

禧瑞天著花园

水土保持设施验收报告

建设单位：中山市长丰创展有限公司

编制单位：中山市水利水电勘测设计咨询有限公司

2024年8月



生产建设项目水土保持方案编制单位水平评价证书

(副本)

单位名称：中山市水利水电勘测设计咨询有限公司
法定代表人：胡绪宝
单位等级：★★★★ (4星)
证书编号：水保方案(粤)字第20230013号
有效期：自2023年10月01日至2026年09月30日

发证机构：中国水土保持学会
发证时间：2023年11月



仅用于禧瑞天著花园水土保持验收



生产建设项目水土保持监测单位水平评价证书

(副本)

单位名称：中山市水利水电勘测设计咨询有限公司
法定代表人：胡绪宝
单位等级：★★★ (3星)
证书编号：水保监测(粤)字第20220007号
有效期：自2022年12月01日至2025年11月30日

发证机构：中国水土保持学会
发证时间：2022年12月



仅用于禧瑞天著花园水土保持验收

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：中山市火炬开发区孙文东路845号8栋8层8卡

联系人：赵晓灵 13925353168

禧瑞天著花园

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：韩赛奇（工程师）

项目负责人：黄海云（高级工程师）

编写：毕郑文（助理工程师）（1~5章）

龚驰（助理工程师）（6~7章、附件附图）

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.....	13
3.1 水土流失防治责任范围.....	13
3.2 弃渣场设置.....	14
3.3 取土场设置.....	14
3.4 水土保持措施总体布局.....	14
3.5 水土保持设施完成情况.....	15
3.6 水土保持投资完成情况.....	16
4 水土保持工程质量.....	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.....	22
5 项目初期运行及水土保持效果.....	23
5.1 初期运行情况.....	23
5.2 水土保持效果.....	23
5.3 公众满意度调查.....	24
6 水土保持管理.....	26
6.1 组织领导.....	26
6.2 规章制度.....	26
6.3 建设管理.....	27

6.4 水土保持监测	27
6.5 水土保持监理	27
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况	29
6.7 水土保持补偿费缴纳情况	29
6.8 水土保持设施管理维护	29
7 结论	31
7.1 结论	31
7.2 遗留问题安排	31
8 附件与附图	32
8.1 附件	32
8.2 附图	51

前 言

禧瑞天著花园位于中山市南区岐关西路东侧，为新建项目。项目规划总用地面积 21720.4m²，规划净用地面积 20836.84m²，总建筑面积 81152.67m²，其中计容建筑面积 60806.49m²，不计容建筑面积 20346.18m²，容积率 2.80，建筑基底总面积 4776.15m²，建筑密度 22.92%，绿化面积 7991.13m²（其中自然水体面积为 912.51m²，架空绿化面积为 542.98m²，地面绿化面积 6535.64m²），故绿地率 38.35%。项目总投资 145000 万元，其中土建投资 120000 万元，资金由中山市长丰创展有限公司筹资。本项目总占地面积 2.97hm²，其中永久占地 2.17hm²，临时占地 0.80hm²；土石方挖填总量为 12.24 万 m³，其中土石方开挖量 7.73 万 m³，土石方回填量 4.51 万 m³，土方利用量 1.00 万 m³，借方量 3.51 万 m³，余方量约为 6.73 万 m³ 外运至中山市亿鸿陶瓷材料有限公司进行材料加工利用。项目于 2021 年 5 月开工，已于 2023 年 7 月完工，总工期 27 个月。

项目建设单位为中山市长丰创展有限公司，设计单位为中国华西工程设计建设有限公司和广东德晟建筑设计研究院，施工单位为红阳建工集团有限公司，监理单位为中外天利（北京）工程管理咨询有限公司，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》规定，本项目挖填土石方量为 12.24 万 m³，小于 50 万 m³，征占地面积为 2.97hm²，小于 50hm²，鼓励建设单位自行监测或委托有关机构依据规范编制监测细则并进行水土保持监测，实际未进行水土保持监测。

2016 年 12 月 05 日，建设单位取得了中山市发展和改革局颁发的广东省企业投资项目备案证（代码为 2016-442000-70-03-804059）；2021 年 3 月，广东中山地质工程勘察院完成了本项目的岩土工程勘察报告。2021 年 3 月，中国华西工程设计建设有限公司完成了本工程的基坑支护设计；2021 年 4 月，广东德晟建筑设计研究院完成了本项目的建筑、结构施工图设计。2021 年 4 月 23 日，建设单位从中山市自然资源局取得了本项目的建设规划许可证；2021 年 4 月 30 日，建设单位从中山市住房和城乡建设局取得了本项目的建筑工程施工许可证。

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，建设单位于 2021 年 5 月委托我公司开展《禧瑞天著花园水土保持方案报告书》的编制工作。2021 年 7 月 12 日，中山市水务局印发中水审复〔2021〕199 号《南区街道禧瑞天著花园水土保持方案审批准予行政许可决定书》。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，由中外天利（北京）工程管理咨询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。

项目建设区实施的水土保持措施主要包括雨水管网 1107.54m，景观绿化 6535.64m²，临时沉沙池 3 座，基坑顶临时排水沟 544m，临时苫盖 2000m²。实际完成水土保持投资 237.85 万元，项目区水土流失治理度为 100%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 100%，不涉及表土保护率，林草植被恢复率 100%，林草覆盖率 30.09%，各项指标达到方案确定的目标值。

禧瑞天著花园水土保持工程共划分为 3 个单位工程，5 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，对禧瑞天著花园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 2024 年 8 月编制了《禧瑞天著花园水土保持设施验收报告》。

禧瑞天著花园水土保持设施验收特性表

工程名称	禧瑞天著花园		工程地点	中山市南区岐关西路东侧	
工程性质	新建项目		工程规模	用地面积为 21720.40m 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、广东省和中山市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	2021 年 7 月 21 日，中山市水务局以中水审复〔2021〕199 号文予以批复				
工 期	主体工程			2021 年 5 月~2023 年 7 月	
	水土保持工程			2021 年 7 月~2023 年 7 月	
防治责任范围 (hm ²)	水土保持方案确定的防治责任范围			2.97	
	实际扰动地表面积			2.97	
	验收后的防治责任范围			1.73 (临时用地已移交, 不在本次验收范围内; 代征代建区域验收后移交)	
方案拟定水土流失防治目标	水土流失治理度	98%	实际完成水土流失防治指标	水土流失治理度	100%
	土壤流失控制比	1.0		土壤流失控制比	1.0
	渣土防护率	99%		渣土防护率	100%
	表土保护率	/		表土保护率	/
	林草植被恢复率	98%		林草植被恢复率	100%
	林草覆盖率	27%		林草覆盖率	30.09%
水土保持措施主要工程量	工程措施	雨水管网 1107.54m			
	植物措施	景观绿化 6535.64m ²			
	临时措施	基坑顶临时排水沟 544m, 临时沉沙池 3 个, 临时苫盖 2000m 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		318.07 万元		
	实际投资		237.85 万元		
	水土保持投资变化原因	工程措施中雨水管长度增加; 植物措施面积减少; 施工临时建区和临时堆土区未纳入本次验收范围内, 导致水土保持临时措施、独立费用和基本预备费投资减少; 签订的验收合同金额减少; 施工期间实际未进行水土保持监测工作。			
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	中外天利(北京)工程管理有限公司		设计单位	中国华西工程设计建设有限公司和广东德晟建筑设计研究院	
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	中山市长丰创展有限公司	
地址	中山市火炬开发区孙文东路 845 号 8 栋 8 层 8 卡		地址	中山市南区永安一路 1 号禧瑞天著花园 5 栋首层客户服务中心	
联系人	黄海云		联系人	郑焕鹏	
电话	15019900176		电话	19928067891	
电子邮箱	hhy125@jsti.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

