

蕉岭县中医医院迁建工程

水土保持监测总结报告

建设单位：蕉岭县中医医院

编制日期：二〇二二年八月

目 录

前 言	1
1 建设项目及水土保持工作概况	4
1.1 项目建设概况	4
1.2 水土保持工作情况	9
1.3 监测工作实施概况	9
2 监测内容和方法	12
2.1 扰动土地情况	12
2.2 取土（石、料）弃土（石、渣）场情况	12
2.3 水土保持措施监测	12
2.4 水土流失状况监测	12
2.5 监测方法	12
3 重点对象水土流失动态监测结果	14
3.1 防治责任范围监测结果	14
3.2 取料监测结果	15
3.3 弃渣监测结果	15
3.4 土石方流向情况监测结果	15
4 水土保持措施监测结果	16
4.1 工程措施监测情况	16
4.2 植物措施监测情况	17
4.3 临时防护措施监测情况	18
4.4 水土保持措施防治监测情况	18
5 水土流失情况监测	20
5.1 水土流失面积	20
5.2 水土流失量	20
5.3 取料、弃渣潜在土壤流失量	20
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 土壤流失控制比	22
6.4 拦渣率	23
6.5 林草植被恢复率	23
6.6 林草覆盖率	23
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	25
8 附图及有关资料	28
8.1 附件	28
8.2 附图	28

前 言

梅州市蕉岭县位于广东省东北部，韩江上游，闽粤赣交界处，西与平远县相连，东南与梅州市梅县区接壤，北与福建省武平县、上杭县毗邻。205 国道和天汕高速公路(天津-汕尾)贯穿南北。本次规划的蕉岭县中医医院迁建工程总占地面积 3.33hm²，其中永久占地面积 3.33hm²。项目区东边与蓬甲大道相接，南边与中华大道、蕉阳大道相接，道路畅通，交通便利。

蕉岭县中医医院迁建工程位于梅州市蕉岭县蕉城镇桂岭新区。项目中心地理位置为北纬 24° 39′ 54.85″，东经 116° 09′ 14.27″，项目区东边与蓬甲大道相接，南边与中华大道、蕉阳大道相接，道路畅通，交通便利。

项目区总占地面积为 33300m²，其中永久占地面积 33300m²。项目占地类型主要为耕地。

项目总占地面积 33300m²，总建筑面积 37650m²，项目主要由建构筑物区、道路广场区、景观绿化区、施工临建区和临时堆土区组成。

本项目挖方总量 5.57 万 m³，填方总量 1.27 万 m³，弃方 4.30 万 m³。弃方弃置政府指定弃渣场。

本项目总投资 2.67 亿元，其中土建投资 2.22 亿元。工程于 2018 年 6 月开工，于 2020 年 5 月完工，总工期 24 个月。

2017 年 3 月 16 日，建设单位通过办理相关手续，取得了蕉岭县人民政府关于同意蕉岭县中医医院迁址建设项目的批复。

2017 年 4 月 13 日，建设单位通过办理相关手续，取得了蕉岭县住房和城乡建设局关于蕉岭县中医医院迁址建设项目选址意见的复函。

2017 年 10 月，建设单位委托梅州金穗环保科技有限公司进行蕉岭县中医医院迁建工程水土保持方案报告书编制工作，并于 2018 年 4 月编制完成了《蕉岭县中医医院迁建工程水土保持方案报告书(报批稿)》；2018 年 5 月 22 日蕉岭县水务局以《关于蕉岭县中医医院迁建工程水土保持方案报告书的批复》(蕉水发(2018)19 号)批复了该水土保持方案。

为了及时掌握工程建设引起的水土流失变化动态，确保水土保持方案得到有效

落实，使新增水土流失得到有效控制，减轻因工程建设对周边环境造成的不利影响，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》及《生产建设项目水土保持监测规程(试行)》等相关要求，2018年6月，建设单位自行对蕉岭县中医医院迁建工程进行了水土保持监测。

建设单位组织相关水土保持监测技术人员组成监测工作小组，依据《蕉岭县中医医院迁建工程水土保持方案报告书（报批稿）》，结合工程建设的实际情况，认真开展水土保持监测工作。通过现场实地监测，掌握建设项目水土流失状况和防治效果，提出水土流失防治建议，加强水土保持施工管理。建设单位监测小组根据现场实际踏勘调查，结合施工及监理单位意见，编写了《蕉岭县中医医院迁建工程水土保持监测总结报告》。

本工程完工后，项目建设区内扰动土地整治率 100%，水土流失总治理度 100%，土壤流失控制比 1.0，拦渣率 97.7%，林草植被恢复率 98.5%，林草覆盖率 39.3%。各项防治指标全部达到了批复的水土保持方案所确定的防治目标值。

水土保持监测特性表

主体工程主要技术指标				
项目名称		蕉岭县中医医院迁建工程		
建设规模	项目总占地面积 3.33hm ² ，总建筑面积 37650m ² 。	建设单位	蕉岭县中医医院	
		建设地点	蕉岭县蕉城镇桂岭新区	
		所属流域	韩江流域	
		工程总投资	2.67 亿元，土建投资 2.22 亿元	
		工程总工期	24 个月	
水土保持监测指标				
	自然地理类型	河流阶地	防治标准	三级标准
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	调查法、巡查法	2.防治责任范围监测	采用手持式 GPS 定位仪结合适当比例尺的地形图、数码照相机、测距仪、标杆、尺子等工具
	3.水土保持措施情况监测	结合水土保持监理报告，通过现场调查对实施的水土保持工程措施的数量、质量、面积及植物措施的成活、保存和生长情况进行监测	4.防治措施效果监测	通过监测数据和现场调查，了解各监测分区的拦渣保土效益、植被建设效益、土地整治和恢复利用效益、经济、环境和社会效益，计算 6 个水土流失防治目

