

梅州市第三人民医院整体搬迁建设项目

水土保持设施验收报告

建设单位:梅州市第三人民医院

编制单位: 广东水土工程咨询有限公司

编制日期: 二〇二二年八月

目录

前言	1
1 项目及项目区概况.....	4
1.1 项目概况	4
1.2 项目区概况	6
2 水土保持方案和设计情况	10
2.1 主体工程设计情况	10
2.2 水土保持方案	10
2.3 水土保持方案变更	10
2.4 水土保持后续设计	10
3 水土保持方案实施情况	11
3.1 水土流失防治责任范围	11
3.2 取（弃）土场	11
3.3 水土保持措施总体布局	12
3.4 水土保持设施完成情况	13
3.5 水土保持投资完成情况	17
3.6 本工程完成投资水保方案投资对比分析	19
4 水土保持工程质量.....	21
4.1 质量管理体系	21
4.2 各防治区水土保持工程质量评价	22
4.3 弃渣场稳定性评估	29
4.4 总体质量评价	30
5 工程初期运行及水土保持效果	31
5.1 初期运行情况	31
5.2 水土保持效果	31
6 水土保持管理.....	36
6.1 组织领导	36

6.2 规章制度	36
6.3 建设管理	37
6.4 监测、监理	38
6.5 水行政主管部门监督检查意见落实情况	42
6.6 水土保持补偿费缴纳情况	42
6.7 水土保持设施管理维护	42
7 结论	43
7.1 结论	43
7.2 遗留问题安排	43
7.3 重要水土保持单位工程自验核查照片	45
8 附件及附图	46
8.1 附件	46
8.2 附图	46

前言

梅州市第三人民医院整体搬迁建设项目位于梅州市梅江区,原梅县华侨中学校址,具体位置在 G206 国道东侧、环市北路北侧,交通较便利。

梅州市第三人民医院整体搬迁建设项目为建设类新建项目。项目区总占地面积为 7.22hm²,其中新建面积为 6.12hm²,改建面积为 1.10hm²,项目建成后医院总床位控制在编制床位 1000 张以内。

建设内容为新建 1 栋门急诊医技大楼,2 栋精神科住院大楼及北向主入口大道,改建曾广森图书馆为后勤生活区,校友礼堂为康复会议中心,发英电教大楼为药剂楼,余陈梅冰楼改为行政楼以及配套水电工程,消防工程,场地路灯和绿化等设施。

梅州市第三人民医院整体搬迁建设项目总占地面积 7.22hm²,全部为永久占地。其中:房屋建筑区占地面积 1.77hm²,道路及硬化占地面积 2.56hm²,景观绿化区占地面积 2.89hm²。

本项目土石方开挖总量为 5.26 万 m³,其中剥离腐质层表土 0.36 万 m³,土石方回填总量为 5.26 万 m³,其中表土回填 0.36 万 m³,工程建设做到挖填平衡,土石方不借不弃。

本项目总投资 28457 万元(本级财政拨款 18000 万元,自有资金 4457 万元,其他 6000 万元),土建投资为 20457 万元。

工程已于 2017 年 3 月开工,于 2019 年 12 月完工,总工期 34 个月。

2016 年 6 月由广东诚实建设工程设计有限公司完成《梅州市第三人民医院整体搬迁建设项目》施工图设计;

2020 年 3 月,梅州市第三人民医院委托广东嘉道科技有限公司承担本项目水土保持方案报告书的编制工作,并于 2020 年 9 月,完成《梅州市第三人民医院整体搬

迁建设项目水土保持方案报告书(报批稿)》; 2020年10月29日梅州市水务局以《梅州市第三人民医院整体搬迁建设项目水土保持方案的批复》(梅市水保〔2020〕36号)准予了该水土保持方案。

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,2017年3月至2022年6月,建设单位自行对梅州市第三人民医院整体搬迁建设项目进行了水土保持监测。

建设单位立刻组织相关水土保持监测技术人员组成监测工作小组,依据《梅州市第三人民医院整体搬迁建设项目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,协助建设单位加强水土保持施工管理。

本工程的水土保持监理工作纳入主体监理工作一并开展,监理单位为广东广信建筑工程监理有限公司。

根据《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》(水保〔2017〕365号)等相关要求和规定,梅州市第三人民医院委托了广东水土工程咨询有限公司对项目区现场实地察勘、调查和分析,并于2022年8月编制完成了《梅州市第三人民医院整体搬迁建设项目水土保持设施验收报告》后,组织协同水土保持设施验收报告编制单位、监理等单位形成了水土保持设施验收组,对项目区内的水土保持设施进行了验收。

工程完工后,项目建设区内水土流失治理度99.8%,土壤流失控制比1.0,渣土

防护率 99.5%，表土保护率 100%，林草植被恢复率 100%，林草覆盖率 41%。各项防治指标全部达到了许可决定书的水土保持方案所确定的防治目标值。

经查阅资料和现场验收得出：本工程水土保持措施布局基本合理，水土保持设施工程质量合格。目前未发现重大质量缺陷，运行情况良好，达到了水土保持方案的防治目标，整体上已具备较强的水土保持功能，满足水土保持设施验收要求。

在本报告编制过程中，得到施工、监测、监理和相关单位及人员的大力支持与协助，在此表示衷心的感谢！

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

梅州市第三人民医院整体搬迁建设项目位于梅州市梅江区,原梅县华侨中学校址,由三个地块组成,具体位置在 G206 国道东侧、环市北路北侧,交通较便利。

1.1.2 主要技术指标

项目总占地面积为 7.22hm²,其中新建面积为 6.12hm²,改建面积为 1.10hm²,项目建成后医院总床位数控制在 1000 张以内。

1.1.3 项目投资

总投资 28457 万元(本级财政拨款 18000 万元,自由资金 4457 万元,其他 6000 万元),土建投资为 20457 万元。

1.1.4 项目组成

梅州市第三人民医院整体搬迁建设项目总占地面积为 7.22hm²,位于原梅县华侨中学旧址,由三个地块组成,目前本项目已经完工,建设内容包括新建 1 栋医技大楼,2 栋精神科住院大楼及北向主入口大道,改建曾广淼图书馆为后勤生活区,校友礼堂为康复会议中心,发英电教大楼为药剂楼,余陈梅冰楼改为行政楼以及配套水电工程,消防工程,场地路灯和绿化等设施。

1.1.5 施工组织及工期

(1) 施工交通:

梅州市第三人民医院整体搬迁建设项目位于梅州市梅江区,原梅县华侨中学校址,具体位置在 G206 国道东侧、环市北路北侧,区域内道路已经完成工程建设,运输车辆可直接到达,交通方便,新建施工道路已完成。

(2) 施工材料：目前该项目已经完工，根据现场调查可知，本工程在建设过程中需砂、石等材料均采用就近购买的方式，交通运输方便，业主在具备合法手续的料场购买，外购材料场具备三个条件：①经地方政府批准的料场；②采购合同中明确了水土流失责任和水土保持措施的投资；③合同向当地水行政主管部门进行备案，根据《中华人民共和国水土保持法》及其条例“谁建设、谁保护、谁造成水土流失、谁负责治理”的原则，本方案不对砂石料场作水土流失预测和水土保持措施设计。

(3) 水电、通讯供应：项目已有市政自来水管达到，厂区电讯信号稳定，通讯可配备手机、电话，并可接入附近互连网。

(4) 给水工程：项目区周边已有完善的给水设施，经调查，施工时从市政供水管网接出一条水管，确保工程施工用水。

(5) 排水工程：本项目区域排水采用雨、污分流的排水体制。雨水排水管道分别在项目区南侧排入教溪河和在侨中路上排入市政雨水管道，生活污水排入污水管道，最终排至市政污水管网。

