

目 录

1 项目及项目区概况.....	5
1.1 项目概况.....	5
1.2 项目区概况.....	10
2.水土保持方案和设计情况.....	15
2.1 主体工程设计.....	15
2.2 水土保持方案.....	15
2.3 水土保持方案变更.....	16
2.4 水土保持方案后续设计.....	16
3.水土保持方案实施情况.....	17
3.1 水土流失防治责任范围.....	17
3.2 弃渣场设置.....	18
3.3 取土场设置.....	18
3.4 水土保持措施总体布局.....	18
3.5 水土保持设施完成情况.....	21
3.6 水土保持投资完成情况.....	23
4 水土保持工程质量.....	25
4.1 质量管理体系.....	25
4.2 各防治分区水土保持工程质量评价.....	28
4.3 弃渣场稳定性评估.....	29
4.4 总体质量评价.....	29

5	工程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.....	33
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.....	35
6.4	水土保持监测情况.....	37
6.5	水土保持监理.....	37
6.6	水行政主管部门监督检查意见落实情况.....	41
6.7	水土保持补偿费缴纳情况.....	41
6.8	水土保持设施管理维护.....	41
7	结论及下阶段工作安排.....	43
7.1	结论.....	43
7.2	遗留问题及下阶段工作安排.....	44
8	附件及附图.....	45
8.1	附件.....	45
8.2	附图.....	45

前 言

半岛 1 号十期北二岛地块项目为新建房地产开发项目，项目位于惠州市惠阳区的淡水街道办事处泗水地段，东邻八期北一岛（在建），南邻四期南一岛、南二岛（已建），西邻五期 A1 地块（已建），北邻内环路，交通便利，地块中心位置为 $114^{\circ} 26' 17''$ ，北纬 $22^{\circ} 48' 19''$ 。本项目主体工程用地面积为 72202m^2 ，总建筑面积 62824.10m^2 （其中计容建筑面积 52639m^2 ，不计容建筑面积 10185.1m^2 ），容积率为 0.73，停车位 400 个，覆盖率 28.29%，绿地率 30.06%。

工程总占地面积为 8.30hm^2 ，其中主体工程区占地面积 7.22hm^2 ，临时堆土场占地面积 1.08hm^2 ，占地类型为园地、林地、草地、裸土地和坑塘水面。建设内容包括 39 栋 3 层低层住宅（含独立地下车库及影音室）、6 栋 4 层低层住宅（含独立地下车库）、配套道路、排水管网、景观绿化等组成。

本工程于 2018 年 3 月开工，至 2021 年 8 月全部完工，总工期 42 个月。工程总投资 9400 万元，其中土建投资 6000 万元。本工程全部投资由惠阳新城市房地产开发有限公司按实施进度自筹解决

受建设单位委托后深圳市建筑设计研究总院有限公司、怡景（亚洲）景观设计有限公司完成了本工程施工图设计工作。

受惠阳新城市房地产开发有限公司委托，惠州四环环保工程有限公司（以下简称我公司）于 2021 年 8 月开展了本工程的水土保持设施验收报告编制工作。

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 2018 年 3 月委托广州四环环保工程有限公司开展了半岛 1 号十期北二岛地块项目水土保持方案编制工作。方案编制单位于 2018 年 6 月编制完成了半岛 1 号十期北二岛地块项目水土保持方案报告（报批稿）。2018 年 7 月 3 日惠州市惠阳区水务局以《关于半岛 1 号十期北二岛地块项目水土保持方案的批复》（惠阳水复函[2018]292 号）对“半岛 1 号十期北二岛地块项目”水土保持方案报告书予以批复。

工程建设初始阶段，建设单位委托广东建洁工程项目管理有限公司成立了工程监理部。监理部实行总监理工程师负责制，监理人员严格按照质量控制、进度控制，合同管理、信息管理、组织协调的监理工作程序，实施主体及水土保持工程监督。

建设单位认真贯彻落实水土保持“三同时”制度，本工程中主体工程包含的水土保持措施及批复方案新增的水土保持措施与主体工程一并进行招标、实施。完成的水土保持工程总投资 682.75 万元。完成的水土保持设施工程量主要包括：雨水管道 3400m 等工程措施；景观绿化 2.17hm²、土地平整、撒播草籽 1.08hm²等植物措施；砖砌排水沟 3252m、洗车池 2 座；沉砂池 16 座、编织土袋挡墙 1340m、彩条布覆盖 5000m²等临时措施。

我公司受惠阳新城市房地产开发有限公司委托后，立即组织项目组展开对本工程水土保持设施验收报告编制工作。根据水土保持法及《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）等相关法规的规定，在向建设单位了解本工程的建设情况和水土保持设施完成情况的基础上，查

阅了主体工程设计及施工图设计等资料，现场调查了项目区的水土流失状况，查勘了水土保持设施工程质量，对项目区周边居民进行走访调查，对水土流失防治责任范围内的水土保持措施功能效果、水土保持植物措施生长情况进行了调查。经综合分析讨论，按照国家、地方的有关技术标准，于 2021 年 9 月编制完成了《半岛 1 号十期北二岛地块项目水土保持设施验收报告》。

工程水土保持设施竣工验收特性表

验收工程名称		半岛1号十期北二岛地块项目		验收工程地址	惠州市惠阳区	
验收工程规模		用地面积为72202m ² ,总建筑面积62824.10m ² (其中计容建筑面积52639m ² ,不计容建筑面积10185.1m ²),容积率为0.73,停车位400个,覆盖率28.29%,绿地率30.06%。		验收工程性质	新建房地产	
国家或省级重点防治区类型		不属于国家级及省级重点防治区		流域管理机构	东江流域管理局	
水土保持方案批复部门、时间及文号		惠州市惠阳区水务局,惠阳水复函[2018]292号,2018年7月3日				
建设工期		2018年3月开工,2021年8月完工,工期42个月				
防治责任范围		方案确定	9.07hm ²			
		实际发生	8.30hm ²			
防治目标	扰动土地整治率(%)	92	实际防治指标	扰动土地整治率(%)	99.52	
	水土流失总治理度(%)	82		水土流失总治理度(%)	98.78	
	土壤流失控制比	1		土壤流失控制比	1.0	
	拦渣率(%)	90		拦渣率(%)	98	
	林草植被恢复率(%)	92		林草植被恢复率(%)	98.78	
	林草覆盖率(%)	17		林草覆盖率(%)	39.16	
主要工程量		工程措施	雨水管道3400m。			
		植物措施	景观绿化2.17hm ² 、土地平整、撒播草籽1.08hm ² 。			
		临时措施	砖砌排水沟3252m、洗车池2座;沉砂池16座、编织土袋挡墙1340m、彩条布覆盖5000m ² 等。			
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	
水土保持投资		设计投资	751.59万元			
		实际投资	682.75万元			
		超出(减少)投资	-68.84万元			
工程总体评价		水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规的要求,各项工程质量总体合格,达到了验收标准,可以组织竣工验收。				
方案编制单位		广州四环环保工程有限公司		水土保持监测单位	/	
主体设计单位		深圳市建筑设计研究总院有限公司、怡景(亚洲)景观设计有限公司		施工单位	深圳市中建大康建筑工程有限公司	
监理单位		广东建洁工程项目管理有限公司				
验收报告编制单位		惠州四环环保工程有限公司		建设单位	惠阳新城市房地产开发有限公司	
法定代表人及电话		杨育基		法定代表人及电话	陈雷	
地址		惠州市惠阳区淡水金惠大道与东华大道交叉处鼎盛广场1号楼23层04号房		地址	惠阳区淡水泗水湖滨商住区半岛1号一期2区	
联系人及电话		杨育基/18122724006		联系人及电话	黄工15118947767	
传真/邮编		/		传真/邮编	516211	
电子信箱		805834394@qq.com		电子信箱	/	

