

裕龙君悦花园项目

水土保持设施验收报告

建设单位：中山市大龙嘉盛房地产开发有限公司

编制单位：中山市水利水电勘测设计咨询有限公司

2024年8月



生产建设项目水土保持监测单位水平评价证书
(正本)

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



仅用于裕龙君悦花园项目水土保持设施验收

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

联系人：赵晓灵

联系电话：13925353168

裕龙君悦花园项目
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（工程师）

项目负责人：黄海云（高级工程师）

编写：李会敏（工程师）（1~6章、附件附图）

毕郑文（技术员）（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	8
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	12
3 水土保持方案实施情况	13
3.1 水土流失防治责任范围	13
3.2 弃渣场设置	14
3.3 取土场设置	15
3.4 水土保持措施总体布局	15
3.5 水土保持设施完成情况	16
3.6 水土保持投资完成情况	17
4 水土保持工程质量	21
4.1 质量管理体系	21
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定	22
4.3 弃渣场稳定性评估	23
4.4 总体质量评价	27
5 项目初期运行及水土保持效果	28
5.1 初期运行情况	28
5.2 水土保持效果	28
5.3 公众满意度调查	30
6 水土保持管理	32
6.1 组织领导	32
6.2 规章制度	32
6.3 建设管理	32

6.4	水土保持监测	33
6.5	水土保持监理	33
6.6	水行政主管部门监督检查意见落实情况	35
6.7	水土保持补偿费缴纳情况	35
6.8	水土保持设施管理维护	35
7	结论	37
7.1	结论	37
7.2	遗留问题安排	37
8	附件与附图	38
8.1	附件	38
8.2	附图	52

前 言

裕龙君悦花园位于中山市火炬开发区同乐东路5号，为新建建设类项目。项目规划总用地面积40326.20m²，总建筑面积171897.37m²，计容建筑面积141125.88m²，不计容建筑面积30771.49m²，建筑基底面积9887.51m²，容积率3.4996，建筑密度24.52%，绿地率38.90%。

本次验收报告不包含代征用地区，主要包括10栋高层住宅楼及地下室、1栋幼儿园、道路广场、景观绿化和综合管线等，其中地下室均为一层地下室。项目规划总用地面积38626.20m²，总建筑面积171897.37m²，计容建筑面积141125.88m²，不计容建筑面积30771.49m²，建筑基底面积9887.51m²，容积率3.6536，建筑密度25.60%，绿地率40.67%。设停车位1136个。本项目总占地4.64hm²，其中永久占地4.03hm²，临时占地0.61hm²。本项目共产生土石方挖填总量25.69万m³，其中挖方20.27万m³，填方5.42万m³，借方5.42万m³，余方20.27万m³。工程建设产生的余方已弃运至张家边鸡头笼东侧进行填埋综合利用。本项目于2016年6月开工，计划2019年1月完工，实际于2019年11月完工，总工期38个月。项目总投资45333.00万元，其中土建投资30833.00万元。

项目建设单位为中山市大龙嘉盛房地产开发有限公司，设计单位为建设综合勘察研究设计院有限公司，施工单位为北京大龙顺发建筑工程有限公司（景观园林工程分包单位：江西建工第一建筑有限责任公司），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”）。

2016年3月，从中山市城乡规划局取得裕龙君悦花园项目建设工程规划许可证；2017年9月25日，从中山市发展和改革局取得裕龙君悦花园项目工程备案证（项目代码：2017-442000-70+03-810540）；2016年4月，从中山市住房和城乡建设局取得裕龙君悦花园项目建筑工程施工许可证。

2015年5月，建设综合勘察研究设计院有限公司完成裕龙君悦花园项目工程地质勘察补充报告(详细勘察)；2016年3月，建设综合勘察研究设计院有限公司完成裕龙君悦花园项目施工图设计。

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，受建设单位委托，中山市水利水电勘测设计咨询有限公司于2017年9月编制完成了《裕龙君悦花园项目水土保持方案报告书（送审稿）》。2021年10月23日，受中山市火炬高技术产业开发区水利所委托，三门峡市水利勘测设计有限责任公司组织召开了《水保方案》技术评审会，并形成了《裕龙君悦花园项目水土保持方案报告书（送审稿）专家评审意见》，

我公司于 2017 年 11 月完成了《裕龙君悦花园项目水土保持方案报告书（报批稿）》。2017 年 12 月 28 日，中山市水务局以中水火炬复字（2017）19 号《关于火炬开发区裕龙君悦花园项目水土保持方案的批复》对本项目水土保持方案报告书予以批复。

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。

项目实施的水土保持措施主要包括雨水管网 1674.87m，绿化面积 15687.24m²，临时排水沟 2252m，沉砂池 8 座，彩条布 3000m²，实际完成水土保持投资 289.60 万元，项目建设区扰动土地整治率为 99%，水土流失总治理度为 99%，土壤流失控制比 1.0，拦渣率 100%，林草植被恢复率 100%，林草覆盖率 40.67%，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 3 个单位工程，6 个分部工程，26 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，对裕龙君悦花园项目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 2024 年 8 月编制了《裕龙君悦花园项目水土保持设施验收报告》。

裕龙君悦花园项目水土保持设施验收特性表

工程名称	裕龙君悦花园		工程地点	中山市火炬开发区	
工程性质	新建项目		工程规模	用地面积为 40326.20m ²	
所在流域	珠江流域		国家或省级重点防治区类型	不涉及国家级、广东省及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	2017 年 12 月 28 日，中山市水务局以中水火炬复字〔2017〕19 号《关于火炬开发区裕龙君悦花园项目水土保持方案的批复》对本项目水土保持方案报告书予以批复				
工 期	主体工程		2016 年 6 月~2019 年 11 月		
	水土保持工程		2016 年 8 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		4.90		
	实际扰动地表面积		4.64		
	验收后的防治责任范围		3.86		
方案拟定水土流失防治目标	扰动土地整治率	95%	实际完成水土流失防治指标	扰动土地整治率	99%
	水土流失总治理度	97%		水土流失总治理度	99%
	土壤流失控制比	1.0		土壤流失控制比	1.0
	拦渣率	95%		拦渣率	100%
	林草植被恢复率	99%		林草植被恢复率	100%
	林草覆盖率	27%		林草覆盖率	40.67%
水土保持措施主要工程量	工程措施	/			
	植物措施	景观绿化 15687.24m ²			
	临时措施	基坑排水沟 2252m、沉砂池 8 座、集水井 20 个和临时苫盖 3000m 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	/		
	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		301.20 万元		
	实际投资		289.60 万元		
	水土保持投资变化原因	景观绿化面积增加			
工程总体评价	基本完成了水土保持方案所要求的水土流失防治任务，水土保持设施建设符合国家水土保持法律法规的要求，完成的各项工程安全可靠，工程质量总体合格，水土保持设施达到了国家法律法规及技术标准规定的验收条件，可以组织水土保持设施竣工验收。				
水土保持方案编制单位	中山市水利水电勘测设计咨询有限公司		施工单位	北京大龙顺发建筑工程有限公司	
监理单位	广东中火炬监理咨询有限公司		设计单位	建设综合勘察研究设计院有限公司	
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	中山市大龙嘉盛房地产开发有限公司	
地址	中山市火炬开发区孙文东路 845 号 8 栋 8 楼		地址	中山市火炬开发区同乐东路 5 号	
联系人	黄海云		联系人	苏悦	
电话	15019900176		电话	13681040044	
电子邮箱	632647056@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

