

项目代码：2110-320000-04-01-498297

项目类型：输变电工程

苏州张家港保税区长源热电有限公司生物

质热电联产项目 35 千伏送出工程

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苏州供电分公司

编制单位：首辅工程设计有限公司

2024 年 10 月

苏州张家港保税区长源热电有限公司生物
质热电联产项目 35 千伏送出工程
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苏州供电公司

编制单位：首辅工程设计有限公司

2024 年 10 月



市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制



苏州张家港保税区长源热电有限公司生物质热电联产项目

35 千伏送出工程

水土保持设施验收报告

责任页

(首辅工程设计有限公司)



批准：万吉祥（高级工程师）

万吉祥

核定：刘丽（工程师）

刘丽

审查：陈瑶（工程师）

陈瑶

校核：沈雯（工程师）

沈雯

项目负责人：范力（高级工程师）

范力

编写：刘丽（工程师）

刘丽

范力（高级工程师）

范力

目 录

前言	I
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	8
2.1 主体工程设计.....	8
2.2 水土保持方案.....	8
2.3 水土保持方案变更.....	8
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.....	14
3.6 水土保持投资完成情况.....	19
4、水土保持工程质量	22
4.1 质量管理体系.....	22
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定.....	25
4.3 弃渣场稳定性评估	28
4.4 总体质量评价.....	28
5、项目初期运行及水土保持效果	30
5.1 初期运行情况.....	30
5.2 水土保持效果.....	30
6、水土保持管理	34
6.1 组织领导.....	34
6.2 规章制度.....	34

6.3 建设管理.....	35
6.4 水土保持监测.....	35
6.5 水土保持监理.....	36
6.6 水土保持补偿费缴纳情况.....	37
6.7 水土保持设施管理维护.....	37
7、结论及下阶段工作安排	38
7.1 结论.....	38
7.2 遗留问题安排.....	38
7.3 下阶段工作安排.....	39

附件:

附件 1: 水土保持验收委托函

附件 2: 水土保持大事记

附件 3: 核准文件

附件 4: 初设批复

附件 5: 水土保持方案批复

附件 6: 水土保持补偿费缴纳凭证

附件 7: 单位工程验收鉴定书、分部工程验收签证

附件 8: 重要水土保持单位工程验收照片

附件 9: 水项目区施工前后遥感影像对比图

附件 10: 水土保持设施竣工验收检查记录表

附件 11: 情况说明

附图:

附图 1: 项目地理位置图

附图 2: 线路路径图

附图 3: 水土流失防治责任范围及水土保持设施竣工验收图

前言

苏州张家港保税区长源热电有限公司生物质热电联产项目 35 千伏送出工程位于江苏省苏州市张家港市金港街道。本工程为新建输变电工程，建设内容为 1 座变电站间隔改造工程和新建 35 千伏线路工程，线路总长 5.45km（改造现有架空线路 2.5km，新建电缆线路 2.95km），新建杆塔 6 基，具体包括：①苏州 220 千伏学田变 35 千伏间隔改造工程：改造 220 千伏学田变电站 2 个 35 千伏间隔，前期基础已建成，本期只涉及电气安装，无土建施工；②苏州学田~长源热电 35 千伏线路工程：线路总路径长 5.45km，其中改造现有双回架空线路（35kV 港力甲、乙线）2.5 km，新建钢管杆 6 座，均采用灌注桩基础；新建双回电缆线路路径长约 2.95km，其中利用已有电缆通道敷设电缆线路 1.5km；新建电缆线路 1.35km，利用用户建设电缆通道 0.1km，采用排管、拉管、电缆井、电缆沟方式敷设。本工程于 2023 年 6 月开工，2024 年 6 月完工，总工期 13 个月。本工程项目总投资 2483 万元（未决算），其中土建投资约 745 万元，由国网江苏省电力有限公司苏州供电分公司（以下简称“国网苏州供电公司”）出资建设。

本工程土石方挖填总量 10719m³，其中土石方开挖总量 5417m³（含表土剥离 145m³），土石方填方总量 5302m³（含表土回填 145m³），无借方，余方 115m³（钻渣、泥浆）。余方运至张家港市金港镇综合利用。

本工程总占地面积 9185m²，其中永久占地 204m²，临时占地 8981m²。占地类型为工矿仓储用地、交通运输用地。其中塔基区占地 600m²，电缆施工区 6985m²，牵张场及跨越场区占地 1400m²，施工临时道路区 200m²。

2021 年 12 月 1 日，江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于南通常安纺织科技园热电联产二期项目 110 千伏送出工程等电网项目核准的批复》（苏发改能源发〔2021〕1187 号）通过了本工程的核准，同意该项目开展前期工作。

2022 年 4 月 20 日，国网江苏省电力有限公司苏州供电分公司以《国网江苏省电力有限公司苏州供电分公司关于苏州建林~青莲π入浒通变电站 110 千伏线路工程等项目初步设计的批复》（苏电建初设批复〔2022〕93 号）对本工程初步设计进行批复。

2022年7月27日，江苏省张家港保税区管理委员会以《江苏省张家港保税区管理委员会准予行政许可决定书》（张保审批（水务）许准字（2022）第24号）文件，对本项目水土保持方案做了批复。

通过招投标，建设单位委托国网江苏省电力工程咨询有限公司承担本工程监理工作，并代监水保。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。

2023年6月，建设单位委托江苏方天电力技术有限公司开展本工程水土保持监测工作。接受委托后，监测单位立即成立监测项目组，确定了项目负责人和监测人员，进驻项目现场，2023年6月编制了《苏州张家港保税区长源热电有限公司生物质热电联产项目35千伏送出工程水土保持监测实施方案》。在施工期间，监测单位全程跟踪监测，记录各项水土保持落实情况等。现场监测完成后，监测单位及时整理资料数据，于2024年9月编制完成《苏州张家港保税区长源热电有限公司生物质热电联产项目35千伏送出工程水土保持监测总结报告》。本工程未产生较大的水流失危害，水土保持监测“绿黄红”三色评价为绿色。

2024年8月，建设单位组织主体工程设计及施工单位、监理单位对本项目进行了水土保持工程项目划分。9月，建设单位组织监理和其他参加单位陆续开展了本项目的水土保持分部工程、单位工程的验收工作。本项目水土保持工程包含2个单位工程、2个分部工程和13个单元工程。单元工程全部合格。

2024年8月，建设单位委托首辅工程设计有限公司（以下称我单位）进行水土保持设施验收报告编制工作。2024年9月，我单位在查阅建设单位提供的自验资料、走访各参建单位以及现场核查的基础上，编制完成《苏州张家港保税区长源热电有限公司生物质热电联产项目35千伏送出工程水土保持设施验收报告》。

综上，在项目建设过程，各参建单位认真贯彻落实建设单位部署，基本落实了工程水土保持方案及批复文件的要求，水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规及技术规范的有关规定和要求，各项水土保持措施质量均合格并能持续、安全、有效运转，六项防治目标值达到了方案计列的防治目标。

在水土保持设施验收工作开展过程中，得到了各施工单位、设计单位、监理单位的大力支持和帮助，在此一并致谢！

水保验收条件相符性分析表

序号	水利部 53 号令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编报审批程序或者开展水土保持监测、监理的；	本工程依法依规编制了水土保持方案，建设单位委托江苏方天电力技术有限公司开展水土保持监测。水土保持监理纳入主体工程中，由主体工程监理单位进行监理。	符合验收条件
2	弃土弃渣未堆放在经批准的水土保持方案确定的专门存放地的；	土方运至张家港市金港镇综合利用。	符合验收条件
3	水土保持措施体系、等级和标准或者水土流失防治指标未按照水土保持方案批复要求落实的；	本工程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，水土流失防治指标达到了方案批复的要求。	符合验收条件
4	存在水土流失风险隐患的；	本工程不存在水土流失风险隐患。	符合验收条件
5	水土保持设施验收材料明显不实、内容存在重大缺项、遗漏的；	不存在重大缺项、遗漏。	符合验收条件
6	存在法律法规和技术标准规定不得通过水土保持设施验收的其他情形的。	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

苏州张家港保税区长源热电有限公司生物质热电联产项目 35 千伏送出工程水土 保持设施验收特性表

验收工程名称	苏州张家港保税区长源热电有限公司生物质热电联产项目35千伏送出工程		验收工程地点	江苏省苏州市张家港市金港街道
所在流域	太湖流域		所属国家级、省级水土流失防治区	省级水土流失重点预防区
部门、时间及文号		江苏省张家港保税区管理委员会，2022年7月27日，张保审批（水务）许准字〔2022〕第24号		
工期	主体工程		2023年6月～2024年6月，总工期13个月	
	水土保持设施		2023年6月～2024年6月，总工期13个月	
防治责任范围（m ² ）	方案确定的防治责任范围		11591	
	实际发生的防治责任范围		9185	
方案拟定水土流失防治目标			实际的水土流失防治达到值	
水土流失治理度		98%	水土流失治理度	98.4%
土壤流失控制比		1.0	土壤流失控制比	2.27
渣土防护率		97%	渣土防护率	99.1%
表土保护率		92%	表土保护率	97.6%
林草植被恢复率		98%	林草植被恢复率	98.3%
林草覆盖率		27%	林草覆盖率	78.0%
主要工程量	工程措施	表土剥离2126m ³ ，土地整治7282m ²		
	植物措施	撒播草籽7282m ²		
	临时措施	土质排水沟 1030m，土质沉沙池 3 座，泥浆沉淀池 4 座，密目网苫盖 1900m ² ，彩布条苫盖 1200m ² ，铺设钢板 400m ² 。		
工程质量评定	评定项目	总体质量评定		外观质量评定
	工程措施	合格		合格
	植物措施	合格		合格
投资	水土保持方案投资（万元）	46.08		
	实际投资（万元）	29.41		
	超出（减少）投资原因	因工程措施、植物措施和临时措施工程量在施工中减少，部分未实施。相应的工程措施费、植物措施费和临时措施费减少。工程措施投资减少了3.11万元，植物措施投资减少了0.50万元，临时措施投资减少了13.10万元，独立费用增加了2.85万元，基本预备费未发生，水土保持补偿费减少了0.28万元；故本工程总投资相应减少了16.67万元。		
工程总体评价	各项工程安全可靠、质量合格，总体工程质量达到了验收标准，可以组织竣工验收			
设计单位	张家港市港源电力实业有限公司		施工单位	江苏海能电力设计咨询有限责任公司
水土保持方案编制单位	江苏辐环环境科技有限公司		水土保持监测单位	江苏方天电力技术有限公司
验收服务单位	首辅工程设计有限公司		建设单位	国网江苏省电力有限公司苏州供电公司
地 址	成都市青羊区太升南路 288 号附 1 号 4 楼		地 址	苏州市劳动路 555 号

联系人	陈哲	联系人	樊世通
电 话	15151469036	电 话	15850216217
电子信箱	71104298@qq.com	电子信箱	fst001@139.com

1、项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

本工程位于江苏省苏州市张家港市金港街道。

1.1.2 主要技术指标

项目名称：苏州张家港保税区长源热电有限公司生物质热电联产项目 35 千伏送出工程；

建设单位：国网江苏省电力有限公司苏州供电分公司；

建设性质：新建输变电工程；

建设规模：本工程主要建设内容为 1 座变电站间隔改造工程和新建 35 千伏线路工程，线路总长 5.45km（改造现有架空线路 2.5km，新建电缆线路 2.95km），新建杆塔 6 基，具体包括：

①点型工程：苏州 220 千伏学田变 35 千伏间隔改造工程：改造 220 千伏学田变电站 2 个 35 千伏间隔，前期基础已建成，本期只涉及电气安装，无土建施工。

②线型工程：苏州学田~长源热电 35 千伏线路工程：线路总路径长 5.45km，其中改造现有双回架空线路（35kV 港力甲、乙线）2.5km，新建钢管杆 6 座，均采用灌注桩基础；新建双回电缆线路路径长约 2.95km，其中利用已有电缆通道敷设电缆线路 1.5km；新建电缆线路 1.35km，利用用户建设电缆通道 0.1km，采用排管、拉管、电缆井、电缆沟方式敷设。

工程占地：本工程总占地面积 9185m²，其中永久占地 204m²，临时占地 8981m²。永久占地为塔基区 9m²、电缆施工区 195m²；临时占地包括塔基区 591m²，电缆施工区 6790m²，施工临时道路区 200m²，牵张场及跨越场区 1400m²。

本工程土石方挖填总量 10719m³，其中土石方开挖总量 5417m³（含表土剥离 145m³），土石方填方总量 5302m³（含表土回填 145m³），无借方，余方 115m³（钻渣、泥浆）。余方运至金港镇综合利用。

工程工期：本工程实际开工于 2023 年 6 月，2024 年 6 月完工，共计 13 个月。

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	苏州张家港保税区长源热电有限公司生物质热电联产项目 35 千伏送出工程				
2	建设地点	苏州市张家港市金港街道				
3	建设单位	国网江苏省电力有限公司苏州供电分公司				
4	工程性质	新建输变电工程				
5	设计标准	电压等级 35kV				
6	建设规模	本工程主要建设内容为 1 座变电站间隔改造工程和新建 35 千伏线路工程，线路总长 5.45km（改造现有架空线路 2.5km，新建电缆线路 2.95km），新建杆塔 6 基，具体包括：①点型工程：苏州 220 千伏学田变 35 千伏间隔改造工程：改造 220 千伏学田变电站 2 个 35 千伏间隔，前期基础已建成，本期只涉及电气安装，无土建施工。②线型工程：苏州学田~长源热电 35 千伏线路工程：线路总路径长 5.45km，其中改造现有双回架空线路（35kV 港力甲、乙线）2.5km，新建钢管杆 6 座，均采用灌注桩基础；新建双回电缆线路路径长约 2.95km，其中利用已有电缆通道敷设电缆线路 1.5km；新建电缆线路 1.35km，利用用户建设电缆通道 0.1km，采用排管、拉管、电缆井、电缆沟方式敷设。				
7	总投资	项目总投资 2483 万元（未决算），其中土建投资约 745 万元				
8	建设期	2023 年 6 月-2024 年 6 月				
二、本项目组成及占地情况						
项目组成		永久占地（m ² ）	临时占地（m ² ）	合计（m ² ）		
塔基区		9	591	600		
电缆施工区		195	6790	6985		
牵张场及跨越场区		0	1400	1400		
施工临时道路区		0	200	200		
合计		204	8981	9185		
三、项目土石方工程量 单位：m ³						
分区	挖方	填方	借方	弃方	调入	调出
塔基区	145	30	0	115	0	0
电缆施工区	5272	5272	0	0	0	0
合计	5417	5302	0	115	0	0