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

半岛 1 号十期北二岛地块项目为新建房地产开发项目，项目位于惠州市惠阳区的淡水街道办事处泗水地段，东邻八期北一岛（在建），南邻四期南一岛、南二岛（已建），西邻五期 A1 地块（已建），北邻内环路，交通便利。地块中心位置为 $114^{\circ} 26' 17''$ ，北纬 $22^{\circ} 48' 19''$ 。

1.1.2 主要技术指标

（1）建设性质：新建

（2）主要技术指标：

半岛 1 号规划总占地约 100 万 m^2 ，规划总建筑面积约 100 万 m^2 ，是惠阳区的生态大盘。项目南侧为近 100 万 m^2 的半岛文化体育公园、棕榈岛 27 洞高尔夫、东江支流淡水河以及体育会展中心，还有天虹商场以及世纪花园大饭店、医院学校等配套。半岛 1 号一期从 2005 年开始开发，规划产品有别墅及洋房，是区域成熟宜居大盘，内部配套齐全，现有 2 个会所、3 万 m^2 商业街、2 所幼儿园。

半岛 1 号总体规划为十二期建设，其中一期、二期、三期、四期、五期为已建区域，并已编报水土保持方案和取得水务局批复；六期、七期、八期和十一期为在建区域，并已编报水土保持方案和取得水务局批复；九期、十期和十二期为未建区域。本次建设的半岛 1 号十期

北二岛地块项目为新建房地产开发项目。

本项目主体工程用地面积为 72202m²，总建筑面积 62824.10m²（其中计容建筑面积 52639m²，不计容建筑面积 10185.1m²），容积率为 0.73，停车位 400 个，覆盖率 28.29%，绿地率 30.06%。

工程总占地面积为 8.30hm²，其中主体工程区占地面积 7.22hm²，临时堆土场占地面积 1.08hm²，占地类型为园地、林地、草地、裸土地和坑塘水面。建设内容包括 39 栋 3 层低层住宅（含独立地下车库及影音室）、6 栋 4 层低层住宅（含独立地下车库）、配套道路、排水管网、景观绿化等组成。

1.1.3 工程投资

半岛 1 号十期北二岛地块项目静态总投资 9400 万元，其中土建投资 6000 万元。本工程全部投资由惠阳新城市房地产开发有限公司按实施进度自筹解决。

表 1.1-1 技术指标表

项目		数值	单位
用地面积		72202	m ²
建筑总面积		62824.1	m ²
其中	计容建筑面积	52639	m ²
	不计容建筑面积	10185.1	m ²
容积率		0.73	—
覆盖率		28.29	%
绿地率		30.06	%
机动车停车位		400	个
层数		3-4	层
总户数		200	户

1.1.4 项目组成及布置

(1) 建筑物

本工程由 39 栋 3 层低层住宅（含独立地下车库及影音室）、6 栋 4 层低层住宅（含独立地下车库）等建筑物组成，总建筑面积为 62824.10m^2 （其中计容建筑面积 52639m^2 ，不计容建筑面积为 10185.1m^2 ），容积率为 0.73，停车位 400 个，覆盖率 28.29%。

(2) 绿化

本工程景观绿化设计包括景观水体和园林绿化两部分内容，总面积为 2.92hm^2 ，其中东侧、南侧和西侧景观水体面积 0.75hm^2 ，园林绿化面积 2.17hm^2 ，主体工程设计绿化率为 30.06%（园林绿化面积/计算指标用地面积）。

(3) 道路、广场及其它配套设施

道路规划以“人车分流”以及“通而不畅，顺而不穿”为原则布置路网。

小区主出入口位于北侧，通过步行景观带进入小区。车流可以通过次入口进入小区，通过闭合回环的内部道路，开车可以直接到达自家独立车库。小区主干路是双车道，连接各户考虑单行车道。区内消防车可沿车型道路到达每个区域。

道路广场等相关区域占地面积为 2.26hm^2 。

1.1.5 施工组织及工期

(1) 施工交通及通讯

场地北侧为现状半岛 1 号内环路，现状道路与北环路相接，本工

程施工期出入口布设在场地北侧；工程场地交通方便，施工出入口与现状道路相接，本工程无需修建临时施工便道。场地内场平地均可作为临时施工便道使用。

项目区施工通讯条件良好，通讯网络可覆盖全部区域；施工过程中利用附近的通讯线路安装临时程控电话作为主要通讯设施，再配置部分移动电话作为通讯工具，可及时全程管理施工现场。

（2）临时施工营造区

根据建设单位、施工单位提供资料和本项目组调查，本工程因用地紧张，无多余空地设置施工营造区，区内建筑材料及临时生产等，均在项目红线占地内解决，临时办公及管理用房已由施工单位在建成区另行租赁。

（3）临时堆土场

工程施工期间产生的土（石）方，随挖随运至临时堆土场进行处置，该临时堆土场实际占用面积为 1.08hm^2 ，平均堆高约 4m ，能够容纳本工程施工开挖的 4万 m^3 土方，其中 3.02万 m^3 用于半岛 1 号六期 C1 地块项目后期回填利用，其余 0.98万 m^3 用于本项目后期回填利用。

（4）施工用水用电

工程建设临近淡水河，常年性存水，水量充足。工程用水量可以得到满足。工程区域电网较为发达，电力充足，用电接自电网。

（5）施工建筑材料

本工程所用建筑材料主要包括水泥、钢材、砂石料等建材及动力油料，均到附近市场购买。

(6) 弃土场

本项目弃土量为 3.02 万 m^3 用于半岛 1 号六期 C1 地块项目后期回填利用，不单独设置弃土场。半岛 1 号六期 C1 地块项目已于 2018 年 5 月 16 日取得水土保持方案报告书的批复文件（惠阳水复函[2018]210 号），其建设内容包括 6 栋商住楼、沿街商铺、地下室、景观绿化及其他配套设施；总占地面积为 5hm^2 ，其中永久占地面积 2.46hm^2 ，临时占地 2.54hm^2 。本项目弃土处置与项目水土保持方案及其批复一致。

(7) 工程工期安排

本工程于 2018 年 3 月开工，2021 年 8 月完工，工期 42 个月。
工程建设进展情况具体见表 1.1-1。

表 1.1-1 主体工程施工进度安排表

年份及季度	2018				2019				2020				2021			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
施工准备	—															
主体建筑物		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
安装、装修							—	—	—	—	—	—				
景观绿化													—	—	—	
配套设施											—	—	—	—	—	

1.1.6 土石方情况

工程土方开挖总量 4 万 m^3 （除注明外，均为自然方）；填方总量 2.30 万 m^3 ；弃方量 3.02 万 m^3 ；借方 1.32 万 m^3 。弃方用于半岛 1 号六期 C1 地块项目后期回填利用，借方采取外购解决。

表 1.1-2

土石方平衡表

单位: 万 m^3

项目名称	开挖	回填	调入		调出		外借		废弃	
			数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向
建筑地下室	2.80	1.30	/	/	/	/	0.44	外购	1.94	六期 C1 地块
道路管线	1.20	0.12	/	/	/	/	/	/	1.08	
绿化土回填		0.88	/	/	/	/	0.88	外购	/	/
合 计	4	2.30	/	/	/	/	1.32	/	3.02	六期 C1 地块

1.1.7 征占地情况

本项目占地总面积 8.30hm^2 ，其中永久占地 7.22hm^2 ，临时占地 1.08hm^2 。工程原始占地类型为园地、林地、草地、裸土地和坑塘水面等。具体见表 1.1-3。

