

卷册检索号			
30-BS0070P-P21			
版次	0	状态	DES

# 江苏泰州泰兴 500 千伏变电站第四台主变扩建 工程

## 水土保持方案报告表

建设单位：国 网 江 苏 省 电 力 有 限 公 司

编制单位：中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司

2026 年 1 月

江苏泰州泰兴 500 千伏变电站第四台主变扩建  
工程

水土保持方案报告表

建设单位：国 网 江 苏 省 电 力 有 限 公 司

编制单位：中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司

2026 年 1 月

江苏泰州泰兴 500 千伏变电站第四台主  
变扩建工程  
水土保持方案报告表

责任页

(中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司)

**批准:** 张小庆 (正 高)

**核定:** 陈 健 (正 高)

**审查:** 庞吉林 (高 工)

**校核:** 李小朴 (高 工)

**项目负责人:** 裴芸萱 (工程师)

**编写:** 裴芸萱 (工程师) (第 1、2 章, 附图)

孙 统 (工程师) (第 3 章, 附件)



## 生产建设项目水土保持方案编制单位水平评价证书 (副本)

单位名称：中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司

法定代表人：周毅

单位等级：★★★★★ (5星)

证书编号：水保方案(沪)字第20230002号

有效期：自2023年10月01日至2026年09月30日

发证机构：中国水土保持学会

发证时间：2024年6月5日



编制单位地址：上海市普陀区武宁路409号

邮政编码：200063

项目联系人：裴芸萱

联系电话：15901644001

电子信箱：peiyx3295@ecepdi.com

## 目 录

江苏泰州泰兴 500 千伏变电站第四台主变扩建工程水土保持方案报告表..1	
方案报告表补充说明 .....	3
<b>1. 项目简况.....</b>	<b>3</b>
1.1. 项目概况.....	3
1.1.1. 项目基本情况 .....	3
1.1.2. 项目组成情况 .....	4
1.1.3. 工程布置情况 .....	5
1.1.4. 工程占地情况 .....	9
1.1.5. 土石方平衡情况 .....	10
1.1.6. 项目施工进度情况 .....	12
1.2. 项目区概况.....	13
1.2.1. 地形地貌 .....	13
1.2.2. 地质地震 .....	14
1.2.3. 水系情况 .....	14
1.2.4. 气候特征 .....	14
1.2.5. 土壤和植被 .....	15
1.3. 水土保持分析与评价.....	15
1.4. 水土保持防治目标及防治责任范围 .....	16
1.4.1. 设计水平年 .....	16
1.4.2. 防治目标 .....	17
1.4.3. 防治责任范围 .....	17
<b>2. 水土流失预测与水土保持措施布设 .....</b>	<b>19</b>
2.1. 水土流失预测.....	19
2.1.1. 预测单元 .....	19

2.1.2. 预测时段 .....	19
2.1.3. 土壤侵蚀模数 .....	19
2.1.4. 预测结果 .....	20
2.1.5. 水土流失危害分析 .....	21
2.2. 水土保持措施布设.....	22
2.2.1. 水土保持措施总体布局 .....	22
2.2.2. 分区措施布设 .....	22
2.2.3. 水土保持措施工程量汇总 .....	25
2.2.4. 防治措施进度安排 .....	26
<b>3. 水土保持投资估算及效益分析 .....</b>	<b>28</b>
3.1. 投资估算成果.....	28
3.2. 效益分析.....	30
3.2.1. 水土流失治理度 .....	30
3.2.2. 土壤流失控制比 .....	30
3.2.3. 渣土防护率 .....	30
3.2.4. 表土保护率 .....	31
3.2.5. 林草植被恢复率 .....	31
3.2.6. 林草覆盖率 .....	31
3.2.7. 六项指标达标情况 .....	31
3.3. 水土保持管理.....	32
3.3.1. 组织管理 .....	33
3.3.2. 后续设计 .....	34
3.3.3. 水土保持监测和监理 .....	34
3.3.4. 水土保持施工 .....	34
3.3.5. 水土保持设施验收 .....	35

<b>附件</b> .....	37
附件 1. 本项目水土保持方案报告表编制委托函 .....	38
附件 2. 本项目核准批复文件 .....	39
附件 3. 本项目可研评审文件 .....	43
附件 4. 前期工程水土保持方案批复文件 .....	59
附件 5. 临时用地相关承诺.....	61
附件 6. 土方工程承诺书.....	62
附件 7. 方案修改记录表及专家复核意见 .....	63
<b>附图</b> .....	66
附图 1. 项目区地理位置图.....	67
附图 2. 项目区水系图.....	68
附图 3. 泰州市省级重点治理区和重点预防区划分图 .....	69
附图 4. 项目总体布置图.....	70
附图 5. 分区防治措施整体布局图 .....	71
附图 6. 土地整治典型设计图 .....	72
附图 7. 临时砖砌排水沟、临时砖砌沉沙池典型设计图 .....	73
附图 8. 临时堆土区典型设计图 .....	74

## 江苏泰州泰兴 500 千伏变电站第四台主变扩建工程水土保持方案报告表

项目概况	位置	江苏省泰州市泰兴市河失镇				
	建设内容	本工程在泰兴 500kV 变电站内扩建,本次扩建 1 组 750MVA 主变 (#4 主变) 及相应三侧设备; 扩建 6 回 220kV 出线, 其中 4 回上间隔设备; 在扩建主变低压侧新增 1 组 60Mvar 低压并联电容器, 加装 1 组中性点小电抗。				
	建设性质	扩建建设类项目	总投资 (万元)	12731		
	土建投资 (万元)	2990	占地面积 (hm <sup>2</sup> )	永久: 1.93	临时: 0.16	
				总面积: 2.09		
	动工时间	2026 年 11 月	完工时间	2027 年 10 月		
	土石方 (万 m <sup>3</sup> )	总挖填方	挖方	填方	购方	余方
		2.10	1.30	0.80	0	0.50
	取土 (石、砂) 场	无				
	弃土 (石、渣) 场	无				
项目区概况	涉及重点防治区情况	江苏省省级水土流失重点预防区	地貌类型	平原		
	原地貌土壤侵蚀模数 t/(km <sup>2</sup> ·a)	180	容许土壤流失量 t/(km <sup>2</sup> ·a)	500		
项目选址 (线) 水土保持评价		本项目不在划定的国家级水土流失重点治理区内,不涉及河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带,不涉及全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区及国家确定的水土保持长期定位观测站,不涉及崩塌和滑坡危险区、泥石流易发区。本项目位于江苏省省级水土流失重点预防区,因本项目为变电站扩建工程,站址唯一,无法避让,因此执行南方红壤区一级标准,工程通过优化施工工艺,严格控制占地面积,补充设置了铺垫、苫盖、沉沙池、排水沟等临时防护措施,有效控制可能新增的水土流失。				
预测水土流失总量		本工程建设期及自然恢复期水土流失总量为 29.39t,原地貌土壤流失量 9.38t,新增水土流失量 20.01t。				
防治责任范围 (hm <sup>2</sup> )		2.09				
防治标准等级及目标	防治标准等级	南方红壤区一级标准				
	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		
水土保持措施	防治分区	工程措施	植物措施	临时措施		
	主变扩建区	雨水排水管道 415m, 表土剥离 0.25 万 m <sup>3</sup> , 土地整治 1.25hm <sup>2</sup>	铺植草皮 1.25hm <sup>2</sup>	彩条布铺垫 0.80hm <sup>2</sup>		
	施工生产生活区	土地整治 0.16hm <sup>2</sup>	/	密目网苫盖 0.10hm <sup>2</sup> , 砖砌排水沟 200m, 砖砌沉沙池 1 座		
	临时堆土区	土地整治 0.15hm <sup>2</sup>	铺植草皮 0.15hm <sup>2</sup>	彩条布铺垫 0.15hm <sup>2</sup> , 砖砌排水沟 170m, 砖砌沉沙池 1 座		
水土保持投资估算	工程措施	16.92	植物措施	21.94		
	监测措施	10.00	临时措施	22.89		

(万元)	独立费用	建设管理费	16.21
		工程建设监理费	21.00
		科研勘测设计费	20.00
	预备费	11.75	
	水土保持补偿费	2.09	
	总投资	142.80	
编制单位	中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司	建设单位	国网江苏省电力有限公司
法人代表及电话	周毅/021-22015888	法人代表及电话	谢永胜/025-85850000
地址	上海市普陀区武宁路 409 号	地址	南京市上海路 215 号
邮编	200063	邮编	210024
联系人及电话	裴芸萱/15901644001	联系人及电话	
电子信箱	peiyx3295@eceptdi.com	电子信箱	/
传真	/	传真	/

## 方案报告表补充说明

### 1. 项目简况

#### 1.1. 项目概况

##### 1.1.1. 项目基本情况

**项目名称：**江苏泰州泰兴 500 千伏变电站第四台主变扩建工程。

**项目法人单位、建设单位：**国网江苏省电力有限公司。

**建设地点：**江苏泰州泰兴 500 千伏变电站第四台主变扩建工程位于江苏省泰州市泰兴市河失镇。项目地理位置图见附图 1。

**建设性质：**扩建建设类项目。

**建设必要性：**泰兴变电站扩建第四台主变可以有效提高泰州南分区 220kV 电网供电能力，缓解泰兴变电站主变供电压力，保障电网安全运行，提高供电可靠性。因此，本工程的建设是必要的。

##### **工程前期工作：**

本工程建设内容在泰兴 500kV 变电站内西侧。泰兴 500kV 变电站的建设包含在“江苏北电南送 500 千伏东通道加强工程”中。2024 年 4 月 29 日，江苏省水利厅以《省水利厅关于江苏北电南送 500 千伏东通道加强工程水土保持方案告知承诺制的行政许可决定》（苏水许可〔2024〕84 号）批复了项目水土保持方案；该项目计划于 2026 年 9 月竣工投产。

