

景德镇市中心城区停车场建设
项目一期、二期水土保持设施
验收材料之一

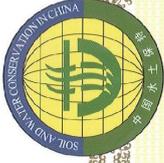
景德镇市中心城区停车场建设项目一期、二期

水土保持设施验收报告

建设单位：景德镇市古镇投资管理有限公司

编制单位：江西众志国土规划设计有限公司

2020年5月



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：江西众志国土规划设计有限公司

法定代表人：张勇

单位等级：★(1星)

证书编号：水土保持监测(赣)字第0005号

有效期：自2017年07月21日至2020年09月30日



发证机构：

发证时间：2017年07月21日

景德镇市中心城区停车场建设项目一期、二期
水土保持设施验收报告

责任页

编制单位：江西众志国土规划设计有限公司

职责	姓名	职称	编写分工	签名
批准	张勇			
核定	谢民	高级工程师		
审查	魏银昌	工程师		
校核	胡山峰	工程师		
项目负责人	黄新	工程师		
编制人员	黄新	工程师	第 1、3、5、 6 章	
	李巍政	工程师	第 2、4 章	
	胡睿	助理工程师	第 7、8 章	

目 录

前言	1
1 项目及项目区概况	10
1.1 项目概况	10
1.2 项目区概况	19
2 水土保持方案和设计情况	26
2.1 主体工程设计	26
2.2 水土保持方案	26
2.3 水土保持方案变更	27
2.4 水土保持后续设计	28
3 水土保持方案实施情况	29
3.1 水土流失防治责任范围	29
3.2 弃渣场设置	30
3.3 取土场设置	31
3.4 水土保持措施总体布局	31
3.5 水土保持设施完成情况	42
3.6 水土保持投资完成情况	44
4 水土保持工程质量	51
4.1 质量管理体系	51
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定	55
4.3 弃渣场稳定性评估	66

4.4 总体质量评价.....	66
5 项目初期运行及水土保持效果.....	68
5.1 初期运行情况.....	68
5.2 水土保持效果.....	68
6 水土保持管理.....	70
6.1 组织领导.....	70
6.2 规章制度.....	71
6.3 建设管理.....	73
6.4 水土保持监测.....	75
6.5 水土保持监理.....	79
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况.....	88
6.7 水土保持补偿费缴纳情况.....	88
6.8 水土保持设施管理维护.....	88
7 结论.....	90
7.1 结论.....	90
7.2 遗留问题安排.....	91
8 附件及附图.....	92
8.1 附件.....	92
8.2 附图.....	92

前言

景德镇市中心城区停车场建设项目一期、二期（以下简称“本项目”）由景德镇市古镇投资管理有限公司（以下简称“建设单位”）投资建设，分别位于昌江区瓷都大道西侧（人民公园停车场）、新风路北侧（新风路停车场）、迎宾大道北侧（迎宾路停车场），珠山区麻石弄上弄北侧（麻石弄停车场）、中华北路东侧（五小停车场）、曙光路南侧（太白园停车场）、朝阳北路东侧（昌江广场停车场）、沿江东路西侧（二中西侧停车场）。

本项目总占地面积 37595m²，其中红线用地面积 20918.48m²，临时用地面积 16676.52m²（其中新风路停车场项目部 2729.43m²；迎宾路停车场项目部 4197.29m²；二中西侧停车场为临建，用地占地 9749.8m²）；总建筑面积 59865.87m²；其中计容总地上建筑面积 37774.95m²，总地下建筑面积 22090.92m²；总建筑密度 27.40%；总绿化率 36.76%；总容积率 1.05；总停车位 1713 个。

本项目红线范围建筑物拆迁的项目区为麻石弄停车场、太白园停车场，拆迁安置由当地政府解决。

本项目挖填土石方总量 12.42 万 m³，其中：挖方 10.2 万 m³（含表土剥离 0.06 万 m³），填方总量 2.22 万 m³（含表土回填 0.06 万 m³），土石方内部调配后，外借土方 0.42 万 m³，主要为绿化种植土，土方来源为市场外购；外弃土方 8.4 万 m³，主要为地下室基坑开挖多余土方，弃土去向为景德镇迅洁土石方运输有限公司外运至附近同期工程作为填方综合利用，不设取、弃土场。本项目剥离表土数量共 0.06 万 m³，分散堆放在场地内绿化区域，作为后期景观绿化用土使用。本项目实际工期为于 2017 年 5 月开工建设，2019 年 10 月份完成施

工并投入运行，总工期 30 个月；工程批复总投资 5.22 亿元，其中土建投资 4.18 亿元；建设资金为建设单位自筹解决。

本项目地处我国南方红壤丘陵区，土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主。土壤侵蚀容许值为 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。根据景德镇市水务局《江西省水土保持规划(2016~2030 年)》，项目所在地景德镇市昌江区和珠山区属于江西省非水土流失重点治理区。施工建设期水土流失主要分布在停车场设施防治区。项目建设区的场地平整、路基开挖和回填等形成的裸露地表产生的水土流失形式以沟蚀为主，兼有面蚀；场地平整形成的裸露地表的水土流失形式以面蚀为主。

2016 年 3 月，景德镇市发展和改革委员会，《关于景德镇市中心城区停车场建设项目立项备案的通知》；

2017 年 2 月，《景德镇市五小停车场岩土工程勘察报告》，《景德镇市昌江广场停车场岩土工程勘察报告》，地矿新余地质工程勘察院；

2017 年 2 月，地矿新余地质工程勘察院，《昌江广场停车场岩土工程勘察报告》；

2017 年 3 月，《景德镇市人民公园停车场岩土工程勘察报告》，《景德镇市麻石弄停车场岩土工程勘察报告》，《景德镇市太白园停车场岩土工程勘察报告》，地矿新余地质工程勘察院；

2017 年 9 月，《景德镇市新风路停车场岩土工程勘察报告》，《景德镇市迎宾路停车场岩土工程勘察报告》，地矿新余地质工程勘察院；

2017 年 9 月，景德镇市城市规划局，《瓷都大道、麻石弄上弄、曙光路、中华北路、昌江广场、新风路、迎宾路建设用地规划许可证》；

2018 年 1 月，地矿新余地质工程勘察院，《二中西侧停车场岩土工程勘察

报告》；

根据景德镇气象站 1996~2015 年气象资料，无霜期一般在 248 天左右，多年平均气温 18.3℃左右，历年极端最高气温为 41.8℃（1967 年 8 月 29 日）；历年极端最低气温为零下 10.9℃（出现在 1963 年 1 月 13 日）。境内历年平均积温达 6238.3℃，10℃以上的有效积温历年平均为 5323℃，历年平均日照时数为 1968.5 小时，多年平均湿度为 77.8%，多年平均风速为 2.5m/s，冬季盛行偏北风。

本项目区域水系属于昌江水系，昌江支流—南河、东河及西河分别自东、北、西等不同方向在景德镇市区汇入昌江，昌江河常年流水，河为雨洪式河流，洪水季节与暴雨季节相一致，每年 4~6 月为主汛期，7~10 月洪水一般由台风雨形成，洪水过程一般较尖瘦。大洪水以 6 月发生的次数最多。上游洪水暴涨暴落，历时较短，一般为 1~3 天；中下游洪水峰高量大，历时较长，中游一般为 3~5 天；下游一般为 5~7 天，若遇鄱阳湖洪水顶托，则洪水历时更长。渡峰坑水文站控制以上昌江年均径流量约 45 亿 m³，最大年径流量 101 亿 m³，最小年径流量 18 亿 m³，历年最大流量 8500m³/s，最小流量 1.28m³/s，多年平均流量 142m³/s。昌江的泥砂来源主要是雨洪对表土的侵蚀。据 50 年代至 2006 年渡峰坑实测泥砂资料统计：多年平均含砂量 0.083kg/m³，多年平均输砂量 86.7 万吨。

根据查阅相关资料和现场查勘，项目区地带性土壤为红壤，项目区土壤类型以杂填土为主，主要成份为杂填土，卵石，少量粘性土，新近填筑，未完成自重固结；土壤遇径流易产生水土流失，抗蚀性较弱。

本项目地带性植被为亚热带常绿阔叶林项目场地部分已经临时硬化，其余

用地大量地表裸露在外。大部分项目场地已整平完成，现场植被已被砍伐，现状地表大面积裸露。

按照《中华人民共和国水土保持法》、《中华人民共和国水土保持法实施条例》和《开发建设项目水土保持方案管理办法》等法律、法规和文件的有关规定，为确保项目建设过程中新增的水土流失得到全面有效的治理，2018年3月，受建设单位委托，景德镇市水利规划设计院编制完成了《景德镇市中心城区停车场建设项目一期、二期水土保持方案报告书》（送审稿）；2018年5月，景德镇市水务局在景德镇市主持召开了《景德镇市中心城区停车场建设项目一期、二期水土保持方案报告书（送审稿）》评审会，形成了评审意见，编制单位根据专家技术评审意见，于2018年5月完成了《景德镇市中心城区停车场建设项目一期、二期水土保持方案报告书（报批稿）》。2018年6月，景德镇市水务局以景水保字[2018]22号予以批复。在建设过程中，各防治区场地平整和道路开挖、回填、场地平整等施工活动扰动原地貌、损坏土地和植被，不可避免的产生了一定的水土流失。根据我国水土保持法律、法规的规定，生产建设项目在建设和生产过程中，必须承担防治水土流失的责任和义务，建设类项目在整个建设期（含施工准备期）内必须全程开展监测；生产建设项目水土保持设施经验收合格后，方可正式投入生产或者使用。对生产建设项目水土保持设施的验收，除了对建成的水土保持工程的安全、稳定、运行情况进行检验外，更主要的是对采取水土保持工程后的水土流失防治效果，即水土流失量是否超过本区域土壤容许流失量的标准进行监测，为工程建设的竣工验收提供依据。

为了掌握工程建设的水土流失及其防治情况，更好地加强本项目的水土保持管理，按照《中华人民共和国水土保持法》、《中华人民共和国水土保持法

实施条例》、《江西省实施〈中华人民共和国水土保持法〉办法》等法律、法规及有关文件的规定，建设单位于 2018 年 10 月委托景德镇市水利规划设计院对本项目进行水土保持监测，并负责编制《景德镇市中心城区停车场建设项目一期、二期水土保持监测总结报告》。

接受委托后，我院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，结合本项目的实际情况，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。一是对本项目的防治责任范围及其扰动原地貌、损坏土地和植被、土地整治恢复情况进行监测；二是对本项目水土保持措施的实施数量和水土保持方案落实情况进行监测；三是对本项目建设前、建设后的水土流失面积、强度、成因及其变化进行监测；四是对本项目建设后的水土保持工程运行情况、防治效果进行监测；并在此基础上于 2020 年 1 月编制完成《景德镇市中心城区停车场建设项目一期、二期水土保持监测总结报告》。

建设单位根据景德镇市水务局以景水水保字[2018]22 号文核发《关于〈景德镇市中心城区停车场建设项目一期、二期水土保持方案报告书〉的批复》和《财政部、国家发展改革委、水利部、中国人民银行关于印发〈水土保持补偿费征收使用管理办法〉的通知》（财综〔2014〕8 号）的规定，本项目按国家规定已足额缴纳水土保持补偿费。

本项目水土保持工程质量评定没有单独进行项目划分，所有水土保持工程全部纳入主体工程的单位工程之中参与工程质量评定。根据建设单位提供的竣工验收资料，水土保持工程质量评定结果均达到合格以上。分部工程资料中抽查了水土保持工程措施特别是排水沟中水泥砂浆抗压强度检测资料，均满足设

计要求。

依据现场外观检查（包括工程尺寸及外观质量等）评定工程质量，本次检查的重点是道路广场建设区和附属设施建设区的水土保持工程防护措施，检查结果表明工程质量基本达到设计要求。

本项目水土保持设施建设过程中整理归档的资料内容真实、准确，基本能反映工程建设活动和工程实际状况；已实施的排水沟等工程表面平整，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，施工结束后实施的土地整治工程和景观绿化等措施，水土保持工程质量合格，工程目前运行状况良好；各种乔灌木生长良好，成活率达到 90% 以上；草坪及地被植物生长良好，覆盖率达到 85% 以上；基本无病虫害现象发生。因此，项目工程建设水土保持工程措施外观质量及内在质量均达到设计和规范标准，质量合格，植物措施长势较好，覆盖度高，能够起到防治水土流失的作用。

根据《中华人民共和国水土保持法》、《中华人民共和国水土保持法实施条例》、《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》（水利部令第 16 号）、《水利部办公厅关于督促有关生产建设单位开展水土保持设施自主验收工作的通知》（办水保[2018]60 号）的有关规定和《国务院关于取消一批行政许可事项的决定》（国发〔2017〕46 号）等要求，2019 年 12 月，建设单位委托江西众志国土规划设计有限公司承担本项目的水土保持设施验收工作。接受委托后，我公司组织水土保持相关人员，依据水土保持有关规程、规范和标准以及批复的《景德镇市中心城区停车场建设项目一期、二期水土保持方案报告书》，于 2019 年 12 月-2020 年 4 月期间对本项目水土保持设施完成情况进行检查，并提出整改意见，建设单位接收到反馈意见后积极主动与本公司进行沟通，拟定整

改方案，对提出的整改意见进行落实。

根据景德镇市水务局以景水水保字[2018]22 号文予以批复批复的《景德镇市中心城区停车场建设项目一期、二期水土保持方案报告书》（报批稿），本项目水土流失防治责任范围 43173.89m²，包括项目建设区 37595m²和直接影响区 5578.89m²，其中：人民公园停车场 1528.14m²、新风路停车场 8110.41m²、迎宾路停车场 7923.25m²、麻石弄停车场 1586.28m²、五小停车场 2006.73m²、太白园停车场 1417.07m²、昌江广场停车场 3753.29m²和二中西侧停车场 9749.8m²。本项目扰动原地貌、损坏土地和植被面积为 37595m²，损坏水土保持设施面积为 37595m²。本项目方案设计水平年为主体工程完工后的第一年，即 2019 年，到设计水平年时的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%，土壤流失控制比为 1.0，拦渣率 95%，林草植被恢复率 99%，林草覆盖率 27%。

依据现状监测成果和查阅相关资料，本项目施工建设期实际发生的防治责任范围为 37595m²，均为项目建设区，其中：人民公园停车场 1528.14m²、新风路停车场 8110.41m²、迎宾路停车场 7923.25m²、麻石弄停车场 1586.28m²、五小停车场 2006.73m²、太白园停车场 1417.07m²、昌江广场停车场 3753.29m²和二中西侧停车场 9749.8m²。截止 2019 年 10 月为止，本项目防治责任范围内扰动土地面积 37595m²，实际整治扰动土地整治面积为 37411.8m²，扰动土地整治率为 99.3%；本项目建设过程中的水土流失面积为 13009.81m²，水土保持措施面积为 12918.74m²，水土流失总治理度为 99.3%；本项目防治责任范围内年均土壤侵蚀模数为 450t/km²·a，项目建设区土壤流失控制比为 1.11；实际产生临时堆土方量（石、渣）为 8.23 万 m³，实际拦挡临时土方为 8.4 万 m³，拦渣率

为 98.0%；本项目建设可绿化的植被面积为 13009.81m²，试运行期间，植物措施面积为 12918.74m²，林草植被恢复率 99.3%；本项目试运行期间，林草植被面积为 12918.74m²，项目建设区面积为 37595m²，林草覆盖率 34.4%。

实际完成的水土保持工程量中，工程措施：场地平整 37595m²、表土回填 3131.93m³、排水管 945m、排水边沟 266m、沉沙池 1 座和砼地板拆除 457.87m³；植物措施：景观绿化 6890.94m²和植被绿化恢复 6027.8m²；临时措施：施工围墙 1410.6m，彩条布覆盖 1620m²，洗车池 8 处，临时排水沟 1386.99m，临时沉砂池 8 座，基坑排水沟 326.85m，装土袋挡墙 127.86m，临时边坡防护 316.48m²，碎石垫层 38.4m³。

根据工程施工文件资料核实统计，本项目水土保持工程总投资 183.31 万元。其中：工程措施费 38.53 万元，植物措施费 82.68 万元，临时工程费 30.75 万元，独立费用 27.58 万元（其中：水土保持监理费 4.04 万元，水土保持监测费 8.5 万元），水土保持补偿费 3.76 万元。

本项目施工期间对原地貌、土地和植被的扰动具有造成水土流失的不利因素，但随着本项目水土保持方案中的各项水土保持设施的实施，有效地防治了项目建设过程中造成的水土流失问题及其带来的不利影响，保护了水土资源，保障了主体工程的运行安全，维护和改善了区域生态环境。

