

顺景新一居四期

水土保持设施验收报告

建设单位：广东顺景实业发展有限公司

编制单位：中山市水利水电勘测设计咨询有限公司

2019 年 11 月

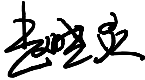
顺景新一居四期水土保持设施验收报告

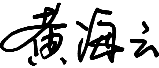
责任页

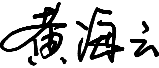
编制单位：中山市水利水电勘测设计咨询有限公司

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：周 末（助理工程师）

张 玉（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	10
2.1 主体工程设计	10
2.2 水土保持方案	10
2.3 水土保持方案变更	10
2.4 水土保持后续设计	10
3 水土保持方案实施情况	11
3.1 水土流失防治责任范围	11
3.2 弃土场设置	12
3.3 取土场设置	12
3.4 水土保持措施总体布局	12
3.5 水土保持设施完成情况	13
3.6 水土保持投资完成情况	15
4 水土保持工程质量	18
4.1 质量管理体系	18
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定	19
4.3 弃土场稳定性评估	20
4.4 总体质量评价	20
5 项目初期运行及水土保持效果	21
5.1 初期运行情况	21
5.2 水土保持效果	21
5.3 公众满意度调查	22

6	水土保持管理	23
6.1	组织领导	23
6.2	规章制度	23
6.3	建设管理	24
6.4	水土保持监测	24
6.5	水土保持监理	24
6.6	水行政主管部门监督检查意见落实情况	26
6.7	水土保持补偿费缴纳情况	26
6.8	水土保持设施管理维护	26
7	结论	27
7.1	结论	27
7.2	遗留问题安排	27
8	附件与附图	28
8.1	附件	28
8.2	附图	28

前 言

顺景新一居四期位于中山市石岐区起湾道 101 号、109 号，主要建设内容为 1 栋 30 层住宅、2 栋 28 层、1 栋 26 层商住楼和 1 个地下室。规划总用地面积为 19961m^2 ，总建筑面积为 76723m^2 ，建筑物基底面积为 2225.50m^2 ，建筑密度为 11.20%，容积率为 2.50，总绿地面积为 7186m^2 ，绿化率为 36.00%，实际验收总绿地面积为 8501.96m^2 ，绿化率为 42.59%。本项目总占地面积为 2.26hm^2 ，其中永久占地面积 2.00hm^2 ，临时占地面积 0.26hm^2 ；土石方挖填总量为 13.52 万 m^3 ，其中挖方总量为 10.91 万 m^3 ，填方总量为 2.61 万 m^3 ，外借土石方总量为 2.31 万 m^3 ，弃方量为 10.61 万 m^3 。项目总投资为 67000 万元，其中土建投资为 38000 万元。本项目于 2017 年 4 月开工建设，于 2019 年 11 月完工，总工期 32 个月。

项目建设单位为广东顺景实业发展有限公司，主体设计单位为广东中山建筑设计院股份有限公司，施工单位为中天建设集团有限公司，监理单位为中山安泰工程项目管理有限公司，水土保持方案编制单位为中山市水利水电勘测设计咨询有限公司（以下简称“我公司”）。按照《广东省水土保持条例》第三十一条规定：“挖填土石方总量五十万立方米以上或者征占地面积五十公顷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未超过五十万立方米，征占地面积未超过五十公顷，故建设单位实际建设过程中未进行水土保持监测。

2015 年 9 月 22 日，从中山市发展和改革局取得顺景新一居四期的项目备案证；2016 年 4 月 20 日，从中山市城乡规划局取得顺景新一居四期建设用地规划许可证；2016 年 12 月 19 日，从中山市城乡规划局取得顺景新一居四期建设工程规划许可证；2017 年 3 月 2 日，从中山市住房和城乡建设局取得顺景新一居四期工程施工许可证。

2015 年 7 月，广东省湛江地质工程勘察院完成了《顺景新一居（四期）岩土工程勘察报告》；2016 年 9 月，广东中山建筑设计院股份有限公司完成了《顺景新一居（四期）施工图设计》；2017 年 5 月，广东省工程勘察院完成了《顺景新一居（四期）地下室基坑支护工程施工图》。

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，建设单位委托我公司开展了《顺景新一居四期工程水土保持方案报告书》的补充编制工作。2018 年 5 月 31 日，中山市水务局以中水审复〔2018〕56 号文件——《关于石岐区顺景新一居四期水土保持方案的批复》对顺景新一居四期水土保持方案报告书予以批复。建设过程中，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；水土保持监理工作与主体

工程监理一并进行，由中山安泰工程项目管理有限公司承担项目的监理工作。

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，并为项目竣工验收提供技术依据，建设单位于2019年11月委托我公司承担本项目的水土保持设施验收工作。

项目建设区实施的水土保持措施主要包括雨水管网 961m，景观绿化面积 8501.96hm²，临时排水沟 1174.00m，集水井 10 个，临时沉沙池 5 个，临时苫盖 1200m²。实际完成水土保持投资 157.74 万元，项目区扰动土地整治率为 99.12%，水土流失总治理度 97.65%，林草植被恢复率 100%，林草覆盖率 42.59%。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。

顺景新一居四期共划分为 3 个单位工程、5 个分部工程、72 个单元工程，在各单位、分部工程完工，质量验收合格，且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。经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、监理单位复核和建设单位认定，本项目水土保持措施外观质量总体合格，水土流失防治指标均已达水土保持方案确定的目标，有效的防治了工程建设过程中人为造成的水土流失。项目试运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，对顺景新一居四期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。经调查，我认为：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 11 月编制了《顺景新一居四期水土保持设施验收报告》。

顺景新一居四期水土保持设施验收特性表

工程名称		顺景新一居四期		工程地点		广东省中山市石岐区		
工程性质		新建项目		工程规模		总用地面积为 19961.00m ² 总建筑面积为 76723.00m 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		2018 年 5 月 31 日, 中山市水务局以中水审复〔2018〕56 号文予以批复						
工 期		主体工程				2017 年 4 月 ~ 2019 年 11 月		
		水土保持工程				2017 年 4 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				2.44		
		实际扰动地表面积				2.26		
		验收后的防治责任范围				2.00		
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		99.12%
	水土流失总治理度		97%			水土流失总治理度		97.65%
	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		42.59%
水土保持措施主要工程量	工程措施	雨水管网 961m						
	植物措施	景观绿化 8501.96m ²						
	临时措施	临时排水沟 1174m、集水井 10 个、临时沉沙池 5 个、临时苫盖 1200m ²						
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			136.37 万元			
		实际投资			157.74 万元			
		水土保持投资变化原因	第 1 点是水土保持方案未计列主体实际实施的雨水管网, 水土保持设施验收报告予以补充增加; 第 2 点是施工期实际实施的景观绿化比水土保持方案计列的数量增加了 995.76m ² ; 第 3 点是各项水土保持措施之和是基本预备费的计价基础的一部分, 水土保持措施投资增加导致基本预备费也随之增加。					
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		中山市水利水电勘测设计咨询有限公司			施工单位		中天建设集团有限公司	
监理单位		中山安泰工程项目管理有限公司			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		广东顺景实业发展有限公司	
地址		中山市东区长江路 6 号弘业大厦 18、19 楼			地址		广东省中山市石岐区博爱五路 1 号第 27 层	
联系人		黄海云			联系人		刘艳	
电话		15019900176			电话		13531898299	
电子邮箱		632647056@qq.com			电子邮箱		466701786@qq.com	

