

绿地南昌国际博览城项目
(JLH605-B08、B10 地块)
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

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	11
2 水土保持方案和设计情况.....	14
2.1 主体工程设计	14
2.2 水土保持方案	14
2.3 水土保持方案变更.....	14
2.4 水土保持后续设计.....	15
3 水土保持方案实施情况.....	16
3.1 水土流失防治责任范围.....	16
3.2 弃渣场设置	16
3.3 取土场设置	17
3.4 水土保持措施总体布局.....	17
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.....	19
4 水土保持工程质量	21
4.1 质量管理体系	21
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定	25
4.3 弃渣场稳定性评估.....	29
4.4 总体质量评价	29

5 项目初期运行及水土保持效果	30
5.1 初期运行情况	30
5.2 水土保持效果	30
5.3 公众满意度调查	32
6 水土保持管理	34
6.1 组织领导	34
6.2 规章制度	34
6.3 建设管理	35
6.4 水土保持监测	36
6.5 水土保持监理	40
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况	44
6.7 水土保持补偿费缴纳情况	44
6.8 水土保持设施管理维护	45
7 结论	46
7.1 结论	46
7.2 遗留问题安排	46
8 附件及附图	48
8.1 附件	48
8.2 附图	60

前言

本项目位于南昌市红谷滩九龙湖片区，隐龙路以北，龙岗大道以西，柏树东路以东。本项目为房地产开发项目，已获得南昌市发改委的备案批复，符合南昌市总体规划的要求。本项目以顾客的设计要求为基础，合理进行区内道路及竖向布置，做到土石方场内挖填平衡。

该项目为新建工程，总占地面积为 13.15hm²，均为永久占地。项目总建筑面积 437963.00m²，计容建筑面积 330600.26m²，不计容建筑面积 107362.74m²。容积率 2.50，建筑密度 24.18%，绿地率 35.35%。建设内容主要为 13 栋高层住宅楼、20 栋多层住宅楼、一层地下室、沿街商业及相关配套设施。

本项目由建筑物区、道路广场区、景观绿化区组成。本项目土石方挖填总量为 69.92 万 m³，其中：挖方总量 34.96 万 m³（包括剥离表土 2.12 万 m³），填方总量 34.96 万 m³（包括回填表土 2.12 万 m³），经土石方调配平衡后，无借方、无弃方。本工程项目法人南昌绿地申博置业有限公司，总投资约为 7.476 亿元，其中土建投资约 7.02 亿元，资金全部来源于建设单位自筹。

项目工期为 2014 年 4 月~2016 年 10 月，总工期为 31 个月。

建设单位于 2013 年 12 月取得南昌市发展和改革委员会下发的《关于核准南昌绿地申博置业有限公司绿地南昌国际博览城项目（JLH605-B08、B10 地块）的批复》（洪发改行投字〔2013〕223 号）；2014 年 1 月，南昌绿地申博置业有限公司以“洪土国用（登红 2014）第 D030 号”土地证获得 JLH605-B08 地块使用权；以“洪土国用（登红 2014）第 D031 号”土地证获得 JLH605-B10 地块使用权。根据国家水土保持法律法规和有关文件的规定以及项目前期工作要求，建设单位于 2016 年 7 月编制《绿地南昌国际博览城项目（JLH605-B08、B10 地块）水土保持方案报告书》。2016 年 9 月 13 号，南昌市水务局以洪水审批字〔2016〕74 号《关于绿地南昌国际博览城项目（JLH605-B08、B10 地块）水土保持方案的批复》同意本项目水土保持方案。本工程未涉及水土保持方案变更。

本工程水土保持方案批复水土流失防治责任范围为 13.58hm²，其中项目建设区面积为 13.15hm²，直接影响区面积为 0.43hm²。本工程实际扰动面积为 13.15hm²，均为建设区，无直接影响区。本工程水土保持估算投资 409.22 万元，本工程实际完成水土保持设施总投资 399.68 万元。

本工程于 2014 年 4 月开始施工建设，2016 年 10 月主体工程完工，2020 年 1 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工程水土保持监测工作。监测单位在完成监测任务后提交了《绿地南昌国际博览城项目（JLH605-B08、B10 地块）水土保持监测总结报告》。2020 年 1 月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技术服务工作，我公司接收委托后随即会同建设单位共同成立水土保持设施验收组，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 3450m，雨水井 36 个，场地平整 3.86hm²，表土回填 2.12 万 m³；植物措施：园林绿化 4.65hm²；临时措施：表土剥离 2.12 万 m³，集水沟 2675m，集水井 68 座，彩钢板围挡 2150m，临时排水沟 3220m，临时沉沙池 8 个，苫布覆盖 7.72hm²，洗车槽 3 座。

绿地南昌国际博览城项目（JLH605-B08、B10 地块）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，水土保持措施共分为单位工程 4 个，分部工程 13 个，单元工程 345 个。其中单元工程合格 179 个，优良 166 个，优良率 48.12%。

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 99.92%，水土流失总治理度为 99.78%，拦渣率为 98.11%，土壤流失控制比达到 1.09，林草植被恢复率为 99.78%，林草覆盖率为 35.29%，以上 6 项指标均达到了水土保持方案设定的目标值。

绿地南昌国际博览城项目（JLH605-B08、B10 地块）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国家相关的标准，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，具备开展水土保持专

项验收的条件。在此基础上，我公司编制完成《绿地南昌国际博览城项目（JLH605-B08、B10 地块）水土保持设施验收报告》，水土保持设施验收合格。

在本工程水土保持设施验收工作过程中，得到了南昌绿地申博置业有限公司、监理单位、监测单位及各有关施工单位、项目所在地各级水行政主管部门等单位的大力支持和帮助，在此一并致谢！

绿地南昌国际博览城项目（JLH605-B08、B10 地块）水土保持设施验收特性表如下：

绿地南昌国际博览城项目（JLH605-B08、B10 地块）水土保持设施验收特性表

验收工程名称		绿地南昌国际博览城项目 (JLH605-B08、B10)		验收工程地点		南昌市红谷滩九龙湖片区	
所在流域		长江流域		所属国家级及省级水土流失防治		江西省水土流失重点预防保护区	
水土保持方案批复		2016年9月13号,洪水审批字(2016)74号					
工期		主体工程		2014年4月至2016年10月			
		水土保持设施		2014年4月至2016年10月			
防治责任范围		方案确定的防治责任范围		13.58hm ²			
		实际发生的防治责任范围		13.15hm ²			
		运行期水土流失防治责任范围		13.15hm 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	99.92%	
	水土流失总治理	97%			水土流失总治理度	99.78%	
	土壤流失控制比	1.0			土壤流失控制比	1.09	
	拦渣率	95%			拦渣率	98.11%	
	林草植被恢复率	99%			林草植被恢复率	99.78%	
	林草覆盖率	27%			林草覆盖率	35.29%	
主要工程量		工程措施	a) 工程措施完成: 排水管 3450m,雨水井 36 个,场地平整 3.86hm ² ,表土回填 2.12 万 m ³ 。				
		植物措施	b) 植物措施完成: 园林绿化 4.65hm ²				
		临时措施	c) 临时措施完成: 表土剥离 2.12 万 m ³ ,集水沟 2675m,集水井 68 座,彩钢板围挡 2150m,临时排水沟 3220m,临时沉沙池 8 个,苫布覆盖 7.72hm ² ,洗车槽 3 座				
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		409.22 万元			
		实际投资		399.68 万元			
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		南昌绿地申博置业有限公司		主要施工单位		上海伦明建设有限公司	
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		江西中天建设工程监理咨询有限公司	
水土保持设施验收技术服务单位		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		南昌市红谷滩九龙湖片区	
负责人		胡凯丽		联系人		许璐	
电话		1737001155.6667		电话		18679175989	
电子信箱		643905204@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

绿地南昌国际博览城项目（JLH605-B08、B10 地块）位于南昌市红谷滩九龙湖片区，隐龙路以北，规划路以南，龙岗大道以西，柏树东路以东地块，建设地块中心处地理坐标为东经 115°47'29.74"，北纬 28°36'58.76"。项目地理位置图见图 1-1。



图 1-1 项目区地理位置图

1.1.2 主要技术指标

该项目为新建工程，总占地面积为 13.15hm²。项目总建筑面积 437963.00m²，其中计容建筑面积 330600.26m²，不计容建筑面积 107362.74m²（其中地上不计容 3439.74m²，地下不计容 103923.00m²）。容积率 2.50，建筑密度 24.18%，绿地率 35.35%。建设内容包括建设内容主要为 13 栋高层住宅楼、20 栋多层住宅楼、一层地下室、沿街商业及相关配套设施。

