

NO.新区2019G19地块房地产开发项目

水土保持监测总结报告

建设单位：南京名骏置业有限公司

编制单位：南京青态工程咨询有限公司

2022年8月

NO.新区2019G19地块房地产开发项目
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：王瀚起 （工程师）

编 写：陈 昊 （工程师）（参编章节：第2、4、5章）

周友志 （工程师）（参编章节：第1、3章）

朱 银 （工程师）（参编章节：附件及附图）

目录

综合说明	I
1 项目及水土流失防治工作概况	1
1.1 项目及项目区概况.....	1
1.2 项目水土流失防治工作概况.....	6
2 监测布局与监测方法.....	9
2.1 监测范围及分区.....	9
2.2 监测点布局.....	9
2.3 监测时段.....	11
2.4 监测方法与频次.....	11
3 水土流失动态监测结果与分析	16
3.1 防治责任范围监测结果.....	16
3.2 弃土（石、渣）监测结果.....	16
3.3 扰动地表面积监测结果.....	17
3.4 水土流失防治措施监测结果.....	18
3.5 土壤流失量分析.....	20
4 水土流失防治效果评价.....	22
4.1 水土流失总治理度.....	22
4.2 土壤流失控制比.....	22
4.3 拦渣率.....	22
4.4 扰动土地整治率.....	23
4.5 林草植被恢复率和林草覆盖率.....	23
5 结论	24
5.1 水土流失动态变化.....	24
5.2 水土保持措施评价.....	25
5.3 存在问题与建议.....	25
5.4 综合结论.....	25

附件：

附件1：江苏省投资项目备案证

附件2：水土保持方案行政许可决定书

附件3：现场监测照片

附件4：监测委托书

附件5：土方文件

附件6：CCTV雨水管网检测

附图：

附图1：项目地理位置图

附图2：水土流失防治责任范围及分区图

附图3：分区防治措施总体布局图（含监测点位）

附图4：遥感监测图

综合说明

本项目位于南京江北新区泰山街道，泰山西路以东，泰来路以西，泰来北路以北，东大路以南地块。项目地上部分新建3栋住宅楼（1#、2#、3#）、1栋公共建筑（4#），地下部分新建二层地下车库，同时配套建设绿化景观、道路广场及安全、消防、管线等综合基础设施。本工程已于2020年3月开工，计划于2021年12月完工，总工期22个月。本项目总投资9.37亿元，其中土建投资5.3亿元。

2021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，接收委托后，我公司进行了第一次现场监测，确定了水土保持监测点的布设和主要监测方法。

根据调查分析，自2020年3月开工建设以来，工程建设区域各种扰动地表面积实际为 1.54hm^2 ，其中，永久占地 1.30hm^2 ，临时占地 0.24hm^2 。

本项目水土流失防治标准执行南方红壤区一级防治标准，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27%。本项目前期地表多为拆迁建筑垃圾，无表土可剥，故防治目标不考虑表土保护率。

通过分析评价，本项目水土保持监测三色评价结论为绿色。监测结果表明本工程已基本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

主体工程主要技术指标					
项目 名称		NO.新区2019G19地块房地产开发项目			
建设 规模	项目总用地 面积为 1.54hm ² ，其 中永久占地 1.30hm ² ，临 时占地 0.24hm ²	建设单位、联系 人	南京名骏置业有限公司 索丽丽		
		建设地点	南京江北新区泰山街道，泰山西路以东，泰来 路以西，泰来北路以北，东大路以南地块		
		所属流域	长江流域		
		工程总投资	9.37 亿元		
		工程总工期	2020.3~2021.12		
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.防治责任范围 监测	资料分析、调查 监测	2.水土流失自然影响 因素	遥感、GPS、量测、资 料分析	
	3.水土保持措施 监测	资料分析、调查 监测	4.水土流失状况监测	调查监测、资料分析	
	5.水土流失危害 监测	资料分析、调查 监测	水土流失背景值	300t/(km ² ·a)	
方案设计防治责任范 围		1.54hm ²	土壤容许流失量	500t/(km ² ·a)	
水土保持投资		160.46万元	水土流失目标值	500t/(km ² ·a)	
防治措施		(1) 工程措施： 1) 道路广场区：雨排管网566.8m； 2) 绿化区： 土地整治0.46hm ² 、雨水回用系统1套。 (2) 植物措施： 1) 绿化区：景观绿化0.46hm ² 。 (3) 临时措施： 1) 建筑区：临时苫盖2000m ² ； 2) 道路广场区： 临时排水沟450m、临时苫盖6400m ² ； 3) 绿化区：临时苫盖4650m ² ； 4) 施工便道区：洗车平台1座。			
监测 结论	防治 效	分类指标	目 标 值	达到值	实际监测数量

综合说明

	果	水土流失治理度	98 %	99.9%	防治措施面积	1.539 hm ²	永久建筑物及硬化面积	1.08hm ²	扰动土地总面积	1.54hm ²	
		土壤流失控制比	1.0	2.0	土壤侵蚀模数容许值		500t/(km ² ·a)	措施后侵蚀模数		250t/(km ² ·a)	
		渣土防护率	99 %	99.7%	实际拦挡弃土（石、渣）量		7.56 万m ³	工程弃土（石、渣）总量		7.58 万m ³	
		林草植被恢复率	98 %	99.8%	可恢复植被面积		0.459 hm ²	林草植被达标面积		0.46hm ²	
		林草覆盖率	27 %	35.3%	林草植被达标面积		0.459 hm ²	建设区总面积		1.30hm ²	
		水土保持治理达标评价	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，定期清理疏通雨排管网									

