

水保方案（粤）字第 0077 号

广州中医药大学紫合梅州医院项目（一期）

# 水土保持设施验收报告

建设单位：梅州市紫合嘉应医药投资有限公司

编制单位：广东海纳工程管理咨询有限公司

2022 年 4 月



广州中医药大学紫合梅州医院项目（一期）

# 水土保持设施验收报告

建设单位：梅州市紫合嘉应医药投资有限公司

编制单位：广东海纳工程管理咨询有限公司

2022年4月



## 生产建设项目水土保持方案编制单位水平评价证书 (副本)

单位名称：广东海纳工程管理咨询有限公司  
法定代表人：李永锋  
单位等级：★★★ (3星)  
证书编号：水保方案(粤)字第0077号  
有效期：自2020年10月01日至2023年09月30日

发证机构：中国水土保持学会  
发证时间：2020年11月12日



单位地址：广州市天河区天寿路101号6楼

联系人：揭志文

电话：13600451776

广州中医药大学紫合梅州医院项目（一期）

水土保持设施验收报告

责任页

广东海纳工程管理咨询有限公司

批	准：赖远新	高级工程师
审	查：揭志文	高级工程师
校	核：刘 婵	高级工程师
项目负责人：	吉爱丽	工程师
编写人员：	吉爱丽	工程师（前言、第 1 章）
	陈清泉	工程师（第 3、4、6 章）
	黎家怡	工程师（第 2、5、8 章）

# 目 录

前言 .....	1
<b>1 项目及项目区概况 .....</b>	<b>4</b>
1.1 项目概况 .....	4
1.2 项目区概况 .....	9
<b>2 水土保持方案及设计情况 .....</b>	<b>12</b>
2.1 主体工程设计 .....	12
2.2 水土保持方案 .....	12
2.3 水土保持方案变更 .....	18
2.4 水土保持后续设计 .....	19
<b>3 水土保持方案实施情况 .....</b>	<b>20</b>
3.1 水土流失防治责任范围 .....	20
3.2 弃渣场设置 .....	20
3.3 取土场设置 .....	21
3.4 水土保持措施总体布局 .....	21
3.5 水土保持设施完成情况 .....	21
3.6 水土保持投资完成情况 .....	23
<b>4 水土保持工程质量 .....</b>	<b>26</b>
4.1 质量管理体系 .....	26
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定 .....	27
4.3 弃渣场稳定性评估 .....	29
4.4 总体质量评价 .....	29

<b>5 项目初期运行及水土保持效果 .....</b>	<b>31</b>
5.1 初期运行情况 .....	31
5.2 水土保持效果 .....	31
5.3 公众满意度调查 .....	31
<b>6 水土保持管理 .....</b>	<b>34</b>
6.1 组织领导 .....	34
6.2 规章制度 .....	34
6.3 建设管理 .....	34
6.4 水土保持监测 .....	34
6.5 水土保持监理 .....	35
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况 .....	35
6.7 水土保持补偿费缴纳情况 .....	35
6.8 水土保持设施管理维护 .....	36
<b>7 结论 .....</b>	<b>37</b>
7.1 结论 .....	37
7.2 遗留问题安排 .....	37
<b>8 附件及附图 .....</b>	<b>38</b>
8.1 附件 .....	38
8.2 附图 .....	38





广州中医药大学紫合梅州医院项目（一期）水土保持设施验收特性表

验收工程名称	广州中医药大学紫合梅州医院项目（一期）	验收工程地点	梅州市梅江区		
验收工程性质	新建	验收工程规模	一期占地 7.43hm <sup>2</sup>		
所在流域	韩江流域	所在水土流失重点防治区	国家级水土流失重点治理区		
水土保持方案批复部门、时间及文号	2020 年 2 月，梅州市水务局以梅市水保[2020]5 号批复				
工 期	主体工程	2019 年 10 月~2021 年 12 月			
	绿化工程	2022 年 1 月~2022 年 3 月			
水土流失量 (t)	水土保持方案预测量	2281t			
防治责任范围 (hm <sup>2</sup> )	水土保持方案确定的防治责任范围	14.42			
	验收的防治责任范围	7.43（一期）			
方案拟定水土流失防治目标	水土流失治理度	98%	实际完成水土流失防治指标	水土流失治理度	99.86%
	表土保护率	-		表土保护率	-
	土壤流失控制比	1		土壤流失控制比	1
	渣土防护率	97%		渣土防护率	97%
	林草植被恢复率	99%		林草植被恢复率	99.51%
	林草覆盖率	27%		林草覆盖率	27.59%
主要工程量	工程措施	砖砌排水沟 600m，雨水管道工程 500m。			
	植物措施	景观绿化 1.65hm <sup>2</sup> ，撒播草籽 0.4hm <sup>2</sup> 。			
	临时措施	基坑顶截水沟 700m，基坑底排水沟 700m，沉沙池 5 座，集水井 4 座，临时排水沟 1200，编织土袋拦挡 500m，塑料薄膜覆盖 2500m <sup>2</sup> 。			
工程质量评定	评定项目	总体质量评定	外观质量评定		
	工程措施	合格	优良		
	植物措施	合格	优良		
	临时措施	合格	合格		
投资 (万元)	水土保持方案投资	486.18 万元（一、二期）			
	实际投资	178.43 万元（一期）			
	减少原因	方案设计是整体，本次验收为项目一期			
工程总体评价	水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规的要求，各项工程安全可靠、质量合格，总体工程质量到达了验收标准，可以组织竣工验收，正式投入运行。				
水土保持方案编制单位	广东海纳工程管理咨询有限公司	主设单位	广东省城乡规划设计研究院有限责任公司		
		监理单位	广东永信工程管理有限公司		
主要施工单位	广东新南方建设集团有限公司	监测单位	广东海纳工程管理咨询有限公司		
水土保持设施验收单位	广东海纳工程管理咨询有限公司	建设单位	梅州市紫合嘉应医药投资有限公司		
地 址	广州市天河区天寿路 101 号 6 楼	地 址	梅州市梅水路壹江南小区 2001 室		
联系人/电话	揭志文/13600451776	联系人/电话	张柳光 13923034186		
邮编/传真	510610/020-38218285	邮 编	510000		



# 前言

项目由梅州市紫合嘉应医药投资有限公司投资建设，项目定性为民营非营利性综合医院，项目以“广州中医药大学紫合梅州医院”命名，医院的发展将依托广州中医药大学，并作为广州中医药大学的附属医院，同时邀请广州中医药大学共同参与医院建设，致力将医院打造成“技术一流、设备一流、管理一流、服务一流”的集医疗、教学科研、预防保健、康复护理于一体大型综合性医院。

该项目建成后，将充分依托广东新南方集团在中医药和房地产开发等领域的丰富经验和雄厚资源，吸纳全国各地优秀医药人才加入，并通过特色专科（肿瘤、月子中心等）、合作办医、融合培训等多种形式逐步形成运营能力。

广州中医药大学紫合梅州医院项目位于广东省梅州市梅江区三角镇湾下村，属于梅州江南新城的规划范围内。北边是客都大道，西面是 206 国道，南面为梅大高速，三条道路相互交接，道路畅通，交通便利。项目地块近似呈三角形，用地范围内现状地面高程较低，区内地势低洼，由四周向中心向下凹陷，高度都低于四周的路网。

本项目建设内容由急诊部、门诊部、住院部、医技科室、保障系统系统、科研和教学设施、行政后勤和院内生活设施等构成。另外，还包括医院需要配套的公用工程、室外道路、停车库、管线、景观绿化等项目。总用地面积 14.42hm<sup>2</sup>，总建筑面积 448904.9m<sup>2</sup>，其中计算容建面积 338908.8m<sup>2</sup>，地下室建筑面积 137282.6m<sup>2</sup>，容积率 2.35，建筑密度 33.4%，绿地率 40%。总占地面积为 14.42hm<sup>2</sup>，均为永久占地。项目建设期间产生总挖方 37.3 万 m<sup>3</sup>；总填方 7.3 万 m<sup>3</sup>；弃方 30.0 万 m<sup>3</sup>，外弃土方运至梅州市城综局合法余泥渣土受纳场（梅江区长沙镇上罗村山下邨）。

项目一期（本次验收范围）：1#-2 体检中心、P-1 地下室、1#-1 门诊医技综合楼、3#-3 综合住院（含高压氧舱）、2#-1 能源中心（含洗衣房）、2#-2 地下室梯屋、3#-1 专科住院、3#-2 专科住院。占地 7.43hm<sup>2</sup>，总建筑面积 188378.0m<sup>2</sup>，绿地面积 16469.4m<sup>2</sup>。一期总挖方 16.9 万 m<sup>3</sup>；总填方 3.4 万 m<sup>3</sup>；弃方 13.5 万 m<sup>3</sup>，外弃土方运至梅州市城综局合法余泥渣土受纳场（梅江区长沙镇上罗村山下邨）。项目一期总投资 200000 万元，其中土建投资 120000 万元。项目资金由梅州市紫合嘉应医药投资有限公司筹措。于 2019 年 10 月开工，于 2022 年 03 月完工。

2016 年 3 月，建设单位取得由广东省发展和改革委员会出具的备案证。

2018 年 3 月，广东省国际工程咨询有限公司完成《广州中医药大学紫合梅州医院

项目可行性研究报告》。

2019年5月，建设单位取得由梅州市自然资源局出具的本项目不动产权证。

2019年9月，建设单位取得由梅州市自然资源局出具的关于本项目“建设工程规划许可证”。

2019年12月，建设单位委托我公司进行本项目水土保持方案编制工作，于2020年1月完成了《广州中医药大学紫合梅州医院项目水土保持方案报告书（报批稿）》。2020年2月27日，梅州市水务局以梅市水保[2020]5号对其进行了批复。

建设单位于2020年3月委托广东海纳工程管理咨询有限公司（以下简称“我公司”）开展广州中医药大学紫合梅州医院项目（一期）（以下简称“本工程”）水土保持设施验收工作。我公司于2021年12月组织了相关技术人员成立了验收组，验收组分综合、工程措施、植物措施和经济财务四个专业验收组。根据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》的要求和程序，验收组走访了建设单位、施工单位、监理单位等相关部门，听取各单位对工程建设情况的介绍，查阅了水土保持方案报告书、招标投标文件、施工组织设计、建设单位的工作总结以及施工、监理报告和相关图片等资料，并于2021年12月至2022年3月到工程现场查勘。工作组抽查了水土保持设施及关键分部工程，核实了各项措施的工程量和质量，对水土流失防治责任范围内的水土流失现状、水土保持措施的功能和效果进行了验收，提出了综合组、工程措施组、植物措施组和经济财务组四个专业组的验收意见。在综合各专业组意见的基础上，于2022年4月认真编写完成了《广州中医药大学紫合梅州医院项目（一期）水土保持设施验收报告》。

本工程实际发生防治责任范围7.43hm<sup>2</sup>。工程实际的工程量为砖砌排水沟600m，雨水管道工程500m；景观绿化1.65hm<sup>2</sup>，撒播草籽0.4hm<sup>2</sup>；基坑顶截水沟700m，基坑底排水沟700m，沉沙池5座，集水井4座，临时排水沟1200m，编织土袋拦挡500m，塑料薄膜覆盖2500m<sup>2</sup>。

