

生产建设项目水土保持设施 验收鉴定书

项目名称：深业东岭商务大厦

建设单位：新旺实业发展（深圳）有限公司

建设地点：深圳市罗湖区

2023 年 5 月 9 日

生产建设项目水土保持设施验收基本情况表

项目名称	深业东岭商务大厦			行业类别	建筑工程
建设单位	新旺实业发展（深圳）有限公司			项目性质	旧村改造项目
水土保持方案审批部门、文号及时间	深圳市罗湖区环境保护和水务局（现罗湖区水务局） 深罗水许准予[2016]06016号/2016年9月21日				
工程概算总投资	71148.50万元	其中水土保持投资	122.32万元	所占比例	0.17%
工程实际总投资	71148.50万元	其中水土保持投资	113.76万元	所占比例	0.16%
工程建设时间	2018年10月至2023年2月				
水土保持方案编制单位	深圳市瀚文生态环境技术有限公司 （原：深圳市瀚润达生态环境技术有限公司）				
水土保持施工单位	深圳市国艺园林建设有限公司				
水土保持监理单位	深圳市启光建设监理有限公司				
水土保持监测单位	深圳市如茵生态环境建设有限公司				
主体设计单位	悉地国际设计顾问（深圳）有限公司				
水土保持验收咨询单位	深圳市如茵生态环境建设有限公司				

一、验收意见

验收意见主要内容

1、引言简述：

2023 年 5 月，新旺实业发展（深圳）有限公司主持召开了《深业东岭商务大厦（原名：黄贝岭旧村改造项目 04-01 地块）》水土保持设施验收会议。参加会议的有建设单位新旺实业发展（深圳）有限公司，水土保持方案编制单位深圳市瀚文生态环境技术有限公司（原：瀚润达生态环境技术有限公司），验收咨询单位深圳市如茵生态环境建设有限公司，主体工程设计单位悉地国际设计顾问（深圳）有限公司，水土保持施工单位深圳市国艺园林建设有限公司，水土保持监理单位深圳市启光建设监理有限公司的代表共 6 人，并成立了验收组。（名单附后）。

验收组及与会代表查看了工程现场，听取了水土保持方案编制单位、工程设计单位、施工单位、监理单位、监测单位关于水土保持工作的情况汇报，联合审查了相关技术资料及报告，并认真讨论本项目的水土保持工作实施情况及成效。

2、工程概况

深业东岭商务大厦（原名：黄贝岭旧村改造项目 04-01 地块）位于深圳市罗湖区黄贝岭村，深南东路与凤凰路交汇处西北侧。本项目建设内容包括商品裙房，办公塔楼，服务配套设施。建成后深业东岭商务大厦总建筑面积为 77819.8m²，其中计容积率建筑面积 59549.4m²，不计容积率面积 18270.4m²，地上核增建筑面积 2349.4m²，地下核增建筑面积 18270.4 m²，容积率为 8.82。地上部分由 1 栋 32 层高层办公塔楼和 1

栋 8 层商业裙房组成，地下设 4 层地下室，深约 23.05m。

本项目已于 2018 年 10 月开工，于 2023 年 2 月建成，总建设工期 52 个月，总投资约 71148.50 万元。

3、防治责任范围

2016 年 9 月，深圳市瀚文生态环境技术有限公司（原：瀚润达生态环境技术有限公司）编制完成了《深业东岭商务大厦（原名：黄贝岭旧村改造项目 04-01 地块）水土保持方案报告表》（以下简称水土保持方案），方案于 2016 年 9 月 21 日向深圳市罗湖区环境保护和水务局进行备案，并取得《深圳市罗湖区环境保护和水务局准予行政许可决定书》，备案编号为：深罗水许准予[2016]06016 号，备案的水土流失防治责任范围为 14579.26 m²，其中红线面积 6750.61 m²，临时占地 7828.65 m²。

4、水土保持设施建设情况

在工程建设过程中，施工单位基本落实了水土保持方案确定的各项防治措施，实施了拦挡、排水、沉沙、绿化工程等水土流失防治措施。实际完成水保措施：

（1）主体已列水土保持措施：施工围栏 428m，洗车池 1 座，永久绿化 221m²。

（2）方案新增水保工程量：排水沟 1 型（0.4×0.4m）410m、排水沟 2 型（0.5×0.5m）620m，土质排水沟（0.3×0.3m）354m，沉砂池 1 型（0.8×0.8m）8 座，沉砂池 2 型（2×1.5×1.5m）7 座，多级沉砂池（3.24×2.0×1.5m）2 座，永久绿化 1317 m²，铺草皮 2160m²，土工布覆盖 5000m²，临建区排水沟 155m，喷淋洗车池 1 座，砖砌底座密封 428m，沙袋护坎 100m。

5、水土保持投资完成情况

根据水保方案，水土保持总投资 122.32 万元，其中主体已列具有水土保持功能的措施投资 16.30 万元，水土保持新增投资 106.02 万元（工程费用 84.78 万元，工程建设其他费用 31.7 万元，基本预备费 5.82 万元）

实际水土保持总投资为 113.76 万元，其中主体工程已列具有水土保持功能的措施投资 16.3 万元，方案新增水土保持措施投资 97.46 万元（相比方案减少了 8.56 万元）。（实际以结算为准）

6、工程质量及防治效益

（1）工程质量

深业东岭商务大厦水土保持措施设计及布局总体合理，各项工程措施外观整齐，工程质量达到了设计标准。

（2）验收时水土流失防治目标

工程施工过程中，各项水土保持措施质量合格、运行良好，充分发挥了水土保持功能，未对周边环境造成水土流失危害，其中扰动土地整治率 100%，水土流失治理度达 100%，拦渣率达 100%，土壤流失控制比 2.5，林草植被恢复率达 100%，林草覆盖率达 25%。

3、水土保持设施运行情况

施工期各项水土保持质量稳定，功能完好，水土保持作用明显；项目区绿化生长良好，地面透水砖等具有良好水土保持功能，道路硬化完善，项目区现状无土壤裸露，无水土流失隐患，各项水土保持运行良好，基本达到验收要求。

7、综合结论

(1) 业主单位依法编报了水土保持方案，并要求总包单位实施了水土保持方案确定的各项防治措施，完成了深圳市罗湖区环境保护和水务局批复的防治任务。

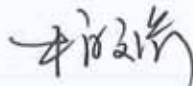
(2) 建成的水土保持设施总体质量合格，水土防控及流失防治指标达到了水土保持方案确定的目标值，较好的控制和减少了工程建设中的水土流失。

(4) 运行期间的管理维护责任明确，防治措施得到较好的落实。

(5) 通过验收小组讨论评定，本项目符合水土保持设施验收的条件，同意该工程通过水土保持设施验收。

8、存在问题及处理意见

验收小组要求继续完善水土保持设施管护体系，做好地下排水管网保护及清淤，做好绿化植被的后期管养，确保其系统正常运行，发挥其良好的水土保持效益。

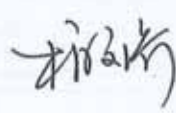
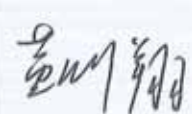
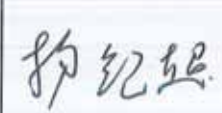
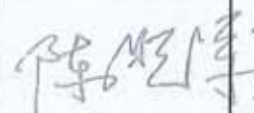
验收组长签字： 

日期：2023年5月9日

二、验收组成员名单

	姓名	单位	职务/职称	签字
组长	柏文缘	新旺实业发展（深圳）有限公司	现场负责人	柏文缘
成员	黄训翔	深圳市国艺园林建设有限公司	生产经理	黄训翔
	杨纪超	悉地国际设计顾问（深圳）有限公司	工程师	杨纪超
	黄粟成	深圳市启光建设监理有限公司	项目总监	黄粟成
	张强	深圳市瀚文生态环境技术有限公司（原：瀚润达生态环境技术有限公司）	工程师	张强
	陈晓军	深圳市如茵生态环境建设有限公司	高级工程师	陈晓军

三、参加验收会议代表名单

姓名	单位	职务/职称	签名	备注
柏文缘	新旺实业发展（深圳）有限公司	现场负责人		建设单位
黄训翔	深圳市国艺园林建设有限公司	生产经理		施工单位
杨纪超	悉地国际设计顾问（深圳）有限公司	工程师		主体设计单位
黄粟成	深圳市启光建设监理有限公司	项目总监		监理单位
张强	深圳市瀚文生态环境技术有限公司（原：瀚润达生态环境技术有限公司）	工程师		水保方案编制单位
陈晓军	深圳市如茵生态环境建设有限公司	高级工程师		水保验收咨询单位

四、深圳建筑物命名批复书（深地名许字 LH201910275 号）

1246

深圳市建筑物命名批复书

办文编号 L2-201900160

深地名许字 LH201910275 号

申请单位	新旺实业发展（深圳）有限公司		
批准名称	深业东岭商务大厦	汉语拼音	SHENYEDONGLINGSHANGWU DASHA
建筑性质	商业用地	用地面积	6750.56 平方米
售出情况	未售		
建筑物位置	罗湖区黄贝街道宝安南路北面凤凰路南侧	土地合同或房地产证	2014-0016（合），2014-0016（补1）
宗地代码	440303009003GB00105	宗地号或用地方案号或选址意见书编号	H216-0030
命名含义	一是“深业东岭”是属于该公司旗下项目的品牌，二是商务办公属性，与旁边 03-01 地块的“深业东岭花园”形成完整的一个综合体配套。		
复意见	一、经审核，同意地块编号为 440303009003GB00105 的土地上的建筑物命名为“深业东岭商务大厦”，该建筑物为法定标准地名，准予使用。 二、你单位现执有的与该物业有关的证书中，如果已经使用除“深业东岭商务大厦”以外的名称，请持本批复书到有关部门变更相关证书中该物业的名称。 三、须规范使用该物业标准地名，不得擅自更名或使用简化等形式的名称，否则将按有关规定处理。 日期：2019-04-29		

注：使用本批复书复印件时，请务必同时出示批复书原件。

深业东岭商务大厦

[原名：黄贝岭旧村改造项目（04-01 地块）]

水土保持设施验收报告



建设单位：新旺实业发展（深圳）有限公司

编制单位：深圳市如茵生态环境建设有限公司

二〇二三年五月

目 录

1 简要说明	1
2 水土流失防治责任范围和防治目标	3
3 水土保持方案设计	4
4 水土保持工程施工	8
5 水土保持工程质量	12
6 水土保持工程初期运行及成效评价	15
7 经验、存在问题及建议	17
8 附件及附图	18

1 简要说明

深业东岭商务大厦项目（原名：黄贝岭旧村改造项目 04-01 地块项目）位于深圳市罗湖区黄贝岭村，深南东路与凤凰路交汇处西北侧。



图 1 项目地理位置图

本项目的水土流失防治责任面积为 14579.26m²（用地红线面积为 6750.61m²，临时占地面积 7828.65m²），总建筑面积为 77819.8m²，其中计容积率建筑面积 59549.4m²，不计容积率面积 18270.4m²，地上核增建筑面积 2349.4m²，地下核增建筑面积 18270.4m²，容积率为 8.82。地上部分由 1 栋 32 层高层办公塔楼和 1 栋 8 层商业裙房组成，地下设 4 层地下室，深约 23.05m。

根据《中华人民共和国水土保持法》以及广东省水土保持的有关规定，2016 年 05 月，深圳市瀚文生态环境技术有限公司（原：瀚润达生态环境技术有限公司）编制完成了《深业东岭商务大厦项目水土保持方案报告表》（以下简称水土保持方案），2016 年 9 月 21 日于深圳市罗湖区环境保护和水务局以“深罗水许准予[2016]06016 号”文件对本项目水土保持方案进行了批复。