本项目位于中山市火炬开发区同乐东路5号。

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：裕龙君悦花园

建设单位：中山市大龙嘉盛房地产开发有限公司

建设性质：新建项目

建设规模（水保方案）：主要建设内容为 2 栋 29 层住宅楼、2 栋 30 层住宅楼、6 栋 32 层住宅楼、1 栋 3 层幼儿园、一层地下室等。项目规划总用地面积 40326.20m²，总建筑面积 171897.37m²，建筑物基底面积为 9887.51m²，总绿化面积为 15687.24m²（其中屋面绿化面积 910.40m²）。

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	规划用地面积	m ²	40326.20
2	总建筑面积	m ²	171897.37
3	计容建筑面积	m ²	141125.88
4	不计容建筑面积	m ²	30771.49
5	地下建筑面积	m ²	29538.65
6	建筑容积率	%	3.4996
7	建筑基底面积	m ²	9887.51
8	建筑密度	%	24.52
9	绿化面积	m ²	15687.24
10	绿地率	%	38.90

1.1.3 项目投资

项目总投资 45333.00 万元，其中土建投资 30833.00 万元，建设资金由中山市大龙嘉盛房地产开发有限公司筹措。

1.1.4 项目组成及布置

1.1.4.1 项目组成

(1) 建筑物

本项目的建筑物分为高层商住楼和幼儿园，项目主要建设内容为 2 栋 29 层住宅楼、2 栋 30 层住宅楼、6 栋 32 层住宅楼、1 栋 3 层幼儿园、一层地下室等。地下建筑为一个整体的地下室共一层，主要为地下车库和设备房。

项目总用地面积 40326.2m²，总建筑面积 171897.37m²，建筑物基底面积为 9887.51m²，容积率 3.4996，建筑密度 24.52%。

(2) 道路广场

道路广场为项目建设区内道路、广场、硬化区域等，占地面积 13031.45m²。

(3) 景观绿化

景观绿化为住宅生活区域提供绿化美化，且改善生活环境。本项目景观绿化由建设用地范围内草坪、花木、植草砖和景观树等组成，主要布设于住宅楼、幼儿园周围及小区中央，占地面积 15687.24m²，绿地率 38.90%。

1.1.4.2 项目布置

(1) 平面布置

本项目位于中山市火炬开发区同乐东路 5 号。项目建成以后，共设 2 个人行出入

口、1个车库出入口（南侧）。在建筑布置上，小区高层商住楼布置在四周，幼儿园布置在中心，其中1~4栋沿同乐东路从西到东依次布置，7~8栋沿世纪一路从西到东依次布置，5、6、11栋布置在用地区域中间位置。

（2）竖向布置

本工程设计标高±0.00m相当于绝对标高（黄海高程）4.10m。

本项目建筑物主要为高层商住楼、地下室等，商住楼首层住宅区地面标高为3.80m（绝对标高，下同），商业区地面标高3.20m。地下室共一层，为整体地下室，地下室底板面标高为-1.30m，顶板顶标高为2.90m，场地内外高差采用放坡衔接。

（3）场地与周边衔接

项目北侧世纪一路路面高程2.35~2.40m，西侧湖中路路面高程2.32~2.42m，南侧同乐东路路面高程2.34~2.42m。世纪一路上布置的小区入口高程为2.52m，同乐东路上布置的小区入口高程分别为2.70m和3.20m，采用放坡法与现状道路顺接。小区内边界区域道路标高约为2.70m~3.05m，道路间高差采用放坡法进行衔接。场地中部道路广场和绿化区域标高约为3.50m~3.95m。

1.1.4.3 管线工程布置情况

（1）给水系统

本项目水源采用市政水源，由两条不同方向的市政给水管上各引入一条DN200的给水进水管供给。小区内室外设DN200的给水环管，供给各建筑室内生活用水及室外消防用水。

室外消火栓用水由两路DN200的市政给水管和设在室外的DN200的生活消防合用环管直接供给，各建筑室内消火栓用水由设在地下室的集中消防水池和消火栓泵（两台，一用一备）加压供给。

（2）排水系统

本项目排水采用雨、污、废水分流排水系统。

①雨水系统：本项目雨水管沿建设场地纵横布设，其管径主要为DN300~DN400，管道埋深0.54~1.94m，坡度为3~6‰，总长1675.30m；场地雨水最终通过同乐东路、湖中路、世纪一路4个接口排入市政雨水管网。

②污水系统：本项目污水管沿建设场地纵横布设，其管径主要为DN300，管道埋深0.60~2.24m，坡度为3~10‰，总长约1496.07m；场地污水最终经过同乐东路、湖中路、世纪一路3个接口排入北侧市政污水管网。

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 1-2。

表 1-2 项目各参建单位汇总表

项目建设单位		中山市大龙嘉盛房地产开发有限公司
项目运行管理单位		北京天房物业管理有限责任公司
主体工程设计单位		建设综合勘察研究设计院有限公司
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	总承包单位	北京大龙顺发建筑工程有限公司
	分包单位	江西建工第一建筑有限责任公司
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

本工程未划分施工标段，项目场地平整、住宅工程及配套设施的施工单位均为北京大龙顺发建筑工程有限公司。

(3) 临时堆土场

本项目未布设临时堆土场。

(4) 施工临时排水

本项目施工期雨水共设置 2 个排水口，位于项目区南侧同乐东路和北侧世纪一路的施工出入口，接入市政雨水管网。

(5) 施工临建区

本项目施工期共布设施工营区 3 处，其中 1 处位于项目场地外北侧道路广场区内，另外 2 处位于项目场地外东侧（广东金辉华集团有限公司开发区项目用地范围内）。

1.1.5.2 工期

根据批复的《裕龙君悦花园项目水土保持方案报告书（报批稿）》，裕龙君悦花园于 2016 年 6 月份开工，计划 2019 年 1 月份完工，实际于 2019 年 11 月完工，总工期 38 个月。

