

攀枝花市妇女儿童医院项目（一期）

水土保持设施验收报告



建设单位：攀枝花交通发展（集团）有限责任公司

攀枝花市妇幼保健院

编制单位：攀枝花阳光并联环保安全技术咨询有限公司

2022年8月

目 录

前 言	- 1 -
1 项目及项目区概况	3
1.1 项目概况	3
1.2 项目区概况	17
2 水土保持方案和设计情况	22
2.1 主体工程设计	22
2.2 水土保持方案编报审批及后续设计	22
2.3 水土保持方案变更	22
2.4 水土保持后续设计	24
3 水土保持方案实施情况	25
3.1 水土流失防治责任范围	25
3.2 弃土（渣）场设置	26
3.3 取土（渣）场设置	26
3.4 水土保持措施总体布局	26
3.5 水土保持设施完成情况	33
3.6 水土保持投资情况	33
4 水土保持工程质量	37
4.1 质量管理体系	37
4.2 防治分区水土保持工程质量评价	41
4.3 总体质量评价	44
5 工程初期运行及水土保持效果	45

5.1 工程运行情况	45
5.2 工程效益	45
5.3 防治效果	45
5.4 土地恢复情况	45
5.5 公众满意度调查	46
6 水土保持管理	47
6.1 组织领导	47
6.2 规章制度	47
6.3 建设管理	47
6.4 水土保持监测	48
6.5 水土保持监理	48
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况	48
6.7 水土保持补偿费缴纳情况	49
6.8 水土保持设施管理维护	49
7 结论	50
7.1 验收结论	50
7.2 遗留问题安排	50
8 附件及附图	51
8.1 附件	51
8.2 附图	51

前 言

攀枝花市妇幼保健院始建于1980年，位于炳草岗大街305号。经过30余年发展，原有设施不能满足攀枝花人民日益增长的医疗服务需求。2013年，因其房屋老旧，占地狭小，原址改扩建无法满足需求，经市政府常务会议同意进行异地新建整体搬迁。2011年12月，攀枝花市妇幼保健院向市卫生局请示关于增挂“攀枝花市儿童医院”和“攀枝花市妇产医院”牌子的请示。2011年12月，向市卫生局请求解决炳三区或炳四区选址新建妇女儿童医院的请示。2012年6月，中共攀枝花市委机构编制委员会同意成立“攀枝花市妇女儿童医院”（以下简称“本项目”）。

攀枝花市妇女儿童医院异地新建采取了“总体规划，分期扩建”的办法，一期工程主要建设为门诊医技及住院等，二期工程主要建设内容为健康教育、教学培训科研、办公、营养餐饮等业务和保障用房。

根据现场勘查，目前攀枝花市妇女儿童医院完成一期工程，于2022年1月投入运行，根据水土保持“三同时”要求，建设单位对攀枝花市妇女儿童医院项目（一期）组织水土保持设施验收，验收内容仅包括一期工程建设内容（以下简称项目（一期））。

为方便说明内容变化情况及校核项目水土保持防治目标是否达标，本次验收报告以本次建设实际扰动区域为防治责任范围线进行水土保持方案阶段及实际实施阶段建设内容、占地、土石方、措施以及防治指标等各方面的介绍及分析。

2013年11月1日，攀枝花市发展和改革委员会以“攀发改函[2013]161号”文下达了《攀枝花市发展和改革委员会关于同意攀枝花市妇女儿童医院开展前期工程的函》，同意本项目开展前期工作。

2013年11月，中国建筑西南设计研究院有限公司编制完成《攀枝花市妇女儿童医院项目可行性研究报告》。

2016年6月，建设单位委托中冶成都勘察研究总院有限公司编制完成了《攀枝花市妇女儿童医院建设项目岩土勘察报告》。

2014年5月，建设单位委托攀枝花市干沟水利水保综合试验场完成《攀枝花市妇女儿童医院项目水土保持方案报告书》；2014年7月4日，攀枝花市水务局

对该项目水土保持方案报告书进行批复，批复号为：攀水函 [2014]120 号。

项目于 2018 年 8 月正式开工建设，于 2022 年 1 月完成本项目（一期）工程建设并投入运行，建设单位为攀枝花交通发展（集团）有限责任公司、攀枝花市妇幼保健院；勘察单位为中冶成都勘察研究院总院有限公司；设计单位为中国建筑设计研究院有限公司；施工单位为中鸿国际建工集团有限公司；监理单位为四川元丰监理有限公司。

项目（一期）工程建设过程中建设单位加强了施工宣传及施工管理和水土流失防治工作，要求施工单位按照水土保持方案合理组织施工，采取工程、植物和临时防护相结合的水土保持措施布局，并充分考虑永临结合，最大程度地减少工程建设过程中的水土流失，收到了良好的治理效果。同时建设单位积极配合各级水利行政主管部门的监督检查和管理，虚心接受检查中提出的整改意见。

经建设单位对项目（一期）工程水土保持设施进行自查自验，认为本项目水土保持设施从质量上、数量上、技术上达到了水土保持专项竣工验收条件和要求，建设单位于 2021 年 11 月委托攀枝花阳光并联环保安全技术咨询有限公司编写《攀枝花市妇女儿童医院项目（一期）水土保持设施验收报告》。接受委托后，攀枝花阳光并联环保安全技术咨询有限公司组织工作人员对项目主体工程设计资料、水土保持方案及过程监理资料、施工资料、竣工资料等进行了收集。熟悉资料并踏勘现场，经现场踏勘，接受任务之时，项目已完成全部主体工程、水土保持工程建设。

因此，本验收报告针对“攀枝花市妇女儿童医院项目水土保持方案报告书”及“攀枝花市妇女儿童医院项目水土保持方案批复”提出的水土保持设施结合查阅资料及实际建设情况（完成一期工程），对攀枝花市妇女儿童医院项目（一期）进行评估及验收。

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

本项目建设场地位于攀枝花市炳四区，地理位置中心坐标为东经 101°44'29.71"，北纬 26°33'23.25"。项目区西侧紧邻机场路，东侧为新鸥鹏教育城，南侧为恒大城。项目区交通十分便利。



图 1.1-1 项目区地理位置图

1.1.2 主要技术经济指标

- 1、项目名称：攀枝花市妇女儿童医院项目（一期）
- 2、建设单位：攀枝花交通发展（集团）有限责任公司、攀枝花市妇幼保健院
- 3、建设地点：攀枝花市炳四区
- 4、建设性质：新建

5、项目占地：根据 2021 年 12 月竣工测绘成果表以及现场勘查，本次建设一期工程占地包括地块二全部地块区域 28624.9m² 以及地块一部分地块区域 18453.7m²，合计 47078.6m²（约 4.71hm²），均为永久占地。

6、建设内容及规模：项目一期工程建设包括门诊医技楼、住院楼、发热门诊以及配套暂存间、污水处理站、道路、绿化、停车场、地下车库等设施。总建筑面积 57717.64m²。

7、建设工期：项目于 2018 年 8 月正式开工，于 2022 年 1 月建成投入使用，总工期 41 个月。

工程特性详见表 1.1-1。

表 1.1-1 项目（一期）工程综合技术经济指标表

用地面积		4.71hm ²
总建筑面积		57717.64m ²
建筑基底占地面积		6995.17m ²
其中	地上建筑面积	40101.91m ²
	地下建筑面积	17615.73m ²
床位数	290 床	
建筑密度	12.54%	
容积率	0.73	
绿化率	35.24%	
停车位	425 辆	

1.1.3 项目投资

项目总投资为 3.6508 亿元，其中土建投资约 1.361 亿元，资料来源为中央预算内投资，地方财政资金和业主自筹。

1.1.4 项目组成

本项目由建构物及道路区、绿化区两部分组成。

根据项目施工资料及现场勘查，本项目实际分一期、二期进行建设，项目目前（2022.7）仅完成一期工程建设，因此本次验收仅针对一期工程进行分期验收。

而本项目水土保持方案（2014.5）是针对整个项目（一期、二期）进行编制，为方便说明建设变化情况及校核项目水土保持防治目标是否达标，本次验收报告以本次建设实际扰动区域为防治责任范围线进行水土保持方案阶段及实际实施阶段建设内容的介绍及对照。

（1）建构筑物及道路区

项目建构筑物区由综合性门诊医技楼、住院楼、道路、公共集散广场及其他硬化区域等组成。

项目建构筑物及道路区验收现状（2022.7）与水保方案阶段（2014.5）建设内容比较详见表 1.1-2。

表 1.1-2 项目建构筑物及道路区主要建设内容及规模对照表

项目组成		水保方案阶段 (2014.5)	验收阶段 (2022.7)	备注
建 构 筑 物 及 道 路 区	门诊医技楼	位于项目建筑群中间及北侧区域，总占地面积为 4305.16m² 。 其中： 中间区域门诊医技楼地上 3F，高 14.80m ，占地约 3261.65m² 。 北侧区域门诊医技楼，地上 4F，高 19.30m ，占地约 1044.05m² 。	位于项目建筑群中间及北侧区域，总占地面积为 4760.96 m² 。 其中： 中间区域门诊医技楼地上 3F，高 14.35m ，占地约 3074.49m² 。 北侧区域门诊医技楼，地上 4F，高 18.85m ，占地约 1686.47m² 。	位置与水保方案一致。 实际占地面积增加 455.8 m² 。
	住院楼	1 栋，位于项目建筑群南侧区域，地上 12F，高 53.30m ，占地为 1924.59m² 。	1 栋，位于项目建筑群南侧区域，地上 12F，高 50.95m ，占地为 2108.94m² 。	位置与水保方案一致。 实际占地面积增加 184.35m² 。
	发热门诊楼	/	位于项目中间区域门诊医技楼东侧，占地面积为 920 m² 。	实际建设新增
	二期住院综合楼	1 栋，位于项目门诊医技楼东侧，地上 8F，高 35.0m ，占地为 1666.67m² 。	本次未建设该住院综合楼，该区域绿化处理，计入绿化区。	实际取消建设