根据工程建设情况，本工程涉及水土保持的施工信息如下：

（1）实际工期

深圳市如茵生态环境建设有限公司

根据水土保持方案,本工程计划于 2017 年 3 月开工,预计在 2020 年 1 月完工,工期 34 个月。

实际工期于 2018 年 10 月开工,于 2023 年 2 月建成,总建设工期 52 个月。

(2) 实际水土流失防治责任范围

本次验收的水土流失防治责任范围面积为 1.46hm^2 。

(3) 实际完成土石方量

本次验收范围为深业东岭商务大厦场平工程,根据施工情况,完成土石方总挖方 12.07万 m^3 ,填方总量约 0.09万 m^3 ,借方总量约 0.02万 m^3 ,弃方总量约 12万 m^3 。

(4) 实际完成水土保持措施工程量

(1) 主体已列水保工程量:施工围栏 428m,洗车池 1 座,永久绿化 221m^2 。

(2) 方案新增水保工程量:排水沟 1 型 ($0.4\times 0.4\text{m}$) 410m、排水沟 2 型 ($0.5\times 0.5\text{m}$) 620m,土质排水沟 ($0.3\times 0.3\text{m}$) 354m,沉砂池 1 型 ($0.8\times 0.8\text{m}$) 8 座,沉砂池 2 型 ($2\times 1.5\times 1.5\text{m}$) 7 座,多级沉砂池 ($3.24\times 2.0\times 1.5\text{m}$) 2 座,永久绿化 1317m^2 ,铺草皮 2160m^2 ,土工布覆盖 5000m^2 ,临建区排水沟 155m,喷淋洗车池 1 座,砖砌底座密封 428m,沙袋护坎 100m。

(5) 实际完成水土保持投资

根据水保方案中水土保持总投资为 122.32 万元,其中主体工程已列具有水土保持功能的措施投资 16.30 万元,方案新增水土保持措施投资 106.02 万元。

实际完成水土保持总投资为 113.76 万元,其中主体已列水土保持投资 16.30 万元,方案新增投资 97.46 万元。

(6) 六项指标达标情况

经现场勘查,六项指标完成情况:扰动土地整治率 100%,水土流失治理度达 100%,土壤流失控制比 2.5,渣土防护率 100%,林草植被恢复率 100%,林草覆盖率 25%。

工程施工过程中,各项水土保持措施质量合格、运行良好,充分发挥了水土保持功能,未对周边环境造成水土流失危害。

2 水土流失防治责任范围和防治目标

2.1 水土流失防治责任范围

水土保持方案批复的水土流失防治责任范围为 1.46hm²。

表 2-1 水土流失防治责任范围

分期	分区	施工期防治责任范围 (m ²)	本次验收防治责任范围 (m ²)	备注
项目建设区	基坑开挖区	5318.18	5318.18	永久占地面积为 6750.61m ² ，临时占地面积 7828.65m ² 。
	基坑顶部裸露地表区	1432.43	1432.43	
	临时占地区	7828.65	7828.65	
小计		14579.26	14579.26	

2.2 水土流失防治目标

根据《深业东岭商务大厦水土保持方案报告书》（以下简称水土保持方案）及《深业东岭商务大厦水土保持报告方案书审批》（深罗水许准予[2016]06016 号），本项目水土流失防治标准执行等级为I级。

本工程在施工过程中采取了大量的水土保持措施，水土保持工程质量良好，各项措施现已发挥效益，施工单位对水土保持工作较为重视，基本按照批复的水土保持方案的要求施工。六项防治指标均已达到或超过方案设计标准。详见表 2-2。

表 2-2 水土流失防治指标汇总表

项目	表土保护率 (%)	水土流失治理度 (%)	土壤流失控制比	渣土防护率 (%)	植被覆盖率 (%)	林草植被恢复率 (%)
实际达到值	100	100	2.5	100	25	100
方案目标值	100	100	2.5	100	3.3	100
备注	本工程的国家规定一级标准，根据《生产建设项目水土流失防治标准》，降水量在 800mm 以上地区水土流失治理度、林草植被恢复率和林草覆盖率等 3 项目标值的绝对值提高 2，土壤流失控制比大于或等于 1 的规定调整。					

3 水土保持方案设计

3.1 水土保持方案确定的水土保持措施和工程量

(1) 批复的水土保持方案水土保持措施和工程量

根据已批复水土保持方案，本次验收范围内采取的水土保持措施有：洗车池、施工围栏、排水沟、沉砂池、拦挡、覆盖等措施。经统计，验收范围内水土保持工程量如下表：

表 3-1 批复的保方案水土保持工程量表

编号	项目名称	单位	数量
一	主体设计		
1	植物措施		
(1)	景观绿化	m ²	221
2	临时措施		
(1)	施工围栏	m	428
(2)	洗车池	座	1
二	方案新增		
1	临时措施		
(1)	排水沟 1 型	m	383
(2)	排水沟 2 型	m	609
(3)	土质排水沟	m	383
(4)	沉砂池 1 型	座	8
(5)	沉砂池 2 型	座	9
(6)	多级沉砂池	座	2
(7)	喷淋洗车台	座	1
(8)	砖砌底座密封	m	428
(9)	铺草皮	m ²	7828.65
(10)	土工布	m ²	5000
(11)	沙袋护坎	m	100

3.2 工程设计对水土保持方案的落实情况及重大设计变更

截至目前，本项目实际实施情况与方案设计的大体一致，主要措施无太大变化，但部分措施略有增减及更改，并无水土保持设计或审批的重大变更。

3.3 各项工程措施、植物措施和临时措施的设计标准和设计要点

深圳市新旺实业发展（深圳）有限公司委托深圳市瀚文生态环境技术有限公司（原：深圳市瀚润达生态环境技术有限公司）对该项目进行水土保持方案的编制，水土保持方案编制单位受委托后即组织技术人员开展水土保持方案编制的各项工

作，主要包括：现场踏勘、现状植被调查、资料收集等，为项目的水土保持设计奠定了基础，并根据水土保持相关法律、法规及指导意见等，在充分评估主体各项工程的基础上，根据不同施工期可能产生的不同水土流失形式，合理的布设了水土保持设施。采取的设计标准和设计要点如下：

3.3.1 主体设计水土保持措施

根据主体工程设计，纳入水土保持投资的主体设计水土保持措施有：

1、工程措施：

(1) 施工围栏：沿项目区周围布设施工围栏，项目区采用封闭式施工，可避免区内的泥沙直接外溢至周边区域，有效防治水土流失。

(2) 洗车池：一般坐落于建筑工地出入口，能有效的冲洗掉轮胎上的泥土，砂石、煤渣、垃圾等杂质，完成冲洗、排泥。

2、植物措施：

(1) 景观绿化：绿化措施属于水土保持植物措施。草本植物具有截留降雨的作用，阻止了雨滴直接击溅表土，避免了土壤颗粒被击碎；同时大大减少了落到地面的降雨量，减少了地表径流量，从而减少了土壤侵蚀量。且草本根部具有吸持水分和保护表土的作用，极大的促进了雨水的下渗。有植被的地表层，有机质丰富，土壤颗粒结构好，总孔隙度高，可使土壤含水量达到更高值，易于水分下渗。

3、临时措施

(1) 排水沟：排水沟主要设置在不影响拟建或已建建筑物以及材料堆集、加工运输和人员行走的地方。主要作用是将施工期间的雨水、生活用水以及生产用水有组织地排到场外，以保证施工场地范围内没有任何积水。

(2) 沉砂池：建筑工地泥水、污水在迁移、流动和汇集过程中不可避免会混入泥砂。污水中的砂未经过沉淀清理而由排水设施排入管道内，极易形成水土流失，造成官网堵塞从而影响工地内部排水和周边地区绿色生态。沉砂池主要用于去除污水中易造成堵塞淤积的较大颗粒，保障泥沙污水能够较为干净澄清的排出。

(3) 喷淋洗车台：是依据市政、路政、建委、环委、交通等各部门对施工车辆的要求下，对各类工程车辆的轮胎底盘设计高压多方位冲洗设备。

(4) 砖砌底座密封：一般为砌块墙体的底层砌筑工艺，主要是考虑到砌块的防水性能较差，在底层用防水性能较好的普通实心粘土砖砌筑能有效的防止墙根渗

(透)现象,有效地保障工地内水土不渗透流失到外部区域。

(5) 土工布: 土工布又称土工织物, 是由合成纤维通过针刺或者编织而成的透水性土工合成材料。在建筑工地中, 土工布能够有效地隔离不同物理性质的建筑材料, 也可以有效截流工地水土颗粒、细砂、小石料等, 以保持水土工程的稳定。

(6) 沙袋护坎: 沙袋护坎主要为防洪沙袋, 适逢暴雨之后, 场地边坡及一些排水沟未能及时排水, 则需要有沙袋起到保护水土的作用。

3.3.2 水土保持方案设计要点

1、前期措施

在施工基坑开挖的前期对场地进行清理, 在四周布设施工围栏, 并在项目区东侧现状施工出入口设洗车池一座, 项目区外东侧、南侧设有施工营地。雨季来临前检查维修所有排水沟及抽排设施。

2、基坑施工期

①基坑开挖区

为更大限度地降低基坑开挖时期的水土流失量, 沿基坑底部设置土质排水沟及沉砂池 1 型用于收集汇水。

②基坑顶部裸露地表区

对裸露地表铺筑碎石子, 汇水排入基坑顶部排水沉砂池内; 堆料区地表可采用水泥混凝土硬化处理, 易造成水土流失的区域周边设置沙袋护坎或土工布进行遮盖。

③临时占地区

对该区域地面进行机械碾压处理, 搭建施工工棚采取混凝土硬化处理, 周边布设排水沟 2 型及沉砂池 2 型, 排水沟 2 型为浆砌砖结构, 矩形断面, 1: 2 水泥砂浆抹面, 深 0.5m, 宽 0.5m; 人员产生的生活污水排入市政污水管网; 主体工程完工后拆除临时堆料区, 清理建筑及生活垃圾, 对临占区铺设草皮进行绿化恢复。

3、建筑物施工期

①主体建筑施工区

延用基坑施工期布设的基坑顶部排水沟, 收集区内汇水。沿道路内侧设排水沟收集项目区中部汇水。项目区汇水经沉砂池沉淀后排入多级沉砂池, 经多级沉淀后分二个排水出口分别排入凤凰路现状雨水管网内。

②其他区域

对于易产生水土流失的施工材料采取周边布设拦挡，并采用土工布覆盖；对于管线沟槽采用放坡开挖，沟槽比 1：0.5。

③临时占地恢复区

施工完成后，清理区内垃圾，拆除办公用房、临时排水沟、沉砂池，清理场地内的施工围栏及建筑垃圾，并对空地进行铺草皮复绿。

4、绿化工程

本项目可绿化面积为 3698 m²，其中以永久绿化和铺设草皮为主，其中永久绿化主要采用乔灌木的搭配处理，种植有鹅掌藤、叶子花等植物，绿化设施的设立和养护可以很好的涵养水源，进一步巩固提升该项目水土保持措施的功能和作用。

4 水土保持工程施工
4.1 水土保持施工安排及进度

本工程基础工程于 2018 年 10 月开工，于 2023 年 2 月建成，总建设工期 52 个月。施工单位进场后，即安排施工单位开展水土保持措施施工，施工进度见下表：

表 4-1 基础工程施工进度表

序号	工期	2018 年	2019 年				2020 年				2021 年				2022 年				2023 年
		10~12	1~3	4~6	7~9	10~12	1~3	4~6	7~9	10~12	1~3	4~6	7~9	10~12	1~3	4~6	7~9	10~12	1~2
	工程内容																		
	土石方开挖																		
	施工围墙																		
	临时办公生活设施																		
	基坑施工期																		
	临时排水、沉沙措施																		
	拦挡、覆盖措施																		
	边坡施工																		
	地上建筑施工期																		
	永久排水措施																		
	永久绿化措施																		
	度汛方案																		