本项目水土保持设施达到国家水土保持法律法规、批复的水土保持方案要求及技术标准规定的验收条件，可以开展水土保持设施验收。

表 1 景德镇市中心城区停车场建设项目一期、二期水土保持设施验收特性表

验收工程名称		景德镇市中心城区停车场建设项目一期、二期		验收工程地点	景德镇市	
验收工程性质		新建		验收工程规模	本项目总占地面积 37595m ²	
所在流域		长江流域		水土流失重点防治区划分	不属于国家、省级水土流失重点治理区和水土流失重点预防区	
水土保持方案批复部门、时间及文号		景德镇市水务局，2018 年 5 月，景水水保字[2018]22 号				
工 期		主体工程		总工期 30 个月（2017.5-2019.10）		
防治责任范围（m ² ）		批复的防治责任范围		43173.89		
		验收的防治责任范围		37595（扣除直接影响区 5578.89）		
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	99.3%
	土壤流失控制比	1.0			土壤流失控制比	1.11
	水土流失总治理度	97%			水土流失总治理度	99.3%
	拦渣率	95%			拦渣率	98.0%
	林草植被恢复率	99%			林草植被恢复率	99.3%
	林草覆盖率	27%			林草覆盖率	34.4%
主要工程量		工程措施	场地平整 37595m ² 、表土回填 3131.93m ³ 、排水管 945m、排水边沟 266m、沉沙池 1 座和砼地板拆除 457.87m ³			
		植物措施	景观绿化 6890.94m ² 和植被绿化恢复 6027.8m ²			
		临时措施	施工围墙 1410.6m，彩条布覆盖 1620m ² ，洗车池 8 处，临时排水沟 1386.99m，临时沉砂池 8 座，基坑排水沟 326.85m，装土袋挡墙 127.86m，临时边坡防护 316.48m ² ，碎石垫层 38.4m ³			
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		
投 资（万元）		水土保持方案投资（万元）		批复方案总投资 200.35		
		实际投资（万元）		183.31		
		超出（减少）投资原因		减少了临时措施工程量和植物措施数量		
工程总体评价		水土保持工程建设基本符合国家水土保持法律法规的要求，各项工程质量合格，总体工程质量达到了验收标准，可以申请竣工验收，正式投入运行。				
水土保持方案编制单位		景德镇市水利规划设计院		主体工程 设计单位	中国市政工程中南设计研究总院有限公司	
水土保持监测单位		景德镇市水利规划设计院		监理单位	景德镇市环中建设监理有限公司	
设施验收编制单位		江西众志国土规划设计有限公司		建设单位	景德镇市古镇投资管理有限公司	
地址		宜春市环城西路 288 号		地址	景德镇市景北大道西侧临街	

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

本项目共八个点分别位于昌江区瓷都大道西侧（人民公园停车场）、新风路北侧（新风路停车场）、迎宾大道北侧（迎宾路停车场），珠山区麻石弄上弄北侧（麻石弄停车场）、中华北路东侧（五小停车场）、曙光路南侧（太白园停车场）、朝阳北路东侧（昌江广场停车场）、沿江东西侧（二中西侧停车场）。地理位置人民公园停车场为东经 $117^{\circ}11'31''$ ，北纬 $29^{\circ}18'22''$ 、新风路停车场为东经 $117^{\circ}11'44''$ ，北纬 $29^{\circ}17'02''$ 、迎宾路停车场为东经 $117^{\circ}10'53''$ ，北纬 $29^{\circ}18'32''$ 、麻石弄停车场为东经 $117^{\circ}12'09''$ ，北纬 $29^{\circ}17'38''$ 、五小停车场为东经 $117^{\circ}12'01''$ ，北纬 $29^{\circ}18'05''$ 、太白园停车场为东经 $117^{\circ}12'22''$ ，北纬 $29^{\circ}16'57''$ 、昌江广场停车场为东经 $117^{\circ}14'29''$ ，北纬 $29^{\circ}18'21''$ 、二中西侧停车场为东经 $117^{\circ}12'08''$ ，北纬 $29^{\circ}16'40''$ 。



图 1-1 地理位置图

1.1.2 主要技术指标

工程名称：景德镇市中心城区停车场建设项目一期、二期；

工程建设性质：新建工程；

建设类型：市政公用

建设单位：景德镇市古镇投资管理有限公司；

建设地点：景德镇市城区；

建设规模：本项目总占地面积 37595m²，其中红线用地面积 20918.48m²，临时用地面积 16676.52m²（其中新风路停车场项目部 2729.43m²；迎宾路停车场项目部 4197.29m²；二中西侧停车场为临建，用地占地 9749.8m²）；总建筑面积 59865.87m²；其中计容总地上建筑面积 37774.95m²，总地下建筑面积 22090.92m²；总建筑密度 27.40%；总绿化率 36.76%；总容积率 1.05；总停车位 1713 个。

主要技术经济指标表

表 1-1

一、项目基本概况				
1	项目名称	景德镇市中心城区停车场建设项目一期、二期		
2	建设单位	景德镇市古镇投资管理有限公司		
3	建设地点	景德镇市城区		
3	工程性质	新建		
4	总投资	工程批复总投资 5.22 亿元，其中土建投资 4.18 亿元		
5	建设期	于 2017 年 5 月开工建设，2019 年 10 月份完成施工并投入运行，总工期 30 个月		
二、项目组成及主要				
序号	项目组成	占地面积 (m ²)		
		合计	永久占地	临时占地
1	建设征占地总面积	37595	20918.48	16676.52
其中	人民公园停车场	1528.14	1528.14	\
	新风路停车场	8667.15	5937.72	2729.43
	迎宾路停车场		4689.25	4197.29

主要技术经济指标表

表 1-1

	麻石弄停车场	1586.28	1586.28	\
	五小停车场	2006.73	2006.73	\
	太白园停车场	1417.07	1417.07	\
	昌江广场停车场	3753.29	3753.29	\
	二中西侧停车场	9749.80	\	9749.80
2	总建筑面积	59865.87		\
(1)	地上建筑面积	37774.95		
其中	人民公园停车场	2745.24		
	新风路停车场	16976.80		
	迎宾路停车场	10314.38		
	麻石弄停车场	2008.46		
	五小停车场	3652.29		
	太白园停车场	1638.82		
	昌江广场停车场	354.06		
	二中西侧停车场	84.9		
(2)	地下建筑面积	22090.92		
其中	人民公园停车场	1496.88		
	新风路停车场	4349.85		
	迎宾路停车场	2695.41		
	五小停车场	5271.89		
	太白园停车场	2127.49		
	昌江广场停车场	6149.40		
3	建筑占地	9900.49		
其中	人民公园停车场	697.47		
	新风路停车场	3244.16		
	迎宾路停车场	3474.35		
	麻石弄停车场	520.14		
	五小停车场	925.28		
	太白园停车场	685.15		
	昌江广场停车场	353.94		
4	总建筑密度	27.4%		
5	绿化占地	13821.91		
其中	人民公园停车场	179.56		
	新风路停车场	3916.97		

主要技术经济指标表

表 1-1

	迎宾路停车场	5139.39		
	麻石弄停车场	526.96		
	五小停车场	154.59		
	太白园停车场	296.59		
	昌江广场停车场	2461.03		\
	二中西侧停车场	1146.82		\
5	总绿化率	36.76%		\
6	总停车位	1713		\
(1)	地上停车位	754		
其中	人民公园停车场	104		
	新风路停车场	50		
	迎宾路停车场	199		
	麻石弄停车场	76		
	五小停车场	120		
	太白园停车场	38		
	二中西侧停车场	167		
(2)	地下停车位	928		
其中	人民公园停车场	56		
	新风路停车场	286		
	迎宾路停车场	64		
	五小停车场	208		
	太白园停车场	76		
	昌江广场停车场	240		
三、附属设施				
1	给水系统	各项目防治区从周边市政管网直接供水给水总管上接入一根DN200给水管。		
2	排水系统	本项目采用雨、污分流制。雨水排入竟得到市政雨水管网，生活污水排入化粪池后最终接入市政污水管网。		
3	供配电系统	施电由电网供工用电和照明用电解决。		
4	人民公园停车场	现状道路瓷都大道直通项目区，施工便利。		
	新风路停车场	现状道路新风路到项目部直通项目区，施工便利。		
	迎宾路停车场	无现状道路项目部建设施工便道直通项目区，施工便利。		
	麻石弄停车场	现状道路麻石弄直通项目区，施工便利。		
	五小停车场	现状道路中华北路直通项目区，施工便利。		

主要技术经济指标表

表 1-1

	太白园停车场	现状道路黎明路直通项目区，施工便利。
	昌江广场停车场	现状道路朝阳北路直通项目区，施工便利。
	二中西侧停车场	现状道路沿江东路直通项目区，施工便利。

1.1.3 项目投资

工程批复总投资 5.22 亿元，其中土建投资 4.18 亿元；建设资金为建设单位自筹解决。

1.1.4 项目组成及布置

本工程总占地面积为 37595m²，主要建设内容为景德镇市中心城区停车场建设项目一期(人民公园停车场、麻石弄停车场、五小停车场、太白园停车场、昌江广场停车场)、二期(新风路停车场、迎宾路停车场、二中西侧停车场)、地下室以及场内道路、给排水、景观绿化和其他附属设施等。本项目由停车场、场内道路、景观绿化和附属设施组成，具体如下：

1.1.4.1 人民公园停车场

人民公园停车场项目位于昌江区瓷都大道西侧，红线面积为 1528.14m²，总建筑面积为 4242.12m²，其中计容地上建筑面积 2745.24m²，地下建筑面积 1496.88m²；建筑密度 45.64%，绿化率 11.75%，绿地面积 179.56m²，容积率 1.80，停车位 160 个，其中地上停车场 104 个，地下停车场 56 个。地上为 4 层，地下室为 2 层。

1.1.4.2 新风路停车场

新风路停车场项目位于昌江区新风路北侧，红线面积为 5937.72m²，临时占地为 2729.43m²，总建筑面积为 21326.65m²，其中计容地上建筑面积 16976.80m²，地下建筑面积 4349.85m²；建筑密度 40%，绿化率 45.19%，绿地面积 3916.97m²，

容积率 2.6，停车位 336 个，其中地上停车场 50 个，地下停车场 286 个。地上为 7 层，地下室为 1 层。

1.1.4.3 迎宾路停车场

迎宾路停车场项目位于昌江区迎宾大道北侧，红线面积为 4689.25m²，临时占地为 3406.36m²，其中临时公路为 790.93m²总建筑面积为 13009.79m²，其中计容地上建筑面积 10314.38m²，地下建筑面积 2695.41m²；建筑密度 43.85%，绿化率 57.81%，绿地面积 5139.39m²，容积率 1.3，停车位 263 个，其中地上停车场 199 个，地下停车场 64 个。地上为 5 层，地下室为 1 层。

1.1.4.4 麻石弄停车场

麻石弄停车场项目位于珠山区麻石弄上弄北侧，红线面积为 1586.28m²，总建筑面积为 2008.46m²，其中计容地上建筑面积 2008.46m²；建筑密度 32.79%，绿化率 33.22%，绿地面积 526.96m²，容积率 1.27，停车位 76 个，其中地上停车场 76 个。

1.1.4.5 五小停车场

五小停车场项目位于珠山区中华北路东侧，红线面积为 2006.73m²，总建筑面积为 8924.18m²，其中计容地上建筑面积 3652.29m²，地下建筑面积 5271.89m²；建筑密度 44.77%，绿化率 7.48%，绿地面积 154.59m²，容积率 1.77，停车位 328 个，其中地上停车场 120 个，地下停车场 208 个。地上 4 层，地下室为 4 层。

1.1.4.6 太白园停车场

太白园停车场项目位于珠山区曙光路南侧，红线面积为 1417.07m²，总建筑面积为 3766.31m²，其中计容地上建筑面积 1638.82m²，地下建筑面积 2127.49m²；建筑密度 48.35%，绿化率 20.93%，绿地面积 296.59m²，容积率 1.16，停车位

114 个，其中地上停车场 38 个，地下停车场 76 个。地上 3 层，地下室为 4 层。

1.1.4.7 昌江广场停车场

昌江广场停车场项目位于珠山区朝阳北路东侧，红线面积为 3753.29m²，总建筑面积为 4242.12m²，其中计容地上建筑面积 354.06m²，地下建筑面积 6149.40m²；建筑密度 9.43%，绿化率 65.57%，绿地面积 2461.03m²，容积率 0.09，停车位 240 个，其中地下停车场 240 个。地下室为 3 层。

1.1.4.8 二中停车场

二中西侧停车场项目位于珠山区沿江东路西侧，此项目没有用地许可证算是临建用地，临时面积为 9749.80m²，总建筑面积为 84.90m²，建筑密度 0.87%，绿化率 11.76%，绿地面积 1146.82m²，容积率 0.01，停车位 167 个，其中地上停车场 167 个。

1.1.4.9 景观绿化设计

景德镇市中心城区停车场建设项目一期(人民公园停车场、麻石弄停车场、五小停车场、太白园停车场、昌江广场停车场)、二期(新风路停车场、迎宾路停车场、二中西侧停车场)根据主体工程设计，为提升项目区品位，在停车场及道路周边均设置绿化，总绿地面积 13821.91m²(人民公园停车场绿地面积 179.56m²、新风路停车场绿地面积 3916.97m²、迎宾路停车场绿地面积 5139.39m²、麻石弄停车场绿地面积 526.96m²、五小停车场绿地面积 154.59m²、太白园停车场绿地面积 296.59m²、昌江广场停车场绿地面积 2461.03m²、二中西侧停车场绿地面积 1146.82m²)，总绿化率 36.76%。

人行道在铺装材料采用彩色透水混凝土砖，增加路面与地面的交流，不仅环保而且成为与自然相融的方式。

在市政设施的选择上，选择采用环保型、可回收材料，造型新颖、美观。

1.1.4.10 给排水设计

一、水源：各项目防治区从周边市政管网直接供水给水总管上接入一根 DN200 给水管。

二、给水系统：

根据自来水部门要求，市政给水管网直供地层及裙房用水，高区采用恒压变频供水系统。

绿化、道路浇洒及 1~3 层由市政给水管网直接供水，4 层以上生活用水采用变频供水。

三、排水系统：

本项目采用雨、污分流制。雨水排入竟得到市政雨水管网，生活污水排入化粪池后最终接入市政污水管网。

考虑暴雨时期地下车库的排水压力较大，因此在设计中外设高坡和防水沟渠,内置地漏和集水井,再选用相应功率的潜水泵,外防内排,进行有效排水措施。

1.1.5 施工组织及工期

(1) 施工交通条件

一期、二期停车场项目区现状道路直通项目区，其中迎宾大道北侧（迎宾路停车场）开拓了一条施工便道直通项目区。可满足施工设备、施工材料的交通需求，项目施工交通条件较好。

(2) 施工用水、施工用电、施工通讯条件

本项目施工用水可由周边市政管网接取，由冶金大道引一根 DN200 给水管至园区，可以满足工程施工用水要求；生活用水来源于周边市政自来水接引，

满足质量标准及要求。

场地周边电力供应条件较好，从 220KV 变电站引入 10KV 线路，施工用电经与相关部门协调后可直接就近接用，长度约 550m，满足施工需求。

（3）建筑材料供应情况

本项目所处地理位置交通方便，工程所需的碎石、砂、砂砾可到景德镇市周边料场采购。所需各种建筑材料在项目核准立项后通过招投标方式购买，并明确水土保持防治责任由卖方负责。水泥存于水泥库，混凝土制备在混凝土搅拌站内进行，砂石堆置于施工区原料堆放区。

（4）计划及实际工期

本项目批复方案于 2017 年 5 月开工建设，计划于 2018 年 12 月建成，总工期 20 个月。根据查阅施工监理和施工日志等相关资料，本项目实际工期为于 2017 年 10 月开工建设，2019 年 10 月份完成施工并投入运行，总工期 30 个月。

1.1.6 土石方情况

（1）批复土石方量

根据 2018 年 6 月，景德镇水务局以景水水保字[2018]22 号文批复《景德镇市中心城区停车场建设项目一期、二期水土保持方案报告书》审批意见的函得知，本项目土石方挖方总量 8.34 万 m^3 ，填方总量 1.71 万 m^3 ，借方总量 0.37 万 m^3 ，弃方总量为 7.0 万 m^3 ；借方为市场外购，弃方已签订土石方合同，由景德镇迅洁土石方运输有限公司外运附近同期开工建设项目作为填方综合利用。

（2）实际实施土石方量

通过调查和查阅相关资料得出，本项目挖填土石方总量 12.42 万 m^3 ，其中：挖方 10.2 万 m^3 （含表土剥离 0.06 万 m^3 ），填方总量 2.22 万 m^3 （含表土回填

0.06 万 m³)，土石方内部调配后，外借土方 0.42 万 m³，主要为绿化种植土，土方来源为市场外购；外弃土方 8.4 万 m³，主要为地下室基坑开挖多余土方，弃土去向为景德镇迅洁土石方运输有限公司外运至附近同期工程作为填方综合利用，不设取、弃土场。本项目剥离表土数量共 0.06 万 m³，分散堆放在场地内绿化区域，作为后期景观绿化用土使用。

1.1.7 征占地情况

通过实地调查和查阅相关资料，本项目建设实际征占地总面积为 37595m²，为项目建设区，其中人民公园停车场 1528.14m²、新风路停车场 8110.41m²、迎宾路停车场 7923.25m²、麻石弄停车场 1586.28m²、五小停车场 2006.73m²、太白园停车场 1417.07m²、昌江广场停车场 3753.29m²和二中西侧停车场 9749.8m²。按占地性质为永久占地和临时占地。

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本项目红线范围建筑物拆迁的项目区为麻石弄停车场、太白园停车场，拆迁安置由当地政府解决。本项目不涉及拆迁与安置内容。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

(1) 地形地貌

本项目地处信江断陷盆地北侧，地貌单元为昌江 I 级阶地、南河 II 级阶地、冲积平原、整体地势较平坦。

据现场地质测绘和钻孔取芯鉴定资料，结合场地原位测试和室内土工试验成果综合分析，工程区内覆盖层主要有第四系全新统人工填土层（Q4ml），第四系全新统冲积层（Q4al），下伏基岩为震旦系（Pt）千枚岩；现按从新到老

