

# 生产建设项目水土保持设施 验收鉴定书

项目名称：区慢病院改扩建项目

建设单位：深圳市南山区建筑工务署

建设地点：深圳市南山区

2023年3月 日

生产建设项目水土保持设施验收基本情况表

项目名称	区慢病院改扩建项目		行业类别	房屋建筑	
建设单位	深圳市南山区建筑工务署		项目性质	改扩建工程	
水土保持方案审批部门、文号及时间	深圳市南山区环境保护和水务局（现南山区水务局） 深南水保备案（2019）7号/2019年2月21日				
工程概算总投资	12525万元	其中水土保持投资	89.55万元	所占比例	0.72%
工程实际总投资	12525万元	其中水土保持投资	93.98万元	所占比例	0.75%
工程建设时间	2019年8月至2023年2月				
水土保持方案编制单位	深圳市如茵生态环境建设有限公司				
水土保持施工单位	深圳市工勘建设集团有限公司				
水土保持监理单位	深圳市恒浩建工程项目管理有限公司				
水土保持监测单位	/				
主体设计单位	广东建筑艺术设计院有限公司				
水土保持验收咨询单位	深圳市如茵生态环境建设有限公司				



## 一、验收意见

### 验收意见主要内容

#### 1、引言简述：

2023年3月 日，深圳市南山区建筑工务署主持召开了区慢病院改扩建项目（南山区慢性病防治医院改扩建工程）水土保持设施验收会议。参加会议的有建设单位深圳市南山区建筑工务署、代建单位深圳招商房地产有限公司、主体设计单位广东建筑艺术设计院有限公司、水土保持施工单位深圳市工勘建设集团有限公司、水土保持监理单位深圳市恒浩建工程项目管理有限公司、方案编制及验收咨询单位深圳市如茵生态环境建设有限公司的代表共6人，并成立了验收组（名单附后）。

验收组及与会代表查看了工程现场，听取了水土保持方案编制单位、工程设计单位、施工单位、监理单位、监测单位关于水土保持工作的情况汇报，联合审查了相关技术资料及报告，并认真讨论本项目的水土保持工作实施情况及成效。

#### 2、工程概况

区慢病院改扩建项目（南山区慢性病防治医院改扩建工程）位于南山区粤海街道华明路以南，南商路以东，西侧为南油社区公园，东侧为南油幼儿园，周边均为建成区，配套设施齐全，交通便捷

本项目建设内容包括改建部分、扩建部分及慢病院与南油社区公园地下车库连廊工程，其中，改建部分是对现有综合防治楼2#楼（6F）进行内部装修，对地面道路、铺装及绿化进行改建；扩建部分拆除现有旧业务楼新建1栋15层高层业务楼1#楼，地下室2层，建筑高度74.9m；

慢病院与南油社区公园地下车库连廊跨现状南商路布设，连廊为连接两个项目地下二层车库，以便周边居民及医院患者车库共享。连廊施工占地为临时用地，施工完工后恢复原状市政道路。

建成后区慢病院总用地面积 2604.47 m<sup>2</sup>，总建筑面积 18417.03 m<sup>2</sup>（老建筑面积 2448 m<sup>2</sup>，新增建筑面积 15969.03 m<sup>2</sup>），包括临床门诊、实验及办公用房、设备用房、公共配套用房等，其中，地上部分建筑面积 13478.39 m<sup>2</sup>，地下建筑面积 2330.64 m<sup>2</sup>，配套保障设施建筑面积 160 m<sup>2</sup>，绿化面积 1461.48 m<sup>2</sup>。

本项目已于 2019 年 8 月开工，于 2023 年 2 月建成，总建设工期 42 个月，总投资约 12525 万元。

### 3、防治责任范围

2010 年 9 月，深圳市如茵生态环境建设有限公司编制完成了《区慢病院改扩建项目水土保持方案报告表》（以下简称水土保持方案），方案于 2019 年 2 月 21 日向深圳市南山区环境保护和水务局（现南山区水务局）进行备案，并取得《关于区慢性病院改扩建项目水土保持方案备案回执》，备案编号为：深南水保备案（2019）7 号，备案的水土流失防治责任范围为 3040.75 m<sup>2</sup>，其中，永久占地 2604.47 m<sup>2</sup>（改建区 903.42 m<sup>2</sup>，扩建区 1701.05 m<sup>2</sup>），临时占地 436.28 m<sup>2</sup>。

### 4、水土保持设施建设情况

在工程建设过程中，施工单位基本落实了水土保持方案确定的各项防治措施，实施了拦挡、排水、沉沙、绿化工程等水土流失防治措施。

实际完成水保措施：

(1) 主体已列水土保持措施：施工围墙 258m、洗车池 1 座、基坑底排水沟 140、基坑顶排水沟 173m、多级沉砂池 2 座、集水井 8 座、景观绿化 1461.48 m<sup>2</sup>

(2) 方案新增水保工程量：单级沉砂池 6 座 (2.0×1.5m×1.5m, M7.5 水泥砂浆砌筑)、应急拦挡沙袋 700 个 (L×W×H=0.6m×0.5m×0.3m)、土工布 2500 m<sup>2</sup>