表 1.1-3

工程占地情况表

单位: hm^2

区域 \ 占地类型	占地类型					合计	占地性质
	园地	林地	草地	裸土地	坑塘水面		
主体工程区			0.34	6.13	0.75	7.22	永久占地
临时堆土区	0.62	0.14	0.32			1.08	临时占地
合计	0.62	0.14	0.66	6.13	0.75	8.30	

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

项目用地范围内没有建筑物，不涉及拆迁和移民安置。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

1.2.1.1 地形地貌、地质

惠阳区地处粤东南,东江中下游。为平原与孤山、低正夹杂地现,部分区域为滨海台地和冲击阶地,河谷平原占全区总面积 43.3%。境内

内陆地海岸线长 55.4 公里，内海面积 488 平方公里，内有岛屿礁石 200 多座。项目区所在地为丘陵平原区，土壤覆盖层较厚。

场地原地貌为冲积阶地，后经人工堆填，场地起伏较大，原始地面标高为 20.95m ~ 30.68m，目前项目已完成场地平整，现状高程为 23.50 ~ 25.50m。

根据广东有色工程勘察设计院提供的《半岛 1 号北二岛（十期）岩土工程勘察报告（详细勘察阶段）》，场地范围内地基土主要有：（1）第四系人工填土层；（2）第四系耕（表）土层；（3）第四系冲积土层；（4）第四系坡积土层；（5）第四系残积土层；（6）下伏白垩系泥质砂岩；（7）石炭系灰岩层。

1.2.1.2 气候气象

项目区位于东江流域的中下游，地处亚热带，属亚热带海洋性气候，光热充足，气候温和，雨量充沛，但降雨量的年内分配很不均匀，其中汛期的 4~9 月约占全年降雨量的 83%，降雨多属锋面雨和热带气旋雨；季风盛行，全年盛行偏北风，年内风向随季节转换明显，大致 4~8 月盛行东南风，9~次年 3 月盛行东北偏北风，每年的夏、秋季节常受强烈热带风暴的影响，当热带风暴在当地登陆时，风力强劲，风速很大，并伴有暴雨天气过程，是当地主要的灾害性天气之一，对工、农业生产及人民生命财产安全构成危害；而冬季则受北方强冷空气的侵袭，会出现短暂的低温霜冻现象。

根据惠阳气象站 1953 年至 2004 年的实测气象资料系列进行统计，得该站多年平均气温 21.8℃，多年平均降雨量 1767.4mm，多年

平均风速 2.3m/s, 历年极端最高气温 38.9°C (1953 年 8 月 12 日, 2004 年 7 月 2 日), 历年极端最低气温-1.9°C (1955 年 1 月 12 日)。

1.2.1.3 土壤植被

项目区土类主要有赤红壤、红壤、山地黄壤和水稻土。赤红壤包括耕型和非耕型, 其中耕型赤红壤成土母质主要是红色砂页岩和第四纪红粘土, 也有少量的花岗岩, 主要种植旱地作物; 非耕型成土母质与耕型相同, 只是未开垦耕作, 大部分为山林地。水稻土包括赤红壤冲积水稻土和珠江三角洲沉积水稻土两类。其中赤红壤冲积水稻土成土母质主要是红色砂岩、页岩和第四纪红色粘土; 珠江三角洲沉积水稻土成土母质主要是东江、北江和西江及其他支流的冲积物。本工程占地范围土壤为赤红壤。

项目区地处亚热带季风气候区, 热量充足, 雨量充沛, 植被生长良好, 植被覆盖度 70%以上。主要的植物类型有: 乔木、草地植被、农田植被、人工林。乔木以马尾松、杉木等针叶林为主; 草地植被分布于灌丛间、林间; 农田植被主要有水稻、花生、蔗糖及蔬菜等; 人工林含用材林、经济林等。用材林主要有杉木林、桉树林、木麻黄林等; 经济林主要为果木林, 如番石榴、荔枝、龙眼、香蕉林等。

1.2.2 水土流失及防治情况

1.2.2.1 水土流失情况

项目区土壤侵蚀类型为水力侵蚀区—南方红壤丘陵区, 土壤侵蚀以轻度水力侵蚀为主, 容许土壤流失量为 500t/(km²·a)。根据《水利部办公厅关于印发<全国水土流失规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果>的通知(办水保〔2013〕188号)》和《广

东水利厅关于划分省级水土流失重点预防区和重点治理区的公告（2015年10月13日）》等文件，项目区所在惠阳区淡水街道办不属于国家和广东省划定的水土流失重点预防区和重点治理区。根据《关于划定惠州市水土流失重点预防区和重点治理区的公告（2017年3月24日）》等文件，项目区所在位置属于惠州市划定的水土流失重点治理区。

惠阳区土壤侵蚀类型为水力侵蚀区—南方红壤丘陵区，工程建设范围位于惠州市城市区域。所在地区的陆地地貌形态为低山平原，其区域土壤侵蚀强度属微度侵蚀。

项目占地扰动前占地主要为园地、林地、草地、裸土地和坑塘水面，地势平坦，植被覆盖较好，水土流失轻微。因此确定项目区水土流失程度为微度，其土壤侵蚀模数为 $500t/(km^2 \cdot a)$ 。

本工程于2018年3月开工，2021年8月完工，工期42个月。主体工程现阶段已经全部完工，雨水管、场地平整、绿化等措施已经发挥水土保持作用，施工期间设置了排水沟、沉砂池、土袋拦挡、彩条布覆盖等措施，各区水土保持措施运行良好，工程建设范围无严重水土流失。

1.2.2.2 水土流失防治情况

近年来，在市区水利部门的重视和支持下，围绕治水思路和工作部署，全面贯彻执行水土保持法律、法规，与时俱进、开拓进取，以实施水土保持议案为契机，稳妥地推进水土保持生态建设的开展。采取各种措施，一定程度上减少了水土流失的发生，改善了生态环境，主要表现在以下几个方面：

（1）加强宣传：通过采取宣传水土保持法律法规，以及做好水

土保持的重要性等方法,增强人们水土保持意识,减少对环境的破坏。

(2) 落实责任:对即将动工的开发建设项目,则按照“谁破坏谁治理”的原则,落实责任人限期治理,主要做好预防措施和取弃土场的拦蓄、边坡防护、裸露土地植被恢复等工作。

(3) 工程措施:对弃渣场等重点防治区域,综合配套拦、护、蓄、排、导工程,并着力加强施工过程中的水土流失控制:对原有植被、地貌遭到破坏、土质疏松、侵蚀比较严重的陡坡区,采取削坡开级和必要的衬砌防护,再根据集雨面积、雨最大值和侵蚀状况、采取修建排水沟、谷坊、拦渣坝等措施进行治理。

(4) 植物措施:结合场区的地形地貌,采取乔灌草相结合的治理方式,对坡面采用喷播植草或种草皮绿化。

2.水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

深圳市建筑设计研究总院有限公司、怡景（亚洲）景观设计有限公司完成了半岛 1 号十期北二岛地块项目规划及建筑设计。

深圳市建筑设计研究总院有限公司、怡景（亚洲）景观设计有限公司完成了半岛 1 号十期北二岛地块项目施工图设计工作。

2018 年 5 月 3 日，惠州市惠阳区住房和城乡建设局以《关于惠阳新城市房地产开发有限公司“半岛 1 号十期”项目建设工程设计方案的批复》（惠阳规建方[2018]81 号）批复了该项目规划建筑设计方案。