1.1.3 项目投资

本工程项目法人南昌绿地申博置业有限公司，总投资约为 7.476 亿元，其中土建投资约 7.02 亿元，资金由建设单位自筹解决。

1.1.4 项目组成及布置

本项目由建筑物区、道路广场区、景观绿化区组成。其中：建筑物区占地面积为 3.18hm²，由 13 栋高层住宅楼、20 栋多层住宅楼以及一层地下室组成。道路广场区占地面积为 5.32hm²，主要包括场地内道路及硬化的广场占地；景观绿化区占地面积为 4.65hm²，主要包括场地内建筑物周边、道路及硬化区旁边布置的景观绿化区域占地。

(1) 建筑物区

建筑物占地面积 3.18hm²，包括 8#地块 1 栋 26 层住宅楼（801#楼）、1 栋 30 层住宅楼（805#楼）、3 栋 32 层住宅楼（802#楼、803#楼、804#楼）、16 栋 6 层住宅楼（806#楼~821#楼），配套相关商业、物管和社区服务用房、地下车库及公建设施及 10#地块 5 栋 32 层住宅楼（1001#楼、1004#楼、1005#楼、1006#楼、1008#楼）、2 栋 28 层住宅楼（1002#楼、1003#楼）、1 栋 31 层住宅楼 1007#楼）、4 栋 6 层住宅楼（1007#楼、1009#~1012#楼），配套相关商业、物管和社区服务用房、地下车库及公建设施。

本项目拟建建筑物结构类型均为框架结构，建筑物（含地下室）的基础形式选择混凝土管桩基础，桩长约 10~15m 左右，桩径为 3675mm，进入持力层不小于 1.5D（D 为桩径）。

(2) 道路广场区

道路及附属设施主要包括道路、广场、停车场、市政管网等，占地面积约 5.32hm²。

1) 道路工程

结合建筑及景观，设置一个复合的闭合环结构，形成一个结构分明的道路网，各功能区围绕道路网选择布局，形成一个收放自如的开放网格结构。本项目设计将小区内的道路宽度定为：主要道路 7m、次要道路 4m；另有步行路连接到小区内部各块绿地，有助于扩大住户的室外活动空间，同时增强了环境与

建筑的相互融合。

小区内道路系统构架清晰，分级明确，人行与机动车完全分流，所有车辆进入小区前直接进出地下车库，小区地面全部为人行道路，除为满足消防、救护等需要设置小区环形道路外，还考虑设置 2.5m 的步行道增强小区居民的归属感，场地内人行通道采用无障碍设计措施，而且有利于园林环境的打造。

本项目道路结构采用城市型道路，暗管排水方式。路面结构为水泥砼路面。

2) 广场

主体设计分别在高层住宅周边区域布置了较大面积的广场，方便居民休闲娱乐。

3) 地上停车场

主体设计沿道路和建筑物周边设置了地上机动车停车位和非机动停车位，其中地上机动停车位共计 221 个，地上非机动停车位 1663 个。

4) 市政工程

① 给水系统

水源：本项目由建设路接入两根 DN200 给水管，供小区生活和消防用水，并在小区内形成环网，提高供水的可靠性，给水管网压力按 0.30Mpa 计。室内给水采用一户一表供水。

供水分区：为满足经济要求及管网正常使用，给水系统进行竖向分区：4F 及以下采用市政供水管网直接供水；5F~18F 为中区，采用中区箱式无负压供水设备供水。19F 及以上为高区，采用高区箱式无负压供水设备供水。

管线布设：生活给水管采用钢丝网骨架增强复合给水塑料管（1.0MPa），电热熔

承插连接；消防给水管采用内外镀锌钢管（2.0MPa），卡箍连接；生活、消防给水管管顶覆土厚度按 0.7m 考虑，生活给水管、消防管均沿道路坡度进行敷设。

② 排水系统

排水方式：排水系统采用室外雨污分流制，室内污废合流。排水系统采用雨、污分流。生活污水经化粪池处理后排入市政污水管道。废水经化粪池、隔油池预处理后分两路排入周边已有的市政污水管网。场区内雨水分两路排至建

设路已有的市政雨水管网。

管线敷设：雨水管纵向坡度介于坡度 0.2%~0.4% 之间，污水管纵向坡度为 0.5%。管道敷设在原状土地基或经开槽后处理回填密实的地层上。管道基础采用砂垫层基础，基础夯实密实度不得低于 90%，基底铺中、粗砂垫层。

(3) 景观绿化区

根据主体工程设计，在道路周边、各栋建筑之间，广场、停车场等空闲区域均设置绿化，本项目总绿化面积为 4.65hm²，总绿化率为 35.35%。

场地内绿化合理布置稳定的人工植物群落，绿化物种选择适应本地气候特征和土壤条件的乡土植物，选用少维护、病虫害少的植物。

栽植多种类型的植物，构成乔、灌、草、花卉、爬藤及地被植物相结合多层次的植物群落，树种选择应按四季常青来设计，要以中小的落叶乔木或常绿乔木为上木，以半耐阴的小乔木或常绿灌木为中木，以耐阴的小灌木作下木，由下木过渡到地被植物，这样可以最大限度地发挥城市绿地的原始生态效益。

1.1.5 施工组织及工期

(1) 施工时序

场地平整——基坑开挖——建筑物基础施工——主体结构建筑——附属部分——给排水、道路工程、景观绿化等。场地平整时结合地下室布置情况进行平整，减少土方挖填量及避免重复挖填。

(2) 施工交通条件

南昌市红谷滩新区九龙湖片区地理位置优越，周边有南昌西客站、沪昆高铁、京深高铁、昌赣城际铁路等多条交通干线。

项目西面为柏树东路，中间有新龙岗大道通过，均为现状道路，可直通项目区，运输条件良好，可满足施工设备、施工材料等的交通运输要求。项目施工可直接利用现状道路，无需修建进场施工便道。

(3) 施工场地条件

① 施工服务区

项目区设置 1 处施工服务区，用于项目的施工管理及施工人员临时生活服务，位于景观绿化区内，占地 0.12hm²，采用活动板房搭建。

② 临时表土堆场

根据调查及查阅施工资料可知，项目区在施工前期对熟土进行了剥离与临时就近堆存，临时堆放到场区内的 2 个临时表土堆场（1#堆土场和 2#堆土场），用于后期绿化时的回填。表土堆场总占地面积 0.55hm²，总堆土 2.12 万 m³，

（4）施工用水

本项目施工用水来源为周边市政给水管网。

（5）施工用电

本项目施工用电可利用项目区周边现有的供电线路，线路引接由供电部门负责，不纳入本项目的防治责任范围。

（6）施工通讯

为便于施工期间对外联系，保证施工通讯的可靠性，根据“三通一平”原则，就近敷设市话电缆，供施工通信使用，必要时现场施工人员可采用对讲机联系。

（7）施工材料

石料、砂砾材料：工程周边料场较多，砂及砂砾材料可就近购买。

其它材料：混凝土采用商品混凝土。施工用沥青、木材、钢材等建筑材料可在当地购买。

（8）施工工期

该项目于 2014 年 4 月开工建设，2016 年 10 月主体工程完工，总工期 31 个月。主要分项工程进度如下：

施工准备（3 个月）：2014 年 4 月-2014 年 6 月；

基坑开挖（4 个月）：2014 年 7 月-2014 年 10 月；

主体建筑结构（21 个月）：2014 年 10 月-2016 年 6 月；

道路工程（4 个月）：2016 年 4 月-2016 年 7 月；

景观绿化（3 个月）：2016 年 8 月-2016 年 10 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	中国瑞林工程技术有限公司	设计单位
3	主体监理单位	江西中天建设工程监理咨询有限公司	主体工程施工监理 (含水土保持监理)
4	施工单位	上海伦明建设有限公司	主体工程施工
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	质量监督单位	南昌市建设工程质量监督站	质量监督
8	园林绿化单位	/	园林绿化

1.1.6 土石方情况

方案设计本项目土石方挖填总量为 69.92 万 m³，其中：挖方总量 34.96 万 m³（包括表土剥离 2.12 万 m³），填方总量 34.96 万 m³（包括表土回填 2.12 万 m³），土石方经调配平衡后，无弃方无借方。方案编报时，土石方工程已经全部完成，方案编制时经过现场调查以及收集整理施工单位对于土石方开挖回填等数据的记录确定土石方，实际土石方量与方案设计一致，未发生变化。

