

泰州八里 110 千伏变电站改造工程

水土保持方案报告表

建设单位：国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司

编制单位：江苏辐环环境科技有限公司

2023 年 12 月

泰州八里 110 千伏变电站改造工程

水土保持方案报告表

建设单位：国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司

编制单位：江苏辐环环境科技有限公司

2023 年 12 月

目 录

泰州八里 110 千伏变电站改造工程水土保持方案报告表	1
方案报告表补充说明	3
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	12
1.1.5 土石方平衡情况	14
1.1.6 项目施工进度情况	15
1.2 项目区概况	18
1.2.1 地形地貌	18
1.2.2 地质地震	19
1.2.3 水系情况	19
1.2.4 气候特征	19
1.2.5 土壤和植被	19
1.3 水土保持分析与评价	20
1.4 水土流失防治目标及防治责任范围	20
1.4.1 设计水平年	19
1.4.2 防治目标	21
1.4.3 防治责任范围	22
2 水土流失预测与水土保持措施布设	23
2.1 水土流失预测	23
2.1.1 预测单元	23
2.1.2 预测时段	23
2.1.3 土壤侵蚀模数	23
2.1.4 预测结果	25
2.1.5 水土流失危害分析	26
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	27
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	30
3 水土保持投资估算及效益分析	34
3.1 投资估算成果	34
3.2 效益分析	34
3.2.1 水土流失治理度	36
3.2.2 土壤流失控制比	36
3.2.3 渣土防护率	36
3.2.4 表土保护率	36
3.2.5 林草植被恢复率	36
3.2.6 林草覆盖率	37
3.2.7 六项指标达标情况	37
3.3 水土保持管理	39
3.3.1 组织管理	39
3.3.2 后续设计	40
3.3.3 水土保持监测和监理	40
3.3.4 水土保持施工	40
3.3.5 水土保持设施验收	40

附图

附图 1 项目地理位置图

泰州八里 110 千伏变电站改造工程水土保持方案报告表

项目概况	位置	项目位于泰州市兴化市临城街道。				
	建设内容	项目分为点型工程和线型工程，共改造 110 千伏变电站一座；新建架空线路 0.38km，新建钢管杆 4 基，均采用灌注桩基础，拆除杆塔 5 基；新建电缆线路 0.04km。具体包括： (1) 点型工程 ①八里 110kV 变电站改造工程 本期拆除现状八里变 110kV 户外 AIS 电气设备基础；新建 110kV GIS 配电装置楼；新建雨水泵房、站内道路等附属设施。 (2) 线型工程 ①昭阳~楚水 T 接八里、昭阳~八里 110kV 线路工程（架空）：新建架空线路路径长度 0.38km，新建钢管杆 4 基，均采用灌注桩基础，拆除杆塔 5 基。 ②昭阳~楚水 T 接八里、昭阳~八里 110kV 线路工程（电缆）：新建电缆线路路径长度 0.04km，其中利用站内已建通道 25m，新建电缆沟 15m。				
	建设性质	改建输变电工程		总投资（万元）	/	
	土建投资（万元）	/		占地面积（m ² ）	永久：2225 临时：4584	
	动工时间	2024 年 6 月		完工时间	2025 年 5 月	
	土石方（m ³ ）	挖方	填方	借方	余（弃）方	
		2330	1063	0	1267	
	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和泰州市市级水土流失重点预防区		地貌类型	江淮冲积平原
原地貌土壤侵蚀模数[t/km ² ·a]		120		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治理区和重点预防区，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，但无法避让江苏省省级水土流失重点预防区和泰州市市级水土流失重点预防区，水土流失防治标准执行南方红壤区一级标准。施工期采取灌注桩基础代替大开挖基础等优化施工工艺；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）		7.41				
防治责任范围（m ² ）		6809				
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（%）		98	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
	变电站改造区	/	/	洗车平台 1 座 密目网苫盖 800m ² 土质排水沟 180m 土质沉沙池 1 座
	施工生产生活区	表土剥离 450m ³ 土地整治 1500m ²	/	密目网苫盖 600m ² 砖砌排水沟 240m 砖砌沉沙池 2 座
	塔基区	表土剥离 33m ³ 土地整治 1295m ²	撒播草籽 1071m ² 栽植灌木 36 株	密目网苫盖 1200m ² 土质排水沟 220m 土质沉沙池 4 座 泥浆罐车 1 辆
	牵张场及跨越场区	土地整治 1600m ²	撒播草籽 988m ² 栽植灌木 24 株	铺设钢板 500m ² 彩条布铺垫 1000m ²
	电缆施工区	表土剥离 11m ³ 土地整治 201m ²	/	密目网苫盖 200m ² 土质排水沟 15m 土质沉沙池 1 座
水土保持投资估算 (万元)	工程措施	3.12	植物措施	0.62
	临时措施	16.19	水土保持补偿费	0.6809
	独立费用	建设管理费		0.40
		水土保持监理费		0.50
		设计费		5.00
	总投资	34.42		
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 泰州供电分公司
法人代表及电话	潘 葳 /		法人代表及电话	沈培锋 /
地址	南京市建邺区庐山路 168 号 1011 室		地址	江苏省泰州市凤凰西路 2 号
邮编	210019		邮编	225306
联系人及电话	胡菲 /		联系人及电话	汤之宇 /
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：项目位于泰州市兴化市临城街道。

建设必要性：110 千伏八里变电站于 1999 年投运，为户外变电站，是区域主供电源之一。变电站内 110 千伏构支架为水泥杆结构，且中间存在接头，已严重风化剥落，连接部位普遍锈蚀，间隔内电气设备锈蚀严重，互感器多次渗漏油，影响运行安全。周边均为高层居民楼建筑，居民区较密集，变电站内时常发现较大的异物飘落在户外设备上，影响设备运行安全，有较大的安全隐患。因此国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司建设泰州八里 110 千伏变电站改造工程具有必要性。

前期工作：2022 年 8 月 26 日，兴化市自然资源和规划局以《关于江苏泰州八里 110 千伏变电站改造线路工程线路路径意见的复函》同意了本工程路径方案；2023 年 1 月 5 日，江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于江苏华能南通电厂燃机配套 500 千伏送出工程等电网项目核准的批复》（苏发改能源发〔2023〕18 号）对本工程核准进行了批复；2023 年 10 月 31 日，国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司以《国网泰州供电公司关于泰州西陆~张甸π入海工 110 千伏线路等工程初步设计的批复》（泰供电建〔2023〕245 号）对本工程初步设计进行了批复。本工程架空线路跨越十里亭闸站北河，建设单位国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司已开展本工程防洪影响评价招标工作，涉及防洪段线路需取得洪评许可后方可开工建设，建设单位洪评承诺见附件。

工程规模：项目分为点型工程和线型工程，共改造 110 千伏变电站一座；新建架空线路 0.38km，新建钢管杆 4 基，均采用灌注桩基础，拆除杆塔 5 基；新建电缆线路 0.04km。具体包括：

（1）点型工程

①八里 110kV 变电站改造工程

本期拆除现状八里变 110kV 户外 AIS 电气设备基础；新建 110kV GIS 配电装置楼；新建雨水泵房、站内道路等附属设施。

(2) 线型工程

①昭阳~楚水 T 接八里、昭阳~八里 110kV 线路工程（架空）：新建架空线路路径长度 0.38km，新建钢管杆 4 基，均采用灌注桩基础，拆除杆塔 5 基。

②昭阳~楚水 T 接八里、昭阳~八里 110kV 线路工程（电缆）：新建电缆线路路径长度 0.04km，其中利用站内已建通道 25m，新建电缆沟 15m。

工程占地：工程总占地 6809m²，其中永久占地 2225m²，临时占地 4584m²；主要占用耕地、交通运输用地、公共管理与公共服务用地。

工程挖填方：工程挖填方总量 3393m³，其中挖方总量 2330m³（表土剥离 494m³），回填总量 1063m³（表土回覆 494m³），余方 1267m³（变电站、塔基基础土方和拆除建筑垃圾），无外购土方。

