# 建设项目竣工环境保护验收调查表

项目名称：挂甲寺 35kV 输变电工程及附属办公楼

建设单位：国网天津市电力公司城南供电分公司

天津市环境监测中心

2017 年 4 月

# 监测报告说明

1、监测报告无本中心监测报告专用章、骑缝章无效。

2、对于非本中心人员采集的样品，结果仅对送检样品结果负责。

3、对现场不可复现的样品，仅对采样（或监测）所代表的时间和空间负责。

4、未经书面授权，不得部分复制本报告。

地　　址：天津市南开区复康路 19 号

电　　话：022-87671699

传　　真：022-87671699

邮政编码：300191

电子邮箱：ywb_temc@163.com

承担单位：天津市环境监测中心

中心主任：邓小文

项目负责人：

项目管理人：徐立敏

编写人：

审核人：

签发人：

签发日期：　　年　　月　　日

# 目　录

项目总体情况.....1
调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点.....2
验收执行标准.....4
工程概况.....5
环境影响评价回顾.....12
环境保护措施执行情况.....14
电磁环境、声环境监测.....16
环境影响调查.....18
环境管理及监测计划.....19
竣工环保验收调查结论及建议.....20
附件 1 环评批复
附件 2 工况证明
附件 3 油烟净化器认证证书及检验报告
附件 4 挂甲寺 35kV 变电站站区污水处理等事项说明
附件 5 生活污水清运协议
附件 6 挂甲寺 35KV 输变电工程安全文明施工总体策划
附件 7 挂甲寺 35KV 输变电工程环境保护管理制度

# 项目总体情况

<table>
<tr><td>工程名称</td><td colspan="5">挂甲寺 35kV 输变电工程及附属办公楼</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="5">国网天津市电力公司城南供电分公司</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td colspan="2">梁宝全</td><td>联系人</td><td colspan="2">刘宏鹤</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="5">天津市河西区广东路 167 号</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td>84509570</td><td>传真</td><td>28234527</td><td>邮政编码</td><td>300201</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">变电站：天津市河西区原第二棉纺织厂内<br>线路：利民道 220kV 变电站至挂甲寺 35kV 变电站</td></tr>
<tr><td>工程性质</td><td colspan="2">新建√ 改扩建 技改</td><td>行业类别</td><td colspan="2">电力供应业（D4420）</td></tr>
<tr><td>环境影响<br>报告表名称</td><td colspan="5">挂甲寺 35kV 输变电工程及附属办公楼环境影响报告表</td></tr>
<tr><td>环境影响<br>评价单位</td><td colspan="5">核工业理化工程研究院</td></tr>
<tr><td>初步设计单位</td><td colspan="5">天津津电供电设计所有限公司</td></tr>
<tr><td>环境影响评<br>价审批部门</td><td>天津市<br>环境保护局</td><td>文号</td><td>津环保许可表<br>[2007]260 号</td><td>时间</td><td>2007 年 9 月 21 日</td></tr>
<tr><td>工程核准<br>部 门</td><td>天津市发展和改<br>革委员会</td><td>文号</td><td>津发改许可<br>[2008]303 号</td><td>时间</td><td>2008 年 9 月 11 日</td></tr>
<tr><td>初步设计<br>审批部门</td><td>国网天津市<br>电力公司</td><td>文号</td><td>津电基建[2010]<br>26 号</td><td>时间</td><td>2010 年 2 月 9 日</td></tr>
<tr><td>环境保护设施<br>设计单位</td><td colspan="5">天津津电供电设计所有限公司</td></tr>
<tr><td>环境保护设施<br>施工单位</td><td colspan="5">天津送变电工程公司</td></tr>
<tr><td>环境保护设施<br>监测单位</td><td colspan="5">天津市环境监测中心</td></tr>
<tr><td>投资总概算<br>（万元）</td><td>5800</td><td rowspan="2">环保投资<br>（万元）</td><td>25</td><td rowspan="2">环保投资占<br>总投资比例</td><td>0.4%</td></tr>
<tr><td>实际总投资<br>（万元）</td><td>4808</td><td>30</td><td>0.6%</td></tr>
<tr><td>环评主体工程规模</td><td colspan="2">2 台 20MVA 主变压器，<br>敷设 11km 电缆</td><td colspan="2">工程开工日期</td><td>2008 年 6 月 20 日</td></tr>
<tr><td>实际主体工程规模</td><td colspan="2">2 台 20MVA 主变压器，<br>敷设 3.8km 电缆</td><td colspan="2">投入试运行日期</td><td>2014 年 6 月 20 日</td></tr>
</table>

