

项目代码：2017-440112-47-03-819842

广州黄埔永和碧桂园项目

水土保持设施验收报告



建设单位：广州经济技术开发区厚润投资有限公司

编制单位：广东山河生态工程技术有限公司



二〇二一年一月



编号: S0612019059902G(1-1)
统一社会信用代码
91440101MA5CLFP363

营 业 执 照

(副 本)


扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

名 称	广东山河生态工程技术有限公司	注 册 资 本	伍佰万元 (人民币)
类 型	有限责任公司(自然人投资或控股)	成 立 日 期	2015年01月23日
法 定 代 表 人	邓婷婷	营 业 期 限	2019年01月23日 至 长期
经 营 范 围	专业技术服务业 (具体经营项目请登录广州市商事主体信息公示平台查询, 网址: http://cri.gz.gov.cn/ 。依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动。)		
住 所	广州市天河区元京路4号625房 (仅限办公)		

登 记 机 关 
2020 年 05 月 12 日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn> 市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告 国家市场监督管理总局监制

编制单位: 广东山河生态工程技术有限公司

单位地址: 广州市天河区元京路4号625房

邮政编码: 510510

联 系 人: 邓婷婷

联系电话: 020-28187147 18022854381

传真电话: 020-28187147

电子邮箱: 1018896505@qq.com

广州黄埔永和碧桂园项目

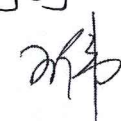
水土保持设施验收报告

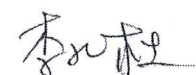
责任页

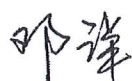
(广东山河生态工程技术有限公司)



批准：邓婷婷（总经理）

核定：王 伟（高级工程师）

审查：李孔杜（工程师）

校核：邓 洋（工程师）

项目负责人：邓婷婷（工程师）

编写：缪雀缘（工程师，第4~5章、制图）

邓海虹（助理工程师，第1、3章）

官秋芳（技术员，第6章）

呼和巴特尔（技术员，第2章）

胜 玉（技术员，第7~8章）

目录

前言	1
1.项目及项目区概况	5
1.1 项目概况	5
1.2 项目区概况	9
2.水土保持方案和设计情况	13
2.1 主体工程设计	13
2.2 水土保持方案	13
2.3 水土保持方案变更	13
2.4 水土保持后续设计	14
3.水土保持方案实施情况	15
3.1 水土流失防治责任范围	15
3.2 弃渣场设置	15
3.3 取土场设置	15
3.4 土石方变化情况	15
3.5 水土保持措施总体布局	16
3.6 水土保持措施完成情况	18
3.7 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定	25
4.3 弃渣场稳定性评估	30
4.4 总体质量评价	30
5.项目初期运行及水土保持效果	31
5.1 初期运行情况	31

5.2 水土保持效果	31
5.3 六项指标达标情况	33
5.3 公众满意度调查	33
6.水土保持管理	35
6.1 组织领导	35
6.2 规章制度	35
6.3 建设管理	36
6.4 水土保持监测	36
6.5 水土保持监理	36
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况	37
6.7 水土保持补偿费缴纳情况	37
6.8 水土保持设施管理维护	37
7.结论	38
7.1 结论	38
7.2 遗留问题安排	38
8.附件及附图	40
8.1 附件	40
8.2 附图	72

前言

广州黄埔永和碧桂园项目（以下简称“本项目”）位于广州市黄埔区永和街道新安路以东、永和河以北交汇处。工程规划建设用地面积 29053.9m²，总建筑面积 152948m²。建设内容为新建 4 栋地上 20~22 层商业办公楼，2 栋地上 3 层商铺及配套建筑等，另设一个 2 层地下停车库。本项目总投资 16666.7 万元，其中土建投资 5880 万元。本项目于 2017 年 1 月开工，2020 年 12 月完工，总工期 48 个月。

2017 年 1 月，取得《广州市 2017 年商品房屋建设项目计划备案表》（穗开发改建备〔2017〕1 号），并取得广东省投资项目代码，投资项目代码为：2017-440112-47-03-819842，详见附件 4、5。根据建设单位提供的资料，备案证备案的项目名称“永和碧桂园”与穗埔水函〔2017〕250 号文所指的“广州黄埔永和碧桂园项目”实属同一项目。

2017 年，取得本项目广州市国土资源和规划委员会颁发的《粤（2017）广州市不动产权第 0660050 号》，详见附件 6。

2017 年 2 月，取得广州开发区国土资源和规划局《广州市国土资源和规划局关于办理广州开发区永和厚润地块建设用地规划许可证的复函》（穗开国规复〔2017〕18 号），详见附件 7。

2017 年 3 月，取得《广州开发区排水设施设计条件咨询意见》（穗开建环排设咨字〔2017〕第 14 号），详见附件 9。

2017 年 4 月，取得《广州开发区（施工）临时排水许可证》（穗开建环排临许准〔2017〕第 9 号）。

2017 年 8 月，取得广州开发区国土资源和规划局《关于同意修建性详细规划方案的批复》（穗开国规批〔2017〕12 号），见附件 8。

2017 年 8 月，建设单位委托广东粤江水保生态工程咨询有限公司（原：广州粤江水保生态工程咨询有限公司，下同）开展广州黄埔永和碧桂园项目水土保持方案报告书的编制工作，编制单位于 2017 年 9 月编制完成《广州黄埔永和碧桂园项目水土保持方案报告书（报批稿）》。2017 年 10 月，广州市黄埔区水务局以《黄埔区水务局关于广州黄埔永和碧桂园项目水土保持方案报告书（报批稿）的复函》（穗埔水函〔2017〕250 号）予以批复，详见附件 10。

本项目水土保持后续设计纳入主体工程设计中，主体工程施工图设计阶段包括水土保持内容，主体设计合理可行，基本考虑到水土保持要求。主体工程设计单位

为广东博意建筑设计院有限公司。

广州黄埔永和碧桂园项目在施工期间未单独委托相应机构开展水土保持监测工作，建设单位在工程施工期间通过观测、拍摄影像照片等方式，及时掌握本工程水土流失状况和防治效果，并根据主体建设情况协助施工单位加强水土保持施工管理。依据《中华人民共和国水土保持法》监测与监督相关规定，凡从事可能引起水土流失的生产建设项目都要做好水土流失监测工作，故建设单位于 2021 年 1 月委托广东山河生态工程技术有限公司（以下简称“我司”）开展本项目的水土保持监测调查工作。我公司接受委托后，立即组织技术人员成立项目组，对项目建设区进行踏勘，调查项目建设区周边的建设扰动情况，搜集项目区水土流失现状、水文、气象、社会经济等资料，并结合建设单位提供的资料，于 2021 年 1 月补充完善了《广州黄埔永和碧桂园项目水土保持监测总结报告》。

工程水土保持监理工作均纳入主体监理工作中一并实施，由广东省广大工程顾问有限公司承担本项目主体工程监理工作。在工程施工期，监理单位根据水土保持相关法律、规范组织施工单位对本次验收范围内的水土保持分部工程进行了验收，验收结论均为合格。建设单位于 2020 年 12 月组织各参建单位对水土保持单位工程进行验收，验收结论均为合格。

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）规定，建设单位于 2021 年 1 月委托我公司承担本项目水土保持设施验收报告编写工作。承接任务后，我公司技术人员于 2021 年 1 月多次与相关参建单位深入工程建设现场，收集、查阅有关工程设计、完工验收及相关批复文件，并协助组织水土保持设施验收的相关会议，根据《中华人民共和国水土保持法》、《广东省水土保持条例》、《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》、《生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）》及相关技术标准，对照批复的水土保持方案和主体工程设计资料等，对水土流失防治责任范围、水土保持设施建设情况、水土保持设施建设情况、水土保持设施质量、水土流失防治效果、水土保持设施的运行管理等情况进行全面的分析评价，认为本项目依法落实了水土保持方案确定的目标值，符合水土保持设施验收的条件，在此基础上于 2021 年 1 月编制完成了《广州黄埔永和碧桂园项目水土保持设施验收报告》，作为水土保持设施验收的技术支撑材料。

广州黄埔永和碧桂园项目

水土保持设施验收特性表

项目名称		广州黄埔永和碧桂园项目		验收工程地点		广州市黄埔区	
工程类别		房地产工程		项目性质		新建	
验收工程建设规模		规划建设用地面积 29053.9m ² ，工程建筑总面积 152948m ² ，其中计算容积率面积为 116215m ² ，不计算容积率面积 36733m ² ，容积率 4.0，建筑密度 34.8%，绿化率 30.2%。		主要部门 (或主要投资人)		广州经济技术开发区厚润投资有限公司	
所在流域		珠江流域		国家或省级重点防治区类型		不属于国家级或省级水土流失重点预防区和重点治理区	
水土保持方案批复部门、文号及时间		黄埔区水务局，穗埔水函〔2017〕250 号，2017 年 10 月					
水土保持方案变更审批部门、文号及时间		/					
初步设计审批部门、文号及时间		广州开发区国土资源和规划局，穗开国规批〔2017〕12 号，2017 年 8 月					
防治责任范围（hm ² ）		水土保持方案确定的防治责任范围		3.05			
		实际发生的防治责任范围		2.91			
		防治责任范围变化及原因		实际发生较方案批复减少了 0.14hm ² ，原因：施工期间不对征地区域以外区域造成影响，因此不计列直接影响区。			
方案水土流失防治目标	(1) 扰动土地整治率（%）		95	实际完成水土流失防治目标	(1) 扰动土地整治率（%）		99.9
	(2) 水土流失总治理度（%）		97		(2) 水土流失总治理度（%）		99.9
	(3) 土壤流失控制比		1.0		(3) 土壤流失控制比		1.0
	(4) 拦渣率（%）		95		(4) 拦渣率（%）		98
	(5) 林草植被恢复率（%）		99		(5) 林草植被恢复率（%）		99.9
	(6) 林草覆盖率（%）		27		(6) 林草覆盖率（%）		30.2
水土保持设施主要工程量		工程措施：无界定为工程措施的水土保持防护措施； 植物措施：园林绿化 0.88hm ² 、全面整地 0.88hm ² ； 临时措施：基坑排水沟 1290m、临时排水沟 760m、沉沙池 2 座、集水井 20 座、彩条布遮盖 8000m ² 。					
工程质量评定		评定项目	总体质量评定 (单位工程 3 个、分部工程 5 个、单元工程 46 个)			外观质量评定	
		工程措施	-			-	
		植物措施	合格			合格	
		临时措施	合格			合格	
投资			方案设计水土保持投资		490.05 万元		
			实际水土保持投资		336.28 万元		
水土保持投资超出（减少）原因		减少水土保持投资 153.77 万元，主要原因：植物措施实际投资费用较方案批复减少了 146 万元；临时措施中实际落实的覆盖措施量较方案设计减少，从而减少临时措施投资费用 2.26 万元；因工程建设过程中未单独委托相应机构开展工程施工期间的水土保持监测工作，故减少监测投资费用，同时水土保持设施验收按实际发生费用计列，经综合计算，独立费用较方案设计减少了 4.61 万元；基本预备费按未发生计算，减少了基本预备费用 0.90 万元。					

工程总体评价	水土保持设施建设符合国家水土保持法律、法规要求，防治效果达到方案防治目标，工程质量满足验收标准，可以组织竣工验收		
方案编制单位	广东粤江水保生态工程咨询有限公司	水土保持变更方案编制单位	/
水土保持初设单位	广东博意建筑设计院有限公司	水土保持设施主要施工单位	天祥建设集团股份有限公司
水土保持监测单位	广东山河生态工程技术有限公司	水土保持监理单位	广东省广大工程顾问有限公司
验收报告编制单位	广东山河生态工程技术有限公司	建设单位	广州经济技术开发区厚润投资有限公司
地址	广州市天河区元京路4号625房	地址	广州市黄埔区永和瑶田河大街75号206
联系人及电话	邓婷婷 18022854381	联系人及电话	陈广滔 15876577034
传真	020-28187147	传真	020-82801168
电子邮箱	1018896505@qq.com	电子邮箱	29918845@qq.com

1.项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

广州黄埔永和碧桂园项目位于广州经济开发区永和街摇田河大街和新安路交汇处。东靠广东威尔登酒店及日晶商业办公区，西侧临近珠江嘉园洋房小区，北面靠近甘竹社区，南面紧邻摇田河大街及永顺大道。场地中心地理坐标为东经 113°33'17.70"，北纬 23°11'57.97"。



图 1-1：项目建设区地理位置图

1.1.2 主要技术指标

建设性质：新建工程

项目规模：广州黄埔永和碧桂园项目规划建设用地面积 29053.9m²，工程建筑总面积 152948m²，其中计算容积率面积为 116215m²，不计算容积率面积 36733m²，容积率 4.0，建筑密度 34.8%，绿化率 30.2%。本项目的主要技术经济指标详见下表 1-1。

建设内容：新建 4 栋地上 20~22 层商业办公楼，2 栋地上 3 层商铺及配套建筑等，另设一个 2 层地下车库。

表 1-1 工程主要技术经济指标表

项目			单位	数值	备注
总用地面积			m ²	29053.9	均为永久占地
规划建设用地面积			m ²	29053.9	
总建筑面积			m ²	152948	
其中	计算容积率建筑面积		m ²	116215	
	其中	商业	m ²	35551	
		旅馆	m ²	26326	
		办公	m ²	54011	
		配套公建	m ²	327	
	不计算容积率建筑面积		m ²	36733	
	其中	地下	m ²	33719	
		架空	m ²	3014	
综合容积率				4.00	
建筑密度			%	34.8	
绿化率			%	30.2	
公共绿地面积			m ²	4074	
机动车停泊位			个	940	
非机动车停泊位			个	1142	

