

新翠花园一期

水土保持设施验收报告

建设单位：中山市渡头房地产开发有限公司

编制单位：中山市水利水电勘测设计咨询有限公司

2019 年 12 月

新翠花园一期水土保持设施验收报告

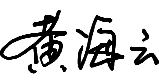
责任页

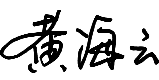
编制单位：中山市水利水电勘测设计咨询有限公司

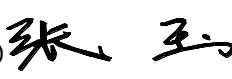
批 准：陈蔚华（副总经理/高级工程师）

核 定：赵晓灵（高级工程师）

审 查：赵晓灵（高级工程师）

校 核：黄海云（工程师）

项目经理：黄海云（工程师）

编 写：张 玉（助理工程师）

陈伟超（助理工程师）

周 末（助理工程师）

目录

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	12
2.4 水土保持后续设计	12
3 水土保持方案实施情况	13
3.1 水土流失防治责任范围	13
3.2 弃渣场设置	14
3.3 取土场设置	14
3.4 水土保持措施总体布局	14
3.5 水土保持设施完成情况	15
3.6 水土保持投资完成情况	16
4 水土保持工程质量	20
4.1 质量管理体系	20
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定	21
4.3 弃渣场稳定性评估	23
4.4 总体质量评价	23
5 项目初期运行及水土保持效果	24
5.1 初期运行情况	24
5.2 水土保持效果	24
5.3 公众满意度调查	25
6 水土保持管理	27
6.1 组织领导	27
6.2 规章制度	27
6.3 建设管理	28

6.4 水土保持监测.....	28
6.5 水土保持监理.....	28
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况.....	30
6.7 水土保持补偿费缴纳情况.....	30
6.8 水土保持设施管理维护.....	30
7 结论	32
7.1 结论.....	32
7.2 遗留问题安排.....	32
8 附件与附图	33
8.1 附件	33
8.2 附图	49

前 言

南区渡头项目分为两期开发,项目一期已编报水保方案并获得中山市水务局的批复,项目二期进行另行申报。2018年10月23日,中山市城乡规划局同意南区渡头项目(一期)名称变更为新翠花园(一期),本验收报告内容为新翠花园一期(已下简称“本项目”)。

新翠花园一期位于广东省中山市南区渡头村,总用地面积为 14807.12 m²; 主要建设内容为 3 栋住宅楼、1 栋综合商业楼和 1 栋电房/开关站,建筑物基底面积为 1675.33 m²; 建筑密度为 11.31%, 容积率 1.44, 绿化面积为 6910.27m²; 绿地率为 46.67%; 本项目总占地面积为 3.30hm²; 其中永久占地面积 1.48 hm²; 临时占地面积 1.82 hm²; 土石方挖方总量为 4.22 万 m³; 回填量 1.83 万 m³; 外购土石方量为 0.52 万 m³; 弃方量为 2.91 万 m³。项目于 2018 年 9 月开工建设,绿化和排水工程于 2019 年 12 月完工,室内装修工程计划于 2020 年 12 月完工,总工期 28 个月。

项目建设单位为中山市渡头房地产开发有限公司,设计单位为广东中山建筑设计院股份有限公司,施工单位为深圳市鹏程建筑集团有限公司,监理单位为广东广信建筑工程监理有限公司,方案编制单位为珠海建研科技有限公司。按照《广东省水土保持条例》规定,本项目挖填土石方量小于 50 万 m³; 征占地面积小于 50hm²; 本项目实际建设过程中不需进行水土保持监测。

2012年10月8日,中山市渡头 房地产开发有限公司取得了本地块的《建设用地规划许可证》; 2018年5月25日,中山市渡头房地产开发有限公司取得中山市发展和改革局发放的《广东省企业投资项目备案证》。2018年7月,广东省东莞地质工程勘察院完成了《中山市南区渡头项目岩土工程勘察报告》,2018年7月,湖北建科国际工程有限公司完成了中山市南区渡头项目(一期)基坑支护工程施工图设计,2018年8月,广东中山建筑设计院股份有限公司完成了中山市南区渡头项目(一期)报建文本。

项目开工后,根据《中华人民共和国水土保持法》等法律法规的要求,建设单位委托珠海建研科技有限公司开展编制《南区渡头项目(一期)水土保持方案报告书》的补充编制工作,2018 年 11 月方案编制单位完成《南区渡头项目(一期)水土保持方案报告书》(报批稿)的修改并上报水务局,2019 年 5 月 13 日,中山市水务局以中水审复[2019] 99 号《关于南区渡头项目(一期)水土保持方案的批复》对水土保持方案报告书予以批复。建设过程中,水土保持监理工作纳入主体工程监理中一并进行,由广东广信建筑工程监理有限公司承担项目的监理工作,水土保持工程纳入到主体工程中,与主体工程同步进行施工。

根据《国务院关于取消一批行政许可事项的决定》（国发〔2017〕46号）、《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）和《中山市水务局关于我局审批及管理的生产建设项目水土保持设施验收报备有关事项的公告》的要求，建设单位委托中山市水利水电勘测设计咨询有限公司（以下简称“我公司”）承担本项目的水土保持设施验收工作，为项目竣工验收提供技术依据。

项目建设区实施的水土保持措施主要包括雨水管网 1760m，基坑排水沟 832.0m，基坑沉砂池 2 个，集水井 8 个，临时排水沟 65m，临时沉砂池 1 个，彩条布苫盖 10000 m²，袋装土拦挡 280.0m，景观绿化面积 1.43hm²；实际完成水土保持投资 508.66 万元，项目区扰动土地整治率为 99%，水土流失总治理度 99%，林草植被恢复率 100%，林草覆盖率 43.33%。试运行期土壤侵蚀模数为 500t/km²a，土壤流失控制比为 1.0，拦渣率为 95%，各项指标达到方案确定的目标值。

新翠花园一期共划分为 3 个单位工程，11 个分部工程，63 个单元工程，在各单位、分部工程完工、质量验收合格，运行管理条件具备后，建设单位组织设计、施工、监理、质量监督、运行管理等参建单位开展了水土保持设施自查初检工作。

通过一系列水土保持设施的实施，方案批复的防治任务基本完成；经施工单位自评、监理单位复核、建设单位认定，水土保持措施外观质量总体合格；水土流失防治指标达到了水土保持方案确定的目标值，有效的防治工程建设过程中造成的人为水土流失，试运行期间的管理维护责任落实，具备水土保持设施验收的条件。

因此，我公司严格按照《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持设施自主验收规程(试行)的通知》（办水保〔2018〕133 号，2018 年 7 月 10 日）以及批复的水土保持方案报告书，对新翠花园一期项目的水土保持设施建设情况进行了现场调查。主要查看了水土保持设施关键分部工程，查阅了工程档案、监理资料，评价了项目建设区的水土保持设施建设情况及效果，核对了各项水土保持措施的工程量和工程质量。我公司通过调查认为：本项目水土保持设施建设情况达到了验收要求，可以组织水土保持设施竣工验收，并于 2019 年 12 月编制了《新翠花园一期水土保持设施验收报告》。

新翠花园一期水土保持设施验收特性表

工程名称		新翠花园一期		工程地点		广东省中山市南区渡头村			
工程性质		新建项目		工程规模		用地面积为 14807.12m ² , 总建筑面积为 31666.69m ²			
所在流域		珠江流域		国家或省级重点防治区类型		不属于国家和广东省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		2019 年 5 月 13 日, 中山市水务局以中水审复〔2019〕99 号文予以批复							
工 期		主体工程				2018 年 9 月 ~ 2020 年 12 月			
		水土保持工程				2018 年 9 月 ~ 2019 年 11 月			
防治责任范围 (hm ²)		水土保持方案确定的防治责任范围				4.34			
		实际扰动地表面积				3.30			
		验收后的防治责任范围				1.48			
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%	
	水土流失总治理度		97%			水土流失总治理度		99%	
	土壤流失控制比		1.0			土壤流失控制比		1.0	
	拦渣率		95%			拦渣率		95%	
	林草植被恢复率		99%			林草植被恢复率		100%	
	林草覆盖率		27%			林草覆盖率		43.33	
水土保持措施主要工程量	工程措施	雨水管网 1760m							
	植物措施	景观绿化 1.43hm ²							
	临时措施	基坑排水沟 853.0m、基坑沉沙池 2 个、集水井 8 个、临时排水沟 65.0m、临时沉沙池 1 个、彩条布苫盖 10000 m ² 、袋装土拦挡 280.0m。							
工程质量评定	评定项目	总体质量评定		外观质量评定					
	工程措施	合格		合格					
	植物措施	合格		合格					
	临时措施	合格		合格					
水土保持投资		水土保持方案投资		526.02 万元					
		实际投资		508.66 万元					
		水土保持投资变化原因	主要为临时措施工程量减少; 未进行水土保持监测; 独立费用减少。						
工程总体评价		基本完成了水土保持方案所要求的水土流失防治任务, 水土保持设施建设符合国家水土保持法律法规的要求, 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法律法规及技术标准规定的验收条件, 可以组织水土保持设施竣工验收。							
水土保持方案编制单位		珠海建研科技有限公司			施工单位	深圳市鹏程建筑集团有限公司			
监理单位		广东广信建筑工程监理有限公司			设计单位	广东中山建筑设计院股份有限公司			
验收报告编制单位		中山市水利水电勘测设计咨询有限公司			建设单位	中山市渡头房地产开发有限公司			
地址		中山市东区长江路 6 号弘业大厦 18、19 楼			地址	中山市南区渡头渡兴东路 83 号三楼 1 卡			
联系人		黄海云			联系人	何剑雄			
电话		15019900176			电话	13528230475			
电子邮箱		632647056@qq.com			电子邮箱	—			