1.1.3 项目投资

项目总投资 2483 万元（未决算），其中土建投资约 745 万元，投资方为国网江苏省电力有限公司苏州供电分公司。

1.1.4 项目组成及布置

点型工程：苏州 220 千伏学田变 35 千伏间隔改造工程：改造 220 千伏学田变电站 2 个 35 千伏间隔，前期基础已建成，本期只涉及电气安装，无土建施工。

线型工程：苏州学田~长源热电 35 千伏线路工程：本工程利用已有架空线路 2.5km，新建钢管杆 6 基，均采用灌注桩基础；本工程双回电缆线路路径长约 2.95km，其中利用已有电缆通道敷设 1.5km，新建电缆线路路径长 1.35km，利用用户建设电缆通道 0.1km，采用排管、拉管、电缆井、电缆沟的方式敷设。

线路路径：本工程线路由 220kV 学田变 35kV 间隔新出双回电缆，向北沿一期已有电缆管道（宝马河东）穿越长山路至晨港路南，向西转向穿越金田路、宝马河后，再向北穿越晨港路至 35kV 港力甲线、港力乙线 3951#杆电缆上杆转架空，现状架空沿晨港路北侧向东至中华路西侧，向北转向沿中华路西侧向北至北京路南侧 35kV 港力甲线、港力乙线 G5 钢管杆（17#小号侧 8 米处），架空转电缆，新建双回电缆沿中华路西侧继续向北，穿越长江路，向东转向沿长江路北侧向东穿越新十字河至江堤路西侧，向北转向沿江堤路西侧至 35kV 电缆分支箱处（分界点、长源热电厂区围墙外；本工程不含 35kV 分支箱，由用户投资）。

本工程由塔基区、电缆施工区、牵张场及跨越场区和施工临时道路区组成。工程实际总占地面积 9185m²，其中永久占地 204m²，临时占地 8981m²。塔基区占地 600m²，电缆施工区 6985m²，牵张场及跨越场区占地 1400m²，施工临时道路区 200m²。

1.1.5 施工组织及工期

施工生产区结合塔基及电缆施工临时占地布设，施工生活用房采用租用民房的方式解决。

本项目土建施工未划分施工标段。

本项目未涉及弃渣、取土场。

项目计划工期为 2023 年 1 月开工，2023 年 6 月完工，总工期 6 个月。

项目实际工期为 2023 年 6 月~2024 年 6 月，共计 13 个月。

表 1-2 水土保持工作小组组成表

工作小组单位			职责
组长	国网江苏省电力有限公司苏州供电分公司	建设单位	总体协调、组织
组员	江苏海能电力设计咨询有限责任公司	施工单位	水土保持措施施工
	张家港市港源电力实业有限公司	设计单位	水土保持措施设计、工艺管控
	国网江苏省电力工程咨询有限公司	监理单位	水土保持措施及投资落实情况监管
	江苏方天电力技术有限公司	监测单位	水土保持措施落实情况监测

1.1.6 土石方情况

本工程土石方挖填总量 10719m³，其中土石方开挖总量 5417m³（含表土剥离 145m³），土石方填方总量 5302m³（含表土回填 145m³），无借方，余方 115m³（钻渣、泥浆）。工程土石方实际情况见下表。

表 1-3 土石方实际情况 单位：m³

防治分区	开挖			回填			余方	借方
	表土	基础土方	合计	表土	一般土	合计		
塔基区	30	115	145	30	0	30	115	0
电缆施工区	2096	3176	5272	2096	3176	5272	0	0
合计	2126	3291	5417	2126	3176	5302	115	0

1.1.7 占地情况

本工程总占地面积 9185m²，永久占地面积为 204m²，临时占地面积为 8981m²，占地类型为工矿仓储用地、交通运输用地。具体占地情况详见表 1-4。

表 1-4 工程征占地情况表 单位：m²

防治分区	永久占地	临时占地	占地性质		防治责任范围
			工矿仓储用地	交通运输用地	
塔基区	9	591	100	500	600
电缆施工区	195	6790	0	6985	6985
牵张场及跨越场区	0	1400	0	1400	1400
施工临时道路区	0	200	0	200	200
合计	204	8981	100	9085	9185

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本工程不存在拆迁安置与专项设施改（迁）建。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

(1) 地貌

沿线水系发育，河塘沟渠分布，该地区地处长江下游，地面高程一般在 2.0~4.0m（1985 国家高程系，以下同）之间。本线路所经地区属太湖水网平原区高亢平原，根据搜资成果、调查访问和现场勘探结果其地层分布如下：上层 0~3.0m 为轻亚粘土，软塑至可塑，下层由粉砂夹淤泥组成。

(2) 气象

项目所在地张家港地处亚热带季风湿润气候区，季风环流是支配境内气候的主要因素。四季分明，雨水充沛，气候温和，无霜期长。境内冬季盛行东北风和西北风，春夏两季为东南风。寒潮和台风过境时风速较大。根据张家港市气象站的资料（1951-2020 年），项目区气象特征值见表 1-5。

表 1-5 区域气象特征参数表

项目	内容		单位	数值
气温	平均	全年	℃	15.6
	极值	最高	℃	40.7
		最低	℃	-11.3
降水	平均	多年	mm	1067.7
	最大年降水	多年	mm	1748.0（1999）
	最大月降水	多年	mm	631.5（1999.6）
	24 小时最大降雨量	多年	mm	220.6（1994）
	1 小时最大降雨量	多年	mm	66.0（1977.8.30）
相对湿度	多年平均		%	78.5
风速	多年年均		m/s	3.3
风向	全年主导风	向	/	东南风
无霜期	全年		d	233
蒸发量	全年平均		mm	1409.1

(3) 水系

苏州市地处长江下游的太湖流域，苏州境内河港交织、湖荡棋布，计有大小河道 2 万余条，湖泊荡漾 323 个，主要通江河道 41 条，其中较大的有张家港、十一圩港、望虞河、常浒河、白茆塘、七浦塘、杨林塘和浏河，河口均建闸控制。

本工程位于苏州市张家港，工程跨越十字港河、附近主要河流为长江。

(4) 地质地震

①地形地貌

沿线地形基本平坦，局部略有起伏，地面高程一般为 1.00~4.50m（1985 国家高程基准），沿线地区水系发育，河、塘、沟、渠等水体纵横交错，交通条件便利。沿线所属地貌区为里下河浅洼平原区，地貌单元为浅洼平原。

②地层岩性

项目场地分布有杂填土、粉质粘土、粉土夹粉质粘土、粉细砂及粉质粘土夹粉土层，其中第 1 层杂填土、第 4-15、7 层粉质粘土夹粉土层属微~弱透水层，第 3 层粉夹粉质粘土及第 4 层粉细砂属弱~透水层，第 2、6 层粉质粘土属不~微透水层。

③地震

拟建线路主要位于江苏省苏州张家港市，根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010 附录 A“我国主要城镇抗震设防烈度、基本设计地震加速度和设计地震分组”规定，张家港市抗震设防烈度为 6 度，设计基本地震加速度为 0.05g。

(5) 土壤

项目区地处亚热带湿润季风气候区，主要由第四系全新统冲积、湖积成因的场地地基土层主要为耕植土、粘土、粉质粘土、粉土、粘质粉土等。

(6) 植被

项目区自然植被主要有落叶阔叶和常绿阔叶混交林，植被主要表现为绿化带。主要有棉花、油菜、花生等。项目所在区林草覆盖率约为 18%。

1.2.2 水土流失及防治情况

本项目所在位置属于南方红壤区—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——苏锡常沿江平原人居环境维护农田防护区，项目容许流失量 500t/(km²a)。根据江苏省水土流失遥感普查成果及区域水土保持规划和土壤侵蚀资料，结合项目区地形地貌、土地类型、降雨情况、土壤母质、植被覆盖等基本情况，以及向当地水利部门和群众了解情况，加之对现场踏勘、调查，综合分析确定该区的平均侵蚀模数为 300 t/(km²a)，属微度水力侵蚀。

根据江苏省水利厅关于发布《江苏省省级水土流失重点预防区和重点治理区》的公告，项目区属于省级水土流失重点预防区，根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018），确定本工程水土流失防治执行一级标准。

2、水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

1) 核准

2021年12月1日，江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于南通常安纺织科技园热电联产二期项目110千伏送出工程等电网项目核准的批复》（苏发改能源发〔2021〕1187号）通过了本工程的核准，同意该项目开展前期工作。

2) 初步设计

2022年4月20日，国网苏州供电公司以《国网江苏省电力有限公司苏州供电公司关于苏州建林~青莲 π 入汧通变电站110千伏线路工程等项目初步设计的批复》（苏电建初设批复〔2022〕93号）对本工程初步设计进行批复。

2.2 水土保持方案

根据《中华人民共和国水土保持法》等相关法律法规、规定，国网江苏省电力有限公司苏州供电公司于2021年10月委托江苏辐环环境科技有限公司负责本工程水土保持方案编报工作。

编制单位接受编制任务后，立即成立了水土保持专题项目组，专题组成员对工程设计资料进行了全面分析研究，并进行了现场踏勘，对项目沿线的自然环境、生态环境、水土流失及水土保持现状等进行了调查，依据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018），结合主体工程施工特点的基础上，于2022年6月编制完成了《苏州张家港保税区长源热电有限公司生物质热电联产项目35千伏送出工程水土保持方案报告表》。

2022年7月27日，江苏省张家港保税区管理委员会以《江苏省张家港保税区管理委员会准予行政许可决定书》（张保审批（水务）许准字〔2022〕第24号）文件，对本项目水土保持方案做了批复。

2.3 水土保持方案变更

依据《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部令第53号），对本项目变更情况进行了筛查，从筛查结果看，本项目不涉及重大变更，筛查结果详见表2-1。

表 2-1 项目水土保持变更情况筛查情况表

序号	《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部第 53 号）相关规定	方案设计情况	本项目实际实施情况	变化是否达到变更报批条件
1	第十六条：水土保持方案经批准后存在下列情形之一的，生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案，报原审批部门审批	/	/	/
1.1	工程扰动新涉及水土流失重点预防区或者重点治理区	涉及江苏省省级水土流失重点预防区	项目地点未发生变化，本工程涉及江苏省省级水土流失重点预防区	较方案设计未发生变化，不涉及变更
1.2	水土流失防治责任范围或者开挖填筑土石方总量增加 30%以上	本工程方案设计防治责任范围面积 11591m ² ，本工程方案设计土石方挖填总量 11948m ³	实际水土流失防治责任范围面积 9185m ² ，本工程实际土石方挖填总量 10834m ³	较方案设计的水土流失防治责任范围减少了 2406m ² ，减少 20.7%；较方案设计的土石方挖填总量减少了 1114m ³ ，减少 9.3%，均未达到变更条件
1.3	线型工程山区、丘陵区部分线路横向位移超过 300 米的长度累计达到该部分线路长度 30%以上的	不涉及	不涉及	不涉及变更
1.4	表土剥离或者植物措施总面积减少 30%以上的；	方案设计表土剥离量 2697m ³ ；方案设计的植物措施面积 10780m ²	实际施工表土剥离量为 2126m ³ ；工程实施植物措施面积 7282m ²	较方案设计的表土剥离量减少了 571m ³ ，减少 21.2%，未达到变更条件；由于项目施工方案优化、施工图调整导致各个分区占地面积减少，总面积减少 2406m ² ，并因为实际占地类型限制，相应的可恢复植被面积减少，共减少了 3498m ² ，根据 53 号文，因工程扰动范围减少，相应表土剥离和植物措施数量减少的，不需要补充或修改水土保持方案，故未达到。
1.5	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	方案设计工程措施、植物措施和临时措施相结合	经验收组现场核查，实际水土保持重要单位工程措施体系较为完善，不存在可能导致水土保持功能显著降低或丧失的变化	不涉及变更

序号	《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部第53号）相关规定	方案设计情况	本项目实际实施情况	变化是否达到变更报批条件
2	第十七条 在水土保持方案确定的弃渣场以外新设弃渣场的，或者因弃渣量增加导致弃渣场等级提高的，生产建设单位应当开展弃渣减量化、资源化论证，并在弃渣前编制水土保持方案补充报告，报原审批部门审批。	本工程不涉及弃渣场	本工程不涉及弃渣场	不涉及变更
3	第十八条 水土保持方案自批准之日起满3年，生产建设项目方开工建设的，其水土保持方案应当报原审批部门重新审核。原审批部门应当自收到生产建设项目水土保持方案之日起10个工作日内，将审核意见书面通知生产建设单位。	计划2023年1月开工	2022年7月27日取得水保批复，2023年6月开工	不涉及变更

2.4 水土保持后续设计

施工图阶段对初步设计内容进行了进一步细化和优化，并对施工组织及土建工程工艺流程提出了水土保持要求。具体水土保持措施设计包括场地整治工程、点片状植被工程等两个分部工程；土地整治工程和植被建设工程两个单位工程。

3、水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

根据批复的《苏州张家港保税区长源热电有限公司生物质热电联产项目 35 千伏送出工程水保方案报告表》，苏州张家港保税区长源热电有限公司生物质热电联产项目 35 千伏送出工程水土流失防治责任范围面积 11591m²。

根据现场实地测量，结合查阅的工程施工图、征占地资料以及水土保持监测等资料，苏州张家港保税区长源热电有限公司生物质热电联产项目 35 千伏送出工程防治责任范围 9185 m²。

实际发生的工程水土流失防治责任范围与水利部门批复方案界定的防治范围相比减少了 2406m²，工程水土流失防治责任范围变化情况见表 3-1。

防治责任范围变化原因是：实际施工阶段共新建杆塔数量 6 基。由于 5 基钢塔立于道路绿化带中，1 基钢塔位于工厂内部道路，实际施工时根据实地情况，塔基区占地面积减小 380m²。实际施工阶段电缆施工区临时占地面积根据实际情况有所减少，电缆沟、电缆井永久占地有所增大，最终电缆施工区面积减少了 1626m²。实际施工阶段根据实际情况施工道路长度相应减小，施工道路宽度不变，实际施工时临时施工道路长度为 50m，宽度为 4m，最终施工临时道路区占地面积减少了 400m²。