培训综合楼	1 栋，位于项目区西北侧，地上 6F，高 24m，占地为 2175.51m ² 。	实际建设为生态停车场，根据不同建设内容，分别计入道路及绿化区内	实际建设为生态停车场
污水处理站	1 座，位于项目区东北角，占地约 102m ² 。	1 座，位于项目区东北角，占地约 350m ² 。	位置与水土保持方案一致，实际占地面积增加 248m ² 。
暂存间	/	1 间，位于项目区东北侧，与污水处理站相邻，占地为 109.82m ² 。	实际建设新增
氧气站	1 座，位于项目区东北侧，占地约 50.94m ²	1 座，位于中间区域门诊医技楼东侧，占地为 75.38m ² 。	位置进行调整，实际占地占地新增 24.44 m ² 。
公共集散广场	位于门诊建筑群体西侧区域，为门诊医技楼前硬化区域，占地约 1241.86m ² 。	位于门诊建筑群体西侧区域，为门诊医技楼前硬化区域，占地约 1241.86m ² 。	与水土保持方案基本一致
道路	项目出入口设置于项目区南侧，于市政道路（龙潭路）相接。项目于主入口两侧、建筑楼体周边设置有车行沥青道路，车行道宽约 5m、7m，长约 587m；项目道路总占地约 0.35hm ² 。	项目出入口设置于项目区西侧，于市政道路（机场路）相接。项目于主入口两侧、建筑楼体周边设置有车行沥青道路，车行道宽约 5m、7m，长约 1260m；于草砖停车场停车位周边布置车行道路，道路宽约 6m，沥青路面，长约 320m。项目道路总占地约 0.95hm ² 。	道路主入口位置调整，实际面积增加 0.6hm ² 。
主入口及其他硬化区	公共集散广场及已建龙潭路之间区域，为砖铺装，占地约 2979.69m ² 。	公共集散广场及已建机场路之间区域，为砖铺装，占地约 3604.69m ² 。	实际总硬化面积减少 6099.69m ² 。
	项目于建构筑周边等空闲区域进行硬化，占地约 14553.04m ²	项目于建构筑周边、集中绿化区内等布置人行、非机动车停车场等硬化区域，占地约 7828.35m ²	

该区域项目实际建设验收现状（2022.7）照片如下所示。



医技楼



住院楼



发热门诊



污水处理站及暂存间



氧气站



公共集散广场



主出入口



道路

(2) 绿化区

项目绿化区包括集中绿化及零散绿化区，集中绿化区域主要位于主入口南侧，以乔灌木及草本结合，零散绿化分散于门诊医技楼周边及生态停车场等部分区域。根据项目绿地现状图，项目实际实施总绿化面积 16599.1m^2 (约 1.66hm^2)。

根据现场勘查及施工资料，项目主要选种的植被包括黄角树、凤凰木、大王棕、菩提树、无患子、火焰木、木棉花、麻栎、黄葛树、白兰花、桂花、石榴、冬樱花、红叶石楠球、金叶女贞球、宫粉紫荆、鸡蛋花、马蹄莲、炮仗花、美人

蕉、台湾二号等。

项目建构筑物及道路区验收现状（2022.7）与水保方案阶段（2014.5）建设内容比较详见表 1.1-3。

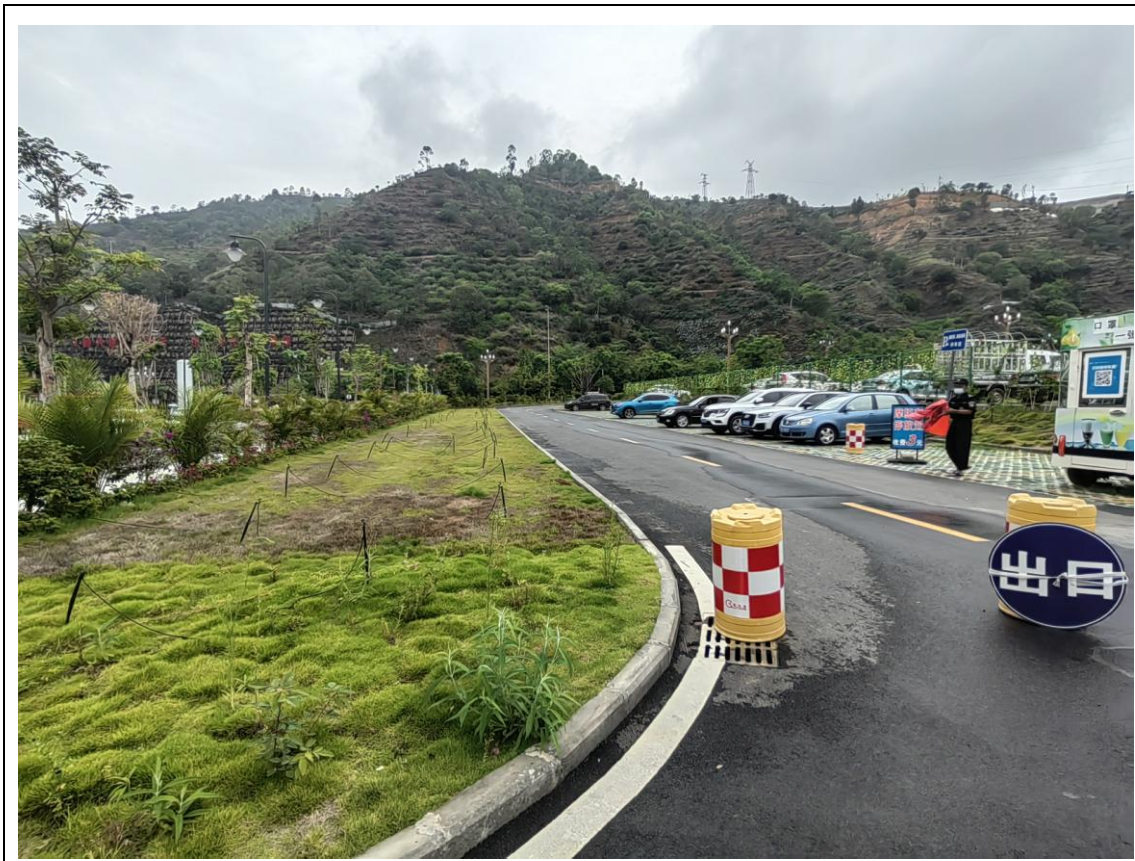
表 1.1-3 项目绿化区主要建设内容及规模对照表

项目组成	水保方案阶段（2014.5）	验收阶段（2022.7）	备注
绿化区	包括集中绿化及零散绿化区域，总绿化面积约 1.46hm² 。 其中： 集中绿化区域主要布置于主入口南侧，零散绿化区域布置于门诊医技楼、生态停车场等区域。	包括集中绿化及零散绿化区域，总绿化面积约 1.66hm² 。 其中： 集中绿化区域主要布置于主入口南侧，零散绿化区域布置于门诊医技楼、生态停车场等区域。	验收阶段绿化与水土保持方案报告对照位置有所调整，且经计算，验收阶段绿化面积较水土保持方案阶段增加 0.20hm² 。
注：水土保持方案阶段、验收阶段的绿化内容及面积均为本次验收实际扰动防治责任范围内内容。			

该区域项目实际建设验收现状（2022.7）照片如下所示。



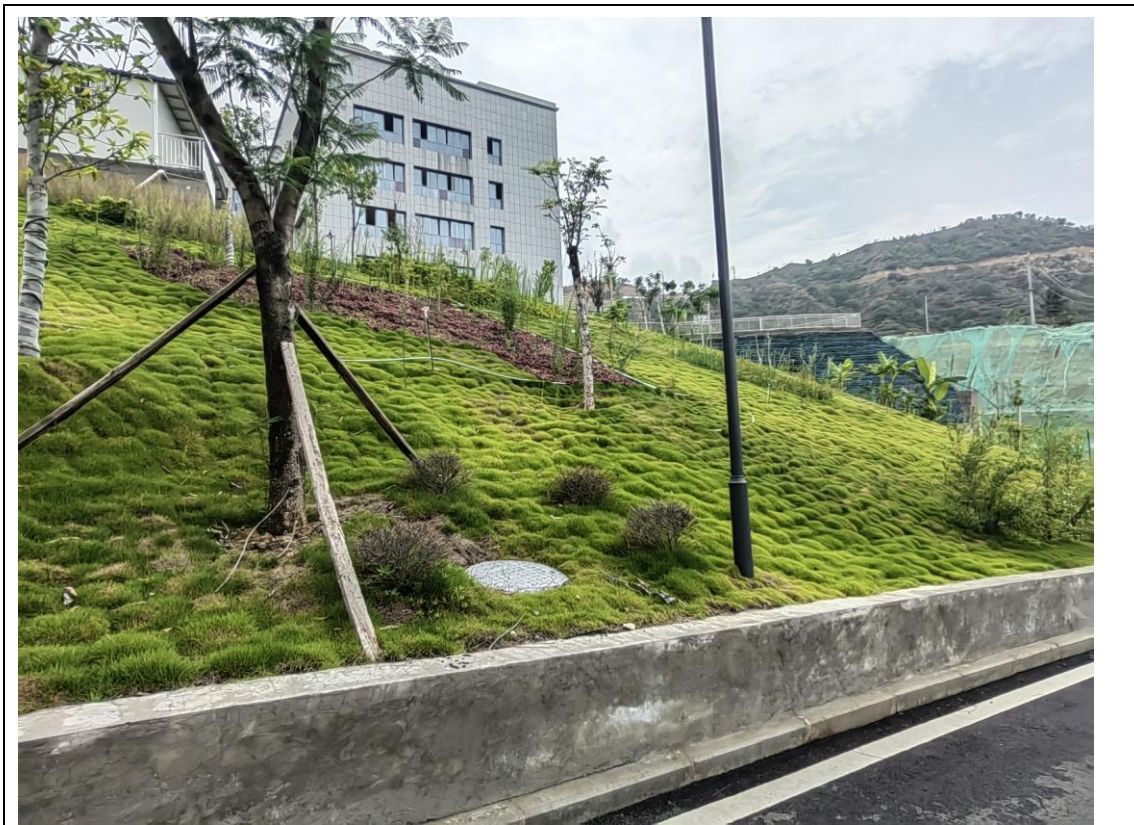
项目主入口绿化区



项目主入口北侧生态停车场绿化



项目区主入口南侧绿化区



项目区建筑群东侧绿化

1.1.5 项目平面布置

根据项目现场实际勘察，本项目用地不规则，本项目南侧为龙潭路、西侧为机场路，项目于西侧设主出入口，与机场路相连，便于就诊车辆进入，项目区内道路为沥青路面。

项目场地分东、西两侧布置，场地东侧布置建构物，主要为门诊医技楼、发热门诊楼、住院楼、污水处理站、暂存间、氧气站等。建构物周边布置公共集散广场、其他硬化及绿化，即便利人行、车行又美化环境，美观。