项目主要技术指标见表 1-1。

表 1-1 主要技术指标表

项目			数值	单位
用地面积			14807.12	m ²
容积率			1.44	
建筑基底面积			1675.33	m ²
建筑密度			11.31	%
绿地面积			6910.27	m ²
绿地率			46.67	%
总建筑面积			31666.69	m ²
其中	计容建筑面积		21393.93	m ²
	其中	住宅面积	20339.38	m ²
		商业面积	721.98	m ²
		物业管理用房面积	80.48	m ²
		设备房及其他面积	252.09	m ²
	不计容建筑面积		10273.26	m ²
	其中	地下室面积	9589.56	m ²
		架空层面积	683.5	m ²

1.1.3 项目投资

新翠花园一期总投资 21300 万元，其中土建投资 4800 万元。投资方为中山市渡头房地产开发有限公司。

1.1.4 项目组成及布置

1.1.4.1 项目组成

(1) 主体工程区

主体工程区总占地面积为 1.68 hm²，其中永久占地面积为 1.48 hm²，临时占地面积为 0.20 hm²，临时占地为基坑开挖临时占用二期场地。

主要建设内容为 3 栋住宅楼、1 栋综合商业楼及 1 栋电房/开关站，场地内大部分区域设 1 层地下室及其他配套设施等。建筑物基底面积为 1675.33 m²，建筑密度为 11.31%，容积率 1.44，绿化面积为 6910.27 m²，绿地率为 46.67%。

1.1.4.2 项目布置

(1) 平面布置

本工程建设区西侧为G105国道，该侧小区内道路上设置有1个车库出入口；南侧先施二路，该侧为小区入口和绿化展示区；本工程建设区东侧为项目二期范围，另外小区主干路位于此侧，该侧为人行主入口，并设置有车行出入口；本工程建设区北侧为项目二期范围，项目北侧为渡头村居民区，道路主要是渡兴东路。本工程建设内容主要为3栋住宅楼、1栋综合商业楼及1栋电房/开关站，均分布在项目南侧及西侧，北侧、东侧布置有中心花园等休闲绿化场所。本工程与四周道路紧密联系，周边区域主要采用道路、广场和绿化区域连接，南区入口为绿化广场，与绿化展示区紧密相连，提高了小区整体形象与效率。

(2) 竖向布置

拟建场地早期现状标高在8.11~14.07m 之间，地势较为开阔。拟建建筑首层设计标高为14.000m，地下室区域现状标高约13.5~14.0m。项目区建成后，本项目地面主要以缓坡过渡与周边地面自然衔接。

1.1.4.3 管线工程布置情况

(1) 给水工程

给水系统由市政给水管网供水，引入管径 DN150，由南侧市政给水环管接入。

(2) 排水工程

排水系统主要为室内污、废、雨水分流，室外雨、污分流，管径大多在 DN200~DN300。污水经室外化粪池处理后排入市政污水管网。建设区排水采用雨污分流制，雨水地面生态设施处理后一部分收集回用，一部分涵养地下水，其中地下室面积 9589.56 m²，架空层面积 683.50 m²。场地内雨水经雨水管网收集后通过雨水驳接井排向渡兴东路市政雨水管网。

1.1.5 施工组织及工期

1.1.5.1 施工组织

(1) 参建单位

项目各参建单位汇总见表 1-3。

表 1-3 项目各参建单位汇总表

项目建设单位	中山市渡头房地产开发有限公司
项目运行管理单位	中山市渡头房地产开发有限公司
主体工程设计单位	广东中山建筑设计院股份有限公司
水土保持方案编制单位	珠海建研科技有限公司
施工单位	深圳市鹏程建筑集团有限公司
工程监理及水土保持监理单位	广东广信建筑工程监理有限公司

(2) 土建施工标段划分

本项目土建施工未划分标段,场地平整及辅助设施的施工单位均为深圳市鹏程建筑集团有限公司。

(3) 绿化展示区

本工程建设方为美化小区环境,临时租用项目南侧的地块进行绿化种植,该区域面积为 1.31hm^2 ,为临时占地。区内绿化设计与环境设计紧密结合,功能上净化与调节基地内的空气质量、降低外界噪音,改善小气候。形式上采用以面为主,辅以点线的方式,合理搭配树种,与小品、草坪、小径、建筑等形成优美整体的环境。在主要出入口适当位置、中心区域、对景地点等处设置观赏类树木。中心绿地作为休憩、活动的主要场所而环境设计的重点,设有草坪、铺地与丰富的观赏植物。绿化展示区场地内雨水管网及景观绿化已施工完毕,归还给土地所有者。

(4) 弃土场

本项目未设置弃土场。

(5) 临时堆土区

临时堆土区位于项目二期范围内,主要是项目一期的回填土,临时存放在项目二期区域内,占地面积约 0.22hm^2 ,临时推土量约 0.49万 m^3 。现已完成堆土,进行二期工程建设,现状为硬化路面。

(6) 施工临建区

本工程施工临建区主要包括两部分:一部分位于项目一期,主要是施工临时占地,包括施工工棚、材料堆放、施工器材等,面积 0.08hm^2 ;另一部分位于项目二期东北角,是施工方的宿舍生活区,占地面积为 0.31hm^2 。位于一期的施工临建区在主体工程区施工过程进行拆除并进行主体工程建设,位于二期的施工临建区用于二期的

施工建设，故本次验收内容不包括施工临建区。

(7) 施工临时排水

本工程基坑设置有集水井、排水沟与沉沙池，基坑施工临时排水主要由排水沟收集经沉沙池沉淀后通过雨水管道连接。另外在基坑东面有设置1个临时沉沙池，经该沉沙池处理后的临时排水就近排往项目东面排水渠。施工生活区截水沟排水为基坑东面排水主要流水通道，考虑到项目二期开工还会增加该地方的排水量，为了减少水土流失在该地方设置临时沉沙池1个。临时排水汇集到工程东面排水渠，最终汇入渡兴东路市政雨水管网。

1.1.5.2 工期

本项目已于2018年9月开工，计划2020年12月完工，总工期28个月。实际于2018年9月开工，主体景观绿化、排水于2019年12月完工，室内装修工程计划2020年12月完工，总工期28个月。

1.1.6 土石方情况

根据批复的《南区渡头项目（一期）水土保持方案报告书》，本工程土石方开挖总量为4.22万 m^3 ，填方总量1.83万 m^3 ，借方量0.52万 m^3 ，弃方量2.91万 m^3 。

新翠花园一期在实际建设过程中土石方开挖总量为4.22万 m^3 ，填方总量1.83万 m^3 ，借方量0.52万 m^3 ，弃方量2.91万 m^3 。弃方外运至位于中山市板芙镇芙蓉大桥西边的中山市智能制造装备产业园四期填土工程地块填筑利用，弃方的水土流失防治责任由废弃土接收单位负责。

1.1.7 征占地情况

新翠花园一期项目总占地面积3.30 hm^2 ，其中永久占地1.48 hm^2 ，临时占地1.82 hm^2 ，占地类型为其他商服用地和其他草地。工程占地情况详见表1-3。

表 1-3 工程占地统计表（按占地性质划分） 单位： hm^2

项目组成	占地类型		合计	用地性质		备注
	商服用地	草地		永久	临时	
	其他商服用地	其他草地				
主体工程区	1.68		1.68	1.48	0.20	
临时堆土区	0.31		0.31		0.31	
绿化展示区		1.31	1.31		1.31	
合计	1.99	1.31	3.30	1.48	1.82	

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本项目建设不涉及移民安置和专项设施改（迁）建问题。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

1.2.1.1 地形地貌

中山市地处东经113°09'至113°46'，北纬22°11'至22°46'之间。中山市平面形状南北狭长，约66km，东西短窄，约45km，轮廓似一个握而向上举的拳头。市境陆地总面积1683km²，其中平原占68%，是一个以平原为主的地区，市境地势中高周低；地貌层状结构明显，类型丰富多样，但以平原为主；地貌形态明显受北东、北西走向的地质构造控制。根据地貌的平面分布及形成特点，全市地貌大致可以分成北部平原区、西南部平原区、南部平原区和中部五桂山——白水林低山丘陵台地区等四个区。

拟建场地位于广东省中山市，根据项目地勘，拟建场地原始地貌属低山剥蚀残丘，原为众业达物流园，施工时已拆除，地形有一定起伏。场地标高最高处为14.07m，最低处为8.11m。

