

2024-ST
0071

淮安都梁~方港 220 千伏线路工程

# 水土保持方案报告表

建设单位：国网江苏省电力有限公司淮安供电分公司

编制单位：江苏辐环环境科技有限公司

2025年10月

2024-ST
0071

淮安都梁~方港 220 千伏线路工程

# 水土保持方案报告表

建设单位：国网江苏省电力有限公司淮安供电分公司

编制单位：江苏辐环环境科技有限公司

2025年10月

---

## 目 录

淮安都梁~方港 220 千伏线路工程水土保持方案报告表 .....	1
方案报告表补充说明 .....	4
<b>1 项目简况 .....</b>	<b>4</b>
<b>1.1 项目概况 .....</b>	<b>4</b>
1.1.1 项目基本情况 .....	4
1.1.2 项目组成情况 .....	5
1.1.3 工程布置情况 .....	6
1.1.4 工程占地情况 .....	14
1.1.5 土石方平衡情况 .....	17
1.1.6 项目施工进度情况 .....	23
<b>1.2 项目区概况 .....</b>	<b>30</b>
1.2.1 地形地貌 .....	24
1.2.2 地质地震 .....	24
1.2.3 水系情况 .....	24
1.2.4 气候特征 .....	25
1.2.5 土壤和植被 .....	25
<b>1.3 水土保持分析与评价 .....</b>	<b>25</b>
<b>1.4 水土流失防治目标及防治责任范围 .....</b>	<b>26</b>
1.4.1 设计水平年 .....	26
1.4.2 防治目标 .....	26
1.4.3 防治责任范围 .....	27
<b>2 水土流失预测与水土保持措施布设 .....</b>	<b>29</b>
<b>2.1 水土流失预测 .....</b>	<b>29</b>
2.1.1 预测单元 .....	29
2.1.2 预测时段 .....	29
2.1.3 土壤侵蚀模数 .....	29
2.1.4 预测结果 .....	31
2.1.5 水土流失危害分析 .....	32

---

<b>2.2 水土保持措施布设</b> .....	<b>39</b>
2.2.1 水土保持措施总体布局 .....	33
2.2.2 分区措施布设 .....	33
2.2.3 水土保持措施工程量汇总 .....	36
2.2.4 防治措施进度安排 .....	43
<b>3 水土保持投资估算及效益分析</b> .....	<b>39</b>
<b>3.1 投资估算成果</b> .....	<b>39</b>
<b>3.2 效益分析</b> .....	<b>42</b>
3.2.1 水土流失治理度 .....	42
3.2.2 土壤流失控制比 .....	42
3.2.3 渣土防护率 .....	43
3.2.4 表土保护率 .....	43
3.2.5 林草植被恢复率 .....	43
3.2.6 林草覆盖率 .....	43
3.2.7 六项指标达标情况 .....	49
<b>3.3 水土保持管理</b> .....	<b>50</b>
3.3.1 组织管理 .....	51
3.3.2 后续设计 .....	46
3.3.3 水土保持监测和监理 .....	46
3.3.4 水土保持施工 .....	46
3.3.5 水土保持设施验收 .....	46

## 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

附件 7 专家函审意见

## 附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目区水系图
- 附图 3-1 项目总体布置图（都梁变间隔扩建）
- 附图 3-2 项目总体布置图（方港变间隔扩建）
- 附图 4-1 项目路径图（一）
- 附图 4-2 项目路径图（二）
- 附图 4-3 项目路径图（三）
- 附图 5 江苏省省级重点预防区和重点治理区图
- 附图 6-1 分区防治措施总体布局图（都梁变间隔扩建区）
- 附图 6-2 分区防治措施总体布局图（方港变间隔扩建区）
- 附图 6-3 分区防治措施总体布局图（线路）
- 附图 7 塔基施工典型布置图
- 附图 8 电缆施工典型布置图
- 附图 9 土质排水沟、土质沉沙池典型设计图

## 淮安都梁~方港 220 千伏线路工程

### 水土保持方案报告表

项目概况	位置	项目位于淮安市盱眙县桂五镇、古桑街道和太和街道（盱眙经济开发区）境内。淮安都梁~方港 220 千伏线路工程起于都梁变 220kV 出线构架，终于方港 220kV 出线构架。				
	建设内容	<p>根据初设规模，本工程由点型工程和线型工程组成，共扩建 4 回 220kV 出线间隔，并调整原间隔 2 回；新建架空线路路径长约 11.5km，新建杆塔 24 基，采用灌注桩基础；新建电缆线路路径长 0.66km，新建电缆土建长度 0.612km。</p> <p>(1) 点型工程</p> <p>①都梁 220 千伏变电站 220 千伏间隔扩建工程：本期新扩建 2 回间隔，并调整原间隔，无需征地，配电装置型式亦不变。</p> <p>②方港 220 千伏变电站 220 千伏间隔改造工程：本期扩建考虑使用原备用 1、2 线间隔，220kV GIS 已上齐，无需征地，配电装置型式亦不变。</p> <p>(2) 线型工程</p> <p>①都梁~方港 220 千伏线路工程：本期新建架空线路 11.5km，其中新建同塔双回架空线路路径长 6km，利用已有架空走廊路径长 5.2km，改造线路路径长 0.3km，新建杆塔 23 基，均采用灌注桩基础。</p> <p>②都梁~安澜/古桑 110 千伏线路改造工程：本期新建双回电缆线路路径长 0.36km，电缆土建长度 0.37km，采用电缆沟井、排管和拉管相结合的方式敷设。</p> <p>③都梁~雅尔斯 35 千伏等线路改造工程：本期新建电缆终端塔 1 基，改造电缆线路路径长 0.3km，电缆土建长度 0.242km，采用电缆井和电缆排管相结合的方式敷设。</p>				
	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> ）	永久：3985	临时：25647	
				总面积：29632		
	动工时间	2026 年 3 月	完工时间	2026 年 10 月		
	土石方（m <sup>3</sup> ）	挖填方总量	挖方	填方	借方	余（弃）方
		11806	6609	5197	0	1412
	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治理区	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)]	200		
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治理区，水土流失防治标准将采用南方红壤区一级标准。本工程塔基将采取灌注桩基础代替大开挖基础，严格控制占地面积；加强表土资源保护；设置泥浆沉淀池措施，避免泥浆外排；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)		37.47		
防治责任范围 (m <sup>2</sup> )		29632		
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 (%) 95
	林草植被恢复率 (%)		97	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
	间隔扩建区	表土剥离 30m <sup>3</sup> 土地整治 260m <sup>2</sup>	铺植草皮 260m <sup>2</sup>	/
	塔基区	表土剥离 1440m <sup>3</sup> 土地整治 11294m <sup>2</sup>	撒播草籽 4712m <sup>2</sup>	泥浆沉淀池 19 座 防尘网苫盖 7000m <sup>2</sup> 土质排水沟 1590m 土质沉沙池 24 座
	牵张场及跨越场区	土地整治 4900m <sup>2</sup>	撒播草籽 1400m <sup>2</sup>	铺设钢板 3200m <sup>2</sup> 彩条布铺垫 800m <sup>2</sup>
	电缆施工区	表土剥离 193m <sup>3</sup> 土地整治 6002m <sup>2</sup>	撒播草籽 6002m <sup>2</sup>	防尘网苫盖 3500m <sup>2</sup> 土质排水沟 472m 土质沉沙池 3 座
	施工道路区	土地整治 6000m <sup>2</sup>	撒播草籽 2800m <sup>2</sup>	铺设钢板 5000m <sup>2</sup>
水土保持投资估算 (万元)	工程措施	5.40	植物措施	3.02
	临时措施	45.11	水土保持补偿费	2.9632
	独立费用	建设管理费		7.55
		水土保持监理费		1.35
		设计费		6.00
		水土保持设施验收费		6.00
总投资	74.82			
编制单位	江苏辐环环境科技有限公司	建设单位	国网江苏省电力有限公司淮安供电分公司	
法人代表及电话	潘葳 /	法人代表及电话	程亮 /	
地址	南京市建邺区庐山路 168 号 1011 室	地址	淮安市淮海南路 134 号	
邮编	/	邮编	/	
联系人及电话	胡菲 /	联系人及电话	姚健 /	
电子信箱	/	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：项目位于淮安市盱眙县桂五镇、古桑街道和太和街道（盱眙经济开发区）境内。淮安都梁~方港 220 千伏线路工程起于都梁变 220kV 出线构架，终于方港 220kV 出线构架。

建设必要性：为提升盱眙地区电网供电可靠性，解决地区存在的供电风险问题，同时为新能源接入创造有利条件，亟需对方港变、都梁变和官滩变周边网架开展电网加强方案建设，优化都梁、方港变双辐射接线方式，提升区域电网供电可靠性。国网江苏省电力有限公司淮安供电分公司建设淮安都梁~方港 220 千伏线路工程具有必要性。

前期工作：

2024 年 8 月，盱眙县自然资源和规划局批准本工程选线方案；

2025 年 6 月 19 日，国网江苏省电力有限公司以《国网江苏省电力有限公司关于淮安都梁~方港线路等 220 千伏输变电工程可行性研究报告的批复》（苏电发展可研批复〔2025〕15 号）对本工程可研进行了批复。

2025 年 8 月 5 日，江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于淮安都梁~方港 220 千伏线路工程等电网项目核准的批复》（苏发改能源发〔2025〕805 号）对本工程核准进行了批复；

工程规模：根据初设规模，本工程由点型工程和线型工程组成，共扩建 4 回 220kV 出线间隔，并调整原间隔 2 回；新建架空线路路径长约 11.5km，新建杆塔 24 基，采用灌注桩基础；新建电缆线路路径长 0.66km，新建电缆土建长度 0.612km。

#### （1）点型工程

①都梁 220 千伏变电站 220 千伏间隔扩建工程：本期新扩建 2 回间隔，并调整原间隔，无需征地，配电装置型式亦不变。

②方港 220 千伏变电站 220 千伏间隔改造工程：本期扩建考虑使用原备用 1、2 线间隔，220kV GIS 已上齐，无需征地，配电装置型式亦不变。

## (2) 线型工程

①都梁~方港 220 千伏线路工程：本期新建架空线路 11.5km，其中新建同塔双回架空线路路径长 6km，利用已有架空走廊路径长 5.2km，改造线路路径长 0.3km，新建杆塔 23 基，均采用灌注桩基础。

②都梁~安澜/古桑 110 千伏线路改造工程：本期新建双回电缆线路路径长 0.36km，电缆土建长度 0.37km，采用电缆沟井、排管和拉管相结合的方式敷设。

③都梁~雅尔斯 35 千伏等线路改造工程：本期新建电缆终端塔 1 基，改造电缆线路路径长 0.3km，电缆土建长度 0.242km，采用电缆井和电缆排管相结合的方式敷设。

工程占地：项目总占地 29632m<sup>2</sup>，其中永久占地 3985m<sup>2</sup>，临时占地 25647m<sup>2</sup>；主要占用耕地、园地、工矿仓储用地、公共管理与公共服务用地、交通运输用地和其他土地。

工程挖填方：项目挖填方总量 11806m<sup>3</sup>，其中挖方总量 6609m<sup>3</sup>（表土剥离 1663m<sup>3</sup>，基础挖方 4586m<sup>3</sup>，建筑垃圾 360m<sup>3</sup>），填方总量 5197m<sup>3</sup>（表土回覆 1663m<sup>3</sup>，基础填方 3534m<sup>3</sup>），无借方，余方量 1412m<sup>3</sup>。