本项目位于中山市南区岐关西路东侧。

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

本项目为新建项目，项目规划总用地面积 21720.40m²，规划净用地面积 20836.84m²，总建筑面积 81152.67m²，计容建筑面积 60806.49m²，不计容建筑面积 20346.18m²，建筑基底面积 4776.15m²，容积率 2.80，建筑密度 22.92%，绿化面积 7991.13m²（其中自然水体面积为 912.51m²，架空绿化面积为 542.98m²，地面绿化面积 6535.64m²），故绿地率 38.35%。

项目主要技术指标见表 1-1。

表 1-1 主要技术指标表

项目	单位	数量	备注
规划总用地面积	m ²	21720.40	
规划净用地面积	m ²	20836.84	
总建筑面积	m ²	81152.67	

项目		单位	数量	备注
计容建筑面积		m ²	60806.49	
其中	住宅建筑面积	m ²	54667.99	
	其它	m ²	107.09	
	垃圾收集点	m ²	12.42	
	幼儿园	m ²	3095.56	
	开关站	m ²	37.01	
	文化室	m ²	1830.31	
	消防控制室	m ²	52.66	
	物业管理	m ²	163.40	
	综合商业	m ²	521.67	
	配电室	m ²	318.38	
不计容建筑面积		m ²	20346.18	
其中	地下车库	m ²	18479.53	
	架空	m ²	1518.91	
	光纤设备间	m ²	32.87	
	消防水池	m ²	314.87	
居住户数		户	408	
居住人口		人	1305	
建筑基底面积		m ²	4776.15	
建筑密度		%	22.92	
容积率			2.80	
绿地面积		m ²	7991.13	
绿地率		%	38.35	
无障碍车位个数		个	6	应配 6 个
充电桩个数		个	60	应配 60 个
其中	小汽车车位	个	581	应配 566 个
	出租车车位	个	2	应配 2 个
	摩托车车位	个	66	应配 60 个
	非机动车车位	个	85	应配 76 个
	装卸货	个	1	应配 1 个
	校车	个	2	应配 2 个

1.1.3 项目投资

项目总投资 145000 万元，其中土建投资 120000 万元，建设资金由中山市长丰

创展有限公司投资。

1.1.4 项目组成及布置

1.1.4.1 项目组成

根据项目总体规划,项目主要建设内容为建筑物、道路广场和景观绿化三个部分,规划总用地面积 21720.40m²,规划净用地面积 20836.84m²,总用地面积与净用地面积差值为南侧代征道路用地,面积为 883.56m²。

(1) 建筑物

项目新建 3 幢 32 层、1 幢 31 层、1 幢 16 层住宅楼,1 幢 1 层商业楼、1 座幼儿园(代建)、1 幢 1 层电房和两层地下车库。项目规划总用地面积 21720.4m²,规划净用地面积 20836.84m²,总建筑面积 81152.67m²,建筑基底总面积 4776.15m²,其中幼儿园(代建)基底面积为 1085.72m²。

(2) 道路广场

道路广场为道路、广场、硬化区域等,总面积 8953.12m²,其中代建道路广场面积为 2259.63m²,

(3) 景观绿化

景观绿化主要布设于住宅楼、商业楼及小区周围。主体设计绿地总面积为 7991.13m²,其中包括代征绿化面积 978.17m²,绿地率 38.35%。

1.1.4.2 项目布置

(1) 项目总体平面布置

项目西侧幼儿园用地、南侧代征道路用地和东侧代征绿化用地均为本项目代建,建设完成后返还政府公建占地。区内 8#电房位于西北角;1#、2#和 3#住宅楼均位于项目北侧,由西向东布设;4#、5#住宅楼均位于项目南侧,由东向西布设;6#商业楼布设于东侧且南侧向西延伸与 4#住宅楼相接;区内道路呈环状布设,幼儿园车行紧急出口和机动车、消防车出入口均布设于银通路一侧,小区机动车出入口位于永安路一侧,便于对外实现交通。

(2) 项目竖向布置

本项目 1#、2#、3#、4#、5#住宅楼首层设计标高均为 5.90m,6#商业楼、7#幼儿园首层设计标高均为 3.80m。区内道路设计标高由内至外逐渐降低,设计标高 3.30~5.80m。

东侧永安路道路标高为 3.20~3.40m,南侧银通路道路标高为 3.24~3.40m,项目地

块与四周道路高差小于 0.30m，主体采取顺势缓坡衔接。场地地下室上部室外地面标高为 5.60m，地下室外场地设计标高为 3.30m~3.50m，地面衔接通过地下室外墙与地下室上部地面垂直衔接，区内地表与相邻外场地地表最大高差达 2.30m。

1.1.4.3 管线工程布置情况

(1) 给水工程

本工程给水水源来自从东侧永安一路与南侧银通路市政给水管，接区内室外 DN80~DN100 给水干管后入地下室泵房以供生活、消防及商业等用水，形成支状供水，给水干管总长 294m。室外消防用水与生活用水共用水源，总长 594m。

(2) 排水系统

本项目排水采用雨、污水分流及污、废合流制排水系统。

①雨水系统：本项目雨水管沿建设场地外围及住宅楼四周呈环状布设，管径为 DN300~600，坡度为 0.30%，总长 1107.54m。场地雨水汇集后最终排入东侧永安一路与南侧银通路市政雨水管网中，共设置 2 个排水口。

②污、废水系统：本项目污、废水管道临近与雨水管铺设，其排水走向、排水接口方位与雨水管基本相同。污、废水水管管径为 DN300，管中心设计标高坡度 0.30%，污水管长 805.52m，废水管长 83.70m。污、废水系统设置了 2 座化粪池和 2 座隔油池。场地内污、废水由西至北至南收集后最终排入东侧永安一路与南侧银通路市政污水管网中，共设置 2 个排污出口。

