

水保方案（粤）字第 0006 号

工程设计乙级 A144058929

韶关前海人寿医院（一期）

# 水土保持设施验收报告

建设单位：前海人寿（韶关）医院有限公司

编制单位：广东河海工程咨询有限公司

二〇二二年一月



## 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：广东河海工程咨询有限公司  
法定代表人：孙栓国  
单位等级：★★★★★（5星）  
证书编号：水保方案（粤）字第0006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：2018年09月30日



编制单位地址：广州市天河区天寿路101号3楼

编制单位邮编：510610

项目联系人：刘俊衡

联系电话：15521420387

电子邮箱：[602797351@qq.com](mailto:602797351@qq.com)

韶关前海人寿医院（一期）

水土保持设施验收报告

责任页

广东河海工程咨询有限公司

批	准：	孙栓国	董事长	孙栓国
核	定：	郭新波	副总工/高工	郭新波
审	查：	巢礼义	高工	巢礼义
校	核：	杜广荣	工程师	杜广荣
项目	负责人：	刘俊衡	助工	刘俊衡
编	写：	张璐	工程师（第一、二、三章及附图）	张璐
		方祥	助工（第四、五、六章）	方祥
		刘俊衡	助工（第七、八章）	刘俊衡

# 目 录

前 言 .....	1
1 项目及项目区概况 .....	4
1.1 项目概况 .....	4
1.2 项目区概况 .....	8
2 水土保持方案及设计情况 .....	11
2.1 主体工程设计 .....	11
2.2 水土保持方案 .....	11
2.3 水土保持方案变更 .....	11
2.4 水土保持后续设计 .....	11
3 水土保持方案实施情况 .....	12
3.1 水土流失防治责任范围 .....	12
3.2 弃渣场设置 .....	12
3.3 取土场设置 .....	12
3.4 水土保持措施总体布局 .....	12
3.5 水土保持设施完成情况 .....	13
3.6 水土保持投资情况 .....	15
3.7 水土保持投资估算与完成对比分析 .....	16
4 水土保持工程质量 .....	18
4.1 质量管理体系 .....	18
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定 .....	19
4.3 弃渣场稳定性评估 .....	21
4.4 总体质量评价 .....	21
5 项目初期运行情况及水土保持效果 .....	22
5.1 初期运行情况 .....	22
5.2 水土保持效果 .....	22
5.3 公众满意度调查 .....	24
6 水土保持管理 .....	25

6.1 组织领导 .....	25
6.2 规章制度 .....	25
6.3 建设管理 .....	25
6.4 水土保持监测 .....	25
6.5 水土保持监理 .....	26
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况 .....	26
6.7 水土保持补偿费缴纳情况 .....	26
6.8 水土保持设施管理维护 .....	26
<b>7 结论 .....</b>	<b>27</b>
7.1 结论 .....	27
7.2 遗留问题安排 .....	27
<b>8 附件及附图 .....</b>	<b>28</b>
8.1 附件 .....	28
8.2 附图 .....	28

# 前言

韶关前海人寿医院位于韶关市武江区西联镇芙蓉大道以西（韶关高新产业开发区）内。本项目为新建建设类项目，项目建设内容为门急诊楼、住院楼、医技楼、行政科研综合楼、员工宿舍楼、康复门诊楼及康复住院楼及配套工程等。项目规划用地面积161510m<sup>2</sup>，总建筑面积304101.82m<sup>2</sup>。工程总投资139162万元，其中土建投资115162万元。

综合考虑实际建设情况及后期投入使用问题，韶关前海人寿医院分两期建设、分两期竣工验收。本次水土保持设施验收报告范围为韶关前海人寿医院（一期）。

韶关前海人寿医院（一期）总占地面积11.06hm<sup>2</sup>，其中永久占地10.55hm<sup>2</sup>，临时占地0.51hm<sup>2</sup>，占地类型为住宅用地、草地。工程建设内容包括教工宿舍、运动中心、学生宿舍、初中教学中心、道路广场工程、绿化工程、给排水工程等。建筑内容为1层8#，4层1#、2#楼、9#楼裙房（1层地下室），13层3A#、3B#、9#楼（1层地下室），11层7#楼，10层10#楼（1层地下室），12层11#楼（1层地下室），2层5#、6#、8#楼以及对应的道路广场、绿化施工等配套建设。总建筑面积为207235.73m<sup>2</sup>，绿地率30.01%，容积率1.56，建筑密度26.31%。

韶关前海人寿医院（一期）建设单位为前海人寿（韶关）医院有限公司，主体工程设计单位为深圳市方佳建筑设计有限公司，施工单位为上海建工四建集团有限公司，监理单位为深圳国银建设工程项目管理有限公司。2017年11月，建设单位取得项目用地的建设用地规划许可证，2018年4月，项目获得韶关市发展和改革局出具的企业投资项目备案证（项目代码：2018-440203-83-03-005946），2019年4月，惠州市华禹水利水电工程勘测设计有限公司受建设单位委托开展本工程的水土保持方案编制工作，2019年9月16日取得韶关市武江区住房和城乡建设局批复（韶武建字[2019]88号）。

2019年9月，建设单位自行开展水土保持监测工作。2022年1月，建设单位委托广东河海工程咨询有限公司开展本项目水土保持监测总结工作。随即我司在施工单位及监理单位的协助下，通过收集资料统计分析和监测结果，编写完成了《韶关前海人寿医院（一期）水土保持监测总结报告》。

项目于2019年1月22日开工，2022年1月8日完工。本工程实际水土流失防治责任范围为11.06hm<sup>2</sup>，其中永久占地10.55hm<sup>2</sup>，临时占地0.51hm<sup>2</sup>，占地类型为住宅用地、草地。挖方总量21.79万m<sup>3</sup>，填方总量5.62万m<sup>3</sup>，借方总量0.94万m<sup>3</sup>，弃方总量21.65万m<sup>3</sup>。借

方从周边的房地产项目开挖土方调运及在合法的绿化公司购买,弃方全部运往韶关市小阳山建筑垃圾消纳场。本工程完成主要水土保持工程量:排水管网3412m、全面整地0.35hm<sup>2</sup>、绿化工程3.17hm<sup>2</sup>、基坑截排水沟1477m、临时排水沟1168m、临时沉沙池4座、彩条布覆盖2500m<sup>2</sup>。

截至到2022年1月,各项水土保持治理措施实施后,项目区水土流失基本得到控制,5项防治指标为:水土流失总治理度99.86%,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28.52%,综合项目水土保持效果五项指标分析结果,均满足方案设计的目标值。截至到2022年1月,项目场地施工扰动的范围除绿化区域外均已进行硬化,场地内无大面积裸露的地表,已施工造成的水土流失现象已基本得到治理,可满足水土流失防治要求,达到水土保持设施验收的要求。

受前海人寿(韶关)医院有限公司的委托,我公司(即广东河海工程咨询有限公司)承担本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,2022年1月,我公司组织水土保持、生态学及概估算等相关专业技术人员成立了验收项目组。根据水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持设施自主验收规程(试行)的通知的要求,验收项目组先后多次深入工程项目现场,对项目的水土保持工作开展情况进行了实地查勘、调查和分析,听取了各参建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、施工总结报告、监理总结报告、工程预结算书等相关图文资料。项目验收组抽查了水土保持设施及关键分部工程,检查了工程质量,核查了各项措施的工程量,对水土流失防治责任范围内的水土流失现状、水土保持措施防治效果进行了评估,经认真分析相关资料的基础上,我公司于2022年1月编写完成了《韶关前海人寿医院(一期)水土保持设施验收报告》。

