

南昌绿地国际博览城 JLH704-A09 地块项目

水土保持设施验收报告

建设单位：南昌绿地申博置业有限公司

编制单位：江西融信环境技术咨询有限公司

2020年5月



生产建设项目水土保持方案编制单位水平评价证书

(正本)

单位名称：江西融信环境技术咨询有限公司
法定代表人：夏良安
单位等级：★★★（3星）
证书编号：水保方案（赣）字第 0055 号
有效期：自 2018 年 10 月 01 日至 2021 年 09 月 30 日

发证机构：中国水土保持学会
发证时间：2018 年 09 月 30 日



生产建设项目水土保持监测单位水平评价证书

(正本)

单位名称：江西融信环境技术咨询有限公司
法定代表人：夏良安
单位等级：★（1星）
证书编号：水保监测（赣）字第 0004 号
有效期：自 2017 年 07 月 21 日至 2020 年 09 月 30 日

发证机构：中国水土保持学会
发证时间：2017 年 07 月 21 日



单位地址：南昌市高新南大道 3699 号弘泰大厦 12 楼

项目联系人：胡赢

联系电话：18279166131

电子邮箱：136511845@qq.com

目 录

前言	1
1 项目及项目区概况	5
1.1 项目概况	5
1.2 项目区概况	9
2 水土保持方案和设计情况	12
2.1 主体工程设计	12
2.2 水土保持方案	12
2.3 水土保持方案变更	12
2.4 水土保持后续设计	13
3 水土保持方案实施情况	15
3.1 水土流失防治责任范围	15
3.2 弃渣场设置	16
3.3 取土场设置	16
3.4 水土保持措施总体布局	16
3.5 水土保持设施完成情况	17
3.6 水土保持投资完成情况	20
4 水土保持工程质量	22
4.1 质量管理体系	22
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定	28
4.3 弃渣场稳定性评估	32
4.4 总体质量评价	32
5 项目初期运行及水土保持效果	34
5.1 初期运行情况	34
5.2 水土保持效果	34
5.3 公众满意度调查	36
6 水土保持管理	38
6.1 组织领导	38
6.2 规章制度	38

6.3 建设管理	39
6.4 水土保持监测	40
6.5 水土保持监理	43
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况	46
6.7 水土保持补偿费缴纳情况	46
6.8 水土保持设施管理维护	47
7 结论	48
7.1 结论	48
7.2 遗留问题安排	49
8 附件及附图	50
8.1 附件	50
8.2 附图	63

前言

根据《南昌市城市总体规划（2003~2020）》，对南昌市城市整体发展思路提出“西进、东拓、北控、南延”的原则。其规划的总体格局为“一江两岸、一核两片，沿着赣江两端延伸、多点，多组团推进”。并将“依山傍水，两核拥江”列入城市核心区的规划中。为合理调整产业布局，整合土地资源，提升城市品位，以及改善红谷滩新区城镇居民的居住条件，营造住宅区的绿色生态环境，使人们生活在健康、安全、舒适和环保的室内居住环境中。南昌绿地申博置业有限公司在红谷滩新区建设南昌绿地国际博览城JLH704-A09地块项目。

本项目位于南昌市红谷滩新区九龙湖片区，地块西侧为三清山大道，南侧与东侧为规划路，北侧为公共绿地。建设地块中心处地理坐标为东经 115°48'02"，北纬 28°36'07"。该项目为新建工程，规划用地面积 3.55hm²，总建筑面积 57648.71m²，其中计容建筑面积 40841.14m²（住宅计容建筑面积 30992.52m²，非住宅面积 9848.62m²），不计容建筑面积 16807.57m²（地上不计容建筑面积 274.66m²，地下不计容建筑面积 16532.91m²）。容积率为 1.15，建筑密度为 32.1%，绿地率为 23.5%。项目工期为 2015 年 3 月~2017 年 12 月，总工期为 34 个月；总投资 2.11 亿元，其中工程费用为 1.53 亿元资金由建设单位自筹。

2014 年 5 月，广州宝贤华瀚建筑工程设计有限公司完成《南昌绿地国际博览城JLH704-A09地块项目修建性详细规划及建筑设计方案》；2014 年 4 月取得建设用地规划许可证（地字第 360100201401043）；2015 年 10 月取得建设用地批准书（洪红国土书字第 008 号）；2015 年 4 月取得南昌市红谷滩新区发展和改革委员会下发的《关于南昌绿地国际博览城JLH704-A09地块项目备案的通知》（洪发改行备字〔2015〕54 号号）。

2017 年 5 月，南昌绿地申博置业有限公司委托江西融信环境技术咨询有限公司编制本项目水土保持方案报告书；方案编制单位于 2017 年 8 月编制完成《南昌绿地国际博览城JLH704-A09地块项目项目水土保持方案报告书》（报批稿），2017 年 9 月，南昌市水务局下发了《关于南昌绿地国际博览城JLH704-A09地块项目水土保持方案报告书的批复》（洪水审批字〔2017〕111 号）批复了本项目水土保持方案。本工程未涉及水土保持方案变更。

2020 年 3 月，南昌绿地申博置业有限公司委托江西融信环境技术咨询有限

公司开展本项目水土保持监测工作。

2020年3月，建设单位委托江西融信环境技术咨询有限公司开展本工程水土保持设施验收工作，我公司组织技术人员多次进入现场核查，配合建设单位召开水土保持设施验收协调会，并收集了设计、施工、监理和监测工作总结等水土保持验收的相关资料。

建设单位依法编制了水土保持方案，开展了水土保持监测、监理工作，手续完备；水土保持工程管理、设计、施工、监理、财务等建档资料齐全。水土保持设施完成情况如下：

工程措施：排水管 620m，雨水井 17 个，土地整治 0.83hm²，种植土回填 0.25 万 m³，砼地面拆除 600m²。

植物措施：园林景观绿化 0.79hm²，停车场绿化 0.04hm²，撒播草籽 0.20hm²。

临时措施：基坑排水沟 570m，集水井 12 个，施工围墙 815m，临时排水沟 835m，临时沉沙池 7 个，洗车槽 1 座，苫布覆盖 0.83hm²。

工程水土保持设施共完成了土地整治工程、防洪排导工程、植被建设工程及临时防护工程等水土保持工程，项目划分为 4 个单位工程，分部工程 14 个，单元工程 80 个。其中单元工程合格 80 个，合格率 100%。本工程水土保持措施工程质量为合格。

综上所述，工程建设过程中落实了水土保持方案及其批复要求的各项水土保持措施，措施布设合理、质量合格率 100%，有效的防治了水土流失。

本工程水土流失防治效果达到了方案确定的目标值，其中扰动土地整治率为 99.73%，水土流失总治理度为 99.04%，拦渣率为 98.59%，土壤流失控制比达到 1.04，林草植被恢复率为 99.04%，林草覆盖率为 27.47%，以上 6 项指标均达到了水土保持方案设定的目标值。

本项目水土保持设施总体质量合格，达到了水土保持方案及批复的要求，六项防治目标达到方案设计及相关标准，在建设过程中委托了水土保持监理、监测工作及水土保持设施验收报告编制工作，水土保持设施具备正常运行条件，且能持续、安全、有效运转，符合交付使用要求；水土保持设施的管理、维护措施已得到落实，具备开展水土保持设施验收的条件。

在本工程水土保持设施验收工作过程中，得到了建设单位南昌绿地申博置

业有限公司、监理单位江西瑞林建设监理有限公司及施工单位浙江双堰建筑工程有限公司、项目所在地水行政主管部门等单位的大力支持和帮助，在此一并致谢！

南昌绿地国际博览城 J LH704-A09 地块项目水土保持设施验收特性表如下：

南昌绿地国际博览城JLH704-A09 地块项目水土保持设施验收特性表

验收工程名称	南昌绿地国际博览城 JLH704-A09 地块项目		验收工程地点	南昌市红谷滩新区	
所在流域	长江流域		所属国家级及省级水土流失防治区	不属于	
水土保持方案批复	2017年9月,洪水审批字(2017)111号				
工期	主体工程		2015年3月~2017年12月		
	水土保持设施		2015年3月~2017年12月		
防治责任范围	方案确定的防治责任范围		3.91hm ²		
	实际发生的防治责任范围		3.75hm ²		
	运行期水土流失防治责任范围		3.75hm ²		
方案拟定水土流失防治目标	扰动土地整治率	95%	实际完成水土流失防治指标	扰动土地整治率(%)	99.73%
	水土流失总治理度	97%		水土流失总治理度	99.04%
	土壤流失控制比	1.0		土壤流失控制比	1.04
	拦渣率	97%		拦渣率	98.59%
	林草植被恢复率	99%		林草植被恢复率	99.04%
	林草覆盖率	27%		林草覆盖率	27.47%
主要工程量	工程措施	排水管 620m,雨水井 17 个,土地整治 0.83hm ² ,种植土回填 0.25 万 m ³ ,砼地面拆除 600m ²			
	植物措施	园林景观绿化 0.79hm ² ,停车场绿化 0.04hm ² ,撒播草籽 0.20hm ²			
	临时措施	基坑排水沟 570m,集水井 12 个,施工围墙 815m,临时排水沟 835m,临时沉沙池 7 个,洗车槽 1 座,苫布覆盖 0.83hm ² ,			
工程质量评定	评定项目	总体质量评定		外观质量评定	
	工程措施	合格		合格	
	植物措施	合格		合格	
	临时措施	合格		合格	
投资	水土保持方案投资		393.75 万元		
	实际投资		383.94 元		
工程总体评价	水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规的要求,各项工程安全可靠、质量合格,总体工程质量达到了验收标准,可以组织竣工验收。				
水土保持方案编制单位	江西融信环境技术咨询有限公司		主要施工单位	浙江双堰建筑工程有限公司	
水土保持监测单位	江西融信环境技术咨询有限公司		监理单位	江西瑞林建设监理有限公司	
水土保持设施验收报告编制单位	江西融信环境技术咨询有限公司		建设单位	南昌绿地申博置业有限公司	
地址	南昌市高新南大道 3699 号		地址	江西省南昌市红谷滩新区	
联系人	胡赢		联系人	许路	
电话	18279166131		电话	18679175989	
电子信箱	136511845@qq.com		电子信箱		

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

南昌绿地国际博览城 JLH704-A09 地块项目建设地点位于南昌市红谷滩新区九龙湖片区，地块西侧为三清山大道，南侧与东侧为规划路，北侧为公共绿地。建设地块中心处地理坐标为东经 115°48'02"，北纬 28°36'07"。详见下图 1-1 项目区地理位置图。



图 1-1 项目区地理位置图

1.1.2 主要技术指标

项目由南昌绿地申博置业有限公司建设，项目总用地面积 3.75hm²，总建筑面积 57648.71m²，其中计容建筑面积 40841.14m²（住宅计容建筑面积 30992.52m²，非住宅面积 9848.62m²），不计容建筑面积 16807.57m²（地上不计容建筑面积 274.66m²，地下不计容建筑面积 16532.91m²）。容积率为 1.15，建筑密度为 32.1%，绿地率为 23.5%。

1.1.3 项目投资

项目总投资为 21104.92 万元，土建投资 15274.39 万元，建设资金全部来源于企业自筹。

1.1.4 项目组成及布置

南昌绿地国际博览城JLH704-A09 地块项目位于南昌市红谷滩新区九龙湖片区，地块西侧为三清山大道，南侧与东侧为规划路，北侧为公共绿地。本项目由建筑物区、道路广场区、绿化景观区组成。

(1) 建筑物

建筑物分为地上建筑物和地下建筑物，地上建筑物包括 10 栋 6 层多层住宅、2 栋 2 层配套商业、1 栋 3 层幼儿园；地下建筑物主要为一层地下室。本项目总建筑面积 57684.71m²，其中计容建筑面积 40841.14m²，不计容建筑面积 16807.57m²，容积率 1.15。首层建筑物占地面积为 1.14hm²，建筑密度 32.1%。