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	中山市长丰创展有限公司
项目运行管理单位	中山市长丰创展有限公司
主体工程设计单位	中国华西工程设计建设有限公司（基坑支护设计） 广东德晟建筑设计研究院（建筑、结构施工图设计）
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	中外天利（北京）工程管理咨询有限公司

(2) 土建施工标段划分

本项目土建施工未划分标段，场地建设和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) 施工临建区

本项目在施工期间布设 1 处施工临建区，位于项目场地北侧用地红线以外，占地面积约 0.29hm²，根据现场调查，施工临建区已移交地块权属人，此区域正在开发建设中，不在本次验收范围内。

(5) 临时堆土区

本项目在施工期间布设 1 处临时堆土区，位于项目场地北侧用地红线以外，占地面积约 0.51hm²，根据现场调查，临时堆土区已移交地块权属人，此区域正在开发建设中，不在本次验收范围内。

1.1.5.2 工期

本项目于 2021 年 5 月开工，于 2023 年 7 月完工，总工期为 27 个月。

1.1.6 土石方情况

根据批复的《禧瑞天著花园水土保持方案报告书（报批稿）》，禧瑞天著花园土石方挖填总量为 11.92 万 m³，其中土石方开挖量 7.57 万 m³，土石方回填量 4.48 万 m³，土方利用量 0.94 万 m³，借方量 3.54 万 m³，余方量约为 6.76 万 m³ 外运至中山市亿鸿陶瓷材料有限公司进行材料加工利用。

禧瑞天著花园在实际建设过程中土石方挖填总量为 12.24 万 m³，其中土石方开挖量 7.73 万 m³，土石方回填量 4.51 万 m³，土方利用量 1.00 万 m³，借方量 3.51 万 m³，余方量约为 6.73 万 m³ 外运至中山市亿鸿陶瓷材料有限公司进行材料加工利用。

1.1.7 征占地情况

禧瑞天著花园总占地面积 2.79hm²，其中永久占地 2.17hm²，临时占地 0.80hm²，占地为其他草地。工程占地情况详见表 1-3。

本次验收范围为主体工程区，占地面积为 2.17hm²，均为永久占地，占地类型为其他草地。

表 1-3 工程占地统计表（单位：hm²）

项目组成	占地类型	合计	用地性质	
	其他草地		永久	临时
主体工程区	2.17	2.17	2.17	
施工临建区	0.29	0.29		0.29
临时堆土区	0.51	0.51		0.51
合计	2.97	2.97	2.17	0.80

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

本项目位于中山市南区，属于三角洲冲积平原，原始地面标高为 2.00~2.36m，由建设单位在施工准备期平整场地，现无表土，地形较平坦，起伏较小；场地内有公路相连接，交通较便利。

1.2.1.2 气象

项目区属于南亚热带季风气候，多年平均温度为 21.9℃，年际间平均温度变化不大。多年平均降雨量 1927.90mm，主要分布在 4 月至 9 月，多年平均蒸发量为 1448.1mm，多年平均相对湿度为 83%，春、夏、秋三季多东南风，冬季多北风。

本区受季风影响，全年降雨量分布不均匀，其中 4~9 月份为雨季，降雨量约占全年的 83%。据多年统计，年降雨量为 999~2745mm，平均年降雨量为 1927.90mm；年蒸发量为 1279.9~1605.1mm，平均年蒸发量为 1448.1mm。

1.2.1.3 水文

场地外西侧，距场地约 1.50km 为石岐河，河道宽约 50~100m，河水深度 5.0~10.0m，长 39km。

1.2.1.4 土壤、植被

项目区土壤类型主要为赤红壤，剖面层次分异明显，自然植被下表土层结构多为屑粒状和碎块状，下层土壤有明显的淀积层。由于本项目已完工，目前无裸露地表。

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，主要的植被类型有针叶林、常绿针阔混交林、典型常绿阔叶林、季风常绿阔叶林、竹林、红树林、常绿灌丛、草丛、沼生植被、人工林和经济林等；针叶林的主要由马尾松林组成，针阔混交林多是为改造马尾松纯林而人工插入一些阔叶树种所形成的，少数是在马尾松林中自然侵入一些阔叶树种如山乌桕、鸭脚木、黄牛木、白楸、荷木、樟树等而形成的；季风常绿阔叶林基本是次生林，主要有以下几种类型：山乌桕+鸭脚林群落、荷木+樟树+降真香群落、华润楠+乌榄+猴耳环群落、榕树+乌榄+假苹婆群落和水翁+猴耳环+假苹婆群落。

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 2038.52hm²，林草植被覆盖率约为 28.86%。

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)，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，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。

项目区征地范围内用地类型主要其他草地，地势较为平整，土壤侵蚀强度属轻度，结合《广东省土壤侵蚀现状图（1:100000）》进行综合分析，确定本工程施工前各地块的土壤侵蚀模数背景值为 500t/km²·a。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2016年12月05日，禧瑞天著花园取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（代码为2016-442000-70-03-804059）。

2021年3月，广东中山地质工程勘察院完成《禧瑞天著花园岩土工程勘察报告（详细勘察阶段）》。

2021年3月，中国华西工程设计建设有限公司完成了本工程的基坑支护设计。

2021年4月，广东德晟建筑设计研究院完成了禧瑞天著花园的建筑、结构施工图设计。

2021年4月23日，禧瑞天著花园从中山市自然资源局取得了本项目的建设工程规划许可证。

2021年4月30日，禧瑞天著花园从中山市住房和城乡建设局取得了本项目的建筑工程施工许可证。

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2021年6月编制完成了《禧瑞天著花园水土保持方案报告书（送审稿）》。2021年6月10日，中山市长丰创展有限公司组织进行了《水保方案》专家评审会，并形成了《禧瑞天著花园水土保持方案报告书（送审稿）专家评审意见》，我单位根据专家评审意见，对送审稿进行了认真的修改和完善，完成了《禧瑞天著花园水土保持方案报告书（报批稿）》。2021年7月12日，中山市水务局以中水审复〔2021〕199号《南区街道禧瑞天著花园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

（1）《生产建设项目水土保持方案管理办法》（2023年1月17日水利部令第53号发布）

第十六条 水土保持方案经批准后存在下列情形之一的，生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案，报原审批部门审批：

- 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;

⑤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。

(2)《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理办法(试行)》(办水保〔2016〕65号)

第三条 水土保持方案经批准后,生产建设项目地点、规模发生重大变化,有下列情形之一的,生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案,报水利部审批。

①涉及国家级和省级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增加 30%以上的;

③开挖填筑土石方总量增加 30%以上的;

④线型工程山区、丘陵区部分横向位移超过 300m 的长度累计达到该部分线路长度的 20%以上的;

⑤施工道路或者伴行道路等长度增加 20%以上的;