注： 为水土保持工程施工期； 为主体工程施工期；

实施过程中，各项水土保持工程的实施基本与主体工程的实施进度相协调，同时做到了保护优先、先挡后弃的施工原则，实际完成水土保持措施工程量见下表：

表 4-2 建设期实际水土保持措施工程量

序号	项目名称	单位	设计量	实际实施量	造价（万元）	
					方案设计	实际
一	主体工程					
1	施工围栏	m	428	428	6.42	6.42
2	洗车池	座	1	1	0.6	0.6
3	绿化	m²	221	221	9.28	9.28
小计					16.30	16.30
二	方案新增措施					
工程措施						
1	排水沟 1 型	m	383	410	4.53	4.85
2	排水沟 2 型	m	609	620	10.39	10.58
3	土质排水沟	m	383	354	2.38	2.19
4	沉砂池 1 型	座	8	8	0.17	0.17
5	沉砂池 2 型	座	9	7	3.85	2.99
6	多级沉砂池	座	2	2	0.83	0.83
7	喷淋洗车台	座	1	1	0.8	0.8
8	砖砌底座密封	m	428	428	2.14	2.14
9	临建区排水沟	m	0	155	0	1.71
小计					25.09	26.26
植物措施						
1	铺草皮	m²	7828.65	2160	33.22	1.08
2	绿化	m²	0	1317	0	26.34
小计					33.22	27.42
其他措施						
1	土工布	m²	5000	5000	3.00	3.00
2	沙袋护坎	m	100	100	5.88	5.88
小计					8.88	8.88
合计					83.49	78.86

施工基础工程实际采取水土保持措施与方案设计大体相同，主要措施基本一致，部分措施略有增减及更改。

2、水土保持工程投资

(1) 水土保持方案设计投资额

根据水土保持方案设计，深业东岭商务大厦工程水土保持总投资 122.32 万元，其中主体已列水土保持投资 16.30 万元，方案新增水土保持投资 106.02 万元。

(2) 本项目实际完成水土保持投资

通过对结算资料、水土保持植物措施的工程量进行核实查对，深业东岭商务大厦工程施工期实际完成水土保持总投资为 113.76 万元，其中主体已列水土保持投资 16.30 万元，方案新增投资 97.46 万元。

3、水土保持工程施工质量管理

本项目建设单位新旺实业发展（深圳）有限公司，主体工程设计单位是悉地国际设计顾问（深圳）有限公司，施工单位为深圳市国艺园林建设有限公司，主体工程监理单位为深圳市启光建设监理有限公司，水土保持方案编制单位为深圳市瀚文生态环境技术有限公司（原：深圳市瀚润达生态环境技术有限公司），水土保持验收咨询单位为深圳市如茵生态环境建设有限公司。项目在施工过程中，严格执行基本建设程序，遵守“四项制度”（项目法人制、招投标制、工程监理制、合同管理制），规范变更程序操作，实施工程“三大控制”。

设计单位加强了工程建设过程中的信息交流和现场服务，常驻工程建设工地，不定期巡视工程各工作面，发现与设计图纸不符之处，及时通知监理工程师令承包商改正，加快了设计和施工问题的处理速度，加强了控制力度，取得了良好效果。

施工单位为全面履行合同，快速高效地完成本标段地施工任务，取得安全、质量、进度、效益、文明施工的全面丰收，及时组建了项目经理部，实行项目承包责任制，全面负责对本项目的施工管理。在质量管理中，实行工序交换制度，保证了工程质量。积极推行全面质量管理，按照规范、设计、合同实施，加强施工质量检验，最终很好地完成了施工任务。

监理单位做到“事前控制、过程跟踪、事后检查”，对工程项目实施全方位、全过程监理。承包单位建立了以项目经理为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。

从本工程的各种质量管理制度、组织结构和落实情况可以看出，工程的质量管理体系是健全和完善的。

深圳市如茵生态环境建设有限公司

4、水土保持工程建设大事

根据《中华人民共和国水土保持法》以及广东省水土保持的有关规定，2016年05月，深圳市瀚文生态环境技术有限公司（原：瀚润达生态环境技术有限公司）编制完成了《深业东岭商务大厦（原名：黄贝岭旧村改造项目 04-01 地块）水土保持方案报告书》（以下简称水土保持方案），于2016年09月21日向深圳市罗湖区环境保护和水务局进行备案，并取得备案回执“深罗水许准予[2016]06016号”。

2018年10月，本项目正式开工建设，建设单位通过招标选定深圳市启光建设监理有限公司开展本项目监理工作，监理单位严格按审批的水土保持方案以及相关规范和标准进行水土保持监理；选定深圳市国艺园林建设有限公司作为水土保持施工单位，全面负责落实水土保持措施。

2023年5月，新旺实业发展（深圳）有限公司主持召开了《深业东岭商务大厦（原名：黄贝岭旧村改造项目 04-01 地块）》水土保持设施验收会议。参加会议的有建设单位新旺实业发展（深圳）有限公司，水土保持方案编制单位深圳市瀚文生态环境技术有限公司（原：瀚润达生态环境技术有限公司），验收咨询单位深圳市如茵生态环境建设有限公司，主体工程设计单位悉地国际设计顾问（深圳）有限公司，水土保持施工单位深圳市国艺园林建设有限公司，水土保持监理单位深圳市启光建设监理有限公司的代表共6人，并成立了验收组。

验收组及与会代表查看了工程现场，听取了水土保持方案编制单位、工程设计单位、施工单位、监理单位关于水土保持工作的情况汇报，联合审查了相关技术资料及报告，并认真讨论本项目的水土保持工作实施情况及成效。

通过验收小组讨论评定，深业东岭商务大厦（原名：黄贝岭旧村改造项目 04-01 地块）符合水土保持设施验收的条件，同意本工程通过水土保持设施验收。

5 水土保持工程质量

验收组对水土保持工程质量评定情况如下：

1、水土保持工程措施质量评价

(1) 工程措施竣工资料检查情况

工程措施竣工验收资料来源主要是建设单位提供的水土保持工程质量检验和工程质量评定资料。包括主要原材料的检验、施工单位“三检”、验收、建设单位工程竣工验收等环节的资料。

验收组在质量评估工作中检查了施工管理制度、工程质量检验、质量评定记录等，认为深业东岭商务大厦水土保持工程措施在施工过程中全面实行了项目法人责任制、招标投标制，建立健全了“项目法人负责，施工单位保证，政府部门监督”的质量保证体系。各项措施施工质量检验和质量评定资料齐全，程序完善，均有施工、业主单位的签章，符合工程质量管理的要求。

(2) 现场抽样情况

本次现场抽查对象是现场截排水设施及沉沙措施，主要检查其工程外观质量、轮廓尺寸及缺陷等。检查结果表明，室外排水沟及沉砂池等外观平整，质量基本达到水土保持要求，工程质量总体合格。

表 5-1 水土保持工程措施现场检查表

序号	调查位置	抽查项目	抽查点	质量等级个数			合格率
				优良个数	合格个数	不合格个数	
1	场地内	基坑排水沟	2	2			100%
		坑顶排水沟	2	2			100%
2	场地周边	多级沉砂池	1	1			100%
		洗车槽	1	1			100%

(3) 质量综合评估

建设单位重视水土保持工作，将水土保持工程纳入主体工程施工之中，建立了项目法人负责、业主自身控制、施工单位保证、政府职能部门监督的质量管理体系，对整个项目实行了项目法人制、建设监理制和合同管理制的质量保证体系。

深圳市启光建设监理有限公司对进入工程实体的原材料、中间产品和成品进行抽样检查、试验，对不合格材料严禁投入使用，有效地保证了工程质量。

验收组经过对所有档案资料抽（检）查认为：深业东岭商务大厦水土保持措施

的质量检验和评定程序严谨，资料详实，成果可靠。

经过现场抽查分析认为：各分区排水措施外观规则、平整，质量较好。

根据抽样试验资料及现场质量抽查，水土保持工程措施结构尺寸规则，外表美观，质量符合设计和规范要求，工程措施质量总体合格。

综上所述，经过现场检查、查阅有关自检成果和完工验收资料，水土保持工程措施质量总体合格，建筑物结构尺寸规则，外表美观，质量符合设计要求，运行较好，并且在建设期间未发生过水土流失重大事故。本工程建设过程中的水土流失得到了有效控制，项目区生态环境有了较好的改善，总体上基本满足生产建设项目水土保持的要求。

2、水土保持植物措施质量评价

（1）植物措施竣工资料检查情况

验收组检查了项目工程建设区水土保持植物措施竣工资料，包括：工程建设资料和报告、质量等级评定资料、完成工程量及相关的工程投资，如对监理通知、苗木合格证等资料做了详细查看。

根据水土保持植物措施质量评估要求，该项目建设区评估结果为：各项植物措施施工质量检验和质量评定资料齐全，程序完善，均有施工、业主单位的签章，符合工程质量管理的要求。

（2）植物措施抽查情况

针对项目建设区林草措施布置情况，现场检查采取抽样检查和详查相结合的方法。检查标准严格按照水保方案设计及有关规范要求进行。

①土质及覆盖层厚度抽查。土质情况有无石砾，是否适宜种植；需覆土厚度则根据林草工程设计的覆土要求。

②苗木质量和种植密度。根据当地立地条件及苗木种植是否适宜，用皮尺抽检苗木株行距、杆径等是否符合设计规格。

③生长成活率抽检。采取随机抽检方式检查生长情况，质量检查结果分三段，即良好、一般、差。记录成活和死亡株树。

评估组对进场道路区、管理房区的植物措施实施了现场抽查，合格率 100%。

表 5-2 水土保持植物措施现场抽查质量情况表

序号	抽查地点	抽查项目	抽查结果	质量评定	合格率
1	入口区域绿化带	覆土厚度、苗木质量、成活率	覆土厚度 50cm，苗木质量合格，成活率 95%。	优良	95%
2	建筑周边绿化带	覆土厚度、苗木质量、成活率	覆土厚度 30cm，苗木质量合格，成活率 90%。	优良	90%
	道路路侧绿化带	覆土厚度、苗木质量、成活率	覆土厚度 10cm，苗木质量合格，成活率 90%。	优良	90%

（3）质量综合评估

当前场地整体已基本硬化、绿化，场地以乔灌木以及铺设草皮为主进行绿化处理，部分裸露区域也都已覆盖草皮，具有一定的水土保持效果，整体而言，项目区内绿化整体情况尚且合格，基本符合验收条件。

验收组通过对植物措施进行抽查，评定了本次水土保持植物措施的评估结果。抽查结果显示，植物措施的布置采取铺设草皮等方式，草种的选择和配置比较合理，符合设计要求，已实施的植物措施总体生长状况良好。验收组认为：该项目水土保持植物措施工程质量总体合格，合格率为 90%。

6 水土保持工程初期运行及成效评价

1、工程运行情况

截止到 2023 年 3 月，经过一段时间的试运行，已实施的各项水土保持措施运行稳定，排水沟、排水管内无淤积，排水系统顺畅，已实施的植物措施总体生长状况良好，取得了较好的水土保持防护效果。

2、水土流失治理

深业东岭商务大厦在施工过程中已经采取了大量的水土保持措施，水土保持设施工程质量良好，各项措施现已发挥效益，总体上该工程施工单位对水土保持工作比较重视，基本按照批复的水土保持方案的要求施工，项目区内地表由排水系统、绿化植被覆盖，已无裸露地表，有效地防止和减少水土流失对工程区域生态环境造成的破坏，达到了预防和治理水土流失的效果总体上，项目水土保持工作落实较好，项目区防治指标均达到方案目标值。

（1）水土流失治理度

总治理度指项目建设区内的水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。经计算，本工程在建设过程中，因建设活动导致水土流失强度超过项目区容许水土流失值的地表面积为 14579.26m²，经采取水土保持防治措施后，土壤流失量均被控制在容许值以内，水土流失治理达标面积为 14579.26m²，计算得水土流失治理度达 100%。

（2）土壤流失控制比

土壤流失控制比是指项目建设区内的容许土壤流失量与治理后的平均土壤流失强度之比。项目区位于南方红壤丘陵区，土壤容许流失量为 500t/k m².a。通过资料分析及现场勘察，项目建设区内各项措施都已经完成，有完善的防护措施体系，对扰动后的治理很到位，就整个项目来说，平均土壤流失强度已经达到轻度，目前整个项目区土壤流失控制比为 2.5。

