

新景道 110kV 变电站工程

水土保持监测总结报告

建设单位：国网天津市电力公司城东供电分公司

监测单位：北京林森生态环境技术有限公司

2019 年 6 月

新景道 110kV 变电站工程

水土保持监测总结报告

责任页

(北京林淼生态环境技术有限公司)

批准：郑志英

核定：朱国平

审核：李 焰

校核：陈国亮

项目负责人：陈国亮

编制：李 伟 (第 1、3、4 章、附图)

张 莉 (前言、第 2、5、7 章)

王炜炜 (第 6、8 章、附件)



生产建设项目水土保持监测单位水平评价证书

(副本)

单位名称：北京林森生态环境技术有限公司

法定代表人：郑志英

单位等级：★★★★★ (3星)

证书编号：水保监测(京)字第0012号

有效期：自2018年10月01日至2021年09月30日



发证机构：中国水土保持学会

发证时间：2018年09月30日

前 言

新景道 110kV 变电站工程（以下简称本工程）位于天津市北辰区双青公租房区片，和谐一街和铁西路交口西北角。随着该地区逐步发展，考虑为电力用户提供优质供电保障、投资的经济性和地区的用电需求，本工程主要为天津双青公租房区片供电，可以缓解周边地区的电力负荷，满足地区负荷增长的需要，提高地区供电可靠性。

新景道 110kV 变电站工程为新建变电站工程，建设内容为变电站配电装置楼、消防水池、消防泵房和事故油池各一座。工程本期只建设变电土建部分，包括变电站接地网线及室内接地部分；所有电气部分计划在远期分两期建设。新景道 110kV 变电站工程最终规模主变容量为 $3 \times 50\text{MVA}$ ，电压等级为 110/10kV；110kV 侧采用 3 组独立单母线接线，3 进 3 出；10kV 侧采用 3 组单母线分段环形接线，最终出线 36 回；每台主变最终装设容量为 $(2 \times 4008)\text{kvar}$ 的电容器组。

2015 年 12 月，天津津电供电设计所有限公司编写完成《新景道 110kV 输变电工程可行性研究报告》。

2016 年 7 月 15 日，天津市发展和改革委员会下发了《关于同意国网天津市电力公司 2016 年第一批电网建设项目核准的通知》（津发改许可〔2016〕129 号）。

2018 年 3 月，国网天津市电力公司城东供电分公司委托北京林淼生态环境技术有限公司编制本工程水土保持方案。

2018 年 6 月 4 日，天津市北辰区行政审批局主持召开了《新景道 110kV 变电站工程水土保持方案报告表》技术评审会，形成了《新

景道 110kV 变电站工程水土保持方案报告表审查意见》。

2018 年 6 月 21 日,天津市北辰区行政审批局以“津辰审建(2018)36 号”对本工程予以批复。

2019 年 4 月,我公司受国网天津市电力公司城东供电分公司委托,承担本工程的水土保持监测服务,随后,我公司成立水土保持监测项目部,并多次查看项目现场,并于 2019 年 6 月编制完成了《新景道 110kV 变电站工程水土保持监测总结报告》。

根据工程总体布置情况,结合各水土流失防治区内的水土流失特点,将本工程划建构筑物区、场内道路及硬化区、绿化区、施工生产区等 4 个防治分区。

监测实施期间,监测人员对新景道 110kV 变电站工程开展现场监测 2 次,先后布设 3 个调查监测点。

实际监测新景道 110kV 变电站工程的扰动面积为 0.35hm²,其中,建构筑物区 0.12hm²,场内道路及硬化区 0.11hm²,绿化区 0.07hm²,施工生产区 0.05hm²。

本项目建设期挖方总量为 0.63 万 m³,其中挖方总量为 0.22 万 m³(含表土 0.04 万 m³),填方总量为 0.41 万 m³(含表土 0.04 万 m³),借方 0.19 万 m³,借方为外购的土方,无弃方。

本工程实际完成的水土保持措施有:雨水管网 455m,透水砖铺装 0.03hm²,表土剥离及回覆 0.04 万 m³,土地整治 0.12hm² 站内铺草皮绿化 0.10hm²,围墙外撒播草籽 0.02hm²,防尘网苫盖 2850m²。

新景道 110kV 变电站工程监测时段内土壤流失总量为 0.05t，其中绿化区 0.03t，施工生产区 0.20t。

实际监测，扰动土地整治率 100%，水土流失总治理度 100%，土壤流失控制比 1.02，拦渣率 95%，林草植被恢复率 100%，林草覆盖率 34.28%。六项指标均达到水土保持方案的设计要求。

监测过程中，得到了建设单位、监理单位、施工单位的大力配合，得到了北辰区水务局等单位的指导和帮助，在此一并衷心感谢！

水土保持监测特性表

主体工程主要技术指标										
项目名称		新景道 110kV 变电站工程								
建设规模		新景道 110 千伏变电站本期建设配电装置楼、消防水池、消防泵房和事故油池各一座。	建设单位、联系人		国网天津市电力公司城东供电分公司、刘磊					
			建设地点		天津市北辰区					
			所属流域		海河流域					
			工程总投资		总投资 1867 万元					
			工程总工期		2018 年 7 月开工建设，2019 年 6 月完工					
水土保持监测指标										
监测单位			北京林森生态环境技术有限公司			联系人及电话		陈国亮，13810728130		
自然地理类型			平原区			防治标准		一级		
监测内容	监测指标		监测方法（设施）			监测指标		监测方法（设施）		
	1.水土流失状况监测		调查监测			2.防治责任范围监测		卫星影像解译、GPS 测量、施工图读取		
	3.水土保持措施情况监测		现场测量、施工图读取			4.防治措施效果监测		调查监测		
	5.水土流失危害监测		现场监测			水土流失背景值		190t/(km ² •a)		
方案设计防治责任范围			0.35hm ²			容许土壤流失量		200t/(km ² •a)		
水土保持投资			91.96 万元			水土流失目标值		200t/(km ² •a)		
防治措施			雨水管网 455m，透水砖铺装 0.03hm ² ，表土剥离及回覆 0.04 万 m ³ ，土地整治 0.12hm ² 站内铺草皮绿化 0.10hm ² ，围墙外撒播草籽 0.02hm ² ，防尘网苫盖 2850m ² 。							
监测结论	水土保持防治目标	分类指标	目标值（%）	达到值（%）	实际监测数量					
		扰动土地整治率	100	100	防治措施面积	0.35hm ²	永久建筑物及硬化面积	0.20hm ²	扰动土地总面积	0.35hm ²
		水土流失总治理度	100	100	防治责任范围面积		0.35hm ²	水土流失总面积		0.35hm ²
		土壤流失控制比	1.0	1.0	工程措施面积		0.03hm ²	容许土壤流失量		200 t/(km ² •a)
		林草覆盖率	34.28	34.28	植物措施面积		0.12hm ²	监测土壤流失情况		195t/(km ² •a)
		林草植被恢复率	100	100	可恢复林草植被面积		0.12hm ²	林草类植被面积		0.12hm ²
		拦渣率	95	95	实际拦挡弃土（渣、石）量		\	总弃土（渣、石）量		\
	水土保持治理达标评价		扰动土地整治率、水土流失总治理度、土壤流失控制比、拦渣率、林草植被恢复率和林草覆盖率达到方案设计的防治目标值。							
总体结论		总体良好，施工过程中建设的水保设施和采取的水保措施良好得当、起到了防治水土流失的作用。								
主要建议			建议运行期间应加强水土保持设施的管理维护，确保其正常运行和持续发挥效益。							

目 录

1 建设项目及水土保持工作概况.....	1
1.1 建设项目概况.....	1
1.2 水土保持工作情况.....	4
1.3 监测工作实施情况.....	7
2 监测内容和方法.....	13
2.1 扰动土地情况.....	13
2.2 取料（土、石）、弃渣（土、石、矸石、尾矿等）.....	14
2.3 水土保持措施.....	15
2.4 水土流失情况.....	16
3 重点对象水土流失动态监测.....	19
3.1 防治责任范围监测.....	19
3.2 土石方流向情况监测.....	20
4 水土流失防治措施监测结果.....	21
4.1 水土保持方案设计.....	21
4.2 实际监测.....	22
4.3 水土保持措施监测结果对比分析.....	23
4.5 水土保持措施防治效果.....	24
5 土壤流失情况监测.....	26
5.1 监测时段划分.....	26
5.2 水土流失面积.....	26
5.3 土壤侵蚀模数.....	26

5.4 土壤流失总量.....	27
5.5 水土流失危害.....	27
6 水土流失防治效果监测结果.....	28
6.1 扰动土地整治率.....	28
6.2 水土流失总治理度.....	28
6.3 拦渣率与弃渣利用情况.....	28
6.4 土壤流失控制比.....	28
6.5 林草植被恢复率.....	28
6.6 林草覆盖率.....	29
7 结论.....	31
7.1 水土流失动态变化.....	31
7.2 水土保持措施评价.....	31
7.3 存在问题及建议.....	32
7.4 综合结论.....	32
8 附图及有关资料.....	33
8.1 附图.....	33
8.2 有关资料.....	33