工期安排：工程计划于 2024 年 6 月开工，2025 年 5 月完工，总工期 12 个月。

工程投资：工程总投资/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泰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	泰州八里 110 千伏变电站改造工程	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泰州供电分公司	建设期	2024.06-2025.05
建设地点	泰州市兴化市临城街道	总投资	/
电压等级	110kV	土建投资	/
工程规模	项目分为点型工程和线型工程，共改造 110 千伏变电站一座；新建架空线路 0.38km，新建钢管杆 4 基，均采用灌注桩基础，拆除杆塔 5 基；新建电缆线路 0.04km。具体包括： （1）点型工程 ①八里 110kV 变电站改造工程 本期拆除现状八里变 110kV 户外 AIS 电气设备基础；新建 110kV GIS 配电装置楼；新建雨水泵房、站内道路等附属设施。 （2）线型工程 ①昭阳~楚水 T 接八里、昭阳~八里 110kV 线路工程（架空）：新建架空线路路径长度 0.38km，新建钢管杆 4 基，均采用灌注桩基础，拆除杆塔 5 基。 ②昭阳~楚水 T 接八里、昭阳~八里 110kV 线路工程（电缆）：新建电缆线路路径长度 0.04km，其中利用站内已建通道 25m，新建电缆沟 15m。		
二、改造变电站经济技术指标			

电压等级	110kV
主变容量	2×50MVA
110kV 出线	现有 2 回，本期 4 回，远景 4 回
10kV 出线	现有 25 回，本期 25 回，远景 25 回
变电站改造区域面积/围墙内占地面积	2180m ² /3949m ²
建筑面积	208m ²
三、架空经济技术指标	
电压等级	110kV
新建架空线路长度	0.38km
杆塔使用基数	新建钢管杆 4 基，均为灌注桩基础
导线型号	JL/G1A-300/25
地线型号	OPGW-120
拆除架空线路	拆除杆塔 5 基
四、电缆经济技术指标	
电压等级	110kV
新建电缆线路长度	40m（利用站内 25m+新建 15m）
电缆型号	单芯铜导体交联聚乙烯绝缘、导体截面为 1000mm ²
电缆敷设方式	电缆沟

1.1.3 工程布置情况

（1）平面布置

①八里 110 千伏变电站改造工程

八里 110 千伏变电站位于泰州市兴化市临城街道，本期改造区域为围墙内北侧 110kV 配电装置场地，中心点经纬度坐标为（N32°53'56.52"，E119°50'29.08"），四角经纬度坐标分别为（N32°53'55.80"，E119°50'27.87"）、（N32°53'55.80"，E119°50'30.25"）、（N32°53'56.98"，E119°50'30.25"）、（N32°53'56.98"，E119°50'27.87"）。改造后的变电站为半户内型，本次改造拆除原 110kV 户外配电装置场地的支架及基础以及部分站内道路，在原 110kV 户外配电装置场地新建一栋 110 千伏配电装置楼，内设 110kV GIS 设备，站内新建环站道路宽 4.0m，与现状进站道路衔接。



图 1.1-1 八里 110 千伏变电站改造工程遥感影像图（红线框为改造区域）



图 1.1-2 八里 110 千伏变电站改造工程站址现状（红线框为改造区域）

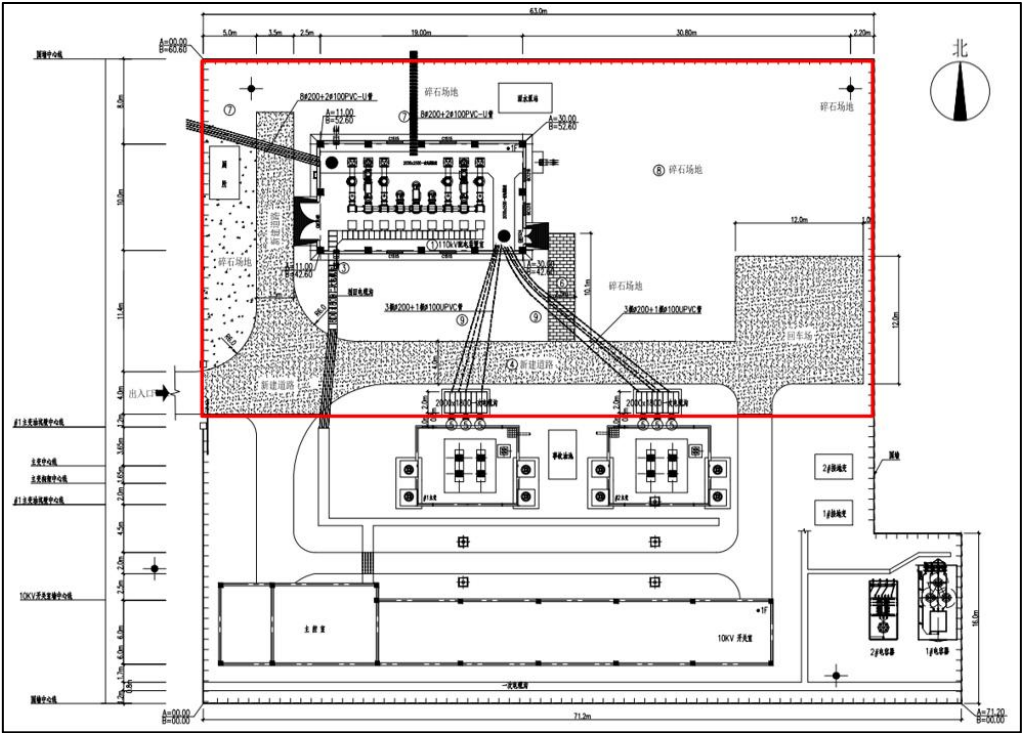


图 1.1-3 八里 110 千伏变电站改造工程总平面布置图（红线框为改造区域）

②昭阳~楚水 T 接八里、昭阳~八里 110kV 线路工程

线路自 110 千伏八里变户内 GIS 终端电缆出线，至站外西侧，转架空架设至兴临路东侧绿化带内，转向北架设至兴临路与施耐庵东路十字路口东南侧电缆终端杆。



图 1.1-4 昭阳~楚水 T 接八里、昭阳~八里 110kV 线路工程路径示意图



图 1.1-5 线路工程现状照片

(2) 竖向设计

①八里 110 千伏变电站改造工程

八里变电站改造在原站址围墙内实施，现状为公共管理与公共服务用地，地形平坦。改造区位于原八里 110kV 变电站围墙内北侧的 110kV 户外配电装置场地，基于土方平衡、场地排水以及和原场地平顺衔接等考虑，确定本站场地设计平均标高同前期工程，道路标高高于场地标高 0.15m，电缆沟顶标高高于场地标高 0.15m，110kV 配电装置楼室内外高差 0.45m。

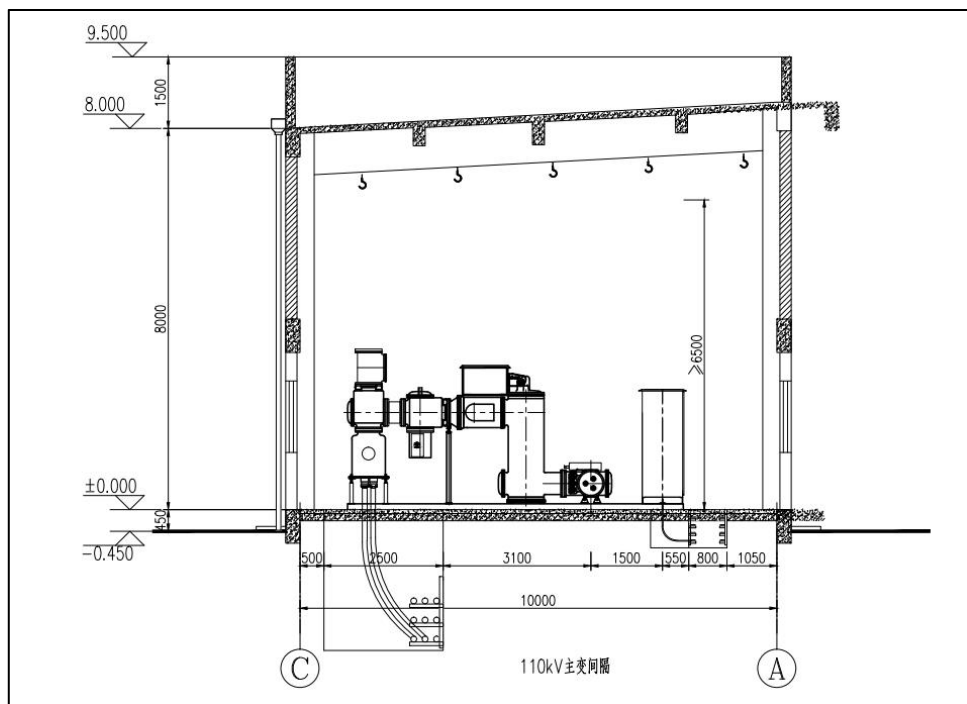


图 1.1-6 八里 110 千伏变电站改造 110kV 配电装置楼剖面图

②昭阳~楚水 T 接八里、昭阳~八里 110kV 线路工程

线路沿线所属地貌类型为江淮冲积平原，地貌单一，地势平坦，线路沿线高程为 1.50~3.00m（1985 国家高程，下同），沿线以农田、道路绿化带为主，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：变电站改造工程施工水源采取取原变电站已有给水系统的方案；线路工程施工水源采取市政自来水取水的方案。

