

2025-ST
0033

江苏徐州邢楼~汶河 110 千伏线路新建工程

水土保持方案报告表

建设单位：国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司

编制单位：江苏辐环环境科技有限公司

2025 年 8 月

目 录

江苏徐州邢楼~汶河 110 千伏线路新建工程水土保持方案报告表	1
方案报告表补充说明	3
1 项目简况	3
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	10
1.1.5 土石方平衡情况	12
1.1.6 项目施工进度情况	16
1.2 项目区概况	17
1.2.1 地形地貌	17
1.2.2 地质地震	17
1.2.3 水系情况	17
1.2.4 气候特征	18
1.2.5 土壤和植被	18
1.3 水土保持分析与评价	18
1.4 水土流失防治目标及防治责任范围	19
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
2 水土流失预测与水土保持措施布设	21
2.1 水土流失预测	21
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
2.2 水土保持措施布设	25
2.2.1 水土保持措施总体布局	25

2.2.2 分区措施布设	25
2.2.3 水土保持措施工程量汇总	31
2.2.4 防治措施进度安排	27
3 水土保持投资概算及效益分析	30
3.1 投资概算成果	30
3.2 效益分析	32
3.2.1 水土流失治理度	32
3.2.2 土壤流失控制比	32
3.2.3 渣土防护率	32
3.2.4 表土保护率	33
3.2.5 林草植被恢复率	33
3.2.6 林草覆盖率	33
3.2.7 六项指标达标情况	33
3.3 水土保持管理	35
3.3.1 组织管理	35
3.3.2 后续设计	36
3.3.3 水土保持监测和监理	36
3.3.4 水土保持施工	36
3.3.5 水土保持设施验收	36
附图	
附图 1 项目地理位置图	

江苏徐州邢楼~汶河 110 千伏线路新建工程 水土保持方案报告表

项目概况	位置	项目位于徐州市邳州市邢楼镇、四户镇、邹庄镇境内。				
	建设内容	本工程为点型工程和线路工程，根据初设规模，共改造 110 千伏间隔 2 个，不涉及土建；新建单回架空路径长度 0.1km，利用现状邢楼~汶河线路单侧挂线 12.35km，新建角钢塔 2 基，均采用灌注桩基础；新建单回电缆路径长度 0.15km，土建长度 0.148km，采用电缆沟井和排管相结合的方式敷设。具体包括： （1）点型工程 ①邢楼 110 千伏变电站 110 千伏间隔改造工程 本期启用 1 回 110 千伏备用出线间隔，至邢楼变，完善间隔内连接导线，不涉及土建。 ②汶河 110 千伏变电站 110 千伏间隔改造工程 本次启用 1 回 110 千伏备用出线间隔，至汶河变，完善间隔内连接导线，不涉及土建。 （2）线路工程 ①邢楼~汶河 110kV 线路新建工程 新建单回架空路径长度 0.1km，利用现状邢楼~汶河线路单侧挂线 12.35km，新建角钢塔 2 基，均采用灌注桩基础；新建单回电缆路径长度 0.15km，土建长度 0.148km，采用电缆沟井和排管相结合的方式敷设。				
	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 ² ）		永久：343
						临时：6015
						总面积：6358
	动工时间	2026 年 1 月		完工时间		2026 年 6 月
	土石方（m ³ ）	挖填方总量	挖方	填方	借方	余（弃）方
		2336	1168	1168	0	0
	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	平原	
	原地貌土壤侵蚀模数[t/km ² ·a]	150		容许土壤流失量[t/km ² ·a]	200	
项目选址（线）水土保持评价		项目选址（线）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。但本工程无法避让省级水土流失重点预防区，水土流失防治标准将采用北方土石山区一级标准。因此，本项目无重大水土保持制约因素。本工程塔基采取了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，避免泥浆外排；设置苫盖、排水、沉沙等措施来减少水土流失。				
预测水土流失总量（t）		7.51				
防治责任范围（m ² ）		6358				
防治标准等级及目	防治标准等级	北方土石山区一级标准				
	水土流失治理度(%)	95	土壤流失控制比		1.0	

标	渣土防护率 (%)	97	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
	塔基区	表土剥离 116m ³ 土地整治 389m ²	/	泥浆沉淀池 2 座 防尘网苫盖 300m ² 土质排水沟 120m 土质沉沙池 2 座
	电缆施工区	表土剥离 80m ³ 土地整治 1560m ²	/	防尘网苫盖 1500m ² 土质排水沟 148m 土质沉沙池 2 座
	牵张场及跨越场区	土地整治 3700m ²	撒播草籽 1700m ²	铺设钢板 1000m ² 彩条布铺垫 1400m ²
	施工道路区	土地整治 360m ²	/	铺设钢板 250m ²
水土保持投资概算 (万元)	工程措施	0.82	植物措施	0.25
	临时措施	12.82	水土保持补偿费	0.6358
	独立费用	建设管理费		4.41
		工程建设监理费		0.40
		科研勘测设计费		5.00
	总投资	25.53		
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徐州供电公司
法人代表及电话	潘 葳 /		法人代表及电话	许建明 /
地址	南京市建邺区庐山路 168 号 1011 室		地址	徐州市解放北路 20 号
邮编	210019		邮编	221005
联系人及电话			联系人及电话	
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：项目位于徐州市邳州市邢楼镇、四户镇、邹庄镇境内。

建设必要性：当前邳州北部地区经济社会发展、居民生活及新能源机组接入带来用电需求增长，原有电网已显支撑力不足、供电可靠性待提升等问题。该工程通过自邢楼新出单回线路接入汶河变，建成后将形成“两线三站”式双链结构，既能提升电力传输能力以满足区域用电需求、助力能源结构优化，又能优化电网布局、提高供电可靠性，是适应区域发展的必然选择。综合上述分析，为满足区域经济社会发展和居民生活用电需求，加强和优化区域 110kV 电网结构，满足新能源机组接入系统需求，进一步提高供电可靠性，有必要建设邢楼~汶河 110 千伏工程。

前期工作：（1）2024 年 6 月 24 日，国网徐州供电公司经济技术研究所以《国网徐州供电公司经济技术研究所关于江苏徐州王沟等 110 千伏输变电工程可行性研究报告的评审意见》（电项目〔2024〕93 号）对本工程可研报告出具了评审意见；（2）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 千伏江苏南京和风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。

本工程为点型工程和线路工程，根据初设规模，共改造 110 千伏间隔 2 个，不涉及土建；新建单回架空路径长度 0.1km，利用现状邢楼~汶河线路单侧挂线 12.35km，新建角钢塔 2 基，均采用灌注桩基础；新建单回电缆路径长度 0.15km，土建长度 0.148km，采用电缆沟井和排管相结合的方式敷设。具体包括：

（1）点型工程

①邢楼 110 千伏变电站 110 千伏间隔改造工程

本期启用 1 回 110 千伏备用出线间隔，至邢楼变，完善间隔内连接导线，不涉及土建。

②汶河 110 千伏变电站 110 千伏间隔改造工程

本次启用 1 回 110 千伏备用出线间隔，至汶河变，完善间隔内连接导线，不

涉及土建。

(2) 线路工程

①邢楼~汶河 110kV 线路新建工程

新建单回架空路径长度 0.1km，利用现状邢楼~汶河线路单侧挂线 12.35km，新建角钢塔 2 基，均采用灌注桩基础；新建单回电缆路径长度 0.15km，土建长度 0.148km，采用电缆沟井和排管相结合的方式敷设。

工程占地：工程总占地 6358m²，其中永久占地 343m²，临时占地 6015m²；主要占用耕地和交通运输用地。

工程挖填方：工程挖填方总量 2336m³，其中土石方开挖总量为 1168m³（含表土剥离 196m³），回填总量 1168m³（含表土回覆 196m³），无余方，无借方。

