

广州娇兰佳人化妆品连锁有限公司总部
项目

水土保持监测总结报告

建设单位：广州市康募置业有限责任公司

监测单位：广州中鹏环保实业有限公司

2021 年 6 月

广州娇兰佳人化妆品连锁有限公司总部项目

水土保持监测总结报告

责任页

(广州中鹏环保实业有限公司)

批 准：俞秀英（法人代表）

核 定：翁诗发（高级工程师）

审 查：陈源海（高级工程师）

校 核：范金彪（工程师）

项目负责人：周慧蓉（助理工程师）

编 写：周慧蓉（助理工程师）（参编 1~3 章）

孔祥燊（助理工程师）（参编 4~6 章）

谢利玲（工程师）（参编 7~8 章）

目录

前 言	1
1 建设项目及水土保持工作概况	4
1.1 建设项目概况	4
1.2 水土保持工作情况	6
1.3 监测工作实施概况	7
2 监测内容与方法	10
2.1 扰动土地情况	10
2.2 取料（土、石）、弃渣（土、石、矸石、尾矿等）	10
2.3 水土保持措施	10
2.4 水土流失情况	11
3 重点对象水土流失动态监测	13
3.1 防治责任范围监测	13
3.2 取、弃土监测结果	14
3.3 其他重点部位监测结果	14
4 水土流失防治措施监测结果	15
4.1 工程措施监测结果	15
4.2 植物措施监测结果	15
4.3 临时防治措施监测结果	17
4.4 水土保持措施防治效果	19
5 土壤流失情况监测	20
5.1 水土流失面积	20

5.2 土壤流失量	20
5.3 取料、弃渣潜在土壤流失量	21
5.4 水土流失危害	21
6 水土流失防治效果监测结果	22
6.1 扰动土地整治率	22
6.2 水土流失总治理度	22
6.3 拦渣率与弃渣利用率	23
6.4 土壤流失控制比	23
6.5 林草植被恢复率	23
6.6 林草覆盖率	24
7 结论.....	25
7.1 水土流失动态变化	25
7.2 水土保持措施评价	25
7.3 存在问题及建议	25
7.4 综合结论	26
8 附件、附图	27
8.1 附件.....	27
8.2 附图.....	40

前 言

广州娇兰佳人化妆品连锁有限公司总部项目位于广州市白云区云城西路西侧，原云城足球场內。

本项目位于广州市白云区内，根据《水利部办公厅关于印发全国水土保持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）及《广东省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》，项目区不属于国家级及广东省级水土流失重点预防区和重点治理区。

根据《开发建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2008）的规定，本项目水土流失防治标准应执行建设类项目一级标准。根据《中华人民共和国水土保持法》、《中华人民共和国水土保持法实施条例》、《水土保持生态环境监测网络管理办法》（水利部第12号令）要求，为保证水土保持方案的相关水土保持设施落实到位并及时准确了解工程建设中水土流失情况，2021年4月建设单位委托广州中鹏环保实业有限公司（以下简称“我司”）承担本项目的水土保持监测工作。

广州娇兰佳人化妆品连锁有限公司总部项目总用地面积6072m²，均为净用地。项目主要建设1栋9层商业办公楼以及绿化、道路、管线和1个3层地下室等。

项目已于2021年6月完工，地块东侧临时用地已采取全面整地措施及完成道路铺装，南侧施工临建区临时板房已拆除，临时用地已交还政府部门统一规划管理。我司水土保持监测组技术人员通过对项目建设区进行勘察，根据项目建设区地表恢复状况，并收集工程建设相关资料，同月编制完成了《广州娇兰佳人化妆品连锁有限公司总部项目水土保持监测总结报告》。

根据现场监测，本项目总占地面积为0.81hm²，其中永久占地0.61hm²，临时占地0.20hm²。本项目实际土石方开挖量6.70万m³，回填量1.03万m³，借方1.03m³，弃方6.70m³，弃方运至广州市白云区和秦新型墙体材料厂处理。本项目于2018年4月开工建设，2021年6月完工，总工期37个月。项目总投资3.8亿元，其中土建工程投资为2.0亿元。施工期项目土壤侵蚀总量约38t，平均侵蚀强度1753t/km²·a。水土保持防治指标达到值分别为：扰动土地整治率100%，水土流失总治理度100%，土壤流失控制比1.0，拦渣率99%，林草植被恢复率

100%，林草覆盖率 5%。

在现场勘查、资料收集等过程中，建设、施工、监理单位给予大力的支持和帮助，在此表示衷心的感谢！

水土保持监测特性表

主体工程主要技术指标											
项目名称		广州娇兰佳人化妆品连锁有限公司总部项目									
建设规模	项目主要建设1栋9层商业办公楼以及绿化、道路、管线和1个3层地下室等。			建设单位		广州市康募置业有限责任公司					
				建设地点		广州市白云区云城西路西侧，原云城足球场内					
				所属流域		珠江流域					
				工程总投资		3.8亿					
				工程总工期		37个月					
水土保持监测指标											
监测单位			广州中鹏环保实业有限公司			联系人及电话		周慧蓉 18826492941			
自然地理类型			冲积平原			防治标准		一级标准			
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.水土流失状况监测		收集资料、普查、实地调查			2.防治责任范围监测		查阅资料、实地调查			
	3.水土保持措施情况		查阅资料、抽样调查			4.防治措施效果监测		查阅资料、抽样调查			
	5.水土流失危害监测		实地调查			水土流失背景值		500t/km ² ·a			
方案设计防治责任范围			本项目水土流失防治责任范围0.85hm ² ，其中项目建设区0.81hm ² ，直接影响区0.04hm ² 。								
水土保持投资			80.67万元								
防治措施			主体工程区实施了雨水排水管网、园林绿化、基坑顶部截水沟、基坑底部排水盲沟、集水井、临时排水沟等措施。 施工临建区实施了全面整地、临时排水沟、沉沙池等措施。								
监测结论	防治效果	分类指标	目标值	达到值	实际监测数量						
		扰动土地整治率	95%	100%	防治措施面积	0.04hm ²	永久建筑物硬化面积	0.77hm ²	扰动土地总面积	0.81hm ²	
		水土流失总治理度	97%	100%	防治责任范围面积		0.04hm ²	水土流失面积	0.04hm ²		
		土壤流失控制比	1.0	1.0	工程措施面积		0.00hm ²	容许土壤流失量	500t/km ² .a		
		林草覆盖率	27%	5%	植物措施面积		0.04hm ²	监测土壤流失情况	500t/km ² .a		
		林草植被恢复率	99%	100%	可恢复林草植被面积		0.04hm ²	林草类植被面积	0.04hm ²		
		拦渣率	95%	99%	实际拦渣弃土（石、渣）量		6.68万m ³	总弃土（石、渣）量	6.70万m ³		
	水土保持治理达标评价		除林草覆盖率偏低，扰动土地整治率、水土流失总治理度、拦渣率、土壤流失控制比、林草植被恢复率均达到了一级防治标准。								
	总体结论		项目建设区水土保持措施已实施且运行稳定，水土保持效果显著，项目水土流失防治达到了预期的目标，满足水土保持专项验收的条件。								
主要建议			建议加强日常巡视检查，发现损坏应及时修复，确保正常发挥水保功效，同时加强已实施的植物措施后续养护工作，确保成活率和长势。								

1 建设项目及水土保持工作概况

1.1 建设项目概况

1.1.1 项目基本情况

项目名称：广州娇兰佳人化妆品连锁有限公司总部项目

建设单位：广州市康募置业有限责任公司

建设性质：新建

工程规模：项目总占地面积为 0.81hm^2 ，其中永久征地 0.61hm^2 ，临时占地 0.20hm^2 。总建筑面积 32815m^2 ，其中计算容积率建筑面积 18216m^2 ，不计算容积率建筑面积 14599m^2 。