## 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点

<table>
<tr><td>调查范围</td><td>
参照本工程的环境影响报告表，并根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ24-2014）和《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电工程》（HJ705-2014）的要求，确定：
生态环境：变电站周围 500m 范围内的区域，重点调查 50m 范围；电缆管廊两侧边缘各外延 5m。
工频电磁场：根据《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中第 5 项豁免范围的规定对挂甲寺 35kV 输变电工程免于管理。
《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中第 5 项豁免范围，从电磁环境保护管理角度，下列产生电场、磁场、电磁场的设施（设备）可免于管理：1、100kV 以下电压等级的交流输变电设施；2、向没有屏蔽空间发生 0.1MHz~300GHz 电磁场的，其等效辐射功率小于表 1 所列数值的设施（设备）。
表 1　　可豁免设施（设备）的等效辐射功率
<table>
<tr><td>频率范围（MHz）</td><td>等效辐射功率（W）</td></tr>
<tr><td>0.1~3</td><td>300</td></tr>
<tr><td>>3~300000</td><td>100</td></tr>
</table>
声环境：变电站外 1m 的厂界环境噪声及变电站周围 50m 范围内的敏感目标。
废气：油烟治理情况。
废水：运行期废水排放去向。
固体废物：运行期生活垃圾及变压器废油处置情况。
</td></tr>
<tr><td>环境监测因子</td><td>声环境：等效连续 A 声级。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>环境敏感目标</td><td>
根据《环境影响评价技术导则 输变电工程（HJ24-2014）》及挂甲寺 35kV 输变电工程及附属办公楼的特点、实际影响范围，本次调查主要针对变电站周边 50m 范围内的敏感目标进行，重点调查居民区、学校等敏感目标受变电站影响的情况。
经现场调查与环评报告复核，该项目变电站位于天津市天津市河西区原第二棉纺织厂内，电缆位于天津市河西区范围内。该项目变电站周围 50m 内敏感目标见表 2。
表 2 该项目主要敏感目标（周边环境详见附图 2）
<table>
<tr><th>环境保护目标</th><th>方位</th><th>与站围墙的最近距离</th><th>与变电楼的最近距离</th><th>备注</th></tr>
<tr><td>盈海园 2 号楼</td><td>北侧</td><td>约 3m</td><td>约 43m</td><td>既有敏感目标</td></tr>
<tr><td>盈海园 7 号楼</td><td>西北侧</td><td>约 13m</td><td>约 48m</td><td>既有敏感目标</td></tr>
<tr><td>铂津湾北苑 2 号楼</td><td>东侧</td><td>约 13m</td><td>约 48m</td><td>新增敏感目标</td></tr>
<tr><td>铂津湾南苑 7 号楼</td><td>东南侧</td><td>约 31m</td><td>约 51m</td><td>新增敏感目标</td></tr>
<tr><td>铂津湾南苑三期</td><td>西南侧</td><td>约 22m</td><td>约 35m</td><td>新增敏感目标，在建</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>调查重点</td><td>重点调查该项目工程内容与环境影响报告表中工程内容是否有变更，该项目运行期造成的电磁环境、声环境影响，以及环境影响报告表中提出的各项环境保护措施落实情况。</td></tr>
</table>

# 验收执行标准

声环境标准

根据工程环境影响报告表及环评批复确定的执行标准，厂界环境噪声及敏感目标声环境主要标准数值见表 3。

表 3　　环境噪声排放限值

| 阶段 | 标准限值 | 标准依据 |
|---|---|---|
| 变电站厂界、敏感目标 | 1 类：<br>昼间：55dB（A），夜间：45dB（A）。 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） |

备注：该项目环评日期为 2007 年 6 月，2015 年 10 月天津市《声环境质量标准》适用区域划分进行了调整，该项目所在区域被调整为 1 类标准适用区。

“市环保局关于印发《天津市〈声环境质量标准〉适用区域划分》（新版）的函”（津环保固[2015]590 号）中规定“自实施之日起（2015 年 12 月 1 日起实施），已通过建设项目环境保护审批但未通过建设项目竣工环境保护验收的建设项目，按本次划分的声环境区划进行管理和验收”。

# 工程概况

**项目地理位置**

挂甲寺 35kV 输变电工程及附属办公楼位于天津市河西区原第二棉纺织厂内，经纬度：N39°05'57.6"，E117°13'33.6"，地理位置见附图 1。

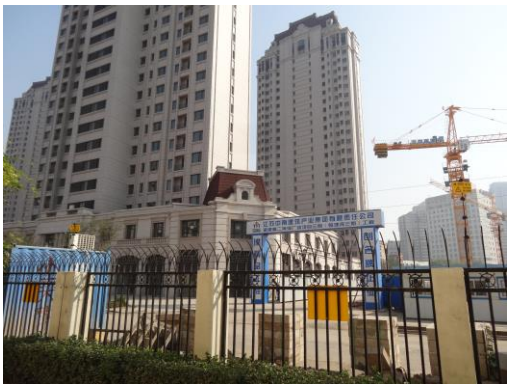
站区东侧为铂津湾北苑，南侧为道路，以南为铂津湾南苑，西侧为在建公建，北侧为盈海园，周围环境见附图 2、3。

