

2024—ST
0034

江苏徐州江苏极易新材料有限公司生物质热电联产
项目 35 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徐州供电分公司

编制单位：江苏辐环环境科技有限公司

2024 年 8 月

2024—ST
0034

江苏徐州江苏极易新材料有限公司生物质热电联产
项目 35 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徐州供电分公司

编制单位：江苏辐环环境科技有限公司

2024 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: 江苏辐环环境科技有限公司

法定代表人: 潘 葳

单位等级: ★★★ (3星)

证书编号: 水保方案(苏)字第 20220006 号

有效期: 自 2022 年 12 月 01 日至 2025 年 11 月 30 日

仅限于
江苏徐州江苏极易新材料有限公司生物质热电联产项目 35 千
伏送出工程水土保持方案报告表

发证机构: 中国水土保持学会

发证时间: 2022 年 12 月

编制单位: 江苏辐环环境科技有限公司

地址: 南京市建邺区庐山路 168 号 1011 室

邮编: 210019

联系人: 胡菲

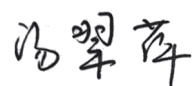
电话: 17761700286

电子邮箱: hufei@jsfuhuan.com

江苏徐州江苏极易新材料有限公司生物质热电联产 项目 35 千伏送出工程水土保持方案报告表 责任页

(江苏辐环环境科技有限公司)

批准：潘 葳（高级工程师） 

核定：汤翠萍（高级工程师） 

审查：尹建军（高级工程师） 

校核：胡 菲（工程师） 

项目负责人：卢 艺（工程师） 

编写：王旭升（工程师）（参编章节：第 1 章） 

卢 艺（工程师）（参编章节：第 2 章、附件） 

吴越娴（工程师）（参编章节：第 3 章、附图） 

目 录

江苏徐州江苏极易新材料有限公司生物质热电联产项目 35 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	9
1.1.5 土石方平衡情况	11
1.1.6 项目施工进度情况	14
1.2 项目区概况	14
1.2.1 地形地貌	14
1.2.2 地质地震	14
1.2.3 水系情况	15
1.2.4 气候特征	15
1.2.5 土壤和植被	16
1.3 水土保持分析与评价	16
1.4 水土流失防治目标及防治责任范围	17
1.4.1 设计水平年	17
1.4.2 防治目标	17
1.4.3 防治责任范围	18
2 水土流失量预测与水土保持措施布设	20
2.1 水土流失量预测	20
2.1.1 预测单元	20
2.1.2 预测时段	20
2.1.3 土壤侵蚀模数	21
2.1.4 预测结果	22

2.1.5 水土流失危害分析	24
2.2 水土保持措施布设	24
2.2.1 水土保持措施总体布局	24
2.2.2 分区措施布设	25
2.2.3 水土保持措施工程量汇总	27
2.2.4 防治措施进度安排	28
3 水土保持投资估算及效益分析	31
3.1 投资估算成果	31
3.2 效益分析	31
3.2.1 水土流失治理度	31
3.2.2 土壤流失控制比	31
3.2.3 渣土防护率	32
3.2.4 表土保护率	32
3.2.5 林草植被恢复率	32
3.2.6 林草覆盖率	32
3.2.7 六项指标达标情况	32
3.3 水土保持管理	33
3.3.1 组织管理	33
3.3.2 后续设计	34
3.3.3 水土保持监测和监理	35
3.3.4 水土保持施工	35
3.3.5 水土保持设施验收	35

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 环评承诺函

附件 7 专家审查意见

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目区水系图

附图 3 项目总体布置图

附图 4 分区防治措施总体布局图

附图 5 电缆施工典型布置图

附图 6 塔基典型布置图

附图 7 土质排水沟、沉沙池典型设计图

江苏徐州江苏极易新材料有限公司生物质热电联产项目
35 千伏送出工程水土保持方案报告表

项目概况	位置	项目位于徐州市丰县常店镇、凤城街道。线路起于已有 110 千伏常店变 35kV 间隔构架（北纬 34°44'5.92"，东经 116°35'24.36"），终点位于江苏极易新材料有限公司北侧电缆分支箱（北纬 34°43'40.32"，东经 116°37'49.56"）。				
	建设内容	项目分为 1 个点型工程和 1 个线型工程，共改造 35 千伏间隔 1 处，新建线路路径总长 4.05km，其中利用常源线架设 0.8km，新建双回架空线路路径 2.40km，新建双回电缆线路路径 0.85km。 （1）点型工程 常店 220 千伏变电站 35 千伏间隔改造工程：常店变常源一线、常源二线间隔各配置光差保护装置一套，新增电能质量在线监测装置 1 套，增加通讯设备。本次间隔改造不涉及土建施工。 （2）线型工程 极易电厂～常店变 35 千伏线路工程：本工程新建线路路径总长 4.05km，其中利用常源线双回架设 0.8km，新建双回架空线路路径 2.40km，新建杆塔 13 基，新建双回电缆线路路径 0.85km。				
	建设性质	新建输变电工程		总投资（万元）		/
	土建投资（万元）	539		占地面积（m ² ）		永久：857
						临时：18520
						总面积：19377
	动工时间	2024 年 11 月		完工时间		2025 年 4 月
	土石方（m ³ ）	挖方	填方	借方	余（弃）方	挖填总量
		4710	4710	0	0	9420
	取土（石、砂）场	/				
弃土（石、砂）场	/					
项目区概况	涉及重点防治区情况	黄泛平原风沙国家级水土流失重点预防区、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)]	180		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。但本工程无法避让国家级和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北方土石山区一级标准。同时本工程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，项目无重大水土保持制约因素。				
预测水土流失总量（t）		30.82				

防治责任范围 (m ²)		19377		
防治标准等级及目标	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
	渣土防护率 (%)		98	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 331m ³ 土地整治 4904m ²	撒播草籽 380m ²	泥浆沉淀池 13 座 防尘网苫盖 4000m ² 土质排水沟 1030m 土质沉沙池 13 座
	电缆施工区	表土剥离 335m ³ 土地整治 10025m ²	撒播草籽 1750m ²	泥浆沉淀池 1 座 防尘网苫盖 8500m ² 土质排水沟 800m 土质沉沙池 3 座
	牵张及跨越场区	土地整治 2800m ²	/	铺设钢板 1400m ² 彩条布铺垫 1000m ²
	施工临时道路区	土地整治 1340m ²	撒播草籽 240m ²	铺设钢板 1300m ²
水土保持投资估算 (万元)	工程措施	9.52	植物措施	0.76
	临时措施	28.27	水土保持补偿费	1.9377
	独立费用	建设管理费		0.76
		水土保持监理费		5.88
		设计费		0.96
		水土保持设施验收费		4.42
	总投资	55.23		
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 徐州供电分公司
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	胡菲 /		联系人及电话	刘新 /
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：项目位于徐州市丰县常店镇、凤城街道，线路起于已有 110 千伏常店变 35kV 间隔构架（北纬 34°44'5.92"，东经 116°35'24.36"），终点位于江苏极易新材料有限公司北侧电缆分支箱（北纬 34°43'40.32"，东经 116°37'49.56"）。

建设必要性：江苏徐州江苏极易新材料有限公司计划于 2025 年建成江苏徐州江苏极易新材料有限公司生物质热电联产项目，该项目的建设符合江苏省国民经济和社会发展规划“十四五”规划的要求，将推进农林生物质发电有序发展，促进本地经济的发展，补充了区域热负荷缺口。因此，为满足该项目用电需求，国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司建设江苏徐州江苏极易新材料有限公司生物质热电联产项目 35 千伏送出工程是十分必要的。

前期工作：

（1）2024 年 3 月 12 日，丰县自然资源和规划局以《关于徐州极易新材料有限公司 35 千伏线路路径选的初步选址意见》（丰资规选字〔2024〕1 号）对本工程规划路径行了批复；

（2）2024 年 3 月 26 日，国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司以《国网徐州供电公司关于江苏徐州江苏极易新材料有限公司生物质热电联产项目 35 千伏送出工程可行性研究的意见》（徐供电项目〔2024〕83 号）对本工程可研进行了批复；

（3）2024 年 4 月 9 日，江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于江苏无锡江苏隆达超合金航材有限公司新增年产 1 万吨航空高温合金以及新建研发中心技术改造项目 110 千伏配套工程等电网项目核准的批复》（苏发改能源发〔2024〕383 号）对本工程核准进行了批复。

