

天津河东金阜桥 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城东供电分公司

调查单位：中冶节能环保有限责任公司

编制日期：2023 年 1 月

建设单位法人代表(授权代表):



(签名)

调查单位法人代表:

闫怡冲

(签名)

报告编写负责人:

袁玉明

(签名)

主要编制人员情况

姓名	职称	职责	签名
袁玉明	高级工程师	审核	袁玉明
刘爽	高级工程师	审核、校订	刘爽
闫怡冲	高级工程师	现场勘察、编制	闫怡冲
白文强		现场勘察	白文强

建设单位: (盖章)



电话: 022-84408252

传真: --

邮编: 300250

地址: 天津市河东区红星路 67 号

监测单位: 核工业北京化工冶金研究院

调查单位: (盖章)



电话: 010-82227665

传真: --

邮编: 100088

地址: 北京市海淀区西土城路 33 号

目 录

表 1 建设项目总体情况.....	1
表 2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点.....	3
表 3 验收执行标准.....	7
表 4 建设项目概况.....	8
表 5 环境影响评价回顾.....	12
表 6 环境保护设施、环境保护措施落实情况（附照片）.....	17
表 7 电磁环境、声环境监测（附监测点位图）.....	27
表 8 环境影响调查.....	32
表 9 环境管理及监测计划.....	39
表 10 竣工环保验收调查结论与建议.....	41
附图 1 地理位置图.....	43
附图 2 变电站平面布置图.....	44
附图 3 输电线路路径图.....	45
附件 1 核准批复.....	46
附件 2 环评批复.....	48
附件 3 初设批复.....	51
附件 4 建设工程规划许可证（变电站）.....	54
附件 5 建设工程规划许可证（电源线）.....	55
附件 6 监测报告.....	56
附件 7 类比项目监测报告.....	62
附件 8 竣工环保验收合同.....	70
附件 9 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	72

表 1 建设项目总体情况

建设项目名称	天津河东金阜桥 110kV 输变电工程				
建设单位	国网天津市电力公司城东供电分公司				
法人代表/授权代表	张志刚	联系人	刘磊		
通讯地址	天津市河东区红星路 67 号				
联系电话	022-84408252	传真	--	邮编	300250
建设地点	天津市河东区十三经路与六纬路交口				
项目建设性质	新建	行业类别	D4420 电力供应		
环境影响报告表名称	《天津河东金阜桥 110kV 输变电工程环境影响报告表》				
环境影响评价单位	联合泰泽环境科技发展有限公司				
初步设计单位	中国能源建设集团天津电力设计院有限公司				
环境影响评价审批部门	天津市河东区行政审批局	文号	津东审投 [2019]23 号	时间	2019-3-15
建设项目核准部门	天津市河东区行政审批局	文号	津东审投核准 [2018]1 号	时间	2018-9-14
初步设计审批部门	国网天津市电力公司	文号	津电建设 [2019]44 号	时间	2019-4-19
环境保护设施设计单位	中国能源建设集团天津电力设计院有限公司				
环境保护设施施工单位	天津送变电工程有限公司				
环境保护设施监测单位	核工业北京化工冶金研究院				
投资总概算 (万元)	6959	环保投资 (万元)	70	环保投资占总投资比例	1.01%
实际总投资 (万元)	6554.29	环保投资 (万元)	75	环保投资占总投资比例	1.14%

环评阶段项目建设内容	新建金阜桥 110kV 变电站，本期规模 2×50MVA；新建双回电缆路径长度 0.8km。	项目开工日期	2021-10-11
项目实际建设内容	新建金阜桥 110kV 变电站，本期规模 2×50MVA；新建双回电缆路径长度 0.8km。	环境保护设施投入调试日期	2022-11-28
建设项目过程简述	<p>1 建设过程</p> <p>本工程为新建项目；</p> <p>2018 年 9 月 14 日取得天津市河东区行政审批局的项目核准批复（附件 1）；</p> <p>2019 年 3 月 15 日取得天津市河东区行政审批局的项目环评批复（附件 2）；</p> <p>2019 年 4 月 19 日取得国网天津市电力公司的初设批复（附件 3）；</p> <p>2019 年 6 月 25 日取得天津市规划和自然资源局河东分局的建设工程规划许可证（变电站）（见附件 4）；2019 年 7 月 12 日取得天津市规划和自然资源局河东分局的建设工程规划许可证（电源线）（见附件 5）。</p> <p>本工程于 2021 年 10 月 11 日开工建设、2022 年 11 月 28 日投入调试。</p> <p>2 变动情况</p> <p>本工程实际建设内容与环评阶段建设内容一致，无变动。</p>		

表 2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点

<p>调查范围</p> <p>根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》(HJ705-2020)和本工程环评文件,本次验收调查范围如下:</p> <p>(1)电磁环境:变电站站界外 30m 范围内;电缆管廊两侧边缘各外延 5m (水平距离)范围内。</p> <p>(2)声环境:变电站厂界外 200m 范围内。</p> <p>(3)生态环境:变电站边界或围墙外 500m 范围内;未进入生态敏感区的输电线路段为电缆管廊两侧各 300m 内的带状区域。</p>																																			
<p>环境监测因子</p> <p>(1)电磁环境:工频电场(工频电场强度, V/m)、工频磁场(工频磁感应强度, μT)</p> <p>(2)声环境:噪声(等效声级, dB(A))</p>																																			
<p>环境敏感目标</p> <p>1 环境敏感目标对比</p> <p>本工程环评阶段、验收阶段的环境敏感目标对照情况见表 2-1。</p> <p>表 2-1 环境敏感目标变化对比</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>环评阶段</th> <th>验收调查阶段</th> <th>环境敏感目标类型</th> <th>变更情况及原因</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>津顺源大厦</td> <td>津顺源大厦</td> <td>噪声</td> <td>无变更</td> </tr> <tr> <td>--</td> <td>电力高层</td> <td>噪声</td> <td>环评未计列</td> </tr> <tr> <td>丰瑞里</td> <td>丰瑞里</td> <td>噪声</td> <td>无变更</td> </tr> <tr> <td>海河金茂府</td> <td>海河金茂府</td> <td>电磁、噪声</td> <td>无变更</td> </tr> <tr> <td>十三经路社区、十三经路十八号院等</td> <td>十三经路社区、十三经路十八号院等</td> <td>噪声</td> <td>无变更</td> </tr> <tr> <td>天津音乐学院附属中等音乐学校</td> <td>天津音乐学院附属中等音乐学校</td> <td>噪声</td> <td>无变更</td> </tr> <tr> <td>海河</td> <td>海河</td> <td>生态</td> <td>无变更</td> </tr> </tbody> </table> <p>2 环境敏感目标</p> <p>本工程验收阶段环境敏感目标见表 2-2,位置分布见图 2-1,部分敏感目标照片见图 2-2~图 2-7。</p>				环评阶段	验收调查阶段	环境敏感目标类型	变更情况及原因	津顺源大厦	津顺源大厦	噪声	无变更	--	电力高层	噪声	环评未计列	丰瑞里	丰瑞里	噪声	无变更	海河金茂府	海河金茂府	电磁、噪声	无变更	十三经路社区、十三经路十八号院等	十三经路社区、十三经路十八号院等	噪声	无变更	天津音乐学院附属中等音乐学校	天津音乐学院附属中等音乐学校	噪声	无变更	海河	海河	生态	无变更
环评阶段	验收调查阶段	环境敏感目标类型	变更情况及原因																																
津顺源大厦	津顺源大厦	噪声	无变更																																
--	电力高层	噪声	环评未计列																																
丰瑞里	丰瑞里	噪声	无变更																																
海河金茂府	海河金茂府	电磁、噪声	无变更																																
十三经路社区、十三经路十八号院等	十三经路社区、十三经路十八号院等	噪声	无变更																																
天津音乐学院附属中等音乐学校	天津音乐学院附属中等音乐学校	噪声	无变更																																
海河	海河	生态	无变更																																

表 2-2 本工程验收阶段环境敏感目标情况

序号	名称	分布	功能、数量	楼层/高度	最近相对位置	影响因素
1	津顺源大厦	河东区	住宅 1 栋	16 层/48m	变电站东侧 75m	噪声
2	电力高层	河东区	住宅 1 栋	24 层/72m	变电站东侧 60m	噪声
3	丰瑞里	河东区	住宅 5 栋	1~5 层 /3~15m	变电站东南侧 160m	噪声
4	海河金茂府	河东区	住宅 6 栋	30 层/90m	7 号楼：变电站南 侧 20m	电磁、 噪声
			物业办公 用房 1 栋、商业 建筑 1 栋	2 层/8m	配建 1 号楼：变电 站西南侧 10m 商业 1 号楼：变电 站东南侧 12m	电磁
5	十三经路社 区、十三经路 十八号院等	河东区	住宅 14 栋	3~6 层 /10~18m	变电站北侧 36m	噪声
6	天津音乐学院 附属中等音乐 学校	河东区	学校/6 栋	1~3 层 /4~16m	变电站北侧 130m	噪声



图 2-1 验收阶段环境敏感目标位置分布图



图 2-2 海河金茂府商业 1 号楼



图 2-3 海河金茂府配建 1 号楼



图 2-4 海河金茂府 7 号楼

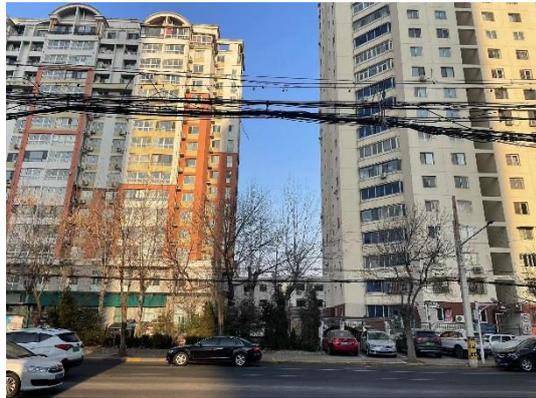


图 2-5 津顺源大厦、电力高层



图 2-6 十三经路社区



图 2-7 十三经路十八号院

3 生态敏感区

对照《天津市人民政府关于发布天津市生态保护红线的通知》（津政发[2018]21号），本工程验收调查范围内不涉及生态保护红线区域。

对照《天津市人民政府关于印发天津市永久性保护生态区域管理规定的通知》（津政发[2019]23号），结合本工程环境影响评价文件，本工程涉及的永久性保护生态区域概况见下表 2-3，本工程与生态敏感区位置关系图见图 2-8。

表 2-3 本工程生态敏感区情况

名称	类别	级别	分布	保护范围或规模	保护对象	建设项目与其位置关系	审批情况
海河	一级河道	市级	从三岔河口到新港船闸，全长72公里	红线区面积2440公顷，为河道管理范围；黄线区3490公顷，为红线区外30~600m范围	河流生态用地	未穿越生态敏感目标，最近距离约165m	不需审批



图 2-8 本工程与生态敏感区位置关系

调查重点

- (1) 项目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、环评文件及其批复文件中提出的环境保护设施 and 环境保护措施落实情况及其效果、环境风险防范与应急措施落实情况。
- (6) 环境质量和环境监测因子达标情况。
- (7) 建设项目环境保护投资落实情况。

表 3 验收执行标准

电磁环境标准

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》(HJ705-2020),结合本工程环境影响报告表、环评批复文件及实际建设内容,确认本工程电磁环境标准执行《电磁环境控制限值》(GB8702-2014),详见表 3-1。

表 3-1 本工程电磁环境验收标准

执行标准	监测因子	限值及要求
《电磁环境控制限值》 (GB8702-2014)	工频电场	4kV/m
	工频磁场	100 μ T

声环境标准

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》(HJ705-2020),结合本工程环境影响报告表、环评批复文件及《天津市声环境功能区划(2022年修订版)》,确认本工程声环境标准为:

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

(2) 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),其中北侧、东侧执行 4 类标准限值(昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A));西侧、南侧执行 2 类标准限值(昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A))。

(3) 环境敏感目标处执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类(昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A))、4a 类(昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A)) 标准限值。

其他标准和要求:

无

表 4 建设项目概况

<p>项目建设地点（附地理位置示意图）</p> <p>本工程变电站位于天津市河东区十三经路与六纬路交口；输电线路均位于河东区境内。具体地理位置见附图 1。</p>
<p>主要工程内容及规模：</p> <p>1 变电站工程</p> <p>新建金阜桥 110kV 变电站，电压等级 110/10kV，最终规模为 3×50MVA。本期规模 2×50MVA（1#、2#主变），110kV 侧出线间隔 4 回、10kV 侧出线间隔 24 回。</p> <p>2 输电线路工程</p> <p>新建双回电缆路径长度 0.8km。</p>
<p>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）：</p> <p>1 变电站工程</p> <p>变电站总平面布置近似为矩形，围墙内占地面积为 3498m²。站区中部为配电装置楼，消防水池、事故油布置于站区南侧。变电站采用全户内布置方式，所有电气设备均安装在配电装置楼内。</p> <p>配电装置楼为地上二层、地下一层的钢框架结构建筑，一字型布置；地下一层为电缆室；一层布置主变压器室、110kV GIS 室、安全工具间、值班室、消防控制室等；二层布置电容器室、二次设备室等。其中 110kV GIS 室、主变压器室占用两层层高。</p> <p>变电站土建部分按照最终规模一次建成。</p> <p>站区平面布置见附图 2。</p> <p>2 输电线路路径</p> <p>本工程自光明桥 220kV 变电站南侧新出 2 回电缆利用现有排管穿越十四经路后西折、利用现有排管敷设至六纬路东侧，北折沿新建排管穿越十四经路后西折穿越六纬路，在六纬路西侧向北沿新建排管敷设至金阜桥站东侧，西折进入金阜桥站。</p> <p>本工程线路路径见附图 3。</p>

