

广州市南沙区疾病预防控制中心工程水土保持设施验收报告

水保方案（粤）字第 0008 号

工程设计甲级 A144004359

广州市南沙区疾病预防控制中心工程
水土保持设施验收报告

广东省交通规划设计研究院集团股份有限公司

建设单位：广州市南沙区建设中心

编制单位：广东省交通规划设计研究院集团股份有限公司

2021 年 10 月



生产建设项目水土保持方案编制单位水平评价证书

(正本)

单位名称：广东省交通规划设计研究院集团股份有限公司
 法定代表人：李江山
 单位等级：★★★★★(5星)
 证书编号：水保方案(粤)字第0008号
 有效期：自2018年10月01日至2021年09月30日

发证机构：中国水土保持学会
 发证时间：2021年05月26日



水土保持方案编制单位水平评价证书影印件



工程设计证书影印件

编制单位地址：广州天河区兴华路22号
 编制单位邮编：510507
 编制单位联系人：张翔宇
 联系电话：020-34121699
 电子邮箱：42105562@qq.com

广州市南沙区疾病预防控制中心工程
水土保持设施验收报告

责任页

广东省交通规划设计研究院集团股份有限公司

批	准:	黄湛军	总经理	
核	定:	梁立农	总工程师	
审	查:	张翔宇	高级工程师	
校	核:	白芝兵	高级工程师	
项目	负责人:	罗洪彬	工程师	
编	写:	苏如坤	工程师	前言、第 3 章
		陈 振	助理工程师	第 1 章
		宋恒川	工程师	第 2、4 章
		张 雪	助理工程师	第 5-7 章
		蒋秋玲	助理工程师	附图、附件

目 录

前言	1
1 项目及项目区概况	6
1.1 项目概况	6
1.2 项目区概况	9
2 水土保持方案和设计情况	10
2.1 主体工程设计	10
2.2 水土保持方案	10
2.3 水土保持方案变更	12
2.4 水土保持后续设计	13
3 水土保持方案实施情况	15
3.1 水土流失防治责任范围	15
3.3 水土保持措施总体布局	16
3.4 水土保持设施完成情况	16
3.5 水土保持投资完成情况	19
4 水土保持工程质量	20
4.1 质量管理体系	20
4.2 各防治分区水土保持工程质量评价	21
4.3 总体质量评价	23
5 项目初期运行及水土保持效果	24
5.1 运行情况	24
5.2 水土保持效果	24
5.3 公众满意度调查	26
6 水土保持管理	27
6.1 组织领导	27
6.2 规章制度	27
6.3 建设过程	28
6.4 水土保持监测	29
6.5 水土保持监理	29
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况	30
6.7 水土保持补偿费缴纳情况	30
6.8 水土保持设施管理维护	30
7 结论及下阶段工作安排	31
7.1 结论	31
7.2 遗留问题安排	31
8 附件及附图	32
8.1 附件	32

附件 1 大事记	32
附件 2 项目建议书初步设计批复文件	33
附件 3 水土保持方案批复文件	44
附件 4: 工程质量评定表	52
附件 5: 现场照片	62
8.2 附图	64

前言

广州市南沙区疾病预防控制中心是南沙区唯一的疾病预防及控制机构，承担着全区公共卫生监测、疾病预防与控制、为保健领域提供业务技术指导与技术咨询的职责，为南沙新区的发展保驾护航，起着重要作用。广州市南沙区疾病预防控制中心工程的建设符合我国公共卫生体系建设的法规政策，提高南沙区乃至广州市疾病预防控制中心能力、健康教育服务水平，促进南沙区经济和社会稳定发展，是建设小康社会和幸福广东的必要措施。因此，本项目建设是合理、必要的。

工程占地总面积 0.68hm²，其中永久占地 0.56hm²、临时占地 0.12hm²。其中，原规划代建的连接黄阁大道的出入通道 0.07hm² 已进行甩项处理，另行筹备建设，故不再属于本项目建设占地范畴（详见附件 6）。

本项目主要建设内容包括：1 栋 8 层高主楼、2 层高附楼、1 层地下车库、污水处理站、垃圾房及相关室外配套工程。项目总建筑面积 10488m²，其中计容建筑面积 7440m²，不计容建筑面积 3048m²；容积率 1.33，建筑密度 25.40%，绿地率 30.0%。本项目总投资 9722.98 万元。本项目于 2018 年 9 月开工，2020 年 12 月完工，工期 26 个月。

2017 年 9 月，经广州市南沙区发展和改革局批准，取得《区发改局关于广州市南沙区疾病预防控制中心建设工程项目建议书的复函》（穗南发改项目[2017]288 号）；

2017 年 11 月，经珠广州市国土资源和规划委员会批准，取得《建设项目选址意见书》（穗国土规划选[2017]188 号）；

2019 年 2 月，经广州市国土资源和规划委员会批准，取得《建设工程规划许可证》（穗规划资源建证[2019]146 号）。

2019 年 9 月，经广州市南沙区建设工程项目代建局审查，取得《关于广州市南沙区疾病预防控制中心项目初步设计及概算审批的复函》。

工程概算总投资 9722.98 万元。建设单位为广州市南沙区建设中心（以下简称“建设单位”）。

根据国家水土保持法律法规的有关规定，2018 年 3 月，深圳市广汇源环境水务有限公司（以下简称“方案编制单位”）编制完成《广州市南沙区疾病预防控制中心工程水土保持方案报告书》，2018 年 9 月 10 日，广州市南沙区环保水务局以《关于审

批广州市南沙区疾病预防控制中心工程水土保持方案的复函》（穗南区环水批[2018]26号）批复了本项目水土保持方案。批复的水土流失防治责任范围为 0.87hm^2 。

工程建设过程中建设单位将水土保持工程纳入到主体工程的建设内容一并进行招标。主体工程设计单位在主体施工图中一并进行水土保持工程措施和植物措施设计。工程施工过程中，施工单位对水土保持措施进行施工，监理单位对工程建设全过程进行了监理，监测单位在施工期间进行水土保持监测工作。

根据《中华人民共和国水土保持法》和《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）的规定，受建设单位的委托，我公司承担了工程水土保持设施验收报告编制工作，为工程竣工验收提供技术依据。接受任务后，我公司组织专业技术人员组成水土保持设施验收组，组织开展本工程水土保持设施的验收工作。根据批复的水土保持方案和相关设计文件，验收组通过收集、查阅工程档案资料，核实措施工程量和验收质量记录，调查水土保持设施现状，走访水行政主管部门、当地群众了解工程建设期间水土流失情况，通过对主体工程区水土流失现状、水土保持设施功能及效果评估，验收组对调查过程中发现的不满足水土保持验收要求的事项向建设单位提交书面完善意见。于2021年10月，编写完成《广州市南沙区疾病预防控制中心工程水土保持设施验收报告》。

本项目实际发生水土流失防治责任范围为项目建设区 0.68hm^2 。根据主体设计及施工、监理资料，本项目代建道路区做甩项处理，另项建设，实际扰动面积 0.68hm^2 。完成主要水土保持措施工程量：排水管网 1110m、集雨井 15 个、表土剥离 0.28hm^2 、表土回填 0.09万 m^3 、景观绿化 0.17hm^2 、全面整地 0.12hm^2 、撒播草籽 0.12hm^2 、基坑截排水沟 227m、集水井 10 个、沉淀池 1 座、临时排水沟 1365m、临时沉沙池 3 座、临时覆盖 0.30hm^2 。

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。

根据《中华人民共和国水土保持法》、《广东省水土保持条例》、《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》等相关规定及本项目水土保持方案批复文件相关要求，建设单位进行自查初验，水土保持措施布局合理，防治措施体系完善，各项设施质量合格。本项目扰动土地整治率达到 100%，水土流失总治理度达到 100%，土壤流失控制比达到 1.0，林草植被恢复率达到 100%，林草覆盖到 42.65%，拦渣率 95%，达到批复水土保持方案设定的水土流失防治标准，