分述如下:

① 层杂填土 (Q4ml): 杂色, 黄褐色、杂色, 稍湿-湿, 结构松散, 未完成自重固结, 由粉质粘土、碎石及少量风化岩碎块、建筑垃圾、陶瓷碎片组成。该层全场地分布。层厚 1.40-3.10m, 平均层厚 2.00m。层底埋深 1.40~3.10m, 层底高程 35.64-35.99m。

② 粉质粘土 (Q4al): 褐黄-灰黄色, 黄褐色、浅黄色, 湿, 可塑, 以粘粒为主, 为无摇振反应, 切面稍有光泽, 干强度中等, 韧性中等。该层绝大部分场地分布。层厚 3.00-7.30m, 平均层厚 4.80m。层顶埋深 1.40-3.10m, 层顶标高 32.75-34.40m。

③ 中砂 (Q4al): 灰白色, 稍湿, 硬塑, 含中细砂, 局部含大量粘粒。全场分布, 层厚 1.30-4.10m, 平均层厚 3.01m。层顶埋深 5.10-9.30m, 层顶标高 26.34-30.58m。

④ 砾砂 (Q4al): 褐黄色为主, 饱和, 中密。砾石呈圆形及亚圆形。矿物成份主要为石英、长石及变质岩等。全场分布, 层厚 5.00-10.10m, 平均层厚 7.67m。层顶埋深 7.10-13.00m, 层顶标高 22.64-28.58m。

⑤ 强风化千枚岩 (Pt): 褐黄色, 千枚状结构, 块状构造, 岩石风化强烈, 岩芯呈碎块及碎片状, 用手易折断; 顶部岩芯呈土状, 手易捏碎, 原岩结构尚可辨。钻探未发现临空面及洞穴属软岩, 岩体基本质量等级为V级, 全场地分布, 层厚 1.40-3.20m, 平均层厚 2.19m。层顶埋深 15.80-19.80m, 层顶标高 16.05-19.91m。

⑥ 中风化千枚岩 (Pt): 灰褐色, 千枚状结构, 块状构造, 片理及节理裂隙发育, 裂面被铁锰质氧化物侵染, 岩芯多呈块状, 部份为短柱状, 岩质较硬,

锤击声较脆。其岩石饱和单轴抗压强度统计标准值为 5.10MPa，岩体破碎，RQD=20~30%，钻探未发现临空面及洞穴，属软岩，岩体基本质量等级为V级。全场分布，层厚 3.30-6.80m，平均层厚 5.40m。层顶埋深 18.40-21.20m，层顶标高 14.65-17.31m。

⑦ 微风化千枚岩 (Pt)：青灰色，千枚状构造，片理及节理裂隙不发育，岩芯多呈短柱状，部份为碎块状，岩质坚硬，锤击声脆，其岩石饱和单轴抗压强度统计标准值为 11.49MPa，按坚硬程度划分属软岩。岩体较完整，RQD=56~60%，钻探未发现临空面及洞穴，属软岩，岩体基本质量等级为IV级。全场地分布，控制层厚 4.50-7.00m，平均层厚 5.78m。层顶埋深 23.80-26.50m，层顶标高 9.14-11.88m。

⑧ 杂填土 (Q4ml)：杂色，松散，稍湿，土质不均匀，主要结构松散，主要由碎石、建筑垃圾及瓷瓦片等组成，堆填时间约 10 年，全场分布。层厚 0.9-2.40m，平均层厚 1.45m，层顶埋深 0.90~2.40m，层顶高程 32.58~34.40m。

⑨ 红粘土 (Q3e1)：上部棕黄色呈可塑状，下部棕红-紫红色，可塑状，很湿~饱和状，属原生红粘土，粘稠性强，钻孔缩径快。成份以粘粒为主。该层孔隙率较大，属中等压缩性土，不均匀分布。层厚 0.70-3.30m，平均层厚 1.82m。层顶埋深 5.10~6.50m，层顶高程 28.53~29.96m。

⑩ 溶洞 (Qpr)：由石灰岩风化产生的溶蚀现象，均为充填型溶洞，充填物为粘性土、泥砂等，呈可塑状。溶高 0.40-16.30m，平均溶洞高 4.16m。

⑪ 卵石

灰褐色-黄褐色，含水，中密状态，磨圆度好，多呈亚圆形，分选性差，排序混乱，无规律，冲击不易钻进，孔壁不稳定，且易塌孔，最大粒径 50mm，

粒径>20mm 含量为 51.8-61.0%，粒径 2-20mm 含量为 5.1-8.3%，该层在场地内局部分布。

(2) 气象

项目区属亚热带湿润季风气候，气候温和，雨量充沛，光照充足，四季分明，春末夏初阴雨连绵，伏秋多旱。

根据景德镇气象站 1996~2015 年气象资料，无霜期一般在 248 天左右，多年平均气温 18.3℃左右，历年极端最高气温为 41.8℃（1967 年 8 月 29 日）；历年极端最低气温为零下 10.9℃（出现在 1963 年 1 月 13 日）。境内历年平均积温达 6238.3℃，10℃以上的有效积温历年平均为 5323℃，历年平均日照时数为 1968.5 小时，多年平均湿度为 77.8%，多年平均风速为 2.5m/s，冬季盛行偏北风。

年平均降水量 1816.1mm，20 年一遇 24 小时最大日降水量 221.18mm，20 年一遇 1 小时最大暴雨量 82.98mm，降雨多集中在 4-8 月，占全年降水量的 45%。年平均蒸发量为 873.0mm。

(3) 水文

区域水系为鄱阳湖流域—饶河流域—昌江河。

本项目区域水系属于昌江水系，昌江支流—南河、东河及西河分别自东、北、西等不同方向在景德镇市区汇入昌江，昌江河常年流水，河为雨洪式河流，洪水季节与暴雨季节相一致，每年 4~6 月为主汛期，7~10 月洪水一般由台风雨形成，洪水过程一般较尖瘦。大洪水以 6 月发生的次数最多。上游洪水暴涨暴落，历时较短，一般为 1~3 天；中下游洪水峰高量大，历时较长，中游一般为 3~5 天；下游一般为 5~7 天，若遇鄱阳湖洪水顶托，则洪水历时更长。渡

峰坑水文站控制以上昌江年均径流量约 45 亿 m^3 ，最大年径流量 101 亿 m^3 ，最小年径流量 18 亿 m^3 ，历年最大流量 $8500m^3/s$ ，最小流量 $1.28m^3/s$ ，多年平均流量 $142m^3/s$ 。昌江的泥砂来源主要是雨洪对表土的侵蚀。据 50 年代至 2006 年渡峰坑实测泥砂资料统计：多年平均含砂量 $0.083kg/m^3$ ，多年平均输砂量 86.7 万吨。

(4) 土壤

根据查阅相关资料和现场查勘，项目区地带性土壤为红壤，项目区土壤类型以杂填土为主，主要成份为杂填土，卵石，少量粘性土，新近填筑，未完成自重固结；土壤遇径流易产生水土流失，抗蚀性较弱。

(5) 植被

本项目地带性植被为亚热带常绿阔叶林项目场地部分已经临时硬化，其余用地大量地表裸露在外。大部分项目场地已整平完成，现场植被已被砍伐，现状地表大面积裸露。

1.2.2 水土流失及防治情况

(1) 项目区水土流失情况

本项目地处我国南方红壤丘陵区，土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主。土壤侵蚀容许值为 $500t/km^2 \cdot a$ 。根据景德镇市水务局《江西省水土保持规划(2016~2030年)》，项目所在地景德镇市昌江区和珠山区属于江西省非水土流失重点治理区。施工建设期水土流失主要分布在停车场设施防治区。项目建设区的场地平整、路基开挖和回填等形成的裸露地表产生的水土流失形式以沟蚀为主，兼有面蚀；场地平整形成的裸露地表的水土流失形式以面蚀为主。

根据 2013 年公布的江西省水土保持公报，景德镇市区轻度以上水土流失总

面积 104.37km²，占土地总面积的 26.63%。其中：轻度流失面积 77.69 km²，占土地总面积的 19.82%，中度流失面积 16.14km²，占土地总面积的 4.12%，强烈流失面积 9.93km²，占土地总面积的 2.53%，极强烈流失面积 0.55km²，占土地总面积的 0.14%，剧烈流失面积 0.06km²，占土地总面积的 0.02%。

（2）水土流失防治情况

工程 2017 年 5 月开工，建设单位景德镇市古镇投资管理有限公司作为本项目的水土流失防治责任主体，在工程建设过程中，高度重视工程的水土流失防治工作，在水土保持方案编制、水土保持管理、主体工程设计及建设过程中变更备案等方面基本遵循《中华人民共和国水土保持法》等相关法律、法规要求，切实治理工程建设过程中可能造成水土流失。但是在水土保持“三同时”制度落实及委托相关监测单位进行水土保持监测方面未按照相关法律法规要求实施。

本项目不存在生态脆弱区、国家划分的水土流失重点治理成果区以及县级以上人民政府规划确定的和已建的水土保持重点试验区、监测站点，不存在泥石流易发区、崩塌滑坡危险区。

项目区所在地水行政主管部门认真贯彻“预防为主、保护优先、全面规划、综合治理、因地制宜、突出重点、科学管理、注重效益”的水土保持方针，坚持生态效益、经济效益和社会效益相统一，坚持人工治理与生态修复相结合，大力推行以小流域为单元，优化配置各种水土保持措施，山、水、田、林、路统一规划、综合防治。在各级党政部门的高度重视和正确领导下，通过广大干部群众的艰苦努力和实践，贵溪市的水土保持生态建设取得了明显成效。

在开展水土流失治理的同时，贵溪市深入贯彻《水土保持法》，以全面提高水土保持监督管理能力为目标，建立健全水土保持配套法规体系和监督管理

体系，完善水土保持监督执法程序，全面提高水土保持依法行政水平。一是加强水土保持监督执法工作力度，组织水保工作人员参加各项培训学习，不断提升业务水平和综合素质。二是进一步落实水土保持“三同时”制度。三是强化新《水土保持法》的宣传，充分发挥电视、广播等媒体的作用，面向领导、面向建设单位、面向广大人民群众，大力宣传水土保持法律法规，营造良好水土保持氛围。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2016年3月，景德镇市发展和改革委员会，《关于景德镇市中心城区停车场建设项目立项备案的通知》；

2017年2月，《景德镇市五小停车场岩土工程勘察报告》，《景德镇市昌江广场停车场岩土工程勘察报告》，地矿新余地质工程勘察院；

2017年2月，地矿新余地质工程勘察院，《昌江广场停车场岩土工程勘察报告》；

2017年3月，《景德镇市人民公园停车场岩土工程勘察报告》，《景德镇市麻石弄停车场岩土工程勘察报告》，《景德镇市太白园停车场岩土工程勘察报告》，地矿新余地质工程勘察院；

2017年9月，《景德镇市新风路停车场岩土工程勘察报告》，《景德镇市迎宾路停车场岩土工程勘察报告》，地矿新余地质工程勘察院；

2017年9月，景德镇市城市规划局，《瓷都大道、麻石弄上弄、曙光路、中华北路、昌江广场、新风路、迎宾路建设用地规划许可证》；

2018年1月，地矿新余地质工程勘察院，《二中西侧停车场岩土工程勘察报告》；

2.2 水土保持方案

按照《中华人民共和国水土保持法》、《中华人民共和国水土保持法实施条例》和《开发建设项目水土保持方案管理办法》等法律、法规和文件的有关规定，为确保项目建设过程中新增的水土流失得到全面有效的治理，2018年3月，受建设单位委托，景德镇市水利规划设计院编制完成了《景德镇市中心城区停车场

建设项目一期、二期水土保持方案报告书》（送审稿）；2018年5月，景德镇市水务局在景德镇市主持召开了《景德镇市中心城区停车场建设项目一期、二期水土保持方案报告书（送审稿）》评审会，形成了评审意见，编制单位根据专家技术评审意见，于2018年5月完成了《景德镇市中心城区停车场建设项目一期、二期水土保持方案报告书（报批稿）》。2018年6月，景德镇市水务局以景水保字[2018]22号予以批复。

2.3 水土保持方案变更

根据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号文）和查阅主体工程设计文件的得知，本项目总平整布置、弃渣场、防治责任范围等均未发生变化，本项目水土保持方案无变更内容。

表 2-1 水土保持方案变更对照表

序号	条款	批复方案	实施情况	本项目区与条款的关系
一	水土保持方案经批准后，生产建设项目地点、发生发生重大变化情况			
1	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	属于省水土流失重点预防区	属于省水土流失重点预防区	无变化。
2	水土流失防治责任范围增加30%以上的	43173.89m ²	37595m ²	减少13%。
3	开挖填筑土石方量增加30%以上的	10.05万m ³	12.42万m ³	增加23.5%。
4	线型工程山区、丘陵区部分横向往位移超过300m的长度累计达到该部分线路长度的20%以上的	本项目为点型		未涉及。
5	施工道路或伴行道路等长度增加20%以上的	利用周边现状道路		未增加施工道路。
6	桥梁改路堤或隧道改路堑累计长度20公里以上的	无		未涉及
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情况			
1	表土剥离量减少30%以上的	0.07万m ³	0.06万m ³	减少14.2%

2	植物措施总面积减少 30%以上的	13821.91m ²	12918.74m ²	减少了 6.5%
3	水土保持重要单位工程措施体系发生变化，可导致水土保持功能显著降低或丧失的	实施了景观绿化、排水沟等措施		未涉及

2.4 水土保持后续设计

本项目水土保持后续设计（含初步设计、施工图等）纳入主体工程设计中，由中国市政工程中南设计研究总院有限公司编制完成景德镇市中心城区停车场建设项目一期、二期初步设计以及施工图设计，并经景德镇市环景建筑设计审查所审查（详见附件施工图审查文件）。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

(1) 建设期实际水土流失防治责任范围

根据本项目水土保持监测和现场情况，实际发生的水土流失防治责任范围面积为 37595m²，为项目建设区，其中人民公园停车场 1528.14m²、新风路停车场 8110.41m²、迎宾路停车场 7923.25m²、麻石弄停车场 1586.28m²、五小停车场 2006.73m²、太白园停车场 1417.07m²、昌江广场停车场 3753.29m²和二中西侧停车场 9749.8m²。

(2) 批复方案水土流失防治责任范围

根据景德镇市水务局以景水水保字[2018]22 号予以批复的《景德镇市中心城区停车场建设项目一期、二期水土保持方案报告书》（报批稿），本项目水土流失防治责任范围 43173.89m²，包括项目建设区 37595m²和直接影响区 5578.89m²，其中：人民公园停车场 1528.14m²、新风路停车场 8110.41m²、迎宾路停车场 7923.25m²、麻石弄停车场 1586.28m²、五小停车场 2006.73m²、太白园停车场 1417.07m²、昌江广场停车场 3753.29m²和二中西侧停车场 9749.8m²。

(3) 水土流失防治责任范围变化情况及原因分析

工程建设过程中，建设单位和施工单位基本落实了各项水土保持措施，建设活动基本上在征地范围内，不会对征占地面积以外区域造成影响，因此基本上不存在直接影响区，所以工程建设过程中实际发生的水土流失防治责任范围为项目建设区，面积为 37595m²，与批复的水土保持方案征占地面积未发生变化，基本一致，直接影响区减少了 5578.89m²。

水土流失防治责任范围变化表

表 3-1

单位: hm^2

序号	防治分区	项目建设区				增减情况 (+/-)	
		批复方案		监测结果			
		本项目建设区	直接影响区	本项目建设区	直接影响区	本项目建设区	直接影响区
1	人民公园停车场	1528.14	337.32	1528.14	\	\	-337.32
2	新风路停车场	8667.15	967.65	8667.15	\	\	-967.65
3	迎宾路停车场	8886.54	1380.85	8886.54	\	\	-1380.85
4	麻石弄停车场	1586.28	400.71	1586.28	\	\	-400.71
5	五小停车场	2006.73	380.73	2006.73	\	\	-380.73
6	太白园停车场	1417.07	377.60	1417.07	\	\	-377.60
7	昌江广场停车场	3753.29	566.81	3753.29	\	\	-566.81
8	二中西侧停车场	9749.80	1167.22	9749.80	\	\	-1167.22
	合计	37595	5578.89	37595	\	\	-5578.89

变化情况的原因主要如下:

① 本项目施工期采用了封闭施工, 实际发生的水土流失防治责任范围基本无直接影响区, 建设活动基本上在征占地范围内, 不会对征占地面积以外区域造成影响。

② 本项目施工生产建设活动均控制在批复方案中红线用地内, 未新增临时占地。

根据对已建工程现场勘察, 并核查建设单位提供的征占地数据资料, 确定了实际扰动面积及对周边的影响情况, 认为本项目实际发生的水土流失防治责任范围与批复水土保持方案范围发生变化的符合实际情况, 界定范围清楚, 基本满足开发建设项目水土保持的基本要求。

