

水保监测（苏）字第 0016 号

项目编号：2021-059-GHA-033

中国第二历史档案馆新馆项目
水土保持监测总结报告

建设单位：中共中央直属机关工程建设服务中心

监测单位：南京市水利规划设计院股份有限公司

2023 年 3 月

中国第二历史档案馆新馆项目

水土保持监测总结报告

责任页

(南京市水利规划设计院股份有限公司)

批准： 杨红卫（正高级工程师）

核定： 宋 轩（高级工程师）

审查： 田志伟（高级工程师）

校核： 冷慧梅（工 程 师）

项目负责人：冷慧梅（工 程 师）

编写： 尤俊龙（工 程 师）（1-4章）

李思悦（助理工程师）（5章、附图）

目录

综合说明.....	I
1 项目及水土流失防治工作概况.....	1
1.1 项目及项目区概况.....	1
1.2 项目水土流失防治工作概况.....	6
2 监测布局与监测方法.....	10
2.1 监测范围及分区.....	10
2.2 监测点布局.....	10
2.3 监测内容.....	10
2.4 监测时段.....	11
2.5 监测方法与频次.....	11
3 水土流失动态监测结果与分析.....	14
3.1 防治责任范围监测结果.....	14
3.2 弃土（石、渣）监测结果.....	14
3.3 扰动地表面积监测结果.....	14
3.4 水土流失防治措施监测结果.....	16
3.5 土壤流失量分析.....	21
4 水土流失防治效果评价.....	25
4.1 水土流失治理度.....	25
4.2 土壤流失控制比.....	26
4.3 渣土防护率.....	26
4.4 表土保护率.....	26
4.5 林草植被恢复率.....	27
4.6 林草覆盖率.....	27
4.7 对周边生态环境的影响.....	27
5 结论.....	28
5.1 水土流失动态变化.....	28
5.2 水土保持措施评价.....	29
5.3 三色评价.....	29
5.4 存在的问题及建议.....	29

附件:

1. 水土保持监测合同
2. 水土保持方案批复
3. 土方工程文件
4. 监测实施方案
5. 监测季报
6. 监测数据表

附图:

1. 地理位置图
2. 扰动地表分布图
3. 监测分区及监测点分布图
4. 土壤侵蚀强度图
5. 水土保持措施分布图

综合说明

中国第二历史档案馆新馆项目的建设是为了切实改善档案保管保密条件，项目建设严格按照有关规范和标准新建档案库房，进一步提高档案库房的安全防灾标准，采用先进的安全保密技术、设备和材料，改善档案保管保密条件，确保档案安全保密。项目建设符合中共中央办公厅、国务院办公厅2014年印发的《关于加强和改进新形势下档案工作的意见》相关要求。

项目建设性质属于新建建设类项目。项目由中共中央直属机关工程建设服务中心开发建设，主体设计单位为同济大学建筑设计研究院（集团）有限公司，项目管理单位为南京市公共工程建设中心。项目区位于秦淮区红花街道，东至特色街巷、南至规划机场路（在建）、西至规划响水河路（在建）、北至规划军事设施用地。项目区中心坐标北纬 $31^{\circ}59'54.43''$ ，东经 $118^{\circ}48'35.65''$ 。项目总占地面积 4.00hm^2 ，均为永久占地，无临时占地。主要建设内容包括1栋8层主楼及3幢2层裙楼，包含档案库房、对外服务用房、档案技术和业务用房、地下车库及人防设施，并配套建设室外道路及广场、绿化等。项目总建筑面积 88752m^2 ，其中地上建筑面积 74853m^2 ，地下建筑面积 13899m^2 ，地下共1层，建筑密度为37.20%，绿地率为30.00%，容积率为1.87。工程总投资107647万元，其中土建工程费约74379.34万元。项目于2020年11月进场施工，2023年3月完工。

2020年7月，经建设单位同意，受主体设计单位委托，南京市水利规划设计院股份有限公司（以下简称我公司）编制《中国第二历史档案馆新馆项目水土保持方案报告书》（以下简称方案）。2020年7月31日江苏省水利厅主持召开了《中国第二历史档案馆新馆项目水土保持方案报告书》技术评审会，方案经专家审查形成技术评审意见。2020年8月，南京市水利规划设计院股份有限公司根据评审意见修改完善了《中国第二历史档案馆新馆项目水土保持方案报告书》。2020年8月31日，江苏省水利厅对该方案报告书予以批复（苏水许可〔2020〕45号）。

2021年1月，经建设单位同意，受项目管理单位委托，我公司承担了本项目的水土保持监测工作。

通过开展现场监测及资料调查，获取相关监测数据，经过分析总结，最终形成监测季度报告及监测总结报告。接受委托后，我公司立刻开展水土保持监测工

作，组织相关技术人员踏勘现场，于2021年1月编制完成《中国第二历史档案馆新馆项目水土保持监测实施方案》，主要监测方法为调查监测、定位监测、遥感监测。现场在道路广场区、绿化区、施工生产生活区布设固定监测点位3处，并安排针对建筑区进行巡查监测；同时针对监测委托前的施工时段通过资料调查开展回溯监测。自2021年1月至2023年3月，出具9份实地监测季报、1份回溯监测季报、10份监测三色评价表及1份监测总结报告。经建设单位确认后将监测成果上报江苏省水利厅，其他成果按相应的时间节点交给建设单位。

根据调查监测显示，自项目动工以来，项目区内各种建设活动扰动地表共计4.00hm²。根据现场监测及资料分析统计，2020年11月至2023年3月建设期内，项目区共计发生土壤流失30.08t。

本项目水土流失防治标准执行南方红壤区一级标准，截止监测期末，项目水土流失各项防治目标均达到批复文件确定的标准：水土流失治理度99.50%，土壤流失控制比2.27，渣土防护率99.70%，林草植被恢复率100%，林草覆盖率29.50%。

我单位在监测工作中，得到了建设单位、项目管理单位、监理单位、施工单位的大力支持和协助，在此谨表谢意！

水土保持监测特性表

建设项目概况									
项目名称	中国第二历史档案馆新馆项目								
建设单位	中共中央直属机关工程建设服务中心			联系人		贾安林 18600235204			
建设规模	建筑面积 88752.00m ²			建设地点		江苏省南京市秦淮区			
所属流域	长江流域			工程总投资		10.76 亿元			
监测单位	南京市水利规划设计院股份有限公司			联系人及电话		田志伟 13851695327			
项目水土保持监测									
自然地理类型		平原			防治标准		南方红壤区一级标准		
监测内容	监测指标		监测方法(设施)			监测指标		监测方法(设施)	
	1.水土流失状况		遥感解译法、泥沙池法			2.防治责任范围		遥感法、资料分析法	
	3.水土保持措施情况		实地调查、资料分析法			4.防治措施效果		实地调查、资料分析	
	5.水土流失危害监测		资料分析法、实地调查			水土流失背景值		380t/(km ² ·a)	
方案设计防治责任范围		4.00hm ²			土壤容许流失量		500t/(km ² ·a)		
水土保持总投资		485.59 万元			水土流失目标值		500t/(km ² ·a)		
防治措施	分区	工程措施		植物措施		临时措施			
	建筑区区	排水管网 525m		/		密目网苫盖 1.48hm ² , 泥浆沉淀池 1 座			
	道路广场区	排水管网 850m, 透水铺装 0.50hm ²		景观绿化 0.72hm ² 下凹式绿地 0.48hm ²		洗车平台 2 座, 临时排水沟 1388m, 临时泥沙池 4 座, 密目网苫盖 1.71hm ² , 施工围挡 793m			
	绿化区	排水管网 147m, 土地整治 1.20hm ² , 雨水回用系统 2 套		/		密目网苫盖 0.62hm ² , 临时绿化 1.09hm ²			
	施工生产生活区	/		/		临时排水沟 384m, 临时泥沙池 2 座, 密目网苫盖 0.45hm ² , 临时绿化 0.09hm ²			
监测结论	分类分级指标	目标值	达到值	实际监测数值					
	水土流失治理度	98%	99.50%	建筑及硬化面积	2.30hm ²	措施面积	1.68hm ²	扰动面积	4.00hm ²
	土壤流失控制比	1.0	2.27	容许土壤流失量	500t/(km ² a)	监测土壤流失量	220t/(km ² a)		
	渣土防护率	99%	99.70%	工程弃土总量	10.13 万 m ³	实际拦挡弃土量	10.10 万 m ³		
	表土保护率	/	/	可剥离总量	/	实际保护表土	/		
	林草植被恢复率	98%	98.33%	可恢复植被面积	1.20hm ²	已恢复植被面积	1.18hm ²		
	林草覆盖率	27%	29.50%	建设区总面积	4.00hm ²	植物措施面积	1.18m ²		
水土保持治理达标评价		施工扰动地表面积控制在水土流失防治责任范围内; 已实施的各项水土保持措施发挥了有效的水土保持防治效果, 扰动地表面积得到及时整治; 可绿化场地及时采取林草恢复措施, 达到水土保持和绿化、美化生态环境的良好效果; 六项指标均达到了方案确定的目标值。							
总体结论		总体满足水土保持运行要求							
主要建议		后期运营期间做好水土保持措施的后续维护养护工作安排。							