(2) 道路广场

小区道路包括有人行道与消防车道，采用人车分流的原则，消防车道与外部道路衔接；配套设施有景观走廊、机动车位以及地下埋设的雨、污、电网管线等。地块内道路为 3~5m 宽，道路广场占地面积 1.58hm²。

(3) 景观绿化

本项目在建筑物、道路周边布设景观绿化，绿化率为 23.5%，景观绿化面积 0.83hm²，以树木、草坪、花卉点缀公共空间。

详见下图 1-2 项目全景图。



图 1-2 项目全景图（2020.2）

1.1.5 施工组织及工期

1) 施工服务区

为满足施工单位和建设单位项目部的生活办公、施工用料的堆放等需要，本工程设置 1 处施工服务区总共占地面积约 0.20hm^2 ，位于东侧的红线外，靠近施工出入口。

2) 施工交通条件

项目区内交通干道密布，对外有枫生高速，周边有环湖路、抚州大街、三清山大道、鹰潭街等多条城市道路，与外界联系便利，内部施工道路沿主体设计中规划的场区主干道布设，施工交通条件总体较好。施工中外购材料可以通过以上各线路运入工地。

3) 主要材料来源

本项目所需的砂、石、砖、水泥、钢材等建筑材料就近采购，未设专用取

料场。

4) 工程施工用水、用电以及通讯

本工程的生产用水与生活用水均来源于城市自来水，保证生产不间断用水和消防用水。用电与当地供电公司协商解决。

项目区已覆盖固定通讯及移动通讯网络，能满足项目建设与运营的要求。根据“三通一平”原则，通信设施均已具备。

5) 施工工期

项目于2015年3月开工建设，2017年12月完工；工期34个月。

各参建单位一览表如下表1-1。

表 1-1 本工程水土保持工程参建单位情况表

序号	参建单位	单位名称	工作内容
1	法人及建设单位	南昌绿地申博置业有限公司	项目建设单位
2	设计单位	广州宝贤华瀚建筑工程设计有限公司	设计单位(EPC总承包)
3	主体监理单位	江西瑞林建设监理有限公司	主体工程施工监理(含水保监理)
4	施工单位	浙江双堰建筑工程有限公司	土建施工单位(EPC总承包)
5	水土保持方案编制单位	江西融信环境技术咨询有限公司	水土保持方案编制
6	水土保持监测单位	江西融信环境技术咨询有限公司	水土保持监测
7	园林景观绿化单位	广州宝贤华瀚建筑工程设计有限公司	园林景观绿化(EPC总承包)

1.1.6 土石方情况

由于本项目水土保持验收工作介入时主体工程已完工，水保方案为补报方案，编制方案时土石方量依据施工单位以及监理单位提供的土石方结算资料，并且经过现场调查复核以及查阅施工单位土石方相关资料，实际发生土石方量对比方案设计未发生变化，实际本项目土石方挖填方总量7.18万m³，其中：挖方总量5.66万m³，填方总量1.52万m³（含种植土0.25万m³），经土石方调配平衡后，产生弃方5.66万m³，弃方已全部运至红谷滩生米消纳场，运距约7km；需要借方1.52万m³（含种植土0.25万m³），借方全部外购。

1.1.7 征占地情况

本次验收范围内占地包括建筑物区、道路广场区、绿化景观区和施工服务

区。项目总占地面积为 3.75hm^2 ，按占地性质分，永久占地 3.55hm^2 ，临时占地 0.20hm^2 ；按建设区域分，建筑物区占地 1.14hm^2 ，道路广场区 1.58hm^2 ，施工服务区占地 0.20hm^2 ；占地类型全部为草地，详见下表 1-2。

表 1-2 项目征占地情况表 单位： hm^2

序号	工程组成	占地性质	行政区划	土地利用类型
				草地
1	建筑物区	永久占地	红谷滩新区	1.14
2	道路广场区	永久占地	红谷滩新区	1.58
3	绿化景观区	永久占地	红谷滩新区	0.83
4	施工服务区	临时占地	红谷滩新区	0.20
合计				3.75

1.1.8 移民安置与专项设施改（迁）建

本项目未涉及移民安置与专项设施改（迁）建等问题。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

（1）地形地貌

本项目位于南昌市红谷滩新区，赣江以西约 1km 。项目区地貌类型主要为丘陵岗地，场地由草地组成。地势总体起伏较大，地面原始标高在 $21.97\text{m}\sim 32.21\text{m}$ 之间，最大高差约 16.00m 。

（2）地质

本区位于江南台隆构造单元的萍乡-乐平凹陷，构造上主要受赣江大断裂的影响，上部为第四系土层覆盖，勘察中测得场地分布的覆盖层厚度在 $0\sim 8\text{m}$ 之间，基底为巨厚的泻湖相沉积层，第四纪以来，新构造微弱，从历史地震资料分析，该断裂无明显的活动迹象，拟建场地及附近无大、中型断裂分布，地层产状较平缓。

（3）水文气象

①水文

项目区附近主要河流为赣江、九龙湖和前湖。

赣江位于项目区东侧，相距约 1km 。赣江是江西省第一大河流，就是其水

量而言，是长江的第二大支流，总长 827km，流域面积 $8.3 \times 10^4 \text{km}^2$ ，水量充沛。位于长江中下游南岸，地理位置为东经 $113^\circ 30' \sim 116^\circ 40'$ ，北纬 $24^\circ 29' \sim 29^\circ 11'$ 之间。据水文站观测资料，赣江主流百年一遇水位 24.21m，50 年一遇水位 23.76m，20 年一遇水位 23.25m，10 年一遇水位 22.68m，5 年一遇水位 22.12m，3 年一遇水位 21.57m。

九龙湖位于南昌市红谷滩新区，以斗门村、渔业村等临江低洼地为中心，向南、西、北三个方向扩建成九龙湖湖泊，水体平面面积约为 1.73km^2 ，湖底标高 17.5m，景观水位 21m，平均水深 3.5m，距离项目区南侧约 1.1km，离赣江最近不足 300m，汇水支流较少。

前湖位于南昌市红谷滩新区，汇水支流较多，前湖的水域面积约 1.67km^2 ，距离项目区南侧约 4.86km，距离赣江距离 2.3km，属于天然湖泊。

本项目基地雨水经室外雨水管收集后，排入项目区东侧城运路上的市政管网，最终排入赣江。

②气象

项目区属亚热带湿润季风气候，气候温暖湿润，日照充足，由于受地理位置及季风的影响，形成了“春季多雨伴低温，春末初夏多洪涝，盛夏酷热有干旱，秋风气爽雨水少，冬季寒冷霜期短”的气候特征。项目区降水量充沛，多年平均降水量 1589mm(1956~2013 年)，主要分布在 4~6 月份，占全年降雨量的 48.0%，10 年一遇 24h 最大降雨量 200.6mm；多年平均蒸发量为 1568mm（20cm 口径蒸发皿）。多年平均气温 17.6°C ，年极端最高温度 40.3°C （1961 年 7 月 23 日），年极端最低温度 -9.9°C （1972 年 2 月 9 日）， $\geq 10^\circ\text{C}$ 活动积温 5226°C ，年均日照时数为 1603.4h，年均无霜期 276d，多年平均风速 2.3m/s，最大风速 21.7m/s，年主导风向为北风或北东风。

(4) 土壤与植被

①土壤

项目区的成土母质以酸性结晶岩类、石英岩类和泥质岩类的风化物为主，并有大面积河湖冲积物分布。红壤为区域内分布最为广泛的土壤类型，发育完整，土层深厚，有机质含量低。土壤类型以红壤、黄壤为主，部分区域存在表土，表土厚度为 0.30m。

②植被

项目区地带性植被类型为亚热带常绿阔叶林，项目建设区的原始植被主要由构树、樟树、狗尾巴草、盐肤木、算盘子等树种组成，林草植被覆盖率约为89%。

1.2.2 水土流失及防治情况

根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），项目区属南方红壤丘陵区，土壤侵蚀以水力侵蚀为主，依据主体工程资料及现场调查，在收集本项目所在地的土地利用现状、水土流失状况、气象水文资料及邻近地区类似工程的水土流失调查监测等资料的基础上。本项目建设区原地貌为农村宅基地、旱地，土壤侵蚀强度以微度为主，平均土壤侵蚀模数为 $483t/(km^2 \cdot a)$ 。

根据江西省人民政府《关于划分水土流失重点防治区的公告》，项目所在地南昌市红谷滩新区不属于国家级和江西省水土流失重点预防区和重点治理区；并且本项目水土保持方案批复中明确本项目水土流失防治标准执行建设类项目一级标准。

实际施工过程中，严格控制项目建设过程中的水土流失。强化施工管理，施工过程中采用先进的施工工艺，加强施工管理，优化施工进度，缩短地表裸露时间和面积，避开雨季施工，减少水土流失的发生。坚持先拦后弃的原则，并采用苫盖、沉沙、排水等临时水土保持措施，严格控制施工过程中的水土流失。并且优选出一些在水土保持和绿化美化方面表现较好树草种。植物种类包括青皮竹、红枫、银杏、桂花、八角金盘、马尼拉草地、七叶树、三角枫、雪松、枫杨、池杉、水杉、垂柳、碧桃、再力花、梭鱼草、花叶芦竹、合欢、红枫、银杏、早樱、杜英、大叶女贞、栾树等。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2014年5月，广州宝贤华瀚建筑工程设计有限公司完成《南昌绿地国际博览城JLH704-A09地块项目修建性详细规划及建筑设计方案》；2014年4月取得建设用地规划许可证（地字第360100201401043）；2015年10月取得建设用地批准书（洪红国土书字第008号）；2015年4月取得南昌市红谷滩新区发展和改革委员会下发的《关于南昌绿地国际博览城JLH704-A09地块项目备案的通知》（洪发改行备字〔2015〕54号号）。

2.2 水土保持方案

2017年5月，南昌绿地申博置业有限公司委托江西融信环境技术咨询有限公司编制本项目水土保持方案报告书；方案编制单位于2017年8月编制完成《南昌绿地国际博览城JLH704-A09地块项目项目水土保持方案报告书》（报批稿），2017年9月，南昌市水务局下发了《关于南昌绿地国际博览城JLH704-A09地块项目水土保持方案报告书的批复》（洪水审批字〔2017〕111号）批复了本项目水土保持方案。

2.3 水土保持方案变更

参照水利部办公厅关于印发《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）》的通知（办水保〔2016〕65号）的规定，对本工程的建设内容作了一一排查，本工程不涉及水土保持方案变更，详见表2-1。

表 2-1 水土保持方案变更分析一览表

序号	水土保持方案变更管理规定	本工程实际情况	是否需要变更
一	水土保持方案经批准后，生产建设项目地点、规模发生重大变化，有下列情形之一的，生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案，报原审批机构审批		
(一)	涉及国家级和省级水土流失重点预防区或者重点治理区的；	本项目位于南昌市红谷滩新区，不属于国家级和省级水土流失重点预防区或者重点治理区，项目地点与方案一致	否
(二)	水土流失防治责任范围增加 30% 以上的；	水土流失防治责任范围未发生明显变化，对比方案设计防治责任范围减少 0.12hm ² ，主要是直接影响区面积减少，实际未发生直接影响区。	否
(三)	开挖填筑土石方总量增加 30% 以上的；	实际发生土石方量与方案设计一致。	否
(四)	线型工程山区、丘陵区部分横向往位移超过 300 米的长度累计达到该部分线路长度的 20% 以上的	本工程为非线型工程	否
(五)	施工道路或者伴行道路等长度增加 20% 以上的；	本工程建设不涉及此类内容	否
(六)	桥梁改路堤或者隧道改路堑累计长度 20 公里以上的。	本工程建设不涉及此类内容	否
二	水土保持方案实施过程中，水土保持措施发生下列重大变更之一的，生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案，报水利部审批		
(一)	表土剥离量减少 30% 以上的；	表土剥离量与方案设计一致	否
(二)	植物措施总面积减少 30% 以上的；	植物措施与方案设计基本一致	否
(三)	水土保持重要单位工程措施体系发生变化，可能导致水土保持功能显著降低或丧失的。	本工程不存在上述情况	否
三	在水土保持方案确定的废弃砂、石、土、矸石、尾矿、废渣等专门存放地（以下简称“弃渣场”）外新设弃渣场的，或者需要提高弃渣场堆渣量达到 20% 以上的，生产建设单位应当在弃渣前编制水土保持方案（弃渣场补充）报告书，报水利部审批。	本工程无弃渣场	否