⑥桥梁改路堤或者隧道改路暂累计长度 20km 以上的。

第四条 水土保持方案实施过程中,水土保持措施发生下列重大变更之一的,生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案,报水利部审批。

①表土剥离量减少 30%以上的;

②植物措施总面积减少 30%以上的;

③水土保持重要单位工程措施体系发生变化,可能导致水土保持功能显著降低或丧失的。

经现场调查,对照水土保持方案,项目建设地点、规模未发生重大变化,不存在上述要求变更的情况,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 together 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《禧瑞天著花园水土保持方案报告书（报批稿）》，禧瑞天著花园水土流失防治责任范围为 2.97hm²。方案批复的水土流失防治责任范围见表 3-1。

表 3-1 方案批复的水土流失防治责任范围表 单位：hm²

分项名称	防治责任范围	备注
主体工程区	2.17	防治责任范围面积为工程占地面积
施工临建区	0.29	
临时堆土区	0.51	
合计	2.97	

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，由于施工临建区和临时堆土区已移交，故本次验收范围不包括施工临建区和临时堆土区，验收范围主要为主体工程区。经现场实地调查，本次验收范围建设期实际的水土流失责任范围为 2.17hm²。本次验收范围建设期实际的水土流失责任范围见表 3-2。

表 3-2 方案批复防治责任范围与工程实际防治责任范围对比表 单位：hm²

项目名称	批复范围	实际扰动范围	验收范围	增减 (+/-)	备注
主体工程区	2.17	2.17	2.17	+0.00	
施工临建区	0.29	0.29	0	-0.29	已移交地块权属人使用，不在本次验收范围内
临时堆土区	0.51	0.51	0	-0.51	已移交地块权属人使用，不在本次验收范围内
合计	2.97	2.97	2.17	-0.80	

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

本次验收范围建设期实际防治责任范围的面积与方案批复的面积减少 0.80hm²，主要原因：本项目施工临建区和临时堆土区已移交地块权属人使用，不在本次验收范围内。

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，主体工程区中代征道路、幼儿园和代征绿化建设完成后需返还政府，因此本项目验收后水土流失防治责任范围为 1.73hm²，防治责任单位为中山市长丰创展有限公司。

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

本项目划分为主体工程区、施工临建区和临时堆土区共 3 个分区进行水土保持措施布设，水土保持措施总体布局如下：

1) 主体工程区

主体工程区：本项目在基坑开挖阶段，在基坑开挖顶部布设临时排水沟；在主体工程区的西南角和东北角排水口各布设 1 座临时沉沙池；后期进行景观绿化和雨水管网建设。方案考虑在场地内西南角施工出口处布设 1 座临时沉沙池；在场地裸露区域密目网苫盖。

2) 施工临建区

施工临建区：在施工期间在场地外围布设临时砖砌排水沟；方案考虑施工结束后对占地区域进行硬化砼面拆除，再进行全面整地和播撒草籽。

3) 临时堆土区

临时堆土区：方案考虑在堆土期间在场地外围布设袋装土拦挡和临时排水沟，考虑在堆放阶段裸露期间的水土流失布设密目网苫盖。施工结束后进行全面整地和播撒草籽。

(2) 实际的水土保持措施体系及总体布局

1) 主体工程区

主体工程区：本项目在基坑开挖阶段，在基坑开挖顶部布设临时排水沟；在主体工程区的西南角和东北角排水口各布设 1 座临时沉沙池；后期进行景观绿化和雨水管网建设。方案考虑在场地内西南角施工出口处布设 1 座临时沉沙池；在场地裸露区域密目网苫盖。

2) 施工临建区和临时堆土区已移交地块权属人，此区域正在开发建设中，不在本次验收范围内。

表 3-3 水土流失防治措施设计与实际实施对比表

防治分区	措施类型	方案设计	实际实施	对比情况
主体工程区	工程措施	雨水管网	雨水管网	实施
	植物措施	景观绿化	景观绿化	实施
	临时措施	临时沉沙池	临时沉沙池	实施
		临时排水沟	临时排水沟	实施
临时苫盖		临时苫盖	实施	

3.4.2 总体布局特点及评价

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

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 工程措施

水土保持工程措施主要从 2022 年 2 月~2022 年 3 月，主要为雨水管网，场地内雨水管主要考虑布置在场地道路下方。方案计列的雨水管网长度为 887m，实际完成雨水管网长度为 1107.54m，本项目雨水管网实际完成比方案计列增加了 220.54m。主要水土保持工程措施完成对比见表 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	887	1107.54	+220.54

3.5.2 植物措施

主体景观绿化集中在 2023 年 6 月实施，方案计列的景观绿化面积为 0.80hm²，实际完成的景观绿化面积为 0.65hm²，故本项目景观绿化工程量减少面积为 0.15hm²。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	0.80	0.65	-0.15

3.5.3 临时措施

临时措施主要随着基坑开挖布设，集中在 2021 年 5 月~7 月实施，方案计列的临时排水沟 544m，临时沉沙池 3 座，临时苫盖 0.20hm²，本项目临时措施完全按照规划

设计施工，因此未发生变化。根据现场调查，项目场地现状已完全竣工，临时措施已全部拆除，满足水土保持要求。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	544	544	+0
2		临时沉沙池	座	3	3	+0
3		临时苫盖	m ²	2000	2000	+0

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《禧瑞天著花园水土保持方案报告书（报批稿）》中水审复〔2021〕199号《南区街道禧瑞天著花园水土保持方案审批准予行政许可决定书》，禧瑞天著花园水土保持总投资 318.07 万元，其中主体工程已有水土保持投资为 265.60 万元，新增水土保持投资 52.47 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，禧瑞天著花园水土保持设施实际完成投资 237.85 万元。详见表 3-7。

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					23.81
1	主体工程区	雨水管网	m	1107.54	23.81
二、植物措施					196.07
1	主体工程区	景观绿化	hm ²	0.65	196.07
三、临时措施					9.18
1	主体工程区	临时排水沟	m	544	6.52
2		临时沉沙池	座	3	0.91
3		临时苫盖	m ²	2000	1.67
4	其他临时工程费				0.08
四、监测措施					0
五、独立费用					7.78
1	建设管理费				0.07
2	工程建设监理费				0.86
3	科研勘测设计费				0.80
4	经济技术咨询费				0.05
5	水土保持设施验收咨询费				6.00
六、基本预备费（新增水土保持措施）					1.01
七、水土保持补偿费					0.00
合计					237.85

3.6.3 水土保持投资估算与完成情况对比分析

禧瑞天著花园水土保持实际完成投资 237.85 万元，比方案批复的投资少了 80.22 万元，其中工程措施投资增加 4.74 万元，植物措施投资减少 46.43 万元，临时措施投资减少 9.94 万元，监测措施费投资减少 19.24 万元，独立费用减少 5.59 万元，基本预备费减少 3.76 万元。