1.1.6 土石方情况

根据批复文件《关于火炬开发区裕龙君悦花园项目水土保持方案的批复》和批复的《裕龙君悦花园项目水土保持方案报告书》，方案批复裕龙君悦花园项目共产生土石方挖填总量 25.69 万 m³，其中土石方开挖量 20.27 万 m³，土石方回填量 5.42 万 m³，需外购土石方量 5.42 万 m³，土方 20.27 万 m³，运至张家边鸡头笼东侧进行填埋综合

利用。

实际建设过程中共产生土石方挖填 25.69 万 m³，其中土石方开挖量 20.27 万 m³，土石方回填量 5.42 万 m³，需外购土石方量 5.42 万 m³，余方 20.27 万 m³，运至张家边鸡头笼东侧进行回填综合利用。

1.1.7 征占地情况

根据批复的《裕龙君悦花园项目水土保持方案报告书（报批稿）》，裕龙君悦花园项目占地面积 4.64hm²，其中永久占地面积 4.03hm²，临时占地 0.61hm²，占地类型为其他土地、交通运输用地和商服用地。

本项目施工结束后，施工营区（0.61hm²）已向地块产权人移交、代征用地区（0.17hm²）已移交政府，故本次验收范围内裕龙君悦花园总占地面积为 3.86hm²。工程占地情况详见表 1-3。

表 1-3 本次验收范围工程占地统计表（按占地性质划分） 单位：hm²

项目分区	占地类型		占地性质		备注
	其他土地	交通运输用地	合计	永久	
建筑物区	0.98		0.98	0.98	
道路广场区	1.31		1.31	1.31	
景观绿化区	1.57		1.57	1.57	
合计	3.86		3.86	3.86	

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

项目场地处于珠江三角洲平原，属三角洲平原地貌单元。项目场地原为草地，场地原始地面绝对标高 2.50~3.10m，施工前统一平整至 2.50m（1985 国家高程基准，下同），局部地势稍高，

1.2.1.2 气象

项目区属于亚热带海洋性季风气候，多年平均气温 21.9℃，年际间平均温度变化不大，多年平均蒸发量 1448.1mm；多年平均降水量 1927.9mm，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%；年平均相对湿度 83%，年内变化 5 月至 6 月较大，12 月至 1 月较小；年无霜期 361.5 天，主导风向为东南，雨季时段为每年 4~9 月，风季时段为每年 7~9 月。

1.2.1.3 水文

中山市平原河网是珠江河口区网状水系的主要组成部分，大致呈自西北向东南伸展的扇形网状河系，河网密度大达 $0.9\sim 1.1\text{km}/\text{km}^2$ 。中山市主要河道有磨刀门水道、洪奇沥水道、鸡鸦水道、小榄水道、横门水道、石歧河及前山水道等，属于珠江水系的西、北江系统。全市共有支流 289 条，全长 977.1km。

本项目区南侧不远即是八公里河，自西向东汇入小隐涌后，最终流入横门水道。八公里河是小隐涌的一级支流，河宽 $16.0\sim 18.5\text{m}$ ，全长 8km。小隐涌是火炬开发区内的主要河流，由长江水库坝址至小隐水闸河长 16.5km，干流坡降 $J=0.001$ ，流域面积 59km^2 。横门水道是珠江八大口门之一，河面宽 $800\sim 1000\text{m}$ ，水深 6m，设一等航标，目前可航行 1000~2000 吨位船舶。汛期最大流量 $8220\text{m}^3/\text{s}$ ，属双向河流，最大流速涨潮时为 $0.71\text{m}/\text{s}$ ，落潮时为 $1.34\text{m}/\text{s}$ 。

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、基水地、滨海盐渍沼泽土和滨海沙土等 5 个土类。

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。

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 $500\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，容许土壤流失量为 $500\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，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。项目区不属于国家级、广东省水土流失重点预防区和重点治理区，但属于中山市水土流失重点治理区，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5月，建设综合勘察研究设计院有限公司完成裕龙君悦花园项目工程地质勘察报告(详细勘察)；

2016年3月，从中山市城乡规划局取得裕龙君悦花园项目建设工程规划许可证；

2016年3月，建设综合勘察研究设计院有限公司完成裕龙君悦花园项目施工图设计；

2016年4月，从中山市住房和城乡建设局取得裕龙君悦花园项目建筑工程施工许可证；

2017年9月25日，建设单位从中山市发展和改革局取得裕龙君悦花园项目备案证（项目代码：2017-442000-70+03-810540）。

2.2 水土保持方案

受建设单位委托，中山市水利水电勘测设计咨询有限公司于2017年9月编制完成了《裕龙君悦花园项目水土保持方案报告书（送审稿）》。2017年10月23日，中山市大龙嘉盛房地产开发有限公司主持召开了《裕龙君悦花园项目水土保持方案报告书（送审稿）》技术评审会，编制单位根据专家评审意见修改完善后最终完成了《裕龙君悦花园项目水土保持方案报告书（报批稿）》。2017年12月28日，中山市水务局以中水火炬复字〔2017〕19号《关于火炬开发区裕龙君悦花园项目水土保持方案的批复》对本项目水土保持方案报告书予以批复。

为了做好本项目的水土流失防治工作，针对本项目的实际情况，设计单位根据已批复的水土保持方案报告书，对整个项目区作进一步勘查落实，进一步优化了基坑防护，细化了排水及植物措施布设。

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

根据批复文件《关于火炬开发区裕龙君悦花园项目水土保持方案的批复》，本项目水土流失防治责任范围为 4.90hm²，包括项目建设区 4.64hm²，直接影响区 0.26hm²。

3.1.2 建设期实际的水土流失防治责任范围

根据工程有关设计、施工和竣工资料及图纸，结合现场核实，本工程建设期水土流失防治责任范围为 4.64hm²，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建设期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建设期实际防治责任范围对比表 单位：hm²

防治分区	方案批复范围		建设期实际范围		增减(+/-)	备注
	项目建 设区	直接影 响区	项目建 设区	直接影 响区		
建筑物区	0.98	/	0.99	/	+0.01	
道路广场区	1.34	0.26	1.30	0	-0.30	
景观绿化区	1.54	/	1.57	/	+0.03	
施工营区	0.61	/	0.61	/	0	
代征用地区	0.17	/	0.17	/	0	
合计	4.64	0.26	4.64	0	-0.26	