工期安排：工程计划于 2026 年 1 月开工，2026 年 6 月完工，总工期 6 个月。

1.1.2 项目组成情况

本工程由国网江苏省电力有限公司徐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

一、基本概况			
项目名称	江苏徐州邢楼~汶河 110 千伏线路新建工程	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徐州供电分公司	建设期	2026.01-2026.06
建设地点	徐州市邳州市	总投资	/
电压等级	110kV	土建投资	/
工程规模	本工程为点型工程和线路工程，根据初设规模，共改造 110 千伏间隔 2 个，不涉及土建；新建单回架空路径长度 0.1km，利用现状邢楼~汶河线路单侧挂线 12.35km，新建角钢塔 2 基，均采用灌注桩基础；新建单回电缆路径长度 0.15km，土建长度 0.148km，采用电缆沟井和排管相结合的方式敷设。具体包括： (1) 点型工程 ①邢楼 110 千伏变电站 110 千伏间隔改造工程 本期启用 1 回 110 千伏备用出线间隔，至邢楼变，完善间隔内连接导线，不涉及土建。 ②汶河 110 千伏变电站 110 千伏间隔改造工程 本次启用 1 回 110 千伏备用出线间隔，至汶河变，完善间隔内连接导线，不涉及土建。 (2) 线路工程 ①邢楼~汶河 110kV 线路新建工程 新建单回架空路径长度 0.1km，利用现状邢楼~汶河线路单侧挂线 12.35km，新建角钢塔 2 基，均采用灌注桩基础；新建单回电缆路径长度 0.15km，土建长度 0.148km，采用电缆沟井和排管相结合的方式敷设。		

二、架空经济技术指标	
电压等级	110kV
新建架空线路长度	12.45km
杆塔使用基数	角钢塔 2 基
导线型号	1×JL3/G1A-400/35
地线型号	GJ-50 (挂线段地线为 OPGW-120)
绝缘子型号	FXBW-110/120、U70BP-146D
三、电缆经济技术指标	
电压等级	110kV
新建电缆线路长度	0.15km
电缆土建长度	0.148km (终端井 5.5m, 转角井 9.5m, 8Φ200+4Φ100 排管 90m, 新建电缆沟 43m)
电缆型号	YJLW03-64/110-1×800mm ²
电缆敷设方式	电缆沟井和排管

1.1.3 工程布置情况

(1) 平面布置

邢楼~汶河 110 千伏线路工程:自邢楼 110kV 变电站向东南单回架空出线至新建杆塔 T1 下杆转为电缆, 向东北单回敷设依次钻越 110kV 艾戴 828 线邢楼 T 接/戴邢 9P2 线、110kV 邢汶 9P6 线至 110kV 邢汶 9P6 线#01 塔后, 登杆利用 110kV 邢汶 9P6 线现状杆塔补挂导线架设至 110kV 邢汶 9P6 线#45, 下杆转为电缆, 采用单回敷设绕至 110kV 邢汶 9P6 线#45 塔东北侧后, 转向东南依次钻越 110kV 邢汶 9P6 线、110kV 艾汶 9P4/9P5 线至新建杆塔 T2 后, 登杆采用单回架设向东南接入汶河 110kV 变电站。

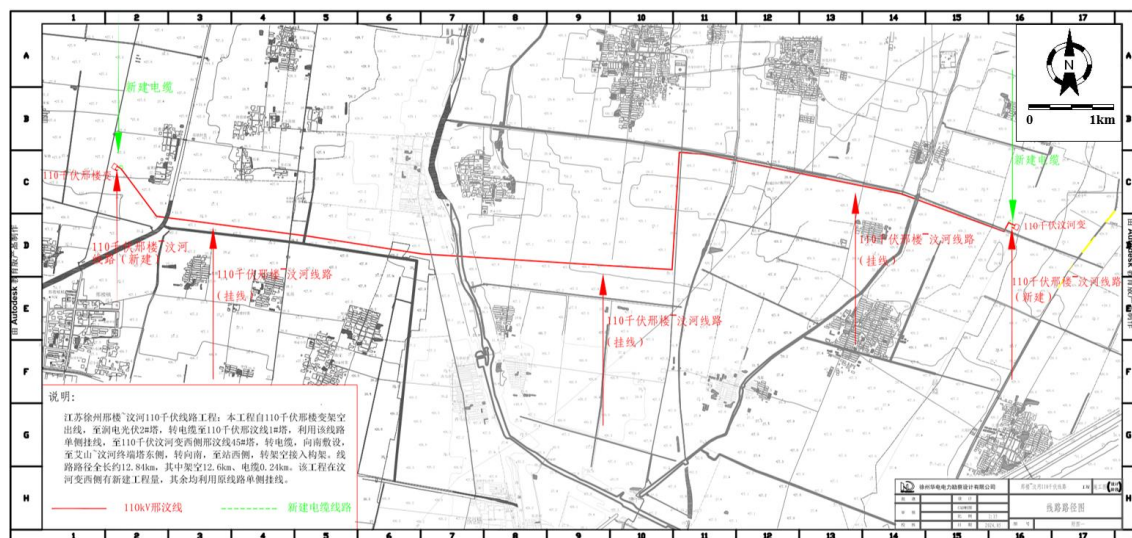


图 1.1-1 线路路径走向图

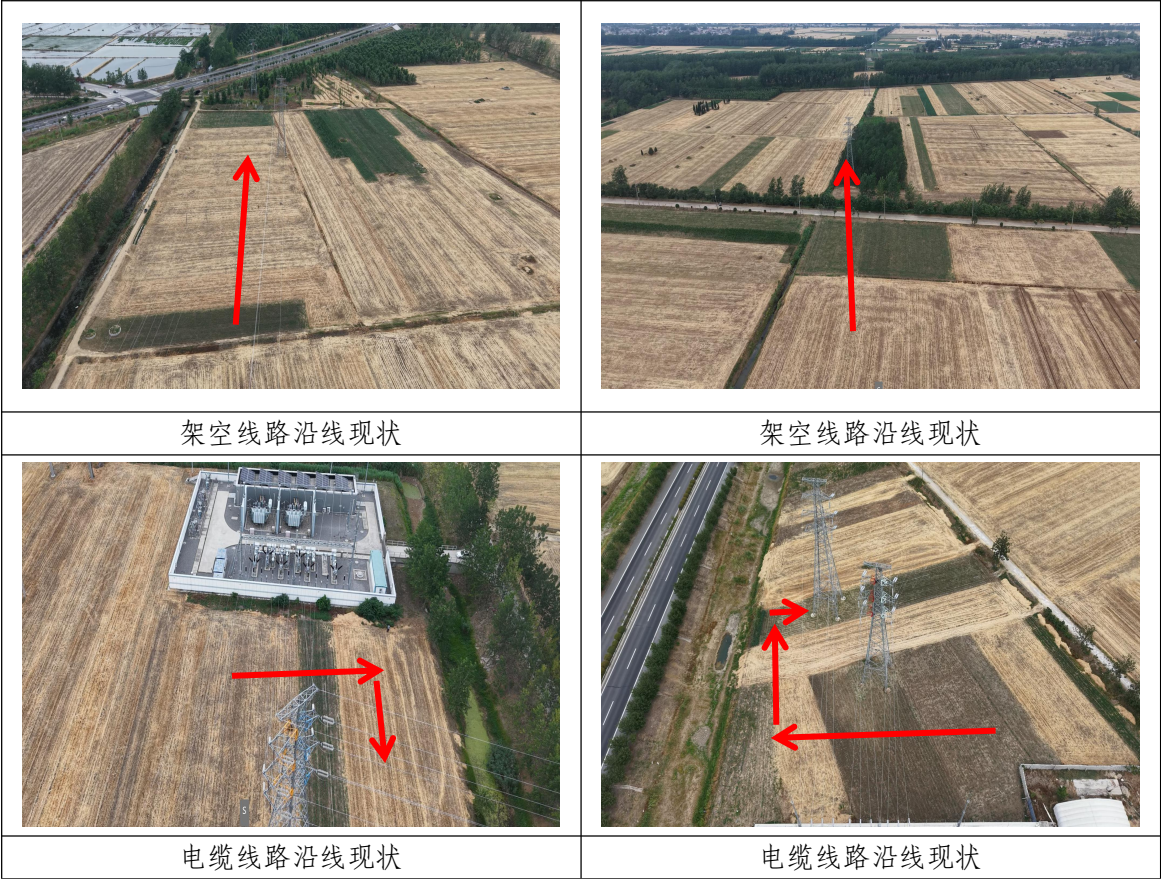


图 1.1-2 本工程线路沿线现状照片

(2) 竖向设计

线路所经地区属于鲁南丘陵与江淮平原过渡带，沿线地形平坦，水系发育。线路沿线高程为 10~20m（1985 国家高程基准，下同），沿线以耕地和交通运输用地（道路绿化带）为主，交通条件一般。本工程塔基及电缆竖向设计情况见表 1.1-3，表 1.1-4。