在资料收集、现场勘察过程中,建设单位以及设计单位、施工单位、监理单位的有关同志给予了积极帮助,在此表示由衷的感谢。

水土保持设施验收特性表

验收工程名称	韶关前海人寿医院（一期）	验收工程地点	韶关市武江区		
验收工程性质	新建项目	验收工程规模	工程占地 11.06hm <sup>2</sup>		
流域管理机构	珠江水利委员会	防治区名称	不属于国家级和广东省重点预防区和重点治理区		
水土保持方案批复部门、时间及文号	韶关市武江区住房和城乡建设局，2019年9月16日，韶武建字〔2019〕88号				
工期	26个月	主体工程	2019年1月~2022年1月		
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		11.06hm <sup>2</sup>		
	实际扰动面积		11.06hm <sup>2</sup>		
	验收后的防治责任范围		11.06hm <sup>2</sup>		
方案确定的水土流失防治目标	水土流失总治理度（%）	98	实际完成水土流失防治指标	水土流失总治理度（%）	99.86
	土壤流失控制比	1.0		土壤流失控制比	1.0
	渣土防护率（%）	97		渣土防护率（%）	98
	表土保护率（%）	/		表土保护率（%）	/
	林草植被恢复率（%）	98		林草植被恢复率（%）	99.51
	林草覆盖率（%）	27		林草覆盖率（%）	28.52
水土保持措施主要工程量	工程措施	排水管网 3412m、全面整地 0.35 hm <sup>2</sup>			
	植物措施	绿化工程 3.17hm <sup>2</sup>			
	临时措施	基坑截排水沟 1477m、临时排水沟 1168m、临时沉沙池 4 座、彩条布覆盖 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		合格	
	植物措施	合格		合格	
	临时措施	合格		合格	
投资	水土保持方案投资	749.50 万元			
	实际投资	721.05 万元			
工程总体评价	该项目完成了水土保持方案设计要求的水土保持工程相关内容和生产建设项目所制定的水土流失防治任务，水土保持设施达到了国家水土保持法律法规及技术标准规定的验收条件，可以申请组织竣工验收。				
水土保持方案编制单位	惠州市华禹水利水电工程勘测设计有限公司	水土保持设施主要施工单位	上海建工四建集团有限公司		
水土保持监测单位	前海人寿（韶关）医院有限公司	监理单位	深圳国银建设工程项目管理有限公司		
水土保持设施验收单位	广东河海工程咨询有限公司	建设单位	前海人寿（韶关）医院有限公司		
验收单位地址	广州市天河区天寿路 101 号 3 楼	地址	韶关市武江区百旺大道 42 号华科城 莞韶双创装备中心研发办公楼二层 206 室		
联系人	刘俊衡	联系人	毛麟洁		
电话	15521420387	电话	15914862243		
邮编	510610	邮编	512025		
电子信箱	602797351@qq.com	电子信箱	654784040@qq.com		



## 项目及项目区概况

### 1.1 项目概况

#### 1.1.1 地理位置

韶关前海人寿医院位于韶关市武江区西联镇芙蓉大道以西（韶关高新产业开发区）内，项目区位置示意图 1-1。



图 1-1 项目区位置示意图

#### 1.1.2 主要技术指标

韶关前海人寿医院(一期)总用地面积为 $105459\text{m}^2$ ,总建筑物面积为 $207235.73\text{m}^2$ ,绿地率30.01%,容积率1.56,建筑密度26.31%。

表 1-1 主要经济技术指标表

序号	项目	单位	数量
1	规划总用地面积	m <sup>2</sup>	105459.00
2	规划建设用地面积	m <sup>2</sup>	105459.00
3	总建筑基底面积	m <sup>2</sup>	27369.78
4	总建筑面积	m <sup>2</sup>	207235.73
4.1	地上总建筑面积	m <sup>2</sup>	164673.22
4.2	地下总建筑面积	m <sup>2</sup>	42562.51
5	绿地面积	m <sup>2</sup>	31650.80
6	绿地率	%	30.01
7	容积率		1.56
8	建筑密度	%	26.31

### 1.1.3 项目投资

工程总投资139162万元，其中土建投资 115162万元。

### 1.1.4 项目组成及布置

#### 1、建筑内容及规模

一期工期建筑内容为 1 层 8#，4 层 1#、2#楼、9#楼裙房（1 层地下室），13 层 3A#、3B#、9#楼（1 层地下室），11 层 7#楼，10 层 10#楼（1 层地下室），12 层 11#楼（1 层地下室），2 层 5#、6#、8#楼以及对应的道路广场、绿化施工等配套建设。一期工程总建筑物面积 207235.73m<sup>2</sup>。一期工程在地下负一层集中设置 1 个地下室，地下室设计层高约为 4.8~5.8m，地下室功能为地下停车库，地下建筑面积约 42562.51m<sup>2</sup>。

#### 2、道路广场工程

项目四周各设 1 处出入口，内部设置 4m 的环形消防车道道路，贯穿项目区，满足交通消防需求。项目区周围交通顺畅，消防车可从各个方向便捷地到达项目区用地内的各个建筑物。利用机动车道和铺装广场在各建筑周边均形成足够的消防登高界面，消防车道的宽度、净空及路面承载力均满足消防车辆使用要求。

#### 3、竖向布置

建设单位取得土地使用权时地块已进行初步回填平整，标高在 55.8~57.5m 之间，最大高差 1.7m，地势平坦。

建筑物首层室内设计标高 57.5~60.0m，室外地坪设计标高为 57.4~59.4m，其中中部花园地坪标高为 58.3m，地下室底板设计标高为 55.2~55.5m。1#基坑场地整平标高

为 57.5m(部分为 57.0m), 基底标高为 53.3m, 基坑开挖深度为 4.2m(部分为 3.7m); 2#基坑场地整平标高为 56.8m(部分为 57.0m), 基底标高为 52.5m, 基坑开挖深度为 4.3m(部分为 4.5m); 3#基坑场地整平标高为 55.8m(部分为 55.5m), 基底标高为 50.9m, 基坑开挖深度为 4.9m(部分为 4.6m)。西侧主出入口处标高为 57.6m, 西侧西联北路路面设计标高为 57.78~56.98m, 北侧主出入口处标高为 59.2m, 北侧四号路路面设计标高为 58.95m, 南侧主出入口处标高为 57.4m, 南侧十三号路路面设计标高为 57.27m, 东侧主出入口处标高为 59.3m, 东侧芙蓉大道路路面设计标高为 58.8m, 场地与周边道路内外顺接合理。

#### 4、绿化工程

绿化景观由医院内部庭院景观休闲中心, 架空入口门廊等组成。园林以绿化为主, 植物选用本土物种, 中心庭院配置适当的石景、水景来活跃园林环境。本项目绿地总面积为 31650.80m<sup>2</sup>, 绿化率 30.01%。

#### 5、给排水工程

##### (1) 给水工程

本工程水源有市政给水管网供给, 由周边市政道路引入一根 DN150 给水管供应所有净水用水, 同时还供绿化灌溉、道路冲洗、车库冲洗。净水给水环状管不大于 120m 设一处室外消火栓, 给水管道覆土深度约为 0.8m。

##### (2) 排水工程

排水系统采用雨、污分流制。区域雨水经雨水管收集后排向周边道路的市政雨水管网, 其中一期工程 XL0605 地块排往地块南侧十三号路市政管网, XL0609、XL0610 地块排往地块南侧十二号路市政管网。项目雨水管网管径为 DN300~1100, 排水管网总长度为 3412m。区内的污水经污水管收集后, 污水管坡降控制在 3‰, 排入区内自建的化粪池处理后, 排入项目东侧商业大道市政污水管网。

### 1.1.5 施工组织及工期

#### 一、施工交通

本项目用地位于韶关市武江区, 交通便利, 项目在地块东侧设置了施工出入口, 由于项目两个地块中间的规划路尚未建成, 建设单位在中间规划路项目所在的位置提前新建一条宽 5m, 长 320m 的混凝土道路连接芙蓉大道作为施工期的对外连接道路。

#### 二、施工条件

##### (1) 施工用水来源

施工期水源由附近的市政给水管网接入，即由业主协商后提供用水接口  $\phi 100$  水源接驳口，供作施工期施工及生活用水。

### (2) 施工用电来源

施工期动力电源由现有市政电源引出，供施工、生活用电及临电照明等，采用电缆供电，并且沿工地围墙进行敷设，用埋地方式敷设电缆。实行分级配电，即“三级配电两级保护”。办公设施及生活照明电源从箱式变压器引至工地照明配电箱中，专用于照明供电。