附图 1　　挂甲寺 35kV 变电站及附属办公楼地理位置

附图 2　　挂甲寺 35kV 变电站及附属办公楼周围环境

东侧为铂津湾北苑

南侧为道路，以南为铂津湾南苑



铂津湾南苑（铂津湾三期，在建）

西侧为在建公建

北侧为盈海园 2 号楼

变电站，1、3 号位置安装了主变压器

附属办公楼

站区北部附属用房（食堂）

附图 3　　挂甲寺 35kV 变电站及附属办公楼周围环境现状及电源线起点

**主要工程内容及规模**

挂甲寺 35kV 输变电工程及附属办公楼为新建项目，主要工程内容为：新建 1 座挂甲寺 35kV 变电站、4 层附属办公楼（一个建筑，两部分）及敷设电缆。

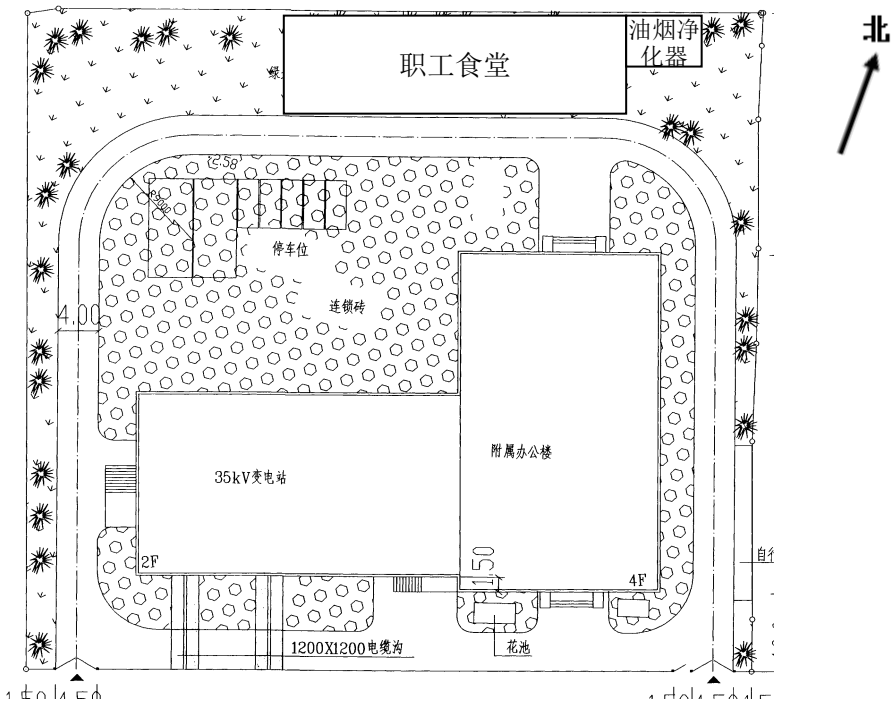
挂甲寺 35kV 变电站及附属办公楼为一个建筑物，西部为挂甲寺 35kV 变电站，东部为附属办公楼。挂甲寺 35kV 变电站为一户内变电站，变电楼为三层框架结构的建筑物，其中半地下一层，地上两层，设置变压器室、10kV 开关室、二次设备室、35kV 开关室、电容器室、安全工具室等，建筑面积 1492m$^2$。变电站安装了 2 台 20MVA 的主变压器（1#、3#主变），电压等级为 35kV/10kV。附属办公楼为四层框架结构的建筑物，建筑面积 2508m$^2$，主要为人员办公。