工程规模：项目分为 1 个点型工程和 1 个线型工程，共改造 35 千伏间隔 1 处（无土建），新建线路路径总长 4.05km，其中利用常源线架设 0.8km，新建双回架空线路路径 2.40km，新建双回电缆线路路径 0.85km。

（1）点型工程

常店 220 千伏变电站 35 千伏间隔改造工程：常店变常源一线、常源二线间隔各配置光差保护装置一套，新增电能质量在线监测装置 1 套，增加通讯设备。本次间隔改造不涉及土建施工。

(2) 线型工程

极易电厂~常店变 35 千伏线路工程：本工程新建线路路径总长 4.05km，其中利用常源线架设 0.8km，新建双回架空线路路径 2.40km，新建铁塔 13 基，新建双回电缆线路路径 0.85km（土建长度 927m），采用排管、拉管、电缆井和余缆沟方式敷设。

工程占地：本工程总占地面积为 19377m²，其中永久占地 857m²，临时占地 18520m²；占地类型为耕地、其他土地。

工程挖填方：项目挖填方总量 9420m³，其中挖方总量 4710m³（表土剥离 666m³，基础土方 4044m³），回填总量 4710m³（表土回覆 666m³，基础土方 4044m³），无余方，无借方。

工期安排：项目计划于 2024 年 11 月开工，2025 年 4 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

基本概况			
项目名称	江苏徐州江苏极易新材料有限公司生物质热电联产项目 35 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徐州供电分公司	建设期	2024.11-2025.04
建设地点	徐州市丰县常店镇、凤城街道	总投资	/
电压等级	35kV	土建投资	/
工程规模	项目分为 1 个点型工程和 1 个线型工程，共改造 35 千伏间隔 1 处，新建线路路径总长 4.05km，其中利用常源线架设 0.8km，新建双回架空线路路径 2.40km，新建双回电缆线路路径 0.85km。 (1) 点型工程 常店 220 千伏变电站 35 千伏间隔改造工程：常店变常源一线、常源二线间隔各配置光差保护装置一套，新增电能质量在线监测装置 1 套，增加通讯设备。本次间隔改造不涉及土建施工。 (2) 线型工程		

极易电厂~常店变 35 千伏线路工程：本工程新建线路路径总长 4.05km，其中利用常源线双回架设 0.8km，新建双回架空线路路径 2.40km，新建杆塔 13 基，新建双回电缆线路路径 0.85km。	
电缆经济技术指标	
电压等级	35kV
新建电缆路径长度	0.85km（土建长度 927m）
电缆型号	ZC-YJLW03-Z-64/110-1*800mm ²
电缆敷设方式	排管、拉管、电缆井、余缆沟
架空经济技术指标	
电压等级	35kV
新建架空线路长度	2.40km
杆塔使用基数	新建角钢塔 13 基，含电缆终端平台 2 个
导线型号	1×JL/G1A-300/25
导线总重	112.2t
地线型号	OPGW-14.6-120-3 光缆

1.1.3 工程布置情况

（1）平面布置

本工程线路自 220 千伏常店变原常源 I、II 线间隔出线，新建电缆线路至常源线 1#塔，转架空利用常源线 1#~4#塔架设，在常源线 4#塔东侧新建 1 基杆塔，采用架空，沿规划纬二路道路北侧向东架设，至复新河西侧，继续向东，跨越复新河，至天嘉厂区北侧停车场，继续向东行进，至德邦车业厂区西侧，转电缆向东行进，采用电缆穿越德邦车业厂房、潜龙泵业公司北侧厂房，至潜龙泵业公司东侧，转向南，沿规划厂区道路西侧敷设，至极易规划厂区红线东北侧（电网投资分界点）。



图 1.1-1 极易电厂~常店变 35 千伏线路工程路径示意图



图 1.1-2 架空线路工程沿线现状照片

表 1.1-2 本项目新建杆塔点位坐标表

塔基编号	塔型	行政区划	经度（东经）	纬度（北纬）
T1	角钢塔	常店镇	116°36'59.37"	34°36'34.96"
T2	角钢塔	常店镇	116°37'1.87"	34°36'45.55"
T3	角钢塔	常店镇	116°37'3.90"	34°36'56.12"
T4	角钢塔	常店镇	116°37'16.61"	34°36'56.50"
T5	角钢塔	常店镇	116°37'27.81"	34°36'56.83"
T6	角钢塔	常店镇	116°37'37.90"	34°37'7.49"
T7	钢管杆	凤城街道	116°37'47.34"	34°37'17.95"
T8	钢管杆	凤城街道	116°37'55.38"	34°37'26.71"
T9	钢管杆	凤城街道	116°38'1.46"	34°37'34.30"
T10	钢管杆	凤城街道	116°38'8.24"	34°37'34.26"
T11	钢管杆	凤城街道	116°38'15.35"	34°37'41.51"
T12	钢管杆	凤城街道	116°38'18.22"	34°37'43.4"
T13	钢管杆	凤城街道	116°38'23.31"	34°37'44.12"



图 1.1-3 电缆线路工程沿线现状照片

（2）竖向设计

本工程线路沿线所属地貌类型为黄泛冲积平原，地貌类型单一，地势平坦，线路沿线高程为 18.71m~19.68m（1985 国家高程，以下同），沿线以农田、空闲地为主，交通条件便利。

(3) 施工组织

①施工用水、排水、用电、通信系统

用水:本工程线路工程施工水源采取市政自来水取水与附近河流抽水取水相结合的方案。

排水:本工程施工临时排水通过排水沟,至沉沙池沉淀后排入临近道路的市政雨污水管网或附近的排水沟中。本工程外排雨水均通过沉沙池沉淀处理,且外排水量较小,不会对市政雨水管网及周边水体造成影响。

用电:本工程为线路工程,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,周围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,拟租用已有库房或民房作为材料站,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、电缆较分散,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,并采取防尘网苫盖。电缆施工开挖的基础土方临时堆放在电缆通道一侧,堆土边坡比不大于 1:1.0,堆土高度不超过 2.5m,采用防尘网进行苫盖,并在远离开挖区域的一侧设置临时土质排水沟和沉沙池;剥离的表土堆放在电缆通道的另一侧,与基础土方分开堆放,并采取防尘网苫盖。开挖的土方施工后期全部回填并压实平整。

④施工道路

线路工程施工对外交通主要解决建筑材料等运输问题,可充分利用沿线附近的国道、省道、县道、乡道、村道通行。现有交通条件能基本满足建筑材料、塔材和牵引张拉设备运输要求,部分路段需要开辟临时道路,以满足材料运输要求。本工程需开辟施工临时道路共 335m,道路平均宽度 4m,占地面积约为 1340m²。

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 3.0m 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，其中牵引场 2 处，张力场 2 处，平均每处占地面积为 600m²，总占地面积 2400m²。

⑥跨越施工场地

输电线路在跨越道路、电力线路处需设置临时跨越场地，型式为搭建钢管及竹木跨越架。跨越道路河流两侧均设跨越架，交叉跨越角尽量接近 90°，以减少临时占地的面积。本工程跨越复新河 1 处，占地面积 200m²，跨越 380V 线路 2 处，每处占地面积 100m²，总占地面积 400m²。

(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，坚持先挡后堆的原则，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遮盖。

2) 灌注桩基础

灌注桩基础为原状土基础，适用软土分布深，大开挖困难的塔位，由土层摩阻力承载主要上拔力，或与桩端阻力组合承载下压力；采用 m 法计算桩侧承载力；常规施工为通过机械钻孔、钢管挤土或人力挖掘等手段在地基土中形成桩孔，根据桩身最大弯矩和配筋率要求确定桩钢筋规格，根据桩长确定采用低应变或超声波检测桩身完整性。