表 1-1 项目主要经济技术指标表

编号	项目		单位	数量
1	总用地面积		m ²	19961
2	总建筑面积		m ²	76723
3	计算容积率建筑面积		m ²	49900
	其中	高层住宅建筑面积	m ²	49244.3
		10KV 高压开关房面积	m ²	13
		物业管理用房面积	m ²	151.7
		配电房面积	m ²	500
		垃圾房面积	m ²	12.3
		消防控制中心面积	m ²	39.4
4	不计算容积率建筑面积		m ²	27234.7
	其中	架空层面积	m ²	1386.6
		不计容阳台面积	m ²	3708.2
		车库面积	m ²	20919.5
		其中	负一层车库面积	11695.6
			负二层车库面积	9223.9
		地下设备用房面积	m ²	1134.9
		通信设备间面积	m ²	85.5
5	住宅户数		户	295
6	容积率			2.5
7	基底面积		m ²	2225.5
8	建筑密度		%	11.2
9	汽车停车位		个	590
	其中	地下	个	47
		地上	个	543
10	绿地率		%	36

1.1.3 项目投资

顺景新一居四期实际总投资为 67000.00 万元，土建投资为 38000.00 万元。所有建设资金均由广东顺景实业发展有限公司筹措。

1.1.4 项目组成及布置

(1) 项目组成

1) 主体建筑物：建筑物为 1 栋 30 层、2 栋 28 层和 1 栋 26 层 4 栋商住楼及二层地下室，建筑物基底面积 2225.50m²，总建筑面积 76723m²，容积率 2.50，建筑密度 11.20%。

2) 道路广场: 道路广场为道路、广场、硬化区域等, 占地总面积 10549.54m^2 。主体设计利用现有 2 座跨河桥梁连接起湾道作出入口, 其中人行出入口位于南面, 车行出入口位于北面。项目西侧为宽度 6m 的小区道路, 东至规划市政道路兼消防主出入口, 南接顺景三期小区现有道路兼消防次出入口。首层小区道路宽度 4m, 转弯半径 6m, 住宅楼四周设有消防车道, 消防车道弯半径最小为 12m, 各建筑物之间由小区道路相连。项目车库出入口共设 3 个, 可通过位于南、北侧和 4#楼东南角直达地下车库。

3) 景观绿化: 景观绿化包括可建设用地范围内草坪、花木、植草砖和景观树等, 规划设计绿地面积为 7186.00m^2 , 绿化率为 36%; 实际建设绿化面积为 8501.96m^2 , 绿化率为 42.59%。

(2) 项目布置

1) 平面布置: 总平面图规划将地块设计为高层商业住宅楼, 项目主要建设内容为 4 栋商业住宅楼和 1 个地下车库。商住楼布设在拟建场地四周, 商住 1#与 2#楼位于场地南侧, 3#与 4#楼位于场地北侧, 商住楼周围搭配了大面积绿化, 各住宅楼之间由小区道路连通。项目西侧为 6m 宽的小区道路, 以坡率 4.7%与北侧市政道路相衔接, 以坡度 3%与小区内道路相接, 以坡率 3.5%与西南角场地相衔接。项目北侧及西北角场地设置多个停车位, 东北侧场地还设置了人行出入口和景观广场, 东侧场地为通往负一层地下室的小区道路, 临近三期场地设置为绿化。

项目利用现有已加固的 2 座桥梁作为出入口通道, 消防出入口位于项目西北角及南侧; 车库出入口共设 3 个, 分别位于南、北侧和 4#楼东南角, 住宅楼四周均设有消防车道。

2) 竖向布置: 根据总平面图, 1#楼与 2#楼首层设计标高 14.50m, 3#楼与 4#楼首层设计标高 12.30m, 均较室外地面设计标高高 0.3m, 南面首层室外场地地面与位于项目中间的道路以 3%坡度相衔接, 北面首层室外场地标高与位于小区中间道路设计标高一致。项目东面、北面及西面为小区道路, 其中东、北侧小区道路标高为 7.5m, 西侧小区道路设计标高为 7.80~13.50m, 东起市政规划道路, 南至顺景三期小区道路; 项目小区南面为停车位及绿化区域, 地面设计标高为 13.50m。本项目地下室分为两层, 负二层地下室底板面设计标高为 3.60~5.88m, 顶板设计标高为 6.45~9.73m, 可由负一层地下室通往; 负一层地下室南侧地面标高 9.88m, 以 3%坡度与北侧地下室衔接, 南侧地下室地面标高为 7.6m。

(3) 管线工程布置情况

1) 给水系统: 本项目给水从已建成的顺景新一居三期(由孙文东路市政 DN300 环状给水管引来市政干管两路连续输水)的环状管网接入, 然后分别设室外消火栓管道、生活直供水管道、绿化冲洗管道等。室外 DN150 消火栓管总长 600m, 生活直供 DN100 给水管总长 500m, 绿化冲洗 DN50 给水管接生活直供水管, 总长 250m。详见附图 8。

2) 排水系统: 本项目排水采用雨、污、废水分流制排水系统。

①雨水系统: 本项目雨水管管径为 DN200~DN800, 管线总长 961m, 雨水管中心高程由南至北逐渐降低, 最低处位于场地东侧。场地内雨水汇入雨水口后, 经地下雨水管最终流入东侧崩山涌。

②污水系统: 本项目污水管管径为 DN200, 长度 295m, 污水检查井布设共 34 个。污水管沿各建筑物周边设置, 生活污水经化粪池预处理后排入项目东侧崩山涌沿岸市政污水管中。

③废水系统: 污水管沿场地四周布设, 最终接入项目东侧崩山涌沿岸市政废水管中。废水管干管管径为 DN300, 总长约 400m, 支管管径为 DN200, 总长约 220m。

1.1.5 施工组织及工期

(1) 参建单位: 项目各参建单位汇总见表 1-2。

表 1-2 项目各参建单位汇总表

项目建设单位	广东顺景实业发展有限公司
项目运行管理单位	中山市顺景物业管理有限公司
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	中山市水利水电勘测设计咨询有限公司
施工单位	中天建设集团有限公司
工程监理及水土保持监理单位	中山安泰工程项目管理有限公司

(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中天建设集团有限公司。

(3) 弃土场: 本项目未设置弃土场, 本项目弃方均已运至板芙镇芙蓉大桥西北侧中山市智能制造装备产业园二期场地内进行综合回填利用。

(4) 取土场: 本项目未设置取土场, 外购建筑材料均来自当地持证合法商家。

(5) 施工营区: 施工营区布设于项目西南角的用地红线范围内, 占地面积约 0.10hm^2 , 施工营区主要布置办公用房、职工宿舍及其他生活设施。施工时施工营区地面已进行硬化处理且沿周边布设了临时砖砌排水沟, 目前施工营区已经拆除, 临时所占地块已恢复为硬化路面和景观绿化。

(6) 施工临时道路: 该区原状为项目北侧场地衔接北侧水泥道路而产生的边坡, 为减少施工过程中对水泥道路的影响, 建设单位已将该边坡挖至与水泥道路标高一致的裸露平整地面, 现状作为本项目车辆出入通道, 占地面积 616.50m^2 。目前施工道路已经完全硬化, 建设成为柏油路供市政通行。