1 建设项目及水土保持工作概况

1.1 建设项目概况

1.1.1 项目基本情况

新景道 110kV 变电站工程位于天津市北辰区。工程于 2018 年 7 月开工，完工时间为 2019 年 6 月，项目总投资 1867 万元，其中土建投资 858.8 万元，项目建设资金由国网天津市电力公司城东供电分公司筹措。

新景道 110kV 变电站工程为新建工程，工程本期只建设变电土建部分，建设内容为变电站配电装置楼、消防水池、消防泵房和事故油池各一座。配电装置楼为桩基框架结构建筑，檐口总高度 10.25m（含女儿墙），占地面积为 1035.15m²，总建筑面积 1776m²，包括地上两层、局部地下一层。地下一层为电缆夹层，层高 2.70m，建筑面积 431.32m²。地上建筑面积 1344.68m²，首层层高 5.1m，布置主变压器及散热器、10kV 开关室、110kV GIS 设备室、接地变及小电阻室、安全工具室、楼梯间、消防控制室等；二层层高 4.8m，布置有 10kV 电容器室、二次设备室、资料室、楼梯间等。泵房檐口高度为 4.25m，包括地下一层、地上局部单层，地下建筑面积 56m²，地上建筑面积 25m²；消防水池蓄水容积 500m³，占地面积 125m²；事故油池尺寸为 6.35m×3.55m。

新景道 110kV 变电站工程位于天津市北辰区双青公租房区片，和谐一街和铁西路交口西北角。站址中心坐标为（N：39°12'26.50"，E：117°05'37.58"）。站址周边的铁西路与和谐一街均为市政道路，

交通便利。

1.1.2 项目区概况

(1) 地质

根据《新景道 110kV 变电站工程气象及岩土工程勘测报告》（可行性研究阶段），本次勘察查明，在 30m 深度范围内，本场地地层按成因年代和力学性质自上而下分别为人工填土层、全新统新近组新近沉积层、全新统上组陆相冲积层、全新统中组海相沉积层、全新统下组沼泽相沉积层、全新统下组陆相冲积层、上更新统第五组陆相冲积层等。主要由素填土黏土、粉质黏土层组成。根据《建筑抗震设计规范》(GB 50011-2010)和《中国地震动参数区划图》(GB18306-2001)，项目区设计基本地震加速度为 0.15g，相应的抗震设防烈度为 7 度。本工程沿线未发现不良工程地质（崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区等）。

(2) 地形地貌

本项目区属平原地貌，地势相对平坦，地形起伏较小，现为空地。钻孔孔口高程介于 5.23~5.46m 之间。

(3) 气象

项目所在区域属于暖温带半湿润大陆性季风气候，季风显著，四季分明，春季多风少雨，夏季湿热多雨，秋季干燥气爽，冬季寒冷少雪。根据天津市北辰区气象站资料（1987~2011）统计，项目区多年平均降水量 498.5mm，多年平均气温 12.5℃，极端最低气温为-20.0℃（2010 年 1 月 7 日），极端最高气温为 40.5℃（2000 年 7 月 1 日）。

多年平均蒸发量 1670mm，多年平均无霜期 206 天。多年平均风速 2.5m/s，最大风速为 20.5m/s，全年主导风向为 WNW，最大冻土深度 0.6m。

(4) 水文

项目区表层地下水属潜水类型，主要受大气降雨补给，以蒸发形式排泄，水位随季节有所变化。一般年变幅在 0.5m~1.0m 左右。项目区地下水潜水稳定水位埋深为 2.0~2.3m。地下水属 Cl^- 、 HCO_3^- — K^+ — Na^+ 型弱碱性水，PH 值在 8.39 左右。

项目区位于海河流域，附近河流主要有北运河、永定新河、永定河、龙凤河、子牙河等，水库主要有于庄水库、永金水库、大兴水库等。

(5) 土壤植被

项目区土壤为潮土类，又分为普通潮土、盐化潮土和湿潮土 3 个亚类、14 个土属、52 个土种。依西高东低地形特点，普通潮土、盐化潮土、湿潮土由西向东呈现规律性分布。

经人为长期垦殖耕作，原始的自然植被已难寻见，历史上没有天然森林记载。植被以农业栽培植被为主，属海河平原栽培植被区。

(6) 水土流失及水土保持现状

根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）中关于土壤水力侵蚀强度分级标准，项目区属于北方土石山区，容许土壤流失量为 $200\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。项目区土壤侵蚀类型主要为水力侵蚀，属微度侵蚀区。根据《天津市水土保持规划（2016—2030 年）》，项目区属于天津市水土流失重点预防区。

1.2 水土保持工作情况

1.2.1 本工程的相关参建单位

建设单位：国网天津市电力公司城东供电分公司

设计单位：天津电力设计院有限公司

施工单位：天津市新业送变电安装有限公司

监理单位：天津电力工程监理有限公司

水土保持方案编制单位：北京林淼生态环境技术有限公司

水土保持监测单位：北京林淼生态环境技术有限公司

水土保持设施验收报告编制单位：北京林淼生态环境技术有限公司

1.2.2 水土保持组织机构及工作制度

国网天津市电力公司城东供电分公司做为本工程建设管理单位，重视水土保持工作，工程建设初期，及时成立水土保持工作组，并制定了相应的工作制度。水土保持工作组主要职责如下：

①负责管理范围内水土保持工作，编制本工程水土保持管理策划。

②签订和执行水保验收和水保监测等服务合同。

③组织开展水保专项培训和过程指导，组织开展工程专项季度巡查和不定期检查，并提出整改要求。

④开展水保过程监督、检查等全过程管控。

⑤组织开展专项验收各项准备工作，配合并参加水保验收，提交相关报告并完成归档工作。

⑥负责与地方政府以及水行政主管部门关系协调，接受其组织的专项检查和监督。

⑦开展面向参建单位、地方政府和群众的水保宣传。

1.2.3“三同时”制度落实情况

国网天津市电力公司城东供电分公司负责组织协调工程水土保持管理工作，提出过程管控的各项要求，落实组织措施、管理措施、技术措施、工艺措施，保证各项工作按照工程的贯彻实施。在工程建设过程中，依据水土保持要求，做到临时防护和永久防护措施相结合，工程措施和植物措施相结合，有效的控制了因建设活动导致的新增水土流失，达到了项目水土流失防治标准。

1.2.4 水土保持方案编报及变更

(1) 水土保持方案编报

2018 年 4 月，国网天津市电力公司城东供电分公司委托北京林淼生态环境技术有限公司编制本工程水土保持方案。于 2018 年 5 月编制完成《新景道 110kV 变电站工程水土保持方案报告表(送审稿)》。

2018 年 6 月 4 日，北辰区行政审批局主持召开了《新景道 110kV 变电站工程水土保持方案报告表》技术评审会，形成了《新景道 110kV 变电站工程水土保持方案报告表审查意见》。

2018 年 6 月 21 日，天津市北辰区行政审批局以“津辰审建(2018)36 号”对本工程予以批复。

(2) 水土保持方案变更情况

按照水利部办公厅关于印发《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）》的通知（办水保〔2016〕65 号）文件要求，对工程可能涉及变更的环节进行了比对核查，本项目不存在重大变更问题。工程设计变更条件对照情况见表 1-1。

表 1-1 方案变更条件对照表

序号	办水保（2016）65号相关规定	项目实际情况	是否需要 编报变更 报告
(一)	第三条：水土保持方案经批准后，生产建设项目地点、规模发生重大变化，有下列情形之一的，生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案，报水利部审批		
1	涉及国家级和省级水土流失重点预防区或者重点治理区的	相关区域与批复的水土保持方案一致	否
2	水土流失防治责任范围增加 30%以上的	方案批复的水土保持防治责任范围为 0.35hm ² ；根据查阅征占地资料以及监测报告，实际防治责任范围面积与方案一致，无变化。	否
3	开挖填筑土石方总量增加 30%以上的	本项目实施阶段土石方总量与批复的水土保持方案一致	否
4	线型工程山区、丘陵区部分横向位移超过 300 米的长度累计达到该部分线路长度的 20%以上的	本工程不涉及	否
5	施工道路或者伴行道路等长度增加 20%以上的	本工程施工道路与批复的水保方案一致	否
6	桥梁改路堤或者隧道改路堑累计长度 20 公里以上的	不涉及	否
(二)	第四条：水土保持方案实施过程中，水土保持措施发生下列重大变更之一的，生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案，报水利部审批		
1	表土剥离量减少 30%以上的	查阅施工单位资料，本项目表土剥离量与批复的水土保持方案一致	否
2	植物措施总面积减少 30%以上的	方案批复植物措施面积 0.12hm ² ，实际实施植物措施面积与方案一致，无变化。	否
3	水土保持重要单位工程措施体系发生变化，可能导致水土保持功能显著降低或丧失的	经现场监测情况，水土保持重要单位工程措施体系较为完善，不存在可能导致水土保持功能显著降低或丧失的变化	否
(三)	第五条：在水土保持方案确定的废弃砂、石、土、矸石、尾矿、废渣等专门存放地（以下简称“弃渣场”）外新设弃渣场的，或者需要提高弃渣场堆渣量达到 20%以上的，生产建设单位应当编制水土保持方案（弃渣场补充）报告表，报水利部审批。	无弃渣场	否