排水：变电站改造工程施工临时排水通过排水沟收集，至沉沙池沉淀后排入原站区雨水管网，线路工程施工临时排水通过排水沟收集，至沉沙池沉淀后排入临近道路（文昌路、兴临路）的市政雨污水管网。运行期站区排水包括雨水、污水，站区已有排水系统按雨、污分流制设计；全站设雨水泵站一座，雨水用排水管汇集于雨水泵站后排入市政雨水管道中，污水排入市政污水管网中。

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

通信：本工程施工场地内施工人员相对较少，可利用无线通信设备进行联络。

②施工生产生活区

变电站改造工程的施工生产生活区根据现场实际勘察,考虑设置在变电站西侧进站道路两边,临时占地约 1500m²,占地类型为耕地,施工前期将施工生产生活区表土剥离后进行场地硬化,施工后期拆除地表硬化交由土地权所有人进行复耕。

线路工程位于变电站西侧,线路较短,施工周期不长,施工生活区和变电站改造共用,不再另外设置,生产区布设于各塔基施工临时占地区域。

③临时堆土

变电站改造区域现状为硬化场地,无可剥离表土,变电站改造拟采用半挖半填的形式施工,开挖的基础土方优先用于场内垫高,少量土方需待建筑物基础施工后期回填,临时堆放在变电站改造区空闲场地内,上方采用密目网进行苫盖以减少水土流失,因此变电站改造工程不设置临时堆土场。

塔基区、电缆施工区施工开挖的土方堆放在临时施工场地内设置的临时堆土区,堆土用密目网进行苫盖,施工后期全部回填并压实平整。

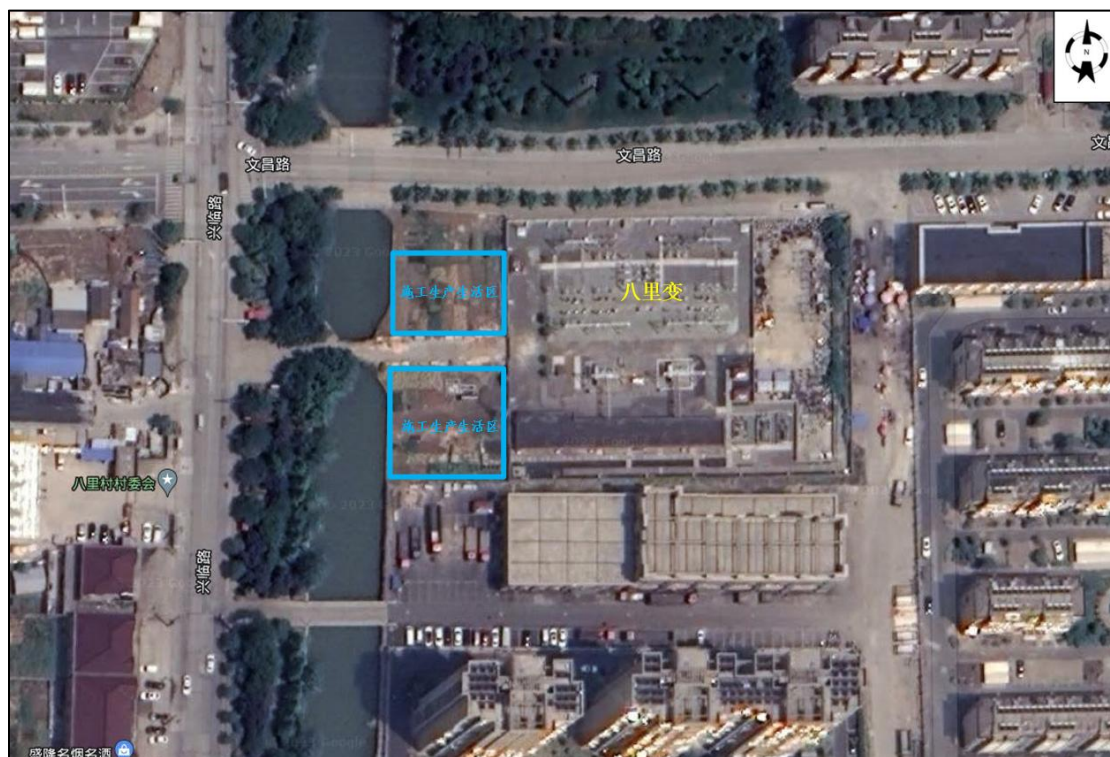


图 1.1-7 本工程施工生产生活区位置示意图

④施工道路

变电站改造可利用站址西侧原有进站道路进场;线路施工对外交通主要解决建筑材料、设备等运输问题。建筑材料、塔材和牵引张拉设备运输可以利用沿线

附近的县道、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，新建 4 基钢管杆全部位于文昌路、兴临路边的绿化带和农田中，无需开辟临时道路。

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 2 处（牵引场 1 处、张力场 1 处），平均每处占地面积约为 600m²，总占地面积约为 1200m²。

⑥跨越施工场地

本工程沿线需跨越 1 次十里亭闸站北河（不通航），跨越 1 次文昌路、1 次观澜湾小区出入道路，结合现场跨越情况综合考虑共布置 2 处跨越施工场地，平均每处占地面积约 200m²，因此跨越场总占地面积约 400m²。

表 1.1-2 工程主要跨越情况统计表

序号	跨越对象	备注
1	河流	1 次十里亭闸站北河（不通航）
2	道路	1 次文昌路、1 次观澜湾小区出入道路
合计		有 3 次跨越，布设跨越场 2 处，总占地面积约为 400m ²

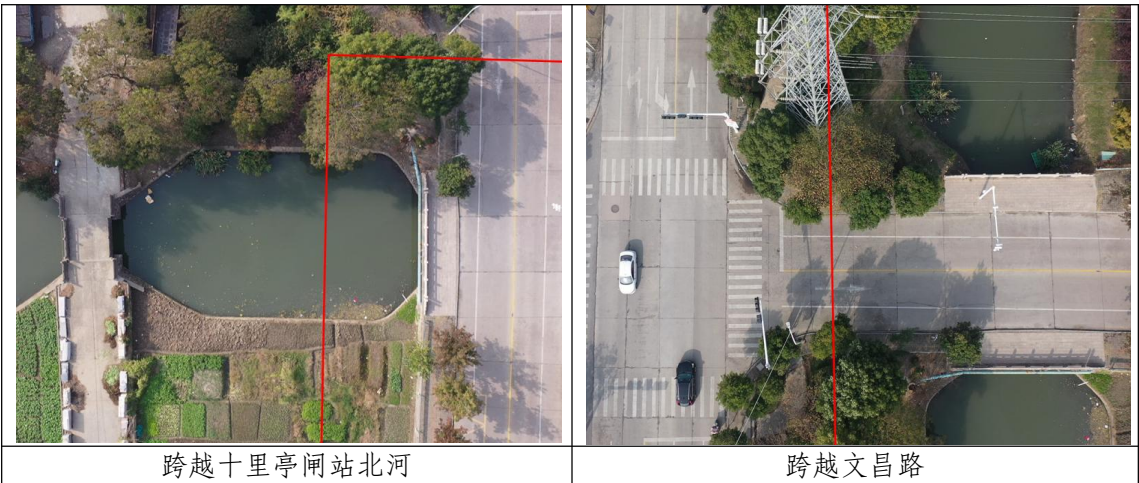


图 1.1-8 跨越处现场照片

(4) 施工工艺

①变电站施工

1) 拆除地表硬化

变电站基础挖填前先拆除现状地表硬化，拆除深度约 20cm，拆除建筑垃圾

全部外弃。

2) 建（构）筑物施工

基础挖填施工工艺流程为：测量定位、放线→土方开挖→清理→垫层施工→基础模板安装→基础钢筋绑扎→浇捣基础砼→模板拆除→人工养护→回填土夯实→成品保护。

3) 排水管线、管沟

本工程利用原有站内排水管网，无需新建。

4) 站内道路

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

②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，顶部采用密目网做好临时苫盖。

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。本工程位于城区，且新建 4 基钢管杆均位于道路边绿化带和农田中，现场无开挖泥浆沉淀池的条件，因此，灌注桩基础施工产生的泥浆拟采用封闭泥浆罐车外弃。

