

秦淮升压 500kV 输变电工程 水土保持设施验收报告

建设管理单位：国网江苏省电力有限公司经济技术研究院

编制单位：南京和谐生态工程技术有限公司

二〇一八年一月



生产建设项目水土保持方案编制单位水平评价证书
(正本)

仅用于

单位名称: 南京和谐生态工程技术有限公司

法定代表人: 秦淮升压 500kV 输变电工程水土保持设施验收

单位等级: ★★★ (3星)

证书编号: 水保方案(苏)字第 0022 号 2018.1

有效期: 自 2016 年 06 月 01 日至 2019 年 05 月 31 日

发证机构: 中国水土保持学会

发证时间: 2016 年 05 月 31 日



单位地址: 江苏省南京市玄武区童卫路 19 号 8 幢 2 单元 504

单位邮编: 210095

联系人: 赵言文

联系电话: 025-84399216

电子邮箱: ywzhao@njau.edu.cn

秦淮升压 500kv 输变电工程

水土保持设施验收报告编制参与人员名单

审 定：张 洋 张洋

审 查：杨国英 杨国英

校 核：王旭升 王旭升

项目负责人：王 维

项目组成员：王 维

王旭升

马群宇

陈方园

贲春月

王 程

段晓芳

卞 雪

贲春月

王 程

段晓芳

卞 雪

目录

前言	1
1 项目及项目区概况	3
1.1 项目概况	3
1.2 项目区概况	6
2 水土保持方案和设计情况	9
2.1 主体工程设计	9
2.2 水土保持方案	9
2.3 水土保持方案变更	10
2.4 水土保持后续设计	10
3 水土保持方案实施情况	11
3.1 水土流失防治责任范围	11
3.2 弃渣场设置	13
3.3 取土场设置	13
3.4 水土保持措施总体布局	13
3.5 水土保持设施完成情况	15
3.6 水土保持投资完成情况	17
4 水土保持工程质量	18
4.1 质量管理体系	18
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定	20
4.3 弃渣场稳定性评估	21
4.4 总体质量评价	21
5 项目初期运行及水土保持效果	22
5.1 初期运行情况	22
5.2 水土保持效果	22
5.3 公众满意度调查	25
6 水土保持管理	27
6.1 组织领导	27
6.2 规章制度	27
6.3 建设管理	27
6.4 水土保持监测	28
6.5 水土保持监理	33
6.6 水土保持补偿费缴纳情况	38
6.7 水土保持设施管理维护	38
7 结论	39
7.1 结论	39
7.2 遗留问题安排	40

前言

2013 年南京市全社会用电最高负荷为 8463MW，比 2012 年增长 9.89%；网供最高负荷为 8347MW，比 2012 年增长 10.81%。全社会 2013 年用电量为 462.7 亿 kW·h，较 2012 年同比增长 8.87%。南京市区电网经过多年经营和发展，以东善桥变、龙王山变为中心形成了东西两个双链状网，网架结构密集，同时区内以 220kV 电压等级接入电网的电厂较多，故电网短路电流水平持续增高，已经接近限值。同时，新开辟输电通道十分困难，新建和改造老旧设备条件紧张，限制了高峰供用电量，部分变电站供电可靠性有待提高。目前南京主城区 220kV 西环网输电通道存在输送瓶颈，秦淮升压 500kV 输变电工程的建设将缓解该输电线路的供电压力。

2014 年 12 月 15 日，江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于南京 500 千伏秦淮输变电工程项目核准的批复》（苏发改能源发[2014]1312 号）核准了该项目。本工程于 2015 年 5 月开工建设，至 2016 年 6 月完工，总工期 13 个月。

2014 年 2 月，国网江苏省电力有限公司经济技术研究院委托江苏省水利科学研究院承担《秦淮升压 500kV 输变电工程水土保持方案报告书》的编制工作。2014 年 5 月 4 日，江苏省水土保持办公室在南京市主持召开了《秦淮升压 500kV 输变电工程水土保持方案报告书(送审稿)》技术评审会。经过专家和代表认真讨论和评审，提出了《秦淮升压 500kV 输变电工程水土保持方案报告书(送审稿)》审查意见。会后根据审查意见，项目组对报告书（送审稿）作了认真的修改和补充，并以此为依据完成了《秦淮升压 500kV 输变电工程水土保持方案报告书(报批稿)》，2014 年 6 月 3 日，江苏省水利厅以《省水利厅关于准予江苏省电力公司秦淮升压 500kV 输变电工程水土保持方案行政许可的决定》（苏水许可[2014]101 号文）批复了该工程水土保持方案。

根据相关文件及政策要求，淮河水利委员会淮河流域水土保持监测中心站于 2016 年 6 月受国网江苏省电力有限公司经济技术研究院委托开展水土保持监测工作，在项目开工前成立监测项目组，编制了“水土保持监测实施方案”，作为开展监测工作的技术依据，在建设过程中全程跟踪监测，督查各项水土保持及时落实。监测项目组制定了规范的监测程序，并且有计划、有步骤、有针对性地开展

监测，过程中积累的成果主要有各类现场记录表，反映扰动土地面积、临时堆放场土壤侵蚀量、水土保持措施落实进度及工程量等。监测完成后，及时整理资料数据，并在此基础上编制完成《秦淮升压 500kV 输变电工程项目水土保持监测总结报告》。总体上，本项目水土保持监测工作整体满足监测技术规程及其他技术文件要求。

2015 年 6 月，通过招投标，建设单位委托吉林省吉能电力建设监理有限公司承担本工程工程监理工作，并代监水保。监理单位对工程质量实行全方位的质量监督工作，负责组织和实施工程项目质量检查验收工作。监理单位接受委托后，及时组建项目监理部，组织水土保持监理交底会，在单位工程开工前，对施工单位报送的单位工程施工组织设计中有关水土保持的内容进行审核，从水土保持的角度提出优化施工方案与方法的建议并答复意见。建设过程中，在监理协调作用下，建设单位、施工单位、监理单位三方建立了公平、公正、和谐的建设环境，促进了有限资源的共享。在参建单位的共同努力下，按时、保质、保量的完成了本项目水土保持相关的建设任务。从总体上看，吉林省吉能电力建设监理有限公司监理内容全面，监理职责明确；监理过程中对该项目水土保持措施监理的进度、质量和投资控制方法正确，采取的措施有效，较好的完成了该项目水土保持工程的进度、投资和质量控制；监理过程资料详实，监理技术总结报告编制满足相关技术规程和规范，达到了水土保持专项验收要求。本项目已完水土保持工程全部达到“合格”及以上标准。经统计，共完成 50 个单元工程的评定，其中合格 46 个，4 个优良；6 个分部的评定，其中合格 6 个；3 个单位工程评定，其中合格 3 个。水土保持工程总体评定为合格。

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

秦淮升压 500kV 输变电工程位于南京市雨花经济技术开发区，该站址位于雨花台区省道 S001 南侧，板桥河以西，距东北侧三桥高速约 2km，地属雨花台区西胜四组，距南京市区约 17km。

1.1.2 主要技术指标

本工程建设单位为国网江苏省电力有限公司经济技术研究院；

建设性质：扩建工程；

建设规模：

(1) 主变压器：本期建设规模 $2 \times 1000\text{MVA}$ ，主变中性均加装小电抗，远 $3 \times 1000\text{MVA}$ ；

(2) 500kV 出线：远景 6 回，本期 4 回（东善桥～秋藤双开断环入），采用 3/2 接线，户外 GIS 布置；

(3) 220kV 出线：本工程新扩出线间隔 2 个（滨南 2 回），维持双母线双分段接线不变，户外 GIS 布置；

(4) 无功补偿：远景每台主变预留 4 组无功补偿装置位置；本期每台主变 35kV 侧装 1 组 60Mvar 并联电容器、1 组 60Mvar 并联电抗器；

(5) 站用电：本期新增 3 台 35kV 站用变，容量 630kVA，分别接于本期建设的#1、#2 主变低压侧，#0 站用变为站外电源由原从古雄变接入站内的电源改接，拆除原开关站的两台 315kVA 站用变；

(6) 按 500kV 变电站本期及远景规模相应设计的系统二次、通信、土建等配套设施；

工程设计标准：电压等级 500kV。

项目主要技术指标见表 1-1。

表 1-1 项目基本情况及经济技术指标表

一、项目基本情况		
1	项目名称	秦淮升压 500kV 输变电工程
2	建设地点	南京市雨花经济技术开发区

3	设计标准	电压等级 500kV				
4	工程性质	变电站扩建				
5	建设单位	国网江苏省电力有限公司经济技术研究院				
6	建设规模	主变压器 2×1000MVA，升压 500kV 出线 4 回，输电线路 0.3km				
7	总投资	24180 万元	土建投资	7780 万元	建设期	2015 年 7 月~2016 年 6 月
二、本项目组成及占地情况						
项目组成		主要技术指标		占地面积 (hm ²)	占地性质	
变电站区		2×1000MVA 主变，4 回 500kV 出线		2.21	永久占地	
塔基区		新建塔基 2 个		1	临时占地	
牵张场区		设置 1 处：50×50m		0.25		
临时施工与道路区		临时道路长约 150m，临时施工区域占地尺寸 60m×40m		0.35		
合计				3.81		
三、项目土石方工程量 单位 m ³						
分区	挖方	填方	借方	弃方		
变电站区	12000	12000	0	0		
塔基区	3270	3270	0	0		
牵张场区	0	0	0	0		
临时施工与道路区	100	100	0	0		
合计	15370	15370	0	0		

1.1.3 项目投资

项目总投资 24180 万元，投资方为国网江苏省电力有限公司。

1.1.4 项目组成及布置

项目组成：

- (1) 主变压器 2×1000MVA，中性点均加装 15Ω小电抗；
- (2) 500kV 出线 4 回（东善桥～秋藤双线开断环入），线路长度 2*0.3km；
- (3) 220kV 扩建滨南 2 个出线间隔，2 组主变压器 35kV 侧装设 60Mvar 并联电抗器和 60Mvar 并联电容器各 1 组。

工程布置：

本工程前期按 220kV 开关站建设，本期工程按规划将升压扩建为 500kV 变电站。500kV 配电装置布置在站区东侧，向东北方向架空出线；220kV 配电装置布置在站区西侧，向南、北方向电缆出线；主控通信楼布置在站区南侧，从南侧进站。该变电站于前期开关站阶段已按远景 500kV 变电站最终规模征地，征地

面积 2.5752hm²，其中围墙内占地面积 2.4019hm²，本期无新征占地面积。

主要建（构）筑物：

500kV 配电装置南侧空地布置主控通信综合用房，其中 500kV 继电器小室布置在主控通信楼内，35kV 及主变保护小室布置在主变场地中间位置。变电站大门设在变电站南侧围墙中部；进站道路由青年路引接。

1.1.5 施工组织及工期

本项目未划分施工标段。

本项目未涉及弃渣、取土场。

本工程进站道路由西侧青年路引接，从站区南侧进站，进站道路长 430m。路面宽度为 6.0m，路基宽度 7.0m，在道路南侧设浆砌块石路肩。进站道路已于前期秦淮 220kV 开关站工程期间建设完成。站内道路本期将新建主变场地、500kV 配电装置场地的道路，拆除前期部分道路（含下部挡土墙）。站区围墙（含下部挡土墙）总长 644m，已于前期按远景 500kV 变电站最终规模一并建成。

本工程大型设备运输尽量利用项目沿线已有的省道和各级乡镇公路。本工程线路全境为平原地貌，约需开辟的施工临时道路（机械运输）宽度约 3m，长约 150m。临时施工场地与临时道路相连，临时施工区域占地尺寸 60m×40m，面积共计 2400m²。

项目计划工期为 2015 年 11 月～2016 年 6 月共计 8 个月。

项目实际工期为 2015 年 7 月底～2016 年 6 月初，共 10 个月。其中土建工程 2015 年 7 月开工，2015 年 12 月底开始上建移交电气安装，2016 年 6 月启动投运；线路工程 2015 年 9 月开工，2016 年 6 月启动投运。

1.1.6 土石方情况

变电站区：变电站扩建工程区施工前对占用土地实施表土剥离及保护，按 0.3m 厚度剥离，实际剥离量为 6000 m³，基础开挖 6000 m³，总填方 12000 m³，其中基础回填 6000 m³，表土回填及绿化覆土 6000 m³。

塔基基础开挖前先剥离表层土，剥离厚度约为 0.30m，实际剥离面积为 0.5 hm²，塔基区表土剥离 1500 m³，基础开挖 1770 m³。表土回填 1500 m³，基础回填 1770 m³。

牵张场区、临时施工与道路工程区：牵张场区无挖方。临时施工与道路区基

础开挖 100 m³，回填 100 m³。

土方挖填平衡，无弃方，无需外购土方。

表 1-2 土石方实际情况（单位：m³）

防治分区	挖方		填方		弃方	购方
	表土剥离	基础开挖	表土回覆	绿化基础回填		
变电站区	6000	6000	6000	6000	0	0
塔基区	1500	1770	1500	1770	0	0
牵张场区	0	0	0	0	0	0
临时施工与道路区	0	100	0	100	0	0
合计	7500	7870	7500	7870	0	0
	15370		15370		0	0

1.1.7 征占地情况

本项目水土流失总面积为 3.81 hm²，其中变电站区水土流失面积 2.21hm²、塔基区水土流失面积 1.00 hm²、牵张场区水土流失面积 0.25 hm²、临时施工与道路区水土流失面积 0.35 hm²。

表 1-3 项目防治分区占地面积表

防治分区	占地面积 (hm ²)	占地性质
变电站区	2.21	永久占地
塔基区	1	临时占地
牵张场区	0.25	
临时施工与道路区	0.35	
合计	3.81	

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本工程不涉及移民安置与拆迁问题。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

(1) 气象

南京地区属北亚热带季风气候区，四季寒暑分明、气候温和、雨量丰沛、日照充足、无霜期长。根据南京市气象台 1951~2016 年实测资料统计，该区主要气象要素情况见表 1-4。

表1-4 南京市主要气象要素统计值

气象要素		数值
气温	多年平均气温 (°C)	15.3

气象要素		数值
	极端最高气温 (°C)	41.0 (1959.8.13)
	极端最低气温 (°C)	-14.2 (1955.01.06)
降水量	多年平均降水量 (mm)	1021.7
	累年最大年降水量 (mm)	1774.3 (1991)
	累年最小年降水量 (mm)	448 (1978)
	累年最大日降水量 (mm)	266.6 (1974)
气压	多年平均大气压 (kpa)	101.6
日照	多年平均日照时数	2074.8
风 速	累年平均风速 (m/s)	2.7
	主导风向	NE
	累年实测10min平均最大风速 (m/s)	25.0 N (1974.06.17)
	50年一遇10m高10min平均最大风速 (m/s)	25.2 (据订正系列)
湿度	多年平均相对湿度 (%)	80
积雪、冻土深度	冻土深度 (mm)	200
	累年最大积雪深度 (cm)	51.0 (1955.01.01)

(2) 水文

南京市地处长江流域下游干流区，板桥河在此汇入长江，板桥河源头在牛首、吉山等山，经江宁区流入雨花台区，在板桥镇与南河会合至大胜关附近入长江，长约 15km，为谷里、板桥 120km² 汛期排洪，并供两岸灌溉之用。

板桥河为南京丘陵地区向长江排水河道之一，全长约 15km、汇水面积为 120km²。1995 年 8 月该河下游河道遭遇破堤，1995 年 12 月南京市水利部门在板桥河上游约 1km 处兴建板桥河闸，按二十年一遇排涝标准设计，设计流量为 124m³/s，闸下河道堤防标准与长江大堤相同。建闸后，板桥河在上游排涝时，低于长江高潮位时可关闸，阻隔长江高潮水位倒灌。之后雨花区水务局规划将该河裁弯取直，河堤按二十年一遇标准设计。

(3) 土壤、植被

①土壤：该区域土壤类型主要为水稻土，由长江泥沙冲积母质发育而成。

②植被：工程所在区域属于亚热带常绿阔叶林与落叶阔叶林的混交林带。境内有将军山等山麓，有秦淮新河、大石湖、石闸湖等河流湖泊，有雨花台风景区、将军山风景区、淳泥国王墓等著名景区，森林覆盖率 26%，绿化覆盖率 48.3%，是南京的“绿色生态走廊”。

(4) 地形、地貌

雨花台区地势东南高、西北低，属丘陵、平原区。低山丘陵以将军山等为主体，面积占总面积的 6.7%，诸山被成片林木覆盖。境内有将军山等山麓，自然植被保存完好，森林覆盖率 26%，绿化覆盖率 48.3%，是南京的“绿色生态走廊”，素有“春游登牛首”之誉。雨花台区境以西是广阔的平原，地面海拔仅为 5—8 米，面积占总面积的 72.4%，是蔬菜、花卉、粮食生产基地。

