

兆南·椰林壹号 C-02 地块 水土保持监测季度报告

(2019 年 第二季度)

建设单位：陵水兆南房地产开发有限公司

监测单位：海南新南方工程设计有限公司

2019 年 7 月



营业执照

统一社会信用代码 91460100324071358P

名称	海南新南方工程设计有限公司
类型	其他有限责任公司
住所	海南省海口市龙华区明珠路2号置地花园2幢18EF室
法定代表人	黄光杰
注册资本	肆仟壹佰万圆整
成立日期	2015年03月24日
营业期限	2015年03月24日至 长期

经营范围 水利、水电、电力、市政公用工程、建筑、公路、农业、环境、港口与航道工程的工程规划、工程设计、工程施工及工程施工总承包；水利水电、水务工程智能系统设计、安装、运行、维护服务；建设工程咨询、评估咨询、造价咨询；编制水土保持报告、水资源论证报告、防洪评价报告、地质灾害报告、社会稳定风险分析报告；工程测量、测绘；工程勘察及劳务（劳务派遣除外）；施工劳务（劳务派遣除外）；建筑材料、物资材料、化工产品（危险化学品除外）、机械设备、电力设备的销售和租赁。（一般经营项目自主经营，许可经营项目凭相关许可证或者批准文件经营）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）



登记机关



温馨提示：每年年报时间为1月至6月止，逾期年报将依法列入异常名录

2018年11月21日



监测单位地址：海口市龙华区明珠路2号置地花园2栋18F室

监测单位邮编：570125

项目联系人：王连龙

联系电话：13876957682

电子邮箱：843956964@qq.com

项目现状照片



目 录

1 综合说明	1
2 监测原则与目标	3
2.1 监测目标	3
2.2 监测原则	3
2.3 监测任务	4
3 本季度监测范围、分区、内容及方法	5
3.1 项目情况	5
3.2 监测范围及分区	5
3.3 监测内容及方法	6
3.4 监测时段	7
4 本季度监测结果	8
4.1 水土流失因子监测结果	8
4.2 水土流失状况监测结果	9
4.3 水土流失危害监测结果	9
4.4 水土流失防治效果监测	9
5 结论	14
6 附件 1: 工作日志	15
7 附件 2: 生产建设项目水土保持监测季度报告表	16

1 综合说明

兆南·椰林壹号 C-02 地块项目位于陵水动车站旁，东线高速路的入口处。距离陵水老县城较近，其西侧为海航陵水 YOHO 湾和海航城市候机楼。区内配套成熟，交通便捷，生活较为便利。

本项目根据用地及周边环境条件，与国际旅游岛建设相适应，项目定位布局合理、环境优美、景观优越、设施齐全并与周边环境相融合。项目建成后能较大地盘活土地资源，会产生较大的经济效益和社会效益，在促进陵水县旅游区的建设与社会经济增长、促进旅游区和谐美丽发展方面具有重要意义，项目建设是必要的。本项目在功能上配套较齐全，具有旅游度假、休闲养老、居住、商业功能为主的生态社区，是实现海南省委、省政府将海南岛建设成为全国人民、甚至世界人民的“第二居住地”、“后花园”、“生态岛”、“养老岛”的发展战略目标，成为享有广泛的知名度和美誉度的旅游度假社区。充分显现整个社区的周边的优越性和珍贵性，项目能够单独成为一个功能配套齐全的小区，在规划设计上讲究独自的特色和风格，成为别具一格的居住区，是旅游度假、休闲养老的生态型社区。

兆南·椰林壹号项目总用地面积 86135m²，总建筑面积 146448.67m²。主要建设 8 栋商业楼、9 栋高层住宅、1 栋会所、配套公建等。整体项目采用单独立项，独立招标，共分 2 区开发建设，分别为兆南·椰林壹号 C-01 地块和兆南·椰林壹号 C-02 地块（本项目）。

（1）兆南·椰林壹号 C-01 地块主要建设 6 栋商业楼、2 栋电商大楼及配套的道路交通、景观绿化等附属设施。总用地面积 30267 m²，总建筑面积 42964.33m²（其中地上建筑面积 33339.47m²，地下建筑面积 9624.86m²），建筑基底占地面积 11391.68m²，建筑密度 37.63%，容积率 1.0，绿地率 29.0%，机动车停车位 304 个。项目总投资 20225 万元，项目法人为陵水兆南房地产开发有限公司。

