

上乘世纪俊庭 5—8 幢

水土保持设施验收报告

建设单位：中山市上乘房地产投资有限公司

编制单位：中山市水利水电勘测设计咨询有限公司

2019 年 10 月

上乘世纪俊庭 5-8 幢水土保持设施验收报告

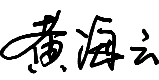
责任页

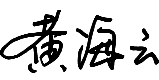
编制单位：中山市水利水电勘测设计咨询有限公司

批 准：陈蔚华（副总经理/高级工程师）

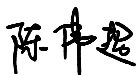
核 定：赵晓灵（高级工程师）

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	11
2.1 主体工程设计	11
2.2 水土保持方案	11
2.3 水土保持方案变更	11
2.4 水土保持后续设计	11
3 水土保持方案实施情况	12
3.1 水土流失防治责任范围	12
3.2 弃渣场设置	13
3.3 取土场设置	13
3.4 水土保持措施总体布局	13
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	19
4.1 质量管理体系	19
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定	20
4.3 弃渣场稳定性评估	22
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	26
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

上乘世纪俊庭 1-8 幢项目（A、B、C 地块）位于中山市港口镇港福路 6 号、8 号和世纪西路 1 号，主要建设内容为 4 幢住宅楼和 4 幢商业楼，总用地面积为 40440.3m^2 ，总建筑面积为 161254.24m^2 ，上乘世纪俊庭 1-8 幢项目总投资 118700 万元，其中土建投资 115500 万元。本验收报告验收内容为上乘世纪俊庭 5-8 幢（以下简称“本项目”），即 C 地块，其用地面积为 23228.6m^2 ，建筑物基底面积为 8130m^2 ，建筑密度为 35.00%，容积率为 4.0，规划总绿地面积为 5846.64m^2 ，绿化率为 25.17%，实际验收总绿地面积为 5902.62m^2 ，绿化率为 25.41%；本项目总占地面积为 2.66hm^2 ；其中永久占地面积 2.32hm^2 ，临时占地面积 0.34hm^2 ；土石方挖方总量为 5.55 万 m^3 ，回填量 4.23 万 m^3 ，外购土石方量 2.97 万 m^3 ，利用 A、B 地块 1.26 万 m^3 （外购土方和 A、B 地块调运土方用于 C 地块场地回填），弃方量为 5.55 万 m^3 。项目于 2017 年 2 月开工建设，2019 年 10 月完工，总工期 33 个月。

项目建设单位为中山市上乘房地产投资有限公司，设计单位为广东中山建筑设计院股份有限公司，施工单位为红阳建工集团有限公司，监理单位为广东中火炬监理咨询有限公司，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》规定，本项目实际建设过程中未进行水土保持监测。

2012 年 2 月 23 日，从中山市城乡规划局取得上乘世纪俊庭 C 地块建设用地规划许可证；2015 年 10 月 20 日，从中山市发展和改革局取得上乘世纪俊庭备案证；2015 年 10 月，广东省地质建设工程勘察院完成世纪文化广场岩土工程勘察报告（详细勘察）；2016 年 4 月 27 日，从中山市住房和城乡建设局取得上乘世纪俊庭建筑工程施工许可证；2016 年 10 月 26 日，从中山市城乡规划局取得上乘世纪俊庭 C 地块建设工程规划许可证；2016 年 9 月，广东中山建筑设计院股份有限公司完成上乘世纪俊庭 C 地块施工图设计；2017 年 12 月 26 日，在中山市发展和改革局完成备案证更新。

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《上乘世纪俊庭 1-8 幢工程水土保持方案报告书》的补充编制工作。2018 年 11 月 8 日，中山市水务局以中水审复〔2018〕169 号《关于港口镇上乘世纪俊庭 1-8 幢水土保持方案的批复》对上乘世纪俊庭 1-8 幢工程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，由红阳建工集团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。

上乘世纪俊庭 1-8 幢工程水土保持方案(报批稿)中林草覆盖率防治目标值为 27%,实际验收过程中上乘世纪俊庭 1-8 幢工程林草覆盖率达到 28.17%,达到水保方案设定的防治目标值。中山市上乘房地产投资有限公司对上乘世纪俊庭 1-8 幢工程分为上乘世纪俊庭 1-4 幢和上乘世纪俊庭 5-8 幢分期验收。其中上乘世纪俊庭 1-4 幢验收林草覆盖率为 34.46%,达到了水保方案批复的防治目标值。C 地块绿化验收后的绿地率为 25.41%,且增加了代建区的面积,故本次验收报告林草覆盖率防治目标在水土保持方案防治目标值的基础上进行调整,调整为 22%。

项目建设区实施的水土保持措施主要包括雨水管网 915.97m,基坑排水沟 782.0m,沉砂池 5 个,集水井 9 个,景观绿化面积 0.59hm²,全面整地面积 0.21 hm²,实际完成水土保持投资 146.86 万元,项目区扰动土地整治率为 99%,水土流失总治理度 100%,林草植被恢复率 100%,林草覆盖率 22.18%。试运行期土壤侵蚀模数为 500t/km² a,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。