(7) 基坑临时占地: 该区原状为顺景新一居三期小区道路, 在本项目基坑开挖阶段占用该部分土地, 故将该区域纳入基坑临时占地, 临时占地面积为 320.23m^2 。现在建设单位已对该区域进行了回填绿化处理。

(8) 施工临时排水: 主体在基坑开挖阶段在南、西两侧基坑顶和底部设置砖砌排水沟, 同时在基坑底部还设置了集水井, 基坑内的雨水经排水沟收集后通过场地西南侧、西北侧地下市政雨水管网雨水口后排入东侧崩山涌。

(9) 工期: 本项目已于 2017 年 4 月开工, 计划于 2018 年 12 月完工, 实际于 2019 年 11 月完工, 总工期 32 个月。

1.1.6 土石方情况

由于《顺景新一居四期水土保持方案报告书》属于补报方案, 编制水土保持方案时土石方开挖已完工, 正在进行基坑土石方回填, 项目建设过程中的土石方数量与水土保持方案中基本一致。项目建设实际产生土石方开挖总量为 10.91万 m^3 , 填方总量 2.61万 m^3 , 借方量 2.31万 m^3 , 弃方量 10.61万 m^3 。弃方已全部弃运至板芙镇芙蓉大桥西北侧中山市智能制造装备产业园二期场地进行综合回填利用。

1.1.7 征占地情况

顺景新一居四期总占地面积为 2.26hm^2 , 在行政区域上均属于中山市石岐区。其中永久占地为 2.00hm^2 , 由主体建筑物、道路广场和景观绿化 3 部分组成; 临时占地为 0.26hm^2 , 由基坑临时占地、施工临时道路区和河堤改造区 3 部分组成。本项目占地类型主要为商服用地、交通运输用地和水域及水利设施用地。

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：hm²

项目组成	商服用地	交通运输用地	水域及水利设施用地	合计	占地性质	
					永久占地	临时占地
主体工程区	1.97		0.06	2.03	2.00	0.03
施工临时道路区		0.06		0.06		0.06
河堤改造区			0.17	0.17		0.17
合计	1.97	0.06	0.23	2.26	2.00	0.26

1.1.8 拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建

本项目建设不涉及拆迁（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）地形地貌：本项目位于中山市石岐区，属于珠江三角洲冲积平原。项目地形地貌简单，地势平坦。无坍塌、滑坡、泥石流、严重地陷等不良地质作用及地质灾害现象。地下无人工设施及矿产资源。无活动性断裂构造。周边无污染源，地下水及土壤基本未受污染。

（2）气象：项目区气候属于亚热带海洋性季风气候，历年平均温度为 21.9℃，多年平均降雨量 1894mm，多年平均蒸发量 1448.10mm，多年平均相对湿度 83%。

（3）水文：本项目场地东侧紧邻崩山涌，崩山涌为岐江河支流，属于中顺大围内河涌，河涌出口汇入岐江河。崩山涌位于石岐区和东区的交界处，起湾道左侧，主干河长 6.30km，集雨面积 7.82km²，上游段河涌长约 2.00km 已覆盖，河涌中、下游明渠段长约 4.30km，平均宽度约 25m。本项目场地附近无明显的河流水系。

（4）土壤：本项目工程区土壤类型主要为赤红壤。

（5）植被：中山市地处热带北缘，所发育的地带性植被代表类型为南亚热带季雨林型的常绿阔叶林，本项目场地内基本无植被覆盖。

1.2.2 水土流失及防治情况

项目区水土流失以轻度水力侵蚀为主，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

2015 年 9 月 22 日，顺景新一居四期从中山市发展和改革局获得投资项目统一代码为 2015-442000-70-03-007739 的广东省企业投资项目备案证；

2016 年 4 月 20 日，顺景新一居四期从中山市城乡规划局取得建设用地规划许可证；

2016 年 12 月 19 日，顺景新一居四期从中山市城乡规划局取得建设工程规划许可证；

2017 年 3 月 2 日，顺景新一居四期从中山市住房和城乡建设局取得建筑工程施工许可证；

2015 年 7 月，广东省湛江地质工程勘察院完成了《顺景新一居（四期）岩土工程勘察报告》；

2016 年 9 月，广东中山建筑设计院股份有限公司完成了《顺景新一居（四期）施工图设计》；

2017 年 5 月，广东省工程勘察院完成了《顺景新一居（四期）地下室基坑支护工程施工图》。

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，建设单位委托中山市水利水电勘测设计咨询有限公司于 2017 年 11 月编制完成《顺景新一居四期水土保持方案报告书（送审稿）》。2018 年 1 月 12 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，方案编制单位完成了《顺景新一居四期水土保持方案报告书（报批稿）》。2018 年 5 月 31 日，中山市水务局以中水审复〔2018〕56 号文件（《关于石岐区顺景新一居四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《顺景新一居四期水土保持方案报告书（报批稿）》，本项目水土流失防治责任范围为 2.44hm^2 ，其中项目建设区 2.26hm^2 ，直接影响区 0.18hm^2 。方案批复的水土流失防治责任范围详见表 3-1。

表 3-1 方案批复的水土流失防治责任范围表

项目组成	防治责任范围			备注
	项目建设区	直接影响区	合计	
主体工程区	2.03	0.09	2.12	直接影响区：主体工程区、施工临时道路区、河堤改造区占地边线外扩 2.0，施工出入口外扩 10m
施工临时道路区	0.06	0.02	0.08	
河堤改造区	0.17	0.07	0.24	
合计	2.26	0.18	2.44	

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、施工和竣工图资料，结合现场核实，本项目建设期实际扰动地表面积 2.26hm^2 ，其中 2.00hm^2 为永久占地， 0.26hm^2 为临时占地。本次验收范围为项目实际扰动地表面积，经现场实地调查，项目建设期实际的水土流失防治责任范围为 2.26hm^2 。建设期实际的水土流失防治责任范围见表 3-2。

表 3-2 建设期实际的水土流失防治责任范围表 单位： hm^2

项目组成	扰动地表面积			合计	占地性质		行政区划
	商服用地	交通运输用地	水域及水利设施用地		永久	临时	
主体工程区	1.97		0.06	2.03	2.00	0.03	广东省中山市石岐区
施工临时道路区		0.06		0.06		0.06	
河堤改造区			0.17	0.17		0.17	
合计	1.97	0.06	0.23	2.26	2.00	0.26	

3.1.3 水土流失防治责任范围变化分析

建设期实际的水土流失防治责任范围和方案批复的水土流失防治责任范围存在一定的变化，较方案批复的防治责任范围减少 0.18hm^2 ，主要是由于施工期间防护措施得当，扰动地表均在项目征占地范围内，对项目周边基本没有产生较严重的水土流失危害，故实际防治责任范围不计列直接影响区，仅为方案批复的防治责任范围中的项目建设区。建设期实际和方案批复的水土流失防治责任范围对照见表 3-3。

表 3-3 建设期实际和方案批复的水土流失防治责任范围对照表 单位: hm^2

分项名称		方案批复的范围	建设期实际的范围	增减(+/-)	变化原因
项目 建设 区	主体工程区	2.12	2.03	- 0.09	措施得当, 不计列
	施工临时道路区	0.08	0.06	- 0.02	
	河堤改造区	0.24	0.17	- 0.07	
	合计	2.44	2.26	- 0.18	