2.4 水土保持后续设计

2014 年 5 月，广州宝贤华瀚建筑工程设计有限公司完成《南昌绿地国际博览城JLH704-A09 地块项目修建性详细规划及建筑设计方案》，主体工程初步设

计补充和完善了水土保持设计。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

3.1.1 实际发生的水土流失防治责任范围

通过实地调查和整理分析有关数据分析，本次验收范围内实际发生的水土流失防治责任范围为 3.75hm²，全部为项目建设区，未产生直接影响区；其中建筑物监测区 1.14hm²，道路广场监测区 1.58hm²，绿化景观监测区 0.83hm²，施工服务监测区 0.20hm²。详见表 3-1 项目水土流失防治责任范围统计表。

表 3-1 项目水土流失防治责任范围统计表 单位:hm²

项目监测分区	项目建设区	直接影响区	小计
建筑物区	1.14	/	1.14
道路广场区	1.58	/	1.58
景观绿化区	0.83	/	0.83
施工服务区	0.20		0.20
小计	3.75	/	3.75

3.1.2 水土流失防治责任范围变化情况及原因分析

由于项目工程在建设过程中，建设单位制定了比较严格的环境保护和水土保持管理制度，要求设计、施工、监理单位严格执行，并纳入工程建设考核，施工单位在工程建设过程中一切施工活动严格控制在永久征地或临时租地范围内进行，因此，实际工程建设过程中未发生直接影响区。方案设计与实际发生水土流失防治责任范围对比情况详见表 3-2。

表 3-2 方案设计与实际发生水土流失防治责任范围对比情况表 单位: hm^2

防治责任分区	方案设计防治责任范围			实际发生责任范围			增减情况		
	项目 建设区	直接 影响区	合计	项目 建设区	直接 影响区	合计	项目 建设区	直接 影响区	合计
建筑物区	1.14	0.04	1.18	1.14	0	1.14	0	-0.04	-0.04
道路广场区	1.58	0.06	1.64	1.58	0	1.58	0	-0.06	-0.06
景观绿化区	0.83	0.04	0.87	0.83	0	0.83	0	-0.04	-0.04
施工服务区	0.20	0.02	0.22	0.20	0	0.20	0	-0.02	-0.02
小计	3.75	0.16	3.91	3.75	0	3.75	0	-0.16	-0.16

由表 3-2 可以看出, 工程施工建设期间, 该项目实际占用土地面积为 3.75hm^2 , 较批复的水土保持方案占用土地面积未发生变化, 防治责任范围变化主要是未发生直接影响区, 直接影响区面积减少 0.16hm^2 。

3.2 弃渣场设置

本工程未涉及永久弃土(石、渣)场, 弃方已全部运至红谷滩生米消纳场, 运距约 7km; 生米消纳场位于南昌市红谷滩生米镇南路村低洼地(距离 2 号线终点站东北面 300 米处), 项目弃土协议见附件。

3.3 取土场设置

本工程未涉及取土(石、料), 所需土方外购。购土协议见附件。

3.4 水土保持措施总体布局

水土保持措施布局的评估, 采用与方案对比评估的方法。实际实施的措施布局与方案报告书一致。根据本工程防治责任范围内各部分地貌类型、主体工程布局、施工工艺以及水土流失特点, 工程施工过程中采用以下水土保持措施总体布局, 见表 3-3。

表 3-3 工程水土保持措施总体布局情况一览表

分区	采取措施			备注
	方案设计措施布局		实际完成情况	
建筑物区	临时措施	集水井、集水沟	集水井、临时排水沟	完成
道路广场区	工程措施	排水管	排水管	完成
		雨水井	雨水井	完成
		透水砖	透水砖	完成
	临时措施	施工围墙、洗车槽	施工围墙、洗车槽	完成
临时排水沟、临时沉沙池、苫布覆盖		临时排水沟、临时沉沙池、苫布覆盖	完成	
绿化景观区	工程措施	种植土回填	表土回填	完成
		土地整治	土地整治	完成
	植物措施	园林景观绿化	园林景观绿化	完成
	临时措施	苫布覆盖	苫布覆盖	完成
施工服务区	植物措施	播撒草籽	播撒草籽	完成
	临时措施	临时排水沟、临时沉沙池	临时排水沟、临时沉沙池	完成
		砼地面拆除	砼地面拆除	完成

根据上述分区，针对各分区的水土流失特点，本工程实际施工过程中采取了工程措施、临时措施与植物措施相结合的综合治理方案。临时措施主要是针对项目建设区产生的地表裸露面进行了临时防护，植物措施主要是对项目建设区施工期间损坏的地表植被进行了及时恢复。各水土流失防治分区根据其防治重点，因地制宜的布设了水土保持防治措施。

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 水土保持设施实际工程量

通过查阅设计图纸、监理月报、工程验收计量单等资料，无人机航拍和现场调查复核等方法获取了水土保持工程措施完成情况数据，水土保持工程措施完成情况与方案设计一致，因为本方案为补报方案，补报方案编制时工程已基本完工，至验收阶段时现场无变化，方案所设计工程量均根据项目结算资料工程量为依据，因此设计工程量与实际工程量一致，详见水土保持措施设计量与实际完成情况对比表 3-4。

表 3-4 水土保持措施工程量实际发生与方案设计对比表

序号	工程名称	单位	方案设计量	实际实施量	增减量	变化原因
一	建筑物防治区					补报方案编制时工程已全部完工；至验收阶段现场无变化，导致措施工程量无变化
1	集水沟	m	450	450	0	
2	集水井	个	12	12	0	
二	道路广场区					
1	排水管	m	620	620	0	
2	雨水井	个	17	17	0	
3	透水砖	m ²	870	870	0	
4	施工围墙	m	815	815	0	
5	临时排水沟	m	450	450	0	
6	临时沉沙池	个	6	6	0	
7	苫布覆盖	hm ²	0.35	0.35	0	
8	洗车槽	座	1	1	0	
三	绿化景观区					
1	土地整治	hm ²	0.83	0.83	0	
2	种植土回填	万 m ³	0.25	0.25	0	
3	园林景观绿化	hm ²	0.83	0.83	0	
4	苫布覆盖	m ²	0.83	0.83	0	
四	施工生产生活区					
1	临时排水沟	m	420	420	420	
2	临时沉沙池	个	1	1	0	
3	砼地面拆除	hm ²	0.06	0.06	0	
4	撒播草籽	hm ²	0.20	0.20	0	

根据批复的水土保持方案，结合防治目标与各防治区的水土流失特点，遵循治理与防护相结合、植物措施与工程措施相结合、治理水土流失与恢复和重建土地生产力、绿化美化环境相结合的原则，统筹布局各防治区的水土保持措施，形成完整的水土流失防治体系。

通过对主体工程区工程、植物、临时措施完成情况分析，水土保持措施完成情况良好，能较好的达到水土保持方案要求。采用乔、灌、草合理搭配，绿化与美化相互统一，并与周围植被和环境相协调，景观效果良好，达到快速恢

复植被，改善周边生态环境的目的。

3.5.2 水土保持设施施工进度

本次验收的范围是南昌绿地国际博览城JLH704-A09地块项目，由于部分区域实施的植物生长不佳，试运行期间，建设单位补种了部分植物措施，各项水土保持工程的施工进度如下：

序号	工程名称	单位	方案设计量	实际实施量	增减量	实施时间
一	建筑物防治区					
1	集水沟	m	450	450	0	2015.4-2015.7
2	集水井	个	12	12	0	2015.4-2015.7
二	道路广场区					
1	排水管	m	620	620	0	2017.4-2017.10
2	雨水井	个	17	17	0	2017.4-2017.10
3	透水砖	m ²	870	870	0	2017.4-2017.10
4	施工围墙	m	815	815	0	2015.3-2015.5
5	临时排水沟	m	450	450	0	2015.5-2015.6
6	临时沉沙池	个	6	6	0	2015.5-2015.6
7	苫布覆盖	hm ²	0.35	0.35	0	2017.5-2017.10
8	洗车槽	座	1	1	0	2015.3
三	绿化景观区					
1	土地整治	hm ²	0.83	0.83	0	2017.6-2017.8
2	种植土回填	万m ³	0.25	0.25	0	2017.5-2017.7
3	园林景观绿化	hm ²	0.83	0.83	0	2017.7-2017.11
4	苫布覆盖	m ²	0.83	0.83	0	2017.6-2017.11
四	施工生产生活区					
1	临时排水沟	m	420	420	420	2015.3-2017.12
2	临时沉沙池	个	1	1	0	2015.3-2017.12
3	砼地面拆除	hm ²	0.06	0.06	0	2017.12
4	撒播草籽	hm ²	0.20	0.20	0	2017.12

该项目水土保持措施的时间与主体工程实施时间基本一致，实际实施的水土保持措施种类及数量总体上与水土保持方案保持一致，从水土保持措施运行情况来看，各防治区水土保持措施实施后的蓄水保土效果明显，水土保持功能

未降低，周边的生态环境得到了明显改善，项目区水土流失灾害事件未发生。

3.6 水土保持投资完成情况

3.6.1 水土保持方案批复的估算投资

本项目水土保持工程总投资 393.75 万元。其中：工程措施费 32.18 万元，植物措施费 241.85 万元，临时措施费 38.05 万元，独立费用 66.56 万元，基本预备费 11.36 万元，水土保持补偿费 3.75 万元。

3.6.2 水土保持工程实际完成投资

根据《中华人民共和国水土保持法》的有关规定，本项目水土保持工程投资已列入工程总投资概算中。经查阅有关竣工资料，统计得出本项目实际完成水土保持总投资 383.94 万元，其中工程措施费 32.18 万元，植物措施费 241.85 万元，临时措施费 38.05 万元，独立费用 60.36 万元，基本预备费 7.75 万元，水土保持补偿费 3.75 万元。实际完成水土保持投资与水土保持方案设计对比如下表 3-4。

3-4 实际完成水土保持投资与水土保持方案设计对比表

序号	措施或费用名称	方案设计（万元）	实际完成（万元）	变化情况（万元）
I	工程措施	32.18	32.18	0
II	植物措施	241.85	241.85	0
III	临时措施	38.05	38.05	0
IV	独立费用	66.56	60.36	-6.20
1	建设管理费	6.24	6.24	0
2	水土保持监理费	10.45	10.45	0
3	科研勘测设计费	26.13	26.13	0
4	水土保持监测费	13.73	10.53	-3.20
5	水土保持设施验收费	10.00	7.00	-3.0
V	基本预备费	11.36	7.75	-3.61
VI	水土保持补偿费	3.75	3.75	0
VII	工程总投资	393.75	383.94	-9.81

3.6.3 水土保持投资变化原因

因为本方案为补报方案，补报方案编制时工程已全部完工，至验收阶段时现场无变化，方案所设计工程量均根据项目结算资料工程量为依据，设计工程量与实际工程量一致，因此工程措施费、植物措施费以及临时措施费较方案设

计未产生变化。实际实施投资与设计投资相比有少量变化，投资变化的主要原因是：

1) 由于本项目水土保持监测工作滞后，在签订监测合同时，水土保持监测费用价格产生变化，与方案设计相比减少了 3.20 万元，水土保持设施验收费用属于市场行为，通过协商谈判，水土保持设施验收费用相比方案设计减少 3.0 万元，因此独立费用共减少 6.20 万元。