							标值
	5.水土流失危害监测	定期或不定期巡查施工扰动区域，监测水土流失对植被的占压情况和新增水土流失量对周边排水系统的影响情况		水土流失背景值		500t/km ² ·a	
	方案设计防治责任范围	3.78hm ²		容许土壤流失量		500t/km ² ·a	
	工程实际防治责任范围	3.78hm ²					
防治措施	分区	工程措施		植物措施		临时措施	
	建构筑物区	/		/		新增：临时排水沟1036m、沉沙池14座、集水井8座	
	道路广场区	主体：雨水管网890m				新增：临时排水沟220m、洗车池1座	
	景观绿化区	/		主体：园林绿化1.33hm ²		新增：薄膜覆盖5000m ²	
	施工临建区	新增：整地0.10hm ² 。		/		新增：临时排水沟120m。	
	临时堆土区	新增：整地0.25hm ² 。		/		新增：临时排水沟250m，土袋拦挡285m，薄膜覆盖2500m ²	
监测结论	分类指标	目标值(%)	达到值(%)	实际监测数量			
	扰动土地整治率(%)	92	100	水土保持措施防治面积	3.33hm ²	扰动地表面积	3.33hm ²
	水土流失总治理度(%)	82	100	治理达标面积	1.33hm ²	实际水土流失面积	1.33hm ²
	土壤流失控制比	1.0	1.0	监测土壤流失情况	500t/km ² ·a	容许土壤流失量	500t/km ² ·a
	拦渣率(%)	90	97.7	实际拦挡弃渣量	4.2万m ³	总弃渣量	4.3万m ³
	林草植被恢复率(%)	92	98.5	林草类植被面积	1.31hm ²	可恢复林草植被面积	1.33hm ²
	林草覆盖率(%)	17	39.3	植物措施面积	1.31hm ²	项目建设区面积	3.33hm ²
	水土保持治理达标评价	本工程水土保持设施已完成，工程质量达到了设计和规范要求，整体上合格。					
总体结论	本工程建设过程中，建设单位落实水土保持责任基本到位，水土流失防治指标已达标。						
主要建议	(1) 认真做好水土保持设施的管理与维护工作。 (2) 在其他开发建设项目建设过程中，继续做好各项水土保持工作。						

1 建设项目及水土保持工作概况

1.1 项目建设概况

1.1.1 项目基本情况

(1) 项目名称：蕉岭县中医医院迁建工程

(2) 建设单位：蕉岭县中医医院

(3) 地理位置

蕉岭县中医医院迁建工程位于梅州市蕉岭县蕉城镇桂岭新区。项目中心地理位置为北纬 24° 39′ 54.85″，东经 116° 09′ 14.27″，项目区东边与蓬甲大道相接，南边与中华大道、蕉阳大道相接，道路畅通，交通便利。

(4) 项目性质

新建建设类项目。

(5) 建设内容及规模

项目总占地面积 33300m²，总建筑面积 37650m²，项目主要由建构筑物区、道路广场区、景观绿化区、施工临建区和临时堆土区组成。

(6) 投资及建设工期

本项目总投资 2.67 亿元，其中土建投资 2.22 亿元。工程于 2018 年 6 月开工，于 2020 年 5 月完工，总工期 24 个月。

(7) 工程占地

根据批复的关于《蕉岭县中医医院迁建工程水土保持方案报告书（报批稿）》，蕉岭县中医医院迁建工程规划总用地面积 3.33hm²，其中永久占地 3.33hm²。占地类型为耕地。永久占地中：建构筑物区占地面积 0.94hm²，道路广场区占地面积 1.06hm²，景观绿化区占地面积 1.33hm²，施工临建区占地面积（0.10）hm²，临时堆土区占地面积（0.25）hm²。占地情况详见表 1-1。

表 1-1 工程占地情况表单位：hm²

分 区	占地类型	小计	占地性质	
	耕地		永久占地	临时占地
建构筑物区	0.94	0.94	0.94	

道路广场区	1.06	1.06	1.06	
景观绿化区	1.33	1.33	1.33	
施工临建区	(0.10)	(0.10)	(0.10)	
临时堆土区	(0.25)	(0.25)	(0.25)	
合计	3.33	3.33	3.33	

注：（）中位于项目区红线范围内，不新增占地面积。

根据现场实地监测，并结合主体设计和监理资料，工程实际占地面积为 3.33hm²，其中永久占地 3.33hm²。工程实际占地情况见表 1-2。

表 1-2 工程实际占地情况表单位：hm²

分区	占地类型	小计	占地性质	
	耕地		永久占地	临时占地
建构筑物区	0.94	0.94	0.94	
道路广场区	1.06	1.06	1.06	
景观绿化区	1.33	1.33	1.33	
施工临建区	(0.10)	(0.10)	(0.10)	
临时堆土区	(0.25)	(0.25)	(0.25)	
合计	3.33	3.33	3.33	

注：（）中位于项目区红线范围内，不新增占地面积。

（8）土石方量

本项目挖方总量 5.57 万 m³，填方总量 1.27 万 m³，弃方 4.30 万 m³。弃方弃置政府指定弃渣场。

1.1.2 项目区概况

一、地形地貌

蕉岭县地质构造比较复杂,岩石类型主要有砂页岩、侵入岩、石灰岩、变质岩等。这些岩类构成山地、丘陵、盆地等地貌。县境四面环山,地势由北向南倾斜。山地、丘陵、盆地的比例约为 6:3:1。

用地西侧规划为桂岭学校，西南侧为碧桂园（三期），东南侧为奥园广场，东面为伍福花园（农贸市场），桂花公园等，周边规划建设生活配套丰富，住宅小区较多，未来商业价值、生活氛围较为浓厚。相邻的用地北侧规划建设蕉岭县妇幼保健计划生育服务中心。

二、地质条件

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），项目范围地震基本烈度为VI度，设计基本地震加速度值为0.05g，设计地震分组为第一组，设计特征周期值为0.35s，无可液化土层，历史上从未发生过破坏性地震。

根据以往建设经验，项目用地土质多为粘土和风化砂层岩，未有不良地质现象，建筑物基础建议采用桩基础与天然基础相结合，具体形式根据岩土勘察报告确定。。

地震烈度

本工程区所在区域地震活动频率小，强度低，地震活动一般震级小，强度多在3级及3级以下，未发生过破坏性地震，区内地质构造虽有活动，但活动量微弱，可认为该区域构造稳定性较好。根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001），场地地震动峰值加速度为0.05g，相应地震基本烈度为VI度，设计地震分组为第一组，特征周期值T_g为0.35s。