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

验收后实际防治责任范围的面积与方案批复的面积减少了 1.04hm²，主要变动原因：

(1) 方案批复的水土流失面积防治责任范围包括项目建设区和直接影响区，其中项目建设区包含建筑物区、道路广场区、景观绿化区和施工营区。本项目主体已结束施工，施工期共布设施工营区 3 处，其中 1 处位于项目场地外北侧道路广场区内，另外 2 处位于项目场地外东侧（广东金辉华集团有限公司开发区项目用地范围

内)。本项目施工结束后,施工营区已移交广东金辉华集团有限公司,不纳入本次验收范围,故验收面积减少。

(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,工程实际水土流失防治责任范围不涉及直接影响区。

表 3-2 方案批复防治责任范围与验收后实际防治责任范围对比表 单位: hm²

防治分区	方案批复范围		验收后实际范围		增减 (+/-)	备注
	项目建 设区	直接影响 区	项目建设 区	直接影 响区		
建筑物区	0.98	/	0.99	/	+0.01	
道路广场 区	1.34	0.26	1.30	0	-0.30	
景观绿化 区	1.54	/	1.57	/	+0.03	
施工营区	0.61	/	0	/	-0.61	已移交广东金辉 华集团有限公司
代征用地 区	0.17	/	0	/	-0.17	
合计	4.64	0.26	4.64	0	-1.04	

增减量=实际量-方案量,“+”表示面积增加,“-”表示面积减少。

3.1.4 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,施工期不涉及直接影响区,施工营区用地已移交广东金辉华集团有限公司。综上所述,本项目运行期水土流失防治责任范围为 3.86hm²,防治责任单位为中山市大龙嘉盛房地产开发有限公司。

3.2 弃渣场设置

本项目未设置弃土场。

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) 水土保持措施体系及总体布局

建筑物区：根据主体设计资料及施工现场复核，项目在基坑顶设置截水沟和沉砂池。建筑物区已全部硬化，方案不再新增水土保持措施。

道路广场区、景观绿化区：主体设计在场地四周和施工出入口设置集水井和沉砂池；主体工程同时规划设计了景观绿化和雨水管网。本方案考虑对道路广场区和景观绿化区在遇降雨时对裸露坡面进行彩条布覆盖，地下室上部回填后在覆土范围四周设置临时排水沟，接入现状已有集水井，经沉淀后排入市政排水管网。

施工营区：主体工程在施工营区设计了临时排水沟和沉砂池，排水系统完备。东侧场地边界外的施工营区原为停车场，地面已硬化，施工结束后拆除恢复为水泥路面。北侧场地边界内的施工营区位于景观绿化区内，可利用景观绿化区设置的水土保持措施。因此，方案不考虑在施工营区新增水土保持措施。

代征用地区：代征用地区现状已完成道路建设，地面铺设人行路砖或进行水泥硬化，基本不产生水土流失，故方案不考虑在代征用地区新增水土保持措施。

(2) 本次验收范围内实际的水土保持措施体系及总体布局

建筑物区：主体设计和方案均未布设措施。

道路广场区、景观绿化区：主体设计与方案新增的临时措施及植物措施均予以实施或部分实施。

施工营区：主体设计的临时措施均予以实施。

代征用地区：主体设计的工程措施均予以实施。

表 3-3 本次验收范围内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
建筑物区	/	/	/	/
道路广场区、 景观绿化区	工程措施	/	雨水管网	
	临时措施	临时排水沟	临时排水沟	实施
		沉砂池	沉砂池	实施
植物措施	景观绿化	景观绿化	实施	
施工营区	临时措施	临时排水沟	临时排水沟	实施
		沉砂池	沉砂池	实施
代征用地区	/	/	/	/

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 2019 年 7 月~2019 年 9 月。项目方案未计列雨水管网措施，竣工测量雨水管网长度为 1674.87m。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	道路广场区、 景观绿化区	雨水管网	m	/	1674.87	+1674.87

方案计列的雨水管网长度为 0m，实际验收的雨水管网长度为 1674.87m，雨水管网长度增加 1674.87m。由于方案未将雨水管网划为工程措施，故雨水管网长度增加。

3.5.2 植物措施

主体景观绿化集中在 2019 年 9~10 月实施，项目方案计列绿化面积为 15403.5m²，竣工测量主体工程区绿化面 15687.24m²，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	景观绿化区	景观绿化	m ²	15403.50	15687.24	+283.74

方案计列的绿化面积为 15403.50m²，实际绿化面积为 15687.24m²，绿化面积增

加 283.74m²。由于项目道路广场的面积减少，故绿化面积增加。

3.5.3 临时措施

工程建设期实施的水土保持临时措施现已全部拆除，工程在建设过程中采取的临时防护措施主要有基坑截排水措施等。水土保持临时措施主要从 2016 年 8 月开始实施，到 2017 年 12 月完成。临时措施完成对比见表 3-6。

表 3-6 临时措施完成对比表

序号	防治分区	措施名称	单位	工程量		与方案比较 增(+)减(-)
				方案计列	实际完成	
1	道路广场区、 景观绿化区	临时排水沟	m	2074	1850	-224
2		临时沉砂池	座	6	6	0
3		集水井	个	20	20	0
4		临时苦盖	m ²	3000	3000	0
5	施工营区	临时排水沟	m	402	402	0
6		临时沉砂池	座	2	2	0

道路广场区、景观绿化区方案计列的临时排水沟 2476m，临时沉砂池 8 座、集水井 20 个和临时苦盖 3000m²，实际验收过程本工程验收范围内临时排水沟 2252m，沉砂池 8 座、集水井 20 个和临时苦盖 3000m²，与方案计列的临时措施相比，除临时排水沟减少外其余实施的临时措施工程量与方案工程量均一致，主要由于施工时部分排水沟措施未实施。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。