3) 杆塔拆除施工

杆塔拆除施工工艺流程为：现场勘测→停电验电→拆除附件→拆除导、地线→拆除金具、回收导线→拆除杆塔、回收塔材→拆除基础、破碎深埋→施工场地清理。本工程采用分段分片方法拆除铁塔；由于仅拆除 5 基杆塔基础，每基产生的建筑垃圾较少，基础混凝土考虑就地破碎回填至地表以下 1.0m，以不影响植被恢复。

③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，临时堆土顶部采用密目网进行苫盖。土方回填时按照后挖先填、先挖后填的原则进行施工。

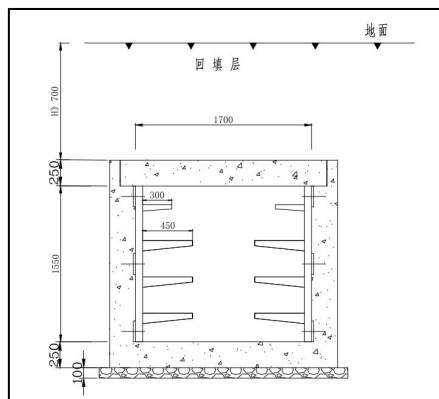


图 1.1-9 新建电缆沟断面图

1.1.4 工程占地情况

工程总占地面积约为 6809m²，其中永久占地为 2225m²，含变电站改造区永久占地 2180m²、塔基区永久占地 45m²；临时占地为 4584m²，含施工生产生活区临时占地 1500m²、塔基区临时占地 1283m²、牵张场及跨越场区临时占地 1600m²、和电缆施工区临时占地 201m²。占地类型为耕地 2562m²、交通运输用地 2103m²和公共管理与公共服务用地 2180m²。

(1) 变电站改造区

根据现场勘察和查阅规划设计文件，变电站改造区总占地面积 2180m²，为永久占地。

(2) 施工生产生活区

根据现场勘察，施工生产生活区考虑设置在八里变电站西侧进站道路两边，占地面积约 1500m²，为临时占地。

(3) 塔基区

根据现场勘察和查阅设计文件，本工程新建钢管杆 4 基，拆除杆塔 5 基。新建钢管杆施工总占地面积按每基 15m × 15m 计算，永久占地面积按（根径+2m）² 计算。拆除钢管杆 2 基，施工总占地面积按每基 64m² 计算，拆除角钢塔 3 基，施工总占地面积按每基 100m² 计算。塔基区总占地面积 1328m²，其中永久占地 45m²，临时占地 1283m²。

(4) 牵张场及跨越场区

根据现场勘察，线路沿线共设置牵张场 2 处，平均每处占地面积约为 600m²；共设置跨越场地 2 处，平均每处占地面积约为 200m²。因此，本工程牵张场及跨越场区共计占地面积为 1600m²，均为临时占地。

(5) 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 15m，电缆沟基础开挖作业宽度以一侧外扩 4.5m、另一侧外扩 6.5m 计算，总占地面积按 $L \times (W+11m)$ 计算。完工后电缆沟顶部覆土 0.7m，无永久占地。电缆施工区总占地面积 201m²，均为临时占地。

本工程各分区占地情况见表 1.1-3。

表 1.1-3 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	交通运输用地	公共管理与公共服务用地
变电站改造区	2180	0	2180	0	0	2180
施工生产生活区	0	1500	1500	1500	0	0
塔基区	45	1283	1328	225	1103	0
牵张场及跨越场区	0	1600	1600	600	1000	0
电缆施工区	0	201	201	201	0	0
合计	2225	4584	6809	2526	2103	2180

注：本工程占用的交通运输用地为绿化带，公共管理与公共服务用地为公用设施用地。

1.1.5 土石方平衡情况

(1) 变电站改造区

变电站改造区占地类型为公共管理与公共服务用地，现状场地为硬化。在变电站改造施工前，对原场地硬化区域进行破除，破除硬化面积 2180m²，破除厚度 0.2m，破除硬化产生建筑垃圾量为 436m³。施工结束变电站改造区空余场地硬化后采用碎石地坪（合计深度 0.2m）。

变电站改造区拟采用半挖半填形式施工，开挖的土方优先用于场内回填。基础开挖土方 698m³，基础回填土方 267m³，余方 431m³，无外购土方。土方挖填情况见表 1.1-7。

施工期在变电站内施工区域四周设置土质排水沟，共计开挖排水沟 180m，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 14m^3 ，施工结束全部回填。在排水沟末端设置土质沉沙池，尺寸长 $\times$ 宽 $\times$ 高为 $2.0\text{m} \times 1.0\text{m} \times 1.5\text{m}$ ，单个沉沙池容积为 3m^3 ，共计 1 座，开挖土方 3m^3 ，施工结束全部回填。在变电站改造区入口设置一座洗车平台，洗车平台配套设置 1 座砖砌沉沙池，容积为 3m^3 ，根据砖砌厚度实际开挖土方 4.4m^3 ，施工结束全部回填。

综上所述，变电站改造区挖方量 1155m^3 （清表建筑垃圾 436m^3 ），填方量 288m^3 ，余方 867m^3 （基础土方 431m^3 ，清表建筑垃圾 436m^3 ），无购方。

（2）施工生产生活区

施工生产生活区布置在变电站西侧，占地类型为耕地，区域可剥离表土厚度约 0.3m ，剥离面积 1500m^2 ，表土剥离量为 450m^3 。施工结束后，对全区进行表土回覆，覆土量 450m^3 。

施工期在施工生产生活区四周及内部设置临时砖砌排水沟，共计开挖排水沟 240m ，排水沟断面为矩形宽 0.3m ，深 0.4m ，根据砖砌厚度实际开挖宽 0.53m ，深 0.49m ，开挖土方量约 62.3m^3 ，施工结束全部回填。在排水沟末端设置砖砌沉沙池，尺寸长 $\times$ 宽 $\times$ 高为 $2.0\text{m} \times 1.0\text{m} \times 1.5\text{m}$ ，共计 2 座，根据砖砌厚度实际开挖土方 8.7m^3 ，施工结束全部回填。

本工程施工后期需清除地表硬化，拆除硬化面积 1500m^2 ，拆除厚度 10cm ，拆除建筑垃圾量为 150m^3 。

综上所述，施工生产生活区挖方量 671m^3 （表土剥离 450m^3 ），填方量 521m^3 （表土回覆 450m^3 ），余方量 150m^3 （拆除建筑垃圾），无购方。

（3）塔基区

塔基区占用耕地和绿化带，可剥离表土厚度约 0.3m ，施工前期对塔基区塔基永久占地、拆除基础等开挖区域进行表土剥离，剥离面积 110m^2 ，表土剥离量为 33m^3 。剥离的表土堆放在塔基区的临时堆土区域，临时堆土采用密目网临时苫盖。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回覆利用，表土回覆量为 33m^3 。

通过现场勘查，拆除钢管杆开挖面约 $4\text{m}^2/\text{基}$ ，挖深约 1.5m ，产生建筑垃圾约 $1.5\text{m}^3/\text{基}$ ，挖方量共 12m^3 （建筑垃圾 3m^3 ）。拆除角钢塔开挖面约 $16\text{m}^2/\text{基}$ ，挖深约 1.5m ，产生建筑垃圾约 $6\text{m}^3/\text{基}$ ，挖方量共 72m^3 （建筑垃圾 18m^3 ）。由于

仅拆除 2 基钢管杆和 3 基角钢塔，每基杆塔产生的建筑垃圾较少，考虑就地破碎回填至地表以下 1.0m，以不影响植被恢复。填方量共 84m^3 （建筑垃圾 21m^3 ），无余方，无外购土方。