三、气候特征

蕉岭县境属亚热带海洋性季风气候，受东南季风影响明显，夏长冬短，光照充足，雨季长，雨量充沛，由于南岭山脉的屏障作用，使冷空气影响减弱，所以冬季并不十分寒冷。

据蕉岭县气象局资料（1991~2010），多年平均气温20.9℃。年平均降雨量为1639.0mm，年最大降雨量为2407.1mm，日最大降雨量为165.9mm，4~9月为雨季，占全年降雨量80%以上。受热带季风和北方冷空气的影响，年内降雨的分配不均，主汛期雨量集中，强度大，影响大。区域内4月~9月为汛期，汛期雨量占全年雨量的70%以上，暴雨主要受锋面、低槽、静止锋及台风气候的影响，暴雨在汛期各月均可出现，主汛期5~9月雨量占全年雨量的70以上。

四、河流水文

韩江：韩江源于广东省紫金县白山栋流经大埔县的三河坝与澄江汇合后称韩江，全长400km，是广东省的第二大江。韩江古称恶溪、鳄溪，因鳄鱼出没而得名。差干河、柚树河和石正河3条水系，为韩江二级支流。差干河县内集雨面积479.9km²，河流长度71.16 km；柚树河县内集雨面积767 km²，河流长度77.9公里；石正河县内集雨面积95平方公里，河流长度31.7 km。韩江，位于广东省东部，是前潮汕地区（包括现在的广东省梅州地区的大埔县、丰顺县，潮汕地区的揭阳市、汕头市、潮州市）各民系人民的母亲河。

蕉岭县境内河流属韩江水系，主要河流韩江二级支流石窟河在县境内长 61.4 km，集水面积 728.2 km²。石窟河流域（含其支流乌土河、柚树河、石扇河、乐干河、溪峰河）是蕉岭县较大的盆地和主要耕作区。耕地约 10 万亩，居住人口 17 余万人。其他河流还有高思河、南河、北河，亦分别冲积成山间小盆谷。

项目区位于石窟河东侧，周边水系不太发育，属石窟河支流。

五、土壤植被

蕉岭县的土壤类型包括水稻土、赤红土和基水地。水稻土主要为珠江三角洲沉积土，其中潜育性水稻土面积最大，其余为潜育性水稻土和沼泽型水稻土。潜育型水稻土根据母质来源分为河谷、谷积及海积潜育性水稻土，各类土壤中一般都含有沙质、沙泥质和泥质田，多分布在水源充足、排灌方便的平原和平缓的台地上，土壤质地由轻壤土至中粘土。赤红壤成土母质为红色砂页岩，部分为洪积赤红壤。赤红壤由花岗岩、砂页岩、变质岩发育的土壤含砂砾较多，这种土壤土质疏松，易造成水土流失。基水地又称为人工堆叠土，原为珠江三角洲沉积土，由人工堆叠而成。

项目区地带性土壤为赤红壤。赤红壤呈红色或棕红色，酸性土壤，pH 值介于 5.0~5.5 之间，其剖面层次分异明显，具有腐殖质表层（A 层）、粘化层（B 层）和母质层（C 层）。土壤有机质含量较低，正常情况下，赤红壤区的生物气候条件有利于土壤有机质的积累。土壤总孔隙度较大，微团聚性和渗透性较好，土壤抗蚀性较好。

本项目所在地受亚热带海洋季风气候影响，有利于亚热带季风常绿阔叶林发育生长，物种比较丰富。典型植被被为亚热带常绿阔叶林。优势树种包括桉、藜蒴、速生相思、南洋楹、湿地松、马尾松杉、木麻黄等。但长期以来，由于人类活动的干扰和影响，原始的森林早已遭破坏，基本上被马尾松、岗松、桃金娘、芒萁、鹧鸪草等代替。植被主要分为 2 类，一类是以马尾松为优势种马尾松群落，占项目区总面积的 90% 以上，另一类是果树群落。马尾松为优势种马尾松群落，伴生的乔木有杉树、荷树、樟树等。乔木林下有灌木和草本植物伴生，灌木种类较多，无明显优势种，草本植物则以芒草、芒萁为优势种，伴有三月泡、马甲子、金樱子、飞扬草等物种。果树群落以沙田柚为优势种，伴有木瓜、狗爪豆、花生、黄豆等少量经济作物生长。

项目区经过多年的封山育林，区域内森林茂密，覆盖层厚，森林覆盖率达 80%

以上，但生物多样性、物种量与相对物种系数属较差。

总的来说本地区的植被覆盖情况是比较好的。

六、水土流失概况

①区域水土流失现状

项目位于梅州市蕉岭县，根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)，本工程所涉及区域均属于以水力侵蚀为主的南方红壤丘陵区，其土壤容许流失量为 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

根据《广东省第四次水土流失遥感普查成果报告》（广东省水利厅、珠江水利委员会珠江水利科学研究所 2020 年）。梅州市总侵蚀面积为 2477.62km^2 ，其中，自然侵蚀面积 1973.65km^2 ，人为侵蚀面积 503.97km^2 。

自然侵蚀中，轻度侵蚀面积最大，为 1255.97km^2 ，占自然侵蚀总面积的 63.64%；中度侵蚀次之，占自然侵蚀总面积的 11.61%，剧烈、强烈、极强烈的面积依次递减，分别占自然侵蚀总面积的 11.12%、8.19%、5.44%。

人为侵蚀中，坡耕地侵蚀面积较大，为 260.29km^2 ，生产建设用地和火烧迹地面积分别为 85.17km^2 和 158.50km^2 。坡耕地侵蚀中，面积最大的侵蚀强度为中度侵蚀，面积为 94.72km^2 ，占坡耕地总面积的 36.39%；其次为强烈侵蚀，面积为 92.89km^2 ，占 35.69%；轻度侵蚀面积为 42.44km^2 ，占坡耕地总侵蚀面积的 16.30%；极强烈侵蚀面积为 28.03km^2 ，占坡耕地总侵蚀面积的 10.77%；剧烈侵蚀面积为 2.20km^2 ，占坡耕地总侵蚀面积的 0.85%。梅州市各县土壤侵蚀面积统计详见表 1-3。

表 1-3 梅州市各县侵蚀面积统计表 单位： km^2

县 (市、区)	自然侵蚀	人为侵蚀				总侵蚀
		生产建设	火烧迹地	坡耕地	合计	
丰顺县	142.32	11.37	8.71	116.51	136.59	278.91
兴宁市	440.58	25.76	28.64	30.27	84.67	525.25
大埔县	163.80	4.16	12.97	27.56	44.69	208.49
五华县	737.48	10.36	96.70	32.85	139.91	877.39
平远县	144.59	11.65	3.89	21.52	37.06	181.65
梅县	277.42	13.91	6.15	24.38	44.44	321.86
梅江区	22.71	3.48	0.00	5.57	9.04	31.75
蕉岭县	44.75	4.48	1.45	1.64	7.57	52.32
合计	1973.65	85.17	158.50	260.29	503.97	2477.62

