

目 录

前言	- 1 -
1.项目及项目区概况	1
1.1 项目概况	1
1.2 项目区概况	6
2.水土保持方案和设计情况	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	14
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
3.2 弃渣场设置	15
3.3 取土场设置	15
3.4 水土保持措施总体布局	15
3.5 水土保持设施完成情况	17
3.6 水土保持投资完成情况	20
4.水土保持工程质量	22
4.1 质量管理体系	22
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定	25
4.3 总体质量评价	31
5.项目初期运行及水土保持效果	33
5.1 初期运行情况	33
5.2 水土保持效果	33
5.3 公众满意度调查	36

6.水土保持管理	38
6.1 组织领导	38
6.2 规章制度	38
6.3 建设管理	39
6.4 水土保持监测	39
6.5 水土保持监理	40
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况	42
6.7 水土保持补偿费缴纳情况	42
6.8 水土保持设施管理维护	42
7.结论.....	43
7.1 结论.....	43
7.2 遗留问题安排	44
8.附件及附图	45
8.1 附件.....	45
8.2 附图.....	45

前言

巴中市第一人民医院建设项目（以下简称“本项目”）位于四川巴中经济开发区时新街道石笋塘社区，项目地理位置中心坐标为东经 106°51'18.58"，北纬 31°51'2.55"。项目建设单位为巴中市九寨山实业有限公司，项目运行单位为巴中市中心医院。

巴中市第一人民医院建设项目总用地面积为 7.64hm²，总建筑面积为 145154.60m²；地上建筑面积 118275.81m²；地下建筑面积 26878.99m²。

项目于 2013 年 4 月 3 日巴中市发展和改革委员会以《关于巴中市第一人民医院门诊医技楼建设工程项目申请研究报告的函》（巴发改审〔2013〕71 号）、《关于巴中市第一人民医院行政科研楼建设工程项目申请研究报告的函》（巴发改审〔2013〕72 号）、《关于巴中市第一人民医院住院楼建设工程项目申请研究报告的函》（巴发改审〔2013〕73 号）批准该项目立项。

巴中市第一人民医院建设项目实际总占地面积为 7.64hm²，全部为永久占地。建设阶段和运行阶段对外交通依托通州大道、安康路，交通便捷。

验收范围土石方挖方总量为 14.22 万 m³（含表土剥离 1.17 万 m³），填方总量为 14.22 万 m³，绿化利用表土资源为 1.17 万 m³，无借方，无余方。

项目概算总投资为 111154.8 万元，其中土建投资 88923.84 万元，资金来源为专项债+抗疫国债+业主自筹。巴中市第一人民医院建设项目于 2013 年 4 月动工，由于资金链断裂，项目于 2014 年 1 月暂停施工，2021 年 12 月由巴中市九寨山实业有限公司重新启动施工，至 2023 年 2 月完工。本项目拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建由地方政府统一负责。

2013 年 4 月 3 日，巴中市发展和改革委员会以《关于巴中市第一人民医院门诊医技楼建设工程项目申请研究报告的函》（巴发改审〔2013〕71 号）、《关于巴中市第一人民医院行政科研楼建设工程项目申请研究报告的函》（巴发改审〔2013〕72 号）、《关于巴中市第一人民医院住院楼建设工程项目申请研究报告的函》（巴发改审〔2013〕73 号）批准该项目立项，建设单位为巴中市中润医疗投资管理有限公司、四川巴中新城建设投资有限公司（2016 年 8 月变更名称为四川秦巴新城投资集团有限公司）。

2013 年 8 月，四川联合建设工程设计有限公司编制完成了《巴中市第一人

民医院建设项目水土保持方案报告书》。

2013年9月23日，巴中市水务局以文件《巴中市水务局关于巴中市第一人民医院建设项目水土保持方案报告书的批复》（巴市水函〔2013〕251号）批复了该项目的水土保持防治责任范围、防治分区、防治措施及水土保持投资。

2021年12月23日，巴中市建设工程有限公司（原名称：巴中市公用工程建设有限公司）正式入场开工。

2021年12月，中旺建工集团有限公司入场开展巴中市第一人民医院建设项目监理工作。2023年2月，中旺建工集团有限公司完成该项目主体监理工作。

2022年7月4日，根据《第291次主任办公会议纪要（第25期）》，巴中市第一人民医院建设项目建设单位由四川秦巴新城投资集团有限公司变更为巴中市九寨沟山实业有限公司。

2022年7月，建设单位委托中国华西工程设计建设有限公司编制《巴中市第一人民医院建设项目施工图设计》。

2022年9月14日，取得巴中市第一人民医院建设项目《建筑工程施工许可证》。

2023年2月6日，巴中市建设工程有限公司（原名称：巴中市公用工程建设有限公司）完成项目主体工程施工。

2024年2月，建设单位委托南方咨询有限公司对项目开展水土保持监测工作，2024年4月，监测单位在完成监测任务后提交了《巴中市第一人民医院建设项目水土保持监测总结报告》。

2024年2月，建设单位委托四川展辰同创信息技术有限公司（以下简称“我司”或“我单位”）对本项目进行水土保持设施验收，我司接到委托后成立了验收工作小组，并根据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GT/B22490-2008）、《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）、《四川省水利厅转发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》（川水函〔2018〕887号）的要求，对工程项目现场进行检查，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、工程结算书等相关图文资料，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认真分析。2024年4月，根据调查分析结果，我司编写完成了《巴中市第一人民医院建设项目水土保持设施验收报告》。

本工程实际扰动面积 7.64hm²。

实际完成水土保持措施工程量如下：

（1）建筑物区

工程措施：排水管（土石方挖填 302m³，Φ400 钢筋砼管 226m）；检查井（数量 5 个、土石方挖填 41m³、C20 砼 9m³、钢筋 99t）。

临时措施：表土剥离及转运 0.33 万 m³；开挖临时排水沟及沉沙凼 152.00m³；临时苫盖完成了防雨布遮盖 0.49 万 m²。

（2）道路广场区

工程措施：边坡防护（长度 791m、土石方挖填 1978m³、M7.5 浆砌片石 6329m³、Φ50PVC 排水管 762m、卵石反滤层 645m³、土工布反滤层 316m³），排水管（土石方挖填 2210m³、Φ400 钢筋砼管 404m、Φ1000 钢筋砼管 1438m），检查井（数量 34 个、土石方挖填 272m³、C20 砼 58m³、钢筋 467t）。

临时措施：表土剥离及转运 0.4 万 m³；开挖临时排水沟及沉沙凼 305.00m³；临时苫盖完成了防雨布遮盖 0.18 万 m²。

（3）绿地区

工程措施：挡土墙（长度 525m、土石方挖填 1313m³、M7.5 浆砌片石 2100m³、Φ50PVC 排水管 252m、卵石反滤层 213m³、土工布反滤层 105m³），排水沟（长度 242m、土石方挖填 194m³、C20 混凝土 18m²），沉沙池（数量 5 个、土石方挖填 14m³、C20 混凝土 7m²）。

临时措施：表土剥离及转运 0.45 万 m³，临时拦挡完成了土袋挡墙 180m³；开挖临时排水沟及沉沙凼 32.00m³；临时苫盖完成了防雨布遮盖 0.19 万 m²。

植物措施：栽植乔木 3796 株，栽植灌木 15476 株，穴状整地 19272 个，植草绿化 3.06hm²，土地整治 3.06hm²，表土转运及回铺 1.17 万 m³。

水土保持实际总投资 671.04 万元，较方案批复投资 790.74 万元减少了 119.70 万元。

本项目水土保持措施主要包括土地整治工程、防洪排导工程、临时防护工程、植被建设工程等 13 个单位工程，44 个分部工程，193 个单元工程。通过对工程

外观质量实际量测检验、查看单元工程检测检验资料。分部工程质量全部合格；中间产品质量及原材料质量全部合格；大中型工程外观质量得分率达到 80%以上；施工质量检验资料基本齐全。单位工程全部合格，合格率 100%。

工程运行期六项指标：扰动土地整治率 99.61%，水土流失总治理度 99.61%，土壤流失控制比 1.01，拦渣率 96.58%，林草植被恢复率 100%，林草覆盖率 40.05%。工程上述六项指标均达到批复方案设计的水土保持防治目标，满足水土保持验收要求。

建设单位依据水土保持规范标准，组织施工单位、监理单位、监测单位、设计单位对已完成的水土保持工程进行了复验，对单位工程的质量评定予以认可；项目水土保持设施从规划、设计、施工到运行等都能落实有关要求，完成了水土保持方案和初步设计确定的各项任务，水土保持工程质量合格。在工作开展过程中，巴中市水利局、建设单位巴中市九寨山实业有限公司、监理单位中旺建工集团有限公司、施工单位巴中市建设工程有限公司（原名称：巴中市公用工程建设有限公司）和等有关单位给予了大力支持和协助，在此谨致谢意。

巴中市第一人民医院建设项目水土保持设施验收特性表

验收工程名称	巴中市第一人民医院建设项目		验收工程地点	四川省巴中市	
验收工程性质	新建		验收工程规模	小型	
总投资(万元)	111154.8		土建投资(万元)	88923.84	
所在流域	长江流域		所属水土流失防治区	嘉陵江及沱江中下游国家级水土流失重点治理区	
部门、时间及文号			巴中市水务局, 2013年9月23日, 巴市水函〔2013〕251号		
工期	主体工程		2013年4月~2023年2月		
	水土保持设施		2013年4月~2023年2月		
防治责任范围(hm ²)	方案确定的防治责任范围		10.00		
	实际发生的防治责任范围		7.64		
方案确定的水土流失防治目标	扰动土地整治率	95%	实际完成水土流失防治指标	扰动土地整治率	99.61%
	水土流失总治理度	98%		水土流失总治理度	99.61%
	土壤流失控制比	1.0		土壤流失控制比	1.01
	拦渣率	95%		拦渣率	96.58%
	林草植被恢复率	99%		林草植被恢复率	100%
	林草覆盖率	28%		林草覆盖率	40.05%
主要工程量	工程措施	排水管(土石方挖填 302m ³ , Φ400 钢筋砼管 226m); 检查井(数量 5 个、土石方挖填 41m ³ 、C20 砼 9 m ³ 、钢筋 99t); 边坡防护(长度 791m、土石方挖填 1978m ³ 、M7.5 浆砌片石 6329m ³ 、Φ50PVC 排水管 762m、卵石反滤层 645m ³ 、土工布反滤层 316m ³), 排水管(土石方挖填 2210m ³ 、400 钢筋砼管 404m、1000 钢筋砼管 1438m), 检查井(数量 34 个、土石方挖填 272m ³ 、C20 砼 58m ³ 、钢筋 467t); 挡土墙(长度 525m、土石方挖填 1313m ³ 、M7.5 浆砌片石 2100m ³ 、Φ50PVC 排水管 252m、卵石反滤层 213m ³ 、土工布反滤层 105m ³), 排水沟(长度 242m、土石方挖填 194m ³ 、C20 混凝土 18m ²), 沉沙池(数量 5 个、土石方挖填 14m ³ 、C20 混凝土 7m ²)。			
	植物措施	栽植乔木 3796 株, 栽植灌木 15476 株, 穴状整地 19272 个, 植草绿化 3.06hm ² , 土地整治 3.06hm ² , 表土转运及回铺 1.17 万 m ³ 。			
	临时措施	表土剥离及转运 1.18 万 m ³ , 临时拦挡完成了土袋挡墙 180m ³ ; 开挖临时排水沟及沉沙池 489m ³ ; 临时苫盖完成了防雨布遮盖 0.86 万 m 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	
投资	水土保持方案投资(万元)		790.74		
	实际完成投资(万元)		671.04		
	减少投资原因		投资变化主要原因是工程规模减小, 措施工程量的减少, 独立费用减少, 导致总投资发生变化。		
工程总体评价	各项工程安全可靠、质量合格, 总体工程质量达到了验收标准, 可以组织竣工验收, 正式投入运行。				
水土保持监理单位	中旺建工集团有限公司		初步设计单位	中国华西工程设计建设有限公司	
水土保持方案编制单位	四川联合建设工程设计有限公司		主要施工单位	巴中市建设工程有限公司	
水土保持设施验收报告编制单位	四川展辰同创信息技术有限公司		水土保持监测单位	南方咨询有限公司	
水土保持设施验收报告编制单位	地址	四川省成都市成华区建材路 39 号		地址	四川巴中经济开发区九寨山景区游客中心
	联系人	张光升		联系人	何超
	电话			电话	18188311288
	传真	/		传真	/
	邮箱	/		邮箱	/

1.项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

巴中市第一人民医院建设项目位于四川巴中经济开发区时新街道石笋塘社区，项目地理位置中心坐标为东经 106°51'18.58"，北纬 31°51'2.55"。

1.1.2 主要技术指标

根据水土保持方案建设内容包括：项目集门诊、医技楼、住院楼、行政科研教学楼等建筑于一体的三级甲等综合医院。项目总占地面积 10.00hm²，总建筑面积为 228265m²，全部为永久占地，占地类型为空闲地（经巴中市土地储备中心建设土地整理后尚未利用的土地）。

