶段

根据《天津东丽南孙庄 110 千伏输变电工程环境影响报告表》，变电站位于天津市东丽区金钟街道南孙庄拆迁区域南侧中部，位于规划金钟街唐维路与怀仁路交叉口西北侧，拟建变电站周边居民点已全部拆迁完毕。南孙庄 110kV 变电站评价范围内无电磁、声环境敏感目标，新建范庄村~南孙庄双回 110kV 输电线路沿线无环境敏感目标。

② 变动环评阶段

根据《天津东丽南孙庄 110 千伏输变电工程(重大变动)环境影响报告表》，原环评南孙庄 110kV 变电站进线侧 0.64km 电缆线路由于规划道路及规划道路路径上房屋等拆迁未实施，无法按电缆方式建设，改为采取钢管杆同塔双回架空线路方式建设。变动后的 0.47km 同塔双回架空线路路径有 3 处居民民房暂未完成政府市政拆迁，变动环评阶段将其计列为电磁、声环境敏感目标。

表 2-1 本工程变动环评阶段环境敏感目标一览表

序号	环境敏感目标	方位距离	规模、高度	影响因子
1	南孙庄-民房 1(待拆迁)	线路南侧 6m	1 层，尖顶、高约 3.5m	电磁、噪声
2	南孙庄-民房 2(待拆迁)	线路北侧 15m	1 层，尖顶、高约 3.5m	电磁、噪声
3	南孙庄-民房 3(待拆迁)	线路跨越	1 层，尖顶、高约 3.5m	电磁、噪声

③ 验收阶段

变电站周边和 0.47km 同塔双回架空线路沿线现状主要为一片荒地。由于政府市政拆迁工作暂未完成，部分居民民房拆了一部分但未拆迁完成，部分居民民房未开始拆迁仍具备一定居住功能，甚至部分民房还有人居住。参照变动环评，将还有人居住的部分民房和暂还具备一定居住功能的完整民房计列为验收阶段环境敏感目标。

根据验收阶段现场调查，南孙庄 110kV 变电站调查范围内有 2 处电磁环境敏感目标、9 处声环境敏感目标，皆为暂未完成政府市政拆迁工作的居民民房(还有人居住的部分民房或暂还具备一定居住功能的完整民房)。

根据验收阶段现场调查，新建 0.47km 同塔双回架空线路，新建 4 基双回钢管杆塔，架空线路沿线有 4 处电磁、声环境敏感目标，皆为暂未完成政府市政拆迁工作的居民民房，属于电缆线路改为架空线路的路径变化导致新增的环境敏感目标，其中 3 处环境敏感目标与变动环评阶段一致。其余 1 处虽然在变动环评阶段未计列，但考虑到属于暂还具备一定居住功能的完整民房，验收阶段仍然将其计列为环境敏感目标。此变动环评阶段未计列环境敏感目标与变电站周边敏感目标#9 为同一个目标。

根据验收阶段现场调查，6.389km 同塔四回架空线路沿线有 4 处电磁、声环境敏感目标，分别是 1 处居民民房、2 处看护房、1 处厂房。原环评阶段皆未计列。

验收阶段变电站周边环境敏感目标详见表 2-2，总体位置关系图见图 2-3。

验收阶段输电线路沿线环境敏感目标详见表 2-3，总体位置关系图见图 2-4。

综上分析，由于政府市政拆迁的缘故，原环评阶段没有将环境敏感目标#1~#12 列为环境敏感目标。由于政府市政拆迁工作现还没有完成，验收阶段将环境敏感目标#1~#12 列为环境敏感目标，与工程路径、站址变化无关。验收阶段将环境敏感目标#13~#16 列为环境敏感目标，原环评阶段皆未计列，与工程路径变化无关。

表 2-2 本工程验收阶段变电站周边环境敏感目标一览表

序号	环境敏感目标		方位距离	规模、高度	影响因子	备注
#1	金钟街道南孙庄村	民房 1	站址西南侧 8m	2 处居民房： 1 处 1 层，平顶，3-5m； 1 处 1 层，尖顶，3-5m。	电磁 噪声	暂未完成政府市政拆迁
#2	金钟街道南孙庄村	民房 2	站址东南侧 9m	2 处居民房： 1 处 1 层，平顶，3-5m； 1 处 1 层，尖顶，3-5m。	电磁 噪声	暂未完成政府市政拆迁
#3	金钟街道南孙庄村	民房 3	站址西南侧 53m	1 处居民房： 1 层，平顶，3-5m。	噪声	暂未完成政府市政拆迁
#4	金钟街道南孙庄村	民房 4	站址西南侧 90m	1 处居民房： 1 层，平顶，3-5m。	噪声	暂未完成政府市政拆迁
#5	金钟街道南孙庄村	民房 5	站址东南侧 78m	1 处居民房： 1 层，平顶，3-5m，无人居住。	噪声	暂未完成政府市政拆迁
#6	金钟街道南孙庄村	民房 6	站址西南侧 120m	1 处居民房： 1 层，尖顶，3-5m。	噪声	暂未完成政府市政拆迁
#7	金钟街道南孙庄村	民房 7	站址西南侧 138m	1 处居民房： 1 层，平顶，3-5m。	噪声	暂未完成政府市政拆迁
#8	金钟街道南孙庄村	民房 8	站址西南侧 170m	1 处居民房： 1 层，平顶，3-5m，无人居住。	噪声	暂未完成政府市政拆迁
#9	金钟街道南孙庄村	民房 9	站址西南侧 95m	1 处居民房： 1 层，尖顶，3-5m，无人居住。	噪声	暂未完成政府市政拆迁







	 <p>南孙庄110kV变电站</p> <p>138m</p>
#7	
	 <p>南孙庄110kV变电站</p> <p>170m</p>
#8	



图 2-1 本工程环境敏感目标现状与本工程变电站位置关系

表 2-3 本工程验收阶段输电线路沿线环境敏感目标一览表

序号	环境敏感目标		方位 距离	线高	民房附近 线路最低 导线对地 距离	规模、高度	影响 因子	备注
#9	金钟街道 南孙庄村	民房 9	线路南侧 24m	12.0m	11m	1 处居民房： 1 层，尖顶，3-5m， 无人居住。	电磁 噪声	电缆线路改为架空线路的路径变化，导致新增的环境敏感目标。同变电站周边环境敏感目标#9。暂未完成政府市政拆迁，变动环评未计列。
#10	金钟街道 南孙庄村	民房 10	线路北侧 15m	11.4m	11m	1 处居民房： 1 层，尖顶，3-5m。	电磁 噪声	电缆线路改为架空线路的路径变化，导致新增的环境敏感目标。为变动环评中环境敏感目标民房 2。暂未完成政府市政拆迁
#11	金钟街道 南孙庄村	民房 11	线路跨越	11.0m	11m	1 处居民房： 1 层，尖顶，3-5m。	电磁 噪声	电缆线路改为架空线路的路径变化，导致新增的环境敏感目标。为变动环评中环境敏感目标民房 3。暂未完成政府市政拆迁
#12	金钟街道 南孙庄村	民房 12	线路南侧 6m	11.8m	11m	1 处居民房： 1 层，尖顶，3-5m， 无人居住。	电磁 噪声	电缆线路改为架空线路的路径变化，导致新增的环境敏感目标。为变动环评中环境敏感目标民房

								1. 暂未完成政府 市政拆迁
#13	金钟街道 南孙庄村	看护房 13	线路东侧 28m	21m	20m	1 处看护房： 1 层，平顶，3-5m。 搁置杂物，无人居住。	电磁 噪声	环评未计列
#14	金钟街道 南孙庄村	民房 14	线路西侧 23m	21m	20m	1 处居民房： 1 层，尖顶，3-5m。	电磁 噪声	环评未计列
#15	金钟街道 南孙庄村	厂房 15	线路跨越	22m	21m	多栋厂房、1~3 层、 尖顶或平顶，3~9m。	电磁	环评未计列
#16	金钟街道 南孙庄村	看护房 16	线路北侧 12m	17m	16m	1 处(林场)看护房： 1 层，尖顶，3-5m。 搁置杂物，无人居住。	电磁 噪声	环评未计列



#9



#10



#11

	
#12	
	
#13	
	
#14	
	
#15	



图 2-2 本工程环境敏感目标现状与本工程输电线路位置关系

(2) 生态类环境敏感目标

① 环评阶段

根据《天津东丽南孙庄 110 千伏输变电工程环境影响报告表》，输电线路涉及的生态红线控制区域有 4 处，分别为“外环线绿化带”、“东丽郊野公园”、“中心城区周边 5 处楔形绿地”和“新开河-金钟河”永久性生态保护区域。

输电线路穿越“外环线绿化带”、“东丽郊野公园”、“中心城区周边 5 处楔形绿地”红线区。

表 2-4 环评阶段天津市永久性保护生态区域

名称	类型		位置	面积(公顷)		主要功能	与本工程相对位置关系	塔基所在位置及数量
				红线区	黄线区			
东丽郊野公园	公园	郊野公园	东丽区	3641	---	森林休闲观光	穿越红线区 1.5km	红线区立塔 3 基, 16#~19#塔。
中心城区周边 5 处楔形绿地	林带	中心城区周边楔形绿地	中心城区外环线两侧	3935	---	控制城市蔓延、城市通风	穿越红线区 5.7km	红线区立塔 19 基, 1#~19#塔。
外环线绿化带		外环线绿化带	中心城区周边	31700	---	控制城市蔓延、生态保护	穿越红线区 1.32m	红线区立塔 7 基, 18#~24#塔。
新开河-金钟河	一级河道		耳闸~金钟河闸, 共 36km	770	710	行洪、排涝、输水、调水、灌溉、备用水源地、生活休闲、生态廊道	距黄线区 50m, 距红线区 150m, 不占压红、黄线	---

② 变动环评阶段

根据《天津东丽南孙庄 110 千伏输变电工程(重大变动)环境影响报告表》，变动后的 0.47km 同塔双回架空线路涉及的生态红线控制区域有 1 处，为“外环线绿化带”。

表 2-5 变动环评阶段天津市永久性保护生态区域

名称	类型		位置	面积(公顷)		主要功能	与本工程相对位置关系	塔基所在位置及数量
				红线区	黄线区			
外环线绿化带	林带	外环线绿化带	中心城区周边	31700	---	控制城市蔓延、生态保护	穿越生态红线 0.1km，新建 1# 钢管杆塔距离红线区 5m。	未在红线区内立塔

③ 验收阶段

根据验收阶段调查，输电线路涉及的区域生态红线控制区域有 4 处，分别为“外环线绿化带”、“东丽郊野公园”、“中心城区周边 5 处楔形绿地”和“新开河-金钟河”永久性生态保护区，与环评阶段一致。

输电线路穿越“外环线绿化带”、“东丽郊野公园”、“中心城区周边 5 处楔形绿地”红线区，与环评阶段一致。

验收阶段生态环境敏感区见表 2-6。

表 2-6 验收阶段天津市永久性保护生态区域

名称	类型		位置	面积(公顷)		主要功能	与本工程相对位置关系	塔基所在位置及数量
				红线区	黄线区			
东丽郊野公园	公园	郊野公园	东丽区	3641	---	森林休闲观光	穿越生态红线区 1.5m	红线区立塔 4 基，16#~19#塔。
中心城区周边 5 处楔形绿地	林带	中心城区周边楔形绿地	中心城区外环线两侧	3935	---	控制城市蔓延、城市通风	穿越生态红线区 5.85m	红线区立塔 19 基，1#~19#塔。
外环线绿化带		外环线绿化带	中心城区周边	31700	---	控制城市蔓延、生态保护	穿越生态红线区 1.30m	红线区立塔 6 基，18#~23#塔。
新开河-金钟河	一级河道		耳闸~金钟河闸，共 36km	770	710	行洪、排涝、输水、调水、灌溉、备用水源地、生活休闲、生态廊道	距黄线区 50m，距红线区 150m，不占压红、黄线	---

新建范庄村~南孙庄双回 110kV 输电线路路径基本不变，立塔位置存在一些变化，与“外环线绿化带”、“东丽郊野公园”、“中心城区周边 5 处楔形绿地”和“新开河-金钟河”的位置关系基本不变，详见图 2-5~图 2-8。

本工程实际建设符合《天津市生态用地红线规划方案》相关管控要求，详见表 2-7。

表 2-7 《天津市生态用地红线规划方案》中管控要求

名称	范围	主要功能	管控要求
东丽郊野公园		森林休闲观光	除已经市政府批复和审定的规划建设用地外，原有各类建设用地逐步调出；现有镇、村由区政府组织编制相关规划，报经市政府批复后，逐步实施迁并；尚未编制规划的郊野公园，相关区政府应尽快组织开展规划编制工作，确定各类用地范围与规模，落实各项配套设施。除必要的市政设施和配套的休闲、旅游等服务设施外，禁止其他无关的建设活动；林木绿化面积不得低于可绿化面积的 85%；不得在郊野公园内进行拦河截溪、排放污水等对生态环境构成破坏的活动；涉及自然保护区的郊野公园应执行自然保护区的相关规定。
中心城区周边 5 处楔形绿地		控制城市蔓延、城市通风	
外环线绿化带	外环线内侧绿化带宽度 38-58m，北部地区段绿化带宽度 100m；外环线外侧绿化带宽度全线 500m。	控制城市蔓延、生态防护	除已经市政府批复和审定的规划建设用地外，原则上不得新增建设用地，现状建设用地逐步调出；现有镇、村由区政府组织编制相关规划，报经市政府批复后，逐步实施迁并；禁止取土、挖砂、滥伐林木；禁止排放污水、倾倒废弃物以及其它毁坏绿化带用地和林木的行为。
新开河-金钟河	红线区：河道管理范围； 黄线区：红线区外 100m。	行洪、排涝、输水、调水、灌溉、备用水源地、生活休闲、生态廊道	红线区内禁止进行下列活动：违反保护和控制要求进行建设；擅自填埋、占用红线区内水域；影响水系安全的挖沙、取土；擅自建设各类排污设施；其他对水系保护构成破坏的活动。黄线区内禁止进行取土、设置垃圾堆场、排放污水以及其他对生态环境构成破坏的活动。建设项目必须符合市政府批复和审定的规划。涉及自然保护区的一级河道应执行自然保护区的相关规定。

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)，本项目评价范围不涉及天津市生态保护红线，具体位置关系详见图 2-9。

根据现阶段现场调查，本工程变电站及输电线路沿线不涉及国家公园、自然保

护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区等生态环境敏感目标。

调查重点

本次调查的重点主要包括：

- (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。



图 2-3 变电站周边电磁、声环境敏感目标分布一览图

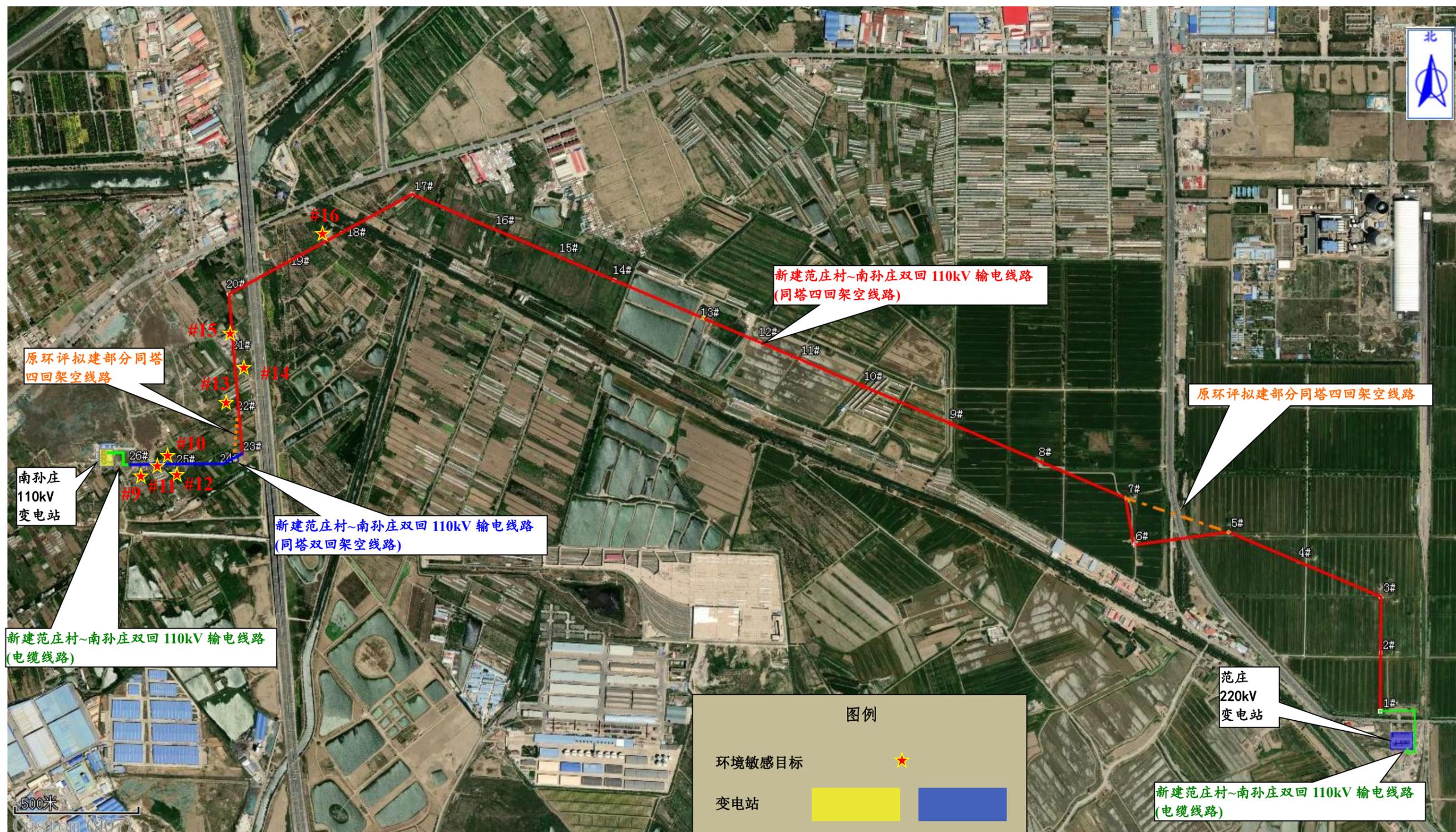


图 2-4 输电线路沿线电磁、声环境敏感目标分布一览图



图 2-5 建设项目与永久性保护区域东丽郊野公园位置关系图



图 2-6 建设项目与永久性保护区域中心城区周边 5 处楔形绿地位置关系图

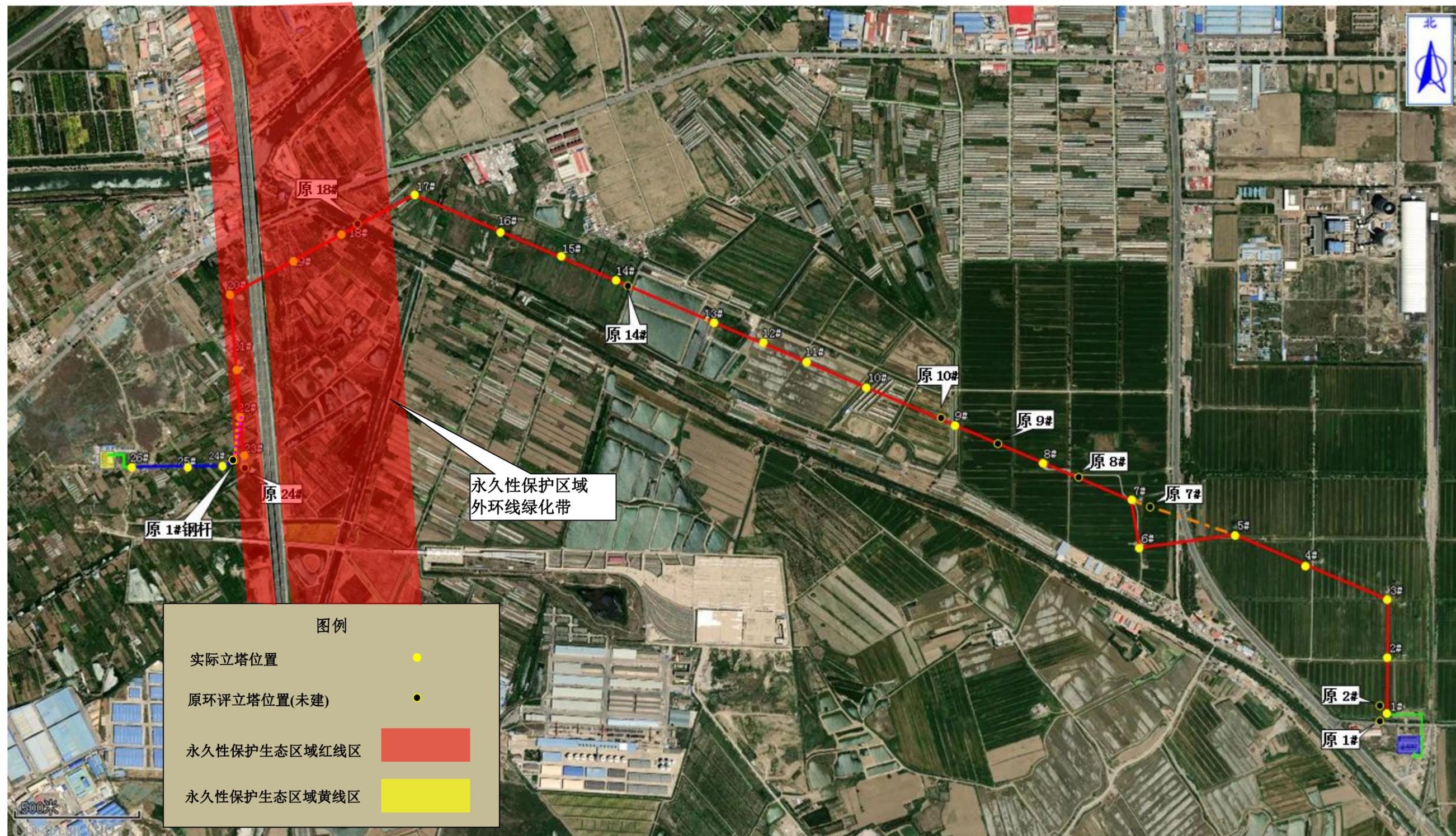


图 2-7 建设项目与永久性保护区域外环线绿化带位置关系图(注:原 1# 钢杆塔在永久性保护区域外环线绿化带红线区外 5m 处)