一期实际完成水土保持总投178.43万元，其中工程措施22.8万元，植物措施74.5万元，临时措施45.73万元，独立费用32.6万元，水土保持设施补偿费0万元。

本工程水土流失效果达到六项指标，分别为水土流失治理度99.86%、表土保护率-、土壤流失控制比1.0、渣土防护率98%、林草植被恢复率99.51%、林草覆盖率27.59%。到目前为止，对施工所造成的扰动土地进行了较全面的整治，使人为新增的水土流失得到有效控制，原有的水土流失得到基本治理，工程安全得到保障。

在本报告编制过程中，得到建设单位以及施工单位、监理单位等相关单位的大力支

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

项目位于广东省梅州市梅江区三角镇湾下村，属于梅州江南新城的规划范围内。北边是客都大道，西面是 206 国道，南面为梅大高速。项目中心坐标：北纬 N24°15'14.37"，东经 E116°06'26.95"。

### 1.1.2 主要技术指标

项目总用地面积14.42hm<sup>2</sup>，总建筑面积448904.9m<sup>2</sup>，其中计算容建面积338908.8m<sup>2</sup>，地下室建筑面积137282.6m<sup>2</sup>，容积率2.35，建筑密度33.4%，绿地率40%。

项目一期占地7.43hm<sup>2</sup>，由1#-2体检中心、P-1地下室、1#-1门诊医技综合楼、3#-3综合住院（含高压氧舱）、2#-1能源中心（含洗衣房）、2#-2地下室梯屋、3#-1专科医院、3#-2专科医院组成，总建筑面积188378.0m<sup>2</sup>，绿地面积16469.4m<sup>2</sup>。

### 1.1.3 项目投资

项目一期总投资200000万元，其中土建投资120000万元，项目资金由梅州市紫合嘉应医药投资有限公司筹措。

### 1.1.4 项目组成及布置

根据项目的定位、需求以及相关建设标准，本项目建设内容由急诊部、门诊部、住院部、医技科室、保障系统系统、科研和教学设施、行政后勤和院内生活设施等构成。另外，还包括医院需要配套的公用工程、室外道路、停车库、管线、景观绿化等项目。

工程技术指标及项目组成详见表1-1。

**表 1-1 工程主要指标统计表**

基本情况	项目名称	广州中医药大学紫合梅州医院项目（一期）		
	建设单位	梅州市紫合嘉应医药投资有限公司		
	建设地点	梅州市梅江区		
	工程性质	新建工程		
	工程投资	项目一期总投资 200000 万元，其中土建投资 120000 万元		
	工程建设期	本工程于 2019 年 10 月开工，2022 年 3 月完工		
项目	项目名称	单位	数量	说明

1 项目及项目区概况

组成	建构筑物区	hm <sup>2</sup>	2.65	门诊医技（门诊医技综合楼、体检中心、住院部）。
	道路广场区	hm <sup>2</sup>	2.43	包括道路、广场、地面停车场等，已扣除施工临建区面积。
	绿化工程区	hm <sup>2</sup>	1.65	绿化工程占地；
	施工临建区	hm <sup>2</sup>	0.4	1处
	临时堆土区	hm <sup>2</sup>	0.3	1处
工程占地	本工程总占地面积 7.43hm <sup>2</sup>			
土石方量	一期总挖方 16.9 万 m <sup>3</sup> ；总填方 3.4 万 m <sup>3</sup> ；弃方 13.5 万 m <sup>3</sup> ，外弃土方运至梅州市城综局合法余泥渣土受纳场（梅江区长沙镇上罗村山下邨）。			

1、工程总体布局

地块位于广东省梅州市梅江区三角镇湾下村，属于梅州江南新城的规划范围内。北边是客都大道，西面是206国道，南面为梅大高速，三条道路相互交接，道路畅通，交通便利。项目地块近似呈三角形，用地范围内现状地面高程较低，区内地势低洼，由四周向中心向下凹陷，高度都低于四周的路网。

用地内共布置门急诊、医技楼、专科住院、综合住院、职工宿舍、后勤服务等多栋建筑。

一区工程建设1000张床位的医疗区，主要建设门诊、医技、住院及地下停车场等内容。

(1) 建构筑物

本项目分为医疗服务区及职工生活区以及后勤区用房，地下室停车库。其中医疗服务区设有门急诊楼、医技楼、专科住院楼、综合住院楼、后勤服务楼等7栋建筑，各建筑之间通过连廊进行连接，职工生活区设职工宿舍楼及配套服务楼。医养服务区以住院楼为主，配备地下室停车库以及后勤服务楼。

①门急诊楼

门诊部规划建筑面积36935.4 m<sup>2</sup>，层数为4层，一层层高4.5 m，二层以上4.2 m，总高度17.4 m，通过中间两层通高的大堂连接。包括门诊模块、急诊急救、体检中心三大块功能，沿基地的西北侧及北侧面临客都大道及206国道临街成环绕状布置。最大的满足各股人流的进出要求。

入行主出入口：用地范围内西北角（客都大道与206国道交汇处）结合城市公共绿地设置直接进入的大堂，大堂的左右两边为门急诊部，穿过大堂为中央中庭，周边设有

医技楼、专科住院楼、综合住院楼，这些建筑通过连廊有机连接，关联布置，保证医院的运营效率。

建筑物地下室主要用作地下车库兼人防功能。

院区内的建筑群将形成具有现代、简洁的风格，与客家地区的建筑风格相契合。

### ②医技楼

医技部规划建筑面积28901.8 m<sup>2</sup>，层数为4层，一楼层高4.5米，二层以上4.2 m，总高度17.4 m，作为院区核心使用功能，位于门诊、急诊急救、体检中心及后部的住院楼的中心布置，便于管理使用。并将医技部划分为两个部分，结合两个专科住院楼布置。地下1层：停车库、设备机房、人防。

### ③住院部

住院部分为专科住院和综合住院，总规划床位3000床，规划建筑面积为160117.8m<sup>2</sup>，设计共8栋建筑。左右两栋结合医技部形成各300床的专科住院楼。

### ④院内生活区

后勤附属主要为专家公寓、酒店公寓、职工宿舍等功能。其中专家公寓10008 m<sup>2</sup>（分为2栋，一栋5523 m<sup>2</sup>，1栋4485 m<sup>2</sup>）、酒店公寓8984.0 m<sup>2</sup>、职工宿舍45531.4 m<sup>2</sup>、附属生活配套10680.5 m<sup>2</sup>。

此外，院内生活区还配建制氧用房和能源中心，均为1层，其中，制氧用房540 m<sup>2</sup>，能源中心2580 m<sup>2</sup>。

## （2）道路广场

道路交通设计以加强内部功能组织和便于内外交通联系为原则，以“人车分流，步行优先”为原则，既满足各功能区的车行要求，又满足小区内舒适的步行环境。四边各设置1个车行次出入口，道路宽度为6m，水泥混凝土路面，设置活动场地和地上停车位。

## （3）绿地

院区的绿化布置按高标准园林化设置，一期绿化面积为16469.4m<sup>2</sup>。

从场地的整体构成来看，项目绿化集中于围墙内侧、建筑的周边、道路的两侧。建筑物是场地的核心内容，道路交通是联系的纽带，绿地起平衡、丰富和完善的作用，是形成整体性的重要元素。考虑场地整体布局结构和组织形态，采用点、线、面景观绿化系统形成“以人为本”的绿化体系。入口广场和集散广场在不影响人员和车辆的通行的前提下种植具有明显特征的常绿树种，如观赏性强的巨大乔木，易于识别，用以强调；道路两侧绿化主要供遮荫和丰富道路景观效果，例如：木棉，其下配置灌木或绿篱，布



置花带，形成连续的、多层次的绿化景观。

中医讲究自然与人、景观与人的和谐共处，本方案借鉴了梅州地域文化山地景观的独特设计手法，形成多层次、全方位、立体化的丰富多变的整体景观，强调人与环境的相容相生。

外部借景：充分利用山丘景观及东侧村落形成看景，并通过利用建筑首层局部架空等手法，令内部景观与“医疗街”加上远处的泮坑山系形成视线通廊，相互借景。

共享庭院：在建筑中庭形成一系列的围合与半围合的绿化庭院和共享开放康复花园，借鉴园林造景手法，局部错层，共同打造院内具有地域特色的绿化景观。

## 2、建筑物基础型式

根据场地条件，针对拟建建(构)筑物特点，4层及4层以下建筑物，采用筏板基础形式，选用②粉质黏土作为基础持力层或其下土层作为基础持力层，局部浅层填土区域采用换填做法，处理后地基承载力特征值不小于130Kpa，以保证满足地基承载力要求。

对拟建高度为8-10层的建筑物，采用筏板基础形式，根据需要进行选择③层粉质粘土或其下土层作为基础持力层，根据地质报告显示，基底局部存在未至③层粉质粘土情况，考虑换填碎石土进行处理，换填深度最深处约1.5m，处理后地基承载力特征值不小于200Kpa，以保证满足地基承载力要求。

本工程考虑采用永久性抗拔锚杆，锚杆入中风化岩层不小于1.5m，间距按2.8mX2.8m均匀布置，以满足抗浮要求。

## 3、给排水规划

### (1) 给水规划

根据甲方及自来水公司提供的资料，本地块西面是G206国道公路，北面为客都大道。两侧市政路规划有敷设市政给水管，市政供水管网压力约为0.25Mpa。项目设计在西侧的G206国道公路、北侧的客都大道市政供水管网分别接入两条DN300的给水管，设水表二个，在区内形成环状管网供水，可满足项目的生活和消防用水要求。医疗区用水从院区供水管网中引入一根DN100的给水管，供给医疗区的生活用水与室内消防用水。

### (2) 排水规划

本建筑的排水体制采用分流制，即污水和雨水单独设管网独立排放。本建筑的室内废水、污水管道采用分立管系统。

雨、排水管采用PVC-U管。

### 1.1.5 施工组织及工期

项目区场地平整后，建设场地开阔、平坦，施工、组装条件较好。场地内的空地可设砂、石料堆放场，水泥仓、钢筋加工场，临时设施等。施工总平面按“节约用地、有利生产、布置紧凑、工艺合理、文明施工、安全生产”的原则进行布置。施工生产生活区安排在项目区旁边，减少地表扰动。项目区用水由自来水公司供给，用电由附近电力系统接入。项目所需砂石料在当地采购，施工单位需向具有合法经营权的供应商购买。项目区紧邻客都大道，满足施工交通需求。

项目于2019年10月开工，2022年3月完工，总工期29个月。

### 1.1.6 土石方情况

根据工程监理资料及施工方提供资料进行统计，结合现场的勘查了解，本项目土石方挖方量16.9万m<sup>3</sup>，填方量3.4万m<sup>3</sup>，无借方，弃方量13.5万m<sup>3</sup>；弃方外弃土方运至梅州市城综局合法余泥渣土受纳场（梅江区长沙镇上罗村山下邱）。