3 工程占地

本工程永久占地约 3500m²，占地类型为供电用地；临时占地约 7400m²，占地类型主要为道路及绿化带。

4 土石方工程量

本工程挖方总量 1.01 万 m³，填方总量 1.01 万 m³，无弃土。

建设项目环境保护投资：

本工程实际环保投资为 75 万元，较环评阶段增加 5 万元。实际环保投资和环评阶段环保投资明细见下表 4-1。

表 4-1 本工程环保投资

序号	项目	环评阶段环保投资 (万元)	实际环保投资 (万元)
1	施工期扬尘防治	10	15
2	施工期噪声防治	15	15
3	施工期生态恢复与绿化	20	20
4	调试期噪声防治措施	5	5
5	调试期电磁屏蔽措施	5	5
6	变电站事故油池	15	15
合计		70	75

建设项目变动情况及变动原因：

1 工程变更情况

本工程实际建设规模与环评文件规模一致，无变动。

2 《输变电建设项目重大变动清单（试行）》符合性分析

《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。

依据上述文件要求，对照本次实际建设情况，判断本工程是否涉及重大变动。详情见表 4-2。

表 4-2 工程建设内容与重大变动清单对照表

序号	清单内容	实际建设情况	是否属于 清单内容
1	电压等级升高。	未升高	否

2	主变压器、换流变压器、高压电抗器等主要设备总数量增加超过原数量的 30%。	未增加	否
3	输电线路路径长度增加超过原路径长度的 30%。	未增加	否
4	变电站、换流站、开关站、串补站站址位移超过 500 米。	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%。	未发生位移	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。	未发生位移	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%。	未发生位移	否
8	变电站由户内布置变为户外布置。	未变更	否
9	输电线路由地下电缆改为架空线路。	未变更	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

对比可知，本工程不涉及输变电建设项目重大变动。

3 环评文件有效性分析

《建设项目环境保护管理条例》中规定：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。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。

《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中规定：环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的，建设单位不得提出验收合格的意见。

依据上述文件要求，对照本次实际建设情况，判断本工程实际建设内容是否发生重大变动、是否须重新报批环评文件。详见表 4-3。

表 4-3 环评文件有效性分析

序号	对照内容	环评阶段建设内容	实际建设内容	是否发生重大变动、需要重新报批环评文件
1	建设项目性质	新建	新建	否
2	建设项目规模	新建 110kV 变电站，建设规模 2×50MVA；新建输电线路路径总长 0.8km	新建 110kV 变电站，建设规模 2×50MVA；新建输电线路路径总长 0.8km	否
3	建设项目地点	天津市河东区十三经路与六纬路交叉口	天津市河东区十三经路与六纬路交叉口	否
4	建设项目生产工艺	电力供应	电力供应	否
5	建设项目防治污染、防止生态破坏的措施	施工期采取围挡、苫盖等防尘措施；选用低噪声设备；固体废物集中收集及时清运；设置化粪池、事故油池等。	施工期采取围挡、苫盖等防尘措施；选用低噪声设备；固体废物集中收集及时清运；设置化粪池、事故油池等。	否

本工程开工日期距取得环评批复日期未满 5 年，且工程性质、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》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》相关要求。

表 5 环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响预测及结论（生态、电磁、声、水、固体废物等）

1、项目概况

为满足区域发展用电负荷增长需求，提高地区供电可靠性，国网天津市电力公司城东供电分公司拟投资 6959 万元实施金阜桥 110kV 输变电工程，选址位于河东区十三经路与六纬路交口原第一热电厂地块内，主要建设内容：新建金阜桥 110kV 变电站，全户内布置，本期新建 1#、2#主变，容量 $2 \times 50\text{MVA}$ ，电压等级 110/10kV，110kV 进出线 4 回，10kV 出线 24 回；由光明桥 220kV 变电站新出 2 回线路至金阜桥 110kV 变电站，新建 110kV 双回电缆线路路径 0.8km（折单 1.6km）。本工程预计于 2020 年 6 月建成投产。

本工程建设可满足地区经济发展而日趋增长的用电需求，其建设符合地区配电网发展规划。根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（修正），本工程属于鼓励类项目，符合当前国家产业政策。本工程变电站选址处规划用地性质为供电用地，其建设符合地区规划要求。

2、建设地区环境现状

(1)环境空气质量现状

2017 年河东区大气常规因子中除 SO_2 的年均值、CO 日平均浓度值能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求外， PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 NO_2 年均浓度、 O_3 日最大 8h 平均浓度均超标。

(2) 声环境质量现状

根据声环境现状监测结果可知，金阜桥 110kV 变电站选址四侧及声环境敏感目标各测点处昼间和夜间噪声均可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类、4a 类相应标准限值要求。

(3) 电磁环境现状

根据工频电场、工频磁场监测结果可知，金阜桥 110kV 变电站选址周边及 110kV 线路选线周围各测点处工频电场强度和磁感应强度均能满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中相应频率范围的限值要求（频率 50Hz，电场强度 4kV/m，磁感应强度 $100 \mu\text{T}$ ）。

(4) 生态环境现状

本工程变电站选址现状为空地，两侧临近公路，周围主要为居民区、学校及商业办公区：拟建 110kV 电缆线路沿六纬路及十四经路敷设，沿线主要为道路、路侧绿化带及居民区。项目建设所涉及的地区内无珍稀动植物资源，只有少量人工绿化植被，均为常见物种。

3、建设项目污染物排放状况

3.1 施工期环境影响分析

本工程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》、《天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划（2018-2020 年）》、《天津市环境噪声污染防治管理办法》、《天津市建筑施工二十一条禁令》、《天津市建筑垃圾工程渣土管理规定》等环境保护法规，认真落实各项防尘减噪减振措施，并对生活垃圾、建筑垃圾等固体废物和废水实行无害化管理，以避免对环境造成显著不利影响。

对照《天津市生态用地保护红线划定方案》及《天津市生态保护红线》，本工程位于海河永久性保护生态区域东侧最近距离约 165m，不涉及占用海河永久性保护生态区域。生态环境影响主要是施工期可能会对沿线地表植被及土壤造成不利影响，造成水土流失影响，施工结束后，建设单位应及时做好土地平整、植被恢复等工作，对临时占地采取工程措施以恢复水土保持功能，可将生态环境影响尽可能降低。

本工程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。

3.2 运行期环境影响分析

(1)电磁辐射影响

类比海滨 110kV 变电站工程竣工环保验收监测结果，预计本期金阜桥 110kV 变电站建成投运后站区外的工频电场强度、工频磁感应强度均能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）相应限值要求，不会对站外电磁环境产生显著影响。

类比山青道 110kV 变电站配套 110kV 电缆线路竣工环保验收监测结果，

预计本工程 110kV 输电线路运行期间的电磁辐射环境影响能够满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 公众曝露控制限值要求。

根据《电力设施保护条例》、《〈电力设施保护条例〉实施细则》及《天津市电力设施保护管理办法(修正)》，在变电站围墙向外延伸 3m 的区域内，不得堆放杂物、私搭建筑物、开挖坑渠，变电站周围土地应避免规划敏感建筑物；在电缆线路的保护区内应避免规划新的建筑物、构筑物，确保符合电力线路保护区的相关规定。

(2) 噪声影响

变电站主要噪声源为变压器、散热器等设备，经采取相应的减振降噪措施并确保建筑及实体墙隔声量达到 15dB 后，四侧厂界噪声影响值均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类、4 类相应限值要求；敏感目标处昼、夜间噪声影响值可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类、4a 类标准限值要求。预计本工程不会对站址附近声环境质量及环境敏感目标造成明显不利影响。

(3) 废水影响

变电站运行期不产生工艺废水，排水主要为站内巡检、值守人员生活污水，排水量约为 0.27m³/d(98.55m³/a)。生活污水经化粪池沉淀后通过市政污水管网排入张贵庄污水处理厂，不会对周围水环境产生影响。

(4) 固体废物影响

变电站运行期生活垃圾主要是巡检、值守人员产生的生活垃圾，生活垃圾产生量较小，由环卫部门统一收集处置；变电站正常运行时，变压器油不外排，事故时变压器油排入事故油池，委托具有相应处理资质的单位进行处理；变电站备用电源均采用免维护型蓄电池，废蓄电池委托具有相应处理资质的单位负责运输、处理，不在变电站内暂存。以上固体废物经上述妥善处置后，不会造成环境二次污染。

4、环保投资

本工程总投资为 6959 万元，其中环保投资为 70 万元，约占工程总投资的 1.01%，主要用于施工期污染防治及生态恢复措施，运行期设备的减振降噪、电磁屏蔽、风险防范等。

5、建设项目环境可行性

本工程建设可满足地区经济发展而日趋增长的用电需求，其建设符合地区配电网发展规划，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。本工程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；运行期无废气产生，少量生活污水有合理去向，固体废物处置可行，主要污染为电磁辐射和噪声，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，本工程的建设具备环境可行性。

6、建议

(1) 为尽量减小变电站对外环境的电磁辐射场强，建设单位应采取措施控制绝缘子表面放电，减小因接触不良而产生的火花放电，主变压器外壳应采取良好的接地措施，选择恰当合理的系统接入方式，多采取三相设备，减少分相设备的使用等。

(2) 建设单位应建立噪声和电磁辐射定期监测制度，可由有资质的监测单位负责监测。

环境影响评价文件批复意见

国网天津市电力公司城东供电分公司：

你公司呈送的《关于报批天津河东金阜桥 110 千伏输变电工程项目（以下简称“该项目”）环境影响报告表的请示》及联合泰泽环境科技发展有限公司编制的《“该项目”环境影响报告表》收悉。经研究，现批复如下：

一、天津河东金阜桥 110 千伏输变电工程项目位于河东区十三经路与六纬路交口原第一热电厂地块内，主要建设内容包括：新建金阜桥 110kV 变电站，本期新建 1#、2#主变，容量 $2 \times 50\text{MVA}$ ，电压等级 110/10kV，110kV 进出线 4 回，10kV 出线 24 回；由光明桥 220kV 变电站新出 2 回线路至金阜桥 110kV 变电站，新建 110kV 双回电缆线路路径 0.8km（折单 1.6km）。本项目总投资 6959 万元，环保投资 70 万元，预计 2020 年 6 月建成投入运营。

项目建设符合相关规划和国家产业政策。2019 年 2 月 22 日至 2019 年 3 月 14 日，我局将该项目环境影响报告表全本在“天津河东”网站上进行了公

示。在你公司严格落实该项目环境影响报告表明确的各项环保措施的前提下，我局同意该项目建设。

二、项目建设过程和运行过程中要认真落实环境影响报告表中提出的各项环保措施，重点做好以下工作：

（一）加强施工期的环境管理。严格落实《天津市大气污染防治条例》和《市建委关于加强建筑工地文明施工管理的通知》（津建质安〔2018〕239号）、《天津市2018-2019年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》等文件的相关要求及项目环境影响报告表提出的大气、噪声等污染防治措施和生态保护措施。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)。

（二）严格落实环境保护措施，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）要求。

（三）变电站产生的生活污水经化粪池沉淀后通过市政污水管网排入张贵庄污水处理厂进一步处理。

（四）选用低噪声设备，采取隔声降噪措施，确保变电站厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值。

（五）站区内设事故排油系统，产生的废变压器油等危险废物应交有资质的单位妥善处置，防止产生二次污染。

三、项目建设应严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的三同时管理制度。

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本项目的环评文件。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报我局重新审核。

五、项目建成后，你公司应按规定程序自行组织建设项目竣工环境保护验收，并登记备案，经验收合格后，该项目方可正式投入使用。

六、你公司应按规定接受生态环境部门的监督检查。

表 6 环境保护设施、环境保护措施落实情况（附照片）

阶段	影响类别	环境影响报告表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	（1）在设计中设置化粪池，站内产生的生活污水经化粪池沉淀后通过市政污水管网排入污水处理厂。	（1）站内设置了化粪池，生活污水经化粪池沉淀后通过市政污水管网排入污水处理厂。
施工期	生态影响	<p>环评文件要求：</p> <p>（1）加强施工管理，尽量减少施工临时占地面积，尽量利用原有道路进行施工；尽最大可能减小施工作业带宽度，减少对现有土壤、植被的破坏。</p> <p>（2）施工期间应做好土方平衡，合理利用土石方，减少弃土量，对土方进行妥善管理及处置。</p> <p>（3）施工中对土壤要采取分层开挖，分别堆放，分层复原的方法，不得使生土上翻，保证地力迅速恢复。</p> <p>（4）加强施工机械维护保养，防止跑、冒、滴、漏油流入土壤，造成土壤污染。</p> <p>（5）对临时堆土要进行覆盖；合理安排施工进度，缩短工期；开挖裸露面要有防治措施，尽量缩短暴</p>	<p>环评文件要求落实情况：</p> <p>（1）施工期间已加强施工管理并尽量减少施工临时占地面积、已尽量利用原有道路进行施工、减小施工作业带宽度，减少对现有土壤、植被的破坏。</p> <p>（2）施工期间已做好土方平衡，合理利用土石方，减少弃土量，对土方进行妥善管理及处置。</p> <p>（3）施工中对土壤已采取分层开挖，分别堆放，分层复原的方法。</p> <p>（4）施工期间已加强施工机械维护保养，未出现跑、冒、滴、漏油流入土壤的情况。</p> <p>（5）施工期间已对临时堆土进行覆盖、合理安排施工进度、缩短工期；开挖裸露面已有防治</p>

