

2023—TKST
0007

南京戎村 110 千伏开关站新建工程 水土保持方案报告表

建设单位：国网江苏省电力有限公司南京供电分公司

编制单位：江苏通凯生态环境科技有限公司

2023 年 5 月

南京戎村 110 千伏开关站新建工程

水土保持方案报告表

送审单位：国网江苏省电力有限公司南京供电分公司

法定代表人：唐建清

地 址：南京市建邺区奥体大街 1 号

联 系 人：李征恢

电 话：

送审时间：2023 年 5 月

中华人民共和国水利部制

目 录

南京戎村 110 千伏开关站新建工程水土保持方案报告表	1
方案报告表补充说明	3
1 项目简况	3
1.1 项目概况	3
1.1.1 项目基本情况	3
1.1.2 项目组成	4
1.1.3 工程布置	4
1.1.4 工程占地情况	7
1.1.5 土石方平衡	8
1.1.6 项目施工进度情况	10
1.2 项目区概况	10
1.2.1 地形地貌	10
1.2.2 地质地震	10
1.2.3 水系情况	11
1.2.4 气候特征	11
1.2.5 土壤和植被	11
1.3 水土保持分析与评价	12
1.4 水土流失防治目标及防治责任范围	12
1.4.1 设计水平年	12
1.4.2 防治目标	12
1.4.3 水土流失防治责任范围	13
2 水土流失预测与水土保持措施布设	14
2.1 水土流失预测	14
2.1.1 预测单元	14
2.1.2 预测时段	14
2.1.3 土壤侵蚀模数	14
2.1.4 预测结果	16
2.1.5 水土流失危害分析	17

2.2 水土流失防治措施布设	17
2.2.1 水土流失防治措施体系及总体布局	17
2.2.2 分区措施布设	18
2.2.3 水土保持措施工程量	19
2.2.4 防治措施进度安排	20
3 水土保持投资估算及效益分析	22
3.1 投资估算成果	22
3.2 效益分析	23
3.2.1 水土流失治理度	23
3.2.2 土壤流失控制比	23
3.2.3 渣土防护率	24
3.2.4 表土保护率	24
3.2.5 林草植被恢复率	24
3.2.6 林草覆盖率	24
3.2.7 六项指标达标情况	24
3.3 水土保持管理	25
3.3.1 组织管理	25
3.3.2 后续设计	26
3.3.3 水土保持监测和监理	26
3.3.4 水土保持施工	27
3.3.5 水土保持设施验收	27

附图

附图 1 项目地理位置图

南京戎村 110 千伏开关站新建工程 水土保持方案报告表

项目概况	位置	项目位于南京市雨花台区铁心桥街道，站址中心点经纬度坐标为 (/)。			
	建设内容	新建 110 千伏开关站一座，本期无主变，本期 110 千伏出线无，本期 10 千伏出线 12 回；建设配电装置楼、消防设施、事故油池等。			
	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 (hm ²)	永久: 0.37	临时: 0.30
	动工时间	2023 年 12 月	完工时间	2024 年 10 月	
	土石方 (万 m ³)	挖方	填方	借方	余 (弃) 方
		0.73	0.17	0	0.56
	取土 (石、砂) 场	/			
	弃土 (石、砂) 场	/			
项目区概况	涉及重点防治区情况	不涉及		地貌类型	岗地
	原地貌土壤侵蚀模数 [t/km ² ·a]	300		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，因此项目无水土保持制约因素。				
预测水土流失总量 (t)	13.35				
防治责任范围 (m ²)	0.67				
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 (%)	/	
	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	排水管网 400m 碎石压盖 1160m ² 土地整治 155m ²	撒播草籽 155m ²	洗车平台 1 套 土质排水沟 310m 土质沉沙池 1 座 密目网苫盖 1000m ²	
	施工生产生活区	土地整治 3000m ²	撒播草籽 3000m ²	砖砌排水沟 210m 砖砌沉沙池 1 座 密目网苫盖 900m ²	
水土保持投资估算 (万元)	工程措施	19.29	植物措施	0.44	
	临时措施	7.11	水土保持补偿费	0.80364	
	独立费用	建设管理费		0.54	
		水土保持监理费		0.67	

		设计费	5.00
	总投资	42.19	
编制单位	江苏通凯生态环境科技有限公司	建设单位	国网江苏省电力有限公司南京供电公司
法人代表及电话	徐玉奎 /	法人代表及电话	唐建清 /
地址	南京市江宁区秣陵街道利源南路 55 号 C9 栋 3 楼	地址	南京市建邺区奥体大街 1 号
邮编	211100	邮编	210019
联系人及电话	余志宏 /	联系人及电话	李征恢 /
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：项目位于南京市雨花台区铁心桥街道，站址中心点经纬度坐标为（/），四角坐标分别为（/）。