表 3-1 工程水土流失防治责任范围变化情况

单位: m²

防治分区	方案设计			监测结果			增减结果		
	永久占地	临时占地	防治责任范围	永久占地	临时占地	防治责任范围	永久占地	临时占地	防治责任范围
塔基区	57	923	980	9	591	600	-48	-332	-380
电缆施工区	166	7857	8611	195	6790	6985	+29	-1655	-1626
牵张场及跨越场区	0	1400	1400	0	1400	1400	0	0	0
施工临时道路区	0	600	600	0	200	200	0	-400	-400
合计	223	11368	11591	204	8981	9185	-19	-2387	-2406

3.2 弃渣场设置

本项目水土保持方案确定无弃方，不设置单独弃渣场，余方运至张家港市金港镇综合利用。

3.3 取土场设置

本项目水土保持方案确定无外购土方，实际建设过程中无外购土，不设置取土场。

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，合理配置各防治分区的水土保持措施。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，施工单位严格按照水土保持方案计列要求，实施各项水土保持措施，措施种类上均无变化，只是根据实际占地及扰动情况适当增加或减少个别措施的措施量，来达到相应的防治要求。

防治措施体系对比情况详见表 3-2。

表 3-2 水土保持措施体系对照表

分区	措施类型	方案计列措施	实际完成	变化情况
塔基区	工程措施	表土剥离、土地整治	表土剥离、土地整治	措施类型不变，工程量减少
	植物措施	撒播草籽	撒播草籽	措施类型不变，工程量减少
	临时措施	泥浆沉淀池、彩条布苫盖、土质排水沟、土质沉沙池	密目网苫盖	泥浆沉淀池、彩条布苫盖、土质排水沟、土质沉沙池未实施，新增密目网苫盖
电缆施工区	工程措施	表土剥离、土地整治	表土剥离、土地整治	措施类型不变，工程量减少
	植物措施	撒播草籽	撒播草籽	措施类型不变，工程量减少
	临时措施	泥浆沉淀池、彩条布苫盖、土质排水沟、土质沉沙池	泥浆沉淀池、彩条布苫盖、土质排水沟、土质沉沙池	彩条布苫盖工程量减少，新增密目网苫盖
牵张场	工程措施	土地整治	土地整治	措施类型不变，工程量

及跨越场区				减少
	植物措施	撒播草籽	撒播草籽	措施类型不变，工程量减少
	临时措施	铺设钢板、彩条布铺垫	铺设钢板、彩条布铺垫	铺设钢板工程量减少、彩条布铺垫未实施
施工临时道路区	工程措施	土地整治	土地整治	措施类型不变，工程量减少
	植物措施	撒播草籽	撒播草籽	措施类型不变，工程量减少
	临时措施	铺设钢板	铺设钢板	措施类型不变，工程量减少

验收小组经过查阅设计、施工资料及相关验收报告，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，各项措施的水土保持功能不降低。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，工程措施处理恰当，植物措施效果良好，达到预期效果，验收小组认为本工程实施的水土保持措施基本满足批复的水土保持体系。

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 工程措施

(1) 塔基区

表土剥离：在施工前期对该区域进行表土剥离 30m^3 ，较方案计列减少了 264m^3 。

土地整治：在施工后期对裸露地表进行翻土平整并回覆表土，整治面积 92m^2 ，较方案计列减少了 831m^2 。

(2) 电缆施工区

表土剥离：在施工前期对电缆施工区进行表土剥离 2096m^3 ，较方案计列减少了 307m^3 。

土地整治：在施工后期对该区域进行土地整治，整治面积 6790m^2 ，与方案较方案计列增加了 1067m^2 。

(3) 牵张场及跨越场区

土地整治：在施工后期后对临时占地进行土地整治，整治面积约 200m²，较方案计列减少了 1200 m²。

(4) 施工临时道路区

土地整治：拆除完成后土地整治 200 m²，较方案计列减少了 400 m²。

工程措施实施与方案计列情况对比详见表 3-3。

表 3-3 水土保持工程措施实施情况一览表

防治分区	措施内容	单位	方案设计	实施情况	增减情况	实施位置	实施时间
塔基区	表土剥离	m ³	294	30	-264	占用的绿化区域	2023.06
	土地整治	m ²	923	92	-831	除硬化外的裸露地表	2023.11
电缆施工区	表土剥离	m ³	2403	2096	-307	占用的绿化开挖区域及开挖范围周边部分区域	2023.06
	土地整治	m ²	7857	6790	-1067	除硬化外的裸露地表	2023.10-2023.11
牵张场及跨越场区	土地整治	m ²	1400	200	-1200	全区	2023.11
施工临时道路区	土地整治	m ²	600	200	-400	全区	2023.11

工程措施变化原因如下：

①塔基区表土剥离、土地整治措施量较方案设计均有所减少，原因是方案设计中塔基区全区裸露地表均进行表土剥离、土地整治，实际施工阶段塔基区占地减少，且占地部分为硬化路面，因此塔基区表土剥离面积有所减少，随之土地整治面积有所减少。

②电缆施工区表土剥离、土地整治措施量较方案设计均有所减少，主要由于实际施工阶段电缆施工区占地面积有所减少，表土剥离、土地整治面积随之减少。

③牵张场及跨越场区土地整治面积较方案设计有所减少，原因是方案设计中牵张场及跨越场区全区裸露地表均进行土地整治，实际施工阶段牵张场及跨越场区占地部分为硬化路面，因此土地整治面积随之减少。

④施工临时道路区土地整治面积较方案设计有所减少，主要由于实际施工阶段相应的施工道路长度有所减小，因此最终施工临时道路区占地面积减少，土地整治面积随之减少。

土地整治面积随着各分区实际占地面积的变化而变化，仅对开挖范围内表土进行表土剥离可减少对土地的扰动，水土保持工程措施相对到位。

3.5.2 植物措施

(1) 塔基区

撒播草籽：在施工后期，对塔基区的部分裸露地表采取撒播草籽 92 m²，较方案减少 831 m²。

(2) 电缆施工区

撒播草籽：在施工后期，对电缆施工区的部分裸露地表采取撒播草籽 6790 方案减少 1067 m²。

(3) 牵张场及跨越场区

在施工后期，对牵张场及跨越场区的部分裸露地表采取撒播草籽 200 m²。较方案减少 1200 m²。

(4) 施工临时道路区

在施工后期，对施工临时道路区的部分裸露地表采取撒播草籽 200m²，较方案减少 400m²。

表 3-4 水土保持植物措施实施情况一览表

防治分区	措施内容	单位	方案设计	实际实施	增减情况	实施位置	实施时间
塔基区	撒播草籽	m ²	923	92	-831	裸露地表	2023.11
电缆施工区	撒播草籽	m ²	7857	6790	-1067	裸露地表	2023.11
牵张场及跨越场区	撒播草籽	m ²	1400	200	-1200	全区	2023.11
施工临时道路区	撒播草籽	m ²	600	200	-400	全区	2023.11

植物措施变化原因如下：

①塔基区撒播草籽措施量较方案设计均有所减少，原因是方案设计中塔基区全区除硬化外裸露地表均进行撒播草籽，实际施工阶段塔基区占地减少，且占地部分为硬化路面，因此塔基区撒播草籽面积有所减少。

②电缆施工区撒播草籽措施量较方案设计均有所减少，主要由于实际施工阶段电缆施工区占地面积有所减少，撒播草籽面积随之减少。

③牵张场及跨越场区撒播草籽面积较方案设计有所减少，原因是方案设计中牵张场及跨越场区全区裸露地表均进行撒播草籽，实际施工阶段牵张场及跨越场区占地部分为硬化路面，因此撒播草籽面积随之减少。

④施工临时道路区土地整治面积较方案设计有所减少，主要由于实际施工阶段相应的施工道路长度有所减小，因此最终施工临时道路区占地面积减少，撒播草籽面积随之减少。

对土地整治范围内进行撒播草籽，草籽生长情况良好，有效地发挥了水土保持功能。

3.5.3 临时措施

(1) 塔基区

密目网苫盖 100m²。较方案设计未实施彩布条苫盖、泥浆沉淀池、土质排水沟、土质沉沙池，新增 100m²密目网苫盖。

(2) 电缆施工区

泥浆沉淀池 4 座、土质排水沟 1030m、土质沉沙池 3 座、彩布条苫盖 1200m²，密目网苫盖 1800m²。较方案设计彩布条苫盖减少 1800 m²，新增 1800m²密目网苫盖。

(3) 牵张场及跨越场区

铺设钢板 200m²。较方案设计未实施彩条布铺垫，铺设钢板减少 1000m²。

(4) 施工临时道路区

铺设钢板 200m²。较方案设计铺设钢板减少 300m²。

临时措施实施与方案计列情况对比详见表 3-5。

表 3-5 水土保持临时措施实施情况一览表

防治分区	措施内容	单位	方案设计	实际实施	增减情况	实施位置	实施时间
塔基区	彩布条苫盖	m ²	400	0	-400	/	/
	密目网苫盖	m ²	0	100	+100	裸露地表	2023.06~2023.10
	泥浆沉淀池	座	5	0	-5	/	/
	土质排水沟	m	250	0	-250	/	/
	土质沉沙池	座	5	0	-5	/	/
电缆施工区	彩布条苫盖	m ²	3000	1200	-1800	堆放的土方四周	2023.06~2023.10
	密目网苫盖	m ²	0	1800	+1800	裸露地表	2023.06~2023.10
	泥浆沉淀池	座	4	4	0	拉管施工场地	2023.06~2023.10
	土质排水沟	m	1030	1030	0	电缆沟、排管、电缆井一侧，拉管施工场地外围一周	2023.06~2023.10
	土质沉沙池	座	3	3	0	排水沟末端	2023.06~2023.10
牵张场及	铺设钢板	m ²	1200	200	-1000	机械占压区域	2023.09~2023.10

跨越场区	彩布条铺垫	m ²	200	0	-200	/	/
施工临时道路区	铺设钢板	m ²	500	200	-300	机械占压区域	2023.06~2023.10

临时措施变化原因如下：

①塔基区未设置彩条布苫盖、泥浆沉淀池、土质排水沟、土质沉沙池措施，增加了密目网苫盖 100m²，主要原因是塔基区处于两车道间的绿化带部分，基础施工时所产生泥浆均由泥浆车及时外运。实际施工阶段根据现场情况对占用的绿化部分土地进行密目网苫盖，因此密目网苫盖面积有所增加。

②电缆施工区彩条布苫盖面积减少，实际施工阶段根据现场情况增加了密目网苫盖，总面积不变。

③牵张场及跨越场区占地面积减少，临时铺垫未实施，牵张场及跨越场内机械占压区域面积较方案编制阶段面积有所减少，钢板铺设面积随之减少。

④施工临时道路区占地面积减少，钢板铺设面积随之减少。

实际新建塔基数量增加，从而临时排水沟、临时沉沙池、泥浆沉淀池数量也随之增加，有效地防止施工区水土流失。

表 3-6 水土保持措施体系对照表

分区	措施类型	方案计划措施	实际完成	变化情况
塔基区	工程措施	表土剥离、土地整治	表土剥离、土地整治	表土剥离减少 264m ³ 、土地整治减少 831 m ²
	植物措施	撒播草籽	撒播草籽	撒播草籽减少 831 m ²
	临时措施	泥浆沉淀池、彩条布苫盖、土质排水沟、土质沉沙池	密目网苫盖	泥浆沉淀池、土质排水沟、土质沉沙池未实施，彩条布苫盖未实施，新增密目网苫盖100 m ²
电缆施工区	工程措施	表土剥离、土地整治	表土剥离、土地整治	表土剥离减少307m ³ 、土地整治减少1067 m ²
	植物措施	撒播草籽	撒播草籽	撒播草籽减少1067 m ²
	临时措施	泥浆沉淀池、彩条布苫盖、土质排水沟、土质沉沙池	泥浆沉淀池、彩条布苫盖、土质排水沟、土质沉沙池	彩条布苫盖减少1800 m ² ，新增密目网上1800 m ²
牵张场及跨越场区	工程措施	土地整治	土地整治	土地整治减少1200m ²
	植物措施	撒播草籽	撒播草籽	撒播草籽减少1200 m ²
	临时措施	铺设钢板、彩条布铺垫	铺设钢板、彩条布铺垫	铺设钢板减少1000 m ² 、彩条布铺垫未实施
施工临时道路区	工程措施	土地整治	土地整治	土地整治减少400m ²

时道路 区	植物措施	撒播草籽	撒播草籽	撒播草籽减少400 m ²
	临时措施	铺设钢板	铺设钢板	工程量减少300 m ²

3.6 水土保持投资完成情况

3.6.1 水土保持投资落实情况

根据批复的水土保持方案，本工程水土保持工程总投资 46.08 万元（主体工程中具有水土保持功能的投资共计 28.74 万元，方案新增水保投资为 32.69 万元），其中工程措施 12.19 万元，植物措施 1.54 万元，临时工程措施 18.96 万元，独立费用 9.47 万元，水土保持补偿费 1.39 万元。

根据统计，本工程实际完成水土保持总投资 29.41 万元，其中工程措施投资 9.08 元，植物措施投资 1.04 万元，临时措施投资 5.86 万元，独立费用 12.32 万元，基本预备费未发生，实际缴纳水土保持补偿费 1.11 万元。

3.6.2 水土保持投资变化情况

与方案计列相比，本工程实际水土保持总投资减少了 16.67 万元，其中工程措施投资减少了 3.11 万元，植物措施投资减少了 0.50 万元，临时措施投资减少了 13.10 万元，独立费用增加了 2.85 万元，基本预备费未发生，水土保持补偿费减少了 0.28 万元。详细投资变化情况见表 3-6。

表 3-6 水土保持投资变化情况表 单位：万元

防治分区、措施类型及措施内容		方案计列①	实际完成②	变化情况（②-①）
第一部分 工程措施		12.19	9.08	-3.11
塔基区	表土剥离	0.82	0.08	-0.74
	土地整治	0.4	0.04	-0.36
电缆施工区	表土剥离	6.67	5.82	-0.85
	土地整治	3.43	2.96	-0.47
牵张场及跨越场区	土地整治	0.61	0.09	-0.52
施工临时道路区	土地整治	0.26	0.09	-0.17
第二部分 植物措施		1.54	1.04	-0.50
塔基区	撒播草籽	0.13	0.01	-0.12
电缆施工区	撒播草籽	1.12	0.97	-0.15
牵张场及跨越场区	撒播草籽	0.2	0.03	-0.17
施工临时道路区	撒播草籽	0.09	0.03	-0.06
第三部分 临时措施		18.96	5.86	-13.10
塔基区	泥浆沉淀池	0.98	0.00	-0.98
	临时排水沟	0.08	0.00	-0.08
	土质沉沙池	0.16	0.00	-0.16
	彩布条苫盖	0.33	0.00	-0.33
	密目网苫盖	0	0.04	0.04