全线塔基基础施工产生的钻渣共约为 250m^3 ，全部外弃。施工期在塔基区四周需设置土质排水沟，平均每基钢管杆设置土质排水沟 55m，共计开挖排水沟 220m，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 18m^3 ，施工结束全部回填。在每基塔排水沟末端设置土质沉沙池，尺寸长×宽×高为 $2.0\text{m}\times 1.0\text{m}\times 1.5\text{m}$ ，单个沉沙池容积为 3m^3 ，共计 4 座，开挖土方 12m^3 ，施工结束全部回填。

（4）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。

（5）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 36m^2 ，表土剥离量为 11m^3 。剥离的表土堆放在开挖区域一侧的临时堆土区域，临时堆土采用密目网临时苫盖。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 11m^3 。

通过现场勘查和查阅设计资料，全线电缆基础开挖产生的土方共约为 92m^3 。施工期在电缆施工区一侧设置土质排水沟，共计开挖 15m，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 1.2m^3 ，施工结束全部回填；并在排水沟末端设置土质沉沙池，尺寸长×宽×高为 $2.0\text{m}\times 1.0\text{m}\times 1.5\text{m}$ ，单个沉沙池容积为 3m^3 ，共计 1 座，开挖土方 3m^3 ，施工结束全部回填。

综上所述，电缆施工区挖方量 107m^3 （表土剥离 11m^3 ），填方量 107m^3 （表土回覆 11m^3 ），无余方，无外购土方。

（8）工程土石方汇总

本工程土石方开挖总量为 2330m^3 （表土剥离 494m^3 ），回填总量 1063m^3 （表

土回覆 494m³），余方 1267m³（变电站、塔基基础土方和拆除建筑垃圾），无购方。

表 1.1-4 土石方挖填平衡情况表

单位：m³

分区	挖方量			填方量			借方	余方
	表土	基础	建筑垃圾	表土	基础	建筑垃圾		
变电站改造区	0	719	436	0	288	0	0	867
施工生产生活区	450	71	150	450	71	0	0	150
塔基区	33	364	0	33	114	0	0	250
牵张场及跨越场区	0	0	0	0	0	0	0	0
电缆施工区	11	96	0	11	96	0	0	0
小计	494	1250	586	494	569	0	0	1267
合计	2330			1063			0	1267

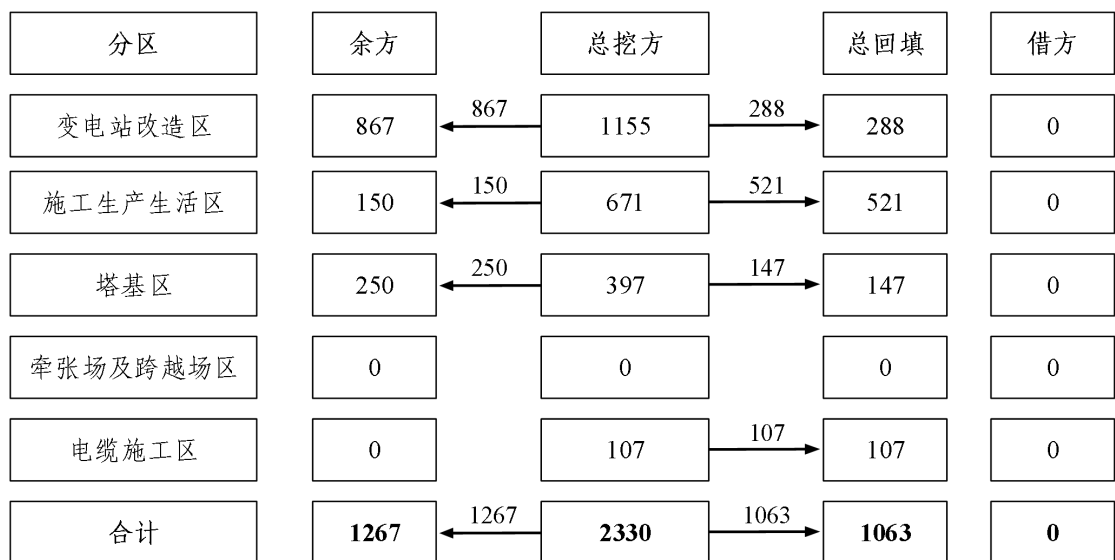
图 1.1-10 土石方平衡流向框图 单位：m³

表 1.1-5 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
变电站改造区	0	0	/	/	0	0
施工生产生活区	450	450	/	/	0	0
塔基区	33	33	/	/	0	0
牵张场及跨越场区	0	0	/	/	0	0
电缆施工区	11	11	/	/	0	0
合计	494	494	/	/	0	0

分区	综合利用	表土剥离		表土回覆	借方
变电站改造区	0	0		0	0
施工生产生活区	0	450	450	450	0
塔基区	0	33	33	33	0
牵张场及跨越场区	0	0		0	0
电缆施工区	0	11	11	11	0
合计	0	494	494	494	0

图 1.1-11 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 1.1-6。

表 1.1-6 项目主体工程施工进度表

工程名称		施工期											
		2024 年						2025 年					
		6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月
变电站施工	基础施工												
	主体建设												
	设备安装												
	装饰整理												
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

项目所在地地貌类型属江淮冲积平原，地貌单一；原八里 110kV 变电站站址位于泰州市兴化市临城街道，站址北侧靠近文昌路，西侧靠近兴临路，本期改造在原站址围墙内北侧 110kV 户外配电装置场地进行，场地现状为硬化，地形平坦；线路沿线地势平坦，沿线高程为 1.50~3.00m，沿线以农田、道路绿化带为

主，交通条件便利。

1.2.2 地质地震

本工程地基土自上而下分可分为 3 个工程地质层，主要由①杂填土、②粉质黏土、③-1 淤泥质粉质黏土夹粉土、③-2 粉质黏土、③-3 粉土夹粉砂组成。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）及《建筑抗震设计规范（2016 版）》（GB50011-2010），项目所在区域兴化市设计基本地震动峰值加速度为 0.10g，抗震设防烈度为Ⅶ度，设计地震分组为第二组。

1.2.3 水系情况

泰州市地处江苏中部，长江北岸，全市南北长而东西窄。泰州市境内河流众多，河网密布，沟渠纵横，四通八达。除南有黄金水道——长江外，骨干河道尚有泰州引江河、南官河、卤汀河等纵贯南北，新、老通扬运河、周山河横贯东西。依地势和主要河流的分布状况，老通扬运河沿线控制建筑物以北为淮河流域里下河水系，以南为通南水系。本项目区水系属里下河水系，周边骨干河道主要有南官河、紫荆河、直港河、中心河和十里亭闸站北河等。

本工程架空线路跨越十里亭闸站北河。十里亭闸站北河位于兴化市城区，为紫荆河右岸支流，水流通过河口处十里亭闸汇入紫荆河，继而汇入南官河，全长约 1.25km。

1.2.4 气候特征

泰州属北亚热带季风气候，四季分明，光照充足，雨量夏丰冬少。据泰州气象站气象资料（1986～2022 年），各气象要素特征值见表 1.2-1。

表 1.2-1 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	14.8
		极端最高气温	39.1
		极端最低气温	-17.7
2	降水量（mm）	累年平均降水量	1049.1
		累年最大年降水量	1694
		日最大降水量	239.7
3	相对湿度	多年平均相对湿度	69%
4	日照（h）	累年平均日照时数	1925.2
5	蒸发量（mm）	多年平均蒸发量	937.7
6	风速（m/s）/风向	累年平均风速	3.4

编号	气象要素		数值
		累年主导风向	夏季 ES、ESE 冬季 ENE

1.2.5 土壤和植被

泰州市土壤资源类型及分布比较复杂，区内土壤的形成由于地形变化、成土母质、水文特征等因素的影响而差异较大。全市主要类型有水稻土、潮土、黄棕壤及沼泽土 4 个土类。项目区内土壤主要为水稻土，主要占用耕地、绿化带，可剥离表土厚度约 0.3m。

项目区植被类型为北亚热带常绿落叶阔叶混交林。由于长期的农业生产活动和人工植树造林，已经基本没有原始自然植被。人工植被主要有农田作物、经济林、防护林等，其中农田林网和四旁种植的林木主要有银杏、水杉、柳、桑等；次生植被常见于农田隙地和抛荒地，以狗牙根、白茅、黄背草等为主。本项目沿线主要为农田、绿化带，林草植被覆盖率约为 30%。

