

梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程

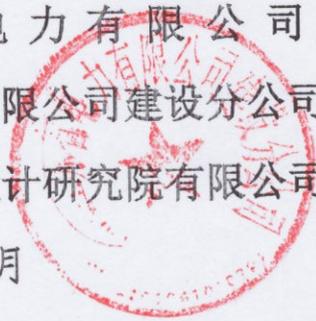
水土保持设施验收报告

建设单位：国网江苏省电力有限公司

建管单位：国网江苏省电力有限公司建设分公司

编制单位：江苏省水利勘测设计研究院有限公司

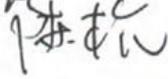
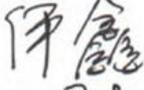
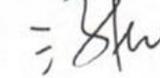
二〇二一年七月



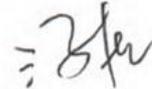
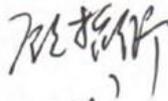
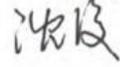
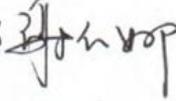
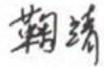
梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程 水土保持设施验收报告

责任页

江苏省水利勘测设计研究院有限公司

批 准： 王 钧  副总经理
核 定： 贾 健  副总工程师
审 查： 陈 杭  主任工程师
校 核： 伊 鑫  高级工程师
项目负责人： 汤 佳  高级工程师

编写：

汤 佳  高级工程师 水土保持方案实施情况
顾 哲 衍  工 程 师 水土保持方案和设计情况
沈 俊  高级工程师 水土保持工程质量
谢 凯 娜  高级工程师 项目及项目区概况
鞠 靖  高级工程师 项目初期运行及水土保持效果
夏 禹  工 程 师 水土保持管理、结论

二 0 二 一 年 七 月

目 录

1	项目及项目区概况.....	1
1.1	项目概况	1
1.2	项目区概况	5
2	水土保持方案和设计情况.....	7
2.1	主体工程设计.....	7
2.2	水土保持方案.....	7
2.3	水土保持方案变更.....	8
2.4	水土保持后续设计.....	9
3	水土保持方案实施情况.....	10
3.1	水土流失防治责任范围	10
3.2	弃渣场设置	11
3.3	取土场设置	11
3.4	水土保持措施总体布局	11
3.5	水土保持设施完成情况.....	12
3.6	水土保持投资完成情况.....	15
4	水土保持工程质量.....	17
4.1	质量管理体系.....	17
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	23
5.1	初期运行情况.....	23
5.2	水土保持效果.....	23
5.3	公众满意度调查	26
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.....	27
6.5	水土保持监理.....	28
6.6	水行政主管部门监督检查意见落实情况.....	31
6.7	水土保持补偿费缴纳情况	31
6.8	水土保持设施管理维护	31
7	结论	32
7.1	结论	32
7.2	遗留问题安排.....	33

附件:

- 1、项目委托书
- 2、项目建设及水土保持大事记
- 3、项目核准文件
- 4、水土保持方案批复文件
- 5、可行性研究报告批复
- 6、初步设计（含水土保持）批复
- 7、分部工程和单位工程验收签证资料
- 8、验收照片
- 9、施工合同
- 10、水土保持补偿费缴纳收据
- 11、临时用地申请表
- 12、临时设施后续处理说明
- 13、公众调查表
- 14、建筑弃土回收使用协议书
- 15、土石方工程合同

附图: 1、地理位置图

- 2、主体工程总平面图
- 3、水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图
- 4、项目建设遥感影像图

前 言

本工程的建设是为了有效控制惠泉、梅里站短路电流，同时降低周边站点短路电流水平，有利于维持电网结构的完整性，适当平衡线路潮流，保障梅里变周边 500kV 系统的输供电能力和输供电可靠性。因此为保障电网的安全可靠运行，本工程建设十分必要。

梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程位于江苏省无锡市新吴区梅村街道高田岸村。本工程在梅里 500 千伏变电站惠泉 I、II 线间隔上扩建 1 组 4000 安、28 欧姆串联电抗器装置。本工程项目组成包括变电站扩建区、还建道路区和施工生产生活区。

根据国网江苏省电力有限公司的委托，中国电力工程顾问集团华东设计院有限公司承担本工程的可行性研究设计工作。2017 年 7 月，国网北京经济技术研究院以经研咨[2017]352 号文出具了关于江苏梅里至惠泉 500kV 线路加装串联电抗器工程可行性研究报告的评审意见。

2019 年 1 月，中国电力工程顾问集团华东设计院有限公司编制完成了《江苏梅里至惠泉 500kV 线路加装串联电抗器工程初步设计》。2019 年 3 月，电力规划设计总院、电力规划总院有限公司以电规电网[2019]115 号出具了关于江苏梅里至惠泉 500kV 线路加装串联电抗器工程初步设计的评审意见。2019 年 5 月，国网江苏省电力有限公司以苏电建[2019]388 号对本工程初步设计进行了批复。

受本项目建设单位委托，中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司承担了《梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程水土保持方案报告书》的编制工作。2018 年 1 月，江苏省水利厅以苏水许可[2018]24 号，对本工程水土保持方案予以行政许可。

工程土建工期为 2019 年 10 月-2021 年 4 月，共计 19 个月；建设单位为国网江苏省电力有限公司，建设管理单位为国网江苏省电力有限公司建设分公司，工程总投资 11947 万元，其中土建投资 2400 万元。

工程建设期间，签订了与水土保持相关的施工、监理、监测及水土保持验收等合同。本工程共完成水土保持投资 87.60 万元。其中完成工程措施投资 12.41 万元，植物措施投资 10.40 万元，临时措施投资 0.52 万元，独立费用 63.37 万元，缴纳水土保持补偿费 0.90 万元。

实施的水土保持措施包括工程措施、植物措施和临时措施三类，水土保持工程措施及临时措施基本上与主体工程同步进行。植物措施根据工程进度适度安排。水土保持措施主要实施了表土剥离、土地整治、表土回覆、雨水排水管网等工程措施以及铺植草皮等植物措施。施工中采取了铺设钢板、编织布铺垫等临时措施。

根据《中华人民共和国水土保持法》及《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），受国网江苏省电力有限公司建设分公司委托，江苏省水利勘测设计研究院有限公司承担了梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程水土保持设施验收报告编制工作。验收报告编制单位在建设单位的协助和工程监理、施工等单位的配合下，在现场调查的基础上，通过查阅批复的工程水土保持方案及监测单位完成的工程水土保持监测总结报告、监理单位完成的工程水土保持监理总结报告，以及有关设计、施工、质量验收、结算等资料，从水土保持设施完成的数量、质量、水土保持投资及资金管理、水土保持监测与监理、水土保持效果和管理维护等方面进行分析，完成了《梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程水土保持设施验收报告》。

根据水土保持设施验收报告结论，梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程完成了水土保持方案确定的建设期防治任务，工程质量总体合格，达到了批复的水土保持方案的要求，本工程水土保持设施符合验收条件。

水土保持验收条件相符性分析表

序号	苏水规[2018]4号规定不得通过验收的情形	工程实际情况	符合性分析
1	未依法依规履行水土保持方案及重大变更编报审批程序的	依法依规编制了水土保持方案，不涉及重大变更	符合验收条件
2	未依法依规开展水土保持监测的	已委托淮河水利委员会淮河流域水土保持监测中心站开展了水土保持监测	符合验收条件
3	废弃土石渣未堆放在经批准的水土保持方案确定的专门存放地的	无弃土未设置弃渣场	符合验收条件
4	水土保持措施体系、等级和标准未按批准的水土保持方案要求落实的	已按照水保方案批复的措施体系、等级和标准落实了水土保持措施	符合验收条件
5	水土流失防治指标未达到批准的水土保持方案要求的	水土流失防治指标达到批准的水土保持方案要求	符合验收条件
6	水土保持设施验收报告、水土保持监测	水土保持设施验收报告、水土	符合验收条件

	总结报告等材料弄虚作假或存在重大技术问题的	保持监测总结报告等材料均按照实际情况编制	
7	未依法依规缴纳水土保持补偿费的	建设单位已足额缴纳水土保持补偿费	符合验收条件
8	存在其它不符合相关法律法规规定情形的	工程水土保持验收符合水土保持相关法律法规要求	符合验收条件

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程位于江苏省无锡市新吴区梅村街道境内高田岸村。

1.1.2 主要技术指标

(1) 主要建设任务

梅里 500kV 变电站于 2007 年建成投运。本期工程为在梅里变 I、II 出线上加装串联电抗器。本期扩建场地布置在梅里 500 千伏变电站站区北侧，本次需重新征地，在扩建场地上新建围墙，并将原站内东北侧围墙拆除。

本工程在梅里 500 千伏变电站惠泉 I、II 线间隔上扩建 1 组 4000 安、28 欧姆串联电抗器装置，相应在扩建区域新建 1 座备品备件库。本工程项目组成包括变电站扩建区、还建道路区和施工生产生活区。

(2) 主要技术经济指标

主要技术经济指标详见表 1.1。

表 1.1 梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程主要技术经济指标表

序号	项 目	单 位	内 容	备 注
1	建设规模		在梅里 500kV 变电站惠泉 I、II 线间隔上各加装一组串联电抗器。	
2	本期总占地面积	hm ²	0.75	
3	进站道路长度	m	本期无新建	
4	总土石方量			
5	挖方	万 m ³	0.81	
6	填方	万 m ³	0.25	
7	弃方	万 m ³	0.56	
8	建设工期	月	19	
9	总投资	万元	11947	

1.1.3 项目投资

工程由国网江苏省电力有限公司负责投资并建设，工程实际投资 11947 万元，其中土建投资 2400 万元。

1.1.4 项目组成及布置

本工程由变电站扩建区、还建道路区和施工生产生活区组成。

(1) 变电站扩建区

扩建场地布置在梅里 500kV 变电站站区北侧，本次重新征地，在扩建场上围墙并将原站内东北侧拆除。变电站扩建区总占地面积 0.5483 hm²。

本次扩建内容为 500kV 梅里变电站 I、II 出线加装串联电抗器，扩建串联电抗器装置相关基础、支架、电缆沟等，新建备品备件库 1 个，施工扩建区域道路及雨水管道，并增设 7m 高降噪围墙。

(2) 还建道路区

本期工程拆除扩建区域原有 4.0m 宽道路并扩建，道路形式同前期，采用郊区型道路，路为 5.0m 宽，还建道路长 210m，路面进行了硬化。

还建道路区占地面积约 0.11 hm²，为永久占地。

(3) 施工生产生活区

施工生产生活区为于站外东侧，占地面积约 0.09 hm²。本工程施工结束后移交给江苏凤城-梅里 500kV 输变电工程做为施工生产生活区使用，并由该工程负责施工临建的拆除及土地恢复。

1.1.5 施工组织及工期

1、施工组织

本工程土建施工共划分为 1 个标段，施工单位为江苏省送变电有限公司。

(1) 施工生产生活区布置

本工程在站区红线外东侧布置 1 处施工生产生活区，占地约 0.09 hm²。布置了施工办公生活用房、材料堆场、加工场等临时设施，上述设施之间的空地进行了场地硬化，硬化地面兼做施工生产生活区内部道路。

本工程施工生产生活区全部为临时占地。该处临时占地办理了《城市道路(人行道、绿地)临时占用(挖掘)申请表》，并通过了无锡市新吴区人民政府梅村街道城市管理科审批。

经现场查勘和调查，本工程施工结束后，施工生产生活区已经不再使用。目前，施工生产生活区已经移交给江苏凤城-梅里 500kV 输变电工程作为施工场地使用，并由该工程负责施工结束后的临时用地恢复。

(2) 施工工艺

1) 站区场地平整

本工程施工过程中采用机械施工与人工施工相结合的方法，统筹、合理、科学安排施工工序，避免重复施工和土方乱流。对挖填方较为集中的区域，单独进行施工组织大纲编制，组织大纲中增加水土保持要求，施工单位严格按照施工组织大纲施工。换流站场地整平时，可利用大型机械挖掘、填筑、推平，并使厚度满足要求，振动碾压密实，边角部位采用平板振动夯实。设置临时堆土场用于堆放站区剥离表土或堆放施工期未及时回填的部分土方。土方最高不宜超过 3.0m，土方需进行拍实，周边设置填土编织袋进行挡护，并设彩条布网苫盖。场地平整时宜避开雨季施工，严禁大雨期进行回填施工，并应做好防雨及排水措施。

场地平整工艺流程：将场地有机物和表层耕植土清除至指定的地方，将填方区的填土分层夯实填平，整个场地按设计进行填方平整。挖方区按设计标高进行开挖，开挖宜从上到下分层分段依次进行，随时作一定的坡度以利泄水。由于填土较深，为保证质量，回填土的含水率应严格控制，防止形成橡皮土；如土质过干，应洒水湿润再压实。回填土最佳含水率（重量比）：19%~23%，最大干密度（ g/cm^3 ）：1.58~1.70。分层填土后，经检查合格方可铺填上层土。

2) 建（构）筑物

采用人工开挖基槽，钢模板浇制钢筋混凝土。砖混、混凝土、预制构件等建材采用塔吊垂直提升，水平运输采用人力推车搬运。

基础挖填施工工艺流程为：测量定位、放线→土方开挖→清理→垫层施工→基础模板安装→基础钢筋绑扎→浇捣基础砼→模板拆除→人工养护→回填土夯实→成品保护。

3) 排水管线、管沟

采用机械和人工相结合的方式开挖沟槽，管道敷设顺序为：测量定线-清除障碍物-平整工作带-管沟开挖-钢管运输、布管-组装焊接-下沟-回填-竣工验收。开挖前先剥离表层土，临时堆土一侧铺设防尘网，防止堆土扰动地表，剥离的表层土置于最底层，开挖的土方置于顶层，堆土外侧采用填土编织袋进行拦挡，土方顶部采用防尘网进行苫盖。土方回填时按照后挖先填、先挖后填的原则进行施工。

4) 站内外道路

土建施工期间宜暂铺泥结碎石面层，待土建施工、构支架吊装施工基本结束，大型施工机具退场后，再铺筑永久路面层。

2、工期

工程计划工期：2020 年 1 月开工，2020 年 6 月完工，总工期 6 个月。

工程实际工期：2019 年 10 月开工，2021 年 4 月完工，总工期 19 个月。

1.1.6 土石方情况

根据业主提供资料和水土保持监测调查统计，工程建设过程中挖方总量 0.81 万 m³，填方总量为 0.25 万 m³，余方 0.56 万 m³，无外购土方。

本项目余方外运至纺城大道与锡山大道路口进行综合利用，土方外运由无锡昭贤土石方工程有限公司负责，该公司为本工程施工总承包单位江苏省送变电工程有限公司的二级分包单位。

表1.3 建设期土石方平衡表 单位万m³

序号	分区	监测结果			
		开挖	回填	余方	借方
1	变电站扩建区	0.80	0.25	0.55	
2	还建道路区	0.01		0.01	
3	施工生产生活区				
合计		0.81	0.25	0.56	

1.1.7 征占地情况

根据查阅征占地资料，工程建设总占地面积 0.75hm²，其中永久占地 0.66hm²，临时占地 0.09hm²。

表1.4 建设期征占地表 单位hm²

项目	按占地类型			合计	备注
	工矿仓储用地	交通运输用地	耕地		
永久占地	变电站扩建区	0.48	0.07	0.55	
	还建道路区	0.06	0.05	0.11	
	小计	0.54	0.12	0.66	
临时占地	施工生产生活区		0.01	0.08	0.09
	小计		0.01	0.08	0.09
合计		0.54	0.13	0.08	0.75

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本工程建设不涉及移民安置。本工程占用部分原有道路，占用道路长 172m，宽 4m，后期进行了道路还建。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

1、地质、地震

本工程位于江苏省无锡市新吴区梅村街道，根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）和《建筑抗震设计规范》（2008 版）（GB50011-2001），场地土类型为中软土，建筑场地类别为Ⅲ类，属对建筑抗震一般地段，场址区 50 年超越概率 10%的地表地震动峰值加速度为 0.1g，基本地震烈度为Ⅶ度，所属的设计地震分组为第一组。

2、地形地貌

本期工程新增用地土地现为灌木林地，标高 4.45m-5.28m，扩建部分场地设计标高同前期，场地标高为 4.971m（85 国家高程系）。

3、气象

根据中国气候区划图，本工程地处北亚热带湿润季风气候区，雨季时段为 5~9 月。根据新吴区气象站(1990~2020 年)的实测气象资料，本工程行政区多年平均降水量 1112.5mm，24 小时最大降水量 298mm，1 小时最大降水量 76mm，多年平均蒸发量 1380mm，平均相对湿度 79%，多年平均气温 15.6℃，极端最高气温 39.6℃，极端最低气温-13.1℃， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的积温 4933℃，无霜期 259 天，最大冻土深度 5cm，年平均风速 3.2m/s，多年主导风向 NNE。

4、水文

梅里 500kV 变电站位于无锡新区内，地势相对高亢，周围植被较密，排水条件较好，无内涝影响。梅里 500kV 变电站所在梅村地区 100 年一遇洪水位为 3.3m，100 年一遇洪水位都低于站址标高，因此，本工程站址不受 100 年一遇洪水影响。

5、土壤、植被

结合中国土壤类型图，根据现场调查情况，项目区境内主要以水稻土为主。表层土厚度在 30~40cm 不等。

项目区植被目前以人工农作物为主，周边有部分次生林植被、人工林。林草覆盖率达 27.71% 以上。

1.2.2 水土流失及防治情况

根据《全国水土保持规划》(2015-2030 年)，项目区所在地不属于国家级水土流失重点预防区和重点治理区。项目所在地属于南方红壤区——江淮丘陵及下游平原区——太湖丘陵平原水质维护人居环境维护区，土壤容许流失量为 500t/km².a。

根据水利部关于印发《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》的通知(办水保[2013]188 号)、《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)，本工程所在江苏省无锡市新吴区梅村街道不属于国家和省级水土流失重点预防区及重点治理区，不涉及生态敏感区，属于江苏省水土流失易发区，水土流失防治标准执行建设类二级标准。

本项目水土保持方案批复时间为 2018 年 1 月 30 日，尚未出台《生产建设项目水土流失防治标准》(GB/T50434-2018)。为了对照批复的水土保持方案，说明水土保持效果达标情况，本次验收参照批复方案所采用的标准及防治目标值进行对比分析。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

根据国网江苏省电力有限公司的委托，中国电力工程顾问集团华东设计院有限公司承担本工程的可行性研究设计工作。2017 年 5 月 23 日~24 日，国网北京经济技术研究院在无锡主持召开了江苏梅里至惠泉 500kV 线路加装串联电抗器工程可行性研究报告评审会议。2017 年 7 月，国网北京经济技术研究院以经研咨[2017]352 号文出具了关于江苏梅里至惠泉 500kV 线路加装串联电抗器工程可行性研究报告的评审意见。