1.2.1.2 气象

项中山市地处北回归线以南，属亚热带海洋季风气候。冬季吹偏北到东北风为主，夏季多吹南风或西南风；1月份平均气温13.1℃，7月份28.4℃，全年平均气温21.8℃，极端最高气温41℃，极端最低气温-1.3℃。年平均降雨量1785mm，最多年降雨量2572.7mm，最少年降雨量1418.1mm，年雨量主要集中在4-9月份，多台风等强对流天气。

1.2.1.3 水文

中山市位于珠江三角洲网河区下游，是中国河网密度较大的地区之一，中山市水系可以划分为平原河网和低山丘陵河网两个明显区别而又互相联系的部分，平原地区河网深受南海海洋潮汐的影响，具典型河口区特色；低山丘陵河网主要是由发源于五桂山区为中心向四周流散的放射状网络分布的特点。珠江八大出海水道中有磨刀门、横门、洪奇沥等3大口门经市境内出海：东北部是北江水系的洪奇沥水道，流经本市境长度28km，经过市东北边界由洪奇门出珠江口；北部是东海水道，流经长度7km，下分支鸡鸦水道（全长33m）和小榄水道（全长31km），汇合注入横水道（全长12km）由横门出珠江口；西部为西江干流，流经我市河长59km，在磨刀门出海。此外还有

桂洲水道、大魁河、黄圃水道、平洲沥、黄沙沥、石岐河等互相横贯沟通，形成了纵横交错的河网地带。各水道和河涌承纳了西、北江来水，每年4月开始涨水，10月逐渐下降，汛期达半年以上。

中山市平原河网是珠江河口区网状水系的主要组成部分，全市共有主干河道、河涌支流及排水(洪)渠道等311条，全长9771km；河网密度大，达0.9~1km/km²，河流面积约占全境的8%。随着珠三角地区经济的发展，耕地逐渐减少，原有的人工排灌道所承担的灌溉功能逐步淡化，这些人工排灌渠道渐渐变成了城镇的纳污水体。

本工程建设区附近河流水系介绍：本工程建设区北侧为渡头涌及石岐河，石岐河亦称石岐水道，在中山市中部。西口在磨刀门水道东岸的板芙镇新围仔，流经板芙、石岐，张家边区冲口村为东口，通横门水道。东、西河口均设水闸，长46公里。

1.2.1.4 土壤、植被

中山的赤红壤是在亚热带高温多雨季风气候条件下形成的地带性土壤，广泛分布市内低山丘陵地区。水稻土是人们长期种植水稻、在周期性的水耕和旱作环境中发育形成的土壤类型，广泛分布于市内平原、低丘宽谷和坑垌之中。基水地是人工挖塘堆基、塘中养鱼、基面种植经济作物的一种人工堆叠、耕种熟化的土壤，主要分布在市境西北部的南头、东凤、小榄、古镇等四镇，黄圃、三角、阜沙、横栏等镇也有少量分布。滨海盐渍沼泽土是分布于沿海潮间带的海涂土壤，主要分布在东部横门口外和南部磨刀门口附近。滨海沙土主要分布在南朗镇滨海岸地。本项目工程区土壤类型区主要为赤红壤。

中山市地处热带北缘，所发育的地带性植被代表类型为亚热带季雨林型的常绿季雨林。但由于历史上多种原因影响，市境内的常绿季雨林、季风性常绿阔叶林、红树林等天然林被破坏严重，所存面积已不多。市内的天然植被主要是稀树灌丛、灌草丛等，广泛分布于市内的山地丘陵地区。除天然林外，中山市还种植了大量的人工林，主要有马尾松和速生桉等用材林、防护林以及经济林，广泛分布于市境内的低山丘陵地区以及部分平原地区。据统计，目前中山市森林覆盖率为22.4%，活立木蓄积量为64.12万m³。本项目场地原为物流园，现状植被较少，部分区域硬化，项目东侧为丘陵地区，分布有稀树灌丛、灌草丛。

1.2.2 水土流失及防治情况

项目区水土流失以水力侵蚀为主，容许土壤流失量为500t/(km²·a)。项目区不属于国家、广东省及中山市水土流失重点预防区和重点治理区，不属于崩塌、滑坡危

险区和泥石流易发区。

项目在建设过程中主要由地下室及建筑基础土石方开挖回填，裸露地表扰动造成水土流失。项目建设期间，建设单位制定了严格的项目管理制度，安排专职人员负责水土保持、环境保护和安全生产等相关工作，施工单位按照资料实施了比较完善的排水工程、绿化工程及施工过程中的临时排水沉沙措施，有效地减少了施工过程中的水土流失，项目现状水土流失防治情况较良好。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2012年10月8日，中山市渡头房地产开发有限公司取得了本地块的建设用地规划许可证；

2018年5月25日，南区渡头项目获得中山市发展和改革局颁发的投资项目统一代码为2018-442000-70-03-806320的广东省企业投资项目备案证；

2018年7月，广东省东莞地质工程勘察院完成了中山市南区渡头项目岩土工程勘察报告；

2018年7月，广东中山建筑设计院股份有限公司完成了主体工程报建文本，湖北建科国际工程有限公司完成了本项目的基坑支护设计；

2018年9月14日，从中山市住房和城乡建设局取的中山市南区渡头项目（一期）建筑工程施工许可证；

2018年8月23日，中山市城乡规划局同意南村渡头项目（一期）名称变更为新翠花园（一期）。

2.2 水土保持方案

根据《中华人民共和国水土保持法》等法律法规的要求，建设单位委托珠海建研科技有限公司于2018年9月编制完成了《南区渡头项目（一期）水土保持方案报告书（送审稿）》。2018年10月30日，广东省交通规划设计研究院股份有限公司受中山市水务局委托组织有关专家对本项目水土保持方案进行了评审并形成了专家组评审意见，根据评审意见，2018年11月，方案编制单位完成了《南区渡头项目（一期）水土保持方案报告书》（报批稿）。2019年5月13日，中山市水务局以中水审复〔2019〕99号《关于南头区渡头项目（一期）水土保持方案的批复》对水土保持方案报告书予以批复。

2.3 水土保持方案变更

本工程水土保持方案未涉及重大变更。

2.4 水土保持后续设计

本项目未进行水土保持后续设计。在工程建设过程中，建设单位将水土保持工程纳入到主体工程中一起实施。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

3.1.1.方案批复的水土流失防治责任范围

根据批复的《南区渡头项目（一期）水土保持方案报告书（报批稿）》，新翠花园一期项目水土流失防治责任范围为 4.34hm²，其中项目建设区 3.52hm²，直接影响区 0.82hm²。

3.1.2 建设期实际的水土流失防治责任范围

根据本工程有关设计、施工和竣工资料及图纸，结合现场核实，新翠花园一期建设实际扰动地表面积 3.30hm²，经实地勘察和核查，工程实际水土流失防治责任范围为 3.30hm²，均为项目建设区，无直接影响区。方案批复的防治责任范围和工程实际防治责任范围对比情况见表 3-1。

表 3-1 方案批复防治责任范围与工程实际防治责任范围对比表 单位：hm²

项目名称	批复范围	实际范围	增减（+/-）	备注
主体工程	1.68	1.68	0	
施工临建区	0.31	0	-0.31	
绿化展示区	1.31	1.31	0	
临时堆土区	0.22	0.22	0	
直接影响区	0.82	0	-0.82	
合计	4.34	3.30	-1.04	

增减量=实际量-方案量，“+”表示面积增加，“-”表示面积减少。

3.1.3 水土流失防治责任范围变化分析

实际防治责任范围的面积比方案批复的面积减少了 1.04hm²，主要变动原因：

（1）方案批复的水土流失面积为主体工程区、施工临建区、绿化展示区、临时堆土区和直接影响区的总面积，本验收报告只验收主体工程区、临时堆土区和绿化展示区。施工临建区一部分位于本项目场地内，随着主体工程的建设而拆除，另一部分位于二期场地内，用于二期场地施工，故本次验收不包括主施工临建区面积；

（2）整个建设过程中，工程采取了完善的管理制度和防护制度，工程施工严格控制在作业区以内，工程建设对征地线以外区域没有引发或加剧水土流失的现象。因

此，本工程直接影响区不列入本工程验收范围。

3.1.4 验收后建设单位应当承担的防治责任范围

根据工程建设与运行实际情况调查统计，本项目运行期水土流失防治责任范围为 1.48hm^2 ，占地类型为其他商服用地，防治责任单位为中山市渡头房地产开发有限公司；绿化展示区建成后归还给土地所有者；临时堆土区和基坑临时占地用于二期建设。

3.2 弃渣场设置

本项目未设置弃渣场。

3.3 取土场设置

本项目未设置取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

3.4.1 措施布局与方案设计对照

（1）方案的水土保持措施体系及总体布局

主体工程区：主体工程在基坑开挖阶段在基坑底部设置有排水沟和集水井，基坑顶部设置有排水沟和沉砂池，基坑和场地回填后，主体设计考虑了景观绿化和雨水管网。方案考虑基坑回填后沿建筑物四周布设临时排水沟和沉砂池，同时增加彩条布苫盖。