1.2.5 水土保持监测意见落实情况

2019年5月9日，我公司组织技术人员前往项目现场进行查勘，对项目现场存在的苫盖不到位等问题及时向建设单位反馈，并建议建设单位组织整改和工程完工后及时恢复植被。

1.2.6 监督检查意见落实情况

本工程在建设过程中，未收到水行政部门的监督检查意见。

1.2.7 重大水土流失危害事件处理情况

通过实际水土保持监测工作，本工程在建设过程中，未发生重大水土流失危害事件。

1.3 监测工作实施情况

1.3.1 监测工作开展情况

(1) 监测范围

水土保持监测区域主要以该项目水土保持方案批复的水土流失防治责任范围，本项目水土保持方案批复的水土流失防治责任范围的面积为 0.35hm^2 ，其中项目建设区面积为 0.35hm^2 ，直接影响区面积为零。详见表 1-2。

表 1-2 监测范围统计表

单位： hm^2

项目组成		项目建设区	直接影响区	合计
变电站工程区	建构筑物区	0.12	/	0.12
	场内道路及硬化区	0.11	/	0.11
	绿化区	0.07	/	0.07
	施工生产区	0.05	/	0.05
合计		0.35		0.35

(2) 监测布局

根据天津市北辰区行政审批局批复的水土保持方案，水土流失防

治分区水土流失防治区划分主要依据主体工程布局、施工扰动特点、工程建设时序、土地类型、水土流失影响等进行分区。在全面勘察和分析的基础上,依据上述原则将本工程的水土流失防治分区分为构筑物区、场内道路及硬化区、绿化区和施工生产区等 4 个防治分区。

(3) 监测内容和方法

根据《生产建设项目水土保持监测规程》的通知(办水保〔2015〕139 号),水土保持监测内容主要有:扰动土地情况、防治责任范围、取土(石、料)弃土(石、渣)、水土保持措施、土壤流失量、水土流失危害、水土保持效果等,还包括水土流失影响因子(降雨量、原地貌土地利用、植被覆盖度)、施工组织和施工工艺、工程建设进度等方面的情况。在实际工程监测过程中对以上监测内容均进行监测。

主要采用的监测方法有实地量测、谷歌卫星影像解译、调查监测等。通过以上监测方法获得扰动情况监测数据。

1.3.2 监测项目部设置

2019 年 5 月,我公司接受国网天津市电力公司城东供电分公司委托,承担本项目的水土保持监测服务。接受委托后我公司成立了“新景道 110kV 变电站工程水土保持监测项目部”,包括项目负责人 1 人、监测工程师 1 人、监测员 2 人。

监测项目部及时进入工程现场,并与业主项目部、施工单位、监理单位进行水土保持监测技术交底。监测项目部人员组成情况详见表 1-3,监测部组织模式见图 1-2。

监测项目部负责开展该项目水土保持监测工作,制定监测管理制

度；收集有关监测数据；统计、分析、审核、汇编监测成果；水土保持监测总结报告的编制。

表 1-3 监测项目部人员组成表

姓名	职称/职务	工作岗位
陈国亮	高级工程师	项目负责人
李 焰	高级工程师	监测工程师
张 莉	工程师	监测员
李 伟	工程师	监测员

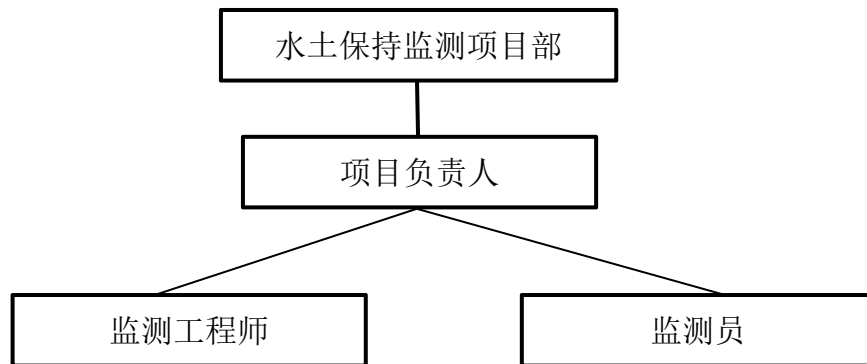


图 1-2 水土保持监测项目部组织模式示意图

1.3.3 监测点布设

本工程共布设调查监测点 2 个，分别布设在绿化区、施工生产区，监测不同施工时段中的水土流失情况。详细情况见表 1-4。

表 1-4 监测点位分布情况统计表

序号	监测分区	监测点位置	监测方法	监测内容	监测时段
1	绿化区	N: 39°12'25.88" E:117°05'36.28"	调查监测	土壤侵蚀模数	2019 年 5 月～ 2019 年 6 月
2	施工生产区	N:39°12'27.26" E:117°05'38.08"	调查监测	土壤侵蚀模数	2019 年 5 月～ 2019 年 6 月

1.3.4 监测设施设备

开展监测工作投入的监测设备及设施，见表 1-5。

表 1-5 监测设备统计表

序号	设备名称	型号	单位	数量	备注
1	全站仪		套	1	
2	手持式 GPS		套	2	
3	笔记本电脑		台	4	
4	激光测距仪		台	1	
5	数码相机		台	2	
6	传真机		台	1	
7	数码摄像机		台	1	
8	自计雨量计		台	1	
9	皮尺或钢卷尺		个	2	
10	烘箱		台	1	
11	机械天平 3000g、1%		台	1	
12	大疆无人机	精灵 3	架	1	
13	量筒 (1000mg)		个	8	
14	量杯 (1000mg)		个	8	
15	取样瓶 (1000mg, 紧口瓶)		个	20	

1.3.5 监测技术方法

项目建设期的水土流失情况，包括扰动土地、土石方挖填、水土保持措施、水土流失状况等，采取搜集施工影像资料、监理资料、现场量测、调查和类比为主，并结合谷歌卫星影像解译。

(1) 谷歌卫星影像解译

采用谷歌卫星影像资料，了解掌握项目区历史扰动情况、植被恢复情况、弃土弃渣情况。

1) 各类信息提取的最小成图图斑面积应为 4mm^2 ，条状图斑短边长度不应小于 1mm 。

2) 解译结果应抽取不少于总图斑数的 5% 进行核查，核查涉及所有土壤侵蚀因子。

3) 对核查对象不少于 3% 的样本进行实地验证。解译结果判对率应不小于 90%。

(2) 实地调查监测

需要进行实地调查的项目有：

1) 地形、地貌变化情况，建设项目占用土地面积、扰动地表面积，工程挖方、填方数量，弃土数量等，一般采用分析设计资料，结合实地调查法进行；

2) 工程建设对项目区及周边地区可能造成的危害，对经济、社会发展的影响等评价采用实地调查法并结合实地测量等方法进行；

3) 对防治措施的数量和质量、防护工程的稳定性、完好程度和运行情况；拦渣、蓄水和保土效果；林草覆盖率、保存率、生长情况和覆盖度等采用实地样方调查进行。

(3) 普查法

普查法是指定期对项目区全部占地进行一次普遍的调查，全面掌握项目建设进展和水土保持防治措施落实情况，并对发现的水土流失现象及时采取相应的应对措施。按时测量项目区扰动地表面积、损坏水土保持设施面积、临时堆土面积、植物措施面积等，可采用手持式 GPS 定位仪进行。

(4) 资料收集法

在建设过程中的水土保持监测中，及时向设计单位、施工单位、监理单位收集相关水土保持的设计资料和施工资料，便于统计水土流失防治措施的施工质量和工程量。同时，及时向地方气象部门收集影

响水土流失的气象因子资料，如降雨量、降雨历时、风速等。

项目试运行期防治措施的数量和质量，苗木成活率、保存率、生长情况及覆盖度，防护工程的稳定性、完好程度和运行情况，采取实地调查及地面观测的方法进行全面调查。

1.3.6 监测成果提交情况

所有档案资料均按要求整理建档，并由专人负责管理，项目通过水土保持设施验收后，移交国网天津市电力公司城东供电分公司。

2 监测内容和方法

新景道 110kV 变电站工程水土保持监测内容主要包括水土流失状况、水土流失危害和水土保持措施效益三大类。在不同水土流失监测分区间均有所差异。具体可划分为水土流失防治责任范围动态监测、地表扰动面积监测、弃土弃渣监测、临时防护措施监测、植被恢复监测、工程措施监测和水土流失动态监测共七项。