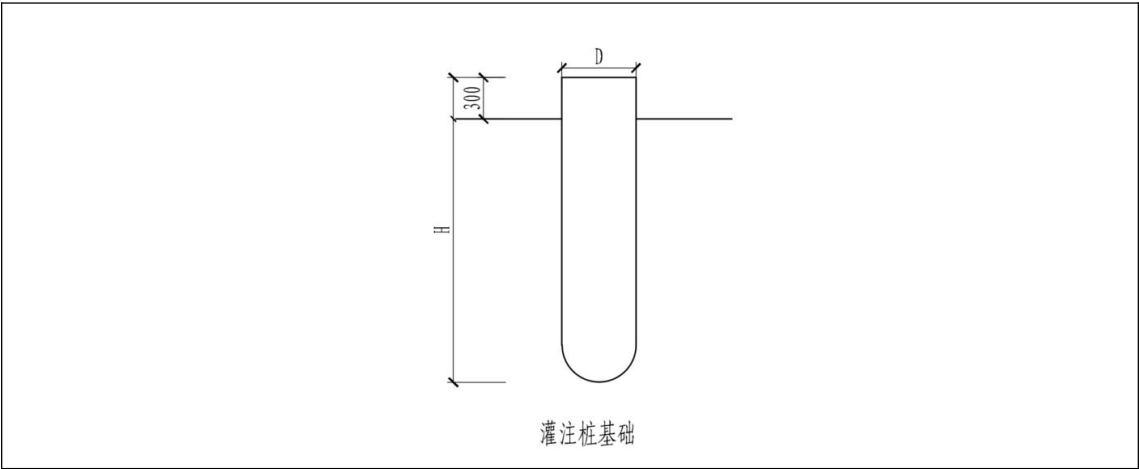


图 1.1-3 本工程塔基基础一览图

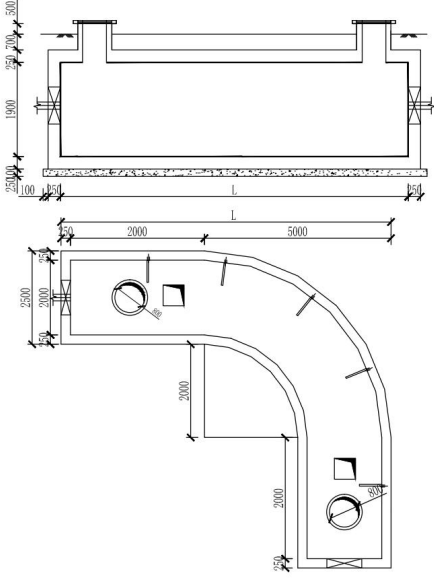
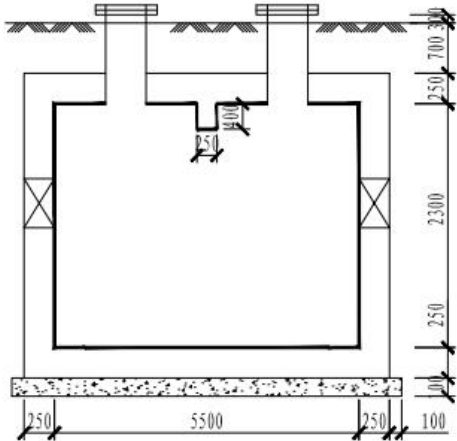
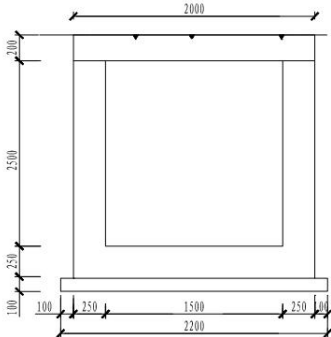
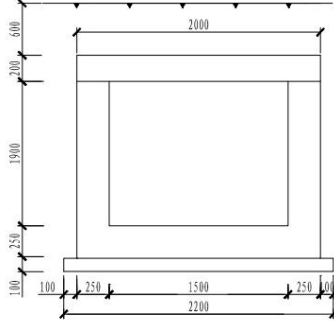
表 1.1-3 本工程塔基竖向设计一览表

基础类型	杆塔名称	基础数量	桩径 (m)	埋深 (m)
灌注桩基础	110-EC21D-DJL-21	4	1.0	16
		4	1.0	13
	电缆终端平台	12	0.8	7

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)
电缆沟井	转角井	9.5	2.5	3.2
	终端井	5.5	6.2	3.6
	上塔电缆沟	22	2.2	3.05
	过渡电缆沟	21	2.2	3.05
排管	8Φ200+4Φ100 排管	90	1.275	2.3
合计		148	/	

注：8Φ200+4Φ100 排管上方覆土深度为 1.20m。

			
转角井断面图		终端井断面图	
			
上塔电缆沟断面图		过渡电缆沟断面图	

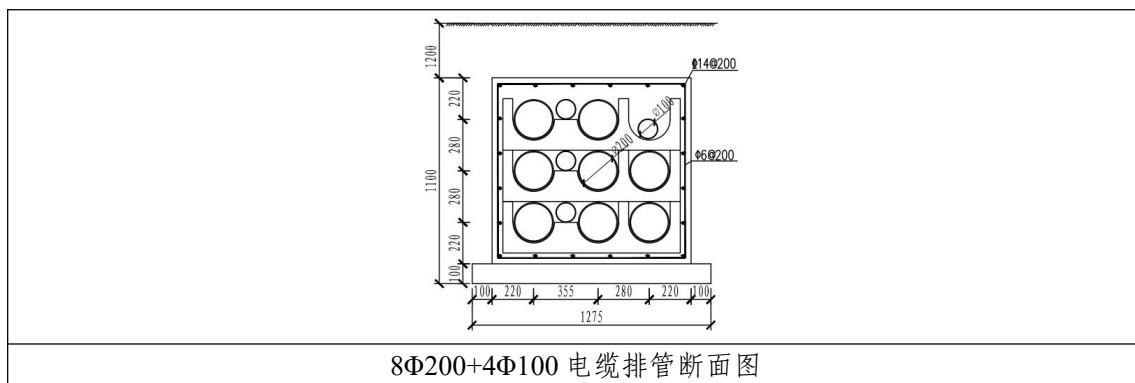


图 1.1-4 新建电缆断面图

(3) 施工组织

①施工用水、排水、用电、通信系统

用水：线路单个塔基，每段电缆用水量较少，施工过程中一般根据周边水源情况确定取水方案，线路附近有水源的，可就近采用取水管引接，如线路附近无任何水源，则可考虑采用水车就近输送水源来满足施工用水。

排水：本工程施工临时排水通过排水沟收集，至泥沙池沉淀后排入临近的排水沟中。本方案通过分析地形地貌确定排水方向，调查土壤类型和地下水情况，了解土壤透水性能，确定排水深度，同时调查分析施工现场周边环境情况，确定不会对周边环境造成影响。

用电：本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

本工程根据沿线的交通情况，拟租用已有库房或场地作为材料站，不新增防治责任范围。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、电缆施工较分散，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泥沙池。在塔基及电缆施工区域内，表土需单独划定堆土场地，与其他土方实现分区堆放，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