3.2 弃渣场设置

(1) 批复方案设计情况

批复方案中, 本项目土石方量内部调配后, 弃方总量 7.0万 m^3 , 弃方已签

订土石方合同，外运单位为景德镇迅洁土石方运输有限公司，具体消纳地点须经政府、渣土办或其它相关部门认可商定解决，未设置弃土场。

（2）实际实施情况

根据查询相关资料和询问得知，本项目实际施工时，以挖作填，即挖即运即填，挖方内部调运进行场地平整，土石方内部调配后，外弃土方 8.4 万 m^3 ，主要为地下室基坑开挖多余土方，弃土去向为景德镇迅洁土石方运输有限公司外运至附近同期工程作为填方综合利用，不单设取、弃土场。

3.3 取土场设置

（1）批复方案设计情况

批复方案中，本项目土石方量内部调配后，借方总量为 0.37 m^3 ，借方为后期绿化用土采用市场外购，未设置取土场。

（2）实际实施情况

本项目实际施工时，以挖作填，即挖即运即填，外借土方 0.42 万 m^3 ，主要为绿化种植土，土方来源为市场外购，未单独设置取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

3.4.1 水土保持措施体系及总体布局

根据本项目实际情况，结合各防治区的水土流失特点、防治责任和防治目标，遵循预防为主、生态优先、经济合理兼顾时效性和整体性的原则，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。

（一）人民公园停车场

1、工程措施

（1）施工期对场地进行平整，后期外购表土采用自卸汽车运送表土至绿化

区域进行绿化。

(2) 本项目设计在施工大门出入口设洗车场地用于冲洗进出场地汽车轮胎，场区四周设置了排水明渠便于冲刷下的泥沙水统一排放。

(3) 施工后期，沿区内道路敷设 DN200 雨水管，室外雨水管网长约 120m，雨水管沿线设置雨水井，收集雨水后最终排入瓷都大道市政雨水管网。

2、绿化措施

(1) 按照“保护环境，美化环境”的要求，场地绿化采用欣赏价值高的乔、灌木绿化树种和草皮进行绿化；建筑周边和道路两侧绿化选择生长健壮、树冠整齐、分枝点高、遮荫效果好的乔、灌木作为行道树和中小乔木、灌木作为景观树。

(2) 停车场采用植草砖形式铺设，增加透水性和绿化面积。

(3) 树种选择应按四季常青来设计，以适地适树为主。

① 乔木：香樟、桂花、重阳木、女贞等，苗高 2.0~4.0m 不等，胸径 8~15cm 不等，冠幅 1.5~4.0m 不等。

② 灌木：金边黄杨、金森女贞、毛杜鹃、红继木等，苗高 1.0~2.0m 不等，冠幅 0.7~1.8m 不等。

③ 地被植被：麦冬、马尼拉草、萱草、狗牙根草等，苗高 0.2~0.7m 不等，冠幅 0.2~0.5m 不等。

(4) 本项目植物措施全统一种植。

3、临时措施

(1) 主体工程施工为了避免破坏和影响周边环境设置临时施工围墙；

(2) 备彩条布在遇降雨天气时对空置裸露地、临时堆置的土方进行临时覆

盖，以防遇径流冲刷边坡，造成水土流失。并沿临时堆土区周边进行临时装土袋挡墙拦挡。

(3) 项目区沿周边设临时排水沟，出口处设临时沉砂池，沉砂池沉淀过滤后接入道路瓷都大道市政雨水管网。

(二) 新风路停车场

1、工程措施

(1) 施工期对场地进行平整，后期外购表土采用自卸汽车运送表土至绿化区域进行绿化。

(2) 本项目设计在施工大门出入口设洗车场地用于冲洗进出场地汽车轮胎，场区四周设置了排水明渠便于冲刷下的泥沙水统一排放。

(3) 施工后期，沿区内道路敷设 DN200 雨水管，室外雨水管网长约 210m，雨水管沿线设置雨水井，收集雨水后最终排入新风路市政雨水管网。

(4) 在施工期，对施工场地及材料堆放地进行地面硬化，施工后期，对项目区场地产生的地面硬化层进行清除，进行场地平整，恢复其绿化用地。

2、绿化措施

景观绿化推荐使用人民公园停车场景观绿化措施，本小节将不再重复描述。

3、临时措施

临时防护推荐使用人民公园停车场临时措施，本小节将不再重复描述。

(三) 迎宾路停车场

1、工程措施

(1) 施工期对场地进行平整，后期外购表土采用自卸汽车运送表土至绿化区域进行绿化。

(2) 本项目设计在施工大门出入口设洗车场地用于冲洗进出场地汽车轮胎，场区四周设置了排水明渠便于冲刷下的泥沙水统一排放。

(3) 施工后期，沿区内道路敷设 DN200 雨水管，室外雨水管网长约 185m，雨水管沿线设置雨水井，收集雨水后最终排入迎宾路市政雨水管网。

(4) 在施工期，对施工场地及材料堆放地进行地面硬化，施工后期，对项目区场地产生的地面硬化层进行清除，进行场地平整，恢复其绿化用地。

2、绿化措施

景观绿化推荐使用人民公园停车场景观绿化措施，本小节将不再重复描述。

3、临时措施

(1) 临时防护推荐使用人民公园停车场临时措施，本小节将不再重复描述。

(2) 迎宾路停车场开通一条临时施工便道来进入项目区，来满足施工材料运输需要。

(四) 麻石弄停车场

1、工程措施

(1) 施工期对场地进行平整，后期外购表土采用自卸汽车运送表土至绿化区域进行绿化。

(2) 本项目设计在施工大门出入口设洗车场地用于冲洗进出场地汽车轮胎，场区四周设置了排水明渠便于冲刷下的泥沙水统一排放。

(3) 施工后期，沿区内道路敷设 DN200 雨水管，室外雨水管网长约 185m，雨水管沿线设置雨水井，收集雨水后最终排入麻石弄市政雨水管网。

2、绿化措施

景观绿化推荐使用人民公园停车场景观绿化措施，本小节将不再重复描述。

3、临时措施

临时防护推荐使用人民公园停车场临时措施，本小节将不再重复描述。

（五）五小停车场

1、工程措施

（1）施工期对场地进行平整，后期外购表土采用自卸汽车运送表土至绿化区域进行绿化。

（2）本项目设计在施工大门出入口设洗车场地用于冲洗进出场地汽车轮胎，场区四周设置了排水明渠便于冲刷下的泥沙水统一排放。

（3）施工后期，沿区内道路敷设 DN200 雨水管，室外雨水管网长约 125m，雨水管沿线设置雨水井，收集雨水后最终排入中华北路市政雨水管网。

2、绿化措施

景观绿化推荐使用人民公园停车场景观绿化措施，本小节将不再重复描述。

3、临时措施

临时防护推荐使用人民公园停车场临时措施，本小节将不再重复描述。

（六）太白园停车场

1、工程措施

（1）施工期对场地进行平整，后期外购表土采用自卸汽车运送表土至绿化区域进行绿化。

（2）本项目设计在施工大门出入口设洗车场地用于冲洗进出场地汽车轮胎，场区四周设置了排水明渠便于冲刷下的泥沙水统一排放。

（3）施工后期，沿区内道路敷设 DN200 雨水管，室外雨水管网长约 125m，雨水管沿线设置雨水井，收集雨水后最终排入曙光路市政雨水管网。

2、绿化措施

景观绿化推荐使用人民公园停车场景观绿化措施，本小节将不再重复描述。

3、临时措施

临时防护推荐使用人民公园停车场临时措施，本小节将不再重复描述。

（七）昌江广场停车场

1、工程措施

（1）施工期对场地进行平整，后期外购表土采用自卸汽车运送表土至绿化区域进行绿化。

（2）本项目设计在施工大门出入口设洗车场地用于冲洗进出场地汽车轮胎，场区四周设置了排水明渠便于冲刷下的泥沙水统一排放。

（3）施工后期，沿区内道路敷设 DN200 雨水管，室外雨水管网长约 190m，雨水管沿线设置雨水井，收集雨水后最终排入朝阳北路市政雨水管网。

2、绿化措施

景观绿化推荐使用人民公园停车场景观绿化措施，本小节将不再重复描述。

3、临时措施

临时防护推荐使用人民公园停车场临时措施，本小节将不再重复描述。

（八）二中西侧停车场

1、工程措施

（1）施工期对场地进行平整，后期外购表土采用自卸汽车运送表土至绿化区域进行绿化。

（2）本项目设计在施工大门出入口设洗车场地用于冲洗进出场地汽车轮胎，场区四周设置了排水明渠便于冲刷下的泥沙水统一排放。

(3) 项目区沿周边设临时排水沟，出口处设临时沉砂池，沉砂池沉淀过滤后接入道路朝阳北路市政雨水管网。

2、绿化措施

景观绿化推荐使用人民公园停车场景观绿化措施，本小节将不再重复描述。

3、临时措施

临时防护推荐使用人民公园停车场临时措施，本小节将不再重复描述。

3.4.2 水土保持措施工程量对比情况

本项目实际施工工期为 2017 年 5 月开工，2019 年 10 月完工，总工期 30 个月，实际完成水土保持措施工程量与批复方案如下：

表 3-4 实际实施与批复方案措施对比表

序号	防治分区/名称	单位	方案设计工程量	实际工程量	实施与批复方案变化情况 (+/-)
I	工程措施				
一	人民公园停车场防治区				
1	土地整治工程				
(1)	场地平整	m ²	1528.14	1528.14	
(2)	表土回填	m ³	53.87	48.48	-5.39
2	排水工程				
(1)	排水管	m	120	108	-12
二	新风路停车场防治区				
1	土地整治工程				
(1)	场地平整	m ²	8667.15	8667.15	
(2)	表土回填	m ³	1175.09	1057.58	-117.51
2	排水工程				
(1)	排水管	m	210	189	-21
3	砼地板拆除	m ³	272.94	163.77	-109.17
三	迎宾路防治区				
1	土地整治工程				

(1)	场地平整	m ²	8886.54	8886.54	
(2)	表土回填	m ³	1541.82	1387.64	-154.18
2	排水工程				
(1)	排水管	m	210	189	-21
3	砼地板拆除	m ³	420.15	294.11	-126.04
四	麻石弄防治区				
1	土地整治工程				
(1)	场地平整	m ²	1586.28	1586.28	
(2)	表土回填	m ³	158.09	142.28	-15.81
2	排水工程				
(1)	排水管	m	102	92	-10
五	五小防治区				
1	土地整治工程				
(1)	表土回填	m ³	46.38	41.74	-4.64
(2)	场地平整	m ²	2006.73	2006.73	
2	排水工程				
(1)	排水管	m	102	95	-7
六	太白园防治区				
1	土地整治工程				
(1)	表土回填	m ³	88.98	80.08	-8.91
(2)	场地平整	m ²	1417.07	1417.07	
2	排水工程				
(1)	排水管	m	112	101	-11
七	昌江广场防治区				
1	土地整治工程				
(1)	表土回填	m ³	738.31	664.48	-73.83
(2)	场地平整	m ²	3753.29	3753.29	
2	排水工程				
(1)	排水管	m	190	171	-19
八	二中西侧防治区				
1	土地整治工程				
(1)	表土回填	m ³	344.05	309.65	-34.4
(2)	场地平整	m ²	9749.8	9749.8	

2	排水工程				
(1)	排水边沟	m	313	266	-47
(2)	沉沙池	座	1	1	
II	植物措施				
一	人民公园停车场防治区				
1	绿化工程				
	景观绿化	m ²	179.56	179.56	
二	新风路停车场防治区				
1	绿化工程				
	景观绿化	m ²	1187.54	1187.54	
	植被绿化恢复	m ²	2729.43	2456.49	-272.94
三	迎宾路防治区				
1	绿化工程				
	景观绿化	m ²	937.85	937.85	
	植被绿化恢复	m ²	4201.54	3571.31	-630.23
四	麻石弄防治区				
1	绿化工程				
	景观绿化	m ²	526.96	526.96	
五	五小防治区				
1	绿化工程				
	景观绿化	m ²	154.59	154.59	
六	太白园防治区				
1	绿化工程				
	景观绿化	m ²	296.59	296.59	
七	昌江广场防治区				
1	绿化工程				
	景观绿化	m ²	2461.03	2461.03	
八	二中西侧防治区				
1	绿化工程				
	景观绿化	m ²	1146.82	1146.82	
III	临时措施				
一	人民公园防治区				
1	临时排水沟	m	152.83	99.34	-53.49

2	沉沙池	座	1	1	
3	施工围墙	m	106.63	106.63	
4	彩条布覆盖	m ²	200	120	-80
5	洗车池	座	1	1	
二	新风路防治区				
1	临时排水沟	m	308	200	-108
2	沉沙池	座	1	1	
3	施工围墙	m	450	450	
4	彩条布覆盖	m ²	500	300	200
5	洗车池	座	1	1	
6	基坑排水沟	m	308	164.5	143.5
7	土袋挡墙	m	79.72	62.78	-16.94
8	临时边坡防护	m ²	167.25	167.25	
三	迎宾路防治区				
1	临时排水沟	m	307	200	-107
2	沉沙池	座	3	1	2
3	施工围墙	m	103	103	
4	彩条布覆盖	m ²	500	300	200
5	洗车池	座	1	1	
6	基坑排水沟	m	203	162.4	-40.6
7	土袋挡墙	m	85.44	64.08	-21.36
8	碎石垫层	m ³	64	38.4	-25.6
9	临时边坡防护	m ²	149.23	149.23	
四	麻石弄防治区				
1	临时排水沟	m	184	119.6	64.4
2	沉沙池	座	1	1	
3	施工围墙	m	113	113	
4	洗车池	座	1	1	
五	五小停车场防治区				
1	临时排水沟	m	175	113.8	-61.2
2	沉沙池	座	2	1	1
3	施工围墙	m	183	183	
4	彩条布覆盖	m ²	500	300	200

5	洗车池	座	1	1	
6	基坑排水沟	m	144		-144
六	太白园防治区				
1	临时排水沟	m	180	111.8	-68.2
2	沉沙池	座	3	1	2
3	施工围墙	m	180	180	
4	彩条布覆盖	m ²	500	300	200
5	洗车池	座	1	1	
6	基坑排水沟	m	142		-142
七	昌江广场防治区				
1	临时排水沟	m	267	173.6	-93.4
2	沉沙池	座	3	1	-2
3	施工围墙	m	275	275	
4	彩条布覆盖	m ²	500	300	-200
5	洗车池	座	1	1	
6	基坑排水沟	m	291		-291
八	二中西侧防治区				
1	洗车池	座	1	1	
2	临时排水沟	m	568	369.2	-198.8
3	沉沙池	座	1	1	

3.4.3 水土保持措施工程量变化分析

本项目实际实施与批复方案水土保持工程量相比，实际实施的工程量发生一定变化，主要为根据实际情况，主体工程后续优化了设计，减少了排水沟、砼地板拆除和雨水管道数量；考虑土石方工期施工较短，施工期临时排水沟、沉砂池和彩条布等措施减少了数量。排水管数量为在主体工程优化竖向设计的基础上，按汇水面积，增加了雨水管管径，减少了汇水面积较少区域的雨水管工程量；同时施工过程中大部分临时措施如彩条布覆盖等未实施；施工过程中考虑永久结合，将后期雨水管沟槽提前开挖，作为施工期临时排水沟使用；经分析，工程量发生变化属于可控性，未发生重大设计变更和降低水土保持防治水土流失功能，

以上措施基本按照批复的水土保持措施设计施工，工程质量评定合格，水土流失防治效果较好。本项目水土保持措施体系基本上能按照水土保持方案的原则和设计要求完成，体系基本完整，措施布设合理。

3.5 水土保持设施完成情况

本项目水土保持措施主要是指按照批复的水土保持方案设计要求而需实施的措施，水土保持措施主要用于对工程开挖面及施工场地等扰动破坏区域进行防治，可分为排水工程、景观绿化工程、土地整治工程等。

1、措施完成工程量

(1) 人民公园停车场防治区

根据不同区域水土流失特点，实施了不同类型的水土保持措施，场地平整 1528.14m²、表土回填 48.48m³、排水管 108m。

(2) 新风路停车场防治区

采取的水土保持工程措施主要有土地整治工程和排水工程，实施的水土保持工程量为：场地平整 8667.15m²、表土回填 1057.58m³、排水管 189m、砼地 板拆除 163.77m³。

(3) 迎宾停车场防治区

采取的水土保持工程措施主要有土地整治工程和排水工程，实施的水土保持工程量为：场地平整 8886.54m²、表土回填 1387.64m³、排水管 189m、砼地 板拆除 294.11m³。

(4) 麻石弄停车场防治区

采取的水土保持工程措施主要有土地整治工程和排水工程，实施的水土保持工程量为：场地平整 1586.28m²、表土回填 142.28m³、排水管 92m。

(5) 五小停车场防治区

采取的水土保持工程措施主要有土地整治工程和排水工程，实施的水土保持工程量为：场地平整 2006.73m²、表土回填 41.74m³、排水管 95m。

(6) 太白园停车场防治区

采取的水土保持工程措施主要有土地整治工程和排水工程，实施的水土保持工程量为：场地平整 1417.07m²、表土回填 80.08m³、排水管 101m。

(7) 昌江停车场防治区

采取的水土保持工程措施主要有土地整治工程和排水工程，实施的水土保持工程量为：场地平整 3753.29m²、表土回填 664.48m³、排水管 171m。

(8) 二中西侧停车场防治区

采取的水土保持工程措施主要有土地整治工程和排水工程，实施的水土保持工程量为：场地平整 9749.8m²、表土回填 309.65m³、排水边沟 266、沉砂池 1 座。