防治分区、措施类型及措施内容		方案计列①	实际完成②	变化情况 ((②)-①)
电缆施工区	泥浆沉淀池	0.78	0.78	0.00
	临时排水沟	0.31	0.31	0.00
	土质沉沙池	0.1	0.10	0.00
	彩布条苫盖	2.46	0.98	-1.48
	密目网苫盖		0.45	0.45
牵张场及跨越场区	铺设钢板	9.6	1.60	-8.00
	彩条布铺垫	0.16	0.00	-0.16
施工临时道路区	铺设钢板	4	1.60	-2.40
第四部分 独立费用		9.47	12.32	2.85
建设单位管理费		0.65	0.32	-0.33
水土保持监理费		0.82	0.00	-0.82
设计费		4	4.00	0.00
水土保持监测费		0	4	4.00
水土保持设施竣工验收费		4	4	0.00
第五部分 其他费用		3.92	1.11	-2.81
基本预备费		2.53	0	-2.53
水土保持补偿费		1.39	1.11	-0.28
合计		46.08	29.41	-16.67

投资发生变化的主要原因如下：

(1) 工程措施投资

塔基区、电缆施工区、施工临时道路区实际占地面积较方案设计减少，导致表土剥离和土地整治面积减少，因此工程措施投资减少 3.11 万元。

(2) 植物措施投资

由于各区的土地整治面积减少，相应的所需撒播草籽的裸露面积减少，故植物措施费减少 0.50 万元。

(3) 临时措施投资

塔基区未设置彩条布苫盖、泥浆沉淀池、土质排水沟、土质沉沙池措施，仅增加了密目网苫盖 100m²。电缆施工区彩条布苫盖面积减少，增加了密目网苫盖，牵张场及跨越场区占地面积减少，临时铺垫的面积减少，牵张场及跨越场区内机械占压区域面积较方案计列有所减少，钢板铺设面积随之减少。施工临时道路区占地面积减少，钢板铺设面积随之减少。最终临时措施费用减少了 13.10 万元。

(4) 独立费用

独立费用中，虽然建设单位管理费因措施费减少而减少，水土保持监理纳入到主体监理中，不再单独计列。但方案计列时未考虑水土保持监测费，实际施工中产生水土保持监测费，独立费用最终增加了 2.85 万元。

（5）其他费用

项目水土保持投资充足，未启用基本预备费。水土保持补偿费已按照水土保持方案批复单价 0.96 元/平方米缴纳，实际缴纳 11127.36 元，较方案计列减少 0.28 万元，足额缴纳。

4、水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

建设单位将水土保持工作当作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”要求。在施工过程中保护生态环境，减少水土流失。

（1）建设单位

本项目建设单位为国网江苏省电力有限公司苏州供电分公司，建设单位在建设过程中：

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（若有），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，向水行政主管部门提交验收申请，配合水保专项验收。

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

本项目设计单位为张家港市港源电力实业有限公司，设计单位在主体工程和水土保持设计过程中：

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

②依据批复的工程水土保持方案，与主体设计同时开展水土保持设计工作，设计深度满足水土保持工程建设要求。

③接受项目设计监理的管理，按照设计监理要求开展水土保持设计工作。

④按照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土保持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，及时解决与水土保持相关的设计问题。

⑥在现场开展水土保持竣工自验收时，结合水土保持实施情况，提出水土保持目标实现和工程水土保持符合性说明文件，确保工程水土保持设施符合设计要求。

⑦配合或参与现场工程水土保持检查、水土保持监督检查、各阶段各级水土保持验收工作、水土保持事件调查和处理等工作。

（3）监理单位

本项目水土保持监理由主体工程监理单位国网江苏省电力工程咨询有限公司代为进行，监理单位在建设过程中，严格履行以下职责和制度：

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，研究解决施工过程中出现的涉及工程质量、工程进度、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）施工单位

本项目主体工程以及水土保持设施施工单位为江苏海能电力设计咨询有限责任公司。施工单位有完整的、运转正常的质量保证体系，各项管理制度完整，质检部门的人员配备能满足工程现场质量管理工作的需要；认真执行国家和行业的有关工程质量的监督、检查、验收、评定方面的方针、政策、条例、法规、规程、规范、标准和设计单位提供的施工图纸、技术要求、技术标准、技术文件等；遵守业主发布的各项管理制度，接受业主、施工监理部的质量监督和检查；做好监检中的配合工作和监检后整改工作；工程开工前有针对性的制定工程的实施方案及实施纲要、施工组织设计（包括总设计、专业设计）、质量验评范围划分表、图纸会审纪要、技术交底记录、质量通病的预防计划（质量工作计划）、重点项目、关键工序的质量保证措施施工方案，上述各项需在开工前提交给施工监理部审核，监理部在开工前送业主审批，以取得业主的认可，经监理部、业主认可方可进行正式施工；在进场后施工前向施工监理部报送质保体系和质检人员的名单和简历、特种作业和试验人员的名单及持证证号，以备备案与复查；按规定做好施工质量的分级检验工作，不同级别不合并检验，不越级检验，不随意变更检验标准与检验方法；按规定做好计量器具的验定工作，保证计量器具在验定周期内，并努力做到施工计量器具与检验计量器具分开；

对业主和施工监理部发出的《工程质量问题通知单》、《不符合项通知单》等整改性文件认真及时处理，并按规定的程序，及时反馈；按规定做好质量记录事故的登录、一般质量事故的调查、分析、处理和重大质量事故的上报工作；及时做好各项工程施工质量的统计工作，并在规定时间内送往施工监理部审阅，施工监理部汇总后报送业主，其内容包括质量验评、技术检验和试验、施工质量问题、设备与原材料质量问题以及次月质量工作计划。

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

本项目质量评估的主要依据为施工过程材料、分部工程竣工资料等。水土保持措施的质量评定采用现场检查，查阅自检成果及交工验收报告数据等。

主要检查了本项目各阶段水土保持措施的执行情况，查看了施工原始记录，工程管理文件，分别检查了项目区土地整治等分项单元工程中间交验证书，原材料试验报告，单位分部工程质量检验评定表；混凝土、砂浆配合比试验报告；原材料、外购成品、半成品抽检、试验资料；冲击实试验报告；水土保持工程措施、植物措施的设计、设置及材料规格、质量、开工报告等。检查了各阶段的施工总结报告、竣工验收资料等资料，并对现场情况进行了核查。

本工程水土保持工程划分为 2 个单位工程、2 个分部工程和 13 个单元工程，详见表 4-1。

表 4-1 水土保持措施项目划分表

单位工程		分部工程		划分标准	单元工程		
工程名称	编号	工程名称	编号		措施名称	编号	数量
土地整治工程	JSSBD001	场地整治	JSSBD001FB01	每 0.1hm ² ~1hm ² 作为一个单元工程，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 2 个以上单元工程	塔基区表土剥离	JSSBD001FB01001~JSSBD001FB01002	2
					塔基区土地整治	JSSBD001FB01003~JSSBD001FB01004	2
					电缆施工区表土剥离	JSSBD001FB01005	1
					电缆施工区土地整治	JSSBD001FB01006	1
					牵张场及跨越场区土地整治	JSSBD001FB01007	1
					施工临时道路区土地整治	JSSBD001FB01008	1
植被建设工程	JSSBD002	点片状植被	JSSBD002FB01	以图斑作为单元工程，0.1hm ² ~1hm ² 作为一个单元工程	塔基区撒播草籽	JSSBD002FB01001~JSSBD002FB01002	2
					电缆施工区撒播草籽	JSSBD002FB01003	1
					牵张场及跨越场区撒播草籽	JSSBD002FB01004	1
					施工临时道路区撒播草籽	JSSBD002FB01005	1
合计							13

4.2.2 各防治分区工程质量评定

苏州张家港保税区长源热电有限公司生物质热电联产项目 35 千伏送出工程水土保持设施质量评定工作由国网江苏省电力有限公司苏州供电分公司统一组织，水土保持设施验收技术服务单位提供技术支持，单元工程质量由各标段施工单位质检部门组织评定，监理单位复核。监理单位提供单元工程抽检验收资料及与之相关的其他过程资料，各设计单位、施工单位配合开展工作。主体监理单位、设计单位、施工单位、建设单位及各业主项目部，共同研究确定水土保持工程质量评定等级。

（1）水土保持质量评定情况

依据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）之规定，水土保持工程质量等级分为“合格”评判标准如下：单元工程质量全部合格，中间产品质量及原材料质量全部合格。

（2）现场查勘外观质量评定情况

根据工程建设特点，按照《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）和《生产建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2016）要求，验收小组对调查对象进行项目划分，重点检查以下内容：

- ①核查已实施的水土保持设施规格尺寸和分部工程施工用料。
- ②现场核查水土保持措施是否存在缺陷，是否存在因施工不规范、人为破坏等因素造成破损、变形、裂缝、滑塌等现象，并进一步确定采取的补救措施。
- ③现场检查水土保持设施是否达到设计要求，确定施工技术要点的落实和建设单位的管护情况。
- ④重点抽查塔基区、电缆施工区水土保持设施建设情况、运行情况及水土流失防治效果，是否存在明显的水土流失现象。
- ⑤结合监理工程质量评定和现场核查情况，综合评估水土保持设施是否达到设计要求，是否达到水土保持设施设计的防治效果，并对工程质量等级进行评定。

本次评估主要查阅了土地整治、植被建设等水土保持工程设施的主材料及中间产品的试验报告资料，分部工程、单位工程等质量检验评定表及隐蔽工程检查记录等资料，以及施工管理制度、招投标文件、工程初步设计报告、施工

图设计、施工总结、监理工作报告、监测报告等项目竣工文件。在各参建单位的努力下，分部工程和单位工程的自查初验工作已完成，分部工程、单位工程质量评定结果详见表 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			
工程名称	工程名称	质量评定	措施名称	数量	合格数	合格率
土地整治工程	场地整治	合格	塔基区表土剥离	2	2	100%
			塔基区土地整治	2	2	100%
			电缆施工区表土剥离	1	1	100%
			电缆施工区土地整治	1	1	100%
			牵张场及跨越场区土地整治	1	1	100%
			施工临时道路区土地整治	1	1	100%
植被建设工程	点片状植被	合格	塔基区撒播草籽	2	2	100%
			电缆施工区撒播草籽	1	1	100%
			牵张场及跨越场区撒播草籽	1	1	100%
			施工临时道路区撒播草籽	1	1	100%
	合 计			13	13	100%

4.3 弃渣场稳定性评估

本项目实际建设过程中无弃土弃渣现象。

4.4 总体质量评价

经建设单位组织相关单位开展自查初验，本项目水土保持工程质量评定结果如下：

(1) 单元工程

通过对工程现场实际量测检验、查看检测检验资料，工程资料齐全，检查项目符合质量标准；检测项目的合格率 100%。

(2) 分部工程

通过对工程外观质量实际量测检验、查看单元工程检测检验资料。单元工程全部合格，保证资料完善齐备，原材料及中间产品质量合格，分部工程质量全部合格，合格率 100%。

(3) 单位工程

通过对工程外观质量实际量测检验、查看单元工程检测检验资料。分部工

程质量全部合格；中间产品质量及原材料质量全部合格；大中型工程外观质量得分率达到 80%以上；施工质量检验资料基本齐全。单位工程全部合格，合格率 100%。

经过建设单位自查初验，验收单位资料检查和现场抽查，认为本项目已完成的各项水土保持设施质量合格。满足水土保持保持方案报告表及规范规程对水土保持设施质量的要求。

5、项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

该项目水土保持措施已全部完工，经过一段时间试运行，证明水土保持措施质量很好，运行正常，未出现安全稳定问题，工程维护及时到位，效果显著。水土保持措施由于将价款支付与竣工验收结合起来，调动了施工单位的积极性，比如植物措施从苗木采购、选苗、栽种到管护的每个环节都十分细致，收到了良好的效果，从分部工程来看，成活率高，保存率高，补植情况好，满足有关技术规范的要求。

在工程的运行过程中，建设单位建立了一系列的规章制度和管护措施，实行水土保持工程管理、维修、养护目标责任制，各部门各司其职，分工明确，各区域的管护落实到人，奖罚分明，从而为水土保持措施早日发挥其功能奠定了基础。

从几个月的运行情况来看，工程措施运行正常，林草长势较好，项目周围的环境有所改善，初显防护效果。运行期的管理维护责任落实，可以保证水土保持设施的正常运行，并发挥作用。

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：水土流失治理度 98%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 97%，表土保护率 92%，林草植被恢复率 98%，林草覆盖率 27%。

5.2.2 完成的防治目标值

本工程完成的防治目标值为：①水土流失治理度 98.4%；②土壤流失控制比 2.27；③渣土防护率 99.1%；④表土保护率 97.6%；⑤林草植被恢复率 98.3%；⑥林草覆盖率 78%。

（1）水土流失治理度

本项目施工期扰动土地面积 9185m²，水土流失面积 7485m²，水土流失治理达标面积 7364m²。经计算，水土流失治理度为 98.4%，达到方案要求的 98% 的目标值。各防治分区情况详见表 5-1。

表 5-1 各防治分区水土流失治理情况表

防治分区	扰动土地面积 (m ²)	水土流失面积 (m ²)	水土流失治理达标面积 (m ²)				水土流失治理度 (%)
			硬化面积	工程措施	植物措施	小计	
塔基区	600	100	9	/	85	94	98.4
电缆施工区	6985	6985	195	/	6675	6870	
牵张场及跨越场区	1400	200	0	/	200	200	
施工临时道路区	200	200	0	/	200	200	
合计	9185	7485	204	/	7160	7364	
防治标准							98
是否达标							达标

注：治理达标面积中，工程措施与植物措施重合部分已扣除。

(2) 土壤流失控制比

工程区域容许土壤流失量为 500t/(km²·a)。根据水土保持监测结果显示，在施工过程中基础施工阶段土壤侵蚀量比较大。但由于工程各个区域在整个工程施工完毕后被硬化覆盖或者植被覆盖，工程结束后，水土流失量逐渐变小，场地硬化工程、绿化工程等各项水保措施水土保持效益日趋显著。工程完工后，整个项目区治理后每平方公里年平均土壤流失量达到 220t/(km²·a)，各项水土保持措施较好地发挥了防治作用。土壤流失控制比约为 2.27，达到方案设计 1.0 的防治目标。