（3）渣土防护率

项目开挖余土方外运至合法渣土场处理，部分挖方用于回填；项目用地内设置洗车槽、排水沟、沉砂池、覆盖、绿化等水土保持措施，施工期流失水土基本位于施工范围内，总体拦渣率达 100%，达到了水土流失防治标准。

（4）扰动土地整治率

项目建设区内的扰动土地整治面积占扰动土地面积的百分比。该项目扰动土地整治面积为1.46hm²，实际占扰动土地面积的100%，达到目标值。

3、植被变化

(1) 林草植被恢复率

林草植被恢复率为项目建设区内林草类植被恢复面积占可恢复植被（在目前经济、技术条件下适宜于恢复林草植被）面积百分比；工程用地内约 3698m²（投影面积）具备绿化实施条件，且实际已基本完成绿化，可绿化区林草植被恢复率达100%。

(2) 林草植被覆盖率

林草植被覆盖率为项目建设区内林草类植被恢复面积占项目总面积百分比；本工程林草植被覆盖率总体为 25%。满足南方红壤区水土流失防治指标值。

4、综合评价

本工程建设前委托专业的水土保持方案编制单位编制水保方案，并协调施工单位、监理单位作好本项目水土保持的施工和监管，按照水土保持方案布置水土保持措施，并按照各单位提供的相关数据完善施工中水土保持工作的不足，确保本项目水土保持各项措施安全、有效的运营，本工程基础建设过程中未对周边环境、地下管网等环境造成水土流失危害，水土保持效果较好，各项水土保持工程质量良好。

7 经验、存在问题及建议

1、主要经验

(1) 开发建设过程中，建立健全完善的临时排水、沉砂措施十分必要，可避免施工范围内积水，消除积水对工程建设进度、质量的影响。

(2) 水土保持专业单位在项目建设过程中提出了宝贵的意见和建议，对整个项目水土保持工作取得良好效果打下坚实的基础。

(3) 及时清理排水沟、沉砂池内淤积的泥沙，对保障水土保持措施正常运行十分必要。

(4) 本项目建设期内裸露地表面积较大，施工中做好覆盖、洒水抑尘工作，可避免降雨冲刷及大风扬尘。

2、存在问题及建议

本项目完工后的水土保持防止标准完全达到并高于方案设定标准，达到较好的水土流失防治效果，现提出以下优化建议：

1、切实做好现有水土保持设施的安全维护工作，避免损坏，确保其正常发挥水土流失防治功能。

2、后期继续做好排水设施、林草植被等水土保持设施的管护工作，确保其正常运行和发挥效益。

8 附件及附图

- 1、水土保持方案报告书审批（深罗水许准予[2016]06016 号）
- 2、水土保持工程照片集
- 3、深圳建筑物命名批复书（深地名许字 LH201910275 号）
- 4、社会投资项目核准证（含项目编码）
- 5、防治责任范围图
- 6、永久水土保持措施平面布置图

附件 1、水土保持方案报告书审批（深罗水许准予[2016]06016 号）

**深圳市罗湖区环境保护和水务局
准予行政许可决定书**

深罗水许准予〔2016〕06016 号

来文单位	新旺实业发展（深圳）有限公司		
来文编号	00061608040005	收文日期	2016-09-21
申请事项	黄贝岭旧村改造项目（04-01 地块）工程水土保持方案报告书审批		
行政 许可 决定	新旺实业发展（深圳）有限公司： 我局于 2016 年 9 月 21 日受理你单位提出的由深圳瀚润达生态环境技术有限公司编制的《黄贝岭旧村改造项目（04-01 地块）工程水土保持方案报告书》（以下简称《水土保持方案》）审批申请。申请项目位于深圳市罗湖区黄贝岭村，深南东路与凤凰路交汇处西北侧。总用地面积 14579.26 平方米（其中用地红线面积 6750.61 平方米，临时占地 7828.65 平方米，临时占地已取得深圳市临时用地合同书《深地临合字（2015-66044）号》）。本工程总挖方 12.07 万立方米，总填方 0.09 万立方米，总借方 0.02 万立方米。计划于 2017 年 03 月施工，预计在 2020 年 01 月完工。 经审查，该申请符合法定条件，根据《中华人民共和国行政许可法》、《中华人民共和国水土保持法》、《深圳经		

济特区水土保持条例》等的规定，我局同意该项目水土保持方案审批，批复如下：

一、根据该项目《水土保持方案》技术评审意见，详见《黄贝岭旧村改造项目（04-01 地块）工程水土保持方案技术审查意见》（广水保审〔2016〕015 号），方案编制质量为良好，满足《开发建设项目水土保持技术规范》（GB 50433-2008）和《深圳市水土保持方案报告书编制指南（试行）》（2016 年 1 月）的要求，基本可行。

二、《水土保持方案》为可行性研究深度，是开展后续相关设计的依据。该项目应按照批准的《水土保持方案》，与主体工程同时开展水土保持初步设计、施工图设计，细化并落实方案提出的各项水土保持措施，确保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；施工过程中应根据现场实际采取有效水土保持措施，防止水土流失。

三、接受罗湖区水土保持主管部门对《水土保持方案》实施情况的监督检查。

四、该项目应委托有资质的单位开展或自行开展水土保持监测，落实并做好水土保持工程监理和质量监督工作，确保水土保持工程建设质量；

五、应按《中华人民共和国水土保持法》要求及时申请水土保持设施专项验收，并配合我局做好验收相关工作。

	六、该项目取得本行政许可后三年内开工的，本行政许可有效期至《水保方案》中水土保持设施验收合格止；三年仍未开工的，本行政许可自行失效。该项目的规模、地点等发生较大变动时，应及时修改水土保持方案，并重新报我局审批。 附件：黄贝岭旧村改造项目（04-01 地块）工程水土保持方案技术审查意见 深圳市罗湖区环境保护和水务局 2016 年 9 月 26 日
抄送	深圳市水务局，罗湖区环境（水政）监察大队。

附件 2：水土保持工程照片集

(1) 施工时现场照片



主体建筑现状



排水沟 1



排水沟 2



洗车池



施工现状



主出入口洗车池



主出入口沉砂池



施工围栏 (1)



施工围挡 (2)



临时排水沟 (1)



临时排水沟 (2)



裸土覆盖



裸土覆盖

(2) 完工后现场照片



主体建筑现状



主体建筑现状



现场绿化植被



现场绿化植被



现场绿化植被



现状永久水土保持措施



地砖铺装措施



现状道路

附件 3、深圳建筑物命名批复书（深地名许字 LH201910275 号）

深圳市建筑物命名批复书

1246

办文编号: L2-201900160
深地名许字 LH201910275 号

申请单位	新旺实业发展（深圳）有限公司		
批准名称	深业东岭商务大厦	汉语拼音	SHENYEDONGLINGSHANGWU DASHA
建筑性质	商业用地	用地面积	6750.56 平方米
售出情况	未售		
建筑物位置	罗湖区黄贝街道宝安南路北面凤凰路南侧	土地合同或房地产证	2014-6016（合），2014-6016（补1）
宗地代码	440303009003GB00105	宗地号或用地方案号或选址意见书编号	H216-0030
命名含义	一是“深业东岭”是属于该公司旗下项目的品牌，二是商务办公属性，与旁边 03-01 地块的“深业东岭花园”形成完整的一个综合体配套。		
批 复 意 见	一、经审核，同意地块编号为 440303009003GB00105 的土地上的建筑物命名为“深业东岭商务大厦”，该建筑物为法定标准地名，准予使用。 二、你单位现执有的与该物业有关的证书中，如果已经使用除“深业东岭商务大厦”以外的名称，请持本批复书到有关部门变更相关证书中该物业的名称。 三、须规范使用该物业标准地名，不得擅自更名或使用简化等形式的名称，否则将按有关规定处理。		
日期: 2019-04-29 深圳市规划和自然资源局			

注：使用本批复书复印件时，请务必同时出示批复书原件。

附件 4、社会投资项目核准证（含项目编码）



深圳市社会投资项目核准证

核准编号：深罗湖发改核准〔2019〕0001号

项目编码：S-2019-K70-500003

项目名称：黄贝岭旧村改造(04-01地块)建设项目

项目单位：新旺实业发展(深圳)有限公司

行业：房地产开发经营

国家统一编码：2019-140300-70-02-500003

建设地点：罗湖区

经济类型：☐国内企业 ☐社会团体 ☒外商投资企业
☐事业单位 ☐民间组织 ☐其他建设性质：☒新建 ☐扩建 ☐改建 ☐技术改造 ☐其他

该项目主要建设内容：

本项目为办公商业综合体，包含有商业、办公及地下车库等多种功能用房。占地为6750.56平方米，总建筑面积为75819.0平方米，包括规定计入容积率的建筑面积53872.0平方米（其中商业24085.0平方米，物业用房115.0平方米，办公用房28000.0平方米，核增地上架空绿化休闲531.0平方米，核增地上消防避难空间1141.0平方米）和不计容积率的建筑面积21947.0平方米（包含地下规定建筑商业面积4008.0平方米，地下核增车库14459.0平方米，地下核增设备用房3145.0平方米，核增地下公共通道335.0平方米）。

项目总投资：71148.50万元

（其中：设备及技术投资7114.85万元（折合0.00万美元）；建筑安装费56918.80万元；其他费用（预备费、流动资金等）7114.85万元），项目资本金21344.55万元。