1.1.3 项目投资

本项目总投资 16666.7 万元，其中土建投资 5880 万元，本项目建设资金全部由建设单位自筹解决。

1.1.4 项目组成及布置

（一）项目组成

根据主体设计规划和建设内容，本项目总占地 29053.9m²，主要由建构筑物工程、道路广场工程及景观绿化工程组成。

①、建构筑物工程

建筑单体主要为包括 4 栋地上 19~22 层商业办公楼，2 栋地上 3 层商铺，另及其配套设施，另设地下室 2 层。总建筑面积为 152948m²，基底面积为 10119m²，建筑密度为 34.8%。

②、道路广场工程

去建构筑物、绿地面积外的车行、人行的交通通道等，面积合计 10153m²

③、景观绿化工程

本项目规划景观绿化面积为 8781.9m²，绿化率 30.2%。规划绿地具有较好的改善生态环境，美化了环境。同时，绿化工程还能够满足水土保持植物措施的要求。

(二) 工程布置

工程位于广州经济开发区水和街道摇田河大街和新安路交汇处。地块内部地势平缓，地块为一个规则四边形组成，地块内规划布置了 4 栋高层建筑物和 2 栋低层商业建筑物，商业楼 A 和商业楼 B 分别位于地块西南侧和西北侧，对塔楼形成包围式，塔楼由南向北依次为 1#塔楼-A、1#塔楼-B、2#塔楼-A 和 2 件塔楼-B。

在用地南侧有一条河涌为水和河，结合水和河景观，将 14 塔楼沿河展开，为办公提供良好的滨河景观，1#塔楼和 2 样件塔楼合围中间形成中心花园。

主要出入口位于地块西侧和南侧，与现状路衔接，行车组别明了，满足交通消防需要：绿地集中连片布设，孤植、丛植乔灌木并满铺草皮，以改善景观。

1.1.5 施工组织及工期

1.1.5.1 施工条件

(1) 施工道路

工程三面均为成熟的市政道路，地块南侧为摇田河大街，西侧为新安路，均为已建成的成熟的市政道路，对外交通便利。

(2) 施工用水、电

本地块周边有公网变电站，采用 10kV 高压电统供电，10KV 高压电缆经高压开关电房引至各 10/0.4kV 配电房供电，再由各 10/0.4kV 配电房配电至各建筑单体。

(3) 材料供应

工程建设需要的砂石料、混凝土、钢材等均由附近建材市场购买，并在购买合同中明确水土流失防治责任。

1.1.5.2 施工布置

(1) 施工场地

由于地下室开挖面积较大，及周边环境原因，不在场内设置临建区，同时鉴于本项目周围住宿办公条件完善，施工办公室及施工人员吃住均就近租用居民楼，本项目不在场地内设置施工生生活区，施工项目部设置在广州黄埔区永和街花轮一路永和金融大厦。施工过程中的机具停放、钢筋制作等可充分利用施工时序，在红线内空闲的道路及绿化用地内综合布置，施工结束后，进行硬化或绿化。

(2) 临时堆土用地

鉴于本工程基坑开挖面积较大，红线内无可用于堆土的场地，本项目不设置临时堆土场。

(3) 取土场

本项目回填土石方均来自于工程挖方及外购土石方，故本项目不涉及取土场用地问题。

1.1.5.3 施工工期

(1) 计划工期

根据批复的水土保持方案，本项目于 2017 年 1 月开工，计划于 2019 年 2 月完工，总工期 26 个月

(2) 实际工期

根据施工资料，本项目实际于 2017 年 1 月开工，2020 年 12 月完工，工期 48 个月。

1.1.7 土石方情况

(1) 项目挖填土石方情况

实际土石方挖方总量为 17.89 万 m^3 ，主要源于场地平整、基坑工程及管线工程开挖等；填方总量 2.88 万 m^3 ，用于场地平整、地下室顶板回填及管线工程回填等；无借方；弃方 15.01 万 m^3 。

本项目无另外设置弃渣场。项目土石方平衡详见下表 1-2。

表 1-2 土石方平衡表 单位：万 m^3

项目		开挖	回填	调出	调入	借方	弃方
主体工程区	①场地平整	0.18	0.03				0.15
	②基坑工程	17.58	2.77				14.81
	③管沟工程	0.13	0.08				0.05
	④绿化工程	-	-				-
合计		17.89	2.88				15.01

备注：由于本项目回填土质较好，且顶板回填土厚度基本满足乔灌木种植和生长的要求，同时项目采用对回填土培肥后进行绿化，乔灌木采用带土球种植，故绿化工程不存在大的开挖及回填施工。

(2) 弃土处理情况

本工程弃方均运至广州市诚碧房地产开发有限公司负责的凤凰城陈家林项目综合利用，该项目位于广州市增城区新塘镇凤凰城陈家林，与本项目相距 9km，占地 27687 m^2 ，需外借土方约 15.2 万 m^3 ，可容纳本项目弃土弃渣。本项目的弃土由攀枝

花攀甬路桥建设有限公司实施运输，运输单位承担相应的运输过程中的水土流失责任，弃土运至接纳点后，由受纳单位广州市诚碧房地产开发有限公司承担接收后的水土流失防治责任（详见附件 11、12）。

1.1.8 征占地情况

本项目总占地面积为 2.91hm^2 ，均为永久占地。根据主体调查资料，本项目的占地类型为草地和水域及水利设施用地（坑塘水面）。工程占地情况详见表 1-3。

表 1-3 工程占地情况 单位： hm^2

项目分区	占地面积	占地性质	占地类型（按原状地貌）	
			草地	水域及水利设施用地（坑塘水面）
主体工程区	2.91	永久占地	1.97	0.94
合计		/	1.97	0.94

1.1.9 移民安置与专项设施改（迁）建

本项目原始场地主要为草地和水域及水利设施用地，故本项目不涉及拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

1.2.1.1 地质

（1）地层岩性

本工程地层包括第四系（Q）覆盖层的人工填土（ Q_4^{ml} ）层、耕土层（ Q_4^{pd} ）、冲积（ Q_4^{al} ）层和燕山三期（ $\gamma_5^{2(3)}$ ）花岗岩。地层岩性特征如下：

①地表人类活动影响土层

人工填土层（ Q_4^{ml} ）：灰黄、灰褐色，松散，稍湿，主要由粘性土组成。本层厚度 3.50--4.10m，平均 3.80m，位于地表。

耕土层（ Q_4^{pd} ）：深灰色，可塑，稍湿，主要土质成分为粉质粘土，含少量有机质，顶部含枝物根须。本层厚度 0.50~1.20m，平均 1.00m，位于地表。

②冲积层（ Q_4^{al} ）

粉质粘土：灰黄、浅灰白色，可塑，主要由粉粘粒组成，顶面埋藏深度为 0.50~11.50m，平均 3.59m；厚度 0.90~3.70m，平均 2.59m。

淤泥质土：深色，饱和，流塑，主要由粉粘粒组成，顶面埋藏深度为 4.80m。

砾砂：褐黄、灰黄色，中密~密实，饱和，颗拉矿物成分主要为石英、长石，顶面埋藏深度为 3.90~12.40m，平均 6.24m；厚度 3.50~14.20m，平均 9.44m。

③基岩 (γ)

线路区基岩岩性为燕山三期 ($\gamma_5^{2(3)}$) 花岗岩, 由于路基钻孔深度较浅, 勘察深度范围内, 共分为全风化、强风化、中风化、微风化共四个风化带。

(2) 新构造运动及地震

据相关地震活动研究成果, 在时空分布上广州地区属于东南沿海地震带中部, 具有“外带强, 内带弱”的特征, 有史以来记载的最大地震震级为 4.75-5.00 级, 多属中小型有感地震, 无大于 6 级的灾害性强震记载。

根据《广东省地震烈度区划图》, 场区的地震基本烈度为 VII 度。据《建筑抗震设计规范》GB 50011-2010, 设计基本地震加速度值为 0.10g。

(3) 地下水

项目建设区地下水主要为第四系松散层孔隙水, 人工填土含有一定量的上层滞水, 主要接受大气降水补给, 向河涌排泄; 稳定水位埋深 0.5~2.5m, 地下水位线较平缓, 与降雨变化一致, 年变幅 0.5~2.0m。

(4) 不良地质

项目建设区未涉及崩塌滑坡危险区、泥石流易发区, 未发现采空区、地面沉降、岩溶等不良地质现象, 地质情况良好。

1.2.1.2 地形地貌

根据广州市黄埔区人民政府网, 广州市黄埔区地处珠江三角洲北部, 属冲积平原区至丘陵区过渡缓冲地带, 地势起伏平缓, 平原、台地、低丘分布明显。整体地势呈北高南低, 北部多为山地丘陵, 南部为平原、丘陵相间分布, 其中平原面积约占 45%, 山地 (含丘陵、台地) 约占 55%。

广州黄埔永和碧桂园项目位于永和街道, 地势相对平坦, 土层深厚。地貌属低丘平原地貌, 南侧临永和河, 地势起伏不大。

1.2.1.3 气象

广州市黄埔区气候属亚热带季风气候, 热源丰富, 无霜期长, 雨量充沛。多年平均气温为 21.9℃, 1 月为最冷月, 平均气温 13.3℃, 7 月为最热月, 平均气温为 28.4℃, 多年平均降雨量为 1702.5mm, 雨季集中在 4~9 月。年平均日照时数 1895 小时, 年平均辐射量 10.56 万卡/km²。全年风向以北风为多, 次为东南风、东风; 春季以东南风及北风为主, 夏季东南风占多, 秋季盛行北、东风, 冬季以北风为主, 日平均风速为 1.9m/s。

表 1-2 主要气候要素表

序号	指标	单位	数值
1	年平均气温	℃	21.9
2	年平均降雨量	mm	1702.5
3	雨季时段	月份	4~9
4	年平均日照时数	小时	1895
5	年平均辐射量	万卡/km ²	10.56
6	年平均风速	m/s	1.9

1.2.1.4 水文

黄埔区位于珠江口出海水道和东江、前后航道江的交汇处，北部大山、深丘，山高坡陡，暴雨集中，水急流短，中、北部易受山洪灾害；南部西区易受江河洪水和台风、暴潮袭击。

黄埔雨量充沛，川流纵横，水资源丰富。境内较大的河流有南岗河、乌涌、金坑河及平岗河等。其中南岗河是东江北干流右岸的一级支流，发源于广州开发区鹅山，流经木强水库、高田、石桥、黄埔区南岗街，干流全长26.4km，流域面积 103.7km²。主要支流12条，分别为：芳尾涌、水声涌、沙田涌、天隆涌、华埔涌、珠山涌、龟咀涌、塘尾涌、大坑涌、四清河、笔岗涌、宏岗涌等。南岗河河宽 42~80m，河底高程 -1.05~-2.50m，该河道已按20年一遇的防洪标准完成达标整治。

本工程南侧为摇田河大街，与永和河隔街相望，最近距离约 40m。本工程和永和河之间由摇田河大街相隔，永和河项目区段宽 15m 左右，流向为自西往东。项目南侧为成熟市政道路摇田河大街，路下设置有 DN600 的市政雨水管；西侧为成熟市政道路新安路，路下设置有宽 1400mm、深 1500mm 的地下管涵式市政雨水管；北侧为现状市政道路，路上设置有 DN200 的市政雨水管。

1.2.1.5 土壤

根据《黄埔区综合农业规划》记载，黄埔区土壤类型有水稻土和赤红壤 2 个土类，分为潜育性水稻土、潜育性水稻土和赤红壤 3 个亚类，再分为宽谷冲积土田、三角洲沉积土田、泥肉田、反酸田、花岗岩（片麻岩）赤红壤和花岗岩（片麻岩）赤红地 6 个属，下分为砂泥田、泥骨田、泥肉田、反酸田、薄有机质层花岗岩赤红壤、厚有机质层厚层花岗岩赤红壤和赤红砂泥地 8 个土种。

根据广州市土壤类型分布图，本项目建设区所占土壤成分以赤红壤为主。

1.2.1.6 植被

项目区地带性植被为亚热带常绿阔叶林，但由于受人类活动的干扰破坏，现存森林植物皆为次生林和人工林。黄埔区植物区系成分简单，种类贫乏，常见种类只有 114 种，分属 44 科。山地植被以马尾松、马占相思、美叶桉、黎蕨与芒萁、芒草等群落为主，低丘坡麓植被以荔枝、柑橙、乌榄、板栗、华南毛蕨、芒等群落为主，平原植被以水稻、蔬菜、荔枝、柑橙等群落为主，道路旁植被以马占相思、木麻黄、大叶榕、高山榕、美叶桉、芒果、红花马蹄甲登封行道树群落为主，城镇绿化美化植被以假槟榔、大王椰、大红花、美人蕉等庭院群落为主。

项目建设区原场地主要为草地与水域及水利设施用地（坑塘水面），原场地较平整，植被覆盖率约 40%；现状主要为主体建筑、硬化道路及广场、绿化美化植被覆盖，区内植被覆盖率约为 30.2%。

1.2.2 水土流失及防治情况

根据《土壤侵蚀强度分级标准》，项目区属以水力侵蚀为主的南方红壤丘陵区中的岭南平原丘陵区，水力侵蚀以面蚀为主，水土流失容许值为 $500\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ 。

根据批复的水土保持方案，本项目位于广州市城中，广州市为副省级大型城市，应执行建设类项目一级标准，并根据项目区的气候、降雨、水土流失现状、地形等条件进行适当的调整和修正。修正后的水土流失防治目标值见下表 1-4。