1.1.6 土石方情况

本项目土石方开挖总量为 5.26 万 m^3 ，土石方回填 5.26 万 m^3 ，项目建设过程中土石方总体挖填平衡，不借不弃。

1.1.7 工程占地

根据《梅州市第三人民医院整体搬迁建设项目水土保持方案报告书（报批稿）》，本项目总占地面积 7.22 hm^2 ，全部为永久占地。其中：房屋建筑区占地面积 1.77 hm^2 ，道路及硬化区占地面积 2.56 hm^2 ，绿化景观区占地面积 2.89 hm^2 。占地情况详见表 1-1。

表 1-1 工程占地情况表单位： hm^2

项目区	占地类型			占地性质	小计	备注
	建设用地	灌木林地	水池	永久		
房屋建筑区	1.77	0	0	1.77	1.77	

道路及硬化区	2.56	0	0	2.56	2.56	
景观绿化区	0.36	2.39	0.14	2.89	2.89	
合计	4.69	2.39	0.14	7.22	7.22	

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 7.22hm²,
为永久占地。

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

项目区	占地类型			占地性质	小计	备注
	建设用地	灌木林地	水池	永久		
房屋建筑区	1.77	0	0	1.77	1.77	
道路及硬化区	2.56	0	0	2.56	2.56	
景观绿化区	0.36	2.39	0.14	2.89	2.89	
合计	4.69	2.39	0.14	7.22	7.22	

1.1.8 移民安置和专项设施改(迁)建

项目不涉及拆迁安置及专项设施改迁建。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

(1) 地形地貌

梅州市梅江区内地形复杂,境内山峦起伏,形成外高内低,地势朝梅江河倾斜,地貌以丘陵为主,高丘占总土地面积的 77%,平原低丘面积占 23%。耕地分布在梅江两岸和山谷之间。土壤类型为红壤、赤红壤。区内植被较好,林草覆盖率在 60%左右。

本项目区原为梅县华侨中学,场地为人为建设地貌,其原始地形高差较大,原始地貌标高 86.05~107.33m。项目区内未见原始山坡,其坡度较高处位于原陈云康科学馆背后项目区西南侧方向,主体工程设计挡土墙处,坡度较陡;原华侨中学校区植被覆盖率较高,绿化覆盖区域其地表土质较为疏松,腐殖质丰富,但是场地内其余大部

分区域为硬化区域，为水泥地表，项目区内树种主要为常见绿化树种。

(2) 地质条件

根据 1:20 万的梅州幅区域地质图资料，梅州境内地质构造较为复杂，工程区域内主要受北东向和东西向的深断裂带及北西向的断裂控制，岩层在构造运动中受力形成蕉岭复背斜，轴向呈南北向。其中莲花山深断裂带、饶平-大埔大断裂对本工程构造一定的影响。

根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010），场地位于广东省抗震设防烈度为 7 度区，地震分组为第一组，设计基本地震加速度值为 0.10g，场地类别为 II 类，其特征周期为 0.35s，场地范围内地基土主要为第四系人工填土层（ Q^{ml} ）。

根据本次地质勘查资料，建设场地未发现岩洞、土洞、地面沉陷、坍塌等不良地质现象，无不良地质作用和地质灾害，场地稳定。

(3) 气候特征

根据梅州市气象局统计资料，项目区属于亚热带季风性气候。气候较温和，日照雨量充足。梅江区多年平均气温约为 21.2°C，最高气温为 39.50°C(1971 年 7 月 3 日梅县附城)，最低气温为-7.3°C(1955 年 12 月梅城)，多年平均有霜日数为 5~13 天，无霜日数在 350 天以上。梅江区多年平均降雨量约 1472.9mm，最大年降雨量 410.6mm(2016 年)，最小年降雨量为 904.5mm(1991 年)，最大 24 小时降雨量为 180.6mm(1961 年)。年平均相对湿度 77%。冬季偏北风、夏季偏南风，全年主导风向为偏东风和东南风。

(4) 河流水文

梅江区位于梅江中下游、韩江中上游，属梅江水系。距离项目区西北侧最近距离约 2.8km。梅江，广东省独流入海河流韩江上游干流段（以梅江为韩江主源），清之前称“梅溪”。民国初期，改名梅江。因古时其地多梅，沿江有“梅花十里”之称。发

源于广东省紫金县的武顿山七星崇，经五华县、兴宁县、梅县区，于大埔县三河坝与汀江汇合后，始称韩江。上游河源段称“琴江”。主要有五华河、北琴江、宁江、程江、石窟河、松源河、柚树河等。项目区三个地块中间有一条小溪流经，一校友桥连接项目区东西地块，学名教溪河，常年流水。

工程不涉及水功能区、自然保护区。

(5) 土壤植被

项目区内自然土壤母岩母质以花岗岩、混合花岗岩、砂砾岩、紫色砂页岩为主，土壤主要为赤红壤、红壤。项目区丘陵以砂页岩赤红壤为主。

项目区地带性土壤为赤红壤。

1.2.2 水土流失及水土保持情况

①区域水土流失现状

项目位于梅州市梅江区，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院 2020 年)，项目区以治理水土流失、改善生态环境和农业生产条件为主，同时做好水土保持监督和管护工作。水土流失类型主要是降水面蚀和地表径流冲刷引起的水力侵蚀，主要表现为面蚀和细沟状侵蚀，平均侵蚀模数为 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，属轻度和微度侵蚀。

梅州市土地总面积为 15925km^2 ，其中，微度侵蚀面积 13556.64km^2 ，水力侵蚀面积为 2368.36km^2 (其中轻度侵蚀面积 2188.21km^2 ，中度侵蚀总面积 108.25km^2 ，强烈侵蚀面积 50.99km^2 ，极强烈侵蚀面积 14.54km^2 ，剧烈侵蚀面积 6.37km^2)。

梅州市各县土壤侵蚀面积统计详见表 4-1。

表 4-1 梅州市各县侵蚀面积统计表单位：km²

县 (市、区)	微度侵蚀 面积	水力侵蚀面积						土地总面积
		轻度	中度	强烈	极强烈	剧烈	合计	
梅江区	513.95	51.87	2.78	1.66	0.33	0.41	57.05	571
梅县区	2192.86	290.56	11.18	5.83	1.48	1.09	310.14	2503
兴宁市	1626.49	451.08	19.3	7.07	1.86	1.2	480.51	2107
大埔县	2267.63	187.26	6.91	6.14	1.77	0.29	202.37	2470
丰顺县	2445.4	247.14	8.47	6.54	1.76	0.69	264.6	2710
五华县	2383.75	789.45	35.4	13.84	2.06	1.5	842.25	3226
平远县	1219.76	133.5	19.49	6	1.51	0.74	161.24	1381
蕉岭县	906.8	37.35	4.72	3.91	3.77	0.45	50.2	957
合计	13556.64	2188.21	108.25	50.99	14.54	6.37	2368.36	15925

从表 4-1 可知，梅州市各县（市、区）中，侵蚀面积最大的为五华县，面积为 842.25km²，其次为兴宁市，侵蚀面积为 480.51km²，以下依次为梅县、丰顺县、大埔县和平远县，分别为 310.14km²，264.6km²，202.37km²和 161.24km²，梅江区和蕉岭县内的土壤侵蚀面积较小，面积仅为 57.05km²和 50.2km²。

(2) 项目场地水土流失现状

根据对本工程现场踏勘，场内现状建构筑物已完工，道路已硬化，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。

(3) 项目场地水土保持现状

本工程现状已完建，根据现场踏勘及查阅监理、监测等相关资料，本工程施工期切实按照批复的水土保持方案布设了相应的水土保持措施，有效控制了施工期产生的水土流失量，减少了工程施工对周边环境和自身施工进度的影响。现状场内建构筑物已完工，道路广场已硬化，绿化区植被覆盖度较高，植被生长良好，成活率较高，土壤侵蚀模数控制在容许值以内。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计情况