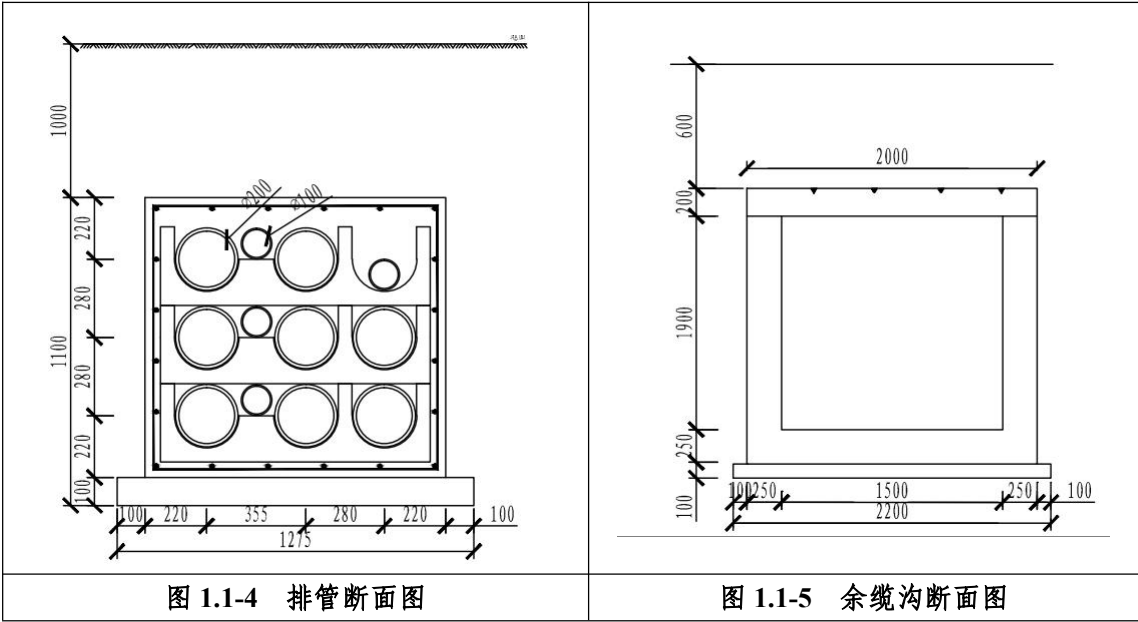
灌注桩基础施工采用钻机钻进成孔：成孔过程中为防止孔壁坍塌，在孔内注入人工泥浆或利用钻削下来的粘性土与水混合的自造泥浆保护孔壁。扩壁泥浆与钻孔的土屑混合，边钻边排出，集中处理后，泥浆被重新灌入钻孔进行孔内补浆。当钻孔达到规定深度后，安放钢筋笼，在泥浆下灌注混凝土，浮在混凝土之上的泥浆被抽吸出来，施工结束后，泥浆在泥浆沉淀池中沉淀干化，就地深埋在施工区域内。每基灌注桩基础施工场地需设置一个泥浆沉淀池。

3) 铁塔组立施工

铁塔安装施工采用分解组塔的施工方法。在实际施工过程中，根据铁塔的形式、高度、重量以及施工场地、施工设备等施工现场情况，确定正装分解组塔或倒装分解组塔。利用支立抱杆，吊装铁塔构件，抱杆通过牵引绳的连接拉动，随铁塔高度的增高而上升，各个构件顶端和底部支脚采用螺栓连接。铁塔组立过程中，塔材运输应严格控制在规划的施工便道及人抬道路上，注意减少对原地貌的扰动；地面组装应在规定的作用场地内，避免扰动场地以外的地貌。

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。



拉管施工段，本工程采用非开挖定向拉管技术，根据规范及业主要求，路径较长的拉管外需采用钢套管进行保护，每节钢套管均采用热镀锌处理，现场焊接处内外壁除采用刷含氧富锌漆外，外壁还需采用辐射交联聚乙烯热收缩套补口。

穿越道路：距离路面高度不得小于 5m，距离路基边缘最小距离不得小于 3m，两侧出入土点距离路基边缘不得小于 10m；

穿越河道：距离河底面高度不得小于 5m，距离河岸边缘最小距离不得小于 3m，两侧出入土点距离河岸边缘不得小于 15m。

拉管管道结构如下图：

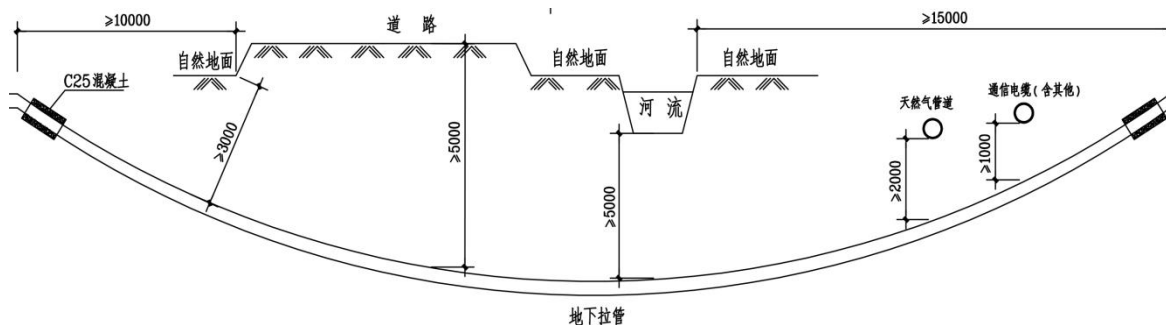


图 1.1-6 拉管路径断面图

1.1.4 工程占地概况

工程总占地面积 19377m²，其中永久占地面积 857m²，临时占地面积 18520m²。占地类型为耕地 16991m²、其他土地 2386m²。

(1) 塔基区

本工程新建架空线路长 2.4km，新建 13 基铁塔，其中角钢塔 6 座，钢管杆 7 座。角钢塔施工占地每基按 $(\text{根开} + \text{基础立柱宽} + 14\text{m})^2$ 计算，永久占地按 $(\text{根开} + \text{基础立柱宽} + 2\text{m})^2$ 计算，终端塔施工占地每基按 $(\text{根开} + \text{基础立柱宽} + 20\text{m})^2$ 计算，永久占地按 $(\text{根开} + \text{基础立柱宽} + 5\text{m})^2$ 计算；钢管杆施工占地每基按 $(\text{立柱直径} + 14\text{m})^2$ 计算，永久占地按 $(\text{立柱直径} + 2\text{m})^2$ ；终端杆施工占地每基按 $(\text{立柱直径} + 20\text{m})^2$ 计算，永久占地按 $(\text{立柱直径} + 5\text{m})^2$ 。塔基区总占地面积共计 5160m²，其中永久占地 805m²，临时占地 4355m²。本工程线路铁塔占地情况见表 1.1-3。

(2) 电缆施工区

根据现场勘查和查阅设计文件，本工程电缆通道土建长度 927m，其中新建电缆排管长 515m，直线井 5 座，转角井 5 座，终端井 3 座，余缆沟 33m，电缆拉管长 290m。电缆排管、直线井、转角井和余缆沟基础开挖作业宽度按一侧外扩 5m、另一侧外扩 7m 计算，总占地面积按 $L \times (W + 12\text{m})$ 计算。终端井按四周外扩 6m，总占地面积按 $3 \times (W + 12\text{m})^2$ 计算。排管和余缆沟上方覆土，无永久占地，直线井、转角井、终端井永久占地为上方井盖，每座井各 2 个井盖，每个井盖面积约 2m²。拉管施工占地主要为两端施工区域占地，拉管每处占地面积约为 800m²。本工程电缆通道型式及占地面积详见表 1.1-4。

电缆施工区总占地面积 10077m²，其中永久占地面积 52m²，临时占地面积 10025m²。

(3) 牵张场及跨越场区

本工程需设置牵张场 2 处，平均每处占地面积约为 1200m^2 ，共计占地 2400m^2 ；需设置跨越场地 3 处，占地面积在 $100\text{m}^2\sim 200\text{m}^2$ ，共计占地 400m^2 。因此，本工程牵张场及跨越场区共计占地面积为 2800m^2 ，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 335m ，平均宽度约 4m ，施工临时道路用地为 1340m^2 ，均为临时占地。

本工程各分区占地情况见表 1.1-5。

表 1.1-5 工程分区占地情况统计表 单位: m^2

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
塔基区	805	4355	5160	4772	388
电缆施工区	52	10025	10077	8319	1758
牵张及跨越场区	0	2800	2800	2800	0
施工临时道路区	0	1340	1340	1100	240
合计	857	18520	19377	16991	2386

备注：占用的土地类型中耕地主要为旱地，其他土地主要为空闲地。

1.1.5 土石方平衡情况

(1) 塔基区

本工程新建塔基在施工前期先对塔基永久占地和开挖区域占用的耕地和其他土地植被良好的区域进行表土剥离，剥离厚度 30cm ，剥离面积 1103m^2 ，剥离总量 331m^3 。剥离的表土全部回填于施工区域，回填表土量 331m^3 。

