

南京医科大学第二附属医院门诊病房综合楼项目

水土保持监测总结报告

建设单位：南京医科大学第二附属医院

编制单位：南京青态工程咨询有限公司

2021年11月

南京医科大学第二附属医院门诊病房综合楼项目

水土保持监测总结报告

责任页

(南京青态工程咨询有限公司)

批 准：曹乐（总经理）

核 定：卢思文（工程师）

审 查：樊友勇（工程师）

校 核：管海英（工程师）

项目负责人：周嘉诚（工程师）

编写人员：朱 银（工程师）（参编章节：第 2、4、5 章）

韩燕矫（工程师）（参编章节：第 3、7 章）

陈 昊（工程师）（参编章节：第 1、6 章）

目录

1 建设项目及水土保持工作概况.....	1
1.1 项目概况.....	1
1.2 水土保持工作情况.....	4
1.3 监测工作实施情况.....	5
2 水土保持监测内容和方法.....	7
2.1 监测依据.....	7
2.2 监测内容.....	7
2.3 监测方法与频次.....	9
3 重点部位水土流失动态监测.....	10
3.1 防治责任范围监测.....	10
3.2 取土（石、料）监测结果.....	12
3.3 弃土（石、渣）监测结果.....	13
3.4 取土（石、料）弃土（石、渣）情况对比分析.....	13
4 水土流失防治措施监测结果.....	13
4.1 工程措施监测结果.....	13
4.2 植物措施监测结果.....	16
4.3 临时防治措施监测结果.....	21
4.4 水土保持措施防治效果.....	24
5 土壤流失情况监测.....	26
5.1 水土流失面积.....	26

5.2 土壤流失量.....	26
5.3 取土（石、料）弃土（石、渣）潜在土壤流失量.....	29
5.4 水土流失危害.....	29
6 水土流失防治效果监测结果.....	30
6.1 水土流失治理度.....	30
6.2 土壤流失控制比.....	30
6.3 渣土防护率.....	31
6.4 扰动土地整治率.....	31
6.5 林草植被恢复率.....	31
6.6 林草覆盖率.....	31
7 结论.....	32
7.1 水土流失动态变化.....	32
7.2 水土保持措施评价.....	32
7.3 存在问题及建议.....	33
7.4 综合结论.....	33
8 附件与附图.....	35
8.1 附件.....	35
8.2 附图.....	35

前言

南京医科大学第二附属医院门诊病房综合楼项目由南京医科大学第二附属医院投资建设。项目区位于江苏省南京市鼓楼区热河南路街道姜家园 121 号，为改扩建社会事业类项目。在南京医科大学第二附属医院原址建设，将原儿童、消化医学中心综合楼拆除后进行改扩建。项目主要建设 1 栋地上主楼 18F、裙楼 5F+，地下室-3F 的门诊病房综合楼，同时配套地下车库、道路、给排水、绿化等工程。项目总建筑面积为 56958.9m²，其中，地上建筑面积为 38883.3m²，地下建筑面积为 18075.6m²。项目建筑密度为 50.31%，容积率为 3.90，绿化率为 10.14%（屋顶绿化不计入），机动车停车位 291 辆，非机动车停车位 51 辆。项目总投资 7.16 亿元，其中土建工程费 1.99 亿元。项目于 2015 年 4 月动工，计划于 2021 年 7 月完工，总施工期约 76 个月。

2020 年 12 月，受建设单位委托，南京青态工程咨询有限公司（以下简称我公司）承担了本工程的水土保持监测工作，接受委托后，我公司安排人员进行现场勘探，确定了水土保持监测点的布设和主要监测方法。截至 2021 年 11 月底，完成了 2020 年第四季度至 2021 年第四季度水土保持监测季度报告；形成实施方案 1 份，监测总结报告 1 份。

根据调查分析，自 2015 年 4 月开工建设以来，工程建设区域各种扰动地表面积实际为 1.15hm²，其中永久占地 1.00hm²，临时占地 0.15hm²。根据统计，监测期间本工程累计水土流失量 131.88t。

本项目水土流失防治标准执行南方红壤区一级防治标准，水土流失各项防治目标分别为水土流失治理度 98%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 99%，扰动土地整治率为 95%，林草植被恢复率 98%，林草覆盖率 25%。

通过分析评价，本项目水土保持监测三色评价指标得分 99 分，三色评价结论为绿色。监测结果表明本工程已完成水土保持方案报告书确定的防治任务，水土保持设施的施工质量总体合格，管理维护措施落实，项目已经具备竣工验收条件。

我公司在监测工作中，得到了建设单位以及有关监理单位、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

水土保持监测特性表

主体工程主要技术指标									
项目名称		南京医科大学第二附属医院门诊病房综合楼项目							
建设规模	项目总用地面积为1.15hm ² ，其中永久占地1.00hm ² ，临时占地0.15hm ² 。	建设单位、联系人		南京医科大学第二附属医院 李忠科					
		建设地点		江苏省南京市鼓楼区热河南路 街道姜家园121号					
		所属流域		长江流域					
		工程总投资		7.16亿元					
		工程总工期		2015.04~2021.7					
水土保持监测指标									
监测单位		南京青态工程咨询有限公司			联系人及电话		曹乐 13675184986		
自然地理类型		岗地			防治标准		一级防治标准		
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	调查监测、资料分析			2.防治责任范围		遥感、GPS、量测、资料分析		
	3.水土保持措施	调查监测、资料分析			4.防治措施效果		调查监测、资料分析		
	5.水土流失危害	调查监测、资料分析			水土流失背景值		300t/（km ² .a）		
方案设计防治责任范围		1.15hm ²			容许土壤流失量		500t/（km ² .a）		
水土保持投资		179.72万元			水土流失目标值		500t/（km ² .a）		
防治措施		<p>工程措施：（1）建筑区：雨水管网243m、土地整治0.12hm²；（2）道路广场区：雨水管网465m、透水路面0.12hm²；（3）绿化区：雨水管网70m、土地整治0.10hm²；（4）施工生产生活区：土地整治0.15hm²。</p> <p>植物措施：（1）建筑区：屋顶绿化0.12hm²；（2）绿化区：景观绿化0.10hm²；（3）施工生产生活区：播撒草籽0.15hm²。</p> <p>临时措施：（1）建筑区：临时苫盖0.62hm²；（2）道路广场区：洗车平台及配套沉淀池1座、临时沉沙池3座、临时排水沟212m、临时苫盖0.40hm²。（3）绿化区：临时苫盖0.10hm²、临时排水沟111m；（4）施工生产生活区：临时排水沟52m、临时苫盖0.16hm²。</p>							
监测结论	分类指标	目标值	达到值	实际监测数量					
	水土流失治理度	98	99.7	防治措施面积	0.415	永久建筑及硬化面积	0.731	扰动土地面积	1.15
	土壤流失控制比	1.0	1.7	土壤侵蚀模数容许值	500	措施后侵蚀模数	300		

水土保持监测特性表

	渣土防护率	95	99.7	采取措施实际拦挡的弃土(石、渣)量	10.40	工程弃土(石、渣)总量	10.43
	表土保护率	/		项目建设用地原为儿童、消化医学中心综合楼,建筑拆除后建设本项目,无表土可剥离。			
	林草植被恢复率	98	99.0	可恢复植被面积	0.298	林草植被达标面积	0.295
	林草覆盖率	25	25.7	林草植被达标面积	0.295	建设区总面积	1.15
	水土保持治达标评价		各项工程质量合格,六项指标均达到方案确定的目标值				
	总体结论		各项防治措施实施到位,满足设计和进度要求,达到预期效果				
主要建议		加强雨排水设施管护,加强植物抚育管理					

1 建设项目及水土保持工作概况

1.1 项目概况

1.1.1 项目基本情况

本项目位于江苏省南京市鼓楼区热河南路街道姜家园 121 号。



图 1-1 项目区俯瞰图

项目名称：南京医科大学第二附属医院门诊病房综合楼项目

建设性质：改扩建社会事业类项目。

项目占地：项目建设区总占地面积为 1.15hm^2 ，其中永久占地为 1.00hm^2 ，临时占地为 0.15hm^2 。

工程规模：项目总用地面积 1.15hm^2 ，总建筑面积 56958.9m^2 ，其中地上建筑面积 38883.3m^2 ，地下建筑面积 18075.6m^2 。容积率为 3.90，建筑密度为 50.31%、绿地率 10.14%（屋顶绿化不计入）。项目主要建设 1 栋地上主楼 18F、裙楼 5F+，地下室-3F 的门诊病房综合楼，同时配套地下车库、道路、给排水、绿化等工程。其中建筑区占地面积为 0.50hm^2 ，道路广场区占地面积 0.40hm^2 ，绿化区面积 0.10hm^2 ，施工生产生活区临时占用红线范围内道路广场区域 0.03hm^2 ，红线外临

时占地面积为 0.15hm^2 ，临时占用“小桃园段西按游园三期工程”建设用地，本项目施工后期拆除临建并实施播撒草籽绿化，目前小桃园段西按游园三期工程也已完工。

土石方量：项目区总挖填方量为 10.91 万 m^3 ；其中总挖方量为 10.40 万 m^3 ，总填方 0.51 万 m^3 ；弃方 10.40 万 m^3 ；借方 0.51 万 m^3 。

项目投资：本项目总投资 7.16 亿元，其中土建投资 1.99 亿元。

建设工期：项目于 2015 年 4 月开工建设，于 2021 年 7 月完工，总工期 76 个月。

1.1.2 项目区概况

地形地貌：南京市地形地貌属于宁镇扬丘陵山区的一部分，是江苏省低山丘陵集中分布的主要区域之一。以长江北岸的老山山脉、南岸的宁镇山脉、茅山余脉和宜溧山地为骨架，组成一个低山、丘陵岗地、平原交错分布的地貌综合体。

项目位于南京市鼓楼区热河南路街道，项目场地地貌单元类型为阶地。场地原为儿童、消化医学中心综合楼，建筑拆除后，局部区域堆填有少量建筑垃圾。场地地形略有起伏，总体呈北高南低状，经场地平整后平均高程 10.05m 。

气象条件：南京市属于亚热带季风气候， $1951\sim 2018$ 年多年平均降雨量为 1095mm （南京站），从南向北依次递减，降水年际间变幅较大，约 82% 年份的年平均降雨量在 800mm 以上，年最大降雨量达 1774.3mm （ 1991 年），年最小降雨量达 448.0mm （ 1978 年），日最大降雨量 266.6mm （ 1974 年 7 月 3 日）；汛期（ 5 月～ 9 月）降水量约占全年降水量的 $60\sim 70\%$ ，最大月降雨量 618.8mm （ 1931 年 7 月）。四季分明，但春秋短，冬夏长，冬夏温差显著。多年平均年水面蒸发量 884.3mm ，其中汛期约占全年蒸发量的 54% 。冬季以北风为主，夏季以东南风为主，多年平均风速 3.6m/s ，极端最大风速 39.9m/s 。年均日照 1686.5h ，无霜期约 237d 。

（1）气温

历年平均气温为 15.4°C ，年均最高气温 20.3°C ，平均最低气温 11.4°C ，极端最高气温 43°C （ 1934 年 7 月 13 日），极端最低气温 -14°C （ 1955 年 1 月 6 日）。

（2）风向、风速

全年主导风向为东北西南向，年平均风速3.6m/s，最大风速25.2m/s，极大风速39.9m/s。冬季以东北风为主，夏季以东南风为主。

(3) 日照及雾日

年平均日照数1987~2170h，历年平均大雾日17天。

(4) 湿度

历年平均相对湿度为77%，年平均绝对湿度为15.6hPa，月平均最高相对湿度81%，月平均最低相对湿度73%，年内变化6、7月大，4、5、8、9月小。

(5) 冻土、冻霜

历年最大冻土深度为90mm；年平均无霜期237天。

(6) 降雨量与蒸发量

项目区多年平均降水量1095mm，年最大降水量1774.3mm(1991年，南京站)，年最小降水量448mm(1978年)，日最大降雨量为266.6mm(1974年)，年降雨量主要集中在5~9月份，约占全年降水量的60%~70%。

水文环境：鼓楼区境内有秦淮河、金川河穿境而流，秦淮河通过三汊河河闸注入长江，万里长江擦境而过。

项目东侧紧邻护城河（西北护城河）。西北护城河为秦淮河一级支流，长约6396m，流量5.0m³/s，起于中央路桥，止于晏公庙，东北部有南十里长沟、张王庙沟和郭家山沟3条支流汇入。

项目施工期间，施工废水及雨水汇集沉淀后排入市政雨水管网。施工阶段布设临时排水沟和沉沙池等措施，将泥砂限制在项目建设区内，对项目周边河流影响较小。

土壤植被：南京土壤类型主要有水稻土、潮土、红壤、紫色土、黄棕壤等，成土母质有紫色砂质岩、第四纪红黏土、红砂岩、千枚岩及河流冲积物等。地带性土壤主要是红壤、黄棕壤。非地带性土壤有潮土及水稻土。经调查，项目所处区域土壤类型为黄棕壤。

南京市植被根据生态地理分布特点和外貌特征，属于亚热带常绿阔叶林区，银杏、杜仲、广玉兰、喜树等珍稀品种均有分布。鼓楼区气候温暖湿润，土壤肥沃，植物生长迅速，种类繁多，生物多样性丰富。植被类型从平原、岗地到低山

分布明显，低山中上部常以常绿针叶为主，其中马尾松、黑松、侧柏居多；山坡下部及沟谷地带，以落叶阔叶林为主，主要是人工栽培的经济林，而大面积丘陵农田，种植水稻、小麦、玉米等作物。

本项目位于鼓楼区热河南路街道，项目建设用地原为儿童、消化医学中心综合楼，原有植物以院区人工种植的绿化植物为主，林草植被覆盖率约为 10%。项目区原为儿童、消化医学中心综合楼，建筑拆除后建设本项目，无表土可剥离。

项目选址不涉及饮用水水源保护区、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、地质公园、森林公园、重要湿地和风景名胜区。

水土流失现状及水土保持现状：本项目位于南京市鼓楼区热河南路街道，根据《全国水土保持区划》，项目区属于南方红壤区——长江中下游平原区，根据江苏省水土保持规划（2015~2030 年）（苏政复[2015]137 号）及南京市水土保持规划 2016-2030 年（宁政复[2018]13 号），本项目所在地属于江苏省水土流失易发区和南京市水土流失易发区，不属于水土流失重点治理区和重点预防区。根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），对照全国土壤侵蚀类型的区划范围，项目区土壤侵蚀容许值为 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。根据现场调查，从引起水土流失的外营力分析，该水土流失以水力侵蚀为主，项目区水土流失强度属轻度，项目区土壤侵蚀模数背景值为 $300\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

1.2 水土保持工作情况

根据《中华人民共和国水土保持法》，2020 年 4 月，南京医科大学第二附属医院委托南京青态工程咨询有限公司承担《南京医科大学第二附属医院门诊病房综合楼项目水土保持方案报告书》的编制工作。根据主体提供资料，以及现场踏勘，于 2020 年 7 月编制完成了《南京医科大学第二附属医院门诊病房综合楼项目水土保持方案报告书（送审稿）》。

2020 年 8 月由南京市水务局组织专家召开了《南京医科大学第二附属医院门诊病房综合楼项目水土保持方案报告书》技术评审会。根据专家意见修改形成《南京医科大学第二附属医院门诊病房综合楼项目水土保持方案报告书（报批稿）》。并于 2020 年 11 月 13 日，由南京市水务局正式颁布南京医科大学第二附属医院门诊病房综合楼项目水土保持方案的行政许可决定。

建设单位在项目各个建设阶段均采取了水土保持防治措施。主体工程施工前在施工生产生活区设置临时排水沟；基坑开挖阶段设置了临时排水沟和临时沉沙池；整个施工期对项目各防治分区的裸露地面均采取了临时苫盖防护。整个建设过程中水土流失防治措施布设合理完善，按时进行维护，保证各项措施正常运行，起到了显著的水土流失防治效果。本项目主体工程设计及施工过程中无重大变更。

1.3 监测工作实施情况

1.3.1 接受委托时间

2020年12月10日，南京青态工程咨询有限公司受南京医科大学第二附属医院的委托，承担南京医科大学第二附属医院门诊病房综合楼项目水土保持监测工作。

1.3.2 监测实施方案编制

2021年11月25日，根据已批复的水土保持方案，结合现场监测及项目实际情况，制定了《南京医科大学第二附属医院门诊病房综合楼项目水土保持监测实施方案》，此水土保持监测实施方案为补报方案。

1.3.3 监测项目部组成

为保证项目监测工作顺利展开，我单位成立由监测总工程师、监测工程师以及监测员组成的监测项目部。

监测项目部实行监测总工程师负责制；监测工程师负责监测合同的履行，安排和协调本项目监测组的工作；专业监测员具体负责项目监测工作的开展。监测工作组人员配备及分工详见表1-1。

表 1-1 水土保持监测人员安排和组织分工

序号	姓名	职务	工作分工
1	曹乐	监测总工程师	监测技术总负责项目组织实施、工作进度安排、解决现场问题等
2	朱银	监测工程师	项目负责组织实地调查、资料收集、监测点布设、植被恢复状况监测、水土流失状况监测、报告编写和修改等
3	樊友勇	监测员	图纸处理、计算机制图等
4	韩燕娇	监测员	监测工具及设备的管理等

1.3.4 监测点布设

本项目共布设监测点 4 个。其中建筑区、道路广场区、绿化区、施工生产生活区各布设 1 个监测点。

1.3.5 监测设施设备

项目监测仪器设备见表 1-2。

表 1-2 监测仪器设备

序号	名称	单位	数量	备注
1	数码相机	台	2	自有
2	数码摄像机	台	1	自有
3	笔记本电脑	台	2	自有
4	手持 GPS	个	1	自有
5	激光测距仪	个	2	自有
6	皮尺	个	1	自有
7	钢卷尺	个	2	自有
8	记录夹	个	若干	购买
9	无人机	台	1	自有

1.3.6 监测技术方法

监测组主要通过实地调查法以及结合查阅资料的方法对项目区原地貌土地利用情况、扰动土地情况、水土流失防治责任范围、取土弃土情况、水土保持措施实施情况、土壤流失量和水土流失危害等进行了监测调查。采用的监测方法具体包括实地调查监测法、资料分析法。

1.3.7 监测阶段成果

进场以来累计完成水土保持监测调查报告、实施方案、季报、总结报告，共计 8 份，以下监测成果为补报。

2021 年 11 月，编制完成《南京医科大学第二附属医院门诊病房综合楼项目水土保持监测实施方案》。

2021年11月，完成本项目2020年第四季度至2021年第四季度水土保持监测季度报告。

2021年11月，完成本项目《南京医科大学第二附属医院门诊病房综合楼项目水土保持监测总结报告》。

1.3.8 水土保持监测意见及落实情况

通过现场调查监测以及咨询相关单位的情况表明，工程施工期间建设单位比较重视水土保持工作，场内布设的水保措施基本与水土保持方案主体设计水保措施基本相同。建设单位组织相关管理单位进行定期养护，项目地块绿化的生长情况均比较繁茂，场内透水砖未出现破坏以及碎裂等不良情况，以上水土流失防治措施均取得了较好的水土保持效果。

1.3.9 重大水土流失危害事件等情况

监测组通过现场实地调查结合咨询建设单位南京医科大学第二附属医院、施工单位江苏双楼建设集团有限公司、监理单位江苏建科工程咨询有限公司以及施工期影像资料分析，本项目在建设过程中，采取了完善的水土保持临时措施，水土流失得到了有效地控制，建设期间未出现重大水土流失危害事件。

2 水土保持监测内容和方法

2.1 监测依据

《生产建设项目水土保持监测规程》（办水保【2015】139号）、《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T51240-2018）、项目现场监理月报、《南京医科大学第二附属医院门诊病房综合楼项目水土保持方案报告书》、历史影像资料与实地调查等相关资料。

2.2 监测内容

根据《GB/T51240-2018 生产建设项目水土保持监测与评价标准》，水土保持监测的内容在不同时期如下：

（1）施工准备期

主要为项目建设前生态环境本底状况。

（2）工程建设期

包括扰动土地情况、水土流失情况、水土流失隐患与危害、水土保持措施等内容监测。

(3) 试运行期

主要包括水土保持措施运行状况及防护效果监测，项目六项指标达标情况评价等内容。

根据水利部《关于规范生产建设项目水土保持监测工作的意见》水保[2007]187号文，水土保持监测内容主要包括主体工程建设进度、工程建设扰动土地面积、水土流失灾害隐患、水土流失及造成的危害、水土保持工程建设情况、水土流失防治效果，以及水土保持工程设计、水土保持管理等方面情况。

2.2.1 施工准备期

监测内容主要包括项目建设前生态环境本底状况：采用调查监测的手段，监测防治责任范围内的地形地貌、地面组成物质、水文气象、土壤植被、土地利用现状、水土流失状况等基本信息。

2.2.2 工程建设期

(1) 扰动土地情况

扰动土地情况监测的内容包括扰动范围、面积、土地利用类型及其变化情况、损毁植被情况等。

(2) 取土（石、料）、弃土（石、渣）监测

根据业主提供的施工设计图纸及施工单位江苏双楼建设集团有限公司提供的土石方施工情况，核算挖填数量，并根据业主提供的土方利用说明确定弃方量及去向。

(3) 水土流失情况监测

本项目于2015年4月开工，于2021年7月完工，建设单位于2021年11月10日委托我单位开展水土保持补报监测工作，监测单位进场后水土流失情况监测主要包括土壤侵蚀面积、土壤侵蚀量、水土流失变化情况（类型、形式、流失量）、取土（石、料）弃土（石、渣）潜在土壤侵蚀量和水土流失危害等内容。

(4) 水土保持措施实施情况监测

水土保持措施实施情况主要通过实地调查测量结合查阅施工资料和监理资料的方法进行监测。

(5) 主体工程建设进度、水土保持工程设计、管理等方面情况的监测

监测的重点内容主要包括水土保持方案落实情况，设计变更报备情况，取土（石、料）弃土（石、渣）场的使用情况及安全要求落实情况，扰动土地及植被占压情况，水土保持措施（含临时工程）实施情况，水土保持责任制度落实情况等。

2.2.3 自然恢复期

本工程水土保持植物措施采用景观绿化的方式进行提档升级，乔灌木、地表栽植后地表无裸露情况，苗木成活率高，水土保持防治效果明显，故不再计列自然恢复期。

2.3 监测方法与频次

2.3.1 实地调查

调查监测法分为普查调查、典型调查与抽样调查。调查需做好方案设计、野外勘察、数据测定、内业分析等。现场采用 GPS 定位仪确定其地面坐标，同时在工作底图上确定各监测点的位置，确定监测范围，利用附近的永久性明显地物标志，设置固定标志。具体工作方法，按照《生产建设项目水土保持监测规程》进行调查。数据处理应认真使用规定的图例、表格、符号、编码等。原始资料应进行分类整理，录入计算机等成册保存。

(1) 监测要求：按《方案》和监测技术规定要求，对扰动面变化、林草生长情况、水土保持措施实施效果进行监测。

(2) 监测目的：通过调查监测，对工程建设中水土保持方案的落实情况进行评价，提出存在的问题及应采取的措施。

(3) 调查方法

现场采用 GPS 定位仪确定其地面坐标，同时在工作底图上确定各监测点的位置，确定监测范围，利用附近的永久性明显地物标志，设置固定标志。具体工作方法，按照 SL277-2002《水土保持监测技术规程》（GB/T51240-2018）进行

调查。数据处理应认真使用规定的图例、表格、符号、编码等。原始资料应进行分类整理，录入计算机等成册保存。

1) 降雨强度、降雨量资料收集。按监测时段，定期获取监测点所在地区气象部门的逐日降雨量、24 小时大于 50mm 降雨，以及相关降雨资料。

2) 施工开挖、弃土石渣堆放情况。查阅施工设计、监理文件，了解弃渣流向。

3) 林草的生长情况观测。在监测点植物措施实施之后进行，在林草恢复区域设计样方地调查林草的种类、植被结构、成活率，对林草的生长状况主要调查苗木胸径、林草结构及覆盖情况等。

样方面积：乔木大于 400m²、草地 1~4m²、灌木 25~100m²，小于样方调查规定面积的地块按实际面积监测。

4) 水土保持措施效果。通过调查影响水土流失因子以及水土保持设施效果，进行对比、综合分析，评价已实施的水土保持措施对工程产生水土保持效果。

5) 水土保持设施建设及效果。现场调查、测定水保设施建设质量、数量。

2.3.2 实地量测

采用定期或不定期方式对工程区水土流失和水土保持情况进行实地量测，得到最基础的数据。

利用皮尺、测距仪、手持 GPS 等常规量测设备，根据测区实际情况，对工程扰动范围、面积、水土保持措施等开展测量。

2.3.3 资料分析

采用定期或不定期方式对已经存在的各种资料档案进行分析，并通过现场调查确认，得到水土保持监测数据。主要应用于工程设计与实际情况的差别，主要包括占压扰动面积，工程措施与进度，项目管理等方面的资料分析。

3 重点部位水土流失动态监测

3.1 防治责任范围监测

3.1.1 水土防治责任范围

(1) 方案确定的水土流失防治责任范围

根据《南京医科大学第二附属医院门诊病房综合楼项目水土保持方案报告书（报批稿）》及其批复，本项目水土流失防治责任范围为 1.15hm²，具体见表 3-1。

表 3-1 方案设计的水土流失防治责任范围

区域		占地面积 (hm ²)	占地性质
项目建设区	建筑用地	0.50	永久占地
	道路广场用地	0.40	
	绿化用地	0.10	
	施工生产生活区	(0.03)	临时占地
		0.15	
小计	1.15		
水土流失防治责任范围		1.15	

(2) 水土保持防治责任范围监测结果

根据项目施工资料以及监测组实地测量结果，本项目建设期水土流失防治责任范围为 1.15hm²，具体见表 3-2。

表 3-2 水土流失防治责任范围监测结果

区域		占地面积 (hm ²)	占地性质
项目建设区	建筑用地	0.50	永久占地
	道路广场用地	0.40	
	绿化用地	0.10	
	施工生产生活区	(0.03)	临时占地
		0.15	
小计	1.15		
水土流失防治责任范围		1.15	

3.1.2 建设期扰动土地面积

(1) 方案确定的扰动土地面积

根据《南京医科大学第二附属医院门诊病房综合楼项目水土保持方案报告书（报批稿）》及其批复，本项目建设期扰动土地面积为 1.15hm²，具体见表 3-3。

表 3-3 方案确定的建设期扰动土地面积

区域		占地面积 (hm ²)	占地性质
项目建设区	建筑用地	0.50	永久占地
	道路广场用地	0.40	
	绿化用地	0.10	
	施工生产生活区	(0.03)	临时占地
		0.15	
小计	1.15		
水土流失防治责任范围		1.15	

(2) 扰动土地面积监测结果

通过现场实地调查,结合施工资料、监理资料、水土保持方案等资料,确定项目建设期实际扰动土地面积为 1.15hm²,其中永久占地面积为 1.00hm²,临时占地面积为 0.15hm²。具体扰动情况见表 3-4。

表 3-4 建设期扰动土地面积监测结果

区域		占地面积 (hm ²)	占地性质
项目建设区	建筑用地	0.50	永久占地
	道路广场用地	0.40	
	绿化用地	0.10	
	施工生产生活区	(0.03)	临时占地
		0.15	
小计	1.15		
水土流失防治责任范围		1.15	

3.2 取土(石、料)监测结果

3.2.1 设计取土(石、料)情况

根据批复的水土保持方案,本项目不设置取土(石、料)场。因此不涉及取土场取土。

3.2.2 取土(石、料)量监测结果

通过查阅施工资料和监理资料，项目实际总挖方 10.40 万 m³；总填方 0.51 万 m³；弃方 10.40 万 m³；借方 0.51 万 m³。项目由于场内施工条件限制，本项目不设置临时堆土区。

3.3 弃土（石、渣）监测结果

3.3.1 设计弃土（石、渣）情况

根据批复的水土保持方案，建设单位已将所有弃方运至政府指定渣场。

3.3.2 弃土（石、渣）量监测结果

根据本项目土方利用说明（见附件 6）。项目实际弃方量为 10.40 万 m³，弃方由建设单位委托的弃土转运单位南京家升基础工程有限公司清运至马鞍山和句容下蜀土场。