实际完成水土保持投资与方案估算投资对比见表 3-8。

表 3-8 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						19.07	23.81	+4.74
1	主体工程区	雨水管网	m	887	1107.54	220.54	19.07	23.81	+4.74
二	植物措施						242.5	196.07	-46.43
1	主体工程区	景观绿化	hm ²	0.80	0.65	-0.15	238.56	196.07	-42.49
2	施工临建区	全面整地	hm ²	0.29	0	-0.29	0.05	0	-0.05
3		播撒草籽	hm ²	0.29	0	-0.29	1.38	0	-1.38
4	临时堆土区	全面整地	hm ²	0.51	0	-0.51	0.08	0	-0.08
5		播撒草籽	hm ²	0.51	0	-0.51	2.43	0	-2.43
三	临时措施						19.11	9.18	-9.93
1	主体工程区	临时排水沟	m	544	544	0	6.52	6.52	+0
2		临时沉沙池	座	3	3	0	0.91	0.91	+0
3		临时苫盖	hm ²	0.2	0.2	0	1.67	1.67	+0
4	施工临建区	临时排水沟	m	110	0	-110	1.1	0	-1.10
5	临时堆土区	临时苫盖	hm ²	0.20	0	-0.20	1.67	0	-1.67
6		袋装土拦挡	m	274	0	-274	1.89	0	-1.89
7		临时排水沟	m	278	0	-278	5.27	0	-5.27
8	其他临时工程费						0.08	0.08	+0
四	监测措施费用						19.24	0	-19.24
五	独立费用						13.38	7.78	-5.60
1	建设管理费		项				1.03	0.07	-0.96
2	工程建设监理费		项				0.86	0.86	+0
3	科研勘测设计费		项				0.8	0.8	+0
4	经济技术咨询费		项				0.69	0.05	-0.64
5	水土保持设施验收咨询费		项				10	6	-4.00
六	基本预备费						4.77	1.01	-3.76
七	水土保持补偿费						0.00	0.00	+0.00
	总投资						318.07	237.85	-80.22

从表 3-8 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) 工程措施投资增加 4.74 万元

主体工程区实际完成的雨水管长度增加了 220.54m，因此主体工程区工程措施投资增加了 4.74 万元。

(2) 植物措施投资减少 46.43 万元

主体工程区实际完成的景观绿化面积为 7991.13m²，包括自然水体面积为 912.51m²，架空绿化面积为 542.98m²。水体和架空绿化不能列为水土保持措施，故实际验收的植物措施面积为 6535.64m²，主体工程区植物措施投资减少 42.49 万元。由于施工临建区和临时堆土区已移交，不纳入本次验收范围，施工临建区和临时堆土区的植物措施投资相对减少，植物措施投资减少 3.94 万元。故植物措施最终投资减少 46.43 万元。

(3) 临时措施投资减少 9.93 万元

施工临建区和临时堆土区已移交，不纳入本次验收范围，施工临建区和临时堆土区的临时措施投资相对减少，减少金额为 9.93 万元。

(4) 监测措施费投资减少 19.24 万元

由于本项目属于鼓励监测项目，不是强制监测项目，据调查建设单位未委托水土保持监测工作，故监测措施投资减少 19.24 万元。

(5) 独立费用投资减少 5.60 万元

本项目施工临建区和临时堆土区不在本次验收范围内，其分区水土保持措施费用不计列，因此建设管理费投资减少 0.96 万元，经济技术咨询费投资减少 0.64 万元，水土保持设施验收咨询费减少 4.00 万元。故独立费用最终投资减少 5.60 万元。

(6) 基本预备费投资减少 3.76 万元

本项目施工临建区和临时堆土区不在本次验收范围内，其分区水土保持措施费用不计列，因此基本预备费投资减少 3.76 万元。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

4.1.1 建设单位

中山市长丰创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

设计单位中国华西工程设计建设有限公司和广东德晟建筑设计研究院根据水土保持法律、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

监理单位中外天利（北京）工程管理咨询有限公司。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进行检查验收，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

本项目本次验收范围为主体工程区一个一级分区。根据《水土保持工程质量评定规程（SL336-2006）》，本次验收范围共划分为 3 单位工程，5 个分部工程，48 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水工程、临时排水沟、临时沉沙池和点片状植被。

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。
植被建设工程	点片状植被	点片状植被以设计图斑作为一个单元工程；每个单元工程面积 0.1~1hm ² ，大于 1hm ² 的可划分为两个以上单元工程。
临时防护工程	沉砂	按容积分，每 10~30m ³ 为一个单元工程，不足 10m ³ 的可单独作为一个单元工程，大于 30 m ³ 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。
	覆盖	按面积分，每 100~1000m ² 为一个单元工程，不足 100m ² 的可单独作为一个单元工程，大于 1000 m ² 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

防治分区	单位工程	分部工程		单元工程 (个)
		名称	数量 (个)	
主体工程区	防洪排导工程	排洪导流设施	1	12
	植被建设工程	点片状植被	1	7
	临时防护工程	沉砂	1	3
		排水	1	6
		覆盖	1	20
合计			5	48

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
分部工程	合格	①单元工程质量全部合格；②中间产品质量及原材料质量全部合格；
	优良	①单元工程质量全部合格，其中有 50% 以上达到优良，主要单元工程、重要隐蔽工程及关键部位的单元工程优良，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；
单位工程	合格	①分部工程质量全部合格；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 70% 以上；④施工质量检验资料基本齐全；
	优良	①分部工程质量全部合格，其中有 50% 以上达到优良，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
总体质量评定	合格	①单位工程质量全部合格的工程可评为合格；
	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% 以上的单元工程质量优良，且主要单元工程质量优良。

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			
				数量	合格数	优良数	合格率
防洪排导工程	合格	排洪疏导设施	合格	12	12		100%
植被建设工程	合格	点片状植被	合格	7	7		100%
临时防护工程	合格	沉砂	合格	3	3		100%
	合格	排水	合格	6	6		100%
	合格	覆盖	合格	20	20		100%
合计				48	48		100%

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

禧瑞天著花园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

经分析，本次验收范围扰动地表面积 2.17hm^2 。施工结束后，水土流失治理达标面积 2.17hm^2 ，其中水土保持植物措施面积 0.65hm^2 ，永久建筑物和硬化地面面积 1.43hm^2 ，水土流失治理度为 100%，达到了批复方案设定的目标值，详见表 5-1。

表 5-1 扰动土地整治率计算表

工程单元	水土流失总面积 (hm^2)	水土流失治理面积 (hm^2)				水土流失治理度 (%)
		永久建筑物	道路广场硬化	水域面积	植物措施	
主体工程区	2.17	0.48	0.95	0.09	0.65	100
合计	2.17	0.48	0.95	0.09	0.65	100