工期安排：项目计划于 2026 年 3 月开工，2026 年 10 月完工，总工期 8 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淮安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	淮安都梁~方港 220 千伏线路工程	工程性质	新建输变电工程
建设单位	国网江苏省电力有限公司淮安供电分公司	建设期	2026.03~2026.10
建设地点	淮安市盱眙县桂五镇、古桑街道和太和街道（盱眙经济开发区）	总投资	/万元
电压等级	220kV、110kV、35kV	土建投资	/万元
工程规模	<p>根据初设规模，本工程由点型工程和线型工程组成，共扩建 4 回 220kV 出线间隔，并调整原间隔 2 回；新建架空线路路径长约 11.5km，新建杆塔 24 基，采用灌注桩基础；新建电缆线路路径长 0.66km，新建电缆土建长度 0.612km。</p> <p>（1）点型工程</p> <p>①都梁 220 千伏变电站 220 千伏间隔扩建工程：本期新扩建 2 回间隔，并调整原间隔，无需征地，配电装置型式亦不变。</p>		

<p>②方港 220 千伏变电站 220 千伏间隔改造工程: 本期扩建考虑使用原备用 1、2 线间隔, 220kV GIS 已上齐, 无需征地, 配电装置型式亦不变。</p> <p>(2) 线型工程</p> <p>①都梁~方港 220 千伏线路工程: 本期新建架空线路 11.5km, 其中新建同塔双回架空线路路径长 6km, 利用已有架空走廊路径长 5.2km, 改造线路路径长 0.3km, 新建杆塔 23 基, 均采用灌注桩基础。</p> <p>②都梁~安澜/古桑 110 千伏线路改造工程: 本期新建双回电缆线路路径长 0.36km, 电缆土建长度 0.37km, 采用电缆沟井、排管和拉管相结合的方式敷设。</p> <p>③都梁~雅尔斯 35 千伏等线路改造工程: 本期新建电缆终端塔 1 基, 改造电缆线路路径长 0.3km, 电缆土建长度 0.242km, 采用电缆井和电缆排管相结合的方式敷设。</p>	
<b>架空经济技术指标</b>	
电压等级	220kV、35kV
新建架空线路长度	11.5km
杆塔使用基数	新建角钢塔 21 基、新建钢管塔(杆) 3 基
导线型号	2×JL3/G1A-400/35、JL3/G1A-185/25
地线型号	OPGW-150、OPGW-70
绝缘子型号	U70BP/146D
<b>电缆经济技术指标</b>	
电压等级	110kV、35kV
新建电缆线路长度	0.66km
新建电缆土建长度	0.612km (拉管 140m, 电缆沟井 50m, 排管 412m)
电缆型号	ZC-YJV-26/35-3×400mm <sup>2</sup> ZC-YJLW <sub>03</sub> -64/110-1×1000mm <sup>2</sup>
电缆敷设方式	电缆沟井、拉管、排管

### 1.1.3 工程布置情况

#### (1) 平面布置

##### ①都梁 220 千伏变电站 220 千伏间隔扩建工程

本期都梁变 220kV 向东架空出线, 户外 AIS 配电装置。本期新扩建 2 回间隔, 并调整原间隔, 无需征地, 配电装置型式亦不变。

##### ②方港 220 千伏变电站 220 千伏间隔改造工程

方港变 220kV 侧采用户外 GIS 配电装置, 本期扩建 2 回间隔至都梁变, 采用架空出线。本期扩建考虑使用原备用 1、2 线间隔, 220kV GIS 已上齐, 无需征地, 配电装置型式亦不变。

##### ③都梁~方港 220 千伏线路工程

线路从方港变东侧构架向东出线后转向北, 跨过豆郢线后左转向西, 在 S248 东侧右转向北, 接上原 110kV 都桂 797 线/都古 796 桂五支线(降压运行)。利用既有线路重新架线至香兰大道, 而后继续向北至金源路西延线右转向东沿金源

路南侧绿化带走线,在合欢大道西侧左转向北沿绿化带走线跨过龙山路后右转进入都梁变。全线长约 11.2km,其中新建双架空长约 6.0km,利用既有线路重新架线 5.2km。

④都梁~安澜/古桑 110 千伏线路改造工程

本期将现状电缆钻越龙山路段拖拉管向西移位 10m,仍旧利用现状 1#和 2#电缆终端杆,路径长度约为 0.36km。本期将现状 110kV 澜都 9F52 线/都古 796 线 2#杆电缆工井向西延伸,之后新建拖拉管向北钻越龙山路,沿都梁变围墙向北敷设至机耕路,之后左转向西至现状 110kV 澜都 9F52 线/都古 796 线 1#杆。本工程主要目的为将现状电缆钻越龙山路段拖拉管向西移位 10m(让出 220kV 终端杆建设位置),仍旧利用现状 1#和 2#电缆终端杆,电缆通道长度约为 0.37km。

⑤都梁~雅尔斯 35 千伏等线路改造工程

为满足都梁~方港 220 千伏线路在金源路南侧的立塔需求,需将现状都梁~雅尔斯 35 千伏架空线路(同塔双回另侧为 10 千伏政法 121 线工九支线)进行电缆入地改造。本期改造段为 35 千伏雅尔斯 38 线#14~#17 段(10 千伏政法 121 线工九支线#1~#6)线路,改造长度约 0.21km。

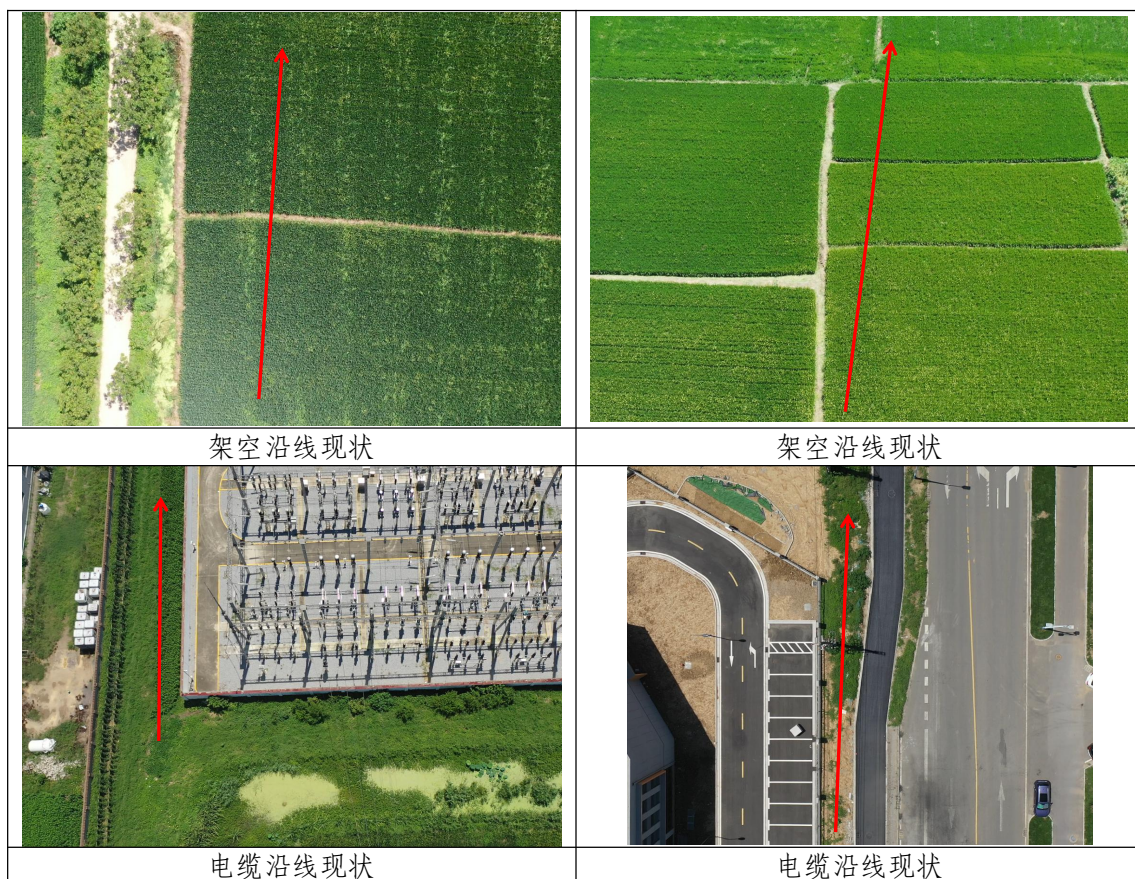


图 1.1-11 本工程线路沿线现状照片

## (2) 竖向设计

### ①都梁 220 千伏变电站 220 千伏间隔扩建工程

本工程扩建间隔位于已建变电站内，原地面高程沿用原站内设计高程，本期扩建 2 回出线间隔，并调整原间隔。开挖深度约为 1.5m-2.0m。

### ②方港 220 千伏变电站 220 千伏间隔改造工程

本工程扩建间隔位于已建变电站内，原地面高程沿用原站内设计高程，本期扩建 2 回出线至都梁变，考虑使用原备用 1、2 线间隔。开挖深度约为 1.5m-2.0m。

### ③线路工程

本工程线路沿线地面高程约为 0.50~42.00m（1985 国家高程基准，下同），线路沿线地区地形平坦，局部略有起伏，水系发育，主要为耕地、园地、交通运输用地（绿化带）、工矿仓储用地（采矿用地）和其他土地（空闲地）。

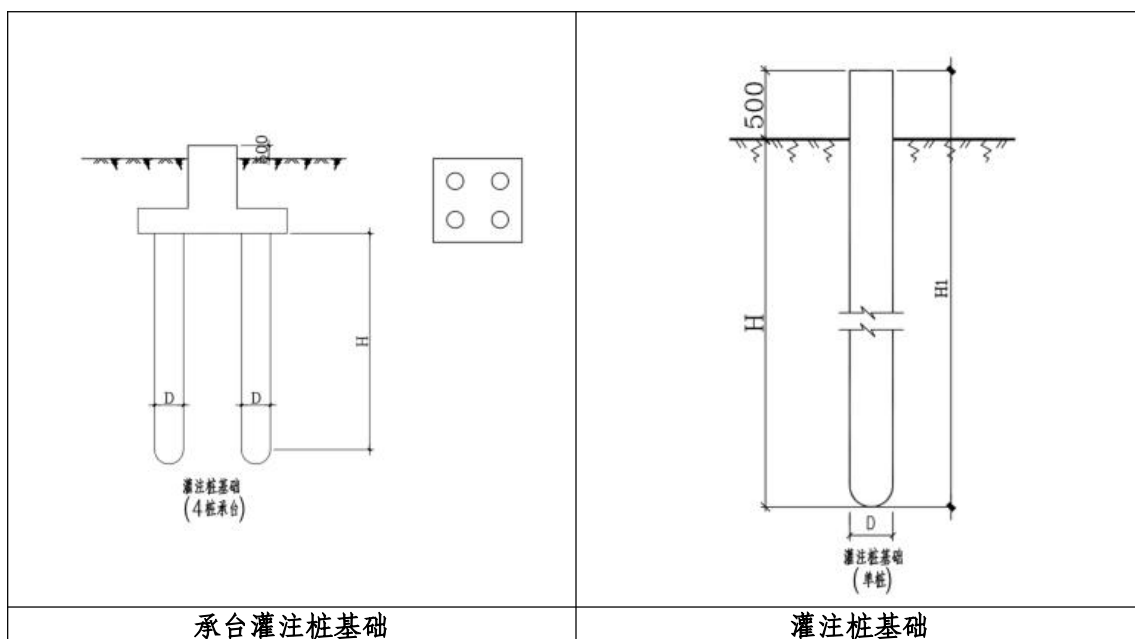


图 1.1-12 本工程杆塔基础一览图  
表 1.1-3 本工程塔基竖向设计一览表

都梁~方港 220 千伏线路工程								
基础类型	塔号	适用塔型	基础数量	承台尺寸	承台埋深 (m)	桩数 (个)	桩直径宽 (m)	埋深 (m)
灌注桩基础	T1	220-GD21S-DJ-27	4	/	/	1	1.6	16
	T2	220-GC21S-Z2-39	4	/	/	1	1.0	10
	T3	220-GC21S-Z2-33	4	/	/	1	1.0	10
	T4	220-GC21S-Z2-33	4	/	/	1	1.0	10
	T5	220-GD21S-J2-30	2	/	/	1	1.4	12.5
		220-GD21S-J2-30	2	/	/	1	1.4	15
承台灌注桩基础	T6	220-GC21GS-J1-27	1	5.0×5.0	2.3	4	1.0	15
	T7	220-GC21GS-ZK1-51	1	5.0×5.0	2.3	4	1.0	13
	T8	220-GC21GS-ZK1-51	1	5.0×5.0	2.3	4	1.0	13
灌注桩基础	T9	220-GD21S-DJ-30	4	/	/	1	1.6	16
	T10	220-GC21S-Z3-39	4	/	/	1	1.0	10
	T11	220-GC21S-Z2-39	4	/	/	1	1.0	10
	T12	220-GC21S-Z3-36	4	/	/	1	1.0	10
	T13	220-GD21S-J4-30	2	/	/	1	1.6	13.5
		220-GD21S-J4-30	2	/	/	1	1.6	12
	T14	220-GC21S-Z2-36	4	/	/	1	1.0	10
	T15	220-GC21S-Z2-33	4	/	/	1	1.0	10