建设内容：1 栋 9 层商业办公楼以及绿化、道路、管线和 1 个 3 层地下室等。

工程投资：项目总投资约 3.8 亿元，土建投资约 2.0 亿元。

建设工期：项目于 2018 年 4 月开工建设，2021 年 6 月完工，总工期 39 个月。

土石方量：项目土方开挖量为 6.70万m^3 ，填方 1.03万m^3 ，借方量 1.03万m^3 ，弃方量 6.70万m^3 ，项目弃方运至广州市白云区和秦新型墙体材料厂处理。

地理位置：本项目位于广州市白云区云城西路西侧，原云城足球场内。

1.1.2 项目区概况

1.1.2.1 地形地貌与工程地质

1、地形地貌

白云区所在地属珠江三角洲冲积平原地带，地势北部与东北部高，西部和南部低。区境地形有 6 类：陡坡低山丘陵地形，主要分布在白云山一带及九佛、良田、太和等镇的东部；缓坡低山丘陵地形，主要分布在萝岗一带；丘陵台地地形，主要分布在萝岗镇南部；河谷阶地与山前平原台地，主要分布在流溪河竹料段和钟落潭、龙归、新市等镇；河流冲积平原，主要分布在三元里至嘉禾地区；珠江三角洲平原，主要分布在区境西南部，包括石井镇南部、新市镇东南部及松洲、同德等街道范围。

本项目位于广州市白云区云城西路西侧，原云城足球场内，属珠江三角洲流域冲积平原地带，总体地势北高南低。

2、工程地质

项目区所属的白云区北部及东北部以低山为主，谷深，坡陡，基岩是坚硬的、块状的变质岩和花岗岩。在低山的边缘地带，如新广从公路东侧、旧广从公路大源以南两侧，分布着一系列丘陵，其基岩是抗风化力较弱的中粗粒花岗岩，故山顶浑圆，山坡平缓。在丘陵区南部边缘，沿瘦狗岭断裂带走向是一片带状的台地，区境内西起王圣堂，依次是走马岗、桂花岗，接天河区境的横枝岗、瘦狗岭、下元岗，一直延伸到区境萝岗的火村、刘村。白云山西麓，是丘陵与山前平原相接地带，并分布着一系列北东向的山前洼地和台地，与冲积平原相间，组成流溪河波状平原。

项目场地内岩土层自上而下划分为：人工填土层（Q4ml）、冲积层（Q4al）、残积层（Qel）和灰岩层（C）共 4 个工程地质层，其中冲积层（Q4al）、残积层（Qel）和灰岩层（C）又各自分别细分为 2 个亚层。

区内地震加速度值为 0.10g，对应的地震设防烈度为 7 度。

1.1.2.2 气象

白云区地处北回归线以南，属于亚热带季风气候区，季风环流盛行。冬季处于大陆高压东南边缘，多吹来自大陆的偏北风，因有南岭等山脉作屏障，阻隔北方南下寒潮，又可使冷空气锋面停滞，形成阴雨，故冬季不致严寒干燥。夏季主要受太平洋高压影响，多吹来自海洋的偏南风，因南岭山脉及区内东北高、西南低的地形特点，可截留大量水蒸气上升成雨，故夏季不至于酷热。根据广州市气象台 1981~2010 年的统计资料，白云区气象气候可概括如下：气温：多年平均气温 23.5℃；极端最高气温 39.2℃，历年极端最低气温 6.4℃。降雨量：年平均降雨量 1944.4mm，降雨集中在 4-10 月。日照：年平均日照 1609 小时。

1.1.2.3 项目区水系

白云区水系发达，境内河流众多，山塘水库星罗棋布。白云区境内的河流属珠江水系。因受地势影响，河流多从东北流向西南，从东流向西或从北流向南，分别流入珠江、白坭河、流溪河，也有少数经天河区流入东江。主要河流有流溪河、白坭河、珠江（西航道）以及南岗河等。中小型的水库有白汾、腰坑、新陂、沙田、南塘、禾龙、铜锣湾、木强、磨刀坑、水口、东坑、金田等 14 座。

距离本项目最近的河流为项目西南面约 736m 的沙涌。

1.1.2.4 土壤与植被

广州市白云区地带性土壤为赤红壤。赤红壤普遍具有明显的淀积层，矿物组

成主要为高岭石，土壤呈酸性，土壤抗蚀能力差，在地表裸露情况下极易产生面蚀、沟蚀等水土流失。

白云区植被为南亚热带常绿阔叶林，但由于人类的长期经济活动，天然林已极少存在，现状以次生林、人工林为主。

项目用地交地时为足球场及未利用土地，项目占地类型为文体娱乐用地、空闲地。足球场为水泥硬化地面，铺设人造塑料草皮，无植被覆盖。

1.1.2.5容许土壤流失量

项目区属南方红壤丘陵区，根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），项目区容许土壤流失量为 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

1.1.2.6水土流失类型

项目区属南方红壤丘陵区，以水力侵蚀为主，项目用地范围原为文体娱乐用地及空闲地，自然侵蚀危害较小，土壤水力侵蚀为微度。

1.1.2.7国家及广东省级水土流失防治区划分

本项目位于广州市白云区内，根据水利部办公厅关于印发《全国水土保持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）和广东省水土流失重点防治区划分，广州市白云区不属于国家级和广东省级水土流失重点预防区和重点治理区。

1.2 水土保持工作情况

1.2.1建设单位水土保持管理情况

我司较为重视工程水土保持设施的建设和管理工作，明确了由项目负责人亲自监督水土保持设施的建设和管理，并落实了多名专职人员。在项目建设过程中，严格执行项目法人制、招投标制、建设监理制、合同管理制。

水土保持工程作为主体工程附属工程，我司将水土保持设施建设纳入主体工程中，与主体工程一起实行了标段承包制，落实了“水土保持三同时”制度。对施工中的水土保持措施专门制定了明确的条款，纳入合同管理。施工单位对主体工程施工和土石方开挖、回填、堆弃等的建设进行严格有效的管理，采取必要的临时防护工程，尽可能地减少水土流失。

1.2.2施工进度安排

水土保持工程与主体工程同步施工。水土保持工程的施工期为 2018 年 4 月至 2021 年 6 月，自然恢复期自 2021 年 7 月开始。

1.2.3水土保持方案编报及变更情况

2018年12月，我司委托广州中鹏环保实业有限公司承担《广州娇兰佳人化妆品连锁有限公司总部项目水土保持方案报告书》的编制工作，2019年1月，编制单位完成了《广州娇兰佳人化妆品连锁有限公司总部项目水土保持方案报告书》。2019年1月，广州市白云区水务局以“云水函[2019]142号”文件对项目水土保持方案报告书进行了批复。

本项目水土保持方案无进行变更。

1.2.4监督检查意见落实情况

项目建设期间，未受到来自水行政主管部门的现场检查。

1.2.5重大水土流失危害事件处理情况

项目建设期间，无发生重大水土流失危害事件。

1.3 监测工作实施概况

1.3.1监测工作概况

2021年6月，建设单位委托我司承担广州娇兰佳人化妆品连锁有限公司总部项目水土保持监测工作。我司水土保持监测组根据主体工程的实际情况，查阅了水土保持方案、主体工程设计文件、监理月报等资料；及时组织人员进行了现场勘查并开展水土保持监测工作。通过实地监测，重点勘查了工程建设扰动土地情况、取土、弃土情况、水土流失情况、水土保持措施实施情况及效果，并选择典型样地，测定了坡面侵蚀情况等，并对项目区内扰动地表的恢复情况以及植被恢复情况实施定时观测。施工期间项目无发生重大水土流失事件。

2021年6月，本项目已完工。我司技术人员通过对项目建设区实施植被恢复及场区排水等水土保持措施防治效果进行了现场监测，项目水土保持措施保存及运行良好，较好地发挥了其水土保持效益。在此基础上编制完成《广州娇兰佳人化妆品连锁有限公司总部项目水土保持监测总结报告》。