(3) 渣土防护率

通过调查分析，本工程临时堆放时布设了苫盖等临时措施，不设弃渣场。本工程建设永久弃渣和临时堆土总量 5487m³，实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量 5440m³，渣土防护率为 99.1%，达到方案要求的 97%的目标值。

(4) 表土保护率

根据查阅施工组织设计资料及施工单位相关现场资料分析，本工程对剥离的表土进行了苫盖等临时措施。项目区实际可剥离表土面积 7485m²，可剥离表土量为 2245.5m³，实际通过剥离保护的表土面积为 6905m²，剥离保护的表土量为 2071.5m³，通过铺设钢板和临时苫盖保护的表土面积为 400m²，铺设钢板和临时苫盖保护的表土量为 120m³，表土保护量共 2191.5m³，表土保护率 97.6%，达到方案要求的 92%的目标值。

(5) 林草植被恢复率

本工程项目建设区内可恢复林草植被面积 7285m²，林草类植被面积 7160m²。经计算，林草植被恢复率为 98.3%，达到方案要求的 98%的目标值。各分区情况

详见表5-2。

表 5-2 林草植被恢复率统计表

防治分区	可恢复林草植被面积 (m ²)	林草类植被面积 (m ²)	林草植被恢复率(%)
塔基区	95	85	98.3
电缆施工区	6790	6675	
牵张场及跨越场区	200	200	
施工临时道路区	200	200	
合计	7285	7160	
防治标准			98
是否达标			达标

(6) 林草覆盖率

本工程项目建设区面积为 9185m²，林草类植被面积为 7160m²，经计算，林草覆盖率为 78.0%，达到方案要求的 27%的目标值。各分区情况详见表 5-3。

表 5-3 林草覆盖率统计表

防治分区	项目区面积 (m ²)	林草植被面积 (m ²)	林草覆盖率(%)
塔基区	600	85	78.0
电缆施工区	6985	6675	
牵张场及跨越场区	1400	200	
施工临时道路区	200	200	
合计	9185	7160	
防治标准			27
是否达标			达标

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》（办水保〔2013〕188号），项目区不属于国家级水土流失重点预防区和重点治理区。根据《省水利厅关于发布<江苏省省级水土流失重点预防区和重点治理区>的公告》（苏水农〔2014〕48号），项目区属于江苏省省级水土流失重点预防区，且位于城市区域。根据已批复的水土保持方案报告，本项目水土流失防治标准应执行南方红壤区一级标准。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，该项目水土流失治理度、土壤流失控制比、渣土防护率、表土保护率、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	六项指标	方案目标值	实际达到值	是否达标
1	水土流失治理度 (%)	98	98.4	达标
2	土壤流失控制比 (%)	1.0	2.27	达标
3	渣土防护率 (%)	97	99.1	达标
4	表土保护率 (%)	92	97.6	达标
5	林草植被恢复率 (%)	98	98.3	达标
6	林草覆盖度 (%)	27	78.0	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，未对周边产生不利影响。

6、水土保持管理

6.1 组织领导

(1) 建立了健全的水土保持组织领导体系

建设单位根据实施方案，设立了专人负责本水土保持方案的组织、管理及实施工作，及时掌握工程水土保持工程实施情况。在施工期间配合监测单位和地方水行政主管部门对本建设项目水土保持措施实施情况进行监督和管理，做好本工程的水土保持工作。

(2) 组织水土保持法律、法规的学习、宣传工作，提高各级技术人员水土保持意识建设单位定期开展了《中华人民共和国水土保持法》、《江苏省水土保持条例》等法律、法规的学习，并对施工单位进行水土保持的宣传活动和相关知识的普及。使得在项目建设过程中，施工人员能按照水土保持实施方案中要求施工，并有意识的防止水土流失。

(3) 明确职责、做好本水土保持方案的实施监督工作

建设单位应主动接受地方水行政主管部门的监督检查，并根据意见及时进行调整。

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

为了全面落实批复的水土保持方案内容，建设单位根据《国网江苏省电力有限公司电网建设项目水土保持管理实施细则》和《国网江苏省电力有限公司电网建设项目水土保持设施验收实施细则》（苏电建〔2023〕475号）的要求，严格要求相关参建单位，确保水土保持工程按时按质完工。

在项目建设过程中，严格执行项目法人制、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、监测和自验工作；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

2023年6月，建设管理单位委托江苏方天电力技术有限公司开展水土保持监测工作，接受委托后监测单位成立了监测小组，根据批复的水土保持方案报告表确定了水土流失及其防治效果的监测内容，包括扰动地表监测、水土流失动态监测、水土流失防治效果监测，按照监测工作开展需要并结合主体工程施工进度安排制定了切实可行的监测实施方案，确定监测后由一名负责人，两名监测技术人员组成，做好了外业监测和内业整理的详细分工。

2023年6月，监测项目组开始进场监测、调查。在本项目的建设过程中，水土保持监测单位已按照规程规范要求，编写了监测实施方案。接受委托后，监测单位主要通过询问调查、典型调查和收集资料，辅以实地量测等方法了解建设期的水土流失和水土保持工作开展情况。监测时段从2023年7月工程开工，截止至2024年6月。监测单位在现场监测结束后对现场监测数据、影像资料等

进行了分析和整理，于 2024 年 9 月编制完成了《苏州张家港保税区长源热电有限公司生物质热电联产项目 35 千伏送出工程水土保持监测总结报告》。

综上，本工程监测时段完整、监测点位布设合理，监测频次满足要求，监测资料完善，监测成果可信，水土保持监测工作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

建设单位委托国网江苏省电力工程咨询有限公司负责本项目监理工作，同时承担苏州张家港保税区长源热电有限公司生物质热电联产项目 35 千伏送出工程水土保持监理工作，并配合监测单位督促和检查水土保持工作的开展。

水土保持监理的主要工作内容是维护管理监测点位标识和水土保持设施；监察督促建设单位按时保质完成水土流失防治措施，组织配合监测单位进行现场监测、巡查并及时进行雨季加测工作；定期管理专项检查等资料信息，协助监测单位完成材料收集整理和传递工作。

根据批复的水土保持方案，本工程建设期水土保持投资为 46.08 万元（主体工程中具有水土保持功能的投资共计 38.21 万元，方案新增水保投资为 3.95 万元），其中工程措施 12.19 万元，植物措施 1.54 万元，临时工程措施 18.96 万元，独立费用 9.47 万元，水土保持补偿费 1.39 万元。

根据统计，本工程实际完成水土保持总投资 29.41 万元，其中工程措施投资 9.08 元，植物措施投资 1.04 万元，临时措施投资 5.86 万元，独立费用 12.32 万元，基本预备费未发生，实际缴纳水土保持补偿费 1.11 万元。

可见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。

综上所述，国网江苏省电力工程咨询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，监理总结报告编制满足相关技术规程和规范。

6.6 水土保持补偿费缴纳情况

根据《江苏省张家港保税区管理委员会准予行政许可决定书》（张保审批（水务）许准字〔2022〕第 24 号）文件，本工程应缴纳水土保持设施补偿费 11127.36 元，国网江苏省电力有限公司张家港市供电分公司已按照要求向税务部门足额缴纳水土保持补偿费 11127.36 元。

6.7 水土保持设施管理维护

项目运行期，由国网江苏省电力有限公司苏州供电分公司运行检修部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苏州供电分公司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，我单位认为水土保持设施运行管护到位。

7、结论及下阶段工作安排

7.1 结论

通过对本项目实施全面的水土保持设施调查，我单位针对本项目水土保持设施建设情况，主要形成以下结论：

（1）建设单位十分重视工程建设中的水土保持工作，按照有关水土保持法律、法规的规定，编报了水土保持方案报告表，并上报水行政主管部门审查、批复。各项手续齐全。

（2）本工程水土保持工作制度完善，档案资料保存完整，水土保持工程设计、施工、监理、财务支出、水土保持监测报告等资料齐全。

（3）各项水土保持设施按批准的水土保持方案及其设计文件建成，符合主体工程和水土保持的要求，达到了批准的水土保持方案和批复文件的要求，水土流失防治效果达到了《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018）等相关技术标准的要求，水土保持设施运行正常。

（4）水土保持设施建设质量合格，工程措施结构稳定、排列整齐、外型美观；植物绿化生长良好，林草覆盖率达到较高的水平；工程评定资料齐全，完成情况良好。水土保持工程措施和植物措施合格率均达到 100%，本项目水土保持设施质量评定为合格。

（5）本项目水土保持措施落实情况良好，水土保持防治效果明显，工程水土流失防治责任范围内的水土流失得到了较为有效的治理。

（6）水土保持投资使用符合审批要求，管理制度健全。

（7）水土保持设施的后续管理、维护措施已经落实，具备正常运行条件，且能持续、安全、有效运转，符合交付使用要求。

综上所述，本工程水土保持设施建设符合国家水土保持法律法规及技术规范的有关规定和要求，水土保持工程总体工程质量合格，达到了水土保持方案及批复的要求，水土保持设施自验结论为合格，具备水土保持验收条件。

7.2 遗留问题安排

本工程无遗留问题。

7.3 下阶段工作安排

(1) 加强苏州张家港保税区长源热电有限公司生物质热电联产项目 35 千伏送出工程水土保持设施管理维护工作，加强植被措施的抚育、管护和补植。

(2) 对本项目水土保持工作开展情况过程进行分析总结，进一步促进后续项目水土保持工作的科学化管理。

附

件

附件
1

水土保持验收委托函

关于委托开展苏州张家港保税区长源热电有限公司生物质 热电联产项目 35 千伏送出工程水土保持设施竣工验收工 作的函

首辅工程设计有限公司：

为完成“苏州张家港保税区长源热电有限公司生物质热电联产项目 35 千伏送出工程”水土保持验收工作，现委托贵公司，按照《中华人民共和国水土保持法》、《江苏省水土保持条例》、《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）等相关法律及文件要求，编制“苏州张家港保税区长源热电有限公司生物质热电联产项目 35 千伏送出工程”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，尽快完成本工程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苏州供电公司

2024 年 8 月



附件
2

水土保持大事记

苏州张家港保税区长源热电有限公司生物质热电联产项目

35 千伏送出工程

项目建设及水土保持大事记

(1) 核准批复

2021 年 12 月 1 日，江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于南通常安纺织科技园热电联产二期项目 110 千伏送出工程等电网项目核准的批复》（苏发改能源发〔2021〕1187 号）对本工程核准进行了批复。

(2) 水土保持方案批复

2022 年 7 月 27 日，江苏省张家港保税区管理委员会以《江苏省张家港保税区管理委员会准予行政许可决定书》（张保审批（水务）许准字〔2022〕第 24 号）对本项目水土保持方案做了批复。

(3) 初设批复

2022 年 4 月 20 日，国网苏州供电公司以《国网江苏省电力有限公司苏州供电分公司关于苏州建林~青莲 II 入浒通变电站 110 千伏线路工程等项目初步设计的批复》（苏电建初设批复〔2022〕93 号）对本工程初步设计进行批复。

(4) 水土保持培训交底

2023 年 6 月，建设单位组织设计、施工、监理、水土保持方案和水土保持监测单位开展了详细的水土保持技术交底，主要内容为提出了本工程水土保持工作现场管理的具体要求。

(5) 工程建设情况

2023 年 06 月开工；2024 年 06 月工程正式完工。

电缆部分：

2023 年 06 月 15 日进场及安全技术交底；

2023 年 06 月：电缆线路开始敷设电缆；

2023 年 10 月 26 日电缆敷设完成 100%；

2024 年 06 月 15 日完成电缆耐压试验；

2024 年 06 月 18 日竣工验收；

架空部分：

2023 年 06 月：塔基开始施工建设；

2023 年 07 月：完成全部灌注桩基础浇筑；

2023 年 08 月 24 日杆塔组立施工；

2023 年 08 月 26 日完成钢管杆组立施工，完成 100%；

2023 年 09 月 04 日导地线架设前中间验收；

2023 年 09 月 10 日架线开始；

2023 年 10 月 12 日架线结束，完成 100%；

2023 年 12 月 27 日投运前阶段质监站质检。

（6）水行政主管部门监督检查和施工期技术监督情况
无。

（7）水土保持监测

2023 年 6 月，建设单位委托江苏方天电力技术有限公司开展本工程水土保持监测工作。项目进入水土保持监测阶段。

2023 年 6 月-2024 年 6 月，监测单位总计进场 5 次，监测频次基本满足要求；共编制完成水土保持监测季度报告表 5 份，出具水土保持监测意见 2 份，现场监测记录资料以及现场影像资料若干，监测资料基本完善。

2024 年 9 月，监测单位编制完成水土保持监测总结报告。

（8）水土保持设施验收

2024 年 8 月，受建设单位委托，首辅工程设计有限公司（我单位）承担了本工程水土保持验收工作。

2024 年 9 月，建设单位组织施工、设计、监理、水土保持设施验收单位对本工程开展了电网建设项目水土保持设施竣工验收检查，形成了检查记录表。

2024 年 9 月，验收调查单位编制完成水土保持设施验收报告。

2024 年 9 月，受国网江苏省电力有限公司建设部委托，国网江苏省电力有限公司经济技术研究院组织开展本工程水土保持设施验收技术审评及现场检查。

附件
3

核准
文件

江苏省发展和改革委员会文件

苏发改能源发〔2021〕1187号

省发展改革委关于南通常安纺织科技园热电 联产二期项目110千伏送出工程等电网 项目核准的批复

国网江苏省电力有限公司：

《国网江苏省电力有限公司关于南通常安纺织科技园热电联产二期项目110千伏送出工程等电网项目核准的请示》（苏电发展〔2021〕425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、为更好地服务地方经济发展，满足电源送出的需求，加强地区电网结构，进一步提高供电质量，同意建设南通常安纺织

科技园热电联产二期项目110千伏送出工程等电网项目。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、本批项目建设规模包括：扩建110千伏间隔1个，新建及改造110千伏线路17.2公里；新建及改造35千伏线路10.7公里。核准项目具体建设内容和相关支持文件见附件1。

三、按2020年价格水平测算，本批项目静态总投资10368万元，动态总投资约10453万元。其中，资本金不低于动态投资的20%，由你公司以自有资金出资，其余由你公司融资解决。

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。要切实强化安全生产管理，严格执行“三同时”制度，按照相关规章制度压实项目建设单位和相关责任主体安全生产及监管责任，严防安全生产事故。要加强施工环境分析，认真排查并及时消除项目本身与周边设施相交相邻等可能存在的安全隐患，不得在未采取有效处理措施的情况下开展按《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，办理城乡规划、土地使用、安全生产等相关手续，满足开工条件后开工。