上乘世纪俊庭 5-8 幢项目共划分为 4 个单位工程、7 个分部工程、48 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,对上乘世纪 5-8 幢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,核实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 10 月编制了《上乘世纪俊庭 5-8 幢水土保持设施验收报告》。

上乘世纪俊庭 5-8 幢水土保持设施验收特性表

工程名称	上乘世纪俊庭 5-8 幢项目		工程地点	广东省中山市港口镇	
工程性质	新建项目		工程规模	用地面积为 23228.6m ² ，总建筑面积为 107697.40m 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 11 月 8 日，中山市水务局以中水审复〔2018〕169 号文予以批复				
工 期	主体工程			2017 年 2 月~2019 年 10 月	
	水土保持工程			2017 年 2 月~2019 年 10 月	
防治责任范围 (hm ²)	水土保持方案确定的防治责任范围			4.88 (1~8 幢范围)	
	实际扰动地表面积			2.66 (5~8 幢范围)	
	验收后的防治责任范围			2.66 (5~8 幢范围)	
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	100%
	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	22%		林草覆盖率	22.18
水土保持措施主要工程量	工程措施	雨水管网 915.97m			
	植物措施	景观绿化 0.59hm ² 、全面整地面积 0.21 hm ²			
	临时措施	临时排水沟 782.0m、临时沉沙池 5 个、集水井 9 个			
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		152.68 万元		
	实际投资		146.86 万元		
	水土保持投资变化原因	主要为景观绿化面积的增大和雨水管网工程的投入，导致工程措施投资增加，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	中山市水利水电勘测设计咨询有限公司		施工单位	红阳建工集团有限公司	
监理单位	广东中火炬监理咨询有限公司		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	中山市上乘房地产投资有限公司	
地址	中山市东区长江路 6 号弘业大厦 18、19 楼		地址	中山市港口镇兴港北路 7 号 301 室	
联系人	赵晓灵		联系人	陆晓萍	
电话	13925353168		电话	13424530526	
电子邮箱	34057403@qq.com		电子邮箱	—	

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

上乘世纪俊庭 1-8 幢工程位于中山市港口镇，项目东侧为港口大道，西侧为港福路，南侧为世纪西路与星港城市名都，北侧为湿地公园，交通便利。项目分为 A、B、C 三个地块，其中 A 地块位于港福路 6 号，B 地块位于港福路 8 号，C 地块位于世纪西路 1 号，本验收报告只对 C 地块 5-8 幢进行验收。

项目地理位置详见图 1-1。



图 1-1 项目地理位置图

1.1.2 主要技术指标

项目名称：上乘世纪俊庭 5-8 幢

建设单位：中山市上乘房地产投资有限公司

建设性质：新建项目

建设规模：主要建设内容为 4 栋商业楼和 1 层地下室。项目用地面积为 23228.6 m^2 ，建筑物基底面积为 8130 m^2 ，建筑密度为 35.00%，容积率为 4.0，总绿化面积为

5902.62m²，绿地率为 25.41%。

项目主要技术指标见表 1-1。

表 1-1 C 地块主要技术指标表

编号	项目		单位	数量
1	用地面积		m ²	23228.6
2	建筑面积		m ²	107697.40
	其中	计算容积率建筑面积	m ²	92918.4
		不计算容积率建筑面积	m ²	14779
3	容积率			4.0
4	建筑基底面积		m ²	8130
5	建筑密度		%	35
6	绿地面积		m ²	5902.62
7	绿地率		%	25.41
8	非机动车停车位		个	329
	摩托车停车位		个	220
	汽车停车位		个	565
	其中	地下停车位	个	396
		地面停车位	个	169

1.1.3 项目投资

上乘世纪俊庭 1-8 幢工程实际总投资 118700 万元，其中土建投资 115500 万元。投资方为中山市上乘房地产投资有限公司。

1.1.4 项目组成及布置

1.1.4.1 项目组成

(1) 主体工程

主体工程占地面积为 23228.6m²，主要建设内容包括建筑物、道路广场和景观绿化等。建筑物主要为 4 幢商业楼，设有一层地下室，为整体地下室。建筑物基底面积为 8130m²，建筑密度为 35.00%，容积率为 4.0，总绿化面积为 5902.62 m²，绿地率为 25.41%。

(2) 代建区

代建区包括 A、B 地块与 C 地块之间道路、C 地块和北侧湿地公园之间道路的建设，面积为 3394m²，为临时占地，建成后道路全部硬化，属于市政道路。

1.1.4.2 项目布置

(1) 平面布置

项目主要建设内容为 4 幢商业楼和 1 层地下室。C 地块在北侧和南侧各设 1 个车库出入口，4 幢商业楼位于地块中心，周围为道路广场和景观绿化。

(2) 竖向布置

根据地形特征，竖向设计中应考虑尽量处理好本场地与周围道路场地的衔接关系，尽量减少挖填土石方量。项目原始平整地面标高为 2.70m，建筑物首层地面设计标高为 4.45m。