1 项目及水土流失防治工作概况

1.1 项目及项目区概况

1.1.1 项目概况

项目名称：中国第二历史档案馆新馆项目

建设单位：中共中央直属机关工程建设服务中心

项目管理单位：南京市公共工程建设中心

建设地点：秦淮区红花街道，南部新城地块，东至特色街巷、南至规划机场路、西至规划响水河路、北至规划军事设施用地

项目性质：新建

工程总投资：107647万元，其中土建工程费约74379.34万元

建设工期：2020年11月动工，2023年3月完工，总工期29个月

工程任务与规模：

主要建设1栋8层主楼及3幢2层裙楼，包含档案库房、对外服务用房、档案技术和业务用房、地下车库及人防设施，并配套建设室外道路及广场、绿化等。项目总建筑面积88752m²，其中地上建筑面积74853m²，地下建筑面积13899m²，地下共2层，建筑密度为37.20%，绿地率为30.00%，容积率为1.87。

项目实际占地面积4.00hm²，均为永久占地，无临时占地。项目水土保持防治分区有4个：建筑区1.49hm²，道路广场区1.31hm²，绿化区1.20hm²，施工生产生活区0.97hm²（占用绿化区及道路广场区）。工程实际土石方挖填总量为13.87万m³，其中开挖总量为10.13万m³，填方总量为3.74万m³，借方3.74万m³，弃方10.13万m³。弃方已由中建三局集团有限公司全部外运至南部新城固结土场。根据资料及项目水土保持方案，项目区地表多为碎石、砖块等建筑垃圾，其下由松散的软粘性土组成，局部夹有少量植物根茎及砖块碎石等，不具备表土剥离条件，故项目水土保持方案未设计表土剥离措施。

平面布置：

档案馆主体建筑设于场地中部，由1幢8层档案库房主楼及3幢2层裙楼（办公楼、对外服务用房、档案技术和业务用房）、1座1层地下室（地下车库及人防设

施)及其配套设施组成,3幢裙楼以U字型围绕主楼,中间布设有两座内庭院;场内设置车行通道,地面设置10个机动车停车位,212个非机动车停车位;本项目办公出入口布设在西侧的规划响水河路,公共对外出入口布设在南侧规划机场路。

项目区沿建筑建设环状道路,区内主要道路7m宽,景观园路宽约3m,形成简洁明晰的干道网络。本项目计划在机场路上开一个主入口,沿西侧响水路开一个次入口,满足内部员工、外部查档人员等的对外交通需求。利用外部市政道路与场地内道路相结合,形成消防环路,满足消防和使用要求。考虑到建设场地的局促性,机动车停车除极少数设在地上外,其余均设于地下,车辆出入口设置在西侧次要出入口旁边,与区内车行线紧密联系,既便捷又减少不利的影晌。



图1-1 项目完工航拍影像(2023年3月)

竖向设计:

原状地形:项目原地貌类型属平原地貌单元。地势总体趋于平坦,场地标高6.20~6.55m(1985国家高程基准,下同)。场地东侧、北侧现均为荒地,地面标高约6.20~6.60m;西侧为规划响水河路,路面宽约26.00m,靠项目区侧路面标高8.00~9.30m;南侧为规划机场路,路面宽约45m,靠项目区侧路面标高约7.10m。

现状高程:项目区地上主楼为8层,建筑高度40.80m,裙楼为2层。主楼首层

层高为6.30m，其余各层层高均为4.20m。建筑室内标高8.70m，出入口处室内外高差0.90m，出入口处室外标高7.80m。建筑地下设有一层地下室，地下室层高6.00m。

项目区内主要面向机场路设置高差和放坡，场地自南向北放坡，在北侧档案库房区域室内外高差为0.50m，此处室外标高8.20m，项目区平均室外标高约8.00m。自建筑出入口向外放坡，保证场地排水能够顺畅。

1.1.2 项目区概况

1.1.2.1 地形地貌

南京市秦淮区属低山丘陵区，呈东南低西北高之势。沿线附近有翠屏山、牛首山、方山等，地形起伏较明显。有秦淮河谷平原，地势低平，地面水系较多，地表水蚀严重，形成沟岗相间的波状地形景观，地面标高在6~12m之间。秦淮区地貌，以平原为主，间有若干座小山岗，中华门内有赤石矶（一部分）、花露岗，城外有宝塔山，红花街道内有窰子山、夹岗，山岗高度10~30m。

项目区域场地隶属于平原地貌单元，地势总体趋于平坦，场地现状标高6.20~6.55m（1985国家高程基准，下同）。

1.1.2.2 地质条件

项目建场地主要涉及5个工程地质层，13个亚层。其中1-①层为填土，多为碎石、砖块等建筑垃圾，其下由松散的软粘性土组成，局部夹有少量植物根茎及砖块碎石等，场地内普遍分布；1-2层为素填土，由黄灰~灰色，以软~可塑粉质黏土为主，间夹砖屑、石子、植物根茎等物，局部含少量腐殖物，不均质，堆填时间大于10年，局部分布于0.50~5.4m地层；2-1层为粉质黏土，黄灰色为主，可塑，局部软塑，见少量铁锰质侵染，局部夹粉土，切面稍有光泽，干强度中度，任性中等，局部分布于0.8~4.40m。

根据本项目地质勘测资料，孔隙潜水地下水水位升降幅度在1.00m左右，勘察期间有降雨，在地势低洼地段及浅部厚填土地段揭露孔隙潜水。潜水排泄方式为自然蒸发和侧向径流。地下水位埋深0.5m，水位受季节性降水影响较大。

根据主体勘测资料，本项目占地范围内未发现滑坡、崩塌及泥石流等不良地质情况。结合岩土工程条件、地质环境条件、建筑物特征等，地基主要承受竖向荷载，地基土中无潜在滑动面、隐伏的破碎或断裂带分布。整体地基稳定性较好。

根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）（2016年版）附录A，本场地抗震设防烈度为7度，设计基本地震加速度值为0.10g，设计地震分组为第一组。该场地类别为Ⅲ类，特征周期为0.45s。场地属对建筑抗震不利地段。

