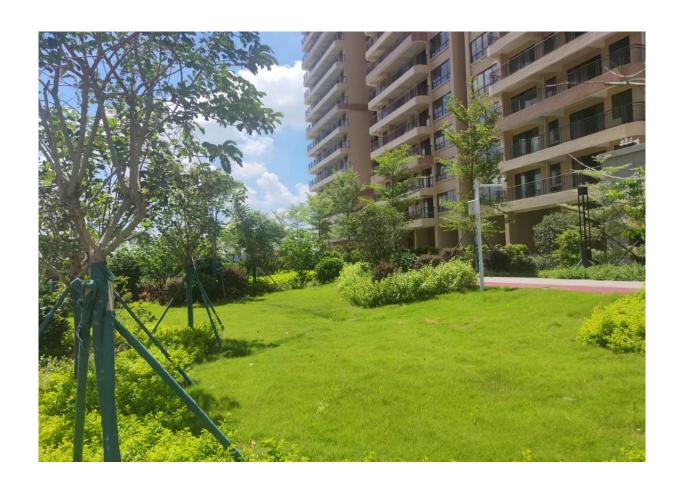
# 中山乐丰国际商城一期

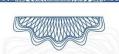
# 水土保持设施验收报告



建设单位: 中山市古镇镇古一村民委员会

编制单位:中山市水利水电勘测设计咨询有限公司

2023年8月



# 工程咨询单位资信证书

单位名称: 中山市水利水电勘测设计咨询有限公司

住 所: 中山市东区长江路6号弘业大厦1901卡。

统一社会信用代码: 91442000708056894x

法定代表人: 胡绪宝

技术负责人: 陈蔚华

甲级 资信等级:

资信类别:

水利水电 , 和环境工程 市政公用工程, 生态建设

甲232021011091

2022年01月21日至2025年01月20日



发证单位:







编制单位: 中山市水利水电勘测设计咨询有限公司

单位地址:中山市东区长江路6号弘业大厦1901卡

联系人: 陈伟超 联系电话: 13822756857

# 中山乐丰国际商城一期 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: 胡绪宝(总经理/正高级工程师)

核定: 赵晓灵(高级工程师)

审查: 黄海云(高级工程师)

校核: 陈伟超(助理工程师)

项目负责人: 陈伟超(助理工程师)

编写: 韩赛奇(工程师)(1~6章、附件附图)

周末(助理工程师)(7~8章)

# 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	. 10
2	水土保持方案和设计情况	. 13
	2.1 主体工程设计	. 13
	2.2 水土保持方案	. 13
	2.3 水土保持方案变更	. 13
	2.4 水土保持后续设计	. 14
3	水土保持方案实施情况	. 15
	3.1 水土流失防治责任范围	. 15
	3.2 弃渣场设置	. 16
	3.3 取土场设置	. 16
	3.4 水土保持措施总体布局	. 16
	3.5 水土保持设施完成情况	. 18
	3.6 水土保持投资完成情况	. 20
4	水土保持工程质量	. 24
	4.1 质量管理体系	. 24
	4.2 各防治分区水土保持工程质量评定	. 25
	4.3 弃渣场稳定性评估	. 27
	4.4 总体质量评价	. 30
5	项目初期运行及水土保持效果	. 31
	5.1 初期运行情况	. 31
	5.2 水土保持效果	. 31
	5.3 公众满意度调查	. 32
6	水土保持管理	. 34
	6.1 组织领导	. 34
	6.2 规章制度	. 34
	6.3 建设管理	. 34

	6.4 水土保持监测	35
	6.5 水土保持监理	35
	6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况	37
	6.7 水土保持补偿费缴纳情况	37
	6.8 水土保持设施管理维护	37
7	结论	38
	7.1 结论	38
	7.2 遗留问题安排	38
8	附件与附图	39
	8.1 附件	39
	8.2 附图	49

# 前 言

中山乐丰国际商城一期位于中山市古镇镇中兴大道以西、德兴路以北、曹兴西路以南、庆丰路以东的区域,属于新建项目。

本次验收范围内,项目规划总用地面积 23613.60m²,净用地面积 21533.6m²,总建筑面积 154981.50m²,建筑物基底面积为 11222.83m²,总绿化面积为 2883.16m²(屋顶绿化)。本项目总占地面积为 7.10hm²,其中 2.15hm²为永久占地,4.95hm²为临时占地,占地类型主要为草地。中山乐丰国际商城一期实际建设过程中,共产生土石方挖填总量为 31.12 万 m³,其中土石方开挖量 23.27 万 m³,土石方回填量 7.85 万 m³,借方量 7.85 万 m³,弃方量 23.27 万 m³,弃运至本项目弃渣场即中山市横栏镇新茂积兴围益辉三路的德华湿地休闲农场进行综合利用。本项目于 2018 年 9 月开工,已于 2023 年 3 月完工,总工期 55 个月。

项目建设单位为中山市古镇镇古一村民委员会,设计单位为广东中山建筑设计院股份有限公司,施工单位为河北建工集团有限责任公司,监理单位为广东省广大工程顾问有限公司,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")。

2014年3月27日,中山乐丰国际商城获得中山市发展和改革局颁发的广东省企业投资项目备案证;2017年11月29日,中山乐丰国际商城一期获得中山市城乡规划局颁发的建设工程规划许可证;2018年3月22日,中山乐丰国际商城一期获得中山市住房和城乡建设局颁发的建筑工程施工许可证;2011年4月8日,江门市建筑设计院完成《中山乐丰国际商城岩土工程勘察报告(详细勘察阶段)》;2017年12月,广东中山建筑设计院股份有限公司完成《中山乐丰国际商城一期施工图》。

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《中山乐丰国际商城一期项目水土保持方案报告书》的编制工作。2019年9月30日,中山市水务局以中水审复〔2019〕285号《中山乐丰国际商城一期水土保持方案审批准予行政许可决定书》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,由广东省广大工程顾问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工程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 1123.3m,表土剥离及回填4260m³,景观绿化(屋顶绿化)0.29hm³全面整地和撒播草籽1.89hm³基坑排水沟1324m,临时排水沟64.89m、沉砂池18座和彩条布苫盖10000m²。实际完成水土保持投资273.95万元,项目建设区水土流失治理度为99.4%,土壤流失控制比1.0,渣土防护率100%,表土保护率100%,林草植被恢复率100%,林草覆盖率30.70%,各项指标达到方案确定的目标值。

本工程水土保持工程共划分为 5 个单位工程, 10 个分部工程, 95 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,对中山乐丰国际商城一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2023年8月编制了《中山乐丰国际商城一期水土保持设施验收报告》。

## 中山乐丰国际商城一期水土保持设施验收特性表

- 47 /	- 21	中山朱丰国网						1 11 11	
工程名				工程地点 中山市古镇镇					
工程性质		·			程规模 用地面积为 2				
   所在流域		珠江流	<b></b>			或省级重 不涉及国家或省级			
		2/(121)	10 -24	点	防治区	防治区类型 土流失重点防治区			
水土保持方 部门、文号		2019年9月	30日,中	山市水	务局以	人中水'	审复〔2019〕285	号予以批复	
			主体工程	i E			2018年9月~2	2023年3月	
工 ;	期		水土保持工				2018年9月~2		
		水土保持方	「案确定的	防治责任	任范围		17.63	3	
防治责任	产范围		]内实际扰				7.10	)	
(hm²							7.10 (中山乐丰国	际商城一期主	
		验收	后的防治责	<b>任</b> 泡围			体工程范		
	水土:	流失治理度	95%			水	土流失治理度	99.4%	
- H 100 -	土壤	流失控制比	1.0	实	际完		壤流失控制比	1.0	
方案拟定		土防护率	97%		水土		渣土防护率	100%	
水土流失	表	土保护率	87%		失防		表土保护率	100%	
防治目标		植被恢复率	95%		指标		草植被恢复率	100%	
		草覆盖率	5%		,.		林草覆盖率	30.70%	
	工程措法		123.3m、表	長七剥喜	9回填				
水土保持									
措施主要	植物措施				面整地和撒播草籽 1.89 hm <sup>2</sup>				
工程量	临时措施	施 基坑排水浴 10000m²	基坑排水沟 1324m、临时排水沟 64.89m、沉砂池 18 座、彩条布苫盖 10000m <sup>2</sup>					彩条布苫盖	
	评定项	目 总体质量	量评定		外观质量评定				
工程质量	工程措施	<b>色</b>							
评定	植物措施	<b>色</b>	各	合格					
	临时措施	<b>色</b>	合格		合格				
		水土保持ス	水土保持方案投资			200.90 万元			
		实际打	实际投资			273.95 万元			
水土保	持投资		本次验收范围仅为主体工程区、施工临时便道和临时堆土 区。施工临建区、代征区和弃渣场不在本次验收范围内, 实际中未进行水土保持监测。验收中将雨水管网、表土录 离及回填纳入水土保持工程措施,同时景观绿化面积和彩 条布苫盖增加,水土保持投资较方案批复有所增加。				验收范围内, 管网、表土剥 绿化面积和彩		
		基本完成了	基本完成了水土保持方案所要求的水土流失防治任务,水土保持设施到					土保持设施建	
<b>工程</b> 台	体评价	设符合国家	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						
工任心	M II II	质量总体台	格,水土	保持设施	施达到	了国家	京法律法规及技术	标准规定的验	
		收条件, 豆	J以组织水:	土保持证	没施竣	工验收	女。		
水土保持方案编制单 位			利水电勘测 可有限公司	设计	施工	单位	河北建工集团有	有限责任公司	
监理单位		, , , , ,	大工程顾问	可有限	设计	单位	广东中山建筑设		
		公司	利水电勘测	沿 ;;			公司	ή.	
验收报告编制单位		咨询	可有限公司		建设	单位	中山市古镇镇古	.,	
地址			区长江路6号	号弘业	地	놦	中山市古镇镇乐		
			18、19 楼				03 号铺二层		
	系人		陈伟超		联系		廖艳芳		
	话		22756857		电		1382472	24592	
电子	邮箱	120951:	5689@qq.co	om	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