建设必要性：雨花软件园片区以工作、服务业为主，供电可靠性要求较高，需要双电源供电。随着“创星+”科技产业园、“互联网+”科技产业园等项目的陆续实施，预计2023年地区最大用电负荷约为4万千瓦。目前仅依靠现有变电站已不能满足负荷增长的需要。为配合地块开发时序，避免重复施工，并有序满足区域的负荷发展需要，提高地区配电网的用电可靠性，国网江苏省电力有限公司南京供电分公司建设南京戎村110千伏开关站新建工程具有必要性；

工程前期工作：2022年6月21日，南京市规划和自然资源局核发了本工程建设项目用地预审与选址意见书；2022年9月9日，国网江苏省电力有限公司南京供电分公司以《国网江苏省电力有限公司南京供电分公司关于江苏南京珍珠110千伏开关站1号2号主变扩建等输变电工程项目（SD24110NJ）可行性研究报告的批复》（宁供电发展〔2022〕218号）通过了本工程可研；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）通过了本工程核准。

工程规模：

南京戎村110千伏开关站新建工程：新建110千伏开关站一座，本期无主变，本期110千伏出线无，本期10千伏出线12回；建设配电装置楼、消防设施、事故油池等。

工程占地：工程总占地0.67hm²，其中永久占地0.37hm²，临时占地0.30hm²。占地类型为其他土地。

工程挖填方：挖填方总量0.90万m³，其中挖方总量0.73万m³，填方总量

0.17 万 m³，余方 0.56 万 m³（拆除建筑垃圾 0.03 万 m³），无外购土方。

工期安排：工程计划于 2023 年 12 月开工，2024 年 10 月完工，总工期 11 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

本工程由国网江苏省电力有限公司南京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、基本情况			
项目名称	南京戎村 110 千伏开关站新建工程	工程性质	新建输变电工程
建设单位	国网江苏省电力有限公司南京供电分公司	建设期	2023.12-2024.10
建设地点	南京市雨花台区铁心桥街道	总投资	/
电压等级	110kV	土建投资	/
工程规模	新建 110 千伏开关站一座，本期无主变，本期 110 千伏出线无，本期 10 千伏出线 12 回；建设配电装置楼、消防设施、事故油池等。		
二、项目组成			
变电站经济技术指标			
电压等级	110kV		
110kV 出线	本期无出线/远景 6 回		
10kV 出线	本期 12 回/远景 36 回		
开关站占地面积	3697m ²		
建筑面积	2570.06m ²		
新建进站道路长度/面积	10m/52m ²		
场地自然标高	21.10m		
洪水位/内涝水位	10.85/20.60m		
设计标高	21.00m		

1.1.3 工程布置

(1) 平面布置

戎村开关站位于南京市雨花台区铁心桥街道，马家店路东侧、旺谷路北侧，站址中心点经纬度坐标为 (/)，四角坐标分别为 (/)。

变电站配电装置楼按远景规模一次建成，采用全户内地上两层下设电缆夹层

布置。主变室布置在配电合楼一层西南部，主变与散热器采用水平分体型式，3个主变室和3个散热器室一字排开，110kV GIS室布置在配电楼一层东部，10kV电抗器室布置在配电楼一层北部，10kV开关室布置在配电楼一层中间部分，主变室北部，10kV电容器室布置在配电楼二层中部，主变室北部，二次设备室布置在配电楼二层西部；蓄电池室在二次设备室与10kV电容器室之间，10kV接地变小电阻成套装置和10kV站用变均采用柜式成套装置布置在10kV开关室内。空余场地采用碎石地坪。新建进站道路布置于站址的南侧，与现状道路旺谷路连接，长约10m，宽约5m，转弯半径9m。

(2) 竖向设计

①南京戎村110千伏开关站新建工程

本工程开关站现状场地平均高程为21.10m（1985国家高程，下同），旺谷路标高为20.22~20.99m。站址50年一遇洪水位为10.85m，站址最高内涝水位可按20.60m考虑。考虑排水要求及进站需要，本站场地标高暂定为21.00m。道路标高21.15m，配电装置楼室内地坪标高22.50m。开关站竖向设计见表1.1-3。

3) 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。通过实地踏勘，本工程附近有马家店路、旺谷路等，交通十分便利。现有交通条件基本满足建设材料、设备运输要求，无需开辟临时道路。