适用产业目录条款：

1、《深圳市社会投资项目准入指引目录（2014年本）》→外商投资房地产项目→土地成片开发

项目建设期：2019年6月至2021年6月

节能评估审查意见批准文号：

本核准证自2019年01月03日起有效期两年。

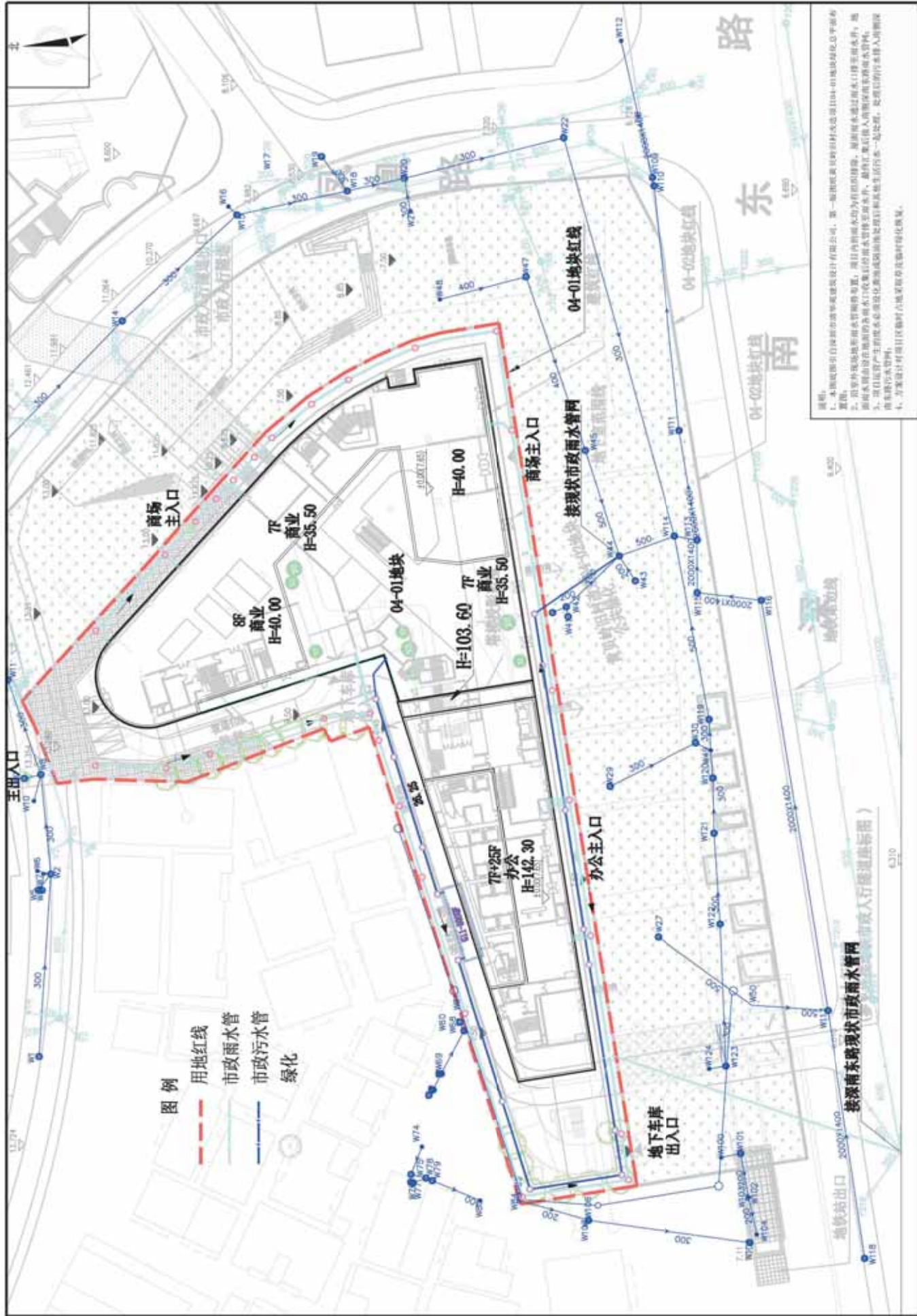
备注：

该项目于2019年01月03日重新申请核准（深罗湖发改核准〔2019〕0001号），旧核准证（深罗湖发改核准〔2015〕0001号）自动废止。



温馨提示：

- 1、项目有关环保、用地、节能、水土保持等事项须按相关规定办理；
- 2、项目两年内未开工建设且未申请延期的，本核准证自动失效；
- 3、项目延期变更后，原核准备案文件自动失效。



说明:
1. 本图依据引自深圳市城市规划设计研究院有限公司、第一勘测设计所编制的《深圳市城市总体规划(2011-2030)》编制。
2. 图中所有标注数据均来源于项目现场勘测, 如有与实际不符之处, 请以现场勘测数据为准。
3. 项目红线范围内的市政雨水管、污水管、电力管、燃气管、通信管等, 均由相关单位负责, 本项目不负责。
4. 方案设计中所有数据均以现场勘测数据为准, 如有与实际不符之处, 请以现场勘测数据为准。

深圳市如茵生态环境建设有限公司	批准	吴卫文	核定	陈晓峰	专业	水保	资质证号	水保(粤)字第0200017号	项目名称	深业东岗商务大厦	日期	2023.03
	审查	刘伟华	校核	陈晓峰	设计	制图	比例	1:500	图幅	A3	图号	S03-02

深业东岭商务大厦

[原名：黄贝岭旧村改造项目（04-01 地块）]

水土保持监测总结报告



建设单位：新旺实业发展（深圳）有限公司

监测单位：深圳市如茵生态环境建设有限公司

二〇二三年五月

國家市場監督管理總局啟



项目名称		深业东岭商务大厦项目（原名：黄贝岭旧村改造项目04-01 地块项目）	
建设单位		新旺实业发展（深圳）有限公司	
监测单位		深圳市如茵生态环境建设有限公司	
审定		吴卫文	吴卫文
监测项目 部	总监测工程师	陈振峰	陈振峰
	监测工程师	章梦涛	章梦涛
		侯 锴	侯 锴
	监测员	陈晓军	陈晓军
		彭冲	彭冲
		夏静	夏静
校核		梁喜	梁喜
报告编写		陈晓军	陈晓军
参加监测人员		陈晓军 彭冲 夏静	陈晓军 彭冲 夏静

深业东岭商务大厦项目（水土保持监测特性表）

建设项目主体工程主要技术指标										
建设规模		用地红线面积为 6750.61 m ² ，总建筑面积为 77819.8m ² ，其中计容积率建筑面积 59549.4 m ² ，不计容积率面积 18270.4 m ² ，地上核增建筑面积 2349.4 m ² ，地下核增建筑面积 18270.4 m ² ，容积率为 8.82。地上部分由 1 栋 32 层高层办公塔楼和 1 栋 8 层商业裙房组成，地下设 4 层地下室，深约 23.05m。防治责任面积为 14579.26m ² ，（其中用地红线面积 6750.61m ² ；临时占地 7828.65m ² ）。			建设单位全称		新旺实业发展（深圳）有限公司			
					建设地点		深圳市罗湖区黄贝岭村			
					挖方量（万 m ³ ）		12.07			
					工程类型		旧村改造项目			
					流域管理机构		珠江三角洲水系深圳河流域			
					工程总投资		71148.50 万元			
					项目建设区面积		14579.26 m ²			
建设项目水土保持工程主要技术指标										
地貌类型		冲洪积阶地			水土保持工程总投资		113.76 万元			
施工期水土流失总量		64.28t								
防治责任范围面积		14579.26m ²			原地貌土壤侵蚀模数		3000t/k m ² •a			
项目建设区面积		14579.26m ² （其中用地红线面积 6750.61 m ² ，临时占地面积 7828.65 m ² ）			水土流失容许值		500t/k m ² •a			
主要防治措施		主体已列水保工程量： 施工围栏 428m，洗车池 1 座，永久绿化 221m ² 。 方案新增水保工程量： 排水沟 1 型（0.4×0.4m）410m、排水沟 2 型（0.5×0.5m）620m，土质排水沟（0.3×0.3m）354m，沉砂池 1 型（0.8×0.8m）8 座，沉砂池 2 型（2×1.5×1.5m）7 座，多级沉砂池（3.24×2.0×1.5m）2 座，永久绿化 1317 m ² ，铺草皮 2160m ² ，土工布覆盖 5000 m ² ，临建区排水沟 155m，喷淋洗车池 1 座，砖砌底座密封 428m，沙袋护坎 100m。								
水土保持监测主要技术指标										
监测单位		深圳市如茵生态环境建设有限公司								
监测内容	监测指标		监测方法（设施）			监测指标		监测方法（设施）		
	1、原地貌水保状况		调查监测			5、水保工程及效果		调查、定位观测		
	2、防治责任范围		GPS、卷尺等测量			6、降雨状况		调查监测		
	3、水土流失量		定位观测			7、大风状况		调查监测		
	4、扰动面积		GPS、卷尺等测量			其它指标		调查监测		
监测结论	防治效果	分类分级指标		目标值	达到值	建设期监测防治面积（m ² ）				
		扰动土地治理率		100	100	本次建设工程占地	14579.26	扰动地表面积	14579.26	
		水土流失总治理度		100	100					
		土壤流失控制比		2.5	2.5	永久占地	6750.61	采取的水保措施面积	3698	
		拦渣率		100	100					
		林草植被恢复率		100	100	临时占地	7828.65	可绿化面积	1538	
		林草覆盖率		3.3	25			林草面积	3698	
	水土保持治理达标评价		水土保持措施总体布局合理，完成了工程设计和水土保持方案所要求的水土流失防治任务，水土流失得到有效控制，项目区生态环境得到根本改善。经试运行，未发现重大质量缺陷，达到了防治水土流失的目的，能够满足国家对开发建设项目水土保持的							
	总体结论		效果显著，达到方案设计要求							
建议	加强后期管护，特别是加强植物措施的维护，确保成活，使植物措施充分发挥控制水土流失的作用。									

目 录

前言	1
(1) 实际工期	2
(2) 实际水土流失防治责任范围	2
(3) 实际完成土石方量	2
(4) 实际完成水土保持措施工程量	2
(5) 实际完成水土保持投资	2
(5) 六项指标达标情况	3
1 建设项目及水土保持工作概况	4
1.1 项目概况	4
1.1.1 项目建设概况	4
1.1.2 项目区概况	4
1.2 水土流失防治工作概况	5
1.2.1 水土保持方案设计情况	5
1.2.2 水土流失防治措施落实情况	6
1.3 监测工作实施概况	7
2 监测内容与方法	8
2.1 监测目标	8
2.2 监测意义	8
2.3 监测指标	8
2.4 监测内容	8
2.5 监测方法	9
3 重点部位水土流失监测结果	11
3.1 防治责任范围监测结果	11
3.1.1 水土流失防治责任范围	11
3.1.2 建设期扰动土地面积	11
3.2 弃土弃渣监测结果	11
4 水土流失防治措施监测结果	12
4.1 措施完成情况	12
4.2 措施实施进度	14
5 水土流失量分析	15
5.1 各阶段土壤流失量分析	15

5.1.1 土壤侵蚀背景值	15
5.1.2 施工期土壤流失量	15
5.1.3 自然恢复期土壤流失量	17
5.2 各扰动类型土壤流失量分析	17
6 水土流失防治效果监测结果	18
6.1 扰动土地整治率	18
6.2 水土流失总治理度	18
6.3 土壤流失控制比	18
6.4 拦渣率	19
6.5 林草植被恢复率	19
6.6 林草植被覆盖率	19
7 结论	20
7.1 水土流失动态变化	20
7.2 水土保持措施评价	20
7.3 存在的问题及建议	21
7.4 综合结论	21
8 附件	22
1、水土保持监测意见书	22
2、水土保持工程照片集	23

前言

深业东岭商务大厦项目（原名：黄贝岭旧村改造项目 04-01 地块项目）位于深圳市罗湖区黄贝岭村，深南东路与凤凰路交汇处西北侧。建设内容包括商品裙房，办公塔楼，服务配套设施。

本项目的水土流失防治责任面积为 14579.26m²（用地红线面积为 6750.61m²，临时占地面积 7828.65m²），总建筑面积为 77819.8m²，其中计容积率建筑面积 59549.4m²，不计容积率面积 18270.4m²，地上核增建筑面积 2349.4m²，地下核增建筑面积 18270.4m²，容积率为 8.82。地上部分由 1 栋 32 层高层办公塔楼和 1 栋 8 层商业裙房组成，地下设 4 层地下室，深约 23.05m。

本项目已于 2018 年 10 月开工建设，2023 年 2 月完工，总工期 52 个月，总投资约 71148.50 万元。



图 1-1 项目地理位置图

为确保本工程顺利进行、保护项目及周边生态环境，贯彻执行《中华人民共和国水土保持法》、《开发建设项目水土保持方案管理办法》、《开发建设项目水土保持方案编报审批管理规定》、《深圳市经济特区水土保持条例》等有关法律、法规，本着水土

保持与主体工程“三同时”的原则，2016年9月，深圳市瀚文生态环境技术有限公司（原：深圳市瀚润达生态环境技术有限公司）编制完成了《深业东岭商务大厦项目（原名：黄贝岭旧村改造项目04-01地块项目）水土保持方案报告书》，2016年9月21日深圳市罗湖区环境保护和水务局以“深罗水许准予[2016]06016号”文件对本项目水土保持方案进行了批复，批复的水土流失防治责任范围为 1.46hm^2 ，其中红线面积 0.67hm^2 。临时占地 0.78hm^2 。

根据工程建设情况，本工程涉及水土保持的施工信息如下：

（1）实际工期

预计工期2017年3月开工，于2020年1月建成，总建设工期34个月。实际工期为2018年10月开工建设，2023年2月完工，总工期52个月。

（2）实际水土流失防治责任范围

项目用地红线面积为 6750.61m^2 ，总建筑面积为 77819.8m^2 ；水土流失防治责任面积为 14579.26m^2 （其中红线面积为 6750.61m^2 ，临时占地面积 7828.65m^2 ）。

（3）实际完成土石方量

根据施工情况，完成土石方总挖方 12.07万m^3 ，填方总量约 0.09万m^3 ，借方总量约 0.02万m^3 ，弃方总量约 12万m^3 ，方案设计中业主已承诺将土方外运至合法弃土点。