2.2 水土保持方案

为执行建设项目管理的有关水土保持法律法规的有关规定，建设单位于 2018 年 3 月委托广州四环环保工程有限公司编制《半岛 1 号十期北二岛地块项目水土保持方案报告》。按照开发建设项目水土保持方案编制规程和技术规范，广州四环环保工程有限公司于 2018 年 5 月组织水土保持专业人员对现场进行踏勘，对项目区的自然状况、土地利用、社会经济和水土流失等进行了调查和资料收集，在分析了主体工程规划及建筑设计、设计图集及投资估算书等资料后，开始编制《半岛 1 号十期北二岛地块项目水土保持方案报告》送审稿；2018 年 6 月修改完成《半岛 1 号十期北二岛地块项目水土保持方案报告》。2018 年 7 月 3 日惠州市惠阳区水务局以《关于半岛 1 号十期北二岛地块项目水土保持方案的批复》（惠阳水复函[2018]292 号）对“半

岛 1 号十期北二岛地块项目”水土保持方案报告书予以批复。

2.3 水土保持方案变更

本工程建设过程中不涉及水土保持方案的变更。

2.4 水土保持方案后续设计

由于新增水保措施全部为临时措施，故本工程无后续水土保持专项设计。主体设计水土保持措施由主体一并进行后续设计，并已取得相关批复。

3.水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

(1) 方案确定的防治责任范围

根据已批复的水土保持方案，工程水土流失防治责任范围面积为 9.07hm²，其中项目建设区 8.30hm²，直接影响区 0.77hm²，详见表 3.1-1。

表 3.1-1 已批复方案确定的防治责任范围表 单位：hm²

分区	面积	备注
一、项目建设区	8.30	
(1) 主体工程区	7.22	
(2) 临时堆土区	1.08	
二、直接影响区	0.77	
三、防治责任范围	9.07	

(2) 实际发生的防治责任范围

项目建设期实际发生的防治责任范围 8.30hm²，全部为建设区面积，未对周围产生明显影响，详见表 3.1-2。

表 3.1-2 建设期水土流失防治责任范围对照表 单位：hm²

分区	方案批复面积	实际发生面积	对比	原因分析
一、项目建设区	8.30			
主体工程区	7.22	7.22	0.00	
临时堆土区	1.08	1.08	0.00	
二、直接影响区	0.77	0.00	-0.77	施工中未对建设区外造成影响
三、防治责任范围	9.07	8.30	-0.77	

说明：“-”表示减少，“+”表示增加，“0”表示无明显变化。

项目运行期水土流失防治责任范围 7.22hm²，全部为永久建设区面积，未对周围产生明显影响，详见表 3.1-3。

表 3.1-3 运行期水土流失防治责任范围对照表 单位: hm^2

分区	方案批复面积	实际发生面积	对比	原因分析
主体工程区	7.22	7.22	0.00	
防治责任范围	7.22	7.22	0.00	

说明:“-”表示减少,“+”表示增加,“0”表示无明显变化

(3) 防治责任范围变化情况

施工期实际发生的防治责任范围面积比方案确定的防治责任范围面积减少 0.77hm^2 , 分析原因主要如下:

施工过程中主体设计进行了优化调整,施工过程中严格实施水土保持各项措施,加强监督管理,避免对工程用地范围以外区域的扰动。施工过程中未对建设区外造成的直接影响。防治责任范围总体比方案设计的减少 0.77hm^2 。

项目运行期水土流失防治责任范围 7.22hm^2 , 全部为永久建设区面积。

3.2 弃渣场设置

本工程不设置单独弃渣场。弃方量为 3.02万m^3 , 弃方已全部运至半岛1号六期C1地块的场地进行回填利用,与水土保持方案批复的弃渣利用方向一致。

3.3 取土场设置

本工程借方 1.32万m^3 , 全部采用外购, 不需设专门的取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

3.4.1 水土保持措施体系及总体布局情况

结合水土保持设施与主体工程相辅相成的特点, 将水土保持设施

作为主体工程的一部分，纳入主体工程一并管理实施，在设计、施工招标文件中明确提出水土保持要求。

2018年3月，水土保持措施与主体工程同时开工，由施工单位承建，措施质量、进度及投资由主体工程监理一并控制。2021年8月，与主体工程一并完工。各项水土保持措施基本按照设计的措施进行落实。根据现场实际情况，绿化标准较高，植被生长情况总体良好，排水系统运行良好，有效控制了水土流失的发生。

1. 主体工程区

①主体设计

工程措施（主体设计）：雨水管道 3400m。

植物措施（主体设计）：绿化 2.17hm²。

临时措施（主体设计）：砖砌排水沟（0.40×0.40）292m，洗车池 2 座，沉砂池 2 座。

②方案新增

临时措施：砖砌排水沟 I 型（0.40×0.50）980m，砖砌排水沟 II 型（0.60×0.60）1200m，沉砂池 9 座，编织土袋挡墙 940m，彩条布覆盖 2600m²。

2.临时堆土区

植物措施（新增）：土地平整、撒播草籽 1.08hm²。

临时措施（新增）：排水沟 II 型（0.60×0.60）780m，沉砂池 5 座，编织土袋挡墙 400m，彩条布覆盖 2400m²。

表 3.4-1

防治分区及防治措施布局表

分区	措施	单位	设计工程量	完成工程量	备注
主体工程区	雨水管道	m	3400	3400	工程
	景观绿化	hm ²	2.17	2.17	植物
	砖砌排水沟 (0.40 × 0.40)	m	292	292	临时
	砖砌排水沟 I 型 (0.40 × 0.50)	m	1050	980	临时
	砖砌排水沟 II 型 (0.60 × 0.60)	m	1210	1200	临时
	编织土袋挡墙	m	1020	940	临时
	沉砂池	座	17	11	临时
	洗车池	座	2	2	临时
	彩条布覆盖	m ²	2000	2600	临时
临时堆土区	土地平整、撒播草籽	hm ²	1.08	1.08	植物
	编织土袋挡墙	m	410	400	临时
	砖砌排水沟 II 型 (0.60 × 0.60)	m	810	780	临时
	沉砂池	座	9	5	临时
	彩条布覆盖	m ²	2000	2400	临时

3.4.2 水土保持措施设计与实施情况对照及原因分析

(1) 工程措施

本工程水土保持工程措施设计与实施情况对照详见下表。

表 3.4-2

工程措施设计与实施对照表

分区	措施	单位	设计工程量	完成工程量	增减 (+、-)	原因分析
主体工程区	雨水管道	m	3400	3400	0	

(2) 植物措施

本工程水土保持植物措施设计与实施情况对照详见下表。

表 3.4-3 植物措施设计与实施对照表

分区	措施	单位	设计工程量	完成工程量	备注	增减(+、-)	原因分析
主体工程区	绿化	hm ²	2.17	2.17	植物	-0.00	
临时堆土区	土地平整、撒播草籽	hm ²	1.08	1.08	植物	-0.00	

(3) 临时措施

本工程水土保持临时措施设计与实施情况对照详见下表。

表 3.4-4 临时措施设计与实施对照表

分区	措施	单位	设计工程量	完成工程量	备注	增减(+、-)	原因分析
主体工程区	砖砌排水沟(0.40×0.40)	m	292	292	临时	0	
	砖砌排水沟 I 型(0.40×0.50)	m	1050	980	临时	-70	微调
	砖砌排水沟 II 型(0.60×0.60)	m	1210	1200	临时	-10	微调
	编织土袋挡墙	m	1020	940	临时	-80	微调
	沉砂池	座	17	11	临时	-6	微调
	洗车池	座	2	2	临时	0	
	彩条布覆盖	m ²	2000	2600	临时	+600	微调
临时堆土区	编织土袋挡墙	m	410	400	临时	-10	微调
	砖砌排水沟 II 型(0.60×0.60)	m	810	780	临时	-30	微调
	沉砂池	座	9	5	临时	-4	微调
	彩条布覆盖	m ²	2000	2400	临时	+400	微调