受国网江苏省电力有限公司委托，中国能源建设集团江苏省电力设计院有限公司承担本工程设计工作。

2025 年 10 月 31 日，电力规划设计总院和电力规划总院设计有限公司以《关于印发江苏泰州泰兴 500kV 变电站第四台主变扩建工程可行性研究报告评审意见的通知》（电规电网〔2025〕2237 号）下发了本工程可研评审意见。

2025 年 12 月 17 日，江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于无锡映月 500 千伏变电站第三台主变扩建工程等电网项目核准的批复》（苏发改能源发〔2025〕1204 号）下发了本工程核准批复。

根据《中华人民共和国水土保持法》、《江苏省水土保持条例》等相关法律、法规

规定,国网江苏省电力有限公司于 2025 年 10 月委托中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司(我单位)负责本工程水土保持方案编制工作。

接受委托任务后,我单位成立了水土保持专题项目组,对工程设计资料进行全面分析研究,对变电站的自然环境、生态环境、水土流失及水土保持现状等进行了调查,收集了项目建设区所在地的相关水土保持现状和规划资料。结合本工程的实际情况,在对水土流失预测的基础上,制定了本工程水土流失防治措施、水土保持方案设计以及投资估算,编制完成了《江苏泰州泰兴 500 千伏变电站第四台主变扩建工程水土保持方案报告表》。

工程规模:本工程在泰兴 500kV 变电站内扩建,本次扩建 1 组 750MVA 主变(#4 主变)及相应三侧设备;扩建 6 回 220kV 出线,其中 4 回上间隔设备;在扩建主变低压侧新增 1 组 60Mvar 低压并联电容器,加装 1 组中性点小电抗。

工程占地:本工程总占地面积 2.09hm<sup>2</sup>,其中永久占地 1.93hm<sup>2</sup>,临时占地 0.16hm<sup>2</sup>;占地类型包括公共管理与公共服务用地 1.93hm<sup>2</sup>,耕地 0.16hm<sup>2</sup>。

工程总投资及土建投资:工程总投资 12731 万元,其中土建投资 2990 万元。

工期安排:本工程属扩建建设类项目,工程建设总工期为 12 个月。工程计划于 2026 年 11 月开工,于 2027 年 10 月完工。

### 1.1.2. 项目组成情况

本工程项目组成及工程特性表详见表 1.1-1。

表 1.1-1 项目主要技术指标表

基本概况			
项目名称	江苏泰州泰兴 500 千伏变电站第四台主变扩建工程	工程性质	扩建建设类项目
建设单位	国网江苏省电力有限公司	建设期	2026 年 11 月至 2027 年 10 月
建设地点	江苏省泰州市泰兴市河失镇	总投资	12731
电压等级	500kV	土建投资	2990
工程规模	本工程在泰兴 500kV 变电站内扩建,本次扩建 1 组 750MVA 主变(#4 主变)及相应三侧设备;扩建 6 回 220kV 出线,其中 4 回上间隔设备;在扩建主变低压侧新增 1 组 60Mvar 低压并联电容器,加装 1 组中性点小电抗。		
经济技术指标			
电压等级	500kV		
主变容量	750MVA		
建筑面积	949.5m <sup>2</sup>		
场地自然标高	5.10m(1985 国家高程基准,下同)		
设计标高	5.10m		

### 1.1.3. 工程布置情况

#### 1.1.3.1. 平面布置

##### (1) 泰兴 500 千伏变电站前期情况

泰兴 500kV 变电站位于江苏省泰州市泰兴市河失镇，站址中线点坐标：

，（SGCS2000，下同）。

500kV 配电装置布置在站区南侧，向东、西两个方向出线；220kV 配电装置布置在站区北侧，向东、西两个方向出线；主控通信楼布置在站区东侧，从东侧进站，进站道路从东侧道路引接，长度 187m。

原泰兴 500kV 变电站的建设包含在“江苏北电南送 500 千伏东通道加强工程”中。2024 年 4 月 29 日，江苏省水利厅以《省水利厅关于江苏北电南送 500 千伏东通道加强工程水土保持方案告知承诺制的行政许可决定》（苏水许可〔2024〕84 号）批复了项目水土保持方案；该项目计划于 2026 年 9 月竣工投产。

泰兴 500kV 变电站前期征地面积合计 11.6459 公顷（合 174.6885 亩），其中围墙内占地面积 11.10 公顷。

泰兴 500kV 变电站前期工程已实施的水土保持措施包括：站内雨水排水管、土地整治、铺植草皮等措施。

##### (2) 本期工程建设情况

本期工程是在原泰兴 500kV 变电站内进行扩建，不新征占地，扩建区域位于变电站西侧，扩建部分场地设计标高与原泰兴 500kV 变电站相协调，场地标高取为 5.10m（同前期），高于百年一遇洪水位 5.09m。

本期工程建设内容主要包括：

①本期扩建 1 组 750MVA（#4）主变压器基础、油坑及防火墙，变压器采用三相共体变压器，利旧石牌变主变。

②本期新增 500kV GIS 气管基础及 2 组 HGIS 基础、1 组电压互感器及 1 组避雷器支架及基础。

③本期新增 220kV GIS 基础、3 根电压互感器支架及基础。

④本期新增 35kV 管母支架及基础、电容器基础、中性点电抗器基础及 35kV 断路器、开关、PT、CT、支柱支架及基础。

⑤新增#4 主变构架、500kV 主变进线构架、35kV 场地东侧新建 1 根 50m 独立避雷针及基础。

⑥本期将 630kVA 的 3 台站用变均增容更换为 1250kVA，需对 3 台站用变基础及油坑予以改造。

⑦新增交直流配电室一座、220kV 配电装置室及二次设备室一座、消防泵房一座、消防水池一处（位于泵房下方）、地下事故油池一座。

⑧220kV 新增 4 回电缆出线，新增 4 处电缆暗沟，施工过程中需对原围墙予以拆除后予以恢复。

⑨新建 4#主变区域的道路、新建场地动力电缆沟、二次电缆沟，对因施工破坏的道路、绿化、雨水井（口）等予以还建。

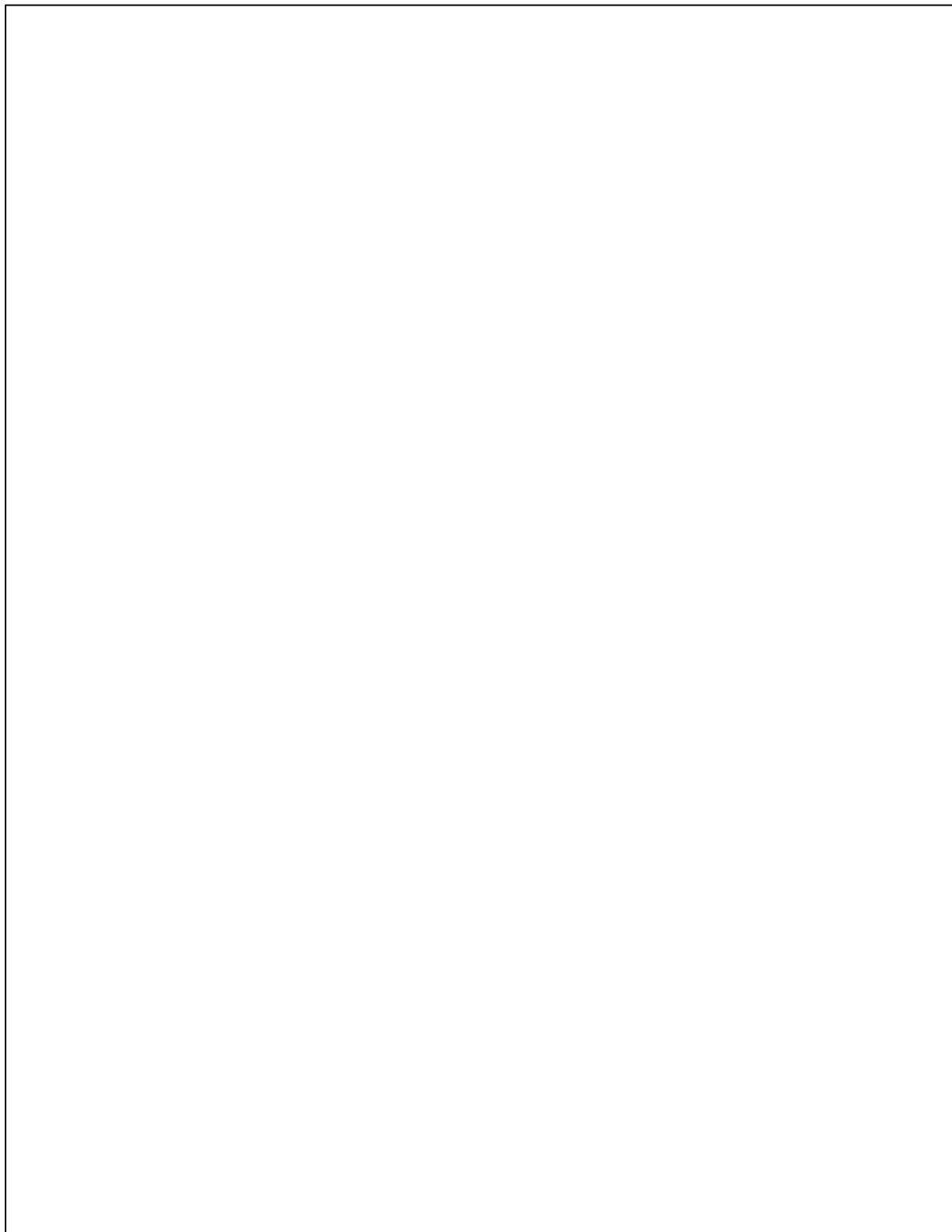


图 1.1-1 泰兴 500 千伏变电站平面布置图

### 1.1.3.2. 竖向设计

本站竖向布置采用平坡式，本期扩建场地位于变电站内，因此现状标高与设计标高均与原泰兴 500kV 变电站相协调，同前期为 5.10m（1985 国家高程基准），高于百年一