1.1.2.3 气象

秦淮区属北亚热带季风气候区，气候湿润，温度宜人，四季分明，无霜期长，雨水充沛，光照充足，光、热、水资源较丰富，分配比较协调。多年平均气温15.4℃、大于或等于10℃积温5410.4℃、多年平均蒸发量1312mm、1951~2020年多年平均降雨量为1082.5mm（南京站，下同）、区域最大年降雨量达1774.3mm（1991年）、最大日降雨量266.60mm（1974年）、无霜期约230天、多年平均风速3.5m/s，主导风向秋冬以东北风为主，春夏以东风和东南风为主、雨季时段为5~9月、最大冻土深度200mm、年均日照1984.2h。详细气象特征见下表。

表1.1-1 主要气象气候特征表（南京站）

项目		数值
气温	多年平均气温	15.4℃
积温	≥10℃	5410.4℃（2018）
蒸发量	多年平均蒸发量	1312mm（2004-2018年）
降水	多年平均降雨量	1082.5mm（1951~2020年）
	最大年降雨量	1774.3mm（1991年）
	最大日降雨量	266.60mm（1974）
风向	主导风向	秋冬以东北风为主，春夏以东风和东南风为主
	多年平均风速	3.5m/s
	极端最大风速	38.8m/s
冻土深度		200mm
无霜期	无霜期	约230d
日照	年均日照	1984.2h

1.1.2.4 水文

本项目红线区域北侧距外秦淮河约1.6km，最近点距响水河河口约30m。项目施工期及建成后排水均就近接入响水河路及机场路市政雨水管网，不影响河道水功能。

外秦淮河上起东山大桥，与秦淮河干流和秦淮新河交接，下游至三汊河口入江，全长23.6km，两岸为南京主城区，沿途流经江宁、秦淮、建邺和鼓楼区。外秦淮河区间汇水面积约208km²，主要支流有运粮河、友谊河和南河，其他主要为排涝内河，通过33座雨水泵站汇入。两岸堤防总长46.9km，主要控制性水工建筑物有武定门枢纽和三汊河口闸。东山大桥至上坊门桥河段水功能区为“秦淮河江宁工业、景观娱乐用水区”，水质目标为Ⅲ类；上坊门桥至三汊河口河段水功能区为“秦淮河南京景观娱乐用水区”，水质目标为Ⅳ类。七桥瓮国考水质断面水质目标为Ⅳ类。

响水河是城南防洪圈内重要河道，现状响水河为外河，与秦淮河直接连通，其余河道均为内河，河口建有泵站将涝水抽排入秦淮河。响水河是规划区及周边区域涝水的主要收集河道，其主干支流有农花河、送驾河、夹岗河、卡子门沟、东风河及红花河。

红花—机场范围内响水河（宁溧路以东段）河道全长 4.1km，河底标高 6.0~7.7m，堤顶标高为10.5~14.9m，现有河道宽窄不一，河口宽度 20~70m。



图1-2 项目区周边水系图

1.2 项目水土流失防治工作概况

1.2.1 建设单位水土保持管理

项目前期委托我公司完成水土保持方案报告书编报并取得批复后，于2021年1月委托我公司开展项目水土保持监测工作。施工中结合施工管理情况制定了相关水土保持管理规章制度。

1.2.2 “三同时”制度落实

本工程水土保持方案于项目动工前取得行政许可文件；主体工程设计中包含了排水管网、透水铺装、景观绿化等措施。建设过程中施工单位根据方案及项目实际建设情况布设了相关临时措施，建筑主体完工后根据施工进度实施了排水管网、透水铺装、土地整治等工程措施及景观绿化植物措施建设。现状下水土保持工程措施、植物措施均已完成。

项目水土保持措施做到了“同时设计、同时施工、同时投入使用”的“三同时”制度。工程建设期间项目区内水土保持措施布设完善，起到较好的水土保持效果。

1.2.3 水土保持方案编报及变更

2020年7月，建设单位授权设计单位同济大学建筑设计研究院（集团）有限公司委托我公司编制本项目水土保持方案报告书。

2020年7月31日，江苏省水利厅主持召开了《中国第二历史档案馆新馆项目水土保持方案报告书》技术评审会，方案经专家审查形成技术评审意见。2020年8月，我公司根据评审意见修改完善了《中国第二历史档案馆新馆项目水土保持方案报告书》。

2020年8月31日，江苏省水利厅对该方案报告书予以批复（苏水许可〔2020〕45号）。

根据项目区施工建设情况及现场监测情况分析，本工程不涉及水土保持方案变更。

1.2.4 水土保持监测工作情况

2021年1月，经建设单位同意，项目管理单位南京市公共工程建设中心委托我公司负责本项目水土保持监测工作。接受监测任务委托后，我公司成立了项目

监测组，根据监测标准要求开展了相关监测工作，并于2021年1月至2023年3月完成9份实地监测季报及1份回溯监测季报。季报主要对监测成果进行介绍，并针对期间各参建单位需要注意的水土保持工作提出意见。参建单位根据我公司提出的相关意见，积极落实建设施工期间的水土保持工作。

表1.2-1 监测人员组成表

序号	姓名	职称	专业	分工
1	田志伟	高级工程师	农业水利工程	总监测工程师
2	冷慧梅	工程师	水土保持与荒漠化防治	监测工程师
3	尤俊龙	工程师	林业工程	监测员
4	岳有志	助理工程师	水土保持与荒漠化防治	监测员
5	李思悦	助理工程师	海洋资源开发技术	监测员



图1.2-1 监测工作照片

1.2.5 监测设施设备

根据本项目水土保持监测需要，监测主要采用查阅资料、调查监测、遥感监测相结合的方式，主要运用的监测设备见下表。

表1.2-2 水土保持监测设备投入一览表

监测项目	仪器设备	单位	数量
土壤情况	土壤采样器	套	8
监测点位现场情况	摄像设备	台	4
	便携式电脑	台	2
	GPS定位仪	台	1
	无人机	台	1
	皮尺	把	4
	钢卷尺	把	2
	天平	台	1
	测杆	把	4
	烘箱	台	1
	量筒、三角瓶、烧杯	套	4

1.2.6 监测成果提交情况

接受委托后，我公司立刻开展水土保持监测工作，组织相关技术人员踏勘现场，于2021年1月编制完成《中国第二历史档案馆新馆项目水土保持监测实施方案》；至2023年3月，出具9份实地监测季报、1份回溯监测季报、10份监测三色评价表及1份监测总结报告。经建设单位确认后将监测成果上报江苏省水利厅，其他成果按相应的时间节点交给建设单位。水土保持监测成果见表1.2-2。

表1.2-2 监测成果提交情况一览表

序号	监测成果名称	完成时间	提交、上报情况
1	监测实施方案	2021年1月	已提交建设单位，已上报江苏省水利厅
2	监测季度报告	2020年4季度~2023年1季度	
3	监测三色评价表	2020年4季度~2023年1季度	
4	监测影像资料	2021年1月~2023年3月	已提交建设单位
5	监测总结报告	2023年3月	已提交建设单位

1.2.7 水土保持监测意见落实情况

我公司针对施工现场存在的不足及整改建议在出具的季度监测报告中进行了说明。建设单位收到季度报告及监测意见后组织参建单位，积极落实整改，认真落实了建设施工期间的水土保持工作。

1.2.8 重大水土流失危害事件处理情况

建设单位高度重视工程水土保持工作，基本按批复方案实施了各项水土保持措施，在建设过程中，工程未发生重大水土流失危害事件。

2 监测布局与监测方法

2.1 监测范围及分区

2.1.1 水土保持方案报告书上的监测范围

根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T 51240-2018）、《中国第二历史档案馆新馆项目水土保持方案报告书》和项目水土保持方案行政许可文件，本项目批复的防治责任范围为4.00hm²；监测分区为建筑区1.49hm²、道路广场区1.31hm²、绿化区1.20hm²、施工生产生活区0.50hm²等4个监测区，施工生产生活区临时占用项目绿化区。

2.1.2 实际监测范围

项目建设过程中的水土保持监测范围即为项目实际扰动范围。根据现场测量资料，截止2023年3月，项目实际扰动面积4.00hm²。故项目实际监测范围与方案批复一致，监测分区与方案批复基本一致。