中山乐丰国际商城一期建设场地位于中山市古镇镇中兴大道以西、德兴路以北、曹兴西路以南、庆丰路以东的区域,属于新建项目。

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:中山乐丰国际商城一期

建设单位:中山市古镇镇古一村民委员会

建设性质:新建项目

本次验收范围建设规模: 项目规划总用地面积 23613.60m², 净用地面积 21533.6m², 总建筑面积 154981.50m², 建筑物基底面积为 11222.83m², 总绿化面积为 2883.16m² (屋顶绿化)。主要建设内容为 5 幢商务公寓(其中 1~3 幢为 30 层, 4 和 5 幢为 29

层,均为2层地下室)和2幢一层商业楼(2层地下室)及其他公建配套、道路广场、 屋顶绿化等。

项目主要技术指标见表 1-1。

表 1-1 本次验收主要技术指标表

编号	项目	单位	数量
1	用地面积	$m^2$	23613.60
2	净用地面积	$m^2$	21533.6
3	总建筑面积	m <sup>2</sup>	154981.50
4	地下车库面积	m <sup>2</sup>	38555.10
5	建筑容积率	%	6.56
6	建筑基底面积	m <sup>2</sup>	11222.83
7	建筑密度	%	47.53
8	绿化面积(屋顶绿化)	m <sup>2</sup>	2883.16
9	绿化率	%	12.21

#### 1.1.3 项目投资

项目总投资 51050.42 万元, 其中土建投资 42404.98 万元, 建设资金由中山市古镇镇古一村民委员会投资。

### 1.1.4 项目组成及布置

#### 1.1.4.1 项目组成

#### (1) 建筑物

主要建设内容为 5 幢商务公寓(其中 1~3 幢为 30 层, 4 和 5 幢为 29 层, 均为 2 层地下室)和 2 幢一层商业楼(2 层地下室)及其他公建配套等。项目用地面积 23613.60m<sup>2</sup>,净用地面积 21533.6m<sup>2</sup>,总建筑面积 154981.50m<sup>2</sup>,建筑物基底面积 11222.83m<sup>2</sup>,容积率 6.56,建筑密度 47.53%。

#### (2) 道路广场

道路广场为项目建设区内道路、广场和硬化区域等,道路广场面积为10310.77m<sup>2</sup>。

#### (3) 景观绿化

景观绿化包括建设用地范围内景观绿化,景观绿化面积(屋顶绿化)2883.16m²,绿化率12.21%。

#### (4) 代征区

项目场地北侧用地红线与曹兴西路道路中心线重合,目前曹兴西路为2车道道路,后期规划为4车道道路,后期该市政道路建设由政府负责,占地面积为2080m<sup>2</sup>。本项目建设过程中已扰动该地块,该地块部分区域用作本项目消防登高操作平台,项目

1 项目及项目区概况 中山乐丰国际商城一期水土保持设施验收报告

主体建设完成后, 已交政府建设使用。

#### 1.1.4.2 项目布置

#### (1) 平面布置

项目共设计2个车库出入口(南侧1个、西侧1个)、2个人行出入口(东南侧1个、西侧1个)、一个消防出入口(西侧)。

本项目主要建筑物为 5 幢商务公寓(其中 1~3 幢为 30 层, 4 和 5 幢为 29 层, 均为 2 层地下室)和 2 幢一层商业楼(2 层地下室)。1#、2#、3#栋商务公寓从西到东依次排列,位于项目北侧。6 栋商业楼位于 1#、2#、3#栋南侧, 4#和 5#商务公寓从西到东依次排列,位于 6 栋商业楼南侧。7 栋商业楼位于 4#、5#南侧。屋顶绿化主要位于 6 栋商业楼上部, 7 栋商业楼上部为泳池和篮球场。

#### (2) 竖向布置

本项目高程采用 1985 年国家高程基准。

项目建筑物首层地面设计标高为 4.00m, 室外场地标高 3.12~3.70m, 地下室底板面标高为-7.2~-6.0m, 地下室顶板面标高为 3.20m。

项目北侧场地设计标高为 3.87~3.94m, 北侧曹兴西路路面标高 3.89m, 现状为夯实路面, 北侧后期归政府建设; 项目东侧场地设计标高为 3.86~3.98m, 东侧为中山乐丰国际商城四期, 现状为彩钢板围蔽; 项目南侧场地设计标高为 3.97~3.98m, 南侧为中山乐丰国际商城二期, 现状为彩钢板围蔽; 项目西侧场地设计标高为 3.70~4.10m, 西侧庆丰路路面标高 3.70m, 产生小边坡。

#### 1.1.4.3 管线工程布置情况

#### (1)给水系统

本项目给水水源有 1 处,从西侧庆丰路给水干管接入,然后接至小区地下室生活水池、消防水池和给水管网。给水干管采用 D150 管径,沿建筑物周边布设,并预留绿化用水管预留接口。室外消防用水与生活用水共用水源,从给水干管另设支管作消防管。

#### (2) 排水系统

本项目排水采用雨水、污水分流排水系统。

①雨水系统:本项目雨水管沿商务公寓和商业楼外围呈环状布设,其管径主要为 DN300、DN400、DN500 和 DN600,总长 1123.3m;雨水系统还设置雨水口和雨水检查井,场地雨水最终通过西侧 1 个接口排入庆丰路市政管网中。

1 项目及项目区概况 中山乐丰国际商城一期水土保持设施验收报告

②污水系统:本项目污水管沿建设场地外围呈环状布设,其管径主要为 DN300 和 DN200 两种,总长 1614.0m;污水系统还设置污水检查井,场地污水最终通过西侧 1 个接口排入庆丰路市政管网中。

### 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 1-2。

表 1-2 项目各参建单位汇总表

项目建设单位	中山市古镇镇古一村民委员会
项目运行管理单位	中山市古镇镇古一村民委员会
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	河北建工集团有限责任公司
工程监理及水土保持监理单位	广东省广大工程顾问有限公司

#### (2) 土建施工标段划分

本项目土建施工未分标段建设。

#### (3) 施工临时排水

本项目施工期雨水共设置 2 个排水口,排水出口连接项目区西侧庆丰路和东侧中 兴大道市政雨水管网。

#### (4) 弃渣场

本项目共布设弃渣场一处,即德华湿地休闲农场。该农场位于中山市横栏镇新茂积兴围益辉三路,占地面积约10hm²,距离项目区约10.0km,用于堆放本项目余方。

根据现场调查及施工单位资料,本项目建设余方运至德华湿地休闲农场后作为苗圃填土使用,回填过程中建设单位新增彩条布苫盖等水土保持措施,完成回填后,移交德华湿地休闲农场进行苗圃种植。现状为苗圃种植场,因此本次验收不再将弃渣场纳入验收范围内。



弃渣场现状图

#### (5) 施工临建区

本项目共布设一处施工临建区,布设在中山乐丰国际商城一期项目区南侧,目前项目区已全部硬化,主要用于施工人员宿舍、生活等,占地面积约3000m²,占地区域为中山乐丰国际商城二期和三期用地,位于施工出入口东西两侧,占地性质为临时占地,占地类型为草地。