表 1-4 防治目标一览表

扰动土地整治率（%）	95	水土流失总治理度（%）	97
土壤流失控制比	1.0	拦渣率（%）	95
林草植被恢复率（%）	99	林草覆盖率（%）	27

本项目场地选址范围内不存在泥石流易发区、崩塌滑坡危险区及易引起严重水土流失和生态恶化地区，无全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区，未占用国家确定的水土保持长期定位监测站，故本工程建设所在地不涉及崩塌、滑坡及泥石流易发区。

2.水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

1、2017 年 2 月，取得广州开发区国土资源和规划局《广州市国土资源和规划局关于办理广州开发区永和厚润地块建设用地规划许可证的复函》（穗开国规复〔2017〕18 号）；

2、2017 年 3 月，取得《广州开发区排水设施设计条件咨询意见》（穗开建环排设咨字〔2017〕第 14 号）；

3、2017 年 8 月，取得广州开发区国土资源和规划局《关于同意修建性详细规划方案的批复》（穗开国规批〔2017〕12 号）；

2.2 水土保持方案

2017 年 8 月，建设单位委托广东粤江水保生态工程咨询有限公司开展广州黄埔永和碧桂园项目的水土保持报告编制工作。编制单位接受委托后，立即组织相关技术人员从了解主体工程设计及相关图件着手，对项目规模及组成、总体布局、施工工艺及施工进度安排进行分析，同时组织建设区相关水土保持资料，按照《开发建设项目水土保持技术规范》（GB50433-2008）等相关技术规范的规定，于 2017 年 9 月编制完成《广州黄埔永和碧桂园项目水土保持方案报告书》（送审稿）。

2017 年 9 月，受广州市黄埔区水务局委托，广东省水利电力勘测设计研究院在黄埔区主持召开了《广州黄埔永和碧桂园项目水土保持方案报告书》（送审稿）专家技术评审会，并形成专家技术评审意见。

当月，编制单位根据评审意见编制完成《广州黄埔永和碧桂园项目水土保持方案报告书》（报批稿）。

2017 年 10 月，广州市黄埔区水务局以《黄埔区水务局关于广州黄埔永和碧桂园项目水土保持方案报告书（报批稿）的复函》（穗埔水函〔2017〕250 号）予以批复。

2.3 水土保持方案变更

根据建设单位提供的资料及批复的水土保持方案，本项目主体工程建设责任主体、建设地点、工程规模、建设内容较方案设计无重大变化，故本项目不涉及水土保持方案变更。

在工程建设过程中，建设单位根据施工进度，在施工过程根据实际情况合理的布设了各项水土保持措施，起到了一定的防护效果。

2.4 水土保持后续设计

本项目的设计单位为广东博意建筑设计院有限公司，本项目将水土保持后续设计并入主体工程设计中，项目涉及的水土保持工程主要是土地整治工程、植被建设工程和临时防护工程共 3 个单位工程；分土地整治、点片状植被、排水、沉沙和覆盖共 5 个分部工程；分全面整地、园林绿化、基坑排水沟、临时排水沟、沉沙池、集水井和彩条布遮盖共 46 个单元工程。

本项目在落实水土保持方案过程中，坚持因地制宜，因害设防，根据水土保持措施设计方案，结合工程实际，合理布局水土保持措施，要求施工单位落实到实际施工中，采取以工程措施和植物措施为主，临时防护措施为辅的治理方式，对工程建设造成的人为新增水土流失进行有效的防护和控制，尽可能减少了水土流失危害和对生态环境的破坏。在施工过程中严格要求参建单位按照设计实施水土保持措施，尽量避免重大水土流失事故，尽量减少施工过程中水土流失发生。

3.水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

(1) 水土保持方案批复的水土流失防治责任范围

根据批复的水土保持方案可知，本工程水土流失防治责任范围为 3.05hm^2 ，其中项目建设区 2.91hm^2 ，直接影响区 0.14hm^2 。

(2) 实际防治责任范围面积

经施工、监理资料及现场实测复核，本项目实际的水土流失防治责任范围为 2.91hm^2 ，其中项目建设区 2.91hm^2 ，直接影响区 0.00hm^2 。详见表 3-1。

表 3-1 防治责任范围变化情况对比表 单位 hm^2

项目分区	方案计列			实际发生			实际-方案
	项目建设区	直接影响区	小计	项目建设区	直接影响区	小计	
主体工程区	2.91	0.14	3.05	2.91	0	2.91	-0.14
合计	2.91	0.14	3.05	2.91	0	2.91	-0.14

(3) 防治责任范围变化情况及原因

实际建设过程中，工程水土流失防治责任范围比方案批复的水土流失责任范围减少 0.14hm^2 。主要变化的原因为施工单位在整个建设过程中，工程采取了较为完善的管理制度和防护制度，工程施工作业严格控制在征地范围以内，工程建设对征地线以外区域没有发生水土流失影响或引发加剧水土流失的现象，因此不计列直接影响区。

3.2 弃渣场设置

根据工程施工、监理等资料得知：本项目实际弃方量为 15.01 万 m^3 ，其弃土全部由攀枝花攀甬路桥建设有限公司运至广州市诚碧房地产开发有限公司负责的凤凰城陈家林项目综合利用，本项目无另外设置弃土场。

3.3 取土场设置

根据工程施工、监理等资料得知：工程填方均利用场地开挖土方，工程实际无需另外取土，无需另外设置取土场。

3.4 土石方变化情况

(1) 批复的水土保持方案土石方情况

根据批复的水土保持方案，广州黄埔永和碧桂园项目工程总挖方量为 18.16 万

m³，主要来源于场地平整、基坑工程及管线工程开挖等；总填方量 2.96 万 m³，主要用于场地平整、地下室顶板回填及管线工程回填等；无借方；弃方总量 15.20 万 m³，弃土全部由攀枝花攀甬路桥建设有限公司运至广州市诚碧房地产开发有限公司负责的凤凰城陈家林项目综合利用。

（2）实际建设过程中的土石方情况

经统计，本项土石方实际开挖量 17.89 万 m³；回填总量 2.88 万 m³；无借方；弃方 15.01 万 m³，弃土全部由由攀枝花攀甬路桥建设有限公司运至广州市诚碧房地产开发有限公司负责的凤凰城陈家林项目综合利用。

（3）土石方变化情况

根据批复的水土保持方案及建设单位提供的资料，对项目建设区内的土石方变化情况进行了对比，详见表 3-2。

表 3-2 土石方变化情况对比表 单位 万 m³

项目	方案设计	实际发生	实际发生-方案设计
开挖	18.16	17.89	-0.27
回填	2.96	2.88	-0.08
外借	/	/	/
弃方	15.20	15.01	-0.19

注：弃方=开挖+外借-回填

根据上表可知，本项目实际施工过程中的土方挖填方量与批复的水土保持方案稍有不同，其中挖方总量较方案设计减少了 0.27 万 m³，填方较方案设计减少了 0.08 万 m³。经综合计算，本项目实际弃方较方案设计减少了 0.19 万 m³。变化原因如下：

①、根据建设单位提供的资料，本工程基坑工程实际开挖量较方案设计减少了 0.27 万 m³，从而使工程整体挖方量增加；

②、工程顶板覆土实际覆土厚度为 0.78m，较方案设计 0.80m 少了 0.02m，经计算，顶板回填土石方量较方案设计减少了 0.08 万 m³，从而使工程填方量减少。

3.5 水土保持措施总体布局

根据批复的水土保持方案，水土保持方案设计阶段确定的水土流失防治措施总布局如下：

基坑施工期间，主体设计了基坑顶及底排水沟、集水井，以引导场地雨水至施工出入口处的沉沙池；施工后期设置了雨水管网系统，规划绿化用地设计了景观绿

化措施；以上措施均能起到很好的水土保持作用。但施工期水土保持措施中临时措施考虑略有不足，水土保持方案新增施工期间的彩条布遮盖、临时排水沟措施。

本方案充分利用主体工程已有水土保持功能，针对本项目的水土流失特点和规律，对整个项目区进行整体控制，对分项工程进行单项控制，运用多种手段形成水土流失综合防治体系，最大限度地防治水土流失。

批复的水土保持方案设计的本项目水土流失防治措施体系框图详见图 3-1。

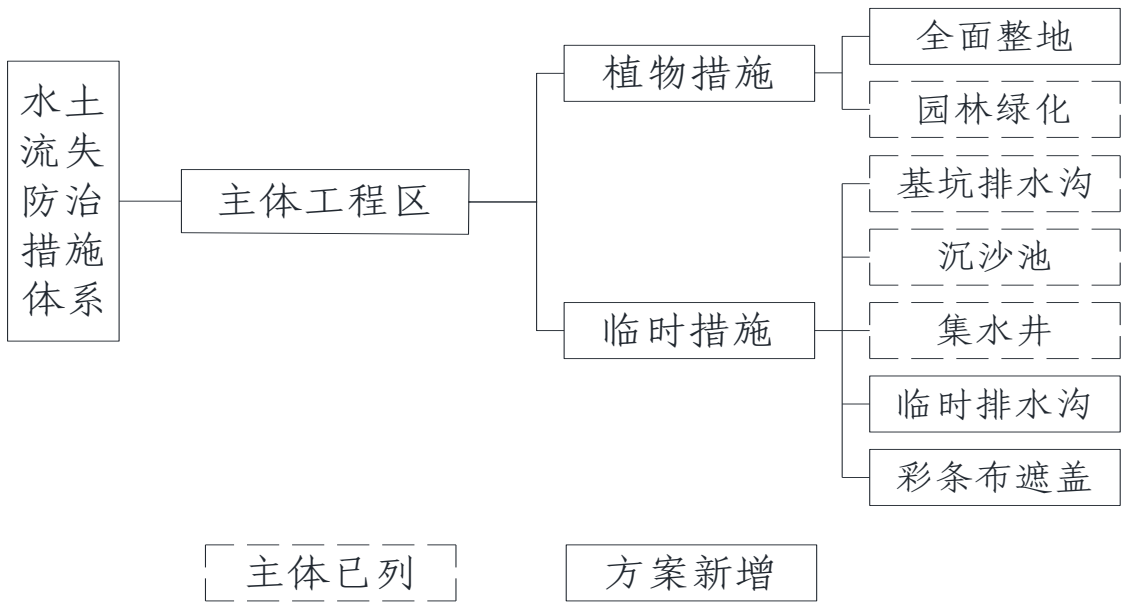


图 3-1 方案设计的水土流失防治措施体系框图

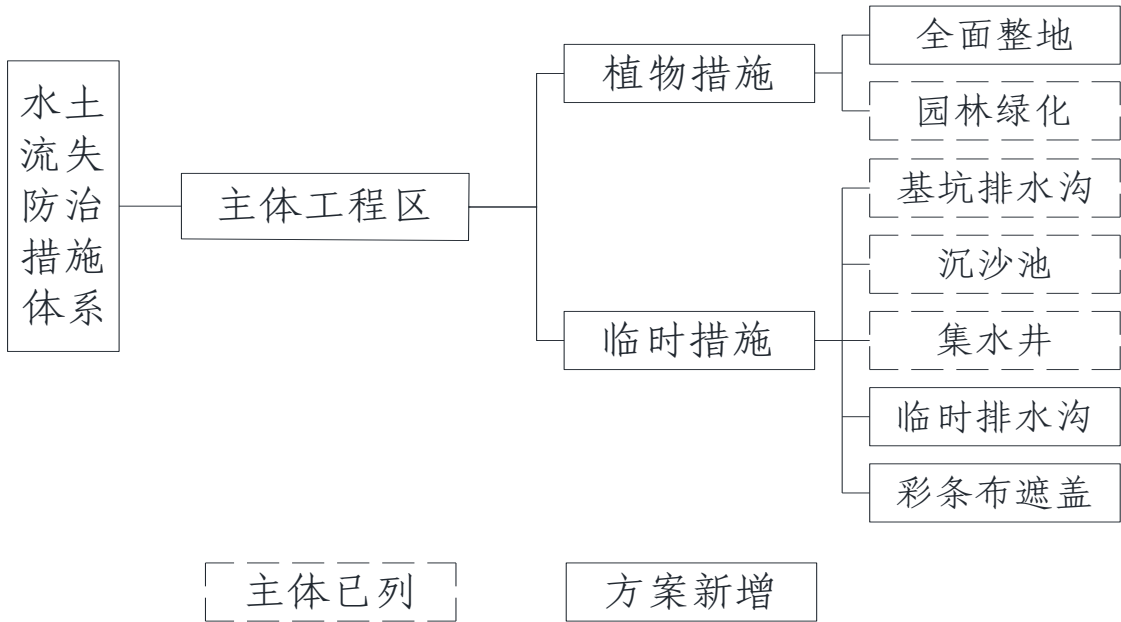


图 3-2 实际实施的水土流失防治措施体系框图

根据施工方案及竣工报告等资料，本项目具有水土保持功能的措施包括植物措施和临时措施两部分，本项目实施的水土保持措施主要有：园林绿化、全面整地、

基坑排水沟、沉沙池、集水井、临时排水沟、彩条布遮盖等。工程实际施工过程中实施的水土保持措施类型与批复的水土保持方案一致（详见图 3-2），本项目实施的水土保持措施布局有以下特点：

（1）土石方合理利用

本项目开工前场地平整基本在原地形基础上进行，并且本项目土石方施工通过优化施工工艺，主体工程施工期间，能够充分利用建设时的开挖土方，工程回填土方来自场地开挖土方。实现开挖土方最大程度回填利用，项目建设区内裸露地表均采取了防护及绿化措施，有效地控制了水土流失。