图 2-8 建设项目与永久性保护区域新开河-金钟河位置关系图

3 验收执行标准

电磁环境标准

本工程原环评阶段和变动环评阶段执行《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)表 1“公众曝露控制限值”规定,为控制本工程工频电场、磁场所致公众曝露环境中工频电场强度控制限值为 4000V/m,工频磁感应强度控制限值为 100 μ T。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。

验收阶段执行标准与环评、变动环评一致。

声环境标准

(1) 环评阶段

依据本工程环境影响报告表、变动环境影响报告表及批复文件,变电站区域、同塔四回架空线路段声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)1 类标准,即昼间 55dB(A),夜间 45dB(A);变动后的 0.47km 同塔双回架空线路段声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准,即昼间 60dB(A),夜间 50dB(A)。

变电站厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1 类标准,即昼间 55dB(A),夜间 45dB(A)。

施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准,即昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A)。

(2) 验收阶段

验收阶段,根据《天津市<声环境质量标准>适用区域划分》(津环保固函[2015]590 号)的函,进一步确认项目区域为 1 类声环境功能区(包括变动环评中变动后的 0.47km 同塔双回架空线路区域),因此验收阶段声环境标准执行 1 类标准,即昼间 55dB(A),夜间 45dB(A)。

其他标准和要求

无。

4 建设项目概况

项目建设地点(附地理位置示意图)

天津东丽南孙庄 110 千伏输变电工程位于天津市东丽区，新建南孙庄 110kV 变电站位于天津市东丽区(规划中)金钟街唐维路与怀仁路交口西北侧；输电线路位于东丽区金钟街、华明街，自范庄村 220kV 变电站新出 2 回 110kV 输电线路至南孙庄 110kV 变电站。

本项目地理位置图见图 4-1。

主要建设内容及规模

环评阶段：

依据本工程环境影响报告表、变动环境影响报告表及批复文件，本工程工程内容包括：新建南孙庄 110kV 变电站和新建范庄村~南孙庄双回 110kV 输电线路。

(1) 新建南孙庄 110kV 变电站

新建南孙庄 110kV 变电站，本期主变容量为 2×50MVA，电压等级 110/10kV，采用全户内布置。

(2) 新建范庄村~南孙庄双回 110kV 输电线路

路径总长 7.425km。6.77km 为双回架空线路，包括 6.3km 同塔四回架空线路(包括两回 220kV 和两回 110kV 线路，110kV 线路属于本工程建设内容，220kV 线路不属于本工程建设内容，两回 220kV 和两回 110kV 线路均挂线，两回 220kV 线路暂不带电)和 0.47km 同塔双回架空线路；0.655km 为双回电缆线路，包括范庄村 220kV 变电站出线侧 0.5km 和南孙庄 110kV 变电站进线侧 0.155km。

实际建设工程内容和规模：

(1) 新建南孙庄 110kV 变电站

新建南孙庄 110kV 变电站，本期主变容量为 2×50MVA，电压等级 110/10kV，采用全户内布置。本期 110kV 侧出线 4 回；10kV 侧出线 24 回。

(2) 新建范庄村~南孙庄双回 110kV 输电线路

路径总长 7.533km。6.859km 为双回架空线路，包括 6.389km 同塔四回架空线路(包括两回 220kV 和两回 110kV 线路，110kV 线路属于本工程建设内容，220kV 线路不属于本工程建设内容，两回 220kV 和两回 110kV 线路均挂线，两回 220kV 线路暂不带电)和 0.47km 同塔双回架空线路；0.674km 为双回电缆线路，包括范庄村 220kV

变电站出线侧 0.519km 和南孙庄 110kV 变电站进线侧 0.155km。

本工程变电站及输电线路沿线情况见图 4-2。



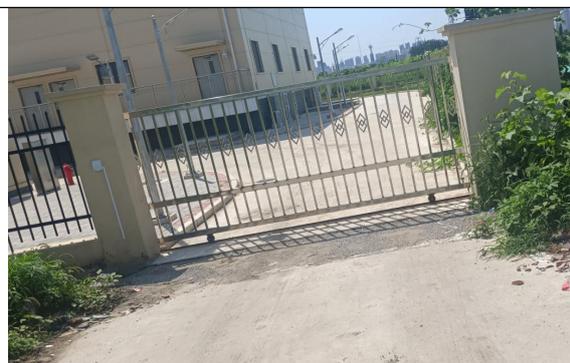
1#主变压器



2#主变压器



主厂房



变电站大门



变电站北侧



变电站东侧



变电站西侧



变电站南侧



化粪池



事故油池



架空线路沿线



架空线路沿线



架空线路沿线

架空线路沿线

图 4-2 本工程变电站及输电线路沿线情况

建设项目占地及总平面布置、输电线路路径

1、新建南孙庄 110kV 变电站

新建南孙庄 110kV 变电站，本期主变容量为 $2 \times 50\text{MVA}$ ，电压等级 110/10kV，采用全户内布置。本期 110kV 侧出线 4 回；10kV 侧出线 24 回。

本站设一座配电装置楼，东西向布置于站区中部，除主变散热器外其余配电装置、主变压器均采用室内布置。变电楼为地上 2 层，局部地下 1 层。地下一层为电缆层、风机房。地上一层西侧为主变压器室及散热器室，10kV 开关室布置在建筑东部；GIS 室布置在变电楼北侧；消防控制室、卫生间、安全工具室布置在南侧；变电楼主入口位于建筑东侧。地上二层为 10kV 电容器室、二次设备室、水箱间。主变压器在建筑内西侧布置，利于进出线。

本变电站为无人值班有人值守智能站，设置保卫人员 1 名，产生少量的生活污水经化粪池沉淀后，由环卫部门定期清掏，化粪池设置于变电站站区东南角。化粪池容量为 3.75m^3 ，变电站每天污水产生量按 200L 计。本变电站设置事故油池，有效

容积 17m³，满足变电站内油量最大一台变压器 100%油量 17m³ 的要求，位于变电站站区西北角。

站区东西向长度约 53m，南北向长度约 65m，变电站总占地面积 3600m²，总平面布置见图 4-3。

2、新建范庄村~南孙庄双回 110kV 输电线路

范庄村 220kV 变电站侧的 0.519km 电缆线路由站址南侧出线，沿站址东侧一路向北、与变电站北侧电力廊道集中区域并行一段距离后，向西穿越电力廊道集中区域至电力廊道西侧的本工程电缆终端塔新建 1#塔。本工程架空部分由新建 1#塔开始，然后新建四回架空线路沿高压走廊西侧向北架设，至新建 17#转角塔向西南折，跨过外环东路后至新建 20#转角塔南折，至新建 23#钢管杆。新建 23#~26#塔皆为钢管杆线路，线路由 26#钢管杆接 0.155km 电缆线路进入南孙庄 110kV 变电站。

本工程线路路径见图 4-4。

新建范庄村~南孙庄双回 110kV 输电线路共用铁塔 26 基，永久占地 0.73hm²、临时占地 2.98hm²。

本工程在施工中做到土石方调配平衡，建设期挖填土石方总量为 2.52 万 m³，其中挖方总量 1.26 万 m³，填方总量为 1.26 万 m³，无弃方。

建设项目环境保护投资

本工程实际总投资 10965.92 万元，其中环保投资 140 万元，环保投资占工程总投资的 1.28%。详见表 4-1。

表 4-1 本工程环保投资对比表

序号	项目名称	原环评拟投资	变动环评拟投资	实际投资
1	施工期洒水措施	10	---	10
2	施工期临时围挡	4	---	4
3	施工期垃圾暂存设施	0.5	---	0.5
4	施工期临时化粪池	0.5	---	0.5
5	施工期生态补偿和修复	1525	20	106
6	化粪池	0.5	---	0.5
7	基础减振	0.5	---	0.5
8	固体废物暂存设施	1	---	1
9	其它	3	---	3
10	施工期扬尘、降噪、固废处理	---	10	10
11	电磁屏蔽措施	---	4	4
13	环保投资	1545	34	140
14	工程总投资	13173	193.64	10965.92
15	环保投资占总投资比例(%)	11.73	17.56	1.28

原环评中，“施工期生态补偿和修复”费用，共计 1525 万元，包括 1439 万元涉及红线区占地的“绿化及植被恢复作业”费用，由于东丽区农委统筹安排并完成植被恢复工作，建设单位实际没有支出“绿化及植被恢复作业”这笔费用，“施工期生态补偿和修复”实际发生费用为 106 万元，实际环保投资 140 万。

建设项目变动情况及变动原因

1、验收线路变化情况

依据环境影响报告表、变动环境影响报告表及批复文件，本工程实际验收线路相对环评阶段拟建线路的对比详见表 4-2。

表 4-2 环评与验收阶段线路对比表

序号	对比项目	环评阶段	验收阶段
1	线路名称	新建范庄村~南孙庄双回 110kV 输电线路	新建范庄村~南孙庄双回 110kV 输电线路
	建设内容	新设 6.3km 同塔四回架空线路	新设 6.389km 同塔四回架空线路
		新设 0.5km 电缆线路	新设 0.519km 电缆线路
		新设 0.47km 同塔双回架空线路	新设 0.47km 同塔双回架空线路
		新设 0.155km 电缆线路	新设 0.155km 电缆线路
路径长度	总计 7.425km	总计 7.533km	
2	铁塔数量	26 基	26 基

综上，相对环评阶段，新建范庄村~南孙庄双回 110kV 输电线路的新建路径长度 7.533km，较原环评路径增加 0.108km。

2、环境敏感目标变化情况

变电站周边和 0.47km 同塔双回架空线路沿线现状主要为一片荒地。由于政府市政拆迁工作暂未完成，部分居民房拆了一部分但未拆迁完成，部分居民房未开始拆迁仍具备一定居住功能，甚至部分民房还有人居住。参照变动环评，将还有人居住的部分民房和暂还具备一定居住功能的完整民房计列为验收阶段环境敏感目标。

根据验收阶段现场调查，南孙庄 110kV 变电站调查范围内有 2 处电磁环境敏感目标、9 处声环境敏感目标，皆为暂未完成政府市政拆迁工作的居民房(还有人居住的部分民房或暂还具备一定居住功能的完整民房)，详见图 2-3。

根据验收阶段现场调查，新建 0.47km 双回架空线路，新建 4 基双回钢管杆塔，架空线路沿线有 4 处电磁、声环境敏感目标，皆为暂未完成政府市政拆迁工作的居民房，属于电缆线路改为架空线路的路径变化导致新增的环境敏感目标，其中 3 处环境敏感目标与变动环评阶段一致。其余 1 处虽然在变动环评阶段未计列，但考

考虑到属于暂还具备一定居住功能的完整民房，验收阶段任将其计列为环境敏感目标。此变动环评阶段未计列环境敏感目标与变电站周边敏感目标#9 为同一个目标，详见图 2-4。

根据验收阶段现场调查，6.389km 同塔四回架空线路沿线有 4 处电磁、声环境敏感目标，分别是 1 处居住民房、2 处看护房、1 处厂房。环评阶段皆未计列。

综上，变电站和输电线路验收阶段共计 16 处环境敏感目标，相对环评阶段新增加 13 处环境敏感目标。

3、重大变动分析

对照国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例(2017 修订)》第十二条：“建设项目环境影响报告书、环境影响报告表经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目环境影响报告书、环境影响报告表。”本工程未构成重大变动。

表 4-3 国务院令第 682 号重大变动对照表

序号	输变电建设项目重大变动	环评情况	本工程实际建设情况	是否构成重大变动
1	性质	新建 110kV 全户内变电站 新建 110kV 输电线路工程	新建 110kV 全户内变电站 新建 110kV 输电线路工程	否
2	规模	(1) 新建南孙庄 110kV 变电站： 安装 2×50MVA 主变压器。 (2) 新建范庄村~南孙庄双回 110kV 输电线路，路径总长 7.425km，其中 6.77km 为双回架 空线路、0.655km 为双回电缆线 路。	(1) 新建南孙庄 110kV 变电站： 安装 2×50MVA 主变压器。 (2) 新建范庄村~南孙庄双回 110kV 输电线路：路径总长 7.533km，其中 6.859km 为双回架 空线路、0.674km 为双回电缆线 路。	否
3	地点	天津市东丽区	天津市东丽区	否
4	生产工艺	110kV 变电站 110kV 双回架空线路 110kV 双回电缆线路	110kV 变电站 110kV 双回架空线路 110kV 双回电缆线路	否
5	防治污染、防止生态破坏的措施	1、施工工地采取封闭、高栏围挡、 喷淋等措施，土方及料堆集中堆 放并采取覆盖等措施； 2、施工废水经沉砂、除渣等预处 理后回用于道路喷洒等； 3、选用低噪声设备和工作方式； 4、施工生活垃圾、建筑垃圾收集 后交有关单位处理，弃土、废路 面材料运至渣土管理部门指定地 点处置； 5、工频电场强度、工频磁感应强	环境影响报告表、批复文件中对 本工程提出的环境保护措施要 求，已在工程实际建设和运行期 得到落实；工频电场强度、工频 磁感应强度应满足相应限值要 求。	否

		<p>度应满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)相应限值要求。</p> <p>6、变电站择低噪音设备，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)1 类标准限值。</p> <p>7、变电站产生的废旧蓄电池由有资质的生产厂家回收处置，主变事故排油由有资质的单位回收或处置。</p> <p>8、变电站生活污水经化粪池沉淀后定期由环卫部门进行清掏。</p>		
<p>对照《关于印发〈输变电建设项目重大变动清单(试行)〉的通知》(环境保护部，环办辐射[2016]84 号)分析结果见表 4-4。</p> <p>变电站调查范围内新增 2 处电磁环境敏感目标、9 处声环境敏感目标，皆为暂未完成政府市政拆迁工作的居民房，与工程站址变化无关。6.389km 同塔四回架空线路沿线新增 4 处电磁、声环境敏感目标，皆为环评阶段未计列，与工程路径变化无关。</p> <p>0.47km 同塔双回架空线路沿线新增 1 处电磁、声环境敏感目标，属于电缆线路改为架空线路的路径变化导致新增的环境敏感目标，变动环评阶段未将其计列为环境敏感目标。由于属于暂还具有一定居住功能的完整民房，验收阶段仍然将其计列为环境敏感目标，属于暂未完成政府市政拆迁工作的居民房。与变动环评阶段相比，与工程路径变化无关。</p> <p>综上，变电站和输电线路验收阶段共计 16 处环境敏感目标，相对环评阶段新增加 13 处环境敏感目标，与工程路径、站址变化无关，不属于《输变电建设项目重大变动清单(试行)》中的“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%。”的内容。由于现状监测结果远小于验收标准，未导致不利环境影响显著加重，根据环办辐射[2016]84 号，上述变动不判定为重大变动。</p>				

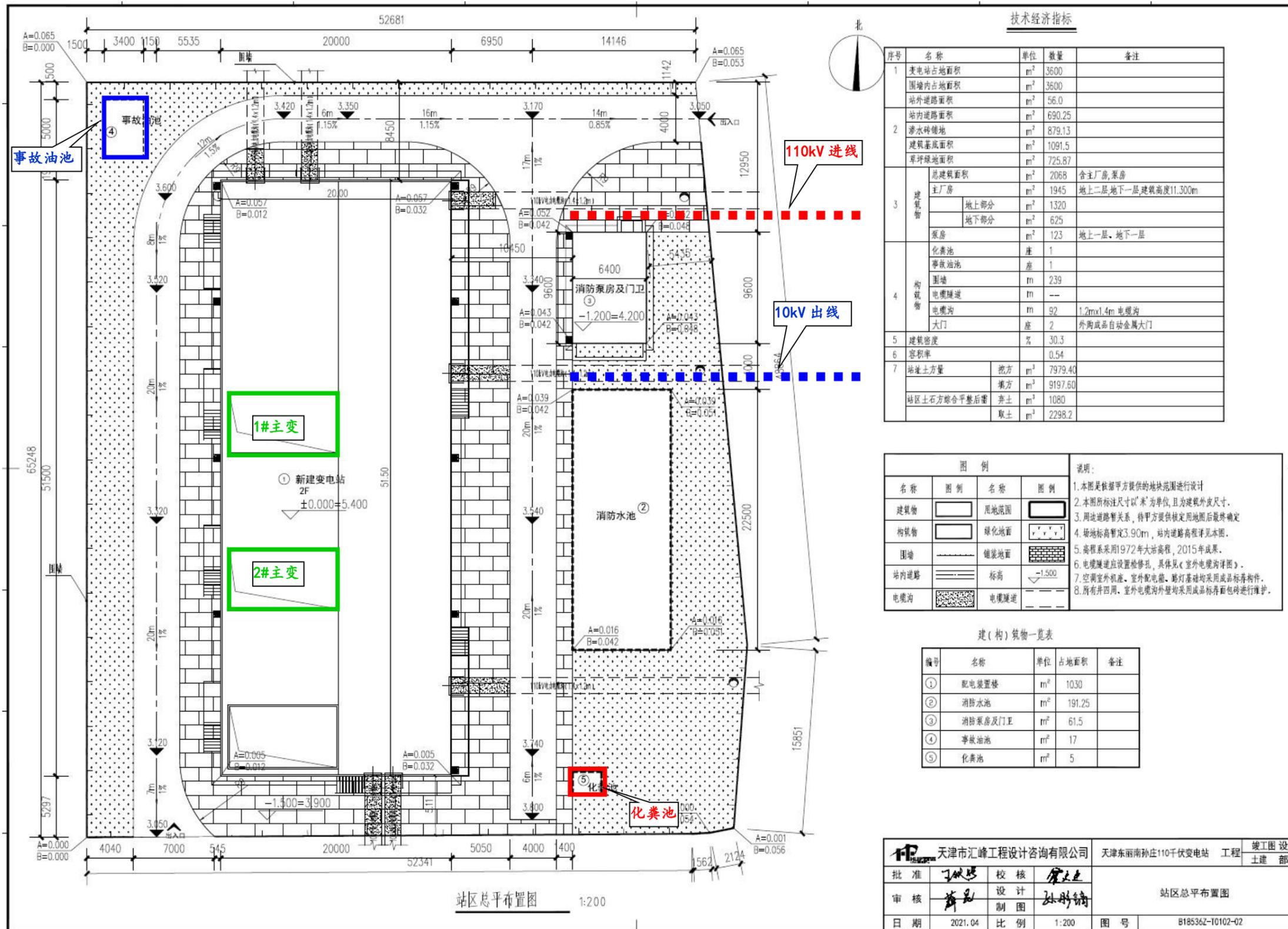
表 4-4 本工程重大变动核查对照表

序号	输变电建设项目重大变动清单	环评情况	实际建设	是否属于清单内容	是否构成重大变动
1	电压等级升高。	110kV	110kV	否	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%。	2×50MVA 主变	2×50MVA 主变	否	否
3	输电线路路径长度增加超过原路径长度的 30%。	新建范庄村~南孙庄双回 110kV 输电线路，环评阶段路径长度累计 7.425km。	新建范庄村~南孙庄双回 110kV 输电线路，实际路径长度累计 7.533km，较原环评路径增加 0.108km，超过原路径长度的 1.5%。	否	否
4	变电站、换流站、开关站、串补站站址位移超过 500 米。	---	本工程变电站站址没有位移。	否	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%。	---	输电线路横向位移未超出 500 米	否	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、饮用水水源保护区等生态敏感区。	---	本工程变电站站址和输电线路路径未进入新的生态敏感区。	否	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%。	变电站无环境敏感目标；输电线路有 3 处环境敏感目标。	①变电站调查范围内新增 2 处电磁环境敏感目标、9 处声环境敏感目标，皆为暂未完成政府市政拆迁工作的居民房，与工程站址变化无关。 ②同塔四回架空线路沿线新增 4 处电磁、声环境敏感目标，皆为环评阶段未计列，与工程路径变化无关。 ③同塔双回架空	否	否