水土保持设施总体达到了竣工验收的条件和标准。

水土保持设施验收特性表

工程名称	广州市南沙区疾病预防控制中心工程		工程地点	广州市			
工程类别	房地产项目		项目性质	新建工程			
工程规模	总占地 0.68 公顷		主管部门 (或主要投资人)	广州市南沙区建设中心			
所在流域	珠江流域		国家或省级重点 防治区类型	不涉及			
水土保持方案批复 部门、文号及时间	广州市南沙区环保水务局, 2018 年 9 月, 穗南区环水批[2018]26 号						
初步设计审批部门、 文号及时间	广州市南沙区建设工程项目代建局, 2019 年 9 月						
建设工期	2018 年 9 月~2020 年 12 月						
防治责任范围 (hm ²)	批复的水土流失防治责任范围			0.87			
	验收的水土流失防治责任范围			0.68			
	运行期水土流失防治责任范围			0.68			
水保方 案确定 水土流 失防治 目标	扰动土地整治率 (%)		95%	实际完成水 土流失防治 目标	扰动土地整治率 (%)		100
	水土流失总治理度 (%)		97%		水土流失总治理度 (%)		100
	土壤流失控制比		1.0		土壤流失控制比		1.0
	拦渣率 (%)		95%		拦渣率 (%)		95
	林草植被恢复率 (%)		99%		林草植被恢复率 (%)		100
	林草覆盖率 (%)		27%		林草覆盖率 (%)		42.65
水土保持措施 主要工程量	工程措施		表土剥离 0.28hm ² , 表土回填 0.09 万 m ³ , 排水管网 1110m、集雨井 15 个				
	植物措施		景观绿化 0.17hm ² 、全面整地 0.12hm ² 、撒播草籽 0.12hm ²				
	临时措施		基坑截排水沟 227m、集水井 10 个、临时排水沟 1365m、沉沙池 3 座、临时覆盖 0.30hm ² 。				
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		合格		
	植物措施		合格		合格		
水土保持投资	水保方案投资(万元)		154.70 万元				
	实际投资(万元)		140.93 万元				
工程总体评价	水土保持设施建设符合国家水土保持法律法规的要求, 防治效果达到方案防治目标, 工程质量满足验收标准						
水土保持方案编制 单位	深圳市广汇源环境水务有 限公司		施工单位	广州珠江建设发展有限公司			
水土保持监测单位	广东省科学院生态环境与 土壤研究所		水土保持监 理单位	广东工程建设监理有限公司			

水土保持验收报告 编制单位	广东省交通规划设计研究院 集团股份有限公司	建设单位	广州市南沙区建设中心
地址	广州市天河区兴华路 22 号	地址	广州市南沙区传媒大厦 8 楼
联系人	张翔宇	联系人	黄映廷
电话	15989156672	电话	18824864121
传真/邮编	020-34121699	传真/邮编	\
电子信箱	42105562@qq.com	电子信箱	502788356@qq.com

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

本项目位于广州市南沙区黄阁大道南段东侧，万科南方公园西南。项目的地理位置详见图 1-1。



图 1-1 项目地理位置图

1.1.2 项目组成及布置

本工程建设 1 栋 8 层高主楼、2 层高附楼、1 层地下车库、污水处理站、垃圾房及相关室外配套工程。

1.1.2.1 建筑物工程

(1) 地上建筑

根据南沙疾病预防控制中心的功能，结合健康教育，本工程建筑物包含主楼、附楼和其他附属用房等建筑，项目总建筑面积 10488m²，其中计容建筑面积 7440m²，不计容建筑面积 3048m²；容积率 1.33，建筑密度 25.40%，绿地率 30.0%。

(2) 地下室

项目建设布置一栋 1 层地下室，层高 4m，顶板高程 7.1m，地下室主要功能为停车场，面积为 2961m²。

1.1.2.2 道路系统布置

人行主要出入口设置在西面，通过中心广场连接主楼与副楼的出入口，与疾控中心楼外围环形的车行道路通过景观设计进行分区，从而实现人车分流。两楼之间设计连廊，既方便各功能区之间的联系，又方便内部人流疏散。

1.1.2.3 管线布局

主体设计在规划地块内布置给水、燃气、电力、电信、雨水、污水等六种管线。根据地块建设性质，并参照各专业规划，初步估算了各类管线设置规模，对其走向、竖向埋设深度和相互影响等问题均作了全面综合考虑。目前，建设场地周边市政设施完善，用水排水便利。

1.1.2.4 绿化

本项目各类绿地在区内均衡分布，做到点、线、面相结合；集中与分散相结合；形成一个完整的系统。场地以东西为主轴。在主入口处留有宽阔的入口广场，充分利用建筑间的围合作为庭院，以及屋顶花园，建筑周边绿化。通过开敞流动的广场空间、绿化庭院空间、静谧的水庭空间的设计改善工作人员枯燥乏味的工作场所，外刚内柔的建筑性格由此而生。