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。依据江苏省水利厅关于发布《江苏省省级水土流失重点预防区和重点治理区》的公告（苏水农〔2014〕48 号），项目区所在地临城街道（原临城镇）属于江苏省省级水土流失重点预防区。根据《泰州市水土保持规划》，项目区所在地临城街道（原临城镇）属于泰州市市级水土流失重点预防区。

根据现场踏勘并结合规划部门意见，由于本工程线路全线处于泰州市兴化市临城街道境内，改接与八里变较近，新建线路无法选择出两个具有比选意义的路径方案，线路路径唯一。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、泰州市市级水土流失重点预防区。因此，本工程在主体施工上采用灌注桩基础代替大开挖基础等优化施工工艺；施工期严格控制占地面积；加强表土资源

保护；设置苫盖、排水、沉沙等措施来减少水土流失。因此，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

主体工程计划 2024 年 6 月开工，2025 年 5 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 2025 年。

1.4.2 防治目标

本项目区所在地位于泰州市兴化市临城街道境内，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——江淮下游平原农田防护水质维护区——盐淮扬平原农田防护水质维护区。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预防区》的公告（苏水农〔2014〕48 号），项目区所在地临城街道（原临城镇）属于江苏省省级水土流失重点预防区。根据《泰州市水土保持规划》，项目区所在地临城街道（原临城镇）属于泰州市市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 节的规定对位于城市区的项目，渣土防护率和林草植被覆盖率可提高 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治理区和重点预防区，林草覆盖率应提高 1 个~2 个百分点。

因此本工程水土流失防治标准如下：施工期渣土防护率应达 96%，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 98%，表土保护率应达 92%，林草植被恢复率应达 98%，林草覆盖率应达 27%。防治目标具体情况见表 1.4-1：

表 1.4-1 防治标准指标计算表

指标	标准值		侵蚀强度调整	地理位置调整		方案目标值	
	施工期	设计水平年	微度	城市区	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	/	0.9	+0.1	/	/	/	1.0
渣土防护率 (%)	95	97	/	+1	/	96	98
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 6809m²，其中永久占地为 2225m²，临时占地为 4584m²。

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		总占地面积
	永久占地面积	临时占地面积	
变电站改造区	2180	0	2180
施工生产生活区	0	1500	1500
塔基区	45	1283	1328
牵张场及跨越场区	0	1600	1600
电缆施工区	0	201	201
防治责任范围	2225	4584	6809

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 6809m²。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变电站改造区、施工生产生活区、塔基区、牵张场及跨越场区、电缆施工区。

2.1.2 预测时段

本工程为新建输变电工程，根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018），水土流失预测时段包括施工期和自然恢复期。各区域水土流失预测时段根据工程施工进度安排确定，并按照最不利情况考虑。施工期预测时间应按连续 12 个月为一年计；不足 12 个月，但达到一个雨（风）季长度的，按一年计；不足一个雨（风）季长度的，按占雨（风）季长度的比例计算。泰州市雨季主要是 5~9 月份。

本工程施工期为 2024 年 6 月~2025 年 5 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	变电站改造区	2024.06-2025.05	1.00	主体工程建设
	施工生产生活区	2024.06、2025.05	0.40	场地硬化及拆除硬化
	塔基区	2025.02-2025.05	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	2025.05	0.20	架线施工
	电缆施工区	2025.03-2025.05	0.60	电缆基础开挖、电缆敷设
自然恢复期	变电站改造区	2025.06-2027.05	2.00	全硬化
	施工生产生活区	2025.06-2027.05	2.00	无
	塔基区	2025.06-2027.05	2.00	无
	牵张场及跨越场区	2025.06-2027.05	2.00	无
	电缆施工区	2025.06-2027.05	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 120t/(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“泰州孙楼 220kV 输变电工程”获得。类比工程于 2020 年 7 月开工，2021 年 11 月完工，2022 年 4 月完成水土保持验收工作。监测单位为江苏辐环环境科技有限公司，验收报告编制单位为江苏核众环境监测技术有限公司。参考性分析对照详见表 2.1-2。

表 2.1-2 参考性分析对照表

项目	泰州八里 110 千伏变电站改造工程	泰州孙楼 220kV 输变电工程	类比结果
地理位置	泰州市兴化市	泰州市姜堰区、兴化市	相近
气候条件	北亚热带季风气候	北亚热带季风气候	相同
年平均降水量	1049.1mm	1046.3mm	相近
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	泰州孙楼 220kV 输变电工程（类比）	
	防治分区	实际监测侵蚀模数[t/(km ² ·a)]
施工期	站区	915
	施工生产生活区	550
	塔基及塔基施工区	725
	牵张场及跨越场区	520

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：本工程多年平均降水量为 1049.1mm，类比工程的多年平均降水量为 1046.3mm，相差极小，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，变电站改造区、塔基区除硬化部分，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	泰州孙楼 220kV 输变电工程 (类比)		调整系数			泰州八里 110 千伏变电站改造工程 (本工程)	
	防治分区	监测土壤侵蚀模数[t/(km ² ·a)]				防治分区	预测土壤侵蚀模数[t/(km ² ·a)]
施工期	站区	915	1.0	1.0	2.0	变电站改造区	1830
	施工生产生活区	550	1.0	1.0	2.0	施工生产生活区	1100
	塔基及塔基施工区	725	1.0	1.0	2.0	塔基区	1450
	牵张及跨越场区	520	1.0	1.0	2.0	牵张场及跨越场区	1040
	塔基及塔基施工区	725	1.0	1.0	2.0	电缆施工区	1450

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 7.41t，新增土壤流失量为 5.92t。

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	变电站改造区	2180	1.00	120	0.26	1830	3.99	3.73	98.48
	施工生产生活区	1500	0.40	120	0.07	1100	0.66	0.59	
	塔基区	1328	0.60	120	0.10	1450	1.16	1.06	
	牵张场及跨越场区	1600	0.20	120	0.04	1040	0.33	0.29	
	电缆施工区	201	0.60	120	0.01	1450	0.17	0.16	
小计	/	6809	/	/	0.48	/	6.31	5.83	1.52
自然恢复	施工生产生活区	1500	1.00	120	0.18	140	0.21	0.03	
	塔基区	1295	1.00	120	0.16	140	0.18	0.02	

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 (%)
期第一年	牵张场及跨越场区	1600	1.00	120	0.19	140	0.22	0.03	
	电缆施工区	201	1.00	120	0.02	140	0.03	0.01	
小计	/	4596	/	/	0.55	/	0.64	0.09	
自然恢复期第二年	施工生产生活区	1500	1.00	120	0.18	100	0.15	/	0.00
	塔基区	1295	1.00	120	0.16	100	0.13	/	
	牵张场及跨越场区	1600	1.00	120	0.19	100	0.16	/	
	电缆施工区	201	1.00	120	0.02	100	0.02	/	
小计	/	4596	/	/	0.55	/	0.46	/	
合计					1.58	/	7.41	5.92	100

注：自然恢复期变电站改造区全部硬化，塔基区水土流失面积已扣除硬化占地。

2.1.5 水土流失危害分析

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

工程施工过程中可能造成水土流失危害，主要包括以下几个方面：

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

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

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

2.2 水土保持措施布设

2.2.1 水土保持措施总体布局

防治措施的总体布局，以防治新增水土流失和改善区域生态环境为主要目的，结合主体工程已有的具有水土保持功能的工程项目，补充布设水土保持措施，开

发与防治相结合，工程、植物、临时措施相配合，形成完整的防治体系，同时突出重点防治工程措施和临时防治工程措施。各区水土流失防治措施设置情况详见表 2.2-1。

表 2.2-1 防治措施总体布局表

分区	措施类型	主体工程已有措施	本方案补充设计措施
变电站改造区	工程措施	/	/
	临时措施	洗车平台	密目网苫盖、土质排水沟、土质沉沙池
施工生产生活区	工程措施	表土剥离、土地整治	/
	植物措施	/	/
	临时措施	/	密目网苫盖、砖砌排水沟、砖砌沉沙池
塔基区	工程措施	表土剥离、土地整治	/
	植物措施	撒播草籽	栽植灌木
	临时措施	/	密目网苫盖、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、栽植灌木
	临时措施	铺设钢板	彩条布铺垫
电缆施工区	工程措施	表土剥离、土地整治	/
	植物措施	/	/
	临时措施	/	密目网苫盖、土质排水沟、土质沉沙池

