

2025—TKST
0059

江苏扬州平山 110 千伏变电站改造工程

# 水土保持方案报告表

建设单位：国网江苏省电力有限公司扬州供电分公司

编制单位：江苏通凯生态科技有限公司

2025 年 8 月

2025-TKST
0059

江苏扬州平山 110 千伏变电站改造工程

# 水土保持方案报告表

建设单位：国网江苏省电力有限公司扬州供电分公司

编制单位：江苏通凯生态科技有限公司

2025年8月

## 目 录

江苏扬州平山 110 千伏变电站改造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>
<b>1.1 项目概况 .....</b>	<b>3</b>
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 .....	7
1.1.4 工程占地概况 .....	11
1.1.5 土石方平衡情况 .....	12
1.1.6 项目施工进度情况 .....	16
<b>1.2 项目区概况 .....</b>	<b>16</b>
1.2.1 地形地貌 .....	16
1.2.2 地质地震 .....	16
1.2.3 水系情况 .....	16
1.2.4 气候特征 .....	17
1.2.5 土壤和植被 .....	17
<b>1.3 水土保持分析与评价 .....</b>	<b>18</b>
<b>1.4 水土流失防治目标及防治责任范围 .....</b>	<b>18</b>
1.4.1 设计水平年 .....	19
1.4.2 防治目标 .....	19
1.4.3 防治责任范围 .....	20
<b>2 水土流失量预测与水土保持措施布设 .....</b>	<b>21</b>
<b>2.1 水土流失量预测 .....</b>	<b>21</b>
2.1.1 预测单元 .....	21
2.1.2 预测时段 .....	21
2.1.3 土壤侵蚀模数 .....	21
2.1.4 预测结果 .....	23
2.1.5 水土流失危害分析 .....	24

<b>2.2 水土保持措施布设</b> .....	<b>24</b>
2.2.1 水土保持措施总体布局 .....	24
2.2.2 分区措施布设 .....	25
2.2.3 水土保持措施工程量汇总 .....	37
2.2.4 防治措施进度安排 .....	29
<b>3 水土保持投资估算及效益分析</b> .....	<b>30</b>
<b>3.1 投资估算成果</b> .....	<b>30</b>
<b>3.2 效益分析</b> .....	<b>33</b>
3.2.1 水土流失治理度 .....	33
3.2.2 土壤流失控制比 .....	33
3.2.3 渣土防护率 .....	33
3.2.4 表土保护率 .....	33
3.2.5 林草植被恢复率 .....	34
3.2.6 林草覆盖率 .....	34
3.2.7 六项指标达标情况 .....	34
<b>3.3 水土保持管理</b> .....	<b>35</b>
3.3.1 组织管理 .....	35
3.3.2 后续设计 .....	35
3.3.3 水土保持监测和监理 .....	36
3.3.4 水土保持施工 .....	48
3.3.5 水土保持设施验收 .....	37

**附件**

- 附件 1 委托书
- 附件 2 核准批复
- 附件 3 可研批复
- 附件 4 规划文件
- 附件 5 占地情况说明函
- 附件 6 余方承诺函

**附图**

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目区水系图

附图 3 江苏省省级重点预防区和重点治理区图

附图 4-1 项目总体布置图 1

附图 4-2 项目总体布置图 2

附图 5-1 分区防治措施总体布局图（变电站）

附图 5-2 分区防治措施总体布局图（线路）

附图 6 电缆施工典型布置图

附图 7 土质排水沟、土质沉沙池典型设计图

## 江苏扬州平山 110 千伏变电站改造工程水土保持方案报告表

项目概况	位置	项目位于江苏省扬州市邗江区域北街道。平山变电站站址中心点经纬度坐标为 (/, /); 平山变 110 千伏线路改造工程起于平山变东侧围墙外现状电缆 (/, /), 终于平山变电站内部 (/, /)。				
	建设内容	项目分为点型工程和线型工程, 共改造平山 110 千伏变电站 1 座; 新建电缆线路路径长度 0.1km, 新建电缆土建长度 0.04km, 采用电缆沟、井等方式敷设。 (1) 点型工程 平山 110 千伏变电站改造工程: 拆除平山变户外场地所有的一次设备及构架, 在拆除后的户外场地新建一座 110kV 户内 GIS 变电站, 其他原有附属建筑不做拆除, 保留原平山变主控室和 10kV 开关室在改造期间作为开关站使用, 改造工程完成后拆除。 (2) 线型工程 平山变 110 千伏线路改造工程: 新建电缆线路路径长度 0.1km, 新建电缆土建长度 0.04km, 采用电缆沟、井等方式敷设。				
	建设性质	新建输变电工程	总投资 (万元)	/		
	土建投资 (万元)	/	占地面积 (m <sup>2</sup> )	总面积: 6978 永久: 5486 临时: 1492		
	动工时间	2026 年 6 月	完工时间	2027 年 3 月		
	土石方 (m <sup>3</sup> )	总挖填方	挖方	填方	借方	余 (弃) 方
		5927	5248	679	0	4569
		取土 (石、砂) 场	/			
		弃土 (石、砂) 场	/			
	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	丘陵	
原地貌土壤侵蚀模数[t/(km <sup>2</sup> ·a)]		150	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		项目选址 (线) 不涉及国家级水土流失重点预防区和重点治理区, 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点、重点试验区及国家确定的水土保持长期定位观测站。但本工程无法避让江苏省省级水土流失重点预防区, 水土流失防治标准将采用南方红壤区一级标准。本工程严格控制占地面积; 加强表土资源保护; 设置苫盖、排水、沉沙等措施来减少水土流失。因此, 本项目无重大水土保持制约因素。				
预测水土流失总量 (t)		12.64				
防治责任范围 (m <sup>2</sup> )		6978				
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 (%)	99	表土保护率 (%)	92		

江苏扬州平山 110 千伏变电站改造工程水土保持方案报告表

	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
	变电站改造区	土地整治 1852m <sup>2</sup> 雨水管网 300m	铺植草皮 1852m <sup>2</sup>	洗车平台 1 座 土质排水沟 250m 土质沉沙池 1 座 防尘网苫盖 2000m <sup>2</sup>
	施工生产生活区	/	/	防尘网苫盖 800m <sup>2</sup>
	临时堆土场区	土地整治 1000m <sup>2</sup>	撒播草籽 1000m <sup>2</sup>	土质排水沟 125m 土质沉沙池 1 座 防尘网苫盖 900m <sup>2</sup>
	电缆施工区	表土剥离 28m <sup>3</sup> 土地整治 492m <sup>2</sup>	撒播草籽 492m <sup>2</sup>	防尘网苫盖 400m <sup>2</sup> 土质排水沟 40m 土质沉沙池 1 座
水土保持投资估算 (万元)	工程措施	5.03	植物措施	6.37
	临时措施	5.09	水土保持补偿费	0.6978
	独立费用	建设管理费		5.48
		工程建设监理费		0.42
		科研勘测设计费		5.91
总投资	30.40			
编制单位	江苏通凯生态科技有限公司		建设单位	国网江苏省电力有限公司 扬州供电分公司
法人代表及电话				
地址				
邮编				
联系人及电话				
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

建设地点：项目位于江苏省扬州市邗江区城北街道。平山变电站站址中心点经纬度坐标为 (/, /)；平山变 110 千伏线路改造工程起于平山变东侧围墙外现状电缆 (/, /)，终于平山变电站内部 (/, /)。

建设必要性：平山变位于扬州市邗江区城北街道。平山变于 1982 年投运，户外构支架运行超过 40 年，露筋风化严重，铁构件严重锈蚀变形，电气设备运行时间长、机构操作卡、备品配件困难，由设备部门提出需要进行老站改造。平山变现有两台主变（40+50 兆伏安），2022 年、2023 年主变最高负载率分别为 61%、53%。为满足负荷增长需求、消除平山变运行安全隐患、优化变电站供电区域、提升供电可靠性，建设江苏扬州平山 110 千伏变电站改造工程是必要的。

前期工作：

2024 年 8 月 29 日，国网江苏省电力有限公司扬州供电分公司以《国网扬州供电公司关于江苏扬州东阳等输变电工程项目（SD26110YZ）可行性研究的意见》（扬供电发展〔2024〕241 号）对本工程可研进行了批复；

2024 年 9 月 2 日，扬州市自然资源和规划局蜀岗-瘦西湖风景名胜区分局以《关于江苏扬州平山 110 千伏变电站改造工程线路规划方案的回复函》批准了本工程路径方案；

2024 年 12 月 16 日，江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于 110 千伏江苏南京和凤输变电工程等电网项目核准的批复》（苏发改能源发〔2024〕1387 号）对本工程核准进行了批复。

工程规模：项目分为点型工程和线型工程，共改造平山 110 千伏变电站 1 座；新建电缆线路路径长度 0.1km，新建电缆土建长度 0.04km，采用电缆沟、井等方式敷设。

##### （1）点型工程

平山 110 千伏变电站改造工程：拆除平山变户外场地所有的一次设备及构架，在拆除后的户外场地新建一座 110kV 户内 GIS 变电站，其他原有附属建筑

不做拆除，保留原平山变主控室和 10kV 开关室在改造期间作为开关站使用，改造工程完成后拆除。

### (2) 线型工程

平山变 110 千伏线路改造工程：新建电缆线路路径长度 0.1km，新建电缆土建长度 0.04km，采用电缆沟、井等方式敷设。

工程占地：项目总占地面积为 6978m<sup>2</sup>，其中永久占地为 5486m<sup>2</sup>，临时占地为 1492m<sup>2</sup>；占地类型为公共管理与公共服务用地和其他土地。

工程挖填方：项目挖填方总量 5927m<sup>3</sup>，其中挖方总量 5248m<sup>3</sup>（表土剥离 28m<sup>3</sup>），回填总 679m<sup>3</sup>（表土回覆 28m<sup>3</sup>），余方 4569m<sup>3</sup>，无外购土方。