（4）实际完成水土保持措施工程量

①主体已列水保工程量：施工围栏428m，洗车池1座，永久绿化 221m^2 。

②方案新增水保工程量：排水沟1型（ $0.4\times0.4\text{m}$ ）410m、排水沟2型（ $0.5\times0.5\text{m}$ ）620m，土质排水沟（ $0.3\times0.3\text{m}$ ）354m，沉砂池1型（ $0.8\times0.8\text{m}$ ）8座，沉砂池2型（ $2\times1.5\times1.5\text{m}$ ）7座，多级沉砂池（ $3.24\times2.0\times1.5\text{m}$ ）2座，永久绿化 1317m^2 ，铺草皮 2160m^2 ，土工布覆盖 5000m^2 ，临建区排水沟155m，喷淋洗车池1座，砖砌底座密封428m，沙袋护坎100m。

（5）实际完成水土保持投资

根据水保方案，深业东岭商务大厦项目（原名：黄贝岭旧村改造项目04-01地块项目）工程水土保持总投资概算为122.32万元。主体工程已列具有水土保持功能的措施投资16.30万元，方案新增水土保持措施投资106.02万元。

实际水土保持总投资为113.76万元，其中主体工程已列具有水土保持功能的措施投资16.30万元，方案新增水土保持措施投资97.46万元。

(6) 六项指标达标情况

扰动土地整治率 100%，水土流失治理度达 100%，土壤流失控制比 2.5，拦渣率达 100%，林草植被恢复率达 100%，林草覆盖率达 25%。工程施工过程中，各项水土保持措施质量合格、运行良好，充分发挥了水土保持功能，未对周边环境造成水土流失危害。

1 建设项目及水土保持工作概况

1.1 项目概况

1.1.1 项目建设概况

深业东岭商务大厦项目（原名：黄贝岭旧村改造项目 04-01 地块项目）位于深圳市罗湖区黄贝岭村，深南东路与凤凰路交汇处西北侧。建设内容包括商品裙房，办公塔楼，服务配套设施。

本项目的水土流失防治责任面积为 14579.26m²（用地红线面积为 6750.61m²，临时占地面积 7828.65m²），总建筑面积为 77819.8m²，其中计容积率建筑面积 59549.4m²，不计容积率面积 18270.4m²，地上核增建筑面积 2349.4m²，地下核增建筑面积 18270.4m²，容积率为 8.82。地上部分由 1 栋 32 层高层办公塔楼和 1 栋 8 层商业裙房组成，地下设 4 层地下室，深约 23.05m。

本项目已于 2018 年 10 月开工建设，2023 年 2 月完工，总工期 52 个月，总投资约 71148.50 万元；根据施工情况，本项目总挖方量约 12.07 万 m³，其中基坑开挖 11.96 万 m³，管线开挖 0.11 万 m³；总填方量约 0.09 万 m³，其中场地后期绿化用土约 0.02 万 m³（外购），管线开挖回填土约 0.07 万 m³；总弃方量 12 万 m³ 外运至合法弃土点。

1.1.2 项目区概况

（1）地质地貌

根据深圳市勘察研究院有限公司（2015 年 4 月）提供的《黄贝岭旧村改造项目（04-01 地块）岩土工程详细勘察报告》可知，场地原始地貌为冲洪积阶地，场地整体地势北高南低，场地中部、南部地势较平整。各钻孔孔口地面标高介于 7.75~13.06m，孔口最大相对高差 5.31m。

根据野外钻探揭露，场地内分布的地层主要有人工填土层、第四系冲洪积层、第四系残积层。下伏基岩为侏罗系塘厦组凝灰质砂岩。

场地内地下水主要分为两类：①为赋存于第四系上更新统冲洪积层粗砂层中的孔隙潜水，其含水性及透水性强，属富含水、强透水层；②其余各地层属弱含水、弱透水层或相对隔水层。场地内的地下水主要接受大气降水补给，径流方向由西北向东南由高处向低处排泄。场地内地下水主要接受大气降水补给，径流方向由西北向东南排泄。勘察期间测得稳定水位埋深 2.40~7.60m，标高 1.99~7.86m。场地地下水位受大气降水量的大小控制而变化，场地地下水位年变化幅度约为 2.0~4.0m。

项目整体地势北高南低，原始地貌标高 13.06~7.75m，现状高差约为 5.31m，坡度介于 5~10°。

（2）水文气象

深圳市气候属亚热带季风气候，热量丰富，日照时间长，雨量充沛。气候和降雨量随冬、夏季风的转换而变化。冬季无严寒，无霜为 355 天，夏季湿热多雨，一年内有冷暖和干湿季之分。具有雨热同季，干凉同期的特点。但降水和气温的年季变化较大，灾害性天气也较多。如春有干旱和低温阴雨，夏秋有台风，秋季有寒露风，冬季有低温霜冻。

夏季气温 22~35℃，持续六个半月，春、秋两季气温 10~22℃，年平均气温 23.6℃，年均降雨量为 1933.3 mm，雨量充沛，但年内分配极不均匀，主要集中在 4~9 月。10 月以后至翌年 4 月底为旱季，降雨少仅占全年降雨量的 22%，气温也较适宜，是施工的黄金季节。

（3）土壤植被

深圳市地带性土壤为赤红壤，分布在海拔 300m 以下广阔的丘陵台地。土壤表层有机质多在 2.0%左右，而土壤流失严重的侵蚀赤红壤，表层有机质含量仅 0.2~0.4%。

根据现场踏勘调查，场地现已完成拆迁，场地无植被覆盖；西北侧为村民居民楼，部分地段建设用地紧邻居民楼，东侧紧邻凤凰路，南侧紧邻深南东路。

场地为可进行工程建设的一般场地。土壤条件适宜各种植物生长，但若没有良好的植被或在项目建设过程中不采取及时有效的水土保持措施，易产生水土流失。

1.2 水土流失防治工作概况

按照主体工程“三同时”的原则，建设单位新旺实业发展（深圳）有限公司较重视工程建设中的水土保持工作，在整个项目的建设过程中，基本按照国家和广东省制订的有关法律、法规进行水土保持工程建设。

1.2.1 水土保持方案设计情况

（1）方案编报情况

2016 年 9 月，深圳市瀚文生态环境技术有限公司（原深圳瀚润达生态环境技术有限公司）编制完成了《深业东岭商务大厦项目（原名：黄贝岭旧村改造项目 04-01 地块项目）水土保持方案报告书》（以下简称水土保持方案），2016 年 9 月 21 日深圳市罗湖区环境保护和水务局以“深罗水许准予[2016]06016 号”文件对本项目水土保持方案进行了批复，批复的水土流失防治责任范围为 1.46hm²，其中红线面积 0.67hm²。临

时占地 0.78hm²。综合评定本项目主体设计及施工过程中落实了水土保持方案措施。

(2) 方案确定的防治目标

根据批复的水土保持方案，按规定水土流失防治执行一级防治标准。具体目标值见表 1-1。

表 1- 1 方案确定水土流失防治目标表

扰动土地整治率 (%)	100	水土流失总治理度 (%)	100
土壤流失控制比	2.5	拦渣率 (%)	100
植被恢复率 (%)	100	林草覆盖率 (%)	3.3

(3) 方案设计水土流失防治责任范围

根据水土保持方案批复，工程建设期水土流失防治责任范围为 14579.26m²，其中用地红线面积为 6750.61m²，临时占地面积 7828.65m²，总建筑面积为 77819.8m²。

(4) 方案设计的防治措施体系

根据项目区各区工程特性以及水土流失特点，分别配置了工程措施、植物措施及临时措施。防治措施体系图 1-2。



图 1-2 防治措施体系表

1.2.2 水土流失防治措施落实情况

建设单位新旺实业发展（深圳）有限公司在项目建设过程中按照水土保持相关法律法规的要求和已批复的水土保持方案报告书积极认真开展了水土流失防治工作，在实际施工过程中，采取了排水沟、绿化、临时拦挡、覆盖等措施，水土保持措施较到位，防治效果较好，符合水土保持要求。

实际完成的水土保持措施为：（1）主体已列水保工程量：施工围栏 428m，洗车池

1 座，永久绿化 221m²。（2）方案新增水保工程量：排水沟 1 型（0.4×0.4m）410m、排水沟 2 型（0.5×0.5m）620m，土质排水沟（0.3×0.3m）354m，沉砂池 1 型（0.8×0.8m）8 座，沉砂池 2 型（2×1.5×1.5m）7 座，多级沉砂池（3.24×2.0×1.5m）2 座，永久绿化 1317 m²，铺草皮 2160m²，土工布覆盖 5000 m²，临建区排水沟 155m，喷淋洗车池 1 座，沙袋护坎 100m。

目前项目施工及水土保持工程已完成，工程建设过程中水土流失得到有效控制，水土流失量明显减少，总体上水土保持工程防治措施落实较好，水土保持措施防治效果明显。

1.3 监测工作实施概况

2019 年 9 月，深圳市新旺实业发展（深圳）有限公司委托我公司深圳市如茵生态环境建设有限公司本项目水土保持监测工作。接受任务后，我单位即组织水土保持监测专业技术人员对项目区的地形地貌、气候水文、地质构造、土壤植被等自然地理特征进行了调查，对现场进行勘察，对前期监测资料进行分析，对工程扰动、破坏地表面积，挖方、填方数量、水土流失数量及水土保持措施的完成、进展情况进行了现场监测，并按照管理单位要求，提交监测实施方案、季报。截至 2023 年 3 月，我单位完成监测实施方案 1 期、监测季（月）报共 15 期及本次监测总结报告 1 期。

2 监测内容与方法

2.1 监测目标

根据《中华人民共和国水土保持法》和《生产建设项目水土保持监测与评价标准》(GB/T51240-2018)的要求,在工程建设过程中,必须落实水土保持监测工作。

水土保持监测是从保护水土资源和维护生态环境出发,运用多种手段和方法,对项目区水土流失的成因、数量、强度、影响范围及其水土保持工程实施效果等进行动态观测和分析,发现和解决项目存在的水土流失问题与隐患,使新增水土流失得到有效控制,使生态环境逐步恢复和改善。

2.2 监测意义

本工程实施水土保持监测,主要目的是对施工期间水土保持措施的落实、水土流失防治效果、危害进行监测,并就施工中出现的水土流失问题提出建议和意见,确保施工中不发生明显水土流失及危害,并对水土保持措施的防治效果做出客观、科学的评价。

2.3 监测指标

根据水土保持保持方案中提出的水土流失总治理度、扰动土地整治率、土壤流失控制比、拦渣率、林草植被恢复率和林草覆盖率等六项指标,分别进行测定。

(1) 扰动土地整治率。项目建设区内的扰动土地整治面积占扰动土地面积的百分比。

(2) 水土流失总治理度。建设区内的水土流失防治面积占防治责任范围内水土流失总面积的百分比。

(3) 土壤流失控制比。建设区内治理后的平均土壤流失量与项目防治责任范围内的允许土壤流失量之比。

(4) 拦渣率。项目水土流失防治责任范围内采取措施实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量占永久弃渣和临时堆土总量的百分比。

(5) 林草植被恢复率。建设区内植被恢复面积占防治责任区范围内可恢复植被面积百分比。

(6) 林草覆盖率。建设区内林草面积占防治责任范围总面积的百分比。

2.4 监测内容

(1) 防治责任范围核实监测

建设项目的防治责任范围包括永久占地和临时占地。防治责任范围监测主要是对工

程永久和临时占地（若有）范围内调查核实，确定施工期水土流失防治责任范围面积。

（2）扰动、损坏地表和植被面积的监测

工程建设中扰动、损坏地表和植被面积的过程是随着工程的进展逐步进行的，对该项内容的监测就是为了掌握水土流失面积变化情况。

（3）弃土弃渣监测

监测施工过程中弃土弃渣数量、堆放位置、是否位于指定地点以及采取的防治水土流失措施。

（4）土壤流失量监测

土壤流失量监测包括地表扰动类型监测和不同扰动类型侵蚀强度监测。通过扰动面积和侵蚀强度确定不同阶段土壤流失量。地表扰动类型监测包括扰动类型判断与面积监测。不同扰动类型其侵蚀强度不同，在监测过程中，必须认真调查扰动的实际情况并进行适当的归类，在此基础上进行面积监测然后根据侵蚀强度计算土壤侵蚀量。