2.1 扰动土地情况

本工程的扰动面积通过卫星影像解译、GPS 测量、人工测量和资料分析等监测方法获取。

监测人员利用 2019 年 5 月 7 谷歌卫星影像截图拼接解译及项目平面布置图获得项目扰动面积。具体过程如下：

在谷歌卫星影像中截取施工过程中变电站区历史影像图，然后打开 agisoftphotoscan 软件，导入照片，按照工作流程中的操作步骤，并设定比例尺，完成拼接后，导出拼接好的影像资料，通过解译获得变电站区扰动面积。新景道变电站卫星影像拼接见图 2-1，arcgis 解译成果见图 2-2。

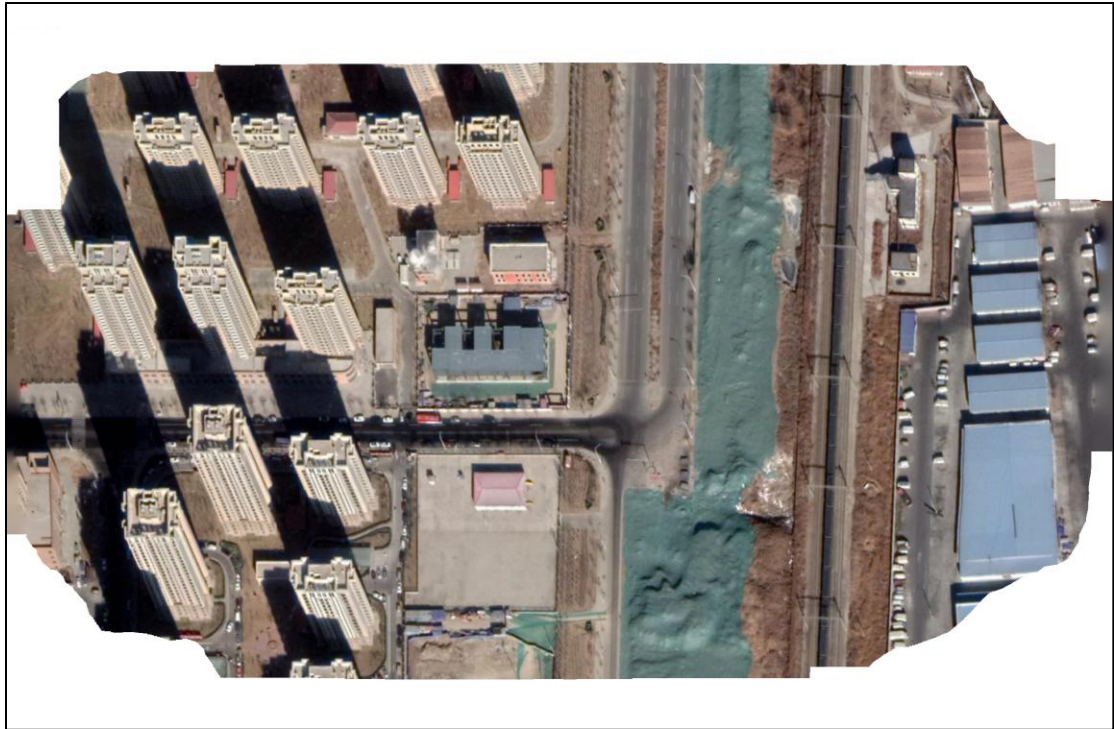


图 2-1 新景道 110 千伏变电站影像拼接图

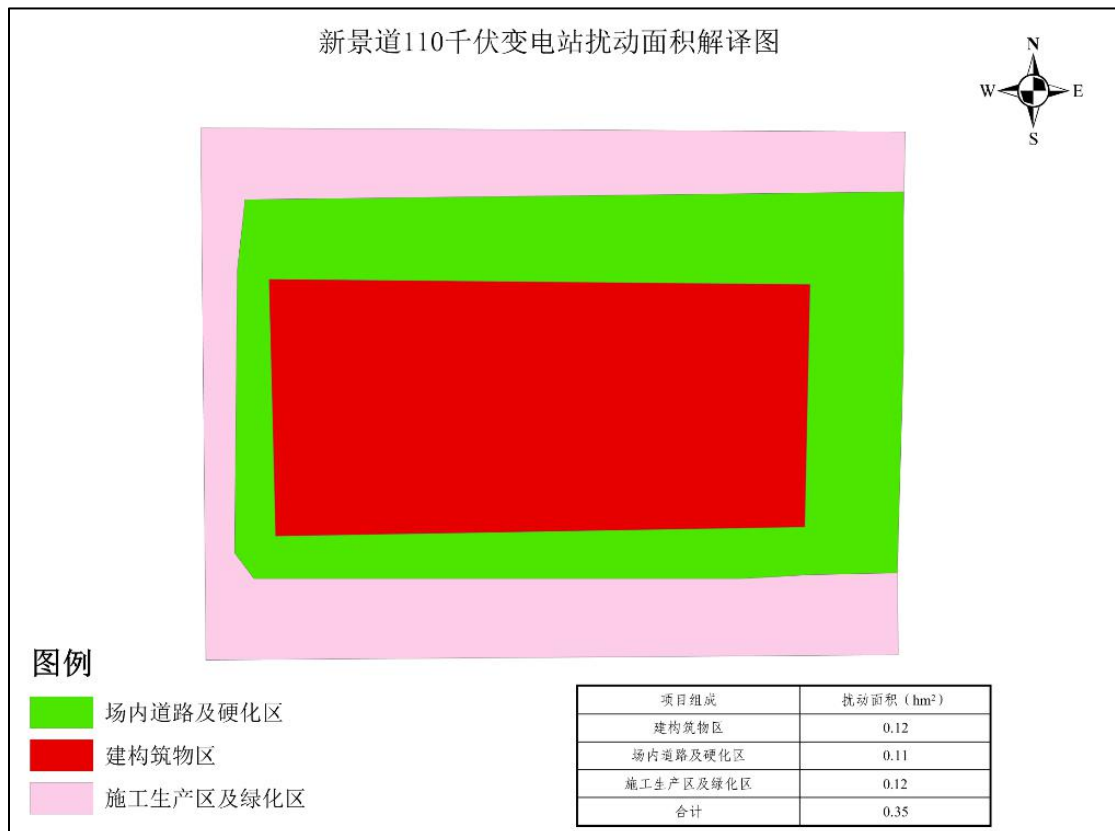


图 2-2 arcgis 解译成果图

2.2 取料（土、石）、弃渣（土、石、矸石、尾矿等）

本工程土方挖填情况主要为变电站建构筑物产生土方。经土方平

衡后，外购土方 0.19 万 m³，土方来源于合法土料厂，工程施工过程中不产生弃方。故本工程无取料、弃渣情况监测。

2.3 水土保持措施

2.3.1 工程措施

工程采取的水土保持工程措施主要有雨水管网、透水砖铺装、表土剥离、表土回覆和全面整地等，监测内容主要有各工程措施的措施类型、进度、位置、稳定性、完好程度、运行情况和措施的效果等。

在监测过程中，水土保持措施的监测方法主要有 GPS 量测、激光测距仪测量、钢尺测量等实地测量方法以及施工图读取、谷歌地球影像解译。

2.3.2 植物措施

工程采取的水土保持植物措施主要有站区围墙内铺草皮绿化、围墙外撒播草籽绿化等。2019 年 5 月 9 日，监测人员通过现场调查，工程采取的水土保持植物措施主要有植草等。主要监测林草覆盖度、郁闭度、防治效果、生长情况等。

2.3.3 临时防护措施

工程采取的水土保持临时施主要为防尘网苫盖，主要通过查阅现场施工、监理资料获取的工程量得到。主要监测临时防护措施实施进度、数量和质量、防治效果、运行情况等。



防尘网苫盖

2.4 水土流失情况

本工程监测时段为主体工程施工期。根据工程施工进度和施工阶段现场平面布局，结合水土保持方案报告表，将本工程的水土流失防治分区分分为建构筑物区、场内道路及硬化区、绿化区和施工生产区。

2019 年第 1 季度通过现场查勘，本工程建构筑物区不发生水土流失，场内道路及硬化区地面全部裸露，土壤流失面积为 0.11hm^2 。绿化区和施工生产区全部为水土流失面积，其中绿化区土壤流失面积为 0.07hm^2 ，施工生产区土壤流失面积为 0.05hm^2 。

根据调查现场坡度、覆盖物等监测指标，估判场内道路及硬化区为 $500\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，绿化区为 $500\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，施工生产区为 $500\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，建构筑物区土壤侵蚀模数为 0。工程扰动情况及土壤侵蚀模数详见表 2-10。