C 地块地下室底板面标高为 -1.6m，顶板顶标高为 3.4m。

项目南侧世纪西路地面高程为 2.50m，场地内西侧边界道路地面高程为 2.56m，项目与周边市政道路基本不产生边坡，场地内设有缓坡衔接

1.1.4.3 管线工程布置情况

(1) 给水工程

本项目给水直接从世纪西路市政给水管网接入水源供场地内使用，水源从接口接入后给水管沿场地边界布设，埋深 0.5~0.7m。给水管管径为 DN200，室外消防给水管管径为 DN150。

(2) 排水工程

本项目排水采用雨、污水分流制排水系统。雨水经项目场地内雨水管网收集后汇入周边市政道路雨水管网，污水经汇集后排入周边市政污水管网中。

项目场地内雨水管网主要布置在项目边界道路下，在室外道路边界适当位置设置雨水口，收集道路雨水及人行道雨水，雨水口与雨水管道相连接，雨水收集汇总后，分别排入港福路和世纪西路市政道路雨水管网。室外污水管沿项目区内主干道布置，将污水进行收集，污水处理完后排至世纪西路市政管网。

C 地块在世纪西路设有 1 个接口接入市政雨水管网，1 个接口接入市政污水管网，在港口大道设 1 个接口接入市政雨水管网。

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	中山市上乘房地产投资有限公司
项目运行管理单位	中山市上乘房地产投资有限公司
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	红阳建工集团有限公司
工程监理及水土保持监理单位	广东中火炬监理咨询有限公司

(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红阳建工集团有限公司。

(3) 弃土场

本项目未设置弃土场。

(4) 临时堆土区

项目 A、B 地块于 2016 年 4 月开工建设, C 地块于 2017 年 2 月开工建设。A、B 地块在基坑开挖时 C 地块尚未施工, C 地块为平整地面, 便将 C 地块作为 A、B、C 地块的临时堆土区。在 A、B 地块回填时将 C 地块场地内的堆土运回 A、B 地块进行基坑回填、地下室上部回填、地下室外场地回填以及部分用于 C 地块地下室外场地回填, 共利用土石方约 4.0 万 m^3 , 其中 1.26 万 m^3 用于 C 地块回填。不重复计列面积。

(5) 施工生产生活区

本项目施工生产生活区布设在地块南侧的空地上, 钢筋加工场在硬化地面上进行, 位于项目用地红线范围内, 占用景观绿化用地, 为永久占地, 占地面积约 0.20 hm^2 , 不重复计列面积。

(6) 施工临时排水

本项目 C 地块施工过程中设置有 5 个排水出口, 在东侧港口大道设有 2 个, 南

侧世纪西路设有 3 个，分别接入港口大道和世纪西路市政管网。基坑内的积水经排水沟收集到集水井后用水泵抽排至顶部排水沟，通过沉沙池沉淀后在排入市政管网内。

1.1.5.2 工期

本项目已于 2017 年 2 月开工，计划 2019 年 12 月完工，总工期 35 个月。实际于 2017 年 2 月开工，于 2019 年 10 月完工，总工期 33 个月。

1.1.6 土石方情况

根据批复的《上乘世纪俊庭 1-8 幢工程水土保持方案报告书》，本工程土石方挖填总量为 18.99 万 m^3 ，挖方总量 12.02 万 m^3 ，填方总量 6.97 万，借方量 2.97 万 m^3 ，弃方量 8.02 万 m^3 。弃方已全部弃运至港口镇世纪东路南侧的废弃鱼塘，弃方的水土流失防治责任由废弃鱼塘所有者负责。

上乘世纪俊庭 5-8 工程在实际建设过程中土石方挖方总量为 5.55 万 m^3 ，回填量 4.23 万 m^3 ，外购土石方量 2.97 万 m^3 ，利用 A、B 地块 1.26 万 m^3 （外购土方和 A、B 地块调运土方用于 C 地块场地回填），弃方量为 5.55 万 m^3 ，弃方已全部弃运至港口镇世纪东路南侧的废弃鱼塘，弃方的水土流失防治责任由废弃鱼塘所有者负责。



弃土场

1.1.7 征占地情况

上乘世纪俊庭 5-8 幢项目总占地面积 2.66 hm^2 ，其中永久占地 2.32 hm^2 ，临时占地 0.34 hm^2 ，占地类型为坑塘水面。本项目占地在行政区域上属于中山市港口镇。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	占地类型	用地性质			备注
	水域及水利设施用地	合计	永久	临时	
	坑塘水面				
主体工程	2.32	2.32	2.32		
代建区	0.34	0.34		0.34	
合计	2.66	2.66	2.32	0.34	