本工程施工对外交通主要解决建筑材料、塔材和牵引张拉设备等运输问题，可充分利用沿线附近的国道、省道、县道、乡道、村道通行，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设临时施工道路，长度约 90m，平均宽度约 4.0m，总占地面积约 360m²。

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。根据设计文件、工程路线走向及地形条件，本工程布设牵引场和张力场各 2 处，平均每处占地面积为 600m²，因此牵张场总占地面积约为 2400m²。

⑥跨越施工场地

本工程沿线需跨越 S270 省道 1 次，跨越其他公路 6 次，分别为戴庄线、岔季线、北东线、岔良线、岔楚线、四杜线，跨越河流 6 次，分别为运女河、西泔河、东范墩大沟、宋家沟、杨家沟、南韩大沟，6 条河流均为一般支流或小河沟，共考虑布置 13 处跨越施工场地，平均每处占地面积按 80m² 计列，因此跨越场总占地面积为 1300²，工程主要跨越情况统计见表 1.1-5 及图 1.1-5。

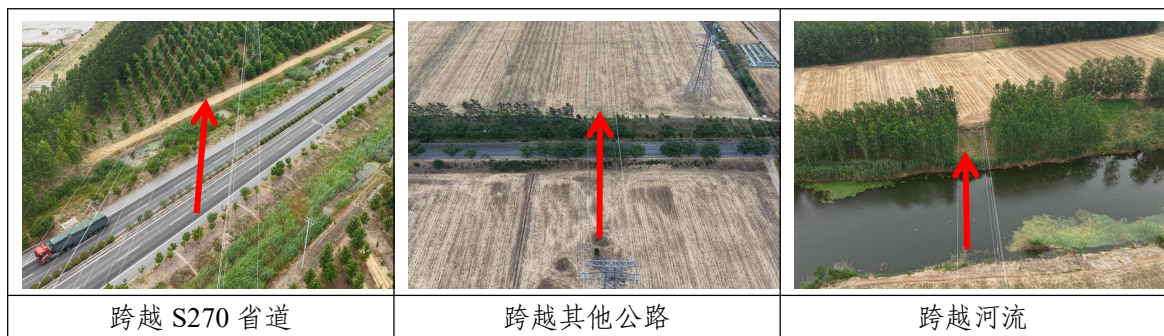


图 1.1-5 本工程架空线路跨越情况照片

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	S270 省道 1 次、戴庄线 1 次、岔季线 1 次、北东线 1 次、岔良线 1 次、岔楚线 1 次、四杜线 1 次
2	河流	运女河 1 次、西泔河 1 次、东范墩大沟 1 次、宋家沟 1 次、杨家沟 1 次、南韩大沟 1 次
合计		有 13 次跨越，结合现场跨越情况共布设跨越场 13 处，平均每处占地面

	积按 100m ² 计列，共占地 1300m ² 。
--	--

(4) 施工工艺

①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，顶部采用防尘网进行苫盖。

2) 灌注桩基础

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，就地深埋在施工区域内。每基灌注桩基础施工场地需设置一个泥浆沉淀池。

②电缆施工

电缆施工基础支护采取新型支护等优化施工工艺；电缆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电缆临时施工场地内，顶部采用防尘网进行苫盖。

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。土方回填时按照后挖先填、先挖后填的原则进行施工。

1.1.4 工程占地情况

工程总占地面积约为 6358m²，其中永久占地为 343m²，含塔基区永久占地 297m²，电缆施工区永久占地 46m²；临时占地为 6015m²，含塔基区临时占地 395m²、电缆施工区临时占地 1560m²、牵张场及跨越场区占地 3700m²、施工道路区占地 360m²。

(1) 塔基区

根据现场勘察和查阅设计文件，本工程新建 110 千伏架空线路长 0.1km，利用现状邢楼~汶河线路单侧挂线 12.35km，新建角钢塔 2 基。电缆终端塔永久占地按 $(\text{根开} + \text{基础立柱宽} + 5\text{m})^2 / \text{基}$ 计算，总占地按 $(\text{根开} + \text{基础立柱宽} + 12\text{m})^2 / \text{基}$ 计算，单回路塔基临时占地按照同类型双回路塔基临时占地的 0.9 倍进行估算。

本工程塔基区总占地面积 692m²，其中永久占地 297m²，临时占地 395m²。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

杆塔型号	数量 (基)	根开 (mm)	立柱直径 (mm)	永久占地 (m ²)	临时占地 (m ²)	总占地 (m ²)
110-EC21D-DJL-21	2	6180	1000	297	395	692
电缆终端平台	/	/	/			
合计	2	/	/	297	395	692

(2) 电缆施工区

根据现场勘察和查阅设计文件，本工程新建电缆通道土建长度 0.148km，其中新建电缆沟 43m，终端井 5.5m，转角井 9.5m，8Φ200+4Φ100 排管 90m。上塔电缆沟、过渡电缆沟和转角井施工作业宽度为一侧外扩 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；终端井施工作业宽度为一侧外扩 12m 用作堆放基础土方，一侧外扩 5m 用作堆放表土及施工机械占压；8Φ200+4Φ100 排管施工作业宽度为一侧外扩 4m 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。

本工程电缆通道型式及占地面积详见表 1.1-7。电缆施工区总占地面积 1606m²，其中永久占地面积为 46m²，临时占地面积为 1560m²。

表 1.1-7 电缆施工区占地情况表

类型		长度 (m)	宽度 (m)			永久占地 面积 (m ²)	临时占地 面积 (m ²)	总占地面积 (m ²)
			开挖宽度	盖板宽度	施工范围			
电缆 沟井	转角井	9.5	2.5	/	12.5	1	118	119
	终端井	5.5	6.2	/	23.2	1	127	128
	上塔电缆沟	22	2.2	2	12.2	44	224	268
	过渡电缆沟	21	2.2	/	12.2	0	256	256
排管	8Φ200+4Φ100	90	1.275	/	9.275	0	835	835
合计		148	/			46	1560	1606

注：转角井和终端井永久占地按圆形井盖占地计列，圆形井盖直径为 0.80m，每座各有 2 个井盖；上塔电缆沟上不覆土，永久占地计列方式为长度×盖板宽度；过渡电缆沟和排管顶上覆土，无永久占地。

(3) 牵张场及跨越场区

根据主体设计文件及线路沿线走向，本工程沿线需设置牵张场 4 处，平均每处占地面积约为 600m²；共设置跨越场地 13 处，平均每处占地面积约为 100m²。

因此，本工程牵张场及跨越场区总占地面积为 3700m²，均为临时占地。

(4) 施工道路区

本工程需布设施工临时道路长度约 90m，平均宽度约 4.0m，施工临时道路占地面积为 360m²，均为临时占地。

本工程各分区占地情况见表 1.1-8。

表 1.1-8 工程分区占地情况统计表

单位：m²

分 区	占地性质		占地类型		总占地
	永久	临时	耕地	交通运输用地	
塔基区	297	395	692	0	692
电缆施工区	46	1560	1606	0	1606
牵张场及跨越场区	0	3700	0	1700	3700
施工道路区	0	360	360	0	360
合 计	343	6015	2658	1700	6358

注：牵张场及跨越场区占用交通运输用地为道路绿化带；沿线扰动区域不涉及永久基本农田。

1.1.5 土石方平衡情况

本工程土石方挖填方总量为 2336m³，土石方开挖总量为 1168m³（表土剥离 196m³，基础开挖 972m³），回填总量 1168m³（表土回覆 196m³，基础回填 972m³），无余方，无借方。

(1) 塔基区

塔基区占用耕地，可剥离表土厚度为 30cm。施工前期对塔基区塔基永久占地和泥浆沉淀池开挖区域进行表土剥离，剥离面积 386m²，表土剥离量 116m³。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 116m³。塔基区灌注桩施工挖方量为 266m³，填方量为 266m³，无余方，无借方。

