

生产建设项目水土保持设施 验收鉴定书

项目名称：香港大学深圳医院二期项目—配套功能用房项目

建设单位：深圳市建筑工务署工程管理中心

建设地点：深圳市福田区

2022 年 4 月 29 日

生产建设项目水土保持设施验收基本情况表

项目名称	香港大学深圳医院二期项目—配套功能用房项目			行业类别	房屋建筑
建设单位	深圳市建筑工务署工程管理中心			项目性质	新建工程
水土保持方案审批部门、文号及时间	深圳市福田区水务局/深福环水保备案【2019】038号 2019年11月29日				
工程概算总投资	6500	其中水土保持投资	37.43	所占比例	0.57%
工程实际总投资	6500	其中水土保持投资	31.25	所占比例	0.48%
工程建设时间	2020年5月至2022年4月				
水土保持方案编制单位	深圳市广汇源环境水务有限公司				
水土保持施工单位	中建三局第一建设工程有限责任公司				
水土保持监理单位	上海建科工程咨询有限公司				
水土保持监测单位	深圳市如茵生态环境建设有限公司				
主体设计单位	深圳市建筑设计研究总院有限公司				
水土保持设施验收报告编制单位	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：

2022 年 4 月 29 日，深圳市建筑工务署工程管理中心主持召开了香港大学深圳医院二期项目一配套功能用房项目水土保持设施验收会议。参加会议的有建设单位深圳市建筑工务署工程管理中心、方案编制单位深圳市广汇源环境水务有限公司、主体设计单位深圳市建筑设计研究总院有限公司、水土保持施工单位中建三局第一建设工程有限责任公司、水土保持监理单位上海建科工程咨询有限公司、水土保持监测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

香港大学深圳医院二期项目一配套功能用房项目位于深圳市福田区港大医院原红线内，海园一路与滨海大道交汇处东北侧；本工程包含于香港大学深圳医院二期项目，拟建配套功能用房分别为直线加速器机房、锅炉房、污水处理站、化粪池等辅助用房、新建管线等。项目工程用地面积为 7000 m²。

主体工程总挖方量为 3.69 万 m³，填方 0.61 万 m³，弃方 3.08 万 m³，

弃方运至合法弃土受纳场；工期为 2020 年 5 月至 2022 年 4 月，共 24 个月，总投资为 6500 万元。

3、防治责任范围

2019 年 11 月 29 日，深圳市福田区水务局以于香港大学深圳医院二期项目一配套功能用房项目水土保持方案备案回执（深福环水保备案【2019】038 号）文件批复《香港大学深圳医院二期项目一配套功能用房项目水土保持方案（设计）报告表》，批复的水土流失防治责任范围为 7000 m²，运行期水土流失防治责任范围 7000 m²。

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：临时排水沟 440m、多级沉沙池 2 座、集水井 6 座、施工围栏 1500m。

（2）方案新增水土保持措施：单级沉沙池 5 座、洗车池 1 座、土工布覆盖 3500m²。

5、水土保持投资完成情况

深圳市福田区水务局以深福环水保备案【2019】038 号，水土保持方案备案的水土保持总投资 37.43 万元，实际完成水土保持投资 31.25 万元。

6、工程质量及防治效益

（1）工程质量

香港大学深圳医院二期项目一配套功能用房项目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

根据查阅资料及现场调查，各项水土流失防治指标达到了水土保持方案既定的目标，其中扰水土流失总治理度达 100%，渣土防护率 100%，林草植被恢复率 100%，表土保护率 95%，土壤流失控制比,1.0，林草覆盖率 27%；各项均已达标。

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，完成了深圳市福田区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：林锦记

日期：2022年4月29日

二、验收组成员名单

	姓名	单位	职务/职称	签字
组长	林锦辉	深圳市建筑工务署工程 管理中心	项目主任	林锦辉
成员	刘子初	中建三局第一建设工程 有限责任公司	项目经理	刘子初
	孟建民	深圳市建筑设计研究总 院有限公司	项目负责人	孟建民
	乔立强	上海建科工程咨询有限 公司	总监理工程师	乔立强
	陈新	深圳市广汇源环境水务 有限公司	高级工程师	陈新
	陈晓军	深圳市如茵生态环境建 设有限公司	高级工程师	陈晓军

