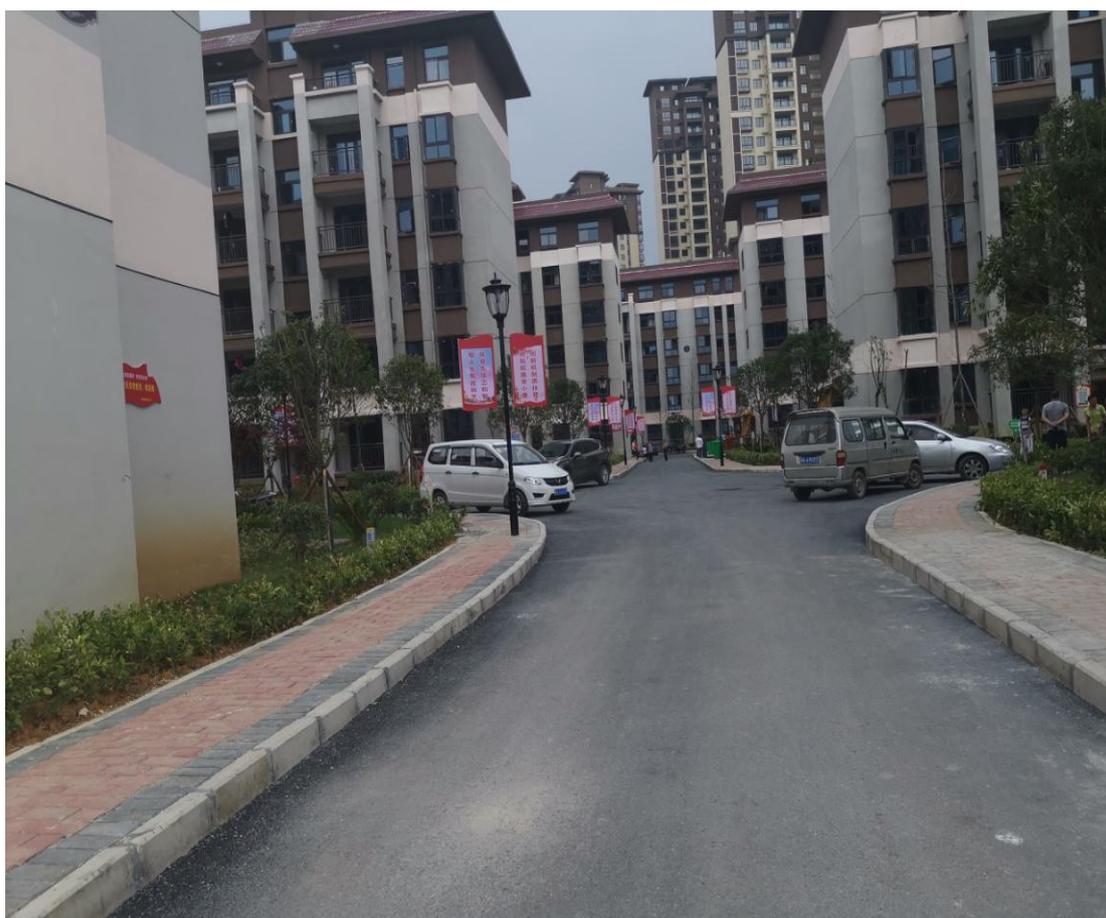


花溪区易地扶贫搬迁安置
点项目水土保持设施专项
验收

花溪区易地扶贫搬迁安置点项目 水土保持设施验收报告



建设单位：贵阳花溪城市建设投资发展有限公司

评估单位：贵州华保环境技术咨询有限公司

二〇一九年七月



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：贵州华保环保科技有限公司
法定代表人：李超武
单位等级：★★★ (3星)
证书编号：水保方案(贵)字第0010号
有效期：自2016年06月01日至2019年05月31日

发证机构：中国水土保持学会
发证时间：2016年05月31日



单位地址：贵阳市花果园中央商务区6栋

单位邮编：550001

花溪区易地扶贫搬迁安置点项目水土保持设施验收报告

责任页

(贵州华保环境技术咨询有限公司)

批	准：李超武（总经理）	
核	定：李超武（总经理）	
审	查：孙远（工程师）	
校	核：孙远（工程师）	
项目	负责人：陈祥波（工程师）	
编	写：秦垦（工程师）（参编第 1 章、2 章、3 章 第 4 章、5 章、6 章）	
	熊雄（工程师）（参编第 7 章、8 章）	

