

花都中轴线石岗安置区一期工程（南侧） 水土保持设施验收报告

建设单位：广州市花都区人民政府花城街道办事处

编制单位：广东河海工程咨询有限公司

2020年4月



单位地址：广州市天寿路101号 3楼

邮编：510635

联系人：巢礼义

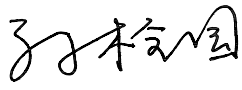
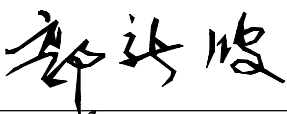
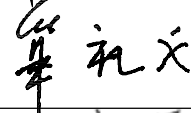
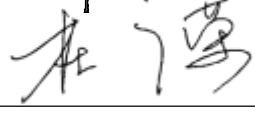
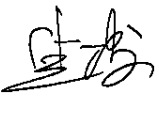
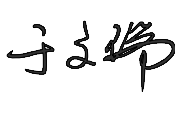
电话：020-38863999

花都中轴线石岗安置区一期工程（南侧）

水土保持设施验收报告

责任页

广东河海工程咨询有限公司

批准：	孙栓国	董事长	
核定：	郭新波	副总工/高工	
审查：	巢礼义	经理/高工	
校核：	杜广荣	副经理/工程师	
项目负责人：焦 波			
编写：	焦 波	工程师	前言、项目区及项目区概况、水土保持方案和设计情况、结论、附件及附图； 
	于文瑞	助理工程师	水土保持方案实施情况、水土保持工程质量、项目初期运行及水土保持效果、水土保持管理； 

前 言.....	1
1 项目及项目区概况.....	4
1.1 项目概况.....	4
1.2 项目区概况.....	9
2 水土保持方案和设计情况.....	12
2.1 主体工程设计.....	12
2.2 水土保持方案.....	12
2.3 水土保持方案变更.....	15
2.4 水土保持后续设计.....	16
3 水土保持方案实施情况.....	17
3.1 水土流失防治责任范围.....	17
3.2 弃渣场设置.....	17
3.3 取土场设置.....	18
3.4 水土保持措施总体布局.....	18
3.5 水土保持设施完成情况.....	18
3.6 水土保持投资完成情况.....	20
4 水土保持工程质量.....	23
4.1 质量管理体系.....	23
4.2 各防治分区水土保持工程质量评价.....	24
4.3 弃渣场稳定性评估.....	26
4.4 总体质量评价.....	26
5 项目初期运行及水土保持效果.....	27
5.1 初期运行情况.....	27
5.2 水土保持效果.....	27
5.3 公众满意度调查.....	31
6 水土保持管理.....	32

6.1 组织领导.....	32
6.2 规章制度.....	32
6.3 建设管理.....	33
6.4 水土保持监测.....	34
6.5 水土保持监理.....	35
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况.....	35
6.7 水土保持补偿费缴纳情况.....	35
6.8 水土保持设施管理维护.....	35
7 结论.....	36
7.1 结论.....	36
7.2 遗留问题安排.....	36
8 附件及附图.....	38
8.1 附件.....	38
8.2 附图.....	38

前 言

花都中轴线石岗安置区一期工程于 2014 年 7 月取得项目水土保持方案的批复，批复文号花水字[2014]364 号。根据项目实际建设情况，花都中轴线石岗安置区一期工程分两期竣工验收，第一期 of 花都中轴线石岗安置区一期工程（1-1 栋、1-2 栋、2-1 栋、2-2 栋、3-1 栋、3-2 栋、4-1 栋、4-2 栋、5-1 栋、5-2 栋、6 栋），第二期 of 花都中轴线石岗安置区一期工程（南侧）。2019 年 9 月，花都中轴线石岗安置区一期工程（1-1 栋、1-2 栋、2-1 栋、2-2 栋、3-1 栋、3-2 栋、4-1 栋、4-2 栋、5-1 栋、5-2 栋、6 栋）取得由花都区水务局出具的《水土保持验收报备证明》（见附件 4）。本次验收报告的范围为第二期，即花都中轴线石岗安置区一期工程（南侧）。

花都中轴线石岗安置区一期工程位于广州市花都区新华街天贵路以东，平石路以南，田美河以西，景天路以北的地块。本项目建设内容为 26 栋住宅楼、幼儿园、村委办公楼、地下车库、园林绿化及给水排水等附属设施等。规划总用地面积 16.67hm²，其中净用地面积 12.79hm²，规划总建筑面积约 638008 m²（含地下室 202187.8 m²）；计算容积率建筑面积为 420445.4m²，整个小区规划控制容积率 3.29，建筑密度 23.57%，绿地面积 44755.9m²，绿地率 35%。首层建筑占地面积 33260m²。总投资 24.92 亿元，其中土建投资约 17.58 亿元，建设资金来源为广州市花都区财政资金。

花都中轴线石岗安置区一期工程（南侧）位于广州市花都区新华街天贵路以东、平石路以北地块。本次验收范围为花都中轴线石岗安置区一期工程（南侧），规划总用地面积 11.85hm²，建设用地面积 11.85hm²。主要建设内容为新建高层住宅楼、幼儿园、社区居委会、地下车库、道路广场工程、绿化工程、给排水工程等附属设施等。总用地面积 11.85hm²，均为永久占地，占地类型为园地、坑塘水面、耕地、林地和建筑用地。

本工程于 2016 年 6 月开工，2020 年 4 月完工，总工期 47 个月。工程总投资 15.47 亿元，其中土建投资 10.83 亿元。

本项目建设单位为广州市花都区人民政府花城街道办事处，主体工程设计单位是广州市建筑科学研究院新技术开发中心有限公司，施工单位为广州市第一市

政工程有限公司（基础工程）、中国建筑第四工程局有限公司，主体工程监理单位为广州珠江工程建设监理有限公司，水土保持方案编制单位为广东河海工程咨询有限公司，水土保持监测单位为广东河海工程咨询有限公司。

根据国家有关法律法规的规定，建设单位委托广东河海工程咨询有限公司开展本工程水土保持方案编制工作。2014 年 6 月，水土保持方案编制单位编制完成了《花都中轴线石岗安置区一期工程水土保持方案书（报批稿）》，并于同年 7 月 4 日取得该项目水土保持方案的批复，批复文号花水字[2014]364 号，批复的防治责任范围为 16.77hm²。

经过项目实际情况进行计算后，本次验收的水土防治责任范围面积为 11.85hm²，其中项目建设区 11.85hm²，直接影响区 0 hm²。

根据《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保〔2017〕365 号）等相关规定，建设单位委托广东河海工程咨询有限公司进行了水土保持监测工作，并委托广东河海工程咨询有限公司编制水土保持设施验收报告。接受委托后，我司联合建设单位、监理单位、设计单位、水土保持方案编制单位、水土保持监测单位以及施工单位成立验收组，并于 2020 年 4 月进行外业实地查勘和内业资料查阅。

验收组查阅了水土保持设计、施工、监理、验收等档案资料。根据批准的水土保持方案、设计资料、监理日志以及施工文件等，实地调查水土流失现状、防治效果，并开展公众满意度调查，对各项水土保持措施完成情况及评定结果进行核实。经核实，本项目水土保持设施划分为单位工程 3 个，分部工程 4 个，全部评定为合格。

本工程实际防治责任范围为 11.85hm²，其中项目建设区 11.85hm²。本工程水土保持措施实际总投资 707.02 万元，其中工程措施 123.92 万元，植物措施 337.09 万元，临时措施 212.17 万元，独立费用 33.84 万元，水土保持补偿费 0 元。

项目区扰动土地整治率达到 100%、水土流失总治理度达到 100%、土壤流失控制比为 1.0、拦渣率达到 95%、林草植被恢复率达到 100%、林草覆盖率达到 23%。综合本项目水土保持效果六项指标分析结果，除林草覆盖率外，花都中轴线石岗安置区一期工程(南侧)项目其余五项指标均满足方案设计的目标值。

花都中轴线石岗安置区一期工程分两期竣工验收,其中第一期花都中轴线石岗安置区一期工程(1-1 栋、1-2 栋、2-1 栋、2-2 栋、3-1 栋、3-2 栋、4-1 栋、4-2 栋、5-1 栋、5-2 栋、6 栋)已于 2019 年 9 月 25 日取得水土保持验收报备证明,占地面积 4.82hm²,绿化面积 1.69hm²;第二期花都中轴线石岗安置区一期工程(南侧),占地面积 11.85hm²,绿化面积 2.79hm²。经过计算,花都中轴线石岗安置区一期工程的总绿化面积为 4.48hm²,花都中轴线石岗安置区一期工程的总林草覆盖率达到 35%,超过方案的目标值 27%。

验收组认为项目区内的水土流失已经得到有效控制,完成的各项水土保持措施质量合格,满足水土保持设施验收的条件,可以组织竣工验收。

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

花都中轴线石岗安置区一期工程于 2014 年 7 月取得项目水土保持方案的批复，批复文号花水字[2014]364 号。根据项目实际建设情况，花都中轴线石岗安置区一期工程分两期竣工验收，第一期为花都中轴线石岗安置区一期工程（1-1 栋、1-2 栋、2-1 栋、2-2 栋、3-1 栋、3-2 栋、4-1 栋、4-2 栋、5-1 栋、5-2 栋、6 栋），第二期为花都中轴线石岗安置区一期工程（南侧）。2019 年 9 月，花都中轴线石岗安置区一期工程（1-1 栋、1-2 栋、2-1 栋、2-2 栋、3-1 栋、3-2 栋、4-1 栋、4-2 栋、5-1 栋、5-2 栋、6 栋）取得由花都区水务局出具的《水土保持验收报备证明》（见附件 4）。本次验收报告的范围为第二期，即花都中轴线石岗安置区一期工程（南侧）。

花都中轴线石岗安置区一期工程（南侧）位于广州市花都区新华街天贵路以东、平石路以北地块。项目总占地面积为 11.85hm²，均为永久占地，占地类型为园地、坑塘水面、耕地、林地和建筑用地。

项目名称：花都中轴线石岗安置区一期工程（南侧）；

验收范围：花都中轴线石岗安置区一期工程（南侧），验收面积 11.85hm²；

建设性质：新建工程；

建设单位：广州市花都区人民政府花城街道办事处；

建设规模：项目包括新建高层住宅楼、幼儿园、社区居委会、地下车库、道路广场工程、绿化工程、给排水工程等附属设施等。

建设工期：项目于 2016 年 6 月开工，2020 年 4 月完工，总工期 47 个月。

总投资：工程总投资 15.47 亿元，其中土建投资 10.83 亿元。

1.1.1 地理位置

本项目位于广州市花都区新华街天贵路以东、平石路以北地块。项目地理位置图见附图 1。

1.1.2 主要技术指标

本工程为新建工程，规划总用地面积 11.85hm²，建设用地面积 11.85hm²。

主要建设内容为新建高层住宅楼、幼儿园、社区居委会、地下车库、道路广场工程、绿化工程、给排水工程等附属设施等。

1.1.3 项目投资

本工程总投资 15.47 亿元，其中土建投资 10.83 亿元，建设资金来源为广州市花都区财政资金。

1.1.4 项目组成及布置

依据工程所处的地貌类型，主体工程建设时序、布局等特点，根据水保方案的剥离计算，本项目主体工程区水土保持防治分区分为主体工程区、临时堆土区、施工营地区、代征道路区 4 个分区。

1.1.5 施工组织及工期

1、施工交通

本项目距天贵路直线距离近 150m，项目建设可以利用地块周边的村道连接到天贵路，交通便利。

施工出入口布设在南区和北区红线交界的路上。区内施工现场结合设计中的永久道路布置施工道路，施工车辆出入现场采取冲洗轮胎等措施，防止车辆将泥沙带出现场。本项目主要运输方式采用公路运输，主要利用已有的公路运输网。

2、施工期排水

施工期间主要做好基坑及周边区域的排水，基坑内降水采用明沟、集水井相结合的方案，即在基坑的两侧、四周设置排水明沟，在基坑四角、周边每隔 30~40m，后浇带引出基坑位置设置集水井，使基坑渗出的地下水、雨水通过排水沟汇聚于集水井，然后用水泵浆其排出基坑外。为避免地表水冲刷基坑坡面，坡顶外侧设置排水沟。基坑内排水和地面汇水经临时排水沟汇至沉砂池沉淀后，排入东侧的田美河。

3、施工用水、用电

(1) 施工用水

施工期水源：可利用主体工程供水系统供水，能满足项目区内的施工用水。

(2) 施工用电

施工期用电：由主体工程供电系统统一供应，能满足项目区内的施工用电。

4、弃渣场

本工程未设置专门的弃渣场，弃方由何子楠车队负责运往广东东达余泥填埋有限公司（土方处理协议见附件3）。

5、施工生产生活区

施工生产生活区设置在项目区的西侧，为花都中轴线石岗安置区一期工程的施工生产生活区。

6、施工工艺

①原有建筑拆除、场地平整开挖与填筑

首先进行原有建筑拆除，场地平整及基坑开挖时按就近调配的原则，减少土方运距，杜绝土方二次运输；土方开挖应分层分块开挖，尽量减小一次性扰动地表面积，回填土方应依照施工规程进行，分层填压，确保填土密实度达到规范标准。场地平整可直接用 1m^3 挖掘机开挖土方，88kw 推土机配合集土，重型碾压机碾压。由于项目区每年4~9月降雨量比较集中，在填筑过程中要控制土壤最佳含水量，以确保基础压实度。一般地段填筑时，选择比较干燥的粘性土或砂料进行填筑。

场地平整一般要避开雨季，避免降雨延误工期和造成较大的水土流失、环境影响等问题。裸露的开挖填筑面在雨季会水土流失产生。

②基坑（地下室）开挖及支护

本工程取深度6.0m来设计基坑支护。基坑支护采用“自然放坡+混凝土护坡+钢板桩”型式进行加固。方案具体如下：

a、沿地下室边线外6.5米施工2排8米深的搅拌桩。基坑采用放坡的支护方式。全段沿边坡面（至边坡顶外1米）放置 $\Phi 4$ 钢筋网后喷射100mm厚C20混凝土。基坑顶超载不超过15Kpa，且坑顶3m范围内不得堆载。

b、基坑上边往外1米放置 $\Phi 4$ 钢筋网后捣C20砼（厚度为100mm），基坑上部边缘用两排 $\phi 48$ 钢管和安全网围护；基坑下设置排水沟，深100cm，宽100cm。用于排除基坑上部积水及施工废水。在基坑转角处设积水井以利水泵抽水。坡顶设置沉淀池，抽取的地下水在排入城市管网前应进行沉淀。

基坑支护施工注意事项：

（1）基坑开挖应根据本基坑支护结构设计和截排水要求，制定详细的施工

开挖方案。由于开挖地层中存在填土层等透水或软弱地层，作为施工措施，建议在开挖前可以考虑布设适量的降水井，先将地下水疏干后，再进行开挖，这样可以方便挖土机械和运土车辆的运转，增加施工效率。