（2）兆南·椰林壹号 C-02 地块（本项目）主要建设 9 栋高层住宅、1 栋会所及配套的道路交通、景观绿化等附属设施。总用地面积 55868m²，总建筑面积 103484.34 m²（其中地上建筑面积 87842.63m²，地下建筑面积 15641.71m²），建筑基底占地面积 7761.62 m²，建筑密度 13.95%，容积率 1.5，绿地率 45.84%，机动车停车位 586 个。项目总投资 37940 万元，项目法人为陵水兆南房地产开发有限公司。

兆南·椰林壹号 C-02 地块项目建设共占用土地 5.59hm²，均为永久占地，原占地类型为住宅用地、林地、草地、园地及特殊用地。本项目挖填方总量 13.10 万 m³，其中挖方量 6.55 万 m³（含表土 0.77 万 m³），填方量为 6.55 万 m³，无借方，无弃方。项目主要由主体

建筑工程、道路广场工程、绿化工程组成，另设有 1 处临时堆土区。

截至目前，本项目土建部分已完成约 35%，正在进行 2、4、6、9#住宅楼、10#会所楼地下室与主体建筑地上部分的修筑；1、3、5、7、9#住宅楼及其周边区域仍在由政府拆迁，尚未动工。根据监理提供的资料及现场无人机倾斜摄影数据分析获知，截止本季度，本项目已开挖土石方 2.31 万 m³；已回填土方 1.73 万 m³。挖方均已运至已设置的 C-01 项目场地内的临时堆土场进行堆存，C-02 项目无弃方。本项目规划建设的临时堆土区尚未建设。

截至目前，工程建设过程中无重大水土流失事件发生。

2 监测原则与目标

2.1 监测目标

结合工程建设情况及水土流失特点，监测水土流失量及水土流失的主要影响因子；分析各因子对流失量的作用情况，分析监测部位水土流失量随时间的变化情况；通过对水土流失成因、动态变化情况监测，水土流失危害分析，评价工程建设造成的水土流失对项目区生态环境的影响；监测和分析水土保持效益；评价水土保持方案实施效果。

根据监测结果及时提出水土流失防治建议；根据工程特点及实际监测情况，编制监测季报、季度报表及监测总结报告等，并协助建设单位落实水土保持方案批复的水土保持措施实施情况，加强水土保持设计和施工管理，优化水土流失防治措施，协调水土保持工程与主体工程建设进度；及时、准确掌握生产建设项目水土流失状况和防治效果，提出水土保持改进措施，减少人为水土流失；及时发现重大水土流失危害隐患，提出水土流失防治对策建议；提供水土保持监督管理技术依据和公众监督基础信息，促进项目区生态环境的保护和及时恢复等。

2.2 监测原则

根据《开发建设项目水土保持技术规范》、《水土保持监测技术规程》等相关技术标准，为更好的反映工程水土流失防治责任范围内的水土流失状况及防治现状，掌握水土保持工程实施过程与投入使用初期水土流失及周边环境的影响，分析水土保持工程的防治效果，针对兆南·椰林壹号 C-02 地块项目提出如下监测原则：

（1）全面监测与重点监测相结合

结合工程特点及实际情况，在对工程进行全面监测的同时，在建设期针对道路工程区、临时堆土场等水土流失严重区域进行重点监测。掌握其水土流失动态变化情况、水土保持措施实施及防治情况，以便及时采取有效措施，尽可能的减少工程建设造成的水土流失。

（2）多种监测方法综合运用

监测方法主要为地面观测，采取调查监测和巡查监测相结合的方式，及时获取水土流失状况的背景、动态数据和水土流失强度、程度信息。多种监测方法的综合运用主要是为了保证监测结果的准确性、可靠性和可比性。

（3）固定监测与临时监测相结合

拟定地面监测为该项目监测的主要方法，同时辅以临时监测、巡查监测等方法。本项目扰动面积较小，地面监测采用巡查监测和临时监测相结合的方法，依据工程进度和当地地形地貌、水土流失等特性确定临时监测点，以扩大点位监测的覆盖面。

(4) 客观真实原则

通过开展本项目水土保持监测工作（实地测量、试验分析等）所获得的监测数字需严格按照相关技术规范进行测定，所有监测相关数字必须保证客观真实，不进行编造、虚构，用数据说话，使得监测工作更加具有依据性和指导性，所提交的监测成果报告应定性、定量进行评价。