3.4 取土（石、料）弃土（石、渣）情况对比分析

与批复的水土保持方案中土石方情况进行对比，项目实际发生的土石方挖填量稍有变化，其中挖方量减少了 0.03 万 m³，填方量增加了 0.03 万 m³，弃方量减少 0.03 万 m³，借方量增加了 0.03 万 m³，详见表 3-5。

表 3-5 项目土石方情况对比（万 m³）

项目	方案中土方情况				实际情况				增减情况			
	挖方	填方	弃方	借方	挖方	填方	弃方	借方	挖方	填方	弃方	借方
数量	10.43	0.48	10.43	0.48	10.40	0.51	10.40	0.51	-0.03	+0.03	-0.03	+0.03

4 水土流失防治措施监测结果

4.1 工程措施监测结果

4.1.1 工程措施监测方法

通过实地调查测量，结合水土保持方案、水土保持监测资料、施工资料和监理资料确定工程措施实施情况。

4.1.2 工程措施设计情况

(1) 建筑区

根据批复的水土保持方案，在建筑区设计的水土保持工程措施包括：雨水管网 237m；屋顶绿化前进行土地整治面积 0.12hm²。

(2) 道路广场区

根据批复的水土保持方案，在道路广场区设计的水土保持工程措施包括：沿路网铺设雨水管网 449m，透水路面 0.12hm²。

(3) 绿化区

根据批复的水土保持方案，在绿化区设计的水土保持工程措施包括：设置雨水管网 65m、完成土地整治 0.10hm²。

(4) 施工生产生活区

根据批复的水土保持方案，在施工生产生活区设计的水土保持工程措施包括：完成土地整治 0.15hm²。

表 4-1 水土保持工程措施设计情况

序号	分区	工程措施	单位	数量
1	建筑区	雨水管网	m	237
2		土地整治	hm ²	0.12
3	道路广场区	雨水管网	m	449
4		透水路面	hm ²	0.12
5	绿化区	土地整治	hm ²	0.10
6		雨水管网	m	65
7	施工生产生活区	土地整治	hm ²	0.15

4.1.3 工程措施实施情况

(1) 建筑区

通过现场实地调查，结合水土保持监测资料、施工资料和监理资料，在建筑区设计的水土保持工程措施包括：雨水管网 243m；屋顶绿化前进行土地整治面积 0.12hm²。

(2) 道路广场区

通过现场实地调查，结合水土保持监测资料、施工资料和监理资料，在道路广场区设计的水土保持工程措施包括：沿路网铺设雨水管网 465m，透水路面 0.12hm²。

(3) 绿化区

通过现场实地调查，结合水土保持监测资料、施工资料和监理资料，在绿化区设计的水土保持工程措施包括：设置雨水管网 70m、完成土地整治 0.10hm²。

(4) 施工生产生活区

通过现场实地调查，结合水土保持监测资料、施工资料和监理资料，在施工生产生活区设计的水土保持工程措施包括：完成土地整治 0.15hm²。

表 4-2 项目水土保持工程措施监测结果

序号	分区	工程措施	单位	数量
1	建筑区	雨水管网	m	243
2		土地整治	hm ²	0.12
3	道路广场区	雨水管网	m	465
4		透水路面	hm ²	0.12
5	绿化区	土地整治	hm ²	0.10
6		雨水管网	m	70
7	施工生产生活区	土地整治	hm ²	0.15

项目水土保持工程措施实施情况见图 4-1。



雨水管网



透水路面



雨水管网



透水路面

图 4-1 水土保持工程措施实施情况

4.2 植物措施监测结果

4.2.1 植物措施监测方法

项目水土保持植物措施的实际工程量主要是通过监测人员实地测量,并结合水土保持监测资料和施工图复核绿化面积。

4.2.2 植物措施设计情况

(1) 建筑区

根据批复的水土保持方案,在建筑区设计的水土保持工程措施包括:屋顶绿化 0.12hm²。

(2) 绿化区

根据批复的水土保持方案,在道路广场区设计的水土保持工程措施包括:景观绿化 0.10hm²。

(3) 施工生产生活区

根据批复的水土保持方案,在绿化区设计的水土保持工程措施包括:播撒草籽 0.15hm²。

表 4-3 水土保持植物措施设计情况

序号	分区	植物措施	单位	数量
1	建筑区	屋顶绿化	hm ²	0.12
2	绿化区	景观绿化	hm ²	0.10
3	施工生产生活区	播撒草籽	hm ²	0.15

4.2.3 植物措施实施情况

(1) 建筑区

通过现场实地调查，结合水土保持监测资料、施工资料和监理资料，在建筑区设计的水土保持工程措施包括：屋顶绿化 0.12hm²。

(2) 绿化区

通过现场实地调查，结合水土保持监测资料、施工资料和监理资料，在道路广场区设计的水土保持工程措施包括：景观绿化 0.10hm²。

(3) 施工生产生活区

通过现场实地调查，结合水土保持监测资料、施工资料和监理资料，在绿化区设计的水土保持工程措施包括：播撒草籽 0.15hm²。

表 4-4 项目水土保持植物措施监测结果

序号	分区	植物措施	单位	数量
1	建筑区	屋顶绿化	hm ²	0.12
2	绿化区	景观绿化	hm ²	0.10
3	施工生产生活区	播撒草籽	hm ²	0.15



图 4-2 水土保持植物措施实施情况

由监测结果可见，绿化区以乔、灌、草相结合的绿化模式，在满足植物措施水土保持作用的前提下，兼顾美化环境，提升景观，选取了多种花叶乔灌木并点缀少量高大名木，营造多彩的视觉效果。树种选择：结合项目区土壤特点，选用乔、灌、草结合进行景观绿化，主体已有树草种如下：

乔木：香樟、银杏、桂花、红叶石楠树等。

灌木：木芙蓉、卫矛球、红叶石楠球等。

地被：毛杜鹃、金森女贞、夏鹃、六月雪等。

具体苗木表见表 4-6 和 4-6。

表 4-5 乔灌数量统计表

序号	名称	规格				数量	单位	备注
		胸径 d	高度 H	冠幅 P	枝下高 F			
1	丛生香樟 A		9-10	5.5-6.0		1	株	单支杆径 12-15cm, 分支数量 5, 姿态挺拔舒展, 要求全冠, 冠型丰满, 不偏冠
2	香樟 B	22cm	7-8	4.0-4.5	2.5	2	株	姿态挺拔舒展, 要求全冠, 冠型丰满, 不偏冠
3	银杏 A	30cm	8-9	4.5-5	3	1	株	姿态挺拔舒展, 要求全冠, 冠型丰满, 不偏冠
4	银杏 B	22cm	8-9	4-4.5	2.5	8	株	姿态挺拔舒展, 要求全冠, 冠型丰满, 不偏冠
5	丛生桂花 A		4.5-5	3-3.5		1	株	单支杆径 8-10cm, 分支数量 3, 姿态挺拔舒展, 要求全冠, 冠型丰满, 不偏冠
6	丛生桂花 B		4-4.5	2.5-3		17	株	单支杆径 6-7cm, 分支数量 3, 姿态挺拔舒展, 要求全冠, 冠型丰满, 不偏冠
7	桂花 A	14cm	5-5.5	3.5-4	1.0	2	株	姿态挺拔舒展, 要求全冠, 冠型丰满, 不偏冠
8	红花碧桃 B	15cm	3.5-4.0	3.5-4	0.6	3	株	姿态挺拔舒展, 要求全冠, 冠型丰满, 不偏冠
9	杨梅	10cm	2	1.8-2	0.5	2	株	姿态挺拔舒展, 要求全冠, 冠型丰满, 不偏冠
10	红枫	12cm	3	2-2.5	0.5	6	株	姿态挺拔舒展, 要求全冠, 冠型丰满, 不偏冠
11	木芙蓉 B	7-8cm	2.2	2		12	株	主分支 3-4, 冠型圆润饱满
12	南天竹		0.8	0.5		12	株	主分支 3-4, 冠型圆润饱满
13	卫矛球 A		1.5	1.5		6	株	修剪后尺寸, 球形丰满, 不露脚
14	卫矛球 B		1.2	1.2		7	株	修剪后尺寸, 球形丰满, 不露脚
15	茶梅球		1.2	1.2		15	株	修剪后尺寸, 球形丰满, 不露脚
16	红叶石楠球 A		1.2	1.5		9	株	修剪后尺寸, 球形丰满, 不露脚
17	红叶石楠球 B		1.2	1.2		7	株	修剪后尺寸, 球形丰满, 不露脚
18	小叶黄杨球 B		1.2	1.2		6	株	修剪后尺寸, 球形丰满, 不露脚
19	金森女贞球 B		1.2	1.2		5	株	修剪后尺寸, 球形丰满, 不露脚
20	金森女贞球 C		1.0	1.0		21	株	毛球, 三分叉以上, 袋装苗

表 4-6 灌木地被面积表

序号	名称	面积	单位	规格		备注
				高度 (H/m)	冠幅 (P/m)	
1	北海道黄杨篱	15	m ²	1.8-2.0	0.25-0.35	25 株/m ² , 修剪后高度, 3-4 分枝/株, 植株相接, 不漏土
2	八角金盘	26	m ²	0.6-0.8	0.4-0.5	36 株/m ² , 修剪后高度, 3-4 分枝/株, 植株相接, 不漏土
3	南天竹	21	m ²	0.4-0.5	0.25-0.35	36 株/m ² , 修剪后高度, 3-4 分枝/株, 植株相接, 不漏土
4	洒金桃叶珊瑚	83	m ²	0.4-0.5	0.25-0.35	49 株/m ² , 修剪后高度, 3-4 分枝/株, 植株相接, 不漏土
5	龟甲冬青	30	m ²	0.3-0.4	0.25-0.35	49 株/m ² , 修剪后高度, 3-4 分枝/株, 植株相接, 不漏土
6	小叶黄杨篱	38	m ²	0.3-0.4	0.25-0.35	49 株/m ² , 修剪后高度, 3-4 分枝/株, 植株相接, 不漏土
7	金森女贞篱	87	m ²	0.3-0.4	0.25-0.35	49 株/m ² , 修剪后高度, 3-4 分枝/株, 植株相接, 不漏土
8	红花继木篱	44	m ²	0.3-0.4	0.25-0.35	49 株/m ² , 修剪后高度, 3-4 分枝/株, 植株相接, 不漏土
9	毛杜鹃	77	m ²	0.3-0.4	0.25-0.35	49 株/m ² , 修剪后高度, 3-4 分枝/株, 植株相接, 不漏土
10	六月雪	28	m ²	0.2-0.3	0.25-0.35	49 株/m ² , 修剪后高度, 3-4 分枝/株, 植株相接, 不漏土
11	夏鹃	28	m ²	0.2-0.3	0.25-0.35	49 株/m ² , 修剪后高度, 3-4 分枝/株, 植株相接, 不漏土
12	新几内亚凤仙	9	m ²	0.2-0.25	0.25-0.35	粉红色, 120 株/m ² , 3-4 分枝/株, 植株相接, 不漏土
13	蔓生天竺葵	9	m ²	0.2-0.25	0.2-0.25	红色, 120 株/m ² , 3-4 分枝/株, 植株相接, 不漏土
14	常春藤	9	m ²	0.15-0.25	0.15-0.25	10 株/延米, 3-4 分枝/株, 植株相接, 不漏土
15	假草皮	44	m ²			成品购买
16	草坪	30	m ²			暖季型草坪, 草皮卷满铺

4.3 临时防治措施监测结果

4.3.1 临时措施监测方法

通过咨询建设单位以及查看资料等方法，结合水土保持方案、水土保持监测资料、施工资料和监理资料确定临时措施实施情况。

4.3.2 临时措施设计情况

(1) 建筑区

根据批复的水土保持方案，本项目在建筑区设计的水土保持临时措施包括：临时苫盖 0.52hm²。

(2) 道路广场区

根据批复的水土保持方案，本项目在道路广场区设计的水土保持临时措施包括：洗车平台 1 套；临时排水沟 205m；临时沉沙池 3 座；临时苫盖 0.40hm²。

(3) 绿化区

根据批复的水土保持方案，本项目在绿化区设计的水土保持临时措施包括：临时苫盖 0.10hm²；临时排水沟 105m。

(4) 施工生产生活区

根据批复的水土保持方案，本项目在施工生产生活区设计的水土保持临时措施包括：临时排水沟 36m，临时苫盖 0.16hm²。

水土保持方案设计的临时措施见表 4-3。

表 4-7 水土保持临时措施设计情况

序号	分区	临时措施	单位	数量
1	建筑区	临时苫盖	hm ²	0.52
2	道路广场区	临时排水沟	m	205
3		临时沉沙池	座	3
4		临时苫盖	hm ²	0.40
5		洗车平台	套	1
6		绿化区	临时苫盖	hm ²
7	临时排水沟		m	105
8	施工生活生产区	临时苫盖	hm ²	0.16
9		临时排水沟	m	36

4.3.3 临时措施实施情况

(1) 建筑区

通过查阅相关记录资料以及询问相关单位，结合水土保持监测资料、施工资料和监理资料，在建筑区实施的水土保持临时措施包括：临时苫盖 0.52hm²。

(2) 道路广场区

通过查阅相关记录资料以及询问相关单位，结合水土保持监测资料、施工资料和监理资料，在道路广场区实施的水土保持临时措施包括：洗车平台 1 套；临时排水沟 212m；临时沉沙池 3 座；临时苫盖 0.40hm²。

(3) 绿化区

通过查阅相关记录资料以及询问相关单位，本项目在绿化区设计的水土保持临时措施包括：临时苫盖 0.10hm²；临时排水沟 111m。

(4) 施工生产生活区

通过查阅相关记录资料以及询问相关单位，本项目在施工生产生活区设计水土保持临时措施包括：临时排水沟 52m，临时苫盖 0.16hm²。

项目区水土保持临时措施完成情况统计见表 4-4。

表 4-8 水土保持临时措施完成情况

序号	分区	临时措施	单位	数量
1	建筑区	临时苫盖	hm ²	0.62
2	道路广场区	临时排水沟	m	212
3		临时沉沙池	座	3
4		临时苫盖	hm ²	0.40
5		洗车平台	套	1
6		绿化区	临时苫盖	hm ²
7	绿化区	临时排水沟	m	111
8	施工生活生产区	临时苫盖	hm ²	0.16
9		临时排水沟	m	52

项目水土保持临时措施实施情况见图 4-3。



临时排水沟



洗车平台



临时沉沙池



临时排水沟



图 4-3 水土保持临时措施实施情况

4.4 水土保持措施防治效果

4.4.1 水土保持措施实施情况汇总分析

本项目部分水土保持措施在实际施工过程中结合实际情况进行了调整,因此本项目实际实施的水土保持措施工程量较水土保持方案设计量存在一定的变化。

项目在实际建设过程中水土保持措施实施情况见表 4-5。

表 4-9 项目水土保持措施完成情况

分区	措施类型	措施名称	单位	方案设计	实际完成	增减量
建筑区	工程措施	雨水管网	m	237	243	+6
		土地整治	hm ²	0.12	0.12	0
	植物措施	屋顶绿化	hm ²	0.12	0.12	0
	临时措施	临时苫盖	hm ²	0.52	0.62	+0.10
道路广场区	工程措施	雨水管网	m	449	465	+16
		透水路面	hm ²	0.12	0.12	0
	临时措施	临时排水沟	m	205	212	+7
		临时沉沙池	座	3	3	0
		临时苫盖	hm ²	0.40	0.40	0
洗车平台	套	1	1	0		
绿化区	工程措施	土地整治	hm ²	0.10	0.10	0
		雨水管网	m	65	70	+5
	植物措施	景观绿化	hm ²	0.10	0.10	0
	临时措施	临时苫盖	hm ²	0.10	0.10	0
		临时排水沟	m	105	111	+6
施工生产生活区	工程措施	土地整治	hm ²	0.15	0.15	0
	植物措施	播撒草籽	hm ²	0.15	0.15	0
	临时措施	临时苫盖	hm ²	0.16	0.16	0
		临时排水沟	m	36	52	+16

(1) 工程措施量变化原因分析:

①建筑区雨水管网工程量增加了 6m, 根据项目实际情况对工程量进行了调整。

②道路广场区雨水管网工程量增加了 16m, 据项目实际情况对工程量进行了调整。

③绿化区雨水管网工程量增加了 5m, 据项目实际情况对工程量进行了调整。

(2) 植物措施量变化原因分析:

植物措施工程量未发生变化。

(3) 临时措施量变化原因分析:

①建筑区临时苫盖增加了 0.10hm², 根据实际需求有所增加。

②道路广场区的临时排水沟增加了 7m;

③绿化区的临时排水沟增加了 5m 根据实际需求有所增加。

④施工生产生活区的临时排水沟增加了 16m, 根据项目实际需求工程量有所增加。

4.4.2 水土保持措施防治效果

(1) 工程措施防治效果

经过现场调查, 目前实施的水土保持工程措施基本满足方案设计或相关规范和标准的要求, 并已发挥了较好的水土流失防治效果, 能够满足水土保持工作的要求。

(2) 植物措施防治效果

项目区内水土保持植物措施成活率满足相关标准。绿化效果达到防治水土流失的目的, 能够满足批复的水土保持方案要求。

(2) 临时措施防治效果

根据监测组实地调查情况, 项目施工期水土保持临时措施有效减少了水土流失量, 发挥了较好的水土流失防治效果。

5 土壤流失情况监测

5.1 水土流失面积

5.1.1 施工准备期水土流失面积

根据本项目批复的水土保持方案分析,本项目施工准备期主要进行土地平整和施工临建设施的布设,水土流失面积共计 1.15hm²。

5.1.2 施工期水土流失面积

本项目于 2015 年 4 月开工,2021 年 7 月完工,总工期为 76 个月。根据现场实地调查,结合项目施工影像、遥感图像、施工图纸等资料,项目区在建设期间,场地经过了基坑开挖、土方运移和回填、施工场地的占压、管线开挖等活动,扰动地表贯穿始终,造成了水土流失,面积共计 1.15hm²,具体见表 5-1。

表 5-1 水土流失面积监测结果

序号	监测分区	水土流失面积监测值 (hm ²)
1	建筑区	0.50
2	道路广场区	0.40
3	绿化区	0.10
4	施工生活生产区	(0.03) +0.15
合计		1.15

说明:施工生活生产区 0.03hm²临时占用场内道路广场区,施工结束后恢复。(下同)

5.1.3 试运行期水土流失面积

随着主体工程的完工,项目进入试运行期,扰动土地得到全面整治,土壤侵蚀模数降至背景值以下,即小于 300t/(km²·a),水土流失轻微,建设区扰动地表全面恢复,植被生长良好,本项目绿化区面积为 0.10hm²,其余为永久建筑物、硬化地面和透水路面,因此试运行期水土流失面积即为绿化区面积,共计 0.10hm²。

5.2 土壤流失量

5.2.1 背景值水土流失量

因监测小组进场时,项目已处于自然恢复阶段,根据对场址现场勘探,项目区属微度水力侵蚀区,参考土壤侵蚀遥感调查和咨询当地水利部门,确定本工程建设区原地貌土壤侵蚀模数(背景值)为 300t/(km²·a)。

5.2.2 水土流失量监测结果

根据本工程的施工及运行特点，水土流失结果分为估算时段和监测时段，其中，水土流失估算时段针对项目开工时间至监测进场前已产生水土流失量；水土流失监测时段针对监测进场后至工程结束即将产生的水土流失量。

(1) 预测单元

工程总工期 76 个月，2015 年 4 月开工，2021 年 7 月完工。预测单元划分依据为扰动地表形式、强度、时段等大体一致的区域，按此依据本项目预测单元划分与水土流失防治分区划分一致，即为建筑区、道路广场区、绿化区、施工生产生活区。

表 5-2 工程水土流失时段划分表

阶段	分区	面积(hm ²)	侵蚀时间(a)	施工时段	水土流失因素
施工期	建筑区	0.50	6.33	2015.4~2021.7	土方挖填、砌筑操作
	道路广场区	0.37	6.33	2015.4~2021.7	道路铺筑
	绿化区	0.10	6.33	2015.4~2021.7	土方挖填、地表裸露
	施工生产生活区	0.18	6.16	2015.4~2021.5	临建工程

说明：道路广场区面积为扣除施工生产生活区 0.03 临时占地面积

(2) 各地表扰动类型侵蚀模数

主体工程在施工过程中，采取了水土保持措施，减小了建设期土壤流失量。结合前期施工资料、现场照片、卫星卫片以及同类工程确定扰动后土壤侵蚀模数结果见下表：

表 5-3 工程建设期各地表扰动类型的侵蚀模数

阶段	分区	扰动后侵蚀模数 (t/km ² ·a)	侵蚀模数背景值 (t/km ² ·a)
施工期	建筑区	2000	300
	道路广场区	2000	300
	绿化区	2000	300
	施工生产生活区	700	300
自然恢复期	绿化区-建筑区屋顶	300	300
	绿化区	300	300

(3) 水土流失量估算与监测结果

通过定期在各地面观测点采样,经实验分析后得出基础数据,结合监测区的水土流失主导因子和水土流失面积,推算获得土壤流失量。

表 5-4 土壤流失量监测结果统计表

阶段	分区	面积 (hm ²)	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)	新增流失量(t)	估算流失量 t
施工期	建筑区	0.50	6.33	300	9.50	2000	53.81	63.3
	道路广场区	0.37	6.33	300	7.03	2000	39.82	46.84
	绿化区	0.10	6.33	300	1.90	2000	10.76	12.66
	施工生产生活区	0.18	6.16	300	3.33	700	4.44	7.76
自然恢复期	建筑区-屋顶绿化	0.12	2.00	300	0.72	300	0.00	0.72
	绿化区	0.10		300	0.60	300	0.00	0.6
总计					23.07		108.82	131.88

经统计,该工程施工期间累计土壤流失总量 131.88t,新增水土流失量为 108.82t。根据水土保持方案,整个建设期可能产生工程水土流失总量 139.83t。工程实际土壤流失总量与水土保持方案预测相比减少了 7.95t,施工过程中做了相关水土保持措施,水土保持措施布设较为完善,一定程度上避免了水土流失。

建设期产生水土流失的主要区域为基础施工阶段的基坑开挖,施工中加强了该区域水土流失防护,采取临时排水沟、临时苫盖等措施,起到了较好的防治效果;由于受到施工扰动和降雨等因素影响,施工期不可避免的产生一定土壤侵蚀,但流失量得到有效控制,未引发水土流失灾害,保障了工程安全。

绿化恢复需要一定周期，在覆盖度较低时易产生一定的水土流失，随着绿化逐渐恢复，水土流失将得到更好的控制。自然恢复期各区域绿化覆盖率增大，生态环境和人居环境将得到较大的改善，同时营造的景观会大幅提高周边生活品质。

5.3 取土（石、料）弃土（石、渣）潜在土壤流失量

项目工程未设置取、弃土场。

本项目共产生弃方 10.40 万 m³，借方 0.51 万 m³。本项目挖方主要来源为建筑区弃渣、基坑开挖以及场地平整，项目产生的挖方均为弃方，弃方由建设单位委托的弃土转运单位南京家升基础工程有限公司清运至马鞍山和句容下蜀土场。

5.4 水土流失危害

监测单位进场前，即 2015 年 4 月至 2020 年 12 月，通过咨询建设单位南京医科大学第二附属医院、施工单位江苏双楼建设集团有限公司、监理单位江苏建科工程咨询有限公司以及施工期影像资料分析，项目区未出现重大水土流失危害事件。

监测单位 2020 年 12 月进场后，通过现场实地调查，项目区未发生重大水土流失危害事件。

6 水土流失防治效果监测结果

根据《江苏省水土保持规划（2015~2030年）》的规定，项目区不属于江苏省省级水土流失重点预防区和重点治理区。依据《生产建设项目水土流失防治标准》，从建设项目所处水土流失防治区确定，水土流失防治标准执行建设类一级标准。

本工程的水土流失防治目标为：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 25%，表土保护率不计。

6.1 水土流失治理度

水土流失治理度是指项目水土流失防治责任范围内的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是指对水土流失区域采取水土保持措施，并使土壤侵蚀量达到容许侵蚀量以下的面积，不包括周边地面硬化面积、永久建筑物占用的面积。

$$\text{水土流失总治理度}(\%) = \frac{\text{水土流失治理达标面积}}{\text{水土流失总面积}} \times 100\%$$

项目区水土流失面积 1.15hm²，水土流失治理达标面积 1.146hm²，水土流失治理度为 99.7%。

表 6-1 各区域水土流失治理度情况表

单位：hm²

分区	项目建设面积	水土流失面积	建筑物及场地道路硬化面积	水土流失治理面积	水土流失防治措施面积			水土流失治理度
					植物措施	工程措施	合计	
建筑区	0.50	0.50	0.451	0.499	0	0.048	0.048	/
道路广场区	0.40	0.40	0.28	0.40	0.12		0.10	/
绿化区	0.10	0.10	0	0.099		0.099	0.099	/
施工生产生活区	0.15	0.15	0	0.148		0.148	0.148	
合计	1.15	1.15	0.731	1.146	0.12	0.295	0.415	99.7%

6.2 土壤流失控制比

土壤流失控制比是指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。根据 SL190-2007《土壤侵蚀分类分级标准》，项目区土壤侵蚀模数容许值为 500t/(km²·a)。

$$\text{土壤流失控制比} = \frac{\text{容许土壤流失量}}{\text{治理后平均土壤流失量}}$$

本项目区容许土壤流失量为 $500\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，土壤侵蚀量随着水土保持措施的实施和安全运行而逐渐减少，侵蚀模数达到值 $300\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，土壤流失控制比达到 1.7。

6.3 渣土防护率

渣土防护率是指项目实际拦渣量与弃渣总量的比值。

$$\text{拦渣率}(\%) = \frac{\text{采取措施实际拦挡的弃土(石、渣)量}}{\text{工程弃土(石、渣)总量}} \times 100\%$$

本项目产生弃土(石、渣)总量 10.43 万 m^3 ，采取措施后实际拦挡的弃土(石、渣)量为 10.40 万 m^3 ，渣土防护率为 99.7%。

6.4 表土保护率

项目建设用地原为儿童、消化医学中心综合楼，建筑拆除后建设本项目，无表土可剥离。

6.5 林草植被恢复率

林草植被恢复率是指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。可恢复植被面积是指可以采取植物措施的面积。

$$\text{林草植被恢复率}(\%) = \frac{\text{林草植被面积}}{\text{可恢复林草植被面积}} \times 100\%$$

本项目林草植被面积为 0.295hm^2 ，可恢复林草植被面积为 0.298hm^2 ，林草植被恢复率为 99.0%。

6.6 林草覆盖率

林草覆盖率是指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。

$$\text{林草覆盖率}(\%) = \frac{\text{林草植被面积}}{\text{水土流失防治责任范围面积}} \times 100\%$$

本项目林草植被面积为 0.295hm^2 ，水土流失防治责任范围面积即为项目建设区面积，即 1.15hm^2 ，经计算，林草覆盖率为 25.7%。

7 结论

7.1 水土流失动态变化

表 7-1 项目水土流失防治指标达标情况

防治目标	方案目标值	监测值	达标结论
国标六项水土流失防治指标达标情况			
水土流失治理度 (%)	98	99.7	达标√
土壤流失控制比	1.0	1.7	达标√
渣土防护率 (%)	99	99.7	达标√
表土保护率 (%)	/	/	/
林草植被恢复率 (%)	98	99.0	达标√
林草覆盖率 (%)	25	25.7	达标√

从表 7-1 可以看出，水土流失治理度监测结果为 99.7%，土壤流失控制比监测结果达到 1.7，达到了水土保持方案设定的目标，水土流失控制效果较好；项目产生的弃方由建设单位委托的弃土转运单位南京家升基础工程有限公司清运至马鞍山和句容下蜀土场，渣土防护率达 99.7%，超过了水土保持方案设定的目标；林草植被恢复率监测结果为 99.0%，达到了水土保持方案的目标值，植被恢复率较高；林草覆盖率监测结果为 25.7%，达到了水土保持方案的目标值，项目区植被绿化较好，有助于改善建设区的生态环境，本项目建设用地原为儿童、消化医学中心综合楼，建筑拆除后建设本项目，无表土可剥离。