敷设电缆约 3.8km，该项目由利民道 220kV 变电站提供双回电源（输电线路路由见附图 5、6）。

该变电站为无人值守变电站，附属办公楼工作人员约 40 人。

**工程占地及总平面布置**

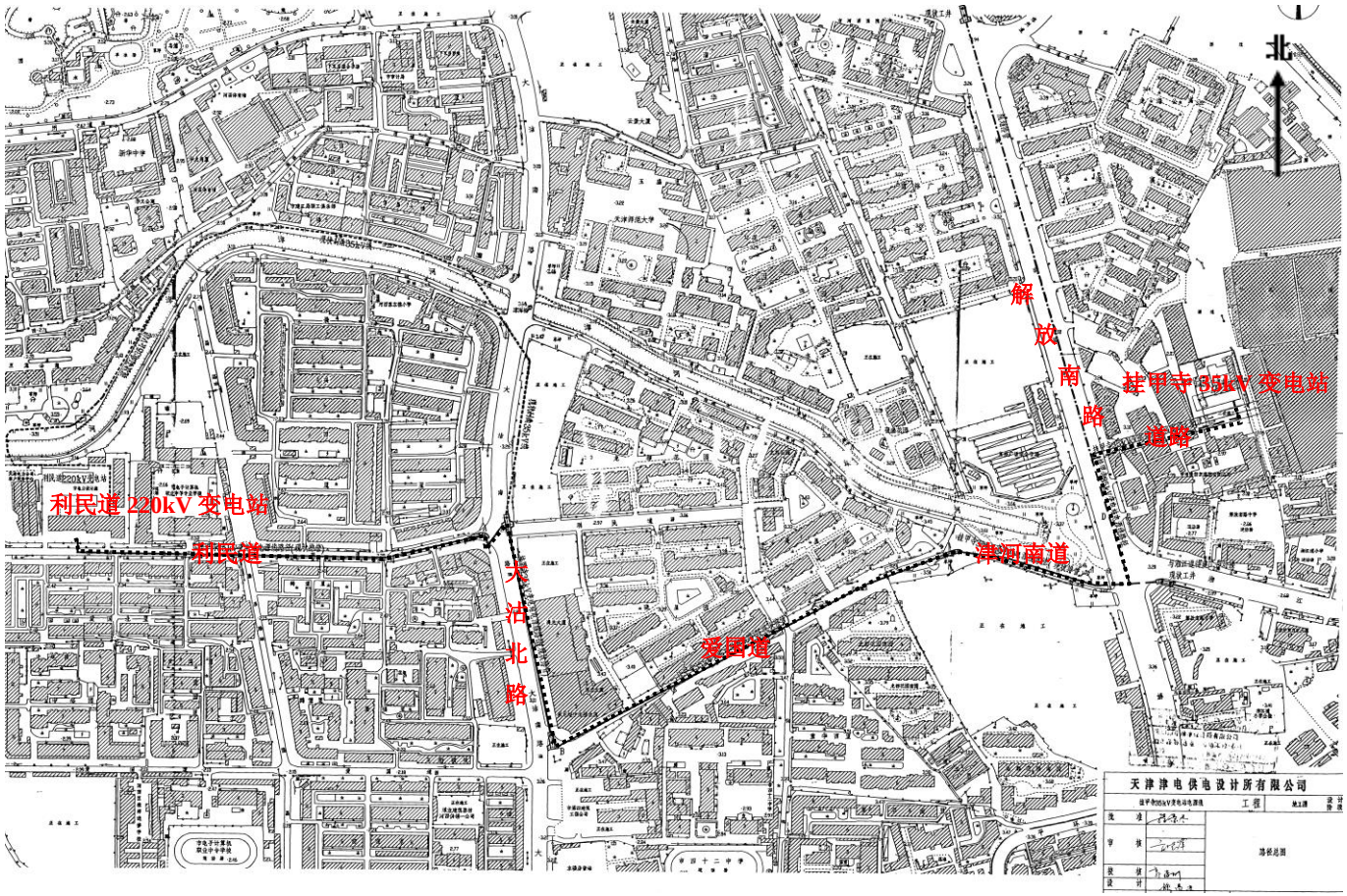
挂甲寺 35kV 变电站及附属办公楼建设用地占地面积为 4772m$^2$，站区内 1 座建筑面积 4000m$^2$ 的挂甲寺 35kV 变电站及附属办公楼，西部为挂甲寺 35kV 变电站，主变压器等电气设备均布置在户内，主变压器（安装了 2 台主变压器，1、3 号位置）位于变电站北部，每台主变压器下设事故油池，东部为 4 层附属办公楼。消防用水引自站外市政给水管网，站内设室内消火栓和室外地上式消火栓。站区北部为一处职工食堂，该食堂约 40 人中午用餐，厨房使用电力厨具，并安装了通过中国环境保护产品认证的油烟净化器，认证证书及检验报告见附件 3（站区平面布置见附图 4）。




附图 4　　挂甲寺 35kV 变电站及附属办公楼厂区平面图

**输电线路路径**

利用现有输电路径（已有电缆排管，直接穿线）新敷设利民道 220kV 变电站至挂甲寺 35kV 变电站线缆，从利民道 220kV 变电站南侧出 2 路电源线，经利民道、大沽南路、爱国道、津河南道、解放南路至挂甲寺变电站南侧道路，由挂甲寺 35kV 变电站南侧进入变电站，电缆全长约 3.8km（附图 5、6）。




附图 5　　挂甲寺 35kV 变电站输电线路

附图 6　　GOOGLE 地图中挂甲寺 35kV 变电站输电线路走向示意图

**工程环境保护投资**

挂甲寺 35kV 输变电工程及附属办公楼实际总投资为 4808 万元，实际环保投资为 30 万元，主要用于生态恢复、站区绿化硬化及电磁屏蔽等方面，详见表 5。

表 5 该项目环保投资明细

| 序号 | 项目 | 投资额（万元） | 用途 | 对应“三同时”验收登记表 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 输电线路生态恢复 | 5 | 绿化措施 | 绿化及生态 |
| 2 | 站区绿化、硬化 | 10 | | |
| 3 | 厂界环境噪声 | 3 | 安装减震垫 | 噪声治理 |
| 4 | 油烟净化器 | 5 | 安装油烟净化器 | 废气治理 |
| 5 | 电磁屏蔽措施 | 3 | 变电站墙体采用高密度钢筋的双夹层混凝土结构，设备有良好的接地等 | 其它 |
| 6 | 事故油池 | 4 | 风险防范措施 | |
| 合计 | | 30 万元 | | |