(5) 常规监测与现代技术相结合

水土保持监测的常规监测手段较为实用，但是精确性、数据代表性等方面较差，本项目采取常规监测与现代技术相结合的原则进行，采用调查询问、巡查、收集资料等常规监测手段，辅以 GPS 技术及测距仪技术等先进手段，使得监测数据更加精确多样。

(6) 技术、经济可行性和操作性强的原则

根据本项目建设的实际情况，各监测分区存在不同的水土流失特点，因此，需结合该项目建设情况、水土流失及保持现状、方案的水土流失预测结果、方案水土保持防治措施体系，确定技术、经济可行和操作性强的监测方法。

2.3 监测任务

通过对“兆南·椰林壹号 C-02 地块”项目及项目区的水土流失成因、流失量、流失强度、动态变化以及水土保持生态环境建设效益等进行监测，能够及时掌握工程各区水土流失情况和水土保持方案的实施效果，协助建设单位落实好水土保持方案，加强水土保持设计和施工管理。掌握项目水土流失和防护效果，及时发现隐患，提出对策建议。提供水土保持监督管理技术依据和公众监督基础信息，促进项目区生态环境的有效保护和及时恢复，以最大限度的减少“兆南·椰林壹号 C-02 地块”在建设过程中造成的水土流失和对周边地区生态环境的负面影响。

3 本季度监测范围、分区、内容及方法

3.1 项目情况

本项目场地原为村民住宅、林地、草地、园地及特殊用地（散坟）。其中，村民住宅及特殊用地，由政府部门负责拆迁，陵水兆南房地产开发有限公司净地接手。

目前，本项目 2、4、6、9#住宅楼、10#会所楼及其周边区域已全面开工，地下室开挖土方及剥离表土堆存于 C-01 项目南侧的临时堆土区；1、3、5、7、9#住宅楼及其周边区域仍在由政府拆迁，尚未动工，预计 2020 年 3 月拆迁结束并开始建设。本项目已于场地出入口设置洗车池和沉沙池，沿 2、4、6、9#楼周围建设有部分排水沟（土沟），已沿西侧用地红线硬化部分场内交通道路作为内部施工道路，永临结合使用，表土剥离后的裸露地表尚未覆盖。

C-02 项目已动工区域的剥离表土、地下室超挖土方及地下室顶板覆土堆存于 C-01 项目的临时堆土区，该临时堆土区已布设于“兆南·椰林壹号 C-01 地块”项目场地南侧空地，为 C-01 地块项目及 C-02 地块项目统筹使用。C-01 地块临时堆土区监测纳入“兆南·椰林壹号 C-01 地块”项目予以监测，本方案不做相关设计，本项目规划建设的临时堆土区尚未建设。

3.2 监测范围及分区

3.2.1 监测范围

本项目的监测范围为工程水土流失防治责任范围。本工程确定的防治责任范围包括项目建设区面积 5.59hm^2 和直接影响区面积 0.74hm^2 ，故本项目监测范围总面积为 6.33hm^2 。

本季度实际监测面积为 6.33hm^2 ，其中项目建设区面积为 5.59hm^2 ，直接影响区面积为 0.74hm^2 。

3.2.2 监测分区

根据工程水保方案，结合各分区面积情况分析，本季度监测按照工程水土流失特点进行分区统计，共分为：（1）主体建筑监测区；（2）道路广场监测区；（3）景观绿化监测区；（4）临时堆土区监测区等 4 个监测分区。

本项目实际监测分区情况统计详见表 3-1。

表 3-1 本项目实际监测分区情况统计表

序号	防治分区	分区用地面积 (m ²)		施工扰动特点
		水保方案	实际	
1	主体建筑区	7761.62	7761.62	土石方挖填、搬运频繁, 对地表扰动剧烈
2	道路广场区	22496.49	22496.49	对地表扰动剧烈, 土体破坏严重
3	景观绿化区	25609.89	25609.89	裸露地表易受水力和风力侵蚀
4	临时堆土区	(8000)	(8000)	土体裸露、松散、抗蚀性差, 易受水力及风力侵蚀
合计		55868	55868	