从表 1-3 可知，梅州市各县（市、区）中，侵蚀面积最大的为五华县，面积为 877.39km²，其次为兴宁市，侵蚀面积为 525.25km²，以下依次为梅县、丰顺县、大埔县和平远县，分别为 321.86km²，278.91km²和 181.65km²，蕉岭县和平远县内的土壤侵蚀面积较小，面积仅为 52.32km²和 31.75km²。

（2）项目场地水土流失现状

根据对本工程现场踏勘，场内现状建构物已完工，道路广场已硬化，绿化已完成，基本无裸露地面，侵蚀类型以水力侵蚀为主，侵蚀强度属微度。

1.2 水土保持工作情况

2017 年 10 月，建设单位委托梅州金穗环保科技有限公司进行蕉岭县中医医院迁建工程水土保持方案报告书编制工作，并于 2018 年 4 月编制完成了《蕉岭县中医医院迁建工程水土保持方案报告书（报批稿）》；2018 年 5 月 22 日蕉岭县水务局以《关于蕉岭县中医医院迁建工程水土保持方案报告书的批复》（蕉水发〔2018〕19 号）批复了该水土保持方案。

根据查阅水土保持方案及批复，水土保持方案主要对工程建设过程中的水土保持措施进一步完善，并通过对主体工程的分析与评价，对施工过程中的土石方综合利用及施工组织进一步优化，以减少水土流失的产生。

根据水土保持监测情况，整个施工过程中，按照“三同时”制度，通过前中期的临时措施布设及后期实施的植物措施，基本落实了方案中确立的水土保持措施，项目建设过程中的水土流失得到有效的控制，没有产生水土流失危害。

1.3 监测工作实施概况

1.3.1 监测实施方案执行情况

2018 年 6 月，建设单位自行对蕉岭县中医医院迁建工程项目进行了水土保持监测。

工程于 2018 年 6 月开工，于 2020 年 5 月完工，建设单位自行开展水土保持监测工作，于 2022 年 8 月编写了《蕉岭县中医医院迁建工程水土保持监测总结报告》。

1.3.2 监测项目部设置

（1）组织模式

建设单位成立了蕉岭县中医医院迁建工程水保监测工作组，由 3 人组成，实行项目负责制。根据监测技术规程和项目要求，开展水土保持监测工作。监测工作组积极与建设单位代表机构联系，在监理单位、施工单位配合下开展地面监测工作。

(2) 管理制度

在蕉岭县中医医院迁建工程水土保持监测实施的同时，建设单位成立了项目工作组织，并建立了质量控制体系等一系列管理制度，对所有监测工作实行质量负责制。每个监测项目均明确监测工作质量负责人，落实了管理责任。所有监测数据由现场工作人员实地记录和记载，录入归档，项目负责人对所有监测数据逐一审核，数据整编后进行内部审查。

1.3.3 监测点布置

根据工程特点、施工布置、施工时序，蕉岭县中医医院迁建工程项目施工期在水土流失防治责任范围内共布置 5 个监测点，自然恢复期主要采取样方法调查植被恢复情况。具体布置情况如下：

- 1#监测点：设置在建构物区，主要监测水土流失情况；
- 2#监测点：设置在道路广场区，主要监测道路施工产生水土流失情况；
- 3#监测点：设置在项目区规划绿地处，主要监测植物措施防治效果；
- 4#监测点：设置在临时堆土区沉砂池处，主要监测临时堆土水土流失情况；
- 5#监测点：设置在施工临建区出入口处，主要监测施工运输等对周边的影响。

主要进行水土流失、林草植被恢复率、覆盖率及水土保持措施及其防治效果的监测。

1.3.4 监测设施设备

本工程监测主要采用调查监测和影像对比分析监测，监测设备主要有照相机、皮尺、电脑、测距仪、标杆、尺子等。

1.3.5 监测技术方法

根据实际情况，我单位采用巡查、重点抽样调查、全面调查、沉沙池法、施工影像对比和咨询建设相关人员等相结合的方法。

1.3.5 监测成果及提交情况

监测成果主要为《蕉岭县中医医院迁建工程水土保持监测总结报告》。

2 监测内容和方法

不同时期的水土保持监测内容有所不同，一般可分为准备期、工程建设期、植被恢复期。根据工程特点，水土保持监测内容包括扰动土地情况、水土流失情况、水土保持措施等。

2.1 扰动土地情况

扰动土地情况监测的内容包括扰动范围、面积、土地利用类型及其变化情况等。收集监理、施工征占地资料，利用高精度 GPS、激光测距仪等仪器，按照监测分区抽样实际施工扰动面积，确定防治责任范围及地表扰动土地面积。

根据批复的水土保持方案，结合其施工组织设计和工程平面布局图，通过采取实地量测方法监测各分区的扰动情况，并填写记录表。并与水土保持方案确定的防治责任范围进行对比，分析变化原因。

2.2 取土（石、料）弃土（石、渣）场情况

根据批复的水土保持方案等文件，本工程不设取土（石、料）弃土（石、渣）场。

2.3 水土保持措施监测

水土保持措施监测内容包括措施类型、开（完）工日期、位置、规格、尺寸、数量、林草覆盖度、防治效果、运行情况等。监测准备期应根据水土保持方案、施工组织设计、施工图等资料建立水土保持措施名录，主要包括各类措施的数量、位置和施工进度等。

2.4 水土流失状况监测

水土流失情况监测主要包括水土流失面积、水土流失量和水土流失危害等。工程建设中，根据水土保持方案，监测防治分区范围内的水土流失面积及水土流失量。

2.5 监测方法

根据监测任务要求及《生产建设项目水土保持监测规程》、《水土保持监测技术规范》(SL277-2002)的规定，考虑项目区自然环境条件和工程建设特点，采用调查监测、巡查监测、沉沙池法和地面定点监测的方法对项目开展水土保持监测工作。

调查监测，借助于 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，采用实地勘测和量测定点调查，对地形、地貌的变化，建设过程中的扰动地表面积、植被占压面积、水土流失情况、水土保持措施及其防治效果等进行监测。调查应做好方案设计、踏勘、预备调查、外业测定、内业分析等。