1.1.2.5 附属设施

包括供电、给排水、绿化、通信、燃气等设施。

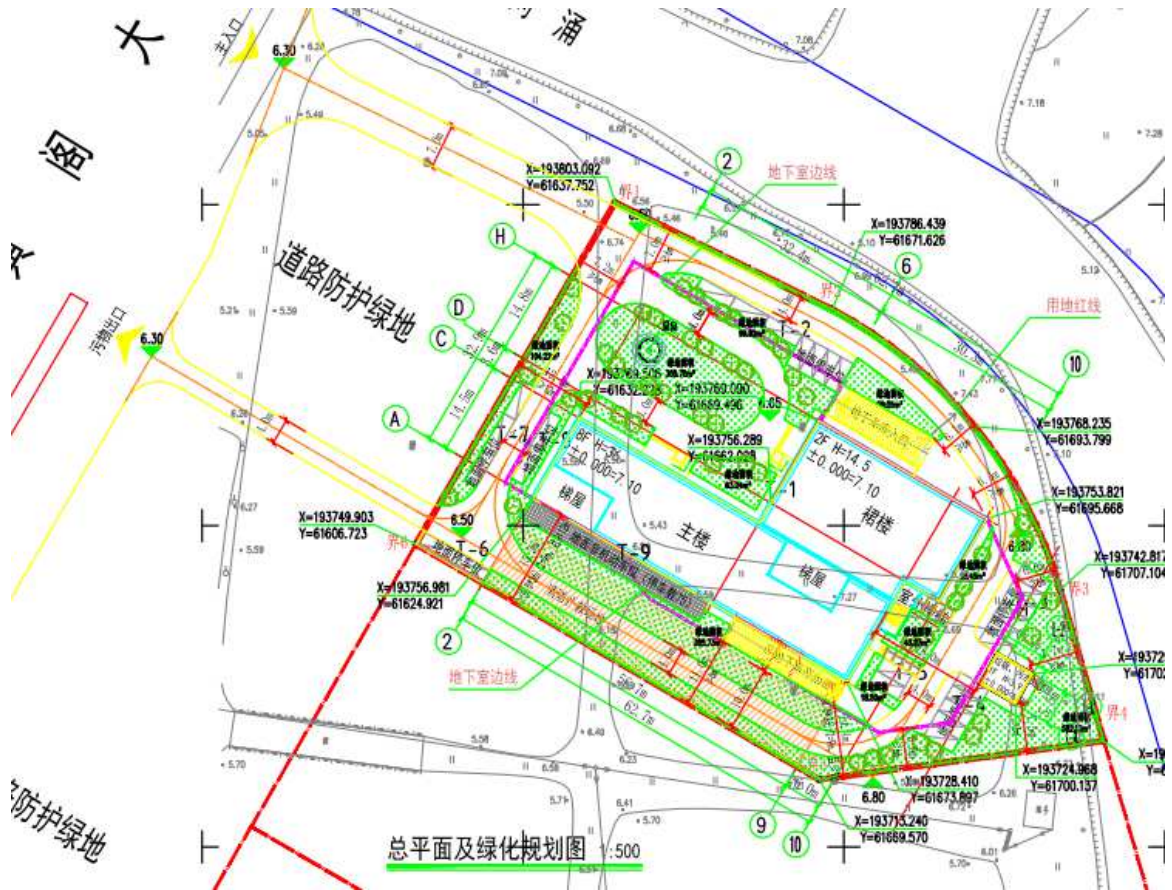


图 1-2 总平面布置图

1.1.3 施工组织及工期

(1) 相关参建单位

工程建设单位：广州市南沙区建设中心

主体工程设计单位：广州珠江外资建筑设计院有限公司

水土保持方案编制单位：深圳市广汇源环境水务有限公司

施工单位：广州珠江建设发展有限公司

工程监理单位：广东工程建设监理有限公司

水保监测单位：广东省科学院生态环境与土壤研究所

(2) 施工道路

该区域位于黄阁镇内，地块紧邻市政道路，施工交通便利，施工过程设置连接市政道路的施工便道，占 300m²。

(3) 生产生活区

施工临建利用项目区西北角红线范围外，占地 400m²，为办公生活区。材料堆放和钢筋加工场地则利用工程分块施工需要灵活布置在场内地内。

(4) 施工工期

工程于 2018 年 9 月开工，2020 年 12 月完工。

1.1.4 土石方情况

项目实施过程中，土石方开挖量 1.56 万 m^3 ，回填总量 1.11 万 m^3 ，弃方量为 0.45 万 m^3 ，弃方全部外运至庆盛枢纽区块启动区（二期）土地平整（标段一）工程进行土方回填利用。

1.1.5 征占地情况

本项目建设过程中，实际占地面积 0.68 hm^2 ，其中永久占地 0.56 hm^2 ，临时占地 0.12 hm^2 。

1.1.6 项目投资

工程批复概算总投资 9722.98 万元。项目法人为广州市南沙区建设中心。

1.1.7 移民安置和专项设施改（迁）建

本工程不涉及移民安置和专项设施改（迁）建问题。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

项目位于广州市南沙区，南沙区地貌主要为河口冲积平原。气候类型属南亚热带海洋季风性气候。多年平均气温为 21.9℃，多年平均降水量约 1774.1mm。本区为台风影响区，台风一般发生在 7~9 月。项目区主要土壤类型为赤红壤，地带性植被为南亚热带常绿阔叶林，现状植被多为农作物、苗圃苗木、道路绿化带以及杂草等，项目建设区植被覆盖率 40%。

项目区以水力侵蚀为主，属南方红壤丘陵区，土壤侵蚀容许值为 500 $t/km^2.a$ 。

1.2.2 水土流失及防治情况

按照水利部《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），广东省土壤侵蚀类型为 I₄ 南方红壤丘陵区中的岭南平原丘陵区。根据《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》和水利部《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》的通知》（办水保〔2013〕188 号），项目所在地广州市南沙区黄阁镇不属于国家级和省级水土流失重点预防区和水土流失重点治理区。

项目区的土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主，侵蚀形态主要为面蚀，其次为沟蚀。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2017年9月，经广州市南沙区发展和改革局批准，取得《区发改局关于广州市南沙区疾病预防控制中心建设工程项目建议书的复函》(穗南发改项目[2017]288号)；

2017年11月，经珠广州市国土资源和规划委员会批准，取得《建设项目选址意见书》(穗国土规划选[2017]188号)；

2019年2月，经广州市国土资源和规划委员会批准，取得《建设工程规划许可证》(穗规划资源建证[2019]146号)。

2019年9月，经广州市南沙区建设工程项目代建局审查，取得《关于广州市南沙区疾病预防控制中心项目初步设计及概算审批的复函》。

2.2 水土保持方案

2.2.1 水土保持方案批复

2018年9月，广州市南沙区环保水务局以《关于审批广州市南沙区疾病预防控制中心工程水土保持方案的复函》(穗南区环水批[2018]26号)批复了本项目水土保持方案。

2.2.2 批复的水土保持方案主要内容

(1) 水土流失防治责任范围及防治分区

水土保持方案确定的防治责任范围面积共计 0.87hm^2 ，其中项目建设区 0.75hm^2 ，直接影响区 0.12hm^2 。详见表2-1。

表 2-1 水土保持方案批复的防治责任范围面积

序号	项目单元	项目建设区	直接影响区	水土流失防治责任范围
1	主体工程区	0.56	项目区外扩 2m, 进出口外扩 5m	0.08
2	代建道路区	0.07	两侧外扩 2m	0.02
3	施工营造区	0.04	施工围蔽, 不计直接影响区	0
4	施工便道区	0.03	两侧外扩 2m	0.01
5	临时堆土区	0.05	周围外扩 1m	0.01
6	合计	0.75	小计	0.12

(2) 水土流失防治目标

根据《广州市南沙区疾病预防控制中心建设工程项目水土保持方案报告书》(报批稿)及该项目水土保持方案批复文件,确定的水土流失防治一级目标值。

设计水平年防治目标确定为:扰动土地整治率 95%,水土流失总治理度 97%,土壤流失控制比 1.0,拦渣率 95%,林草植被恢复率 99%,林草覆盖率 27%。

(3) 土石方平衡情况

本工程总挖方量为 1.25 万 m^3 ,填方总量 0.89 万 m^3 ,弃方总量 0.36 万 m^3 ,剥离表土 0.09 万 m^3 ,用于后期绿化覆土,弃方全部运至广大附中(南沙)实验学校工程处置。