3.3 监测内容及方法

3.3.1 监测内容

根据《水土保持监测技术规程》(SL277—2002)的要求和《水保方案》监测部分的相关内容确定的水土保持监测内容结合项目区的实际情况,确定本季度水土保持监测内容主要包括以下几个方面:

(1) 影响水土流失的主要因子:项目区占地、扰动地表面积、破坏植被面积、损坏的水土保持设施,挖填方数量及面积、临时弃土量及堆放情况、降雨状况等;

(2) 水土流失状况监测:项目区水土流失的面积、形式、强度及发展趋势等,项目区水土保持生态环境变化监测(地形、地貌和水系的变化情况);

(3) 水土流失危害监测:项目区降雨强度变化引起水土流失,对项目区内及周边道路;

(4) 水土流失防治效果监测:防治措施的数量和质量;林草措施的成活率、保存率、生长情况及覆盖度;防护工程的稳定性、完好程度和运行情况;防治措施的临时拦渣保土效果。

3.3.2 监测方法

根据《水土保持监测技术规程》(SL277—2002)、《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T22490-2008)、《关于规范生产建设项目水土保持监测工作的意见》(水保〔2009〕187号)和《水保方案》的要求,本项目监测采取调查监测、定位监测和巡查相结合的方法。

3.3.2.1 调查监测

调查监测是指定期采取全面调查的方式,通过现场实地勘测,采用GPS定位仪结合地形图、数码相机、测距仪、测高仪、标杆和尺子等工具,测定不同分区的地表扰动类型

的面积。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。

3.3.2.2 定位监测

定位监测方法主要用于施工期和运行初期。在工程施工建设过程中进行施工期土壤流失量动态监测和运行初期的土壤流失量监测。

通过实测法对本项目布置的监测设施（沉沙池、简易水土流失观测场等）进行实测，获得某一有代表性地区的侵蚀模数作为基础，再根据本项目其他区域的实际的地形地貌、气候特征、地面组成物质、植被覆盖度、土壤类型及扰动的实地地块坡度、坡长、侵蚀类型、弃土（弃渣）的堆放形态等因素，综合分析得出项目各侵蚀单元的平均侵蚀模数，从而求得全区的土壤流失量。

3.3.3 巡查

巡查主要是在工程施工建设过程中针对整个工程的全部区域所采用的监测方法，尤其对直接影响区的影响情况。巡查的主要内容是水土流失危害和突发性重大水土流失事件动态监测。

对于一般的水土流失危害主要通过现场踏勘、询问或问卷调查的方式进行监测，调查其发生的原因、危害程度、危害对象等。另外通过巡查发现、预测可能发生的水土流失事件，排除危害隐患。

突发性重大水土流失事件监测主要针对施工期已经发生的较大或严重（危害情节严重、危害范围广、危害影响较大等）水土流失危害事件开展监测工作。重大水土流失事件还应进行专题研究，向水土保持监测管理机构、水行政主管部门提交专题水土保持监测报告。

3.4 监测时段

根据《水土保持监测技术规程》及《关于规范生产建设项目水土保持监测工作意见》（水保〔2009〕187号）等相关要求，开发建设项目水土保持监测时段分为：施工准备期之前、施工期（含施工准备期）、水土保持措施运行初期（自然恢复期）三个阶段。

本工程水保监测时段应为施工期与水土保持措施运行初期（自然恢复期）2个时段。但，鉴于水土保持监测技术服务合同期限至工程水土保持专项验收完成止，故自然恢复期监测时段暂不计入本次监测工作。后续根据合同调整，另行规划、实施。

结合工程建设实际，工程本次监测工作的监测时段确定为工程施工期，即2019年5月~2021年6月，共26个月。

4 本季度监测结果

4.1 水土流失因子监测结果

4.1.1 水土流失防治责任范围面积

监测人员根据相关设计文件，利用 GPS、测距仪等仪器，结合地形图以及实际施工情况，对项目建设区进行了实际占地及防治责任范围的复核。本季度工程实际发生的水土流失防治责任范围面积为 2.23hm²（项目建设区面积 1.90hm²，直接影响区面积为 0.33hm²）。详细情况见表 4-1。

表 4-1 防治责任范围面积核实表 单位：m²

防治分区		方案批复面积	本季度实际发生面积	变化
项目建设区	主体建筑区	0.78	0.30	-0.48
	道路广场区	2.25	1.25	-1.00
	景观绿化区	2.56	0.35	-2.21
	临时堆土区	(0.80)	0.00	0.00
直接影响区	直接影响区	0.74	0.33	0.41
合计		6.33	2.23	-4.10