（5）水土流失防治措施及防治效果监测

水土流失防治措施及防治效果监测包括水土保持工程措施和植物措施的监测。工程措施（包括临时防护措施）主要监测实施数量、完好程度、运行情况、措施的拦渣保土效果。林草措施主要监测不同阶段林草种植面积、成活率、生长情况及覆盖率等。

（6）水土流失危害调查

通过收集资料结合调查分析，监测项目区内水土流失对工程和周边地区生态环境的影响及治理情况。

2.5 监测方法

本工程水土保持监测主要现场调查及影像对比监测法。

（1）调查监测

调查监测是通过现场实地勘测，采用测尺、大比例尺地形图、数码照相机、罗盘仪等工具测定不同类型的地表扰动面积、植被覆盖率等。也包括搜集相关资料，例如查阅工程监理月报、工程进度报表等。然后详细记录每个扰动类型区的基本特征及水土保持措施实施情况。

1) 面积监测

①监测方法

主要是对工程建设开挖和占压的土地面积进行调查核实，首先对调查点按扰动类型进行分类，如堆渣、开挖面等，同时记录调查点名称、工程名称、扰动类型和监测数据

编号等，然后采用实地量测和图上量算相结合的方式确定。

②地表扰动类型的划分

根据本工程各施工区特点，防治区可划分为建筑施工区、道路广场区，主要是场地平整、地基开挖、建筑物及道路修建、绿化等。在场地平整过程中，将破坏地表植被，造成土壤裸露引起水土流失。

2) 植被监测

在水土保持林草措施布设区随机选定适当面积，测定林草的成活率、生长量、保存率等。林地郁闭度和林草覆盖度的测算方法是：选有代表性的地块作为标准地，标准地的面积为投影面积，要求乔木林 $20 \times 20\text{m}$ 、灌木林 $5 \times 5\text{m}$ 、草地 $2 \times 2\text{m}$ 。分别取标准地进行观测并计算林地郁闭度、草地盖度和林草的植被覆盖度。计算公式为：

$$D=f_d/f_e, C=f/F$$

式中：D—林地的郁闭度（或草地的盖度）；C—林（或草）植被覆盖度，%； f_e ——样方面积， m^2 ； f_d ——样方内树冠（草）冠垂直投影面积， m^2 。f——林地（或草地）面积， hm^2 ；F——类型区总面积， hm^2 。

标准地灌丛、草本等多度调查采用目测方法按世界通用分级标准进行。

表 2-1 植被多度分级表

多度级代号	多度特征	相当于覆盖度（%）
SOC	植株覆盖满或几乎满标准地，地上部分相互衔接	76%~100%
COP	植株遇见很多，但个体未完全衔接	51%~75%
COP	植株遇见较多	26%~50%
COP	植株遇见尚多	6%~25%
SP	植株散生，数量不多	1%~5%
SOI	植株只个别遇到	<1%
Un	在标准地内偶然遇到一二株	个别

（2）影像对比监测法

在进行水土流失防治监测时对水土保持工程措施和植物措施的监测，采用影像对比作为辅助的监测方法。主要是查阅工程监理月报、工程进度报表等相关资料中的工程施工过程图片，对相应地点进行核实，通过不同时期影像的对比，监测工程措施的实施数量、进度、完好程度、运行情况等，监测林草措施的成活率、生长情况及覆盖度。此种方法操作简便、经济直观，可为以后水土流失防治效果监测结果分析提供直观的资料。

3 重点部位水土流失监测结果

3.1 防治责任范围监测结果

3.1.1 水土流失防治责任范围

根据水土保持方案批复，工程建设期水土流失防治责任范围为 14579.26m^2 ，其中用地红线面积为 6750.61m^2 ，临时占地面积 7828.65m^2 ，总建筑面积为 77819.8m^2 。

3.1.2 建设期扰动土地面积

深业东岭商务大厦项目（原名：黄贝岭旧村改造项目 04-01 地块项目）建设用地是在遵守《中华人民共和国土地管理法》等法律法规的前提下，遵循保护环境、尽可能减少用地、合理利用土地的原则进行工程永久用地的规划。在工程建设过程中，各项施工活动尽可能控制在规划用地范围内。

根据工程有关的设计资料，结合实地查勘、资料分析，对项目建设期开挖扰动地表、占压土地和损坏林草植被的面积及扰动类型分别进行测算，本工程施工期扰动地貌、损坏土地面积为 1.46hm^2 。

本项目水土保持措施已实施完成，建设过程中扰动区域内已建设道路、排水设施及绿化植被等，工程建设实际扰动土地面积 1.46hm^2 。

3.2 弃土弃渣监测结果

项目实施过程中土石方工程量与报告中土石方工程量基本一致，项目总挖方 12.07m^3 ，填方总量约 0.09 万 m^3 ，借方总量约 0.02 万 m^3 ，弃方总量约 12 万 m^3 ，方案设计将土方外运至合法弃土点。

4 水土流失防治措施监测结果

本工程总体水土流失防治措施体系是根据工程施工总布置、施工特点，运用水土保持综合防治措施，结合主体工程设计中具有水土保持功能的工程与工程实施进度安排，按照永久措施与临时措施相结合、工程措施和植物措施相结合的原则，布设水土流失防治措施。

建设单位新旺实业发展（深圳）有限公司和各参建单位较重视水土保持工作，按照“建设项目的水土保持设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用”原则，工程建设过程中实施了排水沟、覆盖、拦挡及绿化等水土保持措施，使水土流失得到有效控制，水土保持措施防治效果明显。

4.1 措施完成情况

根据监测报告及建设单位提供资料，实际完成水保工程量及造价见下表。

表 4-1 建设期实际水土保持措施工程量及造价计算

序号	项目名称	单位	设计量	实际实施量	造价（万元）	
					方案设计	实际
一	主体工程					
1	施工围栏	m	428	428	6.42	6.42
2	洗车池	座	1	1	0.6	0.6
3	绿化	m²	221	221	9.28	9.28
小计					16.30	16.30
二	方案新增措施					
工程措施						
1	排水沟 1 型	m	383	410	4.53	4.85
2	排水沟 2 型	m	609	620	10.39	10.58
3	土质排水沟	m	383	354	2.38	2.19
4	沉砂池 1 型	座	8	8	0.17	0.17
5	沉砂池 2 型	座	9	7	3.85	2.99
6	多级沉砂池	座	2	2	0.83	0.83
7	喷淋洗车台	座	1	1	0.8	0.8
8	砖砌底座密封	m	428	428	2.14	2.14
9	临建区排水沟	m	0	155	0	1.71
小计					25.09	26.26
植物措施						
1	铺草皮	m²	7828.65	2160	33.22	1.08
2	绿化	m²	0	1317	0	26.34
小计					33.22	27.42
其他措施						

1	土工布	m ²	5000	5000	3.00	3.00
2	沙袋护坎	m	100	100	5.88	5.88
小计					8.88	8.88
合计					83.49	78.86

根据水保方案，深业东岭商务大厦项目工程水土保持总投资概算为 122.32 万元。

实际水土保持总投资为 113.76 万元，其中主体工程已列具有水土保持功能的措施投资 16.30 万元，方案新增水土保持措施投资 97.46 万元。（实际以结算为准）

4.2 措施实施进度

本工程于 2018 年 10 月开工建设，2023 年 2 月完工，总工期 52 个月。按照各分区的监测内容和监测指标，针对主体工程中具有水土保持功能的工程措施在收集设计资料、监测资料及监理资料的基础上，确定实际实施进度。施工进度见下表 4-2

表 4-2 施工进度表

序 号	工 期	2018 年	2019 年				2020 年				2021 年				2022 年			2023 年	
		10~12	1~3	4~6	7~9	10~12	1~3	4~6	7~9	10~12	1~3	4~6	7~9	10~12	1~3	4~6	7~9	10~12	1~2
	土石方开挖																		
	施工围墙																		
	临时办公生活设施																		
	基坑施工期																		
	临时排水、沉沙措施																		
	拦挡、覆盖措施																		
	边坡施工																		
	地上建筑施工期																		
	永久排水措施																		
	永久绿化措施																		
	度汛方案																		

建议建设单位根据项目建设情况每年汛期前完成

注：  为水土保持工程施工期；  为主体工程施工期；

建议建设单位根据项目建设情况每年汛期前完成

5 水土流失量分析

5.1 各阶段土壤流失量分析

5.1.1 土壤侵蚀背景值

各种类型的土壤侵蚀容许量和相应的地质条件有关，南方降雨量大，水力侵蚀强。根据南方土壤侵蚀构成，土壤侵蚀的动力主要来源于降雨，其次也跟地面坡度、地块类型、植被种类和植被覆盖度等水土流失主要因子有关。土壤侵蚀背景值采用土壤侵蚀分级分类法按标准对各地类进行推测，《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）中面蚀（片蚀）分级标准见表 5-1、表 5-2。

表 5-1 面蚀（片蚀）分级指标表

地类/地类坡度(°)		5~8	8~15	15~25	25~35	>35
非耕地林草盖度(%)	60~75	轻度				
	45~60				强烈	
	30~45	中度			强烈	极强烈
	<30	强烈			极强烈	剧烈
坡耕地		轻度	中度	强烈	极强烈	剧烈

表 5-2 水力侵蚀强度分级表

级别	平均侵蚀模数[t/(km ² ·a)]	平均流失厚度 (mm/a)
微度	<200, <500, <1000	<0.138, <0.345, <0.690
轻度	200, 500, 1000~2500	0.138, 0.345, 0.690~1.724
中度	2500~5000	1.724~3.448
强烈	5000~8000	3.448~5.517
极强烈	8000~15000	5.517~10.345
剧烈	>15000	>10.345

注：本表流失厚度系按广东省当地平均土壤干密度 1.45g/cm³ 折算，各地可按当地土壤干密度计算。

通过调查及资料分析，建设前场地原始地貌场地原始地貌主要为冲洪积阶地，场地整体地势北高南低，场地中部、南部地势较平整。各钻孔孔口地面标高介于7.75~13.06m，孔口最大相对高差5.31m。根据野外钻探揭露，场地内分布的地层主要有人工填土层、第四系冲洪积层、第四系残积层。下伏基岩为侏罗系塘厦组凝灰质砂岩。根据水保方案，土壤侵蚀背景值平均为3000t/km²·a，总体土壤侵蚀强度为中度。

5.1.2 施工期土壤流失量

（1）施工期水土流失量

施工期水土流失量与很多因素有关系，其中关系最密切的为暴雨雨强、施工工艺。水土流失量随着降雨强度的增加而增大，施工工艺不适当将加速水土流失的产生。开挖、搬运、

填筑土方很容易造成水土流失，特别是4~9月的强降雨更容易造成水土流失危害。施工期致使土壤裸露，水土流失严重，项目采取水土保持措施后，裸露地表等到及时覆盖，区域内排水得到有效疏导和排放，堆土等裸露期间少，施工时段内土壤裸露期控制在3个月内。施工期土壤侵蚀模数2000~20000t,采取水土保持措施后地表平均土壤侵蚀模数降致500~2500t/(km²·a)。采用以下公式计算施工期土壤流失量：

$$W = \sum_{j=1}^3 \sum_{i=1}^n (F_{ji} \times M_{ji} \times T_{ji})$$

$$\Delta W = \sum_{j=1}^3 \sum_{i=1}^n (F_{ji} \times \Delta M_{ji} \times T_{ji})$$

式中： W —土壤流失量， t；
 F_{ji} -某时段某单元的流失面积， km²；
 M_{ji} -某时段某单元的土壤侵蚀模数， t/(km²·a)；
 T_{ji} -某时段某单元的流失时间， a；
 i -流失单元， $i=1、2、3、……$ ；
 j -流失时段， $j=1、2、3、……$ ， 指施工期。