5.2.2 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。

5.2.3 渣土防护率

施工期间由于采取了大量的固化和排水等工程措施，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，

建设单位已将施工过程中的临时堆土和永久弃土全部妥善处理，渣土防护率达到100%。

5.2.4 表土保护率

建设原场地为荒草地，建设单位直接对场地进行“五平一通”后进行开工建设，场内已不存在表土资源，建设单位未对表土进行保护，故本项目不涉及表土保护率。

5.2.5 林草植被恢复率和林草覆盖率

本次验收范围为 2.17hm²，项目建设区共实施林草措施总面积 6535.64m²，林草植被恢复率 100%，林草覆盖率 30.09%，均达到了批复方案中水土流失防治目标值。

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 5-2。

表 5-2 防治目标达标情况表

防治标准	方案目标值	实际达到值	达标情况
水土流失治理度 (%)	98	100	达标
土壤流失控制比	1	1	达标
渣土防护率 (%)	99	100	达标
表土保护率 (%)	/	/	/
林草植被恢复率 (%)	98	100	达标
林草覆盖率 (%)	27	30.09	达标

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 and 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，60%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，80%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 80%；有 90%的人认为项目对所扰动的土地恢复良好，详见表 5-3。

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。项目区位于中山市南区街道，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，禧瑞天著花园水土保持工作基本得到了项目周边群众的认可。

表 5-3 项目区水土保持公众调查表

调查年龄段	青年		中年		老年		男		女	
人数(人)	10		13		7		15		15	
总人数	30									
调查项目评价	好		一般		差		说不清			
	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%	

6 水土保持管理

6.1 组织领导

中山市长丰创展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，积极组织实施了禧瑞天著花园各项水土保持措施的实施。在工程建设过程中，中山市长丰创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。

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。

中国华西工程设计建设有限公司和广东德晟建筑设计研究院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。

中外天利（北京）工程管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。

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

中山市长丰创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。

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。

中外天利（北京）工程管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。中山市长丰创展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，中山市长丰创展有限公司主动督促施工单位按照《禧瑞天著花园水土保持方案报告书》及其《南区街道禧瑞天著花园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 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 ，鼓励建设单位自行监测或委托有关机构依据规范编制监测细则并进行水土保持监测。

本项目属于鼓励监测项目，实际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外天利（北京）工程管理咨询有限公司。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，在对禧瑞天著花园水土保持方案进行批复期间，水行政主管部门查看了工程现场，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

禧瑞天著花园项目于 2021 年 5 月开工，绿化和排水于 2023 年 7 月完工，室内装修计划于 2023 年 6 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长丰创展有限公司负责。

在该项目试运行过程中，中山市长丰创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

禧瑞天著花园主体工程施工已全部完成，各项措施现已发挥效益，总体上看本工程水土保持措施落实较好，防治效果较明显。

现状场内绿化植被生长情况较好，建议后期继续加强水土保持设施的管理和维护，保证水土保持功能的正常发挥。

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 工程规划许可证
- 附件 4 工程施工许可证
- 附件 5 水土保持方案批复
- 附件 6 分部工程和单位工程验收签证资料
- 附件 7 重要水土保持单位工程验收照片
- 附件 8 临时占地移交的说明

附件 1 禧瑞天著花园建设及水土保持建设大事记

2016 年 12 月 05 日，禧瑞天著花园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（代码为 2016-442000-70-03-804059）。

2021 年 3 月，广东中山地质工程勘察院完成《禧瑞天著花园岩土工程勘察报告（详细勘察阶段）》。

2021 年 3 月，中国华西工程设计建设有限公司完成了本工程的基坑支护设计。

2021 年 4 月，广东德晟建筑设计研究院完成了禧瑞天著花园的建筑、结构施工图设计。

2021 年 4 月 23 日，禧瑞天著花园从中山市自然资源局取得了本项目的建设工程规划许可证。

2021 年 4 月 30 日，禧瑞天著花园从中山市住房和城乡建设局取得了本项目的建筑工程施工许可证。

2021 年 5 月，中山市长丰创展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《禧瑞天著花园水土保持方案报告书》。2021 年 6 月，方案编制单位完成本项目送审稿。2021 年 6 月 10 日，中山市长丰创展有限公司组织进行了《水保方案》专家评审会，并形成了《禧瑞天著花园水土保持方案报告书（送审稿）专家评审意见》，我单位根据专家评审意见，对送审稿进行了认真的修改和完善，于 2021 年 6 月完成了《禧瑞天著花园水土保持方案报告书（报批稿）》。

2021 年 7 月 12 日，中山市水务局以中水审复〔2021〕199 号《南区街道禧瑞天著花园水土保持方案审批准予行政许可决定书》对禧瑞天著花园水土保持方案报告书予以批复。

2023 年 7 月，禧瑞天著花园建设工程完工。水土保持措施与主体工程一并完工。

2024 年 5 月，中山市长丰创展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。

2024 年 8 月，中山市水利水电勘测设计咨询有限公司编写完成《禧瑞天著花园水土保持设施验收报告》。

附件 2 企业投资项目备案证

项目代码:2016-442000-70-03-804059	
广东省企业投资项目备案证	
申报企业名称:中山市长丰创展有限公司	经济类型:私营
项目名称:禧瑞天著花园	建设地点:中山市南区岐关西路东侧
建设类别: <input checked="" type="checkbox"/> 基建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 其他	建设性质: <input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/> 其他
建设规模及内容: 项目总建筑面积194739.84平方米,共19幢,其中住宅面积(共12幢,分别为16层、28层、29层、31层、32层)131243.71平方米,商业面积524.29平方米,物业用房392.13平方米,地下车库45075.15平方米,其他面积(包含架空层、配电房、开关站、幼儿园等)17504.56平方米。(不含别墅类住宅项目)	
项目总投资: 145000.00 万元(折合	万美元) 项目资本金: 145000.00 万元
其中: 土建投资: 120000.00 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:2016年12月	计划竣工时间:2018年09月
备案机关: 中山市发展和改革局 备案日期: 2016年12月05日 	
更新日期:2021年04月21日	
备注:【项目不得建设别墅类房地产开发项目,请遵守产业结构调整指导目录的规定,并按照《市场准入负面清单(2020年)》所列许可准入措施办理相关手续】	

提示: 备案证有效期为两年。项目两年内未开工建设且未办理延期的, 备案证自动失效。项目在备案证有效期内开工建设的, 备案证长期有效。

查询网址: <http://www.gdtz.gov.cn/query.action>


广东省发展和改革委员会监制

仅供办理政务服务事项时使用

附件3 工程规划许可证

102 7058

中华人民共和国




建设工程规划许可证

建字第 442000202101324 号

业务编号: 281212021040053

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 中山市自然资源局

日期 2021年4月23日

建设单位(个人)	中山市长丰创展有限公司
建设项目名称	禧瑞天著花园1-8幢及地下室
建设位置	中山市南区岐关西路东侧
建设规模	81144.83平方米
附图及附件名称	
建设工程规划许可证(附件)(281212021040053)	
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)有责任提交查验。
- 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。