本工程实际产生的土石方调配合理，尽量减少了开挖与调运，多余弃土运至合法受纳场，达到了良好的水土保持效果。

实际土石方量表详见表1-1。

表 1-1 实际土石方开挖回填量表 单位：万 m<sup>3</sup>

项目组成	项目名称	总挖方			总填方			总借方	总弃方		
		小计	土石方	建筑碎料	小计	土石方	建筑碎料		小计	土石方	去向
一期	建构筑物区	基础施工	5.8	5.8		1.2	1.2		4.6	4.6	梅州市城综局合法余泥渣土受纳场 梅江区长沙镇上罗村山下邱
	道路广场区	道路管线施工	4.1	4.1		0.8	0.8		3.3	3.3	
	绿地区	开挖和回填覆土	7.0	7.0		1.4	1.4		5.6	5.6	
合计			16.9	16.9		3.4	3.4		13.5	13.5	

### 1.1.7 征占地情况

本项目共占用土地7.43hm<sup>2</sup>，均为永久占地，各分区占地面积详见表1-2。

表 1-2 各分区占地统计表

行政区	项目组成		占地性质	草地	工矿仓储用地	其他土地	小计
				(其他草地)	(工业用地)	空闲地	
梅州市梅江区	一区施工区	建构筑物区	永久	0.20	1.80	0.65	2.65
		道路广场区	永久	0.30	1.71	0.42	2.43
		绿地区	永久	0.58	1.07	0	1.65
	施工临建区						0.4
	临时堆土区						0.3
小计							7.43

### 1.1.8 移民安置与专项设施改（迁）建

本项目无拆迁（移民）安置或设施改（迁）建工程。

## 1.2 项目区概况

### 1.2.1 自然条件

#### (1) 地形地貌

梅江区地势以山地为主，地势四周高中间低，中部为梅州盆地，梅江下游为谷地。

本项目周边地势较高，原始地面标高 90m~91m，地块中间较低，原始地面标高 88.0m~89m。

#### (2) 地质、地层

梅江区属中国东南部华夏古陆的一部分，构成古陆的基底为前泥盆系变质岩。从晚古生代到新生代，几经海陆变迁，出现了一系列沉积建造。前泥盆系为一套地槽型的类复理式建造，主要为浅变质的砂、泥质建造，加里东运动使其上升成陆地，构成县境古陆的基底。晚泥盆世至早二叠世，由于海西运动，沉积了一套韵律性较明显的碎屑岩、碳酸盐及含煤碎屑岩建造。早三叠世开始的印支运动，带来一次小海浸，沉积了含泥炭的碳酸盐建造。始于晚三叠世的燕山运动，沉积了一套海陆交相的碎屑岩、中酸性火山岩、山间盆地碎屑岩。自第三纪至今的喜马拉雅运动，沉积了红色碎屑岩、砾石、砂、粘土建造。境内自前泥盆至第四纪地层均有出露。

工程位于广东省梅州市梅江区三角镇上坪村，北边为客都大道，西面为 206 国道，南面为梅龙高速，东侧为规划道路，几条道路相互交接，道路畅通，交通便利。东面为村落邓军凯将军故居。场地西北面 500m 处为梅县长岗炭机场，东南侧 500m 处铁路蜿蜒而过，西南 1000m 开外有梅江流过，梅江大桥横跨于其上，南边与东面有延绵的山脉，环境优美。良好的地理地位条件为项目的运营提供了良好的基础。

项目区地下水按其赋存条件可分为松散岩空隙水和基岩裂隙水两类。基岩裂隙水：赋存于破碎带或基岩节理裂隙中，其赋存条件及分布受岩体岩性、裂隙发育程度、形状、产状、连通性等影响，接受大气降水渗入补给，水量较小，水位埋藏较深，拟建场区总体上处于地质构造相对稳定的区段，适宜工程建设。

### (3) 气象、水文

#### ① 气象

梅江区地理位置靠近北回归线，且东近太平洋，属亚热带气候，受东南季风影响明显，且处于低纬度地区，太阳辐射强，冬短夏长，日照充足。据梅县气象站统计，多年平均气温 21.3℃，一月份平均气温 8.1℃~15.1℃，七月份平均气温 27.0℃~29.6℃，极端最低温度 -7.3℃（1955 年 1 月 12 日），极端最高气温 39.5℃（1971 年 7 月 25 日）。多年平均降雨 1773mm，但年内分配极不均匀，其中 4~9 月份降雨量占全年雨量 80% 以上。全年平均相对湿度在 80% 左右，多年平均蒸发量在 996mm~1406mm 之间。春夏多吹东南风，秋冬多吹西北风，7~10 月为台风盛行季节。多年平均风速 1.4m/s，最大风速 10.0m/s。

所在区域雨量充沛，年际变化大，季节性变化亦大，4-9 月是雨季，10 月至次年 3 月是旱季，暴雨不太多，但区内山丘广布，集水面积较大，河流弯曲狭小，泄洪能力差，加上局部降雨大，暴雨常造成山洪爆发、河水泛滥、洪涝成灾、山体滑塌是区内较常见的自然现象。

#### ② 水文

梅江位于广东省东部，发源于广东省紫金县的七星峒，经五华、兴宁、梅县，于大埔三河坝汇入韩江，是韩江的两条主要支流之一。梅江流域包括广东省河源市紫金、梅

州市五华、兴宁、梅县、梅江区、大埔，流域面积 13929km<sup>2</sup>。梅江的支流主要有五华河、琴江、宁江、程江、石窟河、松源河、柚树河等。

本项目距离梅江较远，项目区汇水通过客都大道等周边道路市政排水管。

#### (4) 土壤植被

梅州地带性土壤主要以红壤为主，河流两岸及冲积地主要为冲积土。红壤是我国秦岭-淮河以南的热带-亚热带地区包括第四系在内的各类松散沉积物上的红色富铝化风化壳，亦可称南方红土、南方红色风化壳或第四纪红色粘土，是我国热带-亚热带地区最典型的陆相堆积物。红壤在物理力学上具有高塑性，分散性，高含水率，低密度，强度较高，压缩性较低，不具有湿陷性，但有明显的收缩性的特点。

总体来说，红壤土质疏松，不利于保存水分和养分，水分和各种植物生长所需的元素都难以保留，只剩下少数几种难溶元素的化合物存留在土壤之中，故在红壤上植物生长困难。同时，也因为在土壤中含量较高的元素中有铁元素的原因，土壤呈现红色，且显酸性。

项目区地带性植被为亚热带常绿阔叶林，主要植物物种有松树、杉树、荷树、山乌柏、山苍子、竹子、盐肤木、继木、车轮梅、鸡屎藤、葛藤、山银花、桃金娘、芒草、乌毛蕨、凤尾蕨等，没有列入国家保护的珍稀植物。地块未扰动前以草地、工矿用地、空闲地为主，林草植被覆盖率为 30.0%。

### 1.2.2 水土流失及防治情况

根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）中土壤侵蚀强度分类分级标准，在全国土壤侵蚀类型区划中，项目区土壤侵蚀类型属于南方红壤丘陵区中的岭南平原丘陵区，容许土壤流失量为 500t/（km<sup>2</sup>·a）。

根据《广东省第四次水土流失遥感普查成果报告》（2013年8月1日）统计，梅州市总侵蚀面积为 2477.62km<sup>2</sup>，其中自然侵蚀面积 1973.65km<sup>2</sup>，人为侵蚀面积 503.97km<sup>2</sup>。

自然侵蚀中，轻度侵蚀面积最大，为 1255.97km<sup>2</sup>，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<sup>2</sup>，生产建设用地和火烧迹地面积分别为 85.17km<sup>2</sup>和 158.50km<sup>2</sup>。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<sup>2</sup>, 占坡耕地总面积的 36.39%; 其次为强烈侵蚀, 面积为 92.89km<sup>2</sup>, 占 35.69%; 轻度侵蚀面积为 42.44km<sup>2</sup>, 占坡耕地总侵蚀面积的 16.30%; 极强烈侵蚀面积为 28.0km<sup>2</sup>, 占坡耕地总侵蚀面积的 10.77%; 剧烈侵蚀面积为 2.20km<sup>2</sup>, 占坡耕地总侵蚀面积的 0.85%。

梅江区水土流失面积 31.75 km<sup>2</sup>, 自然侵蚀面积为 22.71km<sup>2</sup>, 人为侵蚀面积为 9.04km<sup>2</sup>, 自然侵蚀较人为侵蚀要强。

梅州市主要任务是治理采石取土、瓷土矿开采、修路及开发区建设等人为侵蚀和以沟蚀为主的部分自然侵蚀。工程区域位于南方红壤丘陵区, 土壤侵蚀类型以轻度水力侵蚀为主, 项目所在地土壤流失属轻微侵蚀。水土流失容许值 500t/km<sup>2</sup>.a。根据现场查勘, 项目区现状地表植被结构完整, 无明显水土流失现象。项目区的植被覆盖率较高, 水土保持总体情况较好, 现存的水土流失主要为人为因素所造成。因此, 在今后的工作中, 要减少和防止人为水土流失的发生, 关键要做好建设项目的水土保持工作, 加强监督和管理, 实行建设项目的“三同时”制度。

## 2 水土保持方案及设计情况

### 2.1 主体工程设计

2019 年 8 月, 广东省城乡规划设计研究院完成《广州中医药大学紫合梅州医院项目设计图》。

2019 年 9 月, 建设单位取得由梅州市自然局出具的关于本项目“建设工程规划许可证”。

### 2.2 水土保持方案

#### 2.2.1 水土保持方案报批情况

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》、《开发建设项目水土保持方案管理办法》等有关法律法规的规定, 2019 年 12 月, 梅州市紫合嘉应医药投资有限公司委托广东海纳工程管理咨询有限公司承担本项目的水土保持方案编制工作。于 2020 年 1 月完成了《广州中医药大学紫合梅州医院项目水土保持方案报告书(报批稿)》。2020 年 2 月 27 日, 梅州市水务局以梅市水保[2020]5 号对其进行了批复。

## 2.2.2 水土流失防治责任范围

根据《广州中医药大学紫合梅州医院项目水土保持方案报告书（报批稿）》以及梅州市水务局关于该项目的水土保持方案的批复《关于广州中医药大学紫合梅州医院项目水土保持方案审批准予行政许可决定书》，方案设计水土流失防治责任范围为 14.42hm<sup>2</sup>。详见表 2-1。

**表 2-1 水土流失防治责任范围统计表** 单位：hm<sup>2</sup>

项目组成		项目建设区	直接影响区	防治责任范围	备注
一区施工区	建构筑物区	2.15	0	2.15	
	道路广场区	1.72	0	1.72	
	绿地区	2.58		2.58	
二区施工区	建构筑物区	2.67	0	2.67	
	道路广场区	2.11		2.11	
	绿地区	3.19		3.19	
施工临建区		0.4（在绿地区）	0		
临时堆土区		1.0（在绿地区）	0		
合计		14.42	0	14.42	

## 2.2.3 水土流失防治目标

《广州中医药大学紫合梅州医院项目水土保持方案报告书（报批稿）》根据《中华人民共和国水土保持法》及《生产建设项目水土防治技术标准》等有关法律法规和技术标准，有效控制工程建设过程中的新增水土流失，保护和恢复项目区内植被，保障当地生态环境建设与经济建设协调发展，根据批复的水土保持方案报告书，该项目水土流失防止标准执行建设生产类项目一级标准，根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）确定施工期水土流失防治目标：渣土防护率 95%，表土保护率 92%；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 97%，表土保护率 92%，林草植被恢复率 99%，林草覆盖率 27%。