## 5、水土保持投资完成情况

根据水保方案，项目总投资 89.55 万元，其中主体已列具有水土保持功能的措施投资 57.82 万元，水土保持新增投资 31.73 万元（措施费 4.05 万元，其他费 23.41 万元，基本预备费 4.26 万元）

实际水土保持总投资为 93.98 万元，其中主体工程已列具有水土保持功能的措施投资 57.83 万元，方案新增水土保持措施投资 36.16 万元（相比方案增加了 4.43 万元）。（实际已结算为准）

## 6、工程质量及防治效益

### (1) 工程质量

区慢病院改扩建项目（南山区慢性病防治医院改扩建工程）水土保持措施设计及布局总体合理，各项工程措施外观整齐，工程质量达到了设计标准。

### (2) 验收时水土流失防治目标

工程施工过程中，各项水土保持措施质量合格、运行良好，充分发挥了水土保持功能，未对周边环境造成水土流失危害，其中扰动土地整治率 99%，水土流失治理度达 100%，拦渣率达 99%，裸露地表覆盖率 100%，

林草植被恢复率达 100%，林草覆盖率达 48%。

### 3、水土保持设施运行情况

施工期各项水土保持质量稳定，功能完好，水土保持作用明显；项目区绿化生长良好，地面透水砖等具有良好水土保持功能，道路硬化完善，项目区现状无土壤裸露，无水土流失隐患，各项水土保持运行良好，基本达到验收要求。

## 7、综合结论

(1) 业主单位依法编报了水土保持方案，并要求总包单位实施了水土保持方案确定的各项防治措施，完成了深圳市南山区环境保护和水务局批复的防治任务。

(2) 建成的水土保持设施总体质量合格，水土防控及流失防治指标达到了水土保持方案确定的目标值，较好的控制和减少了工程建设中的水土流失。

(4) 运行期间的管理维护责任明确，防治措施得到较好的落实。

(5) 通过验收小组讨论评定，本项目符合水土保持设施验收的条件，同意该工程通过水土保持设施验收。

## 8、存在问题及处理意见

验收小组要求继续完善水土保持设施管护体系，做好地下排水管网保护及清淤，做好绿化植被的后期管养，确保其系统正常运行，发挥其良好的水土保持效益。

验收组长签字： 

日期：2023年3月 日

二、验收组成员名单

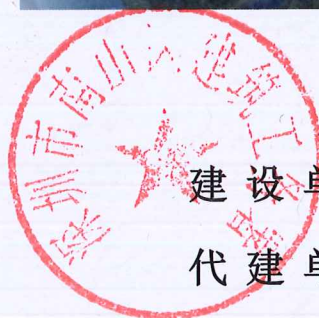
	姓名	单位	职务/职称	签字
组长	张志向	深圳市南山区建筑工务署	工程师	
成员	吴宏伟	深圳招商房地产有限公司	高级工程师	
	赵珍珍	深圳市工勘建设集团有限公司	高级工程师	
	赵振国	广东建筑艺术设计院有限公司	工程师	
	刘宇飞	深圳市恒浩建工程项目管理有限公司	工程师	
	陈晓军	深圳市如茵生态环境建设有限公司	高级工程师	

三、参加验收会议代表名单

姓名	单位	职务/职称	签名	备注
张志向	深圳市南山区建筑工 务署	工程师		建设单位
吴宏伟	深圳招商房地产有限 公司	高级工程 师		代建单位
赵珍珍	深圳市工勘建设集团 有限公司	高级工程 师		施工单位
赵振国	广东建筑艺术设计院 有限公司	工程师		主体设计 单位
刘宇飞	深圳市恒浩建工程项 目管理有限公司	工程师		监理单位
陈晓军	深圳市如茵生态环境 建设有限公司	高级工程 师		水保方案 编制及验 收咨询单 位



# 区慢病院改扩建项目 水土保持设施验收报告

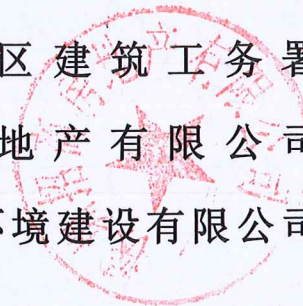


建设单位：深圳市南山区建筑工务署

代建单位：深圳招商房地产有限公司

编制单位：深圳市如茵生态环境建设有限公司

二〇二三年二月



## 目 录

1 简要说明 .....	1
2 水土流失防治责任范围和防治目标 .....	4
3 水土保持方案设计 .....	5
4 水土保持工程施工 .....	9
5 水土保持工程质量 .....	12
6 水土保持工程初期运行及成效评价 .....	15
7 经验、存在问题及建议 .....	17
8 附件及附图 .....	18

## 1 简要说明

区慢病院改扩建（南山区慢性病防治医院改扩建工程）项目位于南山区粤海街道华明路以南，南商路以东，西侧为南油社区公园，东侧为南油幼儿园，周边均为建成区，配套设施齐全，交通便捷。