根据工程实际情况，本次验收范围内建设内容包括：门诊医技楼、住院楼、发热门诊、水泵房浆洗消毒供应中心、高压氧舱、医疗气体站房、锅炉房站、垃圾存放点等建构筑物工程、道路广场工程、绿化工程以及边坡支挡工程等。本项目建设用地面积为 76390.41m²，总建筑面积为 145154.60m²；地上建筑面积 118275.81m²；地下建筑面积 26878.99m²。

用地面积：项目实际扰动面积 7.64hm²。

1.1.3 项目实施时间及投资

巴中市第一人民医院建设项目于 2013 年 4 月动工，由于资金链断裂，项目于 2014 年 1 月暂停施工，2021 年 12 月由巴中市九寨山实业有限公司重新启动施工，至 2023 年 2 月完工。水土保持设施时间与主体工程施工时间一致。

项目概算总投资为 111154.8 万元，其中土建投资 88923.84 万元，资金来源为专项债+抗疫国资债+业主自筹。

1.1.4 项目组成及布置

1.1.4.1 项目组成

巴中市第一人民医院建设项目建设内容主要包括建构筑物工程、道路广场工程、绿化工程、边坡支挡工程等。

表 1.1-1 经济技术指标表

序号	项目	单位	数量
一	规划建设净用地面积	m ²	76390.41
二	规划总建筑面积	m ²	145154.60

序号	项目	单位	数量
(一)	地上建筑面积	m ²	118275.81
1	地上计入容积率的建筑面积	m ²	118091.78
(1)	门诊医技楼	m ²	54864.05
其中	地上 1-5 层门诊医技楼	m ²	48905.64
	地上一层停车库	m ²	5958.41
(2)	住院楼	m ²	58542.99
其中	地上建筑面积	m ²	57583.64
	地下食堂面积	m ²	959.35
(3)	发热门诊	m ²	2063.45
(4)	配套设施	m ²	2621.29
①	水泵房、浆洗、消毒供应中心	m ²	1709.00
②	高压氧舱	m ²	287.82
③	医疗气体站	m ²	90.00
④	锅炉房站	m ²	206.87
⑤	生活垃圾存放点	m ²	109.20
⑥	医疗垃圾存放点	m ²	218.40
2	地上不计入容积率的建筑面积	m ²	184.03
(1)	连廊	m ²	184.03
(二)	地下建筑面积 (1F)	m ²	26878.99
1	门诊医技楼地下室建筑面积	m ²	21819.56
2	住院楼地下室除食堂外建筑面积	m ²	4001.65
3	水泵房、浆洗、消毒供应中心地下室建筑面积	m ²	872.04
4	污水处理站地下室建筑面积	m ²	185.74
三	容积率		1.55
四	基底面积	m ²	21683.99
五	建筑密度	%	28.39
六	总绿地面积	m ²	30560.00
七	绿地率	%	40
八	机动车停车位	辆	750
其中	室内地上停车位	辆	140
	室内地下停车位	辆	610

一、建构筑物工程

本项目建筑物主要包括门诊医技楼、住院楼、发热门诊、水泵房浆洗消毒供应中心、高压氧舱、医疗气体站房、锅炉房站、垃圾存放点等，地上总建筑面积 118275.81m²，地下室建筑面积为 26878.99m²，总建筑基底面积为 21683.99m²，建筑密度为 28.39%，容积率 1.55。

(一) 门诊医技楼

门诊医技楼为多层公共建筑，位于地块西南侧，地上 1-5 层建筑面积

48905.64m²，地上一层停车库 5958.41m²，地下建筑面积 21819.56m²，建筑高度 23.8m，建筑层数为地上 5 层，地下 1 层，±0 设计标高为 397.380m。

（二）住院楼

住院楼为高层公共建筑，通过地下一层和二层架空连廊与门诊医技楼相连接，建筑面积 57583.64m²，建筑高度 66.45m，建筑层数为地上 15 层，地下 1 层，±0 设计标高为 397.680m。连廊 184.03m²，为地上不计入容积率的建筑面积。

（三）发热门诊

发热门诊位于地块北侧、住院楼北侧，临规划二十三路，建筑面积 2063.45m²，建筑高度 10.20m，建筑层数为地上 2 层，±0 设计标高为 397.600m。一层主要为挂号、药房、诊室等，二层为病房区。

（四）配套设施

配套设施包括水泵房、浆洗、消毒供应中心、高压氧舱、医疗气体站房、锅炉房、生活及医疗垃圾存放点，建筑面积为 2621.29m²。

1、水泵房、浆洗、消毒供应中心

水泵房、浆洗、消毒供应中心由 1 个结构单元组成，位于发热门诊东侧，地上建筑面积 1709.00m²，地下建筑面积 4001.65m²，建筑高度 10.20m，建筑层数为地上 2 层，地下 1 层，±0 设计标高为 398.900m。负一层为污水处理站、消防水池、水泵房，地上一层为浆洗房，地上二层设置去污区。

2、高压氧舱

高压氧舱位于水泵房、浆洗、消毒供应中心东侧，建筑面积 287.82m²，基底面积为 287.82m²，建筑高度 5.5m，建筑层数为地上 1 层，±0 设计标高为 403.350m。

3、医疗气体站房

医疗气体站房位于高压氧舱南侧，建筑面积 90.0m²，建筑高度 6.5m，建筑层数为地上 1 层，±0 设计标高为 401.260m。

4、锅炉房站

锅炉房站位于住院楼东侧，建筑面积 206.87m²，建筑高度 8.2m，建筑层数为地上 1 层，±0 设计标高为 399.670m。

5、垃圾存放点

垃圾存放点有 3 个位于门诊医技楼东侧，其中 1 个生活垃圾存放点建筑面积

均为 109.20m², 2 个医疗垃圾存放点建筑面积为 109.20m², 建筑高度均为 3.9m, 建筑层数均为地上 1 层。

表 1.1-2 建构筑物结构一览表

序号	建构筑物	建筑工程等级	结构类型	基础型式	场地类别	抗震设防烈度	结构抗震等级	建筑抗震类别	防雷级别	耐火等级	设计使用年限
1	门诊医技楼	一级	框架	一柱一桩基础	II类	6度	二级	乙类	二类	一级	50年
2	住院楼	一级	框架	一柱一桩基础	II类	6度	二级	乙类	二类	一级	50年
3	发热门诊	一级	框架	一柱一桩基础	II类	6度	二级	乙类	三类	二级	50年
4	水泵房、浆洗、消毒供应中心	一级	框架	一柱一桩基础	II类	6度	四级	乙类	三类	地上二级	50年
										地下一级	
5	高压氧舱	一级	框架	一柱一桩基础	II类	6度	三级	丙类	三类	二级	50年
6	医疗气体站房	一级	框架	一柱一桩基础	II类	6度	三级	丙类	三类	二级	50年
7	锅炉房站	一级	框架	一柱一桩基础	II类	6度	三级	丙类	三类	二级	50年
8	垃圾存放点	三级	框架	独立基础	II类	6度	四级	丙类	二类	二级	50年

二、道路广场工程

本项目道路广场工程主要包括院区内道路、消防车道、停车场、广场等, 占地面积为 24146.42m²。

院区内道路纵坡坡度不小于 0.3%。

门诊医技楼、住院楼均设置环形消防车道, 宽度 ≥ 4m, 转弯半径 ≥ 12m, 坡度 ≤ 8%。

三、绿化工程

本项目绿化工程主要包括人行道及侧分绿化带设计, 总绿地面积为 30560.00m², 绿化率为 40%。

四、边坡支护工程

水泵房东侧按建筑规划要求, 建筑物与外侧规划行车道存在 1.9~4.3m 高差的土质填方边坡; 东侧按设计场坪标高整平后与现状地形将会形成最高 26.0m 的岩质边坡。规划道路下采用衡重式挡土墙支护结构形式进行支挡, 长约 56.3m,

靠山侧边坡采用格构式锚杆挡墙+喷播植草的支护结构形式进行支挡，长约210.5m，安全等级为二级。

1.1.5 施工组织及工期

巴中市第一人民医院建设项目由巴中市九寨山实业有限公司投资建设。项目主体设计单位为中国华西工程设计建设有限公司，施工单位为巴中市建设工程有限公司（原名称：巴中市公用工程建设有限公司），监理单位为中旺建工集团有限公司，水土保持方案编制单位为四川联合建设工程有限公司，水土保持监测单位为南方咨询有限公司，质量监督单位四川巴中经济开发区住房和城乡建设局，运行管理单位巴中市中心医院。

表 1.1-5 工程水土保持工程参建单位一览表

参建单位	单位名称	工作内容
建设单位	巴中市九寨山实业有限公司	项目建设管理
水土保持方案编制单位	四川联合建设工程有限公司	水土保持方案编制
水土保持施工图设计单位	中国华西工程设计建设有限公司	主体设计
水土保持监测单位	南方咨询有限公司	水土保持监测
水土保持施工单位	巴中市建设工程有限公司（原名称：巴中市公用工程建设有限公司）	主体工程和水土保持工程施工
水土保持监理单位	中旺建工集团有限公司	水土保持监理
水土保持设施验收报告编制单位	四川展辰同创信息技术有限公司	水土保持设施验收
质量监督单位	四川巴中经济开发区住房和城乡建设局	质量监督
运行管理单位	巴中市中心医院	运行管理

1、施工组织

（一）施工管理机构

成立建设指挥部及专职的监理部，以便对全段施工计划、财务、外购材料、施工机械设备、施工技术及质量要求、竣工验收及工程决算、环境保护、水土保持等工作进行统一管理，区县政府参与领导管理，以发挥其优势及积极性。成立专职的监理机构对工程质量进行监督、计量与支付，确保工程质量及工期。

（二）施工组织管理

本项目为点型工程，为确保工程质量和工期，必须组建精干的管理机构，严格控制施工进度和质量。施工区域应根据工程数量、施工难易、工期安排等划分施工单元，施工单位采用招标方式确定。工程实施中必须认真贯彻“百年大计，质量第一”的方针和国家有关质量法规，实行项目法人责任制、工程招投标制、监理制和合同管理制，强化质量管理，形成一套行之有效的质量管理体系。

（三）施工条件

1) 施工交通条件

项目所在区域运输条件较好，施工期间通过省道、国道、县道等地方道路运输。

2) 天然筑路材料来源及运输条件

项目区域内砂砾石以及片块石等天然筑路材料丰富，钢材、水泥、沥青等材料可就近购买，交通便利，施工用水用电便利。

3) 钢材和水泥：钢材、水泥（要求大厂水泥）从巴中市购买。

2、施工工期

巴中市第一人民医院建设项目于 2013 年 4 月动工，由于资金链断裂，项目于 2014 年 1 月暂停施工，2021 年 12 月由巴中市九寨山实业有限公司重新启动施工，至 2023 年 2 月完工。

1.1.6 土石方情况

根据水土保持方案批复，项目土石方开挖总量 18.47 万 m^3 （含表土剥离 1.52 万 m^3 ），土石方回填总量 18.47 万 m^3 （其中表土回铺 1.52 万 m^3 ）。

根据施工过程资料和竣工资料，验收范围内工程实际施工过程中，项目实际挖方 14.22 万 m^3 （其中表土剥离 1.17 万 m^3 ），填方 14.22 万 m^3 （其中表土回铺 1.17 万 m^3 ），无借方，无余方。

1.1.7 征占地情况

根据批复方案项目总占地面积为 10.00 hm^2 ，全部为永久占地，占地类型为空闲地（经巴中市土地储备中心建设土地整理后尚未利用的土地）。

根据工程实际情况，巴中市第一人民医院建设项目验收范围内实际征占地面积 7.64 hm^2 ，全部为永久占地。

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本项目拆迁安置和专项设施改（迁）建由巴州区人民政府统一负责。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

1、地质

项目所在区域处于大巴山歹字型构造中段的南侧（又称大巴山弧形构造）与川东新华夏系构造、巴（中）~平（昌）莲花状构造的复合交接部位。属川中褶

皱带旋扭构造体系。因而区内构造线展向多变，构造行迹总是褶皱为主，断裂不发育。多由宽缓的弧形短轴背、向斜和穹窿组成。区内主要为平昌向斜、泻巴河鼻状背斜，税家槽背斜、龙岗穹窿、双河场向斜等。在复杂的区域构造旋扭应力作用下，使区内褶皱轴线多呈弧形，岩层倾角变化频繁，并常有挠曲现象。岩石的节理裂隙比较发育，并以构造裂隙为主。其发育方向与构造线展布方有关，发育密度和破裂程度与岩性、受力强弱及所处地貌部位有关。陈凤垭一带处于新华夏系构造与北西向构造、巴平莲花状构造的复合交接地带，应力比较集中，因此裂隙频率较高，一般为 2~5 条/m，局部达 8~10 条/m。