	<p>露时间，减少水土流失。</p> <p>(6) 合理布置施工场地，做好场地及道路的排水截流沟渠，避免大量雨水汇集冲刷施工场地，防止水土流失。</p> <p>(7) 合理安排施工时间，避开夜间施工。对于本工程建设中需要破坏的绿化，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>(8) 严格执行《天津市生态用地保护红线划定方案》及《天津市生态保护红线》中对划定区域管控要求的规定。</p> <p>(9) 施工完毕后，要及时做好土地平整、回填土方、草本恢复、树木移栽等施工区生态恢复，确保生态功能不降低。</p> <p>(10) 本工程距离位于海河永久性保护生态区域东侧最近距离约165m，建设单位应严格施工管理，采取有效地生态保护措施，施工期安置永久性保护生态区域公告牌、宣传牌；加强施工人员培训，大力宣传相关环保法律法规，严禁施工人员向海河内排放污水，丢弃垃圾，规范施工人员行为，确保施工期不会对海河造成不利影响。</p> <p>环评批复文件要求：</p>	<p>措施并短暴露时间、减少水土流失。</p> <p>(6) 施工期间已合理布置施工场地，做好场地及道路的排水截流沟渠，未造成水土流失。</p> <p>(7) 施工期间已合理安排施工时间、避开夜间施工。已对工程建设中破坏的绿化进行了恢复。</p> <p>(8) 施工期间已严格执行《天津市生态用地保护红线划定方案》及《天津市生态保护红线》中对划定区域管控要求的规定。</p> <p>(9) 施工完毕后已及时做好土地平整、回填土方、植被恢复等工作、未出现生态功能降低。</p> <p>(10) 本工程距离位于海河永久性保护生态区域最近距离约165m，建设单位已严格施工管理，采取有效地生态保护措施，施工期已安置永久性保护生态区域公告牌、宣传牌，加强施工人员培训，大力宣传相关环保法律法规，未出现施工人员向海河内排放污水，丢弃垃圾的行为，施工期未对海河造成不利影响。</p> <p>环评批复文件落实情况：</p>
--	--	---

	--	--
污染影响	<p>(一) 废气</p> <p>环评文件要求:</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;易产生粉尘的水泥等材料应当在库房内或密闭容器存放。</p> <p>(3) 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工现场环境开展专项整治的通知》的要求进行设置。</p> <p>(4) 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>(一) 废气</p> <p>环评文件要求落实情况:</p> <p>(1) 施工期间已在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) 施工方案中已包含防止泄露、遗撒污染环境的具体措施,编制了防治扬尘的操作规范,其中已包括施工现场合理布局,散体物料已采取挡墙、洒水、覆盖等措施;易产生粉尘的水泥等材料均在库房内或密闭容器存放。</p> <p>(3) 施工期间施工现场内除作业面场地外均已进行硬化处理,作业场地均保证坚实平整无浮土;建筑工地四周围挡均齐全并已按市建委《关于对全市建设工程工现场环境开展专项整治的通知》的要求进行设置。</p> <p>(4) 施工期间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、泥浆等散体物料均已采用密闭装置;强化</p>

	<p>(5) 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>(6) 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在过程中，必须采取喷淋压尘及使用封盖车辆运输。</p> <p>(7) 实施天津市重污染天气应急预案，根据应急预案要求，依据重污染天气预警等级，实施建筑工地停工措施。</p> <p>(8) 施工工地必须做到“六个百分百”方可施工，具体要求为“工地周边 100%设置围挡、散体物料堆放 100%苫盖、出入车辆 100%冲洗、建筑施工现场地面 100%硬化、拆迁等土方施工工地 100%湿法作业、渣土车辆 100%密闭运输”。</p> <p>环评批复文件要求：</p> <p>(1) 严格落实《天津市大气污染防治条例》和《市建委关于加强建筑工地文明施工管理的通知》（津建质安〔2018〕239号）、《天津市2018-2019年秋冬季大气污染综合</p>	<p>管理、倡导文明施工，同时设置文明施工措施费，已落实专款专用。</p> <p>(5) 施工期间建筑工地均使用预拌混凝土，未在现场搅拌、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，已指定专人负责洒水和清扫工作。</p> <p>(6) 施工期间建设工程施工现场的施工垃圾和生活垃圾，均已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在过程中，均已采取喷淋压尘及使用封盖车辆运输。</p> <p>(7) 施工期间已落实实施天津市重污染天气应急预案，根据应急预案要求，依据重污染天气预警等级，实施建筑工地停工措施。</p> <p>(8) 施工期间工地均已落实“八个百分百”。</p> <p>环评批复文件要求落实情况：</p> <p>(1) 在施工过程中已严格落实《天津市大气污染防治条例》和《市建委关于加强建筑工地文明施工管理的通知》（津建质安〔2018〕239号）、《天津市2018-</p>
--	--	--

	<p>治理攻坚行动方案》等文件的相关要求及项目环境影响报告表提出的大气、噪声等污染防治措施和生态保护措施。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)。</p>	<p>2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》等文件的相关要求及项目环境影响报告表提出的大气、噪声等污染防治措施和生态保护措施。在施工过程中已按照《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，建设单位停止施工工地的土石方作业。</p>
	<p>(二) 噪声</p> <p>环评文件要求：</p> <p>(1) 尽量采用低噪声设备，动力机械设备应进行定期维修、养护，以保证其在正常工况下工作；</p> <p>(2) 合理安排施工进度，尽量缩短工期；</p> <p>(3) 施工中禁止采用联络性鸣笛等产生噪声污染的施工方式；</p> <p>(4) 开工前建设单位和施工单位应向环境保护行政主管部门履行开工登记手续，合理制定施工作业计划，一定要严格控制和管理产生噪声设备的使用时间，尽可能避免在同一区段安排大量强噪声设备同时施工；</p> <p>(5) 现场装卸设备机具时，应轻</p>	<p>(二) 噪声</p> <p>环评文件要求落实情况：</p> <p>(1) 施工过程中已采用低噪声设备，动力机械设备均已进行定期维修、养护。</p> <p>(2) 施工期间已合理安排施工进度，尽量缩短工期。</p> <p>(3) 施工中未采用联络性鸣笛等产生噪声污染的施工方式。</p> <p>(4) 开工前建设单位和施工单位均已向环境保护行政主管部门履行开工登记手续，合理制定施工作业计划，严格控制和管理产生噪声设备的使用时间，未在同一区段安排大量强噪声设备同时施工。</p> <p>(5) 施工期间现场装卸设备机</p>

	<p>装慢放，不得随意乱扔发出巨响；</p> <p>（6）施工现场合理布局，以避免局部声级过高，尽可能将施工阶段的噪声影响减至最小；</p> <p>（7）施工时间安排在白天，禁止夜间施工，如因技术原因必须夜间施工的工程，应提前3日向施工所在区的行政审批局提出书面申请，经审核批准后方可施工；</p> <p>（8）根据《天津市环境噪声污染防治管理办法》要求，建筑施工噪声超过建筑施工场界噪声限值的，确因技术条件所限，不能通过治理消除环境噪声污染的，必须采取有效措施，把噪声污染减少到最低程度。</p> <p>环评批复文件要求：</p> <p>--</p>	<p>具时，均已落实轻装慢放，未随意乱扔发出巨响。</p> <p>（6）施工现场均已合理布局、避免局部声级过高，尽可能将施工阶段的噪声影响减至最小。</p> <p>（7）施工时间均安排在白天，未在夜间施工。</p> <p>（8）施工期间已按照《天津市环境噪声污染防治管理办法》要求，尽量将建筑施工噪声减少到最低程度。</p> <p>环评批复文件要求落实情况：</p> <p>--</p>
	<p>（三）废水</p> <p>环评文件要求：</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>（三）废水</p> <p>环评文件要求落实情况：</p> <p>（1）工程施工期间，施工单位均已严格执行《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、未发生乱排、乱流污染道路、环境。</p> <p>（2）施工过程已尽量减少弃土，做好各项排水、截水、防止水土流失的设计，减少雨天水土流失。</p>

	<p>(3) 在厂区以及道路施工场地，争取做到土料随填随压，不留松土。同时，填土作业应尽量集中；</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>环评批复文件要求：</p> <p>--</p>	<p>(3) 施工期间在厂区以及道路施工场地，均已做到土料随填随压，不留松土，填土作业已尽量集中。</p> <p>(4) 在施工过程中，已合理安排施工计划、施工程序，协调好各个施工步骤。雨季中已减少地面坡度，减少开挖面，减少推土裸土的暴露时间。在暴雨期，已采取应急措施，用覆盖物覆盖新开挖的陡坡，减少冲刷和崩塌。</p> <p>环评批复文件要求落实情况：</p> <p>--</p>
	<p>(四) 固体废物</p> <p>环评文件要求：</p> <p>(1) 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。土方、工程渣土和垃圾堆放高度不得超出围挡高度，并采取苫盖、固化措施；</p> <p>(2) 施工期间的工程废弃物应及时清运，要求按规定路线运输，运输车辆必须按有关要求配装密闭装置；</p> <p>(3) 工程承包单位应对施工人员加强教育和管理，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) 固体废物</p> <p>环评文件要求落实情况：</p> <p>(1) 施工现场的施工垃圾和生活垃圾，均已设置密闭式垃圾站集中存放，及时清运。土方、工程渣土和垃圾堆放高度未超出围挡高度，并采取苫盖、固化措施。</p> <p>(2) 施工期间的工程废弃物均已落实及时清运、按规定路线运输，运输车辆均按有关要求配装密闭装置。</p> <p>(3) 施工期间工程承包单位已对施工人员加强教育和管理，严格要求不随意乱丢废物，并</p>

		<p>(4) 开挖土石方尽量全部回填，不能回填的部分按照天津市工程弃土管理规定进行处置；</p> <p>(5) 挖方弃土运输须采用密闭良好、符合要求的专业运输车辆，且运输车辆应按相关规定禁止超载，防止渣土、泥浆散落。建设单位应负责对施工单位进行监督和协调管理，确保以上措施得到落实。</p> <p>环评批复文件要求：</p> <p>--</p>	<p>设立环保卫生监督监察人员；</p> <p>(4) 施工期间开挖土石方合理处置、未发生随意丢弃洒落的现象。</p> <p>(5) 施工期间挖方弃土运输均采用密闭良好、符合要求的专业运输车辆，且运输车辆均未发生超载及渣土、泥浆散落。建设单位已对施工单位进行监督和协调管理，确保以上措施得到落实。</p> <p>环评批复文件要求落实情况：</p> <p>--</p>
	生态影响	--	--
环境保护设施调试期	污染影响	<p>(一) 电磁环境</p> <p>环评文件要求：</p> <p>--</p> <p>环评批复文件要求：</p> <p>(1) 严格落实环境保护措施，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) 要求。</p>	<p>(一) 电磁环境</p> <p>环评文件要求落实情况：</p> <p>--</p> <p>环评批复文件要求落实情况：</p> <p>(1) 经监测，本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) 要求。</p>
		<p>(二) 噪声</p> <p>环评文件要求：</p> <p>--</p> <p>环评批复文件要求：</p> <p>(1) 选用低噪声设备，采取隔声降噪措施，确保变电站厂界噪声符</p>	<p>(二) 噪声</p> <p>环评文件要求落实情况：</p> <p>--</p> <p>环评批复文件要求落实情况：</p> <p>(1) 经监测，变电站厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声</p>