2019 年 1 月，中国电力工程顾问集团华东设计院有限公司编制完成了《江苏梅里至惠泉 500kV 线路加装串联电抗器工程初步设计》。电力规划设计总院于 2019 年 1 月 18 日在南京市召开了江苏梅里至惠泉 500kV 线路加装串联电抗器工程初步设计评审会议。2019 年 3 月，电力规划设计总院、电力规划总院有限公司以电规电网[2019]115 号出具了关于江苏梅里至惠泉 500kV 线路加装串联电抗器工程初步设计的评审意见。2019 年 5 月，国网江苏省电力有限公司以苏电建[2019]388 号对本工程初步设计进行了批复。

2.2 水土保持方案

根据《中华人民共和国水土保持法》及《江苏省水土保持条例》等法律法规的要求，受国网江苏省电力有限公司委托，中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司承担了《梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程水土保持方案报告书》的编制工作。于 2017 年 10 月编制完成了本工程水土保持方案报告书(送审稿)。

江苏省水土保持办公室于 2017 年 11 月 16 日在南京市主持召开了《梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程水土保持方案报告书(送审稿)》技术评审会。根据评审意见，设计单位对报告书(送审稿)进行了认真的修改，完成了《梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程水土保持方案报告书(报批稿)》。2018 年 1 月，江苏省水利厅以苏水许可[2018]24 号，对本工程水土保持方案予以行政许可。

2.3 水土保持方案变更

根据《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）规定，本项目水土保持变更情况进行分析，本项目不涉及重大变更。

表2.1 本工程水土保持方案变更情况分析表

序号	水土保持方案变更管理规定（试行）相关规定	方案	本工程	是否设计重大变更
一	生产建设项目地点、规模发生重大变化，有下列情形之一的			
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。	不属于国家或省级水土流失重点预防区和治理区	建设地点未发生变化	不涉及变更
2	水土流失防治责任范围增加30%以上的。	防治责任范围0.75hm ²	建设期水土流失防治责任范围0.75hm ²	不涉及变更
3	开挖填筑土石方总量增加30%以上的。	挖填方总量 1.13万 m ³	本工程实际土石方挖填总量1.06万 m ³	较方案设计值减少，不涉及重大变更
4	线性工程山区、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。	本项目为点型工程	本项目为点型工程	不涉及变更
5	施工道路或伴行道路等长度增加 20%以上的。	方案设计180m	实际施工道路210m	较方案方案设计值增加16.66%，不涉及变更
二	水土保持措施发生下列重大变更之一的			
1	表土剥离量减少30%以上的。	方案设计表土剥离0.16万m ³ 。	实际表土剥离0.15万 m ³	较方案方案设计值减少值为6.25%，不涉及变更
2	植物措施总面积减少30%以上的。	方案设计植物措施面积0.28hm ² 。	实际植物措施面积0.26hm ² 。	较方案方案设计值减少值为7.14%，不涉及变更
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。	水土保持重要单位工程措施体系包括：排水系统、表土剥离、土地整治、绿化	未发生可导致水土保持功能显著降低得水土保持措施体系变化	不涉及变更。
三	在水土保持方案确定的弃渣场外新设弃渣场的			
1	在水土保持方案确定的弃渣场外新设弃渣场	未设置弃渣场	未设置弃渣场	不涉及变更。
2	需要提高弃渣场堆渣量达到20% 以上的	未设置弃渣场	未设置弃渣场	不涉及变更。
3	弃渣场变化涉及稳定安全问题的。	未设置弃渣场	未设置弃渣场	不涉及变更。

2.4 水土保持后续设计

本工程水土保持工程措施由主体工程设计单位进行了施工图设计。水土保持植物措施由绿化施工单位进行了施工设计。水土保持临时措施由各施工单位按照批复的水土保持方案报告书要求编制施工组织设计(方案)予以落实。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

水土流失防治责任范围为生产建设单位依法应承担水土流失防治义务的区域，包括项目永久征地、临时占地以及其他使用与管辖区域。评估组通过调阅征占地资料及踏察现场，对建设期实际发生的防治责任范围进行了核实：本工程在建设期的水土流失防治责任范围为 0.75hm^2 ，其中永久占地面积 0.66hm^2 ，临时占地面积 0.09hm^2 。

表3.1 建设期防治责任范围表 单位： hm^2

编号	防治分区	项目建设区		防治责任范围
		永久占地	临时占地	
1	变电站扩建区	0.55		0.55
2	还建道路区	0.11		0.11
3	施工生产生活区		0.09	0.09
合计		0.66	0.09	0.75

表3.2 建设期与方案批复防治责任范围变化情况表 单位： hm^2

编号	项目区	方案确定防治范围			实际防治范围			变化情况		
		项目 建设区	直接 影响区	小 计	项目 建设区	直接 影响区	小 计	项目 建设区	直接 影响区	小 计
1	变电站扩建区	0.55	0.04	0.59	0.55	0	0.55	0	-0.04	-0.04
2	还建道路区	0.09	0.07	0.16	0.11	0	0.11	+0.02	-0.07	-0.05
3	施工生产生活区				0.09	0	0.09	+0.09		+0.09
合计		0.64	0.11	0.75	0.75	0	0.75	+0.11	-0.11	0

与方案批复相比，建设期实际防治责任范围变化及原因如下：

(1) 项目建设区

项目建设区与方案设计相比增加 0.11hm^2 ，其中变电站扩建区面积和方案设计相比未发生变化；还建道路区与方案设计相比增加 0.02hm^2 ，原因在于方案设计还建道路长 180m，实际道路长 210m，因此建设期还建道路区面积增加；增加施工生产生活区面积 0.09hm^2 。原因主要是批复水土保持方案考虑利用本期站内空地作为施工场地，未布设施工生产生活区，建设期站内空地不满足实际施工布

置要求，故在站外东侧增设一处施工生产生活区。

(2) 直接影响区

经水土保持监测，各防治分区直接影响区均未发生。故与批复方案相比，直接影响区面积减少 0.11 hm²。

3.2 弃渣场设置

本工程建设期产生的弃方由施工单位外运至纺城大道与锡山大道路口进行综合利用。

本工程未设置弃土场。

3.3 取土场设置

本工程建设期利用自身开挖方作为回填土，无借方，未设置取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

本工程在建设过程中按照变电站扩建区、还建道路区等水土流失防治分区布置了工程措施、植物措施和临时防护措施。其中工程措施包括：雨水排水管网、施工前进行剥离表土，施工结束后土地整治并利用剥离的表土覆土；植物措施包括铺植草皮防护；临时防护措施包括铺设钢板、编织布铺垫等措施。

水土保持工程在实施过程中根据主体优化和立地条件，进行了适度调整符合工程实际情况，梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程的水土保持措施体系较为合理，满足水土保持要求。水土保持措施体系设计与完成情况见表 3.3。

表3.3 水土保持措施体系设计与完成情况表

防治分区	措施种类	方案批复	实际实施
变电站扩建区	工程措施	雨水排水管网、表土剥离、表土回覆、土地整治	雨水排水管网、表土剥离、土地整治、表土回覆
	植物措施	铺设草坪	铺植草皮
	临时措施	编织袋拦挡、彩条布苫盖、临时沉沙池、排水沟	铺设钢板
还建道路区	工程措施	表土剥离、表土回覆、土地整治	/
	植物措施	撒播草籽	/
	临时措施	编织袋拦挡、彩条布苫盖	/
施工生产生活区	临时措施	/	编织布铺垫

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 工程措施

水土保持工程措施基本按照方案批复实施，工程措施共涉及 2 个单位工程,4 个分部工程，11 个单元工程。

工程内容：变电站扩建区施工前对可表土剥离区域实施表土剥离；沿站内道路修建雨水排水管网；施工结束后绿化区域进行土地整治及表土回覆。

实施时间：2019 年 11 月~2020 年 7 月。

完成主要工程量：变电站扩建区完成雨水排水管网 371m，表土剥离 0.15 万 m³，土地整治 0.26 hm²，表土回覆 0.15 万 m³。工程措施完成情况见表 3.4。

本工程的水土保持工程措施实际完成工程量与方案批复相比有所变化，主要原因是：

(1) 变电站扩建区

本区实际完成工程量和方案相比，主要变化在于表土剥离量有所增加和雨水排水管网长度有所减少。水土保持方案处于可研阶段，方案设计表土剥离厚度为 25cm，建设期按照现场实际耕植土厚度剥离 30cm，因此表土剥离量增加 0.02 万 m³。随着设计阶段深入，施工图设计雨水管道长度为 371m，与方案设计 400m 相比，减少 29m。

(2) 还建道路区

方案设计还建道路区采取表土剥离、土地整治、表土回覆措施。建设期，还建道路为拆除扩建原有乡间道路，经调查所在区域无可剥离表土。施工结束后，还建道路又全部进行了硬化。因此，与方案设计相比，本区未实施表土剥离、土地整治及表土回覆措施。但所采取的地面硬化措施起到了较好的水土流失防治作用。完成工程措施工程量与方案批复对比见表 3.5。

表3.4 水土保持工程措施完成情况表

防治分区	措施名称	单位	完成数量	完成时间
变电站扩建区	表土剥离	万 m ³	0.15	2019.11
	表土回覆	万 m ³	0.15	2020.4-2020.5
	土地整治	hm ²	0.26	2020.7
	雨水排水管网	m	371	2020.2-2020.4

表3.5 工程措施完成工程量与方案批复对比表

防治分区	措施名称	单位	方案设计	实际落实	对比情况
变电站扩建区	表土剥离	万 m ³	0.13	0.15	+0.02
	表土回覆	万 m ³	0.15	0.15	/
	土地整治	hm ²	0.26	0.26	/
	雨水排水管网	m	400	371	-29
-还建道路区	表土剥离	万 m ³	0.03	0	-0.03
	表土回覆	万 m ³	0.01	0	-0.01
	土地整治	hm ²	0.02	0	-0.02

3.5.2 植物措施

水土保持植物措施共涉及 1 个单位工程、1 个分部工程，1 个单元工程。

工程内容：变电站扩建区在配电装置下铺植草皮。

实施时间：2020 年 7 月。

完成主要工程量：变电站扩建区铺植草皮 0.26 hm²，草种为马尼拉草。

与批复水土保持方案相比，变电站扩建区植物措施工程量未发生变化，还建道路区植物措施工程量有所减少，原因是还建道路区后期全部进行了硬化，无可绿化区域。完成植物措施工程量与方案批复对比见表 3.7。

表 3.6 水土保持植物措施完成情况表

防治分区	措施名称	单位	完成数量	完工时间
变电站扩建区	铺植草皮	hm ²	0.26	2020.07

表3.7 植物措施完成工程量与方案批复对比表

防治分区	措施名称	单位	方案设计	实际落实	对比情况
变电站扩建区	铺植草皮	hm ²	0.26	0.26	/
还建道路区	铺植草皮	hm ²	0.02	0	-0.02

3.5.3 临时措施

水土保持临时措施共涉及 1 个单位工程、2 个分部工程，2 个单元工程。

工程内容：变电站扩建区对站内施工道路铺设了钢板；施工生产生活区对临时材料堆场采取了编织布铺垫措施。

实施时间：2019 年 10 月~2020 年 6 月。

完成主要工程量：变电站扩建区铺设钢板 40m²；施工生产生活区编织布铺垫 600 m²。临时措施完成情况见表 3.8。

在实际施工中，施工单位重视现场施工环境，均采取了必要的水土保持措施。

实际完成工程量与方案批复相比有所变化，变化的情况和原因如下：

(1) 变电站扩建区

因变电站内前期工程已经投运，为防止编织袋及彩条布被风吹起对前期工程运行造成安全隐患，施工期取消了批复水土保持方案布置的编织袋苫盖措施，减少了彩条布苫盖面积。

批复水土保持方案设计在变电站扩建区的临时堆土坡脚设置编织袋围堰拦挡，对堆土进行彩条布苫盖，并修建临时排水沟和沉沙池。因本工程施工工期较短，其中土建工程施工工期为 2019 年 10 月至 2020 年 3 月，避开了雨季，且站区内开挖的回填土堆放时间较短，故未实施上述临时拦挡、苫盖、排水沉沙措施。施工期注重临时防护，对施工机械需要通行的地表铺设了钢板，起到一定的水土流失防护作用。

(2) 还建道路区

批复水土保持方案设计对临时堆放在还建道路两侧的表土坡脚采取装土编织袋围堰进行拦挡，对堆土体进行彩条布苫盖。建设期因还建道路施工工期较短，且避开雨季施工，临时堆土时间亦很短，故未实施上述设计临时拦挡、临时苫盖措施。

(3) 施工生产生活区

根据调查，施工生产区在施工期对堆料场区域实施了编织布铺垫等临时防护措施。完成临时措施工程量与方案批复对比见表 3.9。

表3.8 水土保持临时措施完成情况表

防治分区	措施名称	单位	完成数量	实施时间
变电站扩建区	铺设钢板	m ²	40	2019.10-2020.06
施工生产生活区	编织布铺垫	m ²	600	2019.10-2020.06

表3.9 临时措施完成工程量与方案批复对比表

防治分区	措施名称	单位	方案设计	实际落实	对比情况
变电站扩建区	编织袋装土拦挡	m ³	80		-80
	临时排水沟	m ³	5		-5
	沉沙池	座	1		-1
	彩条布苫盖	m ²	1000		-1000
	铺设钢板	m ²		40	+40
还建道路区	编织袋拦挡	m ³	20		-20
	彩条布苫盖	m ³	400		-400
施工生产生活区	编织布铺垫	m ²		600	+600

3.6 水土保持投资完成情况

3.6.1 投资落实情况

根据施工合同及工程进度控制情况，在施工过程中，合同内的项目，按照承包商完成的工程量进行计量，并按照计量结果进行月进度支付，完工以后，根据实际计量的全部工程量，进行完工支付。

本工程共完成水土保持投资 87.60 万元。其中完成工程措施投资 12.41 万元，植物措施投资 10.40 万元，临时措施投资 0.52 万元，独立费用 63.37 万元，缴纳水土保持补偿费 0.90 万元。

3.6.2 投资变化分析

本工程建设期实际完成水土保持工程投资 87.60 万元，较方案估算总投资 93.08 万元，减少 5.48 万元。与批复的水土保持方案相比，实际完成投资变化情况及原因如下：

(1) 工程措施实际完成投资减少 1.02 万元，投资减少的主要原因是变电站扩建区雨水排水管网实际长度与批复方案相比有所减少，以及还建道路区水土保持工程措施和方案设计相比减少。

(2) 植物措施实际完成投资增加 1.44 万元，投资增加主要原因是：铺植草坪的实际结算单价与批复水保方案中投资估算采用的单价相比较大。

(3) 临时措施总体投资减少 3.04 万元，投资减少的主要原因：建设期由于临时堆土时间较短等原因取消了编织袋装土拦挡、临时排水沉沙措施，并且为了避免影响前期工程安全，未实施彩条布苫盖措施。

(4) 独立费用增加了 2.36 万元，主要原因是：与批复水土保持方案相比，建设管理费、水土保持监理费纳入主体工程统一使用，未计入水土保持工程总投资。但是由于批复方案未计列水土保持验收费，实际增加了此项费用，故独立费用总体增加。

(5) 基本预备费未动用，减少 5.22 万元。

表3.10 水保方案所列投资与实际投资对照表

序号	工程费用和名称	估算投资	完成投资	增减量(万元)
		(万元)	(万元)	
第一部分 工程措施		13.43	12.41	-1.02
1	变电站扩建区	12.83	12.41	-0.42

2	还建道路区	0.6		-0.6
第二部分 植物措施		8.96	10.4	+1.44
1	变电站扩建区	8.94	10.4	+1.46
2	还建道路区	0.02		-0.02
第三部分 施工临时工程		3.56	0.52	-3.04
1	变电站扩建区	2.71	0.24	-2.47
2	还建道路区	0.18		-0.18
3	施工生产生活区		0.28	+0.28
4	其他临时措施	0.67		-0.67
第四部分 独立费用		61.01	63.37	+2.36
1	建设管理费	19.52		-19.52
2	科研勘测设计费	23.87	23.87	0
3	水土保持监理费	5		-5
	水土保持监测费	12.62	18	+5.38
4	水土保持验收费		21.5	+21.5
第一~第四部分合计		86.96	86.7	-0.26
基本预备费		5.22		-5.22
水土保持补偿费		0.9	0.9	0
本方案水保投资		93.08	87.6	-5.48

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

4.1.1 建设单位质量管理保证体系

本工程按照国家法律法规和规程规范，严格执行项目法人责任制、招标投标制、建设监理制、合同管理制。同时根据工程建设需要，将工程质量、作业进度、工程投资管理渗透到建设全过程，确保工程建设的顺利进行。工程建设实现高效率、高质量、高速度、低成本，使工程质量达到100%合格。

工程建设质量目标实行以属地公司负责、监理单位控制、设计和施工单位保证和政府职能部门监督、技术权威单位咨询为基础，相互检查、相互协调补充为保证的质量管理体制。

江苏梅里至惠泉500kV线路加装串联电抗器工程项目管理部是国网江苏省电力有限公司内部具体负责本工程基建项目建设管理业务的机构。深入贯彻国家及电力行业关于工程质量的法律法规、国家标准、行业标准和国家电网公司关于输变电工程建设管理的相关制度要求，完善现场质量管理体系，加强重要环节管控，确保实现质量管理目标。

为具体协调、统一工程质量管理，业主项目部组织设计、质监、监理、施工等参建各方的主要单位共同组成了工程建设质量管理工作组，对各单位质量工作进行协调、督促和检查，组织参加单元工程、分部工程、单位工程材料及中间产品的检验与验收。对工程质量、安全和文明施工实施有效管理。

为加强工程质量管理，提高工程施工质量，实现“百年大计，质量第一”的工程总体目标，业主在工程建设期间，自觉接受地方水行政主管部门的监督检查，并在工程完工时及时开展水土保持设施的验收工作。协助开展防治责任范围内的水土保持工作，逐步增强了各参建单位的水土保持意识，落实了各项水土保持设施的设计、施工和监理，对做好水土保持工作，起到了积极有效的作用。

4.1.2 设计单位质量管理保证体系

本工程主体设计单位为中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司，水

水土保持方案编制单位为中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司。设计单位质量保证体系与管理制度的如下：

1、严格按照国家、有关行业建设法规、技术规程、标准和合同进行设计，为本项目的质量管理和质量监督提供技术支持。

2、建立健全设计质量保证体系，层层落实质量责任制，签定质量责任书，并报建设单位核备。加强设计过程质量控制，按规定履行设计文件及施工图纸的审核、会签批准制度，确保设计成果的正确性。

3、严格履行施工图设计合同，按批准的供图计划及工程进度要求提供合格的设计文件和施工图纸。

4、对施工过程中参建各方发现并提出的设计问题及时进行检查和处理，对因设计造成的质量事故提出相应的技术处理方案。

5、在各阶段验收中，对施工质量是否满足设计要求提出评价。

6、设计单位应按设计监理需要，提出必要的技术资料，项目设计大纲等，并对资料的准确性负责。

4.1.3 监理单位质量管理保证体系

本工程监理单位为国网江苏省电力工程咨询有限公司。国网江苏省电力工程咨询有限公司是具有国家建设部电力工程监理资质证书的监理单位，通过了质量管理体系认证。

监理单位质量保证体系与管理制度的如下：

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。监理单位及时对进场的材料、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。