(2) 基坑周边严禁超堆荷载，基坑周边 3m 内不得堆载，3m 外不得超过 20kpa。

(3) 基坑边界周围地面应作硬地化处理并设排水沟，且应避免漏水、渗水入坑内。

(4) 在基坑挖土施工过程中，由专人作检查、观测，发生异常情况时，应立即停止挖土，并应立即查清原因和采取措施后，方能继续挖土。

(5) 做好地表排水，防止过量地表水流入土体，从而破坏边坡土体，增加土、水压力；对基坑边出现的裂缝应及时做必要的填补，严防地表水的渗漏。

(6) 做好已完成的锚喷支护砼壁的保护工作，严禁机械碰撞，不得随意挖掘坡脚，以防喷锚砼壁受到破坏。

(7) 基坑顶地面应用素混凝土抹面或混凝土喷层，施工中发现地面裂缝应及时以水泥浆灌满。基坑周边 3m 范围内严禁堆载。

(8) 当遇到大暴雨时或者喷锚受力能力小于主动土压力而引起塌方，喷锚破裂或变形较大时，先利用现场备用的编织袋装砂、石进行堆角或用挖掘机填土压实，防止垮塌或变形扩大。待稳定后，再根据变形情况，联系有关部门研究解决方法。

(9) 落实抢险措施，做到组织落实，物质供应落实，制度落实（值班人员）。

(10) 土方开挖与网喷之间应密切配合，才能保证边坡支护期间的边坡安全，才能避免相互影响而延误对方工效和工期。基坑周边开挖土方时，应根据施工能力，保证每次开挖的边坡能得到及时喷锚。确因特殊情况对已开挖的工作面不能进行喷锚施工时，要及时回填坡角或整个开挖面。

(11) 基坑开挖至设计标高后及时全面封闭并马上进行基础工程施工。地下室结构在施工过程中应及时进行夯实回填土施工。

(12) 如果在基坑开挖过程中，发现边坡漏水、涌水，需要马上回填反压，反压土方可以利用钩机就近开挖基坑内的土方，也可以采用事先准备好的砂包。然后对漏水、涌水部进行灌浆压浆加固，将涌砂部位由于水砂流失造成的塌方及

时回复原样。

(13) 临时道路两侧要求设置护栏，以保证施工人员的安全。

(14) 当施工时发现现场的实际地层情况与设计所引用的钻孔资料出入较大时，要及时上报相关人员处理。

(15) 为保证土方开挖的顺利施工，加快土方开挖速度，基坑开挖前在基坑四角设置降水井，土方开挖前先对坑内降水。

③ 建筑基础施工

本工程基础形式拟采用灌注桩基础，桩直径为 1200~1500mm，该桩型在广东省地区高层建筑中应用广泛，具有承载力高、质量容易保证等优点，具体选型待工程初步设计阶段设计。由于施场地存在较多的土洞和溶洞。为保证施工质量和安全，根据设计要求在桩基施工前必须对桩位进行超前钻，以确认桩端持力层，确保桩端以下完整基岩厚度大于 3D（D 为桩端直径），且不宜小于 5 米。根据项目详细地质勘查结果，本工程桩长约为 20m，前后左右隔 7.0m 打一个桩，约需打 220 个桩。

钢筋混凝土灌注桩施工工艺为：定位→钻孔（泥浆循环）→清孔→放钢筋笼→捣混凝土→承台施工。

④ 道路施工

主要为路面的平整和硬化，其施工方法为机械开挖、机械平整、汽车运输、人工开挖、人工砌筑、机械浇筑和人工浇筑等。区内道路路基先于其它工程修筑，路基填筑时，选择比较干燥的粘性土或砂料，分层填筑、分层压实，下层应选用水稳定好的砂砾填筑，在积水位或水面高程以上有路基采用包边土填筑，并要开通沟渠，不让地面水聚积，对于用细粒土填筑的路堤边坡，要避免地表水侵入填土内部，防止因土质过于潮湿而使边坡或路基失去稳定。在项目建设初期，道路路基需暴露一段时间，路基排水也要待场地平整后进行，因此道路的填方边坡和路面可能会有水土流失产生。

⑤ 园林绿化

一般绿地建设均在工程中后期建设，通过整地、扩穴、施肥后先植乔、灌木形成绿化图案骨架和形态后再铺草皮。绿地建设的滞后不利于水土保持，大量绿化空地的裸露也会产生水土流失问题。

7、工期安排

①计划工期

本项目计划于 2014 年 10 月开工,预计于 2017 年 4 月完工,工期为 31 个月。

②实际工期

花都中轴线石岗安置区一期工程分两期竣工验收,本次验收范围为花都中轴线石岗安置区一期工程(南侧),于 2016 年 6 月开工,2020 年 4 月完工,总工期 47 个月。

1.1.6 土石方情况

根据与施工、监理单位沟通可知,本工程土石方开挖总量约 44.14 万 m^3 ;土石方回填总量约 10.91 万 m^3 ;借方量约 0.77 万 m^3 ;弃方量约 34 万 m^3 ,弃方由何子楠车队负责运往广东东达余泥填埋有限公司(土方处理协议见附件 3)。

1.1.7 征占地情况

本工程总占地 11.85 hm^2 ,均为永久占地,占地土地类型为园地、坑塘水面、耕地、林地和建筑用地。具体见表 1-3。

表 1-3 工程占地面积表

单位: hm^2

项目分区	占地类型					小计
	园地	坑塘水面	耕地	建筑用地	林地	
主体工程区	8.61	1.40	0.15	1.67	0.02	7.33
临时堆土区						1.88
施工营地区						0.10
代征道路区						2.54
合计	8.61	1.40	0.15	1.67	0.02	11.85

1.1.8 拆迁(移民)安置与专项设施改(迁)建

花都中轴线石岗安置区一期工程(南侧)不涉及拆迁(移民)安置。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

1、地形地貌与地质

拟建项目所在地原为林地、荒草地等，地块呈不规则多变形。自然地貌为丘陵，西高东低。

2、气象与水文

花都区位于广州市北部，属亚热带季风气候，夏无酷暑，冬无严寒，年平均气温 21.7℃，阳光、雨量充足，草木常青，四季花开。平均年降雨量 1753.9mm，平均相对湿度 76%，全年主导风向为东南风，无霜期 365 天，地下水位约在 1.2 ~ 3.5m 之间。

项目区自北向南有两条灌区经过，断面 $2 \times 2\text{m}$ ，为外部引水。项目区右侧距田美河距离约 50m 左右，建设期排水经过沉沙池沉沙措施后，排入东侧河流（田美河）。

田美河是新街河支流之一，发源于花都区花山镇儒林村，干流河长 17.86km，宽约 30m，集雨面积 29.07km²。田美河汇集了福源水库及磨刀坑水库的部分排水，自北向南流经花山镇儒林村、和郁村、五星村以及狮岭镇罗仙村、长岗村、石岗村，下游穿过新华街三东村、团结村以及城区汇入新街河。

3、土壤植被

花都区在生物气候土壤带划分上属于亚热带季风雨林赤红壤，地带性土壤为赤红壤。

项目区土壤层较深厚，土壤砂粒含量多，腐殖层较薄，土壤以赤红壤为主，土地以中厚土层为主。

1.2.2 水土流失及防治情况

项目区内的土壤类型为 I4 南方红壤丘陵区中的岭南平原丘陵区，土壤侵蚀以轻度水力侵蚀为主，容许土壤流失量 500t/（km²·a）。

根据《关于划分国家级水土流失重点防治区的公告》（水利部 2006 年第 2 号）、《关于发布全省水土流失重点防治区的通告》（粤水农[2000]23 号文），本工程所在区域属于国家级和广东省水土流失重点监督区，水土流失防治标准执行建设类一级标准。

根据广东省水利厅对全省的土壤侵蚀遥感调查结果，花都区现有水土流失面积 27.55km²，占花都区土地总面积的 2.87%；其中，自然水土流失面积 12.40km²，占流失面积的 45.03%，人为水土流失面积 15.14km²，占流失面积的 54.97%。

上世纪 90 年代以来，随着《中华人民共和国水土保持法》的颁布实施，花都区政府通过一系列措施的实施，有效减少了水土流失的发生，改善了生态环境。目前丘陵山地森林覆盖率较高，开发建设项目基本实行了水土保持方案编报制度，水土保持工作取得了较好的成绩。项目区林草植被覆盖良好，水土保持总体情况良好，水土流失基本得到控制。

本项目总用地面积约为 11.85hm²，植被覆盖较好，水土流失轻微，水土流失基本得到控制。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2014 年 5 月，建设单位取得了由广州市花都区发展和改革局文件《关于花都区中轴线石岗安置区一期工程项目建议书的批复》（花发改基[2014]119 号）。2014 年 6 月，项目处于可行性研究报告阶段，水保方案与主体设计深度一致，采用可行性研究阶段深度。

2.2 水土保持方案

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》等有关法律法规的规定，广州市花都区人民政府花城街道办事处委托广东河海工程咨询有限公司开展花都中轴线石岗安置区一期工程项目水土保持方案编制工作。2014 年 6 月，方案编制单位编制完成了《花都中轴线石岗安置区一期工程水土保持方案书（报批稿）》，并于同年 7 月 4 日取得该项目水土保持方案的批复，批复文号花水字〔2014〕364 号。

根据项目建设的实际情况，花都中轴线石岗安置区一期工程分两期竣工验收，第一期为花都中轴线石岗安置区一期工程（1-1 栋、1-2 栋、2-1 栋、2-2 栋、3-1 栋、3-2 栋、4-1 栋、4-2 栋、5-1 栋、5-2 栋、6 栋），第二期为花都中轴线石岗安置区一期工程（南侧）。

2.2.1 水土流失防治责任范围

根据《花都中轴线石岗安置区一期工程水土保持方案的批复》，项目防治责任范围为 16.77hm²，其中项目建设区面积为 16.67hm²，直接影响区 0.10hm²。水保方案的防治责任范围包括主体工程区、代征道路区、施工营造区、临时堆土区 4 个一级分区。具体见表 2-1。

表 2-1 水土流失防治责任范围面积统计表

单位: hm^2

防治分区		防治责任范围		合计
		项目建设区	直接影响区	
主体工程区	建筑区	2.78	0.10	16.77
	道路区	4.99		
	绿化区	4.38		
代征道路区		1.88		
施工营造区		0.1		
临时堆土区		2.54		
合计		16.67	0.10	16.77

本次水土保持总结范围为花都中轴线石岗安置区一期工程（南侧），根据水保方案剥离计算，花都中轴线石岗安置区一期工程（南侧）的水土流失防治责任范围面积为 11.95hm^2 ，其中项目建设区面积为 11.85hm^2 ，直接影响区面积为 0.10hm^2 。

2.2.2 水土流失防治目标

根据《花都中轴线石岗安置区一期工程水土保持方案书（报批稿）》，项目区水土流失 6 项防治指标按方案批复标准执行，即扰动土地整治率达到 95%、水土流失总治理度达到 97%、土壤流失控制比为 1.0、拦渣率达到 95%、林草植被恢复率达到 99%、林草覆盖率达到 27%。本工程竣工验收水土保持分区防治目标值详见表 2-2。

表 2-2 水土流失分区防治目标

防治标准	防治指标	标准规定	采用标准
一级	扰动土地整治率（%）	95	95
	水土流失总治理度（%）	95	97
	土壤流失控制比	0.8	1.0
	拦渣率（%）	95	95
	林草植被恢复率（%）	97	99
	林草覆盖率（%）	25	27

2.2.3 水土保持措施和工程量

根据《花都中轴线石岗安置区一期工程水土保持方案书（报批稿）》相关章

节可知，本项目分为主体工程区、代征道路区、施工营造区、临时堆土区 4 个一级分区。

水土流失防治措施体系见图 2-1，各分区水土保持防治措施工程量见表 2-3。

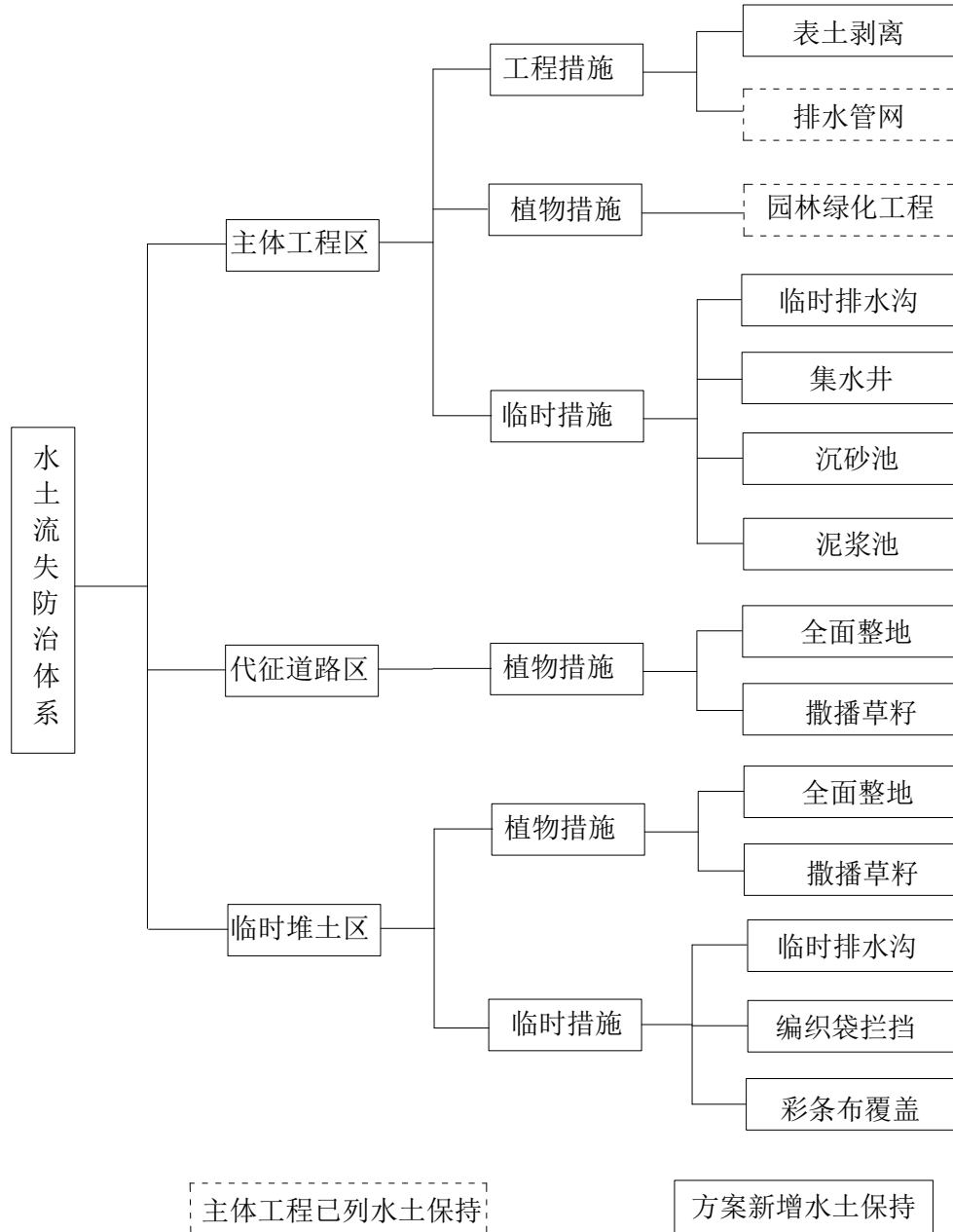


图 2-1 水土流失防治措施体系框图

表 2-3 水土保持防治措施工程量表

序号	项目名称	单位	主体工程区	代征道路区	临时堆土区	合计
(一)	工程措施					
1	表土剥离	万 m ³	1.39			1.39
2	表土回填	万 m ³	1.39			1.39
3	排水管网	m	2000			2000
(二)	植物措施					
1	景观绿化	hm ²	2.79			2.79
2	全面整地	hm ²		2.54	1.88	4.42
3	撒播草籽	hm ²		2.54	1.88	4.42
(三)	临时措施					
1	临时排水沟	m	2928		980	3908
2	集水井	座	22			22
3	沉砂池	座	1		1	2
4	泥浆池	座	4			4
5	土袋临时拦挡	m ³			1765	1765
6	彩布条覆盖	hm ²			1.01	1.01