	<p>合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值。</p>	<p>排放标准》（GB12348-2008）2类、4类标准限值。</p>
	<p>（三）废水 环评文件要求： （1）生活污水经化粪池沉淀后通过市政污水管网排入张贵庄污水处理厂进一步处理。 环评批复文件要求： （1）变电站产生的生活污水经化粪池沉淀后通过市政污水管网排入张贵庄污水处理厂进一步处理。</p>	<p>（三）废水 环评文件要求落实情况： （1）生活污水经化粪池沉淀后通过市政污水管网排入张贵庄污水处理厂。 环评批复文件要求落实情况： （1）变电站产生的生活污水经化粪池沉淀后通过市政污水管网排入张贵庄污水处理厂。</p>
	<p>（四）固体废物 环评文件要求： （1）变电站内建有事故排油坑及事故油池，一旦发生事故，变压器油可通过管道排入事故油池中统一收集。废变压器油委托具有相应处理资质的单位进行处理。正常情况下，没有废油排放。 （2）蓄电池需要更换时，通知具有相应处理资质的单位到场，更换下的废蓄电池委托具有相应处理资质的单位负责运输、处理，不在变电站内暂存。 （3）变电站运行期生活垃圾主要是巡检、值守人员产生的生活垃圾，由环卫部门统一收集处置、不会造成环境二次污染。</p>	<p>（四）固体废物 环评文件要求落实情况： （1）变电站内建有事故排油坑及事故油池，一旦发生事故，变压器油可通过管道排入事故油池中统一收集。废变压器油委托具有相应处理资质的单位进行处理。正常情况下，没有废油排放。 （2）蓄电池需要更换时，通知具有相应处理资质的单位到场，更换下的废蓄电池委托具有相应处理资质的单位负责运输、处理，不在变电站内暂存。 （3）变电站运行期生活垃圾由环卫部门统一收集处置、不会造成环境二次污染。</p>

	<p>环评批复文件要求：</p> <p>(1) 站区内设事故排油系统，产生的废变压器油等危险废物应交有资质的单位妥善处置，防止产生二次污染。</p>	<p>环评批复文件要求落实情况：</p> <p>(1) 站区内设事故排油系统，产生的废变压器油等危险废物交有资质的单位妥善处置。</p>
--	---	---

表 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 <p>(1) 监测因子：工频电场（工频电场强度，V/m）、工频磁场（工频磁感应强度，μT）。</p> <p>(2) 监测频次：昼间一次。</p>
监测方法及监测布点 <p>(1) 监测方法</p> <p>监测点应选择在地势平坦、远离树木且没有其他电力线路他、通信线路及广播线路的空地上；监测仪器的探头架设在地面上方 1.5m 处；监测工频电磁场时，监测人员与监测仪器探头的距离应不小于 2.5m；监测仪器探头与固定物体的距离应不小于 1m；每个测点连续测 5 次，每次监测时间不小于 15 秒，读取稳定状态的最大值，以 5 次读数的算术平均值作为监测结果。</p> <p>(2) 监测布点原则</p> <p>变电站厂界监测点位：在变电站四侧厂界无进出线或远离进出线（距离边导线地面投影不少于 20m）的围墙外且距围墙 5m 处布置。</p> <p>变电站监测断面：断面监测路径以变电站围墙周围的工频电场和磁场监测最大值处为起点，在垂直于围墙的方向上布置，监测点间距为 5m，顺序测至距离围墙外 50m 处为止。</p> <p>建（构）筑物外监测点位：选择在建筑物靠近输变电工程的一侧、距离建筑物 1m 处布点。</p> <p>电缆监测断面：以地下输电电缆线路中心正上方的地面为起点，沿垂直于线路方向进行，监测点间距为 1m，顺序测至电缆管廊两侧边缘各外延 5m 处为止。对于以电缆管廊中心对称排列的地下输电电缆，只需在管廊一侧的横断面方向上布置监测点。</p> <p>(3) 监测布点</p> <p>监测位置示意图见图 7-1。</p>

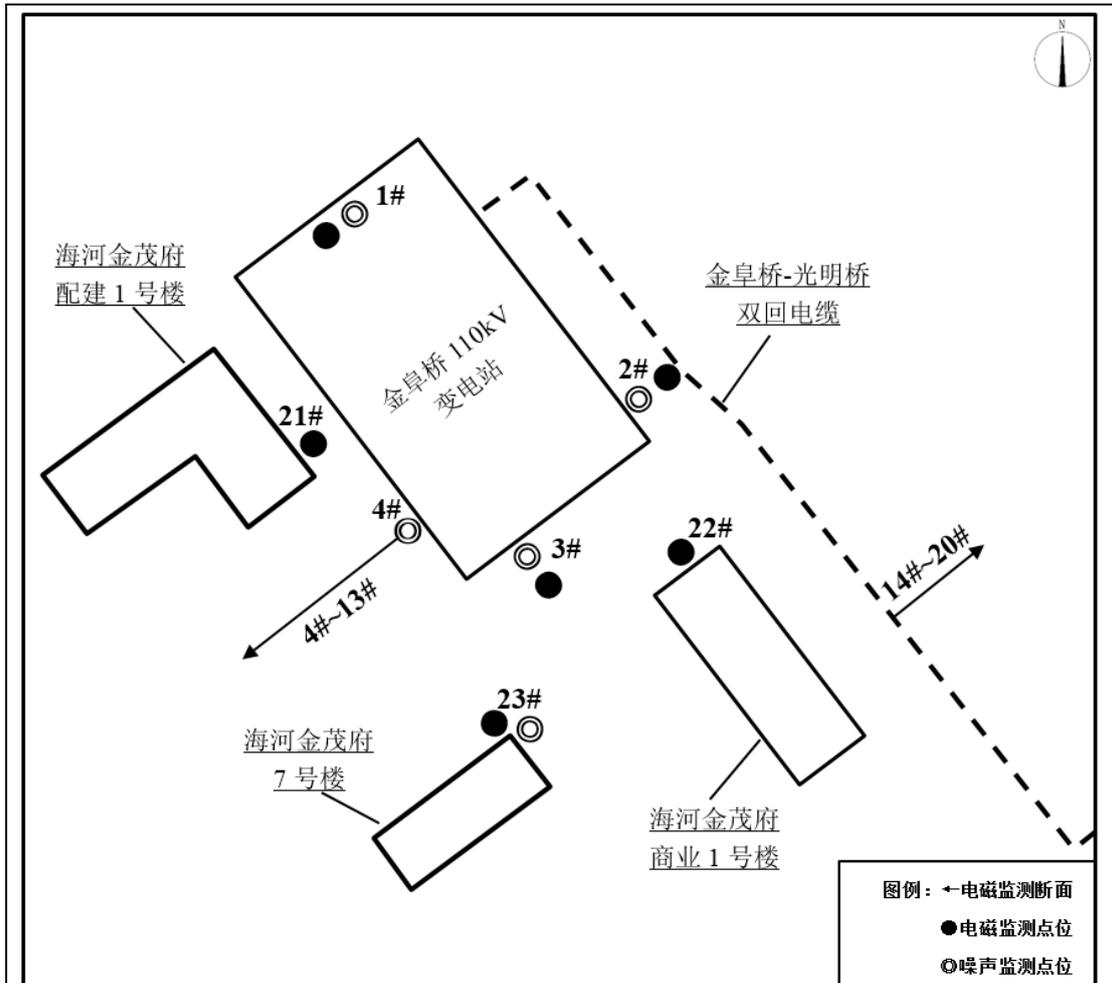


图 7-1 监测位置示意图

监测单位、监测时间、监测环境条件

- (1) 监测单位：核工业北京化工冶金研究院；
- (2) 监测时间：2022-12-30；
- (3) 监测环境条件：

昼间：晴，3~5℃，相对湿度 20~25%，风速 1.2~2.0m/s。

监测仪器及工况

- (1) 监测设备：电磁场强度分析仪。设备情况见表 7-1。

表 7-1 监测设备情况

仪器名称	性能指标	检定/校准机构及检定有效期
SEM-600 场强分析仪配 LF-01 电磁场探头 (设备编号：YQ-HJ-0014)	工作频率：5Hz~100kHz； 量程：0.01V/m~100kV/m； 1nT~10mT	中国计量科学研究院；2022-1-10 至 2023-1-9

- (2) 运行工况：本工程已完成建设并通电，目前处空载运行状态。本次对

工程现状环境影响进行监测，运行工况见表 7-2。

表 7-2 监测时运行工况

项目	电压 (kV)	电流 (A)	有功功率 (MW)	无功功率 (MVar)
1#主变	112	0	0	0
2#主变	112	0	0	0
光明桥-金阜桥一线	112	0	--	--
光明桥-金阜桥二线	112	0	--	--

监测结果分析

监测结果见表 7-3。

表 7-3 本工程电磁环境现状监测结果

点位编号	测点位置	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μ T)
变电站厂界监测点位及断面			
1	变电站北侧厂界内 1m 处	2.11	0.176
2	变电站东侧厂界外 5m 处	4.35	0.167
3	变电站南侧厂界外 5m 处	1.83	0.173
4	变电站西侧厂界外 5m 处	6.92	0.166
5	变电站西侧厂界外 10m 处	6.40	0.164
6	变电站西侧厂界外 15m 处	5.79	0.161
7	变电站西侧厂界外 20m 处	5.06	0.164
8	变电站西侧厂界外 25m 处	4.43	0.160
9	变电站西侧厂界外 30m 处	4.24	0.158
10	变电站西侧厂界外 35m 处	3.65	0.158
11	变电站西侧厂界外 40m 处	2.92	0.154
12	变电站西侧厂界外 45m 处	2.83	0.160
13	变电站西侧厂界外 50m 处	1.45	0.151
电缆监测断面 (光明桥-金阜桥 110kV 双回电缆)			
14	电缆管廊中心正上方	6.41	0.172
15	电缆管廊东侧边缘正上方	6.20	0.170
16	电缆管廊东侧边缘正上方东侧 1m 处	5.86	0.167
17	电缆管廊东侧边缘正上方东侧 2m 处	5.58	0.163
18	电缆管廊东侧边缘正上方东侧 3m 处	5.22	0.161
19	电缆管廊东侧边缘正上方东侧 4m 处	5.09	0.159
20	电缆管廊东侧边缘正上方东侧 5m 处	4.39	0.155

电磁环境敏感目标			
21	海河金茂府配建 1 号楼东侧 1m 处	5.35	0.169
22	海河金茂府商业 1 号楼北侧 1m 处	2.21	0.162
23	海河金茂府 7 号楼北侧 1m 处	4.33	0.158

在上述监测中：由于监测条件所限、变电站北侧厂界监测位置选在厂界内 1m 处。

监测结果表明：上述监测结果均满足《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。

声环境监测

监测因子及监测频次

- (1) 监测因子：噪声（等效声级，dB(A)）。
- (2) 监测频次：昼间夜间各一次。

监测方法及监测布点

(1) 监测方法

分昼间、夜间两个时段测量；现场测量前后，分别使用声校准器对声级计进行校准、校验，差值不大于 0.5dB；监测点位距地面 1.2m 以上（厂界有围墙且周围有受影响的噪声敏感建筑物时，测点应高于围墙 0.5m 以上），每个测点读取 1min 的等效连续 A 声级，作为该测点噪声监测结果。

(2) 监测布点原则

变电站厂界外点位：四侧厂界外 1m 处各设 1 个监测点位。

建（构）筑物外监测点位：选择在建筑物靠近输变电工程的一侧、距离建筑物 1m 处布点。

(3) 监测布点

监测位置示意图见图 7-1。

监测单位、监测时间、监测环境条件

- (1) 监测单位：核工业北京化工冶金研究院；
- (2) 监测时间：2022-12-30；
- (3) 监测环境条件：

昼间：晴，3~5 $^{\circ}$ C，相对湿度 20~25%，风速 1.2~2.0m/s；

夜间：晴，-4~-5 $^{\circ}$ C，相对湿度 40~45%，风速 1.0~1.6m/s。

监测仪器及工况

(1) 监测设备：多功能声级计。设备情况见表 7-4。

表 7-4 监测设备情况

仪器名称	性能指标	检定/校准机构及检定有效期
AWA5688 型多功能声级计 (设备编号: YQ-HJ-0018)	工作频率: 20Hz~12.5kHz; 量程: 30dB~130dB	中国计量科学研究院; 2022-4-20 至 2023-4-19
声校准器 AWA6221B (设备编号: YQ-HJ-0019)	声压级: 94dB±0.3dB 频率: 1000Hz±1% 谐波失真: 1.2%	中国计量科学研究院; 2022-3-14 至 2023-3-13

(2) 运行工况：同表 7-2。

监测结果分析

监测结果见表 7-5。

表 7-5 本工程声环境现状监测结果

点位编号	测点位置	昼间 [dB(A)]	夜间 [dB(A)]	执行标准
变电站厂界				
1	变电站北侧厂界内 1m 处	56	49	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 4 类
2	变电站东侧厂界外 5m 处	56	48	
3	变电站南侧厂界外 5m 处	53	45	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类
4	变电站西侧厂界外 5m 处	53	46	
环境敏感目标				
23	海河金茂府 7 号楼北侧 1m 处	53	45	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类

在上述监测中：由于监测条件所限、变电站北侧厂界监测位置选在厂界内 1m 处。

在本次监测中，变电站厂界四周监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类、4 类标准限值；海河金茂府 7 号楼为距变电站最近的声环境敏感目标，其监测结果可以满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准限值要求；其他声环境敏感目标距变电站更远且间隔交通干线或其他建筑，由于距离衰减，变电站对其噪声影响可以满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准限值要求。