遇洪水位 5.09m。

### 1.1.3.3. 施工组织

#### (1) 施工力能供应

本工程的施工用水、施工用电、通讯设施等均可利用泰兴 500kV 变电站已建设施。

#### (2) 施工生产生活区

本工程考虑在变电站本期扩建区域西北侧布设施工生产生活区，作为施工项目部办公区域和施工材料临时堆放及安装场地，临时占地约  $0.16\text{hm}^2$ 。此处变电站围墙会因本期 220kV 出线间隔和电缆暗沟施工而拆除，因此施工生产生活区与本期扩建区域在施工期内无围墙阻隔，方便通行。

#### (3) 临时堆土

本工程考虑在变电站内空闲地布设临时堆土场，占地约  $0.15\text{hm}^2$ 。

临时堆土主要为站内主变扩建区剥离的表土，剥离表土量约为  $0.25\text{万 m}^3$ ，堆存时长约 10 个月，堆土边坡比为 1:1，堆土高度不超过 2m；由于临时堆土区布设在变电站内，处于安全原因考虑，无法布设临时苫盖，但会在堆土场四周开挖临时排水沟，布设临时沉沙池。

图 1.1-2 本工程施工生产生活区、临时堆土区布设示意图

#### (4) 施工道路

本工程周边交通便利,大型设备运输可利用项目沿线已有的高速公路、国道、省道、县道。站内本期扩建部分需增加的巡视小道,做法均同于前期工程;对于因现场施工损坏的砼道路、巡视小道等,均需按原貌修复。

#### 1.1.3.4. 施工工艺

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。场地开挖前应先进进行硬化地坪及建筑垃圾清理,开挖过程中宜避开雨季施工,严禁大雨期进行开挖回填施工,并应做好防雨及排水措施。

表 1.1-2 变电工程主要施工工艺

序号	施工环节	施工工艺
1	泰兴变扩建区 场地平整	<p>①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。</p> <p>②清基及表土剥离:扩建区域部分为站内绿化区域,场地开挖前应先进进行表土剥离,剥离厚度根据实际情况按 20cm 考虑;剥离的表土堆放在临时推土区。施工结束后,进行表土回覆。</p> <p>③场地开挖过程中宜避开雨季施工,严禁大雨期进行开挖回填施工,并应做好防雨及排水措施。</p>
2	站区基础开挖	<p>①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。</p> <p>②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;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。场地开挖过程中宜避开雨季施工,严禁大雨期进行开挖回填施工,并应做好防雨及排水措施。本工程为主变扩建项目,新建雨水排水管网与原变电站内管线相适配,因此未额外布设临时排水措施。</p>
3	电缆沟及供排水管线	<p>①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-电缆敷设-回填-竣工验收。</p> <p>②开挖土方临时堆放于开挖沟道两侧,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。</p>

#### 1.1.4. 工程占地情况

本工程总占地面积 2.09hm<sup>2</sup>,其中永久占地 1.93hm<sup>2</sup>,临时占地 0.16hm<sup>2</sup>;根据《土地利用现状分类标准》(GB/T21010-2017)一级类别,本工程占用土地类型划分为公共管理与公共服务用地 1.93hm<sup>2</sup>,耕地 0.16hm<sup>2</sup>。

##### (1) 主变扩建区

本次泰兴 500kV 变电站扩建区域占地面积为 1.78hm<sup>2</sup>,均位于变电站用地红线内,占地类型属公共管理与公共服务用地,为永久占地。

### (2) 施工生产生活区

本工程施工生产生活区布设在本期扩建区域西北侧（泰兴 500kV 变电站围墙外）空地，占地面积约 0.16hm<sup>2</sup>，占地类型属耕地，为临时占地。

### (3) 临时堆土区

本工程临时堆土区布设在泰兴 500kV 变电站内空地，占地面积约 0.15hm<sup>2</sup>，占地类型属公共管理与公共服务用地，为永久占地。

表 1.1-3 项目占地类型及占地性质统计表 单位：hm<sup>2</sup>

防治分区	占地性质		合计	占地类型	
	永久占地	临时占地		公共管理与公共服务用地	耕地
主变扩建区	1.78	0	1.78	1.78	0
施工生产生活区	0	0.16	0.16	0	0.16
临时堆土区	0.15	0	0.15	0.15	0
合计	1.93	0.16	2.09	1.93	0.16

#### 1.1.5. 土石方平衡情况

本工程土石方平衡的原则：施工过程中土石方原则上考虑挖方、填方、购方及余方最终平衡。余方按相关管理部门要求，集中外运处理，后续水土保持责任将移交至余土接受单位承担。建设单位承诺按相关管理部门要求在开工前办理渣土处置文件。

本工程土石方挖填方总量为 2.10 万 m<sup>3</sup>，挖方 1.30 万 m<sup>3</sup>，填方 0.80 万 m<sup>3</sup>，无购方，余方 0.50 万 m<sup>3</sup>。

##### (1) 主变扩建区

本工程主变扩建区域目前涉及江苏北电南送 500 千伏东通道加强工程施工场地，预计 2026 年 9 月完工，完工后可绿化区域均采取铺植草皮措施。本工程开工时项目现场可剥离表土面积共约 1.25hm<sup>2</sup>，剥离厚度 0.2m，表土剥离量 0.25 万 m<sup>3</sup>；施工结束后将对变电站内除建筑及硬化以外的区域进行土地整治及表土回覆，表土回覆面积共约 1.25hm<sup>2</sup>，回覆厚度约 0.2m，表土回覆量 0.25 万 m<sup>3</sup>。

本次扩建新增交直流配电室占地面积约为 192.7m<sup>2</sup>；220kV 配电装置室及二次设备室占地面积约为 634.8m<sup>2</sup>；消防泵房占地面积约为 122.0m<sup>2</sup>；消防水池内壁净尺寸 10.85m × 11.6m × 4m（长 × 宽 × 深），覆土 0.50m；事故油池内壁净尺寸为 13m × 9.0m × 4.01m（长 × 宽 × 深），覆土 0.5m。设备支架基础为 C30 现浇砼杯口基础。HGIS 及 GIS 基础为钢筋混凝土基础，采用“大板+支墩”形式。事故油池及消防水池采用地下钢筋混凝土

箱型结构。

根据主体设计,建筑及设备基础开挖方量共约 1.28 万  $m^3$  (含表土剥离 0.25 万  $m^3$ , 建筑垃圾 0.06 万  $m^3$ ); 回填方量约 0.78 万  $m^3$  (含表土回覆 0.25 万  $m^3$ ); 无购方; 余方约 0.50 万  $m^3$ 。

### (2) 施工生产生活区

施工生产生活区占地面积共约 0.16 $hm^2$ , 占地类型为耕地, 施工临建采用集装箱形式搭设, 对地表无开挖扰动, 无需进行表土剥离。

施工期在施工生产生活区四周设置临时砖砌排水沟, 共计开挖排水沟 200m, 排水沟断面为矩形, 宽 0.3m, 深 0.3m, 根据砖砌厚度实际开挖宽 0.78m, 深 0.42m, 开挖土方量约 65.52 $m^3$ , 在排水沟末端设置砖砌沉沙池, 尺寸为长×宽×高=2.5m×1.2m×1.5m, 共计 1 座, 根据砖砌厚度实际开挖土方 8.1 $m^3$ 。

综上所述, 施工生产生活区挖方量 0.01 万  $m^3$ , 填方量 0.01 万  $m^3$ , 无购方, 无余方。

### (3) 临时堆土区

本工程临时堆土区占地 0.15 $hm^2$ , 占地类型为耕地, 临时堆土区用于开挖土方堆放, 无需进行表土剥离。

临时堆土区仅用于堆放保存主变扩建区剥离的表土 0.25 万  $m^3$ , 边坡比为 1:1, 堆放高度不超过 2m。

施工期在临时堆土区四周设置临时砖砌排水沟, 共计开挖排水沟 170m, 排水沟断面为矩形, 宽 0.3m, 深 0.3m, 根据砖砌厚度实际开挖宽 0.78m, 深 0.42m, 开挖土方量约 55.69 $m^3$ , 在排水沟末端设置砖砌沉沙池, 尺寸为长×宽×高=2.5m×1.2m×1.5m, 共计 1 座, 根据砖砌厚度实际开挖土方 8.1 $m^3$ 。

综上所述, 临时堆土区挖方量 0.01 万  $m^3$ , 填方量 0.01 万  $m^3$ , 无购方, 无余方。

表 1.1-4 项目分区表土平衡监测结果一览表

工程分区	占地面积	可剥离表土面积	表土剥离面积	剥离厚度	挖方	填方	购方	余方
	$hm^2$	$hm^2$	$hm^2$	m	万 $m^3$	万 $m^3$	万 $m^3$	万 $m^3$
主变扩建区	1.78	1.25	1.25	0.2	0.25	0.25	0	0
施工生产	0.16	0.16	0	0	0	0	0	0

工程分区	占地面积	可剥离表土面积	表土剥离面积	剥离厚度	挖方	填方	购方	余方
	hm <sup>2</sup>	hm <sup>2</sup>	hm <sup>2</sup>	m	万 m <sup>3</sup>	万 m <sup>3</sup>	万 m <sup>3</sup>	万 m <sup>3</sup>
生活区								
临时堆土区	0.15	0.15	0	0	0	0	0	0
合计	2.09	1.56	1.25	0.2	0.25	0.25	0	0

