天津宁河南淮 110kV 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宁河供电分公司

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）：

调 查 单 位 法 人 代 表 ：

报 告 编 写 负 责 人 ：

主要编制人员情况			
姓　名	职　称	职　责	签　名
刘建林	高　工	总体负责 第1~3、10章	
董　磊	高　工	第4~6章	
郝向麟	高　工	第7、8章	
孙新珂	工程师	第9章	

建设单位： 国网天津市电力公司宁河供电分公司

电话： 19902099440

传真： /

邮编： 301500

地址： 天津市宁河区芦台街道新华道 20 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： 010-59385134

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　工程总体情况 1
2　调查范围、环境监测因子、敏感目标、验收调查重点 4
3　验收执行标准 9
4　工程概况 10
5　环境影响评价回顾 16
6　环境保护措施执行情况 20
7　电磁环境、声环境监测 26
8　环境影响调查 33
9　环境管理状况及监测计划 42
10　竣工环保验收调查结论与建议 44
11　附件 47

1 工程总体情况

工程名称	天津宁河南淮 110kV 输变电工程				
建设单位	国网天津市电力公司宁河供电分公司				
法人代表	陈立东	联系人		石宏峰	
通讯地址	天津市宁河区芦台镇新华道 20 号				
联系电话		传真	/	邮编	301500
建设地点	南淮 110kV 变电站位于天津市宁河区北淮淀示范镇安置区； 输电线路全部位于宁河区境内。				
工程性质	新建■ 改扩建□ 技改□	行业类别		电力供应业 D4420	
环境影响报告表名称	天津宁河南淮 110kV 输变电工程环境影响报告表				
环境影响评价单位	南京普环电力科技有限公司				
初步设计单位	天津市泰达工程设计有限公司				
环境影响评价审批部门	天津市宁河区行政审批局	文号	宁河审批环〔2019〕138 号	时间	2019 年 8 月 15 日
工程核准部门	天津市宁河区行政审批局	文号	津宁审批投资〔2019〕5 号	时间	2019 年 1 月 21 日
初步设计审批部门	国网天津市电力公司	文号	津电建设〔2021〕28 号	时间	2021 年 6 月 7 日
环境保护设施设计单位	天津市泰达工程设计有限公司				
环境保护设施施工单位	天津市宁河区电力总公司				
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				
投资总概算（万元）	**	环境保护投资（万元）	**	环境保护投资占总投资比例	0.69%
实际总投资（万元）	**	环境保护投资（万元）	**	环境保护投资占总投资比例	0.99%
环评阶段项目建设内容	（1）新建南淮 110kV 变电站，安装 2×50MVA 主变，110kV 进出线 4 回，10kV 出线 24 回，2×2×4Mvar 电容器组，布局方式为全户内布置（主变散热器除外）。（2）T 接厂东路电源线 110kV 线路，电缆路径长约 1km。（3）海清路 110kV 变电站~南淮	项目开工日期		**年**月**日	

	110kV 变电站 110kV 线路，电缆线路路径长度约 10.5km。		
项目实际建设内容	（1）新建南淮 110kV 变电站，安装 2×50MVA 主变，110kV 进出线 4 回，10kV 出线 24 回，2×2×4Mvar 电容器组，布局方式为全户内布置（主变散热器除外）。（2）南淮 110kV 站~科厂线 20#：新出 1 回（三缆），与科厂线 20#T 接，沿新建排管沟槽敷设，路径长度 1.08km。（3）南淮 110kV 站~科众线 20#：新出 1 回（三缆），与科众线 20#T 接，沿新建排管沟槽敷设，路径长度 0.91km。	环境保护设施投入调试日期	**年**月**日
项目建设过程简述	**1 建设过程** 本工程于 2019 年 8 月 15 日取得天津市宁河区行政审批局的环评批复（见附件 1）；2018 年 11 月 12 日取得天津市宁河区行政审批局的选址意见书（见附件 2）；2019 年 1 月 21 日取得天津市宁河区行政审批局的核准批复（见附件 3）；2019 年 2 月 20 日，取得国网天津市电力公司经研院关于本工程初步设计评审的意见（见附件 4）；2021 年 6 月 7 日取得国网天津市电力公司关于本工程的初步设计复核的批复（见附件 5）。 2 变动情况 本工程变电站实际建设规模与环评阶段规模一致，无变动。 根据本工程《关于天津宁河南淮 110 千伏变电站电源线工程初步设计复核评审的意见》（津电经研规划〔2021〕213 号）得知，由于天津滨海高新技术产业开发区管理委员会负责的海清公路加宽工程，至今未施工，导致原线路海清路～南淮 110kV 电缆线路工程无法实施，国网天津市电力公司宁河供电分公司发展策划部对可研进行了修编，取得了《国网天津市电力公司关于天津宁河南淮 110 千伏输变电工程可行性研究报告复核的批复》（津电发展〔2021〕29 号）。设计单位按照调整的路径对天津宁河南淮 110 千伏输电线线路和相应的光纤通信工程的初步设计进行修编，从而使输电线路实际建设路径与环评阶段有所变化；环评阶段为电缆线路长度 11.5km；实际建设为电缆线路调整后的长度共计 1.99km，电缆线路横向位移未超出 500m。南淮站~海清路 110kV 电缆线路本期不再建		

	设，实际建设电缆线路长度比环评阶段减少 9.51km。 对照《输变电建设项目重大变动清单（试行）》，南淮 110kV 变电站附近的北淮淀示范镇安置区在变电站建设后建设，变电站站址无变化，环境敏感目标数量变化不属于重大变动。 因此，本工程变动不属于重大变动。

2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、验收调查重点

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）和本工程环评报告表及其批复文件，确定本工程竣工环保验收调查范围为：

电磁环境：变电站站界外 30m 范围内区域，电缆管廊两侧边缘各外延 5m（水平距离）。

声环境：变电站围墙外周边 200m 范围内。

生态环境：变电站围墙外 500m 内；线路中心线向两侧外延 300m 范围内。

环境监测因子

本工程竣工环保验收的监测因子见表 2-1。

表 2-1 本工程竣工环保验收的监测因子

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，L_{eq}，dB（A）

环境敏感目标

根据现场调查，在竣工环保验收调查范围内，地下电缆调查范围内无环境敏感目标，变电站周边环境敏感目标见表 2-2 和图 2-1。本工程调查范围内无自然保护区、饮用水水源保护区、风景名胜区等生态敏感区，也未涉及天津市生态保护红线，仅 T 接科厂线、科众线电缆线路利用现有顶管钻越天津市永久性生态保护区域津宁高速公路两侧防护林带，见表 2-3。

表 2-2 本工程调查范围内的环境敏感目标

序号	环境敏感目标	环评阶段	实际阶段		备注
			与变电站相对位置	概况描述	
1	北淮淀示范镇安置区	/	北侧约 25m~200m	30m 范围内有 3 栋多层楼房，钢筋混凝土结构，正在施工，目前未住人。	电磁环境敏感目标，楼房均为新建。
				约 14 栋多层楼房，钢筋混凝土结构，正在施工，目前未住人。	噪声敏感目标，楼房均为新建。
2		/	西北侧约 90m~200m	多层楼房，约 5 栋，钢筋混凝土结构，正在施工，目前	噪声敏感目标，楼房均为新建。

				未住人	
3		/	西侧约 60m	多层平顶，住宅楼房，钢筋混凝土结构，正在施工。	噪声敏感目标，楼房均为新建。
4		/	东侧约 30m	多层平顶，3 栋，钢筋混凝土结构。	电磁、噪声敏感目标，楼房均为新建。
5	南淮淀村	商铺及临时住宅，地下电缆线路东侧 2m	位于调查范围外	/	因海清路-南淮站电缆线路未敷设，故该敏感目标位于调查范围外。不作为环境敏感目标
注：“新建”表示为该建筑的建成时间晚于变电站的建成时间。					

图 2-1　变电站周边环境敏感点情况

表 2-2　本工程调查范围内的生态敏感区

序号	行政区	环评阶段				本工程建成后与环境敏感区相对位置关系	备注
		名称	分布范围	生态功能及保护对象	与线路相对位置关系		
1	天津市宁	津宁高速防护	红线区面积：46000hm^2。高速公	生态防护	钻越	利用现状顶管钻越，防护	顶管钻越，防护林带内的工

	河区	林带	路非城镇段每侧林带控制宽度不低于100m，城镇段控制宽度不低于 50m。			林带内不新建工井，本期不在防护林带内占地。	井为已有现状工井，具体见图2-2
2		东部锲型绿地	锲型绿地 8700hm^2	控制城市蔓延、城市通风	穿越	距离边界约 1.7km	海清路~南淮变电缆线路不再敷设，故不再穿越。本工程与东部楔型绿地相对位置关系见图2-3
3		古海岸与湿地国家级自然保护区	2009 年 9 月，国务院下发国办函〔2009〕92 号文件，同意保护区总面积由 99000hm^2 调整至 35913hm^2，其中，核心区面积 4515hm^2，缓冲区面积 4334hm^2，实验区面积 27064hm^2。	由贝壳堤、牡蛎滩构成的珍稀古海岸遗迹和湿地自然环境及其生态系统为主要保护和管理对象的国家级海洋类型区域。主要保护对象为贝壳堤、牡蛎滩古海岸遗迹和滨海湿地	距离保护区试验区最近距离约为 600m	距离保护区实验区最近距离约为 2300m	海清路~南淮变电缆线路不再敷设，故电缆线路远离保护区边界。本工程与自然保护区相对位置关系见图2-4