工程场地及其附近无断裂带通过，不良地质不发育，属构造相对稳定地块。不存在滑坡、崩塌、泥石流、岩溶、活动断裂及次级构造等重大不良地质作用，适宜修建拟建建筑物。

2、地震

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)以及《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010),项目区抗震设防烈度为 6 度,设计基本地震加速度值为 0.05g,特征周期为 0.35s,设计地震分组为第三组,属建筑抗震一般地段。

3、地形、地貌

巴州区地处四川盆地东北边缘,地形由南到北逐渐增加北部最高,东,东南,西部次之,西南较低,中部最低,形成围高中低地形。北部枣林的狮子山为最高,海拔高 1454.5 米,大部分地区处在 400~700 米之间,以金碑乡巴河出境处为最低,海拔高 297.3 米,最大相关高差 1157.2 米。

巴州区属四川盆地东北部最低山区,其地貌分布类型以中低山地貌为主,丘陵地貌次之,沟谷平砍地貌极少。单斜中山主要分布在化成,平梁及清江片区。北部山区海拔 700~1200 米,岩层向南倾斜成单面山,使之在该地区北部为一道连续山脊向南延伸出山岭,呈木梳状分布,中山窄谷主要分布在清江的大和、花溪以及曾口、店子等乡镇,海拔 500~1000 米,岩层产状水平或近似水平,切割深,坡陡谷窄,呈“U”型谷;阶梯状中窄谷主要分布在顶山片区以及曾口海拔 500~800 米。低山宽谷,台坎状丘陵窄谷,河谷平坦。整个地貌:横向沟谷发育,侵蚀切割作用较强,谷深坡陡,岩层倾角 5~25°,坡度一般在 35 左右,山脊低状,河谷平坦。

4、气象

巴州区属亚热带大陆性湿润季风气候,总的气候特征是:冬暖、春早、夏热、秋凉,四季分明,无霜期长,雨量充沛。但秋冬多雨、多雾、寡日、霜雪较少,降雨时空分布不均,常有夏旱、伏旱、秋绵雨、洪、风、雹灾出现。

据巴中气象站资料记载,多年平均气温 16.2℃,大于等于 10℃积温 5470℃,多年平均陆面蒸发量 985.5mm,多年平均降水量 1717.0mm,多年平均无霜期 271 天,年均雾日数 30.3 天,境内系雷电高发区,年均雷暴日 56d。多年平均日照数为 2103.3 小时,境内常年冬季多偏西北风、夏季多偏东南风,年均风速 1.7m/s;雨季时段为每年 5、7、9、10 月,最多为 14-15 天。

表 1.2-1 项目区气候特征一览表

序号	气象因子	单位	特征值	序号	气象因子	单位	特征值
1	平均气温	℃	16.9	10	最大风速	m/s	28.0
2	极端最高气温	℃	40.3	11	年均雾日	d	30.3
3	极端最低气温	℃	-5.3	12	冰冻日	d	13
4	≥10℃积温	℃	5410	13	年均降雨日	d	139
5	日照时数	h	1462.1	14	雷暴日	d	58
6	总辐射热	千卡/cm ²	92.03	15	年均绝对湿度	hPa	16.2
7	平均蒸发量	mm	985.5	16	年均相对湿度	%	79.3
8	平均降水量	mm	1717.0	17	无霜期	d	271
9	平均风速	m/s	1.7	18			

注:气象要素分别来源于巴中统计年鉴。

表 1.2-2 区域暴雨统计参数成果表

时段 (小时)	均值 (mm)	Cv	Cs/Cv	频率计算均值 KP				最大设计暴雨			
				20%	10%	5%	2%	5 年	10 年	20 年	50 年
1/6 小时	16	0.35	3.5	1.26	1.47	1.67	1.92	20.2	23.5	26.7	30.7
1 小时	43	0.45	3.5	1.37	1.60	1.88	2.25	58.9	68.8	80.8	96.8
6 小时	80	0.55	3.5	1.34	1.72	2.09	2.59	107.2	137.6	167.2	207.2
24 小时	140	0.60	3.5	1.36	1.78	2.20	2.77	190.4	249.2	308.0	387.8

注:数据来源于“四川省暴雨统计参数图集”。

5、水文

巴州区境内河流属渠江水系,干流为巴河。一级支流有恩阳河、驷马河,还有繁多的小河流,组成树枝状、放射状水系;多年平均降雨总量 28.52 亿 m³,多年地表径流总量 11.53 亿 m³,过境流量 26.21 亿 m³,共 37.74 亿 m³。

巴河:属渠江的一级支流,发源于南江县东北玉泉乡映水坝,流经南江县的南江镇、下两河口、元潭乡至枣林漩滩村进入境内。先由北向南经枣林场、巴州城,再折向东南,经梁永河、增口至金碑乡木莲溪出境,流入平昌,在江口镇与通江河汇合,再南流至渠县三汇镇,归入渠江。河道全长约 350km,流域面积 1.8 万 km²。境内河道长 73.9km,直线河长 32.4km,控制流域面积 3225.43km²(主河只计入境内流域面积),河槽宽坦,比降为 0.73‰,河网密度为 0.32km/km²;

河流弯曲系数为 2.28%。沿河两岸分布着中坝、南坝、德阳坝、尤家坝、谷水坝、钢钱坝、吉公坝、杜家坝等冲积小平坝。巴河在境内有 8 条支流先后汇入，出境处多年平均流量为 110.12m³/s，多年平均径流总量约 35 亿 m³。

6、土壤

巴州区土壤类型多样，水平分布与垂直分布差异明显。全区土壤可划分 4 个土类、7 个亚类、9 个土属 42 个土种、66 个变种。其土壤分布特点：冲积土主要分布在巴河沿岸河漫滩一级阶地上，土壤为沙砾土，质地较松散，一般厚在 80-150cm，含沙量大、极易产生水土流失；黄壤土零星分布在巴河沿岸二、三级地上，土壤主要由软弱黄砂岩风化而来，土层瘦薄，一般厚在 20-30cm，土质较松散，土壤抗蚀性差，水土流失严重；紫色土是境内主要的旱作土，广泛分布于高丘和低山地带，土壤多为紫色泥岩风化而来，一般厚在 30-50cm，如果耕作不当，排水不畅，仍会产生水土流失；水稻土是境内的主要土类，分布于境内各地，以高丘区的比重最大。水稻土和紫色土占境内农业土壤面积的 95%以上，以保水性能强，有机质含量较高著称，适宜种植水稻、小麦、油菜等农作物。

项目所在地的土壤以紫色土为主。

7、植被

巴州区自然植被资源丰富，主要植被属大巴山常绿阔叶林和山地常绿阔叶落叶林，植物种类繁多，全区现有野生植物资源 190 余种，其中国家二级保护树种有银杏、杜仲、水杉、三尖杉等，国家三级保护树种有红豆木等；常见用材树种包括柏木、马尾松、杉木、桉木、栎、樟树、枫香等，竹类有慈竹、水竹、木竹、荆竹等；灌木、草本、藤本植物有马桑、黄荆、盐肤木、女贞、茅草、艾蒿、狗尾草、蕨类等。2022 年，巴州区森林覆盖率达 55.07%。

1.2.2 水土流失及防治情况

根据《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》（办水保〔2013〕188 号）和《四川省省级水土流失重点预防区和重点治理区划分成果》（川水函〔2017〕482 号），项目所在地属于国家级水土流失重点治理区。

根据四川省水土保持生态环境监测总站公布水土流失动态监测成果，巴州区轻度以上水力侵蚀面积为 654.84km²，占幅员面积的 46.54%，其中轻度侵蚀面积 415.11km²，占水力侵蚀面积的 63.39%，中度侵蚀面积 56.7km²，占水力侵蚀面

积的 8.66%，强烈侵蚀面积 62.95km²，占水力侵蚀面积的 9.61%，极强烈侵蚀面积 66.24km²，占水力侵蚀面积的 10.12%，剧烈侵蚀面积 53.84km²，占水力侵蚀面积的 8.22%，详见表。年土壤侵蚀总量 353.11 万吨，土壤平均侵蚀模数为每年每平方千米 2514 吨，依据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)，属中度水力侵蚀。

表 1.2-3 区域水土流失现状表

行政区	类别	土地总面积 (km ²)	微度侵蚀	水力侵蚀					
				小计	轻度侵蚀	中度侵蚀	强烈侵蚀	极强烈侵蚀	剧烈侵蚀
巴中市 巴州区	面积 (km ²)	1407	752.16	654.84	415.11	56.7	62.95	66.24	53.84
	占比 (%)	100	53.46	46.54	63.39	8.66	9.61	10.12	8.22

注：数据来源于 2019 年四川省水土流失动态监测成果。

根据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（办水保〔2013〕188 号），工程所在地属于嘉陵江及沱江中下游国家级水土流失重点治理区，区域内土壤容许流失量为 500t/km²·a。

2.水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2022年7月，建设单位委托中国华西工程设计建设有限公司编制《巴中市第一人民医院建设项目施工图设计》。

2.2 水土保持方案

2013年8月，四川联合建设工程设计有限公司编制完成《巴中市第一人民医院建设项目水土保持方案报告书》。

2013年9月23日，巴中市水务局以文件《巴中市水务局关于巴中市第一人民医院建设项目水土保持方案报告书的批复》（巴市水函〔2013〕251号）批复了该项目的水土保持防治责任范围、防治分区、防治措施及水土保持投资。

批复主要内容为水土保持防治责任范围为10.00hm²，防治分区划分为建筑物区、道路广场区、绿地区，水土保持投资为790.74万元。

2.3 水土保持方案变更

依据《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）、《四川省水利厅关于印发四川省生产建设项目水土保持措施变更管理办法（试行）的通知》（川水函〔2015〕1561号）、《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部令第53号）、《生产建设项目水土保持方案审查要点》（办水保〔2023〕177号）的要求，结合本项目基本情况进行逐一筛查，同时还根据现场查勘、主体设计单位设计文件、施工、监理单位资料等统计结果，本项目水土保持措施不存在重大变更。

表 2.3-1 工程建设期是否涉及变更情况对比表

		涉及变更条件	批复的水保方案	实际发生	是否变更的情况说明
办水保 [2016]65 号文变 更条件	第三条	（一）涉及国家级和省级水土流失重点预防区或者重点治理区的；	批复方案已界定属于嘉陵江及沱江中下游国家级水土流失重点治理区	治理区划未发生变化	不涉及变更
		（二）水土流失防治责任范围增加30%以上	10.00hm ²	7.64hm ²	减少23.60%，不属于重大变更
		（三）开挖填筑土石方总量增加30%以上	挖填方总量36.94万m ³	挖填方总量28.44万m ³	减少23.01%，不属于重大变更
		（四）点型工程山区、丘陵区部分横向位移超过300米的长度累计达到该部分线路长度过的20%以上的；	/	/	/

涉及变更条件		批复的水保方案	实际发生	是否变更的情况说明	
		(五) 施工道路或者伴行道路等长度增加20%以上的;	/	/	
		(六) 桥梁改路堤或者隧道改路堑累计长度20公里以上的。	/	/	
	第四条	(一) 表土剥离量减少30%以上的	批复方案保护表土量为1.52万m ³	实际施工中保护1.17万m ³	减少23.03%，不属于重大变更
		(二) 植物措施总面积减少30%以上的	批复植物措施面积3.79hm ²	实施植物措施面积3.06hm ²	减少19.26%，不属于重大变更
		(三) 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丧失的;	/	/	不涉及重大变更
第五条	水土保持方案确定的废弃砂、石、土、矸石、尾矿、废渣等专门存放地（以下简称“弃渣场”）外新设弃渣场的，或者需要提高弃渣场堆渣量达到20%以上的，生产建设单位应当在弃渣前编制水土保持方案（弃渣场补充）报告书，报水利部审批。其中，新设弃渣场占地面积不足1公顷且最大堆渣高度不高于10m的，生产建设单位可先征得所在地县级人民政府水行政主管部门同意，并纳入验收管理，渣场上述变化涉及稳定安全问题的，生产建设单位应组织开展相应的技术论证工作，按规定程序审查审批。	批复方案无弃方	实际施工无弃方	不涉及重大变更	
川水函[2015]1561号文变更条件	第三条（一）	(1) 弃渣量10万m ³ （含）以上的弃渣场位置变化的	/	/	
		(2) 弃渣量10万m ³ （含）以上弃渣场弃渣增加50%（含）以上的	/	/	
		(3) 弃渣场数量增加超过20%（含）的	/	/	
	第三条（二）	取土（料）量在5万m ³ （含）以上的取土（料）场位置发生变更的	/	/	
	第三条（三）	拦挡、排水工程措施减少量30%以上的	批复方案拦挡179m ³ ；排水沟614m ³ 。	实际施工中拦挡180m ³ ，增加0.56%；排水沟614m ³ ，减少20.38%	不属于重大变更
第三条（四）	原批复植物措施面积10公顷（含）以上，且面积减少超过30%（含）的	批复植物措施面积3.79hm ²	实际植物措施面积3.06hm ²	减少19.26%，不属于重大变更	
《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部令第53号）	第十六条	水土保持方案经批准后存在下列情形之一的，生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案，报原审批部门审批： (一) 工程扰动新涉及水土流失重点预防区或者重点治理区的； (二) 水土流失防治责任范围或者开挖填筑土石方总量增加30%以上的； (三) 点型工程山区、丘陵区部分线路横向位移超过300米的长度累计达到该部分线路长度30%以上的； (四) 表土剥离量或者植物措施总面积减少30%以上的； (五) 水土保持重要单位工程措施发生变化，可能导致水土保持功能显著降低或者丧失的。因工程扰动范围减少，相应表土剥离和植物措施数量减少的，不需要补充或者修改水土保持方案。	(一) 批复方案已批准该项目位于嘉陵江及沱江中下游国家级水土流失重点治理区； (二) 批复方案水土流失防治责任范围为10.00hm ² ；土石方挖填总量为36.94万m ³ ； (三) 本项目为丘陵区点型工程； (四) 批复方案批准的表土剥离量为1.52万m ³ ，植物措施总面积为3.79hm ² ； (五) 批复方案中	(一) 不涉及新增； (二) 实际施工中水土流失防治责任范围为7.64hm ² ，减少23.60%；土石方挖填总量为28.44万m ³ ，减少23.01%； (三) 不涉及变更； (四) 实际施工中表土剥离量为1.17万m ³ ，减少23.03%，植物措施总面积为2.68hm ² ，	不属于重大变更