场地西侧主要为主入口、生态停车场、集中绿化区域。

项目平面布置卫星示意图详见下图。



图 1.1-2 项目区平面布置示意图（2022 年 2 月卫星图片）

1.1.6 项目施工组织及工期

1.1.6.1 项目施工组织

（1）施工人员生活办公区

根据项目施工总平面布置图，及本项目历史影像资料，项目施工期间于红线范围内设置施工项目部，不新增临时用地，包括现场各临时办公室、门卫及卫生间，彩钢棚结构。

本项目场地内不设置住宿及食堂，施工人员食宿自理。

（2）施工材料加工、堆放区

本项目在建构筑物区附近布设各施工材料堆放区域，主要包括施工周转材料堆场、钢筋堆放区、钢筋加工棚、钢筋成品堆放区、木工加工棚等，位于本项目红线范围内，不新增临时用地。

（3）施工道路

项目西侧紧邻机场路、南侧紧邻龙滩路，对外交通便利，运输方便，不需新增施工便道。

（4）取土场

项目所需的材料主要包括水泥、碎石、块石、砂砾石、砖、钢材、木材、钢筋等在米易县区及附近区县购买，来源充足。本项目不涉及取土场。

（5）弃土场

根据项目施工资料及建设单位介绍，实际建设中，项目施工期间产生的弃方外运，全部集中堆置于仁和区下龙潭沟弃土场，处置合理。

本项目不单独设置弃土场。

1.1.6.2 项目建设工期

项目于 2018 年 8 月正式开工，于 2022 年 1 月建成投入使用，总工期 41 个月。工程经建设单位自查、施工质量评定、监理评定，工程整体质量验收合格。

与本项目建设相关的各单位如下：

建设单位：攀枝花交通发展（集团）有限责任公司、攀枝花市妇幼保健院；

勘察单位：中冶成都勘察研究院总院有限公司；

设计单位：中国建筑设计研究院有限公司；

施工单位：中鸿国际建工集团有限公司；

监理单位：四川元丰监理有限公司；

水土保持方案报告编制单位：攀枝花市干沟水利水保综合试验场。

1.1.7 项目土石方情况

1.1.7.1 水土保持方案土石方情况

根据水土保持方案报告书：本工程挖方主要为建设用地场地平整、建筑地基开挖、地下车库开挖等，经统计，项目区工程施工期土石方开挖量总计为 56.83 万 m^3 （其中场地平整土石方开挖量 50.335 万 m^3 ，基础及地下车库土石方开挖量 6.495 万 m^3 ），回填 18.05 万 m^3 ，弃方 38.78 万 m^3 。弃方中，0.96 万 m^3 用于绿化覆土，临时堆放在地势较平坦的景观绿化用地范围内，37.82 万 m^3 用于土地储备中心炳四区土地治理工程。

1.1.7.2 项目实际建设土石方情况

根据项目施工资料，及建设单位、施工单位介绍，项目一期建设过程中土石方工程主要包括场地平整、建筑地基开挖、地下车库开挖等，经统计，本次一期建设总开挖土石方量为 59.09 万 m^3 （其中场地平整土石方开挖量 50.67 万 m^3 ，

基础及地下车库土石方开挖量 8.42 万 m³），回填 2.46 万 m³，弃方 56.63 万 m³。弃方中，0.66 万 m³ 为剥离的表土，临时堆放在地势较平坦的景观绿化用地范围内，后期用作绿化覆土，剩余 55.97 万 m³ 全部运至仁和区下龙潭沟弃土场集中处理。

1.1.7.3 项目土石方变化情况

根据施工资料及水土保持方案报告书，项目实际建设土石方情况与水土保持方案具体变化见下表。

表 1.1-4 项目（一期）实际建设与水土保持方案土石方变化情况表

（单位：万 m³）

分区	水土保持方案			实际建设实施			变化情况		
	开挖	回填	弃方	开挖	回填	弃方	开挖	回填	弃方
建构筑物及道路区	47.18	14.19	32.99	49.87	1.91	47.96	2.69	-12.28	14.97
绿化区	9.65	3.86	5.79	9.22	0.55	8.67	-0.43	-3.31	2.88
合计	56.83	18.05	38.78	59.09	2.46	56.63	2.26	-15.59	17.85

项目实际建设期间，开挖土石方量增加了 2.26 万 m³，回填量减少了 15.59 万 m³，弃方增加了 17.85 万 m³。

土石方变化原因：项目实际建设期间，根据地形地势、地质情况及施工工艺，综合考虑，对建设标高进行了调整。

项目已于 2021 年 1 月建成投入使用，根据查阅施工资料及施工单位介绍，项目施工期间及时外运弃土，并做好渣土车表面洒水、遮盖措施，未乱堆乱弃，未造成不利水土流失。

1.1.8 项目征占地情况

1.1.8.1 水土保持方案征占地情况

根据项目水土保持方案报告书结合本次验收防治责任范围：项目总占地面积为 4.71hm²，原始占地类型为林地、草地。

表 1.1-6 水土保持方案（一期）占地面积表

工程单元	占地面积 (hm ²)	备注
建构筑物及道路区	3.25	永久占地
绿化区	1.46	
合计	4.71	

1.1.8.2 项目实际建设征占地情况

根据项目不动产权证书、土地划拨批复及实际建设扰动地表情况，本项目一期工程扰动面积 4.71hm²，均为永久占地，项目不占用基本农田，项目建设场地在项目入场前原始占地类型为林地、草地，现已全部规划为医卫慈善用地。

根据现场勘查，项目实际占地情况如下表所示：

表 1.1-7 项目（一期）实际占地面积表

工程单元	占地面积 (hm ²)	备注
建构筑物及道路区	3.05	永久占地
绿化区	1.66	
合计	4.71	

1.1.8.3 项目征占地变化情况

根据项目施工资料及现场勘查，本项目实际分一期、二期进行建设，本次验收仅为一期工程，本次建设地表扰动在水土保持方案报告书红线范围内。

本次验收报告以本次建设实际扰动区域为防治责任范围线进行水土保持方案阶段及实际实施阶段建设内容的介绍及对照。因此本次验收防治责任面积与水土保持方案相对应面积保持一致，无变化。仅对防治责任范围内部分区域用地布置根据实际需求进行了变化调整。

项目实际建设实施占地面积与原水土保持方案编制占地面积情况详见下表：

表 1.1-8 项目（一期）实际占地面积与水土保持方案占地面积对照表

工程单元	水土保持方案 (hm ²)	实际建设实施 (hm ²)	变化情况 (hm ²)
建构筑物及道路区	3.25	3.05	-0.20
绿化区	1.46	1.66	+0.20
合计	4.71	4.71	0

1.1.9 项目移民安置情况

攀枝花市妇女儿童医院项目建设用地位于炳四区，属市政府统一规划区，本项目占地范围的征地安置均由地方人民政府统一实施。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

1.2.1.1 地形地貌

根据项目资料：项目场地原始地貌属于中山构造剥蚀地貌，山地地形。场地

整体呈南高北低地势，场地内现状高程介于 1291.00~1331.00m，高差 40.00m。

1.2.1.2 地质构造

根据项目资料：项目场地处于我国著名的南北地震带中南段，断裂发育，新构造活动明显，地震活动较为频繁，评估区地震效应主要受控于边界断裂活动性影响和外围强震波及。与地震活动有关的主要活动性断裂为：安宁河、昔格达、箐河、普威、桐子林—李明久断裂带，这些断裂带控制了地震的分布。但这些断裂带距该评估场地较远，对场地的稳定性影响较小。场地附近未发生过 7 级以上的地震。距场地最近的地震有：1955 年鱼鲊 6.7 级地震，1955 年华坪 6 级地震，场地处于地震波及区。场地位于盐边——永仁基本稳定区内。

根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010 版），本场地的抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度值为 0.10g，特征周期为 0.45s，设计地震分组为第三组。

1.2.1.3 地层岩性

根据项目资料：项目场地钻探深度内分布的岩土层主要有：①第四系早更新统昔格达泥岩粉砂岩互层地层（ Q_1^x ）；②第四系早更新统昔格达粉砂岩（ Q_1^x ）；③第四系早更新统昔格达泥岩（ Q_1^x ）；④全风化辉长岩。各地层分述如下：

①昔格达泥岩粉砂岩互层（ Q_1^x ）：浅黄色、浅灰色，冰水沉积形成。泥岩主要由高岭土、蒙脱石、绿泥石组成，泥质结构，薄层状构造，水平层理发育，遇水易软化，失水易干裂。粉砂岩主要由粉砾、细粒组成，粉砂状结构，厚层状构造，遇水易软化，易崩解，岩芯多为碎屑及块状。两者均为半成岩，其物理力学性质介于岩土之间。钻探揭示该层一般厚度 1.10~33.10m。

②昔格达粉砂岩（ Q_1^x ）：浅黄色，冰水沉积形成。主要由粉砾、细粒组成，粉砂状结构，薄层状构造，遇水易软化，易崩解，岩芯多为碎屑及块状。该层与②₁昔格达泥岩粉砂岩互层地层和②₃昔格达泥岩地层均为冰水沉积层，但该层较②₁、②₃层物理力学性质稍差，且基本以粉砂为主，钻探揭示该层一般厚度 3.70~4.80m。

③昔格达泥岩（ Q_1^x ）：灰黑色，冰水沉积形成。主要由高岭土、蒙脱石、绿泥石组成，泥质结构，薄层状构造，水平层理发育，遇水易软化，失水易干裂。

该层与②1 昔格达泥岩粉砂岩互层地层均为冰水沉积层，但该层较②1 层物理力学性质稍偏好，且基本以泥岩为主，埋深在 1.20~21.60m，钻探揭示厚度 1.90~20.60m（未揭穿）。

④全风化辉长岩：褐黄、灰白色，主要矿物为辉石和斜长石，次要矿物为角闪石、橄榄石，结构基本破坏，中细粒结构，块状构造。

1.2.1.4 气象

项目区座落攀枝花市东区，本区气候属于我国亚热带西段金沙江—龙川江岛状南亚热带干热河谷气候区，具有典型的南亚热带半干旱季风气候特点，湿具有夏季长、温度日变化大、四季不分明、气候干燥、降雨集中、日照多、太阳辐射强、气候垂直差异显著，以及高温、干旱等特点，主要气象要素：

多年平均气温	18.5°C~20.4°C
盛行风向	项目区 山谷风 东南风、西北风交替
多年平均风速	1.73m/s
历年最大风速	18.3m/s
多年平均降雨量	801.6mm
历年平均相对湿度	60%~65%

1.2.1.5 水文

1、地表水

场地未开发区多为山脊、山沟，雨季大气降水顺天然排水沟自然流走、排除，形成天然排水系统；已开发区多为较平缓山坡，地表排水系统较理想。村庄主要为生活用水排放，该区地表水主要为大气降水，且降水量受季节影响较大。