1.1.7 征占地情况

本项目占地包括建筑物区、道路广场区、景观绿化区。项目总占地面积为 13.15hm²，按占地性质分，均为永久占地；按建设区域分，建筑物区占地 3.18hm²，道路广场区 5.32hm²，景观绿化区占地 4.65hm²；占地类型为建设用地。工程占地统计表见表 1-2。

表 1-2 工程占地统计表单位：hm²

序号	工程组成	占地性质	土地利用类型	合计
			建设用地	
1	建筑物区	永久占地	3.18	3.18
2	道路广场区	永久占地	5.32	5.32
3	景观绿化区	永久占地	4.65	4.65
合计			13.15	13.15

1.1.8 移民安置与专项设施改（迁）建

本项目无拆迁安置问题。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

（1）地形地貌

项目建设区位于赣抚冲积平原区，地属赣江西岸高漫滩洲地，地形开阔，整体呈西高东低、南高北低的地势，原始地形标高在 27m~45m 之间。

（2）地质概况

项目区属第四系掩盖区基岩构造，为一白垩纪以来的断陷盆地，它属鄱阳断（或拗）陷盆地的一部分，晚白垩系及古近系沉积厚度较大，并有由西向东渐趋加厚的趋势。

项目区属第四系全新统下段冲积层(Q4_{1al})，厚约 15.0~16.0m。岩性由下而上大致可分为五层：粉细砂、淤泥质亚粘土、细砂、中砂、粗砂、园砾。下部基岩为老第三纪新余群第四岩段(E4_{1xn})，主要岩性为紫红色、猪肝色泥质粉砂岩夹灰至深灰色钙质泥岩，中至巨厚层状，矿物成份为石英、绢云母、水云母及高岑石等，含少量石膏。

（3）水文气象

①水文

项目区所涉及的水系主要有赣江。

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 8.3×10⁴km²，水量充沛。位于长江中下游南岸，地理位置为东经 113°30'~116°40'，北纬 24°29'~29°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。

②气象

项目所在地南昌市红谷滩九龙湖片区，属亚热带湿润季风气候，具有气候温和、雨量充沛、阳光充足、四季分明的特点。多年平均气温 17.6℃，年极端最高温度 40.3℃（1961 年 7 月 23 日），年极端最低温度 -9.9℃（1972 年 2 月 9

日), $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 活动积温 155.6680°C , 年均日照时数为 1895h , 无霜期 267d 。多年平均降水量为 1589mm , 最大年降雨量 2628.2mm (19155.66 年) 是最少年降雨量 1044.2mm (1963 年) 的 2.52 倍。其年内分配亦不均匀, 一般主要集中在主汛期 4~6 月, 降雨量达 775.3mm , 占全年降雨量的 48.0%。多年平均蒸发量为 1558.9mm (20cm 口径蒸发皿), 7、8 月蒸发量最大, 占年蒸发量的 35.35%; 1、2 月蒸发量最小, 占年蒸发量的 7.3%。多年平均相对湿度为 77%, 最大 6 月份平均相对湿度为 83%; 最小十二月份平均相对湿度为 72%。区内常年主导风向为 NNE, 多发生在冬春季, 多年平均风速 2.3m/s , 最大风速 21.7m/s , 相应风向为 NNE (1974 年 2 月 22 日)。7、8 月份多西南风, 偶尔有短时台风侵袭。

(4) 土壤与植被

①土壤

项目区成土母质第四纪红色粘土和泥质岩浆类风化物为主, 土壤类型主要是红壤和水稻土。红壤多分布于岗地, 土层深厚, 多偏酸性, 质地相对较粘。水稻土多分布于浅丘及平原, 土层一般深厚、肥沃且松软易耕, 是主要的耕作土壤。

②植被

项目区位于亚热带常绿阔叶林区, 地带性植被为亚热带常绿阔叶林。项目建设区主要植被为小飞蓬、一年蓬、狗尾草等杂草和少量杂生杂木, 林草覆盖率约为 35%。

1.2.2 水土流失及防治情况

根据全国土壤侵蚀类型区划, 项目区属于南方红壤丘陵区, 土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主, 土壤容许流失量为 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。项目区不属于国家和江西省水土流失重点防治区; 通过对本项目建设区域背景的水土流失调查、图斑勾绘可知, 项目区轻度及以上水土流失面积 1.62hm^2 , 占土地面积 (13.15hm^2) 的 12.32%。项目建设区年均土壤侵蚀总量为 83t , 平均土壤侵蚀模数为 $630\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。

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, 容许土壤流失量为 $500\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。

2016 年 9 月 13 号, 南昌市水务局以洪水审批字 (2016) 74 号《关于绿地南昌国际博览城项目 (JLH605-B08、B10 地块) 水土保持方案的批复同意本项

目水土保持方案。

在项目施工过程中，采取一系列有效的工程措施、植物措施以及临时措施。在树种选择方面，筛选了一批在水土保持和园林绿化方面表现较好植物品种。主要有樟树、杜英、山茶、含笑、金边黄杨、红叶石楠、鸡爪槭、红叶李、木槿、紫荆、栀子花、八角金盘、紫薇、杜鹃。

雨水排放系统包括雨水井、排水管和雨水口，沿道路布置；施工过程中及时采用覆盖、排水、沉沙措施等，有效减少雨水冲刷，防治水土流失。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2014年3月，中国瑞林工程技术有限公司完成对绿地南昌国际博览城项目（JLH605-B08、B10 地块）项目的设计工作。

2.2 水土保持方案

根据国家水土保持法律法规和有关文件的规定以及项目前期工作要求，建设单位于2016年8月编制《绿地南昌国际博览城项目（JLH605-B08、B10 地块）水土保持方案报告书》，并于2016年9月13号，南昌市水务局以洪水审批字〔2016〕74号《关于绿地南昌国际博览城项目（JLH605-B08、B10 地块）水土保持方案的批复同意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，报水利部审批		
(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；	本项目位于红谷滩九龙湖片区，不属于国家和江西省水土流失重点防治区	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 0.43hm ²	否
(三)	开挖填筑土石方总量增加 30% 以上的；	开挖填筑土石方总量未发生明显变化，与方案设计一致	否
(四)	线型工程山区、丘陵区部分横向位移超过 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；	本工程施工道路充分利用市政道路，未涉及施工道路或者伴行道路	否
(六)	桥梁改路堤或者隧道改路堑累计长度 20 公里以上的。	本工程建设不涉及上述内容	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；	项目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；	植物措施面积与方案设计一致。	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

主体工程设计补充和完善了相关水土保持设计。

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 水土流失防治责任范围变化对比

2016年9月13号，南昌市水务局以洪水审批字〔2016〕74号《关于绿地南昌国际博览城项目（JLH605-B08、B10地块）水土保持方案的批复》同意本项目水土保持方案。批复文件确定本工程水土流失防治责任范围为13.15hm²，其中项目建设区面积共计13.15hm²，直接影响区面积0hm²。

根据对建设区进行GPS动态监测、主体工程竣工图资料以及实际情况相结合，项目实际扰动面积为13.15hm²，未涉及直接影响区。原方案设计与实际监测水土流失防治责任范围对照详见下表3-1。

表 3-1 原方案设计与实际监测水土流失防治责任范围对照表单位：hm²

防治责任分区	方案设计防治责任范围			实际发生防治责任范围			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	3.18	0	3.18	3.18	0	3.18	0	0	0
道路广场区	5.32	0.23	5.55	5.32	0	5.32	0	-0.23	-0.23
景观绿化区	4.65	0.20	4.65	4.65	0	4.65	0	-0.20	-0.20
小计	13.15	0.43	13.58	13.15	0	13.15	0	-0.43	-0.43

3.1.2 水土流失防治责任范围变化原因及扰动控制情况

实际监测的防治责任范围与方案设计防止责任范围面积变化的原因：

(1) 实际建设过程中，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内进行，未对征占地以外的区域产生影响，因此未涉及直接影响区，直接影响区面积减少0.43hm²。

3.2 弃渣场设置

本工程无弃方，未涉及永久弃土（石、渣）场。

3.3 取土场设置

本工程无借方，未涉及取土（石、料）。

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基本一致。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等，本工程水土保持防治区分为建筑物区、道路广场区、景观绿化区。根据上述分区，针对各分区造成的水土流失的特点，工程施工过程中采用以下水土保持措施布局，见表 3-2。