表 1.1-5 项目分区土石方平衡监测结果一览表 单位: m<sup>3</sup>

工程分区	挖方				填方			购方	余方		
	表土	一般基础	建筑垃圾	小计	表土	一般基础	小计	小计	一般基础	建筑垃圾	小计
主变扩建区	0.25	0.97	0.06	1.28	0.25	0.53	0.78	0	0.44	0.06	0.50
施工生产生活区	0	0.01	0	0.01	0	0.01	0.01	0	0	0	0
临时堆土区	0	0.01	0	0.01	0	0.01	0.01	0	0	0	0
合计	0.25	0.99	0.06	1.30	0.25	0.55	0.80	0	0.44	0.06	0.50

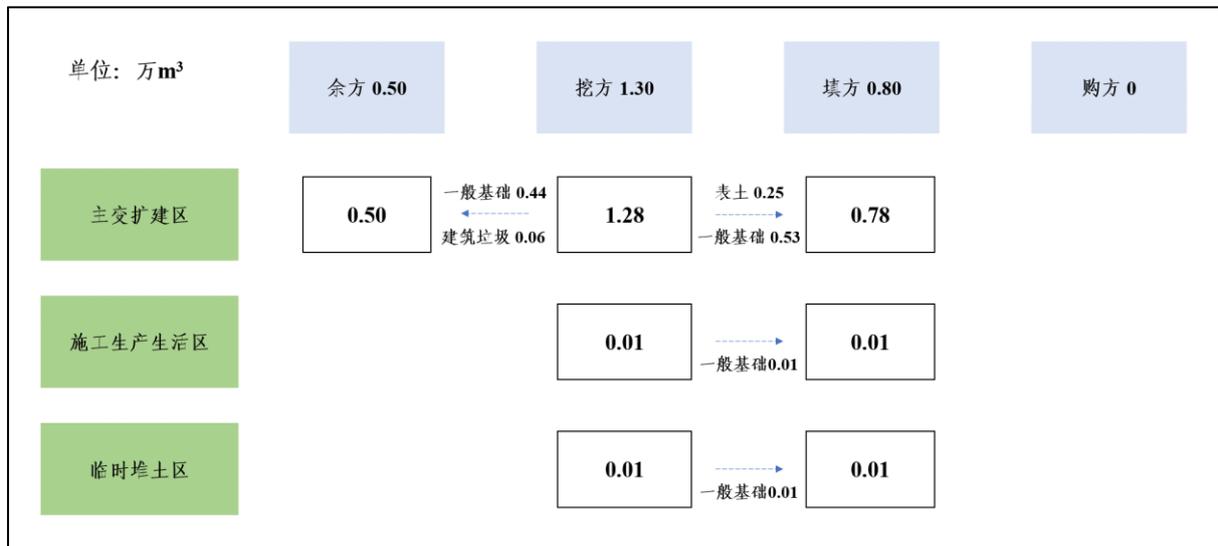


图 1.1-3 本项目土石方流向平衡图

### 1.1.6. 项目施工进度情况

工程计划于 2026 年 11 月开工，于 2027 年 10 月完工，总工期 12 个月。

表 1.1-6 工程施工综合进度表

项目		2026 年		2027 年										
		11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
主变 扩建 区域	基础施工	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	主体建设	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	设备安装	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
施工生产生活区		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
临时堆土区		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

## 1.2. 项目区概况

### 1.2.1. 地形地貌

江苏泰州泰兴 500 千伏变电站第四台主变扩建工程位于江苏省泰州市泰兴市河失镇。变电站所在区域场地地貌为平原，地形平坦开阔，地面高程一般为 4.20~4.70m，周边交通条件便利。

图 1.2-1 本工程地貌现状（2025.11）

本工程主变扩建区域目前涉及江苏北电南送 500 千伏东通道加强工程施工场地，预计 2026 年 9 月完工，完工后可绿化区域均采取铺植草皮措施。本工程主变扩建区域将在变电站内施工，占用土地为变电站内硬化道路与绿化草皮，因此，后续恢复方向与前期保持一致，除建筑物和道路硬化外，其他地区采取铺植草皮措施恢复绿化。

本工程施工生产生活区位于变电站本期扩建区域西北侧，占地类型为耕地，后续采取土地整治措施进行复耕。

本工程临时堆土区位于变电站内空闲地，占地类型为公共管理与公共服务用地，即变电站内绿化草皮，因此，后续恢复方向与站内原地貌保持一致，采取铺植草皮措施恢复绿化。

### 1.2.2. 地质地震

根据区域地质资料，本工程变电站所在区域地基土主要由第四系全新统冲积成因的砂质粉土、粉土夹粉砂、粉砂、粉砂夹粉土和粉质黏土组成，表层分布一定厚度的人工填土。区域地下水主要为孔隙潜水，孔隙潜水主要分布于中上部的层①~层⑦，其水位受大气降水的影响为主，呈现季节性变化规律。勘测期间测得的地下水初见水位埋深一般为 2.80m~2.90m（高程为 1.48m~1.99m），稳定水位埋深一般在 2.50m~2.60m（高程为 1.78.m~2.29m）。

根据《中国地震动参数区划图》规定，站址所属地区的抗震设防烈度为 VI 度，设计基本地震加速度值为 0.065g，设计地震分组第二组。

### 1.2.3. 水系情况

泰兴西濒长江，现境内河流属长江水系。本地区水资源丰富，境内较大河流为如泰运河，如泰运河由过船港、老龙河、分黄河 3 条河流改造、拓浚连接而成。西至江口，东至如泰界河沈巷，历史上系境内通江八大港之一，在泰兴境内全长 45km，入河口宽 50~65m，是贯穿全市东西的引、排、航河道。

本次扩建站区南侧约 200m 处有天星港河道，河道底宽 8m~15m，河底高程-1.5m~0.5m。

### 1.2.4. 气候特征

泰州市属北亚热带湿润季风气候区。气候总的特点是四季分明、雨量充沛、气候温和、无霜期长。根据泰兴市气象站（1965-2024 年）气象资料统计数据可知，泰兴市年

平均气温 14.8℃，年平均降水量 1049.1mm，年平均相对湿度 69%。泰兴市各气象要素具体参数详见表 1.2-1。

表 1.2-1 气象要素特征值一览表（1965-2024）

项目	内容		单位	泰兴市
气温	平均	全年	℃	14.8
	极值	最高	℃	39.1
		最低	℃	-17.7
降水	平均	多年	mm	1049.1
	最大年降水	多年	mm	1694
	最大月降水	多年	mm	239.7
	最大 24 小时降水	多年	mm	323.3 (1994.10.9)
	平均降水日数	多年	天	80-100
蒸发量	年平均蒸发量		mm	937.7
相对湿度	多年平均		%	69
风速	多年平均		m/s	3.4
风向	全年主导风向		/	SE
	夏季		/	SE
	冬季		/	NW
	静风频率		%	5.3

### 1.2.5. 土壤和植被

结合中国土壤类型图，根据现场调查情况，项目区土壤以水稻土类为主。主变扩建区和临时堆土区位于泰兴 500 千伏变电站内，现状为硬化道路与绿化草皮，施工生产生活区位于站外，现状为耕地；项目区可剥离表土厚度约为 0.2m，可剥离范围约 1.56hm<sup>2</sup>，其中 1.25hm<sup>2</sup> 采取表土剥离措施，其余 0.31hm<sup>2</sup> 以临时占压为主，对地表扰动较轻，通过采取铺垫、苫盖等措施进行临时防护，不进行表土剥离，以减少扰动破坏。

项目区植被属常绿阔叶林带。人工植被主要有农田作物、经济林、防护林等；次生植被常见于农田隙地和抛荒地，以白茅、海浮草、西伯利亚蓼等为主，其次是画眉草、狗尾草、苜蓿、蒲公英等。此外还有分布在水域环境中的水生植被；包括芦苇、菖蒲等挺水植物，黑藻、狐尾藻等沉水水生植被和凤尾莲、浮萍等漂浮植物。本工程所在区域林草覆盖率约为 15%。

## 1.3. 水土保持分析与评价

### (1) 建设方案相符性分析

本方案对照《中华人民共和国水土保持法》、《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）、《江苏省水土保持条例》中关于工程建设方案与布局的相关规定进行水土保持分析与评价，并提出相应要求，详见表 1.3-1。

表 1.3-1 主体工程选址（线）水土保持制约性因素分析表

序号	约束性条件	相符性分析	分析结果
《中华人民共和国水土保持法》			
1	第十七条：禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。	不涉及。	符合
2	第十八条：水土流失严重、生态脆弱的地区，应当限制或者禁止可能造成水土流失的生产建设活动，严格保护植物、沙壳、结皮、地衣等。	不涉及。	符合
3	第二十四条：生产建设项目选址、选线应当避让水土流失重点预防区和重点治理区；无法避让的，应当提高防治标准，优化施工工艺，减少地表扰动和植被损坏范围，有效控制可能造成的水土流失。	本工程为变电站扩建工程，站址唯一，项目无法避让江苏省省级水土流失重点预防区。本方案通过优化施工工艺，提高防治标准指标值，有效控制可能新增的水土流失。	符合
《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）			
1	选址（线）应避让水土流失重点预防区和重点治理区。	本工程为变电站扩建工程，站址唯一，项目无法避让江苏省省级水土流失重点预防区。本方案通过优化施工工艺，提高防治标准指标值，有效控制可能新增的水土流失。	符合
2	选址（线）应避让河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带。	不涉及	符合
3	选址（线）应避让全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区及国家确定的水土保持长期定位观测站。	不涉及	符合