综上所述，项目水土流失防治指标均达到了水土保持方案设计的要求。

7.2 水土保持措施评价

7.2.1 水土保持措施布局及数量

根据监测结果，项目水土保持措施布局与水土保持方案中设计的水土保持措施布局基本一致，水土保持措施布局合理。

7.2.2 水土保持措施适宜性

主体工程在该区域已考虑的雨水管网、透水路面、景观绿化等措施，能一定程度上起到水土保持作用。方案新增在项目区设置临时排水沟、临时沉沙池，在各防治分区设置临时苫盖等措施，有效减少了项目区的水土流失量。项目区绿化

设计在植物选择上考虑适宜当地生长的、具有观赏价值的园林树种，以乡土树种为主，亦不排斥长期驯化后能适应当地生境的外来树种。

7.2.3 水土保持措施防治效果

通过对工程建设区水土流失的综合防治，本项目水土流失治理度达到 99.7%，土壤流失控制比达到 1.7，渣土防护率 99.7%，林草植被恢复率 99.0%，林草覆盖率 25.7%，本项目无表土可剥离。综上：工程建设引起的水土流失得到有效控制，各项水土流失防治指标达到批复的水土保持方案中确定的目标值。

7.2.4 水土保持措施运行情况

本项目实施了雨水管网、土地整治、透水路面等工程措施，以及植物措施和洗车平台、临时排水沟、临时沉沙池、临时苫盖等临时措施。目前，项目区实施的水土保持工程措施和绿化措施均已运行，从运行情况看，这些措施能够有效的减少外排雨水量，节约水资源，有效的控制了水土流失，具有良好的生态效益和经济效益。

7.3 存在问题及建议

建设单位应在以后的建设项目中，注意“三同时”制度的落实情况，做到主体工程 and 水土保持工程的“三同时”，积极在开工时就委托水土保持监测，使得监测结果更全面和准确，项目投入使用前积极组织水土保持设施验收，水土保持设施未验收主体工程不得投入使用。

7.4 综合结论

项目于 2015 年 4 月开工，2021 年 7 月完工，2021 年 11 月形成此监测总结报告。

项目在施工期间基本按照水土保持方案在各防治分区实施了相关工程措施、植物措施和临时措施。

对比土壤侵蚀背景状况及调查监测结果分析，建设单位和施工单位在项目建设期间重视水土保持工作，基本能够按照《南京医科大学第二附属医院门诊病房综合楼项目水土保持方案报告书（报批稿）》及相关法律法规开展水土流失防治工作。根据监测成果资料分析，得出以下结论：

(1)本项目水土保持方案报告书中确定的水土流失防治责任范围为 1.15hm²,建设期实际水土流失防治责任范围 1.15hm²,扰动土地面积为 1.15hm²。工程挖方总量为 10.40 万 m³;填方总量 0.51 万 m³;弃方总量 10.40 万 m³,借方总量 0.51 万 m³;根据批复的水土保持方案,建设单位已将弃方由建设单位委托的弃土转运单位南京家升基础工程有限公司清运至马鞍山和句容下蜀土场。

(2)通过对本项目的水土保持监测成果进行分析,结合批复的水土保持方案、施工资料和监理资料,项目建设区施工期间未发生水土流失危害事件,设计的雨水管网、雨水回用系统、景观绿化、临时排水沟、临时沉沙池和临时苫盖防护等各类措施均已落实且临时水保措施现阶段已拆除,这些水保有效的控制了项目区内的水土流失。水土流失防治指标分别为:水土流失治理度 99.7%,土壤流失控制比达到 1.7,渣土防护率为 99.7%,林草植被恢复率 99.0%,林草覆盖率 25.7%,本项目无表土可供剥离,防治指标均达到方案目标值。

综上所述,南京医科大学第二附属医院门诊病房综合楼项目已实施水土保持措施效果显著且运行稳定,水土保持方案得到切实、有效的落实。

8 附件与附图

8.1 附件

附件 1：立项文件

附件 2：水土保持方案行政许可决定书

附件 3：水土保持监测实施方案

附件 4：水土保持监测调查报告

附件 5：水土保持监测季度报告

附件 6：土方文件

附件 7：现场监测照片

8.2 附图

附图 1：项目区地理位置图

附图 2：水土流失防治责任范围图

附图 3：水土保持措施布局图（含监测点位）

附图 4：遥感监测图

2014	Nov 65	
永久		

江苏省发展和改革委员会文件

苏发改投资发〔2014〕1345号

省发展改革委关于南京医科大学第二附属医院 门诊病房综合楼可行性研究报告的批复

省卫生计生委：

你委《关于报送南京医科大学第二附属医院门诊病房综合楼（原儿童、消化医学中心综合楼）项目可行性研究报告的函》（苏卫规财〔2014〕64号）及相关附件收悉。经研究，批复如下：

一、鉴于南京医科大学第二附属医院门急诊量日益增长，原有设施难以满足群众诊疗需要，为适应该院全面提升医疗水平、提高医疗服务能力需要，同意该院在南京市鼓楼区姜家园121号院区（本部）南侧新建门诊病房综合楼（原儿童、消化医学中心综合楼因医院整体布局和内部功能调整更名为现名称）。

二、项目总建筑面积56864平方米，地上主楼18层、裙楼5层，地下3层。地上建筑面积38768平方米，包括门诊用房9951平方米、住院部21397平方米、医技科室6150平方米、保障系统用房1140平方米、科研用房130平方米；地下建筑面积18096平方米，包括院内生活用房2374平方米、单列项目用房755平方米、保障系统用房3465平方米、地下车库11502平方米。

三、项目主楼结构采用钢筋混凝土框架剪力墙结构，裙楼结构采用钢筋混凝土框架结构。项目水源由医院西侧姜家园路市政给水管引入两路给水管供给，排水采用雨污分流制。项目电源由医院现有两路10kV高压系统供给，在建筑地下二层设10kV变电所，同时配置应急电源。项目暖通系统主要采用电制冷和真空热水锅炉中央空调系统，洁净手术部采用四管制空气源热泵空调系统。

四、项目总投资估算为6.4亿元（含征地拆迁费2.6亿元），项目所需建设资金由我委在省预算内统筹基建投资计划中安排0.42亿元，省财政专项安排1.44亿元（含已安排的省财政贴息补助0.6亿元），其余由该院自筹解决。

五、根据《招标投标法》、《江苏省招标投标条例》、《江苏省政府关于印发江苏省工程建设项目招标范围和规模标准规定的通知》等法律法规规定，该项目属于依法必须进行招标项目，请严格按照国家和省有关法律法规开展招标工作。

接此批复后，请抓紧开展下一步工作，委托具备相应资格等

级和专业的设计单位编制项目初步设计和概算文件报我委审批。

附件：工程建设项目招标事项核准意见表



抄送：省环保厅，南京市环保局、规划局。

江苏省发展和改革委员会办公室

2014年12月30日印发

南京市水务局行政许可决定书

宁水许可〔2020〕94号

南京医科大学第二附属医院门诊病房综合楼项目水土保持方案的行政许可决定

南京医科大学第二附属医院：

你单位向本局提出南京医科大学第二附属医院门诊病房综合楼项目水土保持方案审批的申请，本局已依法受理（SJ20201113000002），经专家审查复核，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。

南京医科大学第二附属医院门诊病房综合楼项目位于南京市鼓楼区热河南路街道，姜家园121号。工程总投资7.16亿元，占地面积1.15公顷，主要建设内容为建设1栋门诊病房综合楼及配套地下车库、道路、给排水、绿化等。工程挖方10.43万立方米，填方0.48万立方米，借方0.48万立方米，弃方10.43万立方米。具体行政许可内容如下：

一、同意水土流失防治标准及目标。该项目水土流失防治执行南方红壤区水土流失防治一级防治标准，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 25%。

二、同意水土流失防治责任范围和防治措施。水土流失防治责任范围面积为 1.15 公顷，项目建设区扰动地表面积，破坏原地貌面积为 1.15 公顷，建设期水土流失总量 139.83 吨，其中新增水土流失量 116.58 吨。方案水土流失防治措施主要有：洗车平台 1 套、临时沉沙池 3 座、雨水管网 751 米、临时排水沟 346 米、土地整治 0.37 公顷、屋顶绿化 0.12 公顷、临时苫盖 1.18 公顷、透水路面 0.12 公顷、景观绿化 0.10 公顷、撒播草籽 0.15 公顷等。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，本项目主要采用实地测量监测，监测时段到设计水平年结束。

三、同意水土保持方案投资估算的原则、依据、方法。水土保持总投资为 175.58 万元，其中工程措施投资 69.99 万元、植物措施投资 55.10 万元、临时措施投资 15.86 万元、独立费 32.93 万元、基本预备费 1.70 万元。

四、根据《关于印发〈江苏省水土保持补偿费征收使用管理办法〉的通知》（苏财综〔2014〕39 号）、《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》（苏价农〔2018〕112 号）等文件精神，该项目水土保持补偿费免征。

五、你单位在建设过程中要重点做好以下工作：

1、按照批复的水土保持方案，做好水土保持后续设计，加强施工组织和管理工作的落实，落实水土保持“三同时”制度；

2、按批准的水土保持方案落实资金及保障措施，加强对施工过程中水土保持措施实施的监督管理，要留存建设过程中的临时工程影像照片等资料，供竣工验收时备查。同时做好水土保持工程建设监理、监测工作；

3、切实采取有效措施加强项目建设水土保持和水环境保护工作。明确外购土水土流失的防治责任，及时运送到合法的弃土场，并按要求做好防护工作，禁止随意堆放与倾倒；重视项目区污水防治，全面收集、集中排入市政管网，不得将污水排入附近水体和河道，并对排水系统进行定期清理，防止施工造成水土流失和水体污染；

4、按要求向南京市水土保持管理中心报送水土保持方案的实施情况，并主动接受水行政主管部门对水土保持设施建设进度、工程质量的检查监督。

六、本项目的地点、规模如发生重大变化，水土保持措施发生重大变更，应报我局审批同意。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。市水土保持管理中心、鼓楼区水务局应加强对水土保持方案实施情况的跟踪检查。

七、项目完工后，按照《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）、《江苏省水利厅关于印发〈江苏省生产建设项目水土保持设施验收管理办法〉的通知》（苏水规〔2018〕4号）的规定，生产建设单位要抓紧组织开展水土

保持设施的竣工验收，并及时报备验收材料。水土保持设施未经验收或验收不合格的，建设项目不得投产使用。

八、自本行政许可决定作出之日起3年内，如你单位未取得该项目工程的正式批准（核准）手续，或工程未有实质性开工建设，或出现其他使该工程项目不再成立的情况，则本行政许可决定自行失效。



抄送：南京市水务综合行政执法总队、南京市水土保持管理中心、鼓楼区水务局

南京医科大学第二附属医院门诊病房综合楼项目

水土保持监测实施方案

建设单位：南京医科大学第二附属医院

监测单位：南京青态工程咨询有限公司

2020年12月

南京医科大学第二附属医院门诊病房综合楼项目

水土保持监测实施方案

项目名称	南京医科大学第二附属医院门诊病房综合楼项目		
建设单位	南京医科大学第二附属医院		
监测单位	南京青态工程咨询有限公司		
审定	曹乐	总经理	
监测 项目组	总监测工程师	曹乐	工程师
	监测工程师	朱银	工程师
	监测工程师	卢思文	工程师
	监测员	樊友勇	工程师
	监测员	韩燕娇	工程师
校核	管海英	工程师	
报告编写	周嘉诚	工程师	
参与监测人员	周嘉诚	工程师	
	江宪毅	工程师	
	朱银	工程师	

项目联系人：江宪毅

联系电话：13306975798

电子邮箱：474563268@qq.com

目录

第一章 建设项目及项目区概况	1
1.1 建设项目概况.....	1
1.2 项目区概况.....	7
1.3 水土流失防治布局.....	11
1.4 监测准备期现场调查评价.....	13
第二章 水土保持监测布局	16
2.1 水土保持监测目标和任务.....	16
2.2 水土保持监测范围和分区.....	16
2.3 水土保持监测重点和布局.....	17
2.4 水土保持监测时段和工作进度.....	18
第三章 水土保持监测内容和方法	20
3.1 监测内容.....	20
3.2 监测方法.....	21
第四章 预期成果及形式	26
4.1 监测记录表.....	26
4.2 水土保持监测报告.....	26
4.3 影像资料.....	27
4.4 监测档案.....	27
4.5 附件.....	27
第五章 监测工作组织与质量保证	28
5.1 监测项目部及人员组成.....	28
5.2 监测质量控制体系.....	29

第一章 建设项目及项目区概况

1.1 建设项目概况

1.1.1 地理位置

本项目选址于南京市鼓楼区热河南路街道，位于鼓楼区姜家园 121 号。



图 1.1-1 项目地理位置图

1.1.2 项目组成与规模

南京医科大学第二附属医院门诊病房综合楼项目属于改扩建社会事业工程，由南京医科大学第二附属医院投资建设，项目位于南京市鼓楼区热河南路街道姜家园 121 号。

项目总占地面积约 1.15hm²，其中永久占地 1.00hm²，临时占地 0.15hm²，用地性质为医卫慈善用地。

项目主要建设 1 栋地上主楼 18F、裙楼 5F+，地下室-3F 的门诊病房综合楼，同时配套地下车库、道路、给排水、绿化等工程。项目总建筑面积为 56958.9m²，其中，地上建筑面积为 38883.3m²，地下建筑面积为 18075.6m²。项目建筑密度为 50.31%，容积率为 3.90，绿化率为 10.14%（屋顶绿化不计入），机动车停车位 291 辆，非机动车停车位 51 辆。项目总投资 7.16 亿元，其中土建投资 1.99 亿元。项目总施工期 76 个月，2015 年 4 月动工，2021 年 7 月完工。

本项目在南京医科大学第二附属医院原址建设，不涉及征地拆迁及移民安置问题。

表 1.1-1 项目经济技术指标特性表

序号	名称	数量	单位
一	建设用地面积	9981.87	m ²
其中	建筑区占地面积	5021.40	m ²
	道路广场区占地面积	3948.31	m ²
	绿化面积	1012.16	m ²
二	总建筑面积	56958.9	m ²
其中	地上建筑面积	38883.3	m ²
	地下建筑面积	18075.6	m ²
三	计容建筑面积	38899.7	m ²
四	容积率	3.90	m ²
五	绿地率	10.14	%
六	建筑密度	50.31	%
七	机动车停车位	342	辆
其中	地上停车位	291	辆
	地下停车位	51	辆

1.1.3 工程征占地

以项目批复的水保方案为基础，结合现场实地调查，确定本项目总占地面积 1.15hm²，其中永久占地 1.00hm²，临时占地 0.15hm²，用地性质为医卫慈善用地。项目区原为儿童、消化医学中心综合楼，建筑拆除后，局部区域堆填有少量建筑垃圾。场地地形略有起伏，总体呈北高南低状，经场地平整后平均高程 10.05m。

根据项目资料，项目永久占地 1.00hm²，临时占地 0.15hm²中，建筑用地永久占地面积 0.50hm²；道路广场用地占地面积 0.40hm²；绿化用地占地面积 0.10hm²；施工生产

生活区临时占用红线范围内道路广场区域 0.03hm^2 ，红线外临时占地面积 0.15hm^2 ，临时占用“小桃园段西按游园三期工程（待建）”建设用地，待项目建设完成后拆除。建设项目占地情况详见表 1.1-2。

表 1.1-2 项目建设占地情况表

项目区		占地面积 (hm^2)	占地性质		占地类型	备注
			永久占地	临时占地		
项目 用地	建筑物区	0.50	0.50		医卫慈善用地	
	道路广场区	0.40	0.40			
	景观绿化区	0.10	0.10			
	施工生产生活区	(0.03)	(0.03)			临时占用道路广场区
		0.15		0.15	公共绿地	临时占用“小桃园段西按游园三期工程（待建）”建设用地
合计		1.15	1.00	0.15		

说明：“（）”内属于临时占用红线内道路广场区，面积不重复计算；下同。

1.1.4 土石方

根据批复的水土保持方案，项目挖填土方总量为 10.91万 m^3 ，其中挖方总量 10.40万 m^3 （包含拆迁建筑垃圾），回填土方总量为 0.51万 m^3 ，废弃土方总量为 10.40万 m^3 ，借方总量为 0.51万 m^3 。由建设单位委托的弃土转运单位南京家升基础工程有限公司清运至马鞍山和句容下蜀土场，水土保持防治责任由建设单位负责落实。

表 1.1-3 项目建设土石方平衡表 单位：万 m^3

项目组成	面积 (hm^2)	挖方 (万 m^3)	填方 (万 m^3)	弃方 (万 m^3)	借方 (万 m^3)
建筑区	0.50	7.96	0.07	7.96	0.07
道路广场区	0.40	2.18	0.32	2.18	0.32
绿化区	0.10	0.22	0.07	0.22	0.07
施工生产生活区	(0.03) + 0.15	0.04	0.05	0.04	0.05
合计	1.15	10.40	0.51	10.40	0.51

1.1.5 工程投资及工期

工程总投资：7.16 亿元，其中土建工程费 1.99 亿元。

建设工期：项目开发建设周期为 76 个月，2015 年 4 月动工，于 2021 年 7 月完工。项目投资按建设进度计划逐步投入。

1.1.6 工程总体布局

(一) 平面布局

项目场地呈梯形，在总平面布路上，各功能区划比较明确。本项目门诊病房综合楼位于用地中部，主楼18F布设于北面，裙楼6F布设于南面；综合楼四周环绕设路环形路网，利用场地边角不规整区域解决非机动车辆停放问题；围绕综合楼及道路布设景观绿化带，并在沿河区域布设滨河景观，既起到分隔降噪作用，又美化了区内、外的环境；为了凸显建筑“绿色”主题，在裙楼屋顶布设屋顶绿化；地下室轮廓线沿建筑基底布设，并涉及部分道路广场区与绿化区，地下室轮廓线面积为6991.69m²。

项目区设置2个出入口，均具备人行、车行功能，出入口与姜家园路相接；地下车库出入口均设在项目区入口附近。项目区内道路以开放式广场和人行步道为主，建筑外围设路对外开放道路，与项目地块周边市政道路无障碍连接。消防流线设计合理，道路环通，消防登高面满足建筑防火要求。为减少车辆对区域人行安全和环境的影响，地面不设机动车停车位，节约的空间用于绿化，进一步美化景观环境。为了响应南京市政府办公厅关于推进海绵城市建设的实施意见文件精神，本项目拟建设透水铺装路面1184.49m²，主要分布于人员活动区域和人行道。

项目区景观将中央集中绿地、组团绿地以及城市绿化带渗透紧密联系，使中心景观与组团绿地景观有机融合、互为借景，形成协调统一的整体效果。项目的平面设计合理利用了现状地形条件，符合城市规划、消防、交通、日照及通风等规范。项目总平面布置图见下图。



图 1.1-2 项目平面布置图

（二）竖向布置

场地地貌单元类型为阶地，发育有坳沟亚地貌。场地原为儿童、消化医学中心综合楼，建筑拆除后，局部区域堆填有少量建筑垃圾，经场地平整后平均高程 10.502m。（1985 国家高程基准，下同）项目建成后，室内±0.00 标高为 10.51m，室外设计标高 10.21m。绿化区设计为下凹式绿地，设计标高 10.15m。项目建设三层地下室，地下建筑总面积为 18075.6m²，其中地下一层建筑面积 6021.4m²；地下二层建筑面积 6010.8m²；地下三层建筑面积 6043.4m²。地下室（地下三层）底板底标高为-0.89m。

（三）施工组织及施工工艺

（1）施工条件

建筑材料：砂、石等建筑材料由市场购进，不存在对原料开采区的水土流失防治责任；混凝土主要采用商品混凝土，可减少人工拌和原材料堆放占地及对环境影响。区域周边交通便利，施工材料及机械可由现有道路运送至本区。施工用水用电：施工期用水从市政管网接驳，用电为市政临时用电，考虑最短线路布设，沿建筑物四周布置动力、照明主干线，埋地电缆接至主配电箱。施工道路：区域周边交通便利，施工道路与区外城市道路相连接，临时施工道路均布设在项目区内。

（2）施工布置

项目基础施工期主要进行地下室开挖，根据基坑形状合理开挖，每一层的挖土深度最大不超过 2m，基坑底部设置降水井，将雨水及地下渗水通过集水井，经泵送排出至基坑外侧排水沟。挖出的土方全部弃置，由渣土运输车运至指定弃土场；项目区共设置出入口 2 处，分别位于场地西侧姜家园路，在出入口设置车辆冲洗平台，并配套建设三级沉淀池。施工临时道路主要沿基坑外侧布置，与规划的永久道路相结合。临时道路均设置在红线范围内。本项目设置 2 处施工生产生活区，1 号施工生产生活区临时占用项目红线内道路广场区 0.03hm²，主要用于材料堆放及施工操作。2 号施工生产生活区位于项目区红线外南侧公共绿地临时占地 0.15hm²，主要用于办公和住宿生活；

（3）施工方法

本项目施建设期分为四个施工时段：施工准备期、基础工程施工期、主体工程施工期、装饰整修期（包括水、电、气等配套设施安装）。现按上述四个施工时段简述主要施工内容及方法：

1、施工准备期

该期主要为场地平整土方工程，按设计要求对地表清杂、场地平整，达到“三通一平”施工条件。施工方法主要为人、机（推土机、挖掘机等）结合，挖方经渣土运输车及时运出至指定堆土场堆放。

2、基础工程施工期

基坑采用明挖顺作法施工，施工方法及施工顺序如下：①测量放线，退让护城河河道保护线；②施工双轴深搅桩（待基础管桩施工完成后方可施工）→灌注桩、立柱桩、降水井（东侧临近护城河采用 $\phi 600$ 双重高压旋喷桩进行止水）→支撑→土方开挖；③支护桩，分层开挖；④土方即挖即运，做到在场内不过夜；⑤人工修整坡面，及时施工挂网喷浆面层；⑥地下室结构垫层施工完毕（要求砼浇筑至坡脚），待砼达到养护期后，开挖局部深坑土方并施工该处结构底板；⑦地下室主体结构施工至 ± 0.00 。本项目基坑开挖以挖掘机等机械为主，配合渣土运输车及时将弃方运出，交由建设单位委托弃土转运公司清运处理。灌注桩每台钻机均配备一个泥浆池，泥浆液体用膨润土制成，泥浆的作用是平衡孔内压力，泥浆液体可循环使用，灌注桩施工结束泥浆液体用泵至临时沉砂池进行沉淀澄清处理，自然沉降效果不好的情况可适量加入絮凝剂，泥浆池和临时沉砂池中泥浆与钻渣定期掏挖，就地晾晒后作为弃渣外运处理。

3、主体工程施工期

主要为地面上主体工程施工，如钢筋混凝土梁、柱结构和砖混结构施工，混凝土使用商品混凝土；砖混施工主要有砂浆制备和墙体砌筑。工地备有散装水泥储存罐，随用随进，用于墙体砌筑和零星工程。施工方法主要为人工、机械拌和与振捣等。

4、装饰整修期

包括建筑物外墙面装饰、内墙面粉刷、房屋配套设施安装、水电等设施安装、道路整修及路面铺设、景观工程、绿化美化工程配套建设（绿化区土地平整、翻松及施肥）等工程。区内道路施工工序主要为场地平整→施工放线→沟槽开挖→管道铺设→砌筑检查井→回填→路槽→垫层→路面→人行便道。景观绿化施工主要包括：1) 场地清理、平整；2) 放线定点；3) 挖种植穴和施基肥；4) 苗木选择及种植；5) 种植浇灌；6) 施工后清理。施工过程主要以人工为主，辅以必要的专业施工机具。

1.2 项目区概况

1.2.1 地形地貌

南京市地形地貌属于宁镇扬丘陵山区的一部分，是江苏省低山丘陵集中分布的主要区域之一。以长江北岸的老山山脉、南岸的宁镇山脉、茅山余脉和宜溧山地为骨架，组成一个低山、丘陵岗地、平原交错分布的地貌综合体。

项目位于南京市鼓楼区热河南路街道，项目场地地貌单元类型为阶地，发育有坳沟亚地貌。场地原为儿童、消化医学中心综合楼，建筑拆除后，局部区域堆填有少量建筑垃圾。场地地形略有起伏，总体呈北高南低状，经场地平整后平均高程 10.05m。。

1.2.2 地质地震

根据中国地震动参数区划图（GB18306-2001），项目区地震动峰值加速度为 0.10g。根据南京市市区地质灾害防治规划（2011~2020），项目区不属于滑坡、崩塌、地面塌陷灾害危险区。

1.2.3 气象条件

南京市属于亚热带季风气候，1951~2018年多年平均降雨量为1095mm（南京站），从南向北依次递减，降水年际间变幅较大，约82%年份的年平均降雨量在800mm以上，年最大降雨量达1774.3mm（1991年），年最小降雨量达448.0mm（1978年），日最大降雨量266.6mm（1974年7月3日）；汛期（5月~9月）降水量约占全年降水量的60~70%，最大月降雨量618.8mm（1931年7月）。四季分明，但春秋短，冬夏长，冬夏温差显著。多年平均年水面蒸发量884.3mm，其中汛期约占全年蒸发量的54%。冬季以北风为主，夏季以东南风为主，多年平均风速3.6m/s，极端最大风速39.9m/s。年均日照1686.5h，无霜期约237d。

（1）气温

历年平均气温为15.4℃，年均最高气温20.3℃，平均最低气温11.4℃，极端最高气温43℃（1934年7月13日），极端最低气温-14℃（1955年1月6日）。

（2）风向、风速

全年主导风向为东北西南向，年平均风速3.6m/s，最大风速25.2m/s，极大风速39.9m/s。冬季以东北风为主，夏季以东南风为主。

（3）日照及雾日

年平均日照数1987~2170h，历年平均大雾日17天。

(4) 湿度

历年平均相对湿度为77%，年平均绝对湿度为15.6hPa，月平均最高相对湿度81%，月平均最低相对湿度73%，年内变化6、7月大，4、5、8、9月小。

(5) 冻土、冻霜

历年最大冻土深度为90mm；年平均无霜期237天。

(6) 降雨量与蒸发量

项目区多年平均降水量1095mm，年最大降水量1774.3mm（1991年，南京站），年最小降水量448mm（1978年），日最大降雨量为266.6mm（1974年），年降雨量主要集中在5~9月份，约占全年降水量的60%~70%。

表1.2-1气象站多年气象要素统计表（南京站）

项目		数值
气温	多年平均气温（1951~2019）	15.4℃
	极端最高气温（1964.7.13）	43℃
	极端最低气温（1955.1.6）	-14℃
降水	多年平均降雨量（1951~2019）	1095mm
	年最大降雨量（1991年）	1774.3mm
	年最少降雨量（1978年）	448mm
	多年平均年水面蒸发量	884.3mm
	日最大降雨量（1974年7月3日）	266.6mm
风向	主导风向	冬季以北风为主 夏季以东南风为主
	多年平均风速	3.6m/s
	极端最大风速	39.9m/s
日照	年均日照	1686.5h
	无霜期	约237d

1.2.4 水文环境

鼓楼区境内有秦淮河、金川河穿境而流，秦淮河通过三汊河河闸注入长江，万里长江擦境而过。

项目东侧紧邻护城河（西北护城河）。西北护城河为秦淮河一级支流，长约6396m，流量5.0m³/s，起于中央路桥，止于晏公庙，东北部有南十里长沟、张王庙沟和郭家山沟3条支流汇入。

项目施工期间，施工废水及雨水汇集沉淀后排入市政雨水管网。施工阶段布设临时排水沟和沉沙池等措施，将泥砂限制在项目建设区内，对项目周边河流影响较小。

1.2.5 土壤植被

南京土壤类型主要有水稻土、潮土、红壤、紫色土、黄棕壤等，成土母质有紫色砂质岩、第四纪红黏土、红砂岩、千枚岩及河流冲积物等。地带性土壤主要是红壤、黄棕壤。非地带性土壤有潮土及水稻土。经调查，项目所处区域土壤类型为黄棕壤。

南京市植被根据生态地理分布特点和外貌特征，属于亚热带常绿阔叶林区，银杏、杜仲、广玉兰、喜树等珍稀品种均有分布。鼓楼区气候温暖湿润，土壤肥沃，植物生长迅速，种类繁多，生物多样性丰富。植被类型从平原、岗地到低山分布明显，低山中上部常以常绿针叶为主，其中马尾松、黑松、侧柏居多；山坡下部及沟谷地带，以落叶阔叶林为主，主要是人工栽培的经济林，而大面积丘陵农田，种植水稻、小麦、玉米等作物。