## 2.2.4 水土保持措施和工程量

依据工程所处的地貌类型，主体工程建设时序、布局，新增水土流失的特点，以及

防治责任范围的划分,并考虑与主体工程相衔接,便于水土保持方案的组织实施等主导性因素,进行水土流失防治分区。根据项目组成将项目划分为建构筑物区、道路广场区、绿化工程区、施工临建区和临时堆土区 5 个一级防治分区。

为了使工程建设引起的水土流失降到最低程度,按照确定的“因地制宜、因害设防、防治结合、全面布局、科学配置”防治思路,在对主体工程中具有水土保持功能的防护措施进行分析评价的基础上,结合防治分区的划分、不同单项工程建设的特点和已有的防治措施,合理、全面、系统地规划,提出各分区新增的一些水土保持措施,使之形成一个完整的以工程措施为先导、植物措施和临时措施相结合的水土流失防治体系。

本工程水土保持方案根据主体工程施工总体布置方案和施工特点,建设过程中各工程地形单元上水土流失的特点、危害程度以及水土流失防治的目标,结合各分区的地形、地质、地貌类型、土壤条件等,在对主体工程中具有水土保持功能措施全面评价的基础上,拟定本工程水土保持措施的总体布局。

水土保持方案设计综合防治体系图详见图2-1,水土保持方案确定的防治措施及工程量见表2-2及表2-3。



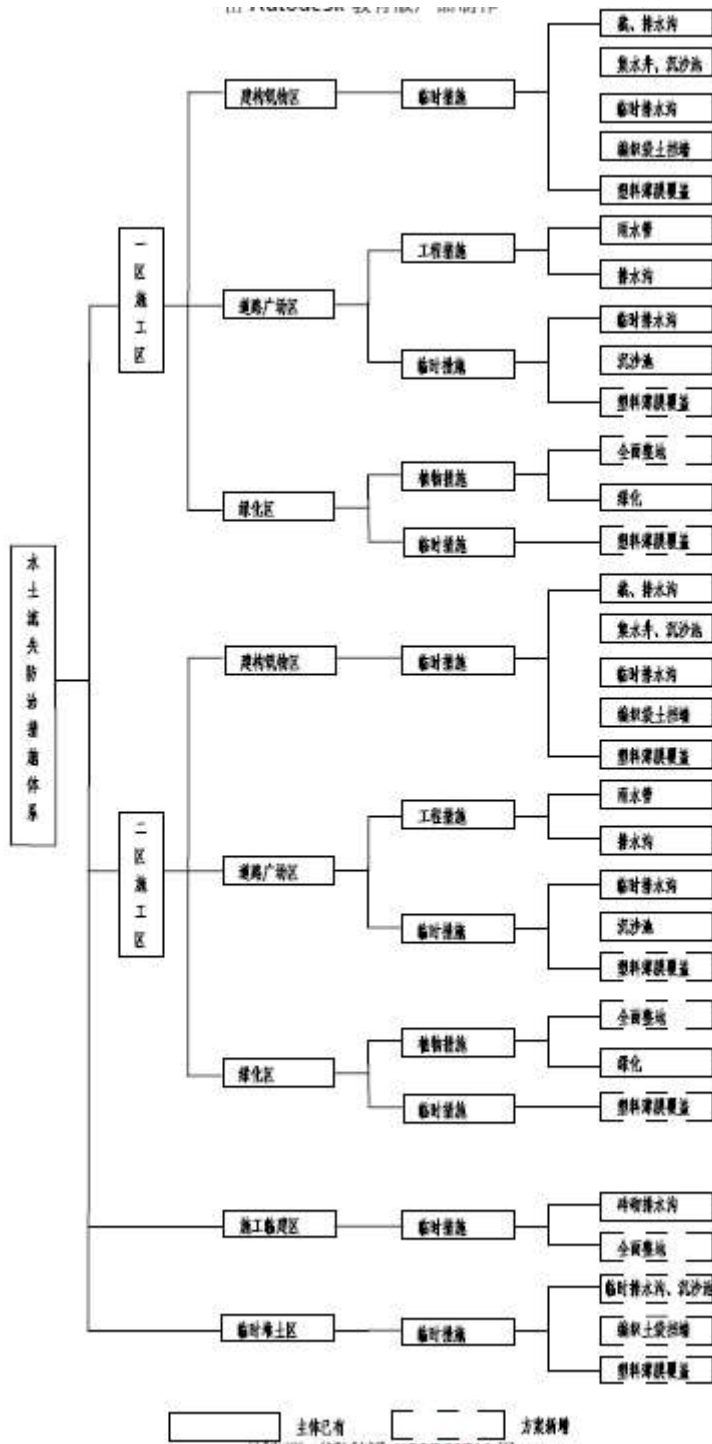


图 2-1 广州中医药大学紫合梅州医院项目水土保持综合防治体系图

表 2-2 主体工程中具有水土保持功能措施工程量

	项目组成	措施类型	措施名称	单位	工程量	单价(元)	投资(万元)
一区施工区	建构 筑物区	临时措施	基坑顶截水沟	m	700	180	12.60
			基坑底排水沟	m	700	180	12.60
			砖砌沉沙池	座	4	300	0.12
			集水井	座	4	200	0.08
			临时排水沟	m	200	80	1.60
			编织袋土拦挡	m	200	125	2.50
			塑料薄膜覆盖	m <sup>2</sup>	1000	3.71	0.37
	道路 广场区	工程措施	雨水管	m	300	300	9.00
			排水沟	m	600	180	10.80
		临时措施	临时排水沟	m	600	80	4.80
			沉沙池	座	2	300	0.06
	绿地区	植物措施	景观绿化工程	hm <sup>2</sup>	2.58	500000	129.00
	二区施工区	建构 筑物区	临时措施	基坑顶截水沟	m	500	180
基坑底排水沟				m	500	180	9.00
砖砌沉沙池				座	4	300	0.12
集水井				座	4	200	0.08
临时排水沟				m	200	80	1.60
编织袋土拦挡				m	200	125	2.50
塑料薄膜覆盖				m <sup>2</sup>	800	3.71	0.30
道路广场 区		工程措施	雨水管	m	300	300	9.00
			排水沟	m	500	180	9.00
		临时措施	临时排水沟	m	500	80	4.00
			沉沙池	座	2	300	0.06
绿地区		植物措施	景观绿化工程	hm <sup>2</sup>	3.19	500000	159.50
施工临建区		临时措施	砖砌排水沟	m	200	180	3.60
合计						391.29	

表 2-3 水保方案新增水土保持投资统计表

编号	工程或费用名称	方案新增投资				
		建安工程费	设备费	植物措施费	独立费用	小计
第一部分 工程措施						<b>0</b>
第二部分 植物措施				<b>0.81</b>		<b>0.81</b>
1	一区绿地区			0.34		0.34
2	二区绿地区			0.42		0.42
3	施工临建区			0.05		0.05
第三部分 监测措施		<b>35.0</b>	<b>1.72</b>			<b>36.72</b>
(1)	土建设施					
(2)	设备及安装		1.72			1.72
(3)	观测人工费	35.0				35.0
第四部分 施工临时工程		<b>17.44</b>				<b>17.44</b>
1	一区道路广场区	0.56				0.56
2	一区绿地区	0.74				0.74
3	二区道路广场区	0.56				0.56
4	二区绿地区	1.11				1.11
5	临时堆土区	14.31				14.31
6	其他临时工程	0.16				0.16
第五部分 独立费用					<b>35.40</b>	<b>35.40</b>
(1)	建设管理费				1.60	1.60
(2)	招标业务费				0	0
(3)	经济技术咨询费				16.80	16.80
(4)	工程建设监理费				3.00	3.00
(5)	工程造价咨询服务费				8.00	8.00
(6)	科研勘测设计费				6.00	6.00
I	第一至第五部分合计	<b>52.44</b>	<b>1.72</b>	<b>0.81</b>	<b>35.40</b>	<b>90.37</b>
II	预备费	<b>4.52</b>				<b>4.52</b>
III	水土保持补偿费	<b>0</b>				<b>0</b>
水保总投资 (I+II+III)		<b>56.96</b>	<b>1.72</b>	<b>0.81</b>	<b>35.40</b>	<b>94.89</b>

### 2.2.5 水土保持投资

本项目水土保持估算总投资 486.18 万元，其中主体已列投资 391.29 万元，新增水土保持设施投资 94.89 万元。新增投资包括工程措施费 0 万元，植物措施费 0.43 万元，监测措施费 36.72 万元，施工临时工程费 16.48 万元，独立费用 35.40 万元（其中建设管理费 1.60 万元、招标业务费 0 万元、经济技术咨询费 16.80 万元、工程建设监理费 3.00 万元、工程造价咨询服务费 8.00 万元和科研勘测设计费 6.00 万元），预备费 4.50 万元和水土保持补偿费 0 万元。

水土保持投资估算总表见表 2-4。

表 2-4 水土保持工程投资估算总表 单位：万元

编号	工程或费用名称	方案新增投资					主体已列投资	合计(万元)
		建安工程费	设备费	植物措施费	独立费用	小计		
<b>第一部分 工程措施</b>							<b>38.80</b>	<b>38.80</b>
1	一区道路广场区						19.80	19.80
2	二区道路广场区						19.0	19.0
<b>第二部分 植物措施</b>				<b>0.81</b>		<b>0.81</b>	<b>288.5</b>	<b>289.31</b>
1	一区绿地区			0.34		0.34	129.0	129.34
2	二区绿地区			0.42		0.42	159.5	159.92
3	施工临建区			0.05		0.05		0.05
<b>第三部分 监测措施</b>		<b>35.0</b>	<b>1.72</b>			<b>36.72</b>		<b>36.72</b>
(1)	土建设施							
(2)	设备及安装		1.72			1.72		1.72
(3)	观测人工费	35.0				36.72		36.72
<b>第四部分 施工临时工程</b>		<b>17.44</b>				<b>17.44</b>	<b>64.99</b>	<b>82.43</b>
1	一区建构筑物区						29.87	29.87
2	一区道路广场区	0.56				0.56	4.86	5.42
3	一区绿地区	0.74				0.74		0.74
4	二区建构筑物区						22.6	22.6
5	二区道路广场区	0.56				0.56	4.06	4.62
6	二区绿地区	1.11				1.11		1.11

7	施工临建区						3.60	3.60
8	临时堆土区	14.31				14.31		14.31
9	其他临时工程	0.16				0.16		0.16
<b>第五部分 独立费用</b>					<b>35.40</b>	<b>35.40</b>		<b>35.40</b>
(1)	建设管理费				1.60	1.60		1.60
(2)	招标业务费				0	0		0
(3)	经济技术咨询费				16.80	16.80		16.80
(4)	工程建设监理费				3.00	3.00		3.00
(5)	工程造价咨询服务费				8.00	8.00		8.00
(6)	科研勘测设计费				6.00	6.00		6.00
<b>I</b>	<b>第一至第五部分合计</b>	<b>52.44</b>	<b>1.72</b>	<b>0.81</b>	<b>35.40</b>	<b>90.37</b>	<b>391.29</b>	<b>481.66</b>
<b>II</b>	<b>预备费</b>	<b>4.52</b>				<b>4.52</b>		<b>4.52</b>
<b>III</b>	<b>水土保持补偿费</b>	<b>0</b>				<b>0</b>		<b>0</b>
<b>水保总投资 (I+II+III)</b>		<b>56.96</b>	<b>1.72</b>	<b>0.81</b>	<b>35.40</b>	<b>94.89</b>	<b>391.29</b>	<b>486.18</b>