工期安排：项目计划于 2026 年 6 月开工，预计于 2027 年 3 月完工，总工期 10 个月。

工程总投资：项目总投资/万元，其中土建投资约/万元。

### 1.1.2 项目组成情况

本工程由国网江苏省电力有限公司扬州供电分公司统一建设。经济技术指标见表 1.1-1。

表 1.1-1 项目主要经济技术指标表

基本概况			
项目名称	江苏扬州平山 110 千伏变电站改造工程	工程性质	改建输变电工程
建设单位	国网江苏省电力有限公司扬州供电分公司	建设期	2026.06-2027.03
建设地点	江苏省扬州市邗江区城北街道	总投资	/万元
电压等级	110kV	土建投资	/万元
工程规模	<p>项目分为点型工程和线型工程，共改造平山 110 千伏变电站 1 座；新建电缆线路路径长度 0.1km，新建电缆土建长度 0.04km，采用电缆沟、井等方式敷设。</p> <p>(1) 点型工程 平山 110 千伏变电站改造工程：拆除平山变户外场地所有的一次设备及构架，在拆除后的户外场地新建一座 110kV 户内 GIS 变电站，其他原有附属建筑不做拆除，保留原平山变主控室和 10kV 开关室在改造期间作为开关站使用，改造工程完成后拆除。</p> <p>(2) 线型工程 平山变 110 千伏线路改造工程：新建电缆线路路径长度 0.1km，新建电缆土建长度 0.04km，采用电缆沟、井等方式敷设。</p>		
变电站经济技术指标			
电压等级	110kV		
主变容量	本期 2×50MVA，远景 3×50MVA		
110 千伏出线	远景 6 回，本期 4 回		
10 千伏出线	远景 36 回，本期 24 回		

本期变电站占地面积	4686m <sup>2</sup>
建筑面积	2820.29m <sup>2</sup>
所有道路面积	843m <sup>2</sup>
<b>电缆经济技术指标</b>	
电压等级	110kV
新建电缆路径长度	0.1km (土建长度 0.04km)
电缆型号	ZC-YJLW03-64/110kV-1×630mm <sup>2</sup>
电缆敷设方式	电缆沟、井

### 1.1.3 工程布置情况

#### (1) 平面布置

##### ①平山 110 千伏变电站改造工程

平山 110 千伏变电站位于扬州市邗江区城北街道。站址中心点经纬度坐标为 (/,)。拆除变电站原户外场地所有构支架及基础、拆除传达室、宿舍区厕所；新建 110kV GIS 配电装置楼及室外构筑物，四周道路环通，配电装置楼南北长 55.5m，东西宽 23m（轴线距离），建筑为两层半建筑，高度为 12.3m。主设备运输通道宽度为 4m。进站道路由变电所西面开入。110kV 电缆为东面、北面进线，10kV 电缆可由西面、南面、北面出线。变电所内场地采用简易绿化处理。本变电站总事故油池设置在场地东南侧，主变压器的渗漏油及事故油排入事故油池经油水分离后及时回收处理。



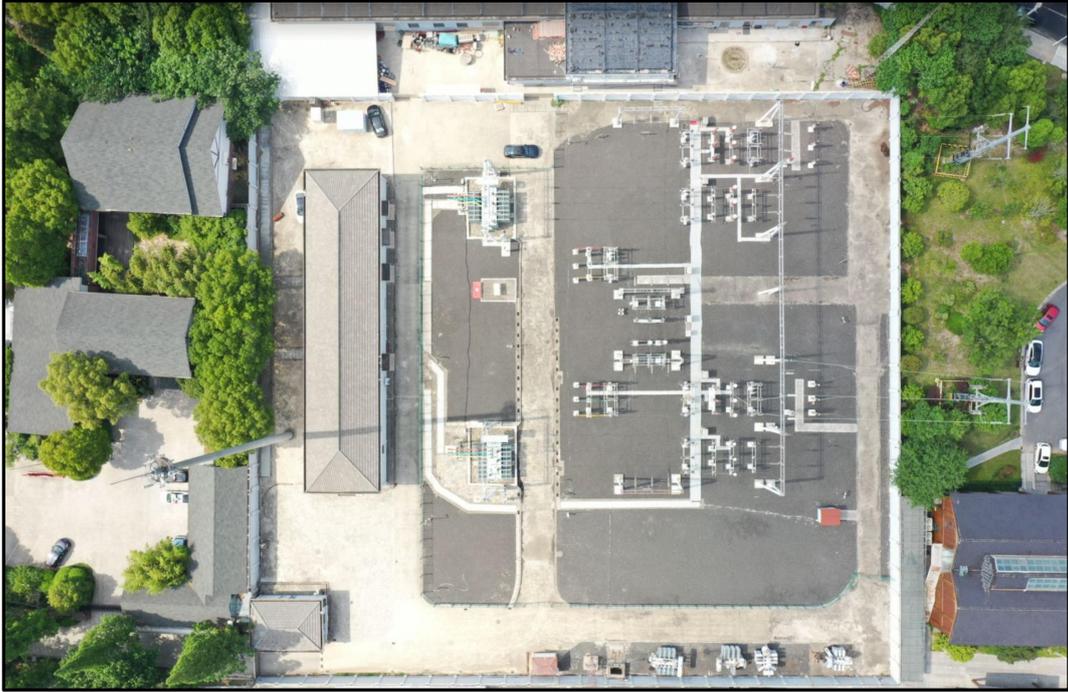


图 1.1-3 平山 110 千伏变电站改造工程现场照片

②平山变 110 千伏线路改造工程

电缆线路在平山变东侧围墙外与现状电缆连接（将现状电缆沟改造为接头井，并新建电缆沟接至平山变围墙预留洞口），向西进入平山变。

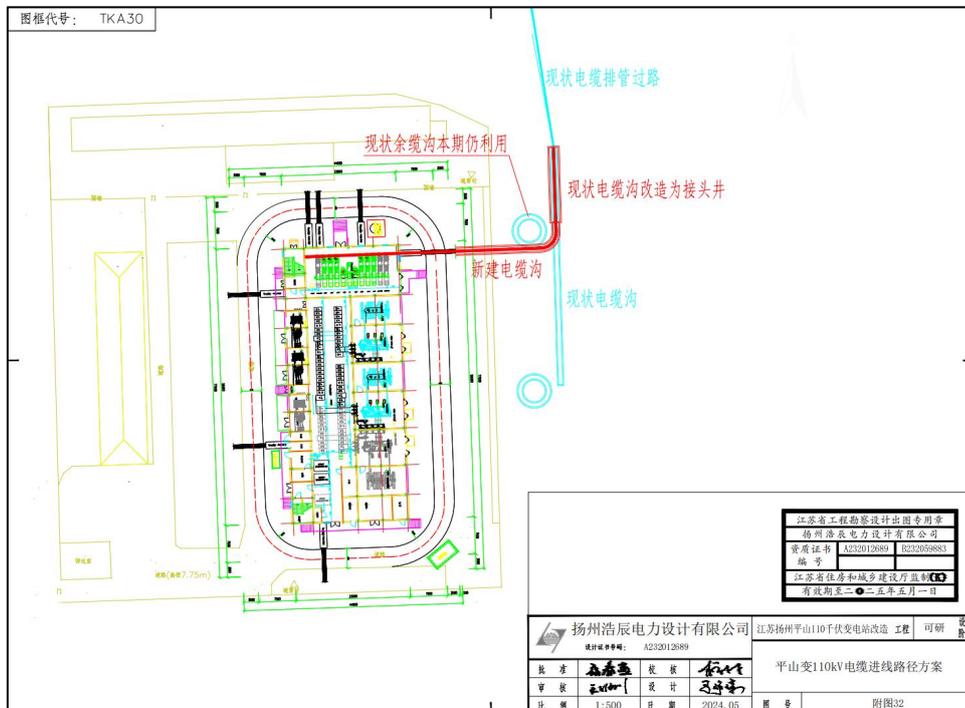


图 1.1-4 平山变 110 千伏线路改造工程路径示意图

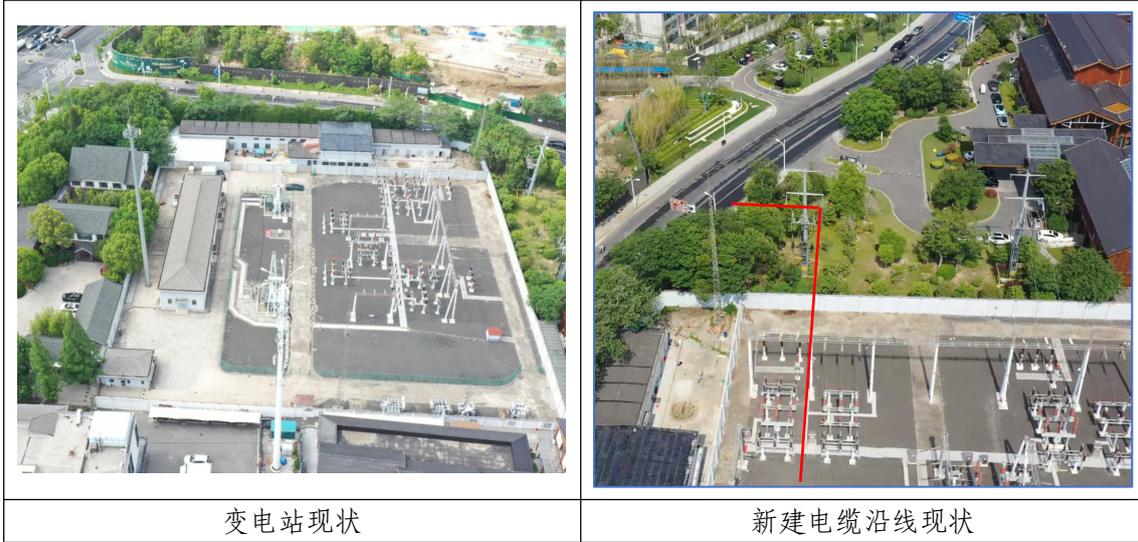


图 1.1-5 工程沿线现状照片

(2) 竖向设计

① 点型工程

平山 110 千伏变电站改造工程在原平山 110 千伏变电站站址处改造，平山变电站现状站内道路标高为 7.75m（1985 国家高程），设计标高为 7.6m，站内道路标高均考虑高出设计标高 0.15m。