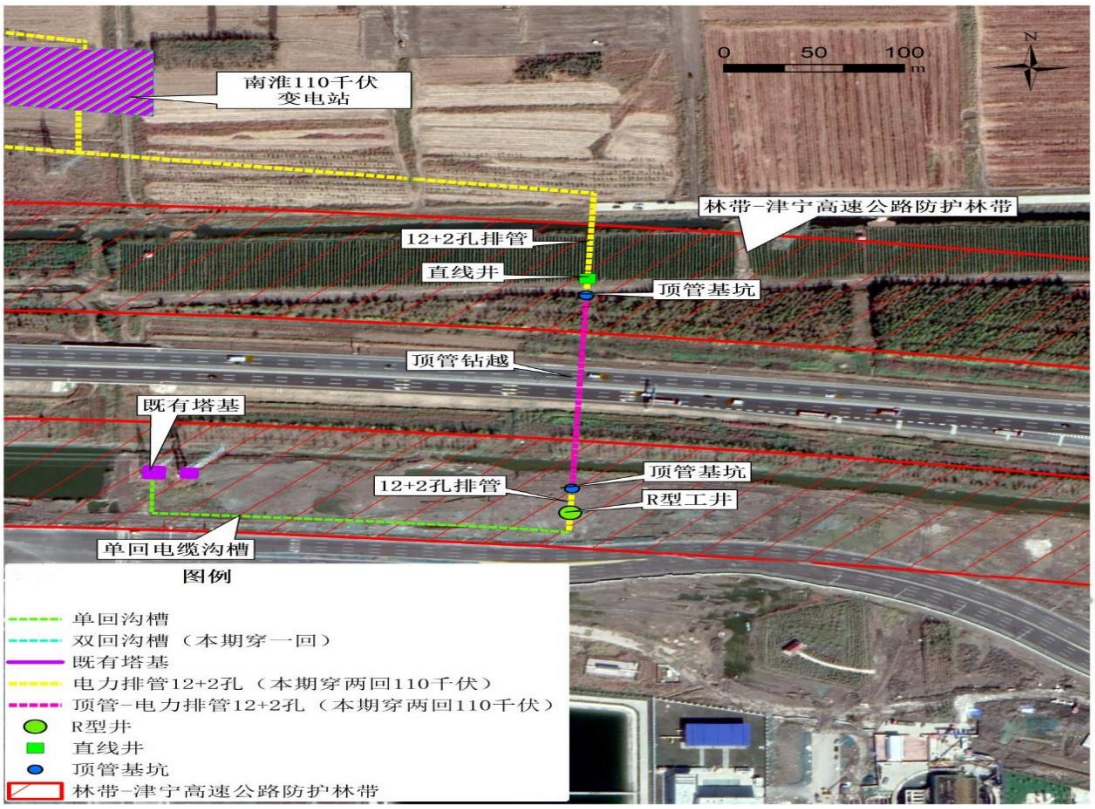

图 2-2　利用现状顶管钻越津宁高速公路防护林带

图 2-3　本工程与东部楔型绿地相对位置关系

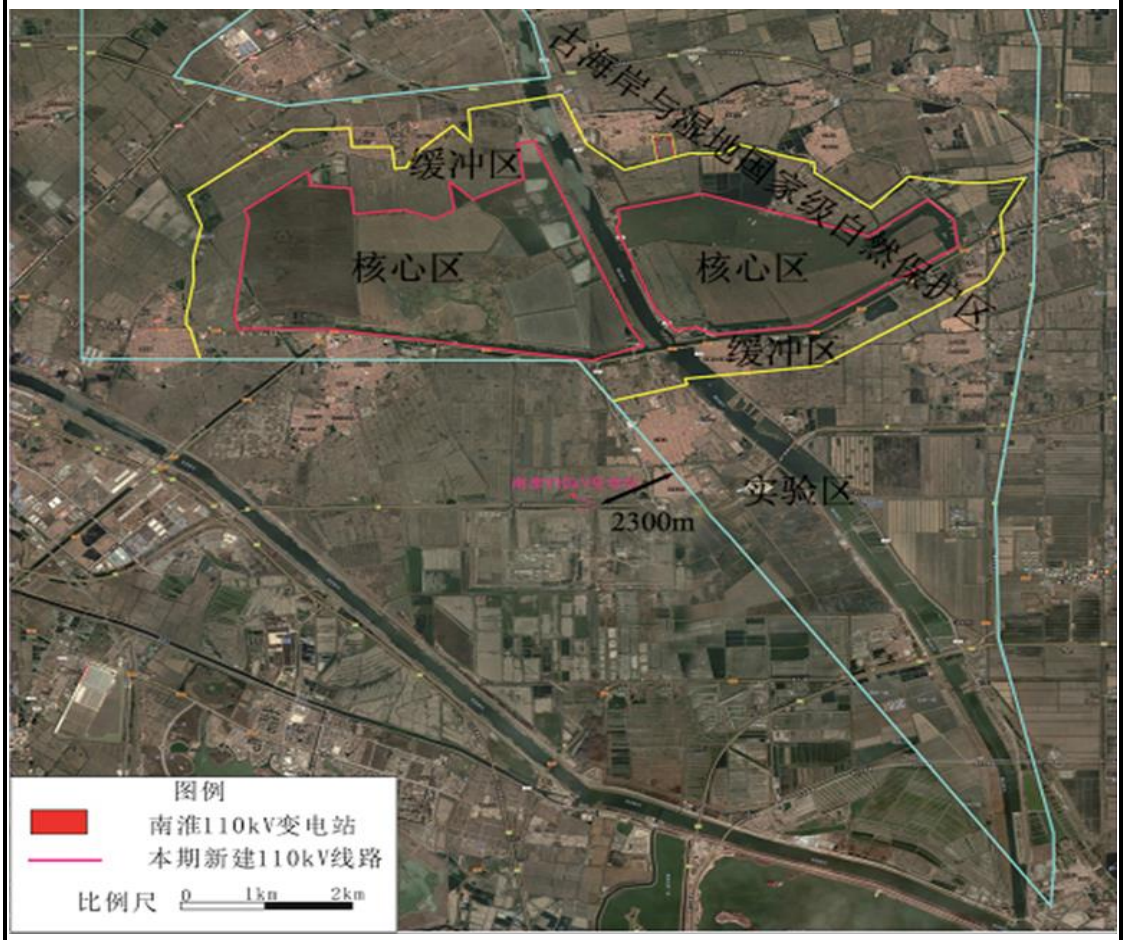

图 2-4　本工程与古海岸与湿地国家级自然保护区相对位置关系

调查重点

本次调查的重点是环境影响报告表及其批复文件中提出的各项环境保护措施落实情况及其有效性，具体内容为：

（1）工程设计及环评文件中提出的造成环境影响的主要建设内容；

（2）核查实际工程内容、方案设计变更情况和造成的环境影响变化情况；

（3）环境保护目标基本情况及变更情况；

（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审批文件中提出的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）工程环境保护投资落实情况。

3 验收执行标准

电磁环境标准

本工程结合环评报告表及批复文件的要求，采用现实施的《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中相关规定，（表 1“公众曝露控制限值”规定，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 100μT）。

声环境标准

本工程环境影响报告表及批复意见的要求，南淮 110kV 变电站所处的声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 2 类地区，地下电缆所处的声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 2 类、4a 类地区。

本工程竣工环保验收阶段声环境执行标准与环评阶段一致。南淮 110kV 变电站厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)），周围环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)）。结合《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020）相关规定地下电缆线路可不进行声环境影响评价，故本项目地下电缆线路不考虑噪声。

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

南淮 110kV 变电站位于天津市宁河区北淮淀示范镇安置区附近；输电线路全部位于宁河区境内。地理位置见附图 1。

主要建设内容及规模

建设内容：（1）新建南淮 110kV 变电站，（2）T 接至科厂线、科众线。

建设规模：（1）新建南淮 110kV 变电站，安装 2×50MVA 主变，110kV 进出线 4 回，10kV 出线 24 回，2×2×4Mvar 电容器组，布局方式为全户内布置（主变散热器除外）。（2）T 接至科厂线，南淮 110kV 站~科厂线 20#：新出 1 回（三缆），与科厂线 20#T 接，沿新建排管沟槽敷设，路径长度 1.08km。（3）T 接至科众线，南淮 110kV 站~科众线 20#：新出 1 回（三缆），与科众线 20#T 接，沿新建排管沟槽敷设，路径长度 0.91km。

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）南淮 110kV 变电站

南淮 110kV 变电站总用地面积 3878.4m^2，围墙内占地面积 3252.4m^2。变电站站区西侧、南侧各设 1 个出入口，西侧与规划淮美路相连，新建进站道路长度 20m，南侧与南环路相连，新建进站道路 10m。站区内布置 1 座配电装置楼，南北向布置于站区中部，除主变压器散热器户外布置，其余电气设备户内布置，配电装置楼周围设置环形道路，总事故油池、消防水池及泵房布置在站区东侧，站区内还设有电缆沟、化粪井等构筑物。南淮 110kV 变电站总平面布置见附图 2。

（2）电缆线路

①新建两回线路分别自科厂线 20#和科众 20#东侧终端塔 T 接两回电缆至南淮站。形成南淮 T 接科厂线，路径长约 1.08km 和 0.91km 回自科厂线 20#起，新建一回 110kV 电缆线路向东，沿单回沟槽敷设至 C1 点，之后北折由 C2 点穿已建顶管（新增孔数）向北敷设至 C3 点，之后继续沿新建 12+2 孔排管向北敷设至 C4 点，此段中间有一条现状水渠，宽约 22m 此处按将水渠截留明开敷设排管考虑，向西折经 C5 至 B1 点，再向北折至 B2 点，经过现状道路，再向东折至 B3 点，再向南折进入南淮站前 110kV 电缆隧道；另一回科众 20#起，新建一回

110kV 电缆线路向东，平行上述科厂线新建单回沟槽敷设至 C2 点，之后与经过 C2 至 C5 与上述同路径，从 C5 向北折进入南淮站前 110kV 电缆隧道，经过现状道路。电缆线路路径示意图见图 4-1。待该工程实施后，对南淮电源线进行优化，即南淮站 T 接至科众线的电源线改 T 接至新形成的韩庄至科技城联络线（原韩贾线厂东路支线）。

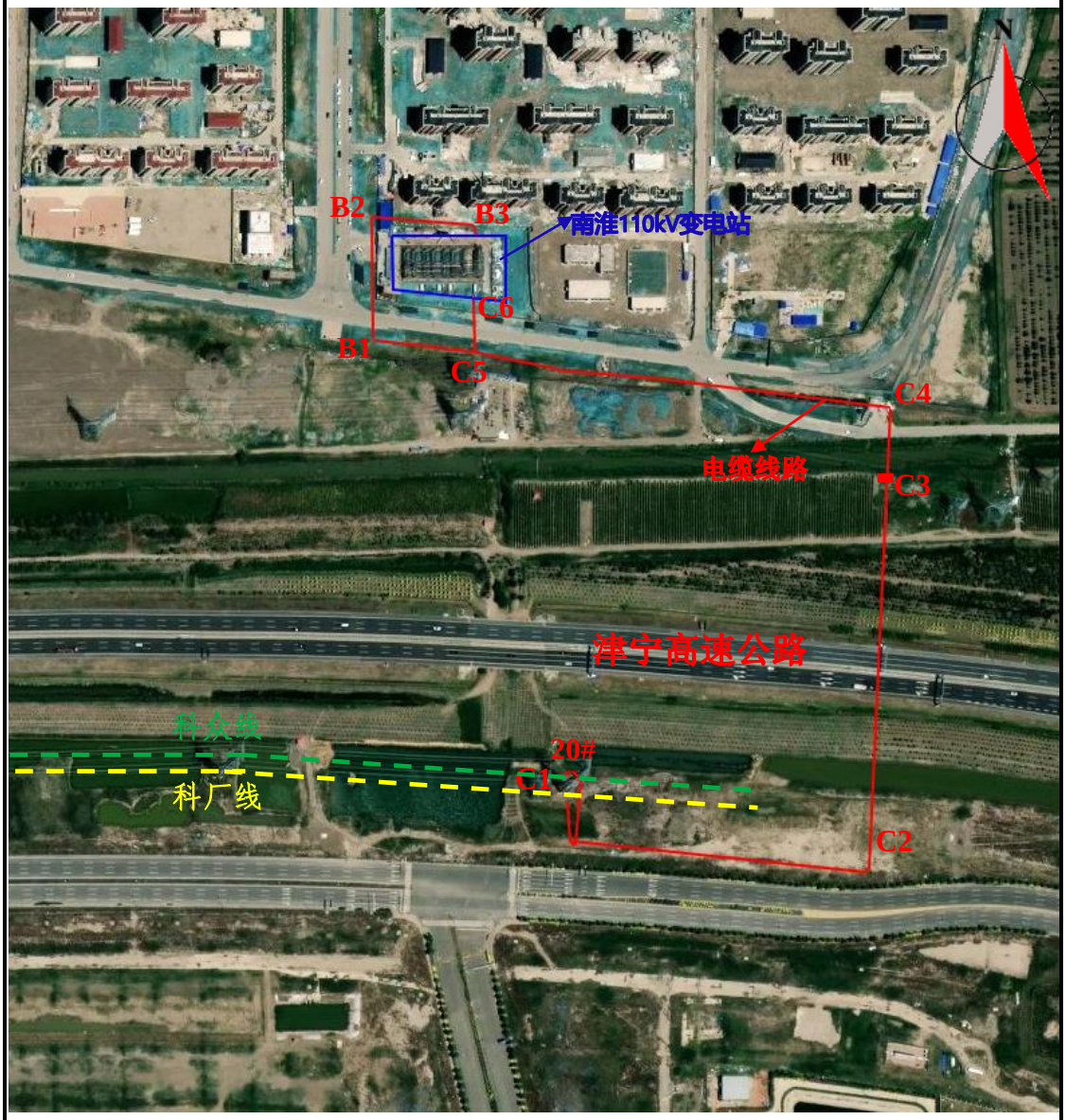

图 4-1　电缆线路路径示意图

建设项目环境保护投资

本工程环评阶段环保投资为 105.5 万元，占工程总投资 15340 万元的 0.69%。实际环保投资 66.7 万元，占工程总决算投资 6749 万元的 0.99%。本工程环保投资具体如表 4-1 所示。