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

本项目位于中山市港口镇，属于珠江三角洲冲积平原。

1.2.1.2 气象

项目区气候属于亚热带海洋性季风气候，多年平均气温 21.9℃，多年平均降雨量 1894mm，多年平均蒸发量 1448.1mm，多年平均相对湿度 83%。

1.2.1.3 水文

本项目位于中山市港口镇，镇境内河涌交错，河网密度为 0.8~1.1km/km²，鸡鸦水道、小榄水道分别流经本镇北部和中部。

1.2.1.4 土壤、植被

本项目场地土壤类型主要为水稻土，所在地原生地带性植被为南亚热带常绿阔叶林。

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 10 月 20 日，上乘世纪俊庭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 2015-442000-70-03-008373 的广东省企业投资项目备案证，2017 年 12 月 26 日，在中山市发展和改革局完成备案证更新，详见附件 2；

2016 年 4 月 27 日，从中山市住房和城乡建设局取得上乘世纪俊庭建筑工程施工许可证，详见附件 4；

2016 年 10 月 26 日，从中山市城乡规划局取得上乘世纪俊庭 C 地块建设工程规划许可证，详见附件 3；

2015 年 10 月，广东省地质建设工程勘察院完成世纪文化广场岩土工程勘察报告(详细勘察)；

2016 年 5 月，广东中山建筑设计院股份有限公司完成上乘世纪俊庭 C 地块施工图设计。

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 2018 年 5 月编制完成了《上乘世纪俊庭 1-8 幢工程水土保持方案报告书（送审稿）》。2018 年 7 月 3 日，山西大地复垦环保工程设计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《上乘世纪俊庭 1-8 幢工程水土保持方案报告书(报批稿)》。2018 年 11 月 8 日，中山市水务局以中水审复〔2018〕169 号《关于港口镇上乘世纪俊庭 1-8 幢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《上乘世纪俊庭 1-8 幢工程水土保持方案报告书（报批稿）》，上乘世纪俊庭 1-8 幢工程项目水土流失防治责任范围为 4.88hm^2 ，其中项目建设区 4.58hm^2 ，直接影响区 0.30hm^2 。

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，5-8 幢建设实际扰动地表面积 2.66hm^2 ，经实地勘察和核查，工程实际水土流失防治责任范围为 2.66hm^2 ，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： hm^2

项目名称	批复范围	实际范围	增减 (+/-)	备注
主体工程	4.04	2.32	-1.72	
代建区	0.54	0.34	-0.20	
直接影响区	0.3	0	-0.3	
合计	4.88	2.66	2.22	

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 2.22hm^2 ，主要变动原因：

（1）方案批复的水土流失面积为 1-8 幢及代建区的总面积，本验收报告只验收 5-8 幢，代建区只验收 A、B 地块和 C 地块之间道路、C 地块和北侧湿地公园之间道路的面积，故主体工程区和代建区面积减少；

（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 2.66hm²，占地类型为坑塘水面，其中代建区建成后归还给政府，主体工程区防治责任单位为中山市上乘房地产投资有限公司。

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，主体设计考虑了大面积的景观绿化。方案新增全面整地和彩条布苫盖。

代建区：代建区为硬化路面，方案无新增水保措施。

(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雨水管网、全面整地和彩条布苫盖。

代建区：无水保措施。

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

水土保持工程措施施工时间为 2017 年 11 月~2017 年 12 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	0	915.97	915.97

实际施工过程中, 根据工程的需要, 对水土保持工程量进行了适当的调整, 主要变化为: 雨水管网增加了 915.97m。

3.5.2 植物措施

主体景观绿化集中在 2019 年 8 月~2019 年 9 月实施, 规划绿化面积为 0.58hm²; 实际绿化面积为 0.59 hm²; 全面整地面积 0.21hm², 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	0.58	0.59	+0.01
		全面整地	hm ²	0.21	0.21	0

方案计列的 C 地块景观绿化面积为 0.58hm²; 全面整地面积为 0.21 hm²; 实际验收过程中 C 地块景观绿化面积为 0.59hm²; 全面整地面积为 0.21 hm²; 景观绿化面积与方案相比增加 0.01hm²。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沉砂措施等。水土保持临时措施工程量主要有基坑排水沟 782m, 沉砂池 5 个, 集水井 9 个, 彩条布苫盖 3300m²。水土保持临时措施主要从 2017 年 4 月开始实施, 到 2019 年 9 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	排水沟	m	800	782	-18
		沉砂池	个	6	5	-1
		集水井	个	12	9	-3
		彩条布苫盖	m ²	3300	3300	0

方案计列的 C 地块排水沟 800.0m, 沉砂池 6 个, 集水井 12 个, 彩条布苫盖 3300m², 实际验收过程中 C 地块排水沟 782.0m, 沉砂池 5 个, 集水井 9 个, 彩条布苫盖 3300m²。