1.3.2监测项目部设置

2021年6月，我司成立了以项目负责人牵头、技术负责人做技术总监、监测工程师做具体工作的水土保持监测组。

1.3.3监测点布设

根据工程特点、扰动地表面积及特征、水土流失特点及水土保持措施布局等条件确定水土保持监测点的布设。工程水土保持监测点包括抽样调查监测点、巡

查点两种形式。抽样监测点主要采用乔木、灌木、草本调查样地监测；巡查监测点布设于场区具有典型代表性而不适于布设定位监测点及抽样监测点的地段。

本工程建设区扰动地表范围内水土流失主要来源于主体工程区等扰动地表面积较大、水土流失剧烈的区域，项目监测期间共设置 2 个水土流失巡查监测点。监测点布设情况具体见表 1.3-1。

表 1.3-1 水土保持监测点布设情况表

监测点编号	位置	监测时段		备注
		施工期	自然恢复期	
1#	建筑物南部园林绿化位置		●	主体工程区
2#	建筑物西部园林绿化位置		●	主体工程区

1.3.4 监测设施设备

针对本项目实际情况及具体的监测指标，本项目水土保持监测选用监测设施设备主要包括：GPS定位仪、数码摄像机、卷尺、测绳、劳保用品等。

1.3.5 监测技术方法

1、实地调查监测

实地调查监测是定期采取全面调查的方式，通过现场实地勘测，采用测尺、大比例尺地形图、数码照相机等工具按标段测定不同类型的地表扰动面积。填表记录每个扰动类型区的基本特征（特别是堆渣和开挖面坡长、坡度、岩土类型）及水土保持措施实施情况。

2、影像对比监测法

在进行水土流失防治动态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。即使用高分辨率的数码相机和摄像机对水保工程措施（包括临时防护措施）进行定点、定期拍照和摄像，通过不同时期影像的对比，监测措施的实施数量、进度、完好程度、运行情况等。同样，采用不同时段的影像对比监测不同阶段林草措施的种植面积、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、巡查法

不定期的进行全面踏勘，若发现水土流失隐患、水土流失危害、较大的扰动类型的变化（如新出现堆渣或堆渣消失、开挖面采取了措施等）等现象，及时通知相关部门采取有效的防治措施并做好监测记录。

1.3.6 监测成果提交情况

2021年6月，建设单位委托我司开展本项目的水土保持监测工作，根据现场监测及建设单位提供的工程资料，我司现完成《广州娇兰佳人化妆品连锁有限公司总部项目水土保持监测总结报告》，监测成果将于项目水土保持设施验收报备时一并提交到广州市白云区水务局。

2 监测内容与方法

2.1 扰动土地情况

1、防治责任范围核实监测

建设项目的防治责任范围包括项目建设区和直接影响区。项目建设区分为永久占地和临时占地，占地面积及直接影响区面积随着工程进展有一定的变化，防治责任范围监测主要是对工程永久和临时征地范围的调查核实，确定监测时段内的水土保持防治责任范围面积。

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也是一个动态过程，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的动态过程。本项内容包括两个方面：

①扰动、损坏地表植被的面积及过程

②项目区挖方、填方数量，堆放、运移情况以及回填、表土处置、体积、形态变化情况。

调查中可采用实测法、填图法和遥感监测法。实测法宜采用测绳、测尺、全站仪、GPS或其他设备量测；填图法宜应用大比例尺地形图现场勾绘，并应进行室内量算；遥感监测法宜采用高分辨率遥感影像。记录防治责任范围变化情况、各监测分区名称、扰动特征及其面积等。

2.2 取料（土、石）、弃渣（土、石、矸石、尾矿等）

取料（土、石）、弃渣（土、石、矸石、尾矿等）情况监测的内容包括项目弃土场的占地面积、弃土量及堆放方式；项目取土的扰动面积及取料方式。

取料（土、石）、弃渣（土、石、矸石、尾矿等）情况监测主要采用实地量测及资料分析法，同时应结合扰动土地遥感监测，核实其位置、数量及分布。

2.3 水土保持措施

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、植物措施和临时措施的监测。工程措施主要监测其类型、数量、分布、完好程度；植物措施主要监测其种类、面积、分布、生长情况、成活率、保存率及林草覆盖率；临时措施主要监测其类型、数量、分布；同时还应监测各项水土保持措施的实施和进展情况。

况，水土保持措施对主体工程安全建设、运行和对周边生态环境发挥的作用。

水土保持工程措施、植物措施及临时措施的监测在查阅工程施工、监理等资料的基础上到实地进行调查，使用高分辨率的数码相机和摄像机对水保工程措施（包括临时防护措施）进行定点、定期拍照和摄像，通过不同时期影像的对比，监测措施的实施数量、进度、完好程度、运行情况等。同样，采用不同时段影像对比监测不同阶段林草措施的种植面积、成活率、生长情况及覆盖度。

2.4 水土流失情况

水土流失情况监测内容主要包括水土流失面积、土壤流失量、取料弃渣潜在土壤流失量和水土流失危害等。

水土流失面积监测应采用普查法，每季度不应少于1次。

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的土壤流失量。地表扰动类型监测包括扰动类型判别与面积监测。不同扰动类型其侵蚀强度不同，在监测过程中，调查扰动的实际情况并进行适当的归类，在基础上进行面积监测然后根据侵蚀强度计算土壤侵蚀量。

取料弃渣潜在土壤流失量的监测方法主要采用侵蚀沟量测法。侵蚀沟量测法可适用于暂不扰动的临时土质开挖面、土质或土与粒径较小的石砾堆垫坡面的土壤流失量监测。按设计频次量测侵蚀沟长，土壤流失量可采用式（2.2-1）、式（2.2-2）计算：

$$V_r = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m \overline{b}_{ij} \overline{h}_{ij} l_{ij} \quad (2.2-1)$$

$$S_T = V_r \gamma_s \quad (2.2-2)$$

式中： V_r ——侵蚀沟体积（ cm^3 ）；

$\overline{b}_{ij}$ ——侵蚀沟的平均宽度（ cm ）；

$\overline{h}_{ij}$ ——侵蚀沟的平均深度（ cm ）；

l_{ij} ——侵蚀沟的长度（ cm ）；

S_T ——土壤流失量（ g ）；

γ_s ——土壤容重（ g/cm^3 ）；

i ——量测断面序号，为 1, 2, ..., n ；

j ——断面内侵蚀沟序号，为 1, 2, ..., m 。

水土流失危害监测主要包括水土流失对主体工程造成危害的方式、数量和程度；水土流失掩埋冲毁农田、道路、居民点等的数量和程度；对高等级公路、铁路、输变电、输油（气）管线等重大工程造成的危害；生产建设项目造成的沙化、崩塌、滑坡、泥石流等灾害；对水源地、生态保护区、江河湖泊、水库、塘坝、航道的危害，有可能直接进入江河湖泊或产生行洪安全影响的弃土（石、渣）情况。

3 重点对象水土流失动态监测

3.1 防治责任范围监测

3.1.1 水土流失防治范围

(1) 方案确定的水土流失防治责任范围

根据批复的《广州娇兰佳人化妆品连锁有限公司总部项目水土保持方案报告》，方案设计水土流失防治责任范围为 0.85hm^2 ，包括项目建设区 0.81hm^2 ，直接影响区 0.04hm^2 。

(2) 建设期水土流失防治范围

根据施工资料和现场监测，本项目实际发生的防治责任范围 0.81hm^2 ，其中项目建设区 0.81hm^2 ，直接影响区 0.00hm^2 ，详见表3.1-1

表3.1-1 防治责任范围监测表

单位: hm^2

序号	防治分区	防治责任范围 (hm^2)								
		方案设计			监测结果			增减情况		
		小计	项目建设区	直接影响区	小计	项目建设区	直接影响区	小计	项目建设区	直接影响区
1	主体工程区	0.64	0.61	0.03	0.61	0.61	0.00	-0.03	0.00	-0.03
2	施工临时建设区	0.21	0.20	0.01	0.20	0.20	0.00	-0.01	0.00	-0.01
合计		0.85	0.81	0.04	0.81	0.81	0.00	-0.04	0.00	-0.04