			<p>线路沿线新增 1 处电磁、声环境敏感目标，属于电缆线路改为架空线路的路径变化导致新增的环境敏感目标，变动环评阶段未将其计列为环境敏感目标。由于属于暂还具备一定居住功能的完整民房，验收阶段仍然将其计列为环境敏感目标，属于暂未完成政府市政拆迁工作的居民房。与变动环评阶段相比，与工程路径变化无关。</p> <p>综上，相对环评阶段(包括变动环评阶段)，验收阶段新增 13 处环境敏感目标，与工程路径、站址变化无关。且现状监测结果远小于验收标准，未导致不利环境影响显著加重。</p>		
8	变电站由户内布置变为户外布置。	户内布置	户内布置	否	否
9	输电线路由地下电缆改为架空线路。	---	不涉及	否	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	否



图 4-1 本工程地理位置图



技术经济指标

序号	名称	单位	数量	备注
1	变电站占地面积	m ²	3600	
	围墙内占地面积	m ²	3600	
	站外道路面积	m ²	56.0	
2	站内道路面积	m ²	690.25	
	渗水砖铺地	m ²	879.13	
	建筑基底面积	m ²	1091.5	
	草坪绿地面积	m ²	725.87	
3	建筑物			
	总建筑面积	m ²	2068	含主厂房,泵房
	主厂房	m ²	1945	地上二层,地下一层,建筑高度11.300m
	地上部分	m ²	1320	
	地下部分	m ²	625	
	泵房	m ²	123	地上-一层,地下一层
4	构筑物			
	化粪池	座	1	
	事故油池	座	1	
	围墙	m	239	
	电缆隧道	m	---	
	电缆沟	m	92	1.2m×1.4m 电缆沟
	大门	座	2	外购成品自动金属大门
5	建筑密度	%	30.3	
6	容积率		0.54	
7	站址土方量	挖方	m ³	7979.40
		填方	m ³	9197.60
	站区土石方综合平整后量	弃土	m ³	1080
		取土	m ³	2298.2

图例				说明:
名称	图例	名称	图例	1. 本图是依据甲方提供的地块范围进行设计 2. 本图所标注尺寸以“米”为单位,且为建筑外皮尺寸。 3. 周边道路暂关系,待甲方提供核定用地图后最终确定 4. 场地标高暂定3.90m,站内道路高程详见本图。 5. 高程系采用1972年大沽高程,2015年成果。 6. 电缆隧道应设置检修孔,具体见《室外电缆沟详图》。 7. 空调室外机座、室外配电箱、路灯基础均采用成品标准构件。 8. 所有井四周、室外电缆沟外壁均采用成品标准砖进行维护。
建筑物		用地范围		
构筑物		绿化地面		
围墙		铺装地面		
站内道路		标高		
电缆沟		电缆隧道		

建(构)筑物一览表

编号	名称	单位	占地面积	备注
①	配电装置楼	m ²	1030	
②	消防水池	m ²	191.25	
③	消防泵房及门卫	m ²	61.5	
④	事故油池	m ²	17	
⑤	化粪池	m ²	5	

天津市汇峰工程设计咨询有限公司		天津东丽南孙庄110千伏变电站 工程		竣工图设计
批准	孙世超	审核	孙世超	土建 部分
审核	孙世超	设计	孙世超	站区总平面布置图
日期	2021.04	比例	1:200	图号 818536Z-10102-02

图 4-3 变电站工程总平面布置图



图 4-4 本工程线路路径图

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)

一、《天津东丽南孙庄 110 千伏输变电工程环境影响报告表》

1、选址及规划相符性分析

项目属于《天津电网“十三五”规划》“十三五”期间 115 项 110 千伏建设任务之一。且项目已被列入国网天津市电力公司“1001 工程任务清单”，属于重大基础设施项目。项目建设符合电网建设规划。

本工程严格按照《天津市电力空间布局规划修改(2008-2020)》中规划的输电通道走廊走线，符合天津市电力空间布局规划要求。

项目线路方案已经天津市规划与自然局东丽分局认可同意，根据“1001 工程”指挥部办公室 2019 年第九次专题协调会会议纪要(天津市落实与国家电网战略合作框架协议指挥部，2019 年 6 月 19 日)，在本报告中增加了生态保护和修复方案相关内容。根据 2014 年 3 月 1 日实施的《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》(津人发[2014]2 号)和 2014 年 9 月 1 日实施的《天津市永久性保护生态区域管理规定》的规定及相关永久性生态红线保护区域的管控要求，项目在设计和施工过程中本着尽可能少占用生态红线的原则，采取全面的生态修复和保护措施，以减缓对生态红线保护区的影响。

2、污染防治措施有效性、污染物稳定达标可行性及对环境的影响程度

(1)施工期

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。

项目生态影响主要表现在施工期，主要影响因素为占地、植被破坏和水土流失。项目占地范围内动植物种类均为当地常见动植物种类，项目建设不会导致红线区域内物种的消失，对物种结构产生影响不大。

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。

(2) 运营期

①电磁环境

根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》(HJ24-2014)，本项目电磁环境影响评价工作等级确定为三级，电磁环境影响预测采用类比监测和模式预测结合的方式，预测本项目建成后线缆沿线工频电场强度、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，本项目新建线缆输电过程产生的电磁辐射不会对周边环境产生显著影响。

②项目生活污水经站内化粪池收集后，定期委托环卫部门清掏，不外排，对地表水环境影响不大。

③项目建成运行后，通过采取减振降噪等措施和距离衰减后，变电站四侧厂界噪声影响值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 1 类标准要求，厂界噪声达标排放，不会对周围声环境产生显著不利影响。

④本工程变压器选用油浸自冷有载调压变压器，变压器地下建有事故贮油池，有管道通入事故储油池，一旦发生事故，变压器油可由排油坑流入事故储油池中暂存，废油委托有资质的单位处置。正常运行情况下，没有废油排放。

变电站蓄电池是免维护电池，使用到期后，废蓄电池委托有资质的单位处置。

项目各类固废均可得到有效的处理处置，不产生二次污染，对周围环境影响不大。

⑤项目不涉及职工，不涉及食堂、锅炉等生活设施，运营过程无废水、废气排放。

3、总量控制可行性

项目无需申请污染物排放总量控制指标。

综上所述，建设项目符合产业政策和相关规划，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，营运期无废气产生，主要污染为变电设备及输电线路产生的电磁辐射、变电设备产生的噪声、固体废物，均可满足相应的环境标准限值，固体废物可合理处置。因此，在严格按照相关规定落实施工期各项污染防治措施和相应的占地生态保护和修复措施的前提下，本项目

具有环境可行性。

二、《天津东丽南孙庄 110 千伏输变电工程(重大变动)环境影响报告表》

本项目输电线路的变动建设完成后，可满足区域的规划开发建设的用电需求，并符合国家相关产业政策，选址符合地区规划，不存在原有环境问题。施工期在落实各项防尘减噪及生态保护措施，并对固体废物和废水实行无害化管理后，对环境的影响较小并随施工期的结束而消失；运行期无废气、废水、固体废物污染物的排放，主要污染为电磁影响和噪声，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、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。

环境影响评价文件批复意见

批复一：

根据 2019 年 11 月 5 日天津市东丽区行政审批局(津丽审批环[2019] 102 号)《关于国网天津市电力公司东丽供电分公司天津东丽南孙庄 110 千伏输变电工程环境影响报告表的批复》，审批意见如下：

一、国网天津市电力公司东丽供电分公司拟在天津市东丽区金钟街道南孙庄拆迁区域南侧中部，投资建设“天津东丽南孙庄 110 千伏输变电工程”，主要建设内容为 110kV 变电站一座，位于金钟街唐维路与怀仁路交口西北侧，占地面积 3600 平方米，总建筑面积 1741 平方米，变电站规模为 2×50MVA，同步自范庄村 220kV 变电站至南孙庄 110kV 变电站，新建两回 110kV 线路，涉及路径全长 7.34 千米，其中新建两回 110kV 架空线路约 6.3 千米，新建双回电缆线路约 1.04 千米，架空线位于《天津市电力空间布局规划(2008-2020)》中规划的输电通道走廊内。项目总投资 13173 万元，环保投资 1545 万元，约为总投资的 11.73%。项目预计于 2021 年 1 月竣工。

项目符合国家产业政策和地区规划等要求，主要污染物排放符合地方环境保护部门核定的总量控制要求。2019 年 10 月 15 日至 2019 年 11 月 4 日，我局将该项目环境影响报告表全本及环境影响评价的有关情况在东丽区政务网上进行了公示。在你单位确保报告中提出的各项环保措施落实的前提下，我局同意你单位按照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、项目建设过程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、严格落实施工期报告表提出的生态保护和修复方案，尽量减小临时占地及永久性占用对红线内动植物的破坏。

2、严格落实施工期污染防治措施，按照天津市相关法律法规要求，加强建筑工地扬尘污染及噪声污染治理，减轻对周围环境的不利影响。

3、认真执行电力行业涉及与建造技术规范，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。

4、本项目变电站运营期外排废水主要为生活污水，无生产工艺废水产生。生活污水经厂区内化粪池收集沉淀后委托环卫部门清掏，禁止外排。

5、本项目主要噪声源应合理布局，并采用隔声、降噪、减振等措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1类要求。

6、本项目废蓄电池属于危险废物，应委托有相关处置资质的单位安全处置，生活垃圾由环卫部门定期清运处理。

7、按照国家和我市相关标准、规范等要求，落实排污口规范化有关规定。

8、建立环境保护管理机构，加强运营管理，确保环保设施正常运转，实现各项污染物稳定达标排放。

9、根据项目环评报告表及《排污单位自行监测技术指南 总则》(HL819-2017)科学的制定自行监测方案，开展污染物监测工作，并将相关监测结果及时报送东丽区生态环境局。

10、按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》要求落实建设项目环评信息公开主体责任，在工程开工前、建设过程中、建成和投入生产或使用后，及时公开相关环境信息。

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、项目竣工后，应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，经验收合格后，方可投入运行。

五、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。

六、该项目主要执行以下环境标准：

- 1、《环境空气质量标准》GB3095-2012 二类；
- 2、《声环境质量标准》GB3096-2008 (1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 (1类)；
- 5、《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)。

七、本项目由东丽区生态环境局组织开展该项目“三同时”监督检查和日常监督管理工作。

如项目建设和运行依法需要其他行政许可的，你单位应按规定办理其他审批手续后方可开工建设或运行。

批复二：

根据 2022 年 1 月 4 日天津市东丽区行政审批局(津丽审批环[2022] 1 号)《关于国网天津市电力公司东丽供电分公司天津东丽南孙庄 110 千伏输变电工程(重大变动)环境影响报告表的批复》，审批意见如下：

一、项目变动工程总投资 193.64 万元，主要将 23#电缆终端塔-南孙庄变电站线路部分由原以工井、排管方式建设双回电缆线路约 0.64km 变动为新建 4 基双回钢管杆及架空线路建设方式，双回 110KV 架空线路 470m；相应电缆部分减少新建 23#铁塔~新建 9#工井之间的沟槽 118m、18+2 孔排管 416m 及工井 3 座。项目变动工程预计于 2022 年 3 月竣工。

2021 年 12 月 17 日至 2021 年 12 月 30 日，我局将该项目环境影响报告表全本及环境影响评价的有关情况在东丽区政务网上进行了公示。在你单位确保报告中提出的各项环保措施落实的前提下，我局同意你单位按照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、项目建设过程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、严格落实施工期报告表提出的生态保护和修复方案，尽量减小临时占地及永久性占用对生态环境的破坏。

2、严格落实施工期污染防治措施，按照天津市相关法律法规要求，加强建筑工地扬尘污染及噪声污染治理，减轻对周围环境的不利影响。

3、认真执行电力行业涉及与建造技术规范，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。

4、本项目主要噪声源应合理布局，并采取隔声、降噪、减振等措施，确保沿线噪声符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类限值要求。

5、按照国家和我市相关标准、规范等要求，落实排污口规范化有关规定。

6、建立环境保护管理机构，加强运营管理，确保环保设施正常运转。实现各项污染物稳定达标排放。

7、依据项目环评报告表及《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)科学的制定自行监测方案，开展污染物监测工作，并将相关监测结果及时报送东丽区生态环境局。

8、按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》要求，落实建设项目环评信息公开主体责任，在工程开工前、建设过程中、建成和投入生产或使用后，及时公开相关环境信息。

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、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项目的环境影响评价文件。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重新审核。

五、项目竣工后，你单位应按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施自行进行验收，验收合格后方可投入正式生产。

六、项目应执行以下环境标准：

1、《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级：

- 2、《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类;
- 3、《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011);
- 4、《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)。

七、本项目由东丽区生态环境局组织开展该项目“三同时”监督检查和日常监督管理工作。

八、如项目建设和运行依法需要其他行政许可的，你单位应按规定办理其他审批手续后方可开工建设或运行。

6 环境保护设施、环境保护措施落实情况

阶段	影响类别	环境影响报告表及批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施	环境保护设施、环境保护措施落实情况, 相关要求未落实的原因
前期	生态影响	---	---
	污染影响	---	---
施工期	生态影响	<p>一、原环评要求</p> <p>1、施工占地管理措施</p> <p>(1)必须占用林、绿化带的情况下, 建设单位在施工前应按相关法规办理相关变动的手续。</p> <p>(2)对于本工程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, 永久、临时占用绿地砍伐或迁移树木须经审批并及时恢复, 不得随意修剪树木; 应委托有关部门进行异地移植和修复, 并给予有关部门一定的经济补偿。</p> <p>(3)在施工开挖作业过程中, 采取分层开挖、分层回填, 暂时未回填的土方应该用苫布进行覆盖; 对地表上层 15cm 厚的高肥力土壤腐殖质层进行剥离和保存, 作为项目建设结束后临时用地复垦、地表植被补偿恢复所需的耕植土。施工结束后, 应及时对临时用地上的构建筑物进行拆除, 用保存的表层耕植土回填表面复垦或恢复植被。</p> <p>(4)涉及到临时占地破坏的树木及植被, 施工结束后应及时恢复到现状水平, 必要时应采取一定的经济补偿措施;</p> <p>(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。</p> <p>(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; 施工过程总应加强对周边</p>	<p>一、原环评要求已落实</p> <p>1、施工占地管理措施</p> <p>(1)本工程占用林、绿化带, 建设单位在施工前已按相关法规办理相关变更的手续。</p> <p>(2) 本工程永久占压林地异地造林修复工程已经完成, 开工前已通过东丽区农委验收。临时占用绿地砍伐或迁移树木已经审批并及时恢复。</p> <p>(3)剥离的表土集中堆存, 施工开挖土方及时分层回填、熟土复位, 施工过程中采取苫布覆盖措施。临时占地已经恢复, 植被恢复选用本地物种, 耕植土采用施工过程中剥离和保存的地表上层 15cm 厚的高肥力土壤腐殖质层。</p> <p>(4) 临时占地破坏的树木及植被已经恢复。</p> <p>(5)施工作业面已设置安全围栏, 设有安全警示灯和指示路牌。</p> <p>(6)施工方严格划定施工作业带, 严格限制施工人员及其施工机械的活动范围, 加强对周边现有林木资源的保护。</p>

阶段	影响类别	环境影响报告表及批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施	环境保护设施、环境保护措施落实情况,相关要求未落实的原因
		<p>现有林木资源的保护。</p> <p>(7)工程不设取弃土场、施工营地等临时设施,减少临时占地面积。</p> <p>2、植物多样性保护措施</p> <p>(1)工程开工前应到相关管理部门办理临时占地的占用手续,手续齐全后方可施工,严禁无手续施工建设;</p> <p>(2)施工单位应编制合理的施工组织计划,并应严格按照计划进行施工,对于相关的恢复措施需由生态环境主管部门进行认可后实施。</p> <p>(3)严格控制施工场地范围和施工作业带宽度,不得超过作业标准规定,以减少土壤扰动和地表植被破坏,减少裸地和土方暴露面积。在施工队伍进驻前,严格划定施工作业区,标明施工区,严禁到非施工区活动,将临时占地面积控制在最低限度。施工作业带清理应由熟悉施工段区域内自然状况、施工技术要求的人员带队进行,缩小施工作业范围。</p> <p>(4)施工车辆、人员活动等不得越过施工作业带,以减少人为的植物碾压及破坏。</p> <p>(5)对于施工场地内的植被,除需要全部清除植被的部分外,其他部分应保留原来植被,不刻意破坏这些地段的植被景观,以缩短自然植被恢复的时间,增大植物自然生长的机会,有利于后期的植被恢复;</p> <p>(6)尽快恢复原始地貌。施工结束后,全面拆除施工临时设施,彻底清除施工废弃杂物,凡受到施工车辆、机械破坏的地方都要及时修整,恢复临时占地植被,恢复原始地貌;</p> <p>(7)对施工队伍加强宣传教育,禁止施工人员采摘、践踏、折毁树木,禁止盗伐、滥伐林木;禁止倾倒废弃物以及其他毁坏绿化带用地和林木的行为。</p> <p>(8)对剥离的表层耕植土集中进行堆放,采取临时防护措施,待工程结束</p>	<p>(7)工程不设取弃土场、施工营地等临时设施。</p> <p>2、植物多样性保护措施</p> <p>(1)临时占地的占用手续齐全,没有无手续施工行为。</p> <p>(2)施工单位编制的施工组织计划合理,并严格按照计划进行施工,相关恢复措施获取了生态环境主管部门的认可。</p> <p>(3)严格控制施工场地范围和施工作业带宽度。施工队伍进驻前,严格划定施工作业区,标明施工区。严禁到非施工区活动。施工作业带清理由熟悉施工段区域内自然状况、施工技术要求的人员带队进行。</p> <p>(4)施工车辆、人员活动没有越过施工作业带。</p> <p>(5)施工场地已尽可能保留原来植被,植被恢复选用本地物种。</p> <p>(6)已经恢复临时占地植被和原始地貌。</p> <p>(7)已禁止施工人员采摘、践踏、折毁树木,禁止盗伐、滥伐林木;禁止倾倒废弃物以及其他毁坏绿化带用地和林木的行为。</p> <p>(8)对剥离的表层耕植土集中进行堆放,采取临时防护措施,工</p>

阶段	影响类别	环境影响报告表及批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施	环境保护设施、环境保护措施落实情况,相关要求未落实的原因
		<p>后进行复位、恢复植被,实施绿化工程。植被恢复时应选取当地原生物种或者周边成熟生长植被来提高恢复植被的成活率和恢复效果。</p> <p>(9)弃土及时运至东丽区城管委指定地点,施工人员生活垃圾委托环卫部门清运,杜绝随意乱丢乱扔,压毁林地植被和农作物。</p> <p>(10)林地和园地附近施工时,施工活动要保证在征地范围内进行,施工便道及临时占地要尽量缩小范围。减少对林地的占用,加强对林草地的保护。</p> <p>(11)在线路绿化建设过程中除考虑选择当地适生速成树种外,在布局上还应考虑多种树种的交错分布,提高道路两侧植物种类的多样性,恢复林缘景观,增加抗病害能力,并增强廊道自身的稳定性。另外树种种苗的选择应经过严格检疫,防止引入病害。对于森林防火应采取有效措施。</p> <p>(12)在开挖的工程中,如发现有国家重点保护植物,要建立报告当地林业或环保部门,立即组织挽救。</p> <p>3、动物多样性保护措施</p> <p>(1)加强施工人员关于野生动物保护的相关法律法规教育。严禁施工人员非法猎捕野生动物(含鱼类),并以警戒线划分施工区域边界,防止施工人员误入施工区外,对红线保护区非施工区范围内的动物造成影响。施工误伤的野生动物,应及时上报施工单位环保办公室和红线保护区管理处,并及时实施治疗措施。</p> <p>(2)施工期间加强施工人员的各类卫生管理(如个人卫生、粪便和生活污水),避免生活污水的直接排放和生活垃圾的随意丢弃,减少水体污染,保护动物的生境。</p> <p>(3)施工过程中选用低噪声的机械设备和工艺,并加强施工设备的维护和保养;对振动大的机械设备使用减振机座或减振垫;施工场设置隔声围挡;</p>	<p>程结束后进行了复位、恢复植被,实施绿化工程。植被恢复选用本地物种。</p> <p>(9)弃土及时运至东丽区城管委指定地点,不存在随意乱丢乱扔,压毁林地植被和农作物行为。</p> <p>(10)林地和园地附近施工时,施工活动已保证在征地范围内进行,施工便道及临时占地已尽量缩小范围。</p> <p>(11)线路绿化建设过程中已考虑多种树种的交错分布,选择的树种种苗已经过严格检疫。</p> <p>(12)开挖工程中未发现有国家重点保护植物。</p> <p>3、动物多样性保护措施</p> <p>(1)施工人员未非法猎捕野生动物(含鱼类),施工人员没有误入施工区外。施工过程没有误伤野生动物。</p> <p>(2)施工期间已加强了施工人员的各类卫生管理,避免了生活污水的直接排放和生活垃圾的随意丢弃。</p> <p>(3)施工过程中选用低噪声的机械设备和工艺,并加强施工设备的维护和保养;对振动大的机械设备使用减振机座或减振垫;施</p>