2、地下水

野外调查过程中没有发现暗河、落水洞、泉水等出露，项目区地下水主要为裂隙孔隙水，主要赋存于岩体裂隙及覆盖层孔隙中。地表水通过覆盖层渗入而赋存于岩体中形成的，所以裂隙孔隙水受大气降水及季节影响较大，水量微弱。

根据对以往附近地区的资料分析，该处地下水对钢筋混凝土结构中的钢筋无腐蚀性，对混凝土有弱腐蚀性。

1.2.1.6 土壤及植被

项目区土壤为红壤，土层薄，石砾含量较高，保水性差，属于碱性土壤。所

在地地层以昔格达泥岩粉砂岩、昔格达粉砂岩、昔格达泥岩、全风化辉长岩，透水性较差，不利于地下水渗透、径流，地层赋水性差。

攀枝花市属我国亚热带西段金沙江~龙川江岛状南亚热带干热河谷季风气候区森林生态系统地带，山坡植被以稀树草坡、常绿阔叶林、云南松林生态系统为主，仁和区境内有各种植物130科、372属、546种。项目区以矮灌植物为主，并遍布杂草，由于原始地貌占地类型为其它林地和其它草地，林草植被覆盖率在75%以上，水土流失量较少，为轻度侵蚀区。

1.2.2 水土流失及水土保持现状

1.2.2.1 水土流失

本项目位于攀枝花市东区，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》的通知（办水保[2013]188号），东区属国家级水土流失重点治理区。雨量充沛，侵蚀类型主要表现为水力侵蚀，局部地段有重力侵蚀分布，就侵蚀形式而言，水力侵蚀形式主要表现为面蚀、沟蚀；重力侵蚀类型主要表现为滑塌和崩塌，容许土壤流失量为500t/km²a。按照《开发建设项目水土保持流失防治标准》（GB50433-2018）划分标准，项目区水土流失防治标准执行西南岩溶区一级标准。

根据四川省2019年水土流失动态监测数据，土壤侵蚀以水力侵蚀为主，主要形式有面蚀、沟蚀等，侵蚀强度以轻度为主。项目所在区域水土流失状况见下表。

表 1.2-2 攀枝花市米易县土壤侵蚀情况一览表

区划	合计 /km ²	轻度侵蚀		中度侵蚀		强烈侵蚀		极强烈侵蚀		剧烈侵蚀	
		面积 /km ²	比例 /%	面积 /km ²	比例 /%	面积 /km ²	比例 /%	面积 /km ²	比例 /%	面积 /km ²	比例 /%
东区	66.31	30.13	45.44	12.50	18.85	11.07	16.69	10.51	15.85	2.10	3.17

1.2.2.2 水土保持

攀枝花东区党和政府对水土保持，保护生态环境极为重视，对保护森林严禁滥砍滥伐，禁止毁林开荒，防止山林火灾，加强入山管理制度等作过明文规定，对发展林业、植树种草、保持水土、建设生态环境进行了多次规划和部署，并且将水土保持工作纳入区县发展规划，组建了水土保持办公室，主管水保工作。

近年来，东区水行政主管部门先后利用省、市、区等各级资金大力开展了各

类小流域综合治理和各类沟道治理项目等小流域水土保持综合治理项目和其他各项造林种草工程项目、沟道及水库治理项目，使森林覆盖率得到了提高，水土流失得到一定的控制，流失量大为减少。减轻了水土流失造成水利工程、江河淤积的危害，有效地改善了生态环境，促进了农业、林业、工业生产的健康发展。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2013年11月1日，攀枝花市发展和改革委员会以“攀发改函[2013]161号”文下达了《攀枝花市发展和改革委员会关于同意攀枝花市妇女儿童医院开展前期工程的函》，同意本项目开展前期工作。

2013年11月，中国建筑西南设计研究院有限公司编制完成《攀枝花市妇女儿童医院项目可行性研究报告》。

2016年6月，中冶成都勘察研究总院有限公司编制完成《攀枝花市妇女儿童医院建设项目岩土勘察报告》。

2016年6月，中国建筑设计研究院有限公司编制完成《攀枝花市妇女儿童医院建设项目施工图设计》。

2.2 水土保持方案编报审批及后续设计

2014年5月，建设单位委托攀枝花市干沟水利水保综合试验场完成《攀枝花市妇女儿童医院项目水土保持方案报告书》。

2014年7月4日，攀枝花市水务局对该项目水土保持方案报告书进行批复，批复号为：攀水函 [2014]120号。

本项目不涉及水土保持专项设计，在主体工程设计方案中，将水土保持相关内容纳入到主体设计的相关章节。

2.3 水土保持方案变更

本项目水土保持方案是依据可行性研究报告进行编制、设计，项目实际建设内容是根据施工图内容结合现场实际实施。

项目实际建设期间实施水土保持措施与水保方案水保措施设置对照情况如下表。

表 2.3-1 项目水土保持措施变更内容前后建设情况对照表

分区	措施类型	防治措施		
		水保方案布置措施	实际实施措施	
建构筑物及道路区	工程措施	排水设施		与方案基本一致，仅部分排水设施排水方式略有改变
		表土剥离		
	临时措施	临时堆方防护	土袋挡墙	与方案基本一致，实际建设增加密目网遮盖措施
			排水土沟	
		边坡支护临时防护	彩条布	
			排水土沟	
绿化区	工程措施	绿化覆土		与方案基本一致
	植物措施	植被绿化		
	临时措施	表土堆场临时防护	彩条布	
排水土沟				
彩条布				

根据表 2.3-1，项目在实际建设中水土保持措施体系基本与水土保持方案保持一致，在原水保方案基础上，根据实际情况及总平面布置优化布置排水设施及增加密目网遮盖。

对照方案报告及方案批复，查阅《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）、《四川省水利厅关于印发〈四川省水土保持方案编制与审查若干技术问题暂行规定〉的函》（川水函[2014]1723号）文件及其他相关法律法规。

表 2.3-2 批复水保方案措施与实际建设变更对照核查表

内容	批复方案(一期)	实际建设(一期)	变化情况	是否重大变更
涉及国家和省级水土流失重点预防区或者重点治理区的	国家级水土流失重点	国家级水土流失重点	否	否
主体工程地点、规模等发生变化的	地点	攀枝花市炳四区	否	否
	规模	门诊医技楼、住院楼以及配套道路、绿化、停车场、地下车库等设施	门诊医技楼、住院楼、发热门诊以及配套道路、绿化、停车场、地下车库等设施	是
项目总占地面积增加 20% 以上的	4.71hm ²	4.71hm ²	否	否
原批复植物措施面积 10hm ² (含) 以上，且总面积减少超过 30% (含) 的	1.46hm ²	1.66hm ²	是	否

挡防、排水等主要工程措施减少量 30% 以上的	排水设施	1300	1825	是	否
	彩条布	5300	4935	是	否
	密目网	-	4000	是	否
取土（料）场在 5 万 m ³ （含）以上的取土（料）场位置发生变更		不涉及	不涉及	-	-
弃渣量 10 万 m ³ （含）以上的弃渣场位置变化的		不涉及	不涉及	-	-
弃渣量 10 万 m ³ （含）以上的弃渣场弃渣增加 50%（含）以上的		不涉及	不涉及	-	-
弃渣场数量增加超过 20%（含）的		不涉及	不涉及	-	-

由上表判定，本项目水土保持措施变更属于一般变更，其变更纳入水土保持验收。

2.4 水土保持后续设计

本项目不涉及水土保持专项设计，在工程设计及设计说明中对弃土弃渣、排水、绿化、生态环境保护等提出了具体的设计要求。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

3.1.1 水保方案批复防治责任范围

2014年7月4日，攀枝花市水务局（现为“攀枝花市水利局”）对该项目水土保持方案报告书进行批复，批复号为：攀水函[2014]120号。

根据本项目水土保持方案报告书及其批复，项目防治责任范围面积为6.29hm²，其中项目建设区面积5.53hm²，直接影响区面积0.76hm²。

因，本次验收仅为项目一期工程验收，为便于介绍及对照建设内容，本次验收报告根据实际扰动建设相应对项目原水土保持方案进行防治责任范围划分。

项目水土保持方案报告书水土流失防治责任面积统计见下表3.1-1：

表3.1-1 水土保持方案防治责任范围一览表（单位：hm²）

项目分区		攀枝花市妇女儿童医院项目		攀枝花市妇女儿童医院项目 (一期)	
		项目建设区	防治责任范围 面积	项目建设区	防治责任范围 面积
项目建 设区	建构筑物及 道路区	3.60	5.53	3.25	4.71
	绿化区	1.93		1.46	
直接影响区		0.76	0.76	0.56	0.56
合计		6.29	6.29	5.27	5.27

3.1.2 实际建设防治责任范围

依据项目卫星影像、现场勘查结果：本项目仅建设一期，实际建设扰动面积为一期工程，扰动面积为4.71hm²，即本次验收一期工程项目建设区面积为4.71hm²。

直接影响区是指项目建设区以外用地，由于工程施工而可能造成水土流失危害的区域。根据川水函[2014]1723号文规定，对于建设类项目直接影响区应提出相应的水土流失防治要求，可不计列面积。

因此，项目实际防治责任范围面积为4.71hm²。

项目实际建设水土流失防治责任面积统计见下表3.1-2：

表 3.1-2 本项目实际建设防治责任范围一览表（单位： hm^2 ）

项目分区		项目建设区	防治责任范围面积
项目建设区	建构筑物及道路区	3.05	4.71
	绿化区	1.66	
直接影响区		不计列	不计列
合计		4.71	4.71

3.1.3 实际建设较方案批复防治责任范围变化

依据项目施工资料及现场核实，与批复水土保持方案相比，工程实际防治责任范围面积减少 0.56hm^2 ，减少的面积均为直接影响区面积，实际建设防治责任范围不计列直接影响区。

项目实际建设与水土保持方案水土流失防治责任面积对照见下表 3.1-3：

表 3.1-2 本项目实际建设与水土保持方案防治责任范围对照表（单位： hm^2 ）

项目分区		防治责任范围		
		实际建设	水土保持方案	变化情况
项目建设区	建构筑物及道路区	3.05	3.25	-0.20
	绿化区	1.66	1.46	+0.20
直接影响区		不计列	0.56	-0.56
合计		4.71	5.27	-0.56