### 2.3 水土保持方案变更

无。

### 2.4 水土保持后续设计

无。

### 3 水土保持方案实施情况

#### 3.1 水土流失防治责任范围

广州中医药大学紫合梅州医院项目（一期）建设期实际发生防治责任范围为 7.43hm<sup>2</sup>，均为项目建设区。

本项目防治责任范围 14.42hm<sup>2</sup>，一期防治责任范围 7.85hm<sup>2</sup>。建设过程中实际发生的防治责任范围 7.43hm<sup>2</sup>。防治责任范围变化对比情况详见表 3-1。

**表 3-1 防治责任范围变化情况对比表** 单位：hm<sup>2</sup>

防治分区	方案设计的责任范围 (hm <sup>2</sup> )	实际防治责任范围 (hm <sup>2</sup> )	增加+/-减少-	备注
建构筑物区	2.15	2.65	-0.5	
道路广场区	1.72	2.43	+0.71	
绿化工程区	2.58	1.65	-0.93	
施工临建区	0.4	0.4	0	
临时堆土区	1.0	0.3	-0.7	与二期共用
合计	7.85	7.43	-0.42	

注：+表示增加，-表示减少。

防治责任范围变化分析如下：

##### ①建构筑物区

建构筑物区实际防治责任范围 2.65hm<sup>2</sup>，方案设计的防治责任范围为 2.15hm<sup>2</sup>，在实际施工过程中，该区的扰动范围略有变化，但实施的水土保持措施能有效的防止施工过程中水土流失的发生。

##### ②道路广场区

道路广场区实际防治责任范围 2.43hm<sup>2</sup>，方案设计的防治责任范围为 1.72hm<sup>2</sup>，在实际施工过程中，该区的扰动范围略有变化，但实施的水土保持措施能有效的防止施工过程中水土流失的发生。

##### ③绿化工程区

绿化工程区实际防治责任范围 1.65hm<sup>2</sup>，方案设计的防治责任范围为 2.58hm<sup>2</sup>，在实际施工过程中，该区的扰动范围略有变化，但实施的水土保持措施能有效的防止施工过程中水土流失的发生。

##### ④施工临建区

施工临建区实际发生的水土流失防治责任范围面积为 0.4hm<sup>2</sup>，方案设计的防治责任

范围为 0.4hm<sup>2</sup>，施工营造区扰动范围严格控制在项目建设区内。

### ⑤临时堆土区

方案设定的临时堆土区防治责任范围 1.0hm<sup>2</sup>，实际发生的防治责任范围 0.3hm<sup>2</sup>。原因是二期未施工，临时堆土区暂时只处理一期的堆放。

## 3.2 弃渣场设置

水保方案设计弃渣场 0 处，实际发生弃渣场 0 处。

## 3.3 取土场设置

水保方案设计取土场 0 处，实际发生取土场 0 处。

## 3.4 水土保持措施总体布局

本项目具有水土保持功能的措施包括工程措施、植物措施和临时防治措施三部分。各防治区水土保持措施布局见表 3-2。

表 3-2 水土保持措施总体布局表

项目分区	工程措施	植物措施	临时措施	评价
建构筑物区			截排水沟、临时排水沟、编织土袋拦挡、临时覆盖	符合水土保持要求
道路广场区	砖砌排水沟、雨水管道工程		临时排水沟、沉沙池	符合水土保持要求
绿化工程区		景观绿化	临时覆盖	符合水土保持要求
施工临建区		景观绿化、撒播草籽	临时拦水沟、沉沙池	符合水土保持要求
临时堆土区		撒播草籽	临时排水沟、沉沙池、编织土袋拦挡、临时覆盖	符合水土保持要求

## 3.5 水土保持设施完成情况

### 3.5.1 水土保持工程措施完成情况

本工程水土保持工程措施主要在 2019 年 10 月至 2021 年 12 月期间实施，主要为砖砌排水沟、雨水管道工程。采用现场调查法，实时监测工程措施实施数量、完好程度、运行情况、措施的拦渣保土效果。

道路广场区

道路广场区布设的措施包括：砖砌排水沟 600m，雨水管道工程 500m。

具体水土保持工程措施详见表 3-3。

**表 3-3 工程措施完成情况表**

序号	措施类型	单位	方案设计工程量	实际工程量	增加+/减少-
一	道路广场区				
	砖砌排水沟	m	600	600	0
	雨水管道工程	m	300	500	+200

根据对比可知，砖砌排水沟与方案设计一致，雨水管道工程比方案设计增加 200m，从项目完工实施的工程措施看，满足水土保持现场要求。

### 3.5.2 水土保持植物措施完成情况

本工程水土保持植物措施主要在 2022 年 1 月~2022 年 3 月实施。已完成水土保持植物措施主要为景观绿化和撒播草籽。监测方法采用现场调查法，实时监测不同阶段林草种植面积、成活率、生长情况及覆盖率、防治效果等。

#### (1) 绿化工程区

绿化工程区完成的绿化措施主要有：景观绿化工程面积达 1.65 hm<sup>2</sup>。

#### (2) 施工临建区

施工临建区完成的绿化措施主要有：绿化面积达 0.1 hm<sup>2</sup>。

#### (3) 临时堆土区

临时堆土区撒播草籽 0.3hm<sup>2</sup>。

各分区植物措施完成情况及实施时间详见表 3-4。

**表 3-4 植物措施完成情况表**

序号	措施类型	单位	方案设计工程量	实际工程量	增加+/减少-
一	绿化工程区				
	景观绿化工程	hm <sup>2</sup>	1.65	1.65	0
二	施工临建区				
	绿化	hm <sup>2</sup>		0.1	+0.1
三	临时堆土区				
	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.3	0.3	0

根据对比可知，与方案设计的植物措施相比，项目的植物措施无明显变化，施工临建区增加了绿化 0.1hm<sup>2</sup>。

总体来说，项目已布设的植物措施现场绿化良好。

### 3.5.3 水土保持临时措施完成情况

本工程水土保持临时措施主要在 2019.10~2021.12 期间实施。已完成水土保持临时



措施包括临时排水沟、沉沙池、临时覆盖等。采用的监测方法主要采用现场监测、查阅相关施工及监理资料等。

主要完成措施数量为基坑顶截水沟 700m，基坑底排水沟 700m，沉沙池 5 座，集水井 4 座，临时排水沟 1200，编织土袋拦挡 500m，塑料薄膜覆盖 2500m<sup>2</sup>。

各分区临时措施完成情况及实施时间详见表 3-5。

**表 3-5 临时措施完成情况表**

序号	措施名称	单位	方案设计工程量	实际工程量	增加+/减少-
一	建构筑物区				
1	基坑顶截水沟	m	700	700	0
2	基坑底排水沟	m	700	700	0
3	砖砌沉沙池	座	4	4	0
4	集水井	座	4	4	0
5	临时排水沟	m	200	200	0
6	编织袋土拦挡	m	200	200	0
7	塑料薄膜覆盖	m <sup>2</sup>	1000	1000	0
二	道路广场区				
1	塑料薄膜覆盖	m <sup>2</sup>	1500	1500	0
	临时排水沟	m	600	0	-600
	沉沙池	座	2	0	-2
三	绿化工程区				
1	塑料薄膜覆盖	m <sup>2</sup>	2000	2000	0
四	施工临建区				
1	临时排水沟	m	500	500	0
五	临时堆土区				
1	临时排水沟	m	1000	500	-500
2	沉砂池	座	2	1	-1
3	编织土袋拦挡	m	600	300	-300

根据表中数据可知，实际施工过程中实施的临时措施量相对于方案设计的工程量，临时排水沟、沉沙池、编织土袋拦挡略有减少。根据相关施工及监测资料，实际布设的临时措施满足施工需求，未造成水土流失。

### 3.6 水土保持投资完成情况

一期实际完成水土保持总投 178.43 万元，其中工程措施 22.8 万元，植物措施 74.5 万元，临时措施 45.73 万元，独立费用 32.6 万元，水土保持设施补偿费 0 万元。实际完成投资情况见表 3-6。

**表 3-6 一期水土保持工程投资表** 单位：万元

水土流失防治分区	措施名称	单位	工程量	投资（万元）
一、工程措施				22.8

## 1 项目及项目区概况

道路广场区	雨水管道工程	m	500	12.0
	砌石排水沟	m	600	10.8
<b>二、植物措施</b>				<b>74.5</b>
绿化工程区	景观绿化	hm <sup>2</sup>	1.65	72.5
施工临建区	景观绿化	hm <sup>2</sup>	0.1	0.5
施工堆土区	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.3	1.5
<b>三、临时措施</b>				<b>45.73</b>
建构物区				29.87
道路广场区				4.86
绿化工程区				0.74
施工临建区				3.6
临时堆土区				6.5
其他临时工程				0.16
<b>四、独立费用</b>				<b>32.6</b>
建设管理费				1.60
招标业务费				0
经济技术咨询费				8.0
工程建设监理费				3.00
工程造价咨询服务费				8.00
科研勘测设计费				6.00
水土保持监测、验收费				6.0
<b>五、预备费</b>				<b>2.8</b>
<b>六、水土保持补偿费</b>				<b>-</b>
合计				<b>178.43</b>

表 3-7 一期水土保持措施投资完成情况对比表 单位：万元

水土流失防治分区	措施名称	方案设计	实际投资	投资变化 (+/-)
<b>一、工程措施</b>		<b>19.8</b>	<b>22.8</b>	<b>+3</b>
道路广场区	雨水管道工程	9.0	12.0	+3
	砌石排水沟	10.8	10.8	0
<b>二、植物措施</b>		<b>84.0</b>	<b>74.5</b>	<b>-9.5</b>
绿化工程区	景观绿化	82.5	72.5	-10
施工临建区	景观绿化	-	0.5	+0.5
施工临建区	撒播草籽	1.5	1.5	0
<b>三、临时措施</b>		<b>46.23</b>	<b>45.73</b>	<b>-0.5</b>
建构物区		29.87	29.87	0
道路广场区		4.86	4.86	0
绿化工程区		0.74	0.74	0

## 1 项目及项目区概况

施工临建区	3.6	3.6	0
临时堆土区	7.0	6.5	-0.5
其他临时工程	0.16	0.16	0
<b>四、独立费用</b>	<b>35.4</b>	<b>32.6</b>	<b>-2.8</b>
建设管理费	1.60	1.60	0
招标业务费	0	0	0
经济技术咨询费	16.80	8.0	-8.8
工程建设监理费	3.00	3.00	0
工程造价咨询服务费	8.00	8.00	0
科研勘测设计费	6.00	6.00	0
水土保持监测、验收费		6.0	+6.0
<b>五、预备费</b>	<b>4.52</b>	<b>2.8</b>	<b>-1.72</b>
<b>六、水土保持补偿费</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>合计</b>	<b>189.95</b>	<b>178.43</b>	<b>-11.52</b>