1.2.2 水土流失及防治情况

根据《全国保持区划（试行）》（办水保[2012]512 号）和《江苏省水土保持公报》（2013 年），项目所在区域属南方红壤区——江淮丘陵及下游平原区——沿江丘陵岗地农田防护人居环境维护区，根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）要求，本工程项目区容许土壤流失量为 500 t/(km²·a)。南京市雨花经济技术开发区在江苏省水土流失分布图中属于微度水力侵蚀区。根据实际监测和查阅相关资料，项目区背景土壤侵蚀模数约为 400 t/(km²·a)。根据省水利厅发布《江苏省省级水土流失重点预防区和重点治理区》（苏水农[2014]48 号）的规定，项目区属于江苏省水利厅划分的水土流失易发区。

南京市水土保持区划属于沿江丘陵岗地农田防护人居环境维护区，土质粉沙，遇风飞扬，遇水易蚀，造成沟、河、渠坡面的冲刷，淤积河沟，且部分地区有风蚀现象。多年来，南京市雨花台区政府紧紧围绕生态市建设目标，坚持预防为主、防治结合的水土保持方针，加快水土流失治理步伐，全面提高了水土流失综合防治水平，取得了突出成效。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2013年8月国网江苏省电力有限公司经济技术研究院委托江苏省电力设计院编制了《秦淮升压 500kV 输变电工程可行性研究报告》。2014年2月，电力规划设计总院以《关于印发江苏秦淮升压 500kV 输变电工程可行性研究报告评审意见》（电规规划[2014]265号）批复了项目的可行性研究报告。2010年10月南京市规划局以《中华人民共和国建设项目选址意见书》（选字第320114201011283）与前期工程同时批复了该项目的用地申请。2014年6月3日，江苏省水利厅以《省水利厅关于准予江苏省电力公司秦淮升压 500kV 输变电工程水土保持方案行政许可的决定》（苏水许可[2014]101号）批复了该项目水土保持方案。2014年7月15日，江苏省环境保护厅以《关于对江苏秦淮升压 500 千伏输变电工程环境影响报告书的批复》（苏环审[2014]85号）批复了项目的环境影响评价报告书。2014年12月15日，江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于南京 500 千伏秦淮输变电工程项目核准的批复》（苏发改能源发[2014]1312号）核准了该项目。2015年2月12日，电力规划设计总院以《关于江苏秦淮 500kV 输变电工程初步设计的评审意见》（电规电网[2015]185号）批复了项目的初步设计文件。

2.2 水土保持方案

根据《中华人民共和国水土保持法》、《江苏省水土保持条例》和《开发建设项目水土保持方案报审批管理办法》等法律法规以及水利部相关的规定，必须依法按照技术规范编制水土保持方案报告书。2014年2月，国网江苏省电力有限公司经济技术研究院委托江苏省水利科学研究院承担《秦淮升压500kV输变电工程水土保持方案报告书》的编制工作。

2014年5月4日，江苏省水土保持办公室在南京市主持召开了《秦淮升压 500kV输变电工程水土保持方案报告书(送审稿)》技术评审会。经过专家和代表认真讨论和评审，提出了《秦淮升压500kV输变电工程水土保持方案报告书(送审稿)》审查意见。会后根据审查意见，项目组对报告书（送审稿）作了认真的修改和补充，并以此为依据完成了《秦淮升压500kV输变电工程水土保持方案报告书(报批稿)》，

2014年6月3日，江苏省水利厅以《省水利厅关于准予江苏省电力公司秦淮升压 500kV 输变电工程水土保持方案行政许可的决定》（苏水许可[2014]101号文）批复了该工程水土保持方案。

2.3 水土保持方案变更

本项目水土保持方案无重大变更。

2.4 水土保持后续设计

根据相关政策文件，主体工程取消了初步设计，加深了可研深度，并在可研中将水土保持方案设计的防治措施全部纳入。本项目未编报水土保持初步设计专题。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

3.1.1 批复的水土流失防治责任范围

水土保持方案中的防治责任范围面积共计 4.12hm²，包括项目建设区 3.93hm²及直接影响区 0.19hm²。项目建设区包括变电站区 2.21hm²、塔基区 1.12 hm²、牵张场区 0.25 hm²和临时施工与道路区 0.35hm²；直接影响区为项目建设区周边影响区域，面积为 0.19hm²。方案确定的防治责任范围内各分区面积详见表 3-1。

表 3-1 批复的水土流失防治责任范围

建设内容		防治责任范围(hm ²)	备注
项目建设区	变电站区	2.21	永久占地
	塔基区	1.12	临时占地
	牵张场区	0.25	临时占地
	临时施工与道路区	0.35	临时占地
	小计	3.93	
直接影响区	变电站区	0	围墙已建
	塔基区	0.08	四周 2m
	牵张场区	0.04	四周 2m
	临时施工与道路区	0.07	道路两侧与施工区 四周 2m
	小计	0.19	
水土流失防治责任范围		4.12	

3.1.2 建设单位确定的实际扰动范围

根据建设单位提供的工作总结报告、监测报告，实际防治分区划分为 4 个区：变电站区、塔基区、牵张场区和临时施工与道路区，实际发生扰动面积为 3.81 hm²，详见表 3-2。

表 3-2 水土流失防治分区表

防治分区	面积 (hm ²)		
	项目建设区	直接影响区	小计

变电站区	2.21	0	2.21
塔基区	1.00	0	1.00
牵张场区	0.25	0	0.25
临时施工与道路区	0.35	0	0.35
合计	3.81	0	3.81

3.1.3 评估核定的防治责任范围

(1) 防治责任范围现场核查情况

根据该项目自验报告和监测报告,评估组现场实际核查了水土保持防治分区划分和各区实际扰动范围面积。核查时,首先根据业主单位提供的项目竣工平面图和监测单位提供的水土流失防治责任范围图,逐一核查水土流失防治分区,在每个防治分区内,逐块量算面积,将各块面积进行统计,计算出各防治分区面积,最后计算出防治责任范围。

(2) 实际扰动面积较方案变化的原因

根据竣工、征地、土地使用批复等资料查询,结合工程实际施工情况、监测资料以及实际现场查勘,该项目防治责任范围面积为 3.81hm²,详见表 3-3。

表 3-3 水土流失防治责任范围统计表

序号	分区	防治责任范围 (hm ²)								
		①方案设计			②实际发生			增减情况 (②-①)		
		项目建设区	直接影响区	总计	项目建设区	直接影响区	总计	项目建设区	直接影响区	总计
1	变电站区	2.21	0	2.21	2.21	0	2.21	0	0	0
2	塔基区	1.12	0.08	1.20	1.00	0	1.00	-0.12	-0.08	-0.20
3	牵张场区	0.25	0.04	0.29	0.25	0	0.25	0	-0.04	-0.04
4	临时施工与道路区	0.35	0.07	0.42	0.35	0	0.35	0	-0.07	-0.07
	合计	3.93	0.19	4.12	3.81	0	3.81	-0.12	-0.19	-0.31

防治责任范围变化原因:

①由于工程实际需要及塔基区施工工艺优化,塔基区实际占地面积较方案设计减少了 0.12hm²,目前塔基区实际占地面积为 1.00hm²。

②直接影响区根据现场调查与复核,工程建设未对工程区占地范围以外区域产生影响,直接影响区未发生。

3.2 弃渣场设置

本项目水土保持方案确定无弃渣场，实际建设过程中无弃土弃渣现象。

3.3 取土场设置

本项目水土保持方案确定无取土场，实际建设过程中无取土现象。

3.4 水土保持措施总体布局

建设单位按照水土保持有关法规的要求，根据项目主体工程开发建设的特点，以水土流失预测为科学依据，合理配置各防治区的水土保持措施。根据各区具体情况分别采取了适当的防护措施，利用植物措施，增加植被覆盖度，减缓地表径流，做到项目开发与防治相结合，点线面相结合，水土流失防护体系较完善。

实际施工中，增加了主体工程区临时排水沟长度，沉砂池尺寸调整为 $2\text{m}\times 2\text{m}\times 1\text{m}$ （长 \times 宽 \times 深），并对主体工程区的一个沉砂池内壁采取砖砌并用水泥抹面。

主体工程区在施工阶段，除构筑物区域外，其他区域长期裸露，但水土保持方案中未考虑相关措施，施工中采取苫布遮盖，可有效防治雨水击溅冲刷造成的水土流失，在晴好天气还能防治扬尘，起到较好的水土保持效果。

施工中增大了填土草包的尺寸，故临时堆土区填土草包数量有所增加；施工中采取彩条布苫盖的方式取代表土顶面的撒播草籽绿化措施，更好的起到阻挡降水冲刷，见效迅速，且后期取用表土时形成的开挖面也能及时遮盖，不会因形成新的开挖面而带来二次水土流失。

防治措施体系对比情况详见表 3-4。

表 3-4 水土保持措施体系对照表

分区	措施类型	防治措施		
		方案设计	实际完成	变化情况
变电站区	工程措施	表土剥离 土地整治	表土剥离 土地整治	无变化，与方案一致
	植物措施	混播草籽	铺种草皮	措施改变
	临时措施	临时排水沟 编织袋装土拦 挡 塑料彩条布	临时排水沟 编织袋装土拦 挡 塑料彩条布 4.5m ³ 标准沉砂 池	增加沉砂池降低水土流 失
塔基区	工程措施	表土剥离 土地整治	表土剥离 土地整治	与方案一致
	植物措施	撒播草籽	撒播草籽	与方案一致
	临时措施	临时排水沟 编织袋装土拦 挡 塑料彩条布 4.5m ³ 标准沉砂 池	临时排水沟 编织袋装土拦 挡 塑料彩条布 4.5m ³ 标准沉砂 池	与方案一致
牵张 场区	工程措施	土地整治 铺设钢板	土地整治 铺设钢板	与方案一致
	植物措施	撒播草籽	撒播草籽	与方案一致
	临时措施	临时排水沟 塑料彩条布 4.5m ³ 标准沉砂 池	临时排水沟 塑料彩条布 4.5m ³ 标准沉砂 池	与方案一致
临时 施工 与道 路区	工程措施	土地整治	土地整治	与方案一致
	植物措施	撒播草籽	撒播草籽	与方案一致
	临时措施	临时排水沟 塑料彩条布 4.5m ³ 标准沉砂 池	临时排水沟 塑料彩条布 4.5m ³ 标准沉砂 池	与方案一致

评估组经过审阅设计、施工档案及相关验收报告，并进行了实地查勘，认为水土流失防治措施在总体布局上基本维持原设计框架。建设单位根据主体工程优化、结合实际情况对水土保持措施的总体布局 and 具体设计进行适度调整是合理的、适宜的。经过实地查验，工程竣工后对所有开挖扰动土地进行了处理，弃土

弃渣全部清理并合理放置，工程措施处理恰当，植物措施效果良好，达到了预期效果，因此评估组认为本工程的水土保持措施达到了水土流失防治的良好效果。

3.5 水土保持设施完成情况

根据批复的水土保持方案，各防治区按照方案设计要求，及时实施了相关措施，措施实施及时，质量达标，满足设计要求，起到了较好的水土流失防治作用。

工程措施实施区域包括变电站区、塔基区、牵张场区和临时施工与道路区，实际完成的水土保持工程措施有土地整治、表土剥离；植物措施包括变电站区、塔基区、牵张场区和临时施工与道路区绿化。实际完成的水土保持措施工程量与方案设计中基本一致，详见表 3-5。

表 3-5 水土保持措施工程量统计表

分区	防治措施		单位	①	②	增减情况 ②-①	实施时间	
	措施类型	措施设计		方案设计	实际完成			
变电站区	工程措施	表土剥离	万 m ³	0.45	0.60	0.15	2015.8	
		土地整治	hm ²	0.43	0.46	0.03	2016.3	
	植物措施	铺种草皮	hm ²	0	0.46	0.46	2016.4 月 -5 月	
		播撒草籽	hm ²	0.43	0	-0.43		
		金叶女贞	棵	500	7	-493		
		红叶小檗	棵	500	8	-492		
		大叶黄杨	棵	500	0	-500		
	临时措施	编织袋装土拦挡	m ³	200	240	40	2015.10	
		塑料彩条布	m ²	3600	4000	400	2015.7	
		临时排水沟	m	200	200	0	2015.10	
		4.5m ³ 标准沉砂池	座	0	2	2	2015.10	
	塔基区	工程措施	表土剥离	万 m ³	0.18	0.15	-0.03	2015.9
			土地整治	hm ²	1.06	0.95	-0.11	2016.4
植物措施		撒播草籽	hm ²	1.06	0.95	-0.11	2016.5	
临时措施		编织袋装土拦挡	m ³	1800	1500	-300	2015.10	
		塑料彩条布	m ²	300	300	0	2015.10	
		临时排水沟	m ³	400	400	0	2015.10	
		4.5m ³ 标准沉砂池	m ³	4	2	-2	2015.10	
牵张场区	工程措施	土地整治	hm ²	0.25	0.23	-0.02	2016.3	
		铺设钢板	m ²	2000	2000	0	2016.4	
	植物措施	撒播草籽	hm ²	0.25	0.23	-0.02	2016.5	
	临时措施	塑料彩条布	m ²	200	200	0	2016.2	
		临时排水沟	m ³	100	100	0	2016.2	
		4.5m ³ 标准沉砂池	m ³	1	1	0	2016.2	
临时施工与道路区	工程措施	土地整治	hm ²	0.35	0.31	-0.04	2016.4	
	植物措施	撒播草籽	hm ²	0.35	0.31	-0.04	2016.5	
	临时措施	塑料彩条布	m ²	300	300	0	2015.7	
		临时排水沟	m ³	200	200	0	2015.7	
		4.5m ³ 标准沉砂池	m ³	2	2	0	2015.7	

3.6 水土保持投资完成情况

批复的水土保持方案中，水土保持工程总投资为 190.54 万元，其中工程措施投资 23.77 万元，植物措施投资 9.33 万元，临时措施投资 42.99 万元。独立费用 98.10 万元，基本预备费 10.45 万元，水土保持补偿费 5.9 万元。

根据统计，本工程实际完成水土保持总投资 185.27 万元，其中工程措施投资 28.56 万元，植物措施投资 13.81 万元，临时措施投资 38.90 万元，独立费用 98.10 万元，水土保持补偿费 5.90 万元。

与方案设计相比，实际情况中工程措施、植物措施投资略有增加，临时措施投资减少 4 万元，主要原因为表土剥离及土地整治面积增加，植物措施具体内容发生变化，临时措施中编织袋装土拦挡体积减少。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

国家电网公司直流建设分公司将水土保持工作当做贯彻落实国家生态绿色工程建设的重要举措，水土保持工作与工程主体工作同等重要。在工程建设过程中，水土保持工作与主体工程贯彻“同时设计、同时施工、同时投产”的“三同时”方针。在施工过程中保护生态环境，减少水土流失。

(1) 建设单位工作制度

①建立健全工程水保工作管理体系，配备水保管理专职人员，负责本单位及受委托工程建设项目的水保管理工作。

②组织招投标工作，与各相关方签订合同。

③制订工程水土保持管理文件，并组织实施；审批业主项目部报审的水保管理策划文件；组织水土保持设计审查和交底工作；结合本单位安全质量培训，同步组织水保知识培训。

④依据国家水利部批复的水保方案报告以及水保方案变更管理办法要求，组织梳理和收集工程重大水保变更情况，及时上报重大设计变更情况和变更依据。

⑤组织或委托业主项目部开展工程水保中间验收，向国家行政主管部门提交验收申请，配合国家水保专项验收。

⑥对于工程各级水保行政主管部门开展的检查，统一组织迎检，对提出的问题，组织限期整改并将整改情况书面报送主管部门。

⑦督促业主项目部落实工程项目的水保管理工作，组织或委托业主项目部开展工程项目水保管理评价考核工作。

⑧负责工程项目档案管理的日常检查、指导，组织工程项目档案的移交工作。

(2) 设计单位工作制度

①建立健全水保设计质量管理体系，执行水保设计文件的校审和会签制度，确保水保设计质量。

②依据国家水利部批复的工程水保方案，与主体设计同时开展水保设计工作，设计深度满足水保工程建设要求。

③接受项目设计监理的管理，按照设计监理要求开展水保设计工作。

④按照国家水利部批复的水保方案和重大水土保持变更管理办法要求，核实

主体设计施工图的差异，并对差异进行详细说明，并及时向相关建设管理单位和前期水保方案编制单位反馈信息。

⑤按规定派驻工地代表，提供现场设计服务，及时解决与水保相关的设计问题。

⑥在现场开展水保竣工自验收时，结合水保实施情况，提出水保目标实现和工程水保符合性说明文件，确保工程水保设施符合设计要求。

⑦配合或参与现场工程水保检查、水保监督检查、各阶段各级水保验收工作、水保事件调查和处理等工作。

(3) 监理单位工作制度

①技术文件审核、审批制度。监理单位应依据合同约定对施工图纸和施工单位提供的施工组织设计、开工申请报告等文件进行审核或审批。

②材料、构配件和工程设备检验制度。监理单位应对进场的材料、苗木、籽种、构配件及工程设备出厂合格证明、质量检测报告进行核查，并责令施工或采购单位负责将不合格的材料、构配件和工程设备在规定时限内运离工地或进行相应处理。