表 4-1 本工程环保投资情况

序号	项目名称	环评拟投资（万元）	实际投资（万元）
1	施工期临时环保措施	13.5	6.8
2	施工期场地治理	7	2.7
3	选用低噪声设备及电气设施	25	16.9
4	临时占地生态恢复费	25	10.7
5	生态补偿费	35	14.6
6	事故油池、化粪池等	/	15.0
6	环保投资合计	105.5	66.7
7	工程动态总投资	15340	6749
8	环保投资占总投资比例(%)	0.69	0.99

与环评阶段相比，本工程实际环保投资有所减少，主要原因是线路不再穿越东部楔型绿地，以及线路长度大幅减少而使生态补偿费和生态恢复费相应减少。建设单位和施工单位根据本工程环评及批复要求的环保设施或生态恢复措施，防治环境污染，加强现场环保管理和生态环境保护，并结合现场实际情况从而使环保投资比例有所增加。

建设项目变动情况及变动原因

与环评阶段工程内容及建设规模对比分析，新建南淮 110kV 变电站安装 2×50MVA 主变，110kV 进出线 4 回，10kV 出线 24 回，2×2×4Mvar 电容器组，布局方式为全户内布置（主变散热器除外），建设内容和规模无变化。

根据本工程《关于天津宁河南淮 110 千伏变电站电源线工程初步设计复核评审的意见》（津电经研规划〔2021〕213 号）得知，由于天津滨海高新技术产业开发区管理委员会负责的海清公路加宽工程，至今未施工，导致原线路海清路～南淮 110kV 电缆线路工程无法实施，国网天津市电力公司宁河供电分公司发展策划部对可研进行了修编，取得了《国网天津市电力公司关于天津宁河南淮 110 千伏输变电工程可行性研究报告复核的批复》（津电发展〔2021〕29 号）。设计单位按照调整的路径对天津宁河南淮 110 千伏输电线线路和相应的光纤通信工程的初步设计进行修编，从而使输电线路实际建设路径与环评阶段有所变化，实际电缆长度 1.99km，比环评阶段电缆长度 11.5km 减少 9.51km。

根据《建设项目环境保护管理条例》第十二条规定，“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环境影响报告表”。

建设项目环境影响报告书、环境影响报告表自批准之日起满 5 年，建设项目

方开工建设的，其环境影响报告书、环境影响报告表应当报原审批部门重新审核。原审批部门应当自收到建设项目环境影响报告书、环境影响报告表之日起 10 日内，将审核意见书面通知建设单位；逾期未通知的，视为审核同意。

环评阶段地下电缆线路与实际建设的地下电缆线路对比情况见附图 1。本工程实际建设内容与《建设项目环境保护管理条例》第十二条相关规定（以下简称“条例相关规定”）对比见表 4-2。

表 4-2 本工程重大变动分析

序号	《建设项目环境保护管理条例》中所列重大变动项	变动情况		是否属于重大变动
		环评	实际	
1	性质	新建	新建	否
2	规模	（1）新建南淮 110kV 变电站，安装 2×50MVA 主变，110kV 进出线 4 回，10kV 出线 24 回，2×2×4Mvar 电容器组，布局方式为全户内布置（主变散热器除外）。（2）T 接厂东路电源线 110kV 线路，电缆路径长约 1km。（3）海清路 110kV 变电站~南淮 110kV 变电站 110kV 线路，电缆线路路径长度约 10.5km。	1）新建南淮 110kV 变电站，安装 2×50MVA 主变，110kV 进出线 4 回，10kV 出线 24 回，2×2×4Mvar 电容器组，布局方式为全户内布置（主变散热器除外）。（（2）南淮 110kV 站~科厂线 20#：新出 1 回（三缆），与科厂线 20#T 接，沿新建排管沟槽敷设，路径长度 1.08km。（3）南淮 110kV 站~科众线 20#：新出 1 回（三缆），与科众线 20#T 接，沿新建排管沟槽敷设，路径长度 0.91km。	否
3	地点	南淮 110kV 变电站位于天津市宁河区北淮淀示范镇安置区；输电线路全部位于宁河区境内	南淮 110kV 变电站位于天津市宁河区北淮淀示范镇安置区；输电线路全部位于宁河区境内	否
4	生产工艺	110kV 等级输变电	110kV 等级输变电	否
5	防治污染、防止生态破坏的措施	声环境：全户内布置（主变散热器除外）； 水环境：化粪池，定期清运； 环境风险：事故油池； 固废：设垃圾桶，定期清运	声环境：全户内布置（主变散热器除外）； 水环境：生活污水经化粪池排入市政污水管网； 环境风险：设有事故油池； 固废：设垃圾桶，定期清运	否

经分析，本工程性质、建设规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施均与环评阶段一致，不涉及重大变动。

本工程 2019 年 8 月 15 日取得天津市宁河区行政审批局的环评批复文件，环

境影响报告表自批准之日至项目开工建设未满 5 年；由表 4-2 和表 4-3 分析可知，本工程性质、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均未发生重大变动，符合《建设项目环境保护管理条例》第十二条规定的相关内容，无需重新报批环评文件。

根据《输变电建设项目重大变动清单（试行）》（环办辐射〔2016〕84 号）分析本工程的重大变动情况，重大变动对比分析结果具体见表 4-3。

表 4-3 本工程重大变动分析情况

序号	“清单”中所列重大变动项	变动情况		是否属于重大变动
		环评	实际	
1	电压等级升高	110kV	110kV	否
2	主变压器、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
3	输电线路路径长度增加超过原路径长度的 30%	路径长度 11.5km	路径长度 1.99km，比原路径长度减少 9.51km。	否
4	变电站、开关站站址位移超过 500m	南淮 110kV 变电站位于天津市宁河区北淮淀示范镇安置区	南淮 110kV 变电站位于天津市宁河区北淮淀示范镇安置区，变电站站址与环评阶段一致，未发生位移。	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%	路径长度 11.5km	电缆未发生超出 500m 的横向摆动	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	无	无	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%	1 处（电缆线路评价范围内）	1 处（北淮淀村安置区在环评批复以后新增，且变电站位置无变化，该处敏感目标不属于新增；电缆线路调查范围内无环境敏感目标）	否
8	变电站由户内布置变为户外布置	全户内布置（主变散热器除外）	全户内布置（主变散热器除外）	否
9	输电线路由地下电缆改为架空线路	地下电缆	地下电缆	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%	地下电缆	地下电缆	否

由表 4-3 可以看出，本工程地下电缆路径横向位移未超过 500m，由于路径变动减少环境敏感目标 1 处；南淮 110kV 变电站调查范围内新增的 1 处在变电

站运行后建设的，且变电站站址未发生变化，故本工程调查范围内的环境敏感目标变化不属于重大变动。

依照《关于印发<输变电建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办辐射〔2016〕84 号）中规定：“输变电建设项目发生清单中一项或一项以上，且可能导致不利环境影响显著加重的，界定为重大变动，其他变更界定为一般变动”。本工程未发生“清单”中变动内容，属于一般变动，本工程不构成“重大变动”。

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）

2019 年 6 月，南京普环电力科技有限公司编制完成《天津宁河南淮 110kV 输变电工程环境影响报告表》，2019 年 8 月 15 日，天津市宁河区行政审批局以以宁河审批环〔2019〕138 号文对本工程环境影响报告表予以批复。

一、环境影响评价的主要环境影响预测及结论

1 项目概况

根据天津宁河未来科技城北淮淀示范镇组团电力专项规划，国网天津市电力公司宁河供电分公司进行了近期、中期及远期年负荷预测，预计北淮淀镇终期负荷约为 230.5MW。为了保障北淮淀示范镇建设期及运营期电能供应，天津宁河南淮 110kV 输变电工程的建设是十分必要的。

本项目总投资 15340 万元，工程建设内容包括新建南淮 110kV 变电站及电缆线路。建设规模为主变容量 2×50MVA，全户内布置（主变散热器除外），110kV 出线 2 回，10kV 出线 24 回；2×2×4Mvar 电容器组，变电站征地 3260m^2。T 接厂东路电源线 110kV 电缆路径长约 1km，海清路 110kV 变电站-南淮 110kV 变电站 110kV 电缆路径长约 10.5km。

2 选址可行性分析

南淮 110kV 变电站位于宁河区北淮淀示范镇，根据天津市宁河审批局颁发的建设项目选址意见书，确定本工程选址符合相关规划要求。根据相关要求，本项目变电站建筑周围 20m、输电线路边导线两侧 10m 内不规划建设居民、学校、医院等环境敏感目标。

3 建设地区环境质量现状

引用 2018 年《天津市生态环境状况公报》中宁河区环境空气监测数据中常规因子 PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2、CO、O_3 的监测结果，宁河区 2018 年常规大气污染物中 SO_2 年平均浓度、CO24 小时平均浓度（第 95 百分位数）满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级限值标准；NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 年平均浓度、O_3 日最大 8h 平均浓度（第 90 百分位数）均超标。

南淮 110kV 变电站站址处距地面 1.5m 处工频电场强度为 2.253V/m，距地面 1.5m 处工频磁感应强度为 0.021μT；地下电缆线路两侧敏感目标距地面 1.5m 处

工频电场强度为 4.838V/m，距地面 1.5m 处工频磁感应强度为 0.017μT，分别满足环境质量现状 4kV/m 及 100μT 的控制限制要求。

南淮 110kV 变电站站址昼间监测点位检测值在 50.2dB(A)~61.2dB(A)之间，夜间监测点位检测值在 43.5dB(A)~52.4dB(A)之间，地下电缆线路所测点位的噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类功能区昼间不大于 70dB(A)、夜间不大于 55dB(A)的要求，变电站周围所测点位的噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类功能区昼间不大于 60dB(A)、夜间不大于 50dB(A)的要求。

4 建设项目的环境影响

4.1 施工期

建设单位应严格按照《天津市大气污染防治条例》的要求，严格控制施工扬尘，施工工地必须做到“六个百分百”方可施工；在施工中认真执行《天津市环境噪声污染防治管理办法》，采取防噪措施，首先选用低噪设备，施工噪声要符合《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-2011）标准的要求，减轻对环境的污染。

4.2 营运期对环境的影响：

4.2.1 电磁辐射影响：

类比蓟县新城 110kV 变电站竣工验收监测报告的实际监测结果，预计变电站各边界工频电场强度为 1.554V/m～47.86V/m，工频磁感应强度为 0.023μT～0.0283μT，监测断面工频电场强度为 1.125V/m～77.84V/m，工频磁感应强度为 0.0144μT～0.029μT，随着距离的增加工频电磁场强度逐渐降低，分别低于 4kV/m 和 100μT。

地下电缆线路选择黄岩道~青山道 110kV 输电线路（青山道 110kV 输变电工程项目类比实测对象）作为类比分析对象，预测电缆线路最大处工频电场强度，在电缆正上方处，最大为 0.791V/m，测至电缆线路 5m 处，最低值为线路 4m 处，最低为 0.639V/m，低于 4kV/m 的居民区工频电场评价标准。工频磁感应强度在电缆正上方处最大，为 199.8nT，随着与电缆线路距离的增加，工频磁感应强度逐渐减小，均满足 0.1mT 的评价标准要求。