3.5 水土保持设施完成情况

2018 年 3 月，水土保持措施与主体工程同时开工，由施工单位

承建，措施质量、进度及投资由主体工程监理一并控制。2021年8月，与主体工程一并完工。各项水土保持措施基本按照设计进行落实。根据现场实际情况，绿化标准较高，植被生长情况总体良好，排水系统运行良好，有效控制了水土流失的发生。各项措施根据实际情况有所优化，水土保持功能不会降低。

主要完成水土保持措施工程量见表 3.5-1。

表 3.5-1 防治分区及防治措施布局表

分区	措施	单位	完成工程量	实施时间
主体工程区	雨水管道	m	3400	2021年3月-2021年6月
	绿化	hm ²	2.17	2021年5月-2021年7月
	砖砌排水沟（0.40×0.40）	m	292	2018年3月-2018年4月
	砖砌排水沟 I 型（0.40×0.50）	m	980	2018年7月-2019年2月
	砖砌排水沟 II 型（0.60×0.60）	m	1200	2018年7月-2019年2月
	编织土袋挡墙	m	940	2018年7月-2019年2月
	沉砂池	座	11	2018年3月-2018年4月； 2018年7月-2019年2月
	洗车池	座	2	2018年3月-2018年4月
	彩条布覆盖	m ²	2600	2018年6月-2018年9月
临时堆土区	土地平整、撒播草籽	hm ²	1.08	2018年9月
	编织土袋挡墙	m	400	2018年6月-2018年8月
	砖砌排水沟 II 型（0.60×0.60）	m	780	2018年6月-2018年7月
	沉砂池	座	5	2018年6月-2018年7月
	彩条布覆盖	m ²	2400	2018年6月-2018年10月

3.6 水土保持投资完成情况

(1) 设计投资：项目水土保持工程总投资估算为 751.59 万元，其中主体工程已列水土保持投资 568.24 万元，本方案新增水土保持投资 165.35 万元。本方案工程措施费 0.00 万元，植物措施费 0.47 万元，监测措施费 15.62 万元，施工临时工程费 90.26 万元，独立费用 36.42 万元（建设单位管理费为 3.19 万元，招标业务费为 0.80 万元，经济技术咨询费为 12.15 万元，工程建设监理费为 2.66 万元，科研勘测设计费为 4.79 万元，水土保持设施验收报告编制费为 12.00 万元），基本预备费 14.28 万元，水土保持补偿费 8.30 万元。

(2) 实际投资：根据《中华人民共和国水土保持法》的有关规定，本工程水土保持工程投资已列入工程总投资概算中。经查阅有关资料和调查，工程水土保持总投资 682.75 万元，其中主体工程已列投资 568.24 元，本方案新增投资 114.51 万元。新增水土保持投资中：工程措施 0.00 万元，植物措施 0.47 万元，施工临时工程 85.31 万元，独立费用 27.90 万元，基本预备费 0.00 万元，水土保持补偿费 0.83 万元。

本工程实际完成水土保持投资为 682.75 万元，由于设计优化、独立费降低等原因与方案设计投资相比，实际投资比原设计减少了 68.84 万元。

表 3.6-1 方案设计水土保持投资情况表 单位：万元

编号	工程或费用名称	设计投资	实际完成投资	较方案增 (+) 减 (-) 量
一	第一部分 工程措施	0	0	0
二	第二部分 植物措施	0.47	0.47	0
三	第三部分 监测措施	15.62	0	-15.62

3.水土保持方案实施情况

编号	工程或费用名称	设计投资	实际完成投资	较方案增 (+) 减 (-) 量
四	第三部分 施工临时措施	90.26	85.31	-4.95
五	第四部分 独立费用	36.42	27.9	-8.52
1	建设单位管理费	3.19	0	-3.19
2	招标业务费	0.8	0	-0.8
3	经济技术咨询费	12.15	12	-0.15
4	工程建设监理费	2.66	2.6	-0.06
5	工程造价咨询服务费	0.83	0.8	-0.03
6	科研勘测设计费	4.79	4.5	-0.29
7	水土保持设施验收报告编制费	12	8	-4
六	预备费	14.28	0	-14.28
七	水土保持补偿费	8.3	0.83	-7.47
八	水土保持工程总投资	165.35	114.51	-50.84
九	主体已列	568.24	568.24	0
	总投资	751.59	682.75	-68.84

注：表中“+”表示实际完成投资增加，“-”表示实际完成投资减少

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

为加强工程质量管理，提高工程施工质量，实现工程总体目标，本工程建设过程中建立健全了各项规章制度，并将水土保持工程纳入主体工程的管理中，制定了《工程质量管理办法》、《工程整体验收制度》、《合同管理标准》、《质量监督站工作管理》、《财务预算管理》、《财务结算管理》、《安全文明施工管理制度》等一系列规章制度。工程质量实行业主项目部负责、监理单位控制、施工单位保证、质监站监督相结合的质量管理体制。建立质量管理网络，实行全面工程质量管理。

（1）建设单位质量控制体系

在工程建设过程中，建设单位惠阳新城市房地产开发有限公司始终把工程质量放在首要位置，实行全过程的质量控制和监督。在工程建设过程中严格实行项目法人制、招投标制、建设监理制，实行内部合同管理制度。根据工程规模和特点，要求施工单位必须严格按照批复的设计图纸施工；监理单位必须始终以“工程质量”为核心，建立质量管理制度，并实行全方位、全过程的监理。为了加强质量管理，在工程建设过程中，经常派人到施工现场进行监督管理，了解工程质量情况，发现问题立即要求监理和施工单位进行处理。对完工项目及时进行验收。

（2）设计单位质量控制体系

本期工程的设计单位为深圳市建筑设计研究总院有限公司、怡景

(亚洲)景观设计有限公司。设计单位在整个工程设计中,始终贯彻相关规定和要求,认真分析项目特点,综合考虑成熟技术与新技术的应用,通过技术、投资等几个方面的比较,选出较优方案。设计单位强化公司、室、组三级质量管理机构的职责履行,总工程师负责指导监督质量管理体系的有效运行。

(3) 监理单位质量控制体系

本工程监理单位为广东建洁工程项目管理有限公司。

为确保工程质量,监理单位与业主签订工程合同后,组建项目监理部,任命项目总工程师,进驻工程现场,按《监理过程控制程序》要求开展监理工作。对施工开始前和施工过程中的材料配备、工程情况和质量问题进行现场管理。必要时,可根据各项管理工作的需要,制定较为具体的管理规定或实施细则,经总监审定后报主管副主任批准后,发送施工单位依照执行。

施工前,监理单位须审核施工单位的资质、质量计划,并进行详细记录;编制年(季)度工作计划,经项目总工批准后实施;施工过程中,主要采用现场检查验收、旁站与巡视、平行检验等控制手段,所有控制过程都应保存控制记录。及时组织进行分部工程验收与质量评定,做好工程验收工作。定期向项目部报告工作质量情况,并进行统计、分析与评价。对施工单位报送的各项预(结)算的文件,按《技经工作管理制度》和《工程结算管理办法》的要求,经监理单位填写《工程预(结)算审核表》、《工程结算会签单》,报送计划部审核批准。

监理人员定期和不定期深入现场工地检查工程质量、对重大质量事故处理意见的审查、签发质量低劣工程的停工令、主持重大质量事故分析会、掌握整个工程质量动态、组织或参加重大项目质量监督检査及等级的评定工作，对工程施工、设备安装质量和各管理环节等方案作出总体评价。