阶段	影响类别	环境影响报告表及批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施	环境保护设施、环境保护措施落实情况, 相关要求未落实的原因
		<p>施工运输车辆行驶过程中, 需控制车速, 禁鸣喇叭, 以减少施工噪声对野生动物的影响。</p> <p>(4)合理安排施工期和施工时间, 减少在鸟类繁殖期的作业内容; 野生鸟类和兽类大多是早晨、黄昏或夜间外出觅食, 正午是鸟类休息时间。为了减少工程施工噪声对野生动物的惊扰, 应做好施工方式和时间的计划, 并力求避免在晨昏和正午进行大型机械施工产生的噪声影响。</p> <p>4、工程“三废”处理处置去向和保护措施</p> <p>(1)施工区生产废水经沉淀池等设施处理后可回用, 生活污水可经临时化粪池收集后委托环卫部门清理, 施工期废水严禁直接排入沿线水体。</p> <p>(2)施工土方临时存放期间需采取苫布遮盖、防雨导流措施等防止产生扬尘和水土流失, 并及时将剩余土方清运到城管委指定地点, 不得堆放在沿线水体附近。施工人员生活垃圾及时委托环卫部门清运, 不得随意乱扔乱弃。</p> <p>(3)施工期的废气污染物主要是扬尘, 建筑施工现场地面硬化, 施工场地周边设置围挡, 散体物料采用苫布遮盖, 进出车辆冲洗、散料及土方运输过程密闭, 并采取湿法作业、洒水防尘等措施, 可有效控制扬尘产生。</p> <p>5、生态恢复和补偿措施</p> <p>(1) 永久占地植被恢复方案</p> <p>对于本项目永久占用林带永久性保护生态区域的面积约4704 m², 应进行异地恢复, 确保异地规划造林面积不低于4704m²。异地造林现已完成, 具备开工条件。</p> <p>(2) 临时占地植被恢复方案</p> <p>临时占地恢复造林拟委托第三方</p>	<p>工场设置隔声围挡; 施工运输车辆行驶过程中控制车速, 禁鸣喇叭。</p> <p>(4)已合理安排施工期和施工时间。</p> <p>4、工程“三废”处理处置去向和保护措施</p> <p>(1)施工区生产废水经沉淀池设施处理后可回用, 生活污水经临时化粪池收集后委托环卫部门清理, 未直接排入沿线水体。</p> <p>(2)施工土方临时存放期间采取苫布遮盖、防雨导流措施, 及时将剩余土方清运到城管委指定地点, 没有堆放在沿线水体附近。施工人员生活垃圾及时清运, 没有随意乱扔乱弃。</p> <p>(3)建筑施工现场地面硬化, 施工场地周边设置围挡, 散体物料采用苫布遮盖, 进出车辆冲洗、散料及土方运输过程密闭, 并采取湿法作业、洒水防尘等措施。</p> <p>5、生态恢复和补偿措施</p> <p>(1)本工程永久占压林地异地造林修复工程已经完成。修复工程植树造林原场地为荒草地, 位于东丽区海河以北、稻地村以东约1200m处, 紧邻海河生态红线区域黄线区边界, 与本工程距离18.5km, 地块面积>4704m²。根据验收阶段现场调查, 植树造林地块植被恢复情况良好。</p> <p>(2)场地开工建设前将占地区域表层耕殖土剥离, 妥善保存作为</p>

阶段	影响类别	环境影响报告表及批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施	环境保护设施、环境保护措施落实情况,相关要求未落实的原因
		<p>园林公司进行。在场地开工建设前将占地区域表层耕殖土剥离,妥善保存作为后期的恢复和绿化覆土。根据项目区土质情况,塔基施工期需将剥离的表层土(10~30cm)集中堆放并用土工布临时遮挡维护,待施工期结束后用作场地平整和植被恢复;在保证塔腿露出地表的前提下,基坑开挖时尽量不开挖或少开挖施工基面,直接下挖,以尽量保留原有区域地形和植被,施工期结束后基面进行植被恢复;塔基基面挖方时,对挖方边坡按规定要求放坡,并且一次放足,对基面进行综合治理,部分塔位设置护坡、挡土墙,并在塔基上坡侧修砌永久性排水沟。</p> <p>施工结束后,全面拆除施工临时设施,彻底清除施工废弃杂物,凡受到施工车辆、机械破坏的地方都要及时修整,恢复临时占地植被,恢复原始地貌;植被恢复应按照《造林技术规程》严格执行,并根据因地制宜的原则,首选当地的种类,避免造成外来种的生态入侵。按照“适地适树、适地适草”的原则,结合立地条件及植被特点进行树草种选择。根据周边植被特点,利用本地现有树种国槐、榆树、杨树、白蜡等树木进行原貌恢复。</p> <p>(3)加强施工队伍的宣传教育,设立宣传牌,标识“天津市永久性保护生态区域”字样,用于提醒警示施工活动。</p> <p>(4)制定环境管理计划。施工单位应制定针对生态区域的保护措施;设立施工环境监理,制定施工环境管理制度。</p> <p>(5)减少临时占地面积。充分利用场地既有道路作为施工道路,施工过程应严控作业带范围,不得超出扩大临时占用范围。</p> <p>(6)工程设计中充分考虑工程与生态红线保护区域位置关系。电缆线路穿林带永久性生态保护区域(外环线绿化带、中心城区周边5处楔形绿地)</p>	<p>后期的恢复和绿化覆土。塔基施工期已将剥离的表层土(10~30cm)集中堆放并用土工布临时遮挡维护、施工期结束后用作场地平整和植被恢复;基坑开挖时已尽量不开挖或少开挖施工基面,直接下挖。施工期结束后基面进行植被恢复;塔基基面挖方时,对挖方边坡按规定要求放坡,并且一次放足,对基面进行综合治理,部分塔位设置护坡、挡土墙,并在塔基上坡侧修砌永久性排水沟。</p> <p>施工结束后,全面拆除施工临时设施,彻底清除施工废弃杂物,受到施工车辆、机械破坏的地方都已及时修整,恢复临时占地植被,恢复原始地貌;植被恢复植被恢复选用本地物种。</p> <p>(3)标识“天津市永久性保护生态区域”字样提醒警示施工活动。</p> <p>(4)施工单位制定了针对生态区域的保护措施和施工环境监理、施工环境管理制度。</p> <p>(5)充分利用场地既有道路作为施工道路,施工过程严控作业带范围,未超出扩大临时占用范围。</p> <p>(6)电缆线路穿林带永久性生态保护区域为中心城区周边5处楔形绿地,沿途为马路和农用地。</p>

阶段	影响类别	环境影响报告表及批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施	环境保护设施、环境保护措施落实情况,相关要求未落实的原因
		<p>部分考虑未来红线区内林木种植需求,电缆管沟开挖深度需保证电缆排管、管槽上层覆土厚度不低于3m。</p> <p>二、生态环境影响论证报告内容</p> <p>1、生物多样性保护措施</p> <p>(1) 避免措施</p> <p>永久性生态红线保护区内禁止设置取弃土场、施工营地等临时设施;施工人员的生活垃圾应进行统一处理后,集中运出施工区以外,杜绝随意乱丢乱扔,压毁林地植被和农作物。</p> <p>耕地和经济林附近施工时,施工活动要保证在征地范围内进行,施工便道及临时占地要尽量缩小范围。减少对耕地的占用,加强对林草地的保护。</p> <p>(2) 修复和补偿措施</p> <p>对于永久用地、临时用地占用耕地部分的表层土予以收集保存,施工结束后及时清理、松土、覆盖耕作土,复耕或选择当地适宜植物及时恢复绿化。</p> <p>在线路绿化建设过程中除考虑选择当地适生速成树种外,在布局上还应考虑多种树种的交错分布,提高道路两侧植物种类的多样性,恢复林缘景观,增加抗病害能力,并增强廊道自身的稳定性。另外树种种苗的选择应经过严格检疫,防止引入病害。对于森林防火应采取有效措施。</p> <p>在开挖的工程中,如发现有国家重点保护植物,要建立报告当地林业或环保部门,立即组织挽救。</p> <p>2、陆生动物多样性保护措施</p> <p>施工过程中选用低噪声的机械设备和工艺,同时加强施工设备的维护和保养,对振动大的机械设备使用减振机座或减振垫,从根本上降低噪声源强。按《施工场界噪声限值标准》有关规定,合理安排施工时间,禁止夜间施工。施工运输车辆在红线保护</p>	<p>电缆排管、管槽上层覆土厚度不低于3m。</p> <p>二、生态环境影响论证报告内容已落实</p> <p>1、生物多样性保护措施</p> <p>(1) 避免措施</p> <p>永久性生态红线保护区内没有设置取弃土场、施工营地等临时设施;施工人员的生活垃圾统一处理后集中运出施工区以外,没有随意乱丢乱扔,没有压毁林地植被和农作物。</p> <p>耕地和经济林附近施工时,施工活动保证在征地范围内,施工便道及临时占地已尽量缩小范围。</p> <p>(2) 修复和补偿措施</p> <p>对永久用地、临时用地占用耕地部分的表层土予以收集保存,施工结束后及时清理、松土、覆盖耕作土,复耕或选择当地适宜植物及时恢复绿化。</p> <p>在线路绿化建设过程中除考虑选择当地适生速成树种外,在布局上还应考虑多种树种的交错分布。另外树种种苗的选择应经过严格检疫。采取有效森林防火措施。</p> <p>在开挖的工程中,没有发现国家重点保护植物。</p> <p>2、陆生动物多样性保护措施</p> <p>施工过程中选用低噪声的机械设备和工艺,同时加强施工设备的维护和保养,对振动大的机械设备使用减振机座或减振垫,从根本上降低噪声源强。按《施工场界噪声限值标准》有关规定合理安排施工时间,禁止夜</p>

阶段	影响类别	环境影响报告表及批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施	环境保护设施、环境保护措施落实情况,相关要求未落实的原因
		<p>区内行驶过程中,需控制车速,禁鸣喇叭。降低噪声对红线保护区内动物的干扰。</p> <p>野生鸟类和兽类大多是早晨、黄昏或夜间外出觅食,正午是鸟类休息时间。为了减少工程施工噪声对野生动物的惊扰,应做好施工方式和时间的计划,并力求避免在晨昏和正午进行大型机械施工产生的噪声影响等。</p> <p>合理安排施工期,加快施工进度,减少在鸟类繁殖期的作业内容。工程影响区内有繁殖鸟6种,施工期间要重视减缓对鸟类繁殖的影响。</p> <p>项目区整体开挖和平场前先驱赶施工区及其附近的野生动物,避免施工造成野生动物个体死亡。</p> <p>施工期间加强施工人员的各类卫生管理(如个人卫生、粪便和生活污水),避免生活污水的直接排放和生活垃圾的随意丢弃,减少水体污染,保护动物的生境。</p> <p>严禁施工人员非法猎捕野生动物,并以警戒线划分施工区域边界,防止施工人员误入施工区外,对红线保护区非施工区范围内的动物造成影响。施工误伤的野生动物,应及时上报施工单位环保办公室和红线保护区管理处,并及时实施治疗措施。</p> <p>3、水生生物多样性保护措施</p> <p>(1)避免措施</p> <p>生活区生活垃圾应统一运送到指定地点进行无害化处置,严禁乱堆乱放;生活污水经化粪池处理后肥田回用,严禁直接排入沿线水体。</p> <p>施工区生产废水可以经沉淀池、化粪池等设施处理之后肥田回用,严禁直接排入沿线水体;施工废渣应运到指定地点堆放,并时清运,不得堆放沿线水体附近。</p> <p>(2)恢复与补偿措施</p> <p>做好工程完工后生态的恢复工作,尽量减少因植被破坏对水生生物</p>	<p>间施工。施工运输车辆在线保护区内行驶过程中控制车速、禁鸣喇叭。</p> <p>做好施工方式和时间的计划,已力求避免在晨昏和正午进行大型机械施工产生的噪声影响等。</p> <p>合理安排施工期,加快施工进度,减少在鸟类繁殖期的作业内容。</p> <p>施工未造成野生动物个体死亡。</p> <p>施工期间未产生生活污水的直接排放和生活垃圾的随意丢弃。</p> <p>施工人员未非法猎捕野生动物,施工人员没有误入施工区外。施工过程没有误伤野生动物。</p> <p>3、水生生物多样性保护措施</p> <p>(1)避免措施</p> <p>生活区生活垃圾统一运送到指定地点进行无害化处置,未乱堆乱放;生活污水经临时化粪池收集后委托环卫部门清理,未直接排入沿线水体。施工废渣运到指定地点堆放,并及时清运。</p> <p>(2)恢复与补偿措施</p> <p>已做好工程完工后生态恢复工作。</p>

阶段	影响类别	环境影响报告表及批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施	环境保护设施、环境保护措施落实情况,相关要求未落实的原因
		<p>造成的不利影响。</p> <p>(3)管理措施 施工单位对施工人员作必要的环境保护教育,施工单位应合理组织施工程序和施工机械,严格按照道路施工规范进行排水设计和施工。</p> <p>4、工程“三废”处理处置去向和保护措施 同原环评。</p> <p>5、生态恢复和补偿措施 同原环评。</p> <p>三、原环评批复要求 1、严格落实施工期报告表提出的生态保护和修复方案,尽量减小临时占地及永久性占用对红线内动植物的破坏。</p> <p>四、变动环评要求 1、永久性占地 (1)必须占用林、绿化带的情况下,建设单位在施工前应按相关法规办理相关变更的手续; (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。</p> <p>2、临时性占地 (1)必须占用林、绿化带的情况下,建设单位在施工前应按相关法规办理相关变更的手续; (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。 (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; (4)涉及到临时占地破坏的树木及植被,施工结束后应及时恢复到现状水平,必要时应采取一定的经济补偿措</p>	<p>(3)管理措施 施工单位已对施工人员进行必要的环境保护教育,施工单位合理组织施工程序和施工机械,严格按照道路施工规范进行排水设计和施工。</p> <p>4、工程“三废”处理处置去向和保护措施 同原环评。</p> <p>5、生态恢复和补偿措施 同原环评。</p> <p>三、原环评批复要求已落实 1、已严格落实施工期报告表提出的生态保护和修复方案。临时占地及永久性占用对红线内动植物的破坏较小。</p> <p>四、变动环评要求已落实 1、永久性占地 (1)本工程占用林、绿化带,建设单位在施工前已按相关法规办理相关变更的手续。 (2)变更环评阶段新增建设钢管杆塔4基,沿线占地为农田、草地,不存在砍伐树木问题。</p> <p>2、临时性占地 (1)本工程占用林、绿化带,建设单位在施工前已按相关法规办理相关变更的手续; (2)临时占用绿地砍伐树木已经审批并及时恢复。</p> <p>(3)已做好表层土的恢复措施; (4)临时占地破坏的树木及植被已及时恢复。</p>

阶段	影响类别	环境影响报告表及批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施	环境保护设施、环境保护措施落实情况,相关要求未落实的原因
		<p>施;</p> <p>(5)对城市绿化,在施工范围内严格按照相关规定执行,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;</p> <p>(6)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。</p> <p>(7)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。</p> <p>(8)不设取弃土场、施工营地等临时设施,减少临时占地面积。</p> <p>3、水土流失防护措施 施工期尽量避开雨季施工,避免雨水直接冲刷裸露的地表,减少水体流失。同时建议在施工结束后应尽快恢复临时占地的植被,将生态环境影响降到最低。施工过程中加强施工队伍组织管理,避免发生施工区外围植被破坏,以缩小植被生态损害程度,将水土流失的可能性及影响降到最低。</p> <p>4、植被及植物多样性防护措施 建设单位施工过程中应尽量减少施工临时占地面积,可有效减少施工过程中对沿线植被的破坏。施工结束后,通过对该段施工作业带采取植被恢复措施,可在1-2年内基本实现植被恢复,补偿施工期损失的植被。</p> <p>5、动物多样性防护措施 本项目施工期建设单位应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,合理安排施工时间,避开鸟类繁</p>	<p>(5)临时占用绿地已报批并及时恢复。</p> <p>(6)施工作业面已设置安全围栏,设有安全警示灯和指示路牌。</p> <p>(7)施工方严格划定施工作业带,严格限制施工人员及其施工机械的活动范围,加强对周边现有林木资源的保护。</p> <p>(8) 工程不设取弃土场、施工营地等临时设施。</p> <p>3、水土流失防护措施 施工期已尽量避开雨季施工。已恢复临时占地的植被。施工过程中未发生施工区外围植被破坏情况。</p> <p>4、植被及植物多样性防护措施 施工过程中已尽量减少施工临时占地面积。施工结束后已采取植被恢复措施。</p> <p>5、动物多样性防护措施 未出现施工人员擅自捕杀野生动物行为。</p>

阶段	影响类别	环境影响报告表及批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施	环境保护设施、环境保护措施落实情况,相关要求未落实的原因
		<p>殖期,可有效降低施工期对沿线野生动物的影响。</p> <p>五、变动环评批复要求</p> <p>1、严格落实施工期报告表提出的生态保护和修复方案,尽量减小临时占地及永久性占用对生态环境的破坏。</p>	<p>五、变动环评批复要求已落实</p> <p>1、已严格落实施工期报告表提出的生态保护和修复方案。临时占地及永久性占用对红线内动植物的破坏较小。</p>
	污染影响	<p>一、原环评要求</p> <p>1、扬尘防治措施:</p> <p>(1)洒水抑尘。</p> <p>(2)交通粉尘控制与削减。施工道路应保持平整、设立施工道路养护、维修、清扫专职人员,保持道路清洁、运行状态良好。运输车辆进出施工场地应低速行驶,减少产尘量,并定时对车辆进行冲洗,在施工场界进出口处放置湿草垫并及时更换,以防止泥土带出。</p> <p>(3)应首选使用商品混凝土,因需要进行现场搅拌砂浆、混凝土时,应尽量做到不洒、不漏、不剩、不倒。</p> <p>(4)施工现场要进行围栏或设置屏障,以缩小施工扬尘扩散范围。当出现风速过大或不利天气状况时应停止施工作业,并对砂石料堆放场、各种料堆进行遮盖。</p> <p>(5)合理安排工期和场地施工布局,尽可能地加快施工速度,减少施工时间,施工设备尽量远离敏感目标布置。</p> <p>(6)临近敏感目标处施工时,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或尽量绕行,同时确保车辆文明装卸,严禁凌空抛撒。</p> <p>(7)严格落实《天津市清新空气行动方案》中施工工地扬尘控制总要求,建筑工地必须做到“六个百分之百”方可施工,“六个百分之百”要求各类施工工地应实现“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</p>	<p>一、原环评要求已落实</p> <p>1、扬尘防治措施:</p> <p>(1)洒水抑尘。</p> <p>(2)施工道路保持平整、设立施工道路养护、维修、清扫专职人员,保持道路清洁、运行状态良好。运输车辆进出施工场地低速行驶,定时对车辆进行冲洗,在施工场界进出口处放置湿草垫并及时更换。</p> <p>(3)建设过程使用预拌混凝土,不存在现场搅拌作业。</p> <p>(4)施工现场已进行围栏或设置屏障,当出现风速过大或不利天气状况时停止施工作业,并对砂石料堆放场、各种料堆进行遮盖。</p> <p>(5)合理安排工期和场地施工布局,施工设备尽量远离敏感目标布置。</p> <p>(6)临近敏感目标处施工时,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或尽量绕行,同时确保车辆文明装卸,不存在凌空抛撒。</p> <p>(7)严格落实《天津市清新空气行动方案》中施工工地扬尘控制总要求,建筑工地做到了“六个百分之百”。</p>