2、变化原因

本项目实际实施与批复方案水土保持工程量相比，实际实施的工程量发生一定变化，具体如下：

通过查询相关资料、询问得知，该区在实施实施过程中，区域部分表层土壤较薄，被当地居民人为破坏，不存在剥离条件，后期表土回填为其他区域调配，考虑到整体绿化用土需要，减少了表土覆土厚度，回填了部分开挖土使用；排水管数量减少为在主体工程优化竖向设计的基础上，按汇水面积，增加了雨水管管径，优化了雨水管布置。施工过程中临时措施未严格按照批复方案要求，根据地形条件和实际情况，彩条布考虑综合重复利用，未做到裸露地表全覆盖，临时排

水沟主要布置在汇水较大集中区域，土袋挡墙拦挡考虑综合重复利用，造成相应措施工程量减少。根据分析，措施工程量的变化符合要求。

根据对已建工程现场勘察，本项目水土保持措施体系基本上能按照水土保持方案的原则和设计要求完成，体系基本完整，措施布设合理，与批复方案相比较，水土保持功能未降低，防护效果基本满足水土保持的要求。

3.6 水土保持投资完成情况

3.6.1 批复方案水土保持投资

根据景德镇市水务局以景水水保字[2018]22号文批复的《关于〈景德镇市中心城区停车场建设项目一期、二期水土保持方案报告书〉的批复》得知，本项目水土保持工程总投资 200.35 万元（主体工程已列投资 124.15 万元，方案新增投资 76.20 万元）。其中：工程措施费 44.46 万元，植物措施费 86.30 万元，临时措施费 39.37 万元，独立费用 20.74 万元（其中：水土保持监理费 4.49 万元，水土保持监费 6.52 万元），基本预备费 5.73 万元，水土保持补偿费 3.76 万元。

3.6.2 实际完成水土保持投资

根据工程施工文件资料核实统计，本项目水土保持工程总投资 183.31 万元。其中：工程措施费 38.53 万元，植物措施费 82.68 万元，临时工程费 30.75 万元，独立费用 27.58 万元（其中：水土保持监理费 4.04 万元，水土保持监测费 8.5 万元），水土保持补偿费 3.76 万元。具体情况如下：

（1）工程措施：实际完成的投资为 38.53 万元，人民公园完成水土保持措施投资 2.61 万元，新风路完成水土保持措施投资 8.58 万元，迎宾路完成水土保持措施投资 9.3 万元，麻石弄完成水土保持措施投资 2.41 万元，五小完成水土保持措施投资 2.63 万元，太白园完成水土保持措施投资 2.45 万元，昌江广场完

成水土保持措施投资 5.03 万元，二中西侧完成水土保持措施投资 5.52 万元。

(2) 植物措施：实际完成投资为 82.68 万元，人民公园完成水土保持措施投资 1.53 万元，新风路完成水土保持措施投资 19.92 万元，迎宾路完成水土保持措施投资 22.26 万元，麻石弄完成水土保持措施投资 4.48 万元，五小完成水土保持措施投资 1.31 万元，太白园完成水土保持措施投资 2.52 万元，昌江广场完成水土保持措施投资 20.92 万元，二中西侧完成水土保持措施投资 9.75 万元。

(3) 临时措施：实际完成的投资为 30.75 万元，人民公园完成水土保持措施投资 2.04 万元，新风路完成水土保持措施投资 7.42 万元，迎宾路完成水土保持措施投资 6.65 万元，麻石弄完成水土保持措施投资 2.04 万元，五小完成水土保持措施投资 2.77 万元，太白园完成水土保持措施投资 2.74 万元，昌江广场完成水土保持措施投资 3.56 万元，二中西侧完成水土保持措施投资 1.12 万元。

(4) 独立费用：实际完成投资 27.58 万元，其中建设管理费 3.04 万元，科研勘测设计费 12.0 万元，水土保持监理费 4.04 万元，水土保持监测费 8.5 万元。

(5) 其它费用：水土保持补偿费为 3.76 万元。本项目水土保持投资变化情况如表 3-6。

表 3-6 水土保持投资对照表 单位：万元

序号	防治分区/名称	批复方案	实施实施	实施与批复方案变化情况 (+/-)
I	工程措施	44.47	38.53	-5.94
—	人民公园停车场防治区	2.81	2.61	-0.20
1	土地整治工程			
(1)	场地平整	0.78	0.78	0.00
(2)	表土回填	0.02	0.02	0.00
2	排水工程			
(1)	排水管	2.02	1.81	-0.20
二	新风路停车场防治区	11.05	8.58	-2.47

1	土地整治工程			
(1)	场地平整	4.4	4.40	0.00
(2)	表土回填	0.45	0.41	-0.05
2	排水工程			
(1)	排水管	3.53	3.18	-0.35
3	砼地板拆除	1.0	0.60	-0.40
三	迎宾路防治区	11.67	9.30	-2.37
1	土地整治工程			
(1)	场地平整	4.51	4.51	0.00
(2)	表土回填	0.59	0.53	-0.06
2	排水工程			
(1)	排水管	3.53	3.18	-0.35
3	砼地板拆除	1.54	1.08	-0.46
四	麻石弄防治区	2.58	2.41	-0.17
1	土地整治工程			
(1)	场地平整	0.81	0.81	0.00
(2)	表土回填	0.06	0.05	-0.01
2	排水工程			
(1)	排水管	1.71	1.55	-0.17
五	五小防治区	2.75	2.63	-0.12
1	土地整治工程			
(1)	表土回填	0.02	0.02	0.00
(2)	场地平整	1.02	1.02	0.00
2	排水工程			
(1)	排水管	1.71	1.60	-0.12
六	太白园防治区	2.64	2.45	-0.19
1	土地整治工程			
(1)	表土回填	0.03	0.03	0.00
(2)	场地平整	0.72	0.72	0.00
2	排水工程			
(1)	排水管	1.88	1.70	-0.18
七	昌江广场防治区	5.38	5.03	-0.35
1	土地整治工程			

(1)	表土回填	0.28	0.25	-0.03
(2)	场地平整	1.91	1.91	0.00
2	排水工程			
(1)	排水管	3.19	2.87	-0.32
八	二中西侧防治区	5.59	5.52	-0.07
1	土地整治工程			
(1)	表土回填	0.28	0.12	-0.01
(2)	场地平整	1.91	4.95	0.00
2	排水工程			
(1)	排水边沟	0.36	0.31	-0.05
(2)	沉沙池	0.15	0.15	0.00
II	植物措施	86.3	82.68	-3.61
一	人民公园停车场 防治区	1.53	1.53	0.00
1	绿化工程			
	景观绿化	1.53	1.53	0.00
二	新风路停车场防治区	21.01	19.92	-1.09
1	绿化工程			
	景观绿化	10.09	10.09	0.00
	植被绿化恢复	10.92	9.83	-1.09
三	迎宾路防治区	24.78	22.26	-2.52
1	绿化工程			
	景观绿化	7.97	7.97	0.00
	植被绿化恢复	16.81	14.29	-2.52
四	麻石弄防治区	4.48	4.48	0.00
1	绿化工程			
	景观绿化	4.48	4.48	0.00
五	五小防治区	1.31	1.31	0.00
1	绿化工程			
	景观绿化	1.31	1.31	0.00
六	太白园防治区	2.52	2.52	0.00
1	绿化工程			
	景观绿化	2.52	2.52	0.00
七	昌江广场防治区	20.92	20.92	0.00

1	绿化工程			
	景观绿化	20.92	20.92	0.00
八	二中西侧防治区	9.75	9.75	0.00
1	绿化工程			
	景观绿化	9.75	9.75	0.00
III	临时措施	39.37	30.75	-8.62
	临时防护措施	36.75	28.33	-8.43
一	人民公园防治区	2.08	2.04	-0.04
1	临时排水沟	0.02	2.04	-0.01
2	沉沙池	0.86	0.01	0.00
3	施工围墙	0.91	0.86	0.00
4	彩条布覆盖	0.09	0.91	-0.04
5	洗车池	0.20	0.05	0.00
二	新风路防治区	7.72	0.20	-0.31
1	临时排水沟	0.05	7.42	-0.02
2	沉沙池	0.86	0.03	0.00
3	施工围墙	3.83	0.86	0.00
4	彩条布覆盖	0.23	3.83	-0.09
5	洗车池	0.20	0.14	0.00
6	基坑排水沟	0.05	0.20	-0.02
7	土袋挡墙	0.85	0.02	-0.18
8	临时边坡防护	1.67	0.67	0.00
三	迎宾路防治区	10.27	6.65	-3.62
1	临时排水沟	0.05	0.03	-0.02
2	沉沙池	2.58	0.86	-1.72
3	施工围墙	0.88	0.88	0.00
4	彩条布覆盖	0.23	0.14	-0.09
5	洗车池	0.20	0.20	0.00
6	基坑排水沟	0.03	0.02	-0.01
7	土袋挡墙	0.91	0.68	-0.23
8	碎石垫层	3.91	2.35	-1.56
9	临时边坡防护	1.49	1.49	0.00
四	麻石弄防治区	2.05	2.04	-0.01

1	临时排水沟	0.03	0.02	-0.01
2	沉沙池	0.86	0.86	0.00
3	施工围墙	0.96	0.96	0.00
4	洗车池	0.20	0.20	0.00
五	五小停车场防治区	3.73	2.77	-0.96
1	临时排水沟	0.03	0.02	-0.01
2	沉沙池	1.72	0.86	-0.86
3	施工围墙	1.56	1.56	0.00
4	彩条布覆盖	0.23	0.14	-0.09
5	洗车池	0.20	0.20	0.00
6	基坑排水沟	0.00	0.00	0.00
六	太白园防治区	4.59	2.74	-1.84
1	临时排水沟	0.03	0.02	-0.01
2	沉沙池	2.58	0.86	-1.72
3	施工围墙	1.53	1.53	0.00
4	彩条布覆盖	0.23	0.14	-0.09
5	洗车池	0.20	0.20	0.00
6	基坑排水沟	0.02	0.00	-0.02
七	昌江广场防治区	5.43	3.56	-1.87
1	临时排水沟	0.04	0.03	-0.01
2	沉沙池	2.58	0.86	-1.72
3	施工围墙	2.34	2.34	0.00
4	彩条布覆盖	0.23	0.14	-0.09
5	洗车池	0.20	0.20	0.00
6	基坑排水沟	0.04	0.00	-0.04
八	二中西侧防治区	1.15	1.12	-0.03
1	洗车池	0.20	0.20	0.00
2	临时排水沟	0.09	0.06	-0.03
3	沉沙池	0.86	0.86	0.00
	其他临时工程	2.62	2.42	-0.19
IV	独立费用			
(1)	建设管理费	3.40	3.04	-0.36
(2)	水土保持监理费	4.49	4.04	-0.45

(3)	科研勘察设计费	6.32	12.00	+5.68
(4)	水土保持监测费	6.51	8.50	+1.99
V	一至四部分合计	20.72	27.58	+6.86
VI	基本预备费	5.73		-5.73
VII	静态总投资	196.59	179.55	-17.04
IX	水土保持补偿费	3.76	3.76	0.00
X	工程总投资	200.35	183.31	-17.04

3.6.3 水土保持投资变化情况分析

投资变化情况及原因如下：

(1) 工程措施：投资减少了 5.94 万元。变化原因：

由于本项目实际实施过程中，主体工程设计根据现状情况，主要为减少了少量排水管、边沟等数量措施，从而降低了措施投资。排水管数量减少为在主体工程优化竖向设计的基础上，按汇水面积，优化了雨水管布置。

(2) 植物措施：投资减少了 3.61 万元。变化原因：

由于本项目实际实施过程中，主体工程设计根据实际情况，减少了植物绿化恢复绿化方式，造成乔灌木措施工程量减少，从而降低了植物措施投资。

(3) 临时措施：投资减少了 8.62 万元，变化原因：

由于施工过程中未按批复方案设计实施，临时排水沟、沉砂池和彩条布覆盖措施减少造成投资减少。

(4) 独立费用：独立费用增加了 6.86 万元，变化原因：

主要为根据市场情况，水土保持监测和科研勘测设计费等发生的各项费用较批复方案略高。

(5) 水土保持补偿费：方案批复投资为 3.76 万元。已按规定向景德镇市水务局足额缴纳了水土保持补偿费。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

本项目水土保持工程已纳入主体工程中，其管理机构与主体工程管理机构一致。本项目建设过程中严格执行了项目法人制、招投标制、工程监理制、合同管理制四项制度，保证了工程建设全面顺利地进行。

建设单位委托景德镇市水利规划设计院进行水土保持方案设计。水土保持设施建设纳入了主体工程的建设管理，严格执行基本建设程序。为了更好地组织和协调工程建设期间的水土保持工作，建设单位委托景德镇市水利规划设计院进行项目区水土保持监测，水土保持监理工作委托主体工程监理单位景德镇市环中建设监理有限公司纳入施工期主体工程监理，未单独委托水土保持监理。

4.1.1 建设单位管理体系

项目建设由景德镇市古镇投资管理有限公司负责，项目经理对项目建设管理全面负责，各分管副经理、总工负责承担相应的管理职责。项目经理主要职责是宏观管理、负责与地方关系的协调、征地拆迁等工作中的重大问题的决策，主持监理、土建工程、绿化工程、主要工程材料和管理用房的招标工作，负责工程实施、资金筹措，审查工程变更、工程计量支付等。项目部下设各科室均指派专人负责水土保持工程的具体管理工作。

工程完工后由景德镇市古镇投资管理有限公司负责运行管理和维护，统一负责制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，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，维护资金在生产费用中开支。目前，本项目主体工程及水土保持措施运行正常。

4.1.2 设计单位质量体系

设计单位质量保证体系与措施如下：

- 1、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，为本项目的质量管理和质量监督提供技术支持。
- 2、建立健全设计质量保证体系，层层落实质量责任制，签定质量责任书，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。
- 3、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。
- 4、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。
- 5、在各阶段验收中，对施工质量是否满足设计要求提出评价。
- 6、设计单位应按设计监理需要，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。

4.1.3 监理单位质量管理体系

本项目主体工程监理由景德镇市环中建设监理有限公司进行施工期主体工程监理工程；于2017年5月开展主体工程监理工作（含水土保持监理）。

监理单位根据业主的授权和合同规定，对水土保持工程的工程质量、进度、费用、合同和文件资料信息管理等方面进行监督管理，并配合业主和质量监督部门做好施工组织、协调和检测等工作。监理单位采取现场记录、发布文件、巡视检验、旁站监理、跟踪检测、平行检测等施工监理方法，对工程质量、进度和投资进行控制，对排水沟、排水管等工程的隐蔽工程、关键工序进行旁站

监理，保证水土保持设施如期建设和功能正常发挥；在施工监理中，及时发现和解决水土保持工程施工中出现的问题，协调施工中各方的关系；建立施工过程中临时措施影像等档案资料，定期归档监理成果。

4.1.4 施工单位质量管理体系

本项目水土保持工程施工单位由主体工程施工单位丰润建设集团有限公司承担，施工单位建立了项目经理和技术负责人直接领导的质量保证体系，对工程施工进行全面的质量管理。各施工单位坚持认真贯彻执行《建设工程质量管理条例》（国务院第 279 号令（2000 年 1 月 30 日））以及国务院办公厅《关于加强基础设施工程质量管理》的通知，实行工程质量终身负责制，层层落实、签订质量责任书，各负其责，明确技术负责人及行政负责人接受业主、监理以及监督部门全方位、全过程的监督，按照 ISO9001 质量标准体系要求，把好质量关。

项目部组建了质量管理、监督网络，作为质量管理的日常机构，设有一名专职质检员，负责工程质量管理。制定了工程项目物资验收制度、工程项目计量管理制度、工程项目质量检查验收制度等质量管理制度，为工程的质量管理提供有力的制度保障。

在施工准备阶段组织项目部级全员技术、质量交底；施工现场使用的计量器具、检测设备，建立台账；对施工过程中所用的分包单位和试验室资质进行报审；对施工过程中所选用的特殊工种和特殊作业人员的资格进行了报审等施工准备工作。为工程顺利进行做好了质量管理准备工作。

在施工过程中对照标准化手册质量管理工作内容管理工程，混凝土施工，按规范要求配合比试验，留置混凝土试块，实施标准及同条件养护，对混

凝土试块抗压强度进行汇总，按规程进行强度评定，及时对原材料进行跟踪管理，做了混凝土结构工艺控制。

通过完成上述质量管理工作本项目顺利实现业主制定的质量管理目标：

(1) 质量满足国家及行业施工验收规范、标准及质量检验评定标准要求，杜绝重大质量事故的发生，确保实现工程零缺陷移交。

(2) 确保达标投产。

(3) 实现招标文件所规定本项目的质量目标。

(4) 建筑工程：分项工程合格率为 100%，单位工程优良率为 100%，观感得分率 $\geq 90\%$ 。

(5) 安装工程：分项及分部工程合格率为 100%，单位工程优良率为 100%。建筑工程外观及电气安装工艺优良。

(6) 工程无永久性质量缺陷。

4.1.5 监测单位质量管理体系

为做好本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。

监测单位根据主体工程施工进度，调整和完善了相应的监测计划，对每个监测周期的监测结果和防治目标进行了比较和统计分析。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。