三、参加验收会议代表名单

姓名	单位	职务/职称	签名	备注
林锦辉	深圳市建筑工务署工程 管理中心	项目主任	林锦辉	建设单位
刘子初	中建三局第一建设工程 有限责任公司	项目经理	刘子初	施工单位
孟建民	深圳市建筑设计研究总 院有限公司	项目负责人	孟建民	主体设计 单位
乔立强	上海建科工程咨询有限 公司	总监理 工程师	乔立强	监理单位
陈新	深圳市广汇源环境水 务有限公司	高级 工程师	陈新	水保方案 编制单位
陈晓军	深圳市如茵生态环境 建设有限公司	高级 工程师	陈晓军	水土保持 监测、验收 咨询单位

香港大学深圳医院二期项目一配套功能用房项目 水土保持设施验收报告



建设单位：深圳市建筑工务署工程管理中心

编制单位：深圳市如茵生态环境建设有限公司

二〇二二年四月

目 录

1 简要说明	1
2 水土流失防治责任范围和防治目标	3
2.1 水土流失防治责任范围	3
2.2 水土流失防治目标	3
3 水土保持方案设计	4
3.1 水土保持方案确定的水土保持措施和工程量	4
3.2 工程设计对水土保持方案的落实情况 & 重大设计变更	4
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	4
4 水土保持工程施工	6
4.1 水土保持施工安排及进度	6
5 水土保持工程质量	9
6 水土保持工程初期运行及成效评价	12
7 经验、存在问题及建议	14
8 附件及附图	15

1 简要说明

香港大学深圳医院二期项目一配套功能用房项目位于深圳市福田区港大医院原红线内，海园一路与滨海大道交汇处东北侧详见图 1-1 项目区地理位置图。



图 1-1 项目地理位置图

本工程包含于香港大学深圳医院二期项目，拟建配套功能用房分别为直线加速器机房、锅炉房、污水处理站、化粪池等辅助用房、新建管线等。项目工程用地面积为 7000 m²。

主体工程总挖方量为 3.69 万 m³，填方 0.61 万 m³，弃方 3.08 万 m³，弃方运至合法弃土受纳场；预计工期为 2020 年 5 月至 2021 年 9 月，共 17 个月，总投资为 6500 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，2019 年 11 月，深圳市广汇源环境水务有限公司编制完成了《香港大学深圳医院二期项目一配套功能用房项目水土保持方案（设计）报告表》（以下简称水土保持方案），于 2019 年 11 月 29 日取得深圳市福田区水务局《关于香港大学深圳医院二期项目一配套功能用房项目水土保持方案备案回执》（深福环水保备案【2019】038 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

预计工期为 2020 年 5 月至 2021 年 9 月，总建设工期 17 个月；

实际工期于 2020 年 5 月开工，于 2022 年 4 月建成，总建设工期 24 个月。

(2) 实际水土流失防治责任范围

本次验收范围为香港大学深圳医院二期项目一配套功能用房项目红线范围面积 7000 m²，与水土保持方案防治责任范围一致。

(3) 实际完成土石方量

根据施工情况，完成土石方总挖方 3.69 万 m³，填方 0.61 万 m³，弃方 3.08 万 m³ 弃方运至合法弃土受纳场。

(4) 实际完成水土保持措施工程量

①主体已列水保工程量：临时排水沟 440m、多级沉沙池 2 座、集水井 6 座、施工围栏 1500m。

②方案新增水保工程量：单级沉沙池 5 座、洗车池 1 座、土工布覆盖 3500m²。

(5) 实际完成水土保持投资

根据水土保持方案，本项目水保工程总投资 37.43 万元，其中主体已有水土保持投资 19.05 万元，方案新增水土保持投资 18.38 万元。工程建设中，实际投资相比方案减少了 6.18 万元。计算其他费用后，实际完成总投资 31.25 万；实际以结算为准。

(6) 六项指标达标情况

水土流失总治理度达 100%，渣土防护率 100%，林草植被恢复率 100%，表土保护率 95%，土壤流失控制比 1.0，林草覆盖率 27%；各项均已达标。

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。

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

根据水土保持方案批复，工程建设期水土流失防治责任范围为 7000 m²；运行期水土流失防治责任范围 7000 m²，根据监测报告与现场勘查情况，实际水土流失防治责任范围与方案防治责任范围一致。