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

基础性式	基础型号	基础数量 (个)	桩径 (m)	桩深 (m)	泥浆量 (m³)	泥浆池挖方量 (m³)	挖方量 (m³)	填方量 (m³)
灌注桩基础	110-EC21D-DJL-21	4	1	16	50	50	100	100
	110-EC21D-DJL-21	4	1	13	41	41	82	82
	电缆终端平台	12	0.8	7	42	42	84	84
合计		20	/	/	133	133	266	266

注：泥浆量=基础数量 $\times\pi\times(\text{桩径}/2)^2\times\text{桩深}$ ；挖方量=泥浆量+泥浆池挖方量，塔基于灌注桩基础旁设置泥浆沉淀池。

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 266m³。施工期在新建塔基区施工区四周需设置临时土质排水沟，平均单个塔基设置土质排水沟 60m，共计开挖排水沟 120m，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 10m³。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 3m³，共计 2 座，开挖土方约 6m³。

综上所述，塔基区挖方量 398m³（含表土剥离 116m³，基础土方 282m³），填方量 398m³（含表土回覆 116m³，基础回填 282m³），无余方，无借方。

（2）电缆施工区

电缆施工区主要占用耕地。表土剥离厚度约 30cm，施工前期对电缆施工开挖区域进行表土剥离，剥离面积 267m²，表土剥离量为 80m³。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回覆利用，表土回覆量为 80m³。

电缆施工主要为沟井、电缆井和排管的基础开挖，开挖区域扣除剥离表土后，共开挖基础土方 769m³，回填基础土方 769m³，无余方，无借方。

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 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 ³)	填方量 (m ³)
电 缆 井	转角井	9.5	2.5	3.2	69	69
	终端井	5.5	6.2	3.6	113	113
	上塔电缆沟	22	2.2	3.05	133	133
	过渡电缆沟	21	2.2	3.05	127	127
	8Φ200+4Φ100 排管	90	1.275	2.3	230	230
合计		148	/		672	672

注：电缆沟井、排管挖方量=长度×开挖宽度×（深度-0.30m）；电缆沟井、排管开挖基础土方全部进行回填。

通过上表计算可得，全线电缆基础开挖产生的土方共约为 672m³。施工期在电缆沟井、排管侧设置土质排水沟，共计开挖 148m，排水沟断面尺寸为上口宽 0.6m，下口宽 0.2m，深 0.2m，边坡比 1:1，开挖土方量约 12m³，在土质排水沟

转角和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 3m³，共计 2 座，开挖土方 6m³。

综上所述，电缆施工区挖方量 770m³（含表土剥离 80m³，基础土方 690m³），填方量 770m³（含表土回覆 80m³，基础回填 690m³），无余方，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）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。

（5）工程土石方汇总

本工程土石方挖填方总量为 2336m³，土石方开挖总量为 1168m³（含表土剥离 196m³，基础开挖 972m³），回填总量 1168m³（含表土回覆 196m³，基础回填 972m³），无余方，无借方。建设单位承诺作为本工程所有开挖和运输土石方产生的水土流失防治责任主体，将严格监督工程参建单位和部门履行水土流失防治责任。具体土方平衡情况见表 1.1-11。

表 1.1-11 土石方挖填平衡情况表

单位：m³

分区	挖方			填方			借方	余方
	表土剥离	基础土方	小计	表土回填	基础土方	小计		
塔基区	116	282	398	116	282	398	0	0
电缆施工区	80	690	770	80	690	770	0	0
合计	196	972	1168	196	972	1168	0	0

注：各行均可按“开挖+借方=回填+余方”进行平衡。

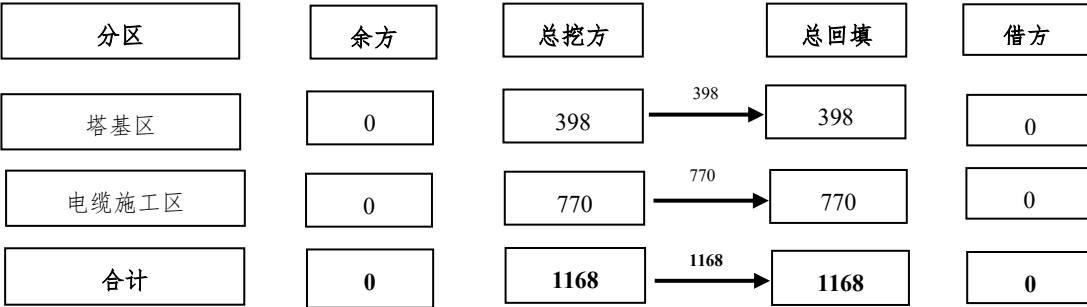


图 1.1-6 土石方平衡流向框图 单位：m³

表 1.1-12 表土剥离及回覆平衡一览表 单位：m³

分区	表土剥离	表土回覆	调入	调出	借方	综合利用
塔基区	116	116	0	0	0	0
电缆施工区	80	80	0	0	0	0
合计	196	196	0	0	0	0

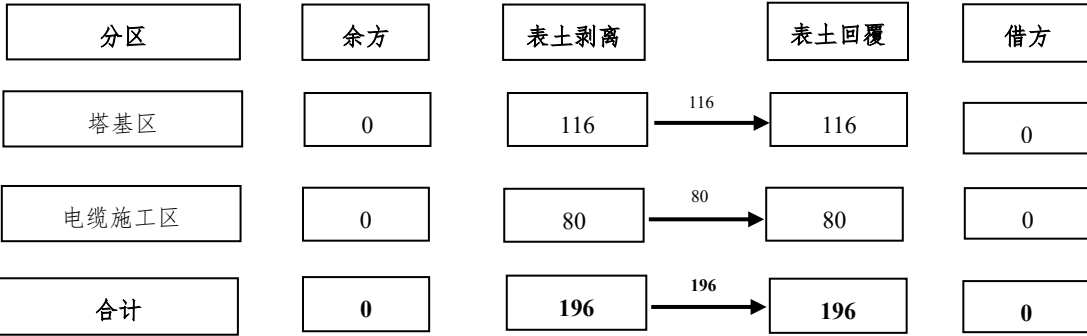


图 1.1-7 表土剥离平衡流向框图 单位：m³

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

工程名称		施工期					
		2026 年					
		1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月
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

线路沿线地势平坦，地面高程为 10~20m，沿线以耕地和交通运输用地（道路绿化带）为主，交通条件一般。项目所在地属鲁南丘陵与江淮平原过渡带。

1.2.2 地质地震

沿线地区在勘探深度范围内沿线的地基土主要由第四系全新统冲积成因的粉质黏土、粉土、粉沙、粉沙夹粉土，局部分布一定厚度的素填土。邳州市地下水埋深因区域地质条件而异，北部邳北平原富水区为 1-2.5 米，邳南及运西平原平水区为 2-3 米，整体浅层地下水埋深大致在 1-6 米区间。邳州市存在多种不良地质情况，主要包括地面塌陷、滑坡、崩塌及地面沉降等。其中，地面塌陷又分为采空塌陷和岩溶塌陷，采空塌陷集中在北部四户镇、邢楼镇等石膏矿区，因多年地下开采形成大面积采空区。在邳城镇、岔河镇等低山丘陵和岗地地带形成较多不稳定斜坡，在降雨和振动作用下隐患突出。

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），项目区抗震设防烈度为 6 度，设计基本地震加速度值为 0.20g，设计地震分组为第二组。

1.2.3 水系情况

工程主要涉及中运河，中运河上起山东台儿庄区和江苏邳州市交界处，与鲁运河最南段韩庄运河相接，东南流经邳州市，在新沂县二湾至皂河闸与骆马湖相通，皂河闸以下基本上与废黄河平行，流经宿迁、泗阳，至淮阴杨庄，下与里运河相接，全长 179km，区间流域面积 6800km²。中运河北段行洪能力 5000m³/s，南段行洪能力 1000m³/s。