4.1.4 质量监督单位质量管理保证体系

工程质量监督工作由省电力工程建设质量监督中心组织实施，业主项目部负责组织现场配合工作，积极支持和配合开展施工过程质量监督检查，对质量监督机构提出的质量监督意见，认真组织有关参建单位落实整改措施，强化了质量监督作用。

4.1.5 施工单位质量管理保证体系

本工程主体施工单位（含绿化施工）为江苏省送变电有限公司。

施工单位质量保证体系与管理制度如下：

1、建立专职的质量管理机构，制定明确的岗位职责

工程建设采用项目法人进行施工管理，工程项目中标后，选派有资格富有经验的项目经理组建项目经理部，并设置专职的质量管理机构和专职质检人员，明确各级人员的质量责任制。在组织机构、职责、程序、活动、能力和资源方面形成了一个有机、完善、有序、高效的整体。

2、建立和完善质量管理制度的工作程序

在准备阶段,项目经理组织项目部质量管理人员制定本项目经理部质量管理的各项规章制度,以保证质量管理工作的规范化、制度化和程序化,质量管理工作制度主要包括如下几个方面:

(1) 工程用材料、产品必须征得监理工程师同意,进场材料需进行试验后才能用于工程建设中,不合格必须运离施工现场;

(2) 单位工程开工前,承包商必须申报《单项工程开工申请单》,经监理工程师批准后才能开工;

(3) 对关键工序和重要工作,必须在监理工程师在场的情况下进行施工,经同意后进入下一工序;

(4) 对监理工程师提出的整改处理意见,承包商应在要求的时间内改进,不合格的工程不予计量;

(5) 承包商必须建立质量“三检”制,对施工的每个过程进行质量控制、记录;

(6) 对单元工程、分部工程、单位工程的质量评定,由监理工程师会同有关部门进行核定;

3、建立现场试验机构

根据资质要求,建立和健全现场试验机构,充实试验人员,认真做好原材料、树、草种生长情况的各项试验和检验工作。

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

根据工程监理报告、单位工程验收鉴定书、分部工程验收签证等资料,共划分为 4 个单位工程、6 个分部工程、14 个单元工程。其中工程措施涉及 2 个单位工程,4 个分部工程,11 个单元工程;植物措施涉及 1 个单位工程,1 个分部工程,1 个单元工程。临时措施涉及 1 个单位工程,2 个分部工程,2 个单元工程。项目划分见表 4.1、表 4.2。

4.2.2 各防治分区工程质量评定

根据监理资料,梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程水土保持工程共划分为 4 个单位工程、6 个分部工程、14 个单元工程,单元工程合格率为 100%。水土保持工程项目划分见表 4.1,质量结果评见表 4.2。

表 4.1 水土保持工程项目划分表

序号	单位工程		分部工程		单元工程	措施工程量		
	名称	编号	名称	编号	数量/个	名称	数量	单位
1	土地整治工程	SBJL1-01	表土剥离	01	1	表土剥离	0.15	万 m ³
2			场地平整	02	1	土地整治	0.26	hm ²
3			表土回覆	03	1	表土回覆	0.15	万 m ³
4	防洪排导工程	SBJL1-02	雨水排水系统	04	8	雨水排水管网	371	m
5	植被建设工程	SBJL1-03	点片状植被	05	1	铺植草坪	0.26	hm ²
6	临时防护工程	SBJL1-04	覆盖	06	1	铺设钢板	40	m ²
					1	编织布铺垫	600	m ²
合计					14			

表 4.2 水土保持工程质量评定表

单位工程	分部工程	单元工程数量/个	合格数量/个	合格率	质量评定结果
土地整治工程	表土剥离	1	1	100%	合格
	场地平整	1	1	100%	合格
	表土回覆	1	1	100%	合格
防洪排导工程	雨水排水系	8	8	100%	合格
植被建设工程	点片状植被	1	1	100%	合格
临时防护工程	覆盖	2	2	100%	合格
合计		14	14		

4.3 弃渣场稳定性评估

本工程未设置弃土场。

4.4 总体质量评价

本项目的水土保持工程质量等级通过施工单位自评，监理复评，建设单位验收认定，最后确定 14 个单元工程质量合格率为 100%，6 个分部工程质量等级全部评定为合格。

评估组查阅了梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程质量管理体系，建设单位、设计单位、监理单位、质量监督单位、施工单位质量保证体系和管理制度，抽检了施工原始纪录、材料检验报告、质量自查自验资料、监理报告等工程档案资料，检查表明：水土保持工程措施按照有关技术规范的要求，进行了原材料的检验和质量评定，严格施工过程中的质量控制程序，各项质量证明文件完整，各个过程资料齐全，符合施工过程及技术规范管理的要求。

评估组对植物评估组对工程绿化区域进行勘察，进行了单位工程中分部工程的抽检。抽检了 1 个单位工程中 1 个分部工程的 2 个样点，通过观察草被植物外

观质量，各项植物措施外观基本符合绿化要求，造林种草面积属实，乔灌木成活率较高。

综合分析认为：梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程水保工程质量检验和评定程序规范，资料基本完备，质量评定成果可靠。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程实施了雨水排水管网、表土剥离、土地整治、表土回覆等；施工结束后，铺植了草皮；施工中实施了铺设钢板、编织布铺垫等措施。上述措施对工程施工阶段可能产生的水土流失危害进行了有效控制。截止目前，工程措施完好无损，植物措施生长良好，水土保持措施运行正常，有效地防治了水土流失，改善了项目建设区生态环境。

5.2 水土保持效果

5.2.1 扰动土地整治率

扰动土地整治率是指项目建设区内扰动土地的整治面积占扰动土地总面积的百分比。扰动土地是指生产建设项目在生产建设活动中形成的各类挖损、占压、堆弃用地，均以投影面积计。扰动土地整治面积，指对扰动土地采取各类整治措施的面积，包括永久建筑物面积。

经调查核实，工程建设扰动土地总面积 0.75hm^2 ，扰动土地治理总面积 0.7488hm^2 ，扰动土地治理率为 99.84%，达到水土保持方案批复的防治标准要求，同时达到《开发建设项目水土流失防治标准》中的建设类二级防治标准。

表5.1 扰动土地整治率统计表 单位： hm^2

防治分区	扰动土地面积(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	建筑物及硬化	小计	
变电站扩建区	0.55	0.259		0.29	0.549	99.84
还建道路区	0.11			0.1099	0.1099	
施工生产生活区	0.09			0.0899	0.0899	
合计	0.75	0.259		0.4898	0.7488	

5.2.2 水土流失总治理度

水土流失总治理度指项目建设区内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。水土流失治理达标面积是指在水土流失总面积中实施的水土保持措施已初步发挥作用的面积，各项措施的防治面积均以投影面积计。

经调查测算，本工程造成水土流失总面积为 0.2602hm^2 ，经治理达标面积为 0.259hm^2 ，水土流失总治理度为 99.54%，达到水土保持方案批复的防治标准

要求，同时达到《开发建设项目水土流失防治标准》中的建设类二级防治标准。

表5.2 水土流失总治理度统计表 单位: hm²

防治分区	水土流失面积(hm ²)	水土流失治理面积(hm ²)			水土流失总治理度(%)
		植物措施	工程措施	小计	
变电站扩建区	0.26	0.259		0.259	99.54
还建道路区	0.0001				
施工生产生活区	0.0001				
合计	0.2602	0.259		0.259	

5.2.3 拦渣率

拦渣率指项目建设区内采取拦挡措施实际拦挡的弃土(石、渣)量与工程弃土(石、渣)总量的百分比,工程弃渣的流失是主体工程容易忽视而且潜伏危害严重的流失方式。

根据水土保持监测总结报告结果,工程实际拦挡土方量 0.809 万 m³,拦渣率为 99.88%,达到水土保持方案批复的防治标准要求,同时达到《开发建设项目水土流失防治标准》中的建设类二级防治标准。

5.2.4 林草植被恢复率

林草植被恢复率指项目建设区内,林草类植被面积占可恢复林草植被(在目前经济、技术条件下适宜于恢复林草植被)面积的百分比。

经调查核实,本工程适宜恢复林草植被的占地面积为 0.26hm²,完成林草类植被面积 0.259hm²,林草植被恢复率 99.62%,达到水土保持方案批复的防治标准要求,同时达到《开发建设项目水土流失防治标准》中的建设类二级防治标准。

表5.3 林草植被恢复率统计表 单位: hm²

防治分区	项目建设区面积(hm ²)	可恢复植被面积(hm ²)	完成植被面积(hm ²)	林草植被恢复率(%)
变电站扩建区	0.55	0.26	0.259	99.62
还建道路区	0.11			
施工生产生活区	0.09			
合计	0.75	0.26	0.259	

5.2.5 林草覆盖率

林草覆盖率,是指林草类植被面积占项目建设区面积的百分比。林草面积,包括生产建设项目的项目建设区内所有人工和天然森林、灌木林和草地的面积;对于森林,郁闭度应达到 0.2 以上(不含 0.2);对于灌木林和草地,覆盖率应达

到 0.4 以上（不含 0.4）；零星植树可根据不同树种的造林密度折合为面积。

本工程项目建设区面积 0.75hm^2 ，林草植被面积 0.259hm^2 ，林草植被覆盖率为 34.53%，达到水土保持方案批复的防治标准要求，同时达到《开发建设项目水土流失防治标准》中的建设类二级防治标准。

表 5.4 林草植被覆盖率统计表 单位： hm^2

防治分区	项目建设区面积 (hm^2)	完成植被面积 (hm^2)	林草覆盖率 (%)
变电站扩建区	0.55	0.259	34.53
还建道路区	0.11		
施工生产生活区	0.09		
合计	0.75	0.259	

5.2.6 土壤流失控制比

土壤流失控制比，是指项目建设区内容许土壤流失量与治理后的平均土壤流失强度之比。

项目区位于南方红壤区，土壤容许流量为 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。根据水土流失监测调查结果，本工程试运行期平均侵蚀模数为 $300\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。计算土壤流失控制比为 1.67，达到水土保持方案批复的防治标准要求。

5.2.7 水土流失防治指标达标情况

综上所述，水土流失防治六项指标的监测结果与水土保持方案的设计目标值进行对比分析，详情见表 5.5。通过实施各项水土保持措施，本工程六项防治指标均达到水保方案中确定的防治目标。

方案编制时未在红线范围外设置施工生产生活区。建设期在红线外新增一处施工生产生活区，临时占地面积 0.09hm^2 。本工程施工结束后，该处施工生产生活区移交给江苏凤城-梅里 500kV 输变电工程，目前尚在使用中未恢复植被。因此，林草覆盖率实际达到值低于方案预测值，但达到了方案设计的目标值。

表 5.5 水土流失防治指标达标情况统计表

项 目	方案目标值	方案预测值	实际达到值	是否达标
扰动土地整治率 (%)	95%	98%	99.84%	达标
水土流失总治理度 (%)	87%	98%	99.54%	达标
拦渣率 (%)	95%	98%	99.88%	达标
土壤流失控制比	1.0	1.0	1.67	达标
林草植被恢复率 (%)	97%	98%	99.62%	达标
林草覆盖率 (%)	22%	44%	34.53%	达标

5.3 公众满意度调查

根据规定和要求，在自查初验工作过程中，自验工作组向工程附近群众共发放 20 张水土保持公众调查表，进行对工程建设过程中的水土保持问题进行民意调查。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，从而将调查结果作为本次自验工作的参考内容。所调查的对象主要是不同学历层次、不同年龄的当地居民。

被调查 20 人中，100% 的人认为项目的建设中有植树种草活动，95% 的人认为工程施工对农事活动无影响或影响较小，90% 的人认为项目施工中没有乱堆乱弃现象，100% 的人对工程运营后林草生长情况满意，90% 的人对工程占地恢复情况满意。100% 的人对项目建设过程中对周边河流淤积影响较小。

表 5.6 公众满意度调查情况表

调查内容	观点	人数 (人)	比例 (%)
工程建设过程中植树种草活动	有	20	100
	没有		
	弃权		
工程施工期间对农事活动影响	无影响	19	95
	影响较小	1	5
	影响较大		
	弃权		
施工期间是否有弃土弃渣乱弃现象	没有	18	90
	有	1	5
	弃权	1	5
工程运营后的林草生长情况是否满意	满意	20	100
	不满意		
	无所谓		
	不知道		
	弃权		
工程占用林草地或农用地恢复情况	满意	18	90
	不满意		
	弃权	2	10
对周边河流 (沟渠) 淤积影响	无影响	20	100
	影响较小		
	影响较大		
	弃权		

6 水土保持管理

6.1 组织领导

江苏梅里至惠泉 500kV 线路加装串联电抗器工程项目管理部全面负责工程建设的组织和管理的工作。在建设过程中全面实行了项目法人责任制、招投标制和工程监理制，并把水土保持工程纳入主体工程的建设和管理体系中。

工程部作为业主职能部门负责水土保持工程的实施，按照水土保持方案的治理措施、进度安排、技术标准等，严格要求施工单位，最大限度的减少施工过程中的水土流失。

6.2 规章制度

依据《国家电网公司业主项目部标准化手册》规定的管理责任，按照《国家电网公司输变电工程安全文明施工标准化管理办法》，规范梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程建设工作，包括基建前期管理工作、工程设计管理、工程招标管理、施工准备、施工过程管理、工程验收、生产准备、工程结算和审计、项目后评价等建设管理全过程。

6.3 建设管理

国网江苏省电力有限公司将水土保持工程的施工材料采购及供应、施工单位招标程序纳入了主体工程管理中。根据《中华人民共和国招标投标法》等有关法律、法规和规章的规定进行招标。遵循公平、公正、科学和择优的原则进行评标、定标，与中标单位签订合同。

建设过程中，严把材料质量关、承包商施工质量关、监理单位监理关，更注重措施成果的检查验收工作，施工单位必须按批量规定进行报验，一旦发现未经报验的材料被使用，立即通知施工单位停止使用。将价款支付同竣工验收结合起来，保障了水土保持工程的质量。

6.4 水土保持监测

6.4.1 水土保持监测过程

2019 年 9 月，国网江苏省电力有限公司建设分公司委托淮河水利委员会淮河流域水土保持监测中心站承担梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程水土保持监测工作。委托之日起即成立了水土保持监测项目组。2019 年 10 月

~2021 年 6 月实施了水土保持监测，2021 年 7 月完成了《梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程水土保持监测总结报告》。

6.4.2 水土保持监测工作开展情况

2019 年 9 月，组建项目组、并指派具有资质的专人成立监测小组，于 2019 年 10 月到项目部与建设单位进行技术交底并开展第一次现场调查，初步确定了水土监测点的位置和落实了监测点的布置，同时收集工程相关基础资料及施工材料。

2019 年 10 月-2021 年 6 月，对采用调查监测与遥感监测相结合的方法进行本次水土保持监测。本工程设置 3 个固定监测点，其中变电站扩建区 1 个，还建道路区 1 个，施工生产生活区 1 个。

2021 年 7 月，整理分析调查监测数据及现场摄像图片等资料，在分析研究项目环境状况、水土流失状况和水土保持防治效果等动态变化情况的基础上，对本工程建设过程中的水土流失和防治特点、成功经验以及存在的问题等进行归纳总结；同时编写完成该工程水土保持监测总结报告。

6.4.3 总体评价

国网江苏省电力有限公司按照水土保持方案批复要求，落实了水土保持监测工作。监测单位自开展监测以来，依据《生产建设项目水土保持监测与评价标准》，正常、有序的开展监测任务，采取的监测方法有效，监测点位布设合理，监测频次满足水土保持监测要求，并按时编写了水土保持监测总结报告，监测资料详实、完整，监测工作得到了有效发挥，报告编制规范，监测工作整体满足规程、规范及相关文件要求。

6.5 水土保持监理

6.5.1 水土保持监理过程

本工程的水土保持监理纳入主体工程中，是主体工程监理内容的一部分。国网江苏省电力工程咨询有限公司接受建设单位的委托后，成立了梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程监理项目部，代为实施了水土保持监理。

6.5.2 水土保持监理工作的范围、内容和职责

(1) 水土保持监理工作范围

批复的水土保持方案确定的范围。

(2) 水土保持监理的主要内容

审核开工报告；组织设计交底和图纸会审；审查不涉及初步设计原则的设计变更；审查施工单位提出的施工技术措施；施工进度计划；督促施工单位执行工程承包合同；按有关技术标准和批准的设计文件施工；督促工程进度和质量；检查安全防护措施；验收单元工程；核定单元工程质量等级；核实完成的工程量；签发工程付款凭证；审查工程结算；整理合同文件和技术档案资料；协调项目法人和施工单位的关系；处理违约事件；主持验收重要的隐蔽工程和分部工程。

(3) 水土保持监理职责

水土保持监理职责是“三控制，三管理，一协调”，即质量控制，进度控制，投资控制，合同管理，信息管理、安全管理和组织协调。

6.5.3 水土保持监理工作开展情况

(1) 质量控制

1) 事前控制

本工程开工之际，监理部和建设单位、施工单位根据施工的实际情况，共同商定按国家现行的规程规范和行业规程规范进行工程施工质量的控制和验收。

对监理工作而言，重点是将质量管理重心前移，强调严格事前控制。检查单位工程开工前的各项准备工作的落实情况，保证工程在施工开始后各项技术质量管理工作的按事前的质量管理策划进行，工作做到有章可循。

施工作业指导书是施工组织的依据，在单位工程开工前，监理工程师要求施工单位必须编制施工作业指导书，施工作业指导书中必须要有针对本单位工程所采取的质量保证措施和工艺施工方案。

原材料和设备的质量是控制工程总体质量的关键之一，监理对工程原材料严格执行报验制度，即经监理人员对进场的材料实物进行检查，并复核原材料的质保书和现场复检报告合格后方可使用。

2) 事中控制

在施工过程中监理人员通过旁站，巡视、检查、抽查，试验等监理手段，督促施工单位按规范要求，按经审批的施工作业指导书组织施工。按照监理实施细则确定的旁站控制点，监理人员对施工重点部位、关键部位进行旁站监督施工，

现场发现质量问题及时要求施工人员整改。监理人员的巡视主要是检查和监督施工人员是否按图施工，施工过程是否按照施工作业指导书施工，施工过程和方法是否会给工程造成质量带来隐患，对于发现的一些施工质量问题，督促施工单位进行整改，把主要的施工质量隐患问题消灭在萌芽状态。

3) 事后控制

质量验收评定是控制质量的最后把关，对施工质量的验收把关控制，根据验评划分计划，认真做好四级验收工作，严格把关。对于验收中发现的问题，令其整改，自查合格后再重新验收。

考虑到竣工资料是工程建设最重要的原始依据，监理部多次对竣工资料进行审核和复审工作，发现问题及时提交有关方面整改。除了认真对待第三方工程档案资料外，监理部下大力狠抓监理竣工资料编审。以单位工程建立文件包，把技术档案资料的积累、整理和汇总工作与工程进度同步实施，以满足资料的原始性和可靠性，达到凡事有据可查、凡事有人负责，并使监理工作规范化、表格化和制度化。工程项目结束后，由资料人员按监理资料交付清册整理和组卷，形成监理方的最终文件。