3.2 弃土（渣）场设置

根据项目资料，及建设单位、施工单位介绍，项目建设产生的弃土石方，已全部外运至下龙潭沟弃土场集中堆存。

本项目不设置弃土场，也不涉及弃土场。

3.3 取土（渣）场设置

项目土石方填筑全部利用自身开挖量，不设置取土（石、料）场。

3.4 水土保持措施总体布局

根据项目施工资料及现场勘查，本项目实际分一期、二期进行建设，项目目前（2022.7）仅完成一期工程建设，因此本次验收仅针对一期工程进行分期验收。

而本项目水土保持方案（2014.5）是针对整个项目（一期、二期）进行编制，

为方便说明建设变化情况及校核项目水土保持防治目标是否达标，本次验收报告以本次建设实际扰动区域为防治责任范围线进行水土保持方案阶段及实际实施阶段建设内容的介绍及对照。

因此，本次验收报告水土保持措施，水土保持方案及实际建设措施及工程量，均以现实际扰动地表防治责任范围内（ 4.71hm^2 ）的措施内容进行对照分析。

3.4.1 建构筑物及道路区

3.4.1.1 水土保持方案及批复水土保持措施

根据项目水土保持方案水土保持分区防治措施，本区域具有水土保持功能并纳入水保投资的措施包括排水设施（排水暗管、盖板排水沟）、表土剥离以及临时防护措施。

（1）排水设施

①排水暗管

根据本项目水土保持方案，结合本项目分期建设，本次一期工程建设扰动区域内，项目在项目区内主要沿建构筑物四周、道路布置排水暗管，将项目区雨水市政已建雨水管网。各幢建筑的屋面雨水，在区内经雨水斗收集后，沿雨水管排至室外雨水井，室外道路边设偏沟式单算雨水口，收集道路、人行道及屋面雨水，区内形成环状排水管网从项目区北侧及南侧排入市政雨水管道。

项目共设置 4 个排水出口，1 个出口连接项目区北侧的梁号路市政雨水管道，另外 3 个出口连接项目区南侧的龙滩路的市政雨水管道，雨水排水系统由雨水管和雨水井、口组成，雨水管采用 HDPE 塑钢缠绕管，布置 D500 雨水管 525m，布置 D400 雨水管 320m。

②盖板排水沟

根据本项目水土保持方案，结合本项目分期建设，本次一期工程建设扰动区域内，项目在建构筑物周边、绿化带周围布置排水沟，排水沟水就近汇入排水管后进入市政雨水管网。排水沟采用砖砌，盖板采用 C20 砼浇注， $b \times h = 0.4\text{m} \times 0.4\text{m}$ ，总长为 455m。

（2）剥离表土

根据本项目水土保持方案，结合本项目分期建设，本次一期工程建设扰动区域内，本项目工程建设前将肥力较高的表层土壤剥离，用于绿化用土。项目绿化

面积 1.46hm²，绿化覆土厚度按 50cm 计，所需表土料约为 0.73 万 m³。

主体工程设计将 0.73 万 m³ 表层土壤，临时堆放在地势较平坦的景观绿化用地范围内，用作工程建设后期绿化覆土。

（3）临时堆方防护

根据本项目水土保持方案，结合本项目分期建设，本次一期工程建设扰动区域内，本项目区在工程施工过程土石方调配时，不可避免将产生一定的临时堆方，成为本工程施工期水土流失的大的策源地，按水土保持的要求，为减少工程施工期的水土流失，水保方案设计对临时堆渣进行临时挡护。

由于工程建设内容多，工程实施时将分片、分时施工，所以设计临时堆方置于附近的平台，对主体工程施工无干扰，并尽可能地利用主体工程已建排水设施。

设计利用开挖的土方装袋后就地拦挡施工开挖产生的临时堆方，回填时再拆袋回填。临时堆方坡脚排水沟尽量利用主体工程已建排水沟，必要时在场地周边开挖土渠，用于引排场内积水和减小坡面径流对开挖面的冲刷，减少水土流失量。经估算，本区域在同一施工时段最大堆渣量约为 2800m³，在施工时段最大堆渣量时所需土袋挡土墙 125m³，排水土沟 130m，彩条布 1500m²。

（4）边坡支护临时防护

根据本项目水土保持方案，结合本项目分期建设，本次一期工程建设扰动区域内，项目区场平后，东侧、北侧形成高挖边坡，边坡开挖时，为确保安全，防止边坡开挖面受到雨水冲刷，发生水土流失，影响周边区域。设计在边坡开挖范围线外缘、红线范围内布设临时土袋挡土墙及土质排水沟，起到边坡防护及截排水作用，保证工程建设安全。经估算，所需土袋挡土墙 370m³，排水土沟 380m。

项目建构筑物及道路区水土保持方案水保措施及工程量详见下表。

表 3.4-1 建构筑物及道路区（一期）水土保持方案水保措施及工程量表

工程项目		单位	工程量	备注	
建构筑物及道路区	排水设施	排水暗管	m	845	管径包括 DN400、DN500，共设置 4 个雨水出口
		盖板排水沟	m	455	砖砌
	表土剥离		hm ²	1.46	0.73 万 m ³
	临时堆方防护	土袋挡墙	m ³	125	
		排水土沟	m	130	

		彩条布	m ²	1500	
	边坡支护临时防护	土袋挡墙	m ³	370	
		排水土沟	m	380	

3.4.1.2 项目实际采取的水土保持措施

根据施工期资料及现场勘查介绍，项目实际建设期间本区域主要采取的水保措施包括排水设施（排水暗管）、表土剥离以及临时防护措施，具体如下：

（1）排水设施（排水暗管）

根据项目竣工雨水总平面图：

在项目区内主要沿建构筑物四周、道路布置排水暗管，将项目区雨水引流排入市政已建雨水管网。各幢建筑的屋面雨水，在区内经雨水斗收集后，沿雨水管排至室外雨水井，室外道路边设偏沟式单算雨水口，收集道路、人行道及屋面雨水，区内形成环状排水管网排入市政雨水管道。

本项目共设置 2 个排水出口，其中 1 个出口连接项目区两地块中间的炳四曙路的的市政雨水管道，1 个出口连接项目区北侧的梁号路市政雨水管道，雨水排水系统由雨水管和雨水井、口组成，雨水管采用 PVC-U 双壁波纹管，管径包括 DN300、DN400、DN500 及 DN600，总长 1825m。

变更情况：实际建设排水设施较水土保持方案期间排水设施增加 525m。

变更原因：施工图及实际建设期间根据总平面调整，优化布置排水设施。

（2）表土剥离

本项目工程建设前将肥力较高的表层土壤剥离，用于绿化用土。根据施工资料，表土剥离量约 0.66 万 m³。

剥离的表层土壤临时堆放在红线范围内地势较平坦的景观绿化用地区域，用作工程建设后期绿化覆土。

变更情况：表土实际剥离 0.66 万 m³，较水保方案减少 0.07 万 m³。

变更原因：本次为一期工程，建设实际实施期间，根据表土肥沃情况，实际表土剥离厚度较水土保持方案剥离厚度减少。因此剥离量相应减少。

（3）临时堆方防护

根据项目施工资料及施工单位介绍，本项目建设期间临时堆方采用坡面密目网+坡脚编织袋挡土墙+临时排水土沟方式进行防护，施工期土袋挡土墙 125m³，临时排水土沟 130m，彩条布 1500m²。

变更情况：实际建设期间临时防护措施基本与水土保持方案一致，无变更。

（4）边坡支护临时防护

项目区场平后，项目区内东侧、北侧形成挖方边坡，根据施工资料，施工期间，于边坡坡脚设临时土袋挡土墙及土质排水沟，起到边坡防护及截排水作用，保证工程建设安全。设置土袋挡土墙约 380m³，排水土沟 420m，密目网遮盖 4000m²。

变更情况：实际建设土袋挡土墙较水土保持方案增加约 10m³，实际建设排水土沟较水土保持方案建设增加约 40m，密目网增加 4000m²。

变更原因：项目实际建设期间，标高进行调整，实际实施边坡临时防护量增加，项目实施期间为建设扬尘及水土流失，保护生态环境，增加裸露边坡密目网遮盖。

项目建构筑物及道路区实际实施水保措施及工程量详见下表。

表 3.4-2 建构筑物及道路区（一期）实际实施水保措施及工程量表

工程项目		单位	工程量	备注	
建构筑物及道路区	排水设施	排水暗管	m	1825	管径包括 DN300、DN400、DN500、DN600，共设置 2 个雨水出口
	表土剥离		hm ²	1.65	0.66 万 m ³
	临时堆方防护	土袋挡墙	m ³	125	
		排水土沟	m	130	
		密目网	m ²	1500	
	边坡支护临时防护	土袋挡墙	m ³	380	
		排水土沟	m	420	
		密目网	m ²	4000	

3.4.2 绿化区

3.4.2.1 水土保持方案及批复水土保持措施

根据项目水土保持方案水土保持分区防治措施，本区域具有水土保持功能并纳入水保投资的措施包括景观绿化、绿化覆土以及表土堆场临时防护措施。

（1）景观绿化

根据本项目水土保持方案，结合本项目分期建设，本次一期工程建设扰动区域内，前区广场面向机场路形成优美的入口景观，南侧结合地形高差设计自然生

态的康复绿地，同时兼有紧急避难场地功能。东侧结合原有场地高差设置景观山丘形成富有山地景观特色的内部绿化庭院。树种选择时充分结合项目区立地条件和场地设施功能的要求，同时考虑景观性、防尘、抗（或吸收）有害气体功能和宜选择乡土树种为主。结合本项目分期建设扰动区域，绿化面积 1.46hm²。

（2）绿化覆土

根据本项目水土保持方案，结合本项目分期建设，本次一期工程建设扰动区域内，为保证绿化要求，在施工期后期，需要对主体工程区的绿化措施区域进行土地整理，将把集中堆放的覆土料回铺到绿化迹地中，主体工程区土地整理 1.46hm²，回铺表土量为 0.73 万 m³，平均回铺厚度 50cm。

（3）表土堆场临时防护

根据本项目水土保持方案，结合本项目分期建设，本次一期工程建设扰动区域内，根据本项目水土保持方案，结合本项目分期建设，本次一期工程建设扰动区域，项目区绿化覆土量为 0.73 万 m³，主体工程在进行场平前剥离表层土壤，临时堆放在地势较平坦的景观绿化用地范围内，用作工程建设后期绿化覆土。为防止堆土过程中产生水土流失，方案对剥离表土临时堆土场设计临时防护措施。设计利用开挖的土方装袋后就地拦挡临时堆方，回填时再拆袋回填。编织袋挡土墙高度 1.5m，堆土坡比 1:1.5，土袋的尺寸为 L×B×H=0.8m×0.4m×0.2m，共需土袋 4768 个，土袋装土量约 305m³。并在土堆表面覆盖彩条布挡护，共需彩条布 3800m²。同时需在其四周修建土质排水沟，土质排水沟底宽 0.3m，深 0.3m，边坡均为 1:0.75，共计修建土质排水沟长 320m，土质排水沟出水口处与场地内永久排水设施顺接。