表5-3 水土流失量计算表

阶段	分区	面积(m²)	施工期(月)	实际侵蚀模数(t/ k m²·a)	实际水土流失量(t)	方案设计侵蚀模数(t/ k m²·a)	方案设计预测水土流失量 (t)
基坑施工期	基坑开挖区	5318.18	15	2000	13.30	30000	199.43
	临时占地区	7828.65	15	1000	9.79	1000	9.79
	基坑顶部裸露地表区	1432.43	15	1500	2.69	5000	8.95
小计		14579.26	—	—	25.78	—	218.17
建筑施工期	主体建筑施工区	4156.00	37	500	6.40	500	6.40
	临时占地区	7828.65	37	1000	24.11	1000	24.11
	其他区域	2594.61	37	1000	7.99	2000	15.98
小计		14579.26	—	—	38.5	—	46.49
植被恢复期	绿化面积	3698	12	500	1.85	500	0.11
总计		14579.26	—	—	66.13	—	264.77

项目总施工期为2018年10月开工，于2023年2月建成，总建设工期52个月，其中基坑施工期15个月，建筑施工期37个月。施工期实际水土流失总量64.28t，总施工期内年平均侵蚀模数为1017.46t/k m²·a，施工期总体侵蚀强度为轻度，各防治分区施工期土壤侵蚀模数介于500t/k m²·a~2000t/k m²·a之间，侵蚀强度均处于轻度，工程建设期流失水土

主要在项目施工区范围内的洗车槽、沉砂池及各类排水沟内，对周边未造成水土流失危害。

5.1.3 自然恢复期土壤流失量

本项目绿化区总面积约3698m²，自然恢复期土壤侵蚀模数约为500t/km²·a，自然恢复期内水土流失量为1.85t。

5.2 各扰动类型土壤流失量分析

生产建设项目的侵蚀强度和侵蚀量，既受不同季节的降雨量和降雨强度的直接影响，也与扰动面积和扰动类型有关。在不同的扰动类型中，以基坑开挖区、非开挖区扰动类型侵蚀强度最大，植被恢复区相对较小，由于不同的防治分区，各种扰动类型面积所占的比例不同，所以也形成不同区域侵蚀强度的差别。

从施工期侵蚀实际情况可看出，基坑开挖区、基坑施工区是产生水土流失的主要区域。采取水土保持防治措施后，水土流失明显降低。

6 水土流失防治效果监测结果

深业东岭商务大厦项目在施工过程中已经采取了大量的水土保持措施，水土保持工程质量良好，各项措施现已发挥效益，总体看该工程施工单位对水土保持工作比较重视，基本按照批复的水土保持方案的要求施工，项目区内地表由库区防渗膜、建筑、道路及绿化覆盖，已无裸露地表，有效地防止和减少水土流失对工程区域生态环境造成的破坏，达到了预防和治理水土流失的效果。总体上，项目水土保持工作落实较好，项目区防治指标均达到方案目标值。

项目区的六项防治指标均达到或超过方案设计标准。对照情况见表 6-1。

表 6-1 水土流失防治指标汇总表

项目	扰动土地整治率（%）	水土流失治理度（%）	土壤流失控制比	拦渣率（%）	植被覆盖率（%）	林草植被恢复率（%）
方案目标值	100	100	2.5	100	100	3.3
实际达到值	100	100	2.5	100	100	25
备注	本工程的国家规定一级标准，根据《生产建设项目水土流失防治标准》，降水量在 800mm 以上地区水土流失总治理度、林草植被恢复率和林草覆盖率等 3 项目目标值的绝对值提高 2，土壤流失控制比大于或等于 1 的规定调整。					

6.1 扰动土地整治率

项目建设区内的扰动土地整治面积占扰动土地面积的百分比。

6.2 水土流失总治理度

总治理度指项目建设区内的水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。经计算，本工程在建设过程中，因建设活动导致水土流失强度超过项目区容许水土流失值的地表面积达 1.46hm^2 ，经采取水土保持防治措施后，土壤流失量均被控制在容许值以内，水土流失治理达标面积为 1.46hm^2 ，计算得水土流失总治理度达 100%。

6.3 土壤流失控制比

土壤流失控制比是指项目建设区内的容许土壤流失量与治理后的平均土壤流失强度之比。项目区位于南方红壤丘陵区，土壤容许流失量为 $500\text{t/k m}^2\cdot\text{a}$ 。通过资料分析及现场勘察、监测，项目建设区内各项措施都已经完成，有完善的防护措施体系，对扰动后的治理很到位，就整个项目来说，平均土壤流失强度已经达到轻度，目前项目区平均土壤侵蚀模数为 $200/\text{k m}^2\cdot\text{a}$ ，土壤流失控制比为 2.5。

6.4 拦渣率

项目开挖余土方外运至合法渣土场处理，部分挖方用于回填；项目用地内设置洗车槽、排水沟、沉砂池、覆盖、绿化等水土保持措施，施工期流失水土基本位于施工范围内，总体拦渣率达 100%，达到了水土流失防治标准。

6.5 林草植被恢复率

林草植被恢复率为项目建设区内林草类植被恢复面积占可恢复植被（在目前经济、技术条件下适宜于恢复林草植被）面积百分比；林草植被恢复率为林草类植被面积占项目建设区可绿化面积的百分比。目前用地内 3698 m²具备实施条件，且已完成绿化，可绿化区林草植被恢复率达 100%。

6.6 林草植被覆盖率

本项目水土保持项目完工后，植被恢复率较好，根据业主提供资料及现场勘察情况得出本项目完工后林草植被覆盖率总体为 25%，满足南方红壤区水土流失防治指标值。

7 结论

7.1 水土流失动态变化

本工程建设过程中水土流失呈动态变化，施工前原地貌土壤流失轻微；建设过程中土方开挖、土方临时堆放、道路施工、建筑基础施工等增加了地表起伏，植被覆盖率一度降低，水土流失量剧增；项目过程中，通过设置排水、沉沙、覆盖等水土保持措施，对流失水土进行预防、治理，避免施工中产生的水土流失对周边造成水土流失危害。项目建成后，人为扰动停止，主体工程措施布设，土壤流失量降低低于原地貌强度。

本项目水土流失主要发生在土方开挖期，经过对建设区域采取适宜的临时措施，效果比较明显，有效地减轻了建设过程中造成的水土流失，达到了水土保持方案的设计要求。

7.2 水土保持措施评价

经施工期水土保持监测，本项目实施的具有水土保持功能的工程措施、植物措施、临时措施和其他措施完成情况如下：

（1）本工程涉及的工程措施主要有：排水系统、沉沙、覆盖、绿化等。通过现场勘察、量测外观尺寸，项目区域地势平坦，基坑护坡、排水沟等均按设计尺寸施工，无大面积坍塌、裂缝，截水沟无淤积，排水系统顺畅，发挥了良好的水土保持作用。

（2）本工程水保植物措施主要包括边坡绿化、道路绿化及建筑物周边绿化。目前已采取绿化水土流失防治效果良好，取得了较好的水土保持防护效果。后期建议加强养护，确保植被存活并生长良好。

（3）临时措施主要为临时排水沟、沉砂池（集水井）、拦挡沙袋、洗车池、覆盖等，在施工中发挥了较好的防控效果，未发生水土流失危害。

（4）非工程措施指的主要是管理及观念，包括建设单位对水土保持工作极为重视，施工前委托水土保持方案编制单位编制了水土保持方案，施工过程中委托水土保持监测单位开展施工期水土流失监测；定期召开工程例会，就项目区水土保持工作进行讨论，并及时根据监测单位、方案编制单位提出的意见进行整改。总体上，建设单位对水土流失防治观念较为清晰，施工中较重视水土流失防治，对成型的挖填边坡或扰动地表及时采取工程措施与植物措施相结合、永久措施与临时措施相结

合的方式，最大限度的防治了水土流失的发生，避免了对下游及周边的水土流失危害。

本工程水土保持措施布局总体合理，措施体系较为完善，水土保持措施实施后，取得了较为明显的水土保持防治效果。

7.3 存在的问题及建议

本项目完工后的水土保持防止标准完全达到并高于方案设定标准，达到较好的水土流失防治效果，现提出以下优化建议：

1、切实做好现有水土保持设施的安全维护工作，避免损坏，确保其正常发挥水土流失防治功能。

2、后期继续做好排水设施、林草植被等水土保持设施的管护工作，确保其正常运行和发挥效益。

7.4 综合结论

监测结果表明，深业东岭商务大厦项目项目水土保持方案的设计基本合理可行，在工程施工过程中，施工单位基本能够按照水土保持方案的要求施工，水土保持措施及时跟进，水土保持设施建设较完善，项目总体水土保持情况较好。

截止到 2023 年 3 月，经过一段时间的试运行，项目区水保植物措施及植被的自然恢复，绿化植被更好的覆盖地表，取得了较好的水土保持防护效果，项目区的扰动土地整治率，水土流失总治理度、拦渣率、林草植被恢复率、土壤流失控制比、林草植被覆盖率等六项防治指标均已达到或超过方案设计标准。

综上所述，建设单位在水土流失防治责任范围内的水土保持设施具备正常运行条件，且能持续、安全、有效运行，水土保持设施的管护、维护措施落实到位，符合交付使用要求。

8 附件

1、水土保持监测意见书

深业东岭商务大厦项目（原名：黄贝岭旧村改造项目 04-01 地块项目）

水土保持监测意见书

项目名称	深业东岭商务大厦项目（原名：黄贝岭旧村改造项目 04-01 地块项目）
建设地点	深圳市罗湖区
建设单位	新旺实业发展（深圳）有限公司
监测单位	深圳市如茵生态环境建设有限公司
监测人员	吴卫文、陈振峰、章梦涛、侯锴、梁喜、陈晓军、彭冲、夏静等
监测时间	2019 年 9 月至 2023 年 3 月
监测意见	监测结果表明，深圳市深业东岭商务大厦项目项目水土保持方案的设计基本合理可行，在工程施工过程中，施工单位基本能够按照水土保持方案的要求施工，水土保持措施及时跟进，水土保持设施建设较完善，项目总体水土保持情况较好。 截止到 2023 年 3 月，经过一段时间的试运行，项目区内水保植物措施及植被的自然恢复，绿化植被更好的覆盖地表，取得了较好的水土保持防护效果，项目区扰动土地整治率，水土流失总治理度、拦渣率、林草植被恢复率、土壤流失控制比、林草覆盖率等六项防治指标均已达到或超过方案设计标准。 综上所述，建设单位在水土流失防治责任范围内的水土保持设施具备正常运行条件，且能持续、安全、有效运行，水土保持设施的管护、维护措施落实到位，符合交付使用要求。

2、水土保持工程照片集

(1) 建设期照片



主出入口洗车池



主出入口沉砂池



施工围栏 (1)



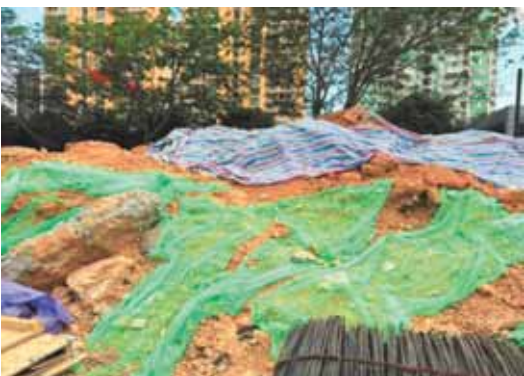
施工围挡 (2)



临时排水沟 (1)



临时排水沟 (2)



裸土覆盖



裸土覆盖



施工现场图



施工现场图（2）



施工现场图（3）



临时堆料

(2) 项目竣工后



主体建筑现状



主体建筑现状



现场绿化植被



现场绿化植被



现场绿化植被



现状永久水土保持措施



地砖铺装措施



现状道路