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〔2018〕169 号文, 上乘世纪俊庭 1-8 幢工程水土保持总投资 295.29 万元, 其中主体工程已列 266.55 万元, 水保方案新增 28.74 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, 5-8 幢水土保持设施实际完成投资 146.86 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					
1	主体工程区	雨水管网	m	915.97	15.32
二、植物措施					
1	主体工程区	景观绿化	hm ²	0.59	118.0
		全面整地	hm ²	0.21	0.03
三、临时措施					
1	主体工程区	排水沟	m	782	5.87
		沉砂池	个	5	1.0
		集水井	个	9	0.55
		彩条布苫盖	m ²	3300	1.98
四、监测措施					
五、独立费用					
1	建设管理费				0.23
2	工程建设监理费				0.17
3	科研勘测设计费				0.33
4	经济技术咨询费				2.0
六、基本预备费					
1	基本预备费				1.38
合计					146.86

3.6.3 水土保持投资估算与完成情况对比分析

上乘世纪俊庭 5-8 幢水土保持实际完成投资 146.86 万元，比方案批复的投资少了 5.82 万元，投资减少的主要原因是监测费用和独立费用的减少，导致水土保持实际投资减少。

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

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						15.32	+15.32
1	雨水管网	m	0	915.97	915.97	0	15.32	+15.32
二	植物措施					116.03	118.03	+2.0
1	景观绿化	hm ²	0.58	0.59	+0.01	116.0	118.0	+2.0
2	全面整地	hm ²	0.21	0.21	0	0.03	0.03	0
三	临时措施					9.91	9.4	-0.51
1	临时排水沟	m	800	782	-18	6.0	5.87	-0.13
2	沉沙池	个	6	5	-1	1.2	1.0	-0.2
3	集水井	个	12	9	-3	0.73	0.55	-0.18
4	彩条布苫盖	m ²	3300	3300	0	1.98	1.98	0
四	监测措施费用					12.48	0	-12.48
五	独立费用					11.65	2.73	-8.92
1	建设管理费	项				0.43	0.23	-0.2
2	工程建设监理 费	项				0.37	0.17	-0.2
3	科研勘测设计 费	项				0.77	0.33	-0.44
4	经济技术咨询 费	项				10.07	2.00	-8.07
六	基本预备费					2.61	1.38	-1.23
	合计					152.68	146.86	-5.82

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 0 万元，实际完成水土保持工程措施投

资 15.32 万元，比方案增加了 15.32 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到了水土保持工程投资中，因此，水土保持工程措施投资增加了 21.72 万元。

(2)原方案中水土保持植物措施投资为 116.03 万元，实际完成投资 118.03 万元，要原因是实际验收过程中 C 地块景观绿化面积为 0.59hm²，与方案相比增加 0.01hm²，因此水土保持植物措施投资增加 2.0 万元。

(3)原方案中水土保持临时措施投资为 9.91 万元，实际完成投资为 9.4 万元，因为方案计列的 C 地块排水沟 800.0m，沉砂池 6 个，集水井 12 个，彩条布苫盖 3300 m²，实际验收过程中 C 地块排水沟 782.0m，沉砂池 5 个，集水井 9 个，彩条布苫盖 3300m²。

(4)方案中监测措施费 12.48 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。

(5)原方案中独立费用为 11.65 万元，实际完成投资为 2.73 万元，实际投资比方案少了 8.92 万元，主要原因是本次验收只验收 5-8 幢，建设单位管理费、经济技术咨询费、工程建设监理费、科研勘测设计费均减少，导致独立费用减少。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

4.1.1 建设单位

中山市上乘房地产投资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

监理单位广东中火炬监理咨询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

施工单位红阳建工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和代建区共 2 个水土流失防治分区。水土保持工程划分为 4 个单位工程，7 个分部工程，48 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	土地整治工程	场地整治	1	1
	防洪排导工程	排洪导流设施	1	18
	临时防护工程	排水	1	10
		沉砂	1	5
		集水井	1	9
		覆盖	1	1
	植被建设工程	点片状植被	1	4
代建区				
合计	4		7	48

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景观绿化工程，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	土地整治工程	场地整治	合格	合格
	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
代建区				

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

上乘世纪俊庭 5-8 幢各项水土保持设施已经完成,即将投入试运行。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 2.64hm²,水土流失总面积 2.66hm²,水土流失治理达标面积 2.64m²,项目建设区扰动土地整治率为 99%,水土流失总治理度为 100%,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

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	2.32	0.81	0.91		0.59	99
代建区	0.34		0.33			99
合计	2.66	0.81	1.25		0.59	99

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	0.59		0.59	100

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 500t/km² 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 500t/km².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

上乘世纪俊庭 1-8 幢工程水土保持方案(报批稿)中林草覆盖率防治目标值为 27%,实际验收过程中上乘世纪俊庭 1-8 幢工程林草覆盖率达到 28.17%,达到水保方案设定的防治目标值。中山市上乘房地产投资有限公司对上乘世纪俊庭 1-8 幢工程分为上乘世纪俊庭 1-4 幢和上乘世纪俊庭 5-8 幢分期验收。其中上乘世纪俊庭 1-4 幢验收林草覆盖率为 34.46%,达到了水保方案批复的防治目标值。C 地块绿化验收后的绿地率为 25.41%,且增加了代建区的面积,故本次验收报告林草覆盖率防治目标在水土保持方案防治目标值的基础上进行调整,调整为 22%。