2016年6月建设单位委托广东诚实建设工程设计有限公司设计完成了《梅州市第三人民医院整体搬迁建设项目》。

2.2 水土保持方案

根据有关水土保持和生态环境建设的法律法规要求，2020年3月，梅州市第三人民医院委托广东嘉道科技有限公司承担本项目水土保持方案报告书的编制工作，并于2020年9月，完成《梅州市第三人民医院整体搬迁建设项目水土保持方案报告书（报批稿）》；2020年10月29日梅州市水务局以《梅州市第三人民医院整体搬迁建设项目水土保持方案的批复》（梅市水保〔2020〕36号）准予了该水土保持方案。

2.3 水土保持方案变更

梅州市第三人民医院整体搬迁建设项目建设期水土保持方案无重大变更事件。

2.4 水土保持后续设计

本项目的设计单位为广东诚实建设工程设计有限公司，主体工程及水土保持工程的初步设计及施工图均由该公司设计。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

3.1.1 批复方案的防治责任范围

根据《梅州市第三人民医院整体搬迁建设项目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总面积为 7.22hm²，其中项目建设区 7.22hm²。

3.1.2 建设期及运行期实际防治责任范围

(1) 本工程建设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，本工程工期对周边基本未造成影响。经统计，本工程施工期防治责任范围监测结果为 7.22hm²，其中项目建设区 7.22hm²，

(2) 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 7.22hm²。

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
房屋建筑区	1.77	1.77	0
道路及硬化区	2.56	2.56	0
景观绿化区	2.89	2.89	0
合计	7.22	7.22	0

3.2 取（弃）土场

3.2.1 取土场

本项目土石方开挖总量为 5.26 万 m³，土石方回填 5.26 万 m³，项目建设过程中

土石方总体挖填平衡，不借不弃。不设取土场。

3.2.2 弃土场

本项目土石方开挖总量为 5.26 万 m³，土石方回填 5.26 万 m³，项目建设过程中土石方总体挖填平衡，不借不弃。不设弃土场。

3.3 水土保持措施总体布局

3.3.1 水土保持措施体系及总体布局情况

本项目水土保持设施自验组经过现场调查得出，本项目水土保持措施布局有以下特点：

a) 按照“三同时”原则实施防治措施

工程基本能够按照“三同时”原则，水土保持措施与主体工程同步实施，较好的控制了施工过程中水土流失的发生。

b) 因地制宜、合理布设防治措施

防治区的水土保持措施布局较为合理，措施相对全面，根据现场调查，这些措施能够起到较好的水土流失防治作用和生态恢复作用。防治区水土保持措施总体布局如下：

在布置时序上，工程开工初期，布设围蔽设施；基础开挖前，完成道路区的临时砖砌排水沟、临时砖砌沉沙池的布设工作；基础开挖完成后，进行主体施工，在主体施工过程中，建构筑物以外区域的表土呈裸露状态，为防止雨水直接冲刷裸露表土，减少水土流失，对尚未硬化的裸露道路区域实施彩条布临时苫盖；建构筑物施工完毕后，布设雨水管网等综合管线，进入道路硬化的施工阶段；完成道路硬化建设后，进一步平整绿化工程区内的场地标高，同时铺填绿化土，进行景观绿化。

3.3.2 措施体系及总体布局变化

根据对比批复的水土保持方案，实际实施的措施体系及总体布局与方案设计基本

未发生较大变化，主要是措施量根据工程建设实际需要略有增减。

3.4 水土保持设施完成情况

3.4.1 水土保持工程措施完成情况

根据批复的《梅州市第三人民医院整体搬迁建设项目水土保持方案报告书（报批稿）》，方案中对《梅州市第三人民医院整体搬迁建设项目》计列的水土保持工程措施有排水管沟、挡土墙。

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 2017 年 3 月~2018 年 12 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 3-1。已实施的水土保持工程措施见图 3-1。

表 3-2 工程措施实际完成量汇总表

措施	分区	项目组成	单位	数量
工程措施	房屋建设区	排水管沟	m	620
		挡土墙	m	137
	道路及硬化区	排水管沟	m	1276
	景观绿化区	排水管沟	m	430

实际施工过程中，本工程按照批复的水土保持方案措施布局布设了相应的水土保持措施，从方案设计和实施的对比情况看，因项目方案为工程完工后补报项目，实施过程中完成的排水管沟、挡土墙与方案设计工程量一致。详见表 3-3。

表 3-3 工程措施完成量与设计情况对比分析表

措施	分区	项目组成	单位	方案设计工程量	实际完成工程量	对比情况	施工时间
工程措施	房屋建设区	排水管沟	m	620	620	0	2017 年 3 月-12 月
		挡土墙	m	137	137	0	2017 年 3 月-12 月

	道路及硬化区	排水管沟	m	1276	1276	0	2017年12月-2018年3月
	景观绿化区	排水管沟	m	430	430	0	2018年5月-12月



挡土墙



雨水管道

图 3-1 水土保持工程措施照片

3.4.2 水土保持植物措施完成情况

根据《梅州市第三人民医院整体搬迁建设项目水土保持方案报告书(报批稿)》，方案中计列的植物措施为施工后期的景观绿化，撒播草籽。

经实地调查监测，本工程植物措施主要为建筑物旁的宅旁绿地以及植草护坡，经调查，绿化实施时间为2019年7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3-4。已实施的水土保持植物措施现状见图3-2。

表 3-4 植物措施实际完成量汇总表

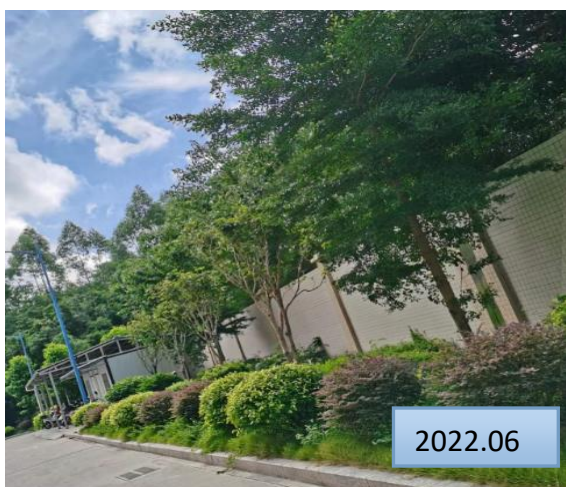
措施	分区	项目组成	单位	数量
植物措施	景观绿化区	景观绿化	hm ²	2.89

		撒播草籽	m ²	800
--	--	------	----------------	-----

实际施工过程中,工程按照批复的水土保持方案措施布局布设了相应的水土保持措施,从方案设计和实施的对比情况看,实施过程中完成的绿化与方案设计总量较一致,详见表 3-5。

表 3-5 植物措施完成量与设计情况对比分析表

措施	分区	项目组成	单位	方案设计工程量	实际完成工程量	对比情况	施工时间
植物措施	景观绿化区	景观绿化	hm ²	2.89	2.89	0	2019年7月~2019年12月
		撒播草籽	m ²	800	800	0	2020年11月~2020年12



地块内景观绿化



地块内景观绿化



地块内景观绿化

地块内景观绿化

图 3-2 水土保持植物措施照片

3.4.3 水土保持临时措施完成情况

本工程在编制水保方案前已完建，施工期布设的临时措施通过监测及监理单位提供的调查资料得知，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：施工期场内布设彩条布覆盖等。施工期临时措施主要工程量见表 3-6。

表 3-6 临时措施实际完成量汇总表

措施	分区	项目组成	单位	数量
临时措施	房屋建设区	彩条布覆盖	m ²	4130
	道路及硬化区	彩条布覆盖	m ²	2050
	景观绿化区	彩条布覆盖	m ²	1100

水土保持临时措施实际完成和方案设计的工程量对比情况见表 3-7。

表 3-7 临时措施完成量与设计情况对比分析表

措施	分区	项目组成	单位	方案设	实际完	对比情	施工时间
				计工程	成工程		

				量	量		
临时措施	房屋建设区	彩条布覆盖	m ²	4130	4130	0	2017年4月 -2019年3月
	道路及硬化区	彩条布覆盖	m ²	2050	2050	0	2017年4月 -2019年3月
	景观绿化区	彩条布覆盖	m ²	1100	1100	0	2017年4月 -2019年3月