③工程质量检验制度。施工单位每完成一道工序或一个单元、分部工程都应进行自检，合格后方可报监理单位进行复核检验。上一单元、分部工程未经复核检验或复核检验不合格，不应进行下一单元、分部工程施工。

④工程计量与付款签证制度。按合同约定，所有申请付款的工程量均应进行计量并经监理单位确认。未经监理单位签证的工程付款申请，建设单位不应支付。

⑤工地会议制度。工地会议由总监理工程师或总监理工程师代表主持，相关各方参加并签到，形成会议纪要需分发与会各方。工地例会每月定期召开一次，水土保持工程参建各方负责人参加，由总监理工程师或总监理工程师代表主持，并形成会议纪要。会议应通报工程进展情况，检查上一次工地例会中有关决定的执行情况，分析当前存在的问题，提出解决方案或建议，明确会后应完成的任务。监理单位应根据需要，主持召开工地专题会议，研究解决施工中出现的涉及工程质量、二程进度、工程变更、索赔、安全、争议等方面的专门问题。

⑥工作报告制度。监理单位应按双方约定的时间和渠道向建设单位提交项目监理月报(或季报、年度报告)；在单位工程或单项工程验收时提交监理工作报告。在合同项目验收时提交监理工作总结报告。

⑦工程验收制度。在施工单位提交验收申请后，监理单位应对其是否具备验收条件进行审核，并根据有关规定或合同约定，参与、协助建设单位组织工程验收。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

4.2.1 项目划分及结果

根据监理报告，本工程水土保持工程划分为 3 个单位工程、6 个分部工程和 50 个单元工程，详见表 4-1。

表 4-1 水土保持设施的质量评定结果表

单位工程		分部工程		单元工程		
名称	数量	名称	数量	名称	数量	划分原则
土地整治工程	1	场地整治	1	场地整治	2	每 0.1~1hm ² 为一个单元工程，不足 0.1hm ² 的可单独作为一个单元工程，大于 1hm ² 的可划分为两个以上单元工程
临时防护工程	1	拦挡	1	拦挡	30	每个单元工程量为 50~100m，不足 50m 的可单独作为一个单元工程，大于 100m 的可划分为两个以上单元工程
		沉沙	1	沉沙	2	按容积分，每 10~30m ³ 为一个单元工程，不足 10m ³ 的可单独作为一个单元工程，大于 30m ³ 的可划分为两个以上单元工程
		排水	1	排水	9	按长度划分，每 50~100m 作为一个单元工程。
		覆盖	1	覆盖	5	按面积划分，每 100~1000m ² 为一个单元工程，不足 100m ² 的可单独作为一个单元工程，大于 1000m ² 的可划分为两个以上单元工程
植被建设工程	1	点片状植被	1	点片状植被	2	以设计的图斑作为一个单元工程，每个单元工程面积 0.1~1hm ² ，大于 1hm ² 的可划分为两个以上单元工程
合计	3		6		50	

4.2.2 各防治分区工程质量评定

根据监理单位提供的监理资料，该项目水土保持工程质量评定如下：

本项目已完水土保持工程全部达到“合格”及以上标准。经统计，共完成 50 个单元工程的评定，其中合格 46 个，4 个优良；6 个分部的评定，其中合格 6 个；3 个单位工程评定，其中合格 3 个。水土保持工程总体评定为合格。具体见表 4-2

表 4-2 水土保持设施的质量评定结果表

单位工程			分部工程			单元工程		
名称	数量	质量评定	名称	数量	质量评定	名称	数量	质量评定
土地整治工程	1	合格	场地整治	1	合格	场地整治	2	优良
临时防护工程	1	合格	拦挡	1	合格	拦挡	30	合格
			沉沙	1	合格	沉沙	2	合格
			排水	1	合格	排水	9	合格
			覆盖	1	合格	覆盖	5	合格
植被建设工程	1	合格	点片状植被	1	合格	点片状植被	2	优良
合计	3			6			50	

4.3 弃渣场稳定性评估

本项目水土保持方案确定无弃渣场，实际建设过程中无弃土弃渣现象。

4.4 总体质量评价

由于本工程水保方案报告书编制深度为可行性研究阶段，施工中实际完成的水土保持工程措施量较方案设计有所变化，但基本按方案设计要求完成。经过评估组调查、分析认为：该项目水土保持设施质量全部合格，外观质量合格，设计、施工、监理、验收资料齐全，总体质量合格，实际完成的水土保持工程措施对防治责任范围内的水土流失进行了全面、系统的治理，有效地控制了水土流失，可以提交水土保持设施专项验收。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

工程建设初期，建设单位建立了以项目经理为组长、总工程师为副组长的水土保持领导小组，下设水土保持办公室。为确保该项目质量目标的实现，办公室与施工单位、监理驻地办等单位签订了《水土保持目标责任书》，建立了包括业主、监理单位、施工单位的岗位责任制，将质量责任层层落实到人，努力抓好工序管理，确保分项工程质量。

运行期水土保持设施管护责任明确，规章制度健全，运行管护经费有保障，水土流失防护工程运行正常，能够保证其持续发挥水土保持作用。

5.2 水土保持效果

5.2.1 批复的防治目标值

本项目批复的水土保持方案提出的防治目标为：①扰动土地整治率 95%；②水土流失治理度 87%；③土壤流失控制比 1.2；④拦渣率 95%；⑤林草植被恢复率 97%；⑥林草覆盖率 22%。

5.2.2 完成的防治目标值

根据水土保持监测报告，完成的防治目标值为：①扰动土地整治率 98.43%；②水土流失治理度 97.01%；③土壤流失控制比 1.26；④拦渣率 99.02%；⑤林草植被恢复率 97.01%；⑥林草覆盖率 51.18%。

(1) 扰动土地整治率

$$\text{扰动土地整治率 (\%)} = \frac{\text{水土保持措施面积} + \text{永久建筑物占地面积}}{\text{建设区扰动地表面积}} \times 100\%$$

根据调查监测，工程建设期间累计扰动土地面积为 3.81hm²，截止 2017 年 6 月，工程占地范围内采取水土保持措施（均为植物措施）面积 1.95hm²，建筑物及硬化面积 1.80hm²，共治理扰动的土地面积 3.75hm²，扰动土地整治率为 98.43%，达到水土保持方案 95%的目标。工程扰动土地整治率监测计算详见表 5-1。

表 5-1 扰动土地整治率计算表

分区	项目建设区面积 (hm ²)	扰动面积 (hm ²)	建筑物及场地道路硬化面积 (hm ²)	水土流失治理面积 (hm ²)		恢复农地 (hm ²)	扰动土地整治面积 (hm ²)	扰动土地整治率 (%)
				植物措施	工程措施			
变电站区	2.21	2.21	1.75	0.46	0	0	2.21	100
塔基区	1.00	1.00	0.05	0.95	0	0	1.00	100
牵张场区	0.25	0.25	0	0.23	0	0	0.23	92
临时施工与道路区	0.35	0.35	0	0.31	0	0	0.31	88.57
合计	3.8	3.8	1.80	1.95	0	0	3.75	98.43

(2) 水土流失总治理度

$$\text{水土流失总治理度 (\%)} = \frac{\text{水土保持措施面积}}{\text{建设区水土流失总面积}} \times 100\%$$

本工程水土流失面积为 2.01 hm²，经调查，工程占地范围内均采取了水土保持措施，水土流失治理达标面积 1.95hm²。经计算，水土流失总治理度为 97.01%，达到水土保持方案 87%目标。详见表 5-2。

表 5-2 水土流失总治理度计算表

分区	项目建设面积 (hm ²)	扰动面积 (hm ²)	建筑物及场地道路硬化面积 (hm ²)	水土流失面积 (hm ²)	水土流失治理达标面积 (hm ²)				水土流失总治理度 (%)
					植物措施	工程措施	恢复农地	合计	
变电站区	2.21	2.21	1.75	0.46	0.46	0	0	0.46	100
塔基区	1.00	1.00	0.05	0.95	0.95	0	0	0.95	100
牵张场区	0.25	0.25	0	0.25	0.23	0	0	0.23	92
临时施工与道路区	0.35	0.35	0	0.35	0.31	0	0	0.31	88.57
合计	3.81	3.81	1.80	2.01	1.95	0	0	1.95	97.01

(3) 拦渣率

$$\text{拦渣率 (\%)} = \frac{\text{采取措施后实际拦挡的弃土(石、渣)量}}{\text{弃土(石、渣)总量}} \times 100\%$$

根据工程竣工资料结合现场巡回观测，本工程施工过程中土石平衡，无取(弃)土。工程施工过程中挖填土方量为 3.07 万 m³，实际拦挡土方量 3.04 万

m³，拦渣率为 99.02%。

(4) 土壤流失控制比

项目所在地区土壤侵蚀强度容许值为 500t/(km²·a)，水土流失防治措施实施后，各项水土保持措施实施并发挥效益，项目区的蓄水保土能力得到了恢复和改善，根据水土保持监测结果分析，土壤侵蚀模数 398t/(km²·a)，土壤流失控制比 1.26，达到方案中土壤流失控制比 1.20 的防治目标。

(5) 林草植被恢复率

林草植被恢复率指项目建设区内林草类植被面积占防可恢复林草植被面积的百分比，可恢复植被面积是指在当前技术经济条件下，通过分析论证确定的可以采取植物措施的面积。

防治责任范围内实际可恢复植被面积 2.01hm²，目前已完成人工林草面积 1.95hm²，林草植被恢复率为 97.01%，达到水土保持方案 97%目标，根据现场实际情况分析，工程的植物措施达到了水土流失防治的效果，满足水土保持要求。详见表 5-3。

(6) 林草覆盖率

林草覆盖率：项目建设区内，林草面积占项目建设区总面积的百分比。本工程监测期结束时，工程建设区面积 3.81hm²，完成林草植被面积 1.95hm²，林草覆盖率为 51.18%，达到水土保持方案 22%目标。林草覆盖率统计见表 5-3。

表 5-3 植被恢复情况表

分区	项目建设区面积 (hm ²)	可恢复植被面积 (hm ²)	已恢复植被面积 (hm ²)	林草植被恢复率 (%)	林草覆盖率 (%)
变电站区	2.21	0.46	0.46	100	20.81
塔基区	1.00	0.95	0.95	100	95
牵张场区	0.25	0.25	0.23	92	92
临时施工与道路区	0.35	0.35	0.31	88.57	88.57
合计	3.81	2.01	1.95	97.01	51.18

5.2.3 总体评价

根据《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》和《江苏省水土保持规划（2015-2030）》，项目区不属国家级水土流失重点预防区和重点治理区，属于省级水土流失易发区，依据《开发建设项目水土流失防治标准（GB 50434-2008）》的规定，本项目防治标准应执行建设生产类

项目二级标准，水土保持方案中确定的防治标准合理。

根据现场调查，并结合监测数据统计分析，该项目扰动土地整治率、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、林草覆盖率等 6 项指标全部达标。

表 5-4 水土流失防治目标达标情况一览表

序号	指 标	方案目标值	监测结果	达标情况
1	扰动土地整治率	95%	98.43%	达标
2	水土流失总治理度	87%	97.01%	达标
3	土壤流失控制比	1.2	1.26	达标
4	拦渣率	95%	99.02%	达标
5	林草植被恢复率	97%	97.01%	达标
6	林草覆盖率	22%	51.18%	达标

项目区水土保持措施发挥了应有作用，建设中产生的水土流失得到有效治理，未为周边产生不利影响。

5.3 公众满意度调查

根据技术评估工作的规定和要求，在评估工作过程中，评估组向项目区周围群众发放了 20 张水土保持公众抽查表，进行民意调查。目的在于了解项目水土保持工作及水土保持设施对当地经济和自然环境所产生的影响，作为本次技术评估工作的参考依据。调查对象包括不同职业、不同年龄段的公众。被调查对象的基本情况见表 5-5，公众意见调查结果见表 5-6。

在被调查者人中，100%的人认为本项目对当地经济有较大的促进，100%的人认为项目对当地环境的影响不大，100%的人认为项目区林草植被建设较好，100%的人认为项目施工期间对土方管理好，有 100%的人认为项目对扰动的土地恢复的较好。

表5-5 被调查者基本情况表

统计类别		统计结果				人数
性别		男性		女性		11/9
年龄		50岁以下		50岁以上		19/1
学历		高中及以下		大学及以上		8/12
职业	农民	0	工人	9	其他	11

表5-6 公众意见调查结果表

调查内容	观点	人数
项目建设对当地经济发展的影响	促进	20
	未促进	0
	弃权	0
施工期间对环境的影响	无影响	20
	影响较小	0
	影响较大	0
	弃权	0
施工期间弃土弃渣管理情况	较好	20
	一般	0
	较差	0
	弃权	0
项目区林草植被建设情况	较好	20
	一般	0
	较差	0
	弃权	0
项目建设后扰动土地恢复情况	较好	20
	一般	0
	较差	0
	弃权	0
对项目水土保持相关工作的其他意见与建议：无		

6 水土保持管理

6.1 组织领导

工程建设初期，业主单位建立了以项目经理为组长、总工程师为副组长的水土保持领导小组，下设水土保持办公室。为确保项目质量目标的实现，办公室与施工单位、监理驻地办等单位签订了《水土保持目标责任书》，建立了包括业主、监理单位、施工单位的岗位责任制，将质量责任层层落实到人，努力抓好工序管理，确保分项工程质量，以分项工程质量保证分部工程、单位工程和整体工程的质量。在日常管理工作中，能够认真落实水土保持方案各项要求，并接受水行政主管部门的监督；由办公室对工程质量进行强制性的监督管理，对工程施工质量实行全方位动态管理，使整个项目建设工程质量处于受控状态，确保了工程建设按工期保质、保量完成，达到工程建设的预期目标。

6.2 规章制度

水土保持方案实施过程中应采取“三制”质量保证措施，即实行项目管理制、工程招投标制和工程监理制。认真贯彻“三同时”制度，以保证水保方案的顺利实施，并达到预期目的。

①加强对施工单位领导的管理，严格控制施工作业范围红线，制定相应的处罚制度，落实水土保持责任。

②加强对施工技术人员水土保持法律、法规的宣传工作，提高水土保持法律意识，形成全社会支持水土保持生态环境建设的局面。

③工程措施施工时，对施工质量进行检查，对不符合设计要求和质量要求的工程验收的水土保持工程进行检查观测。

④植物措施施工时，加强植物措施的后期抚育工作，抓好植物的抚育和管护，清除杂草，确保各种植物的成活率，发挥植物措施的水土保持效益。

6.3 建设管理

项目建设过程中，就严格执行了项目法人制，招标投标制，建设监理制和合同管理制，依据《建设项目质量管理办法》的规定，细化和强化质量意识、建立健全了《质量保证体系》、《工程质量责任体系》、《信息指令执行反馈体系》、《质量检查考核体系》、《工程质量动态报告体系》等，将水土保持工程的建设

和管理纳入高标准、规范化管理模式和程序中，开展项目水土保持监理、监测和评估工作；同时，业主单位在工程建设过程中指派专人负责，项目法人、设计单位、施工单位、监理单位相互协调，强化了对水土保持工程的管理，实行了“项目法人对国家负责，监理单位控制，承包商保证，政府监督”的质量管理体系，以确保水土保持方案的顺利实施。对水土流失防治责任区内的水土流失进行着全面、系统的整治，完成了水土保持方案确定的防治任务，使施工过程中的水土流失得到有效控制。已完成的各项措施运行正常，对防治人为水土流失起到了较好的作用。

6.4 水土保持监测

根据相关文件及政策要求，淮河水利委员会淮河流域水土保持监测中心站于 2016 年 6 月受国网江苏省电力有限公司经济技术研究院委托开展水土保持监测工作，在项目开工前成立监测项目组，编制了“水土保持监测实施方案”，作为开展监测工作的技术依据，在建设过程中全称跟踪监测，督查各项水土保持及时落实。

（1）监测时段

为实施好该工程水土保持监测，保证整个项目按期高质量地完成，建设单位组建了本工程水土保持监测项目组。实施项目负责人负责制，项目组成员分工负责制。





根据工程建设进度和水土保持监测技术要求，水土保持监测工作 2016 年 7 月介入，至方案设计水平年结束，即 2016 年 7 月至 2017 年 6 月。

监测技术人员进入现场展开调查监测时工程已竣工。通过对工程现场首次调查情况的分析，评价工程现场水土流失特点并参考水土保持方案报告书要求，确定重点监测区域，初步选定水土保持地面观测点布设位置，并对监测设施进行设计。