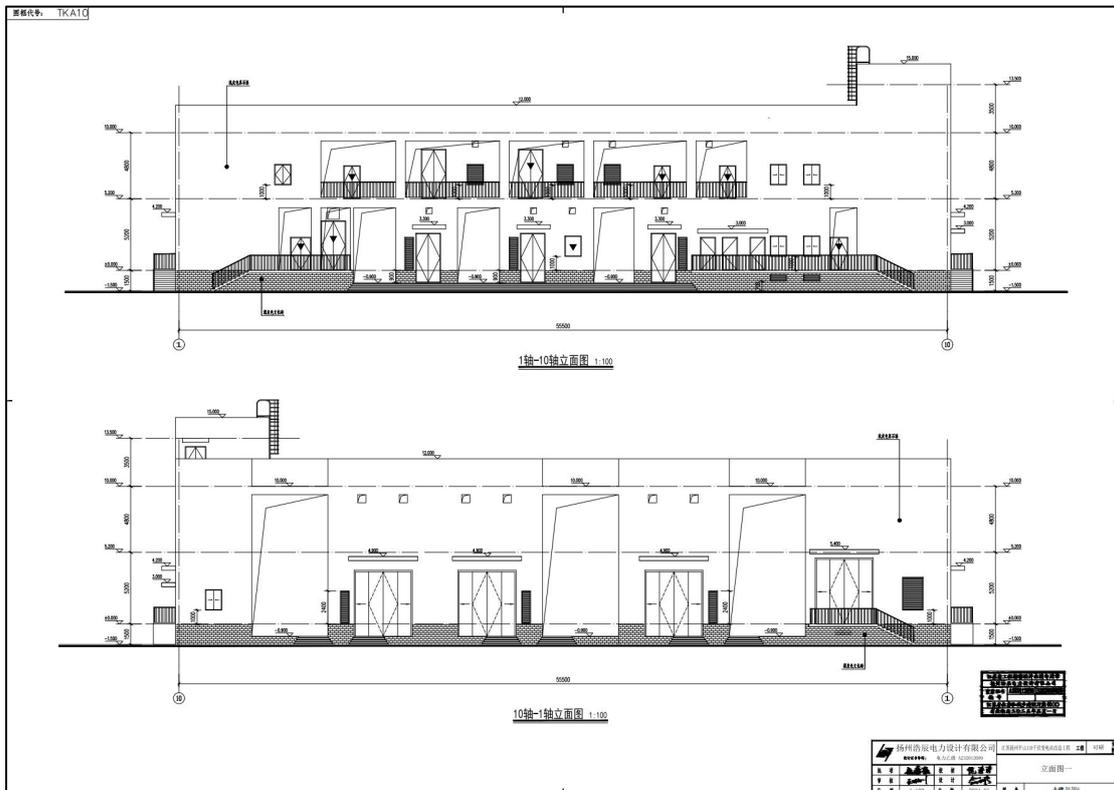


图 1.1-6 新建配电装置楼立面图

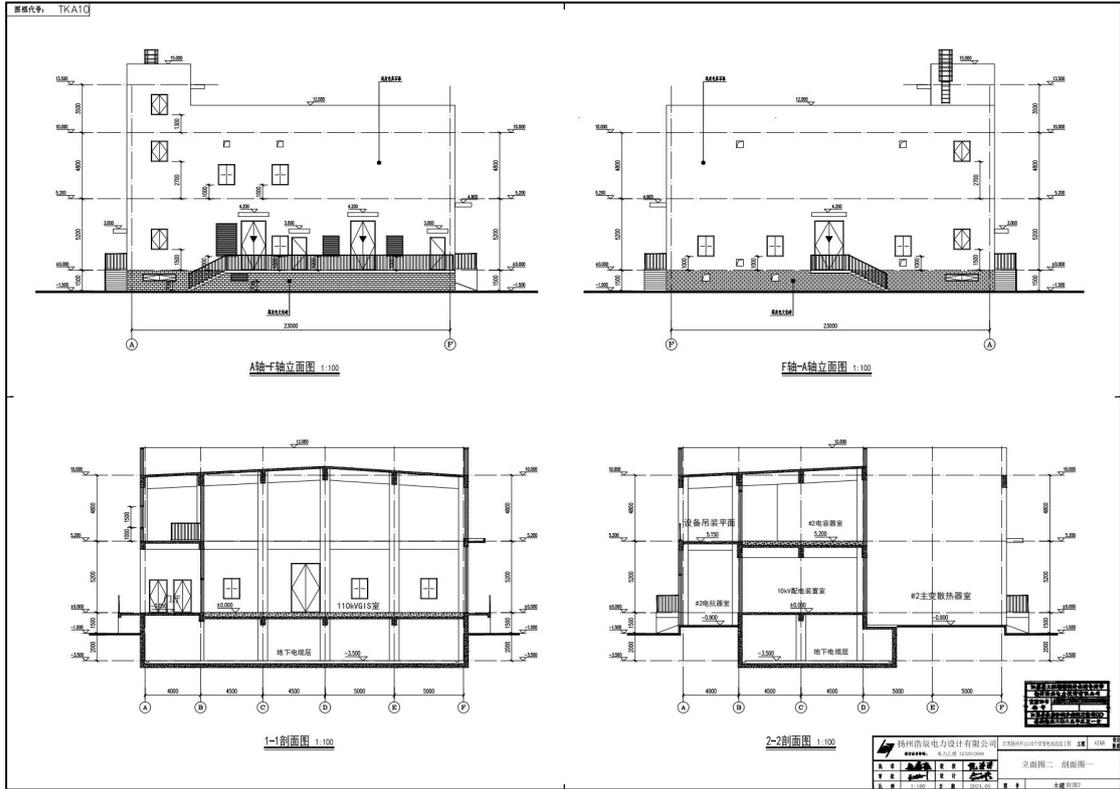


图 1.1-7 新建配电装置楼立面图、剖面图

### ②线型工程

本工程线路位于扬州市邗江区城北街道，位于长江下游，根据设计文件，电缆开挖深度 2.45m。

### (3) 施工组织

#### ①施工用水、排水、用电、通信系统

用水：变电站改造工程施工水源采取接取原变电站已有给水系统的方案；线路工程施工水源采取市政自来水取水的方案。

排水：变电站改造工程施工临时排水通过排水沟收集，至沉沙池沉淀后排入原站区雨水管网，线路工程施工临时排水通过排水沟收集，至沉沙池沉淀后排入临近道路的市政雨污水管网。运行期站区排水包括雨水、污水，采取雨污分流制排放。站区内雨水根据场地竖向布置分区汇集，经雨水管道自流至一体化预制雨水泵站后升压就近排入市政雨污水管网。

用电：变电站改造工程利用原站区供电系统，线路工程可利用原站区供电系统，也可根据周围已有用电用户区按照安全用电规定引接用于施工用电。

通信：本工程施工场地内施工人员相对较少，可利用无线通信设备进行联络。

## ②施工生产生活区

本工程变电站的施工生产生活区根据现场实际勘查,考虑拆除主变后设置在原变电站主变处空地,临时占地约 800m<sup>2</sup>,占地类型为公共管理与公共服务用地。

线路工程位于变电站东侧,线路较短,施工周期不长,施工生活区和变电站改造工程共用,不再另外设置。

## ③临时堆土

变电站工程的临时堆土场区根据现场实际勘查,考虑设置在原变电站围墙外东北侧空闲地,临时占地约 1000m<sup>2</sup>,占地类型为其他土地,施工结束后进行植被恢复。剥离的表土和临时堆放的基础土方分开堆放,堆土高度不超过 3.0m,临时堆土上方采用防尘网进行苫盖以减少水土流失。

电缆施工开挖的土方临时堆放在电缆通道两侧,采取防尘网进行苫盖,并在远离开挖区域的一侧设置临时土质排水沟和沉沙池。表土在区域内单独设置堆土场地与其他土方分开,堆土边坡比不大于 1:1.0,堆土高度不超过 2.5m,施工后期全部回填并压实平整。

## ④施工道路

本期变电站改造工程沿用原变电站进站道路,长度约 100m,自瘦西湖路引接。线路工程施工对外交通主要解决建筑材料、设备运输问题,可充分利用沿线附近的国道、省道、县道、乡道、村道通行。现有交通条件能基本满足建筑材料、设备运输要求。

# (4) 施工工艺

## ①变电站施工工艺

变电站的施工措施主要包括配电楼施工和室外配套设施施工。本工程变电站配电楼施工主要包括基础、主体结构、外墙装修和内装修,室外配套设施施工主要包括事故油池、站内道路等。

### 1) 建(构)筑物施工

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。

### 2) 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。

### 3) 站内道路

站内道路可永临结合，土建施工期间宜暂铺泥结砾石面层，待土建施工基本结束，大型施工机具退场后，再铺筑永久路面层。

### ② 电缆施工

采用机械和人工相结合的方式开挖沟槽，施工顺序为：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。

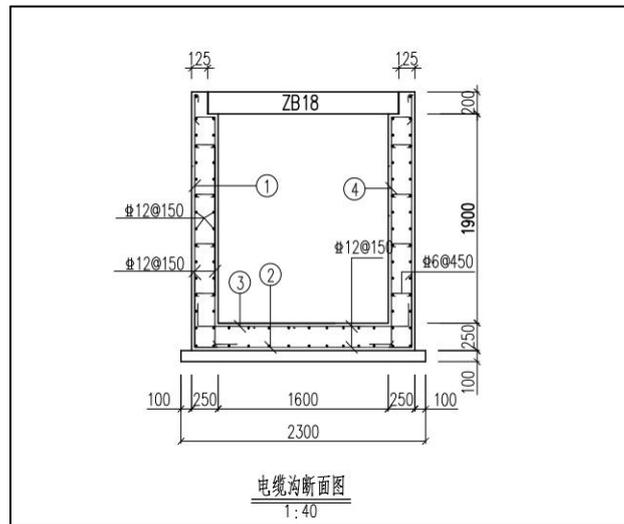


图 1.1-8 新建电缆沟断面图

### 1.1.4 工程占地概况

工程总占地面积约为 6978m<sup>2</sup>，其中永久占地为 5486m<sup>2</sup>，含变电站改造区永久占地 4686m<sup>2</sup>、施工生产生活区永久占地 800m<sup>2</sup>；临时占地为 1492m<sup>2</sup>，含临时堆土场区临时占地 1000m<sup>2</sup>、电缆施工区临时占地 492m<sup>2</sup>。占地类型为公共管理与公共服务用地 5486m<sup>2</sup>、其他土地 1492m<sup>2</sup>。

#### (1) 变电站改造区

根据现场勘查和查阅规划设计文件，变电站总征地面积为 8980.8m<sup>2</sup>，本期变电站改造区域占地面积为 4686m<sup>2</sup>，为永久占地。

#### (2) 施工生产生活区

根据现场勘查，施工生产生活区考虑设置在变电站西侧原主变拆除后的空地，占地面积约 800m<sup>2</sup>，为永久占地。

### (3) 临时堆土场区

根据现场勘查，临时堆土场区考虑设置在变电站围墙外东北侧空闲地，占地面积约 1000m<sup>2</sup>，为临时占地。

### (4) 电缆施工区

根据现场勘查和查阅设计文件，本工程电缆通道土建长度 40m，为新建电缆沟。基础开挖作业宽度以一侧外扩 4m、另一侧外扩 6m 计算，总占地面积按  $L \times (W+10m)$  计算，完工后电缆沟顶部覆土，无永久占地；电缆施工区总占地面积 492m<sup>2</sup>，均为临时占地。本工程电缆通道型式及占地面积详见表 1.1-3。