涉及变更条件		批复的水保方案	实际发生	是否变更的情况说明
		水土保持重要单位工程措施体系完整。	减少 19.26%； (五)实际施工中水土保持重要单位工程措施体系不变。	
第十七条	在水土保持方案确定的弃渣场以外新设弃渣场的，或者因弃渣量增加导致弃渣场等级提高的，生产建设单位应当开展弃渣减量化、资源化论证，并在弃渣前编制水土保持方案补充报告，报原审批部门审批。	批复方案中无弃方。	实际施工中无弃方。	不涉及重大变更
第十八条	水土保持方案自批准之日起满 3 年，生产建设项目方开工建设的，其水土保持方案应当报原审批部门重新审核。原审批部门应当自收到生产建设项目水土保持方案之日起 10 个工作日内，将审核意见书面通知生产建设单位。	本项目计划开工时间为 2013 年 4 月；水土保持方案批准时间为 2013 年 9 月。	本项目实际开工时间为 2013 年 4 月，由于资金链断裂，项目于 2014 年 1 月暂停施工，2021 年 12 月重新启动施工。	/
第二十二 条	生产建设项目投产使用前，生产建设单位应当按照水利部规定的标准和要求，开展水土保持设施自主验收，验收结果向社会公开并报审批水土保持方案的水行政主管部门备案。水行政主管部门应当出具备案回执。其中，编制水土保持方案报告书的，生产建设单位组织第三方机构编制水土保持设施验收报告。承担生产建设项目水土保持方案技术评审、水土保持监测、水土保持监理工作的单位不得作为该生产建设项目水土保持设施验收报告编制的第三方机构。	批复方案中水土保持管理章节已明确水土保持设施验收的基本要求。	本项目已按照《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）、《四川省水利厅转发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》（川水函[2018]887 号）等相关规定组织水土保持设施验收。	/
第二十三 条	水土保持设施未经验收或者验收不合格的，生产建设项目不得投产使用。 存在下列情形之一的，水土保持设施验收结论应当为不合格： (一) 未依法依规履行水土保持方案编报审批程序或者开展水土保持监测、监理的； (二) 弃土弃渣未堆放在经批准的水土保持方案确定的专门存放地的； (三) 水土保持措施体系、等级和标准或者水土流失防治指标未按照水土保持方案批复要求落实的； (四) 存在水土流失风险隐患的； (五) 水土保持设施验收材料明显不实、内容存在重大缺项、遗漏的； (六) 存在法律法规和技术标准规定不得通过水土保持设施验收的其他情形的。	批复方案中水土保持管理章节已明确水土保持设施验收的基本要求。	(一) 不涉及； (二) 不涉及； (三) 不涉及； (四) 不涉及； (五) 不涉及； (六) 不涉及。	不涉及重大变更
第二十四 条	生产建设项目水土保持设施验收合格后，生产建设单位或者运行管理单位应当依法防治生产运行过程中发生的水土流失，加强对水土保持设施的管理维护，确保水土保持设施长期发挥效益。	批复方案中水土保持管理章节已明确水土保持设施验收的基本要求	运行管理单位承诺水土保持设施验收合格后加强水土保持设施的管理维护，确保水土保持设施长期发挥效益。	/

涉及变更条件		批复的水保方案	实际发生	是否变更的情况说明	
《生产建设项目水土保持方案审查要点》办水保[2023]177号	十一、关于方案变更	33.涉及补充或修改方案的，应明确与原方案的关系，补充或修改理由应充分，补充或修改的方案满足减少地表扰动与植被损坏范围、减少弃渣量等水土保持要求。	/	不涉及	不涉及重大变更
		34.涉及水土保持措施变更的，其防治效果应不低于原措施。	批复方案水土保持措施体系完整。	水土保持措施体系不变，部分工程量增加	不涉及重大变更
		35.涉及弃渣场变更的，应开展弃渣减量化、资源化论证。	批复方案不涉及弃渣场	不涉及弃渣场	不涉及重大变更

由上表可以看出，工程建设水土流失防治责任范围减少 23.60%，土石方挖填总量较方案减少 23.03%，水土流失防治措施减少了排水沟、沉沙池、表土剥离、临时拦挡、排水、苫盖、植物措施等工程量，实际植物措施面积减少 19.26%，本项目不属于重大变更，全部为一般变更。

根据《四川省水利厅关于印发四川省生产建设项目水土保持措施变更管理办法（试行）的通知》（川水函〔2015〕1561号）、《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），水土保持措施一般变更，纳入水土保持设施验收管理

2.4 水土保持后续设计

水土保持方案经巴中市水务局批复后，建设单位根据有关规定，在后续设计中要求主体设计单位中国华西工程设计建设有限公司将水土保持方案的有关内容纳入到主体工程设计中，施工图设计方案中有水土保持专章。施工图设计中有排水、绿化等设计，有利于保护周边生态环境。同时将方案中的水土保持新增投资纳入到工程总投资中，以确保各项水土保持措施的资金及时落实到位。

3.水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

批复的《巴中市第一人民医院建设项目水土保持方案报告书》(报批稿),确定的水土保持防治责任范围为 10.00hm²,水土流失防治分区划分为建筑物区、道路广场区、绿地区共 3 个一级防治分区。

表 3.1-1 水保方案批复的水土流失防治责任范围 单位: hm²

项目区	建设区面积	责任范围面积
建筑物区	2.52	2.52
道路广场区	3.68	3.68
绿地区	3.8	3.8
合计	10.00	10.00

根据项目实际,本次验收水土保持防治责任范围为 7.64hm²,水土流失防治分区划分为建筑物区、道路广场区、绿地区共 3 个一级防治分区。

表 3.1-2 工程实际防治责任范围监测表 单位: hm²

项目区	建设区面积	责任范围面积
建筑物区	2.17	2.17
道路广场区	2.41	2.41
绿地区	3.06	3.06
合计	7.64	7.64

表 3.1-3 实际发生与方案设计防治责任范围变化情况表 单位: hm²

项目区	方案设计防治责任范围面积	实际防治责任范围面积	增减情况(+、-)	变化原因
建筑物区	2.52	2.17	-0.35	工程规模减小
道路广场区	3.68	2.41	-1.27	
绿地区	3.8	3.06	-0.74	
合计	10.00	7.64	-2.36	

3.2 弃渣场设置

3.2.1 批复方案弃渣场情况

本工程不单独设置弃土(石、渣、灰、矸石、尾矿)场。

3.2.2 实际弃渣场设置情况

本工程不涉及弃土场。

3.3 取土场设置

本项目不涉及取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

方案依据水土保持工程界定原则,以确定的水土流失防治责任范围和划分的水土流失防治分区为措施布设模块,通过对主体工程的分析与评价,结合工程现阶段实际施工特点,提出需补充、完善的防治措施和体系。对各个防治分区分别提出对应的防治措施和布局,再由各个防治分区中所有的防治措施构成综合防治

体系。本项目划分为建筑物区、道路广场区、绿地区共3个一级防治分区，本方案仅针对该区域的水土流失特点布设相应的水土流失防治措施。

为了使因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，针对本项目的水土流失特点和规律，对整个项目区进行整体控制，对分项工程进行单项控制，运用多种手段使之形成一个以工程措施为先导、土地整治与植物措施相结合，临时防护措施相配套的水土流失综合防治体系，既能有效地控制项目建设期的水土流失，保护项目区生态环境，又能保证工程建设和运行安全。

表 3.4-1 水土流失防治措施体系对照表

防治分区	措施类型	水土保持方案设计		实施布设措施		变化原因	
		一级名称	二级名称	一级名称	二级名称		
建筑物区	工程措施	排水管	土石方挖填	排水管	土石方挖填	措施类型不变，工程量变化	
			Φ400 钢筋砼管		Φ400 钢筋砼管		
		检查井	数量	检查井	数量		措施类型不变，工程量变化
			土石方挖填		土石方挖填		
	C20 砼		C20 砼				
	临时措施	表土保护	表土剥离及转运	表土保护	表土剥离及转运	措施类型不变，工程量不变	
		临时拦挡	土袋挡墙	/	/	措施类型不变，工程量变化	
临时苫盖		防雨布	临时苫盖	防雨布	措施类型不变，工程量不变		
临时排水沟		开挖排水沟及沉沙凼	临时排水沟	开挖排水沟及沉沙凼	措施类型不变，工程量变化		
道路广场区	工程措施	边坡防护	长度	边坡防护	长度	措施类型不变，工程量不变	
			土石方挖填		土石方挖填		
			M7.5 浆砌片石		M7.5 浆砌片石		
			Φ50PVC 排水管		Φ50PVC 排水管		
			卵石反滤层		卵石反滤层		
			土工布反滤层		土工布反滤层		
	排水管	土石方挖填	排水管	土石方挖填	措施类型不变，工程量变化		
		Φ400 钢筋砼管		Φ400 钢筋砼管			
		Φ1000 钢筋砼管		Φ1000 钢筋砼管			
	检查井	数量	检查井	数量	措施类型不变，工程量变化		
		土石方挖填		土石方挖填			
		C20 砼		C20 砼			
		钢筋		钢筋			
临时措施	表土保护	表土剥离及转运	表土保护	表土剥离及转运	措施类型不变，工程量不变		
	临时拦挡	土袋挡墙	/	/	措施类型不变，工程量变化		
	临时苫盖	防雨布	临时苫盖	防雨布	措施类型不变，工程量不变		
	临时排水沟	开挖排水沟及沉沙凼	临时排水沟	开挖排水沟及沉沙凼	措施类型不变，工程量变化		
绿地区	工程措施	挡土墙	长度	挡土墙	长度	措施类型不变，工程量不变	
			土石方挖填		土石方挖填		
			M7.5 浆砌片石		M7.5 浆砌片石		

防治分区	措施类型	水土保持方案设计		实施布设措施		变化原因	
		一级名称	二级名称	一级名称	二级名称		
			Φ50PVC 排水管		Φ50PVC 排水管	措施类型不变, 工程量变化	
			卵石反滤层		卵石反滤层		
			土工布反滤层		土工布反滤层		
		排水沟	长度	排水沟	长度		措施类型不变, 工程量变化
			土石方挖填		土石方挖填		
			C20 混凝土		C20 混凝土		
	沉沙池	数量	沉沙池	数量	措施类型不变, 工程量变化		
		土石方挖填		土石方挖填			
		C20 混凝土		C20 混凝土			
	临时措施	表土保护	表土剥离及转运	表土保护	表土剥离及转运	措施类型不变, 工程量不变	
		临时拦挡	土袋挡墙	临时拦挡	土袋挡墙	措施类型不变, 工程量变化	
		临时苫盖	防雨布	临时苫盖	防雨布		
临时排水沟		开挖排水沟及沉沙池	临时排水沟	开挖排水沟及沉沙池			
植物措施	植树	栽植乔木	植树	栽植乔木	措施类型不变, 工程量变化		
		栽植灌木		栽植灌木			
		穴状整地		穴状整地			
	植草绿化	植草	植草绿化	植草			
	土地整治	全面整地	土地整治	全面整地			
表土回铺	表土转运回铺	表土回铺	表土转运回铺				