（2）因地制宜、合理布设防治措施

项目建设区汇水面积布设施工期的基坑顶、底排水沟与施工后期永久排水工程疏导积水，对项目建设区可绿化区域采取绿化美化，对道路采取了临时排水措施配合主体永久排水工程，防止雨水冲刷，符合水土保持要求。

（3）点面结合，防治体系完整

根据工程水土流失特点，项目建设区水土流失防治将主体设计的永久排水工程与植物措施相结合，主体永久措施和临时措施相结合，形成完整的防护体系。根据施工区的特点，建立水土流失防治措施体系，排水工程、绿化工程相结合，合理利用水土资源，改善生态环境。总体布局以工程措施控制大面积、高强度水土流失，为植物措施创造条件；同时以工程措施与植物措施配套，提高水土保持效果、节省工程投资、改善生态环境；施工时临时堆土采用集中堆放，规范化安全处理。

本项目水土保持措施布局从实际出发，统筹兼顾，科学调配，最大限度地减少开挖量，符合水土保持要求。本项目按照不同时期进行不同的水土保持措施防护，基坑排水沟、集水井、临时排水沟等临时措施，并结合主体管网工程，加以植草、种树固持土壤，美化环境，防治思路清晰明确。整体而言，本项目的水土保持总体布局合理，水土保持设施不但很好的解决了水土流失问题，还与周围的原自然环境相结合，起到了恢复生态环境、美化环境的作用，水土流失防治效果明显，达到水土流失防治要求。

3.6 水土保持措施完成情况

3.6.1 水土保持措施完成量及完成情况

根据查阅资料以及实地勘查核实，实际完成的水土保持措施如下：

工程措施：根据批复的水土保持方案，本项目无界定为工程措施的水土保持防

护措施。

植物措施：园林绿化 0.88hm^2 、全面整地 0.88hm^2 。

临时措施：基坑排水沟 1290m、临时排水沟 760m、沉沙池 2 座、集水井 20 座彩条布遮盖 8000m^2 。

本项目各分区完成水土保持措施完成量汇总表如表 3-2，水土保持设施实际完成情况表如表 3-3：

表 3-2 水土保持措施完成量汇总表

序号	防治措施	单位	主体工程区	合计
一	植物措施			
1	园林绿化	hm^2	0.88	0.88
2	全面整地	hm^2	0.88	0.88
二	临时措施			
1	基坑排水沟	m	1290	1290
2	临时排水沟	m	760	760
3	沉沙池	座	2	2
4	集水井	座	20	20
5	彩条布遮盖	m^2	8000	8000

表 3-3 水土保持设施完成情况表

序号	工程名称	单位	方案批复	实际完成	增减量 (+/-)	位置	实施时间
一	植物措施						
1	园林绿化	hm^2	0.89	0.88	-0.01	规划绿化处	2019.10~2019.12 2020.9~2020.12
2	全面整地	hm^2	0.89	0.88	-0.01	规划绿化处	2019.10~2019.12 2020.9~2020.11
二	临时措施						
1	基坑排水沟	m	1290	1290	/	基坑顶底部	2017.2~20.17.4
2	临时排水沟	m	760	760		地上部分施工期道路及绿化用地内	2017.8~2017.12
3	沉沙池	座	2	2		西侧施工出入口处、南侧出土口大门处	2017.2~20.17.4
4	集水井	座	20	20	/	基坑底每 30m 设置一座	2017.2~20.17.4
5	彩条布遮盖	m^2	12000	8000	-4000	基坑开挖边坡进行	2017.8~2017.12

3.6.2 水土保持方案设计阶段与实际实施措施变化分析

根据施工资料及建设单位提供的资料可知，本项目实际实施的植物措施与临时

措施均与方案设计稍有不同，其中：

植物措施中园林绿化及全面整地措施均较方案设计减少了 0.01hm^2 ，主要由于建设单位为了提升项目建设区内的整体空间感及美感，对主体设计的园林绿化措施进行了微调。

临时措施中彩条布遮盖实际实施量较方案设计减少了 4000m^2 ，主要由于施工单位在基坑施工时，及时对基坑开挖边坡采取砟硬化措施，从而减少了覆盖措施量。

3.7 水土保持投资完成情况

根据工程资料，广州黄埔永和碧桂园项目实际完成水土保持投资 336.28 万元，其中植物措施 300.11 万元，临时措施 21.17 万元，独立费用 15.00 万元，预备费 0.00 万元，水土保持设施补偿费 0.00 万元，具体见表 3-4。

表 3-4 水土保持设施投资完成情况表

序号	工程名称	单位	完成工程量	完成投资(万元)
一	第一部分 工程措施			-
二	第二部分 植物措施			300.11
1	园林绿化	hm^2	0.88	300
2	全面整地	hm^2	0.88	0.11
三	第三部分 临时措施			21.17
1	基坑排水沟	m	1290	10.34
2	临时排水沟	m	760	3.56
3	沉沙池	座	2	0.46
4	集水井	座	20	2.30
5	彩条布遮盖	m^2	8000	4.51
四	第四部分 独立费用			15.00
1	建设单位管理费	项	/	0.21
2	科研勘察设计费	项	/	1.00
3	工程建设监理费	项	/	0.23
4	水土保持监测费	项	/	5.06
5	水土保持设施验收技术评估咨询费	项	/	8.50
五	第五部分 预备费			0
1	基本预备费	项	/	0
七	第七部分 水土保持设施补偿费	/	/	0
合计				336.28

实际完成水土保持投资 336.28 万元，与批复的水土保持方案的投资相比减少了 153.77 万元，其中植物措施减少了 146.00 万元、临时措施减少了 2.26 万元、独立费用减少了 4.61 万元；基本预备费减少了 0.90 万元。详见表 3-5。

表 3-5 水土保持工程投资对照表

序号	工程名称	方案批复(万元)	实际完成(万元)	增减量(万元)
一	第一部分 工程措施	-	-	/
二	第二部分 植物措施	446.11	300.11	-146.00
1	园林绿化	446.00	300.00	-146.00
2	全面整地	0.11	0.11	/
三	第三部分 临时措施	23.43	21.17	-2.26
1	基坑排水沟	10.34	10.34	/
2	临时排水沟	3.56	3.56	/
3	沉沙池	0.46	0.46	/
4	集水井	2.30	2.30	/
5	彩条布遮盖	6.77	4.51	-2.26
四	第四部分 独立费用	19.61	15.00	-4.61
1	建设单位管理费	0.21	0.21	/
2	科研勘察设计费	1.11	1.00	/
3	工程建设监理费	0.23	0.23	/
4	水土保持监测费	18.06	5.06	-13.00
5	水土保持设施验收技术评估咨询费	-	8.50	+8.50
五	第五部分 基本预备费	0.90	0	-0.90
六	第六部分 水土保持设施补偿费	0	0	/
合计		490.05	336.28	-153.77

投资变化的主要原因：

(1) 植物措施较方案减少。原因：批复的水土保持方案中计列的植物措施投资费用为估算数值，本验收报告中计列的措施投资费用为概算价格，经计算，植物措施实际投资费用较方案设计减少了 146 万元。

(2) 临时措施较方案减少。原因：施工单位在基坑施工时，及时对基坑开挖边坡采取砟硬化措施，减少了覆盖措施量，从而减少了投资费用 2.26 万元。

(3) 独立费用较方案减少。原因：根据建设单位提供的资料可知，工程建设过

程中未单独委托相应机构开展水土保持监测工作，故监测措施实际投资费用较方案设计减少；同时增加了实际发生的水土保持设施验收技术评估咨询费 8.50 万元。经综合计算，独立费用较方案设计减少 4.61 万元。

（4）方案所列预备费已经包含在上述各项费用中，为避免重复计算，故实际投资按照未发生计算，即基本预备费较方案较少了 0.90 万元。

（5）根据批复的水土保持方案，本项目无需缴纳水土保持补偿费。

4.水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

1、建设单位质量保证体系和管理制度

建设单位成立了项目办公室，由公司总经理及副总经理分别担任项目办正副主任，下设计划财务合同部、工程部、材料设备部、综合部等多个管理部门。同时，施工单位天祥建设集团股份有限公司成立了工程安全生产专家组、施工质量专家组、项目办法律顾问。

建立健全的质量保证体系、质量管理制度，明确质量控制目标，落实质量管理责任，对监理单位和施工单位提出明确的质量要求。加强现场检查，项目办及各分部人员按照工程建设进度，定期现场检查各水土保持措施的落实情况，发现问题及时纠正。采取严格的质量管理措施，来规范并转化施工和监理行为。

奖优罚劣，强化质量管理。凡不符合质量要求的工程项目必须停工整改，对承包人处以经济处罚；加大现场检查和抽查力度，杜绝质量事故，消灭质量隐患。对质量问题的处理绝不手软，规定凡不符合质量要求的工程项目必须停工整改，并对施工单位处以经济处罚；如质量问题涉及监理管理不周和监理失职的，对现场监理并罚处理。

树立质量样板工程，提高整体质量。根据施工各阶段进行的情况，评选实体质量和外观质量较好的项目树立为样板工程，使全线各标段的施工质量得到了整体的提高。

严抓监理管理，确保监理工作质量。充分发挥监理工程师第一线全过程全方位监管的积极作用。同时对监理工程师的工作情况进行监督，并在各总监办之间开展竞争、交流、评比。

2、设计单位质量保证体系和管理制度

本项目设计单位为广东博意建筑设计院有限公司。在整个工程设计中，设计单位始终贯彻相关规定和要求，认真分析项目特点，综合考虑成熟技术与新技术的应用，通过技术、路径、投资等几个方面的比较，选出较优方案。设计单位强化公司、室、组三级质量管理机构的职责履行，总工程师负责指导监督质量管理体系的有效运行；设计单位建立了设计图纸和技术文件的设计质量评审制度，坚持三级审核制度，进行技术性、安全性和经济性的论证；设计单位同时选派技术职称和设计水平

相应的，符合任职资格条件的人员，承担设计审定、审核工作，并到现场进行指导，设计单位还建立了健全的质量监督检查制度、改进机制并制定、完善质量责任及相应的考核办法，加大质量管理和产品质量的考核、奖惩力度，确保设计质量。

3、监理单位质量保证体系和管理制度

本项目监理单位为广东省广大工程顾问有限公司。主体暨水土保持监理单位能够严格履行监理合同并监督施工合同的实施；做到了事前监理，采取有效的事前措施，把质量问题消除于萌芽状态；所有工程未经承包人自检的拒绝检查；对承包人试验人员所进行的试验检测工作进行旁站；认真审查承包人所报的施工组织设计和技术措施，对于一般工序进行巡检或抽检，对于关键工序坚持跟班旁站；加强对进场材料的检验工作，监督检查施工单位对进场材料进行了妥善管理；明确工序质量责任制，明确分工，责任到人。此外，对施工单位的质量管理体系和计量体系建立情况进行审查，复查施工单位实验室资质，跟踪检查施工单位质保体系运行情况。对承包商技术检验、施工图纸会审、分项分部工程质量检查验评及隐蔽工程检查验收、施工质量事故分析、停复工指令等各项工作按程序进行，保证了质量体系的正常运作。

4、质量监督单位质量保证体系和管理制度

在项目实施前，工程质量监督单位组织对监理人员进行考核，考核不合格的监理人员不能担任监理工作；同时组织对监理及施工单位的工地试验室进行考核并颁发临时资质，从源头上控制工程的质量。施工过程中，工程质量监督单位深入现场对工程质量进行监督检查，掌握工程质量状况。对发现的施工、设备材料等质量问题，及时以《建设工程质量整改通知单》下达有关单位。工程完工后组织进行质量监督检查工作，出具质量监督报告，参加工程的交工验收工作，核定工程质量等级。

5、施工单位质量保证体系和管理制度

本项目施工单位为天祥建设集团股份有限公司。项目经理部到工程施工队实行领导责任制，质量目标层层分解，终身责任，有专职质检工程师对整个工程进行全方位施工检测，同时施工单位设质检员，工班有专人兼职质检工作，施工中坚持自检，互检，交接检制度，一级保一级，抓好施工生产全过程的质量管理。

明确各部门职责，建立奖罚制度。发现质量隐患或质量事故，对当事责任人及部门进行处罚；对坚持把好质量关的有关人员进行表彰；从严格技术把关入手，抓好施工生产全过程的质量管理，做到“六不施工，三不交接”。

通过建设、设计、监理、质量监督和施工单位的质量管理文件等规章制度的建设和实施，为保证水土保持工程的顺利开展和质量管理的奠定了坚实的基础。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

4.2.1 项目划分及结果

根据批复的水土保持方案，按照水土流失防治分区，项目建设区整体划分为一个分区工程。参照《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，本项目涉及水土保持措施的项目共包括 3 个单位工程，分别为土地整治工程、植被建设工程和临时防护工程。

水土保持措施分部工程共计 5 个，其中，土地整治工程分为土地整治 1 个分部工程；植被建设工程分为点片状植被 1 个分部工程；临时防护工程包括排水、沉沙、覆盖 3 个分部工程。

按照防治分区为界、施工方法相同、工程量相近的原则，本项目水土保持措施共划分为 46 个单元工程。

（1）主体工程区

本区共划分土地整治、植被建设、临时防护 3 个单位工程；分土地整治、点片状植被、排水、沉沙和覆盖 5 个分部工程；分全面整地、园林绿化、基坑排水沟、临时排水沟、沉沙池、集水井和彩条布遮盖共 46 个单元工程。