通过对比发现，本项目施工过程中实际发生的水土流失防治范围较方案所确定值减少了 0.04hm^2 。主要原因是：项目施工前沿项目用地红线及临时用地边线建了施工挡板及围墙，同时在施工出入口布设了洗车槽，施工过程中阻断了场内施工对周边环境的影响，未对周边产生直接或间接影响，因此，水土流失防治范围减少了 0.04hm^2 。

3.1.2 建设期扰动地表面积

根据施工资料和现场监测，本项目建设期扰动地表面积为 0.81hm^2 ，详见表3.1-2

表 3.1-2 施工期扰动地表面积统计表

单位: hm^2

水土流失防治分区	占地类型及数量			占地性质
	文体娱乐用地	空闲地	合计	
主体工程区	0.61	/	0.61	永久占地
施工临建区	/	0.20	0.20	临时占地
合计	0.61	0.20	0.81	

3.2 取、弃土监测结果

3.2.1 方案设计弃土弃渣量

根据批复的《广州娇兰佳人化妆品连锁有限公司总部项目水土保持方案报告》，项目土方开挖量为 7.04万m^3 ，填方 0.52万m^3 ，借方量 0.52万m^3 ，弃方量 7.04万m^3 。

3.2.2 取、弃土（渣）量监测结果

通过查阅施工、监理资料，本项目实际土方开挖量为 6.70万m^3 ，填方 1.03万m^3 ，借方量 1.03万m^3 ，弃方量 6.70万m^3 。挖方主要来源于地下室基坑开挖、管线开挖，填方主要发生在基坑回填、绿化覆土、地下室顶板回填、管线回填等。本项目不设取土场，项目填方由外购所得。本项目产生弃方总量为 6.70万m^3 ，外运至广州市白云区和秦新型墙体材料厂利用。

表3.2-1 土石方情况监测表

单位: 万m^3

分区	方案设计			监测结果			增减情况		
	开挖	回填	弃方	开挖	回填	弃方	开挖	回填	弃方
主体工程区	7.04	0.52	7.04	6.70	1.03	6.70	-0.34	+0.51	-0.34

3.3 其他重点部位监测结果

根据现场监测，项目区内水土保持措施实施已完成，各项措施运行正常，植被长势良好。无发生水土流失重大危害事件。

4 水土流失防治措施监测结果

4.1 工程措施监测结果

本工程水土保持工程措施主要在2020年3月~4月实施，已实施的工程措施为雨水排水管网。

经现场监测，本项目排水采用雨污分流形式排水，雨水通过雨水检查井、雨水排水管接入市政排水管网，项目区共布设雨水排水管289m。

表4.1-1 实际完成的工程措施与方案设计的变化情况表

监测分区	措施名称	单位	设计工程量	完成工程量	与方案比较 增(+)减(-)	备注
主体工程区	雨水排水管网	m	400	289	-111	按实际情况布设

通过对比，实际实施的排水管网较方案阶段减少了111m，主要原因为项目雨水排水管网施工过程中根据实际情况进行布设。现场可见，项目排水管网已建设完成，满足场地排水要求。

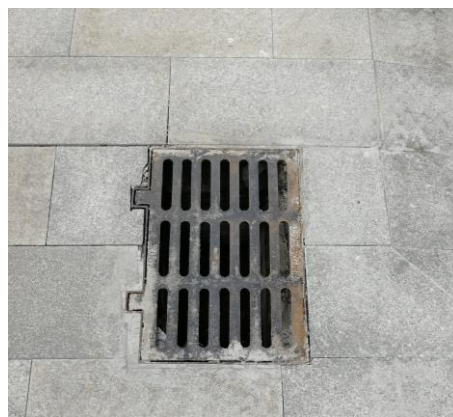


图4.1-1 水土保持工程措施现状

4.2 植物措施监测结果

本工程水土保持植物措施主要在2020年5月~12月实施，已完成水土保持植物措施主要为园林绿化。

根据建设单位提供的资料，建设单位于2020年6月完成项目场内园林绿化施工，绿化面积约0.21 hm²。由于项目建设的商业办公楼一楼主要为商铺，建筑物周边大面积的绿化影响人流出入通行，因此建设单位对已实施绿化的区域进行了道路广场改造。经改造，项目场内绿化面积减少至0.04hm²。

现场监测，区内园林绿化主要环绕建筑及道路布设。经统计，本项目现有绿地面积为0.04hm²。

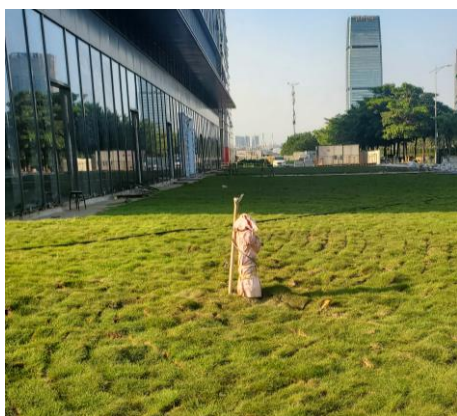
表 4.2-1 实际完成的植物措施统计表

监测分区	措施名称	单位	设计工程量	完成工程量
主体工程区	园林绿化	hm ²	0.21	0.21
施工临建区	全面整地	hm ²	0.20	0.10
	铺设草皮	hm ²	0.20	0.00

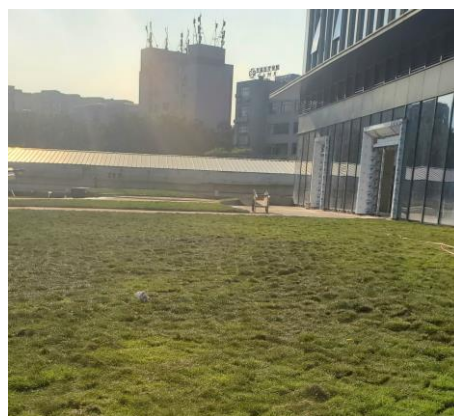
表 4.2-2 现有植物措施与方案设计的变化情况表

监测分区	措施名称	单位	设计工程量	现有植物措施工程量	与方案比较增 (+) 减 (-)	备注
主体工程区	园林绿化	hm ²	0.21	0.04	-0.17	按实际情况实施
施工临建区	全面整地	hm ²	0.20	0.10	-0.10	按实际情况实施
	铺设草皮	hm ²	0.20	0.00	-0.20	按实际情况实施

通过对比,主体工程区实际完成的水土保持植物措施量较方案计列的园林绿化面积减少了0.17hm²,主要原因是建筑物周边大面积的绿化影响一楼商铺人流出入通行,建设单位调整了项目园林景观的布局,将部分绿化改造成广场铺装。施工临建区实际完成的全面整地措施较方案计列减少了0.10hm²、铺设草皮减少了0.20hm²,主要原因为南侧施工临建区临时建筑拆除后已交还政府部门统一规划管理,方案设计的全面整地及铺设草皮均未实施;东侧施工临建区施工结束后进行了全面整地并按照规定完成道路铺装,未实施铺设草皮措施。水土保持植物措施量比方案计列面积少,但现场已无地表裸露,已无水土流失发生。项目建设区内植物措施实施基本到位。



2020年6月植物措施情况1



2020年6月植物措施情况2



植物措施现状照片1



植物措施现状照片2

图4.2-1 水土保持植物措施影像资料

4.3 临时防治措施监测结果

本工程水土保持临时措施主要在2018年4月~2019年3月实施，主要实施的临时措施为基坑排水工程（基坑顶部截水沟、基坑底部排水盲沟、集水井）、临时排水沟、沉沙池。