(4) 施工工艺

① 开关站施工

施工过程中拟采用机械施工与人工施工相结合的方法，统筹、合理、科学安排施工工序，避免重复施工和土方乱流。对挖填方较为集中的区域，单独进行施工组织大纲编制，组织大纲中增加水土保持要求，施工单位严格按照施工组织大纲施工。

1) 建（构）筑物施工

采用人工开挖基槽，钢模板浇制钢筋混凝土。砖混、混凝土、预制构件等建材采用塔吊垂直提升，水平运输采用人力推车搬运。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。

2) 排水管线、管沟

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

3) 站内道路

站内道路可永临结合，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。

1.1.4 工程占地情况

工程总占地面积约为 0.67hm^2 ，其中永久占地为 0.37hm^2 ，临时占地为 0.30hm^2 。永久占地为开关站区 0.37hm^2 ；临时占地包括施工生产生活区 0.30hm^2 。占地类型为其他土地。具体情况如下：

(1) 开关站区

根据现场勘察和查阅设计文件，戎村开关站区占地面积 0.37hm^2 ，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开关站西侧空闲地，占地面积 0.30hm²，为临时占地。

表 1.1-2 工程分区占地情况统计表 单位: hm²

工程分区	占地性质		占地面积	占地类型
	永久	临时		其他土地
开关站区	0.37	0	0.37	0.37
施工生产生活区	0	0.30	0.30	0.30
合计	0.37	0.30	0.67	0.67

备注：其他土地主要为空闲地，待建设。

1.1.5 土石方平衡

(1) 开关站区

1、表土剥离和回覆

开关站区表层为杂填土：杂色，松散，稍湿，主要由风化岩、碎石、粉质黏土、砂土、水泥块和碎砖等建筑垃圾组成，成分复杂。原地貌已被破坏，无表土可剥离，自身也无表土可用于回覆。

2、基础土方开挖与回覆

开关站区表层为杂填土：杂色，松散，稍湿，主要由风化岩、碎石、粉质黏土、砂土、水泥块和碎砖等建筑垃圾组成，成分复杂。表层为为近期堆填，考虑清表 1m，清表后开关站区拟采用半挖半填形式施工，土方挖填情况见表 1.1-3。

表 1.1-3 戎村开关站土方挖填情况表

分区	占地面积(m ²)	开挖面积(m ²)	回填面积(m ²)	原始高程(m)	清表后高程(m)	设计±0高程(m)	底面高程(m)	清表挖方量(m ³)	基础挖方量(m ³)	基础填方量(m ³)	余方量(m ³)
配电楼	1340	1340	0	21.10	20.10	22.50	17.70	1340	3216	0	/
环建道路	850	850	850	21.10	20.10	21.15	21.00	850	0	765	/
进站道路	52	52	52	21.10	20.10	21.15	21.00	52	0	47	/
消防设施	30	30	0	21.10	20.10	21.15	16.15	30	119	0	/
其他区域	1425	1425	1170 围墙内	21.10	20.10	21.00	20.90	1425	0	936	/
			155 围墙外	21.10	20.10	21.00	21.00			140	/
合计	3697	3697	2217	/	/	/	/	3697	3335	1748	5284

注：挖方量=开挖面积×(清表后高程-底面高程)，填方量=回填面积×(设计高程-底面高程)。

施工期在变电站内部沿道路一侧设置临时土质排水沟，共计开挖排水沟

310m，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 25m³。在排水沟末端设置临时土质沉沙池，尺寸为长×宽×高=2m×1.0m×1.5m，单个沉沙池容积为 3m³，共计 1 座，开挖土方 3m³。洗车平台配套设置 1 座砖砌沉沙池容积为 3m³，根据砖砌厚度实际开挖土方 4.4m³。

综上所述，开关站区挖方量 7065m³，填方量 1781m³，余方 5284m³，无外购土方。

(2) 施工生产生活区

1、表土剥离和回覆

施工生产生活区占地类型为其他土地（空闲地），原地貌已被破坏，无表土可剥离，自身也无表土可用于回覆。

2、基础土方开挖与回填

施工期在施工生产生活区四周设置临时砖砌排水沟，共计开挖排水沟 210m，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 0.54m，深 0.49m，开挖土方量约 55.6m³。在排水沟末端设置砖砌沉沙池，尺寸为长×宽×高=2m×1.0m×1.5m，共计 1 座，根据砖砌厚度实际开挖土方 4.4m³。