全面整地、园林绿化措施均按 $0.1\sim 1\text{hm}^2$ 作为 1 个单元工程，大于 1hm^2 的可划分为 2 个以上单元工程；基坑排水沟、临时排水沟按长度每 $50\sim 100\text{m}$ 划分为 1 个单元工程，不足 50m 可单独作为 1 个单元工程；集水井、沉沙池措施均按每 1 座划分为 1 个单元工程；彩条布遮盖按 $0.1\sim 1\text{hm}^2$ 作为 1 个单元工程，大于 1hm^2 的可划分为 2 个以上单元工程。本区项目划分结果表如下表 4-1。

表 4-1 项目划分结果表

防治分区	单位工程	分部工程	单元工程	单元工程数
主体工程区	土地整治工程	土地整治	全面整地	1
	植被建设工程	点片状植被	园林绿化	1
	临时防护工程	排水	基坑排水沟	13
			临时排水沟	8
		沉沙	沉沙池	2
			集水井	20
		覆盖	彩条布遮盖	1
合计	/	/	/	46

4.2.2 各防治分区工程质量评定

水土保持工程质量评价根据施工记录、监理记录等资料，结合现场检查情况进行综合评估。现场检查采取全面检查和抽查相结合的办法。质量评价分植物措施和临时措施三大部分分别进行，并根据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008）和《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）的要求，开展验收工作和质量评定。

（一）植物措施质量

（1）评价范围和内容

根据植物措施实施情况介绍，主要核实的范围为工程建设区内的施工扰动、破坏区域，主要内容为：

1）对项目区的绿化布局、植物品种的选择、栽植密度等进行调查，作为质量评定的内容之一。

2）对植物措施实施面积进行核实，以复核植物措施面积的准确性。

3）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。

（2）评价方法

对照设计图，对绿化总体布局进行核实，查看是否存在漏项；检查绿化树种、树型是否符合立地条件并符合设计要求；注意检查林木的数量、位置、立地条件是否合适。具体方法为：

1）对照水土保持绿化设计图与完成情况介绍材料，现场逐片调查，查看是否与设计相符。

2）用卷尺测定树苗的高度、根径，检查是否符合设计的苗龄要求，并检查树根是否完好、树梢是否新鲜，判断其是否成活。

3）本项目栽植乔灌木种较多，抽查区用皮尺测量其株行距，同时清点总株数。

4）检查栽植株数、成活株数，计算成活率、保存率。

5）在规定抽样范围内取 $1 \sim 4\text{m}^2$ 样方，测定出苗与生长情况，用钢卷尺测定其自然草层高度，并目测其垂直投影对地面的覆盖度。

（3）现场调查情况

按照评估范围、评估内容，采用上述评估方法，对本项目植物措施实施情况进行现场调查，建设区内植物措施面积基本采取了全查的核对方式。

(4) 质量评定

1) 树种、草种

本项目按照适地适树的原则，选择了符合立地条件、满足生长要求、园林绿化效果好的树种、草种。本项目采用园林绿化的树种主要选用黄榕球、小叶女贞、木棉、相思树、紫荆、槭树、小叶榄仁、丹桂等。草种主要选用台湾草、马尼拉草、百慕大草等。

2) 植物措施工程量核实

根据现场检查，植物措施组对项目建设区进行抽样核实植物措施面积，项目建设区内植物措施面积核实范围 100%。据抽样调查结果认为植物措施面积属实。

3) 评价结论

我公司共详细调查了工程建设区内的植物措施 0.88hm^2 ，区内绿化及植被恢复效果较好，林木成活率、草地成活率达到 98% 以上。具体评定结果见表 4-4。

表 4-4 水土保持植物措施部分现场调查表

现场图片	具体位置	调查时间	外观规格	质量情况
	主体工程场地南侧规划绿化处	2021 年 1 月 6 日	乔木、草本生长状况良好。	已进入稳定生长期，成活率 98%，外观整齐，生长旺盛，质量合格。
	主体工程场地北侧规划绿化处	2021 年 1 月 6 日	乔灌木、草本生长状况良好。	已进入稳定生长期，成活率 98%，外观整齐，生长旺盛，质量合格。

现场图片	具体位置	调查时间	外观规格	质量情况
	主体工程区场地中部规划绿化处	2021 年 1 月 6 日	草本生长状况较好	已进入稳定生长期,成活率 98%,外观整齐,生长旺盛,质量合格。
	主体工程区场地中部规划绿化处	2021 年 1 月 6 日	草本生长状况较好	已进入稳定生长期,成活率 98%,外观整齐,生长旺盛,质量合格。

表 4-5 水土保持植物措施质量评定汇总表

防治分区	单位工程	分部工程	单元工程	质量评定	
				合格	优良
主体工程区	植被建设工程	点片状植被	景观绿化	√	
	土地整治工程	土地整治	全面整地	√	

根据以上调查结果认为：广州黄埔永和碧桂园项目在建设过程中，基本按照主体规划和工程实际情况，对项目建设区施工造成土地扰动区域进行了全面的治理，采取了相应的水土保持植物措施；植物措施质量总体合格，绿化树木、草坪生长良好，植物成活率达到 98%以上，生长良好，满足水土保持的要求，对保护和美化项目建设区环境起到了积极作用。

该项目实施的水土保持植物措施布局合理，满足设计要求；结合现场实际，对部分区域的植物措施布设进行了调整，基本满足水土保持要求；完成的措施质量和数量基本符合设计要求，较好地落实了水土保持方案中的植物措施任务，有效地控制了开发建设中的水土流失，满足水土保持设施竣工验收条件。

（三）临时措施质量

（1）竣工资料检查情况

我公司查阅了水土保持工程质量检验和工程质量评定资料，包括主要原材料的检验、施工单位“三检”、监理工程师验收、组织分部工程竣工验收等环节。认为项目施工过程中对水土保持工作比较重视，质量评定所需相关资料保存齐全，资料的管理也比较规范，认为自检评估结论可信，满足质量评定的要求。

（2）资料调查

资料调查工作的重点是基坑排水沟、临时排水沟、沉沙池及集水井等水土保持临时措施，调查其工程外观形状、轮廓尺寸及缺陷等。评价结果认为：水土保持临时措施施工工程之中，水土保持建设与主体工程能实现较好衔接，质量保证体系完善。对进入水土保持工程实体的原材料和中间产品、成品进行抽样检查、试验，对不合格材料严禁使用，有效地保证了工程质量。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，外表整齐，质量符合设计和规范的要求，临时措施质量总体合格。在工程完工后，临时防护工程措施已全部拆除。

（3）质量评定

本次水土保持临时措施的技术评估采用查阅自检成果数据和资料调查等方式，对工程质量进行评价。工程质量评定以分部工程评定为基础，其评定等级分为优良、合格和不合格三级。单元工程质量由施工单位质检部门组织评定，监理单位复核；分部工程质量评定是在施工单位质检部门自评的基础上，由监理单位复核，报质量监督机构审查核定；单位工程质量评定在施工单位自评的基础上由监理单位复核，报质量监督机构核定。

根据工程实际情况，施工单位于基坑顶、底部及各楼座周边设置了临时排水措施，并于施工出入口处布设沉沙池措施。经检查评定，结果为分部工程全部合格以上，合格率为 100%。验收结果见表 4-6。

表 4-6 水土保持临时措施质量评定汇总表

防治分区	单位工程	分部工程	单元工程	质量评定	
				合格	优良
主体工程区	临时防护工程	排水	基坑排水沟	√	
			临时排水沟	√	
		沉沙	沉沙池	√	
			集水井	√	
		覆盖	彩条布遮盖	√	

4.3 弃渣场稳定性评估

根据建设单位提供的资料，在本项目实际建设中，本项目弃土已全部由攀枝花攀甬路桥建设有限公司运至广州市诚碧房地产开发有限公司负责的凤凰城陈家林项目综合利用。

本项目产生的弃土的水土流失防治责任由弃土收纳单位广州市诚碧房地产开发有限公司承担，本项目无专设弃渣场，无需弃渣场稳定性评估。

4.4 总体质量评价

根据以上调查结果认为：广州黄埔永和碧桂园项目在建设过程中，基本按照有关法律法规要求开展了水土流失防治工作，根据水土保持方案和工程实际情况，对项目建设区施工造成土地扰动区域进行了全面的治理，采取了相应的水土保持措施；根据现场调查，项目采取的植物措施的质量总体合格，地面硬化全面、绿化树木及草坪生长良好，满足水土保持的要求，满足水土保持设施竣工验收条件。

5.项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

工程各项水土保持防治措施已基本完成，目前项目建设区进入试运行期。经自查自检，现场对雨水导流排放效果良好，未造成路面积水和淤堵，排水管网等工程措施运行良好，防治效果明显，达到水土保持方案确定的防治目标。

规划绿地及开挖边坡处已实施的植物措施目前长势良好，覆土整治和种植技术符合技术规范要求，草坪外观整齐，整体绿化景观效果好，质量优良，起到很好的水土流失防治效果。

目前，各项水土保持设施运行安全稳定，水土保持方案基本得到落实，各项水土保持设施在设计优化过程中基本建成，施工过程中的水土流失基本得到有效控制。项目建设区的水土保持措施较好发挥保持水土、改善环境的作用。

5.2 水土保持效果

5.2.1 水土流失治理

（1）扰动土地整治率

扰动土地整治率是指项目建设区内扰动土地整治面积占扰动总面积的百分比。扰动土地是指开发建设项目在生产建设活动中形成的各类挖损、占压、堆弃用地面积。扰动土地整治面积指对扰动土地采取各类整治措施的面积，包括永久建筑面积。

本次验收总占地面积 2.91hm^2 ，实际扰动地表面积 2.91hm^2 ，完成整治面积为 2.91hm^2 （建筑物及硬化面积 2.03hm^2 、植物措施面积 0.88hm^2 ），扰动土地整治率约 99.9%。各区扰动土地整治率详见表 5-1。

表 5-1 扰动土地整治率计算结果

防治分区	扰动地 表面积	扰动土地整治面积（ hm^2 ）			扰动土地 整治率（%）
		建筑物及硬化面积	植物措施面积	扰动整治面积小计	
主体工程区	2.91	2.03	0.88	2.91	99.9
合计	2.91	2.03	0.88	2.91	99.9

（2）水土流失总治理度

水土流失总治理度指项目建设区内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。水土流失面积包括因开发建设项目生产建设活动导致或诱发的水土流失面积，以及征占地范围内尚未达到容许流失量的原地貌水土流失的面积。水土流失治

理达标面积指水土流失区域采取水土保持措施并使土壤流失量达到容许流失量以下的面积。地面硬化面积和永久建筑物占地面积不产生冲刷。

经调查核实，本项目水土流失总面积 0.88hm^2 （水土流失面积=扰动面积-扣除建筑物及场地硬化面积），水土流失治理达标面积为 0.88hm^2 ，水土流失总治理度为 99.9%。各区水土保持治理情况见表 5-2。

表 5-2 水土流失治理度计算结果

防治分区	扰动地表面积 (hm^2)	永久建筑物及硬化面积 (hm^2)	水土流失面积 (hm^2)	水土流失治理达标面积 (hm^2)	水土流失总治理度 (%)
主体工程区	2.91	2.03	0.88	0.88	99.9
合计	2.91	2.03	0.88	0.88	99.9

（3）土壤流失控制比

土壤流失控制比是指项目建设区内，治理后的容许土壤流失量与平均土壤流失强度之比。

项目区土壤容许流失量为 $500\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ 。根据各分区治理情况，防治责任范围的水土流失得到基本控制，根据监理记录及验收调查，确定项目区平均土壤侵蚀模数为 $500\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ ，土壤流失控制比等于 1.0。

（4）拦渣率

拦渣率指项目建设区内采取措施实际拦挡的弃土（石、渣）量与工程弃土（石、渣）总量的百分比。弃土弃渣量是指项目生产建设过程中的弃土、弃石、弃渣量，也包括临时弃土弃渣。

工程实际建设中共产生的弃方 15.01万 m^3 ，均由攀枝花攀甬路桥建设有限公司运至广州市诚碧房地产开发有限公司负责的凤凰城陈家林项目综合利用。本工程施工中开挖土方随挖随运，运输过程中采取覆盖措施，基本达到预期防治效果，拦渣率达 98%以上，达到建设类项目一级防治标准的要求。

5.2.2 生态环境和土地生产力恢复

（1）林草植被恢复率

可恢复植被面积是指当前技术经济条件下，通过分析讨论确定的可以采取植物措施的面积，林草植被恢复率为项目建设区内林草类植被面积占可恢复植被面积百分比。工程完工后，工程恢复植被总面积为 0.88hm^2 ，工程可绿化面积为 0.88hm^2 ，林草植被恢复率达到 99.9%。详见表 5-3。

表 5-3 林草植被恢复率计算结果

防治分区	占地面积 (hm ²)	植物措施面积 (hm ²)	可绿化面积 (hm ²)	林草植被恢复率 (%)
主体工程区	2.91	0.88	0.88	99.9
合计	2.91	0.88	0.88	99.9

(2) 林草覆盖率

本项目建设区面积 2.91hm²，可林草植被种植面积 0.88hm²，实际绿化总面积共 0.88hm²，植被覆盖率为 30.2%，满足水土保持验收要求。详见表 5-4。

表 5-4 林草覆盖率计算结果

防治分区	占地面积 (hm ²)	可绿化面积 (hm ²)	实际绿化面积 (hm ²)	林草覆盖率 (%)
主体工程区	2.91	0.88	0.88	30.2
合计	2.91	0.88	0.88	30.2

5.3 六项指标达标情况

项目施工期间对建设区域采取适宜的水土保持植物措施、临时措施及硬化处理，水土保持工程的总体布局较为合理，效果比较明显，有效地减轻了建设过程中造成的水土流失，达到了水土保持方案的设计要求。水土保持六项指标达标情况如表 5-5。