图 1-1 项目地理位置图

本项目建设内容包括改建部分、扩建部分及慢病院与南油社区公园地下车库连廊工程，其中，改建部分是对现有综合防治楼 2#楼（6F）进行内部装修，对地面道路、铺装及绿化进行改建；扩建部分拆除现有旧业务楼新建 1 栋 15 层高层业务楼 1#楼，地下室 2 层，建筑高度 74.9m；慢病院与南油社区公园地下车库连廊跨现状南商路布设，连廊为连接两个项目地下二层车库，以便周边居民及医院患者车库共享。连廊施工占地为临时用地，施工完工后恢复原状市政道路。

建成后区慢病院总用地面积 2604.47 m<sup>2</sup>，总建筑面积 18417.03 m<sup>2</sup>（老建筑面积 2448 m<sup>2</sup>，新增建筑面积 15969.03 m<sup>2</sup>），包括临床门诊、实验及办公用房、设备用房、公共配套用房等，其中，地上部分建筑面积 13478.39 m<sup>2</sup>，地下建筑面积 2330.64 m<sup>2</sup>，配套保障设施建筑面积 160 m<sup>2</sup>，绿化面积 1461.48 m<sup>2</sup>

本项目已于 2019 年 8 月开工，于 2023 年 2 月建成，总建设工期 42 个月，总投资约 12525 万元。

根据《中华人民共和国水土保持法》以及广东省水土保持的有关规定，2010年9月，深圳市如茵生态环境建设有限公司编制完成了《区慢病院改扩建项目水土保持方案报告表》（以下简称水土保持方案），方案于2019年2月21日向深圳市南山区环境保护和水务局（现南山区水务局）进行备案，并取得《关于区慢性病院改扩建项目水土保持方案备案回执》，备案编号为：深南水保备案〔2019〕7号。

根据工程建设情况，本工程涉及水土保持的施工信息如下：

#### （1）实际工期

预计工期2019年4月开工，于2022年4月建成，总建设工期37个月。

实际工期2019年8月开工，于2023年2月建成，总建设工期42个月。

#### （2）实际水土流失防治责任范围

本项目水土流失防治责任范围面积3040.75 m<sup>2</sup>，其中，永久占地2604.47 m<sup>2</sup>（改建区903.42 m<sup>2</sup>，扩建区1701.05 m<sup>2</sup>），临时占地436.28 m<sup>2</sup>。

#### （3）实际完成土石方量

根据施工情况，完成土石方总挖方1.38万m<sup>3</sup>，填方总量0.48万m<sup>3</sup>，借方总量0.46万m<sup>3</sup>，弃方量1.36万m<sup>3</sup>。另外，项目拆除产生建筑垃圾约756 m<sup>3</sup>。建设单位承诺，开工前落实具体去向，并报建设主管部门备案。

#### （4）实际完成水土保持措施工程量

①主体已列水保工程量：施工围墙258m、洗车池1座、基坑底排水沟140、基坑顶排水沟173m、多级沉砂池2座、集水井8座、景观绿化1461.48 m<sup>2</sup>

②方案新增水保工程量：单级沉砂池6座（2.0×1.5m×1.5m，M7.5水泥砂浆砌筑）、应急拦挡沙袋700个（L×W×H=0.6m×0.5m×0.3m）、土工布2500 m<sup>2</sup>。

#### （5）实际完成水土保持投资

根据水保方案，项目总投资89.55万元，其中主体已列具有水土保持功能的措施投资57.82万元，水土保持新增投资31.73万元（措施费4.05万元，其他费23.41万元，基本预备费4.26万元）

实际水土保持总投资为93.98万元，其中主体工程已列具有水土保持功能的措施投资57.83万元，方案新增水土保持措施投资36.16万元（相比方案增加了4.43万元）。（实际已结算为准）

#### （6）六项指标达标情况

工程施工过程中，各项水土保持措施质量合格、运行良好，充分发挥了水土保

持功能，未对周边环境造成水土流失危害，其中扰动土地整治率 99%，水土流失治理度达 100%，拦渣率达 99%，裸露地表覆盖率 100%，林草植被恢复率达 100%，林草覆盖率达 48%。

## 2 水土流失防治责任范围和防治目标

### 2.1 水土流失防治责任范围

2010年9月，深圳市如茵生态环境建设有限公司编制完成了《区慢病院改扩建项目水土保持方案报告表》（以下简称水土保持方案），方案于2019年2月21日向深圳市南山区环境保护和水务局（现南山区水务局）进行备案，并取得《关于区慢性病院改扩建项目水土保持方案备案回执》，备案编号为：深南水保备案(2019)7号；备案的水土流失防治责任范围为3040.75 m<sup>2</sup>，其中，永久占地2604.47 m<sup>2</sup>（改建区903.42 m<sup>2</sup>，扩建区1701.05 m<sup>2</sup>），临时占地436.28 m<sup>2</sup>。

表 2-1 水土流失防治责任范围

项目建设区面积	施工期防治责任范围 (hm <sup>2</sup> )	本次验收范围 (hm <sup>2</sup> )	备注
改建区	903.42	903.42	改建区及扩建区为永久占地面积。
扩建区	1707.05	1707.05	
临时占地	436.28	436.28	临时占地面积。

### 2.2 水土流失防治目标

据《区慢病院改扩建项目水土保持方案报告表》于2019年2月21日向深圳市南山区环境保护和水务局（现南山区水务局）进行备案，并取得《关于区慢性病院改扩建项目水土保持方案备案回执》，备案编号为：深南水保备案(2019)7号，根据方案，本项目水土流失防治标准执行等级为I级标准。

