

2025—TKST
0068

江苏常州溧阳市别桥镇道成渔光互补光伏发电项目

配套 220 千伏送出工程

水土保持方案报告表

建设单位：国网江苏省电力有限公司常州供电分公司

编制单位：江苏通凯生态科技有限公司

2025 年 8 月

2025—TKST
0068

江苏常州溧阳市别桥镇道成渔光互补光伏发电项目
配套 220 千伏送出工程

水土保持方案报告表

建设单位：国网江苏省电力有限公司常州供电公司
编制单位：江苏通凯生态科技有限公司

2025 年 8 月



生产建设项目水土保持方案编制单位水平评价证书

(正本)

单位名称：江苏通凯生态科技有限公司

法定代表人：徐玉奎

单位等级：★★★(3星)

证书编号：水保方案(苏)字第 20230013 号

有效期：自 2023 年 10 月 01 日至 2026 年 09 月 30 日

发证机构：中国水土保持学会

发证时间：2024 年 6 月 5 日

编制单位：江苏通凯生态科技有限公司

地址：南京市江宁区秣陵街道利源南路 55 号 C9
栋 3 楼

邮编：211102

联系人：余志宏

电话

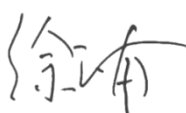
电子邮箱

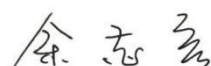
江苏常州溧阳市别桥镇道成渔光互补光伏发电项目

配套 220 千伏送出工程水土保持方案报告表

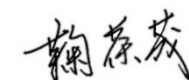
责任页

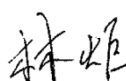
(江苏通凯生态科技有限公司)

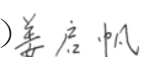
批准：徐玉奎（高级工程师）

核定：余志宏（高级工程师）

审查：姜 帅（工程师）

校核：鞠荣茂（工程师）

项目负责人：林 炬（高级工程师）

编写：姜启帆（工程师）（参编章节：第 1~2 章、附件）

李 炎（工程师）（参编章节：第 3 章、附图）

目 录

江苏常州溧阳市别桥镇道成渔光互补光伏发电项目配套 220 千伏送出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 工程占地概况	10
1.1.5 土石方平衡情况	13
1.1.6 项目施工进度情况	17
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	18
1.2.4 气候特征	18
1.2.5 土壤和植被	20
1.3 水土保持分析与评价	19
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	20
1.4.2 防治目标	20
1.4.3 防治责任范围	21
2 水土流失量预测与水土保持措施布设	22
2.1 水土流失量预测	22
2.1.1 预测单元	22
2.1.2 预测时段	22
2.1.3 土壤侵蚀模数	22
2.1.4 预测结果	24

2.1.5 水土流失危害分析	25
2.2 水土保持措施布设	26
2.2.1 水土保持措施总体布局	26
2.2.2 分区措施布设	26
2.2.3 水土保持措施工程量汇总	30
2.2.4 防治措施进度安排	30
3 水土保持投资估算及效益分析	32
3.1 投资估算成果	32
3.2 效益分析	35
3.2.1 水土流失治理度	35
3.2.2 土壤流失控制比	35
3.2.3 渣土防护率	35
3.2.4 表土保护率	35
3.2.5 林草植被恢复率	35
3.2.6 林草覆盖率	36
3.2.7 六项指标达标情况	36
3.3 水土保持管理	37
3.3.1 组织管理	37
3.3.2 后续设计	39
3.3.3 水土保持监测和监理	39
3.3.4 水土保持施工	40
3.3.5 水土保持设施验收	39
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 洪评承诺函	

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目区水系图
- 附图 3 项目总体布置图
- 附图 4 江苏省省级重点预防区和重点治理区图
- 附图 5 分区防治措施总体布局图
- 附图 6 塔基施工典型布置图
- 附图 7 电缆施工典型布置图
- 附图 8 土质排水沟、土质沉沙池典型设计图

江苏常州溧阳市别桥镇道成渔光互补光伏发电项目 配套 220 千伏送出工程水土保持方案报告表

项目概况	位置	项目位于常州市溧阳市高新技术产业开发区（昆仑街道）境内。江苏常州溧阳市别桥镇道成渔光互补光伏发电项目配套 220 千伏送出工程起于溧阳市高新区拟建升压站，终于 220kV 时代变。				
	建设内容	根据初设规模，项目为线型工程，新建线路路径长 8.78km，其中新建双回架空线路路径长 8.5km，新建杆塔 34 基，采用灌注桩基础，新建电缆线路路径长 0.28km，新建电缆土建通道长度 0.278km，采用排管和电缆沟敷设。				
	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 ）		总面积：46699
						永久：8999
						临时：37700
	动工时间	2026 年 1 月		完工时间		2026 年 6 月
	土石方（m ³ ）	总挖填方	挖方	填方	借方	余（弃）方
		20144	12661	7483	0	5178
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)]	160		容许土壤流失量[t/(km ² ·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；通过设置泥浆沉淀池措施避免了泥浆外排，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）		37.50				
防治责任范围（m ² ）		46699				
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	
	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	
	塔基区	表土剥离 1980m ³ 土地整治 11309m ²	撒播草籽 473m ²		防尘网苫盖 8000m ² 土质排水沟 1400m 土质沉沙池 18 座	

江苏常州溧阳市别桥镇道成渔光互补光伏发电项目配套 220 千伏送出工程
水土保持方案报告表

				泥浆沉淀池 18 座
	牵张场及跨越场区	土地整治 5600m ²	撒播草籽 1200m ²	铺设钢板 2800m ² 彩条布铺垫 1200m ²
	施工道路区	土地整治 12240m ²	撒播草籽 8800m ²	钢板铺设 10000m ²
	电缆施工区	表土剥离 177m ³ 土地整治 3107m ²	/	防尘网苫盖 2200m ² 土质排水沟 278m 土质沉沙池 1 座
水土保持 投资估算 (万元)	工程措施	7.44	植物措施	1.52
	临时措施	65.16	水土保持补偿费	5.60388
	独立费用	建设管理费		7.15
		工程建设监理费		1.87
		设计费		5.00
	总投资	98.15		
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常州 供电分公司
法人代表 及电话	徐玉奎 /		法定代表 人	黄清
地址	南京市江宁区秣陵街道利源南路 55 号 C9 栋 3 楼		地址	江苏省常州市局前街 27 号
邮编	211102		邮编	213000
联系人及 电话	余志宏		联系人及 电话	王一平
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：项目位于常州市溧阳市高新技术产业开发区（昆仑街道）境内。江苏常州溧阳市别桥镇道成渔光互补光伏发电项目配套 220 千伏送出工程起于溧阳市高新区拟建升压站，终于 220kV 时代变。

建设必要性：为满足江苏时代新能源科技有限公司的绿电需求，实现由绿电电源向电池企业直连供电，创新绿色电力接网供应机制，本项目以 220 千伏电压等级并网；本工程建设升压站至时代变同塔双回 220 千伏线路以保证镇东 100MW 光伏+道成 300MW 光伏顺利并网。因此，为形成标准网架结构，提高区域供电可靠性，实施江苏常州溧阳市别桥镇道成渔光互补光伏发电项目配套 220 千伏送出工程是十分必要的。