(注：因花都中轴线石岗安置区一期工程分期竣工验收，故对已批复的水保方案进行水土保持防治措施工程量剥离计算处理。本工程的水土保持防治措施工程设计量主要针对本次验收范围，即花都中轴线石岗安置区一期工程（南侧）。)

2.2.4 水土保持投资

根据《花都中轴线石岗安置区一期工程水土保持方案书（报批稿）》，水土保持工程总投资1313.33万元，其中主体已列投资931.12万元，方案新增投资382.21万元。独立费用70.64万元，基本预备费21.63万元，水土保持补偿费0万元。

2.3 水土保持方案变更

2014年6月，方案编制单位编制完成了《花都中轴线石岗安置区一期工程水土保持方案书（报批稿）》，并于同年7月4日取得该项目水土保持方案的批复，批复文号花水字[2014]364号。此后，并无水土保持设计或审批的重大变更。

2.4 水土保持后续设计

本项目设计工作由广州市建筑科学研究院新技术开发中心有限公司承担。

花都中轴线石岗安置区一期工程于 2014 年 7 月取得项目水土保持方案的批复，批复文号花水字[2014]364 号。根据项目实际建设情况，花都中轴线石岗安置区一期工程分两期竣工验收，第一期 of 花都中轴线石岗安置区一期工程（1-1 栋、1-2 栋、2-1 栋、2-2 栋、3-1 栋、3-2 栋、4-1 栋、4-2 栋、5-1 栋、5-2 栋、6 栋），第二期为花都中轴线石岗安置区一期工程（南侧）。2019 年 9 月，花都中轴线石岗安置区一期工程（1-1 栋、1-2 栋、2-1 栋、2-2 栋、3-1 栋、3-2 栋、4-1 栋、4-2 栋、5-1 栋、5-2 栋、6 栋）取得由花都区水务局出具的《水土保持验收报备证明》（见附件 4）。本次验收报告的范围为第二期，即花都中轴线石岗安置区一期工程（南侧）。

经过与建设单位沟通以及实地勘察可知，项目区东北角的祠堂广场设计与施工发生了一定的变更。祠堂广场占地面积为 0.54hm²，祠堂广场由石岗村民自行组织开展建设，不纳入本次的建设工程中，本次仅对祠堂广场进行场地平整以及土地整治，现已移交石岗村民进行工程建设。

代征道路区属于代征不代建，目前已移交广州市花都区道路交通基础设施建设管理中心，由中铁广州工程局集团有限公司负责施工。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

花都中轴线石岗安置区一期工程（南侧）的建设用地是在遵守《中华人民共和国土地管理法》等法律法规的前提下，遵循保护环境、尽可能减少用地、合理利用土地的原则进行用地的规划。在工程建设过程中，提前确定水土保持目标，采取了一系列行之有效的措施以减少扰动面积，把工程扰动区域严格控制在用批复范围内，最大限度的保持当地生态环境的原状。

本次水土保持设施验收针对花都中轴线石岗安置区一期工程（南侧），根据水保方案剥离计算，花都中轴线石岗安置区一期工程（南侧）的水土流失防治责任范围面积为 11.95hm²，其中项目建设区面积为 11.85hm²，直接影响区 0.10hm²。

项目施工过程中进行了施工围蔽，对周边区域影响较小，直接影响区面积为 0hm²。水土流失防治责任范围对比表见表 3-1。

表 3-1 水土流失防治责任范围对比表

分区	方案设计防治责任范围 (hm ²)	实际防治责任范围 (hm ²)	防治责任范围增(+)减(-)变化 (hm ²)
主体工程区	11.95	7.33	-0.10
临时堆土区		1.88	
施工营地区		0.10	
代征道路区		2.54	
合计	11.95	11.85	-0.10

花都中轴线石岗安置区一期工程分期竣工验收，本次验收范围为花都中轴线石岗安置区一期工程的南侧区域，即花都中轴线石岗安置区一期工程（南侧）。

根据水保方案的剥离计算，本项目建设期实际的水土流失防治责任范围基本与水土保持方批复的水土流失防治责任范围保持一致，扰动土地面积控制情况也基本保持一致。

3.2 弃渣场设置

本工程未设置专门的弃渣场，弃方由何子楠车队负责运往广东东达余泥填埋有限公司（土方处理协议见附件 3）。

3.3 取土场设置

本工程借方全部外购，未设取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

本项目实施水土保持措施主要有工程措施、植物措施和临时措施。具体实施情况如表 3-2 所示：

表 3-2 水土保持措施监测情况

措施类型	项目	单位	方案设计工程量	实际完成工程量	监测方法
工程措施	表土剥离	万 m ³	1.39	1.39	地面监测、调查法
	表土回填	万 m ³	1.39	1.39	地面监测、调查法
	排水管网	m	2000	2000	调查法
植物措施	景观绿化	hm ²	2.79	2.79	地面监测
	全面整地	hm ²	4.42	4.42	调查法
	撒播草籽	hm ²	4.42	0.91	地面监测、调查法
临时措施	临时排水沟	m	3908	3675	调查法
	集水井	座	22	22	调查法
	沉砂池	座	2	2	调查法
	泥浆池	座	4	4	调查法
	土袋临时拦挡	m ³	1765	997	调查法
	彩布条覆盖	hm ²	1.01	1.24	调查法

花都中轴线石岗安置区一期工程分期竣工验收，本次验收范围为花都中轴线石岗安置区一期工程的南侧区域，即花都中轴线石岗安置区一期工程（南侧）。

根据水保方案的剥离计算，本项目的水土保持措施体系及总体布局情况基本与水土保持方案的水土保持措施体系及总体布局基本保持一致，已实施的水土保持措施体系合理可行，对验收范围内的水土保持效果良好。

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 工程措施实施情况

（1）施工过程中，施工单位严格按相关要求施工，本工程水土保持工程措施主要是表土剥离、表土回填、排水管网。本工程在建设过程中，基本没有发现严重的水土流失现象。本工程主要完成的水土保持工程措施及工程量详见表

3-3。

表 3-3 水土保持工程措施及工程量表

序号	项目	单位	工程量		备注
			设计量	实际量	
1	表土剥离	万 m ³	1.39	1.39	经过对已批复的水保方案进行剥离计算,工程措施量的设计量为本次验收报告的范围内设计工程措施量;
2	表土回填	万 m ³	1.39	1.39	
3	排水管网	m	2000	2000	

(2) 实际实施与方案设计对比情况

因花都中轴线石岗安置区一期工程分期竣工验收,对已批复的水保方案进行工程措施量剥离计算处理。通过比较实际完成的水土保持工程措施量和设计量,本工程主要实施的工程措施为表土剥离、表土回填、排水管网。与方案设计的工程措施相比,工程措施的实际量基本与剥离后的工程措施的设计量基本一致。

根据现场实际监测,本工程实际实施的工程措施能满足项目要求,减少地表裸露,能有效拦截降雨,缓解地面冲刷,减少水土流失。

3.5.2 临时防治措施实施情况

施工过程中,施工单位严格按相关要求施工,本工程水土保持临时措施主要是临时排水沟、集水井、沉砂池、泥浆池、土袋临时拦挡、彩布条覆盖。本工程在建设过程中,基本没有发现严重的水土流失现象。本工程主要完成的水土保持临时措施及工程量详见表 3-4。

表 3-4 水土保持临时措施及工程量表

序号	项目	单位	工程量		备注
			设计量	实际量	
1	临时排水沟	m	3908	3675	经过对已批复的水保方案进行剥离计算,临时措施量的设计量为本次验收报告的范围内设计临时措施量;
2	集水井	座	22	22	
3	沉砂池	座	2	2	
4	泥浆池	座	4	4	
5	土袋临时拦挡	m ³	1765	997	
6	彩布条覆盖	hm ²	1.01	1.24	

(2) 实际实施与方案设计对比情况

因花都中轴线石岗安置区一期工程分期竣工验收,对已批复的水保方案进行临时措施量剥离计算处理。通过比较实际完成的水土保持临时措施量和设计量,

本工程主要实施的临时措施为临时排水沟、集水井、沉砂池、泥浆池、土袋临时拦挡、彩布条覆盖。与方案设计的临时措施相比，临时措施的实际量基本与剥离后的临时措施的设计量基本一致。

根据现场实际监测，本工程实际实施的临时措施能满足项目要求，减少地表裸露，能有效拦截降雨，缓解地面冲刷，减少水土流失。

3.5.3 植物措施实施进度

本工程水土保持植物措施主要是景观绿化、全面整地、撒播草籽。本工程主要完成的水土保持植物措施及工程量详见表 3-5。

表 3-5 植物措施及工程量表

序号	项目	单位	工程量		备注
			设计量	实际量	
1	景观绿化	hm ²	2.79	2.79	经过对已批复的水保方案进行剥离计算，植物措施量的设计量为本次验收报告的范围内设计植物措施量；
2	全面整地	hm ²	4.42	4.42	
3	撒播草籽	hm ²	4.42	0.91	

(2) 实际实施与方案设计对比情况

因花都中轴线石岗安置区一期工程分期竣工验收，对已批复的水保方案进行植物措施量剥离计算处理。通过比较实际完成的水土保持植物措施量和设计量，本工程主要实施的植物措施为景观绿化。与方案设计的植物措施相比，植物措施的实际量基本与剥离后的植物措施的设计量基本一致。

根据现场实际监测，本工程实际实施的植物措施能满足项目要求，减少地表裸露，能有效拦截降雨，缓解地面冲刷，减少水土流失。

3.6 水土保持投资完成情况

通过对结算资料、水土保持植物措施的工程量进行核实查对，本次验收的花都中轴线石岗安置区一期工程（南侧）水土保持措施实际总投资 707.02 万元，其中工程措施 123.92 万元，植物措施 337.09 万元，临时措施 212.17 万元，水土保持补偿费实际投资 0 万元。

表 3-6 项目完成水土保持防治措施工程量及投资情况表

措施类型	项目	单位	工程量	投资（万元）
工程措施	表土剥离	万 m ³	1.39	49.96
	表土回填	万 m ³	1.39	49.96
	排水管网	m	2000	24
小计				123.92
临时措施	临时排水沟	m	3675	90.03
	集水井	座	22	96.10
	沉砂池	座	2	0.10
	泥浆池	座	4	0.20
	土袋临时拦挡	m ³	997	20.37
	彩布条覆盖	hm ²	1.24	5.37
小计				212.17
植物措施	景观绿化	hm ²	2.79	301.32
	全面整地	hm ²	4.42	35.22
	撒播草籽	hm ²	0.91	0.55
小计				337.09
合计				673.18

表 3-7 水土保持投资完成情况汇总表

单位：万元

序 号	工程或费用名称	实际投资
I	建设投资	673.18
一	第一部分 工程措施	123.92
二	第二部分 植物措施	337.09
三	第三部分 临时工程	212.17
II	独立费用	33.84
(一)	建设管理费	9.57
(二)	工程建设监理费	16.77
(三)	科研勘测设计费	/
(四)	水土保持监测费	2.50
(五)	水土保持设施验收咨询费	5
III	预备费	0
IV	水土保持补偿费	0
V	工程总投资	707.02

花都中轴线石岗安置区一期工程分期竣工验收，本次验收范围为花都中轴线

石岗安置区一期工程的南侧区域，即花都中轴线石岗安置区一期工程（南侧）。

根据水保方案的剥离计算，本项目的水土保持措施体系及总体布局情况基本与水土保持方案的水土保持措施体系及总体布局基本保持一致，项目完成的水土保持投资与水保方案基本一致。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

花都中轴线石岗安置区一期工程（南侧）的建设单位是广州市花都区人民政府花城街道办事处，主体工程设计单位为广州市建筑科学研究院新技术开发中心有限公司，监理单位为广州珠江工程建设监理有限公司，施工单位为广州市第一市政工程有限公司（基础工程）、中国建筑第四工程局有限公司，水土保持方案编制单位为广东河海工程咨询有限公司，水土保持监测单位为广东河海工程咨询有限公司。

项目在施工过程中，严格执行基本建设程序，遵守“四项制度”（项目法人制、招投标制、工程监理制、合同管理制），规范变更程序操作，实施工程“三大控制”。

设计单位加强了工程建设过程中的信息交流和现场服务，常驻工程建设工地，不定期巡视工程各工作面，发现与设计图纸不符之处，及时通知监理工程师令承包商改正，加快了设计和施工问题的处理速度，加强了控制力度，取得了良好效果。

施工单位为全面履行合同，快速高效地完成本标段地施工任务，取得安全、质量、进度、效益、文明施工的全面丰收，及时组建了项目经理部，实行项目承包责任制，全面负责对本项目的施工管理。在质量管理中，实行工序交换制度，保证了工程质量。积极推行全面质量管理，按照规范、设计、合同实施，加强施工质量检验，最终很好地完成了施工任务。

监理单位做到“事前控制、过程跟踪、事后检查”，对工程项目实施全方位、全过程监理。承包单位建立了以项目经理为第一质量责任人的质量保证体系，对工程施工进行全面的质量管理。

从本工程的各种质量管理制度、组织结构和落实情况可以看出，工程的质量管理体系是健全和完善的。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评价

4.2.1 项目划分及结果

本工程水土保持防治分区分为主体工程区、临时堆土区、施工营地区、代征道路区 4 个分区。

4.2.2 各防治分区工程质量评定

1、工程措施质量评价

建设单位在建设过程中重视水土保持工作，试图保持建设与主体工程建设同步进行，建立健全了一套完善的质量保证体系。对进入工程实体的原材料、中间产品和成品进行抽样检查、试验，有效保证了工程质量。