施工临建区：方案考虑在施工临建区新增临时排水沟和临时沉砂池。

绿化展示区：施工后期主体设计了景观绿化和雨水管网。方案考虑新增的水土保持措施为彩条布苫盖。

临时堆土区：方案考虑对临时堆土区新增彩条布苫盖和袋装土拦挡。

（2）实际的水土保持措施体系及总体布局

主体工程区：主体已有的水土保持措施保持不变，实际布设的水土保持措施有基坑开挖阶段基坑底布设排水沟和集水井，基坑顶布设排水沟和沉砂池，基坑回填后沿建筑物周边新增临时排水沟，裸露地面新增彩条布苫盖。

临时堆土区：方案考虑对临时堆土区新增彩条布苫盖，实际布设的水土保持措施对临时堆土新增彩条布苫盖。

绿化展示区：主体已有的水土保持措施保持不变，实际布设的水土保持措施有施工过程中新增彩条布苫盖，施工后期设计了雨水管网和景观绿化。

3.4.2 总体布局特点及评价

评价组通过实地调查、综合分析后认为：本项目各防治区的水土保持措施总体布局较为合理，措施较为全面。根据现场察看，景观绿化能够起到较好的水土流失防治效果和生态恢复作用。

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 工程措施

水土保持工程措施主要从 2018 年 10 月~2019 年 11 月。主要水土保持工程措施完成对比见表 3-2。

表 3-2 水土保持工程措施完成对比表

序号	防治分区	措施名称	单位	工程量		与方案比较增 (+) 减 (-)
				方案设计	实际完成	
1	主体工程区	雨水管网	m	1360	1360	0
2	绿化展示区	雨水管网	m	400	400	0

实际施工过程中工程措施的量与方案计列的工程措施的量一样。根据现场调查，项目场地雨水管网满足水土保持要求

3.5.2 植物措施

主体景观绿化集中在 2019 年 10 月~2019 年 11 月实施，绿化面积为 1.73hm²，植物措施完成对比见表 3-3。

表 3-3 植物措施完成对比表

序号	防治分区	措施名称	单位	工程量		与方案比较增 (+) 减 (-)
				方案计列	实际完成	
1	主体工程区	景观绿化	hm ²	0.69	0.69	
2	绿化展示区	景观绿化	hm ²	0.74	0.74	

由于项目建设用地范围内的景观绿化按批复的规划实施，基本无变化，故实际实施工程量与方案设计相比基本没变化。根据现场调查，项目场地现状基本不存在裸露地面，项目绿化建设较为完善，满足水土保持要求。

3.5.3 临时措施

工程建设期实施的水土保持临时措施现已全部拆除，工程在建设过程中采取的临

时防护措施主要有基坑排水措施等。水土保持临时措施工程量主要有基坑排水沟 853.0m，沉砂池 2 个，集水井 8 个，彩条布苫盖 10000m²，袋装土拦挡 280m。水土保持临时措施主要从 2018 年 9 月开始实施，到 2018 年 12 月完成。临时措施完成对比见表 3-4。

表 3-4 临时措施完成对比表

序号	防治分区	措施名称	单位	工程量		与方案比较增 (+) 减 (-)
				方案计列	实际完成	
1	主体工程区	基坑排水沟	m	892	853	-39
		基坑沉砂池	个	2	2	0
		集水井	个	9	8	-1
		临时排水沟	m	65	65	0
		临时沉砂池	个	1	1	0
		彩条布苫盖	m ²	5000	5000	0
2	临时堆土区	袋装土拦挡	m	280	280	0
		彩条布苫盖	m ²	2000	2000	0
3	景观展示区	彩条布苫盖	m ²	3000	3000	0

方案计列的项目建设区基坑排水沟 892.0m，沉砂池 2 个，集水井 9 个，实际验收过程中目建设区基坑排水沟 853.0m，沉砂池 2 个，集水井 8 个，其他工程量与方案计列的一致。

3.6 水土保持投资完成情况

3.6.1 水土保持方案批复投资

根据水土保持方案报告书和中水审复〔2019〕88 号文，新村花园一期水土保持总投资 526.02 万元，其中主体工程已列 483.92 万元，水保方案新增 42.10 万元。

3.6.2 水土保持工程实际完成投资情况

通过对结算资料，水土保持工程措施、植物措施和临时措施的工程量进行核实查对，新翠花园一期水土保持设施实际完成投资 508.66 万元。详见表 3-5。

表 3-5 水土保持实际完成投资量表

序号	防治分区	项目	单位	工程量	投资（万元）
一、工程措施					70.4
1	主体工程区	雨水管网	m	1360	54.40
2	绿化展示区	雨水管网	m	400	16.00
二、植物措施					405.00
1	主体工程区	景观绿化	hm²	0.69	195.42
2	绿化展示区	景观绿化	hm²	0.74	209.58
三、临时措施					25.53
1	主体工程区	基坑排水沟	m	853	7.12
		基坑沉砂池	个	2	0.41
		集水井	个	8	0.59
		临时排水沟	m	65	2.63
		临时沉砂池	个	1	0.20
		彩条布苫盖	m²	5000	5.07
2	临时堆土区	袋装土拦挡	m	280	4.44
		彩条布苫盖	m²	2000	2.03
3	绿化展示区	彩条布苫盖	m²	3000	3.04
四、独立费用					6.47
1	建设管理费				0.19
2	水土保持监理费				0.33
3	科研勘测设计费				0.45
4	水土保持监测费				0
5	水土保持实施验收报告编制费				5.50
五、基本预备费					1.26
1	基本预备费				1.26

序号	防治分区	项目	单位	工程量	投资（万元）
合计					508.66

3.6.3 水土保持投资估算与完成情况对比分析

新翠花园一期水土保持实际完成投资 508.66 万元，比方案批复的投资少 17.36 万元，主要是由于主体工程区实际施工过程中临时措施的减少及项目建设过程中未进行水土保持监测。

实际完成水土保持投资与方案估算投资对比见表 3-6。

表 3-6 水土保持投资对比表

编号	分项名称		方案估算投资	实际完成投资	增减的投资
一	工程措施费		70.4	70.4	
	主体工程区	雨水管网	54.4	54.4	
1	绿化展示区	雨水管网	16	16	
二	植物措施费		405.00	405.00	
1	主体工程区	景观绿化	195.42	195.42	
2	绿化展示区	景观绿化	209.58	209.58	
三	施工临时工程费		26.39	25.53	-0.86
1	主体工程区	基坑排水沟	7.45	7.12	-0.33
		基坑沉沙池	0.41	0.41	
		集水井	0.66	0.59	-0.07
		临时排水沟	2.63	2.63	
		临时沉沙池	0.2	0.2	
		彩条布覆盖	5.07	5.07	
2	绿化展示区	彩条布覆盖	3.04	3.04	
3	施工临建区	临时排水沟	0.26		-0.26
		临时沉沙池	0.20		-0.20
4	临时堆土区	彩条布覆盖	2.03	2.03	
		袋装土拦挡	4.44	4.44	
四	独立费用		22.97	6.47	-16.50
1	建设管理费		0.19	0.19	
2	水土保险监理费		0.33	0.33	
3	科研勘测设计费		0.45	0.45	
4	水土保持监测费		15	0	-15

编号	分项名称	方案估算投资	实际完成投资	增减的投资
5	水土保持设施验收咨询费	7	5.5	-1.5
五	基本预备费	1.26	1.26	
总投资		526.02	508.66	-17.36

从表 3-6 分析,水土保持措施投资发生变化情况及变化原因有如下几点:

(1)原方案中水土保持工程措施投资为 70.4 万元,实际完成水土保持工程措施投资 70.4 万元,与方案计列的一致。

(2)原方案中水土保持植物措施投资为 405.00 万元,实际完成投资 405.00 万元,与方案计列的一致。

(3)原方案中水土保持临时措施投资为 26.39 万元,实际完成投资为 25.53 万元,因为方案计列的基坑排水沟 892.0m,沉砂池 2 个,集水井 9 个,实际验收过程中基坑排水沟 835.0m,沉砂池 2 个,集水井 8 个,主体工程区、临时堆土区和绿化展示区其他临时措施与方案计列的一致,故临时措施工程费减少。

(4)原方案中独立费用为 22.97 万元,实际完成投资为 6.47 万元,实际投资比方案少了 16.50 万元。主要原因是独立费用中监测费用为 15.0 万元,实际完成投资 0 元,根据广东省水保条例,项目属于鼓励监测项目,项目实际建设过程中未开展水土保持监测,方案中水土保持监测费实际没有投资,方案计列的水土保持设施验收咨询费为 7.0 万元,实际本项目水土保持验收咨询费为 5.5 万元,故独立费用减少。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