前期工作：

2025 年 5 月，溧阳市自然资源和规划局批准本工程选线方案；

2025 年 6 月 26 日，国网江苏省电力有限公司经济技术研究院以《国网江苏省电力有限公司经济技术研究院关于上报江苏常州江苏常州溧阳市别桥镇道成渔光互补光伏发电项目配套 220 千伏送出工程可行性研究报告评审意见的报告》（苏电经研院规划〔2025〕157 号）对本工程可研进行了评审。

2025 年 9 月 2 日，江苏省发展和改革委员会以《江苏省发展改革委关于江苏常州溧阳市别桥镇道成渔光互补光伏发电项目配套 220 千伏送出工程等电网项目核准的批复》（苏发改能源发〔2025〕882 号）对本工程核准进行了批复；

本工程架空线路跨越竹箦河、丹金溧漕河，建设单位国网江苏省电力有限公司常州供电分公司已开展本工程防洪评价招标工作，涉及防洪段线路需取得洪评许可后开工建设，建设单位洪评承诺见附件。

工程规模：根据初设规模，项目为线型工程，新建线路路径长 8.78km，其中新建双回架空线路路径长 8.5km，新建杆塔 34 基，采用灌注桩基础，新建电缆线路路径长 0.28km，新建电缆土建通道长度 0.278km，采用排管和电缆沟敷设。

工程占地：本工程总占地面积为 46699m²，其中永久占地为 8999m²，临时

占地为 37700m²；占地类型为耕地、交通运输用地和其他土地。

工程挖填方：项目挖填方总量 20144m³，其中挖方总量 12661m³（表土剥离 2157m³），回填总量 7483m³（表土回覆 2157m³），余方量 5178m³，无外购土方。

工期安排：项目计划于 2026 年 1 月开工，预计于 2026 年 6 月完工，总工期 6 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常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	江苏常州溧阳市别桥镇道成渔光互补光伏发电项目配套 220 千伏送出工程	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常州供电分公司	建设期	2026.1-2026.06
建设地点	常州市溧阳市高新技术产业开发区（昆仑街道）	总投资	万元
电压等级	220kV	土建投资	万元
工程规模	根据初设规模，项目为线型工程，新建线路路径长 8.78km，其中新建双回架空线路路径长 8.5km，新建杆塔 34 基，采用灌注桩基础，新建电缆线路路径长 0.28km，新建电缆土建通道长度 0.278km，采用排管和电缆沟敷设。		
架空经济技术指标			
电压等级		220kV	
新建架空线路长度		8.5km	
杆塔使用基数		新建杆塔 34 基	
导线型号		2 × JL3/G1A-400/35	
地线型号		OPGW-150 复合光缆	
电缆经济技术指标			
电压等级		220kV	
新建电缆路径长度		0.28km（土建长度 0.278km）	
电缆型号		ZC-YJLW ₀₃ -127/220-2500mm ²	
电缆敷设方式		排管、电缆沟	

1.1.3 工程布置情况

（1）平面布置

本工程自拟建升压站出线，向西跨越丹金溧漕后，平行此河流西侧向北前进跨越现状常溧高速至现状 35kV 溧前 3992 线/科华 3919 线北侧。平行此线路向西走线至 110kV 余广 949 线/富民 7941 线东侧，进行电缆入地设计，新建电缆通道

向西钻越此线路及 35kV 溧前 3992 线/科华 3919 线、220kV 天中 2M71/2M72 线、220kV 天余 25A3/25A4 线，后电缆上塔继续向西南前进，在濂阳小区南侧平行现状 220kV 中宁 4M93/4M94 线向西前进至环园西路东侧，后向南钻越现状 220kV 中宁 4M93/4M94 线和常溧高速，平行环园西路向南前进至现状 220kV 时代变西侧进站。



图 1.1-1 江苏常州溧阳市别桥镇渔光互补光伏发电项目配套 220 千伏送出工程路径示意图





图 1.1-2 线路工程沿线现状照片

本工程新建杆塔经纬度坐标见表 1.1-2。

(2) 竖向设计

本工程线路沿线所属地貌类型为太湖水网平原，地貌单一，地势平坦，起伏较小，线路沿线高程为 3.50~6.50m（1985 国家高程基准，下同），沿线现状主要为其他土地和耕地。水系较发育，交通条件便利。

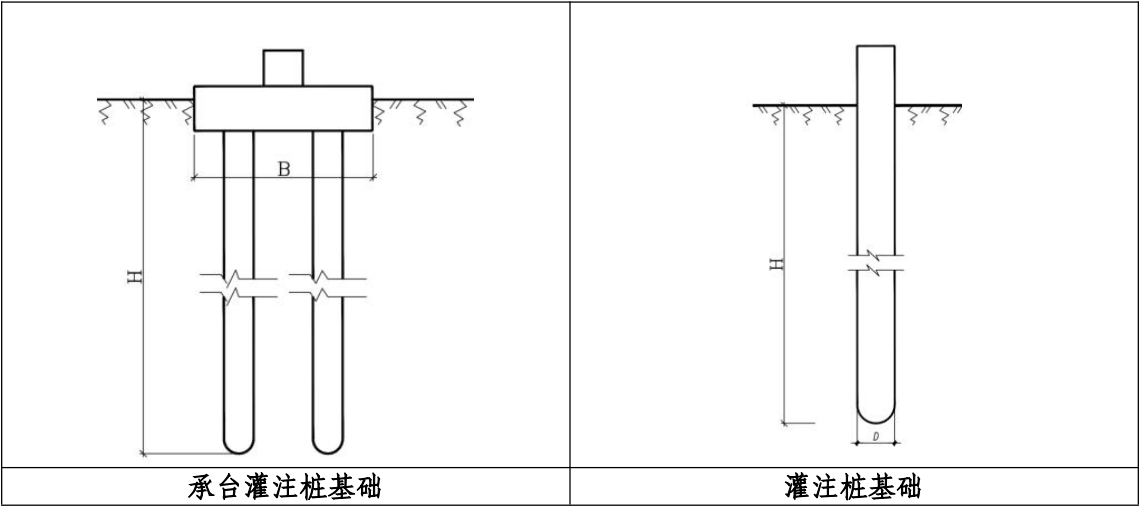


图 1.1-3 本工程杆塔基础一览图
表 1.1-3 本工程塔基竖向设计一览表

基础类型	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	220-GC21S-Z1	16	/	/	1	0.8	18.5
	220-GC21S-Z2	8	/	/	1	0.8	19.5
	220-GC21S-ZK	20	/	/	1	1	22.5
	220-GC21S-ZKK	8	/	/	1	1	22.5
	220-GD21S-J1	24	/	/	1	1.4	25

	220-GD21S-J2	12	/	/	1	1.6	24
	220-GD21S-J3	4	/	/	1	1.6	27.5
	220-GD21S-J1K	4	/	/	1	1.6	27.5
	220-GD21S-J2K	12	/	/	1	1.6	29.5
承台灌注桩基础	220-GD21S-DJ	16	4.0×4.0	1.0	4	0.8	25
灌注桩基础	220-GC21GS-ZG1	1	/	/	1	1.8	11
	220-GC21GS-JG1	1	/	/	1	2.2	16
承台灌注桩基础	220-GC21GS-DJG	1	8.0×5.0	1.1	6	1	29
合计		127	/	/	/	/	/