本工程跨越运女河、西泇河、东范墩大沟、宋家沟、杨家沟、南韩大沟，为区域内排涝河道。运女河发源于山东省兰陵县丰草山后的山后湖，流经兰陵镇横山、韩塘、河南头等 20 余个村庄后进入江苏省邳州市，最终汇入京杭大运河之泇运河，兰陵县境内河道全长 26km。西泇河发源于枣庄市东北、水涧沟东、高山西坡，流经枣庄市北部，兰陵县西部、邳州市西北部。主要流经山东省临沂市兰陵县、江苏省邳州市。向南流入江苏省邳州市境内，注入邳苍分洪道。河长 93.5km，流域面积 1322.6km²。架空线路在跨越河道时，跨越处借助两岸地势优势，一档跨越，尽量减少对河道的影响。

1.2.4 气候特征

项目区所在的江苏省徐州市邳州市，项目区属于暖温带季风气候区，平均风速 2.0m/s，年平均气温 14.0℃，年平均降雨 853.2mm，年平均相对湿度 69%，无霜期为 187 天。根据徐州市气象站 1928~2022 年气象资料统计数据，项目区多年气象要素情况如下：

表 1.2-1 项目区域气象特征值一览表

项目	内容		单位	徐州市
气温	平均	全年	℃	14.0
	极值	最高	℃	43.3 (1928.7.5)
		最低	℃	-18.9 (1955.1.6)
降水	平均	多年	mm	853.2
	最大年降水	多年	mm	1249.3 (2005)
	24 小时最大降雨量	多年	mm	267.6 (2006.7.3)
相对湿度	多年平均		%	69
风速	多年年均		m/s	2.0
风向	全年主导风向		/	ENE
	夏季		/	ENE、E、ESE
	冬季		/	ENE
蒸发量	全年平均		mm	1798.9
无霜期	多年平均		天	187

1.2.5 土壤和植被

徐州市的土壤类型主要有水稻土、黄潮土、沙浆土、潮土、石灰岩土等，项目区内土壤类型主要为黄潮土，可剥离表土厚度约 30cm。

项目区植被类型以落叶阔叶林为主，当地生树种主要有漆树、毛叶欧李、野核桃、羽叶泡桐、无患子、重阳木等。常见树种主要有栾树、石楠、毛白杨、意杨、国槐、臭椿、楝树、黄连木等。草本植物主要有黑麦草、牛尾草、羊茅等。项目区占地现状主要为耕地和交通运输用地，农田种植水稻和小麦，草类以自然生长的狗牙根为主，道路两侧主要是乔木、灌木组成。根据实地调查统计，项目区内林草植被覆盖率在 40%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》（GB 50433-2018）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。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），项目区所在地属于江苏省省级水土流失重点预防区。因此，本项目无重大水土保持制约因素。

负责本工程的设计公司综合供电公司、政府意见制定路径方案，向规划、交通等部门汇报了路径方案，综合考虑投资等多个因素来选取本工程路径，但本次比选的两个方案路径地理位置相同，均位于邳州市邢楼镇。由于项目选址选线无法避让省级水土流失重点预防区，本工程塔基采取了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，避免泥浆外排；设置苫盖、排水、沉沙等措施来减少水土流失。

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

主体工程计划 2026 年 1 月开工，2026 年 6 月完工，根据主体工程施工时间和水土保持措施实施进度安排，确认本方案设计水平年为主体工程完工后当年，即 2026 年。

1.4.2 防治目标

本项目区所在地位于徐州市邳州市邢楼镇、四户镇和邹庄镇境内，根据《江苏省水土保持规划（2015-2030）》中的水土保持区划，属于北方土石山区——华北平原区——淮北平原岗地农田防护保土区——徐宿平原土壤保持农田防护区；根据江苏省水利厅关于发布《江苏省省级水土流失重点预防区和重点治理区》的公告（〔2024〕48号），项目区所在地邢楼镇、四户镇和邹庄镇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/T 50434-2018），本项目水土流失防治标准应执行北方土石山区一级标准。

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。根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）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 95%，表土保护率应达 95%；至设计水平年，水土流失治理度应达 95%，土壤流失控制比应达 1.0，渣土防护率应达 97%，表土保护率应达 95%，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	两区调整	方案目标值	
	施工期	设计 水平年	微度	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(%)	/	95	/	/	/	95
土壤流失控制比	/	0.9	+0.1	/	/	1.0
渣土防护率(%)	95	97	/	/	95	97
表土保护率(%)	95	95	/	/	95	95
林草植被恢复率(%)	/	97	/	/	/	97
林草覆盖率(%)	/	25	/	+2	/	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》（GB50433-2018），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 6358m²，其中永久占地为 343m²，临时占地为 6015m²。

表 1.4-2 水土流失防治责任范围表

单位：m²

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	
塔基区	297	395	692
电缆施工区	46	1560	1606
牵张场及跨越场区	0	3700	3700
施工道路区	0	360	360
合 计	343	6015	6358

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 6358m²。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塔基区、电缆施工区、牵张场及跨越场区和施工道路区。

2.1.2 预测时段

本工程为新建线路工程，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。徐州市雨季主要是 6~9 月份。

本工程施工期为 2026 年 1 月~2026 年 6 月，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 2.1-1。

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	塔基区	2026.01-2026.06	0.75	塔基基础施工 (每基塔平均施工3个月)
	电缆施工区	2026.03-2026.06	0.75	电缆基础开挖 (平均每处施工3个月)
	牵张场及跨越场区	2026.04-2026.06	0.50	架线施工 (平均每处施工2个月)
	施工道路区	2026.01-2026.06	0.75	车辆占压 (平均每处施工3个月)
自然恢复期	塔基区	2026.07-2028.06	2.00	无
	电缆施工区	2026.07-2028.06	2.00	无
	牵张场及跨越场区	2026.07-2028.06	2.00	无
	施工道路区	2026.07-2028.06	2.00	无

2.1.3 土壤侵蚀模数

根据现场勘查项目地形主要为平原，参照项目区同类项目监测数据，最终确定了项目所在地土壤侵蚀强度为微度，确定土壤侵蚀模数背景值为 150t/(km²·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“徐州华润新能源（邳州）有限公司戴庄镇 30 兆瓦复合型光伏发电项目 110 千伏送出工程”获得。

类比工程已于2024年10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，类比工程水土保持监测单位为江苏清全科技有限公司，验收报告编制单位为江苏辐环环境科技有限公司。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	江苏徐州邢楼~汶河 110 千伏线路 新建工程	徐州华润新能源（邳州）有限公司戴庄镇 30 兆瓦复合型光伏发电项目 110 千伏送出工程	类比 结果
地理位置	徐州市邳州市	徐州市邳州市	相同
气候条件	暖温带季风气候	暖温带季风气候	相同
年平均降水量	853.2mm	853.2mm	相同
地形地貌	平原	平原	相同
土壤类型	黄潮土	黄潮土	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	徐州华润新能源（邳州）有限公司戴庄镇 30 兆瓦复合型光伏发电项目 110 千伏送出工程（类比）	
施工期	防治分区	实际监测侵蚀模数[t/(km ² ·a)]
	塔基及施工场地区	1100
	电缆施工区	1083
	牵张场及跨越场区	785
	临时道路区	804

本工程与类比工程均为输变电项目，均位于徐州市邳州市，气候条件、地形地貌、年平均降水量、土壤类型和水土流失强度等均相同，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：本工程多年平均降水量为 853.2mm，类比工程的多年平均降水量为 853.2mm，降雨量相同，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近，因此，根据不同分区，设置修正系数为 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 1.5-2.3。

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，塔基区、电缆施工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	徐州华润新能源（邳州）有限公司 戴庄镇 30 兆瓦复合型光伏发电项目 110 千伏送出工程（类比工程）		调整系数			江苏徐州邢楼~汶河 1110 千伏线路 新建工程（本工程）	
	预测单元	监测土壤侵蚀模数 [t/(km ² ·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 ² ·a)]
施工期	塔基及施工场地区	1100	1	1	1.5	塔基区	1650
	电缆施工区	1083	1	1	1.5	电缆施工区	1625
	牵张场区	785	1	1	1.6	牵张场及跨越场区	1256
	施工道路区	804	1	1	1.8	施工道路区	1447