经查阅设计、施工资料及相关报告, 并进行了实地调查得出, 本项目水土流失防治措施总体布局基本维持原批复水土保持方案体系框架, 防治分区结合当地自然条件和施工条件在原有的措施布局上减少部分水土保持措施工程量, 基本能够达到水土流失防治效果, 水土流失防治分区和水土保持设施总体布局较合理。目前, 工程防治区内未发生严重水土流失情况, 工程措施防护基本到位, 大部分迹地植被长势较好, 工程建设引起的水土流失得到了较好的控制, 生态环境有所改善。

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 分区措施实施情况

工程实施的水土流失防治措施主要包括工程措施、植物措施和临时措施, 发生在建筑物区、道路广场区、绿地区。根据相关资料及实地勘察核实, 项目区已实施的水土保持措施及其布局合理, 满足方案确定的防治措施体系总体要求, 符合工程建设, 水土流失防治效果显著。

1、建筑物区

建筑物区主要完成的水土保持措施包括工程措施和临时措施。

主要完成水土保持措施工程量如下:

工程措施: 排水管完成了土石方挖填 302m², Φ400 钢筋砼管 226m; 检查井

完成了数量 5 个、土石方挖填 41m³、C20 砼 9 m³、钢筋 99t。

临时措施:表土剥离及转运 0.33 万 m³;开挖临时排水沟及沉沙凼 152.00m³;
临时苫盖完成了防雨布遮盖 0.49 万 m²。

表 3.5-1 建筑物区水土保持措施完成情况统计表

措施类型	措施名称		单位	方案批复工 程量	实际完成工 程量	工程量增减 变化
	一级名称	二级名称				
工程措施	排水管	土石方挖填	m ³	351	302	-49
		Φ400 钢筋砼管	m	293	226	-67
	检查井	数量	个	7	5	-2
		土石方挖填	m ³	57	41	-16
		C20 砼	m ³	12	9	-3
	钢筋	t	99	71	-28	
临时措施	表土保护	表土剥离及转运	万 m ³	0.38	0.33	-0.05
	临时拦挡	土袋挡墙	m ³	46	0	-40
	临时苫盖	防雨布	万 m ²	0.57	0.49	-0.08
	临时排水沟	开挖排水沟及沉沙凼	m ³	177	152	-25

2、道路广场区

道路广场区主要完成的水土保持措施是工程措施和临时措施。

主要完成水土保持措施工程量如下:

工程措施:边坡防护(长度 791m、土石方挖填 1978m³、M7.5 浆砌片石 6329m³、Φ50PVC 排水管 762m、卵石反滤层 645m³、土工布反滤层 316m³)，排水管(土石方挖填 2210m³、400 钢筋砼管 404m、1000 钢筋砼管 1438m)，检查井(数量 34 个、土石方挖填 272m³、C20 砼 58m³、钢筋 467t)。

临时措施:表土剥离及转运 0.4 万 m³;开挖临时排水沟及沉沙凼 305.00m³;
临时苫盖完成了防雨布遮盖 0.18 万 m²。

表 3.5-2 道路广场区水土保持措施完成情况统计表

措施类型	措施名称		单位	方案批复工 程量	实际完成工 程量	工程量增减 变化
	一级名称	二级名称				
工程措施	边坡防护	长度	m	791	791	0
		土石方挖填	m ³	1978	1978	0
		M7.5 浆砌片石	m ³	6329	6329	0
		Φ50PVC 排水管	m	762	762	0
		卵石反滤层	m ³	645	645	0
		土工布反滤层	m ³	316	316	0
	排水管	土石方挖填	m ³	2567	2210	-357
		Φ400 钢筋砼管	m	469	404	-65
		Φ1000 钢筋砼管	m	1670	1438	-232
		数量	个	40	34	-6
		检查井	土石方挖填	m ³	316	272
	C20 砼	m ³	67	58	-9	
	钢筋	t	542	467	-75	
临时措施	表土保护	表土剥离及转运	万 m ³	0.56	0.4	-0.16
	临时拦挡	土袋挡墙	m ³	73	0	-73
	临时苫盖	防雨布	万 m ²	0.23	0.18	-0.05

临时排水沟	开挖排水沟及沉沙凼	m ³	396	305	-91
-------	-----------	----------------	-----	-----	-----

2、绿地区

绿地区主要完成的水土保持措施是工程措施和临时措施。

主要完成水土保持措施工程量如下：

工程措施：挡土墙（长度 525m、土石方挖填 1313m³、M7.5 浆砌片石 2100m³、Φ50PVC 排水管 252m、卵石反滤层 213m³、土工布反滤层 105m³），排水沟（长度 242m、土石方挖填 194m³、C20 混凝土 18m²），沉沙池（数量 5 个、土石方挖填 14m³、C20 混凝土 7m²）。

临时措施：表土剥离及转运 0.45 万 m³，临时拦挡完成了土袋挡墙 180.00m³；开挖临时排水沟及沉沙凼 32.00m³；临时苫盖完成了防雨布遮盖 0.19 万 m²。

植物措施：栽植乔木 3796 株，栽植灌木 15476 株，穴状整地 19272 个，植草绿化 3.06hm²，土地整治 3.06hm²，表土转运及回铺 1.17 万 m³。

表 3.5-3 绿地区水土保持措施完成情况统计表

措施类型	措施名称		单位	方案批复工程量	实际完成工程量	工程量增减变化
	一级名称	二级名称				
工程措施	挡土墙	长度	m	525	525	0
		土石方挖填	m ³	1313	1313	0
		M7.5 浆砌片石	m ³	2100	2100	0
		Φ50PVC 排水管	m	252	252	0
		卵石反滤层	m ³	213	213	0
		土工布反滤层	m ³	105	105	0
	排水沟	长度	m	315	242	-73
		土石方挖填	m ³	252	194	-58
		C20 混凝土	m ³	23	18	-5
	沉沙池	数量	个	6	5	-1
土石方挖填		m ³	18	14	-4	
C20 混凝土		m ³	9	7	-2	
临时措施	表土保护	表土剥离及转运	万 m ³	0.58	0.45	-0.13
	临时拦挡	土袋挡墙	m ³	60	180	+120
	临时苫盖	防雨布	万 m ²	0.25	0.19	-0.06
	临时排水沟	开挖排水沟及沉沙凼	m ³	41	32	-9
植物措施	植树	栽植乔木	株	4940	3796	-1144
		栽植灌木	株	20140	15476	-4664
		穴状整地	个	25080	19272	-5808
	植草绿化	植草	hm ²	3.8	3.06	-0.74
	土地整治	全面整地	hm ²	3.8	3.06	-0.74
	表土回铺	表土转运及回铺	万 m ³	1.52	1.17	-0.35

3.5.2 水土保持措施完成情况评价

通过对主体工程中具有水土保持功能措施和水土保持专项措施完成情况的统计分析，验收组认为本项目水土保持设施建设从程序上基本符合“同时设计、同时施工、同时投产使用”的“三同时”原则。批复水保方案报告书之后的初步设计和施工图设计阶段，根据项目组成和土建施工情况对水保措施进行了优化设计，使得水保措施能与主体工程相辅相成，满足设计要求。主体工程对路基边坡进行了工程防护，剥离表土先挡后堆，临时排水与主体工程同步设施，在土建工程逐步完成之际，绿化工程及时开展，工序衔接合理，符合植物措施工作界面要求。

综上，本项目批复水保方案及后续设计的水土保持专项措施基本得到落实，水土流失基本得到防治，符合验收要求。

3.5.3 水土保持措施工程量变化原因分析

根据 3.5.1 小节分区措施实施情况统计，本次验收范围内部分工程措施、植物措施、临时措施工程量较方案有增减，主要原因为施工过程中根据场地实际情况进行调整，因此导致部分措施工程量变化。

3.6 水土保持投资完成情况

3.6.1 批复投资与完成投资情况

根据批复的《巴中市第一人民医院建设项目水土保持方案报告书》(报批稿)以及《巴中市水务局关于巴中市第一人民医院建设项目水土保持方案报告书的批复》(巴市水函〔2013〕251号)，本工程水土保持工程总投资为 790.74 万元，新增水土保持专项投资为 148.74 万元，主体工程设计中计列水土保持措施投资 642.00 万元。

根据监理提供工程量经计算分析得知，本项目水土保持投资为 671.04 万元，其中，工程措施费 470.64 万元，植物措施费 122.73 万元，施工临时措施费 32.23 万元，独立费用 37.80 万元(其中水土保持监理费 9.00 万元，监测费 6.00 万元)，基本预备费 0 万元，水土保持补偿费 7.64 万元。

实际完成水土保持投资 671.04 万元，较方案批复投资 790.74 万元减少了 119.70 万元。

表 3.6-1 水土保持总投资分析表

序号	工程或费用名称	批复投资(万元)	实际投资(万元)	投资增减变化(万元)
一	第一部分 工程措施	512.69	470.64	-42.05
	建筑物区	21.65	16.65	-5.00

	道路广场区	431.70	395.14	-36.56
	绿地区	59.35	58.85	-0.50
二	第二部分 植物措施	160.99	122.73	-38.26
	绿地区	160.99	122.73	-38.26
三	第三部分 临时措施	41.24	32.23	-9.01
	建筑物区	11.04	9.04	-2.00
	道路广场区	14.85	9.98	-4.87
	绿地区	14.74	13.21	-1.53
	其他临时工程	0.61	0.00	-0.61
四	第四部分 独立费用	57.96	37.80	-20.16
1	建设管理费	1.46	1.10	-0.36
2	工程建设监理费	9.00	9.00	0.00
3	科研勘测设计费	16.00	16.00	0.00
4	水土流失监测费	16.50	6.00	-10.50
5	技术评估报告编制费	15.00	5.70	-9.30
	第一至第四部分合计	772.88	662.89	-109.99
五	预备费	7.85	0.00	-7.85
六	水土保持补偿费	10.00	7.64	-2.36
七	工程总投资	790.74	671.04	-119.70

3.6.2 投资分析

本项目实际完成的水保投资与批复水保方案的投资相比，减少了 119.70 万元。本项目水土保持方案编制时，项目处于初设阶段，投资估算以主体工程投资估算单位为基准，施工阶段经变更设计优化后实施的水土保持措施有一定的变化，实际施工过程中对部分措施进行了优化调整，措施量总体减少，独立费用减少，投资也随着变化。变化原因主要有以下几点：

(1) 水土保持专项措施工程措施、植物措施、临时措施投资较批复投资减少，主要原因是措施工程量的减少。

(2) 监测费用、验收费用根据实际情况远小于批复方案中的监测费用。

(3) 基本预备费减少 6.99 万元，主要原因是各项投资已按实际发生计算，项目基本预备费不产生。

(4) 根据《四川省水土保持补偿费征收使用管理实施办法》(川财综〔2014〕6 号) 第十一条“下列情形免征水土保持补偿费：(一) 建设学校、幼儿园、医院、养老服务设施、孤儿院、福利院等公益性工程项目的”的有关规定，巴中市第一人民医院建设项目属于医院公益性工程项目，免征水土保持补偿费。

4.水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

巴中市第一人民医院建设项目的质量管理从前期立项、工程可行性研究、工程施工图设计、工程实施到阶段验收，严格按照基本建设程序实施，做到工程建设全过程管理的规范化、标准化。

为了有效控制水土保持工程施工质量，建设单位较重视水土保持工作，在项目前期阶段，按水保法律法规完成水土保持方案编制工作，在《招标文件》中明确规定承包人的水保责任；施工过程中，落实水保管理措施，有效控制项目建设区域的扰动范围，减少水土流失。为了更好地落实水土保持管理制度，做好水土保持工程与主体工程同步管理，更好地组织和协调工程建设期间的水土保持工作，确保水土保持方案报告中各项水土保持工程的高质量建设，在水土保持工程施工时，建立了施工单位保证、监理单位监控、建设单位负责，水行政主管部门监督的多层次质量管理体系。

4.1.1 建设单位质量管理体系

质量管理推行建设单位、设计单位、监理单位和施工单位四方质量管理责任制。建设单位负责施工前组织设计文件交底和设计审查，施工中组织工程质量检查，完工后组织工程交工验收，建立健全项目档案，全过程自觉接受政府质量监督部门的监督。

在项目报建阶段，建设单位组织编报了《水土保持方案报告书》并取得批复；在后续设计阶段，将批复的水土保持措施纳入主体设计中。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、合同管理等方面工作。在建设过程中，建设单位对主体工程制定了质量保证文件体系、质量保证分级、质量验证体系、质量控制等管理体系，将各项水土保持措施同主体工程一起纳入质量管理体系中，同时建设单位经常到施工现场进行巡视与检查，及时掌握环水保相关情况，并作出修正。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，按照国家和建设单位项目管理要求，认真贯彻执行业主负责制、招标投标制、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“六位一体”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。

建设单位成立了项目办公室，由单位负责人担任项目办主任，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。