(2) 进度控制

工程开工后，监理部会同建设单位和施工单位共同制定了江苏华电金湖天然气分布式能源项目的一级网络施工控制进度计划，并确定了工程主要里程碑进度。审核施工单位报送的年度计划、季度计划和月度计划。利用每月的工程进度协调会再将月度计划进行分解，按周进行工作布置和盘点检查，对未完项目分析原因，要求责任单位采取有效措施进行补救。

(3) 投资控制

工程施工期间，主要是审核月度或阶段性工程付款，就合同条款的执行和实施提出合理建议；同时明确工程费用调整的范围，限制非正常因素而造成的工程费用增加；明确较大的工程设计修改、变更、材料代用等事项，需有计经人员参与，在确保工程质量的前提下降低工程造价。工程结束、机组移交试生产后，参加工程决算的审核。本工程监理审核月度或阶段性工程付款未发生工程款超前和超额支付现象。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

无

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据水土保持方案批复，本工程缴纳水土保持补偿费 0.90 万元，水土保持补偿费由国网江苏省电力有限公司于 2019 年 4 月 29 日向江苏省水政监察总队缴纳（水土保持补偿费单据附后）。

6.8 水土保持设施管理维护

梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程水土流失防治责任范围的各项水土保持设施工程建设完成后，水土流失基本得到了治理和控制。主体工程投入运行后，各项水土保持设施由运行管理单位工程部负责管理、维护，目前均落实了管护责任和管护人员，制定了管护制度。从目前运行情况看，水土保持管理责任明确，规章制度落实到位，取得了一定的效果，水土保持设施运行管护基本到位。

7 结论

7.1 结论

国网江苏省电力有限公司对工程建设中的水土保持工作较为重视,将水土保持措施纳入了主体工程的管理体系,水土保持建设与主体工程建设同步进行,按照水土保持方案技术要求组织了施工。目前各项水土保持措施已全部建成。水土保持管护责任明确,可以保证水土保持功能的持续有效发挥。

(1) 水土流失防治责任范围。本工程在建设期的水土流失防治责任范围为 0.75hm^2 ,全部为项目建设区占地,其中永久占地面积 0.66hm^2 ,临时占地面积 0.09hm^2 。建设期直接影响区未扰动。

(2) 水土保持工程布局。按照变电站扩建区、还建道路区、施工生产生活区等 3 个水土流失防治分区布置了工程措施、植物措施和临时防护措施。水土保持措施总体布局完整、合理。

(3) 水土保持工程质量。水土保持工程共划分为 4 个单位工程、6 个分部工程、14 个单元工程,单元工程合格率为 100%。

(4) 水土保持设施完成情况。建设期水土保持完成的工程措施主要工程量为:变电站扩建区完成雨水排水管网 371m,表土剥离 0.15万 m^3 ,土地整治 0.26hm^2 ,表土回覆 0.15万 m^3 。变电站扩建区铺植草皮 0.26hm^2 ,草种为马尼拉草;变电站扩建区铺设钢板 40m^2 ;施工生产生活区编织布铺垫 600m^2 。

(5) 水土保持投资。本工程共完成水土保持投资 87.60 万元。其中完成工程措施投资 12.41 万元,植物措施投资 10.40 万元,临时措施投资 0.52 万元,独立费用 63.37 万元,缴纳水土保持补偿费 0.90 万元。

(6) 水土保持效果。目前梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程水土保持六项指标基本落实,扰动土地整治率 99.84%,水土流失总治理度达到 99.54%,土壤流失控制比为 1.67,拦渣率达到 99.88%,林草植被恢复率为 99.62%,林草覆盖率为 34.53%。

(7) 水土保持工程后期管理。水土保持工程措施由梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程工程部负责管理、维护。水土保持设施管护人员、责任和管护制度明确。

综上所述,梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程完成了水土保持方

案确定建设期防治任务，工程质量总体合格，水土保持设施达到了国家有关水土保持法律法规及技术标准规定的验收条件，满足批复的水土保持方案的要求，可以组织竣工验收并投入使用。

7.2 遗留问题安排

1、遗留问题

无

2、建议

(1) 加强已实施植物措施区域的植被抚育管理工作。

(2) 在工程运行期要继续加强对水土保持工程措施的维护，确保工程持续发挥水土保持作用。

委 托 书

江苏省水利勘测设计研究院有限公司：

为了完成梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程水土保持设施验收，现委托贵单位，按照《中华人民共和国水土保持法》、《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）等相关法律法规及文件要求，编制《梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程水土保持设施验收报告》。

望你单位接文后抓紧时间开展工作，尽快完成本项目水土保持设施验收报告的编制并提交我单位。

国网江苏省电力有限公司建设分公司

2020年12月



梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程建设大事记

1、2017 年 7 月，国网北京经济技术研究院以经研咨[2017]352 号文出具了梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程（以下简称本工程）可行性研究报告评审意见。

2、2017 年 11 月 28 日，江苏省发展和改革委员会以苏发改能源发[2017]1420 号对本工程予以核准。

3、2018 年 1 月 30 日，江苏省水利厅以苏水许可[2018]24 号对本工程水土保持方案予以行政许可。

4、2019 年 4 月 29 日，国网江苏省电力有限公司建设分公司向江苏省水政监察总队缴纳了水土保持补偿费。

5、2019 年 5 月 7 日，国网江苏省电力有限公司以苏电建[2019]388 号批复本工程初步设计。

6、2019 年 9 月，国网江苏省电力有限公司建设分公司委托淮河水利委员会淮河流域水土保持监测中心站承担本工程的水土保持监测。

7、2019 年 10 月 28 日，梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程正式开工。

8、2019 年 10 月，实施了变电站扩建区铺设钢板，施工生产生活区编织布铺垫。

9、2019 年 11 月，实施了变电站扩建区表土剥离。

10、2020 年 2 月至 4 月，实施了变电站扩建区雨水排水管网。

11、2020 年 3 月 31 日，江苏省电力工程质量监督中心站对本工程开展首次质量监督检查。

12、2020 年 4 月至 5 月，实施了变电站扩建区表土回覆。

13、2020 年 5 月 12 日，江苏省电力工程质量监督中心站对本工程开展电气设备安装前阶段质量监督检查。

14、2020 年 05 月 31 日，惠梅 5227 线启动投运。

- 15、2020年06月23日，惠里5228线投运前竣工预验收初检。
- 16、2020年06月24日~28日，通过投运前竣工预验收。
- 17、2020年06月29日，通过投运前启动验收。
- 18、2020年06月30日，江苏省电力工程质量监督中心站对本工程开展投运前阶段质量监督检查。
- 19、2020年7月，实施了变电站扩建区土地整治、铺植草皮。
- 20、2020年7月7日，工程启动投运。
- 21、2021年7月，完成《梅里至惠泉500千伏线路加装串联电抗器工程水土保持监测总结报告》。
- 22、2021年7月，完成《梅里至惠泉500千伏线路加装串联电抗器工程水土保持设施验收报告》。

江苏省发展和改革委员会文件

苏发改能源发〔2017〕1420号

省发展改革委关于江苏镇江大港500千伏输变电工程等电网项目核准的批复

国网江苏省电力公司：

你公司《国网江苏省电力公司关于核准江苏镇江大港500千伏输变电工程等电网项目的请示》（苏电发展〔2017〕956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，增强电网供电能力，提高供电可靠性，同意建设江苏镇江大港500千伏输变电工程、江苏盐城龙口500千伏输变电工程、江苏梅里至惠泉500千伏线路加装串联电抗器工程等电网项目。你公司作为项目法人，负责项目建设、经营及贷款本息偿还。

二、本批项目建设规模为新建500千伏变电站2座，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10.7公里，新建2组串联电抗器。核准项目建设内容和相关支持文件见附件1。

三、按2016年价格水平测算，本批项目静态投资为67931万元，动态投资为69350万元。其中，资本金占动态投资的20%，由你公司以自有资金出资，其余由你公司贷款解决。

四、本批项目在工程设计、建设及运行中要落实各项安全、环保和节能等措施，满足国家安全规范、环保标准和节能要求等规定。

五、本批项目工程设备采购及建设施工要按《招投标法》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，办理城乡规划、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2年。在核准文件有效期内未开工建设的，项目单位应在核准文件有效期届满前30个工作日之前向我委提出延期申请。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：1.江苏镇江大港500千伏输变电工程等电网项目表
2.工程建设项目招标事项核准意见表



(项目代码：江苏镇江大港500千伏输变电工程：

2017-321150-44-02-140826

江苏盐城龙口500千伏输变电工程：

2017-320925-44-02-140824

江苏梅里至惠泉500千伏线路加装串联电抗器工程：

2017-320291-44-02-149474)

抄送：国家能源局江苏监管办，省国土厅、环保厅，镇江、盐城、
无锡市发展改革委、规划局。

江苏省发展和改革委员会办公室

2017年12月1日印发

序号	项目名称	项目建设内容		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	项目法人	静态投资	动态投资及投资构成		
1	江苏镇江大港500kV输变电工程	镇江	<p>1、变电部分：新建1组1000MVA主变，每组主变低压侧新建1×60Mvar低压并联电容器和2×60Mvar低压并联电抗器。</p> <p>2、线路部分：将500kV江都~晋陵双回线开环入大港变，新建开环线路由为双回路0.5km+单回路3.0km。</p>	国网江苏省电力公司	静态投资 25279	动态投资 25954	《500千伏圜山（大港）输变电工程规划意见》（镇规用[2017]026号）、《关于镇江500kV大港输变电工程环境影响报告书的批复》（苏环审[2017]49号）、《江苏省国土资源厅关于500千伏大港输变电工程项目用地的预审意见》（苏国土资预（2017）131号）。	经研咨[2017]261号
2	江苏盐城龙口500千伏输变电工程	南通	<p>1、变电部分：新建1组1000MVA主变，低压侧新建1×60Mvar低压并联电容器和4×60Mvar低压并联电抗器。</p> <p>2、线路部分：旗杰-泰州换流站500千伏线路开环入龙口变，新建线路路径长度5km，其中双回路段1.7km，混压四回路段3.3km。</p>	国网江苏省电力公司	静态投资 30900	动态投资 31413	《建设项目选址意见书》（选字第320925201610021号）、《江苏省国土资源厅关于龙口（盐城西）500千伏输变电工程变电站项目用地的预审意见》（苏国土资预[2017]112号）、《关于江苏盐城龙口500千伏输变电工程环境影响报告书的批复》（苏环审[2017]52号）。	经研咨（2017）386号

附件: 1

江苏镇江大港500kV输变电工程等电网项目表

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			
3	江苏梅里至惠泉500千伏线路加装串联电抗器工程	连云港	1、变电部分: 梅里—惠泉双回500kV线路梅里变侧各加装1组串联电抗器装置, 每组串联电抗器阻值按 28Ω 选取, 额定电流按4000A考虑。	国网江苏省电力公司	静态投资 11752	动态投资 11983	《建设项目选址意见书》(选字第3202012017X0041号)、《关于江苏梅里至惠泉500千伏线路加装串联电抗器环境影响报告书的批复》(苏环审[2017]56号)、《江苏省国土资源厅关于江苏梅里至惠泉500千伏线路加装串联电抗器工程项目用地的预审意见》(苏国土资预[2017]158号)。	经研咨(2017)352号	
	合计		新增500千伏变电容量200万千瓦安, 新建500千伏线路10.7公里, 新建两组串联电抗器装置。		静态投资 67931 其中: 工程本体 征地费*	动态投资 69350 其中: 资本金 13870 贷款 55480			

*征地费包括征地、拆迁、青苗补偿和场地清理费用

附件2

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：江苏镇江大港500千伏输变电工程等电网项目

	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〔2018〕24号

省水利厅关于准予国网江苏省电力有限公司 梅里至惠泉500千伏线路加装串联电抗器 工程水土保持方案的行政许可决定

国网江苏省电力有限公司：

你公司向本厅提出梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程水土保持方案审批的申请，本厅已依法受理（苏水许受〔2018〕15号），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。

梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程位于江苏省无锡市新吴区梅村街道境内，工程在梅里 500 千伏变电站惠泉 I、II 线间隔上扩建 1 组 4000 安、28 欧姆串联电抗器装置。水土保持方案行政许可的具体内容如下。

一、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 0.75 公顷。其中项目建设区 0.64 公顷，分为变电站扩建区、还建道路区，均为永久占地；直接影响区 0.11 公顷，包括变电站扩建区、还

建道路区外侧各2米。

二、挖填土（石）方量

工程挖填土（石）方总量1.13万立方米，其中挖方0.50万立方米，包含表层剥离土0.16万立方米；填方0.63万立方米，包含表土回覆0.16万立方米；弃方0.32万立方米，购方0.45万立方米。

三、分区防治措施

（一）变电站扩建区

施工前，表土剥离；施工中，设置临时排水沟、临时沉砂池，彩条布临时苫盖，编制袋拦挡，设置雨水管线；施工后，土地整治，表土回覆，铺种草坪。

（二）还建道路区

施工前，表土剥离；施工中，彩条布临时苫盖，编制袋拦挡；施工后，土地整治，表土回覆，撒播草籽。

四、水土流失防治标准及目标

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1.0、拦渣率95%、林草植被恢复率97%、林草覆盖率22%。

五、水土保持投资估算

同意方案确定的水土保持总投资93.08万元，其中工程措施13.43万元，植物措施8.96万元，临时措施3.56万元，独立费用61.01万元。根据《江苏省水土保持补偿费征收使用管理办法》的规定，

在项目开工前向本厅一次性缴纳水土保持补偿费0.90万元。

六、管理

切实落实水土保持“三同时”制度，项目如发生地点、规模、水土保持措施及弃渣存放地等重大变更，须报本厅重新审批，其他涉及水土保持方案的变更须报本厅备案。无锡市、新吴区水行政主管部门应加强对水土保持方案设施情况的跟踪检查。

七、验收

项目完工后建设单位自主开展水土保持设施验收，验收结束后将验收材料向审批机关报备。未经验收或验收不合格的，生产建设项目不得投产使用。

八、其他

项目建设如涉及取水、占用河道管理范围等以及其他部门行政许可事项的，须到有管辖权的部门办理相应审批手续。



抄送：无锡市水利局，新吴区水利局，江苏省水政监察总队，中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司。

国家电网公司文件

国家电网发展〔2017〕759号

国家电网公司关于上海练塘变电站扩建等9项500千伏输变电工程可行性研究报告的批复

国网上海市电力公司, 国网江苏省电力公司, 国网安徽省电力公司, 国网福建省电力有限公司:

《国网上海市电力公司关于练塘变电站第三台500千伏主变扩建工程可行性研究报告的请示》(国网上电司发展〔2017〕921号)、《国网江苏省电力公司关于江苏镇江大港等500千伏输变电工程可行性研究的请示》(苏电发展〔2017〕541号)、《国网江苏省电力公司关于梅里至惠泉500千伏线路加装串联电抗器工程可行性研究的请示》(苏电发展〔2017〕681号)、《国网江苏省电力公司关于江苏盐城龙口500千伏输变电工程可行性研究的请示》(苏电发展〔2017〕731号)、《国网安徽省电力公司关于安徽六

安石店等 3 项 500 千伏输变电工程可行性研究的请示》(皖电发展[2017]101 号)、《国网福建省电力有限公司关于福建集美 500kV 输变电工程可行性研究报告的请示》(闽电发展〔2017〕254 号)收悉。为满足上海练塘、江苏镇江、安徽六安、福建厦门等地区负荷发展需要,控制苏南地区短路电流水平,提高供电可靠性,优化电网结构,同意建设上海练塘变电站扩建等 9 项 500 千伏输变电工程。现就工程建设规模和投资批复如下:

一、建设规模

(一) 上海练塘 500 千伏变电扩建工程

1. 练塘 500 千伏变电站扩建 1 组 100 万千伏安主变。
2. 建设相应无功补偿装置和二次系统工程。

(二) 江苏镇江大港 500 千伏输变电工程

1. 新建大港 500 千伏变电站,安装 1 组 100 万千伏安主变,建设 4 个 500 千伏出线间隔,至江都、晋陵 500 千伏变电站各 2 个。
2. 将江都~晋陵双回 500 千伏线路开断环入大港 500 千伏变电站,新建线路 4 公里,其中同塔双回 2×0.5 公里、单回 3 公里,采用碳纤维导线,导线截面 4×460 平方毫米。

3. 建设相应无功补偿装置和二次系统工程。

(三) 江苏徐州任庄 500 千伏变电站改造工程

1. 将任庄 500 千伏变电站现有 2 组 50 万千伏安主变更换为 1 组 100 万千伏安主变(2 组 50 万千伏安主变转为备品备件保存);

改造任庄 500 千伏变电站 220 千伏进线 0.17 公里，导线截面 4×720 平方毫米。

2. 建设相应无功补偿装置和二次系统工程。

(四) 江苏梅里~惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程

1. 梅里~惠泉双回 500 千伏线路梅里侧各加装 1 组 28 欧姆串联电抗器。

2. 建设相应无功补偿装置和二次系统工程。

(五) 江苏盐城龙口 500 千伏输变电工程

1. 新建龙口 500 千伏变电站，安装 1 组 100 万千伏安主变，建设 4 个 500 千伏出线间隔，至旗杰 500 千伏变电站、泰州换流站各 2 个。

2. 将旗杰~泰州换流站双回 500 千伏线路开断环入龙口 500 千伏变电站，新建线路 10 公里，其中同塔双回 2×1.7 公里，同塔四回 2×3.3 公里（500/220 千伏混压），导线截面 4×630 平方毫米。

3. 建设相应无功补偿装置和二次系统工程。

(六) 安徽六安石店 500 千伏输变电工程

1. 新建石店 500 千伏变电站，安装 2 组 100 万千伏安主变，建设 4 个 500 千伏出线间隔，至汤庄 500 千伏变电站 1 个、皋城 500 千伏变电站 1 个、阜三 500 千伏变电站 2 个。

2. 新建石店~阜三双回 500 千伏线路 2×82.5 公里，其中一般线路 2×79.37 公里、导线截面 4×630 平方毫米，淮河大跨越 2×3.13 公里、采用导线截面 4×500 平方毫米特强钢芯铝合

金绞线。

3. 将汤庄~皋城Ⅱ回 500 千伏线路开断环入石店 500 千伏变电站，新建线路 2×44.7 公里，其中一般线路 2×42.67 公里、导线截面 4×630 平方毫米，淝河大跨越 2×2.03 公里、采用导线截面 4×500 平方毫米特强钢芯铝合金绞线。

4. 建设相应无功补偿装置和二次系统工程。

(七) 安徽亳州伯阳 500 千伏变电站扩建工程

1. 伯阳 500 千伏变电站扩建 1 组 100 万千伏安主变。

2. 建设相应无功补偿装置和二次系统工程。

(八) 安徽蚌埠怀洪 500 千伏变电站扩建工程

1. 怀洪 500 千伏变电站扩建 1 组 100 万千伏安主变。

2. 建设相应无功补偿装置和二次系统工程。

(九) 福建厦门集美 500 千伏输变电工程

1. 新建集美 500 千伏变电站，安装 2 组 120 万千伏安主变，建设 4 个 500 千伏出线间隔，至泉州、漳州 500 千伏变电站各 2 个。

2. 将漳州~泉州双回 500 千伏线路开断环入集美 500 千伏变电站，新建线路 13.8 公里，其中同塔双回 2×5.9 公里、单回 2 公里，导线截面 4×400 平方毫米。