本工程在施工过程中采取了大量的水土保持措施，水土保持工程质量良好，各项措施现已发挥效益，施工单位对水土保持工作较为重视，基本按照审批的水土保持方案的要求施工。项目区的六项防治指标达到或超过方案设计标准。详见表2-2。

表 2-2 六项水土流失防治指标汇总表

项目	扰动土地整治率 (%)	水土流失治理度 (%)	拦渣率 (%)	裸露地表覆盖率 (%)	植被覆盖率 (%)	林草植被恢复率 (%)
方案目标值	97	97	97	95	99	27
实际达到值	99	100	99	100	100	48
备注	本工程的国家规定一级标准，根据《生产建设项目水土流失防治标准》，降水量在800mm以上地区水土流失总治理度、林草植被恢复率和林草覆盖率等3项目标值的绝对值提高2，土壤流失控制比大于或等于1的规定调整。					

### 3 水土保持方案设计

#### 3.1 水土保持方案确定的水土保持措施和工程量

(1) 审批的水土保持方案水土保持措施和工程量

根据已审批水土保持方案，采取的水土保持措施有：洗车池、施工围墙、排水沟、沉砂池、拦挡、覆盖等措施。工程量如下表：

表 3-1 水保方案水土保持工程量表

编号	项目名称	单位	数量
<b>主体设计</b>			
一	<b>植物措施</b>		
1	景观绿化	m <sup>2</sup>	1461.48
二	<b>临时措施</b>		
1	施工围墙	m	258
2	洗车池	座	1
3	基坑顶排水沟	m	173
4	基坑底排水沟	m	140
5	多级沉砂池	座	2
6	集水井	座	8
<b>方案新增</b>			
一	<b>临时措施</b>		
1	单级沉砂池	座	4
2	应急沙袋拦挡	个	500
3	土工布	m <sup>2</sup>	2100

#### 3.2 工程设计对水土保持方案的落实情况及重大设计变更

截至目前并无水土保持设计或审批的重大变更。

#### 3.3 各项工程措施、植物措施和临时措施的设计标准和设计要点

深圳市南山区建筑工务署委托深圳市如茵生态环境建设有限公司对该项目进行水土保持方案的编制，水土保持方案编制单位受委托后即组织技术人员开展水土保持方案编制的各项工作，主要包括：现场踏勘、现状植被调查、资料收集等，为项目的水土保持设计奠定了基础，并根据水土保持相关法律、法规及指导意见等，在充分评估主体各项工程的基础上，根据不同施工期可能产生的不同水土流失形式，合理的布设了水土保持设施。采取的设计标准和设计要点如下：

##### 3.3.1 主体设计水土保持措施

根据主体工程设计，纳入水土保持投资的主体设计水土保持措施有：

1、施工围墙：除施工出入口，沿扩建区范围设施工围墙隔离周边。施工围墙规格：H=2.5m，下部20cm砖砌围墙，上部为塑料板墙。

2、沉砂池：沿基坑顶排水沟、临建区排水沟适当位置或间隔100米设置 I 型沉砂池，多次沉淀水流携带泥沙，减少水流泥沙含量至设计标准。沉砂池应定期指派专人定期进行清淤。

3、洗车池配套沉砂池：设计洗车池清洗车辆携带泥沙需水量大，方案拟在洗车池一侧设计大规格沉砂池，沉淀洗车池内泥沙的同时，续集大量洗车用水，以便洗车使用。

4、基坑顶（底）排水：对于开挖至设计标高的基坑，为尽快疏导基坑内积水和地下渗透水，方案拟在非桩基施工区域设置基坑排水支沟，将水流及时引入基坑排水沟内，以便及时排出基坑内积水及地下渗透水。

5、植物措施：该项目总绿化面积为1461.48m<sup>2</sup>，绿化植物可实现绿化区内地表土壤覆盖，提高项目区景观效果，建议选用深圳地区气候及土壤条件的本地植被，同时，根据地域特点栽植多种类的植物，以乔、灌、草结合，选用冠幅大且形美的植物，构成多层次结构的植物群落，同时建设大面积下凹式绿地，提高绿化区滞水保土功能。

### 3.3.2水土保持方案设计要点

#### 3.3.2.1施工期水土流失防治措施

##### 改建区施工阶段

（1）建筑改造区：进行建筑功能改造，无需布置水土保持措施。

（2）地面硬化改造区：地面道路、铺装建设过程中，裸露土壤降雨前土工布覆盖。预备土工布 200 m<sup>2</sup>。

（3）绿化区：对地面绿化区土地整治，屋顶绿化区覆土，施工过程中降雨前土工布覆盖裸露土壤，绿化区及时绿化。预备土工布 100 m<sup>2</sup>。

##### 扩建区基坑施工阶段

###### （1）基坑施工区

①基坑内排水沟（主体设计）：主体设计基坑底板开挖至设计标高后，设置临时排水沟 140m，基坑排水沟雨水汇集至集水井后，采用水泵抽排出基坑至基坑外



排水沟。基坑底排水沟规格：0.4m×0.4m，矩形断面，采取 C15 垫层厚 15cm，M7.5 水泥砂浆砌筑灰砂砖，M5 水泥砂浆抹面。

②集水井（主体设计）：主体设计在基坑底沿排水沟每隔约 50m 左右布设一座集水井，对基坑雨水进行收集、沉沙。集水井规格：0.6m×0.6m×0.8m，采取 C15 垫层厚 15cm，M7.5 水泥砂浆砌筑灰砂砖，M5 水泥砂浆抹面。共计 8 座。