2.2 监测点布局

监测点位布局以《中国第二历史档案馆新馆项目水土保持方案报告书》为主要依据，根据我公司技术人员对项目区进行实地踏勘，结合项目区现状、可能造成水土流失特点及水土保持防治措施，最终确定在水土保持监测点布设位置，并在建筑区安排巡查监测对主体工程施工进度等情况进行调查，监测点布设见下表：

表2.2-1 水土保持监测点布设表

监测区域	布设点数	主要监测内容
道路广场区	1	挖填方量及面积，工程措施、临时防治措施数量及效果
绿化区	1	挖填方量及面积，工程措施、植物措施、数量及效果
施工生产生活区	1	临时防治措施数量及效果
建筑区	/	巡查监测，挖填方量及面积，工程防治措施数量及效果
合计	3	-

2.3 监测内容

监测内容主要包括：土流失影响因素监测（地表扰动情况）、水土流失状况监测（水土流失面积、水土流失量）、水土流失危害监测（水土流失危害面积、

水土流失危害的其他指标及危害程度)、水土保持措施监测(植物措施类型及面积、植物郁闭度及盖度、工程措施数量分布及运行情况、临时措施实施情况)。通过以上监测内容计算水土流失防治六项指标监测值。

水土流失防治目标达标情况为本工程水土保持设施验收提供直接的数据支持和依据。根据监测结果计算出工程的水土流失治理度、土壤流失控制比、渣土防护率、林草植被恢复率、林草覆盖率等防治目标的达到值,计算方式如下:

①水土流失治理度:项目区建设区内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。②土壤流失控制比:项目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。③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。④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。⑤林草植被恢复率:项目水土流失防治责任范围内林草植被面积占可恢复林草植被面积的百分比。⑥林草覆盖率:项目水土流失防治责任范围内林草植被面积占项目水土流失防治责任范围总面积的百分比。

2.4 监测时段

水土保持监测工作应自施工准备期开始至设计水平年结束,项目水土保持方案设计监测时段为2020年12月至2023年。

工程实际进场施工为2020年11月,完工时间为2023年3月。我公司于2021年1月接受委托进场开展监测工作,故现场实地监测时段为2021年1月至2023年3月,监测时段与工程建设时段基本一致。委托前的监测工作将通过资料查阅、历史影像分析等方法进行回溯监测。

2.5 监测方法与频次

2.5.1 监测方法

根据国家标准《生产建设项目水土保持监测与评价标准》(GB/T 51240-2018),结合本项工程的实际情况确定监测方法,监测方法力求经济、适用和可操作。本项目监测方法主要采用资料调查、定点观测和无人机低空遥感相结合的方法。

监测过程中地表扰动情况以实地调查及查阅资料的方法获取;挖填方量及开挖面积采用实地量测及查阅施工资料的方式监测;水土流失面积采用抽样调查法;

水土流失量采用监测点沉沙池法观测计算获得；植物类型及面积采用实地调查、分析资料方式获得；植被覆盖度采用实地调查方法计算获得；工程措施数量、分布及运行情况通过实地调查及监测点观测方法监测；临时措施实施情况可通过查阅施工及监理资料结合实地调查及影像等监测。

监测工作介入前监测数据通过查阅资料的方法取得：调查施工期间监理月报、施工日报、历史气象资料、历史遥感影像等，评价前期水土保持工作并估测项目区水土流失量。

（1）调查法

对于地形地貌状况、地表组成物质、植被状况、扰动地表情况、植物类型、成活率、保存率及生长状况、临时措施等采用实地调查和查阅资料的方法获取；水土流失类型及形式在综合分析相关资料的基础上，实地调查确定；措施实施情况可在查阅工程施工、监理等资料的基础上，结合调查询问和实地调查确定。

水土流失危害的其他指标和危害程度采用实地调查、量测和询问等方法进行监测。

水土保持措施对主体工程安全建设和运行发挥的作用、水土保持措施对周边水土保持生态环境发挥的作用以巡查为主。

（2）定位观测法

重点区域和重点对象不同时段的土壤流失量通过监测点观测获得。监测点观测主要采用沉沙池法。

施工生产生活区和道路广场区利用本项目区域内实施的沉沙池进行监测，观测沉沙池中的泥沙厚度，并测算泥沙密度，土壤流失量可采用公式计算获得。

（3）遥感监测法

使用无人机航拍，高效率采集水土流失因子、水土流失状况和防治效果等信息。

2.5.2 监测频次

监测频次满足各项防治指标测定的需要，能反映各施工阶段动态变化，按照监测时段和防治分区来确定。每次监测保留监测记录表，图以及影像资料。

表2.5-1 水土流失监测方法及频次情况表

时段	区域	监测方法	监测频次
2020.11~ 2023.3	建筑区	现场调查、查阅资料、无人机遥感	每季度1次；汛期每月1次；日降雨量≥50mm加测1次
	道路广场区	现场调查，沉沙池体积法、查阅资料、无人机遥感	
	绿化区	现场调查，样地调查方法、查阅资料、无人机遥感	
	施工生产生活区	现场调查，查阅资料、无人机遥感	
	全区	现场调查、资料调查、无人机遥感	施工结束后1次

本项目主要监测内容监测频次如下：

- (1) 扰动地表面积共开展了9次现场监测；
- (2) 水土保持措施拦挡效果开展了9次现场监测；
- (3) 主体工程建设进度共开展了9次现场监测；
- (4) 水土流失影响因子共开展了18次现场监测；
- (5) 水土保持植物措施生长情况共开展了3次现场监测。

3 水土流失动态监测结果与分析

3.1 防治责任范围监测结果

3.1.1 水土保持设计确定的防治责任范围

本项目水土保持方案报告书中批复的水土流失防治责任范围为4.00hm²，水土流失防治责任范围包括建筑区、道路广场区、绿化区、施工生产生活区。各分区面积见表3.1-1。

表3.1-1 方案批复防治责任范围表 单位：hm²

防治分区	防治分区面积
建筑区	1.49
道路广场区	1.31
绿化区	1.20
施工生产生活区	(0.50)
合计	4.00

3.1.2 实际防治责任范围与方案的变化

根据监测，本工程实际防治责任范围为4.00hm²，与方案批复一致，防治责任范围未发生重大变化。建设工程中，因办公及人员生活需要，增加内部施工生产生活区1处，位于项目区南部，施工生产生活区累计占地面积0.97hm²。

表3.1-2 防治责任范围监测结果对比表 单位：hm²

防治分区	①设计面积	②实际面积	增减情况(②-①)
建筑区	1.49	1.49	0.00
道路广场区	1.31	1.31	0.00
绿化区	1.20	1.20	0.00
施工生产生活区	(0.50)	(0.97)	(+0.47)
小计	4.00	4.00	0.00

3.2 扰动地表面积监测结果

本项目建设内容不涉及拆迁及补偿工程及专项设施改(迁)建。

工程建设扰动原地貌、损坏土地和植被，主要来自基础开挖、桩基施工、场地平整、临时施工道路等工程施工活动以及施工临时占地等。本项目水土保持方案批复扰动地表面积为4.00hm²。根据工程占地资料、GPS测量和现场实际监测，实际扰动地面面积为4.00hm²，与方案批复防治责任范围一致。项目分区扰动土

地面积的变化情况详见下表。

表3.2-1 地表扰动面积动态监测结果表

项目分区		施工期累计扰动面积 (hm ²)	水保方案预测扰动面积 (hm ²)	增/减变化值 (hm ²)
永久占地	建筑区	1.49	1.49	0.00
	道路广场区	1.31	1.31	0.00
	绿化区	1.20	1.20	0.00
	施工生产生活区	0.42	(0.97)	(+0.47)
合计		4.00	4.00	0.00