2) 植物措施后期出现补植补种，并且平时抚育等费用，实际基本预备费产 7.75 万元，对比方案设计减少 3.61 万元。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

4.1.1 管理体系和管理制度

项目建设过程中，较全面的实行了项目法人负责制、招标投标制、建设项目监理制和合同管理制。对工程质量建立了“项目法人负责、监理单位控制、施工单位保证、政府职能部门监督”的管理体制。

工程建设中严格执行《中华人民共和国建筑法》、《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国招标投标法》等有关法律、法规。贯彻国家《建设工程质量管理条例》（国务院令〔2000〕第 279 号）、《建设工程勘察设计管理条例》（国务院令〔2000〕第 293 号）和《中华人民共和国工程建设标准强制性条文》。工程建设严格执行项目法人制、招投标制、工程监理制、质量监督制和第三方无损检测。在公司统一指导下，所有工程进行招标，择优选择施工队伍；委托具有丰富监理经验的监理公司，并成立监理部对工程进行全过程监理；监理公司对建设工程进行全过程质量监督，在工程开工前办理工程质量监督手续，确保工程质量处于受控状态。

4.1.2 建设单位质量保证体系和管理制度

南昌绿地申博置业有限公司为加强工程质量管理，提高工程施工质量，实现“百年大计，质量第一”的工程总体目标，制定了一系列工程质量管理制度和措施；制定了《工程建设管理大纲》、《工程质量管理办法》、《中间验收及质量监督程序》、《施工工艺要求》、《质量评比办法》等标准。在工程质量管理项目划分中，水土保持工程分散在其中，实行统一管理。

按照国家法律法规和规程规范，严格执行项目法人责任制、招标投标制、建设监理制、合同管理制。同时根据形势发展和工程建设需要，将工程质量、工作进度、工程投资管理渗透到建设全过程，确保工程建设的顺利进行。工程建设实现高效率、高质量、高速度、低成本，使工程质量达到 100% 合格。

工程建设质量目标实行以项目质量业主负责、监理单位控制、设计和施工单位保证和政府部门监督、技术权威单位咨询为基础，相互检查，相互协调补充为保证的质量管理体制。为具体协调、统一工程质量管理工作的，工程建设指

挥部组织设计、质监、监理、施工等参建各方的主要单位共同组成了工程建设质量管理处和工程建设技术管理处，参与日常质量安全管理，对各单位质量工作进行协调、督促和检查，组织参加单元工程、分部工程、工程材料及中间产品的检验与验收；对工程质量、安全和文明施工实施有效管理。

4.1.3 设计单位质量保证体系和管理制度

设计单位优化了设计方案，确保了图纸质量。

a) 严格按照国家、有关行业建设法规、技术规程、标准和合同进行设计，为工程的质量管理和质量监督提供技术支持。

b) 建立健全设计质量保证体系，层层落实质量责任制，签订质量责任书，并报建设单位核备。加强设计过程质量控制，按规定履行设计文件及施工图纸的审核、会签批准制度，确保设计成果的正确性。

c) 严格履行施工图设计合同，按批准的供图计划及工程进度要求提供合格的设计文件和施工图纸。

d) 对施工过程中参建各方发现并提出的设计问题及时进行检查和处理，对因设计造成的质量事故提出相应的技术处理方案。

e) 在验收中，对施工质量是否满足设计要求提出评价。

f) 设计单位按监理工程师需要，提出必要的技术资料，项目设计大纲等，并对资料的准确性负责。

4.1.4 监理单位质量保证体系和管理制度

该项目委托主体监理单位江西中昌工程咨询监理有限公司承担水土保持监理工作，监理单位组建了项目监理部，监理部驻地设项目区内。监理人员由总监理工程师、专业监理工程师组成，作为现场监理工作执行和指挥机构，实行总监负责制，依据建设单位授权，对建设项目进行全面监理。

该项目水土保持监理对施工过程中的关键部位及工序进行旁站监理，尤其加强对隐蔽工程和关键工序的中间验收。在工程质量控制方面，水土保持监理项目部严格按精品工程要求审查施工单位的组织管理体系、质量保证体系、安全保障体系及施工组织设计、施工方案及施工措施，并且在实际施工中严格监督施工单位贯彻落实。具体工作内容包括：

a) 对水土保持项目部组成人员资格进行审查：项目经理、项目总工、安全负责人及主要管理人员、主要技术工种和特殊技术工种的上岗证是否齐全，证件是否有效。

b) 检查工程使用的种苗、草种等的质量及数量，检查其生产经营许可证等证件是否齐全，并对其进行抽检和复验。

c) 检查进场材料相关证件是否齐全，并进行抽检，对不符合质量要求的禁止进入工地和使用。

d) 监督施工方严格按照设计要求进行施工。

e) 对排水设施、临时堆土的堆放、临时防护措施、景观绿化等水土保持工程的关键工序由专业监理工程师实行旁站式监理，对基础开挖等可能存在安全隐患的工序进行了严格的监督管理，发现不符合要求的环节或工序及时指正，以防患于未然。

f) 检查施工单位的工程自检工作，数据是否齐全，填写是否正确，对施工单位质量评定自检工作做出综合评价。

g) 组织对施工中存在的问题督促整改，对工程质量提出评定意见，协助建设单位组织自查初验。

h) 督促施工方安全、文明施工以及规范施工技术档案资料。

i) 协调建设单位、设计单位、施工单位之间的关系，参加处理合同纠纷和索赔事宜。

j) 根据《水土保持监理实施细则》的项目划分情况，对水土保持分部工程质量进行评定，对存在问题的部分提出整改意见和建议。

k) 按照《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）及相关技术规范及规程，对在建项目的水土保持进行了进度控制、投资控制及质量控制。

4.1.5 施工单位质量保证体系和管理制度

该项目质量管理包括项目实施全过程的设计、采购、施工等各项工作的质量管理、控制，由各岗位经理负责各自职能内的全过程质量管理，落实质量计划，确保产品和服务满足合同规定和规范的质量要求。质量经理在项目经理组织领导下，负责项目的质量监查工作，负责检查、监督、考核、评价项目质量计划的执行情况，验证实施效果，对出现的问题、缺陷或不合格，组织召开的

质量分析会，并跟踪纠正预防措施和整改情况。

(1) 采购质量方面

项目的采购质量管理包括采购计划、供方调查及选择、采购合同管理、采购变更管理等质量管理、控制。采购经理根据采购管理文件对采购过程的质量进行控制，负责组织采买、催交、仓储管理等采购工程师执行质量体系文件和项目质量计划，并监督、检查其实施情况，对采购质量负责。

(2) 现场施工过程质量控制

项目的施工质量管理主要由施工管理部经理负责实施，各个部门根据职责配合施工管理部进行质量管理。施工质量管理内容：编制施工管理制度文件和策划文件、编制施工计划和技术方案、施工分包商的资质审查和施工分包合同管理、人员（包括特殊工种人员）的资质管理、施工设备、机械和工具的使用状态及有效性管理、施工工序特别对是特殊过程和关键工序管理、施工质量验收、施工变更管理等的质量管理、控制。

a) 开工前的审查工作：确保施工单位的组织机构和人员资质，检查其质量保证体系。由施工管理部组织审批开工报告，严格把控施工图的设计交底、图纸会检、人员资质和施工组织设计及方案的审批、原材料的进厂检验及材料跟踪（联合业主、监理对当地砂、石料厂进行考察，选取规模比较大，质量比较稳定的料厂，把好原材的质量关）、计量设备检定、测量放线成果，质量检验评定范围划分表等内容，待上述内容完成后方可批准开工报告。

b) 严格监督施工单位按照批准的施工组织总/专业设计组织施工，并按作业指导书明确的工艺方法和作业程序的检验方法进行现场质量检查和控制。

c) 要求对主要工程项目在施工前编制《作业指导书》及编制《现场质量计划》（W/H 点），对一些关键性或技术性要求高的工序，还要求编制《专项施工方案》，并经审批实施，尤其在四级验收方面等进行重点关注和控制。

d) 严格执行质量验收程序和评定标准，已报审的《工程质量验评项目划分表》在施工过程中运作正常，严格按项目划分表进行各级质量验收，强调三级验收及隐蔽签证纪律，各道工序验收必须与工程资料同步，有效地保证了工程质量。

e) 工程验收严格依照验收划分表进行三级、四级验收，并及时在质量计划

上签名确认，整个工程验收严肃、真实，签证齐全。

f) 为了保证能建好优质工程，项目部还要求制定《质量通病与预防措施》、《工程创优策划与实施方案》及亮点工程的实施计划。做好防止质量通病和二次污染措施，在保证工程内在质量的同时，也注重外观工艺质量。

g) 认真执行国家颁布的强制性条文，对照检查施工过程中出现的问题，做好检查签字工作。

h) 及时策划、召开专题会提高各种施工工艺。

i) 文档资料管理：项目部从工程开始就对文档资料管理工作非常重视，加强充实了资料室管理人员，聘请外单位有经验的文档资料管理专业人员协助修编资料管理制度及实施办法。主管资料室的行政部定期召开内部会议，组织学习宣贯文件资料管理制度，讨论执行过程中存在的问题，提出解决办法。定期对施工单位的资料进行检查，及时纠正存在问题，取得了良好的效果，使文件工作逐步走上资料管理规范化管理道路。

4.1.6 监测单位质量保证体系和管理制度

为做好该项目的水土保持监测工作，监测单位成立了水土保持监测项目组，组织水土保持及相关专业技术人员，依据水土保持法律、法规及有关文件和水土保持技术规范、标准等，结合工程建设的实际，采用以调查监测为主的方法，开展了具有针对性的水土保持监测工作。为了保证监测工作科学及时、保质保量地完成，建立了项目执行组织，制定了完善的管理制度，明确了负责人和参加人员及其专业组成和分工。监测单位根据项目实际情况，调整和完善了相应的监测计划，并对每个监测周期的监测结果和防治目标进行了量化比较和统计分析。监测单位在开展水土保持监测时秉承客观、公正、独立的原则。现场监测人员的责任心和技术能力是监测质量的最重要的保障，因此监测单位挑选了有经验的、综合技能较强的现场监测人员开展本项目的水土保持监测，监测数据由监测人员采集、辅助人员录入、项目负责人审核后才能作为当次监测的有效数据。每次监测数据的采集背景或采集过程必须有影像资料作为辅证。监测总结报告必须严格按照监测工作的内审程序，经校核、审查、核定、批准后正式报送。

4.1.7 监督单位质量保证体系和管理制度

水土保持预防监督是水土保持法赋予水行政主管部门“三权”之一,是为了更好的预防开发建设项目造成的人为水土流失,尽可能地减轻开发建设项目对水土资源造成的污染和破坏。在项目建设过程中,南昌市水利局等相关水土保持监督管理部门高度重视水土保持工作,经常性、不定期地派出监督执法人员深入施工现场,对施工过程中造成的水土流失情况和水土保持工程的施工进度及质量情况进行检查和监督,对不符合水土保持法律法规和水土保持工程设计要求的行为依法进行了纠正,并通报建设单位和监理单位要求施工单位及时整改,使各参建单位逐步增强了水土保持意识,并在施工过程中积极落实水土保持方案中的水保措施,极大地促进了该项目的水土保持工作。