通过现场勘查和查阅设计资料，挖填土方情况统计见表 1.1-6。

施工期在塔基四周需设置土质排水沟，平均单个角钢塔设置土质排水沟 90m ，平均单个钢管杆设置土质排水沟 70m ，共计开挖排水沟 1030m ，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 82m^3 。在每基塔排水沟末端设置土质沉沙池，尺寸长 $\times$ 宽 $\times$ 高为 $3\text{m}\times 2.5\text{m}\times 1\text{m}$ ，边坡比 $1:1$ ，单个沉沙池容积为 3m^3 ，共计 13 座，开挖土方 39m^3 。

综上所述，塔基区挖方量 1640m^3 （表土剥离 331m^3 ），填方量 1640m^3 （表土回覆 331m^3 ），无余方，无借方。

(2) 电缆施工区

电缆施工区主要占用耕地、其他土地。占用耕地、其他土地中植被良好的区域可剥离表土厚度约 0.3m，本方案设计对电缆施工区开挖区域进行表土剥离，剥离面积 1116m²，表土剥离量为 335m³。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 335m³。

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 1.1-7。

表 1.1-7 电缆通道挖填方统计表

类型	长度 L (m)	宽度 (m)		深度 (m)	泥浆量 (m ³)	泥浆池挖 方量 (m ³)	挖方量 (m ³)	填方量 (m ³)
		开挖宽度 W	施工 范围					
电缆排管	515	1.275	13.275	2.10	/	/	1182	1182
直线井	25	2.50	14.50	3.20	/	/	181	181
转角井	47.5	2.50	14.50	3.20	/	/	344	344
终端井	16.5	5.50	17.50	3.60	/	/	299	299
电缆拉管	290	1.0 (管径)		/	228	228	456	456
余缆沟	33	2.20	14.20	3.05	/	/	200	200
合计	747	/		/	228	228	2662	2662

注：排管、电缆沟、电缆井挖方量=长度×开挖宽度×(深度-0.3m)；拉管泥浆量=长度×π×(管径/2)²，挖方量=泥浆量+泥浆池挖方量；电缆桥架两侧各开挖一个宽 1.5m，长 2m，深 1.2m 的板式基础。

施工期在电缆工作井、排管一侧、拉管施工区域外围设置土质排水沟，共计开挖 800m，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 64m³，并在排水沟末端设置土质沉沙池，1:1 放坡开挖，池口尺寸长×宽为 3.0m×2.5m，深 1.0m，单个沉沙池容积为 3m³，共计 3 座，开挖土方 9m³。

综上所述，电缆施工区挖方量 3070m³(其中表土剥离 335m³)，填方量 3070m³(其中表土回覆 335m³)，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。

(5) 工程土石方汇总

本工程土石方开挖总量为 4710m³（其中表土剥离 666m³），回填总量 4710m³（其中表土回覆 666m³），无余方，无借方。

表 1.1-8 土石方挖填平衡情况表 单位：m³

分区	挖方量		填方量		借方量	余方量
	表土	基础	表土	基础		
塔基区	331	1309	331	1309	0	0
电缆施工区	335	2735	335	2735	0	0
牵张及跨越场区	0	0	0	0	0	0
施工临时道路区	0	0	0	0	0	0
小计	666	4044	666	4044	0	0
合计	4710		4710		0	0

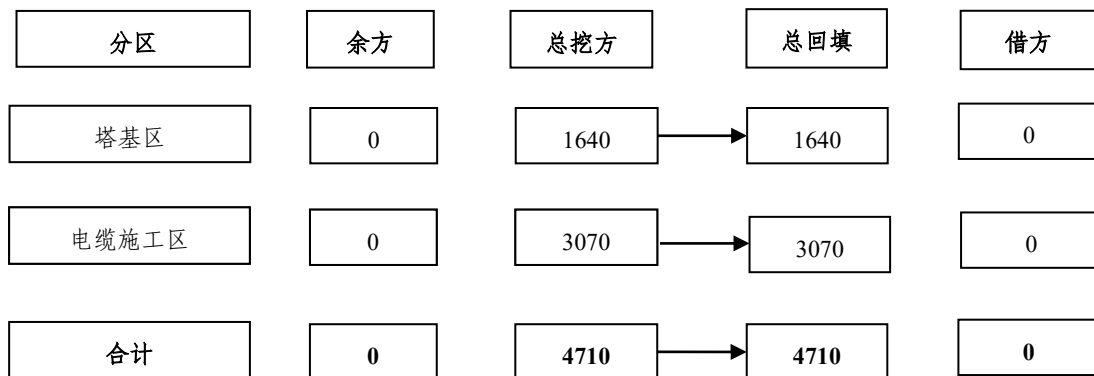


图 1.1-7 土石方平衡流向框图 单位：m³

表 1.1-9 表土平衡一览表 单位：m³

分区	表土剥离	表土回覆	借方	综合利用
塔基区	331	331	0	0
电缆施工区	335	335	0	0
合计	666	666	0	0

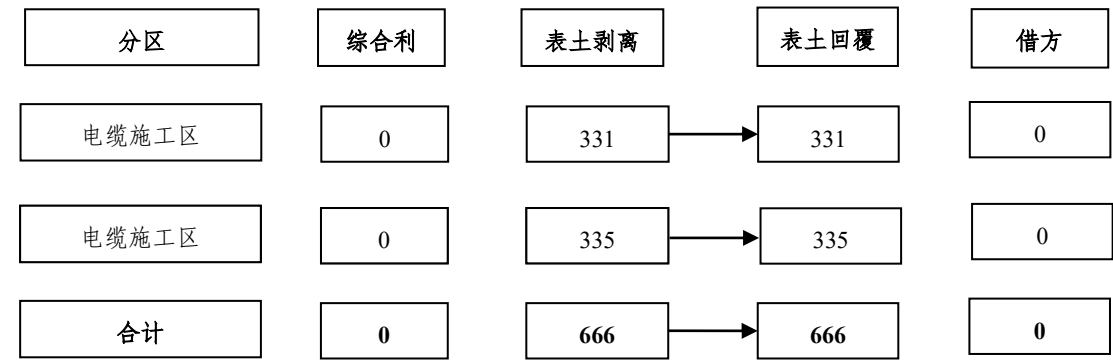


图 1.1-7 表土剥离平衡流向框图 单位：m³

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 1.1-10。

表 1.1-10 项目主体工程施工进度表

工程名称		施工期					
		2024 年		2025 年			
		11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	4 月
电缆施工	基础施工						
	电缆敷设						
	场地整理						
架空施工	塔基基础施工						
	铁塔组立及架线						
	场地整理						

1.2 项目区概况

1.2.1 地形地貌

本工程线路沿线所属地貌类型为黄泛冲积平原，地貌类型单一，线路沿线高程为 18.71m~19.68m，水系发育，交通条件便利，沿线主要为其他土地和耕地，地形平坦，起伏较小。

1.2.2 地质地震

①地震

据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）附录 A，徐州市抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度值为 0.10g，设计地震分组属第三组，特征周期为 0.45s。

②地质情况

丰县位于华北地台鲁西台背斜西南部边缘地带，地质构造上为徐州-宿县弧形构造带北段之徐州弧形构造带，它是由一系列近北东的平行复式褶皱和与之相伴的平行褶皱轴的纵向压（压扭）性断裂组成，与之相伴生相互垂直或斜交的大致呈扇形展布的张性，张扭性断裂。本工程构造部位于丰沛隆起带上，至山东金（乡）滕（州）盆地界。南侧为黄口断陷盆地，靠鳊山断层南侧沉降幅度较大，沉积物厚度可达 2000m。深部构造为近东西向莫霍面隆起铁佛沟断裂，位于丰沛隆起带南侧斜坡上。

③地下水

根据地下水的赋存条件、水理性质，浅层地下水主要为松散层孔隙潜水，赋存于表土层、②、②-1、③-1、④层粉（黏）土层中，其补给来源为大气降水和地表人工排水，排泄方式以蒸发为主，径流以侧向径流为主，并随季节变化而有所升降，上部土层地下水位埋深在 1.00~2.50m，据调查，潜水位年变幅 2.00m 左右，水量一般较小，但暴雨后水量可达中等。塔基基础施工时，应考虑孔隙潜水对基坑开挖的影响。另一种地下水为赋存于深部粉、砂土层中的弱承压水，对塔基、电缆基础施工影响较小。

④不良工程地质情况

根据本项目岩土勘察报告，线路路径范围未发现滑坡、泥石流、岩溶、地面沉陷等不良地质作用及地质灾害，尚未发现压覆矿产及文物现象。本工程场地稳定，较适宜本工程建设。

1.2.3 水系情况

本工程所在地主要为徐州市丰县常店镇、凤城街道，所在区域主要排洪排涝河流有复新河、沙支河、东营子河、黄干沟、白银河、南大沟等，主要跨越有复新河、白银河和沙支河。项目路径一档跨越复新河。