附件 4 工程施工许可证

中华人民共和国

建筑工程施工许可证

编号 442000202104301001

根据《中华人民共和国建筑法》第八条规定，经审查，
本建筑工程符合施工条件，准予施工。

特发此证





发证机关 中山市住房和城乡建设局

发证日期 2021年04月30日

业务专用章(5)

建设单位	中山市长上创展有限公司		
工程名称	禧瑞天著花园		
建设地址	中山青洲区岐关西路东侧		
建设规模	81144.83M ²	合同价格	9737.3796元
勘察单位	广东中山地质工程勘察院		
设计单位	广东德晟建筑设计研究院		
施工单位	红阳建工集团有限公司		
监理单位	中外天利(北京)工程管理咨询有限公司		
勘察单位项目负责人	林济南	设计单位项目负责人	朱永红
施工单位项目负责人	徐明传	总监理工程师	邹阳杰
合同工期	计划781天		

备注
 统一项目编号: 2016-442000-70-03-04059 幢数: 8 层数: 32 工程编号《7.1.1》: 1幢、2幢、3幢、4幢、5幢、6幢、7幢、8幢施工等红阳建工集团有限公司; 项目设计单位 安全采办单位、蔡永田、715孔 质量验收采办单位 施工单位 邹阳杰、高树林、张超明 监理单位 范浩 劳务采办单位 质采办单位 邹阳杰 材料采办单位 中外天利(北京)工程管理咨询有限公司; 总监理工程师邹阳杰 监理单位 中外天利(北京)工程管理咨询有限公司; 监理单位 邹阳杰 监理单位 邹阳杰
 442000202101324号, 许可证号: 4419002104280039-TX-121 消防信息: 该工程属于特殊建设工程(指: 1.有《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》第十四条情形之一的)消防信息: 防火工程信息: 人防工程面积: 2538.8900m², 人防工程面积: 1789.0000m², 人防设备名称: 广州市人防工程防护设备有限公司

注意事项:
 一、本证设置施工现场, 作为准予施工的凭证。
 二、未经发证机关许可, 本证的各项内容不得变更。
 三、住房和城乡建设行政主管部门可以对本证进行查验。
 四、本证自发证之日起三个月内应开工建设, 逾期不办理延期手续, 不办理延期手续的, 时间超过规定期限的, 本证自行废止。
 五、在建的建筑工程因故中止施工的, 建设单位应当自中止施工之日起一个月内向发证机关报告, 并按照规定做好建筑工程的维护管理工作。
 六、建筑工程恢复施工时, 应当向发证机关报告; 中止施工满一年的工程恢复施工时, 建设单位应当报发证机关核验施工许可证。
 七、凡未取得本证擅自施工的属违法建设, 将按《中华人民共和国建筑法》的规定予以处罚。

附件 5 水土保持方案批复

中山市水务局文件

中水审复〔2021〕199号

南区街道禧瑞天著花园水土保持方案审批准予 行政许可决定书

中山市长丰创展有限公司：

我局收到你公司禧瑞天著花园（项目代码：2016-442000-70-03-804059）水土保持方案审批申请材料（包括项目水土保持方案审批申请，项目水土保持方案及项目水土保持方案审批承诺书），并于2021年7月12日受理你公司该项目的水土保持方案审批申请。经程序性审查，我局认为你公司提交的申请材料符合法定条件，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 2.97 公顷。

- 1 -

二、同意水土流失防治标准执行南方红壤区一级标准。

三、基本同意水土流失防治目标值为：水土流失治理度 98%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 99%，林草植被恢复率 98%，林草覆盖率 27%。

四、基本同意水土流失防治分区及分区防治措施安排。

五、根据《广东省水土保持补偿费征收和使用管理暂行规定》（粤府〔1995〕95号），同意建设期水土保持补偿费为 0 元。

六、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：实施建设类项目水土保持方案告知书



抄送：市住房城乡建设局，市水政监察支队，南区街道水务事务中心。

中山市水务局审批服务办公室

2021年7月12日印发

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、水行政主管部门将对你单位申报的水土保持方案的真实性和质量作为日常监管内容，对水土保持方案存在较严重质量问题的，将撤销作出的准予许可决定，并责成生产建设单位按非承诺制方式限期重新办理水土保持方案审批手续。

二、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。

三、建设期间，你单位应当在项目现场建设管理的场所公开水土保持承诺书，并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。

四、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）。

五、请做好水土保持监理工作，确保水土保持工程质量。

六、请落实开工报告制度。按相关规定，在项目开工建设后十五个工作日内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。

七、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，到税务机关缴纳水土保持补偿费。逾期不缴纳的，每日加收 1‰ 的滞纳金。

八、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。

九、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。

十、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。对监督检查发现存在问题的，将依法依规采取责令停止违法违规行、限期整改、行政处罚、行政强制等措施。对生产建设单位作出不实承诺或者未履行承诺，以及生产建设单位和参建单位存在其他失信行为的，将按规定列入水土保持“重点关注名单”和“黑名单”，实行信用惩戒。

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 6 分部工程和单位工程验收签证资料

排水隐蔽工程竣工报告

排水户全称	中山市长丰创展有限公司（禧瑞天著花园）				
详细地址	中山市南区岐关西路东侧	法定代表人	黄华洪		
联系人	郑哲	联系电话	17707603185		
排水户类型	<input type="checkbox"/> 重点排水户 <input checked="" type="checkbox"/> 普通排水户 <input type="checkbox"/> 城中村排水户				
	<input type="checkbox"/> 经营性独立排水户 <input type="checkbox"/> 所在小区 <input type="checkbox"/> 所在村				
排水性质	<input checked="" type="checkbox"/> 商住楼 <input type="checkbox"/> 餐饮娱乐 <input type="checkbox"/> 洗车 <input type="checkbox"/> 办公楼 <input type="checkbox"/> 医院 <input type="checkbox"/> 生产加工 <input type="checkbox"/> 施工 <input type="checkbox"/> 其他				
排水设施	基本情况:				
	屋面雨水	<input checked="" type="checkbox"/> 单独雨水管 <input type="checkbox"/> 无			
	排水体制	<input checked="" type="checkbox"/> 完全分流 <input type="checkbox"/> 合流 <input type="checkbox"/> 内分外合 <input type="checkbox"/> 内合外分			
	预处理设施	<input checked="" type="checkbox"/> 符合要求 <input type="checkbox"/> 不符合要求 <input type="checkbox"/> 设有污水处理装置			
	污水走向	<input checked="" type="checkbox"/> 接入污水管 <input type="checkbox"/> 接入雨水管 <input type="checkbox"/> 直接排河			
	雨水走向	<input checked="" type="checkbox"/> 接入雨水管 <input type="checkbox"/> 接入污水管 <input type="checkbox"/> 直接排河			
	排污口序号	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)
	1	污水	300	永安一路	有
	2	污水	300	槎南路	有
	3	雨水	800	永安一路	无
4	雨水	800	银通路	无	
验收结论	合格				
备注	1、验收报告中应包含污水、雨水排放口位置、管径、数量和污水专用检测井等接管信息 2、对于列入重点排污单位名录的排水户，验收报告应注明安装的主要水污染物排放自动监测设备情况。				
建设单位	监理单位	施工单位	勘测单位	设计单位	
(公章) 单位(项目)负责人: 2023年6月26日	(公章) 总工程师: 2023年6月26日	(公章) 徐明传 单位(项目)负责人: 2023年6月26日	(公章) 单位(项目)负责人: 2023年6月27日	(公章) 单位(项目)负责人: 2023年6月26日	