一、主体工程区

①基坑顶部截水沟

基坑开挖过程中，为防止水体进入基坑内部，主体工程已设计在基坑顶部设置截水沟，长度为249m。

②基坑底部排水盲沟

基坑开挖过程中，为收集基坑积水，避免基坑积水浸泡在基坑底部，主体工程已设计在基坑底部设置排水盲沟（内填碎石），长度为234m。

③集水井

主体已设计在基坑底部排水盲沟中每隔40~50m设置集水井1座，项目共设置有5座集水井，基坑汇水进入集水井后采用水泵抽至基坑顶部截水沟。

④临时排水沟

项目基坑施工结束后，项目沿净用地红线西、北、南三面内侧新增临时排水沟，长度为230m。

二、施工临建区

①临时排水沟

项目施工期间，主体已设计在施工临建区东侧布设了临时排水沟，长度为87m。

②沉沙池

项目施工期间，主体设计已在项目东北角排水出口处布设了沉沙池1座；在施工出入口处布设洗车池1座，配套沉沙池1座。施工临建区共布设沉沙池2座。

表4.3-1 实际完成的临时措施与方案设计的变化情况表

监测分区	措施名称		单位	方案设计	实际完成	与方案比较 增(+)减(-)	备注
主体工程区	基坑排水工程	基坑顶部截水沟	m	249	249	0	按实际情况实施
		基坑底部排水盲沟	m	234	234	0	按实际情况实施
		集水井	座	5	5	0	按实际情况实施
	排水工程	临时排水沟	m	253	230	-23	按实际情况实施
		沉沙池	座	1	0	-1	按实际情况实施
施工临建区	排水工程	临时排水沟	m	147	87	-60	按实际情况实施
		沉沙池	座	2	2	0	按实际情况实施

通过比较实际完成的水土保持临时措施量和方案计列的措施量，项目实际实施的临时排水沟较方案减少了83m，主要原因为项目临时排水措施根据场内实际情况进行布设；实际实施的沉沙池较方案减少了1座，主要原因为项目已布设的2座沉沙池可满足项目沉沙需求，因此减少了沉沙池的布设。本项目实际实施的临时措施基本按批复的水土保持方案实施，基本上可以满足水土保持防护要求。



图4.3-1 水土保持临时措施

经统计，水土保持措施监测情况如表4.3-2。

表4.3-2 水土保持措施监测表

序号	分区	防治措施监测结果		单位	方案设计	实际完成	与方案比较 增(+)减(-)
1	主体工程区	工程措施	雨水排水管网	m	400	289	-111
		植物措施	园林绿化	hm ²	0.21	0.04	-0.17
		临时措施	基坑顶部截水沟	m	249	249	0
			基坑底部排水盲沟	m	234	234	0
			集水井	座	5	5	0
			临时排水沟	m	253	230	-23
			沉沙池	座	1	1	0
2	施工临建区	植物措施	全面整地	hm ²	0.20	0.10	-0.10
			铺设草皮	hm ²	0.20	0.00	-0.20
		临时措施	临时排水沟	m	147	87	-60
			沉沙池	座	2	2	0

4.4 水土保持措施防治效果

本项目水土保持措施基本按照方案设计进行落实,根据项目实际情况,对实际实施的水土保持措施工程量稍有调整。根据现场调查,项目施工期间无发生重大水土流失危害事件,实际实施的水土保持临时措施可满足施工期间的水土流失防治要求。项目已实施的水土保持工程措施运行良好,可满足场内雨水排水需求;已实施的植物措施成活率高,长势良好,发挥了保水保土的作用。

5 土壤流失情况监测

5.1 水土流失面积

施工期：通过现场监测、查阅主体工程施工和有关监理资料，本工程水土流失范围主要为主体工程区和施工临建区。施工期间，主体工程区水土流失面积 0.61hm^2 ，施工临建区水土流失面积 0.20hm^2 ，合计水土流失面积 0.81hm^2 。

自然恢复期：施工结束后，主体工程区水土保持措施已布设到位，水土流失面积 0.04hm^2 。

5.2 土壤流失量

5.2.1 土壤侵蚀背景值

土壤侵蚀背景值通过实地调查地面坡度、植被覆盖度等因素，结合《土壤侵蚀分类分级标准》(SL 190-2007)确定不同分区的水土流失强度。项目区属于南方红壤丘陵区，该区域自然水土流失强度以轻度为主。按《土壤侵蚀分类分级标准》，土壤侵蚀模数背景值为 $500\text{ t/km}^2\cdot\text{a}$ 。

5.2.2 施工期土壤侵蚀量

工程于2018年4月开工，2021年6月完工，总工期39个月。根据工程建设实际情况以及现场监测得到的扰动面积等资料，并参照面蚀分级指标（表5.2-1）和水力侵蚀强度分级（表5.2-2）进行各分区现场调查，得出不同阶段项目水土流失强度。经分析，项目施工期土壤流失量为38t，加权平均侵蚀模数 $1753\text{ t/km}^2\cdot\text{a}$ 。项目施工期土壤侵蚀情况见表5.2-3。

表 5.2-1 面蚀分级指标

地类 \ 坡度 (°)		5-8	8-15	15-25	25-35	>35
非耕地林草覆盖度 (%)	60-75	轻 度		中 度		强烈
	45-60					
	30-45			强烈		极强烈
	<30					
				强烈	极强烈	剧烈

表 5.2-2 水力侵蚀强度分级

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容重 1.45g/cm³ 折算

表 5.2-3 施工期土壤侵蚀情况表

监测时段	监测分区	流失面积 (hm ²)	监测期平均土壤侵蚀强度 (t/km ² ·a)	监测期 (a)	土壤侵蚀量 (t)
施工期	主体工程区	0.61	2000	3.0	37
	施工临建区	0.20	1000	0.5	1
合计		0.81	/	/	38

说明：项目施工临建区地面已做硬化处理，施工期监测主要为用地恢复阶段。

5.3 取料、弃渣潜在土壤流失量

工程实际建设过程中土方开挖量为6.70万m³，填方1.03万m³，借方量1.03m³，弃方量6.70万m³。挖方主要来源于地下室基坑施工、管线施工，填方主要发生在绿化覆土回填、地下室顶板回填及管线回填等。本项目占地及周边环境不具备设置临时堆土场地条件，项目产生弃方总量6.70万m³，外运至广州市白云区和秦新型墙体材料厂利用。本项目不设取土场，填方由外购所得。

5.4 水土流失危害

通过对工程现场及项目周边的监测、调查，并查阅有关施工、监理资料，项目在施工期间无发生水土流失危害事件。

6 水土流失防治效果监测结果

根据已批复的水土保持方案，本工程水土保持方案防治目标执行《开发建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2008）中建设类项目水土流失防治一级标准，见表6-1。

表6-1 水土流失防治指标标准值

防治目标	标准规定		按降水量修正		按土壤侵蚀强度修正		按地形修正		采用标准	
	施工期	试运行期	施工期	试运行期	施工期	试运行期	施工期	试运行期	施工期	试运行期
扰动土地整治率（%）	*	95							*	95
水土流失总治理度（%）	*	95		+2					*	97
土壤流失控制比	0.7	0.8			+0.3	+0.2			1.0	1.0
拦渣率（%）	95	95							95	95
林草植被恢复率（%）	*	97		+2					*	99
林草覆盖率（%）	*	25		+2					*	27

6.1 扰动土地整治率

扰动土地整治率是指项目建设区内扰动土地的整治面积占扰动土地总面积的百分比，扰动土地指生产建设活动中形成的各类挖损、占压、堆弃用地，以垂直投影面积计；扰动土地整治面积指采取各类整治措施的面积，包括永久建筑物面积，不扰动的土地面积不计算在内。

本项目建设实际扰动土地面积为0.81hm²，项目实际实施的植物措施面积为0.21hm²，建（构）筑物及场地道路硬化面积为0.60hm²，扰动土地整治面积为0.81hm²，扰动土地整治率为100%，达到方案确定的目标值的要求，详见表6.1-1。