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. 南通常安纺织科技园热电联产二期项目110千伏送出工程等电网项目表
2. 工程建设项目招标事项核准意见表
3. 工程项目代码一览表



(此件公开发布)

抄送: 国家能源局江苏监管办, 省自然资源厅, 南通、徐州、无锡、苏州市发展改革委。

江苏省发展和改革委员会办公室

2021年12月3日印发

南通常安纺织科技园热电联产二期项目 110 千伏送出工程等电网项目表

单位：万千瓦安，公里，个，万元

序号	项目名称	建设规模			投资规模		支持性文件			
		变电	线路	间隔	静态	动态	规划选址	环境保护	稳评批复	土地预审(公顷)
	合计		27.90	1	10368	10453				文号
1	南通常安纺织科技园热电联产二期项目 110 千伏送出工程		1.60		1202	1212	海安市行政审批局用字第 320685202100030 号	南通市生态环境局 2021 年 9 月 1 日初审意见表	海安经济技术开发区管理委员会稳评评审表	苏 (2021) 海安市不动产权第 0008146 号、苏海国用 (2012) 第 X806243 号、苏 (2016) 海安县不动产权第 0008914 号
2	徐州丰县南部集中式生物质热电联产项目 110 千伏送出工程		2.50	1	1292	1304	丰自然资源选[2021]2 号	徐州市生态环境局 2021 年 8 月 16 日初审意见表	丰县宋楼镇人民政府意见征询表	苏自然资预[2019]60 号、丰国用 (2009) 第 1237 号
3	新沂阳光新凤鸣热电联产项目 110 千伏送出工程		6.60		1966	1983	新沂市自然资源和规划局 2021 年 4 月 16 日、新自然资规市政政 202100029 号	徐州市生态环境局 2021 年 8 月 16 日初审意见表	新政函[2021]16 号	苏 (2018) 新沂市不动产权第 0024975 号、新国用 (2014) 第 1946 号、新国用 (2011) 第 02222 号
4	无锡江阴高新区增量配电网业务试点项目 110 千伏线路新建工程		6.50		3447	3471	澄自然资规要[2021]67 号	锡环辐电磁核[2021]第 1 号	江阴市委、市政府、政法委员会稳评备案证明	澄土国用 (2009) 第 28178 号、苏 (2018) 江阴市不动产权第 0033753 号
5	苏州张家港保税区长源热电有限公司生物质热电联产项目 35 千伏送出工程		10.70		2461	2483	张保规审第 2021-44 号		张家港市人民政府行政审批局稳评评审表	苏 (2018) 张家港市不动产权第 0056761 号

附件 2

工程建设项目招标投标事项核准意见表

项目单位：国网江苏省电力有限公司

项目名称：南通常安纺织科技园热电联产二期项目 110 千伏送出工程等项目

	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

附件 3

工程建设项目代码一览表

序号	项目名称	项目代码
1	南通常安纺织科技园热电联产二期项目 110 千伏送出工程	2109-320000-04-01-582777
2	徐州丰县南部集中式生物质热电联产项目 110 千伏送出工程	2109-320000-04-01-794903
3	新沂阳光新凤鸣热电联产项目 110 千伏送出工程	2111-320000-04-01-641213
4	无锡江阴高新区增量配电网业务试点项目 110 千伏线路新建工程	2110-320000-04-01-819585
5	苏州张家港保税区长源热电有限公司生物质热电联产项目 35 千伏送出工程	2110-320000-04-01-498297

附件
4

初
设
批
复

普通事项

国网江苏省电力有限公司苏州供电公司文件

苏供电建〔2022〕93号

国网江苏省电力有限公司苏州供电公司关于 苏州建林～青莲 π 入浒通变电站 110 千伏 线路工程等项目初步设计的批复

项目管理中心,张家港市供电公司:

根据公司初步设计评审计划安排,苏州建林～青莲 π 入浒通变电站 110kV 线路工程等 2 项工程已由国网江苏经研院完成评审。结合《国网江苏省电力有限公司经济技术研究院关于苏州建林～青莲 π 入浒通变电站 110kV 线路工程等项目初步设计的评审意见》(苏电经研院技术〔2022〕71 号)文件,经研究,原则同意上述工程初步设计。现批复如下:

一、苏州建林～青莲 π 入浒通变电站 110kV 线路工程

本工程包括 1 个单项工程:建林～青莲 π 入浒通变电站

110kV 线路工程。

(一) 建林~青莲 π 入浒通变电站 110kV 线路工程

本期新建双回电缆路径长约 0.45km，其中利用已建电缆通道敷设双回电缆 0.43km，电缆采用单芯铜导体交联聚乙烯绝缘、皱纹铝护套、PE 外护套 C 级阻燃电缆，导体截面为 800mm²。

二、苏州张家港保税区长源热电 35kV 送出工程

本工程包括 3 个单项工程：学田 220kV 变电站 35kV 间隔改造工程、学田~长源热电 35kV 线路工程（架空）、学田~长源热电 35kV 线路工程（电缆）。

(一) 学田 220kV 变电站 35kV 间隔改造工程

本期启用 2 回 35kV 备用出线间隔至长源热电，新增柜内线路电压互感器及熔断器。35kV 维持单母线分段接线，无新增断路器。主要设备选型与前期一致，35kV 配电装置采用户内移开式开关柜。本期改造电气设备均安装于前期预留位置，无新增土建内容。

(二) 学田~长源热电 35kV 线路工程（架空）

本期新建 35kV 单回路钢管杆 1 基，双回钢管杆 5 基，导线利旧，地线采用 1 根 OPGW-50 复合光缆，基础采用灌注桩基础。

(三) 学田~长源热电 35kV 线路工程（电缆）

本期新建双回电缆路径长约 2.95km，其中利用已建电缆通道敷设双回电缆 1.6km。采用新建电缆排管、电缆沟井、拉管和已建电缆通道敷设，电缆采用三芯铜导体交联聚乙烯绝缘、铜带屏蔽、钢带铠装、聚氯乙烯外护套的阻燃电缆，电缆截面为 400mm²。

三、概算投资

苏州建林~青莲 π 入浒通变电站 110kV 线路工程概算动态投

资 425 万元、苏州张家港保税区长源热电 35kV 送出工程概算动态投资 2446 万元（概算汇总表见附件 1）。工程技术方案及概算投资详见评审意见（附件 2）。

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：1.附件1 苏州建林～青莲 π 入浒通变电站 110kV 线路工程等项目初设概算汇总表

2.苏电经研院技术〔2022〕71 号 国网江苏省电力有限公司经济技术研究院关于苏州建林～青莲 π 入浒通变电站 110kV 线路工程等项目初步设计的评审意见



（此件不公开发布，发至收文单位本部及所属二级单位机关。未经公司许可，严禁通过微信等任何方式对外传播和发布，任何媒体或其他主体不得公布、转载，违者追究法律责任。）

附件1

苏州建林 ~ 青莲π入浒通变电站 110kV 线路工程等项目初设概算汇总表

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	苏州建林 ~ 青莲π入浒通变电站 110kV 线路工程		425	421	6	6	
(1)	建林 ~ 青莲π入浒通变电站 110kV 线路工程	新建双回电缆路径长约 0.45km （其中利用已建通道 0.43km）； 电缆截面 800mm ² 。					
2	苏州张家港保税区长源热电 35kV 送出工程		2446	2425	220	37	
(1)	学田 220kV 变电站 35kV 间隔改造工程	本期启用 2 回 35kV 备用出线间隔，新增柜内线路电压互感器及熔断器。	95	94	0	1	
(2)	学田 ~ 长源热电 35kV 线路工程（架空）	新建 35kV 单回路钢管杆 1 基，双回钢管杆 5 基；导线利旧。	255	253	52	4	
(3)	学田 ~ 长源热电 35kV 线路工程（电缆）	新建双回路电缆路径长约 2.95km （其中利用已建通道 1.6km）； 电缆截面 400mm ² 。	2096	2078	168	32	

附件
5

水土保持
方案批复

江苏省张家港保税区管理委员会

准予行政许可决定书

张保审批（水务）许准字（2022）第 24 号

国网江苏省电力有限公司张家港市供电分公司：

你（单位）于 2022 年 7 月 22 日向本行政机关提出苏州张家港保税区长源热电有限公司生物质热电联产项目 35 千伏送出工程水土保持方案报告表审批的申请，本机关于 2022 年 7 月 22 日依法受理，经审查，符合法定条件、标准，根据《中华人民共和国水土保持法》第二十五条在山区、丘陵区、风沙区以及水土保持规划确定的容易发生水土流失的其他区域开办可能造成水土流失的生产建设项目，生产建设单位应当编制水土保持方案，报县级以上人民政府水行政主管部门审批，并按照经批准的水土保持方案，采取水土流失预防和治理措施。结合河道主管机关审查意见，经研究，决定如下：

一、项目建设地点及主要建设内容

苏州张家港保税区长源热电有限公司生物质热电联产项目 35 千伏送出工程水土保持方案报告表项目位于江苏省张家港市金港街道。工程建设性质为新建输变电类项目，建设内容包括改造 220 千伏学田变电站 2 个，新建钢管杆 5 座，利用已有电缆通道敷设电缆线路 1.5km，新建电缆线路 1.35km，采用排管、拉管、电缆井、电缆沟方式敷设。工程总占地面积 11591m²，其中永久占地 223m²，临时占地 11368m²。项目总投资约 2483 万元，其中土建投资约 745 万元，工程于 2023 年 1 月开工，2023 年 6 月完工，总工期 6 个月。

二、水土流失防治责任范围

同意水土流失防治分区和分区防治措施。水土流失防治责任范围共计 11591m²。其中塔基防治区 980m²、电缆施工防治区 8611m²、牵引及跨越场防治区 1400m²、施工临时道路防治区 600m²。

三、挖填土石方总量

工程土石方挖填总量 11948m³；挖方量 5974m³；填方量 5974m³；无借方。

四、水土流失防治标准及目标

同意本工程防治目标执行南方红壤区水土流失防治一级标准。防治目标为：水土流失治理度 98%，土壤流失控制比不小于 1.0，渣土防护率 97%，林草植被恢复率



98%，表土保护率 92%，林草覆盖率 27%。

五、分区防治措施

（一）塔基防治区

施工前对表土进行剥离，施工期设置临时土质排水沟，排水沟末端接入土质沉沙池，灌注桩处设置泥浆沉淀池；施工过程中对裸露地表进行彩条布苫盖，绿化前土地整治，整治后进行绿化。

电缆施工防治区

施工前对表土进行剥离，施工期设置临时土质排水沟，排水沟末端接入土质沉沙池，拉管末端处设置泥浆沉淀池；施工过程中对裸露地表进行彩条布苫盖，绿化前土地整治，整治后进行绿化。

（三）牵引及跨越场防治区

施工过程中对裸露地表进行彩条布苫盖，绿化前土地整治，整治后进行绿化。

（四）施工临时道路防治区

绿化前土地整治，整治后进行绿化。

六、水土保持建设管理

（一）按照批复的水土保持方案落实资金、管理等保障措施，做好该方案下阶段的工程设计、招投标和施工工作，加强对施工单位的管理，加强水土保持工程建设监理工作，切实执行水土保持“三同时”制度。

（二）严格按方案要求落实各项水土保持措施，各类施工活动要严格限定在用地范围内，严禁随意占压、扰动和破坏地表植被。做好弃渣综合利用，建设过程中产生的弃土要及时运至方案确定的专门场地。

（三）加强工程建设期的水土流失防治工作，不得无故扩大扰动范围，如发生后续重大设计变更应报张家港保税区行政审批局审批。

七、水土保持验收

根据水利部、省水利厅生产建设项目水土保持验收相关办法及规程，生产建设单位应在项目投产使用前应开展自主验收，验收结束后将验收资料向张家港市水务局报备。报备材料包括水土保持设施验收报备申请、验收鉴定书和向社会公开的时间、地点方式等内容。未经验收或验收不合格的，生产建设项目不得投产使用。

八、水土保持补偿费

根据《江苏省水土保持条例》，江苏省财政厅、物价局、水利厅《江苏省水土保

用章
1984.9

持补偿费征收使用管理办法》（苏财综〔2014〕39号）以及江苏省物价局、江苏省财政厅《关于降低水土保持补偿费征收标准的通知》（苏价农〔2018〕112号）要求，本项目需缴纳水土保持补偿费。江苏省人民政府办公厅《关于有效应对疫情新变化新冲击进一步助企纾困的政策措施》（苏政办发〔2022〕25号）文件明确水土保持补偿费按现行标准的80%收取。

九、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，需到有管辖权的部门办理相应审批手续。

十、结论

经过对该水保方案报告表报批稿进行审查，该报告表按照国家和江苏省相关法律、法规和标准的要求进行编制，在专家意见的基础上作了较为全面的修改和完善，技术路线正确，内容基本完整，结论基本可信，同意该水土保持方案。



注：本决定书一式二份，申请人、发证机关各存一份。



水土保持补偿费申报缴费提醒

申报事项:

根据江苏省人民政府办公厅《关于有效应对疫情新变化新冲击进一步助企纾困的政策措施》(苏政办发〔2022〕25号)文件要求,水土保持补偿费按现行标准的80%收取,调整收费后,国网江苏电力有限公司苏州供电公司苏州张家港保税区长源热电有限公司生物质热电联产项目35千伏送出工程需缴纳水土保持补偿费11127.36元(占用土地面积11591平方米,征收标准0.96元/平方米,不足1平方米的按1平方米计),请生产建设单位于项目开工前办理缴费。缴费单位请携带相关审批部门发放的水土保持方案审批行政许可决定书(复印件)、单位公章、经办人(财务负责人或办税人员)身份证至保税区政务服务中心(地址:保税区滨江大厦)二楼保税区税务窗口办理申报缴费手续。

缴费方式:

缴费单位可选择现场账扣(需签订三方协议)、现场POS机刷卡、凭税务窗口开具的《银行端查询缴税凭证》至银行缴款等方式进行缴费。

缴费单位完成缴费后,可持《税收完税证明》、《税收缴款书》或银行缴款凭证至相关部门办理后续业务。

咨询热线:

您可拨打税务窗口电话 96888795 咨询与缴费相关的问题。

附件
6

水土保持
补偿费
缴纳凭证

中央非税收入统一票据 (电子)