本项目位于鼓楼区热河南路街道，项目建设用地原为儿童、消化医学中心综合楼，原有植物以院区人工种植的绿化植物为主，林草植被覆盖率约为 10%。项目区原为儿童、消化医学中心综合楼，建筑拆除后建设本项目，无表土可剥离。

项目选址不涉及饮用水水源保护区、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、地质公园、森林公园、重要湿地和风景名胜区。

1.2.6 水土流失现状及水土保持现状

1.2.6.1 水土流失现状

(1) 防治区域划分

根据国家《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）的规定，生产建设项目水土流失防治标准等级应根据项目所处地区水土保持敏感程度和水土流失影响程度确定。

本项目位于南京市鼓楼区热河南路街道，项目所在地属于江苏省水土流失易发区。根据土壤侵蚀分类分级标准（SL190-2007），本项目属水力侵蚀类型区南方红壤区长江中下游平原区，容许土壤流失量 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。根据南京市水土保持规划（2016-2030年），项目区属于南京市市级水土流失易发区。项目位于县级及以上城市区域，根据生产建设项目水土流失防治标准（GB50434-2018），确定项目水土流失防治标准执行建设类项目南方红壤区一级标准。

根据南京市小流域水土流失信息库，项目区位于市区小流域。结合本小流域2011~2015年5年平均水土流失观测资料及项目区踏勘情况，项目区水土流失类型主要以水力侵蚀为主，侵蚀强度为微度，项目区土壤侵蚀模数背景值取300t/(km²·a)。

(2) 水土流失现状

南京市十分重视水土保持工作，尤其是2001年以来大力开展水土流失综合治理，一是大力开展城市、丘陵山区等环境生态绿化；二是大部分采石宕口实行了复绿；三是开展了生态清洁型小流域的建设；四是水行政主管部门加强了水土保持监督管理；五是市政府颁布了南京市水土流失重点预防区和重点治理区的划分等等，水土流失防治有了突破，人为造成水土流失现象初步得到了遏制。

南京市水务局为对全市水土流失进行系统有效的治理，应用3S技术对2011年至2015年全市水土流失进行了定量监测，并建立了全市小流域水土流失信息库。根据该成果，项目区位于市区小流域，该小流域总面积202.71km²，平均侵蚀模数为2240t/km²·a；轻度流失面积为12.16km²，占该小流域总面的70.9%，侵蚀模数为1120t/km²·a；强度流失面积为1.19km²，占该小流域总面积的6.9%，侵蚀模数为6142t/km²·a；极强度流失面积为0.39km²，占该小流域总面积的2.3%，侵蚀模数为10016t/km²·a；剧烈流失面积为0.08km²，占该小流域总面积的0.4%，侵蚀模数为20715t/km²·a。

市区小流域2011~2015近5年平均水土流失情况见表1.2-1。

表1.2-2 2011~2015年上坝河小流域5年平均水土流失情况表

项目	市区小流域	水域	水土流失强度					
			微度	轻度	中度	强烈	极强烈	剧烈
面积 (km ²)	202.71	34.34	151.21	12.16	3.35	1.19	0.39	0.08
流失量 (t/a)	/	/	15859.06	13620.28	11970.95	7297.06	3903.26	1640.60
土壤侵蚀模数 [t/(km ² ·a)]	/	/	105	1120	3578	6142	10016	20715

1.2.6.2 水土保持现状

鼓楼区非常重视水土保持工作，多年来，结合实际大力开展蓄水保土工作，包括植树造林和绿化美化活动，特别是近年来，鼓楼区认真贯彻执行《中华人民共和国水土保

持法》，扎扎实实开展水土保持工作，相应配套制定了一系列规范性文件，建立健全水土保持监督执法体系，强化监督管理，使全区水土保持工作逐步进入法制化、正规化轨道，取得了很大的成效。

同时对全区水土流失现状进行了调查，进一步更新、补充、完善了小流域的基础资料，建立了鼓楼区水土保持地理信息系统，完善了水土保持法律法规体系。这些扎实有效的基础工作，为全区水保工作科学开展提供了依据，提高了该区水保行业的工作水平。

1.3 水土流失防治布局

1.3.1 水土流失防治责任范围

根据“谁开发、谁保护，谁造成水土流失、谁负责治理”的原则，按照《生产建设项目水土保持技术标准》要求，以批复的水土保持方案为依据，结合现场实际测量结果，确定本项目水土流失防治责任范围面积合计为 1.15hm²。

其中项目区永久占地 1.00hm²，其中建筑物区 0.50hm²，道路广场区 0.40hm²，绿化区 0.10hm²；临时占地 0.50hm²，其中施工生产生活区 0.15hm²，临时堆土区 0.36hm²。

表 1.3-1 水土流失防治责任范围表

项目区		占地面积 (hm ²)	占地性质		占地类型	备注
			永久占地	临时占地		
项目 用地	建筑物区	0.50	0.50		医卫慈善用地	
	道路广场区	0.40	0.40			
	景观绿化区	0.10	0.10			
	施工生产生活区	(0.03)	(0.03)		医卫慈善用地	临时占用道路广场区
		0.15		0.15	公共绿地	临时占用“小桃园段西按游园三期工程(待建)”建设用地区
合计		1.15	1.00	0.15		

说明：“()”内属于临时占用红线内道路广场区，面积不重复计算。

1.3.2 水土流失预测

工程施工建设期扰动原地貌、损毁土地和植被面积 1.15hm²，损毁水土保持设施面积共计 1.15hm²。依据批复的水土保持方案，如不采取水保措施，工程建设可能造成的水土流失总量为 139.83t，新增水土流失总量 116.58t。水土流失时段主要集中在施工期。水土流失主要产生地段为建筑物工程区和景观绿化区。

1.3.3 水土流失防治目标

依据批复的水土保持方案，项目位于鼓楼区，所在地属于江苏省水土流失易发区及南京市水土流失易发区。确定项目水土流失防治标准执行建设类项目南方红壤区一级标准。

防治目标值根据降水量、土壤侵蚀强度、地形因素加以调整，调整后各项指标如下：水土流失治理度 98%；土壤流失控制比 1.0；表土保护率不计，渣土防护率 99%；林草植被恢复率 98%；林草覆盖率 27%。

1.3.4 水土流失防治分区

以批复的项目水土保持方案为依据，结合现场调查结果以及工程建设特点、布局、建设内容、施工区域等建设过程中可能引发新增水土流失的形式、危害和治理难易程度，将水土流失防治区划分为建筑物区、道路广场区、景观绿化区、施工生产生活区共计 4 个防治区。各区占地面积见表 1.3-2。

表 1.3-2 水土流失防治分区表

防治分区	占地面积 (hm ²)	建设项目	主要施工特点	备注
建筑物区	0.50	主体工程建筑物	场地平整、地基开挖及回填、土建施工、排水	
道路广场区	0.40	排水沟及污水管铺设	场地平整，管沟挖填铺设	
绿化区	0.10	种植移栽花草树木	挖穴、填土、全面整地	
施工生产区	(0.03) +0.15	材料堆放、施工操作	场地平整、建筑施工操作	0.03 临时占用道路广场区 0.15 临时占用红线外区域

1.3.5 水土保持措施布局

(1) 建筑物区

工程措施：沿建筑物主体周边敷设雨排管网 237m；在建筑物屋顶完成土地整治 0.12hm²。

植物措施：在建筑物屋顶完成景观绿化 0.12hm²。

临时措施：在建筑区裸土区域覆盖密目网苫盖 0.40hm²；在建筑物屋顶完成密目网苫盖 0.12hm²。

(2) 道路广场区

工程措施：道路网周边设置雨水管网 449m；在人行步道铺设透水路面 0.12hm²。

临时措施：设置洗车平台 1 套、临时沉沙池 3 座、临时排水沟 205m、密目网临时苫盖 0.40hm²。

(3) 景观绿化区

工程措施：设置雨水管网 65m、完成土地整治 0.10hm²。

植物措施：设置景观绿化 0.10hm²

临时措施：沿基坑外围设置临时排水沟 105m、密目网苫盖 0.10hm²。

(4) 施工生产生活区

工程措施：已完成土地整治 0.15hm²。

植物措施：已完成撒播草籽 0.15hm²。

临时措施：已完成密目网苫盖 0.16hm²、临时排水沟 36m。

1.3.6 水土流失重点区域和重点阶段

以批复的水土保持方案为基础依据，根据现场踏勘实际情况，确定本项目水土流失重点区域为建筑物区和景观绿化区，重点阶段为施工期。

1.3.7 水土保持措施实施进度安排

水土保持措施实施进度与主体工程相互配合、协调，在不影响主体工程施工的前提下，尽可能利用主体工程创造的水电、交通等施工条件，减少施工辅助设施工程量。按照“三同时”的原则，水土保持措施实施进度与主体工程建设进度相适应，及时防治新增水土流失。施工进度安排坚持“保护优先，先挡后堆，及时跟进”的原则。临时工程施工区完毕后，按原占地类型及时进行恢复，植物措施在具备条件后尽快实施。

本工程水土保持的实施进度，本着预防为主、及时防治的原则，根据工程进度进行安排，尽可能减少施工过程中的水土流失。

1.4 监测准备期现场调查评价

1.4.1 扰动土地现状评价

以批复的水土保持方案为基础依据，结合现场实地量测，确定本次项目总占地面积 1.15hm²，其中永久占地面积为 1.00hm²，临时占地面积为 0.15hm²。

根据现场调查情况，目前项目已交付使用。



图 1.4-1 项目现场总体布置图

根据现场调查，目前项目已投入使用。区内景观绿化存活率较高，屋顶植被生长茂盛良好；透水路面已正常使用且未发生损坏。项目区现状如下图 1.4-2：

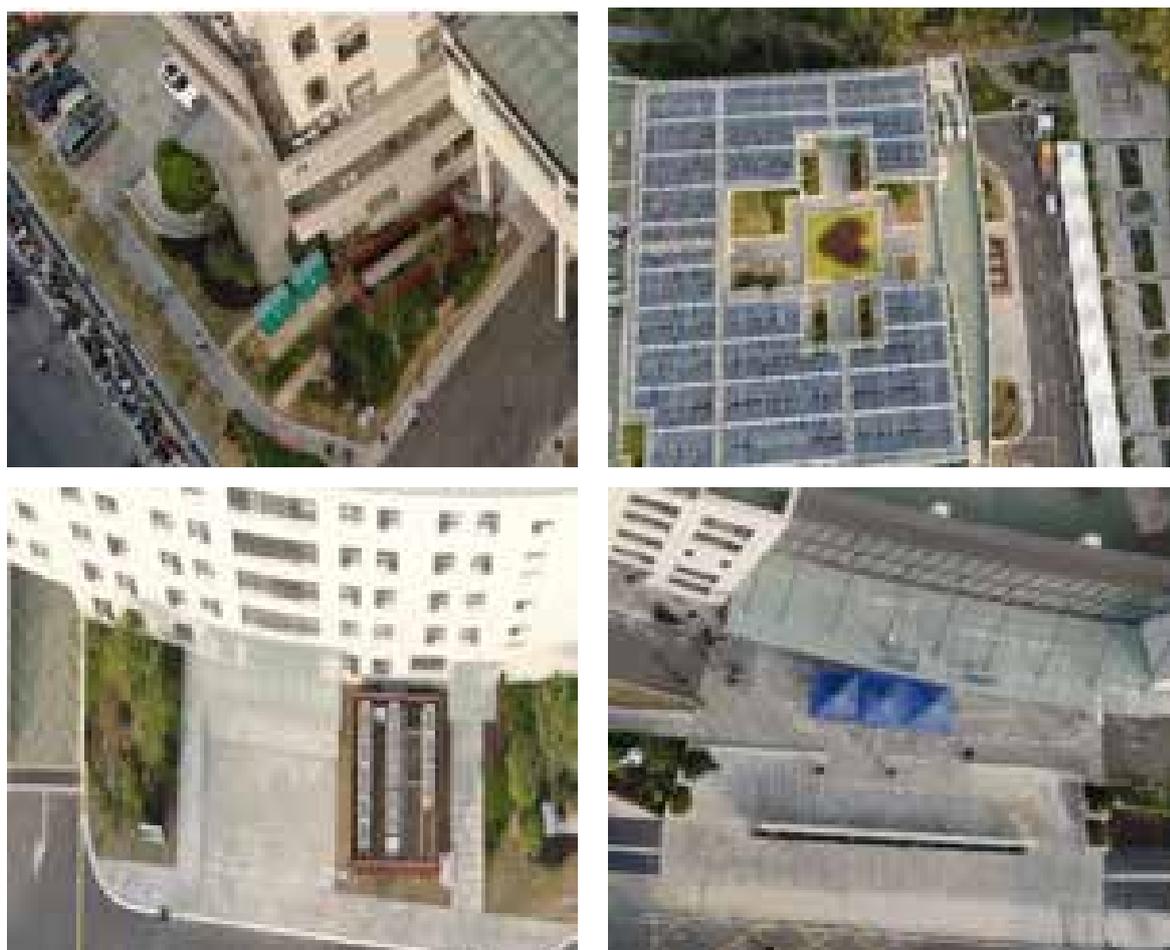


图 1.4-2 项目现场现状图

1.4.2 结论性意见

根据现场踏勘结果，目前项目区内建设过程中需要布设的水土保持防护措施建设单位均已按照水土保持方案要求进行布设；已布设的水土保持措施运行正常。

第二章水土保持监测布局

2.1 水土保持监测目标和任务

2.1.1 水土保持监测目标

本工程在建设过程中强烈扰动地面，开挖大量土石方，若造成严重水土流失，直接危害建设期及周边地区的生态环境，并对项目运营造成潜在的威胁，因此开展水土保持监测工作显得尤为重要，实施水土保持监测应达到以下目标：

(1) 通过水土保持监测，适时掌握项目区的水土流失情况，评价工程建设实际产生的水土流失影响，了解项目建设区各项水土保持措施实施的合理性及效果，为完善水土流失防治体系提供依据。

(2) 通过对水土保持监测结果分析，评价各项水土保持措施实施后所发挥的效益，进而检验水土保持效益分析的合理性。

(3) 通过水土保持监测成果，可为水行政主管部门的检查、监督机构验收工作的开展提供可靠的依据。

2.1.2 水土保持监测任务

(1) 及时、准确掌握生产建设项目水土流失状况和防治效果。

(2) 落实水土保持方案，优化水土流失防治措施，协调水土保持工程与主体工程的建设进度。

(3) 及时发现水土流失重大隐患，提出防治对策或建议，减少人为水土流失。

(4) 提供水土保持监督管理技术依据和公众监督基础信息，促进项目区生态环境的有效保护和及时恢复。

2.2 水土保持监测范围和分区

2.2.1 水土保持监测范围

水土保持监测范围包括工程建设征占、使用和其他扰动区域。根据现场实地量测结果，确定本项目水土保持监测面积为 1.15hm^2 。根据工程设计与施工进度安排，对监测范围内的生态环境变化、水土流失变化及水土保持措施防治效果等进行动态监测。

2.2.2 水土保持监测分区

以批复的水土保持方案确定的水土流失防治责任分区为基础，根据建设项目特点划定监测分区。因此，本项目水土保持监测分区为 4 个区，分别为：建筑物区、道路广场区、绿化区、施工生产生活区。

2.3 水土保持监测重点和布局

2.3.1 水土保持监测重点

以批复的水土保持方案为基础，依据主体工程建设特点、工程所在地原有水土流失类型、强度等因素，结合实地调查情况，确定本工程水土流失重点监测区域为：建筑物区、景观绿化区。

结合项目实际水土流失类型和重点监测区域，确定本项目重点监测内容：

- 1、施工期应重点监测扰动地表面积、土壤流失量和水土保持措施实施情况；
- 2、试运行期应重点监测植被措施恢复、工程措施运行及其防治效果。

2.3.2 水土保持监测布局

(1) 监测点布设原则

典型性原则：结合新增水土流失预测结果，选取交通、场地等便于监测的典型场所进行监测。同时对主体工程区、临时设施区重点部位进行重点监测。

可操作性原则：结合项目及影响特点，力求经济、适用、可操作性强。若项目临近地区有与之相同或相近地貌类型的水土流失观测资料，并能代表原地貌水土流失现状时，可不设原地貌水土流失观测点。

有效性原则：监测点的建立以能有效、完整的监测水土流失状况、危害及防治效果为主。在监测点的布设时，应选择能够存放一定时间的开挖断面或地段进行监测。

(2) 监测点位布局

依据主体工程建设特点、施工中易产生新增水土流失的区域及项目区原有水土流失类型、强度等因素，确定本工程水土流失重点监测点。

以批复的水土保持方案为基础，根据项目所在区域的水土流失及其影响因素，综合考虑水土保持监测重点区域、工程特性、监测点代表性等因素，确定本次监测设置定点监测点共 4 处，其中建筑物区 1 处、道路广场区 1 处、景观绿化区 1 处、施工生产生活区 1 处。



图 2.3-1 监测点分布（监测点：★）

2.4 水土保持监测时段和工作进度

2.4.1 水土保持监测时段

本项目已于 2015 年 4 月开工建设，根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准 GBT51240-2018》，建设生产类项目监测工作应从施工准备期开始至设计水平年结束。监测时段可分为施工准备期、施工期和试运行期。

结合本工程实际情况，确定本监测设计实际监测时段为水土保持措施运行初期（林草植被恢复期）2 个时段。现阶段监测开展时间为 2020 年 12 月，根据工程完工时间（2021 年 7 月），确定本项目运行初期监测时段为 2020 年 12 月至 2021 年 11 月底，合计 12 个月。

监测频次：取土（石、砂）量、正在实施的水土保持措施建设情况、扰动地表面积、水土保持工程措施、临时措施等至少每月调查记录一次；施工进度、植物措施生长情况等至少每季度调查记录一次。水土流失灾害事件发生后 1 周内完成监测。

2.4.2 工作进度

2.4.2.1 监测准备阶段

目前属于水土保持监测准备阶段，主要工作任务为：①编制监测实施方案 ②组织监测项目部③监测人员进场④监测实施方案报备水行政主管部门。

2.4.2.2 监测实施阶段

(1) 本阶段主要任务

①项目区本底值调查、完成监测点位的布设，监测设施的修建，启动监测工作。

②全面开展监测，重点对扰动土地、监测重点区域、水土流失及水土保持措施等情况监测。

③监测单位每次现场监测后，应向建设单位及时提出水土保持监测意见。

④编制与报送水土保持监测报告。

(2) 实施内容

具体监测内容详见本监测方案第三章。

(3) 进场时间

监测初次进场时间 2020 年 12 月。

2.4.2.3 监测总结阶段

2021 年 11 月 20 日~2021 年 11 月 30 日为监测总结阶段，本阶段主要任务：

(1) 汇总、分析各阶段监测数据成果。

(2) 分析评价防治效果。

(3) 编制水土保持监测总结报告并报送水行政主管部门进行备案。

第三章水土保持监测内容和方法

3.1 监测内容

水土保持监测时段包括施工准备期、施工期和自然恢复期 3 个时段。本项目于 2015 年 4 月开工建设，建设单位委托监测工作时间为 2020 年 12 月，现工程处于自然恢复期阶段，因此本次监测工作主要负责自然恢复期这一个阶段。

3.1.1 施工期（含施工准备期）监测内容

监测防治责任范围内的地形地貌、地面组成物质、水文气象、土壤植被、土地利用现状、水土流失状况等基本信息，掌握项目建设前生态环境本底状况。施工期是建设过程中水土流失强度最大的阶段，且持续时间长，因此是水土保持监测工作的重点时段。本工程施工期情况可通过资料分析了解监测情况。根据本工程的实际情况，施工期监测内容主要包括以下几个方面：

（1）水土保持生态环境变化监测：地形、地貌的变化情况，工程建设占地面积、扰动地表面积变化情况，工程建设挖方、填方数量，弃渣方量及去向等。

（2）水土流失动态监测：水土流失面积变化情况、水土流失程度变化情况、对周边地区造成的危害及趋势。

（3）水土流失防治情况：工程措施、植物措施、临时措施的布设、防治效果情况。

3.1.2 运行初期（自然恢复期）监测内容

根据本工程的实际情况，初步拟定监测内容为：工程措施稳定性、完好程度及运行情况；林草措施的成活率、保存率、生长情况及覆盖率；扰动区域的恢复情况。

（1）水土保持措施运行状况及防护效果监测

主要包括：水土流失防治措施的数量和质量：林草措施成活率、保存率、生长情况及覆盖率；防护工程的稳定性、完好程度和运行情况；各项防治措施的拦渣保土效果。确定水土流失防治措施的防治面积、防治责任范围内可绿化面积、已采取的植物措施面积等。

（2）水土流失六项防治目标监测

试运行期间，为了给项目水土保持验收提供技术依据，监测结果应计算出项目扰动土地整治率、表土保护率、土壤流失控制比、渣土防护率、林草植被恢复率和林草覆盖率 6 项防治目标的达到值。

3.2 监测方法

本项目工程水土保持监测方法包括实地调查、巡查，地面观测，遥感监测和资料分析等方法。

3.2.1 调查监测

调查监测是指定期采取全区调查的方式，通过现场实地勘测，采用 GPS 定位仪结合地形图、全站仪、测高仪、尺具、照相机等测量仪器，按照不同的扰动类型以及监测分区进行调查，记录每个分区的基本特性及水土保持措施实施情况。

(1) 降雨量监测

根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准 GBT51240-2018》，降雨和风力等气象资料可通过监测范围内或附近条件类似的气象站、水文站收集，或设置相关设施观测，统计每月的降水量。

(2) 地形地貌状况监测

根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准 GBT51240-2018》，可采用实地调查和查阅资料等方法获取，整个监测期应监测 1 次。

(3) 面积监测

面积监测通过收集资料、采用手持式 GPS 定位仪测定以及通过遥感图像结合航拍图像处理分析获取。先对调查区按照扰动类型进行分区，如堆渣、开挖面等，然后利用 GPS 沿各分区边界走一圈，确定各个分区的面积，并结合遥感图像进行计算机软件处理获得相应的面积数据。面积监测的时段主要是施工期。

水土流失防治责任范围监测是针对整个工程的全部区域开展的，结合项目建设区实地监测面积，统计项目各个时段实际发生的水土流失防治责任范围面积，包括建设永久用地、临时占地等项目直接造成损毁和扰动的区域。项目建设区监测指标为：永久性占地、临时性占地及扰动地表面积。主要根据工程设计资料，结合 GPS、皮尺等监测设备实地核算以及通过遥感图像计算机软件处理后获得数据，对面积的变化进行监测。通过实地调查，结合 GPS、皮尺等监测设备实地核算以及通过遥感图像计算机软件处理后获

得数据。对于水土流失面积，采用 GPS、皮尺等监测设备进行实地核算以及通过遥感图像计算机软件处理后获得数据。水土流失面积的监测主要是在施工期开展监测工作。

(4) 植被监测

1) 植被状况监测

根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准 GBT51240-2018》，植被状况应采用实地调查的方法获取，主要确定植被类型和优势种。按植被类型选择 3 个有代表性的样地，测定林地郁闭度和灌草地盖度，取其计算平均值作为植被郁闭度（或盖度）。郁闭度可采用样线法和照相法测定。盖度可采用针刺法、网格法和照相法测定。

2) 植被监测

根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准 GBT51240-2018》，植被监测主要是选取有代表性的地块作为标准地，标准地的面积为投影面积，要求乔木林 10m×10m、灌木林 2.5m×2.5m、草地 1m×1m。分别取标准地进行观测并计算林地郁闭度、草地盖度和类型区林草覆盖度。植被监测主要是在运行初期开展监测工作，针对整个工程的全部区域进行监测。

植被样方可用于调查林草植被的生长发育状况，根据监测指标不同，具体的测量方式方法也不同。根据本项目监测实际情况，主要监测指标测量方法如下：

1、林木生长情况

①树高：采用测高仪进行测定。

②胸径：采用胸径尺进行测定。

2、存活率和保存率

根据本工程实际情况，造林成活率在随机设置的 2m×2m 的三个重复样方内，于秋季查看春秋造林苗木成活的株数占造林苗木总株数的百分数，单位为%，保存率是指造林一定时间以后，检查保存完好的林木株数占总造林株数的百分数，单位为%。人工种草的成活率是指在随机设置 2m×2m 的多个样地内，于苗期查验，当出苗 30 株/m² 以上为合格，并计算和各样方占检查总样方的百分数及为存活率，单位为%，保存率是以上述合格标准在种草一定时间以后，再行查验，保存合格样数占总样数的百分比，单位为%。

3、林草覆盖度监测

覆盖度是反映林草植被覆盖情况的指标，通过测量植被（林、灌、草）冠层的枝叶地面上的垂直投影面积占该林草标准地面积的比例进行计算。计算式为：

$$\text{覆盖度} = \frac{\sum (C_i \times A_i)}{A} \times 100\%$$

式中： C_i 为林地、草地郁闭度或盖度；

A_i 为相应郁闭度、盖度的面积；

A 为流域总面积。

4、其它调查监测

对于项目区的地形地貌因子、气象因子、植被因子、水文因子、原土地利用情况、社会因子及经济因子，在现场实地踏勘的基础上查阅相关资料、询问、对照项目所编制的水保方案等方式获取。对于土壤侵蚀类型及形式，采取现场识别的方式获取；土壤侵蚀强度根据实地踏勘，对照《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）进行确定。

3.2.2 地面监测

通过本项目布置的监测设施（简易水土流失观测场、简易坡面量测场等）进行实测，获得某一有代表性地区的侵蚀模数作为基础，再根据本项目其他区域的实际的地形地貌、气候特征、地面组成物质、植被覆盖度、土壤类型及扰动的实地地块坡度、坡长、侵蚀类型、弃土（弃渣）的堆放形态等因素，综合分析得出项目各侵蚀单元的平均侵蚀模数，从而求得全区的土壤流失量。

1、简易水土流失观测场

1) 简易水土流失观测场原理

简易水土流失观测场主要适用于弃渣场等分散堆积场地及边坡。在坡面上垂直于坡面均线打入钢钎（或木桩等），在每次暴雨后和汛期结束，观测钢钎顶距地面的高度，以此计算土壤侵蚀厚度和总的土壤侵蚀量。根据已经测算的样地土壤侵蚀量计算整个坡面及项目区的土壤侵蚀模数。

2) 简易水土流失观测场选址

主要选择在松散的堆渣坡面进行布置，应选择坡面基本稳定，并且不会对施工建设造成影响的地区布置，应布设在基本为土质的坡面上，小区内石质面积不得大于小区总面积的 10%。

3) 简易水土流失观测场布置

根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准 GBT51240-2018》，选择有代表性的坡面布设测钎，选址应避免周边来水的影响，应将直径小于 0.5cm、长 50cm-100cm 类似钉子形状的测钎，根据坡面面积，按网格状等间距设置，测钎间距宜为 1m-3m，数量不应少于 9 根，测钎应铅垂方向打入坡面，编号登记入册。根据实际情况，布设标准样地的主要规格为 2m×2m，也可根据实际情况适当增减，将长 50cm 的钢钎（或木桩），在选定的坡面样方小区按照 1m×1m 的间距分纵横方向共计 9 支钢钎（或木桩）垂直打入地下，使钢钎（或木桩）顶部与坡面留有约 15cm，用卷尺量测并记录其距离，钢钎（或木桩）应预先均匀涂上如图所示 5cm 红白相间的油漆，样地面积可根据坡面实际情况进行调整，简易水土流失观测场布置见图 3.2-1。