本工程施工后期需清除地表硬化，拆除硬化面积 3000m²，拆除厚度 10cm，拆除建筑垃圾量为 300m³。

综上所述，施工生产生活区挖方量 360m³（拆除建筑垃圾 300m³），填方量 60m³，余方 300m³（拆除建筑垃圾 300m³），无购方。

(3) 工程土石方汇总

本工程土石方开挖总量为 0.74 万 m³，回填总量 0.18 万 m³，余方 0.56 万 m³（拆除建筑垃圾 0.03 万 m³），无外借土方。

表 1.1-4 土石方挖填平衡情况表 单位：万 m³

分区	挖方量		填方量		借方量	余方量
	表土	基础	表土	基础		
开关站区	0	0.71	0	0.18	0	0.53
施工生产生活区	0	0.036	0	0.006	0	0.03
小计	0	0.74	0	0.18	0	0.56
合计	0.74		0.18		0	0.56

图 1.1-3 土石方平衡流向框图 单位: 万 m³

分区	余方	总挖方	总回填	借方
开关站区	0.53	0.71	0.18	0
施工生产生活区	0.03	0.036	0.006	0
合计	0.56	0.74	0.18	0

注: 施工生产生活区余方 300m³ 为拆除建筑垃圾。

1.1.6 项目施工进度情况

本项目主体工程施工进度表见表 1.1-5。

表 1.1-5 项目主体工程施工进度表

工作项目		施工期											
		2023	2024										
		12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
开关站施工	基础施工	—————											
	主体建设				—————								
	设备安装							—————					
	装饰整理										—————		

1.2 项目区概况

1.2.1 地形地貌

拟建场地属岗地地貌单元。场地现为空地，场地较平整，地面平均高程在 21.10m（1985 国家高程基准）。

1.2.2 地质地震

按 DGJ32/TJ 208-2016《岩土工程勘察规范》规范，根据地基岩土体岩性、结构、成因类型、埋藏分布特征及其物理力学性质指标的异同性，将勘察深度范围内岩土体划分为 4 个工程地质层（6 个亚层）：①1-1 层杂填土、②1-2 层素填土、③3-2 层粉质黏土、④3-3 层粉质黏土、⑤5-1 层强风化凝灰岩、⑥5-2 层中风化凝灰岩。

按《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010，2016 年版）规范附录 A 表 A.0.10，南京市雨花台区抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度 0.10g，设计地震分组为第一组。

按《中国地震动参数区划图》（GB 18306-2015），II 类场地基本地震动峰值加

速度值 0.10g，基本地震动峰值加速度反应谱特征周期为 0.35s。

1.2.3 水系情况

雨花台区位于南京市主城区南部，地处长江下游，东、南与江宁区接壤，西隔长江与浦口区相望，北与秦淮区、建邺区接壤，境内共分布大小河流共 26 条，如秦淮河、秦淮新河、大石湖、南河、板桥河等。

项目区位于秦淮新河南侧，距项目区红线最近距离约 680m。秦淮新河自河定桥往西，横穿韩府山、铁心桥、西善桥，流经江宁区 and 雨花台区两个区，河道长度 16.88km，是经人工开挖于 1980 年通水的人工河道，是秦淮河的分洪道，集行洪、灌溉和航运功能于一体。汇水面积 37.4km²。

1.2.4 气候特征

南京市雨花台区属亚热带季风性气候区，季风影响明显，其主要特点是四季分明，夏热冬冷，春秋两季历时短暂，春湿多变，秋高气爽，夏雨集中。按南京市气象站 1951~2020 年资料统计，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

气象要素		数值
气温	多年平均气温 (°C)	15.7
	极端最高气温 (°C)	43.0 (1934.07.13)
	极端最低气温 (°C)	-14.0 (1955.01.06)
降水量	多年平均降水量 (mm)	1072.9
	累年最大月降水量 (mm)	479.6 (1969.07)
	累年最大 24 小时降水量 (mm)	302.2 (2007.7.7)
蒸发量	多年平均蒸发量 (mm)	1472.5
积温	≥10°C 积温	4991
日照	多年平均日照时数	2017.2
风速	累年平均风速 (m/s)	2.7
	主导风向	NE
湿度	多年平均相对湿度 (%)	77
积雪、冻土深度	冻土深度 (mm)	200
	累年最大积雪深度 (cm)	51.0 (1955.01.01)

1.2.5 土壤和植被

南京境内黄棕壤广泛分布在长江南北低山丘陵和岗地，占全市土壤总面积的 36.6%。项目区属于岗地，土壤类型主要为黄棕壤。但本工程拟建场地 1-1 层为杂填土：主要由风化岩、碎石、粉质黏土、砂土、水泥块和碎砖等建筑垃圾组成，成分复杂；杂填土为近期堆填，填龄小于 5 年。因此土质较差，无表土可剥离。