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 0.59hm²,林草植被恢复率 100%,林草覆盖率 22.18%,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	0.59	0.59	100	22.18

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	达标
水土流失总治理度（%）	97	100	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（%）	22	22.18	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上乘房地产投资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

中山市上乘房地产投资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，积极组织实施了上乘世纪俊庭项目各项水土保持措施的实施。在工程建设过程中，中山市上乘房地产投资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。

广东中火炬监理咨询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。

施工单位红阳建工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

中山市上乘房地产投资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，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。

施工单位红阳建工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。

广东中火炬监理咨询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。中山市上乘房地产投资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，中山市上乘房地产投资有限公司主动督促施工单位按照《上乘世纪俊庭 1-8 幢水土保持方案报告书》及其《关于港口镇上乘世纪俊庭 1-8 幢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

本工程监理单位为广东中火炬监理咨询有限公司。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，在对上乘世纪俊庭项目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

上乘世纪俊庭 5-8 幢项目于 2017 年 2 月开工，2019 年 10 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上乘房地产投资有限公司负责。

在该项目试运行过程中，中山市上乘房地产投资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

上乘世纪俊庭 5-8 幢各项水土保持设施已经完成,在施工过程中已基本布设了方案新增的水土保持措施,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 建设工程规划许可证
- 附件 4 建筑工程施工许可证
- 附件 5 建设用地规划许可证
- 附件 6 水土保持方案批复
- 附件 7 分部工程和单位工程验收签证资料；
- 附件 8 重要水土保持单位工程验收照片；

附件 1 上乘世纪俊庭 5-8 幢建设及水土保持建设大事记

2012 年 2 月 23 日，从中山市城乡规划局取得上乘世纪俊庭 C 地块建设用地规划许可证。

2016 年 4 月 27 日，从中山市住房和城乡建设局取得上乘世纪俊庭建筑工程施工许可证。

2016 年 10 月 26 日，从中山市城乡规划局取得上乘世纪俊庭 C 地块建设工程规划许可证。

2015 年 10 月 20 日，上乘世俊俊庭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 2015-442000-70-03-008373 的广东省企业投资项目备案证，2017 年 12 月 26 日，在中山市发展和改革局完成备案证更新。

2018 年 1 月，中山市上乘房地产投资有限公司委托中山市水利水电勘测设计咨询有限公司编制《上乘世纪俊庭 1-8 幢工程》水土保持方案报告书。2018 年 5 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 7 月，中山市水务局委托山西大地复垦环保工程设计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 8 月，方案编制单位编制完成《上乘世纪俊庭 1-8 幢工程水土保持方案报告书（报批稿）》。

2018 年 11 月 8 日，中山市水务局以中水审复〔2018〕169 号《关于港口镇上乘世纪俊庭 1-8 幢水土保持方案的批复》对上乘世纪俊庭 1-8 幢工程水土保持方案报告书予以批复。

2019 年 7 月，中山市上乘房地产投资有限公司委托山市水利水电勘测设计咨询有限公司进行本项目的水土保持验收工作。

2019 年 10 月，上乘世纪俊庭 5-8 幢建设工程基本完工。水土保持措施与主体工程一并完工。

2019 年 10 月，中山市水利水电勘测设计咨询有限公司编写完成《上乘世纪俊庭 5-8 幢项目水土保持设施验收报告》。

附件2 企业投资项目备案证

投资项目统一代码: 2017-442000-70-03-818141

企业名称: 中山市上乘房地产投资有限公司

项目名称: 上乘世纪俊庭

建设类别: ☒基建 ☐技改 ☐其他

建设规模及内容: ☒新建 ☐改建 ☐其他

建设性质: ☒新建 ☐扩建 ☐改建 ☐其他

经济类型: 私营

建设地点: 中山市港口镇港福路6号、港福路8号、世纪西路1号

防伪二维码

项目总投资: 118700.00 万元 (折合 万美元) 项目资本金: 23740.00 万元

其中: 土建投资: 115500.00 万元

设备和技术投资: 3200.00 万元

进口设备用汇: 0.00 万美元

计划开工时间: 2018年01月

计划竣工时间: 2019年06月

备案机关: 中山市发展和改革局

2017年12月26日

【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】

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 建设工程规划许可证

114 0504

建设单位(个人)	中山市上乘房地产投资有限公司
建设项目名称	上乘世纪俊庭 5-8 幢及地下车库
建设位置	中山市港口镇世纪西路 1 号
建设规模	107697.4 平方米
附图及附件名称	

建设工程规划许可证(附件)(181212016090045)
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 181212016090045 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。

发证机关

中山市城乡规划局

日期

2016 年 10 月 26 日



中山市建设工程规划许可证(附件)