③土工布覆盖（方案新增）：土方开挖过程中，为避免降雨冲刷裸露土壤，预备土工布 300 m<sup>2</sup>，对裸露土壤进行覆盖。

## （2）基坑外扰动区

①施工围墙（主体设计）：除施工出入口，沿扩建区范围设施工围墙隔离周边。施工围墙规格：H=2.5m，下部 20cm 砖砌围墙，上部为塑料板墙。施工围墙共计 258m。

②洗车池（主体设计）：施工出土口设洗车池 1 座，清洗车轮、车身携带泥沙。洗车池规格：8.0m×4.0m，C30 混凝土现浇，配备洗轮机。

③基坑顶排水沟（主体设计）：基坑开挖前，基坑顶设排水沟 173m，避免周边汇水进入基坑，同时便于基坑内水流抽排出基坑。规格：0.4m×0.4m，矩形断面，采取 C15 垫层厚 15cm，M7.5 水泥砂浆砌筑灰砂砖，M5 水泥砂浆抹面。

④多级沉砂池（主体设计）：洗车池一侧、施工排水出口各设多级沉砂池 1 座，沉淀洗车池清洗出的泥沙及排水出口水流携带泥沙。规格：L×B×H=3.6m×2.4m×1.2m，采取 C15 垫层厚 15cm，M7.5 水泥砂浆砌筑灰砂砖，M5 水泥砂浆抹面。

⑤单级沉砂池（方案新增）：沿基坑顶排水沟间距 50m 或合适位置新增单级沉砂池 4 座，沉淀水流携带泥沙。规格：L×B×H=2m×1.5m×1.5m，采取 C20 垫层厚 10cm，M7.5 水泥砂浆砌筑灰砂砖，M5 水泥砂浆抹面。

⑥土工布覆盖（方案新增）：施工过程中裸露土壤降雨前土工布覆盖，预备土工布 800 m<sup>2</sup>。

## 地上建筑物施工阶段

（1）建构物区：本项目新建建筑楼地上主体施工期间，地面均被建筑物覆盖，不会产生水土流失，因此无需设防水土保持措施。

（2）道路硬化区：地上建筑施工期间的道路硬化区为消防车道区域，产生水土流失主要环节为道路建设路基与配套的管道工程开挖回填对地表的扰动以及地表长时间裸露，主体工程对道路施工区后期设计有较为完善的永久排水措施，本方

案主要是针对道路施工过程中的临时水土保持措施进行补充完善。道路管线埋设过程中开挖土方临时堆放在管道沟槽一侧，方案拟在堆土一侧布设土袋拦挡，共布设土袋 500 个，暴雨前对临时堆土进行覆盖施工区内新增降雨前土工布覆盖措施，新增土工布面积约 200 m<sup>2</sup>。

(3) 绿化施工区：沿用前一阶段设计施工围墙等设施，绿化前裸露土壤降雨前土工布覆盖，预备土工布 500 m<sup>2</sup>；及时按主体设计进行绿化，并做好养护。

## 4 水土保持工程施工

### 4.1 水土保持施工安排及进度

本工程于 2019 年 8 月开工，于 2023 年 2 月建成，总建设工期 42 个月。施工单位进场后，即安排施工单位开展水土保持措施施工，施工进度见下表：

表4-1 工程施工进度表

项目		2019		2020				2021				2022				2023
		8-9	10-12	1-3	4-6	7-9	10-12	1-3	4-6	7-9	10-12	1-3	4-6	7-9	10-12	1-3
改建区	硬化及绿化施工	■														
扩建区	基坑开挖		■													
	地下室施工				■											
	地上建筑施工							■								
	道路、铺装及绿化														■	

## 2、水土保持工程投资

根据水保方案，项目总投资 89.55 万元，其中主体已列具有水土保持功能的措施投资 57.82 万元，水土保持新增投资 31.73 万元（措施费 4.05 万元，其他费 23.41 万元，基本预备费 4.26 万元）；

实际水土保持总投资为 93.98 万元，其中主体工程已列具有水土保持功能的措施投资 57.83 万元，方案新增水土保持措施投资 36.16 万元（相比方案增加了 4.43 万元）。（实际已结算为准）

## 3、水土保持工程施工质量管理

本项目建设单位是深圳市南山区建筑工务署，代建单位为深圳招商房地产有限公司，施工单位为深圳市工勘建设集团有限公司，主体设计单位广东建筑艺术设计院有限公司，主体工程监理单位为深圳市恒浩建工程项目管理有限公司，水土保持方案编制单位为深圳市如茵生态环境建设有限公司。