项目所在区主要植被类型为亚热带常绿落叶阔叶混交林，主要为人工植被，乔木主要有香樟、栎树等，灌木主要有冬青、女贞、八角金盘等，草本主要有狗牙根、天门冬等，本工程站址现状主要为空闲地，林草覆盖率约 10%。

1.3 水土保持分析与评价

本工程属于新建输变电工程，位于江苏省南京市雨花台区铁心桥街道。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；不涉及全国水土保持监测网络中的水土保持监测站、重点试验区、国家确定的水土保持长期定位观测站；不涉及江河、湖泊的水功能一级区的保护区、保留区及水功能二级区的引用水源区等。

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），项目区所在地不涉及江苏省省级水土流失重点预防区和重点治理区。

从水土保持的角度分析，本工程无水土保持制约因素。

1.4 水土流失防治目标及防治责任范围

1.4.1 设计水平年

主体工程计划完工时间为 2024 年 10 月，因此确定本方案设计水平年为主体工程完工后的一年，即 2025 年。

1.4.2 防治目标

本项目区所在地南京市雨花台区铁心桥街道。根据《江苏省水土保持规划（2015-2030）》，项目区属于水力侵蚀类型区南方丘陵红壤区—江淮丘陵及下游平原区—沿江丘陵岗地农田防护人居环境维护区—宁镇江南丘陵土壤保持人居环境维护区。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），本工程不涉及江苏省省级水土流失重点预防区和重点治理区。根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018），本项目位于城市区，因此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%。由于本工程建设场地为已扰动空地，土质较差，因此项目区无表土可剥离，本工程不设表土保护率指标。

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95%，无表土保护率；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%，无表土保护率，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	山区地形调整	地理位置调整	方案目标值	
	施工期	设计水平年	微度	平原	城市区	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	+0.10	/	/	/	1.0
渣土防护率 (%)	95	97	/	/	+2	95	99
表土保护率 (%)	92	92	/	/	/	/	/
林草植被恢复率 (%)	/	98	/	/	/	/	98
林草覆盖率 (%)	/	25	/	/	+2	/	27

1.4.3 水土流失防治责任范围

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0.67hm²，其中永久占地为0.37hm²，临时占地为0.30hm²。

表 1.4-2 水土流失防治责任范围表 单位：hm²

防治分区	占地性质		防治责任范围
	永久占地面积	临时占地面积	
开关站区	0.37	0	0.37
施工生产生活区	0	0.30	0.30
总计	0.37	0.30	0.67

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 0.67hm^2 。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开关站区、施工生产生活区。

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。南京市雨季主要是 5~9 月份。

本工程施工期为 2023 年 12 月~2024 年 10 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	开关站区	2023.12-2024.10	1.00	主体工程建设
	施工生产生活区	2023.12、2024.10	0.40	施工前期新建、后期拆除
自然恢复期	开关站区	2024.11-2026.10	2.00	无
	施工生产生活区	2024.11-2026.10	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岗地，并结合小流域水土流失定量监测资料，最终确定了项目所在地南京市土壤侵蚀强度为微度，确定土壤侵蚀模数背景值为 $300\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。

本工程施工期各区域侵蚀模数采取类比分析法，通过类比“秦淮升压 500kV 输变电工程”获得，该工程已于 2015 年 7 月开工，2016 年 6 月完工，2018 年 2 月完成水土保持验收工作。监测单位为淮河水利委员会淮河流域水土保持监测中心站，验收报告编制单位为南京和谐生态工程技术有限公司。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	南京戎村 110 千伏开关站新建工程	秦淮升压 500kV 输变电工程	类比结果
地理位置	南京市雨花台区	南京市雨花台区	相近
气候类型	北亚热带湿润季风气候区	北亚热带湿润季风气候	相同
年平均降水量	1072.9mm	1021.7mm	相近
地形地貌	岗地	平原	相近
土壤类型	黄棕壤	水稻土	相近

表 2.1-3 类比项目实际监测侵蚀模数统计表

预测时段	秦淮升压 500kV 输变电工程 (类比)	实际监测侵蚀模数(t/km ² ·a)
施工期	变电站区	1210
	临时施工与道路区	900

本工程与类比工程均为输变电类项目，均在南京市，气候、侵蚀类型、植被类型等相同，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 1072.9mm，类比工程的多年平均降水量为 1021.7mm，相差较小，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，开关站区围墙内全部硬化，几乎无水土流失。其他区域除硬化部分，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	南京戎村 110 千伏开关站新建工程 (本期)	秦淮升压 500kV 输电工程 (类比)	监测土壤侵蚀模数(t/km ² ·a)	调整系数	预测土壤侵蚀模数(t/km ² ·a)
施工期	开关站区	开关站区	1210	2.0	2420
	施工生产生活区	施工生产生活区	900	2.0	1800