花溪区易地扶贫搬迁安置点项目水土保持设施验收评估特性表

验收工程名称	花溪区易地扶贫搬迁安置点项目		验收工程地点	贵阳市花溪区	
验收工程性质	新建	验收工程规模		占地面积 1.77hm ²	
所在流域	长江流域	所属国家或省级水土流失防治分区		国家级重点治理区	
水土保持方案批复部门、时间及文号	贵阳市花溪区水务局，2018年2月11日，花水保[2018]2号				
工 期	主体工程		2018年5月开工，2019年5月竣工		
	水保工程		2018年5月开工，2019年5月竣工		
水土流失量	水土保持方案预测量		82.87t		
	水土保持监测量		\		
防治责任范围	水土保持方案确定的防治责任范围		2.07hm ²		
	实际防治责任范围		1.77hm ²		
	本次验收范围		1.77hm ²		
方案拟定水土流失防治目标	扰动土地整治率(%)	99.10	实际完成水土流失防治指标	扰动土地整治率(%)	99.45
	水土流失总治理度(%)	97.80		水土流失总治理度(%)	99.22
	土壤流失控制比	1.06		土壤流失控制比	1.43
	拦渣率(%)	98		拦渣率(%)	99
	林草植被恢复率((%)	99.60		林草植被恢复率((%)	99.06
	林草覆盖率(%)	35		林草覆盖率(%)	29.94
主要工程量	工程措施	布设路边排水沟 154m、路边盖板排水沟 152m、透水砖 400m ² ，布设排水管 377m、雨水口 18座、集雨检查井 12座			
	植物措施	绿化面积为 0.53hm ² 。其中种植（香樟 34 株、桂花 32 株、银杏 46 株、荷花玉兰 30 株、日本晚樱 20 株、小叶女贞 30 株、山茶 1500 株、海桐球 31 株、海桐 1100 株，苏铁 38 株、三角槭 20 株、毛杜鹃 1300 株、金边卫茅 1400 株、竹子 10 丛、撒播混合草 0.30hm 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	
	临时措施	合格		合格	
投资	水土保持方案设计投资	238.11 万元			
	实际投资	54.70 万元			
	投资减少的原因	监理费、监测费实际未发生			
工程总体评价	水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规的要求，各项工程安全可靠、质量合格，总体工程质量基本达到了验收标准，可以组织竣工验收，正式投入运行。				
水土保持方案编制单位	贵州智盛工程监理咨询有限公司		施工单位	贵阳花溪城市建设投资发展有限公司	
水土保持监测单位	\		监理单位	\	
验收评估单位	贵州华保环境技术咨询有限公司		建设单位	贵阳花溪城市建设投资发展有限公司	
地址	贵阳市花果园中央商务区 6 栋		地址	贵阳市花溪区	
联系人	孙远		联系人		
电话	13511982888		电话		
传真/邮编	550001		传真/邮编	--	
电子信箱	1208785558@qq.com		电子信箱	--	

目 录

1 项目及项目区概况	- 3 -
1.1 项目概括.....	- 3 -
1.1.1 地理位置.....	- 3 -
1.1.3 项目投资.....	- 3 -
1.1.4 项目组成及布置	- 3 -
1.1.5 施工组织及工期	- 3 -
1.1.6 土石方情况.....	- 4 -
1.1.7 征占地情况.....	- 4 -
1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建.....	- 4 -
1.2 项目区概括.....	- 4 -
1.2.1 自然条件.....	- 4 -
1.2.2 水土流失及防治情况	- 6 -
2 水土保持方案和设计情况	- 7 -
2.1 主体工程设计.....	- 7 -
2.2 水土保持方案.....	- 7 -
2.3 水土保持方案变更	- 7 -
2.4 水土保持后续设计	- 7 -
3 水土保持方案实施情况.....	- 8 -
3.1 水土流失防治责任范围	- 8 -
3.2 弃渣场设置.....	- 8 -
3.3 取土场设置.....	- 8 -
3.4 水土保持措施总体布局	- 8 -
3.5 水土保持设施完成情况	- 9 -
3.5.1 水土保持设施完成情况及进度	- 9 -
3.5.2 水土保持工程完成情况对比分析	- 10 -
3.6 水土保持投资完成情况	- 10 -
3.6.1 水土保持方案批复投资	- 11 -