业务编号: 181212016090045 项目编号: 182016070043

申请单位/申请人		中山市上乘房地产投资有限公司					
项目名称		上乘世纪俊庭5-8幢及地下车库					
项目地点		中山市港口镇世纪西路1号					
申请事项		办理建设工程规划许可证_新建工程					
土地证号		中府国用(2012)第1100613号					
不动产权证号							
原建设工程规划许可证号						用地性质	B1商业设施用地
本次报建用地面积(m²)		23228.6	总用地规模(m²)	23228.6	幢数	4	
土地证地类(用途)		商业	基底面积(m²)	8130	结构	框剪	
总建筑面积(m²)		107697.4	起始层数	-1	终止层数	25	
分项面积(m²)							
商业面积		办公面积		住宅面积	工业厂房面积	工业配套面积	车库面积
91894.71		0					14365.67
其他	1、架空			补充说明	其他面积: 1. 消防控制室49.28m², 2. 10kv开关站49.24m², 3. 变配电房623.36m², 4. 物业配电房76.86m², 5. 发电机房71.55m², 6. 生活水池及泵房281.78m², 垃圾收集站30m², 总弱电机房30m².		
	2、物业管理用房	224.95					
	3、配套设施						
	4、其他	1212.07					
公建配套内容	公建配套接收单位	配套用途		宗数	面积	联系方式	
审查意见	同意作废原编号 180042015070034 的建设工程规划许可, 按图重新办理四幢 15 层至 25 层商业楼及地下车库规划报建, 本局验线。						
备注	一、根据《中华人民共和国城乡规划法》第40条制定本附件; 二、消防、环保、建安等问题, 请报建申请人按照法律、法规或政策规定, 到有关部门办理相关手续; 三、须持相关文件委托市城乡规划局认可的有资质的勘测单位到施工现场放线; 工程放线后, 到我局申请办理验线手续; 经我局验线后, 方可施工; 四、施工遇到测量标志、上下水、煤气、电缆等市政设施, 应立刻停止施工, 并通知相关管理部门作出妥善处理; 五、申请人对本行政决定不服的, 可以再本决定送达之日起 60 日内向中山市人民政府行政复议委员会或广东省住房和城乡建设厅申请行政复议, 或者六个月内向人民法院提起行政诉讼。本批复书自核发之日起一年有效, 工程须在有效期内开工; 需要办理延期申请的, 须于有效期届满三十日前办理延期申请, 延长期限为六个月。未办理延期手续或办理延期手续逾期仍未开工的, 本批复书自行失效。						



附件 5: 建设用地规划许可证

用地单位	中山市上乘房地产投资有限公司
用地项目名称	商业
用地位置	中山市港口镇民主社区
用地性质	商业用地
用地面积	23228.6 m ²
建设规模	
附图及附件名称	D11KK620120031

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。

中华人民共和国

建设用地规划许可证

地字第 180222012020001 (补号)

项目号: 2012001109

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，本项目符合城乡规划要求，颁发此证。

发证机关

日期



中山市城乡规划局

2012年02月23日

附件 6: 水土保持方案批复



中山市水务局文件

中水审复〔2018〕169 号

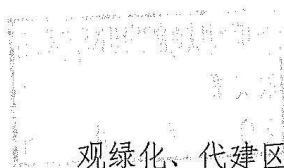
关于港口镇上乘世纪俊庭 1-8 幢水土保持方案的批复

中山市上乘房地产投资有限公司:

你公司上乘世纪俊庭 1-8 幢工程（项目代码：2017-442000-70-03-818141）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。现你公司报来上乘世纪俊庭 1-8 幢工程水土保持方案审批申请及有关材料收悉，我局委托山西大地复垦环保工程设计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、上乘世纪俊庭 1-8 幢工程位于中山市港口镇港福路 6 号、港福路 8 号和世纪西路 1 号，属新建建设类项目。项目建设内容主要包括：新建住宅楼 4 幢、商住楼 4 幢以及地下车库、道路广场、景

- 1 -



观绿化、代建区市政道路等附属配套工程。

项目总占地面积 4.58 公顷，其中永久占地 4.04 公顷，临时占地 0.54 公顷。项目挖方总量 12.02 万立方米，填方总量 6.97 万立方米，借方总量 2.97 万立方米；弃方总量 8.02 万立方米，已外运至港口镇世纪东路南侧、高压线东侧的 72 亩建设用地内的鱼塘进行回填和平整场地处理。

项目投资性质属社会性投资，工程建设总投资 118700 万元，其中土建投资 115500 万元。工程已于 2016 年 4 月开工，计划于 2019 年 12 月完工，总工期 45 个月，属已开工补办水土保持方案审批项目。

项目区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℃；项目区土壤类型为水稻土，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，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。

三、项目区位于港口镇城区内，且紧邻港口大道、港福路、世纪西路、湿地公园及居民小区等众多水土流失敏感区域，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 2020 年。