3 重点对象水土流失动态监测结果

3.1 防治责任范围监测结果

3.1.1 水土保持防治责任范围

(1) 水土保持方案确定的防治责任范围

根据《蕉岭县中医医院迁建工程水土保持方案报告书（报批稿）》及其批复，水土保持方案中的防治责任范围面积为 3.78hm²，其中项目建设区面积 3.33hm²，直接影响区面积为 0.45hm²。

(2) 本工程施工期防治责任范围监测结果

通过现场调查监测，并查阅工程施工图纸、监理报告等相关技术资料，本工程施工期对周边基本造成影响较小，直接影响区面积为 0.45hm²。经统计，本工程施工期防治责任范围监测结果为 3.78hm²，其中项目建设区面积 3.33hm²，直接影响区面积 0.45hm²。

(3) 本工程运行期防治责任范围监测结果

通过现场调查监测，并查阅工程施工图纸、监理报告等相关技术资料，本工程运行期防治责任范围监测结果为 2.2hm²。

表 3-1 水土流失防治责任范围对照表 单位：hm²

防治责任范围		方案设计 (hm ²)	实际发生 (hm ²)	变化情况
项目建设区	建构筑物区	0.94	0.94	0
	道路广场区	1.06	1.06	
	景观绿化区	1.33	1.33	0
	施工临建区	(0.10)	(0.10)	0
	临时堆土区	(0.25)	(0.25)	0
直接影响区	直接影响区	0.45	0.45	0
合计		3.78	3.78	0

注：（）中位于项目区红线范围内，不新增占地面积。

3.1.2 背景值监测

根据调查和查阅批复的水土保持方案，项目所在地块开工前以耕地为主，植被覆盖良好，水土流失强度为微度，土壤侵蚀模数背景值为 500t/km².a。

3.1.3 建设期扰动土地面积

表 3-2 各防治分区扰动土地面积、类型统计表单位： hm^2

分区	占地类型		小计	占地性质	
	耕地			永久占地	临时占地
建构筑物区	0.94		0.94	0.94	
道路广场区	1.06		1.06	1.06	
景观绿化区	1.33		1.33	1.33	
施工临建区	(0.10)		(0.10)	(0.10)	
临时堆土区	(0.25)		(0.25)	(0.25)	
合计	3.33		3.33	3.33	

注：（）中位于项目区红线范围内，不新增占地面积。

截止 2022 年 8 月，项目场内建构筑物建成及道路地面硬化，排水系统良好，植被生长较好，水土流失总治理度达到设计标准。

3.2 取料监测结果

工程建设过程中，本项目挖方总量 5.57万 m^3 ，填方总量 1.27万 m^3 ，弃方 4.30万 m^3 。弃方弃置政府指定弃渣场。

3.3 弃渣监测结果

工程建设过程中，本项目挖方总量 5.57万 m^3 ，填方总量 1.27万 m^3 ，弃方 4.30万 m^3 。弃方弃置政府指定弃渣场。

3.4 土石方流向情况监测结果

本项目挖方总量 5.57万 m^3 ，填方总量 1.27万 m^3 ，弃方 4.30万 m^3 。弃方弃置政府指定弃渣场。实际土石方情况表见表 3-3。

表 3-3 实际土石方平衡表 万 m^3

项目	开挖	回填	调出		调入		外借		弃方	
			数量	去向	数量	来源	数量	来源	数量	去向
表土剥离	0.67	0.67								
地下室开挖及回填	4.40	0.30							4.10	弃置政府指定弃渣场
管线工程	0.50	0.30							0.20	
合计	5.57	1.27							4.30	

4 水土保持措施监测结果

4.1 工程措施监测情况

4.1.1 水保方案中所列的水土保持工程措施

根据批复的《蕉岭县中医医院迁建工程水土保持方案报告书（报批稿）》，方案中对《蕉岭县中医医院迁建工程》计列的水土保持工程措施有雨水管网、土地整治。

4.2.2 监测结果

根据现场监测及主体工程管理总结报告、工程监理资料，工程水土保持措施实施较到位。实际完成的时间为 2018 年 6 月~2020 年 5 月。

根据资料和现场调查，工程实际完成的水土保持工程措施量与已批复的水土保持方案总设计量对比情况见表 4-1。已实施的水土保持工程措施见图 4-1。

表 4-1 水土保持工程措施量统计表

分区	工程名称	单位	方案设计工程量	实际完成工程量	对比情况	施工时间
道路广场区	雨水管网	m	890	890	0	2018 年 10 月 -2019 年 12 月
施工临建区	整地	hm ²	0.1	0.1	0	2019 年 1 月 -2020 年 5 月
临时堆土区	整地	hm ²	0.25	0.25	0	2019 年 1 月 -2020 年 5 月



道路硬化



道路雨水口

图 4-1 水土保持工程措施现状

4.2 植物措施监测情况

4.2.1 水保方案中所列的水土保持植物措施

根据批复的《蕉岭县中医医院迁建工程水土保持方案报告书（报批稿）》，方案中计列的植物措施有园林绿化。

4.2.2 监测结果

经实地调查监测，本工程植物措施主要为景观绿化区的绿化，经调查，绿化实施时间 2020 年 2 月~2020 年 12 月。

根据资料和现场调查，本工程实际完成的水土保持植物措施量与已批复的水土保持方案设计总量对比情况见表 4-2。已实施的水土保持植物措施现状见图 4-2。

表 4-2 水土保持植物措施量统计表

分区	工程名称	单位	方案设计工程量	实际完成工程量	对比情况	施工时间
景观绿化区	园林绿化	hm ²	1.33	1.31	-0.02	2020 年 2 月 -2020 年 12 月



园林绿化



园林绿化



园林绿化

园林绿化

图 4-2 水土保持植物措施现状

4.3 临时防护措施监测情况

经实地勘察监测，本工程建设过程中采取了相应的临时防护措施，在施工期有效地控制了水土流失的产生，防止了水土流失危害的发生，主要体现在：施工期场内布设临时排水沟、沉砂池、集水井、洗车池、土袋拦挡、薄膜覆盖。