4.1.1 建设单位

中山市渡头房地产开发有限公司将各项水土保持措施实施同主体工程一起纳入质量管理体系之中，强调参建各方要以质量控制为中心，并建立了以项目法定代表人为质量第一责任人的质量管理体系。按照国家有关规定，积极参与工程建设全过程和全方位的监控工作。在工程准备初期，为确保各项水土保持措施落实到实处，加强了工程招投标、合同管理和工程建设监理等方面工作。在工程建设管理中，始终坚持“目标明确、职责分明、控制有力、监督到位、及时总结、不断改进”的原则，按照国家基建项目管理要求，认真贯彻执行业主负责制、招标投标制、工程监理制、合同管理制的建设管理原则，严格按照“服务、协调、督促、管理”的八字方针，积极推行“四位一体”的运作机制，把搞好工程建设服务作为第一任务，为设计、监理、施工单位创造良好的工作环境和施工条件，使工程质量、安全、进度、投资得到良好的平衡和控制。

4.1.2 设计单位

设计单位广东中山建筑设计院股份有限公司根据水土保持法律、法规要求，充分考虑工程所处的地形地貌及水文地质条件，本着“因地制宜、突出重点”的原则，设计符合工程实际的水土保持措施，尽量减轻工程建设对周边环境的影响。

4.1.3 监理单位

监理单位广东广信建筑工程监理有限公司对本项目实施监理（含水土保持工程）。监理部建立和完善了工程质量保证体系，实现对工程质量的全过程监控。具体的质量措施包括思想保证措施、组织保证措施、人力资源保证措施、技术保证措施、通过加强质量教育、加强技术培训、积极开展 QC 小组活动、明确质量目标责任制、强化企业质量自控能力、工艺控制、工程材料控制、施工操作控制等手段，使项目各项水土保持措施保质保量按时完成。

4.1.4 质量监督单位

根据国家有关法律法规和建设单位基本建设监督程序和监督方案，质量监督单位对参建单位的人员资质、质量管理体系、施工方案、检测设备、质量记录、质量

等级评定进行抽查和审核，裁决有关质量争议问题。

4.1.5 施工单位

施工单位深圳市鹏程建筑集团有限公司成立以项目指挥长为组长、各相关部门参加的质量管理领导小组，对承包项目的施工质量负责。施工单位按照投标承诺和合同约定，设置现场施工管理机构，配备合格的项目经理、技术负责人和质量负责人并明确其责任。

严格执行“三按九不”制度，即按设计文件施工、按工艺规程操作、按验收标准检验；人员未经培训合格不准上岗、设备仪器未经鉴定合格不准使用、开工条件未经审查合格不准开工、工程未经换手测量合格不准动工、工序未经技术交底不准施工、原材料未经检验合格不准使用、上道工序未经检查合格不准进入下道工序、隐蔽工程未经检查不准覆盖、工程未经检查合格不准验工计价。严格执行“三检”制度，即工班完成后自检、工班之间交接互检和专职质检工程师检查。严格工序报检制度，每道工序完工并自检合格后，填写检查记录表，报监理工程师检查验收，需要设计人员参加检查的工序，由监理工程师会同设计人员共同检查验收，只有经监理工程师签字合格，才可进入下道工序施工。

施工完成后，依据相关规程规范要求验收，验收前编报验收计划上报监理单位 and 建设单位审核，并按审核后的验收计划组织验收。

综上所述，工程建设的质量管理体系健全，对于确保各项工程质量起到了较好的控制作用。

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

本项目包含主体工程区、临时堆土区和绿化展示区共 3 个水土流失防治分区。水土保持工程划分为 3 个单位工程，11 个分部工程，63 个单元工程。水土保持设施项目划分结果详见表 4-1。

表 4-1 各防治区水土保持设施项目划分表

防治分区	单位工程	分部工程		单元工程（个）
		名称	数量（个）	
主体工程区	防洪排导工程	排洪导流设施	1	14
	临时防护工程	排水	1	9
		沉砂	1	3
		集水井	1	8
		覆盖	1	5
	植被建设工程	点片状植被	1	5
临时堆土区	临时防护工程	拦挡	1	3
		覆盖	1	2
绿化展示区	防洪排导工程	排洪导流设施	1	4
	临时防护工程	覆盖	1	3
	植被建设工程	点片状植被	1	7
合计	3		11	63

4.2.2 各防治分区工程质量评定

监理工程师依据水土保持各项治理措施的有关质量评定方法和标准，对照施工质量的具体情况，分别对水土保持工程建设各项工程的质量等级进行确定。

按照现行的水土保持基本建设工程质量等级评定标准，单元工程、分部工程、单位工程质量分为“合格”和“优良”的标准。工程质量达不到合格的规定要求时，必须及时处理。对全部返工的，可重新评定质量等级；经加固并经鉴定达到质量要求的，其质量只能评定为合格；经鉴定达不到设计要求，但经建设单位和监理单位认为能够满足基本安全与使用要求，可不加固，其质量可按合格处理。

本项目水土保持单位工程包括防洪排导工程和植被建设工程，评定详见表 4-2。

表 4-2 水土保持设施评定汇总表

	单位工程	分部工程		单元工程质量评定
		名称	质量评定	
主体工程区	防洪排导工程	排洪导流设施	合格	合格
	临时防护工程	排水	合格	合格
		沉沙	合格	合格
		集水井	合格	合格
		覆盖	合格	合格
	植被建设工程	点片状植被	合格	合格
临时堆土区	临时防护工程	拦挡	合格	合格
		覆盖	合格	合格
绿化展示区	防洪排导工程	排洪导流设施	合格	合格
	临时防护工程	覆盖	合格	合格
	植被建设工程	点片状植被	合格	合格

4.3 弃渣场稳定性评估

本项目无弃渣场，不涉及弃渣场稳定性评估。

4.4 总体质量评价

项目水土保持工程质量指标全部达到设计要求，雨水管网等措施外观质量合格，植物长势良好，苗木成活率在 95%以上。各分部工程、单元工程质量全部合格，工程总体质量合格。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

新翠花园一期目前即将完工并投入使用。经自查自验，水保措施运行良好，防治效果显著，六项指标达到水土保持方案确定的防治目标。

排水工程等措施布局合理，设计满足要求，基本没有发生水毁或人为毁坏情况，起到了保持水土的作用。现场尚没有因工程质量缺陷或各种原因引起的重大水土流失现象发生。

植物措施林草品种合理，覆土整治和种植技术符合技术规范要求，整体绿化景观效果好，质量合格。

从各项水保设施的运行情况看，已建成试运行安全稳定，水土保持方案设计防护措施基本得到落实，施工过程中的水土流失基本得到有效控制，水土保持设施较好的发挥了保持水土、改善环境的作用。

5.2 水土保持效果

5.2.1 水土流失治理

本工程扰动土地整治面积 3.30hm²，水土流失总面积 3.30hm²，水土流失治理达标面积 3.28hm²，项目建设区扰动土地整治率为 99%，水土流失总治理度为 99%，达到了批复方案设定的目标值。详见表 5-1。

表 5-1 扰动土地整治率计算表

工程单元	扰动地表 面积 (hm ²)	扰动土地整治面积 (hm ²)				扰动土地 整治率 (%)
		永久建筑 物占地面 积 (hm ²)	道路广场 硬化占地 面积 (hm ²)	水土保持措施面积 (hm ²)		
				工程措施	植物措施	
主体工程区	1.68	0.17	0.81		0.69	99
临时堆土区	0.31		0.31			100
绿化展示区	1.31		0.56		0.74	99
合计	3.30	0.17	1.68		1.43	99

5.2.2 拦渣率

在工程实际建设中，采取了大量的拦挡、覆盖和排水等工程措施，将工程施工所产生的临时堆土基本上拦住或妥善处理，可防止弃土的再次流失。根据现场调查情况和有关施工期监理资料，施工期临时堆放土方拦渣率达 95%，达到批复方案的目标要求。

5.2.3 土壤流失控制比

项目区容许土壤流失量为 $500\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ ，经现场查勘，水土保持措施落实到位，植被生长较好，与原地貌影像进行比较后，估算项目区平均土壤侵蚀模数达到 $500\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ ，土壤流失控制比为 1.0，达到了批复方案的目标要求。

5.2.4 生态环境和土地生产力恢复

项目建设区面积为 3.30hm^2 ，区内可恢复林草植被面积为 1.43hm^2 ，林草植被恢复率为 100%，达到了批复方案的目标要求；林草覆盖率 43.33%，达到了批复方案的目标要求。

5.2.5 水土保持效果达标情况

水土流失防治目标达标情况见表 5-2。

表 5-2 防治目标达标情况表

防治标准	方案目标值	实际达到值	达标情况
扰动土地整治率（%）	95	99	达标
水土流失总治理度（%）	97	99	达标
土壤流失控制比	1	1	达标
拦渣率（%）	95	95	达标
林草植被恢复率（%）	99	100	达标
林草覆盖率（%）	27	43.33	达标

5.3 公众满意度调查

在验收工作过程中，验收调查组成员共向周边群众发放并收回 10 份水土保持公共调查表问卷。调查的内容主要包括以下五个方面：对项目的了解情况、项目建设的益处、项目建设过程中产生的水土流失问题、项目水土保持设施的防治效果、对项目投入试运行的态度及水土保持意见等；调查的对象主要为周边居民，其中男性 8