表 1.1-3 电缆施工区占地情况表

类型	长度 L (m)	宽度 (m)		永久占地面积 (m <sup>2</sup> )	临时占地面积 (m <sup>2</sup> )	总占地面积 (m <sup>2</sup> )
		开挖宽度 W	施工范围			
电缆沟	40	2.3	12.3	0	492	492
合计	40	/		0	492	492

本工程各分区占地情况见表 1.1-4。

表 1.1-4 工程分区占地情况统计表 单位: m<sup>2</sup>

工程分区	占地性质		占地面积	占地类型	
	永久	临时		公共管理与公共服务用地	其他土地
变电站改造区	4686	0	4686	4686	0
施工生产生活区	800	0	800	800	0
临时堆土场区	0	1000	1000	0	1000
电缆施工区	0	492	492	0	492
合计	5486	1492	6978	5486	1492

## 1.1.5 土石方平衡情况

### (1) 变电站改造区

本工程变电站改造区占地 4686m<sup>2</sup>，占地类型为公共管理与公共服务用地，现状场地为硬化场地，无表土可剥离。施工前期对变电站改造区域进行清表，清表面积 4686m<sup>2</sup>，清理厚度 0.5m，清理硬化量 2343m<sup>3</sup>。

变电站改造区拟采用半挖半填形式施工，开挖的土方优先用于场内垫高。基础开挖土方 2633m<sup>3</sup>，基础回填土方 407m<sup>3</sup>，余方 2226m<sup>3</sup>，无外购土方。土方挖填情况见表 1.1-5。

施工期在变电站改造施工区域四周设置土质排水沟，共计开挖排水沟 250m，排水沟断面尺寸为上顶宽 0.6m，下底宽 0.2m，深 0.2m，边坡比 1:1，开挖土方量约 20m<sup>3</sup>。在排水沟末端设置土质沉沙池，顶长×顶宽×深为 3m×2.5m×1m，边坡比 1:1，单个沉沙池容积为 3m<sup>3</sup>，共计 1 座，开挖土方 3m<sup>3</sup>。洗车平台配套设施 1 座砖砌沉沙池，容积为 3m<sup>3</sup>，根据砖砌厚度实际开挖土方 4.4m<sup>3</sup>。

综上所述，变电站改造区挖方量 5003m<sup>3</sup>，填方量 434m<sup>3</sup>，余方 4569m<sup>3</sup>，无外购土方。

表 1.1-5 江苏扬州平山变电站改造工程挖填方一览表

分区	占地面积 (m <sup>2</sup> )	原始高程 (m)	清理硬化后高程 (m)	设计高程 (m)	底面高程 (m)	基础挖方量 (m <sup>3</sup> )	基础填方量 (m <sup>3</sup> )
配电装置楼区域 1	736	7.6	7.1	9.1	4.6	1840	0
配电装置楼区域 2	367	7.6	7.1	9.1	7.2	0	37
消防水池	174	7.6	7.1	9.1	3.6	609	0
电缆沟	56	7.6	7.1	7.6	5.6	84	0
站内道路	843	7.75	7.25	7.75	7.25	0	0
事故油池	17	7.6	7.1	7.6	2.6	77	0
一体化泵站	5	7.6	7.1	7.6	2.6	23	0
其他区域	1852	7.6	7.1	7.6	7.3	0	370
<b>合计</b>	<b>4050</b>	/		/	/	<b>2633</b>	<b>407</b>

注：配电装置楼区域 1 为配电装置楼电缆层面积，配电装置楼区域 2 为除了电缆层及消防水池剩余面积，基础挖方量=面积×(清理硬化后高程-底面高程)；基础填方量=面积×(底面高程-清理硬化后高程)。

### (2) 施工生产生活区

施工生产生活区考虑设置在变电站西侧原主变拆除后的空地，占地类型为公共管理与公共服务用地，现状场地为硬化场地，不具备可剥离表土。本区施工结束后，清理施工材料等。

本区不存在一般基础土方开挖与回填。

### (3) 临时堆土场区

临时堆土场区现状为其他土地，以防尘网苫盖措施保护表层土壤不受扰动，不考虑剥离表土。

施工期在临时堆土场区四周设置土质排水沟，共计开挖排水沟 125m，排水沟断面尺寸为上顶宽 0.6m，下底宽 0.2m，深 0.2m，边坡比 1:1，开挖土方量约 10m<sup>3</sup>。在排水沟末端设置土质沉沙池，顶长×顶宽×深为 3.0m×2.5m×1.0m，边坡比 1:1，共计 1 座，开挖土方 3m<sup>3</sup>。

综上所述，临时堆土场区挖方量 13m<sup>3</sup>，填方量 13m<sup>3</sup>，无余方，无外购土方。

#### (4) 电缆施工区

电缆施工区主要占用空闲地，可剥离表土厚度约 0.3m，施工前期对占用空闲地的电缆施工开挖区域进行表土剥离，剥离面积 92m<sup>2</sup>，表土剥离量为 28m<sup>3</sup>。剥离的表土堆放在开挖区域一侧的临时堆土区域，临时堆土采用防尘网临时苫盖。施工结束后对电缆施工区进行土地整治，土地整治后将前期剥离表土全部回覆利用，表土回覆量为 28m<sup>3</sup>。

通过现场勘查和查阅设计资料，本工程新建电缆基础挖填土方情况统计见表 1.1-6。

表 1.1-6 电缆通道挖填方统计表

类型	长度 (m)	开挖宽度 (m)	深度 (m)	挖方量 (m <sup>3</sup> )	填方量 (m <sup>3</sup> )
电缆沟	40	2.3	2.45	198	198
合计	40	/	/	198	198

注：挖方量=长度×开挖宽度×(深度-0.3m)。

通过表 1.1-6 计算可得，全线电缆基础开挖产生的土方共约为 198m<sup>3</sup>。施工期在电缆施工区一侧设置土质排水沟，共计开挖 40m，排水沟断面尺寸为上顶宽 0.6m，下底宽 0.2m，深 0.2m，边坡比 1:1，开挖土方量约 3.2m<sup>3</sup>；并在排水沟末端设置土质沉沙池，顶长×顶宽×深为 3.0m×2.5m×1.0m，边坡比 1:1，单个沉沙池容积为 3m<sup>3</sup>，共计 1 座，开挖土方 3m<sup>3</sup>。

综上所述，电缆施工区挖方 232m<sup>3</sup>（表土剥离 28m<sup>3</sup>），填方量 232m<sup>3</sup>（表土回覆 28m<sup>3</sup>），无余方，无外购土方。

(5) 工程土石方汇总

本工程土石方开挖总量为 5248m<sup>3</sup> (表土剥离 28m<sup>3</sup>)，回填总量 679m<sup>3</sup> (表土回覆 28m<sup>3</sup>)，余方 4569m<sup>3</sup>，无外购土方。

表 1.1-7 土石方挖填平衡情况表 单位: m<sup>3</sup>

	挖方量			填方量			借方量	余方量
	表土	基础	建筑垃圾	表土	基础	建筑垃圾		
变电站改造区	0	2660	2343	0	434	0	0	4569
施工生产生活区	0	0	0	0	0	0	0	0
临时堆土场区	0	13	0	0	13	0	0	0
电缆施工区	28	204	0	28	204	0	0	0
小计	28	2877	2343	28	651	0	0	4569
	<b>5248</b>			<b>679</b>			<b>0</b>	<b>4569</b>

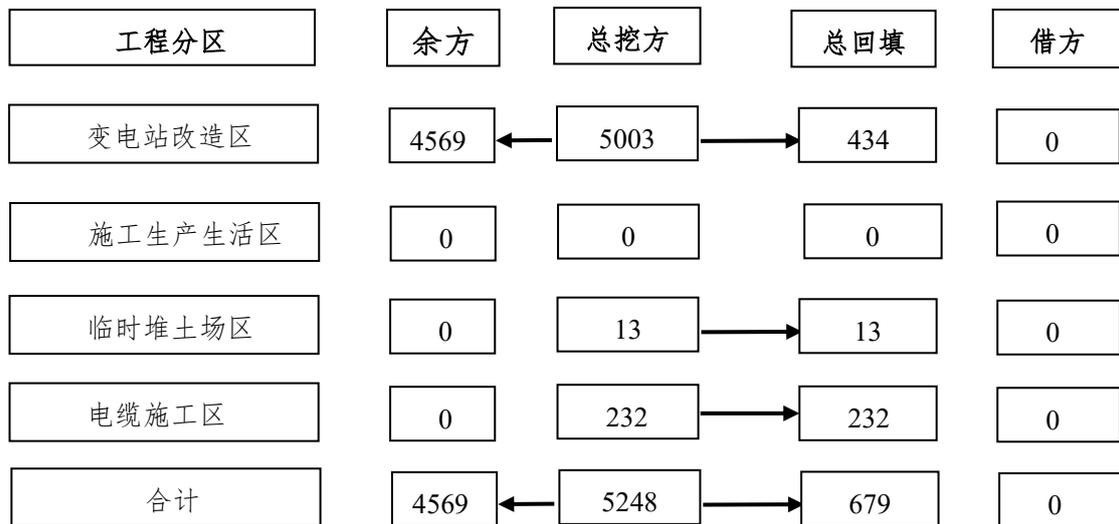


图 1.1-9 土石方平衡流向框图 单位: m<sup>3</sup>

表 1.1-8 表土平衡一览表 单位: m<sup>3</sup>

分区	表土剥离	表土回覆	借方	综合利用
变电站改造区	0	0	0	0
施工生产生活区	0	0	0	0
临时堆土场区	0	0	0	0
电缆施工区	28	28	0	0
合计	<b>28</b>	<b>28</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