(1) 工程设施评定标准

对于本工程的质量评定，水土保持工程的项目划分依据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）规定的工程质量评定项目划分规定，分值和评定结果直接引用质量检测单位的质量检测结论。工程质量评定标准见表 4-1。

表 4-1 工程质量评定标准

质量等级	分值	单位工程	分部工程	单元（分项）工程
合格	70 ~ 95	(1) 工程材料符合设计和规范要求； (2) 外型尺寸符合设计要求； (3) 砼强度、砌石砂浆强度符合要求； (4) 工程无建筑物变型、裂缝、缺陷、塌陷等情况	(1) 分部工程质量全部合格； (2) 中间产品及原材料质量全部合格； (3) 工程外观质量得分率达到 70%以上； (4) 施工质量检验资料基本齐全；	(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	>95	(1) 工程材料符合设计和规范要求； (2) 外型尺寸符合设计要求； (3) 砼强度、砌石砂浆强度符合要求； (4) 工程无建筑物变型、裂缝、缺陷、塌陷等情况；	(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，且无施工质量事故； (2) 中间产品及原材料质量全部合格； (3) 工程外观质量得分率达到 85%以上； (4) 施工质量检验资料基本齐全；	(1) 单元工程质量全部合格；其中有 50%以上优良，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无质量事故； (2) 中间产品质量及原材料质量全部合格；

(2) 检查内容

主要检查内容包括：

- (1) 检查施工记录、单元工程验收资料、监理工程师检查意见、完成的工程量。
- (2) 检查工程材料是否符合设计和规范要求。
- (3) 通过查阅有关资料，检查隐蔽工程。
- (4) 现场检查分部工程外型尺寸、外观情况等。
- (5) 检查砼强度、砌石砂浆标号是否符合要求。
- (6) 现场检查分部工程是否存在工程缺陷，如建筑物变形、裂缝、缺损、塌陷等及其处理情况。
- (7) 判定工程功能是否达到设计要求。
- (8) 工程总体评价是否达到质量标准，功能是否正常发挥，总体评价质量等级。

(3) 工程设施质量评定结果

通过查阅施工管理制度、工程质量检验、质量评定记录，以及现场查勘，共计子分部工程质量验收纪要 6 份、工程质量验收记录 5 份、绿化分部（子分部）工程验收记录 1 份。以上试验报告单签字齐全，均满足设计标号要求。评估组认为：本项目监理资料中有关水土保持 3 个单位工程，4 个分部工程，7 个分项工程，合格率 100%。质量检验和评定程序严谨，资料翔实，工程质量合格，达到了规范设计要求。

综上所述，根据工程资料检查及现场质量抽查，评估组认为水土保持工程措施从原材料、中间产品至成品质量合格，建筑物结构尺寸规则，外表美观，质量符合设计和规范要求，工程措施质量总体合格。

4.2.3 植物措施质量评价

通过查阅资料、外业调查相结合的办法，对项目建设区进行全面调查，核实植物措施面积 2.79hm²，核实率 100%，调查范围：绿化区域。

1、核查标准

造林成活率：大于 85%确认为合格，计入绿化面积；在 41%~85%之间需要补植，计入完成绿化面积，同时列入遗留问题和建议中，不足 41%（不含 41%）

的视为不合格。不合格的需要补植，不计入绿化面积，列入遗留问题和建议中。

林草覆盖度：林草覆盖度大于 60%确认为合格；在 40%~60%之间需要补植，计入完成绿化面积，同时列入遗留问题和建议中，不足 40%的视为不合格。不计入绿化面积，列入遗留问题和建议中。

2、核查结果

对绿地区的植被覆盖度以及生长状况进行了抽查，抽查结果见表 4-2。

表 4-2 绿化用地植物措施实施状况抽查表

位置	植物类型	覆盖率（%）	生长状况	质量评定
项目区	植被、乔木	99	良好	合格

4.3 弃渣场稳定性评估

本工程未设置专门的弃渣场，弃方由何子楠车队负责运往广东东达余泥填埋有限公司（土方处理协议见附件 3）。

4.4 总体质量评价

根据查阅资料以及现场调查，本项目水土保持措施从原材料、中间产品至成品质量合格，建筑物结构尺寸规则，外表美观，质量符合设计和规范要求，工程措施以及植物措施质量总体合格。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

施工单位基本能按照花都中轴线石岗安置区一期工程水土保持方案书及批复的要求落实主体设计，项目区内绿化植物长势良好。本工程水土保持各项措施运行良好，措施布局合理、措施体系完善、保存完好、外型美观，具备水土保持功能。

5.2 水土保持效果

结果如下：

1、扰动土地整治率

根据施工记录和现场调查核实，本工程施工期间扰动土地面积 11.85hm^2 ，土地整治面积为 11.85hm^2 ，扰动土地整治率为 100%，达到方案目标要求，扰动土地整治情况见表 5-1。

2、水土流失总治理度

根据对本工程建设水土流失防治责任范围内各区域水土保持措施的实际量测，计算得到水土流失治理达标面积。经测算，本工程水土流失面积为 11.85hm^2 ，已治理达标面积 11.85hm^2 ，水土流失总治理度为 100%，达到方案目标要求。各分区水土流失治理情况分析详见表 5-2。

表 5-1 扰动土地整治率计算表

分区	项目建设区 面积 (hm ²)	扰动面积 (hm ²)	建筑物及场地 道路硬化(hm ²)	水土流失治理面积 (hm ²)			土地整治面积 (hm ²)			扰动土地整 治面积 (hm ²)	扰动土地整 治率 (%)
				植物措施	工程措施	小计	恢复农地	土地整平	小计		
主体工程区	7.33	7.33	4.54	2.79		2.79				7.33	100
临时堆土区	1.88	1.88	1.88	/		/				1.88	100
施工营地区	0.10	0.10	0.10	/		/				0.10	100
代征道路区	2.54	2.54	2.54	/		/				2.54	100
合计	11.85	11.85	9.06	2.79		2.79				11.85	100

(注：经过与建设单位沟通以及实地勘察可知，项目区东北角的祠堂广场设计与施工发生了一定的变更。祠堂广场占地面积为0.54hm²，祠堂广场由石岗村民自行组织开展建设，不纳入本次的建设工程中，本次仅对祠堂广场进行场地平整以及土地整治，现已移交石岗村民进行工程建设。代征道路区属于代征不代建，目前已移交广州市花都区道路交通基础设施建设管理中心，由中铁广州工程局集团有限公司负责施工。)

表 5-2 水土流失总治理度计算表

分区	项目建设区 面积 (hm ²)	扰动面积 (hm ²)	建筑物及场地 道路硬化 (hm ²)	水土流失 面积 (hm ²)	水土流失治理面积 (hm ²)			土地整治面积 (hm ²)			水土流失总 治理度 (%)
					植物措施	工程措施	小计	恢复农地	土地整平	小计	
主体工程区	7.33	7.33	4.54	2.79	2.79		2.79				100
临时堆土区	1.88	1.88	1.88						1.88	1.88	100
施工营地区	0.10	0.10	0.10								100
代征道路区	2.54	2.54	2.54						2.54	2.54	100
合计	11.85	11.85	9.06	2.79	2.79		2.79		4.52	4.52	100

(注：经过与建设单位沟通以及实地勘察可知，项目区东北角的祠堂广场设计与施工发生了一定的变更。祠堂广场占地面积为 0.54hm²，祠堂广场由石岗村民自行组织开展建设，不纳入本次的建设工程中，本次仅对祠堂广场进行场地平整以及土地整治，现已移交石岗村民进行工程建设。代征道路区属于代征不代建，目前已移交广州市花都区道路交通基础设施建设管理中心，由中铁广州工程局集团有限公司负责施工。)

3、拦渣率与弃渣利用率

根据与施工、监理单位沟通可知，本工程土石方开挖总量约 44.14 万 m³；土石方回填总量约 10.91 万 m³；借方量约 0.77 万 m³；弃方量约 34 万 m³，弃方由何子楠车队负责运往广东东达余泥填埋有限公司（土方处理协议见附件 3）。

拦渣率为 95%。

4、土壤流失控制比

根据本工程水土保持方案，结合项目区土壤侵蚀类型与强度，并通过典型调查，结合《土壤侵蚀分类分级标准》，采用综合估判的方法，估算典型地段的土壤侵蚀模数和各分区土壤侵蚀模数，综合确定项目区平均土壤侵蚀模数和控制比。

经分析，本项目区的容许土壤侵蚀模数为 500t/km²·a，工程施工结束后，实际土壤侵蚀模数均小于 500t/km²·a，达到了方案确定的目标。

5.2.2 生态环境和土地生产力恢复

根据对植物措施的调查和抽样检测结果，通过查阅主体工程施工、占地和绿化等有关资料，截至 2020 年 4 月，防治责任范围内实际可绿化面积为 2.79hm²，绿化达标面积 2.79hm²，林草植被恢复率为 100%，林草覆盖率为 23%。

表 5-3 植被情况表

分区	项目建设区 面积 (hm ²)	可恢复植被 面积 (hm ²)	已恢复植被 面积 (hm ²)	林草植被恢复 率 (%)	林草覆盖率 (%)
主体工程区	7.33	2.79	2.79	100	38
临时堆土区	1.88	/	/	/	/
施工营地区	0.10	/	/	/	/
代征道路区	2.54	/	/	/	/
合计	11.85	2.79	2.79	100	23

（注：花都中轴线石岗安置区一期工程分两期竣工验收，其中第一期花都中轴线石岗安置区一期工程（1-1 栋、1-2 栋、2-1 栋、2-2 栋、3-1 栋、3-2 栋、4-1 栋、4-2 栋、5-1 栋、5-2 栋、6 栋）已于 2019 年 9 月 25 日取得水土保持验收报备证明，占地面积 4.82hm²，绿化面积 1.69hm²；第二期花都中轴线石岗安置区一期工程（南侧），占地面积 11.85hm²，绿化面积 2.79hm²。经过计算，花都中

轴线石岗安置区一期工程的总绿化面积为 4.48hm²，花都中轴线石岗安置区一期工程的总林草覆盖率达到 35%，超过方案的目标值 27%。）

5.3 公众满意度调查

本次验收过程中开展了公众满意度调查，项目区内共计发放 30 份调查问卷，收回 30 份。在被访问者中，30 岁以下者占 72%，30-50 岁者占 24%，50 岁以上者占 4%；个体户占 24%，职工占 52%，其他从业者占 24%；高中以上文化者占 88%，初中文化者 12%。被访问者对问卷提出的问题回答情况见表 5-4。

表 5-4 问卷调查结果统计表

调查内容	评价			
指标	好	一般	差	说不清
对当地经济的影响	80%	10%	0	10%
对当地环境的影响	60%	24%	0	16%
林草植被建设	66%	13%	0	21%
弃土弃渣管理	47%	36%	0	17%
土地恢复情况	70%	23%	0	7%

在被调查者中，80%的人认为本项目对当地经济有促进作用，60%的人认为项目对当地环境影响有良好影响，66%的人认为项目区林草植被建设较好，47%的人认为弃土弃渣管理较好，70%的人认为项目对所扰动的土地恢复利用较好。

6 水土保持管理

6.1 组织领导

花都中轴线石岗安置区一期工程（南侧）全面实行了招标投标制和工程监理制，水土保持工程的建设与管理也纳入了整个工程的建设管理体系中。广州市花都区人民政府花城街道办事处作为业主职能部门负责本工程水土保持措施落实和完善，对工程水土保持方案的实施进行督促，向相关水行政主管部门汇报水土流失防治工作的进展情况。

广州市建筑科学研究院新技术开发中心有限公司负责主体工程和水保实施设计，作为设计单位，他们加强了工程建设过程中的信息交流和现场服务，常驻工地，不定期巡视工程各施工面，发现与设计意图不符之处，及时通知监理工程师责令施工单位改正。加快了设计问题处理速度，加强了现场控制力度，取得了良好效果。

广州市第一市政工程有限公司（基础工程）、中国建筑第四工程局有限公司作为主体工程与水土保持工程施工单位，建立了以项目经理为首的环境组织保证体系，完善和保证了项目环境监察体系的正常运转，建立了以施工队队长为首的现场施工环境管理小组，以指导工程建设过程中的环境保护和水土保持工作、保证环境保护措施和水土保持措施的落实。

广州珠江工程建设监理有限公司作为主体工程监理单位，根据业主的授权和合同规定对承包商实施全过程监理，建立了以总监理工程师为中心、各监理工程师代表分工负责、全过程、全方位的质量监控体系。

建设单位自行对本项目的水土保持质量进行总体控制，严格按照水土保持监测规范，对项目扰动地面、损坏植被面积、土石方开挖的实际情况，对该项目建设引起的水土流失面积、分布状况和流失程度、水土流失危害等发展趋势以及水土保持情况和防治效果进行控制。

6.2 规章制度

建设单位对花都中轴线石岗安置区一期工程（南侧）的水土保持工作较重视，牵头组织设计、监理、施工等参建各方质量负责人，建立质量管理网络；在工程

建设工程中，落实专人负责水土保持工作，并在进行招投标时，将水土流失防治责任以合同文件形式分配给各施工单位，责任明确。

主体工程设计单位在健全组织机构的基础上建立了工程质量责任制、现场监理跟班制，质量情况报告制、质量例会制和质量奖罚制。

施工单位在工程建设上建立健全了各项规章制度，并将水土保持工作纳入主体工程的管理中，制定了招投标管理、施工管理、环境管理、财务管理等办法，逐步建立了一整套适合本工程的制度体系，依据制度建设、管理工程。

广州珠江工程建设监理有限公司作为主体工程监理单位，公司内部已建立有完善的《合同管理控制程序》、《进度控制程序》、《质量控制程序》、《投资控制程序》和《信息管理控制程序》等制度，确保项目各项水土保持措施保质保量按时完成。承包商亦建有工序施工的检验和验收程序等办法。

以上规章制度的建设，为保证水土保持工程的质量奠定了基础。

6.3 建设管理

6.3.1 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》以及公司招标及合同管理办法有关规定，结合本工程水土保持方案报告中相关的水土保持项目，我公司采用邀请招标方式确定实施单位。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，确定实施单位。

6.3.2 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，从本工程水土保持项目实施开始，我公司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) 严格按照水土保持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) 监督监理单位按照《水土保持建设监理规范》的要求，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。

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

根据《中华人民共和国水土保持法》、《水土保持生态环境监测网络管理办法》、《开发建设项目水土保持技术规范》及《水土保持监测技术规程》等相关法规的要求，建设单位委托广东河海工程咨询有限公司承担本项目的水土保持监测工作。