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。

土壤流失量计算公式为：

$$W = \sum_{j=1}^2 \sum_{i=1}^n (F_{ji} \times M_{ji} \times T_{ji})$$

新增土壤流失量计算公式为：

$$\Delta W = \sum_{j=1}^2 \sum_{i=1}^n (F_{ji} \times \Delta M_{ji} \times T_{ji})$$

$$\Delta M_{ji} = \frac{(M_{ji} - M_{oi}) + |M_{ji} - M_{oi}|}{2}$$

式中：W——土壤流失量，t；

ΔW ——新增土壤流失量，t；

i ——预测单元（1，2，3，…，n-1，n）；

j ——预测时段， $j=1, 2$ ，即施工期（含施工准备期）和自然恢复期两个时期；

F_{ji} ——第 j 预测时段、第 i 预测单元的面积（km²）；

M_{ji} ——第 j 预测时段、第 i 预测单元的土壤侵蚀模数，t/(km²·a)；

ΔM_{ji} ——第 j 预测时段、第 i 预测单元的新增土壤侵蚀模数，t/(km²·a)；

M_{oi} ——第 i 预测单元的土壤侵蚀背景值，t/(km²·a)；

T_{ji} ——第 j 预测时段、第 i 预测单元的预测时段长（a）。

按照上述土壤侵蚀模数取值，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 13.35t，新增土壤流失量为 9.96t。

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 (hm 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	开关站区	0.37	1.00	300	1.11	2420	8.95	7.84	97
	施工生产生活区	0.30	0.40	300	0.36	1800	2.16	1.80	
小计	/	/	/	/	1.47	/	11.11	9.64	
自然恢复期第一年	开关站区	0.02	1.00	300	0.06	400	0.08	0.02	3
	施工生产生活区	0.30	1.00	300	0.90	400	1.20	0.30	
小计	/	/	/	/	0.96	/	1.28	0.32	
自然恢复期第二年	开关站区	0.02	1.00	300	0.06	300	0.06	0.00	
	施工生产生活区	0.30	1.00	300	0.90	300	0.90	0.00	
小计	/	/	/	/	0.96	/	0.96	0.00	
合计					3.39	/	13.35	9.96	100

注：自然恢复期开关站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 水土流失防治措施布设

2.2.1 水土流失防治措施体系及总体布局

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
开关站区	工程措施	雨水管网、碎石压盖	土地整治
	植物措施	/	撒播草籽
	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	/	土地整治
	植物措施	/	撒播草籽
	临时措施	/	密目网苫盖、砖砌排水沟、砖砌沉沙池

2.2.2 分区措施布设

(1) 开关站区

①工程措施

碎石压盖：本工程主体设计中已考虑在施工后期对开关站区围墙内空地进行了碎石压盖，以减少水土流失，碎石压盖面积约 1160m²。

雨水管网：站区内雨水根据场地竖向布置分区汇集，经雨水口、雨水检查井汇流，并充分利用站址地势，合理布置雨水管道，雨水通过汇流至雨水泵站，通过雨水泵提升后送至站外。主体工程设计在施工后期于站区布设雨水排水管道长约 400m。

土地整治：本方案补充对开关站围墙外红线内区域裸露地表进行土地整治，土地整治面积约 155m²，整治后的土地采取撒播草籽的措施。

②植物措施

撒播草籽：本方案补充在施工后期对开关站围墙外红线内区域采取撒播草籽的措施，撒播面积约 155m²，撒播草籽密度 100kg/hm²，撒播总量约 1.55kg。

③临时措施

洗车平台：本工程主体设计中已考虑在施工前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：为防止暴雨引起站内裸露地表和临时堆土的水土流失，本方案

补充在施工过程中采用密目网对裸露土地和临时堆土进行苫盖，防止暴雨冲刷。站内密目网苫盖面积约 1000m²。

土质排水沟：本方案补充在雨水管网建成前，建设临时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排入站外市政雨水管网。临时排水沟采用土质，长约 310m，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，土方量为 25m³。