本项目质量管理体系基本健全和完善，各项工程的质量保证资料基本齐全。由于水土保持监测委托时间较晚，数据来源主要为根据查阅施工资料和主体工程监理日志，不能有效、系统的反应出本项目建设过程中水土流失情况。

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

水土保持建设工程质量评定以单元工程为评定基础，其评定的先后顺序是:单元工程、分部工程、单位工程及工程项目（本项目仅对水土保持工程措施、植物措施进行质量评定，未对临时措施工程质量评定）。

（1）工程措施

经施工单位自评、监理单位复核、建设单位核定，本项目实施水土保持工程措施划分为土地整治和排水工程共 1 个单位工程、2 个分部工程、23 个单元工程。其中，有 4 个单元工程质量等级均评定为合格，19 个单元工程质量等级均评定为优良。经评定分部工程质量等级评定合格。

地基与基础 分部 (子分部) 工程质量验收记录

C 3.6

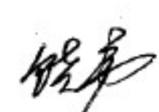
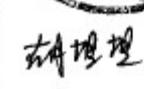
编号:

工程名称	景德镇市中心城区停车场建设工程一期 EPC 项目曙光路(太白园)南侧停车场		结构类型	框剪	层数	地下 4 层 地上 3 层	
施工单位	丰润建设集团有限公司		技术部门负责人	饶勇	质量部门负责人		
分包单位	-----		分包单位负责人	-----	分包技术负责人	-----	
序号	分项工程名称	检验批数	施工单位检查评定		验收结论		
1	混凝土基础	28	合格		合格		
2	无支护土方	2	合格				
3	砌体结构	4	合格				
4	地下防水	6	合格				
5							
6							
7							
8							
9							
10							
质量控制资料		齐全,符合要求				合格	
安全和功能检验(检测)报告		符合要求,合格					
观感质量验收		好					
说明							
验收单位	分包单位	-----	项目经理	-----	日期	-----	
	施工单位	丰润建设集团有限公司	项目经理	姚贵莲	日期	2018.7.27	
	勘察单位	北京中核大地矿业勘查开发有限公司	项目负责人	夏超	日期	2018.7.27	
	设计单位	中国市政工程中南设计研究总院有限公司	项目负责人	丁印	日期	2018.7.27	
	监理(建设)单位	景德镇市环中建设监理有限公司	总监(专业)工程师	孔	日期	2018.7.27	

土方工程隐蔽验收记录

C 2.4.1.1

编号: 001

工程名称	景德镇市中心城区停车场建设项目一期 EPC项目曙光路(太白园)西侧停车场	施工单位	丰润建设集团有限公司	
隐蔽验收部位	基坑	隐检时间	2018.3.9	
隐检依据	施工图, 设计变更/洽商(编号/)及有关国际现行标准等。			
隐检内容	施工单位自检情况	监理(建设)单位验收意见		
基坑、基槽的超挖情况	符合设计及规范要求	合格		
基底清理情况	基底清理到位, 浮土、松土清除到持力层, 无砖块、石头等杂物	合格		
回填土料	符合设计及规范要求	合格		
填方分层铺设厚度	符合设计及规范要求	合格		
夯压遍数	符合设计及规范要求	合格		
填土压实试验记录	填土压实系数0.95	合格		
附 图	注: 应标注基底标高、基底轮廓尺寸等, 可另附详图。			
会 签 栏	 监理单位(签字) 专业监理工程师(专业负责) 日期: 2018年3月9日	专业技术负责人  日期: 2018年3月9日	 施工单位(盖章) 质检员  日期: 2018年3月9日	专业工长  日期: 2018年3月9日

江西省建设工程质量监督总站监制

无支护土方分部(子分部)工程质量验收记录

C 3.6

编号:

工程名称	景德镇市中心城区停车场建设工程一期 EPC 项目人民公园停车场		结构类型	框架	层数	地下 2 层 地上 4 层
施工单位	丰润建设集团有限公司		技术部门负责人	饶勇	质量部门负责人	
分包单位	-----		分包单位负责人	-----	分包技术负责人	-----
序号	分项工程名称	检验批数	施工单位检查评定		验收结论	
1	土方开挖	1	合格		合格	
2	土方回填	1	合格			
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
质量控制资料		齐全,符合要求				合格
安全和功能检验(检测)报告		符合要求,合格				
观感质量验收		好				
说明						
验收单位	分包单位	-----	项目经理	-----	日期	-----
	施工单位	丰润建设集团有限公司	项目经理	饶勇	日期	2018.2.2
	勘察单位	北京中核大地矿业勘查开发有限公司	项目负责人	姜建忠	日期	2018.2.2
	设计单位	中国市政工程中南设计研究总院有限公司	项目负责人	丁邦	日期	2018.2.2
	监理(建设)单位	景德镇市环中建设监理有限公司	总监(专业)工程师(专业负责人)	李	日期	2018.2.2

土方工程隐蔽验收记录

C 2.4.1.1

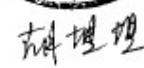
编号: 001

工程名称	景德镇市中心城区停车场建设项目一期EPC项目人民公园停车场	施工单位	丰润建设集团有限公司
隐蔽验收部位	人民公园基坑	隐检时间	2017.12.05
隐检依据	施工图纸、设计变更/洽商(编号/)及有关国家现行标准等。		
隐检内容	施工单位自检情况	监理(建设)单位验收意见	
基坑、基槽的开挖情况	符合设计及规范要求	合格	
基底清理情况	基底清理到位,浮土、松土清除到持力层,无砖块、石头等杂物	合格	
回填土料	符合设计及规范要求	合格	
土方分层铺设厚度	符合设计及规范要求	合格	
夯压遍数	符合设计及规范要求	合格	
填土压实试验记录	填土压实系数0.95	合格	

附
图



注:应标注基底标高、基底轮廓尺寸等,可另附详图。

会 签 表	监理单位(盖章)	监理单位(盖章)		
	监理单位专业负责人	专业技术负责人	监理单位质量员	专业工长
				
	日期: 2017年12月5日	日期: 2017年12月5日	日期: 2017年12月5日	日期: 2017年12月5日

江西丰润建设工程有限公司监理单位盖章处

基槽地基土质验槽记录

C 2.5.1.5

编号:

工程名称	景德镇市中心城区停车场建设工程一期EPC项目 中华北路(农贸市场)南侧停车场		施工单位	丰润建设集团有限公司	
验槽部位	基槽	验槽面积	1267 m ²	验槽时间	2018.03.20
项次	项 目	自查情况			附图或说明
1	基底土质情况: 土壤类别、均匀、密实程度、是否为老土	杂片土, 均匀落实			绝对高程36.3m, 相对标高±0.00。地下干燥, 无坑、穴洞。
2	钎探情况: 有无空穴、古窑、古墓、古井、防空洞及地下埋设物的位置、深度、形状等	无坑、洞穴			
3	定位情况: 基槽(坑)位置、平面尺寸、标高	符合要求			
4	基槽(坑)支护情况: 支护类型、变形监测	无人工支护			
5	地下水情况	地下干燥			
自检意见	经检查, 槽底土质均匀密实, 与地质勘探报告相符, 基槽平面位置、槽边尺寸、基槽底标高、定位检查符合设计要求。地下干燥、无坑、穴洞。				
验收结论	地基土质符合要求				
会签栏					
	专业监理工程师(专业负责人)	专业技术负责人	项目经理	专业工长	
					
	日期: 2018.3.20	日期: 2018.3.20	日期: 2018.3.20	日期: 2018.3.20	

建筑给水及采暖 分部 (子分部) 工程质量验收记录

C 3.6

编号:

工程名称	景德镇市中心城区停车场建设工程一期 11#C 项目曙光路(太昌园)南侧停车场		结构类型	框架	层数	地下4层 地上3层
施工单位	丰润建设集团有限公司		技术部门负责人	饶勇	质量部门负责人	
分包单位			分包单位负责人		分包技术负责人	
序号	分项工程名称	检验批数	施工单位检查评定		验收结论	
1	室内给水系统	1	合格		合格	
2	室内排水系统	2	合格			
3	卫生器具安装	1	合格			
4	室外排水系统	2	合格			
5						
6						
7						
8						
9						
10						
质量控制资料		齐全, 符合要求		合格		
安全和功能检验(检测)报告		符合要求, 合格				
观感质量验收		好				
说 明						
验收单位	建设单位	景德镇市古镇投资管理有限公司	项目经理	江	日期	2019.1.9
	施工单位	丰润建设集团有限公司	项目经理	刘贵莲	日期	2019.1.9
	勘察单位	北京中核大地矿业勘查开发有限公司	项目负责人	聂建	日期	2019.1.9
	设计单位	中国市政工程中南设计研究院有限公司	项目负责人	丁印	日期	2019.1.9
	监理单位	景德镇市环中建设监理有限公司	总监理工程师	孔	日期	2019.1.9

室外排水系统 分部（子分部）工程质量验收记录

C 3.6

编号:

工程名称	景德镇市中心城区停车场建设工程一期 EPC 项目麻石弄停车场	结构类型	钢结构	层数	地上 4 层	
施工单位	丰润建设集团有限公司	技术部门负责人	钱勇	质量部门负责人		
分包单位		分包单位负责人		分包技术负责人		
序号	分项工程名称	检验批数	施工单位检查评定	验收结论		
1	室外排水管道安装	1	合格	合格		
2	室外排水管道及井池	1	合格			
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
质量控制资料		齐全, 符合要求		合格		
安全和功能检验 (检测) 报告		符合要求, 合格				
观感质量验收		好				
说明						
验收单位	建设单位	景德镇市古镇投资管理有限公司	项目经理		日期	2018.8.1
	施工单位	丰润建设集团有限公司	项目经理		日期	2018.8.1
	勘察单位	北京中核大地矿业勘查开发有限公司	项目负责人		日期	2018.8.1
	设计单位	中国市政工程中南设计研究总院有限公司	项目负责人		日期	2018.8.1
	监理单位	景德镇市环中建设监理有限公司	总监理工程师		日期	2018.8.1

表 4-1 水土保持工程措施质量评定情况表

防治分区	单位工程	分部工程	单元工程	单位工程质量			质量等级	备注
				合格	优良	优良率 (%)		
人民公园停车场	土地整治	场地平整	1		1	100	合格	每个单元工程面积为 0.1-1.0hm ² , 大于 1.0hm ² 的可划分为两个以上单元工程
	排水工程	雨水管	1		1	100	合格	每个单元工程长度为 1-100m, 大于 100m 的可划分为两个以上单元工程
新风路停车场	土地整治	场地平整	1		1	100	合格	每个单元工程面积为 0.1-1.0hm ² , 大于 1.0hm ² 的可划分为两个以上单元工程
	排水工程	雨水管	2		2	100	合格	每个单元工程长度为 1-100m, 大于 100m 的可划分为两个以上单元工程
迎宾路停车场	土地整治	场地平整	1		1	100	合格	每个单元工程面积为 0.1-1.0hm ² , 大于 1.0hm ² 的可划分为两个以上单元工程
	排水工程	雨水管	2		2	100	合格	每个单元工程长度为 1-100m, 大于 100m 的可划分为两个以上单元工程
麻石弄停车场	土地整治	场地平整	1		1	100	合格	每个单元工程面积为 0.1-1.0hm ² , 大于 1.0hm ² 的可划分为两个以上单元工程
	排水工程	雨水管	1		1	100	合格	每个单元工程长度为 1-100m, 大于 100m 的可划分为两个以上单元工程
五小停车场	土地整治	场地平整	1		1	100	合格	每个单元工程面积为 0.1-1.0hm ² , 大于 1.0hm ² 的可划分为两个以上单元工程
	排水工程	雨水管	1		1	100	合格	每个单元工程长度为 1-100m, 大于 100m 的可划分为两个以上单元工程
太白园停车场	土地整治	场地平整	1		1	100	合格	每个单元工程面积为 0.1-1.0hm ² , 大于 1.0hm ² 的可划分为两个以上单元工程

	排水工程	雨水管	2		2	100	合格	每个单元工程长度为1-100m,大于100m的可划分为两个以上单元工程
昌江广场停车场	土地整治	场地平整	1		1	100	合格	每个单元工程面积为0.1-1.0hm ² ,大于1.0hm ² 的可划分为两个以上单元工程
	排水工程	雨水管	3	2	1	33.3	合格	每个单元工程长度为1-100m,大于100m的可划分为两个以上单元工程
二中西侧停车场	土地整治	场地平整	1		1	100	合格	每个单元工程面积为0.1-1.0hm ² ,大于1.0hm ² 的可划分为两个以上单元工程
	排水工程	雨水管	3	2	1	33.3	合格	每个单元工程长度为1-100m,大于100m的可划分为两个以上单元工程
总计			23	4	19	82.6	合格	

经工程质量监督单位检测,工程外观质量得分率为85.5%,外观质量达到合格;中间产品(砼)质量合格,原材料质量合格;工程质量监督单位对检测砼强度等级、断面尺寸符合设计指标;施工质量检验资料齐全;单位工程质量评定合格。

(2) 植物措施

① 检查的主要内容为:对上述区域的植物措施面积进行核实,评估植物措施任务量完成情况,并对植物措施质量进行检查。

② 检查方法:植物措施现场抽查内容包括植物措施完成的数量和质量两个方面,其中植物措施完成数量以施工设计图纸为底图,经现场检查,核实措施范围,并求算措施面积,对无图面资料地块采用实地量测。

植物措施质量包括成活率、保存率、覆盖度、生长情况以及外观质量如整齐度、造型等,采用现场调查,利用样方实测草本植被覆盖度、群落郁闭度等指标,根据地块分别抽查林木成活率,采用加权方式取得总体覆盖度、成活率。

③ 植物措施形式

本项目主要采用铺植草皮，栽植乔木、灌木等绿化形式。绿化选用的乔木主要包括香樟、芭蕉、桂花、石楠等；灌木主要包括金叶女贞、含笑、杜鹃、八角金盘、红背桂、毛竹等；草本植物主要有台湾青、马尼拉等。

植物措施质量检查，主要是核实项目建设区的植物措施实施面积、绿化布局、栽植密度等，并对植物措施覆土情况、整地情况、林木成活率、林草覆盖率进行调查，以复核植物措施质量。经现场检查，结合内业查阅资料分析核实，核实林草植被面积为 12918.74m²，本项目实施的水土保持植物措施划分为绿化工程等 1 个单位工程、2 个分部工程、10 个单元工程。其中，有 2 个单元工程质量等级均评定为合格，8 个单元工程质量等级均评定为优良。经评定，分部工程质量等级均评定为合格。水土保持植物措施质量评定情况详见表 4-2。

表 4-2 水土保持植物措施质量评定情况表

防治分区	林草植被面积 (m ²)	单位工程	分部工程	单元工程	单位工程质量			质量等级	备注		
					合格	优良	优良率 (%)				
人民公园停车场	179.56	绿化工程	乔灌木、植草	1		1	100	合格	以图斑作为一个单元工程，每个单元工程面积为 0.1-1.0hm ² ，大于 1.0hm ² 的可划分为两个以上单元工程		
新风路停车场	3644.03			2	1	1	50	合格			
迎宾路停车场	4509.16			2	1	1	50	合格			
麻石弄停车场	526.96			1		1	100	合格			
五小停车场	154.49			1		1	100	合格			
太白园停车场	296.59			1		1	100	合格			
昌江广场停车场	2461.03			1		1	100	合格			
二中西侧停车场	1146.82			1		1	100	合格			
合计	12918.74					10	2	8		80.0	合格

经工程质量监督单位检测，各种乔灌木生长良好，成活率达到 90% 以上；

草坪及地被植物生长良好，覆盖率达到 85% 以上；基本无病虫害现象发生，施工质量检验资料齐全；单位工程质量评定合格。

4.2.2 各防治分区工程质量评定

本项目水土保持工程质量评定没有单独进行项目划分，所有水土保持工程全部纳入主体工程的单位工程之中参与工程质量评定。根据建设单位提供的竣工验收资料，水土保持工程质量评定结果均达到合格以上。分部工程资料中抽查了水土保持工程措施特别是排水沟中水泥砂浆抗压强度检测资料，均满足设计要求。

依据现场外观检查（包括工程尺寸及外观质量等）评定工程质量，本次检查的重点是道路广场建设区的水土保持工程防护措施，检查结果表明工程质量基本达到设计要求。

4.3 弃渣场稳定性评估

（1）批复方案设计情况

批复方案中，本项目土石方量内部调配后，弃方总量 7.0 万 m^3 ，弃方已签订土石方合同，外运单位为景德镇迅洁土石方运输有限公司，具体消纳地点须经政府、渣土办或其它相关部门认可商定解决，未设置弃土场。

（2）实际实施情况

根据查询相关资料和询问得知，本项目实际施工时，以挖作填，即挖即运即填，挖方内部调运进行场地平整，土石方内部调配后，外弃土方 8.4 万 m^3 ，主要为地下室基坑开挖多余土方，弃土去向为景德镇迅洁土石方运输有限公司外运至附近同期工程作为填方综合利用，不单设取、弃土场。

4.4 总体质量评价

通过查阅工程档案资料和现场检查及抽验，本项目水土保持设施建设过程中整理归档的资料内容真实、准确，基本能反映工程建设活动和工程实际状况；已实施的排水沟等工程表面平整，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，施工结束后实施的土地整治工程和景观绿化等措施，水土保持工程质量合格，工程目前运行状况良好；各种乔灌木生长良好，成活率达到90%以上；草坪及地被植物生长良好，覆盖率达到85%以上；基本无病虫害现象发生。因此，项目工程建设水土保持工程措施外观质量及内在质量均达到设计和规范标准，质量合格，植物措施长势较好，覆盖度高，能够起到防治水土流失的作用。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