4.2.2 水环境影响

本项目建成后，产生的少量生活污水经站内的化粪池沉淀达标后，委托环卫部门定期清掏，不会对周围水环境造成不利影响。

4.2.3 噪声影响

运行噪声主要来自主变压器及配电装置等电气设备，变电站运行噪声以中低频为主。经计算，工程投产后，变电站厂界噪声为（43.6～50.2）dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准。根据预测可知，本工程运行后围墙外产生的噪声满足标准要求，不会对其声环境产生较大影响。

4.2.4 固体废物

本项目建成后，生活垃圾由当地环卫部门统一收集处理，不会造成环境二次污染；正常运行时，变压器油不外排；主变压器发生事故时变压器油排入主变下的储油池，及时委托有资质单位回收处理。变电站蓄电池是免维护电池，废蓄电池由电池供货厂家负责回收。

本项目的固体废物均有合理可行的处置去向，不向环境中排放，不会对环境造成不利影响。

综上所述，本项目符合国家产业政策和天津市电网发展规划，所在地区环境背景可满足项目建设需要，在采取本报告中提出的相应环保治理措施后，均可满足相应的环境标准限值。因此，在落实各项治理措施前提下，本项目具有环境可行性。

二、2019 年 8 月 15 日，天津市宁河区行政审批局以以宁河审批环〔2019〕138 号文对本工程环境影响报告表予以批复。

本项目环保投资预计 105.5 万元，占总投资的 0.7%。主要用于施工期扬尘、噪声、污水、固废及生态恢复等防治措施，运营期噪声防治、固体废物防治措施等费用。项目预计 2020 年 12 月投产。我局分别将该项目环境影响报告表全本受理情况及其拟审批意见有关情况在天津市宁河区行政审批局网上进行了公示，均无反对意见。在严格落实各项环保措施和符合总量控制的前提下，同意该项目建设。

项目实施过程中应对照环境影响报告表认真落实各项防治和生态保护措施，并重点做好以下几点工作：

（1）本项目须采用设计合理的绝缘子和保护装置；合理选择高压电气设备、导线和金具；合理布置高压设备，站内保持良好接地，确保工频电场和工频磁场均满足相应标准要求。

（2）本项目产生的生活污水经化粪池沉淀达标后，委托环卫部门定期清掏。

（3）本项目应选用低噪声设备，并采取隔声减噪等措施，确保厂界噪声达标排放。

（4）做好各类固体废物收集、贮存、运输和处置，做好资源化、减量化、无害化。项目更换的废蓄电池及发生事故产生的废变压器油须按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）进行收集、贮存及运输，并交由有相应资质单位进行处理、处置；危险废物暂存库应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行建设和管理；严格按照《工业危险废物产生单位规范化管理指标及抽查表》做好危险废物规范化管理工作。

（5）按照天津市环境保护局相关要求，落实排污口规范化工作。

（6）加强施工期的环境管理，落实环境影响报告表中提出的各项防治措施，防治施工期扬尘、噪声等污染对周围环境产生不利影响。

（7）严格落实《天津市人民政府关于印发天津市清新空气行动方案的通知》（津政发[2013]35 号）等文件的相关要求。按照《天津市重污染天气应急预案》规定，当我市发布启动重污染天气 III 级及以上应急响应工作时，建设单位应积极响应采取相关应急措施。

该项目的环境影响报告表批准后，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。

（8）项目竣工后，建设单位必须按照规定程序进行环境保护验收，经验收合格后方可正式投入运行。

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	选址选线尽量避开民房、各类生态环境敏感区，减少拆迁民宅的数量，对拆迁的民房将按照国家的规定予以安置。	已落实。 南淮 110kV 变电站建设占地 3252.4m^2，宁河区北淮淀示范镇安置区附近，输电线路采用排管、利用现有顶管方式敷设电缆。变电站和电缆建设不涉及拆迁，工程调查范围内无生态环境敏感区，电缆线路利用现有顶管钻越津宁高速公路防护林带永久性保护区域。
	污染影响	（1）在施工现场对挖方分层堆放，及时覆盖避免产生施工扬尘； （2）施工现场定时洒水、喷淋，以免尘土飞扬； （3）须采用设计合理的绝缘子和保护装置；合理选择高压电气设备、导线和金具；合理布置高压设备，站内保持良好接地，确保工频电场和工频磁场均满足相应标准要求； （4）通过合理安排施工时间，使强噪声施工活动主要集中在白天进行，以减小工程施工对周围居民的影响； （5）施工人员租用当地民房临时居住，生活污水排入现有生活	已落实。 （1）施工过程中对施工区域裸露地面进行了苫盖，对挖方进行了分层堆放，并苫盖，减弱了施工扬尘现象，挖方回填时进行了分层回填； （2）施工现场采用了防尘网苫盖措施，定时洒水，减弱了扬尘现象； （3）监测结果表明，站界工频电场强度10.74V/m~50.02V/m，磁感应强度0.018μT~0.077μT，调查范围内的环境敏感目标工频电场强度5.16V/m~10.81V/m，磁感应强度0.011μT~0.018μT，环境敏感目标处的工频电场、工频磁场满足相应标准限值要求； （4）施工活动在白天进行，夜间不施工，施工活动对附近居民生活

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
		污水排放系统，防止无织排放。	影响较小； （5）施工人员租住在附近村庄居民房屋，生活污水依托民房已有的生活污水排放系统处理，未发生无组织排放现象。
施工期	生态影响	（1）电缆敷设时余土就地平整，生土和熟土按顺序回填，利于植被恢复，经夯实平整后基本不存在弃土问题； （2）应注意非施工工地占地地表植被的保持和破坏；施工结束后及时撤出占用场地，拆除临时设施，恢复原有地表状态。	已落实。 （1）电缆敷设大部分利用排管、顶管敷设，土方作业量较小，余土按顺序回填，对植被影响较小，没有弃土产生； （2）变电站建设在征地范围内建设临时设施，施工结束后临时设施已拆除，迹地已恢复。
	污染影响	（1）扬尘 1）变电站建设严格按规划要求设计土方，落实取土场地，切实做到取、填土土方平衡； 2）施工方案中必须包括站址填方围堰设计，编制防止扬尘的操作规范，其中应包括施工现场合理布局，建筑材料堆存，对易起尘物料实行库存或加盖苫布； 3）土方和砂石运输车辆应按要求配备密闭装置、加盖蓬布，运输过程中控制车速，同时要求运输车辆不得超载，物料卸车时减少卸料落差，同时采取喷水压尘；	已落实。 （1）扬尘 1）南淮 110kV 变电站做到了挖方、填方平衡，无外运弃土。 2）施工方案中包括站址填方围堰设计方案，采取了密目网苫盖等措施防止扬尘，并对现场进行了布置，砂石材料堆放、苫盖，加工区位置等进行了合理布局； 3）土方和砂石运输车辆采用了篷布遮盖，限制了车辆运输速度，同时严格管理车辆超载，卸车时采用了吊车卸料，并采用了喷水抑尘措施； 4）施工现场部分区域进行了硬

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
		4）施工现场地坪必须进行硬化处理，条件允许应采取混凝土地坪；工地出口处要设置冲洗车轮的设施，确保出入工地的车辆车轮不带泥土； 5）建设工程施工现场必须设立垃圾站，并及时回收、清运垃圾； 6）建立洒水清扫制度，指定专人负责洒水和清扫工作。 7）建筑工地四周建设密目围挡，并按市建委建施〔1999〕866 号《关于规范我市建设用地围档的通知》规定进行设置； 8）按照《天津市重污染天气应急预案》规定，当我市发布启动重污染天气 III 级及以上应急响应工作时，建设单位应积极响应采取相关应急措施。 9）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扬尘污染的作业。 10）加强施工现场管理，防治施工过程产生的扬尘污染弃土。施工单位应将有关环境污染控制列入承包内容，在施工期有专人负责。	化，工地出口处使用了冲洗设施，对车辆泥土进行了冲洗，降低了扬尘污染现象； 5）工地现场设有分类垃圾箱，收集施工过程中产生的固废，并定期清运至市政垃圾站； 6）施工现场定期洒水，设有专职人员进行现场的洒水和清扫工作； 7）施工厂界按市建委建施〔1999〕866 号《关于规范我市建设用地围档的通知》规定进行了围挡，并采用了密目网苫盖，避免了土地裸露； 8）施工单位按照《天津市重污染天气应急预案》规定，出现 4 级及以上风力天气情况或者天津市启动重污染天气 III 级及以上应急响应工作时施工现场未进行土方施工作业，并做好了苫盖工作，未出现扬尘污染现象； 9）建筑工地使用了机械预拌混凝土，未进行现场搅拌避免了扬尘现象； 10）施工期施工单位有专人负责现场的环境保护管理，负责施工现场的扬尘、废水、固废管理工作。 （2）噪声控制措施

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
		（2）噪声控制措施 1）施工单位必须按照国家关于建筑施工场界噪声的要求进行施工，并尽量分散噪声源，减少对周围区域声环境的影响； 2）施工尽量采用低噪声机械。 （3）废水控制措施 1）建设临时排水设施和临时厕所等，生活污水排入临时化粪池内定期由环卫部门吸粪车抽走，不得随意外排； 2）在整个施工过程中，要倡导文明施工，加强对民工队伍的严格管理，节约用水，杜绝乱排乱泼，减少对环境的影响。 （4）固废 应集中堆放并及时清理，外运到环卫部门指定地点，防止露天长期堆放可能产生的二次污染。建筑垃圾应根据《天津市建设工程文明施工管理规定》和《天津市工程渣土排放行政许可实施办法（试行）》有关规定，施工中的废渣土应按市容委的要求进行处置。 （5）加强施工期的环境管理，认真落实施工各项环境保护措施及要求，防止产生施工扬尘、噪声	1）施工单位将噪声设备进行了合理布置，放置在远离环境敏感点一侧区域，先建好围墙再进行站内施工，施工期间未发生噪声投诉事件； 2）施工单位选用了低噪声设备，施工期间定期对机械维护保养，确保机械设备处于良好的运转状态。 （3）废水控制措施 1）施工现场设有临时厕所，临时化粪池定期清运，未发生随意外排现象； 2）施工前对施工人员进行了环保意识宣传和培训，监督施工人员文明施工，施工人员严格遵守了文明施工、绿色施工规范，对外界环境未产生不利影响； （4）固废 施工现场产生的固废集中收集于垃圾桶中，定期外运到环卫部门指定地点，未产生二次污染。建筑垃圾已按照《天津市建设工程文明施工管理规定》和《天津市工程渣土排放行政许可实施办法（试行）》有关规定处置。站内挖填平衡，无施工弃土。 （5）施工单位有专职人员负责环境保护管理工作，施工过程中落实了各项环境保护措施及要求，未发生