C-02 项目已动工区域的剥离表土、地下室超挖土方及地下室顶板覆土堆存于 C-01 项目的临时堆土区，该临时堆土区已布设于“兆南·椰林壹号 C-01 地块”项目场地南侧空地，为 C-01 地块项目及 C-02 地块项目统筹使用。C-01 地块临时堆土区监测纳入“兆南·椰林壹号 C-01 地块”项目予以监测，本方案不做相关设计，本项目规划建设的临时堆土区尚未建设。（下同）

4.1.2 扰动地表面积

项目区目前扰动面积基本为整个场地，监测人员利用 GPS、测距仪等仪器进行了现场量测，并结合设计资料，本季度工程实际扰动地表面积为 1.90hm²。确定本工程目前扰动地表面积具体情况见 4-2。

表 4-2 扰动地表面积核实表 单位：hm²

序号	防治分区	方案批复面积	本季度实际发生面积	变化
1	主体建筑区	0.78	0.30	-0.48
2	道路广场区	2.25	1.25	-1.00
3	景观绿化区	2.56	0.35	-2.21
4	临时堆土区	(0.80)	0.00	0.00
合计		3.03	1.90	-3.69

4.1.3 弃土弃渣监测

根据监理提供的资料及现场无人机倾斜摄影数据分析获知，截止本季度，本项目已开挖土石方 2.31 万 m³；已回填土方 1.73 万 m³。挖方均已运至 C-01 项目场地内的临时堆土场进行堆存，C-02 项目无弃方。

4.2 水土流失状况监测结果

4.2.1 水土流失面积监测

根据工程目前实际情况，本季度扰动面积为 1.90hm²，且扰动区域侵蚀模数均大于容许值，因此本季度水土流失面积为 1.90hm²。

4.2.2 水土流失量监测

我监测组已于 2019 年 5 月选取合适地点布设水土流失监测措施，依据各监测分区的定位观测设施（简易水土流失观测场、沉沙池等）收集的数据，整个项目区土壤侵蚀情况根据监测数据综合分析后得出为 9680t/(km²·a)，项目区水土流失面积为 1.90hm²，本季度监测时间 0.25a，得出实际发生的土壤流失量为 45.98t。

4.3 水土流失危害监测结果

本项目至今未发生重大水土流失事件。

4.4 水土流失防治效果监测

截至目前，本项目已完成表土剥离工作，2、4、6、9#住宅楼、10#会所楼及其周边区域正在施工，已于场地出入口设置 1 处洗车池及 1 处沉沙池，沿 2、4、6、9#住宅楼周围建设有部分排水沟（土沟），已沿西侧用地红线硬化部分场内交通道路作为内部施工道路，永临结合使用。1、3、5、7、9#住宅楼及其周边区域仍在由政府拆迁，尚未动工，地表裸露面积较大，水土流失隐患较大。水土流失情况详见表 4-4。

表 4-4 防治目标达标情况表

防治目标	方案要求	计算依据	单位	数量	实际值	达标情况
扰动 土地整治率%	*	水保措施面积+硬化面积	m ²	/	/	/
		扰动地表面积	m ²	/		
水土流失 总治理度%	*	水保措施防治面积	m ²	/	/	/
		水土流失面积	m ²	/		
土壤	0.5	容许土壤流失量	t/(km ² ·a)	500	0.05	不达标

防治目标	方案要求	计算依据	单位	数量	实际值	达标情况
流失控制比		平均土壤侵蚀强度	t/(km ² ·a)	9680		
拦渣率%	>90	实际拦挡弃渣量	t	/	/	/
		弃渣量	t	/		
林草植被恢复率%	*	植被面积	m ²	/	/	/
		可恢复植被面积	m ²	/		
林草覆盖率%	*	植被面积	m ²	/	/	/
		项目区用地面积	m ²	/		



图 4-1 场地水土流失现状

4.4.1 主体建筑区

本项目主要建设 9 栋住宅楼（13/14F），1 栋会所（1F）及配套的道路交通、景观绿化等附属设施。在 10#会所下设置一层地下室（873.99m²），1、3、5#楼下设置整体一层地下室（14767.72m²）。截至目前，本项目正在进行 2、4、6、9#住宅楼及 10#会所楼建设；主体建筑区的 1、3、5、7、9#住宅楼待建设，待建设区域正在由政府负责拆迁。主体建筑区占地面积共 1.78hm²。