表 1.1-4 本工程电缆竖向设计一览表 0

类型	长度（m）	开挖宽度（m）	深度（m）
电缆沟	123	2.35	2.30
排管	155	1.95	2.20
合计	278	/	

注：电缆排管附图按 1m 考虑。

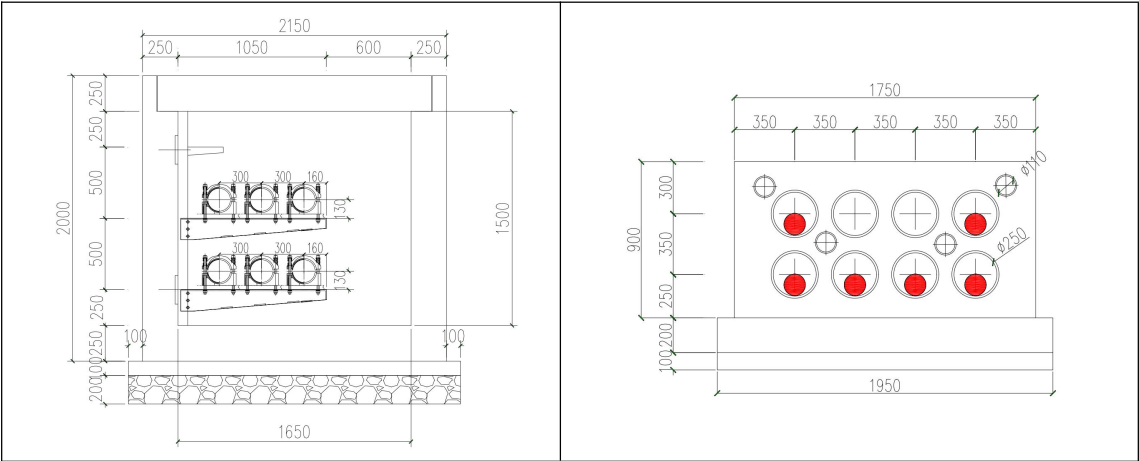


图 1.1-4 电缆土建断面图

(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：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，不会对附近的排水沟造成影响。

用电：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。线路工程不设置固定的施工生活区，采取租用附近民房的方式，施工生产区布设在各区域的临时占地中。

③临时堆土

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 3060m，平均宽度约 4m，总占地面积约 12240m²。

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，平均每处占地面积约为 1000m²，总占地面积约为 4000m²。

⑥跨越施工场地

本工程沿线跨越沙涨大道 1 次、阜溧高速 2 次、中关村大道 1 次、竹箦河 1 次、丹金溧漕河 1 次，故共布置 6 处跨越施工场地，高速跨越场平均每处占地面积约 400m²，河流和道路平均每处占地面积约 200m²，总占地面积约为 1600m²。

表 1.1-5 工程主要跨越情况统计表

序号	跨越对象	备注
1	河流	竹箦河 1 次、丹金溧漕河 1 次
2	道路	沙涨大道 1 次、阜溧高速 2 次、中关村大道 1 次、
合计		有 6 次跨越，布设跨越场 6 处，总占地面积约为 1600m ²

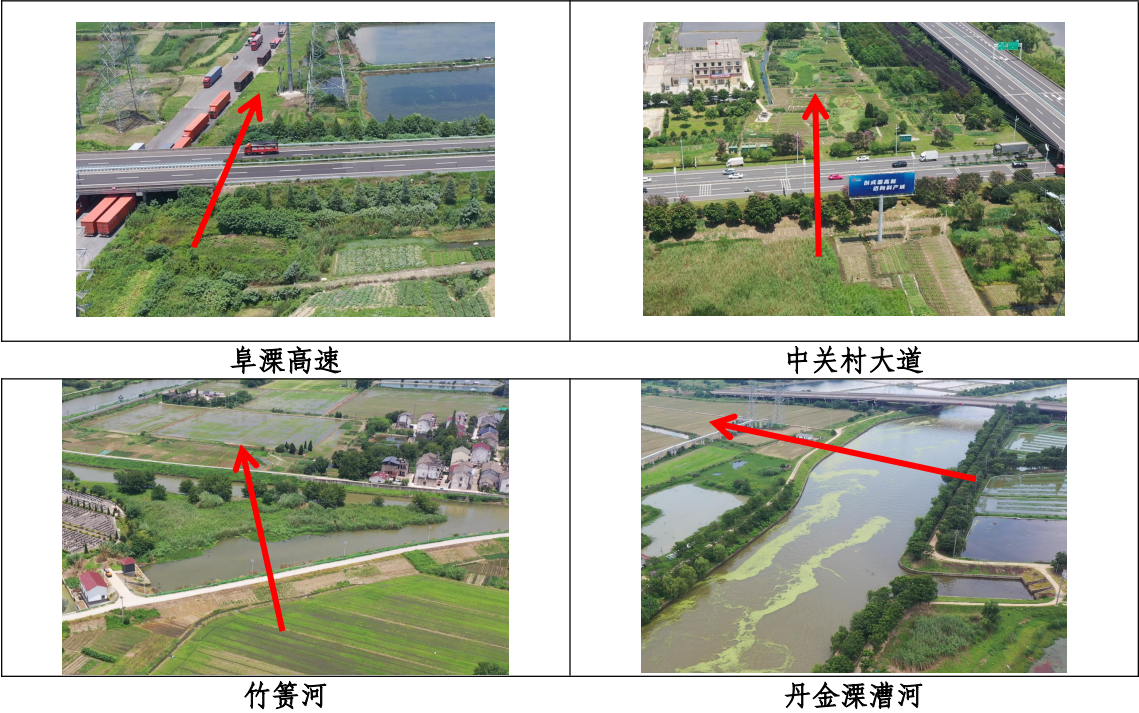


图 1.1-8 工程主要跨越道路、河流现状

(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，堆土表面采用防尘网进行苫盖。

2) 灌注桩基础

本工程有 18 基塔位于耕地、绿化带和空闲地中，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。位于耕地的每基灌注桩基础施工场地需设置一个泥浆沉淀池。

本工程有 15 基塔位于蟹塘中，1 基塔位于停车场内。蟹塘基础施工采用钢护筒围堰的施工工艺，施工流程：施工准备—导向架的制作与安装—安装钢围檩—插打钢护筒—钢护筒合拢—外围水下砼初封—封水—承台清砂及土石方—封底—抽水。此方法无需对淤泥进行处置，为防止坍孔，在施工中严格控制井口护筒埋设、泥浆比重和孔内水头，清孔后迅速灌注水下混凝土，护筒采用钢制护筒，4m 以内的护筒，采用厚度不小于 5mm 厚的钢板制作，长度大于 4m 的护筒，采用厚度不小于 6mm 的厚钢板制作，顶部、中部和底部分别加焊 6mm 厚 15cm 搞得加强圈，护筒钢板接头焊接密实、饱满，不得漏浆，埋设时采用挖坑法，由吊车安装，在泥浆下灌注混凝土，浮在混凝土之上的泥浆被抽吸出来；位于停车场内的塔基需破除开挖区域道路硬化，再采用钻机钻进成孔进行灌注桩基础施工。考虑到蟹塘和停车场施工场地条件限制，主体工程拟采用泥浆罐车将钻渣泥浆运走。