因施工临建区不拆除,作为乐丰国际商城二期、三期和四期主体建设的施工临建 区继续使用,乐丰国际商城预计 2023 年年底进行第二期建设。

因此本次验收不再将施工临建区纳入验收范围内。

#### (6) 临时堆土区

本项目共布设两处临时堆土区,其中 1#临时堆土区已布设在中山乐丰国际商城项目区二期建设用地范围内,主要用于建筑垃圾的临时堆放; 2#临时堆土区已布设在中山乐丰国际商城项目区三期和四期建设用地范围内,主要用于剥离表土的临时堆放; 两个临时堆土区占地面积约 3.51hm², 占地性质为临时占地, 占地类型为空闲地。

现状两处临时堆土区为草地和空闲地,其中草地为临时堆土场结束使用后复绿,空闲地为硬化道路和停车场,硬化道路作为主体施工的道路使用,保留硬化继续使用, 8 中山市水利水电勘测设计咨询有限公司 为乐丰国际商城二期、三期和四期主体建设服务。停车场为硬化场地,现场不产生水 土流失。

本次验收将临时堆土区纳入验收范围内。

#### (7) 施工临时便道

施工临时便道共两条,1#施工临时便道为一条 8m 宽 80m 长临时便道,用于本项目到施工出入口间车辆行驶,占地区域为中山乐丰国际商城二期和三期用地,占地面积为 640m²,占地性质为临时占地,占地类型主要为草地。2#施工临时便道为一条 30m 宽 126m 长临时便道,用于本项目放坡施工便道,占地区域为中山乐丰国际商城二期和三期用地,占地面积为 3780m²,占地性质为临时占地,占地类型主要为草地。施工临时便道区总占地 0.44hm²,占地性质为临时占地,占地类型主要为草地。施工临时便道区总占地 0.44hm²,占地性质为临时占地,占地类型主要为草地。

现状两处施工临时便道为草地和空闲地,其中草地为施工临时便道结束使用后复绿,空闲地为硬化道路,作为主体施工的临时便道使用,该部分保留施工期的硬化,继续使用为乐丰国际商城二期、三期和四期主体建设服务。本次验收将施工临时便道区纳入验收范围内。

#### 1.1.5.2 工期

本项目实际施工过程中,于 2018 年 9 月开工,于 2023 年 3 月完工,总工期 55 个月。

### 1.1.6 土石方情况

根据批复的《中山乐丰国际商城一期水土保持方案报告书》,中山乐丰国际商城一期建设共产生土石方挖填总量为 33.21 万 m³,其中土石方开挖量 24.49 万 m³,土 石方回填量 8.72 万 m³,借方量 8.25 万 m³,弃方量 24.02 万 m³,弃运至本项目弃渣场即中山市横栏镇新茂积兴围益辉三路的德华湿地休闲农场进行综合利用。

中山乐丰国际商城一期实际建设过程中,共产生土石方挖填总量为 31.12 万 m³,其中土石方开挖量 23.27 万 m³,土石方回填量 7.85 万 m³,借方量 7.85 万 m³,弃方量 23.27 万 m³,弃运至中山市横栏镇新茂积兴围益辉三路的德华湿地休闲农场回填鱼塘,后作为苗圃种植地使用。

## 1.1.7 征占地情况

根据批复的《中山乐丰国际商城一期水土保持方案报告书》,本项目总占地面积为 17.63hm², 其中永久占地 2.36hm², 临时占地 15.27hm², 占地类型主要为草地、商服用地和水域及水利设施用地。

本次验收范围内,本项目总占地面积为 7.10hm²,均为永久占地,占地类型主要为草地。工程占地情况详见表 1-3。

	占地类型			用地性质			本次验收	
项目组成	草地	商服 用地	水域及水利 设施用地	合计	永久	临时	范围占地 面积	说明
主体工程区	3.15			3.15	2.15	1.00	3.15	
代征区	0.21			0.21	0.21		/	移交市政建 设,不验
施工临时便 道区	0.44			0.44		0.44	0.44	
临时堆土区	3.51			3.51		3.51	3.51	
施工临建区		0.30		0.30		0.30	/	三四期用地, 不验
弃渣场			10.00	10.00		10.00	/	现状为苗圃种 植园,不验
合计	7.33	0.30	10.00	17.63	2.36	15.27	7.10	

表 1-3 工程占地统计表 单位: hm²

# 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

场地位于中山市古镇镇中兴大道西侧,地理坐标大致为 N22.62°, E113.18°; 地貌单元属珠江三角洲冲积平原地貌区,地势开阔平坦。场地原为鱼塘荒废形成的草地,经人工填土整平。

#### 1.2.1.2 气象

项目区属南亚热带季风气候,冬无严寒,夏无酷暑,常年温和湿润,雨量充沛,阳光充足,无霜期长。

- (1)气温:本地气候温暖,四季宜种,历年平均温度为 23.0℃。年际间平均温度变化不大。全年最热为 7 月,日均温度 28.4℃;最冷为 1 月,日均温度 13.2℃。无霜期,霜日少,年平均只有 3.5 天。受海洋气流调节,冬季气候变化缓和。
- (2)降雨: 本区暴雨成因主要是锋面雨、台风雨, 24 小时雨量的极值为 430mm。 多年平均降雨量 1927.9mm,最大年降雨量 2745mm(1981 年),最小年降雨量 999mm (1956 年),最大月雨量 899mm(1981 年 7 月),最小月雨量 0mm (1996 年 1 月)。汛 期 4 月至 9 月的降雨量占全年降雨量的 83%,每年 10 月至次年 3 月的降雨量占全年

降雨量的17%,由于年降雨量分配不均,常发生春旱夏涝。

- (3) 蒸发量:蒸发量多年平均为 1448.1mm,最大是 1971 年为 1605.1 mm,最小是 1965 年为 1279.9mm。
- (4)相对湿度: 多年平均相对湿度为 83%,最大是 1957 年的 86%,最小是 1967 年和 1977 年的 81%。年内变化 5 月至 6 月大,12 月至 1 月较小。
- (5) 风:本工程地处低纬度亚热带季风气候区,春、夏、秋三季多东南风,冬季多北风。每年6月至10月为台风季节,根据1962~2012年51年的统计资料,12级以上台风共14次,平均约4年一次,台风常常带来自然灾害。

#### 1.2.1.3 水文

中山市河网密度是中国较大的地区之一。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。全市共有支流 289条,全长 977.1km。

项目区所处的流域为珠江流域,项目西侧约 10m 河涌为古一庆丰河。根据实地踏勘发现,西侧布置彩钢板拦挡,未发现对该河涌有影响。

#### 1.2.1.4 土壤

综合考虑土壤的形成条件、形成过程和属性等方面的影响,中山市的土壤分为赤红壤、水稻土、滨海盐渍沼泽土和滨海沙土等4个土类。

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,广泛分布于市内低山丘陵地区。水稻土广泛分布于市内平原、低丘宽谷和坑垌之中。滨海盐渍沼泽土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主要为水稻土。

#### 1.2.1.5 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常绿阔叶林。但由于历史上多种原因影响,市境内的天然植被破坏严重,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,主要有马尾松和湿地松等用材林、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。

总体而言,中山市森林结构比较单一,天然林少,人工纯林、低效林分比重大,森林资源总量不足、质量不高,生态功能不强,抵御自然灾害能力较弱。据统计,截止 2014 年底,中山市林地面积约 29906.24hm²,园地面积约 19527.76hm²,草地面积

约 2038.52hm<sup>2</sup>, 林草植被覆盖率约为 28.86%, 原场地林草覆盖率约 80%。

## 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,土壤侵蚀模数为500 t/(km²a),容许土壤流失量为500t/(km²a),属于全国水土保持区划中的华南沿海丘陵台地人居环境维护区。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

2014年3月27日,中山乐丰国际商城获得中山市发展和改革局颁发的广东省企业投资项目备案证。

2017年11月29日,中山乐丰国际商城一期获得中山市城乡规划局颁发的建设工程规划许可证。

2018年3月22日,中山乐丰国际商城一期获得中山市住房和城乡建设局颁发的建筑工程施工许可证。

2011年4月8日,江门市建筑设计院完成《中山乐丰国际商城岩土工程勘察报告(详细勘察阶段)》;