**工程变更情况及变更原因**

工程内容与实际建成情况比较见表 6。

表 6 工程内容与实际建成情况

| 序号 | 项目 | 环评报告 | 实际建成 |
|---|---|---|---|
| 1 | 主变容量 | 2×20MVA | 2×20MVA。 |
| 2 | 敏感目标 | 既有敏感目标，北侧：盈海园 2 号楼、盈海园 7 号楼 | 既有敏感目标，北侧：盈海园 2 号楼、盈海园 7 号楼 |
| | | 东侧、南侧原为第二棉纺织厂，无敏感目标。 | 东侧为铂津湾北苑 2 号楼，南侧隔路为铂津湾南苑 7 号楼，属于新增敏感目标。 |
| 3 | 输电线路 | 分别由利民道 220kV 变电站、陈塘庄 220kV 变电站各提供一回电缆，全长约 11km。 | 只由利民道 220kV 变电站提供双回电缆，输电路径为利民道 220kV 变电站至挂甲寺 35kV 变电站规划路径，利用现有的电缆排管，电缆全长约 3.8km。 |
| 4 | 职工食堂 | 附属办公楼内不设职工食堂，职工就餐采用配餐制。 | 变电站北部设职工食堂（平房），供约 40 名职工中午就餐。食堂使用电力厨具，并安装了通过中国环境保护产品认证的油烟净化器。 |
| 5 | 生活污水 | 生活污水经化粪池后排至站外南侧规划路上的市政污水管网，最终进入纪庄子污水处理厂处理。 | 生活污水委托河西环卫局第一队定期抽走，运至污水处理厂集中处理，委托协议见附件 5。 |
| 6 | 工程总投资 | 5800 万元。 | 4808 万元。 |
| 7 | 环保投资 | 25 万元。 | 30 万元，增加油烟净化器设备。 |

# 环境影响评价回顾

**环境影响评价的主要环境影响预测及结论**（生态、电磁、声、水、固体废物等）

1、电磁辐射影响

类比西康路 35kV 变电站竣工验收监测结果，本项目营运期变电站周围的工频电场强度、工频磁感应强度、无线电干扰场强均能满足《500kV 超高压送变电工程电磁辐射环境影响评价技术规范》（HJ/T24-98）中的推荐限值和无线电干扰场强亦可满足《高压交流架空送电线无线电干扰限值》（GB15707-1995）。

2、噪声影响

变电站主要噪声源为主变压器、轴流风机等，噪声源强分别为噪声源强分别为 70dB(A)、70dB(A)，变压器底部加装弹性防振支架或刚性弹簧或橡皮垫进行消振，轴流风机选用低噪声设备，经距离衰减和建筑隔声后，四周厂界噪声均可满足（GB12348-1990）《工业企业厂界环境噪声排放标准》（Ⅱ类）要求。

3、废水影响

本项目排放废水主要为附属办公楼内职工日常工作、生活产生的生活污水。本项目建成后生活污水经化粪池沉淀处理后，排至站外南侧规划路上的污水管网，最终进入纪庄子污水处理厂集中处理。根据预测，本项目排放的生活污水经化粪池沉淀后，废水水质可以满足（GB8978-1996）《污水综合排放标准》三级要求。本项目废水排放口应根据《天津市污染源排放口规范化技术要求》进行规范化设置。

4、固体废物影响

本项目产生的固体废物主要为生活垃圾，由市容统一收集处置，不会造成环境二次污染。正常运行时，变压器油不外排，事故时变压器油排入贮油池，由电力部门专门处理。本项目使用的直流电源为全密闭铅酸免维护蓄电池组，使用到期后将整组更换，废旧电池将由厂家负责回收。

本项目的建设可解决挂甲寺地区的电力需求，项目的建设符合国家相关产业政策及建设地区用地规划。采取了相应的污染防治措施后，各项污染物均可做到达标排放或满足环境管理要求。因此，在落实各项环保治理措施的前提下，本项目具备环境可行性。

**环境影响评价文件审批意见（详见附件 1）**

表 7 环评批复文件中环保措施落实情况

| 序号 | 审批文件中要求的环境保护措施 | 环境保护措施落实情况 |
|---|---|---|
| 1 | 主变压器及其它配电装置均布置在室内。主变压器、动力设备及冷却装置等在运行期产生的噪声，应选择低噪声设备并采取隔声、降噪等治理措施，达到《工业企业厂界噪声标准》GB 12348-90（Ⅱ类）。 | 该变电站采用全户内布置，主变压器、动力设备及冷却装置等均布置在室内，变电站厂界环境噪声昼间、夜间声级均未超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类相应标准排放限值。 |
| 2 | 优选主变压器设备，降低电磁辐射强度和无线电干扰强度对外环境的影响，居民区工频电场强度、工频磁场强度限值执行《500kV 超高压送变电工程电磁辐射环境影响评价技术规范》（HJ/T 24-1998）中 4kV/m 作为居民区工频电磁标准、对公众全天辐射时的工频限值 0.1mT 作为评价标准；无线电干扰限值执行《高压交流架空送电线无线电干扰限值》（GB 15707-1995）中规定的在距变电站 20 米处，测试频率为 0.5$MH_z$ 的晴天条件下不大于 46dB(μV/m)。 | 变压器及其它电气设备均安装在室内。<br>根据《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中第 5 项豁免范围的规定对挂甲寺 35kV 输变电工程免于管理。 |
| 3 | 每台主变压器下设置一个紧急事故排油坑，产生的废油应送至本系统专业回收单位回收再利用；选用免维护蓄电池，产生的废蓄电池由供货单位负责回收处理。 | 变电站内已建设了事故油池，如发生事故，变压器油排入事故油池内，由电力公司统一回收处理。<br>废旧蓄电池整组更换，由厂家负责回收。<br>该变电站运行至今，无事故发生，无废变压器油产生，蓄电池也未进行更换。 |
| 4 | 11 公里电缆采用直埋方式铺设，其中新建 100m 长管外，其余路径均有现状排管，选线合理，满足有关规定。 | 批复中新建的 100m 长管，和道路施工一起完成，电缆铺设时已完成。<br>新敷设的电缆利用原有排管，电缆全长约 3.8km。<br>由利民道 220kV 变电站提供双回电缆，输电路径为利民道 220kV 变电站至挂甲寺 35kV 变电站规划路径。 |