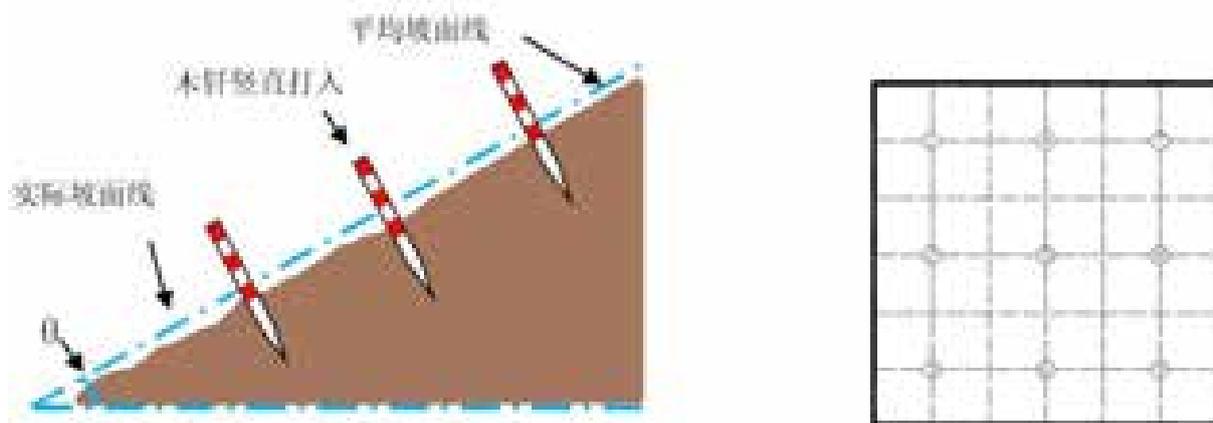


图 3.2-1 监测点分布

4) 简易水土流失观测场的计算

根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准 GBT51240-2018》，测钎法可适用于开挖、填筑和堆弃形成的以土质为主的稳定坡面土壤流失量简易监测。按照设计频次观测钎帽距地面的高度变化，土壤流失量计算式：

$$S_r = \gamma_s S L \cos \theta \times 10^3$$

式中： S_r 为土壤流失量（g）；

γ_s 为土壤容重（g/cm³）；

S 为观测区坡面面积（m²）；

L 为平均土壤流失厚度（mm）；

θ 为观测区坡面坡度（°）。

5) 其他注意事项

①测钎应垂直打入坡面均线；

②在打入测钎时，应尽量选择在周边土质均匀处，避免在大石或其他物质附近打入，影响观测精度；

③在测量时，应观测测钎左侧及右侧数字，进行平均后计算，不得取测钎上部或下部数字进行计算；

④观测人员进行量测时，应尽量避免对区内进行破坏，以保证观测数据的合理性；

⑤具体计算时，数字偏差对侵蚀模数计算影响较大，读数时应注意估读，在测尺最小刻度后还应估读一位数。

3.2.3 遥感监测

可通过无人机航拍及常规分析软件作为常规监测的补充。

第四章预期成果及形式

水土保持监测预期成果严格按照《生产建设项目水土保持监测与评价标准 GBT51240-2018》。

4.1 监测记录表

主要包括：

附表 1：水土保持监测记录表，包括附表 1-1 地表组成物质监测记录表、附表 1-2 地表扰动情况监测记录表、附表 1-3 水力侵蚀测钎监测记录表、附表 1-4 植被措施监测记录表、附表 1-5 工程措施监测记录表、附表 1-6 水土保持措施实施情况统计表。

附表 2：生产建设项目水土保持监测意见书

4.2 水土保持监测报告

南京医科大学第二附属医院门诊病房综合楼项目水土保持监测报告包括监测季度报告、水土保持监测总结报告和水土流失危害事件监测报告等。

季度监测报表应如实反映监测过程中该项目水土保持工作情况、水土保持措施建设情况（质量、进度等），特别是因工程建设造成的水土流失及防治等建议。

季度监测报表中应包含扰动土地面积、植被占压面积、取弃土场情况、水土保持工程进度、水土流失因子及流失量、水土流失灾害、存在问题与建议等内容。

监测总结报告中必须具备防治责任范围动态监测结果、弃土弃渣动态监测结果、地表扰动面积动态监测结果、土壤流失量动态监测结果、各地表扰动类型土壤流失量、水土流失防治动态监测结果、防治目标计算评价结果等内容。报告章节包括建设项目及水土保持工作概况、重点部位水土流失动态监测结果、水土流失防治措施监测结果、水土流失量分析、水土流失防治效果监测结果及监测结论等。

在工程建设过程中若发生突发性重大水土流失事件，应及时进行现场踏勘，编制突发性重大水土流失事件专项监测报告，对事件进行总结，分析水土流失产生的原因，造成的水土流失情况及水土流失危害。主要监测内容根据时间的不同而不同，通过真实的数据反映现状水土流失情况及水土流失危害。通过对监测结果的分析，指出存在的问题、提出解决的建议。严重水土流失事件专项监测报告

工程建设期间，应于每季度的第一个月内报送上季度的《生产建设项目水土保持监测季度报告表》，应于每年的第一个月内报送上年度的《生产建设项目水土保持监测年度报告表》，同时提供大型或重要位置临时堆土场的照片等影像资料；因降雨、大风或人为原因发生严重水土流失及危害时间的，应于事件发生后一周内报告有关情况。水土保持监测任务完成后，应于3个月内报送《生产建设项目水土保持监测总结报告》。监测结束后的一个月內报送《生产建设项目水土保持监测总结报告》。

4.3 影像资料

影像资料包括照片集和影音资料。照片集应包含监测项目部和监测点照片。同一监测点每次监测应拍摄同一位置、角度照片不少于三张，无人机航拍俯视图1张。照片应标注拍摄时间。

4.4 监测档案

监测成果应按照档案管理规定建立档案。档案内容包括水土保持监测合同、监测实施方案、监测季度报告、监测年度报告、监测总结报告、监测记录、影像资料等。

4.5 附件

附件应包括图件、影像资料以及监测相关文件资料等。

第五章 监测工作组织与质量保证

5.1 监测项目部及人员组成

5.1.1 监测项目部

本工程水保监测项目部依附于主体工程，设置在主体工程施工生产生活区。

5.1.2 人员组成

(1) 结构设置

根据本工程项目的自身特点，采用由项目负责人总负责，技术负责人负责技术把关，其他监测人员负责现场具体监测工作的模式。为便于开展项目水土保持监测工作，成立了“江北废弃物综合处理中心一期建设工程水土保持监测项目组”，代表我单位全面负责该工程项目的建设监测工作。其组织机构如图 5-1 所示。

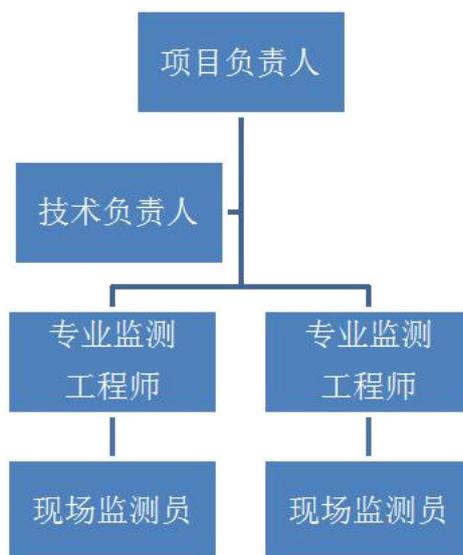


图 5-1 水土保持监测项目组织机构图

(2) 人员组成

为实施好该工程水土保持监测，保证整个项目按期高质量的完成，组建本工程水土保持监测项目组。实施项目负责人负责制，项目组成员分工负责制，项目组成员及分工详见表 5.1-1。

表 5.1-1 项目监测人员组成情况表

序号	姓名	职称	分工
1	曹乐	总监测工程师	项目负责人
2	朱银	监测工程师	现场监测员
3	卢思文	监测工程师	现场监测员
4	樊友勇	监测员	其他监测员
5	韩燕娇	监测员	

5.2 监测质量控制体系

5.2.1 监测项目管理制度

(1) 水土保持监测必须严格按照水土保持监测技术规程的要求来操作，监测数据不得弄虚作假，监测单位将出现的问题及时向业主汇报，并提出处理意见，将施工建设的水土流失危害降到最低；

(2) 每次监测前，需对仪器设备进行检查，确保监测数据准确可靠；

(3) 在每次监测时必须做好原始调查记录（包括调查时间、人员、地点、调查基本数据及存在的主要问题等），并有调查人员、记录人员及校核、审查签字，做到手续完备；

(4) 对每次监测结果进行统计分析，作出简要评价，若发现异常情况，应立即通知建设单位和当地水行政主管部门，采取补救措施；

(5) 监测成果报告实行定期上报制，监测单位应按时提交符合要求的季报、重大情况报告，报送建设单位及当地水行政主管部门，作为监督检查和验收达标的依据之一；

(6) 设计水平年应按 6 项防治目标要求进行分析汇总，并提交水土保持监测总结报告。

5.2.2 现场监测人员工作制度

施工期现场监测的主要任务是对水土流失动态变化的监测以及水土保持各项防护措施落实情况的跟踪调查。

(1) 公司明确外业工作中相关安全责任制度，建立各级人员安全职责规则，明确各级人员的安全责任并实施职责管理。

(2) 建立员工安全教育培训制度，经安全教育、培训的员工资料由公司人事教育部门存档，进入计算机备查，未经安全教育、培训的员工不得参与相关外业工作。

(3) 现场人员应严格遵守实施计划以及技术措施规定的有关安全措施组织。

(4) 外业人员均需与公司订立安全协议，向公司做出安全保证。

(5) 制定具体安全目标，实行目标管理，强化对工作指令、操作规程、人员素质、设备完好、安全检查等方面工作，把安全事故消灭在萌芽状态中。

5.2.3 监测项目进度控制

(1) 建立进度实施和控制的组织系统。制定进度控制工作制度；落实各层次进度，控制人员和工作职责；分解总进度计划，以确定各分阶段的进度目标；建立进度控制目标体系。

(2) 提前对现场工作开展过程中所配置的人员、设备、材料进行落实，进行合理的统筹安排，确保按计划实施。

(3) 加强与业主、监理单位、施工单位的沟通与协调，对施工过程中出现的水土保持问题及时处理以及达成共识，为工程的顺利施工及水土保持监测工作的顺利开展提供条件。

(4) 业外调查与业内文字工作编制协调同步进行，确保各项进度按计划推进。

(5) 及时妥善处理项目开展过程中遇到的各种突发性事件，避免因突发事件造成项目进度滞后，影响工期。

(6) 提升项目开展的技术方法，以保证在进度调整后，仍能如期完成。

5.2.4 成果质量控制及档案管理

(1) 成果质量控制

在项目开展过程中严格执行国家有关的规范、规程和标准的规定，为保证项目质量，提出如下保证措施：

1) 提高项目组人员素质要求，强化质量竞争意识

在生产要素中，人是最重要的因素。为了保证各项现场监测及报告编制质量，在项目组人员组成时，分管人、项目负责人要求技术全面，具有水土保持监测方面的经历。同时加强设计人员质量意识的教育，加强质量考核的力度，强化质量意识，提高监测人员的责任心，提高报告出手质量。

2) 前期准备和过程控制

为保证咨询成果的质量，首先充分理解委托人的要求，对项目区情况进行充分调研，编制切实可行的实施方案，采用合理的监测方法开展监测工作。为此，项目组将积极与委托人沟通，保证工作思路和理念符合委托人意图；项目组将深入现场查勘、调研、收集相关资料。评价时，关注以下几点：

①根据掌握的资料，全面分析工程的实际情况及存在的水土保持问题；

②加强编制的关键节点的控制与管理，关键问题请公司技术委员会讨论，必要时聘请行业专家作为技术顾问，参与监测方案的讨论、咨询，为监测工作推进提供指南；在监测过程中及时与建设单位、施工单位沟通，提出措施改进意见，确保水土保持措施布设方案合理、可行；

③项目负责人协调

项目负责人将定期或视情况必要召开工作例会，协调各专项工作开展人员之间的工作衔接，同时组织对局部技术问题进行讨论、分析研究。

3) 严格执行质量管理体系文件规定，加强咨询过程的质量控制

从输入、输出、评审和验证等方面着手，严格按照质量管理体系程序文件要求进行设计。具体为：

①加强输入文件质量控制，控制源头质量。一旦我公司中标，项目分管人负责指导项目负责人输入文件统筹，确定项目的质量目标（优良），编制项目的《质量计划》，审查输入文件，检查输入文件的质量情况，对设计产品质量进行控制。

②项目负责人工作质量是咨询项目质量的重要保证，必须重点对项目内容及进展有深入的理解，拿出项目开展的主导意见，负责编制项目输入文件，对工作进行管理和协调，检查输入文件的执行情况，制定并协调各作业间技术接口的要求和进度，审查、协调使用外部接口资料，核定咨询成果，根据评审结论组织修改、完善。我公司将加强水土保持监测项目负责人工作质量（包括技术质量和进度）的考核，做到责、权、利明确。

③加强专业内部的校审。专业内部实行校核、审查制度，严格实行专业内部的校审制，保证各专业的产品质量。

④加强专业之间的互提资料审查。上道工序的成果是下道工序开展的基础资料，必须加强专业之间互提资料的审查。专业互提资料出自己专业前必须经过专业负责人审查，并经项目技术负责人审查后，才能提交给其它专业。

⑤加强评审和验证工作。水土保持监测报告编制过程中，组织各专业进行中间评审和出公司前的最终评审，对咨询成果是否符合有关法律法规、标准、规范规程的规定，是否符合委托人的要求，确保服务产品的质量。

(2) 档案管理

生产建设项目水土保持监测成果应当按照公司档案管理相关规定建立档案。

附件

附表 1 水土保持监测记录表

附表 1-1 地表组成物质监测记录表

项目名称	南京医科大学第二附属医院门诊病房综合楼项目		
监测分区名称			
监测地点	经纬度	E	N
	小地名		
地表组成物质	类型		说明（简要）：
	土质（%）		
	石质（%）		
	砂砾质（%）		
土壤类型			
填表说明	<ol style="list-style-type: none"> “小地名”填写省、县、乡镇和自然村名； “土质（%）”、“石质（%）”、“砂砾质（%）”填写面积百分比； “说明”填写关于地表组成物质的描述性说明，或附件景照片 		
填表人		审核人	

填表时间：年月日

附表 1-2 地表扰动情况监测记录表

项目名称					
监测分区名称					
扰动特征	埋压	开挖面	施工平台	建筑物
扰动面积（hm ² ）					
填表说明	本表中“扰动特征”列出了生产建设项目的主要扰动类型。在实际的监测工作中，应根据项目的具体情况选择和补充，并保持扰动类型的前后一致。				
填表人		审核人			

填表时间：年月日

附表 1-3 水力侵蚀测钎监测记录表

项目名称						
监测分区名称						
监测地点	经纬度	E			N	
	小地名					
测钎布置图						
监测点面积 (m ²)		坡度 (°)		土壤容重 (g/cm ³)		
测钎顶帽到地面高度 (mm) 观测次数	1	2	3	n	小计
测钎 1						L1:
测钎 2						L2:
测钎 3						L3:
.....					
测钎 n						Ln:
土壤流失量 (g)						
填表说明	1. 本表假设测钎的刻度从顶端“0”开始向下延伸，刻度依次增加； 2. “测钎布置图”应简洁地画出测钎的相对位置和地面坡度，可以采用数据说明					
填表人			审核人			

填表时间：年月日

附表 1-4 植被措施监测记录表

项目名称							
监测分区名称							
工程实施时间		起：年月日			迄：年月日		
植被措施状况	措施片区	主要植被名称	成活率/保存率	面积 (hm ²)	郁闭度	盖度 (%)	生长状况
	1						
	2						
	3						
						
	n						
林草覆盖率 (%)							
水土流失状况		是否发生明显水土流失			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
		流失强度等级：					
填表说明		1.在栽植 6 个月后调查成活率，每年调查 1 次保存率及生长状况； 2.“生长状况”可填写“好”、“一般”或“好”等； 3.“水土流失状况”判断是否发生明显的水土流失；若发生，填写流失强度					
填表人					审核人		

填表时间：年月日

附表 1-5 工程措施监测记录表

项目名称					
监测分区名称					
工程实施时间		起：年月日		迄：年月日	
工程 措施 状况	措施编号	措施类型	面积/长度 (m ² /m)	工程量 (m ³)	备注
	1				
	2				
	3				
				
	n				
运行状况					
水土流失状况		是否发生明显水土流失		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
		流失强度等级：			
填表说明		1.在栽植 6 个月后调查成活率，每年调查 1 次保存率及生长状况； 2.“生长状况”可填写“好”、“一般”或“好”等； 3.“水土流失状况”判断是否发生明显的水土流失；若发生，填写流失强度			
填表人		审核人			

填表时间：年月日

附表 1-6 水土保持措施实施情况统计表

项目名称				
施工单位		监理单位		
主体实施进度	(包括工程建设阶段和工程主要组成部分的完成量)			
监测分区	措施类型	设计总量	当月完成量	累计完成量
分区名称	工程措施 (单位)			
	植物措施 (单位)			
	临时措施 (单位)			
分区名称	工程措施 (单位)			
	植物措施 (单位)			
	临时措施 (单位)			
分区名称	工程措施 (单位)			
	植物措施 (单位)			
	临时措施 (单位)			
.....				
填表说明	“措施类型”单位可根据实际措施类型填写长度、面积、方量等			
填表人		审核人		

填表时间：年月日

附表 2 生产建设项目水土保持监测意见书

项目名称	
建设地点	
建设单位	
监测单位	
监测人员	
监测时间	年月日至年月日
监测意见	

水土保持监测照片

(位置、分区、现场情况及建议)：	(位置、分区、现场情况及建议)：
(位置、分区、现场情况及建议)：	(位置、分区、现场情况及建议)：
.....	

- 注：1、水土保持监测意见书共两部分，第一部分为意见，第二部分为监测照片。
 2、监测照片应能够反映现场情况及存在问题等，标注拍摄时间。
 3、照片说明应包括监测位置、分区、现场情况、建议等。

南京医科大学第二附属医院门诊病房综合
楼项目

2015年4月~2020年11月

水土保持监测调查报告

建设单位：南京医科大学第二附属医院

监测单位：南京青态工程咨询有限公司

2020年12月

南京医科大学第二附属医院门诊病房综合楼项目

监测调查报告责任页

(南京青态工程咨询有限公司)

批 准：曹乐（工程师）

核 定：卢思文（工程师）

审 查：樊友勇（工程师）

校 核：管海英（工程师）

项目负责人：周嘉诚（工程师）

编 写：朱 银（工程师）

韩燕娇（工程师）

陈 昊（工程师）

目录

1 项目工程概况	1
1.1 工程概况.....	1
1.2 工程建设概况.....	1
2 项目区概况	2
2.1 地形地貌.....	2
2.2 工程地质.....	2
2.3 气象水文.....	2
2.4 土壤.....	4
2.5 植被.....	5
3 施工期水土保持调查情况	5
3.1 项目 2015 年现场调查情况.....	5
3.2 项目 2016 年现场调查情况.....	7
3.3 项目 2017 年现场调查情况.....	8
3.4 项目 2018 年现场调查情况.....	9
3.5 项目 2019 年现场调查情况.....	10
4 重点部位水土流失现场调查情况	12
4.1 防治责任范围现场调查情况.....	12
4.2 取土（石、料）监测结果.....	13
4.3 弃土（石、渣）监测结果.....	13
5 水土保持防治措施实施情况	13
5.1 工程措施调查结果.....	13
5.2 植物措施调查结果.....	13
5.3 临时防治措施调查结果.....	13
5.4 水土保持措施防治效果.....	14
6 土壤流失情况	14
6.1 土壤侵蚀自然因子调查.....	14

6.2 水土流失面积.....	16
6.3 土壤侵蚀强度的确定.....	16
6.4 土壤流失量.....	16
6.5 水土流失危害.....	17
7 评价和建议.....	17

1 项目工程概况

1.1 工程概况

南京医科大学第二附属医院门诊病房综合楼项目由南京医科大学第二附属医院开发建设，项目位于南京市鼓楼区热河南路街道姜家园 121 号，为改扩建社会事业工程。本项目用地性质为医卫慈善用地，项目总占地面积约 1.15hm²，其中永久占地 1.00hm²，临时占地 0.15hm²，施工生产区临时占用红线范围内道路广场区 0.03hm²；在用地红线外南侧设置施工生产生活区，临时占用“小桃园段西按游园三期工程”建设用地 0.15hm²，用于资料储放及现场人员办公及居住，后期拆除恢复。

本项目主要建设 1 栋地上主楼 18F、裙楼 5F+，地下室-3F 的门诊病房综合楼，同时配套地下车库、道路、给排水、绿化等工程。项目总建筑面积为 56958.9m²，其中，地上建筑面积为 38883.3m²，地下建筑面积为 18075.6m²。项目建筑密度为 50.31%，容积率为 3.90，绿化率为 10.14%（屋顶绿化不计入），机动车停车位 291 辆，非机动车停车位 51 辆。项目总投资 7.16 亿元，其中土建投资 1.99 亿元。项目总施工期 76 个月，2015 年 4 月动工，2021 年 7 月完工。

项目土方挖填总量约为 10.91 万 m³，其中挖方总量为 10.40 万 m³，填方总量为 0.51 万 m³，废弃土方总量为 10.40 万 m³，借方总量为 0.51 万 m³，弃方由建设单位委托的弃土转运单位南京家升基础工程有限公司清运至马鞍山和句容下蜀土场。

本项目在南京医科大学第二附属医院原址建设，不涉及征地拆迁及移民安置问题。

1.2 工程建设概况

项目于 2015 年 4 月开工建设，本项目建设期分为三个施工时段：施工准备期、施工期、自然恢复期。

项目目前主体结构已建设完成，处于装饰整修期。

项目在 2015 年 4 月已完成场地平整工作，施工生产生活区已建成使用，项目于 2015 年 5 月已开始进行基础施工，2019 年 6 月完成主体施工，2020 年 12 月开始进入装饰整修期；水保措施方面，项目主体工程设计的水保措施已全部建成使用，包括有雨水管网 751m；土地整治 0.22hm²；屋顶绿化 0.12hm²；临时苫盖 1.18hm²；洗车平台 1 套；透水路面 0.12hm²；临时沉沙池 3 座；景观绿化 0.1hm²；播撒草籽 0.15hm²。

2 项目区概况

2.1 地形地貌

南京市地形地貌属于宁镇扬丘陵山区的一部分，是江苏省低山丘陵集中分布的主要区域之一。以长江北岸的老山山脉、南岸的宁镇山脉、茅山余脉和宜溧山地为骨架，组成一个低山、丘陵岗地、平原交错分布的地貌综合体。

秦淮区属低山丘陵区，北部有狮子山、幕府山山脉南半部分、北固山；鼓楼岗、五台山、清凉山、古林公园丘陵将秦淮河冲积平原和金川河冲积平原南北分开。

项目位于南京市鼓楼区热河南路街道，项目场地地貌单元类型为岗地。场地原为儿童、消化医学中心综合楼，建筑拆除后，局部区域堆填有少量建筑垃圾。场地地形略有起伏，总体呈北高南低状，经场地平整后平均高程 10.05m。

2.2 工程地质

根据中国地震动参数区划图（GB18306-2001），项目区地震动峰值加速度为 0.10g。根据南京市市区地质灾害防治规划（2011~2020），项目区不属于滑坡、崩塌、地面塌陷灾害危险区。

2.3 气象水文

南京市属于亚热带季风气候，1951~2018 年多年平均降雨量为 1095mm（南

京站)，从南向北依次递减，降水年际间变幅较大，约 82%年份的年平均降雨量在 800mm 以上，年最大降雨量达 1774.3mm(1991 年)，年最小降雨量达 448.0mm (1978 年)，日最大降雨量 266.6mm (1974 年 7 月 3 日)；汛期 (5 月~9 月) 降水量约占全年降水量的 60~70%，最大月降雨量 618.8mm (1931 年 7 月)。四季分明，但春秋短，冬夏长，冬夏温差显著。多年平均年水面蒸发量 884.3mm，其中汛期约占全年蒸发量的 54%。冬季以北风为主，夏季以东南风为主，多年平均风速 3.6m/s，极端最大风速 39.9m/s。年均日照 1686.5h，无霜期约 237d。

(1) 气温

历年平均气温为 15.4℃，年均最高气温 20.3℃，平均最低气温 11.4℃，极端最高气温 43℃ (1934 年 7 月 13 日)，极端最低气温-14℃ (1955 年 1 月 6 日)。

(2) 风向、风速

全年主导风向为东北西南向，年平均风速 3.6m/s，最大风速 25.2m/s，极大风速 39.9m/s。冬季以东北风为主，夏季以东南风为主。

(3) 日照及雾日

年平均日照数 1987~2170h，历年平均大雾日 17 天。

(4) 湿度

历年平均相对湿度为 77%，年平均绝对湿度为 15.6hPa，月平均最高相对湿度 81%，月平均最低相对湿度 73%，年内变化 6、7 月大，4、5、8、9 月小。

(5) 冻土、冻霜

历年最大冻土深度为 90mm；年平均无霜期 237 天。

(6) 降雨量与蒸发量

项目区多年平均降水量 1095mm，年最大降水量 1774.3mm (1991 年，南京站)，年最小降水量 448mm (1978 年)，日最大降雨量为 266.6mm (1974 年)，年降雨量主要集中在 5~9 月份，约占全年降水量的 60%~70%。

项目区主要气象要素表

项目		数值
气温	多年平均气温 (1951~2019)	15.4℃
	极端最高气温 (1964.7.13)	43℃
	极端最低气温 (1955.1.6)	-14℃
降水	多年平均降雨量 (1951~2019)	1095mm
	年最大降雨量 (1991年)	1774.3mm
	年最少降雨量 (1978年)	448mm
	多年平均年水面蒸发量	884.3mm
	日最大降雨量 (1974年7月3日)	266.6mm
风向	主导风向	冬季以北风为主 夏季以东南风为主
	多年平均风速	3.6m/s
	极端最大风速	39.9m/s
日照	年均日照	1686.5h
无霜期		约237d

鼓楼区境内有秦淮河、金川河穿境而流，秦淮河通过三汊河河闸注入长江，万里长江擦境而过。

项目东侧紧邻护城河（西北护城河）。西北护城河为秦淮河一级支流，长约6396m，流量5.0m³/s，起于中央路桥，止于晏公庙，东北部有南十里长沟、张王庙沟和郭家山沟3条支流汇入。

项目施工期间，施工废水及雨水汇集沉淀后排入市政雨水管网。施工阶段布设临时排水沟和沉沙池等措施，将泥砂限制在项目建设区内，对项目周边河流影响较小。

2.4 土壤

南京土壤类型主要有水稻土、潮土、红壤、紫色土、黄棕壤等，成土母质有紫色砂质岩、第四纪红黏土、红砂岩、千枚岩及河流冲积物等。地带性土壤主要是红壤、黄棕壤。非地带性土壤有潮土及水稻土。

经调查，项目所处区域土壤类型为黄棕壤。

南京市植被根据生态地理分布特点和外貌特征，属于亚热带常绿阔叶林区，银杏、杜仲、广玉兰、喜树等珍稀品种均有分布。鼓楼区气候温暖湿润，土壤肥沃，植物生长迅速，种类繁多，生物多样性丰富。植被类型从平原、岗地到低山

分布明显，低山中上部常以常绿针叶为主，其中马尾松、黑松、侧柏居多；山坡下部及沟谷地带，以落叶阔叶林为主，主要是人工栽培的经济林，而大面积丘陵农田，种植水稻、小麦、玉米等作物。

本项目位于鼓楼区热河南路街道，项目建设用地原为儿童、消化医学中心综合楼，原有植物以院区人工种植的绿化植物为主，林草植被覆盖率约为 10%。项目区原为儿童、消化医学中心综合楼，建筑拆除后建设本项目，无表土可剥离。

项目选址不涉及饮用水水源保护区、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、地质公园、森林公园、重要湿地和风景名胜区。

2.5 植被

南京市植被根据生态地理分布特点和外貌特征，属于亚热带常绿阔叶林区，银杏、杜仲、广玉兰、喜树等珍稀品种均有分布。鼓楼区气候温暖湿润，土壤肥沃，植物生长迅速，种类繁多，生物多样性丰富。植被类型从平原、岗地到低山分布明显，低山中上部常以常绿针叶为主，其中马尾松、黑松、侧柏居多；山坡下部及沟谷地带，以落叶阔叶林为主，主要是人工栽培的经济林，而大面积丘陵农田，种植水稻、小麦、玉米等作物。

本项目位于鼓楼区热河南路街道，项目建设用地原为儿童、消化医学中心综合楼，原有植物以院区人工种植的绿化植物为主，林草植被覆盖率约为 10%。项目区原为儿童、消化医学中心综合楼，建筑拆除后建设本项目，无表土可剥离。