3.3 土石方流向监测结果

3.3.1 设计土石方流向情况

按《中华人民共和国水土保持法》要求，应“对生产建设活动所占用土地的地表土应当进行分层剥离、保存和利用”。根据资料及项目水土保持方案，项目区地表由石子、砖块等建筑垃圾组成，无可剥离表土，故本项目水土保持方案未设计表土剥离措施。

根据批复方案，土方挖填总量约为16.02万m³。其中挖方10.18万m³，填方5.84万m³，外购土方5.84万m³，弃方10.18万m³。

批复方案的土石方流向见下表。

表3.2-2 批复方案的土石方平衡表 单位：万m³

防治分区	挖方	填方	外购	弃方
建筑区	8.20	2.45	2.45	8.20
道路工程区	0.72	1.73	1.73	0.72
绿化区	1.26	1.66	1.66	1.26
合计	10.18	5.84	5.84	10.18

3.3.2 监测土石方流向情况

根据施工资料本工程实际土石方挖填总量为13.87万m³，其中挖方10.13万m³，填方3.74万m³，借方3.74万m³，弃方10.13万m³。弃方已由中建三局集团有限公司全部外运至南部新城固结土场。借方根据南部新城管理安排从南部新城固结土场统一调配。

具体土石方流向情况见表3.2-1。

表3.2-1 土石方流向情况监测表

单位: 万 m^3

分区	挖方量	填方量	外购	弃土量
建筑区	8.20	0.38	0.38	8.20
道路广场区	0.70	1.72	1.72	0.70
绿化区	1.23	1.64	1.64	1.23
合计	10.13	3.74	3.74	10.13

根据监测结果,本工程弃土10.13万 m^3 ,由中建三局集团有限公司运输至指南部新城固结土场,填土借方根据南部新城管理安排从南部新城固结土场统一调配。土方运输过程中水土保持防治责任由建设单位负责,施工过程中主动配合相关部门监督管理,符合水土保持的要求。

3.3.3 土石方对比分析

与批复方案相比,土石方挖填总量减少2.15万 m^3 ,减少约13.42%,故不涉及重大变更情况。土石方施工按分区统计分析如下:

建筑区开挖土方8.20万 m^3 ,填方0.38万 m^3 。土方开挖主要为建筑区地下室基坑土石方开挖8.11万 m^3 、非地库开挖0.09万 m^3 ,填方主要为非地库区回填垫高0.32万 m^3 。回填方量减少主要为地库顶回填土方根据主体设计及施工实际情况,采用轻质混凝土浇筑或结构施工,土方回填减少2.07万 m^3 。

道路广场区开挖土方0.70万 m^3 ,填方1.72万 m^3 。土方工程主要为地下室基坑土石方开挖0.34万 m^3 、非地库开挖0.36万 m^3 。该区土方挖填量较方案估算略减少。

绿化区开挖土方1.23万 m^3 ,填方1.64万 m^3 。土方工程主要为地下室基坑土石方开挖0.93万 m^3 、非地库开挖0.30万 m^3 。开挖土方采取随挖随运方式全部外运。

3.4 水土流失防治措施监测结果

本项目水土流失防治措施包括:工程措施、植物措施、临时措施。根据水土保持方案报告书,项目在不同防治区、不同时段内分别实施不同的水土保持措施。工程实际实施过程中,措施量根据实际情况发生了调整,出现部分增减情况,但总体上满足水土流失防治需要。监测过程中,我公司对项目区内各项水土保持措施的布设进行了统计,汇总如下:

表 3.4-1 项目水土保持措施工程量对比汇总表

序号	措施	单位	合计	实际完成	变化情况
一、工程措施					
1	排水管网	m	1050	1522	+472
2	透水铺装	hm ²	0.50	0.5	0
3	土地整治	hm ²	1.20	1.2	0
4	雨水回用系统	套	1	2	+1
二、植物措施					
1	景观绿化	hm ²	0.72	0.72	0
2	下凹式绿地	hm ²	0.48	0.48	0
三、临时措施					
1	洗车平台及配套沉淀池	套	1	2	+1
2	泥浆沉淀池	座	2	1	-1
3	临时排水沟	m	900	856	-44
4	临时排水沟*	m	1200	916	-284
5	临时沉沙池*	座	7	6	-1
6	密目网苫盖	hm ²	1.20	1.2	0
7	密目网苫盖*	hm ²	2.80	3.06	0.26
8	施工围挡	m	800	793	-7
9	临时绿化	hm ²	\	1.18	+1.18

3.4.1 建筑区

建筑区排水管网增加225m，工程措施工程量增加主要是施工根据现场最终地形进行布设，为保障排水功能及防护功能，适当增加了工程量。密目网苫盖减少0.01hm²，泥浆沉淀池减少1座，临时措施工程量减少主要是根据现场实际需要进行布设，满足施工及水土保持需要。

表 3.4-2 建筑区水土保持措施工程量分析表

监测分区	措施类型	方案设计	实际完成	变化情况	实施时间
建筑区	排水管网(m)	300	525	+225	2021.12~2023.1
	密目网苫盖(hm ²)	0.50	0.50	0.00	2021.1~2021.1
	密目网苫盖*(hm ²)	0.99	0.98	-0.01	2021.3~2021.11
	泥浆沉淀池(座)	2	1	-1	2021.3

注：*为方案新增，其余为主体工程已有。



排水管网

密目网苫盖

图 3.4-1 建筑区水土保持措施照片

3.4.2 道路广场区

道路广场区排水管网增加100m、洗车平台增加1座、密目网苫盖增加了0.4hm²，排水管网工程量增加主要为后期为满足场地排水需求主体设计进行了优化，临时措施工程量增加主要是因为项目区设置了2处施工出入口并根据文明施工要求开展了多轮苫盖。临时排水沟减少312m、临时沉沙池减少2座、施工围挡减少7米，临时措施工程量减少主要是根据现场实际需要进行布设，满足施工及水土保持需要。

表 3.4-3 道路广场区水土保持措施工程量汇总表

监测分区	措施类型	方案设计	实际完成	变化情况	实施时间
道路广场区	排水管网(m)	750	850	+100	2022.11~2022.12
	透水铺装(hm ²)	0.50	0.50	0.00	2023.1
	洗车平台(座)	1	2	+1	2021.1~2021.3
	临时排水沟(m)	900	856	-44	2021.1~2021.8
	临时排水沟*(m)	800	532	-268	2021.4~2021.8
	临时沉沙池(座)	6	4	-2	2021.1~2021.8
	密目网苫盖(hm ²)	0.70	0.70	0.00	2021.1
	密目网苫盖*(hm ²)	0.61	1.01	+0.40	2021.3~2022.8
施工围挡(m)	800	793	-7	202.1	

注：*为方案新增，其余为主体工程已有。



图 3.4-2 道路广场区水土保持措施照片

3.4.3 绿化区

绿化区雨水回用系统增加1套、排水管网增加147m、临时绿化增加1.09hm²；为保障绿化区排水增加排水管网；2套雨水回用调蓄容积共500m³，较方案设计增加100m³，保障雨水回用调蓄效果；同时结合文明施工等要求实施了局部临时绿化，有利于项目区施工期间水土保持。密目网苫盖减少0.08hm²，临时措施工程量减少主要是根据现场实际需要进行布设，满足施工及水土保持需要。

表 3.4-4 绿化区水土保持措施工程量汇总表

监测分区	措施类型	方案设计	实际完成	变化情况	实施时间
绿化区	土地整治(hm ²)	1.2	1.20	0.00	2022.12~2023.2
	雨水回用系统(套)	1	2	+1	2023.1
	排水管网(m)		147	+147	2023.1
	景观绿化(hm ²)	0.72	0.72	0.00	2023.2~2023.3
	下凹式绿地(hm ²)	0.48	0.48	0.00	2023.3
	密目网苫盖*(hm ²)	0.7	0.62	-0.08	2021.2~2023.1
	临时绿化(hm ²)	/	1.09	+1.09	2021.9~2022.5