项目在施工过程中，严格执行基本建设程序，遵守“四项制度”（项目法人制、招投标制、工程监理制、合同管理制），规范变更程序操作，实施工程“三大控制”。

设计单位加强了工程建设过程中的信息交流和现场服务，常驻工程建设工地，不定期巡视工程各工作面，发现与设计图纸不符之处，及时通知监理工程师令承包商改正，加快了设计和施工问题的处理速度，加强了控制力度，取得了良好效果。

施工单位为全面履行合同，快速高效地完成本标段地施工任务，取得安全、质量、进度、效益、文明施工的全面丰收，及时组建了项目经理部，实行项目承包责任制，全面负责对本项目的施工管理。在质量管理中，实行工序交换制度，保证了工程质量。积极推行全面质量管理，按照规范、设计、合同实施，加强施工质量检验，最终很好地完成了施工任务。

监理单位做到“事前控制、过程跟踪、事后检查”，对工程项目实施全方位、全过程监理。承包单位建立了以项目经理为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。

从本工程的各种质量管理制度、组织结构和落实情况可以看出，工程的质量管理体系是健全和完善的。

## 4、水土保持工程建设大事

根据《中华人民共和国水土保持法》以及广东省水土保持的有关规定，2010

年9月，深圳市如茵生态环境建设有限公司编制完成了《区慢病院改扩建项目水土保持方案报告表》（以下简称水土保持方案），方案于2019年2月21日向深圳市南山区环境保护和水务局（现南山区水务局）进行备案，并取得《关于区慢性病院改扩建项目水土保持方案备案回执》，备案编号为：深南水保备案〔2019〕7号。

2019年8月，本项目正式开工建设，建设单位通过招标选定深圳市恒浩建工程项目管理有限公司开展本项目监理工作，监理单位严格按审批的水土保持方案以及相关规范和标准进行水土保持监理；选定深圳市工勘建设集团有限公司作为水土保持施工单位，全面负责落实水土保持措施；

深圳市南山区建筑工务署主持召开了区慢病院改扩建项目（南山区慢性病防治医院改扩建工程）水土保持设施验收会议。参加会议的有建设单位深圳市南山区建筑工务署、方案编制单位深圳市如茵生态环境建设有限公司、主体设计单位广东建筑艺术设计院有限公司、水土保持施工单位深圳市工勘建设集团有限公司、水土保持监理单位深圳市恒浩建工程项目管理有限公司的代表共6人，并成立了验收组。

验收组及与会代表查看了工程现场，听取了水土保持方案编制单位、工程设计单位、施工单位、监理单位、监测单位关于水土保持工作的情况汇报，联合审查了相关技术资料及报告，并认真讨论本项目的水土保持工作实施情况及成效。

通过验收小组讨论评定，区慢病院改扩建项目（南山区慢性病防治医院改扩建工程）符合水土保持设施验收的条件，同意本工程通过水土保持设施验收。

## 5 水土保持工程质量

验收组对水土保持工程质量评定情况如下：

### 1、水土保持工程措施质量评价

#### (1) 工程措施竣工资料检查情况

工程措施竣工验收资料来源主要是建设单位提供的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”、验收、建设单位工程竣工验收等环节的资料。

验收组在质量评估工作中检查了施工管理制度、工程质量检验、质量评定记录等，认为区慢病院改扩建项目（南山区慢性病防治医院改扩建工程）水土保持工程措施在施工过程中全面实行了项目法人责任制、招标投标制，建立健全了“项目法人负责，施工单位保证，政府部门监督”的质量保证体系。各项措施施工质量检验和质量评定资料齐全，程序完善，均有施工、业主单位的签章，符合工程质量管理的要求。

#### (2) 现场抽样情况

本次现场抽查对象是现场截排水设施，主要检查其工程外观质量、轮廓尺寸及缺陷等。检查结果表明，排水沟、沉砂池等外观平整，质量基本达到水土保持要求，工程质量总体合格。

表 5-1 水土保持工程措施现场检查表

序号	调查位置	抽查项目	抽查点	质量等级个数			合格率
				优良个数	合格个数	不合格个数	
1	场地内	基坑排水沟	2	2	0		100%
		坑顶排水沟	2	2	0		100%
2	场地周边	环场排水沟	2		2		100%
		多级沉砂池	1		1		100%
		洗车槽	1		1		100%

#### (3) 质量综合评估

建设单位重视水土保持工作，将水土保持工程纳入主体工程施工之中，建立了项目法人负责、业主自身控制、施工单位保证、政府职能部门监督的质量管理体系，对整个项目实行了项目法人制、建设监理制和合同管理制的质量保证体系。

深圳市恒浩建工程项目管理有限公司对进入工程实体的原材料、中间产品和成品进行抽样检查、试验，对不合格材料严禁投入使用，有效地保证了工程质量。

验收组经过对所有档案资料抽（检）查认为：区慢病院改扩建项目（南山区慢性病防治医院改扩建工程）水土保持措施的质量检验和评定程序严谨，资料详实，成果可靠。

经过现场抽查分析认为：各分区排水措施外观规则、平整，质量较好。

根据抽样试验资料及现场质量抽查，水土保持工程措施结构尺寸规则，外表美观，质量符合设计和规范要求，工程措施质量总体合格。

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，水土保持工程措施质量总体合格，建筑物结构尺寸规则，外表美观，质量符合设计要求，运行较好，并且在建设期间未发生过水土流失重大事故。本工程建设过程中的水土流失得到了有效控制，项目区生态环境有了较好的改善，总体上基本满足生产建设项目水土保持的要求。