现状：建设区域正在进行地下室与主体建筑地上部分的修筑，地表扰动大，水土流失

严重；待建设区域正在拆迁，裸露面积区域水土流失隐患较大。

建议：

- (1) 优化施工工艺和施工时序，切实保护水土资源。
- (2) 完善基坑排水措施，加强基坑支护力度。
- (3) 对裸露地区临时覆盖彩布条，减少水土流失。



图 4-2 主体建筑区现状

4.4.2 道路广场区

本项目交通道路规划根据周围的人流、车流分布，基地内设计了环形的交通主干道，将各栋建筑联系起来，形成了一个统一的路网系统。通过该路网可以迅速到达小区的两个主要出入口，路径简明扼要，交通十分便利。通过小区的主入口直达中心景观区，形成了小区的步行通道，营造了较好的步行环境，实现了完全的人车分流。车行出入口开设在小区的东侧城市支路上，尽量减小对主道路的影响，车行口靠近小区内地下车库的出入口，使车辆进入小区后即入地库，减小车辆对小区环境的影响。本项目道路广场区面积为 2.25hm²。

现状：截至目前，项目正在对部分场内交通道路进行硬化，施工车辆对主要施工道路区域碾压强度高且频繁，对该区域地表扰动较大。

建议：

- (1) 根据现场情况，加强地表覆盖，包括铺砌碎石等措施；
- (2) 对裸露地表宜采取彩条布苫盖，尤其加强雨天的临时防护工作；
- (3) 对部分区域临时堆土场进行平整或及时运至临时堆土场堆存。



道路广场区部分区域铺设碎石垫层

道路广场区部分道路已硬化

图 4-3 道路广场区现状

4.4.3 景观绿化区

本项目绿地以中心绿化为主要布置形式，结合步行系统规划，有机联系各组团绿地，使各个组团绿化连为一体，增强户外空间连续性。将中心绿地、宅间绿地和沿街绿地相结合，使之成为统一绿化系统。绿化环境设计在强调组团空间个性化塑造的同时，更为注意整体意境，将小区户外环境书写成一首充满诗情画意的诗篇。在绿化布局上，强调乡土树种的运用。本项目绿化物种选用适宜陵水县气候及土壤条件的乡土植物，采用乔、灌、草结合的复层绿化，种植区域的覆土深度和排水能力满足植物生长需求。具体苗木配置正在优化设计中。本项目绿化面积共计 2.56hm²，绿地率 45.84%。

现状：景观绿化区单项工程尚未开始建设。

建议：

- (1) 对裸露地表宜采取彩条布苫盖，加强雨天的临时防护工作；
- (2) 对剥离表土及时运至临时堆土场堆存，以保证后期绿化覆土。

4.4.4 临时堆土区

本项目临时堆土区设置于布置于项目场地内 7#、8#楼及周边，临时占用道路广场区和主体建筑区用地，临时堆土区总面积为 0.80hm²、临时堆土区容土量约 2.80 万 m³、堆土高度 2.5~3.5m，堆土坡度 1:1.5，堆存时间为 2020 年 3 月~2021 年 6 月，C-02 临时堆土区尚未开始建设。截至目前，C-02 堆土运至 C-01 临时堆土场进行存放，该区纳入 C-01 防治责任范围。