3. 建设相应无功补偿装置和二次系统工程。

二、投资估算

上海练塘 500 千伏变电扩建工程静态投资 6055 万元，无场地征用及清理费。工程动态投资 6278 万元。

江苏镇江大港 500 千伏输变电工程静态投资 25279 万元，其中场地征用及清理费 2056 万元。工程动态投资 25954 万元。

江苏徐州任庄 500 千伏变电站改造工程静态投资 4941 万元，其中场地征用及清理费 336 万元。工程动态投资 5033 万元。

江苏梅里～惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程静态投资 11752 万元，其中场地征用及清理费 362 万元。工程动态投资 11983 万元。

江苏盐城龙口 500 千伏输变电工程静态投资 30900 万元，其中场地征用及清理费 3528 万元。工程动态投资 31413 万元。

安徽六安石店 500 千伏输变电工程静态投资 96966 万元，其中场地征用及清理费 10774 万元。工程动态投资 98895 万元。

安徽亳州伯阳 500 千伏变电站扩建工程静态投资 5202 万元，其中场地征用及清理费 5 万元。工程动态投资 5306 万元。

安徽蚌埠怀洪 500 千伏变电站扩建工程静态投资 5217 万元，其中场地征用及清理费 11 万元。工程动态投资 5321 万元。

福建厦门集美 500 千伏输变电工程静态投资 37708 万元，其中场地征用及清理费 5445 万元。工程动态投资 38391 万元。

国网上海、江苏、安徽、福建电力分别作为项目法人，负责上述 9 项工程的建设、运行和管理。

请据此开展下一步工作。

附件：上海练塘变电站扩建等 9 项 500 千伏输变电工程项目表

国家电网公司

（此件发至系统内收文单位本部）

抄送：上海、江苏、安徽、福建省（市）发展和改革委员会，国家电网公司华东分部，中国电力科学研究院，国网北京经济技术研究院。

国家电网公司办公厅

国网江苏省电力有限公司文件

苏电建〔2019〕388号

国网江苏省电力有限公司 关于江苏梅里至惠泉 500 千伏线路 加装串联电抗器工程初步设计的批复

国网无锡供电公司,国网江苏省电力有限公司建设分公司:

受公司委托,根据国家电网公司初步设计评审计划安排,电力规划设计总院(电力规划总院有限公司)对江苏梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程进行了初步设计评审,结合《关于江苏梅里至惠泉 500kV 线路加装串联电抗器工程初步设计的评审意见》(电规电网〔2019〕115号),经研究,原则同意该工程初步设计。现批复如下:

一、建设规模及主要技术方案

江苏梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程包括 2 个

单项工程：梅里 500 千伏变电站装设串联电抗器工程和惠泉 500 千伏变电站间隔改造工程。

（一）梅里 500 千伏变电站装设串联电抗器工程

本期梅里～惠泉双回 500 千伏线路梅里侧各加装串联电抗器 1 组（ 28Ω ）。500 千伏采用 1 个半断路器接线；500 千伏开关设备采用 GIS 设备户外布置，500 千伏串联电抗器采用串联水平一字布置。

本期在梅里站址北侧征地建设，新增征地面积 0.3 公顷（4.5 亩）。新建电缆沟、设备基础及构支架、备品备件库（建筑面积 134 平方米）等。

（二）惠泉 500 千伏变电站间隔改造工程

本期将 2 个 500 千伏 GIS 间隔内快速接地开关更换为超 B 类接地刀。

同意初设审定的相应保护改造工程建设方案。

二、概算投资

江苏梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程概算动态投资 11947 万元（具体工程子目及投资详见附件 1）。

请按照评审意见（详见附件 2）抓紧开展下一步工作，加强工程建设全过程管理，严格控制造价。工程最终造价以施工和设备材料采购公开招标签订的合同为基础，以经审计的工程财务决算为准。

- 附件：1. 江苏梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程
初设概算汇总表
2. 关于江苏梅里至惠泉 500kV 线路加装串联电抗器工程
初步设计的评审意见（电规电网〔2019〕115 号）

国网江苏省电力有限公司

2019 年 5 月 7 日

（此件发至收文单位本部）

江苏梅里至惠泉500千伏线路加装串联电抗器工程初设概算汇总表

序号	工程名称	建设规模	初设概算（万元）				备注
			动态投资	静态投资	场地征用 及清理费	基本 预备费	
1	梅里至惠泉500千伏线路加装串联电抗器工程		11947	11730	208	230	
(1)	梅里500千伏变电站装设串联电抗器工程	新征地建设2组28Ω 串联电抗器	11626	11412	205	224	
(2)	惠泉500千伏变电站间隔改造工程	改造2个500千伏间隔内接地开关为超B类	321	318	3	6	

电力规划设计总院 文件 电力规划总院有限公司

电规电网〔2019〕115号

关于江苏梅里至惠泉 500kV 线路加装串联电抗器工程初步设计的评审意见

国网江苏省电力有限公司：

根据国家电网有限公司输变电工程初步设计评审工作计划安排，受贵公司委托，电力规划设计总院（电力规划总院有限公司）于2019年1月18日在南京市召开了江苏梅里至惠泉500kV线路加装串联电抗器工程初步设计评审会议。参加会议的有国网江苏省电力有限公司、国家电网有限公司华东网调、华东电力设计院有限公司等单位（参会单位及人员见附件），以《关于印发江

苏梅里至惠泉 500kV 线路加装串联电抗器工程初步设计评审会议纪要的通知》(电规电网〔2019〕35 号)向有关单位发送了评审会议纪要。设计单位根据会议纪要对设计文件进行了修改,经评审复核,现提出评审意见如下:

一、评审主要结论

(一) 总体概况

江苏梅里至惠泉 500kV 线路加装串联电抗器工程包括 2 个单项工程:梅里 500kV 变电站装设串联电抗器工程、惠泉 500kV 变电站间隔改造工程。

国家电网有限公司以《国家电网公司关于上海练塘变电站扩建等 9 项 500 千伏输变电工程可行性研究报告的批复》(国家电网发展〔2017〕759 号)批复了本工程可行性研究报告,江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于江苏镇江大港 500 千伏输变电工程等电网项目核准的批复》(苏发改能源发〔2017〕1420 号)核准了本工程立项。可研批复与工程核准项目内容一致,核准的工程动态总投资为 11983 万元。

本工程项目法人为国网江苏省电力有限公司,初步设计文件由华东电力设计院有限公司编制完成。初步设计文件经过评审,主要设计技术方案得到优化,工程量得到控制,按照近期招标价格计列主要设备、材料价格,技术经济指标和工程投资合理,建设项目规模与核准意见一致。

(二) 概算投资

经评审确定本工程概算静态总投资 11730 万元，动态总投资 11947 万元，控制在核准的动态总投资 11983 万元之内。

工程概算表详见附表 1~3。

（三）特殊情况说明

可研阶段，梅里 500kV 变电站装设串联电抗器工程在新增串抗场地未设置 500kV 出线构架。初设阶段，为减少 GIL 母线长度和停电时间，经与站外线路终端塔协调后增设了 2 跨 500kV 出线构架。

二、主要技术方案

（一）梅里 500kV 变电站装设串联电抗器工程

1. 建设规模

梅里~惠泉双回 500kV 线路梅里变侧各加装 1 组串联电抗器，阻值为 28Ω 。

本期设置 1 只 14Ω 备用串联电抗器线圈，作为 500kV 梅里变、石牌变串联电抗器（合计 24 只线圈）的共用备品。

2. 电气部分

（1）电气主接线

500kV 采用 1 个半断路器接线。远期 8 线 3 变，按 5 个完整串，后 1 组主变经断路器接母线规划；前期已建 6 线 3 变，组成 3 个完整串和 2 个不完整串。本期在惠泉 2 回出线上各装设 1 组串联电抗器。每组串联电抗器设 2 组串联隔离开关及 1 组旁路隔离开关。根据系统计算结论，每相串联电抗器并联装设耦合电容

器。

(2) 主要电气设备选择

500kV 母线侧电气设备短路电流水平按 63kA 选择。

串联电抗器无国网公司通用设备，其它主要电气设备采用国网公司通用设备。500kV 串联电抗器采用户外、单相、干式空心电抗器，额定电流为 4000A，每相阻值为 28Ω ，由 2 台 14Ω 的电抗器线圈串联组成。耦合电容器电容量为 64nF（单相）。受征地条件的限制，500kV 开关设备采用 GIS 设备，额定电流 4000A，其中快速接地开关采用超 B 类接地刀。

电气设备外绝缘设计原则同前期，爬电距离按国标 d 级污区设计。

(3) 配电装置和电气总平面布置

本期扩建的设备布置在原变电站 500kV 配电装置北侧新增场地内。500kV 开关设备采用 GIS 户外布置；500kV 串联电抗器每相采用 2 台电抗器线圈串联，水平一字型布置；耦合电容器布置在电抗器旁。

(4) 站用电及接地

站用电接线型式同前期。

本站主接地网材料同前期，采用镀锌扁钢。

3. 土建部分

本工程需拆除站区北侧局部围墙征地扩建，新增征地面积 0.3 公顷（4.5 亩），其中新增围墙内面积 0.51 公顷。

扩建场地竖向设计与变电站相协调，扩建场地场平挖方 2700m³，需外弃余土 5000m³（耕植土、淤泥及基槽余土）。

电缆沟同前期工程采用砌体结构，本期扩建长度 100m。扩建场地道路采用郊区型道路，本期新建 1440m²。

本期工程新建 1 座备品备件库（建筑面积 134m²）。建筑装修外墙采用涂料、铝合金窗。

本工程抗震设防烈度为 7 度（0.10g），备品备件库按 7 度采取抗震措施，采用钢筋混凝土框架结构。

本期新建 2 跨 500kV 构架、2 组串抗、相关设备支架及基础等，结构型式同前期工程。构架采用 A 型钢管柱、格构钢梁结构，设备和自家采用钢管结构柱。

本工程采用天然地基，局部暗塘采用低标号混凝土换填处理。

扩建场地雨水汇入变电站排水系统。

本变电站噪声控制按《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准执行，本期扩建工程降噪措施采用加高扩建场地新建围墙高度至 7m。

（二）惠泉 500kV 变电站间隔改造工程

500kV 采用 1 个半断路器接线。远期 8 线 4 变，按 6 个完整串规划；前期已建 6 线 3 变，组成 4 个完整串和 1 个不完整串。经设计核实，本期梅里变侧加装串联电抗器后，需将原至梅里 2 回出线间隔 GIS 内快速接地开关更换为超 B 类接地刀，其它电气

设备均满足本期要求，无需更换电气设备。220kV 配电装置采用户外 GIS 布置。

（三）系统及电气二次部分

1. 梅里～惠泉 2 回 500kV 线路本期更换线路保护，每回线路两侧各配置 2 套光纤分相电流差动保护。每套保护集成过电压及远方跳闸就地判别功能并具有完整的后备保护功能，保护通道采用 2 路复用 2Mb/s 光纤通道。

2. 梅里变本期更换 4 套 500kV 断路器保护。

3. 惠泉变本期利用现有 1 套 500kV 线路故障录波装置扩容。

4. 惠泉变继电保护及故障信息管理子站本期增配交换机。

5. 梅里变、惠泉变本期调度管理关系和远动信息传送方式不变。

6. 梅里变按本期规模增配测控装置。

7. 梅里变本期新增 8 台摄像机，扩建段围墙增配电子围栏。火灾自动报警系统本期扩容。

8. 梅里变站内施工期间，在惠泉方向原出线构架至原线路终端塔之间敷设 1 根 36 芯普通非金属光缆，以保证梅里～惠泉光缆承载的各级光纤电路不中断。

三、技经部分

经评审确定本工程概算静态投资 11730 万元，动态投资 11947 万元。

（一）综合部分

1. 项目划分及取费标准执行国家能源局 2013 年 8 月发布的《电网工程建设预算编制与计算规定》(2013 年版) 及 2013 年 6 月发布的中华人民共和国电力行业标准 DL/T 5467—2013、DL/T 5471—2013、DL/T 5479—2013。

2. 定额人工费调整、电网安装工程定额材机调整及建筑工程定额材料价差、施工机械价差调整执行《电力工程造价与定额管理总站关于发布 2013 版电力建设工程概预算定额 2018 年度价格水平调整的通知》(定额〔2019〕7 号)。

3. 装置性材料采用《电力建设工程装置性材料预算价格》(2013 年除税版) 及《电力建设工程装置性材料综合预算价格》(2013 年除税版)。

4. 其他费用参照《国家电网公司关于印发加强输变电工程其他费用管理意见的通知》(国家电网基建〔2013〕1434 号)、《国家电网公司关于严格控制电网工程造价的通知》(国家电网基建〔2014〕85 号) 及《国家电网公司办公厅转发中电联关于落实〈国家发改委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知〉的指导意见的通知》(办基建〔2015〕100 号)。

5. 勘察设计费按照合同计列。

6. 建设场地征用及清理费按照国家及地方有关收费政策、标准执行。

7. 建设期贷款利息按照资本金 25%、年贷款利率 4.90% 计算。

(二) 变电工程

1. 定额执行《电力建设工程定额估价表》(2013年版)第一册 建筑工程、第三册 电气设备安装工程、第四册 调试工程、第五册 通信工程。

2. 主要设备价格参照国网最新信息价及近期同类工程招标合同价计列,其中串联电抗器价格按厂家询价计列。

(三) 与通用造价的对比分析

1. 梅里 500kV 变电站装设串联电抗器工程

本工程属于加装串联电抗器工程,无通用造价进行对比。

2. 惠泉 500kV 变电站间隔改造工程

本工程属于间隔改造工程,无通用造价进行对比。

(四) 与可研核准投资的对比分析

与核准的动态总投资 11983 万元相比,审定概算动态总投资减少 36 万元 (-0.3%),主要原因为:

建筑工程费增加 293 万元,主要为增加 500kV 构架及设备支架 85 万元、围栏内地面硬化增加 32 万元、围墙因高度增加而增加 70 万元、地基处理减少 65 万元、价差增加 171 万元;

设备购置费减少 191 万元,主要为 500kV GIS 主母线长度减少及主要设备价格参考国网最新信息价及厂家询价计列;

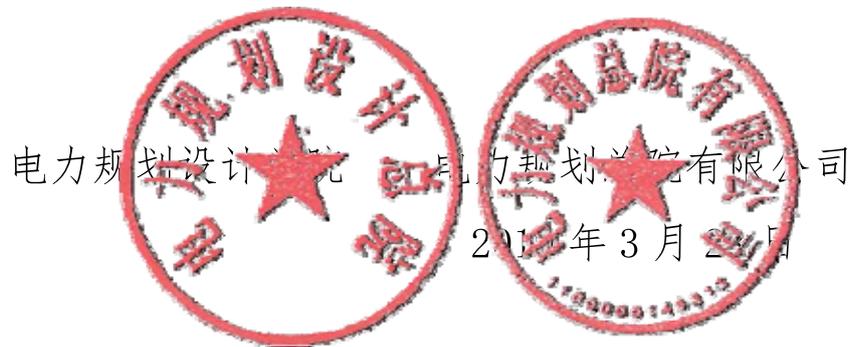
安装工程费增加 164 万元,主要为增加 2 组 500kV 跨线 56 万元、串抗安装费增加 28 万元、调试费增加 53 万元、增加线路进线零档换线 20 万元、价差增加 7 万元;

其他费用减少 302 万元,主要为征地及赔偿减少 157 万元、

因取费基数变化减少 19 万元、基本预备费减少 112 万元、建设期
贷款利息减少 14 万元。

- 附件：1. 工程概算表
2. 参会单位及人员一览表

联系人：孙亿；联系电话：010-58388436。



附件 1

工程概算表

附表 1 江苏梅里至惠泉 500kV 线路加装串联电抗器工程概算汇总表

金额单位：万元

序号	项目名称	建设规模	静态投资			动态投资
			静态投资	其中：建设 场地征用 及清理费	单位 投资	
一	变电工程		11730	208		11947
(一)	梅里 500kV 变电站装设串联电抗器工程	500kV 串联电抗器 2 组	11412	205		11626
(二)	惠泉 500kV 变电站间隔改造工程	出线地刀及线路保护改造	318	3		321
	合计		11730	208		11947
	其中：可抵扣固定资产增值税额					1426

附表 2 梅里 500kV 变电站装设串联电抗器工程总概算表

建设规模：500kV 串联电抗器 2 组

金额单位：万元

序号	工程或费用名称	建筑 工程费	设备 购置费	安 装 工程费	其 他 费 用	合 计	各项占静 态投资 (%)	单位投资 (元/kVA)
一	主辅生产工程	650	8691	545		9886	86.63	
(一)	主要生产工程	303	8691	545		9539	83.59	
(二)	辅助生产工程	347				347	3.04	
二	与站址有关的单项工程	25		20		45	0.39	
	小 计	675	8691	565		9931	87.02	
三	编制期价差	243		17		260	2.28	
四	其他费用				987	987	8.65	
	其中：建设场地征用及清理费				205	205	1.80	
五	基本预备费				224	224	1.96	
六	特殊项目				10	10	0.09	
	工程静态投资（一～六项合计）	918	8691	582	1221	11412	100.00	
七	动态费用				214	214		
(一)	价差预备费							
(二)	建设期贷款利息				214	214		
	工程动态投资（一～七项合计）	918	8691	582	1435	11626		
	其中：可抵扣固定资产增值税额	84	1207	59	37	1387		

附表3 惠泉500kV变电站间隔改造工程总概算表

建设规模：出线地刀及线路保护改造

金额单位：万元

序号	工程或费用名称	建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用	合计	各项占静态投资(%)	单位投资(元/kVA)
一	主辅生产工程		241	52		293	92.14	
(一)	主要生产工程		241	52		293	92.14	
(二)	辅助生产工程							
二	与站址有关的单项工程							
	小 计		241	52		293	92.14	
三	编制期价差			2		2	0.63	
四	其他费用				17	17	5.34	
	其中：建设场地征用及清理费				3	3	0.94	
五	基本预备费				6	6	1.89	
六	特殊项目							
	工程静态投资（一～六项合计）		241	54	23	318	100.00	
七	动态费用				3	3		
(一)	价差预备费							
(二)	建设期贷款利息				3	3		
	工程动态投资（一～七项合计）		241	54	26	321		
	其中：可抵扣固定资产增值税额		33	5	1	39		

附件 2

参会单位及人员一览表

序号	单 位	人 员 名 单	备注
1	国网江苏省电力有限公司	丁道军、石梁、叶成建	业主单位
2	电力规划设计总院	项力恒、杨怀远、徐伟华、于超、孙亿	评审单位
3	国网江苏省电力有限公司工程管理公司、经研院、电科院等其他单位	卢胤、谈亚栋、马天、陆勇、解建刚、黄祖荣、陈玮光、王一霖	公司其他单位
4	华东电力设计院有限公司	张晓秋、鲍爱霞、李晶、江存、孙浩云、徐焕玲	设计单位