	T16	220-GD21S-DJ-30	4	/	/	1	1.6	16
承台 灌注 桩基 础	T17	220-GC21GS-Z1-39	1	4.0×4.0	2.3	4	0.8	10
	T18	220-GC21GS-J4-30	1	5.8×5.8	2.3	4	1.2	21
	T19	220-GC21GS-ZK1-51	1	5.0×5.0	2.3	4	1.0	13
	T20	220-GC21GS-J4-45	1	5.8×5.8	2.3	4	1.2	26
	T21	220-GC21GD-J4-27	1	5.8×5.8	2.3	4	1.2	20
	T22	220-GC21GD-J4-27	1	5.8×5.8	2.3	4	1.2	20
	T23	220-GC21GS-J4-27	1	5.8×5.8	2.3	4	1.2	20
<b>都梁~雅尔斯 35 千伏等线路改造工程</b>								
灌注 桩基 础	T1	35kV 终端	1	/	/	1	1.2	12

表 1.1-4 本工程电缆竖向设计一览表

类型		长度 (m)	开挖宽度 (m)	深度 (m)
都梁~安澜/古桑 110 千伏线路改造工程				
电缆沟		40	2.20	2.20
电缆井		10	2.80	3.40
排管	8+4 排管	180	1.58	1.35
拉管		140	0.8 (管径)	
都梁~雅尔斯 35 千伏等线路改造工程				
电缆井		10	2.10	1.80
排管	4+2 排管	232	0.74	1.37
合计		612	/	

### (3) 施工组织

#### ① 施工用水、排水、用电、通信系统

用水：变电站间隔扩建工程施工水源接取变电站自来水管网；线路塔基及每段电缆施工用水量较少，施工供水水源采用市政自来水取水与附近河流抽水取水相结合的方案。

排水：变电站间隔扩建工程施工排水接入变电站污水管；线路工程施工过程中的雨水通过土质排水沟收集、经沉沙池沉淀处理后抽排入临近道路的市政雨污水管网或临近农田排水沟中。本工程外排雨水均通过沉沙池沉淀处理，且外排水量较小，不会对附近的沟渠造成影响。

用电：变电站间隔扩建工程施工用电引接变电站用电线路；线路工程施工过程中用电根据周边设施情况安排，周围已有用电用户区，可按照安全用电规定引接用于施工用电，无用电用户区可采用自备小型柴油发电机提供施工电源。

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

本工程沿线拟租用已有库房或场地作为材料站,具体地点由施工单位根据施工中具体情况选定,便于塔材、钢材、线材、水泥、金具和绝缘子的集散。此外线路施工时由于线路塔基及牵张场较分散,施工周期不长,因此工程临时施工生活用房采用租用民房的方式解决。

### ③临时堆土

本工程塔基施工开挖的土方临时堆放在施工区域内设置的临时堆土区,并采用防尘网进行苫盖;电缆施工开挖土方临时堆放在开挖区域两侧,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

本工程交通尽量利用项目沿线已有的国道、省道、县道,在已有的乡道和村道不能满足运输要求时适当的加宽改造。在无现有道路的情况下,开辟新的施工临时道路。经过实地踏勘本工程需布设临时施工道路,长度约 1500m,平均宽度约 4m,总占地面积约 6000m<sup>2</sup>。

### ⑤牵张场设置

为方便机械设备和导线的运输与吊装,在牵张场地内规划出施工通道,通道宽度在 4.0m 左右,一般满足一辆大卡车通行便可,通道做适当平整后铺设钢板,钢板铺设做到横平竖直,钢板搭头无上翘。根据工程路线走向及地形条件,本工程布设牵张场 4 处,平均每处占地面积为 1000m<sup>2</sup>,因此牵张场总占地面积约为 4000m<sup>2</sup>。

### ⑥跨越施工场地

本工程沿线需跨越龙山路 1 次、金源路 1 次、老汉线 1 次、香兰大道 1 次、梦兰大道 1 次、G235 国道 1 次,共考虑布置 6 处跨越施工场地,其中 G235 国道跨越场占地 400m<sup>2</sup>,其余平均每处占地面积约为 100m<sup>2</sup>,因此跨越场总占地面积为 900m<sup>2</sup>。工程主要跨越情况统计见表 1.1-5。



表 1.1-5 工程主要跨越情况统计表

序号	跨越对象	备注
1	道路	龙山路 1 次、金源路 1 次、老汉线 1 次、香兰大道 1 次、梦兰大道 1 次、G235 国道 1 次
	合计	线路共有 6 次跨越，结合现场跨越情况共布设跨越场 6 处，其中 G235 国道跨越场占地 400m <sup>2</sup> ，其余平均每处占地面积约为 100m <sup>2</sup> ，共占地 900m <sup>2</sup> 。

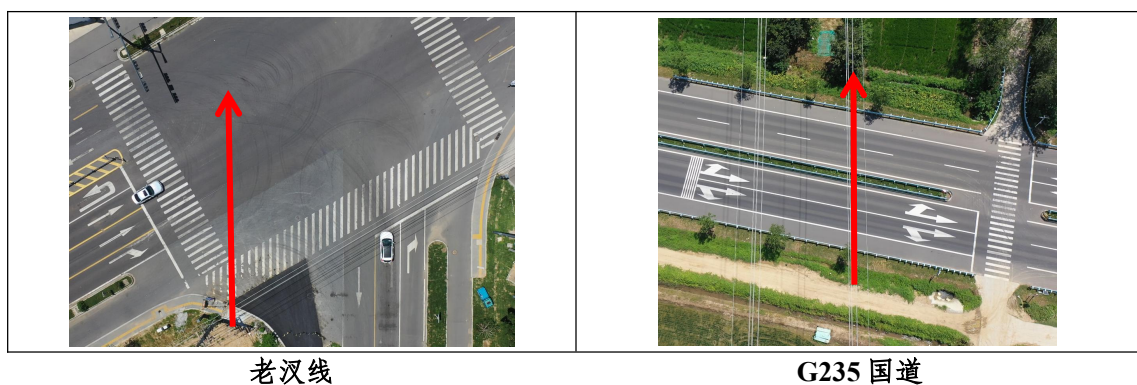


图 1.1-13 工程主要跨越道路现状

#### (4) 施工工艺

##### ① 间隔扩建施工

1) 间隔土石方工程与地基处理：工程地基处理包括变电构架及其支架基础的开挖、混凝土回填、碾压处理等。结构施工：模板支设→钢筋绑扎→混凝土浇筑及养护→后浇带处理。

2) 场地平整及后期处理：施工期间将开挖土方外运处理，扩建间隔裸露区域下方进行碎石压盖。

##### ② 塔基施工

###### 1) 表土剥离保护

塔基开挖前做好表层土壤的剥离和保护，以防侵蚀。剥离的表层土及土方分别堆放在塔基临时施工场地内，堆土表面采用防尘网进行苫盖。

###### 2) 灌注桩基础

塔基灌注桩基础施工采用钻机钻进成孔：成孔过程中为防止孔壁坍塌，在孔内注入人工泥浆或利用钻削下来的粘性土与水混合的自造泥浆保护孔壁。扩壁泥浆与钻孔的土屑混合，边钻边排出，集中处理后，泥浆被重新灌入钻孔进行孔内补浆。当钻孔达到规定深度后，安放钢筋笼，在泥浆下灌注混凝土，浮在混凝土之上的泥浆被抽吸出来，施工结束后，泥浆在泥浆沉淀池中沉淀干化，就地深埋

于施工区域 1.0m 以下。每基灌注桩基础施工场地需设置一个泥浆沉淀池。考虑到绿化带施工场地条件限制，位于绿化带中的杆塔拟采用泥浆罐车将钻渣泥浆运走。

### 3) 承台基础

承台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。基坑开挖以挖掘机等机械为主，配合人工开挖，挖出的土方临时堆放在塔基施工区域内。堆土表面用密目网进行苫盖。施工过程中，需在塔基周边开挖简易土质排水沟，排水沟末端设置沉沙池，可有效组织施工区域的雨水排出。

### ②电缆施工

采用机械和人工相结合的方式开挖沟槽，管道敷设顺序为：测量定线→清除障碍物→平整工作带→管沟开挖→钢管运输、布管→组装焊接→下沟→回填→竣工验收。开挖前先剥离表层土，临时堆土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。

拉管施工前，应查明管道拟穿越地段的建筑基础，地下障碍物及各类地下管线的性质类型及空间位置，必要时请相关管线监护人员现场监护。拉管出入土角度不应大于 20°，拉管轨迹的转弯半径应大于 150m。拉管与地下管线平行敷设时，扩孔与既有管线垂直净距不得小于 1.5 倍扩孔直径；拉管与既有管线交叉时，拉管与既有管线的垂直净距应大于 1 倍扩孔直径且不小于 0.5m。回拖管道过程中应避免发生扭转，拉管内应预留绳索且两端做好标记一一对应，以便电缆敷设；拉管施工完成后，必须在回扩孔内压密注浆以防塌陷；暂时不使用的管道应及时封堵。拉管管片采用钢筋混凝土，拉管内置电缆保护管，管材材质采用 MPP 管。考虑到拉管施工场地条件限制，主体工程拟采用泥浆罐车将钻渣泥浆运走。