阶段	影响类别	环境影响报告表及批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施	环境保护设施、环境保护措施落实情况, 相关要求未落实的原因
		<p>100%湿法作业、渣土车辆 100%密闭运输。”</p> <p>(8)严格响应《天津市人民政府办公厅关于印发天津市重污染天气应急预案的通知》，针对所发布的预警与相应机制等的具体要求，采取相应预防与应急措施。及时关注天津市重污染天气应急指挥部及其他相关部门如气象局、环保局等发布的预警与应急通知或信息。建设单位在施工过程中一旦接收到预警信息，或相关责任部门和当地人民政府的通知，应立即启动各自保障预案和实施方案，按照保障预案、实施方案落实应急响应措施，施工工地停止土石方开挖、回填、场内倒运、掺拌石灰、混凝土剔凿等作业，停止建筑工程配套道路和管沟开挖作业，停止工程渣土运输等施工作业活动。</p> <p>2、噪声防治措施：</p> <p>(1)用低噪声设备，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。</p> <p>(2)增加消声减噪的装置，如在高噪声施工机械上安装消声罩等。</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>(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>(5)本项目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>(6)施工单位必须在工程开工前十五日向当地环保行政主管部门申报，申报内容包括工程名称、施工场所和期</p>	<p>(8)严格响应《天津市人民政府办公厅关于印发天津市重污染天气应急预案的通知》，针对所发布的预警与相应机制等的具体要求，采取相应预防与应急措施。及时关注天津市重污染天气应急指挥部及其他相关部门如气象局、环保局等发布的预警与应急通知或信息。</p> <p>2、噪声防治措施：</p> <p>(1)用低噪声设备，加强设备的维护与管理。施工联络方式采用旗帜、无线电通信等方式。</p> <p>(2)增加消声减噪的装置，在高噪声施工机械上安装消声罩。</p> <p>(3)施工现场进行围栏或设置屏障，施工过程中强噪声设备尽量远离环境保护目标。</p> <p>(4)已加强对施工人员的监督和管理，促进了其环保意识的增强，减少了不必要的人为噪声。</p> <p>(5)本项目施工阶段设置的施工段物料运输临时出入口，已尽量设置在施工场地边缘处，远离环境敏感目标。</p> <p>(6)施工单位已在工程开工前向当地环保行政主管部门申报。</p>

阶段	影响类别	环境影响报告表及批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施	环境保护设施、环境保护措施落实情况,相关要求未落实的原因
		<p>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。</p> <p>(7)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 日向当地环保局提出申请,经审核批准后,方可施工,并由施工单位公告当地居民。</p> <p>3、污水防治措施:</p> <p>(1)为减缓施工期废水对周围环境的影响,在整个施工过程中,要倡导文明施工,加强对施工队伍的严格管理,节约用水,杜绝乱排乱泼,防止对环境产生影响。</p> <p>(2)合理安排施工工序,并预先搞好施工场地排水工作,保证排水系统畅通。</p> <p>(3)施工单位应备有防雨薄膜,遇上暴雨,用于遮盖临时土方堆场和材料堆场,减少雨水冲刷,避免施工材料和废土、废渣进入河道影响水体水质和水生生态。</p> <p>(4)填方及时采取碾压工程措施,减少雨水冲刷泥土的流失量。</p> <p>4、固体废物污染防治措施</p> <p>(1)施工土方临时存放点做好防护措施,工程结束后及时回填,产生的剩余土方及时清运,送至东丽城管委指定地点,按照指定时间、指定路线运输,运输车辆必须按有关要求配装密闭装置。</p> <p>(2)土方在施工场区暂存时应加盖毡布以防大风天气产生扬尘,或降雨冲刷产生水土流失,形成地表径流影响水体。</p> <p>(3)施工人员活动场所要设置垃圾收集容器,生活垃圾要袋装收集,及时清理,避免长期堆存孳生蚊蝇和致病菌,影响健康。</p> <p>(4)工程承包单位应对施工人员加强教育和管埋,做到不随意乱丢废物,</p>	<p>(7)合理安排施工作业计划。</p> <p>3、污水防治措施:</p> <p>(1)施工过程中倡导文明施工,加强了对施工队伍的严格管理,节约用水,未产生乱排乱泼现象。</p> <p>(2)合理安排施工工序,预先组织安排施工场地排水工作,保证排水系统畅通。</p> <p>(3)施工单位备有防雨薄膜,遇上暴雨,用于遮盖临时土方堆场和材料堆场。</p> <p>(4)填方及时采取碾压工程措施。</p> <p>4、固体废物污染防治措施</p> <p>(1)施工土方临时存放点做好防护措施,工程结束后及时回填,产生的剩余土方及时清运,送至东丽城管委指定地点,按照指定时间、指定路线运输,运输车辆按有关要求配装密闭装置。</p> <p>(2)土方在施工场区暂存时加盖毡布。</p> <p>(3)施工人员活动场所设置垃圾收集容器,生活垃圾袋装收集,及时清理。</p> <p>(4)工程承包单位对施工人员加强了教育和管埋,做到不随意乱</p>

阶段	影响类别	环境影响报告表及批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施	环境保护设施、环境保护措施落实情况,相关要求未落实的原因
		<p>要设立环保卫生监督监察人员,避免污染环境,影响市容。</p> <p>二、原环评批复要求</p> <p>1、严格落实施工期污染防治措施,按照天津市相关法律法规要求,加强建筑工地扬尘污染及噪声污染治理,减轻对周围环境的不利影响。</p> <p>三、变动环评要求</p> <p>1、扬尘防治措施:</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p>	<p>丢废物,并设立了环保卫生监督监察人员。</p> <p>二、原环评批复要求已落实</p> <p>1、严格施工期环境管理,施工现场已采取有效措施减少扬尘污染,并妥善处理了施工产生的弃土、建筑垃圾和施工废水,落实了各项减震减噪措施,做到合理安排施工时间,严格管理高噪声机械。涉及永久性生态区域的施工,满足天津市永久性生态保护区的管控要求。</p> <p>三、变动环评要求已落实</p> <p>1、扬尘防治措施:</p> <p>(1)建设工程施工现场明示单位名称、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。</p> <p>(2)施工方案中有防止泄露、遗撒污染环境的具体措施,编制防治扬尘的操作规范。</p> <p>(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,不存在凌空抛撒。</p> <p>(4)施工现场内除作业面场地外已进行硬化处理,作业场地坚实平整,保证无浮土;建筑工地四周围挡齐全,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》要求设置。</p> <p>(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,</p>

阶段	影响类别	环境影响报告表及批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施	环境保护设施、环境保护措施落实情况,相关要求未落实的原因
		<p>(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。</p> <p>(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>(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>(9)根据《天津市深入打好污染防治攻坚战2021年度工作计划》加强施工扬尘综合治理,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、渣土车辆100%密闭运输等“六个百分之百”。</p> <p>(10)加强施工车辆运行管理与维护保养,对施工过程中非道路移动机械用柴油机废气排放必须执行并满足《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法》(GB20891-2014)要求。</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</p>	<p>保证专款专用。</p> <p>(6)建筑工地使用预拌混凝土,不存在现场搅拌,不存在现场消化石灰、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。</p> <p>(7)施工现场设置密闭式垃圾站集中存放,及时清运施工垃圾和生活垃圾;装载过程中采取喷淋压尘及使用封盖车辆运输。</p> <p>(8)根据《天津市重污染天气应急预案》要求,建立完善健全了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,停止施工工地的土石方作业,建筑垃圾和渣土运输车、砂石运输车辆禁止行驶。</p> <p>(9)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、渣土车辆100%密闭运输等“六个百分之百”。</p> <p>(10)加强了施工车辆运行管理与维护保养,施工过程中非道路移动机械用柴油机废气排放执行并满足《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法》(GB20891-2014)要求。</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采用密闭式防尘布(网)进行苫盖,建设单位对裸露地面进行覆盖。</p>

阶段	影响类别	环境影响报告表及批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施	环境保护设施、环境保护措施落实情况,相关要求未落实的原因
		<p>行绿化、铺装或者遮盖。</p> <p>2、噪声防治措施:</p> <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> <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>(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>(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>(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>(6)施工单位必须在工程开工前十五日向当地生态环境行政主管部门申报,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;</p> <p>(7)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>3、污水防治措施:</p> <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>(2)施工过程要尽量减少弃土,做好</p>	<p>2、噪声防治措施:</p> <p>(1)选用低噪声设备和工作方式,加强设备的维护与管理。施工联络方式采用旗帜、无线电通信等方式;</p> <p>(2)增加消声减振装置,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;</p> <p>(3)施工现场进行围栏或设置屏障,施工过程中强噪声设备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。</p> <p>(5) 本项目施工阶段设置的施工段物料运输临时出入口,已尽量设置在施工场地边缘处,远离环境敏感目标;</p> <p>(6) 施工单位已在工程开工前向当地环保行政主管部门申报。</p> <p>(7)合理安排施工作业计划。</p> <p>3、污水防治措施:</p> <p>(1)工程施工期间,施工单位严格执行《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,不存在乱排、乱流污染道路、环境现象;</p> <p>(2)施工过程已尽量减少弃土,做好了各项排水、截水、防止水土流失的设计,做好了必要的截水</p>

阶段	影响类别	环境影响报告表及批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施	环境保护设施、环境保护措施落实情况,相关要求未落实的原因
		<p>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>(3)施工单位应备有防雨薄膜,遇上暴雨,用于遮盖临时土方堆场和材料堆场,减少雨水冲刷,避免施工材料和废土、废渣进入河道影响水体水质和水生生态;</p> <p>(4)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。</p> <p>4、固体废物污染防治措施</p> <p>(1)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;</p> <p>(2)挖方弃土运输须采用密闭良好、符合要求的专业运输车辆,且弃土运输车辆应按相关规定禁止超载,防止渣土散落;</p> <p>(3)挖方弃土的装卸、运输应尽量避免雨季进行,弃土堆放边坡要夯实,防止雨水冲刷造成水土流失,有条件应设置弃土堆放的护墙和护板;</p> <p>(4)挖方弃土、施工机械油污及生活垃圾,应分类收集、存放,及时清运,施工完成后及时做好迹地清理工作;</p> <p>(5)工程承包单位应对施工人员加强教育和管埋,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。</p> <p>四、变动环评批复要求</p> <p>1、严格落实施工期污染防治措施,按照天津市相关法律法规要求,加强建筑工地扬尘污染及噪声污染治理,减轻对周围环境的不利影响。</p>	<p>沟和沉砂池;</p> <p>(3) 施工单位备有防雨薄膜,遇上暴雨,用于遮盖临时土方堆场和材料堆场。</p> <p>(4)施工过程中合理安排施工计划、施工程序,协调各个施工步骤。雨季中已尽量减少地面坡度,减少开挖面,并争取土料随挖、随运。暴雨期还采取应急措施尽量用覆盖物覆盖新开挖的陡坡。</p> <p>4、固体废物污染防治措施</p> <p>(1)开挖土石方全部回填。</p> <p>(2)同上。</p> <p>(3)同上。</p> <p>(4)施工机械油污及生活垃圾分类收集、存放,及时清运,施工完成后及时做好迹地清理工作;</p> <p>(5) 工程程承包单位对施工人员加强了教育和管埋,做到不随意乱丢废物,并设立了环保卫生监督监察人员。</p> <p>四、变动环评批复要求已落实</p> <p>1、严格施工期环境管理,施工现场已采取有效措施减少扬尘污染,并妥善处理了施工产生的弃土、建筑垃圾和施工废水,落实了各项减震减噪措施,做到合理安排施工时间,严格管理高噪声机械。涉及永久性生态区域的</p>

阶段	影响类别	环境影响报告表及批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施	环境保护设施、环境保护措施落实情况, 相关要求未落实的原因
			<p>施工, 满足天津市永久性生态保护区域的管控要求。</p> <p>施工期环境保护措施见图 6-1。生态敏感区恢复后现状见图 6-2。占补平衡林地现状见图 6-3。</p>
环境保护设施调试期	生态影响	-	调试期对项目区域生态环境无影响。
	污染影响	<p>一、原环评要求</p> <p>1、噪声防治措施： 主变压器机组采取基础减振措施，风机采用柔性连接。</p> <p>2、变电站产生的废旧蓄电池由有资质的生产厂家回收处置。</p> <p>3、主变事故排油由有资质的单位回收或处置。</p> <p>4、项目生活污水经站内化粪池收集后，委托环卫部门清掏，不外排，</p> <p>二、原环评批复要求</p> <p>1、认真执行电力行业涉及与建造技术规范，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。</p> <p>2、本项目变电站运营期外排废水主要为生活污水，无生产工艺废水产生。生活污水经厂区内化粪池收集沉淀后委托环卫部门清掏，禁止外排。</p>	<p>一、原环评要求已落实</p> <p>1、噪声防治措施： 主变压器机组采取基础减振措施，风机采用柔性连接。主变压器及散热风机的噪声源强 60dB(A)，根据监测结果，本工程变电站厂界噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 1 类标准限值要求。</p> <p>2、调试期暂未产生废旧蓄电池。</p> <p>3、事故油池容量 17m³。调试期暂未产生事故排油。</p> <p>4、调试期生活污水经化粪池沉淀后定期由环卫部门进行清掏。</p> <p>二、原环评批复要求已落实</p> <p>1、本项目认真执行电力行业相关技术规范，严格落实控制工频电场、工频磁场的各项环境保护措施，输电线路高满足《110~750kV 架空输电线路设计规范》相应对地距离要求，同塔四回架空线路高满足对地距离 15m 的要求。根据监测结果，变电站和输电线路沿线工频电场强度、工频磁感应强度满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)表 1 公众曝露控制限值。</p> <p>2、变电站生活污水经厂区内化粪池收集沉淀后委托环卫部门清掏，没有外排。</p>

阶段	影响类别	环境影响报告表及批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施	环境保护设施、环境保护措施落实情况,相关要求未落实的原因
		<p>3、本项目主要噪声源应合理布局,并采用隔声、降噪、减振等措施,确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1类要求。</p> <p>4、本项目废蓄电池属于危险废物,应委托有相关处置资质的单位安全处置,生活垃圾由环卫部门定期清运处理。</p> <p>5、按照国家和我市相关标准、规范等要求,落实排污口规范化有关规定。</p> <p>6、建立环境保护管理机构,加强运营管理,确保环保设施正常运转,实现各项污染物稳定达标排放。</p> <p>7、根据项目环评报告表及《排污单位自行监测技术指南 总则》(HL819-2017)科学的制定自行监测方案,开展污染物监测工作,并将相关监测结果及时报送东丽区生态环境局。</p> <p>8、按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》要求落实建设项目环评信息公开主体责任,在工程开工前、建设过程中、建成和投入生产或使用后,及时公开相关环境信息。</p> <p>9、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。</p> <p>10、项目竣工后,应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序,对配套建设的环境保护设施进行验收,经验收合格后,方可投入运行。</p> <p>11、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。</p>	<p>3、选用低噪声设备,采取隔声、降噪、减振等措施,变电站和输电线路沿线声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中1类标准限值要求。</p> <p>4、本项目废蓄电池委托有相关处置资质的单位安全处置,生活垃圾由环卫部门定期清运处理。</p> <p>5、本工程无相关排污口。</p> <p>6、已设立环境保护管理机构,确保环保设施正常运转,实现各项污染物稳定达标排放。</p> <p>7、国网天津市电力公司东丽供电分公司建立有电磁环境和噪声监测制度,拟按规范要求开展监测工作,并将相关监测结果及时报送东丽区生态环境局,现已进行了竣工验收监测。</p> <p>8、在工程开工前和建设过程中已公开相关环境信息。拟在建成和投入生产或使用后及时公开相关环境信息。</p> <p>9、本项目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。</p> <p>10、项目竣工后,建设单位按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序,组织对配套建设的环境保护设施的验收,验收结果合格。</p> <p>11、本项目的环评文件经批准后,将部分电缆线路改为架空线路,属于重大变动。建设单位针对工程变动内容进行了环评并取得了新的批复文件后,方开工建设相应变动工程内容。两份环评文件取得时间与相应工程开工建设时间距离均在五年之内。</p>

阶段	影响类别	环境影响报告表及批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施	环境保护设施、环境保护措施落实情况,相关要求未落实的原因
		<p>三、变动环评要求</p> <p>1、运营期电磁环境保护措施 根据本项目电磁环境影响专项评价,通过预测计算,工频电场、工频磁场均能满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)相应限值要求,详细内容见本项目电磁环境影响专项评价。</p> <p>2、运营期噪声保护措施 架空输电线路运行时,电晕会产生一定的可听噪声,一般输电线路走廊下的噪声对声环境贡献值较小,不会改变线路周围的声环境质量现状。根据本项目类比噪声检测结果,运行期线路沿线声环境维持现状水平,声环境敏感目标处噪声能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类限值要求。</p> <p>四、变动环评批复要求</p> <p>1、认真执行电力行业涉及与建造技术规范,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。</p> <p>2、本项目主要噪声源应合理布局,并采取隔声、降噪、减振等措施,确保沿线噪声符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类限值要求。</p> <p>3、按照国家和我市相关标准、规范等要求,落实排污口规范化有关规定。</p> <p>4、建立环境保护管理机构,加强运营管理,确保环保设施正常运转,实现各项污染物稳定达标排放。</p> <p>5、依据项目环评报告表及《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)科学的制定自行监测方案,开展污染物监测工作,并将相关监测结果及时报送东丽区生态环境局。</p> <p>6、按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》要求,落实建设项目环评信息公开主体责任,在工程开工</p>	<p>三、变动环评要求已落实</p> <p>1、根据监测结果,变电站和输电线路沿线工频电场强度、工频磁感应强度满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)表1公众曝露控制限值;</p> <p>2、输电线路高满足《110~750kV 架空输电线路设计规范》相应对地距离要求,输电线路沿线声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中1类标准限值要求</p> <p>四、变动环评批复要求已落实</p> <p>1、根据监测结果,输电线路沿线工频电场强度、工频磁感应强度满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)表1公众曝露控制限值。</p> <p>2、输电线路沿线声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中1类标准限值要求。</p> <p>3、本工程无相关排污口。</p> <p>4、已设立环境保护管理机构,确保环保设施正常运转,实现各项污染物稳定达标排放。</p> <p>5、国网天津市电力公司东丽供电分公司建立有电磁环境和噪声监测制度,拟按规范要求开展监测工作,并将相关监测结果及时报送东丽区生态环境局,现已进行了竣工验收监测。</p> <p>6、在工程开工前和建设过程中已公开相关环境信息。拟在建成和投入生产或使用后及时公开</p>

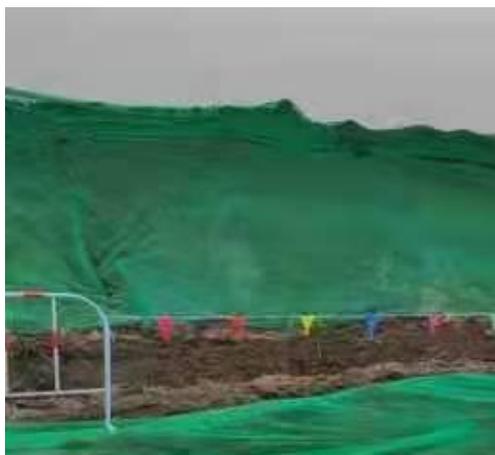
阶段	影响类别	环境影响报告表及批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施	环境保护设施、环境保护措施落实情况,相关要求未落实的原因
		<p>前、建设过程中、建成和投入生产或使用后,及时公开相关环境信息。</p> <p>7、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度,落实各项环境保护措施。该项目竣工后,须按规定程序开展竣工环境保护验收。经验收合格后,项目方可投入运行。</p> <p>8、项目的环境影响评价文件经批准后,如项目的性质、规模、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的,建设单位应当在开工建设之前重新报批项目的环境影响评价文件。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重新审核。</p> <p>9、项目竣工后,你单位应按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序,对配套建设的环境保护设施自行进行验收,验收合格后方可投入正式生产。</p>	<p>相关环境信息。</p> <p>7、本项目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。项目已落实各项环境保护措施。项目竣工后,已按规定程序开展竣工环境保护验收。验收结果合格。</p> <p>8、本项目的环评文件经批准后,没有发生重大变动。环评文件取得时间与相应工程开工建设时间距离在五年之内。</p> <p>9、项目竣工后,建设单位按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序,组织对配套建设的环境保护设施的验收,验收结果合格。</p>



土地整治



施工生产生活区拆除



密目网苫盖



撒播草籽

图 6-1 施工期环境保护措施



图 6-2 生态敏感区恢复后现状



图 6-3 占补平衡林地现状

7 电磁环境、声环境监测

电磁环境监测因子及监测频次

监测因子：工频电场强度 V/m、工频磁感应强度 μT

监测频次：昼间监测一次

电磁环境监测方法及监测布点

监测方法按照《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)、《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ 681-2013)执行。