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 7.51t，新增土壤流失量为 5.13t。

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 ²)	预测时段 (a)	侵蚀模数 背景值 [t/(km ² ·a)]	背景流 失量 (t)	扰动后侵 蚀模数 [t/(km ² ·a)]	水土 流失 总量 (t)	新增 流失 量 (t)	新增占 比 (%)
施工期	塔基区	692	0.75	150	0.08	1650	0.86	0.78	96.48
	电缆施工区	1606	0.75	150	0.18	1625	1.96	1.78	
	牵张场及跨越场区	3700	0.5	150	0.28	1256	2.32	2.05	
	施工道路区	360	0.75	150	0.04	1447	0.39	0.35	
小计	/	6358	/	/	0.58	/	5.53	4.95	
自然恢	塔基区	395	1	150	0.06	180	0.07	0.01	3.52

预测时段	预测单元	面积 (m ²)	预测时段 (a)	侵蚀模数 背景值 [t/(km ² ·a)]	背景流 失量 (t)	扰动后侵 蚀模数 [t/(km ² ·a)]	水土 流失 总量 (t)	新增 流失 量 (t)	新增占 比 (%)
复期第 一年	电缆施工区	1560	1	150	0.23	180	0.28	0.05	
	牵张场及跨越场区	3700	1	150	0.56	180	0.67	0.11	
	施工道路区	360	1	150	0.05	180	0.06	0.01	
小计	/	6015	/	/	0.90	/	1.08	0.18	
自然恢 复期第 二年	塔基区	395	1	150	0.06	150	0.06	0.00	0.00
	电缆施工区	1560	1	150	0.23	150	0.23	0.00	
	牵张场及跨越场区	3700	1	150	0.56	150	0.56	0.00	
	施工道路区	360	1	150	0.05	150	0.05	0.00	
小计	/	6015	/	/	0.90	/	0.90	0.00	
合计					2.38	/	7.51	5.13	100.00

注：自然恢复期塔基区水土流失面积已扣除硬化占地（新建电缆终端塔水土流失面积已扣除永久占地，永久占地包含新建电缆终端平台塔脚硬化占地面积）；电缆施工区水土流失面积已扣除硬化占地面积。

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。

（4）工程施工扰动过程中，施工取水用水，排水排污等，如处理不充分，沉淀不彻底，容易破坏周边水系水质，严重时会对周边水系生态造成不良影响。

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
塔基区	工程措施	表土剥离、土地整治	/
	植物措施	/	/
	临时措施	泥浆沉淀池	土质排水沟、土质沉沙池、防尘网苫盖
电缆施工区	工程措施	表土剥离、土地整治	/
	植物措施	/	/
	临时措施	/	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
施工道路区	工程措施	/	土地整治
	植物措施	/	/
	临时措施	铺设钢板	/

2.2.2 分区措施布设

(1) 塔基区

①工程措施

表土剥离：本工程主体设计中已考虑施工前期对塔基区永久占地和泥浆沉淀池等开挖区域进行表土剥离，剥离面积 386m²，表土剥离量为 116m³。剥离的表层土堆放于塔基临时占地区域，待土建施工完成后全部用作覆土。

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 395m²，表土回覆量为 116m³，整治后的土地约 395m²达到复垦条件后交由土地权所有人进行复耕。

②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，在位于耕地塔

基基础外侧设置泥浆沉淀池，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。主体设计中已考虑在施工期间于灌注桩基础旁设置泥浆沉淀池，共设置 2 座。

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地表进行苫盖，苫盖面积约 300m²。

土质排水沟：本方案补充在施工期对除位于硬化路面的塔基区四周需设置临时土质排水沟，共计开挖排水沟 120m，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 10m³。

土质沉沙池：本方案补充在塔基排水沟末端设置沉沙池，共计 2 座，沉沙池放坡 1:1 开挖，池口尺寸长×宽为 3m×2.5m，深 1m，容积 3m³，开挖土方 6m³。

（2）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电缆基础施工前期对电缆施工开挖区域先进行表土剥离，剥离的表层土堆放于临时施工区域，待土建施工完成后全部用作覆土。电缆施工区剥离面积为 267m²，表土剥离量为 80m³。

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，整治面积约 1560m²，表土回覆量为 80m³，整治后的土地约 1560m² 达到复垦条件后交由土地权所有人进行复耕。

②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 1500m²。

土质排水沟：本方案补充在施工过程中于电缆沟井、排管一侧设置土质排水沟，共计开挖排水沟 148m，排水沟断面尺寸为上口宽 0.6m，下口宽 0.2m，深 0.2m，边坡比 1:1，开挖土方量约 12m³。

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 3m×2.5m×1m，放坡开挖，边坡比 1:1，单个沉沙池容积为 3m³，共计 2 座，开挖土方 6m³。

（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 3700m²，主要包括场地清理、平整，整治后的土地有 2000m² 达到复垦条件后交由土地权所有人进行复耕，剩余 1700m² 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土地整治之后对牵张场及跨越场占用道路绿化带区域进行撒播草籽，撒播面积 1700m²，撒播草籽密度 150kg/hm²，撒播总量约 21.6kg。

③临时措施

铺设钢板：本工程主体设计中已考虑在施工期间对牵张场及跨越场区内机械占压区域铺设一定数量的钢板，施工结束后土地整治即可恢复原地貌，铺设面积约 1000m²。

彩条布铺垫：本方案补充在施工期间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 1400m²。

(4) 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 360m²，主要包括场地清理、平整，整治后的所有土地约 360m² 达到复垦条件后交由土地权所有人进行复耕。

②临时措施

铺设钢板：本工程主体设计中已考虑在施工期间对施工道路区内松软路面区域铺设一定数量的钢板，施工结束后土地整治即可恢复地表植被，铺设面积约 250m²。

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/ 植被类型	实施时间
塔基区	工程措施	主体已有	表土剥离	m ³	116	永久占地和泥浆沉淀池等开挖区域	剥离厚度 0.3m，剥离面积 386m ²	2026.01-2026.02
			土地整治	m ²	395	除硬化外裸露地表	场地清理、平整、覆土	2026.06

	临时措施	主体已有	泥浆沉淀池	座	2	灌注桩基础旁	半挖半填	2026.01-2026.02
		方案新增	防尘网苫盖	m ²	300	临时堆土及裸露地表	6 针	2026.01-2026.03
		方案新增	土质排水沟	长度	m	塔基区四周	上顶宽 0.6m, 下底宽 0.2m, 深 0.2m	2026.01-2026.02
				土方量	m ³			
		方案新增	土质沉沙池	座	2	排水沟末端	顶长×顶宽×深为 3m×2.5m×1m, 坡比 1:1	2026.01-2026.02
电缆施工区	工程措施	主体已有	表土剥离	m ³	80	电缆施工开挖区域	剥离厚度 0.3m, 剥离面积 267m ²	2026.03-2026.05
			土地整治	m ²	1560	除硬化外裸露地表	场地清理、平整、覆土	2026.06
	临时措施	方案新增	防尘网苫盖	m ²	1500	临时堆土及裸露地表	6 针	2026.03-2026.05
			土质排水沟	长度	m	电缆沟井、排管施工区域一侧	上顶宽 0.6m, 下底宽 0.2m, 深 0.2m	2026.03-2026.05
				土方量	m ³			
			土质沉沙池	座	2	排水沟末端	顶长×顶宽×深为 3m×2.5m×1m, 坡比 1:1	2026.03-2026.05
牵张场及跨越场区	工程措施	方案新增	土地整治	m ²	3700	全区	场地清理、平整	2026.06
	植物措施	方案新增	撒播草籽	m ²	1700	占用道路绿化带区域	狗牙根草籽, 密度 0.015kg/m ²	2026.06
	临时措施	主体已有	铺设钢板	m ²	1000	机械占压区域	6mm 厚钢板	2026.04-2026.06
		方案新增	彩条布铺垫	m ²	1400	裸露地表	三色防水布	2026.04-2026.06
施工道路区	工程措施	方案新增	土地整治	m ²	360	全区	场地清理、平整	2026.06
	临时措施	主体已有	铺设钢板	m ²	250	松软路面区域	6mm 厚钢板	2026.01-2026.02