人，女性 2 人。在调查过程中，被访问者对当地经济影响和植被建设评价较高，绝大多数被访者肯定了中山市渡头房地产开发有限公司在水土保持方面所做得工作。调查结果显示，60%的人认为水土保持措施防治效果显著，80%的人认为项目水土保持工作做得出色，70%的人认为水土保持设施的建设对当地的生态环境起到保护作用。

6 水土保持管理

6.1 组织领导

中山市渡头房地产开发有限公司作为工程的建设单位，根据《中华人民共和国水土保持法》中的“开办生产建设项目或者从事其他生产建设活动造成水土流失的，应当进行治理”的原则，积极组织实施了新翠花园一期各项水土保持措施的实施。在工程建设过程中，中山市渡头房地产开发有限公司将有关水土保持工程及要求纳入主体工程建设计划中，规范水土保持工程施工，并随时与工程涉及市、区的水行政主管部门联系，接受其监督、指导。

本项目水土保持工程主要是主体工程设计中具有水土保持功能的工程，其各项内容均在水土保持方案报告书中反映。根据国家基本建设程序要求以及有关法律法规的规定，通过招投标，确定了施工、监理等单位。

广东中山建筑设计院股份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承包商改正。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。

广东广信建筑工程监理有限公司作为主体工程与水土保持工程监理单位，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。

施工单位深圳市鹏程建筑集团有限公司实行了项目经理负责制度，对工程从开工到竣工的全过程进行了有效控制和管理，在现场设立质量控制点进行监控和测量。工程建设的质量管理体系是健全和完善的。

6.2 规章制度

中山市渡头房地产开发有限公司对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；同时负责协调水土保持工作与主体工程的关系，以保证各项水保措施与主体工程同时设计，同时施工和同时投产使用。

施工单位深圳市鹏程建筑集团有限公司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，公司对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、环境管理组织保证体系和环境管理程序。

广东广信建筑工程监理有限公司作为专业的工程监理公司，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，本工程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程序中。山市渡头房地产开发有限公司负责工程水土保持方案的落实，有关施工单位通过招标、投标承担水土保持工程的施工，监理单位在建设过程中，严把材料质量关、承包商施工质量关、监理单位监理关，更注重措施成果的检查验收工作，将价款支付同竣工验收结合进来，保障了工程质量。

工程施工期间，山市渡头房地产开发有限公司主动督促施工单位按照《南区渡头项目（一期）水土保持方案报告书》及其《关于渡头南区项目（一期）水土保持方案的批复》要求，实施各项水土保持措施。施工单位认真履行合同，依据设计要求落实水土保持措施。

6.4 水土保持监测

工程的水土保持监测是验证工程建设水土保持方案实施情况及其所产生的效益的直接的手段，根据《广东省水土保持条例》：“挖填土石方总量 50 万 m^3 以上或者征占地面积超过 50 hm^2 以上的生产建设项目，生产建设单位应当自行或者委托相应机构对水土流失进行监测。”本项目挖填土石方总量小于 50 万 m^3 ，征占地面积小于 50 hm^2 ，按照《广东省水土保持条例》规定，本项目实际建设过程中可不进行水土保持监测，符合水土保持要求。

6.5 水土保持监理

本工程监理单位为广东广信建筑工程监理有限公司。监理公司在施工现场设立了项目监理部，并在现场设立监理办公室。监理部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。监理单位按照合同要求对施工单位进行“质量、进度、费用”三大控制和合同管理，工程施工从开工至完工的过程中，各级监理人员基本能做到“严格监理、热情服务、秉公办事、一丝不苟”。监理单位组织机构健全，对工程项目施工的全过程进行了监控和管理，使施工生产活动始终处于受控状态，杜绝了重大质量事故和一级一般质量事故，有效防止发生二、三级一般质量事故，消除质量通病，促进了施工进度的顺利进行。

6.5.1 质量控制措施

（1）事前控制

首先对承包商的施工队伍及人员的质量进行控制。审查其施工队伍技术资质与条件是否符合要求，审查其技术人员、施工人员的技术素质和条件，包括项目经理、总工、技术人员等必须持证上岗。经过严格审核，不合格人员要求施工队进行调换，严把队伍及人员的质量关，从而为保证施工质量创造了条件。其次，检查设备数量是否符合合同及承诺的要求，性能是否满足施工质量需要，保存状态是否良好；最后严格审核施工组织设计，对施工方案、方法和工艺进行控制，重点是审核其组织体系，特别是质量管理体系是否健全、施工现场总体布置是否合理、主要技术措施针对性、有效性如何、施工方案是否科学，施工方法是否合理等。通过以上方面的事先控制，为确保施工质量奠定了坚实的基础。

（2）事中控制

在工程施工过程中，根据地质条件和施工工序及特点，监理在施工过程中进行动态控制，严格执行合同规定的相关规程、规范及设计技术要求，强化管理、从严控制，将事中控制作为主要控制段加以实施。监理人员以巡视检查、联合检测、指示性文件等方式，开展以质量控制为中心的施工监理。

（3）事后控制

对于绿化工程而言，事后控制主要控制成活率以及日常管护，对于成活率不达标的监督施工单位及时予以补植，以确保植被覆盖率。

通过事前、事中和事后控制，监理人员坚持“五勤”（眼勤、腿勤、嘴勤、手勤、耳勤）的工作作风，使工程质量得到了保证。

6.5.2 进度控制

首先是在施工准备阶段，对承包人的总进度计划与合同进行比较审核，对其人

员、施工方法与环境等进行审查，以确定其进度计划是否合理、科学与现实。同时现场核实进场人员、设备进场情况，看其是否与所上报的施工进度计划相一致，能否保证施工计划顺利实施。其次在施工过程中，对进度控制情况进行检查、督促与落实。

另外，还要加强工地巡查力度，及时发现、解决问题，制止各种违规操作，把质量及安全隐患消灭在萌芽状态，保证施工顺利进行。

6.5.3 投资控制

投资目标是建设项目三大控制目标之一，在工作中，本着“公正、科学、合理”的原则进行投资控制。对于质量不合格的项目，一律不予计量。本工程实行单价合同计量支付的结算方式，因此投资控制主要体现在严格按合同或设计要求进行工程计量。坚持“承包合同为依据，单元工程为基础，工程质量作保证，计量核实为手段”的原则，对超出设计和因设计变更而发生的工程量和费用，本着“尊重事实，合理计量”的原则严格审查、复测、确认、上报，尽力维护各方的正当利益。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

中山市水务局为本项目的水行政主管部门，在对南区渡头项目（一期）水土保持方案进行批复期间，水行政主管部门及评审专家同时查看了工程现场，对工程现场存在的问题及后续水土保持有关工作要求做了交流并提出相应的完善建议。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

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

新翠花园（一期）项目于 2018 年 9 月开始施工准备，计划 2020 年 12 月完工。水土保持设施在试运行期间和竣工验收后的管理维护工作由中山市渡头房地产开发有限公司负责。

在该项目试运行过程中，中山市渡头房地产开发有限公司建立了一系列的规章制度和管护措施，各部门依照公司内部制定的《部门工作职责》等管理制度，建立了完善的水土保持工程管理、维修、养护目标责任制，各部门各司其职，分工明确，各区域的管护落实到位，奖罚分明，从而为水土保持工程长期发挥功能奠定了基础。并自觉接受当地水行政主管部门的监督、检查，自觉组织有关力量对水土保持措施实施的质量、数量进行跟踪调查，对运行中出现的局部损坏及时进行修复、加固，

对林草措施及时抚育、补植。从目前运行情况看，项目区水土流失治理取得了一定的效果，能够持续发挥水土保持效益。

7 结论

7.1 结论

(1) 由于建设单位前期对相关水土保持法律法规了解不足，水土保持方案属于补报方案，但施工过程中未造成明显水土流失危害，通过采取补救措施，项目建设造成的水土流失基本得到有效控制。

(2) 项目建设后，水土流失六项防治指标均可达到批复的水土保持方案的要求，可进行水土保持设施验收。

7.2 遗留问题安排

新翠花园一期主体工程施工已基本完成，各项措施现已发挥效益，总体看工程水土保持措施落实较好，防治效果较明显。但仍存在一些问题，主要表现在项目场地内水土保持设施的管理和维护上。

项目场地内部分区域植被生长情况不够理想，稍见裸露地表，应注意加强水土保持设施的管理和维护，及时进行植物补植，保证水土保持功能的正常发挥。

针对以上情况，建议项目建设单位认真做好水土保持设施管护工作，明确组织机构、人员和责任，防止发生新的水土流失。

8 附件与附图

8.1 附件

- 附件 1 项目建设及水土保持大事记;
- 附件 2 项目备案证
- 附件 3 建设用地规划许可证
- 附件 4 建筑工程施工许可证
- 附件 5 不动产权证
- 附件 6 水土保持方案批复
- 附件 7 项目名称变更批复
- 附件 8 分部工程和单位工程验收签证资料;
- 附件 9 重要水土保持单位工程验收照片。