表 3-2 水土保持总体布局情况一览表

监测分区	采取措施			备注
	方案设计措施布局		实际完成情况	
建筑物区	工程措施	场地平整	场地平整	补报方案编制时工程大部分已完工；至验收阶段现场无变化，导致措施工程量无变化
	临时措施	表土剥离、苫布覆盖、集水沟、集水井	表土剥离、苫布覆盖、集水沟、集水井	
道路广场区	工程措施	雨水管、雨水井、场地平整	雨水管、雨水井、场地平整	
	临时措施	表土剥离、临时排水沟、沉沙池、苫布覆盖、彩钢板围挡、洗车槽	表土剥离、临时排水沟、沉沙池、苫布覆盖、彩钢板围挡、洗车槽	
景观绿化区	工程措施	场地平整、表土回填	场地平整、表土回填	
	植物措施	园林绿化	园林绿化	
	临时措施	表土剥离、临时排水沟、沉沙池、苫布覆盖	表土剥离、临时排水沟、沉沙池、苫布覆盖	

根据上述分区，针对各分区的水土流失的特点，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。工程措施主要为土地整治工程以及排水管网。临时措施主要是针对项目建设区产生的临时堆土、地表裸露面进行了苫布覆盖并布设临时排水沉沙措施等。植物措施主要是对项目区施工期间损坏的地表植被进行了及时恢复。

总之，本工程水土保持设施布设合理，效果明显，水土保持设施发挥了初步的效能。

3.5 水土保持设施完成情况

绿地南昌国际博览城项目（JLH605-B08、B10 地块）主体工程于 2014 年 4

月开工，2016年10月竣工。2014年4月~2016年10月期间完成了土地整治工程、防洪排导工程、植被建设工程、临时防护工程四类单位工程。水土保持临时工程伴随主体工程同步实施。园林景观绿化实际绿化面积4.65hm²。

实际完成水土保持措施与方案设计对比如下表3-3。

表3-3 实际完成水土保持措施与方案设计对比表

序号	措施名称	单位	工程量变化情况			变化原因
			设计 工程 量	实际 工程 量	变化 情况	
一	工程措施					
1	建筑物区					补报方案编制时工程已全部完工；至验收阶段现场无变化，导致工程措施工程量无变化
①	土地平整	hm ²	0.64	0.64	0	
2	道路及附属设施区					补报方案编制时工程已全部完工；至验收阶段现场无变化，导致工程措施工程量无变化
①	场地平整	hm ²	1.66	1.66	0	
②	雨水管	m	3450	3450	0	
③	雨水井	个	36	36	0	
3	景观绿化区					补报方案编制时工程已全部完工；至验收阶段现场无变化，导致工程措施工程量无变化
①	场地平整	hm ²	1.56	1.56	0	
②	表土回填	万m ³	2.12	2.12	0	
二	植物措施					
1	景观绿化区					补报方案编制时工程已全部完工；至验收阶段现场无变化，导致植物措施工程量无变化
①	绿化工程	hm ²	4.45	4.45	0	
三	临时措施					
1	建筑物区					补报方案编制时工程已全部完工；至验收阶段现场无变化，导致临时措施工程量无变化
①	集水沟	m	2679	2679	0	
②	集水井	座	68	68	0	
③	苫布覆盖	hm ²	3.02	3.02	0	
④	表土剥离	万m ³	0.55	0.55	0	
2	道路及附属设施区					补报方案编制时工程已全部完工；至验收阶段现场无变化，导致临时措施工程量无变化
①	表土剥离	万m ³	0.90	0.90	0	
②	洗车槽	座	3	3	0	
③	彩钢板围挡	m	2150	2150	0	
④	临时排水沟	m	1350	1350	0	
⑤	临时沉沙池	m	5	5	0	

序号	措施名称	单位	工程量变化情况			
			设计 工程 量	实际 工程 量	变化 情况	变化原因
⑥	苫布覆盖	hm ²	2.20	2.20	0	补报方案编制时工程已全部完工；至验收阶段现场无变化，导致临时措施工程量无变化
3	景观绿化区					
①	表土剥离	万m ³	0.67	0.67	0	
②	临时排水沟	m	1870	1870	0	
③	临时沉沙池	个	4	4	0	
④	苫布覆盖	hm ²	2.50	2.50	0	

因为本方案为补报方案，补报方案编制时工程已在进行绿化施工，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。

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

本项目水土保持总投资 409.22 万元（其中主体工程已列投资 287.58 万元）。其中：工程措施费 74.88 万元，植物措施费 155.66 万元，临时措施费 85.40 万元，独立费用 68.59 万元（其中水土保持监理费 10.55 万元，水土保持监测费 22.99 万元），预备费 11.54 万元，水土保持补偿费 13.15 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 399.68 万元，其中工程措施费 74.88 万元，植物措施费 155.66 万元，临时措施费 85.40 万元，独立费 70.59 万元，基本预备费 0 万元，水土保持补偿费 13.15 万元。

工程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。

表 3-4 实际完成水土保持投资与方案设计对比表单位：万元

序号	工程或费用名称	方案设计	实际完成	投资对比
I	工程措施	74.88	74.88	0
1	建筑物防治区	0.61	0.61	0
2	道路广场防治区	72.04	72.04	0
3	绿化景观防治区	2.23	2.23	0
II	植物措施	155.66	155.66	0
1	绿化景观防治区	155.66	155.66	0
III	临时措施	85.40	85.40	0
一	临时防护工程	80.79	80.79	0
1	建筑物防治区	22.69	22.69	0
2	道路广场防治区	37.55	37.55	0
3	绿化景观防治区	20.55	20.55	0
二	其它临时工程	4.61	4.61	0
IV	第四部分：独立费用	68.59	70.59	+2
1	建设管理费	6.32	6.32	0
2	水土保持监理费	10.55	10.55	0
3	科研勘测设计费	23.73	23.73	0
4	水土保持监测费	22.99	22.99	0
5	水土保持设施验收费	5	7	+2
	I至IV部分合计	384.53	386.53	+2
V	基本预备费	11.54	0	-11.54
VI	水土保持补偿费	13.15	13.15	0.00
VII	工程总投资	409.22	399.68	-9.54

3.6.3 水土保持投资变化原因

实际水土保持投资与水土保持方案设计的投资减少了 9.54 万元，主要发生变化的原因如下：

(1) 独立费用增加了 2 万元，主要为实际水土保持设施验收费为 7 万元比方案中的水土保持设施费多了 2 万元。

(2) 基本预备费减少了 11.54 万元，主要为实际未发生基本预备费。

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

绿地南昌国际博览城项目（JLH605-B08、B10 地块）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；委托具有丰富房地产建设监理经验的监理公司，并成立绿地南昌国际博览城项目（JLH605-B08、B10 地块）建设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，制定了一系列工程管理制度和措施；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，参与日常质量安全工作，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

中国瑞林工程技术有限公司优化了设计方案，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

本项目监理单位为江西中天建设工程监理咨询有限公司，工程监理采取总监负责制，监理部总监、专业监理工程师组成，对工程施工进行全面管理。监理下设一名专业监理工程师，对工程现场进行全部管理，负责管理工程的施工进度、施工质量、施工安全及处理现场小型变更等，并负责管理工程投资、合同管理及协调工作。

质量控制是监理工作的中心，监理单位依照合同文件及国家、行业规范、规程，对工程质量进行了全面控制，主要按以下方面实施：①施工控制，施工前认真审查设计图纸、文件及施工单位报审的施工组织设计；加强施工单位进场人员、材料，设备的定检，督促施工单位建立健全的质量保证体系，做好工

工程项目划分工作。

②工程施工中的质量控制，坚持实行“三检制”及“四方联检制”，对重要工序进行旁站监理，事后严把质量评定关。

4.1.5 施工单位质量保证体系和管理制度

上海伦明建设有限公司质量管理体系和管理制度如下：

a) 根据水土保持有关法规、技术规程、标准规定以及设计文件和施工合同进行的要求进行施工，规范施工行为，对施工质量严格管理，并对其施工的工程质量负责。

b) 建立健全质量保证体系，制定和完善岗位质量规范、质量责任及考核办法，层层落实质量责任制，明确工程各承包单位的项目经理、项目总工程师、各职能部门、各班组、工段及质检员为主的施工质量管理体系，严格实行“三检制”，层层把关，做到质量不达标不提交验收；上道工序不经验收或验收不合格不进行下道工序施工。

c) 按合同规定对进场的工程材料、工程设备及苗木进行试验检测、验收、保管。保证所提交的证明施工质量的试验检测数据的及时性、完整性、准确性和真实性。

d) 竣工工程质量必须符合国家和行业现行的工程标准及设计文件要求，并向指挥部提交完整的技术档案、试验成果及有关资料。

e) 正确掌握质量和进度的关系，对质量事故及时报告监理工程师，对不合格工序坚决返工，并配合建设单位、监理单位和质量检查部门的督促和指导工作。

f) 本着及时、全面、准确、真实的原则，要求施工单位具有完整的质量自检记录、各类工程质量签证、验收记录、设计和施工变更记录及建设日记等。对已完成质量评定的分部工程、单位工程的各项施工原始记录、质量签证、单元工程质量评定及其它有关文件资料按档案管理要求及时整理。

g) 工程完工后，施工单位对单元工程质量严格按照相关技术规范进行自评，自评合格后，再由监理单位进行抽查。

4.1.6 监测单位质量保证体系和管理制度

为作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、施工单位质量管理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) 负责公司工程中的重点项目、关键部位的质量监督检查，按检查大纲中规定的项目及阶段进行监督检查。