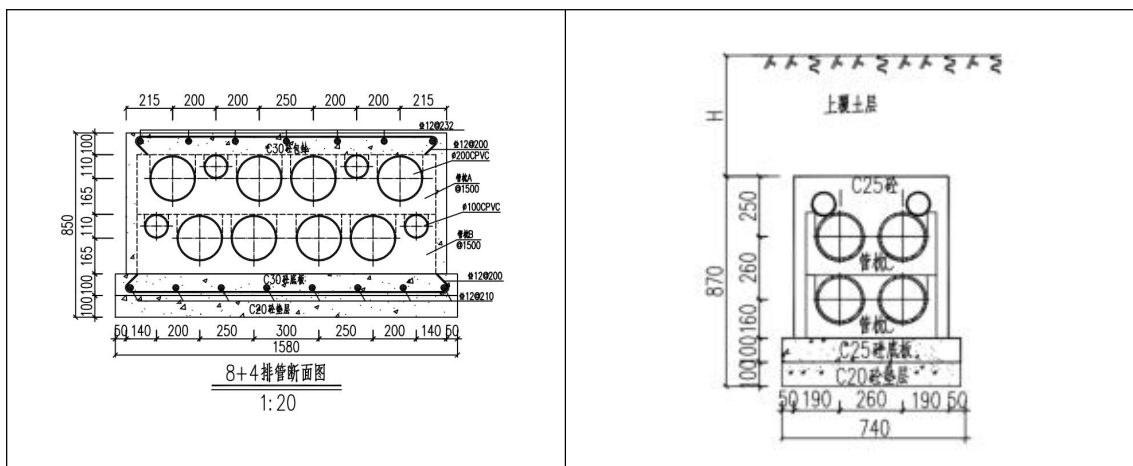


图 1.1-14 8+4 排管断面图

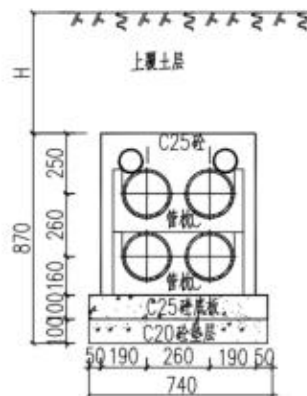


图 1.1-15 4+2 排管断面图

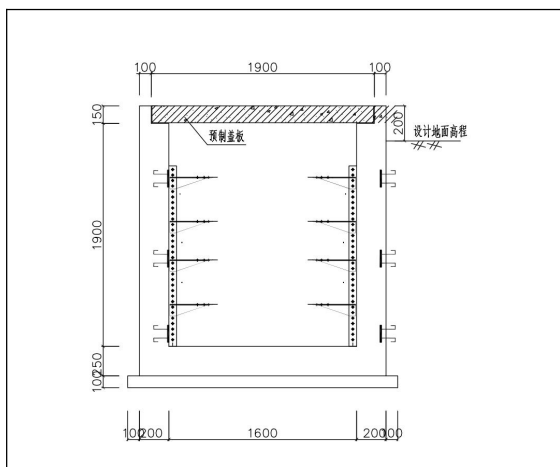


图 1.1-16 电缆沟断面图

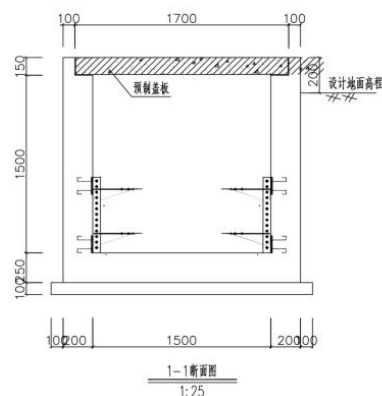


图 1.1-17 电缆井断面图 (1)

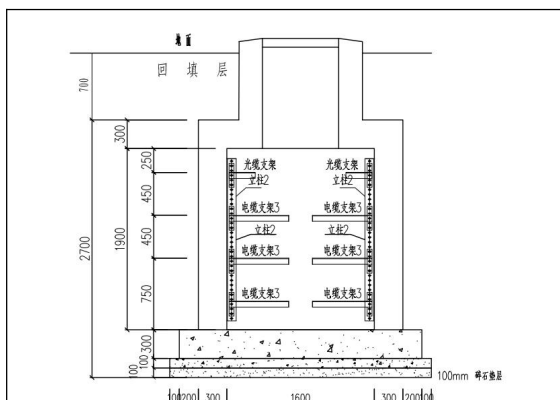


图 1.1-18 电缆井断面图 (2)

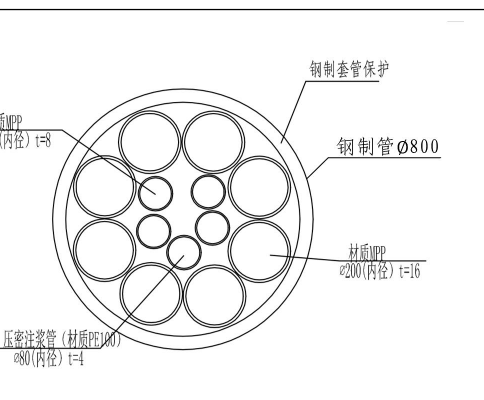


图 1.1-19 拉管断面图

### 1.1.4 工程占地情况

本工程总占地面积为 29632m<sup>2</sup>，其中永久占地为 3985m<sup>2</sup>，临时占地为 25647m<sup>2</sup>。永久占地包括间隔扩建区 1200m<sup>2</sup>，塔基区 2674m<sup>2</sup>，电缆施工区 111m<sup>2</sup>；临时占地包括塔基区 8745m<sup>2</sup>，牵张场及跨越场区 4900m<sup>2</sup>，电缆施工区 6002m<sup>2</sup>，施工道路区 6000m<sup>2</sup>。

#### (1) 间隔扩建区

## ①都梁 220 千伏变电站 220 千伏间隔扩建工程

根据主体工程设计文件和实地查勘,间隔扩建区位于都梁 220kV 变电站东侧间隔场地内,占地面积约 800m<sup>2</sup>。

## ②方港 220 千伏变电站 220 千伏间隔改造工程

根据主体工程设计文件和实地查勘,间隔扩建区位于方港 220kV 变电站东侧间隔场地内,占地面积约 400m<sup>2</sup>。

## (2) 塔基区

本工程新建双回架空线路长约 6km,新建双回路一般角钢塔 10 基,双回路电缆终端塔 3 基,新建双回路钢管杆 8 基,单回路钢管杆 2 基,单回路电缆终端杆 1 基。新建双回路一般角钢塔永久占地按每基(根开/1000+基础立柱宽+2m)<sup>2</sup>计算,双回路电缆终端塔永久占地按每基(根开/1000+基础立柱宽+5m)<sup>2</sup>计算,一般钢管杆永久占地面积按每基(立柱直径/1000+2m)<sup>2</sup>计算,电缆终端杆永久占地面积按每基(立柱直径/1000+5m)<sup>2</sup>计算。新建角钢塔施工总占地均按(根开/1000+基础立柱宽+14m)<sup>2</sup>/基计算,一般钢管杆施工总占地按(直径立柱/1000+16m)<sup>2</sup>/基计算,电缆终端杆施工总占地按(直径立柱/1000+12m)<sup>2</sup>/基计算,单回路钢管杆、电缆终端杆施工临时占地按钢管杆临时占地×0.9/基计算。

本工程塔基区总占地面积 11419m<sup>2</sup>,其中永久占地 2674m<sup>2</sup>,临时占地 8745m<sup>2</sup>。本工程线路铁塔占地情况见表 1.1-6。

表 1.1-6 本工程线路铁塔占地情况

塔基性质	塔号	杆塔型号	基数	根开/立柱直径 (mm)	基础立柱宽 (m)	永久占地 (m <sup>2</sup> )	临时占地 (m <sup>2</sup> )	总占地 (m <sup>2</sup> )
都梁~方港 220 千伏线路工程								
电缆终端塔	T1	220-GD21S-DJ-27	1	10662	1.6	298	392	690
一般角钢塔	T2	220-GC21S-Z2-39	1	9101	1	146	435	581
	T3	220-GC21S-Z2-33	1	8081	1	123	410	533
	T4	220-GC21S-Z2-33	1	8081	1	123	410	533
	T5	220-GD21S-J2-30	1	9952	1.4	178	465	643
双回路钢管杆	T6	220-GC21GS-J1-27	1	1680	/	14	299	313
	T7	220-GC21GS-ZK1-51	1	1800	/	14	303	317
	T8	220-GC21GS-ZK1-51	1	1800	/	14	303	317
电缆终端	T9	220-GD21S-DJ-30	1	11442	1.6	326	405	731

塔								
一般角钢塔	T10	220-GC21S-Z3-39	1	9704	1	161	449	610
	T11	220-GC21S-Z2-39	1	9101	1	146	435	581
	T12	220-GC21S-Z3-36	1	9174	1	148	436	584
	T13	220-GD21S-J4-30	1	11792	1.6	237	513	750
	T14	220-GC21S-Z2-36	1	8591	1	134	423	557
	T15	220-GC21S-Z2-33	1	8081	1	123	410	533
电缆终端塔	T16	220-GD21S-DJ-30	1	11442	1.6	326	405	731
双回路钢管杆	T17	220-GC21GS-Z1-39	1	1510	/	12	295	307
	T18	220-GC21GS-J4-30	1	2240	/	18	315	333
	T19	220-GC21GS-ZK1-51	1	1950	/	16	306	322
	T20	220-GC21GS-J4-45	1	3030	/	25	337	362
单回路钢管杆	T21	220-GC21GD-J4-27	1	2200	/	18	282	300
	T22	220-GC21GD-J4-27	1	2200	/	18	282	300
双回路钢管杆	T23	220-GC21GS-J4-27	1	2200	/	18	313	331
都梁~雅尔斯 35 千伏等线路改造工程								
单回路终端杆	T1	35kV 终端杆	1	1200	/	38	122	160
合计			<b>24</b>	<b>/</b>	<b>/</b>	<b>2674</b>	<b>8745</b>	<b>11419</b>

### (3) 牵张场区及跨越场区

本工程沿线需设置牵张场 4 处，平均每处占地面积约为 1000m<sup>2</sup>，因此牵张场总占地面积为 4000m<sup>2</sup>。共设置跨越场地 6 处，其中 G235 国道跨越场占地 400m<sup>2</sup>，其余平均每处占地面积约为 100m<sup>2</sup>，因此跨越场总占地面积为 900m<sup>2</sup>。因此，本工程牵张场及跨越场区总占地面积为 4900m<sup>2</sup>，均为临时占地。

### (4) 电缆施工区

本工程新建电缆线路土建长度约 0.612km，其中电缆沟 40m，电缆井 4 座共 20m，拉管 140m，排管 412m。电缆沟井和排管施工作业宽度为一侧 6m 用作堆放基础土方，一侧外扩 4m 用作堆放表土及施工机械占压；拉管施工占地主要为拉管两头临时施工占地，拉管每处占地面积约为 800m<sup>2</sup>。电缆施工区总占地面积 6113m<sup>2</sup>，其中永久占地 111m<sup>2</sup>，临时占地 6002m<sup>2</sup>。本工程电缆施工占地面积详见表 1.1-7。

表 1.1-7 本工程电缆施工占地情况

类型	长度 (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	盖板宽度/ 盖板直径	施工范围			
都梁~安澜/古桑 110 千伏线路改造工程							
电缆沟	40	2.2	2.1	12.2	84	404	488
电缆井 (2 座)	10	2.8	1.6 (直径)	12.8	8	120	128
电缆排管	180	1.58	/	11.58	0	2084	2084
拉管	140	0.8 (管径)			0	800	800
都梁~雅尔斯 35 千伏等线路改造工程							
电缆井 (2 座)	10	2.1	1.9 (宽度)	12.1	19	102	121
电缆排管	232	0.74	/	10.74	0	2492	2492
<b>合计</b>	<b>612</b>	/			<b>111</b>	<b>6002</b>	<b>6113</b>

注：电缆沟上不覆土，永久占地计列方式为长度×盖板宽度；电缆井盖板上不覆土，都梁~安澜/古桑 110 千伏线路改造工程永久占地计列方式为 (盖板直径/2)<sup>2</sup>×π×检修井数量，每座电缆井有 2 个盖板；都梁~雅尔斯 35 千伏等线路改造工程永久占地计列方式为长度×盖板宽度。

### (5) 施工道路区

通过现场踏勘，本工程施工临时道路共 1500m，道路平均宽度 4m。因此，施工临时道路占地面积为 6000m<sup>2</sup>，为临时占地。

本工程各分区占地情况见表 1.1-8。

表 1.1-8 工程各分区占地情况统计表

单位：m<sup>2</sup>

分区	占地性质		占地类型						总占地面积
	永久	临时	耕地	园地	工矿仓储用地	交通运输用地	公共管理与公共服务用地	其他土地	
间隔扩建区	1200	0	0	0	0	0	1200	0	1200
塔基区	2674	8745	6064	581	584	1802	0	2387	11419
牵张场及跨越场区	0	4900	3500	0	0	200	0	1200	4900
电缆施工区	111	6002	0	0	0	3077	0	3036	6113
施工道路区	0	6000	3000	200	200	0	0	2600	6000
<b>合计</b>	<b>3985</b>	<b>25647</b>	<b>12564</b>	<b>781</b>	<b>784</b>	<b>5079</b>	<b>1200</b>	<b>9223</b>	<b>29632</b>