1 项目及水土流失防治工作概况

1.1 项目及项目区概况

1.1.1 项目基本情况

(1) 地理位置

本项目位于南京江北新区泰山街道，泰山西路以东，泰来路以西，泰来北路以北，东大路以南地块。



图 1-1 项目区地理位置图

(2) 建设性质

本项目为新建建设类项目。

(3) 建设规模

项目地上部分新建3栋住宅楼（1#、2#、3#）、1 栋公共建筑（4#），地下部分新建二层地下车库，同时配套建设绿化景观、道路广场及安全、消防、管线等综合基础设施。项目用地红线面积 13033.28m^2 ，总建筑面积 51766.77m^2 ，其中，地上建筑面积 36489.38m^2 ，地下建筑面积 15277.39m^2 ，容积率2.80，建筑密度15.58%，绿地率35.44%。

(4) 项目组成

项目组成包括建筑区、道路广场区、绿化区、施工生产生活区、施工便道区。

(5) 建设工期与投资

项目2020年3月开工建设，已于2021年12月完工，总工期22个月。本项目总投资9.37亿元，其中，土建投资5.3亿元。

(6) 占地面积

本项目总占地1.54hm²，其中，永久占地1.30hm²，临时占地0.24hm²。建筑区0.20hm²，道路广场区0.64hm²，绿化区0.46hm²，施工生产生活区0.13hm²，施工便道区0.11hm²。

(7) 工程土石方量

本项目土石方挖填总量8.94万m³，其中，挖方7.58万m³，填方1.36万m³，借方1.36万m³，余方7.58m³。余方已全部运往画家村土场集中消纳。

1.1.2 项目区概况

(1) 地形地貌

江北新区属宁、镇、扬丘陵山地西北边缘地带，地势中部高，南北低。老山山脉由东向西横亘中部，山地两侧为岗，临江、沿滁为低平的沙洲、河谷平原。

项目区地貌类型为岗地，地形相对平坦，场平后标高为17.2~18.2m。

(2) 地质条件

根据《NO.新区2019G19地块房地产开发项目岩土工程详细勘察报告》（勘察编号：2020-KC001），本工程建设场区无活动性断层通过，历史上无大的破坏性地震发生，从地质构造和地震活动历史等因素综合分析，本场地为相对稳定区，适宜本工程的建设。

地块自上而下岩土层分布为：

杂填土：灰褐色，松散，主要为粉质粘土混碎砖、碎石及混凝土块等建筑垃圾填积，粗颗粒含量较高，约10%-40%，密实度、均匀性较差，填龄约5年。层厚0.5~7.4m。

素填土：灰褐-黄灰色，由粉质粘土夹少量碎砖、碎石填积而成，夹少量植物根茎，均匀性较差，填龄约10年。层顶埋深0.0~3.0m，层厚0.4~3.4m。

粉质粘土：褐黄-黄褐色，可塑，局部硬塑，夹灰白黏土及铁锰氧化物，有光泽反应，干强度中等、韧性中等。层顶埋深0.4~5.6m，层厚0.7~6.6m。

粉质粘土：灰黄-黄褐色，软-可塑，稍有光泽反应，干强度中等、韧性中等。层顶埋深0.5~8.6m，层厚0.5~16.7m。

粉质粘土：褐黄-黄褐色，硬塑，局部可塑，夹灰白黏土及铁锰氧化物，有光泽反应，干强度高、韧性强。层顶埋深2.6~18.9m，层厚1.9~14.8m。

强风化粉砂岩、细砂岩：棕红、棕褐色，风化强烈，岩石结构大部分破坏，风化呈土状，局部夹少量硬质岩块，属极软岩，岩体的基本质量等级分类为V类，遇水易软化。层顶埋深8.7~23.3m，层厚1.2~4.8m。

中风化粉砂岩、细砂岩：棕红、棕褐色，节理裂隙发育，岩芯呈短柱状、碎块-短柱状，岩芯采取率70~85%，RQD=50~70%，泥质或钙质胶结，岩石坚硬程度分类为软岩-较软岩，局部夹较硬岩，岩体完整程度分类为较完整-较破碎，岩体基本质量等级分类为V类。层顶埋深11.2~25.6m，揭露厚度5.0~18.9m。

项目场地地下水主要为浅层潜水和基岩裂隙水，地下水的补给来源主要为大气降水，以蒸发和侧向径流为主要排泄方式，水位受季节性变化的影响，年变化幅度为0.5~1.0m。

根据地区经验及含水层的透水性和含水量，场地环境类型属II类，经调查场地及周边无环境污染源，初步断定：场地水与土对混凝土无腐蚀性；对钢结构有弱腐蚀性；对钢筋混凝土结构中的钢筋无腐蚀性。

(3) 气候气象

南京市属于亚热带季风气候，1905~2021年多年平均降雨量为1042.1mm（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），最大日降雨量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%，汛期多年平均月降雨量为130.64mm，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%。多年平均气温15.5℃，极端最高气温43℃（1934年7月13日），极端最低气温零下14℃（1955年1月6日）。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238d。

表1.1-1 气象站多年气象要素统计表（南京站，1905~2019年）

项目		数值
气温	多年平均气温（1951~2019）	15℃
	极端最高气温（1964.7.13）	43℃
	极端最低气温（1955.1.6）	零下14℃
降水	多年平均降雨量（1951~2019）	1085.9mm
	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	3.5m/s
	极端最大风速	39.9m/s
日照	年均日照	2146h
无霜期		约238d

(4) 河流水系

项目区属长江流域长江南京段干流水系。距离本项目最近的河道为西侧约900m处的朱家山河，朱家山河为长江下游左岸二级支流，主要功能为防洪、治涝。朱家山河起始滁河（张堡），终至长江（老江口闸），总长17.8公里，河宽25m。