根据资料和现场调查，本工程实际完成的水土保持临时措施量与已批复的水土保持方案总设计量对比情况见表 4-3。

表 4-3 水土保持临时措施完成情况统计表

分区	工程名称	单位	方案设计工程量	实际完成工程量	对比情况	施工时间
建构筑物区	临时排水沟	m	1036	980	-56	2018年8月 -2020年2月
	沉砂池	座	14	6	-8	2018年9月 -2019年3月
	集水井	座	8	6	-2	2018年9月 -2019年5月
道路广场区	临时排水沟	m	220	200	-20	2018年10月 -2020年2月
	洗车池	座	1	1	0	2018年6月 -2018年8月
景观绿化区	薄膜覆盖	m ²	5000	4800	-200	2019年12月 -2020年12月
施工临建区	临时排水沟	m	120	100	-20	2018年8月 -2020年5月
临时堆土区	临时排水沟	m	250	220	-30	2018年8月 -2020年5月
	土袋拦挡	m	285	258	-27	2018年8月 -2020年5月
	薄膜覆盖	m ²	2500	2200	-300	2018年8月 -2020年5月

4.4 水土保持措施防治监测情况

本工程建设过程中实施的水土保持措施包括：

工程措施：雨水管网 890m、土地整治 0.35hm²；

植物措施：园林绿化 1.31hm²；

临时措施：临时排水沟 1500m、沉砂池 6 座、集水井 6 座、洗车池 1 座、土

袋拦挡 258m、彩条布苫盖 7000m²。

通过布设以上水土保持措施,有效拦蓄了工程施工过程中场内的泥沙和地表径流,土壤流失控制比达到目标值,即治理后的土壤侵蚀强度达到容许土壤流失量 500t/(km²•a)。

5 水土流失情况监测

5.1 水土流失面积

根据建设单位提供资料，本工程在施工准备期无施工扰动，基本保持原地貌状态，根据项目占地类型，本工程实际总占地面积 3.33hm²，其中永久占地面积 3.33hm²。

施工期，随着场地平整开挖、建筑物结构施工、管线及附属工程、道路广场、景观绿化施工等施工活动的开展，工程扰动土地面积逐渐扩大，工程区域内全部扰动共计 3.33hm²，随着建筑物结构建设完成、道路广场等硬化完毕，各项水土保持措施的实施，水土流失面积逐渐减小。

植被恢复期，随着各项水土保持措施的水土保持效益逐步发挥，水土流失得到有效遏制，仅存在轻度水土流失，水土流失面积降低为 1.33hm²。

5.2 水土流失量

根据 2018 年 6 月~2020 年 12 月水土保持现场监测，结合调查施工监测数据资料，不在监测范围的时段采用类比计算得出，本工程的土壤流失量如下表。

表 5-1 施工期土壤流失量统计表 单位：t

时段	本工程
2018 年 6 月~2020 年 12 月	4.6
小计	4.6

土壤流失量主要发生在施工期，土壤流失最大阶段是在场地平整施工期间。根据调查和咨询相关参建人员，工程施工期间没有水土流失危害事件。

通过对项目建设过程中施工期土壤流失量监测分析，工程施工期末的土壤流失总量为 4.6t。项目完工后，项目场内均被建筑物、道路硬地和绿化覆盖，无明显裸露区域和严重水土流失现象，水土流失得到明显治理。

5.3 取料、弃渣潜在土壤流失量

工程建设过程中，本项目挖方总量 5.57 万 m³，填方总量 1.27 万 m³，弃方 4.30 万 m³。弃方弃置政府指定弃渣场。

5.4 水土流失危害

根据现场调查,本项目水土流失影响敏感区域主要是周边道路及市政管网等。项目施工过程中布设了较完善的水土保持措施,施工期间排水顺畅,未造成水土流失事件。

施工过程中做好施工现场的水土保持工作,避免因施工不当造成新的水土流失,造成周边市政雨水管网堵塞。由于工程施工期中有多雨季节,会在一定程度上使水土流失加剧,为了尽量减少水土流失量,监理单位特别要求施工单位在施工期间加强临时防护和工程管理,如在临时堆土区人工挖排水沟,并用土袋拦挡进行临时拦挡,使水土流失尽量得到控制。

通过查阅施工相关资料、照片及询问建设相关人员,工程建设过程中没有发生水土流失危害事件。

6 水土流失防治效果监测结果

经查阅资料及现场抽样调查,对本工程的水土保持效果六项目指标进行了分析计算。

6.1 扰动土地整治率

扰动土地整治率为水保措施防治面积与扰动地表面积的比值。

工程扰动土地整治率可达 100%，达到方案拟定目标值 92%。具体分析见表 6-1。

表 6-1 扰动土地整治率分析表 单位：hm²

序号	项目	总面积	扰动地表面积	水土保持措施防治面积	扰动土地整治率 (%)
1	项目建设区	3.33	3.33	3.33	100

6.2 水土流失总治理度

水土流失总治理度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。

本工程实际水土流失面积 1.33hm²,截至目前,完成水土流失治理达标面积 1.33hm²,水土流失总治理度为 100%,各分区水土流失总治理度详见表 6-2。

表 6-2 水土流失治理情况统计表 单位：hm²

序号	项目	总面积	水土流失面积	水土保持措施面积	水土流失总治理度 (%)
1	项目建设区	3.33	1.33	1.33	100

6.3 土壤流失控制比

土壤流失控制比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。

随着各项工程和植物措施发挥效益,运行期侵蚀模数可降低至 500t/(km².a) 及以下,水土流失控制比为 1.0。

6.4 拦渣率

拦渣率 (%) = 采取措施实际拦挡的永久弃渣、临时堆土数量 ÷ 永久弃渣和临时堆土总量 × 100%。

项目无永久弃渣，临时堆土四周布设了拦挡、排水沉砂措施，裸露表面使用防雨布覆盖，因此水土的流失轻微，拦渣率基本可达到 97.7%，大于目标值 90%。

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面积占可恢复植被面积百分比。根据现场调查及查阅施工和监理资料，本工程可绿化面积 1.33hm²，实际治理达标面积的绿化面积 1.31hm²，经计算，林草植被恢复率 98.5%，详见表 6-3。

6.6 林草覆盖率

林草覆盖率指林草类植被面积占项目建设区面积的百分比。本工程可绿化面积 1.33hm²，实际治理达标面积的绿化面积 1.31hm²，项目建设区面积 3.33hm²。经计算，林草植被恢复率 98.5%，林草覆盖率为 39.3%。详见表 6-3。

表 6-3 林草植被恢复率及林草覆盖率计算表 单位: hm²

防治区	项目建设区面积	可绿化面积	植物措施治理达标面积	林草植被恢复率 (%)	林草覆盖率 (%)
项目建设区	3.33	1.33	1.31	98.5	39.3