四、同意水土流失防治责任范围面积 4.88 公顷，其中项目建设区 4.58 公顷，直接影响区 0.30 公顷。

五、基本同意水土流失预测的内容。项目建设扰动地表面积 4.58 公顷，损坏水土保持设施面积 0 公顷，需缴纳水土保持补偿费面积 0 公顷。工程施工后期可能产生的水土流失总量 38 吨，其中新增水土流失量 30 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。因该项目属已开工补办手续项目，建设单位须按批复方案的设计要求并结合工程实际进展情况，立即落实各项水土保持措施，特别要做好项目施工场区截排水、沉沙池、临时拦挡以及施工结束后场区绿化等水土保持措施的布设，同时要做好已有水土保持设施的日常维护工作，避免产生水土流失危害。

七、基本同意项目弃土处理方案。建设单位落实方案的实施，必须与中山市港口镇房地产开发有限公司明确永久弃土场区水土流失防治责任，督促做好场区各项水土保持措施的布设和日常维护，及时对裸露区域进行苫盖或覆绿，防止水土流失危害现象的发生。

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。工程水土保持估算总投资 295.29 万元，其中主体设计已列 266.55 万元，方案新增 28.74 万元，水土保持补偿费 0 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

- 4 -

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。

（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》第十九条：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。为了生产建设单位顺利通过水土保持设施自主验收报备等工作，请生产建设单位及时履行书面报告开工信息的职责。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：关于报送上乘世纪俊庭 1-8 幢工程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，港口镇水利所，
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11月9日印发

附件7 分部工程和单位工程验收签证资料

自建排水设施与公共排水设施接驳隐蔽验收确认书

申请号:

建设单位 (项目名称)	中山市上乘房地产投资有限公司 (上乘世纪俊庭 5-8 幢及地下车库)				
详细地址	中山市港口镇世纪西路一号				
法定代表人	林国慧	联系电话	88782877		
联系人	陆晓萍	联系电话	13424530526		
排水户类型	☐ 重点排水户 ☒ 普通排水户 ☐ 城中村排水户 ☐ 经营性独立排水户 ☐ 所在小区 ☐ 所在村				
排水性质	☒ 商住楼 ☐ 餐饮娱乐 ☐ 洗车 ☐ 办公楼 ☐ 医院 ☐ 生产加工 ☐ 施工 ☐ 其他				
排水设施	基本情况:				
	屋面雨水	☒ 单独雨水管 ☐ 无			
	排水体制	☒ 完全分流 ☐ 内分外合			
	预处理设施	☒ 化粪池 ☐ 隔油池 ☐ 其他污水处理装置 ☐ 无			
	污水走向	☒ 接入污水管 ☐ 接入合流管 ☐ 处理达标后排河涌 ☐ 无			
	雨水走向	☒ 接入雨水管 ☐ 直排河涌			
	排水口编号	管道类型 (污水、雨水)	连接管管径 (mm)	排水去向 (路名、河道名)	有无专用检测井 (或在线监测设备)
	W005	污水	DN300	世纪西路	无
	W50	污水	DN300	世纪西路	无
	Y44	雨水	DN500	世纪西路	无
	YY005、YY003	雨水	DN400	AB 区与 C 区间市政道路	无
	Y45	雨水	DN500	港口大道	无
接驳口 确认 结论	经现场核查,该项目已按照自建排水设施与公共排水设施接驳设计审查确认报批 图纸完成污水和雨水接驳口施工,其中污水经化粪池预处理后接入中山市港口镇世纪 西路污水管,雨水经收集后 1 条接入世纪西路雨水管,2 条接入 AB 区与 C 区间市政 道路雨水管,1 条接入港口大道雨水管。该项目自建排水设施与公共排水设施接驳符 合要求,同意该项目自建排水设施与公共排水设施接驳隐蔽验收。  2019 年 08 月 15 日				
备注	1、工程项目的室外排水管网工程完工后,在隐蔽前由建设单位(或监理单位)组 织五方责任主体进行室外排水管网分部工程质量验收,并提交《排水隐蔽工程竣 工报告》。 2、排水户须在项目竣工验收合格并投入使用后申办《城镇污水排入排水管网许可 证》。				

附件 8 重要水土保持单位工程验收照片



南侧路边绿化



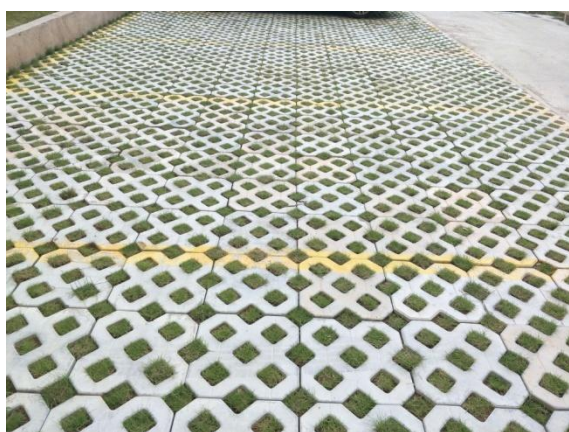
南侧硬化路面



道路排水



道路排水



东侧植草砖停车位



南侧植草砖停车位



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