注：本工程占用的工矿仓储用地为采矿用地，交通运输用地为绿化带，其他土地为空闲地。

### 1.1.5 土石方平衡情况

#### (1) 间隔扩建区

##### ① 都梁 220 千伏变电站 220 千伏间隔扩建工程

本工程间隔扩建区占地类型主要为公共管理与公共服务用地，现状为硬化铺装碎石，基础开挖前无需对开挖区域进行表土剥离。间隔扩建区土方开挖主要是支架及基础的开挖，硬化拆除后建筑垃圾外运。经测量和计算，间隔扩建区开挖

量为 360m<sup>3</sup>；回填量 0m<sup>3</sup>；无借方；余方量 360m<sup>3</sup>。

#### ②方港 220 千伏变电站 220 千伏间隔改造工程

本工程间隔扩建区占地类型主要为公共管理与公共服务用地，现状为绿化，基础开挖前需对开挖区域进行表土剥离。间隔扩建区开挖面积为 100m<sup>2</sup>，表土剥离厚度按 30cm 考虑，共计剥离表土 30m<sup>3</sup>，施工结束后对裸露土地进行表土回覆，覆土量 30m<sup>3</sup>。

间隔扩建区土方开挖土方回填主要是避雷器支架及基础的开挖和场地平整。经计算，间隔扩建区开挖量为 150m<sup>3</sup>；回填量 150m<sup>3</sup>；无借方；无余方。

综上所述，间隔扩建区挖方量 540m<sup>3</sup>，其中表土剥离 30m<sup>3</sup>，基础开挖土石方量为 150m<sup>3</sup>，建筑垃圾 360m<sup>3</sup>；填方量为 180m<sup>3</sup>，其中表土回覆 30m<sup>3</sup>，基础回填土石方量 150m<sup>3</sup>；余方量 360m<sup>3</sup>；无借方。

### (2) 塔基区

塔基区占用耕地、园地、采矿用地、绿化带及空闲地，可剥离表土厚度为 30cm。施工前期对塔基区永久占地、泥浆沉淀池等开挖区域进行表土剥离，剥离面积 4800m<sup>2</sup>，表土剥离量为 1440m<sup>3</sup>。剥离的表土堆放在塔基区的临时堆土区域，临时堆土采用防尘网临时苫盖。施工结束后对塔基区进行土地整治，土地整治后将前期剥离表土全部回覆利用，表土回覆量为 1440m<sup>3</sup>。

通过现场勘查和查阅设计资料，挖填土方情况统计见表 1.1-9。

表 1.1-9 线路工程新建杆塔基础挖填方一览表

基础类型	塔号	适用塔型	基础数量	承台尺寸 (m×m)	承台埋深 (m)	桩径× 根数	埋深 (m)	泥浆量 (m <sup>3</sup> )	泥浆池 挖方量 (m <sup>3</sup> )	承台 挖方量 (m <sup>3</sup> )	挖方量 (m <sup>3</sup> )	填方量 (m <sup>3</sup> )	余方量 (m <sup>3</sup> )
灌注桩基础	T1	220-GD21S-DJ-27	4	/	/	1.6	16	126	126	/	252	252	0
	T2	220-GC21S-Z2-39	4	/	/	1	10	30	30	/	60	60	0
	T3	220-GC21S-Z2-33	4	/	/	1	10	30	30	/	60	60	0
	T4	220-GC21S-Z2-33	4	/	/	1	10	30	30	/	60	60	0
	T5	220-GD21S-J2-30	2	/	/	1.4	12.5	38	38	/	76	76	0
		220-GD21S-J2-30	2	/	/	1.4	15	45	45	/	90	90	0
承台灌注桩基础	T6	220-GC21GS-J1-27	1	5.0×5.0	2.3	1×4	15	47	0	50	97	0	97
	T7	220-GC21GS-ZK1-51	1	5.0×5.0	2.3	1×4	13	41	0	50	91	0	91
	T8	220-GC21GS-ZK1-51	1	5.0×5.0	2.3	1×4	13	41	0	50	91	0	91
灌注桩基础	T9	220-GD21S-DJ-30	4	/	/	1.6	16	126	126	/	252	252	0
	T10	220-GC21S-Z3-39	4	/	/	1	10	30	30	/	60	60	0
	T11	220-GC21S-Z2-39	4	/	/	1	10	30	30	/	60	60	0
	T12	220-GC21S-Z3-36	4	/	/	1	10	30	30	/	60	60	0
	T13	220-GD21S-J4-30	2	/	/	1.6	13.5	53	53	/	106	106	0
		220-GD21S-J4-30	2	/	/	1.6	12	47	47	/	94	94	0
T14	220-GC21S-Z2-36	4	/	/	1	10	30	30	/	60	60	0	



	T15	220-GC21S-Z2-33	4	/	/	1	10	30	30	/	60	60	0
	T16	220-GD21S-DJ-30	4	/	/	1.6	16	126	126	/	252	252	0
承台 灌注 桩基 础	T17	220-GC21GS-Z1-39	1	4.0×4.0	2.3	0.8×4	10	20	20	32	72	72	0
	T18	220-GC21GS-J4-30	1	5.8×5.8	2.3	1.2×4	21	95	0	67	162	0	162
	T19	220-GC21GS-ZK1-51	1	5.0×5.0	2.3	1×4	13	41	41	50	132	132	0
	T20	220-GC21GS-J4-45	1	5.8×5.8	2.3	1.2×4	26	118	0	67	185	0	185
	T21	220-GC21GD-J4-27	1	5.8×5.8	2.3	1.2×4	20	90	90	67	247	247	0
	T22	220-GC21GD-J4-27	1	5.8×5.8	2.3	1.2×4	20	90	90	67	247	247	0
	T23	220-GC21GS-J4-27	1	5.8×5.8	2.3	1.2×4	20	90	90	67	247	247	0
都梁~雅尔斯 35 千伏等线路改造工程													
灌注 桩基 础	T1	35kV 终端杆	1	/	/	1.2	12	18	18	/	36	36	0
<b>合计</b>			<b>63</b>	<b>/</b>	<b>/</b>	<b>/</b>	<b>/</b>	<b>1492</b>	<b>1150</b>	<b>567</b>	<b>3209</b>	<b>2583</b>	<b>626</b>

注：承台挖方量=基础数量×承台尺寸×(承台埋深-0.3)；承台灌注桩泥浆量=基础数量× $\pi \times (\text{桩径}/2)^2 \times \text{埋深} \times \text{根数}$ ；灌注桩泥浆量=基础数量× $\pi \times (\text{桩径}/2)^2 \times (\text{埋深}-0.3) \times \text{根数}$ 。挖方量=泥浆量+泥浆池挖方量+承台挖方量。

通过上表计算可得，全线塔基基础开挖产生的土方、钻渣和泥浆沉淀池开挖产生的土方共约为 3209m<sup>3</sup>。施工期在塔基区四周需设置土质排水沟，平均单个角钢塔设置土质排水沟 80m，平均单个钢管杆设置土质沉沙池 50m，共计开挖排水沟 1590m，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 127m<sup>3</sup>。在每基塔排水沟末端设置土质沉沙池，顶长×顶宽×深为 3.0m×2.5m×1.0m，单个沉沙池容积为 3m<sup>3</sup>，共计 24 座，开挖土方 72m<sup>3</sup>。

综上所述，塔基区挖方量 4848m<sup>3</sup>（含表土剥离 1440m<sup>3</sup>），填方量 4222m<sup>3</sup>（含表土回覆 1440m<sup>3</sup>），余方量 626m<sup>3</sup>，无借方。

### （3）牵张场及跨越场区

牵张场及跨越场区临时占地扰动深度小于 20cm，根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018），“临时占地范围内扰动深度小于 20cm 的表土可不剥离，宜采取铺垫等保护措施”。故牵张场及跨越场区可不进行表土剥离，采取铺垫措施。

本区不存在一般基础土方开挖与回填。

### （4）电缆施工区

电缆施工区占用绿化带和空闲地，可剥离表土厚度为 30cm。施工前对电缆施工区开挖区域进行表土剥离，剥离面积 643m<sup>2</sup>，表土剥离量为 193m<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 193m<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 1.1-10。

表 1.1-10 本工程电缆挖填土方设计一览表

类型	长度 (m)	开挖宽度 (m)	深度 (m)	泥浆量 (m <sup>3</sup> )	挖方量 (m <sup>3</sup> )	填方量 (m <sup>3</sup> )	余方量 (m <sup>3</sup> )
都梁~安澜/古桑 110 千伏线路改造工程							
电缆沟	40	2.2	2.2	/	167	167	0
电缆井	10	2.8	3.4	/	87	4	83
排管	180	1.58	1.35	/	384	384	0
拉管	140	0.8 (管径)		70	70	0	70
都梁~雅尔斯 35 千伏等线路改造工程							
电缆井	10	2.1	1.8	/	38	0	38

排管	232	0.74	1.37	/	235	0	235
合计	<b>612</b>	/	/	/	<b>981</b>	<b>555</b>	<b>426</b>

注：排管、电缆沟开挖方量=长度×开挖宽度×（深度-0.3m）。

施工期在电缆施工区一侧设置临时土质排水沟，共计开挖排水沟 472m，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 38m<sup>3</sup>。在土质排水沟末端设置临时土质沉沙池，沉沙池放坡 1:1 开挖，池口尺寸长×宽为 3m×2.5m，深 1m，容积 3m<sup>3</sup>，共计 3 座，开挖土方 9m<sup>3</sup>。

综上所述，电缆施工区挖方量 1221m<sup>3</sup>（含表土剥离 193m<sup>3</sup>），填方量 795m<sup>3</sup>（含表土回覆 193m<sup>3</sup>），无借方，余方量 426m<sup>3</sup>。

### （5）施工道路区

施工道路区临时占地扰动深度小于 20cm，根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018），“临时占地范围内扰动深度小于 20cm 的表土可不剥离，宜采取铺垫等保护措施”。故施工道路区可不进行表土剥离，采取铺垫措施。

本区不存在一般基础土方开挖与回填。

### （6）工程土石方汇总

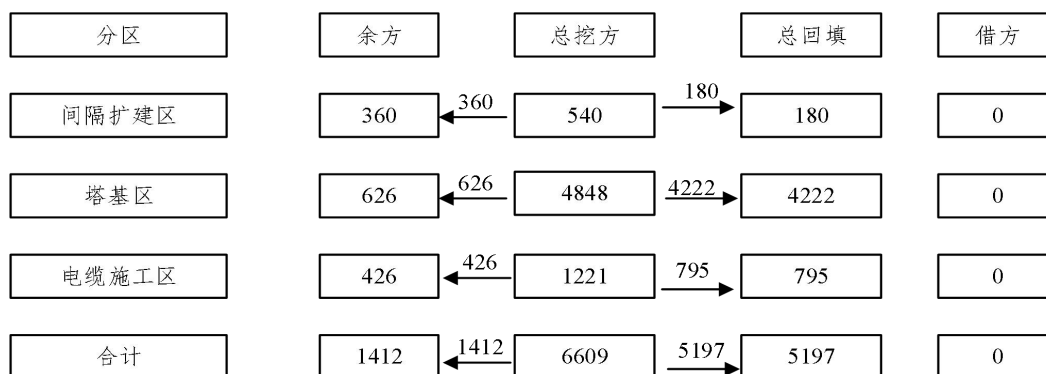
本工程土石方开挖总量为 6609m<sup>3</sup>（表土剥离 1663m<sup>3</sup>），回填总量 5197m<sup>3</sup>（表土回覆 1663m<sup>3</sup>），余方量 1412m<sup>3</sup>，无外购土方。