根据最新的《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》（2013 年 1 月 25 日，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》（2015 年 10 月 13 日，广东省水利厅），工程所在地梅州市蕉岭县不属于国家级水土流失重点治理区。

目前，本工程已建设完工，水土流失防治目标值按批复的水土保持方案及批复文件中的水土流失防治目标值进行考量，即采用生产建设类项目三级防治标准进行考量，根据批复的《蕉岭县中医医院迁建工程水土保持方案报告书（报批稿）》各项实际达标情况详见表 6-4。

表 6-4 水土流失防治指标对比分析表

水土流失防治目标	方案设计标准	实际达到值	达标情况	计算公式
扰动土地整治率	92	100	达标	$\text{水土保持措施防治面积} \div \text{扰动地表面积}$
水土流失总治理度	82	100	达标	$\text{水土保持措施治理达标面积} \div \text{造成水土流失面积}$
土壤流失控制比	1.0	1.0	达标	$\text{项目区容许值} \div \text{实测平均值}$
拦渣率	90	97.7	达标	$\text{实际拦渣量} \div \text{总弃渣量}$
林草植被恢复率	92	98.5	达标	$\text{植物措施面积} \div \text{可绿化面积}$
林草覆盖率	17	39.3	达标	$\text{林草植被面积} \div \text{项目建设区面积}$

7 结论

7.1 水土流失动态变化

(1) 方案设计的水土流失防治目标

根据批复的水土保持方案及其批复,工程执行生产建设类项目三级标准,各项指标目标值:扰动土地整治率 92%,水土流失总治理度 82%,土壤流失控制比 1.0,拦渣率 90%,林草植被恢复率 92%,林草覆盖率 17%。

(2) 水土流失防治目标实现值

本工程在施工过程中,对易产生水土流失的区域采取了相应的水土保持措施,各项措施实施后,开挖裸露面得到了有效防护,能有效地控制工程建设带来的新增水土流失,防治土壤被雨水、径流冲刷,保护水土资源,治理效果明显。各项水土保持措施发挥综合效益后,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 97.7%,林草植被恢复率 98.5%,林草覆盖率 39.3%。

本工程建设完成后,基本完成了水土保持方案报告书确定的水土流失防治任务,各项指标均达到了批复方案确定的水土流失防治目标值。

7.2 水土保持措施评价

本工程在施工过程中,结合项目区自然环境、工程施工建设特点以及各个水土流失防治区的特点和水土流失状况,通过排水沟、沉沙池等措施的布设,有效拦蓄了施工期间项目建设区内的土壤流失量,通过对扰动地表的硬化,使土壤侵蚀模数降至容许土壤侵蚀模数以下,从根本上控制了项目建设区内水土流失。

7.3 存在问题及建议

本工程完建后,需加强水土保持设施的管护工作。对水土保持工程及植物措施出现的局部损坏进行修复、加固,对植物措施及时进行抚育、补植、更新,确保其正常运行和发挥效益,并按水保方案及其批文落实后期工程的水土保持措施,防止水土流失。

7.4 综合结论

通过现场监测,结合工程监理月报和工程建设管理总结等资料分析得出,整

个工程建设区域基本没有严重的、破坏性的水土流失产生，场内排水、绿化等措施都已基本落实，有效地控制了水土流失，仅少部分区域由于植被恢复不完善造成了局部水土流失现象，针对该状况已在上述章节提出了完善建议。

具体监测结论如下：

(1) 本工程建设期实际的防治责任范围为 3.78hm^2 ；运行期防治责任范围为本工程规划用地红线面积 3.33hm^2 ，直接影响区面积 0.45hm^2 。

(2) 本工程各项水土流失防治指标基本达到方案设计要求，水土流失防治标准达到生产建设类项目三级标准，各项水土保持措施发挥综合效益后，各项指标值分别为：

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 97.7%，林草植被恢复率 98.5%，林草覆盖率 39.3%。

(3) 本工程的水土流失主要发生在地平整施工和土建施工期，建设过程中防护措施及时到位，未见重大水土流失现象。

(4) 项目建设区现状土壤侵蚀强度均已降至区域土壤流失容许值范围内。

(5) 项目建设区采用工程措施与植物措施相结合的综合防治体系，不仅具有良好的水土保持作用，而且具有良好的景观效果及生态效益，有效控制了因工程建设造成的水土流失。

(6) 建设单位认真履行了水土流失的防治责任，现有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、维护措施基本落实到位，基本符合交付使用的要求。

综上所述，通过对本工程的水土保持监测，本工程各时期水土流失量均控制在容许范围内，各项措施已实施且运行稳定，效果显著，六大指标均已达到方案设计的目标值，水土保持方案得到切实、有效的落实。监测结果表明本工程已达到水土保持验收标准，建设单位应继续做好植被管护工作，同时对本次水土保持工作进行分析总结，用以加强建设单位其他在建工程的水土保持工作。

(7) 根据生产建设项目水土保持监测三色评价中监测单位依据扰动土地情况、水土流失状况、防治成效及水土流失危害等监测结果，对生产建设项目水土流失防治情况进行评价，在监测季报和总结报告中明确“绿黄红”三色评价结论，本项目三色评价如下表。

表 7-1 生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

项目名称	蕉岭县中医医院迁建工程			
监测时段和防治责任范围	2020 年 1 月至 2020 年 12 月, 3.78 公顷			
三色评价结论(勾选)	<input checked="" type="checkbox"/> 绿色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/> 黄色			
评价指标	分值	得分	赋分说明	
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	未擅自扩大施工扰动面积
	表土剥离保护	5	5	工程施工前期已剥离表土, 并已用于绿化覆土
	弃土(石、渣)堆放	15	14	未乱堆乱弃或者顺坡溜渣
水土流失状况	15	15	水土流失总量控制在方案设计范围内	
水土流失防治成效	工程措施	20	18	实际实施的工程措施基本按照方案要求来布设
	植物措施	15	15	实际实施的植物措施基本按照方案要求来布设
	临时措施	10	9	实际实施的临时措施基本按照方案要求来布设
水土流失危害	5	5	无水土流失危害	
合计	100	96	绿色"评价	