土质沉沙池：为防止区域泥沙流失，本方案补充在土质排水沟末端设置土质沉沙池 1 座，容量 3m³，尺寸为：长×宽×深=2m×1.0m×1.5m。

(2) 施工生产生活区

①工程措施

土地整治：本方案补充在施工结束后对该区域进行土地整治，整治面积约 3000m²，后期均进行植被恢复。

②植物措施

撒播草籽：本方案补充在施工结束土地整治之后对施工生产生活区占用的空闲地区域采取撒播狗牙根草籽措施，撒播面积约 3000m²，撒播草籽密度 100kg/hm²，撒播总量约 30kg。

②临时措施

密目网苫盖：本方案补充对施工材料进行密目网苫盖，苫盖面积约 900m²。

砖砌排水沟：本方案补充施工过程中沿施工生产生活区四周建设临时排水沟，汇集的雨水经沉沙池沉淀后排入进站道路排水沟中。临时排水沟采用砖砌长约 210m，排水沟截面为矩形，尺寸为 0.4m×0.3m，截面积约为 0.12m²，砖砌量为 27m³。

砖砌沉沙池：本方案补充在临时排水沟末端设置 1 座沉沙池，用于沉淀排水携带的沙土，尺寸为：长×宽×深=2.0m×1.0m×1.5m，单个沉沙池容积为 3m³，采用砖砌。

2.2.3 水土保持措施工程量

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	
开关站区	工程措施	方案新增	土地整治	m ²	155	围墙外红线内区域	机械翻耕、施肥	2024.9	
		主体已有	碎石压盖	m ²	1160	围墙内空余场地	压盖厚度 0.1m	2024.8	
			排水管网	m	400	建筑物四周及道路一侧	站内立体管网	2024.5-2024.6	
	植物措施	方案新增	撒播草籽	m ²	155	围墙外红线内区域	狗牙根, 草籽 100kg/hm ²	2024.10	
	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	2023.12-2024.7	
			密目网苫盖	m ²	1000	裸露地表及临时堆土	6 针密目网, 长×宽: 8m×40m	2023.12-2024.9	
		方案新增	排水沟	土质	长度	m	站区环建	上顶宽 0.6m, 下底宽 0.2m, 深 0.2m, 边坡比 1:1	2023.12-2024.5
				土方量	m ³	25			
土质沉沙池	座	1	排水沟末端	土质, 2.0m×1.0m×1.5m	2023.12-2024.5				
施工生活区	工程措施	方案新增	土地整治	m ²	3000	全区	机械翻耕、施肥	2024.9	
	植物措施	方案新增	撒播草籽	m ²	3000	全区	狗牙根, 草籽 100kg/hm ²	2024.10	
	临时措施	方案新增	密目网苫盖	m ²	900	施工材料	6 针密目网, 长×宽: 8m×40m	2023.12-2024.9	
			排水沟	砖砌	长度	m	环建	矩形断面, 深 0.4m, 宽 0.3m	2023.12-2024.8
		砖砌量		m ³	27				
		砖砌沉沙池	座	1	排水沟末端	砖砌, 2.0m×1.0m×1.5m	2023.12-2024.8		

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

防治分区	工程名称		施工期											
			2023	2024										
			12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
开关站区	主体工程		—————											
	工程措施	土地整治											— — .	
		碎石压盖										— — .		
		排水管网						— — — —						
	植物措施	撒播草籽												— — .
		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	土地整治											— — .	
		植物措施	撒播草籽											— — .
	临时措施	密目网苫盖	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	
		砖砌排水沟	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	
		砖砌沉沙池	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	

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

本方案水土保持工程总投资 42.26 万元，其中工程措施投资 19.30 万元，植物措施投资 0.44 万元，临时措施投资 7.16 万元，独立费用 12.21 万元（其中建设管理费 0.54 万元，勘察设计费 5.00 万元，水土保持监理费 0.67 万元，水土保持设施验收费 6.00 万元），基本预备费 2.35 万元，水土保持补偿费 8036.4 元，计为 0.80 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	18.00	1.30	19.30
2	第二部分植物措施	0.00	0.44	0.44
3	第三部分临时措施	2.00	5.16	7.16
4	第四部分独立费用	5.90	6.31	12.21
	一至四部分合计	25.90	13.21	39.11
5	基本预备费 6%	1.55	0.80	2.35
6	水土保持补偿费	0.80364	0.00	0.80364
7	水土保持总投资	28.25	14.01	42.26

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	开关站区	/	/	/	18.06
1.1	土地整治	m ²	155	4.13	0.06
1.2	碎石压盖*	m ²	1160	100	11.60
1.3	排水管网*	m	400	160.00	6.40
2	施工生产生活区	/	/	/	1.24
2.1	土地整治	m ²	3000	4.13	1.24
合计	/	/	/	/	19.30