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《关于火炬开发区裕龙君悦花园项目水土保持方案的批复》（中水火炬复字〔2017〕19号），本项目水土保持工程估算总投资 301.20 万元，其中主体工程已有的水保投资为 248.85 万元，新增水土保持工程投资为 52.35 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，本项目水土保持设施实际完成投资 289.60 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					11.73
1	道路广场区、景观绿化区	/	m	1674.87	11.73
二、植物措施					235.31
1	主体工程区	景观绿化	m ²	15687.24	235.31
三、临时措施					20.48
1	道路广场区、景观绿化区	临时排水沟	m	2252	17.70
2		沉砂池	座	8	0.64
3		集水井	个	20	0.40
4		临时苫盖	m ²	3000	1.74
四、水土保持监测费用					/
五、独立费用					19.22
1	建设管理费				0.98
2	工程建设监理费				0.82
3	科研勘测设计费				0.77
4	经济技术咨询费				12.65
5	水土保持验收咨询费				4.00
六、基本预备费					2.86
1	基本预备费				2.49
七、水土保持补偿费					0
1	水土保持补偿费				0
合计					289.60

3.6.3 水土保持投资估算与完成情况对比分析

本项目水土保持实际完成投资 289.60 万元，比方案批复的投资减少 11.60 万元，投资减少的主要原因是监测措施费用减少，故本次验收范围的总投资减少。

实际完成水土保持投资与方案估算投资对比见表 3-8。

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					/	11.73	+11.73
1	雨水管网	m	0	1674.87	+1674.87	/	0	+11.73
二	植物措施					231.05	235.31	+4.26
1	景观绿化	m ²	15403.5	15687.24	+283.74	231.05	235.31	+4.26
三	临时措施					22.24	20.48	-1.76
1	临时排水沟	m	2476	2252	-224	19.46	17.70	-1.76
2	沉砂池	座	8	8	0	0.64	0.64	0
	集水井	个	20	20	0	0.40	0.40	0
3	临时苫盖	m ²	3000	3000	0	1.74	1.74	0
四	监测措施费用					28.20	/	-28.20
五	独立费用					17.22	19.22	+2.00
1	建设管理费	项				0.98	0.98	0
2	工程建设监理费	项				0.82	0.82	0
3	科研勘测设计费	项				0.77	0.77	0
4	经济技术咨询费	项				14.65	12.65	-2
5	水土保持验收咨询费					/	4.00	+4
六	基本预备费					2.49	2.86	-0.37
七	水土保持补偿费					0	0	0
	合计					301.20	289.60	-11.60

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) 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 11.73 万元, 投资增加 11.73 万元。主要原因是项目方案未计列雨水管网措施, 故

水土保持工程措施投资增加。

(2) 原方案中水土保持植物措施投资 231.05 万元，实际完成投资 235.31 万元，投资增加 4.26 万元。主要原因是景观绿化面积增加，故水土保持植物措施投资增加。

(3) 原方案中水土保持临时措施投资为 22.24 万元，实际完成投资为 20.48 万元，投资减少 1.76 万元。主要原因是施工期排水沟措施实际实施的工程量减少，故水土保持临时措施投资减少。

(4) 方案中监测措施费 28.20 万元，实际完成投资 0 万元，主要原因为本项目不属于强制监测项目，属于鼓励监测项目。建设单位施工过程中未进行水土保持监测，水土保持监测投资为 0 元，故水土保持监测费用减少 28.20 万元。

(5) 原方案中独立费用为 17.22 万元，实际完成投资为 19.22 万元，独立费用增加 2.00 万元。主要原因是方案未计列经济技术咨询费中的水土保持验收咨询费，故独立费用增加 2 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

中山市大龙嘉盛房地产开发有限公司将各项水土保持措施实施同主体工程一起纳入质量管理体系之中，强调参建各方要以质量控制为中心，并建立了以项目法定代表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

设计单位建设综合勘察研究设计院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

北京大龙顺发建筑工程有限公司成立以项目经理为组长、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

根据《水土保持工程质量评定规程（SL336-2006）》，本工程共划为 3 个单位工程，6 个分部工程，26 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点片状植被、沉砂、排水和覆盖。

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
降水蓄渗	降水蓄渗	每个单元工程 30~50m ³ , 不足 30m ³ 的可单独作为一个单元工程, 大于 50m ³ 的可划分为两个以上单元工程
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。
土地整治工程	场地整治	每 0.1~1hm ² 作为一个单元工程, 不足 0.1hm ² 的可单独作为一个单元工程, 大于 1hm ² 的可划分为两个以上单元工程
植被建设工程	点片状植被	点片状植被以设计图版作为一个单元工程; 每个单元工程面积 0.1~1hm ² , 大于 1hm ² 的可划为两个以上单元工程, 线网状植被按长度划分, 每 100m 作为一个单元工程
临时防护工程	沉砂	按容积划分, 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 30m 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
	拦挡	每个单元工程为 50~100m, 不足 50m 的可单独作为一个单元工程, 大于 100m 的可划分为两个以上单元工程
	覆盖	按面积划分, 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 1000m 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)	
景观绿化区	植被建设工程	点片状植被	1	2
道路广场区	临时防护工程	沉砂	1	1
		排水	1	15
		覆盖	1	3
施工营区	临时防护工程	沉砂	1	1
		排水	1	4
合计			6	26

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；
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	景观绿化区			道路广场区			施工营区			合计		
				数量	合格数	优良数	数量	合格数	优良数	数量	合格数	优良数	数量	合格率	优良率
植被建设工程	合格	点片状植被	合格	2	2	/	/	/	/	/	/	/	2	100%	/
临时防护工程	合格	沉砂	合格	/	/	/	1	1	/	1	1	/	2	100%	/
	合格	排水	合格	/	/	/	15	15	/	4	4	/	19	100%	/
	合格	覆盖	合格	/	/	/	3	3	/	/	/	/	3	100%	/
合计				2	2	/	19	19	/	5	5	/	26	100%	/

4.3 弃渣场稳定性评估

本项目不涉及。

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 96%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

本项目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。

雨水管网等措施布局合理，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 扰动土地整治率

本次验收范围内，扰动地表面积 3.86hm²，扰动土地总面积 3.86hm²，扰动土地整治面积 3.85hm²，现场还存在部分裸露区域，未进行硬化或绿化。项目建设区扰动土地整治率为 99%，达到了批复方案设定的目标值。详见表 5-1。

表 5-1 水土流失治理度计算表

工程单元	扰动土地总面积(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	
建筑物区	0.99	0.98				100%
道路广场区	1.30		1.29			99%
景观绿化区	1.57				1.57	100%
合计	3.86	0.98	1.30	/	1.57	99%

5.2.2 水土流失总治理度

本次验收范围内，扰动地表面积 3.86hm²，水土流失总面积 3.86hm²，水土流失治理达标面积 3.85hm²，现场还存在部分裸露区域，未进行硬化或绿化。项目建设区水土流失总治理度为 99%，达到了批复方案设定的目标值。详见表 5-2。