编号：D1

生产建设项目水土保持措施 单位工程验收鉴定书

项目名称：禧瑞天著花园

单位工程：植被建设工程

所含分部工程：景观绿化工程

2023年6月

生产建设项目水土保持措施

单位工程验收鉴定书

项目名称：禧瑞天著花园

单位工程：植被建设工程

建设单位：中山市长丰创展有限公司

施工单位：红阳建工集团有限公司

监理单位：中外天利（北京）工程管理咨询有限公司

质量监督单位：中山市长丰创展有限公司

运行管理单位：中山市长丰创展有限公司

验收日期：2023年6月26日

验收地点：禧瑞天著花园售楼部

植被建设工程验收鉴定书

按照《生产建设项目水土保持设施自主验收规程》，2023年6月26日，中山市长丰创展有限公司组织召开了《禧瑞天著花园》项目水土保持工程自查初验会议。参加会议的有建设单位、水土保持方案编制单位、施工单位、监理单位。会议成立了验收组，验收人员名单附后。

一、工程概况

（一）工程位置及任务

该项单位工程主要为道路广场区和景观绿化区内景观绿化，建设内容已栽植乔木灌木和种草为主。

（二）工程主要建设内容

道路广场区和景观绿化区内景观绿化面积为 6535.64m²。

（三）工程建设有关单位

建设单位：中山市长丰创展有限公司

施工单位：红阳建工集团有限公司

监理单位：中外天利（北京）工程管理咨询有限公司

监测单位：中山市长丰创展有限公司

运行管理单位：中山市长丰创展有限公司

（四）工程建设过程

该单位工程施工时段：2023年6月

二、合同执行情况

合同双方按照合同约定的权利和义务，顺利实施。工程计量及工程款支付按照约定执行。合同服务期间，未出现工程索赔及严重质量事故。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

分部工程主要为点片状植被，共计7个单元工程，分部工程质量评定结果为优良。

（二）监测成果分析

通过对现场进行实地调查及查阅施工资料，工程建设在实施植被建设工程后，植

被长势良好，降雨时能够有效蓄渗雨水，减低雨水对地表冲刷，防治责任范围内水土流失强度降低，水土保持效果明显。

（三）外观评测

外观质量合格，运行情况良好。

（四）建设单位质量等级审查意见

该项单位工程质量合格。

四、存在的主要问题及处理意见

无

五、验收结论及对工程管理的建议

自查初验验收组认为：该项的那位工程运行情况良好，质量合格，能满足防治水土流失的要求。建议在后期运行过程中，加强巡查，对于长势不好的苗木加强浇水施肥，对于死亡的母苗及时进行补种，做好养护工作。

六、验收组成员及参验单位代表签字

附后：禧瑞天著花园验收组成员签字表

七、附件

植被建设工程分部工程验收签到证，标号 F1

编号：F1

生产建设项目水土保持措施

分部工程验收签证

项目名称：禧瑞天著花园

单位工程：植被建设工程

分部工程：景观绿化

施工单位：红阳建工集团有限公司

验收日期：2023年6月26日

验收地点：禧瑞天著花园售楼部

施工时段:

2023 年 6 月

主要工程量:

道路广场区和景观绿化区内景观绿化面积为 0.65hm²。

工程内容及施工经过:

工程建设主要内容为景观绿化,栽植乔灌木及撒播种草。

土地整治完成后,根据设计图比例,将设计图纸中各种树木的位置布局,反映到实际场地保证苗木布局复核实际要求。实际情况与图纸发生冲突时,在征得监理同意的前提下,作适当调整。

乔木种植穴以圆形为主,花、灌木采用条行穴,种植穴比树木根球直径大 30cm 左右。按《苗木种植作业指导书》要求进行,乔木须立保护桩固定。苗木种植按大乔木→中乔木,小乔木→灌木→地被→草皮的顺序施工,无论何种天气,苗木种植后均需浇足够的定根水,并喷洒枝叶保湿。

施工后形成的垃圾及时清理外运,保证绿地及附近地面清洁。

质量事故及缺陷处理:

施工期间未发生质量事故。

主要工程质量指标:

依据水土保持方案设计及《园林绿化工程施工及验收规范》(CJJ82-2012)等规范进行自检。

施工单位自检统计结果:施工过程中严格按照设计及有关规范施工,景观绿化工程合格率为 100%,优良率为 100%。

监理部抽检:监理单位对景观绿化工程 7 个单元工程的 4 个关键点进行抽检,合格率为 100%,优良率 100%。

质量评定:

本分部工程共有 7 个单元工程,单元工程全部合格,合格率 100%,优良率 100%。

存在问题及处理意见:

无

验收结论:

同意该分部工程通过验收，建议评定为优良工程。

保留意见:

无

附件 7 重要水土保持单位工程验收照片



附件 8 临时占地移交的说明

关于禧瑞天著花园水土保持设施验收 临时占地移交的说明

中山市水务局：

根据贵局于 2021 年 7 月 12 日行政许可的《南区街道禧瑞天著花园水土保持方案审批准予行政许可决定书》（中水审复〔2021〕199 号），本项目水土流失防治责任范围为 2.97 公顷，包括主体工程区、施工临建区和临时堆土区。

2023 年完工后，已将临时用地（施工临建区和临时堆土区）归还地块权属人，故本次验收范围不包括施工临建区和临时堆土区，验收范围主要为主体工程区（面积为 2.17 公顷）。施工临建区和临时堆土区的水土流失防治责任已相应移交。

特此说明！

中山市长丰创展有限公司

2024 年 7 月 15 日

8.2 附图

附图 1、测绘竣工总平面图

附图 2、绿化测绘竣工平面图

附图 3、排水管线测绘竣工平面图

附图 4、水土流失防治责任范围图

附图 5、项目建设前、后遥感卫星图