表 8 环境影响调查

<p>施工期</p>
<p>生态影响</p> <p>1 生态环境敏感区调查</p> <p>对照《天津市人民政府关于发布天津市生态保护红线的通知》（津政发[2018]21号），本工程验收调查范围内无生态保护红线区域。</p> <p>对照《天津市人民政府关于印发天津市永久性保护生态区域管理规定的通知》（津政发[2019]23号），结合本工程环境影响评价文件，本工程涉及的永久性保护生态区域为海河。</p> <p>本工程不在上述永久性保护生态区域内破土施工。施工场地距永久性保护生态区域最近距离约 165m。</p> <p>2 工程占地情况调查</p> <p>本工程永久占地约 3500m²，占地类型为供电用地；临时占地约 7400m²，占地类型主要为道路及绿化带。</p> <p>3 生态环境保护措施有效性分析</p> <p>本工程施工期严格落实环境影响报告表及审批文件中要求的生态保护措施，主要有：</p> <p>（1）加强施工管理，合理布置施工区域，尽量减少施工临时占地面积，对现有林地、植被的破坏减小到最低。</p> <p>（2）加强施工机械维护保养，未发生跑、冒、滴、漏，未造成土壤污染。</p> <p>（3）施工期间应做好土方平衡，合理利用土石方，减少弃土量，对土方进行妥善管理及处置。</p> <p>（4）施工中对土壤采取了分层开挖，分别堆放，分层复原的方法，未使生土上翻，保证地力迅速恢复。</p> <p>（5）对开挖裸露面实施防治措施，对临时堆土进行覆盖；做好场地及道路的排水截流沟渠，避免大量雨水汇集冲刷施工场地造成水土流失；合理安排施工进度，缩短工期，尽量缩短暴露时间，减少水土流失。</p> <p>（6）施工期加强施工人员教育，规范施工人员行为。</p> <p>（7）施工完毕后已及时做好施工场地土方回填、土地平整及绿化等工作。</p>

通过采取上述措施，本工程未对生态环境造成显著影响，具体恢复情况见图 8-1~图 8-6。



图 8-1 站内现状 (1)



图 8-2 站内现状 (2)

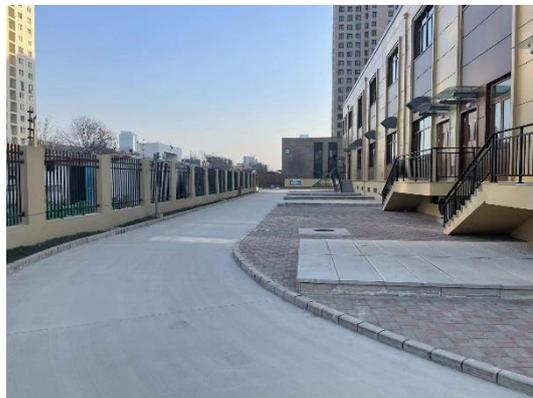


图 8-3 站内现状 (3)



图 8-4 站内现状 (4)



图 8-5 新建电缆沿线现状 (1)



图 8-6 新建电缆沿线现状 (2)

污染影响

1 大气环境影响

本工程施工过程中，采取绿网覆盖、洒水作业、设置围挡，建设单位对施工现场加强管理、严格要求，积极采取相关措施尽量减少施工扬尘的产生，未对周边大气环境产生明显影响。施工现场情况见图 8-7、图 8-8。



图 8-7 施工现场情况 (1)



图 8-8 施工现场情况 (2)

2 声环境影响

建设单位选用低噪声设备，制定合理的施工计划、妥善安排施工时间、设备布局，尽量减小噪声影响；施工期间未对周边声环境产生明显影响。

3 水环境影响

施工期生产废水和生活污水妥善处置；在施工过程中加强管理、严格要求，施工废水未对周边水环境产生明显影响。

4 固体废物

施工期产生的建筑垃圾和生活垃圾分类收集、及时清运，未造成二次污染。固体废物妥善处置。

环境保护设施调试期

生态影响

本工程调试及运行期对生态没有影响。

污染影响

1 电磁环境

经现场监测，本工程现状电磁环境影响满足《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。

验收监测期间，本工程为空载运行状态。参照国网天津市电力公司武清供电公司“天津武清梅上 110kV 输变电工程”竣工环保验收监测结果，分析本工程负载提升后的电磁环境影响。

本工程与“天津武清梅上 110kV 输变电工程”相似性见下表 8-1，该项目验收监测时工况见表 8-2，竣工环保验收监测结果附件 7。

表 8-1 本工程与“天津武清梅上 110kV 输变电工程”工程相似性

工程内容	电压等级	主变容量	占地面积/ 形状	布置方式	输电线路
本工程	110kV	2×50MVA	3498m ² 长方形	全户内 布置	电缆
梅上 110kV 输变电工程	110kV	2×50MVA	3193.2m ² / 长方形	全户内 布置	电缆、架空线路

表 8-2 “天津武清梅上 110kV 输变电工程”竣工环保验收监测工况

梅上 110kV 输变电工程	电压 (kV)	电流 (A)	有功功率 (MW)	无功功率 (MVar)
1#主变	112.2	69.1	13.0	1.8
2#主变	112.7	48.9	8.9	0.0
济梅一线	112.2	67.8	-13.1	-1.6
济梅二线	112.7	163.9	-31.7	-1.2

“天津武清梅上 110kV 输变电工程”竣工环保验收监测结果中，电场强度远低于 4kV/m、磁场强度远低于 100 μ T，监测结果均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）的限值要求。结合本工程环评中的分析结果，预计本工程负载提升后，电磁环境影响可以满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场 4kV/m、工频磁场 100 μ T 的限值要求。

2 声环境

经现场监测，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）2类、4类标准限值，环境敏感目标处声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值。

验收监测期间，本工程为空载运行状态。参照前文“天津武清梅上 110kV 输变电工程”竣工环保验收监测结果（附件 7），结合本工程环评中的分析结果，预计本工程负载提升后声环境影响很小，可以满足相关标准要求。

3 水环境

站内实现雨污分流，少量生活污水经 20m³ 容积化粪池沉淀后通过市政管网排入污水处理厂处理。化粪池照片见下图 8-9。



图 8-9 化粪池

4 固体废物

站内单台主变油重约 18t，体积约 20m³；站区内设置了 1 座事故油池，有效容积约 30m³，满足防渗要求及事故状态下废变压器油的容量要求。正常情况下，没有废油产生及排放；一旦发生事故，产生的废油将排入事故油池并交有资质单位处理。

蓄电池报废后整组更换，交有资质单位处理。

生活垃圾集中收集，由环卫部门及时清运。

事故油池位置照片见图 8-10。



图 8-10 事故油池

5 突发环境事件防范及应急措施调查

(1) 工程存在的突发环境事件

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。

6 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》符合性分析

依据《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评[2017]4号），《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中第八条：“建设项目环境保护设施存在下列情形之一的，建设单位不得提出验收合格的意见”，本工程与其对比情况见表 8-1。

表 8-1 工程建设内容与《暂行办法》“第八条”对照表

序号	《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条中“不得提出验收合格意见”的情况	本工程涉及情况
1	未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的。	不涉及
2	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的。	不涉及
3	环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的。	不涉及
4	建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的。	不涉及
5	纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的。	不涉及
6	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的。	不涉及
7	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的。	不涉及
8	验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的。	不涉及
9	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。	不涉及

对照可知，本工程不涉及“不得提出验收合格意见”的情况。

表 9 环境管理及监测计划

环境管理机构设置（分施工期 and 环境保护设施调试期）

1 施工期

建设单位在工程建设过程中，严格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。环境管理机构人员及工程监理人员应对施工活动进行全过程环境监督，通过严格检查确保施工中的每一道工序满足环保要求，使施工期环境保护措施得到全面落实。

在工程的承包合同中明确环境保护要求，并严格监督承包商执行设计和环境影响评价文件中提出的生态保护和环境影响防治措施、遵守环境保护方面的法律法规；加强施工人员的培训，做到施工人员知法、懂法、守法，使环评和设计中的环保措施得以实施。

2 调试期

为加强本工程的环境保护工作，运行单位设置了专职人员负责工程投运后的环境管理工作，制定并组织实施调试及运行期的环境管理计划。运行单位管理人员在各自的岗位责任制中明确所负的环保责任，制订和贯彻落实环保管理制度，监控主要污染治理设施的运行情况。对项目运行的有关人员进行环境保护技术和政策方面的培训，加强环保宣传工作，增强环保管理的能力，减少运行产生的不利环境影响。

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

环境监测计划落实情况如表 9-1 所示。

表 9-1 环境监测计划落实情况

阶段	项目	监测时间	落实情况
调试期	工频电场、工频磁场、噪声	竣工环保验收调查时进行监测、负载提升后再次进行监测，之后根据需要进行监测。	已进行验收调查监测、负载提升后再次进行监测，之后根据需要进行监测。

2. 环境保护档案管理情况

本工程建设的环境保护手续齐全。建设单位设有专人管理的档案室，按照工程分类存放环境保护档案，并负责调试及运行期间的档案管理工作。存档的环境保护相关资料主要包括环境影响评价文件及其审批文件，可研和初步设计

文件，竣工文件，立项批复文件，其他有关政府部门相关批复文件，环境保护设施的设计和运行管理文件等。

环境管理状况分析

建设单位环境管理机构已经按照环评要求设立，并正常履行了施工期、调试及运行期的环境职责，使项目的污染防治及生态保护措施得以及时落实与执行，并达到了应有的效果。

建设单位设立的环境管理规章制度已纳入到运行维护人员的日常工作内容及考核范围；环境监测在验收阶段已同步开展。

本工程建设单位环境保护相关制度完善，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）、《国网天津市电力公司关于印发突发环境事件应急预案的通知》（津电科技〔2021〕15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）等文件。

表 10 竣工环保验收调查结论与建议

调查结论

1 工程基本情况

新建金阜桥 110kV 变电站，电压等级 110/10kV，最终规模为 3×50MVA。本期规模 2×50MVA（1#、2#主变），110kV 侧出线间隔 4 回、10kV 侧出线间隔 24 回。

新建双回电缆路径长度 0.8km。

本工程于 2021 年 10 月 11 日开工建设、2022 年 11 月 28 日投入调试。

2 环境保护措施落实情况调查

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

3 施工期环境影响调查

建设单位针对施工期的各类环境影响分别采取了防治措施。根据实际调查，建设单位对施工期污染采取的措施有效，施工期未对环境产生明显的不利影响。

4 生态环境影响调查

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

5 电磁环境影响调查

经现场监测，本工程现状电磁环境影响满足《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。

参照已投产项目的环境影响监测结果，结合本工程环评中的分析结果，预计本工程负载提升后电磁环境影响可以满足《电磁环境控制限值》的限值要求。

6 声环境影响调查

经现场监测，变电站厂界四周监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类、4 类标准限值，声环境敏感目标处监测结果满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值。

参照已投产项目的环境影响监测结果，结合本工程环评中的分析结果，预计本工程负载提升后声环境影响可以满足相关标准要求。

7 其它环境影响调查

(1) 大气污染调查

本工程调试期无大气污染。

(2) 水环境影响调查

本工程变电站内实现雨污分流，站内生活污水经管网排入污水处理厂。

(3) 固体废物环境影响调查

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

8 环境管理

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

9 突发环境事件防范及应急措施调查

本工程截至竣工环保验收调查期，未发生过环境风险事故。

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。

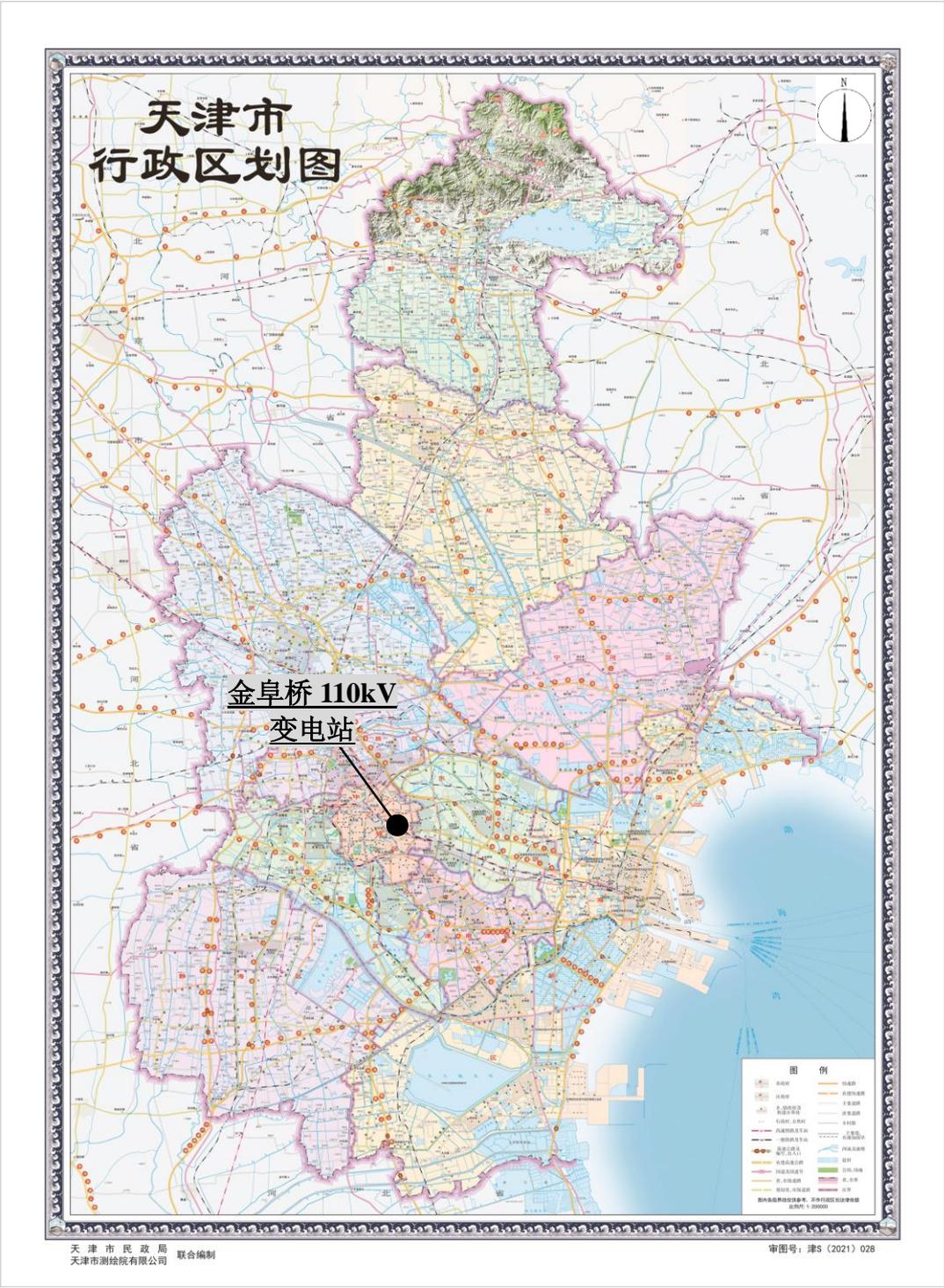
本工程运营单位已制定环境污染事件处置应急预案，确保能够正确、高效和快速地处置公司环境污染事件，最大程度地预防和减少环境污染事件及其造成的影响和损失。