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。堆土表面用防尘网进行苫盖。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，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。

1.1.4 工程占地概况

工程总占地面积约为 46674m²，其中永久占地为 8975m²，含塔基区永久占地 8735m²和电缆施工区永久占地 240m²；临时占地为 37699m²，含塔基区临时占地 16753m²、牵张场及跨越场区临时占地 5600m²、施工道路区临时占地 12240m²和电缆施工区临时占地 3106m²。占地类型为耕地 22107m²、交通运输用地 582m²、其他土地 23985m²。

(1) 塔基区

根据现场勘查和查阅设计文件,本工程新建杆塔 34 基,其中 27 基一般角钢塔,4 基电缆终端塔,2 基一般钢管杆,1 基电缆终端杆。单桩灌注桩基础角钢塔施工总占地面积按 $(\text{根开}/1000+\text{基础立柱宽}+14\text{m})^2$ 计算,承台灌注桩基础角钢塔施工总占地面积按 $(\text{根开}/1000+\text{基础立柱宽}+16\text{m})^2$ 计算,一般塔基永久占地面积均按 $(\text{根开}/1000+\text{基础立柱宽}+2\text{m})^2$ 计算,电缆终端塔永久占地面积均按 $(\text{根开}/1000+\text{基础立柱宽}+5\text{m})^2$ 计算,单桩灌注桩基础钢管杆总占地面积按 $(\text{立柱直径}/1000+14\text{m})^2$ 计算,承台灌注桩基础钢管杆施工总占地面积按 $(\text{立柱直径}/1000+16\text{m})^2$ 计算,一般钢管杆永久占地按 $(\text{立柱直径}/1000+2\text{m})^2$ 计算,电缆终端杆永久占地按 $(\text{立柱直径}/1000+5\text{m})^2$ 计算。

塔基区总占地面积 25488m²,其中永久占地 8735m²,临时占地 16753m²。本工程输变电线路杆塔型式及占地面积详见表 1.1-4。

表 1.1-4 塔基区占地情况表

塔基性质	铁塔型号	数量(基)	根开/立柱直径(mm)	基础立柱宽(m)	永久占地(m ²)	临时占地(m ²)	总占地(m ²)
一般角钢塔	220-GC21S-Z1-33	4	7708	0.8	442	1584	2026
	220-GC21S-Z2-36	1	8487	0.8	127	415	542
	220-GC21S-Z2-33	1	8000	0.8	117	403	520
	220-GC21S-ZK-45	1	10764	1	189	475	664
	220-GC21S-ZK-57	1	12914	1	253	526	779
	220-GC21S-ZK-66	3	14534	1	922	1695	2617
	220-GC21S-ZKK-78	1	29356	1	1047	920	1967
	220-GC21S-ZKK-60	1	16336	1	374	608	982
	220-GD21S-J1-30	2	9137	1.4	314	890	1204
	220-GD21S-J1-36	3	10337	1.4	566	1421	1987
	220-GD21S-J1-39	1	10927	1.4	205	488	693
	220-GD21S-J2-27	1	9292	1.6	166	454	620
	220-GD21S-J2-30	1	9952	1.6	184	469	653
	220-GD21S-J2-33	1	10612	1.6	202	485	687
	220-GD21S-J3-27	1	9958	1.6	184	469	653
	220-GD21S-J1K-27	1	9272	1.6	166	453	619
	220-GD21S-J2K-21	1	9451	1.6	170	458	628
	220-GD21S-J2K-42	1	18818	1.6	503	682	1185
	220-GD21S-J2K-75	1	23498	1.6	734	795	1529
电缆终	220-GD21S-DJ-24	1	9882	0.8	246	466	712

端塔	220-GD21S-DJ-55	3	16902	0.8	1546	1861	3407
一般钢管杆	220-GC21GS-ZG1-27	1	1230	/	10	222	232
	220-GC21GS-JG1-27	1	1680	/	14	232	246
电缆终端杆	220-GC21GS-DJG-24	1	2330	/	54	282	336
合计		34	/	/	8735	16753	25488

(2) 牵张场及跨越场区

根据现场勘察,线路沿线共设置牵张场4处,平均每处占地面积约为1000m²;共设置跨越场地6处,高速跨越场平均每处占地面积约400m²,河流和道路平均每处占地面积约200m²,占地面积约为1600m²。因此,本工程牵张场及跨越场区共计占地面积为5600m²,均为临时占地。

(3) 施工道路区

通过现场踏勘,本工程施工临时道路共3060m,道路平均宽度4m。因此,施工临时道路占地面积为12240m²,为临时占地。

(4) 电缆施工区

根据现场勘察和查阅设计文件,本工程电缆通道土建长度278m,其中新建电缆沟长度123m,电缆排管155m。电缆沟、电缆排管基础开挖作业宽度以一侧外扩5m、另一侧外扩5m计算,总占地面积按 $L \times (W+10m)$ 计算。完工后电缆沟顶部无覆土,永久占地按 $L \times$ 盖板宽度计算,电缆排管顶部覆土1m,无永久占地。电缆施工区总占地面积3371m²,其中永久占地264m²,临时占地3107m²。本工程电缆通道型式及占地面积详见表1.1-5。

表 1.1-5 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 ²)	临时占地面积 (m ²)	总占地面积 (m ²)
		开挖宽度 W	盖板宽度	施工范围			
电缆沟	123	2.35	2.15	12.35	264	1255	1519
电缆排管	155	1.95	/	11.95	0	1852	1852
合计	278	/			264	3107	3371

注: 电缆沟上不覆土,永久占地计列方式为长度×盖板宽度。

本工程各分区占地情况见表1.1-6。

表 1.1-6 工程分区占地情况统计表

单位: m²

工程分区	占地性质		占地面积	占地类型		
	永久	临时		耕地	其他土地	交通运输用地
塔基区	8735	16753	25488	10921	13985	582

牵张场及跨越场区	0	5600	5600	4400	1200	0
施工道路区	0	12240	12240	3440	8800	0
电缆施工区	264	3107	3371	3371	0	0
合计	8999	37700	46699	22132	23985	582

注：本工程占用的交通运输用地为绿化带和交通服务场站用地，占用的其他土地为空闲地和设施农用地。

1.1.5 土石方平衡情况

(1) 塔基区

塔基区占用耕地、绿化带、交通服务场站用地、设施农用地和空闲地，其中耕地、绿化带和空闲地可剥离表土厚度约 0.3m，施工前期对除塘中和停车场内的塔基永久占地、泥浆沉淀池等开挖区域进行表土剥离，剥离面积 6600m²，表土剥离量为 1980m³。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。施工后期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 1980m³。本工程有 1 基塔位于停车场硬化场地内，需破除开挖区域道路硬化 90m²，厚度约 50cm，产生建筑垃圾 45m³，全部进行外运。