(4) 水土保持措施

水土保持方案根据划定的 5 个防治分区进行防治措施的布置。水土流失防治措施体系详见图 2-1。

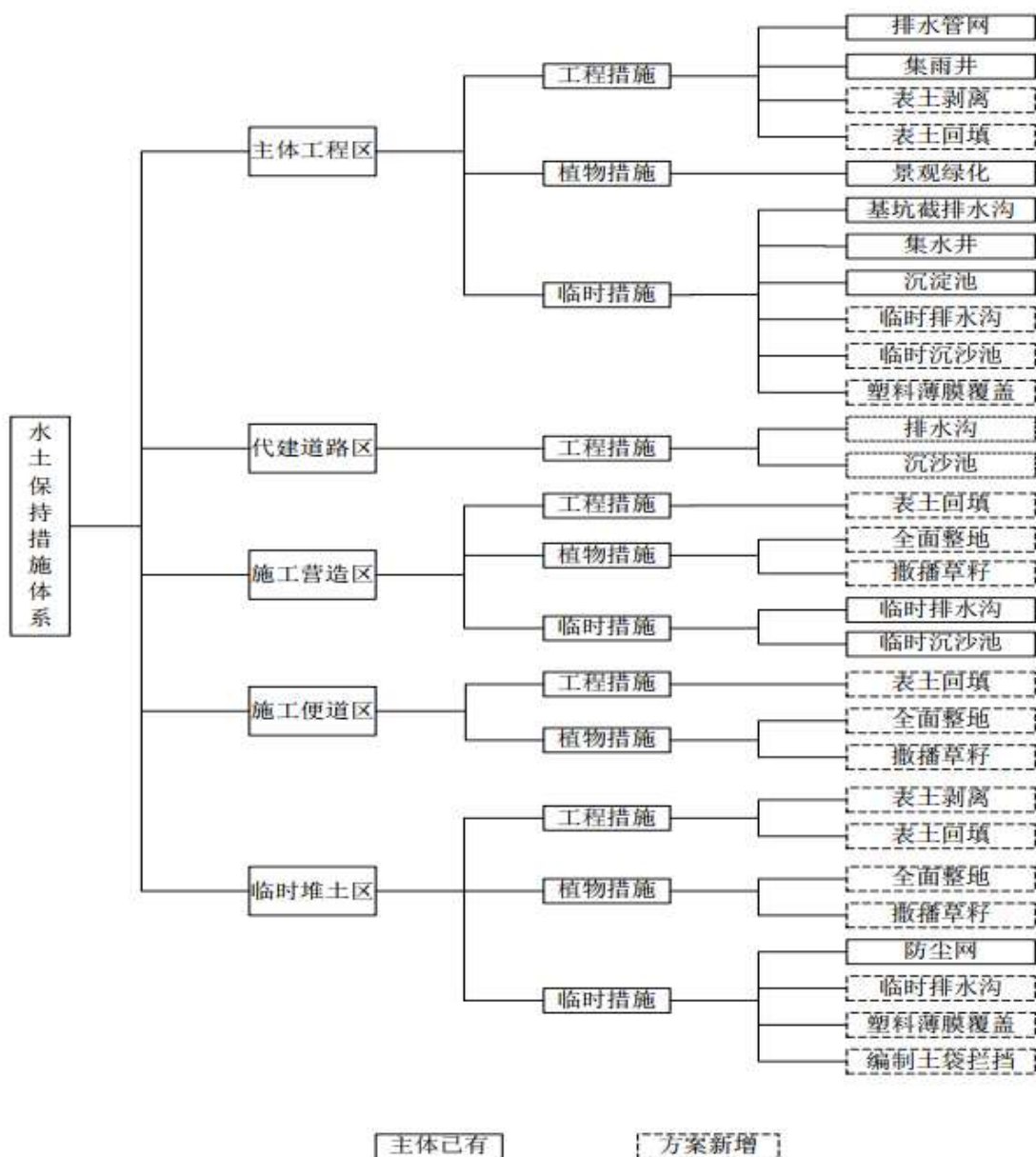


图 2-1 水土保持方案水土保持措施体系框图

(5) 水土保持投资估算

批复的水土保持方案报告书中，总投资为 154.70 万元，其中：主体设计已列 81.75 万元，本方案新增 72.95 万元。

本方案新增投资中：工程措施费 8.67 万元，植物措施 0.12 万元、监测费 16.24 万元、临时工程措施 26.88 万元、独立费用 14.41 万元（其中建设管理费 1.56 元、程建设监理费 1.31 元、水土保持验收服务费 8.00 元和科研勘测设计费 3.54 元）、基本预备费 6.63 万元、水土保持补偿费 0 万元。

2.3 水土保持方案变更

依据水利部办公厅下发的《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试

行)》(办水保〔2016〕65号文),对照批复的水土保持方案报告书,设计单位、水土保持设施验收编制单位对本项目水土保持变动情况进行梳理,本工程在建设过程中未发生重大变更。详见表 2-2

2.4 水土保持后续设计

本工程水土保持方案经广州市南沙区环保水务局批复后,水土保持方案设计的土地整治工程、植被建设工程和临时防护工程等措施一并纳入到初步设计和施工图设计内容中。

表 2-2 广州市南沙区疾病预防控制中心工程建设方案变化情况水保梳理表

重大变动项目		水保方案	工程实际	变动情况对照	
地点 规模	1	涉及国家级和省级水土流失重点预防区或者治理区	不属于国家级/省级重点预防区、治理区	不属于国家级/省级重点预防区、治理区	无变更
	2	水土流失防治责任范围增加 30%以上	0.87hm ²	0.68hm ²	减少 0.19hm ² ，减少 21.84%，不构成重大变更
	3	开挖填筑土石方总量增加 30%以上	工程挖方 1.25 万 m ³ ，填方 0.89 万 m ³ ，挖填总量 2.14 万 m ³	本工程总挖方量为 1.56 万 m ³ ，填方总量 1.11 万 m ³ ，挖填总量 2.67 万 m ³	挖填总量增加 0.53 万 m ³ ，增加 24.77%，不构成重大变更
	4	线型工程山区、丘陵区部分横向位移超过 300m 的长度累计达到该部分线路长度的 20%以上	本工程为点型项目	本工程为点型项目	不构成重大变更
	5	施工道路或者伴行道路等长度增加 20%以上	施工道路占地 300m ²	施工道路占地 300m ²	不构成重大变更
	6	桥梁改路堤累计长度 20km 以上	不涉及	不涉及	不构成重大变更
	7	隧道改路堑累计长度 20km 以上	不涉及	不涉及	不构成重大变更
水土保持措施	8	表土剥离量减少 30%以上	表土剥离 0.28hm ²	表土剥离 0.28hm ²	不构成重大变更
	9	植物措施总面积减少 30%以上	园林绿化面积 0.29hm ² 。	园林绿化面积 0.29hm ² 。	不构成重大变更
	10	水土保持重要单位工程措施体系发生变化，可能导致水土保持功能显著降低或者丧失	用以植物措施与工程措施相结合的防治方法	用以植物措施与工程措施相结合的防治方法	不构成重大变更
弃渣场	11	水保方案确定的专门存放地外新设弃渣场（大于 1hm ² 或最大堆渣高度高于 10m），或者需要提高弃渣场堆渣量达到 20%以上	无弃渣场	无弃渣场	不构成重大变更

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 水土保持方案批复的防治责任范围

根据 2018 年 9 月，广州市南沙区环保水务局以《关于审批广州市南沙区疾病预防控制中心工程水土保持方案的复函》（穗南区环水批[2018]26 号）批复了本项目水土保持方案。批复的水土流失防治责任范围为 0.87hm²。

3.1.2 实际水土流失防治责任范围

根据工程征占地、施工资料和现场勘查情况，工程实际水土流失防治责任范围面积为 0.68hm²。

3.1.3 水土流失防治责任范围变化原因

工程实际水土流失责任范围面积为 0.68hm²，较水土保持方案批复的水土流失防治责任范围 0.87hm² 对比，实际减少防治责任范围面积 0.19hm²，水土流失防治责任范围增减变化情况详见表 3-1。

表 3-1 水土流失防治责任范围增减变化表

序号	项目组成	方案值 (hm ²)	实际值 (hm ²)	增加变化
1	主体工程区	0.64	0.56	-0.08
2	代建道路区	0.09	0	-0.09
3	施工营造区	0.04	0.04	-0
4	施工便道区	0.04	0.03	-0.01
5	临时堆土区	0.06	0.05	-0.01
合计		0.87	0.68	-0.19

主体工程区：经调查，本项目建设区与方案一致，整体总面积不变。水土流失防治责任范围增减变化原因主要在直接影响区，在施工过程中，建设单位加强对施工单位的管理，严格要求施工单位控制施工范围，禁止对征地红线外区域进行扰动、破坏，施工单位认真执行该项规定，在施工过程中，未对征地红线外区域造成影响，不计列直接影响区，故项目水土流失防治责任范围面积相应减小（代建道路区现已由建设单位进行甩项处理，本项目不负责建设，但本项目建设过程中尚未进行该相关处理，故水土流失防治责任范围仍包含代建道路区）。

3.2 取土场设置

根据批复的水土保持方案报告书，借土方量 0 万 m^3 ，无外购土方，未设置取土场。

实际施工过程中，外借土方量为 0，未设置取土场。

3.3 弃土场设置

根据批复的水土保持方案报告书，设产生弃渣 0.36 万 m^3 ，均外弃广大附中（南沙）实验学校工程，不设弃土场。

实际施工过程中，弃土量为 0.45 万 m^3 ，弃土运至庆盛枢纽区块启动区（二期）土地平整（标段一）工程，不设置弃土场。

3.3 水土保持措施总体布局

工程实施过程中采取临时措施、植物措施相结合的方式对控制项目水土流失，水土保持措施体系较为完整。根据本项目实际情况，以水土流失预测分区为基础，按施工区域的不同划分为主体工程区、代征道路区等防治分区进行水土流失防治措施布设。本项目区内所包含的基础开挖、道路建设、管线埋设较多，施工土石方工程以场地平整、基础开挖和道路建设为主，项目区的水土流失主要为基础开挖和场地填筑过程中的水土流失。因此，在水土流失防治措施布局上，应以工程措施为先导，辅以植物措施、临时措施，形成布局合理、功能完善的水土流失综合防治措施体系；在施工作业面及道路两侧结合工程建设修建排水沟和沉沙池等措施，减少地表径流冲刷，使泥、土、石“难下沟、不下河”；使水土流失在“点、线”上有效控制。通过对新生裸露地表种植水保林草和园林绿化等措施，形成“面”上的防治。通过点、线、面防治措施的有机结合，对项目区的水土流失进行综合防治。