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
		等污染。 （6）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。	施工扬尘、噪声等污染事件，也未收到相关环保投诉。 （6）本工程输电线路采用、顶管排沟敷设电缆，项目的性质、地点、生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施与环评阶段一致，线路长度有所减少，不属于重大变动。
环境保护设施调试期	生态影响	（1）站址处原有的生态系统和用地性质将被改变，但由于站址占地较小，不会对生态环境造成不利影响； （2）输电线路为利用现状排管方式敷设，电源线路周围均为道路，对生态环境影响较小。	已落实 （1）南淮 110kV 变电站建设占地 3252.4m^2，站内部分区域进行了绿化，绿化面积约 487.45m^2，站址符合当地规划要求，将原有的土地类型转化为建设用地，施工活动集中在站内进行，对周围的生态环境影响较小； （2）地下电缆利用排管、顶管进行敷设，对原有的生态系统影响较小，占地对生态环境影响较小。
	污染影响	（1）本变电站主变压器采取户内布置方式。主变压器、动力设备及冷却装置等应选择低噪声设备同时合理布局，并采取隔声、降噪等治理措施。 （2）做好各类固体废物收集、	已落实。 （1）南淮 100kV 变电站的主变压器采取了全户内布置（主变散热器除外）。主变压器、动力设备及冷却装置等选择了低噪声设备，主变布置在站区中央，采用了隔声、降噪等措

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
		贮存、运输和处置，做好资源化、减量化、无害化。项目更换的废蓄电池及发生事故产生的废变压器油须按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）进行收集、贮存及运输，并交由有相应资质单位进行处理、处置；危险废物暂存库应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行建设和管理；严格按照《工业危险废物产生单位规范化管理指标及抽查表》做好危险废物规范化管理工作。 （3）本项目产生的生活污水经化粪池沉淀达标后，委托环卫部门定期清掏。 （4）选用低噪声设备，并采取隔声减噪等措施，确保厂界噪声达标排放。 （5）按照天津市环境保护局相关要求，落实排污口规范化工作。	施。竣工环保验收监测结果表明，变电站厂界昼间噪声 44dB（A）~51dB（A），夜间噪声 42dB（A）~45dB（A），变电站运行产生的噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类限值要求。 （2）主变压器下设有事故排油坑并与站内事故油池连通，若产生废事故油，送至有资质单位回收利用；变压器选用了免维护蓄电池，若产生废蓄电池，废蓄电池委托具有相应处理资质的单位负责运输、处理。站内未设置危废暂存库，运行单位按照相关规定规范化危废管理，严格防止发生污染事件。 （3）本工程建设严格执行了“三同时”制度，站内建有化粪池，生活污水经化粪池处理后排至市政污水管网。 （4）主变选用了低噪声设备，基础采用了减振和户内布置的隔声降噪措施，竣工环保验收监测结果表明，厂界昼间、夜间噪声满足相应标准限值要求。 （5）南淮 110kV 变电站化粪池处理后的污水排至市政污水管网。

7 电磁环境、声环境监测（附监测点位图）

电磁环境监测

监测因子及监测频次

本工程电磁环境验收监测因子为工频电场、工频磁场，监测指标分别为工频电场强度、工频磁感应强度，具体监测因子与频次见表 7-1。

表 7-1 电磁环境监测内容与频次

监测位置	监测因子	监测内容
变电站厂界	工频电场、工频磁场	变电站站界：厂界四周各设 2 个监测点位，距围墙 5m，距地面 1.5m 高度，测点避开出线。 变电站衰减断面：在厂界最大点处设厂界电磁环境衰减断面，测点间距 5m，测至距离围墙处 50m 止。
输电线路衰减断面	工频电场、工频磁场	以地下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 1m，距地面 1.5m 高度，顺序测至电缆管廊两侧边缘各外延 5m 处为止。
环境保护目标监测	工频电场、工频磁场	在电磁环境调查范围内的电磁敏感点处，距地面 1.5m 高度、靠近变电站侧进行监测
注：监测频次为各监测点位监测一次。		

监测方法及监测布点

①监测方法

工频电磁场按《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）执行，监测仪器的探头应架设在地面（或立足平面）上方 1.5m 高度处。

②监测布点

监测布点原则：①按照《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013）相关要求，变电站厂界监测点位选择在无进出线的围墙外且距离围墙 5m 处布置，每侧厂界设置 2 个监测点位；断面监测以变电站厂界最大值处为起点，在垂直于围墙的方向上布置。②环境敏感目标处选择距离变电站厂界最近的建筑物进行电磁环境监测，在建筑物靠近输变电工程一侧，且距离建筑物不小于 1m 处布点。③电缆线路断面设置 1 处，选择在平坦地形，周围无高大树木遮挡的区域向电缆沟两侧进行监测。

根据现场勘查结果，依据监测布点原则以及环境敏感点的实际情况，调查范围内有代表性的环境敏感点作为监测点位。南淮 110kV 变电站四周厂界及周围环境敏感目标监测点位示意图见图 7-1，地下电缆衰减断面位置示意图见图 7-2。

图 7-1 南淮 110kV 变电站厂界监测点位示意图

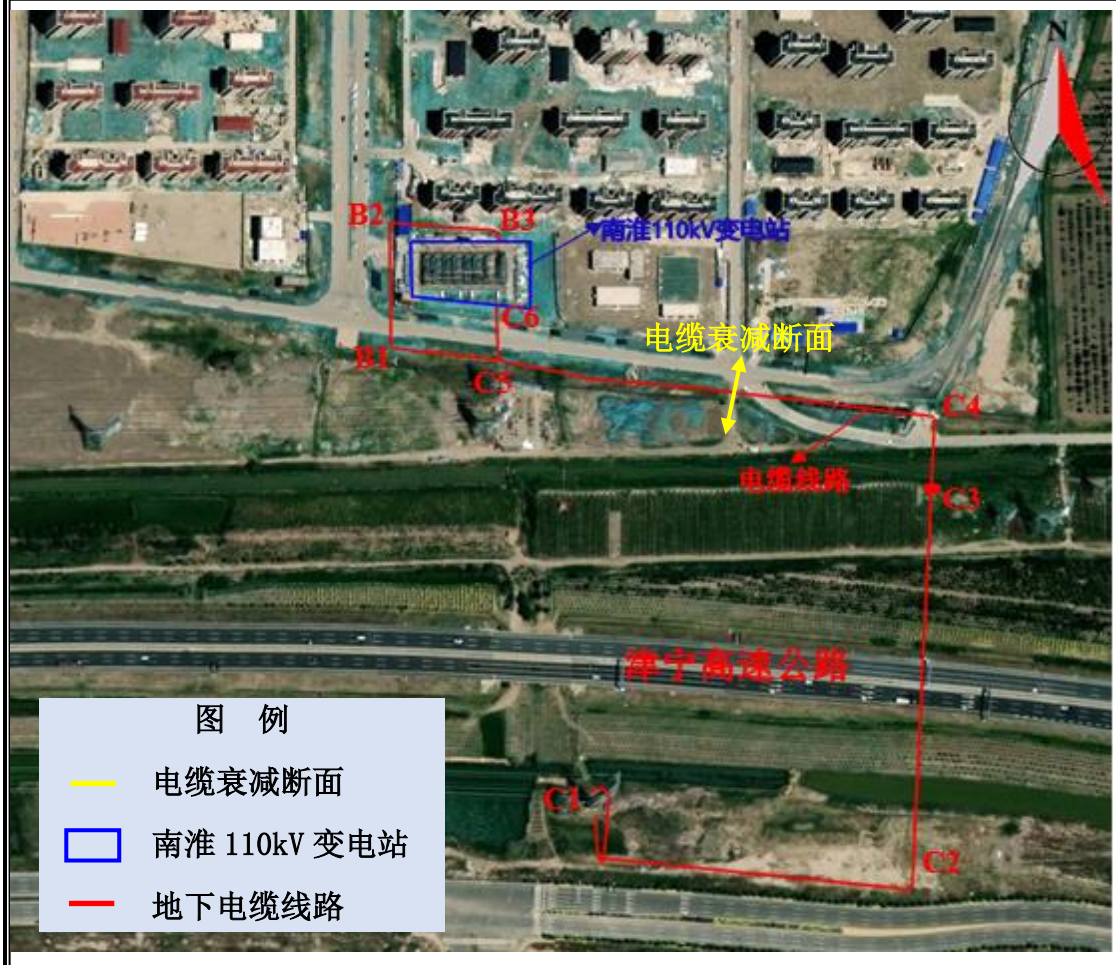

图 7-2 地下电缆衰减断面位置示意图

（3）监测单位、监测时间及监测环境条件

2022 年 8 月 8 日，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进行了本工程竣工环保验收监测，监测期间气象条件见表 7-2。

表 7-2 监测期间气象条件

序号	日期		天气参数			
			温度（℃）	湿度（%）	风速（m/s）	天气
1	2022 年 8 月 8 日	昼间	28~29	41~52	1.1~1.3	晴

（4）监测仪器及工况

本工程电磁环境验收监测使用的仪器见表 7-3。

表 7-3 电磁环境验收监测仪器一览表

序号	仪器名称	仪器型号	测量范围		校准证书编号	校准日期
1	电磁场探头/场强分析仪	SEM-600/LF-04	电场强度	5mV/m~100kV/m	XDdj2022-00253	2022.1.29
			磁场强度	0.1nT~10mT		

监测期间变电站及输电线路运行工况具体情况见表 7-4。本工程竣工环保验收监测期间线路运行工况稳定，符合竣工环保验收监测条件。

表 7-4 竣工环保验收监测期间的工况负荷

序号	名称	运行电压（kV）	运行电流（A）	有功功率（MW）	无功功率（Mvar）
1	1#主变	111.1~113.3	2.3~5.9	0.4~1.0	0.14~0.45
2	2#主变	111.8~113.8	11.7~21.6	2.3~3.6	0.93~1.16
3	T 接科众线	111.8~113.8	11.7~21.6	2.3~3.6	0.93~1.16
4	T 接科厂线	111.1~113.3	2.3~5.9	0.4~1.0	0.14~0.45

（5）监测结果与分析

变电站厂界电磁环境监测结果见表 7-5，竣工环保验收调查范围内的电磁环境敏感点监测结果见表 7-6；变电站厂界衰减断面监测结果见表 7-7，输电线路电磁环境衰减断面监测结果见表 7-8。

表 7-5 南淮 110kV 变电站电磁环境监测结果

序号	监测点位	工频电场强度（V/m）	工频磁感应强度（μT）
1	1#（变电站南侧出入口）	37.89	0.071
2	2#（变电站南侧）	49.72	0.077
3	3#（变电站西侧）	34.83	0.026
4	4#（变电站西侧出入口）	50.02	0.019
5	5#（变电站北侧）	16.91	0.021
6	6#（变电站北侧）	13.66	0.018
7	7#（变电站东侧）	10.74	0.020

8	8#（变电站东侧）	21.29	0.022

表 7-6 环境敏感目标电磁环境监测结果

序号	环境敏感点		工频电场强度（V/m）	工频磁感应强度（μT）
1	北淮淀示范镇安置区	变电站东侧 9#	10.81	0.018
2		变电站东北侧 10#	5.16	0.017
3		变电站北侧 11#	8.84	0.014
4		变电站北侧 12#	8.49	0.011

表 7-7 南淮 110kV 变电站厂界衰减断面监测结果

序号	监测点位	工频电场强度（V/m）	工频磁感应强度（μT）
1	变电站围墙外 5m	50.02	0.019
2	变电站围墙外 10m	26.63	0.023
3	变电站围墙外 15m	19.49	0.020
4	变电站围墙外 20m	13.25	0.016
5	变电站围墙外 25m	10.01	0.014
6	变电站围墙外 30m	9.87	0.011
7	变电站围墙外 35m	7.69	0.009
8	变电站围墙外 40m	6.94	0.008
9	变电站围墙外 45m	6.52	0.007
10	变电站围墙外 50m	6.48	0.007
注：变电站西侧出入口，向西侧方向展开。			