表 5-5 水土流失防治目标值达标情况

项目	方案确定目标值	实际完成值	达标情况
扰动土地整治率 (%)	95	99.9	达标
水土流失总治理度 (%)	97	99.9	达标
土壤流失控制比	1.0	1.0	达标
拦渣率 (%)	95	98	达标
林草植被恢复率 (%)	99	99.9	达标
林草覆盖率 (%)	27	30.2	达标

5.3 公众满意度调查

项目建设过程中，建设单位严格工程管理，层层落实项目建设责任制，整个工程建设均有条不紊进行，未发生水土流失危害事件。

本项目水土保持设施验收成果主要通过报告编制单位官方网站平台公示，公示内容包括水土保持设施验收报告及成果等。此外，我公司还协助建设单位对本项目建设区及周边居民进行现场问卷调查，目的在于了解工程建设对项目所在地区和自然环境所产生的影响及民众的反响，同时作为本次验收工作的参考。

项目建设区内共计发放 20 份调查问卷，收回 20 份。在被访问者中，30 岁以下

者占 70%，30 岁~50 岁者占 20%，50 岁以上者占 10%；职工占 90%，干部占 10%；高中以上文化者占 80%，初中文化者 10%，小学以下文化者占 10%。

在被调查者人中，90%的人认为工程对当地经济有促进作用，80%的人认为项目对当地环境有好的影响，90%的人认为项目对弃土弃渣管理较好，90%的人认为项目建设区林草植被建设较好，有 90%的人认为项目对所扰动的土地恢复利用较好。问题回答情况见表 5-6。

表 5-6 问卷调查结果统计表

调查项目	评价		
	好	一般	说不清
对当地经济的影响	90%	10%	0
对当地环境的影响	80%	10%	10%
弃土弃渣管理	90%	10%	0
林草植被建设	90%	10%	0
土地恢复情况	90%	0	10%

根据调查结果可知，绝大多数被调查者对工程建设中的水土流失防治工作较为满意，对植物措施评价较高，被调查者多数肯定了建设单位在水土保持工作的成绩，并赞成该项目的建设。

6.水土保持管理

6.1 组织领导

广州经济技术开发区厚润投资有限公司全面实行了项目法人责任制、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整个工程的建设管理体系中。广州经济技术开发区厚润投资有限公司项目办作为业主职能部门负责本项目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。

广东博意建筑设计院有限公司作为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。

天祥建设集团股份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。

广东省广大工程顾问有限公司作为主体工程与水土保持工程监理单位，根据建设单位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。

6.2 规章制度

建设单位对广州黄埔永和碧桂园项目工程建设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项目的制度体系，依据制度建设、管理工程。

广东省广大工程顾问有限公司作为本项目的监理单位，其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

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

6.4 水土保持监测

本项目在施工期间未单独委托相应机构开展水土保持监测工作，建设单位在工程施工期间通过自主观测、拍摄影像照片等方式对工程水土保持措施进行监测记录，并作为了解工程水土流失状况和防治效果的依据，结合批复的水土保持方案协助施工单位加强水土保持施工管理。建设单位于 2021 年 1 月委托我司承担本项目水土保持监测调查工作，承接任务后，我司对本工程水土保持工作进行实地勘察和分析，工程扰动地表已基本整治完成，水土保持现状较好，区内基本无水土流失，并结合工程施工日志、监理月报及监测记录、影像照片等资料，编制完成了《广州黄埔永和碧桂园项目水土保持监测总结报告》。

6.5 水土保持监理

建设单位委托广东省广大工程顾问有限公司承担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订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分区工程 1 个，各分部工程评定结果为合格。目前，本项目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，并按有关规定总结完成了本项目监理报告，为水土保持设施验收奠定了基础。

水土保持监理评价：监理单位能够按照开发建设项目水土保持监理的有关规定，积极开展水土保持监理工作。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

本工程在施工期间，相关水行政主管部门未到现场检查过，公司水土保持相关负责人高度重视水土保持相关工作。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据批复的水土保持方案《广州黄埔永和碧桂园项目水土保持方案报告书》和批复文件（穗埔水函〔2017〕250号），本项目无需缴纳水土保持补偿费。

6.8 水土保持设施管理维护

本项目试运行期水土流失防治责任范围为 2.91hm^2 。广州黄埔永和碧桂园项目完工后，主体工程用地交由广州经济技术开发区厚润投资有限公司负责运行管理。

本项目于2017年1月开工，2020年12月完工。建设单位在项目建设完工后，建立了管理维护责任制、应急处理制度，负责管理、维护，对出现的局部损坏进行修复、加固，并对林草措施及时进行抚育、补植、更新，确保水土保持功能不断增强，发挥长期、稳定、有效的保持水土、改善生态环境的作用。

从目前运行情况看，有关水土保持后续管理工作责任到位，并取得较好效果，水土保持设施能够持续发挥效益。

近年来，随着水土保持法规的逐步完善，国家对开发建设项目管理力度加大，施工企业的法律意识逐步增强。工程运营期间，建设单位将根据水土保持批复和相关文件要求做好防治责任范围内的水土保持工作，逐步增强建设单位水土保持意识，落实水土保持设施管理工作。为维持目前各项措施的水土保持和景观美化功能，持续保护项目区水土资源，建设单位应认真做好区内林草植被的管理和养护工作，确保排水工程通畅，定时检修和补植，确保管辖范围内水土保持工程措施的正常使用和运行，以最大限度地发挥水土保持工程措施的社会效益和经济效益。

7.结论

7.1 结论

建设单位在广州黄埔永和碧桂园项目建设过程中能够履行水土保持法律、法规规定的防治责任，积极落实防治责任范围内的各项水土保持措施。在工程施工过程中，以“生态优先和保护土地”为理念，将“人与自然和谐”的指导思想贯穿到水土保持设施建设中，优化施工设计和工艺程序，按照水土保持方案所确定的内容落实防治措施，工程质量满足了设计和有关规范的要求。

本项目水土保持工程质量管理体系健全，设计、施工和监理的质量责任明确，管理严格，经过建设各方的紧密配合，地方水行政主管部门的支持和协作，使防治责任范围内的水土流失得到了有效的治理，项目建设区的生态环境得到了恢复，水土保持设施的管理维护责任明确，可以保证水土保持功能的持续有效发挥。

经实地抽查和对相关档案资料的查阅，并结合综合组、工程措施组、植物措施组和经济财务组的调查结果，我认为广州黄埔永和碧桂园项目水土保持设施布局合理，设计标准合理，完成的质量和数量均符合设计要求，基本实现控制水土流失、恢复和改善生态环境的设计目标；工程档案管理规范，竣工资料齐全，质量检验和评定程序规范；水土保持设施工程质量总体合格，试运行期间未发现重大质量缺陷，具备较强的水土保持功能；水土保持设施所产生的经济效益、生态效益以及社会效益，能够满足国家对开发建设项目水土保持的要求。

综上所述，我认为广州黄埔永和碧桂园项目基本完成了水土保持方案和设计要求的水土保持工程相关内容以及生产建设项目水土保持技术规范所要求的水土流失防治任务，完成的各项工程安全可靠，工程质量总体合格，水土保持设施达到了国家水土保持法律法规及技术标准规定的验收条件，可以进行竣工验收。

7.2 遗留问题安排

我公司在开展广州黄埔永和碧桂园项目水土保持设施验收报告工作过程中深入工程现场，对水土流失防治责任范围内的水土保持设施进行了实地考察，并对水土保持工程资料、施工资料、监理资料等进行了查阅。在勘察过程中，未发现工程存在相关水土流失问题。

在本项目验收完成后的下阶段，建设单位将建立管理养护责任制，落实专人专责，加强水土保持设施管理和维护，以避免重大安全隐患，及时对缺损的措施进行

修复，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。

总体上，施工建设中的水土保持措施均已发挥效益，有效防治了水土流失；现有永久水土保持防治措施亦将继续发挥水土保持作用。为维持目前各项措施的水土保持功能，持续保护项目区水土资源，建设单位未来应认真做好管理与养护工作，确保管辖范围内的水土保持工程的正常使用和运行，以最大限度地发挥水土保持工程的持续效益。

8.附件及附图

8.1 附件

附件 1: 项目建设及水土保持大事记

附件 2: 水土保持设施验收委托协议

附件 3: 建设单位营业执照

附件 4: 广州市 2017 年商品房屋建设项目计划备案表

附件 5: 广东省投资项目代码

附件 6: 不动产权证

附件 7: 广州市国土资源和规划局关于办理广州开发区永和厚润地块建设用地规划许可证的复函

附件 8: 关于同意修建性详细规划方案的批复

附件 9: 广州开发区排水设施设计条件咨询意见

附件 10: 黄埔区水务局关于广州黄埔永和碧桂园项目水土保持方案报告书（报批稿）的复函

附件 11: 弃方外运利用协议书

附件 12: 前期土（石）方工程施工合同

附件 13: 分部工程和单位工程验收签证资料

附件 14: 重要水土保持单位工程验收照片

附件 1: 项目建设及水土保持大事记

时间	事项	备注
2017 年 1 月	《广州市 2017 年商品房屋建设项目计划备案表》	穗开发改建备〔2017〕1 号
	取得广东省投资项目代码	投资项目统一代码: 2017-440112-47-03-819842
2017 年 2 月	取得《广州市国土资源和规划局关于办理广州开发区永和厚润地块建设用地规划许可证的复函》	穗开国规复〔2017〕18 号
2017 年	取得《国土证》	粤（2017）广州市不动产权第 0660050 号
2017 年 3 月	取得《广州开发区排水设施设计条件咨询意见》	穗开建环排设咨字〔2017〕第 14 号
2017 年 4 月	取得《广州开发区（施工）临时排水许可证》	穗开建环排临许准〔2017〕第 9 号
2017 年 8 月	取得《关于同意修建性详细规划方案的批复》	穗开国规批〔2017〕12 号
2017 年 8 月	开展广州黄埔永和碧桂园项目水土保持方案报告书的编制工作	
2017 年 9 月	编制完成《广州黄埔永和碧桂园项目水土保持方案报告书（报批稿）》	编制单位：广东粤江水保生态工程咨询有限公司
2016 年 9 月	取得《黄埔区水务局关于广州黄埔永和碧桂园项目水土保持方案报告书（报批稿）的复函》	穗埔水函〔2017〕250 号
2020 年 12 月	成立专项验收小组，完成本项目分部工程、单位工程的初步验收	各单位工程、分部工程验收评定结果均为合格
2021 年 1 月	开展广州黄埔永和碧桂园项目的水土保持监测调查工作与水土保持设施验收工作	
2021 年 1 月	编制完成《广州黄埔永和碧桂园项目水土保持监测总结报告》	编制单位：广东山河生态工程技术有限公司
2021 年 1 月	编制完成《广州黄埔永和碧桂园项目水土保持设施验收报告》	编制单位：广东山河生态工程技术有限公司

附件 2：水土保持设施验收委托协议

水土保持设施验收委托协议

广东山河生态工程技术有限公司：

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）规定，广州黄埔永和碧桂园项目需开展水土保持专项验收工作，现委托贵单位编制水土保持设施验收报告，希望贵单位收到委托后，尽快安排相关技术人员进行现场调查、收集资料，研究分析等工作，请在规定时间内，编制并提交符合《生产建设项目水土保持设施自主验收规程》的水土保持设施验收报告。

广州经济技术开发区厚润投资有限公司

2021 年 1 月 5 日

附件 3: 营业执照

	
营 业 执 照	
(副 本) 编号 S1212019051649G(1-1)	
统一社会信用代码 91440101618682242U	
名 称	广州经济技术开发区厚润投资有限公司
类 型	其他有限责任公司
住 所	广州市黄埔区永和瑶田河大街75号206（自主申报）
法 定 代 表 人	丁国民
注 册 资 本	伍仟万元（人民币）
成 立 日 期	1993年11月18日
营 业 期 限	1993年11月18日 至 长期
经 营 范 围	商务服务业（具体经营项目请登录广州市商事主体信息公示平台查询。依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）
	
登 记 机 关	
	
2019 年 01 月 15 日	
企业信用信息公示系统网址: http://cri.gz.gov.cn 中华人民共和国国家工商行政管理总局监制	

附件 4: 广州市 2017 年商品房屋建设项目计划备案表

广州市2017年商品房屋建设项目计划备案表

穗开发改建备[2017]1号

建设单位	广州经济技术开发区厚润投资有限公司				营业执照编号	91440101618682242U			
用地位置	永和街新安路以东、永和河北				用地项目名称	永和碧桂园			
总用地面积(平方米)	29053.9		总建筑面积(平方米)	148919		计划开发期限	2017年1月起至2019年3月止		
总投资(万元)	合计				16666.7	年度计划投资(万元)	合计	16666.7	
	其中:资本金				5000		其中	第一年	10000
	自有流动资金				15000		第二年	6667	
层数	24其中地上22层、地下2层				港澳台及外资投资请注明				
商品房屋					配套设施				
项目编号	本年报建项目性质	报建层数	报建面积(平方米)	投资(万元)	项目编号	本年报建项目性质	报建层数	报建面积(平方米)	投资(万元)
	合计		148919	16666.7		合计		0	0
	商品住宅					幼儿园			
商业A~D	商业用房	2	10519	10833.3		小学			
办公楼A~D	商务用房	22	105683	3666.7		中学			
	限价房					垃圾压缩站			
	经济适用房					居委会			
	廉租房					邮电所			
	公租房					农贸市场			
地下车库	其他	2	32717	2166.7		其他			
办理备案手续时需同时提供以下资料:					(请在下列各栏填上序号)				
一、房地产开发项目手册或资质证书					91440101618682242U				
二、国有建设用地使用权出让合同					穗开国房合字[2016]14号				
三、有资格的资产评估机构依法审核的资本金证明原件					广增会审专字[2017]第0043号				
本备案包括预备项目计划备案和正式项目计划备案。申请单位对所有材料内容的真实性负责。									
填报单位邮政编码: 510730		通信地址: 广州市萝岗区永和掘田河大街77号1号楼428房							
联系人一: 李伟强		联系电话(移动): 18928984444		联系电话(固定): 82801138		项目登记备案专用章			
联系人二: 陈广滔		联系电话(移动): 15876577034		联系电话(固定): 82801138					