项目采用雨污分流制系统，雨水汇集后排入项目雨排系统后接入市政管网，不会对周边水系产生影响。

根据《江苏省地表水（环境）功能划分》，本项目不属重要江河等水功能一级保护区和饮用水源保护区。

(5) 土壤、植被

(1) 土壤

江北新区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、第四纪红粘土、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。

本项目土壤类型属黄棕壤土。

(2) 植被

江北新区境内落叶阔叶树种有栎树、黄檀、枫香、刺槐，常绿阔叶树种有冬青、香樟、石楠等，常绿针叶林有马尾松、黑松、湿地松、杉木、侧柏等；落叶针叶有水杉、池杉、落羽杉等。

项目区主要植被类型为亚热带常绿阔叶林，本项目原地貌林草覆盖率约10%。

(6) 水土保持概况

(1) 水土流失现状

根据《南京市水土流失定量监测与分析研究（2011-2015年）》，项目区位于南京市泰山新村小流域，该小流域（2011~2015年）五年平均水土流失情况见表4.4-1。

表1.1-1 泰山新村2011-2015年五年平均水土流失情况表

项目	泰山新村小流域	水域	水土流失强度					
			微度	轻度	中度	强烈	极强	剧烈
面积 (km ²)	1061	0.14	5.06	2.50	1.60	0.92	0.36	0.03
流失量 (t/a)	19539	/	851	3165	5753	5737	3612	421
土壤侵蚀模数 (t/km ² ·a)	/	/	168	1266	3596	6236	10033	14033

根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），项目区为全国水力侵蚀类型区一南方红壤丘陵区一长江中下游平原区，项目区水土流失类型为水力侵蚀，容许土壤流失量为500t/（km²·a），通过现场调查确定本项目土壤侵蚀模数背景值为300t/（km²·a），属微度水力侵蚀。

(2) 水土流失防治现状

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，城市、丘陵山区等环境生态绿化，水行政主管部门加强了水土保持监督管理，市政府颁布了南京市水土流失重点防治区的划分等，水土流失防治有了突破，人为造成水土流失现象初步得到遏制。

2001~2010年市区十年平均轻度以上水土流失面积约23km²，水土流失量约5.46万t/a；2011~2015年市区五年平均轻度以上水土流失面积约

17.16km²，水土流失量约3.84万t/a。五年平均与十年平均相比，水土流失面积减少约25.4%，每年水土流失量减少约29.7%。十年来水土流失治理成效比较显著。

1.2 项目水土流失防治工作概况

1.2.1 建设单位水土保持管理

建设单位十分重视水土保持工作，健全了各项规章制度，并将有关水土保持防治的各项措施工作纳入主体工程的管理中，在项目建设过程中始终坚持与预防水土流失为目标，安排相关人员定期检查水土保持设施的建设和完成情况，施工前布设临时排水沟、临时沉沙池等措施，过程中裸露地表及时苫盖，区域内裸露地面均采取了高标准绿化，强化植物措施的抚育管理，保证水土保持工程能够有效的发挥作用。

1.2.2 “三同时”制度落实

本项目水土保持监测虽滞后，但通过实地调查、资料查阅及与施工单位、监理单位的沟通，主体工程施工过程中均包含水土保持工程的相关内容，过程中施工扰动范围控制在水土保持方案确定的水土流失防治责任范围内，主体工程完工后，立即跟进绿化等水土保持设施的建设，保证主体工程交付时水土保持工程均已完成。目前项目区内水土保持措施布设完善。起到较好的水土保持效果。

1.2.3 水土保持方案编报及变更

根据工程进度规划和水土保持相关法律法规要求，本工程的水土保持设计由江苏国霖工程技术咨询有限公司于2020年9月编制完成《NO.新区2019G19地块房地产开发项目水土保持方案报告书》。2020年10月由南京市江北新区管委会行政审批局组织专家召开了《NO.新区2019G19地块房地产开发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《NO.新区2019G19地块房地产开发项目水土保持方案报告书（报批稿）》。2020年11月19日由南京市江北新区管委会行政审批局出具《关于NO.新区2019G19项目水土保持方案的行政许可决定》（宁新区管审水〔2020〕49号）。

本项目水土保持方案无变更。

1.2.4 水土保持监测意见落实情况

我公司主要对项目区内水保设施运行情况和植被管护、抚育提出意见及建议，建设单位根据我公司提出的相关建议，及时对项目现场的修整完善，相关问题基本能够整改到位。

1.2.5 监督检查意见落实情况

2019年7月15日南京市江北新区管委会对项目现场进行了监督检查，并提出临时排水沟存在淤积现象，2020年7月18日建设单位按照南京市江北新区管委会提出的要求对项目区临时排水沟进行了及时清淤。

1.2.6 重大水土流失危害事件处理情况

本项目施工过程中未发生重大水土流失危害事件。

1.2.7 监测设施设备

根据本项目水土保持监测需要，监测主要采用调查监测、遥感监测相结合的方式进行，主要运用的监测设备见下表1-2。

表1-2 水土保持监测投入实施设施设备一览表

序号	监测设施、设备	单位	数量
1	钢卷尺	把	1
2	照相机	台	1
3	笔记本电脑	台	1
4	无人机	架	1

1.2.8 监测成果提交情况

2020年12月15日，建设单位委托我公司开展水土保持监测工作，我公司相关人员初次踏勘现场后，于2020年12月20日，编制完成《NO.新区2019G19地块房地产开发项目水土保持监测实施方案》，报送至水行政主管部门，于2021年1月出具监测季报9份，将监测成果上报至水行政主管部门，其它成果按相应的时间节点提交给建设单位。水土保持各项监测成果见表1-2。