注：*为方案新增，其余为主体工程已有。



土地整治



雨水回用系统



排水管网



景观绿化



下凹式绿地



临时绿化

图 3.4-3 绿化区水土保持措施照片

3.4.4 施工生产生活区

施工生产生活区临时沉沙池增加1座、临时绿化增加0.09hm²，临时排水沟减少16m、密目网苫盖减少0.05hm²。临时措施工程量增加主要为满足两处施工生产生活区防治需要，同时结合文明施工等要求实施了局部临时绿化；临时措施工程量减少主要是根据现场实际情况进行布设，满足施工及水土保持需要。

表 3.4-5 施工生产生活区水土保持措施工程量汇总表

监测分区	措施类型	方案设计	实际完成	变化情况	实施时间
施工生产生活区	临时排水沟*(m)	400	384	-16	2021.1
	临时沉沙池*(m)	1	2	+1	2021.1
	密目网苫盖*(hm ²)	0.5	0.45	-0.05	2023.1
	临时绿化(hm ²)	-	0.09	0.09	2021.9

注：*为方案新增，其余为主体工程已有。



临时排水沟



临时沉沙池



密目网苫盖



临时绿化

图 3.4-4 施工生产生活区水土保持措施照片

3.5 土壤流失量分析

3.5.1 回溯监测水土流失情况

项目于2020年11月进场开工，故自开工至监测进场前的时段已无法实际监测。

我单位接受委托后，根据项目施工资料、气象资料等对该时段进行了回溯监测。

该时段主要开展施工准备工作，如场地平整、施工生产生活区建设、项目区临时道路及加工场地硬化等，项目区内施工扰动强度一般。根据周边临近项目历史降雨资料，2020年11月~12月共降雨98.5mm，最大24小时降雨量29.5，降雨强度一般。综上分析，项目区估测项目区平均侵蚀模数约800t/(km² a)，项目区土壤侵蚀量约5.31t。

3.5.2 监测过程中水土流失情况

项目区因建设活动产生了一定的水土流失，监测期内主要的水土流失发生在项目建筑区、绿化区施工过程中产生的水土流失。根据现场调查及监测数据分析表明，通过布设各项水土保持措施，水土流失得到很好的控制，项目区内未发生大规模的水土流失事件。

自2021年1月至2023年3月，我公司开展了现场水土保持监测工作，监测期间，本项目建设期间合计产生土壤流失总量24.77t。由于施工期较长且内雨季降雨较为集中，土壤流失量主要集中在施工期内；工程末期土方挖填等地表扰动活动的结束、植物措施的实施，土壤流失量逐渐减少。

施工期内土壤流失主要发生在建筑区、绿化区。其中建筑区累计水土流失量为8.34t，道路广场区累计水土流失量为6.00t，绿化防治区累计水土流失量为6.54t，施工生产生活防治区累计水土流失量为3.89t。

随着项目各项建设任务完工，项目区土壤侵蚀强度逐渐下降，经统计分析，项目完工进入试运行期时，项目区土壤侵蚀模数已恢复到约220t/(km² a)。

监测期土壤侵蚀量统计如下：

表3.5-1 现场监测土壤流失量统计表

阶段	分区	面积(hm ²)	扰动时段(a)	监测期流失量(t)
施工期	建筑区	1.49	0.50	8.34
	道路广场区	1.31	2.25	6.00
	绿化区	1.20	2.00	6.54
	施工生产生活区	0.42	0.25	3.89
合计		4.00	/	24.77

3.5.2 重点区域土壤流失量分析

根据每季度监测统计资料，对自2021年1月现场监测工作开始，每季度项目区内不同防治分区土壤流失量及其趋势进行分析，其中施工生产生活区因为场地全部进行了临时硬化，未见水土流失发生。本次重点区域土壤流失量分析仅针对现场监测期监测数据。

表3.5-2 监测期各季度土壤流失量统计表

流失量 t 防治分区	2021 年				2022 年				2023 年	小计
	一	二	三	四	一	二	三	四	一	
建筑区	4.88	3.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.34
道路广场区	1.44	1.06	1.54	0.58	0.77	0.30	0.12	0.15	0.04	6.00
绿化区	1.98	1.06	1.54	0.71	0.75	0.23	0.05	0.13	0.10	6.54
施工生产生活区	0.69	1.99	1.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.89
合计	8.99	7.57	4.29	1.29	1.52	0.53	0.17	0.28	0.14	24.77