表 2-10 植被恢复期土壤侵蚀模数统计表

监测分区	监测点位置	坡度 (°)	监测方法	覆盖物	土壤侵蚀模数 $\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$
场内道路及硬化区	N: $39^\circ12'21.57''$ E: $117^\circ5'14.37''$	<5	调查监测	无	500
绿化区	N: $39^\circ12'22.92''$ E: $117^\circ5'15.33''$	<5	调查监测	无	500
施工生产区	N: $39^\circ12'21.72''$ E: $117^\circ5'15.92''$	<5	调查监测	无	500



建构筑物区



场内道路及硬化区



绿化区



施工生产区

2019 年第 2 季度通过现场查勘，本工程建构筑物区和站内道路及硬化区不发生水土流失，绿化区和施工生产区全部为水土流失面积，其中绿化区土壤流失面积为 0.07hm^2 ，施工生产区土壤流失面积为 0.05hm^2 。

根据调查现场坡度、覆盖物等监测指标，估判绿化区为 $190\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，施工生产区为 $190\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，建构筑物区土壤侵蚀模数为 0。工程扰动情况及土壤侵蚀模数详见表 2-10。

表 2-10 植被恢复期土壤侵蚀模数统计表

监测分区	监测点位置	坡度 (°)	监测方法	覆盖物	土壤侵蚀模数 $\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$
绿化区	N: $39^{\circ}12'22.92''$ E: $117^{\circ}5'15.33''$	<5	调查监测	植草	190
施工生产区	N: $39^{\circ}12'21.72''$ E: $117^{\circ}5'15.92''$	<5	调查监测	植草	190



建构筑物区



场内道路及硬化区



施工生产区



绿化区

3 重点对象水土流失动态监测

3.1 防治责任范围监测

3.1.1 设计情况

水土保持方案中设计的防治责任范围为 0.35hm^2 ，其中，项目建设区 0.35hm^2 ，直接影响区零。

项目建设区中各防治分区面积为：建构筑物区 0.12hm^2 ，场内道路及硬化区 0.11hm^2 ，绿化区 0.07hm^2 ，施工生产区 0.05hm^2 。

3.1.2 监测结果

工程建设过程中，水土流失防治责任范围为实际监测的最大扰动面积，经实际监测为 0.35hm^2 ，其中，建构筑物区 0.12hm^2 ，场内道路及硬化区 0.11hm^2 ，绿化区 0.07hm^2 ，施工生产区 0.05hm^2 。

3.1.3 防治责任范围对比分析

项目实际发生的水土流失防治责任范围为 0.35hm^2 ，与方案设计相比无变化，对比情况见表 3-3。

表 3-3 水土流失防治责任范围变化情况分析表

单位： hm^2

监测分区	防治责任范围		变化量
	水土保持方案设计	实际监测	
建构筑物区	0.12	0.12	0
场内道路及硬化区	0.11	0.11	0
绿化区	0.07	0.07	0
施工生产区	0.05	0.05	0
直接影响区	0	0	0
合计	0.35	0.35	0

3.2 土石方流向情况监测

3.2.1 水土保持方案设计情况

本工程在施工中尽量做到土石方调配平衡，建设期挖填土石方总量为 0.63 万 m^3 ，其中挖方总量为 0.22 万 m^3 （含表土 0.04 万 m^3 ），填方总量为 0.41 万 m^3 （含表土 0.04 万 m^3 ），借方 0.19 万 m^3 ，无弃方。

3.2.2 实际土石方监测情况

本项目变电站地类型主要为空闲地，土壤肥力较高，施工前对扰动范围内表土进行剥离，通过查阅资料得到表土剥离量为 0.04 万 m^3 ，工程完工后进行表土回覆，用于绿化区和施工生产区的植被恢复。

本项目建设期挖方总量为 0.63 万 m^3 ，其中挖方总量为 0.22 万 m^3 （含表土 0.04 万 m^3 ），填方总量为 0.41 万 m^3 （含表土 0.04 万 m^3 ），借方 0.19 万 m^3 ，借方为外购的土方，无弃方。

4 水土流失防治措施监测结果

4.1 水土保持方案设计

4.1.1 工程措施

(1) 雨水管网

站区内雨水排水管网均采用 U-PVC 硬质聚氯乙烯排水管直埋敷设，站内雨水经雨水口汇合后排至站外市政雨水管网，排水管道布设总长度为 455m。

(2) 站区透水砖铺装

为了增加站区降雨下渗能力，对变电站和场内道路之间场地采用透水砖进行铺装，铺装总面积共 0.03hm²。拼铺施工完成后及时清扫表面砂土。

(3) 表土剥离与回覆

施工前对绿化区和施工生产区进行表土剥离，表土剥离面积为 0.12hm²，剥离厚度为 0.3m，表土剥离量为 0.04 万 m³。

(4) 全面整地

施工结束后，对变电站绿化区和施工生产区进行全面整地，面积 0.12hm²。

4.1.2 植物措施

站内围墙内绿化工程可以有效地避免因降水或人为作用对裸露地表的破坏，增加了植被覆盖度，减少水土流失现象的发生，同时改善了站区生态环境。绿化区和施工生产区面积 0.10hm²，绿化方式为

铺设草皮。围墙外采用撒播草籽方式进行绿化，绿化面积 0.02hm^2 ，草籽选用高羊茅，播种量 $100\text{kg}/\text{hm}^2$ ，共需草籽 2kg 。

4.1.3 临时措施

防尘网苫盖 2850m^2 。

4.2 实际监测

本工程实施完成的水土保持措施有雨水管网 455m ，表土剥离及回覆 0.04 万 m^3 ，透水砖铺装 0.03hm^2 ，全面整地 0.12hm^2 ；植物措施有站内铺草皮绿化 0.10hm^2 ，围墙外撒播草籽绿化面积 0.02hm^2 ；临时措施有防尘网苫盖 2850m^2 。

4.2.1 工程措施

（1）透水砖铺装

为了抑制扬尘，增加雨水蓄渗能力，变电站内建构筑物与道路之间采用透水砖进行铺装，透水砖规格为 $200\text{mm} \times 100\text{mm} \times 50\text{mm}$ ，铺装总面积 0.03hm^2 。

（2）雨水管网

本工程设置了完善的地下雨水管网，采用雨污分流制，雨水收集排放采用路面雨水口和地下雨水管道汇集自流排放，沿道路铺设，雨水管道采用 DN300 的聚乙烯（PE）双壁波纹管，总长度 455m ，最终排至站外市政雨水管网。

（3）表土剥离与回覆

本工程施工前，对绿化区和施工生产区占地按照 30cm 的厚度进行表土剥离，施工结束后进行表土回覆，本工程共计表土剥离 0.04

万 m^3 ，表土回覆 0.04 万 m^3 ，施工期间将剥离的表土临时集中堆放于施工区域内。

(4) 全面整地

施工结束后，对变电站绿化区和施工生产区进行全面整地，面积 0.07hm^2 。

4.2.2 植物措施

本工程实际实施站内铺草皮绿花 0.10hm^2 ，围墙外撒播草籽面积 0.02hm^2 。

4.2.3 临时措施

本工程在施工过程中对裸露地表采用防尘网进行苫盖，共计需防尘网 2850m^2 ，防尘网的规格不小于 1500 目/ 100cm^2 。其中，建构筑物区 1950m^2 ，场内道路及硬化区 500m^2 ，绿化区 200m^2 ，施工生产区 200m^2 。

4.3 水土保持措施监测结果对比分析

通过以上对比，水土保持方案报告表设计与实际监测的水土保持措施对比情况如下：

4.3.1 工程措施

方案设计：雨水管网 455m，透水砖铺装 0.03hm^2 ，表土剥离与回填 0.04 万 m^3 ，全面整地 0.12hm^2 。

实际完成：雨水管网 455m，透水砖铺装 0.03hm^2 ，表土剥离与回填 0.04 万 m^3 ，全面整地 0.12hm^2 。

对比情况：经监测，实际实施的水土保持工程措施与方案设计一

致。

4.3.2 植物措施

方案设计：站内铺草皮绿化 0.10hm^2 ，围墙外撒播草籽 0.02hm^2 。

实际完成：站内铺草皮绿化 0.10hm^2 ，围墙外撒播草籽 0.02hm^2 。

对比情况：经监测，实际实施的水土保持植物措施与方案设计一致。

4.3.3 临时措施

方案设计：防尘网苫盖 2850m^2 。

实际完成：防尘网苫盖 2850m^2 。

对比情况：实际实施的水土保持临时措施与方案设计一致。水土保持方案报告表设计与实际监测的水土保持措施对比见表 4-1。

表 4-1 水土保持措施监测结果对比表

措施类型	措施名称	单位	方案设计	实际完成	变化 (+/-)
工程措施	雨水管道	m	455	455	0
	透水砖铺装	hm^2	0.03	0.03	0
	表土剥离与回覆	万 m^3	0.04	0.04	0
	全面整地	hm^2	0.12	0.12	0
植物措施	站内铺草皮绿化	hm^2	0.10	0.10	0
	围墙外撒播草籽	hm^2	0.02	0.02	0
临时措施	防尘网苫盖	m^2	2850	2850	0