3.6.2 水土保持工程实际完成投资	- 11 -
4 水土保持工程质量	- 12 -
4.1 质量管理体系.....	- 12 -
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定	- 12 -
4.2.1 项目划分及结果	- 13 -
4.2.2 各防治分区工程质量评定	- 13 -
4.3 弃渣场稳定性评估	- 15 -
4.4 总体质量评价.....	- 15 -
5 项目初期运行及水土保持效果.....	- 16 -
5.1 初期运行情况.....	- 16 -
5.2 水土保持效果.....	- 16 -
5.2.1 扰动土地整治率	- 16 -
5.2.2 水土流失总治理度	- 16 -
5.2.3 拦渣率.....	- 16 -
5.2.4 土壤流失控制比	- 16 -
5.2.5 林草植被恢复率	- 17 -
5.2.6 林草覆盖率.....	- 17 -
5.3 公众满意度调查	- 17 -
6 水土保持管理.....	- 19 -
6.1 组织领导.....	- 19 -
6.2 规章制度.....	- 19 -
6.3 建设管理.....	- 19 -
6.4 水土保持监测.....	- 19 -
6.5 水土保持监理.....	- 19 -
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况	- 19 -
6.7 水土保持补偿费缴纳情况	- 19 -
6.8 水土保持设施管理维护	- 20 -
7 结论	- 21 -

7.1 结论.....	- 21 -
7.2 遗留问题安排.....	- 22 -
8 附件及附图.....	- 23 -
8.1 附件.....	- 23 -
8.1.1 项目建设及水土保持大事记	- 23 -
8.1.3 水土保持方案批复文件	- 24 -
8.1.5 水土保持初步设计或施工图设计审批（审查、审核）资料.....	- 27 -
8.1.6 水行政主管部门的监督检查意见	- 27 -
8.1.7 重要水土保持单位工程验收照片	- 27 -
8.1.8 其他有关资料.....	- 31 -
8.2 附图.....	- 31 -

附件

- 1 贵阳市花溪区水务局关于对《花溪区易地扶贫搬迁安置点项目水土保持方案报告书》的批复文件（花水保[2018]2号）

附图

- 1 地理位置图
- 2 主体工程平面图
- 3 水土保持竣工验收总平面图

前言

花溪区易地扶贫搬迁安置点项目位于花溪区清溪社区，距离花溪区政府约5km。其地理坐标为东经 106°40'38.18"~106°40'43.63"，北纬 26°23'8.97"~26°23'15.16"，项目西邻清溪路，南邻思杨路，东面及北面邻近规划道路，现有道路可直接进入场区，交通较为方便。

花溪区易地扶贫搬迁安置点项目占地面积为 1.77hm²，项目总投资为 13339.45 万元，其中土建投资为 6693.65 万元，建设工期为 13 个月，即 2018 年 5 月至 2019 年 5 月。

根据《中华人民共和国水土保持法》和《开发建设项目水土保持方案编报审批管理规定》等法律、法规的有关要求，建设单位于 2017 年 12 月委托贵州智盛工程监理咨询有限公司编制了《花溪区易地扶贫搬迁安置点项目水土保持方案报告表》；2018 年 2 月 11 日贵阳市花溪区水务局（以花水保[2018]2 号文对其进行了批复。

根据《中华人民共和国水土保持法》、《开发建设项目水土保持方案编报审批管理规定》等有关法律法规和《花溪区易地扶贫搬迁安置点项目水土保持方案报告表》内容及审批意见，在项目建设后期，建设单位积极落实水土保持的组织管理措施和技术保障措施，按照水土保持相关制度的要求开展工作，并自觉接受有关水行政主管部门的监督检查，积极落实相应的水土保持措施。现已实施了项目区的排水沟和绿化等措施，项目建设所造成的扰动土地基本得到了治理。

根据《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》、《贵州省生产建设项目水土保持监督管理办法》（试行）的规定，贵州华保环境技术咨询有限公司受贵阳花溪城市建设投资发展有限公司委托，承担了花溪区易地扶贫搬迁安置点项目水土保持设施验收的工作。接受任务后，我公司成立花溪区易地扶贫搬迁安置点项目水土保持设施验收技术评估组。评估组于 2019 年 6 月赴项目现场进行实地查勘，与建设方领导和技术人员一起，依据管理办法及水土保持方案，检查了工程建设扰动区内的水土流失现状，详查了水土保持工程设施和植物绿化措施质量，并进行了公众调查。经多方对水土保持措施实施情况进行全面的检查和分析，确定项目建设造成的水土流失基本得到治理。