表 2-1 水土流失防治责任范围

防治责任分区	施工期防治责任范围 (m ²)	本次验收范围 (m ²)	备注
基坑施工区	2280	2280	永久占地
施工作业区	2220	2220	永久占地
管线施工区	2500	2500	永久占地
合计	7000	7000	/

2.2 水土流失防治目标

据《香港大学深圳医院二期项目一配套功能用房项目水土保持方案（设计）报告表》及《关于香港大学深圳医院二期项目一配套功能用房项目水土保持方案备案回执》（深福环水保备案【2019】038 号），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	水土流失总治理度(%)	土壤流失控制比	渣土防护率(%)	表土保护率(%)	林草植被恢复率(%)	植被覆盖率(%)
实际达到值	98	1.0	99	95	99	27
方案目标值	100	1.0	100	95	100	27
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

序号	项目名称	单位	数量	备注
一	主体措施			
1	临时排水沟	M	490	比方案减少
2	多级沉砂池	座	2	与方案相同
3	集水井	座	9	比方案减少
4	施工围栏	m	1500	与方案相同
二	临时措施			
1	单级沉砂池	座	5	与方案相同
2	洗车池	座	1	与方案相同
3	土工布覆盖	m ²	3500	与方案相同
4	沙袋拦挡	m	500	比方案减少

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

深圳市建筑工务署工程管理中心委托深圳市广汇源环境水务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：

植草措施：绿化面积1890m²。项目建成后，需恢复现状道路及植被，道路恢复

根据原道路设计进行恢复，采取植草恢复，草种选择马尼拉草；要考虑观赏性强、利于身心健康发展，需要乡土植物与园林植物相结合，并保证本区四季有景可赏。选用植物如香樟、火焰木、凤凰木、铁冬青、四季桂、鸡蛋花、苏铁等均可考虑。

3.3.2水土保持方案设计要点

3.3.2.1基坑施工期水土流失防治措施

一、项目建设区

(1) 基坑施工区

在项目四周设置施工围挡；在施工出入口设置洗车池，对进出场地的车辆进行清洗；对于面积小建筑区，在建筑外围布设临时排水沟，在排水出口布设 I 型沉沙池；对于面积大的建筑区，在建筑外围布设临时排水沟，排水沟沿线布设 I 型沉沙池，在排水出口设置三级沉沙池，汇水经沉沙池沉淀后抽排至周边雨水管网，基础施工时动态布设临时排水沟；对项目区超过48小时的裸露地表覆盖防水土工布。

(2) 施工作业区

施工作业区应及时进行临时硬化，临时硬化未实施前，对超过48小时的闲置裸露地表覆盖防水土工布。

(3) 管线施工区

管线施工区布设沙袋拦挡措施，临时堆土布设沙袋拦挡措施，表面铺土工布防护。

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 2020 年 5 月开工，于 2022 年 4 月建成，总建设工期 24 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

序号	工程内容		2020 年			2021				2022	
			二	三	四	一	二	三	四	一	二
1	施工准备期	周围围挡修建	■								
2	基坑	主体工程进度		■							
		坑顶排水沟		■							
		坑底排水沟			■						
		集水井			■						
		多级沉沙池			■						
		单级沉沙池			■						
		洗车池		■							
3	施工作业区	方案新增措施	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		土工布覆盖	■	■	■	■	■	■	■	■	■
4	管线工程	主体工程进度				■	■	■	■	■	■
		沙袋拦挡				■	■	■	■	■	■
		土工布覆盖				■	■	■	■	■	■

实施过程中，各项水土保持工程的实施基本与主体工程的实施进度相协调，同时做到了保护优先、先挡后弃的施工原则，实际完成水土保持措施工程量见下表：

表4-2 建设期实际水土保持措施工程量

序号	项目名称	单位	工程量	实施量	造价（万元）		备注
					方案设计	实际	
一	主体措施						
1	临时排水沟	M	490	440	5.29	4.76	比方案减少
2	多级沉砂池	座	2	2	1.31	1.31	与方案相同
3	集水井	座	9	6	0.45	0.30	比方案减少
4	施工围栏	m	1500	1500	12.0	12.0	与方案相同
小计					19.05	18.37	/
二	临时措施						
1	单级沉砂池	座	5	5	1.03	1.03	与方案相同