项目成立质量监督站,对项目进行监督检查,制定了工程质量检测工作实施方案,成立了工程质量检测组织机构,其管理职责有:

a) 贯彻执行国家有关工程建设质量监督管理的方针、政策、法律、法规;贯彻执行国家强制性标准和行业标准;贯彻执行上级机构有关工程质量监督工作的规章制度和管理办法。

b) 工程开工前,审查承担受监工程的勘测设计、制造、施工和监理单位的资质等级。检查监理单位、施工单位质量体系和管理制度是否健全,检查其技术、质量、物资、计量等管理制度及实施情况,质量管理组织机构情况,验证质检员、试验员、焊工等持证上岗情况。

c) 督促检查施工单位对关键项目消除质量通病的措施及创国家优质工程(金奖)的质量目标计划、措施的制定和实施。

d) 参加图纸会审、设计交底、施工组织设计和施工技术方案审查。

e) 对工程质量进行抽样检查,调阅质量记录和施工记录。组织对重点项目、关键部位和隐蔽工程的检查验收,并负责监督有关单位办理签证手续。

f) 协调公司工程建设、设计、制造、施工等单位之间对工程或产品质量的争议,必要时进行仲裁。

g) 参加公司建设项目中单位(单项)工程的竣工、移交的检查验收。核定单位工程的等级,对各受监单位(单项)工程竣工移交的工程质量作出评价。

从总体看,该项目各参建单位的工程质量管理体系是健全和完善的,各项

工程的质量保证资料比较齐全。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

4.2.1 项目划分及结果

根据《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)中规定,开发建设项目水土保持工程划分为拦渣、斜坡防护、土地整治、防洪排导、降雨蓄渗、临时防护、植被建设、防风固沙等八大类单位工程,结合方案设计及工程的实际,南昌绿地国际博览城JLH704-A09地块项目水土保持工程主要涉及土地整治工程、防洪排导工程、植被建设工程、临时防护工程等水土保持工程。本项目的水土保持工程质量评定单独进行项目划分,详见下表4-1。

表4-1 水土保持设施单位工程、分部工程划分情况表

单位工程	不同分区	分部工程	单元工程划分原则	完成工程量	单元工程数量
土地整治工程	绿化景观区	场地平整	每0.1~1hm ² 为一个单元工程,不足0.1hm ² 的可单独作为一个单元工程,大于1hm ² 的可划分为两个以上单元工程	1.03hm ²	2
	绿化景观区	表土回填	每0.1~1万m ³ 为一个单元工程,不足0.1m ³ 的可单独作为一个单元工程,大于1万m ³ 的可划分为两个以上单元工程	0.25万m ³	1
防洪排导工程	道路广场区	排洪导流设施	每100m为一个单元工程,不足100m单独作为一个单元工程	雨水管620m	7
	道路广场区		每1个为一个单元工程	雨水井17个	17
	道路广场区	透水砖	每0.1~1hm ² 为一个单元工程,不足0.1hm ² 的可单独作为一个单元工程,大于1hm ² 的可划分为两个以上单元工程	0.087hm ²	1
植被建设工程	绿化景观区	园林景观绿化	每个单元工程面积0.1~1hm ² ,大于1hm ² 的可划分为两个以上单元工程	0.83hm ²	1
	施工服务区	撒播草籽	每0.1~1hm ² 为一个单元工程,不足0.1hm ² 的可单独作为一个单元工程,大于1hm ² 的可划分为两个以上单元工程	0.20hm ²	1
临时防护工程	道路广场区	临时排水沟	每100m为一个单元工程,不足100m单独作为一个单元工程	450m	5
	施工服务区			420m	5
	建筑物区	集水井	每1个为一个单元工程	15个	15
		集水沟	每100m为一个单元工程,不足100m单独作为一个单元工程	450m	5
	道路广场区	施工围墙	每100m为一个单元工程,不足100m单独作为一个单元工程	815m	9

单位工程	不同分区	分部工程	单元工程划分原则	完成工程量	单元工程数量
	道路广场区	洗车槽	每 1 座为一个单元工程	1 个	1
	道路广场区	临时沉沙池	每 1 个为一个单元工程	6 个	6
	施工服务区			1 个	1
	道路广场区	苫布覆盖	按面积划分, 每 0.1~1hm ² 为一个单元工程, 不足 0.1hm ² 的可单独作为一个单元工程, 大于 1hm ² 的可划分为两个以上单元工程	0.35hm ²	1
	绿化景观区			0.83hm ²	1
	施工服务区	砼地面拆除	每 0.1~1 万 m ³ 为一个单元工程, 不足 0.1m ³ 的可单独作为一个单元工程, 大于 1 万 m ³ 的可划分为两个以上单元工程	0.06 万 m ³	1

综上所述, 本项目水土保持工程划分为 4 个单位工程, 14 个分部工程, 80 个单元工程。

4.2.2 各防治分区工程质量评定

(1) 监理、监督机构

参与本工程建设监理的单位江西中昌工程咨询监理有限公司具有相应的监理资质, 并经公开招标确定。

(2) 质量检验方法

为保证工程质量, 监理单位和质量监督机构分别按事前控制、事中控制和事后控制三个阶段实行质量控制。监理工程师、质量监督机构在工程建设监理、监督过程中, 采用的质量检验方法如下:

①原材料和中间产品: 采用按批次随机抽样检测和仪器测量的方法, 对水泥、砂石骨料、钢筋、砂浆、砼等原材料和中间产品, 主要是按批次进行随机抽样, 样品(试块)送到监理总部下设的试验室或具有国家计量认证资质的检测机构进行试验检测。对块石料的尺寸、重量等采用仪器测量的方法进行检测。

②成品: 对排水管网等工程措施在施工过程中, 监理工程师不定期地进行抽样检查, 严格控制工程质量。监督部门派监督人员常驻工程施工现场巡视现场施工质量, 并抽查工程施工质量, 质量检验方法采用随机抽样检测法、目测法、仪器测量法等多种方法相结合, 对工程质量进行检查检验。

对植物措施, 监理、监督部门一般采用目测法, 对杂草的清除情况、草种的成活率、覆盖度等进行检查检验。

经监理、监督部门检验, 本工程水土保持措施原材料符合国家标准, 所检

样品（试块）达到规范要求，有关水土保持工程措施的厚度、平整度、稳定性及其他检验参数达到设计、规范要求，有关植物措施的成活率、覆盖度达到国家标准。

根据《水土保持工程措施质量评定规程》（SL336—2006），工程质量评定主要是以单元工程评定为基础的，其评定等级分为优良和合格两级。分部工程质量评定，合格标准为：①单元工程质量全部合格；②中间产品质量及原材料质量全部合格。优良标准为：①单元工程质量全部合格，其中有 50% 以上达到优良，主要单元工程、重要隐蔽工程及关键部位的单元工程质量优良，且未发生过任何质量事故；②中间产品和原材料质量全部合格。

单位工程质量评定，合格标准为：①分部工程质量全部合格；②中间产品质量及原材料质量全部合格；③外观得分率达到 70% 以上；④施工质量检验资料齐全。优良标准为：①分部工程质量全部合格，其中有 50% 以上达到优良，主要分部工程质量优良，且未发生过重大质量事故；②中间产品质量全部合格，其中混凝土拌和物质量达到优良，原材料产品质量合格；③外观得分率达到 85% 以上；④施工质量检验资料齐全。

工程项目质量评定，合格标准为单位工程质量全部合格；优良标准为单位工程质量全部合格，其中有 50% 以上达到优良，且主要单位工程质量优良。

本工程涉及各建设区域的土地整治工程、防洪排导工程、植被建设工程以及临时防护工程，检查其工程外观质量、轮廓尺寸及缺陷、平整情况等。本工程所涉及的上述工程达到质量合格或者优良，起到保证各区域安全的要求。水土保持措施质量评定见表 4-2。

表 4-2 水土保持措施质量评定（抽查）

工程位置	工程名称	水土保持措施质量描述	外观质量状况
项目建设区	场地平整	施工结束后进行场地平整后以表土覆盖表层，整地符合地形轮廓	合格
	种植土回填	绿化施工前先进行种植土回填，回填表土将有助于提高植被成活率，达到很好的景观效果	合格
	排洪导流设施	沿道路修建了雨水排水管线、雨水口，管线布局合理，尺寸规则，质量符合设计和规范要求；	合格

4 水土保持工程质量

透水砖	部分人行步道布设透水砖，措施布局合理，尺寸规则，质量符合设计和规范要求	合格
园林景观绿化	项目区裸露范围内进行景观绿化，植被覆盖率高，防护效果明显，林草质量符合规范要求	合格
撒播草籽	项目区外临时占地复原	合格
临时排水	项目区和施工服务区四周设置排水沟，排水沟出口接临时沉沙池，临时防护措施布局合理，尺寸规则，质量符合设计和规范要求；	合格
集水井	基坑内侧设置集水井，集水井抽排入临时排水沟，临时防护措施布局合理，尺寸规则，质量符合设计和规范要求；	合格
临时沉沙	项目区和施工服务区四周设置排水沟，排水沟出口接临时沉沙池，临时防护措施布局合理，尺寸规则，质量符合设计和规范要求；	合格
施工围挡	沿项目区红线范围布设施工围挡，临时防护措施布局合理，尺寸规则，质量符合设计和规范要求；	合格
苫布覆盖	施工过程中对裸露面进行苫布覆盖，临时防护措施布局合理，尺寸规则，质量符合设计和规范要求；	合格
砼地面拆除	临时占地后期复原需将硬化面拆除	合格
洗车槽	洗车槽设置尺寸合理，能有效减少车辆进出时轮胎上的泥土对四周道路的影响	合格

项目各防治分区工程质量评定如下表 4-3。

表 4-3 项目各防治分区工程质量评定表

单位工程	防治分区	分部工程	单位	完成数量	单元工程个数	工程验收情况		分部工程质量评定等级
						优良	合格	
土地整治工程	绿化景观区	场地平整	hm ²	0.83	1	0	1	合格
	绿化景观区	种植土回填	万 m ³	0.25	1	1	0	优良
防洪排导工程	道路广场区	排洪导流设施	m	620	7	4	3	优良
	道路广场区		个	17	17	12	5	优良
	道路广场区	透水砖	hm ²	0.087	1	1	0	优良
植被建设工程	绿化景观区	园林景观绿化	hm ²	0.83	1	1	0	优良
	施工服务区	撒播草籽	hm ²	0.20	1	0	1	合格
临时防护工程	建筑物区	集水沟	m	450	5	2	3	合格
	道路广场区	临时排水沟	m	450	5	2	3	合格
	施工服务区	临时排水沟	m	420	5	2	3	合格
	建筑物区	集水井	个	12	12	4	8	合格
	道路广场区	施工围墙	m	815	9	6	3	优良
	道路广场区	洗车槽	个	1	1	1	0	优良
	道路广场区	临时沉沙池	个	4	4	2	2	优良
	施工服务区	临时沉沙池	个	1	1	1	0	优良
	道路广场区	苫布覆盖	hm ²	0.35	1	0	1	合格
	绿化景观区	苫布覆盖	hm ²	0.83	1	0	1	合格
	施工服务区	砼地面拆除	万 m ³	0.06	1	0	1	合格
合计					80	45	35	合格

4.3 弃渣场稳定性评估

本项目未涉及弃渣场，因此不涉及弃渣场稳定性评估。

4.4 总体质量评价

该项目建设过程中重视水土保持工作，将水土保持工程措施纳入主体工程施工之中，建立了项目法人负责、监理单位控制、施工单位保证、政府职能部门监督的质量管理体系，对整个项目实行了项目法人制、招标投标制、建设监理制和合同管理制的质量管理体系，确保了各个建设环节水土保持工程质量能够有效把控。

该项目水土保持设施建设过程中整理归档的资料基本做到齐全、系统、完整，能反映工程建设活动和工程实际状况。该项目实施的水土保持工程表面平整，结构完整，勾缝均匀，水泥砂浆充填密实牢固，外形美观，无明显的工程缺陷，植物措施品种选择合理，生长情况良好，覆盖率高。2020年5月，建设

单位、施工单位和监理单位对南昌绿地国际博览城JLH704-A09地块项目土地整治工程、防洪排导工程、植被建设工程和临时防护工程进行了验收，工程质量控制、验评和施工资料情况如下：施工符合设计图纸要求，工程质量按相关施工规范进行施工，施工资料整理齐全，符合验收标准。

综上所述，该项目的水土保持工程管理措施得力，资料基本齐全，外观质量满足设计要求，水土保持工程措施质量合格，基本能够起到防治水土流失的作用，对保护和美化当地的生态环境起到了积极的作用。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