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，并在工作过程中开展竞争、交流、评比。

4.1.2 设计单位质量管理体系

根据工程的具体情况，配备项目设计负责人，各专业设计负责人及其他相关设计人员。设计单位所配人员的技术、专业、资质与素质均满足项目主体设计的要求。设计单位质量责任体系实行法人代表统一领导的总工程师负责制度，实行“设计→校核→审查→核定→批准”的逐级责任追究制度，主要体系如下：

(1) 设计人员为单项工程设计质量的第一责任人，主要负责完成单项工程的结构布置和计算工作，保证工程布置、计算数据、设计图纸设计意图符合大纲和规程规范要求。

(2) 制图员负责正确反映勘设人员的设计意图，保证设计图纸准确无误，符合大纲和规程规范的要求。

(3) 工程设计校核人员为工程设计质量的第二责任人，主要负责全面了解勘设人员的设计意图，按照大纲和规程规范的要求，对该“巴中市第一人民医院

建设项目”项目水土保持设施工程结构布置和计算方法的合理性、准确性进行分析，并逐项进行结构核算，对设计文件的编制质量实行监督，保证所校核的设计文件准确无误。

(4) 项目设计负责人为项目设计质量的总责任人负责整个项目的设计质量的全过程管理，保证整个项目设计文件准确无误，按大纲和规程规范的要求进行设计质量控制。

(5) 勘察设计院总工：主持项目出院前内部审查，重点把握总体设计技术方案和成果。

(6) 勘察设计院法人代表：根据项目各级任务安排和质量执行情况，做好批准。

4.1.3 监理单位质量管理体系

主体暨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奠定了坚实的基础。

4.1.5 质量监督单位质量管理体系

本工程未委托单独的质量监督单位,但接受四川巴中经济开发区住房和城乡建设局的行政监督。施工过程中,在建设单位的管理体系引领下,各参建单位按各自的岗位职责,严守工程质量关卡;在工程验收阶段,由工程质量检测单位对所涉及的各类构筑物及设施进行质量检测,出具质量合格与否的结论,总体上起着一定质量监督的作用。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

4.2.1 项目划分及成果

本项目水土保持工程项目划分依据《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006),在参考工程监理质量评定资料的基础上,由建设单位牵头,施工单位、主体设计单位、主体监理单位和水土保持监理单位配合共同完成。

水土保持工程项目划分将水土保持措施按照水土流失防治分区作为一个水土保持工程子集,每一个子集再划分水土保持单位工程和分部工程,其中单位工程的划分按照 SL336-2006 中工程质量评定的项目划分第 3.2 节“单位工程划分”进行。分部工程的划分按照 SL336-2006 中工程质量评定的项目划分第 3.3 节“分部工程划分”进行。单元工程的划分按照 SL336-2006 中工程质量评定的项目划分第 3.4 节“单元工程划分”进行。

工程项目划分结果如下:

1、单位工程划分

依据《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)中关于生产建设项目单位工程划分类别,结合本项目建设特点,本项目水土保持措施主要包括防洪排导工程、斜坡防护工程、表土保护工程、土地整治工程、临时防护工程、植被建设工程 6 类单位工程。因此,本项目共划分为 13 个单位工程。

2、分部工程划分

防洪排导工程主要包括排水沟、沉沙池等措施;斜坡防护工程主要包括工程护坡、截排水等措施;表土保护工程主要包括表土剥离、表土回铺措施;土地整治工程主要包括场地整治措施;临时防护工程主要包括临时拦挡、苫盖防护、临时排水沟等;植被建设工程主要包括乔灌草栽植。依据上述工程类型和划分内容,

本项目共划分为 46 个分部工程。

3、单元工程划分

防洪排导工程中基础开挖与处理按长度划分，每 50~100m 划分一个单元工程；排洪导流设施按段划分，每 50~100m 划分一个单元工程；排洪导流设施按段划分，每 50~100m 划分一个单元工程；沉沙按容积划分，每 10-30m³ 为一个单元工程，不足 10m³ 的可单独作为一个单元工程，大于 30m³ 的可划分为两个以上单元工程。

斜坡防护工程中工程护施工面长度划分，坡按浆砌石、干砌石或喷涂水泥砂浆，相应坡面护砌高度，按施工面长度每 50m 或 100m 作为一个单元工程；截（排）水按施工面长度划分单元工程，每 30~50 划分为一个单元工程，不足 30m 的可单独作为一个单元工程，大于 50m 的可划分为两个以上单元工程。

表土保护工程中表土剥离按剥离方量划分，每 500~1000m³ 划分一个单元工程；表土回铺按回铺方量划分，每 500~1000m³ 划分一个单元工程。

临时防护工程中排水按长度划分，每个单元工程量为 50~100m 划分一个单元工程；拦挡按长度划分，每个单元工程量为 50~100m，不足 50m 的可单独作为一个单元工程，大于 100m 的可划分为两个以上单元工程；覆盖按面积划分，每 100~1000m² 作为一个单元工程，不足 100m² 的可单独作为一个单元工程，大于 1000m² 的可划分为两个以上单元工程。

土地整治工程中场地整治按面积划分，每 0.1~1hm² 作为一个单元工程，不足 0.1hm² 的可单独作为一个单元工程，大于 1hm² 的可划分为两个以上单元工程。

植被建设工程点片状植被按照每 0.1~1hm² 划分为一个单元工程，大于 1hm² 的可划分为两个以上单元工程。

本项目共划分为 193 个单元工程。

本工程水土保持工程措施共划分成 13 个单位工程，40 个分部工程，187 个单元工程，工程措施项目划分详见表 4.2-1。

表 4.2-1 水土保持工程措施项目划分表

单位工程	分部工程	分部工程数量 (个)	单元工程(个)
防洪排导工程	△基础开挖与处理	3	24
	排洪导流设施	4	24
	沉沙	8	44
斜坡防护工程	△工程护坡	4	14
	△截（排）水	6	22

表土保护工程	表土剥离	3	13
	表土回铺	1	12
土地整治工程	场地整治	1	4
临时防护工程	△拦挡	1	7
	△排水	6	14
	覆盖	3	9
合计		40	187

本工程水土保持植物措施共划分成 1 个单位工程，4 个分部工程，6 个单元工程，详见表 4.2-2。

表 4.2-2 水土保持植物措施项目划分表

单位工程	分部工程	分部工程数量（个）	单元工程（个）
植被建设工程	△点片状植被	4	6
合计		4	6

4.2.2.1 质量评定体系

根据批复的工程水土保持方案，建设单位结合实际情况组织实施了水土保持工程。为全面反映本项目的水土保持工作，验收报告编制工作小组认为水土保持工程质量评价的主要任务是：检查验收所有与水土保持有关的分部工程的质量状况，同时，质量评价体系与主体工程评价保持衔接。

1、工程设施质量评价体系

(1) 工程质量评定：工程质量评定项目划分、工程质量评定情况、分部工程和单元工程验收情况。

(2) 外观质量抽查评定：工程外观质量状况的评定。

2、植物设施质量评价体系

(1) 工程质量评定：水土保持植物措施质量评定项目划分、工程质量评定情况、分部工程和单元工程验收情况。

(2) 质量抽查评定：主要植物措施质量进行抽查评定，抽检指标：成活率、保存率、覆盖度、生长情况，同时抽检外观质量如整齐度、造型等。

4.2.2.2 技术路线和方法

验收工作主要集中在水土保持措施工程量完成情况、水土保持设施工程质量、防治效果三个方面。验收报告编制工作小组通过查阅主体工程设计、水土保持方案、施工、监理、验收、财务等原始记录，翻阅工程建设与管理的各类档案资料和监测报告，了解水土保持工程实施的布局、数量、质量及投资情况，并通过现

场调研、实地查勘和召开座谈会等形式，在确定的工作范围内，分组确定工作内容、重点和技术细则，开展外业和内业工作后，撰写验收报告。

4.2.2.3 查阅的主要资料

本工程水土保持设施验收查阅的主要资料有：水土保持方案报告书、工程初步设计报告及批复文件、施工总结资料、监理总结资料、招投标文件、合同文件、工程征占地文件、水土保持监测总结报告、水土保持监理资料以及相关影像资料等。

4.2.3 工程措施质量评价

4.2.3.1 竣工资料核查情况

验收报告编制工作小组检查了建筑物区、道路广场区、绿地区中已实施的水土保持工程措施的主材及中间产品的试验报告、竣工总结报告、质量验收评定等资料，以上资料签字齐全，试验满足设计要求，监理对工程质量验收后评定全部为合格。

4.2.3.2 现场核查

1、核查内容

水土保持工程措施核查范围涉及建筑物区、道路广场区、绿地区。根据工程建设特性，按照《水土保持工程质量评定规程》和《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》要求，验收工作组对调查对象进行项目划分，并确定抽查比例后，重点核查措施标准、质量及水保效果，主要有以下内容：

(1) 查阅施工材料供应合同，确定施工材料是否符合设计要求。

(2) 查阅施工、监理报告，确定工程施工时间、进度安排、施工工艺、隐蔽工程及施工事故，确定施工是否按照设计进度安排和施工工艺进行实施。

(3) 查阅竣工验收资料、单位至分项工程验收和监理工程师质量评定意见，核对水土保持工程实际完成的工程量。

(4) 查阅施工后相关监理验收资料，确定是否存在设计变更、落实实际工程量。

2、核查方法

根据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T22490-2008)等有关

规定，结合工程的实际情况，检查遵循“全面普查、重点详查”的原则，对各防治分区内各类水土保持工程措施进行分区、分类、分项检查，抽查内容主要包括建筑物区、道路广场区、绿地区等区域的防洪排导工程、土地整治工程、斜坡防护工程等。核查范围为建筑物区、道路广场区、绿地区中的 12 个单位工程和 42 个分部工程。

水土保持工程措施质量核查前，验收报告编制工作小组在参考工程施工监理质量检验评定数据基础上，依据《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)对调查对象进行划分，并明确核查要求。根据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T22490-2008)规定，重点评价范围内的单位工程全面查勘，分部工程抽查核实比例达到 50%；其他评价范围内的单位工程抽查核实比例达到 50%，分部工程抽查核实比例达到 30%。根据验收技术规程要求及本项目特点，确定本次验收范围内重点评价范围为建筑物区、道路广场区、绿地区。

3、核查结果

本工程水土保持工程措施共计 12 个单位工程，40 个分部工程。根据核查方法要求，验收工作小组全面查勘了 12 单位工程，核查了 40 个分部工程，单位工程核查合格率达到 100%，分部工程核查合格率达到 100%，单位、分部工程质量全部合格。各项措施建成投入使用以来，水土流失防治效果良好，达到水土保持方案设计要求，质量总体合格。

表 4.2-3 水土保持工程措施质量核查结果表

单位工程	单位工程数量(个)	分部工程	分部工程数量(个)	单元工程(个)	合格项数(个)	合格率(%)	质量等级评价
防洪排导工程	3	△基础开挖与处理	3	24	24	100	合格
		排洪导流设施	4	24	24	100	合格
		沉沙	8	44	44	100	合格
斜坡防护工程	2	△工程护坡	4	14	14	100	合格
		△截(排)水	6	22	22	100	合格
表土保护工程	3	表土剥离	3	13	13	100	合格
		表土回铺	1	12	12	100	合格
土地整治工程	1	场地整治	1	4	4	100	合格
临时防护工程	3	△拦挡	1	7	7	100	合格
		△排水	6	14	14	100	合格
		覆盖	3	9	9	100	合格
合计	12		40	187	187		

4.2.4 植物措施质量评价

4.2.4.1 竣工资料核查情况

验收报告编制工作小组检查了已实施的水土保持植物措施的竣工文件、质量验收评定等资料，以上资料签字齐全，监理对水土保持植物措施质量验收后全部评定为合格。

4.2.4.2 现场核查

1、核查内容

检查的范围：主要包括绿地区的植物措施，共涉及 1 个单位工程，4 个分部工程。

核查内容如下：

- (1) 调查绿地区域植物种类、布局，核实绿化面积。
- (2) 调查草的长势，分析其对当地自然条件的适应性。
- (3) 调查撒播植草的密度、规格是否符合设计要求。
- (4) 调查撒播植草的成活率、植被覆盖率是否满足水土保持的要求。
- (5) 查阅工程监理对绿化工程的质量评定，结合验收报告编制工作小组现场抽查情况，对工程植物措施进行质量评定。

2、核查方法

植物措施面积核查主要通过查阅主体工程绿化施工资料，并现场检查和图斑量测核实绿化面积，采用测距仪、皮尺等进行实地量测。

植物措施质量检查主要采用现场调查，利用样方实测林草植被覆盖度，在每个抽查地块随机设立“数行”或“数地块”作为调查样地，计算成活率、覆盖度的加权平均数，并将其作为主要依据，结合造林合理密度进行评定。