### 三、施工营造区

建设单位在项目西南侧设置施工出入口，施工进出大门按照城市文明施工管理规定，设洗车池，进出车辆均需清除车身泥土。本项目施工前场地周边进行临时围蔽，临时围蔽能避免对外界的干扰，同时有效防止水土流失。根据现场查勘，项目的施工营造区主要分两块布置，其中一块设置在二期用地征地红线内西侧非基坑开挖区域范围，占地面积约为  $0.48\text{hm}^2$ ，主要为施工生活区，另外一块布置在中间规划路的空地内，占地面积约  $0.35\text{hm}^2$ ，主要为材料堆放场。

### 四、施工工期

项目计划于为 2019 年 1 月开工，计划完工时间为 2021 年 6 月，总工期 30 个月。工程实际开工时间为 2019 年 1 月开工，2022 年 1 月完工，总工期 37 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，本工程实际挖方总量  $21.79$  万  $\text{m}^3$ ，填方总量  $5.62$  万  $\text{m}^3$ ，借方总量  $0.94$  万  $\text{m}^3$ ，弃方总量  $21.65$  万  $\text{m}^3$ 。借方从周边的房地产项目开挖土方调运及在合法的绿化公司购买，弃方全部运往韶关市小阳山建筑垃圾消纳场。

## 1.1.7 征占地情况

根据主体工程设计资料、施工组织设计和竣工资料，并结合现场调查复核可知，工程总占地  $11.06\text{hm}^2$ ，其中永久占地  $10.55\text{hm}^2$ ，临时占地  $0.51\text{hm}^2$ ，占地类型为住宅用地、草地。

## 1.1.8 移民安置与专项设施改（迁）建

本项目建设不涉及移民安置与专项设施改（迁）建工作。

## 1.2 项目区概况

### 1.2.1 自然条件

#### (1) 地形地貌

韶关市地处南岭山脉南部，全境在大地构造上处于华夏活化陆台的湘粤褶皱带。地质构造复杂，火成岩分布极广，地层发育基本齐全，岩溶地貌广布、种类多样，岩类以红色砂砾岩、砂岩、变质岩、花岗岩和石灰岩为主。在地质历史上属间歇上升区，流水侵蚀作用强烈，造成峡谷众多、山地陡峻以及发育成各级夷平面，以山地丘陵地貌为主。自北向南三列弧形山系排列成向南突出的弧形构成粤北地貌的基本格局：北列为蔚岭、大庾岭山地，长 140km；中列为大东山、瑶岭山地，长 250km；南列为起微山、青云山山地，长 270km。其间分布两行河谷盆地，包括南雄盆地、仁化董塘盆地、坪石盆地、乐昌盆地、韶关盆地和翁源盆地。红色岩系构成的丘陵、台地分布较广，特征显著。仁化丹霞山一带以独特的红岩地貌闻名于世，是中国典型的丹霞地貌所在地和命名地。南雄、坪石等盆地属红岩类型，南雄盆地幅员较广，岩层有十分丰富的古生物化石。全市境内山峦起伏，高峰耸立，中低山广布。北部地势为全省最高，位于乳源、阳山、湖南省交界的石坑崆，海拔 1902m，为广东第一高峰。南部地势较低，市区海拔最低在 35m。

#### (2) 水文

韶关市河流众多，水资源丰富。全市河流除新丰江属珠江流域的东江水系外，其余几乎均属珠江流域的北江水系。项目区周边的河流主要有北江和北江的一级支流南水河。北江是珠江流域第二大水系，集雨面积 46710km<sup>2</sup>。占珠江流域面积的 10.3%，流域面积的 92% 在广东省境内，其余在江西、湖南省境内。流域地理位置位于北纬 23° 10' ~ 25° 40'，东经 111° 50' ~ 114° 55' 之间。北江上游段（主源）称浈水，发源于江西省信丰县石碣大茅山，自东北向西南流经南雄、始兴、曲江境，于韶关市沙洲尾与发源于湖南省临武县三峰岭的武水汇合后始称北江，北江自北向南流，流经曲江、英德、清远至三水县思贤濠，与西江汇合后，部分水流经思贤濠向西汇入西江并注入珠江三角洲，另一部分水流向东注入珠江三角洲河网，出南海。从源头至韶关市沙洲尾为上游，从沙洲尾至清远飞来峡为中游，飞来峡至三水县思贤濠为下游。北江水系思贤濠以上集雨面积 46710km<sup>2</sup>，干流全长 468km，河道平均坡降 0.254‰，沿程汇入的较大支流有：墨江、锦江、武水、南水、滙江、连江、潞江、滨江和绥江等。南水河发源于乳源县的五指山安墩头，流经龙南、乳源县城，于龙归和龙归水汇合，

再经曲江县孟洲坝汇入北江。全流域集雨面积为 1489km<sup>2</sup>，在乳源县境内为 869 km<sup>2</sup>，全长 104 km，坡降为 4.83‰。流域内有大型的南水水库，控制面积为 608 km<sup>2</sup>，总库容为 121500 万 m<sup>3</sup>；中型的泉水水库，控制面积 189km<sup>2</sup>，总库容为 2160 万 m<sup>3</sup>。南水河多年平均河川径流量 13.4 亿 m<sup>3</sup>，枯水年(P=90%)为 7.37 亿 m<sup>3</sup>。

### (3) 气象

韶关市地处北回归线以北的中亚带南沿地区，属于亚热带季风湿润性气候，是东亚的冬、夏季南来北往的季风必经之路，一年四季受季风的影响，大陆性气候明显，气候温和、阳光充沛。根据韶关站实测资料统计，多年平均温度 20.1℃，最高气温 42℃(1953-08-12)，最低气温-4.3℃(1955-01-02)，夏季炎热，间有雷暴，冬季寒冷，偶有飘雪。多年平均降雨 1618mm，降水年内分配不均，4~9 月占全年降雨量的 74%，春夏雨水多，秋旱严重。年平均相对湿度 76%，冬季北风，夏季南风，常年以北风为主，多年平均风速 1.6m/s，平均最大风速为 11.5m/s，最大风力为北风 8 级，最大风速 25m/s。

### (4) 土壤、植被

项目区土壤大部分为红壤、赤红壤，是典型的地带型土壤，多呈酸性反应，主要发育于花岗岩、砂页岩等。最容易引起水土流失的是母岩为花岗岩的红壤和赤红壤，颗粒较粗，粘聚力差，结构松散，节理裂隙发育，在水力和重力长期共同作用下，土体易发生崩塌形成崩岗。建设单位取得地块使用权时地块已由当地政府完成初步平整，场地平整时未进行将表土进行单独剥离。项目区植被属亚热带常绿阔叶林，植被覆盖较为完整，为草、灌、乔混生的人工林，乔木有散生桉树、马尾松、湿地松、樟树、枫树、竹子等，灌木有黄荆、火棘、绣线菊、鸡血藤等，草本有象草、芒萁等，都是常见的人工林以及次生林 破坏后的野生灌草丛，没有国家重点保护的珍稀濒危植物。

### (5) 区域及项目区水土流失现状

根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)，项目区土壤侵蚀类型属南方红壤丘陵区，以水力侵蚀为主，容许土壤流失量 500t/km<sup>2</sup>.a。根据《广东省水土保持公报》(2020 年)统计，韶关市区域土壤侵蚀面积共计 1295.67km<sup>2</sup>，其中轻度侵蚀面积 1105.71km<sup>2</sup>，中度侵蚀面积 123.52km<sup>2</sup>，强烈侵蚀面积 48.25km<sup>2</sup>，极强烈侵蚀面积 14.70km<sup>2</sup>，剧烈侵蚀面积 3.49km<sup>2</sup>。

## 1.2.2 水土流失及防治情况

根据《全国水土流失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》和《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》，项目所在地韶关市武江区不属于国家级和省级水土流失重点预防区和重点治理区，项目区土壤侵蚀类型为南方红壤丘陵区，土壤侵蚀强度以微度水力侵蚀为主，容许土壤流失量为  $500\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ 。