监测方法主要采取调查监测、巡查、调查及定位监测相结合的方式，详见表 6-1。

表 6-1 工程水土保持监测内容与方法

序号	监测内容		监测方法
1	扰动土地情况	原地貌土地利用	采用调查法和资料分析法
		原地貌植被覆盖度	采用调查法和资料分析法
		防治责任范围	实地量测和资料分析
2	取土（石、料）弃土（石、渣）情况		取土场、弃渣场，借土、弃渣采用调查法、资料分析法。
3	水土流失情况	土壤流失面积	实地量测和资料分析
		土壤侵蚀模数	采用调查法和资料分析法
		土壤流失量	采用调查法和资料分析法
4	水土保持措施	植物措施	实地量测
		临时措施	资料分析、调查
		防治效果	调查、巡查

现场监测结束后，监测单位及时汇总监测资料，并于 2020 年 4 月监测单位编制完成《花都中轴线石岗安置区一期工程（南侧）水土保持监测总结报告》。

6.5 水土保持监理

受广州市花都区人民政府花城街道办事处委托，广州珠江工程建设监理有限公司承担了本项目水土保持工程监理工作，将水土保持工程监理纳入主体工程监理工作一并控制管理。按照《监理合同》要求，监理单位在施工现场设立了项目监理部，并在现场设立监理办公室。监理单位根据工程实际情况制定了方案措施审批制度、协调会议制度、不定期质量进度专题会议制度、旁站监督制度、抽查监控制度、隐蔽工程联合验收制度、内部会签制度和档案信息管理制度。对水土保持工程的施工进度、质量和投资进行了有效的控制和计量。本项目有关水土保持单位工程、分部工程及各分项工程评定结果为合格。目前，水土保持监理工作已结束，质量检验和质量评定资料齐全，工程资料按有关规定已整理、归档，为水土保持设施验收奠定了基础。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

本项目施工期间广州市花都区水务局对本项目进行了监督检查。项目各项水土保持措施实施情况良好，项目建设对周边区域水土流失影响较小，未发现严重的水土流失危害事件，未收到相关的水土流失危害投诉。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

本工程无水土保持补偿费。

6.8 水土保持设施管理维护

主体工程中的水土保持措施已与主体工程同步实施，各项治理措施已完成。水土保持设施在试运行期间和竣工验收后其管理维护工作由后续接管部门共同负责。从目前运行情况看，有关水土保持措施布局合理，管理责任较为落实，并取得了一定的水土保持效果，水土保持设施的正常运行有了保证。

7 结论

7.1 结论

经检查检验，本工程水土保持项目均按照已批复的《花都中轴线石岗安置区一期工程水土保持方案报告书（报批稿）》的各项要求实施完毕。所有水土保持项目完工质量评定达到合格，各项水土流失防治指标值均达到了批复方案的目标值，可以有效控制工程建设造成的水土流失，减少对水土资源的损坏，恢复植被，美化绿化环境，改善区域生态环境。整体上本工程水土保持设施具备竣工验收条件。

7.2 遗留问题安排

本工程水土保持项目实施后由建设单位管理部门具体负责日常维护管理工作，具体管理将依照广州市花都区人民政府花城街道办事处以及后续接管部门的管理制度、基本管理流程及内部管理办法执行。建立管理养护责任制，落实专人，对工程出现的局部损坏部位进行修复、加固，林草措施及时进行抚育、补植、更新，使其水土保持功能不断增强，发挥。

花都中轴线石岗安置区一期工程于 2014 年 7 月取得项目水土保持方案的批复，批复文号花水字[2014]364 号。根据项目实际建设情况，花都中轴线石岗安置区一期工程分两期竣工验收，第一期 of 花都中轴线石岗安置区一期工程（1-1 栋、1-2 栋、2-1 栋、2-2 栋、3-1 栋、3-2 栋、4-1 栋、4-2 栋、5-1 栋、5-2 栋、6 栋），第二期为花都中轴线石岗安置区一期工程（南侧）。2019 年 9 月，花都中轴线石岗安置区一期工程（1-1 栋、1-2 栋、2-1 栋、2-2 栋、3-1 栋、3-2 栋、4-1 栋、4-2 栋、5-1 栋、5-2 栋、6 栋）取得由花都区水务局出具的《水土保持验收报备证明》（见附件 4）。本次验收报告的范围为第二期，即花都中轴线石岗安置区一期工程（南侧），针对花都中轴线石岗安置区一期工程（南侧）的实际建设情况，对项目区提出以下建议：

①因代征道路区属于代征不代建，目前代征道路已全部交由具体的建设单位负责后期的建设施工，建议建设单位与具体负责建设代征道路的单位进行沟通，督促其做好道路建设期间的水土保持措施。

②建议建设单位做好项目运营期间的水土流失防治措施，加强巡查力度，发现枯死、病死植株应立即采取措施，防病治虫、补植补种。

从目前运行情况看，水土保持设施管理维护责任落实比较好，可保证水土保持设施的正常运行。

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: 《花都区水务局关于花都中轴线石岗安置区一期工程水土保持方案的复函》(花水字[2014]364 号);

附件 3: 项目建议书(花发改【2014】119 号);

附件 4: 《花都中轴线石岗安置区一期工程(1-1 栋、1-2 栋、2-1 栋、2-2 栋、3-1 栋、3-2 栋、4-1 栋、4-2 栋、5-1 栋、5-2 栋、6 栋)水土保持验收报备证明》;

附件 5: 土方处理协议;

附件 6: 子分部工程质量验收纪要;

附件 7: 工程质量验收记录;

附件 8: 绿化分部(子分部)工程验收记录。

8.2 附图

附图 1: 项目区地理位置图;

附图 2: 现场勘察照片;

附图 3: 项目建设前、后遥感影像图;

附图 4: 水土流失防治责任范围及防治分区图;

附件 5: 水土保持措施布设竣工验收图。

附件 1: 项目建设及水土保持大事记

项目建设及水土保持大事记

1、2014 年 6 月，广东河海工程咨询有限公司编制完成了《花都中轴线石岗安置区一期工程水土保持方案书（报批稿）》，并于同年 7 月 4 日取得该项目水土保持方案的批复，批复文号花水字[2014]364 号。

2、2015 年 1 月，花都中轴线石岗安置区一期工程开工建设，将相应水土保持工程纳入主体工程同时进行。

3、2015 年 1 月，建设单位委托广东河海工程咨询有限公司开展水土保持监测工作，以掌握工程建设的水土保持情况。

4、2015 年 1 月~2020 年 4 月，广州市花都区水土保持所不定期对项目进行督查检查。

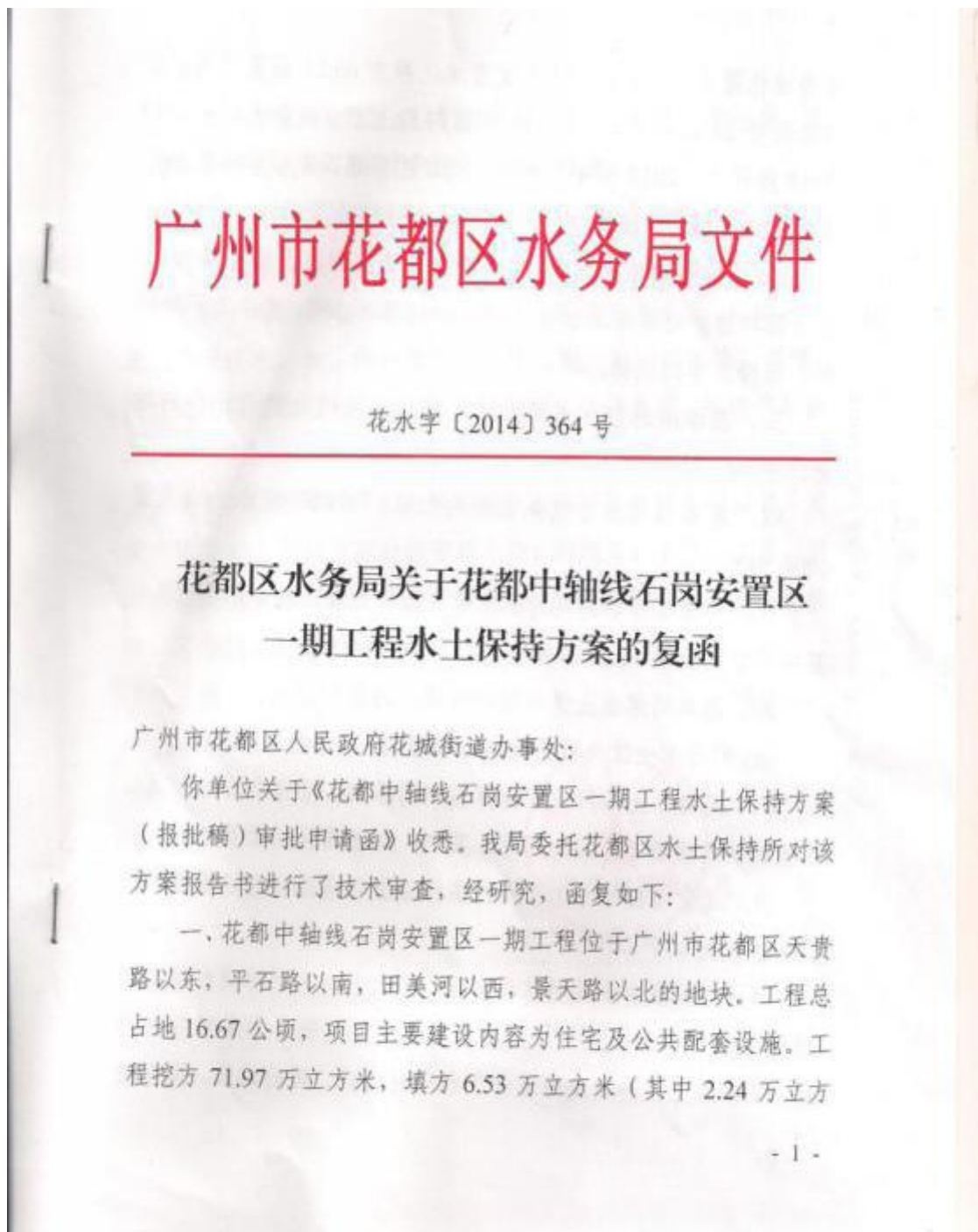
5、2019 年 6 月，根据项目实际建设情况，花都中轴线石岗安置区一期工程分两期竣工验收，第一期为花都中轴线石岗安置区一期工程（1-1 栋、1-2 栋、2-1 栋、2-2 栋、3-1 栋、3-2 栋、4-1 栋、4-2 栋、5-1 栋、5-2 栋、6 栋），第二期为花都中轴线石岗安置区一期工程（南侧）。

6、2019 年 9 月 25 日，花都中轴线石岗安置区一期工程（1-1 栋、1-2 栋、2-1 栋、2-2 栋、3-1 栋、3-2 栋、4-1 栋、4-2 栋、5-1 栋、5-2 栋、6 栋）取得由花都区水务局出具的《水土保持验收报备证明》（见附件 4）。

6、2020 年 4 月，建设单位委托广东河海工程咨询有限公司对花都中轴线石岗安置区一期工程（南侧）进行水土保持验收报告编制。

7、2020 年 4 月，广东河海工程咨询有限公司联合建设单位、监理单位、设计单位、水土保持方案编制单位、水土保持监测单位以及施工单位成立验收组，并进行外业实地查勘和内业资料查阅。

附件 2: 《花都区水务局关于花都中轴线石岗安置区一期工程水土保持方案的复函》（花水字[2014]364 号）



米为绿化覆土), 借方 0.77 万立方米, 弃方 66.21 万立方米。项目总投资 24.92 亿元, 其中土建投资 17.58 亿元; 项目计划于 2014 年 10 月开工, 2017 年 4 月完工。项目区同属国家级和省级水土流失重点监督区, 水土流失防治标准执行建设类项目一级标准。

二、方案编制依据充分, 水土流失责任防治范围和目标明确, 水土保持措施总体布局和分区防治措施基本合理, 可作为下阶段水土保持工作的依据。

三、基本同意报告书对主体工程水土保持分析与评价的结论。

四、基本同意水土流失预测的内容, 预测新增水土流失量 4006.50 吨。

五、同意报告书界定的水土流失防治责任范围 16.77 公顷, 其中项目建设区 16.67 公顷, 直接影响区 0.10 公顷。

六、基本同意水土保持监测时段、内容和方法。

七、同意水土流失防治措施布设原则、措施体系和总体布局。

八、同意水土保持投资估算编制的原则、依据和方法。项目水土保持总投资 1313.33 万元。其中, 水土保持补偿费 0 元。

九、建设项目位于水土保持重点监督区范围, 建设管理单位应重点做好以下工作:

(一) 加强水土保持工作管理, 将水土流失防治责任落实到招标文件和施工合同中, 落实水土保持专项资金和各项防护措施, 确保水土保持设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投

产使用。

（二）请委托有水土保持监测资质的单位开展监测工作，监测结果需报送我局，并接受我局监督、检查。

（三）落实水土保持监理任务，确保水土保持设施建设的工程进度和质量。

（四）定期向我局通报水土保持方案的实施情况，包括余泥渣土外运情况、水土保持措施落实情况等。如项目性质、规模、建设地点等发生较大变化时，需修编水土保持方案，并报我局批准。

（五）按照《中华人民共和国水土保持法》和水利部《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》的规定，工程完工后，须向我局提出申请对水土保持设施验收，未经验收或者验收不合格的，不得投入使用。

此复


广州市花都区水务局
2014年7月4日

- 3 -

附件 3: 项目建议书 (花发改【2014】119 号)

广州市花都区发展和改革局文件

花发改基〔2014〕119 号

关于花都区中轴线石岗安置区一期工程 项目建议书的批复

广州市花都区人民政府花城街道办事处:

送来关于花都区中轴线石岗安置区一期工程项目建议书的有关资料收悉。经我局研究,现批复如下:

一、为改善城市面貌,提升城市功能和生态环境,保障拆迁居民居住条件,同意花都区中轴线石岗安置区一期工程项目建议书。

二、项目建设规模及内容:项目为中轴线石岗安置区一期项目,位于中轴线 CBD 核心地带东侧,总用地面积为 250 亩,建筑面积为 638008.2 平方米(含地下室 202187.8 平方米),建设安置用住宅,配套商业、公建及祠堂等。

三、投资规模及资金来源:总投资 249210.55 万元,其中工程费为 209786.82 万元,工程建设其他费为 20963.69

万元，预备费为 18460.04 万元。资金来源由区财政资金解决。

四、项目建设年限：项目计划于 2017 年 4 月完工。

接文后，请做好工程项目国土、规划、环评等前期准备工作，并编制项目节能评估材料和项目可行性研究报告，按程序报我局审批。

此复



抄送：区财政局、建设局、国土房管分局、规划分局、环保局、水务局、安监局、国税局、地税局、统计局。

花都区发展和改革局

2014 年 5 月 30 日印发

附件 4:《花都中轴线石岗安置区一期工程(1-1 栋、1-2 栋、2-1 栋、2-2 栋、3-1 栋、3-2 栋、4-1 栋、4-2 栋、5-1 栋、5-2 栋、6 栋)水土保持验收报备证明》