根据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T22490-2008)等有关规定，结合工程的实际情况，检查遵循“全面普查、重点详查”的原则，对各防治分区内各类水土保持工程措施进行分区、分类、分项检查，抽查内容主要包括绿地区区域的植被建设工程等。核查范围为绿地区中的 1 个单位工程和 4 个分部工程。

水土保持植物措施质量核查前，验收报告编制工作小组在参考施工监理质量

检验评定数据的基础上，依据《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)对调查对象进行划分,并明确核查要求。重点评价范围内的草地核实面积达到 50%，林地核实面积达到 80%；其他评价范围内的草地核实面积达到 30%，林地核实面积达到 50%。根据验收技术规程要求及本项目特点，确定本次验收范围内重点评价范围为绿地区。

3、核查标准

造林成活率：造林成活率大于 85%确认为合格，计入完成面积；造林成活率在 41%~85%之间需要补植，计入完成绿化面积同时列入遗留问题和建议中；造林成活率不足 41%（不含 41%）为不合格。不合格的需重造，不计入绿化面积，列入遗留问题和建议中。

种草覆盖度：种草覆盖度大于 60%确定为合格，计入完成绿化面积；种草覆盖度在 40%~60%之间为补植，计入完成绿化面积，同时列入遗留问题和建议中；种草覆盖度不足 40%者为不合格，不计入绿化面积，列入遗留问题和建议中。

4、核查结果

本工程水土保持植物措施共计 1 个单位工程，4 个分部工程，根据核查方法要求，验收工作小组全面查勘了 1 个单位工程，全面核查了 4 个分部工程，单位工程核查合格率达到 100%，分部工程核查合格率达到 100%，单位、分部工程质量全部合格。各项植物措施建成投入使用以来，植被覆盖度较高，绿化效果较好，水土流失防治效果良好，达到水土保持方案设计要求，质量总体合格。

表 4.2-4 水土保持植物措施质量核查结果表

单位工程	单位工程数量(个)	分部工程	分部工程数量(个)	单元工程(个)	合格项数(个)	合格率(%)	质量等级评价
植被建设工程	1	△点片状植被	4	6	6	100	合格
合计	1		4	6	6		

4.3 总体质量评价

水土保持设施自验工作由巴中市九寨山实业有限公司统一组织，水土保持设施验收技术咨询单位提供技术支持，监理单位提供单元工程抽检验收资料及与之相关的其他过程资料，各设计单位、施工单位、主体监理单位、水土保持监理单位配合开展工作。

本项目已完工，在各参建单位的努力下，现工程各项水土保持措施基本完善。经建设单位组织相关单位开展自查初验，本项目水土保持工程质量评定结果如下：

(1) 单元工程

通过对工程现场实际量测检验、查看检测检验资料,检查项目符合质量标准;检测项目的合格率 100%。

(2) 分部工程

通过对工程外观质量实际量测检验、查看单元工程检测检验资料。单元工程全部合格,保证资料完善齐备,原材料及中间产品质量合格,分部工程质量全部合格,合格率 100%。

(3) 单位工程

通过对工程外观质量实际量测检验、查看单元工程检测检验资料。分部工程质量全部合格;中间产品质量及原材料质量全部合格;大中型工程外观质量得分率达到 80%以上;施工质量检验资料基本齐全。单位工程全部合格,合格率 100%。

本项目水土保持工程措施共计 12 个单位工程和 40 个分部工程,根据核查方法要求,验收工作小组全面查勘了 12 单位工程,全面核查了 40 个分部工程,单位工程核查合格率达到 100%,分部工程核查合格率达到 100%;水土保持植物措施共计 1 个单位工程,4 个分部工程,根据核查方法要求,验收工作小组全面查勘了 1 个单位工程,全面核查了 4 个分部工程,单位工程核查合格率达到 100%,分部工程核查合格率达到 100%;本项目单位、分部工程质量全部合格。各项工程措施建成投入使用以来,水土流失防治效果良好,达到水土保持方案设计要求,质量总体合格。

经过建设单位自查初验,验收单位资料检查和现场抽查,认为本项目已完成的各项水土保持设施质量合格。满足水土保持保持方案报告书及规范规程对水土保持设施质量的要求。

5.项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

在水土保持设施运行过程中，业主公司派专人负责对各项水土保持设施进行定期巡查，估算记录，定期上报实际情况，并对水土保持设施运行情况进行总结，发现问题及时解决，有效控制水土流失；在水土保持设施完成后，派专人负责管理档案工作。

在运行期，公司将有关水土保持设施管理维护纳入主体工程管理维护工作中，在公司项目办配备了水土保持兼职人员，具体负责水土保持设施管理维护，制定的具体措施如下：

(1) 档案管理

由于本工程水土保持设施主要为主体工程中具有水土保持功能的措施，其档案由档案部专职人员负责管理。各种水土保持资料、文本，特别是水土保持方案及其批复、初步设计文件及批复等重要文件均已归档保存。

(2) 巡查记录

由兼职人员负责，对各项水土保持设施进行定期巡查，并作好记录，记录与水土保持工作有关的事项，发现问题及时上报处理。

(3) 及时维修

如发现水土保持设施遭到破坏，及时进行维护、加固和改造，以确保水土保持设施安全运行，有效控制运行过程中的水土流失。

建设单位对水土保持设施的管理维护责任已落实，水土保持设施运行正常。

5.2 水土保持效果

根据方案设计阶段水土保持防治区划，项目所在区的水土流失防治标准执行等级为一级标准。

1、扰动土地整治率

扰动土地整治率是指水土流失防治责任范围内的扰动土地的整治面积占扰动土地总面积的百分比。

扰动土地整治率=（扰动土地的整治面积/扰动土地总面积）×100%

根据查阅施工资料和现场监测复核，本项目施工过程中扰动土地的整治面积7.61hm²，扰动土地面积7.64hm²，扰动土地整治率为99.61%，达到方案设定的

95%的目标要求。

表 5.2-1 扰动土地整治率计算表

项目分区	扰动土地面积 (hm ²)	扰动土地整治面积 (hm ²)				综合计算值 (%)	方案目标值 (%)
		建(构)筑物占地等	工程措施	植物措施	小计		
建筑物区	2.17	2.17	2.17	0	2.17	100	95
道路广场区	2.41	2.41	2.38		2.38	98.76	95
绿地区	3.06	0	0	3.06	3.06	100	95
合计	7.64	4.58	4.55	3.06	7.61	99.61	95

2、水土流失总治理度

水土流失总治理度指项目水土流失防治责任范围内水土流失治理面积占水土流失总面积的百分比。水土流失面积包括因建设项目生产建设活动导致或诱发的水土流失面积；以及项目建设区内尚未达到容许土壤流失量的未扰动地表水土流失的面积。水土流失防治面积是指对水土流失区域采取水土保持措施，并使土壤流失量达到容许土壤流失量或以下的面积，以及建立良好的排水体系，并不对周边产生冲刷的地面硬化面积和永久建筑物占用地面积。

$$\text{水土流失总治理度} = (\text{水土保持措施防治面积} / \text{造成水土流失面积}) \times 100\%$$

根据竣工资料和现场调查复核结果统计，工程项目建设区实际扰动土地面积 7.64hm²，水土流失面积 7.64hm²，通过绿化、拦挡、截排水等各类措施治理后达到防治标准的区域面积共计 7.61hm²，水土流失总治理度为 99.61%，达到并超过方案设定 98%的目标要求。

表 5.2-2 水土流失总治理度计算表

防治分区	扰动土地面积 (hm ²)	建筑物占压、地表硬化面积 (hm ²)	水土流失面积 (hm ²)	水土流失治理面积 (hm ²)			水土流失总治理度 (%)
				小计	工程措施	植物措施	
建筑物区	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	0	100.00
道路广场区	2.41	2.41	2.41	2.38	2.38	0	98.82
绿地区	3.06	0	3.06	3.06	0	3.06	100.00
合计	7.64	4.58	7.64	7.61	4.55	3.06	99.61

3、土壤流失控制比

土壤流失控制比是指项目水土流失防治责任范围内容许土壤流失量与治理后每平方公里年平均土壤流失量之比。

$$\text{土壤流失控制比} = \text{允许土壤流失量} / \text{治理后的平均土壤流失强度}$$

根据现场监测及调查成果资料，工程在扰动期间土壤侵蚀量比较大，但由于这些部位在扰动结束后进行了治理，以及植被的逐渐恢复，在现阶段土壤侵蚀量相比前期而言大幅度降低。根据项目区水土流失情况，土壤侵蚀模数为 496t/km²·a，

容许土壤侵蚀模数为 $500t/km^2 \cdot a$ ，土壤流失控制比为 1.01，达到并超过方案设定 1.0 的目标要求。

4、拦渣率

拦渣率是指项目水土流失防治责任范围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。

$$\text{拦渣率} = [(\text{实际拦挡的弃土(石、渣)量}) / (\text{工程弃土(石、渣)总量})] \times 100\%$$

根据查阅施工资料和现场监测复核，工程建设开挖土方全部在项目区综合利用，其中有 1.17 万 m^3 表土堆存在项目范围内，通过水土保持措施，拦挡数量为 1.13 万 m^3 ，通过数据计算拦渣率达到 96.58%，达到并超过方案设定 95% 的目标要求。

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植被恢复的面积占可恢复林草植被面积的百分比。

$$\text{林草植被恢复率} = (\text{林草植被恢复的面积} / \text{可恢复林草植被面积}) \times 100\%$$

根据工程竣工及主体工程监理成果资料，本工程可恢复林草植被的面积为 3.06hm^2 ，林草植被恢复的面积为 3.06hm^2 ，由此计算的林草植被恢复率为 100%，达到并超过方案设定 99% 的目标要求。

表 5.2-3 林草植被恢复率统计表

防治分区	建设区面积 (hm^2)	可恢复林草植被面积 (hm^2)	林草植被恢复的面积 (hm^2)	林草植被恢复率 (%)
建筑物区	2.17	0	0	0.00
道路广场区	2.41	0	0	0.00
绿地区	3.06	3.06	3.06	100
合计	7.64	3.06	3.06	100

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面积占总面积的百分比。

$$\text{林草覆盖率} = (\text{林草面积} / \text{项目建设区面积}) \times 100\%$$

根据现场复核及调查成果资料，项目建设区面积 7.64hm^2 ，项目建设区内林草植被恢复面积 3.06hm^2 ，由此计算的林草覆盖率为 40.05%，达到并超过方案设定 28% 的目标要求。

表 5.2-4 林草植被覆盖率统计表

防治分区	建设区面积 (hm^2)	林草植被恢复面积 (hm^2)	林草覆盖率 (%)
建筑物区	2.17	0	0.00
道路广场区	2.41	0	0.00
绿地区	3.06	3.06	100.00

合计	7.64	3.06	40.05
----	------	------	-------

水土保持设施实施后,扰动土地整治率 99.61%,水土流失总治理度 99.61%,土壤流失控制比 1.01,拦渣率 96.58%,林草植被恢复率 100%,林草覆盖率 40.05%,工程建设造成的水土资源的损坏得到基本治理,水土流失得到控制,植被覆盖率达标,土壤理化性质得到改善,增强了土壤的蓄水保土功能,植被的生长起到了固持土壤、涵养水源的作用,减少地面径流量,当地的自然景观也得到最大程度的恢复,促使工程区生态系统良性发展。

根据上述分析计算,截至 2024 年 4 月,本工程 6 项指标均实现了《巴中市第一人民医院建设项目水土保持方案报告书(报批稿)》中提出的水土保持防治目标,基本达到了水土保持验收标准。

5.3 公众满意度调查

5.3.1 调查目的

(1) 定性了解工程建设期水土保持工作开展情况和施工过程中水土流失防治是否存在问题与不足。

(2) 了解公众对工程运行期关心的热点问题,为改进和完善工程已有的水土保持设施提出补充完善措施。

5.3.2 调查方法和内容

依据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》要求,工程水土保持设施验收通过向工程周边公众问卷调查的方式,收集公众对拟验收工程水土保持方面的意见和建议。目的在于了解项目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,群众如何反响,从而作为本次自验工作的参考内容。

5.3.3 调查结果与分析

根据规定和要求,在自查初验工作过程中,自验工作组向工程沿线群众共发放 14 张水土保持公众调查表,对工程建设过程中的水土保持问题进行民意调查。目的在于了解项目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,群众如何反响,从而作为本次自验工作的参考内容。所调查的对象主要是乡镇居民、农民、学生、商店、餐厅老板、商贩等。被调查者中 20-30 岁 5 人、30-50 岁 7 人、50 岁以上 2 人。其中男性 10 人,女性 4 人。

调查结果显示,被访问者对巴中市第一人民医院建设项目对当地的经济影响

和环境影响评价较好，绝大多数被访者认为：该工程的建设促进了当地经济发展和生活环境的改善，为人民带来便利。公众满意度调查情况见表 5.3-1。

在项目建设过程，没有对周边环境造成较大影响，周边群众未对工程建设提出不满意度。工程建设对当地经济有较大的促进作用，项目建成后对当地环境没有破坏，项目区林草植被建设较好，对建设废弃物的处理方式满意，扰动的土地恢复较好。