注: 增减量=实际的范围-批复的范围, “+”表示面积增加, “-”表示面积减少。

3.1.4 验收后的水土流失防治责任范围

根据工程建设与运行实际情况调查统计, 本项目运行期间临时占地均退还, 基坑临时占地的 0.03hm^2 由顺景新一居三期项目建设单位负责; 施工临时道路区和河堤改造区占占的 0.23hm^2 交还给市政。故本项目运行期水土流失防治责任范围为 2.00hm^2 , 均为永久占地。防治责任单位为广东顺景实业发展有限公司。

3.2 弃土场设置

本项目未设置弃土场, 建设过程中产生的 10.61 万 m^3 的弃土已全部由中山市茹发土石方工程有限公司运输至中山市智能制造装备产业园二期进行综合回填利用。中山市智能制造装备产业园位于中山市板芙镇芙蓉大桥西北侧, 运距 20km , 共需回填土方 215 万 m^3 , 已完全容纳本项目的弃土。弃土运输过程中的水土流失防治责任由中山市茹发土石方工程有限公司负责, 弃土综合利用过程中的水土流失防治责任由中山市智能制造装备产业园负责。

3.3 取土场设置

本项目未设置取土场, 外购的土石方均从项目建设区当地持证合法商家处购买。

3.4 水土保持措施总体布局

(1) 方案的水土保持措施体系及总体布局

1) 主体工程区: 主体工程在基坑开挖阶段设计了 654m 的基坑顶排水沟和基坑底排水沟, 在基坑底布置了 14 座集水井, 在基坑顶排水出口处设置了 2 座临时沉沙池, 在施工出入口洗车池处配套设置 2 座临时沉沙池, 在主体工程设计了景观绿化 7186.00hm^2 , 对基坑开挖临时占地进行景观绿化 320.23m^2 , 共计景观绿化 7506.23hm^2 。水土保持方案设计为减少景观绿化覆土阶段产生的水土流失, 对绿化覆土区域采取临时苫盖措施, 面积为 1500m^2 。

2) 施工临时道路区: 主体设计未对本区设计水土流失防护措施, 水土保持方案

设计施工期在施工临时道路区边界内侧布设 $0.35\text{m} \times 0.35\text{m}$ 临时砖砌排水沟 110m, 且在拟建场地东北侧排水出口处增设 1 个临时沉沙池。

3) 施工营区: 本项目施工营区位于主体工程区西南侧的道路广场内, 占地面积为 0.10hm^2 , 主体在施工准备期沿施工营区周围设置了 $0.30\text{m} \times 0.30\text{m}$ 临时砖砌排水沟 140m; 基坑回填后, 主体对施工营区地上部分进行拆除回填至设计高程并实施道路广场硬化, 故水土保持方案未新增水土保持措施。

4) 河堤改造区: 主体设计未对本区设计水土流失防护措施。为防止雨水直接进入崩山涌, 水土保持方案设计施工期在内浆砌石挡墙外侧设置 $0.35\text{m} \times 0.35\text{m}$ 临时排水沟 270m。

(2) 实际的水土保持措施体系及总体布局

1) 主体工程区: 本区实际实施的工程措施为雨水管网 961m; 实施的植物措施为 8501.96m^2 ; 实施的临时措施为临时排水沟 654m、集水井 10 座、临时沉沙池 4 座和临时苫盖 1200m^2 。

2) 施工临时道路区: 本区实际实施的临时措施为临时排水沟 110m 和临时沉沙池 1 座。

3) 施工营区: 本区实际实施的临时措施为临时排水沟 140m。

4) 河堤改造区: 本区实际实施的临时措施为临时排水沟 270m。

经过对照分析, 主体工程区实际实施的水土保持措施增加了 961m 的雨水管网和 995.73m^2 的景观绿化, 减少了 4 座的集水井和 300m^2 的临时苫盖。通过现场实地调查, 项目场地实施的水土保持措施体系基本完整、合理, 未对项目周边区域产生较大的水土流失危害。

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 工程措施

建设单位按照水土保持方案和工程建设的技术要求, 将水土保持工程措施纳入了主体工程施工体系, 水土保持工程建设与主体工程建设同步进行, 按照水土保持方案和水土保持工程措施设计进行施工。水土保持工程措施主要从 2017 年 9 月开始实施, 到 2018 年 6 月完成。主要水土保持工程措施完成对比情况见表 3-4。

表 3-4 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	0	961	+ 961

水土保持方案编制时未将雨水管网工程列入水土保持工程措施,在验收过程中根据本项目的特点以及实际情况,将雨水管网工程纳入水土保持设施验收项目。经现场调查,项目建设区排水情况完善,未发现排水淤积现象,排水系统运行良好。

3.5.2 植物措施

项目场地内的建筑物和道路等工程完工后,对建筑物周边以及道路周边区域采取景观绿化。建筑物周边主要为乔灌木绿化,道路两侧栽植乔木和地被植物。

根据顺景新一居四期绿地竣工图可知,顺景新一居四期实际完成的景观绿化面积为 8501.96hm²,主体工程区水土保持植物措施从 2019 年 9 月开始施工,至 2019 年 11 月完工。植物措施完成对比见表 3-5。

表 3-5 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	0.75	0.85	+ 0.10

本项目实际建设过程中布设的植物措施数量比水土保持方案计列的植物措施数量增加了 0.10hm²,主要由于建设过程中,为了提高小区舒适度,建设单位对部门空地实施了绿化,使得绿化面积增加。

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临时排水沟、集水井、临时沉沙池和临时苫盖。本次验收将已实施的水土保持临时措施一并验收。水土保持临时措施工程量为临时排水沟 1174m,集水井 10 个、临时沉沙池 5 座和临时苫盖 1200m²。水土保持临时措施主要从 2017 年 4 月开始实施,到 2019 年 11 月完成。临时措施完成对比见表 3-6。

表 3-6 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	临时排水沟	m	654	654	
		集水井	个	14	10	- 4
		临时沉沙池	座	4	4	
		临时苫盖	m ²	1500	1200	- 300
2	施工临时道路区	临时排水沟	m	110	110	
		临时沉沙池	座	1	1	
3	施工营区	临时排水沟	m	140	140	
4	河堤改造区	临时排水沟	m	270	270	

根据现场调查，实际建设过程中实施的集水井数量比水土保持方案计划的少 4 座，减少的原因因为施工期发现主体设计的集水井过于密集，适当减少 4 座集水井也可以满足工程对于集水的要求。实际建设过程中实施的临时苫盖数量比水土保持方案计划的少 300m²，减少的原因是景观绿化施工时序段、速度快，同时施工的面积大，故需要临时苫盖的裸露面积少。

3.6 水土保持投资完成情况

3.6.1 批复的水土保持方案投资

根据《顺景新一居四期水土保持方案报告书（报批稿）》和中水审复〔2018〕56 号文《关于石岐区顺景新一居四期水土保持方案的批复》，本项目水土保持估算总投资为 136.37 万元，其中主体工程已列 97.99 万元，新增水土保持工程投资为 38.38 万元。其中工程措施费 0.00 万元，植物措施费 0.00 万元，监测措施费 9.44 万元，临时措施费 8.42 万元，独立费用 17.03 万元，基本预备费 3.49 万元，无水土保持补偿费。