表1-2 监测成果提交情况一览表

序号	监测成果名称	完成时间	提交、上报情况
1	监测实施方案	2020.12	上报水行政主管部门并存档
2	分类监测记录表	随监测频次而定	提交建设单位
3	监测季度报表	2021.1	补充2018.11~2020.12期间季报，并上报水行政主管部门并存档
4	监测影像资料	2021.1	提交建设单位
5	监测总结报告	2022.4	提交建设单位

2 监测布局与监测方法

2.1 监测范围及分区

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 1.54hm^2 ，具体见表2-1。

表2-1 监测范围及分区表（单位 hm^2 ）

区域	占地面积（ hm^2 ）	占地性质	备注
建筑区	0.20	永久占地	/
道路广场区	0.64		/
绿化区	0.46		/
施工生产生活区	0.13	临时占地	
施工便道区	0.11		
总计	1.54		/

2.2 监测点布局

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，确定本项目共布设监测点2个，其中道路广场区布设1个监测点、绿化区布设1个监测点，其他区域进行巡查，补充固定监测点位的不足。

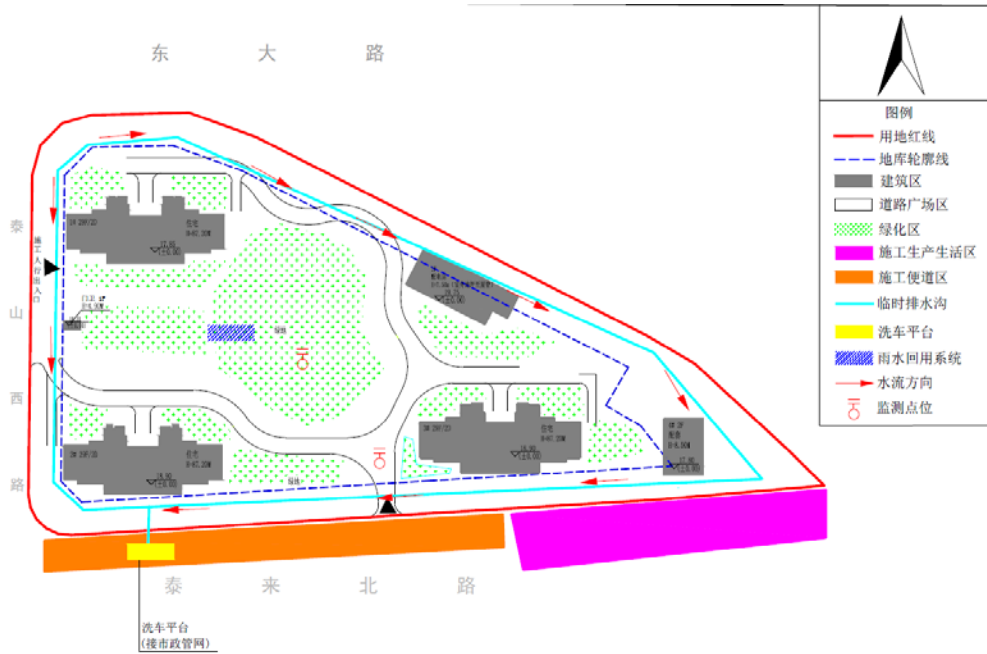


图2-1 监测点布局图

2.3 监测时段

本项目水土保持监测时段应从施工准备期开始至设计水平年结束。由于我公司2021年12月接受委托，本项目已于2020年3月开工建设，2021年12月完工，因此，本项目监测时段为2020年3月至2022年12月。

2.4 监测方法与频次

2.4.1 监测方法

本项目实际监测过程中所采用的监测方法主要为地表扰动情况以实地调查及查阅资料、遥感监测方法获取；水土流失自然影响因素采用调查方法获取；水土流失面积采用实地调查及查阅资料方法获取；水土流失量采用侵蚀模数估算获得；植物类型及面积采用实地调查分析资料的方式获得；植物郁闭度及盖度采用实地调查方法计算获得；工程措施数量、分布及运行情况通过实地调查及监测点观测方法监测；临时措施实施情况可通过查阅施工及监理资料结合实地调查及影像等监测。

(1) 调查监测

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GB/T 51240-2018》，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GB/T 51240-2018》，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。项目建设区监测指标为：永久占地、临时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。

(2) 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GB/T 51240-2018》，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）。施工准备期前测定1次。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GB/T 51240-2018》，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。

2.4.2 监测频次

监测频次满足六项防治目标测定的需要，能反映各施工阶段动态变化，按照监测时段和防治分区来确定。每次监测保留监测记录表、图以及影像资料。

本项目水土保持监测频次要求如下：

（1）扰动地表面积、水土保持措施拦挡效果等至少每个月监测记录一次；

（2）主体工程建设进度、水土流失影响因子、水土保持植物措施生长情况等至少每三个月监测记录一次；

（3）若遇最大一日降雨量≥50mm，加测一次。

表2-2 水土流失监测方法及频次情况表

时段	区域	监测方法	监测频次
施工期	建筑区	现场调查、遥感监测	施工前、中、后各监测1次，汛期每月监测1次，若遇1日降雨量大于50mm，加测1次
	道路广场区	现场调查、遥感监测	
	绿化区	现场调查、遥感监测	
	施工生产生活区	查阅资料	
	施工便道		
自然恢复期	全区	现场调查、遥感监测	施工结束后1次、植被种植后每3月监测一次

3 水土流失动态监测结果与分析

3.1 防治责任范围监测结果

本项目水保方案中批复的水土流失防治责任范围为 1.54hm^2 ，其中，建筑区 0.20hm^2 ，道路广场区 0.64hm^2 ，绿化区 0.46hm^2 ，施工生产生活区 0.13hm^2 ，施工便道区 0.11hm^2 。监测结果显示，实际扰动面积为 1.54hm^2 ，实际扰动的面积与方案批复的面积对比见表3-1。