## 2、水土保持植物措施质量评价

### （1）植物措施竣工资料检查情况

验收组检查了项目工程建设区水土保持植物措施竣工资料，包括：工程建设资料和报告、质量等级评定资料、完成工程量及相关的工程投资，如对监理通知、苗木合格证等资料做了详细查看。

根据水土保持植物措施质量评估要求，该项目建设区评估结果为：各项植物措施施工质量检验和质量评定资料齐全，程序完善，均有施工、业主单位的签章，符合工程质量管理的要求。

### （2）植物措施抽查情况

针对项目建设区林草措施布置情况，现场检查采取抽样检查和详查相结合的方法。检查标准严格按照水保方案设计及有关规范要求进行。

①土质及覆盖层厚度抽查。土质情况有无石砾，是否适宜种植；需覆土厚度则根据林草工程设计的覆土要求。

②苗木质量和种植密度。根据当地立地条件及苗木种植是否适宜，用皮尺抽检苗木株行距、杆径等是否符合设计规格。

③生长成活率抽检。采取随机抽检方式检查生长情况，质量检查结果分三段，即良好、一般、差。记录成活和死亡株树。

评估组对进场出口周边、建筑间、道路路侧绿化带的植物措施实施了现场抽查，合格率 100%。

表 5-2 水土保持植物措施现场抽查质量情况表

序号	抽查地点	抽查项目	抽查结果	质量评定	合格率
1	入口两侧绿化带	覆土厚度、植物质量、成活率	覆土厚度 50cm, 苗木质量合格, 成活率 100%。	优良	100%
2	建筑间绿化带	覆土厚度、植物质量、成活率	覆土厚度 30cm, 苗木质量合格, 成活率 98%。	优良	100%
3	道路路侧绿化带	覆土厚度、植物质量、成活率	覆土厚度 10cm, 草灌结合, 成活率 99%, 覆盖率 100%	优良	100%

(3) 质量综合评估

验收组通过对进场出口周边、建筑间、道路路侧绿化带的植物措施进行抽查, 评定了本次水土保持植物措施的评估结果。抽查结果显示, 林草措施的布置采取灌草相结合的方式, 树种和草种的选择和配置比较合理, 符合设计要求, 已实施的植物措施总体生长状况良好。验收组认为: 该项目水土保持植物措施工程质量总体合格, 合格率为 100%。



## 6 水土保持工程初期运行及成效评价

### 1、工程运行情况

截止到 2023 年 2 月，经过一段时间的试运行，已实施的各项水土保持措施运行稳定，排水沟、过路管涵内无淤积，排水系统顺畅，已实施的植物措施总体生长状况良好，取得了较好的水土保持防护效果。

### 2、水土流失治理

区慢病院改扩建项目（南山区慢性病防治医院改扩建工程）在施工过程中已经采取了大量的水土保持措施，水土保持设施工程质量良好，各项措施现已发挥效益，总体上该工程施工单位对水土保持工作比较重视，基本按照批复的水土保持方案的要求施工，项目区内地表由排水系统、道路（步道）、景观平台及绿化植被覆盖，已无裸露地表，有效地防止和减少水土流失对工程区域生态环境造成的破坏，达到了预防和治理水土流失的效果。总体上，项目水土保持工作落实较好，项目区防治指标均达到方案目标值。

#### （1）扰动土地整治率

项目建设区内的扰动土地整治面积占扰动土地面积的百分比。

#### （2）水土流失总治理度

总治理度指项目建设区内的水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。经计算，本工程在建设过程中，因建设活动导致水土流失强度超过项目区容许水土流失值的地表面积达 3040.75 m<sup>2</sup>，经采取水土保持防治措施后，土壤流失量均被控制在容许值以内，水土流失治理达标面积为 3040.75 m<sup>2</sup>，计算得水土流失总治理度达 100%。

#### （3）拦渣率

项目开挖余土方外运至合法渣土场处理，部分挖方用于回填；项目用地内设置洗车槽、排水沟、沉砂池、覆盖、绿化等水土保持措施，施工期流失水土基本位于施工范围内，总体拦渣率达 99%，达到了水土流失防治标准。

### 3、植被变化

项目建设前，工程范围内为裸露地，基本无植被。

#### （1）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恢复面积占可恢复植被（在目前经济、技术条件下适宜于恢复林草植被）面积百分比；林草植被恢复率为林草类植被

面积占项目建设区可绿化面积的百分比。目前用地内 1461.48 m<sup>2</sup>具备实施条件，且已完成绿化，可绿化区林草植被恢复率达 100%。

#### (2) 林草植被覆盖率

本项目水土保持方案设计建成后林草植被覆盖率总体为 48%，已到达防治目标 27%，已完成林草植被覆盖。

#### 4、水土保持监测

本项目建设规模未满足广东省水土保持条例中“填土石方总量五十万立方米以上或者征占地面积五十公顷以上的生产建设项目，生产建设单位应当自行或者委托相应机构对水土流失进行监测”条件，属鼓励开展水土保持监测类项目。施工过程中建设单位未委托专业三方机构开展监测工作。施工现场水土流失工作由监理单位开展监督检查，由施工单位落实、整改。根据施工现场情况，项目建设过程中采取了围蔽、排水、沉砂、拦挡及覆盖等措施，施工过程中未产生明显水土流失，为对周边造成水土流失危害。