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。核定单位工程的质量等级，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，本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，共分为4个单位工程、13个分部工程和345个单元工程中参与评定。详见下表4-1。

表 4-1 水土保持项目划分情况表

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	建筑物区	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	0.64hm ²	1
	道路广场区			1.66hm ²	2
	景观绿化区			1.56hm ²	2
	景观绿化区	表土回填	每 0.1~1 万 m ³ 为一个单元工程, 不足 0.1 万 m 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	2.12 万 m ³	3
防洪排导工程	道路广场区	雨水管	每 100m 为一个单元工程, 不足 100m 单独作为一个单元工程	3450m	35
		雨水井	每个为一个单元工程	36 个	36
植被建设工程	景观绿化区	园林景观绿化	以设计的图斑作为一个单元工程, 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	4.65hm ²	5
临时防护工程	建筑物区	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	2675m	27
		集水井	每个为一个单元工程	68 座	68
		苫布覆盖	每 0.01~0.10hm ² 为一个单元工程, 不足 0.01hm ² 的可单独作为一个单元工程, 大于 0.10hm ² 的可划分为两个以上单元工程	3.02hm ²	31
		表土剥离	每 0.10 万 m ³ 为一个单元工程, 不足 0.10 万 m ³ 的可单独作为一个单元工程	0.55 万 m ³	6
	道路广场区	彩钢板围挡	每个单元工程量为 50~100m, 不足 50m 的可单独作为一个单元工程, 大于 100m 的可划分为两个以上单元工程	2150m	22
		洗车槽	每个为一个单元工程	3 座	3
		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	1350m	14
		临时沉沙池	每个为一个单元工程	4 座	4
		苫布覆盖	每 0.01~0.10hm ² 为一个单元工程, 不足 0.01hm ² 的可单独作为一个单元工程, 大于 0.10hm ² 的可划分为两个以上单元工程	2.20hm ²	22
		表土剥离	每 0.10 万 m ³ 为一个单元工程, 不足 0.10 万 m ³ 的可单独作为一个单元工程	0.90 万 m ³	9
	景观绿化区	苫布覆盖	每 0.01~0.10hm ² 为一个单元工程, 不足 0.01hm ² 的可单独作为一个单元工程, 大于 0.10hm ² 的可划分为两个以上单元工程	2.50hm ²	25
		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	1870m	19
		临时沉沙池	每个为一个单元工程	4 座	4

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
		表土剥离	每 0.10 万 m ³ 为一个单元工程，不足 0.10 万 m ³ 的可单独作为一个单元工程	0.67 万 m ³	7
合计		13			345

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北京五环国际工程管理有限公司具有相应的监理资质，并经国内公开招标确定。

(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、合格和不合格三级。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、斜坡防护工程、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。

项目各防治分区工程质量评定如下表 4-2。

表 4-2 项目各防治分区工程质量评定表

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
					合格	优良	
建筑物区	场地平整	hm ²	0.64	1	1	0	合格
	集水沟	m	2675	27	15	12	合格
	集水井	座	68	68	46	22	合格
	苫布覆盖	hm ²	3.02	31	17	14	合格
	表土剥离	万 m ³	0.55	6	3	3	优良
道路广场区	场地平整	hm ²	1.66	2	1	1	优良
	排水管	m	3450	35	11	24	优良
	雨水井	个	36	36	16	20	优良
	彩钢板围挡	m	2150	22	10	12	优良
	洗车槽	座	3	3	2	1	合格
	临时排水沟	m	1350	14	5	9	优良
	临时沉沙池	座	4	4	2	2	优良
	苫布覆盖	hm ²	2.20	22	10	12	优良
表土剥离	万 m ³	0.90	9	5	4	合格	
景观绿化	场地平整	hm ²	1.56	2	1	1	优良

区	表土回填	万m ³	2.12	3	2	1	合格
	园林景观绿化	hm ²	4.65	5	2	3	优良
	临时排水沟	m	1870	19	11	8	合格
	临时沉沙池	座	4	4	2	2	优良
	表土剥离	万m ³	0.67	7	3	4	优良
	苫布覆盖	hm ²	2.50	25	14	11	合格
合并				345	179	166	合格

4.3 弃渣场稳定性评估

本项目未涉及弃渣场。

4.4 总体质量评价

水土保持措施完成情况：

土地整治工程：建筑物区场地平整 0.64hm²；道路广场区场地平整 1.66hm²；景观绿化区场地平整 1.56hm²，表土回填 2.12 万m³。

防洪排导工程：道路广场区完成排水管 3450m，雨水井 36 个。

植被建设工程：景观绿化区完成园林景观绿化 4.65hm²。

临时防护工程：建筑物区集水沟 3675m，集水井 68 座，苫布覆盖 3.02 hm²，表土剥离 0.55 万m³；道路广场区完成彩钢板围挡 2150m，洗车槽 3 座，临时排水沟 1350m，临时沉沙池 4 座，苫布覆盖 2.20hm²，表土剥离 0.90 万m³；景观绿化区完成临时排水沟 1870m，临时沉沙池 4 座，苫布覆盖 2.50hm²，表土剥离 2.50 hm²。

本工程水土保持工程措施从原材料、中间产品至成品质量合格，建筑物外形尺寸规则，外表美观，质量符合设计和规范要求。水土保持措施共分为单位工程 4 个，分部工程 13 个，单元工程 345 个。其中单元工程合格 179 个，优良 166 个，优良率 48.12%。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

本项目水土保持工程主要工程措施已全部完工，经过一段时间运行，证明水土保持工程措施质量很好，运行正常，未出现安全稳定问题，工程维护及时到位，效果显著。

经过近一段时间的运行，水土保持设施已充分发挥了水土保持功能，但运行中建设单位进一步加强了各建设区域的巡检和维护工作，加强水土保持措施的管理和维护，对损坏的工程措施及时维修，成活率偏低的植物措施适时采取了补植措施。

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，水土保持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水土保持监测单位提供的六项指标值。

5.2.1 扰动土地整治率

绿地南昌国际博览城项目（JLH605-B08、B10 地块）的扰动土地面积为 13.15hm²，植物措施面积 4.64hm²，建筑物及硬化面积 8.50hm²，根据计算公式得到扰动土地整治率为 99.92%，达到了防治标准。详见下表 5-1。

表 5-1 项目建设各监测区扰动土地整治率统计表单位：hm²

防治分区	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	3.18	3.18	/	/	3.18	3.18	100
道路广场区	5.32	5.32	/	/	5.32	5.32	100
景观绿化区	4.65	4.65	/	4.64	/	4.64	100
合计	13.15	13.15	/	4.64	8.50	13.14	99.92

5.2.2 水土流失总治理度

该工程项目建设占地面积 13.15hm²，建筑物及硬化面积为 8.50hm²，除建筑物及硬化面积，尚有 4.65hm² 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 4.64hm²。经计算得出水土流失总治理度 99.78%，达到防治标准。

各分区水土流失治理度计算结果见表 5-2。

表 5-2 项目建设各监测区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	3.18	3.18	/	/	/	/	/
道路广场区	5.32	5.32	/	/	/	/	/
景观绿化区	4.65	/	4.65	/	4.64	4.64	99.78
合计	13.15	8.50	4.65	/	4.64	4.64	99.78

5.2.3 拦渣率

拦渣率是指项目建设区内采取措施实际拦挡的弃土（石、渣）量与工程弃土（石、渣）总量的百分比。其计算公式如下：

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

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。由此计算得出，本项目无弃方，临时堆土 2.12 万 m³，有效拦渣量 2.08 万 m³，拦渣率为 98.11%，达到了设计 95.0% 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 460t/(km²·a)，土壤流失控制比平均为 1.09，达到了防治标准。