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	开关站区	/	/	/	0.02
1.1	撒播草籽	m ²	155	1.40	0.02
2	施工生产生活区				0.42
2.1	撒播草籽	m ²	3000	1.40	0.42
合计	/	/	/	/	0.44

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	开关站区	/	/	/	2.67
1.1	洗车平台*	座	1	20000	2.00
1.2	密目网苫盖	m ²	1000	5.39	0.54
1.3	土质排水沟	m ³	25	34.28	0.09
1.4	土质沉沙池	座	25	34.28	0.09
2	施工生产生活区	/	/	/	4.49
2.1	密目网苫盖	m ²	900	5.39	0.49
2.2	砖砌排水沟	m ³	27	1322.46	3.57
2.3	砖砌沉沙池	座	1	4259.83	0.43
合计	/	/	/	/	7.16

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

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%	0.54
2	设计费	/	5.00
3	水土保持监理费	(第一~第三部分)×2.5%	0.67
4	水土保持设施验收费	/	6.00
合计			12.21
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)	按苏政规[2023]1号计费(元)
6697	1.2	8036.4	6429.12

3.2 效益分析

3.2.1 水土流失治理度

至设计水平年，项目扰动地表面积 0.6697hm²，造成水土流失总面积 0.6697hm²，水土流失治理达标面积 0.6642hm²，水土流失治理度达 99.18%。

表 3.2-1 水土流失治理度计算表

防治分区	扰动土地面积(hm ²)	水土流失面积(hm ²)	水土流失治理达标面积(hm ²)				水土流失治理度(%)
			建筑物及场地道路硬化面积	工程措施	植物措施	小计	
开关站区	0.3697	0.3697	0.2382	0.1160	0.0150	0.3692	99.18
施工生产生活区	0.3000	0.3000	/	0	0.2950	0.2950	
合计	0.6697	0.6697	0.2382	0.1160	0.3100	0.6642	
防治标准						98	达标
是否达标							

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评价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,水土流失防治措施实施治理后每平方公里年平均土壤流失量为 $300\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$,土壤流失控制比达 1.67。

3.2.3 渣土防护率

本项目永久弃渣和临时堆土量约 0.7332 万 m^3 ,实际挡护的永久弃渣及临时堆土量约 0.7272 万 m^3 ,渣土防护率达 99.18%。

3.2.4 表土保护率

项目区原地貌均被破坏,土质较差。因此,本工程不涉及表土剥离,无表土保护率。

3.2.5 林草植被恢复率

本工程可恢复林草植被面积 0.3155hm^2 ,林草类植被面积 0.3100hm^2 ,林草植被恢复率达 98.26%。

表 3.2-2 林草植被恢复率统计表

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 (%)
开关站区	0.0155	0.0150	98.26
施工生产生活区	0.3000	0.2950	
合计	0.3155	0.3100	
防治标准			98
是否达标			达标

3.2.6 林草覆盖率

本工程建设区总面积 0.6697hm^2 ,林草类植被面积 0.3100hm^2 ,林草覆盖率达 46.29%。

表 3.2-3 林草覆盖率统计表

防治分区	防治责任范围 (hm^2)	林草类植被面积 (hm^2)	林草覆盖率 (%)
开关站区	0.3697	0.0150	46.29
施工生产生活区	0.3000	0.2950	
合计	0.6697	0.3100	
防治标准			27
是否达标			达标

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 99.18%、土壤流失控制比 1.67、渣土防护率 99.18%、表土保护率无、林草

植被恢复率 98.26%、林草覆盖率 46.29%。项目设计水平年水土保持六项防治目标的预期达到值详见表 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	hm ²	0.6642	99.18%	98%	达标
		水土流失总面积	hm ²	0.6697			
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	1.67	1.0%	达标
		侵蚀模数达到值	t/km ² ·a	300			
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	实际拦挡永久弃渣及临时堆土量	万 m ³	0.7272	99.18%	99%	达标
		永久弃渣及临时堆土总量	万 m ³	0.7332			
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	/	/	/	/
		可剥离表土总量	m ³	/			
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	hm ²	0.3100	98.26%	98%	达标
		可恢复林草植被面积	hm ²	0.3155			
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	hm ²	0.3100	46.29%	27%	达标
		项目建设区面积	hm ²	0.6697			

3.3 水土保持管理

为贯彻《中华人民共和国水土保持法》、《江苏省水土保持条例》、《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

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

本项目处于可研阶段，水土保持应纳入初步设计中。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。

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。生产建设单位和验收评估机构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，向审批水土保持方案的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