2017年12月,广东中山建筑设计院股份有限公司完成《中山乐丰国际商城一期 施工图》。

### 2.2 水土保持方案

2019年4月,中山市古镇镇古一村民委员会委托中山市水利水电勘测设计咨询有限公司编制《中山乐丰国际商城一期水土保持方案报告书》。我公司在接受委托后,立即成立方案编制项目组进行现场勘察、收集资料,在认真分析工程设计文件的基础上,结合现场勘察调研,按照《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)等规范和标准的要求,于2019年4月完成了《中山乐丰国际商城一期水土保持方案报告书》(送审稿)。2019年5月30日广东舜江水务工程监理有限公司受中山市水务局委托进行《中山乐丰国际商城一期水土保持方案报告书(送审稿)》技术审查,并形成专家评审意见和专家个人意见。2019年9月30日,中山市水务局以中水审复[2019]285号《中山乐丰国际商城一期水土保持方案审批准予行政许可决定书》对水土保持方案报告书予以批复。

## 2.3 水土保持方案变更

根据《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理办法(试行)》(2023 年水利部令第53号)第十六条规定"①工程扰动新涉及水土流失重点预防区或者重点治理区的;②水土流失防治责任范围或者开挖填筑土石方总量增加30%以上的;③线型工程山区、丘陵区部分线路横向位移超过300米的长度累计达到该部分线路长度30%以上的;④表土剥离量或者植物措施总面积减少30%以上的;水土保持重要单位工程

措施发生变化,可能导致水土保持功能显著降低或者丧失的。"及第十七条规定"在水土保持方案确定的弃渣场以外新设弃渣场的,或者因弃渣量增加导致弃渣场等级提高的,生产建设单位应当开展弃渣减量化、资源化论证,并在弃渣前编制水土保持方案补充报告,报原审批部门审批。"。

经现场勘查,对照水土保持方案,项目建设地点无变化,项目建设内容无变化, 因此本项目水土保持方案不存在变更情况。

## 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《中山乐丰国际商城一期水土保持方案报告书(报批稿)》,中山乐丰国际商城一期水土流失防治责任范围为 17.63hm²。

### 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,中山乐丰国际商城一期主体已结束施工,代征区已移交市政进行道路建设,施工临建区还在使用中,继续为后期乐丰国际商城二期、三期和四期服务。弃渣场现状为德华湿地休闲农场,主要为苗圃培育场地。因此本次验收范围仅为主体工程区、施工临时便道区和临时堆土区。

中山乐丰国际商城一期建设实际扰动地表面积 17.63hm², 经实地勘察和核查, 本次验收水土流失防治责任范围为 7.10hm²。方案批复的防治责任范围和本次验收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本次验收后防治责任范围对比表 单位: hm²

项目名称	批复范围	本次验收范围	增减(+/-)	备注
主体工程区	3.15	3.15	0	
代征区	0.21	0	-0.21	移交市政建设, 不验
施工临时便道区	0.44	0.44	0	
临时堆土区	3.51	3.51	0	
施工临建区	0.30	0	-0.30	三四期用地,不验
弃渣场	弃渣场 10.0 0		-10.0	现状为苗圃种 植场地,不验
合计	17.63	7.10	-10.53	

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

本次验收范围防治责任面积与方案批复的面积减少 10.53hm<sup>2</sup>, 主要原因:

(1) 代征区:项目场地北侧用地红线与曹兴两路道路中心线重合,目前曹兴两

路为2车道道路,后期规划为4车道道路,后期该市政道路建设由政府负责,目前已 移交政府建设使用,不在本次验收范围内。

- (2)施工临建区:因施工临建区不拆除,继续作为乐丰国际商城二期、三期和四期主体建设的施工临建区继续使用,乐丰国际商城预计 2023 年年底进行第二期建设。因此本次验收不在将施工临建区纳入验收范围内。
- (3) 弃渣场区:本项目建设余方运至德华湿地休闲农场作为苗圃填土使用。现状为苗圃基地,因此本次验收不再将弃土场纳入验收范围内。

### 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 7.10hm²,防治责任单位为中山市古镇镇古一村民委员会。

## 3.2 弃渣场设置

本项目共布设弃渣场一处,即德华湿地休闲农场。该农场位于中山市横栏镇新茂积兴围益辉三路,占地面积约 10hm²,距离项目区约 10.0km,用于堆放本项目余方。

根据现场调查及施工单位资料,本项目建设余方运至德华湿地休闲农场作为苗圃填土使用。现状为苗圃种植场地,因此本次验收不再将弃土场纳入验收范围内。

## 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
- 1) 主体工程区

主体设计在基坑开挖阶段,布设沉砂池、临时排水沟;水保方案新增场地四周彩钢板内侧布设临时排水沟及砖砌拦挡,东北侧和西南侧布设两个临时沉砂池;增加地表裸露区域彩条布苫盖措施。

#### 2) 代征区

代征区部分区域作为项目登高操作场地使用,施工单位对其进行硬化处理,使用 结束后移交政府进行下一步曹兴西路建设。因此不再新增水土保持措施。

#### 3) 临时堆土区

临时堆土区共两处,1#临时堆土区主要用于建筑垃圾的临时堆放,2#临时堆土区

主要用于剥离表土的临时堆放。水保方案计划在 1#临时堆土区增加彩条布苫盖和临时排水沟,在 2#临时堆土区周边增加临时排水沟、临时沉砂池和彩条布苫盖措施。

#### 4) 施工临时便道区

施工临时便道区主要为项目施工出入口到本项目建设场地间的施工便道,占地主要为二期和三期用地范围内,后期为二期和三期建设基坑开挖区域,因此不再新增水土保持措施。

#### 5) 施工临建区

施工临建区主要位于中兴大道旁二期和三期建设用地范围内,后期辅助可用于二期、三期和四期建设用作施工临建区,因此不再新增水土保持措施。

#### 6) 弃渣场

根据对弃渣场现场勘查,已产生的余方堆放区域已进行场地平整和苗木种植,同时方便农场场地内回填、平整及苗木种植施工,因此水保方案不再增加拦挡措施,仅对弃渣场周边靠近道路一侧新增排水沟,因弃渣场进行换填回填工作,增加地表裸露区域彩条布苫盖措施,同时回填结束后农场进行苗木种植,因此不再进行复绿措施布设。

- (2) 本次验收范围内实际的水土保持措施体系及总体布局
- 1)主体工程区:主体已有的水土保持措施保持不变,根据建设实际情况,施工过程中新增部分临时排水沟,同时增加了地表裸露区域彩条布苫盖措施。
- 2)临时堆土区:建设单位在临时堆土区结束使用后,对部分区域进行全面整地和撒播草籽复绿。
- 3) 施工临时便道区:建设单位在施工临时便道区结束使用后,对部分区域进行全面整地和撒播草籽复绿。

7,2 5 2	1 1000 1000 11	1474-7-0107-1174-1174		27/1 /0//
防治分区	措施类型	方案设计	实际实施	对比情况
		/	雨水管网	实施
	工程措施	/	表土剥离	实施
		/	表土回填	实施
	植物措施	景观绿化	景观绿化	实施
主体工程区	临时措施	沉砂池	沉砂池	实施
		临时排水沟	临时排水沟	实施
		基坑排水沟	基坑排水沟	实施
		砖砌拦挡	/	未实施
		彩条布苫盖	彩条布苫盖	实施

表 3-2 本次验收范围内水上流失防治措施设计与实际实施对比表

	植物措施	/	全面整地	实施
	但初有他	/	撒播草籽	实施
临时堆土区		临时排水沟	/	未实施
	临时措施	沉砂池	/	未实施
		彩条布苫盖	彩条布苫盖	实施
施工临时便道区	植物措施	/	全面整地	实施
旭 上 旧 内	但拟拒他	/	撒播草籽	实施

# 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,景观绿化和雨水管网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 9 月~2023 年 2 月。主要水土保持工程措施完成对比见表 3-3。

L- H	防治分区	措施名称	34 A)	工程量		与方案比较增							
序号			措施名称	措施名称	措施名称	措施名称	措施名称	措施名称	措施名称	措施名称	措施名称	单位	方案设计
1		雨水管网	m	0	1123.3	+1123.3							
2	主体工程区	表土剥离	$m^3$	0	4260	+4260							
3		表土回填	$m^3$	0	4260	+4260							

表 3-3 水土保持工程措施完成对比表

方案未计列雨水管网和表土剥离回填作为水土保持措施,本报告将雨水管网和表土剥离回填纳入水土保持措施中,项目实际验收的雨水管网长度为1123.3m、表土剥离回填量为0.43万 m³。

## 3.5.2 植物措施

主体景观绿化集中在 2022 年 12 月~2023 年 1 月实施,项目方案计列绿化面积(屋顶绿化)为 1692.85m²,竣工绿化面积为 2883.16m²,本次验收范围内主体工程区实际绿化面积 2883.16m²,临时堆土区全面整地和撒播草籽 1.58hm²,施工临时便道区全面整地和撒播草籽 0.31hm²。