通过表 1.1-7 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 9116m³。施工期在除位于蟹塘和硬化区域的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，单个钢管杆设置土质排水沟 60m，共计开挖排水沟 1400m，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 112m³。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 3m³，共计 18 座，开挖土方 54m³。

表 1.1-7 塔基区新建杆塔基础土石方挖填情况表

基础类型	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 (m³)	泥浆池挖 方量 (m³)	承台挖方 量 (m³)	挖方量(m³)	填方量(m³)	余方量 (m³)
灌注桩	220-GC21S-Z1	16	/	/	0.8×1	18.5	149	149	/	298	298	0
	220-GC21S-Z2	8	/	/	0.8×1	19.5	78	78	/	156	78	78
	220-GC21S-ZK	20	/	/	1×1	22.5	353	353	/	706	565	141
	220-GC21S-ZKK	8	/	/	1×1	22.5	141	141	/	282	0	282
	220-GD21S-J1	24	/	/	1.4×1	25	924	924	/	1848	308	1540
	220-GD21S-J2	12	/	/	1.6×1	24	579	579	/	1158	1158	0
	220-GD21S-J3	4	/	/	1.6×1	27.5	221	221	/	442	0	442
	220-GD21S-J1K	4	/	/	1.6×1	27.5	221	221	/	442	0	442
	220-GD21S-J2K	12	/	/	1.6×1	29.5	712	712	/	1424	0	1424
承台灌注桩	220-GD21S-DJ	16	4.0×4.0	1	0.8×4	25	804	804	256	1864	1398	466
灌注桩	220-GC21GS-ZG1	1	/	/	1.8×1	11	28	28	/	56	56	0
	110-FD21S-J4-24	1	/	/	2.2×1	16	61	61	/	122	122	0
承台灌注桩	110-FD21S-DJ-24	1	5.0×8.0	1.1	1×6	29	137	137	44	318	0	318
合计	/	127	/	/	/	/	4408	4408	300	9116	3983	5133

综上所述，塔基区挖方量 11307m^3 （含表土剥离 1980m^3 ，建筑垃圾 45m^3 ），填方量 6129m^3 （含表土回覆 1980m^3 ），余方量 5178m^3 ，无外购土方。

（2）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。

（3）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。

（4）电缆施工区

电缆施工区主要占用耕地，可剥离表土厚度约 0.3m ，施工前期对电缆施工开挖区域进行表土剥离，剥离面积 591m^2 ，表土剥离量为 177m^3 。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 177m^3 。

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 1.1-8。

表 1.1-8 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)
电缆沟	123	2.35	2.3	578	578
电缆排管	155	1.95	2.2	574	574
合计	278	/		1152	1152

注：挖方量=长度×开挖宽度×（深度- 0.3m ）。

通过表 1.1-8 计算可得，全线电缆基础开挖产生的土方共约为 1152m^3 。施工期在电缆沟及排管开挖一侧设置土质排水沟，共计开挖 278m ，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 22.2m³；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，单个沉沙池容积为 3m³，共计 1 座，开挖土方 3m³。

综上所述，电缆施工区挖方量 1354m³（表土剥离 177m³），填方量 1354m³（表土回覆 177m³），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 12661m³（表土剥离 2157m³），回填总量 7483m³（表土回覆 2157m³），余方量 5178m³，无外购土方。

表 1.1-9 土石方挖填平衡情况表 单位：m³

工程分区		挖方量		填方量		借方量	余方量
		表土	基础	表土	基础		
①	塔基区	1980	9327	1980	4149	0	5178
②	牵张场及跨越场区	0	0	0	0	0	0
③	施工道路区	0	0	0	0	0	0
④	电缆施工区	177	1177	177	1177	0	0
小计		2157	10504	2157	5326	0	5178
合计		12661		7483		0	5178

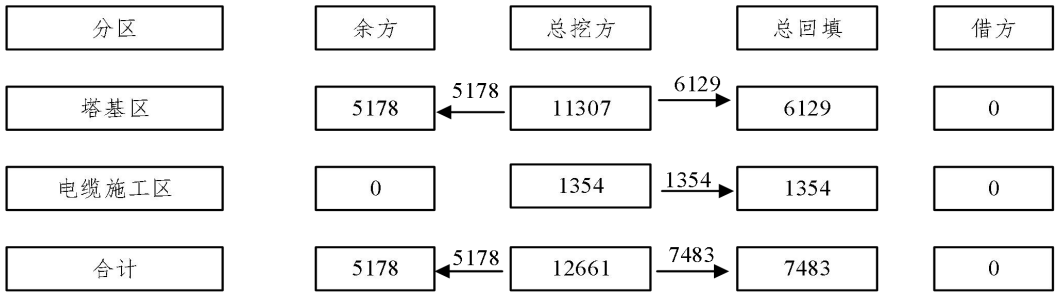


图 1.1-9 土石方平衡流向框图 单位：m³

表 1.1-10 表土平衡一览表 单位：m³

分区	表土剥离	表土回覆	余方	借方
塔基区	1980	1980	0	0
电缆施工区	177	177	0	0
合计	2157	2157	0	0

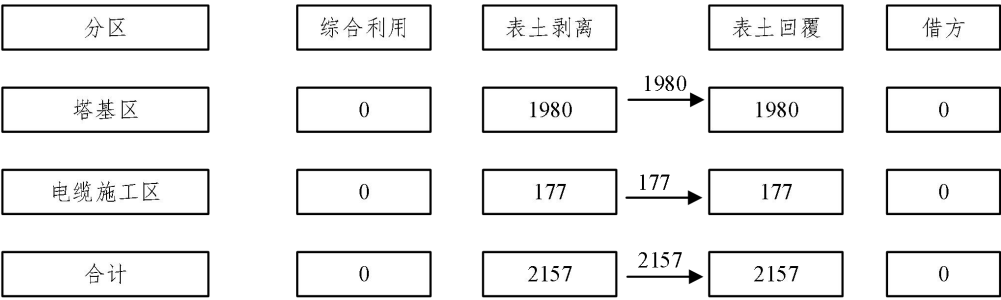


图 1.1-10 表土平衡流向框图 单位：m³

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 1.1-11。

表 1.1-11 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

项目所在区地貌类型属于平原地貌，线路沿线地貌类型属太湖水网平原，地貌单一，地势平坦。电缆线路沿线高程为 0~3.20m，沿线以耕地为主；架空线路沿线高程为 0-15m，沿线以耕地、交通运输用地和其他土地为主，交通条件便利。

1.2.2 地质地震

根据区域地质资料、附近工程勘测资料和勘测结果，沿线地基土主要由第四系全新统冲积成因的粉质黏土、淤泥质粉质黏土夹粉土、粉土和白垩系上白垩统粉砂岩组成，表层局部分布人工堆积成因的素填土。

根据《建筑抗震设计规范》（GB 50011-2010）（2016 年版）、《建筑与市政工程抗震通用规范》（GB55002-2021）及《中国地震动参数区划图》（GB

18306-2015)，本地区抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度 0.10g，设计地震分组为第二组。