项目绿化区水土保持方案水保措施及工程量详见下表。

表 3.4-3 绿化区（一期）水土保持方案水保措施及工程量表

工程项目		单位	工程量	备注	
绿化区	植被绿化	hm ²	1.46		
	绿化覆土	hm ²	1.46	0.73 万 m ³	
	表土堆场临时防护	土袋挡墙	m ³	305	4768 个
		排水土沟	m	320	
彩条布		m ²	3800		

3.4.1.2 项目实际采取的水土保持措施

根据施工期资料及现场勘查介绍，项目实际建设期间本区域主要采取的水保措施包括景观绿化、绿化覆土以及表土堆场临时防护措施，具体如下：

（1）景观绿化

根据项目施工资料、竣工图纸及现场勘查，本项目一期工程于主入口、停车场及门诊医技楼、住院楼等周边布置绿化，绿化以本地区乡土树种为主，绿化面积 1.66hm^2 。

变更情况：实际建设绿化面积较水土保持方案一期建设区域绿化面积增加 0.2hm^2 。

变更原因：实际建设期间，根据实际需求优化平面布置，取消二期住院综合楼，将其占地区域布置为绿化，并增加生态停车场。

（2）绿化覆土

根据施工资料及施工单位介绍，本项目将把剥离的表土均回铺到绿化区域中，回铺表土量为 0.66 万 m^3 ，平均回铺厚度 40cm 。

变更情况：实际建设绿化覆土量较水土保持方案覆土量较少 0.07 万 m^3 。

变更原因：实际建设期间，根据实际需求优化平面布置，取消二期住院综合楼，将其占地区域布置为绿化，并增加生态停车场。

（3）表土堆场临时防护

根据施工资料及施工单位介绍，项目区剥离的表土临时堆放，堆放期间采取临时防护措施：编织袋挡土墙高度 1.5m ，堆土坡比 $1:1.5$ ，土袋的尺寸为 $L \times B \times H = 0.8\text{m} \times 0.4\text{m} \times 0.2\text{m}$ ，共需土袋 4330 个，土袋装土量约 277m^3 。并在土堆表面覆盖彩条布挡护，共需彩条布 3435m^2 。同时需在其四周修建土质排水沟，土质排水沟底宽 0.3m ，深 0.3m ，边坡均为 $1:0.75$ ，共计修建土质排水沟长 288m ，土质排水沟出水口处与场地内永久排水设施顺接。

变更情况：实际建设表土临时堆场防护措施较水土保持方案一期建设表土临时堆场防护措施减少。

变更原因：实际建设期间剥离及临时堆放的表土量减少，因此相应的临时防护措施相应减少。

项目绿化区实际实施水保措施及工程量详见下表。

表 3.4-4 绿化区（一期）实际实施水保措施及工程量表

工程项目		单位	工程量	备注	
绿化区	植被绿化	hm ²	1.66		
	绿化覆土	hm ²	1.66	0.66 万 m ³	
	表土堆场临时防护	土袋挡墙	m ³	277	4330 个
		排水土沟	m	288	
彩条布		m ²	3435		

3.5 水土保持设施完成情况

经查阅施工资料、询问建设单位及施工单位，本项目实际实施的水土保持工程措施及工程量见表 3.5-1。

表 3.5-1 工程（一期）水保验收阶段实际完成措施与水保方案阶段措施对比表

序号	防治分区	防治措施		单位	水保方案	实际实施	工程量变化	
1	建筑物及道路区	工程措施	排水设施	排水暗管	m	845	1825	
				盖板排水沟	m	455	-	
				合计	m	1300	1825	+525
				表土剥离	hm ²	1.46	1.65	+0.2
		临时措施	临时堆方防护	土袋挡墙	m ³	125	125	0
				排水土沟	m	130	130	0
				彩条布	m ²	1500	1500	0
			边坡支护临时防护	土袋挡墙	m ³	370	380	+10
				排水土沟	m	380	420	+40
				密目网	m ²	-	4000	+4000
2	绿化区	植物措施	植被绿化	hm ²	1.46	1.66	+0.2	
		工程措施	绿化覆土	万 m ³	0.73	0.66	-0.07	
		临时措施	表土堆场临时挡护	土袋挡墙	m ³	305	277	-28
				排水土沟	m	320	288	-32
				彩条布	m ²	3800	3435	-365

3.6 水土保持投资情况

3.6.1 原水保方案水土保持投资

1、原水保方案水土保持投资

根据项目水土保持方案报告书以及攀枝花市水务局（现为“攀枝花市水利局”）关于攀枝花市妇女儿童医院项目水土保持方案的批复（攀水函[2014]120号）：攀枝花市妇女儿童医院估算水土保持总投资 746.93 万元，主体工程已列投资 608.01 万元，本方案新增投资 138.92 万元。新增投资中工程措施 14.57 万元，植物措施 2.84 万元，施工临时工程 6.7 万元，独立费用 106.95 万元，基本预备费为 7.86 万元，水土保持功能补偿费 0 万元（注：根据财政部、国家发展改革委、水利部、中国人民银行关于印发《水土保持补偿费征收使用管理办法》的通知，（财综（2014）8号），攀枝花市妇女儿童医院项目属于免征水土保持补偿费，本方案损坏水土保持补偿费不予计列。

2、原水保方案一期工程水土保持投资

根据项目施工资料及现场勘查，本项目实际分一期、二期进行建设，本次验收仅为一期工程，本次建设地表扰动在水土保持方案报告书红线范围内。因此对原水保方案一期建设扰动范围内水保投资进行估算：

攀枝花市妇女儿童医院估算水土保持总投资 595.95 万元，主体工程已列投资 461.54 万元，本方案新增投资 134.41 万元。新增投资中工程措施 11.80 万元，植物措施 2.15 万元，施工临时工程 5.69 万元，独立费用 106.91 万元，基本预备费为 7.86 万元，水土保持功能补偿费 0 万元（注：根据财政部、国家发展改革委、水利部、中国人民银行关于印发《水土保持补偿费征收使用管理办法》的通知，（财综（2014）8号），攀枝花市妇女儿童医院项目属于免征水土保持补偿费，本方案损坏水土保持补偿费不予计列。

项目水土保持方案（一期）投资详见表 3.6-1。

表 3.6-1 项目水土保持方案（一期）水保投资总概算表（单位：元）

序号	项目	建安工程费	植物措施费	独立费用	合计（新增）
一	第一部分:工程措施	118001.54			118001.54
1	表土剥离	474.54			
2	覆土	87527			
3	水土保持监测 设备设施费	30000			
二	第二部分:植物措施		21458.73		21458.73
三	第三部分:施工临时工程	56889.82			56889.82
1	临时防护工程	55774.34			
2	其他临时工程	1115.49			

四	第四部分：独立费用			1069127	1069127
1	建设管理费			3927	
2	工程建设监理费			300000	
3	科研勘测设计费			160000	
4	水土流失监测费			390000	
5	水保设施竣工验收技术 报告编制费			200000	
7	水土保持技术文件技术 咨询服务费			15200	
	一至四部分合计	174891.37	21458.73	1069127	1265477.10
	基本预备费				78631
	静态总投资				1344108.10
	水土保持设施补偿费				0
	方案新增水保投资				1344108.10
	主体工程已列投资				4615400
	工程总投资				5959508.10

3.6.2 项目水保验收实际建设水土保持投资

1、项目实际实施水保投资

从项目建设实际情况看，实施的水土保持措施体系基本按照批复的水土保持方案报告的要求进行，具体至各防治分区的措施工程量有所增减。总体上看，实际投入的水土保持投资高于水保方案设计阶段（一期）的水土保持估算投资。

本项目实际完成水土保持总投资共计 608.20 万元，较水土保持方案设计的水土保持总投资增加了 12.25 万元。其中，主体已有水保措施投资 526 万元，相比方案设计阶段（一期）的已有水保措施投资增加了 64.46 万元，方案新增水保措施投资 82.20 万元，相比方案设计阶段（一期）的水保专项措施投资减少了 52.21 万元。

项目原水土保持方案（一期）投资与项目实际建设水土保持措施投资具体增减情况详见表 3.6-2。

表 3.6-2 项目（一期）原水保方案及实际建设水土保持措施投资对照表

项目	原水保方案（一期）	实际实施	变更情况
工程措施	11.80	7.97	+3.83
表土剥离	0.05	0.06	+0.01
绿化覆土	8.75	7.91	-0.84
水土保持监测设备设施费	3.0	-	-3
植物措施	2.15	2.44	+0.29
临时措施	5.69	6.29	+0.6

临时防护工程	5.58	6.19	+0.61
其他临时工程	0.11	0.10	-0.01
独立费用	106.91	57.50	-49.41
建设管理费	0.39	0.5	+0.11
水土保持监理费	30	30	0
科研勘测设计费	16	16	0
水土保持监测费	39	3	-36
水土保持设施验收报告编制费	20	5	-15
水土保持技术文件咨询费	1.52	3	+1.48
基本预备费	7.86	8	+0.14
水土保持补偿费	0	0	0
水土保持方案新增总投资	134.41	82.20	-52.21
主体工程已列投资	461.54	526	+64.46
合计	595.95	608.20	+12.25

2、投资变化原因

根据表 3.6-2，项目实际水保投资较水土保持方案（一期）投资估算增加。从主体已有投资和新增措施投资两方面进行分析：

（1）主体已有水保投资

根据表 3.6-2，主体已有水保实际投资较水保方案（一期）投资估算增加 64.46 万元，此项增加为水土保持投资增加重要原因之一，主体已有投资增加主要是因实际建设排水设施及绿化面积均较水土保持方案（一期）增加，其投资较水土保持方案有较大增加。此外，项目施工期间新增工程措施、植物措施及临时措施等投资略有增加。

（2）新增水保投资

根据表 3.6-2，实际新增水保投资较水保方案（一期）新增投资估算减少 52.21 万元，主要为实际支出独立费用（水土保持监测费、水土保持设施验收报告编制费）较水土保持方案概算有较大的减少。

综合计算，项目建设实际投入水保投资较水土保持方案概算投资总体增加，增加 12.25 万元。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