2.2.2 分区措施布设

(1) 变电站改造区

①临时措施

洗车平台：本工程主体设计中已考虑在施工前期于站区主出入口设立一座洗车平台，用于冲刷进出车辆携带的泥沙，减少车辆进出带来的水土流失。

密目网苫盖：本方案补充在施工过程中采用密目网对临时堆土及裸露地表进行苫盖，密目网苫盖面积约 800m²。

土质排水沟：本方案补充在施工前期，开挖土质排水沟方便施工区域内的汇水和排水，汇集的流水经沉沙池沉淀后由站内已有雨水管网排入周边市政雨水管网中。排水沟断面为梯形，断面尺寸底宽 0.2m，顶宽 0.6m，深 0.2m，边坡 1:1。排水沟总长度约 180m，土方量约 14m³。

土质沉沙池: 本方案补充在施工过程中于变电站改造区的土质排水沟末端设置土质沉沙池, 尺寸长 $\times$ 宽 $\times$ 高为 $2.0\text{m}\times 1.0\text{m}\times 1.5\text{m}$, 单个沉沙池容积为 3.0m^3 , 共计 1 座。

(2) 施工生产生活区

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全区进行表土剥离, 剥离厚度 0.3m , 剥离面积 1500m^2 , 剥离总量约 450m^3 。

土地整治: 本工程主体设计中已考虑施工后期对全区进行土地整治, 主要包括场地覆土、清理、平整, 土地整治面积 1500m^2 , 表土回覆量约 450m^3 , 整治后的土地均交由土地权所有人进行复耕。

②临时措施

密目网苫盖: 本方案补充在施工过程中对施工材料和临时堆土进行密目网苫盖, 苫盖面积约 600m^2 。

砖砌排水沟: 本方案补充在施工过程中沿施工生产生活区四周及内部建设砖砌排水沟。砖砌排水沟长约 240m , 截面为矩形, 尺寸为 $0.4\text{m}\times 0.3\text{m}$, 砖砌量为 62.3m^3 。

砖砌沉沙池: 本方案补充在施工过程中于两处施工生产生活区砖砌排水沟末端设置砖砌沉沙池, 用于沉淀排水携带的沙土, 尺寸长 $\times$ 宽 $\times$ 深为 $2.0\text{m}\times 1.0\text{m}\times 1.5\text{m}$, 单个沉沙池容积为 3m^3 , 共计 2 座。

(3) 塔基区

①工程措施

表土剥离: 本工程主体设计中已考虑在施工前期对塔基区永久占地和拆除基础等开挖区域进行表土剥离, 剥离面积 110m^2 , 剥离厚度 0.3m , 表土剥离量为 33m^3 。

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, 整治面积约 1295m^2 , 表土回覆量为 33m^3 , 整治后的土地有 206m^2 交由土地权所有人进行复耕, 剩余 1089m^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对塔基区占用绿化带区域采

取撒播草籽的措施，撒播面积约 1071m^2 ，撒播草籽密度 $0.015\text{kg}/\text{m}^2$ ，撒播总量约 16.07kg 。

栽植灌木：本方案补充在施工后期土地整治之后对塔基临时施工场地占用的绿化带区域采取栽植黄杨的措施，共计栽植 36 株。

③临时措施

密目网苫盖：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密目网苫盖，苫盖面积约 1200m^2 。

土质排水沟：本方案补充在施工过程中于塔基施工区域四周设置土质排水沟，平均每基钢管杆设置土质排水沟 55m，共计开挖排水沟 220m，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 18m^3 。

土质沉沙池：本方案补充在施工过程中于每基塔排水沟末端设置土质沉沙池，尺寸长×宽×高为 $2.0\text{m}\times 1.0\text{m}\times 1.5\text{m}$ ，单个沉沙池容积为 3.0m^3 ，共计 4 座。

泥浆罐车：为减少钻孔灌注桩施工过程中产生的水土流失，主体设计已考虑在施工过程中于塔基区灌注桩基础旁设置泥浆罐车，对钻渣泥浆进行收集、外运，禁止将钻渣泥浆排入周围农田和河流，共设置 1 辆，重复利用。

（4）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 1600m^2 ，整治后的土地有 600m^2 交由土地权所有人进行复耕，剩余 1000m^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土地整治之后对牵张场及跨越场占用的绿化带区域进行撒播草籽，撒播面积 988m^2 ，撒播草籽密度 $0.015\text{kg}/\text{m}^2$ ，撒播总量约 14.82kg 。

栽植灌木：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的绿化带区域采取栽植黄杨的措施，共计栽植 24 株。

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

250m²，沿线牵张场及跨越场区共需铺设钢板 500m²。

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 1000m²。

(5) 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，剥离面积 36m²，剥离厚度 0.3m，表土剥离量为 11m³。

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，整治面积约 201m²，表土回覆量为 11m³，整治后的土地全部交由土地权所有人进行复耕。

②临时措施

密目网苫盖：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密目网苫盖，苫盖面积约 200m²。

土质排水沟：本方案补充在施工过程中于电缆施工区一侧设置土质排水沟，共计开挖排水沟 15m，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 1.2m³。

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，尺寸长×宽×高为 2.0m×1.0m×1.5m，单个沉沙池容积为 3m³，共计 1 座，开挖土方 3m³。

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	实施时间
变电站改造区	临时措施	主体已有	洗车平台		座	1	站区入口	矩形，尺寸为：5m×3m	2024.06
		方案新增	密目网苫盖		m²	800	临时堆土及裸露地表	800 目/100cm²，长×宽：8m×40m	2024.06-2024.11
			土质排水沟	长度	m	180	改造区域	上顶宽 0.6m，下底宽 0.2m，深 0.2m，边坡比 1:1	2024.06
				土方量	m³	14			
			土质沉沙池		座	1	排水沟末端	土质，2.0m×1.0m×1.5m	2024.06
施工生产生活区	工程措施	主体已有	表土剥离		m³	450	全区	剥离厚度 0.3m，剥离面积 1500m²	2024.06

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
			土地整治		m ²	1500	全区	覆土、机械翻耕、施肥	2025.05
	临时措施	方案新增	密目网苫盖		m ²	600	施工材料及临时堆土	800目/100cm ² , 长×宽: 8m×40m	2024.06
			砖砌排水沟	长度	m	240	环建及内部	矩形断面, 深 0.4m, 宽 0.3m	2024.06
				砖砌量	m ³	62.3			
			砖砌沉沙池		座	2	排水沟末端	砖砌, 2.0m×1.0m×1.5m	2024.06
塔基区	工程措施	主体已有	表土剥离		m ³	33	塔基永久占地和拆除塔基等开挖区域	剥离厚度 0.3m, 剥离面积 110m ²	2025.02
			土地整治		m ²	1295	除硬化外裸露地表	覆土、机械翻耕、施肥	2025.05
	植物措施	主体已有	撒播草籽		m ²	1071	占用绿化带区域	狗牙根草籽 0.015kg/m ²	2025.05
		方案新增	栽植灌木		株	36	占用绿化带区域	黄杨	2025.05
	临时措施	方案新增	密目网苫盖		m ²	1200	临时堆土及裸露地表	800目/100cm ² , 长×宽: 8m×40m	2025.02-2025.04
			土质排水沟	长度	m	220	塔基区四周	上顶宽 0.6m, 下底宽 0.2m, 深 0.2m, 边坡比 1:1	2025.02-
				土方量	m ³	18			2025.03
			土质沉沙池		座	4	排水沟末端	土质, 2.0m×1.0m×1.5m	2025.02-2025.03
		主体已有	泥浆罐车		辆	1	灌注桩基础旁	封闭式泥浆罐车	2025.02-2025.03
牵张场及跨越场区	工程措施	方案新增	土地整治		m ²	1600	全区	机械翻耕、施肥	2025.05
	植物措施	方案新增	撒播草籽		m ²	988	占用绿化带区域	狗牙根草籽 0.015kg/m ²	2025.05
			栽植灌木		株	24	占用绿化带区域	黄杨	2025.05
	临时措施	主体已有	铺设钢板		m ²	500	机器压占区域	6mm 厚钢板	2025.05
		方案新增	彩条布铺垫		m ²	1000	裸露地表	加厚三色彩色布	2025.05
电缆施工区	工程措施	主体已有	表土剥离		m ³	11	电缆施工开挖区域	剥离厚度 0.3m, 剥离面积 36m ²	2025.03
			土地整治		m ²	201	全区	覆土、机械翻耕、施肥	2025.05
	临时措施	方案新增	密目网苫盖		m ²	200	临时堆土及裸露地表	800目/100cm ² , 长×宽: 8m×40m	2025.03-2025.04
			土质排水沟	长度	m	15	电缆施工区一侧	上顶宽 0.6m, 下底宽 0.2m, 深 0.2m, 边坡比 1:1	2025.03
				土方量	m ³	1.2			
			土质沉沙池		座	1	排水沟末端	土质, 2.0m×1.0m×1.5m	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