(1) 变电站

监测点位分布图见图 7-1。

表 7-1 变电站电磁环境监测布点表

监测点	监测因子	监测内容
变电站站界	工频电场强度, V/m 工频磁场强度, μT	在变电站围墙外 5m、距地面 1.5m 高处设置监测点, 东、南、西、北侧站界设置#01、#02、#03、#04 监测点, 共设 4 个监测点。
变电站周边环境敏感目标		根据站界监测结果, 站界东侧监测值最大, 站界北侧次之, 站界南侧监测值最小。 站界东侧为进线方向、站界外 20m 处有 10kV 线路平行于站界东侧、且站界外满布灌木丛, 东侧站界不具备布设监测断面的条件。 站界南侧和站界西侧外也满布灌木丛, 同样不具备布设监测断面的条件。 综上, 选择在站界北侧设置监测断面。 由于变电站北侧外 25m 为灌木丛, 故本监测断面仅设置 5m、10m、15m、20m 和 25m 处共 5 个监测点, 并在最大值前后各 1m 处设置两个监测点。
变电站周边环境敏感目标		选择在变电站西南侧 8m 处的金钟街道南孙庄村民房 1(待拆迁)和变电站东南侧 9m 处的金钟街道南孙庄村民房 2(待拆迁)设置#1 和#2 监测点, 监测位置选取在建筑物靠近变电站一侧, 距离建筑物 1m 处、距离地面 1.5m 处。

(2) 输电线路

本工程验收线路包括架空线路和电缆线路：架空线路包括 6.389km 同塔四回架空线路和 0.47km 同塔双回架空线路；电缆线路分为两段，分别为南孙庄 110kV 变电站侧的 0.155km 电缆线路和范庄村 220kV 变电站侧的 0.519km 电缆线路。

南孙庄 110kV 变电站侧的 0.155km 电缆线路位于南孙庄 110kV 变电站站界东侧，沿线满布灌木丛，无法设置监测断面。

范庄村 220kV 变电站侧的 0.519km 电缆线路由站址南侧出线，沿站址东侧一路

向北、与变电站北侧电力廊道集中区域并行一段距离后，向西穿越电力廊道集中区域至电力廊道西侧的本工程电缆终端塔。电缆线路南侧与变电站距离仅 11m，东侧与变电站距离仅 9m，电缆线路其余部分周边为电力廊道集中区域、电缆线路沿线上空为高压输电架空线路，电缆线路沿线不具备实际监测意义。

综上，本次验收不在电缆线路沿线设置电磁环境监测衰减断面，仅在两条电缆线路上方分别设置两个监测点。

验收线路电磁环境监测设置 8 个环境敏感目标监测点和 2 个架空线衰减断面、2 个电缆线路监测点，监测点位分布图见图 7-2 和 7-3。

表 7-2 验收线路电磁环境监测布点表

监测点		监测因子	监测要求
同塔四回架空线路衰减监测断面 1			首先监测架空线路中心线地面投影点，然后以架空线路边导线地面投影为起点，沿垂直于线路进行监测，每测点间距为 5m，测至 50m，监测距地面 1.5m 高处工频电场强度及工频磁感应强度，在测量最大值时两相邻监测点的距离为 1m。
同塔双回架空线路衰减监测断面 2			
#9	金钟街道南孙庄村民房 9	工频电场强度 V/m、工频磁感应强度 μT	选取在建筑物靠近线路一侧，距离建筑物 1m 处。
#10	金钟街道南孙庄村民房 10		
#11	金钟街道南孙庄村民房 11		
#12	金钟街道南孙庄村民房 12		
#13	金钟街道南孙庄看护房 13		
#14	金钟街道南孙庄民房 14		
#15	金钟街道南孙庄村厂房 15		
#16	金钟街道南孙庄村看护房 16		
L1	南孙庄侧电缆线路监测点 1		电缆线路中心正上方的工频电场及工频磁场。
L2	范庄侧电缆线路监测点 2		
注：同塔四回架空线路，包括两回 220kV 和两回 110kV 线路，110kV 线路属于本工程建设内容，220kV 线路不属于本工程建设内容，两回 220kV 和两回 110kV 线路均挂线，两回 220kV 线路暂不带电，本次监测只运行两回 110kV 线路。			

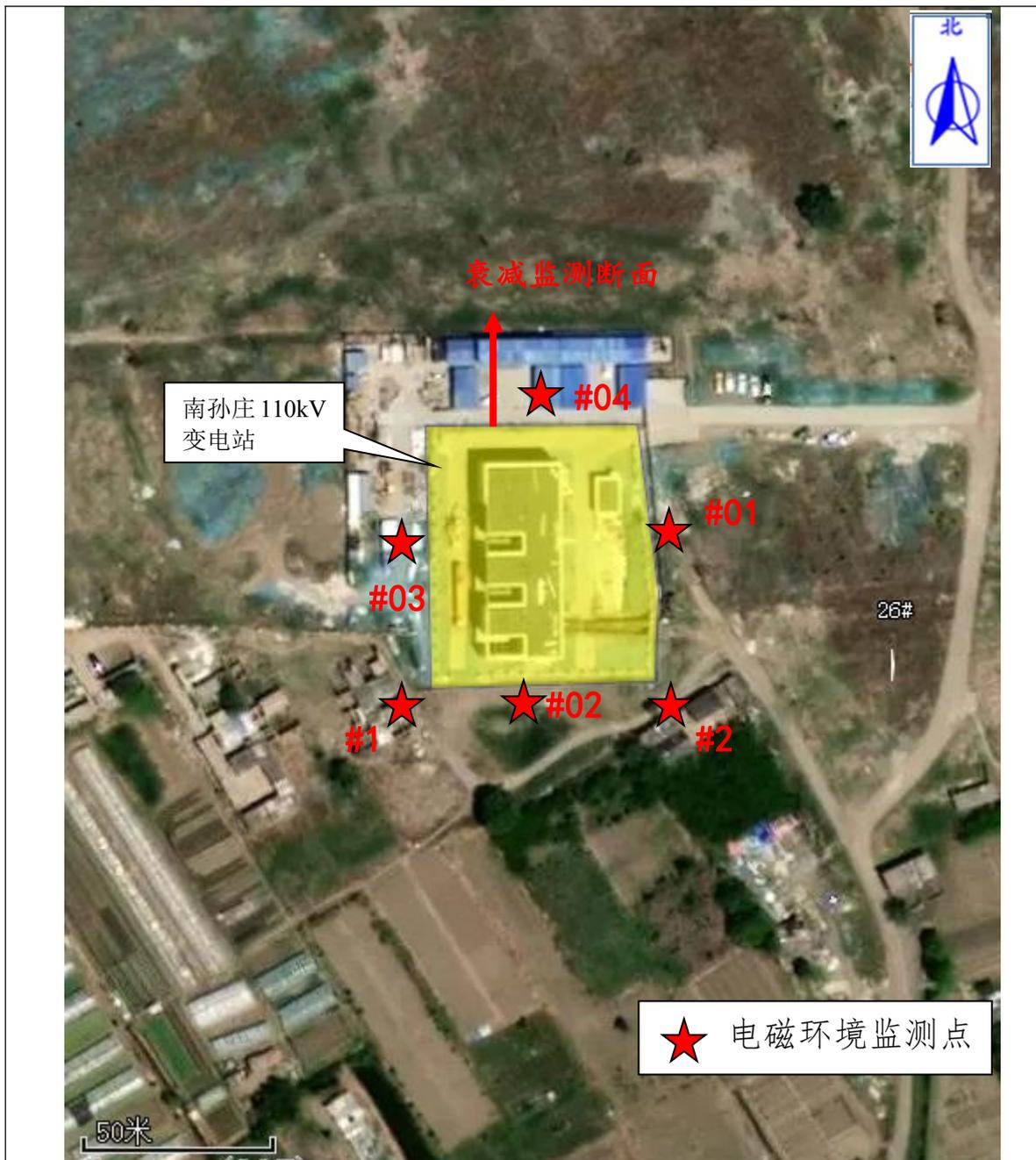


图 7-1 变电站站界及周边环境敏感目标电磁环境监测布点示意图

电磁环境监测单位、监测时间、监测环境条件

监测单位：中国电力工程顾问集团华北电力设计院有限公司检测中心。

监测时间：2022 年 8 月 15 日。

监测环境条件：温度 27~29℃，湿度 64~66%，风速 1.1~1.9m/s。

电磁环境监测仪器及工况

监测仪器：电磁辐射分析仪，型号规格：LF-04/SEM-600，仪器校准日期：2022年1月29日，有效期一年，计量证号 XDdj2022-00253，状态：良好、有效。本次监测仪器概况见表 7-3。

表 7-3 电磁环境监测仪器概况

仪器名称	电磁场探头/场强分析仪
型号规格	LF-04/SEM-600
计量证号	XDdj2022-00253
校准日期	2022.1.29
有效期	1 年
检测限	0.01V/m-100kV/m; 1nT-10mT; 20Hz~400kHz
计量单位	中国计量科学研究院
状态	良好、有效

监测期间主体工程运行稳定，运行工况见表 7-4。

表 7-4 验收监测期间(2022 年 8 月 15 日)运行工况

序号	名称	运行电压(kV)	运行电流(A)	
1	新建范庄村~南孙庄双回 110kV 输电线路	111.8	63.1	
2		111.9	63.3	
3	南孙庄 110kV 变电站	1#主变	111.6	62.9
4		2#主变	111.5	62.8

电磁环境监测结果分析**一、现状监测结果**

变电站站界监测点监测结果见表 7-5，衰减断面监测结果见表 7-6，变电站周边环境敏感目标监测结果见表 7-7。验收线路架空线路衰减断面监测结果见表 7-8~表 7-9，验收线路架空线路沿线环境敏感目标监测结果见表 7-10，电缆线路监测点监测结果见表 7-11。

表 7-5 变电站站界监测点监测结果

序号	监测点	工频电场强度(V/m)	工频磁感应强度(μ T)
#01	站界东侧	42.55	0.134
#02	站界南侧	4.13	0.056
#03	站界西侧	9.72	0.054
#04	站界北侧	19.29	0.058

表 7-6 变电站衰减断面监测结果

监测点	工频电场强度(V/m)	工频磁感应强度(μ T)
4m	19.35	0.059
5m	19.33	0.058
6m	19.08	0.054
10m	18.53	0.057
15m	18.47	0.054
20m	17.11	0.051
25m	16.44	0.049

表 7-7 变电站周边环境敏感目标监测结果

监测点	工频电场强度(V/m)	工频磁感应强度(μ T)
#1 金钟街道南孙庄村民房 1	8.12	0.050
#2 金钟街道南孙庄村民房 2	18.96	0.087

表 7-8 同塔四回架空线路衰减监测断面 1 监测结果

序号	监测点	工频电场强度(V/m)	工频磁感应强度(μ T)
1	弧垂最低位置处档距对应两杆塔中央连线对地投影	358.78	0.114
2	边导线地面投影外 0m	319.32	0.110
3	边导线地面投影外 5m	281.25	0.106
4	边导线地面投影外 10m	215.88	0.084
5	边导线地面投影外 15m	153.79	0.072
6	边导线地面投影外 20m	117.14	0.067
7	边导线地面投影外 25m	85.23	0.066
8	边导线地面投影外 30m	48.01	0.057
9	边导线地面投影外 35m	24.47	0.053
10	边导线地面投影外 40m	14.52	0.052
11	边导线地面投影外 45m	14.00	0.050
12	边导线地面投影外 50m	11.89	0.044

线高： 19m

表 7-9 同塔双回架空线路衰减监测断面 2 监测结果

序号	监测点	工频电场强度(V/m)	工频磁感应强度(μ T)
1	弧垂最低位置处档距对应两杆塔中央连线对地投影	728.12	0.166
2	边导线地面投影外 0m	726.82	0.135
3	边导线地面投影外 5m	556.67	0.122
4	边导线地面投影外 10m	301.34	0.109
5	边导线地面投影外 15m	137.65	0.104
6	边导线地面投影外 20m	59.40	0.093
7	边导线地面投影外 25m	30.80	0.085

8	边导线地面投影外 30m	30.01	0.075
9	边导线地面投影外 35m	29.34	0.068
10	边导线地面投影外 40m	22.15	0.062
11	边导线地面投影外 45m	15.32	0.056
12	边导线地面投影外 50m	10.11	0.052
线高: 11.6m			

表 7-10 验收线路架空线路沿线环境敏感目标监测结果

监测点		工频电场强度(V/m)	工频磁感应强度(μ T)
#9	金钟街道南孙庄村民房 9	13.24	0.046
#10	金钟街道南孙庄村民房 10	26.99	0.062
#11	金钟街道南孙庄村民房 11	505.56	0.124
#12	金钟街道南孙庄村民房 12	85.78	0.078
#13	金钟街道南孙庄看护房 13	11.41	0.052
#14	金钟街道南孙庄民房 14	25.37	0.075
#15	金钟街道南孙庄村厂房 15	75.84	0.095
#16	金钟街道南孙庄村看护房 16	138.19	0.106

表 7-11 电缆线路监测点监测结果

监测点		工频电场强度(V/m)	工频磁感应强度(μ T)
L1	南孙庄侧电缆线路监测点 1	29.99	0.087
L2	范庄侧电缆线路监测点 2	104.07	0.745

监测结果分析:**(1) 变电站**

变电站站界电磁环境监测点#01~#04 的工频电场强度为 4.13 V/m~42.55V/m, 工频磁感应强度为 0.054~0.134 μ T, 站界衰减断面工频电场强度为 16.44V/m~19.35V/m, 工频磁感应强度为 0.049 μ T~0.059 μ T, 满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中工频电场强度 4kV/m、工频磁感应强度 100 μ T 的限值要求。

#1~#2 环境敏感目标监测点的工频电场强度为 8.12V/m~18.96V/m, 工频磁感应强度为 0.050 μ T~0.087 μ T, 满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中工频电场强度 4kV/m、工频磁感应强度 100 μ T 的限值要求。

(2) 输电线路

同塔四回架空线路衰减监测断面 1 工频电场强度监测值范围为 11.89V/m~358.78V/m、工频磁感应强度监测值范围为 0.044 μ T~0.114 μ T, 皆满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中工频电场强度 4kV/m、工频磁感应强度 100 μ T 的限值要求。

同塔双回架空线路衰减监测断面 2 工频电场强度监测值范围为 10.11V/m~728.12V/m、工频磁感应强度监测值范围为 0.052 μ T~0.166 μ T，皆满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中工频电场强度 4kV/m、工频磁感应强度 100 μ T 的限值要求。

#9~#16 环境敏感目标监测点的工频电场强度 11.41V/m~505.56V/m，工频磁感应强度 0.046 μ T~0.124 μ T，满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中工频电场强度 4kV/m、工频磁感应强度 100 μ T 的限值要求。

(3) 电缆线路监测点

L1~L2 电缆线路监测点的工频电场强度 29.99V/m~104.07V/m，工频磁感应强度 0.087 μ T~0.745 μ T，满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中工频电场强度 4kV/m、工频磁感应强度 100 μ T 的限值要求。

二、额定负载环境影响分析

本工程验收监测期间，变电站实际运行电压 111.5kV ~111.6 kV，输电线路运行电压 111.8kV ~111.9 kV，满足额定电压要求；变电站实际运行电流 62.8~62.9A、输电线路实际运行电流 63.1~63.3A，没有达到额定电流 180A。本工程依据实际监测结果估算满负荷运行期间的工频电场强度和工频磁感应强度。

由于工频电场强度与运行电压相关，所以满负荷运行期间的工频电场强度与实际监测期间的工频电场强度数值大小相当，估算结果直接引用实际监测期间的工频电场强度数值作为满负荷运行期间的工频电场强度；由于工频磁感应强度与运行电流相关，估算结果按照实际运行电流与额定电流的比率，并采用实际监测期间的工频磁感应强度计算满负荷运行期间的工频磁感应强度。

(1) 变电站

变电站站界电磁环境监测点#01~#04 的工频电场强度为 4.13 V/m ~42.55V/m，工频磁感应强度为 0.155~0.384 μ T，站界衰减断面工频电场强度为 16.44V/m~19.35V/m，工频磁感应强度为 0.140 μ T~0.169 μ T，满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中工频电场强度 4kV/m、工频磁感应强度 100 μ T 的限值要求。

#1~#2 环境敏感目标监测点的工频电场强度为 8.12V/m~18.96V/m，工频磁感应强度为 0.143 μ T~0.249 μ T，满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中工频电场强度 4kV/m、工频磁感应强度 100 μ T 的限值要求。

(2) 输电线路

同塔四回架空线路衰减监测断面 1 工频电场强度监测值范围为 11.89V/m~358.78V/m、工频磁感应强度监测值范围为 0.126μT~0.326μT，皆满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中工频电场强度 4kV/m、工频磁感应强度 100μT 的限值要求。

同塔双回架空线路衰减监测断面 2 工频电场强度监测值范围为 10.11V/m~728.12V/m、工频磁感应强度监测值范围为 0.148μT~0.474μT，皆满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中工频电场强度 4kV/m、工频磁感应强度 100μT 的限值要求。

#9~#16 环境敏感目标监测点的工频电场强度 11.41V/m~505.56V/m，工频磁感应强度 0.131μT~0.354μT，满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中工频电场强度 4kV/m、工频磁感应强度 100μT 的限值要求。

(3) 电缆线路监测点

L1~L2 电缆线路监测点的工频电场强度 29.99V/m~104.07V/m，工频磁感应强度 0.248μT~2.125μT，满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中工频电场强度 4kV/m、工频磁感应强度 100μT 的限值要求。

声环境监测因子及监测频次

监测因子：昼间、夜间等效声级

监测频次：昼、夜间各监测一次。

声环境监测方法及监测布点

监测方法按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)执行。

(1) 变电站

监测点位分布图见图 7-4 和图 7-5。

表 7-12 变电站声环境监测布点表

监测点		监测因子	监测内容	
变电站站界		昼间、夜间等效声级，dB(A)	在变电站围墙外 1m、距地面 1.2m 高处设置监测点，东、南、西、北侧站界设置#01、#02、#03、#04 监测点，共设 4 个监测点。	
变电站	#1：金钟街道南孙庄村民房 1		监测位置选取在建筑物靠近变电站一侧，距离建筑物 1m 处、距离地面 1.2m 处。	
周边环境敏感目标				#2：金钟街道南孙庄村民房 2
				#3：金钟街道南孙庄村民房 3
	#4：金钟街道南孙庄村民房 4			

#5: 金钟街道南孙庄村民房 5		
#6: 金钟街道南孙庄村民房 6		
#7: 金钟街道南孙庄村民房 7		
#8: 金钟街道南孙庄村民房 8		
#9: 金钟街道南孙庄村民房 9		

(2) 输电线路

验收线路声环境监测设置 7 个环境敏感目标监测点和 2 个架空线衰减断面，监测点位分布图见图 7-2 和 7-3。

表 7-13 验收线路声环境监测布点表

监测点或衰减监测断面		监测因子	监测要求
同塔四回架空线路衰减监测断面 1		昼间、夜间 等效声级 dB(A)	首先监测架空线路中心线地面投影点，然后以架空线边导线地面投影处为起点，沿垂直于线路方向进行监测，每测点间距为 5m，测至 50m，距离地面 1.2m 处监测。
同塔双回架空线路衰减监测断面 2			
#9	金钟街道南孙庄村民房 9		选取在建筑物靠近线路一侧，距离建筑物 1m 处。
#10	金钟街道南孙庄村民房 10		
#11	金钟街道南孙庄村民房 11		
#12	金钟街道南孙庄村民房 12		
#13	金钟街道南孙庄看护房 13		
#14	金钟街道南孙庄民房 14		
#16	金钟街道南孙庄村看护房 16		
注：#15 监测点金钟街道南孙庄村厂房 15，不进行监测噪声。			





图 7-5 变电站周边环境敏感目标声环境监测布点示意图

声环境监测单位、监测时间、监测环境条件

监测单位：中国电力工程顾问集团华北电力设计院有限公司检测中心。

监测时间：2022 年 8 月 15 日。

监测环境条件：温度 27~29℃，湿度 64~66%，风速 1.1~1.9m/s。

声环境监测仪器及工况

监测仪器：多功能声级计 AWA6228+，计量证书编号：LSsx2022-00298，检定日期：2022 年 1 月 18 日。本次监测仪器概况见表 7-14。

表 7-14 声环境监测仪器概况

仪器名称	多功能声级计
型号规格	AWA6228+

计量证号	LSsx2022-00298
校准日期	2022.1.18
有效期	1 年
检测限	20-142dB
计量单位	中国计量科学研究院
状态	良好

运行工况详见表 7-4。

声环境监测结果分析

一、现状监测结果

变电站站界监测点监测结果见表 7-15，变电站周边环境敏感目标监测结果见表 7-16。验收线路架空线路衰减断面监测结果见表 7-17~表 7-18，验收线路架空线路沿线环境敏感目标监测结果见表 7-19。