2	洗车池	座	1	1	1.10	1.10	与方案相同
3	土工布覆盖	m ²	3500	3500	2.32	2.32	与方案相同
4	沙袋拦挡	m	500	0	5.5	0	比方案减少
小计					9.95	4.45	/
合计					29	22.82	/

2、水土保持工程投资

(1) 实际水土保持投资

根据水土保持方案，本项目水保工程总投资 37.43 万元，其中主体已有水土保持投资 19.05 万元，方案新增水土保持投资 18.38 万元。工程建设中，实际投资相比方案减少了 6.18 万元。计算其他费用后，实际完成总投资 31.25 万；实际以水土保持结算为准。

3、水土保持工程施工质量管理

本项目建设单位是深圳市建筑工务署工程管理中心，施工单位为中建三局第一建设工程有限责任公司，主体设计单位为深圳市建筑设计研究总院有限公司；监理单位为上海建科工程咨询有限公司，水土保持方案编制单位为深圳市广汇源环境水务有限公司，水土保持监测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、招标投标制、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，2019年11月，深圳市广汇源环境水务有限公司编制完成了《香港大学深圳医院二期项目一配套功能用房项目水土保持方案（设计）报告表》（以下简称水土保持方案），于2019年11月29日取得深圳市福田区水务局《关于香港大学深圳医院二期项目一配套功能用房项目水土保持方案备案回执》（深福环水保备案【2019】038号）。

2020年5月，本项目正式开工建设，建设单位通过招标选定上海建科工程咨询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；选定中建三局第一建设工程有限责任公司作为水土保持施工单位，全面负责落实水土保持措施；

2020年9月，委托深圳市如茵生态环境建设有限公司开展本项目水土保持监测工作。

截止到2022年4月，经过一段时间的试运行，各项水土保持设施具备正常运行条件，且能持续、安全、有效运行，深圳市如茵生态环境建设有限公司编制完成《香港大学深圳医院二期项目一配套功能用房项目水土保持监测总结报告》，我单位随即开展本项目水土保持设施验收工作，水土保持验收采取一次性验收。

深圳市建筑工务署工程管理中心主持召开了香港大学深圳医院二期项目一配套功能用房项目水土保持设施验收会议。参加会议的有建设单位深圳市建筑工务署工程管理中心、方案编制单位深圳市广汇源环境水务有限公司、主体设计单位深圳市建筑设计研究总院有限公司、水土保持施工单位中建三局第一建设工程有限责任公司、水土保持监理单位上海建科工程咨询有限公司、水土保持监测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。

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，香港大学深圳医院二期项目一配套功能用房项目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，认为香港大学深圳医院二期项目一配套功能用房项目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，截水沟、道路边沟、过路雨水管涵等外观平整，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	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%
		洗车池	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。

上海建科工程咨询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：香港大学深圳医院二期项目一配

套功能用房项目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 2022 年 4 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

香港大学深圳医院二期项目一配套功能用房项目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）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）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为 7000 m^2 ，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 7000 m^2 ，计算得水土流失总治理度达 100%。

（2）土壤流失控制比

土壤流失控制比是指项目建设区内的容许土壤流失量与治理后的平均土壤流失强度之比。项目区位于南方红壤丘陵区，土壤容许流失量为 $200\text{t/k m}^2\cdot\text{a}$ 。通过资料分析及现场勘察、监测，项目建设区内各项措施都已经完成，有完善的防护措施体系，对扰动后的治理很到位，就整个项目来说，平均土壤流失强度已经达到微度，目前项目区平均土壤侵蚀模数为 $229.16\text{t/k m}^2\cdot\text{a}$ ，土壤流失控制比为 1.0。

（3）渣土防护率

项目水土流失防治责任范围内保护的表土数量占可剥离表土总量的百分比。

（4）渣土防护率

本工程开挖余土方外运至合法渣土受纳场；施工期内设置洗车池、截水沟、排水沟、沉砂池、拦渣坝、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，总体渣土防护率达 100%，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。工程用地内 1890 m² 具备绿化实施条件，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