#### 5、综合评价

本工程建设前委托专业的水土保持方案编制单位编制水保方案，委托主体设计单位完成水土保持施工图编制，委托水土保持监测单位开展项目水土保持工作，并协调施工单位、监理单位作好本项目水土保持的施工和监管，按照水土保持方案布置水土保持措施，并按照监测单位提供的监测报告完善施工中水土保持工作的不足，确保本项目水土保持各项措施安全、有效的运营，本工程基础建设过程中未对周边环境、地下管网等环境造成水土流失危害，水土保持效果较好，各项水土保持工程质量良好。

## 7 经验、存在问题及建议

### 1、主要经验

(1) 开发建设过程中，建立健全完善的临时排水、沉砂措施十分必要，可避免施工范围内积水，消除积水对工程建设进度、质量的影响。

(2) 水土保持专业单位在项目建设过程中提出了宝贵的意见和建议，对整个项目水土保持工作取得良好效果打下坚实的基础。

(3) 及时清理排水沟、沉砂池内淤积的泥沙，对保障水土保持措施正常运行十分必要。

(4) 本项目建设期内裸露地表面积较大，施工中做好覆盖、洒水抑尘工作，可避免降雨冲刷及大风扬尘。

### 2、存在问题及建议

(1) 建设单位在整个建设过程中十分重视水土保持工作，及时完成了大量的临时措施和永久措施、工程措施和植物措施，取得了良好的社会效益、经济效益和生态效益。建议切实做好现有水土保持设施的安全维护工作，确保其正常发挥水土流失防治功能。

(2) 继续提高所有参加工程建设的施工单位对水土保持工作重要性的认识，加强水土保持法、水土保持工作重要意义的宣传，把水土保持方案发放到每个施工单位，使他们对施工中做好水土保持工作有清醒的认识，并积极自觉的做好水土保持工作。

## 8 附件及附图

- 1、水土保持工程照片集；
- 2、区慢病院改扩建项目水土保持方案备案回执（深南水保备案〔2019〕7号）；
- 3、项目立项文件（深南发改批〔2017〕39号）；
- 4、完工后水土流失防治责任范围图；
- 5、完工后永久水土保持措施平面图。

附件 1：水土保持工程照片集

(2) 完工后照片



主体建筑现状



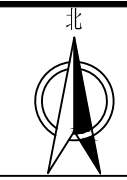
现状透水铺装及排水系统



现场绿化植被



现状永久水土保持措施



华明路

5.950

X=15969.830  
Y=101285.190

X=15969.850  
Y=101346.490

5.68  
慢病院用地红线

X=15943.590  
Y=101298.340

X=15943.590  
Y=101346.490

南油幼儿园

篮球场


南商路

X=15901.910  
Y=101272.020

X=15901.910  
Y=101298.340

图例: 永久占地 规划用地红线 临时用地范围

说明:  
1、图中采用深圳市独立坐标系,1956年黄海高程系  
2、本图来源于广东省建筑设计院有限公司提供的《区慢病院改扩建项目屋顶平面图》(图号:JS-Z01),本方案引用;  
3、本项目水土流失防治责任范围面积3040.75m<sup>2</sup>,其中永久占地2604.47m<sup>2</sup>,临时占地436.28m<sup>2</sup>。

 深圳市如茵生态环境建设有限公司

批准	吴卫文	核定	刘学东	设计	陈晓峰	专业	水保	资质证号	水保方案(粤)字第0047号	项目名称	区慢病院改扩建项目	日期	2023.02
审查	刘学东	校核	史文臣	制图	陈晓峰	阶段	验收	比例	1:400 图幅 A3	图纸名称	完工后水土流失防治责任范围	图号	SBYS-01



Autodesk

华明路

污物出口

车辆入口

病人出入口

南商路

工作人员入口

篮球场

南油幼儿园

车辆出口

工作人员入口

图例

- 用地红线
- 现状雨水管网
- 新建雨水管网
- 地面绿化
- 屋顶绿化

说明:

1、本图来源于广东省建筑艺术设计院有限公司提供的《区慢病院改扩建项目》雨水总平面图（图号：SS53）及绿化总平面图（图号：JS-Z04），本方案引用。

2、本项目永久水土保持措施主要有雨水管网1套、景观绿化1461.48m<sup>2</sup>，其中地面绿化145.66m<sup>2</sup>，屋顶绿化1315.82m<sup>2</sup>。



深圳市如茵生态环境建设有限公司

批准	吴卫文	核定	陈晓峰	设计	陈晓峰	专业	水保	资质证号	水保方案(粤)字第0047号	项目名称	区慢病院改扩建项目	日期	2023.02
审查	刘祥东	校核	史乙巳	制图	陈晓峰	阶段	验收	比例	1:400	图幅	A3	图纸名称	完工后永久水土保持措施平面图
												图号	SBYS-02

Autodesk