4.5 水土保持措施防治效果

新景道 110kV 变电站工程建设过程中实施的水土保持措施有雨水管网 455m，透水砖铺装 0.03hm^2 ，表土剥离及回覆 0.04 万 m^3 ，土地整治 0.12hm^2 ；植物措施有站内铺草皮绿化 0.10hm^2 ，围墙外撒播

草籽 0.02hm²；临时措施有防尘网苫盖 2850m²。经监测分析，实际实施的水土保持措施良好得当，起到了防治水土流失的作用。

5 土壤流失情况监测

5.1 监测时段划分

本工程监测工作从合同签订后开始，监测时段处于主体工程施工期，具体监测时段为 2019 年 5 月-2019 年 6 月。

5.2 水土流失面积

本工程监测时段内水土流失面积为 0.12hm^2 ，其中变电站绿化区土壤流失面积为 0.07hm^2 ，施工场地区土壤流失面积为 0.05hm^2 ，建、构筑物区和场内道路及硬化区全部为硬化或透水砖铺装，土壤流失面积为零。植被恢复期各分区土壤流失面积见表 5-1。

表 5-1 植被恢复阶段水土流失面积统计表

防治分区	土壤流失面积 (hm^2)	备注
绿化区	0.07	种草
施工生产区	0.05	种草
合计	0.12	

5.3 土壤侵蚀模数

根据调查现场坡度、覆盖物等监测指标，估判施工生产区为 $195\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，绿化区为 $195\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，建、构筑物区和场内道路及硬化区土壤侵蚀模数为 0。详见表 5-2。

表 5-2 植被恢复阶段土壤侵蚀模数统计表

监测分区	监测点位置	坡度 ($^\circ$)	监测方法	覆盖物	土壤侵蚀模数 $\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$	平均土壤侵蚀模数 $\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$
绿化区	N:39°15'22.98" E:117°17'48.22"	<5	调查监测	植草	195	195
施工生产区	N:39°15'43.10" E:117°17'19.43"	<5	调查监测	植草	195	

5.4 土壤流失总量

新景道 110kV 变电站工程植被恢复期的土壤流失总量为 0.05t，其中绿化区 0.03t，施工生产区 0.20t。各阶段水土流失量统计情况见表 5-3。

表 5-3 分区水土流失量统计表

防治分区	水土流失面积 (hm^2)	土壤侵蚀模数 ($\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$)	监测时间 (a)	流失量 (t)
绿化区	0.07	195	0.25	0.03
施工生产区	0.05	195	0.25	0.02
合计	0.12			0.05

5.5 水土流失危害

新景道 110kV 变电站工程建设过程中，无水土流失危害事件发生。

6 水土流失防治效果监测结果

6.1 扰动土地整治率

本项目扰动地表面积共计 0.35hm^2 。水保防治措施及永久建筑占压面积共计 0.35hm^2 （包括林草措施面积为 0.12hm^2 ，工程措施面积为 0.03hm^2 ，建、构筑物占地面积 0.20hm^2 ），扰动土地治理率将达 100%。各防治分区扰动土地整治情况详见表 6-1。

6.2 水土流失总治理度

项目区水土保持措施面积 0.15hm^2 ，水土流失总面积为 0.15m^2 ，则水土流失总治理度为 100%。

6.3 拦渣率与弃渣利用情况

工程建设期采取了大量的临时性挡护、固化等工程措施，基本将工程产生的松散堆土拦住，防治了临时堆土的再次流失，场地临时堆土内拦渣率可达到 95%以上。

6.4 土壤流失控制比

水土流失控制比是指项目建设区治理后的平均土壤侵蚀量与项目区容许土壤流失量之比。根据 SL190-96《土壤侵蚀分类分级标准》，项目区土壤侵蚀模数容许值为 $200\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。

根据新景道 110kV 变电站工程的土壤流失量监测结果，本工程植被恢复期平均土壤侵蚀模数为 $195\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，因此，土壤流失控制比即 $200/195=1.02$ 。

6.5 林草植被恢复率

新景道 110kV 变电站工程项目区建设面积为 0.35hm^2 ，可恢复植被面积 0.12hm^2 ，已恢复植被面积 0.12hm^2 ，林草植被恢复率为已恢

复植被面积与可恢复植被面积之比，经计算得 100%，达到方案设计要求的目标值 100%。

林草植被恢复率计算详见表 6-3。

表 6-3 林草植被恢复率计算表

项目区	可绿化面积 (hm ²)	绿化面积 (hm ²)	林草植被恢复率 (%)
绿化区	0.07	0.07	100
施工生产区	0.05	0.05	100
合计	0.12	0.12	100

6.6 林草覆盖率

新景道 110kV 变电站工程项目区建设面积为 0.35hm²，已恢复植被面积 0.12hm²，林草覆盖率为植物措施面积与建设区面积之比，经计算得 34.28%，达到水土保持方案报告表设计要求的目标值 34.28%。

林草覆盖率计算详见表 6-4。

表 6-4 林草覆盖率计算表

项目区	绿化面积 (hm ²)	占地面积 (hm ²)	林草覆盖率 (%)
建、构筑物区	---	0.12	---
场内道路及硬化区	---	0.11	---
绿化区	0.07	0.07	100
施工生产区	0.05	0.05	100
合计	0.12	0.35	34.28

实际完成的水土流失防治目标和水土保持方案报告表设计的对比情况见表 6-5。

表 6-5 建设类项目水土流失防治标准对比情况表

指标	水土保持方案报告表设计值	实际达到值	是否合格
扰动土地整治率（%）	100	100	合格
水土流失总治理度（%）	100	100	合格
土壤流失控制比	1.0	1.02	合格
拦渣率（%）	95	95	合格
林草植被恢复率（%）	100	100	合格
林草覆盖率（%）	34.28	34.28	合格

7 结论

7.1 水土流失动态变化

依据水土保持方案报告表设计水土流失防治责任范围为 0.35hm^2 ，其中建设区面积为 0.35hm^2 ，直接影响区不发生。实际发生扰动土地面积为 0.35hm^2 。对比分析，项目建设区面积与方案一致。

实际监测本项目建设期挖填土石方总量为 0.62 万 m^3 ，其中挖方总量 0.22 万 m^3 （包括表土 0.04 万 m^3 ），填方总量为 0.41 万 m^3 （包括表土 0.04 万 m^3 ），借方为 0.19 万 m^3 ，土方来源于合法土料厂，土石方平衡后无弃方。

根据《生产建设项目水土流失防治标准》，水土保持方案设计项目整体的防治目标为：扰动土地整治率 100% ，水土流失总治理度 100% ，土壤流失控制比 1.0 ，拦渣率 95% ，林草植被恢复率 100% ，林早覆盖率 34.28% 。

本项目防治指标达标情况如下：扰动土地整治率 100% ，水土流失总治理度 100% ，土壤流失控制比 1.02 ，拦渣率 95% ，林草植被恢复率 100% ，林早覆盖率 34.28% 。所有指标均达到水土保持方案报告表的设计要求。

7.2 水土保持措施评价

本项目完成的水土保持措施有雨水管网 455m ，透水砖铺装 0.03hm^2 ，表土剥离及回覆 0.04 万 m^3 ，土地整治 0.12hm^2 ，站内铺草皮绿化 0.10hm^2 ，围墙外撒播草籽 0.02hm^2 ，防尘网苫盖 2850m^2 。

经监测分析，实际实施的水土保持措施良好得当，起到了防治水土流失的作用。

7.3 存在问题及建议

建议运行期间应加强水土保持设施的管理维护，确保其正常运行和持续发挥效益。

7.4 综合结论

新景道 110kV 变电站工程建设管理单位在工程建设中，按照水土保持法律、法规的规定，委托了具有资质的单位开展了工程水土保持监测工作。各参建单位围绕“创环境友好工程、生态示范工程”的理念，贯彻了防治结合、以防为主的水土保持方针。施工时能合理安排施工季节，优化施工工艺和流程，减少了工程开挖及临时堆渣对周边环境的破坏，并采取一些临时性防治措施，有效地控制和减少了施工过程中的水土流失。已实施的水土保持措施质量和运行状况能满足方案和设计的要求，对水土流失防治责任范围内的水土流失进行了有效治理。