在建设过程中，项目部严格推行了招标投标制、建设监理制和合同管理制，并层层落实工程质量风险责任制，形成了上下贯通、内外一体的质量保证体系，提高了水土保持工程质量、安全、进度管理水平。本项目水土保持措施已与主体工程同步实施，各项治理措施已基本完成。在工程试运行期间和竣工验收后，征地范围内的水土保持设施管理维护工作由景德镇市古镇投资管理有限公司统一负责管理和维护。随着水土保持工程措施和植物措施逐渐发挥作用，总体运行良好。水土保持设施养护责任落实，工程管理、施工和养护部门认识明确，责任到位，发现问题及时整改，养护基本到位，水土保持设施能够持续发挥效益。

5.2 水土保持效果

在工程建设过程中，通过各项整治工程和水土保持防治措施的实施，项目区水土流失基本得到了控制，水土流失防治指标基本达到了国家规定的限值范围之内。

根据有关水土保持监测数据显示，本项目运行初期，各项水土流失监测指标基本上达到了水土保持方案设计的水土流失防治指标，具体指标情况如下：

（1）扰动土地整治率

施工建设期间，本项目防治责任范围内扰动土地面积 37595m^2 ，实际整治扰动土地整治面积为 37411.8m^2 ，扰动土地整治率为 99.3%。达到批复水土保持方案的防治目标。

（2）水土流失总治理度

本项目建设过程中的水土流失面积为 13009.81m^2 ，水土保持措施面积为 12918.74m^2 ，水土流失总治理度为 99.3%。达到批复水土保持方案的防治目标。

(3) 土壤流失控制比

根据查阅相关数据，截止 2019 年 10 月，本项目防治责任范围内年均土壤侵蚀模数为 $450\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，年均水土流失量为 17t，项目建设区土壤流失控制比为 1.11。达到水土保持方案批复的防治目标。

(4) 拦渣率

本项目施工未设置永久弃渣场。实际产生临时堆土方量(石、渣)为 8.23 万 m^3 ，实际拦挡临时土方为 8.4 万 m^3 ，拦渣率为 98.0%。达到批复水土保持方案的防治目标。

(5) 林草植被恢复率

本项目建设区面积为 37595m^2 。由监测结果可知，本项目建设可绿化的植被面积为 13009.81m^2 ，试运行期间，植物措施面积为 12918.74m^2 ，林草植被恢复率 99.3%。达到批复水土保持方案的防治目标。

(6) 林草覆盖率

本项目的建设，使区域的林草措施不同程度遭受损坏，通过采取一系列合理有效的水土保持防治措施。根据查阅相关数据，本项目试运行期间，林草植被面积为 12918.74m^2 ，项目建设区面积为 37595m^2 ，林草覆盖率 34.4%。达到批复水土保持方案的防治目标。

6 水土保持管理

6.1 组织领导

6.1.1 水土保持工作及具体管理机构

由于本项目的水土保持工程已纳入主体工程中，为了贯彻落实国家计委实行建设项目法人责任制的有关规定，本项目建设管理单位为景德镇市古镇投资管理有限公司，建设单位为景德镇市古镇投资管理有限公司，下属四个职能部门，分别为项目部、运维部、经营部和综合部。其中项目部负责项目的前期核准工作以及后续基本建设工作。

本项目开工前，单位高度重视，挑选高素质的人员组建工程项目部，充分发挥项目组织和项目管理的优势，代表建设单位对本项目实行全面管理。并派出专人作为项目经理，作为单位法人代表在本项目的全权委托代理人，代表建设单位履行合同，全面负责项目质量、进度、投资、安全的现场日常管理，现场工作协调，重大地方关系处理，及对附属工程的建设进行管理（包括水土保持工程的具体管理工作）。

6.1.2 水土保持工程建设、设计、施工、监理单位

建设单位：景德镇市古镇投资管理有限公司

主体工程设计单位：中国市政工程中南设计研究总院有限公司

施工单位：丰润建设集团有限公司

主体工程监理单位：景德镇市环中建设监理有限公司等

方案编制单位：景德镇市水利规划设计院

后期养护管护单位：景德镇市古镇投资管理有限公司

水土保持监测单位：景德镇市水利规划设计院

水土保持设施验收单位：江西众志国土规划设计有限公司

6.2 规章制度

在工程建设过程中，建立完善的管理体系，实施运转灵活的管理机制，建立健全各项规章制度，严格推行制度管理。本项目的水土保持工程建设实行项目法人制、招标投标制、建设监理制和合同管理等规章制度，从制度上保证和规范本项目各项水土保持工程顺利建成并投入使用。

6.2.1 项目法人制

项目法人制是建设项目推行“四制”（项目法人责任制、招标投标制、建设监理制和合同管理制）的核心和关键，是项目法人对项目策划、资金筹措、建设实施等实行全过程负责的一种项目管理制度。

在本项目建设过程中，为了建立水土保持工程投资责任约束机制，规范项目法人行为，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，景德镇市古镇投资管理有限公司作为本项目建设项目法人责任主体，承担水土保持工程的建设质量、工程进度和投资管理的责任，对水土保持工程建设进行全面管理、调度和指挥。为了进一步加强项目水土保持工程建设的领导和管理，建设单位成立了现场项目部，全面负责现场建设管理工作。项目部明确了业主项目部、监理项目部和施工项目部的职能和职责，并建立完善的规章制度，制定相关的工作规则，为项目水土保持工程的有序实施打下了坚实的基础。

6.2.2 招标投标制

招标投标制是“四制”的重要一环，是工程建设项目，包括项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，符合国家

规定范围和金额标准时必须进行招投标的一种项目管理制度。根据《中华人民共和国招标投标法》以及《江西省实施〈中华人民共和国招标投标法〉办法》等法律法规，报请上级管理部门同意，本项目由项目法人自行组织招标工作，按照“公开、公平、公正”的原则面向全国公开招标。在招标工作中，坚持有法可依、依法办事、违法必究。本项目水土保持工程全部纳入主体工程的招投标中，通过发布招标公告，对潜在投标人进行资格预审，选择合格的人参加投标。招标文件编制、送审工作结束后，经过依法竞标，严格筛选出设计、施工、监理单位和材料生产厂家或供应商。

6.2.3 建设监理制

监理制度是工程建设组织管理体系中的重要环节。实行建设监理制，有利于工程质量、进度和费用控制，有利于实现建设速度与效率的并举，有利于提高数量和质量相结合。本项目水土保持工程实行工程建设监理制度，监理单位在与建设单位签订的合同条款规定范围内，独立行使工程监理职能。监理单位采用国内竞争性招标方式招标，公平、公正地选择有资质、有实力、有信誉的监理单位参与了竞标，最终确定景德镇市环中建设监理有限公司承担本项目的施工监理任务；本项目水土保持监理工作于2017年5月开始委托宁波宏正工程咨询有限公司开展。监理人员依据《景德镇市中心城区停车场建设项目一期、二期招标文件》和国家对监理工作的有关规范和要求，严格按照《监理规划》的要求及有关规定，并根据合同文件、技术规范、施工图纸等，围绕质量控制、进度控制、投资控制、合同管理、档案管理、监理工作制度等监理工作程序，全面实施工程建设监督和管理，从而提高了水土保持工程建设质量。

6.2.4 合同管理制

合同管理是工程质量控制、工程进度控制、工程投资控制的基础，涉及设计变更、工程变更、工程质量评价等诸方面。在本项目水土保持工程建设过程中，合同管理是贯穿各项工作的主线，同时也贯穿整个水土保持工程建设的始终。勘察设计、工程监理、设备采购、材料供应、工程施工、拆迁补偿等均签订相应的合同，明确规定各自的权利和义务，建设单位、监理单位和施工单位都严格按照合同办事。项目部始终以依法管理作为项目管理的主线，并制定了详细的合同管理规章制度，组织管理、监理人员深入学习合同文件，提高合同管理和监督能力；同时，以合同文件为依据，加强对合同执行情况的检查督促，严格要求各施工单位切实执行合同，兑现各项承诺，严把工程合同管理关，力争达到施工、监理单位严格履行合同，建设单位严格执行合同“两严格”要求，促使项目建设有序发展，确保工期目标如期实现。

6.3 建设管理

本项目水土保持工程建设中实施了一系列监督管理制度和措施，不仅有效地保证了工程质量和资金使用安全，而且大大减少了开发建设过程中造成的人为水土流失。

6.3.1 水土保持工程招标投标情况

本项目水土保持工程作为主体工程土建工程施工内容，已经全部纳入主体工程的施工招投标活动中。择优选择具有实力雄厚、经验丰富、信誉良好的施工单位和监理单位参与主体工程建设。根据定标结果，施工单位丰润建设集团有限公司和监理单位景德镇市环中建设监理有限公司等分别中标。中标后，建设单位与中标公司签订了合同。

6.3.2 合同及执行情况

本项目水土保持工程项目合同条款严格执行《建设工程施工合同（示范文本）》（GF-1999-0201）。本项目的承包合同均为估计工程量固定单价合同，项目单价以通过招标确定的合同单价和经建设单位审核批准的新增项目单价为准，工程量以经过监理签证、建设单位认可的实际发生量为准。在合同执行过程中，引入了规范的监督监理机制，以合同文件为依据，加强对合同执行情况的检查督促，严格要求各施工单位切实执行合同，兑现各项承诺，确保工程进度和工程质量，规范管理工程合同。一是坚持监督施工单位严格履行合同，不定期地对施工单位进行合同履行情况检查，对人、机、料配备不齐的提出限期整改要求，维护了合同的严肃性；二是坚持现场办公处理重大合同管理事项，及时会同建设管理单位、设计、施工单位三方代表进行现场办公，签订四方会议纪要，加快处理问题的速度并保证处理问题的准确性和权威性；三是坚持合同管理程序化，对工程变更、质量验收、计量支付都规定固定的格式，做好合同管理规范程序化；四是严格控制工程变更，要求申报真实资料齐全、数据准确、会议决定，发挥了资金安全正确运作、推动工程顺利进行的作用。

本项目实际完成的工程量、工程项目和工程造价与合同工程量、合同项目和合同造价相比有增有减，最终以结算金额为准。

6.3.3 施工材料采购及供应

按施工合同规定，监理单位对施工单位负责采购原材料进行严格的检查验收。严把材料质量关，严禁不合格材料用于本项目。在基础工程开工前，监理单位对施工单位采购的砂、石、水泥、砼配合比的取样试验进行了见证，各项试验质量符合规范和设计要求后，方能投入本项目使用。对基础工程

所需钢材等材料进行抽样检验，并形成检验纪要；对材料、半成品的出厂证明、产品合格证等进行查验。

6.4 水土保持监测

按照水利部第12号令《水土保持监测网络管理办法》和第16号令《开发建设项目水土保持设施验收管理规定》等相关文件的要求，建设单位于2018年10月委托景德镇市水利规划设计院负责本项目水土保持监测工作。

6.4.1 监测过程

景德镇市水利规划设计院在接受监测委托后，及时组织成立了本项目水土保持监测技术人员小组，开展现场监测，对工程目前水土流失情况进行现状评价，于2018年10月-2019年10月定期开展监测调查外业工作，通过实地调查，并且选择人民公园停车场、二中西侧停车场作为水土保持监测重点地段进行重点监测。采用调查监测采集水土流失面数据，全面地掌握工程建设过程中防治责任范围、扰动原地貌、损坏土地和植被、土地整治恢复、水土流失、水土保持措施执行及其防治效益的动态变化情况。

为了更全面详细了解施工过程中的水土保持工作的实施情况，监测单位分别同项目建设单位、主体工程设计单位、施工单位、监理单位以及相关技术人员等进行了沟通。并利用工程建设周边以往建设的同类型工程监测数据进行类比，全面、系统、科学、客观地反映整个工程建设过程中水土保持工作情况。

根据批复的水土保持方案报告书确定了水土流失及其防治效果的监测内容，包括扰动地表监测、水土流失动态监测、水土流失防治效果监测，监测单位对现场监测数据、施工中资料和照片进行了分析和整理，于2020年1月编制完成《景德镇市中心城区停车场建设项目一期、二期水土保持监测总结报告》。

本项目的水土保持监测工作基本符合《水利部办公厅关于印发〈生产建设项目水土保持监测规程（试行）〉的通知》（办水保[2015]139号）和批复的水土保持方案的要求。

6.4.2 监测点布设评价

根据本项目主体工程的功能布局、地貌特点以及水土保持措施类型，采用抽样强度的方法，对本项目的不同监测指标情况进行抽样调查，本项目共布设1个观测样地和5个调查样地。布设情况如表6-1。

表6-1 监测点布设情况一览表

序号	监测区域	监测地点	监测点数（个）	监测点类型
1	人民公园停车场	绿化区域	1	调查样地
2	昌江广场停车场	出口沉砂池处	1	调查样地
3	二中西侧停车场	沉砂池处	2	调查样地
		堆土区汇边坡	1	观测样地
4	新风路停车场	绿化区域	1	调查样地

受监测时间限制，本项目水土保持监测以调查监测为主和观测样地为辅，在项目建设区植被恢复区域布置了监测点位，监测单位布设调查样地监测点位合理，符合实际情况。

6.4.3 监测方案评价

根据工程建设特征和实际情况，本项目采用现场调查法进行水土保持监测。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，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，对天然林草和人工林草测算。根据样方调查情况，计算林地郁闭度、草地的覆盖度、林草植被覆盖度和多度等指标。

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、水土流失面积复核监测：采用查阅设计文件资料，沿扰动边缘进行跟踪作业，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。

本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。

6.4.4 监测内容评价

依据《水土保持生态环境监测网络管理办法》（水利部令第12号）及《水利部办公厅关于印发〈生产建设项目水土保持监测规程（试行）〉的通知》（办

水保[2015]139号)规定,主要为监测项目建设后期的水土流失动态,包括工程扰动土地面积、水土流失(类型、形式、流失量)、水土保持措施(数量、质量)以及水土流失灾害等。监测单位确定的监测内容结合本项目的实际情况,内容全面,满足方案要求。主要监测内容如下:

(1)水土流失因子。水土流失因子也称水土流失影响因子,包括自然因子和人为因子两方面。监测水土流失因子主要有项目区地形、气象、土壤(地面物质组成)、植被、自然资源、地质等自然因子以及建设项目活动等人为因子。

(2)水土流失状况。主要监测内容包括坡面水蚀状况和区域水蚀状况监测。

(3)水土流失危害。监测内容包括破坏土地资源、破坏水土保持设施、泥沙淤积等方面。

(4)水土保持措施。监测内容包括各区域内的排水工程、绿化工程、临时工程以及土地整治工程等水土保持工程的数量和质量。

(5)水土保持效果。监测内容主要有项目建设区的扰动土地治理面积、达标治理面积、土壤流失控制比、水土保持措施合格率、林草覆盖率、林草植被恢复率以及拦渣率等方面。

本项目水土保持监测内容与项目的实际情况基本符合,能够较全面地反映该项目的水土流失状况和水土保持情况。

6.4.5 监测成果

依据现状监测成果和查阅相关资料,本项目施工建设期实际发生的防治责任范围为 37595m^2 ,均为项目建设区,其中:人民公园停车场 1528.14m^2 、新风路停车场 8110.41m^2 、迎宾路停车场 7923.25m^2 、麻石弄停车场 1586.28m^2 、五小停车场 2006.73m^2 、太白园停车场 1417.07m^2 、昌江广场停车场 3753.29m^2 和

二中西侧停车场 9749.8m²。截止 2019 年 10 月为止，本项目防治责任范围内扰动土地面积 37595m²，实际整治扰动土地整治面积为 37411.8m²，扰动土地整治率为 99.3%；本项目建设过程中的水土流失面积为 13009.81m²，水土保持措施面积为 12918.74m²，水土流失总治理度为 99.3%；本项目防治责任范围内年均土壤侵蚀模数为 450t/km²·a，项目建设区土壤流失控制比为 1.11；实际产生临时堆土方量（石、渣）为 8.23 万 m³，实际拦挡临时土方为 8.4 万 m³，拦渣率为 98.0%；本项目建设可绿化的植被面积为 13009.81m²，试运行期间，植物措施面积为 12918.74m²，林草植被恢复率 99.3%；本项目试运行期间，林草植被面积为 12918.74m²，项目建设区面积为 37595m²，林草覆盖率 34.4%。项目区内各项水土流失防治指标达到了批复的水土保持方案的防治要求，有效地控制了项目区水土流失，改善了区域生态环境。

本项目水土保持监测工作符合《水土保持监测技术规程》（SL277-2002）、《水利部办公厅关于印发〈生产建设项目水土保持监测规程（试行）〉的通知》（办水保[2015]139号）和批复《水土保持方案》的要求，项目于 2018 年 10 月委托水土保持监测，委托时间滞后，未能对项目建设期进行全程动态监测，导致监测过程部分数据有所缺失，但水土保持的后期监测满足水土保持方案的总体要求，符合既定监测方案的设计，监测方案方法可行，监测点位代表性较好，监测结果可信。

建议建设单位在以后的项目开展中，在项目开工之前就进行监测或委托具有相应能力和水平的监测机构或单位开展水土保持监测工作，为项目水土流失科学防治和行政验收提供更多的、更有效的技术支持。