表 7-14 变电站站界噪声监测结果

序号	监测点	噪声 dB(A)	
		昼间	夜间
#01	站界东侧	43	38
#02	站界南侧	47	41
#03	站界西侧	42	35
#04	站界北侧	46	40

表 7-15 变电站周边环境敏感目标监测结果

序号	监测点	噪声 dB(A)	
		昼间	夜间
#1	金钟街道南孙庄村民房 1	47	40
#2	金钟街道南孙庄村民房 2	40	32
#3	金钟街道南孙庄村民房 3	46	41
#4	金钟街道南孙庄村民房 4	42	38
#5	金钟街道南孙庄村民房 5	47	40
#6	金钟街道南孙庄村民房 6	44	37
#7	金钟街道南孙庄村民房 7	42	39
#8	金钟街道南孙庄村民房 8	44	40
#9	金钟街道南孙庄村民房 9	47	40

表 7-16 同塔四回架空线路衰减监测断面 1 监测结果

序号	监测点	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
1	弧垂最低位置处档距对应两杆塔中央连线对地投影	44	39
2	边导线地面投影外 0m	44	38
3	边导线地面投影外 5m	44	37
4	边导线地面投影外 10m	44	37
5	边导线地面投影外 15m	44	36
6	边导线地面投影外 20m	44	36
7	边导线地面投影外 25m	43	36

8	边导线地面投影外 30m	42	35
9	边导线地面投影外 35m	42	35
10	边导线地面投影外 40m	41	35
11	边导线地面投影外 45m	41	35
12	边导线地面投影外 50m	40	35
线高：19m			

表 7-17 同塔双回架空线路衰减监测断面 2 监测结果

序号	监测点	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
1	弧垂最低位置处档距对应两杆塔中央连线对地投影	49	42
2	边导线地面投影外 0m	48	42
3	边导线地面投影外 5m	48	42
4	边导线地面投影外 10m	47	41
5	边导线地面投影外 15m	47	41
6	边导线地面投影外 20m	46	40
7	边导线地面投影外 25m	46	40
8	边导线地面投影外 30m	44	39
9	边导线地面投影外 35m	43	37
10	边导线地面投影外 40m	43	36
11	边导线地面投影外 45m	43	36
12	边导线地面投影外 50m	43	35
线高：11.6m			

表 7-18 验收线路架空线路沿线环境敏感目标监测结果

监测点	架空线高(m)	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
#9 金钟街道南孙庄村民房 9	12.0	47	40
#10 金钟街道南孙庄村民房 10	11.4	47	40
#11 金钟街道南孙庄村民房 11	11.0	47	43
#12 金钟街道南孙庄村民房 12	11.8	46	42
#13 金钟街道南孙庄看护房 13	21	48	42
#14 金钟街道南孙庄民房 14	21	48	40
#16 金钟街道南孙庄村看护房 16	17	49	41

监测结果分析：

(1) 变电站

变电站站界声环境监测点#01~#04 的噪声监测值昼间 42~47dB(A)，夜间 35~41dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1 类标准限值(昼间 55dB(A)、夜间 45dB(A))要求。

#1~#9 环境敏感目标监测点的昼间噪声监测值为 40~47dB(A)，夜间噪声监测值为 32~41dB(A)，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准限值(昼间 55dB(A)、夜间 45dB(A))要求。

(2) 输电线路

同塔四回架空线路衰减监测断面 1 昼间噪声监测值为 40~44dB(A)、夜间噪声监测值为 35~39dB(A)；同塔双回架空线路衰减监测断面 2 昼间噪声监测值为 43~49dB(A)、夜间噪声监测值为 35~42dB(A)。皆满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准限值(昼间 55dB(A)、夜间 45dB(A))要求。

#9~#14、#16 环境敏感目标监测点的昼间噪声监测值为 46~49dB(A)，夜间噪声监测值为 40~43dB(A)，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准限值(昼间 55dB(A)、夜间 45dB(A))要求。

二、额定负载环境影响分析

本工程验收监测期间，变电站实际运行电压 111.5kV ~111.6 kV，输电线路运行电压 111.8kV ~111.9 kV，满足额定电压要求；变电站实际运行电流 62.8~62.9A、输电线路实际运行电流 63.1~63.3A，没有达到额定电流 180A。本工程依据实际监测结果估算满负荷运行期间的厂界噪声和环境噪声。

由于验收监测期间变电站运行电压满足额定要求，变压器运行时主厂房风扇已开启，变电站按噪声源强增加一倍估算满负荷运行期间的厂界噪声和环境噪声。

根据输电线路相关噪声理论预测公式，输电线路噪声与运行电压有关。由于验收监测期间输电线路运行电压已满足额定要求，所以满负荷运行期间的环境噪声与实际监测期间的环境噪声数值大小相当，估算结果直接引用实际监测期间的环境噪声作为满负荷运行期间的环境噪声。

(1) 变电站

变电站站界声环境监测点#01~#04 的噪声监测值昼间 45~50dB(A)，夜间 38~44dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1 类标准限值(昼间 55dB(A)、夜间 45dB(A))要求。

#1~#9 环境敏感目标监测点的昼间噪声监测值为 43~50dB(A)，夜间噪声监测值为 35~44dB(A)，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准限值(昼间 55dB(A)、夜间 45dB(A))要求。

(2) 输电线路

同塔四回架空线路衰减监测断面 1 昼间噪声监测值为 40~44dB(A)、夜间噪声监测值为 35~39dB(A)；同塔双回架空线路衰减监测断面 2 昼间噪声监测值为

43~49dB(A)、夜间噪声监测值为 35~42dB(A)。皆满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准限值(昼间 55dB(A)、夜间 45dB(A))要求。

#9~#14、#16 环境敏感目标监测点的昼间噪声监测值为 46~49dB(A)，夜间噪声监测值为 40~43dB(A)，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准限值(昼间 55dB(A)、夜间 45dB(A))要求。



图 7-2 输电线路电磁、声环境敏感目标监测点布点示意图



图 7-3 输电线路电磁、声环境衰减监测断面及电缆线路监测点布点示意图

8 环境影响调查

施工期

生态影响

根据调查，本工程施工建设及调试期间落实了生态恢复措施。

本工程变电站总占地面积 3600m²，施工生产生活区临时占地面积 3000m²。本工程输电线路共用铁塔 26 基，永久占地 0.73hm²、临时占地 2.98hm²。占地类型主要为耕地、林地、荒草地等。临时占地已经恢复临时占地植被和原始地貌。

本工程输电线路涉及的区域生态红线控制区域有 4 处，分别为“外环线绿化带”、“东丽郊野公园”、“中心城区周边 5 处楔形绿地”和“新开河-金钟河”永久性生态保护区；本工程输电线路穿越“外环线绿化带”、“东丽郊野公园”、“中心城区周边 5 处楔形绿地” 3 处永久性生态保护区，并立塔占地；本工程输电线路距离“新开河-金钟河”永久性生态保护区的黄线区 50m、红线区 150m。

南孙庄 110kV 输变电工程属于《天津电网“十三五”规划》“十三五”期间 115 项 110 千伏建设任务之一。且项目已被列入国网天津市电力公司“1001 工程任务清单”，属于重大基础设施项目。项目建设符合电网建设规划，属于《天津市电力空间布局规划修改(2013-2020 年)》(津政函[2014]59 号)确定的重点工程。本工程严格按照《天津市电力空间布局规划修改(2008-2020)》中规划的输电通道走廊走线，符合天津市电力空间布局规划要求。

依据天津市永久性生态保护区的相关管控要求，建设单位组织编制了《天津东丽南孙庄 110 千伏输变电工程对郊野公园、林带永久性保护生态区域生态环境影响论证报告》并通过专家评审，2020 年 10 月 12 日，天津市生态环境局发文向天津市规划资源局请示在永久性生态保护区范围内实施本工程的意见，并获批示，详见附件。

本工程输电线路穿越“外环线绿化带”、“东丽郊野公园”、“中心城区周边 5 处楔形绿地” 3 处永久性生态保护区，并立塔占地。根据《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》(津人发[2014]2 号)和 2014 年 9 月实施的《天津市永久性保护生态区域管理规定》的规定及相关永久性生态红线保护区的管控要求，采取全面的生态修复和保护措施，以减缓对生态红线保护区的影响。

本工程输电线路距离“新开河-金钟河”永久性生态保护区域的黄线区 50m、红线区 150m。本工程输电线路未在其黄线区和红线区内进行相关建设活动，未对“新开河-金钟河”永久性生态保护区域产生影响，符合《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》(津人发[2014]2 号)和 2014 年 9 月实施的《天津市永久性保护生态区域管理规定》的规定及相关永久性生态红线保护区域的管控要求。

项目在设计 and 施工过程中本着尽可能少占用生态红线的原则，对永久性占地植被恢复按照“先补后占、占补平衡”原则，采取了永久占压林地异地造林修复工程，本工程永久占压林地异地造林修复工程已经完成，开工前已通过东丽区农委验收。临时性占压林地经生态环境主管部门认可审批并及时恢复。

施工过程中已按照相关要求，严格限制施工影响范围与作业带宽度，减少开挖量；施工废水经集中收集、沉淀后用于洒水抑尘或清洗机械，循环利用，不外排。施工区域采用了彩条旗进行了拦挡，明确禁止越界活动，并定期环保培训，施工期间未发生点火、狩猎和垂钓等现象。

施工车辆、人员活动等未越过施工作业带，严格按照规定范围施工，施工材料集中堆放至指定区域，并进行了铺垫和苫盖，未占压破坏施工区外地表植被。

施工过程做到了土方的分层堆放、分层回填，保护了表土资源，施工结束后对变电站进行了绿化；变电站施工区设置临时沉淀池，施工废水经沉淀后回用，施工生产生活区地面进行了硬化，堆土和施工材料采用密目网进行了苫盖。

本工程现场调查在线路沿线未发现受保护的国家级或省级珍稀野生动物栖息地，未发现珍稀植物。未发现施工弃土弃渣随意弃置，未发现施工场地和临时占地对生态环境造成不利影响。本工程生态恢复措施及植被措施落实到位。

施工期间施工单位施工组织计划合理，并严格按照计划施工，严格控制施工场地范围和施工作业带宽度，施工队伍进驻前，严格划定施工作业区，标明施工区，严禁到非施工区活动，施工作业带清理由熟悉施工段区域内自然状况、施工技术要求的人员带队进行。施工期间施工车辆、人员活动没有越过施工作业带。施工便道及临时占地已尽量缩小范围。施工场地已尽可能保留原来植被。施工场地禁止施工人员采摘、践踏、折毁树木，禁止盗伐、滥伐林木；禁止倾倒废弃物以及其他毁坏绿化带用地和林木的行为。对剥离的表层耕植土集中进行堆放，采取临时防护措施。

弃土及时运至东丽区城管委指定地点，不存在随意乱丢乱扔，压毁林地植被和农作物行为。开挖工程中未发现有国家重点保护植物。施工期间未发生扬尘、水土流失等其他环境问题。施工期间对永久用地、临时用地占用耕地部分的表层土予以收集保存，施工结束后及时清理、松土、覆盖耕作土，复耕或选择当地适宜植物及时恢复绿化。在线路绿化建设过程中除考虑选择当地适生速成树种外，在布局上还考虑了多种树种的交错分布。

永久性保护生态区域内施工场地已尽可能保留原来植被。场地开工建设前将占地区域表层耕殖土剥离，妥善保存作为后期的恢复和绿化覆土，基坑开挖时尽量直接下挖。施工期结束后基面进行植被恢复，受到破坏的林地都已及时修整，恢复临时占地植被，恢复原始地貌。植被恢复选用本地物种。施工场地生产废水和生活污水水分别设置了处理装置，不存在无组织排放，没有水土流失问题的现象，未对周围生态环境造成明显影响。相关施工和恢复措施满足《天津市生态用地红线规划方案》的管控要求。

施工过程中采取从根本上降低噪声源强的措施，并做好施工方式和时间计划，合理安排施工期，加快施工进度，减少对动物的影响。施工人员未非法猎捕和误伤野生动物，施工人员没有误入施工区外。虽然采取上述措施后仍有野生动物暂时离开栖息地，但这种影响是短期的。在输电线路沿线有许多兽类的替代生境，动物比较容易找到栖息场所。由于线路施工范围小，工程建设对野生动物影响的范围不大且影响时间较短，没有对动物造成大的影响。根据验收现场调查，施工活动结束后，随着植被的逐步恢复，动物生存环境也逐步得到恢复。

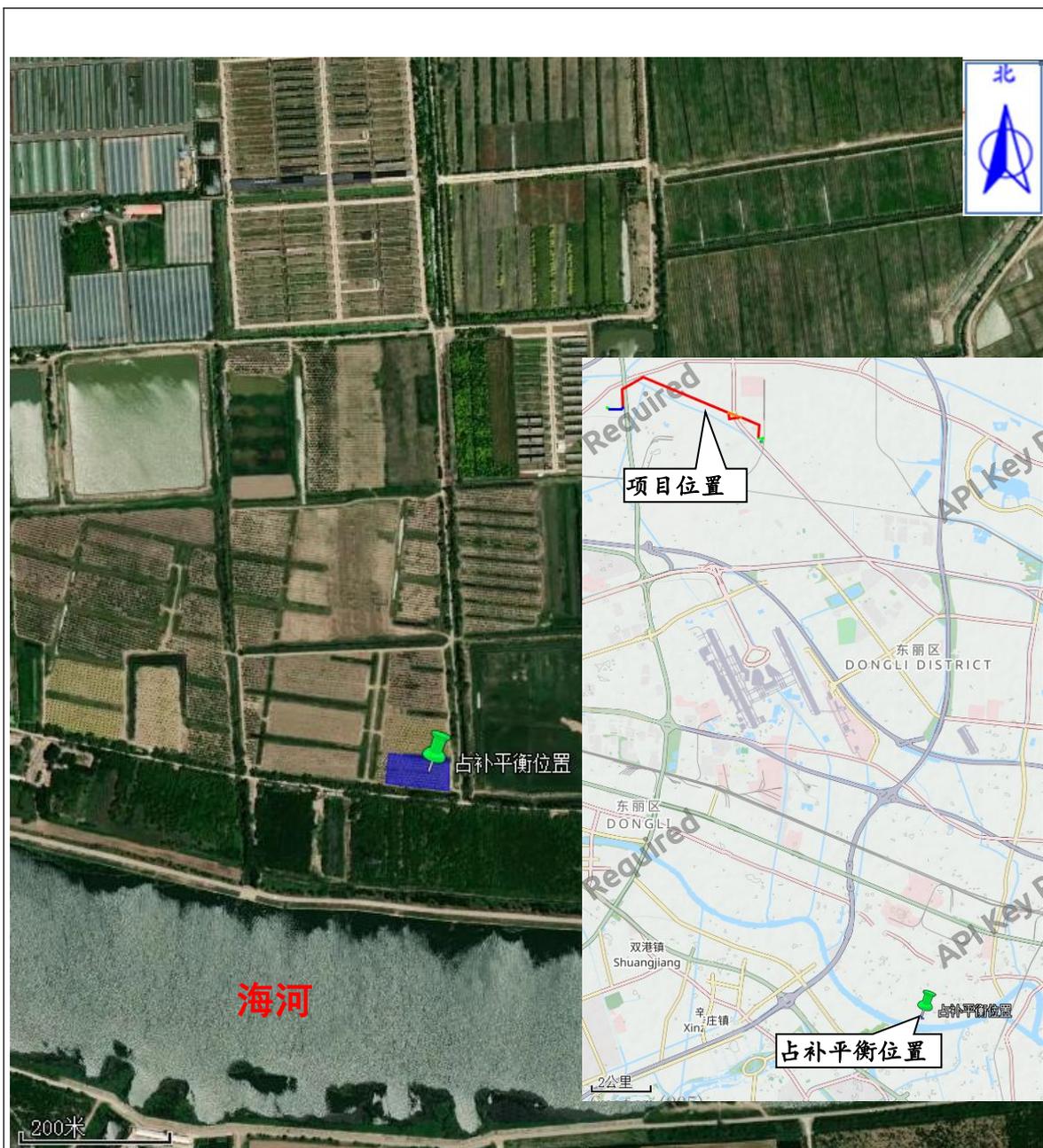


图 8-1 永久占压林地异地造林修复工程位置图



图 8-2 永久占压林地异地造林修复相关恢复照片

污染影响**1、大气环境**

建设单位严格按照《天津市大气污染防治条例》、《天津市建设施工现场防治扬尘管理暂行办法》、《天津市建设工程文明施工管理规定》、《天津市建筑垃圾工程渣土管理规定》、《天津市建设施工二十一条禁令》等文件的有关要求，采取了严格的扬尘控制措施：

项目施工前制定控制工地扬尘方案；施工场地周围设置围挡施工，每天定期洒水，及时清扫、冲洗，4级以上大风日停止土方工程；运输车辆进入场地低速行驶；车体轮胎清理干净再离开工地；物料采用密闭式槽车封闭运送到仓库，无超载现象；不在施工现场搅拌混凝土；起尘材料未露天堆放，施工渣土已用密目网覆盖。

2、声环境

施工期对声环境的影响主要包括施工机械及设备、运输车辆的噪声，通过文明施工加强管理的措施，已尽可能降低对声环境的影响。

3、水环境

施工期废水主要包括基础施工时产生的泥浆废水、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。

4、固体废物

施工期产生的固体废物主要为少量建筑垃圾，已集中收集，并清运处置。

环境保护设施调试期**生态影响**

调试期对生态环境没有影响。

污染影响

1、电磁环境

根据监测结果，本工程在调试期间，各项环保设施正常运行的情况下，变电站和输电线路沿线的工频电场强度、工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中工频电场 4000V/m、工频磁场 100 μ T 的限值要求。

2、声环境

根据监测结果，本工程在调试期间，各项环保设施正常运行的情况下，变电站厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1 类标准限值要求，输电线路沿线的噪声值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)1 类标准限值要求。

3、废污水影响

变电设施在运营期不产生废污水，污水主要为变电站内的生活污水，站内设置有化粪池，经化粪池沉淀后定期清掏。化粪池容量为 3.75m³，变电站设置保卫人员 1 名，变电站每天污水产生量按 200L 计。

4、固体废物

变电站每天仅运维人员产生少量的生活垃圾。变电站内设有垃圾箱短暂存放垃圾，并定期由当地环卫集中收集外运，统一处理，不会对周围环境产生影响。

变电站设置事故油池，发生事故时变压器油排入事故油池内，站内产生的废变压器油、废蓄电池属危险废物交有资质单位处理，未产生变压器事故，未产生变压器油泄漏事故。



图 8-2 生活垃圾集中收集

5、大气环境

本工程调试期对大气环境无影响。

6、环境风险分析及应急预案内容

(1)工程存在的环境风险

本工程存在的环境风险因素主要是变压器冷却油外泄事故带来的环境风险。废变压器油属危险废物，如不妥善收集处置会对环境产生严重影响。

(2)防范及应急措施

变电站在正常运行状态下，无变压器油外排；只有在变压器出现故障或检修时会有少量废油产生。变压器一般情况下 3 年检修一次，变压器在检修时，变压器油由专用工具采样检测，对不合格变压器油进行过滤处理，过滤出的杂质由专业厂家带回处置，无变压器油外排；在事故情况下，可能出现部分变压器油外泄，事故排油将进入防渗漏的事故油池，然后委托有资质单位回收处理。

变电站在设计时已按照相关标准要求，按照单台主变可能出现的最大泄漏量设计事故油池容积，确保万一发生事故，变压器油可以全部流入事故油池不泄漏。同时，变电站内设置污油排蓄系统，变压器下铺设一卵石层，四周设有排油槽并与事故油池相连。一旦变压器事故时排油或漏油，所有的油水混合物将渗过卵石层并通过排油槽到达事故油池，在此过程中卵石层起到冷却油的作用，不易发生火灾。变压器油收集处置流程为：事故状态下变压器油外泄→进入变压器下卵石层冷却→进入排油槽→进入事故油池→废油和杂质送有资质单位回收处理。

(3)应急预案

国网天津市电力公司已制定环境污染事件处置应急预案。应急预案包含总则、应急指挥机构、危害程度分析、事件分级、预警、应急响应、信息报告、附则、附件等 9 个部分。运行单位根据《国家电网公司应急管理工作规定》有关要求，建设和运行电力应急指挥中心，应急指挥中心已实现应急预警、应急指挥、应急信息发布、应急保障体系维护和应急善后总结等功能。用于有效应对电力生产突发事件，保证突发事件中组织管理规范，事件处理及时、准确，切实防范和有效处置对电网和社会有严重影响的安全生产事故与社会稳定事件，提高电网防灾减灾水平和供电的可靠性。