该项目水土保持工程投入使用后，各项水土保持设施运行正常，能够较好的发挥水土保持作用，少数区域水土保持工程措施出现了局部损坏，植物措施生长不佳，建设单位对水土保持工程设施出现的局部损坏能及时进行修复、加固，对植物措施能及时进行抚育、补植、更新，使其水土保持功能不断增强，发挥长期、稳定的保持水土、改善生态环境的作用。目前，主体工程及水土保持工程运行正常，未出现水土流失灾害性事件。

5.2 水土保持效果

根据水土保持监测成果，结合本工程建设前后遥感对比图，验收组采用无人机遥测结合人工量测的方法，核算扰动土地总面积、扰动土地整治面积、水土流失总面积、水土流失达标面积、可恢复林草植被面积、建筑物及硬化面积、林草植被总面积。并应用以上数据核算监测单位提供的六项指标值。

5.2.1 扰动土地整治率

工程建设实际扰动面积为 3.75hm^2 ，植物措施面积 1.03hm^2 ，建筑物及场地道路硬化面积 2.71hm^2 ，根据计算公式得到扰动土地整治率为 99.73%，达到了水土保持方案确定的 95% 的防治标准。详见下表 5-1。

表 5-1 工程扰动土地整治率统计表 单位： hm^2

监测分区	项目建设区面积	实际扰动面积	扰动土地整治面积				扰动土地整治率 (%)
			工程措施面积	植物措施面积	建(构)筑物及场地道路硬化面积	小计	
建筑物区	1.14	1.14	/	/	1.14	1.14	100.0
道路广场区	1.58	1.58	/	/	1.57	1.57	99.37
绿化景观区	0.83	0.83	/	0.83	/	0.83	100.0
施工服务区	0.20	0.20		0.20		0.20	100.0
合计	3.75	3.75	/	1.03	2.71	3.74	99.73

5.2.2 水土流失总治理度

项目建设占地面积 3.75hm^2 ，建筑物及硬化面积为 2.71hm^2 ，除建筑物及硬化面积，尚有 1.04hm^2 水土流失面积需要治理。在工程建设期间，采取了一系列

措施治理水土流失，共计治理水土流失面积 1.03hm²。经计算得出水土流失总治理度 99.04%，达到防治标准。详见下表 5-2。

表 5-2 工程水土流失总治理度统计表 单位：hm²

监测分区	实际扰动面积	建（构）筑物及场地道路硬化面积	水土流失面积	扰动土地治理面积			扰动土地总治理度（%）
				工程措施面积	植物措施	小计	
建筑物区	1.14	1.14	/	/	/	/	/
道路广场区	1.58	1.58	0.01	/	/	/	/
绿化景观区	0.83	0.83	0.83	/	0.83	0.83	100
施工服务区	0.20	0.20	0.20		0.20	0.20	100
合计	3.75	3.75	1.04	/	1.03	1.03	99.04

5.2.3 拦渣率

根据工程建设过程中的土石方量调查结果，在施工过程中实施了有效地临时措施，使土壤流失量降到了最低。本项目弃渣量共 5.66 万 m³，全部运至南昌市红谷滩生米消纳场，有效拦渣量 5.58 万 m³，拦渣率为 98.59%，达到了设计 97.0% 的标准。拦渣率指标评价合格。

5.2.4 土壤流失控制比

根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）及本工程水土保持方案，结合工程所在区域的土壤侵蚀类型与强度，本工程区的容许土壤流失量为 500t/(km² a)。截至 2020 年 3 月该工程项目治理后的平均土壤侵蚀强度达到 480t/km²a，土壤流失控制比平均为 1.04，达到了防治标准 1.0。

5.2.5 林草植被恢复率

项目建设区可恢复植被面积为 1.04hm²，已恢复植被面积 1.03hm²，林草植被恢复率达到 99.04%，达到了防治标准。

表 5-3 工程林草植被恢复率统计表 单位：hm²

监测分区	实际扰动面积	建（构）筑物及场地道路硬化面积	工程措施面积	可恢复林草植被面积	已恢复林草植被面积	林草植被恢复率（%）
建筑物区	1.14	1.14	/	/	/	/
道路广场区	1.58	1.57	/	0.01	/	/
绿化景观区	0.83	/	/	0.83	0.83	100
施工服务区	0.20			0.20	0.20	100
合计	3.75	1.89	/	1.04	1.03	99.04

5.2.6 林草覆盖率

工程建设区面积为 3.75hm^2 ，目前林草总面积为 1.03hm^2 ，林草植被覆盖率平均达到 27.47%。达到了水土保持方案确定的 27% 的防治标准。

表 5-4 工程林草覆盖率统计表 单位： hm^2

监测分区	实际扰动面积	林草植被面积	林草覆盖率 (%)
建筑物区	1.14	/	/
道路广场区	1.58	/	/
绿化景观区	0.83	0.83	0.83
施工服务区	0.20	0.20	0.20
合计	3.75	1.03	27.47

5.3 公众满意度调查

根据工作的规定和要求，评估调查过程中，评估组向项目区周围群众进行了调查，调查结果显示：被调查者 30 人中，除部分人对土地恢复情况不了解外，有 90% 的人认为建设单位对林草植被建设做得很好，有 90% 的人认为本工程的建设对当地群体带来了居住实惠。有 80% 的人认为本工程建设过程中采取了有效拦挡，有 80% 的人认为本工程建成后对所扰动的土地恢复好。

被访问者对当地经济影响和植被建设评价较高，绝大多数被访者认为：该工程在施工建设过程中，采取了有效的工程拦挡措施，项目完工后又及时采取植物措施，使扰动地段的植被恢复良好，基本上没有对当地的经济建设造成不好的影响。总体看，被访问者对植被建设工程评价较高。当地群众积极配合调查组的调查，并对本项目植被建设提出良好的建议，这些建议为施工后期管理、对周围环境的绿化美化以及共建和谐社会方面的都有重要的意义。公众调查结果详见表 5-6。

表 5-6 调查对象基本情况一览表

调查人数 (人)	总人数		男		女	
	30		15		15	
年龄段分布人数	20岁~34岁		35岁~59岁		60岁以上	
	24		3		3	
文化程度分布人数	初中		高中		专科及以上	
	6		6		18	
调查项目评价	有	%	无	%	不清楚	%
1. 日常生活是否受到泥沙影响?	0	0	27	90	3	10
2. 是否向工程建设人员反映泥沙情况?	0	0	30	100	0	0
3. 工程建设人员是否经常深入群众了解泥沙危害, 并听取大家意见?	18	60	3	10	9	30
4. 工程建设过程中, 是否修建各种工程进行泥沙拦挡?	24	80	0	0	6	20
5. 是否认同建设单位对林草植被建设做得很好?	27	90	0	0	3	10
6. 建设单位对其临时使用的土地有没有进行有效的恢复?	24	80	0	0	6	20
7. 是否认同本工程开工建设带动了当地经济的发展?	27	90	0	0	3	10

6 水土保持管理

6.1 组织领导

为了规范该项目水土保持工程施工，明确水土保持工程建设的责任主体、责任范围、目标和权益，提高投资效益，保障水土保持工程建设的顺利实施，南昌绿地申博置业有限公司成立了以副总经理为组长，开发部部长担任副组长的水土保持工作小组，全面负责现场建设管理工作，水土保持工作小组各级人员的责任分工如下：

1) 组长、副组长

①认真组织各参建人员，学习贯彻执行《中华人民共和国水土保持法》及国家、省、部下发的有关水土保持方面的法律、法规、标准、规范、技术交底书。

②积极配合当地水行政主管部门，明确本单位水土保持要求，制定和落实本项目水土保持措施。

2) 各专业专工

①加强日常检查和监控工作，加强对施工现场水土保持的监控、检测、检查及管理，记录存档。

②认真监督施工人员及时实施相应水土保持防护措施，最大限度的减少水土流失。通过合理配置管理人员，公司严格按照“三同时”的要求（即水土保持设施与主体工程同时设计、同时施工、同时竣工）落实水土保持工作，确保了水土保持机制运作平稳，各项工作切实有效。

6.2 规章制度

项目建设过程中，严格执行《中华人民共和国水土保持法》、《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国招标投标法》等有关法律、法规，贯彻国家《建设工程质量管理条例》（国务院令〔2000〕第 279 号）、《建设工程勘察管理设计管理条例》（国务院令〔2000〕第 293 号）和《中华人民共和国工程建设标准强制性条文》。水土保持工作组设定了指导思想、制定了质量目标、树立了组织原则、完善了组织机构、明确了成员职责，全面负责项目水土保持工作的管理与协调，承担项目水土保持方案的落实、工程质量以及与地方关系的

协调等工作。在项目管理上先后制定了《工程质量管理制

度》、《工程质量监督工作标准》、《工程结算工程量审核制度》、《施工现场管理制度》、《单位（分部、单元）工程开工审批制度》等制度，逐步建立了一整套适合本工程的制度体系，保证了工程有序建设和管理。

6.3 建设管理

为了做好水土保持工程的质量、进度、投资控制，本工程将水土流失防治措施的施工材料采购及供应、施工单位招标程序纳入了主体工程管理中，实行了“项目法人负责，监理单位控制，承包商保证，政府监督”的质量保证体系。建设单位负责工程水土保持措施的落实，有关施工单位通过招标、投标承担水土保持工程的施工，监理单位在建设过程中，严把材料质量关、承包商施工质量关、监理单位监理关，更注重措施成果的检查验收工作，将价款支付同竣工验收结合进来，保障了工程质量。

（1）水土保持项目招投标工程

依据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国招标投标法》以及合同管理办法有关规定，建设单位采用招标方式确定施工单位。在招标前，对投标单位的资质等级、技术力量、主要设备、主要工作经历、信誉等进行考察分析，严把建筑承包商资质管理关。通过专家评标、定性分析、综合评议、择优推荐，确定施工单位。

（2）水土保持项目合同执行情况

工程项目管理的过程实际上就是履行合同的过程，有效的合同管理是确保建设目标（质量、投资、工期）的主要手段。因此，从水土保持工作实施开始，建设单位等相关部门采取了一系列积极措施，确保水土保持措施的正常实施。主要技术保证措施如下：

①严格按照合同约定规范管理各施工单位，要求各施工单位必须按照合同约定建立完善的施工技术保障体系、施工管理体系、安全保障体系、现场文明施工管理体系，做好施工现场的水土保持工作，避免因施工造成新的水土流失。

②针对水土保持工作的特性，进行详细技术交底，使各施工单位更好的掌握和熟悉水土保持技术规范标准，满足现场施工需要。

③严格按照设计图纸和技术要求进行土建项目施工，所有完工项目必须按

照有关技术规范及质量评定标准进行验收。

④要求各施工单位加强管理，牢固树立现场各级管理人员和施工人员的工程施工质量意识。

⑤加大协调、监督管理力度，扎实做好施工现场监理工作，对工程部位及关键工序实行旁站跟踪监控。

⑥合同管理制。

采取以上技术保证措施后，各分项工程合同中的有关水土保持工作内容得以顺利执行，合同中工程措施、植物措施及临时措施均按合同约定实施。

6.4 水土保持监测

一、水土保持监测委托、实施时间以及季报、年报报送

南昌绿地申博置业有限公司于 2020 年 3 月委托江西融信环境技术咨询有限公司开展本项目水土保持监测工作，签订水土保持监测工作技术服务合同，确定了双方职责，明确了监测任务、监测时段及监测费用。签订技术服务合同后，江西融信环境技术咨询有限公司及时成立了监测组，组织监测技术人员进入现场，进行踏勘工作。监测过程中，江西融信环境技术咨询有限公司及时对监测资料和监测成果进行统计、整理和分析，监测工作全部结束后，对监测结果做出了综合评价与分析，于 2020 年 5 月编写完成了《南昌绿地国际博览城 JLH704-A09 地块项目水土保持监测总结报告》，报送业主与上一级监测网统一管理。