## 2 水土保持方案及设计情况

### 2.1 主体工程设计

(1) 2017年11月，建设单位取得项目用地的建设用地规划许可证，

(2) 2018年4月，项目获得韶关市发展和改革局出具的企业投资项目备案证(项目代码：2018-440203-83-03-005946)。

(3) 2019年1月，广州顺建规划设计研究院有限公司完成建施设计。

(4) 2019年1月，建材广州工程勘测院有限公司完成基坑支护设计。

### 2.2 水土保持方案

2019年4月，惠州市华禹水利水电工程勘测设计有限公司受建设单位委托开展本工程的水土保持方案编制工作，2019年8月编制单位编制完成了《韶关前海人寿医院水土保持方案报告书（报批稿）》，2019年9月16日取得韶关市武江区住房和城乡建设局批复（韶武建字[2019]88号）。工程施工后，主体工程再无水土保持后续专项设计，但已将批复的水土保持方案中各项防治措施和水土保持要求纳入到主体工程中，由施工单位负责实施。

### 2.3 水土保持方案变更

本项目不涉及水土保持方案变更。

### 2.4 水土保持后续设计

工程水土保持方案批复后，主体设计单位将水土保持方案确定的部分措施纳入主体工程进行了补充设计。



### 3 水土保持方案实施情况

#### 3.1 水土流失防治责任范围

##### (1) 方案水土流失防治责任范围面积

本次验收报告范围针对韶关前海人寿医院（一期），位于水保方案设置分区里的一期工程区、施工营造区及临时道路区部分。通过对水保方案进行剥离计算分析，韶关前海人寿医院（一期）的水土流失防治责任范围面积为 11.06hm<sup>2</sup>。

##### (2) 实际水土流失防治责任范围面积

在项目施工期间，项目场地采取了较为完善的施工围蔽措施，加强了对项目区域的施工管理，较为注意征地线边缘的施工活动，施工开挖、弃土以及建筑材料的堆放都严格控制在占地范围之内，同时对场地采取了较为完善的水土保持防护措施，项目施工未对周边区域产生影响。韶关前海人寿医院（一期）实际的水土流失防治责任范围为 11.06hm<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	防治责任范围		
	方案设计	监测结果	增减情况
一期工程区	10.55	10.55	0
施工营造区	0.35	0.35	0
临时道路区	0.16	0.16	0
合计	11.06	11.06	0

注：+表示增加，-表示减少。

#### 3.2 弃渣场

本项目内开挖土石方以砂质性粘土和粉质粘土为主，土质较好，可以用于建设项目回填。工程不设置弃渣场。

#### 3.3 取土场

本项目建设所需的砂、石等建筑材料均向外就近采购，不涉及取土，不设置取土场。

#### 3.4 水土保持措施总体布局

根据施工方案及竣工验收等资料，本项目具有水土保持功能的措施包括工程措施、植物措施和临时措施等 3 个部分。根据工程布置及水土流失特点，对已批复的

水土保持方案报告书进行水土保持措施及工程量剥离计算。各防治分区实际水土流失防治体系如下：

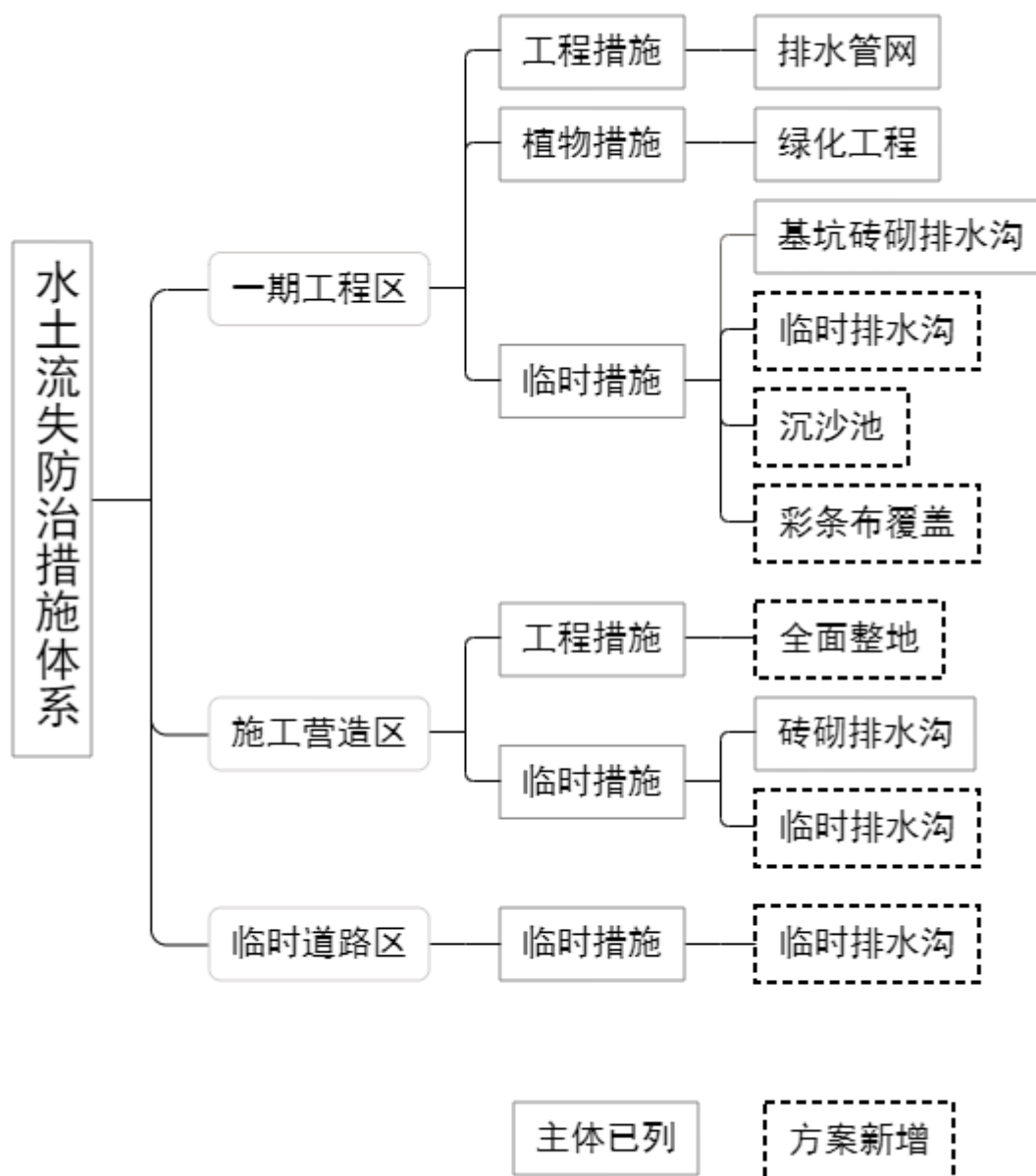


图 3-1 水土流失防治体系框图

### 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

##### (1) 工程措施实施情况

项目已实施的主要水土保持工程措施情况如下：排水管网 3412m、全面整地 0.35 hm<sup>2</sup>。

## (2) 与方案设计对比情况

方案设计工程措施工程量为排水管网 3412m 和全面整地 0.35 hm<sup>2</sup>，与实际施工一致，工程措施工程量完成与对比情况详见表 3-3。

表 3-3 水土保持工程措施工程量统计表

分区	措施位置	内容	实施时间	方案批复	实际完成	增减量 (+/-)
一期工程区	路基下	排水管网	2021.5~2022.1	3412m	3412m	0
施工营造区	全面整地	材料堆放场	2022.1	0.35 hm <sup>2</sup>	0.35hm <sup>2</sup>	0

## 3.5.2 水土保持植物措施完成情况

## (1) 植物措施实施情况

项目已实施植物措施工程量为绿化工程 3.17hm<sup>2</sup>。经自验组现场查勘，项目区内的相关绿化恢复工作已完成，现场基本不存在水土流失现象。

## (2) 与方案设计对比情况

绿化工程实施面积比方案设计增加了 0.05hm<sup>2</sup>，由于施工营造区后续将进行规划市政道路建设，撒播草籽措施未实施，工程量减少 0.35hm<sup>2</sup>，植物措施工程量完成与对比情况详见表 3-4。