1.2.3 水系情况

溧阳市受大地构造影响，形成溧阳盆地，属太湖水系，位于太湖湖西水网区。境内之水及高淳、郎溪部分客水主要经南河、中河、北河注入太湖。溧阳市境内主要以南河、中河、北河汇全县山丘之水和高淳、郎溪部分客水，分别经宜溧漕河、北溪河注入西沈，东流入太湖。其中：南河，主要汇市境南部和西南部以及高淳、郎溪之水，经宜溧漕河、西沈注入太湖；中河，主要汇市境西部之水，经宜兴北溪河东流入太湖；北河，主要汇市境北部之水，经洮湖、渭湖流入太湖。本项目跨越的河流有竹箦河和丹金溧漕河。

丹金溧漕河北接江南运河，南衔芜申运河，历来是太湖西部地区主要引排水骨干河道和主要水运干线，是连接苏南地区丹阳、金坛、溧阳三区市的水运大动脉。2019 年，丹金溧漕河“五改三”航道整治工程三段全部竣工，全段航道由五级升级为三级，船舶通航吨位将由原来的 300 吨提高到 1000 吨级。

竹箦河是江苏省溧阳市西北部的重要河流，总长 3 公里，古称北山河，流经竹箦镇、昆仑街道等地，是溧阳北部片区主要的引流河道之一。

1.2.4 气候特征

本工程位于溧阳市属于亚热带湿润季风气候区，季风气候明显，其气候特点是：四季分明、气候温和、雨量丰沛、日照充足、无霜期长。根据溧阳气象站 1960～2022 年资料，各气象要素为：

表 1.2-1 工程项目区域气象特征值一览表

编号	气象要素		数值
1	气温（℃）	累年平均气温	15.4
		极端最高气温	38.1
		极端最低气温	-13.3
2	降水量（mm）	累年平均降水量	1048
		累年最大年降水量	1815.8（1991）
		最大小时降水量	102.9（1990.8）
3	相对湿度	多年平均相对湿度	80%
4	气压（hPa）	累年平均气压	1016.7
5	风速（m/s）/风向	累年平均风速	2.9
		累年主导风向	E
6	历年平均雷暴日数（d）		28.9

编号	气象要素	数值
7	年平均蒸发量 (mm)	1130.8
8	最大冻土深度 (cm)	5

1.2.5 土壤和植被

常州市土壤类型多样，主要有水稻土、黄棕壤、红壤、水稻土、潮土、石灰土、黄褐土等。北部沿江地区以长江冲积物为主，中部低洼地区以湖相冲积沉积物为主，南部丘陵区以残积、坡积和洪积物为主。项目区主要土壤类型为水稻土，可剥离表土厚度为 0.3m。

常州市地带性植被为北亚热带常绿落叶阔叶混交林。植被资源多分布在丘陵山区，如茅山山脉、南山-天目山山脉及太湖椒山岛等地，湖荡地区有部分自然植被，平原地区均为人工植被。从植被类型看，乔木、灌木和草丛多分布于丘陵山区，沼泽植被分布于江湖沿岸、低洼湿地，水生植被分布于湖泊、溪沟及池塘。根据《关于上报常州市 2020 年森林覆盖率和林木覆盖率监测结果的报告》（常林发[2020]82 号），常州市林草覆盖率约为 26%。

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），项目区常州市溧阳市高新技术产业开发区（昆仑街道）（原竹箐镇、别桥镇区域）涉及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；通过设置泥浆沉淀池措施避免了泥浆外排，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 1 月开工，2026 年 6 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 2026 年。

1.4.2 防治目标

项目位于常州市溧阳市高新技术产业开发区（昆仑街道）境内，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——太湖丘陵平原水质维护人居环境维护区——宜溧低山丘陵土壤保持水源涵养区。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），常州市溧阳市高新技术产业开发区（昆仑街道）（原竹箦镇、别桥镇）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/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%~2%。

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	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 46699m²，其中永久占地为 8999m²，临时占地 37700m²。

表 1.4-2 水土流失防治责任范围 单位：m²

防治分区	占地性质		占地面积
	永久占地面积	临时占地面积	
塔基区	8735	16753	25488
牵张场及跨越场区	0	5600	5600
施工道路区	0	12240	12240
电缆施工区	264	3107	3371
合计	8999	37700	46699

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 46699m²。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塔基区、牵张场及跨越场区、施工道路区和电缆施工区。

2.1.2 预测时段

本项目为新建输变电工程，根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018），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。常州市雨季主要是 5~9 月份。

本项目计划 2026 年 1 月开工，预计 2026 年 6 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	塔基区	2026.1-2026.6	0.60	塔基基础建设 （每基塔平均施工 3 个月）
	牵张场及跨越场区	2026.4-2026.6	0.60	架线施工
	施工道路区	2026.1-2026.6	0.60	车辆占压 （平均每处施工 3 个月）
	电缆施工区	2026.4-2026.6	0.60	电缆基础开挖、电缆敷设
自然恢复期	塔基区	2026.7-2028.6	2.00	无
	牵张场及跨越场区	2026.7-2028.6	2.00	无
	施工道路区	2026.7-2028.6	2.00	无
	电缆施工区	2026.7-2028.6	2.00	无

2.1.3 土壤侵蚀模数

根据《常州市水土保持规划（2015-2030 年）》以及现场调查，项目区地形为平原，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 $200t/(km^2 \cdot a)$ 。

本工程施工期各区域侵蚀模数采取类比分析法，通过类比“常州天目湖~余桥 220kV 线路工程”获得。类比工程已于 2023 年 4 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核众环境监测技术有限公司，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	江苏常州溧阳市别桥镇道成渔光互补光伏发电项目配套 220 千伏送出工程	常州天目湖~余桥 220kV 线路工程	类比结果
地理位置	常州市溧阳市高新技术产业开发区（昆仑街道）	常州市溧阳市别桥镇	相近
气候条件	北亚热带季风性气候	北亚热带季风性气候	相同
年平均降水量	1048mm	1048mm	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	常州天目湖~余桥 220kV 线路工程（类比）	实际监测侵蚀模数[t/(km ² ·a)]
施工期	改扩建间隔区	873
	塔基区	1019
	地下电缆区	971
	牵张场及跨越施工场地	650
	施工道路区	709

本工程与类比工程均为输变电工程，地理位置相近，多年平均降水量、土壤类型、气候条件、地形地貌、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 1048mm，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。

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，塔基区和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	常州天目湖~余桥 220kV 线路工程 (类比)		调整系数			江苏常州溧阳市别桥镇道成渔光互补光伏发电项目配套 220 千伏送出工程 (本工程)	
	防治分区	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	防治分区	预测土壤侵蚀模数 [t/(km ² ·a)]
施工期	塔基区	1019	1.0	1.0	1.7	塔基区	1732
	牵张场及跨越施工场地	650	1.0	1.0	1.5	牵张场及跨越场区	975
	施工道路区	709	1.0	1.0	1.5	施工道路区	1064
	地下电缆区	971	1.0	1.0	1.7	电缆施工区	1651

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 37.50t，新增土壤流失量为 24.00t。

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)]	流失 总量 (t)	新增 流失 量(t)	新增 占比 (%)
施工	塔基区	11635	0.6	160	1.12	1732	12.09	10.97	97.33