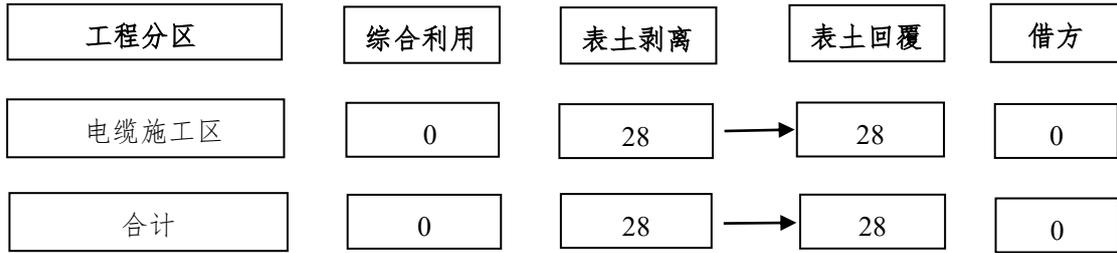


图 1.1-10 表土平衡流向框图 单位: m<sup>3</sup>

### 1.1.6 项目施工进度情

本项目主体工程施工进度情况见表 1.1-9。

表 1.1-9 项目主体工程施工进度表

工程名称		施工期										
		2026 年						2027 年				
		6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	
变电站 施工(改 造)	拆除施工	——	——									
	基础施工			——	——	——						
	主体施工						——	——				
	电缆敷设							——	——			
	设备安装								——	——		
	场地整理											——
电缆施 工	基础施工						——	——	——			
	电缆敷设								——	——		
	场地整理											——

## 1.2 项目区概况

### 1.2.1 地形地貌

本项目位于扬州市邗江区城北街道。变电站站址位于长江下游，地貌类型单一，地貌类型为长江三角洲平原区：高沙平原。经测量，平山变站内道路标高为 7.75m（1985 国家高程基准）。

### 1.2.2 地质地震和地下水

根据设计文件及勘测成果，场地勘察深度范围内土层自上而下共分 4 个主层和 1 个亚层，分别是①杂填土：杂色，松散，场地北侧为现状道路，上部为沥青混凝土路面，含石子、石灰及碎砖块，下部为近 3-10 年回填土，主要成分为黏性土；②素填土：灰黄色，松散，主要以黏性土为主，含少量砂石颗粒，为近 5-10 年新近回填，性质差；③粉砂夹粉土：粉砂，灰、青灰色，饱和，中密，主

要由石英、长石等矿物组成，含云母碎片，颗粒级配不良；夹粉土，灰，湿，中密，低干强度、低韧性，摇震反应中等；④粉质黏土：灰黄、褐黄色，硬塑，局部可塑，局部坚硬，切面稍有光泽，干强度中等、韧性中等，含少量铁锰结核和灰白高岭土；夹少量黏土；⑤粉质黏土：灰黄、褐黄色，硬塑，局部坚硬，切面稍有光泽，干强度中等、韧性中等，含铁锰结核和灰白高岭土；夹少量黏土。

根据《中国地震动参数区划图》的规定，城北街道的II类场地基本地震动峰值加速度为 0.15g，基本地震动加速度反应谱特征周期为 0.40s（第二组），相应的地震基本烈度为 7 度。本工程场地类别为III类场地，设计特征周期  $T_g=0.65s$ 。土层剪切波速均大于 90m/s，一般可不考虑震陷影响。

场地内地下水主要为孔隙性潜水，本工程水位埋深浅，受大气降水补给及河流侧向补给，蒸发、地下径流为地下水的主要排泄方式。勘探期间，测得初见水位标高约 6.51~7.25m，稳定水位标高约 6.31~7.05m。

### 1.2.3 水系情况

扬州市邗江区为长江与京杭大运河交汇处，水系发达，是典型的江南水网密布区域。京杭大运河全长 3200km，通达海河、黄河、淮河、长江、钱塘江五大水系，是中国古代南北交通的大动脉。京杭大运河邗江段贯穿邗江区南北，是全区最重要的水系之一，兼具航运、灌溉、防洪等功能。邗沟全长 197km，是联系长江和淮河的古老运河，中国最早见于明确记载的运河，又名渠水、韩江、中渚水、山阳渚、淮扬运河、里运河。邗沟南起扬州以南的长江，北至淮安以北的淮河。春秋末年，吴王夫差北上争霸，于公元前 486 年筑邗城（今扬州市），开通邗沟。

本工程不涉及穿跨越河流。

### 1.2.4 气候特征

扬州市地处亚热带湿润季风气候区，四季分明，雨量充沛、日照充足、冬寒夏热和雨热同步等。根据扬州市气象站 1965~2024 年常规资料统计结果，各气象要素特征值见表 1.2-1。

表 1.2-1 工程项目区域气象特征值一览表

项目	内容		单位	数值
气温	平均	全年	°C	15.4
	极值	最高	°C	40.8 (2013.8.7)
		最低	°C	-15.8 (1969.2.6)
降水	平均	多年	mm	1033.2 (1965-2024)
	最大年降水量	多年	mm	1645.1 (1991)

项目	内容		单位	数值
	最小年降水量	多年		
			mm	600 (1978)
相对湿度	多年平均		%	78
风速	多年年均		m/s	3.4
风向	全年主导风向		/	SE
	夏季		/	SE
	冬季		/	NW
无霜期	全年		d	235
蒸发量	全年平均		mm	900

### 1.2.5 土壤和植被

项目区受长江冲积平原、京杭大运河及丘陵地形的影响，形成了以水稻土、潮土为主，局部丘陵区分布黄棕壤的土壤组合。本工程占地类型为公共管理与公共服务用地和其他土地，其他土地可剥离表土厚度约 0.3m。

项目区属亚热带常绿阔叶林，植被资源丰富，树木种类繁多。主要有柳、榆、杨、意杨、刺槐等树种，还有杏、桃、李等经济果树，草类则以自然生长的白茅为主，区内低洼湿地区域分布有柴蒲、莲藕、菱角及芦苇等水生植物。项目区林草覆盖率约 20%。本工程损毁林草植被面积为 1492m<sup>2</sup>。

### 1.3 水土保持分析与评价

根据《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）对工程水土保持制约性因素进行分析和评价。工程所在区不涉及河流两岸、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；不属于水土流失严重、生态脆弱的地区；不属于崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区；不涉及饮用水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地，风景名胜区、地质公园、森林公园、重要湿地和生态脆弱区等。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），项目区所在地属于江苏省省级水土流失重点预防区。

由于项目选址选线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，加强对表土资源的保护；通过采取苫盖、排水、沉沙等措施减少了水土流失。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 水土流失防治目标及防治责任范围

### 1.4.1 设计水平年

本工程计划 2026 年 6 月开工，2027 年 3 月完工，因此确定本方案设计水平年为主体工程完工后的当年，即 2027 年。

### 1.4.2 防治目标

项目位于扬州市邗江区城北街道，根据《江苏省水土保持规划(2015-2030)》，项目区属于南方红壤区——江淮丘陵及下游平原区——江淮下游平原农田防护水质维护区——仪邗丘陵岗地农田防护人居环境维护区。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），本工程属于江苏省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），本工程水土流失防治标准应执行南方红壤区一级标准。

根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018）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；4.0.9 节规定位于城市区的项目，渣土防护率和林草覆盖率可提高 1%~2%，根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）3.2.2 节第 4 条规定对无法避让水土流失重点预防区和重点治理区的生产建设项目，林草覆盖率应提高 1 个~2 个百分点。

因此本工程水土流失防治标准如下：施工期渣土防护率应达 97%，表土保护率应达 92%；至设计水平年，水土流失治理度应达 98%，土壤流失控制比应达 1.0，渣土防护率应达 99%，表土保护率应达 92%，林草植被恢复率应达 98%，林草覆盖率应达 27%。防治目标具体情况见表 1.4-1：

表 1.4-1 防治标准指标计算表

指标	标准值		侵蚀强度调整	地理位置调整	两区调整	方案目标值	
	施工期	设计水平年	微度	城市区	省级水土流失重点预防区	施工期	设计水平年
水土流失治理度 (%)	/	98	/	/	/	/	98
土壤流失控制比	/	0.90	+0.1	/	/	/	1.0
渣土防护率 (%)	95	97	/	+2	/	97	99
表土保护率 (%)	92	92	/	/	/	92	92
林草植被恢复率 (%)	/	98	/	/	/	/	98
林草覆盖率 (%)	/	25	/	+1	+1	/	27

### 1.4.3 防治责任范围

按照“谁建设、谁保护，谁造成水土流失、谁负责治理”的原则和《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018），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，以确定水土流失防治责任范围。确定本工程水土流失防治责任范围为 6978m<sup>2</sup>，其中永久占地为 5486m<sup>2</sup>，临时占地 1492m<sup>2</sup>。

表 1.4-2 水土流失防治责任范围 单位：m<sup>2</sup>

工程分区	占地性质		防治责任范围
	永久占地	临时占地	
变电站改造区	4686	0	4686
施工生产生活区	800	0	800
临时堆土场区	0	1000	1000
电缆施工区	0	492	492
<b>合计</b>	<b>5486</b>	<b>1492</b>	<b>6978</b>

## 2 水土流失量预测与水土保持措施布设

### 2.1 水土流失量预测

#### 2.1.1 预测单元

本工程水土流失预测范围为 6978m<sup>2</sup>。预测单元为工程建设扰动地表的时段和形式总体相同、扰动强度和特点大体一致的区域。本工程的预测单元可分为变电站改造区、施工生产生活区、临时堆土场区和电缆施工区。

#### 2.1.2 预测时段

本项目为新建输变电工程，根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018），水土流失预测时段包括施工期和自然恢复期。各区域水土流失预测时段根据工程施工进度安排确定，并按照最不利情况考虑。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。扬州市雨季主要是 5~9 月份。

本项目计划 2026 年 6 月开工，预计 2027 年 3 月完工。根据项目本身建设进度，水土流失预测时段情况详见表 2.1-1。

表 2.1-1 项目水土流失预测单元及时段表

阶段	预测单元	施工时段	预测时段 (a)	主要内容
施工期	变电站改造区	2026.6-2027.3	1.00	基础改造、电缆基础开挖及敷设
	临时堆土场区	2026.6-2027.3	1.00	土方堆放
	电缆施工区	2026.11-2027.3	0.60	电缆基础开挖、电缆敷设 (平均每处基础施工时间 3 个月)
自然恢复期	变电站改造区	2027.4-2028.3	2.00	无
	临时堆土场区	2027.4-2028.3	2.00	无
	电缆施工区	2027.4-2028.3	2.00	无

#### 2.1.3 土壤侵蚀模数

根据《江苏省水土保持规划（2015-2030）》，项目所在区域属于南方红壤区——江淮丘陵及下游平原区——江淮下游平原农田防护水质维护区——仪邗丘陵岗地农田防护人居环境维护区。本工程所在地属于微度水力侵蚀区，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 150t/(km<sup>2</sup>·a)。