票据代码: 00010222
 收款人统一社会信用代码: 32160000H200099
 收款人: 原张家港保税区国家税务局车购税管理分局

票据号码: 3205003625
 校验码: 7b8fbd
 开票日期: 2022 年 12 月 15 日

项目编码	项目名称	单位	数量	标准	金额 (元)	备注
30176	水土保持补偿费收入		1	11,127.36	¥11,127.36	电子税票号码： 332058221200013009
金额合计 (大写) 人民币壹万壹仟壹佰贰拾柒元叁角陆分				(小写) ¥11,127.36		
其他信息						

收款单位 (章): 国家税务总局张家港保税区税务局第一税务所

复核人:

收款人: 杨文润

附件 7

单位工程验收鉴定书、分部工程验收签证

编号：JSSBD001

生产建设项目水土保持设施

单位工程验收鉴定书

生产建设项目名称：苏州张家港保税区长源热电有限公司
生物质热电联产项目 35 千伏送出工程

单位工程名称：土地整治工程

所含分部工程：场地整治

2024 年 9 月

生产建设项目水土保持设施

单位工程验收鉴定书

生产建设项目名称：苏州张家港保税区长源热电有限公司
生物质热电联产项目 35 千伏送出工程

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苏州供电公司

设计单位：张家港市港源电力实业有限公司

施工单位：江苏海能电力设计咨询有限公司

监理单位：国网江苏省电力工程咨询有限公司

验收日期：2024 年 9 月

验收地点：江苏省苏州市

前言

根据《生产建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2016）及《水土保持质量评定规程》（SL336-2006）等相关水土保持工程建设法律法规，2024 年 9 月，国网江苏省电力有限公司苏州供电分公司组织，在江苏省苏州市对苏州张家港保税区长源热电有限公司生物质热电联产项目 35 千伏送出工程水土保持单位工程进行了自查初验。参加单位还有设计单位张家港市港源电力实业有限公司、施工单位江苏海能电力设计咨询有限责任公司以及监理单位国网江苏省电力工程咨询有限公司等。验收组成员通过查看工程现场、查阅施工文字资料、影像资料，听取施工单位、监理单位的情况汇报后，进行了讨论，并形成验收意见，一致通过验收，并填写签发了《单位工程验收鉴定书》。

一、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

1、工程位置

本工程位于江苏省苏州市张家港市金港街道。

2、建设任务

①点型工程：苏州 220 千伏学田变 35 千伏间隔改造工程：改造 220 千伏学田变电站 2 个 35 千伏间隔，前期基础已建成，本期只涉及电气安装，无土建施工。②线型工程：苏州学田~长源热电 35 千伏线路工程：线路总路径长 5.45km，其中改造现有双回架空线路（35kV 港力甲、乙线）2.5km，新建钢管杆 6 座，均采用灌注桩基础；新建双回电缆线路路径长约 2.95km，其中利用已有电缆通道敷设电缆线路 1.5km；新建电缆线路 1.35km，利用用户建设电缆通道 0.1km，采用排管、拉管、电缆井、电缆沟方式敷设。

（二）工程建设主要内容

单位工程名称：土地整治工程

主要内容：场地整治

（三）工程建设有关单位

建设单位：国网江苏省电力有限公司苏州供电分公司

设计单位：张家港市港源电力实业有限公司

施工单位：江苏海能电力设计咨询有限责任公司

监理单位：江苏方天电力技术有限公司

（四）工程建设过程

1、工期

表土剥离：塔基区：实施时间 2023.06；

电缆施工区：实施时间 2023.06；

土地整治：塔基区：实施时间 2023.11；

电缆施工区：实施时间 2023.10-2023.11；

牵张场及跨越施工场区：实施时间 2023.11；

施工临时道路区：实施时间 2023.11；

2、实际完成工程量

表土剥离：本工程塔基区实施表土剥离量为 30m^3 ；电缆施工区实施表土剥离量为 2096m^3 ；

土地整治：本工程塔基区实施土地整治面积为 92m^2 ，牵张场及跨越施工场地区土地整治 200m^2 、电缆施工区土地整治 6790m^2 、施工临时道路区土地整治 200m^2 。

3、工程建设中采用的主要措施及其效果、经验

工程在建设过程中各项目部认真贯彻落实公司部署，根据工程水保方案及批复文件要求，从设计、施工、监理、物资供应等各方面入手，组织参建单位进行了水保教育培训，编制了安全文明施工实施细则与绿色施工方案，水土保持监理规划、监理实施细则，在保证工程质量的同时，落实各项水保措施。该工程在水保管理、落实水土保持各项措施等方面总体良好，突出表现在以下几个方面：

- （1）水保工作制度完善、管理体系健全；
- （2）水土保持措施落实效果较好；
- （3）现场管理严，控制了施工过程水土流失；
- （4）强化培训与宣传，提高了施工单位水保意识。

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、行政的和经济的手段，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合同纠纷，合同执行情况和管理工作良好。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

本单位工程监理单位及项目法人评定为合格。

质量评定结果

单位工程	分部工程	单元工程			
		措施名称	数量	合格数	合格率
土地整治工程	场地整治	塔基区表土剥离	2	2	100%
		塔基区土地整治	2	2	100%
		电缆施工区表土剥离	1	1	100%
		电缆施工区土地整治	1	1	100%
		牵张场及跨越场区土地整治	1	1	100%
		施工临时道路区土地整治	1	1	100%

（二）监测成果分析

该施工单位的水土保持设施能满足水土流失防治要求，水土流失得到了有效的控制，使水土流失面积逐步减少，水土流失量逐渐降低。

（三）外观评价

土地整治平整度、地表处理等符合设计要求。各项单元工程外观质量达到《水土保持施工质量评定规程》的标准要求。

（四）质量监督单位的工程质量等级核定意见

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

在本工程建设期间，主体工程中具有水土保持功能的措施实施后起到了积极的水土流失防治作用；新增的水土保持措施也随主体工程施工同步实施，防治工程建设可能产生的水土流失。水土流失防治责任范围内得到了及时有效的

治理，本工程建设区的水土保持工程标准较高，质量合格，工程实施进度符合合同预期目标，投资达到设计概算要求，资料完善齐备，工程水土流失防治责任范围的水土流失得到了较为有效的治理，项目区的生态环境较工程施工期有所改善，总体上发挥了保持水土、改善生态环境的作用。

综上所述，苏州张家港保税区长源热电有限公司生物质热电联产项目 35 千伏送出工程水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规及技术规范的有关规定和要求，水土保持工程总体工程质量合格，达到了水土保持方案的要求，可以申请进行验收。

工程管理及运行管护提出建议：为了确保工程长期有效的发挥水土保持功能，建议运行单位加强运行期各项水保工程措施维护和植物措施管护工程。

六、验收组成员及参验单位代表签字表

签字页附后。

单位工程验收组成员签字表

姓名	单位	职务/职称	签名	备注
樊世通	国网江苏省电力有限公司苏州供电分公司	专 职	樊世通	建设单位
肖 勇	江苏海能电力设计咨询有限责任公司	项目经理	肖勇	施工单位
陆 敏	张家港市港源电力实业有限公司	设 总	陆敏	设计单位
倪庆洋	国网江苏省电力工程咨询有限公司	监理工程师	倪庆洋	监理单位

编号：JSSBD002

生产建设项目水土保持设施

单位工程验收鉴定书

生产建设项目名称：苏州张家港保税区长源热电有限公司
生物质热电联产项目 35 千伏送出工程

单位工程名称：植被建设工程

所含分部工程：点片状植被

2024 年 9 月

生产建设项目水土保持设施

单位工程验收鉴定书

生产建设项目名称：苏州张家港保税区长源热电有限公司
生物质热电联产项目 35 千伏送出工程

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苏州供电分公司

设计单位：张家港市港源电力实业有限公司

施工单位：江苏海能电力设计咨询有限公司

监理单位：国网江苏省电力工程咨询有限公司

验收日期：2024 年 9 月

验收地点：江苏省苏州市

前言

根据《生产建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2016）及《水土保持质量评定规程》（SL336-2006）等相关水土保持工程建设法律法规，2024 年 9 月，国网江苏省电力有限公司苏州供电分公司组织，在江苏省苏州市对苏州张家港保税区长源热电有限公司生物质热电联产项目 35 千伏送出工程水土保持单位工程进行了自查初验。参加单位还有设计单位张家港市港源电力实业有限公司、施工单位江苏海能电力设计咨询有限责任公司以及监理单位国网江苏省电力工程咨询有限公司等。验收组成员通过查看工程现场、查阅施工文字资料、影像资料，听取施工单位、监理单位的情况汇报后，进行了讨论，并形成验收意见，一致通过验收，并填写签发了《单位工程验收鉴定书》。

一、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

1、工程位置

本工程位于江苏省苏州市张家港市金港街道。

2、建设任务

①点型工程：苏州 220 千伏学田变 35 千伏间隔改造工程：改造 220 千伏学田变电站 2 个 35 千伏间隔，前期基础已建成，本期只涉及电气安装，无土建施工。

②线型工程：线路总路径长 5.45km，其中改造现有双回架空线路（35kV 港力甲、乙线）2.5km，新建钢管杆6 座，均采用灌注桩基础；新建双回电缆线路路径长约 2.95km，其中利用已有电缆通道敷设电缆线路1.5km；新建电缆线路 1.35km，利用用户建设电缆通道 0.1km，采用排管、拉管、电缆井、电缆沟方式敷设。

（二）工程建设主要内容

单位工程名称：植被建设工程

主要内容：点片状植被

（三）工程建设有关单位

建设单位：国网江苏省电力有限公司苏州供电分公司

设计单位：张家港市港源电力实业有限公司

施工单位：江苏海能电力设计咨询有限责任公司

监理单位：江苏方天电力技术有限公司

（四）工程建设过程

1、工期

撒播草籽：塔基区：实施时间 2023.11；

电缆施工区：实施时间 2023.11；

牵张场及跨越场区：实施时间 2023.11；

施工临时道路区：实施时间 2023.11；

2、实际完成工程量

撒播草籽：本工程在塔基区、电缆施工区、牵张场及跨越场区、施工临时道路区分别实施撒播草籽面积 92m²、6790m²、200m²、200m²。

3、工程建设中采用的主要措施及其效果、经验

工程在建设过程中各项目部认真贯彻落实公司部署，根据工程水保方案及批复文件要求，从设计、施工、监理、物资供应等各方面入手，组织参建单位进行了水保教育培训，编制了安全文明施工实施细则与绿色施工方案，水土保持监理规划、监理实施细则，在保证工程质量的同时，落实各项水保措施。该工程在水保管理、落实水土保持各项措施等方面总体良好，突出表现在以下几个方面：

- （1）水保工作制度完善、管理体系健全；
- （2）水土保持措施落实效果较好；
- （3）现场管理严，控制了施工过程中水土流失；
- （4）强化培训与宣传，提高了施工单位水保意识。

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、行政的和经济的手段，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，解决和处理工程变更、违约管理等问题。确保了建设过程中无合同纠纷，合同执行情况和管理工作良好。

三、工程质量评定

(一) 分部工程质量评定

本单位工程监理单位及项目法人评定为合格。

质量评定结果

单位工程	分部工程	单元工程			
		措施名称	数量	合格数	合格率
植被建设工程	点片状植被	塔基区撒播草籽	2	2	100%
		电缆施工区撒播草籽	1	1	100%
		牵张场及跨越场区撒播草籽	1	1	100%
		施工临时道路区撒播草籽	1	1	100%

(二) 监测成果分析

该施工单位的水土保持设施能满足水土流失防治要求，水土流失得到了有效的控制，使水土流失面积逐步减少，水土流失量逐渐降低。

(三) 外观评价

目前植被生产状况良好，保存率达到 98%以上。各项单位工程外观质量达到《水土保持施工质量评定规程》的标准要求。

(四) 质量监督单位的工程质量等级核定意见

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

在本工程建设期间，主体工程中具有水土保持功能的措施实施后起到了积极的水土流失防治作用；新增的水土保持措施也随主体工程施工同步实施，防治工程建设可能产生的水土流失。水土流失防治责任范围内得到了及时有效的治理，本工程建设区的水土保持工程标准较高，质量合格，工程实施进度符合合同预期目标，投资达到设计概算要求，资料完善齐备，工程水土流失防治责任范围的水土流失得到了较为有效的治理，项目区的生态环境较工程施工期有所改善，总体上发挥了保持水土、改善生态环境的作用。

综上所述，苏州张家港保税区长源热电有限公司生物质热电联产项目 35 千伏送出工程水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规及技术规范的有

关规定和要求,水土保持工程总体工程质量合格,达到了水土保持方案的要求,可以申请进行验收。

工程管理及运行管护提出建议:为了确保工程长期有效的发挥水土保持功能,建议运行单位加强运行期各项水保工程措施维护和植物措施管护工程。

六、验收组成员及参验单位代表签字表

签字页附后。

单位工程验收组成员签字表

姓名	单位	职务/职称	签名	备注
樊世通	国网江苏省电力有限公司苏州供电分公司	专 职	樊世通	建设单位
肖 勇	江苏海能电力设计咨询有限责任公司	项目经理	肖勇	施工单位
陆 敏	张家港市港源电力实业有限公司	设 总	陆敏	设计单位
倪庆洋	国网江苏省电力工程咨询有限公司	监理工程师	倪庆洋	监理单位

编号：JSSBD001FB01

生产建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

生产建设项目名称：苏州张家港保税区长源热电有限公司
生物质热电联产项目 35 千伏送出工程

单位工程名称：土地整治工程

分部工程名称：场地整治

施工单位：江苏海能电力设计咨询有限责任公司



2024 年 9 月

一、开完工日期

表土剥离：塔基区：实施时间 2023.06；

电缆施工区：实施时间 2023.06；

土地整治：塔基区：实施时间 2023.11；

电缆施工区：实施时间 2023.10-2023.11；

牵张场及跨越施工场区：实施时间 2023.11；

施工临时道路区：实施时间 2023.11；

二、实际完成工程量

表土剥离：本工程塔基区实施表土剥离量为 30m^3 ；电缆施工区实施表土剥离量为 2096m^3 ；

土地整治：本工程塔基区实施土地整治面积为 92m^2 ，牵张场及跨越施工场地区土地整治 200m^2 、电缆施工区土地整治 6790m^2 、施工临时道路区土地整治 200m^2 。