附件 5: 广东省投资项目代码

2019/11/20

广东省投资项目审批平台

广东省投资项目代码

项目代码：2017-440112-47-03-819842

项目名称：永和碧桂园

项目类型：备案

行业类型：房屋建筑业[4700]

建设地点：广州市黄埔区永和街道新安路以东、永和河以北交汇处

项目单位：广州经济技术开发区厚润投资有限公司

社会统一信用代码：91440101618682242U



守信承诺

本人受项目申请单位委托，办理投资项目赋码手续，承诺拟投资项目信息真实、完整、准确，符合法律法规及产业政策，声明对其填报内容和提交资料的真实性、合法性、准确性、完整性负责。若项目申请单位违反承诺，错误、虚假、恶意填报，由此产生的一切后果，由项目申请单位自行承担。

<http://www.gdftz.gov.cn/tybm/apply/print2.action?d=#808081665d384401666136deac0607>

1/1

附件 6：不动产权证

（ 2017 ） 广 州 市 不 动 产 权 第 06600050 号		附 记	
权 利 人	广州经济技术开发区厚润投资有限公司	登记案号：穗府国用（2017）第06000038号 1、本宗地已签订《广州经济技术开发区国有土地使用权出让合同书》（穗开国房合字[2003]44号）、《广州经济技术开发区国有土地使用权出让合同书》（穗开国房合字[2003]44号）补充合同、《广州经济技术开发区国有土地使用权出让合同书》（穗开国房合字[2003]44号补充合同二） 2、土地出让年限2006年6月20日起计算，公共设施用地为50年，至2053年6月19日终止 3、四至：东至YH2-E-2地块；南至槎田河大街；西至新安路；北至甘竹 4、本宗地类（用途）为：公共设施用地	
共有情况	单独所有		
坐 落	广州开发区永和经济开发区新安路以东、永和河以北，地块编号为：YH2-E-1		
不动产单元号	440116005003GB00063W000000000		
权利类型	国有建设用地使用权		
权利性质	出让		
用 途	公共设施用地		
面 积	29054 平方米		
使用期限	50年		
权利其他状况	宗地面积：29054平方米 地籍图号：D4808-8		



附件 7: 广州市国土资源和规划局关于办理广州开发区永和厚润地块建设用地规划许可证的复函

广州开发区国土资源和规划局

穗开国规复〔2017〕18号

广州开发区国土资源和规划局关于办理广州开发区永和厚润地块建设用地规划许可证的复函

广州经济技术开发区厚润投资有限公司:

你司《关于办理广州开发区永和碧桂园厚润地块建设用地规划许可证的函》及有关资料收悉。关于申请办理永和厚润地块建设用地规划许可证事宜,经审查,现函复如下:

经查,该地块位于广州开发区永和永顺大道以北、新安路以东,用地面积 29054 平方米,已办理《国有土地使用权出让合同》(穗开国房合字〔2003〕44号)、规划条件(穗开规设〔2003〕149号)及《国有土地使用证》(07国用(05)第 000004、000005号)。根据《广州市城乡规划程序规定》、《广州市人民政府关于印发广州市申请使用建设用地规则的通知》(穗府〔2015〕15号),你司可凭国有土地使用证向我局申请办理有关规划许可手续,无需再申请办理建设用地规划许可证。



此函

广州开发区国土资源和规划局

2017年2月28日



广州开发区国土资源和规划局办公室

2017年3月1日印发

附件 8: 关于同意修建性详细规划方案的批复

广州开发区国土资源和规划局

穗开国规批〔2017〕12 号

关于同意修建性详细规划方案的批复

广州经济技术开发区厚润投资有限公司:

你单位送审的位于广州开发区永和新安路以东、永和河以北的 YH2-E-1 地块的修建性详细规划方案及有关资料收悉。根据《广州市城乡规划条例》、《广州市城乡规划程序规定》、《广州市城乡规划技术规定》、穗开规设〔2003〕149 号规划要点,经审查,原则同意现编制的修建性详细规划方案,具体批复如下:

一、本地块为《国有土地使用证》(粤 2017 广州市不动产权第 06600050 号)所指用地,用地性质为商业及金融业用地(C2),总用地面积 29054 平方米。

二、规划主要技术经济指标如下:

(一)容积率:4;

(二)建筑密度:34.9%;

(三)绿地: 30.6%;

(四)总建筑面积 151382 平方米,其中计算容积率建筑面积 116215 平方米。另有地下车库和地下设备用房建筑面积 33719 平方米、架空层建筑面积 1449 平方米等,均不计入容积率。

各栋建筑物具体面积如总平面之《建筑面积汇总表》所示，并应在建筑单体工程报建时进一步核准。

三、原则同意总平面规划的建筑及空间布局：

（一）建筑间距、建筑退让、建筑退界应符合规划设计要点、《广州市城乡规划技术规定》、《广州市城乡规划技术标准与准则》的要求。

（二）建筑物退让西侧 20 米规划路边线 ≥ 8.34 米，退让南侧 20 米规划路边线 ≥ 15 米，退让北侧 15 米规划路边线 ≥ 5.44 米。规划地块内道路边缘至建（构）筑物的最小距离应满足规范要求。

（三）城市道路两侧的退让地带为绿化和行人集散场地，不得设置装卸货场地，不得设置除公交车、出租车之外的停车位泊位，建筑工程外伸地下建（构）筑物、步级（含台阶、斜坡）和外挑建（构）筑物（含雨蓬、招牌），应符合广州市规划管理的有关规定。

（四）应对项目场地进行精细化设计，对建筑退让空间的功能、场地标高、景观等应进行协调、统一的精细化设计和管理，加强道路断面、标志标线、出入口、附属设施等的功能设计以及临街界面、公共艺术品等的景观设计，让街道空间和建筑退缩空间形成连续、有机整体。

四、原则同意绿地系统规划布局

(一) 规划附属绿地总面积 8887 平方米。分地块绿地面积大小如绿地系统规划图标注所示。

(二) 集中绿地下设置地下构筑物和停车库的,其顶面覆土深度应不少于 1.5 米。建筑宅旁绿地下设置地下构筑物和停车库的,其顶面覆土深度应不小于 0.6 米。

(三) 绿化环境应按有关规定进行建设,并应与主体工程同时验收,同时投入使用。

六、原则同意道路交通规划布局

(一) 应按照商业 0.8 泊/100 平方米建筑面积要求配建机动车泊位,按照酒店 0.5 泊/100 平方米建筑面积要求配建机动车泊位,其中地下车位 897 泊,地面车位 39 泊;按照商业 0.25 泊/100 平方米建筑面积要求配建非机动车泊位,按照酒店 1.5 泊/100 平方米建筑面积要求配建非机动车泊位。机动车和非机动车停放场(库)应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

(二) 车库范围如道路交通规划与竖向规划图标注所示。地下室边线距用地红线不得少于 2 米,距规划道路边线不得少 3 米。并应符合覆土及管线敷设要求。

(三) 停车场(库)出入口及占用室外地面设置的地下室风井、风亭等应结合绿化景观进行设计,并与周边环境绿化及主体建筑相协调。其中停车场(库)出入口应当设置缓冲区间,缓冲区间和起坡道不得占用规划道路和建筑退让范围,入口闸机宜设置在入口坡道底端。

(四)新建住宅配建停车位应 100%建设充电设施或预留建设安装条件;新建办公楼、商场、酒店等公共建筑配建停车场和社会公共停车场,建设充电设施或预留建设安装条件的车位比例不低于 30%。

七、原则同意竖向规划

(一)应结合周边地形、城市防洪排涝要求合理确定规划地块内的室外地坪标高、道路标高与建筑物首层地坪标高。临规划路退让范围的室外地坪设计标高应与周边规划道路人行道标高一致或平缓对接;地坪标高应结合管线规划设计进行深化,满足管线敷设要求。

(二)规划地块排水坡向及坡度应根据地块内道路标高确定,地面坡度、道路坡度等应符合有关规范要求。

(三)应同步开展无障碍设计。

八、变配电房位置、规模及用电量等应取得供电部门的审核意见,城市 10KV 及以下变电房应当附设在建筑物内,变电房(变压器)不应与住宅相邻设置(不布置在住宅的旁边或上下方)。以免变电房产生噪音、震动等对住户造成影响。

九、应落实省、市关于海绵城市建设的相关法规及规范要求。

十、配套设施设置要求

(一)应在后续的建筑单体报建中按《广东省物业管理条例》的相关要求落实物业管理用房。

(二)应在后续的建筑单体报建中落实不少于 15 平方米的

母婴室。

十一、在申请本规划地块首个建筑工程《建设工程规划许可证》前应开展本地块的管线综合规划设计，在申请本规划地块首个建筑工程《建设工程规划许可证》时应提供管线综合平衡审查意见。

十二、应按规定做好建筑天面绿化设计及建筑物夜间景观照明设计。

十三、排烟、污水处理、货物装卸等影响城市环境、景观、交通等的设施或项目应设在建筑物内部，并结合建筑物统一设计及施工。

十四、应按照规划条件及相关专业要求对公共空间、建筑界面、绿色建筑等要求进行细化设计。

十五、有关广告牌或招牌的设置应符合《广州市户外广告和招牌设置管理办法》的有关要求，并报相应主管部门审批。

十六、本意见仅作为规划管理行政审批意见，如涉及消防安全、人防工程、环境保护、卫生防疫、园林绿化、建筑控高、轨道交通、文物保护、古树名木、国家安全、公共安全、交通管理、市政管线、水利水务、教育管理、市容环卫、结构安全等专业管理问题，应取得相关专业主管部门意见，如因专业主管部门意见须对修详规设计方案进行修改的，应向规划部门申请变更设计方案，如未按上述要求办理而造成的一切法律责任及纠纷由你单位自行承担。

十七、本修建性详细规划自批准之日起三年内未予以实施建设的自行失效。

十八、建筑设计必须符合国家现行建筑设计规范和广州市城市规划管理有关规定。

十九、你单位应于本规划建设项目首期工程开工之日起至全部建设项目建成后通过规划验收之日止，在建设项目现场进行修建性详细规划批后公布。

附图：1、总平面图

2、绿化系统规划图

3、道路交通系统图

4、竖向规划图

广州开发区国土资源和规划局

2017年8月18日

广州开发区国土资源和规划局办公室

2017年8月21日印发

附件 9: 广州开发区排水设施设计条件咨询意见

广州开发区排水设施设计条件咨询意见

发文号:穗开建环排设咨字[2017]第 14 号

项目名称		广州台商投资区金融商业广场 YH2-E-1-1、2 地块		
项目概况	地理位置	永和经济区新安路以东、掘田河大街以北		
	工程性质	新建 ☒ 改建 ☐ 扩建 ☐	总投资	16666 万元
	工程规模	用地面积 29054 平方米		
建设单位名称		广州经济技术开发区厚街投资有限公司		
咨 询 内 容		1. ☒ 排水去向及接驳位置; 2. ☒ 技术参数; 3. ☒ 化粪池取消与设置; 4. ☒ 地表径流控制与雨水利用; 5. ☒ 是否需要编制水土保持方案		
咨询意见: 一、排水去向及接驳位置: 项目排污水质在符合《污水综合排放标准》(GB8978) 及《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2010) 规定的前提下, 加强污水排放管理, 做好污水处理措施后可排入西侧新安路或南侧掘田河大街路污水接驳井, 纳入永和和开发区水质净化厂污水管网排放; 雨水原则上就近排入西侧新安路或南侧掘田河大街雨水接驳井。 二、技术参数: 可到我区市政工程有限公司查阅相关资料。 三、新建、改建、扩建项目应满足 (1) 建设工程硬化面积达 10000 平方米以上的项目, 按每万平方米硬化面积配建不小于 500 立方米的雨水调蓄设施; (2) 新区建设后综合径流系数一般按不超过 0.5; (3) 建设后的硬化地面中, 除城镇公共道路外, 可渗透地面面积的比例不应小于 40%; (4) 人行道、室外停车场、步行街、自行车道和建设工程的外部庭院应当分别设置渗透性铺装设施, 其渗透铺装率不低于 70%。 四、化粪池取消与设置: 为加强项目污水处理, 自建排水设施仍需设置化粪池。 五、雨水调蓄池应与道路排水系统结合设计, 出水管管径不应超过市政管道排水能力。 六、其它 1. 排水设计应符合《广州市雨水系统总体规划》、《广州市污水治理总体规划修编》及国家现行的设计规范。 2. 建设单位应按本咨询意见要求委托具相应资质的设计单位编制初步设计文件, 并把本咨询意见作为后续办理临时排水许可证、环境影响评价及建设用地规划许可证时的排水部门意见使用。 3. 水土保持方案编制应符合《开发建设项目水土保持技术规范》及有关法律法规要求。 受理单位: 广州开发区建设和环境保护局 2017 年 3 月 14 日				