附件 1 新翠花园一期建设及水土保持建设大事记

2012年10月8日，中山市渡头房地产开发有限公司取得了本地块的建设用地规划许可证；

2018年5月25日，南区渡头项目获得中山市发展和改革局颁发的投资项目统一代码为2018-442000-70-03-806320的广东省企业投资项目备案证；

2018年7月，广东省东莞地质工程勘察院完成了中山市南区渡头项目岩土工程勘察报告；

2018年7月，广东中山建筑设计院股份有限公司完成了主体工程报建文本，湖北建科国际工程有限公司完成了本项目的基坑施工图设计；

2018年9月14日，从中山市住房和城乡建设局取的中山市南区渡头项目（一期）建筑工程施工许可证。

2018年8月，山市渡头房地产开发有限公司委托珠海建研科技有限公司编制《南区渡头项目（一期）水土保持方案报告书》。2018年9月，方案编制单位完成本项目送审稿，并上报中山市水务局。2018年10月，中山市水务局委托广东省交通规划设计研究院股份有限公司在中山市主持召开本工程水土保持方案技术评审会。2018年11月，方案编制单位编制完成《南区渡头项目（一期）水土保持方案报告书（报批稿）》。

2019年5月13日，中山市水务局以中水审复〔2019〕88号《关于南区渡头项目（一期）水土保持方案的批复》对南区渡头项目（一期）水土保持方案报告书予以批复。

2018年8月23日，中山市城乡规划局同意南村渡头项目（一期）名称变更为新翠花园（一期）。

2019年12月，新翠花园一期建设工程基本完工。水土保持措施与主体工程一并完工。

附件2 企业投资项目备案证

投资项目统一代码: 2018-442000-70-03-806320

广东省企业投资项目备案证



企业名称: 中山市渡头房地产开发有限公司

经济类型: 私营

防伪二维码

项目名称: 南区渡头项目

建设地点: 中山市南区渡头村

建设类别: ☒基建 ☐技改 ☐其他

建设性质: ☒新建 ☐扩建 ☐改建 ☐其他

建设规模及内容: (项目不包括国家限制开发的别墅类住房)

项目总建筑面积132198㎡, 用地面积为48519.3㎡, 项目容积率为2.0, 其中有12栋(18-26层)住宅, 3栋配套商业及1层地下室。住宅面积为88150㎡, 商业抵公建3828㎡, 住宅抵公建4200㎡, 物业管理用房280㎡, 设备房及其它580㎡, 地下室面积32320㎡, 架空层面积2840㎡。

项目总投资: 37163.06 万元 (折合 万美元) 项目资本金: 16011.38 万元

其中: 土建投资: 19829.70 万元

设备和技术投资: 1321.98 万元 进口设备用汇: 0.00 万美元

计划开工时间: 2018年09月 计划竣工时间: 2021年09月

备案机关: 中山市发展和改革局

2018年05月14日



更新日期: 2018年07月19日

备注: 【项目不得建设别墅类房地产开发项目】

提示: 1. 备案证有效期为两年。项目两年内未开工且未申请延期的, 备案证自动失效。
2. 请在项目开工建设前按照《固定资产投资项目节能审查办法》规定和编制要求, 将项目节能报告报送我局。
广东省发展和改革委员会监制

附件3 建设用地规划许可证

中华人民共和国

建设用地规划许可证

地字第201222012090001 (补)号
项目号: 2012000908

根据《中华人民共和国城乡规划法》第三十七、第三十八条规定, 经审核, 本用地项目符合城乡规划要求, 颁发此证。

发证机关

中山市城乡规划局

日期

2012年10月08日

用地单位	中山市南区渡头股份合作经济联合社
用地项目名称	商住楼
用地位置	中山市南区渡头村土名“松仔岭”
用地性质	商住用地
用地面积	48519.3 m ²
建设规模	

附图及附件名称
D26Jc20050108F

遵守事项

一、本证是经城乡规划主管部门依法审核, 建设用地符合城乡规划要求的法律凭证。

二、未取得本证, 而取得建设用地批准文件、占用土地的, 均属违法行

为。

三、未经发证机关审核同意, 本证的各项规定不得随意变更。

四、本证所需附图与附件由发证机关依法确定, 与本证具有同等法律效

力。

仅用于项目报建

附件 4 建筑工程施工许可证

中华人民共和国	
建筑工程施工许可证	
编号 442000201809141301	
根据《中华人民共和国建筑法》第八条规定，经审查， 本建筑工程符合施工条件，准予施工。	
特发此证	
	
发证机关	中山市住房和城乡建设局
发证日期	2018年09月14日

建设单位	中山市源头房地产开发有限公司		
工程名称	中山市南区渡头项目（一期）		
建设地址	中山市南区渡头村		
建设规模	31666.69M²	合同价格	4800万元
勘察单位	广东省东莞地质工程勘察院		
设计单位	广东中山建筑设计院股份有限公司		
施工单位	深圳市鹏城建筑集团有限公司		
监理单位	广东广信建筑工程监理有限公司		
勘察单位项目负责人	刘合伍	设计单位项目负责人	许文浩
施工单位项目负责人	潘伟航	总监理工程师	蔡念军
合同工期	837天		
备注：1.有效期：18个月。 2.建设单位应当在取得施工许可证之日起3个月内开工。因故不能按期开工的，应当向发证机关申请延期；逾期不申请的，视为自行停止施工。 3.建设单位应当在取得施工许可证之日起3个月内完成施工图设计文件审查工作。 4.建设单位应当在取得施工许可证之日起3个月内完成施工图设计文件审查工作。 5.建设单位应当在取得施工许可证之日起3个月内完成施工图设计文件审查工作。 6.建设单位应当在取得施工许可证之日起3个月内完成施工图设计文件审查工作。 7.建设单位应当在取得施工许可证之日起3个月内完成施工图设计文件审查工作。			

注意事项：

- 一、本证放置施工现场，作为准许施工的凭证。
- 二、本证发证机关许可。本证的各项内容不得变更。
- 三、在有效期内发生停工或中止施工的，应当由发证机关报告，并按规定办理延期手续。
- 四、本证自核发之日起三个月内有效。逾期应办理延期手续。逾期不办理的，视为自行停止施工。
- 五、在建设的建筑工程因故中止施工的，建设单位应当自中止施工之日起一个月内向发证机关报告，并按有关规定做好建筑工程维护管理工作。
- 六、竣工后应及时恢复施工时，应当向发证机关报告；中止施工满一年的工程恢复施工前，建设单位应当按照有关规定报请有关部门核验后方可复工。
- 七、凡未取得本证擅自施工的属违法建设，将按《中华人民共和国建筑法》的规定予以处罚。

附件5 不动产权证



粤 (2017) 中山市 不动产权第 0305166 号		附 记	
权利人	中山市渡头房地产开发有限公司	权利人证件类型:统一社会信用代码 权利人证件号码:91442000MA4WP0X85A 土地批准用途:商业住宅	
共有情况	单独所有		
坐 落	中山市南区渡头村	仅限于项目报建	
不动产单元号	442000 005005 680939 W00000000		
权利类型	国有建设用地使用权		
权利性质	出让		
用 途	城镇住宅用地		
面 积	48519.30m²		
使用期限	国有建设用地使用权 2012年10月6日 起 2082年10月5日 止		
权利其他状况	独用土地面积: 48519.3平方米		

附件 6: 水土保持方案批复

B4-XM081-B1.4-005-001



中山市水务局文件

中水审复〔2019〕88号

关于南区渡头项目（一期）水土保持方案的批复

中山市渡头房地产开发有限公司：

你公司南区渡头项目（一期）（项目代码：2018-442000-70-03-806320）未编报水土保持方案擅自开工建设，根据《中华人民共和国水土保持法》等有关法律法规规定，须按时补办水土保持方案审批事项。现报来南区渡头项目（一期）水土保持方案审批申请及有关材料收悉，我局委托广东省交通规划设计研究院股份有限公司对水土保持方案开展了技术审查，审查认为方案基本可行。经研究，现批复如下：

一、南区渡头项目（一期）位于中山市南区渡头村渡兴东路以南、先施二路以北，属新建建设类项目。项目建设内容主要包括：新建住宅楼3栋、商业楼1栋、电房/开关站1栋，以及地下室、道路广场、景观绿化、综合管线工程等。

- 1 -

项目总占地面积 3.52 公顷，其中永久占地 1.48 公顷，临时占地 2.04 公顷。项目土石方挖方总量 4.22 万立方米，填方总量 1.83 万立方米，借方总量 0.52 万立方米，来源为外购；弃方总量 2.91 万立方米，弃方外运至位于中山市板芙镇芙蓉大桥西边的中山市智能制造装备产业园四期填土工程地块填筑利用。

项目投资性质属社会性投资，建设总投资 21300 万元，其中土建投资 4800 万元。工程已于 2018 年 9 月开工，计划于 2020 年 12 月完工，总工期 28 个月，属已开工补办水土保持方案审批项目。