## （2）水土保持敏感区相符性分析

本工程位于江苏省泰州市泰兴市河失镇，依据《全国水土保持规划》（2015-2030年），工程所在地不属于国家级水土流失重点预防区和国家级水土流失重点治理区；依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（苏水农〔2014〕48号），工程所在地属于江苏省省级水土流失重点预防区。

本工程为变电站扩建工程，站址唯一，项目无法避让江苏省省级水土流失重点预防区。因此，本工程在主体施工上优化了施工工艺，严格控制占地面积，补充设置了铺垫、沉沙、排水等临时防护措施，减轻施工期间地表扰动产生的水土流失。因此，从水土保持的角度分析，本工程无重大水土保持制约因素。

## 1.4. 水土保持防治目标及防治责任范围

### 1.4.1. 设计水平年

本工程计划于 2026 年 11 月开工，于 2027 年 10 月完工，因此确定本方案的设计水平年为完工后的后一年 2028 年。

#### 1.4.2. 防治目标

按照《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018），本工程所在地江苏省泰州市泰兴市河失镇属于江苏省省级水土流失重点预防区，因此本项目执行生产建设项目南方红壤区水土流失防治标准一级标准。

根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）4.0.7 节规定：土壤流失控制比在轻度侵蚀为主的区域不应小于 1；根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）3.2.2 节第 4 条规定：对无法避让的水土流失重点治理区和重点预防区，林草覆盖率应提高 1~2%。

因此，本工程水土流失防治标准如下：施工期渣土防护率 95%，表土保护率 92%，设计水平年水土流失治理度 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%，详见表 1.4-1。

表 1.4-1 本工程水土流失防治采用标准

防治指标	标准规定		侵蚀强度修正	重点防治区修正	本工程防治目标	
	施工期	设计水平年	设计水平年	设计水平年	施工期	设计水平年
水土流失治理度 (%)	*	98	/	/	*	98
土壤流失控制比	*	0.9	≥1.0	/	*	1.0
渣土防护率 (%)	95	97	/	/	95	97
表土保护率 (%)	92	92	/	/	92	92
林草植被恢复率 (%)	*	98	/	/	*	98
林草覆盖率 (%)	*	25	/	+2	*	27

#### 1.4.3. 防治责任范围

本方案按照《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）的规定，结合本工程占地概况、水土流失影响分析，对工程建设及生产可能造成水土流失范围进行界定，确定水土流失防治责任范围。

本工程水土流失防治责任范围为  $2.09\text{hm}^2$ ，其中永久占地  $1.93\text{hm}^2$ ，临时占地  $0.16\text{hm}^2$ 。  
水土流失防治责任范围详见表 1.4-2。

表 1.4-2 项目占地类型及占地性质统计表 单位： $\text{hm}^2$

防治分区	占地性质		防治责任范围
	永久占地	临时占地	
主变扩建区	1.78	0	1.78
施工生产生活区	0	0.16	0.16
临时堆土区	0.15	0	0.15
合计	1.93	0.16	2.09

## 2. 水土流失预测与水土保持措施布设

### 2.1. 水土流失预测

#### 2.1.1. 预测单元

预测单元为工程建设扰动地表的时段、扰动形式总体相同、扰动强度和特点大体一致的区域。本工程水土流失预测单元见表 2.1-1。

表 2.1-1 本工程水土流失预测单元划分

预测单元	预测面积 (hm <sup>2</sup> )	
	施工期	自然恢复期
主变扩建区	1.78	1.25
施工生产生活区	0.16	0.16
临时堆土区	0.15	0.15

#### 2.1.2. 预测时段

根据《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)规定,生产建设项目可能产生的土壤流失量应按施工期(含施工准备期、施工期)、自然恢复期两个时段进行预测。每个预测单元的预测时段按最不利情况考虑。施工期预测时间应按连续 12 个月为一年计;不足 12 个月,但达到一个雨(风)季长度的,按一年计;不足一个雨(风)季长度的,按占雨(风)季长度的比例计算。泰兴市雨季主要是 6~9 月份。

本工程施工期为 2026 年 11 月~2027 年 10 月,由于项目位于湿润地区,自然恢复期取完工后 2 年。根据项目本身建设进度,水土流失预测时段情况详见表 2.1-2。

表 2.1-2 本工程水土流失预测时间一览表

预测单元	工期名称	预测时段	预测时间(年)
主变扩建区	施工期	2026 年 11 月~2027 年 10 月	1.0
	自然恢复期	单项工程施工结束后 2 年	2.0
施工生产生活区	施工期	2026 年 11 月~2027 年 10 月	1.0
	自然恢复期	单项工程施工结束后 2 年	2.0
临时堆土区	施工期	2026 年 11 月~2027 年 10 月	1.0
	自然恢复期	单项工程施工结束后 2 年	2.0

#### 2.1.3. 土壤侵蚀模数

根据现场调查,结合江苏省水土流失分布图,最终确定项目所在区域土壤侵蚀类型为以降雨引起的水力侵蚀为主,水土流失强度为微度侵蚀,参照项目区同类项目监测数据,确定土壤侵蚀模数背景值为 180t/(km<sup>2</sup>·a)。

本工程类比工程选用江苏泰州海阳 500 千伏输变电工程,水土保持监测单位为南京

和谐生态工程技术有限公司，验收报告编制单位为淮河水利委员会淮河流域水土保持监测中心站。该工程已于 2025 年 1 月通过了国网江苏省电力有限公司组织的水土保持设施验收，并投入运行，类比工程与本工程参考性分析对照见表 2.1-3 至 2.1-5。

表 2.1-3 参考性分析对照表

项目	本工程	类比工程	类比结果
工程名称	江苏泰州泰兴 500 千伏变电站第四台主变扩建工程	江苏泰州海阳 500 千伏输变电工程	基本一致
地理位置	江苏省泰州市泰兴市河失镇	江苏省泰州市姜堰区张甸镇、泰兴市新街镇、高港区胡庄镇	
气候条件	北亚热带湿润季风气候区	北亚热带湿润季风气候区	
年平均降水量	1049.1mm	1043.5mm	
地形地貌	平原，地势平坦开阔	平原，地势平坦开阔	
土壤类型	潮土和水稻土	潮土和水稻土	
水土流失强度	微度水力侵蚀为主	微度水力侵蚀为主	

表 2.1-4 类比工程实际监测侵蚀模数统计表

预测时段	类比工程	
	防治分区	实际监测侵蚀模数 ( $t/(km^2 \cdot a)$ )
施工期	站区	650
	进站道路区	380
	站外电源设施区	520
	施工生产生活区	390
	站外取排水管线区	500
	塔基区	560
	牵张场及跨越场地区	400
	施工道路区	400

根据类比工程现场监测成果分析，本工程在类比工程监测成果的基础上充分考虑地形、地貌、植被、降雨量等因素，对本工程扰动后的土壤侵蚀模数进行修正，最终确定本工程不同地貌类型土壤侵蚀模数取值见表 2.1-5。

表 2.1-5 扰动后土壤侵蚀模数统计表 单位： $t/(km^2 \cdot a)$ 

预测时段及预测单元区		侵蚀模数背景值	类比工程侵蚀模数	修正系数	修正后侵蚀模数
施工期	主变扩建区	180	650	1.8	1170
	施工生产生活区	180	390	1.8	702
	临时堆土区	180	560	1.8	1008

#### 2.1.4. 预测结果

##### (1) 土壤流失量预测方法

计算本工程建设区不同地貌侵蚀背景值，预测新增土壤流失量。当预测单元土壤侵

蚀强度恢复到原地貌土壤侵蚀模数以下时，不再计算。计算公式如下：

$$W = \sum_{j=1}^2 \sum_{i=1}^n (F_{ji} \times M_{ji} \times T_{ji}) \quad (\text{式 4-1})$$

式中：W——土壤流失量，t；

j——预测时段，j=1, 2，即指施工期（含施工准备期）和自然恢复期两个时段；

i——预测单元，i=1, 2, 3, ..., n-1, n；

F<sub>ji</sub>——第 j 预测时段、第 i 预测单元的面积（km<sup>2</sup>）；

M<sub>ji</sub>——第 j 预测时段、第 i 预测单元的土壤侵蚀模数（t/（km<sup>2</sup>·a））；

T<sub>ji</sub>——第 j 预测时段、第 i 预测单元的预测时长（a）。

## （2）施工期预测土壤流失量

工程后期施工在未采取水土保持措施的情况下，施工期及自然恢复期的水土流失总量为 29.39t，其中背景流失量为 9.38t，新增流失量为 20.01t。

本工程土壤流失预测结果见表 2.1-6。

表 2.1-6 本工程土壤流失量预测汇总表

预测时段	预测单元	面积 (hm <sup>2</sup> )	预测时段 (a)	侵蚀模数背景值 (t/(km <sup>2</sup> ·a))	背景流失量 (t)	扰动后侵蚀模数 (t/(km <sup>2</sup> ·a))	水土流失总量 (t)	新增流失量 (t)	新增占比
施工期	主变扩建区	1.78	1	180	3.20	1170	20.83	17.63	83.97
	施工生产生活区	0.16	1	180	0.29	702	1.12	0.83	
	临时堆土区	0.15	1	180	0.27	1008	1.51	1.24	
	小计	2.09	/	/	3.76	1123	23.46	19.7	
自然恢复期第一年	主变扩建区	1.25	1	180	2.25	200	2.50	0.25	9.94
	施工生产生活区	0.16	1	180	0.29	200	0.32	0.03	
	临时堆土区	0.15	1	180	0.27	200	0.30	0.03	
	小计	1.56	/	/	2.81	200	3.12	0.31	
自然恢复期第二年	主变扩建区	1.25	1	180	2.25	180	2.25	0	0
	施工生产生活区	0.16	1	180	0.29	180	0.29	0	
	临时堆土区	0.15	1	180	0.27	180	0.27	0	
	小计	1.51	/	/	2.81	186	2.81	0	
合计					9.38	/	29.39	20.01	68.08