根据上表可知,本项目监测报告各项评价指标得分之和为"96";根据生产建设项目水土保持监测三色评价采用评分法,满分为 100 分;得分 80 分及以上的为“绿”色, 60 分及以上不足 80 分的为黄"色,不足 60 分的为"红”色, 故本项目得分为“绿”色。

自验组认为:通过审阅水土保持监测总报告以及其过程资料,监测方法基本可行,监测报告反映的指标与自验调查情况基本一致,监测结果基本可信。

8 附图及有关资料

8.1 附件

- (1) 水土保持方案批复;
- (2) 项目现场照片。

8.2 附图

- 附图 1: 项目地理位置图;
- 附图 2: 项目区总平面布置图;
- 附图 3: 项目区防治责任范围、水保措施及监测点位图。

(1) 水土保持方案批复

广东省蕉岭县水务局文件

蕉水发〔2018〕19号

关于蕉岭县中医医院迁建工程 水土保持方案报告书的批复

蕉岭县中医医院：

你单位报送的《关于蕉岭县中医医院迁建工程水土保持方案的审批申请函》及《蕉岭县中医医院迁建工程水土保持方案报告书》(报批稿)收悉。现批复如下：

一、蕉岭县中医医院迁建工程位于蕉岭县桂岭新区：桂岭小学以东，伍福花园小区以西，蕉岭县妇幼保健计划生育服务中心迁建工程项目用地以南，奥园广场以北，项目区中心坐标东经116°09'14.27"，北纬24°39'54.85"。

该项目用地红线面积33300m²，总建筑面积37650m²，计容积率建筑面积27150m²，不计容积率建筑面积为10500m²。容积

率为 0.82，建筑密度为 28.1%，绿化率为 40%。

该项目总占地面积 33300m²，全部为永久占地，占地类型主要为耕地。

该项目挖方总量 5.57 万 m³，填方总量 1.27 万 m³，弃方 4.30 万 m³。

该项目总投资 2.67 亿元，其中土建投资 2.22 亿元。工程计划于 2018 年 6 月开工，于 2020 年 5 月完工，共 24 个月。

二、报告书编制依据充分、规范，内容全面，资料较详实，工程及项目区概况清楚，防治责任范围、防治分区合理，水土保持措施可行，达到水土保持方案可行性研究阶段深度要求，可作为下阶段水土保持工作的依据。

三、基本同意水土流失现状分析。该项目位于蕉岭县桂岭新区，气候属亚热带海洋性季风气候区，年平均气温 20.9℃，多年平均降水量 1650mm，降雨年内分配不均匀，主要集中在 4-9 月份。项目区用地以耕地为主，土壤类型主要为红壤、赤红壤，水土流失主要由降雨引起，自然水土流失形式以面蚀、沟蚀为主，平均侵蚀模数为 500t/(km²·a)。

四、同意报告书中主体工程水土保持分析与评价，该项目基本无水土保持制约性因素，项目建设可行；同意报告书方案设计深度为可行性研究阶段，同意方案的设计水平年为 2020 年。

五、报告书对水土流失预测内容全面，基本同意水土流失预测方法和预测结果；该工程执行水土流失三级防治标准，设定的六项防治目标值：扰动土地整治率 92%，水土流失总治理度 82%，土壤流失控制比 1.0，拦渣率 90%，林草植被恢复率 92%，林草覆盖率 17%，基本能满足流失三级防治标准要求。

六、基本同意水土流失防治责任范围 3.78hm²，其中项目建设区面积 3.33hm²，直接影响区面积 0.45hm²，同意水土流失防治

责任范围划分为建构筑物区、道路广场区、景观绿化区、施工临建区和临时堆土区等 5 个水土流失防治分区。

七、报告中水土保持防治措施总体布局合理，基本同意各防治分区措施为：

1. 建构筑物区。除主体工程设计的地上建筑周边的雨水管工程外，方案新增围墙内临时排水沟 1036m，临时沉沙池 14 座，集水井 8 个。

2. 道路广场区。除主体工程设计的雨水排水管网工程 890m 外方案新增临时排水沟 220m，临时洗车池 1 座。

3. 景观绿化区。除主体工程设计的园林绿化面积 1.33 hm² 外，方案新增薄膜临时覆盖 5000m²。

4. 施工临建区。除主体工程设计的土地整治 0.10 hm² 外，方案新增临时排水沟 120m。

5. 临时堆土区。除主体工程设计的土地整治 0.25 hm² 外，方案新增编织土袋拦挡 285m³，临时排水沟 250m，薄膜覆盖 2500m²。

八、同意水土保持方案实施进度安排，要严格按照批复的水土保持方案所确定的进度开展水土保持工作。

九、基本同意水土保持投资估算编制的原则、依据、内容和方法。水土保持工程估算总投资为 377.25 万元，新增水土保持投资 67.05 万元，其中：该项目为医院，按《水土保持补偿费征收使用管理办法》第十一条规定，免征水土保持补偿费。

十、你单位在工程建设中要重点做好以下工作：

（一）按照批复的方案落实资金，落实水土保持施工管理措施，将水土保持纳入下阶段工程设计、施工招投标和施工组织工作，加强度。应做对施工单位的监督与管理，切实落实水土保持“三同时”制好水土流失防治责任范围内截排水沟、沉砂池、拦挡墙、护坡、种草植树等工作，按水土保持法规要求做好项目水土

保持监测工作，发生水土流失现象及时治理。

(二)定期向我局汇报水土保持方案的实施情况，并接受县、镇等水利等部门的监督检查。

(三)加强对施工单位的管理，强化临时防护措施，防止因跨雨季施工造成地表水土流失。各类施工活动要严格限定在用地范围内，严禁随意扰动和破坏地表。

(四)该项目的地点、规模发生变化时，应及时补充或修改水土保持方案，并报我局批准。特别是方案中弃土收纳场地不能容纳弃土量时，你单位必须负责设置专门弃土收纳场，弃土不得乱堆乱放造成二次水土流失危害他方。

十一、你单位要按照《关于取消一批行政许可的决定》（国发〔2017〕46号）及《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》的规定（水利部令第16号），在主体工程投入运行之前应将水土保持工程与主体工程一并自行验收，验收结果报我局备案。



公开方式：依申请公开

抄送：梅州市水务局、蕉城镇人民政府

蕉岭县水务局办公室

2018年5月22日印发

(2) 项目现场照片



道路硬化



道路雨水口



园林绿化



园林绿化



园林绿化



园林绿化



附图 1：项目地理位置图