5.2.5 林草植被恢复率

根据监测结果，项目建设区可恢复植被面积为 4.65hm²，已恢复植被面积 4.64hm²，林草植被恢复率达到 99.78%，达到了防治标准。详见下表 5-3。

表 5-3 各时段监测区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	3.18	3.18	/	/	/	/
道路广场区	5.32	5.32	/	/	/	/
景观绿化区	4.65	/	/	4.65	4.64	99.78
合计	13.15	8.50	/	4.65	4.64	99.78

5.2.6 林草覆盖率

该工程建设区面积为 13.15hm²，目前林草总面积为 4.64hm²，林草植被覆盖率平均达到 35.29%。达到了防治标准。详见下表 5-4。

表 5-4 各监测区林草覆盖率统计表单位：hm²

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	3.18	/	/
道路广场区	5.32	/	/
景观绿化区	4.65	4.64	99.78
合计	13.15	4.64	35.29

5.3 公众满意度调查

依据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T22490-2008)要求，我们通过向工程周边公众问卷调查的方式，收集公众参拟验收项目水土保持方面的意见和建议。本次调查，对工程周边的居民共发放调查表 25 份，收回 20 份，为使调查结果具有代表性，调查对象选择不同职业、不同年龄段的公众。根据统计，被调查者基本情见表 5-5。

表 5-5 调查对象基本情况一览表

统计类别	统计结果			
调查对象	个人	25 人	单位	0
性别	男性	15 人	女性	10 人
年龄	<40 岁	18 人	≥40 岁	7 人
学历	初中及以下	4 人	高中及以上	21 人
职业	职工	23 人	农民	2 人
住所距离	500m以内	20 人	500m以外	5 人

被调查 25 人中，22 人认为项目的建设对当地经济有促进作用，20 人认为工程周边林草植被生长情况良好，25 人认为项目施工中无乱堆乱弃现象，25 人认为施工过程中存在覆盖围挡等临时措施，25 人认为施工对周边环境无影响。满意度调查情况见表 5-6。

表 5-6 满意度调查表

序号	调查项目	评价内容	人数
1	本工程建设对当地经济的影响	好	22
		一般	3
2	项目周边林地、草地生长情况的看法	好	20
		一般	5
3	施工中是否存在乱堆、乱弃现象	不存在	25
		存在	0
4	本工程是否存在围挡、覆盖等措施	是	25
		不是	0
5	本工程对周围环境带来有害影响	有影响	0
		无影响	25
6	工程对周围经济、环境有利的影响	修建道路	10
		增加排水设施	20
		增大绿地面积	16

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，从基建到投产发电，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程序中，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，从抚州市生活垃圾焚烧发电项目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，确保水土保持项目的正常实施。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 1 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《绿地南昌国际博览城项目（JLH605-B08、B10 地块）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。负责监测前期和验收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。本项目投入监测总工程师 1 人，监测工程师 2 人。

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
胡凯丽	女	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
李建华	男	助理工程师	水土保持	协助工程师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

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。水土保持监测点位情况表 6-3。

表 6-2 监测点位一览表

监测区域	监测点位置	监测点类型	监测点数
景观绿化区	植物生长区	调查样地	2

表 6-3 水土保持监测点位情况表

监测图片	监测分区	监测具体位置	监测内容	监测方法
	绿化景观区	08 地块景观绿化	水土保持措施实施情况及水土流失状况分析	实地调查

	绿化景观区	10 地块景观绿化	水土保持措施实施情况及水土流失状况分析	实地调查
---	-------	-----------	---------------------	------

四、水土保持监测内容及监测方法

根据工程建设特征和实际情况，该项目采用现场调查进行水土保持监测。通过实地勘察、询问、收集资料、典型调查、重点调查和抽样调查等方法，对自然、社会和经济条件，水土流失及其防治措施、效果，水土保持项目管理等情况进行全面接触和了解，力求真实客观地反映水土保持状况，为动态监测服务。

(1) 水土保持设施效果监测方法

水土保持设施包括水土保持防治措施（工程措施和植物措施）的数量和质量。水土保持措施的实施数量，采用抽样调查的方式，通过实地调查核实；水土保持措施的质量，通过抽样调查的方式进行。

(2) 水土流失因子监测方法

①地形地貌监测：确定每一地块的地貌部位和坡地特征，坡度分为五级：小于 5° 、 $5\sim 15^\circ$ 、 $15\sim 25^\circ$ 、 $25\sim 35^\circ$ 和大于 35° ；然后计算出各级坡度所占面积的数量和百分比。

②地面组成物质监测：调查并分析工程区的地面组成物质即土壤和形成土壤的主要矿物质。

③植被监测：通过实地全面调查或典型地段观测，对人工林草测算。根据调查观测情况，计算林地郁闭度、草地的覆盖度、林草植被覆盖度等指标。

④降雨状况监测：通过降雨观测以及数据的收集分析，了解年降雨量及其季节分布和暴雨情况。

⑤扰动面积、水土流失面积的复核监测：采用查阅设计文件资料，利用高精度GPS测量技术以及无人机遥测技术，沿扰动边际进行跟踪作业，结合实地情

况调查、地形测量分析，进行对比核实，计算场地占用土地面积、扰动地表面积。

⑥土石方流向及临时堆放情况的监测：主要采取查阅设计文件及相关技术资料结合实地情况调查、地形测量分析，进行对比核实。该项目监测方法结合实际情况，合理可行，满足水土保持方案的要求。

五、水土保持监测方法以及监测频次

表 6-4 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，选取典型断面进行实地量测	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	详查	2次
	林草植被恢复率	已恢复植被面积及可恢复植被面积	详查、抽样调查	2次
	林草覆盖率	实际完成的植物措施面积	详查、抽样调查	2次

六、水土流失因子监测要求及其监测频次一览表

表 6-5 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	4次
	侵蚀性降雨	多年的均值及变化范围、特征值	4次
	气温	多年平均值, 年度最大值、最小值	4次
	≥10℃积温	多年均值	4次
	无霜期	多年平均值, 年度最大值、最小值	4次
	蒸发量	多年平均值, 年度最大值、最小值	4次
	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
土壤	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
	土壤密度	区内主要土种密度	1次
	土壤含水量	主要土种土壤含水量	2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	2次
	郁闭度	主要乔木的郁闭度变化情况	2次
	盖度	监测区内灌木、草本植物盖度变化情况	2次
	植被覆盖度	植草植被变化情况	2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

七、土壤流失量计算

由监测数据可知, 整个建设过程造成的土壤流失量为 1801t, 其中施工准备期造成土壤流失量为 15t, 施工期造成土壤流失量为 1716t, 自然恢复期造成土壤流失量 70t。施工期是发生土壤流失的主要时段, 景观绿化区以及道路广场区是发生土壤流失的主要区域。因此施工期是水土流失防治和监测的重点, 重点

部位为道路广场区以及景观绿化区。

6.5 水土保持监理

一、水土保持监理委托、实施时间

2014年4月，建设单位委托江西中天建设工程监理咨询有限公司开展水土保持专项监理工作。现场监理工作过程中，监理单位依据批复的水土保持方案，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就显得尤为重要了。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，将已批复的项目水土保持方案报告中设计的各项水土保持措施，对批复的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。

四、水土保持监理总体评价

项目施工过程中，监理单位严格执行国家水土保持法律法规和建设单位有关水土保持的规定及合同要求，严格落实水土保持管理制度和相应措施，始终把质量控制放在首位，坚持事前控制、事中检查、事后把关的原则，要求监理人员切实严把材料质量关、工序检查关、施工工艺关及成品验收关，加强全方位、全过程施工监理，最终实现水土保持工程质量的有效管理和控制。

由于监理工作的及时到位，各水土流失防治分区完成的排水工程、土地整治工程、护坡工程、绿化工程、临时防护工程等水土保持工程施工进度和质量均满足设计要求和标准，水土保持投资合理。

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

2016年9月13号，南昌市水务局以洪水审批字〔2016〕74号《关于绿地南昌国际博览城项目（JLH605-B08、B10地块）水土保持方案的批复同意本项目水土保持方案。确定本项目应缴纳水土保持补偿费13.15万。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13.15万元，详见附件4。

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。管护单位指派有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，并开展了项目水土保持监测工作，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，各项水土保持措施实施完成，工程质量评定合格。通过对项目建设区水土流失的综合防治，项目建设区扰动土地整治率99.92%，水土流失治理度99.78%，拦渣率98.11%。土壤流失控制比1.09，林草植被恢复率99.78%，林草覆盖率35.29%，工程建设引起的水土流失基本得到控制，各项水土流失防治指标满足水土保持方案确定的防治目标要求。