表 1.1-11 土石方挖填平衡情况表

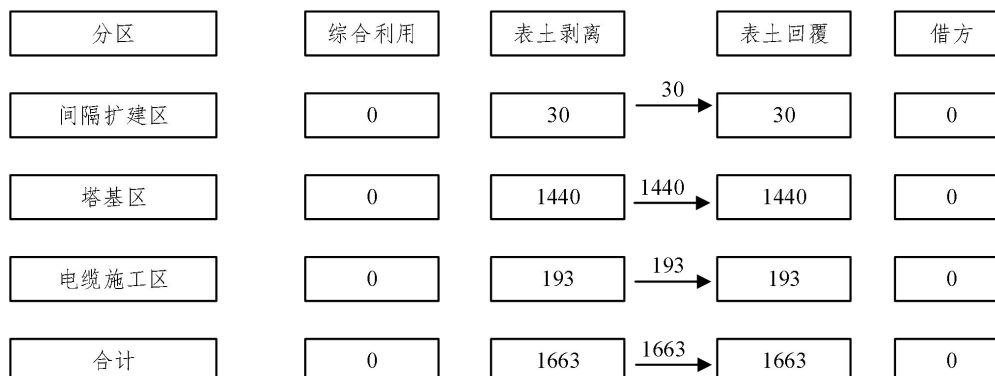
单位：m<sup>3</sup>

防治分区	挖方			填方			借方	余方
	表土剥离	基础开挖	建筑垃圾	表土回覆	基础回填	建筑垃圾破碎深埋		
间隔扩建区	30	150	360	30	150	0	0	360
塔基区	1440	3408	0	1440	2782	0	0	626
牵张场及跨越场区	0	0	0	0	0	0	0	0
电缆施工区	193	1028	0	193	602	0	0	426
施工道路区	0	0	0	0	0	0	0	0
小计	1663	4586	360	1663	3534	0	0	0
合计		<b>6609</b>			<b>5197</b>		<b>0</b>	<b>1412</b>

注：各行均可按“挖方+借方=填方+余方”进行平衡。

图 1.1-20 土石方平衡流向框图 单位: m<sup>3</sup>表 1.1-12 表土剥离与回覆平衡情况表 单位: m<sup>3</sup>

分区	表土剥离量	表土回覆量	借方量	余方量
间隔扩建区	30	30	0	0
塔基区	1440	1440	0	0
电缆施工区	193	193	0	0
合计	1663	1663	0	0

图 1.1-21 表土平衡流向框图 单位: m<sup>3</sup>

### 1.1.6 项目施工进度情况

本项目主体工程施工进度情况见表 1.1-13。

表 1.1-13 项目主体工程施工进度表

工作项目		施工期							
		2026 年							
		3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月
间隔 扩建 区	施工准备及土 建工程	■							
	设备安装调试		■						
	清理场地			■					
杆塔 施工	基础施工	■	■	■	■	■			
	杆塔组立						■		

	架线施工							
	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

盱眙县是淮安市下辖县，地处长江三角洲地区，地势西南高，多丘陵；东北低、多平原；呈阶梯状倾斜，高差悬殊 220m。沿线地区地貌单元主要为剥蚀堆积阶地，局部微地貌单元为山前冲积平原，线路沿线高程为 0~42.00m，地形较平坦，局部有所起伏，交通条件较为便利。本工程沿线主要占用耕地、公共管理与公共服务用地、工矿仓储用地、交通运输用地和其他土地。

### 1.2.2 地质地震

根据本项目勘察资料，本工程沿线地基土主要由素填土、粉质黏土、黏土组成。素填土：松散岩土状态，层厚范围 1.00-2.70m，松散不均匀，夹植物根茎。回填时间较短，尚未完成自重固结，不宜利用。粉质黏土：可-硬塑岩土状态，层厚范围 3.20-4.00m，含铁锰氧化物，干强度及韧性中等；该土层中等压缩性，工程特性较好。黏土：可-硬塑岩土状态，层厚范围 6.20-8.90m，含铁锰结核及少量姜结石，干强度及韧性强；该土层中等压缩性，工程特性良好。根据沿线地区含水层性质，地下水埋藏条件及地基土组成地下水类型为潜水类型。潜水主要赋存于浅部填土层中，富水性差。主要补给来源为大气降水垂直入渗补给和周边河流侧向补给，以地面蒸发为主要排泄方式。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）及《建筑抗震设计规范》（GB50011-2016），沿线地区在 II 类场地条件下的基本地震动峰值加速度为 0.10g（相对应的地震烈度为 VII 度）。

### 1.2.3 水系情况

淮安市地处淮河流域中下游，以黄河故道为界，以南属淮河水系，以北属沂沭泗水系。上游近 15.8 万 km<sup>2</sup> 面积的地面径流进入洪泽湖后由淮河入江水道、苏北灌溉总渠、淮河入海水道、淮沭河入江入海。境内南有淮河入江水道，中有苏北灌溉总渠、淮河入海水道，北有黄河故道、盐河，西有淮河干流；淮沭河纵贯南北。京杭大运河将苏北灌溉总渠、黄河故道、淮沭河联系在一起，沟通了江、

淮、沂三大水系；位于境内西南部的全国五大淡水湖之一的洪泽湖与宿迁市共享，东南部的高邮湖与扬州市共享，宝应湖、白马湖镶嵌其间。本项目线路不跨越河流，线路周边有三花大沟、龙王山水库。

龙王山水库是位于江苏省盱眙县中部丘陵山区的中型水库，地处维桥河中游，集水面积 196.6km<sup>2</sup>。该库始建于 1973 年 11 月，1976 年 5 月建成，总库容 9099 万 m<sup>3</sup>，承担防洪、灌溉及盱眙县城区每日 10 万吨供水任务，设计灌溉面积 8930hm<sup>2</sup>，可养鱼面积 760hm<sup>2</sup>。

三花大沟为盱眙县的主要排涝河道。

#### 1.2.4 气候特征

本项目位于江苏省淮安市盱眙县，盱眙县地处北亚热带与暖温带过渡区域，属季风性湿润气候，四季分明，季际、年际变异性突出，春季气温回升快，秋季降温早，春、秋两季光照足，昼夜温差大。根据盱眙气象站 1992~2023 年气象统计结果，项目区多年气象要素情况如下：

表 1.2-1 工程项目区域气象特征值一览表

项目	内容		单位	盱眙县
气温	历年年平均气温		°C	14.7
	极端最高气温		°C	39.3 (2022.7.19)
	极端最低气温		°C	-13.5 (1991.12.30)
降水	平均降水	多年	mm	1036.8
	最大年降水	多年	mm	1757.1 (1991)
	最大日降水	多年	mm	224.5 (1981.6.26)
风速	历年年均风速		m/s	2.6
风向	全年主导风向		/	SE、NW
相对湿度	多年平均		%	75
无霜期	全年		d	219
蒸发量	全年平均		mm	1505.4

#### 1.2.5 土壤和植被

盱眙县境内土壤种类主要有：水稻土、黄棕壤、砂浆土、潮土、石灰岩土等。项目区内土壤类型主要为水稻土，可剥离表土厚度约 30cm。

盱眙县植被类型以落叶阔叶和常绿阔叶混交林为主，县内树种有漆树、毛叶欧李、野核桃、羽叶泡桐、无患子、重阳木等。常见植物主要有栾树、石楠、毛白杨、意杨、国槐、臭椿、楝树、黄连木、大叶黄杨、海桐、紫薇、木槿、紫穗

槐等。草本植物主要有黑麦草、牛尾草、羊茅、黄背茅、青香茅、白茅、狗尾草等。项目区用地类型主要为耕地、公共管理与公共服务用地、工矿仓储用地、交通运输用地和其他土地，现场林草植被覆盖率在 15%左右。

### 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《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），项目区古桑街道、桂五镇涉及江苏省省级水土流失重点治理区。

本工程塔基将采取灌注桩基础代替大开挖基础、电缆施工基础支护采取新型支护等优化施工工艺；严格控制占地面积；加强表土资源保护；设置泥浆沉淀池措施，避免泥浆外排；设置苫盖、排水、沉沙等措施来减少水土流失。因此，本项目无水土保持制约因素。

### 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 3 月开工，2026 年 10 月完工，因此确定本方案设计水平年为主体工程完工后的下一年，即 2027 年。

#### 1.4.2 防治目标

项目位于淮安市盱眙县桂五镇、古桑街道和太和街道（盱眙经济开发区）境内，根据《江苏省水土保持规划（2015-2030）》，属于南方红壤区——江淮丘陵及下游平原区——江淮丘陵岗地农田防护保土区——盱眙丘陵岗地农田防护土壤保持区。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），项目区古桑街道、桂五镇涉及江苏省省级水土流失重点治理区。根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018），本项目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生产建设项目，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 条规定对无法避让的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目标如下：施工期渣土防护率应达 97%，表土保护率应达 95%；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 97%，林草覆盖率应为 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		方案目标值	
	施工期	设计水平年	微度	城市区	省级水土流失重点治理区	施工期	设计水平年
水土流失治理度 (%)	/	98	/	/	/	/	98
土壤流失控制比	/	0.9	+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 29632m<sup>2</sup>，其中永久占地为 3985m<sup>2</sup>，临时占地为 25647m<sup>2</sup>。

表 1.4-2 水土流失防治责任范围表

单位：m<sup>2</sup>

防治分区	占地性质		防治责任范围
	永久占地面积	临时占地面积	
间隔扩建区	1200	0	1200
塔基区	2674	8745	11419
牵张场及跨越场区	0	4900	4900
电缆施工区	111	6002	6113



1 项目简况

---

施工道路区	0	6000	6000
合计	<b>3985</b>	<b>25647</b>	<b>29632</b>

## 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

本工程水土流失预测范围为 29632m<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。本工程的预测单元为间隔扩建区、塔基区、牵张场及跨越场区、电缆施工区、施工道路区。

#### 2.1.2 预测时段

本工程为新建输变电工程，根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018），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。淮安市雨季主要是 6~9 月份。

本工程施工期为 2026 年 3 月~2026 年 10 月，自然恢复期取完工后两年。根据项目本身建设进度，水土流失预测时段情况详见表 2.1-1。

表 2.1-1 项目水土流失预测分区及时段表

阶段	预测单元	施工时段	预测时段 (a)	主要内容
施工期	间隔扩建区	2026.03-2026.05	0.75	间隔扩建基础施工
	塔基区	2026.03-2026.10	0.75	塔基基础施工 (每基塔平均施工3个月)
	牵张场及跨越场区	2026.09-2026.10	0.50	架线施工
	电缆施工区	2026.04-2026.10	0.75	电缆基础开挖 (平均每处施工时间3个月)
	施工道路区	2026.03-2026.10	0.75	车辆占压 (平均每处施工3个月)
自然恢复期	间隔扩建区	2026.11-2028.10	2.00	无
	塔基区	2026.11-2028.10	2.00	无
	牵张场及跨越场区	2026.11-2028.10	2.00	无
	电缆施工区	2026.11-2028.10	2.00	无
	施工道路区	2026.11-2028.10	2.00	无

#### 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强度为微度，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)。

本工程施工期各区域侵蚀模数采取类比分析法，通过类比“安澜变 110 千伏送出工程”获得。类比工程已于 2022 年 3 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辐环环境科技有限公司，验收报告编制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	淮安都梁~方港 220 千伏线路工程	安澜变 110 千伏送出工程	类比结果
地理位置	盱眙县桂五镇、古桑街道和太和街道（盱眙经济开发区）	盱眙县太和街道	相近
气候条件	北亚热带与暖温带过渡季风气候区	北亚热带与暖温带过渡季风气候区	相同
年平均降水量	1036.8mm	1036.8mm	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	安澜变 110 千伏送出工程	实际监测侵蚀模数[t/(km <sup>2</sup> ·a)]
施工期	塔基及塔基施工占地区	858
	电缆及施工场地区	933
	牵张场及跨越施工场地区	663
	施工临时道路区	700

本工程与类比工程均为输变电项目，地理位置相近，气候条件、年平均降水量、地形地貌、土壤类型和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、扰动强度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 1036.8mm，类比工程所在区域多年平均降水量相同。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 1.0-1.1。