表 5-2 水土流失治理度计算表

工程单元	扰动地 表面积 (hm^2)	水土流失治理面积 (hm^2)				水土流失 总治理度 (%)
		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	
建筑物区	0.99	0.99				100%
道路广场区	1.31		1.30			99%
景观绿化区	1.57				1.57	100%
合计	3.86	0.98	1.30	/	1.57	99%

5.2.3 土壤流失控制比

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

5.2.4 拦渣率

施工期间由于采取了大量的拦挡、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。截止到目前现场不存在零星的临时堆土情况，拦渣率达到 100%。

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 1.54hm^2 ，实际实施林草措施总面积 1.57hm^2 ，林草植被恢复率 100%，林草覆盖率 40.67%，均达到了批复方案中水土流失防治目标值。

表 5-3 工程水土保持措施实施后防治效果分析

名称	扰动面积 (hm^2)	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 (%)
景观绿化区	1.57	1.57	1.57	100	40.67
合计	1.57	1.57	1.57	100	40.67

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 5-4。

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	99	达标
土壤流失控制比	1.0	1.0	达标
拦渣率 (%)	95	100	达标
林草植被恢复率 (%)	99	100	达标
林草覆盖率 (%)	27	40.67	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、土地恢复及对经济和环境的影响等方面，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、自由职业者等。

在被调查者 30 人中，87% 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，73% 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，83% 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 60%；有 80% 的人认为项目对所扰动的土地恢复良好，详见表 5-5。

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。项目区位于中山市石岐区，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，本项目水土保持工作基本得到了项目周边群众的认可。

表 5-5 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)	13		12		5		17		13	
总人数	40									
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	26	87%	4	13%						
项目对当地环境影响	22	73%	5	17%			3	10%		
项目施工土石方管理	18	60%	7	23%	3	10%	2	7%		
项目林草植被建设	25	83%	3	10%			2	7%		
土地恢复情况	24	80%	4	13%	2	7%				

6 水土保持管理

6.1 组织领导

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

本项目水土保持工程主要是主体工程设计中具有水土保持功能的工程，其各项内容均在水土保持方案报告中反映。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。

建设综合勘察研究设计院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。

北京大龙顺发建筑工程有限公司实行了项目经理负责制，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

中山市大龙嘉盛房地产开发有限公司对工程建设的水土保持工作较重视，牵头组织设计、监理、施工等参建各方质量负责人，建立质量管理网络。在工程建设过程中，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。

北京大龙顺发建筑工程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中。中山市大龙嘉盛房地产开发有限公司负责工程水土保持方案的落实，有关施工单位通过招标、投标承担水土保持工程的施工，监理单位在建设过程中，严把材料质量关、承包商施工质量关、监理单位监理关，更注重措施成果的检查验收工作，将价款支付同竣工验收结合进来，保障了工程质量。

工程施工期间，中山市大龙嘉盛房地产开发有限公司主动督促施工单位按照《裕龙君悦花园项目水土保持方案报告书》及其《关于火炬开发区裕龙君悦花园项目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”。本项目规模未达到必须监测范围，属于鼓励监测的项目，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，在对裕龙君悦花园项目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

裕龙君悦花园项目于2016年6月开工，计划于2019年1月完工，实际于2019年11月完工，总工期38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大龙嘉盛房地产开发有限公司负责。

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

了一定的效果，能够持续发挥水土保持效益。

7 结论

7.1 结论

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

(2) 项目建设后，水土流失五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

本工程施工已经完成，各项措施现已发挥效益，总体看工程水土保持措施落实较好，防治效果较明显。但仍存在一些问题，主要表现在项目场地内水土保持设施管理和维护的问题。

项目场地内部分区域植被生长情况良好，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，建议项目运行管理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。后期进一步加强排水工程的管护、植物措施的抚育工作，以保证其最大限度的发挥效益。

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 工程规划许可证和施工许可证
- 附件 3 企业投资备案证
- 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 1 本工程建设及水土保持建设大事记

2015年5月，建设综合勘察研究设计院有限公司完成裕龙君悦花园项目工程地质勘察补充报告(详细勘察)；

2016年3月，建设单位从中山市城乡规划局取得裕龙君悦花园项目建设工程规划许可证；

2016年3月，建设综合勘察研究设计院有限公司完成裕龙君悦花园项目施工图设计；

2016年4月，从中山市住房和城乡建设局取得裕龙君悦花园项目建筑工程施工许可证；

2017年9月25日，建设单位从中山市发展和改革局取得裕龙君悦花园项目备案证（项目代码：2017-442000-70+03-810540）；

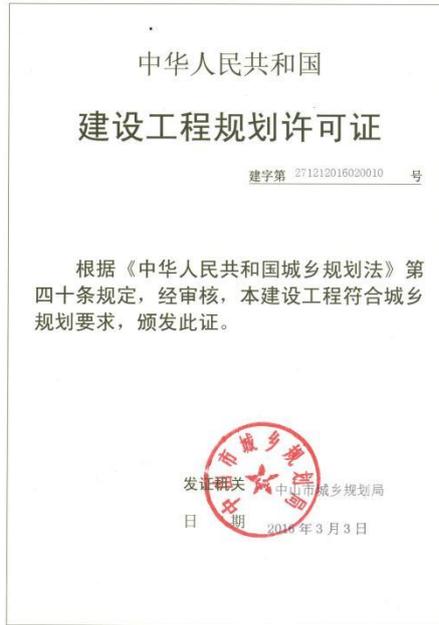
2017年11月，中山市水利水电勘测设计咨询有限公司完成《裕龙君悦花园项目水土保持方案报告书（报批稿）》。2017年12月28日，中山市水务局以中水火炬复字〔2017〕19号《关于火炬开发区裕龙君悦花园项目水土保持方案的批复》对本项目水土保持方案报告书予以批复。

2019年11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。

2024年8月，中山市大龙嘉盛房地产开发有限公司委托山市水利水电勘测设计咨询有限公司进行裕龙君悦花园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《裕龙君悦花园项目水土保持设施验收报告》。

附件2 建设工程规划许可证和施工许可证



101 0530

建设单位(个人)	中山市大龙鼎盛房地产开发有限公司
建设项目名称	裕龙花园二期
建设位置	中山火炬开发区张家边二村、张家边村、张家边二村“项一”
建设规模	171130.62平方米
附图及附件名称	
建设工程规划许可证批复书	