(5) 工程已建成的水土保持设施的管理维护工作由南昌绿地申博置业有限公司负责，有专人负责各项设施的日常管护，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。

综上，我认为建设单位依法落实了水土保持方案及批复文件要求的各项水土流失防治任务，完成了水土流失预防和治理任务，水土流失防治指标达到了水土保持方案确定的目标值，依法缴纳了水土保持补偿费，符合水土保持设施验收条件，同意水土保持设施验收。

7.2 遗留问题安排

建议建设单位加强工程运行中水土保持措施的管理和维护，对损坏的工程措

施及时维修，成活率偏低的植物措施适时采取补植。

本工程进入运行期，由南昌绿地申博置业有限公司负责项目区内的水土保持设施的管护工作，将继续加强水土保持管护工作，确保水土保持设施正常运行并发挥效益。

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：发改委批复

附件 3：项目水土保持方案批复

附件 4：水土保持补偿费缴纳凭证

附件 5：生产建设项目水土保持设施单位工程验收鉴定书

附件 6：重要水土保持单位工程验收照片集

附件 1：项目建设及水土保持大事记：

(1) 2013 年 12 月取得南昌市发展和改革委员会下发的《关于核准南昌绿地申博置业有限公司绿地南昌国际博览城项目（JLH605-B08、B10 地块）的批复》（洪发改行投字〔2013〕223 号）；

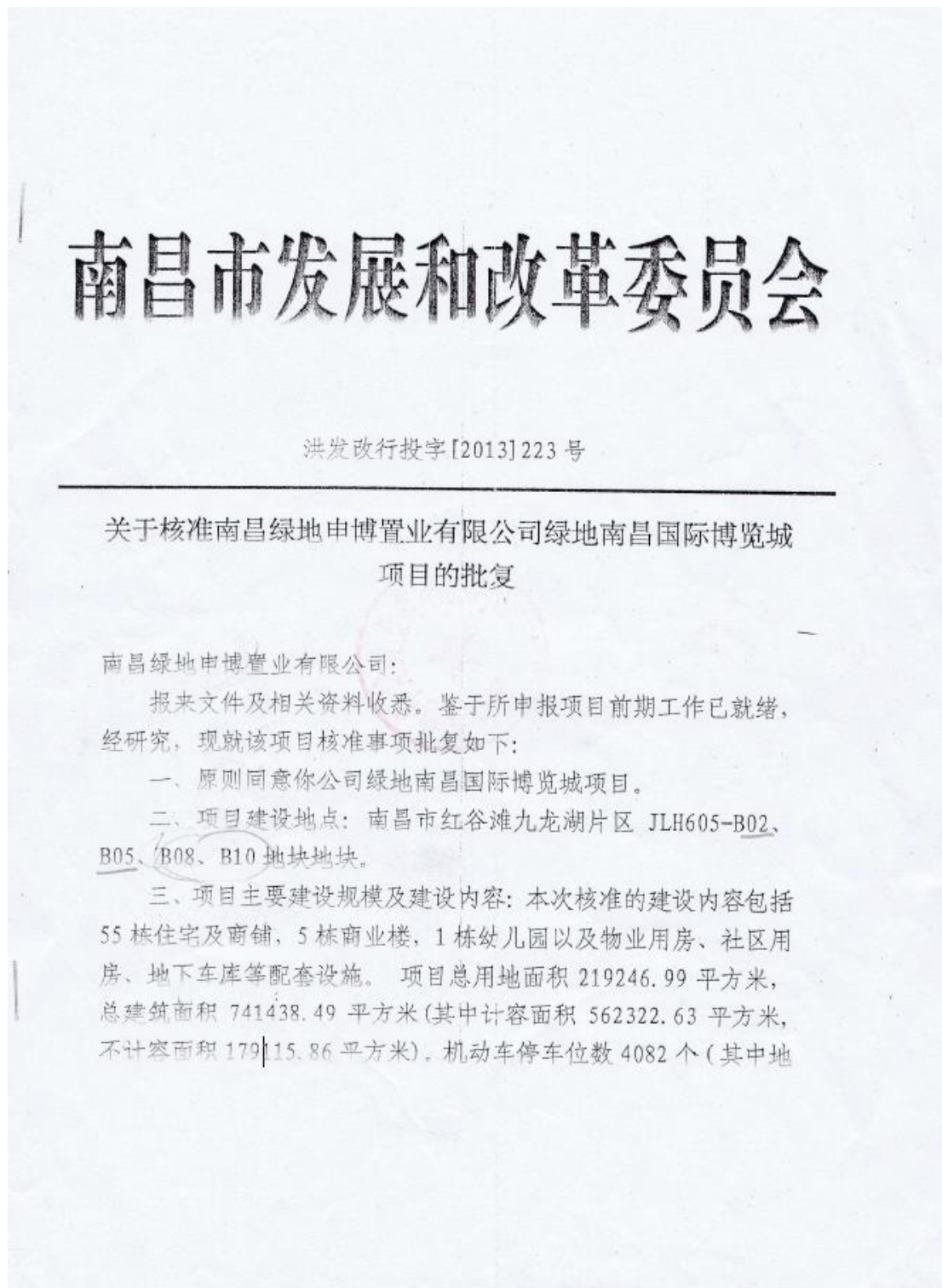
(2) 2014 年 1 月，南昌绿地申博置业有限公司以“洪土国用（登红 2014）第 D030 号”土地证获得 JLH605-B08 地块使用权；以“洪土国用（登红 2014）第 D031 号”土地证获得 JLH605-B10 地块使用权；

(4) 2016 年 7 月，建设单位委托南昌绿地申博置业有限公司编制本项目水土保持方案报告书。2016 年 9 月 13 号，南昌市水务局以洪水审批字〔2016〕74 号《关于绿地南昌国际博览城项目（JLH605-B08、B10 地块）水土保持方案的批复同意本项目水土保持方案。

(5) 2020 年 1 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工作。

(6) 2020 年 1 月建设单位委托江西融信环境技术咨询有限公司开展水土保持设施验收工作。

附件 2：发改委核准批复



上 363 个, 地下 4082 个), 总户数 4821 户。

1、B02 地块地上建筑共 7 栋住宅楼, 其中 201#、204#楼 32 层, 202#、203#楼 30 层, 205#、207#楼 27 层, 206#楼 28 层。

2、B05 地块地上建筑共 15 栋住宅楼, 其中 501#、502#、503#、504#楼 32 层, 505#楼 26 层, 506#楼 8 层, 507#、508#、509#、510#、511#、512#、513#、514#、515#楼 6 层。

3、B08 地块地上建筑共 21 栋住宅楼, 其中 801#楼 26 层, 802#、803#、804#楼 32 层, 805#楼 30 层, 806#、807#楼 8 层, 808#、809#、810#、811#、812#、813#、814#、815#、816#、817#、818#、819#、820#、821#楼 6 层。

4、B10 地块地上建筑共 12 栋住宅楼, 其中 1001#、1004#、1005#、1006#、1008#楼 32 层, 1002#、1003#楼 28 层, 1007#楼 31 层, 1009#、1010#、1011#、1012#楼 6 层。

四、总投资: 项目总投资约 146387 万元 (不含土地费), 现已落实项目建设资金约 44715.7 万元。


五、项目建设期限: 两年

六、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, 切实落实节能措施, 提高能源利用效率, 并按项目节能评估和审查意见做好节能工作, 严格执行相关节能标准; 工程建设和主要设备采购要按照《招标投标法》和省、市有关办法组织实施。