表 7-8 地下电缆电磁环境衰减断面监测结果

序号	监测点	工频电场强度（V/m）	工频磁感应强度（μT）
1	离电缆中心南侧 7m 处（管廊南侧外 5m）	4.56	0.010
2	离电缆中心南侧 6m 处	5.28	0.011
3	离电缆中心南侧 5m 处	6.54	0.013
4	离电缆中心南侧 4m 处	7.66	0.021
5	离电缆中心南侧 3m 处	8.78	0.029
6	离电缆中心南侧 2m 处	9.89	0.036
7	离电缆中心南侧 1m 处	10.38	0.042
8	电缆中心处	11.21	0.048

9	距离电缆中心北侧 1m 处	9.48	0.050
10	距离电缆中心北侧 2m 处	8.75	0.043
11	距离电缆中心北侧 3m 处	7.67	0.037
12	距离电缆中心北侧 4m 处	7.05	0.030
13	距离电缆中心北侧 5m 处	6.29	0.023
14	距离电缆中心北侧 6m 处	5.16	0.015
15	距离电缆中心北侧 7m 处（管廊北侧外 5m）	4.41	0.011

（1）变电站厂界

南淮 110kV 变电站站界工频电场强度范围 10.74V/m~50.02V/m，工频磁感应强度范围 0.018μT~0.077μT。

（2）环境敏感目标

调查范围内的电磁环境敏感目标工频电场强度为 5.16V/m~10.81V/m，工频磁感应强度为 0.011μT~0.018μT，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 100μT 的限值要求。

（3）衰减断面

南淮 110kV 变电站厂界电磁环境衰减断面工频电场强度范围 6.48V/m~50.02V/m，工频磁感应强度范围 0.007μT~0.019μT。在距离变电站围墙距离越大，工频电场强度和工频磁感应强度逐渐减小。地下电缆电磁环境衰减断面从管廊中心向南北两侧进行监测，工频电场强度范围 4.41V/m~11.21V/m，工频磁感应强度范围 0.010μT~0.050μT。

声环境监测

监测因子及监测频次

声环境监测因子为等效连续 A 声级，监测 1 天，昼间、夜间各监测 1 次，具体监测内容与频次见表 7-9。

表 7-9 声环境监测内容与频次

监测项目	监测因子	监测内容
变电站	等效连续 A 声级（dB（A））	厂界四周各设 2 个监测点位，在厂界有敏感点的北侧、西侧、东侧的监测点位距离厂界 1m，高度为高于围墙 0.5m 处；其它厂界监测点位距离地面高度 1.2m，距离厂界围墙 1m。
环境敏感点监测		噪声监测点位布设同工频电场和工频磁场监测方案，距墙壁或窗户 1m，距地面高 1.2m 以上，监测昼间和夜间噪声。
注：监测频次为昼间、夜间各监测一次		

监测方法及监测布点

①监测方法

声环境监测方法按《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）要求执行。

②监测布点

监测布点原则：①按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相关要求，变电站厂界噪声监测点位与电磁环境监测点位平行，每侧厂界设置 2 个监测点位。②按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）相关要求，环境敏感目标处选择距离变电站厂界最近的建筑物进行声环境监测，在建筑物靠近输变电工程一侧，且距离建筑物 1m 处布点。

根据现场勘查结果，依据监测布点原则以及环境敏感点的实际情况，选取与变电站围墙距离最近的环境敏感点作为监测点位。南淮 110kV 变电站四周各厂界设置 2 个监测点位。监测点位布设情况见图 7-1 和图 7-2。

（3）**监测单位、监测时间及监测环境条件**

2022 年 8 月 8 日，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进行了本工程竣工环保验收监测，监测期间气象条件见表 7-10。

表 7-10 监测期间气象条件

序号	日期		天气参数			
			温度（℃）	湿度（%）	风速（m/s）	天气
1	2022 年 8 月 8 日	昼间	28~29	41~52	1.1~1.3	晴
		夜间	26~28	46~55	1.0~1.2	

监测仪器与工况负荷

声环境验收调查监测使用的仪器见表 7-11。

表 7-11 声环境验收监测仪器

序号	仪器名称	仪器型号	测量范围	检定证书编号	校准日期	检定单位
1	多功能声级计	AWA6228+	20~142dB(A)	LSsx2022-00298	2022.1.18	中国计量科学研究院
2	声校准器	AWA14425	精度 1 级			

监测期间变电站及输电线路运行工况具体情况见表 7-4。本工程竣工环保验收监测期间线路运行工况稳定，符合竣工环保验收监测条件。

监测结果与分析

变电站厂界噪声监测结果见表 7-12，声环境敏感点的声环境质量监测结果见表 7-13。

表 7-12 南淮 110kV 变电站声环境监测结果

序号	监测点	噪声（dB(A)）		备注
		昼间	夜间	
1	1#（变电站南侧出入口）	49	45	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值（昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)）
2	2#（变电站南侧）	50	45	
3	3#（变电站西侧）	50	44	
4	4#（变电站西侧出入口）	44	43	
5	5#（变电站北侧）	47	42	
6	6#（变电站北侧）	49	42	
7	7#（变电站东侧）	51	43	
8	8#（变电站东侧）	48	42	
注：变电站周边正在施工，昼间噪声受机械施工噪声影响，夜间未受施工影响。				

表 7-13 环境敏感点声环境监测结果

序号	环境敏感点		噪声（dB(A)）		备注
			昼间	夜间	
1	北淮淀示范镇安置区	变电站东侧 9#	48	42	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值
2		变电站东北侧 10#	49	41	
3		变电站北侧 11#	48	42	
4		变电站北侧 12#	49	41	
5		变电站西北侧 13#	47	40	
6		变电站西侧 14#	46	40	

由表 7-12 可见，变电站厂界昼间噪声监测值为 44dB(A)~51dB(A)，夜间为 42dB(A)~45dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

由表 7-13 可见，变电站附近的环境敏感目标噪声监测值昼间为 46 dB(A)~49dB(A)，夜间为 40dB(A)~42dB(A)，均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

8 环境影响调查

施工期

生态影响

根据现场调查，工程施工建设及运行期间落实了土地整治和生态恢复措施，南淮 110kV 变电站挖方、填方平衡，无外运弃土。未发现施工场地和临时占地破坏生态平衡引起生态环境问题。经现场调查，变电站的生态恢复措施及植被措施落实到位。

本工程位于人类活动影响较大的乡镇区域，以人工生态系统为主。经现场调查，未发现受保护的国家级或省级珍稀野生动物栖息地。变电站及线路沿线区域未发现受保护的珍稀植物。

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》，本工程与天津市生态保护红线的相对位置关系见附图 3，本工程不占用天津市生态保护红线。根据天津市人民政府批准的《天津市生态用地保护红线划定方案》，本工程输电线路涉及的永久性生态保护区域为津宁高速公路两侧防护林带。

（1）交通干线防护林带-津宁高速公路林带

①区域划定

红线区面积：46000hm^2。高速公路非城镇段每侧林带控制宽度不低于 100m，城镇段控制宽度不低于 50m。

②管控要求

红线区范围内应符合下列规定：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；确需建设的重大市政和交通设施、具有特殊用途的军事和保密设施以及绿化配套设施，应严格限制建设规模；禁止取土、挖砂、建坟、折枝毁树；禁止盗伐、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。

③本工程与津宁高速公路林带相对位置关系

电缆线路钻越津宁高速公路，采用现状顶管钻越津宁高速公路的方式，本工程不在红线区域内新修建工井。电缆线路与津宁高速公路防护林带的位置关系图见图 8-1。

④环境影响调查

施工期间建设单位严格限制了施工活动范围，施工人员未对占地范围外植被造成破坏；施工场地设置了临时围挡，定期洒水抑尘；固废集中收集于分类垃圾相中，定期清运；施工废水集中收集沉淀后用于洒水抑尘。在采取以上保护措施以后，本工程施工活动对津宁高速公路防护林带生态环境的影响较小，电缆敷设区域的植被恢复的状况见图 8-2。

对于电缆线路利用现有顶管钻越津宁高速公路林带，本工程利用已有工井不在津宁高速公路林带永久性保护区域内新建工井，建设单位严格按照有关规定向主管部门申请并已取得主管部门的批准（见附件 6），海清路~南淮 110kV 电缆线路不再实施，本工程不再占用永久性保护区域，永久保护区域面积不减少，功能不降低，性质不改变，因此，本工程对永久性保护区域生态影响较小。