3.4 水土保持设施完成情况

3.4.1 实际完成水土保持设施工程量

根据工程水土流失的特点，项目建设区水土流失防治措施主要为排水管沟、绿化地及施工期临时措施，本项目水土保持措施实际完成情况与方案设计对比一览详见表 3-2。

主体工程区

工程措施：完成排水管网 1110m，集雨井 15 个；表土剥离 0.23 hm^2 ，表土回填 0.05 万 m^3 。

植物措施：景观绿化 0.17 hm^2 。

临时措施：基坑截排水沟 227m，集水井 10 个，沉淀池 1 座；完成临时排水沟 1135m，塑料薄膜覆盖 0.25hm²，临时沉沙池 2 座。

代征道路区：已做甩项处理，另项实施。

施工营造区

工程措施：完成表土回填 0.01 万 m³；

植物措施：完成全面整地 0.04hm²，撒播草籽 0.04hm²；

临时措施：完成临时排水沟 120m，临时沉沙池 1 处。

施工便道区

工程措施：完成表土回填 0.01 万 m³；

植物措施：完成全面整地 0.03hm²，撒播草籽 0.03hm²。

临时堆土区：

工程措施：完成表土剥离 0.05hm²，表土回填 0.02 万 m³；

植物措施：完成全面整地 0.05hm²，撒播草籽 0.05hm²；

临时措施：完成防尘网 0.05hm²；临时排水沟 110m。

3.4.2 水土保持设施工程量增减变化分析

(1) 工程措施增减变化

实际施工过程中，主体实际落实的雨水管网较方案设计有所增加，主要是实际施工过程中主体对雨水管网布局进行调整，导致雨水管网长度增加。

(2) 植物措施增减变化

实际完成的水土保持工程措施较批复水保方案一致。

(3) 临时措施增减变化

工程实际临时措施与方案设计的工程量有所变动，主要是施工过程中，项目区彩钢板围蔽措施维持较好，且项目进行基坑开挖时，已布设完善的基坑截排水沟，基坑开挖后基坑壁采取硬化处理，项目区裸露面及时采取临时覆盖措施，而临时堆土堆放过程中已有采用覆盖措施，堆放时间较短、面积较小，故主体施工根据实际情况对临时排水沟、临时沉沙池、拦挡等措施进行调整，基本不对周围环境造成影响；代征道路区布置了施工围板围蔽，因此取消土袋拦挡临时措施。

表 3-2 水土保持工程措施增减变化对比表

序号	防治措施	单位	主体工程区			代建道路区			施工营造区			施工便道区			临时堆土区		
			方案数量	实际数量	增减变化	方案数量	实际数量	增减变化	方案数量	实际数量	增减变化	方案数量	实际数量	增减变化	方案数量	实际数量	增减变化
一	工程措施																
1	排水管网	m	1036	1110	74	220	0	-220			0			0			0
2	集雨井	个	15	15	0			0			0			0			0
3	表土剥离	hm ²	0.23	0.23	0			0			0			0	0.05	0.05	0
4	表土回填	m ³	0.05	0.05	0			0	0.01	0.01	0	0.01	0.01	0	0.02	0.02	0
二	植物措施																
1	景观绿化	hm ²	0.17	0.17	0			0			0			0			0
2	全面整地	hm ²			0			0	0.04	0.04	0	0.03	0.03	0	0.05	0.05	0
3	撒播草籽	hm ²			0			0	0.04	0.04	0	0.03	0.03	0	0.05	0.05	0
三	临时措施																
1	基坑截排水沟	m	227	227	0			0			0			0			0
2	集水井	个	10	10	0			0			0			0			0
3	临时排水沟	m	1200	1135	-65			0	127	120	-7			0	110	110	0
4	临时沉沙池	座	5	2	-3	4	0	-4	1	1	0			0			0
5	编织袋拦挡	m			0			0			0			0	100	0	-100
6	临时覆盖	hm ²	0.25	0.25	0			0		0	0			0	0.05	0.05	0
7	沉淀池	座	1	1	0												

3.5 水土保持投资完成情况

(1) 实际完成水土保持投资

通过查阅有关资料和调查，本项目共完成水土保持投资 140.93 万元。

(2) 水土保持投资变化

批复的水土保持方案报告书中，水土保持投资 154.70 万元。实际较方案水土保持投资减少 13.77 万元。水土保持投资变化详见表 3-3。

表 3-3 水土保持投资施增减变化对比表

序号	工程或费用名称	方案投资	实际投资	较方案增 (+) 减 (-) 变化
[一]	工程措施	40.33	37.83	-2.5
[二]	植物措施	42.62	42.62	0
[三]	监测措施	16.24	16.24	0
[四]	临时措施	34.47	32.7	-1.77
[五]	独立费用	14.41	11.54	-2.87
-1	建设管理费	1.56	0	-1.56
-2	水土保持监理费	1.31	0	-1.31
-3	科研勘测设计费	3.54	3.54	0
-4	水土保持设施验收费	8	8	0
[六]	基本预备费	6.63	0	-6.63
[七]	水土保持补偿费	0	0	0
	合计	154.70	140.93	-13.77

水土保持投资发生变化主要原因为：

第一个方面是项目施工过程中，由于施工条件的变化，优化了临时拦挡及临时覆盖措施工程量。

第二个方面是代建道路区作用项处理，取消代建工程实施，投资减少。

第三个方面工程建设管理、招标、监理、预备费均由建设单位纳入项目统一管理承担；水土保持设施验收费根据实际发生费用计列，对比方案投资有所减少。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

建设单位将各项水土保持措施实施同主体工程一起纳入质量管理体系之中。在工程准备初期，为确保各项水土保持措施落到实处，加强了工程招投标、合同管理和工程建设监理等方面工作。在工程建设管理中，始终坚持“目标明确、职责分明、控制有力、监督到位、及时总结、不断改进”的原则，按照国家基建项目管理要求，认真贯彻执行业主负责制、招标投标制、工程监理制、合同管理制的建设管理原则，严格按照“服务、协调、督促、管理”的八字方针，积极推行“四位一体”的运作机制，把搞好工程建设服务作为第一任务，为设计、监理、施工单位创造良好的工作环境和施工条件，使工程质量、安全、进度、投资得到良好的平衡和控制。

4.1.1 建设单位质量管理体系

建设单位为加强水保工作管理，实现工程总体目标，监理、施工单位成立了水土保持工作协调小组，并指派专人予以负责。制定了一系列管理制度，明确质量责任，防范建设中不规范行为。

一、建立健全了管理体系。各项目部配备了专职人员负责具体工作，并组织学习相关的法律法规文件。

二、实行水保监理制。要求监理人审查施工组织设计是否按“水土保持方案报告书”有关要求制定施工中的水保措施，监督施工单位落实水保措施，做好水土保持资料的记录工作。

三、落实水保工作责任制。明确项目第一负责人同时也是水保工作负责人，做到凡事有人负责，有人监督，有人检查，有据可查。

四、在主体工程招标技术文件中，按水土保持工程技术要求，将水土保持工程措施纳入招标文件的正式条款中。中标后，施工单位与业主签订的施工合同中明确承包商的水土流失防治责任，制定了实施、检查、验收的具体方法和要求。