表 3-4 水土保持植物措施工程量统计表

分区	措施位置	内容	实施时间	方案批复	实际完成	增减量 (+/-)
一期工程区	绿化区域	绿化工程	2021.5~2022.1	3.12hm <sup>2</sup>	3.17hm <sup>2</sup>	+ 0.05hm <sup>2</sup>
施工营造区	材料堆放场	撒播草籽	-	0.35hm <sup>2</sup>	0	- 0.35hm <sup>2</sup>

## 3.5.3 水土保持临时措施完成情况

## (1) 临时措施实施情况

经查阅相关的施工、监理、监测记录，实际工程建设期间采取了有效的临时防护措施，减少水土流失项目。已实施的水土保持临时措施包括基坑截排水沟1477m、临时排水沟1168m、临时沉沙池4座、彩条布覆盖2500m<sup>2</sup>。

## (2) 与方案设计对比情况

方案设计工程措施工程量为基坑截排水沟2836m、临时排水沟1245m、临时沉沙

池4座、彩条布覆盖3400m<sup>2</sup>，临时措施实施情况和方案设计情况相比，基坑截排水沟减少1359m，临时排水沟减少77m，彩条布覆盖减少900m<sup>2</sup>，临时沉沙池工程量与方案设计情况一致，临时措施工程量完成与对比情况详见表3-5。

表 3-5 水土保持临时措施工程量统计表

分区	措施位置	内容	实施时间	方案批复	实际完成	增减量 (+/-)
一期工程区	基坑四周	基坑截排水沟	2019.1~2019.12	2836m	1477m	- 1359m
	场地四周	临时排水沟	2019.1~2020.12	650m	599m	- 51m
	排水出口	临时沉沙池	2019.1~2020.12	4座	4座	0
	临时堆土区域	彩条布覆盖	2019.1~2020.12	3400m <sup>2</sup>	2500m <sup>2</sup>	- 900m <sup>2</sup>
施工营造区	材料堆放场四周	临时排水沟	2019.1~2020.12	275m	259m	- 16m
临时道路区	临时道路四周	临时排水沟	2019.1~2020.12	320m	310m	- 10m

### 3.6 水土保持投资情况

建设单位将工程水土保持工程纳入到主体工程一并实施，投资全部纳入主体工程投资中，根据现行标准，通过查阅工程完工验收资料和现场实际调查，验收组将本工程具有水土保持功能的项目进行统计，工程水土保持投资总投资721.05万元，水土保持投资包括工程措施273.03万元，植物措施380.40万元，临时措施39.83万元，独立费用27.79万元（建设单位管理费0.57万元、招标业务费0.71万元、经济技术咨询费10万元、工程建设监理费1.19万元、科研勘察设计费10万元、水土保持设施竣工验收技术评估报告编制费10万元）、工程造价咨询服务费1.02万元、基本预备费0万元和水水土保持设施补偿费0万元。实际完成水土保持工程投资见表3-6。

表 3-6 水土保持工程投资表 单位：万元

防治分区	措施项目	单位	实际施工	总价
一、工程措施				273.03
一期工程区	排水管网	m	3412	272.96
施工营造区	全面整地	hm <sup>2</sup>	0.35	0.07
二、植物措施				380.40
一期工程区	绿化工程	hm <sup>2</sup>	3.17	380.40
三、临时措施				39.83
一期工程区	基坑截排水沟	m	1477	22.16
	临时排水沟	m	599	7.08

水土保持方案及设计情况

	临时沉沙池	座	4	2.01
	彩条布覆盖	m <sup>2</sup>	2500	1.39
施工营造区	临时排水沟	m	259	3.52
临时道路区	临时排水沟	m	310	3.67
四、独立费用				27.79
建设单位管理费				0.57
招标业务费				0.71
经济技术咨询费				10
工程建设监理费				1.19
工程造价咨询服务费				1.02
科研勘测设计费				4.3
水土保持竣工验收费				10
五、基本预备费				0
六、水土保持补偿费				0
七、主体水保投资				721.05

### 3.7 水土保持投资估算与完成对比分析

工程实际完成水土保持投资 721.05 万元，与水土保持方案的投资相比减少了 28.45 万元，其中植物措施增加 6 万元，临时措施减少 21.82 万元，独立费用减少 4.16 万元，基本预备费减少 5.14 万元，水土保持补偿费减少 3.33 万元，水土保持工程完成投资对比见表 3-7。

表 3-7 水土保持工程完成投资对比表 单位：万元

序号	工程或费用名称	方案投资 (万元)	实际投资 (万元)	增加+/减少-
一	工程措施	273.03	273.03	0
1	排水管网	272.96	272.96	0
2	全面整地	0.07	0.07	0
二	植物措施	374.40	380.40	+ 6
1	绿化工程	374.40	380.40	+ 6
三	临时措施	61.65	39.83	- 21.82
1	基坑截排水沟	42.54	22.16	- 20.38
2	临时排水沟	15.21	14.27	- 0.94
3	临时沉沙池	2.01	2.01	0
4	彩条布覆盖	1.89	1.39	- 0.50
四	独立费用	31.95	27.79	- 4.16
1	建设单位管理费	2.13	0.57	- 1.56

水土保持方案及设计情况

2	招标业务费	0.71	0.71	0
3	经济技术咨询费	10	10	0
4	工程建设监理费	1.79	1.19	- 0.60
5	工程造价咨询服务费	1.02	1.02	0
6	科研勘测设计费	4.3	4.3	0
7	水土保持竣工验收费	12	10	- 2
五	基本预备费	5.14	0	- 5.14
六	水土保持补偿费	3.33	0	- 3.33
合计		749.50	721.05	- 28.45

投资变化的主要原因如下:

- (1) 植物措施投资较方案增加 6 万元, 主要是因为植物措施工程量增加。
- (2) 临时措施费用较方案减少 21.82 万元, 主要是因为基坑截排水沟、临时排水沟和彩条布覆盖工程量减少。
- (3) 独立费用投资较方案减少 4.16 万元。主要原因: 本项目分期建设和分期竣工验收, 费用按实际发生计列。
- (4) 方案列的预备费已经包含在各项费用中, 为避免重复计算, 故实际投资按照未发生计算。
- (5) 水土保持补偿费较方案减少 3.33 万元, 原因是本项目符合相关规定免交水土保持费补偿费, 实际投资按照未发生计算。

## 4 水土保持工程质量

### 4.1 质量管理体系

#### 4.1.1 管理体系和管理制度

韶关前海人寿医院（一期）建设过程中，实行了项目法人责任制、招标投标制、工程监理制和合同管理制，水土保持工程的建设与管理也纳入了整个工程建设管理体系中。

工程建设中执行《建筑法》、《合同法》、《招投标法》等有关法律、法规。贯彻国家《建设工程质量管理条例》、《建设工程勘察设计管理条例》和《工程建设标准强制性条文》以及《关于特大安全事故行政追究的规定》。工程建设执行项目法人制、招标投标制、工程监理制、质量监督制和第三方无损检测。在建设单位统一指导下，所有工程进行招标，择优选择施工队伍；委托具有丰富监理经验的监理公司——深圳国银建设工程项目管理有限公司对本工程进行全程监理，在工程开工前办理工程质量监督手续，确保工程质量处于受控状态。同时委托主体监理单位一并开展水土保持监理工作，因此水土保持工程措施基本也处于监管状态。

#### 4.1.2 建设单位质量管理体系

建设单位成立了项目办公室，由公司总经理及副总经理分别担任项目办正副主任，下设计划财务合同部、工程部、材料设备部、综合部等多个管理部门。同时，聘请了深圳市方佳建筑设计有限公司、深圳国银建设工程项目管理有限公司成立了工程安全生产专家组、施工质量专家组、项目办法律顾问。

建立健全了质量保证体系、质量管理制度，明确质量控制目标，落实质量管理责任，对监理单位和施工单位提出明确的质量要求。加强现场检查，项目办及各分部人员按照工程建设进度，定期现场检查各水保措施的落实情况，发现问题及时纠正。采取严格的质量管理措施，来规范并转化施工和监理行为。