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。

中山市建设工程报建变更批复书



业务编号: 271222018010008

规划项目编号: 272016100067

申请单位/申请人		中山市大龙嘉盛房地产开发有限公司			
项目名称		裕龙君悦花园			
项目地点		中山市火炬开发区同乐东路5号			
申请事项		办理建设工程规划许可证内容调整			
土地证号					
不动产权证号		粤(2017)中山市不动产权第0262393号			
原建设工程规划许可证号		271212016020010、271212017060051、271222017040015、271222017110003、271222017040016			
用地性质		用地面积(m ²)	40326.2	幢数	
土地证地类(用途)		商住	基底面积(m ²)	结构	
总建筑面积(m ²)		171947.34	起始层数	终止层数	
分项面积(m ²)					
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
架空		补充说明			
物业管理用房					
配套设施					
其他					
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	<p>同意将编号 GH271212016020010 号规划许可证及其附件、271212017060051 号规划许可证及其附件、271222017040015 号报建变更批复书、271222017040016 号报建变更批复书、271222017110003 号报建变更批复书的项目名称变更为“裕龙君悦花园”，变更项目地点(建设地点)为“中山市火炬开发区同乐东路5号”。</p>				
备注	<p>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。</p>				



附件3 企业投资备案证

投资项目统一代码: 2017-442000-70-03-810540

广东省企业投资项目备案证

企业名称: 中山市大龙嘉盛房地产开发有限公司

防伪二维码

项目名称: 裕龙君悦花园

经济类型: 股份制

建设地点: 中山市火炬开发区中山市火炬开发区同乐东路5号(中山火炬高技术产业开发区)

建设类别: 基建 技改 其他

建设性质: 新建 扩建 改建 其他

建设规模及内容: (项目不包括国家限制开发的别墅类住房)
项目建筑共11幢, 其中1-2幢29层, 3-4幢30层, 5-10幢32层及1幢3层幼儿园。总建筑面积约171947.34平方米商住小区, 其中商业面积10136.22平方米, 住宅126236.55平方米, 车库29539平方米、其他(配套公建、架空层、物业用房、垃圾站、公厕、配电房等) 6035.57平方米。

项目总投资: 45333.00 万元(折合 万美元) 项目资本金: 9100.00 万元

其中: 土建投资: 30833.00 万元

设备和技术投资: 0.00 万元 进口设备用汇: 0.00 万美元

计划开工时间: 2017年10月 计划竣工时间: 2018年12月

备案机关: 火炬区经济发展和科技信息局
2017年09月25日



备注:

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。

附件 4 水土保持方案批复

中山市水务局文件

中水火炬复字[2017]19号

关于火炬开发区裕龙君悦花园项目水土保持方案的批复

中山市大龙嘉盛房地产开发有限公司：

你公司裕龙君悦花园项目未编报水土保持方案擅自开工建设，根据《中华人民共和国水土保持法》等有关法律法规规定，须按时补办水土保持方案审批事项。2017年9月21日，你公司报来《中山市裕龙君悦花园项目水土保持方案报告书》（送审稿）及有关材料收悉。我局委托三门峡水利勘测设计有限责任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、裕龙君悦花园项目位于中山市火炬区张家边村、张家边二村、张家边二村“倾一”，属新建建设类项目。项目主要建设内容包括新建2栋29层住宅楼、2栋30层住宅楼、

6 栋 32 层住宅楼、1 栋 3 层幼儿园、1 层地下室。

项目总占地面积 4.64 公顷,其中永久占地面积 4.03 公顷,临时占地 0.61 公顷,占地类型为空闲地。工程土石方挖方总量 20.27 万立方米,填方总量 5.42 万立方米;借方总量 5.42 万立方米,均为外购土;弃方总量 20.27 万立方米。

项目静态总投资 45333.00 万元,其中土建投资 30833.00 万元,建设资金全部由中山市大龙嘉盛房地产开发区有限公司筹资解决。工程已于 2016 年 6 月开始施工,属已开工补办水土保持方案审批项目,计划于 2019 年 1 月完工,总工期 32 个月。

项目区属珠江三角洲海相沉积平原地貌,气候类型属亚热带海洋性季风气候,多年平均降雨量 1886 毫米,多年平均气温 22.5°C;项目区土壤类型以水稻土为主,地带性植被类型为南亚热带季雨林型的常绿阔叶林;现状水土流失类型主要为水力侵蚀,以面蚀为主,容许土壤流失量为 500 吨/(平方公里·年),土壤水力侵蚀强度属轻度;项目区不属于划定的国家级或省级水土流失重点预防区和重点治理区。

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

三、基本同意水土流失预测的内容。项目建设扰动原地貌、损坏地表面积 4.64 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。项目施工可能产生的水土流失总量 211 吨，其中新增水土流失量 183 吨。

四、因工程位于中山市火炬开发区，属于国家及广东省人民政府依法确定的经济开发区，考虑到工程与中山市生态环境建设相协调，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%，水土流失总治理率 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。同意方案设计阶段为初步设计阶段，设计水平年确定为主体工程完工后当年，即 2019 年。

五、同意水土流失防治责任范围面积 4.90 公顷，其中项目建设区 4.64 公顷，直接影响区 0.26 公顷。

六、基本同意各防治分区的水土流失防治措施的布设原则、措施体系和总体布局。因该项目属已开工补办手续项目，建设单位须按批复方案的要求，立即落实各项水土保持措施，按设计要求做好项目区截排水、临时拦挡以及临时防护措施等工作，避免生产安全事故的发生。

七、基本同意项目弃土处理方案，建设单位须督促方案的实施，弃渣应严格堆放在方案要求的弃土场区，并做好场区临时拦挡、排水、沉沙池等水保措施布设，防止产生水土流失危害。

八、基本同意水土保持监测时段、内容与方法。

九、基本同意水土保持投资估算编制依据和方法。工程水土保持总投资 301.20 万元，其中主体设计已列 248.85 万元，方案新增 52.35 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和防治工作的责任主体，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；招标文件和施工合同应明确水土流失防治的职责，落实好防治措施；建设单位应积极开展水土保持相关知识宣传和培训，提高施工单位和人员的水土保持意识。

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

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

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

(五) 强化施工期预防保护措施。施工组织设计和施工

时序安排上应充分体现预防为主的原则，严格控制好各阶段的施工用地范围，减少水土保持设施损坏面积，缩短地表裸露时间。施工结束后，应及时恢复植被。

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

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

(八) 落实定期报告制度。按照法规规定，项目施工时定期报告水土保持方案的实施情况。

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

(十) 项目建设地点、工程规模等如发生重大变化，须及时补充或修改水土保持方案，并报区社区局审批。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，须报区社区局批准。