本工程自带电调试以来，未发生过变压器事故漏油的环境风险事故。

(4)调查结果分析

本工程截至竣工环保验收调查期，未发生过环境风险事故。

万一发生事故，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。

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)

本工程施工期及环境保护设施调试期环境管理单位皆为国网天津市电力公司东丽供电分公司，公司环境保护制度完善，主要有《国家电网有限公司环境保护管理办法》(国家电网企管[2019]429号)、《国家电网有限公司电网建设项目竣工环境保护验收管理办法》(国家电网企管[2019]429号)、《国家电网公司关于进一步规范电网建设项目环境保护和水土保持管理的通知》(国家电网科[2017]866号)、《国家电网公司电网建设项目环境影响评价管理办法》(国家电网科[2015]1225号)、《国网天津市电力公司突发环境事件应急预案(第3次修订-2018年)》(津电科信[2018]51号)等文件。

施工期：建设单位设置有专职环保人员负责本工程施工期的环境管理工作，并将有关环境保护、文明施工的内容列入相关施工文件中。在工程施工过程中，认真执行了环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的规定。

环境保护设施调试期：建设单位设置有专职环保人员负责本工程调试期的环境管理工作，及时掌握项目区域的电磁环境、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

本项目运营管理机构国网天津市电力公司东丽供电分公司，建立有电磁环境和噪声监测制度，由有资质的监测单位负责监测。监测项目包括工频电场强度、工频磁感应强度、等效连续 A 声级，根据电力行业环保规范要求确定监测周期进行监测。

项目建成投入试运营后，由中国电力工程顾问集团华北电力设计院有限公司检测中心对本工程电磁环境进行了竣工验收监测。本工程环境监测计划见表 9-1。

环境档案管理由专人负责，包括工程设计文件、环境影响评价文件、验收调查报告、监测报告等。

表 9-1 本工程监测计划表

序号	项目		内容
1	工频电场、工频磁场	点位布设	变电站四周厂界外 5m、架空线路沿线 环境敏感目标
		监测项目	工频电场强度、工频磁感应强度
		监测方法	《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ 681-2013)
		监测频次和时间	①工程正式投产后结合竣工环境保护验收监测一次 ②按主管部门要求进行监测
2	噪声	点位布设	变电站四周厂界外 1m、架空线路沿线 环境敏感目标
		监测项目	等效连续 A 声级
		监测方法	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 《声环境质量标准》(GB 3096-2008)
		监测频次和时间	①工程正式投产后结合竣工环境保护验收监测一次 ②按主管部门要求进行监测

环境管理状况分析

本工程建成后，由国网天津市电力公司东丽供电分公司负责运行管理，在工程建设和运行中执行了国家环境影响评价制度、“三同时”制度及竣工环境保护验收制度，使项目的污染防治措施得到全面落实，并达到了预计效果。根据实地调查，本工程环境保护工作取得了良好的效果。

10 竣工环境保护验收调查结论与建议

调查结论

10.1 工程基本情况

本工程环评文件及批复的工程内容包括：新建南孙庄 110kV 变电站和新建范庄村~南孙庄双回 110kV 输电线路。环评阶段，新建南孙庄 110kV 变电站建设内容为安装 2×50MVA 主变压器，新建范庄村~南孙庄双回 110kV 输电线路建设内容为：6.3km 双回架空线路+1.04km 双回电缆线路，其中 0.4km 电缆线路位于范庄村 220kV 变电站出线侧，0.64km 电缆线路位于南孙庄 110kV 变电站进线侧。

南孙庄 110kV 变电站进线侧的 0.64km 双回电缆线路，原设计沿规划道路(唐纬路)建设，后因规划道路(唐纬路)路径上拆迁未实施，且拆迁实施时间未确定，将此段线路变动为 0.155km 双回电缆线路+0.47km 同塔双回架空线路，新建 4 基双回钢管杆塔，属于《输变电建设项目重大变动清单(试行)》(环境保护部，环办辐射[2016]84号)中第九条“输电线路由地下电缆改为架空线路”的内容。

环评阶段架空线路和电缆线路沿线皆无电磁、声环境敏感目标，变动后的 0.47km 同塔双回架空线路路径有 3 处居民房，属于《输变电建设项目重大变动清单(试行)》中第七条“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%”的内容。

由于上述变动，本工程重新编制了《天津东丽南孙庄 110 千伏输变电工程(重大变动)环境影响报告表》，针对变动后的 0.47km 同塔双回架空线路进行了环境影响评价并重新报批，2022 年 1 月 4 日，获得工程环境影响报告表批复(津丽审批环[2022] 1号)。

根据变动环境影响报告表，新建范庄村~南孙庄双回 110kV 输电线路建设内容为：6.77km 双回架空线路+0.655km 双回电缆线路。6.77km 双回架空线路包括 6.3km 同塔四回架空线路和 0.47km 同塔双回架空线路；双回电缆线路分为两段，其中 0.5km 电缆线路位于范庄村 220kV 变电站出线侧，0.155km 电缆线路位于南孙庄 110kV 变电站进线侧。

本工程变电站和输电线路路径位于天津市东丽区，项目实际建设内容为：(1)新建南孙庄 110kV 变电站：安装 2×50MVA 主变压器，110kV 侧出线 4 回。(2)新建范庄村~南孙庄双回 110kV 输电线路：路径总长 7.533km。6.859km 为双回架空线路，

包括 6.389km 同塔四回架空线路(包括两回 220kV 和两回 110kV 线路, 110kV 线路属于本工程建设内容, 220kV 线路不属于本工程建设内容, 两回 220kV 和两回 110kV 线路均挂线, 两回 220kV 线路暂不带电)和 0.47km 同塔双回架空线路; 0.674km 为双回电缆线路, 包括范庄村 220kV 变电站出线侧 0.519km 和南孙庄 110kV 变电站进线侧 0.155km。

综上, 本工程环境影响报告表于 2019 年 11 月获得天津市东丽区行政审批局批复(津丽审批环[2019]102 号), 于 2019 年 12 月开工。0.47km 同塔双回架空线路工程属于重大变动, 2022 年 1 月 4 日, 获得工程变更环境影响报告表批复(津丽审批环[2022]1 号), 0.47km 同塔双回架空线路工程于 2022 年 1 月 10 日开工建设, 不存在未批先建行为。0.47km 同塔双回架空线路工程与变电站工程和其它线路工程同时于 2022 年 6 月 28 日竣工。

工程实际总投资 10965.92 万元, 其中环保投资 140 万元, 占总投资的 1.28%。

10.2 环境保护措施落实情况调查

环境影响报告表、变动环境影响报告表及其批复文件中对本工程提出了环境保护措施要求, 已在工程施工期和调试期得到落实。

10.3 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。根据现场调查, 建设单位对施工期扬尘、噪声、建筑垃圾等污染的采取的措施有效, 施工期未对环境产生明显的不利影响。

10.4 生态环境影响调查

经资料收集及验收现场踏勘调查, 本工程变电站站址和输电线路沿线没有国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区等。项目施工未对沿线生态环境造成不利影响, 调试期未对生态环境造成影响。

经资料收集及验收现场踏勘调查, 本工程输电线路穿越“外环线绿化带”、“东丽郊野公园”和“中心城区周边 5 处楔形绿地”3 处永久性生态保护区域, 并建设立塔; 根据《天津市生态用地红线规划方案》的管控要求, 本次输电线路其选线及塔基选址可行, 不会对 3 处永久性生态保护区域产生明显不利影响。工程施工建设及运行较好地落实了生态恢复和水土保持措施, 未发现施工弃土弃渣随意弃置, 没有施工场地和临时占地破坏生态平衡引起水土流失问题的现象, 未对周围生态环境造成明

显影响。施工期结束后基面进行植被恢复，受到破坏的林地都已及时修整，恢复临时占地植被，恢复原始地貌。植被恢复植被恢复选用本地物种，满足《天津市生态用地红线规划方案》的管控要求。

10.5 电磁环境影响调查

根据监测结果，本工程变电站站界及输电线路沿线工频电场强度、工频磁感应强度监测值满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μ T 的验收标准限值要求。

10.6 声环境影响调查

根据监测结果，本工程变电站厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1 类标准限值要求，本工程输电线路沿线满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 1 类标准限值要求。

10.7 水环境影响调查

变电站内设置生活污水收集、处理设施，生活污水经化粪池处理后定期清掏。

10.8 固体废物环境影响调查

变电站内设有生活垃圾箱短暂存放垃圾，定期由当地环卫集中收集外运，统一处理，不会对周围环境产生影响。

变电站设置有事故油池，发生事故时变压器油排入事故油池内，废变压器油、废蓄电池属危险废物交有资质单位处理。

10.9 环境管理

运行管理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与环境监测方案。

10.10 验收调查总结论

综上所述，通过现场调查与监测，本工程在施工和环境保护设施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。

建议本工程通过竣工环保验收。

建议

- (1) 加强运营期环境管理，确保各项环境管理制度落实。
- (2) 加强宣传工作。

11 附件

- 1、环境影响评价审批文件
- 2、变动环境影响评价审批文件
- 3、竣工环保验收意见

1、环境影响评价审批文件

审批意见：

2019-120110-44-02-000514

津丽审批环（2019）102号

关于国网天津市电力公司东丽供电分公司天津东丽南孙庄 110 千伏输变电工程环境影响报告表的批复

国网天津市电力公司东丽供电分公司：

你单位报批《关于天津东丽南孙庄 110 千伏输变电工程环境影响报告表的请示》及委托天津天发源环境保护事务代理有限公司编制的《天津东丽南孙庄 110 千伏输变电工程环境影响报告表》已收悉，结合天津市环境影响评价中心《关于天津东丽南孙庄 110 千伏输变电工程项目环境影响报告表的技术评估报告》（津环评估（2019）316号）意见，经研究，现批复如下：

一、国网天津市电力公司东丽供电分公司拟在天津市东丽区金钟街道南孙庄拆迁区域南侧中部，投资建设“天津东丽南孙庄 110 千伏输变电工程”，主要建设内容为 110 kV 变电站一座，位于金钟街唐维路与怀仁路交口西北侧，占地面积 3600 平方米，总建筑面积 1741 平方米，变电站规模为 2×50MVA，同步自苑庄村 220 kV 变电站至南孙庄 110 kV 变电站，新建两回 110 kV 线路，涉及路径全长 7.34 千米，其中新建两回 110kV 架空线路约 6.3 千米，新建双回电缆线路约 1.04 千米，架空线位于《天津市电力空间布局规划（2008-2020）》中规划的输电通道走廊内。项目总投资 13173 万元，环保投资 1545 万元，约为总投资的 11.73%。项目预计于 2021 年 1 月竣工。

项目符合国家产业政策和地区规划等要求，主要污染物排放符合地方环境保护部门核定的总量控制要求。2019 年 10 月 15 日至 2019 年 11 月 4 日，我局将该项目环境影响报告表全本及环境影响评价的有关情况在东丽区政务网上进行了公示。在你单位确保报告表中提出的各项环保措施落实的前提下，我局同意你单位按照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、项目建设过程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、严格落实施工期报告表提出的生态保护和修复方案，尽量减小临时占地及永久性占用对红线内动植物的破坏。

2、严格落实施工期污染防治措施，按照天津市相关法律法规要求，加强建筑工地扬尘污染及噪声污染治理，减轻对周围环境的不利影响。

3、认真执行电力行业涉及与建造技术规范，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。

4、本项目变电站运营期外排废水主要为生活污水，无生产工艺废水产生。生活污水经厂区内化粪池收集沉淀后委托环卫部门清掏，禁止外排。

5、本项目主要噪声源应合理布局，并采取隔声、降噪、减振等措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类要求。

6、本项目废蓄电池属于危险废物，应委托有相关处置资质的单位安全处置，生活垃圾

由环卫部门定期清运处理。

7、按照国家和我市相关标准、规范等要求，落实排污口规范化有关规定。

8、建立环境保护管理机构，加强运营管理，确保环保设施正常运转，实现各项污染物稳定达标排放。

9、依据项目环评报告表及《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)科学的制定自行监测方案，开展污染物监测工作，并将相关监测结果及时报送东丽区生态环境局。

10、按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》要求，落实建设项目环评信息公开主体责任，在工程开工前、建设过程中、建成和投入生产或使用后，及时公开相关环境信息。

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、项目竣工后，应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，经验收合格后，方可投入运行。

五、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、该项目主要执行以下环境标准：

1、《环境空气质量标准》GB3095-2012 二级；

2、《声环境质量标准》GB3096-2008 (1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 (1类)；

5、《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)。

七、本项目由东丽区生态环境局组织开展该项目“三同时”监督检查和日常监督管理工作。

八、如项目建设和运行依法需要其他行政许可的，你单位应按规定办理其他审批手续后方能开工建设或运行。

此复



2、变动环境影响评价审批文件

<p>审批意见：</p> <p>2019-120110-44-02-000514</p> <p style="text-align: right;">津丽审批环[2022]1号</p> <p>关于国网天津市电力公司东丽供电分公司天津东丽南孙庄 110 千伏输变电工程（重大变动）环境影响报告表的批复</p> <p>国网天津市电力公司东丽供电分公司：</p> <p>你单位报批《关于国网天津市电力公司东丽供电分公司天津东丽南孙庄 110 千伏输变电工程（重大变动）环境影响报告表的请示》及委托津滨绿意（天津）技术咨询有限公司编制的《国网天津市电力公司东丽供电分公司天津东丽南孙庄 110 千伏输变电工程（重大变动）环境影响报告表》已收悉，该项目已于 2019 年 11 月 5 日在我局取得环评批复（津丽审批环（2019）102 号），由于项目建设内容发生重大变化，重新报批该项目环境影响报告表。依据天津津环环境工程咨询有限公司出具的《关于天津东丽南孙庄 110 千伏输变电工程（重大变动）环境影响报告表的技术评估报告》（津环技评[2021]199 号），经研究，现批复如下：</p> <p>一、项目变动工程总投资 193.64 万元，主要将 23# 电缆终端塔-南孙庄变电站线路部分由原以工井、排管方式建设双回电缆线路约 0.64km 变更为新建 4 基双回钢杆及架空线路建设方式，双回 110KV 架空线路 470m；相应电缆部分减少新建 23# 铁塔~新建 9# 工井之间的沟槽 118m、18*2 孔排管 416m 及工井 3 座。项目变动工程预计于 2022 年 3 月竣工。</p> <p>2021 年 12 月 17 日至 2021 年 12 月 30 日，我局将该项目环境影响报告全本及环境影响评价的有关情况在东丽区政务网上进行了公示。在你单位确保报告中提出的各项环保措施落实的前提下，我局同意你单位按照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。</p> <p>二、项目建设过程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：</p> <p>1、严格落实施工期报告表提出的生态保护和修复方案，尽量减小临时占地及永久性占用对生态环境的破坏。</p> <p>2、严格落实施工期污染防治措施，按照天津市相关法律法规要求，加强建筑工地扬尘污染及噪声污染治理，减轻对周围环境的不利影响。</p> <p>3、认真执行电力行业涉及与建造技术规范，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。</p> <p>4、本项目主要噪声源应合理布局，并采取隔声、降噪、减振等措施，确保沿线噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类限值要求。</p> <p>5、按照国家和我市相关标准、规范等要求，落实排污口规范化有关规定。</p> <p>6、建立环境保护管理机构，加强运营管理，确保环保设施正常运转，实现各项污染物稳定达标排放。</p> <p>7、依据项目环评报告表及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）科学的制定自行监测方案，开展污染物监测工作，并将相关监测结果及时报送东丽区生态环境局。</p> <p>8、按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》要求，落实建设项目环评信息公开主体责任，在工程开工前、建设过程中、建成和投入生产或使用后，及时公开相关环境信息。</p> <p>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。</p> <p>四、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、</p>

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项目的环境影响评价文件。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重新审核。

五、项目竣工后，你单位应按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施自行进行验收，验收合格后方可投入正式生产。

六、项目应执行以下环境标准：

- 1、《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级；
- 2、《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类；
- 3、《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；
- 4、《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)。

七、本项目由东丽区生态环境局组织开展该项目“三同时”监督检查和日常监督管理工作。

八、如项目建设和运行依法需要其他行政许可的，你单位应按规定办理其他审批手续后方可开工建设或运行。

此复



3、环保竣工验收意见

天津东丽南孙庄 110 千伏输变电工程

竣工环保验收意见

2022 年 9 月 20 日，国网天津市电力公司东丽供电分公司组织召开了“天津东丽南孙庄 110 千伏输变电工程建设项目”竣工环保验收会。

验收组由建设运行单位国网天津市电力公司东丽供电分公司、技术审评单位国网天津市电力公司电力科学研究院、竣工环境保护验收报告编制单位中国电力工程顾问集团华北电力设计院有限公司、竣工环保验收监测单位中国电力工程顾问集团华北电力设计院有限公司、设计单位天津市汇峰工程设计咨询有限公司、施工单位天津新业送变电安装有限公司、监理单位天津电力工程监理有限公司及 3 名特邀专家组成（名单附后）。

会前，国网天津电科院已组织对项目进行了技术审评、现场检查。会上建设管理单位对工程建设情况和环保措施落实情况进行了介绍，验收调查表编制单位对调查表进行了介绍，验收组经认真讨论，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

本项目建设内容为：(1)新建南孙庄 110kV 变电站：安装 2×50MVA 主变压器，110kV 侧 2 进 2 出。(2)新建范庄村~南孙庄双回 110kV 输电线路：路径总长 7.533km，其中 6.859km 为双回架空线路(6.389km 同塔四回架空线路+0.47km 同塔双回架空线路)、0.674km 为双回电缆线路(0.155km +0.519km)。

本项目环境影响报告表即《天津东丽南孙庄 110 千伏输变电工程环境

影响报告表》和《天津东丽南孙庄 110 千伏输变电工程(重大变动)环境影响报告表》，分别于 2019 年 11 月 5 日和 2022 年 1 月 4 日由天津市东丽区行政审批局以文号“津丽审批环[2019]102 号”和“津丽审批环[2022]1 号”进行了批复。

本项目于 2019 年 12 月开工，变动部分内容于 2022 年 1 月开工，不存在未批先建行为，本项目 2022 年 6 月整体竣工，实际总投资 10965.92 万元，其中环保投资 140 万元。

二、工程变动情况

变电站和输电线路验收阶段共计 16 处环境敏感目标，相对环评阶段新增加 13 处环境敏感目标，与工程路径、站址变化无关，不属于《输变电建设项目重大变动清单(试行)》中的“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%。”的内容。由于现状监测结果远小于验收标准，未导致不利环境影响显著加重，根据环办辐射[2016]84 号，上述变动不判定为重大变动。

三、环境保护设施情况及调试效果

本项目施工过程中，落实了环评和批复中的各项环保措施，未对环境造成不利影响：

1.施工期间落实了施工扬尘控制措施，施工期间未产生明显的扬尘污染，施工结束后对场地进行了清理和整备。

2.施工过程中落实相关的生态环境保护及防治措施，未对变电站周边及线路沿线生态环境产生明显不利影响。

3.施工期间采用低噪声设备，合理安排操作时间，未对周边产生明显

影响。

4.施工期废水、固废处置合理。

5.本项目相关电磁环境满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度控制限值为 4000V/m，工频磁感应强度控制限值为 100 μ T 的限值要求。

6.本项目相关声环境满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）和《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准限值要求。

7.变电站内设置生活污水收集、处理设施，生活污水经化粪池处理后定期清掏。

8.变电站内生活垃圾定期由当地环卫集中收集外运，统一处理。变电站设置有事故油池，发生事故时变压器油排入事故油池内，废变压器油、废蓄电池属危险废物交有资质单位处理。

四、工程建设对环境的影响

本项目在建设过程中，落实相关的生态环境保护及防治措施，施工结束后，对场地进行了清理和整备；落实了施工扬尘、噪声控制措施，废水、固废处置合理，未对环境造成不良影响。

本项目投入调试后经现场监测，电磁环境和声环境满足相应标准要求，不会对环境造成影响。

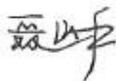
五、验收结论

本项目环境保护手续齐全，按照环境影响报告表和审批部门的审批决定落实了相应的生态保护措施和环境保护措施。根据竣工环境保护验收调查及相关监测结果，项目对环境的影响可满足相关环境标准要求或满足环

境管理要求。根据竣工环境保护验收调查报告表结论和验收工作组讨论，本项目符合竣工环保验收合格条件，项目竣工环境保护验收合格。

六、后续要求

进一步加强环保设施的运行维护，做好公众科普宣传工作。

专家组组长： 

2022 年 9 月 20 日