五、基本落实了水土保持设施与主体工程同时设计、同时施工和同时投产使用的“三同时”制度。

六、将水土保持工作常态化，设置水保工作汇报协调。

4.1.2 施工单位质量管理体系

为加强工程质量管理，实现工程总体目标，本项目施工单位高度重视水土保持工作开展。项目部以工程管理部为综合治理工作责任部门，具体落实各项措施落实情况，工程部制定相应实施方案及做好相应交底，并做好施工过程管理工作。制定了完善水土保持及环保工作制度，并严格执行，宣传到位、落实到位；制定了一系列质量管理体系，明确质量责任，防范建设中不规范行为。一是建立健全质量监督管理体系。各项目部设置了专门的质量管理部门，并配备了专职质量管理人员和监督验收人员。二是实行全面质量管理。施工单位的三级质检员、特殊工种的作业人员、试验室、计量器具和分包单位，必须通过资质审查后才能上岗。对于资质不全或不在有效期内的人员和单位，坚决要求退场，并根据有关规定给予施工单位经济处罚。建立质量奖惩制度，充分发挥参建人员的积极性。三是落实质量责任制。明确项目第一负责人同时也是质量负责人，做到凡事有人负责，有人监督，有人检查，有据可查。四是结合工程实际情况，质量目标、质量保证体系及技术措施，并确定土建分部工程优良率 95% 以上。五是督促承包人严格落实“三检”（自检、复检、终检），建立了“承包单位班组自检、承包单位复检、监理工程师终检”的三级质量管理模式，层层落实质量管理责任制，形成了上下贯通、内外一体的质量保证体系。

4.1.3 监理单位质量管理体系

根据国家对建设工程有关规定，建设单位委托广东工程建设监理有限公司负责本项目工程建设全过程监理，包含水土保持监理内容。监理单位组建了项目监理部，监理部驻地设项目区内。监理人员由总监理工程师、专业监理工程师组成，作为现场监理工作执行和指挥机构，实行总监负责制，依据建设单位授权，对建设项目进行全面监理。

该项目水土保持监理对施工过程中的关键部位及工序进行旁站监理，尤其加强对隐蔽工程和关键工序的中间验收。在工程质量控制方面，水土保持监理项目部严格按精品工程要求审查施工单位的组织管理体系、质量保证体系、安全保障体系及施工组织设计、施工方案及施工措施，并且在实际施工中严格监督施工单位贯彻落实。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评价

水土保持工程质量评估采用查阅施工记录、监理记录、监测报告和自检报告等资料，结合现场检查情况进行综合评定。现场检查采取全面检查和抽查相结合的办法。质量评估分工程措施和植物措施两大部分进行，并根据《开发建设项目水土保持设施

验收技术规程》GB/T22490-2018)和《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)的要求,开展质量评定工作。

4.2.1 工程项目划分及结果

根据主体工程设计和施工部署,按照工程类型和便于质量管理等原则,结合水土保持方案中水土流失防治分区划分情况,本项目水土保持工程按三级划分为单位工程、分部工程和单元工程。

单位工程:根据《水土保持质量评定规程(SL336-2006)》和本项目水土保持工程的实际情况,按能独立发挥作用的工程划分单位工程。将本项目水土保持工程划分为防洪排导工程和植被建设工程2个类,共2个单位工程。

分部工程:按照功能相对独立、工程类型相同的原则划分。

单元工程:对分部工程安全、功能、效益起控制作用的单元工程。

本工程共划分为2个单位工程、2个分部工程,4个单元工程。

4.2.2 各防治分区工程质量评价

水土保持工程措施的质量评定采用查阅竣工资料、现场抽查的方法,对工程质量进行评估。

根据《水土保持工程措施质量评定规程》(SL336—2006),工程质量评定主要是以单元工程评定为基础的,其评定等级分为优良、合格和不合格三级。

分部工程质量评定,合格标准为:①单元工程质量全部合格;②中间产品质量及原材料质量全部合格。优良标准为:①单元工程质量全部合格,其中有50%以上达到优良,主要单元工程及关键部位的单元工程质量优良,且未发生过任何质量事故;②中间产品质量全部合格,其中砼拌和物质量达到优良。

单位工程质量评定,合格标准为:①分部工程质量全部合格;②中间产品质量及原材料质量全部合格;③外观得分率达到70%以上;④施工质量检验资料齐全。优良标准为:①分部工程质量全部合格,其中有50%以上达到优良,主要分部工程质量优良,且未发生过重大质量事故;②中间产品质量全部合格,其中混凝土质量达到优良,原材料产品质量合格;③外观得分率达到85%以上;④施工质量检验资料齐全。

工程项目质量评定,合格标准为单位工程质量全部合格;优良标准为单位工程质量全部合格,其中有50%以上达到优良,主要单位工程质量优良。水土保持工程措施质量检验和工程质量评定资料,包括主要原材料的检验记录、施工单位“三检”资料、监理工程师检查验收记录、建设单位组织的分部工程竣工验收资料等。

工程自检评定的 2 个单位工程、2 个分部工程质量全部合格，抽检合格率达到 100%。

项目水土保持单位工程、分部工程、单元工程质量评定情况见表 4-1。

表 4-1 水土保持工程项目划分及评定表

项目分区	单位工程		分部工程		单元工程数量	评定等级
	名称	数量	名称	数量		
主体工程区	防洪排导工程	1	排水工程	1	3	合格
	植被建设工程	1	点片状植被	1	1	合格
合计		2		2	4	

4.3 总体质量评价

根据工程划分及质量评定情况，本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，满足水土保持设施竣工验收条件。

本工程水土保持工程措施从原材料、中间产品至成品质量合格，建筑物外形尺寸规则，外表美观，质量符合设计和规范要求。

经过评定分析认为：本工程水土保持设施设计合理，实际完成的水土保持工程措施与水土保持方案对比，存在一定的差异：路基工程区实际完成的排水工程量较方案增多。实际完成的水土保持工程措施对防治责任范围内的水土流失进行了全面、系统的治理，有效地控制了水土流失。根据《水土保持工程措施质量评定规程》（SL336-2006）规定，本工程的工程措施质量总体评定为合格。

综上所述，经质量评定，本工程水土保持植物措施，布设得当，管护措施得力、植被成活率、保存率高，对防治水土流失、改善和美化环境起到了积极的作用，该项目单元工程质量总体合格。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 运行情况

工程运行期间，水保措施运行良好，防治效果明显，达到水土保持方案确定的防治目标。施工过程中的水土流失基本得到有效控制。项目区完成的水土保持设施较好地发挥保持水土、改善环境的作用。

5.2 水土保持效果

水土保持效果根据六项防治指标目标值确定。六项水土流失防治目标值计算根据主体竣工资料和项目现场核查结果计算。

(1) 扰动土地整治率

工程实际扰动土地面积为 0.68hm^2 ，总计扰动土地整治面积 0.68hm^2 ，其中包括植物绿化措施面积 0.29hm^2 ，建构筑物、硬化路面等占地面积 0.39hm^2 ，计算项目区扰动土地整治率为 100%。各防治区扰动土地整治率计算见表 5-1。

表 5-1 扰动土地整治率计算表

防治分区	防治责任范围 (hm^2)	扰动面积 (hm^2)	扰动土地整治面积 (hm^2)				扰动土地整治率 (%)
			工程措施	植物措施	建构筑物、硬化路面等	小计	
主体工程区	0.56	0.56	0	0.17	0.46	0.56	100
代建道路区	-	-	-	-		-	-
施工营造区	0.04	0.04	0	0.04		0.04	100
施工便道区	0.03	0.03	0	0.03		0.03	100
临时堆土区	0.05	0.05	0	0.05		0.05	100
合计	0.68	0.68	0	0.29	0.39	0.68	100

(2) 水土流失治理度

工程实际水土流失面积为 0.68hm^2 ，水土流失防治面积 0.68hm^2 ，计算项目区水土流失总治理度为 100%。各防治区水土流失总治理度计算见表 5-2。