3.6.2 水土保持实际完成投资

表 3-7 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					18.46
1	主体工程区	雨水管网	m	9.61	19.22
二、植物措施					102.02
1	主体工程区	景观绿化	hm ²	0.85	102.02
三、临时措施					15.79
1	主体工程区	临时排水沟	m	654	4.91
		集水井	个	10	0.80
		临时沉沙池	座	4	0.80
		临时苫盖	m ²	1200	0.78
2	施工临时道路区	临时排水沟	m	110	2.04
		临时沉沙池	座	1	0.52
3	施工营区	临时排水沟	m	140	1.05
4	河堤改造区	临时排水沟	m	270	4.89
四、监测措施					0.00
五、独立费用					16.68
1	建设管理费				0.64
2	工程建设监理费				0.53
3	科研勘测设计费				1.12
4	经济技术咨询费				8.39
5	水土保持设施验收咨询费				6.00
六、基本预备费					4.03
合计					157.74

通过对实际完成的工程措施、植物措施和临时措施的工程量进行核实查对，本项目水土保持实际完成投资 157.74 万元，其中工程措施费 19.22 万元，植物措施费 102.02 万元，施工临时工程费 15.79 万元，无监测措施费，独立费用 16.68 万元，基本预备费 4.03 万元，无水土保持补偿费。实际完成投资见表 3-7。

3.6.3 水土保持投资估算与完成情况对比分析

顺景新一居四期水土保持实际完成投资 157.74 万元，比方案批复的投资增加了 21.37 万元，增加投资的原因主要有 3 点：第 1 点是水土保持方案未计列主体实际实施的雨水管网，水土保持设施验收报告予以补充增加；第 2 点是施工期实际实施的景观绿化比水土保持方案计列的数量增加了 995.76m²；第 3 点是各项水土保持措施之和是基本预备费的计价基础的一部分，水土保持措施投资增加导致基本预备费也随之增加。根据本项目的特点及实际情况，在水土保持验收过程中，实际完成水土保持投资与水土保持方案估算投资对比详见表 3-8。

表 3-8 水土保持实际完成投资情况对照表 单位：万元

序号	措施	工程量				投资（万元）		
		单位	方案 计列	实际 完成	变化增（+） 减（-）	方案 估算	实际 完成	变化增（+） 减（-）
一	工程措施						19.22	+19.22
1	雨水管网	m	0	961	+961		19.22	+19.22
二	植物措施					90.11	102.02	+11.91
1	景观绿化	m ²	7506.23	8501.96	+995.73	90.11	102.02	+11.91
三	临时措施					16.3	15.79	-0.51
1	临时排水沟	m	654	654		4.91	4.91	
2	集水井	个	14	10	-4	1.12	0.8	-0.32
3	临时沉沙池	座	4	4		0.8	0.8	
4	临时苦盖	m ²	1500	1200	-300	0.97	0.78	-0.19
5	临时排水沟	m	110	110		2.04	2.04	
6	临时沉沙池	座	1	1		0.52	0.52	
7	临时排水沟	m	140	140		1.05	1.05	
8	临时排水沟	m	270	270		4.89	4.89	
四	监测措施费用					9.44		-9.44
五	独立费用					17.03	16.68	-0.35
1	建设单位管理费	项				0.54	0.64	+0.10
2	工程建设监理费	项				0.45	0.53	+0.08
3	科研勘测设计费	项				0.95	1.12	+0.17
4	经济技术咨询费	项				7.09	8.39	+1.30
5	水土保持设施验收咨询费	项				8	6	-2.00
六	基本预备费					3.49	4.03	+0.54
	合计					136.37	157.74	+21.37

从表 3-8 分析，水土保持措施投资发生变化的情况及原因如下：

（1）水土保持方案计列的工程措施投资为 0 万元，实际完成水土保持工程措施投资为 19.22 万元，比方案增加了 19.22 万元，主要原因是在进行水土保持验收时，将本项目的雨水管网工程纳入了水土保持工程投资中。

（2）水土保持方案计列的植物措施投资为 90.11 万元，实际完成水土保持植物措施投资为 102.02 万元，比方案增加了 11.91 万元，主要原因是在实际施工的景观绿化比水土保持方案计列的数量增加了 995.73m²。

（3）水土保持方案计列的临时措施投资为 16.30 万元，实际完成投资为 15.79 万元，主要由于水土保持方案新增的集水井根据现场实际情况减少了 4 座、临时苫盖减少了 300m²。本项目建设过程中严格遵照水土保持方案的设计要求对其他临时措施进行了落实。

（4）水土保持方案计列的监测措施费为 9.44 万元，实际无投资费用。根据广东省水保条例，本项目占地和挖填土石方总量未达到强制监测要求，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。

（5）水土保持方案计列的独立费用为 17.03 万元，实际独立费用为 16.68 万元，主要原因是水土保持设施验收咨询费用减少。

（6）水土保持方案计列的基本预备费为 3.49 万元，实际基本预备费为 4.03 万元，主要原因是基本预备费的计价基础是各项措施费用、监测费用以及独立费用之和，以上三部分费用之和增加，导致基本预备费也随之增加。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

4.1.1 建设单位

广东顺景实业发展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中，强调参建各方要以质量控制为中心，并建立了以项目法人作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，按照国家基建项目的管理要求，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

监理单位中山安泰工程项目管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

施工单位中天建设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，对承包项目的质量负责。施工单位按照投标承诺和合同约定，设置现场管理机构，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

本项目包含了主体工程区、施工临时便道区、施工营区和河堤改造区共 4 个水土流失防治分区。水土保持工程划分为 3 个单位工程，5 个分部工程，72 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	雨水管网	1	10
	临时防护工程	沉沙	1	4
		集水	1	10
		排水	1	7
	植被建设工程	点片状植被	1	36
施工临时道路区	临时防护工程	沉沙	1	1
		排水	1	1
施工营区	临时防护工程	排水	1	1
河堤改造区	临时防护工程	排水	1	2
合计	3		5	72

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、分部工程和单位工程的质量标准分为“优良”和“合格”两类。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划分为临时防护工程和植物建设工程，评定详见表 4-2。

表 4-2 水土保持设施评定汇总表

防治分区	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	雨水管网	1	10
	临时防护工程	沉沙	1	4
		集水	1	10
		排水	1	7
	植被建设工程	点片状植被	1	36
施工临时道路区	临时防护工程	沉沙	1	1
		排水	1	1
施工营区	临时防护工程	排水	1	1
河堤改造区	临时防护工程	排水	1	2
合计	3		5	72

4.3 弃土场稳定性评估

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

顺景新一居四期目前已完工，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，现场无水毁或人为毁坏情况，起到了保持水土的作用。尚没有因工程质量缺陷等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，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

本工程扰动地表面积 2.26hm^2 ，水土流失总面积为 0.85hm^2 ，水土流失治理达标面积 2.24m^2 ，项目建设区扰动土地整治率为 99.12%，水土流失总治理度为 97.65%，达到了批复方案设定的目标值。详见表 5-1 及表 5-2。