复新河是微山湖湖西一条区域骨干河道，发源于安徽砀山玄帝庙村西，沿废黄河北堤外东流至董庄东北流入丰县，纵贯丰县境内，下游经山东省鱼台县于西姚村流入昭阳湖，干流全长 76.2km，其中砀山境内 13.9km，丰县境内 54.2km，鱼台境内 8.1km。复新河流域面积 1812km²，其中丰县境内 1098km²。复新河流经丰县县城，是丰县的排涝、防洪、灌溉、航运、蓄水的主要河道。复新河主要

支流有苗城河、白衣河、白银河、太行堤河、罗河、西营子河、西支河、苏鲁界河、丰徐河、丰沛运河、史南河、东营子河、子午河、义河。复新河补给水源为上级湖和省内江水北调工程翻水的江淮水。

1.2.4 气候特征

本工程位于徐州市丰县常店镇、凤城街道境内，项目区属于温带季风气候区，常年主导风为东南风，平均风速 2.0m/s，年平均气温 14.0℃，年平均降雨 768.4mm，年平均相对湿度 69%，无霜期为 187 天。根据徐州市丰县气象站（站点 58012，E116.35，N34.41）1951~2020 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 工程项目区域气象特征值一览表

项目	内容		单位	徐州市丰县
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	768.4
	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

徐州市的土壤种类主要有：水稻土、棕土、褐土、潮土、紫色土、砂浆黑土等，项目区内土壤类型主要为潮土和水稻土，现场主要施工占地为耕地、其他土地，耕地现状为小麦，表土厚度约 0.3m。

项目区植被类型以落叶阔叶林为主，当地原生树种主要有漆树、毛叶欧李、野核桃、羽叶泡桐等；常见树种主要有栾树、石楠、毛白杨、意杨、国槐等；草本植物主要有黑麦草、牛尾草、羊茅、狗尾草等。项目施工占地现状主要为耕地和其他土地，丰县全县林草覆盖率为 29.72%，周边区域林草植被覆盖率约为 25%。

1.3 水土保持分析与评价

根据《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》徐州市丰县属于黄泛平原风沙国家级水土流失重点预防区，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预防区>的公告》（苏水农〔2014〕48号），本项目所在的区域属于江苏省省级水土流失重点预防区。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其他水土保持敏感区。

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；塔基基础和电缆拉管施工采取设置泥浆沉淀池措施，避免泥浆外排；采取苫盖、排水、沉沙等措施，减少水土流失；电缆排管、电缆井等施工基础支护采取新型支护等优化施工工艺，一定程度上减少了水土流失。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 2024 年 11 月开工，2025 年 4 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 2025 年。

1.4.2 防治目标

项目位于徐州市丰县常店镇、凤城街道，属于北方土石山区——华北平原区——黄泛平原防沙农田防护区——丰沛黄泛平原防风固沙农田防护区，项目区水土流失类型以水力侵蚀为主，侵蚀强度为微度。根据《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》徐州市丰县属于黄泛平原风沙国家级水土流失重点预防区，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预防区>的公告》（苏水农〔2014〕48号），本项目所在的

区域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），本工程的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》（GB50433-2018），对于无法避让水土流失重点预防区和重点治理区的生产建设项目，林草覆盖率应提高 1%~2%；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 个~2 个百分点。

因此，本工程项目区水土流失防治标准如下：施工期渣土防护率应达 96%，表土保护率应达 95%；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 98%，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	其他规范调整		方案目标值	
	施工期	设计水平年	微度	水土流失重点治理区	县级城市区	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	/	/	+1	96	98
表土保护率（%）	95	95	/	/	/	95	95
林草植被恢复率（%）	/	97	/	/	/	/	97
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 19377m²，其中永久占地面积 857m²，临时占地面积 18520m²。

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		总占地面积
	永久占地面积	临时占地面积	

1 项目简况

塔基区	805	4355	5160
电缆施工区	52	10025	10077
牵张及跨越场区	0	2800	2800
施工临时道路区	0	1340	1340
合计	857	18520	19377

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 19377m²。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、电缆施工区、牵张及跨越场区和施工临时道路区。

表 2.1-1 项目水土流失预测面积统计表

时段	预测单元	预测面积 (m ²)
施工期	塔基区	5160
	电缆施工区	10077
	牵张及跨越场区	2800
	施工临时道路区	1340
	合计	19377
自然恢复期	塔基区	4904
	电缆施工区	10025
	牵张及跨越场区	2800
	施工临时道路区	1340
	合计	19069

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。徐州市雨季主要是 6~9 月份。丰县位于半湿润区域，自然恢复期按 3 年计算。

本项目计划 2024 年 11 月开工，预计 2025 年 4 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 2.1-2。

表 2.1-2 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	2025.01-2025.04	0.75	塔基基础开挖及铁塔组立 (每基铁塔平均施工 3 个月)
	电缆施工区	2024.11-2025.04	0.75	电缆基础开挖及通道建设 (每段电缆平均施工 3 个月)
	牵张及跨越场区	2025.03-2025.04	0.50	架线及跨越
	施工临时道路区	2025.01-2025.04	1.00	道路开辟
自然恢复期	塔基区	2025.05-2028.04	3.00	无
	电缆施工区	2025.05-2028.04	3.00	无
	牵张及跨越场区	2025.05-2028.04	3.00	无
	施工临时道路区	2025.05-2028.04	3.00	无

2.1.3 土壤侵蚀模数

根据《徐州市水土保持规划（2016-2030 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 180t/（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“徐州振丰 110 千伏输变电工程项目”获得。类比工程已于 2024 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省苏核辐射科技有限责任公司。参考性分析对照详见表 2.1-3。

表 2.1-3 参考性分析对照表

项目	江苏徐州江苏极易新材料有限公司生物质热电联产项目 35 千伏送出工程	徐州振丰 110 千伏输变电工程	类比结果
地理位置	徐州市丰县	徐州市丰县	相同
气候条件	温带季风性气候	温带季风性气候	相同
年平均降水量	768.4mm	768.4mm	相同
地形地貌	平原	平原	相同
土壤类型	水稻土、潮土	黄潮土	相近
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	徐州振丰 110 千伏输变电工程	实际监测侵蚀模数(t/km ² ·a)
施工期	变电站区	815
	施工生产生活区	720
	塔基区	780

预测时段	徐州振丰 110 千伏输变电工程	实际监测侵蚀模数($t/km^2 \cdot a$)
	牵张场及跨越场区	410
	电缆施工区	800
	施工临时道路区	330

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

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

1) 环境条件：本工程所在区域多年平均降水量为 768.4mm，类比工程所在区域多年平均降水量一致，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 2.0。

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、牵张及跨越场区和施工临时道路区，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	徐州振丰 110 千伏输变电工程		调整系数			江苏徐州江苏极易新材料有限公司生物质热电联产项目 35 千伏送出工程（本期）	
	预测单元	监测土壤侵蚀模数 [$t/(km^2 \cdot a)$]	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 [$t/(km^2 \cdot a)$]
施工期	塔基区	780	1.0	1.0	2.0	塔基区	1560
	电缆施工区	800	1.0	1.0	2.0	电缆施工区	1600
	牵张场及跨	410	1.0	1.0	2.0	牵张及跨越场区	820

预测时段	徐州振丰 110 千伏输变电工程		调整系数			江苏徐州江苏极易新材料有限公司生物质热电联产项目 35 千伏送出工程（本期）	
	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)]
	越场区						
	施工临时道路区	330	1.0	1.0	2.0	施工临时道路区	660