10 验收调查总结论

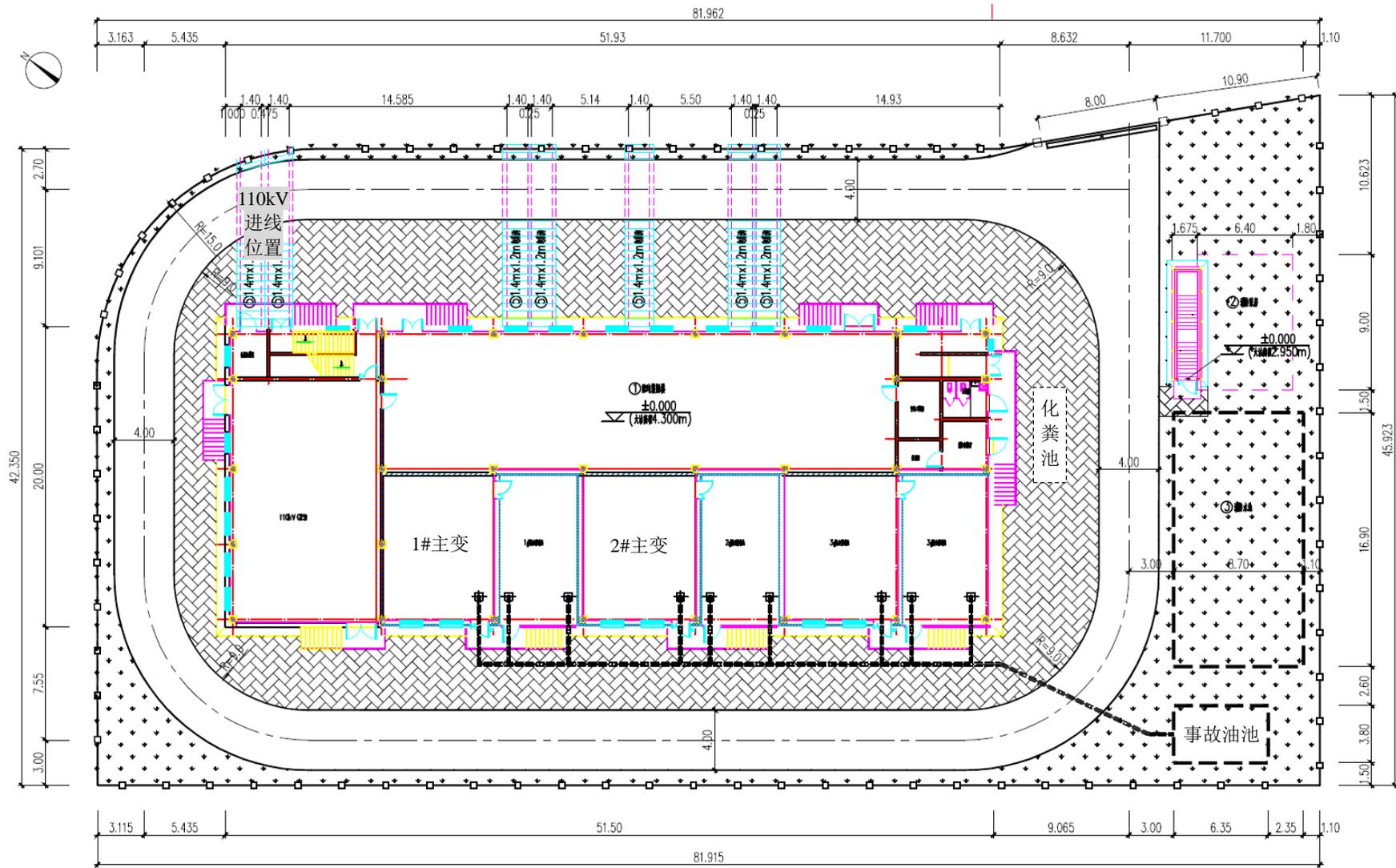
综上所述，通过现场调查与监测，本工程在施工和调试期均按环境影响报告表及其批复文件采取了有效的污染防治措施和生态保护措施，各项环境影响满足相应的标准要求，建议工程通过竣工环境保护验收。

建议

(1) 按照《输变电建设项目环境保护技术要求》(HJ-1113)，做好运行期的环境保护工作。



附图 1 地理位置图



附图 2 变电站平面布置图



附图 3 输电线路路径图

附件 1 核准批复

天津市河东区行政审批局文件

津东审投核准〔2018〕1号

关于金阜桥 110kV 输变电工程项目 核准的批复

国网天津市电力公司：

报来《金阜桥 110kV 输变电工程项目核准申请报告》及有关材料收悉。经研究，现就该项目核准事项批复如下：

一、为了缓解供电负荷问题，为河东区经济社会发展提供可靠电力供应，根据《行政许可法》、《企业投资核准和备案管理条例》、《企业投资项目核准和备案管理办法》，同意建设金阜桥 110kV 输变电工程项目（2018-120102-44-02-128087）。

二、项目建设地点为河东区十三经路与六纬路交口。

三、项目主要建设内容及建设规模：项目预计占地 3500 平方米，主要建设 1 幢变电综合楼，建筑面积为 1800 平方米，敷

—1—

设大约 190 米的电缆，主要设备为 2 台 50MVA 主变压器。

四、项目总投资为 7007 万元。

五、如需对本项目核准文件所规定的建设地点、建设规模、主要建设内容等进行调整，请按照《企业投资项目核准和备案管理办法》的有关规定，及时提出变更申请，我局将根据项目具体情况，做出是否同意变更的书面决定。

六、本核准文件有效期 2 年，请你公司在项目开工建设前，依据相关法律、行政法规规定，据此办理规划许可、土地使用、资源利用、安全生产、环评等开工前的相关报建手续，项目履行开工（包括局部开工）手续后，本文件持续有效。如项目在有效期内未开工且未办理延期手续，或项目实施与核准内容不符的，核准文件即失效。

七、项目核准决定或同意变更决定之日起 2 年未开工建设的，请你公司在 2 年期限届满的 30 个工作日内，向我局申请延期开工建设。开工建设只能延期一次，期限最长不得超过 1 年。国家对项目延期开工建设另有规定的，依照其规定。

2018 年 9 月 14 日



抄报：建成书记、金萍区长、于强常务副区长、鹏志副区长、怀龙副区长。
抄送：区发改委、区建委、区商务委、区环保局、规划河东分局、区人防办、
消防河东支队、区财政局。

天津市河东区行政审批局

2018 年 9 月 14 日印发

天津市河东区行政审批局文件

津东审投〔2019〕23号

项目编号: 2018-120102-44-02-128087

关于天津河东金阜桥 110 千伏输变电工程项目 环境影响报告表的批复

国网天津市电力公司城东供电分公司:

你公司呈送的《关于报批天津河东金阜桥 110 千伏输变电工程项目（以下简称“该项目”）环境影响报告表的请示》及联合泰泽环境科技发展有限公司编制的《“该项目”环境影响报告表》收悉。经研究，现批复如下：

一、天津河东金阜桥 110 千伏输变电工程项目位于河东区十三经路与六纬路交口原第一热电厂地块内，主要建设内容包括：新建金阜桥 110kV 变电站，本期新建 1#、2#主变，容量 $2 \times 50\text{MVA}$ ，电压等级 110/10kV，110kV 进出线 4 回，10kV 出线 24 回；由光明桥 220kV 变电站新出 2 回线路至金阜桥 110kV 变电站，新建 110kV 双回电缆线路路径 0.8km（折单 1.6km）。本项目总投资 6959 万元，环保投资 70 万元，预计 2020 年 6 月建成投入运营。

-1-

项目建设符合相关规划和国家产业政策。2019年2月22日至2019年3月14日,我局将该项目环境影响报告表全本在“天津·河东”网站上进行了公示。在你公司严格落实该项目环境影响报告表明确的各项环保措施的前提下,我局同意该项目建设。

二、项目建设过程和运行过程中要认真落实环境影响报告表中提出的各项环保措施,重点做好以下工作:

(一)加强施工期的环境管理。严格落实《天津市大气污染防治条例》和《市建委关于加强建筑工地文明施工管理的通知》(津建质安〔2018〕239号)、《天津市2018-2019年秋冬季大气污染防治综合治理攻坚行动方案》等文件的相关要求及项目环境影响报告表提出的大气、噪声等污染防治措施和生态保护措施。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)。

(二)严格落实环境保护措施,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)要求。

(三)变电站产生的生活污水经化粪池沉淀后通过市政污水管网排入张贵庄污水处理厂进一步处理。

(四)选用低噪声设备,采取隔声降噪措施,确保变电站厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准限值。

(五)站区内设事故排油系统,产生的废变压器油等危险废物应交有资质的单位妥善处置,防止产生二次污染。

三、项目建设应严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的三同时管理制度。

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本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报我局重新审核。

五、项目建成后，你公司应按规定程序自行组织建设项目竣工环境保护验收，并登记备案，经验收合格后，该项目方可正式投入使用。

六、你公司应按规定接受生态环境部门的监督检查。



抄送：河东区生态环境局。

天津市河东区行政审批局

2019年3月15日印发

国网天津市电力公司文件

津电建设〔2019〕44号

国网天津市电力公司关于金阜桥 110 千伏 输变电工程初步设计的批复

国网天津城东公司：

《国网天津城东公司关于呈批金阜桥 110kV 输变电工程初步设计的请示》（津电城东建设〔2019〕5号）收悉，经研究，原则同意该工程初步设计。现批复如下：

金阜桥 110 千伏输变电工程共包含金阜桥 110 千伏变电站新建工程、光明桥～金阜桥 110 千伏电缆线路工程、光明桥 220 千伏变电站金阜桥 110 千伏间隔保护改造工程及相应的通信工程。

一、金阜桥 110 千伏输变电工程

本工程基本方案采用 110 千伏变电站模块化建设通用设计实

施方案 TJ-110-A2-3 方案。本期新建 50 兆伏安变压器 2 台(1 号、2 号主变), 110 千伏出线 4 回, 10 千伏出线 24 回。主变压器选用三相双绕组油浸自冷有载调压变压器, 110 千伏采用户内全封闭组合电器 (GIS)。10 千伏采用空气绝缘金属封闭开关柜。变电站采用全户内布置方案。全站总征地面积 3498 平方米, 站内总建筑面积 2024.81 平方米。

二、光明桥~金阜桥 110 千伏电缆线路工程

新建 110 千伏双回电缆路径长 0.8 千米, 110 千伏电缆采用 ZC-YJLW₀₃-Z-64/110-1×800 平方毫米交联聚乙烯阻燃电力电缆。新建 35 千伏电缆线路 1.22 千米。35 千伏电缆采用 ZC-YJV₂₂-26/35-3×300 平方毫米交联聚乙烯阻燃电力电缆。

三、其他工程

同意光明桥 220 千伏变电站金阜桥 110 千伏间隔保护改造工程及相应的通信工程建设方案。

四、概算投资

本工程概算动态总投资 6,554.29 万元, 工程概算汇总表见附件。

工程技术方案及概算投资详见《国网天津经研院关于天津河东金阜桥 110 千伏输变电工程初步设计评审的意见》(津电经研规划〔2019〕134 号)。工程建设单位要切实加强工程建设管理, 有效控制工程造价, 严格按照初步设计批复开展工程建设。