工程水土保持措施属于主体工程一部分，和主体工程一同实行工程承包，与主体工程同步建设。水土保持措施与主体工程采取同样的质量管理体系。

工程在施工过程中全面实行了项目法人负责制、招标投标制、工程监理制、合同管理制，建立健全“项目法人负责，监理单位控制，施工单位保证，政府部门监督”的质量保证体系。水土保持工程的建设和管理纳入了整个工程的建设管理体系中。

4.1.1 建设单位质量管理体系

建设单位是工程建设质量管理的第一责任单位，其主要领导是工程质量管理的第一责任人，公司实行自上而下的领导和自下而上的负责制。公司下属工程部是负责工程质量的职能部门，在总经理领导下，由副总经理和技术负责人直接领导工程部进行日常质量管理工作。主要质量管理工作如下：

(1) 设计勘察质量管理。根据初步设计，由工程部组织对现场建筑的位置、结构等进行核实，提出增、减及合并方案，报设计院在施工图设计中予以合理控制。

(2) 基本建设程序管理。严格按照基本建设程序进行工程建设管理，配合建设行政主管部门完善基本建设程序工作。

(3) 帮助承包人建立完善质量保证体系。

(4) 审查、核实监理人员的资质、数量是否满足要求，是否有效控制工程质量。要求监理单位进场后编制《监理工作大纲》和《施工监理实施细则》，经过审查通过后，作为监理工作的主要依据开展监理工作。

(5) 对现场施工质量进行日常巡视检查，对检查中发现的质量问题及时与监理工程师沟通，并通过监理工程师监督承包人及时纠正。

(6) 对监理工作进行日常检查和监督，做好检查与指导相结合，教育与惩处并重。在日常管理中，侧重于对监理旁站到位、原材料及工序验收程序、质量抽查标准、施工技术方案的执行等进行检查监督，对发现的监理失职行为给予批评、通报及处罚。

(7) 会同设计代表处理日常调整设计方案，抓好竣工文件编制工作，会同

监理工程师处理工程质量缺陷。

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院长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）勘察设计院院长：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

根据工程的具体情况，配备总监理工程师，专业监理工程师及其他相关监理人员。监理单位所配人员的技术、专业、资质与素质均满足水土保持工程施工监理要求。

根据监理合同，监理工程师及时进入施工现场，对施工准备工作进行监理，确定工程项目监理总工程师，并建立监理机构，编制工程项目监理规划，编制工程项目各专业监理细则，规范化开展监理工作，参与验收，签署监理意见，向业

主提交工程监理档案资料，做好监理工作总结。

监理单位对施工工程的质量控制，以合同文件、设计图纸、规范规程和审批的施工组织设计及质量保证措施为依据，以单位工程为基础，以工序控制为重点，进行从准备到施工直至竣工的全过程监督。

监理单位除按监理实施细则工作，还坚持监理现场旁站、检查，总监巡视制度，发现问题及时解决，做好事前指导、中间检查、终检验收三环节的制度，并做好现场监理记录。

检查方法如下：

（1）测量放样

要求承包人定期对工程控制点、水准点进行全面复测，并对复测内容进行复核；承包人每天进行的测量工作内容及记录都应于当天报施工项目部核签；每次工程开工前必须附有测量放样基础资料，对重要部位均应由专业监理工程师复核后再准予开工。

（2）标准实验审批

各分项工程开工前督促施工单位完成相应的标准实验，监理单位及时完成标准实验的验证并审核，以确定各分项工程验收、检测的基本指标。

（3）原材料、构配件监理

原材料、构配件的质量保证工程质量的基本前提，监理单位要求施工单位建立原材料合格入场（库）制度，对自检、抽检合格的原材料进行登记签认原材料进场报验单，并对入场（库）原材料的数量和计划使用部位进行登记，对不合格的原材料要求施工单位立即退场，并做好退场记录。

（4）首件工程认可制

要求施工单位在每个分项工程开工前首先进行该部位的工艺试验，监理人员对施工单位的工艺试验进行全过程旁站监理并做好旁站监理记录。试验结束后施工单位提交试验报告，经监理工程师审批确定后，按批准的施工方案指导施工。分项工程施工方案未批准、开工条件不具备不得批准开工。

（5）工程质量检查

监理单位通过旁站、巡视，对工程施工过程进行控制，检查施工单位的施工质量、工艺是否满足国家标准、有关规范规程、合同、设计文件等方面的要求，其中对各单位工程中各分部、分项工程施工的重要部位、薄弱环节，确定具体部

位，实施旁站和现场见证。对质量问题，由监理工程师填写“监理工程师通知书”限期拆除、修补、返工、更换、检测、罚款、暂停等处理意见交施工单位。施工单位整改完，填写“复工报审表”经监理人员复查合格后，由总监理工程师审批“复工报审表”施工单位方可复工或继续施工。否则给予经济处罚，直至队伍清除现场。每道工序完成后，由施工单位填写“工程报验单”同时必须提交自检记录、分部分项质量评定表、隐蔽工程记录等，经监理工程师复验填写意见，验收合格方可进入下道工序。

（6）工程中间和竣工验收

承包单位在工程项目自检合格达到中间或竣工验收条件时，将全部资料报监理单位，由总监理工程师组织监理人员对质量保证资料进行核查，并督促承包单位完善；当工程达到验收条件时，由总监理工程师组织各专业监理人员对各专业的质量情况、使用功能进行全面检查，发现影响验收的问题，要求承包单位整改；需要进行功能试验项目，督促承包单位及时进行试验，监理人员应认真审阅试验报告单，对重要项目须亲临现场监督，必要时请建设单位、设计单位派代表参加；参与由建设单位组织的有建设单位、监理单位、设计单位和承包单位共同对工程验收，需要局部修改的，在修改符合要求后再验，直至符合合同要求。由四方在“单位工程验收记录”上签字，并认定质量等级；竣工验收完成后，由总监理工程师和建设单位代表共同签署“竣工验收证书”并由监理单位、建设单位盖章后，送承包单位一份。

4.1.4 施工单位质量管理体系

施工单位是工程质量的直接责任人，施工单位的质量自控能力和水平是保证工程质量的根本因素。施工单位必须建立“横向到边，竖向到底，控制有效”的质量自检体系，认真执行三检制度。

（1）认真执行合同规定，确保自己的履约能力。施工单位必须按照合同规定组织工程管理技术人员和机械设备进场，项目部以项目经理为首的质量保证体系，技术负责人、质量安全部、工程质检员和工程安全员分级管理，加强对质量工作的组织领导。

（2）建立完善的质量保证体系。施工单位确立主要管理技术人员，建立完善的质量保证体系，要求必须明确的组织机构、人员分工和明确的责任制度。要

求施工单位必须建立施工现场质量自检负责制度和质检员验收的双重质量体系。要求做好质检人员到位，质检责任明确，质检制度落实。

（3）要求施工单位建立自己的质量奖惩制度和处理措施。对自检、监理检查、业主检查所发现的问题责任人必须采取必要的奖罚处理措施，以调动工程技术人员质量管理的积极性，提高责任感。注重对一线操作人员的质量再教育、技能再提高工作，进一步落实质量责任追究制度，提高质量创优的自觉性和紧迫性。

（4）制定精细管理实施方案，“精”在工程建设管理的质量上，“细”在建设管理的行为上。突出源头管理，注重程序控制，强化过程监督，规范施工行为，精细组织，精细施工。

4.1.5 施工事故及处理

通过建设单位、设计单位、监理单位、施工单位的认真、负责、公正、有效的工作，工程质量管理方面产生了良好的效果，水土保持措施全部合格，无重大水土流失事件发生。

4.2 防治分区水土保持工程质量评价

4.2.1 工程质量单元划分

根据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）中水土保持工程质量评定项目划分标准，结合项目实际情况，本项目水土保持设施划分如下：

（1）单位工程

按照工程类型和便于质量管理的原则，根据本项目实际情况划分为防洪排导工程、植被建设工程、土地整治工程和临时防护工程 4 大类。

（2）分部工程

在单位工程的基础上按照功能相对独立，工程类型相同的原则，本项目将防洪排导工程划分为排洪导流设施；植被建设工程划分为点片状植被；土地整治工程划分为表土剥离及表土回覆；临时防护工程划分为临时覆盖、临时拦挡、临时排水。共计 6 个分部工程。

水保工程项目划分见下表 4.2-1。

表 4.2-1 项目水保工程项目划分表

单位工程	分部工程	单元工程
防洪排导工程	排洪导流设施	按施工面长度划分为单元工程，每 30~50m 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 的划分为两个以上单元工程
植被建设工程	点片状植被	已设计的图斑作为一个单元工程，每个单元工程面积 0.1~1hm ² ，大于 1hm ² 的可划分为两个以上单元工程
土地整治工程	表土剥离及表土回覆	每 0.1~1hm ² 为一个单元工程，不足 0.1hm ² 的可单独作为一个单元工程，大于 1hm ² 的可划分为两个以上单元工程
临时防护工程	临时覆盖	按面积划分，每 100~1000m ² 为一个单元工程，不足 100m ² 的可单独作为一个单元工程，大于 1000m ² 的可划分为两个以上单元工程
	临时排水	按长度划分，每 50~100m 作为一个单元工程
	临时拦挡	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

4.2.2 质量检验评定

(1) 质量评定标准

质量评定等级分为优良、合格两级。

分部工程质量评定合格标准为同时符合：①单元工程全部合格；②中间产品质量及原材料质量全部合格。优良标准为同时符合：①单元工程全部合格，其中有 50% 以上达到优良，主要单元工程、重要隐蔽工程及关键部位的单元工程质量优良，且未发生过任何质量事故；②中间产品和原材料质量全部合格。

单位工程质量评定合格标准为同时符合：①分部工程全部合格；②中间产品质量及原材料质量全部合格；③大中型工程外观质量得分率达到 70% 以上；④施工质量检验资料齐全。优良标准为：①分部工程全部合格，其中有 50% 以上达到优良，主要分部工程质量优良，且施工中未发生过重大质量事故；②中间产品和原材料质量全部合格；③大中型工程外观质量得分率达到 85% 以上；④施工质量检验资料齐全。

工程质量评定合格标准为：单位工程全部合格；优良标准为：单位工程全部合格，其中有 50% 以上达到优良，且主要单位工程质量优良。

(2) 质量评定组织

单位工程质量由施工单位质检部门组织评定，监理单位复核；重要隐蔽工程

及工程关键部位的质量应在施工单位自评合格后，由监理单位复核，建设单位核定；分部工程质量评定在施工单位质检部门自评的基础上，由监理单位复核，建设单位核定；单位工程质量评定在施工单位自评的基础上，由建设单位、监理单位复核，报质量监督单位核定。整个工程的质量等级由项目质量监督机构在单位工程质量评定的基础上进行核定。