本工程施工期各区域侵蚀模数采取类比分析法，通过类比“扬州界首 110 千伏输变电工程”获得。类比工程已于 2022 年 7 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。本工程水土保持监测单位为江苏通凯生态科技有限公司，验收单位为江苏核众环境监测技术有限公司。参考性分析对照详见表 2.1-2。

表 2.1-2 参考性分析对照表

项目	江苏扬州平山 110 千伏变电站改造工程	扬州界首 110 千伏输变电工程	类比结果
地理位置	扬州市邗江区	扬州市高邮市	相近
气候条件	亚热带湿润季风气候	亚热带湿润季风气候	相同
年平均降水量	1033.2	1018.1mm	相同
地形地貌	平原	平原	相同
土壤类型	水稻土	水稻土	相同
水土流失强度	微度水蚀	微度水蚀	相同

表 2.1-3 类比项目实际监测侵蚀模数统计表

预测时段	扬州界首 110 千伏输变电工程(类比)	实际监测侵蚀模数[t/(km <sup>2</sup> ·a)]
施工期	变电站区	1600
	塔基区	1600
	牵张场及跨越场区	800
	施工道路区	800
	电缆施工区	1550

本工程与类比工程均为输变电工程，地理位置、年平均降水量相近，均在扬州市，气候条件、地形地貌、土壤类型、水土流失强度等相同，因此本工程与类比工程有一定的可比性。根据各区的施工特点对类比工程的侵蚀模数进行修正后可应用于本工程。

针对本工程的环境条件、施工条件和防护措施条件等实际情况，对扰动地表后侵蚀模数的取值，在下列三个方面进行修正。

1) 环境条件：本工程所在区域多年平均降水量为 1033.2mm，类比工程所在区域多年平均降水量为 1018.1mm，因此，设置修正系数为 1.0。

2) 扰动强度：本工程土石方工程量和扰动地表的强度与类比工程相似，差别较小，因此，设修正系数 1.0。

3) 防护措施条件: 类比工程所列监测结果是在工程施工过程中采取了一定的水土保持措施的基础上进行监测的, 若施工过程中不采取任何措施, 则工程扰动后的土壤侵蚀模数将会比监测结果大。而水土流失量预测的基础是按生产建设项目正常的设计功能, 在无水土保持工程条件下可能产生的土壤流失量。因此, 设置修正系数为 1.2。

自然恢复期: 项目建成, 植被种植完成后, 开始发挥保水保土的作用, 变电站改造区除硬化部分, 自然恢复期水土流失治理达标, 土壤侵蚀模数达到背景值, 各防治分区的侵蚀模数见表 2.1-4。

表 2.1-4 扰动后土壤侵蚀模数类比表

预测时段	扬州界首 110 千伏输变电工程 (类比工程)		调整系数			江苏扬州平山 110 千伏变电站改造工程 (本工程)	
	防治分区	监测土壤侵蚀模数 [t/(km <sup>2</sup> ·a)]	环境条件	扰动强度	防护措施条件	防治分区	预测土壤侵蚀模数 [t/(km <sup>2</sup> ·a)]
施工期	变电站站区	1600	1.0	1.0	1.2	变电站改造区	1920
	变电站站区	1600	1.0	1.0	1.2	临时堆土场区	1920
	电缆施工区	1550	1.0	1.0	1.2	电缆施工区	1860

### 2.1.4 预测结果

根据上述确定的土壤侵蚀模数, 按公式法进行各分区水土流失量估算。结合项目预测单元及预测时段划分, 预测项目建设时如不采取水土保持措施可能产生土壤流失量, 结果见表 2.1-5。

根据分时段计算结果可知, 如不采取水保措施, 项目在整个建设期可能产生土壤流失总量为 12.64t, 新增土壤流失量为 10.75t。

表 2.1-5 项目水土流失量预测计算成果表

预测时段	预测单元	面积 (m <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)]	流失总量 (t)	新增流失量 (t)	新增占比 (%)
施工期	变电站改造区	4686	1.00	150	0.70	1920	9.00	8.30	98.42
	临时堆土场区	1000	1.00	150	0.15	1920	1.92	1.77	
	电缆施工区	492	0.60	150	0.04	1860	0.55	0.51	
小计	/	<b>6178</b>	/	/	<b>0.89</b>	/	<b>11.47</b>	<b>10.58</b>	
自然恢复期第	变电站改造区	1852	1.00	150	0.28	200	0.37	0.09	1.58
	临时堆土场区	1000	1.00	150	0.15	200	0.20	0.05	
	电缆施工区	492	1.00	150	0.07	200	0.10	0.03	

## 2 水土流失量预测与水土保持措施布设

一年									
小计	/	3344	/	/	0.50	/	0.67	0.17	
自然恢复期第二年	变电站改造区	1852	1.00	150	0.28	150	0.28	0.00	0.00
	临时堆土场区	1000	1.00	150	0.15	150	0.15	0.00	
	电缆施工区	492	1.00	150	0.07	150	0.07	0.00	
小计	/	3344	/	/	0.50	/	0.50	0.00	
合计					1.89	/	12.64	10.75	100

注：自然恢复期变电站改造区、临时堆土场区和电缆施工区水土流失面积已扣除硬化占地。

### 2.1.5 水土流失危害分析

水土流失危害往往具有潜在性，若形成水土流失危害后才实施治理，不但造成了土地资源破坏和土地生产力的下降、淤积水系等问题，而且治理难度大、费用高，因此必须根据有关经验，综合分析水土流失预测结果，对项目可能造成水土流失危害进行预测，根据预测结果采取有针对性的防治措施。

工程施工过程中可能造成水土流失危害，主要包括以下几个方面：

(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，造成较为严重的水土流失，对项目本身的施工安全也会造成一定的威胁。

(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 防治措施总体布局表

分区	措施类型	主体工程已有措施	本方案补充设计措施
变电站改造区	工程措施	土地整治、雨水管网	/
	植物措施	铺植草皮	/
	临时措施	洗车平台	防尘网苫盖、土质排水沟、土质沉沙池
施工生产生活区	工程措施	/	/
	植物措施	/	/
	临时措施	/	防尘网苫盖
临时堆土场区	工程措施	/	土地整治
	植物措施	/	撒播草籽
	临时措施	/	防尘网苫盖、土质排水沟、土质沉沙池
电缆施工区	工程措施	表土剥离、土地整治	/
	植物措施	撒播草籽	/
	临时措施	/	防尘网苫盖、土质排水沟、土质沉沙池

### 2.2.2 分区措施布设

#### (1) 变电站改造区

##### ①工程措施

土地整治:本工程主体设计中已考虑在施工后期对变电站改造区除硬化外裸露地表进行土地整治,主要包括场地清理、平整,土地整治面积 1852m<sup>2</sup>,整治后的土地除硬化区域外进行简易绿化。

雨水管网:变电站改造区雨水、生活污水采取雨污分流制排放。该区域内雨水根据场地竖向布置分区汇集,经雨水管道自流至一体化预制雨水泵站后升压排至站外市政排水管道,主体设计在施工期间于变电站改造区布设雨水排水管道长约 300m。

##### ②植物措施

铺植草皮:本工程主体设计已考虑施工后期对变电改造区围墙内裸露地表采取铺植草皮措施,铺植面积约 1852m<sup>2</sup>,草皮选用狗牙根。

##### ③临时措施

洗车平台:本工程主体设计中已考虑在施工前期于变电站改造区主出入口设立一座洗车平台,洗车平台尺寸为 5m×3m,下接沉沙池,用于冲刷进出车辆携

带的泥沙，减少车辆进出带来的水土流失。

防尘网苫盖：本方案补充在施工过程中采用防尘网对临时堆土及裸露地表进行苫盖，防尘网苫盖面积约 2000m<sup>2</sup>。

土质排水沟：本方案补充在雨水管网建成前，开挖土质排水沟方便施工区域内的汇水和排水，汇集的流水经沉沙池沉淀后排入周边市政雨水管网中。排水沟断面为梯形，断面尺寸上顶宽 0.6m，下底宽 0.2m，深 0.2m，边坡比 1:1。排水沟总长度约 250m，土方量约 20m<sup>3</sup>。

土质沉沙池：本方案补充施工过程中在变电站扩建区的土质排水沟末端设置土质沉沙池，顶长×顶宽×深为 3.0m×2.5m×1.0m，边坡比 1:1，单个沉沙池容积为 3.0m<sup>3</sup>，共计 1 座。

## （2）施工生产生活区

### ①临时措施

防尘网苫盖：本方案补充在施工过程中对施工材料进行防尘网苫盖，苫盖面积约 800m<sup>2</sup>。

## （3）临时堆土场区

### ①工程措施

土地整治：本方案补充在施工后期对临时堆土场区全区进行土地整治，主要包括场地清理、平整，土地整治面积 1000m<sup>2</sup>，整治后的土地全部进行植被恢复。

### ②植物措施：

撒播草籽：本方案补充施工后期对临时堆土场区全区地表撒播狗牙根草籽进行恢复，撒播面积约 1000m<sup>2</sup>，撒播密度 0.015kg/m<sup>2</sup>，撒播量约为 15kg。

### ③临时措施

防尘网苫盖：本方案补充在施工过程中对临时堆土和裸露地表进行防尘网苫盖，苫盖面积约 900m<sup>2</sup>。

土质排水沟：本方案补充在施工过程中沿临时堆土区四周开挖土质排水沟，排水沟断面为梯形，断面尺寸上顶宽 0.6m，下底宽 0.2m，深 0.2m，边坡比 1:1。排水沟总长度约 125m，土方量约 10m<sup>3</sup>。

土质沉沙池：本方案补充在施工过程中于土质排水沟末端设置土质沉沙池，顶长×顶宽×深为 3.0m×2.5m×1.0m，边坡比 1:1，单个沉沙池容积为 3.0m<sup>3</sup>，共 1 座。

#### (4) 电缆施工区

##### ①工程措施

表土剥离：本工程主体设计中已考虑在施工前期对电缆施工区开挖植被良好区域进行表土剥离，剥离厚度 0.3m，剥离面积 92m<sup>2</sup>，表土剥离量 28m<sup>3</sup>。

土地整治：本工程主体设计中已考虑在施工后期对电缆施工区全区除硬化道路部分进行土地整治，主要包括场地清理、平整、表土回覆，整治面积为 492m<sup>2</sup>，表土回覆量为 28m<sup>3</sup>，整治后的土全部进行植被恢复。