江苏辐环环境科技有限公司

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					
			6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月
变电站改造区	主体工程													
	临时措施	洗车平台	--											
		密目网苫盖	---	---	---	---	---	---						
		土质排水沟	--											
		土质沉沙池	--											
施工生产生活区	工程措施	表土剥离	---											
		土地整治												--
	临时措施	密目网苫盖	--											
		砖砌排水沟	--											
		砖砌沉沙池	--											
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												-
		栽植灌木												-
	临时措施	密目网苫盖												
		土质排水沟												
		土质沉沙池												
		泥浆罐车												
牵张场及跨越场区	工程措施	土地整治												--
		撒播草籽												-
	植物措施	栽植灌木												-
		铺设钢板												-
		彩条布铺垫												-
电缆施工区	主体工程													
	工程措施	表土剥离												
		土地整治												-

防治 分区	工程名称		施工期											
			2024 年							2025 年				
			6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月
	临时 措施	密目网苫盖										- - -	- - -	
		土质排水沟										- - -		
		土质沉沙池										- - -		

注：“——”为主体工程进度；“- - -”为水土保持措施进度。

3 水土保持投资估算及效益分析

3.1 投资估算成果

本项目水土保持工程总投资 34.42 万元，其中工程措施投资 3.12 万元；植物措施投资 0.62 万元；临时措施投资 16.19 万元；独立费用 11.90 万元（其中建设管理费 0.40 万元，设计费 5.00 万元，水土保持监理费 0.50 万元，水土保持设施验收费 6.00 万元），基本预备费 1.91 万元，水土保持补偿费 6809 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	2.46	0.66	3.12
2	第二部分植物措施	0.22	0.40	0.62
3	第三部分临时措施	7.00	9.19	16.19
4	第四部分独立费用	5.44	6.46	11.90
	一至四部分合计	15.12	16.71	31.83
5	基本预备费 6%	0.91	1.00	1.91
6	水土保持补偿费	0.6809	0	0.6809
7	水土保持总投资	16.71	17.71	34.42

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）
1	施工生产生活区	/	/	/	1.74
1.1	表土剥离*	100m ³	4.5	2490.80	1.12
1.2	土地整治*	hm ²	0.15	41271.31	0.62
2	塔基区	/	/	/	0.61
2.1	表土剥离*	100m ³	0.33	2490.80	0.08
2.2	土地整治*	hm ²	0.1295	41271.31	0.53
3	牵张场及跨越场区	/	/	/	0.66
3.1	土地整治	hm ²	0.16	41271.31	0.66
4	电缆施工区	/	/	/	0.11
4.1	表土剥离*	100m ³	0.11	2490.80	0.03
4.2	土地整治*	hm ²	0.0201	41271.31	0.08
合计	/	/	/	/	3.12

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）
1	塔基区	/	/	/	0.34
1.1	撒播草籽*	hm ²	0.1071	20191.11	0.22

编号	工程或费用名称	单位	数量	单价 (元)	合计 (万元)
1.2	栽植灌木	100 株	0.36	3363.87	0.12
2	牵张场及跨越场区	/	/	/	0.28
2.1	撒播草籽	hm ²	0.0988	20191.11	0.20
2.2	栽植灌木	100 株	0.24	3363.87	0.08
合计	/	/	/	/	0.62

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)
1	变电站改造区	/	/	/	2.52
1.1	洗车平台*	座	1	20000	2.00
1.2	密目网苫盖	100m ²	8	538.60	0.43
1.3	土质排水沟	100m ³	0.14	3428.47	0.05
1.4	土质沉沙池	座	1	361.59	0.04
2	施工生产生活区	/	/	/	6.90
2.1	密目网苫盖	100m ²	6	538.60	0.32
2.2	砖砌排水沟	100m ³	0.623	93005.14	5.79
2.3	砖砌沉沙池	座	2	3931.40	0.79
3	塔基区	/	/	/	1.85
3.1	密目网苫盖	100m ²	12	538.60	0.65
3.2	土质排水沟	100m ³	0.18	3428.47	0.06
3.3	土质沉沙池	座	4	361.59	0.14
3.4	泥浆罐车*	辆	1	10000	1.00
4	牵张场及跨越场区	/	/	/	4.77
4.1	铺设钢板*	m ²	500	80	4.00
4.2	彩条布铺垫	100m ²	10	768.64	0.77
5	电缆施工区	/	/	/	0.15
5.1	密目网苫盖	100m ²	2	538.60	0.11
5.2	土质排水沟	100m ³	0.012	3428.47	0.004
5.3	土质沉沙池	座	1	361.59	0.04
合计	/	/	/	/	16.19

注：带“*”为主体已有水土保持措施。

表 3.1-5 本工程水土保持其他费用估算详表

编号	工程或费用名称	计算依据	合计
1	建设管理费	(第一~第三部分)×2%	0.40
2	设计费	/	5.00
3	水土保持监理费	(第一~第三部分)×2.5%	0.50
4	水土保持设施验收费	/	6.00
合计			11.90
防治责任范围 (m ²)		单价 (元/m ²)	水土保持补偿费 (元)
6809		1.00	6809

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 6809m^2 ，水土流失治理达标面积 6780m^2 ，水土流失治理度可达 99.6%。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			
变电站改造区	2180	2180	2180	0	0	2180	99.6	98	达标
施工生产生活区	1500	1500	0	1500	0	1500			
塔基区	1328	1328	33	206	1080	1319			
牵张场及跨越场区	1600	1600	0	600	980	1580			
电缆施工区	201	201	0	201	0	201			
合计	6809	6809	2213	2507	2060	6780			

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 $500\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，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 $110\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，控制比可达到 4.5。

3.2.3 渣土防护率

本项目永久弃渣和临时堆土量约 2330m^3 ，实际挡护的永久弃渣及临时堆土量约 2288m^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 1383m^3 ，在采取保护措施后保护表土数量为 1319m^3 ，其中剥离保护的表土 494m^3 ，通过苫盖和铺垫保护的表土量为 825m^3 ，表土保护率为 95.4%。

3.2.5 林草植被恢复率

本工程可恢复林草植被面积 2089m^2 ，林草类植被面积 2060m^2 ，林草植被恢复率达 98.6%。

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
变电站改造区	0	0	98.6	98	是
施工生产生活区	0	0			
塔基区	1089	1080			
牵张场及跨越场区	1000	980			
电缆施工区	0	0			
合计	2089	2060			

3.2.6 林草覆盖率

本工程建设区总面积 6809m²，恢复耕地面积为 2507m²，扣除恢复耕地后面积 4302m²，林草类植被面积 2060m²，林草覆盖率达 47.9%。

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
变电站改造区	2180	0	2180	0	47.9	27	是
施工生产生活区	1500	1500	0	0			
塔基区	1328	206	1122	1080			
牵张场及跨越 场区	1600	600	1000	980			
电缆施工区	201	201	0	0			
合计	6809	2507	4302	2060			

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 99.6%、土壤流失控制比 4.5、渣土防护率 98.2%、表土保护率 95.4%、林草植被恢复率 98.6%、林草覆盖率 47.9%。

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	6780	99.6	98	达标
		水土流失总面积	m ²	6809			
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	4.5	1.0	达标
		侵蚀模数达到值	t/(km ² ·a)	110			

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	2288	98.2	98	达标
		永久弃渣及临时堆土总量	m ³	2330			
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	1319	95.4	92	达标
		可剥离表土总量	m ³	1383			
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	2060	98.6	98	达标
		可恢复林草植被面积	m ²	2089			
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	2060	47.9	27	达标
		项目建设区面积(扣除恢复耕地后面积)	m ²	4302			

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）、《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

本项目处于初设阶段,水土保持应纳入施工图设计中。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》(苏水规〔2021〕8号)和《生产建设项目水土保持管理办法》(水利部令第53号)

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。

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。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、验收报告编制单位和水土保持监测单位分别对各自所出具材料的真实性负责。

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，验收通过 3 个月内向江苏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