项目选址不涉及饮用水水源保护区、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、地质公园、森林公园、重要湿地和风景名胜区。

3 施工期水土保持调查情况

3.1 项目 2015 年现场调查情况

(1) 防治责任范围

本项目位于南京市鼓楼区热河南路街道姜家园 121 号，为改扩建社会事业工

程。本项目在南京医科大学第二附属医院原址建设，因此不涉及表土剥离情况。根据历史影像资料分析可知，项目确定的防治范围面积围殴项目红线范围 1.15hm^2 ，施工期间未出现随意扩大占地面积等情况。

(2) 取土、弃土情况

2015年期间，本项目的施工进度主要涉及基础开挖。本项目未设置临时堆土区域，土方随挖随运。具体产生的土方量涉及建筑区土方开挖 7.96万 m^3 ，道路广场区土方开挖 2.18万 m^3 ，绿化区土方开挖 0.22万 m^3 ，施工生产生活区土方开挖 0.04万 m^3 ；建筑区产生的土方回填量 0.07万 m^3 ，道路广场区土方回填 0.32万 m^3 ，绿化区土方回填 0.07万 m^3 ，施工生产生活区土方回填 0.05万 m^3 ；

项目产生的弃方总量为 10.40万 m^3 。其中建筑区 7.96万 m^3 ，道路广场区 2.18万 m^3 ，绿化区 0.22万 m^3 ，施工生产生活区 0.04万 m^3 。项目回填土方均从合规土场外购，弃方由建设单位委托的弃土转运单位南京家升基础工程有限公司清运至马鞍山和句容下蜀土场。

(3) 现场措施布设情况

2015年期间，本项目的施工进度主要涉及施工准备期和基础施工期，现场布设的水保措施主要涉及：

建筑区：临时措施—临时苫盖 0.62hm^2

道路广场区：临时措施—洗车平台1套，临时沉沙池3座，临时排水沟212m，临时苫盖 0.4hm^2

绿化区：临时排水沟111m，临时苫盖 0.10hm^2

施工生产生活区：临时排水沟52m，临时苫盖 0.16hm^2



图 3.1 项目现场历史影像资料（拍摄时间 2015 年）

3.2 项目 2016 年现场调查情况

(1) 防治责任范围

本项目位于南京市鼓楼区热河南路街道姜家园 121 号，为改扩建社会事业工程。根据历史影像资料分析可知，项目确定的防治范围面积围殴项目红线范围 1.15hm²，施工期间未出现随意扩大占地面积等情况。

(2) 取土、弃土情况

2016 年期间，本项目的施工进度主要设计主体结构施工阶段，本阶段基本不产生土方开挖的挖填情况，项目现场不设置临时堆土场，项目土方开挖产生的弃方量由弃土转运单位南京家升基础工程有限公司清运至马鞍山和句容下蜀土场。

(3) 现场措施布设情况

2016 年期间，本项目的施工进度已完成基础的开挖，现场布设的水保措施主要为施工准备期已布设的临时措施以及项目开工前涉及的工程措施。与前期实施的措施未发生明显变化。



图 3.2 项目现场历史影像资料（拍摄时间 2016 年）

3.3 项目 2017 年现场调查情况

(1) 防治责任范围

本项目位于南京市鼓楼区热河南路街道姜家园 121 号，为改扩建社会事业工程。根据历史影像资料分析可知，项目确定的防治范围面积围殴项目红线范围 1.15hm²，施工期间未出现随意扩大占地面积等情况。

(2) 取土、弃土情况

2017 年期间，本项目的施工进度主要设计主体结构建设阶段，本阶段基本不产生土方开挖的挖填情况，项目现场不设置临时堆土场，项目土方开挖产生的弃方量由弃土转运单位南京家升基础工程有限公司清运至马鞍山和句容下蜀土场。

(3) 现场措施布设情况

2017 年期间，本项目施工进度为主体结构建设阶段，现场布设的措施主要为施工准备期已布设的临时措施以及项目开工前设计的工程措施，与前期实施的措施为发生明显变化。



图 3.3 项目现场历史影像资料（拍摄时间 2017 年）

3.4 项目 2018 年现场调查情况

(1) 防治责任范围

本项目位于南京市鼓楼区热河南路街道姜家园 121 号，为改扩建社会事业工程。根据历史影像资料分析可知，项目确定的防治范围面积围殴项目红线范围 1.15hm^2 ，施工期间未出现随意扩大占地面积等情况。

(2) 取土、弃土情况

2018 年期间，本项目的施工进度主要设计主体结构建设阶段，本阶段基本不产生土方开挖的挖填情况，项目现场不设置临时堆土场，项目土方开挖产生的弃方量由弃土转运单位南京家升基础工程有限公司清运至马鞍山和句容下蜀土场。

(3) 现场措施布设情况

2018 年期间，本项目施工进度为主体结构建设阶段，现场布设的措施主要为施工准备期已布设的临时措施以及项目开工前设计的工程措施，与前期实施的措施为发生明显变化。



图 3.4 项目现场历史影像资料（拍摄时间 2018 年）

3.5 项目 2019 年现场调查情况

(1) 防治责任范围

本项目位于南京市鼓楼区热河南路街道姜家园 121 号，为改扩建社会事业工程。根据历史影像资料分析可知，项目确定的防治范围面积围殴项目红线范围 1.15hm²，施工期间未出现随意扩大占地面积等情况。

(2) 取土、弃土情况

2019 年期间，本项目的施工进度主要设计主体结构建设阶段，本阶段基本不产生土方开挖的挖填情况，项目现场不设置临时堆土场，项目土方开挖产生的弃方量由弃土转运单位南京家升基础工程有限公司清运至马鞍山和句容下蜀土场。

(3) 现场措施布设情况

2019 年期间，本项目施工进度为主体结构建设阶段，现场布设的措施主要为施工准备期已布设的临时措施以及项目开工前设计的工程措施，与前期实施的措施为发生明显变化。



图 3.5 项目现场历史影像资料（拍摄时间 2019 年）

3.6 项目 2020 年现场调查情况

(1) 防治责任范围

本项目位于南京市鼓楼区热河南路街道姜家园 121 号，为改扩建社会事业工程。根据历史影像资料分析可知，项目确定的防治范围面积围殴项目红线范围 1.15hm²，施工期间未出现随意扩大占地面积等情况。

(2) 取土、弃土情况

2020 年期间，本项目的施工进度主要设计主体结构建设阶段，本阶段基本不产生土方开挖的挖填情况，项目现场不设置临时堆土场，项目土方开挖产生的弃方量由弃土转运单位南京家升基础工程有限公司清运至马鞍山和句容下蜀土场。

(3) 现场措施布设情况

2020 年期间，本项目施工进度为主体结构已基本建设完成，已进入装饰整修期，现场主要进行道路广场区和绿化区的建设，此期新增的措施如下：

建筑区：雨水管网 243m，屋顶绿化区 0.12hm²，土地整治 0.12hm²。

道路广场区：雨水管网 465m；透水路面 0.12hm²。

绿化区：雨水管网 70m、土地整治 0.10hm²。

施工生产生活区：土地整治 0.15hm²。



图 3.6 项目现场历史影像资料（拍摄时间 2020 年）

4 重点部位水土流失现场调查情况

4.1 防治责任范围现场调查情况

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）的规定，生产建设项目水土流失防治责任范围应包括项目永久征地、临时占地（含租赁土地）以及其他使用与管辖区域。

本工程水土流失防治分区分为建筑区、道路广场区、绿化区、施工生产生活区。建筑区占地 0.50hm^2 ，道路广场区占地 0.40hm^2 ，绿化区占地 0.10hm^2 ，施工生产生活区临时占用用地红线范围内道路广场区 0.03hm^2 ，临时占用红线范围外“小桃园段西岸游园三期工程”建设用地 0.15hm^2 ，详见下表 3-1。

表 4-1 水土流失防治责任范围表单位： hm^2

水土流失防治责任范围		面积 (hm^2)	占地性质	备注
防治分区	建筑区	0.50	永久占地	
	道路广场区	0.40		
	绿化区	0.10		
	施工生产生活区	(0.03)		临时占用道路广场区
		0.15	临时占地	临时占用“小桃园段西岸游园三期工程”建设用地
合计		1.15		

4.2 取土（石、料）监测结果

经实地踏勘和查阅资料，项目挖填土方总量为 10.91 万 m³，其中挖方总量 10.40 万 m³（包含拆迁建筑垃圾），回填土方总量为 0.51 万 m³，废弃土方总量为 10.40 万 m³，借方总量为 0.51 万 m³。项目回填土方均从合规土场外购，

4.3 弃土（石、渣）监测结果

弃方由建设单位委托的弃土转运单位南京家升基础工程有限公司清运至马鞍山和句容下蜀土场，水土保持防治责任由建设单位负责落实。

5 水土保持防治措施实施情况

5.1 工程措施调查结果

（1）建筑区：沿建筑物主体周边敷设雨排管网 243m，实际已完成；在建筑物屋顶完成土地整治 0.12hm²，实际已完成。

（2）道路广场区：道路网周边设置雨水管网 465m，实际已完成；在人行步道铺设透水路面 0.12hm²，实际已完成。

（3）绿化区：设置雨水管网 70m，实际已完成、完成土地整治 0.10hm²，实际已完成。

（4）施工生产生活区：土地整治 0.15hm²，实际已完成。

5.2 植物措施调查结果

（1）建筑区：在建筑物屋顶完成景观绿化 0.12hm²，实际已完成。

（2）绿化区：设置景观绿化 0.10hm²，实际已完成。

（3）施工生产生活区：撒播草籽 0.15hm²，实际已完成。

5.3 临时防治措施调查结果

（1）建筑区：主体工程设计在建筑区裸土区域覆盖密目网苫盖 0.50hm²，实际已完成；在建筑物屋顶完成密目网苫盖 0.12hm²，实际已完成。

（2）道路广场区：主体工程设计在项目出入口位置设置洗车平台 1 套、场内设置临时沉沙池 3 座、临时排水沟 212m、密目网临时苫盖 0.40hm²，实际已完

成。

(3) 绿化区：主体工程设计沿基坑外围设置临时排水沟 111m、密目网苫盖 0.10hm²，实际已完成。

(4) 施工生产生活区：主体工程设计密目网苫盖 0.16hm²、临时排水沟 52m，实际已完成。

5.4 水土保持措施防治效果

本项目目前已基本建设完成，目前已交付使用。其中道路及绿化部分运营良好，具体项目现场见图5-1所示：



图5-1：项目施工现场图（2020.12）

6 土壤流失情况

6.1 土壤侵蚀自然因子调查

(1) 土壤

南京土壤类型主要有水稻土、潮土、红壤、紫色土、黄棕壤等，成土母质有紫色砂质岩、第四纪红黏土、红砂岩、千枚岩及河流冲积物等。地带性土壤主要是红壤、黄棕壤。非地带性土壤有潮土及水稻土。

经调查，项目所处区域土壤类型为黄棕壤。

(2) 植被

南京市植被根据生态地理分布特点和外貌特征，属于亚热带常绿阔叶林区，银杏、杜仲、广玉兰、喜树等珍稀品种均有分布。鼓楼区气候温暖湿润，土壤肥

沃，植物生长迅速，种类繁多，生物多样性丰富。植被类型从平原、岗地到低山分布明显，低山中上部常以常绿针叶为主，其中马尾松、黑松、侧柏居多；山坡下部及沟谷地带，以落叶阔叶林为主，主要是人工栽培的经济林，而大面积丘陵农田，种植水稻、小麦、玉米等作物。

本项目位于鼓楼区热河南路街道，项目建设用地原为儿童、消化医学中心综合楼，原有植物以院区人工种植的绿化植物为主，林草植被覆盖率约为 10%。

(3) 降水

鼓楼区位于北纬 32° 左右，亚热带季风气候，区域降水量充沛。项目所在区域 1951~2018 年多年平均降雨量为 1095mm(南京站)，年最大降雨量 1774.3mm (1991 年)，年最小降雨量 448.0mm (1978 年)，日最大降雨量 266.6mm (1974 年 7 月 3 日)；汛期 (5 月~9 月) 降水量约占全年降水量的 60~70%，最大月降雨量 618.8mm (1931 年 7 月)。四季分明，但春秋短，冬夏长，冬夏温差显著。多年平均年水面蒸发量 884.3mm，其中汛期约占全年蒸发量的 54%。

(4) 地形地貌

南京市地形地貌属于宁镇扬丘陵山区的一部分，是江苏省低山丘陵集中分布的主要区域之一。以长江北岸的老山山脉、南岸的宁镇山脉、茅山余脉和宜溧山地为骨架，组成一个低山、丘陵岗地、平原交错分布的地貌综合体。

项目位于南京市鼓楼区热河南路街道，项目场地地貌单元类型为阶地，发育有坳沟亚地貌。场地原为儿童、消化医学中心综合楼，建筑拆除后，局部区域堆填有少量建筑垃圾。场地地形略有起伏，总体呈北高南低状，经场地平整后平均高程 10.05m。

(5) 原生水土流失情况

根据《土壤侵蚀分类分级标准》，项目区属于水力侵蚀类型区，场地原为儿童、消化医学中心综合楼，建筑拆除后，局部区域堆填有少量建筑垃圾。因此，

从原始场地实际情况来看，场区内总体水土流失较轻微。

6.2 水土流失面积

通过查阅技术资料、工程资料和设计图纸，并进行现场实地踏勘，本项目建设用地总面积 1.15hm²，建设过程中地表均受扰动，因此，项目建设期水土流失面积为 1.15hm²。

6.3 土壤侵蚀强度的确定

结合工程建设期间项目建设区气候因子、施工阶段和各施工类型区对地表扰动强度的变化，并参照项目所在区域类似生产建设项目土壤侵蚀强度，对工程前期土壤侵蚀模数进行必要的修订。监测进场后通过布设监测点，取样、调查确定对应区域的土壤侵蚀模数。

表 6-1 前期扰动后土壤侵蚀模数和侵蚀模数背景值表

预测时段		预测单元	扰动后侵蚀模数 (t/km ² ·a)	侵蚀模数背景值 (t/km ² ·a)
施工期	施工准备期、基础施工期	建筑区	1000	300
		道路广场区	2500	300
		绿化区	2500	300
		施工生产生活区	400	300
	主体施工期、装饰整修期间	建筑区-屋顶绿化	5000	300
		道路广场区	5000	300
		绿化区	5000	300
		施工生产生活区	1000	300
自然恢复期		绿化区-建筑区屋顶	300	300
		绿化区	300	300

6.4 土壤流失量

根据现场调查项目区气候影响因素、现场施工类型，经综合分析和演算，截止 2021 年 7 月，项工程在施工期内土壤侵蚀量为 139.83t。详见表 5-2。施工进度按计划进行，与批复水土保持方案水土流失预测量的比较分析，土壤流失量在预测范围内。

表 6-2 项目工程土壤流失量统计表

估算时段	预测单元	侵蚀面积 hm ²	侵蚀时间 a	侵蚀模数背景值 (t/km ² ·a)	流失背景值 (t)	扰动后侵蚀模数 (t/km ² ·a)	估算流失量 t	新增流失量 (t)	新增比例 (%)
施工期 1	建筑区	0.50	5.42	300	8.13	1000	27.10	18.97	16.27%
	道路广场区	0.37		300	6.02	2500	50.14	44.12	37.85%
	绿化区	0.10		300	1.63	2500	13.55	11.92	10.23%
	施工生产生活区	0.18		300	2.93	400	3.90	0.98	0.84%
	小计	1.15		300	18.70		94.69	75.99	65.18%
合计 1					18.70		94.69	75.99	65.18%
施工期 2	建筑区-屋顶绿化	0.12	1.00	300	0.50	5000	8.40	7.90	6.77%
	道路广场区(扣除一号施工生活区)	0.37		300	1.55	5000	25.90	24.35	20.88%
	绿化区	0.10		300	0.42	5000	7.00	6.58	5.64%
	施工生产生活区	0.18		300	0.76	1000	2.52	1.76	1.51%
	小计	0.77			3.23		43.82	40.59	34.82%
自然恢复期	建筑区-屋顶绿化	0.12	2.00	300	0.72	300	0.72	0.00	0.00%
	绿化区	0.10		300	0.60	300	0.60	0.00	0.00%
	小计	0.22		300	1.32		1.32	0.00	0.00%
合计 2					4.55		45.14	40.59	34.82%
总计					23.25		139.83	116.58	100.00%

6.5 水土流失危害

本项目已进入施工期，主体工程正在进行建设，道路广场区、绿化区及人员、车辆等的往来，会产生一定水土流失；施工生产生活区进行了硬化，前期施工中产生水土流失量小。

7 评价和建议

项目前期施工时注重水土保持措施的布设，工程未产生水土流失危害。工程

正在进行施工，现状临时措施已经全部完成，水土流失相对较小。后期需加强植物抚育管理，确保植物成活率，最大限度减少水土流失。

同时，建议及时清理排水沟及沉沙池中沉淀的泥沙，注重现场管理和监督，杜绝水土流失隐患。绿化工程尽量安排春秋季节种植，以提高植被成活率，非适宜季节种植需优选适宜苗木，充分做好种植前的土壤准备。工程竣工后仍需注重水土保持措施与后续绿化景观的管理养护，确保水土保持功能正常发挥。

南京医科大学第二附属医院门诊病房综合楼项
目

水土保持监测季度报告

(2020 年第四季度, 总期第 1 期)

监测时段: 2020 年 12 月 1 日~2020 年 12 月 31 日

建设单位: 南京医科大学第二附属医院

监测单位: 南京青态工程咨询有限公司

二〇二〇年十二月

南京医科大学第二附属医院门诊病房综合楼项 目

水土保持监测季度报告

（2020年第四季度，总期第1期）

监测时段：2020年12月1日~2020年12月31日

责任页

编制单位：南京青态工程咨询有限公司

责 任	姓 名	职称/职务	亲笔签名
批准	曹乐	总经理	
核定	卢思文	工程师	
审查	刘成	工程师	
监测项目负责人	周嘉诚	工程师	
监测工程师	朱银	工程师	
监测工程师	周友志	工程师	
监测工程师	管海英	工程师	
本报告编写人	周嘉诚	工程师	

目 录

1	生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表.....	1
2	生产建设项目水土保持监测季度报告表.....	2
3	项目主体工程建设概况.....	4
	3.1 主体工程施工进度.....	4
	3.2 水土保持监测工作开展情况.....	4
	3.3 水土保持措施布设及运行情况.....	4
4	监测结果与分析.....	5
	4.1 扰动土地情况.....	5
	4.2 水土流失状况.....	6
	4.3 水土流失防治成效.....	6
	4.4 水土流失危害.....	7
5	存在问题与建议.....	8
	5.1 存在问题.....	8
	5.2 建议.....	8
6	附件.....	9
	6.1 水土保持监测现场照片.....	9
	6.2 本监测期内降雨量统计表.....	10

1 生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

项目名称		南京医科大学第二附属医院门诊病房综合楼项目		
监测时段和防治责任范围		2020年第四季度，1.15公顷		
三色评价结论		绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/>		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动 土地 情况	扰动范围控制	15	12	本项目未擅自扩大施工扰动范围，扰动范围与水土保持方案保持基本一致
	表土剥离保护	5	5	本季度未进行表土剥离
	弃土（石、渣） 堆放	15	15	本项目未新设弃渣场
水土流失状况		15	15	本季度土壤流失总量约为 5.00m ³
水土 流失 防治 成效	工程措施	20	20	本季度无水土保持工程措施布设。
	植物措施	15	15	本季度水土保持植物措施成活率 99.9%，满足要求
	临时措施	10	10	本季度
水土流失危害		5	5	本项目未发生水土流失危害
合计		100	97	/

2 生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2020年10月1日至2021年12月31日

项目名称		南京医科大学第二附属医院门诊病房综合楼项目			
建设单位联系人及电话	李忠科 15366136545	监测项目负责人	生产建设单位		
	填表人及电话	曹乐 13675184986	2020年12月31日	2020年12月31日	
主体工程进度		<p>项目位于南京市鼓楼区热河南路街道姜家园121号。本项目主要建设1栋地上主楼18F、裙楼5F+，地下室-3F的门诊病房综合楼，同时配套地下车库、道路、给排水、绿化等工程。项目总建筑面积为56958.9m²，其中，地上建筑面积为38883.3m²，地下建筑面积为18075.6m²。项目总投资7.16亿元，其中土建工程费1.99亿元。项目于2015年4月动工，计划于2021年7月完工，总施工期约76个月。</p> <p>目前，附属二院项目主楼主体建筑已建设完成；屋顶绿化正在施工中；道路已基本硬化完成；现阶段施工生产生活区仍在使用；</p>			
指 标		设计总量	本季度	累计	
扰动土地面积 (hm ²)	合 计	1.15	0.00	1.15	
	建筑区	0.50	0.00	0.50	
	道路广场区	0.40	0.00	0.40	
	绿化区	0.10	0.00	0.10	
	施工生产生活区	0.15	0.00	0.15	
指 标		设计总量	本季度	累计	
取土(石、料)场数量(个)		1	/	1	
弃土(石、渣)场数量(个)		1	/	1	
临时堆土场数量		/	/	/	
临时堆土场堆土量(万 m ³)		/	/	/	
拦渣率(%)		95	/	99.7	
水土保持工程 进度	工程 措施	合计(处)	/	/	
		雨水管网(m)	751	0.00	0.00
		透水路面(hm ²)	0.12	0.00	0.00
	植物 措施	土地整治(hm ²)	0.37	0.00	0.22
		合计(hm ²)	0.37	0.12	0.12
		屋顶绿化(hm ²)	0.12	0.12	0.12
景观绿化(hm ²)		0.10	0.00	0.00	

		播撒草籽 (hm ²)	0.15	0.00	0.00
	临时措施	临时排水沟 (m)	346	0.00	375
		临时苫盖 (hm ²)	1.18	0.00	1.28
		临时沉砂池 (座)	3	0.00	3
		洗车平台 (座)	1	0.00	1
		堆土区临时防护 (m)	/	/	/
水土流失影响因子	降雨量(mm)		167.8		
	最大 24h 降雨(mm)		31.0		
水土流失量(t)			0.00		
水土流失灾害事件			无		
存在问题与建议			<p>存在的主要问题： 屋顶绿化后期植被需定期养护。</p> <p>完善建议： 安排固定养护人员进行定期养护,确保植被存活率满足水保要求；</p>		

3 项目主体工程建设概况

3.1 主体工程施工进度

目前南京医科大学第二附属医院门诊病房综合楼项目进度为：主楼主体建筑已建设完成，正处于装饰整修期。红线内绿化部分正在施工中，屋顶绿化工作正在开展，场内景观绿化未开始；道路已基本硬化完成。

经施工资料收集整理及现场核查，项目土方挖填总量约为 10.91 万 m³，其中挖方总量为 10.40 万 m³，填方总量为 0.51 万 m³，废弃土方总量为 10.40 万 m³，借方总量为 0.51 万 m³，弃方由建设单位委托的弃土转运单位南京家升基础工程有限公司清运至马鞍山和句容下蜀土场。

3.2 水土保持监测工作开展情况

公司监测人员于 2020 年 12 月 24 日对工程工地现场进行了巡查监测。在巡查后，对监测记录整理分析，编制了 2020 年第四季度水土保持监测季度报告。

3.3 水土保持措施布设及运行情况

本项目水土保持方案于 2020 年 11 月 13 日批复，监测组现场主要巡查了项目区场地现状、各分区扰动情况、项目建设主体进度、分区临时措施布设情况、排水设施运行情况，巡查、设立监测点标记。从巡查监测了解的情况来看，本工程方案中设计的水土保持工作均已得到全面落实，已布设的水保措施运行正常。为进一步控制因工程建设造成的水土流失，编制监测报告过程中一并提出意见和建议。

4 监测结果与分析

4.1 扰动土地情况

4.1.1 扰动范围控制情况

根据“谁开发、谁保护，谁造成水土流失、谁负责治理”的原则，按照《生产建设项目水土保持技术标准》要求，以批复的水土保持方案为依据，结合现场实际测量结果，确定本项目水土流失防治责任范围面积合计为 1.15hm²，其中，建筑区 0.50hm²；道路广场区 0.40hm²；绿化区 0.10hm²；施工生产生活区 0.15hm²。

表 4-1 项目扰动范围监测表

分区	方案批复范围 (hm ²) ①	实际范围 (hm ²) ②	变化值 (hm ²) ③=②-①
建筑区	0.50	0.50	0.00
道路广场区	0.40	0.40	0.00
绿化区	0.10	0.10	0.00
施工生产生活区	(0.03) +0.15	(0.03) +0.15	0.00
合计	1.15	1.15	0.00

说明：“（）”内属于临时占用红线内道路广场区，面积不重复计算；下同。

4.1.2 表土剥离保护情况

本项目场地原为儿童、消化医学中心综合楼，建筑拆除后，局部区域堆填有少量建筑垃圾，项目场地内无表土可供剥离。

4.1.3 弃土（石、渣）堆放情况

经施工资料收集整理及现场核查，项目挖填土方总量为 10.91 万 m³，其中挖方总量 10.40 万 m³，回填土方总量为 0.51 万 m³，废弃土方总量为 10.40 万 m³。弃方由建设单位委托的弃土转运单位南京家升基础工程有限公司清运至马鞍山和句容下蜀土场。

表 4-2 项目建设土石方平衡表 单位：万 m³

项目区	面积 (hm ²)	挖方 (万 m ³)	填方 (万 m ³)	弃方 (万 m ³)	借方 (万 m ³)
建筑区	0.50	7.96	0.07	7.96	0.07
道路广场区	0.40	2.18	0.32	2.18	0.32
绿化区	0.10	0.22	0.07	0.22	0.07
施工生产生活区	(0.03) +0.15	0.04	0.05	0.04	0.05
合计	1.15	10.40	0.51	10.40	0.51

本项目回填土方均从场外合规土场外购，弃方由建设单位委托的弃土转运单位南京家升基础工程有限公司清运至马鞍山和句容下蜀土场，采取即挖即运方式，场内不设置临时堆土场。项目土石方情况见表 4-3。

表 4-3 土石方情况监测表

分区	挖方 (万 m ³)	填方 (万 m ³)	余(弃)方 (万 m ³)	土石方 挖填完 成率	弃方去 处	临时堆 放量(万 m ³)	乱堆乱弃 (处)	未经批 准弃土 场(处)
建筑区	7.96	0.07	7.96	100%	政府指 定弃渣 场	/	/	/
道路广 场区	2.18	0.32	2.18	100%	政府指 定弃渣 场	/	/	/
绿化区	0.22	0.07	0.22	100%	政府指 定弃渣 场	/	/	/
施工生 产生活 区	0.04	0.05	0.04	100%	政府指 定弃渣 场	/	/	/
合计	10.40	0.51	10.40	100%		/	/	/

4.2 水土流失状况

以批复的项目水土保持方案为依据，结合现场调查结果以及工程建设特点、布局、建设内容、施工区域等建设过程中可能引发新增水土流失的形式、危害和治理难易程度，将水土流失防治区划分为建筑区、道路广场区、绿化区、施工生产生活区共 4 个防治区，目前临时堆土区的土方已全部回填或清运出场。

根据监测分析得出本季度扰动面积 1.15hm²，其中建筑区 0.5hm²，道路广场区 0.40hm²，绿化区 0.10hm²；施工生产生活区临时占用场内道路广场区 0.03hm²，临时占用红线外“小桃园段西按游园三期工程（待建）”建设用地 0.15hm²。

4.3 水土流失防治成效

本季度根据现场实地监测发现，目前已经实施的水土保持措施有：工程措施：土地整治 0.22hm²；植物措施：屋顶绿化 0.12hm²；临时措施：临时排水沟 375m，临时苫盖 1.28hm²，临时沉沙池 3 座，洗车平台 1 座。各项水土保持措施监测见表 4-4。