抄送：华东电力设计院。

国网江苏省电力有限公司办公室

2019年5月7日印发

编号：SBJL1-01

生产建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

建设项目名称：梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程

单位工程名称：土地整治工程

所含分部工程：表土剥离、场地平整、表土回覆

2020 年 7 月 17 日

生产建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

项目名称：梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程

单位工程：土地整治工程

建设单位：国网江苏省电力有限公司

设计单位：中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司

施工单位：江苏省送变电有限公司

监理单位：国网江苏省电力工程咨询有限公司

质量监督单位：江苏省电力工程质量监督中心站

验收日期：2020 年 07 月 12 日至 2020 年 07 月 17 日

验收地点：梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程现场



单位工程（土地整治工程）验收鉴定书

前言

依据《水利水电建设工程验收规程》SL223-2008 的要求，2020 年 7 月 17 日在工程现场，由国网江苏电力公司业主项目部主持，对工程土地整治单位工程进行验收。验收工作组由国网江苏省电力公司业主项目部、国网江苏省电力工程咨询有限公司、江苏省送变电有限公司、中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司等单位代表及有关专家组成。

验收工作组分别听取了施工单位对工程建设和分部工程质量评定情况的汇报：分工程现场检查 and 资料检查两个小组，分别对完成工程质量、外观情况进行了检查，审查了工程档案资料：评定了单位等级，并讨论通过了《梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程土地整治单位工程验收鉴定书》。

一、工程概况

梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程位于无锡市新吴区梅村街道境内，本工程在梅里 500 千伏变电站惠泉 I、II 线间隔上扩建 1 组 4000 安、28 欧姆串联电抗器装置，新建一座备品备件库。

2019 年 10 月 28 日，工程正式开工。2020 年 7 月 7 日，工程启动投运。

（一）工程位置（部位）及任务

开挖前施工单位对施工区域内的植被清理后，再对设计深度内的表层土进行开挖，按照图纸要求堆放到作业区内指定位置，以便后期

绿化或复耕时覆盖表层土。绿化施工前对绿化场地进行地面清理与平整，平整时采取就近原则，挖取高于设计标高的土方回填至附近低于设计标高地块，场地平整后进行表层土回覆，并进行耙松处理。施工结束后，自检合格报监理验收。自查和监理抽检，并通过了竣工验收。

（二）工程主要建设内容

主要工程量：表土剥离 0.15 万 m³；土地整治 0.26 hm²；表土回覆 0.15 万 m³。

（三）工程建设有关单位

项目法人：国网江苏省电力有限公司

设计单位：中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司

施工单位：江苏省送变电有限公司

监理单位：国网江苏省电力工程咨询有限公司

质量监督单位：江苏省电力工程质量监督中心站

（四）工程建设过程

梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程于 2019 年 10 月 28 日正式开工——2020 年 7 月 7 日完工。

竣工验收阶段施工现场及生活区各项水保指标控制情况良好。工程各参建单位水土保持目标明确，水土保持组织机构健全，水土保持人员到位，水土保持项目设计文件与工程本体同时设计且满足工程实际要求，水保项目与工程本体同时施工，工程质量及外观满足设计及规范要求，均以通过竣工验收并与工程本体投入使用。施工过程中严格按照水土保持方案报告书及批复的要求，采取的水土保持措施得

当，并实施有效，未发生水土保持事故，未出现水土保持投诉事件。

总体而言各分区水土流失防治措施布局合理，新增水土保持措施设计合理有效，能达到防止水土流失的目的。但与水土保持方案比较，本工程实际完成水土保持措施虽然在工程量上与水土保持方案设计存在差异，但基本能按照水土保持方案的原则和设计要求的实施完成，并加以优化和调整，能够达到防治水土流失的目的。

二、合同执行情况

项目建设过程中，依据法律、行政法规和规章制度，采取法律的、行政的、经济的手段，对合同关系进行组织、协调和监督。通过跟踪管理，监督施工单位履行合同各项约定，通过风险分析，预防索赔事件发生；依据合同约定，解决和处理好工程变更、违约管理等问题。确保了建设过程中无重大的违约、索赔问题。

依据合同约定，对实施的水土保持工程进行计量，所有工程施工经施工单位自检合格，报监理工程师验收合格后方进行计量确认，目前工程支付按合同约定已完成。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

- （1）表土剥离分部工程：单元工程 1 个，全部合格。
- （2）场地平整分部工程：单元工程 1 个，全部合格。
- （3）表土回覆分部工程：单元工程 1 个，全部合格。

单元工程全部合格，工程保证资料齐全，分部工程全部合格。

（二）外观评价

单位工程质量评定之前，建设、监理、设计、施工、监督及运行管理单位对工程外观质量进行了评定，观感质量为好。

（三）质量监督单位的工程质量等级核定意见

质量等级核定意见为合格。

四、存在的主要问题及处理意见

无

五、验收结论及对工程管理的建议

梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程基本按批复的水土保持方案要求，落实水土保持防治责任与义务，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，严格控制施工扰动面，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。

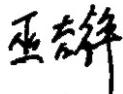
六、验收成员及参建单位代表签字表（附件）

七、附件

（一）提供资料目录

- （1）提供资料目录
- （2）备查资料目录
- （3）分部工程验收签证目录
- （4）保留意见（应由本人签字）

单位工程验收组成员签字表

姓名	单位	职务和职称	签字
胡晓冬	国网江苏省电力有限公司建设分公司	专 职	
巫吉祥	江苏省送变电有限公司	工程师	
张 华	国网江苏省电力工程咨询有限公司	工程师	

编号：01

生产建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

建设项目名称：梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程

单位工程名称：土地整治工程

分部工程名称：表土剥离

施工单位：江苏省送变电有限公司



2019年11月25日

开完工日期：2019年11月5日至2019年11月20日

主要工程量：完成站区表土剥离0.15万m³。

工程内容及施工经过：

本分部工程先后进行了技术交底、对现场地形进行复核，按照场地平整图纸进行施工，施工结束后，自检合格报监理验收。自查和监理抽检，并通过了竣工验收。

质量事故及缺陷处理：无

主要工程质量指标（主要设计指标、施工单位自检统计结果、监理单位抽检统计结果）

主要设计指标：清除现场表土30cm，表土分类集中堆放，施工完成后表土回覆。

施工单位自检统计结果：

施工期间对1个表土剥离单元工程进行自检，共计检查5个断面，优良4个断面，优良率80%。

监理单位抽检统计结果：（每个单元检查5个断面）

按施工自检数据的30%，表土剥离共2个断面进行抽查，合格率100%。表土剥离满足设计要求。

质量评定：（单元工程、主要单元工程个数和优良率，分部工程质量等级）：

表土剥离分部工程共划分为1个单元工程，单元工程全部合格，该分部工程质量等级评定为合格。

存在问题及处理意见：无

验收结论：同意验收，优良。

保留意见：（保留意见人签字）

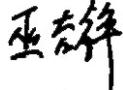
附件目录：

1. 存在问题处理记录（实施单位处理情况、验收单位和日期）。

无

2. 其他文件。

分部工程验收组成员签字表

姓名	单位	职务和职称	签字
胡晓冬	国网江苏省电力有限公司建设分公司	专 职	
巫吉祥	江苏省送变电有限公司	工程师	
张 华	国网江苏省电力工程咨询有限公司	工程师	

编号：02

生产建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

建设项目名称：梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程

单位工程名称：土地整治工程

分部工程名称：场地平整

施工单位：江苏省送变电有限公司

2020 年 7 月 17 日



开完工日期：2020年7月2日至2020年7月12日

主要工程量：完成变电站扩建区场地整治 0.26 hm²。

工程内容及施工经过：

本分部工程先后进行了技术交底、施工自检和监理抽检，并通过了竣工验收。施工内容主要有：基础分部工程和接地分部工程施工结束后，对施工基面和相关扰动地点的土地进行了整治和回覆表土工作。少量余土采用就地平整措施，并播撒草籽进行场地绿化和植被恢复。

质量事故及缺陷处理：无

主要工程质量指标（主要设计指标、施工单位自检统计结果、监理单位抽检统计结果）

主要设计指标：施工场地进行平整翻松，表面进行播撒草籽或种植矮植被。

施工单位自检统计结果：

施工期间对 1 个场地整治单元工程进行自检，每个单元工程抽查 5 个断面，共计检查 5 个断面，合格 5 个断面，优良 5 个断面，优良率 100%。

监理单位抽检统计结果：（每个单元检查 5 个断面）

按施工自检数据的 30%，场地整治共 2 个断面进行抽查，合格率 100%。场地整治满足设计要求。

质量评定：（单元工程、主要单元工程个数和优良率，分部工程质量等级）：场地平整分部共划分为 1 个单元工程，单元工程全部合格，该分部工程质量等级评定为合格。

存在问题及处理意见：无

验收结论：同意验收，优良。

保留意见：（保留意见人签字）

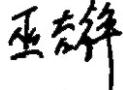
附件目录：

1. 存在问题处理记录（实施单位处理情况、验收单位和日期）。

无

2. 其他文件。

分部工程验收组成员签字表

姓名	单位	职务和职称	签字
胡晓冬	国网江苏省电力有限公司建设分公司	专 职	
巫吉祥	江苏省送变电有限公司	工程师	
张 华	国网江苏省电力工程咨询有限公司	工程师	

编号：03

生产建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

建设项目名称：梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程

单位工程名称：临时防护工程

分部工程名称：表土回覆

施工单位：江苏省送变电有限公司



2020年5月15日

开完工日期：2020年4月25日至2020年5月10日

主要工程量：站区表土回覆0.15万m³。

工程内容及施工经过：

本分部工程先后进行了技术交底、施工自查和监理抽检，并通过了竣工验收。施工内容主要有：站内表土回覆。

质量事故及缺陷处理：无

主要工程质量指标（主要设计指标、施工单位自检统计结果、监理单位抽检统计结果）

主要设计指标：绿化种植区域回覆表土30cm。

施工单位自检统计结果：

施工期间对1个表土回覆单元工程进行自检，每个单元工程抽查5个断面，共计检查5个断面，优良4个断面，优良率80%。

监理单位抽检统计结果：（每个单元检查5个断面）

按施工自检数据的30%，共抽检2个断面抽查，合格率100%，满足设计要求。

质量评定：（单元工程、主要单元工程个数和优良率，分部工程质量等级）：表土回覆分部工程共划分为1个单元工程，单元工程全部合格，该分部工程质量等级评定为合格。

存在问题及处理意见：无

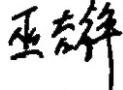
验收结论：同意验收，优良。

保留意见：（保留意见人签字）

附件目录：

1. 存在问题处理记录（实施单位处理情况、验收单位和日期）。
无
2. 其他文件。

分部工程验收组成员签字表

姓名	单位	职务和职称	签字
胡晓冬	国网江苏省电力有限公司建设分公司	专 职	
巫吉祥	江苏省送变电有限公司	工程师	
张 华	国网江苏省电力工程咨询有限公司	工程师	

编号：SBJL1-02

生产建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

建设项目名称：梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程

单位工程名称：防洪排导工程

所含分部工程：雨水排水系统

2020 年 7 月 17 日

生产建设项目水土保持设施

单位工程验收鉴定书

项目名称：梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程

单位工程：防洪排导工程

建设单位：国网江苏省电力有限公司

设计单位：中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司

施工单位：江苏省送变电有限公司

监理单位：国网江苏省电力工程咨询有限公司

质量监督单位：江苏省电力工程质量监督中心站

验收日期：2020 年 07 月 12 日至 2020 年 07 月 17 日

验收地点：梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程现场



单位工程（防洪排导工程）验收鉴定书

前言

依据《水利水电建设工程验收规程》SL223-2008 的要求，2020 年 7 月 17 日在工程现场，由国网江苏电力公司业主项目部主持，对工程土地整治单位工程进行验收。验收工作组由国网江苏省电力公司业主项目部、国网江苏省电力工程咨询有限公司、江苏省送变电有限公司、中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司等单位代表及有关专家组成。

验收工作组分别听取了施工单位对工程建设和分部工程质量评定情况的汇报：分工程现场检查 and 资料检查两个小组，分别对完成工程质量、外观情况进行了检查，审查了工程档案资料：评定了单位等级，并讨论通过了《梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程防洪排导单位工程验收鉴定书》。

一、工程概况

梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程位于无锡市新吴区梅村街道境内，本工程在梅里 500 千伏变电站惠泉 I、II 线间隔上扩建 1 组 4000 安、28 欧姆串联电抗器装置，新建一座备品备件库。

2019 年 10 月 28 日，工程正式开工。2020 年 7 月 7 日，工程启动投运。

（一）工程位置（部位）及任务

本工程先后进行了技术交底、对现场地形进行复核，采用聚乙烯双壁波纹管。雨水排水管需求材料进行报验合格后施工，按照设计雨

水排水管图纸进行施工，施工结束后，自检合格报监理验收。自查和监理抽检，并通过了竣工验收。

（二）工程主要建设内容

主要工程量：雨水排水系统 371m。

（三）工程建设有关单位

项目法人：国网江苏省电力有限公司

设计单位：中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司

施工单位：江苏省送变电有限公司

监理单位：国网江苏省电力工程咨询有限公司

质量监督单位：江苏省电力工程质量监督中心站

（四）工程建设过程

梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程于 2019 年 10 月 28 日正式开工——2020 年 7 月 7 日完工。

竣工验收阶段施工现场及生活区各项水保指标控制情况良好。工程各参建单位水土保持目标明确，水土保持组织机构健全，水土保持人员到位，水土保持项目设计文件与工程本体同时设计且满足工程实际要求，水保项目与工程本体同时施工，工程质量及外观满足设计及规范要求，均以通过竣工验收并与工程本体投入使用。施工过程中严格按照水土保持方案报告书及批复的要求，采取的水土保持措施得当，并实施有效，未发生水土保持事故，未出现水土保持投诉事件。

总体而言各分区水土流失防治措施布局合理，新增水土保持措施设计合理有效，能达到防止水土流失的目的。但与水土保持方案比较，

本工程实际完成水土保持措施虽然在工程量上与水土保持方案设计存在差异，但基本能按照水土保持方案的原则和设计要求实施完成，并加以优化和调整，能够达到防治水土流失的目的。

二、合同执行情况

项目建设过程中，依据法律、行政法规和规章制度，采取法律的、行政的、经济的手段，对合同关系进行组织、协调和监督。通过跟踪管理，监督施工单位履行合同各项约定，通过风险分析，预防索赔事件发生；依据合同约定，解决和处理好工程变更、违约管理等问题。确保了建设过程中无重大的违约、索赔问题。

依据合同约定，对实施的水土保持工程进行计量，所有工程施工经施工单位自检合格，报监理工程师验收合格后方进行计量确认，目前工程支付按合同约定已完成。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

（1）雨水排水系统分部工程：单元工程 8 个，全部合格。

单元工程全部合格，工程保证资料齐全，分部工程全部合格。

（二）外观评价

单位工程质量评定之前，建设、监理、设计、施工、监督及运行管理单位对工程外观质量进行了评定，观感质量为好。

（三）质量监督单位的工程质量等级核定意见

质量等级核定意见为合格。

四、存在的主要问题及处理意见

无

五、验收结论及对工程管理的建议

梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程基本按批复的水土保持方案要求，落实水土保持防治责任与义务，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，严格控制施工扰动面，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。

六、验收成员及参建单位代表签字表（附件）

七、附件

（一）提供资料目录

- （1）提供资料目录
- （2）备查资料目录
- （3）分部工程验收签证目录
- （4）保留意见（应由本人签字）

单位工程验收组成员签字表

姓名	单位	职务和职称	签字
胡晓冬	国网江苏省电力有限公司建设分公司	专 职	
巫吉祥	江苏省送变电有限公司	工程师	
张 华	国网江苏省电力工程咨询有限公司	工程师	

编号：04

生产建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

建设项目名称：梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程

单位工程名称：防洪排导工程

分部工程名称：雨水排水系统

施工单位：江苏省送变电有限公司



2020年7月17日

开完工日期：2020年2月3日至2020年4月22日

主要工程量：完成雨水排水管 371m。

工程内容及施工经过：

本分部工程先后进行了技术交底、对现场地形进行复核，雨水排水管需求材料进行报验合格后施工，按照设计图纸进行施工，施工结束后，自检合格报监理验收。自查和监理抽检，并通过了竣工验收。

质量事故及缺陷处理：无

主要工程质量指标（主要设计指标、施工单位自检统计结果、监理单位抽检统计结果）

主要设计指标：采用聚乙烯螺旋波纹管，承插连接，底部采用砂石垫层，管道采用黄砂包封。

施工单位自检统计结果：（每个单元检查 5 个断面）

施工期间对 3 个雨水排水管单元工程进行自检，每个单元工程抽查 5 个点，共计检查 15 个点，合格 15 个点，优良 14 个断面，优良率 93%。

监理单位抽检统计结果：（每个单元检查 5 个断面）

按施工自检数据的 30%，雨水排水管单元共 5 个点进行抽查，合格率 100%。雨水排水管满足设计要求。

质量评定：（单元工程、主要单元工程个数和优良率，分部工程质量等级）：雨水排水系统分部工程共划分为 8 个单元工程，单元工程全部合格，该分部工程质量评定等级为合格。

存在问题及处理意见：无

验收结论：同意验收，优良。

保留意见：（保留意见人签字）

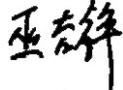
附件目录：

1. 存在问题处理记录（实施单位处理情况、验收单位和日期）。

无

2. 其他文件。

分部工程验收组成员签字表

姓名	单位	职务和职称	签字
胡晓冬	国网江苏省电力有限公司建设分公司	专 职	
巫吉祥	江苏省送变电有限公司	工程师	
张 华	国网江苏省电力工程咨询有限公司	工程师	

编号：SBJL1-03

生产建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

建设项目名称：梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程

单位工程名称：植被建设工程

所含分部工程：点片状植被

2021 年 1 月 22 日

生产建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

项目名称：梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程

单位工程：植被建设工程

建设单位：国网江苏省电力有限公司

设计单位：中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司

施工单位：江苏省送变电公司

监理单位：国网江苏省电力工程咨询有限公司

质量监督单位：江苏省电力工程质量监督中心站

验收日期：2021 年 01 月 19 日至 2020 年 01 月 22 日

验收地点：梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程现场



单位工程（植被建设工程）验收鉴定书

前言

依据《水利水电建设工程验收规程》SL223-2008 的要求，2021 年 1 月 22 日在工程现场，由国网江苏电力公司业主项目部主持，对工程土地整治单位工程进行验收。验收工作组由国网江苏省电力公司业主项目部、国网江苏省电力工程咨询有限公司、江苏省送变电有限公司、中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司等单位代表及有关专家组成。

验收工作组分别听取了施工单位对工程建设和分部工程质量评定情况的汇报：分工程现场检查 and 资料检查两个小组，分别对完成工程质量、外观情况进行了检查，审查了工程档案资料：评定了单位等级，并讨论通过了《梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程植被建设单位工程验收鉴定书》。

一、工程概况

梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程位于无锡市新吴区梅村街道境内，本工程在梅里 500 千伏变电站惠泉 I、II 线间隔上扩建 1 组 4000 安、28 欧姆串联电抗器装置，新建一座备品备件库。