通过对比,实施的工程量临时排水沟与方案设计基本一致。总体来说,本项目实施的临时措施基本满足临时防护的要求,有效地控制了水土流失的发生,根据调查和咨询,项目建设过程中没有对周边环境产生水土流失危害。

3.5 水土保持投资完成情况

根据《梅州市第三人民医院整体搬迁建设项目水土保持方案报告书(报批稿)》及其批复,梅州市第三人民医院整体搬迁建设项目商住小区建设项目工程的水土保持估算总投资为 833.35 万元,其中主体工程中具有水土保持功能投资为 740.18 万元,新增水土保持投资为 93.17 万元。新增水土保持工程总投资中工程措施费为 0 万元,植物措施费为 0.05 万元,监测措施费为 8.68 万元,临时措施费为 0 万元,独立费用为 44.76 万元,基本预备费 39.69 万元,水土保持设施补偿费为 0 元。详见表 3-8。

表 3-8 本工程水土保持设施投资完成情况表

序号	项目名称	单位	设计工 程量	实际完成 工程量	设计投资 (万元)	投资(万 元)
	第一部分 工程措施				11.60	11.60
一	房屋建设区				6.48	6.48
1	排水管沟	m	620	620	1.86	1.86
2	挡土墙	m	137	137	4.62	4.62

序号	项目名称	单位	设计工 程量	实际完成 工程量	设计投资 (万元)	投资(万 元)
二	道路及硬化区				3.83	3.83
	排水管沟	m	1276	1276	3.83	3.83
三	绿化景观区				1.29	1.29
1	排水管沟	m	430	430	1.29	1.29
	第二部分 植物措施				722.55	722.55
一	景观绿化区				722.50	722.50
1	景观绿化	hm ²	28900	28900	722.50	722.50
2	撒播草籽	m ²	800	800	0.05	0.05
	第三部分 临时措施				6.08	6.08
一	房屋建设区				3.45	3.45
	彩条布	m ²	4130	4130	3.45	3.45
二	道路及硬化区				1.71	1.71
	彩条布	m ²	2050	2050	1.71	1.71
三	绿化景观区				0.92	0.92
	彩条布	m ²	1100	1100	0.92	0.92
四	第四部分：水土保持监测费				8.68	8.68
五	第五部分：独立费用				44.76	44.76
1	建设单位管理费				22.46	22.46
2	经济技术咨询费				6.55	6.55
3	工程建设监理费				3.25	3.25
4	科研勘测设计费				12.50	12.50

序号	项目名称	单位	设计工 程量	实际完成 工程量	设计投资 (万元)	投资 (万 元)
	一至五部分合计				793.67	793.67
六	基本预备费				39.68	39.68
七	水土保持补偿费				0	0
八	工程总投资				833.35	833.35

通过对结算资料、水土保持工程措施和植物措施的工程量进行核实，本工程水土保持设施实际完成投资 833.35 万元，其中工程措施投资 11.6 万元，植物措施投资 722.55 万元，临时工程投资 6.08 万元，独立费用投资 44.76 万元，基本预备费 39.68 万元，水土保持补偿费 0 万元。详见表 3-8。

3.6 本工程完成投资水保方案投资对比分析

(1) 工程措施：根据表 3-9，工程完成水土保持工程措施投资 11.6 万元，工程实际完成水土保持工程措施投资与方案设计水土保持工程措施投资一致，因本项目为完工后补报项目。

(2) 植物措施：根据表 3-9，工程实际完成水土保持植物措施投资 722.55 万元，工程实际完成水土保持植物措施投资与方案设计水土保持植物措施投资少一致，因本项目为完工后补报项目。

(3) 临时措施：根据表 3-9，工程完成水土保持临时措施投资 6.08 万元，工程实际完成水土保持临时措施投资与方案设计水土保持临时措施投资一致，因本项目为完工后补报项目。

(4) 独立费用：根据表 3-9，工程实际完成水土保持投资独立费用为 44.76 万元。

(5) 预备费：根据表 3-9，工程实际完成水土保持投资预备费为 39.68 万元。

(6) 水土保持补偿费：根据表 3-9，根据财综〔2014〕8号：财政部、国家发改委、水利部、中国人民银行关于印发《水土保持补偿费征收使用管理办法》的通知的第十一条第一款建设学校、幼儿园、医院、养老服务设施、孤儿院、福利院等公益性工程项目的免征水土保持设施补偿费。本项目为建设医院，故而属于免征项目之一，其水土保持设施补偿费属于免征的项目，故不予计算。

本工程完成投资与水土保持方案设计总投资的对比分析详见表 3-9。

表 3-9 本工程水土保持工程完成投资汇总及对比表单位：万元

序号	工程费用或名称	水保方案设计 总投资	工程实际完成总投资	对比分析
一	第一部分工程措施	11.6	11.6	0
二	第二部分植物措施	722.55	722.55	0
三	第三部分临时措施	6.08	6.08	0
四	第四部分监测费用	8.68	8.68	0
五	独立费用	44.76	44.76	0
六	预备费	39.68	39.68	0
七	水土保持补偿费	0	0	0
八	水土保持工程总投资	833.35	833.35	0

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

4.1.1 建设单位质量保证体系和管理制度

本工程的建设单位为梅州市第三人民医院。

在工程建设过程中，建设单位始终把工程质量放在首要位置，实行全过程的质量控制和监督。在工程建设过程中严格实行项目法人制、招投标制、建设监理制，实行内部合同管理制度。

4.1.2 设计单位质量保证体系和管理制度

本工程的设计单位为广东诚实建设工程设计有限公司。

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

4.1.3 监理单位质量保证体系和管理制度

本工程的监理单位为广东广信建筑工程监理有限公司。

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

4.1.4 质量监督单位质量保证体系和管理制度

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

4.1.5 施工单位质量保证体系和管理制度

本工程的施工单位为广东省第四建筑工程有限公司。

施工单位在施工过程中均建立了第一质量责任人的质量保证体系,对工程施工进行全面的质量管理;实行工程质量终身负责制,层层落实、签订质量责任书,各自负责其相应的责任,接受建设单位、监理以及监督部门的监督;根据有关房地产建设的质量方针、环境指标、政策、法规、规程、规范和标准,把好质量关。在工程质量管理上,认真抓好工程开工前的施工质量保证和施工过程中的质量管理。

4.2 各防治区水土保持工程质量评价

4.2.1 工程项目划分及结果

(1) 项目划分的一般规定

根据《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)项目划分规定,水土保持工程质量评定应划分为单位工程、分部工程、单元工程三个项目。

(2) 项目划分结果

本项目为开发建设类项目,根据质量评定规程,本项目可划分防洪排导工程、斜坡防护工程、植被建设工程和临时防护工程 4 个单位工程。

① 排洪导流设施按段划分,每 50~100m 作为一个单元工程

② 拦渣工程单位工程划分为坝(墙)体 1 个分部工程;每个单元工程长 30m~50m,不足 30m 的可单独作为一个单元工程。

③ 植被建设工程单位工程划分为点片状植被 1 个分部工程;点片状植被分部工程底下分为植被护坡 1 个单元工程,植物措施按 0~1hm² 作为一个单元工程,不足 1hm² 的可单独作为一个单元工程。

④ 临时防护工程单位工程划分为覆盖 1 个分部工程。按面积划分,每 100~1000m² 为一个单元工程,不足 100m² 的可单独作为一个单元工程,大于

1000m²的可划分为两个以上单元工程；。

本工程项目划分结果表见表 4-1。

表 4-1 项目划分结果表

措施	单位工程	分部工程	单元工程	单元工程数
工程措施	防洪排导工程	排洪导流设施	雨水管	24
	拦渣工程	墙体	挡土墙	3
植物措施	植被建设工程	点片状植被	景观绿化	3
临时措施	临时防护工程	覆盖	彩布条覆盖	8