通过对比表 3-7 可以得知，本项目水土保持投资较方案设计减少了 11.52 万元，主要原因是：

- 1、本工程实际工程措施投资较方案设计增加了 3.0 万元。
- 2、本工程实际植物措施投资较方案设计减少了 9.5 万元。
- 3、本工程临时措施投资较方案设计减少了 0.5 万元，主要由于泥沙池减少。
- 4、本工程实际独立费用较方案设计减少了 2.8 万元，主要是由于水土保持监测费和水土地保持设施验收费用有所减少，因而实际的独立费用减少。

综上所述，项目区实际布设的各项措施基本能够按照方案设计实施，其工程量和投资虽较方案设计有所减少，但根据实际监测及监理资料，项目区布设的各项措施满足施工需求，未对周边环境造成影响。

## 4 水土保持工程质量

### 4.1 质量管理体系

#### 4.1.1 建设单位质量管理体系

广州中医药大学紫合梅州医院项目（一期）水土保持工程业务由基建部负责组织实施，其他部门协助管理。对该项目的主要建设内容规范管理，实行了项目法人责任制和工程监理制，并将水土保持工程的建设与管理亦纳入了主体工程的建设管理体系中，保证了广州中医药大学紫合梅州医院项目（一期）的水土保持工程顺利进行。

为了加强工程质量管理，提高工程施工质量，实现工程总体目标，建立和完善各项进度、质量管理制度。其中包括：《工程质量管理办法》、《工程质量事故报告制度》、《工程进度管理制度》和《管理检查制度》等 14 项有关水土保持工程质量的规章制度，明确质量控制目标，落实质量管理责任。根据工作实际，建设单位组织专家和设计单位技术人员到施工现场，及时解决施工及设计问题。抽派业务水平高、经验丰富的技术干部充实工程一线，做到快速反映、及时解决现场问题，充分发挥业主的职能作用。

#### 4.1.2 设计单位质量管理体系

设计单位严格按照工程建设法规、工程建设强制性标准和合同要求进行设计，按规定履行设计文件的审核、会签批准制度，加强设计过程质量控制；并按批准的供图计划和工程进度要求提供设计文件，做好设计文件的技术交底工作；对施工过程中提出的设计问题及时进行处理，参加单位工程验收、阶段验收和竣工验收，并对施工质量提出评价意见；参与施工质量缺陷、质量事故分析，并对因设计造成的质量问题，提出相应的技术处理方案。

#### 4.1.3 监理单位质量管理体系

监理公司成立广州中医药大学紫合梅州医院项目（一期）监理项目部。根据合同要求，广州中医药大学紫合梅州医院项目（一期）监理机构按二级结构模式组建监理机构，设一个总监理办公室，一个专业技术支持组等，并按照合同文件要求配置相应的总监理工程师、安全专责工程师、土建监理组、电气监理组、档案专员等。总监办负责全面监理工作开展、各驻地监理组负责所辖立项段现场施工监理工作，中心实验负责全线施工现场抽查、进场原材料把关等。

总监办内部建立了各种完善的管理办法与制度，规定了各岗位及各部门的职责及相互关系，形成件件事情有落实、有反馈、有监督的机制，做到职责分明、团结协作。总

监办坚决贯彻执行《监理人员工作守则》、《监理工程师廉洁自律规定》、《会议制度》、《往来文件时限制度》、《监理日志及月报制度》、《监理工作考核办法》等管理制度，加强监理队伍建设和监理人员的管理，在做好“三控制两管理一协调”工作的同时，抓好廉政建设工作以及安全生产监理工作。各项规章制度及岗位职责上墙。

#### 4.1.4 施工单位质量管理体系

施工单位成立了项目经理负责制项目部机构，下设财务部、安全生产部、综合事务部、经营部、工程技术部、质检部、机材部和人力资源部等。

施工单位根据本项目的特点及现场的实地察看的情况，严格执行 GB/T19000-2000 版质量管理体系标准，建立了质量管理体系，并建立严格科学合理的质量管理制度：岗位职责制度、技术管理制度、质量检测控制制度和奖罚制度等，规范现场施工技术、质量、安全管理工作，保证了施工进度和质量。

## 4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

### 4.2.1 工程项目划分及结果

#### 1、工程措施

##### (1) 竣工资料检查情况

验收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验收等环节。验收组认为，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。验收组认为：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。

#### 2、植物措施

##### (1) 范围和内容

根据建设单位提供的植物措施实施情况介绍，验收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) 对项目区的绿化布局、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、林木成活率、林草覆盖率进行调查，以复核植物措施质量。

#### (2) 工作方法

对照竣工图，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。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) 本工程种植乔木较多，抽查区用皮尺测量其株行距，同时清点总株数。

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 1~4m<sup>2</sup> 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

按照工作范围、工作内容，采用上述工作方法，对本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。

### 4.2.2 各防治区工程质量评价

#### (1) 工程措施质量评价

本次水土保持工程措施的技术工作采用查阅自检成果数据和现场抽查等方式，对工程质量进行检查。工程质量评定以分部工程评定为基础，其评定等级分为优良、合格和不合格三级。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。

验收组认为，建设单位根据工程实际情况对项目区实施了雨水调蓄池等措施，对施工过程中扰动和破坏区域进行了较全面的治理，根据资料与现场调查，工程从原材料、中间产品至成品的质量均合格，质量符合设计要求，水土保持工程措施较为合理，完成

的质量与数量基本符合设计标准，达到了开发建设项目水土保持技术规范的要求。单位工程合格率为 100%，水土保持工程质量合格。检查结果见表 4-1。

**表 4-1 水土保持工程措施质量评定汇总表**

单位工程	分部工程	单元工程 (个)	抽检数 (个)	抽检率 (%)	合格 (个)	合格率 (%)	优良 (个)	优良率 (%)
道路广场区	砖砌排水沟	60	60	100.00%	60	100.00%	50	83.3%
	雨水管道工程	30	30	100.00%	30	100.00%	25	83.3%

### (2) 植物措施质量评价

#### 1) 树种、草种

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

#### 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，植物措施面积核实范围 100%。据抽样调查结果，验收组认为植物措施面积属实。

#### 3) 评定结论

验收组共详细调查了植物措施的草皮护坡和景观绿化，项目区绿化及植被恢复效果较好，林木成活率、草地成活率达到 90%以上。具体评定结果见表 4-2。

**表 4-2 水土保持植物措施质量评定汇总表**

单位工程	分部工程	单元工程 (个)	抽检数 (个)	抽检率 (%)	合格 (个)	合格率 (%)	优良 (个)	优良率 (%)
绿化工程区	景观绿化	10	10	100.00%	10	100.00%	9	90.00%
施工临时区	绿化	1	1	100.00%	1	100.00%	1	100.00%
临时堆土区	撒播草籽	1	1	100.00%	1	100.00%	1	100.00%

## 4.3 弃渣场稳定性评估

本工程未设置弃渣场。

## 4.4 总体质量评价

根据以上调查结果，工作组认为：广州中医药大学紫合梅州医院项目（一期）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，绿化树木、草坪生长

良好，植物成活率达到 90%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。

该项目实施的水土保持植物措施布局合理，满足设计要求；结合现场实际，对部分区域的植物措施布设进行了调整，基本满足水土保持要求；完成的措施质量和数量基本符合设计要求，较好地落实了水土保持方案中的植物措施任务，有效地控制了开发建设中的水土流失，满足水土保持设施验收条件。



## 5 项目初期运行及水土保持效果

### 5.1 初期运行情况

本工程于 2022 年 3 月主体工程进行了交工验收, 经过施工期间的运行情况来看, 各项水土保持措施均已发挥作用, 工程建设扰动地表得到了治理, 运行中造成的水土流失基本上得到了有效控制。在运营阶段, 各处的水土流失强度明显下降, 控制在微度侵蚀范围内。

### 5.2 水土保持效果

#### 5.2.1 水土流失治理度

本工程完工后, 实际发生水土流失面积  $7.43\text{hm}^2$ 。采取各项措施后, 各分区水保措施基本达到设计要求, 水土保持治理达标面积为  $7.42\text{hm}^2$ , 水土流失总治理度 99.86%。水土流失总治理度计算见表 5-1。

表 5-1 水土流失治理度计算表

项目分区	水土流失面积 ( $\text{hm}^2$ )	水土流失治理达标面积 ( $\text{hm}^2$ )				水土流失总治理度 (%)
		工程措施	林草植被	建(构)筑物及硬化	小计	
建构筑物区	2.65			2.65	2.65	
道路广场区	2.43		0.1	2.32	2.42	
绿化工程区	1.65	1.65			1.65	
施工临建区	0.4	0.1		0.3	0.4	
临时堆土区	0.3	0.3			0.3	
合计	7.43	2.05	0.1	5.27	7.42	99.86%

#### 5.2.2 表土保护率

本工程施工前未剥离表土, 表土保护率不统计。

#### 5.2.3 渣土防护率

本工程实际建设中, 根据工程监理资料及施工方提供资料进行统计, 结合现场的勘查了解, 本工程实际挖方总量  $16.9\text{万m}^3$ , 全部为一般土方开挖; 填方总量  $3.4\text{万m}^3$ , 弃方总量约  $13.5\text{万m}^3$ 。弃方运施工单位运至梅州市城综局合法余泥渣土受纳场梅江区长沙镇上罗村山下邨。渣土防护率达到 97.0%。达到了方案确定的目标值。

### 5.2.4 土壤流失控制比

项目区容许土壤流失量为  $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ；通过对水土保持情况的监测，采取水土保持防治措施后，各防治分区年平均土壤流失量均达到区域容许值  $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，土壤流失控制比可达到 1.0。

### 5.2.5 林草植被恢复率和林草覆盖率

通过查阅工程设计资料及现场巡查，一期总占地  $7.43\text{hm}^2$ ，其中可绿化面积  $2.06\text{hm}^2$ ，实际绿化达标面积  $2.05\text{hm}^2$ ，林草植被恢复率 99.51%，林草覆盖率 27.59%。林草植被恢复率、林草覆盖率计算见表 5-2。

表 5-2 林草植被恢复率、林草覆盖率计算表

防治分区	防治责任范围 ( $\text{hm}^2$ )	恢复植物面积 ( $\text{hm}^2$ )	可绿化面积 ( $\text{hm}^2$ )	林草植被恢复率 (%)	林草覆盖率 (%)
建构筑物区	2.65				
道路广场区	2.43		0.01		
绿化工程区	1.65	1.65	1.65		
施工临建区	0.4	0.1	0.1		
临时堆土区	0.3	0.3	0.3		
合计	7.43	2.05	2.06	99.51%	27.59%

水土流失防治指标达标情况对比分析见表 5-3。

表 5-3 水土流失防治指标对比分析表

水土流失防治目标	防治目标值	实际达到值	达标情况
水土流失治理度 (%)	98	99.86	达标
表土保护率(%)	-	-	达标
土壤流失控制比	1.0	1.0	达标
渣土防护率	97	97	达标
林草植被恢复率 (%)	99	99.51	达标
林草覆盖率(%)	27	27.59	达标