表 5-2 水土流失总治理度计算表

防治分区	水土流失面积 (hm ²)	水土流失防治面积 (hm ²)				水土流失总治理度 (%)
		工程措施	植物措施	建构筑物、硬化路面等	小计	
主体工程区	0.56	0	0.17	0.46	0.56	100
代建道路区	-	-	-		-	100
施工营造区	0.04	0	0.04		0.04	100
施工便道区	0.03	0	0.03		0.03	100
临时堆土区	0.05	0	0.05		0.05	100
合计	0.68	0	0.29	0.39	0.68	100

(3) 拦渣率

本项目产生弃方 0.45 万 m³，弃渣全部已回填综合利用至建设单位负责的庆盛枢纽区块启动区（二期）土地平整（标段一）工程。拦渣率可达 95.0%以上。

(4) 土壤流失控制比

项目区所处区域容许土壤流失量为 500t/(km²·a)，工程各项水土保持防治措施实施后，各分部防治措施开始发挥其水土保持效益，项目区内扰动类型多转化为无危害扰动。工程项目区内扰动地表经治理后，平均土壤侵蚀强度降低至 500t/(km²·a)或以下，土壤流失控制比为 1.0。

(5) 林草植被恢复率

工程可绿化面积为 0.29hm²，林草植被面积 0.29hm²，计算项目区林草植被恢复率为 100%。各林草植被面积及林草植被恢复率计算见表 5-3。

表 5-3 林草植被恢复率计算表

防治分区	可绿化面积 (hm ²)	林草植被面积 (hm ²)	林草植被恢复率 (%)
主体工程区	0.17	0.17	100
代建道路区	-	-	-
施工营造区	0.04	0.04	100
施工便道区	0.03	0.03	100
临时堆土区	0.05	0.05	100
合计	0.29	0.29	100

(6) 林草覆盖率

工程水土流失防治责任面积为 0.68hm²，林草植被面积 0.29hm²，计算项目区林草覆盖率为 42.65%。各防治区林草覆盖率计算见表 5-4。

表 5-4 林草植被恢复率计算表

防治分区	防治责任范围 (hm ²)	林草植被面积 (hm ²)	林草覆盖率 (%)
主体工程区	0.56	0.17	51.79
代建道路区	-	-	-
施工营造区	0.04	0.04	100
施工便道区	0.03	0.03	100
临时堆土区	0.05	0.05	100
合计	0.68	0.29	42.65

(7) 指标汇总

根据以上对水土保持六项指标的计算，六项指标均达标。水土保持六项指标对比详见表 5-5。

表 5-5 水土保持六项指标计算对比表

序号	指标	水保方案目标值 (%)	实际目标值 (%)	达标情况
1	扰动土地整治率	95	100	达标
2	水土流失总治理度	97	100	达标
3	拦渣率	95	95	达标
4	土壤流失控制比	1.0	1.0	达标
5	林草植被恢复率	99	100	达标
6	林草覆盖率	27	42.65	达标

5.3 公众满意度调查

根据水土保持专项验收工作的有关规定和要求，水土保持验收组共向沿线群众发放并收回 18 份水土保持公众调查表，通过抽样进行民意调查，目的在于了解工程水土保持工作及水土保持设施对当地经济和自然环境所产生的影响、民众的反响，以作为本次验收工作的重要依据。所调查的对象主要是沿线群众，被调查者中有老年人 2 人、中年人 9 人、青年人 7 人。其中男性 12 人，女性 6 人。

调查结果显示：被调查者 18 人中，有 60% 的人认为建设单位对林草植被建设做得很好，有 80% 的人认为对当地经济影响和植被建设评价较高。有 50% 的人认为工程建设过程中采取了有效拦挡，有 60% 的人认为工程建成后对所扰动的土地恢复较好。

6 水土保持管理

6.1 组织领导

为保证水土保持方案的顺利实施,建设单位在项目施工阶段即成立环保水保管理组织,专人负责环保水保工作。在建设中认真贯彻执行“预防为主、保护优先、全面规划、综合治理、因地制宜、突出重点、科学管理、注重效益”的水土保持方针,坚持做到“三同时”(同时设计、同时施工、同时投入使用)“两不”(不留后患、不留尾巴),积极落实各项水土保持措施,切实做好水土流失防治工作,确保水保工程安全,充分发挥水保工程效益。

切实加强领导,做到责任、措施和投入“三到位”进行水土保持管理。建设单位、总监办及施工单位项目部,均设置相关职能部门和专门人员负责水保工作。认真组织水土保持方案的实施,定期检查,自觉接受有关部门和社会监督。建立水土保持目标责任制,把水土保持、环保文明施工列为考评奖罚管理办法的内容之一。建设单位已在施工合同处罚条款中明确处罚标准。在水土保持方案的实施中,严格监督检查,确保水土保持工程建设的进度,对各合同段水土保持方案执行情况进行全面跟踪检查,及时提出整改措施,在整体工程有效推进的同时,确保水土保持设施与主体工程同步建成。加强水土保持的宣传、教育工作。要求各施工、监理单位普及水土保持知识,做好水土保持宣传教育工作,提高全员的水土保持意识。加大信息跟踪,切实做好沿线的水土保持工作。

6.2 规章制度

在项目建设过程中,建设单位建立了完善的管理体系,实施运转灵活的管理机制,建立健全各项规章制度,严格推行制度管理。实行项目法人责任制、招标投标制、建设监理制和合同管理等规章制度,从制度上保证和规范各项工程顺利建成、并投入使用奠定了基础。

(1) 项目法人责任制

为了贯彻落实建设项目法人责任制,明确项目的建设责任主体、责任范围、目标和权益,提高投资效益,广州市南沙区建设中心为项目法人,对项目建设进行全面管理、负责、调度和指挥。建设管理组织机构健全,职责及分工明确,规章制度齐全,这些都为项目建设、各项工程有序实施打下了良好的基础。

(2) 招标投标制

严格按照《中华人民共和国招标投标法》等有关规定，遵循国内竞争性招标采购原则和程序，择优选择施工承包人和监理单位。项目招标投标活动始终贯彻“公平、公正、科学、择优”的原则，成立了招标工作领导小组、评标专家组和招标工作办公室。招标工作办公室负责具体事务性工作，资格预审、标前会议、发售标书、清理标书等；评标专家组负责对标书评审，提出评审报告，推荐中标候选人；招标工作领导小组定标，按权限经审查批准。各项招投标活动内容全面，行为规范，审批手续完善，所有招投标活动均在监督下进行。

(3) 建设监理制

项目全面实行工程建设监理制度，监理单位在与工程部签订的合同条款规定范围内，独立行使工程监理职能。监理公司成立了专门的项目施工监理组织机构，编制工程监理实施细则。监理人员严格按照实施细则的要求，围绕质量控制、进度控制、投资控制、合同管理、档案管理、监理工作制度等监理工作程序，全面实施工程建设监理。

(4) 合同管理制

项目建设过程中，勘测设计、工程监理、设备采购、材料供应、工程施工、拆迁补偿等均签订相应的合同，明确规定各自的权利和义务，建设单位、设计单位、监理单位和施工单位都严格按照合同办事。为了强化工程建设的合同管理，更好地对合同执行情况实施监督，工程部制定详细的合同管理规章制度，并组织管理、监理人员深入学习合同文件，提高合同管理和监督能力；同时，以合同文件为依据，加强对合同执行情况的检查督促，严格要求各施工承包人切实执行合同，兑现各项承诺，严把工程合同管理关

6.3 建设管理

为了做好水土保持工程的质量、进度、投资控制，本工程将水土保持措施的施工材料采购及供应、施工单位招标程序纳入了主体工程管理中，实行了“项目法人负责制，监理单位控制，承包商保证，政府监督”的质量保证体系。建设单位负责工程水土保持工作的落实，有关施工单位通过招标、投标承担水土保持工程的施工，监理单位在建设过程中，严把材料质量关、承包商施工质量关、监理单位监理关，更注重措施成果的检查验收工作，将价款支付同竣工验收结合进来，保障工程质量、进度和投资目标。