4.2.2 工程质量评价

1) 质量管理评定体系

①质量管理的规章制度：工程建设单位质量管理规章制度的建设和执行情况、质检站的质量监督与检查制度的执行情况。

②监理单位的质量管理制度：监理制度建设和签证、技术档案管理、合同管理、施工安全审查、设计质量控制、施工图审查等。

③施工质量控制：施工单位的质检和质量控制制度的建设、施工质量控制措施、施工现场测试条件、施工记录资料、质量评定的项目划分和验收程序的制定及执行。

2) 工程措施质量评定体系

①工程质量评定：包括质量评定项目划分、单元工程评定表的制定和工程质量评定情况。

②外观质量抽查评估：工程外观质量状况的评估。

3) 植物措施质量评估体系

①工程质量评定：包括水土保持绿化工程质量评定项目划分、单元工程评定表的制定、工程质量评定情况、分部工程和单元工程验收情况。

②质量抽查评估：抽查指标包括成活率、保存率、覆盖度、生长情况等，外观质

量如整齐度、造型等。

(1) 工程措施质量评价

1) 分部工程竣工验收资料检查情况

自验组查阅了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”、监理工程师验收、建设单位组织分部工程竣工验收等环节。建设单位对水土保持工作比较重视,质量评定所需相关资料保存齐全,资料的管理也比较规范,满足质量评定的要求。

2) 现场调查

现场抽查工作的重点是排水工程等水土保持工程措施,检查其工程外观形状、轮廓尺寸及缺陷等。综合资料查阅和现场检查的结果,评估组认为:本工程建设过程中将水土保持工程措施纳入主体工程施工之中,水土保持建设与主体工程建设同步进行,质量保证体系完善。对进入工程实体的原材料和中间产品、成品进行抽样检查、试验,对不合格材料严禁使用,有效地保证了工程质量。水土保持工程措施从原材料、中间产品至成品质量合格,建筑物结构尺寸规则,外表整齐,质量符合设计和规范的要求,工程措施质量总体合格。水土保持工程措施部分现场调查见表 4-2。

表 4-2 水土保持工程措施部分现场调查表

现场图片	具体位置	调查时间	外观规格	质量情况

现场图片	具体位置	调查时间	外观规格	质量情况
	道路硬化	2022年6月	表面规格平整, 规格符合标准。	无明显缺陷, 质量合格。
	挡土墙	2022年6月	表面规格平整, 规格符合标准。	无明显缺陷, 质量合格。

3) 质量评定

单元工程质量由施工单位质检部门组织评定, 监理单位复核; 分部工程质量评定是在施工单位质检部门自评的基础上, 由监理单位复核, 报质量监督机构审查核定; 单位工程质量评定在施工单位自评的基础上由监理单位复核, 报质量监督机构核定。

建设单位根据本项目实际情况对主体工程区实施了室外排水等分部工程, 对施工

过程中扰动和破坏区域进行了较全面的治理,检查评定结果为单元工程全部合格以上,合格率为 100%,评定结果见表 4-3。

表 4-3 水土保持工程（工程措施部分）质量评定汇总表

分区措施	单位工程	分部工程	单元工程	质量评定					
				单元工	合格	优良	优良	质量等	合格率
工程措施	防洪排导工	排洪导流	雨水管	24	24	0	0	合格	100%
	拦渣工程	墙体	挡土墙	3	3	0	0	合格	100%

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,该工程从原材料、中间产品至成品的质量均合格,建筑物结构尺寸规格,外表美观,质量符合设计要求,工程措施质量总体合格。

(2) 植物措施质量评价

1) 验收范围和内容

自验组主要核实的范围为项目区的施工扰动、破坏区域,主要内容为:

①对项目的绿化布局、植物品种的选择、栽植密度等进行调查,作为质量评定的内容之一。

②对植物措施实施面积进行核实,以复核植物措施面积的准确性。

③对植物措施覆土情况、整地情况、林草覆盖率进行调查,以复核植物措施质量。

2) 自验方法

对绿化总体布局进行核实,查看是否存在漏项;检查绿化树种、树型是否符合立地条件并符合设计要求;注意检查林木的数量、位置、立地条件是否合适。具体方法为:

①对照水土保持绿化设计图与完成情况介绍材料,现场逐片调查,查看是否与设计相符。

②用卷尺测定树苗的高度、根径，检查是否符合设计的苗龄要求，并检查树根是否完好、树梢是否新鲜，判断其是否成活。

③本工程栽植有乔木，清点总株数。

④检查栽植株数、成活株数，计算成活率、保存率。

⑤在规定抽样范围内取 1~4m² 样方，测定出苗与生长情况，用钢卷尺测定其自然草层高度，并目测其垂直投影对地面的覆盖度。

(3) 现场调查情况

按照验收范围、验收内容，采用上述自验方法，对工程植物措施实施情况进行现场调查，建设区内植物措施面积基本采取了全查的核对方式。部分现场调查情况见表 4-4。

表 4-4 水土保持植物措施部分现场调查表

现场图片	具体位置	调查时间	外观规格	质量情况
	地块内景观绿化	2022年6月	景观绿化	已进入稳定生长期，成活率 99%，外观整齐，生长旺盛，质量合格。

现场图片	具体位置	调查时间	外观规格	质量情况
	地块内景观绿化	2022年6月	景观绿化	已进入稳定生长期，成活率99%以上，外观整齐，生长旺盛，质量合格。

(4) 质量评定

1) 树种、草种

本工程按照适地适树的原则，选择了符合立地条件、满足生长要求、绿化效果好的草种。

2) 植物措施工程量核实

根据现场检查，植物措施组对项目区进行抽样核实植物措施面积。据抽样调查结果，植物措施面积基本属实。

3) 评定结论

经过对各区的绿化区域进行了调查，绿化及植被恢复效果较好，林木成活率、草地成活率达到99%以上。具体评定结果见表4-5。

表 4-5 水土保持工程（植物措施部分）质量评定汇总表

措施	单位工	分部工程	单元工程	质量评定
----	-----	------	------	------

	程			单元	合格	优	合格	质量
植物措施	植被建设	点片状植被	景观绿化	3	3	0	100%	合格

根据以上调查结果,本项目在建设过程中,基本按照批复的水土保持方案和有关法律法规要求开展了水土流失防治工作,根据水土保持方案和工程实际情况,对项目建设区施工造成土地扰动区域进行了全面的治理,采取了相应的水土保持植物措施;植物措施质量总体合格,绿化草坪生长良好,植物成活率达到99%以上,生长良好,满足水土保持的要求,对保护和美化项目区环境起到了积极作用。

(3) 临时措施质量评价

由于临时措施为施工期间设置的,项目完工后不能对其质量进行实地检查,因此,水土保持临时措施是通过查阅施工和监理记录资料、质量评定、记录、相关影像资料进行简单评价。临时措施分为1个单位工程,3个分部工程,17个单元工程,通过施工和监理资料表明这些临时措施能够有效施工期间减少水土流失,起到保护环境的作用。具体评定结果见表4-6。

表 4-6 水土保持工程 (临时措施部分) 质量评定汇总表

措施	单位工	分部工	单元工程	单元	合格	优良	质量	合格率
临时	临时防护	覆盖	彩布条覆盖	8	8	0	100%	合格

4.3 弃渣场稳定性评估

本项目土石方开挖总量为5.26万 m^3 ,其中剥离腐质层表土0.36万 m^3 ,土石方回填总量为5.26万 m^3 ,其中表土回填0.36万 m^3 ,工程建设做到挖填平衡,土石方不借不弃。

项目不设置专门的弃土(渣)场,因此无需进行弃渣场稳定性评估。

4.4 总体质量评价

根据现场检查结合查阅资料, 检查结果表明, 工程已完工, 场地内基本没有裸露区域, 排水系统较完善, 排水顺畅, 绿化措施布置相对合理。

目前, 本工程已完工并且试运行情况良好, 经现场调查, 施工期的水土流失得到治理, 整个施工期没有发生水土流失灾害事件。当前, 现场已全面硬化, 基本不产生水土流失, 裸露地面有植被覆盖, 水土保持防治效果较好。