表 4-4 水土保持措施实施情况监测表

措施类型	设计总量	本季完成量				累计完成量	实施率(%)	覆盖度(%)	成活率(%)
		10	11	12	合计				
工程措施	雨水管网 (m)	751	0	0	0	0	0.00%		
	透水路面 (hm ²)	0.12	0	0	0	0	0.00%		
	土地整治 (hm ²)	0.37	0	0	0	0.22	59.46%		
植物措施	屋顶绿化 (hm ²)	0.12	0	0	0.12	0.12	100%	10.40%	99.9%
	景观绿化 (hm ²)	0.10	0	0	0	0	0.00%		
	播撒草籽 (hm ²)	0.15	0	0	0	0	0.00%		
临时措施	临时排水沟 (m)	346	0	0	0	375	108.38%		
	临时苫盖 (hm ²)	1.18	0	0	0	1.28	108.47%		
	临时沉砂池 (座)	3	0	0	0	3	100%		
	洗车平台及配套沉淀池 (座)	1	0	0	0	1	100%		
	泥浆箱 (座)	/	/	/	/	/	/	/	/
	堆土区临时防护 (hm ²)	/	/	/	/	/	/	/	/
	堆土区临时防护 (m)	/	/	/	/	/	/	/	/

4.4 水土流失危害

本季度水土流失危害：无。

未收到项目周边居民及组织团体对本项目建设影响的反馈意见。

5 存在问题与建议

5.1 存在问题

从监测了解的情况来看,本工程方案中设计的水土保持工作均已得到全面落实。已布设的水保措施运行正常,场内在进行土地整治和苗木栽种时,有部分裸露地表未进行及时苫盖,希望建设单位安排人员对裸露地表进行及时苫盖。

5.2 建议

对于项目施工过程中存在的问题,通过监测报告提出,并给予相关修正方案。

6 附件

6.1 水土保持监测现场照片

	
<p>照片 1 说明：2020 年第 4 季度，项目主楼主体结构已建设完成，正在进行屋顶绿化工程施工。</p>	<p>照片 2 说明：2020 年第 4 季度，项目主楼主体结构已建设完成，正在进行屋顶绿化工程施工。</p>
	
<p>照片 3 说明：2020 年第 4 季度，项目西南侧出入口已布设洗车平台。</p>	<p>照片 4 说明：2020 年第 4 季度，红线内施工生产生活区临时占用道路广场区。</p>

6.2 本监测期内降雨量统计表

降雨量 日期	月份		
	10月	11月	12月
1	-	-	1.3
2	8.5	-	1.4
3	31.0	-	-
4	0.5	-	-
5	0.5	-	-
6	1.0	-	2.9
7	-	-	0.8
8	-	-	-
9	-	-	-
10	-	-	-
11	-	-	-
12	-	-	-
13	-	-	3.9
14	1.5	-	-
15	17.5	-	-
16	2.5	-	-
17	-	-	-
18	-	15.5	-
19	-	1.0	-
20	1.5	0.5	-
21	2.0	13.0	-
22	-	1.0	-
23	-	5.0	-
24	-	6.5	-
25	-	29.5	-
26	-	5.0	2.9
27	-	0.5	-
28	-	-	1.4
29	-	-	9.2
30	-	-	-
31	-	-	-
月降雨量 (mm)	66.5	77.5	23.8
降雨天数	10	10	8
最大日降雨量 (mm)	31.0	29.5	9.2
最大降雨日	10月3日	11月25日	12月29日

南京医科大学第二附属医院门诊病房综合楼项
目

水土保持监测季度报告

(2021 年第一季度, 总期第 2 期)

监测时段: 2021 年 1 月 1 日~2021 年 3 月 31 日

建设单位: 南京医科大学第二附属医院

监测单位: 南京青态工程咨询有限公司

2021 年 3 月

南京医科大学第二附属医院门诊病房综合楼项 目

水土保持监测季度报告

（2021年第一季度，总期第2期）

监测时段：2021年1月1日~2021年3月31日

责任页

编制单位：南京青态工程咨询有限公司

责 任	姓 名	职称/职务	亲笔签名
批准	曹乐	总经理	
核定	卢思文	工程师	
审查	刘成	工程师	
监测项目负责人	周嘉诚	工程师	
监测工程师	朱银	工程师	
监测工程师	周友志	工程师	
监测工程师	管海英	工程师	
本报告编写人	周嘉诚	工程师	

目 录

1	生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表.....	1
2	生产建设项目水土保持监测季度报告表.....	2
3	项目主体工程建设概况.....	4
	3.1 主体工程施工进度.....	4
	3.2 水土保持监测工作开展情况.....	4
	3.3 水土保持措施布设及运行情况.....	4
4	监测结果与分析.....	5
	4.1 扰动土地情况.....	5
	4.2 水土流失状况.....	6
	4.3 水土流失防治成效.....	6
	4.4 水土流失危害.....	7
5	存在问题与建议.....	8
	5.1 存在问题.....	8
	5.2 建议.....	8
6	附件.....	9
	6.1 水土保持监测现场照片.....	9
	6.2 本监测期内降雨量统计表.....	10

1 生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

项目名称		南京医科大学第二附属医院门诊病房综合楼项目		
监测时段和防治责任范围		2021年第一季度，1.15公顷		
三色评价结论		绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/>		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动 土地 情况	扰动范围控制	15	12	本项目未擅自扩大施工扰动范围，扰动范围与水土保持方案保持基本一致
	表土剥离保护	5	5	本季度未进行表土剥离
	弃土（石、渣） 堆放	15	15	本项目未新设弃渣场
水土流失状况		15	15	本季度土壤流失总量约为 5.00m ³
水土 流失 防治 成效	工程措施	20	20	本季度无水土保持工程措施布设。
	植物措施	15	15	本季度水土保持植物措施成活率 99.9%，满足要求
	临时措施	10	10	本季度
水土流失危害		5	5	本项目未发生水土流失危害
合计		100	97	/

2 生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2021年1月1日至2021年3月31日

项目名称		南京医科大学第二附属医院门诊病房综合楼项目		
建设单位联系人及电话	李忠科 15366136545	监测项目负责人	生产建设单位	
	填表人及电话	曹乐 13675184986	2021年3月31日	2020年3月31日
主体工程进度		<p>项目位于南京市鼓楼区热河南路街道姜家园121号。本项目主要建设1栋地上主楼18F、裙楼5F+，地下室-3F的门诊病房综合楼，同时配套地下车库、道路、给排水、绿化等工程。项目总建筑面积为56958.9m²，其中，地上建筑面积为38883.3m²，地下建筑面积为18075.6m²。项目总投资7.16亿元，其中土建工程费1.99亿元。项目于2015年4月动工，计划于2021年7月完工，总施工期约76个月。</p> <p>目前，附属二院项目主楼主体建筑已建设完成；屋顶绿化已施工完成；道路已基本硬化完成；现阶段施工生产生活区已拆除；</p>		
指 标		设计总量	本季度	累计
扰动土地面积 (hm ²)	合 计	1.15	0.00	1.15
	建筑区	0.50	0.00	0.50
	道路广场区	0.40	0.00	0.40
	绿化区	0.10	0.00	0.10
	施工生产生活区	0.15	0.00	0.15
指 标		设计总量	本季度	累计
取土(石、料)场数量(个)		1	/	1
弃土(石、渣)场数量(个)		1	/	1
临时堆土场数量		/	/	/
临时堆土场堆土量(万 m ³)		/	/	/
拦渣率(%)		95	/	99.7
水土保持 工程进度	工程 措施	合计(处)	/	/
		雨水管网(m)	751	778
		透水路面(hm ²)	0.12	0.12
	植物 措施	土地整治(hm ²)	0.37	0.15
		合计(hm ²)	0.37	0.25
		屋顶绿化(hm ²)	0.12	0.00
景观绿化(hm ²)		0.10	0.10	0.10

		播撒草籽 (hm ²)	0.15	0.15	0.15
	临时措施	临时排水沟 (m)	346	0.00	375
		临时苫盖 (hm ²)	1.18	0.00	1.28
		临时沉砂池 (座)	3	0.00	3
		洗车平台 (座)	1	0.00	1
		堆土区临时防护 (m)	/	/	/
水土流失影响因子	降雨量(mm)		248.1		
	最大 24h 降雨(mm)		33.0		
水土流失量(t)			0.00		
水土流失灾害事件			无		
存在问题与建议			<p>存在的主要问题： 屋顶绿化后期植被需定期养护。</p> <p>完善建议： 安排固定养护人员进行定期养护,确保植被存活率满足水保要求；</p>		

3 项目主体工程建设概况

3.1 主体工程施工进度

目前南京医科大学第二附属医院门诊病房综合楼项目进度为：项目主体结构已全部施工完成，屋顶绿化已施工完成；道路已基本硬化完成；景观绿化也已基本施工完毕。

经施工资料收集整理及现场核查，项目土方挖填总量约为 10.91 万 m³，其中挖方总量为 10.40 万 m³，填方总量为 0.51 万 m³，废弃土方总量为 10.40 万 m³，借方总量为 0.51 万 m³，弃方由建设单位委托的弃土转运单位南京家升基础工程有限公司清运至马鞍山和句容下蜀土场。

3.2 水土保持监测工作开展情况

公司监测人员于 2021 年 3 月 21 日对工程工地现场进行了巡查监测。在巡查后，对监测记录整理分析，编制了 2021 年第一季度水土保持监测季度报告。

3.3 水土保持措施布设及运行情况

本项目水土保持方案于 2020 年 11 月 13 日批复，监测组现场主要巡查了项目区场地现状、各分区扰动情况、项目建设主体进度、分区临时措施布设情况、排水设施运行情况，巡查、设立监测点标记。从巡查监测了解的情况来看，本工程方案中设计的水土保持工作均已得到全面落实，已布设的水保措施运行正常。为进一步控制因工程建设造成的水土流失，编制监测报告过程中一并提出意见和建议。

4 监测结果与分析

4.1 扰动土地情况

4.1.1 扰动范围控制情况

根据“谁开发、谁保护，谁造成水土流失、谁负责治理”的原则，按照《生产建设项目水土保持技术标准》要求，以批复的水土保持方案为依据，结合现场实际测量结果，确定本项目水土流失防治责任范围面积合计为 1.15hm²，其中，建筑区 0.50hm²；道路广场区 0.40hm²；绿化区 0.10hm²；施工生产生活区 0.15hm²。

表 4-1 项目扰动范围监测表

分区	方案批复范围 (hm ²) ①	实际范围 (hm ²) ②	变化值 (hm ²) ③=②-①
建筑区	0.50	0.50	0.00
道路广场区	0.40	0.40	0.00
绿化区	0.10	0.10	0.00
施工生产生活区	(0.03) +0.15	(0.03) +0.15	0.00
合计	1.15	1.15	0.00

说明：“（）”内属于临时占用红线内道路广场区，面积不重复计算；下同。

4.1.2 表土剥离保护情况

本项目场地原为儿童、消化医学中心综合楼，建筑拆除后，局部区域堆填有少量建筑垃圾，项目场地内无表土可供剥离。

4.1.3 弃土（石、渣）堆放情况

经施工资料收集整理及现场核查，项目挖填土方总量为 10.91 万 m³，其中挖方总量 10.40 万 m³，回填土方总量为 0.51 万 m³，废弃土方总量为 10.40 万 m³。弃方由建设单位委托的弃土转运单位南京家升基础工程有限公司清运至马鞍山和句容下蜀土场。

表 4-2 项目建设土石方平衡表 单位：万 m³

项目区	面积 (hm ²)	挖方 (万 m ³)	填方 (万 m ³)	弃方 (万 m ³)	借方 (万 m ³)
建筑区	0.50	7.96	0.07	7.96	0.07
道路广场区	0.40	2.18	0.32	2.18	0.32
绿化区	0.10	0.22	0.07	0.22	0.07
施工生产生活区	(0.03) +0.15	0.04	0.05	0.04	0.05
合计	1.15	10.40	0.51	10.40	0.51

本项目回填土方均从场外合规土场外购，弃方由建设单位委托的弃土转运单位南京家升基础工程有限公司清运至马鞍山和句容下蜀土场，采取即挖即运方式，场内不设置临时堆土场。项目土石方情况见表 4-3。

表 4-3 土石方情况监测表

分区	挖方 (万 m ³)	填方 (万 m ³)	余(弃)方 (万 m ³)	土石方 挖填完 成率	弃方去 处	临时堆 放量(万 m ³)	乱堆乱弃 (处)	未经批 准弃土 场(处)
建筑区	7.96	0.07	7.96	100%	政府指 定弃渣 场	/	/	/
道路广 场区	2.18	0.32	2.18	100%	政府指 定弃渣 场	/	/	/
绿化区	0.22	0.07	0.22	100%	政府指 定弃渣 场	/	/	/
施工生 产生活 区	0.04	0.05	0.04	100%	政府指 定弃渣 场	/	/	/
合计	10.40	0.51	10.40	100%		/	/	/

4.2 水土流失状况

以批复的项目水土保持方案为依据，结合现场调查结果以及工程建设特点、布局、建设内容、施工区域等建设过程中可能引发新增水土流失的形式、危害和治理难易程度，将水土流失防治区划分为建筑区、道路广场区、绿化区、施工生产生活区共 4 个防治区，目前临时堆土区的土方已全部回填或清运出场。

根据监测分析得出本季度扰动面积 1.15hm²，其中建筑区 0.5hm²，道路广场区 0.40hm²，绿化区 0.10hm²；施工生产生活区临时占用场内道路广场区 0.03hm²，临时占用红线外“小桃园段西按游园三期工程（待建）”建设用地 0.15hm²。

4.3 水土流失防治成效

本季度根据现场实地监测发现项目区临时措施已全部拆除，工程措施雨水管网 778m、透水路面 0.12hm²，施工生产生活区 0.15hm²土地整治，绿化区 0.10hm²景观绿化，0.15hm²草籽播撒等水保措施均已落实，各项水土保持措施监测见表 4-4。

表 4-4 水土保持措施实施情况监测表

措施类型	设计总量	本季完成量				累计完成量	实施率(%)	覆盖度(%)	成活率(%)	
		1	2	3	合计					
工程措施	雨水管网 (m)	751	231	248	299	778	778	103.60%		
	透水路面 (hm ²)	0.12	0	0.04	0.08	0.12	0.12	100%		
	土地整治 (hm ²)	0.37	0	0	0.15	0.15	0.37	100%		
植物措施	屋顶绿化 (hm ²)	0.12	0	0	0	0.12	0.12	100%	10.40%	99.9%
	景观绿化 (hm ²)	0.10	0	0	0.10	0.10	0.10	100%	8.70%	99.8%
	播撒草籽 (hm ²)	0.15	0	0	0.15	0.15	0.15	100%	13.04%	99.5%
临时措施	临时排水沟 (m)	346	0	0	0	0	375	108.38%		
	临时苫盖 (hm ²)	1.18	0	0	0	0	1.28	108.47%		
	临时沉砂池 (座)	3	0	0	0	0	3	100%		
	洗车平台及配套沉淀池 (座)	1	0	0	0	0	1	100%		
	泥浆箱 (座)	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	堆土区临时防护 (hm ²)	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	堆土区临时防护 (m)	/	/	/	/	/	/	/	/	/

4.4 水土流失危害

本季度水土流失危害：无。

未收到项目周边居民及组织团体对本项目建设影响的反馈意见。

5 存在问题与建议

5.1 存在问题

从监测了解的情况来看,本工程方案中设计的水土保持工作均已得到全面落实。已布设的水保措施运行正常,场内在进行土地整治和苗木栽种时,有部分裸露地表未进行及时苫盖,希望建设单位安排人员对裸露地表进行及时苫盖。

5.2 建议

对于项目施工过程中存在的问题,通过监测报告提出,并给予相关修正方案。

6 附件

6.1 水土保持监测现场照片



图 5-1 项目区现场照片

6.2 本监测期内降雨量统计表

降雨量 日期	月份		
	1月	2月	3月
1	-	-	4.0
2	3.7	-	1.0
3	33.0	-	-
4	25.6	-	27.5
5	0.1	-	-
6	5.0	-	2.0
7	5.3	-	13.0
8	-	-	-
9	-	-	-
10	-	-	-
11	-	-	-
12	-	-	-
13	-	-	0.5
14	-	-	1.5
15	-	2.0	23.0
16	1.6	-	-
17	-	0.5	4.5
18	0.6	12.0	1.5
19	-	7.5	3.5
20	-	10.5	2.0
21	4.1	0.5	-
22	-	-	-
23	-	-	-
24	5.7	-	-
25	13.1	-	-
26	0.2	-	-
27	18.0	15.0	-
28	0.1	-	-
29	-	-	-
30	-	-	-
31	-	-	-
月降雨量 (mm)	116.1	48.0	84.0
降雨天数	14	7	12
最大日降雨量 (mm)	33.0	15.0	27.5
最大降雨日	1月3日	2月27日	3月4日

南京医科大学第二附属医院门诊病房综合楼项 目

水土保持监测季度报告

（2021年第二季度，总期第3期）

监测时段：2021年4月1日~2021年6月30日

建设单位：南京医科大学第二附属医院

监测单位：南京青态工程咨询有限公司

2021年6月

南京医科大学第二附属医院门诊病房综合楼项 目

水土保持监测季度报告

（2021年第二季度，总期第3期）

监测时段：2021年4月1日~2021年6月30日

责任页

编制单位：南京青态工程咨询有限公司

责 任	姓 名	职称/职务	亲笔签名
批准	曹乐	总经理	
核定	卢思文	工程师	
审查	刘成	工程师	
监测项目负责人	周嘉诚	工程师	
监测工程师	朱银	工程师	
监测工程师	周友志	工程师	
监测工程师	管海英	工程师	
本报告编写人	周嘉诚	工程师	

目 录

1	生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表.....	1
2	生产建设项目水土保持监测季度报告表.....	2
3	项目主体工程建设概况.....	4
	3.1 主体工程施工进度.....	4
	3.2 水土保持监测工作开展情况.....	4
	3.3 水土保持措施布设及运行情况.....	4
4	监测结果与分析.....	5
	4.1 扰动土地情况.....	5
	4.2 水土流失状况.....	6
	4.3 水土流失防治成效.....	6
	4.4 水土流失危害.....	7
5	存在问题与建议.....	8
	5.1 存在问题.....	8
	5.2 建议.....	8
6	附件.....	9
	6.1 水土保持监测现场照片.....	9
	6.2 本监测期内降雨量统计表.....	10

1 生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

项目名称		南京医科大学第二附属医院门诊病房综合楼项目		
监测时段和防治责任范围		2021年第二季度，1.15公顷		
三色评价结论		绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/>		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动 土地 情况	扰动范围控制	15	12	本项目未擅自扩大施工扰动范围，扰动范围与水土保持方案保持基本一致
	表土剥离保护	5	5	本季度未进行表土剥离
	弃土（石、渣） 堆放	15	15	本项目未新设弃渣场
水土流失状况		15	15	本季度土壤流失总量约为 5.00m ³
水土 流失 防治 成效	工程措施	20	20	本季度无水土保持工程措施布设。
	植物措施	15	15	本季度水土保持植物措施成活率 99.9%，满足要求
	临时措施	10	10	本季度
水土流失危害		5	5	本项目未发生水土流失危害
合计		100	97	/

2 生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2021年4月1日至2021年6月30日

项目名称		南京医科大学第二附属医院门诊病房综合楼项目			
建设单位联系人及电话	李忠科 15366136545	监测项目负责人	生产建设单位		
	填表人及电话	曹乐 13675184986	2021年6月30日	2021年6月30日	
主体工程进度		<p>项目位于南京市鼓楼区热河南路街道姜家园121号。本项目主要建设1栋地上主楼18F、裙楼5F+，地下室-3F的门诊病房综合楼，同时配套地下车库、道路、给排水、绿化等工程。项目总建筑面积为56958.9m²，其中，地上建筑面积为38883.3m²，地下建筑面积为18075.6m²。项目总投资7.16亿元，其中土建工程费1.99亿元。项目于2015年4月动工，计划于2021年7月完工，总施工期约76个月。</p> <p>目前，附属二院项目主体工程已施工全部完成，施工生产生活区已拆除，道路广场区及绿化区也已施工完成；项目已基本投入使用。</p>			
指 标		设计总量	本季度	累计	
扰动土地面积 (hm ²)	合 计	1.15	0.00	1.15	
	建筑区	0.50	0.00	0.50	
	道路广场区	0.40	0.00	0.40	
	绿化区	0.10	0.00	0.10	
	施工生产生活区	0.15	0.00	0.15	
指 标		设计总量	本季度	累计	
取土(石、料)场数量(个)		1	/	1	
弃土(石、渣)场数量(个)		1	/	1	
临时堆土场数量		/	/	/	
临时堆土场堆土量(万 m ³)		/	/	/	
拦渣率(%)		95	/	99.7	
水土保持工程 进度	工程 措施	合计(处)			
		雨水管网(m)	751	0.00	778
		透水路面(hm ²)	0.12	0.00	0.12
	植物 措施	土地整治(hm ²)	0.37	0.00	0.37
		合计(hm ²)	0.37	0.00	0.37
		屋顶绿化(hm ²)	0.12	0.00	0.12
景观绿化(hm ²)		0.10	0.10	0.10	

		播撒草籽 (hm ²)	0.15	0.15	0.15
	临时措施	临时排水沟 (m)	346	0.00	375
		临时苫盖 (hm ²)	1.18	0.00	1.28
		临时沉砂池 (座)	3	0.00	3
		洗车平台 (座)	1	0.00	1
		堆土区临时防护 (m)	/	/	/
水土流失影响因子	降雨量(mm)		269.50		
	最大 24h 降雨(mm)		47		
水土流失量(t)			0.00		
水土流失灾害事件			无		
存在问题与建议			<p>存在的主要问题： 屋顶绿化后期植被需定期养护。</p> <p>完善建议： 安排固定养护人员进行定期养护，确保植被存活率满足水保要求；</p>		

3 项目主体工程概况

3.1 主体工程施工进度

目前南京医科大学第二附属医院门诊病房综合楼项目进度为：附属二院项目主体工程已全部施工完成，施工生产生活区已拆除，道路广场区及绿化区也已施工完成；项目已基本投入使用。

经施工资料收集整理及现场核查，项目土方挖填总量约为 10.91 万 m³，其中挖方总量为 10.41 万 m³，填方总量为 0.51 万 m³，废弃土方总量为 10.41 万 m³，借方总量为 0.51 万 m³，弃方由建设单位委托的弃土转运单位南京家升基础工程有限公司清运至马鞍山和句容下蜀土场。

3.2 水土保持监测工作开展情况

公司监测人员于 2021 年 6 月 24 日对工程工地现场进行了巡查监测。在巡查后，对监测记录整理分析，编制了 2021 年第二季度水土保持监测季度报告。

3.3 水土保持措施布设及运行情况

本项目水土保持方案于 2020 年 11 月 13 日批复，监测组现场主要巡查了项目区场地现状、各分区扰动情况、项目建设主体进度、分区临时措施布设情况、排水设施运行情况，巡查、设立监测点标记。从巡查监测了解的情况来看，本工程方案中设计的水土保持工作均已得到全面落实，已布设的水保措施运行正常。为进一步控制因工程建设造成的水土流失，编制监测报告过程中一并提出意见和建议。

4 监测结果与分析

4.1 扰动土地情况

4.1.1 扰动范围控制情况

根据“谁开发、谁保护，谁造成水土流失、谁负责治理”的原则，按照《生产建设项目水土保持技术标准》要求，以批复的水土保持方案为依据，结合现场实际测量结果，确定本项目水土流失防治责任范围面积合计为 1.15hm²，其中，建筑区 0.50hm²；道路广场区 0.40hm²；绿化区 0.10hm²；施工生产生活区 0.15hm²。

表 4-1 项目扰动范围监测表

分区	方案批复范围 (hm ²) ①	实际范围 (hm ²) ②	变化值 (hm ²) ③=②-①
建筑区	0.50	0.50	0.00
道路广场区	0.40	0.40	0.00
绿化区	0.10	0.10	0.00
施工生产生活区	(0.03)+0.15	(0.03)+0.15	0.00
合计	1.15	1.15	0.00

说明：“（）”内属于临时占用红线内道路广场区，面积不重复计算；下同。

4.1.2 表土剥离保护情况

本项目场地原为儿童、消化医学中心综合楼，建筑拆除后，局部区域堆填有少量建筑垃圾，项目场地内无表土可供剥离。

4.1.3 弃土（石、渣）堆放情况

经施工资料收集整理及现场核查，项目挖填土方总量为 10.91 万 m³，其中挖方总量 10.41 万 m³，回填土方总量为 0.51 万 m³，废弃土方总量为 10.41 万 m³。弃方由建设单位委托的弃土转运单位南京家升基础工程有限公司清运至马鞍山和句容下蜀土场。

表 4-2 项目建设土石方平衡表 单位：万 m³

项目区	面积 (hm ²)	挖方 (万 m ³)	填方 (万 m ³)	弃方 (万 m ³)	借方 (万 m ³)
建筑区	0.50	7.96	0.07	7.96	0.07
道路广场区	0.40	2.18	0.32	2.18	0.32
绿化区	0.10	0.22	0.07	0.22	0.07
施工生产生活区	(0.03)+0.15	0.04	0.05	0.04	0.05
合计	1.15	10.41	0.51	10.41	0.51

本项目回填土方均从场外合规土场外购，弃方由建设单位委托的弃土转运单位南京家升基础工程有限公司清运至马鞍山和句容下蜀土场，采取即挖即运方式，场内不设置临时堆土场。项目土石方情况见表 4-3。

表 4-3 土石方情况监测表

分区	挖方 (万 m ³)	填方 (万 m ³)	余(弃)方 (万 m ³)	土石方 挖填完 成率	弃方去 处	临时堆 放量(万 m ³)	乱堆乱弃 (处)	未经批 准弃土 场(处)
建筑区	7.96	0.07	7.96	100%	政府指 定弃渣 场	/	/	/
道路广 场区	2.18	0.32	2.18	100%	政府指 定弃渣 场	/	/	/
绿化区	0.22	0.07	0.22	100%	政府指 定弃渣 场	/	/	/
施工生 产生活 区	0.04	0.05	0.04	100%	政府指 定弃渣 场	/	/	/
合计	10.41	0.51	10.41	100%		/	/	/

4.2 水土流失状况

以批复的项目水土保持方案为依据，结合现场调查结果以及工程建设特点、布局、建设内容、施工区域等建设过程中可能引发新增水土流失的形式、危害和治理难易程度，将水土流失防治区划分为建筑区、道路广场区、绿化区、施工生产生活区共 4 个防治区，目前临时堆土区的土方已全部回填或清运出场。

根据监测分析得出本季度扰动面积 1.15hm²，其中建筑区 0.5hm²，道路广场区 0.40hm²，绿化区 0.10hm²；施工生产生活区临时占用场内道路广场区 0.03hm²，临时占用红线外“小桃园段西按游园三期工程（待建）”建设用地 0.15hm²。

4.3 水土流失防治成效

本季度根据监测分析得出项目区临时措施已全部拆除，各项水保措施均已落实，水土保持措施监测见表 4-4。

表 4-4 水土保持措施实施情况监测表

措施类型		设计总量	本季完成量				累计完成量	实施率(%)	覆盖度(%)	成活率(%)
			4	5	6	合计				
工程措施	雨水管网 (m)	751	0	0	0	0	778	103.60%		
	透水路面 (m ²)	0.12	0	0	0	0	0.12	100%		
	土地整治 (hm ²)	0.37	0	0	0	0	0.37	100%		
植物措施	屋顶绿化 (hm ²)	0.12	0	0	0	0	0.12	100%	10.41%	99.9%
	景观绿化 (hm ²)	0.10	0	0	0	0	0.10	100%	8.70%	99.8%
	播撒草籽 (hm ²)	0.15	0	0	0	0	0.15	100%	13.04%	99.5%
临时措施	临时排水沟 (m)	346	0	0	0	0	375	108.38%		
	临时苫盖 (hm ²)	1.18	0	0	0	0	1.28	108.47%		
	临时沉砂池 (座)	3	0	0	0	0	3	100%		
	洗车平台及配套沉淀池 (座)	1	0	0	0	0	1	100%		
	泥浆箱 (座)	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	堆土区临时防护 (hm ²)	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	堆土区临时防护 (m)	/	/	/	/	/	/	/	/	/

4.4 水土流失危害

本季度水土流失危害：无。

未收到项目周边居民及组织团体对本项目建设影响的反馈意见。

5 存在问题与建议

5.1 存在问题

从监测了解的情况来看,本工程方案中设计的水土保持工作均已得到全面落实。已布设的水保措施运行正常,场内在进行土地整治和苗木栽种时,有部分裸露地表未进行及时苫盖,希望建设单位安排人员对裸露地表进行及时苫盖。