广州市花都区水务局

水土保持验收报备证明

广州市花都区人民政府花城街道办事处:

你单位关于花都中轴线石岗安置区一期工程(1-1 栋、1-2 栋、2-1 栋、2-2 栋、3-1 栋、3-2 栋、4-1 栋、4-2 栋、5-1 栋、5-2 栋、6 栋)项目水土保持设施自主验收于 2019 年 7 月 16 日完成,并在相关公告栏及网络平台公示,上述验收情况及相关材料符合有关规定,我局同意备案。



附件 5: 土方处理协议

东达余泥消纳场倾倒协议

甲方: 广州市东达余泥填埋有限公司 地址: 花都区芙蓉大道东边村路口

乙方: 何子楠车队 工程地址: 天贵路石岗安置区

甲、乙双方本着平等自愿、诚实守信的原则,经友好协商,就倾倒建筑余泥事宜达成如下协议,供双方共同遵守:

一、乙方工程施工期和协议倾倒余泥渣土方数:

开工时间: 2017 年 4 月 7 日

完工时间: 2017 年 7 月 6 日

协议在开工至完工期间倾倒余泥渣土方数: 340000 立方米(超此方数价格另行协议)

二、价格和执行时间:

1、甲方提供合法的余泥渣土消纳场地,乙方按每车人民币 255 元的价格付款给甲方。(1:此价格包含向乙方加收每车 5 元作双方协定路段的洒水车洒水费,路段详细见附件 1。2:此价格甲方不含税费,开发票税费由乙方负责。3:此价格以相关职能部门指定的散体物料运输车为准(即翻盖 12 立方车)。

2、此价格有效执行日期为:由签定本协议至乙方所接工程完工止。(即 2017 年 7 月 6 日止)。

三、定金和约定:

1、签定协议当天乙方以转帐或现金的形式缴纳人民币 450000 元给甲方指定帐号上作为定金。

2、自本协议签定后,乙方需确保其在甲方消纳场所倾倒的余泥方数达到协议签定的方数,在完成本协议余泥消纳方数前,乙方若私自将余泥排放至其他无证照的非法收纳场所,甲方有权不退还定金并解除本协议一切合作关系,所产生一切后果由乙方负责。

3、定金有效期为乙方工程开工日期开始计算,(即 2017 年 4 月 7 日至 2017 年 7 月 6 日完工日期),在此期间若乙方无余泥倾倒至甲方消纳场或余泥倾倒数量未能达到协议方数的,此协议作废,定金将不退还给乙方。

4、此定金作为乙方在本协议生效期内的车辆进场安全保证金及余泥倾倒方数保证金,不得作购买通行票使用,在此协议工程完成结清所有费用后三天内甲方必须无条件退还给乙方(此定金不计利息)。

5、若乙方未能在甲方余泥消纳场倾倒约定方数私自完工的,甲方将视为乙方单方面违约处理。不退还定金并收取剩余未倾倒方数总价的百分之五十作为违约金(例乙方剩余5万立方未倾倒的,则 $50000 \text{ m}^3 \times 21.25/\text{m}^3 = 1062500 \text{ 元} \div 2 = 531250 \text{ 元}$ 进行收取, $21.25/\text{m}^3$ 的价钱为12方翻盖车计算)。若乙方剩余未倾倒的余泥有其他买卖用途的,需提前一个月与甲方沟通协商处理,甲方确认后方可正常完工。

四、结算方式:

1、乙方应在开工前向甲方按协议价格购买余泥渣土通行票,(每车次每张票)。实行先购票后凭票倾倒余泥渣土的原则。没购通行票的车辆一律不得倾倒余泥渣土。

五、安全责任:

施工前乙方需提供给甲方合法的余泥渣土排放证复印件备案。施工期间,进入消纳场的车辆要绝对服从场区管理人员的指挥,并保证倾倒的余泥渣土无污染和车容整洁卫生,若司机不听指挥私自倒泥、车辆撒漏和倒化工污染物等造成的安全事故和责任由乙方承担。甲方有权终止和乙方的合作并追究由乙方造成的经济损失和法律责任。

甲方代表签章: 叶伟强

甲方公司签章:



联系电话:

13926236868

乙方代表签章:

乙方公司签章:

联系电话:

13726801962

2017年4月10日
签订地址:花都区东边村

附件 6: 子分部工程质量验收纪要

子分部工程质量验收纪要

GD424 0 1

(桩基础、天然地基、地基处理等)

工程名称	花都区中轴线石岗安置区一期工程(南区)基坑支护及桩基础施工专业承包		监督登记号	J2016030015	
分部工程规模(面积、层数、跨度)	6.5万m ²		基础类型	冲孔灌注桩基础	
开工日期	2016.06.24		完工日期	2018.06.08	
见证员	陈华		培训证号	穗建协培 2011080695	
建设单位	广州市花都区人民政府花城街道办事处	资质证号	/	注册证号	/
勘察单位	广州市建筑科学研究院新技术开发中心有限公司	资质证号	B144003479	注册证号	91440101712487099G
设计单位	广州市建筑科学研究院新技术开发中心有限公司	资质证号	A144003479-6/1	注册证号	91440101712487099G
监理单位	广州珠江工程建设监理有限公司	资质证号	E144004279-8/5	注册证号	440104000090031
总承包单位	广州市第一市政工程有限公司	资质证号	D244012372	注册证号	91440101726804526X
专业承包单位	广州市第一市政工程有限公司	资质证号	D244012372	注册证号	91440101726804526X
基础检测单位	广州建设工程质量安全检测中心有限公司	资质证号	粤建质检证字 01007、2015191126R	注册证号	440111000011508
	广州市花都区建设工程质量监督检测室	资质证号	粤建质检证字 01007、2015191126R	注册证号	4401211301518
建材见证检验单位	广州市花都区建设工程质量监督检测室	资质证号	2015191126R	注册证号	4401211301518
	/	资质证号	/	注册证号	/
验收结论	符合设计及施工质量验收规范要求, 同意验收。				
施工单位(公章)	勘察单位(公章)	设计单位(公章)	监理单位(公章)	建设单位(公章)	
企业技术负责人: 李贵	项目负责人: 李贵	项目负责人: 李贵	总监理工程师: 李贵	项目负责人: 李贵	
2018年6月15日	2018年6月15日	2018年6月15日	2018年6月15日	2018年6月15日	

2#楼 主体结构分部(子分部)工程质量验收纪要

GD423 ☐ ☐

工程名称	花都中轴线石岗安置区一期工程(南区)主体工程		监督登记号	HDJ2017100110	
工程规模(面积,层数、跨度)	390959.66m ² ;地上30层,地下2层		工程造价	129998.5万元	
开工日期	2017年10月25日		完工日期	2019年06月12日	
见证员	何剑		培训证号	穗建协培2016080175	
建设单位	广州市花都区人民政府花城街道办事处	资质证号	/	注册证号	/
勘察单位	广州市建筑科学研究院新技术开发中心有限公司	资质证号	B144003479	注册证号	91440101712487099G
设计单位	广州市建筑科学研究院新技术开发中心有限公司	资质证号	A144003479-6/1	注册证号	91440101712487099G
总承包单位	中国建筑第四工程局有限公司	资质证号	D144020279	注册证号	91440000214401707F
专业承包单位	/	资质证号	/	注册证号	/
监理单位	广州珠江工程建设监理有限公司	资质证号	E144004279-8/5	注册证号	91440101190668588M
检测单位	广州市花都区建设工程质量监督检测室	资质证号	粤建质检证字01007	注册证号	91440114714266302X
建材见证检验单位	广州市建设工程质量安全检测中心	资质证号	粤建质检证字01002	注册证号	事证第144010094021号
		资质证号		注册证号	
质量情况	质量控制资料	基本齐全			
	安全和功能检验(检测)报告	基本齐全,合格			
	观感质量	符合要求			
验收结论	合格				
专业承包单位(公章)	总承包单位(公章)	设计单位(公章)	监理单位(公章)	建设单位(公章)	
企业技术负责人	企业技术负责人	项目负责人	总监理工程师	项目负责人	
项目负责人	项目负责人	项目负责人	总监理工程师	项目负责人	
年月日	年月日	年月日	年月日	年月日	

注:主体结构分部(子分部)主要指砼结构、钢结构(本结构等受力结构):

3#楼 主体结构分部(子分部)工程质量验收纪要

GD423 ☐ ☐

工程名称	花都中轴线石岗安置区一期工程(南区)主体工程		监督登记号	HDJ2017100110	
工程规模(面积、层数、跨度)	390959.66m ² ;地上30层,地下2层		工程造价	129998.5万元	
开工日期	2017年10月25日		完工日期	2019年06月12日	
见证员	何剑		培训证号	穗建协培2016080175	
建设单位	广州市花都区人民政府花城街道办事处	资质证号	/	注册证号	/
勘察单位	广州市建筑科学研究院新技术开发中心有限公司	资质证号	B144003479	注册证号	91440101712487099G
设计单位	广州市建筑科学研究院新技术开发中心有限公司	资质证号	A144003479-6/1	注册证号	91440101712487099G
总承包单位	中国建筑第四工程局有限公司	资质证号	D144020279	注册证号	91440000214401707F
专业承包单位	/	资质证号	/	注册证号	/
监理单位	广州珠江工程建设监理有限公司	资质证号	E144004279-8/5	注册证号	91440101190668588M
检测单位	广州市花都区建设工程质量监督检测室	资质证号	粤建质检证字01007	注册证号	91440114714266302X
建材见证检验单位	广州市建设工程质量安全检测中心	资质证号	粤建质检证字01002	注册证号	事证第144010094021号
		资质证号		注册证号	
质量情况	质量控制资料	基本齐全			
	安全和功能检验(检测)报告	基本齐全,合格。			
	观感质量	符合要求			
验收结论	合格				
专业承包单位(公章)	总承包单位(公章)	设计单位(公章)	监理单位(公章)	建设单位(公章)	
企业技术负责人	企业技术负责人	项目负责人	总监理工程师	项目负责人	
项目负责人	项目负责人	项目负责人	项目负责人	项目负责人	
年月日	2019年8月15日	2019年8月15日	2019年8月15日	2019年8月15日	

注:主体结构分部(子分部)主要指砼结构、钢结构、木结构等受力结构;

5#楼 主体结构分部(子分部)工程质量验收纪要

GD423 ☐ ☐

工程名称	花都区石岗安置区一期工程(南区)主体工程		监督登记号	HDJ2017100110	
工程规模(面积, 层数, 跨度)	390959.66m ² ; 地上30层, 地下2层		工程造价	129998.5万元	
开工日期	2017年10月25日		完工日期	2019年06月12日	
见证员	何剑		培训证号	穗建协培2016080175	
建设单位	广州市花都区人民政府花城街道办事处	资质证号	/	注册证号	/
勘察单位	广州市建筑科学研究院新技术开发中心有限公司	资质证号	B144003479	注册证号	91440101712487099G
设计单位	广州市建筑科学研究院新技术开发中心有限公司	资质证号	A144003479-6/1	注册证号	91440101712487099G
总承包单位	中国建筑第四工程局有限公司	资质证号	D144020279	注册证号	91440000214401707F
专业承包单位	/	资质证号	/	注册证号	/
监理单位	广州珠江工程建设监理有限公司	资质证号	E144004279-8/5	注册证号	91440101190668588M
检测单位	广州市花都区建设工程质量监督检测室	资质证号	粤建质检证字01007	注册证号	91440114714266302X
建材见证检验单位	广州市建设工程质量安全检测中心	资质证号	粤建质检证字01002	注册证号	事证第144010094021号
		资质证号		注册证号	
质量情况	质量控制资料	基本齐全			
	安全和功能检验(检测)报告	基本齐全, 合格。			
	观感质量	符合要求			
验收结论	合格				
专业承包单位(公章)	设计单位(公章)		监理单位(公章)	建设单位(公章)	
企业技术负责人	企业技术负责人		总监理工程师	负责人	
项目负责人	项目负责人		项目负责人	项目负责人	
年月日	年月日		年月日	年月日	

注:主体结构分部(子分部)主要指砼结构、钢结构、木结构等受力结构;

8#楼

主体结构分部(子分部)工程质量验收纪要

GD423 ☐ ☐

工程名称	花都中轴线石岗安置区一期工程(南区)主体工程		监督登记号	HDJ2017100110	
工程规模(面积, 层数, 跨度)	390959.66m ² ; 地上30层, 地下2层		工程造价	129998.5万元	
开工日期	2017年10月25日		完工日期	2019年06月12日	
见证员	何剑		培训证号	穗建协培2016080175	
建设单位	广州市花都区人民政府花城街道办事处	资质证号	/	注册证号	/
勘察单位	广州市建筑科学研究院新技术开发中心有限公司	资质证号	B144003479	注册证号	91440101712487099G
设计单位	广州市建筑科学研究院新技术开发中心有限公司	资质证号	A144003479-6/1	注册证号	91440101712487099G
总承包单位	中国建筑第四工程局有限公司	资质证号	D144020279	注册证号	91440000214401707F
专业承包单位	/	资质证号	/	注册证号	/
监理单位	广州珠江工程建设监理有限公司	资质证号	E144004279-8/5	注册证号	91440101190668588M
检测单位	广州市花都区建设工程质量监督检测室	资质证号	粤建质检证字01007	注册证号	91440114714266302X
建材见证检验单位	广州市建设工程质量安全检测中心	资质证号	粤建质检证字01002	注册证号	事证第144010094021号
		资质证号		注册证号	
质量情况	质量控制资料	基本齐全			
	安全和功能检验(检测)报告	基本齐全, 合格。			
	观感质量	符合要求			
验收结论	合格				
专业承包单位(公章)	总承包单位(公章)	设计单位(公章)	监理单位(公章)	建设单位(公章)	
企业技术负责人:	企业技术负责人:	企业技术负责人:	总监理工程师:	项目负责人:	
项目负责人:	项目负责人:	项目负责人:	项目负责人:	项目负责人:	
年 月 日	2019年7月11日	2019年7月11日	2019年7月11日	2019年6月27日	

注:主体结构分部(子分部)主要指砼结构、钢结构、木结构等受力结构:

9#楼 主体结构分部(子分部)工程质量验收纪要

GD423 ☐ ☐

工程名称	花都中轴线石岗安置区一期工程(南区)主体工程		监督登记号	HDJ2017100110	
工程规模(面积, 层数, 跨度)	390959.66m ² ; 地上30层, 地下2层		工程造价	129998.5万元	
开工日期	2017年10月25日		完工日期	2019年06月12日	
见证员	何剑		培训证号	穗建协培2016080175	
建设单位	广州市花都区人民政府花城街道办事处	资质证号	/	注册证号	/
勘察单位	广州市建筑科学研究院新技术开发中心有限公司	资质证号	B144003479	注册证号	91440101712487099G
设计单位	广州市建筑科学研究院新技术开发中心有限公司	资质证号	A144003479-6/1	注册证号	91440101712487099G
总承包单位	中国建筑第四工程局有限公司	资质证号	D144020279	注册证号	91440000214401707F
专业承包单位	/	资质证号	/	注册证号	/
监理单位	广州珠江工程建设监理有限公司	资质证号	E144004279-8/5	注册证号	91440101190668588M
检测单位	广州市花都区建设工程质量监督检测室	资质证号	粤建质检证字01007	注册证号	91440114714266302X
建材见证检验单位	广州市建设工程质量安全检测中心	资质证号	粤建质检证字01002	注册证号	事证第144010094021号
		资质证号		注册证号	
质量情况	质量控制资料	基本齐全			
	安全和功能检验(检测)报告	基本齐全, 合格。			
	观感质量	符合要求			
验收结论	合格				
专业承包单位(公章)	总承包单位(公章)	监理单位(公章)	建设单位(公章)		
企业技术负责人:	企业技术负责人:	企业技术负责人:	总监理工程师:	项目负责人:	
项目负责人:	项目负责人:	项目负责人:	项目负责人:	项目负责人:	
年月日	2019年7月11日	2019年7月11日	2019年7月11日	2019年7月11日	

注:主体结构分部(子分部)主要指砼结构、钢结构、木结构等受力结构;

附件 7：工程质量验收记录

3#楼主体结构 分部(系统)工程质量验收记录

GD-C5-7312

单位(子单位)工程名称		花都中轴线石岗安置区二期工程(南区)主体工程						
施工单位		中国建筑第四工程局有限公司	项目技术负责人	冷坤坤	项目负责人	向文武	单位技术(质量)负责人	令狐延
分包单位		/	项目技术负责人	/	项目负责人	/	单位技术(质量)负责人	/
序号	所属的子分部(系统、子系统)工程名称		分项数	施工单位检查评定结果		监理(建设)单位验收结论		
1	混凝土结构		6	符合设计和规范要求		合格		
2	砌体结构		1	符合设计和规范要求		合格		
汇总		本分部共计子分部(系统、子系统)数: 2						
		分项数: 7						
分部(系统)、子分部(系统、子系统)质量控制资料				基本齐全		合格		
分部(系统)、子分部(系统、子系统)安全和功能检验				基本齐全		合格		
分部(系统)、子分部(系统、子系统)观感质量				符合要求		合格		
综合验收结论及备注		合格						
分包单位		监理单位		设计单位		监理(建设)单位		
项目负责人签名:		项目负责人签名:		项目负责人签名:		总监理工程师(建设单位项目负责人)签名:		
年 月 日		年 月 日		年 月 日		年 月 日		
(盖章)		(盖章)		(盖章)		(盖章)		



GD-C5-7312

5#楼主体结构 分部(系统)工程质量验收记录

GD-C5-7312

单位(子单位) 工程名称		花都中轴线石岗安置区一期工程(南区)主体工程						
施工单位		中国建筑第四工程局有限公司	项目技术负责人	冷坤坤	项目负责人	向文武	单位技术(质量)负责人	令狐延
分包单位		/	项目技术负责人	/	项目负责人	/	单位技术(质量)负责人	/
序号	所属的子分部(系统、子系统)工程名称		分项数	施工单位检查评定结果		监理(建设)单位验收结论		
1	混凝土结构		6	符合设计和规范要求		合格		
2	砌体结构		1	符合设计和规范要求		合格		
汇总	本分部共计子分部(系统、子系统)数: 2							
	分项数: 7							
分部(系统)、子分部(系统、子系统)质量控制资料				基本齐全		合格		
分部(系统)、子分部(系统、子系统)安全和功能检验				基本齐全		合格		
分部(系统)、子分部(系统、子系统)观感质量				符合要求		合格		
综合验收结论及备注		合格						
分包单位		勘察单位		设计单位		监理单位(建设)单位		
项目负责人签名:		项目负责人签名:		项目负责人签名:		总监理工程师(建设单位项目负责人)签名:		
年 月 日		年 月 日		年 月 日		年 月 日		
(盖章)		(盖章)		(盖章)		(盖章)		



GD-C5-7312

GD-C5-7312 ☐ ☐ ☐

8#楼主体结构 分部(系统)工程质量验收记录

GD-C5-7312

单位(子单位) 工程名称		花都中轴线石岗安置区一期工程(南区)主体工程						
施工单位		中国建筑第四工程局有限公司	项目技术负责人	冷帅坤	项目负责人	向文武	单位技术(质量)负责人	令狐延
分包单位		/	项目技术负责人		项目负责人	/	单位技术(质量)负责人	/
序号	所属的子分部(系统、子系统)工程名称		分项数	施工单位检查评定结果		监理(建设)单位验收结论		
1	混凝土结构		6	符合要求		符合要求		
2	砌体结构		1	符合要求		符合要求		
汇总	本分部共计子分部(系统、子系统)数: 2			符合要求				
	分项数: 7							
分部(系统)、子分部(系统、子系统)质量控制资料				基本齐全		合格		
分部(系统)、子分部(系统、子系统)安全和功能检验				基本齐全		合格		
分部(系统)、子分部(系统、子系统)观感质量				符合要求		符合要求		
综合验收结论及备注								
分包单位		施工单位		监理单位		设计单位		监理单位
项目负责人签名:		项目负责人签名:		项目负责人签名:		项目负责人签名:		总监理工程师(建设单位项目负责人)签名:
年 月 日		2019年7月11日		2019年7月11日		2019年7月11日		2019年7月11日
(盖章)		(盖章)		(盖章)		(盖章)		(盖章)



* GD - C5 - 7312 *

9#楼主体结构 分部(系统)工程质量验收记录

GD-C5-7312 ☐ ☐ ☐

单位(子单位)工程名称		花都中轴线石岗安置区一期工程(南区)主体工程					
施工单位	中国建筑第四工程局有限公司	项目技术负责人	冷帅帅	项目负责人	向文武	单位技术(质量)负责人	令狐延
分包单位	/	项目技术负责人		项目负责人	/	单位技术(质量)负责人	/
序号	所属的子分部(系统、子系统)工程名称		分项数	施工单位检查评定结果		监理(建设)单位验收结论	
1	混凝土结构		6	符合设计和规范要求		符合要求	
2	砌体结构		1	符合设计和规范要求		符合要求	
汇总	本分部共计子分部(系统、子系统)数: 2						
	分项数: 7						
分部(系统)、子分部(系统、子系统)质量控制资料				基本齐全		合格	
分部(系统)、子分部(系统、子系统)安全和功能检验				基本齐全		合格	
分部(系统)、子分部(系统、子系统)观感质量				符合要求		符合要求	
综合验收结论及备注		合格					
分包单位		监理单位		设计单位		监理(建设)单位	
项目负责人签名:		项目负责人签名:		项目负责人签名:		总监理工程师(建设单位项目负责人)签名:	
年 月 日		年 月 日		年 月 日		2019年7月11日	
(盖章)		(盖章)		(盖章)		(盖章)	



* GD-C5-7312 *

附件 8: 绿化分部(子分部)工程验收记录

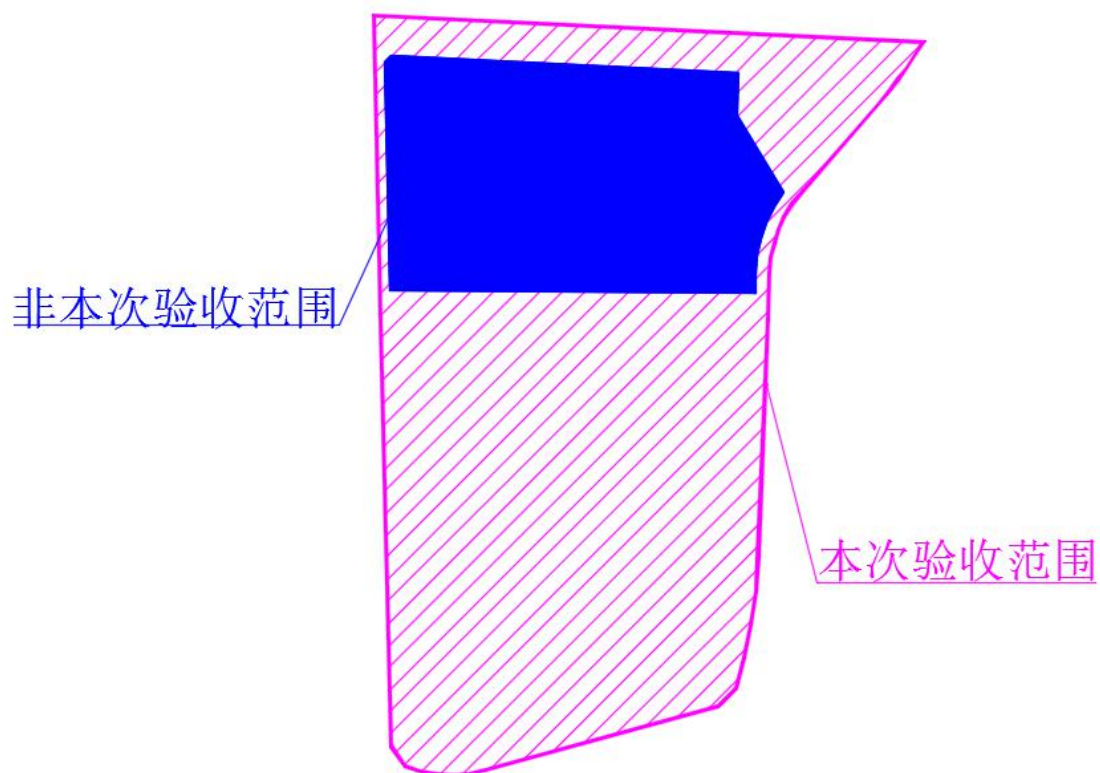
DB44/T 581—2009

表C.3 绿化分部(子分部)工程验收记录

工程名称	花都中轴线石岗安置区一期工程(南区)主体工程		工程类型	园林绿化	里程(位置)	石岗村
施工单位	中国建筑第四工程局有限公司		技术部门负责人	张明	质量部门负责人	令狐延
专业分包单位	广州市白云园林建设工程有限公司		专业分包单位负责人	王政	专业分包技术负责人	王政
序号	分项工程名称	检验批数	施工单位检查评定		验收意见	
1	土方分项工程	6	合格			
2	基础分项工程	6	合格			
3	栽植分项工程	6	合格			
4	养护分项工程	6	合格			
5						
6						
验收必须的检验(检测)报告			合格			
质量控制资料		资料齐备,合格				
观感质量验收		资料齐备,合格				
验收单位	分包单位	广州市白云园林建设工程有限公司	项目经理	王政	2020年1月20日	
	施工单位	中国建筑第四工程局有限公司	项目经理	何文斌	年月日	
	勘察单位	广州市建筑科学研究院新技术开发有限公司	项目负责人		年月日	
	设计单位	广州市建筑科学研究院新技术开发有限公司	项目负责人		年月日	
	监理单位	广州珠江工程建设监理有限公司	花都区中轴线石岗安置区一期工程	项目专业负责人	年月日	
	建设单位	广州市花都区人民政府花城街道办事处	建设单位项目专业负责人		年月日	



附图 1 项目区地理位置图



验收范围图

(验收范围：花都中轴线石岗安置区一期工程(南侧)；)

验收现状照片



景观绿化



景观绿化



植草砖



景观绿化



景观绿化



景观绿化



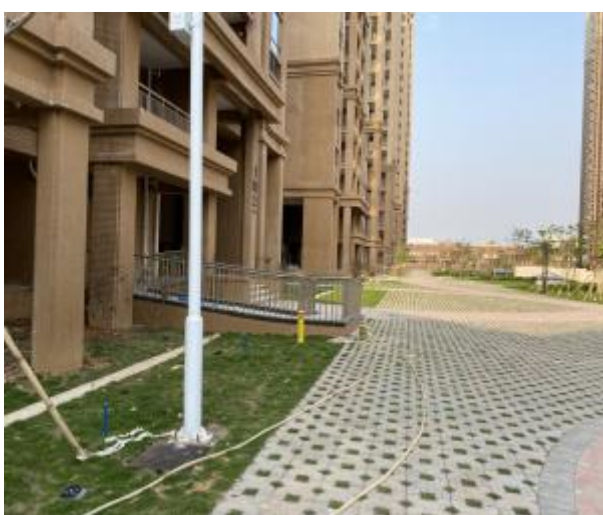
景观绿化



道路广场



建筑物现状及道路广场



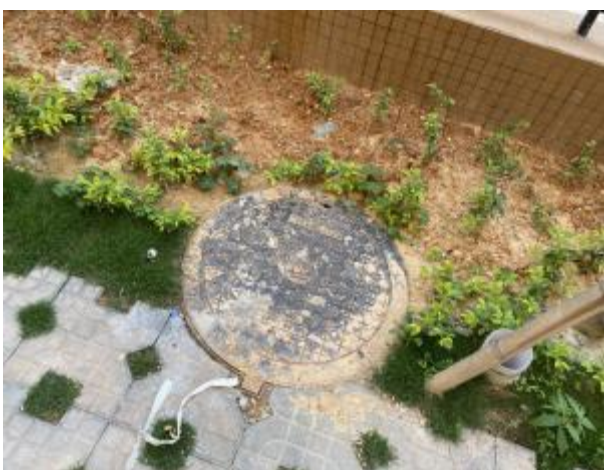
植草砖



景观绿化



雨水管网



透水植草砖



雨水管网



代征道路

属于代征不代建，目前已移交广州市花都区道路交通基础设施建设管理中心，由中铁广州工程局集团有限公司负责施工。



代征道路

属于代征不代建，目前已移交广州市花都区道路交通基础设施建设管理中心，由中铁广州工程局集团有限公司负责施工。

监测期间现场照片



项目现场



项目施工现场



项目区南侧临时排水沟



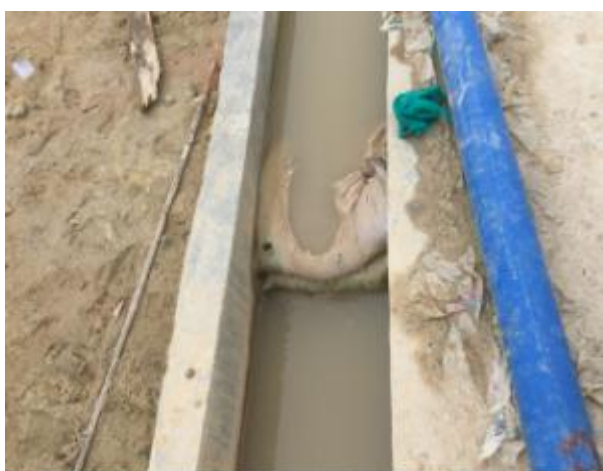
项目区积水



项目区南侧临时堆土



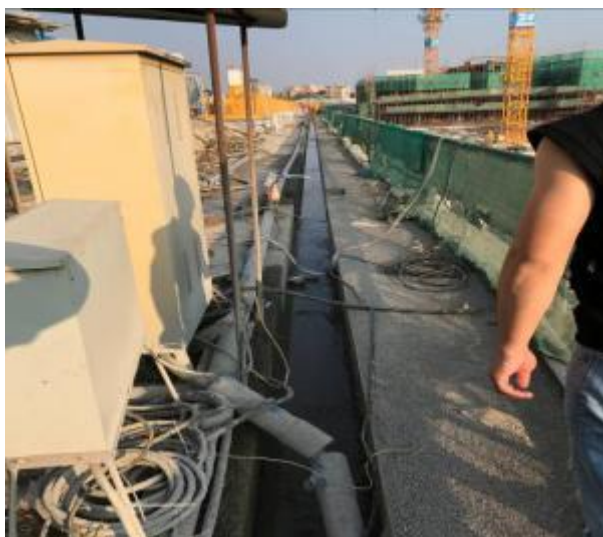
沉沙池



临时排水沟土袋拦挡



边坡支护



临时排水沟



项目区现场



洗车槽



临时排水沟



项目区现场



边坡支护



彩布条覆盖



彩布条覆盖



彩布条覆盖



雨水管网



建筑物



景观绿化

附图2 现场勘察照片



花都中轴线石岗安置区一期工程（1-1栋、1-2栋、2-1栋、2-2栋、3-1栋、3-2栋、4-1栋、4-2栋、5-1栋、5-2栋、6栋），非本次验收范围，已于2019年9月25日取得水土保持验收报备证明。