（4）质量监督单位质量控制体系

在工程实施前，工程质量监督中心站组织对监理人员进行考核，考核不合格的监理人员不能担任监理工程；同时组织对监理及施工单位的工地试验室进行考核并颁发临时资质，从源头上控制工程的质量。施工过程中，工程质监站深入现场对工程质量进行监督检查，掌握工程质量状况。对发现的施工、设备材料等质量问题，及时以《建设工程质量整改通知单》下达有关单位。工程完工后组织进行质量监督检査工作，出具质量监督报告，参加工程的交工验收工作，核定工程质量等级。

水土保持工程施工中没有发生过重大质量事故及缺陷。施工中发生的一般工程质量问题及技术缺陷由施工单位和监理人员在现场解决。

（5）施工单位质量保证体系

本工程的施工单位为 深圳市中建大康建筑工程有限公司。

施工单位具有完善的质量保证机构：一是建立了第一质量责任人的质量保证体系，对工程施工进行全面的质量管理；二是实行工程质量终身负责制，层层落实、签订质量责任书，各自负责其相应的责任，

接受建设单位、监理以及监督部门的监督；根据有关建设的质量方针、环境指标、政策、法规、规程、规范和标准，把好质量关。在工程质量管理上，认真抓好工程开工前的施工质量保证和施工过程中的质量管理。

工程开工前，由施工单位编写施工组织设计，填写开工申请报告和质量考核表，送项目监理部审核；项目总工主持对所提交的图纸进行有计划的技术交底，编制工程建设一级网络进度图，在保证质量的同时，控制工程进度；依据相关工程管理制度，保证施工质量，按合同规定对工程材料、苗木及工程设备进行试验检测、验收；工程施工严格按设计进行施工；明确施工方法、程序、进度、质量及安全保证措施；各项工程完工后，须具备有完整的质量自检记录、各类工程质量签证、验收记录等。首先进行自检，合格后，由监理公司、业主项目部组织初验。对不符合质量要求的工程，发放工程质量整改通知单，限期整改。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评价

4.2.1 工程项目划分及结果

根据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）项目划分规定，本工程涉及的水土保持工程共 1 个单位工程，3 个分部工程，91 个单元工程，合格率 100%。工程设施项目划分见表 4.2-1。

4.2.2 各防治分区工程质量评价

表 4.2-1 工程质量标准评定表

单位工程	分部工程		单元工程	
	项数	合格率 (%)	项数	合格率 (%)
水土保持工程	工程措施	100	①雨水管	100
	植物措施	100	①绿化②土地平整、撒播草籽	100
	临时措施	100	①砖砌排水沟 (0.40 × 0.40) ②砖砌排水沟 I 型 (0.40 × 0.50) ③砖砌排水沟 II 型 (0.60 × 0.60) ④临时沉砂池⑤洗车池⑥编织土袋挡墙⑦彩条布覆盖	100

主体工程有详细的质量检查评定资料,通过复查水土保持工程质量检验评定资料,根据质量检验评定结果进行水土保持工程设施评估。复查按照突出重点、涵盖各种水土保持设施类型的原则进行,采取重点抽查的方法,单位工程核查 50%,分部工程 30%。在查阅工程设计、监理、交工验收资料的基础上,现场量测工程外型尺寸,估算完成工程量,检查工程外观质量和工程缺陷。

4.3 弃渣场稳定性评估

开挖土方利用后剩余 3.02 万 m³弃方已全部运至半岛 1 号六期 C 1 地块的场地进行回填利用,与水土保持方案批复的弃渣利用方向一致。该占地范围现已经进行建设,故不涉及弃渣场稳定性评估。

4.4 总体质量评价

通过查阅施工管理制度、工程质量检验、质量评定记录,以及现场查勘,共查阅有关工程质量评定资料 16 份,混凝土、砂浆抗压强度试验资料 10 份,水泥、砂子试验资料 8 份。以上试验报告单签字齐全,均满足设计标号要求。本工程监理资料中有关水土保持分部工

程 3 个、单元工程 91 个，合格率 100%。质量检验和评定程序严谨，资料详实，工程质量合格，达到了规范设计要求。

5 工程初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

本工程运行的水土保持措施主要有排水工程：排水沟、沉砂池的建设有利于雨水收集、汇流和排放，确保径流有序、安全的排出项目区。防止产生积水、滞水和冲刷，有效防止了雨水冲刷项目区，有利于防止水土流失；绿化工程通过对现场进行调查发现，现状各项水土保持措施运行良好，绿化工程植被生长良好，未发现坏死、枯萎等现象，具有一定的渗流能力，能起到显著的水土保持功效。

5.2 水土保持效果

通过查阅工程监理报告、现场抽样调查，对该工程水土保持效果六项指标进行了分析计算，结果如下。

（1）扰动土地整治率

经调查核实，本工程施工期间扰动土地面积 8.30hm^2 ，施工结束后，完成整治面积 8.26hm^2 ，各区扰动土地整治率达到 99.45% 以上。项目区平均扰动土地整治率为 99.52 %。各分区扰动土地整治率详见表 5.2-1。

表 5.2-1 扰动土地整治率统计表

分区	扰动土地面积(hm^2)	扰动土地整治面积(hm^2)			扰动土地整治率(%)
		硬化面积	水土保持措施面积	合计	
主体工程区	7.22	5.01	2.17	7.18	99.45
临时堆土区	1.08	0.00	1.08	1.08	100.00
合 计	8.30	5.01	3.25	8.26	99.52

（2）水土流失总治理度

经调查核实，本工程水土流失面积 3.29hm^2 ，治理达标面积为 3.25hm^2 ，水土流失总治理度为 98.78% 。

表 5.2-2 水土流失总治理度统计表

分区	占地面积 (hm^2)	硬化面积 (hm^2)	水土流失 面积(hm^2)	水土流失 治理达标 面积(hm^2)	水土流失治 理度(%)
主体工程区	7.22	5.01	2.21	2.17	98.19
临时堆土区	1.08	0.00	1.08	1.08	100.00
合 计	8.30	5.01	3.29	3.25	98.78

(3) 土壤流失控制比

通过对本工程的治理，防治责任范围的水土流失得到基本控制，流失量为控制在 $500\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 以内，土壤流失控制比为 1.0。

(4) 拦渣率

本工程弃方 3.02 万 m^3 已全部运至半岛 1 号六期 C1 地块的场地进行回填利用，与水土保持方案批复的弃渣利用方向一致。

现已经进行建设，本工程拦渣率按 98% 计。

(5) 林草植被恢复率和林草覆盖率

据调查核实，项目区总面积 8.30hm^2 ，可绿化面积 3.29hm^2 ，植被面积为 3.25hm^2 。项目区林草植被恢复率达到 98.78% 。林草覆盖率为 39.16% 。

表 5.2-3 林草植被恢复率及林草覆盖率计算表

分区	项目区建设 区面积(hm^2)	植物措施面 积(hm^2)	可绿化面积 (hm^2)	林草植被恢 复率(%)	林草覆盖率 (%)
主体工程区	7.22	2.17	2.21	98.19	30.06
临时堆土区	1.08	1.08	1.08	100.00	100.00
合 计	8.30	3.25	3.29	98.78	39.16

5.3 公众满意度调查

本次自检过程中开展了公众满意度调查，项目区内共计发放 50 份调查问卷，收回 43 份。在被访问者中，30 岁以下者占 35.0%，30-50 岁者占 37.0%，50 岁以上者占 28.0%；农民占 42%，职工占 37.0%，干部占 21%；高中以上文化者占 42.0%，初中文化者 33%，小学以下文化者占 26%。被访问者对问卷提出的问题回答情况见表 5.3-1。