(十一) 建设单位应在项目投产使用前，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，并向区社区局报备水土保持设施验收鉴定书、水土保持设施验收报告和水土保持监测总结报告等相关验收材料；项目未办理验收手续或验收不合格的，项目不得投产使用。

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的事项，需按规定另行申报审批。

附件：关于报送《中山市裕龙君悦花园项目水土保持方案报告书》技术审查意见的函（三水设函〔2017〕09号）



抄送：市水务局，区住建局，市水政监察支队，三门峡市水利勘测设计有限责任公司。

中山火炬开发区社区局

2017年12月28日印发

附件5 分部工程和单位工程验收签证资料

建筑设备安装

室外排水管网 子分部工程质量验收记录

GD3010201

单位(子单位)工程名称		裕龙君悦花园1栋			
总承包施工单位	北京大龙顺发建筑工程有限公司	技术部门负责人签名	刘国伟	质量部门负责人签名	单立朝
专业承包安装单位		技术部门负责人签名		质量部门负责人签名	
序号	分项(子系统)工程名称	检验批数	专业承包安装单位检查评定结论		验收(评价)意见
1	室外排水管道安装分项	11	合格		合格
2	室外排水管沟及井池分项	1	合格		
分部、子分部(系统)质量控制资料完整性			资料完整,符合要求		合格
分部、子分部(系统)安全和功能检验(检测)报告完整性			符合要求		合格
分部、子分部(系统)观感质量			好		好
验收结论及备注		经以下参与验收单位一致同意: 本分部工程于 2018 年 11 月 30 日 通过质量验收。			
参与验收单位、人员签章					
专业承包安装单位	总承包施工单位	设计单位	监理(或建设)单位		
项目负责人签名及执业资格注册章:	项目负责人签名及执业资格注册章:	项目专业负责人签名:	项目总监理工程师签名及执业资格注册章:		
年月日	年月日	年月日	年月日		
(公章)	(公章)	(公章)	(公章)		

注: 本《记录》每张只能填写一个专业承包单位的相关内容; 若本分部工程由多个专业承包单位共同施工, 应由每一个专业承包单位各自分别填写。

建筑设备安装

室外排水管网

子分部工程质量验收记录

GD3010201

单位(子单位)工程名称		裕龙君悦花园11栋			
总承包施工单位		北京大龙顺发建筑工程有限工程	技术部门负责人签名 刘国伟	质量部门负责人签名	单立朝
专业承包安装单位			技术部门负责人签名	质量部门负责人签名	
序号	分项(子系统)工程名称	检验批数	专业承包安装单位检查评定结论	验收(评价)意见	
1	室外排水管道安装分项	1	合格	合格	
2	室外排水管网及井池分项	1	合格		
分部、子分部(系统)质量控制资料完整性			资料完整,符合要求	符合要求	
分部、子分部(系统)安全和功能检验(检测)报告完整性			符合要求	合格	
分部、子分部(系统)观感质量			好	好	
验收结论及备注		经以下参与验收单位一致同意: 本分部工程于 2018年11月30日 通过质量验收。			
参与验收单位、人员签章					
专业承包安装单位	总承包施工单位	设计单位	监理(或建设)单位		
项目负责人签名及执业资格注册章: 年月日 (公章)	项目负责人签名及执业资格注册章: 刘国伟 2018年11月30日 (公章)	项目专业负责人签名: (公章)	项目总监理工程师签名及执业资格注册章: (或建设单位项目专业负责人签名): (公章)		

注: 本《记录》每张只能填写一个专业承包单位的相关内容; 若本分部工程由多个专业承包单位共同施工, 应由每一个专业承包单位各自分别填写。

A48

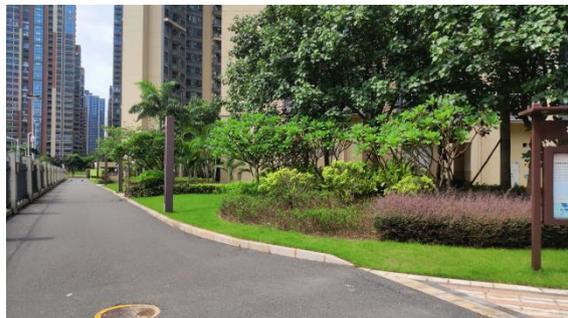
编号:

绿化单位（子单位）工程质量竣工验收记录

工程名称	裕龙君悦景观工程		建设面积	40326.2m ²	绿化面积	15403.5m ²
施工单位	江西建工第一建筑有限责任公司		技术负责人	李玉麟	开工日期	2018年10月1日
项目经理	周初欢		项目技术负责人	梁国明	竣工日期	2019年11月26日
序号	项 目	验收记录 (施工单位填写)			验收结论 (监理或建设单位填写)	
1	分部工程	共 4 分部, 经查 4 分部, 符合标准及设计要求 4 分部。			合格	
2	树木成活率 (%)					
3	花卉成活率 (%)					
4	整洁及平整	共抽查 8 项, 符合要求 8 项, 不符合要求 0 项。			合格	
5	整形修剪	共抽查 2 项, 符合要求 2 项, 不符合要求 0 项。			合格	
6	观感质量验收	共抽查 3 项, 符合要求 3 项, 不符合要求 0 项。			合格	
7	综合验收结论 (建设单位填写)	符合设计要求同意验收			同意验收	
参加验收单位	建设单位	设计单位	施工单位	监理单位	物业单位	
	(公章) 单位(项目)负责人: 熊伟	(公章) 单位(项目)负责人: [Signature]	(公章) 单位负责人: [Signature]	(公章) 监理代表: 总监理 [Signature]	(公章) 单位(项目)负责人: [Signature]	
	2019年11月26日	2019年11月26日	2019年11月26日	2019年11月26日	2019年11月26日	

园林工程用表

附件 6 重要水土保持单位工程验收照片

 <p>空地绿化</p>	 <p>道路两侧绿化</p>
 <p>角落绿化</p>	 <p>广场周围绿化</p>
 <p>空地绿化树</p>	 <p>整体绿化</p>



鸟瞰园区绿化



鸟瞰园区绿化



代征区硬化现状



代征区硬化现状



施工营区现状



施工营区现状

8.2 附图

附图 1、项目竣工测量总平面图

附图 2、水土流失防治责任范围图

附图 3-1、项目竣工测量绿化平面图

附图 3-2、项目室外排水总平面图

附图 4、项目建设前、后遥感卫星图