5.2 建议

对于项目施工过程中存在的问题,通过监测报告提出,并给予相关修正方案。

6 附件

6.1 水土保持监测现场照片

	
<p>照片1说明：2021年第2季度，项目已建设完成，整体投入使用。</p>	<p>照片2说明：2021年第2季度，项目已建设完成，整体投入使用。</p>
	
<p>照片3说明：2021年第2季度，绿化区植被生长茂盛。</p>	<p>照片4说明：2021年第2季度，道路广场区透水路面。</p>

6.2 本监测期内降雨量统计表

降雨量 日期	月份		
	4月	5月	6月
1	4.5	5.0	-
2	-	-	-
3	-	-	-
4	-	1.5	-
5	25.5	26.0	-
6	-	47.0	-
7	-	-	-
8	-	-	0.5
9	-	-	14.5
10	-	-	-
11	-	4.5	-
12	5.5	2.5	-
13	8.5	-	-
14	-	-	0.5
15	-	-	-
16	-	11.5	-
17	-	-	-
18	-	17.0	-
19	-	-	8.0
20	-	-	-
21	9.0	0.5	-
22	-	2.5	4.0
23	6.0	-	-
24	-	-	-
25	-	37.0	-
26	-	-	-
27	-	-	2.0
28	-	-	19.5
29	-	-	-
30	-	6.0	-
31	-	0.5	-
月降雨量 (mm)	59.0	161.5	49.0
降雨天数	6	13	7
最大日降雨量 (mm)	25.5	47	19.5
最大降雨日	4月5日	5月6日	6月28日

南京医科大学第二附属医院门诊病房综合楼项
目

水土保持监测季度报告

(2021 年第三季度，总期第 4 期)

监测时段：2021 年 7 月 1 日~2021 年 9 月 30 日

建设单位：南京医科大学第二附属医院

监测单位：南京青态工程咨询有限公司

2021 年 9 月

南京医科大学第二附属医院门诊病房综合楼项 目

水土保持监测季度报告

（2021年第三季度，总期第4期）

监测时段：2021年7月1日~2021年9月30日

责任页

编制单位：南京青态工程咨询有限公司

责 任	姓 名	职称/职务	亲笔签名
批准	曹乐	总经理	
核定	卢思文	工程师	
审查	刘成	工程师	
监测项目负责人	周嘉诚	工程师	
监测工程师	朱银	工程师	
监测工程师	周友志	工程师	
监测工程师	管海英	工程师	
本报告编写人	周嘉诚	工程师	

目 录

1	生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表.....	1
2	生产建设项目水土保持监测季度报告表.....	2
3	项目主体工程建设概况.....	4
	3.1 主体工程施工进度.....	4
	3.2 水土保持监测工作开展情况.....	4
	3.3 水土保持措施布设及运行情况.....	4
4	监测结果与分析.....	5
	4.1 扰动土地情况.....	5
	4.2 水土流失状况.....	6
	4.3 水土流失防治成效.....	6
	4.4 水土流失危害.....	7
5	存在问题与建议.....	8
	5.1 存在问题.....	8
	5.2 建议.....	8
6	附件.....	9
	6.1 水土保持监测现场照片.....	9
	6.2 本监测期内降雨量统计表.....	10

1 生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

项目名称		南京医科大学第二附属医院门诊病房综合楼项目		
监测时段和防治责任范围		2021年第三季度，1.15公顷		
三色评价结论		绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/>		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动 土地 情况	扰动范围控制	15	12	本项目未擅自扩大施工扰动范围，扰动范围与水土保持方案保持基本一致
	表土剥离保护	5	5	本季度未进行表土剥离
	弃土（石、渣） 堆放	15	15	本项目未新设弃渣场
水土流失状况		15	15	本季度土壤流失总量约为 5.00m ³
水土 流失 防治 成效	工程措施	20	20	本季度无水土保持工程措施布设。
	植物措施	15	15	本季度水土保持植物措施成活率 99.9%，满足要求
	临时措施	10	10	本季度
水土流失危害		5	5	本项目未发生水土流失危害
合计		100	97	/

2 生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2021年4月1日至2021年6月30日

项目名称		南京医科大学第二附属医院门诊病房综合楼项目			
建设单位联系人及电话	李忠科 15366136545	监测项目负责人	生产建设单位		
	填表人及电话	曹乐 13675184986	2021年9月30日	2021年9月30日	
主体工程进度		<p>项目位于南京市鼓楼区热河南路街道姜家园121号。本项目主要建设1栋地上主楼18F、裙楼5F+，地下室-3F的门诊病房综合楼，同时配套地下车库、道路、给排水、绿化等工程。项目总建筑面积为56958.9m²，其中，地上建筑面积为38883.3m²，地下建筑面积为18075.6m²。项目总投资7.16亿元，其中土建工程费1.99亿元。项目于2015年4月动工，计划于2021年7月完工，总施工期约76个月。</p> <p>目前，附属二院项目项目已交付使用，场内景观绿化养护良好，植被生长茂盛。</p>			
指 标		设计总量	本季度	累计	
扰动土地面积 (hm ²)	合 计	1.15	0.00	1.15	
	建筑区	0.50	0.00	0.50	
	道路广场区	0.40	0.00	0.40	
	绿化区	0.10	0.00	0.10	
	施工生产生活区	0.15	0.00	0.15	
指 标		设计总量	本季度	累计	
取土(石、料)场数量(个)		1	/	1	
弃土(石、渣)场数量(个)		1	/	1	
临时堆土场数量		/	/	/	
临时堆土场堆土量 (万 m ³)		/	/	/	
拦渣率 (%)		95	/	99.7	
水土保持工程进度	工程措施	合计 (处)			
		雨水管网 (m)	751	0.00	778
		透水路面 (hm ²)	0.12	0.00	0.12
	土地整治 (hm ²)	0.37	0.00	0.37	
	植物措施	合计 (hm ²)	0.37	0.00	0.37
		屋顶绿化 (hm ²)	0.12	0.00	0.12
		景观绿化 (hm ²)	0.10	0.10	0.10

		播撒草籽 (hm ²)	0.15	0.15	0.15
	临时措施	临时排水沟 (m)	346	0.00	375
		临时苫盖 (hm ²)	1.18	0.00	1.28
		临时沉砂池 (座)	3	0.00	3
		洗车平台 (座)	1	0.00	1
		堆土区临时防护 (m)	/	/	/
水土流失影响因子	降雨量(mm)		486		
	最大 24h 降雨(mm)		107.0		
水土流失量(t)			0.00		
水土流失灾害事件			无		
存在问题与建议			<p>存在的主要问题： 屋顶绿化后期植被需定期养护。</p> <p>完善建议： 安排固定养护人员进行定期养护，确保植被存活率满足水保要求；</p>		

3 项目主体工程概况

3.1 主体工程施工进度

目前南京医科大学第二附属医院门诊病房综合楼项目进度为：目前，附属二院项目项目已交付使用，场内景观绿化养护良好，植被生长茂盛。

经施工资料收集整理及现场核查，项目土方挖填总量约为 10.91 万 m³，其中挖方总量为 10.40 万 m³，填方总量为 0.51 万 m³，废弃土方总量为 10.40 万 m³，借方总量为 0.51 万 m³，弃方由建设单位委托的弃土转运单位南京家升基础工程有限公司清运至马鞍山和句容下蜀土场。

3.2 水土保持监测工作开展情况

公司监测人员于 2021 年 9 月 23 日对工程工地现场进行了巡查监测。在巡查后，对监测记录整理分析，编制了 2021 年第三季度水土保持监测季度报告。

3.3 水土保持措施布设及运行情况

本项目水土保持方案于 2020 年 11 月 13 日批复，监测组现场主要巡查了项目区场地现状、各分区扰动情况、项目建设主体进度、分区临时措施布设情况、排水设施运行情况，巡查、设立监测点标记。从巡查监测了解的情况来看，本工程方案中设计的水土保持工作均已得到全面落实，已布设的水保措施运行正常。为进一步控制因工程建设造成的水土流失，编制监测报告过程中一并提出意见和建议。

4 监测结果与分析

4.1 扰动土地情况

4.1.1 扰动范围控制情况

根据“谁开发、谁保护，谁造成水土流失、谁负责治理”的原则，按照《生产建设项目水土保持技术标准》要求，以批复的水土保持方案为依据，结合现场实际测量结果，确定本项目水土流失防治责任范围面积合计为 1.15hm²，其中，建筑区 0.50hm²；道路广场区 0.40hm²；绿化区 0.10hm²；施工生产生活区 0.15hm²。

表 4-1 项目扰动范围监测表

分区	方案批复范围 (hm ²) ①	实际范围 (hm ²) ②	变化值 (hm ²) ③=②-①
建筑区	0.50	0.50	0.00
道路广场区	0.40	0.40	0.00
绿化区	0.10	0.10	0.00
施工生产生活区	(0.03) +0.15	(0.03) +0.15	0.00
合计	1.15	1.15	0.00

说明：“（）”内属于临时占用红线内道路广场区，面积不重复计算；下同。

4.1.2 表土剥离保护情况

本项目场地原为儿童、消化医学中心综合楼，建筑拆除后，局部区域堆填有少量建筑垃圾，项目场地内无表土可供剥离。

4.1.3 弃土（石、渣）堆放情况

经施工资料收集整理及现场核查，项目挖填土方总量为 10.91 万 m³，其中挖方总量 10.40 万 m³，回填土方总量为 0.51 万 m³，废弃土方总量为 10.40 万 m³。弃方由建设单位委托的弃土转运单位南京家升基础工程有限公司清运至马鞍山和句容下蜀土场。

表 4-2 项目建设土石方平衡表 单位：万 m³

项目区	面积 (hm ²)	挖方 (万 m ³)	填方 (万 m ³)	弃方 (万 m ³)	借方 (万 m ³)
建筑区	0.50	7.96	0.07	7.96	0.07
道路广场区	0.40	2.18	0.32	2.18	0.32
绿化区	0.10	0.22	0.07	0.22	0.07
施工生产生活区	(0.03) +0.15	0.04	0.05	0.04	0.05
合计	1.15	10.40	0.51	10.40	0.51

本项目回填土方均从场外合规土场外购，弃方由建设单位委托的弃土转运单位南京家升基础工程有限公司清运至马鞍山和句容下蜀土场，采取即挖即运方式，场内不设置临时堆土场。项目土石方情况见表 4-3。

表 4-3 土石方情况监测表

分区	挖方 (万 m ³)	填方 (万 m ³)	余(弃)方 (万 m ³)	土石方 挖填完 成率	弃方去 处	临时堆 放量(万 m ³)	乱堆乱弃 (处)	未经批 准弃土 场(处)
建筑区	7.96	0.07	7.96	100%	政府指 定弃渣 场	/	/	/
道路广 场区	2.18	0.32	2.18	100%	政府指 定弃渣 场	/	/	/
绿化区	0.22	0.07	0.22	100%	政府指 定弃渣 场	/	/	/
施工生 产生活 区	0.04	0.05	0.04	100%	政府指 定弃渣 场	/	/	/
合计	10.40	0.51	10.40	100%		/	/	/

4.2 水土流失状况

以批复的项目水土保持方案为依据，结合现场调查结果以及工程建设特点、布局、建设内容、施工区域等建设过程中可能引发新增水土流失的形式、危害和治理难易程度，将水土流失防治区划分为建筑区、道路广场区、绿化区、施工生产生活区共 4 个防治区，目前临时堆土区的土方已全部回填或清运出场。

根据监测分析得出本季度扰动面积 1.15hm²，其中建筑区 0.5hm²，道路广场区 0.40hm²，绿化区 0.10hm²；施工生产生活区临时占用场内道路广场区 0.03hm²，临时占用红线外“小桃园段西按游园三期工程（待建）”建设用地 0.15hm²。

4.3 水土流失防治成效

本季度根据监测分析得出项目区临时措施已全部拆除，各项水保措施均已落实，水土保持措施监测见表 4-4。

表 4-4 水土保持措施实施情况监测表

措施类型		设计总量	本季完成量				累计完成量	实施率(%)	覆盖度(%)	成活率(%)
			7	8	9	合计				
工程措施	雨水管网 (m)	751	0	0	0	0	778	103.60%		
	透水路面 (m ²)	0.12	0	0	0	0	0.12	100%		
	土地整治 (hm ²)	0.37	0	0	0	0	0.37	100%		
植物措施	屋顶绿化 (hm ²)	0.12	0	0	0	0	0.12	100%	10.40%	99.9%
	景观绿化 (hm ²)	0.10	0	0	0	0	0.10	100%	8.70%	99.8%
	播撒草籽 (hm ²)	0.15	0	0	0	0	0.15	100%	13.04%	99.5%
临时措施	临时排水沟 (m)	346	0	0	0	0	375	108.38%		
	临时苫盖 (hm ²)	1.18	0	0	0	0	1.28	108.47%		
	临时沉砂池 (座)	3	0	0	0	0	3	100%		
	洗车平台及配套沉淀池 (座)	1	0	0	0	0	1	100%		
	泥浆箱 (座)	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	堆土区临时防护 (hm ²)	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	堆土区临时防护 (m)	/	/	/	/	/	/	/	/	/

4.4 水土流失危害

本季度水土流失危害：无。

未收到项目周边居民及组织团体对本项目建设影响的反馈意见。

5 存在问题与建议

5.1 存在问题

从监测了解的情况来看,本工程方案中设计的水土保持工作均已得到全面落实。已布设的水保措施运行正常,场内在进行土地整治和苗木栽种时,有部分裸露地表未进行及时苫盖,希望建设单位安排人员对裸露地表进行及时苫盖。

5.2 建议

对于项目施工过程中存在的问题,通过监测报告提出,并给予相关修正方案。

6 附件

6.1 水土保持监测现场照片

	
<p>照片1说明：2021年第3季度，项目已建设完成，整体投入使用。</p>	<p>照片2说明：2021年第3季度，项目已建设完成，整体投入使用。</p>
	
<p>照片3说明：2021年第3季度，绿化区植被生长茂盛。</p>	<p>照片4说明：2021年第3季度，道路广场区透水路面。</p>

6.2 本监测期内降雨量统计表

降雨量 日期	月份		
	7月	8月	9月
1	39.0	-	22.5
2	2.0	-	9.0
3	-	34.0	-
4	7.0	-	-
5	107.0	2.5	-
6	1.5	-	-
7	-	-	-
8	-	-	-
9	4.5	-	-
10	-	-	-
11	-	-	-
12	-	14.5	1.0
13	-	22.0	-
14	-	-	-
15	-	19.5	-
16	-	36.5	11.0
17	-	99.5	0.5
18	-	-	0.5
19	-	9.0	2.0
20	-	-	3.5
21	-	0.5	16.0
22	1.0	4.5	-
23	-	-	-
24	-	-	-
25	-	-	-
26	-	-	-
27	-	-	-
28	13.0	-	-
29	2.5	-	-
30	-	-	-
31	-	-	-
月降雨量 (mm)	177.5	242.5	66.0
降雨天数	9	10	9
最大日降雨量 (mm)	107.0	99.5	22.5
最大降雨日	7月5日	8月17日	9月1日

南京医科大学第二附属医院门诊病房综合楼项
目

水土保持监测季度报告

(2021 年第四季度，总期第 5 期)

监测时段：2021 年 10 月 1 日~2021 年 11 月 30 日

建设单位：南京医科大学第二附属医院

监测单位：南京青态工程咨询有限公司

2021 年 11 月

南京医科大学第二附属医院门诊病房综合楼项 目

水土保持监测季度报告

（2021年第四季度，总期第5期）

监测时段：2021年10月1日~2021年11月30日

责任页

编制单位：南京青态工程咨询有限公司

责 任	姓 名	职称/职务	亲笔签名
批准	曹乐	总经理	
核定	卢思文	工程师	
审查	刘成	工程师	
监测项目负责人	周嘉诚	工程师	
监测工程师	朱银	工程师	
监测工程师	周友志	工程师	
监测工程师	管海英	工程师	
本报告编写人	周嘉诚	工程师	

目 录

1	生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表.....	1
2	生产建设项目水土保持监测季度报告表.....	2
3	项目主体工程建设概况.....	4
	3.1 主体工程施工进度.....	4
	3.2 水土保持监测工作开展情况.....	4
	3.3 水土保持措施布设及运行情况.....	4
4	监测结果与分析.....	5
	4.1 扰动土地情况.....	5
	4.2 水土流失状况.....	6
	4.3 水土流失防治成效.....	6
	4.4 水土流失危害.....	7
5	存在问题与建议.....	8
	5.1 存在问题.....	8
	5.2 建议.....	8
6	附件.....	9
	6.1 水土保持监测现场照片.....	9
	6.2 本监测期内降雨量统计表.....	10

1 生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

项目名称		南京医科大学第二附属医院门诊病房综合楼项目		
监测时段和防治责任范围		2021年第四季度，1.15公顷		
三色评价结论		绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/>		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动 土地 情况	扰动范围控制	15	12	本项目未擅自扩大施工扰动范围，扰动范围与水土保持方案保持基本一致
	表土剥离保护	5	5	本季度未进行表土剥离
	弃土（石、渣） 堆放	15	15	本项目未新设弃渣场
水土流失状况		15	15	本季度土壤流失总量约为 5.00m ³
水土 流失 防治 成效	工程措施	20	20	本季度无水土保持工程措施布设。
	植物措施	15	15	本季度水土保持植物措施成活率 99.9%，满足要求
	临时措施	10	10	本季度
水土流失危害		5	5	本项目未发生水土流失危害
合计		100	97	/

2 生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2021年10月1日至2021年11月30日

项目名称		南京医科大学第二附属医院门诊病房综合楼项目			
建设单位联系人及电话	李忠科 15366136545	监测项目负责人	生产建设单位		
	填表人及电话	曹乐 13675184986	2021年11月30日	2021年11月30日	
主体工程进度		<p>项目位于南京市鼓楼区热河南路街道姜家园121号。本项目主要建设1栋地上主楼18F、裙楼5F+，地下室-3F的门诊病房综合楼，同时配套地下车库、道路、给排水、绿化等工程。项目总建筑面积为56958.9m²，其中，地上建筑面积为38883.3m²，地下建筑面积为18075.6m²。项目总投资7.16亿元，其中土建工程费1.99亿元。项目于2015年4月动工，计划于2021年7月完工，总施工期约76个月。</p> <p>目前，附属二院项目项目已交付使用，场内景观绿化养护良好，植被生长茂盛。</p>			
指 标		设计总量	本季度	累计	
扰动土地面积 (hm ²)	合 计	1.15	0.00	1.15	
	建筑区	0.50	0.00	0.50	
	道路广场区	0.40	0.00	0.40	
	绿化区	0.10	0.00	0.10	
	施工生产生活区	0.15	0.00	0.15	
指 标		设计总量	本季度	累计	
取土(石、料)场数量(个)		1	/	1	
弃土(石、渣)场数量(个)		1	/	1	
临时堆土场数量		/	/	/	
临时堆土场堆土量 (万 m ³)		/	/	/	
拦渣率 (%)		95	/	99.7	
水土保持工程进度	工程措施	合计 (处)			
		雨水管网 (m)	751	0.00	778
		透水路面 (hm ²)	0.12	0.00	0.12
	植物措施	土地整治 (hm ²)	0.37	0.00	0.37
		合计 (hm ²)	0.37	0.00	0.37
		屋顶绿化 (hm ²)	0.12	0.00	0.12
		景观绿化 (hm ²)	0.10	0.10	0.10

		播撒草籽 (hm ²)	0.15	0.15	0.15
	临时措施	临时排水沟 (m)	346	0.00	375
		临时苫盖 (hm ²)	1.18	0.00	1.28
		临时沉砂池 (座)	3	0.00	3
		洗车平台 (座)	1	0.00	1
		堆土区临时防护 (m)	/	/	/
水土流失影响因子	降雨量(mm)		120.5		
	最大 24h 降雨(mm)		30		
水土流失量(t)			0.00		
水土流失灾害事件			无		
存在问题与建议			<p>存在的主要问题： 屋顶绿化后期植被需定期养护。</p> <p>完善建议： 安排固定养护人员进行定期养护，确保植被存活率满足水保要求；</p>		

3 项目主体工程概况

3.1 主体工程施工进度

目前南京医科大学第二附属医院门诊病房综合楼项目进度为：项目已交付使用，场内景观绿化养护完好，植被生长茂盛。

经施工资料收集整理及现场核查，项目土方挖填总量约为 10.91 万 m³，其中挖方总量为 10.40 万 m³，填方总量为 0.51 万 m³，废弃土方总量为 10.40 万 m³，借方总量为 0.51 万 m³，弃方由建设单位委托的弃土转运单位南京家升基础工程有限公司清运至马鞍山和句容下蜀土场。

3.2 水土保持监测工作开展情况

公司监测人员于 2021 年 11 月 23 日对工程工地现场进行了巡查监测。在巡查后，对监测记录整理分析，编制了 2021 年第四季度水土保持监测季度报告。

3.3 水土保持措施布设及运行情况

本项目水土保持方案于 2020 年 11 月 13 日批复，监测组现场主要巡查了项目区场地现状、各分区扰动情况、项目建设主体进度、分区临时措施布设情况、排水设施运行情况，巡查、设立监测点标记。从巡查监测了解的情况来看，本工程方案中设计的水土保持工作均已得到全面落实，已布设的水保措施运行正常。为进一步控制因工程建设造成的水土流失，编制监测报告过程中一并提出意见和建议。

4 监测结果与分析

4.1 扰动土地情况

4.1.1 扰动范围控制情况

根据“谁开发、谁保护，谁造成水土流失、谁负责治理”的原则，按照《生产建设项目水土保持技术标准》要求，以批复的水土保持方案为依据，结合现场实际测量结果，确定本项目水土流失防治责任范围面积合计为 1.15hm²，其中，建筑区 0.50hm²；道路广场区 0.40hm²；绿化区 0.10hm²；施工生产生活区 0.15hm²。

表 4-1 项目扰动范围监测表

分区	方案批复范围 (hm ²) ①	实际范围 (hm ²) ②	变化值 (hm ²) ③=②-①
建筑区	0.50	0.50	0.00
道路广场区	0.40	0.40	0.00
绿化区	0.10	0.10	0.00
施工生产生活区	(0.03)+0.15	(0.03)+0.15	0.00
合计	1.15	1.15	0.00

说明：“（）”内属于临时占用红线内道路广场区，面积不重复计算；下同。

4.1.2 表土剥离保护情况

本项目场地原为儿童、消化医学中心综合楼，建筑拆除后，局部区域堆填有少量建筑垃圾，项目场地内无表土可供剥离。

4.1.3 弃土（石、渣）堆放情况

经施工资料收集整理及现场核查，项目挖填土方总量为 10.91 万 m³，其中挖方总量 10.40 万 m³，回填土方总量为 0.51 万 m³，废弃土方总量为 10.40 万 m³。弃方由建设单位委托的弃土转运单位南京家升基础工程有限公司清运至马鞍山和句容下蜀土场。

表 4-2 项目建设土石方平衡表 单位：万 m³

项目区	面积 (hm ²)	挖方 (万 m ³)	填方 (万 m ³)	弃方 (万 m ³)	借方 (万 m ³)
建筑区	0.50	7.96	0.07	7.96	0.07
道路广场区	0.40	2.18	0.32	2.18	0.32
绿化区	0.10	0.22	0.07	0.22	0.07
施工生产生活区	(0.03)+0.15	0.04	0.05	0.04	0.05
合计	1.15	10.40	0.51	10.40	0.51

本项目回填土方均从场外合规土场外购，弃方由建设单位委托的弃土转运单位南京家升基础工程有限公司清运至马鞍山和句容下蜀土场，采取即挖即运方式，场内不设置临时堆土场。项目土石方情况见表 4-3。

表 4-3 土石方情况监测表

分区	挖方 (万 m ³)	填方 (万 m ³)	余(弃)方 (万 m ³)	土石方 挖填完 成率	弃方去 处	临时堆 放量(万 m ³)	乱堆乱弃 (处)	未经批 准弃土 场(处)
建筑区	7.96	0.07	7.96	100%	政府指 定弃渣 场	/	/	/
道路广 场区	2.21	0.32	2.18	100%	政府指 定弃渣 场	/	/	/
绿化区	0.22	0.07	0.22	100%	政府指 定弃渣 场	/	/	/
施工生 产生活 区	0.04	0.05	0.04	100%	政府指 定弃渣 场	/	/	/
合计	10.43	0.51	10.40	100%		/	/	/

4.2 水土流失状况

以批复的项目水土保持方案为依据，结合现场调查结果以及工程建设特点、布局、建设内容、施工区域等建设过程中可能引发新增水土流失的形式、危害和治理难易程度，将水土流失防治区划分为建筑区、道路广场区、绿化区、施工生产生活区共 4 个防治区，目前临时堆土区的土方已全部回填或清运出场。

根据监测分析得出本季度扰动面积 1.15hm²，其中建筑区 0.5hm²，道路广场区 0.40hm²，绿化区 0.10hm²；施工生产生活区临时占用场内道路广场区 0.03hm²，临时占用红线外“小桃园段西按游园三期工程（待建）”建设用地 0.15hm²。

4.3 水土流失防治成效

本季度根据监测分析得出项目区临时措施已全部拆除，各项水保措施均已落实，水土保持措施监测见表 4-4。

表 4-4 水土保持措施实施情况监测表

措施类型		设计总量	本季完成量				累计完成量	实施率(%)	覆盖度(%)	成活率(%)
			7	8	9	合计				
工程措施	雨水管网 (m)	751	0	0	0	0	778	103.60%		
	透水路面 (m ²)	0.12	0	0	0	0	0.12	100%		
	土地整治 (hm ²)	0.37	0	0	0	0	0.37	100%		
植物措施	屋顶绿化 (hm ²)	0.12	0	0	0	0	0.12	100%	10.43%	99.9%
	景观绿化 (hm ²)	0.10	0	0	0	0	0.10	100%	8.70%	99.8%
	播撒草籽 (hm ²)	0.15	0	0	0	0	0.15	100%	13.04%	99.5%
临时措施	临时排水沟 (m)	346	0	0	0	0	375	108.38%		
	临时苫盖 (hm ²)	1.18	0	0	0	0	1.28	108.47%		
	临时沉砂池 (座)	3	0	0	0	0	3	100%		
	洗车平台及配套沉淀池 (座)	1	0	0	0	0	1	100%		
	泥浆箱 (座)	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	堆土区临时防护 (hm ²)	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	堆土区临时防护 (m)	/	/	/	/	/	/	/	/	/

4.4 水土流失危害

本季度水土流失危害：无。

未收到项目周边居民及组织团体对本项目建设影响的反馈意见。

5 存在问题与建议

5.1 存在问题

从监测了解的情况来看,本工程方案中设计的水土保持工作均已得到全面落实。已布设的水保措施运行正常,场内在进行土地整治和苗木栽种时,有部分裸露地表未进行及时苫盖,希望建设单位安排人员对裸露地表进行及时苫盖。

5.2 建议

对于项目施工过程中存在的问题,通过监测报告提出,并给予相关修正方案。

6 附件

6.1 水土保持监测现场照片

	
<p>照片1说明：2021年10月，项目已建设完成，整体投入使用。</p>	<p>照片2说明：2021年10月，项目已建设完成，整体投入使用。</p>
	
<p>照片3说明：2021年10月，绿化区植被生长茂盛。</p>	<p>照片4说明：2021年10月，道路广场区透水路面。</p>

6.2 本监测期内降雨量统计表

降雨量 日期	月份		
	10月	11月	12月
1	0	0	
2	0	0	
3	0	0	
4	0	0	
5	0	17	
6	0	0.5	
7	6.5	0	
8	1	4	
9	0	0	
10	2	0	
11	2.5	0	
12	0	0	
13	0	0	
14	4.5	0	
15	30	0	
16	25	0	
17	9.5	0	
18	0	0	
19	0	0	
20	0	0	
21	8.5	9	
22	0	0.5	
23	0	0	
24	0	0	
25	0	0	
26	0	0	
27	0	0	
28	0	0	
29	0	0	
30	0	0	
31	0	/	
月降雨量 (mm)	89.5	31	
降雨天数	9	4	
最大日降雨量 (mm)	30	17	
最大降雨日	10月15日	11月5日	