表6.1-1 扰动土地整治率

防治分区名称	扰动土地面积 (hm ²)	建筑物及场地道路 硬化面积 (hm ²)	水土流失治理面积 (hm ²)			扰动土地 整治面积 (hm ²)	扰动土地整 治率 (%)
			工程 措施	植物 措施	小计		
主体工程区	0.61	0.40	0.00	0.21	0.21	0.61	100
施工临建区	0.20	0.20	0.00	0.00	0.00	0.20	100
合计	0.81	0.60	0.00	0.21	0.21	0.81	100

6.2 水土流失总治理度

水土流失总治理度是指项目建设区内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。水土流失面积指生产建设活动导致或诱发的水土流失面积，以及项目建设区内尚未达到容许土壤流失量的未扰动地表水土流失面积；水土流失防

治面积指采取水土流失措施，使土壤流失量达到容许土壤流失量或以下的面积。

本项目实际水土流失总面积为 0.04hm^2 ，水土流失治理面积为 0.04hm^2 。经过各项水保措施治理后，项目水土流失治理达标面积为 0.04hm^2 ，水土流失总治理度为100%，达到方案确定的目标值的要求，详见表6.2-1。

表6.2-1 项目水土流失总治理度

防治分区名称	水土流失面积 (hm^2)	水土流失治理面积 (hm^2)			水土流失总治理度 (%)
		工程措施	植物措施	小计	
主体工程区	0.04	0	0.04	0.04	100
合计	0.04	0	0.04	0.04	100

6.3 拦渣率与弃渣利用率

拦渣率是指项目建设区内采取措施实际拦挡的弃土(石、渣)量与工程弃土(石、渣)总量的百分比。

根据有关施工、监理和竣工资料，本项目施工过程中产生弃方 6.70万m^3 。全部弃土外运至广州市白云区和秦新型墙体材料厂利用。基本对周边不造成水土流失现象，实际拦渣率达99%，达到方案确定的目标值的要求。

6.4 土壤流失控制比

土壤流失控制比是指项目建设区内，容许土壤流失量与治理后的平均土壤流失强度之比。

根据各防治责任分区的治理情况，工程及植物措施全部实施后，本项目各分区的水土流失得到有效控制。根据项目监理资料及现场调查，确定治理后的平均土壤流失量小于 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，项目建设区土壤流失控制比达到1.0，达到方案确定的目标值的要求。

6.5 林草植被恢复率

林草植被恢复率是指项目建设区内，林草类植被面积占可恢复林草植被(目前经济、技术条件下适宜于恢复林草植被)面积的百分比。

经调查，本项目建设区面积 0.81hm^2 ，可实施绿化面积为 0.04hm^2 ，植物措施实施面积为 0.04hm^2 ，林草植被恢复率达100%，已达到水土保持方案中确定的要求，详见表6.5-1。

表6.5-1 项目林草植被恢复率

分区	项目建设区面积 (hm ²)	可恢复林草植被 面积 (hm ²)	已恢复林草植被面 积 (hm ²)	林草植被恢 复率 (%)
主体工程区	0.61	0.04	0.04	100
施工临建区	0.20	/	/	/
总计	0.81	0.04	0.04	100

6.6 林草覆盖率

林草覆盖率是指林草类植被面积占项目建设区面积的百分比。

经调查,本项目建设区面积0.81hm²,已实施绿化面积为0.04hm²,林草覆盖率为5%,未达到水土保持方案中确定的要求。

根据建设单位提供的资料,建设单位于2020年6月完成项目场内园林绿化施工,绿化面积0.21 hm²。由于项目建设的商业办公楼一楼主要为商铺,建筑物周边大面积的绿化影响人流出入通行,因此建设单位对已实施绿化的区域进行了道路广场改造。经改造,项目场内绿化面积减少至0.04hm²。项目临时用地区域规划为道路用地,东侧施工临建区已完成道路铺装,南侧施工临建区临时板房已拆除,临时用地已交还给政府部门统一规划建设,方案在施工临建区设置的铺设草皮措施均未实施,但经现场调查,该区域现为硬化地面,已无水土流失发生。

表6.6-1 项目林草覆盖率

分区	项目建设区面积 (hm ²)	可恢复林草植被 面积 (hm ²)	已恢复林草植被面 积 (hm ²)	林草覆盖率 (%)
主体工程区	0.61	0.04	0.04	7
施工临建区	0.20	/	/	/
总计	0.81	0.04	0.04	5

水土流失防治指标达标情况见表6.6-2。

表6.6-2 六项指标达标情况表

水土流失防治目标	方案目标值	监测值	达标状况
扰动土地整治率 (%)	95	100	达标
水土流失总治理度 (%)	97	100	达标
土壤流失控制比	1.0	1.0	达标
拦渣率 (%)	95	99	达标
林草植被恢复率 (%)	99	100	达标
林草覆盖率 (%)	27	5	不达标

7 结论

7.1 水土流失动态变化

本项目建设过程的水土流失呈动态变化，建设过程中基坑开挖，施工机械碾压等施工活动破坏土壤结构，增加微地形的起伏度，土壤裸露，土壤侵蚀强度及流失量最大；项目土建施工完成后，人为扰动停止，植被覆盖较好，各项水土保持措施逐渐发挥效应，土壤侵蚀强度基本降低至土壤侵蚀容许值范围内。

监测结果表明，在项目建设过程中，由于降雨、重力等外营力的作用，土壤侵蚀强度发生变化，但同时采取防护措施，可以基本控制土壤侵蚀带来的危害，采取合理的防护措施也是控制水土流失的必要手段。

7.2 水土保持措施评价

7.2.1 工程措施

工程已实施水土保持工程措施主要为雨水排水管网。通过现场勘查该项措施运行效果，各项工程措施实施情况良好，运行稳定，发挥了良好的水土保持作用。

7.2.2 植物措施

工程已实施的水土保持植物措施主要包括种植乔木、灌木、铺植草皮等园林绿化。通过现场勘查以及典型样地调查，施工扰动区域基本绿化，植物措施成活率95%以上。

7.2.3 整体评价

本项目水土保持措施布局合理、措施体系比较完善、设施保存完好、工程措施与植物措施相结合、景观效果与生态效益良好，具备良好的水土保持功能。水土保持工程措施已基本到位，在保证主体工程安全的同时，也起到了一定的防治水土流失的作用。

7.3 存在问题及建议

通过对项目区的全面调查，项目建设区内水土保持现状较好，但也存在着一些薄弱环节和问题，需进一步改善。主要问题和建议如下：

(1) 在旱季时，及时对项目区内的乔灌草进行洒水养护，保持其绿化美化效果。

(2) 在雨季应对排水系统进行疏浚、维护，集雨井要及时清理，注意出水

口，防止项目区排水污染或堵塞市政排水系统。

(3) 加强管理，注意对已经布设的水土保持工程措施、植物措施的抚育管理、维护，避免人为破坏，使其充分发挥水土保持防护作用。

7.4 综合结论

根据监测成果分析，可以得出以下结论：

(1) 监测期内未发现项目建设造成的大面积水土流失危害情况，施工期未发现严重水土流失危害事件。

(2) 各项工程、植物措施运行良好，除林草覆盖率偏低，其余各项防治指标达到方案目标值，土壤流失量控制在允许的范围内，水土保持措施布局合理，发挥了水土保持作用，建设单位水土流失防治责任落实到位；通过现场调查及走访周边群众，项目施工过程中未发生土方（泥浆）侵占周边道路、淤塞市政管网等现象。

综上所述，建设单位在水土流失防治责任范围内认真履行了水土流失的防治责任，广州娇兰佳人化妆品连锁有限公司总部项目水土保持设施具备正常运行条件，且能持续、安全、有效运行，已达到水土保持验收标准，可申请水土保持专项验收。