8 附图及有关资料

8.1 附图

- (1) 项目区地理位置图
- (2) 防治责任范围图
- (3) 监测点布设图

8.2 有关资料

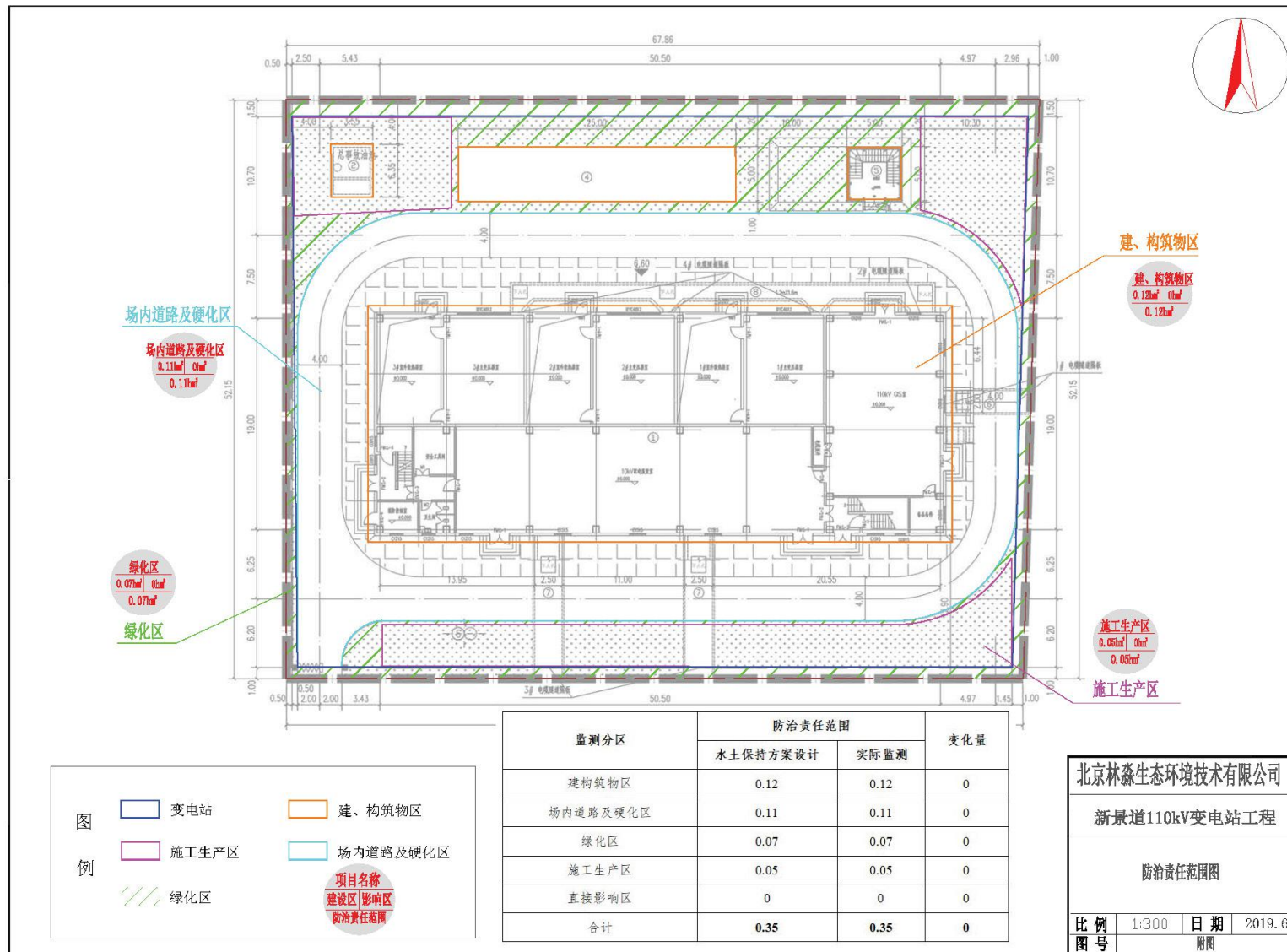
附件 1、《天津市北辰区行政审批局下发新景道 110kV 变电站工水土保持保持方案报告表的批复》（津辰审建〔2018〕36 号）；

附件 2、《关于同意国网天津市电力公司 2016 年第一批电网建设项目核准的通知》（津发改许可〔2016〕129 号）；



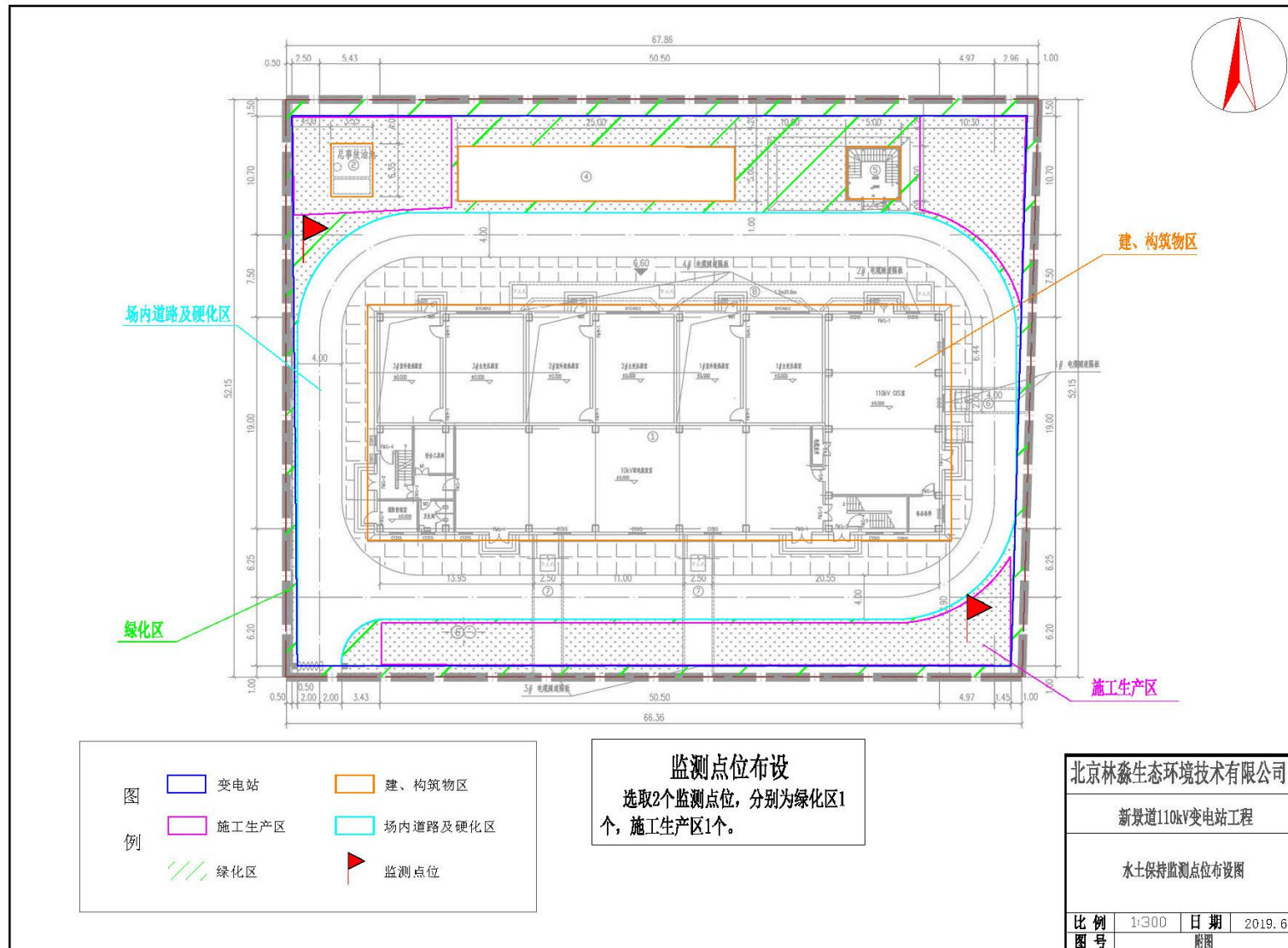
北京林淼生态环境技术有限公司

8.附图及有关资料



北京林森生态环境技术有限公司

8.附图及有关资料



北京林森生态环境技术有限公司

附件 1、《天津市北辰区行政审批局下发新景道 110kV 变电站工水土保持保持方案报告表的批复》（津辰审建〔2018〕36 号）

天津市北辰区行政审批局文件

津辰审建[2018]36 号

关于国网天津市电力公司城东供电分公司 《新景道 110KV 变电站工程水土保持 方案报告表》的批复

国网天津市电力公司城东供电分公司：

你单位《新景道 110KV 变电站工程水土保持方案报告表》等材料已收悉。根据有关水土保持法律法规、规范和专家意见，经研究批复如下：

一、新景道 110KV 变电站工程位于北辰区双青公租房区片，和谐一街和铁西路交口西北角。工程主要建设内容包括建设变电土建部分，包括变电站接地网线及室内接地部分。工程总占地 0.35 公顷，全部为永久占地。工程建设总挖方