表3-1 水土流失防治责任范围实际发生与方案批复对比表（单位： hm^2 ）

项目分区	方案批复	实际发生	变化值
建筑区	0.20	0.20	0.00
道路广场区	0.64	0.64	0.00
绿化区	0.46	0.46	0.00
施工生产生活区	0.13	0.13	0.00
施工便道区	0.11	0.11	0.00
总计	1.54	1.54	0.00

根据表3-1，实际的扰动土地面积与方案批复的水土流失防治责任范围的面积一致。

3.2 取、弃土（石、渣）监测结果

3.2.1 设计弃土（石、渣）情况

根据批复的水土保持方案，建设单位已将所有余方全部运往南京市江北新区高科十二路土场集中消纳。

3.2.2 监测弃土（石、渣）情况

根据本项目土方利用说明。项目实际弃方量为 7.58万m^3 ，余方已由专业土方运输单位运至画家村土场集中消纳。与批复的水土保持方案中土石方情况进行对比情况，详见表3.2-1。

表3.2-1 监测土石方对比表 单位： 万m^3

项目	方案中土方情况				实际情况				增减情况			
	挖方	填方	余方	借方	挖方	填方	余方	借方	挖方	填方	余方	借方
数量	7.60	1.34	7.60	1.34	7.58	1.36	7.58	1.36	-0.02	+0.02	-0.02	+0.02

根据表3.2-1，实际的土方挖填方量与水保方案批复的土方挖填方量比较，挖方相较于批复减少了 0.02万m^3 ，填方增加了 0.02万m^3 ，余方减少了 0.02万m^3 ，借方增加了 0.02万m^3 。

3.2.3弃土（石、渣）场位置、占地面积及弃渣量监测结果

本项目建设过程中余方已全部运往画家村土场集中消纳。本项目不另设弃渣场。

3.2.4设计取土（石、渣）情况

根据批复的水土保持方案，本项目不设置取土场。

3.2.5监测取土（石、渣）情况

本项目借方已从合规土场购买解决，本项目不另设取土场。

3.3 扰动地表面积监测结果

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 1.54hm^2 ，其中，永久占地 1.30hm^2 ，临时占地 0.24hm^2 。

表3-3 扰动土地面积情况表（单位： hm^2 ）

监测分区	监测初期扰动地表面积	项目完工时扰动地表面积
建筑区	0.20	0.20
道路广场区	0.64	0.64
绿化区	0.46	0.46
施工生产生活区	0.13	0.13
施工便道区	0.11	0.11
总计	1.54	1.54

3.4 水土流失防治措施监测结果

水土流失防治措施监测结果包括：工程措施、植物措施、临时措施。水土保持方案设计措施量与水土保持措施监测对比结果见下表3-4.1。

表 3-4.1 水土保持措施量汇总表

防治分区	措施类型		单位	方案设计	监测完成	变化情况
建筑区	临时措施	临时苫盖	m ²	2030	2000	-30
道路广场区	工程措施	雨排管网	m	400	566.8	+166.8
	临时措施	临时排水沟	m	430	450	+20
		临时苫盖	m ²	6400	6400	0
绿化区	工程措施	土地整治	hm ²	0.46	0.46	0
		雨水回用系统	套	1	1	0
	植物措施	景观绿化	hm ²	0.46	0.46	0
	临时措施	临时苫盖	m ²	4600	4650	+50
施工便道区	临时措施	洗车平台	座	1	1	0

如表 3.4-1 所示，根据 CCTV 管网检测报告项目雨排管网长度增加了 166.8m，土地整治面积未发生变化，雨水回用系统工程量未发生变化。

根据批复的水土保持方案，本项目在绿化区设计景观绿化 0.46hm²。结合水土保持监测资料和施工图，通过现场实地调查对项目区植物措施实施情况进行复核。本项目在绿化工程区实际实施景观绿化 0.46hm²。项目水土保持植物措施实施情况见图 3.4-2。





图 3.4-2 水土保持植物措施实施情况

3 水土流失动态监测结果与分析

大乔木、中乔木							
	名称	数量	单位	胸径 (cm)	高度 (cm)	蓬形 (cm)	备注
1	香樟A	2	株	28-30	900-1000	600-650	全冠，分叉点<2.5米，树干挺直，树冠丰满，枝条开展,枝下高>2.7米,保留三级分支 以上
2	香樟B	2	株	24-26	800-900	500-550	全冠，分叉点<2.2米，树干挺直，树冠丰满，枝条开展,枝下高>2.7米,保留三级分支 以上
3	香樟C	45	株	15-16	650-750	450-500	树干挺直，在种植前进行三节分叉枝以上修剪，保留50%树叶，分叉点<1.8米,枝下高 >2.5米
4	银杏	9	株	15-16	750-850	350-400	全冠，分叉点<1.8米，蓬形塔形，实生苗
5	朴树A	2	株	28以上	900-1000	600-700	全冠,树形好,分叉点<2.5米,保留三级分支以上
6	朴树B	5	株	25-26	850-900	500-550	全冠,树形好,分叉点<2.2米,保留三级分支以上
7	朴树C	2	株	18-20	750-800	450-500	全冠,树形好,分叉点<1.8米,保留三级分支以上
8	歪杆朴树	5	株	18-20	750-800	450-500	全冠,树形好,分叉点<1.8米,保留三级分支以上
9	丛生朴树A 1		株		1000-1100	600-700	全冠,3分支以上，每分支>20cm，分枝大小均匀，树冠丰满,枝条开展，假植苗2年以 上，原生非拼栽