2019 年 10 月 28 日，工程正式开工。2020 年 7 月 7 日，工程启动投运。

（一）工程位置（部位）及任务

按照水保专项设计要求进行了植被恢复。其功能是防止水土流失，并增加植被。本工程植被恢复完成工程量：变电站扩建区植草 0.26hm

2。

（二）工程主要建设内容

主要工程量：植草 0.26 hm²。

（三）工程建设有关单位

项目法人：国网江苏省电力有限公司

设计单位：中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司

施工单位：江苏省送变电有限公司

监理单位：国网江苏省电力工程咨询有限公司

质量监督单位：江苏省电力工程质量监督中心站

（四）工程建设过程

梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程于 2019 年 10 月 28 日正式开工——2020 年 7 月 7 日完工。

竣工验收阶段施工现场及生活区各项水保指标控制情况良好。工程各参建单位水土保持目标明确，水土保持组织机构健全，水土保持人员到位，水土保持项目设计文件与工程本体同时设计且满足工程实际要求，水保项目与工程本体同时施工，工程质量及外观满足设计及规范要求，均以通过竣工验收并与工程本体投入使用。施工过程中严格按照水土保持方案报告书及批复的要求，采取的水土保持措施得当，并实施有效，未发生水土保持事故，未出现水土保持投诉事件。

总体而言各分区水土流失防治措施布局合理，新增水土保持措施设计合理有效，能达到防止水土流失的目的。但与水土保持方案比较，本工程实际完成水土保持措施虽然在工程量上与水土保持方案设计

存在差异，但基本能按照水土保持方案的原则和设计要求实施完成，并加以优化和调整，能够达到防治水土流失的目的。

二、合同执行情况

项目建设过程中，依据法律、行政法规和规章制度，采取法律的、行政的、经济的手段，对合同关系进行组织、协调和监督。通过跟踪管理，监督施工单位履行合同各项约定，通过风险分析，预防索赔事件发生；依据合同约定，解决和处理好工程变更、违约管理等问题。确保了建设过程中无重大的违约、索赔问题。

依据合同约定，对实施的水土保持工程进行计量，所有工程施工经施工单位自检合格，报监理工程师验收合格后方进行计量确认，目前工程支付按合同约定已完成。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

（1）点片状植被分部工程：单元工程 1 个，全部合格。

单元工程全部合格，工程保证资料齐全，分部工程全部合格。

（二）外观评价

草苗品种符合设计要求，草苗整齐、健壮、无杂草病虫害，栽植平展、规则匀称、浇水及时，成活率高，植被建设工程整地、播种方式、出苗成活率等符合设计要求。

（三）质量监督单位的工程质量等级核定意见

质量等级核定意见为合格。

四、存在的主要问题及处理意见

无

五、验收结论及对工程管理的建议

梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程基本按批复的水土保持方案要求，落实水土保持防治责任与义务，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，严格控制施工扰动面，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。

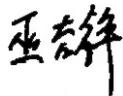
六、验收成员及参建单位代表签字表（附件）

七、附件

（一）提供资料目录

- （1）提供资料目录
- （2）备查资料目录
- （3）分部工程验收签证目录
- （4）保留意见（应由本人签字）

单位工程验收组成员签字表

姓名	单位	职务和职称	签字
胡晓冬	国网江苏省电力有限公司建设分公司	专 职	
巫吉祥	江苏省送变电有限公司	工程师	
张 华	国网江苏省电力工程咨询有限公司	工程师	

编号：05

生产建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

建设项目名称：梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程

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：江苏省送变电有限公司

2021 年 1 月 22 日



开完工日期：2020年7月15日至2020年7月30日

主要工程量：变电站扩建区植草皮 0.26hm²。

工程内容及施工经过：

本分部工程先后进行了技术交底、施工自查和监理抽检，并通过了竣工验收。施工内容主要有：施工结束后铺植草皮进行场地绿化。

质量事故及缺陷处理：无

主要工程质量指标（主要设计指标、施工单位自检统计结果、监理单位抽检统计结果）

主要设计指标：在变电站扩建区配电装置下植草皮，在还建道路两侧植草皮。

施工单位自检统计结果：

施工期间对1个点片状植被单元工程进行自检，每个单元工程抽查5个断面，共计检查5个断面，优良4个断面，优良率80%。

监理单位抽检统计结果：（每个单元检查5个断面）

按施工自检数据的30%，共抽检2个断面抽查，合格率100%，满足设计要求。

质量评定：（单元工程、主要单元工程个数和优良率，分部工程质量等级）：点片状植被分部工程共划分为1个单元工程，单元工程全部合格，该分部工程质量评定等级为合格。

存在问题及处理意见：无

验收结论：同意验收，优良。

保留意见：（保留意见人签字）

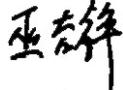
附件目录：

1. 存在问题处理记录（实施单位处理情况、验收单位和日期）。

无

2. 其他文件。

分部工程验收组成员签字表

姓名	单位	职务和职称	签字
胡晓冬	国网江苏省电力有限公司建设分公司	专 职	
巫吉祥	江苏省送变电有限公司	工程师	
张 华	国网江苏省电力工程咨询有限公司	工程师	

编号：SBJL1-04

生产建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

建设项目名称：梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程

单位工程名称：临时防护工程

所含分部工程：彩钢板铺设、编织布铺垫

2020 年 7 月 17 日

生产建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

项目名称：梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程

单位工程：临时防护工程

建设单位：国网江苏省电力有限公司

设计单位：中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司

施工单位：江苏省送变电有限公司

监理单位：国网江苏省电力工程咨询有限公司

质量监督单位：江苏省电力工程质量监督中心站

验收日期：2020 年 7 月 12 日至 2020 年 7 月 17 日

验收地点：梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程现场



单位工程（临时防护工程）验收鉴定书

前言

依据《水利水电建设工程验收规程》SL223-2008 的要求，2020 年 7 月 17 日在工程现场，由国网江苏电力公司业主项目部主持，对工程土地整治单位工程进行验收。验收工作组由国网江苏省电力公司业主项目部、国网江苏省电力工程咨询有限公司、江苏省送变电有限公司、中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司等单位代表及有关专家组成。

验收工作组分别听取了施工单位对工程建设和分部工程质量评定情况的汇报：分工程现场检查 and 资料检查两个小组，分别对完成工程质量、外观情况进行了检查，审查了工程档案资料：评定了单位等级，并讨论通过了《梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程临时防护单位工程验收鉴定书》。

一、工程概况

梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程位于无锡市新吴区梅村街道境内，本工程在梅里 500 千伏变电站惠泉 I、II 线间隔上扩建 1 组 4000 安、28 欧姆串联电抗器装置，新建一座备品备件库。

2019 年 10 月 28 日，工程正式开工。2020 年 7 月 7 日，工程启动投运。

（一）工程位置（部位）及任务

在施工出入口和器械运输区域铺垫钢板，保护加固地面。

对施工生产生活区的材料堆场进行编织布铺垫，防止尘土飞扬。

（二）工程主要建设内容

主要工程量：铺设钢板 40m²，编织布铺垫 600 m²。

（三）工程建设有关单位

项目法人：国网江苏省电力有限公司

设计单位：中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司

施工单位：江苏省送变电有限公司

监理单位：国网江苏省电力工程咨询有限公司

质量监督单位：江苏省电力工程质量监督中心站

（四）工程建设过程

梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程于 2019 年 10 月 28 日正式开工——2020 年 7 月 7 日完工。

竣工验收阶段施工现场及生活区各项水保指标控制情况良好。工程各参建单位水土保持目标明确，水土保持组织机构健全，水土保持人员到位，水土保持项目设计文件与工程本体同时设计且满足工程实际要求，水保项目与工程本体同时施工，工程质量及外观满足设计及规范要求，均以通过竣工验收并与工程本体投入使用。施工过程中严格按照水土保持方案报告书及批复的要求，采取的水土保持措施得当，并实施有效，未发生水土保持事故，未出现水土保持投诉事件。

总体而言各分区水土流失防治措施布局合理，新增水土保持措施设计合理有效，能达到防止水土流失的目的。但与水土保持方案比较，本工程实际完成水土保持措施虽然在工程量上与水土保持方案设计存在差异，但基本能按照水土保持方案的原则和设计要求实施完成，

并加以优化和调整，能够达到防治水土流失的目的。

二、合同执行情况

项目建设过程中，依据法律、行政法规和规章制度，采取法律的、行政的、经济的手段，对合同关系进行组织、协调和监督。通过跟踪管理，监督施工单位履行合同各项约定，通过风险分析，预防索赔事件发生；依据合同约定，解决和处理好工程变更、违约管理等问题。确保了建设过程中无重大的违约、索赔问题。

依据合同约定，对实施的水土保持工程进行计量，所有工程施工经施工单位自检合格，报监理工程师验收合格后方进行计量确认，目前工程支付按合同约定已完成。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

（1）铺设钢板分部工程：单元工程 1 个，全部合格。

（2）编织布铺垫分部工程：单元工程 1 个，全部合格。

单元工程全部合格，工程保证资料齐全，分部工程全部合格。

（二）外观评价

钢板、编织布等设置位置没有出现明显的局部冲刷现象。

（三）质量监督单位的工程质量等级核定意见

质量等级核定意见为合格。

四、存在的主要问题及处理意见

无

五、验收结论及对工程管理的建议

梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程基本按批复的水土保持方案要求，落实水土保持防治责任与义务，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，严格控制施工扰动面，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。

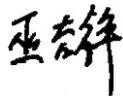
六、验收成员及参建单位代表签字表（附件）

七、附件

（一）提供资料目录

- （1）提供资料目录
- （2）备查资料目录
- （3）分部工程验收签证目录
- （4）保留意见（应由本人签字）

单位工程验收组成员签字表

姓名	单位	职务和职称	签字
胡晓冬	国网江苏省电力有限公司建设分公司	专 职	
巫吉祥	江苏省送变电有限公司	工程师	
张 华	国网江苏省电力工程咨询有限公司	工程师	

编号：06

生产建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

建设项目名称：梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程

单位工程名称：临时防护工程

分部工程名称：覆盖

施工单位：江苏省送变电有限公司

2020 年 7 月 17 日



开完工日期：2019年10月5日至2020年6月20日

主要工程量：变电站扩建区铺设钢板 40m²；施工生产生活区编织布铺垫 600 m²。

工程内容及施工经过：

本分部工程先后进行了技术交底、施工自查和监理抽检，并通过了竣工验收。施工内容主要有：站区场地钢板铺设，材料堆场编织布铺垫。

质量事故及缺陷处理：无

主要工程质量指标（主要设计指标、施工单位自检统计结果、监理单位抽检统计结果）

主要设计指标：站区场地钢板铺设，材料堆场编织布铺垫。

施工单位自检统计结果：

施工期间对2个覆盖单元工程进行自检，每个单元工程抽查5个断面，共计检查10个断面，合格10个断面，优良9个断面，优良率90%。

监理单位抽检统计结果：（每个单元检查2个断面）

按施工自检数据的30%，共抽检3个断面抽查，合格率100%，满足设计要求。

质量评定：（单元工程、主要单元工程个数和优良率，分部工程质量等级）：

覆盖分部工程共划分为2个单元工程，单元工程全部合格，该分部工程质量等级评定为合格。

存在问题及处理意见：无

验收结论：同意验收，优良。

保留意见：（保留意见人签字）

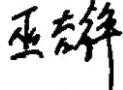
附件目录：

1. 存在问题处理记录（实施单位处理情况、验收单位和日期）。

无

2. 其他文件。

分部工程验收组成员签字表

姓名	单位	职务和职称	签字
胡晓冬	国网江苏省电力有限公司建设分公司	专 职	
巫吉祥	江苏省送变电有限公司	工程师	
张 华	国网江苏省电力工程咨询有限公司	工程师	



变电站扩建区绿化



变电站扩建区绿化



变电站扩建区排水系统



变电站扩建区排水系统



变电站扩建区绿化



变电站扩建区绿化



还建道路区



施工生产生活区（已移交其他工程）



SGTYHT/18-GC-018 输变电工程施工合同
合同编号:SGJSJS00XMGC1900068

输变电工程施工合同

合同编号 (发包人) :

合同编号 (承包人) :

工程名称: 江苏梅里至惠泉 500kV 线路加装串联电抗
器工程

发 包 人: 国网江苏省电力有限公司建设分公司

承 包 人: 江苏省送变电有限公司

签订日期:

签订地点: 江苏省南京市



SGTYHT/18-GC-018 输变电工程施工合同
 合同编号:SGJSJS00XMGC1900068

签署页

发包人：国网江苏省电力有限公司
 建设分公司
 (盖章)



法定代表人(负责人)或
 授权代表(签字):
 签订日期:



地址：江苏省南京市鼓楼区北京西路 22 号

承包人：江苏省送变电有限公司
 (盖章)



法定代表人(负责人)或
 授权代表(签字):
 签订日期:



地址：江苏省南京市江宁区苏源大道 58 号-5

联系人：胡晓冬

联系人：张宝珠

电话：025-85054037
 传真：/
 Email：/

电话：025-51172874
 传真：025-51172999
 Email:

开户银行：工行南京电力大厦支行

开户银行：工商银行南京市江宁
 开发区支行

账号：4301014609100011390

账号：4301021119100348822

统一社会信用代码：
 91320106MA1WEFXR67

统一社会信用代码：
 91320000134753956K

开户行联行号：/

开户行联行号：102301000948

江苏省非税收入一般缴款书（收据）4

汇缴明细票

转账



苏财 320000

07254440

执收单位名称: 江苏省水政监察总队

执收单位编码: 105006

320000

No: 07254440

填制日期:

2019-04-29

付款人	全 称: 国网江苏省电力有限公司建设分公司 账 号: 140302201180580252 开户银行: 中国工商银行南京电力大厦支行	收款人	全 称: 江苏省财政厅 账 号: 077710819900000742 开户银行: 华普		
项目编码 103044609	收入项目名称 水土保持补偿费	单 位 次	数 量 1.00	收缴标准 0.00-0.00	金 额 9000.00
金额 (大写) 玖千元整			金额 (小写) 9000.00		
执收单位 			经办人(签章)		
校验码: 1379			备注:		

第四联 执收单位给缴款人的收据

本缴款书付款期为10天(节假日顺延),过期无效。

城市道路（人行道、绿地）临时占用（挖掘）申请表

编号：梅城科字第 _____ 号

申请单位	名称	江苏省电力有限公司变电施工第一分公司 (公章)		
	通讯地址	南京市栖霞区电建路10号	邮编	210028
	法人代表	吉豪	电话	
	经办人	徐飞 (签字)	电话	1320570577
施工单位	名称	江苏恒林建设工程有限公司 (公章)		
	通讯地址	镇江市亚太国际16楼	邮编	212000
	法人代表	李光林	电话	
	经办人	余善翔 (签字)	电话	15295542142
申请占用（挖掘）地点		群兴路		
申请占用（挖掘）种类及面积		人行道（小方块、火烧板）长 米，宽 米，面积 平方米 车行道（沥青砼、水泥砼）长 米，宽 米，面积 平方米 绿地（绿化带、绿地、农用地）长 米，宽 米，面积 平方米		
申请占用（挖掘）用途		重新修建		
申请占用（挖掘）时间		2021年9月至2021年8月25日		
有何单位、部门审批意见				
审批意见		1、按相关规定安全、文明施工； 2、采取措施避免影响车辆、行人通行； 3、按时限和范围操作； 4、及时恢复，接受城管科验收； 5、缴纳占用（挖掘）保证金 签字：		



附承诺书及图例（用平面、剖面示意图标示出要申报的内容及其位置）

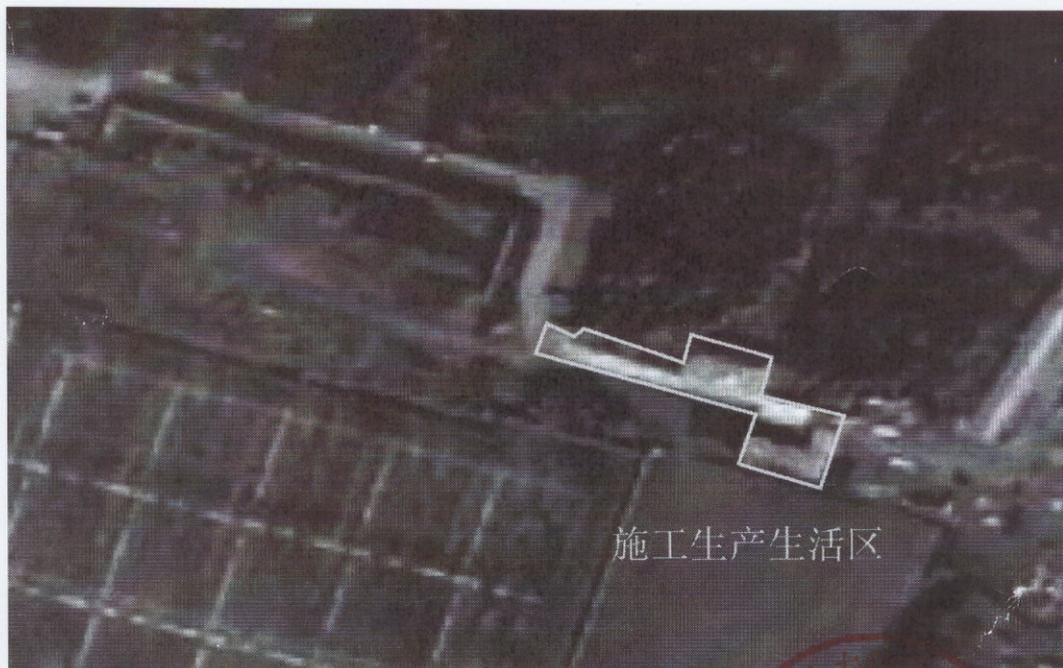
梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程

临时设施后续处理说明

梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程和江苏凤城-梅里 500kV 输变电工程为我单位（国网江苏省电力有限公司建设分公司）建设，梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程临时设施后续由江苏凤城-梅里 500kV 输变电工程继续使用，并负责拆除及恢复原貌。

梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程临时设施位于江苏省无锡市新吴区梅村街道布置相关临时设施（包含临时道路、办公区、生活区、加工区，总计房屋 20 间。占地面积约 950 平方米，详见附件）。

附图：



国网江苏省电力有限公司建设分公司(盖章)



2021.04.30

梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程

水土保持设施验收公众调查表

姓名	李天	性别	男	年龄	28
学历	大专	职业	工人	住所距离	1.2km.
调查内容			观点		选择
工程建设过程中植树种草活动			有		✓
			没有		
			弃权		
工程施工期间对农事活动影响			无影响		✓
			影响较小		
			影响较大		
			弃权		
施工期间是否有弃土弃渣乱弃现象			没有		✓
			有		
			弃权		
工程运营后的林草生长情况是否满意			满意		✓
			不满意		
			无所谓		
			不知道		
			弃权		
工程占用林草地或农用地恢复情况			满意		✓
			不满意		
			弃权		
对周边河流（沟渠）淤积影响			无影响		✓
			影响较小		
			影响较大		
			弃权		
其他补充说明			/		

梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程

水土保持设施验收公众调查表

姓名	夏天	性别	男	年龄	33
学历	职高	职业	工人	住所距离	3公里
调查内容			观点		选择
工程建设过程中植树种草活动			有		✓
			没有		
			弃权		
工程施工期间对农事活动影响			无影响		✓
			影响较小		
			影响较大		
			弃权		
施工期间是否有弃土弃渣乱弃现象			没有		✓
			有		
			弃权		
工程运营后的林草生长情况是否满意			满意		✓
			不满意		
			无所谓		
			不知道		
			弃权		
工程占用林草地或农用地恢复情况			满意		✓
			不满意		
			弃权		
对周边河流（沟渠）淤积影响			无影响		✓
			影响较小		
			影响较大		
			弃权		
其他补充说明			无		

梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程

水土保持设施验收公众调查表

姓名	程健	性别	男	年龄	27
学历	本科	职业	自由职业	住所距离	
调查内容			观点		选择
工程建设过程中植树种草活动			有		✓
			没有		
			弃权		
工程施工期间对农事活动影响			无影响		✓
			影响较小		
			影响较大		
			弃权		
施工期间是否有弃土弃渣乱弃现象			没有		✓
			有		
			弃权		
工程运营后的林草生长情况是否满意			满意		✓
			不满意		
			无所谓		
			不知道		
			弃权		
工程占用林草地或农用地恢复情况			满意		✓
			不满意		
			弃权		
对周边河流（沟渠）淤积影响			无影响		✓
			影响较小		
			影响较大		
			弃权		
其他补充说明					

梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程

水土保持设施验收公众调查表

姓名	牛建	性别	男	年龄	43
学历	高中	职业		住所距离	2km
调查内容			观点		选择
工程建设过程中植树种草活动			有		✓
			没有		
			弃权		
工程施工期间对农事活动影响			无影响		✓
			影响较小		
			影响较大		
			弃权		
施工期间是否有弃土弃渣乱弃现象			没有		✓
			有		
			弃权		
工程运营后的林草生长情况是否满意			满意		✓
			不满意		
			无所谓		
			不知道		
			弃权		
工程占用林草地或农用地恢复情况			满意		✓
			不满意		
			弃权		
对周边河流（沟渠）淤积影响			无影响		✓
			影响较小		
			影响较大		
			弃权		
其他补充说明					

梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程

水土保持设施验收公众调查表

姓名	陈伟	性别	男	年龄	32
学历	高中	职业	工人	住所距离	
调查内容			观点		选择
工程建设过程中植树种草活动			有		✓
			没有		
			弃权		
工程施工期间对农事活动影响			无影响		✓
			影响较小		
			影响较大		
			弃权		
施工期间是否有弃土弃渣乱弃现象			没有		✓
			有		
			弃权		
工程运营后的林草生长情况是否满意			满意		✓
			不满意		
			无所谓		
			不知道		
			弃权		
工程占用林草地或农用地恢复情况			满意		
			不满意		
			弃权		✓
对周边河流（沟渠）淤积影响			无影响		✓
			影响较小		
			影响较大		
			弃权		
其他补充说明					

梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程

水土保持设施验收公众调查表

姓名	李彦如	性别	女	年龄	39
学历	大专	职业	技术员	住所距离	2.5公里
调查内容			观点		选择
工程建设过程中植树种草活动			有		✓
			没有		
			弃权		
工程施工期间对农事活动影响			无影响		
			影响较小		✓
			影响较大		
			弃权		
施工期间是否有弃土弃渣乱弃现象			没有		✓
			有		
			弃权		
工程运营后的林草生长情况是否满意			满意		✓
			不满意		
			无所谓		
			不知道		
			弃权		
工程占用林草地或农用地恢复情况			满意		✓
			不满意		
			弃权		
对周边河流（沟渠）淤积影响			无影响		✓
			影响较小		
			影响较大		
			弃权		
其他补充说明			无		

梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程

水土保持设施验收公众调查表

姓名	胡爱天	性别	男	年龄	45
学历	小学	职业	农民	住所距离	
调查内容			观点		选择
工程建设过程中植树种草活动			有		/
			没有		
			弃权		
工程施工期间对农事活动影响			无影响		/
			影响较小		
			影响较大		
			弃权		
施工期间是否有弃土弃渣乱弃现象			没有		
			有		/
			弃权		
工程运营后的林草生长情况是否满意			满意		/
			不满意		
			无所谓		
			不知道		
			弃权		
工程占用林草地或农用地恢复情况			满意		/
			不满意		
			弃权		
对周边河流（沟渠）淤积影响			无影响		/
			影响较小		
			影响较大		
			弃权		
其他补充说明					

梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程

水土保持设施验收公众调查表

姓名	于丽丽	性别	女	年龄	28
学历	本科	职业	职员	住所距离	3 km
调查内容			观点		选择
工程建设过程中植树种草活动			有		✓
			没有		
			弃权		
工程施工期间对农事活动影响			无影响		✓
			影响较小		
			影响较大		
			弃权		
施工期间是否有弃土弃渣乱弃现象			没有		
			有		
			弃权		✓
工程运营后的林草生长情况是否满意			满意		✓
			不满意		
			无所谓		
			不知道		
			弃权		
工程占用林草地或农用地恢复情况			满意		
			不满意		
			弃权		✓
对周边河流（沟渠）淤积影响			无影响		✓
			影响较小		
			影响较大		
			弃权		
其他补充说明			×		

建筑弃土回收使用协议书

甲方：无锡昭贤土石方工程有限公司

乙方：无锡市恒山土石方工程有限公司

来源地址：江苏省无锡市新吴区梅村街道

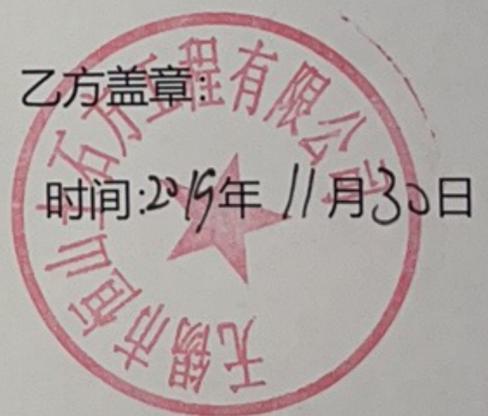
(梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程)

接收地址：

一、梅里至惠泉 500 千伏线路加装串联电抗器工程余土及建筑垃圾需外运，
现将余土运至纺城大道与锡山大道路口进行综合利用。

二、甲方供应建筑土方总量约5600立方左右。

三、乙方必须按照建筑土方回填工艺和安全操作技术要求进行回填，并配备
专人管理。



土石方工程合同

发包方（以下简称甲方）：江苏恒林建设工程有限公司

承包方（以下简称乙方）：无锡昭贤土石方工程有限公司

经甲乙双方协商一致，自愿同意签订如下合同条款并共同遵守执行。

一、工程概况

工程名称：江苏梅里至惠泉 500kV 线路加装串联电抗器工程

工程地点：无锡梅里

工程量：约 6000 方（具体按双方实际测量为准）

暂定工期：2019 年 11 月 27 日至 2020 年 10 月 15 日，雨天顺延。

工程内容：站内土方开挖、内倒及外运，满足甲方施工要求。

二、施工质量与技术要求

- 1、乙方必须按建设工程验收规范（土方分项）规定要求以及甲方编制的土方开挖（外运）施工方案进行施工。
- 2、乙方土方开挖（外运）形成的几何尺寸必须满足设计（变更、方案等）规定的要求、确保满足甲方进行下道工序施工作业的环境条件需求。
- 3、乙方施工中，机械操作人员（含现场负责人）必须服从甲方相关人员的指令，严禁随意开挖（外运）在甲方发现发出指令后而乙方仍未及时整改与纠正，则甲方以拍照片作为依据并对成本单价下浮 2% 同乙方进行总价结算，乙方无条件接受。

三、甲乙双方义务

1、本工程内乙方负责外运打堆，按甲方要求装车运走，出了门的一切安全和甲方无关。

2、如甲方因施工需要，现场需做施工道路，路基所需建筑垃圾破碎等与机械台班费用均由甲方方承担，全部费用已包含在承包单价中。

四、承包单价（以下所有子目单价均为含税价，并提供税率为 的增值税发票）

1、单价及工作描述：

附：挖机台班，结算时按实际完成工程量的实测方数结算。

序号	分项名称	暂估量 m ³	单价（元）	金额（元）
1	装车外（挖机 200 及以上）含油	8000	260	
2	装车外（小挖机 60）含油		140	
3	破碎（挖机 200 及以上）含油	800	300	
4	破碎（小挖机 60）含油		180	
5	土方（渣土）外运	6000	115	

2、工程量计算：

按甲乙双方现场实际测量为准

3、付款：

按当周的工程进度，以双方指派的代表确认的土石方方数为依据，测算当前已完成的工程量，工程款在工程竣工后经甲方验收通过

后1个月内支付完毕。

4、发票条款：

甲方支付前，乙方应按双方确认的当期应付金额向甲方提供税率为9%的增值税专用发票，甲方收到乙方发票后，按合同约定向乙方付款。

五、工期

1、乙方必须保证在甲方下发的进度计划规定时间内完成，若延期完成超出一天后合同承包单价自动下浮2%进行结算，延期超出二天后合同承包单价自动下浮3%进行结算，以此类推。

2、如遇连续雨天确实无法施工或地下障碍排除则甲方同意工期顺延。

六、安全生产

1、乙方必须配备及机械性能完好的设备进行现场施工作业，遵守安全生产纪律，严禁违章作业，服从甲方指挥与指令，遵守机械施工作业操作规程。

2、乙方在施工操作中或作业环境内，如果发生意外（或设备）事故，由乙方承担全部责任与费用，甲方积极配合各执法部门协调处理，而产生费用由乙方全部支付。

七、其他

1、施工道口，施工现场的保洁工作由甲方负责。

2、施工道口外由乙方负责道路等各项保洁，所涉及到当地政府部门（城管、市容等其他部门）或需办理相关手续事宜均由乙方负责协调处理，包括一切费用。

- 3、甲方负责乙方夜间照明工作。
- 4、甲方负责挖机施工作业现场指挥，控制开挖平面尺寸与深度。
- 5、甲乙双方如有一方不履行本合同约定，所造成的经济损失由违约方赔偿全部损失。
- 6、在合同履行过程中若发生合同以外的事宜，双方注重协商解决，协商不成可向合同签订所在地的人民法院提起诉讼。
- 7、本合同一式贰份，甲乙双方各执一份，双发代表签字，单位盖章后生效，工程结束费用结清后终止。

甲方（盖章）

代表签字：

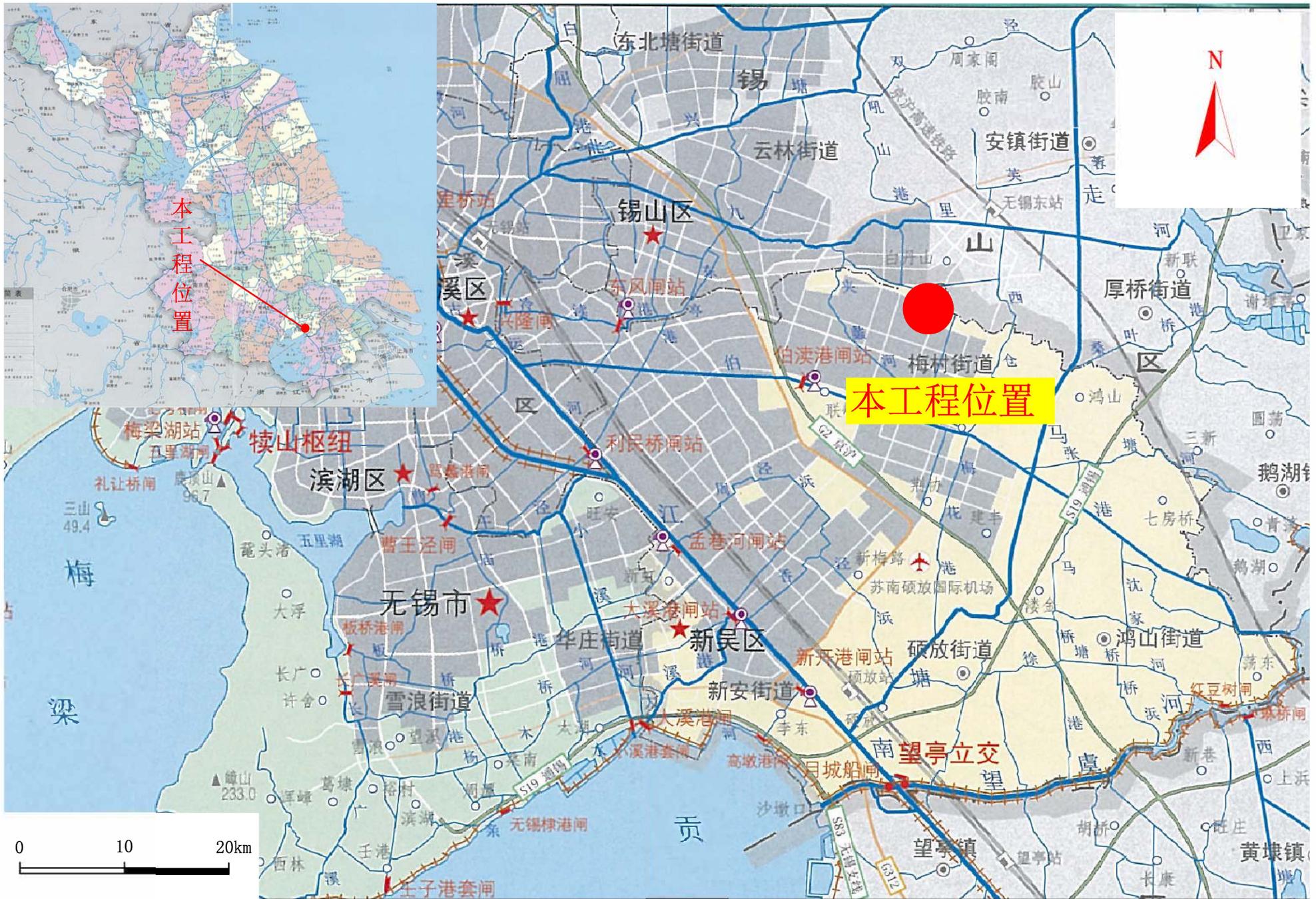
签订日期： 年 月 日



乙方（盖章）

代表签字：





附图1 项目地理位置图



水土保持工程措施完成情况表

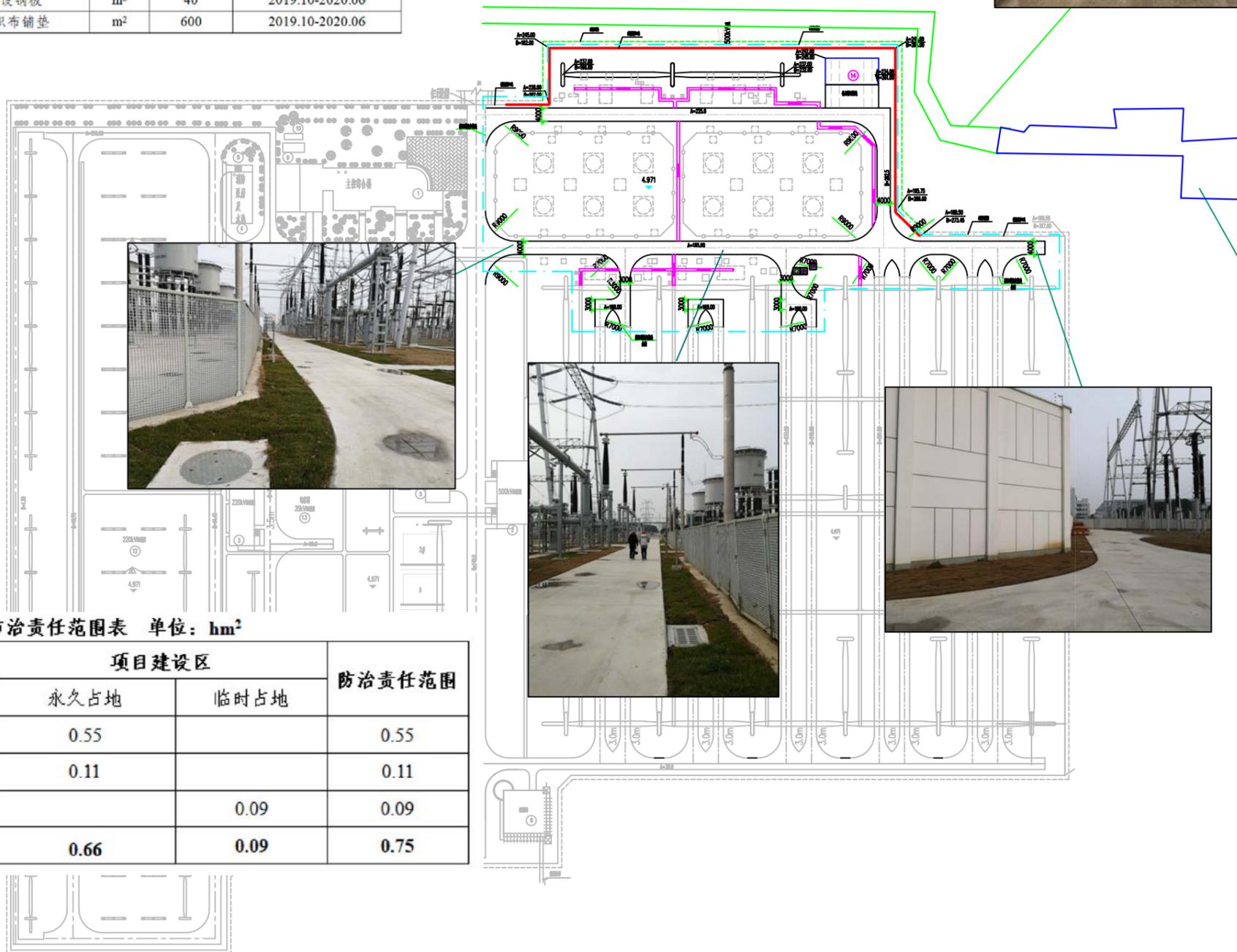
防治分区	措施名称	单位	完成数量	完成时间
变电站扩建区	表土剥离	万 m ³	0.15	2019.11
	表土回覆	万 m ³	0.15	2020.4-2020.5
	土地整治	hm ²	0.26	2020.7
	雨水排水管网	m	371	2020.2-2020.4

水土保持植物措施完成情况表

防治分区	措施名称	单位	完成数量	完工时间
变电站扩建区	铺植草皮	hm ²	0.26	2020.07

水土保持临时措施完成情况表

防治分区	措施名称	单位	完成数量	实施时间
变电站扩建区	铺设钢板	m ²	40	2019.10-2020.06
施工生产生活区	编织布铺垫	m ²	600	2019.10-2020.06



建设期防治责任范围表 单位: hm²

编号	防治分区	项目建设区		防治责任范围
		永久占地	临时占地	
1	变电站扩建区	0.55		0.55
2	还建道路区	0.11		0.11
3	施工生产生活区		0.09	0.09
合计		0.66	0.09	0.75

- 本期扩建区域
- 还建道路区
- 施工生产生活区

附图3 水土流失防治责任范围及措施竣工图



项目建设前遥感影像图 (2018.07)