（3）质量评定结果

根据监理、施工等报告，同时结合现场调查和查阅施工记录、监理记录及相关质量评定技术文件，按照《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T22490-2008) 要求，《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)，对已实施的水土保持工程进行工程质量等级评定。工程施工过程中，水土保持措施的质量控制目标是通过纳入工程整体质量控制体系完成的，其工程质量检验是由主体工程统一管理。

本项目水土保持措施主要建设内容按照设计要求完成，本工程所含 6 个分部工程质量全部合格，本次验收范围为 6 个分部工程，均合格。且施工中无质量事故发生。单位工程质量评定为合格。

水土保持工程质量评定结果见表 4.2-2 及表 4.2-3。

表 4.2-2 水土保持工程质量评定划分

单位工程	分部工程		防治分区	单元工程 (个)	合格数 (个)	合格率%
防洪排导工程	排洪导流设施	排水暗管	建构筑物及道路区	37	37	100
植被建设工程	点片状植被	植被绿化	绿化区	2	2	100
土地整治工程	表土剥离及表土回覆		建构筑物及道路区、绿化区	4	4	100
临时防护工程	拦挡		建构筑物及道路区	3	3	100
			绿化区	2	2	100
	覆盖		建构筑物及道路区	6	6	100
			绿化区	4	4	100
	排水		建构筑物及道路区	7	7	100
			绿化区	3	3	100

表 4.2-3 水土保持工程质量评定结果

单位工程	分部工程	外观质量	质量评定
防洪排导工程	排洪导流设施	砌体内侧及沟底平顺:排水沟外表美观,衬砌厚度、尺寸合格	合格
植被建设工程	点片状植被	苗木栽植整齐、竖直,长势良好	合格
土地整治工程	表土剥离	集中堆放,临时拦挡设施到位	合格
	表土回覆	土地整理到位,表土回覆厚度可行,覆土后植被长势良好	合格
临时防护工程	临时覆盖	堆土临时覆盖设施到位	合格
	临时排水	沟底平顺,尺寸合格	合格
	临时拦挡	编织袋堆砌高度合理	合格

4.3 总体质量评价

综合以上质量评定结果,由于主体工程目前已进入运行期,总体看来,主体工程建设实际影响范围基本在水土保持方案报告书确定的责任范围内,各项水土保持措施目前运行情况良好,能够有效的防治水土流失,水土保持工程质量总体合格。

5 工程初期运行及水土保持效果

5.1 工程运行情况

本项目于 2018 年 8 月正式开工，于 2022 年 1 月建成投入使用，总工期 41 个月。

水土保持设施与主体工程同时建设，同时投入使用，项目自建成至今运行良好，工程防护及时到位，效果良好。经现场勘查，植物措施完善，植被生长较为良好。

5.2 工程效益

本项目各项设计水土保持防治措施的实施控制了项目区因工程建设带来的水土流失，发挥了水土保持功效。

5.3 防治效果

通过调查收集当地气象、水文等资料，结合本工程水土保持监测总结报告，项目防治效果达到水土保持方案目标值。

表 5.3-1 项目六项指标防治效果对照表

分类分级指标	防治目标值	本项目验收期间防治效果
扰动土地整治率（%）	>95	99.36
水土流失治理度（%）	>97	98.94
土壤流失控制比	1	1
拦渣率（%）	95	99.80
林草植被恢复率（%）	99	99.40
林草覆盖率（%）*	27	35.03

根据表 5.3-1，扰动土地整治率、水土流失治理度、土壤流失控制比、拦渣率、林草植被恢复率及林草覆盖率六项指标均达到防治目标值。

5.4 土地恢复情况

项目建设扰动均在红线范围内，未新增临时占地。施工结束后，项目区根据主体工程设计布置建构筑物、道路、硬化及绿化，经现场勘查，项目（一期）区内基本无裸露地表，无水土流失事件发生。

5.5 公众满意度调查

工程建设过程中与周边关系处理融洽，在整个施工过程中未接到有关本工程的水土保持投诉。

6 水土保持管理

6.1 组织领导

工程建设期间，建设单位高度重视水土保持工作，在开展相关主体工程建设的同时，同步进行相应水土保持措施的落实，由工程部进行专项管理和控制。为了更好地遵守国家 and 地方水土保持法律、法规，建设单位全面贯彻有关生态保护工作的方针，同时也为了规范参建单位的工程建设管理行为，建设单位制定了质量管理、安全管理、生态保护工作管理、技术管理和物质管理等各项建设管理制度，并将水土保持工程施工管理要求纳入其中，根据工程建设管理制度建立各自的管理体系，使整个工程始终处于有序、规范、可控状态。工程建设期间，建设单位对施工主要负责人进行了水土保持法律、法规培训和教育，对施工人员进行水土保持工作宣传教育，切实做到文明施工，提高水土保持工作意识。认真贯彻、执行“预防为主、保护优先、全面规划、综合治理、因地制宜、突出重点、科学管理、注重效益”的水土保持工作方针，同时对水土保持工程施工中存在的

质量问题及时进行分析、查找原因，制定相应的纠正措施，并由专人落实。

6.2 规章制度

建设单位严格将水土保持工作纳入主体工程的管理中。在项目计划、合同管理上制定了相关管理办法。在建设过程中逐步建立了一整套适合本工程的管理体系和实施细则，依据制度建设、管理工程。在建设过程中建立健全了完善的水土保持工程质量管理体制，在施工中严格督促施工单位保证质量，各司其职，各负其责，将质量责任分层细化，贯穿于建设全过程。工程建设期间，建设单位建立并不断健全水土保持工作制度，不定期汇报项目水土保持方案实施情况，自觉接受水行政主管部门及其所属的水土保持监督机构的监督检查。确保工程水土流失防治满足水土保持方案及水土保持法律法规要求。

6.3 建设管理

由于本项目水土保持工程量小、投资小，其水土保持工程纳入主体工程一并进行建设，其招投标工作已由主体工程进行，本项目未有水土保持专项的招投标工作。

建设期间，建设单位、施工单位、监理单位严格按照水土保持相关法律法规

要求，落实水土保持方案提出的水土流失防治措施，现水土保持各项措施已建设完成，各项措施质量评定合格，且运行良好。

6.4 水土保持监测

按照《中华人民共和国水土保持法》、《水土保持生态环境监测网络管理办法》（水利部令第 12 号）、《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）、《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》等法律法规的要求，本项目必须开展水土保持监测工作，编制水土保持监测总结报告作为工程水土保持设施竣工验收的必备依据。

本项目建设单位委托四川众望安全环保技术咨询有限公司于 2022 年 7 月编制完成本项目水土保持监测总结报告，详见《攀枝花市妇女儿童医院项目（一期）水土保持监测总结报告》。

6.5 水土保持监理

根据《水利部关于加强大中型开发建设项目水土保持监理工作的通知》（水保 [2003] 89 号）文：“建设项目的水土保持投资在 3000 万元以上（含主体工程中已列的水土保持投资）的，应当开展水土保持工程施工监理”，同时，根据《水利工程建设监理规定》（中华人民共和国水利部令第 28 号）文：“总投资 200 万元以上且符合下列条件之一的水利工程项目，必须实行建设监理：

（一）关系社会公共利益或者公共安全的；（二）使用国有资金投资或者国家融资的；（三）使用外国政府或者国际组织贷款、援助资金的。铁路、公路、城镇建设、矿山、电力、石油天然气、建材等开发建设项目的配套水土保持工程，符合前款规定条件的，应当按照本规定开展水土保持工程施工监理。

本项目水土保持工程实际投资为 608.20 万元，本项目在实施过程中将其水土保持工程纳入主体工程监理，由四川元丰监理有限公司进行全过程的监理，确保水土保持措施与主体工程同步实施。建设期间，对拦挡防护措施的完好程度、植被生长恢复情况、施工区域水土流失情况等定期进行实地调查，严厉监管，水土流失防治工作落实得力，工程施工期间未发生重大水土流失事件。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

工程建设期间，根据水土保持相关法律法规要求，以及水土保持方案要求、攀枝花市水利局、米易县水利局的要求，认真完成水土保持措施，做好水土流失

防治工作。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据攀枝花市水务局（现为“攀枝花市水利局”）关于攀枝花市妇女儿童医院项目水土保持方案的批复（攀水函 [2014]120 号），本项目属于免征水土保持补偿费，因此水土保持补偿费为 0 万元。

6.8 水土保持设施管理维护

本项目的建设与管理，以及水土保持工程措施、植物措施均由建设单位负责。从目前运行情况看，工程水土保持管理责任明确，规章制度落实到位，管理机构、人员、设备、管理制度建设均得到落实。从而使水土保持设施运行正常，运行期管理和维护有保障。

7 结论

7.1 验收结论

建设单位十分重视水保工作，依法编报了水土保持方案，实施了水土保持方案确定的各项防治措施，完成了批复的防治任务；水土保持设施质量总体合格，水土流失防治指标达到了水土保持方案确定的目标值或满足相关法律法规要求，较好地控制和减少了工程建设中的水土流失；开展了水土保持监理、监测工作；运行期间的管理维护责任落实，符合水土保持设施竣工验收的条件，同意本工程水土保持设施通过竣工验收。

7.2 遗留问题安排

本项目水土保持工程经过工程建设各有关单位的共同努力，完成了各项建设任务，项目区总体上建立了比较完善的水土保持综合防护体系，项目各防治区水土保持防护措施布局合理，防治效果明显。

应注意以下几点：

（1）应加强项目的水土保持措施的日常管护，特别是在下雨后对雨水管淤泥及时进行清理，让水土保持措施切实发挥最大的作用。

（2）加强厂区植物措施抚育、管理和养护力度，确保水土保持植物措施正常生长。

（3）本项目为分期建设项目，后期项目建设期间应遵循水土保持要求落实施工期间水土保持各项措施，并于完工后及时验收。

8 附件及附图

8.1 附件

- 1、项目建设及水土保持大事记
- 2、项目可行性研究报告的批复
- 3、项目水土保持方案的批复（攀水函[2014]120号）
- 4、项目用地手续
- 5、项目业主变更情况
- 6、项目弃土说明
- 7、水保单位、分部工程验收签证单
- 8、重要水土保持工程验收照片

8.2 附图

- 1、地理位置示意图
- 2、项目原水保方案总平面布置图
- 3、项目（一期）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