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 30.82t，新增土壤流失量为 18.01t。

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 (%)
施工期	塔基区	5160	0.75	180	0.70	1560	6.04	5.34	97.78
	电缆施工区	10077	0.75	180	1.36	1600	12.09	10.73	
	牵张及跨越场区	2800	0.50	180	0.25	820	1.15	0.90	
	施工临时道路区	1340	1.00	180	0.24	660	0.88	0.64	
小计	/	19377	/	/	2.55	/	20.16	17.61	
自然恢复期第一年	塔基区	4904	1.00	180	0.88	200	0.98	0.10	2.22
	电缆施工区	10025	1.00	180	1.80	200	2.01	0.21	
	牵张及跨越场区	2800	1.00	180	0.50	200	0.56	0.06	
	施工临时道路区	1340	1.00	180	0.24	200	0.27	0.03	
小计	/	19069	/	/	3.42	/	3.82	0.40	
自然恢复期第二年	塔基区	4904	1.00	180	0.88	180	0.88	0	2.22
	电缆施工区	10025	1.00	180	1.80	180	1.80	0	
	牵张及跨越场区	2800	1.00	180	0.50	180	0.50	0	
	施工临时道路区	1340	1.00	180	0.24	180	0.24	0	
小计	/	19069	/	/	3.42	/	3.42	0	
自然恢复期第三年	塔基区	4904	1.00	180	0.88	180	0.88	0	2.22
	电缆施工区	10025	1.00	180	1.80	180	1.80	0	
	牵张及跨越场区	2800	1.00	180	0.50	180	0.50	0	

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 (%)
	施工临时道路区	1340	1.00	180	0.24	180	0.24	0	
小计	/	19069	/	/	3.42	/	3.42	0	
合计					12.81	/	30.82	18.01	100

2.1.5 水土流失危害分析

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

工程施工过程中可能造成水土流失危害，主要包括以下几个方面：

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

(2) 项目在基础开挖、机械占压等施工过程中，如遇较强的降雨，若没有防护措施，在降雨及人为因素作用下将会产生大量泥沙，造成较为严重的水土流失，对项目本身的施工安全也会造成一定的威胁。

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

2.2 水土保持措施布设

2.2.1 水土保持措施总体布局

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

表 2.2-1 防治措施总体布局表

分区	措施类型	主体工程已有措施	本方案补充设计措施
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
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	泥浆沉淀池	防尘网苫盖、土质排水沟、土质沉沙池
牵张及跨越场区	工程措施	/	土地整治
	植物措施	/	/
	临时措施	铺设钢板	彩条布铺垫
施工临时道路区	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) 塔基区

①工程措施

表土剥离：主体设计中已考虑在塔基基础施工前对塔基区永久占地及开挖区域先进行表土剥离，剥离的表层土堆放于塔基临时施工区域，待土建施工完成后全部用作表土回覆。塔基区剥离面积为 1103m²，剥离厚度 0.30m，剥离总量约 331m³。

土地整治：本方案补充在施工后期对塔基区裸露地表进行土地整治，整治面积为 4904m²，整治后的土地 4524m² 交由土地权所有人进行复耕，其余 380m² 通过撒播草籽进行恢复。

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占用其他土地植被良好的区域，土地整治后进行撒播草籽，撒播面积约 380m²，撒播密度 0.015kg/m²，撒播量约为 5.70kg。

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，在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和鱼塘。主体设计中已考虑在灌注桩基础塔位设置泥浆沉淀池，共设置 13

座。泥浆沉淀池采用半挖半填的方式，尺寸根据泥浆量确定。

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 4000m^2 。

土质排水沟：本方案补充在施工期间于塔基施工区外围设置临时土质排水沟，角钢塔每基按 90m 计算，钢管杆每基按 70m 计算，共计开挖排水沟 1030m ，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 82m^3 。

土质沉沙池：本方案补充施工期间在每基塔排水沟末端设置土质沉沙池，尺寸长 $\times$ 宽 $\times$ 高为 $3\text{m}\times 2.5\text{m}\times 1.0\text{m}$ ，边坡比为 $1:0$ ，单个沉沙池容积为 3.0m^3 ，共计 13 座。

（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 ，剥离面积约 1116m^2 ，表土剥离量为 335m^3 。

土地整治：本工程主体设计中已考虑在施工后期对电缆施工区全区进行土地整治，主要包括场地清理、平整、表土回覆，整治面积为 10025m^2 ，表土回覆量为 335m^3 ，整治后的土地 8275m^2 交由土地权所有人进行复耕， 1750m^2 进行植被恢复。

②植物措施

撒播草籽：本工程主体设计中已考虑在施工后期土地整治之后对电缆施工区占用其他土地植被良好的区域采取撒播草籽措施，撒播面积约 1750m^2 ，撒播草籽密度 $0.015\text{kg}/\text{m}^2$ ，撒播总量约 26.25kg 。

③临时措施

泥浆沉淀池：为减少拖拉管施工过程中产生的水土流失，本工程主体设计中已考虑在电缆施工区拖拉管施工场地设置泥浆沉淀池，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 1 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 8500m²。

土质排水沟：本方案补充在施工过程中，于电缆井、排管、余缆沟一侧及拖拉管施工区域外围设置土质排水沟，开挖排水沟长约 800m，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 64m³。

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，放坡开挖，尺寸长×宽×高为 3m×2.5m×1.0m，边坡比为 1:1，单个沉沙池容积为 3.0m³，共计 3 座。

(3) 牵张及跨越场区

①工程措施

土地整治：本方案补充施工后期对牵张场及跨越场区扰动范围内的场地进行土地整治，主要包括场地清理、平整，整治面积为 2800m²，整治后的土地均交由土地权所有人进行复耕。

②临时措施

彩条布铺垫：为有效保护施工临时占压的表土层，本方案补充在施工期间采用铺垫彩条布进行表土保护，铺垫面积约 1000m²。

铺设钢板：本工程主体设计中已考虑在施工期间对牵张场机械占压区域采取铺设钢板的措施，钢板尺寸：1400mm×2000mm×6mm，铺设面积约 1400m²。

(4) 施工临时道路区

①工程措施

土地整治：本方案补充施工后期对施工道路区扰动的地表进行土地整治，主要包括场地清理、平整，整治面积为 1340m²，整治后的土地约 1100m² 占用耕地的交由土地权所有人进行复耕，其余 240m² 进行植被恢复。

②植物措施

撒播草籽：本方案补充施工后期对施工道路区占用其他土地植被良好区域采取撒播草籽方式进行植被恢复，撒播草籽的撒播密度为 0.015kg/m²，撒播面积为 240m²，撒播草籽总量为 3.60kg。

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机械占压区域采取铺设钢板的措施,钢板尺寸:1400mm×2000mm×6mm,铺设面积约1300m²。

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	331	塔基永久占地及开挖区域	剥离厚度 0.3m, 剥离面积 1103m ²	2025.01-2025.02
			土地整治	m ²	4904	除硬化外裸露地表	覆土、机械翻耕、施肥	2025.04
	植物措施	主体已有	撒播草籽	m ²	380	占用其他土地植被良好区域	狗牙根草籽 0.015kg/m ²	2025.04
	临时措施	主体已有	泥浆沉淀池	座	13	塔基灌注桩施工区域	半挖半填	2025.01-2025.02
		方案新增	防尘网苫盖	m ²	4000	临时堆土及裸露地表	6 针, 长×宽: 8m×40m	2025.01-2025.03
			土质排水沟	长度	m	塔施工区域四周	上顶宽 0.6m, 下底宽 0.2m, 深 0.2m, 边坡比 1:1	2025.01-2025.02
				土方量	m ³			
			土质沉沙池	座	13	排水沟末端	土质, 1:1 放坡, 池口长×宽 3.0m×2.5m, 深 1.0m, 容积 3m ³	2025.01-2025.02
电缆施工区	工程措施	主体已有	表土剥离	m ³	335	塔基永久占地及开挖区域	剥离厚度 0.3m, 剥离面积 1116m ²	2024.11-2025.01
			土地整治	m ²	10025	除硬化外裸露地表	覆土、机械翻耕、施肥	2025.03-2025.04
	植物措施	主体已有	撒播草籽	m ²	1750	占用其他土地植被良好区域	狗牙根草籽 0.015kg/m ²	2025.04
	临时措施	主体已有	泥浆沉淀池	座	1	电缆拉管施工区域	半挖半填	2025.01
		方案新增	防尘网苫盖	m ²	8500	临时堆土及裸露地表	6 针, 长×宽: 8m×40m	2024.11-2025.02
			土质排水沟	长度	m	电缆施工区域临时堆土一侧	上顶宽 0.6m, 下底宽 0.2m, 深 0.2m, 边坡比 1:1	2024.11-2025.01
				土方量	m ³			
			土质沉沙池	座	3	排水沟末端	土质, 1:1 放坡, 池口长×宽 3.0m×2.5m, 深 1.0m, 容积 3m ³	2024.11-2025.01
牵张及	工程	方案	土地整治	m ³	2800	全区裸露地表	覆土、机械翻	2025.04