### 2.1.5. 水土流失危害分析

本工程建设占用公共管理与公共服务用地和耕地，施工建设期将扰动地表和产生弃渣，如不采取有效的水土保持措施，将对建设区的水土资源和经济发展带来不利影响，

主要表现在：

(1) 破坏原地貌、加速土壤侵蚀。项目施工过程中扰动原地貌，损坏原有水土保持设施，原地貌破坏后涵养水源、保持水土功能丧失，地表裸露，土壤抗侵蚀能力急剧下降，单位面积的土壤侵蚀量直线上升，土壤侵蚀加速。

(2) 项目在基础开挖、机械占压等施工过程中，如遇较强的降雨，若没有防护措施，在降雨及人为因素作用下将会产生大量泥沙，可能使周边河道含沙量变高，河床高度抬升，洪涝风险增加。

(3) 工程施工中需开挖、堆置、回填土方，土方装卸堆存过程中易产生粉尘，在风力作用下，也易引起风蚀，并产生大气粉尘污染，对局部生态环境造成不良影响。

## 2.2. 水土保持措施布设

### 2.2.1. 水土保持措施总体布局

防治措施的总体布局，以防治新增水土流失和改善区域生态环境为主要目的，结合主体工程已有的具有水土保持功能的工程项目，补充布设水土保持措施，开发与防治相结合，工程、植物、临时措施相配合，形成完整的防治体系，同时突出重点防治工程措施和临时防治工程措施。各区水土流失防治措施设置情况详见表 2.2-1。

表 2.2-1 本工程水土流失防治措施总体布局表

防治分区	措施类型	主体已有措施	方案补充措施
主变扩建区	工程措施	雨水排水管道	表土剥离、土地整治
	植物措施	铺植草皮	/
	临时措施	/	彩条布铺垫
施工生产生活区	工程措施	/	土地整治
	临时措施	/	密目网苫盖、砖砌排水沟、砖砌沉沙池
临时堆土区	工程措施	/	土地整治
	植物措施	铺植草皮	/
	临时措施	/	彩条布铺垫、砖砌排水沟、砖砌沉沙池

### 2.2.2. 分区措施布设

#### 2.2.2.1. 主变扩建区

##### (1) 工程措施

##### ——雨水排水管道

原泰兴变电站已考虑本期工程扩建场地的雨水排水容量。本工程主体设计考虑布设

DN200 雨水管道 60m、DN300 雨水管道 180m、DN400 雨水管道 85m、DN500 雨水管道 90m，合计布设雨水排水管道 415m。

——表土剥离

本方案补充在施工前对变电站内绿化区域进行表土剥离，可剥离表土面积约 1.25hm<sup>2</sup>，剥离厚度 0.2m，表土剥离量 0.25 万 m<sup>3</sup>。

——土地整治

本方案补充在施工后对拟绿化区域进行翻土平整并回覆耕植土，土地整治面积约 1.25hm<sup>2</sup>，整治后的土地采取铺植草皮措施恢复绿化。

(2) 植物措施

——铺植草皮

本工程主体设计考虑主变扩建区空地采用铺植马尼拉草皮的方式进行绿化，绿化面积共约 1.25hm<sup>2</sup>。

(3) 临时措施

——彩条布铺垫

本方案补充在施工过程中对施工材料临时堆放占压区域采用彩条布铺垫，铺垫面积约 0.80hm<sup>2</sup>。

### 2.2.2.2. 施工生产生活区

(1) 工程措施

——土地整治

本方案补充在施工后对全区进行翻土平整，由于前期并未进行表土剥离，因此后期土地整治阶段无需表土回覆，土地整治面积约 0.16hm<sup>2</sup>，整治后的土地全部进行复耕。

(2) 临时措施

——密目网苫盖

本方案补充对施工生产生活区施工材料及裸露的地表进行密目网苫盖，苫盖面积约 0.10hm<sup>2</sup>。

——砖砌排水沟

本方案补充在施工期间，沿施工生产生活区四周修建临时砖砌排水沟，排水沟形状为矩形，宽 0.3m，深 0.3m，根据砖砌厚度实际开挖宽 0.78m，深 0.42m，总长度约 200m，

砖砌量约 47.52m<sup>3</sup>。

——砖砌沉沙池

本方案补充在施工生产生活区的临时砖砌排水沟末端设置沉沙池，共 1 座。沉沙池为砖砌，尺寸为长×宽×高=2.5m×1.2m×1.5m。

### 2.2.2.3. 临时堆土区

#### (1) 工程措施

——土地整治

本方案补充在施工后对全区进行翻土平整，由于前期并未进行表土剥离，因此后期土地整治阶段无需表土回覆，土地整治面积约 0.15hm<sup>2</sup>，整治后的土地采取铺植草皮措施恢复绿化。

#### (2) 临时措施

——彩条布铺垫

本方案补充对临时堆土区域采用彩条布铺垫，铺垫面积约 0.15hm<sup>2</sup>。

——砖砌排水沟

本方案补充在施工期间，沿临时堆土区四周修建临时砖砌排水沟，排水沟形状为矩形，宽 0.3m，深 0.3m，根据砖砌厚度实际开挖宽 0.78m，深 0.42m，总长度约 170m，砖砌量约 55.69m<sup>3</sup>。

——砖砌沉沙池

本方案补充在施工生产生活区的临时砖砌排水沟末端设置沉沙池，共 1 座。沉沙池为砖砌，尺寸为长×宽×高=2.5m×1.2m×1.5m。

## 2.2.3. 水土保持措施工程量汇总

本工程水土保持工程量汇总详见表 2.2-2。

表 2.2-2 水土保持措施工程量汇总表

防治分区	措施类型	措施名称	单位	工程量	结构形式	布设位置	布设时间	
主变扩建区	工程措施	雨水排水管道	m	415	DN200~500 波纹管	道路下方	2027.1-2027.5	
		表土剥离	万 m <sup>3</sup>	0.25	剥离厚度 0.2m	原站内绿化区域	2026.11	
		土地整治	hm <sup>2</sup>	1.25	覆土、机械翻耕、施肥	除建筑及道路硬化以外的区域	2027.9	
	植物措施	铺植草皮	hm <sup>2</sup>	1.25	马尼拉草皮	除建筑及道路硬化以外的区域	2027.10	
	临时措施	彩条布铺垫	hm <sup>2</sup>	0.80	聚丙烯彩条布	施工材料堆放占压处	2026.12-2027.8	
施工生产生活区	工程措施	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.16	机械翻耕	全区	2027.10	
	临时措施	密目网苫盖	hm <sup>2</sup>	0.10	6 针防尘网 (长×宽: 8m×40m)	裸露区域	2026.12-2027.8	
		砖砌排水沟	长度	m	200	矩形, 宽 0.3m, 深 0.3m	本区四周	2026.12-2027.8
			砖砌量	m <sup>3</sup>	47.52			
砖砌沉沙池	座	1	2.5m × 1.2m × 1.5m	排水沟末端	2026.12-2027.8			
临时堆土区	工程措施	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.15	机械翻耕	全区	2027.9	
	植物措施	铺植草皮	hm <sup>2</sup>	0.15	马尼拉草皮	全区	2027.10	
	临时措施	彩条布铺垫	hm <sup>2</sup>	0.15	聚丙烯彩条布	堆土下方	2026.12-2027.8	
		砖砌排水沟	长度	m	170	矩形, 宽 0.3m, 深 0.3m	堆土四周	2026.12-2027.8
			土方量	m <sup>3</sup>	55.69			
砖砌沉沙池	座	1	2.5m × 1.2m × 1.5m	排水沟末端	2026.12-2027.8			

#### 2.2.4. 防治措施进度安排

##### (1) 进度安排原则

根据水土保持技术规范要求，水土保持措施实施计划安排原则如下：

①按照“三同时”原则，坚持预防为主，及时防治。

②永久占地区工程措施坚持“先防护、后施工”的原则，及时控制施工过程中的水土流失。

③临时占地区使用完毕后需及时拆除并进行场地清理整治。

④植物措施应根据季节及时实施。

##### (2) 施工进度安排

根据水土保持设施与主体工程建设“三同时”的原则，本项目水土保持实施进度要与工程施工进度相适应，既保证重点又考虑点面结合；优先考虑生态效益特别是水土保持效益；年度投资平衡和工程量平衡要综合考虑，合理安排措施实施进度。水土保持工程的实施与相应主体工程实施同步进行，并同时验收。根据主体工程设计，本工程水土保持措施实施时段见表 2.2-3。

表 2.2-3 水土保持措施施工进度表

防治分区	措施类型	措施名称	2026年		2027年									
			11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
主变扩建区	主体进度		=====											
	工程措施	雨水排水管道			-----	-----	-----	-----	-----					
		表土剥离	-----											
		土地整治											-----	
	植物措施	铺植草皮												-----
临时措施	彩条布铺垫		.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....			
施工生产生活区	工程措施	土地整治											-----	
	临时措施	密目网苫盖		.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
		砖砌排水沟		.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
		砖砌沉沙池		.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....			
临时堆土区	工程措施	土地整治											-----	
	植物措施	铺植草皮											-----	
	临时措施	彩条布铺垫		.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
		土质排水沟		.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
		土质沉沙池		.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....			

主体工程      =====      工程措施      -----      植物措施      - . - . -      临时措施      .....