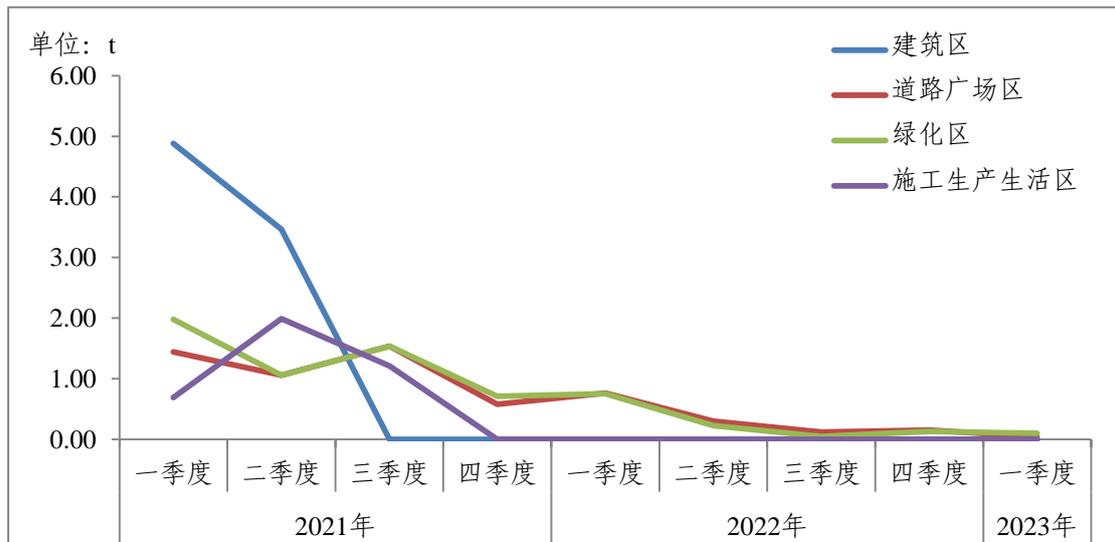


图3.5-1 现场监测期季度土壤流失趋势图

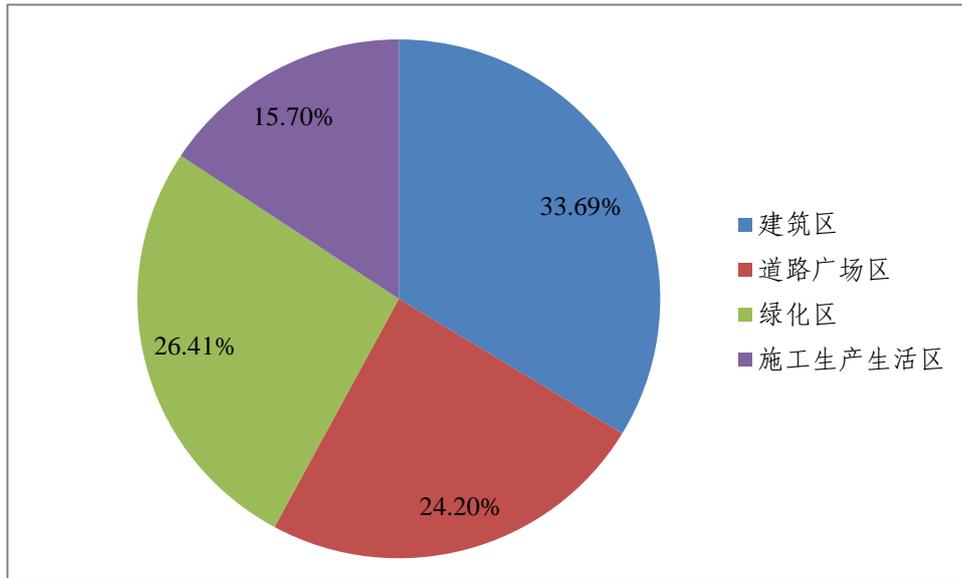


图3.5-2 现场监测期各防治分区流失量占比分析图

根据图表数据，现场监测期间项目区土壤流失主要发生在2021年第1季度至2021年第3季度，期间土壤流失发生的主要防治分区为建筑区、施工生产生活区、绿化区。监测期间水土流失量最大的时段是2021年1季度，主要原因为2021年1季度施工进行开展场地平整、桩基施工及基坑开挖等工作，扰动强度较大。建筑区地下结构施工完毕后，建筑区硬化无侵蚀发生。后期随着工程施工进度推进及各项措施的布设，项目区土壤流失量逐渐下降。

4 水土流失防治效果评价

根据《江苏省水土保持规划》区域划分结果，项目建设区域属于江苏省省级水土流失重点预防区，且项目区位秦淮区红花街道，属城市区域，按相关标准，项目执行南方红壤区水土流失防治一级标准。

截止监测末期，该项目水土流失防治目标均达到了方案批复的目标值。

4.1 水土流失治理度

水土流失治理度：对项目防治责任范围内因建设活动造成的各个水土流失区域进行综合防治，采取各种水土保持措施，使项目试运行期末的水土流失治理度符合标准。

各项措施的防治面积均以投影面积计，不重复计算。其计算公式如下：

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 ÷ 水土流失总面积] × 100%

式中：水土流失面积包括生产建设活动导致或诱发的水土流失面积，以及防治责任范围内尚未达到容许土壤流失量的未扰动地表面积。

水土流失治理达标面积是指对水土流失区域采取水土保持措施，使土壤流失量达到容许土壤流失量或以下的面积，以及建立良好排水体系，并不对周边产生冲刷的地面硬化面积和永久建筑物占地面积。弃土弃渣场地在采取挡护措施并进行土地整治和植被恢复，土壤流失量达到容许流失量后，才能作为水土流失治理达标面积。

本工程水土流失总面积为 4.00hm^2 ；水土流失治理达标面积为 3.98m^2 ，其中建筑物及场地道路硬化面积为 2.30hm^2 ，道路透水铺装工程措施 0.50hm^2 ，植物措施建设面积为 1.18hm^2 。综上项目区水土流失治理度为99.50%，达到水土保持方案报告书确定的98%的防治目标。

表4.1-1 水土流失治理度统计表

分区	实际扰动面积 (hm ²)	水土流失治理达标面积 (hm ²)				水土流失面积 (hm ²)	水土流失治理度 (%)
		建筑物及场地道路硬化	工程措施	植物措施	小计		
建筑区	1.49	1.49			1.49	1.49	100
道路广场区	1.31	0.81	0.50		1.31	1.31	100
绿化区	1.20			1.18	1.18	1.20	98.33
合计	4.00	2.30	0.50	1.18	3.98	4.00	99.50

注：已扣除重复

4.2 土壤流失控制比

土壤流失控制比 = 项目防治责任范围内容许土壤流失量 ÷ 治理后每平方公里年平均土壤流失量

根据水土保持方案报告书确定项目所在地土壤容许流失量为500t/(km² a)。根据监测数据统计计算，随着工程措施、植物措施的实施，各项措施水土保持效益日趋显著。监测期末项目区平均土壤侵蚀强度为220t/(km² a)，土壤流失控制比为2.27，达到方案批复确定的1.0的防治目标。

4.3 渣土防护率

渣土防护率：项目建设区内采取措施对工程施工产生的弃土（石、渣）进行拦挡防护。其计算公式如下：

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 ÷ 永久弃渣和临时堆土总量] × 100%

施工中挖方总量为10.13万m³，挖方全部外运至南部新城固结土场，项目区内不设置临时堆土区，工程不设置永久性弃土、弃渣场。根据资料调查工程实际拦挡的渣土量为10.10万m³，渣土防护率为99.70%，达到水土保持方案报告书确定的99%的防治目标。

4.4 表土保护率

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 ÷ 可剥离表土总量] × 100%

根据勘察报告项目区地表约1.0m以上土层，由粉质黏土、石子、砖块等建筑垃圾组成，局部存在大块混凝土块、生活垃圾，水土保持方案未设计表土剥离，

故本次监测未对表土保护率进行统计分析。

4.5 林草植被恢复率

林草植被恢复率 = [项目水土流失防治责任范围内林草植被面积 ÷ 可恢复林草植被面积] × 100%

可恢复植被面积是指在当前技术经济条件下,通过分析论证确定的可以采取植物措施的面积。

项目区可恢复植被面积 1.20hm^2 ,已完成绿化面积 1.18hm^2 ,林草植被恢复率98.33%,达到水土保持方案报告书确定的98%的防治目标。

4.6 林草覆盖率

林草覆盖率 = [项目水土流失防治责任范围内林草植被面积 ÷ 项目水土流失防治责任范围总面积] × 100%

根据现场调查及统计,综合考虑植被成活率及覆盖度等因素,项目建设范围内林草植被现状覆盖面积共 1.18hm^2 ,项目建设区面积共 4.00hm^2 ,林草覆盖率为29.50%。根据监测结果,项目林草覆盖率达到水土保持方案报告书确定的27%的防治目标。

4.7 对周边生态环境的影响

项目通过工程建设,为周边地区新增加了绿化面积。项目景观绿化施工根据设计文件要求从适应性、观赏性、形态、季相景观等方面进行搭配,形成种类丰富、高低错落、大小相宜、季节变换的绿化景观。对周边城市景观建设及生态环境改善起到了良好的促进作用,为秦淮区红花街道生态文明建设做出积极贡献。

5 结论

5.1 水土流失动态变化

5.1.1 防治责任范围分析评价

根据批复的水土保持方案报告书及现场调查监测,工程实际扰动地表面积为 4.00hm^2 ,方案批复防治责任范围为 4.00hm^2 ,实际扰动与方案批复一致,不属于重大变化情况。项目用地范围内建设工程已经结束,建筑封顶并完成装饰装修工作,道路广场根据设计要求进行铺装硬化,景观苗木完成种植。

5.1.2 土石方变化分析评价

本项目实际挖方 10.13万m^3 ,填方 3.74万m^3 ,购方 3.74万m^3 ,弃方 10.13万m^3 ,与批复方案相比,土石方挖填总量减少 2.15万m^3 ,减少约13.42%。弃方由专业土方队伍负责处置,明确了责任。项目未设置取土场及弃土场,符合水土保持要求。

5.1.2 土壤流失量分析评价

工程建设期间监测土壤流失总量为 30.08t ,工程实际土壤流失总量与水土保持方案预测量 224.29t 相比减少了 199.52t 。

土壤流失量减少的主要原因是通过布设各项水土保持措施,发挥了较高的水土保持效益,较大程度上减少了水土流失的发生。

5.1.3 水土流失治理达标评价

各项水土保持措施完成后,本项目水土流失防治指标实现值为水土流失治理度99.50%,土壤流失控制比2.27,渣土防护率99.70%,表土保护率不计,林草植被恢复率100%,林草覆盖率29.50%,各项指标均达到批复方案设计的目标值,满足水土保持要求。