5 工程初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

本工程工期为 2017 年 3 月至 2019 年 12 月，总工期为 34 个月。主体工程中的水土保持措施基本与主体工程同步实施，各项治理措施已经完成。水土保持设施在运行期间和验收后其管理维护工作由建设单位负责。从目前试运行情况看，有关水土保持的管理责任落实较好，并取得了一定的效果，水土保持设施的正常运行有一定的保证。

5.2 水土保持效果

5.2.1 水土流失治理

水土流失控制情况依据方案编制提出的各项目标，复核计算以下六项指标：水土流失治理度，土壤流失控制比，渣土防护率，表土保护率，林草植被恢复率，林草覆盖率。

本项目建设共用地 7.22hm²。工程扰动整治地表面积 7.21hm²，扰动土地整治率为 99.8%，扰动土地整治率详见表 5-1。

表 5-1 扰动土地整治率统计表单位：hm²

防治分区	扰动面积	扰动土地面积整治面积				扰动土地整治率 (%)
		工程措施	植物措施	永久建构筑物及地面硬化	小计	
项目建设区	7.22	0.10	2.97	4.14	7.21	99.8

(1) 水土流失治理度

经自验组核定，本工程实际水土流失面积 7.22hm²，截至目前，完成水土流失治理达标面积 7.21hm²，水土流失总治理度为 99.8%，各分区水土流失总治理度详见表 5-2。

表 5-2 水土流失治理情况统计表单位：hm²

防治分区	水土流失面积	水土流失治理达标面积				水土流失总治理度 (%)
		工程措施	植物措施	永久构筑物及地面硬化	小计	
本工程	7.22	0.10	2.97	4.14	7.22	99.8

(2) 水土流失控制比

项目区土壤容许流失量为 $500t/(km^2 \cdot a)$ 。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 $500t/(km^2 \cdot a)$ 及以下,水土流失控制比为 1.0。达到批复方案的目标值。

(3) 表土保护率

表土防护率 (%) = 项目水土流失防治责任范围内保护的表土数量 ÷ 可剥离表土总量 × 100%。

本项目已经完工截止方案编制前项目区内各项工程已经建设完成,项目不再有地表扰动行为。前期项目已进行表土剥离并用于后期绿化覆土,表土防护率为 100%。

(4) 拦渣率

本方案为补报方案,项目建设过程中采取了临时覆盖措施,因此水土的流失轻微,拦渣率可达到 99.60%,大于目标值 99%。

5.2.2 生态环境和土地生产力恢复

经自验组核定,本工程可绿化面积 $2.97hm^2$,实际治理达标面积的绿化面积 $2.97hm^2$,项目建设区面积 $7.22hm^2$ 。经计算,林草植被恢复率 100%,林草覆盖率为 41%。详见表 5-3。

表 5-3 林草植被恢复率及林草覆盖率计算表单位: hm^2

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	7.22	2.97	2.97	100	41

目前,本工程已完工,水土流失防治指标按批复的水土保持方案及其批复的水土流失防治目标值进行考量,水土流失防治标准执行建设类项目一级标准进行考量,根据批复的《梅州市第三人民医院整体搬迁建设项目水土保持方案报告书(报批稿)》各项实际达标情况详见表 5-4。

表 5-4 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
水土流失治理度(%)	98	99.8	达标	水土保持措施总面积(达标) ÷ 建设区水土流失总面积
土壤流失控制比	1.0	1.0	达标	项目区容许值 ÷ 实测平均值
渣土防护率(%)	99	99.5	达标	实际拦渣量 ÷ 总弃渣量
表土保护率(%)	92	100	达标	项目水土流失防治责任范围内保护的表土数量 ÷ 可剥离表土总量
林草植被恢复率(%)	98	100	达标	植物措施面积 ÷ 可绿化面积
林草覆盖率(%)	27	41	达标	林草植被面积 ÷ 项目建设区面积

目前建设区内防治措施的运行效果较好,植被得到了较好的恢复,水土流失得到

了有效控制，场内的水土流失强度由中强度控制到轻微度，各项水土流失防治指标均达到了批复方案的防治目标。综上所述，本工程各项水土流失防治指标均达到方案批复的防治目标值。

5.2.3 公众满意度调查

为全面了解工程施工期间和运行初期的水土保持措施防治效果、水土流失状况以及所产生的危害等，自验组结合现场查勘，就工程建设的挖填土方管理、植被建设、土地恢复及对经济 and 环境影响等方面开展了公众满意度调查，并将调查结果作为本次技术验收工作的参考依据。在验收工作过程中，自验组共向工程附近群众发放 10 张水土保持公众调查表。

在被调查者 10 人中，82%的人认为工程建设对当地经济具有积极影响，项目建设有利于推进当地经济发展；在对当地环境的影响方面，90%的人认为项目对当地环境总体影响是好的；在林草植被建设方面，95%的人认为项目林草植被建设工作起到了保护生态环境的作用，取得了较好的成效；在弃土弃渣管理方面，满意率为 88%；有 84%的人认为项目对所扰动的土地恢复的好。被访问者对问卷提出的问题回答情况见表 5-4。

表 5-4 问卷调查结果统计表

调查项目	评价			
	好	一般	差	说不清
对当地经济的影响	82%	5%		13%
对当地环境的影响	90%	7%		3%
林草植被建设	95%	5%		0%
土地恢复情况	84%	2%		14%

对弃土弃渣的管理	88%	5%		7%
----------	-----	----	--	----

6 水土保持管理

6.1 组织领导

参与本工程水土保持工作的单位如下：

建设单位：梅州市第三人民医院

设计单位：广东诚实建设工程设计有限公司

监理单位：广东广信建筑工程监理有限公司

施工单位：广东省第四建筑工程有限公司

水土保持方案编制单位：广东嘉道科技有限公司

水土保持监测单位：梅州市第三人民医院

水土保持验收报告编制单位：广东水土工程咨询有限公司

水土保持设施在运行期间和验收后其管理维护工作由梅州市第三人民医院负责。

6.2 规章制度

在工程建设期间，建设单位建立了以质量为核心的一系列规章制度。并将水土保持工作纳入主体工程的管理中。

本工程水土保持工程建设全面实行项目法人责任制、工程监理制和合同管理制，各项工作严格按规程规范和制度进行运作。

(1) 项目法人责任制

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

(2) 建设监理制

根据国家有关规定,委托具有监理资质的梅州市正明建设监理有限公司进行主体工程暨水土保持的监理,监理单位成立了工程监理部。监理部实行总监理工程师负责制,监理人员严格按照质量控制进度控制,合同管理、信息管理、组织协调的监理工作程序,实施工程监督。

(3) 合同管理

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

以上规章制度的建设,为保证水土保持工程的质量奠定了基础。

6.3 建设管理

(1) 水土保持工程招标投标情况

本工程中的水土保持建筑工程采用邀请招标或议标、公开招标、择优选择施工队伍,园林绿化及水土保持植物措施项目(绿化、种草植树工程)由项目法人根据工程建设特点和需要,通过议标的方式选择相关专业的施工队伍进行施工。

通过招投标,本工程的水土保持工程由广东建邦兴业集团有限公司进行施工,由梅州市正明建设监理有限公司实施监理,广东江之源生态工程咨询有限公司对本工程进行了水土保持监测。

(2) 合同执行情况

工程项目管理的过程实际上就是履行合同的过程,有效的合同管理是确保建设目标(质量、投资、工期)的主要手段。相关部门采取了一系列积极措施,确保水土保

持项目的正常实施。主要技术保证措施如下：

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

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

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

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

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

6.4 监测、监理

6.4.1 水土保持监测情况

根据《中华人民共和国水土保持法》等有关法律法规的要求，2017年3月至2022年6月，建设单位自行对“梅州市第三人民医院整体搬迁建设项目”开展水土保持监测工作。经监测人员现场踏勘调查，结合施工和监理单位资料，建设单位编写了《梅州市第三人民医院整体搬迁建设项目水土保持监测总结报告》。