说明: 选择带 ☐ 项时打 “√”; 本表一式两份: 主管部门一份, 申请单位一份。

附件 10: 黄埔区水务局关于广州黄埔永和碧桂园项目水土保持方案报告书（报批稿）的复函

广州市黄埔区水务局

穗埔水函（2017）250 号

黄埔区水务局关于广州黄埔永和碧桂园项目水土保持方案报告书（报批稿）的复函

广州经济技术开发区厚润投资有限公司：

贵司《广州黄埔永和碧桂园项目水土保持方案审批申请函》及报告书收悉。我局委托广东省水利电力勘测设计研究院对该方案报告书进行了技术审查，提出了审查意见。根据申请材料和审查意见，经研究，现函复如下：

一、项目基本情况。

广州黄埔永和碧桂园项目位于广州经济开发区永和街摇田河大街和新安路交汇处。东靠广东威尔登酒店及日晶商业办公区，西侧临近珠江嘉园洋房小区，北面靠近甘竹社区，南面紧邻摇田河大街及永顺大道，为新建建设类项目。主要建设内容包括 4 栋地上 19~22 层商业办公楼，2 栋地上 3 层商铺，2 层地下停车库等。本项目总占地面积 2.91hm²，规划总建筑面积 151382m²。工程土方开挖总量 18.16 万 m³，填方总量 2.96 万 m³，弃方总量 15.20 万 m³，无借方。项目总投资 16666.7 万元，其中土建投资约 5880.0 万元。项目已于 2017 年 1 月开工，计划 2019 年 2 月完工，总工期 25 个月。

二、水土保持方案总体意见。

报告书编制依据充分，水土流失防治目标和防治责任明

确，水土保持措施总体布局和分区防治措施基本合理，同意该水土保持方案作为下阶段开展水土保持工作的主要依据。

（一）同意建设期水土流失防治责任范围为 3.05 公顷。

（二）同意水土流失防治执行建设类项目一级标准。

（三）同意设计水平年水土流失防治目标为：扰动土地整治率 95%，水土流失总治理 97%，土壤流失控制 1.0，拦渣率 95%，林草植被恢复率 99%，林草覆盖率 27%。

（四）基本同意水土流失防治分区及分区防治措施安排，其中方案主要新增水土流失防治措施及工程量为：主体工程区：同意本方案补充彩条布遮盖和临时排水沟等措施。

（五）基本同意水土保持投资估算编制的原则、依据和方法，水土保持总投资为 490.05 万元。

（六）按照《广东省水土保持补偿费征收和使用管理暂行规定》（粤府〔1995〕95 号）测算，本项目应缴水土保持补偿费面积为零。鉴于省水土保持补偿费收费标准正在制定中，待正式收费标准及分成规定出台后再补充明确本项目水土保持补偿费。

三、后续水土保持工作总体要求。

（一）做好水土保持设施设计工作，将经批准的水土保持方案纳入后续水土保持工程的初步设计和施工图设计中。

（二）在施工组织设计和施工时序安排上，应充分体现预防为主的原则，减少植被破坏和土地扰动面积，缩短地表裸露时间。做好表土剥离、保存、利用以及渣土综合利用工作。按照方案合理安排施工时序和水土保持措施实施进度，严格控制施工期间可能造成水土流失。

（三）加强项目建设管理。招投标文件和施工合同应明

确水土流失防治的职责；加强对施工单位的管理，组织开展水土保持宣传和知识培训，提高施工单位和人员的水土保持意识。

（四）开工建设后十五个工作日内，向我局报告开工信息。项目建设期间应当配合我局对该项目的水土保持监督检查工作，如实报告情况，提供有关文件、证照、资料。

（五）贵公司应自行或者委托相应机构对水土流失进行监测，监测方案、监测结果须报送我局，并定期向我局通报水土保持方案的实施情况，接受其监督、检查，相关资料作为水土保持设施验收的依据之一。

（六）做好水土保持监理工作，确保水土保持工程建设质量和进度。

（七）水土保持方案在实施过程中需变更的，应参照《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）》（办水保〔2016〕65号）办理变更手续。

（八）项目主体工程竣工验收时，应依照有关法规的规定及时办理水土保持设施验收手续。水土保持设施未经验收或者验收不合格的，不得通过竣工验收，不得投产使用。



（联系人：邓贵友，联系电话：82378991）

公开方式：依申请公开

抄送：市水务局，市水土保持监测中心，广东粤江水保生态工程咨询有限公司。

广州市黄埔区水务局办公室

2017 年 10 月 17 日印发

—4—

附件 11: 弃方外运利用协议书

弃方外运利用协议书

甲方(项目建设单位): 广州经济技术开发区厚润投资有限公司

乙方(弃土接收单位): 广州市诚碧房地产开发有限公司

丙方(弃土运输单位): 攀枝花攀雨路桥建设有限公司

广州黄埔永和碧桂园项目为甲方开发建设的房地产类建设项目,该项目位于广州经济开发区永和街道瑶田河大街和新安路交汇处。根据工程资料估算,项目场地平整、基坑挖填、管线沟槽等施工活动产生弃方 15.46 万 m³,弃方需外运处理。为顺利推进项目开发建设,经甲、乙、丙三方友好协议,本着互惠互利、保护环境的原则,特制定以下协议,并互相遵守:

一、乙方所属的凤凰城陈家林项目需要外借土方填筑,占地面积为 27687 平方米,需外借土方 15.2 万 m³,该项目位于广州市增城区新塘镇凤凰城陈家林,与本项目相距 9km。乙方同意将广州黄埔永和碧桂园项目弃方外运至乙方项目地块消纳利用,弃土接受后的水土流失防治责任由乙方负责,绝不乱堆乱弃。

二、丙方负责承担甲方广州黄埔永和碧桂园项目外运至乙方项目,做好运输过程中车辆及路面保洁、环卫工作,土方运输过程中产生的水土流失责任由丙方负责。

甲方: 广州经济技术开发区厚润投资有限公司

乙方: 广州市诚碧房地产开发有限公司

丙方: 攀枝花攀雨路桥建设有限公司

2017 年 4 月 15 日

附件 12: 前期土(石)方工程施工合同

【版本编号: BGY-2016001】

前期土(石)方工程施工合同



COUNTRY GARDEN 碧桂园

合同编号	【广清-广州黄埔永和一期】【土石方】【1】 【2016】
合同名称	广州黄埔永和碧桂园项目前期土(石)方工程 合同
发包人	广州经济技术开发区厚润投资有限公司
承包人	翠桂花里南湾建设有限公司
签订日期	2016 年 12 月 25 日



广州黄埔永和碧桂园项目前期土（石）方工程合同

第一册 工程基本信息

发包人（全称）：广州经济技术开发区源顺投资有限公司

承包人（全称）：肇庆花肇雨环境建设有限公司

依照《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国建筑法》及其他有关法律、行政法规，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，双方就乙方承包甲方土（石）方工程施工事项协商一致，订立本合同。

一、工程概况

1.1. 工程名称：碧桂园黄埔永和项目前期土石方工程

1.2. 工程地点：广州市黄埔区永和街道

1.3. 工程量：暂定为 15.00 万立方米（挖方），结算时按实际完成工程量的实测方数结算。

1.4. 工程承包范围：碧桂园黄埔项目内土方开挖外运、外购土方场地回填工程、红线范围内土方挖运工程、碎石垫层工程，为保证开工进度，完成场地内清表等。

1.5. 工程内容：土方开挖及外运、回填、场内清表等

1.6. 工程承包方式：根据甲方提供的要求及相关资料，由乙方按本合同工程计价约定的综合单价以包施工、包机械设备、包工期、包质量、包安全生产、包文明施工、包验收通过及相关服务的总包干方式承包本工程。本合同所述的综合单价均已含乙方完成本工程所需支出的所有经济费用（包括但不限于工人工资、社保、福利、机械进退场费、搬运费、燃油料费、机械维修费、配件费用、税金【包括按国家相关法律法规应由承包人支付的各项税金】等，不因施工期间的任何因素、条件变化而调整。

二、工期

序号	工程内容	开工时间	备注
1	土方开挖及外运	2017-03-15	

以上工期已含法定节假日，具体开工日期以发包人发出的开工通知单中的开工日期为准。

2.1 本工程承包范围为按该项目现行规划图暂定，双方确认后实施本工程。

2.2 因不可抗力原因、甲方原因全面影响工期延误，连续在 3 天之内的（含 3 天），不予顺延；超过 3 天以上的，经甲方书面确认后自第 4 天起计算顺延。如特殊情况导致局部发生工期延误，该局部影响范围连续在 2 天之内的（含 2 天），不予顺延；超过 2 天以上的，经甲方书面确认后自第 3 天起计算顺延，其余不受影响之范围按合同要求执行。



第 2 页 共 18 页


 广州黄埔永和碧桂园项目施工《五》方工程合同

鉴定结论对甲方和乙方之间的结算无任何约束力，乙方不得以该鉴定作为任何结算的根据。甲方和乙方之间的结算，仍按照本合同约定执行。

4.10. 承包人应按照国家相关法律规定，如实开具发票【不得开具虚假发票，或由非承包入公司代开发票（税务局按规定代开的发票除外）】。否则，发包人有权要求承包人在一周内重新开具发票，并有权提前终止合同，要求承包人支付虚开发票额度 50% 的违约金，该金额不足以弥补发包人损失的，发包人有权向承包人另行追偿；同时，发包人有权将收到的发票，联系人、联系方式送交承包人公司所在地的税务机关处理。”

五、 合同生效、终止及其他

5.1. 本合同一式六份，甲方执四份，乙方执两份，自双方在合同正文及附件均签字盖章之日起生效。

5.2. 若本合同有未尽事宜，双方另行协商订立补充协议，协商不成，可向有管辖权的人民法院提起诉讼。

5.3. 本合同附件，图表是本合同不可分割部分，与本合同同具法律效力。

5.4. 发包人承包人履行合同全部义务，竣工结算价款支付完毕，承包人向发包人交付竣工工程后，本合同即告终止。

【本页以下无正文】

发包人（公章）	承包人（公章）
地址：	地址：肇庆市端州区人民路 44 号
法定代表人/其授权代理人：	法定代表人/其授权代理人：
签约代表：	签约代表：
电话：	电话：
传真：	传真：0812-3332017
开户银行：	开户银行：中国建设银行股份有限公司 都金河支行
账记名称：	账户名称：肇庆花肇路桥建设有限公司
账号：	账号：51001508608051552818
通讯地址：	通讯地址：肇庆花肇路桥建设有限公司
邮政编码：	邮政编码：517000

签署日期：2016 年 12 月 25 日
 签订地点：广州黄埔永和碧桂园项目

第 11 页共 18 页

附件 13: 分部工程和单位工程验收签证资料

水土保持工程验收记录表

项目名称	广州黄埔永和碧桂园项目			编号	2017-440112-47-03-819842
开工日期	2019.10		完工日期	2020.12	
单位工程	分部工程	单元工程	工程量	质量评定	验收结论
土地整治工程	土地整治	全面整地	0.88hm ²	合格	同意验收
综合验收结论	通过验收				
验	建设单位	设计单位	施工单位	监理单位	
收	签字: 陈子海	签字: 李丹俊	签字: 杨羽	签字: 林壮志	
组	2020年12月29日	2020年12月29日	2020年12月29日	2020年12月29日	

水土保持工程验收记录表

项目名称	广州黄埔永和碧桂园项目			编号	2017-440112-47-03-819842
开工日期	2019.10		完工日期	2020.12	
单位工程	分部工程	单元工程	工程量	质量评定	验收结论
植被建设工程	点片状植被	园林绿化	0.88hm ²	合格	同意验收
综合验收结论	通过验收				
验收组	建设单位	设计单位	施工单位	监理单位	
	签字: 陈子海 2020年12月29日	签字: 李丹俊 2020年12月29日	签字: 杨明 2020年12月29日	签字: 林松志 2020年12月29日	

水土保持工程验收记录表

项目名称	广州黄埔永和碧桂园项目			编号	2017-440112-47-03-819842
开工日期	2017.2		完工日期	2017.12	
单位工程	分部工程	单元工程	工程量	质量评定	验收结论
临时防护工程	排水	基础截水沟	1290m	合格	同意验收
		临时排水沟	760m	合格	同意验收
	沉沙	沉沙池	2座	合格	同意验收
		集水井	20座	合格	同意验收
	覆盖	彩条布遮盖	8000m ²	合格	同意验收
综合验收结论	通过验收				
验	建设单位	设计单位	施工单位	监理单位	
收	签字: 陈方海	签字: 李丹俊	签字: 杨明	签字: 林松志	
组	2020年12月29日	2020年12月29日	2020年12月29日	2020年12月29日	

附件 14: 重要水土保持单位工程验收照片



主体建筑



南侧硬化地面 1#



西侧硬化地面 2#



北侧硬化地面 3#



场地内部硬化地面 4#



场地东侧硬化车行道 5#



场地东侧硬化车行道 6#



场地内部硬化广场 7#



场地内部硬化广场 8#



西侧排水管网 1#



北侧排水管网 2#



场地内部排水管网 3#



地下车库截水沟 1#



地下车库截水沟 2#



场地内部园林绿化 1#



场地内部园林绿化 2#



场地内部园林绿化 3#



场地内部园林绿化 4#



场地内部园林绿化 5#



西南侧园林绿化 6#



南侧园林绿化 5#



南侧摇田河大街

8.2 附图

附图 1: 总平面图

附图 2: 水土流失防治责任范围图

附图 3: 水土保持措施布设竣工验收图

附图 4-1: 项目建设前遥感影像图

附图 4-2: 项目建设后遥感影像图