通过表 5-3 可以看出，本项目的六项指标基本都达到生产建设类项目一级标准，根据现场调查，项目区布设的各项工程、植物措施满足生产建设项目要求。

### 5.3 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，验收组结合现场查勘，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，向当地群众进行了细致认真地了解，走访了当地水行政主管部门，并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，验收组共向工程附近群众发放 20 张水土保持公众调查表。

在被调查者 20 人中，90.0%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，85.0%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，95.0%的人认为项目区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 90.0%；有 85.0%的人认为项目对所扰动的土地恢复的好。

表 5-4 水土保持公众调查表

调查年龄段	青年		中年		老年		男		女	
人数(人)	5		10		5		10		10	
调查项目评价	好		一般		差		说不清			
	人数	占总人数 (%)	人数	占总人数 (%)	人数	占总人数 (%)	人数	占总人数 (%)		
项目对当地经济影响	18	90.0	1	5.0					1	5.0
项目对当地环境影响	17	85.0	2	10	1	5.0				
临时堆土管理	18	90.0	2	10.0						
项目林草植被建设	19	95.0	1	5.0						
土地恢复情况	17	85.0	1	5.0	1	5.0			1	5.0

## 6 水土保持管理

### 6.1 组织领导

广州中医药大学紫合梅州医院项目（一期）下设安全监察部、办公室、人事部、财务部、土建部等职能部门，由土建部全面负责水土保持工作，其他部门协助管理。

### 6.2 规章制度

为了加强水土保持措施工程质量管理，提高水土保持工程施工质量，实现工程总体目标，建立和完善各项进度、质量管理制度。其中包括：《工程质量管理办法》、《工程质量事故报告制度》、《工程进度管理制度》和《管理检查制度》等 14 项有关水土保持工程质量的规章制度，明确质量控制目标，落实质量管理责任。

### 6.3 建设管理

工程于 2019 年 10 月开工，2022 年 3 月完工，水土保持工程与主体工程基本同时施工，同时投产。广州中医药大学紫合梅州医院项目（一期）的建设，本着“公开、公平、公正”的原则，对本项目的勘察设计、监理、施工均采用公开招标方式进行了招标选择。

### 6.4 水土保持监测

2020 年 3 月，建设单位委托广东海纳工程管理咨询有限公司开展该工程水土保持监测工作。由于开展监测工作时项目已开工，因而项目前期的资料监测主要通过查阅相关施工、监理等资料及现场查勘等方式进行监测。

2020 年 3 月~2022 年 3 月，建设单位根据监测规划，开展了水土保持监测工作，主要监测内容包括：（1）主体工程建设进度；（2）水土流失防治责任范围；（3）扰动土地面积；（4）水土流失灾害隐患；（5）水土流失及造成的危害，主要是对周边群众生产生活的不利影响；（6）水土保持设施建设情况；（7）水土流失防治效果；（8）水土保持专项设计、施工管理。出版水土保持监测季度报告 8 期。

监测方法主要采取调查监测、巡查、遥感调查及定位监测相结合的方式，详见表 6-1。

**表 6-1 工程水土保持监测内容与方法**

序号	监测内容	监测方法	
		主要监测方法	辅助监测方法
1	主体工程建设进度	调查监测—询问调查	巡查

序号	监测内容	监测方法	
		主要监测方法	辅助监测方法
2	工程建设扰动土地面积	调查监测—询问调查	调查监测
3	水土流失情况	定位监测	巡查
4	水土流失隐患与危害	巡查	调查监测—询问调查
5	水土保持工程建设情况	巡查	调查监测—收集资料
6	水土流失防治效果	调查监测—抽样调查	/
7	水土保持工程设计	调查监测—收集资料	/
8	水土保持工程管理	调查监测—收集资料	/

建设单位及时汇总监测资料，于 2022 年 4 月，监测单位编制完成了《广州中医药大学紫合梅州医院项目（一期）水土保持监测总结报告》。

## 6.5 水土保持监理

本工程监理单位在施工现场设立了项目监理部，并在现场设立监理办公室。监理部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。

总体来说，监理单位能按照合同要求对施工单位进行“质量、进度、费用”三大控制和合同管理，工程项目施工从开工至完工的过程中，各级监理人员基本能做到“严格监理、热情服务、秉公办事、一丝不苟”。监理单位组织机构健全，对工程项目施工的全过程进行了监控和管理，使施工生产活动始终处于受控状态，杜绝了重大质量事故和一级一般质量事故，有效防止发生二、三级一般质量事故，消除质量通病，有力地促进了施工进度顺利进行。但在监理过程中也出现监理人员变更较多、部分监理人员经验不足的问题，为确保监理工作有序进行，实际进场人员应尽量与招标承诺相符。

## 6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

梅州市水务局依法对广州中医药大学紫合梅州医院项目（一期）建设过程中水土保持相关工作开展了监督检查。我单位开展了工程的水土保持设施验收工作，严格按照水务局要求开展相关工作。项目区在建设过程中各项水土保持措施实施情况良好，项目建设对周边区域水土流失影响较小，未发现严重的水土流失危害事件，未收到相关的水土流失危害投诉。

## 6.7 水土保持补偿费缴纳情况

未列支水土保持补偿费。

## 6.8 水土保持设施管理维护

工程于 2019 年 10 月开工，2022 年 3 月完工。交工验收后，由建设单位负责管理维护。管理单位在项目建设工作完工后，已建立了管理维护责任制，对出现的局部损坏进行修复、加固，并对林草措施及时进行抚育、补植、更新，确保水土保持功能不断增强，发挥长期、稳定、有效的保持水土、改善生态环境的作用。

从目前运行情况看，有关水土保持后续管理工作责任到位，并取得较好效果，水土保持设施能够持续发挥效益。

## 7 结论

### 7.1 结论

(1) 建设单位重视工程建设中的水土流失防治，编制了水土保持方案，为进一步加强项目区水土保持管理，于 2020 年 3 月委托广东海纳工程管理咨询有限公司开展了水土保持监测工作和水土保持设施验收工作。

(2) 根据验收结果，认为水土保持措施设计及布局总体合理，工程质量达到了设计标准，实现了保护工程安全，控制水土流失，恢复和改善生态环境的目的。水土流失防治指标达到了方案确定的目标值，其中：水土流失治理度 99.86%、表土保护率-、土壤流失控制比 1.0、渣土防护率 98%、林草植被恢复率 99.51%、林草覆盖率 27.59%。工程建设水土流失得到了有效防治，基本完成了批复的水土保持方案任务，达到验收条件。

### 7.2 遗留问题安排

广州中医药大学紫合梅州医院项目（一期）主体工程施工已经完成投产，在施工过程中基本采取了方案设计的水土保持措施，各项措施现已发挥效益，总体看工程水土保持措施落实较好，水土保持措施防治效果明显。但仍存在一些问题，主要表现在工程区水土保持设施的维护和管理上。

(1) 加强水土保持设施的管理和维护（如：排水沟定期清淤），保证水土保持功能的正常发挥。

(2) 加强和完善水土保持工程相关资料的归档、管理，以备验收核查。

## 8 附件及附图

### 8.1 附件

- (1) 项目建设及水土保持大事件；
- (2) 水土保持方案的批复；
- (3) 发改备案证；
- (4) 不动产权证书（梅州市自然资源局）；
- (5) 建设工程规划许可证；
- (6) 余泥渣土受纳合同；
- (7) 现场照片。

### 8.2 附图

- (1) 地理位置图；
- (2) 总平面布置图；
- (4) 水土流失防治责任范围及监测分区图。
- (4) 水土保持措施和监测点布设图



## 附件 1：项目建设及水土保持大事件

1、2019年10月，项目开工建设。

2、2019年12月，建设单位委托我公司进行本项目水土保持方案编制工作，于2020年1月完成了《广州中医药大学紫合梅州医院项目水土保持方案报告书（报批稿）》。2020年2月27日，梅州市水务局以梅市水保[2020]5号对其进行了批复。

3、2020年3月，建设单位委托广东海纳工程管理咨询有限公司开展该工程水土保持监测工作和水土保持设施验收工作。

4、2022年3月，主体工程完工。

5、2022年4月，广东海纳工程管理咨询有限公司认真编写完成了《广州中医药大学紫合梅州医院项目（一期）水土保持监测总结报告》。

6、2022年4月，广东海纳工程管理咨询有限公司认真编写完成了《广州中医药大学紫合梅州医院项目（一期）水土保持设施验收报告》。

附件 2：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〕5号

## 关于广州中医药大学紫合梅州医院项目 水土保持方案审批准予行政许可决定书

梅州市紫合嘉应医药投资有限公司：

我局于 2020 年 2 月 25 日收到你公司广州中医药大学紫合梅州医院项目水土保持方案申请材料及相关附件材料，并于 2020 年 2 月 26 日受理你公司提出的广州中医药大学紫合梅州医院项目水土保持方案报告书审批申请。经程序性审查，我局认为你公司提交的申请材料符合法定条件。根据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款、《水行政许可实施办法》第三十二条第一项规定，我局作出行政许可决定如下：

(一)基本同意建设期水土流失防治责任范围为 14.42 公顷。

(二) 同意水土流失防治执行南方红壤区建设类项目一级标准。

(三) 同意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，渣土防护率 97%，表土保护率 92%，林草植被恢复率 99%，林草覆盖率 27%。

(四) 基本同意水土流失防治分区及分区防治措施安排。

(五) 根据设计人员现场调查，本工程没有损毁需缴纳水土保持补偿费的设施面积，无需缴纳水土保持补偿费。



**公开方式：**依申请公开

---

抄送：梅州市水政监察支队，梅江区水务局，广东海纳工程管理咨询有限公司。


---

梅州市水务局办公室

2020年2月27日印发

---

## 附件3：发改备案证。

投资项目统一代码:2015-441402-83-03-011892		 防伪二维码
企业名称:梅州市紫合嘉应医药投资有限公司	经济类型:私营	
项目名称:广州中医药大学紫合梅州医院	建设地点:梅州市梅江区三角镇梅州市梅江区三角镇湾下	
建设类别: <input checked="" type="checkbox"/> 基建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 其他	建设性质: <input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 其他	
建设规模及内容: 项目总用地面积145305平方米(约218亩),总规划床位3000张,分两区施工。其中,一区(期)工程建设1000张床位医疗区,主要建设门诊、医技、住院及地下停车场等,总建筑面积257768.9平方米。二区(期)工程建设2000张床位医养区,主要建设综合住院及院内生活配套用房,总建筑面积183230平方米。		
项目总投资:294525.51 万元(折合 万美元) 项目资本金:103083.93 万元		
其中:土建投资:23000.00 万元		
设备及技术投资: 0.00 万元; 进口设备用汇: 0.00 万美元		
计划开工时间:2018年05月		计划竣工时间:2021年06月
备案机关:广东省发展和改革委员会		
备案日期:2016年03月24日		
更新日期:2018年06月26日		延期至:2020年03月24日
备注:该项目原备案日期为2016年3月24日。		