## 环境保护措施执行情况

| 阶段 | 影响类别 | 环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施 | 实际建成情况 |
|---|---|---|---|
| 施工期 | 生态影响 | 本项目为全户内站，输电线路全部采用地下电缆。 | 挂甲寺 35kV 变电站为全户内变电站，输电线路均为电缆，电缆敷设利用现有电力排管，电缆铺设无动土工程。 |
| | 大气环境 | 建筑工地四周用围挡圈拦；对施工现场地面硬化处理；建筑物外脚手架用密目网拦护等。 | 根据建设单位提供的资料（详见附件 6），建筑工地四周用围挡圈拦；对施工现场地面硬化处理；建筑物外脚手架用密目网拦护等。 |
| | 水环境 | 施工废水经沉淀后由市政污水管网排入纪庄子污水处理厂集中处理。 | 施工废水经沉淀后由市政污水管网排入津沽污水处理厂集中处理。 |
| | 噪声 | 可固定的机械设备如空压机、切割机等尽量设置在设备房或操作间内，以便采取隔声、消声、减振等降噪措施；动力机械设备应进行定期的维修、养护，以保证其在正常工况下工作；加强施工人员的管理，提倡文明施工，例如现场装卸钢模、设备机具时，应轻装慢放，不得随意乱扔发出巨响。 | 进入现场的机械设备、工器具等，经过整修，保证其在正常工况下工作，降低噪声的排放。<br>切割机等设置在工棚内，降低施工场地边界的噪声排放。<br>加强施工人员的管理，施工现场竖立宣传牌，提倡文明施工，减少人为噪声的产生。 |
| | 固体废物 | 施工垃圾、工程弃土集中堆放，及时清运；<br>废弃包装材料由物资回收部门进行综合利用；<br>施工人员产生的生活垃圾，应及时清运，避免孳生蚊蝇。 | 施工期间产生的建筑垃圾、废弃的土石方由建设单位清运到渣土办指定的堆场。<br>废弃包装材料由建设单位交给物资回收部门进行综合利用。<br>生活垃圾由河西环卫局第一队定期清运。 |

| 阶段 | 影响类别 | 环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施 | 实际建成情况 |
|---|---|---|---|
| 试运行期 | 污染影响 | **废气**<br>该项目附属办公楼内不设职工食堂，职工就餐采取配餐制。<br>**电磁辐射**<br>设备保证良好接地等电磁辐射屏蔽措施。<br>**噪声**<br>选用低噪声型设备，变压器底部加装弹性支架或刚性弹簧或橡胶垫进行消振。<br>**废水**<br>该项目主要为附属办公楼内工作人员产生的生活污水，经化粪井沉淀后由市政污水管网排入纪庄子处理厂。<br>**固体废物**<br>生活垃圾采用袋装收集，由环卫部门清运，避免造成二次污染。<br>主变压器下建有事故排油坑，一旦发生事故，废油排入事故油池由电力部门回收处理。<br>报废蓄电池须妥善收集、存放，交由电池供货单位回收处理。 | **废气**<br>该项目附属办公楼北侧平房设职工食堂，供约 40 名职工中午就餐。食堂使用电力厨具，并安装了通过中国环境保护产品认证的油烟净化器（见附件 3）。<br>**电磁辐射**<br>主变压器外壳采取了接地措施。<br>**噪声**<br>变压器底部加装了橡胶垫。<br>**废水**<br>该站为无人值守变电站，附属办公楼人员产生的生活污水，经化粪池处理后，委托河西环卫局第一队定期抽走，运至污水处理厂集中处理。<br> <br>生活污水集水口（清运口）<br>**固体废物**<br>附属办公楼工作人员产生的生活垃圾及职工食堂产生的餐厨垃圾，袋装收集，由河西环卫局第一队清运。<br>主变压器下设事故排油坑，一旦发生事故，废油经管道排入事故油池，该站运行至今尚未发生该类事故。<br>报废蓄电池由电池供货单位负责回收处理，目前无废电池产生。 |
| | 社会影响 | - | 挂甲寺 35kV 输变电工程竣工并投运，满足了挂甲寺地区用电的需求；经过与属地环保局沟通，该项目施工期间未收到投诉。 |

## 声环境监测

声环境监测

监测因子及监测频次，详见表 8。

表 8 监测因子及监测频次

| 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 |
|---|---|---|
| 变电站 | 等效连续 A 声级 | 2 周期，一般监测点位每周期 3 次（昼间 2 次，夜间 1 次），连续监测点位每周期连续监测 24 小时 |
| 敏感目标 | | 2 周期，每周期 3 次（昼间 2 次，夜间 1 次） |