（2）监测点位布设

水土保持监测实施中的监测点位布设原则上尽量与批复的报告书中要求一致，但因工程施工调整优化，需结合水土流失防治分区选取易产生水土流失，且具有一定代表性的部位进行重点监测。通过实地勘测最终决定本次监测共布设 4 个监测点。

表 6-1 水土保持监测点布设与监测内容表

编号	分区	纬度	经度	监测方法	影像资料
1#	变电站区	31°56'43"	118°38'54"	地面观测、资料分析	
2#	塔基区	31°56'45"	118°38'56"	实地测量、地面观测、资料分析	
3#	牵张场区	31°56'44"	118°38'57"	地面观测	
4#	临时施工与道路区	31°56'44"	118°38'59"	实地测量、地面观测、资料分析	

经分析，监测过程中布设的监测点位具有典型代表性，在水土流失重点区域都布设了监测点，能及时准备的掌握各区域扰动土地面积、水土流失面积、土壤侵蚀量、水土保持措施实施进度、措施效果等指标，评估组一致认为监测点设施科学合理。

(3) 监测方法

重要监测指标包括扰动土地面积、水土流失防治责任范围、土壤流失量、水土流失防治措施实施情况（包括工程指标、植物措施指标及临时措施指标）及其防治效果，相关监测技术方法如下：

①**扰动土地面积**：在日常监测过程中，以调查监测为主，结合工程施工进度和工程总布置图，在现场确定扰动区域的基础上，在工程总布置图中标注，并利用 CAD 图纸 进行量测。

②水土流失防治责任范围：以调查监测为主，结合工程征地红线图，通过实地调查确定工程原地貌扰动边界，随后在相应图纸中加以标注并测量，在获得监测成果后以书面形式报送建设单位确认。

③土壤侵蚀量：通过定期在各地面观测点采样，经实验分析后得出基础数据，结合监测区的水土流失主导因子和水土流失面积，推算获得工程土壤侵蚀量。

在主体工程区，利用临时排水沟末端的沉砂池作为监测设施，定期采取池内水样，根据含沙量推算区域内的水土流失强度，从而得出监测范围内的流失量。

简易水土流失观测场布设：在 2#监测点采用插钎法设置简易观测场，在汛期前将直径 0.5cm~1cm、长 50cm~100cm、类似钉子状的测钎，根据坡面面积，按一定距离分上中下、左中右纵横 5 排、共 25 根布设。测钎沿铅直方向打入坡面，钉帽与坡面齐平，并在钉帽上涂上红漆，编号登记入册。每次观测钉帽距地面高度，每 15 天量取插钎离地面的高度变化，测算堆土边坡侵蚀造成的流失量。

④水土流失防治措施实施情况指标：

工程措施：以调查法为主，在查阅设计、监理等资料的基础上，通过现场实地调查确定工程措施的工程量，并对措施的稳定性、完好程度及运行情况及时进行监测。

植物措施：包括植物类型及面积、成活率及生长状况、植被盖度（郁闭度）。植物类型及面积采用调查法监测；成活率、保存率及生长状况采用抽样调查的方法确定；植被盖度采用线段法、照相机法、针刺法、量测法确定；林草植被覆盖度根据调查获得的植被面积按照林草措施面积/项目建设区面积计算。

临时措施：采用实地量测法，查阅施工组织设计确认施工进度和工程量。

⑤防治效果监测指标：包括扰动土地整治率、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、林草覆盖率等 6 项指标，结合水土保持监测现场工作成果进行计算。

另外，对施工中的施工场地、临时堆土集中堆置区，易造成较大流失和影响的地方，采取定期或不定期现场巡查法进行监测，掌握其动态变化情况。

经分析，监测中采取的方法满足水土保持方案要求和工程建设实际，调查监测、地面监测与场地巡查相结合，相互补充，能够全面反映建设过程中各项水土保持指标情况。

(4) 监测频次

①扰动土地情况以调查监测为主，结合工程施工进度和工程总布置图，在现场确定扰动区域的基础上，利用 CAD 图纸进行量测，扰动土地监测情况详见表 6-2。

表 6-2 扰动土地情况监测一览表

序号	监测指标	监测频次
1	扰动范围面积	每月 1 次
2	土地利用类型	每月 1 次
3	变化情况	每月 1 次

②挖填方监测

本工程没有取土场，自身挖方综合利用料满足工程填方需求；工程土方挖填总量平衡，建设期没有产生弃方，运行期产生的灰渣全部外运利用。因此，监测时对工程建设挖方、填方数量，挖深及堆放高度、土方利用去向等采用跟踪调查和实地量测的方法，详见表 6-3。

表 6-3 取土、弃土（渣）情况监测一览表

序号	监测指标	监测频次
1	开挖土方数量、位置、面积	每月 1 次
2	挖方去向	实时监测
3	土方临时堆放位置	每季度 1 次
4	堆土数量及堆高	每月 1 次
5	土方回填数量、位置、面积	每月 1 次
6	运行期灰渣数量、去向、利用方式	每月 1 次，另外根据生产情况不定期加测

③水土保持措施

工程措施以调查法为主，在查阅设计、监理等资料的基础上，通过现场实地调查确定工程量，并对措施的稳定性、完好程度及运行情况及时进行监测。

植物措施：包括植物类型及面积、成活率及生长状况、植被盖度（郁闭度）。植物类型及面积采用调查法监测；成活率、保存率及生长状况采用抽样调查的方法确定；植被盖度采用线段法、照相机法、针刺法、量测法确定；林草植被覆盖度根据调查获得的植被面积按照林草措施面积/项目建设区面积计算。

临时措施采用实地量测，查阅施工组织设计确认施工进度和工程量。

本工程水土保持措施监测情况详见表 6-4。

表 6-4 水土保持措施监测一览表

序号	监测指标			监测频次
	措施类型	防护措施	指标	
1	工程措施	表土剥离 表土回填	开工和完工时间	2 次
			位置	每月 1 次
			土方量	每月 1 次
		土地整治	开工和完工时间	2 次
			位置	每月 1 次
			面积	每月 1 次
		防治效果及运行状况		
2	植物措施	站区铺种草皮 临时占地绿化	开工和完工时间	2 次
			位置	每月 1 次
			面积	每月 1 次
			林草覆盖度	每季度 1 次
			郁闭度	每季度 1 次
		防治效果及运行状况		
3	临时措施	临时排水沟	开工和完工时间	2 次
			位置	每月 1 次
			长度及挖方量	每月 1 次
		彩条布苫盖	开工和完工时间	2 次
			位置	每月 1 次
			面积	每月 1 次
		撒播草籽	开工和完工时间	2 次
			位置	每月 1 次
			面积	每月 1 次
		沉砂池	开工和完工时间	2 次
			位置	每季度 1 次
			数量	每季度 1 次
		防治效果及运行状况		

④水土流失情况

通过定期在各地面观测点采样，经实验分析后得出基础数据，结合监测区的水土流失主导因子和水土流失面积，推算获得工程土壤侵蚀量。

表 6-5 水土流失情况监测一览表

序号	监测指标	监测频次
1	水土流失面积	每年汛前、汛后各一次，汛期每月监测 1 次，非汛期每季度 1 次；遇暴雨时加测 1 次，
2	土壤流失量	
3	潜在土壤流失量	
4	水土流失危害	

经分析，监测中采用的监测频次符合监测规程要求，可及时反映扰动土地面积、水土流失面积、土壤侵蚀量、水土保持措施实施进度等指标。

(5) 监测资料整编与报送

监测项目组制定了规范的监测程序，并且有计划、有步骤、有针对性地开展监测，过程中积累的成果主要有各类现场记录表，反映扰动土地面积、临时堆放场土壤侵蚀量、水土保持措施落实进度及工程量等。监测完成后，及时整理资料数据，并在此基础上编制完成《秦淮升压500kV输变电工程项目水土保持监测总结报告》。总体上，本项目水土保持监测资料完整、符合规程、规范要求。

(6) 监测的作用发挥

工程施工全程开展水土保持监测，监测项目组查阅施工单位上报的施工组织设计以及相关施工资料，结合现场监测结果进行对比，对水土流失防护措施进行阶段性评价，同时对参建各方提出水土保持措施优化建议，并通过监督督促水土保持措施的落实，有效发挥了监测应有的作用。

(7) 总体评价

综上，本工程监测时段完整，监测点位布置合理，监测频次满足要求，监测资料完善，监测成果可信，水土保持监测共组在工程建设中发挥了较好的监督促进作用，本项目水土保持监测工作整体满足监测技术规程及其他技术文件要求。

6.5 水土保持监理

2015年6月，通过招投标，建设单位委托吉林省吉能电力建设监理有限公司承担本工程水土保持监理工作，对工程质量实行全方位的质量监督工作，负责

组织和实施工程项目质量检查验收工作。

监理单位接受委托后，及时组建项目监理部，项目监理部人员主要由以下各专业工程监理人员组成，详见表 6-6。

表 6-6 水土保持监理部人员组成

序号	监理职务	姓名	性别	职称	专业
1	总监	孙新民	男	工程师	土建工程
2	监理工程师	武怀斌	男	工程师	土建工程
3	监理工程师	沈波	男	工程师	水土保持

(1) 水土保持监理工作单位及职责

监理部组织水土保持监理交底会，在单位工程开工前，对施工单位报送的单位工程施工组织设计中有关水土保持的内容进行审核，从水土保持的角度提出优化施工方案与方法的建议并答复意见。

水土保持监理内容为：“三控制”、“两管理”和“一协调”，受业主单位委托，在业主授权范围内对水土保持工程的质量、进度、投资等进行控制，完成监理任务。

水土保持监理职责是：监理单位由于对水土保持工程的检查、核实、认定等都需要通过业主反馈至主体监理单位和施工单位，因此水土保持监理与建设单位的协调工作更多地体现在这方面，通过专门的协调，使建设单位、主体监理单位、施工单位都明白水土保持监理意图，顺利完成本项目水土保持工程建设任务，达到项目建设的同时防治水土流失、保护生态环境的目的。

监理工程师对施工单位在工程项目实施全过程中进行施工监理（监督与管理），这是业主给予监理工程师的授权。因此，监理工程师和施工单位的关系是监理与被监理的关系，监理工程师相对独立于施工单位，施工单位应按合同规定接受监理工程师的监督和管理，但监理工程师必须公正。

水土保持监理与施工单位的关系协调，主要是要让施工单位明白水土保持意图、设计要求、建设目的等，要求施工单位确定专人负责水土保持工作，施工中涉及到的水土保持工程及时与水土保持监理联系，教育施工人员要按照防治水土流失、保护生态环境的要求进行施工。监理方对于施工过程中违反水土保持规定或不符合水土保持要求的责令责任方提出制止、整改、补救措施。

监理工程师除了维持自己的几种关系外，还公正地处理各种关系，协调好业

主、设计和承包单位各方关系，主要包括合同变更、设备共享、施工队伍借调、各种工程事故处理关系等。

建设过程中，在监理协调作用下，建设单位、施工单位、监理单位三方建立了公平、公正、和谐的建设环境，促进了有限资源的共享。在参建单位的共同努力下，按时、保质、保量的完成了本项目水土保持相关的建设任务。

(2) 质量控制

① 质量控制和评定采取的方法和措施

督促承建单位按章作业：督促承建单位严格遵守合同技术条件、施工技术规范规范和工程质量标准，按批准的施工措施计划中确定的施工工艺、措施和施工程序，按章作业、文明施工。

施工资源投入检查：加强对承建单位检验、测量和承担技术工种作业人员的技术资质，以及施工过程中施工设备、材料等的检查，以保证施工过程中人力、物力等施工资源投入满足工程质量控制要求。

现场监督管理：施工过程中，以单元工程为基础、以工序控制为重点，进行全过程跟踪监督。

工程质量缺陷处理：因施工过程中或工程养护、维护和照管等原因导致发生工程质量缺陷时，监理单位指示承建单位及时查明其范围和数量，分析产生的原因，提出缺陷修复和处理措施。工程质量缺陷处理经监理单位批准后方可进行。

质量记录：监理工程师对施工中出现的质量问题、处理经过及遗留问题，在现场监理记录上详细写明。对于隐蔽工程应详细记录施工和质量检查情况，并照相存档，必要时可取原状样品保存。

工程质量检验：工程质量检验按单位工程、分部工程和单元工程三级进行。不合格单元工程必须经返工或补工合格并取得监理工程师认证后，方准予进入下道工序或后序单元工程开工。

从现场工程措施、植物措施防护效果的抽查情况来看，监理单位质量控制和评定采取的方法正确，措施得当，质量控制到位，各类水土保持措施已经发挥了较好的水土流失防治效果。

(3) 进度控制

① 进度控制的方法

根据审定的施工进度计划，监理工程师在施工过程中要随时掌握工程进度，

到工地现场检查，定期召开现场会议，督促施工单位严格按照进度计划施工，经常比较，发现实际工程进度与计划进度有偏差时，应及时分析原因，向施工单位提出改进意见，召集会议，下发监理工程师通知等。

②进度控制的措施

施工进展的检查与协调：施工进度的检查主要是定期进行实际完成情况与计划值比较，以便及时发现偏差。在管理过程中，建立施工进度信息反馈系统。利用标牌法、实际记录法、工程进度曲线法、网络计划技术法等方法对施工进度计划的检查。

加速施工指令：由于承建单位的责任或原因造成施工进度严重拖延，致使工程进展可能影响到合同工期目标的按期实现，或项目法人提前实现合同工期目标而要求承建单位加快施工进度，监理单位根据工程承建合同文件规定发出要求承建单位加快工程进展或加速施工的指令，督促承建单位作出调整安排、编报赶工措施报告，报送监理单位批准，并督促其执行。

施工进度控制记录：编制和建立用于工程进度控制和施工进展记录的各种图表，以随时进行工程进度分析和评价，并作为进度控制和合同工期管理的依据。

③进度控制的效果

本工程于 2015 年 5 月开工建设，至 2016 年 6 月初完工，总工期 13 个月。

随着主体工程施工开展，水土保持措施防治工程同时展开，例如：在基础开挖过程中，临时堆土防护措施同时到位，开挖后及时回填；在设备安装调试期间，土地整治和绿化工程同时展开。

从项目建设总体进度情况来看，监理单位进度控制的方法正确，措施得当，各类水土保持措施已经发挥了较好的水土流失防治效果。

(4) 投资控制

工程竣工后，承包商填写结算书，同时向监理工程师报送相关竣工结算资料。监理单位在规定时间内组织审核并经总监签署后提交建设单位。建设单位在规定时间内组织专业人员对工程量、工程质量、技术材料完成验收和档案交接后，进行竣工结算。

建设工程实施的每一个环节都影响到最后的费用支出，合同绝大部分条款都与最终支付有关。投资控制是一项复杂的综合性工作，从各个可能的方面采取措施，监理工程师才能搞好投资控制工作。

①投资控制采取的方法和措施

及时落实监理机构投资控制的负责人和工作人员,明确投资控制部门与其它部门的联系协调制度,其它部门在投资控制方面的职责,明确投资控制人员的任务和职能分工,明确投资控制工作的流程和制度。

对水土保持投资进行分解,编制资金使用计划,进行投资计划值与实际值的比较和投资完成情况分析,提出调整措施,认真审核承建单位的月报表及附表,审核一切有关的基础数据和记录,确保月付款证书的准确性。

加强合同管理,审核合同条款,对不利于投资控制的条款进行修改或提出补救措施,参与实施阶段的合同谈判,审核分包商和分包合同,检查分包合同执行情况,处理好索赔事宜,根据合同条款进行罚款,或回收款项,处理好合同利益的转让,审查担保和保险的执行情况。

②投资控制的效果

本项目水土保持工程为主体工程的组成部分,其施工由主体施工单位一并完成,水土保持工程投资纳入各自主体工程中,由主体监理单位控制完成支付程序后,业主直接支付。因此,水土保持监理对投资的控制只能是认定,经对完成的水土保持工程认定后,如满足水土保持要求,就从主体完成总投资中分离出相应的水土保持工程投资额,并与本项目水土保持方案估算的水土保持投资额进行比较分析;如不能满足水土保持要求,将认定结果上报业主,通过业主反馈至主体监理单位及施工单位,要求进行补建、修整、完善、返工等,直到满足水土保持要求后再进行水土保持投资额的认定。

批复的水土保持方案中,水土保持工程总投资为 190.54 万元,其中工程措施投资 23.77 万元,植物措施投资 9.33 万元,临时措施投资 42.99 万元。独立费用 98.10 万元,基本预备费 10.45 万元,水土保持补偿费 5.9 万元。

根据统计,本工程实际完成水土保持总投资 185.27 万元,其中工程措施投资 28.56 万元,植物措施投资 13.81 万元,临时措施投资 38.90 万元,独立费用 98.10 万元,水土保持补偿费 5.90 万元。