(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 1.5-1.7。

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，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	安澜变 110 千伏送出工程 (类比工程)		调整系数			淮安都梁~方港 220 千伏线路工程 (本工程)	
	预测单元	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	预测单元	预测土壤侵蚀模数[t/(km <sup>2</sup> ·a)]
预测时段	塔基及塔基施工占地区	858	1.0	1.1	1.6	间隔扩建区	1510
	塔基及塔基施工占地区	858	1.0	1.0	1.6	塔基区	1373
	牵张场及跨越施工场地区	663	1.0	1.0	1.5	牵张场及跨越场区	950
	电缆及施工场地区	933	1.0	1.0	1.7	电缆施工区	1586
	施工临时道路区	700	1.0	1.0	1.5	施工道路区	1050

#### 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 37.47t，新增土壤流失量为 23.54t。

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)]	水土流失总量(t)	新增流失量(t)	新增占比(%)
施工期	间隔扩建区	500	0.75	180	0.07	1510	0.57	0.5	97.58
	塔基区	11419	0.75	180	1.54	1373	11.76	10.22	
	牵张场及跨越场区	4900	0.5	180	0.44	950	2.33	1.89	
	电缆施工区	6113	0.75	180	0.83	1586	7.27	6.44	
	施工道路区	6000	0.75	180	0.81	1050	4.73	3.92	

小计	/	28932	/	/	3.69	/	26.66	22.97	
自然恢复期第一年	间隔扩建区	260	1	180	0.05	200	0.05	0	2.42
	塔基区	11294	1	180	2.03	200	2.26	0.23	
	牵张场及跨越场区	4900	1	180	0.88	200	0.98	0.1	
	电缆施工区	6002	1	180	1.08	200	1.2	0.12	
	施工道路区	6000	1	180	1.08	200	1.2	0.12	
小计	/	<b>28456</b>	/	/	<b>5.12</b>	/	<b>5.69</b>	<b>0.57</b>	
自然恢复期第二年	间隔扩建区	260	1	180	0.05	180	0.05	0	
	塔基区	11294	1	180	2.03	180	2.03	0	
	牵张场及跨越场区	4900	1	180	0.88	180	0.88	0	
	电缆施工区	6002	1	180	1.08	180	1.08	0	
	施工道路区	6000	1	180	1.08	180	1.08	0	
小计	/	<b>28456</b>	/	/	<b>5.12</b>	/	<b>5.12</b>	<b>0</b>	
<b>合计</b>					<b>13.93</b>	/	<b>37.47</b>	<b>23.54</b>	<b>100</b>

注：施工期间隔扩建区水土流失面积已扣除硬化占地；自然恢复期间隔扩建区、塔基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

防治分区	措施类型	主体工程已有措施	本方案补充设计措施
间隔扩建区	工程措施	表土剥离、土地整治	/
	植物措施	铺植草皮	/
塔基区	工程措施	表土剥离、土地整治	/
	植物措施	撒播草籽	/
	临时措施	泥浆沉淀池	土质排水沟、土质沉沙池、防尘网苫盖
牵张场及跨越场区	工程措施	/	土地整治
	植物措施	/	撒播草籽
	临时措施	铺设钢板	彩条布铺垫
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
施工道路区	工程措施	/	土地整治
	植物措施	/	撒播草籽
	临时措施	铺设钢板	/

### 2.2.2 分区措施布设

#### (1) 间隔扩建区

##### ① 工程措施

**表土剥离:** 主体设计中已考虑在间隔扩建基础施工前先对方港变间隔扩建开挖区域进行表土剥离，剥离面积为 100m<sup>2</sup>，剥离厚度约 0.30m，剥离量约 30m<sup>3</sup>，剥离的表土堆放至变电站内空地集中保护，待土建施工完成后全部用作覆土。

**土地整治:** 主体设计中已考虑施工后期对方港变除硬化外裸露地表进行土地整治，主要包括场地清理、平整、表土回覆，整治面积为 260m<sup>2</sup>，整治后的土地 260m<sup>2</sup> 进行植被恢复。

## ②植物措施

铺植草皮:本工程主体设计中已考虑施工后期对土地整治区域采取铺植草皮措施,草皮为狗牙根,铺植面积约 260m<sup>2</sup>。

## (2) 塔基区

### 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塔基区永久占地、泥浆沉淀池等开挖的植被良好区域进行表土剥离,剥离面积 4800m<sup>2</sup>,剥离厚度 0.3m,表土剥离量为 1440m<sup>3</sup>。

土地整治:本工程主体设计中已考虑在施工后期对塔基区除硬化外裸露地表区域进行土地整治,主要包括场地清理、平整、表土回覆,整治面积约 11294m<sup>2</sup>,表土回覆量为 1440m<sup>3</sup>,整治后的土地 6005m<sup>2</sup>具备复垦条件后交由土地权所有人进行复耕,577m<sup>2</sup>具备复园条件后交由土地权所有人进行复园,其余 4712m<sup>2</sup>进行植被恢复。

### ②植物措施

撒播草籽:主体设计中已考虑在施工后期对塔基区土地整治后占用的绿化带、采矿用地和空闲地区域进行撒播草籽,撒播面积约 4712m<sup>2</sup>,撒播密度 0.015kg/m<sup>2</sup>,撒播量约为 70.68kg。

### ③临时措施

泥浆沉淀池:为减少钻孔灌注桩施工过程中产生的水土流失,本工程主体设计中已考虑在占用耕地、园地、采矿用地和空闲地塔基区灌注桩基础旁设置泥浆沉淀池,对钻渣泥浆进行沉淀和固化处理,禁止将钻渣泥浆排入周围农田和河流中,共设置 19 座。泥浆沉淀池采用半挖半填的方式,尺寸根据钻渣泥浆量确定。

防尘网苫盖:本方案补充在施工期间对施工区域临时堆土以及裸露的地表进行苫盖,苫盖面积约 6000m<sup>2</sup>。

土质排水沟:本方案补充在施工期间于塔基施工区四周设置临时土质排水沟,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,总长度约 1590m,开挖土方量约 127m<sup>3</sup>。

土质沉沙池:本方案补充施工过程中在塔基排水沟末端设置土质沉沙池,沉沙池放坡 1:1 开挖,池口尺寸长×宽为 3m×2.5m,深 1m,容积 3m<sup>3</sup>,共计 24 座。

### (3) 牵张场及跨越场区

#### ①工程措施

土地整治: 本方案补充在施工后期对牵张场及跨越场区全区进行土地整治, 整治面积约 4900m<sup>2</sup>, 整治后的土地 3500m<sup>2</sup> 达到复垦条件后交由土地权所有人进行复耕, 其余 1400m<sup>2</sup> 进行植被恢复。

#### ②植物措施

撒播草籽: 本方案补充在施工后期对牵张场及跨越场区土地整治后占用的绿化带与空闲地区域进行撒播草籽, 撒播面积约 1400m<sup>2</sup>, 撒播密度 0.015kg/m<sup>2</sup>, 撒播量约为 21kg。

#### ③临时措施

铺设钢板: 为方便机械设备和导线的运输与吊装, 本工程主体设计中已考虑在架线期间牵张场地铺设 6mm 厚钢板, 以降低重型机械及车辆对表土的扰动, 保护表土。施工结束后土地整治即可恢复地表植被。每处牵张场平均铺设钢板 800m<sup>2</sup>, 牵张场及跨越场区共需铺设钢板 3200m<sup>2</sup>。

彩条布铺垫: 本方案补充在施工过程中对牵张场及跨越场区域裸露地表进行彩条布铺垫, 铺垫面积约 800m<sup>2</sup>。

### (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区域进行表土剥离, 剥离厚度 0.3m, 剥离面积 643m<sup>2</sup>, 表土剥离量 193m<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除硬化外裸露地表进行土地整治, 主要包括场地清理、平整、表土回覆, 整治面积为 6002m<sup>2</sup>, 表土回覆量为 193m<sup>3</sup>, 整治后的土地进行植被恢复。

#### 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除硬化外裸露地表进行撒播草籽, 撒播面积约 6002m<sup>2</sup>, 撒播草籽密度 0.015kg/m<sup>2</sup>, 撒播总量约 90.03kg。

#### 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 3500m<sup>2</sup>。

土质排水沟：本方案补充在施工期间沿电缆沟井、排管施工区域堆土一侧设置临时土质排水沟，共计开挖排水沟 472m，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 38m<sup>3</sup>。

土质沉沙池：本方案补充在施工期间于排水沟末端设置土质沉沙池，沉沙池放坡 1:1 开挖，池口尺寸长×宽为 3m×2.5m，深 1m，容积 3m<sup>3</sup>，共计 3 座。

### (5) 施工道路区

#### ①工程措施

土地整治：本方案补充在施工后期对施工道路区全区进行土地整治，土地整治面积约 6000m<sup>2</sup>，整治后的土地 3000m<sup>2</sup> 达到复垦条件后交由土地权所有人进行复耕，200m<sup>2</sup> 达到复园条件后交由土地权所有人进行复园，其余 2800m<sup>2</sup> 进行植被恢复。

#### ②植物措施

撒播草籽：本方案补充在施工后期对施工道路区土地整治后占用的采矿用地和空闲地区域进行撒播草籽，撒播面积约 2800m<sup>2</sup>，撒播密度 0.015kg/m<sup>2</sup>，撒播量约为 42kg。

#### ③临时措施

铺设钢板：为减少对地表的扰动，本工程主体设计中已考虑在施工过程中对施工道路区内松软路面区域铺设一定数量的 6mm 厚钢板，沿线施工道路共需铺设钢板 5000m<sup>2</sup>。

### 2.2.3 水土保持措施工程量汇总

本工程水土保持措施工程量详见表 2.2-2。

表 2.2-2 本项目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
间隔扩建区	工程措施	主体已有	表土剥离	m <sup>3</sup>	30	方港变间隔扩建开挖区域	剥离厚度 0.3m，剥离面积 100m <sup>2</sup>	2026.03
			土地整治	m <sup>2</sup>	260	方港变除硬化外裸露地表	场地清理、平整、覆土	2026.05
	植物措施	主体已有	铺植草皮	m <sup>2</sup>	260	裸露地表	狗牙根草皮，40cm×40cm	2026.05
塔基区	工程措施	主体已有	表土剥离	m <sup>3</sup>	1440	塔基区永久占地、泥浆沉淀池等开挖的植被良好区域	剥离厚度 0.3m，剥离面积 4800m <sup>2</sup>	2026.03-2026.07