奖优罚劣，强化质量管理。凡不符合质量要求的工程项目必须停工整改，对承包人处以经济处罚；加大现场检查和抽查力度，杜绝质量事故，消灭质量隐患。对质量问题的处理绝不手软，规定凡不符合质量要求的工程项目必须停工整改，并对施工单位处以经济处罚；如质量问题涉及监理管理不周和监理失职的，对现场监理并罚处理。

树立质量样板工程，提高整体质量。根据施工各阶段进行的情况，评选实体质量和外观质量较好的项目树为样板工程，使全线各标段的施工质量得到了整体的提高。

严抓监理管理，确保监理工作质量。充分发挥监理工程师第一线全过程全方位监管的积极作用。同时对监理工程师的工作情况进行监督，并在各总监办之间开展竞争、交流、评比。

### 4.1.3 监理单位质量管理体系

主体及水保监理单位能够严格履行监理合同并监督施工合同的实施；做到了事前监理，采取有效的事前措施，把质量问题消除于萌芽状态；所有工程未经承包人自检的拒绝检查；对承包人试验人员所进行的试验检测工作进行旁站；认真审查承包人所报的施工组织设计和技术措施，对于一般工序进行巡检或抽检，对于关键工序坚持跟班旁站；加强对进场材料的检验工作，监督检查施工单位对进场材料进行了妥善管理；明确工序质量责任制，明确分工，责任到人。此外，对施工单位的质量管理体系和计量体系建立情况进行审查，复查施工单位实验室资质，跟踪检查施工单位质保体系运行情况。对承包商技术检验、施工图纸会审、分项分部工程质量检查验评及隐蔽工程检查验收、施工质量事故分析、停复工指令等各项工作按程序进行，保证了质量体系的正常运作。

### 4.1.4 施工单位质量管理体系

项目经理部到工程施工队实行领导责任制，质量目标层层分解，终身责任，有专职质检工程师对整个工程进行全方位施工检测，同时施工队设质检员，工班有专人兼职质检工作，施工中坚持自检，互检，交接检制度，一级保一级，抓好施工生产全过程的质量管理。

明确各部门职责，建立奖罚制度。发现质量隐患或质量事故，对当事人及部门进行处罚；对坚持把好质量关的有关人员进行表彰；从严格技术把关入手，抓好施工生产全过程的质量管理，做到“六不施工，三不交接”。

通过建设、监理和施工单位的质量管理文件等规章制度的建设和实施，为保证水土保持工程的顺利开展和质量管理的坚实基础。

## 4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

### 4.2.1 项目划分及结果

本项目由深圳国银建设工程项目管理有限公司负责监理，水土保持工程划分由监理主持。韶关前海人寿医院（一期）水土保持设施项目划分详见表 4-1。



表 4-1 水土保持设施项目划分表

单位工程名称	分部工程名称	分部工程数量	单元工程数量
降水蓄渗工程	降水蓄渗	1	10
植被建设工程	点片状植被	1	4
合计		2	14

## 4.2.2 各防治区工程质量评定

### 1、工程措施质量评定

本次水土保持工程措施（工程质量）的技术验收采用查阅自检成果数据和现场抽查等方式，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、合格和不合格等三个级别。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。验收项目组认为，建设单位根据工程实际情况对项目区实施了雨水管网，对施工过程中扰动和破坏区域进行了较全面的治理，检查评定结果为分部工程全部合格以上，合格率为 100%。验收结果见表 4-2。

表 4-2 水土保持工程设施评定汇总表

单位工程名称	分部工程名称	单元工程(个)	抽检数(个)	抽检率(%)	合格(个)	合格率(%)
降水蓄渗工程	降水蓄渗	10	10	100	10	100

### 2、植物措施质量评定

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，项目区植物措施面积核实范围 100%。据抽样调查结果，项目验收组认为植物措施面积属实。项目验收组共详细调查了植物措施约 3.17hm<sup>2</sup>，各调查区绿化及植被恢复效果较好，林木成活率、草地成活率达到 99%以上。具体评定结果见表 4-3。

表 4-3 水土保持植物设施评定汇总表

单位工程名称	分部工程名称	单元工程(个)	抽检数(个)	抽检率(%)	合格(个)	合格率(%)
植被建设工程	点片状植被	4	4	100	4	100

### 3、临时措施质量评价

本项目建设完工后，临时措施已全部拆除，通过查询施工记录，工程建设过程中

采取了相应的临时防护措施，基本上能够有效地控制了水土流失，防止了水土流失危害的发生，主要体现在：场地内设置排水沟、临时沉沙池等防治水土流失。总体而言，施工单位采取了相应的临时措施对建设过程中的水土流失进行了防治，后期建成后植物措施及工程措施布设较好，满足工程建设的需要。

### **4.3 弃渣场稳定性评估**

本项目区内开挖土石方全部合法外运消纳处置，项目未单独设置弃渣场，不涉及弃渣场及其稳定性评估。

### **4.4 总体质量评价**

根据以上调查结果，验收组认为：工程基本按照批复的水保方案和有关法律法规要求开展水土流失防治工作，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全面的治理，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，对部分区域的措施布设进行调整，基本满足水土保持要求；完成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，施工过程中未发生扰民事件，未发生水土流失危害事件，满足水土保持设施验收条件。

## 5 项目初期运行情况及水土保持效果

### 5.1 初期运行情况

工程建筑物基底及区内道路全部为硬化面，规划绿地均已栽种乔灌木，绿化措施已初步发挥效益，植被生长稳定，成活率较高，建成后的项目区水土流失得到了有效的控制，各分区的水土流失强度均已明显下降，到目前为止，未发生重大水土流失事件。

### 5.2 水土保持效果

#### 5.2.1 水土流失治理度

经验收组核实，工程水土流失面积  $11.06\text{hm}^2$ 。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  $11.044\text{hm}^2$ ，水土流失总治理度  $99.86\%$ 。达到了批复方案确定的水土流失治理度防治目标，各分区水土流失总治理度详见表 5-1。

表 5-1 水土流失治理度统计表

项目分区	扰动面积 ( $\text{hm}^2$ )	水土流失面积 ( $\text{hm}^2$ )	达标治理面积 ( $\text{hm}^2$ )				水土流失 治理度 (%)
			工程措施	植物措施	建(构)筑物 及场地硬化	小计	
一期工程区	10.55	10.55	0	3.154	7.38	10.534	99.85
施工营造区	0.35	0.35	0.35	0	0	0.35	100
临时道路区	0.16	0.16	0	0	0.16	0.16	100
合计	11.06	11.06	0.35	3.154	7.89	11.044	99.86
备注：考虑林草存活率							

#### 5.2.2 土壤流失控制比

项目区土壤容许流失量为  $500\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ 。根据各分区治理情况，防治责任范围的水土流失得到基本控制，根据现场调查和同类项目比对，确定项目区平均土壤侵蚀模数为  $500\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ ，土壤流失控制比为 1.0。

#### 5.2.3 渣土防护率

拦渣率是指项目建设区内采取措施实际拦挡的弃土(石、渣)量与工程弃土(石、渣)总量的百分比，本项目产生的永久弃渣多余土石方全部统一外运，委托具有道路运输经营许可和建筑废弃物处置资质的第三方单位对弃方进行运输，渣土防护保障措施完善，有效的减少了水土流失，拦渣率可达到 98%。

### 5.2.4 表土保护率

表土保护率是指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。本项目用地范围内无可剥离的表土和区域，不考虑表土保护率。

### 5.2.5 林草植被恢复率

林草植被恢复率是指项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占可恢复林草植被面积的百分比，其中可恢复林草植被面积不包括应恢复农耕的面积。

项目可绿化面积为 3.17hm<sup>2</sup>，已恢复林草植被面积为 3.154hm<sup>2</sup>，林草植被恢复率为 99.51%。

### 5.2.6 林草覆盖率

林草覆盖率是指项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占总面积的百分比，其中林草类面积指项目水土流失防治责任范围内所有人工和天然森林、灌木林和草地的面积，森林的郁闭度应达到 0.2 以上（不含 0.2），灌木林和草地的覆盖度应达到 0.4 以上（不含 0.4），零星植树可根据不同树种的造林密度折合为面积。