花都中轴线石岗安置区一期工程（南区），属于本次验收范围。

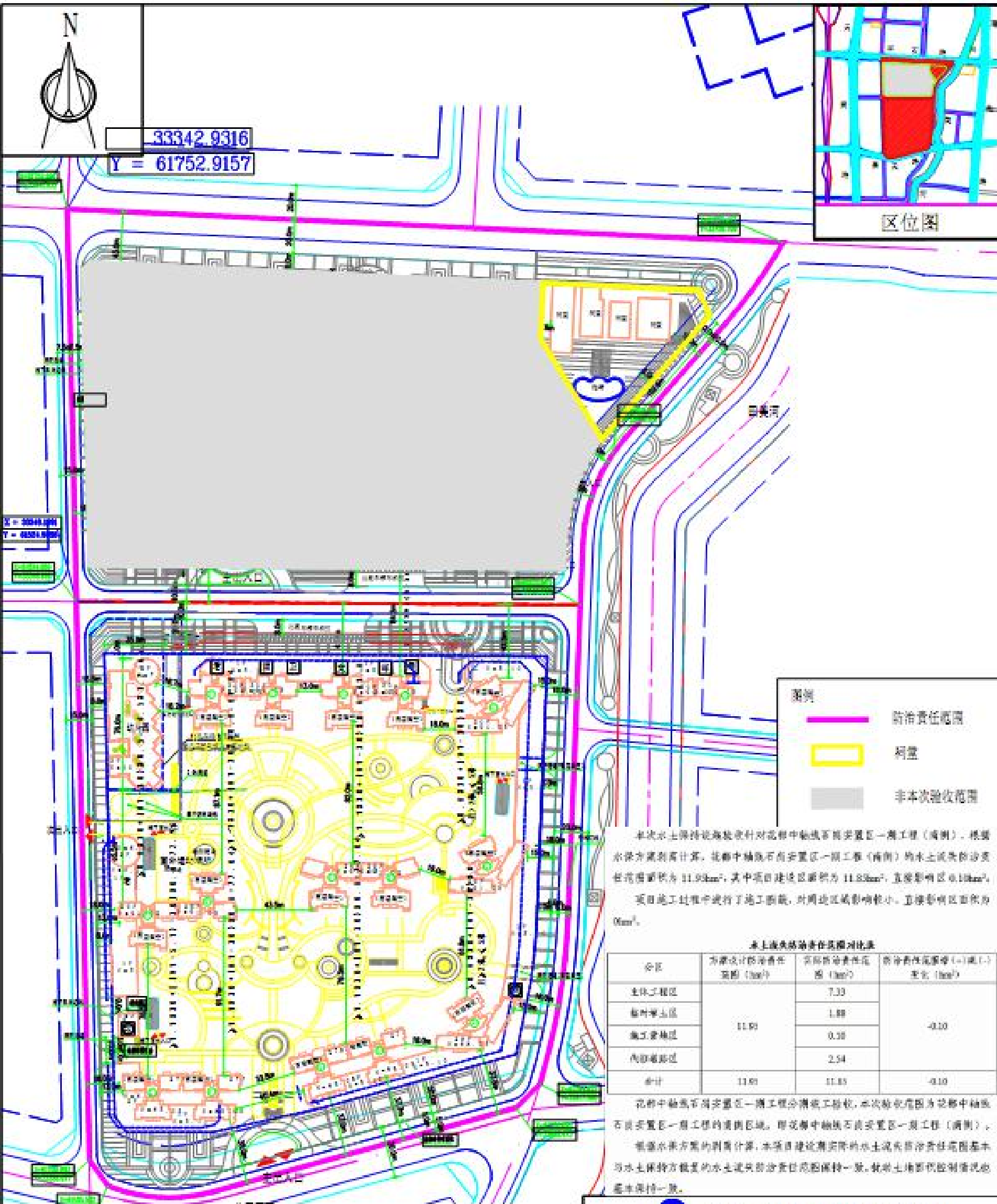
附图3-1 项目建设前遥感影像图（示意图）



花都中轴线石岗安置区一期工程（1-1栋、1-2栋、2-1栋、2-2栋、3-1栋、3-2栋、4-1栋、4-2栋、5-1栋、5-2栋、6栋），非本次验收范围，已于2019年9月25日取得水土保持验收报备证明

花都中轴线石岗安置区一期工程（南区），属于本次验收范围。

附图3-2 项目建设后遥感影像图（示意图）



- 图例
- 防治责任范围
 - 祠堂
 - 非本次验收范围

本次水土保持验收针对花都中轴线石岗安置区一期工程（南侧），根据水土保持方案计算，花都中轴线石岗安置区一期工程（南侧）的水土流失防治责任范围为11.83km²，其中项目建筑区面积为11.83km²，直接影响区为0.10km²，项目施工过程中进行了施工围挡，对周边区域影响较小，直接影响区面积为0km²。

水土流失防治责任范围对比表

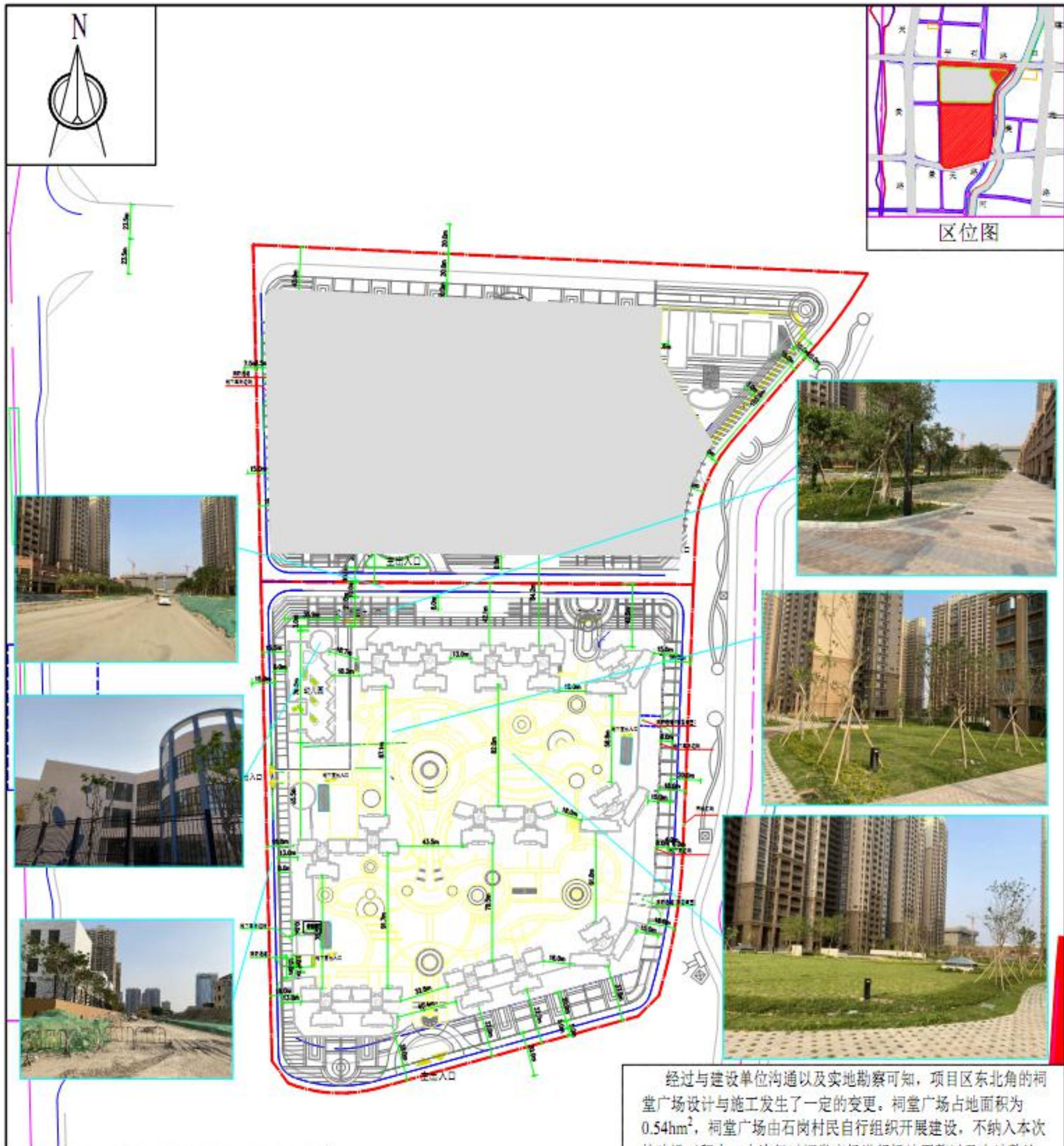
分区	方案设计防治责任范围 (km²)	实际防治责任范围 (km²)	防治责任范围增加(-)减少(+)变化 (km²)
主体工程区	11.83	7.33	-0.10
临时堆土区		1.88	
施工场地		0.18	
内部道路区		2.54	
合计	11.83	11.83	-0.10

花都中轴线石岗安置区一期工程分两期施工验收，本次验收范围为花都中轴线石岗安置区一期工程的南侧区域。即花都中轴线石岗安置区一期工程（南侧）。根据水土保持方案计算，本项目建设实际的水土流失防治责任范围基本与水土保持方案确定的水土流失防治责任范围保持一致。就水土保持措施控制情况也基本保持一致。

说明：
本工程位于广州市花都区新华街天贵路以东，平石路以北地块。建设内容包括新建高层住宅楼、幼儿园、社区居委会、地下车库、道路广场工程、绿化工程、给排水工程等附属设施。工程总占地11.83km²，均为永久占地，占地类型为园地、坑塘水面、耕地、林地和建筑用地。
经过与建设单位沟通以及实地勘察可知，项目区东北角的祠堂广场设计与施工发生了一定的变更。祠堂广场占地面积为0.34km²，祠堂广场由石岗村民自行组织开展建设，不纳入本次的建设工程中。本次仅对祠堂广场进行场地平整以及土地整治，现已移交石岗村民进行工程建设。
代征道路区属于代征不代建，目前已移交广州市花都区道路交通基础设施建设管理中心，由中铁广州工程局集团有限公司负责施工。

广东河海工程咨询有限公司

项目负责人	李海生	2020.4	花都中轴线石岗安置区一期工程（南侧）	竣工	验收
技术负责人	李海生	2020.4		水土保持	验收
审核人	李海生	2020.4		水土流失防治责任范围及防治分区图	
校核人	李海生	2020.4			
设计人	李海生	2020.4			
制图人	李海生	2020.4			
资质证书号	水保资质：甲：粤水保[2017]01号		图号	附图4	



水土流失防治措施验收表

序号	防治目标	目标值(%)	达标值(%)	达标情况
1	扰动土地复垦率(%)	95	100	达标
2	水土流失治理率(%)	97	100	达标
3	土壤流失控制比	1.0	1.0	达标
4	拦渣率(%)	95	95	达标
5	林草植被恢复率(%)	90	100	达标
6	林草覆盖率(%)	27	27	达标

(注:本次水土流失防治措施验收主要针对本次验收范围的范围内,花都中轴白石岗安置区一期工程(南侧)。因花都中轴白石岗安置区一期工程分期施工,导致项目的林草覆盖率达不到方案的目标值。)

花都中轴白石岗安置区一期工程分期施工,分期验收。其中花都中轴白石岗安置区一期工程(1-1栋、1-2栋、2-1栋、2-2栋、3-1栋、3-2栋、4-1栋、4-2栋、5-1栋、5-2栋、6栋)已于2019年9月25日取得水土保持验收备案证明,占地面积4.82hm²,绿化面积1.69hm²,花都中轴白石岗安置区一期工程(南侧),占地面积11.85hm²,绿化面积2.75hm²。经过计算,花都中轴白石岗安置区一期工程的总绿化面积为4.44hm²,花都中轴白石岗安置区一期工程的总林草覆盖率达标35%,超过方案的目标值27%。

措施类型	项目	单位	方案设计	实际完成
工程措施	表土剥离	hm ²	1.39	1.39
	表土回填	hm ²	1.39	1.39
	排水管网	m	2000	2000
植物措施	景观绿化	hm ²	2.79	2.79
	全面整地	hm ²	4.42	4.42
	撒播草籽	hm ²	4.42	0.91
临时措施	临时排水沟	m	3908	3675
	集水井	座	22	22
	沉砂池	座	2	2
	泥浆池	座	4	4
	土袋临时拦挡	m ³	1765	997
	彩布条覆盖	hm ²	1.01	1.24

经过与建设单位沟通以及实地勘察可知,项目区东北角的祠堂广场设计与施工发生了一定的变更。祠堂广场占地面积为0.54hm²,祠堂广场由石岗村民自行组织开展建设,不纳入本次的建设工程中,本次仅对祠堂广场进行场地平整以及土地整治,现已移交石岗村民进行工程建设。

代征道路区属于代征不代建,目前已移交广州市花都区道路交通基础设施建设管理中心,由中铁广州工程局集团有限公司负责施工。

 广东河海工程咨询有限公司					
批准	王仕国	2020.4	花都中轴线石岗安置区一期工程（南侧）	竣工	阶段
核定	王仕国	2020.4		水保	验收
审查	李永光	2020.4		水土保持措施布设竣工验收图	
校核	李永光	2020.4			
设计	王仕国	2020.4			
制图	王仕国	2020.4			
资质证书号	水保证(粤)字第0003号		图 号	附图5	