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
跨越场区	措施	新增					耕、施肥	
	临时措施	主体已有	铺设钢板	m ²	1400	1400×2000×6m m	机械占压区域	2025.03-2025.04
		方案新增	彩条布铺垫	m ²	1000	三色防水布	裸露地表	2025.03-2025.04
施工临时道路区	工程措施	方案新增	土地整治	m ³	1340	全区裸露地表	覆土、机械翻耕、施肥	2025.04
	植物措施	方案新增	撒播草籽	m ²	240	占用其他土地 植被良好区域	狗牙根草籽 0.015kg/m ²	2025.04
	临时措施	主体已有	铺设钢板	m ²	1300	1400×2000×6m m	机械占压区域	2025.01-2025.03

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					
			2024 年		2025 年			
			11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	4 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						
	植物措施	撒播草籽						
	临时措施	泥浆沉淀池						

防治 分区	工程名称		施工期					
			2024 年		2025 年			
			11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	4 月
		防尘网苫盖	——	——	——	——		
		土质排水沟	—	——	—			
		土质沉沙池	—	——	—			
牵张及跨 越场区	工程措施	土地整治						——
	临时措施	铺设钢板					——	——
		彩条布铺垫					——	——
施工临时 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 55.23 万元，其中主体已有水土保持投资 39.57 万元，方案新增水土保持投资 15.66 万元。在总投资中，工程措施投资 9.52 万元；植物措施投资 0.76 万元；临时措施投资 28.27 万元；独立费用 12.02 万元（其中建设管理费 0.76 万元，设计费 5.88 万元，水土保持监理费 0.96 万元，水土保持设施验收费 4.42 万元），基本预备费 3.02 万元，水土保持补偿费 19377 元，计列为 1.94 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	7.81	1.71	9.52
2	第二部分植物措施	0.41	0.05	0.46
3	第三部分临时措施	20.12	8.15	28.27
4	第四部分独立费用	7.16	4.86	12.02
	一至四部分合计	35.50	14.77	50.27
5	基本预备费 6%	2.13	0.89	3.02
6	水土保持补偿费	1.94	0	1.94
7	水土保持总投资	39.57	15.66	55.23

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 19377m²，水土流失治理达标面积 19335m²，水土流失治理度可达 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

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
			建筑物及场地道路硬化面积	工程措施	植物措施	小计			
塔基区	5160	5160	256	4524	372	5152	99.8	95	达标
电缆施工区	10077	10077	52	8275	1724	10051			
牵张及跨越场区	2800	2800	0	2800	0	2800			
施工临时道路区	1340	1340	0	1100	232	1332			
合计	19377	19377	308	16699	2328	19335			

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平均土壤侵蚀模数

将小于本工程容许土壤侵蚀模数为 $200\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，至设计水平年，各项水保措施发挥作用后，土壤侵蚀模数可达到 $180\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，控制比可达到 1.1。

3.2.3 渣土防护率

本项目永久弃渣及临时堆土总量约 4710m^3 ，实际拦挡永久弃渣及临时堆土总量约 4625m^3 ，渣土防护率达到 98.2%。

3.2.4 表土保护率

本项目可剥离表土总量为 5630m^3 ，在采取保护措施后保护表土数量为 5450m^3 ，其中剥离保护的表土 666m^3 ，通过苫盖和铺垫保护的表土量为 4784m^3 ，表土保护率为 96.8%。

3.2.5 林草植被恢复率

本工程可恢复林草植被面积 2370m^2 ，林草类植被面积 2328m^2 ，林草植被恢复率达 98.2%。

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^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	380	372	98.2	97	是
电缆施工区	1750	1724			
牵张及跨越场区	/	/			
施工临时道路区	240	232			
合计	2370	2328			

3.2.6 林草覆盖率

本工程建设区总面积 19377m^2 ，恢复耕地面积为 16699m^2 ，扣除恢复耕地后面积 2678m^2 ，林草类植被面积 2328m^2 ，林草覆盖率达 86.9%。

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	5160	4524	636	372	86.9	27	是
电缆施工区	10077	8275	1802	1724			
牵张及跨越场区	2800	2800	0	0			
施工临时道路区	1340	1100	240	232			
合计	19377	16699	2678	2328			

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 1.1、渣土防护率 98.2%、表土保护率 96.8%、林草植被恢复率 98.2%、林草覆盖率 86.9%。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	19335	99.8	95	达标
		水土流失总面积	m ²	19377			
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	1.1	1.0	达标
		侵蚀模数达到值	t/(km ² ·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	拦挡永久弃渣及临时堆土量	m ³	4625	98.2	98	达标
		永久弃渣及临时堆土总量	m ³	4710			
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	5450	96.8	95	达标
		可剥离表土总量	m ³	5630			
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	2328	98.2	97	达标
		可恢复林草植被面积	m ²	2370			
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	2328	86.9	27	达标
		项目建设区面积 (扣除恢复耕地后面积)	m ²	2678			

3.3 水土保持管理

为贯彻《中华人民共和国水土保持法》、《中华人民共和国水土保持法实施条例》、《江苏省生产建设项目水土保持管理办法》（苏水规〔2021〕8号）和《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部令第53号），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

本项目目前可行性研究设计已完成，处于初设阶段，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

建设单位应当在项目投产使用前及时组织水土保持设施验收，当按《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》（水土保持〔2017〕365号文）、《生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）》（办水土保持〔2018〕133号）、《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持监督管理办法的通知》（办水土保持〔2019〕172号）、《江苏省生产建设项目水土保持管理办法》的通知（苏水规〔2021〕8号）和《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部令第53号）文件的要求，落实生产建设单位主体责任，规范生产建设项目水土保持设施自主验收。

（1）组织第三方机构编制水土保持设施验收报告。依法编制水土保持方案报告书的生产建设项目投产使用前，生产建设单位应根据水土保持方案及其审批

决定等，组织第三方机构编制水土保持设施验收报告。同一项目的水土保持方案编制单位、方案审评单位、监理单位、监测机构不得承担水土保持设施验收报告编制工作。

(2) 明确验收结论。水土保持设施验收报告编制完成后，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。水土保持方案编制单位、设计单位、施工单位、监理单位、监测单位应当参加验收会议。

(3) 公开验收情况。除按照国家规定需要保密的情形外，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验收鉴定书、验收报告、监测总结报告等水土保持设施验收材料，公示时间不得少于 20 个工作日。对于公众反映的主要问题和意见，生产建设单位应当及时处理或者回应。生产建设单位、验收评估机构和水土保持监测机构分别对各自所出具材料的真实性负责。

(4) 报备验收材料。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，生产建设单位应当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书的生产建设项目，水土保持设施验收报备时应当提交水土保持设施验收报备申请、验收鉴定书、验收报告、监测总结报告和向社会公开的时间、地点及方式等材料。根据《江苏省水利厅关于印发<江苏省生产建设项目水土保持管理办法>的通知》（苏水规〔2021〕8 号），生产建设单位应当严格执行水土保持设施验收标准、规范、规程确定的验收要求，有下列情形之一的，不得通过验收：

- (一) 未依法依规履行水土保持方案及重大变更的编报审批程序的；
- (二) 未依法依规开展水土保持监理监测的；
- (三) 废弃土石渣未堆放在经批准的水土保持方案确定的专门存放地的；
- (四) 水土保持措施体系、等级和标准未按批准的水土保持方案要求落实的；
- (五) 水土流失防治指标未达到批准的水土保持方案要求的；
- (六) 水土保持分部工程和单位工程未经验收或验收不合格的；

(七) 水土保持设施验收报告、水土保持监测总结报告等材料弄虚作假或存在重大技术问题的；

- (八) 未依法依规缴纳水土保持补偿费的；
- (九) 存在其它不符合相关法律法规规定情形的。

附

件

附件
1
委托书

江苏徐州江苏极易新材料有限公司生物质热电联产 项目 35 千伏送出工程水土保持方案报告（表）编制 任务委托书

江苏辐环环境科技有限公司：

根据《中华人民共和国水土保持法》、《江苏省水土保持条例》及《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部令第 53 号）等的要求，我单位“江苏徐州江苏极易新材料有限公司生物质热电联产项目 35 千伏送出工程”须编报水土保持方案报告。

现委托贵公司编制江苏徐州江苏极易新材料有限公司生物质热电联产项目 35 千伏送出工程水土保持方案报告，请严格按照有关法律法规及标准规范的要求，结合工程建设实际情况，编制报告表。