项目区地貌属珠江三角洲冲积平原地貌，气候类型属亚热带季风气候，多年平均降雨量 1886.0 毫米，多年平均气温 22.5℃；项目区土壤类型主要为赤红壤，地带性植被类型为亚热带常绿阔叶林；现状水土流失类型为水力侵蚀，容许土壤流失量为 500 吨/（平方公里·年）；项目区不属于划定的国家级或省级水土流失重点预防区和重点治理区。

二、报告书编制依据较充分，水土流失防治目标和防治责任范围明确，水土流失预防和治理措施基本可行，同意该水土保持方案报告书作为该项目在工程建设和管理过程中指导水土保持工作的主要依据。

三、该项目位于中山市中心城区内，且周边市政道路管网、厂房、居民区等水土流失敏感区域众多，结合我市生态文明城市建设需求，同意工程建设水土流失防治标准执行建设类项目一级标准。同意方案提出的水土流失防治目标值，其中扰动土地整治

率 95%，水土流失总治理度 97%，土壤流失控制比 1.0，拦渣率 95%，林草植被恢复率 99%，林草覆盖率 27%，六项目标值将作为水土保持设施验收的主要参考指标。同意方案编制阶段为初步设计阶段，设计水平年确定为 2021 年。

四、同意水土流失防治责任范围面积 4.34 公顷，其中项目建设区 3.52 公顷，直接影响区 0.82 公顷。

五、基本同意水土流失预测的内容。该项目建设扰动地表面积 3.52 公顷，损坏水土保持设施面积 1.31 公顷，需缴纳水土保持补偿费面积 0 公顷。项目后续建设可能产生的水土流失总量 229.67 吨，其中新增水土流失量 195.59 吨。

六、基本同意各防治分区的水土流失防治措施的布设原则、措施体系和总体布局。因项目已开工，建设单位须按批复方案的要求，结合工程实际进度，立即落实各项水土保持措施；按设计要求做好项目区沉沙、截排水、临时拦挡和覆盖等工作，做好施工期场区与周边地块排水系统衔接，避免水土流失危害。

七、基本同意项目弃土处理方案。建设单位须落实方案的实施，明确永久弃土场的水土流失防治责任，督促做好场区各项水土保持措施的布设及维护。

八、基本同意水土保持监测时段、内容与方法。

九、同意水土保持投资估算的编制依据和办法。该工程水土保持估算总投资 526.02 万元，其中主体设计已列 483.92 万元，方案新增 42.10 万元，水土保持补偿费 0 万元。

十、有关工作要求。

- 3 -

（一）落实主体责任。项目法人单位是水土流失预防和治理工作的责任主体，你公司应按照水土保持设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度要求，加强对水土保持工作的管理，将水土保持方案确定的任务分解落实到责任部门及各参建单位。建设单位应积极开展水土保持相关知识宣传和培训，提高施工单位和人员的水土保持意识。

（二）制定水土保持工作管理制度。建设单位须将水土保持工作纳入日常管理中，明确水土保持目标、任务和要求，落实责任跟踪与奖惩措施，形成工作制度，定期检查落实。

（三）做好水土保持工程的后续设计工作，尽快将各项水保措施落实到主体工程施工过程中。

（四）工程后期建设过程中产生的弃土弃渣应综合利用，无法综合利用需弃置的，须堆放在法规规定允许堆放的区域。明确水土流失防治责任，落实防护措施，防止因弃渣不当造成水土流失危害。

（五）强化施工期预防保护措施。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，严格控制好各阶段的施工用地范围，减少水土保持设施损坏面积，缩短地表裸露时间。施工结束后，应及时恢复植被。

（六）依法落实水土保持监测工作。根据相关规定，建议建设单位按照《生产建设项目水土保持监测规程（试行）》（办水保〔2015〕139号）等相关规范的要求，做好水土保持监测工作，监测数据将作为水土保持设施验收的重要材料。

- 4 -

(七) 做好水土保持监理工作, 明确水土保持分部工程及单位工程的划分, 确保水土保持工程的施工进度和质量, 根据建设进度及时做好水土保持分部工程及单元工程的验收工作。

(八) 落实定期报告制度。根据《广东省水土保持条例》的规定, 生产建设项目开工建设后十五个工作日内, 生产建设单位应当向水土保持方案审批机关书面报告开工信息。为使项目能顺利通过水土保持设施自主验收报备等工作, 生产建设单位须及时到市水务局补办书面报告开工信息的手续。施工时, 按要求定期报告水土保持方案的实施情况。

(九) 配合做好监督检查工作。按照《广东省水土保持条例》要求, 项目建设单位需接受水行政主管部门和生产建设项目主管部门的日常水土保持监督管理和执法检查。

(十) 项目建设地点、工程规模等如发生重大变化, 须及时补充或修改水土保持方案, 并报市水务局审批。水土保持方案实施过程中, 水土保持措施、弃渣处理方案等发生重大变更的, 须报市水务局批准。

(十一) 建设单位在项目投产使用前, 须按照《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) 要求, 组织第三方机构编制水土保持设施验收报告, 明确验收结论, 公开验收情况, 并向市水务局报备水土保持设施验收鉴定书、水土保持设施验收报告等相关验收材料。项目未办理验收手续或验收不合格的, 不得投产使用。

十一、本批复为生产建设项目水土保持方案的审批, 项目建

设涉及其他行政审批事项的，需按规定另行申报审批。

附件：关于报送南区渡头项目（一期）水土保持方案报告书
（报批稿）审查意见的函



（业务咨询：中山市水务局水保农水科 0760-88827546）

抄送：市住房城乡建设局，市水政监察支队，南区水利所，珠海建研科技有限公司。

中山市水务局审批服务办公室 2019年5月14日印发

- 6 -

附件8 分部工程和单位工程验收签证资料

绿化

分部(系统)工程质量验收记录

GD-C5-73120001

单位(子单位)工程名称	新翠花园(一期)						
施工单位	深圳市鹏城建筑集团有限公司	项目技术负责人	鲍滨	项目负责人	汤伟航	单位技术(质量)负责人	刘小刚
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	隶属的子分部(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	土方	2	符合设计及施工规范要求		合格		
2	基础	4	符合设计及施工规范要求		合格		
3	栽植	8	符合设计及施工规范要求		合格		
汇总	本分部共计子分部(系统、子系统)数: 3 分项数: 14		符合设计及施工规范要求		合格		
分部(系统)、子分部(系统、子系统)质量控制资料			完成、齐全		符合要求		
分部(系统)、子分部(系统、子系统)安全和功能检验			完成、齐全		符合要求		
分部(系统)、子分部(系统、子系统)观感质量			好		好		
验收综合结论及备注	合格						
分包单位	施工单位	建设单位	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 (盖章)	年 月 日 (盖章)	年 月 日 (盖章)	年 月 日 (盖章)	年 月 日 (盖章)			



GD-C5-7312

管道

分部(系统)工程质量验收记录

GD-C5-7312001

单位(子单位)工程名称	新翠花园(一期)						
施工单位	深圳市鹏城建筑集团有限公司	项目技术负责人	鲍滨	项目	汤伟航	单位技术(质量)负责人	刘小刚
分包单位		项目技术负责人		项目		单位技术(质量)负责人	
序号	隶属的子分部(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	基础	4	符合设计及施工规范要求		合格		
2	管道	4	符合设计及施工规范要求		合格		
3	检查井	2	符合设计及施工规范要求		合格		
汇总	本分部共计子分部(系统、子系统)数: 3 分项数: 10		符合设计及施工规范要求		合格		
分部(系统)、子分部(系统、子系统)质量控制资料			完成、齐全		符合要求		
分部(系统)、子分部(系统、子系统)安全和功能检验			完成、齐全		符合要求		
分部(系统)、子分部(系统、子系统)观感质量			好		好		
验收综合结论及备注	合格						
分包单位	施工单位	建设单位	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 (盖章)	年 月 日 (盖章)	年 月 日 (盖章)	年 月 日 (盖章)	年 月 日 (盖章)			

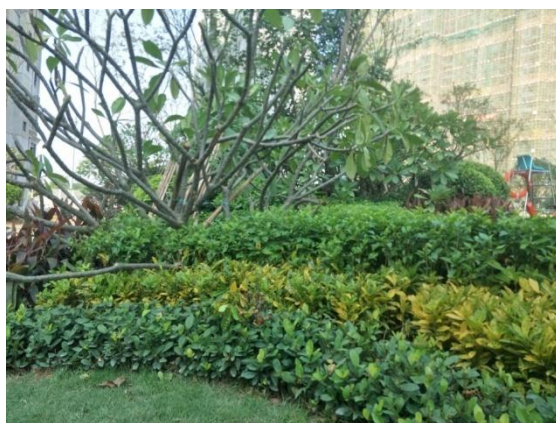


GD-C5-7312

附件9 重要水土保持单位工程验收照片



道路两侧绿化



道路两侧绿化



道路两侧绿化



道路两侧绿化



草皮绿化



草皮绿化



8.2 附图

附图 1、主体工程总平面图

附图 2、水土流失防治责任范围图及水土保持措施布设竣工验收图

附图 3、项目建设前、后遥感卫星图