项目水土流失防治责任范围面积 11.06hm<sup>2</sup>，林草类面积 3.154hm<sup>2</sup>，林草植被恢复率 99.51%，林草覆盖率为 28.52%，林草植被恢复率及林草覆盖率计算详见表 5-2。

**表 5-2 林草植被恢复率及林草覆盖率计算表**

防治分区	扰动面积	可绿化面积	绿化面积	林草植被恢复率 (%)	林草覆盖率 (%)
	(hm <sup>2</sup> )	(hm <sup>2</sup> )	(hm <sup>2</sup> )		
一期工程区	10.55	3.17	3.154	99.51	29.90
施工营造区	0.35	0	0	0	0
临时道路区	0.16	0	0	0	0
合计	11.06	3.17	3.154	99.51	28.52

备注：考虑林草存活率

### 5.2.7 水土流失防治完成情况

通过对工程的水土流失情况现场查验后认为：各项水土保持防治措施的实施，有效地控制了防治责任范围内的水土流失，各项指标值达到水土保持现行标准要求。但水土保持设施仍需要加强管护，对出现损毁的设施及时修复，保证水土保持设施的正常运行，更好地为主体工程安全运行服务，水土流失防治指标完成情况详见表 5-3。

表 5-3 水土流失防治指标完成情况表

序号	指标	目标值	验收值	达标情况
1	水土流失总治理度 (%)	98	99.86	达标
2	土壤流失控制比	1.0	1.0	达标
3	渣土防护率 (%)	97	98	达标
4	表土保护率 (%)	/	/	/
5	林草植被恢复率 (%)	98	99.51	达标
6	林草覆盖率 (%)	27	28.52	达标

### 5.3 公众满意度调查

在被调查者 20 人中, 90% 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% 的人认为项目对当地环境总体影响是好的; 在项目林草植被建设方面, 95% 的人原有树木保持良好; 在弃土弃渣管理方面, 满意率为 100%; 在土地恢复情况方面, 有 100% 的人认为项目建设后对恢复的好, 水土保持公众调查详见表 5-4。

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	2	10	1	5.0				
弃土弃渣管理	20	100								
项目林草植被建设	19	95	1	5.0						
土地恢复情况	20	100								

## 6 水土保持管理

### 6.1 组织领导

本项目建设期间，由建设单位负责监管施工单位落实水土保持措施。项目主体中的水土保持措施已与主体工程同步建设实施，各项水土保持工程措施现已建成。从目前运行情况看，有关水土保持措施运行良好其布局合理。建设单位的相关管理责任较为落实，保证了水土保持设施的正常运行并取得了较好的水土保持效果，水土保持设施在竣工验收后其管理维护工作由建设单位负责。

水土保持工程作为主体工程附属分部工程，没有进行独立设计和施工，而是与主体工程一起进行了初步设计和施工图设计，水保方案对主体已有部分不再重复设计，不足部分进行补充设计而使本项目形成一个完整的水土流失防治体系。施工单位对项目区土方开挖等进行了严格有效的管理，按照有关水土保持设计要求进行防护，尽可能地减少水土流失。

### 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》、《招投标管理办法》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 1 月开工，2022 年 1 月完工，水土保持工程与主体工程基本同时施工，同时投产。

本项目的建设，认真贯彻实施了《中华人民共和国招标投标法》和广东省有关招标投标的文件规定，本着“公开、公平、公正”的原则，对项目的勘察设计、监理、施工、保险均采用公开招标方式进行了招标选择。

在招标过程中，建设单位在规定媒体上发布招标公告。招标文件出售、文件递交、评审结果发布、评标工作等工作都严格按照法律法规的要求进行。开标、定标均有监察部门和公证部门的人员严格监督。资格预审结果、评标结果按规定进行公示。

### 6.4 水土保持监测

2019 年 9 月，建设单位自行开展水土保持监测工作。在详细调查项目区自然及社

会经济情况、水土流失与水土保持现状等背景资料的基础上，结合本项目工程总体布局和水土保持措施建设情况，进行了现场监测。

2022年1月，在广东河海工程咨询有限公司专业人员的协助下，建设单位编写完成了《韶关前海人寿医院（一期）水土保持监测总结报告》。

## 6.5 水土保持监理

本工程监理单位为深圳国银建设工程项目管理有限公司。监理公司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的顺利进行。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

施工建设过程中，施工单位十分重视水土保持工作，采取了临时防护措施，现场水土保持工作开展的较为到位，本项目未发生水土流失危害，水行政主管部门未接收过本项目的投诉，本项目未列入水行政主管部门的抽查范围。

## 6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据已批复的水土保持方案，本项目无需缴纳水土保持补偿费。

## 6.8 水土保持设施管理维护

建设单位在项目建设工作完工后，已建立了管理维护责任制，水土保持设施在运行期间和验收后其管理维护工作由建设单位负责。当前，有关水土保持的管理责任落实较好，水土保持设施的正常运行有一定的保证

## 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，从一开始就委托惠州市华禹水利水电工程勘测设计有限公司编制完成了水土保持方案，并委托了广东河海工程咨询有限公司进行水土保持设施验收，为有效治理水土流失，保护工程生态环境发挥了重要作用。

(2) 我认为本项目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：水土流失总治理度 99.86%，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 28.52%。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

项目主体工程施工已经完成，在施工过程中已经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，保证具有水土保持功能的措施正常发挥。
- (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

- 附件 1: 项目建设及水土保持大事件
- 附件 2: 项目代码
- 附件 3: 可研批复（番发改函[2019]27 号）
- 附件 4: 初步设计批复（番水函[2019]122 号）
- 附件 5: 建设用地规划许可证
- 附件 6: 免于办理建设工程规划许可证复函（穗规划资源番[2019]44 号）
- 附件 7: 水土保持方案的复函
- 附件 8: 施工图设计文件审查报告
- 附件 9: 建设工程竣工验收报告
- 附件 10: 分部工程和单位工程验收签证资料
- 附件 11: 现场照片

### 8.2 附图

- 附图 1: 竣工图
- 附图 2: 水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图
- 附图 3: 项目建设前、后遥感影像图

---

## 附件 1: 项目建设及水土保持大事件

2018 年 4 月，项目取得韶关市发展和改革局出具的广东省企业投资项目备案证。

2018 年 12 月，项目取得韶关前海人寿医院项目东区施工图设计文件技术性审查报告。

2019 年 4 月，惠州市华禹水利水电工程勘测设计有限公司受建设单位委托编制本项目水土保持方案报告书，2019 年 8 月编制完成了《韶关前海人寿医院水土保持方案报告书（报批稿）》，2019 年 9 月 16 日，取得韶关市武江区住房和城乡建设局对本项目水土保持方案的批复（韶武建字〔2019〕88 号）。

2018 年 8 月，本工程基础及辅助设备开工建设；

2018 年 10 月，进行桩基础施工；

2019 年 7 月，进行地上建筑物施工；


2021 年 5 月 6 日，进行排水管网布设工作；

2021 年 5 月 10 日，进行园林绿化施工；

2022 年 1 月 1 日，完成排水管网布设工作；

2022 年 1 月 5 日，完成园林绿化工作。

附件 2：项目备案证

项目代码:2018-440203-83-03-005946		<b>广东省企业投资项目备案证</b>		
申报企业名称:前海人寿医院投资(韶关)有限公司		经济类型:股份制		
项目名称:韶关前海人寿医院		建设地点:韶关市武江区西联镇韶关市武江区西联镇芙蓉大道3号(韶关高新技术产业开发区)		
建设类别: <input type="checkbox"/> 基建 <input type="checkbox"/> 技改 <input checked="" 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"/> 迁建 <input type="checkbox"/> 其他		
建设规模及内容: 医院建筑面积约为31万平方米,其中地上面积约为25万平方米,地下面积约为6万平方米,建设内容包括门急诊楼、住院楼、医技楼、行政科研综合楼、员工宿舍楼、康复门诊楼及康复住院楼等,将建成以综合医疗服务为基础,以心脑血管病、妇科疾病、呼吸科疾病、肿瘤及康复为重点学科的三甲综合医院。				
项目总投资: 150000.00 万元(折合		万美元) 项目资本金: 150000.00 万元		
其中: 土建投资: 126000.00 万元		设备和技术投资: 24000.00 万元; 进口设备用汇: 0.00 万美元		
计划开工时间:2018年08月		计划竣工时间:2021年08月		
更新日期:2019年08月09日		备案机关: 韶关市发展和改革委员会		
备注:		备案日期: 2018年04月25日		