监测方法及监测布点，详见表 9。

表 9 监测方法及监测布点

| 监测因子 | 点位数 | 监测方法 |
|---|---|---|
| 等效连续 A 声级 | 变电站：沿厂界外 1 米，共布设 4 个监测点位，其中布设 1 个连续监测点位。 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008） |
| | 敏感目标：盈海园 2 号楼、盈海园 7 号楼、铂津湾北苑 2 号楼、铂津湾南苑 7 号楼楼外 1m。 | |

监测单位、监测时间、监测环境条件

1、监测单位：天津市环境监测中心；

2、监测时间：2017 年 3 月 20 日~22 日；

3、监测环境条件：晴，风速<3m/s。

监测仪器及工况

1、监测仪器，详见表 10。

表 10 监测仪器汇总

| 序号 | 仪器型号 | 仪器编号 | 备注 |
|---|---|---|---|
| 1 | AWA6218A$^{+}$型噪声统计分析仪 | 033713 | 一般监测点位 |
| 2 | | 040956 | 敏感目标 |
| 3 | | 033594 | 变电站连续监测点位(4 号测点) |
| 4 | ND9 型声校准器 | 893130 | - |

2、工况：验收监测期间变电站内 2 台主变压器均运行，输电线路已通电（工况证明见附件 2）。

声环境监测

监测结果及分析

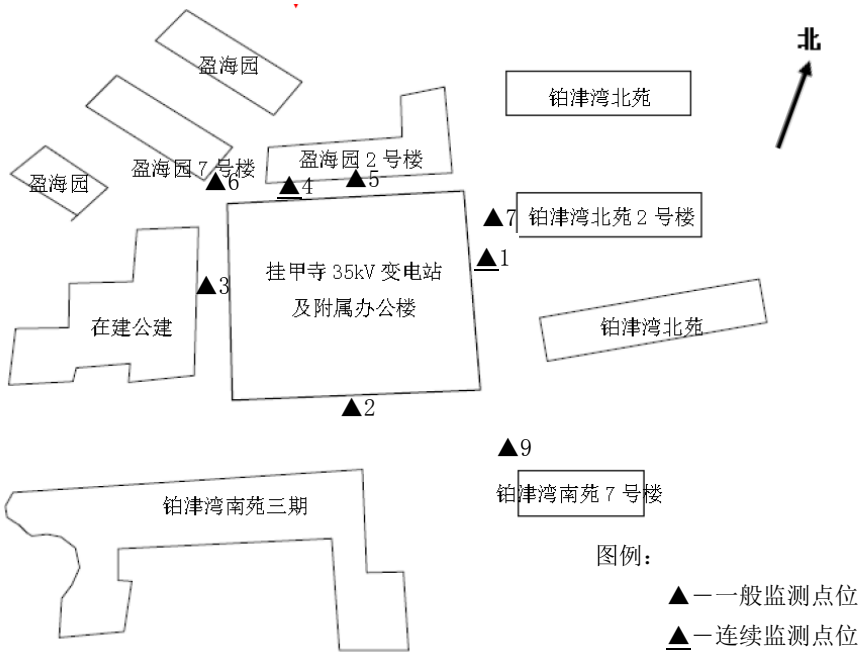
变电站各测点声环境监测结果：详见表 11，监测点位：详见附图 7。

表 11　　环境噪声监测结果

| 测点号 | 测点位置 | 昼间声级 [dB(A] | 主要声源 | 夜间声级 [dB(A)] | 主要声源 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 东厂界外 1 米 | 54 | 油烟净化器风机 | 44 | 环境 |
| 2 | 南厂界外 1 米 | 55 | 站外施工 | 43 | 环境 |
| 3 | 西厂界外 1 米 | 55 | 站外施工、变压器 | 44 | 变压器 |
| 4 | 北厂界外 1 米 | 53 | 站外施工、变压器 | 45 | 变压器 |
| 5 | 盈海园 2 号楼南侧楼外 1m | 53 | 站外施工 | 44 | 环境 |
| 6 | 盈海园 7 号楼东侧楼外 1m | 55 | 站外施工 | 44 | 环境 |
| 7 | 铂津湾北苑 2 号楼西侧楼外 1m | 54 | 站外施工 | 44 | 环境 |
| 8 | 铂津湾南苑 7 号楼北侧楼外 1m | 54 | 站外施工 | 44 | 环境 |
| 1 类标准 | | 昼间：55dB(A)，夜间：45dB(A) | | | |

备注：4 号测点为连续监测点位。

监测结果表明，挂甲寺 35kV 变电站厂界及敏感目标昼间声环境主要受变电站西侧公建施工、铂津湾南苑三期施工噪声及油烟净化器、变压器运行噪声的影响，昼间声级范围为 53~55dB(A)，夜间声环境主要受变压器运行噪声的影响，夜间声级范围为 43~45dB(A)，均未超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类相应标准排放限值。