总体上看,监理单位在水土保持投资控制上工作到位,有力保证了水土保持投资专款专用,资金投入有效合理。

(5) 总体评价

综上所述,吉林省吉能电力建设监理有限公司监理内容全面,监理职责明确;

监理过程中对该项目水土保持措施监理的进度、质量和投资控制方法正确，采取的措施有效，较好的完成了该项目水土保持工程的进度、投资和质量控制；监理过程资料详实，监理技术总结报告编制满足相关技术规程和规范，达到了水土保持专项验收要求。

6.6 水土保持补偿费缴纳情况

本工程水土保持补偿费已足额缴纳。

6.7 水土保持设施管理维护

项目运营期，国网江苏省电力有限公司经济技术研究院委托江苏省电力检修分公司承担水土保持设施管理和维护，配备专门人员，加强恢复期抚育管理。公司定期检查水土保持设施，发现问题及时维护；对植物措施及时进行补植、补种和灌溉、施肥，保证林草措施正常生长，长期有效地发挥水土保持设施的蓄水保土效果。国网江苏省电力有限公司经济技术研究院从运行管理费中给绿化服务队划拨专项经费作为水土保持设施运营和管护费，从目前工程运行情况看，水土保持设施管理维护责任落实，资金保障，可以保证水土保持设施的正常运行。

综合考虑职责、制度、人员、资金等方面，评估组认为水土保持设施运行管护到位。

7 结论

7.1 结论

(1) 水土保持法定程序履行情况

该项目建设初期依法编报了水土保持方案；建设过程中成立了专门的水土保持机构，制定了切合实际的水土保持工作制度，依法开展了水土保持监理、监测和评估，并对建设过程中各级水行政部门监督检查提出的意见认真落实；运行期水土保持设施管护责任明确，规章制度健全，水土流失防护工程运行正常，能够保证其持续发挥水土保持作用。

(2) 水土保持措施体系及各项防护措施落实情况

该工程水土保持措施体系布局合理，工程建设过程中，落实了水土保持方案设计的各项水土保持防护措施，水土保持设施质量合格，各项措施已发挥了防护效益，水土流失得到有效控制；运行期水土保持设施管护责任明确，规章制度健全，运行管护经费有保障，水土流失防护工程运行正常，能够保证其持续发挥水土保持作用。评估组认为，该工程水土保持措施体系完善，各项防护措施已经得到落实，水土流失防治指标满足要求，达到了水土保持各个专项验收标准，可以提交水行政主管部门组织行政验收。

(3) 水土保持方案确定的防治任务完成情况及防治指标达标情况

该工程建设过程中，能够严格按照批复的水土保持方案完成各防治分区设计的工程措施、植物措施和临时措施，水土保持设施质量合格，工程措施已发挥了防护效益，水土流失得到有效控制，生态环境良好；运行期水土保持设施管护责任明确，规章制度健全，运行管护经费有保障，水土流失防护工程运行正常，能够保证其持续发挥水土保持作用。水土流失防治效果明显：①扰动土地整治率 98.66%；②水土流失治理度 97.01%；③土壤流失控制比 1.26；④拦渣率 98.58%；⑤林草植被恢复率 97.00%；⑥林草覆盖率 52.42%。与方案设计目标值相比，各项指标均达到设计要求。

(4) 验收材料有关情况

该项目提交的验收材料主要有：

- ①《秦淮升压 500kV 输变电工程项目水土保持验收申请表》；
- ②《秦淮升压 500kV 输变电工程项目水土保持监测总结报告》；

评估组认真核查了上述资料后认为：该项目验收资料完整，数据详实可靠。

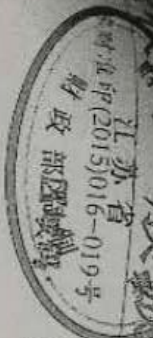
(5) 水土保持运行管护情况

工程建设初期，建设单位建立了以项目经理为组长、总工程师为副组长的水土保持领导小组，下设水土保持办公室。为确保该项目质量目标的实现，办公室与施工单位、监理驻地办等单位签订了《水土保持目标责任书》，建立了包括业主、监理单位、施工单位的岗位责任制，将质量责任层层落实到人，努力抓好工序管理，确保分项工程质量。

运行期水土保持设施管护责任明确，规章制度健全，运行管护经费有保障，水土流失防护工程运行正常，能够保证其持续发挥水土保持作用。

7.2 遗留问题安排

建设单位重视水土保持工作，较好的落实了水土保持防治责任范围内的各项水土保持措施，但项目区局部植被绿化管理较为松散，植被易受降雨等恶劣天气破坏，塔基区植被恢复情况不佳，建议后期在遗漏处补植草坪，完善植被绿化。



收据 (收据) 4 62965

320000

05876308
(00A)No: 05876308

填制日期 2016-06-21

公司经济技术研究院

100009250

分行营业部

收款人

全称 账号 开户银行

江苏省财政厅
077710819900000742
华普

(写) 壹拾贰万陆仟肆佰元整

收入项目名称

(小写) 126400.00

水土保持设施补偿费

单位 次数

数量 1.00 0.00-0.00

收缴标准

126400.00

金额

经办人 (盖章)

备注:

校验码:



本缴款书付款期为10天(节假日顺延),过期无效。

第四联 执收单位给缴款人的收据

江苏省发展和改革委员会文件

苏发改能源发〔2014〕1312号

省发展改革委关于南京500千伏秦淮输变电 工程项目核准的批复

省电力公司：

你公司《关于核准秦淮500千伏输变电工程项目的请示》（苏电发展〔2014〕900号）及相关支持性文件收悉。经研究，现就核准事项批复如下：

一、为适应地区经济和社会发展的需求，有效改善电网结构，增强电网供电能力，提高供电可靠性，同意建设南京500千伏秦淮输变电工程。你公司作为该工程的项目法人，负责项目建设、经营及贷款本息偿还。

二、本项目升压扩建500千伏变电站1座，新增500千伏变电容量200万千伏安，新建500千伏线路0.6公里。具体核准项目、

建设内容和相关支持文件见附件。

三、按2013年价格水平测算，本项目静态投资为27034万元，动态投资为28110万元。其中，资本金占动态投资的20%，由你公司以自有资金出资，其余由你公司向中国电力财务有限公司贷款解决。

四、本项目在工程设计、建设及运行中要落实各项环保和节能措施，满足国家环保标准和节能要求。

五、本项目工程设备采购及建设施工要按《招标投标法》和有关招标规定，采用规范的公开招标方式进行。

六、如需对本核准文件所规定的内容进行调整，请及时以书面形式向我委报告，并按照相关规定办理。

七、请你公司根据本核准文件，办理规划许可、土地使用、安全生产等相关手续。

八、本核准文件自印发之日起有效期限为2年。在核准文件有效期内未开工建设项目的，应在核准文件有效期届满前的30个工作日之前向我委申请延期。项目在核准文件有效期内未开工建设也未按规定申请延期的，或虽提出延期申请但未获批准的，本核准文件自动失效。

附件：南京500千伏秦淮输变电工程项目表



抄送：省环境保护厅、国土资源厅、水利厅、物价局，南京市发展改革委。

江苏省发展和改革委员会办公室

2014年12月19日印发

附件:

500千伏秦淮输变电工程项目表

单位: 万元

序号	项目名称	项目建设内容		项目法人	投资规模及资金来源				核准相关文件	备注
		建设地点	建设规模及主要设备选型		静态投资	动态投资及投资构成				
1	500千伏秦淮输变电工程	南京	<p>1、变电部分: 秦淮开关站升压扩建2组100万千伏安主变。新建500千伏出线间隔4个, 220千伏出线间隔2个。</p> <p>2、线路部分: 本期500千伏出线4回, 将500千伏三汉湾~东善桥双线π入秦淮变, 新建线路长度2×0.3公里, 导线截面4×400平方毫米。</p> <p>3、建设相应的无功补偿、通信和二次系统工程。</p>	江苏省电力公司	静态投资	27034	动态投资	28110	<p>《江苏秦淮升压500千伏输变电工程建设项目选址意见书(500千伏变电站)》(选字第320114201490012号), 《江苏秦淮升压500千伏输变电工程建设项目选址意见书(500千伏线路)》(选字第320114201410156号), 《土地证》(宁雨国用[2013]09036号), 《关于对江苏秦淮升压500千伏输变电工程环境影响报告书的批复》(苏环审[2014]85号), 《省水利厅关于准予江苏省电力公司江苏秦淮升压500千伏输变电工程水土保持方案行政许可的决定》(苏水许可[2014]101号), 《省发展改革委关于秦淮500千伏输变电工程等12个项目节能评估报告书(表)的审查意见》(苏发改能审[2014]70号), 《雨花台区人民政府关于江苏秦淮升压500千伏输变电工程及220千伏配套送出工程社会稳定风险评估意见的函》(雨政函[2014]31号), 贷款承诺书(中电财2014100011501056号)。</p>	电规规划[2014]265号
		其中: 工程本体	27000	其中: 资本金(占20%)	5622					
		征地费*	34	贷款(占80%)	22488					
	合计		新建500千伏变电容量200万千伏安, 新建500千伏出线间隔4个, 220千伏出线间隔2个, 新建500千伏线路0.6公里。		静态投资	27034	动态投资	28110		
					其中: 工程本体	27000	其中: 资本金	5622		
					征地费*	34	贷款	22488		

*征地费包括征地、拆迁、青苗补偿和场地清理费用

工程建设项目招标事项核准意见表

项目单位：江苏省电力公司

项目名称：南京500千伏秦淮输变电工程项目

	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用招标方式
	全部招标	部分招标	自行招标	委托招标	公开招标	邀请招标	
勘察	√			√	√		
设计	√			√	√		
建筑工程	√			√	√		
安装工程	√			√	√		
监理	√			√	√		
主要设备	√			√	√		
重要原料	√			√	√		
其他							
审批部门核准意见说明：无							

江苏省水利厅行政许可决定书

苏水许可〔2014〕101号

省水利厅关于准予江苏省电力公司秦淮升压 500kV输变电工程水土保持方案 行政许可的决定

江苏省电力公司：

你公司于2014年5月27日向本厅提出秦淮升压500kV输变电工程水土保持方案审批的申请，本厅于2014年5月27日依法受理，经审查，符合法定条件。根据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款、《中华人民共和国水土保持法》第二十五条第一款的规定，决定准予行政许可。

一、项目概况

秦淮升压500kV输变电工程位于南京市雨花经济技术开发区，本期工程建设规模为：主变压器2×1000兆伏安，中性点均加装15欧姆小电抗；500千伏出线4回（东善桥～秋藤双线开断环入），线路长度2×300米；220千伏扩建滨南2个出线间隔；2组主变压器35千伏侧装设60兆乏并联电抗器和60兆乏并联电容器各1组。

工程总投资 27034 万元，其中土建投资 8110 万元。工程总占地 3.93 公顷，其中永久占地为 2.21 公顷，临时占地 1.72 公顷。工程挖方总量 7940 立方米，填方总量 1670 立方米，弃方 6270 立方米。

工程计划于 2015 年 11 月开工，2016 年 6 月完工，总工期 8 个月。

二、项目区概况

项目区属北亚热带季风气候区，多年平均气温 15.4 摄氏度，多年平均降水量 1047.0 毫米，多年平均风速 2.7 米/秒。植被类型以常绿阔叶、落叶阔叶混交林为主。项目区土壤类型主要为水稻土。

项目区属江苏省人民政府划定的水土流失重点监督区，水土流失类型以水力侵蚀为主，土壤侵蚀强度以微度为主，容许土壤侵蚀模数为 500 吨/平方公里·年。

三、水土流失防治责任范围

同意方案确定的水土流失防治责任范围，面积为 4.12 公顷。其中项目建设区 3.93 公顷，分为变电站区、塔基区、牵张场区、临时施工与道路区；直接影响区 0.19 公顷，包括建设区外围 2 米范围。

四、分区防治措施

（一）变电站区

施工前表土剥离，新建雨水排放系统并接入雨水管网。临时堆土场主要堆放剥离的表土及开挖产生的临时堆土，周边采用草袋土进行拦挡，在暴雨或大风季节，预先采取塑料彩条布进行苫

盖铺垫，修建土质临时排水沟和沉沙池。施工结束后土地整治，种植灌木、混播草籽。

（二）塔基区

施工前剥离表层土，堆土用塑料彩条布毡盖和编织袋拦挡，修建土质临时排水沟和沉沙池。施工结束后土地整治，混播草籽。

（三）牵张场区

堆土用塑料彩条布毡盖，修建土质临时排水沟和沉沙池，土地整治后混播草籽。

（四）临时施工与道路区

在堆土场顶部覆盖塑料彩条布，修建土质临时排水沟和沉沙池，土地整治后混播草籽。

五、水土流失预测

同意水土流失预测内容和方法。方案预测本工程损坏水土保持设施面积 3.93 公顷，项目建设可能造成的新增水土流失量为 71.56 吨。

六、水土流失防治目标

同意本工程水土流失防治执行建设类项目二级标准，设计水平年防治目标为：扰动土地整治率95%、水土流失总治理度87%、土壤流失控制比1.2、拦渣率95%、林草植被恢复率97%、林草覆盖率22%。

七、水土保持投资估算

同意水土保持投资估算编制的原则、依据。水土保持总投资为190.54万元，其中工程措施23.77万元，植物措施9.33万元，

临时措施42.99万元，独立费98.10万元，水土保持设施补偿费5.90万元。

八、建设单位在工程建设过程中要重点做好以下工作：

（一）按照批复的水土保持方案做好水土保持的后续设计，加强施工组织和管理工作的，切实落实水土保持“三同时”制度。

（二）定期向项目所在地市级以上水行政主管部门通报水土保持方案的实施情况，并接受水行政主管部门的监督检查。

（三）本项目的地点、规模、水土保持措施如发生重大变更，须报本厅审批。

九、水土保持方案编制依据充分，内容全面，项目及项目区概况介绍较清楚。根据《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》的规定，本项目完工后、投入使用之前，应委托水土保持评估单位开展技术评估，并通过本厅组织的水土保持设施验收。



抄送：南京市水利局，南京市雨花台区水利局，江苏省水政监察总队，江苏省水利科学研究院。

国家电网公司文件

国家电网基建〔2015〕317号

国家电网公司关于江苏龙湖 500 千伏等 5 项输变电工程初步设计的批复

国网江苏省电力公司：

《江苏省电力公司关于批复江苏龙湖 500kV 输变电等 5 项工程初步设计的请示》（苏电建〔2015〕213 号）收悉。经研究，原则同意各项工程初步设计，现批复如下：

一、龙湖 500 千伏输变电工程

江苏龙湖 500 千伏输变电工程项目包括：龙湖 500 千伏变电站新建工程，岱山 500 千伏变电站保护改造工程，双泗 500 千伏变电站保护改造工程，岱山～双泗 I、II 回 π 入龙湖变 500 千伏线路工程，岱山～双泗 III 回 π 入龙湖变 500 千伏线路工程以及配套系统通信工程。

(一) 龙湖 500 千伏变电站新建工程

本期建设 1000 兆伏安主变压器 2 组。500 千伏出线 6 回，采用 GIS 组合电器户外布置；220 千伏出线 10 回，采用 GIS 组合电器户外布置。全站总征地面积 3.65 公顷，总建筑面积 1130 平方米。

(二) 岱山~双泗 I、II 回 π 入龙湖变 500 千伏线路工程

新建架空线路同塔双回路 3.3 公里，导线采用 4×JL/G1A-630/45 钢芯铝绞线。同意拆除原岱山~双泗 I、II 回 500 千伏线路直线塔 1 基。

(三) 岱山~双泗 III 回 π 入龙湖变 500 千伏线路工程

新建架空线路单回路 1.4 公里，导线采用 4×JL/G1A-630/45 钢芯铝绞线。同意拆除原岱山~双泗 III 回 500 千伏线路直线塔 2 基。

(四) 其他工程

同意岱山 500 千伏变电站保护改造工程、双泗 500 千伏变电站保护改造工程及系统通信工程建设方案。

(五) 概算投资

本工程概算动态总投资 36136 万元，工程概算汇总表见附件表 1。

二、秦淮 500 千伏输变电工程

江苏秦淮 500 千伏输变电工程项目包括：秦淮 220 千伏开关站升压工程、三汊湾 500 千伏变电站保护改造工程、东善桥 500

千伏变电站保护改造工程、三汉湾~东善桥 π 入秦淮变 500 千伏线路工程及配套系统通信工程。

(一) 秦淮 220 千伏开关站升压工程

原秦淮 220 千伏开关站升压扩建为 500 千伏变电站，本期扩建 1000 兆伏安主变压器 2 组。500 千伏出线 4 回，采用 GIS 组合电器户外布置；220 千伏出线 2 回，采用 GIS 组合电器户外布置。本期工程在围墙内扩建，无新征用地，扩建建筑面积 864 平方米。