建议：

(1) 对已堆存的临时堆土规整，集中堆放。与 C-01 项目统筹规划，加强临时堆土区各项水土保持措施，如临时拦挡、临时排水沟等，尤其是雨天的临时防护工作。

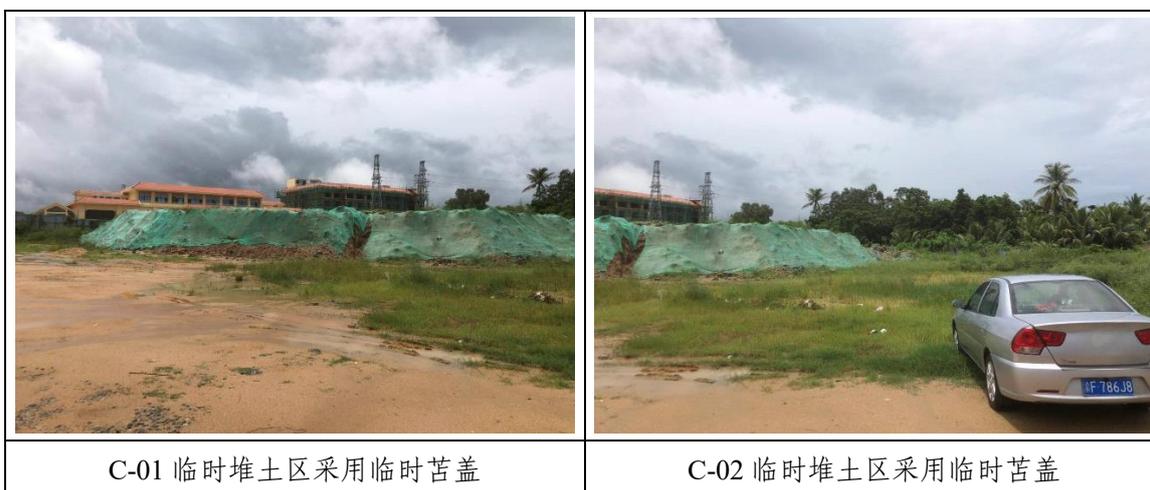


图 4-4 C-01 临时堆土区现状

5 结论

通过监测组现场踏勘及调查量测，区内施工现象活跃，扰动地表面积较大、扰动程度较为剧烈，可能产生的水土流失危害隐患较大。项目建设区目前已对各个防治分区实施了相应的水土保持防护措施，但措施类型、数量严重不足，难以满足水土流失防治的要求。

目前，本工程各防治分区已实施部分水土保持防护措施，但不能够满足现阶段主体工程对于水土保持的要求。建议建设单位及施工单位按照《水保方案》及时落实各项水土保持措施，对各分区的水土保持工作进行补充完善。本工程即将开始道路广场和景观绿化的建设，建议在后续建设中及时按照《水保方案》布设相应水保措施，以有效减少因工程建设造成的水土流失，切实做好本工程的水土保持工作。

同时，本项目 1、3、5、7、9#住宅楼未动工区域正在拆迁（由政府部门负责），裸露面积较大，建议建设单位及施工单位增设彩布条苫盖等临时措施保持水土，以利于后期施工。

。

6 附件 1: 工作日志

兆南·椰林壹号 C-02 地块

水土保持监测

2019 年第二季度 工 作 日 志

时 间: 2019 年 6 月 25 日

天 气: 晴

人 员: 王连龙、雷乃瑞、胡洪来

摘 要: 工程水土保持监测工作

监测范围: 进行第 3 次现场调查和资料、数据收集工作

早上 7:20 监测组带上监测仪器、工具等从公司出发, 7:45 到达目的地和业主方工作人员进行协调并询问现阶段区内水土流失情况, 8:30 在项目区进行了监测, 数据采集、照片文字记录, 11:30 与业主进行沟通, 将项目区目前存在问题及如何完善反馈于业主。现阶段区内地表大部分面积裸露, 降雨极易对裸露造成冲刷, 水土流失处于强流失时段, 业主及施工单位应引起高度重视。