附件：金阜桥 110 千伏输变电工程概算汇总表

国网天津市电力公司

2019 年 4 月 19 日

（此件发至收文单位本部）

附件 4 建设工程规划许可证（变电站）

建设单位(个人)	国网天津市电力公司
建设项目名称	金鼻桥（一厂）110kV输变电工程
建设位置	津南区十三经路与六纬路交叉口
建设规模	1329.55平方米
附图及附件名称	建设工程设计方案

遵守事项

- 一、本证是经城乡规划主管部门依法审核，建设工程符合城乡规划要求的法律凭证。
- 二、未取得本证或不按本证规定进行建设的，均属违法建设。
- 三、未经发证机关许可，本证的各项规定不得随意变更。
- 四、城乡规划主管部门依法有权查验本证，建设单位(个人)有责任提交查验。
- 五、本证所需附图与附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。

中华人民共和国

建设工程规划许可证

项目代码：2018-120102-44-02-128087
项目总编号：201801010042
证书编号：20190000000000000000

根据《中华人民共和国城乡规划法》第四十条规定，经审核，本建设工程符合城乡规划要求，颁发此证。



发证机关

日期



附件 5 建设工程规划许可证（电源线）

建设单位(个人)	国网兴海市电力公司
建设项目名称	金里桥(一厂)110kV输变电电源线路工程
建设位置	兴海区十口镇院、六环路
建设规模	150米
附图及附件名称	建设工程设计方案

遵守事项

- 一、本证是经城乡规划主管部门依法审核，建设工程符合城乡规划要求的法律凭证。
- 二、未取得本证或不按本证规定进行建设的，均属违法建设。
- 三、未经发证机关许可，本证的各项规定不得随意变更。
- 四、城乡规划主管部门依法有权查验本证，建设单位(个人)有责任提交查验。
- 五、本证所需附图与附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。

中华人民共和国

建设工程规划许可证

项目代码: 2018-120102-44-02-128087
证书编号: 2018兴海证0007

项目总编号: 2016兴海0042

根据《中华人民共和国城乡规划法》第四十条规定，经审核，本建设工程符合城乡规划要求，颁发此证。




发证机关 期

2019年07月12日

附件 6 监测报告



监测报告

编号： 2022HYYFX-03948

项目名称：天津河东金阜桥 110kV 输变电工程

电磁环境及声环境现状监测

委托单位：中冶节能环保有限责任公司

监测类别：委托监测

签发 李果
审核 孙皓鸿
编制 郭新锋

中核化学计量检测中心

核工业北京化工冶金研究院分析测试中心

签发日期：2023年01月25日

第 1 页 共 6 页

注意事项

1. 原始记录在本中心只保存六年。
2. 报告无检测专用章无效。
3. 复制报告未重新加盖检测专用章无效。
4. 报告无签发人签字无效。
5. 对报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向本中心提出。
6. 报告仅对委托样品负责。

单位名称：中核化学计量检测中心

核工业北京化工冶金研究院分析测试中心

单位地址：北京市通州区九棵树 145 号

通讯地址：北京 234 信箱 102 分箱

邮政编码：101149

单位网址：www.fenxilab.com

联系人： 龚明明 李梁

电话：（010）51674334、51674270

编号： 2022HYYFX-03948

中核化学计量检测中心
核工业北京化工冶金研究院分析测试中心

项目名称	天津河东金阜桥 110kV 输变电工程电磁环境及声环境现状监测					
委托单位	中冶节能环保有限责任公司					
监测地点	项目周边					
监测性质	委托监测					
监测内容	工频电场强度、工频磁感应强度、噪声					
点位数量	工频电场强度：23 工频磁感应强度：23 噪声：5					
监测日期	2022-12-30					
监测时 天气情况	监测时段	监测时间	天气	温度 (°C)	相对湿度 (%)	风速 (m/s)
	昼间	15:00~16:00	晴	3~5	20~25	1.2~2.0
	夜间	22:30~23:00	晴	-4~-5	40~45	1.0~1.6
监测依据	《交流输变电工程电磁环境监测方法》(HJ 681-2013) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 《声环境质量标准》(GB3096-2008)					
仪器设备	仪器名称		性能指标		检定/校准机构及检定有效期	
	SEM-600 场强分析仪配 LF-01 电磁场探头 (仪器编号: YQ-HJ-0014)		工作频率: 5Hz~100kHz; 量程: 0.01V/m~100kV/m; 1nT~10mT		中国计量科学研究院 2022.1.10~2023.1.9	
	AWA5688 型多功能声级 计 (仪器编号: YQ-HJ-0018)		工作频率: 20Hz~12.5k Hz; 量程: 30dB~130dB		中国计量科学研究院 2022.4.20~2023.4.19	
	声校准器 AWA6221B (仪器编号: YQ-HJ-0019)		声压级: 94dB±0.3dB 频率: 1000Hz±1% 谐波失真: 1.2%		中国计量科学研究院 2022.3.14~2023.3.13	



编号：2022HYYFX-03948

本工程建设内容包括新建金阜桥 110kV 变电站及其电源线。

本次监测期间工况见表 1，监测结果见表 2，监测位置示意图见图 1。

表 1 监测工况

日期	项目	电压 (kV)	电流 (A)	有功功率 (MW)	无功功率 (MVar)
2022-12-30	1#主变	112	0	0	0
	2#主变	112	0	0	0
	光明桥-金阜桥一线	112	0	--	--
	光明桥-金阜桥二线	112	0	--	--

表 2 输电线路工频电磁场、噪声监测结果

点位编号	测点位置	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)	噪声 (dB(A))	
				昼间	夜间
变电站厂界监测点位及断面					
1	变电站北侧厂界内 1m 处	2.11	0.176	56	49
2	变电站东侧厂界外 5m 处	4.35	0.167	56	48
3	变电站南侧厂界外 5m 处	1.83	0.173	53	45
4	变电站西侧厂界外 5m 处	6.92	0.166	53	46
5	变电站西侧厂界外 10m 处	6.40	0.164	--	--
6	变电站西侧厂界外 15m 处	5.79	0.161	--	--
7	变电站西侧厂界外 20m 处	5.06	0.164	--	--
8	变电站西侧厂界外 25m 处	4.43	0.160	--	--
9	变电站西侧厂界外 30m 处	4.24	0.158	--	--
10	变电站西侧厂界外 35m 处	3.65	0.158	--	--
11	变电站西侧厂界外 40m 处	2.92	0.154	--	--
12	变电站西侧厂界外 45m 处	2.83	0.160	--	--
13	变电站西侧厂界外 50m 处	1.45	0.151	--	--
电缆监测断面（光明桥-金阜桥 110kV 双回电缆）					
14	电缆管廊中心正上方	6.41	0.172	--	--
15	电缆管廊东侧边缘正上方	6.20	0.170	--	--
16	电缆管廊东侧边缘正上方东侧 1m 处	5.86	0.167	--	--
17	电缆管廊东侧边缘正上方东侧 2m 处	5.58	0.163	--	--
18	电缆管廊东侧边缘正上方东侧 3m 处	5.22	0.161	--	--
19	电缆管廊东侧边缘正上方东侧 4m 处	5.09	0.159	--	--
20	电缆管廊东侧边缘正上方东侧 5m 处	4.39	0.155	--	--

编号： 2022HYYFX-03948

点位 编号	测点位置	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μ T)	噪声 (dB(A))	
				昼间	夜间
环境敏感目标					
21	海河金茂府配建1号楼东侧1m处	5.35	0.169	--	--
22	海河金茂府商业1号楼北侧1m处	2.21	0.162	--	--
23	海河金茂府7号楼北侧1m处	4.33	0.158	53	45

注：（1）由于监测条件所限、变电站北侧厂界监测位置选在厂界内1m处；
（2）变电站东、南、西三侧厂界噪声监测位置选在厂界外1m处。

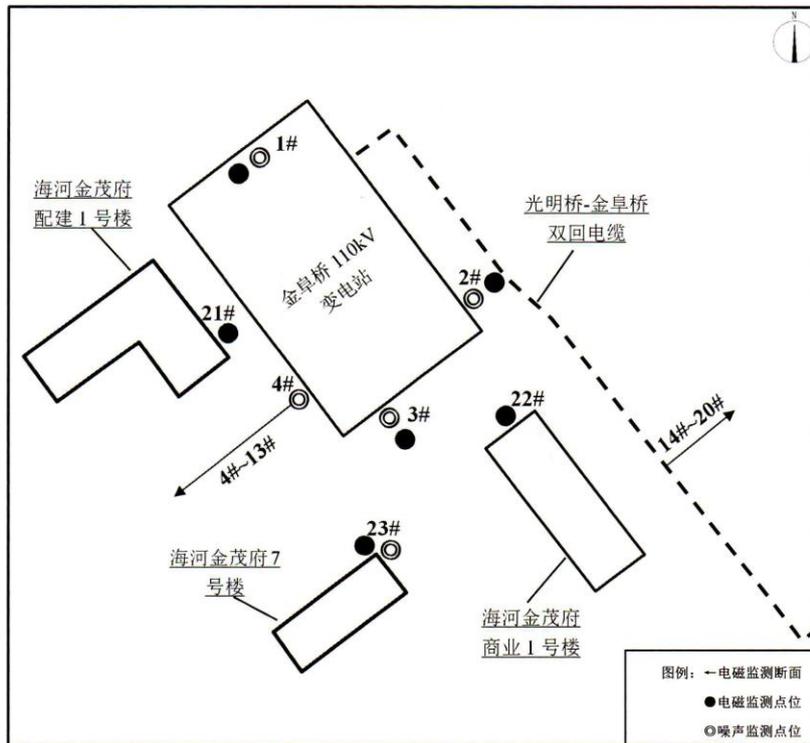


图1 监测位置示意图

编号: 2022HYYFX-03948

现场监测照片



-----以下无内容-----

附件 7 类比项目监测报告



监测报告

编号： 2021HYYFX-05904

项目名称：天津武清梅上 110 千伏输变电工程电磁环境
及声环境现状监测

委托单位：国网天津市电力公司武清供电分公司

监测类别：委托监测

签发 李果
审核 孙书华
编制 郭嘉辉

中核化学计量检测中心

核工业北京化工冶金研究院分析测试中心

签发日期： 2021 年 09 月 17 日

检测专用章

第 1 页 共 8 页



注意事项

1. 原始记录在本中心只保存六年。
2. 报告无检测专用章无效。
3. 复制报告未重新加盖检测专用章无效。
4. 报告无签发人签字无效。
5. 对报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向本中心提出。
6. 报告仅对委托样品负责。

单位名称：中核化学计量检测中心

核工业北京化工冶金研究院分析测试中心

单位地址：北京市通州区九棵树 145 号

通讯地址：北京 234 信箱 102 分箱

邮政编码：101149

单位网址：www.fenxilab.com

联系人：孙雪云 龚明明 李梁

电话：（010）51674576 、51674334、51674270

编号：2021HYYFX-05904

中核化学计量检测中心
核工业北京化工冶金研究院分析测试中心

项目名称	天津武清梅上 110 千伏输变电工程电磁环境及声环境现状监测					
委托单位	国网天津市电力公司武清供电分公司					
监测地点	项目周边					
监测性质	委托监测					
监测内容	工频电场强度、工频磁感应强度、噪声					
点位数量	工频电场强度：47；工频磁感应强度：47；噪声：9					
监测日期	2021.09.15					
监测时 天气情况	监测时段	监测时间	天气	温度 (°C)	相对湿度 (%)	风速(m/s)
	昼间	9:12~13:08	晴	22~24	57~63	0.7~1.3
	夜间	22:15~23:31	晴	14~18	58~65	0.8~1.8
监测依据	《交流输变电工程电磁环境监测方法》(HJ 681-2013) 《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)					
仪器设备	仪器名称		性能指标		检定/校准机构及检定有效期	
	SEM-600 场强分析仪配 LF-04 电磁场探头 (设备编号: YQ-HJ-0015)		工作频率: 1Hz~400kHz; 量程: 0.01V/m~100kV/m; 1nT~10mT		中国计量科学研究院; 2020.12.07 至 2021.12.06	
	AWA6228+型多功能声 级计(噪声统计分析仪) (设备编号: YQ-HJ-0020)		工作频率: 20Hz~12.5k Hz; 量程: 30dB~130dB		中国计量科学研究 院; 2020.11.19 至 2021.11.18	
	声校准器 AWA6021A (设备编号: YQ-HJ-0021)		声压级: 94dB±0.3dB 频率: 1000Hz±1% 谐波失真: 1.2%		中国计量科学研究 院; 2020.11.09 至 2021.11.08	



编号：2021HYYFX-05904

天津武清梅上110千伏输变电工程位于天津市武清区上马台镇汽车零部件产业园华宁道西端，输电线路全线位于天津市武清区。输电线路为六里庄（济源路）220kV变电站至梅上110kV变电站（济梅一线、济梅二线）和梅上110kV变电站破口和康上马台支110kV线路（和康线梅上支线），监测结果见表1、表2。