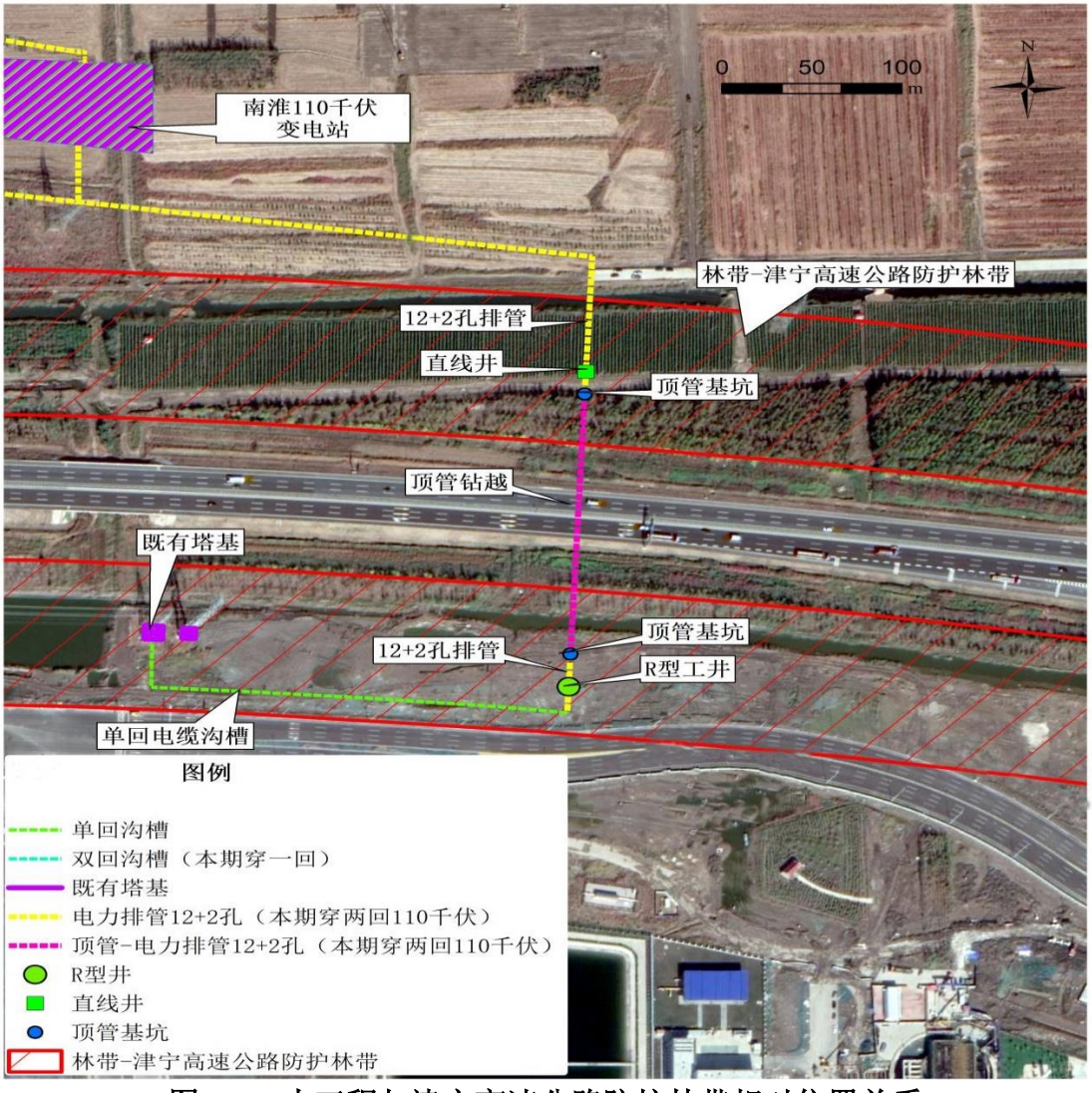

图 8-1　本工程与津宁高速公路防护林带相对位置关系

图 8-2 电缆敷设区域植被恢复状况

（2）工程与东部楔型绿地位置关系

因海清路~南淮变电缆线路未建设，故电缆线路不再穿过东部楔型绿地，不再占用东部楔型绿地永久性生态保护区域。线路与东部楔型绿地的位置关系图见图 8-3。

图 8-3 本期工程与东部楔型绿地的位置关系图

④环境影响调查

电缆线路不再钻越东部楔型绿地，故本期工程不占用永久性保护区域。因此，

本工程对东部楔型绿地永久性保护区域不会产生生态影响。

（3）本工程与古海岸与湿地国家级自然保护区的位置关系

①区域划定

天津古海岸与湿地国家级自然保护区位于天津市滨海新区、津南区、宝坻区和宁河区，1984 年经天津市人民政府批准建立，1992 年晋升为国家级，是经国务院批准建立的以由贝壳堤、牡蛎滩构成的珍稀古海岸遗迹和湿地自然环境及其生态系统为主要保护和管理对象的国家级海洋类型区域。主要保护对象为贝壳堤、牡蛎滩古海岸遗迹和滨海湿地。2009 年 9 月，国务院下发国办函〔2009〕92 号文件，同意保护区总面积由 99000hm^2 调整至 35913hm^2，其中，核心区面积 4515hm^2，缓冲区面积 4334hm^2，实验区面积 27064hm^2。

②管控要求

禁止任何人进入核心区，必须进入的应当经依法批准后方可进行；在缓冲区从事涉及保护对象的科学研究等活动的，应当经保护区管理机构批准后方可进行。核心区和缓冲区内现有镇、村由区县政府组织编制相关规划，报经市政府批复后，逐步实施迁并。在实验区开展参观、旅游活动的，经市海洋行政主管部门审核，已发批准后方可进行；建设项目必须符合市政府批复和审定的规划。

③工程与古海岸与湿地国家级自然保护区位置关系

本工程不涉及古海岸与湿地国家级自然保护区，距离保护区试验区最近距离约为 2300m。电缆线路与古海岸与湿地国家级自然保护区的位置关系图见图 8-4。

④环境影响调查

输电线路距离保护区实验区边界最近距离约 2300m，施工时建设单位严格限制了施工活动范围，施工活动在保护区外进行，未发生施工人员进入保护区内的现象，未对保护区植被产生影响。施工场地设置了临时围挡，定期洒水抑尘；固废集中收集于分类垃圾相中，定期清运；施工废水集中收集沉淀后用于洒水抑尘，未对周围水体产生不利影响。因此，本工程对古海岸与湿地国家级自然保护区未产生不利影响。

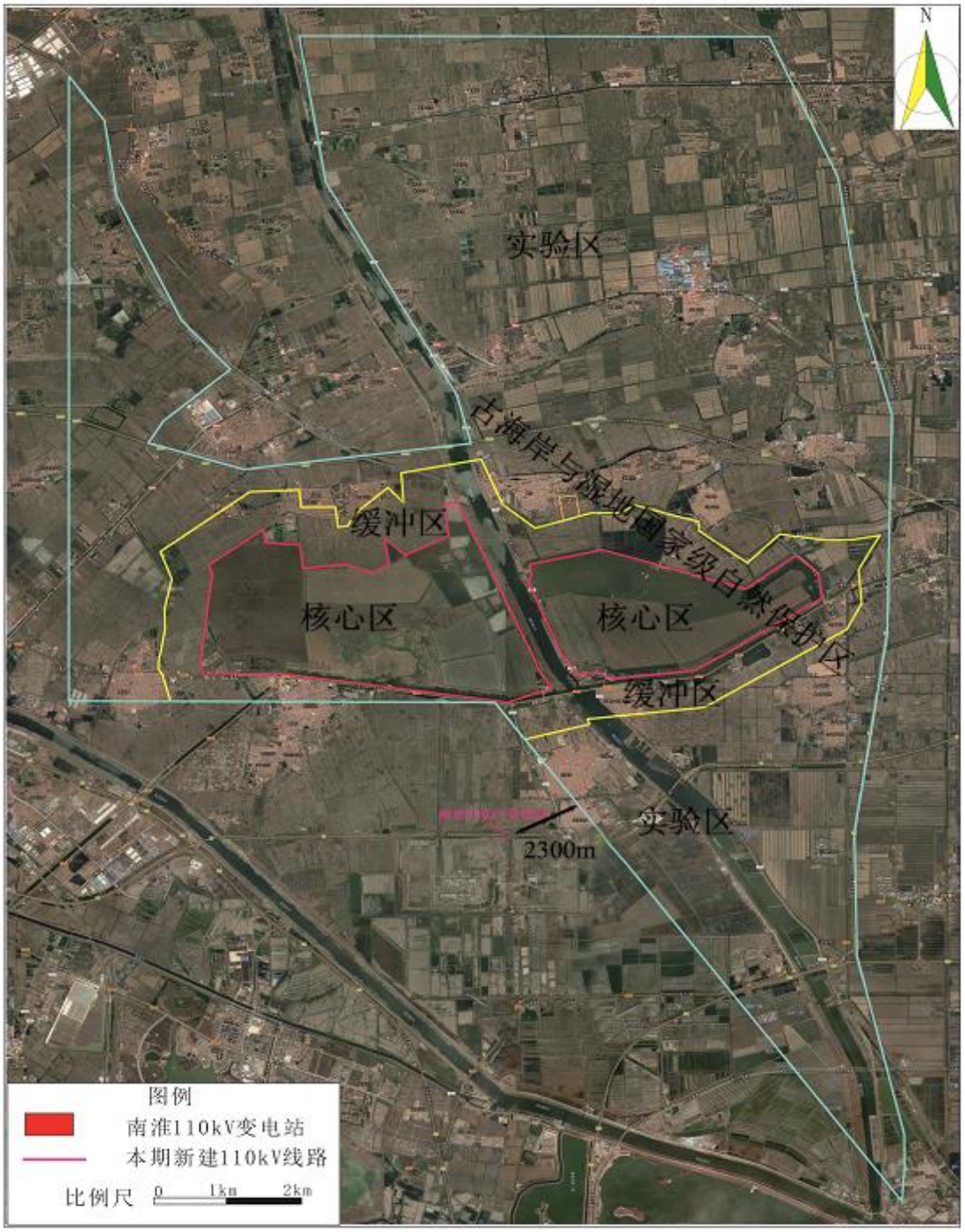

图 8-4 本工程与古海岸与湿地国家级自然保护区的位置关系图

污染影响

（1）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，文明施工加强管理的措施；选用了低噪声机械，合理布局；施工活动在白天进行，夜间不施工；施工周期较短，随着施工结束，对声环境影响随即结束。施工活动对附

近居民生活影响较小。

（2）水环境

本工程施工过程中，施工污水的来源主要有施工人员的生活污水和少量施工废水两部分。施工人员租住在附近村庄居民房屋，生活污水依托民房已有的生活污水排放系统处理；施工废水产生量较小，集中后经沉淀池澄清处理，出水部分用于运输车辆清洗用水，部分用于施工场地抑尘洒水，重复利用不外排；施工人员租住在附近村庄居民房屋，生活污水依托民房已有的生活污水排放系统处理，未发生无织排放现象。本工程建设对周边水环境未产生影响。

（3）固体废物

施工期产生的固体废物主要包括施工人员的生活垃圾和少量建筑垃圾，工地现场设有垃圾箱，收集施工过程中产生的固废，并定期清运至市政垃圾站。施工期施工单位有专人负责现场的环境保护管理，负责施工现场的扬尘、废水、固废管理工作。

图 8-5　施工现场设置的垃圾桶

（4）大气环境

施工现场定期洒水，设有专职人员进行现场的洒水和清扫工作；施工厂界按市建委建施〔1999〕866 号《关于规范我市建设用地围档的通知》规定进行了围挡，并采用了密目网苫盖，避免了土地裸露；出现 4 级及以上风力天气情况时施工现场未进行土方施工作业，并做好了苫盖工作，未出现扬尘污染现象；施工机械和车辆产生少量的废气。使用的施工机械和车辆环保合格，排放尾气达标，对周边居民日常生活影响较小。

图 8-6　施工过程中的苫盖

环境保护设施调试期

生态影响

南淮 110kV 变电站站内部分区域进行了绿化，电缆线路仅电缆井永久占用少量土地，其余部分不破坏植被，临时占地区域植被已恢复。本工程不再占用永久性生态保护区域，永久性生态保护区域面积不减少，功能不降低和质量未改变；本工程距离古海岸与湿地国家级自然保护区边界距离约 2300m，环保设施调试期间不会对其产生不利影响。可知，环境保护设施调试期工程对生态环境影响较小。输电线路沿线生态环境状况见图 8-7。

图 8-7　电缆线路沿线生态环境状况

地下电缆所在地区主要为平地，沿线区域无国家和地方保护野生动物分布，仅为常见的田鼠、黄鼠狼、野兔、刺猬等。临时占地已进行了土地整治，电缆区域植被已恢复，工程未对区域内自然植物造成明显的不利影响。本工程调查范围内为常见的当地植物，没有国家和省级保护植物分布。故本工程对动物和植被影响较小。本工程不占用耕地，对农业生态影响也较小。

污染影响

1、电磁环境

根据监测结果，调查范围内的环境敏感目标工频电场强度监测值在5.16V/m~10.81V/m，工频磁感应强度为 0.011μT~0.018μT，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 100μT 的限值要求。

2、声环境

本工程调查范围内的环境敏感目标噪声监测值昼间噪声监测值为 46dB(A)~49dB(A)，夜间为 40dB(A)~42dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值要求；变电站厂界昼间噪声监测值为 44dB(A)~51dB(A)，夜间为 42dB(A)~45dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

3、水环境

南淮 110kV 变电站仅 1 人看守，产生的少量生活污水经站内的化粪池处理后排至市政污水管网，排入天津市宁河区城市污水处理厂集中处理，不会对周围水环境造成不利影响。输电线路在运行期间不产生污废水，对水环境无影响。

4、固体废物

南淮 110kV 变电站内设有垃圾桶，委托当地城管部门定期清运。本工程输电线路在运行期间不产生固体废物，对周围环境无影响。

变电站蓄电池是免维护电池，废蓄电池由电池供货厂家负责回收。固体废物均有合理可行的处置去向，不向环境中排放，不会对环境造成不利影响。

5、环境风险及应急预案分析

正常运行时，变压器油不外排；主变压器发生事故时变压器油排入主变下的事故油坑，并与 25m^3 容积的事故油池连通，根据 1 台主变压器铭牌油重，事故油池容量满足事故情况下 1 台主变压器绝缘油量 100%油量泄露暂存的要求；事故油池底部和四周侧壁按照《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）中相关防渗设计要求设置了防渗措施，确保事故油不会渗漏；若产生事故油，及时委托有危废资质单位回收处理。建设单位编制有环境风险与应急预案，确保在事故状态下，事故油不外泄，不会对周围环境产生不利影响。