三、工作内容及施工经过

表土剥离：主体工程施工前，对塔基区、电缆施工区植被良好区域进行表土剥离，并保存和利用。

土地整治：主体工程施工结束后，对占用的土地，进行清理、平整后，将剥离的表土进行回覆到原剥离处，并达到可复耕和可种植植被的条件即可。

四、质量事故及缺陷处理

施工中未发生任何质量事故，无任何质量缺陷。

五、主要工程质量指标

主要用于人为扰动后的土地，整治后的立地条件应具备绿化、耕种需要，采取人工施肥、畜力耕翻地和机械耕翻地等土壤改良措施。

六、质量评定

本分部工程共有单元工程 8 个，合格单元工程 8 个，单元工程合格率 100%。

质量评定结果						
单位工程	分部工程	单元工程				质量评定
		措施名称	数量	合格数	合格率	
土地整治工程	场地整治	塔基区表土剥离	2	2	100%	合格
		塔基区土地整治	2	2	100%	
		电缆施工区表土剥离	1	1	100%	
		电缆施工区土地整治	1	1	100%	
		牵张场及跨越场区土地整治	1	1	100%	
		施工临时道路区土地整治	1	1	100%	

七、存在的主要问题及处理意见

无。

八、验收结论

合格。

分部工程验收组成员签字表

姓名	单位	职务/职称	签 名	备 注
樊世通	国网江苏省电力有限公司苏州供电分公司	专 职	樊世通	建设单位
肖 勇	江苏海能电力设计咨询有限责任公司	项目经理	肖勇	施工单位
陆 敏	张家港市港源电力实业有限公司	设 总	陆敏	设计单位
倪庆洋	国网江苏省电力工程咨询有限公司	监理工程师	倪庆洋	监理单位

编号：JSSBD002FB01

生产建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

生产建设项目名称：苏州张家港保税区长源热电有限公司
生物质热电联产项目 35 千伏送出工程

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：江苏海能电力设计咨询有限责任公司



2024 年 9 月

一、 开完工日期

撒播草籽：塔基区：实施时间 2023.11；
电缆施工区：实施时间 2023.11；
牵张场及跨越场区：实施时间 2023.11；
施工临时道路区：实施时间 2023.11；

二、 实际完成工程量

撒播草籽：本工程在塔基区、电缆施工区、牵张场及跨越场区、施工临时道路区分别实施撒播草籽面积 92m²、6790m²、200m²、200m²。

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及时对裸露土地进行绿化。

四、 质量事故及缺陷处理

施工中未发生任何质量事故，无任何质量缺陷。

五、 主要工程质量指标

坚持高标准整地，科学栽植，提高造林成活率和保存率。

六、 质量评定

本分部工程共有单元工程 5 个，合格单元工程 5 个，单元工程合格率 100%。

质量评定结果

单位工程	分部工程	单元工程				质量评定
		措施名称	数量	合格数	合格率	
植被建设工程	点片状植被	塔基区撒播草籽	2	2	100%	合格
		电缆施工区撒播草籽	1	1	100%	
		牵张场及跨越场区撒播草籽	1	1	100%	
		施工临时道路区撒播草籽	1	1	100%	

七、 存在的主要问题及处理意见

无。

八、 验收结论

合格。

分部工程验收组成员签字表

姓名	单位	职务/职称	签名	备注
樊世通	国网江苏省电力有限公司苏州供电分公司	专 职	樊世通	建设单位
肖 勇	江苏海能电力设计咨询有限责任公司	项目经理	肖勇	施工单位
陆 敏	张家港市港源电力实业有限公司	设 总	陆敏	设计单位
倪庆洋	国网江苏省电力工程咨询有限公司	监理工程师	倪庆洋	监理单位

附件
8

重要水土保持单位工程验收照片



电缆通道施工区



塔基及塔基施工区（绿化带中）



塔基及塔基施工区（厂区中）



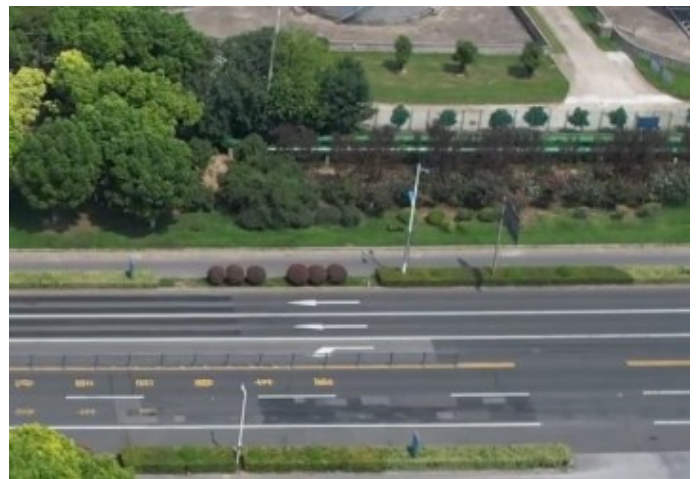
牵张场及跨越施工场地区

附件 9

项目区施工前后遥感影像对比图



电缆施工区施工前遥感影像



施工结束后低空无人机影像（2024.8）



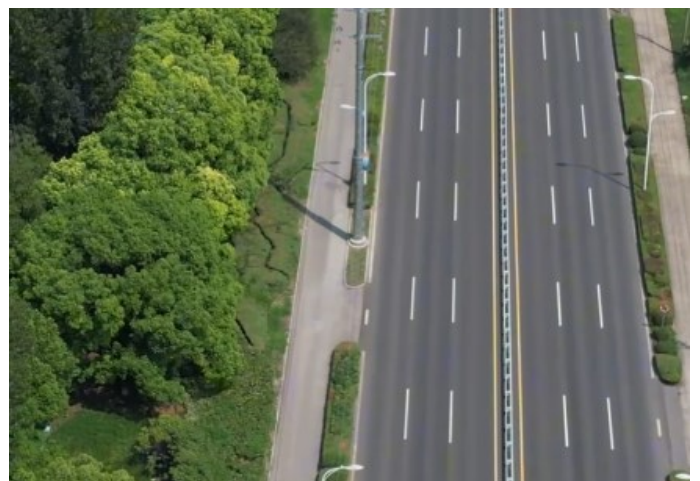
塔基区施工前遥感影像



施工结束后低空无人机影像（2024.8）



塔基区施工前遥感影像



施工结束后低空无人机影像（2024.8）

附件
10

水土保持设施竣工验收
检查记录表

电网建设项目水土保持设施竣工

验收检查记录表

项目名称: 苏州张家港保税区长源热电有限公司生物质热电联产项目 35 千

伏送出工程

水土保持设施	检查标准	检查记录 (合格/基本合格/不合格)
苏州张家港保税区长源热电有限公司生物质热电联产项目 35 千伏送出工程		
表土剥离	符合水保方案 and 设计要求。 在施工中对剥离后的表土集中堆放, 并做好苫盖等防护。	合格
土地整治	符合水保方案 and 设计要求。 对扰动区域进行清理、平整、部分进行表土回覆。	合格
撒播草籽	符合水保方案 and 设计要求。 在土地整治过后的区域进行植被恢复。	合格
临时苫盖、铺垫	符合水保方案 and 设计要求。 在施工过程中对裸露地表进行了苫盖和铺垫。	合格
临时排水沟	符合水保方案 and 设计要求。 线路临时占地中建设土质排水沟。	合格
临时沉沙池	符合水保方案 and 设计要求。 排水沟末端建设临时砌砖沉沙池。	合格
泥浆沉淀池	符合水保方案 and 设计要求。 在灌注桩基础塔基内侧设置泥浆沉淀池, 临时储存钻渣泥浆。	合格
铺设钢板	符合水保方案 and 设计要求。 对重型机械占压区域均采取铺设钢板。	合格
验收组 (章):		
检查人: 樊世超 倪永洋 陈敏 范力		
日期: 2024.9.5		

备注: 验收组由业主、设计、监理、施工、验收调查单位相关人员组成。

附件
11

情
况
说
明

关于苏州张家港保税区长源热电有限公司生物质热电联 产项目 35 千伏送出工程的情况说明

苏州张家港保税区长源热电有限公司生物质热电联产项目 35 千伏送出工程前期由国网江苏省电力有限公司张家港市供电分公司完成该项目水土保持方案报批手续。该项目产权归国网江苏省电力有限公司苏州供电分公司所有。水土保持设施验收工作由国网江苏省电力有限公司苏州供电分公司开展。

特此说明!

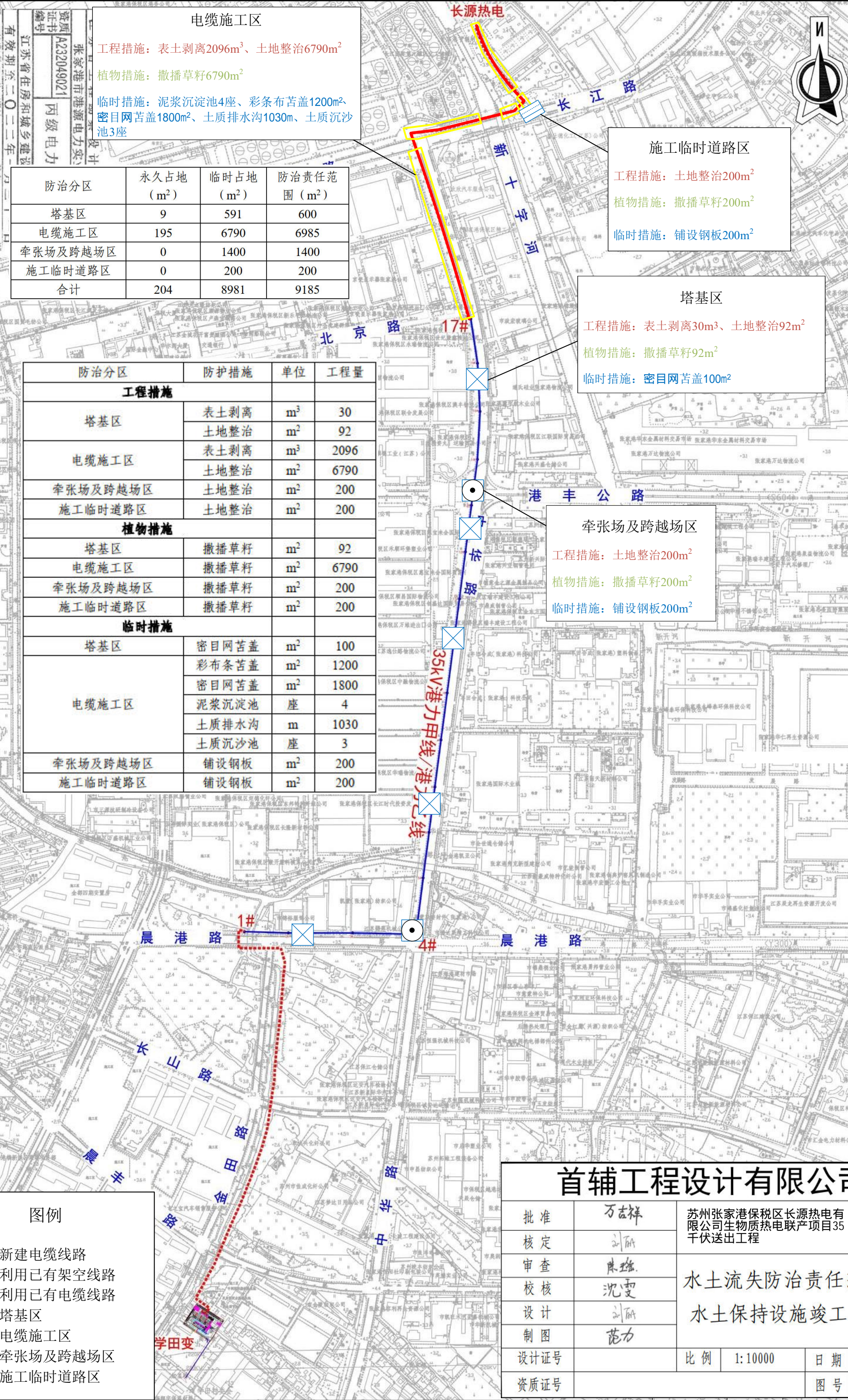
国网江苏省电力有限公司苏州供电公司

2024年9月



附

图



电缆施工区

工程措施：表土剥离2096m³、土地整治6790m²

植物措施：撒播草籽6790m²

临时措施：泥浆沉淀池4座、彩条布苫盖1200m²、密目网苫盖1800m²、土质排水沟1030m、土质沉沙池3座

防治分区	永久占地 (m ²)	临时占地 (m ²)	防治责任范围 (m ²)
塔基区	9	591	600
电缆施工区	195	6790	6985
牵张场及跨越场区	0	1400	1400
施工临时道路区	0	200	200
合计	204	8981	9185

施工临时道路区

工程措施：土地整治200m²

植物措施：撒播草籽200m²

临时措施：铺设钢板200m²

塔基区

工程措施：表土剥离30m³、土地整治92m²

植物措施：撒播草籽92m²

临时措施：密目网苫盖100m²

牵张场及跨越场区

工程措施：土地整治200m²

植物措施：撒播草籽200m²

临时措施：铺设钢板200m²

防治分区	防护措施	单位	工程量
工程措施			
塔基区	表土剥离	m ³	30
	土地整治	m ²	92
电缆施工区	表土剥离	m ³	2096
	土地整治	m ²	6790
牵张场及跨越场区	土地整治	m ²	200
施工临时道路区	土地整治	m ²	200
植物措施			
塔基区	撒播草籽	m ²	92
电缆施工区	撒播草籽	m ²	6790
牵张场及跨越场区	撒播草籽	m ²	200
施工临时道路区	撒播草籽	m ²	200
临时措施			
塔基区	密目网苫盖	m ²	100
电缆施工区	彩布条苫盖	m ²	1200
	密目网苫盖	m ²	1800
	泥浆沉淀池	座	4
	土质排水沟	m	1030
	土质沉沙池	座	3
牵张场及跨越场区	铺设钢板	m ²	200
施工临时道路区	铺设钢板	m ²	200

图例

- 新建电缆线路
- 利用已有架空线路
- 利用已有电缆线路
- 塔基区
- 电缆施工区
- 牵张场及跨越场区
- 施工临时道路区

首辅工程设计有限公司

批准	万吉祥	苏州张家港保税区长源热电有限公司生物质热电联产项目35千伏送出工程		水保验收	
核定	刘丽				
审查	陈瑞	水土流失防治责任范围及 水土保持设施竣工验收图			
校核	沈雯				
设计	刘丽				
制图	范力				
设计证号		比例	1:10000	日期	2024.9
资质证号				图号	附图3