期	牵张场及跨越场区	5600	0.6	160	0.54	975	3.28	2.74	
	施工道路区	12240	0.6	160	1.18	1064	7.81	6.63	
	电缆施工区	3371	0.6	160	0.32	1651	3.34	3.02	
小计	/	32846	/	/	3.16	/	26.52	23.36	
自然恢复期第一年	塔基区	11309	1	160	1.81	180	2.04	0.23	2.67
	牵张场及跨越场区	5600	1	160	0.9	180	1.01	0.11	
	施工道路区	12240	1	160	1.96	180	2.2	0.24	
	电缆施工区	3107	1	160	0.5	180	0.56	0.06	
小计	/	32256	/	/	5.17	/	5.81	0.64	
自然恢复期第二年	塔基区	11309	1	160	1.81	160	1.81	0	
	牵张场及跨越场区	5600	1	160	0.9	160	0.9	0	
	施工道路区	12240	1	160	1.96	160	1.96	0	
	电缆施工区	3107	1	160	0.5	160	0.5	0	
小计	/	32256	/	/	5.17	/	5.17	0	
合计					13.50	/	37.50	24.00	100

注：施工期塔基区水土流失面积已扣除蟹塘和停车场器械占压区域面积；自然恢复期塔基区和电缆施工区水土流失面积已扣除蟹塘面积和硬化面积。

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，对项目可能造成的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
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	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	/
电缆施工区	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

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在施工前期对占用绿化带、空闲地和耕地的塔基区永久占地、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 6600m²，剥离厚度 0.3m，表土剥离量为 1980m³。

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占用蟹塘和停车场以及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 11309m²，表土回覆量为 1980m³，整治后的土地 10836m²具备复垦条件后交由土地权所有人进行复耕，其余 473m²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对塔基区占用的空闲地和绿化带裸露地表采取撒播草籽的措施,撒播面积约 473m^2 ,撒播草籽密度 $0.015\text{kg}/\text{m}^2$,撒播总量约 7.095kg 。

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施工过程中于耕地、绿化带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,共设置 18 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:本方案补充在施工过程中对塔基区临时堆土及裸露地表进行防尘网苫盖,苫盖面积约 8000m^2 。

土质排水沟:本方案补充在施工过程中位于耕地、绿化带和空闲地塔基区四周设置土质排水沟,每基角钢塔按 80m 计,每基钢管杆按 60m 计,共计开挖排水沟 1400m ,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 112m^3 。

土质沉沙池:本方案补充在施工过程中于塔基排水沟末端设置土质沉沙池,放坡 $1:1$ 开挖,顶长 $\times$ 顶宽 $\times$ 深为 $3.0\text{m}\times 2.5\text{m}\times 1.0\text{m}$,单个沉沙池容积为 3.0m^3 ,共计 18 座。

(2) 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 5600m^2 ,整治后的土地 4400m^2 具备复垦条件后交由土地权所有人进行复耕,其余 1200m^2 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占用的空闲地区域进行撒播草籽,撒播面积 1200m^2 ,撒播草籽密度 $0.015\text{kg}/\text{m}^2$,撒播总量约 18kg 。

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 700m²，牵张场及跨越场区共需铺设钢板 2800m²。

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 1200m²。

（3）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，整治面积 12240m²，整治后的土地 3440m²具备复垦条件后交由土地权所有人进行复耕，其余 8800m²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占用的空闲地区域进行撒播草籽，撒播面积 8800m²，撒播草籽密度 0.015kg/m²，撒播总量约 132kg。

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 10000m²。

（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 591m²，表土剥离量 177m³。

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 3107m²，表土回覆量为 177m³，整治后的土地具备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 2200m²。

土质排水沟：本方案补充在施工过程中，于电缆沟和排管开挖一侧设置土质排水沟，开挖排水沟长约 278m，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 22.2m³。

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，单个沉沙池容积为 3.0m³，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
塔基区	工程措施	主体已有	表土剥离	m ³	1980	占用绿化带、空闲地和耕地塔基区开挖植被良好区域	剥离厚度 0.3m，剥离面积 6600m ²	2026.01-2026.03
			土地整治	m ²	11309	占用绿化带、空闲地和耕地除硬化外裸露地表	场地清理、平整、覆土	2026.06
	植物措施	主体已有	撒播草籽	m ²	473	占用绿化带、空闲地除硬化外裸露地表	狗牙根草籽，密度 0.015kg/m ²	2026.06
	临时措施	主体已有	泥浆沉淀池	座	18	占用耕地、绿化带和空闲地的塔基灌注桩旁	半挖半填	2026.01-2026.03
		方案新增	土质排水沟	长度	m	1400	占用耕地、绿化带和空闲地塔基区四周	上顶宽 0.6m，下底宽 0.2m，深 0.2m，边坡比 1:1
				土方量	m ³	112		
			土质沉沙池	座	18	排水沟末端	1:1 放坡，顶长×顶宽×深为 3m×2.5m×1m	2026.01-2026.03
			防尘网苫盖	m ²	8000	临时堆土及裸露地表	6 针防尘网	2026.01-2026.03
牵张场及跨越场区	工程措施	方案新增	土地整治	m ²	5600	全区	场地清理、平整	2026.06
	植物措施	方案新增	撒播草籽	m ²	1200	占用空闲地区域	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	2800	机械占压区域	6mm 厚钢板	2026.04-2026.05
		方案新增	彩条布铺垫	m ²	1200	裸露地表	彩条布，长×宽：8m×40m	2026.04-2026.05
施工道路	工程措施	方案新增	土地整治	m ²	12240	全区	场地清理、平整	2026.06

区	植物措施	方案新增	撒播草籽		m ²	8800	占用绿化带和空闲地区域	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	10000	松软路面区域	6mm 厚钢板	2026.01-2026.03
电缆施工区	工程措施	主体已有	表土剥离		m ³	177	电缆施工区开挖区域	剥离厚度 0.3m, 剥离面积 591m ²	2026.04
			土地整治		m ²	3107	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	2200	临时堆土及裸露地表	6 针防尘网	2026.04
			土质排水沟	长度	m	278	电缆沟和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	2026.04
				土方量	m ³	22.2			
			土质沉沙池		座	1	排水沟末端	1:1 放坡, 顶长×顶宽×深为 3m×2.5m×1m	2026.04

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						— — —
	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	— — — —	— — — —	— — — —			
电缆施工区	主体工程							
	工程措施	表土剥离				— — — —		
		土地整治						— — —

2 水土流失量预测与水土保持措施布设

	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 98.15 万元，其中主体已有水土保持投资 82.48 万元，方案新增水土保持投资 15.67 万元。在总投资中，工程措施投资 7.44 万元；植物措施投资 1.52 万元；临时措施投资 65.16 万元；独立费用 14.02 万元（其中建设管理费 7.15 万元、工程建设监理费 1.87 万元、设计费 5 万元），基本预备费 4.41 万元，水土保持补偿费 56038.8 元，计为 5.60388 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	6.64	0.80	7.44
2	第二部分植物措施	0.07	1.45	1.52
3	第三部分临时措施	58.01	7.15	65.16
4	第四部分独立费用	8.50	5.52	14.02
一至四部分合计		73.22	14.92	88.11
5	基本预备费 5%	3.66	0.75	4.41
6	水土保持补偿费	5.60388	0	5.60388
7	水土保持总投资	82.48	15.67	98.15