表 5.3-1 问卷调查结果统计表

调查年龄段	30 岁以下		30-50 岁		50 岁以上			
	人数	占 比例	人数	占 比例	人数	占 比例		
	15	35%	16	37%	12	28%		
职业	农民		职工		干部			
	人数	占 比例	人数	占 比例	人数	占 比例		
	18	42%	16	37%	9	21%		
文化程度	高中		初中		小学以下			
	人数	占 比例	人数	占 比例	人数	占 比例		
	18	42%	14	33%	11	26%		
调查项目	好		一般		差		说不清	
	人数	占 比例	人数	占 比例	人数	占 比例	人数	占 比例
对当地经济的影响	33	77%	7	16%		0%	3	7%
对当地环境的影响	33	77%	8	19%	2	5%		0%
林草植被建设	37	86%	4	9%	1	2%	1	2%
挖填土方管理	38	88%	5	12%		0%		0%

在被调查者中，77 %的人认为本工程对当地经济有促进作用，77 %的人认为项目对当地环境有好的影响，86%的人认为项目区林草植被建设较好，88 %的人认为临时堆土管理较好。

6 水土保持管理

6.1 组织领导

6.1.1 水土保持工作领导及具体管理机构

惠阳新城市房地产开发有限公司全面负责本工程及水土保持工作的领导，公司下设办公室、计划工程部、物资部、财务部等四个部门，水土保持工作具体管理由办公室和计划工程部合作进行。

6.1.2 水土保持工程建设、设计、施工、监理

- (1) 建设单位：惠阳新城市房地产开发有限公司
- (2) 主体设计：深圳市建筑设计研究总院有限公司、怡景（亚洲）景观设计有限公司
- (3) 水保方案：广州四环环保工程有限公司
- (4) 施工单位：深圳市中建大康建筑工程有限公司
- (5) 监理单位：广东建洁工程项目管理有限公司

6.2 规章制度

为贯彻建设项目法人责任制，充分发挥项目法人在工程建设中的主导作用，公司董事长负责从宏观控制到工程安全、质量进度和投资，董事负责协调各参建单位的工作，并制定了《工程建设质量管理暂行办法》、《工程安全文明施工奖惩办法》等一系列行之有效的规章制度。

6.2.1 工程招投标制

惠阳新城市房地产开发有限公司严格落实招投标制，深圳市中建

大康建筑工程有限公司承建本工程，施工单位签订了施工合同后，经过施工前的准备工作，于 2018 年 3 月正式开工建设。

6.2.2 建设监理制

根据国家有关规定，工程建设初始阶段，委托具有监理资质的广东建洁工程项目管理有限公司，成立了工程监理部。监理部实行总监理工程师负责制，监理人员严格按照质量控制进度控制，合同管理、信息管理、组织协调的监理工作程序，实施工程监督。

6.2.3 合同管理

在本工程建设中，合同管理是各种管理的重心，贯穿于工程建设的全过程，从勘测设计、工程监理、设备采购、材料供应、工程施工均签订合同，明确各自的权利义务，严格按合同办事。同时，为强化工程建设合同管理，更好地对合同执行情况实施监督，公司制定了一系列行之有效的合同实施监督管理办法。

6.3 建设管理

6.3.1 水土保持工程招标投标情况

本项目中的水土保持建筑工程采用邀请招标或议标、公开招标、择优选择施工队伍，水土保持措施由项目法人根据工程建设特点和需要，通过议标的方式选择相关专业的施工队伍进行施工。

通过招投标，本项目的水土保持工程由深圳市中建大康建筑工程有限公司进行施工，由广东建洁工程项目管理有限公司实施监理。

6.3.2 合同执行情况

工程项目管理的过程实际上就是履行合同的过程，有效的合同管理是确保建设目标（质量、投资、工期）的主要手段。相关部门采取了一系列积极措施，确保水土保持项目的正常实施。主要技术保证措施如下：

1) 严格按照合同约定规范管理各施工单位，要求各施工单位必须按照合同约定建立完善的施工技术保障体系、施工管理体系、安全保障体系、现场文明施工管理体系。做好施工现场的水土保持工作，避免因施工造成新的水土流失。

2) 针对水土保持工作的特性，进行详细技术交底，使各施工单位更好的掌握和熟悉水土保持技术规范标准，满足现场施工需要。

3) 严格按照水土保持设计图纸和技术要求进行土建项目施工，所有完工项目必须按照有关技术规范及质量评定标准进行验收。

4) 要求各施工单位加强管理，牢固树立现场各级管理人员和施工人员的工程施工质量意识。

5) 监督监理单位按照相关要求，加大协调、监督管理力度，扎实做好施工现场监理工作，对工程部位及关键工序实行旁站跟踪监控。

6.3.3 施工材料采购及供应

工程使用的水泥，选择指定水泥厂生产的水泥，项目法人与供应商签订购销合同，由项目法人监督施工单位及时与供应商结算，以保证工程所需水泥的及时供货。钢材、砂、石料由施工单位自行采购，

经监理和质检部门检验合格后投入使用。

6.4 水土保持监测情况

本工程建设规模不大，工程占地及土石方挖填总量没达到《广东省水土保持条例》第三十一条“挖填土石方总量五十万立方米以上或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”中的要求，因此本项目无需提交水土保持监测资料。

6.5 水土保持监理

受建设单位委托，2018年3月至2021年8月，广东建洁工程项目管理有限公司承担了本工程的主体工程及水土保持工程监理工作，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。监理单位在施工现场组建现场监理部，结合工程施工过程按照监理规划、程序和要求开展监理工作。

为指导本工程监理工作的开展，监理部在监理工程师的主持下，根据监理合同，制定了《监理工作管理规定》、《现场监理人员手册》、《工程监理细则》、《现场土建施工监理细则》、《工程工艺安装监理细则》、《现场电气工程监理细则》及《水土保持工程监理细则》等规范性文件用于指导监理工作，并制定出监理工作流程及监理岗位职责，为规范监理工作指明了方向，为监理工作顺利实施奠定了基础。

为使建设监理工作规范化、程序化、标准化，提高建设监理工作的质量和效率，根据监理的一般要求，结合本工程建设项目特点，监

理部制定了《施工图设计交底和图纸会审制度》《施工组织设计编报与审查制度》、《开工报告审批制度》《原材料构配件签认制度》、《隐蔽工程、分部工程、单元工程签证制度》、《监理工程师岗位职责》、《监理工程师工作程序》、《会议制度》、《现场记录制度(监理日志)》、《监理通知》等一整套监理工作制度。

(1) 工程质量控制: 工程质量监理是一个施工全过程的监理, 它贯穿于整个合同执行过程的始终。根据施工过程, 可将监理划分为三个阶段, 即施工准备阶段、施工阶段、交工及缺陷责任期阶段。由于每个阶段有不同的特点, 监理的内容和重点也不同。

施工准备工作的充分与否直接关系到工程施工的进度和质量。在这个阶段监理工程师根据合同文件和有关技术规范的要求, 审查承包单位的自检体系、人员、仪器设备、原材料、施工技术方案及安全措施等, 若这些内容没有达到合同文件及有关技术规范的要求, 则通知承包人进行补充和修正, 直到符合合同文件及有关技术规范的要求。

施工阶段是工程的主体开始实施阶段。承包人必须按规范规定的施工方法和监理工程师批准的施工方案及进度计划施工, 以达到设计文件的要求。在这个阶段监理工作的重点是: 检查承包人的施工工艺是否符合技术规范的规定, 是否按开工前监理工程师批准的施工方案进行施工; 检查施工中所使用的原材料、混合料是否符合经批准的原材料的质量标准和混合料配比的要求; 对每道工序完工后进行严格的质量验收, 合格后才允许承包人进行下一道工序施工; 对施工中产生的工程缺陷或质量事故进行调查、处理, 达到设计要求后才准许承包