图 8-8　南淮 110kV 变电站站内事故油池

9 环境管理及监测计划

环境管理机构设置（分施工期和环境保护设施调试期）

（1）施工期

本工程建设单位为国网天津市电力公司宁河供电公司，公司环境保护制度完善，主要有《国家电网公司环境保护管理办法》（国网（科/2）642-2018）、《国家电网公司电网建设项目竣工环境保护验收管理办法》（国家电网科〔2018〕187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。

施工期间，建设单位在工程施工过程中，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，施工单位按照环境影响评价报告表及其批复文件中所提出的环境保护要求进行了文明施工，施工期间未发生环保投诉事件。

（2）环境保护设施调试期

带电调试期间，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，及时掌握工程附近的电磁环境状况，及时发现问题，解决问题，从管理上保证了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

本工程运行管理单位国网天津市电力公司宁河供电公司建立有噪声和电磁辐射定期监测制度，由有资质的监测单位负责监测。监测项目：包括等效声级、工频电场强度、磁感应强度。监测点位：变电站厂界处。监测周期：根据变电站负荷变化或群众反映时进行不定期监测。

本工程建成带电调试阶段，对本工程噪声和电磁环境进行了竣工环保验收监测。本工程环境监测计划见表 9-1。

环境档案管理由专人负责，包括工程初步设计文件、环境影响报告表及其批复文件、竣工环保验收调查报告、监测报告等资料。

表 9-1 本工程环境监测计划

项目	监测项目	监测时间

运行期	工频电场、磁场	工频电场强度、磁感应强度	竣工环保验收期间监测一次；主要声源设备大修前后、发生环保投诉或工况发生较大变化时；定期开展环境监测，确保电磁环境符合GB8702等国家标准要求。
	噪声	昼间、夜间等效声级	竣工环保验收期间监测一次；主要声源设备大修前后、发生环保投诉或工况发生较大变化时；定期开展环境监测，确保厂界噪声、附近敏感点噪声符合GB3096、GB12348等国家标准要求。

环境管理状况分析

本工程建成后，由网天津市电力公司宁河供电公司负责运行管理，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

（1）工程基本情况

本工程建设内容和建设规模为：①新建南淮 110kV 变电站，安装 2×50MVA 主变，110kV 进出线 4 回，10kV 出线 24 回，2×2×4Mvar 电容器组，布局方式为全户内布置（主变散热器除外），南淮 110kV 变电站位于天津市宁河区北淮淀示范镇安置区附近。②南淮 110kV 站~科厂线 20#：新出 1 回（三缆），与科厂线 20#T 接，沿新建排管沟槽敷设，路径长度 1.08km。（3）南淮 110kV 站~科众线 20#：新出 1 回（三缆），与科众线 20#T 接，沿新建排管沟槽敷设，路径长度 0.91km。电缆线路位于宁河区境内。

2019 年 6 月，南京普环电力科技有限公司编制完成《天津宁河南淮 110kV 输变电工程环境影响报告表》；2019 年 8 月 15 日，天津市宁河区行政审批局以宁河审批环〔2019〕138 号文对本工程环境影响报告表予以批复；2019 年 1 月 21 日，天津市宁河区行政审批局以津宁审批投资〔2019〕5 号文对本工程环境影响报告表予以核准批复。

（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环境保护措施要求，已在工程实际建设和试运行期得到落实。

（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。根据现场调查，建设单位对施工期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。

（4）生态环境影响调查

根据现场调查，工程施工建设及运行较好地落实了土地整治和生态恢复措施，未发生施工场地和临时占地破坏生态平衡引起生态环境破坏的现象，未对周围生态环境造成不利影响。

（5）电磁环境影响调查

根据监测结果，调查范围内的环境敏感目标工频电场强度监测值在 5.16V/m~10.81V/m，工频磁感应强度为 0.011μT~0.018μT，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 100μT 的标准限值要求。

（6）声环境影响调查

根据监测结果，本工程调查范围内的环境敏感目标噪声监测值昼间噪声监测值为 46dB(A)~49dB(A)，夜间为 40dB(A)~42dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值要求；变电站厂界昼间噪声监测值为 44dB(A)~51dB(A)，夜间为 42dB(A)~45dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

（7）其它环境影响调查

1）水环境影响调查

变电站内设置化粪池，生活污水经化粪池处理后排至站外市政污水管网。

2）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。

变电站主变采用了免维护的蓄电池，若产生废蓄电池后，由蓄电池的供应厂家回收处理。变电站建有一座容积为 25m^3 主变事故油池，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属危险废物交由有资质单位处理，事故油池按相关要求采取了防渗处理措施。

（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与环境监测方案，并已经实施。

（9）验收调查总结论

综上所述，本工程在施工和带电试运行期均按环境保护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境保护验收。

建议

（1）加强运行期环境管理，确保各项环境管理制度落实。

（2）加强宣传工作，使公众正确认识工程产生的电磁和声环境影响。

（3）定期对事故油池的完好情况进行检查，确保无渗漏、无溢流。

（4）针对变电工程站内可能发生的突发环境事件，应按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）等国家有关规定制定突发环境事件应急预案，并定期演练。

11 附件

附件 1 关于对天津市宁河南淮 110kV 输变电工程环境影响报告表的批复（天津市宁河区行政审批局，宁河审批环〔2019〕138 号，2019.8.15）

附件 2 本工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

附件 1　本工程环境影响评价报告表批复文件

天津市宁河区行政审批局

20190124085440000379　　宁河审批环〔2019〕138 号

关于对天津宁河南淮 110kV 输变电工程环境影响报告表的批复

国网天津市电力公司宁河供电分公司：

你单位呈报的由南京普环电力科技有限公司编制的《天津宁河南淮 110kV 输变电工程环境影响报告表》等材料收悉。经研究，现批复如下：

一、国网天津市电力公司宁河供电分公司拟投资 15340 万元，在天津市宁河区北淮淀示范镇安置区东北部建设天津宁河南淮 110kV 输变电工程。本期变电站占地面积 3260m^2，规模为新建 2 台 50MVA 主变；110kV 侧出线 2 回，进线 2 回；10kV 侧出线 24 回；2×2×4Mvar 电容器组，布局方式为全户内布置（主变散热器除外）。新建 110KV 电缆路径 11.5km。

本项目环保投资预计为 105.5 万元，占总投资的 0.7%。主要用于施工期扬尘、噪声、污水、固废及生态恢复等防治措施，运营期噪声防治、固体废物防治措施等费用。项目预计 2020 年 12 月投产。

我局分别将该项目环境影响报告表全本受理情况及其拟审批意见有关情况在天津市宁河区行政审批局网上进行了公示，均无反对意见。在严格落实各项环保措施和符合总量控制的前提下，同意该项目建设。

1

二、项目实施过程中应对照环境影响报告表认真落实各项污染防治和生态保护措施，并重点做好以下几点工作：

1、本项目须采用设计合理的绝缘子和保护装置；合理选择高压电气设备、导线和金具；合理布置高压设备，站内保持良好接地，确保工频电场和工频磁场均满足相应标准要求。

2、本项目产生的生活污水经化粪池沉淀达标后，委托环卫部门定期清掏。

3、本项目应选用低噪声设备，并采取隔声减噪等措施，确保厂界噪声达标排放。

4、做好各类固体废物收集、贮存、运输和处置，做好资源化、减量化、无害化。项目更换的废蓄电池及发生事故产生的废变压器油须按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）进行收集、贮存及运输，并交由有相应资质单位进行处理、处置；危险废物暂存库应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行建设和管理；严格按照《工业危险废物产生单位规范化管理指标及抽查表》做好危险废物规范化管理工作。

5、按照天津市环境保护局相关要求，落实排污口规范化工作。

6、加强施工期的环境管理，落实环境影响报告表中提出的各项防治措施，防止施工期扬尘、噪声等污染对周围环境产生不利影响。

7、严格落实《天津市人民政府关于印发天津市清新空气行动方案的通知》（津政发〔2013〕35 号）等文件的相关要求。按照《天津市重污染天气应急预案》规定，当我市发布启动重污染天气III级及以上应急响应工作时，建设单位应积极响应采取相关应急措施。

三、该项目的环境影响报告表批准后，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。

四、项目竣工后，建设单位必须按规定程序进行环境保护验收，经验收合格后该项目方可正式投入运行。

五、该项目主要执行以下环境标准：

1、《环境空气质量标准》GB3095-2012 及 2018 年修改单，二级

2、《声环境质量标准》GB3096-2008，2、4a 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

5、《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008，2 类

6、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》GB18599-2001 及修改清单要求

7、《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001

8、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》 HJ2025-2012

2019 年 8 月 15 日

（此件主动公开）

主题词：环境影响　报告表　批复

抄送：宁河区环境保护局，南京普环电力科技有限公司

宁河区行政审批局　　2019 年 8 月 15 日印发

附件 2　本工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：	中国电力工程顾问集团华北电力设计院有限公司		填表人（签字）：	刘建林		项目经办人（签字）：	刘建林	
建设项目	项目名称	天津宁河南淮 110kV 输变电工程		建设地点	天津市宁河区境内			
	行业类别	D44 电力、热力生产和供应业		建设性质	新建工程			
	设计生产能力	（1）新建南淮 110kV 变电站，（2）T 接广东路电源线 110kV 电缆线路路径长约 1km，（3）新建海清路 110kV 变电站~南淮 110kV 变电站 110kV 电缆线路路径长度约 10.5km。	建设项目开工日期 2020 年 12 月 16 日	实际生产能力	（1）新建南淮 110kV 变电站，（2）T 接科厂电源线、110kV 电缆线路路径长度 1.08km，（3）T 接科众线，110kV 电缆线路路径长度 0.91km。	投入试运行日期	2022 月 7 月 10 日	
	投资总概算（万元）	15340		环保投资总概算（万元）	105.5	所占比例（%）	0.69	
	环评审批部门	天津市宁河区行政审批局		批准文号	宁河审批环〔2019〕138 号	批准时间	2019 年 8 月 15 日	
	初步设计审批部门	国网天津市电力公司		批准文号	津电经研规划〔2021〕28 号	批准时间	2021 年 6 月 7 日	
	环保验收审批部门			批准文号		批准时间		
	环保设施设计单位	天津市泰达工程设计有限公司	环保设施施工单位	天津市宁河区电力总公司	环保设施监测单位	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		
	实际总投资（万元）	6479		实际环保投资（万元）	66.7	所占比例（%）	0.99	
	废水治理（万元）	6.5	废气治理（万元） 3.5	噪声治理（万元） 16.9	固废治理（万元） 2.0	绿化及生态（万元） 25.3	其它（万元） 22.5	
	新增废水处理设施能力（t/d）	/		新增废气处理设施能力（Nm³/h）	/	年平均工作时（h/a）	/	
建设单位		国网天津市电力公司宁河供电分公司	邮政编码 301500	联系电话		环评单位	南京普环电力科技有限公司	

污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物			原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放总量（7）	本期工程“以新带老”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）
	废水				0.25g/L	0.35g/L 《污水排入城镇下水道水质标准(GB/T 31962)》	少量		少量						
	化学需氧量														
	氨氮														
	石油类														
	废气														
	二氧化硫														
	烟尘														
	工业粉尘														
	氮氧化物														
	工业固体废物														
	与项目有关的其它特征污染物	工频电场强度			5.16V/m~10.81V/m	4000V/m									
		工频磁感应强度			0.011μT~0.018μT	100μT									
		噪声	昼间		46dB(A)~49dB(A)	60dB(A)/2 类									
					44dB(A)~51dB(A)	60dB(A)/2 类									
			夜间		40dB(A)~42dB(A)	50dB(A)/2 类									
					42dB(A)~45dB(A)	50dB(A)/2 类									

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少

2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=(4)-(5)-(8)-(11)+（1）

3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年。