6.5 水土保持监理

本项目水土保持监理工作未单独委托，由主体工程监理景德镇市环中建设监理有限公司纳入施工期主体工程一并开展监理工作（从施工准备期开始至本项目工程竣工）。

6.5.1 监理规划及实施细则

为使监理工作做到法制化、标准化、规范化、程序化，从而有效地控制好工程质量，提高投资效益及工程管理水平，中标的监理单位依据《项目管理大纲》编制了《监理规划》。该监理规划确立了项目监理组织机构的组织形式，明确了各级监理机构和监理人员的职责，规定了各个阶段各项监理工作的范围、内容、目标、依据、制度、措施、方法以及工作程序。

本项目水土保持工程监理工作范围包括整个项目的排水工程、护坡工程、土地整治工程和绿化工程等施工准备阶段、施工阶段、交（竣）工验收、缺陷责任期阶段等监理服务。监理项目部对本项目的工程质量、进度、费用、安全、合同和文件资料信息管理等方面进行全过程的监督管理，配合建设单位做好施工组织、协调等工作。为指导监理业务的开展，使监理工作做到法制化、标准化、规范化、程序化，从而有效地控制好工程质量，提高投资效益及工程管理水平，监理项目部根据施工监理的实际要求，结合建设项目专业特点，制定了《监理实施细则》，并对有关的水土保持工程监理做出了详细规定和说明。

6.5.2 监理制度

为了提高工程监理工作质量和工作效率，监理单位根据工程监理的一般要求，结合本项目建设监理的特点，制定了技术文件审核、审批制度、原材料检验制度、工程质量检验制度、工程计量付款签证制度、会议制度、施工现场紧急情况报告制度、工作报告制度、工程验收制度等一系列施工个阶段监理工作制度；

同时，为加强建立组织内部管理，监理单位还制定了建立组织工作会议制度、对外行文审批制度、监理工作日志制度、监理信息、月报制度、技术、经济资料的档案管理制度、监理信息、月报制度、技术、经济资料的档案管理制度等一套监理组织内部工作制度。这些监理制度的制定完善，使水土保持工程的监理有章可循，按序进行。

6.5.3 监理机构和人员

各监理单位分别承担主体工程和相关水土保持工程监理工作，按照总监理工程师负责制，设立了项目监理部，现场监理人员实行总监理工程师、专业监理工程师和监理人员三个层次配备。总监理工程师是履行本项目监理合同的全权负责人，组织和领导本项目监理工作，完成监理合同所规定的监理方全部责任。

6.5.4 检测方法

本项目在建立健全完善的质量保证体系的基础上，进一步完善工程质量检测的方法和手段。

(1) 试验检测。试验检测是工程质量控制的重要手段之一。专业监理工程师不定期、经常地下工地进行试验检测工作。

(2) 抽样检测。监理人员对原材料、半成品、成品以及施工工序按合同规定的频率进行抽样检验，及时对缺陷工程进行处理，确保工程质量。对施工单位的各种取样频率、取样方法及试验过程进行检查，施工单位按技术规范规定的试验频率 100%进行抽样试验，专业监理工程师按施工单位试验频率的 20%进行抽检，总监理工程师根据情况对重点、关键或问题突出工程进行独立的抽样试验。

(3) 测量检测。量测工作贯穿于本项目施工的全过程，是监理人员质量控

制的重点之一。监理人员对工程放线所依据的基准点、基准线都要经过严格的复测。

(4) 巡视检测。监理人员深入工地一线，对施工活动进行巡视检查，掌握工程动态，并对施工单位不符合规范要求的施工工艺、方法、程序提出纠正，确保现场施工质量。

(5) 旁站检测。监理人员对施工活动的全过程进行主动动态跟踪监理，随时检查材料质量、施工方法、施工工序等情况，对施工单位的试验方法、取样方法及测试数据进行检查、监督；尤其是对重要工程和重点部位进行全过程、全方位、全天候旁站，加强现场规范化施工，及时发现质量隐患，避免或减少质量缺陷的发生。

6.5.5 水土保持工程质量控制情况

质量控制是工程建设监理三大控制的核心和基础。在本项目的质量监督和检验过程中，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。

6.5.5.1 工程质量控制的工作内容

工程质量控制工作内容包括：(1) 检查、核对承包人依据合同应履行的“人、机、料”和试验设备到位情况；(2) 检查完善施工单位的质量保证体系和安全施工保证体系；(3) 审批主要分项工程的试验项目的施工工艺、施工方案，审批试验结果；(4) 检查施工单位的施工工艺和方法是否符合技术规范的要求，是否按照经监理工程师审批的方案进行施工；(5) 检查、检验施工中所使用的原材料、半成品是否符合经监理工程师批准的原材料标准；(6) 实行全过程、全

方位质量控制，对承包人报验的每道工序进行质量验收，验收合格后方可批准承包人进行下道工序的施工；（7）强化施工现场全天候跟踪旁站，发现施工质量问题、安全隐患、不规范作业行为、违反设计要求的施工情况等，及时提出整改意见及要求；（8）督促承包人按规定要求、规定频率进行试验检测工作，同时审批检测结果；（9）对施工中发生的工程和工艺缺陷或质量事故进行调查、处理；（10）与建设管理单位进行工程质量、计划情况以及计量、变更等信息的传递；（11）参加工程竣工验收和质量评定；（12）工程完建后，在缺陷责任起阶段，对工程质量进行定期检查，发现问题，及时向建设管理单位反映，由建设单位通知施工单位及时修复或采取处理措施。

6.5.5.2 工程质量控制的方法

（1）建立健全质量保证体系，落实质量终身责任制

一是建立健全一套行之有效的质量保证体系。监理单位按改进自身监理服务质量体系的同时，还督促承包人不断完善工程质量保证体系，严格落实“三工”（工前技术交底，工中检查指导，工后总结评比）、“三检”（自检、互检、交接检）制度，建立了“承包单位自检、专业监理工程师复检、总监办抽检”的三级质量管理模式，层层落实质量管理责任制，形成了一个“横向到边、纵向到底”、“上下贯通、内外一体”的质量保证体系。二是全面实行工程质量风险责任制，总监理工程师、专业监理工程师、监理员层层签订质量目标责任状，落实现场旁站职责，把任务细化到岗到人，各负其责，分工把关，层层负责，相互配合，并制定一系列质量管理办法和奖罚措施。三是按照“谁主管，谁负责”的原则，贯彻落实质量终身责任制，要求承包人将每一分项工程的质量责任人和负责该分项工程的现场监理上报总监理工程师，建立质量保证档案，把质量终身责任制贯彻落实到

实处，形成了施工单位、专业监理工程师、总监理工程师齐抓共管的良好局面。

(2) 加强监理工作程序和工序检验的管理

为使监理工作规范化，总监理工程师在开工以前就制定了工程计量、工程变更、工程索赔及质量控制等一系列的工作程序。在实施监理检查过程中，监理单位狠抓质量控制程序落实，对所有用于工程的材料、设备、设施及施工工艺控制在合同文件所列的技术规范要求之内，严格审核各单位工程、分部工程、分项工程的开工报告、工序自检报告、中间交工报告、中间计量及工程变更。为准确把好质量关，总监理工程师还制定了试验、检测频率表，督促承包人在每道工序完工后进行自检，专业监理工程师和监理员按频率进行抽检、复检，前道工序未经检验合格后道工序不准施工，严格把好工序关。经检验合格的工序，及时办理中期交工证书手续，批准下道工序施工。

(3) 强化现场管理，加强督促检查

首先，首先总监办制定并实施了监理人员内部考核和考试制度，加强监理人员的督促检查工作。为强化专业监理工程师的工作效能，总监理工程师每季度对专业监理工程师进行季度考核评比，将业绩与经济效益挂钩，有效地调动了现场监理人员的积极性。其次，监理人员对施工过程进行严格监控，坚持做到“七不准”：未经检验合格的材料不准使用；单项工程开工准备不足不准开工；未经批准的图纸不得使用；未经同意不得变更设计；未经试验或证明可行得施工工艺不准采用；上道工序未经认可后道工序不得进行；检验资料不全或检验不合格的工程不得计量支付。此外，还强化施工现场旁站监理，做到事先指导、事中控制、事后跟踪，对施工过程中出现的缺陷随时进行研究、总结和提高，同时加强施工过程中的巡视检查。

(4) 加强试验检测，以检测指导施工

为从源头抓好工程质量，在质量控制过程中始终坚持测量监控、试验监控和以检测指导施工。对材料的性能、各种混合料的配比、成品的强度以及施工工序都进行试验检测，并对这些试验数据加以整理归档，坚持以试验数据为准，以试验数据说话，对检测不合格的材料坚决不准使用，对检测不合格的施工及时指令返工；运用巡视、旁站、抽检等方法加强质量控制，严格执行有关规范要求，对违规作业的承包人及时发出纠正书面指令，分析不合格原因，采取纠正和预防措施，并限期整改，有力地控制了工程质量。

经工程质量监督单位检测，工程外观质量得分率为 85.5%，外观质量达到合格；中间产品（砼）质量合格，原材料质量合格；工程质量监督单位对检测砼强度等级、断面尺寸符合设计指标；施工质量检验资料齐全；单位工程质量评定合格。

植物措施各种乔灌木生长良好，成活率达到 90% 以上；草坪及地被植物生长良好，覆盖率达到 85% 以上；基本无病虫害现象发生，施工质量检验资料齐全；单位工程质量评定合格。

6.5.6 水土保持工程进度控制情况

进度控制是建设监理三大控制之一。总监办要求对应施工工期的总目标，审查施工承包人提交的工程总体计划、年度、季度和月度施工计划和月报，并督促其实施，及时进行计划进度与实际进度的比较，按月给业主通报工程进度情况，发现执行过程中不能按期完成计划时，及时调整计划和采取补救措施，以保证工程总进度的实施。在施工过程中，专业监理工程师在确保工程质量的前提下，通过科学分析工程建设期内外部环境对施工各工序的实际影响，合理指导施工计划

安排和施工方案的实施,及时处理施工过程中发生的问题,尽可能地优化施工工序,确实保证水土保持工程建设总进度计划的全面实现。

6.5.7 水土保持工程投资控制情况

工程投资控制是监理工作的一项重要内容。总监理工程师根据工程建设监理合同中建设管理单位授予的权限,认真审查施工单位提交的现金流量计划,以施工承建合同文件为依据,现场核实工程数量和计量,审查签发付款证书,对工程投资进行控制。投资控制核心是加强工程计量管理,严格控制工程变更。

6.5.7.1 工程投资控制的工作内容

工程投资控制的内容主要包括:(1)对已完成工程量清单中的工程项目进行计量,依据设计图对工程量清单数量进行复核;(2)对变更的工程数量以工程变更令、修订的工程量清单依据变更设计图纸进行复核;(3)根据业主授予的权限对合同变更项目、设计变更项目、新增施工项目的单价进行审核;(4)依据工程承建合同文件的规定受理合同索赔;(5)协助业主单位进行工程完工结算。

6.5.7.2 工程投资控制的方法

(1) 严肃计量文件, 计量符合合同条件

工程计量不但是对已完工程数量的准确测定和计算,而且是对已完工程进行综合评价。工程计量的原则为:一是符合合同所规定的范围、内容、方法、单位计量;二是符合工程质量检验评定标准并经专业监理工程师签认合格的工程方可计量;三是合同外发生的工程量严格按业主、监理、施工单位三方签认的数量计量;三是验收手续必须齐全。这不但保证了工程的优良,而且还能保证各项资料的齐全。

(2) 严格计量程序，保证计量数据的准确

本项目严格按照合同条款、工程量清单及业主指令进行控制。工程达到规定的计量条件时，施工单位应提出计量申请并提供所需的资料。总监理工程师审核施工单位的计量申请及有关资料后与施工单位共同计量。监理工程师在进行工程计量时，还需对计量结果作出准确记录，并将记录副本报送施工单位。监理工程师对工程进行现场计量后，由专业监理工程师负责审核，再报送总监理工程师审定。总监理工程师对于计量中的数据问题可进行更改或责令专业监理工程师进行复核计量。总监理工程师审定的计量项目最后上报业主，待业主审核批准后予以支付工程款项。通过严格工程计量程序，层层把关，保证了工程费用支出的合理性。

(3) 严格控制工程变更，确保费用合理支出

严格控制设计变更及工程变更，坚持按合同和程序办事，实事求是解决施工中存在的问题。对必需的变更严格按照变更程序办理，施工单位提出变更申请时，提交变更理由，编制工程量清单，并作不同方案的造价分析。办理时，业主、监理、设计及施工单位等项目各方代表共同进行现场核定，再经“四方会议”确定变更内容，报业主批复。由于采取了严格控制的措施，本项目工程变更在工程预算控制范围内。

(4) 坚持“三不”“二严”“一快”，做好工程费用支付工作

计量支付严格坚持管理“三不”原则，做到未经计量的工程不支付，未经签认的工程不计量，不合格的工程不签认；并采取“二严”“一快”办法，即：严格计量程序，层层把关，杜绝超工程量、超清单支付；严格专款专用，根据进度完成量，定期审核资金流向和使用情况，确保专款专用。计量支付时实行逐级

申报制度，由施工单位提出支付申请，报专业监理工程师审核支付证明，总监理工程师签字后单位按合同条款支付，做到不早支付、不漏支付、不少支付、不多支付工程款；同时采用计量支付软件办理支付手续，大大提高了工作效率。工程投资控制是监理工作的一项重要内容。监理工程师根据工程建设监理合同中业主授予的权限，认真审查施工单位提交的现金流量计划，以施工承建合同文件为依据，现场核实工程数量和计量，审查签发付款证书，对工程投资进行控制。投资控制核心是加强工程计量管理，严格控制工程变更。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

2019年8月，景德镇市水利局水土保持监督站对本项目进行了监督检查，并提成了相应整改意见。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

本项目景德镇市水务局以景水水保字[2018]22号文核发《关于〈景德镇市中心城区停车场建设项目一期、二期水土保持方案报告书〉的批复》，已向景德镇市水务局足额缴纳补偿费。

6.8 水土保持设施管理维护

本项目水土保持工程竣工验收并投入使用后，征用土地范围内的水土保持工程由景德镇市古镇投资管理有限公司负责管理和维护，统一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，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，维护资金在生产费用中开支。目前，本项目主体工程及水土保持措施运行正常。

6.8.1 工程质量管理

工程水土保持措施属于主体工程的一部分，从一开始就纳入招标投标和施工单位的施工组织设计中，和主体工程一起实行总承包，与主体工程同步建设。水土保持措施与主体工程采取同样设计和施工质量管理，设计单位、施工单位、监理单位对工程的开挖，填筑等的建设均进行了严格有效的管理，尽可能减少水土流失。绿化施工单位加强肥土回填、定期浇水等措施。通过建设单位、监理单位的认真、负责、公正、有效的工作，工程质量管理方面产生了良好的效果，水土保持措施全部合格，无大的水土流失事件发生。本项目水土保持措施管理制度健全，落实全面，效果显著。

6.8.2 工程后续管理

本项目水土保持措施已与主体工程同步实施，各项治理措施已基本完成。在工程竣工验收后，征地范围内水土保持设施管理维护工作由景德镇市古镇投资管理有限公司统一负责管理和维护。水土保持设施养护责任落实，工程管理、施工和养护部门认识明确，责任到位，发现问题及时整改，养护基本到位，水土保持设施能够持续发挥效益。

7 结论

7.1 结论

(1) 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，保证了项目水土保持设施建设资金。

(2) 本项目防治责任范围内扰动土地整治率为99.3%；水土流失总治理度为99.3%；项目建设区土壤流失控制比为1.11；拦渣率为98.0%；林草植被恢复率99.3%；林草覆盖率34.4%。本项目批复的“水土保持方案”确定的各项水土保持工程任务基本完成，水土保持工程质量总体符合要求，水土流失防治效果达到了批复的“水土保持方案”所确定的目标。

(3) 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，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。

(4) 本项目在建设过程中，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。

(5) 本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，取得了良好的工程效应、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。

(6) 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，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，同意本项目水土保持设施验收。

综上所述，本项目水土保持设施基本达到了国家水土保持法律法规、批复的水土保持方案要求及技术标准规定的验收条件，可以开展水土保持设施验收。

7.2 遗留问题安排

本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。

（1）遗留问题

建设单位对部分停车场防治区因苗木枯死和未存活原因，造成部分裸路地表，应尽快采用补植措施进行复绿，减少径流对土体冲刷形成水土流失。

（2）后期工作安排

1) 建设管理单位要继续重视和加强水土保持工作，一方面做好遗留问题的处理工作；另一方面要强化竣工验收后水土保持设施的管理和维护，确保水土保持设施持能久有效地发挥效果。

2) 建议加强已有工程措施的管护，定期对排水管等设施进行清淤，确保水土保持工程措施效益得到稳定地发挥。

8 附件及附图

8.1 附件

- (1) 项目建设及水土保持大事记；
- (2) 项目立项（审批、核准、备案）文件；
- (3) 水土保持方案批复文件；
- (4) 施工图审查文件；
- (5) 单位、分部工程质量评定表等资料；
- (6) 水土保持验收照片；
- (7) 其他有关资料。

8.2 附图

- (1) 主体工程平面布置图；
- (2) 水土保持措施布设竣工验收图；