表 5-1 扰动土地整治率计算表 单位: hm^2

工程单元	扰动地表面积	扰动土地整治面积(hm^2)				
		永久建筑物 占地面积	场地道路 硬化面积	水土保持措施面积		合 计
				工程措施	植物措施	
主体工程区	2.03	0.22	0.96		0.83	2.01
施工临时道路区	0.06	0.06				0.06
河堤改造区	0.17	0.17				0.17
合计	2.26	0.45	0.96		0.83	2.24

表 5-2 水土流失总治理度计算表

工程单元	水土流失总面积(hm^2)	水土保持措施面积(hm^2)		水土流失总治理度(%)
		工程措施	植物措施	
主体工程区	0.85		0.83	97.65

5.2.2 拦渣率

在工程实际建设中，采取了大量的排水等临时措施，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

本工程通过绿化工程建设，项目建设区共实施林草措施总面积 0.85hm^2 ，林草植被恢复率 100%，林草覆盖率 42.59%，均达到了批复方案中水土流失防治目标值。工程水土保持措施实施后防治效果详见表 5-3。

表 5-3 工程水土保持措施实施后防治效果分析

名称	可恢复林草植被面积 (hm^2)	林草类植被面积 (hm^2)	林草植被恢复率 (%)	林草覆盖率 (%)
主体工程区	0.85	0.85	100	42.59

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 5-4。

表 5-4 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	99.12	达标
水土流失总治理度 (%)	97	97.65	达标
土壤流失控制比	1.0	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	42.59	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和对项目投入试运行的态度及水土保持意见。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广东顺景实业发展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

广东顺景实业发展有限公司作为本工程的建设单位，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，积极组织了顺景新一居四期各项水土保持措施的实施。在工程建设过程中，广东顺景实业发展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。

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，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。

中山安泰工程项目管理有限公司作为主体工程与水土保持工程的监理单位，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。

施工单位中天建设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。

6.2 规章制度

广东顺景实业发展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。在工程建设过程中，落实专人负责水土保持工作，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。

施工单位中天建设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。

中山安泰工程项目管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。

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纳入了主体工程的管理程序中。广东顺景实业发展有限公司负责工程水土保持方案的落实，有关施工单位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起来，保障了工程质量。

工程施工期间，广东顺景实业发展有限公司主动督促施工单位按照《顺景新一居四期水土保持方案报告书》及其《关于石岐区顺景新一居四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 50hm^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为 13.52 万 m^3 ，小于 50 万 m^3 ；占地面积为 2.26hm^2 ，小于 50hm^2 ，按照《广东省水土保持条例》规定，本项目实际建设过程中未进行水土保持监测。

6.5 水土保持监理

本工程监理单位为中山安泰工程项目管理有限公司。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，在对顺景新一居四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项目现场，对项目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

顺景新一居四期于 2017 年 4 月开始施工准备，计划 2018 年 12 月完工，实际于 2019 年 11 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广东顺景实业发展有限公司负责。

在该项目试运行过程中，广东顺景实业发展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

顺景新一居四期主体工程施工已经完成，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 国土证
- 附件 4 建设用地规划许可证
- 附件 5 建设工程规划许可证
- 附件 6 建筑工程施工许可证
- 附件 7 水土保持方案批复
- 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

8.2 附图

- 附图 1 项目建设前遥感卫星图
- 附图 2 项目建设后遥感卫星图
- 附图 3 水土流失防治责任范围图
- 附图 4 顺景新一居四期竣工测量总平面图
- 附图 5 顺景新一居四期竣工测量绿化平面图
- 附图 6 顺景新一居四期竣工测量雨水及污水管线图

附件1 顺景新一居四期建设及水土保持建设大事记

2015年9月22日,顺景新一居四期从中山市发展和改革局获得投资项目统一代码为2015-442000-70-03-007739的广东省企业投资项目备案证;

2016年4月20日,顺景新一居四期从中山市城乡规划局取得建设用地规划许可证;

2016年12月19日,顺景新一居四期从中山市城乡规划局取得建设工程规划许可证;

2017年3月2日,顺景新一居四期从中山市住房和城乡建设局取得建筑工程施工许可证;

2015年7月,广东省湛江地质工程勘察院完成了《顺景新一居(四期)岩土工程勘察报告》;

2016年9月,广东中山建筑设计院股份有限公司完成了《顺景新一居(四期)施工图设计》;

2017年5月,广东省工程勘察院完成了《顺景新一居(四期)地下室基坑支护工程施工图》。

根据《中华人民共和国水土保持法》等法律法规的要求,建设单位委托中山市水利水电勘测设计咨询有限公司于2017年12月编制完成了《顺景新一居四期水土保持方案报告书(送审稿)》。2018年1月12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,方案编制单位完成了《顺景新一居四期水土保持方案报告书(报批稿)》。2018年5月31日,中山市水务局以中水审复〔2018〕56号文件(《关于石岐区顺景新一居四期水土保持方案的批复》)对水土保持方案报告书予以批复。

附件2 企业投资项目备案证

投资项目统一代码: 2015-442000-70-03-007739

广东省企业投资项目备案证

 防伪二维码

申报企业名称: 广东顺景实业发展有限公司

经济类型: 私营

建设地点: 中山市石岐区起湾道101号、109号

项目名称: 顺景新一居四期

建设性质: ☒新建 ☐扩建 ☐改建 ☐其他

建设类别: ☒基建 ☐技改 ☐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)
项目由1栋30层、2栋28层和1栋26层的商住楼以及1个地下车库组成, 总用地面积19961平方米, 总建筑面积为76723平方米 (住宅建筑面积为52540.8平方米, 商业建筑面积为439.3平方米, 公共建筑面积为1436.8平方米, 架空面积1386.6平方米, 车库面积为20919.5平方米), 地上建筑占地面积2225.5平方米。