3 水土流失动态监测结果与分析

10	丛生朴树B	1	株		850-950	500-550	全冠,3分支以上, 每分支>15cm, 分枝大小均匀, 树冠丰满,枝条开展, 假植苗 2年以上, 原生非拼栽
11	丛生乌桕	2	株		750-850	450-550	全冠,3分支以上, 每分支>15cm, 分枝大小均匀, 树冠丰满,枝条开展, 假植苗 2年以上, 原生非拼栽
12	榔榆A	3	株	24-26	850-950	500-550	全冠, 分叉点<2.2米, 树干挺直, 树冠丰满, 枝条开展,保留三级分支以上
13	榔榆B	1	株	20-22	750-850	400-450	全冠, 分叉点<2.0米, 树干挺直, 树冠丰满, 枝条开展,保留三级分支以上
14	乌桕	2	株	25-26	800-850	500-550	全冠,树形好,分叉点<2.2米,保留三级分支以上
15	丛生香柚A	3	株	单支12	600-650	500-550	全冠, 树冠丰满, 枝条开展,5分枝以上
16	丛生香柚B	2	株	单支10	450-550	400-450	全冠, 树冠丰满, 枝条开展,5分枝以上
17	无患子A	8	株	15-16	650-700	400-450	全冠, 分叉点<1.8米,树冠饱满, 完整, 树干挺直,保留三级分支以上
18	二乔玉兰	4	株	14-15	600-650	300-350	全冠, 分叉点<1.50, 树干挺直, 树冠丰满, 均为嫁接苗
19	刚竹	455	株	杆径3~4	600-650		全梢, 不截杆, 16株/平方

小乔及大灌木表							
	名称	数量	单位	胸径 (cm)	高度 (cm)	蓬形 (cm)	备注

3 水土流失动态监测结果与分析

1	金桂A	3	株		450-500	400-450	全冠,分叉点<0.8米,蓬形丰满, 造型优美
2	金桂B	8	株		350-400	300-350	全冠,分叉点<0.6米,蓬形丰满, 造型优美
3	金桂C	7	株		280-320	300-320	全冠,分叉点<0.6米,蓬形丰满, 造型优美
4	丛生紫薇	7	株		350-450	350-400	全冠,蓬型优美完整, 八分枝, 规格为修剪后规格,粉紫色花
5	杨梅A	2	株	13-14	350-400	300-350	全冠,分叉点<0.6米,蓬型优美圆整
6	杨梅B	10	株	10-11	280-300	280-300	全冠,分叉点<0.6米,蓬型优美圆整
7	枇杷A	2	株		350-400	300-350	全冠,分叉点<0.8米, 蓬形丰满, 造型优美
8	枇杷B	4	株		280-320	280-300	全冠,分叉点<0.8米, 蓬形丰满, 造型优美
9	石楠B	16	株		280-300	280-300	全冠, 分叉点<0.6米蓬, 型优美完整(红叶石楠)
10	日本晚樱A	2	株	12-13	350-400	300-350	分叉点<0.8米,重瓣, 蓬型优美完整
11	日本晚樱B	13	株	7-8	250-300	220-250	分叉点<0.6米,重瓣, 蓬型优美完整
12	日本早樱A	9	株	13-14	450-500	400-450	分叉点<0.8米,蓬型优美完整
13	日本早樱特选	10	株	16-18	450-500	450-500	特选, 分叉点<0.8米,蓬型优美完整
14	红叶李B	6	株	9-10	250-300	200-250	分叉点<0.8米,蓬型优美完整, 树形开展, 枝叶茂密,
15	红梅A	4	株	11-12	350-400	300-350	分叉点<0.6米,蓬型优美完整,花白色,粉红色

3 水土流失动态监测结果与分析

16	红梅B	5	株	7-8	250-300	250-300	分叉点<0.6米,蓬型优美完整,花白色,粉红色
17	红枫A	2	株	12-13	350-400	300-350	分叉点<0.6米,树形自然飘逸,具层次感,三季红
18	红枫B	17	株	7-8	250-300	250-300	分叉点<0.6米,树形自然飘逸,具层次感,三季红
19	鸡爪槭A	3	株	12-13	400-450	350-400	分叉点<0.6米,树形开展,树形自然飘逸具层次感
20	鸡爪槭B	5	株	9-10	300-350	300-350	分叉点<0.6米,树形开展,树形自然飘逸具层次感
21	红叶碧桃	3	株	6-7	300-350	250-300	造型优美,分叉点<0.4米,蓬下高<0.8米
22	丛生花石榴	8	株	8-9	280-300	250-280	蓬型优美完整,八分枝以上,红花重瓣
23	垂丝海棠	9	株	8-9	280-300	250-280	分叉点<0.6米,蓬型优美完整
24	丛生紫荆	3	株	8-9	250-280	220-250	蓬型优美完整,8分支以上
25	丛生腊梅	12	株		220-250	200-220	分叉枝15枝以上,蓬型丰满,
26	丛生木槿	28	株		180-200	150-180	分叉点0.6米,多分叉,树型完整
27	紫薇A	10	株	10	400-450	300-350	分叉点<0.8米,多分枝,蓬型优美完整,粉紫色花
28	紫薇B	6	株	7-8	200-220	180-200	分叉点1.0米,多分叉,树型完整,粉紫色花
29	山茶	4	株		180-200	150-160	重瓣红花,冠形饱满,枝叶紧凑
30	木本绣球	12	株		150-160	130-150	丛生,蓬型优美完整