表 5.3-1 公众满意度调查情况表

调查年龄段		20-30 岁		30-50 岁		50 岁以上		男	女
调查总数	14	5	7	2		10	4		
职业		农民		居民		学生		经商者	
人数		8	2	2		2			
调查项目		调查项目评价							
		好	%	一般	%	差	%	说不清	%
项目对当地经济影响		12	85.71	2	14.29	0	0	0	0
项目对当地环境影响		9	64.29	5	35.71	0	0	0	0
工程建设期间防护情况		7	50.00	2	14.29	0	0	5	35.71
工程建设临时占地的土地恢复、绿化情况		8	57.14	4	28.58	1	7.14	1	7.14
工程总体评价		10	71.42	2	14.29	0	0	2	14.29

6.水土保持管理

6.1 组织领导

巴中市第一人民医院建设项目全面实行了项目法人责任制、招标投标制和工程监理制，水土保持工程的建设与管理也纳入了整个工程的建设管理体系中。建设单位以巴中市第一人民医院建设项目办作为业主职能部门负责本工程水土保持措施落实和完善，对工程水土保持方案的实施进行督促，定期总结水土流失防治措施建设的进展情况。

中国华西工程设计建设有限公司作为施工图设计单位加强了工程建设过程中的信息交流和现场服务，常驻工地，不定期巡视工程各施工面，发现与设计意图不符之处，及时通知监理工程师责令施工单位改正。加快了设计问题处理速度，加强了现场控制力度，取得了良好效果。

巴中市建设工程有限公司（原名称：巴中市公用工程建设有限公司）、作为主体工程与水土保持工程施工单位，建立了以项目经理为首的环境组织保证体系，完善和保证了项目环境监察体系的正常运转，建立了以施工队队长为首的现场施工环境管理小组，以指导工程建设过程中的环境保护和水土保持工作、保证环境保护措施和水土保持措施的落实。

中旺建工集团有限公司作为主体工程与水土保持工程监理单位，根据建设单位授权和合同规定对承包商实施全过程监理，建立了以总监理工程师为中心、各监理工程师代表分工负责、全过程、全方位的质量监控体系。

6.2 规章制度

建设单位牵头组织设计、监理、施工等参建各方质量负责人，建立质量管理网络；在工程建设过程中，落实专人负责水土保持工作，并在进行招投标时，将水土流失防治责任以合同文件形式分配给各施工单位，责任明确。

主体工程设计单位在健全组织机构的基础上建立了工程质量责任制、现场监理跟班制，质量情况报告制、质量例会制和质量奖罚制。

施工单位在工程建设上建立健全了各项规章制度，并将水土保持工作纳入主体工程的管理中，制定了招投标管理、施工管理、环境管理、财务管理等办法，逐步建立了一整套适合本工程的制度体系，依据制度建设、管理工程。

中旺建工集团有限公司作为本工程的监理单位，其公司内部已建立有完善的

《合同管理控制程序》、《进度控制程序》、《质量控制程序》、《投资控制程序》和《信息管理控制程序》等制度，确保项目各项水土保持措施保质保量按时完成。承包商亦建有工序施工的检验和验收程序等办法。

以上规章制度的建设，为保证水土保持工程的质量奠定了基础。

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，本工程将水土保持方案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“项目法人对国家负责，监理单位控制，承包商保证，政府监督”的质量保证体系。我公司在建设过程中负责工程水土保持方案的落实，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，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，保障了工程质量。

6.4 水土保持监测

6.4.1 监测概况

2024年2月，建设单位委托南方咨询有限公司承担本工程水土保持监测任务。接受委托后，监测单位组建水土保持监测工作组，按《生产建设项目水土保持监测规程（试行）》、《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB-T51240-2018）、《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》（办水保〔2020〕161号）、《水土保持监测技术规程标准》（SL277-2002）的相关规定及合同要求，结合工程实际进展情况制定了切实可行的监测实施计划，于2024年3月进场开展水土保持监测工作，主要通过调查监测和资料分析的方法对水土保持方案实施情况、扰动土地及植被占压情况、水土保持措施实施状况、水土流失情况等重点内容进行了监测，于2024年4月完成水土保持监测总结报告。

6.4.2 监测过程

为保障监测工作高质高效完成，监测确定监测组由一名项目负责人、两名监测技术人员组成，做好外业监测和内业整理的详细分工，并按期进行监测。

根据现场实际情况，监测单位监测人员对项目区进行了全面巡查、调查，对水土保持方案实施情况、扰动土地及植被占压情况、水土保持措施实施状况、水土流失情况等重点内容进行了监测，监测过程中采用了资料分析、巡查、实地量

测等调查监测方法。2024年4月监测单位完成了水土保持监测工作后，技术人员对获得的监测数据进行汇总整理，根据方案报告书及批复，于2024年4月完成了水土保持监测总结报告。

6.4.3 监测结果

项目监测结果：在建设期间，据资料查阅未见水土流失危害发生；六项指标中：扰动土地整治率 99.61%，水土流失总治理度 99.61%，土壤流失控制比 1.01，拦渣率 96.58%，林草植被恢复率 100%，林草覆盖率 40.05%，六项效益指标均达到批复方案确定的防治目标值。

6.4.4 监测结论

由于工程完工后才委托监测，因此水土保持监测工作滞后，监测单位在进场后，对之前的工程现场扰动情况、取土情况、水土流失情况，水土保持措施等进行了详细的调查，之后监测过程中采用资料分析与实地量测相结合外加无人机低空遥感的监测方法，开展现场巡查。监测方法得当，监测点位布设合理，监测数据成果详实，总体上能够满足规程规范的要求，按规程要求编制完成水土监测总结报告；水土保持监测结果显示，本项目的六项防治目标达到了目标值。因此，本项目水土保持监测的内容、过程、方法、成果等符合规程规范要求，达到了方案报告书要求的标准。

6.5 水土保持监理

2021年11月，建设单位委托中旺建工集团有限公司承担本项目水土保持监理工作，2021年12月正式开展水土保持监理工作，通过收集资料→资料分析→现场踏查→监理实施计划→提交监理月报、年报→成果整理与分析→提交水土保持监理总结报告的程序来配合完成水土保持措施专项验收。施工过程中监理单位对水土保持设施建设的质量、进度和投资进行控制。

6.5.1 质量控制措施

质量控制是监理单位重点控制的项目，具体内容为：

A 检查承包商的质量保证体系，督促实施，并在监理月报中体现对质量体系运行情况的评价和需改进的建议。

B 检查现场施工人员中特殊工种上岗情况，发现不合格者都立即进行停工处理。

C 审查承包商编制的“施工质量检验项目划分表”，签署监理意见。

D 检查施工现场原材料、构配件的质量情况。

E 参加主要设备的现场开箱检查。

F 检查工程施工质量，参加四季验收，特别是对隐蔽工程的验收，未经监理签字认可，不得进入下道工序施工。

G 组织专题会议，提出工程在质量安全方面存在的问题，并监督改进；参加工程质量问题的分析处理，审查了承包商制定的处理措施，对个别较大的问题，下达了“暂停施工”的通知，督促处理措施的实施并检查验收。

H 审核设计变更及工程变更处理。

I 参加图纸会审及设计交底，并提出监理意见。

J 审查施工方案、措施、作业指导书、调试方案等，并提出监理意见。

K 在日常监理工作中，发现问题并及时发出停工通知单或整改通知单等，并督促改进。

6.5.2 进度控制措施

A 复审工程总体进度计划，提出合理的修改意见

B 按批准的综合进度和承包合同、审查单位工程的进度计划。

C 复核单位工程的开工报告。

D 协助业主和各承建单位研究和协调影响进度的主要问题，随时提出有关建议。

E 核查工程进度情况，分析对比计划进度与实际进度的差异，提出加快实际进度的措施意见。

F 审查承建单位的月、季、年施工计划。

6.5.3 投资控制

A 复核年度投资计划。

B 对设计变更和经济签证进行审核并提出监理意见。

C 审查工程量统计报表，审签工程、设备、材料付款凭证。

D 参加工程、设备、主要材料招标工作，对降低工程造价提出具体监理意见。

E 核查施工图预算，符合工程结算。

F 与业主共同解决工程索赔、违约、处罚等经济纠纷问题。充分利用计算机管理技术，使监理工作规范化、程序化、科学化。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

水行政主管部门采用不定期的方式多次进行水土保持监督检查,在汛期增加监督检查次数,监督检查的方式采取多部门联合检查,水行政主管部门单独检查等方式。在监督检查过程提出的问题,建设单位都已全部落实整改。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据《四川省水土保持补偿费征收使用管理实施办法》(川财综〔2014〕6号)第十一条“下列情形免征水土保持补偿费:(一)建设学校、幼儿园、医院、养老服务设施、孤儿院、福利院等公益性工程项目的”的有关规定,巴中市第一人民医院建设项目属于医院公益性工程项目,免征水土保持补偿费。

6.8 水土保持设施管理维护

建设单位在项目建设完工后,建立了管理维护责任制、应急处理制度,负责管理、维护,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。

近年来,随着水土保持法规的逐步完善,国家对生产建设项目管理力度加大,施工企业的法律意识逐步增强。工程运营期间,建设单位应根据水保批复和相关文件要求做好防治责任范围内的水土保持工作,逐步增强公司水土保持意识,落实水土保持设施管理工作。为维持目前各项措施的水土保持和景观美化功能,持续保护项目区水土资源,建设单位应认真做好区内林草植被的管理和养护工作,确保雨水管网通畅,定时检修和补植,确保管辖范围内水土保持工程措施的正常使用和运行,以最大限度地发挥水土保持工程措施的社会效益和经济效益。

7.结论

7.1 结论

水土保持设施验收技术服务单位通过对本项目实施全面的水土保持设施验收，水土保持设施建设基本做到了“三同时”，主要形成以下结论：

(1) 建设单位十分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，并上报水务局审查、批复。各项手续齐全。

(2) 本工程水土保持工作制度完善，档案资料保存基本完整，水土保持工程设计、施工、监理、财务支出等资料基本齐全。

(3) 各项水土保持设施按批准的水土保持方案及其设计文件建成，符合主体工程和水土保持的要求，达到了批准的水土保持方案和批复文件的要求，水土流失防治效果达到了方案设计的目标值和地方有关技术标准的要求，水土保持设施运行正常。

(4) 水土保持设施建设质量合格，工程措施结构稳定、排列整齐、外型美观；植物绿化生长良好，林草覆盖率达到较高的水平。水土保持工程措施和植物措施合格率均达到 100%，本项目水土保持设施质量评定为合格。

(5) 本项目水土保持措施落实情况良好，水土保持防治效果明显，工程水土流失防治责任范围内的水土流失得到了较为有效的治理。

(6) 水土保持投资使用符合审批要求，管理制度健全。

(7) 水土保持设施的后续管理、维护措施已经落实，具备正常运行条件，且能持续、安全、有效运转，符合交付使用要求。

(8) 通过对本项目周围群众进行的公众意见调查发现，总体上公众认为工程建设能对经济环境带来有利的影响。工程对当地经济产生了积极的促进作用。

综上所述，建设单位依法编报了水土保持方案，开展了水土保持监理，补充了监测工作，水土保持法定程序完整；按照水土保持方案落实了水土保持措施，措施布局全面可行；水土流失防治任务完成，水土保持措施的设计、实施符合水土保持有关规范要求；水土流失防治目标总体实现；水土保持后续管理、维护责任落实；建设符合国家水土保持法律法规及技术规范的有关规定和要求，水土保持工程总体工程质量合格，达到了水土保持方案及批复的要求，水土保持设施验

收结论为合格，可组织水土保持设施验收。

7.2 遗留问题安排

巴中市第一人民医院建设项目施工已经完成，采取的各项水土保持措施现已发挥效益，总体工程水土保持措施落实较好，水土保持措施防治效果明显。

在本项目验收完成后，建设单位应继续加强水土保持设施的管理和维护工作，及时对缺损的措施进行修复，确保各项水土保持设施正常运行和发挥效益。项目建设区内的植被恢复措施应保证其成活率，使植物措施长久的发挥水土保持效益。

8.附件及附图

8.1 附件

- (1) 委托书;
- (2) 项目建设及水土保持大事记;
- (3) 项目立项(审批、核准、备案)文件;
- (4) 水土保持方案批复文件、水土保持补偿费缴纳凭证;
- (5) 分部工程和单位工程验收签证资料、交接证书;
- (6) 重要水土保持单位工程验收照片;

8.2 附图

- (1) 项目地理位置图;
- (2) 主体工程总平面图;
- (3) 水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图;
- (4) 项目建设前后遥感影像图