8 附件、附图

8.1 附件

附件1: 项目水土保持方案批复

附件2: 收纳土石方接收证明、土石方工程施工合同

附件3: 监测过程影像资料

附件1、项目水土保持方案批复

2015-440100-70-03-011988

广州市白云区水务局

云水函〔2019〕142号

广州市白云区水务局关于广州娇兰佳人 化妆品连锁有限公司总部项目 水土保持方案的复函

广州市康募置业有限责任公司：

你单位报来《广州娇兰佳人化妆品连锁有限公司总部项目水土保持方案审批申请函》及《广州娇兰佳人化妆品连锁有限公司总部项目水土保持方案报告书（报批稿）》（以下简称《报告书》）等相关材料收悉。经研究，现函复如下：

一、项目基本情况。

广州娇兰佳人化妆品连锁有限公司总部项目位于广州市白云区云城西路西侧，为新建项目。主要建设内容为：新建1栋10层（部分9层）商业办公楼以及绿化、道路、管线和3层地下室。工程占地总面积0.81公顷，其中永久占地0.61公顷，临时占地0.20公顷。工程总挖方量7.04万立方米，填方总量0.52万立方米，借方总量0.52万立方米（外购），弃方总量7.04万立方米。项目已于2018年4月开工，计划

- 1 -

于 2019 年 12 月完工，总工期 21 个月。项目总投资 3.8 亿元，其中土建投资 2.0 亿元。

二、水土保持方案总体意见

本方案属于补报方案。报告书符合形式审查要求，同意该水土保持方案作为下阶段开展水土保持工作的主要依据。

（一）建设期水土流失防治责任范围为 0.85 公顷。其中项目建设区 0.81 公顷，直接影响区 0.04 公顷。

（二）水土流失防治执行建设类项目一级标准。

（三）设计水平年水土流失防治目标为：扰动土地整治率 95%，水土流失总治理度 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%。

（四）方案主要新增水土流失防治措施及工程量为：临时排水沟 147，沉沙池 2 座。

（五）水土保持总投资 80.86 万元，其中新增投资 44.50 万元。

三、后续水土保持工作总体要求

（一）做好水土保持设施设计工作，将经批准的水土保持方案纳入后续水土保持工程的初步设计和施工图设计中。

（二）在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，减少植被破坏和土地扰动面积，缩短地表裸露时间。做好表土剥离、保存、利用以及渣土综合利用工作。按照方案合理安排施工时序和水土保持措施实施进度，严格控制施工期间可能造成水土流失。

（三）加强项目建设管理。招投标文件和施工合同应明确水土流失防治的职责；加强对施工单位的管理，组织开展水土保持宣传和知识培训，提高施工单位和人员的水土保持意识。

（四）项目建设期间应当配合白云区水务局对该项目的水土保持监督检查工作，如实报告情况，提供有关文件、证照、资料。

（五）鼓励自行或者委托相应机构对水土流失进行监测。未开展水土保持监测工作的，应做好水土保持设施施工方面的文字、图片记录工作，作为水土保持设施验收的依据之一。

（六）做好水土保持监理工作，确保水土保持工程建设质量和进度。

（七）水土保持方案在实施过程中需变更的，应参照《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）》（办水保〔2016〕65号）办理变更手续。

（八）项目主体工程竣工验收前，项目建设单位应对水土保持设施进行自主验收。水土保持设施应按批准的方案及规范标准完成。水土保持设施未经验收或者验收不合格的，不得通过竣工验收，不得投产使用。

广州市白云区水务局

2019年1月31日

- 3 -

(联系人：刘小仁，电话：020-36500897)

公开方式：主动公开。

抄送：广州市水务局，广州中鹏环保实业有限公司。

广州市白云区水务局办公室

2019年1月31日印发

- 4 -

附件2: 收纳土石方接收证明、土石方工程施工合同

广州市白云区人和泰新型墙体材料厂

编号: GJHQ00046

收纳土方接收证明

兹有广州金泰基础建设有限公司承运广州市白云区云城西路西侧、规划横五路北侧的广州娇兰佳人化妆品连锁有限公司总部项目基坑余泥渣土 74000 立方米（以实际接收土方量与电子联单为准），运至广州市白云区人和泰新型墙体材料厂，运输时间为 2018 年 4 月 3 日至 2019 年 3 月 1 日。

特此证明

广州市白云区人和泰新型墙体材料厂

2018 年 4 月 3 日



广州娇兰佳人化妆品连锁有限公司总部项目土石方工程

合同编号:

施工合同

甲方：广东君兆建设集团有限公司

乙方：广州金泰基础建设有限公司

第 1 页 共 5 页

土石方工程施工合同

合同编号：

甲方（发包方）：广东君兆建设集团有限公司

乙方（承包方）：广州金泰基础建设有限公司

甲方将广州娇兰佳人化妆品连锁有限公司总部项目土石方工程委托乙方施工，经双方友好协商，订立如下协议：

一、工程名称：广州娇兰佳人化妆品连锁有限公司总部项目土石方工程

二、工程地点：广州市白云区云城西路

三、承包方式及合同价款

(1) 基坑土方挖运、装车：64.38元/m³。

(2) 基坑石方破除：55.5元/m³。

(3) 本项目预计工程量为5.8万m³，合同总价暂定为人民币3734040元，大写叁佰柒拾叁万肆仟零肆拾元整，工程量按实结算。

(3) 乙方承诺：土方回填乙方从外面取土，并用机械填平、压实，不收取甲方任何费用。

(4) 本合同单价包含承包范围内的所有费用，包人工费、机械费、基坑抽水费、桩渣土外运、洗车费、车辆路桥费、文明施工安全措施费、进退场费、工程一切险和第三者责任险和施工过程中因乙方原因造成损失而发生的一切费用、各项管理费用、利润，且办理相关手续费用、劳保福利和一切安全文明及工伤事故费用及因手续不全的其它费用开支和工伤事故全部费用开支均包括在内，即达到本工程建设要求的一切费用（含各类风险因素）。价格一经确定，除合同特别约定外不再作任何调整。

四、施工组织设计和工期

1、施工组织设计及进度计划

乙方在正式进场施工前，应向甲方提供完整的施工组织设计（或施工方案）和施工进度，并附所有现场施工管理人员的组织网络机构图。乙方必须按甲方批准的施工组织设计（或施工方案）和进度计划组织施工，接受甲方对进度的检查、监督。工程实际进展与计划不符时，乙方应按甲方的要求提出赶工和施工安全的措施，甲方批准后执行。

(1) 乙方在施工中必须遵照国家颁发的施工验收规范和质量检验标准，按照设计要求组织施工。

(2) 乙方必须严格按照甲方批准确认后的图纸施工，不得随意更改，否则甲方不办理结算手续及乙方必须赔偿由此造成的甲方所有损失。

(3) 乙方严格执行隐蔽工程的验收制度，隐蔽工程验收完毕并做好记录，方能进行下道工序的施工，凡隐蔽工程验收由乙方书面通知甲方，共同进行验收并办理验收手续。

(4) 甲方进度安排，分两段进行施工，第一段挖致43M处；等支撑梁施工完成后，再将第二段面层和第一段面层，硬混凝土块用挖机转运到第一阶段铺路；挖第二层土，也是分两段进行，将第一次铺路的混凝土块留到坑边，再回填到第二土面铺路。准备挖第三层做路面用。（铺路的挖机费用，在总承包价格之内）。

(5) 土方挖致支撑梁底部时，应按施工员测量好的标高整平，放好排水沟，挖好集水井并做好排水准备。

(6) 乙方挖最后一层土时，应安排一名有经验的指挥员，按照图纸挖好承台位置，（承台回填土要留土准确，）按施工员测量的标高整平，确保铺片石和浇垫层在设计厚度之内。

(7) 在回填基坑周边土时，应按甲方要求进行回填，土的质量要满足设计要求。

2、工期

本工程计划开工日期为2018年4月10日，工程总工期为130天。

五、设计变更

(1) 甲方变更设计的，乙方应在接到甲方通知后立即按变更后的设计施工。

(2) 在原图纸范围内的调整，除另有约定外，合同价格不做调整。原图纸范围外的所有设计变更，双方均应另行商订协议办理变更。

六、工程进度款付款方式

1、工程进度款按甲方确认乙方完成合格工程量计算，按甲方结款手续办理；

2、每月30日由乙方开出进度单，乙方完成的工程量经甲方审核和确认合格后，按本合同中甲方确认的包干单价支付的方式支付当月合格工程量的90%的工程进度款，直到支付至实际工程款的90%后，停止支付；