植物措施完成对比见表 3-4。

<b>宁</b> 日	phy A F	111 11 11 21	34 N	工程量		与方案比较增
序号	防治分区	措施名称	单位	方案计列	实际完成	(+) 减(-)
1	主体工程区	景观绿化	hm <sup>2</sup>	0.17	0.29	+0.12
2	施工临时便	全面整地	hm <sup>2</sup>	0	0.31	+0.31
3	道区	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0	0.31	+0.31
4	临时堆土区	全面整地	hm <sup>2</sup>	0	1.58	+1.58
5		撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0	1.58	+1.58

表 3-4 植物措施完成对比表

方案计列的项目主体工程区景观绿化面积为 0.17hm 3 实际完成景观绿化面积(屋顶绿化)为 0.29hm 3 临时堆土区全面整地和撒播草籽 1.58hm²,施工临时便道区全面整地和撒播草籽 0.31hm²,根据现场调查,本项目增加了屋顶景观绿化面积、施工临时便道区复绿面积和临时堆土区复绿面积。

#### 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主体工程区的基坑排水沟、临时排水沟、沉砂池及裸露区域的彩条布苫盖等、临时堆土区的彩条布苫盖。临时措施完成对比见表 3-5。

序	11 V A T		N 11	工程	与方案比较增	
号	防治分区	措施名称	单位	方案计列	实际完成	(+) 減 (-)
1		基坑排水沟	m	1324	1324	0
2		临时排水沟	m	1148	64.89	-1083.11
3	主体工程区	沉砂池	座	20	18	-2
4		砖砌拦挡	m	1148	0	-1148
5		彩条布苫盖	$m^2$	3000	4000	+1000
6	临时堆土区	彩条布苫盖	$m^2$	38900	6000	-32900

表 3-5 临时措施完成对比表

主体工程区方案计列水土保持措施有临时排水沟 2472m, 沉砂池 20 座、砖砌拦挡 1148m 和彩条布苫盖 3000m²。临时堆土区方案计列水土保持措施有临时排水沟 366m、沉砂池 2 座和彩条布苫盖 38900 m²。实际验收过程主体工程区已实施水土保持措施有临时排水沟 64.89m,基坑排水沟 1324m,沉砂池 18 座和彩条布苫盖 4000m²,

临时堆土区已实施水土保持措施有彩条布苫盖 6000m<sup>2</sup>。

# 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《中山乐丰国际商城一期水土保持方案审批准予行政许可决定书》(中水审复[2019]285号),中山乐丰国际商城一期水土保持工程估算总投资为 200.90 万元,其中主体工程已有的水保投资为 114.41 万元,新增水土保持工程投资为 86.49 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,中山乐丰国际商城一期水土保持设施实际完成投资 273.95 万元。详见表 3-6。

表 3-6 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	Ē			53.72
1		雨水管网	m	1123.3	33.70
2	主体工程区	表土剥离	$m^3$	4260	2.98
3		表土回填	$m^3$	4260	17.04
			182.28		
1	主体工程区	景观绿化	hm <sup>2</sup>	0.28	174.0
2	施工临时便	全面整地	hm <sup>2</sup>	0.31	0.05
3	道区	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.31	1.31
4	111.10 1 F	全面整地	hm <sup>2</sup>	1.58	0.24
5	临时堆土区	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	1.58	6.68
	三、临时措施	Ē			18.78
1		基坑排水沟	m	1324	9.63
2	ンルーカビ	临时排水沟	m	64.89	0.49
3	主体工程区	沉砂池	座	18	2.91
4		彩条布苫盖	m <sup>2</sup>	4000	2.30
5	临时堆土区	彩条布苫盖	$m^2$	6000	3.45

四	1、水土保持监测费用	/
	五、独立费用	11.31
1	建设管理费	1.90
2	工程建设监理费	1.60
3	科研勘测设计费	1.49
4	经济技术咨询费	0.32
5	水土保持设施验收咨询费	6.0
	六、基本预备费	
1	基本预备费	7.86
-	七、水土保持补偿费	0
	合计	273.95

## 3.6.3 水土保持投资估算与完成情况对比分析

中山乐丰国际商城一期水土保持实际完成投资 273.95 万元,比方案批复的投资增加了 73.05 万元,投资变化的主要原因是:本次验收范围仅为中山乐丰国际商城一期主体验收且主体工程区新增水土保持措施量减少,施工临时便道和临时堆土区措施也减少,施工临建区已移交,不在本次验收范围内,弃渣场目前为德华湿地休闲农场,不在本次验收范围内,同时本项目属于鼓励水土保持监测项目,实际中未进行水土保持监测。但验收中将雨水管网、表土剥离及回填纳入水土保持工程措施,同时景观绿化面积增加,临时用地复绿面积增加,综合考虑,实际验收过程中水土保持总投资增加了 73.05 万元。

实际完成水土保持投资与方案估算投资对比见表 3-7。

工程量 投资(万元) 序 变化增 变化增 措施 方案 实际 方案 实际 묵 单位 (+)减 (+)减 计列 完成 估算 完成 (-) ( - ) 工程措施 +53.72雨水管网 0 1123.3 +1123.30 33.70 +33.70m

表 3-7 水土保持投资对比表

				L程量		投	资(万元	<u>-</u> )
序号	措施	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 (-)
2	表土剥离	$m^3$	0	4260	+4260	0	2.98	+2.98
3	表土回填	$m^3$	0	4260	+4260	0	17.04	+17.04
4	弃渣场方案新增 措施					3.55	0	-3.55
_	植物措施							
1	景观绿化	hm <sup>2</sup>	0.17	0.28	+0.11	101.57	168.0	+66.43
2	全面整地	hm <sup>2</sup>	0	1.89	+1.89	0	0.29	+0.29
3	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0	1.89	+1.89	0	7.99	+7.99
Ξ	临时措施							
1	基坑临时排水沟	m	1324	1324	0	9.93	9.93	0
2	沉砂池	座	20	18	-2	4.02	2.91	-1.11
3	彩条布苫盖	$m^2$	3000	4000	+1000	1.73	2.30	+0.57
4	临时排水沟	m	1148	64.89	-1083.11	5.75	0.49	-5.26
5	砖砌拦挡	m	1148	0	-1148	2.67	0	-2.67
6	彩条布苫盖 (临时堆土区)	$m^2$	38900	6000	-32900	22.37	3.45	-18.92
7	弃渣场方案新增 措施					0.74	0	-0.74
四	监测措施费用					18.48	0	-18.48
五	独立费用					15.31	11.31	-4.0
1	建设管理费	项				1.90	1.90	0
2	工程建设监理费	项				1.60	1.60	0
3	科研勘测设计费	项				1.49	1.49	0
4	经济技术咨询费	项				0.32	0.32	0
5	水土保持设施验 收咨询费					10.0	6.0	-4

			-	工程量		投	资(万元	5)
序	序		<b>上</b>	H 7-	变化增	1 H	45-	变化增
号	措施	单位	方案	实际	(+) 减	方案	实际	(+)减
			计列	完成	( - )	估算	完成	( - )
六	基本预备费					7.86	7.86	0
七	水土保持补偿费					0	0	0
	合计					200.90	273.95	+73.05

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) 本报告将方案中未计列水土保持措施雨水管网、表土剥离及回填重新计列 为水土保持措施,因弃渣场未在本次验收范围内,因此整体实际完成水土保持工程措 施投资 53.72 万元,投资增加了 53.72 万元。
- (2)原方案中水土保持植物面积为 0.17hm²,实际完成植物面积为 0.29hm²;同时施工临时便道区和临时堆土区复绿 1.89 hm²,因此景观绿化投资增加。
- (3)实际完成水土保持临时措施投资减少,因施工临建区和弃渣场已移交,实际验收过程水土保持临时措施投资减少。
- (4)方案中监测措施费 18.48 万元,因为本项目属于鼓励监测项目,实际施工过程中建设单位未进行水土保持监测,因此监测投资为 0。
- (5)原方案中独立费用为 15.31 万元,实际完成投资为 11.31 万元,主要因为水土保持验收费用减少。

# 4 水土保持工程质量

## 4.1 质量管理体系

### 4.1.1 建设单位

中山市古镇镇古一村民委员会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

监理单位广东省广大工程顾问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

河北建工集团有限责任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进行验收,验收前编报验收计划上报监理单位和建设单位审核,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

根据《水土保持工程质量评定规程(SL336-2006)》,本工程共划为 5 个单位工程,10 个分部工程,95 个单元工程。划分原则如下:

- 1.单位工程:单位工程按照工程类型和便于质量管理等原则进行划分,本项目单位工程划分为防洪排导工程、临时防护工程和植被建设工程。
- 2.分部工程:在单位工程的基础上,按照功能相对独立、工程类型相同的原则划分。本项目分部工程划分为排洪导流设施、点片状植被、排水、沉沙和覆盖。
- 3.单元工程: 主要按规范规定、结合工种、工序、施工的基本组成划分,是工程质量评定、工程计量审核的基础。

工程质量评定项目划分标准见表 4-1,, 各分区工程项目划分结果详见表 4-2。

表 4-1 工程质量评定项目划分表

单位工程	分部工程	单元工程划分
防洪排导工程	排洪导流设施	按段划分,每 50~100m 作为一个单元工程
		点片状植被以设计图版作为一个单元工程;
植被建设工程		每个单元工程面积 0.1~1hm 3 大于 1hm 的可划为
	点片状植被	两个以上单元工程,线网状植被按长度划分,每
		100m 作为一个单元工程
	土地恢复	每 100m <sup>2</sup> 作为一个单元工程
		点片状植被以设计图版作为一个单元工程;
土地整治工程		每个单元工程面积 0.1~1hm 3 大于 1hm 的可划为
	场地整治	两个以上单元工程,不足 0.1 hm 可单独作为一个
		单元工程
		按容积分,每 10~30m3 为一个单元工程,不
	 	足 10 m³的可单独作为一个单元工程,大于 30 m³
	7 - 7	的可划分为两个以上单元工程
	排水	按长度划分,每 50~100m 作为一个单元工程
		每个单元工程为 50~100 m,不足 50 m 的可
临时防护工程	 	单独作为一个单元工程,大于 100 m 的可划分为
	, ,	两个以上单元工程
		按面积分,每 100~1000 m 3 一个单元工程,
	覆盖	不足 100 m 的可单独作为一个单元工程,大于
	1友 皿	1000 m 的可划分为两个以上单元工程

表 4-2 各防治区水土保持设施项目划分表

	V. 1) — CH	分部工程		V dH ( A )
防治分区	单位工程	名称	数量(个) 数量(个) 上施 1 12	
	防洪排导工程	排洪导流设施	1	12
主体工程区	植被建设工程	点片状植被	1	3
	土地整治工程	场地整治	4	38

		沉砂	1	18
	临时防护工程	排水	1	14
		覆盖	1	4
临时堆土区	临时防护工程	覆盖	1	6
	合计	10	95	

# 4.2.2 各防治分区工程质量评定

根据《水土保持工程质量评定规程(SL336-2006)》等国家、行业有关技术标准,对本项目区内实施的水土保持措施进行评价,评价内容包括单位工程、分部工程及单元工程,质量等级评定见表 4-3。

表 4-3 质量等级评定标准

项目	质量等级	评定标准
	A 14	①单元工程质量全部合格;②中间产品质量及原
	合格	材料质量全部合格;
分部工程		①单元工程质量全部合格,其中有50%以上达到
<b>分</b> 部工任	优良	优良,主要单元工程、重要隐蔽工程及关键部位
	1/4 尺	的单位工程优良,且未发生过质量事故;②中间
		产品质量及原材料质量全部合格;
		①分部工程质量全部合格;②中间产品及原材料
	合格	质量全部合格;③大中型工程外观质量得分率达
		到 70%以上; ④施工质量检验资料基本齐全;
单位工程	优良	①分部工程质量全部合格,其中有50%以上达到
平位工作		优良, 主要分布工程质量优良, 且施工过程中未
		发生过重大质量事故;②中间产品及原材料质量
		全部合格;③大中型工程外观质量得分率达到
		85%以上; ④施工质量检验资料基本齐全
<b>冶</b>	合格	①单位工程质量全部合格的工程可评为合格;
总体质量评定	优良	①单位工程质量全部合格的工程可评为合格,其

中有50%以上的单位工程质量优良,且主要单位工程质量优良。

#### 4.2.3 措施质量评定

工程措施质量评定采用现场抽查的方式,以技术文件、施工档案为依据,进行工程量完成情况及外观质量检测的评定工作,方法是抽样复核与调查、重要单位工程面核查、其它单位工程则核查关键部位。本次评定检查按照突出重点、涵盖各种水保措施类型的原则,在查阅工程设计、监理、分部工程验收资料的基础上,通过查阅工程检测资料,复核工程原材料、混凝土强度、砂浆标号是否符合设计要求;通过检查施工记录,评估隐蔽工程质量是否符合要求:通过现场量测工程外型尺寸,估算完成工程量,并与上报的工程量核对;通过现场量测和观察,检查工程外观质量和工程缺陷;通过工程设计、施工、监理资料和现场检查结果,分析工程运行情况,综合评价质量等级。

水土保持植物措施质量评定主要采取查阅相关资料,并结合调查核实的方法。根据植物措施实施点位多、各区域相对集中的特点,植物措施调查主要采用全面调查和抽样调查相结合的方式。评定组通过分析建设单位提供的资料及现场调查,按植物措施实施顺序进行检查,以成活率、合格率和外观质量来确定植物措施的优劣。

本项目措施质量评价情况详见表 4-4。

表 4-4 水土保持设施评定汇总表

	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·										
单位工程    分部工程		单元工程个数(个)									
名称	质量评定	名称	质量评定		主体工程	区			合计		
~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~	灰里げた	<b>石</b>	灰里げた	数量	合格数	优良数	数量	合格数	优良数	合格率	优良率
防洪排导工程	合格	排洪导流设施	合格	12	12		12	12		100%	
植被建设工程	合格	点片状植被	合格	3	3		3	3		100%	
土地整治工程	合格	场地整治	合格	38	38		38	38		100%	
	合格	沉砂	合格	18	18		18	18		100%	
临时防护工程	合格	排水	合格	14	14		14	14		100%	
	合格	覆盖	合格	10	10		10	10		100%	
合计				95	95		95	95		100%	

## 4.3 弃渣场稳定性评估

本项目共布设弃渣场一处,即德华湿地休闲农场。项目弃方运至该德华湿地休 闲农场作为苗圃填土使用,填土前为鱼塘,填平后作为苗圃种植园使用,不产生填 方边坡,因此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

中山乐丰国际商城一期目前已经完工并投入使用,经自查自验,水保措施运行良好,防治效果显著,防治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 水土流失治理度

本次验收范围内,扰动地表面积 7.10hm², 水土流失总面积 7.10hm², 水土流失治理达标面积 7.06hm², 项目建设区水土流失治理度为 99.4%, 达到了批复方案设定的目标值。详见表 5-1。

		力				
	扰动地	永久建筑	道路广场	水土色	R 持措施面积	水土流失
工程单元	表面积	水	硬化占地		治理度	
	$(hm^2)$	积(hm²)	面积	工程	植物措施	(%)
		457 ( IIIII )	$(hm^2)$	措施	(屋顶绿化)	
主体工程区	3.15	1.12	1.03		(0.29)	100
临时堆土区	3.51		1.90		1.58	99.1
施工临时便 道区	0.44		0.12		0.31	97.7
合计	7.10	1.12	3.07		1.89	99.4

表 5-1 水土流失治理度计算表

#### 5.2.2 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。

#### 5.2.3 渣土防护率

施工期间由于采取了大量的苫盖和排水等水土保持措施,将工程施工所产生的永久弃渣、临时堆土数量基本上拦住或妥善处理,可防止弃土的再次流失。截止到目前施工现场验收范围内均已硬化或绿化,渣土防护率达到100%。

#### 5.2.4 表土保护率

项目水土流失防治责任范围内保护的表土数量占可剥离表土总量的百分比,本项目三通一平阶段对良好表土进行了表土剥离,剥离表土后用于自身景观绿化回填,表土剥离量约 0.43 万 m³。

#### 5.2.5 林草植被恢复率和林草覆盖率

本工程通过绿化工程建设,项目建设区共规划实施林草措施总面积 0.29hm²,实际主体工程区实施林草措施总面积 0.29hm²、施工临时便道区复绿 0.31hm²和临时堆土区复绿 1.58 hm²,林草植被恢复率 100%,林草覆盖率 30.70%,均达到了批复方案中水+流失防治目标值。

	.,	= 127 11 44	10 10 1 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	- 77 E7 1 - 74 V 1	
名称	扰动面积	可恢复林草植	林草类植被	林草植被恢复	林草覆盖率
<b>石</b> 你	$(hm^2)$	被面积(hm²)	面积 (hm²)	率(%)	(%)
主体工程区	3.15	0.29	0.29	100	9.21
临时堆土区	3.51	1.58	1.58	100	45.01
施工临时便道 区	0.44	0.31	0.31	100	70.45
合计	7.10	2.18	2.18	100	30.70