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	塔基区				6.01
(一)	表土保护工程				5.50
1	表土剥离*	m ²	6600	0.75	0.49
2	表土回覆*	m ³	1980	25.31	5.01
(二)	土地整治工程				0.51
1	土地整治*				0.51
	全面整地	m ²	11309	0.45	0.51
二	牵张场及跨越场区				0.25
(一)	土地整治工程				0.25
1	土地整治				0.25
	全面整地	m ²	5600	0.45	0.25
三	施工道路区				0.55
(一)	土地整治工程				0.55
1	土地整治				0.55

3 水土保持投资估算及效益分析

	全面整地	m ²	12240	0.45	0.55
四	电缆施工区				0.63
(一)	表土保护工程				0.49
1	表土剥离*	m ²	591	0.75	0.04
2	表土回覆*	m ³	177	25.31	0.45
(二)	土地整治工程				0.14
1	土地整治*				0.14
	全面整地	m ²	3107	0.45	0.14
合计	/	/	/	/	7.44

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	塔基区	/	/	/	0.07
(一)	植被恢复与建设工程				0.07
1	撒播草籽*				0.07
	直播种草/不覆土	m ²	473	1.45	0.07
二	牵张场及跨越场区				0.17
(一)	植被恢复与建设工程				0.17
1	撒播草籽				0.17
	直播种草/不覆土	m ²	1200	1.45	0.17
三	施工道路区				1.28
(一)	植被恢复与建设工程				1.28
1	撒播草籽				1.28
	直播种草/不覆土	m ²	8800	1.45	1.28
合计	/	/	/	/	1.52

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				63.18
(一)	塔基区	/	/	/	9.83
1	泥浆沉淀池*	座	18	2681.57	4.83
2	临时覆盖				4.58
	防尘网苫盖	m ²	8000	5.72	4.58
3	土质排水沟				0.29
	土方开挖	m ³	112	25.55	0.29
4	土质沉沙池				0.13

3 水土保持投资估算及效益分析

	土方开挖	m ³	54	23.75	0.13
(二)	牵张场及跨越场区	/	/	/	12.02
1	临时覆盖				12.02
	铺设钢板*	m ²	2800	40.00	11.20
	彩条布铺垫	m ²	1200	6.83	0.82
(三)	施工道路区				40.00
1	临时覆盖				40.00
	铺设钢板*	m ²	10000	40.00	40.00
(四)	电缆施工区	/	/	/	1.33
1	临时覆盖				1.26
	防尘网苫盖	m ²	2200	5.72	1.26
2	土质排水沟				0.06
	土方开挖	m ³	22.2	25.38	0.06
3	土质沉沙池				0.01
	土方开挖	m ³	3	23.60	0.01
二	其他临时工程	%	2	89600	0.18
三	施工安全生产专项	%	2.5	721400	1.80
合计	/	/	/	/	65.16

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	/	7.15
1	项目经常费	(第一~第三部分)×2.5%	1.85
2	水保专项验收	/	5
3	技术咨询费	(第一~第三部分)×0.4%	0.30
二	工程建设监理费	/	1.87
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
1)	水土保持方案编制费		5
合计			14.02
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)
46699		1.2	56038.8

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 32846m²，水土流失治理达标面积 32823m²，水土流失治理度可达到 99.9%。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 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
			建筑物及场地硬化面积	工程措施	植物措施	小计			
塔基区	25488	11635	326	10836	470	11632	99.9	98	达标
牵张场及跨越场区	5600	5600	0	4400	1190	5590			
施工道路区	12240	12240	0	3440	8790	12230			
电缆施工区	3371	3371	264	3107	0	3371			
合计	46699	32846	590	21783	10450	32823			

注：水土流失面积已扣除蟹塘和停车场器械占压区域面积。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/(km²·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 160t/(km²·a)，控制比可达到 3.1。

3.2.3 渣土防护率

本项目永久弃渣及临时堆土总量约 12661m³，实际拦挡永久弃渣及临时堆土数量约 12560m³，渣土防护率可达到 99.2%。

3.2.4 表土保护率

本项目可剥离表土总量为 9776m³，在采取保护措施后保护表土数量为 9357m³，其中剥离保护的表土 2157m³，通过苫盖和铺垫保护的表土量为 7200m³，表土保护率可达到 95.7%。

3.2.5 林草植被恢复率

本工程可恢复林草植被面积 10473m²，林草类植被面积 10450m²，林草植被恢复率可达到 99.8%。

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 ²)	林草植被面积 (m ²)	林草植被恢复率 (%)	防治标准 (%)	是否达标
塔基区	473	470	99.8	98	是
牵张场及跨越场区	1200	1190			
施工道路区	8800	8790			
电缆施工区	0	0			
合计	10473	10450			

3.2.6 林草覆盖率

本工程建设区总面积 46699m²，恢复耕地面积为 21783m²，扣除恢复耕地后面积 24916m²，林草类植被面积 10450m²，林草覆盖率可达到 41.9%。

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	25488	10836	14652	470	41.9	27	达标
牵张场及跨越场区	5600	4400	1200	1190			
施工道路区	12240	3440	8800	8790			
电缆施工区	3371	3107	264	0			
合计	46699	21783	24916	10450			

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 99.9%、土壤流失控制比 3.1、渣土防护率 99.2%、表土保护率 95.7%、林草植被恢复率 99.8%、林草覆盖率 41.9%。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 ²	32823	99.9	98	达标
		水土流失总面积	m ²	32846			
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)	500	3.1	1.0	达标
		治理后每平方公里年平均土壤流失量	t/(km ² ·a)	160			

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
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	12560	99.2	99	达标
		永久弃渣及临时堆土总量	m ³	12661			
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	9357	95.7	92	达标
		可剥离表土总量	m ³	9776			
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	10450	99.8	98	达标
		可恢复林草植被面积	m ²	10473			
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	10450	41.9	27	达标
		项目建设区面积(扣除恢复耕地后面积)	m ²	24916			

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。

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

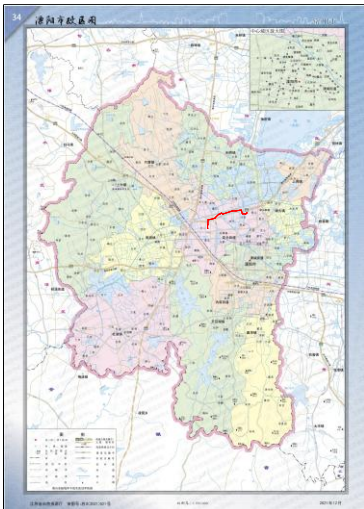
律法规、标准规范、水土保持方案及其审批决定、水土保持后续设计等，组织验收工作，形成验收鉴定书，明确验收结论。验收合格意见应当经三分之二以上验收组成员同意并签字。实行承诺制或者备案制管理的项目，其水土保持设施验收组中应当有至少一名省级水行政主管部门水土保持方案专家库专家。

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。

附

图



溧阳市别桥镇道成渔光互补光伏发电项目配套
220千伏送出工程

溧阳市高新技术
技术产业开发区

图例
— 本期新建架空线路
— 本期新建电缆线路

附图1 项目地理位置图