根据《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》、《贵州省生产建设项目

水土保持监督管理办法》（试行）的规定，在项目建设过程中，本工程未单独开展水土保持监理、监测工作，项目建设后期，贵州华保环境技术咨询有限公司受贵阳花溪城市建设投资发展有限公司的委托，承担了花溪区易地扶贫搬迁安置点项目水土保持验收工作，接受任务后我公司成立了花溪区易地扶贫搬迁安置点项目验收专组，于现场勘查，与建设方领导和技术人员一起，依据验收规范及水土保持方案，检查了工程建设扰动区内的水土流失现状，详查了水土保持工程设施和植物绿化措施质量，并进行了公众调查。经多方对水土保持措施设施情况进行全面的检查和分析，确定项目建设造成的水土流失基本得到治理，已基本达到水土保持验收要求。

评估组听取了建设单位关于工程建设情况、水土保持方案实施工作总结和水土保持设施竣工验收资料的介绍，审阅了工程档案资料，深入工程现场勘察、抽查了水土保持设施及关键部位工程，检查了工程质量，认真、仔细核对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、水土保持措施的功能及效果进行了评估，提出了相应的意见。评估组经认真分析研究，编写完成了《花溪区易地扶贫搬迁安置点项目水土保持设施验收报告》。

在评估工作过程中，贵阳花溪城市建设投资发展有限公司提供了良好的工作条件和技术配合，在此表示感谢。

1 项目及项目区概况

1.1 项目概括

1.1.1 地理位置

花溪区易地扶贫搬迁安置点项目位于花溪区清溪社区，距离花溪区政府约 5km。其地理坐标为东经 $106^{\circ}40'38.18''\sim 106^{\circ}40'43.63''$ ，北纬 $26^{\circ}23'8.97''\sim 26^{\circ}23'15.16''$ ，项目西邻清溪路，南邻思杨路，东面及北面邻近规划道路，现有道路可直接进入场区，交通较为方便。

1.1.2 主要技术指标

花溪区易地扶贫搬迁安置点项目占地面积为 1.77hm^2 ，总建筑面积 35047.11m^2 ，计容建筑面积为 22815.30m^2 ，不计容建筑面积 12231.81m^2 ，容积率：1.29，建筑密度 21.18%，绿化率 35%，项目总投资为 13339.45 万元，建设工期为 13 个月，即 2018 年 5 月~2019 年 5 月。

1.1.3 项目投资

工程总投资 13339.45 万元，土建投资 6693.65 万元，资金来源于中央配套及地方匹配。

1.1.4 项目组成及布置

本项目由建筑场地和公共设施场地组成。

(1) 建筑场地

主要布置 1#--9#住宅，层高 1-9 层，地下车库 1 层；配套建设治安服务用房、图书馆、服务用房、物管用房、体育场地等。各住宅之前通过广场及小区道路连接，空闲地布置绿化带。场平标高 1109.7m，场内按道路及广场按 1%放坡，占地面积 0.82hm^2 。

(2) 公共设施场地

主要布置小区道路、入口广场，布置地下车库 1 层；道路、广场周边空闲地布置绿化带。场平标高 1109.7m，场内按道路及广场按 1%放坡，占地面积 0.95hm^2 。