国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司

2024 年 5 月



附件 2

核准 批复

江苏省发展和改革委员会文件

苏发改能源发〔2024〕383号

省发展改革委关于江苏无锡江苏隆达超合金航材有限公司新增年产1万吨航空级高温合金以及新建研发中心技术改造项目110千伏配套工程等电网项目核准的批复

国网江苏省电力有限公司：

你公司《国网江苏省电力有限公司关于江苏无锡江苏隆达超合金航材有限公司新增年产1万吨航空级高温合金以及新建研发中心技术改造项目110千伏配套工程等电网项目核准的请示》（苏电发展〔2024〕108号）及相关支持性文件收悉。经研究，现就核准事项批复如下：

一、为更好地服务地方经济发展，满足用电负荷增长和电源送出的需求，加强地区电网结构，进一步提高供电质量，同意建设江苏无锡江苏隆达超合金航材有限公司新增年产1万吨航空级高温合金以及新建研发中心技术改造项目110千伏配套工程等电网项目。你公司作为项目法人，负责项目建设、经营及贷款本息偿还。

二、本批项目建设规模包括：扩建110千伏间隔2个，新建及改造110千伏线路59.77公里；新建及改造35千伏线路14.2公里。核准项目具体建设内容和相关支持文件见附件1。

三、按2023年价格水平测算，本批项目静态总投资26993万元，动态总投资约27220万元。其中，资本金不低于动态投资的20%，由你公司以自有资金出资，其余由你公司融资解决。

四、本批项目在工程设计、建设及运行中要落实各项安全、环保和节能等措施，满足国家安全规范、环保标准和节能要求等规定。要切实强化安全生产管理，严格执行“三同时”制度，按照相关规章制度压实项目建设和相关责任主体安全生产及监管责任，严防安全生产事故。要加强施工环境分析，认真排查并及时消除项目本身与周边设施相交相邻等可能存在的安全隐患，不得在未采取有效处理措施的情况下开展建设。

五、本批项目工程设备采购及建设施工要按《招标投标法》和有关招标规定，采用规范的公开招标方式进行。

六、如需对本核准文件所规定的内容进行调整，请及时以书

面形式向我委报告，并按照相关规定办理。

七、请你公司根据本核准文件，办理城乡规划、土地使用、安全生产等相关手续，满足开工条件后开工。

八、本核准文件自印发之日起有效期限2年。在核准文件有效期内未开工建设的，项目单位应在核准文件有效期届满前30个工作日之前向我委提出延期申请。项目在核准文件有效期内未开工建设也未按规定申请延期的，或虽提出延期申请但未获批准的，本核准文件自动失效。

- 附件：1. 江苏无锡江苏隆达超合金航材有限公司新增年产1万吨航空级高温合金以及新建研发中心技术改造项目
110千伏配套工程等电网项目表
2. 工程建设项目招标事项核准意见表
3. 工程项目代码一览表
4. 电力项目安全管理和质量管控事项告知书

江苏省发展改革委

2024年4月9日

抄送：国家能源局江苏监管办，省生态环境厅、自然资源厅，无锡市、常州市、徐州市、连云港市发展改革委。

江苏省发展和改革委员会办公室

2024年4月9日印发

附件
7

专家
审查
意见

附件 2：电网建设项目水土保持方案报告书（表）修改记录表

水土保持方案报告书（表）修改记录表

项目名称	江苏徐州江苏极易新材料有限公司生物质热电联产项目 35 千伏送出工程		
报告编制单位	江苏辐环环境科技有限公司		
内审会议时间	6.25	报告修改完成时间	7.31
专家修改意见（刘霞）		报告对应修改情况	
1.核实是否涉及省级重点预防区，细化完善项目选址水土保持评价。		1.已于水土保持方案报告表中补充涉及江苏省省级水土流失重点预防区，完善了项目选址选线水土保持评价。	
2.细化完善临时堆土情况介绍。		2.已于 P7 完善了临时堆土介绍。	
3.核实其他土地表土剥离面积和剥离量，完善土石方平衡分析。		3.已于 P12-14 核实表土剥离量，完善了土石方平衡分析。	
4.复核电缆施工区因子取值，完善土壤流失量分析。		4.已于 P23-25 修改完善了类比因子，完善了土壤流失量分析。	
5.复核临时排水沟长度。		5.已于 P12 修改，“平均单个角钢塔设置土质排水沟 90m，平均单个钢管杆设置土质排水沟 70m”。	
6.复核措施的数量、单价及投资估算。		6.已于 P32-33 复核了措施数量、单价及投资估算。	
7.补充电缆施工区典型布置图；完善其他附图。		7.已于附图补充了电缆施工区典型布置图，并完善其他附图。	

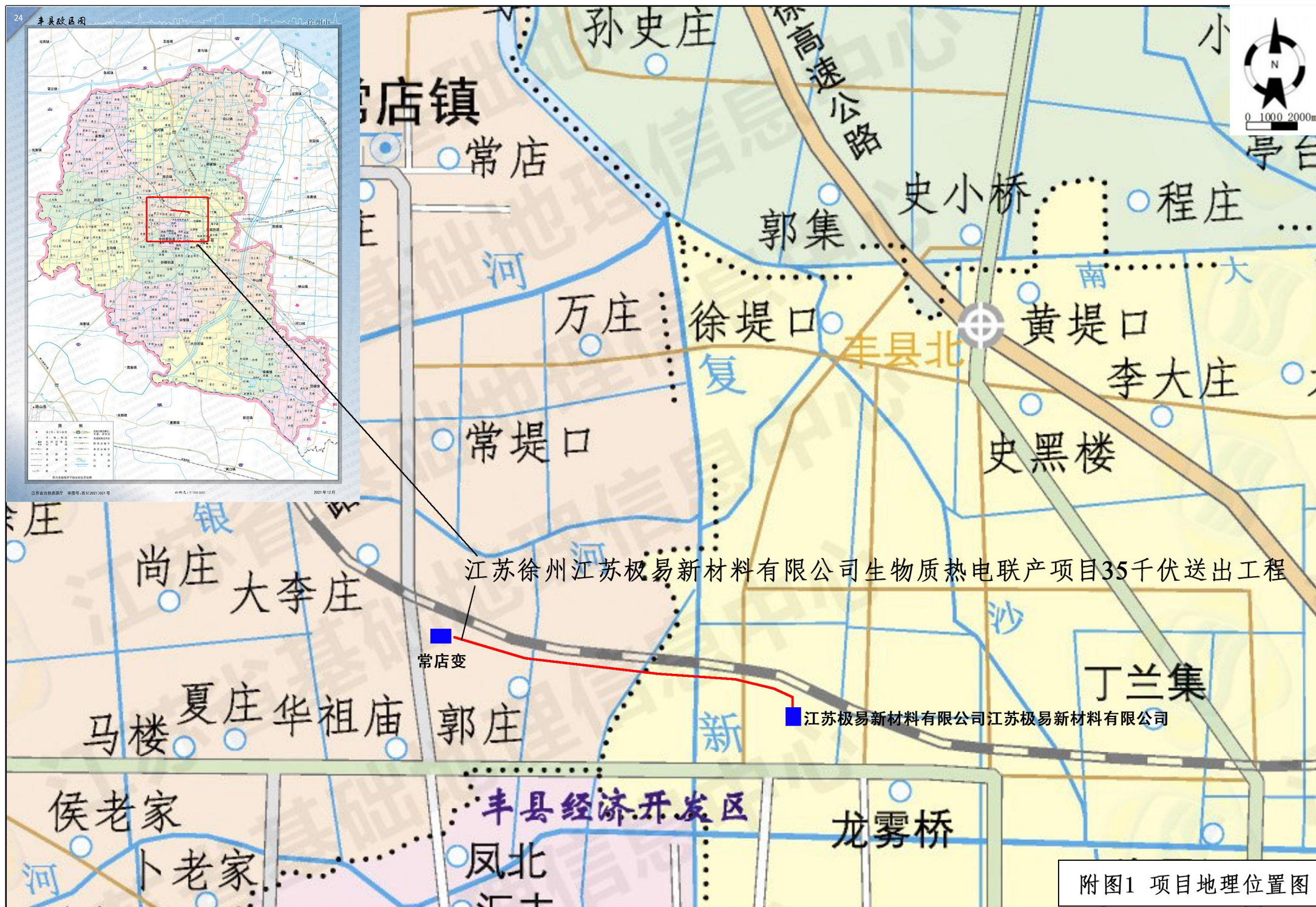
专家复核确认签字：

刘霞

2024年 8月13日

附

图



附图1 项目地理位置图