建设单位高度重视水土保持工作，相关领导和水土保持机构不定期开展水土保持专项检查工作，能够及时落实各级水行政主管部门的督查意见，做到水土保持工作有部署、有检查、有落实。工程进入试运营期，方案确定的各项水土保持措施均已全面落实，并发挥了应有的积极防护作用。

6.4 水土保持监测

6.4.1 监测概况

2018年9月，建设单位委托广东省科学院生态环境与土壤研究所开展本项目的水土保持监测工作。接受委托后，监测单位组织水土保持监测技术人员按照水土保持监测有关技术规范和合同要求，开展水土保持监测工作。

监测单位接受任务后，听取了建设单位关于工程项目的详细介绍，组织监测人员多次到项目区全面调查了解工程建设的详细情况，根据《水土保持监测技术规程》以及已批复的水土保持方案，制订了监测实施方案；依据监测实施方案，进行了现场巡查、实地测量和走访座谈；对建设单位提供的技术资料进行分析对比；查阅项目监理单位的监理资料；选择重点监测区域、设立样方进行详细测量调查，经过核查和取证，获取了项目建设过程中有关工程建设的报告、图件、照片、影像等资料。监测单位根据监测成果报送要求，在监测期间按时报送监测季报，并在监测结束后完成监测总结报告。

6.4.3 监测结果

工程运行期间随着水土保持设施发挥效益，工程扰动范围已经基本得到治理，基本无水土流失量。监测分析显示：工程扰动土地治理率 100%，水土流失总治理度 100%，土壤流失控制比 1.0，拦渣率 95%，林草植被恢复率 100%，林草覆盖率 42.65%，六项指标达到批复方案防治目标要求，水土保持效果达标。

总体而言，目前防治责任范围内均采取了水土保持措施，水土保持工程措施体系布局合理，有效地控制了因工程建设引起的水土流失，基达到水土保持方案设计要求。

6.5 水土保持监理

主体工程监理单位广东工程建设监理有限公司负责水土保持工程监理任务。监理单位接受任务后，成立了广州市南沙区疾病预防控制中心工程工程监理部，组织人员编制了《监理规划》、《监理细则》等，供现场监理人员和施工承包商在施工过程中共同遵守。

在广州市南沙区疾病预防控制中心工程水土保持工程监理工作中,严格执行合同条款和《中华人民共和国水土保持法》等法律法规等规章制度,以及批复水土保持方案报告书等技术依据。监理人员进入施工现场,参与项目前期工作,收集相关资料,全面展开水土保持监理工作,对水土保持设施建设质量、进度、投资进行控制。该项目采取旁站监理和巡回监理的方法,总监理工程师按照合同要求,适时安排监理工程师进入实地进行收集资料、上图、测量、计量、编写监理报告等有关事宜。监理工程师对工程参与者的建设行为进行监控、督导和评价,并采取相应的管理措施,保证建设行为符合国家的法律、法规、政策和有关技术标准。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

本工程建设过程中,未收到水行政主管部门监督检查出具的整改意见书。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据广州市南沙区环保水务局穗南区环水批[2018]26号文《关于审批广州市南沙区疾病预防控制中心工程水土保持方案的复函》以及《广州市南沙区疾病预防控制中心工程水土保持方案报告书》(报批稿),本工程需交纳水土保持补偿费0万元。

6.8 水土保持设施管理维护

建设期水土保持工程措施已与主体工程同步实施,各项治理措施已完成,运行期各项水土保持措施根据工程区域运行具体完成情况及时实施批复方案中设计的水土保持措施或及时采取相应的防护措施,确保达到水土保持的要求。

对于工程永久用地范围内的水土保持工程措施,由广州市南沙区建设中心进行管理维护,落实管护制度,明确责任单位和责任人,做好工程措施的维修工作。

从目前运行情况看,有关水土保持的管理责任较为落实,并取得了一定的效果,水土保持设施的正常运行有一定保证。

目前项目水土保持设施运行状况良好,水土保持设施能够持续发挥效益。

7 结论及下阶段工作安排

7.1 结论

广州市南沙区建设中心高度重视工程建设中的水土保持工作,按照有关水土保持法律、法规的规定,编报了水土保持方案报告书,并上报广州市南沙区环保水务局审查、批复。之后将水土保持内容纳入后续设计中,并将其纳入到主体工程的招标投标、施工组织设计中,明确了建设过程中项目法人、设计单位、施工单位和监理单位各自的职责。同时加强设计和施工监理,强化设计、施工变更管理,使水土保持工程设计随主体工程的设计优化而不断优化,确保了水土保持方案的实施,有效地防治了工程建设期间的水土流失。工程质量管理体系健全,设计、施工和监理的质量责任明确,确保了水土保持设施的施工质量。水土保持设施的管理维护责任基本明确,可以保证水土保持功能的持续有效发挥。

通过一系列水土保持设施的防控,项目区原有水土流失基本得到治理,新增水土流失得到有效控制,水土保持设施能有效运行。工程实施水土保持项目的工程量和施工质量满足工程安全运行需要和水土保持要求,经初步运行,效果良好,总体质量合格。建设单位在落实水土保持方案过程中,明确建设过程中项目法人、设计单位、施工单位和监理单位各自的水土保持职责,确保水土保持方案的顺利实施,水土流失防治效果达到国家有关法律法规和技术规范的要求,总体实施结果和管护措施达标。广州市南沙区疾病预防控制中心工程确定的防治任务,资金得到落实,完成的水土保持设施质量总体合格。

综上所述,建设单位编报了水土保持方案,开展了水土保持监理、监测工作,水土保持法定程序基本完整;按照水土保持方案落实了水土保持措施,水土保持措施质量总体合格,水土保持设施运行基本正常;水土保持后续管理维护责任落实。项目水土保持设施具备验收条件。

7.2 遗留问题安排

运行期间应加强水土保持设施的管理和维护,包括排水和绿化工程,保证水土保持工程功能的正常效益发挥。

8 附件及附图

8.1 附件

- 附件 1：项目建设及水土保持大事记；
- 附件 2：项目建议书、初步设计批复及修详规复函文件；
- 附件 3：项目水土保持方案批复文件；
- 附件 4：建设项目选址意见书；
- 附件 5：建设工程规划许可证；
- 附件 6：甩项会议纪要；
- 附件 7：项目部临时用地土地复垦验收意见函；
- 附件 8：弃渣利用协议；
- 附件 9：单位工程质量评估报告；
- 附件 10：现场照片。

附件 1 大事记

项目建设及水土保持大事记

2017 年 9 月，经广州市南沙区发展和改革局批准，取得《区发改局关于南沙区疾病预防控制中心建设工程项目建议书的复函》（穗南发改项目[2017]288 号）；

2017 年 11 月，经广州市国土资源和规划委员会批准，取得《建设项目选址意见书》（穗国土规划选[2017]188 号）；

2018 年 9 月 10 日，广州市南沙区环保水务局以《关于审批广州市南沙区疾病预防控制中心工程水土保持方案的复函》（穗南区环水批[2018]26 号）批复了本项目水土保持方案。

2019 年 2 月，经广州市国土资源和规划委员会批准，取得《建设工程规划许可证》（穗规划资源建证[2019]146 号）。

2019 年 9 月，经广州市南沙区建设工程项目代建局审查，取得《关于广州市南沙区疾病预防控制中心项目初步设计及概算审批的复函》。

2021 年 10 月，广东省交通规划设计研究院集团股份有限公司开展本项目的水土保持设施验收工作，完成《广州市南沙区疾病预防控制中心工程水土保持设施验收报告》。

8.2 附图

附图 1：总平面布置及防治责任范围；

附图 2：水土保持措施竣工图。