项目总投资: 67000.00 万元 (折合 万美元) 项目资本金: 37000.00 万元

其中: 土建投资: 38000.00 万元

设备及技术投资: 0.00 万元 进口设备用汇: 0.00 万美元

计划开工时间: 2015年10月 计划竣工时间: 2017年09月

更新日期: 2016年12月22日

备注: 【项目不得建设或合并建设国家、省和市限制的别墅类房地产开发项目】

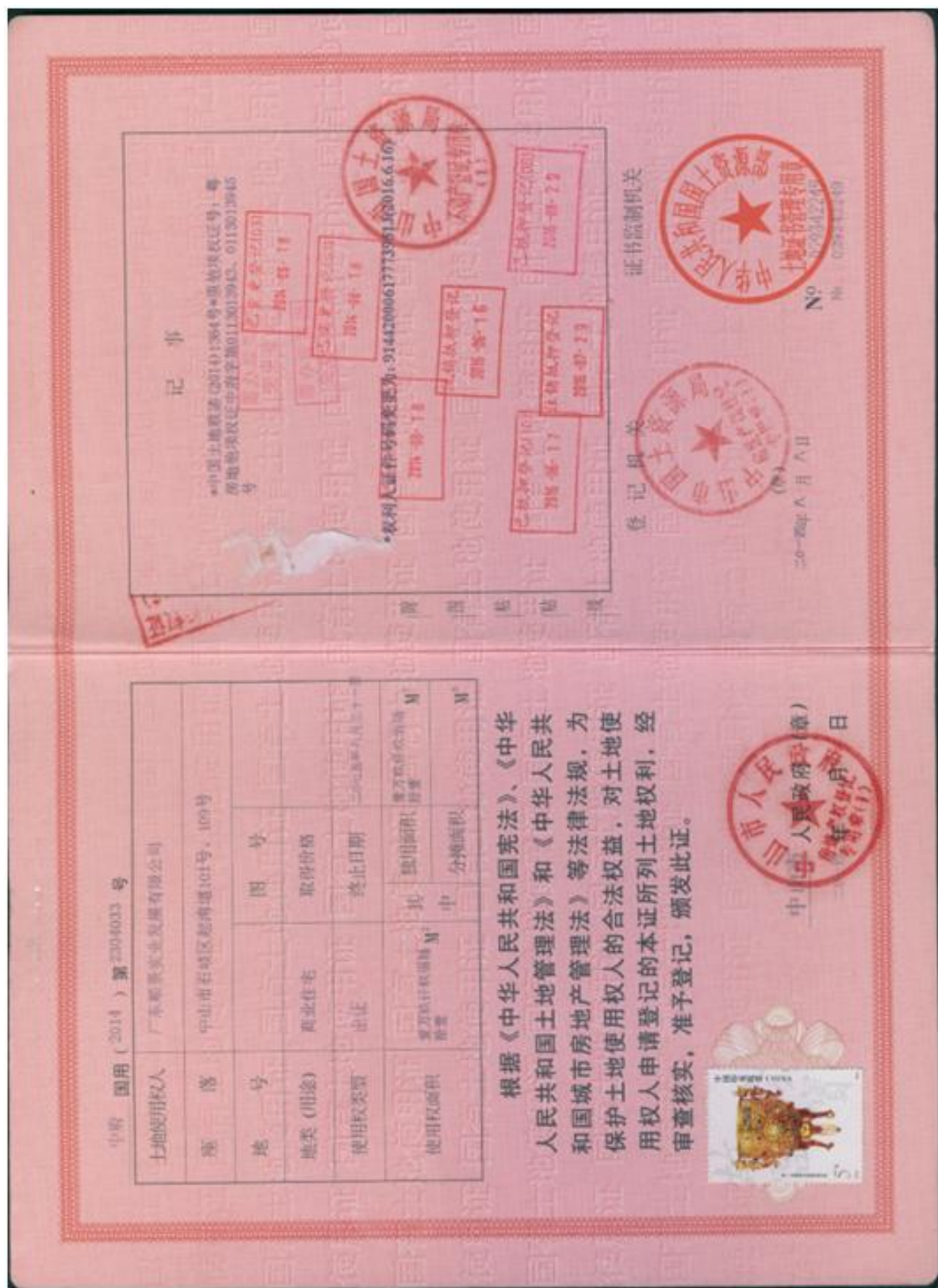
备案机关: 中山市发展和改革局
2015年09月22日

项目登记备案专用章

提示: 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。

广东省发展和改革委员会监制

附件3 国土证



附件4 建设用地规划许可证

中山市建设用地规划条件

业务编号: 280322015020013 项目号: 2015002226

申请单位或申请人: 广东顺景实业发展有限公司	
建设地点: 中山市石岐区起湾道101号、109号	用地面积(m ²): 19961
项目名称: 顺景新一居四期	
用地图编号: D23AAE20144051	
所依据控制性详细规划的名称: 《中山市中心城区富山片区控制性详细规划调整》; 《富山片区地块D-02-01-01启动区》; 《中山市【2015】20号》	
控制性详细规划地块: D02-01-01	
土地证号: 中府国用(2014)第2304033号	土地证地类用途: 商业住宅

一、用地规划条件

- 用地性质: R2二类居住用地, 兼容用地性质: _____;
- 建设用地规划指标要求:

	容积率	建筑密度%	绿地率%	用地性质
新建用地	-	-	-	
已办证用地	出让合同约定值: - 1.50	-	-	
证用地	现规划允许值: - 2.50	- 30	36	R2二类居住用地
- 建筑层数不超过 _____ 层, 建筑高度控制在 100 米以内;
- 配套商业面积占总建筑面积的比例(最大值) 15% _____;
- 机动车出入口方向 _____;
- 规划需配套的城市公共设施和市政公用设施项目: 作价补偿 _____;
- 市政规划条件
- 室外地坪设计标高: _____ 污水排放: _____ 雨水排放: _____ 给水接口: _____;
- 车位配置要求及建筑退让、建筑间距等未尽事宜, 详见《中山市城市规划技术标准与准则》及国家、广东省、中山市现行的有关法律、条例、规范和规定。
- 建设项目须按规范设置无障碍通道、光纤到户通信等设施。
- 其他要求

同意按照规划维护成果重新办理该用地的建设用地规划条件, 容积率: 2.5, 建筑密度≤30%, 绿地率≥36%, 建筑层高100米。作废并收回原编号为281322013110036的建设用地规划条件及三线图, 其他要求如下:

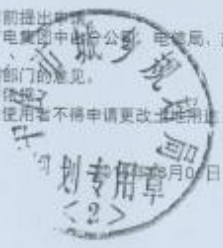
- 未尽事宜按《中山市城市规划技术标准与准则》执行。
- 作废并收回业务编号281322013110036的建设用地规划条件及三线图。
- 如建设单位按照土地出让规定的容积率进行开发, 可直接办理规划设计方案审查和建设工程规划许可审批; 如建设单位超出土地出让规定的容积率进行开发, 须按《建设用地容积率管理办法》的规定程序办理。
- 5亩以上用地申请办理建设工程规划许可证时须提交市闲置办对用地开发建设的意见。

二、说明

- 土地使用者超出土地出让合同约定的容积率, 经政府批准, 按市政府相关规定补交超容积率的土地差价。已办证用地, 不论是否拍卖规划条件申请, 建设单位如不能提供原土地出让合同(含规划条件)的容积率认定基准值, 实际容积率超过基准值的, 须按规定补交超容地价。
- 按市政府相关规定, 经营性项目需无偿提供的城市公共设施和市政公用设施项目的用地面积及建筑面积归政府所有。但在规划条件要求中应配套的设施少于以下标准作价补偿: 商住用地(含住宅用地)配套公建用地8%, 公建建筑面积9%。
- 建设单位应按照《广东省物业管理条例》的规定配置物业服务用房, 建设单位应当按照不少于物业管理区域总建筑面积千分之二比例, 在物业管理区域内配置物业服务用房, 最低不少于五十平方米, 最高不超过三百平方米; 其中, 业主委员会办公用房最低不少于十平方米, 最高不超过六十平方米。分期开发建设的物业, 建设单位应当在先期开发的区域按照不少于先期开发房屋建筑面积千分之二比例配置物业服务用房。

三、注意事项

- 本用地规划条件与所附红线图一并使用, 有效期一年。如需延期的, 应于期满30日前提出申请。
- 有关给水、排水、供电、电信、燃气、人防等规划设计问题应征询市供水公司、广电集团中山分公司、电信局、建设局、燃气公司、人防办的意见。
- 涉及环保、消防、古迹、古树、河堤等问题应征询环保、公安、文化、绿委、水利部门的意见。
- 该规划条件是办理《建设用地规划许可证》, 规划方案审查及建设工程规划报建的依据。
- 建设用地规划条件, 为土地出让合同的组成部分。取得土地使用权后三年内, 土地使用者不得申请更改土地用途、容积率等规划条件。确需变更的, 须按法定程序办理。