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					
			2026 年					
			1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月
塔基区	主体工程		—————					
	工程措施	表土剥离	-----	-----				
		土地整治						----
	临时措施	泥浆沉淀池	-----	-----				
		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						----
	临时措施	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				-----	-----	
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 水土保持投资概算及效益分析

3.1 投资概算成果

本项目水土保持总投资为25.44万元，其中工程措施费用0.80万元；植物措施费用0.21万元；临时措施费用12.82万元，独立费用9.81万元（其中建设管理费4.40万元、工程建设监理费0.40万元、科研勘测设计费5.00万元），基本预备费1.18万元，水土保持补偿费为6358元，计为0.6358万元。

表 3.1-1 本工程水土保持投资概算总表 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	0.63	0.19	0.82
2	第二部分植物措施	0.00	0.25	0.25
3	第三部分临时措施	10.39	2.43	12.82
4	第四部分独立费用	5.50	4.31	9.81
	一至四部分合计	16.52	7.18	23.70
5	基本预备费 5%	0.83	0.36	1.19
6	水土保持补偿费	0.64	0.00	0.64
7	水土保持总投资	17.99	7.54	25.53

表 3.1-2 水土保持工程措施投资概算表 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	塔基区	/	/	/	0.34
(一)	表土保护工程				0.32
1	表土剥离*	m ²	386	0.75	0.03
2	表土回覆*	m ³	116	25.31	0.29
(二)	土地整治工程				0.02
1	土地整治*				0.02
	全面整地	m ²	395	0.45	0.02
二	电缆施工区	/	/	/	0.29
(一)	表土保护工程				0.22
1	表土剥离*	m ²	267	0.75	0.02
2	表土回覆*	m ³	80	25.31	0.20
(二)	土地整治工程				0.07
1	土地整治*				0.07
	全面整地	m ²	1560	0.45	0.07
三	牵张场及跨越场区	/	/	/	0.17
(一)	土地整治工程				0.17
1	土地整治				0.17
	全面整地	m ²	3700	0.45	0.17
四	施工道路区	/	/	/	0.02
(一)	土地整治工程				0.02
1	土地整治				0.02

	全面整地	m ²	360	0.45	0.02
合计	/	/	/	/	0.82

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概算表 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	牵张场及跨越场区	/	/	/	0.25
(一)	植被恢复与建设工程				0.25
1	撒播草籽				0.25
	直播种草/不覆土	m ²	1440	1.45	0.25
合计	/	/	/	/	0.25

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概算表 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				12.46
(一)	塔基区	/	/	/	0.60
1	泥浆沉淀池*	座	2	1960	0.39
2	土质排水沟	m ³	10	25.55	0.03
3	土质沉沙池	m ³	6	23.75	0.01
4	临时覆盖				0.17
	防尘网苫盖	m ²	300	5.72	0.17
(二)	电缆施工区	/	/	/	0.90
1	土质排水沟	m ³	12	25.55	0.03
2	土质沉沙池	m ³	6	23.75	0.01
3	临时覆盖				0.86
	防尘网苫盖	m ²	1500	5.72	0.86
(三)	牵张场及跨越场区	/	/	/	8.96
1	铺设钢板*	m ²	1000	80	8.00
2	彩条布铺垫	m ²	1400	6.83	0.96
(四)	施工道路区	/	/	/	2.00
1	铺设钢板*	m ²	250	80	2.00
二	其他临时工程	%	2	10125.56	0.02
三	施工安全生产专项	%	2.5	134750.66	0.34
合计	/	/	/	/	12.82

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概算详表

独立费用			
序号	费用名称	计算依据	合计（万元）
一	建设管理费	/	4.41
1	项目经常费	(第一~第三部分)×2.5%	0.35
2	水保专项验收	项	4
3	技术咨询费	(第一~第三部分)×0.4%	0.06
二	工程建设监理费	/	0.4

三	科研勘测设计费	/	5
1	工程科学研究试验费	/	/
2	工程勘测设计费	/	5
	水土保持方案编制费	项	5
合计			9.81
水土保持补偿费			
防治责任范围 (m ²)		单价 (元/m ²)	水土保持补偿费 (元)
6358		1	6358

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总面积 6358m²，水土流失治理达标面积 6348m²，水土流失治理度可达到 99.8%。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 ²)	水土流失面积 (m ²)	水土流失治理达标面积 (m ²)				水土流失治理度 (%)	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	合计			
塔基区	692	692	297	395	0	692	99.8	95	达标
电缆施工区	1606	1606	46	1560	0	1606			
牵张场及跨越场区	3700	3700	0	2000	1690	3690			
施工道路区	360	360	0	360	0	360			
综合值	6358	6358	343	4315	1690	6348			

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治理后每平方公里年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/(km²·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 150t/(km²·a)，控制比可达到 1.3。

3.2.3 渣土防护率

本项目永久弃渣和临时堆土量约 1168m³，实际挡护的永久弃渣及临时堆土量约 1160m³，渣土防护率可达到 99.3%。

3.2.4 表土保护率

本项目可剥离表土总量为 1397m³，在采取保护措施后保护表土数量为 1334m³，其中剥离保护的表土 196m³，通过苫盖和铺垫保护的表土量为 1138m³，表土保护率可达到 95.5%。

3.2.5 林草植被恢复率

本工程可恢复林草植被面积 1700m²，林草类植被面积 1690m²，林草植被恢复率可达到 99.4%。

表 3.2-2 林草植被恢复率计算表

防治分区	可恢复林草植被面积 (m ²)	林草类植被面积 (m ²)	林草植被恢复率 (%)	防治标准 (%)	是否达标
塔基区	0	0	99.4	98	是
电缆施工区	0	0			
牵张场及跨越场区	1700	1690			
施工道路区	0	0			
综合值	1700	1690			

3.2.6 林草覆盖率

本项目建设总占地面积约 6358m²，根据《生产建设项目水土流失防治标准》(GB/T 50434-2018) 4.0.5 节规定恢复耕地面积在计算林草覆盖率时可在防治责任范围中扣除，因此本项目扣除恢复耕地后的建设总占地面积 2043m²，方案实施后林草类植被面积为 1690m²，林草覆盖率可达到 82.7%。

表 3.2-3 林草覆盖率统计表

防治分区	防治责任范围 (m ²)	恢复耕地面积 (m ²)	扣除恢复耕地后面积 (m ²)	林草类植被面积 (m ²)	林草覆盖率 (%)	防治标准 (%)	是否达标
塔基区	692	395	297	0	82.7	27	是
电缆施工区	1606	1560	46	0			
牵张场及跨越场区	3700	2000	1700	1690			
施工道路区	360	360	0	0			
合计	6358	4315	2043	1690			

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 99.8%、土壤流失控制比 1.3、渣土防护率 99.3%、表土保护率 95.5%、林草植被恢复率 99.4%、林草覆盖率 82.7%。

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 ²	6358	99.8	95	达标
		水土流失总面积	m ²	6348			
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 ² ·a)	200	1.3	1.0	达标
		治理后每平方公里年平均土壤流失量	t/(km ² ·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 ³	1168	99.3	97	达标
		永久弃渣及临时堆土总量	m ³	1160			
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 ³	1397	95.5	95	达标
		可剥离表土总量	m ³	1344			
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 ²	1690	99.4	97	达标
		可恢复林草植被面积	m ²	1700			
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 ²	1690	82.7	27	达标
		项目建设区面积(扣除恢复耕地面积)	m ²	2043			

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

本项目可研已批复,水土保持应纳入初步设计和施工图设计中。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,报原审批机关审批。

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。

附

图