(二) 三汉湾~东善桥 π 入秦淮变 500 千伏线路工程

新建架空线路同塔双回路 0.2 公里，导线采用 4 \times JL/G1A-400/35 钢芯铝绞线。

(三) 其他工程

同意三汉湾 500 千伏变电站保护改造工程、东善桥 500 千伏变电站保护改造工程及系统通信工程建设方案。

(四) 概算投资

本工程概算动态总投资 24180 万元，工程概算汇总表见附件表 2。

三、大丰 500 千伏输变电工程

江苏大丰 500 千伏输变电工程项目包括：大丰 220 千伏开关站升压工程、潘荡 500 千伏变电站改造工程、潘荡~双草 π 入大丰变 500 千伏线路工程以及配套系统通信工程。

(一) 大丰 220 千伏开关站升压工程

原大丰 220 千伏开关站升压扩建为 500 千伏变电站，本期扩建 1000 兆伏安主变压器 2 组。500 千伏出线 4 回，采用 GIS 组合电器户外布置；220 千伏采用 GIS 组合电器户外布置。本期新增征地面积 0.87 公顷，扩建建筑面积 452 平方米。

(二) 潘荡~双草 π 入大丰变 500 千伏线路工程

新建架空线路同塔双回路 31.2 公里，导线采用 4×JL/G1A-630/45 钢芯铝绞线。同意拆除原潘荡~双草 500 千伏线路直线塔 1 基。

(三) 其他工程

同意潘荡 500 千伏变电站改造工程及系统通信工程建设方案。

(四) 概算投资

本工程概算动态总投资 46088 万元，工程概算汇总表见附件表 3。

四、潘荡 500 千伏变电站主变扩建工程

本期扩建 1000 兆伏安主变压器 1 组。500 千伏采用瓷柱式 SF₆ 断路器户外布置；220 千伏采用瓷柱式 SF₆ 断路器户外布置。本期工程在围墙内扩建，无新征用地。

本工程概算动态总投资 5310 万元，工程概算汇总表见附件表 4。

五、双草（盐城南）500 千伏变电站主变扩建工程

本期扩建 1000 兆伏安主变压器 1 组。500 千伏采用 HGIS 组合电器户外布置；220 千伏采用瓷柱式 SF₆ 断路器户外布置。本

期工程在围墙内扩建，无新征用地。

本工程概算动态总投资 5653 万元，工程概算汇总表见附件表 5。

各项工程技术方案及概算投资详见评审意见。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：工程概算汇总表

国家电网公司

2015 年 4 月 1 日

（此件发至收文单位办理人员）

秦淮升压 500kV 输变电工程

水土保持大事记

2015 年 7 月 24 日，秦淮变电站土建工程开始桩基施工；

2015 年 9 月 29 日，变电站土建工程标准化开工；

2016 年 1 月 20 日，江苏省电力工程质量监督中心站对变电工程进行土建交付安装阶段质检，突出两项整改；

2016 年 2 月 17 日，业主项目部组织监理项目部、总包单位、分包单位主要管理人员召开秦淮输变电工程春节后复工收心会并提出要求；

2016 年 6 月 15 日，省检完成线路工程竣工预验收；

2016 年 6 月 16 日，省检完成变电工程竣工预验收；

2016 年 6 月 17 日，省公司完成变电工程、线路工程竣工验收，并提出整改问题若干；江苏省电力工程质量监督中心站对线路工程进行投运前阶段质检；

2016 年 6 月 19 日，在江苏省经研院会议室召开 500kV 秦淮输变电工程验收启动会议；

2016 年 6 月，国网江苏省电力有限公司经济技术研究院委托淮河水利委员会淮河流域水土保持监测中心站进行本项目的水土保持监测工作。同月，监测单位进场与业主项目部进行技术交底并初步制定监测实施方案；

2016 年 8 月，淮河水利委员会淮河流域水土保持监测中心站进场进行扰动土地面积及植被恢复监测，并提出监测意见；

2017 年 2 月，淮河水利委员会淮河流域水土保持监测中心站进场进行土壤侵蚀模数及扰动面积监测，并提出监测意见；

2017 年 5 月，淮河水利委员会淮河流域水土保持监测中心站最后一次进场并对扰动面积、植被恢复、土壤侵蚀模数及水保措施监测，并提出监测意见。

编号:001

秦淮升压 500kV

输变电工程水土保持设施

分部工程验收签证

单位工程名称: 土地整治

分部工程名称: 场地整治

施工单位: 中国能源建设集团江苏省电力建设第三工程有限公司

建设管理单位: 国网江苏省电力有限公司经济技术研究院



2017年10月

一、开完日期：开工日期 2016 年 1 月，完工日期 2016 年 4 月。

二、主要工程量：实际土地整治总面积 1.95hm²，其中变电站区 0.46hm²，塔基区 0.95hm²，牵张场区 0.23hm²，临时施工与道路区 0.31hm²。

三、工作内容及施工经过

施工结束后，对过程中扰动的土地进行土地整治，为后续的植被绿化提供条件。

四、主要工程质量指标：

五、质量评定

土地整治总面积 1.95hm²，共划 2 个单元工程，全部合格，分部工程质量合格。

六、存在的问题及处理意见

无。

七、验收结论

合格。

编号：002

秦淮升压 500kV

输变电工程水土保持设施

分部工程验收签证

单位工程名称：植被建设工程

分部工程名称：点片状植被

施工单位：中国能源建设集团江苏省电力建设第三工程有限公司

建设管理单位：国网江苏省电力有限公司经济技术研究院



2017年10月

一、开完日期：开工日期 2016 年 3 月，完工日期 2016 年 6 月。

二、主要工程量

点片状植被建设面积 1.95hm²，其中变电站区铺植草皮 0.46hm²，栽植灌木 15 株；塔基区混播草籽 0.95hm²；牵张场区撒播草籽 0.23hm²；临时施工与道路区撒播草籽 0.31hm²。

三、工作内容及施工经过

根据工程总工期的要求，土地整治工程完工后即时对裸露土地进行绿化，点片状植被建设绿化工程从 2016 年 3 月开始，将整治完成后的施工场地即时绿化。2016 年 6 月，点片状植被建设过程全部结束。

四、主要工程质量指标

站区和线式工程区点片状植被建设要求乔灌木成活率在 90%以上，草本出苗率在 80%以上，草本覆盖度在 85%以上。

五、质量评定：项目建设区共种植点片状植被 1.95hm²，共划分 2 个单元工程，全部合格，确定分部工程质量合格。

六、存在的问题及处理意见：

无

七、验收结论：

合格。

编号： 003

秦淮升压 500kV
输变电工程水土保持设施
分部工程验收签证

单位工程名称：临时防护工程

分部工程名称：拦挡、沉沙、排水、覆盖

施工单位：中国能源建设集团江苏省电力建设第三工程有限公司

建设管理单位：国网江苏省电力有限公司经济技术研究院



2017 年 10 月

一、**开完日期**：开工日期 2015 年 8 月，完工日期 2016 年 4 月。

二、**主要工程量**

编织袋填土拦挡 3900m³，临时沉砂池 7 座，临时排水沟 900m，塑料彩条布遮盖 4800m²。

三、**工作内容及施工经过**

在工程总工期内，为减小施工过程中对土地的扰动、有效控制水土流失，施工过程中在各防治分区布设了临时排水沟、临时沉砂池、临时苫盖及围挡的措施，在施工结束后拆除恢复原地貌。临时防护工程从 2015 年 8 月开始，直至 2016 年 4 月拆除完毕。

四、**主要工程质量指标**

五、**质量评定**

项目建设过程中临时防护工程建设，共划分 46 个单元工程，其中拦挡 30 个、沉沙 5 个、排水 9 个、覆盖 5 个，全部合格，确定分部工程质量合格。

六、**存在的问题及处理意见**

无。

七、**验收结论**

合格。

秦淮升压 500kV 输变电工程

公众意见调查表

工程概况： 本项目建设地点位于江苏省南京市雨花经济技术开发区，省道 S001 南侧，板桥河以西，距东北侧三桥高速约 2km，距南京市区约 17km。项目工程建设内容为：（1）主变压器 2×1000MVA，中性点均加装 15Ω小电抗；（2）220kV 扩建滨南 2 个出线间隔，2 组主变压器 35kV 侧装设 60Mvar 并联电抗器和 60Mvar 并联电容器各 1 组。（3）500kV 出线 4 回（东善桥～秋藤双线开断环入），线路长度 2×0.3km。					
姓名	[Handwritten Signature]	性别	男	文化程度	[Handwritten Signature]
职业	[Handwritten Signature]	年龄	26	联系方式	15805651105
调查内容			观点		
项目建设对当地经济发展的影响			促进	<input checked="" type="checkbox"/>	
			未促进	<input type="checkbox"/>	
			弃权	<input type="checkbox"/>	
施工期间对环境的影响			无影响	<input checked="" type="checkbox"/>	
			影响较小	<input type="checkbox"/>	
			影响较大	<input type="checkbox"/>	
			弃权	<input type="checkbox"/>	
施工期间弃土弃渣管理情况			较好	<input checked="" type="checkbox"/>	
			一般	<input type="checkbox"/>	
			较差	<input type="checkbox"/>	
			弃权	<input type="checkbox"/>	
施工后期林草植被建设情况			较好	<input checked="" type="checkbox"/>	
			一般	<input type="checkbox"/>	
			较差	<input type="checkbox"/>	
			弃权	<input type="checkbox"/>	
项目建设后扰动土地恢复情况			较好	<input checked="" type="checkbox"/>	
			一般	<input type="checkbox"/>	
			较差	<input type="checkbox"/>	
			弃权	<input type="checkbox"/>	
您对本项目的其他意见与建议：					

秦淮升压 500kV 输变电工程

公众意见调查表

<p>工程概况： 本项目建设地点位于江苏省南京市雨花经济技术开发区，省道 S001 南侧，板桥河以西，距东北侧三桥高速约 2km，距南京市区约 17km。项目工程建设内容为：（1）主变压器 2×1000MVA，中性点均加装 15Ω小电抗；（2）220kV 扩建滨南 2 个出线间隔，2 组主变压器 35kV 侧装设 60Mvar 并联电抗器和 60Mvar 并联电容器各 1 组。（3）500kV 出线 4 回（东善桥～秋藤双线开断环入），线路长度 2×0.3km。</p>					
姓名	马洁怡	性别	女	文化程度	本科
职业	人	年龄	28	联系方式	18362981907
调查内容			观点		
项目建设对当地经济发展的影响			促进	/	
			未促进		
			弃权		
施工期间对环境的影响			无影响	/	
			影响较小		
			影响较大		
			弃权		
施工期间弃土弃渣管理情况			较好	/	
			一般		
			较差		
			弃权		
施工后期林草植被建设情况			较好	/	
			一般		
			较差		
			弃权		
项目建设后扰动土地恢复情况			较好	/	
			一般		
			较差		
			弃权		
<p>您对本项目的其他意见与建议：</p> <p style="text-align: center;">无</p>					

秦淮升压 500kV 输变电工程

公众意见调查表

<p>工程概况： 本项目建设地点位于江苏省南京市雨花经济技术开发区，省道 S001 南侧，板桥河以西，距东北侧三桥高速约 2km，距南京市区约 17km。项目工程建设内容为：（1）主变压器 2×1000MVA，中性点均加装 15Ω小电抗；（2）220kV 扩建滨南 2 个出线间隔，2 组主变压器 35kV 侧装设 60Mvar 并联电抗器和 60Mvar 并联电容器各 1 组。（3）500kV 出线 4 回（东善桥～秋藤双线开断环入），线路长度 2×0.3km。</p>					
姓名	胡	性别	男	文化程度	本科
职业	司机	年龄	23	联系方式	18369298866
调查内容			观点		
项目建设对当地经济发展的影响			促进	<input checked="" type="checkbox"/>	
			未促进	<input type="checkbox"/>	
			弃权	<input type="checkbox"/>	
施工期间对环境的影响			无影响	<input checked="" type="checkbox"/>	
			影响较小	<input type="checkbox"/>	
			影响较大	<input type="checkbox"/>	
			弃权	<input type="checkbox"/>	
施工期间弃土弃渣管理情况			较好	<input checked="" type="checkbox"/>	
			一般	<input type="checkbox"/>	
			较差	<input type="checkbox"/>	
			弃权	<input type="checkbox"/>	
施工后期林草植被建设情况			较好	<input checked="" type="checkbox"/>	
			一般	<input type="checkbox"/>	
			较差	<input type="checkbox"/>	
			弃权	<input type="checkbox"/>	
项目建设后扰动土地恢复情况			较好	<input checked="" type="checkbox"/>	
			一般	<input type="checkbox"/>	
			较差	<input type="checkbox"/>	
			弃权	<input type="checkbox"/>	
<p>您对本项目的其他意见与建议：</p>					

秦淮升压 500kV 输变电工程

公众意见调查表

<p>工程概况： 本项目建设地点位于江苏省南京市雨花经济技术开发区，省道 S001 南侧，板桥河以西，距东北侧三桥高速约 2km，距南京市区约 17km。项目工程建设内容为：（1）主变压器 2×1000MVA，中性点均加装 15Ω小电抗；（2）220kV 扩建滨南 2 个出线间隔，2 组主变压器 35kV 侧装设 60Mvar 并联电抗器和 60Mvar 并联电容器各 1 组。（3）500kV 出线 4 回（东善桥～秋藤双线开断环入），线路长度 2×0.3km。</p>					
姓名	王屹	性别	男	文化程度	高中
职业	工人	年龄	40	联系方式	18505196602
调查内容			观点		
项目建设对当地经济发展的影响			促进	/	
			未促进		
			弃权		
施工期间对环境的影响			无影响	/	
			影响较小		
			影响较大		
			弃权		
施工期间弃土弃渣管理情况			较好	/	
			一般		
			较差		
			弃权		
施工后期林草植被建设情况			较好	/	
			一般		
			较差		
			弃权		
项目建设后扰动土地恢复情况			较好	/	
			一般		
			较差		
			弃权		
<p>您对本项目的其他意见与建议：</p>					

秦淮升压 500kV 输变电工程

公众意见调查表

<p>工程概况： 本项目建设地点位于江苏省南京市雨花经济技术开发区，省道 S001 南侧，板桥河以西，距东北侧三桥高速约 2km，距南京市区约 17km。项目工程建设内容为：（1）主变压器 2×1000MVA，中性点均加装 15Ω小电抗；（2）220kV 扩建滨南 2 个出线间隔，2 组主变压器 35kV 侧装设 60Mvar 并联电抗器和 60Mvar 并联电容器各 1 组。（3）500kV 出线 4 回（东善桥～秋藤双线开断环入），线路长度 2×0.3km。</p>					
姓名	[Handwritten Name]	性别	♂	文化程度	大学
职业	[Handwritten Job]	年龄	25	联系方式	15077852769
调查内容			观点		
项目建设对当地经济发展的影响			促进	✓	
			未促进		
			弃权		
施工期间对环境的影响			无影响	✓	
			影响较小		
			影响较大		
			弃权		
施工期间弃土弃渣管理情况			较好	✓	
			一般		
			较差		
			弃权		
施工后期林草植被建设情况			较好	✓	
			一般		
			较差		
			弃权		
项目建设后扰动土地恢复情况			较好	✓	
			一般		
			较差		
			弃权		
<p>您对本项目的其他意见与建议：</p>					

秦淮升压 500kV 输变电工程

公众意见调查表

<p>工程概况： 本项目建设地点位于江苏省南京市雨花经济技术开发区，省道 S001 南侧，板桥河以西，距东北侧三桥高速约 2km，距南京市市区约 17km。项目工程建设内容为：（1）主变压器 2×1000MVA，中性点均加装 15Ω小电抗；（2）220kV 扩建滨南 2 个出线间隔，2 组主变压器 35kV 侧装设 60Mvar 并联电抗器和 60Mvar 并联电容器各 1 组。（3）500kV 出线 4 回（东善桥～秋藤双线开断环入），线路长度 2×0.3km。</p>					
姓名	[Handwritten Name]	性别	[Handwritten Gender]	文化程度	[Handwritten Education]
职业	[Handwritten Profession]	年龄	[Handwritten Age]	联系方式	[Handwritten Contact Info]
调查内容			观点		
项目建设对当地经济发展的影响			促进	<input checked="" type="checkbox"/>	
			未促进	<input type="checkbox"/>	
			弃权	<input type="checkbox"/>	
施工期间对环境的影响			无影响	<input checked="" type="checkbox"/>	
			影响较小	<input type="checkbox"/>	
			影响较大	<input type="checkbox"/>	
			弃权	<input type="checkbox"/>	
施工期间弃土弃渣管理情况			较好	<input checked="" type="checkbox"/>	
			一般	<input type="checkbox"/>	
			较差	<input type="checkbox"/>	
			弃权	<input type="checkbox"/>	
施工后期林草植被建设情况			较好	<input checked="" type="checkbox"/>	
			一般	<input type="checkbox"/>	
			较差	<input type="checkbox"/>	
			弃权	<input type="checkbox"/>	
项目建设后扰动土地恢复情况			较好	<input checked="" type="checkbox"/>	
			一般	<input type="checkbox"/>	
			较差	<input type="checkbox"/>	
			弃权	<input type="checkbox"/>	
<p>您对本项目的其他意见与建议：</p>					