提示:备案证有效期为两年。项目两年内未开工且未申请延期的,备案证自动失效。

广东省发展和改革委员会监制

## 附件4：不动产权证

粤 ( 2019 ) 梅州市 不动产权第 0019490 号		附 记
权利人	梅州市紫合嘉应医药投资有限公司	依据梅市自然资(建)字【2019】48号办理登记。
共有情况	单独所有	
坐落	梅江区三角镇客都大道以南、206国道以东	
不动产单元号	441402102207GB00448W000000000	
权利类型	国有建设用地使用权	
权利性质	划拨	
用途	医卫慈善用地	
面积	144189平方米	
使用期限		
权利其他状况		



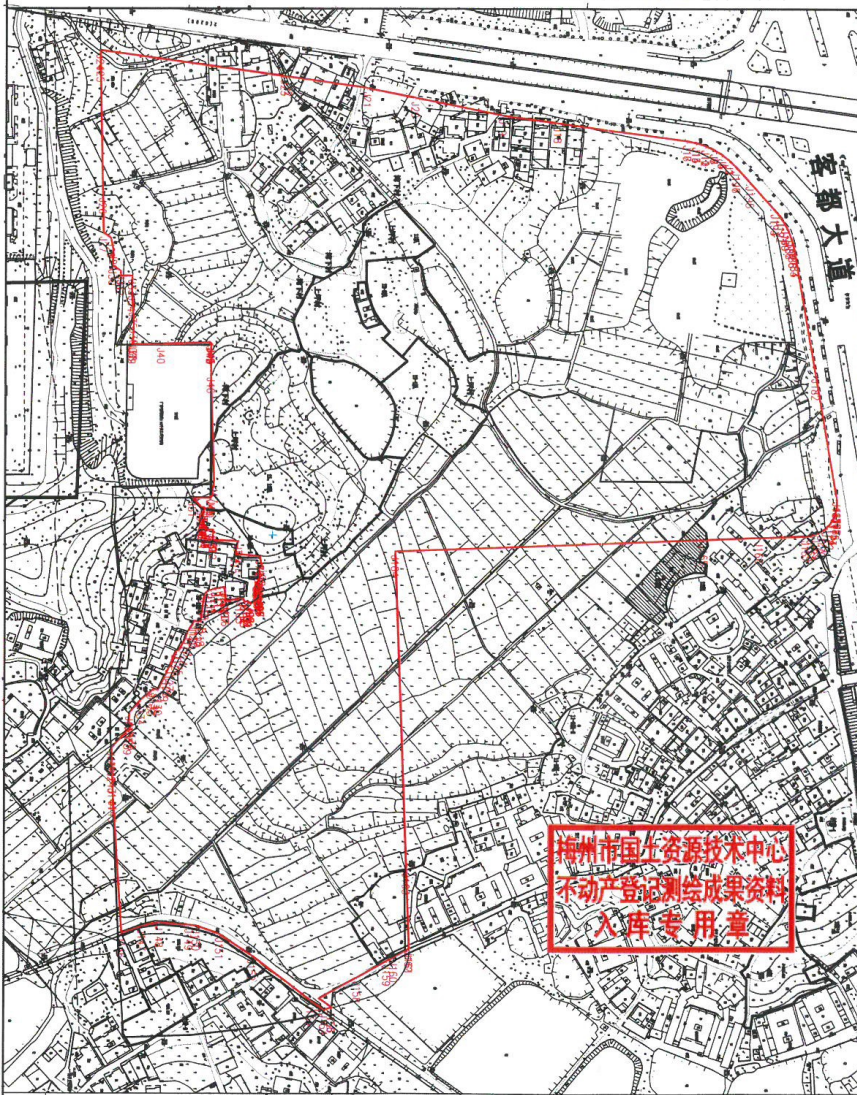
### 宗 地 图

单位: m . m<sup>2</sup>



宗地面积:144189.00平方米

坐 落:梅江区三角镇客都大道以南、206国道以东



梅州市国土资源局  
不动产登记测绘成果资料  
入库专用章

梅州市国土资源局  
测绘院

备注 红线范围为所在位置.

测绘编号:GZ18006  
测绘日期:2016年01月  
审核日期:2018.5.25

1:3500

梅州市国土资源局  
资料专用章  
乙测资字:4410066  
测绘员:张廷尧 杨竟歌  
审核员:彭镇城

附件5：建设工程规划许可证

<p>中华人民共和国</p> <h2 style="text-align: center;">建设工程规划许可证</h2> <p style="text-align: center;">建字第 MJ2019-239 号</p> <p>根据《中华人民共和国城乡规划法》第四十条规定，经审核，本建设工程符合城乡规划要求，颁发此证。</p> <p style="text-align: right;">                 发证机关 梅州市自然资源局                  日期 2019年9月18日             </p>		<p>备案项目编号：2015-441402-83-03-011892</p> <table border="1"> <tr> <td>建设单位（个人）</td> <td>梅州市紫合嘉应医药投资有限公司</td> </tr> <tr> <td>建设项目名称</td> <td>广州中医药大学紫合梅州医院项目一期建设工程</td> </tr> <tr> <td>建设位置</td> <td>梅江区三角镇客都大道以南，206国道以东</td> </tr> <tr> <td>建设规模</td> <td>188378 m<sup>2</sup> 地上1/4/8/10层 地下1层</td> </tr> </table> <p>附图及附件名称                  1、按规划附图第 MJXG2019-24 号号及审定的设计图实施。                  2、该项目的建筑基底面积 28351.1 m<sup>2</sup>，建筑面积 188378 m<sup>2</sup>，其中计容建筑面积 146199.9 m<sup>2</sup>，不计容建筑面积 42178.1 m<sup>2</sup>（注：不计容面积为地下室建筑面积）。                  3、地下停车位 745 个，配建的新建商业服务业建筑、旅游景区、交通枢纽、道路停车位等场所，应按照不低于总停车位 10%建设充电设施或预留建设安装条件。具备条件的公共机构内部停车场，按不低于 20%的比例设置电动汽车专用停车位并配建充电桩。新建公共停车场停车位应按不低于 30%的比例建设快速充电桩。</p> <p><b>注：本证与审定图纸一并使用，如无图纸本证失效</b></p> <h3>遵守事项</h3> <p>一、本证是经城乡规划主管部门依法审核，建设工程符合城乡规划要求的法律凭证。                  二、未取得本证或不按本证规定进行建设的，均属违法建设。                  三、未经发证机关许可，本证的各项规定不得随意变更。                  四、城乡规划主管部门依法有权查验本证，建设单位（个人）有责任提交查验。                  五、本证所需附图与附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。                  六、本证有效期为 1 年，有效期从证上载明的发证日期开始计算。建设单位或者个人应当在有效期内取得施工许可；依法无需取得施工许可的，应当在有效期内开工。逾期未取得施工许可或者逾期未开工，且未办理延期手续的，本证自行失效。</p>	建设单位（个人）	梅州市紫合嘉应医药投资有限公司	建设项目名称	广州中医药大学紫合梅州医院项目一期建设工程	建设位置	梅江区三角镇客都大道以南，206国道以东	建设规模	188378 m <sup>2</sup> 地上1/4/8/10层 地下1层
建设单位（个人）	梅州市紫合嘉应医药投资有限公司									
建设项目名称	广州中医药大学紫合梅州医院项目一期建设工程									
建设位置	梅江区三角镇客都大道以南，206国道以东									
建设规模	188378 m <sup>2</sup> 地上1/4/8/10层 地下1层									

附件6：余泥渣土受纳合同

13

## 余泥渣土受纳合同

受纳场方(甲方)：梅州昌润实业有限公司

运输吐出方(乙方)：梅州市客都生态环境建设有限公司

本余泥渣土受纳合同依照《中华人民共和国合同法》及梅州市相关规定,为明确双方在施工过程中的权利和义务,经双方协商,就余泥渣土受纳的相关事宜达成协议如下:

### 一、标的

乙方为建筑余泥渣土合法清运单位,甲方为梅州市城综局确定的余泥渣土受纳场经营方,乙方为解决余泥渣土吐纳问题,与甲方进行协商,甲方同意受纳乙方承运紫合医院工程而产生的建筑余泥渣土(该工地产生的沙、石、可利用的泥土及政府部门规划建设需要回填的土方除外),约30万立方米。

### 二、吐纳余泥渣土价格

甲方为乙方提供场地受纳余泥渣土价格为每立方米人民币玖元整(¥11.00,含税)。乙方预缴人民币伍拾万元(¥500,000.00)给甲方。

### 三、付款方式

甲乙双方按此合同签订余泥渣土受纳单价按实际发生的吐纳方量结算(甲乙双方需提供场地人员计算方数)。当预缴的费用达到实际发生的吐纳方量时,甲方应及时书面通知(见附件)(包括但不限于附件通知、电话通知及微信通知)乙方继续预缴费用。若乙方在收到甲方通知之日起3天内未继续预缴费用的,甲方有权拒绝受纳乙方的余泥渣土。

附甲方银行收款账户信息:

账户名: 梅州昌润实业有限公司

帐号: 80020000011405950

开户行: 广东平远农村商业银行股份有限公司营业部

### 四、甲方权利与义务

1、接受纳场地的现状填土,在填土期间如遇政府部门(自然资源、交通、城管等)及村民制止,甲方应及时沟通,保证乙方能正常倾倒余泥渣土。如遇不可抗拒的因素造成不能再倾倒余泥时,甲方应在两天内及时通知乙方;

2、指挥运输车辆安全有序填倒余泥渣土垃圾;



- 3、负责保持场地整洁卫生,为乙方提供场地填倒余泥渣土;
- 4、余泥渣土受纳场地位于梅江区长沙镇上罗村山下邱;
- 5、主动为乙方出具相关受纳凭证;
- 6、甲方应按乙方指定认可的车辆进入场地倾倒余泥渣土,非乙方认可的其他车辆禁止进入此场地倾倒余泥渣土。

#### 五、乙方权利与义务

- 1、严禁填倒生活垃圾,乙方自配推土机或铲车自行推土;
- 2、车辆进入受纳场后,不得乱停、乱卸,必须听从甲方现场管理人员指挥,按指定地点卸车;
- 3、乙方应严格遵守受纳场的管理办法,严禁填倒甲方所禁止的垃圾;
- 4、乙方在渣土清运过程中,乙方车辆造成的事故责任,由乙方承担,与甲方无关;

5、甲方对车辆第一次测量的载量为标准方量(按车箱栏板长、宽、高度),甲方将对乙方的车辆进行抽检,在检测抽查中一经发现车辆超载,所有车辆都按超载方量和最高满载量的总量计算;

6、乙方在清运过程中,违反法律、法规的规定、路面污染等造成有关部门的处罚,由乙方自行承担。

#### 六、违约责任

本合同签订生效后必须严格执行,任何一方不得违约,否则违约方向守约方支付由违约造成守约方的合理损失赔偿(总价百分之二十的违约金)。

七、甲乙双方应自觉履行相关义务,如发生争议,协商友好解决,如无法协商解决,可由政府有关部门进行劳动仲裁或向有管辖权法院起诉。

八、本合同一式二份,甲方执一份、乙方执一份,盖章即生效。如有未尽事宜可签订补充合同,与本合同具有同等法律效力。



签订日期: 2019年11月11日

附件 7 现场照片

施工期现场照片



2019 年

### 施工期现场照片



2020 年

### 施工期现场照片



2021 年

### 完工期现场照片



2022年3月

### 完工期现场照片



2022年3月