##### ②植物措施

撒播草籽：本工程主体设计中已考虑在施工后期土地整治之后对电缆施工区占用的空闲区域进行撒播草籽措施，撒播面积约 492m<sup>2</sup>，撒播草籽密度 0.015kg/m<sup>2</sup>，撒播总量约 7.38kg。

##### ③临时措施

防尘网苫盖：本方案补充在施工过程中对电缆施工区临时堆土及裸露地表进行防尘网苫盖，苫盖面积约 400m<sup>2</sup>。

土质排水沟：本方案补充在施工过程中，于电缆施工区一侧设置土质排水沟，开挖排水沟长约 40m，断面尺寸为上顶宽 0.6m，下底宽 0.2m，深 0.2m，边坡比 1:1，开挖土方量为 3.2m<sup>3</sup>。

土质沉沙池：本方案补充在施工过程中于排水沟末端设置土质沉沙池，顶长×顶宽×深为 3.0m×2.5m×1.0m，边坡比 1:1，单个沉沙池容积为 3.0m<sup>3</sup>，共计 1 座。

### 2.2.3 水土保持措施工程量汇总

工程水土流失防治措施工程量详见表 2.2-2。

表 2.2-2 本工程水土保持措施工程量汇总表

防治分区	措施类型		内容类别	单位	数量	布设位置	结构形式	实施时间		
变电站改造区	工程措施	主体 已有	土地整治	m <sup>2</sup>	1852	除硬化外裸露地表	场地清理、平整	2027.3		
			雨水管网	m	300	建筑物四周及道路一侧	DN300	2026.11		
	植物措施	主体 已有	铺植草皮	m <sup>2</sup>	1852	变电站改造区围墙内裸露地表	狗牙根草皮 40cm×40cm	2027.3		
	临时措施	主体 已有	方案 新增	洗车平台	套	1	站区出入口	矩形, 尺寸为: 5m×3m	2026.7	
				防尘网苫盖	m <sup>2</sup>	2000	临时堆土及裸露地表	6 针, 长×宽: 8m×40m	2026.6- 2026.12	
				土质 排水 沟	长度	m	250	站区环建	上顶宽 0.6m, 下底宽 0.2m, 深 0.2m, 边坡 比 1:1	2026.7
					土方量	m <sup>3</sup>	20			
土质沉沙池	座	1	排水沟末端	土质, 顶长×顶宽× 深为 3.0m×2.5m×1.0m	2026.7					
施工生产生活区	临时措施	方案 新增	防尘网苫盖	m <sup>2</sup>	800	施工材料	6 针, 长×宽: 8m×40m	2026.6- 2026.12		
临时堆土场区	工程措施	方案 新增	土地整治	m <sup>2</sup>	1000	全区	场地清理、平整	2027.3		
	植物措施	方案 新增	撒播草籽	m <sup>2</sup>	1000	全区	狗牙根草籽 0.015kg/m <sup>2</sup>	2027.3		
	临时措施	方案 新增	防尘网苫盖	m <sup>2</sup>	900	临时堆土及裸露地表	6 针, 长×宽: 8m×40m	2026.6- 2026.12		
			土质 排水 沟	长度	m	125	环建	上顶宽 0.6m, 下底宽 0.2m, 深 0.2m, 边坡 比 1:1	2026.7	
土方量				m <sup>3</sup>	10					
土质沉沙池	座	1	排水沟末端	土质, 顶长×顶宽× 深为 3.0m×2.5m×1.0m	2026.7					
电缆施工区	工程措施	主体 已有	表土剥离	m <sup>3</sup>	28	开挖区域	剥离厚度 0.3m, 剥离 面积 92m <sup>2</sup>	2026.11		
			土地整治	m <sup>2</sup>	492	除硬化外裸露地表	场地清理、平整、表 土回覆	2027.3		
	植物措施	主体 已有	撒播草籽	m <sup>2</sup>	492	占用的空闲地 裸露地表	狗牙根草籽 0.015kg/m <sup>2</sup>	2027.3		
	临时措施	方案 新增	防尘网苫盖	m <sup>2</sup>	400	临时堆土及裸露地表	6 针, 长×宽: 8m×40m	2026.11- 2027.2		
			土质 排水 沟	长度	m	40	电缆施工区一 侧	上顶宽 0.6m, 下底宽 0.2m, 深 0.2m, 边坡 比 1:1	2026.11	
				土方量	m <sup>3</sup>	3.2				
土质沉沙池	座	1	排水沟末端	土质, 顶长×顶宽× 深为 3.0m×2.5m×1.0m	2026.11					

### 2.2.4 防治措施进度安排

参照主体工程施工进度,各项水土保持措施的实施进度与相应的工程进度衔接。各防治区内的水土保持措施配合主体工程同时实施,相互协调,有序进行。坚持“因地制宜,因害设防”的原则,首先安排水土流失严重区域的防治措施,在措施安排上,工程措施、植物措施、临时措施应根据轻重缓急、统筹考虑,施工管理措施贯穿整个施工期间。原则上应对工程措施优先安排,植物措施可略为滞后,但须根据植物的生物学特性,合理安排季节实施,并在总工期内完成所有水土保持措施。

表2.2-3 主体工程与水土保持工程实施进度表

防治分区	工程名称		施工期										
			2025年						2026年				
			6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
变电站改造区	主体工程		—————										
	工程措施	土地整治											---
		雨水管网							---				
	植物措施	铺植草皮											---
		临时措施	洗车平台		---								
	防尘网苫盖		---	---	---	---	---	---	---				
	土质排水沟			---									
	土质沉沙池		---										
施工生产生活区	临时措施	防尘网苫盖	---	---	---	---	---	---	---				
临时堆土区	工程措施	土地整治											---
		植物措施	撒播草籽										
	临时措施	防尘网苫盖	---	---	---	---							
		土质排水沟		---									
		土质沉沙池		---									
电缆施工区	主体工程		—————										
	工程措施	表土剥离							---				
		土地整治											---
	植物措施	撒播草籽											---
	临时措施	防尘网苫盖							---	---	---	---	
		土质排水沟							---				
		土质沉沙池							---				

注：“——”为主体工程进度；“---”为水土保持措施进度。

### 3 水土保持投资估算及效益分析

#### 3.1 投资估算成果

根据投资估算成果，本方案水土保持工程总投资 30.40 万元，其中主体已有水土保持投资 22.21 万元，方案新增水土保持投资 8.20 万元。在总投资中，工程措施投资 5.03 万元；植物措施投资 6.37 万元；临时措施投资 5.09 万元；独立费用 11.81 万元（其中建设管理费 5.48 万元，科研勘测设计费 5.91 万元，工程建设监理费 0.42 万元），基本预备费 1.41 万元，水土保持补偿费 6978 元。

表 3.1-1 本工程水土保持投资估算总表 单位：万元

序号	工程或费用名称	主体已有	方案新增	合计
1	第一部分工程措施	4.98	0.05	5.03
2	第二部分植物措施	6.23	0.14	6.37
3	第三部分临时措施	2.55	2.54	5.09
4	第四部分独立费用	6.73	5.08	11.81
一至四部分合计		20.49	7.81	28.30
5	基本预备费 5%	1.02	0.39	1.41
6	水土保持补偿费	0.6978	0	0.6978
7	水土保持总投资	22.21	8.20	30.40

表 3.1-2 水土保持工程措施投资估算表 单位：万元

编号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（万元）
一	变电站改造区	/	/	/	<b>4.88</b>
(一)	土地整治工程				0.08
1	土地整治*				0.08
	全面整地*	hm <sup>2</sup>	0.1852	4518.20	0.08
(二)	防洪排导工程*				4.80
1	雨水管网				4.80
	雨水管网*	m	300	160	4.80
二	临时堆土场区	/	/	/	<b>0.05</b>
(一)	土地整治工程				<b>0.05</b>
1	土地整治				0.05
	全面整地	hm <sup>2</sup>	0.1000	4518.20	0.05
三	电缆施工区	/			<b>0.10</b>

3 水土保持投资估算及效益分析

(一)	表土保护工程				0.08
1	表土剥离*				0.01
	表土剥离*	m <sup>2</sup>	92	0.75	0.01
2	表土回覆*				0.07
	表土回覆*	m <sup>3</sup>	28	25.31	0.07
(二)	土地整治工程				0.02
1	土地整治*				0.02
	全面整地*	hm <sup>2</sup>	0.0492	4518.20	0.02
合计	/	/	/	/	<b>5.03</b>

注：带“\*”为主体已有水土保持措施。

表 3.1-3 水土保持植物措施投资估算表 单位：万元

编号	工程或费用名称	单位	数量	单价(元)	合计(万元)
一	变电站改造区	/	/	/	<b>6.16</b>
(一)	植被恢复与建设工程				6.16
1	铺植草皮*				6.16
	园林草皮铺种/不覆土*	100m <sup>2</sup>	18.5200	3328.26	6.16
二	临时堆土场区	/	/	/	0.14
(一)	植被恢复与建设工程				<b>0.14</b>
1	撒播草籽				0.14
	直播种草/不覆土	hm <sup>2</sup>	0.1000	14496.61	0.14
三	电缆施工区	/	/	/	<b>0.07</b>
(一)	植被恢复与建设工程				<b>0.07</b>
1	撒播草籽*				0.07
	直播种草/不覆土*	hm <sup>2</sup>	0.0492	14496.61	0.07
合计	/	/	/	/	<b>6.37</b>

注：带“\*”为主体已有水土保持措施。

表 3.1-4 水土保持临时措施投资估算表 单位：万元

编号	工程或费用名称	单位	数量	单价(元)	合计(万元)
一	临时防护工程	/	/	/	<b>4.46</b>
(一)	变电站改造区	/	/	/	<b>3.20</b>
1	洗车平台*	座	1	20000	2.00
2	临时苫盖				1.14
	防尘网苫盖	m <sup>2</sup>	2000	5.72	1.14