秦淮升压 500kV 输变电工程

公众意见调查表

<p>工程概况： 本项目建设地点位于江苏省南京市雨花经济技术开发区，省道 S001 南侧，板桥河以西，距东北侧三桥高速约 2km，距南京市区约 17km。项目工程建设内容为：（1）主变压器 2×1000MVA，中性点均加装 15Ω小电抗；（2）220kV 扩建滨南 2 个出线间隔，2 组主变压器 35kV 侧装设 60Mvar 并联电抗器和 60Mvar 并联电容器各 1 组。（3）500kV 出线 4 回（东善桥～秋藤双线开断环入），线路长度 2×0.3km。</p>					
姓名	蔡琦	性别	女	文化程度	高中
职业	政	年龄	28	联系方式	183695181
调查内容			观点		
项目建设对当地经济发展的影响			促进	✓	
			未促进		
			弃权		
施工期间对环境的影响			无影响	✓	
			影响较小		
			影响较大		
			弃权		
施工期间弃土弃渣管理情况			较好	✓	
			一般		
			较差		
			弃权		
施工后期林草植被建设情况			较好	✓	
			一般		
			较差		
			弃权		
项目建设后扰动土地恢复情况			较好	✓	
			一般		
			较差		
			弃权		
<p>您对本项目的其他意见与建议：</p>					

秦淮升压 500kV 输变电工程

公众意见调查表

<p>工程概况： 本项目建设地点位于江苏省南京市雨花经济技术开发区，省道 S001 南侧，板桥河以西，距东北侧三桥高速约 2km，距南京市区约 17km。项目工程建设内容为：（1）主变压器 2×1000MVA，中性点均加装 15Ω小电抗；（2）220kV 扩建滨南 2 个出线间隔，2 组主变压器 35kV 侧装设 60Mvar 并联电抗器和 60Mvar 并联电容器各 1 组。（3）500kV 出线 4 回（东善桥～秋藤双线开断环入），线路长度 2×0.3km。</p>					
姓名	张俊	性别	女	文化程度	高中
职业	工人	年龄	35	联系方式	13205961515
调查内容			观点		
项目建设对当地经济发展的影响			促进	/	
			未促进		
			弃权		
施工期间对环境的影响			无影响	/	
			影响较小		
			影响较大		
			弃权		
施工期间弃土弃渣管理情况			较好	/	
			一般		
			较差		
			弃权		
施工后期林草植被建设情况			较好	/	
			一般		
			较差		
			弃权		
项目建设后扰动土地恢复情况			较好	/	
			一般		
			较差		
			弃权		
<p>您对本项目的其他意见与建议：</p>					

秦淮升压 500kV 输变电工程

公众意见调查表

<p>工程概况： 本项目建设地点位于江苏省南京市雨花经济技术开发区，省道 S001 南侧，板桥河以西，距东北侧三桥高速约 2km，距南京市区约 17km。项目工程建设内容为：（1）主变压器 2×1000MVA，中性点均加装 15Ω小电抗；（2）220kV 扩建滨南 2 个出线间隔，2 组主变压器 35kV 侧装设 60Mvar 并联电抗器和 60Mvar 并联电容器各 1 组。（3）500kV 出线 4 回（东善桥～秋藤双线开断环入），线路长度 2×0.3km。</p>					
姓名	张五	性别	男	文化程度	高中
职业	工人	年龄	36	联系方式	182685888
调查内容			观点		
项目建设对当地经济发展的影响			促进	<input checked="" type="checkbox"/>	
			未促进	<input type="checkbox"/>	
			弃权	<input type="checkbox"/>	
施工期间对环境的影响			无影响	<input checked="" type="checkbox"/>	
			影响较小	<input type="checkbox"/>	
			影响较大	<input type="checkbox"/>	
			弃权	<input type="checkbox"/>	
施工期间弃土弃渣管理情况			较好	<input checked="" type="checkbox"/>	
			一般	<input type="checkbox"/>	
			较差	<input type="checkbox"/>	
			弃权	<input type="checkbox"/>	
施工后期林草植被建设情况			较好	<input checked="" type="checkbox"/>	
			一般	<input type="checkbox"/>	
			较差	<input type="checkbox"/>	
			弃权	<input type="checkbox"/>	
项目建设后扰动土地恢复情况			较好	<input checked="" type="checkbox"/>	
			一般	<input type="checkbox"/>	
			较差	<input type="checkbox"/>	
			弃权	<input type="checkbox"/>	
<p>您对本项目的其他意见与建议：</p>					

秦淮升压 500kV 输变电工程

公众意见调查表

<p>工程概况： 本项目建设地点位于江苏省南京市雨花经济技术开发区，省道 S001 南侧，板桥河以西，距东北侧三桥高速约 2km，距南京市区约 17km。项目工程建设内容为：（1）主变压器 2×1000MVA，中性点均加装 15Ω小电抗；（2）220kV 扩建滨南 2 个出线间隔，2 组主变压器 35kV 侧装设 60Mvar 并联电抗器和 60Mvar 并联电容器各 1 组。（3）500kV 出线 4 回（东善桥～秋藤双线开断环入），线路长度 2×0.3km。</p>					
姓名	查程友	性别	男	文化程度	初中
职业	自由	年龄	52	联系方式	13218888881
调查内容			观点		
项目建设对当地经济发展的影响			促进	<input checked="" type="checkbox"/>	
			未促进		
			弃权		
施工期间对环境的影响			无影响	<input checked="" type="checkbox"/>	
			影响较小		
			影响较大		
			弃权		
施工期间弃土弃渣管理情况			较好	<input checked="" type="checkbox"/>	
			一般		
			较差		
			弃权		
施工后期林草植被建设情况			较好	<input checked="" type="checkbox"/>	
			一般		
			较差		
			弃权		
项目建设后扰动土地恢复情况			较好	<input checked="" type="checkbox"/>	
			一般		
			较差		
			弃权		
<p>您对本项目的其他意见与建议：</p>					

秦淮升压 500kV 输变电工程

公众意见调查表

<p>工程概况： 本项目建设地点位于江苏省南京市雨花经济技术开发区，省道 S001 南侧，板桥河以西，距东北侧三桥高速约 2km，距南京市区约 17km。项目工程建设内容为：（1）主变压器 2×1000MVA，中性点均加装 15Ω小电抗；（2）220kV 扩建滨南 2 个出线间隔，2 组主变压器 35kV 侧装设 60Mvar 并联电抗器和 60Mvar 并联电容器各 1 组。（3）500kV 出线 4 回（东善桥～秋藤双线开断环入），线路长度 2×0.3km。</p>					
姓名	刘高成	性别	男	文化程度	高中
职业	工人	年龄	30	联系方式	1589588 4162
调查内容			观点		
项目建设对当地经济发展的影响			促进	/	
			未促进		
			弃权		
施工期间对环境的影响			无影响	/	
			影响较小		
			影响较大		
			弃权		
施工期间弃土弃渣管理情况			较好	/	
			一般		
			较差		
			弃权		
施工后期林草植被建设情况			较好	/	
			一般		
			较差		
			弃权		
项目建设后扰动土地恢复情况			较好	/	
			一般		
			较差		
			弃权		
<p>您对本项目的其他意见与建议：</p>					

秦淮升压 500kV 输变电工程

公众意见调查表

<p>工程概况： 本项目建设地点位于江苏省南京市雨花经济技术开发区，省道 S001 南侧，板桥河以西，距东北侧三桥高速约 2km，距南京市区约 17km。项目工程建设内容为：（1）主变压器 2×1000MVA，中性点均加装 15Ω小电抗；（2）220kV 扩建滨南 2 个出线间隔，2 组主变压器 35kV 侧装设 60Mvar 并联电抗器和 60Mvar 并联电容器各 1 组。（3）500kV 出线 4 回（东善桥～秋藤双线开断环入），线路长度 2×0.3km。</p>					
姓名	李德	性别	男	文化程度	本科
职业	学生	年龄	25	联系方式	1825298m
调查内容			观点		
项目建设对当地经济发展的影响			促进	<input checked="" type="checkbox"/>	
			未促进	<input type="checkbox"/>	
			弃权	<input type="checkbox"/>	
施工期间对环境的影响			无影响	<input checked="" type="checkbox"/>	
			影响较小	<input type="checkbox"/>	
			影响较大	<input type="checkbox"/>	
			弃权	<input type="checkbox"/>	
施工期间弃土弃渣管理情况			较好	<input checked="" type="checkbox"/>	
			一般	<input type="checkbox"/>	
			较差	<input type="checkbox"/>	
			弃权	<input type="checkbox"/>	
施工后期林草植被建设情况			较好	<input checked="" type="checkbox"/>	
			一般	<input type="checkbox"/>	
			较差	<input type="checkbox"/>	
			弃权	<input type="checkbox"/>	
项目建设后扰动土地恢复情况			较好	<input checked="" type="checkbox"/>	
			一般	<input type="checkbox"/>	
			较差	<input type="checkbox"/>	
			弃权	<input type="checkbox"/>	
<p>您对本项目的其他意见与建议：</p>					

秦淮升压 500kV 输变电工程

公众意见调查表

<p>工程概况： 本项目建设地点位于江苏省南京市雨花经济技术开发区，省道 S001 南侧，板桥河以西，距东北侧三桥高速约 2km，距南京市区约 17km。项目工程建设内容为：（1）主变压器 2×1000MVA，中性点均加装 15Ω小电抗；（2）220kV 扩建滨南 2 个出线间隔，2 组主变压器 35kV 侧装设 60Mvar 并联电抗器和 60Mvar 并联电容器各 1 组。（3）500kV 出线 4 回（东善桥～秋藤双线开断环入），线路长度 2×0.3km。</p>					
姓名	董勇	性别	女	文化程度	大学
职业	工人	年龄	32	联系方式	15061214928
调查内容			观点		
项目建设对当地经济发展的影响			促进	<input checked="" type="checkbox"/>	
			未促进		
			弃权		
施工期间对环境的影响			无影响	<input checked="" type="checkbox"/>	
			影响较小		
			影响较大		
			弃权	<input checked="" type="checkbox"/>	
施工期间弃土弃渣管理情况			较好	<input checked="" type="checkbox"/>	
			一般		
			较差		
			弃权		
施工后期林草植被建设情况			较好	<input checked="" type="checkbox"/>	
			一般		
			较差		
			弃权	<input checked="" type="checkbox"/>	
项目建设后扰动土地恢复情况			较好	<input checked="" type="checkbox"/>	
			一般		
			较差		
			弃权		
<p>您对本项目的其他意见与建议：</p>					

秦淮升压 500kV 输变电工程

公众意见调查表

<p>工程概况： 本项目建设地点位于江苏省南京市雨花经济技术开发区，省道 S001 南侧，板桥河以西，距东北侧三桥高速约 2km，距南京市区约 17km。项目工程建设内容为：（1）主变压器 2×1000MVA，中性点均加装 15Ω小电抗；（2）220kV 扩建滨南 2 个出线间隔，2 组主变压器 35kV 侧装设 60Mvar 并联电抗器和 60Mvar 并联电容器各 1 组。（3）500kV 出线 4 回（东善桥～秋藤双线开断环入），线路长度 2×0.3km。</p>					
姓名	李唯	性别	男	文化程度	小学
职业	司机	年龄	29	联系方式	15755122922
调查内容			观点		
项目建设对当地经济发展的影响			促进	<input checked="" type="checkbox"/>	
			未促进	<input type="checkbox"/>	
			弃权	<input type="checkbox"/>	
			无影响		<input checked="" type="checkbox"/>
施工期间对环境的影响			影响较小	<input checked="" type="checkbox"/>	
			影响较大	<input type="checkbox"/>	
			弃权		<input type="checkbox"/>
			较好		<input checked="" type="checkbox"/>
施工期间弃土弃渣管理情况			一般	<input type="checkbox"/>	
			较差	<input type="checkbox"/>	
			弃权		<input type="checkbox"/>
			较好		<input checked="" type="checkbox"/>
施工后期林草植被建设情况			一般	<input type="checkbox"/>	
			较差	<input type="checkbox"/>	
			弃权		<input type="checkbox"/>
			较好		<input checked="" type="checkbox"/>
项目建设后扰动土地恢复情况			一般	<input type="checkbox"/>	
			较差	<input type="checkbox"/>	
			弃权		<input type="checkbox"/>
			较好		<input checked="" type="checkbox"/>
<p>您对本项目的其他意见与建议：</p>					

秦淮升压 500kV 输变电工程

公众意见调查表

<p>工程概况： 本项目建设地点位于江苏省南京市雨花经济技术开发区，省道 S001 南侧，板桥河以西，距东北侧三桥高速约 2km，距南京市区约 17km。项目工程建设内容为：（1）主变压器 2×1000MVA，中性点均加装 15Ω小电抗；（2）220kV 扩建滨南 2 个出线间隔，2 组主变压器 35kV 侧装设 60Mvar 并联电抗器和 60Mvar 并联电容器各 1 组。（3）500kV 出线 4 回（东善桥～秋藤双线开断环入），线路长度 2×0.3km。</p>					
姓名	谢坤普	性别	男	文化程度	硕士
职业	学生	年龄	28	联系方式	13913004551
调查内容			观点		
项目建设对当地经济发展的影响			促进	<input checked="" type="checkbox"/>	
			未促进	<input type="checkbox"/>	
			弃权	<input type="checkbox"/>	
施工期间对环境的影响			无影响	<input checked="" type="checkbox"/>	
			影响较小	<input type="checkbox"/>	
			影响较大	<input type="checkbox"/>	
			弃权	<input type="checkbox"/>	
施工期间弃土弃渣管理情况			较好	<input checked="" type="checkbox"/>	
			一般	<input type="checkbox"/>	
			较差	<input type="checkbox"/>	
			弃权	<input type="checkbox"/>	
施工后期林草植被建设情况			较好	<input checked="" type="checkbox"/>	
			一般	<input type="checkbox"/>	
			较差	<input type="checkbox"/>	
			弃权	<input type="checkbox"/>	
项目建设后扰动土地恢复情况			较好	<input checked="" type="checkbox"/>	
			一般	<input type="checkbox"/>	
			较差	<input type="checkbox"/>	
			弃权	<input type="checkbox"/>	
<p>您对本项目的其他意见与建议：</p>					

秦淮升压 500kV 输变电工程

公众意见调查表

<p>工程概况： 本项目建设地点位于江苏省南京市雨花经济技术开发区，省道 S001 南侧，板桥河以西，距东北侧三桥高速约 2km，距南京市市区约 17km。项目工程建设内容为：（1）主变压器 2×1000MVA，中性点均加装 15Ω小电抗；（2）220kV 扩建滨南 2 个出线间隔，2 组主变压器 35kV 侧装设 60Mvar 并联电抗器和 60Mvar 并联电容器各 1 组。（3）500kV 出线 4 回（东善桥～秋藤双线开环），线路长度 2×0.3km。</p>					
姓名		性别		文化程度	
职业		年龄		联系方式	
调查内容			观点		
项目建设对当地经济发展的影响			促进	/	
			未促进		
			弃权		
施工期间对环境的影响			无影响	/	
			影响较小		
			影响较大		
			弃权		
施工期间弃土弃渣管理情况			较好	/	
			一般		
			较差		
			弃权		
施工后期林草植被建设情况			较好	/	
			一般		
			较差		
			弃权		
项目建设后扰动土地恢复情况			较好	/	
			一般		
			较差		
			弃权		
<p>您对本项目的其他意见与建议：</p>					