(1) 监测内容

1) 防治责任范围监测

建设项目的防治责任范围包括项目建设区。项目建设区为永久占地，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占地范围的调查核实，从而落实本工程的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，对该项内容的监测是为了掌握工程水土流失面积变化的动态过程。

3) 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的土壤流失量。地表扰动类型监测包括扰动类型判断和面积监测，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、植物措施和临时措施的监测。工程措施、临时措施主要监测实施数量、完好程度、运行情况、措施效果等。植物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

监测单位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。

(2) 监测方法

根据批复的水土保持方案，结合主体工程建设进度，监测单位对本工程监测的方法主要采用全面调查法和实地监测法，对工程扰动区域内其他一些易发生水土流失的区域进行随机调查监测，对主体工程中具有水土保持功能的措施种类及数量、项目建设扰动区域的治理情况，水土保持措施运行情况以及植被恢复情况采用调查监测。

(3) 监测工作开展情况

本项目监测时段为 2017 年 03 月至 2022 年 06 月。经监测单位到现场进行监测，

在此基础上，结合查阅有关资料，于 2022 年 6 月编制完成了《梅州市第三人民医院整体搬迁建设项目水土保持监测总结报告》。

(4) 监测结果

本工程在施工过程中因地制宜采取了多种水土保持措施，水土保持工程质量良好，各项措施现已发挥效益。各项水土流失防治指标监测结果如下：

水土流失治理度 99.8%，土壤流失控制比 1.0，表土保护率 100%，渣土防护率 99.5%，林草植被恢复率 100%，林草覆盖率 41%

(5) 监测结果评价

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 6-1 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	梅州市第三人民医院整体搬迁建设项目			
监测时段和防治责任范围	2022 年 1 月至 2022 年 6 月，7.22 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	表土剥离后后期回填

	弃土(石、渣)堆放	15	15	土石方场内平衡,未乱堆乱弃或者顺坡溜渣
水土流失状况		15	14	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	20	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	14	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	4	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。

6.4.2 水土保持监理情况

受建设单位委托,广东广信建筑工程监理有限公司承担了本工程的主体工程暨水土保持工程监理工作,将水土保持工程监理纳入主体工程监理工作一并控制管理。监理单位在施工现场组建现场监理部,结合工程施工过程按照监理规划、程序和要求开展监理工作。本工程有关水土保持各分部工程评定结果为合格。目前,工程监理工作已结束,监理资料按有关规定已整理、归档,为水土保持工程验收奠定了基础。

自验组认为:监理单位能够按照开发建设项目水土保持监理的有关规定,积极开展水土保持监理工作。

6.5 水行政主管部门监督检查意见落实情况

项目开工前期，建设单位就认识到防治水土流失的重要性，即委托有能力的单位开展本工程的水土保持方案编制工作。在工程建设中，为加强工程建设中水土保持工作的组织领导，建设单位指定由工程计划部全面负责水土保持方案的组织管理及实施，并由负责人亲自主抓水保方案资金的落实，使得水保方案各项措施有条不紊地得到实施。

6.6 水土保持补偿费缴纳情况

根据 2020 年 10 月 29 日梅州市水务局《梅州市第三人民医院整体搬迁建设项目水土保持方案的批复》（梅市水保〔2020〕36 号）本工程建设期水土保持补偿费为免征项目。实际缴纳水土保持补偿费 0 万元。

6.7 水土保持设施管理维护

本工程于 2019 年 12 月完工。本工程的水土保持设施在运行期间和验收后其管理维护工作由梅州市第三人民医院负责。当前，有关水土保持的管理责任落实较好，对后续水土保持设施的正常运行有一定的保证。

7 结论

7.1 结论

根据有关水土保持和生态环境建设的法律法规要求，2020年3月，梅州市第三人民医院委托广东嘉道科技有限公司承担本项目水土保持方案报告书的编制工作，并于2020年9月，完成《梅州市第三人民医院整体搬迁建设项目水土保持方案报告书（报批稿）》；2020年10月29日梅州市水务局以《梅州市第三人民医院整体搬迁建设项目水土保持方案的批复》（梅市水保〔2020〕36号）准予了该水土保持方案。

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

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

7.2 遗留问题安排

本工程现已完工。根据现场调查及查阅施工、监理资料，在施工过程中已经采取了较多方案设计的水土保持措施，并根据实际情况调整了部分水土保持防治措施，各项措施均已发挥效益，总体来看，本工程水土保持措施落实较好，水土保持措施防治效果明显。

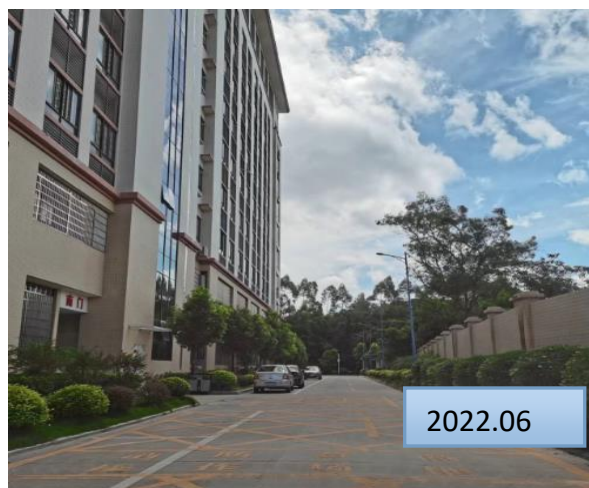
下阶段，建设单位应做好本工程水土保持专项工作总结，加强后期水土保持设施

的管护工作。同时根据本次验收经验，总结优点与不足，为其他在建待建工程水土保持验收工作做好充足的准备。

7.3 重要水土保持单位工程自验核查照片



地块内硬化地面及绿化



地块内硬化地面及绿化



景观绿化



景观绿化



地块内构筑物及绿化



地块内构筑物及绿化

8 附件及附图

8.1 附件

附件 1：水土保持方案的批复；

8.2 附图

附图 1：地理位置图；

附图 2：主体工程总平面图；

附图 3：水土流失防治责任范围及水保监测点位图。

附件 1：水土保持方案的批复

广东省梅州市水务局文件

梅市水保〔2020〕36号

关于梅州市第三人民医院整体搬迁建设项目 水土保持方案的批复

梅州市第三人民医院：

你院报来的《关于报送〈梅州市第三人民医院整体搬迁建设项目水土保持方案报告书（报批稿）〉申请的函》（以下简称《水保方案》）及相关附件收悉。经研究，该《水保方案》基本达到《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）有关规定和要求，现批复如下：

梅州市第三人民医院整体搬迁建设项目位于梅州市梅江区城北镇扎下村（原梅县华侨中学校址）。项目建设内容为新建 1 栋门急诊医技大楼，2 栋精神科住院大楼及北向主入口大道，改

建曾广森图书馆为后勤生活区，校友礼堂为康复会议中心，发英电教大楼为药剂楼，余陈梅冰楼改为行政楼以及配套水电工程，消防工程，场地路灯和绿化等设施。工程属新建的建设类项目。

项目区属亚热带季风性气候,多年平均气温 21.2°C ，多年平均降雨量 1472.9mm 。项目区地貌类型主要为低山丘陵地貌，地带性土壤以南方红壤区为主，土壤侵蚀以水力侵蚀为主，现状植被覆盖良好，水土流失轻微，土壤侵蚀容许值 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

本项目总占地面积 7.22 hm^2 ，全部为永久占地，占地类型主要有建设用地和灌木林地等。工程挖方总量为 5.26 万 m^3 ，填方总量 5.26 万 m^3 ，无借方，无弃方。工程已于 2017 年 3 月开工，2019 年 12 月完工，工期 34 个月。工程总投资 28457 万元，其中土建投资 15000 万元。项目资金来源于上级补助及自筹解决。