二、监测项目部的组成

监测单位根据工程施工进度和监测实施方案开展水土保持监测工作。根据项目需要成立水土保持监测小组，开展现场监测工作。负责日常监测工作及监测点布置工作，根据项目开展情况实时报送监测观测数据，每季度完成监测季度报告表。负责监测前期和监测总结报告相关报告的组织编写，日常监测工作的技术指导、组织协调和技术核查（质量把关）等工作。本工程水土保持监测人员组成及分工如下表 6-1。

表 6-1 本工程水土保持监测人员组成及分工

姓名	性别	职称/职务	专业	监测分工
李伟	男	工程师	水土保持	全面负责项目监测工作的组织、协调、实施和监测成果质量
胡赢	男	工程师	水土保持	全面负责监测数据的采集、整理、校核和汇总
				负责编制监测实施方案、监测季度报告、监测年度报告、监测总结报告等
廖小波	男	工程师	水土保持	协助完成监测数据的采集和整理
				负责监测原始记录、文档、图件、成果的管理

三、监测点位布设

根据项目区现有的水土流失类型、强度等，并结合各建设区的具体施工工艺情况，确定水土保持重点监测地段和部位，从本工程水土流失预测结果看，水土流失主要发生在施工区域，因此，在可能造成严重水土流失的区域，布设水土保持监测点位进行监测。

由于水土保持监测工作介入时，本工程已经完工；根据项目区现有的水土流失类型、强度等，并结合各建设区的具体施工工艺情况，确定水土保持重点监测地段和部位。根据项目施工特点以及实际情况；项目共布设 2 个调查样地监测点；对水土流失因子、水土流失形式、土壤流失量等进行及时监测，及时掌握项目施工过程中的水土流失状况和水土保持工程效果，对水土保持工程效益进行分析评价。监测点位布设详见表 6-2。水土保持监测技术方法以及监测频次见表 6-3、水土流失因子监测要求及监测频次见表 6-4。

表 6-2 监测点位一览表

监测区域	监测地点	监测点类型	监测点数
绿化景观区域	西侧绿化区域	调查样地	1
绿化景观区域	东侧绿化区域	调查样地	1

表 6-3 水土保持监测方法以及监测频次一览表

监测内容	监测指标		监测方法	监测频次
	指标名称	指标内容		
水土保持措施实施	工程措施	措施类型、数量、实施进展以及完好程度	收集资料、查阅施工、监理资料、抽样调查，实地量测	2次
	植物措施	措施类型、数量、实施进展、生长状况及保存情况	收集资料、查阅技术资料和设计文件、抽样调查，设置植物样方、网格法等综合分析绿化以及水土保持效果	2次
	临时措施	措施类型、数量及实施进展	收集资料、查阅施工、监理资料、抽样调查	2次
水土保持防治效果	治理措施合格情况	验收合格的治理措施项目（或面积）	收集资料、查阅施工、监理及建设单位统计资料	2次
	土壤流失控制比	治理后的土壤流失量	抽样调查	2次
	拦渣率	实际拦渣量	抽样调查	2次
	扰动土地整治率	实际整治面积	无人机遥测	2次
	林草植被恢复率	已恢复植被面积及可恢复植被面积	无人机遥测以及资料分析	2次
	林草覆盖率	实际完成的植物措施面积	无人机遥测	2次

表 6-4 水土流失因子监测要求及其监测频次一览表

因子类型	指标名称	监测要求	监测频次
地形	地理位置	用经度、纬度坐标表示	1次
	地貌形态类型及分区	中、小地貌形态，侵蚀地貌形态特征，类型及组合，分布与流失强度分区的关系	1次
	相对高差	最大高程、最小高程及高差	1次
	坡面特征	地面起伏程度、平均坡度、坡长与坡形及其变化范围，采用定位观测与调查监测的方法	1次
气象	气候类型与分区	气候类型特征与水土流失关系	1次
	降水量	最大年降雨量、最小年降雨量、多年平均降雨量和丰水年、枯水年、平水年的比例分配	1次
	侵蚀性降雨	多年的均值及变化范围、特征值	1次
	气温	多年平均值，年度最大值、最小值	1次
	≥10℃积温	多年均值	1次
	无霜期	多年平均值，年度最大值、最小值	1次
	蒸发量	多年平均值，年度最大值、最小值	1次
土壤	太阳辐射与日照	区内多年辐射与日照均值，最大值和最小值	1次
	地面组成物质	根据地面物质中的土类进行划分	1次
	土壤类型	土壤种属及分布面积	1次

	土壤质地	主要土种的机械组成	1次
	有效土层厚度	主要土种有效土层厚度以及分布面积	1次
植被	植被类型与植物种类组成	植被类型以及植被生长情况	1次
	郁闭度	主要乔木的郁闭度变化情况	1次
	盖度	监测区内灌木、草本植物盖度变化情况	1次
	植被覆盖度	植草植被变化情况	1次
自然资源	土地资源利用状况	区内耕地、林地、未利用地等变化情况	1次
	水资源利用状况	项目区内水资源总量、开发利用方式	1次
地质	地层岩性特征	项目区内岩性特征	1次

四水土流失危害监测

通过现场监测以及调查询问可知，工程在 2015 年 3 月至 2020 年 3 月未发生水土流失危害事件。

6.5 水土保持监理

一、水土保持监理委托、实施时间

2014 年 10 月，建设单位委托江西瑞林建设监理有限公司开展水土保持监理工作。现场监理工作过程中，监理单位制定了水土保持工作内容和相关制度，监督水土保持工作落实情况。

合同执行期间，在各参建单位的大力支持和密切配合下，圆满地完成了合同约定的各项监理业务，实现了合同目标。

- 1) 质量监理目标：实现了工程质量合格率 100%。
- 2) 进度监理目标：工程进度控制在合同约定的时间范围内。
- 3) 投资监理目标：工程投资控制在合同约定的工程价款范围内。
- 4) 安全监理目标：实现安全施工“零事故”的目标。

根据本工程施工监理合同范围内水土保持项目工作内容和特点，监理单位有针对性的实施了进度、质量、投资及安全控制，主要包括以下几方面内容：

- 1) 督促承包人建立完善的水土保持管理体系。
- 2) 审批承包人所报的水土保持措施；对水土保持措施的落实进行全面监控，对专项水土保持设施建设进行全过程现场监理，防止和减轻水土流失。
- 3) 参加有关水土保持工作例会及有关水土保持管理、工程检查、工程验收等活动；组织召开水土保持问题现场协调会。
- 4) 结合现场实际情况，向业主提出水土保持设施质量和维护管理等工作建

议，通过业主部门的工作协调，加强工程设施质量管理和维护管理，确保水土保持设施的建设和运行满足相关要求。

5) 监理过程记录、影像和过程管理资料整理及归档。

二、监理实施过程

1) 工程质量控制

监理工程师要控制工程的整体质量，就必须做好每一个单项工程的质量控制。本工程主要对三个步骤进行控制。包括开工条件的审核、施工过程中的检查和检验、工程完工后的阶段验收。

工程开工前的审查是相当重要的，如果一个项目在不具备开工条件就仓促上马，会给工程造成重大质量隐患，也会给后续的监理工作带来极大难度，甚至造成工程质量问题，所以监理工程师对开工准备工作必须严格的审核，对施工环境、技术准备，施工单位的资源调配情况做到充分了解，具备了开工条件后签发开工令，进行工程实施，使工程质量在工程开工前从技术方面得到有效控制。

对工程的每一道工序监理工程师都督促施工单位建立质量自检的“三检”制度，首先由施工单位进行质量控制自检合格后报监理，监理工程师再进行检查、认证。该工序达到合格标准的，监理工程师对该工序的质量确认后，准许进入一工序施工。不合格的工序要求做局部修理、补强加固、甚至返工。严格控制进场苗木、种籽和其他材料质量问题，从源头控制工程质量，进场材料必须检查其合格证，严禁不符合质量要求的苗木、种籽进场使用。强化栽植技术质量检核工作，在补植苗木施工过程中，监理随机检查施工情况，以合同规定的设计标准为依据，评价施工质量，使工程建立在满足技术质量要求的基础上。

各个工序均取得质量合格证后，监理工程师再进行检查，组织建设单位代表、施工单位代表、质量监督部门代表对单项工程进行全面的检查验收，质量合格后准许进入下一个单项工程的施工。

2) 进度控制

由于对生态工程实施进度的影响因素较多，如资金到位情况影响工程开工等，因此在工程施工过程中，监理工程师对工程的进度控制尤为重要；监理工程师控制工程进度的措施主要有：组织措施、技术措施、经济措施和合同措施。

监理工程师对工程进行进度控制主要有以下几项内容：

①建立进度目标的控制体系，明确施工现场监理机构进度控制人员及其职责分工，监理部专人进行工程的进度控制。

②建立工程进度报告制度和进度信息沟通网络。定期与施工单位关于进度方面进行信息交流，以了解工程实际进展情况。

③建立进度计划审核制度和进度计划实施中的检查分析制度。

④建立进度协调会议制度，包括举行会议的时间、地点、参加人员等。

⑤编制进度控制工作的实施细则，指导监理人员进行进度控制。

监理工程师审批完施工单位的施工进度计划及各项开工报告后，在合同的规定时限内，及时发布工程开工令，并送达施工单位，以保证工程正常的施工进度。

3) 投资控制

对满足水土保持要求的措施，从水土保持的角度加以认证。保证资金足额到位，并按期支付使用。

水土保持监理单位与主体工程监理单位是协作、配合的关系。水土保持监理单位在本工程土、石方开挖、转运、堆放、回填及场地平整期间，为了预防控制水土流失，对施工应采取的预防措施，在建设单位的授权下，及时与主体监理协作、配合，进行落实，对违规行为实行监督，及时报告建设单位指令施工单位予以纠正。对主体工程中具有水土保持功能的项目，其工程施工质量监理平行检测数据成果与工程质量评定结果应由主体工程监理单位汇总统计后，提供给水土保持监理单位。该内容是编制水土保持监理总结报告组成部分，为水土保持工程验收提供依据。

三、监理范围

根据合同约定和工程进度要求，主要进行施工现场监理工作。监理工作严格依据现行规范和标准、施工图、施工承包合同、监理服务合同，执行“三控制、两管理、一协调”的监理工作。

监理单位在监理工作中以质量控制为核心，水土保持监理工作方式以巡视为主，旁站为辅，并辅以必要的仪器监测。监理工作中对开工申请、工序质量、中间交工等采取严格检查的方法进行监督与控制；对于重要部位、关键工序、

隐蔽工程等，实施全过程、全方位、全天候的旁站监理制度，要求旁站人在施工现场必须坚守岗位，尽职尽责，对施工质量进行监控，检查承包人的各种施工原始记录并确认，记录好监理日志。巡视过程中若发现问题，水土保持监理工程师即要求承包人限期整改；整改过程中，水土保持监理工程师及时跟踪、检查。

由于质量控制工作到位，各建设区域完成了土地整治工程、防洪排导工程、植被建设工程、临时防护工程等水土保持工程施工质量均符合要求，合格率100%。各防护工程均按照合同要求执行，进度符合要求，投资合理，均未发生安全事故、安全文明施工情况良好，安全工作处于受控状态。

工程施工过程中，水土保持监理工程师严格执行国家水土保持法律法规和本工程有关水土保持的规定及合同要求，对各项水土保持措施及投资，进行了细化和优化设计，从水土保持的角度加以认证。资金足额到位，并按期支付给施工单位。严格落实了水土保持管理制度和相应措施，最大限度避免或减少水土流失影响，水土保持项目符合设计要求，各项水土保持指标符合相关要求和标准。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

南昌市水利局多次对该项目进行监督检查，并提出整改意见，建设单位高度重视，认真学习，使得建设单位对做好水土保持工作在施工过程中的作用有了更为深刻的理解，施工过程中更加重视加强水土保持工作，及时整改落实到位。相关水行政主管部门对发现的问题及时反馈本建设单位，有效的指导了本项目水土保持工程建设。由于严格的监督，使本工程按照批复的水保方案严格落实各项水保措施，有效控制了工程建设造成的水土流失。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