			土地整治	m <sup>2</sup>	11294	除硬化外裸露地表区域	场地清理、平整、覆土	2026.10
	植物措施	主体已有	撒播草籽	m <sup>2</sup>	4712	占用的绿化带、采矿用地和空闲地区区域	狗牙根草籽，密度 0.015kg/m <sup>2</sup>	2026.10
	临时措施	主体已有	泥浆沉淀池	座	19	占用耕地、园地、采矿用地和空闲地的塔基灌注桩旁	半挖半填	2026.03-2026.07
		方案新增	防尘网苫盖	m <sup>2</sup>	6000	临时堆土及裸露地表	6 针防尘网	2026.03-2026.07
			土质排水沟	长度	m	1590	塔基四周	梯形，上底 0.6m，下底宽 0.2m，深 0.2m，边坡比 1:1
土方量	m <sup>3</sup>	127						
			土质沉沙池	座	24	排水沟末端	1: 1 放坡，顶长×顶宽×深为 3m×2.5m×1m	2026.03-2026.07
牵张场及跨越场区	工程措施	方案新增	土地整治	m <sup>2</sup>	4900	全区	场地清理、平整	2026.10
	植物措施	方案新增	撒播草籽	m <sup>2</sup>	1400	占用的绿化带与空闲地区区域	狗牙根草籽，密度 0.015kg/m <sup>2</sup>	2026.10
	临时措施	主体已有	铺设钢板	m <sup>2</sup>	3200	机械占压区域	6mm 厚钢板	2026.09
		方案新增	彩条布铺垫	m <sup>2</sup>	800	裸露地表	彩条布，长×宽: 8m×40m	2026.09
电缆施工区	工程措施	主体已有	表土剥离	m <sup>3</sup>	193	电缆施工区开挖区域	剥离厚度 0.3m，剥离面积 643m <sup>2</sup>	2026.04-2026.07
			土地整治	m <sup>2</sup>	6002	除硬化外裸露地表	场地清理、平整、覆土	2026.10
	植物措施	主体已有	撒播草籽	m <sup>2</sup>	6002	除硬化外裸露地表区域	狗牙根草籽，密度 0.015kg/m <sup>2</sup>	2026.10
	临时措施	方案新增	防尘网苫盖	m <sup>2</sup>	3500	临时堆土及裸露地表	6 针防尘网	2026.04-2026.07
			土质排水沟	长度	m	472	电缆沟井、排管施工区域堆土一侧	上顶宽 0.6m，下底宽 0.2m，深 0.2m，边坡比 1:1
土方量			m <sup>3</sup>	38				
			土质沉沙池	座	3	排水沟末端	1: 1 放坡，顶长×顶宽×深为 3m×2.5m×1m	2026.04-2026.07
施工道路区	工程措施	方案新增	土地整治	m <sup>2</sup>	6000	全区	场地清理、平整	2026.10
	植物措施	方案新增	撒播草籽	m <sup>2</sup>	2800	占用采矿用地和空闲地区区域	狗牙根草籽，密度 0.015kg/m <sup>2</sup>	2026.10
	临时措施	主体已有	铺设钢板	m <sup>2</sup>	5000	松软路面区域	6mm 厚钢板	2026.03-2026.07

#### 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							
			3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月
间隔扩建区	主体工程		——							
	土地整治	表土剥离	---							
		土地整治			---					
	植物措施	铺植草皮			---					
塔基区	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	泥浆沉淀池	---	---	---	---	---			
		防尘网苫盖	---	---	---	---	---			
		土质排水沟	---	---	---	---	---			
土质沉沙池		---	---	---	---	---				
牵张场及跨越场区	工程措施	土地整治							---	
	植物措施	撒播草籽							---	
	临时措施	铺设钢板						---		
		彩条布铺垫						---		
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			---	---	---	---				
施工道路区	工程措施	土地整治							---	
	植物措施	撒播草籽							---	
	临时措施	铺设钢板	---	---	---	---	---			

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

本项目水土保持总投资为74.82万元，其中工程措施费用5.40万元；植物措施费用3.02万元；临时措施费用45.11万元，独立费用14.90万元（其中建设管理费7.55万元、水土保持监理费1.35万元、设计费6.00万元），基本预备费3.42万元，水土保持补偿费为29632元，计为2.9632万元。

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	4.91	0.49	5.40
2	第二部分植物措施	2.41	0.61	3.02
3	第三部分临时措施	37.99	7.12	45.11
4	第四部分独立费用	8.46	6.44	14.90
一至四部分合计		53.77	14.66	68.43
5	基本预备费 5%	2.69	0.73	3.42
6	水土保持补偿费	2.9632	0	2.9632
7	水土保持总投资	<b>59.42</b>	<b>15.40</b>	<b>74.82</b>

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	间隔扩建区				0.10
(一)	表土保护工程				0.09
1	表土剥离*	m <sup>2</sup>	100	0.75	0.01
2	表土回覆*	m <sup>3</sup>	30	25.15	0.08
(二)	土地整治工程				0.01
1	土地整治*				0.01
	全面整地	m <sup>2</sup>	260	0.45	0.01
二	塔基区		/	/	4.49
(一)	表土保护工程				3.98
1	表土剥离*	m <sup>2</sup>	4800	0.75	0.36
2	表土回覆*	m <sup>3</sup>	1440	25.15	3.62
(二)	土地整治工程				0.51
1	土地整治*				0.51
	全面整地	m <sup>2</sup>	11294	0.45	0.51
三	牵张场及跨越场区				0.22
(一)	土地整治工程				0.22
1	土地整治				0.22
	全面整地	m <sup>2</sup>	4900	0.45	0.22

<b>四</b>	<b>施工道路区</b>				0.27
(一)	土地整治工程				0.27
1	土地整治				0.27
	全面整地	m <sup>2</sup>	6000	0.45	0.27
<b>五</b>	<b>电缆施工区</b>		/	/	0.32
(一)	表土保护工程				0.05
1	表土剥离*	m <sup>2</sup>	643	0.75	0.05
2	表土回覆*	m <sup>3</sup>	193	25.15	0.49
(二)	土地整治工程				0.27
1	土地整治*				0.27
	全面整地	m <sup>2</sup>	6002	0.45	0.27
<b>合计</b>	<b>/</b>	<b>/</b>	<b>/</b>	<b>/</b>	<b>5.40</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)
<b>一</b>	<b>间隔扩建区</b>	/			0.86
(一)	植被恢复与建设工程				0.86
1	铺植草皮*				0.86
	草皮铺种/不覆土	m <sup>2</sup>	260	33.16	0.86
<b>二</b>	<b>塔基区</b>	/	/	/	0.68
(一)	植被恢复与建设工程				0.68
1	撒播草籽*				0.68
	直播种草/不覆土	m <sup>2</sup>	4712	1.45	0.68
<b>三</b>	<b>牵张场及跨越场区</b>		/	/	0.20
(一)	植被恢复与建设工程				0.20
1	撒播草籽				0.20
	直播种草/不覆土	m <sup>2</sup>	1400	1.45	0.20
<b>四</b>	<b>施工道路区</b>		/	/	0.41
(一)	植被恢复与建设工程				0.41
1	撒播草籽				0.41
	直播种草/不覆土	m <sup>2</sup>	2800	1.45	0.41
<b>五</b>	<b>电缆施工区</b>				0.87
(一)	植被恢复与建设工程				0.87
1	撒播草籽*				0.87
	直播种草/不覆土	m <sup>2</sup>	6002	1.45	0.87
<b>合计</b>	<b>/</b>	<b>/</b>	<b>/</b>	<b>/</b>	<b>3.02</b>

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>43.64</b>
(一)	塔基区	/	/	/	8.19
1	泥浆沉淀池*	座	19	1960	3.72
2	临时覆盖				3.98
	防尘网苫盖	m <sup>2</sup>	7000	5.69	3.98
3	土质排水沟				0.32
	土方开挖	m <sup>3</sup>	127	25.38	0.32
4	土质沉沙池				0.17
	土方开挖	m <sup>3</sup>	72	23.60	0.17
(二)	牵张场及跨越场区	/	/	/	13.34
1	临时覆盖				13.34
	铺设钢板*	m <sup>2</sup>	3200	40.00	12.8
	彩条布铺垫	m <sup>2</sup>	800	6.80	0.54
(三)	施工道路区				20
1	临时覆盖				20
	铺设钢板*	m <sup>2</sup>	5000	40.00	20
(四)	电缆施工区	/	/	/	2.11
1	临时覆盖				1.99
	防尘网苫盖	m <sup>2</sup>	3500	5.69	1.99
2	土质排水沟				0.1
	土方开挖	m <sup>3</sup>	38	25.38	0.1
3	土质沉沙池				0.02
	土方开挖	m <sup>3</sup>	9	23.60	0.02
二	其他临时工程	%	2	84200	0.17
三	施工安全生产专项	%	2.5	520600	1.30
合计	/	/	/	/	<b>45.11</b>

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

独立费用			
序号	费用名称	计算依据	合计(万元)
一	建设管理费	/	7.55

1	项目经常费	(第一~第三部分)×2.5%	1.34
2	水保专项验收	/	6
3	技术咨询费	(第一~第三部分)×0.4%	0.21
二	工程建设监理费	/	1.35
三	科研勘测设计费	/	6
1	工程科学研究试验费	/	/
2	工程勘测设计费	/	6
1)	水土保持方案编制费		6
<b>合计</b>			<b>14.90</b>
水土保持补偿费			
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)
29632		1.0	29632

### 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 28932m<sup>2</sup>,水土流失治理达标面积 28853m<sup>2</sup>,水土流失治理度可达到 99.7%。具体计算见表 3.2-1。

表 3.2-1 水土流失治理度计算表

分区	防治责任范围面积 (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、场地道路硬化面积	工程措施	植物措施	合计			
间隔扩建区	1200	500	240	0	250	490	<b>99.7</b>	<b>98</b>	<b>达标</b>
塔基区	11419	11419	125	6582	4695	11402			
牵张场及跨越场区	4900	4900	0	3500	1380	4880			
电缆施工区	6113	6113	111	0	5990	6101			
施工道路区	6000	6000	0	3200	2780	5980			
<b>合计</b>	<b>29632</b>	<b>28932</b>	<b>476</b>	<b>13282</b>	<b>15095</b>	<b>28853</b>			

注: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治理后每平方公里年平均土壤流失量将小于水土流失防治责任范围内容许土壤流失量,项目水土流失防治责任范围内容许土壤流失量为 200t/(km<sup>2</sup>·a)。至设计水平年,各项水保措施发挥作用后,治理后每平方公里年平均土壤流失量可达到 180t/(km<sup>2</sup>·a),土壤流失控制比可达到 1.1。

### 3.2.3 渣土防护率

本工程临时堆土总量 6609m<sup>3</sup>，实际挡护的临时堆土总量约 6576m<sup>3</sup>，渣土防护率可达到 99.5%。

### 3.2.4 表土保护率

本项目可剥离表土总量为 7511m<sup>3</sup>，在采取保护措施后保护表土数量为 7113m<sup>3</sup>，其中剥离保护的表土 1663m<sup>3</sup>，通过苫盖和铺垫保护的表土量为 5450m<sup>3</sup>，表土保护率可达到 94.7%。

### 3.2.5 林草植被恢复率

本项目方案实施后林草类植被面积为 15095m<sup>2</sup>，可恢复植被面积为 15174m<sup>2</sup>，林草植被恢复率可达到 99.5%。具体计算见表 3.2-2。

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
间隔扩建区	260	250	99.5	98	是
塔基区	4712	4695			
牵张场及跨越场区	1400	1380			
电缆施工区	6002	5990			
施工道路区	2800	2780			
合计	15174	15095			

### 3.2.6 林草覆盖率

本工程建设区总面积 29632m<sup>2</sup>，恢复耕地面积为 11305m<sup>2</sup>，扣除恢复耕地后面积 17127m<sup>2</sup>，林草类植被面积 15095m<sup>2</sup>，林草覆盖率可达到 88.1%。

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> )	恢复耕地面积 (m <sup>2</sup> )	扣除恢复耕地后面积 (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
间隔扩建区	1200	0	1200	250	88.1	27	是
塔基区	11419	6005	5414	4695			
牵张场及跨越场区	4900	3500	1400	1380			
电缆施工区	6113	0	6113	5990			
施工道路区	6000	3000	3000	2780			
合计	29632	11305	17127	15095			

### 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 99.7%、土壤流失控制比 1.1、渣土防护率 99.5%、表土保护率 94.7%、林草植被恢复率 99.5%、林草覆盖率 88.1%。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>	28853	99.7%	98%	达标
		水土流失总面积	m <sup>2</sup>	28932			
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)	200	1.1	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)	180			
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	拦挡临时堆土数量	m <sup>3</sup>	6576	99.5%	99%	达标
		临时堆土总量	m <sup>3</sup>	6609			
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>	7113	94.7%	92%	达标
		可剥离表土总量	m <sup>3</sup>	7511			
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>	15095	99.5%	98%	达标
		可恢复林草植被面积	m <sup>2</sup>	15174			
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>	15095	88.1%	27%	达标
		项目区建设面积（扣除恢复耕地面积）	m <sup>2</sup>	17127			

### 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）、《水利部办公厅关于做好生产建设项目水土保持承诺制管理的通知》（办水保〔2020〕160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施工图设计中。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自行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）、《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《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。

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、生产建设项目投产使用前，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。