人继续施工。

交工及缺陷责任期阶段是合同范围内的全部工程已基本完成的阶段。监理工程师经过对工程的全面检查，符合合同文件要求时，向承包人签发全部工程的交工证书。若不符合合同文件要求，监理工程师应书面指出承包人尚应完成哪些工作。

工程质量监理是在施工全过程中进行的，上述三个阶段缺一不可。重点应放在第一、二两个阶段。目的就是要发现问题、解决在开工之前和施工过程之中，而不是等完工验收时再发现问题、解决问题。

(2) 工程进度控制：工程进度控制是与质量控制、投资控制并列的三大监理控制工作内容之一，这项工作完成的优劣将直接影响到业主方的经济效益或者其他方面的利益。

工程项目的进度受许多因素的影响，必须事先对影响进度的各种因素进行调查，预测它们对进度可能产生的影响，编制可行的进度计划，在施工过程中，监理单位一般对施工单位所编制的进度计划进行审核，审核通过后按计划执行。在计划的执行过程中，必然会出现新的情况，难以完全按照原定的进度计划执行，这就需要监理在执行计划的过程中，掌握动态控制的原理，不断进行检查，将实际情况与计划安排进行对比，找出偏离计划的原因，特别是找出主要原因，然后采取相应的措施。措施的确定有两个前提：一是通过采取措施，维持原计划，使之正常实施；二是采取措施后不能维持原计划，要对进度进行调整或修正，再按新的计划进行实施。通过不断的计划、执行、

检查、分析、调整计划的动态过程来达到进度控制的最终目的，监理工程师在进度控制的执行进程中，可以根据影响进度目标的具体情况采取组织措施、技术措施、合同措施及经济措施进行控制。

(3) 工程投资控制：施工阶段投资控制是监理的一项重要工作。为了有效地做好投资控制工作，在施工过程的各个时段，从资金需求量、资金的分配等方面有计划有措施地协调运作，以达到合理、稳妥地控制投资的目的。以控制投资保证工程进度，保证工程质量，确保工程投资控制在合同价以内。

监理工程师将从以下几个方面开展投资控制工作：协助业主编制投资控制目标和投资计划，拟定现金流量表，使资金投入连续、衔接、均衡、合理；监理工程师将依据施工合同有关条款、施工图，对工程项目投资目标进行风险分析，并制定防范性对策；监理工程师将按施工合同约定的工程量计算规则和支付条款进行工程量计量和工程款支付；总监理工程师将从造价、项目的功能要求、质量和工期以及施工合同要求等方面审查工程变更的方案，并在工程变更前与发包人、承包人协商确定工程变更的价款；由监理工程师及时收集、整理有关的施工和监理资料，为处理费用索赔提供证据；在工程完工（未验收前）时的支付签证中，除按施工承包合同规定扣留质量保证金外，注意索赔结算，尤其要注意承包人在投标文件中关于工期和质量的承诺；工程竣工验收后，在施工合同规定的时间内，由总监理工程师审核承包人提交的竣工《工程款支付申请表》，及时按施工合同的有关规定进行竣工结算，并对竣工结算的价款总额与发包人和承包人进行

协商；最终结清按施工合同的规定进行。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

惠阳区水务局于项目施工期间不定期对本项目的水土保持措施实施情况进行监督检查，在监督检查中经现场监督检查，监督站提出了项目存在的主要问题和不足，以及对项目的监督检查意见。建设单位积极接受检查意见并及时完善了相应的防护措施，对场区内的建筑垃圾及时运走，完善了项目区内的排水沉沙措施，使水土保持工作落实到位。

建设单位缴纳了水土保持补偿费，实施了水土保持方案确定的各项防治措施，基本完成了水土保持方案确定的防治任务；建设期间开展了水土保持监理工作，较好的控制了工程建设过程中的水土流失，未发现该项目倾倒砂、石、土、废渣的违法行为，也并未接到该项目的水土流失相关投诉；运行期间的管理维护责任基本落实，符合水土保持设施竣工验收的条件。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据批复的《半岛 1 号十期北二岛地块项目水土保持方案报告》，半岛 1 号十期北二岛地块项目按损坏水土保持设施面积，共缴纳水土保持补偿费 0.83 万元，建设单位已按规定全部一次性缴清。

6.8 水土保持设施管理维护

建设单位在项目建设工作完工后，已建立了管理维护责任制，由施工单位负责管理、维护，对出现的局部损坏进行修复、加固，并对林草措施及时进行抚育、补植、更新，确保水土保持功能不断增强，

发挥长期、稳定、有效的保持水土、改善生态环境的作用。从目前运行情况看，有关水土保持后续管理工作责任到位，并取得较好效果，水土保持设施能够持续发挥效益。

7 结论及下阶段工作安排

7.1.结论

根据有关水土保持和生态环境建设的法律法规要求，建设单位惠阳新城市房地产开发有限公司于2018年3月委托广州四环环保工程有限公司开展了本工程水土保持方案报告书的编制工作。方案编制单位于2018年6月编制完成了“半岛1号十期北二岛地块项目”水土保持方案报告书（报批稿）。2018年7月3日惠州市惠阳区水务局以《关于半岛1号十期北二岛地块项目水土保持方案的批复》（惠阳水复函[2018]292号）对“半岛1号十期北二岛地块项目”水土保持方案报告书予以批复。

通过实地调查和对相关档案资料的查阅，并结合综合组、工程措施组、植物措施组和财务组的调查结果，本项目水土保持措施布局合理，项目场内排水系统运行良好，绿化美化、植被恢复等水土保持设施工程质量合格。目前，未发现重大质量缺陷，运行情况良好，达到了批复方案的水土流失防治目标；整体上已具备较强的水土保持功能，能够满足国家对开发建设项目水土保持的要求。

综上所述，本项目完成了水土保持方案和开发建设项目所要求的水土流失防治任务，完成的各项工程质量总体合格，工程基本完成了水土保持方案报告书设计确定的水土保持措施，投资控制及使用合理，完成的水土保持设施质量总体合格，达到国家水土保持法律法规及技术标准规定的验收条件。

7.2 遗留问题及下阶段工作安排

本项目现已完工，根据现场调查及查阅施工、监理资料，在施工过程中已经采取了设计的水土保持措施，各项措施均已发挥效益，总体来看，本工程水土保持措施落实较好，水土保持措施防治效果明显。

下阶段，建设单位将做好本项目水土保持专项工作总结，加强后期水土保持设施的维护和管理。同时根据本次验收经验，总结优点与不足，为其他在建待建项目水土保持验收工作做好充足的准备。

水土保持设施的管理养护工作，由建设单位具体牵头承办。试运行期的管护由施工单位承担至竣工验收，工程竣工后建设单位负责运行管理。对水土保持工程措施出现的局部损坏进行修复、加固，对林草措施及时进行抚育、补植、更新，确保水土保持功能不断增强，发挥长期、稳定、有效的保持水土、改善生态环境的功能。

8 附件及附图

8.1 附件

- 1、工程建设及水土保持大事记
- 2、备案证
- 3、国土证
- 4、建设用地规划条件
- 5、建筑设计方案批复
- 6、半岛 1 号十期北二岛地块项目水土保持方案批复
- 7、建筑工程施工许可证
- 8、施工许可证
- 9、水土保持补偿费缴费凭证
- 10、半岛 1 号六期 C1 水保方案批复
- 11、水土保持设施分部工程验收签证
- 12、现场照片

8.2 附图

- 附图 1 项目区地理位置图
- 附图 2 工程验收总平面图
- 附图 3 验收后水土流失防治责任范围图
- 附图 4 雨水管网竣工平面图
- 附图 5 景观绿化竣工平面图
- 附图 6 雨水管竣工剖面图
- 附图 7 项目建设前、后影像对比图