表5.1-1水土流失防治目标达标情况一览表

序号	指标	目标值	监测结果	达标情况
1	水土流失治理度	98%	99.50%	达标
2	土壤流失控制比	1.0	2.27	达标
3	渣土防护率	99%	99.70%	达标
4	表土保护率	/	/	无表土剥离
5	林草植被恢复率	98%	98.33%	达标
6	林草覆盖率	27%	29.50%	达标

5.2 水土保持措施评价

根据主体工程进度及水土保持工程措施进度安排,各防治分区按照水土保持方案报告书要求,及时实施了相应的水土保持措施,并在保证水土保持措施效果的前提下,根据防治效果和现场情况适当调整了工程量。

施工期主要采取临时排水沟、临时沉淀池、密目网苫盖等临时措施进行防护;主体工程结束后,按工程设计及水土保持方案报告书要求完成土地整治、景观绿化等措施进行防护;施工全过程中,针对裸露场地开展了密目网苫盖。

监测期间各项水土保持设施工程质量合格、运行良好,目前本项目内已无明显土壤侵蚀情况,防治措施起到了较好的水土保持效果,水土流失面积得到全面治理。

5.3 三色评价

本项目监测自2020年4季度开始执行三色评价要求,根据每季度监测成果对照评价标准进行打分。综合10份季度监测报告中的三色评价得分,本项目监测期间三色评价平均得分为98.0分,达到绿色评价标准。

5.4 存在的问题及建议

项目区内水土保持设施保存完好,运行正常,植被长势良好,不存在遗留问题。建议在后续运营中加强排水管网维护、绿化植被养护等工作,保障设施正常运行。

5.5 综合结论

监测结果表明,施工中参建单位按照批复的水土保持方案要求,积极开展各

项水土保持工作，严格落实相应的水土保持措施。在各防治分区采取的水土保持措施总体适宜，措施布局基本合理，达到了方案批复的要求。施工期因工程建设活动产生了新的水土流失，但通过采取各类水土保持工程措施、植物措施和临时措施，工程建设造成的水土流失基本得到了控制，取得了较好的生态效益。施工期间未发生严重的水土流失事件。

综上所述，本工程已经完成方案批复确定的防治任务，达到了方案批复确定的防治目标，水土保持设施的完好率较高，已发挥其水土保持效益，可以提请进入水土保持专项验收程序。

附 件

中国第二历史档案馆新馆建设项目 水土保持监测服务委托合同

项 目 名 称：中国第二历史档案馆新馆建设项目水土保持监测服
务

发 包 人（甲方）：南京市公共工程建设中心

承 包 方（乙方）：南京市水利规划设计院股份有限公司

签 订 时 间：2021年1月



江苏省水利厅行政许可决定书

苏水许可〔2020〕45号

省水利厅关于准予中国第二历史档案馆新馆项目 水土保持方案的行政许可决定

中直机关工程建设中心：

你中心向本厅提出中国第二历史档案馆新馆项目水土保持方案审批的申请，本厅已依法受理（苏水许受〔2020〕46号），经审查，符合法定条件。根据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款、《中华人民共和国水土保持法》第二十五条第一款的规定，决定准予行政许可。

中国第二历史档案馆新馆项目位于江苏省南京市境内，涉及南京市秦淮区。工程主要建设内容为：新建档案库房、对外服务用房、档案技术和业务用房、地下车库及人防设施，并配套建设室外道路及广场、绿化等，有8层主楼1幢，主楼周围有3幢2层裙楼，总建筑面积88752平方，建筑密度为37.2%，绿地率为30%，容积率为1.87。工程计划2020年12月开工，2022年11月竣工。水土保持方案行政许可的具体内容如下。

一、水土流失防治责任范围

同意方案确定的水土流失防治责任范围，面积为 4.0 公顷，均为永久占地。分为建筑区、道路广场区、绿化区、施工生产生活区。

二、挖填土（石）方量

工程挖填土（石）方总量 16.02 万立方米，其中挖方 10.18 万立方米；填方 5.84 万立方米；外借方量 5.84 万立方米；弃方 10.18 万立方米。

三、分区防治措施

（一）建筑区

工程措施：设置永久排水管网。

临时措施：设置临时泥浆沉淀池、临时苫盖。

（二）道路广场区

工程措施：设置永久排水管网、透水铺装。

临时措施：设置施工围挡、临时沉淀池、临时排水沟、临时沉沙池、临时苫盖。

（三）绿化区

工程措施：土地整治，设置雨水回用系统。

植物措施：景观绿化、下凹式绿地。

临时措施：设置临时苫盖。

（四）施工生产生活区

临时措施：设置临时排水沟、临时沉沙池、临时苫盖。

四、水土流失防治标准及目标

本工程水土流失防治执行建设类项目一级标准，设计水平年防治目标为：水土流失治理度98%、土壤流失控制比1.0、渣土防

护率99%，林草植被恢复率98%，林草覆盖率27%。

五、水土保持监测

水土保持监测任务应自行或委托具有相应技术能力的单位承担，本工程主要采用定位监测、实地调查、巡查监测和遥感监测相结合的方法，监测时段从施工准备期开始到设计水平年结束。共设3处固定监测点位，分别为道路广场区1处、绿化区1处、施工生产生活区1处。

六、水土保持投资估算

同意方案确定的水土保持总投资485.59万元，其中工程措施218.52万元，植物措施120万元，临时措施41.26万元，独立费用73.8万元，基本预备费27.21万元，水土保持补偿费4.8万元。根据《江苏省水土保持补偿费征收使用管理办法》《江苏省物价局江苏省财政厅关于降低水土保持补偿费征收标准的通知》相关规定，向本厅缴纳水土保持补偿费共计4.8万元。

七、水土保持管理

严格落实水土保持“三同时”制度，项目如发生地点、规模、水土保持措施及弃渣存放地等重大变更，须报本厅重新审批，其他涉及水土保持方案的变更须报本厅备案。南京市，南京市秦淮区水行政主管部门应加强对辖区内水土保持方案实施情况的跟踪检查。

八、水土保持设施验收

项目完工后建设单位应按《江苏省生产建设项目水土保持设施验收管理办法》开展水土保持设施自主验收，验收结束后将验收材料向我厅报备。未经验收或验收不合格的，生产建设项目不

得投产使用。

九、其他

项目建设如涉及取水、占用河道管理范围等以及其他部门行政许可事项的，须到有管辖权的部门办理相应审批手续。



抄送：江苏省水政监察总队，南京市水务局，南京市秦淮区水务局，南京市水利规划设计院股份有限公司。

会 议 纪 要

第十一期

南京市南部新城开发建设管理委员会

2021年2月24日

2021年2月4日，南部新城管委会主任林涛主持召开主任会议，会议议定事项如下：

一、关于六合机场噪音区（二期）征地补偿款支付延期的补偿费用事宜

由土地整理办公室落实，协调六合区政府有关部门出具会议纪要或会议备忘录，作为补偿费用支付的依据。同时，补充协议中应明确补偿费用应全额拨付给被征地人员。

二、关于二史馆土方堆放相关事宜

第一，管委会应全力支持二史馆新馆建设的相关事宜。

第二，原则同意二史馆新馆土方采用推荐地块进行临时堆放。由规划设计处落实，运用二史馆协调保障领导小组机制，协调市政府专题研究明确二史馆土方弃置事宜。

第三，工程建设处要运用好智慧化手段，进一步规范南部新城范围内土方倒运堆放管理。

三、关于应天东街综合管廊（大明路—响水河段）建设相关事宜

由计划审计处、规划设计处落实，与市建委进一步沟通协调

确定建设主体。

出席：林 涛 古国才 曾四海 陈 平 马云桥 葛 敏
列席：周小飞 周志荣 王 磊 赵远军 赵德才 殷凤军
唐永博 陈 波

分送：南部新城管委会各委领导，各处室、各公司。

南京市南部新城开发建设管理委员会

2021年2月24日印发

附件4 监测实施方案

附件5 监测季报

附件6 监测数据表

附 图