2017年9月，南昌市水务局下发了《关于南昌绿地国际博览城JLH704-A09地块项目水土保持方案报告书的批复》（洪水审批字〔2017〕111号）同意了本项目水土保持方案，水保批复明确本项目应缴纳水土保持补偿费3.75万元，建设单位按照水土保持方案批复的要求足额缴纳水土保持补偿费3.75万元。详见附件6。

6.8 水土保持设施管理维护

本工程已建成的水土保持设施在试运行期的管理维护工作，由南昌绿地申博置业有限公司负责。管护单位指派专人负责各项设施的日常管护，要求对工程措施不定期检查，出现异常情况及时修复；植物苗木等不定期抚育，出现死亡情况及时补植、更新，保证水土保持设施正常运行。从目前的运行情况看，水土保持管理责任明确，规章制度落实到位，水土保持设施运行正常。

7 结论

7.1 结论

1) 该项目在水土保持措施的设计和施工中, 根据项目区土壤侵蚀特点和工程运行安全需要, 注重多种措施的综合配置, 坚持以工程措施与植物措施相结合, 在保证工程运行安全的前提下, 着力做好相应的水土保持防治措施, 取得良好的工程效应、生态效应和景观效应, 从而实现了保持水土资源、改善生态环境、绿化美化生态景观的目标。

2) 建设单位根据水土保持法律、法规的有关规定, 编报了项目水土保持方案, 并按水行政主管部门批复的水土保持方案, 落实了水土保持工程后续设计, 开展了项目水土保持监测和监理工作, 水土保持各分部工程和单位工程均验收合格, 并依法依规缴纳了水土保持补偿费。

3) 该项目在建设过程中, 对水土保持工程建设加强了组织和管理, 建立了健全的工程质量管理体系, 对防治责任范围内的水土流失进行了有效的防治, 建设过程中的水土流失得到了较好地控制, 未发生水土流失危害事件。

4) 按照水土保持方案和后续设计要求, 水土保持设施建设质量合格, 工程措施结构稳定、排列整齐、外型美观; 植物绿化生长良好, 林草覆盖率达到较高的水平; 临时工程评定资料齐全, 完成情况良好。水土保持工程措施和植物措施合格率均达到 100%, 本项目水土保持设施质量评定为合格。水土流失防治指标和各措施的水土保持功能达到了国家有关水土保持设施竣工验收标准和批复的水土保持方案的要求。

5) 水土保持设施的后续管理、维护措施已经落实, 具备正常运行条件, 且能持续、安全、有效运转, 符合交付使用要求。

6) 通过对本项目周围群众进行的公众意见调查发现, 总体上公众认为工程建设能对经济环境带来有利的影响, 工程对当地经济产生了积极的促进作用。

7) 本工程水土保持工作制度完善, 档案资料保存完整, 水土保持工程设计、施工、监理、财务支出、水土保持监测报告等资料齐全。

综上所述, 该项目水土保持设施达到了国家水土保持法律法规、技术标准规定以及水土保持方案的验收条件。

7.2 遗留问题安排

该项目水土保持工程经过工程建设各有关单位的共同努力,基本完成了各项建设任务,项目区总体上建立了比较完善的水土保持综合防护体系,项目区水土保持防护措施布局合理,防治效果明显。但在以下方面还将进一步采取完善措施:

1) 应加强已实施植物措施的抚育、管护,对成活率和覆盖率较低的区域适当进行补植补种。

8 附件及附图

8.1 附件

- 附件 1：项目建设及水土保持大事记
- 附件 2：项目立项文件及可行性研究报告批复
- 附件 3：水土保持方案批复文件
- 附件 4：水行政主管部门的监督检查意见
- 附件 5：水土保持补偿费缴纳证明
- 附件 6：分部工程和单位工程验收签证资料
- 附件 7：重要水土保持单位工程验收照片

附件 1：项目建设及水土保持大事记：

1) 2014 年 5 月，广州宝贤华瀚建筑工程设计有限公司完成《南昌绿地国际博览城 JLH704-A09 地块项目修建性详细规划及建筑设计方案》；

2) 2014 年 4 月取得建设用地规划许可证（地字第 360100201401043）；

3) 2015 年 4 月取得建设用地批准书（洪红国土书字第 128 号）；

4) 2015 年 4 月取得南昌市红谷滩新区发展和改革委员会下发的《关于南昌绿地申博置业有限公司南昌绿地国际博览城 JLH704-A09 项目备案的通知》（洪发改行备字〔2015〕53 号）；

5) 2017 年 7 月，南昌绿地申博置业有限公司委托江西融信环境技术咨询有限公司编制本项目水土保持方案报告书，2017 年 9 月，南昌市水务局下发了《关于南昌绿地国际博览城 JLH704-A09 地块项目项目水土保持方案报告书的批复》（洪水审批字〔2017〕111 号）批复了本项目水土保持方案；

6) 2019 年 8 月，建设单位、施工单位和监理单位对本项目水土保持设施进行了验收以及质量评定，评定结果为合格。

7) 2020 年 3 月建设单位委托江西融信环境技术咨询有限公司开展本项目水土保持监测。

8) 2020 年 3 月建设单位委托江西融信环境技术咨询有限公司开展本项目水土保持设施验收工作。

附件 2：项目立项文件

南昌市发展和改革委员会

洪发改行备字[2015]54号

关于南昌绿地申博置业有限公司南昌绿地国际博览城 JLH704-A09 项目备案的通知

南昌绿地申博置业有限公司：

报来申请备案的材料已收悉。经审查，该项目符合国家相关产业政策，予以备案。现将项目主要内容备案如下：

一、项目名称：南昌绿地国际博览城 JLH704-A09 项目。

二、项目建设地点：红谷滩新区九龙湖 JLH704-A09 地块。

三、项目的主要建设内容及规模：该项目包括 10 栋 6 层的多层住宅，1 栋 3 层幼儿园，2 栋 2 层配套商业、菜市场、电信中心、地下车库及相关配套设施。

项目总用地面积 35540.58 平方米，总建筑面积 57648.71 平方米，其中计容建筑面积 40841.14 平方米，不计容建筑面积 16807.57 平方米。总户数 216 户，机动车停车位 296 个。

四、项目总投资为 21104.92 万元（含土地费），资金来源为企业自筹。

五、建设期限：3 年。

请你们严格按照国家、省及我市有关法规，尽快落实项目建设各项条件，项目建设要严格按照环保、安全设施与主体工程“三同时”要求进行，落实节能措施，提高能源利用效率。

本备案有效期两年，逾期未建设，本备案事项自行失效，项目实施过程中主要内容发生重大变化的应当重新备案。



南昌市发展和改革委员会办公室

2015 年 4 月 15 日印发

(信息公开形式：主动公开)

附件 3：水土保持方案批复文件

南昌市水务局文件

洪水审批字（2017）111 号

关于南昌绿地国际博览城 JLH704-A09 地块 项目水土保持方案报告书的批复

南昌绿地申博置业有限公司：

你单位“关于请求审批《南昌绿地国际博览城 JLH704-A09 地块项目水土保持方案报告书》的请示”已收悉。我局进行了认真审查，现将审查意见批复如下：

一、南昌绿地申博置业有限公司南昌绿地国际博览城 JLH704-A09 地块项目位于南昌市红谷滩新区九龙湖片区，地块西侧为三清山大道，南侧与东侧为规划路，北侧为公共绿地。项目总占地面积为 3.75hm^2 ，其中永久占地 3.55hm^2 ，临时占地 0.20hm^2 ；总建筑面积约 57648.71m^2 ，其中计容面积约 40841.14m^2 ；项目建设内容由10 栋6 层多层住宅、2 栋2

层配套商业、1 栋3 层幼儿园、1 层地下车库及相关配套设施。项目容积率1.15，建筑密度32.1%，绿地率23.5%。挖填方总量7.18万m³，其中挖方5.66万m³，填方1.52万m³；项目总投资约21104.92万元，其中土建工程投资约为15274.39万元；本项目已于2015年3月开工建设，并于2017年12月竣工，总工期34个月。

二、方案编制依据充分，其内容达到《开发建设项目水土保持技术规范》（GB50433—2008）初步设计阶段。

三、项目区属亚热带湿润季风气候区，年均气温17.6℃，多年平均降水量1589mm，年平均风速2.3m/s；项目区地貌单元属丘陵岗地，土壤类型主要为红壤；项目区地带性植被为亚热带常绿阔叶林；土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主，土壤容许流失量500t/km²·a；根据江西省人民政府《关于江西省水土保持规划（2016~2030）的批复》，南昌市为易发生水土流失的区域。

四、水土流失预测内容全面，预测时段及预测方法基本可行。经预测，本项目建设扰动地表面积 3.75hm²，损坏水土保持设施面积 3.75hm²。本工程建设可能造成的水土流失量为 939t，其中新增的水土流失量为 891t。

五、本方案各项水土保持措施实施后，至设计水平年（2018年），水土流失防治目标为：扰动土地整治率95%、水土流失总治理度97%、土壤流失控制比1.0、拦渣率95%、林草植被恢复率99%、林草覆盖率27%。

六、同意本方案确定的水土流失防治责任范围为3.91hm²，其中项目建设区3.75hm²，直接影响区0.16hm²。

七、同意本方案项目建设区划分为4个防治分区，既：建筑物防治区、道路广场防治区、绿化景观防治区、施工服务防治区。

八、同意本方案提出的水土流失防治措施总体布局及施工进度安排，要严格按照批复的水土保持方案确定的进度组织实施水土保持工作。

九、基本同意水土保持投资概算，其中水土保持补偿费3.75万元，请于批复后15日内按照规定缴纳，逾期不缴纳，将遵照《中华人民共和国水土保持法》第五十七条之规定，实施行政处罚。

十、其它要求

1、你单位应按照批复的方案加强项目建设过程中的水土保持管理，切实落实各项水土保持措施，有效防止产生新

的人为水土流失，并积极配合和主动接受市水土保持部门的依法监督检查。

2、如发生工程后续设计变更，应及时报市水行政主管部门审查同意。

3、按照《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》的规定，在项目投入运行前你单位应及时申请并配合我局进行水土保持设施的竣工验收。

此复

2017年9月18日



抄送：南昌市水土保持委员会办公室、南昌市水行政综合执法支队

南昌市水务局办公室

2017年9月18日印发

附件 4：行政主管部门的监督检查意见

水行政主管部门对本项目进行过相关检查，项目区内水保措施落实到位，无书面意见。

附件 5: 水土保持补偿费缴纳证明

江西省政府非税收入一般缴款书(报查)(2016)

2017 年 11 月 03 日 处罚决定书号: No 00327803

称	南昌绿地中博置业有限公司		收 全 称	南昌市财政局	
号	199221746384		款 账 号	186261018110301398X1	
户银行	中国银行南昌市昌北支行营业部		人 开 户 银 行	江西银行八一支行	
单位名称	南昌市水土保持监察大队		执收单位代码	3160200069	
项目编码	收入项目名称	单 位	数 量	收缴标准	金 额
10402	水土保持设施补偿费		37500.00	1	37,500.00
合计金额(大写)			叁万柒仟伍佰元整		
			¥: 37,500.00		
单位主管			上列款项已收妥并划转收款人账户		
会计			银行盖章		
复核			年 月 日		
记账			复核 记账 出纳		
			电脑打印 手写无效		

第四联: 单位作记账凭证并换取收据联, 银行收款签章后, 由缴款人转执收

附件 6: 分部工程和单位工程验收签证资料

附件 7：重要水土保持单位工程验收照片



项目区园林景观绿化



项目区园林景观绿化



项目区园林景观绿化



雨水口 (2020.3)



雨水井 (2020.3)

8.2 附图

附图 1: 主体工程总平面图

附图 2: 水土流失防治责任范围图

附图 3: 水土保持设施竣工验收图