提示: 备案证有效期为两年。项目两年内未开工建设且未办理延期的, 备案证自动失效。项目在备案证有效期内开工建设的, 备案证长期有效。

查询网址: <http://www.gdtr.gov.cn/query.action>

广东省发展和改革委员会监制

仅供办理政务服务事项时使用

附件 3：水土保持方案审批准予行政许可决定书

## 韶关市武江区住房和城乡建设局

韶武建字（2019）88 号

### 韶关前海人寿医院水土保持方案 审批准予行政许可决定书

前海人寿医院投资（韶关）有限公司：

我局于 2019 年 9 月 14 日收到你单位韶关前海人寿医院项目工程水土保持方案申请材料（包括项目水土保持方案审批申请、项目水土保持方案及项目水土保持方案审批承诺书），并于 2019 年 9 月 14 日受理你单位提出的韶关前海人寿医院项目工程水土保持方案报告书（报批稿）审批申请。经程序性审查，我认为你单位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 16.66 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防治标准。

（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 1.0，渣土防护率 97%，表土保护率 92%，林草植被恢复率 98%，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《广东省水土保持补偿费征收和使用管理暂行规定》中第三条第一项的规定，本项目免交水土保持补偿费。

韶关市武江区住房和城乡建设局

2019年9月16日



---

抄送：区发改局、韶关市武江区水政监察大队、韶关市水利水电  
勘测设计咨询有限公司。

---

韶关市武江区住房和城乡建设局

2019年9月16日印发

附件 4：建筑垃圾（渣土）报备申请的复函

## 韶关市区建筑垃圾（渣土）管理办公室

### 韶关前海人寿医院建设项目 建筑垃圾（渣土）报备申请的复函

前海人寿医院投资（韶关）有限公司：

你公司 2018 年 9 月 4 日向我办提交的《韶关前海人寿医院建设项目建筑垃圾（渣土）报备申请》已收悉，经核实，该项目有土方开挖，渣土运输合同单位是韶关市昌联源工程机械有限公司，消纳点是小阳山建筑垃圾消纳场。

特此函复。

韶关市区建筑垃圾（渣土）管理办公室

2018 年 9 月 7 日



附件 5: 水土保持工程质量评定资料

市政基础设施工程

给排水工程 分部(子分部)工程质量验收记录

市政验·通-18

第 页, 共 页

工程名称		前海人寿韶关医院项目东区园林景观工程I标段			
单位工程名称		给排水管道工程			
施工单位		深圳市今天工环境建设有限公司	分包单位		
子分部工程名称		土方工程	验收区段	前海医院北区园林	
项目负责人		吴星明	项目技术负责人	张海峰	质检负责人 谭太军
分包项目负责人			分包项目技术负责人		分包质检负责人
序号	分项工程名称	检验批数	施工单位检查结果	监理(建设)单位验收结论	
1	基坑开挖	5	97%	同意验收	
2	沟槽支撑	5	99%	同意验收	
3	沟槽开挖	5	98%	同意验收	
4	沟槽回填	5	100%	同意验收	
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
汇总		本分部的分项合计数 4	检验批合计数 25		
质量控制资料					
安全和功能检验(检测)报告					
观感质量					
综合验收结论					
参加验收单位	施工单位(公章)	项目负责人: 吴星明	2022年1月11日		
	监理单位(公章)	总监理工程师: 李俊	2022年1月11日		
	勘察单位(公章)	项目负责人:	年 月 日		
	设计单位(公章)	项目负责人:	年 月 日		
	建设单位(公章)	项目负责人:	年 月 日		

市政基础设施工程

给排水工程 分部（子分部）工程质量验收记录

市政验·通-18

第 页, 共 页

工程名称	前海人寿韶关医院项目东区园林景观工程I标段				
单位工程名称	给排水管道工程				
施工单位	深圳市夺天工环境建设有限公司	分包单位			
子分部工程名称	附属构筑物工程		验收区段	前海医院北区园林	
项目负责人	吴星明	项目技术负责人	张海峰	质检负责人	谭太军
分包项目负责人		分包项目技术负责人		分包质检负责人	
序号	分项工程名称	检验批数	施工单位检查结果	监理（建设）单位验收结论	
1	混凝土	5	97%	同意验收	
2	模板	5	99%	同意验收	
3	井室	5	93%	同意验收	
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
汇总	本分部的分项合计数 3	检验批合计数 15			
质量控制资料					
安全和功能检验(检测)报告					
观感质量					
综合验收结论					
参加验收单位	施工单位(公章)	项目负责人: 吴星明	2022年1月11日		
	监理单位(公章)	总监理工程师: 李江	2022年1月11日		
	勘察单位(公章)	项目负责人:	年 月 日		
	设计单位(公章)	项目负责人:	年 月 日		
	建设单位(公章)	项目负责人:	年 月 日		



市政基础设施工程

给排水工程 分部（子分部）工程质量验收记录

市政验·通-18

第 页，共 页

工程名称	前海人寿韶关医院项目东区园林景观工程标段				
单位工程名称	给排水管道工程				
施工单位	深圳市今天工环境建设有限公司	分包单位			
子分部工程名称	给排水管开槽施工主体结构	验收区段	前海医院北区园林		
项目负责人	吴星明	项目技术负责人	张海峰	质检负责人	谭太军
分包项目负责人		分包项目技术负责人		分包质检负责人	
序号	分项工程名称	检验批数	施工单位检查结果	监理（建设）单位验收结论	
1	管道接口连接	5	100%	同意验收	
2	管道基础	5	98%	同意验收	
3	管道铺设	5	95%	同意验收	
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
汇总	本分部的分项合计数 3		检验批合计数 15		
质量控制资料					
安全和功能检验(检测)报告					
观感质量					
综合验收结论					
参加验收单位	施工单位（公章）	项目负责人：吴星明	2022年1月11日		
	监理单位（公章）	总监理工程师：李俊	2022年1月11日		
	勘察单位（公章）	项目负责人：	年 月 日		
	设计单位（公章）	项目负责人：	年 月 日		
	建设单位（公章）	项目负责人：	年 月 日		

市政基础设施工程

绿化工程 分部（子分部）工程质量验收记录

市政验·通-18

第 页，共 页

工程名称		韶关前海人寿医院（一期共13栋楼）			
单位工程名称		园林景观工程			
施工单位		深圳市夺天工环境建设有限公司 深圳市林建园林工程有限公司	分包单位		
子分部工程名称		绿化工程	验收区段	北区南区园林绿化	
项目负责人		吴星明/谢金标	项目技术负责人	张海峰/梁翠	质检负责人 谭太军/臧桂红
分包项目负责人			分包项目技术负责人		分包质检负责人
序号	分项工程名称	检验批数	施工单位检查结果	监理（建设）单位验收结论	
1	大树种植	5	93%		
2	乔木种植	5	95%		
3	灌木种植	5	95%		
4	地被种植	5	97%		
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
汇总	本分部的分项合计数 4 ， 检验批合计数 20				
质量控制资料			符合要求，齐全有效		
安全和功能检验（检测）报告			合格		
观感质量			符合设计及规范要求		
综合验收结论			符合设计及规范要求		
参加验收单位	施工单位	项目负责人: 谢金标, 吴星明	年月日		
	监理单位	总监理工程师: 梁翠	年月日		
	勘察单位	项目负责人:	年月日		
	设计单位	项目负责人:	年月日		
	建设单位	项目负责人: 梁翠	2022年1月19日		

附件 6：现场照片



施工期影像



施工期影像



东侧道路现状



东侧绿化现状



东侧排水管网现状



南侧建筑物及绿化现状

附件及附图

	
<p>南侧建筑物及绿化现状</p>	<p>南侧道路及排水管网现状</p>
	
<p>西侧临时堆土区现状</p>	<p>西侧道路及绿化现状</p>
	
<p>项目北侧现状</p>	<p>项目北侧现状</p>