附图 7　　挂甲寺 35kV 变电站及附属办公楼环境噪声监测点位

## 环境影响调查

| | | |
|---|---|---|
| 施工期 | 生态影响 | 挂甲寺 35kV 变电站为全户内变电站，输电线路均为电缆，电缆敷设利用现有电力排管，电缆铺设无动土工程。 |
| | 大气环境 | 建设单位对场区进行了硬化，堆存易扬尘的散体物料进行了苫盖，施工余料及时清扫、清运；外檐装修时外脚手架一律采用标准密目网围护；变电站工程施工结束后，对施工场地进行清理，硬化。 |
| | 水环境 | 施工废水经沉淀后由市政污水管网排入津沽污水处理厂集中处理。 |
| | 噪声 | 进入现场的机械设备、工器具等，经过整修，保证其在正常工况下工作，降低噪声的排放；切割机等设置在工棚内，降低施工场地边界的噪声排放；加强施工人员的管理，施工现场竖立宣传牌提倡文明施工，减少人为噪声的产生。 |
| | 固体废物 | 施工期间产生的建筑垃圾、废弃的土石方由建设单位清运到渣土办指定的堆场。<br>废弃包装材料由建设单位交给物资回收部门进行综合利用。<br>生活垃圾由环卫部门定期清运。 |
| 试运行期 | 污染影响 | 1、电磁环境影响调查<br>根据《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中第 5 项豁免范围的规定对挂甲寺 35kV 输变电工程免于管理。<br>2、声环境影响调查<br>根据现场监测结果，变电站厂界、敏感目标环境噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 1 类相应标准要求。<br>3、废水<br>附属办公楼人员产生的生活污水，经化粪池处理后，委托河西环卫局第一队定期抽走，运至污水处理厂集中处理。<br>4、固体废物调查<br>该站为无人值守变电站，巡检人员产生少量的生活垃圾，袋装收集，由河西环卫局第一队清运。<br>主变压器下设事故排油坑，一旦发生事故，废油经管道排入事故油池，该站运行至今尚未发生该类事故。<br>报废蓄电池由电池供货单位负责回收处理，目前无废电池产生。 |
| | 社会影响 | 挂甲寺 35kV 输变电工程竣工并投运，满足了挂甲寺地区用电的需求；<br>经过与属地环保局沟通，该项目施工期间未收到投诉。 |

# 环境管理及监测计划

**环境管理机构设置（分施工期和试运行期）**

1、施工期环境管理机构设置

国网天津市电力公司城南供电分公司制订施工现场的环境规章制度和设置环境保护技术管理人员，负责施工期有关环保法的贯彻及环保措施的具体落实。

2、运行期环境管理机构设置

按照《天津市电力公司环境保护管理办法》编制了《挂甲寺 35kV 输变电工程环境保护管理制度》（详见附件 7），国网天津市电力公司城南供电分公司设置环境保护人员对环保设施的运行情况进行监督，确保设施稳定运行，污染物稳定达标。

**环境监测计划落实情况及环境保护档案管理情况**

1、环境监测计划落实情况

①该项目完成后正式投产进入常规运行阶段后结合竣工环境保护验收监测一次。

②该项目如有群众投诉时，委托有资质的单位进行监测，并编制监测技术报告，向环境保护行政主管部门上报备案。

2、环境保护档案管理情况

该项目环保审批手续与档案齐全。

该项目建设单位根据《国家电网公司环境污染事件处置应急预案》编制了相应的检修操作规程及风险应急预案。

**环境管理状况分析**

工程建成后，其运行管理工作由国网天津市电力公司城南供电分公司负责统一管理。

经过调查核实，该项目执行了国家的环境影响评价制度，“三同时”制度及竣工验收制度。

# 竣工环保验收调查结论及建议

**调查结论**

1、工程基本情况

挂甲寺 35kV 输变电工程及附属办公楼为新建项目。

新建 1 座挂甲寺 35kV 变电站、4 层附属办公楼（一个建筑，两部分）及敷设电缆 3.8km。项目总投资 4808 万元，其中环保投资 30 万元，2008 年 6 月 20 日开工，2014 年 6 月 20 日竣工并投入运行。

铂津湾北苑 2 号楼、铂津湾南苑 7 号楼、铂津湾南苑三期（最近居民楼）为新增敏感目标。

新增职工食堂，供约 40 名职工中午就餐，食堂使用电力厨具，并安装了通过中国环境保护产品认证的油烟净化器。

2、环境保护措施落实情况

挂甲寺 35kV 输变电工程及附属办公楼环评及批复文件中的环境保护措施在工程实际建设和试运行中已得到落实。

3、生态影响

挂甲寺 35kV 变电站为全户内变电站，输电线路均为电缆，电缆敷设利用现有电力排管，电缆铺设无动土工程。

4、声环境影响

变电站厂界、敏感目标环境噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 1 类相应标准要求。

5、其他环境影响

国网天津市电力公司城南供电分公司编制了风险应急预案，该项目自试运行以来，未发生过重大的环境风险事故。

6、环境管理

国网天津市电力公司城南供电分公司设立专人负责环境保护工作。

7、验收监测总结论

挂甲寺 35kV 输变电工程及附属办公楼验收监测期间变电站厂界、环境敏感点环境噪声均符合相应的环境保护推荐限值要求。

**建议**

建议该站对主变压器、动力设备及冷却装置等加强日常维护、管理，确保运转状态良好，实现稳定达标排放。