3、乙方需要提供税点为11%的增值税专用发票，经甲方审核发票无误后，支付该笔款项；

4、剩余10%在回填土方结束后一个月内结清。

七、双方责任

1、甲方责任：

(1) 甲方于合同签订后向乙方提供设计图、工程地质勘探报告和地下管线图等相应图纸及相关资料壹份。乙方需要超过双方约定的图纸份数，甲方可为复制，复制费

用由乙方承担。

(2) 负责提供场地、道路、水电等具备施工条件的工程施工现场，开挖前向乙方交验定位轴线和水准点，负责基坑挖平面尺寸、深度监测，审定乙方编制的施工方案，负责工程施工的组织与协调及技术、质量、安全、场容等方面的交底。

(3) 甲方监管、管理现场质量、进度等。

(4) 负责解决施工中存在或发生的技术问题。

(5) 甲方负责提供材料堆放场地，施工用水用电，提供场地给乙方施工。

(6) 甲方负责提供余泥排放证。

2、乙方责任：

(1) 乙方必须遵守工地的所有规章制度，与甲方签订安全、消防协议书，服从甲方现场指挥人员管理，按施工安全规范做好施工质量、安全管理，指定安全防火责任人，物件堆放整齐，道路畅通，凡施工期间发生的施工质量、安全事故，均由乙方负责，乙方须自行承担施工安全和人员安全责任及由此造成的一切法律责任与经济责任，同时即时报告甲方及有关部门。

(2) 委派项目经理为现场管理代表，负责施工期间施工质量、安全等问题，并负责编制工程进度计划。

(3) 在施工生产过程中，乙方必须保证人员相对稳定，不能随意变更备案人员，服从甲方的统筹安排，统一调动。当甲方因故不能保证连续生产时，乙方在不影响发包人生产任务的前提下，可将队伍进行临时调整，对所调整人员应向甲方出具书面通知，并办理手续。

(4) 乙方应具有足够的劳务分配权和有效组织管理能力；确保工地稳定，有事双方协商处理，杜绝发生闹事、上街游行、围堵等群体性事件。

(5) 按照甲方工程进度要求，乙方必须积极配合其他工种的施工，按甲方规定的施工工序进行施工。

(6) 负责土方挖运时造成的道路污染的清理及维修，并承担由运土引起的环卫、市容、交管、城管等部门的经济责任。负责办理环卫、交管、城管等部门各种手续及承担所有发生的费用。

(7) 甲方对乙方的施工过程进行现场跟班监督，发现问题乙方应无条件按提出的整改意见进行及时纠正。乙方不得以不符合规范的任何借口提出异议。如乙方拒不执行甲方的整改要求，甲方有权将乙方施工人员清理出场，合同终止且对乙方的工程量不予结算。

(8) 工程完工验收后，施工单位人员必须在3天内撤离施工现场，做到工完清场。

八、争议解决方式

在本合同执行过程中发生争议时，双方应友好协商予以解决。

九、合同生效及文本

本协议经双方签字盖章后生效。本协议一式四份，甲方执三份，乙方执一份，具同等

方交
页

效力。

甲方（盖章）：

甲方代表：

曹锦添

乙方（盖章）：

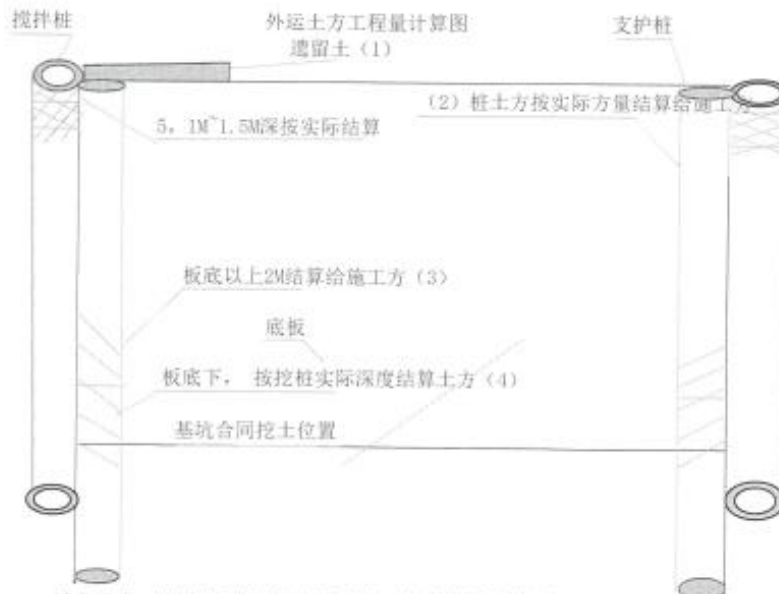
乙方代表：

身份证号

开户银行及账号：广发银行广州五羊路支行

121805512010008031

____年____月____日

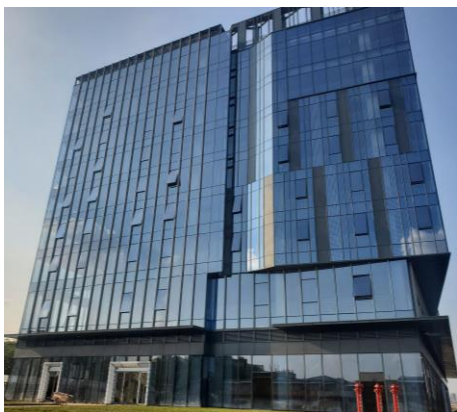


以上说明，是按双方友好协商确定的，土方外运计算规则。

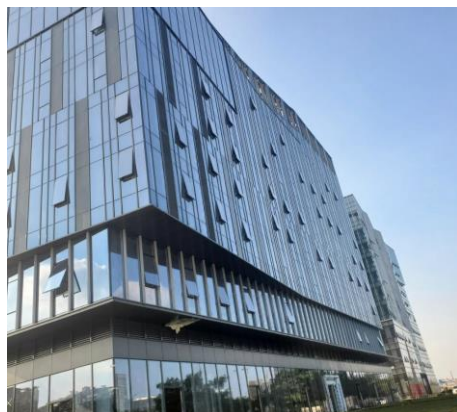
1. 土方外运按车计价：每车按10立方计量。
2. 支护桩按实际孔深、直径计算方量。
3. 板底土面上2M结算，4. 板底土面下按实际实桩长结算。
5. 搅拌桩挖槽土方，深度按1.5M~1.5M计算宽度按1.2~1.4M计算。
6. 基坑土方外运按合同约定结算。

第 5 页 共 5 页

附件3: 监测过程照片



项目建筑物1



项目建筑物2



道路硬化1



道路硬化2



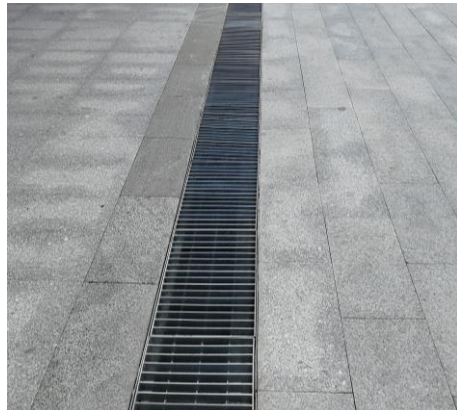
建筑物南侧园林绿化



建筑物西侧园林绿化



雨水井



雨水排水沟



东侧施工临建区现状



南侧施工临建区现状

8.2 附图

附图1: 项目地理位置图

附图2: 总平面竣工图

附图3: 水土流失防治责任范围及监测点布设图

附图1: 项目地理位置图