七、如本项目扩大建设规模、扩大投资规模、改变建设内容或改变建设地址须重新核准。

本核准文件有效期限为 2 年, 自发布之日起计算。在核准文件有效期内未开工建设项目的, 应在核准文件有效期届满 30 日前向

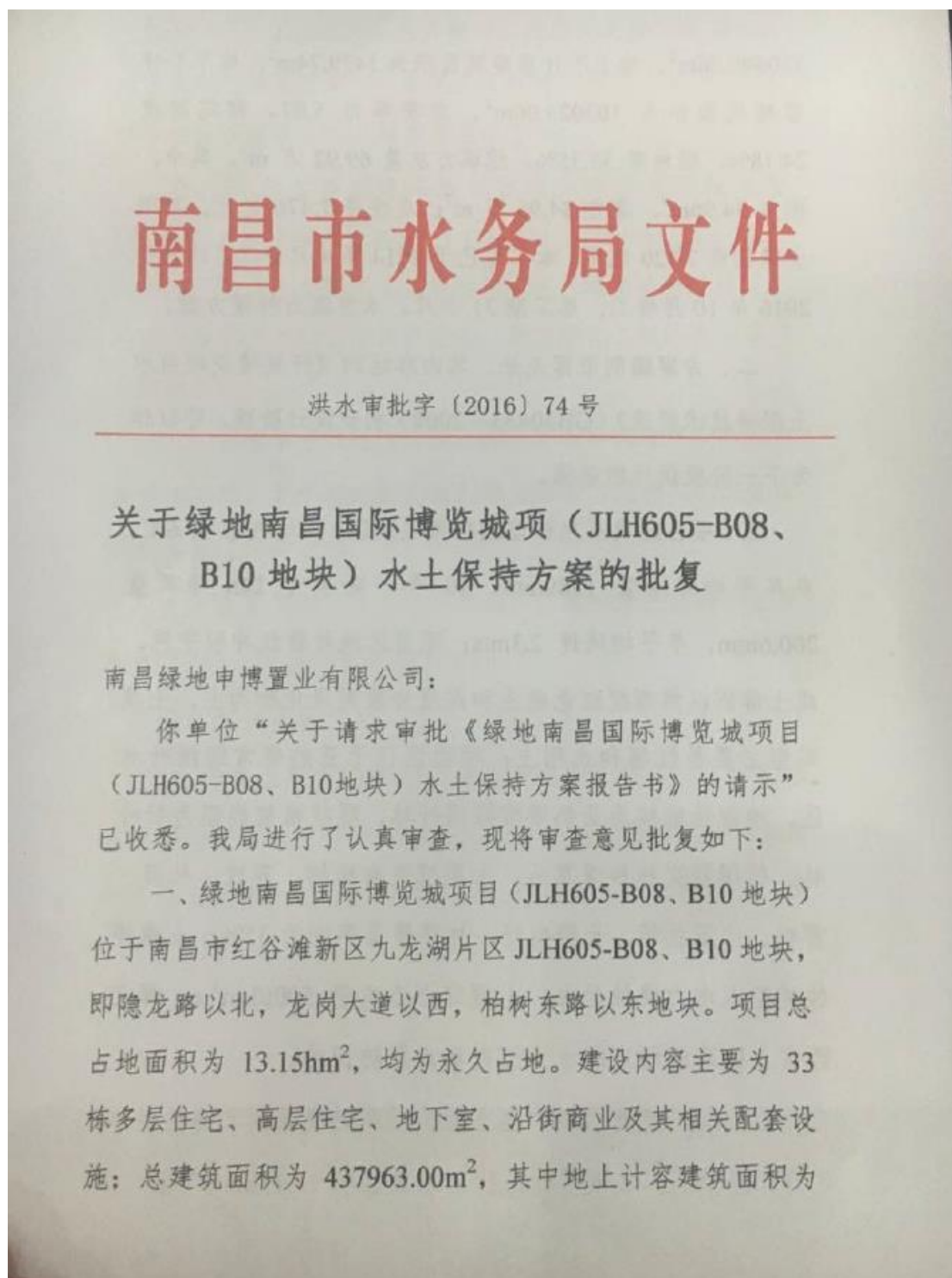
我委申请延期。项目在核准文件有效期内未开工建设也未申请延期的，或虽提出延期申请但未获批准的，本核准文件自动失效。



2013年12月25日

抄送：市规划、建委、国土、房管、统计、地震、安监局
南昌市发展和改革委员会办公室 2013年12月25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



330600.26m²，地上不计容建筑面积为 3439.74m²，地下不计容建筑面积为 103923.00m²，容积率为 5.07，建筑密度 24.18%，绿地率 35.35%。挖填方总量 69.92 万 m³，其中，挖方 34.96m³，填方 34.96 万 m³；总投资 7.476 亿元，其中土建投资 7.020 亿元；本工程已于 2014 年 4 月开工，计划于 2016 年 10 月竣工，总工期 31 个月。本方案为补报方案。

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，可以作为下一阶段设计的依据。

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，10 年一遇最大 24h 降雨量 200.6mm，年平均风速 2.3m/s；项目区地处赣抚冲积平原，成土母质以第四纪红色粘土和泥质岩类风化物为主，土壤类型主要是红壤和水稻土；项目区位于亚热带常绿阔叶林区，地带性植被为亚热带常绿阔叶林，现状植被类型为针叶林、针阔混交林和灌草丛。主要植被有樟树、苏铁、杜英、雪松、广玉兰等，长势良好，林草覆盖率约为 35%；土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主，土壤容许流失量 500t/km²·a；属江西省人民政府划定的水土流失重点预防保护。

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 13.15hm²，损坏水

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。

2016年9月13日



抄送：南昌市水土保持委员会办公室、南昌市水政综合执法支队

南昌市水务局办公室

2016年9月13日印发

附件 4：水土保持补偿费缴费凭证

江西省政府非税收入一般缴款书(报查) 2-198
(2013)

2017 年 09 月 21 日 处罚决定书号：
南昌豫能中博置业有限公司
1392221746394

No 01916712
南昌市财政局

收款人	开户银行	名称	账号	收 款 单 位 代 码
德昌水土保持监测大队	江西银行八一支行		18826101811080139621	11902000029
收入项目名称	单 数	量	收 缴 标 准	金 额
水土保持补偿费	131500	1	31.500/00	31.500.00
金额(大写)	壹拾叁万壹仟伍佰元整			

单位作记账凭证并提取收据联
第四联：银行收款签章后，由缴款人转收

他列未收(01)
2017.02.27
代理财税专用章
江西豫能中博置业有限公司
南昌市财政局

银行盖章
出 纳
年 月 日
复核
记账
复核
主管
会计
电话打印 手写无效

附件 6：重要水土保持工程验收照片



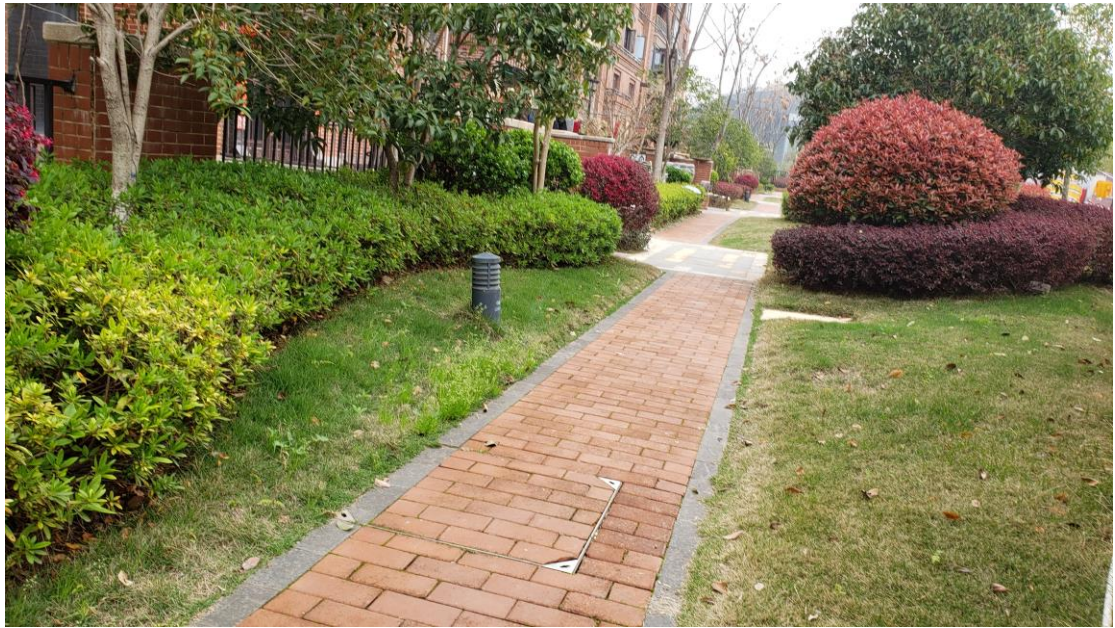
项目区景观绿化（2020 年 2 月）



项目区景观绿化（2020 年 2 月）



项目区景观绿化（2020年2月）



项目区景观绿化（2020年2月）



项目区排水设施（2020年2月）



项目区航拍图（2020年4月）

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及水土保持措施布设竣工验收图

附图 3：本项目建设前、后遥感影像图

附图 3：本项目建设前、后遥感影像图