附件5 建设工程规划许可证

102 2114

建设单位(个人)	广东顺景实业发展有限公司
建设项目名称	顺景新一居四期
建设位置	中山市石岐区起湾道101号、109号
建设规模	76723平方米
附图及附件名称 建设工程规划许可证(附件)(281212016120016) 本《建设工程规划许可证》含附件、附图,三者具有同等法律效力,不可分割使用。	

遵守事项
一、本证是经城乡规划主管部门依法审核,建设工程符合城乡规划要求的法律凭证。
二、未取得本证或不按本证规定进行建设的,均属违法建设。
三、未经发证机关许可,本证的各项规定不得擅自变更。
四、城乡规划主管部门依法有权查验本证,建设单位(个人)有责任接受查验。
五、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。

中华人民共和国
建设工程规划许可证

建字第 281212016120016 号

根据《中华人民共和国城乡规划法》第四十条规定,经审核,本建设工程符合城乡规划要求,颁发此证。

中山市自然资源局
发证机关
日期 2017年12月19日

中山市自然资源局
2017年12月19日

附件7 水土保持方案批复

中山市水务局文件

中水审复〔2018〕56号

关于石岐区顺景新一居四期水土保持方案 的批复

广东顺景实业发展有限公司：

你公司的顺景新一居四期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。2017年12月7日，你公司报来《顺景新一居四期水土保持方案报告书（送审稿）》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、顺景新一居四期位于中山市石岐区起湾道101号、109号，属新建建设类项目。项目总建筑面积76723.0平方米（其中计算容积率建筑面积49900.0平方米），容积率2.5，建筑密度

- 1 -

11.2%，绿地率 36%，建设内容主要包括：4 栋高层商业住宅、地下室 2 层以及给排水工程、景观绿化和道路广场等配套设施。

项目总占地面积 2.26 公顷，其中永久占地 2.0 公顷，临时占地 0.26 公顷，占地类型为商服用地、水域及水利设施用地。工程土石方挖方总量 10.91 万立方米，填方总量 2.61 万立方米；借方总量 2.31 万立方米，均为外购土；弃方总量 10.61 万立方米，运至中山市智能制造装备产业园项目二期（板芙镇芙蓉大桥西北侧）回填利用。

项目投资性质属社会性投资，总投资 67000.00 万元，其中土建投资 38000.00 万元。工程已于 2017 年 4 月开工，属已开工补办水土保持方案审批项目，计划于 2018 年 12 月完工，总工期 21 个月。

项目区属珠江三角洲海积冲积平原地貌，气候类型属亚热带海洋季风性气候，多年平均降雨量 1886 毫米，多年平均气温 22.5℃；项目区土壤类型以赤红壤为主，地带性植被类型为南亚热带季雨林型的常绿阔叶林；现状水土流失类型主要为水力侵蚀，以面蚀为主，容许土壤流失量为 500 吨/（平方公里·年），土壤水力侵蚀强度属轻度；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。

- 2 -

三、基本同意水土流失预测的内容。项目建设扰动原地貌、损坏地表面积 2.26 公顷，需缴纳水土保持补偿费面积 0.00 公顷。项目施工可能产生的水土流失总量 74.00 吨，其中新增水土流失量 65.00 吨。

四、崩山涌、起湾道及其市政管网、周边住宅小区为本项目水土流失的主要敏感区域，考虑到项目位于中山市中心城区，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，设计水平年确定为主体工程完工后的第一年，即 2019 年。

五、同意水土流失防治责任范围面积 2.44 公顷，其中项目建设区 2.26 公顷，直接影响区 0.18 公顷。

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。因该项目属已开工补办手续项目，主体工程已基本完成，建设单位须按批复方案的要求并结合工程进展，立即落实后期各项水土保持措施，按设计要求做好项目区沉沙池、截排水、临时拦挡、覆盖、边坡支护和覆绿等工作，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，施工过程中产生的临时堆土应在项目区内指定的区域进行堆放，

并布设苫盖、临时拦挡等水保措施；永久弃土弃渣须按方案要求运至合法弃土场区进行处置，并落实水土流失防治责任，做好场区临时拦挡、排水、沉沙池等水保措施的布设，及时对裸露的弃土（渣）进行苫盖或覆绿，防止水土流失危害发生。

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。工程水土保持总投资 136.37 万元，其中主体设计已列 97.99 万元，方案新增 38.38 万元，水土保持补偿费 0.00 万元。

十、有关工作要求。

（一）落实主体责任。项目法人单位是水土流失和防治工作的责任主体，你公司应按照国家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；招投标文件和施工合同应明确水土流失防治的职责，落实好防治措施；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工作中，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）工程建设过程中产生的土方应综合利用，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

- 4 -

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。建设单位应按照《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必要材料。

（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。按照法规规定，项目施工时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，并向中山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和水土保持监测总结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：关于报送顺景新一居四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，石岐区农业和农村工作局，中山市水利水电勘测设计咨询有限公司。

中山市水务局审批服务办公室

2018年5月31日印发

附件8 分部工程和单位工程验收签证资料

园林绿化 分部（子部位）工程验收记录

GD240502

0

单位(子单位)工程名称		中山顺景新一居园林四期景观工程			
结构类型				层数	
总承包单位		技术部门负责人		质量部门负责人	
专业承包单位		分包单位负责人	汪鑫	分包技术负责人	唐肃
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	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	6	符合设计及施工规范要求		合格
质量控制资料			完整、齐全		符合要求
安全和功能检验(检测)报告			完整、齐全		符合要求
观感质量			好		符合要求
验收意见	专业承包单位(公章)	项目负责人签字: 汪鑫 2019年10月28日			
	总承包单位(公章)	项目负责人签字: 年 月 日			
	勘察单位(公章)	项目负责人签字: 年 月 日			
	设计单位(公章)	项目负责人签字: 年 月 日			
	监理(建设)单位(公章)	总监理工程师签名: 年 月 日 (建设单位项目专业负责人)签名: 年 月 日			

附件: 分部(子分部)工程质量验收记录

园林给水、排水 分部（子部位）工程验收记录

GD240502 012

单位(子单位)工程名称		中山顺景新一居园林四期景观工程			
结构类型				层数	
总承包单位		技术部门负责人		质量部门负责人	
专业承包单位		分包单位负责人		分包技术负责人	
硕泉园林股份有限公司		汪鑫		曹依	
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	园林给水管道安装	2	符合设计及施工规范要求		合格
2	园林给水管沟及井室	2	符合设计及施工规范要求		合格
3	园林排水管道安装	2	符合设计及施工规范要求		合格
4	园林排水管沟及井池	2	符合设计及施工规范要求		合格
质量控制资料		完整、齐全		符合要求	
安全和功能检验(检测)报告		完整、齐全		符合要求	
观感质量		好		符合要求	
验收意见	专业承包单位(公章)	项目负责人签字: 汪鑫 2019年10月28日			
	总承包单位(公章)	项目负责人签字: 年 月 日			
	勘察单位(公章)	项目负责人签字: 年 月 日			
	设计单位(公章)	项目负责人签字: 年 月 日			
	监理(建设)单位(公章)	总监理工程师签字: 年 月 日 (建设单位项目专业负责人)签名: 年 月 日			

附件: 分部(子分部)工程质量验收纪要

附件9 重要水土保持单位工程验收照片