3 水土流失动态监测结果与分析

球类							
	名称	数量	单位	胸径 (cm)	高度 (cm)	蓬形 (cm)	备注
1	海桐球	2	株		160-180	200-220	球形饱满,不脱脚,净球,修剪后规格
2	无刺构骨球	9	株		130-150	160-180	球形饱满,不脱脚,净球,修剪后规格
3	大叶黄杨球	21	株		150-160	180-200	球形饱满,不脱脚,净球,修剪后规格
4	金森女贞球	19	株		130-150	160-180	球形饱满,不脱脚,净球,修剪后规格
5	红叶石楠球B	1	株		180-200	200-220	球形饱满,不脱脚,净球,修剪后规格
6	红叶石楠球C	23	株		150-160	180-200	球形饱满,不脱脚,净球,修剪后规格
7	茶梅球A	27	株		120-130	130-150	球形饱满,不脱脚,净球,修剪后规格
8	茶梅球B	19	株		80-100	100-120	球形饱满,不脱脚,净球,修剪后规格
9	红花继木球A	12	株		120-130	150-160	球形饱满,不脱脚,净球,修剪后规格
10	红花继木球B	4	株		100-120	130-150	球形饱满,不脱脚,净球,修剪后规格
11	银姬小蜡球	11	株		100-120	130-150	球形饱满,不脱脚,净球,修剪后规格
12	亮晶女贞球	8	株		120-130	130-150	球形饱满,不脱脚,净球,修剪后规格
13	金边黄杨球B	22	株		120-130	130-150	球形饱满,不脱脚,净球,修剪后规格

3 水土流失动态监测结果与分析

14	花叶美人蕉	5	株		120-130	100以上	蓬型优美完整
15	八仙花	13	株		60-80	60	蓬型优美完整
16	细叶芒	14	株		120-130	80-100	蓬型优美完整
17	丛生八角金盘	5	株		100以上	80以上	蓬型优美完整,4丛/平米
18	南天竹	3	株		100以上	80以上	蓬型优美完整
19	结香	10	株		150以上	120以上	球型优美完整, 不偏冠, 不脱脚

下木							
	名称	数量	单位	胸径 (cm)	高度 (cm)	蓬形 (cm)	备注
1	八角金盘	100	m ²		60	41-50	25株/平米,老结苗, 不露土
2	海桐	263	m ²		50	45-50	25株/平米, 不露土, 盆栽苗
3	洒金桃叶珊瑚	57	m ²		50	45-50	25株/平米, 不露土, 盆栽苗
4	大叶黄杨	140	m ²		41-50	31-40	36株/平米,不露土, 盆栽苗
5	红叶石楠	404	m ²		41-50	31-40	36株/平米,不露土, 盆栽苗
6	金边黄杨	211	m ²		41-50	31-40	36株/平米,不露土, 盆栽苗

3 水土流失动态监测结果与分析

7	瓜子黄杨	142	m ²		41-50	31-40	36株/平米,不露土,盆栽苗
8	大叶栀子	125	m ²		41-50	31-40	36株/平米,不露土,盆栽苗
9	龟甲冬青	79	m ²		31-40	25-30	64株/平米,不露土,盆栽苗
10	大花六道木	108	m ²		31-40	25-30	49株/平米,不露土,盆栽苗
11	红花继木	173	m ²		31-40	25-30	49株/平米,(双面红),不露土,盆栽苗
12	金森女贞	245	m ²		31-40	25-30	49株/平米,不脱脚, ,不露土,盆栽苗
13	茶梅	159	m ²		31-40	25-30	64株/平米,不露土,盆栽苗
14	毛鹃	183	m ²		31-40	25-30	64株/平米,枝条茂盛,不露土,盆栽苗
15	紫鹃	185	m ²		25-30	21-30	64株/平米,不露土,盆栽苗
16	金叶过路黄	51	m ²		15-20	藤长>40	64株/平米,三年生,不露土,盆栽苗
17	时令草花	87	m ²				交付时种植,推荐品种有:三色堇、石竹、凤仙花、紫罗兰等
18	阔叶麦冬	716	m ²				满铺
19	草坪	2932	m ²				百慕大+黑麦草,无土沙培草坪卷

如表3.4-1所示，建筑区临时苫盖减少了30m；道路广场区的临时排水沟增加了20m，临时苫盖工程量未发生变化；绿化区临时苫盖增加了50m；施工便道区洗车平台工程量未发生改变。

3.5 土壤流失量分析

3.5.1 背景值水土流失量

项目区水土保持监测的重点是施工期因项目建设引起的水土流失，根据现场调查及监测，根据南京市小流域水土流失信息库，项目区属于泰山新村小流域。结合水土流失信息本底数据及实地考察确定工程原地貌土壤侵蚀强度为微度，原地貌土壤侵蚀模数（背景值）为 $300t/(km^2 \cdot a)$ 。

本项目为新建建设类项目，时段标准划分为施工期和自然恢复期，考虑到本项目实际监测情况，施工期通过估算方法计算土壤流失量，自然恢复期可通过实测获得土壤流失量。

3.5.2 土壤流失量监测结果

工程总工期22个月，2020年3月开工，2021年12月完工，本项目分为施工期和自然恢复期两个时段，各时段开工和完工时间见下表。施工期在2020年3月开始，2021年12月完工。自然恢复期按24个月计算。

表3-5 项目各时段施工时间一览表

预测时段	开工时间	完工时间	历时（月）
施工期	2020.3	2021.12	22
自然恢复期	2022.1	2024.12	24

工程建设期损毁原有地形地貌和植被，施工期存在造成大面积裸露表土，降低了土壤的抗蚀性，使土壤侵蚀模数增加。由于介入监测工作时工程已施工完成。因此，施工期内土壤侵蚀模数以周边其它建设项目水土流失监测资料，进行分析估算获得。项目区土壤侵蚀量详见下表：