12:40 完成此次监测任务返回公司, 整理资料及照片并总结监测成果。

监测单位: 海南新南方工程设计有限公司

单位地址: 海口市龙华区明珠路 2 号置地花园 2 栋 18F 室

设计资质证号: A246003048

联系人: 王连龙

联系电话: 13876957682

7 附件 2: 生产建设项目水土保持监测季度报告表

生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段: 2019年4月1日至2019年6月30日

项目名称		兆南·椰林壹号 C-02 地块		
建设单位 联系人 及电话	刘 松 13876087353	监测项目负责人 (签字):	生产建设单位 (盖章):	
填表人 及电话	王连龙 13876957682	年 月 日	年 月 日	
主体工程进度		<p>截至目前, 本项目土建部分已完成约 35%, 项目正在进行 2、4、6、9#住宅楼、10#会所楼地下室与主体建筑地上部分的修筑。1、3、5、7、9#住宅楼及其周边区域仍在由政府拆迁, 尚未动工, 预计 2020 年 3 月拆迁结束并开始建设。本项目已于场地出入口设置洗车池和沉沙池, 沿 2、4、6、9#楼周围建设有部分排水沟(土沟), 已沿西侧用地红线硬化部分场内交通道路作为内部施工道路, 永临结合使用, 表土剥离后的裸露地表尚未覆盖。</p> <p>已动工区域的挖方均已运至 C-01 项目场地内的临时堆土场进行堆存; C-02 规划建设的临时堆土区尚未动工。本项目施工临建区与 C-01 项目统筹使用, 布置与 C-01 项目场地, 处于正常使用、运行中。</p>		
指 标		设计总量	本季度	累计
扰动土地 面积 (hm ²)	合 计	5.59	1.90	2.16
	主体建筑区	0.78	0.30	0.30
	道路广场区	2.25	1.25	1.35

	景观绿化区	2.56	0.35	0.51	
	临时堆土区	(0.80)	0.00	0.00	
植被占压面积 (m ²)		2.56	0.90	1.56	
取土(石)场数量(个)		0	0	0	
弃土(渣)场数量(个)		0	0	0	
取土 (石)量 (万 m ³)	合 计	0	0	0	
	工程取石场说明	本工程不另设取石场, 所需建筑材料均购于合法厂商。			
弃土 (渣)量 (万 m ³)	合 计	0	0	0	
	工程弃渣场说明	本工程不另设弃渣场, 工程建设产生挖方用于自身回填, 提高土石方综合利用率。			
防治分区	措施类型	措施名称	措施量	本季度	累计
主体建筑区	工程措施	表土剥离 (m ³)	7683	0	4126
	临时措施	临时排水沟(土沟)*	300	50	150
道路广场区	工程措施	铺植草砖 (m ²)	2130	150	250
		铺透水砖 (m ²)	7500	1000	1200
		铺设碎石垫层 (m ³)	350	0	150
	临时措施	车辆清洗池(座)	1	0	1
		临时排水沟(m)	1700	100	600
		沉沙池(座)	6	0	3
景观绿化区	植物措施	表土回覆 (m ³)	7683	0	0
		园林绿化 (m ²)	25610	0	0
临时堆土区	临时措施	沉沙池(座)	1	0	0
		编织袋装土拦挡(m)	575	0	0
		彩条布苫盖 (hm ²)	1.6	0	0
		临时排水沟(m)	420	0	0
	植物措施	撒播草籽 (hm ²)	0.8	0	0

水土流失影响因子	降雨量(mm)	/	362.30	/
	最大 24 小时降雨(mm)	/	69.5	/
	最大风速(m/s)	/	8.7	/
水土流失量	水土流失量 (t)	738.65	45.98	108.98
	<p>我监测组已于 2019 年 5 月选取合适地点布设水土流失监测措施，依据主体建筑区、道路广场区、景观绿化区、临时堆土区的定位观测设施（坡面量测场、测钎、沉沙池）收集数据，目前项目场地扰动区域为 2、4、6、9#住宅楼、10#会所楼及其周边道路广场区、景观绿化区，土壤侵蚀情况根据监测数据综合分析后得出在本季度监测时间 0.25a 内，实际发生的土壤流失量为 45.98t。我监测组将在后续监测过程中持续观测、记录。</p>			
水土流失灾害事件	无			
存在问题与建议	<p>通过监测组现场踏勘及调查量测，区内施工现象活跃，扰动地表面积较大、扰动程度较为剧烈，可能产生的水土流失危害隐患较大。</p> <p>目前，本工程各防治分区已实施部分水土保持防护措施，但不能够满足现阶段主体工程对于水土保持的要求。建议建设单位及施工单位按照《水保方案》及时落实各项水土保持措施，对各分区的水土保持工作进行补充完善。本工程将开始道路广场和景观绿化的建设，建议在后续建设中及时按照《水保方案》布设相应水保措施，以有效减少因工程建设造成的水土流失，切实做好本工程的水土保持工作。</p> <p>同时，本项目 1、3、5、7、9#住宅楼及其周边未动工区域正在拆迁（由政府部门负责），裸露面积较大，建议建设单位及施工单位增设彩布条苫盖等临时措施保持水土，以利于后期施工。</p> <p>建议建设单位及施工单位对现有水土保持措施进行保护，切实做好本工程的水土保持工作；加强和完善水土保持组织和设计，为后期施工期间保护水土资料打下基础。</p>			