二、水土保持方案基本符合水土保持相关法律、法规及技术规范要求。项目已开工建设，属补报水土保持方案，设计水平年为工程完工后的后一年，即 2020 年。项目区属于国家级水土流失重点治理区，同意水土流失防治标准执行建设类项目南方红壤区一级防治标准。

三、基本同意项目区水土流失敏感点的分析判断。

四、基本同意对主体工程的水土保持分析评价。

五、同意水土流失防治责任范围的界定和防治分区的划分。

本工程水土流失防治责任范围为 7.22hm^2 。

六、基本同意水土流失预测内容和方法。工程建设扰动地表面积 7.22hm^2 ，损坏植被面积 2.39hm^2 ，根据财政部、国家发展改革委、水利部、中国人民银行《关于印发〈水土保持补偿费征收使用管理办法〉的通知》（财综[2014]8号）的规定，本项目属公益性工程免征范围，不需缴纳水土保持补偿费。工程建设生产可能产生水土流失总量 25.3t ，其中新增水土流失量 12.65t 。

七、基本同意土石方平衡计算。

八、同意设计水平年水土流失防治目标为：水土流失治理度 98% ，土壤流失控制比 1.0 ，渣土防护率 99% ，表土防护率 92% ，林草植被恢复率 98% ，林草覆盖率 27% 。

九、基本同意水土保持方案确定的防治措施总体布局和各分区水土流失防治措施布设。应注重做好开挖扰动区域的水土流失防治工作，防止水土流失对周边环境造成危害。

十、基本同意水土保持工程施工组织设计。各类施工活动要严格限定在用地范围内，禁止随意占压、扰动和破坏地表植被。

十一、基本同意水土保持监测范围与时段、监测内容、监测方法、监测频次和监测点位布设。

十二、基本同意本项目水土保持投资概算的编制原则及依据、编制办法和费用标准以及水土流失防治效益分析结论。本

项目水土保持概算总投资833.35万元，其中主体已列投资740.18万元，方案新增水土保持设施投资93.17万元。新增投资包括植物措施0.05万元，监测措施8.68万元，独立费用44.76万元，基本预备费39.69万元。

十三、有关工作要求

(一) 依法落实主体责任。项目法人单位是水土流失预防和治理工作的责任主体，你单位应根据水土保持“三同时”制度的要求，加强对水土保持工作的管理，按照批准的水土保持方案，将任务分解落实到责任部门及各参建单位，明确水土保持目标、任务与要求，落实责任跟踪与奖惩措施，形成工作制度，定期检查落实。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。

(二) 依法落实后续设计。鉴于工程已开工建设，批准的水土保持方案的内容应补充落实到主体工程设计中并予以落实。

(三) 依法落实预防措施。根据方案要求，合理安排施工时序和水土保持措施实施进度，缩短地表裸露时间，严格控制施工期间可能造成水土流失。

(四) 依法开展监理监测。你单位应切实做好水土保持监理工作，确保水土保持工程建设质量和建设进度。应自行或者委托相应机构对水土流失进行监测，加强水土流失动态监控，按规定向我局以及梅江区水务局提交监测季度报告和年度报告。

(五) 依法履行变更程序。水土保持方案在实施过程中需变更的, 应按相关规定办理变更手续。

(六) 依法开展水土保持设施验收。项目工程竣工验收时, 应依照有关法规的规定及时办理水土保持设施验收手续。

(七) 落实定期报告制度。按照有关法规的规定, 项目单位应在项目开工建设后十五个工作日内向我局书面报告开工信息。鉴于本项目已开工建设, 请你院应将水土保持方案的实施情况报我局和梅江区水务局。

(八) 配合做好监督检查工作。按照“属地管理”原则, 本项目由梅江区水务局实施具体监督管理工作, 我局将会同该局不定期对水土保持方案的实施情况进行监督检查, 你单位应依法配合做好相关工作。

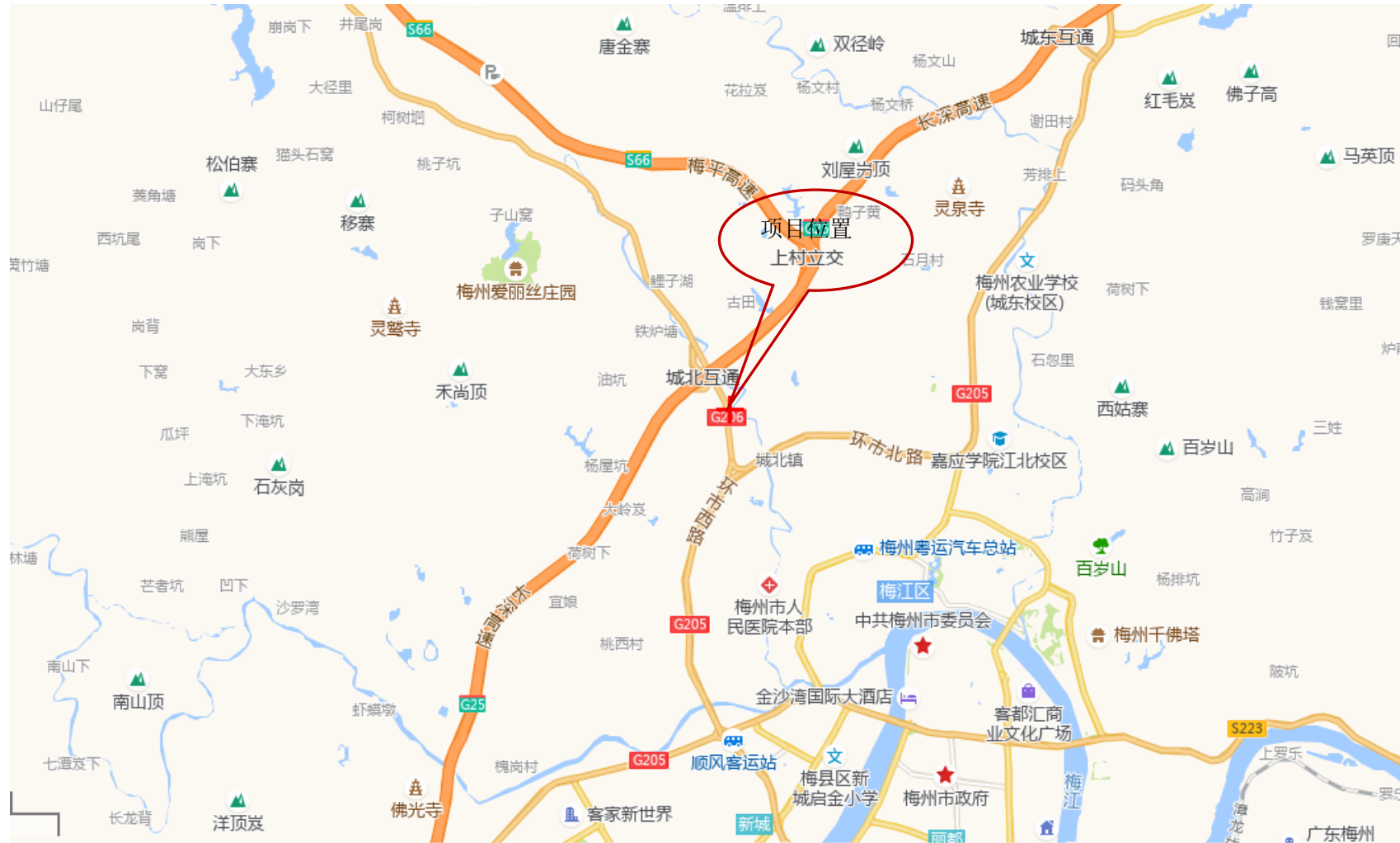


公开方式：依申请公开

抄送：梅州市水政监察支队，梅州市梅江区水务局，广东嘉道科技有限公司。

梅州市水务局办公室

2020年10月29日印发



附图 1 地理位置