本次验收范围内林草植被覆盖率总体为 27%（因场地内空间有限，林草植被覆盖率仅为 27%）。林草覆盖率已达标。

4、水土保持监测

深圳市如茵生态环境建设有限公司开展本项目水土保持监测工作，完成水土保持监测监测实施方案 1 期、监测月（季）报共 10 期、水保监测总结报告 1 期。

根据本项目水土保持方案预测侵蚀模数计算施工期实际防治责任范围内土壤侵蚀量达 34t，施工期实际水土流失约 5.4t，总施工期内年平均侵蚀模数为 229.16/km²·a，施工期总体侵蚀强度为微度，但各防治分区施工期土壤侵蚀模数 0~2500/km²·a，侵蚀强度介于微度~轻度之间。采取水土保持措施后，施工期减少水土流失量 28.6t，减少水土流失量达 84.12%，各防治分区减少水土流失百分比 30%~80%。经分析，水土保持措施发挥水保功能效果明显，有效减少水土流失对下游及周边的影响。

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、深圳市福田区水务局《关于香港大学深圳医院二期项目一配套功能用房项目水土保持方案备案回执》（深福环水保备案【2019】038号）；
- 2、香港大学深圳医院二期项目一配套功能用房项目可行性研究批复（含立项代码）；
- 3、水土保持工程照片集；
- 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：香港大学深圳医院二期项目一配套功能用房项目水土保持方案备案回执

编号：深福环水保备案〔2019〕038 号

福田区水务局关于香港大学深圳医院二期项目一配套功能
用房项目水土保持方案备案回执

深圳市建筑工务署工程管理中心：

你单位（公司）申请的香港大学深圳医院二期项目一配套功能用房项目（项目代码：2018-440300-84-01-706680）水土保持方案备案资料已收悉。经核，申请资料齐备，我局接受该项目水土保持方案备案。



附件 2：香港大学深圳医院二期项目一配套功能用房项目可行性研究批复（含立项代码）

深圳市发展和改革委员会文件

深发改〔2018〕1396 号

深圳市发展和改革委员会关于香港大学 深圳医院二期项目可行性研究报告的批复

香港大学深圳医院：

报来《香港大学深圳医院二期项目可行性研究报告》（国家编码：2018-440300-84-01-706680）收悉。经审核，现批复如下：

一、项目建设必要性

本项目的建设，有利于增加我市优质医疗资源，有利于推动高水平医院“登峰计划”实施。因此，项目建设是必要的。

二、项目建设内容及规模

利用医院现有建设用地，新建建筑面积 206361 平方米（地上

- 1 -

117527 平方米、地下 88834 平方米)，包括住院综合楼、科研楼、教学楼、地下车库及设备用房、连廊及配套附属用房等；改造建筑面积 3450 平方米，包括一期门诊医技楼功能用房及风雨连廊等；拆除建筑面积 3520 平方米，拆除现有锅炉房、污水处理站、垃圾转运站等附属设施。项目建成后，医院医疗床位总数为 3000 张。

三、投资估算及资金来源

项目总投资 221140.47 万元，其中：建安工程费 194908.06 万元、工程建设其他费 15701.91 万元、预备费 10530.5 万元（详见附件）。资金来源为市政府投资。

四、下一阶段工作要求

（一）请结合医院整体规划，进一步论证立体停车及地下连接通道的建设需求，优化建设方案，充分发挥周边地下走廊综合效益。

（二）请在项目前期设计及建设期间，切实履行好安全生产主体责任，严格按照安全生产的相关要求，落实项目安全生产各项措施，确保项目顺利实施。

（三）请按照《深圳经济特区政府投资项目管理条例》、《深圳市政府投资建设项目施工许可管理规定》《深圳市人民政府令第

310 号) 和本批复的有关要求, 抓紧开展初步设计及概算编制工作, 并于本批复印发之日起一年内报送我委审批或备案。

附件: 香港大学深圳医院二期项目投资估算表


深圳市发展和改革委员会
2018 年 11 月 20 日

- 3 -

附件 3：水土保持工程照片集

(1) 建设期照片



出入口洗车池



临时排水沟及施工围挡



基坑顶排水沟 (1)



基坑顶排水沟 (2)