0.22 万立方米，填方 0.41 万立方米，借方 0.19 万立方米，无弃方。工程总投资 1867 万元，施工总工期 12 个月。

由于工程建设扰动地表、损坏植被，工程建设期易产生水蚀和风蚀，如果不采取合理的治理措施，极易造成水土流失。为保护水土资源，建设单位在项目前期工作中及时编制水土保持方案，符合国家及我市水土保持法律、法规的规定。

二、报告表内容全面，编制依据充分，水土流失防治目标和责任范围明确，水土保持工程总体布局及分区防治措施基本可行，符合有关技术规范、技术标准的规定，可以作为下阶段水土保持工作的依据。

三、同意新景道 110KV 变电站工程水土流失防治责任范围为 0.35 公顷,其中项目建设区面积为 0.35 公顷，直接影响区不发生。

四、基本同意水土流失防治分区和分区防治措施：

工程建设中要严格按照防治分区及分区措施进行治理；各类施工要严格控制在用地范围内；施工结束后对施工迹地进行清理平整和植被恢复。切实加强施工管理和临时防护，严格控制施工期与运行期可能造成水土流失。

五、同意水土保持方案的实施进度安排，应按照批复的水土保持方案确定的进度组织实施水土保持工程。

六、基本同意水土保持监测时段、内容和方法。。

七、同意新景道 110KV 变电站工程水土保持总投资 81.64 万元。

八、建设单位应按照《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保[2017]365 号），做好水土保持设施自验报备工作。



附件 2、《关于同意国网天津市电力公司 2016 年第一批电网建设项目核准的通知》（津发改许可〔2016〕129 号）

天津市发展和改革委员会文件

津发改许可〔2016〕129 号

关于同意国网天津市电力公司 2016 年第一批电网建设项目核准的通知

国网天津市电力公司：

经研究，同意国网天津市电力公司 2016 年第一批电网建设项目的核准，并据此通知办理其他相关事宜。

附：天津市内资企业固定资产投资项核准通知书

（此件主动公开）

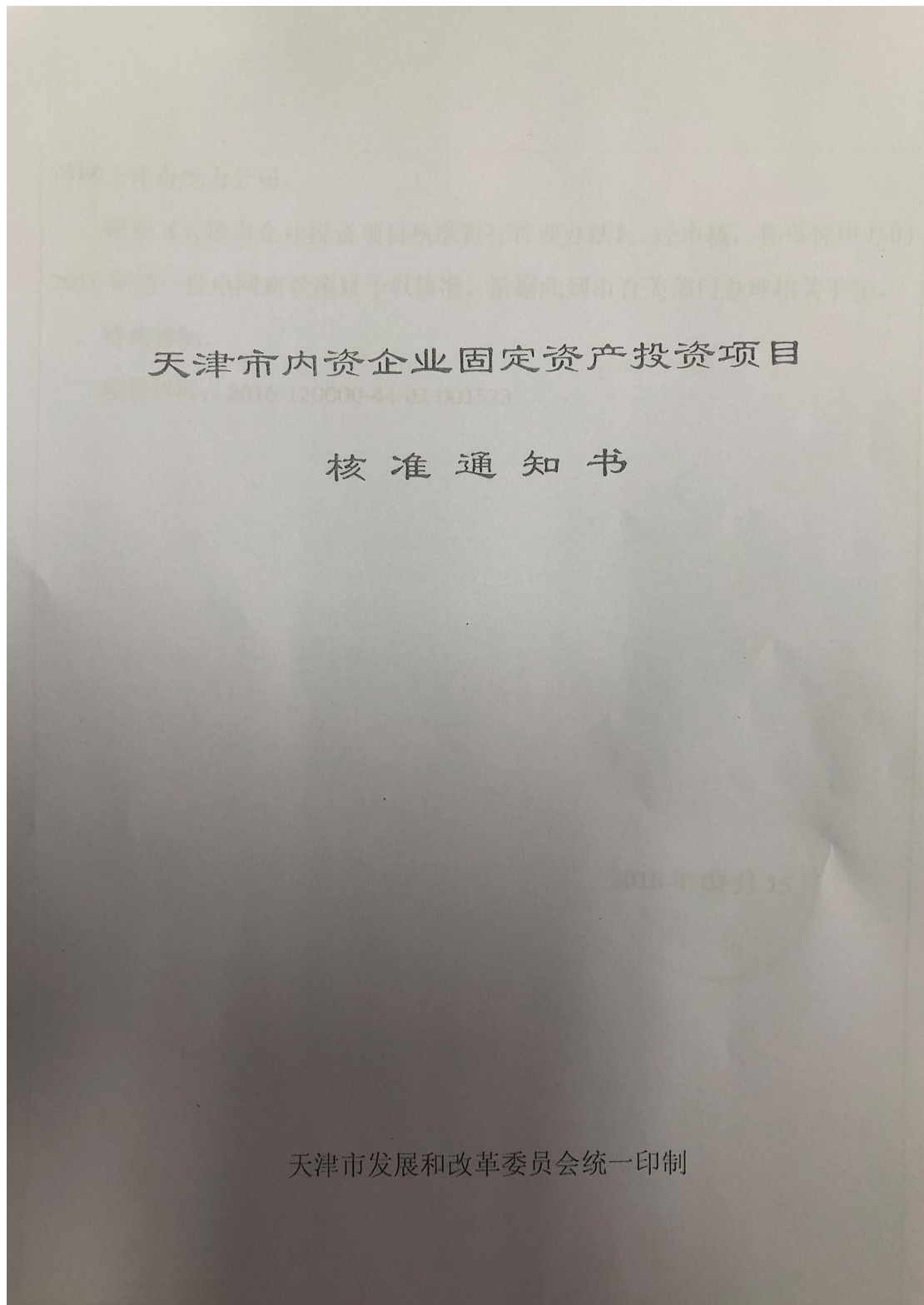
2016 年 07 月 15 日



抄送：市统计局

天津市发展和改革委员会

2016 年 07 月 15 日印发



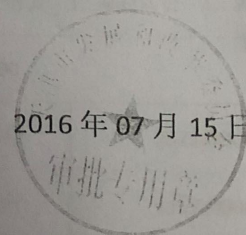
天津市发展和改革委员会统一印制

国网天津市电力公司：

根据《天津市企业投资项目核准暂行管理办法》，经审核，你单位申办的2016年第一批电网建设项目予以核准。请据此到市有关部门办理相关手续。

特此通知。

项目代码：2016-120000-44-02-001523



项目法人单位基本情况	单位名称	国网天津市电力公司		主管部门		
	法人代码	10306129-5		主管部门代码		
	企业登记注册类型	1	1、国有 2、集体 3、股份制 4、有限责任公司 5、私营 6、其它			
	隶属关系	1	1、中央 2、市 3、区县 4、三区 5、其它			
	法人单位地址	河北区五经路 39 号				
	联系电话	24408693		邮政编码	300010	
项目主要指标情况	项目名称	2016 年第一批电网建设项目				
	建设地址	天津市				
	项目负责人	王琨	联系电话	24408693		
	行业类别	电力供应		行业代码	D4420	
	建设性质	1	1、城镇建设与改造 2、城镇房地产开发 3、城镇其它 4、农村投资			
项目主要指标情况	总投资 (万元)	21667.0000				
	总投资按资金来源 (万元)	其中: 政府性资金		总投资按年度分列 (万元)	2016 年	2672.0000
		国内银行贷款	16250.0000		2017 年	9157.0000
		利用外资			2018 年	9838.0000
		自筹及其它资金	5417.0000		2019 年及以后	
	房屋建筑面积 (平方米)	8690.0000		项目占地面积 (平方米)	11974.0000	
	其中:住宅 (平方米)			其中占用耕地 (平方米)	259.3000	
	拟开工时间	2016 年 08 月		拟竣工时间	2018 年 12 月	

建设规模	新建 220 千伏输变电工程 1 项，新建 220 千伏线路 5.4 公里；新建 110 千伏输变电工程 4 项，新增主变容量 200 兆伏安，新建 110 千伏线路 41.6 公里。
主要建设内容	东北郊热电厂二期送出共 1 项 220 千伏输变电工程；永济渠 220 千伏变电站送出、小海地重建、新景道土建、地毯园共 4 项 110 千伏输变电工程。
备注	

注： 1、本核准通知书自核准之日起有效期两年，建设单位可据此办理施工许可证以前的其他项目前期工作手续，取得首个施工许可证后，核准文件即持续有效。
2、核准文件所含项目相关信息，包括建设规模、主要建设内容、总投资等为符合产业政策的初步方案，项目实施需经各相关主管部门审定，经调整后最终确定。
3、如项目内容变更或在有效期未开工建设，核准通知书即失效，项目单位应重新办理核准手续。