### 3. 水土保持投资估算及效益分析

#### 3.1. 投资估算成果

本工程建设期水土保持总投资 142.80 万元，其中工程措施为 16.92 万元，植物措施为 21.94 万元，监测措施投资 10.00 万元，施工临时工程为 22.89 万元，独立费用为 57.21 万元（其中建设管理费为 16.21 万元，工程建设监理费为 21.00 万元，科研勘测设计费为 20.00 万元），预备费为 11.75 万元，水土保持补偿费为 2.09 万元，详见表 3.1-1 至表 3.1-3。

表 3.1-1 水土保持投资总估算表 单位：万元

序号	工程或费用名称	建筑安装工程费	设备购置费	独立费用	合计
第一部分 工程措施		16.92			16.92
1.1	主变扩建区	16.36			16.36
1.2	施工生产生活区	0.06			0.06
1.3	临时堆土区	0.50			0.50
第二部分 植物措施		21.94			21.94
2.1	主变扩建区	19.59			19.59
2.2	临时堆土区	2.35			2.35
第三部分 监测措施		10			10
第四部分 施工临时工程		22.89			22.89
一	临时防护工程	20.16			20.16
4.1	主变扩建区	3.98			3.98
4.2	施工生产生活区	7.43			7.43
4.3	临时堆土区	8.75			8.75
二	其他临时工程	0.98			0.98
三	施工安全生产专项	1.75			1.75
第五部分 独立费用				57.21	57.21
一	建设管理费			16.21	16.21
二	工程建设监理费			21	21
三	科研勘测设计费			20	20
I	一至五部分合计				128.96
II	预备费				11.75
III	水土保持补偿费				2.09
水土保持总投资 (I+II+III)					142.80

表 3.1-2 分部工程水土保持投资估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价 (元)	合计 (万元)
第一部分 工程措施					16.92
1.1	主变扩建区				16.36
	雨水排水管道	m	415	375.55	15.59
	表土剥离	万 m <sup>3</sup>	0.25	11308	0.28
	土地整治	hm <sup>2</sup>	1.25	3908.66	0.49
1.2	施工生产生活区				0.06
	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.16	3908.66	0.06

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价(元)	合计(万元)
1.3	临时堆土区				0.50
	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.15	11308	0.50
第二部分 植物措施					21.94
2.1	主变扩建区				19.59
	铺植草皮	hm <sup>2</sup>	1.25	156700	19.59
2.2	临时堆土区				2.35
	铺植草皮	hm <sup>2</sup>	0.15	156700	2.35
第三部分 监测措施					10
一	水土保持监测				10
第四部分 施工临时工程					22.89
一	临时防护工程				20.16
4.1	主变扩建区				3.98
	彩条布铺垫	hm <sup>2</sup>	0.80	49700	3.98
4.2	施工生产生活区				7.43
	密目网苫盖	hm <sup>2</sup>	0.10	53600	0.54
	砖砌排水沟	m <sup>3</sup>	47.52	1361.00	6.47
	砖砌沉沙池	座	1	4170.09	0.42
4.3	临时堆土区				8.75
	彩条布铺垫	hm <sup>2</sup>	0.15	49700	0.75
	砖砌排水沟	m <sup>3</sup>	55.69	1361.00	7.58
	砖砌沉沙池	座	1	4170.09	0.42
二	其他临时工程	%	2		0.98
三	施工安全生产专项	%	2.5		1.75

表 3.1-3 水土保持独立费用估算表

序号	工程名称计费用	编制依据及计算公式	费用(万元)
1	建设管理费	项目经常费+技术咨询费	16.21
1.1	项目经常费	水土保持竣工验收费+其他项目经常费	15.13
1.1.1	水土保持竣工验收费	参照《输变电工程环保水保监测与验收费用计列指导意见》计取,变电站扩建工程按变电站工程取0.4~0.7系数计算,此处取0.7	13.34
1.1.2	其他项目经常费	按一至四部分投资合计的0.6%~2.5%计算,此处取2.5%	1.79
1.2	技术咨询费	按一至四部分投资合计的0.4%~1.5%计算,此处取1.5%	1.08
2	工程建设监理费	参照《建设工程监理与相关服务收费管理规定》并结合实际工作量计列	21
3	科研勘测设计费	参照《国家计委、建设部关于发布〈工程勘察设计收费管理规定〉的通知》(计价格〔2002〕10号)及市场调节价计列	20
合计			57.21

根据《关于水土保持补偿费收费标准(试行)的通知》(发改价格〔2014〕886号)和《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)计列,本工程所在地区收费标准为1.0元/m<sup>2</sup>。本工程水土保持补偿费共计20900元。

## 3.2. 效益分析

### 3.2.1. 水土流失治理度

水土流失治理度为项目水土流失防治责任范围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=硬化面积+工程措施面积+植物措施面积。

至设计水平年，工程建设可能造成的水土流面积为  $2.09\text{hm}^2$ ，水土流失治理达标面积  $2.08\text{hm}^2$ ，其中硬化面积  $0.52\text{hm}^2$ ，复耕面积  $0.16\text{hm}^2$ ，绿化恢复面积  $1.40\text{hm}^2$ ，水土流失治理度达 99.52%，具体计算见表 3.2-1。

表 3.2-1 水土流失治理度统计表

防治分区	水土流失面积 ( $\text{hm}^2$ )	水土流失治理达标面积 ( $\text{hm}^2$ )			
		硬化面积	工程措施 (复耕)	植物措施	小计
主变扩建区	1.78	0.52	0	1.25	1.77
施工生产生活区	0.16	0	0.16	0	0.16
临时堆土区	0.15	0	0	0.15	0.15
合计	2.09	0.52	0.16	1.40	2.08
水土流失治理度	99.52%				
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，本表中工程措施面积指土地整治后进行复耕的面积，植物措施指土地整治后进行绿化恢复的面积。

### 3.2.2. 土壤流失控制比

土壤流失控制比为项目水土流失防治责任范围内容许土壤流失量与治理后每平方公里年平均土壤流失量之比。

通过采用一系列的水土保持措施，自然恢复期项目区内的每平方公里年平均土壤流失量将小于本工程容许土壤流失量  $500\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。至设计水平年，项目建设区内各项措施都已经完成，有完善的防护措施体系，对扰动后的治理得当，就整个项目来说，平均土壤流失强度可以达到  $150\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，土壤流失控制比 3.33。

### 3.2.3. 渣土防护率

渣土防护率为项目水土流失防治责任范围内采取措施实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量占永久弃渣和临时堆土总量的百分比。

本项目永久弃渣和临时堆土量共约  $1.30\text{万 m}^3$ ，实际拦挡的永久弃渣和临时堆土量共约  $1.29\text{万 m}^3$ ，渣土防护率 99.23%。

### 3.2.4. 表土保护率

表土保护率为项目水土流失防治责任范围内保护的表土数量占可剥离表土总量的百分比。

本工程可剥离表土面积为 1.56hm<sup>2</sup>，可剥离表土量 0.312 万 m<sup>3</sup>，实际通过剥离保护的面积为 1.25hm<sup>2</sup>，剥离保护表土量为 0.25 万 m<sup>3</sup>，苫盖保护表土面积为 0.31hm<sup>2</sup>，苫盖保护表土量为 0.06 万 m<sup>3</sup>，表土保护量共 0.31 万 m<sup>3</sup>，表土保护率为 99.36%。

### 3.2.5. 林草植被恢复率

林草植被恢复率为项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占可恢复林草植被面积的百分比。

本工程项目建设区内可恢复林草植被面积 1.41hm<sup>2</sup>，林草类植被面积 1.40hm<sup>2</sup>，林草植被恢复率达 99.29%，具体计算见表 3.2-2。

表 3.2-2 林草植被恢复率统计表

防治分区	可恢复林草植被面积 (hm <sup>2</sup> )	已恢复林草植被面积 (hm <sup>2</sup> )
主变扩建区	1.26	1.25
施工生产生活区	0	0
临时堆土区	0.15	0.15
合计	1.41	1.40
林草植被恢复率	99.29%	
防治标准	98%	
是否达标	达标	

### 3.2.6. 林草覆盖率

林草覆盖率指项目建设区内，林草面积占项目建设区总面积的百分比。

本工程总面积 2.09hm<sup>2</sup>，扣除复耕面积 0.16hm<sup>2</sup>后为 1.93hm<sup>2</sup>，林草植被达标面积为 1.40hm<sup>2</sup>，林草覆盖率达 72.54%，具体计算见表 3.2-3。

表 3.2-3 林草植被覆盖率统计表

防治分区	防治责任范围 (hm <sup>2</sup> )	恢复耕地面积 (hm <sup>2</sup> )	扣复耕后面积 (hm <sup>2</sup> )	已恢复林草类植被面积 (hm <sup>2</sup> )
主变扩建区	1.78	0	1.78	1.25
施工生产生活区	0.16	0.16	0	0
临时堆土区	0.15	0	0.15	0.15
合计	2.09	0.16	1.93	1.40
林草覆盖率	72.54%			
防治标准	27%			
是否达标	达标			