表3-6 各防治分区土壤流失量监测与方案对比统计表

项目建设期	水土保持方案设计流失量(t)	监测实际流失量(t)	变化情况
施工期	99.63	52.26	-47.37
自然恢复期	3.22	0.10	-3.12
合计	102.85	52.36	-50.49

根据表3-6，如不采取水保措施，项目在整个建设期产生水土流失总量为52.36t。

4 水土流失防治效果评价

根据《江苏省水土保持规划（2015~2030年）》的规定，项目区属于江苏省省级水土流失重点预防区。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南方红壤区水土流失防治一级标准。

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27%。本项目属于补报水土保持方案项目，经调查，前期地表多为拆迁建筑垃圾，无表土可剥，故防治目标不考虑表土保护率。

4.1 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。

项目区水土流失面积1.54hm²，水土流失治理达标面积1.539hm²，水土流失治理度为99.9%。

表4-1 各区域水土流失治理度情况表 单位：hm²

防治分区	项目建设面积	水土流失面积	水土保持防治措施面积				水土流失治理面积	水土流失治理度(%)
			工程措施	植物措施	建筑物覆盖面积、硬化面积	小计		
建筑区	0.20	0.20			0.20	0.20	0.20	100
道路广场区	0.64	0.64			0.64	0.64	0.64	100
绿化区	0.46	0.46		0.459		0.459	0.459	99.8
施工生产生活区	0.13	0.13			0.13	0.13	0.13	100
施工便道区	0.11	0.11			0.11	0.11	0.11	100
合计	1.54	1.54		0.459	1.08	1.539	1.539	99.9

4.2 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 $500\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。

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 $250\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，土壤流失控制比达到2.0。

4.3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。

本项目产生弃土（石、渣）总量 7.58万m^3 ，采取措施后实际拦挡的弃土（石、渣）量为 7.56万m^3 ，渣土防护率为99.7%。

4.4表土保护率

本项目属于补报水土保持方案项目，经调查，前期地表多为拆迁建筑垃圾，无表土可剥，故防治目标不考虑表土保护率。

4.5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。

本项目林草植被面积为 0.46hm^2 ，可恢复林草植被面积为 0.459hm^2 ，林草植被恢复率为99.8%。

表4-2 林草植被恢复率统计表

防治目标	目标值	单位	已恢复植被面积	实际达到值	评估结果
			可恢复植被面积		
林草植被恢复率	98%	hm^2	0.459	99.8%	达标
			0.46		

4.6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。根据监测计算，项目建设范围内林草植被覆盖面积 0.459hm^2 ，本项目建设区总面积为 1.30hm^2 ，得出林草覆盖率为35.3%，林草覆盖率达到目标值。

5 结论

5.1 水土流失动态变化

5.1.1 防治责任范围

根据批复的水土保持方案报告书及现场调查监测，工程实际防治责任范围1.54hm²。

5.1.2 弃土（石、渣）

本项目土石方挖填总量为8.94万m³，开挖总量7.58万m³，填方总量为1.36万m³，弃方7.58万m³，借方为1.36万m³。

5.1.3 扰动地表面积

根据工程占地资料、遥感监测和现场调查监测，本项目实际扰动地面面积为1.54hm²。

5.1.4 土壤流失量分析

本工程总流失量为52.36t，其中，施工期总水土流失量为52.26t；自然恢复期总水土流失量为0.10t。

5.1.5 植被恢复

项目建设区可恢复植被面积0.459hm²，林草类植被面积0.46hm²，林草植被恢复率99.8%，达到水土流失防治标准目标值。

5.1.6 水土保持措施评价

根据主体工程进度及水土保持工程措施进度安排，各防治区按照方案设计要求，及时实施了相关措施，并根据防治效果和现场情况适当增减了工程量，实现水土流失防治效益。

5.1.7 水土流失治理达标评价

经过施工期持续观测，经统计计算，水土保持方案中制定的各项目标均达标。

表5-1 水土流失防治目标达标情况一览表

序号	指标	目标值	监测结果	达标情况
1	水土流失治理度	98%	99.9%	达标
2	土壤流失控制比	1.0	2.0	达标
3	渣土防护率	99%	99.7%	达标
4	表土保护率	-	-	-
5	林草植被恢复率	98%	99.8%	达标
6	林草覆盖率	27%	35.3%	达标

5.2 水土保持措施评价

施工期主要采取临时苫盖、临时排水沟以及洗车平台等临时措施进行防护，有效防治项目场地内的水土流失情况；主体工程施工结束后，按方案设计要求完成植物措施设置，起到了较好的水土保持效果，水土流失面积得到全面治理，生态环境得到较大的改善。

5.3 存在的问题及建议

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，做到主体工程和水土保持工程的“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。

5.4 综合结论

监测结果表明，项目建设期间，在各防治分区采取的水土保持措施总体适宜，水土保持工程布局基本合理，达到并超过了水土保持方案报告书的要求，施工期因工程建设活动产生了新的水土流失，但通过采取各类水土保持工程措施、植物措施和临时措施，工程建设造成的水土流失基本得到控制，取得了较好的生态效益。

工程建设过程中，项目建设单位按照批复的水土保持方案及批复文件要求，在后续设计中补充完善了水土保持措施，施工单位按照水土保持方案中的要求，施工过程中加强临时防护措施，主体工程完工后，项目建设单位委托专业的园林单位进行了景观绿化，对有效防治工程运行阶段的水土流失具有重要

作用。

综上所述，监测结果表明：本项目已基本完成水土保持方案报告书确定的防治任务，水土保持设施的完好率较高，已部分发挥其水土保持效益，可提请进入水土保持专项验收程序。

现场照片

	
主体工程	景观绿化
	
道路广场	景观绿化
	
洗车平台	临时苫盖