集水井



项目出入口洗车池



施工围挡现状1



施工围挡现状2

(2) 完工后照片



项目内主体建筑及绿化现状



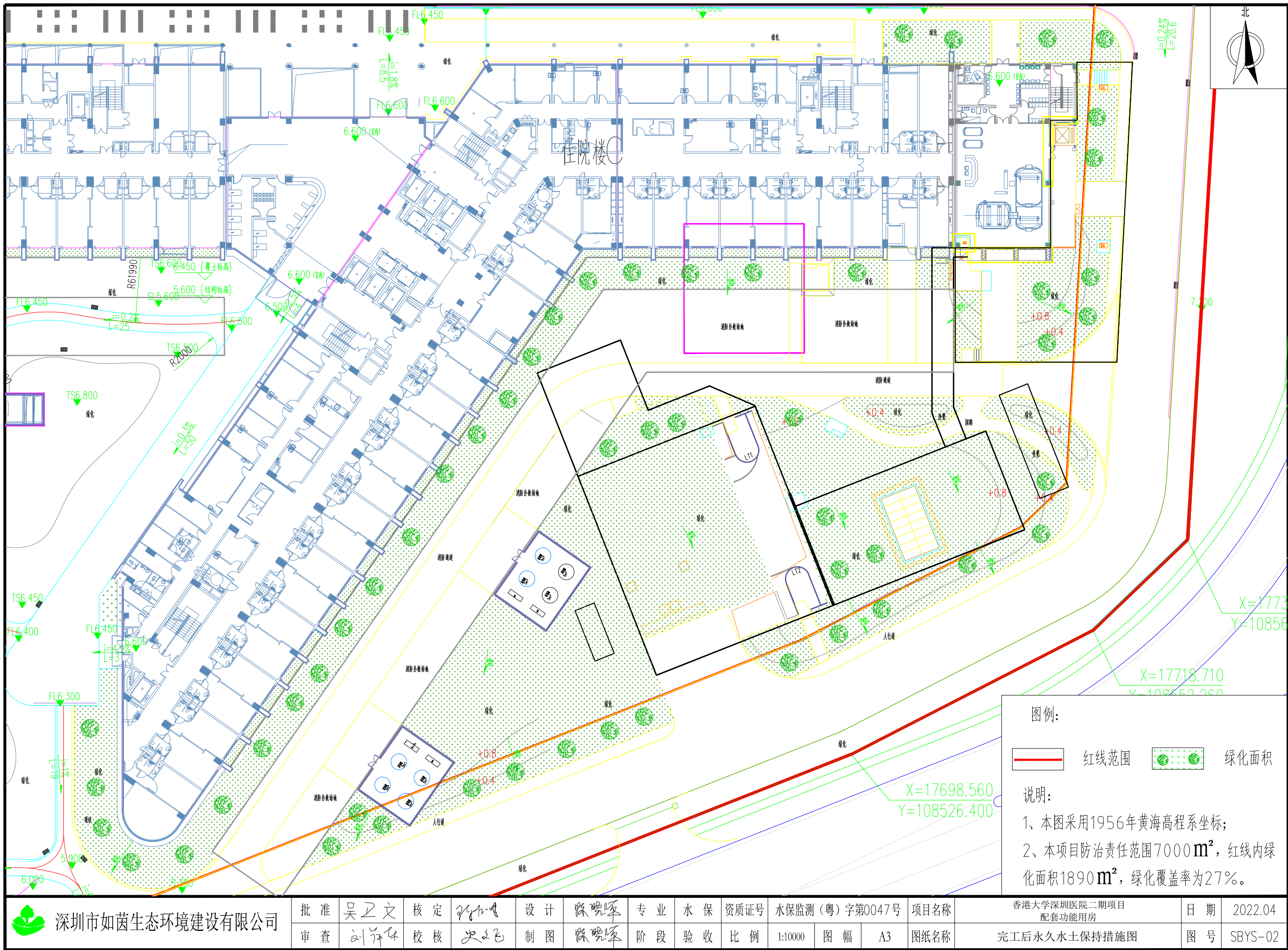
项目内主体建筑及绿化现状



项目内绿化现状



项目内永久排水措施



图例:

红线范围 绿化面积

说明:

- 1、本图采用1956年黄海高程系坐标;
- 2、本项目防治责任范围7000m²,红线内绿化面积1890m²,绿化覆盖率为27%。



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	水保监测(粤)字第0047号	项目名称	香港大学深圳医院二期项目 配套功能用房	日期	2022.04
审查	刘学华	校核	史文	制图	陈晓峰	阶段	验收	比例	1:10000	图幅	A3	图号	SBYS-02