### 3.2.7. 六项指标达标情况

通过计算分析，至设计水平年，本项目六项水土流失防治指标均已经达到或超过预

期的治理目标。

本项目水土流失六项防治指标情况详见表 3.2-4。

表 3.2-4 防治效果汇总

评估指标	计算方法	计算依据	单位	数量	计算结果	防治目标	达标情况
水土流失治理度 (%)	项目水土流失防治责任范围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	hm <sup>2</sup>	2.08	99.52	98	达标
		水土流失总面积	hm <sup>2</sup>	2.09			
土壤流失控制比	项目水土流失防治责任范围内内容许土壤流失量与治理后每平方公里年平均土壤流失量之比	侵蚀模数允许值	t/km <sup>2</sup> ·a	500	3.33	1	达标
		侵蚀模数达到值	t/km <sup>2</sup> ·a	150			
渣土防护率 (%)	项目水土流失防治责任范围内采取措施实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量占永久弃渣和临时堆土总量的百分比	拦挡永久弃渣、临时堆土量	万 m <sup>3</sup>	1.29	99.23	97	达标
		永久弃渣、临时堆土总量	万 m <sup>3</sup>	1.30			
表土保护率 (%)	项目水土流失防治责任范围内保护的表土数量占可剥离表土总量的百分比	保护的表土数量	万 m <sup>3</sup>	0.31	99.36	92	达标
		可剥离表土总量	万 m <sup>3</sup>	0.312			
林草植被恢复率 (%)	项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占可恢复林草植被面积的百分比	林草类植被面积	hm <sup>2</sup>	1.40	99.29	98	达标
		可恢复林草植被面积	hm <sup>2</sup>	1.41			
林草覆盖率 (%)	项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占总面积的百分比	林草类植被面积	hm <sup>2</sup>	1.40	72.54	27	达标
		项目建设区面积 (扣除耕地)	hm <sup>2</sup>	1.93			

### 3.3. 水土保持管理

为贯彻落实《中华人民共和国水土保持法》、《中华人民共和国水土保持法实施条例》、《江苏省生产建设项目水土保持管理办法》(苏水规〔2021〕8号)和《生产建设项目水土保持方案管理办法》(水利部令第53号)等法律法规和规范性文件,确保水土保持方案落到实处,在本方案实施过程中,项目建设单位将切实做好水土保持工程的招投标工作,落实工程的设计、施工、监理工作,要求项目施工单位具有相应的专业资质,尤其注意在承包合同中明确水土流失防治责任,并依法成立水土保持方案实施领导小组,制定水土保持管理规章制度,主动向水行政主管部门做好水土保持工程的竣工验收备案工作。

### 3.3.1. 组织管理

根据国家有关法律法规，本工程水土保持方案为报告表项目，实施承诺制管理。建设单位承诺已经知晓并将认真履行水土保持各项法定义务；所填写的信息真实、完整、准确；所提交的水土保持方案符合相关法律法规、技术标准的要求严格执行水土保持“三同时”制度，按照所提交的水土保持方案，落实各项水土保持措施，有效防治项目建设中的水土流失，项目投产使用前完成水土保持设施自主验收并报备；依法依规按时足额缴纳水土保持补偿费；积极配合水土保持监督检查；愿意承担作出不实承诺或者未履行承诺的法律责任和失信责任。水土保持方案在报批前，生产建设单位应当通过其网站、生产建设项目所在地公共媒体网站或者相关政府网站向社会公开拟报批的水土保持方案全文，且持续公开期限不得少于 10 个工作日。对于公众提出的问题和意见，生产建设单位应当逐一处理与回应，并在水土保持行政许可承诺书中予以说明。

报告表江苏省水利厅批复后，建设单位将成立“江苏泰州泰兴 500 千伏变电站第四台主变扩建工程”水土保持方案实施领导小组，配置专职人员负责水土保持工作的组织、管理和落实。实施领导小组负责协调水土保持方案与主体工程的关系，统一领导，规范施工，制定方案实施的目标责任制，提出方案的实施、检查、验收方法和要求。同时建设单位将加强对施工技术人员水土保持法律、法规的宣传工作，提高其水土保持法律意识。

水土保持实施领导小组主要工作职责如下：

(1) 认真贯彻、执行“预防为主、保护优先、全面规划、综合防治、因地制宜、突出重点、科学管理、注重效益”的水土保持工作方针；

(2) 建立水土保持目标责任制，把水土保持列为工程进度、质量考核的内容之一，制定水土保持方案详细实施计划；

(3) 工程施工期间，与设计、施工、监理单位保持畅通联系，协调好水土保持方案与主体工程的关系，确保水土保持设施的正常建设，并按时竣工，最大限度减少人为造成的水土流失和生态环境的破坏；

(4) 定期深入工程现场进行检查，掌握工程施工和运行期间的水土流失状况及其防治措施落实状况。

自觉接受水行政主管部门的监督检查，按国家档案法有关规定建立水土保持工作档案，并按规定做好水土保持施工记录和其他资料（如临时措施的影像资料、照片等）的

管理、存档，以备监督检查和验收时查阅。

### 3.3.2. 后续设计

本项目处于可研阶段，水土保持应纳入初步设计中。水土保持方案经批准后，对照《江苏省生产建设项目水土保持管理办法》（苏水规〔2021〕8号），生产建设项目地点、规模发生重大变化，水土保持措施发生重大变更的，生产建设单位应当补充水土保持方案变更报告或修改水土保持方案，报江苏省水利厅审批。

### 3.3.3. 水土保持监测和监理

本工程编制水土保持方案报告表，建设单位在监测过程中可参考《关于印发〈生产建设项目水土保持监测规程（试行）〉的通知》（办水保〔2015〕年139号）和《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T51240-2018）实施水土保持监测。

根据《江苏省水利厅关于印发〈江苏省生产建设项目水土保持管理办法〉的通知》（苏水规〔2021〕8号）要求，凡主体工程开展监理工作的项目，应当按照水土保持监理标准和规范开展水土保持工程施工监理。其中，征占地面积在50公顷以上或者挖填土石方总量在50万立方米以上的项目，应当配备具有水土保持专业监理资格的工程师；征占地面积在200公顷以上或者挖填土石方总量在200万立方米以上的项目，应当由具有水土保持工程施工监理专业资质的单位承担监理任务。

因本工程在占地和土石方指标上均未达到配备具有水土保持专业监理资格的工程师或要求具有水土保持工程施工监理专业资质的单位承担监理的标准，仅需主体监理单位按照水土保持监理标准和规范开展水土保持工程施工监理即可。

水土保持监理报告是水土保持工程验收的依据之一。

本项目水土保持方案经批准后，为确保方案如期实施和方案实施质量，将实行工程监理制，聘请具有水土保持监理资质的监理单位进行水土保持监理，并接受各级水行政主管部门的监督和检查。水土保持监理工程师要对水土保持方案的落实情况进行验收，确保水土保持各项措施的数量和质量，监理单位定期向建设单位提交水土保持工程监理报告。水土保持竣工验收时需提交水土保持专项监理报告及临时措施的影像资料。

### 3.3.4. 水土保持施工

水土保持工程建设应与主体工程一起，工程施工前实行招标投标制，以保证水土保持方案的顺利实施，并达到预期的设计标准。建设单位应将本项目水土保持方案纳入主体工程施工招标合同，明确承包商在各工程分区的水土流失防治范围及防治责任。

在工程施工招标说明书中，应对施工单位的技术力量作出规定，施工单位除了具有一般工程技术人员负责水土保持工程措施的施工外，还应具有水土保持专业的工程技术人员，解决技术难题及现场指导施工。

水土保持方案实施领导小组要配备具有水土保持专业素质的人员至少 1 名。在工程施工招标说明书中，应对施工单位的技术力量作出规定，施工单位除了具有一般工程技术人员负责水土保持工程措施的施工外，还应具有水土保持专业的工程技术人员，解决技术难题及现场指导施工。对施工单位组织《中华人民共和国水土保持法》学习、宣传工作，提高工程建设者的水土保持自觉行动意识。并配备水土保持专业人员，以解决措施实施过程中的技术问题，接受当地水行政主管部门的监督检查。施工管理应满足下列要求：

- (1) 施工期应严格控制和管理车辆机械的运行范围，防止扩大对地表的扰动，设置水土保持管理措施；
- (2) 设立保护地表及植被的警示牌，施工过程中应注重保护表土与植被；
- (3) 注意施工及生活用火安全，防止火灾烧毁地表植被；
- (4) 建成的水土保持工作应有明确的管理维护要求。

### 3.3.5. 水土保持设施验收

根据《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)、《江苏省生产建设项目水土保持管理办法》(苏水规〔2021〕8号)和《生产建设项目水土保持管理办法》(水利部令第53号)，生产建设项目的水土保持设施验收，由生产建设单位自主开展。

生产建设单位应当在水土保持设施验收合格后，通过其官方网站或者其他公众知悉的网站公示水土保持设施验收鉴定书，公示时间不得少于 20 个工作日。对于公众反映的主要问题和意见，生产建设单位应当及时处理或者回应。生产建设单位、验收评估机构和水土保持监测机构分别对各自所出具材料的真实性负责。

生产建设单位应当在向社会公开水土保持设施验收材料后、生产建设项目投产使用前，向审批水土保持方案的水行政主管部门或者水土保持方案审批机关的同级水行政主管部门报备验收材料，要求验收后 3 个月内完成报备。依法编制水土保持报告表和实行承诺制管理的生产建设项目，水土保持设施验收报备时只需提交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、地点及方式等材料。

存在下列情形之一的，水土保持设施验收结论应当为不合格：

- (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理的；
- (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；
- (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；
- (4) 存在水土流失风险隐患的；
- (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；
- (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。

生产建设项目水土保持设施验收合格后，生产建设单位或者运行管理单位应当依法防治生产运行过程中发生的水土流失，加强对水土保持设施的管理维护，确保水土保持设施长期发挥效益。

## 附件

附件 1 本项目水土保持方案报告表编制委托函

附件 2 本项目核准批复文件

附件 3 本项目可研评审文件

附件 4 前期工程水土保持方案批复文件

附件 5 临时用地相关承诺

附件 6 土方工程承诺书

附件 7 方案修改记录表及专家复核意见

## 附图

附图 1 项目区地理位置图

附图 2 项目区水系图

附图 3 泰州市省级重点治理区和重点预防区划分图

附图 4 项目总体布置图

附图 5 分区防治措施整体布局图

附图 6 土地整治典型设计图

附图 7 临时砖砌排水沟、临时砖砌沉沙池典型设计图

附图 8 临时堆土区典型设计图