表1 变电站厂界和输电线路工频电磁场监测结果

序号	监测点	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μ T)
变电站厂界			
1	北侧厂界外 5m	62.8	0.191
2	西侧厂界外 5m	91.1	0.582
3	东侧厂界外 5m	8.81	0.178
4	南侧厂界外 5m	2.71	0.294
监测断面 1：变电站监测断面			
4	南侧厂界外 5m	2.71	0.294
5	南侧厂界外 10m	8.45	0.266
6	南侧厂界外 15m	5.47	0.261
7	南侧厂界外 20m	3.57	0.243
8	南侧厂界外 25m	4.26	0.237
9	南侧厂界外 30m	8.93	0.223
10	南侧厂界外 35m	7.71	0.223
11	南侧厂界外 40m	3.74	0.218
监测断面 2：单回架空线路监测断面（和康线梅上支线 002#-003#间）			
12	以弧垂最低位置处中相导线对地投影点为起点（0m）	344	0.339
13	起点南 5m	286	0.232
14	起点南 10m	187	0.217
15	起点南 15m	75.5	0.196
16	起点南 20m	17.5	0.191
17	起点南 25m	2.96	0.186
18	起点南 30 m	4.26	0.181
监测断面 3：同塔双回架空线路监测断面（济梅一、二线 014#-015#间）			
19	以弧垂最低位置处档距对应两杆塔中央连线对地投影为起点（0m）	40.4	0.437
20	起点东 5m	24.6	0.455
21	起点东 10m	19.2	0.463
22	起点东 15m	29.7	0.489
23	起点东 20m	12.0	0.461

编号：2021HYYFX-05904

序号	监测点	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μ T)
24	起点东 35m	2.14	0.411
25	起点东 30m	2.29	0.382
26	起点东 35m	2.34	0.371
27	起点东 40m	2.21	0.352
28	起点东 45m	2.62	0.335
29	起点东 50m	2.89	0.331
监测断面 4：双回电缆监测断面（济梅一、二线 011#-012#间）			
30	以电缆管廊正上方 1.5m 处为起点（0m）	15.7	1.389
31	起点东 1m	15.4	1.059
32	起点东 2m	14.9	0.674
33	起点东 3m	14.7	0.509
34	起点东 4m	14.4	0.386
35	起点东 5m	14.0	0.316
监测断面 5：同塔四回架空线路监测断面（济梅二线 009#-010#间）			
36	以弧垂最低位置处中相导线对地投影点 为起点（0m）	324	0.733
37	起点南 5m	300	0.716
38	起点南 10 m	291	0.703
39	起点南 15 m	286	0.680
40	起点南 20 m	257	0.641
41	起点南 25 m	222	0.594
42	起点南 30 m	164	0.543
43	起点南 35 m	45.4	0.396
44	起点南 40 m	19.6	0.364
45	起点南 45 m	15.3	0.329
46	起点南 50 m	7.95	0.315
敏感目标			
47	苗圃看护房	206	0.846

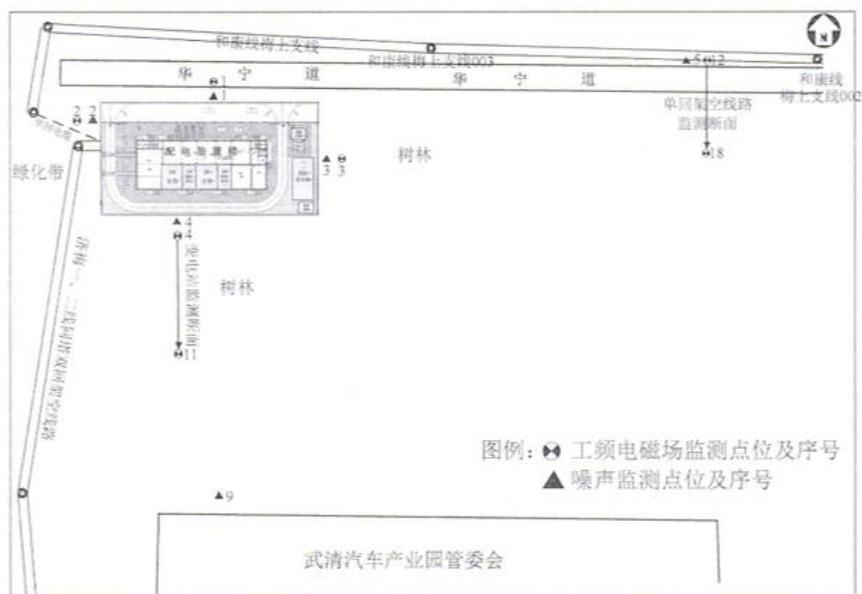


表 2 噪声监测结果 (dB(A))

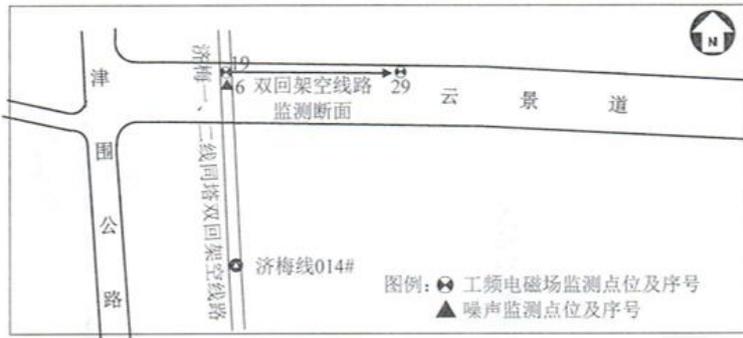
序号	监测点	昼间	夜间
变电站厂界			
1	北侧厂界外 1m	48	44
2	西侧厂界外 1m	48	45
3	南侧厂界外 1m	46	42
4	东侧厂界外 1m	45	43

编号：2021HYYFX-05904

序号	监测点	昼间	夜间
架空线路可听噪声			
5	单回架空线路工频电磁场监测断面起点	48	45
6	同塔双回架空线路工频电磁场监测断面起点	51	47
7	同塔四回架空线路工频电磁场监测断面起点	46	43
敏感目标			
8	苗圃看护房	47	43
9	武清汽车产业园管委会	46	42



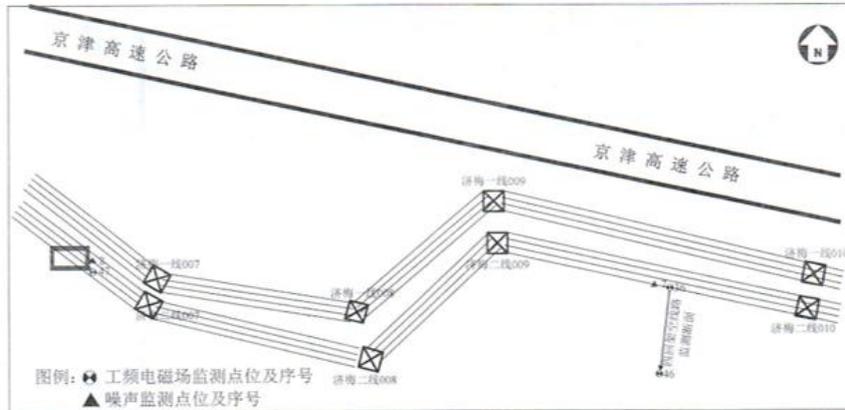
附图1 梅上110kV输变电工程监测点位示意图1



附图2 梅上110kV输变电工程监测点位示意图2



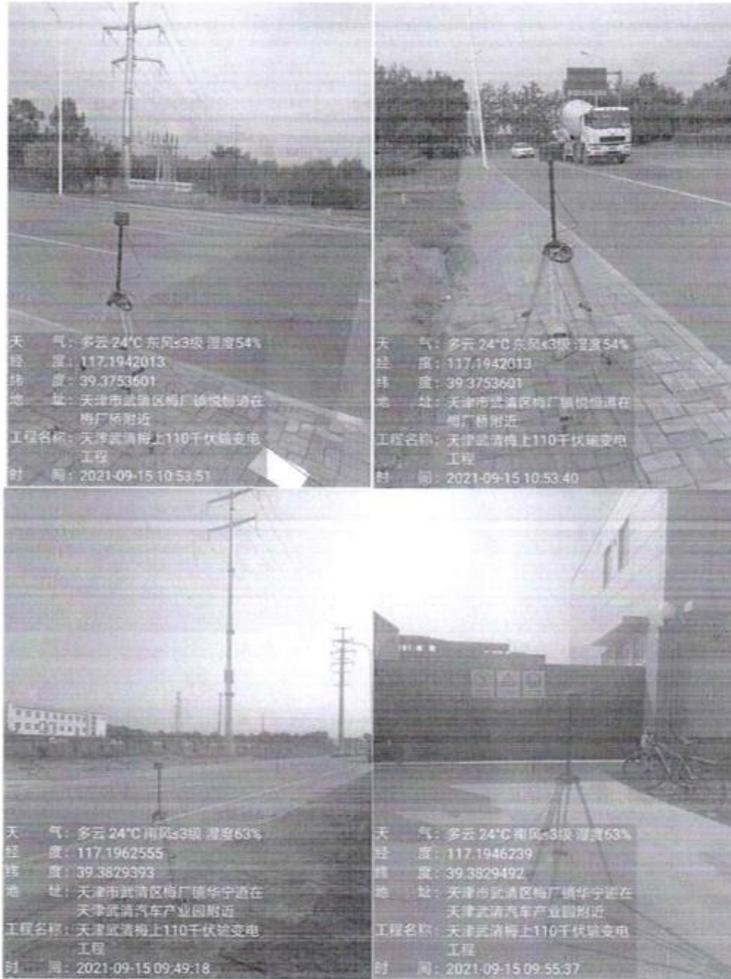
附图3 梅上110kV输变电工程监测点位示意图3



附图4 梅上110kV输变电工程监测点位示意图4

编号： 2021HYFFX-05904

现场监测照片



附件 8 竣工环保验收合同

XAR20220039

SGTYHT/21-JS-226 技术服务合同
合同编号：

技 术 服 务 合 同

合同编号（甲方）：

合同编号（乙方）：

项目名称：城东-电网 19-01 天津河东区金阜桥（一厂）
110 千伏输变电工程环境保护验收（含监测）服务

委托方（甲方）：国网天津市电力公司城东供电分公司

受托方（乙方）：中冶节能环保有限责任公司

签订时间：2022.4.10

签订地点：天津市

有效期限： /



签 署 页

甲方：国网天津市电力公司城东供电分公司（盖章）

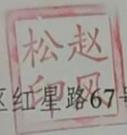


法定代表人(负责人)或

授权代表（签字）：

签订日期：

地址：天津市河东区红星路67号



联系人：刘磊

电话：15602000600

传真：

Email：

开户银行：工行民族路支行

账号：0302030109034673405

统一社会信用代码： 91120000103061295A

乙方：中冶节能环保有限责任公司（盖章）



法定代表人（负责人）或

授权代表（签字）：

签订日期：

地址：北京市海淀区西土城路33号

联系人：袁玉明

电话：010-82227665

传真：

Email：

开户银行：中国工商银行北京北太平庄支行

账号：0200010009200072815

统一社会信用代码： 9111010810195169X3

附件 9 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）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		天津河东金阜桥 110kV 输变电工程				建设地点		天津市河东区十三经路与六纬路交口						
	行业类别		D4420 电力供应				建设性质		新建						
	设计生产能力		新建金阜桥 110kV 变电站，本期规模 2 × 50MVA；新建双回电缆路径长度 0.8km。		项目开工日期		2021-10-11		实际生产能力		新建金阜桥 110kV 变电站，本期规模 2 × 50MVA；新建双回电缆路径长度 0.8km。		环境保护设施投入调试日期	2022-11-28	
	投资总概算		6959 万元				环保投资总概算		70 万元		所占比例		1.01%		
	环评审批部门		天津市河东区行政审批局				批准文号		津东审投[2019]23 号		批准时间		2019-3-15		
	初步设计审批部门		国网天津市电力公司				批准文号		津电建设[2019]44 号		批准时间		2019-4-19		
	环保验收审批部门		——				批准文号		——		批准时间		——		
	环保设施设计单位		中国能源建设集团天津电力设计院有限公司		环保设施施工单位		天津送变电工程有限公司		环保设施监测单位		核工业北京化工冶金研究院				
	实际总投资		6554.29 万元		实际环保投资		75 万元		所占比例		1.14%				
	废水治理		0 万元	废气治理	15 万元	噪声治理	20 万元	固废治理	15 万元	绿化及生态	20 万元	其它	5 万元		
新增废水处理设施能力		t/d		新增废气处理设施能力		Nm ³ /h		年平均工作时		天					
建设单位		国网天津市电力公司城东供电分公司		邮政编码	300250	联系电话	022-84408252	环评单位	联合泰泽环境科技发展有限公司						
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)	本期工程自身消减量 (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“一新带老”消减量 (8)	全厂实际排放量 (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														
	化学需氧量														
	氨氮														
	石油类														
	废气														
	烟尘														
	二氧化硫														
	氮氧化物														
	工业粉尘														
	工业固体废物														
与项目有关的其他特征污染物		工频电场		≤6.92V/m	4kV/m										
		工频磁场		≤0.176μT	100μT										
		噪声		昼间≤57dB(A) 夜间≤51dB(A)	昼间 60dB(A) 夜间 50dB(A)										

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