表 5-2 工程水土保持措施实施后防治效果分析

## 5.2.6 水土保持效果达标情况

水土流失防治目标达标情况见表 5-3。

防治标准	方案目标值	实际达到值	达标情况
水土流失治理度(%)	95	99.4	达标
土壤流失控制比	1	1	达标
渣土防护率(%)	97	100	达标
表土保护率	87	100	达标
林草植被恢复率(%)	95	100	达标
林草覆盖率(%)	5	30.70	达标

表 5-3 防治目标达标情况表

## 5.3 公众满意度调查

为全面了解工程施工期间和运行初期的水土保持措施防治效果、水土流失状况

5 项目初期运行及水土保持效果 中山乐丰国际商城一期水土保持验收报告以及所产生的危害等,自验工作组结合现场查勘,就工程建设的挖填土方管理、植被建设、土地恢复及对经济和环境影响等方面,向当地群众进行了细致认真地了解。在自验工作过程中,工作组共向工程附近群众发放 30 份水土保持公众调查表,调查对象包括农民、工人、学生、经商者等。

在被调查者 30 人中,90%的人认为本工程建设对当地经济具有积极影响,项目建设有利于推进当地经济发展;在对当地环境的影响方面,63%的人认为项目对当地环境总体影响是好的;在林草植被建设方面,84%的人认为项目林草植被建设工作起到了保护生态环境的作用,取得了较好的成效;在土石方管理方面,满意率为 84%;有 90%的人认为项目对所扰动的土地恢复良好,详见表 5-4。

项目建设过程中,建设单位严格工程管理,层层落实项目建设责任制,整个工程建设均有条不紊的进行,没有大的水土流失事件发生。项目区位于中山市古镇镇,对当地群众的走访及民意调查,没有收到有关工程建设水土流失引起的投诉。

调查结果显示,中山乐丰国际商城一期水土保持工作基本得到了项目周边群众的认可。

调查年龄段	青年	F	中年		老-	年	男		女
人数(人)	10		13		7		15		15
总人数		30							
调查项	好		一般			差		说不清	
目评价	人数	比例	人数		比例	人数	比例	人数	比例
项目对当地 经济影响	27	90%	3		10%				
项目对当地 环境影响	19	63%	8		27%			3	10%
项目施工土石方 管理	25	84%	3		10%	1	3%	1	3%
项目林草 植被建设	25	84%	3		10%			2	6%
土地恢复情况	27	90%	2		5%			1	5%

表 5-4 项目区水土保持公众调查表

## 6 水土保持管理

#### 6.1 组织领导

中山市古镇镇古一村民委员会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,积极组织实施了中山乐丰国际商城一期各项水土保持措施的实施。在工程建设过程中,中山市古镇镇古一村民委员会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。

广东省广大工程顾问有限公司作为主体工程与水土保持工程监理单位,根据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。

河北建工集团有限责任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

中山市古镇镇古一村民委员会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。

河北建工集团有限责任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

6 水土保持管理 中山乐丰国际商城一期水土保持验收报告管理等办法,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。

广东省广大工程顾问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。中山市古镇镇古一村民委员会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,中山市古镇镇古一村民委员会主动督促施工单位按照《中山乐丰国际商城一期水土保持方案报告书》及其《中山乐丰国际商城一期水土保持方案审批准予行政许可决定书》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 m³以上或者征占地面积超过 50hm²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 m³, 征占地面积小于 50hm², 本项目实际建设过程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省广大工程顾问有限公司。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

6 水土保持管理 中山乐丰国际商城一期水土保持验收报告用"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

6 水土保持管理 中山乐丰国际商城一期水土保持验收报告现场核实进场人员、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,在对中山乐丰国际商城一期水土保持方案进行批复期间,中山市水务局及评审专家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

本项目 2018 年 9 月开工,于 2023 年 3 月完工,总工期 55 个月。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古镇镇古一村民委员会负责。

在该项目试运行过程中,中山市古镇镇古一村民委员会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

本工程工程施工已经完成,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:

- (1) 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。
- (2)项目场地北侧代征区现状为裸露地面或堆放建筑垃圾,建议尽快完成清理工作,移交政府进行市政道路建设。若政府近期无施工计划,建议建设单位进行硬化,减少水土流失产生。

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和施工许可证

附件4水土保持方案批复

附件 5 分部工程和单位工程验收签证资料

附件 6 重要水土保持单位工程验收照片

附件7临时占地移交说明书

## 附件1 本工程建设及水土保持建设大事记

2014年3月27日,中山乐丰国际商城获得中山市发展和改革局颁发的广东省企业投资项目备案证。

2017年11月29日,中山乐丰国际商城一期获得中山市城乡规划局颁发的建设工程规划许可证。

2018年3月22日,中山乐丰国际商城一期获得中山市住房和城乡建设局颁发的建筑工程施工许可证。

2011年4月8日,江门市建筑设计院完成《中山乐丰国际商城岩土工程勘察报告(详细勘察阶段)》;

2017年12月,广东中山建筑设计院股份有限公司完成《中山乐丰国际商城一期施工图》。

2019 年,中山市古镇镇古一村民委员会委托中山市水利水电勘测设计咨询有限公司编制《中山乐丰国际商城一期项目水土保持方案报告书》。我公司在接受委托后,立即成立方案编制项目组进行现场勘察、收集资料,在认真分析工程设计文件的基础上,结合现场勘察调研,按照《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)等规范和标准的要求,于2019年4月完成了《中山乐丰国际商城一期项目水土保持方案报告书》(送审稿)。2019年5月30日广东舜江水务工程监理有限公司受中山市水务局委托进行《中山乐丰国际商城一期水土保持方案报告书(送审稿)》技术审查,我公司于2019年8月完成了《中山乐丰国际商城一期水土保持方案报告书(报批稿)》。

2019年9月30日,中山市水务局以中水审复[2019]285号《中山乐丰国际商城一期水土保持方案审批准予行政许可决定书》对水土保持方案报告书予以批复。

2023年3月,本工程建设工程基本完工。水土保持措施与主体工程一并完工。

2023年7月,中山市古镇镇古一村民委员会委托中山市水利水电勘测设计咨询有限公司进行中山乐丰国际商城一期的水土保持验收工作。

2023年8月,中山市水利水电勘测设计咨询有限公司编写完成《中山乐丰国际商城一期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: 14200072991100394

## 广东省企业投资项目备案证



申报企业名称: 中山市古镇镇古一村民委员会 经济类型: 集体

项目名称:中山乐丰国际商城

建设地点:中山市古镇镇

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:

该项目为15栋占地面积76270.3㎡,层高38层,总建筑面积为559297.98㎡的商业楼。

**项目总投资:** 200000.00 万元 (折合 万美元) 项目资本金: 200000.00 万元

**土建投资:** 160000.00 万元

设备及技术投资: 40000.00 万元 进口设备用汇: 0.00 万美元

计划开工时间: 2016年10月

计划竣工时间: 2019年10月

备案机关: 中山市发展

2014年03月27日

更新日期: 2016年12月23日 延期至: 2018年03月27日

备注:

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 建设工程规划许可证和施工许可证



112 1994

	会
建设项目名称	中山乐丰国际商城一期
建设位置	中山市古镇镇中兴大道
建设规模	154390. 55 平方米
村图及附件名称	SI SI
建设工程规划许	可证(附件)(061212017100019)
	划许可证》含附件、附图, 三者 力, 不可分割使用。

- -、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随意变更。 四、城乡规划主管部门依法有权查验本证,建设单位(个人)有责任提
- 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



	中山市古镇镇古一	一村民委员会	
工程名称	中山乐丰国际	示商城一期工程	
建设地址	中山市古镇镇中	兴大道	
建设规模	154390.55M	2 合同价格	38469.79%9
勘察单位	江门市建筑设	设计院有限公司	
设计单位	广东中山建筑	<b>竟设计院股份有限公</b>	公司
施工单位	河北建工集团	团有限责任公司	
监理单位	广东省广大口	工程顾问有限公司	- /
勘察单位项目负责人	黄成炽	设计单位项目负责人	孙敏明
施工单位项目负责人	解志刚	总监理工程师	陈炳雄
合同工期	1729天		
	5幢:2#商业传施工具	岩土工程有限公司、杨根胜3 单位河北建工集团有限责任: 住。张增亮 质量检查员:安。	公司相关人员: 项目

#### 附件 4: 水土保持方案批复

主学

中山市水利水电勘测设计咨询有限公司 收文第116 号 2019年10月11日

# 中山市水务局文件

中水审复〔2019〕285号

# 中山乐丰国际商城一期水土保持方案审批准予行政许可决定书

中山市古镇镇古一村民委员会:

你单位报来中山乐丰国际商城一期(项目代码: 1420007299 1100394)水土保持方案报告书及有关材料收悉。我局委托广东舜江水务工程监理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、根据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款、《水行政许可实施办法》第三十二条第一项的规定,我局作出行政许可决定如下:

- 一、基本同意建设期水土流失防治责任范围为17.63公顷。
- 二、同意水土流失防治标准执行南方红壤区二级标准。
- 三、基本同意水土流失防治目标:水土流失治理度 95%,土壤流失控制比 1.0,渣土防护率 97% 表土保护率 87%,林草植被恢复率 95%,林草覆盖率 5%。

-1-

- 四、基本同意水土流失防治分区及分区防治措施安排。
- 五、同意建设期水土保持补偿费为0元。

六、基本同意弃土外运至位于横栏镇新茂积兴围益辉三路的 德华湿地休闲农场进行综合利用。

七、本行政许可决定书为生产建设项目水土保持方案的审批 批复,项目建设涉及其他行政审批事项的,需按规定另行申报办 理。

- 附件: 1. 实施建设类项目水土保持方案告知书
  - 2. 关于报送中山乐丰国际商城一期水土保持方案报告书(报批稿)技术审查意见的函



抄送:市住房城乡建设局,市水政监察支队。

中山市水务局审批服务办公室

2019年10月10日印发

- 2 -

#### 8

## 实施建设类项目水土保持方案告知书

#### 建设单位:

现我局对你单位提交的建设项目水土保持方案审批申请作出准予行政许可决定。为依法实施该项目的水土保持方案,依据《中华人民共和国水土保持法》、《广东省水土保持条例》的相关规定,告知如下:

- 一、请按照批准的水土保持方案,做好水土保持初步设计和施工图设计,加强施工组织等管理工作,切实落实水土保持"三同时"制度。
- 二、请严格按方案要求落实各项水土保持措施。各项施工活动要严格限定在用地范围内,严禁随意占压、扰动和破坏地表植被。做好表土剥离和弃渣综合利用。根据方案要求合理安排施工时序和水土保持措施实施进度,严格控制施工期可能造成的水土流失。
- 三、根据相关规定,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;上述规模以下的项目,建议建设单位做好水土保持监测工作,加强水土流失动态监控,监测数据将作为水土保持设施验收的重要材料。水土保持监测工作在项目开工前开展,施工时向我局提交水土保持监测季度报告和年度报告(项目建设工期在三年以上的需报送年度报告)。
  - 四、请做好水土保持监理工作,确保水土保持工程质量。
  - 五、请落实报告制度。按相关规定,在项目开工建设后十五个





8

工作日內须向我局书面报告开工信息。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我局(补)办理书面报告开工信息的手续。

六、你单位应在建设项目动工之日起 15 天内, 按核定的收费标准, 到中山市水政监察支队缴纳水土保持补偿费。逾期不缴纳的, 每日加收 1‰的滞纳金。

七、如项目建设的地点、规模发生重大变化,或者水土保持方案实施过程中措施发生重大变更,应当补充或者修改水土保持方案,报我局审批。在水土保持方案确定的弃渣场外新设弃渣场,或者需要提高弃渣场堆渣量达到20%及以上的,应当在弃渣前补充编制水土保持方案(弃渣场补充)报告书,报我局审批。

八、项目在竣工验收和投产使用前,你单位应对水土保持设施 进行自主验收。水土保持设施未经验收或者验收不合格的,生产建 设项目不得投产使用。

九、请配合做好监督检查工作。水行政主管部门对水土保持方案的实施情况进行监督检查时,你单位应配合做好相关工作。

如违反上述告知事项, 将承担相应的法律责任。



(业务咨询:中山市水务局运行管理与水土保持科0760-88827546)

## 附件5 分部工程和单位工程验收签证资料

单位(三工程	子单位) 名称		中	山乐丰国	际商城一			12 0 0 1	
施工	单位	河北建工集团有限责任	公司	项目技术 负责人	吴亚杰	项目负 责人	解志剛	单位技术(质量)负责人	安占法
分包	单位			项目技术 负责人		项目负责人	122	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		单位检查	f 评定结果	监	里(建设)单位验证	<b>火结论</b>
1		室外给水管网	经外给水管网 1						
2		室外排水管网	2	完整	各檢验批验收资料齐全 完整,验收合格。各分 项工程均已验收合格。			合格	
3	游泳	池及公共浴池水系统	1	項工					
	本分部共	计子分部(系统、子系统)	粉.	3	4				
汇总	分项数:				合木	名		名格	
		子分部 (系统、子系统)质	great to some	9000	全7	格		后格	
		子分部 (系统、子系统)安全		检验	台	格		合格	
分部(	系统)、于	子分部 (系统、子系统)观!	感质量		后	格		后格	
验收综 论及往	25100 (200)			合格	12	7			
	分包单位	施工单位。	勘多	<b>察单位</b>	些设4	+单位	A	监理(建设)净	
项目负	责人签名 年 月	到		责人签名: よ月 <b>8</b> 日	项目集	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		加里在那(建 负责人)签名 比较的加上 加工年2月8日	中以四

1,740,000,000	子单位) 名称		中	山乐	丰国原	示商城一		C5-73	11 0 0 1	1
	单位	河北建工集团有限责		项目	技术	吴亚杰	项目负	解志	单位技术(质	安占
分包	单位			项目	技术		责人 项目负	N1	量) 负责人 单位技术(质	1000
序号	隶	据的分项工程名称	检验护	100	<b>遊人</b> 施工	单位检查	责人 评定结果	监	型(建设)单位验	收納
2		排水管道安装	1		完整	, 验收台			合格	
汇总子分部	2	邓共计分项数 2 , 子系统)、分项质量控制	<b>检验批数</b> 资料			后术			合格	
		子系统)、分项安全和功				合	梚		仓格	
子分部	(系统、	子系统)、分项观感质量				B	相		启格	
项目负	21.00.00	5: 项目负责人签名		客单位	签名: 日	加工5年	十单位 近大祭化: 2月 8日 金章)		温期(起设)年 高理 K程序(建 が並入)签名 サブセヴェー 2022年2月8 (施立)	设例

	绿化	分音	部(系约	充)工			收记录	
					GE	-C5-7	312	
单位(子单位) 工程名称		中	山乐丰国际	示商城一月	閉工程			
施工单位	河北建工集团有限责任	迁公司	项目技术 负责人	吴亚杰	项目负 贵人	解志 刚	单位技术(质量)负责人	安古記
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	分项等	ik Abeli	施工单位检查评定结果			里(建设)单位验	收结论
3	土方 基础 栽植	2 2 6	完整	,验收台	文资料齐全分格。各分格。各个格。	分 合格		
汇总 分项:	共计子分部(系统、子系统) 数: 10 子分部(系统、子系统)质		3	合格	70000 A		合格合格	
分部 (系统)、	子分部(系统、子系统)安	全和功能	£55€	齐全,	完整		合格	
分部 (系统)、	子分部(系统、子系统)观	息感质量		好			合格	
项目负责人 年 / 《盖章	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	· 项目负i	是	项目负	(単位) 名 (基章) (基章)	100	- ) PAND	货单位

## 附件 6 重要水土保持单位工程验收照片





屋顶绿化2



屋顶绿化2



屋顶绿化3



北侧代征区现状



北侧代征区南道路广场



6栋商业楼与3栋公寓之间



东侧道路广场



西侧道路广场



南侧道路广场

#### 附件 7 临时占地移交说明书

# 关于中山乐丰国际商城一期水土保持设施验收 临时占地移交的说明

中山市水务局:

根据贵局于 2019 年 9 月 30 日行政许可的《中山乐丰国际商城一期水土保持方案审批准予行政许可决定书》(中水审复〔2019〕285 号),本项目水土流失防治责任范围为 17.63 公顷,包括主体工程区、代征区、施工临时便道区、临时堆土区、施工临建区和弃渣场区。

由于代征区移交政府进行市政道路建设。施工临建区继续使用,为后续中山乐丰国际商城二三四期建设服务。弃渣场现状为苗圃种植园,不再验收。

代征区和弃渣场区的水土流失防治责任已相应移交。施工临建区的水土流失防治责任仍由建设单位中山市古镇镇古一村民委员会负责。

特此说明!

中山市古镇镇古一村民委员会 2023年8月1日

## 8.2 附图

- 附图 1、主体工程竣工测绘总平面图
- 附图 2、水土流失防治责任范围图
- 附图 3、水土保持措施布设竣工测绘图
- 附图 4、项目建设前、后遥感卫星图