秦淮升压 500kV 输变电工程

公众意见调查表

<p>工程概况： 本项目建设地点位于江苏省南京市雨花经济技术开发区，省道 S001 南侧，板桥河以西，距东北侧三桥高速约 2km，距南京市区约 17km。项目工程建设内容为：（1）主变压器 2×1000MVA，中性点均加装 15Ω小电抗；（2）220kV 扩建滨南 2 个出线间隔，2 组主变压器 35kV 侧装设 60Mvar 并联电抗器和 60Mvar 并联电容器各 1 组。（3）500kV 出线 4 回（东善桥～秋藤双线开断环入），线路长度 2×0.3km。</p>					
姓名	赵清	性别	男	文化程度	大学
职业	设计师	年龄	26	联系方式	18362781174
调查内容			观点		
项目建设对当地经济发展的影响			促进	<input checked="" type="checkbox"/>	
			未促进	<input type="checkbox"/>	
			弃权	<input type="checkbox"/>	
			无影响		<input checked="" type="checkbox"/>
施工期间对环境的影响			影响较小	<input checked="" type="checkbox"/>	
			影响较大	<input type="checkbox"/>	
			弃权		<input type="checkbox"/>
			较好		<input checked="" type="checkbox"/>
施工期间弃土弃渣管理情况			一般	<input type="checkbox"/>	
			较差	<input type="checkbox"/>	
			弃权		<input type="checkbox"/>
			较好		<input checked="" type="checkbox"/>
施工后期林草植被建设情况			一般	<input type="checkbox"/>	
			较差	<input type="checkbox"/>	
			弃权		<input type="checkbox"/>
			较好		<input checked="" type="checkbox"/>
项目建设后扰动土地恢复情况			一般	<input type="checkbox"/>	
			较差	<input type="checkbox"/>	
			弃权		<input type="checkbox"/>
			较好		<input checked="" type="checkbox"/>
<p>您对本项目的其他意见与建议：</p>					

秦淮升压 500kV 输变电工程

公众意见调查表

<p>工程概况： 本项目建设地点位于江苏省南京市雨花经济技术开发区，省道 S001 南侧，板桥河以西，距东北侧三桥高速约 2km，距南京市市区约 17km。项目工程建设内容为：（1）主变压器 2×1000MVA，中性点均加装 15Ω小电抗；（2）220kV 扩建滨南 2 个出线间隔，2 组主变压器 35kV 侧装设 60Mvar 并联电抗器和 60Mvar 并联电容器各 1 组。（3）500kV 出线 4 回（东善桥～秋藤双线开断环入），线路长度 2×0.3km。</p>					
姓名	周颖	性别	女	文化程度	本科
职业	会计	年龄	27	联系方式	13124100290
调查内容			观点		
项目建设对当地经济发展的影响			促进	/	
			未促进		
			弃权		
			无影响	/	
施工期间对环境的影响			影响较小		
			影响较大		
			弃权		
			较好	/	
施工期间弃土弃渣管理情况			一般		
			较差		
			弃权		
			较好	/	
施工后期林草植被建设情况			一般		
			较差		
			弃权		
			较好	/	
项目建设后扰动土地恢复情况			一般		
			较差		
			弃权		
			较好	/	
<p>您对本项目的其他意见与建议：</p>					

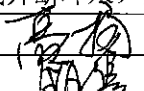

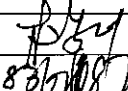
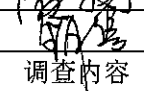

秦淮升压 500kV 输变电工程

公众意见调查表

<p>工程概况： 本项目建设地点位于江苏省南京市雨花经济技术开发区，省道 S001 南侧，板桥河以西，距东北侧三桥高速约 2km，距南京市区约 17km。项目工程建设内容为：（1）主变压器 2×1000MVA，中性点均加装 15Ω小电抗；（2）220kV 扩建滨南 2 个出线间隔，2 组主变压器 35kV 侧装设 60Mvar 并联电抗器和 60Mvar 并联电容器各 1 组。（3）500kV 出线 4 回（东善桥~秋藤双线开断环入），线路长度 2×0.3km。</p>					
姓名	陈婷	性别	女	文化程度	高中
职业	无	年龄	27	联系方式	18751920366
调查内容			观点		
项目建设对当地经济发展的影响			促进	<input checked="" type="checkbox"/>	
			未促进	<input type="checkbox"/>	
			弃权	<input type="checkbox"/>	
施工期间对环境的影响			无影响	<input checked="" type="checkbox"/>	
			影响较小	<input type="checkbox"/>	
			影响较大	<input type="checkbox"/>	
			弃权	<input type="checkbox"/>	
施工期间弃土弃渣管理情况			较好	<input checked="" type="checkbox"/>	
			一般	<input type="checkbox"/>	
			较差	<input type="checkbox"/>	
			弃权	<input type="checkbox"/>	
施工后期林草植被建设情况			较好	<input checked="" type="checkbox"/>	
			一般	<input type="checkbox"/>	
			较差	<input type="checkbox"/>	
			弃权	<input type="checkbox"/>	
项目建设后扰动土地恢复情况			较好	<input checked="" type="checkbox"/>	
			一般	<input type="checkbox"/>	
			较差	<input type="checkbox"/>	
			弃权	<input type="checkbox"/>	
<p>您对本项目的其他意见与建议：</p>					

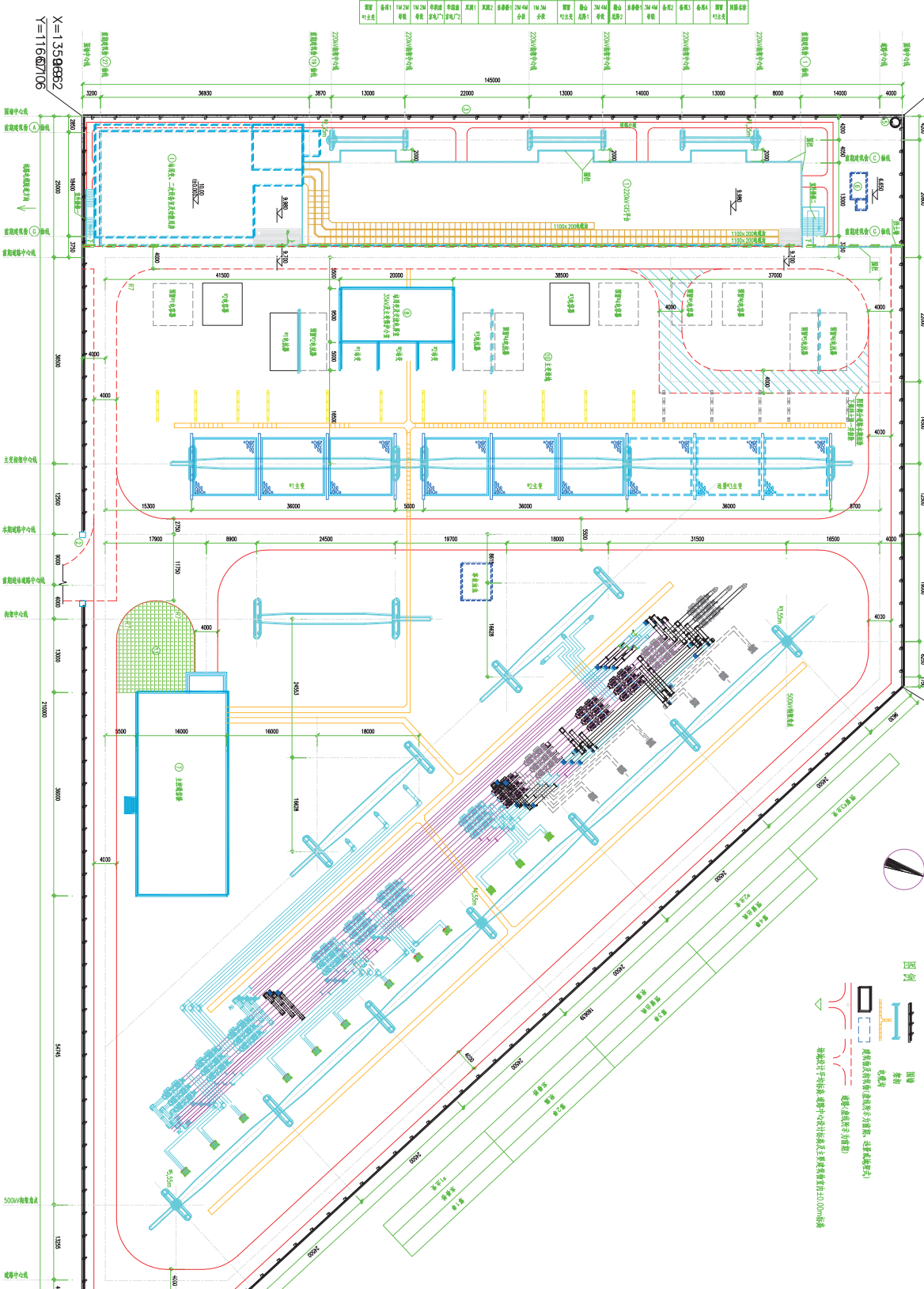
秦淮升压 500kV 输变电工程

公众意见调查表

<p>工程概况： 本项目建设地点位于江苏省南京市雨花经济技术开发区，省道 S001 南侧，板桥河以西，距东北侧三桥高速约 2km，距南京市区约 17km。项目工程建设内容为：（1）主变压器 2×1000MVA，中性点均加装 15Ω小电抗；（2）220kV 扩建滨南 2 个出线间隔，2 组主变压器 35kV 侧装设 60Mvar 并联电抗器和 60Mvar 并联电容器各 1 组。（3）500kV 出线 4 回（东善桥～秋藤双线开断环入），线路长度 2×0.3km。</p>					
姓名		性别		文化程度	
职业		年龄		联系方式	1836182103
调查内容			观点		
项目建设对当地经济发展的影响			促进	/	
			未促进		
			弃权		
施工期间对环境的影响			无影响	/	
			影响较小		
			影响较大		
			弃权		
施工期间弃土弃渣管理情况			较好	/	
			一般		
			较差		
			弃权		
施工后期林草植被建设情况			较好	/	
			一般		
			较差		
			弃权		
项目建设后扰动土地恢复情况			较好	/	
			一般		
			较差		
			弃权		
<p>您对本项目的其他意见与建议：</p>					

X=1360996
Y=1168290

X=13613473
Y=1168494



南京秦淮升压500kV变电站

土建总平面布置图

可研阶段

主要技术经济指标表

序号	名称	单位	数量	备注
1	主厂房	m ²	2784.626	檐高18.00m
2	220kV GIS平台及围栏、二次设备室及辅助用房	m ²	2784.626	檐高18.00m
3	500kV GIS平台及围栏、二次设备室及辅助用房	m ²	2784.626	檐高18.00m
4	主厂房	m ²	644	檐高18.00m
5	主厂房	m ²	1460	檐高18.00m
6	主厂房	m ²	1	檐高18.00m

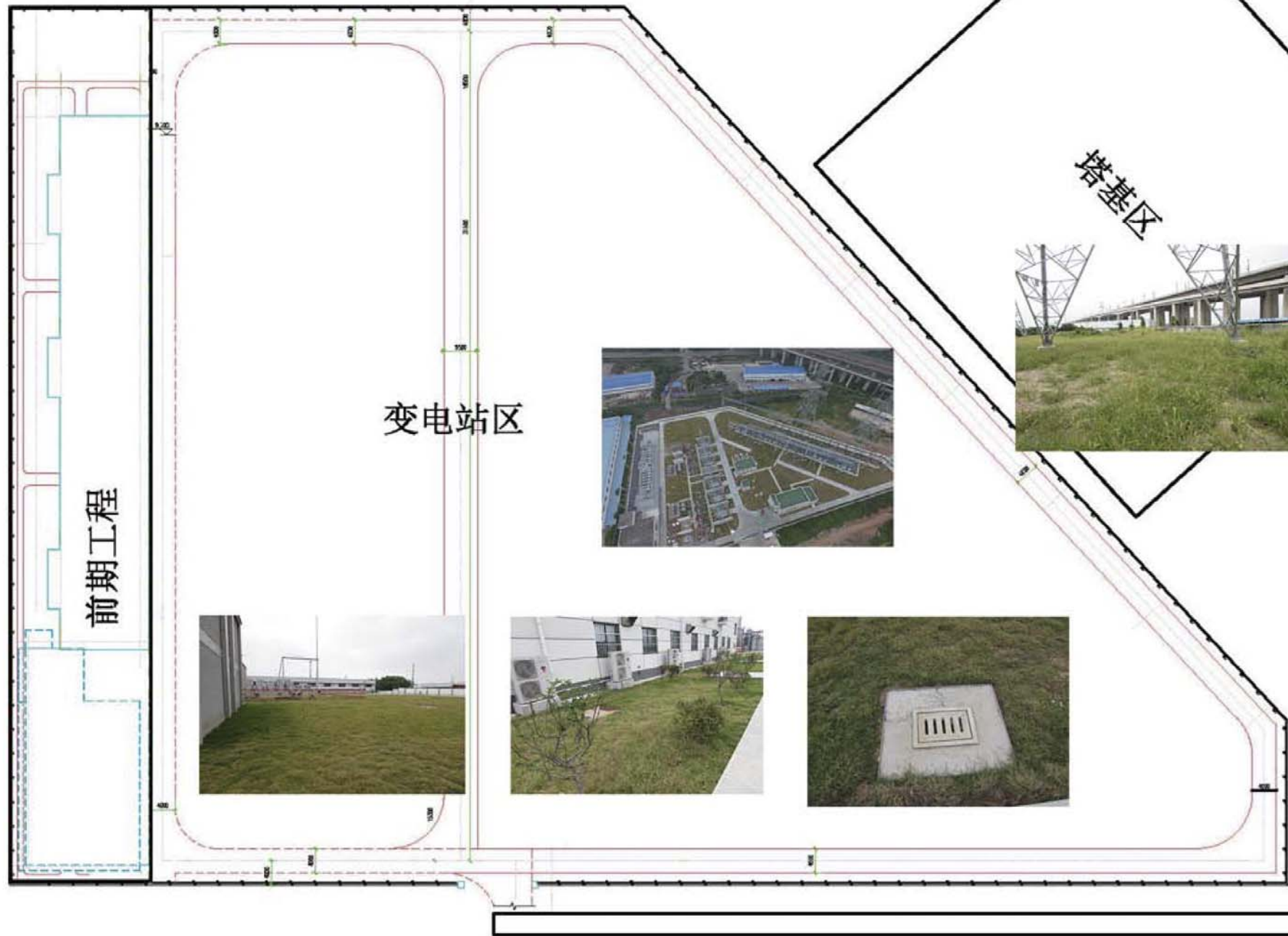
序号	名称	单位	数量	备注
1	主厂房	m ²	602.25	檐高18.00m
2	主厂房	m ²	205	檐高18.00m
3	主厂房	m ²	13289	檐高18.00m
4	主厂房	m ²	7105	檐高18.00m
5	主厂房	m ²	520	檐高18.00m
6	主厂房	m ²	2780	檐高18.00m
7	主厂房	m ²	200	檐高18.00m

序号	名称	单位	数量	备注
1	主厂房	m ²	2784.626	檐高18.00m
2	主厂房	m ²	2784.626	檐高18.00m
3	主厂房	m ²	2784.626	檐高18.00m
4	主厂房	m ²	644	檐高18.00m
5	主厂房	m ²	1460	檐高18.00m
6	主厂房	m ²	1	檐高18.00m
7	主厂房	m ²	1000	檐高18.00m
8	主厂房	m ²	41300	檐高18.00m
9	主厂房	m ²	82000	檐高18.00m
10	主厂房	m ²	250	檐高18.00m
11	主厂房	m ²	2000	檐高18.00m
12	主厂房	m ²	0	檐高18.00m

南京秦淮升压500kV变电站

土建总平面布置图

可研阶段



工程措施

防治分区	措施内容	单位	监测结果
变电站区	表土剥离	m ³	6000
	土地整治	hm ²	0.46
塔基区	表土剥离	m ³	1500
	土地整治	hm ²	0.95
牵张场区	土地整治	hm ²	0.25
	铺设钢板	m ²	2000
临时施工与道路区	土地整治	hm ²	0.35

植物措施

防治分区	内容类别	单位	监测结果
变电站区	混播草籽	hm ²	0
	移植草籽	hm ²	0.46
	金叶女贞	株	7
	红叶小檗	株	8
	大叶黄杨	株	0
塔基区	混播草籽	hm ²	0.95
	月季	株	0
牵张场区	混播草籽	hm ²	0.23
临时施工与道路区	混播草籽	hm ²	0.31

临时措施

防治分区	防治措施	单位	实际监测①
变电站区	编织袋装土拦挡	m ³	240
	塑料彩条布	m ²	4000
	临时排水沟	m	200
	4.5m ² 标准沉砂池	座	2
塔基区	编织袋装土拦挡	m ³	1500
	塑料彩条布	m ²	300
	临时排水沟	m	400
	4.5m ² 标准沉砂池	座	4
牵张场区	塑料彩条布	m ²	200
	临时排水沟	m	100
	4.5m ² 标准沉砂池	座	1
	塑料彩条布	m ²	300
临时施工与道路区	临时排水沟	m	200
	4.5m ² 标准沉砂池	座	2

南京和谐生态工程技术有限公司

批准	张洋	秦淮升压500kV输变电工程	可研阶段		
核定	张洋		水保部分		
审查	毛凯	水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图			
校核	王程				
设计	王旭升				
制图	王维	比例	1:1000	日期	2017.12
水保方案(苏)字第0022号		图号	02		



2015年1月



2015年7月



2015年12月



2016年3月



2016年8月



2016年11月



2017年8月