3 水土保持投资估算及效益分析

3	土质排水沟				0.05
	土方开挖	m <sup>3</sup>	20.00	25.55	0.05
4	土质沉沙池				0.01
	土方开挖	m <sup>3</sup>	3	23.75	0.01
<b>(二)</b>	<b>施工生产生活区</b>	/	/	/	<b>0.46</b>
1	临时苫盖				0.46
	防尘网苫盖	m <sup>2</sup>	800	5.72	0.46
<b>(三)</b>	<b>临时堆土场区</b>	/	/	/	<b>0.55</b>
1	临时苫盖				0.51
	防尘网苫盖	m <sup>2</sup>	900	5.72	0.51
2	土质排水沟				0.03
	土方开挖	m <sup>3</sup>	10	25.55	0.03
3	土质沉沙池				0.01
	土方开挖	m <sup>3</sup>	3	23.75	0.01
<b>(四)</b>	<b>电缆施工区</b>	/	/	/	<b>0.25</b>
1	临时苫盖				0.23
	防尘网苫盖	m <sup>2</sup>	400	5.72	0.23
2	土质排水沟				0.01
	土方开挖	m <sup>3</sup>	3.2	25.55	0.01
3	土质沉沙池				0.01
	土方开挖	m <sup>3</sup>	3	23.75	0.01
二	其他临时工程	%	2	11.4	0.23
三	施工安全生产专项	%	2.5	15.86	0.40
合计	/	/	/	/	5.09

注：带“\*”为主体已有水土保持措施。

表 3.1-5 本工程水土保持其他费用估算详表

编号	工程或费用名称	计算依据	合计
一	建设管理费		5.48
1	项目经常费	(第一~第三部分)×2.5%	0.41
2	水保专项验收	项	5.00
3	技术咨询费	(第一~第三部分)×0.4%	0.07
二	工程建设监理费		0.42
1	主体监理分摊	项	0.42

三	科研勘测设计费		5.91
1	工程科学研究试验费	/	0.00
2	工程勘测设计费	项	5.91
	水土保持方案编制费	项	5.91
合计			11.81
防治责任范围 (m <sup>2</sup> )	单价 (元/m <sup>2</sup> )	水土保持补偿费 (元)	
6978	1.0	6978.00	

## 3.2 效益分析

### 3.2.1 水土流失治理度

至设计水平年，项目建设可能造成水土流失面积 6178m<sup>2</sup>，水土流失治理达标面积 6114m<sup>2</sup>，水土流失治理度可达到 99.0%。具体计算见表 3.2-1。

表 3.2-1 水土流失治理度计算表

防治分区	扰动土地面积 (m <sup>2</sup> )	水土流失面积 (m <sup>2</sup> )	水土流失治理达标面积 (m <sup>2</sup> )				水土流失治理度 (%)	防治标准 (%)	是否达标
			建筑物及场地道路硬化面积	工程措施	植物措施	小计			
变电站改造区	4686	4686	2814	20	1840	4674	99.0	98	达标
施工生产生活区	800	0	0	0	0	0			
临时堆土场	1000	1000	0	0	960	960			
电缆施工区	492	492	0	0	480	480			
<b>合计</b>	<b>6978</b>	<b>6178</b>	<b>2814</b>	<b>20</b>	<b>3280</b>	<b>6114</b>			

注：水土流失治理达标面积中，工程措施与植物措施重合部分不再重复计列。

### 3.2.2 土壤流失控制比

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侵蚀模数为 500t/(km<sup>2</sup>·a)，至设计水平年，各项水保措施发挥作用后，每平方公里年平均土壤流失量可达到 150t/(km<sup>2</sup>·a)，控制比可达到 3.33。

### 3.2.3 渣土防护率

本项目永久弃渣及临时堆土总量约 6165m<sup>3</sup>，实际拦挡永久弃渣及临时堆土数量约 6110m<sup>3</sup>，渣土防护率可达到 99.1%。

### 3.2.4 表土保护率

本项目可剥离表土总量为 420m<sup>3</sup>,在采取保护措施后保护表土数量为 418m<sup>3</sup>,其中剥离保护的表土 28m<sup>3</sup>,通过苫盖和铺垫保护的表土量为 390m<sup>3</sup>,表土保护率可达到 99.5%。

### 3.2.5 林草植被恢复率

本工程可恢复林草植被面积 3344m<sup>2</sup>,林草类植被面积 3280m<sup>2</sup>,林草植被恢复率可达到 98.1%。

表 3.2-2 林草植被恢复率计算表

防治分区	可恢复植被面积 (m <sup>2</sup> )	林草植被面积 (m <sup>2</sup> )	林草植被恢复率 (%)	防治标准 (%)	是否达标
变电站改造区	1852	1840	98.1	98	是
施工生产生活区	0	0			
临时堆土场区	1000	960			
电缆施工区	492	480			
合计	3344	3280			

### 3.2.6 林草覆盖率

本工程建设区总面积 6978m<sup>2</sup>,林草类植被面积 3280m<sup>2</sup>,林草覆盖率可达到 47.0%。

表 3.2-3 林草覆盖率统计表

防治分区	防治责任范围 (m <sup>2</sup> )	林草类植被面积 (m <sup>2</sup> )	林草覆盖率 (%)	防治标准 (%)	是否达标
变电站改造区	4686	1840	47.0	27	达标
施工生产生活区	800	0			
临时堆土场区	1000	960			
电缆施工区	492	480			
合计	6978	3280			

### 3.2.7 六项指标达标情况

通过计算分析,至设计水平年水土流失防治目标的实现情况为:水土流失治理度 99.0%、土壤流失控制比 3.33、渣土防护率 99.1%、表土保护率 99.5%、林草植被恢复率 98.1%、林草覆盖率 47.0%。六项指标计算情况详见表 3.2-4。

表 3.2-4 防治效果汇总表

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	m <sup>2</sup>	6114	99.0	98	达标
		水土流失总面积	m <sup>2</sup>	6178			
土壤流失控制比	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	容许土壤流失量	t/(km <sup>2</sup> ·a)	500	3.33	1.0	达标
		治理后每平方公里年平均土壤流失量	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	拦挡永久弃渣及临时堆土量	m <sup>3</sup>	6110	99.1	99	达标
		永久弃渣及临时堆土总量	m <sup>3</sup>	6165			
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	m <sup>3</sup>	418	99.5	92	达标
		可剥离表土总量	m <sup>3</sup>	420			
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	m <sup>2</sup>	3280	98.1	98	达标
		可恢复林草植被面积	m <sup>2</sup>	3344			
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	m <sup>2</sup>	3280	47.0	27	达标
		项目建设区面积	m <sup>2</sup>	6978			

### 3.3 水土保持管理

为贯彻《中华人民共和国水土保持法》、《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），确保本水土保持方案防治措施按“三同时”的要求顺利实施，充分发挥水土保持措施的作用，使项目建设过程中的水土流失控制在方案目标值以内，促进项目区及周边生态环境的良性发展，特提出以下保证措施。

#### 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。

报告表经江苏省水利厅批复后，建设单位将成立与环境保护相结合的水土保持方案实施管理机构，并设专人（专职或兼职）负责水土保持工作，协调好水土保持方案与主体工程的关系，负责组织实施审批的水土保持方案，全力保证水土保持工作按计划进行。水土保持方案实施管理机构主要工作职责如下：①认真贯彻执行“预防为主、保护优先、全面规划、综合治理、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，确保水土保持工程安全，充分发挥水土保持工程效益；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，最大限度减少人为造成的水土流失与生态环境的破坏；④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情况；⑤建立、健全各项档案，积累、分析整编资料，为水土保持工程验收提供相关资料。

#### 3.3.2 后续设计

本项目已取得可研批复，水土保持应纳入后续初步设计中。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

根据《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保〔2019〕160号）和《江苏省生产建设项目水土保持管理办法》（苏水规〔2021〕8号）中相关规定。对报告表项目水土保持监测工作未提出要求，因此，本工程建设单位可依据需要开展水土保持监测工作。凡主体工程开展监理工作的生产建设项目，应当按照国家建设监理、水土保持监理的有关规定和技术规范、批准的水土保持方案及工程设计文件、工程施工合同、监理合同等，开展水土保持监理工作，由于本工程征占地面积在50公顷以下且挖填土石方总量在50万立方米以下，因此不对水土保持监理单位的人员配备和资质提出要求。

#### 3.3.4 水土保持施工

施工过程中应注重保护表土植被，严格控制和管理车辆机械的运行范围，必要时设立保护地表及植被的警示牌，防止扩大对地表的扰动。对临时排水设施应进行经常性检查维护，保证其排水通畅。对建成的水土保持设施应有明确的管理维护要求。工程措施施工时，应对施工质量实时检查，对不符合设计要求或质量要求的工程，责令其重建，直到满足要求为止。植物措施工程施工时，应注意加强植物措施的后期管护工作，确保各种植物的成活率，发挥植物措施的水土保持效益。

#### 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》的通知（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），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。水土保持设施未经验收或者验收不合格的，生产建设项目不得投产使用。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及重大变更编报审批程序的；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水土保持分部工程和单位工程未经验收或验收不合格的；⑦未依法依规缴纳水土保持补偿费的；⑧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。

生产建设单位应当根据水土保持方案及其审批决定等,组织第三方机构依法编制水土保持设施验收报告。承担生产建设项目水土保持方案编制、水土保持方案技术评审、水土保持监测、水土保持监理工作的单位不得作为该生产建设项目水土保持设施验收报告编制的第三方机构。

本项目为编制水土保持方案报告表项目,生产建设单位应当按照水土保持法律法规、标准规范、水土保持方案及其审批决定、水土保持后续设计等,组织验收工作,形成验收鉴定书,明确验收结论。验收合格意见应当经三分之二以上验收组成员同意并签字。实行承诺制或者备案制管理的项目,其水土保持设施验收组中应当有至少一名省级水行政主管部门水土保持方案专家库专家。

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。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、生产建设项目投入使用前,在水土保持设施验收通过 3 个月内向省水利厅报备验收材料。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。

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。

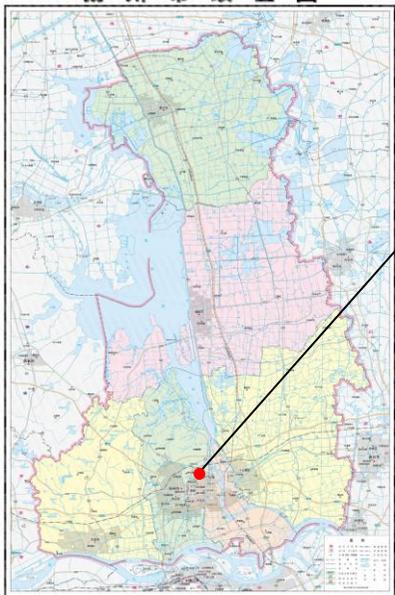
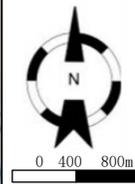
附

件

附

图

江苏扬州平山110千伏变电站改造工程



图例

- 改造变电站
- 新建线路路径

附图1 项目地理位置图