1.1.5 施工组织及工期

工程土建总划分 1 个标段。

工程回填土石方由交通枢纽客运站及恒大水上乐园废弃土石方提供，不新增设弃渣场。

项目计划工期为：2018年5月~2019年5月，总工期为13个月；
工程施工过程中的生活区全部租用当地民房。

1.1.6 土石方情况

工程建设开挖土石方 14290m³，外借土石方 14400m³，回填土石方 28690m³，无弃方。

1.1.7 征占地情况

建设区占地面积 1.77hm²（其中永久占地 1.77hm²，临时占地 0m²）。

建设区占地类型为建设用地 1.77hm²。

表 1-1 建设区占地面积统计表 单位：hm²

项目分区	小计	永久占地	临时占地
建筑场地	0.82	0.82	0
公共设施场地	0.95	0.95	0
合计	1.77	1.77	0

表 1-2 建设区占地类型统计表 单位：hm²

项目分区	小计	建设用地
建筑场地	0.82	0.82
公共设施场地	0.95	0.95
合计	1.77	1.77

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

花溪区易地扶贫搬迁安置点项目为新建安置房项目，主要用于安置 41 个自然村和部分精准扶贫建档立卡贫困户为搬迁对象。共计安置 286 户，安置人口 1060 人。

1.2 项目区概括

1.2.1 自然条件

(1) 地形地貌

项目区属低中山地貌，建设区总体较为平缓，总体西高东低。高点位于场区西侧，标高1107.5m；最低点位于场区东南角，标高1098.8m，最大相对高差8.7m。

(2) 气象

项目区属亚热带季风湿润气候区，冬无严寒，夏无酷暑，气候宜人。根据

贵阳市气象局 1961-2010 年资料，现分述如下：

1) 气温：多年平均气温 15.3℃，日极端最高气温 37.5℃，日极端最低气温 -7.8℃，≥10℃有效积温 4278℃，平均无霜期 270 天。

2) 降水量：多年平均降水量 1136mm，5 至 10 月为雨季，降水量占全年降水量的 81%；年平均蒸发量 750mm；10 年一遇最大 1 小时降水量为 64.3mm，20 年一遇最大 1 小时降水量为 74.8mm。

3) 湿度：月平均最高相对湿度为 80%（7 月），月平均最低相对湿度为 72%（4 月）。

4) 日照、风速：年平均日照时数 1354 小时；平均风速 2.1m/s，最大风速 16m/s。

5) 主要灾害性天气：伏旱、倒春寒、冰雹、凝冻。

（3）水文

地表水：花溪区地处长江、珠江分水岭。区内有大小河流 51 条、总长 390 公里；有阿哈水库(库容 7200 万 m³)、花溪水库(库容 3120 万 m³)两座中型水库，红枫湖、百花湖的重要流域也流经花溪区。本项目位于清溪社区，清溪社区境内无河流，附近主要河流为翁岗河、青岩河、小黄河。据现场调查，项目建设区属长江流域乌江水系南明河支流小黄河汇水范围，区内无地表水系，仅少量集水坑。

地下水：区域含水岩组为碳酸盐岩裂隙溶洞含水岩组，构成地层为三叠系大冶组、三叠系安顺组。含水层主要为碳酸盐岩，以裂隙赋存地下水为主。地下水主要赋存于岩溶裂隙中，一般以带状形式与其他含水岩组相间分布，地下水运动主要受节理、裂隙发育产状和地形条件控制，岩层总体富水性弱。碳酸盐岩多以岩溶裂隙、管道形式赋存运移，各地下水系之间以断层、相对隔水层为补给边界，各地下水系之间一般无水力联系。

（4）土壤

花溪区主要土壤为黄壤、黄棕壤、石灰土、紫色土及冲积土。项目区及附近区域土壤主要为黄壤。黄壤属湿润、干湿季不明显生物气候条件下发育而成的土壤，pH值6.2左右，土壤中富含氧化铁、氧化铝，很容易发生水化作用，质地粘重，抗蚀性强，肥力较好，适于偏酸性速生树种生长，土壤厚度一般为0.5-3m。

（5）植被

花溪区植被为亚热带常绿阔叶林，原生植被较少，主要为人工造林，次生灌丛、草丛生长良好。根据现场调查，区内主要乔木树种为青栲、红栲、大叶栲、小叶青冈栎、柞木等，落叶树种有鹅耳枥、枫香、光皮桦、马尾松、柏木等；灌丛主要有火棘、马桑、杜鹃、小果蔷薇等；野生牧草主要有禾本科、菊科、豆科、莎草科、唇型花科等；项目区森林覆盖率 41.53%。

1.2.2 水土流失及防治情况

项目区位于花溪区，根据《2015 年贵州省各县水土流失面积及强度统计表》，花溪区国土面积，964.32km²，水土流失面积 93.77km²，平均侵蚀模数 850/(km² a)，属轻度水土流失区。

项目区内无滑坡、泥石流、崩塌、地面塌陷及地裂缝等地质灾害。现状地质灾害不发育，地质灾害危险性小。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

根据贵阳花溪城市建设投资发展有限公司建设项目的要求，2018年1月编制完成了《关于花溪区易地扶贫搬迁安置点实施方案（代可行性研究报告）》。

2.2 水土保持方案

2017年12月贵阳花溪城市建设投资发展有限公司委托贵州智盛工程监理咨询有限公司编制《花溪区易地扶贫搬迁安置点项目水土保持方案》，2018年1月贵州智盛工程监理咨询有限公司编制完成了《花溪区易地扶贫搬迁安置点项目水土保持方案（报批稿）》，并于2018年2月11日取得了贵阳市花溪区水务局对该方案的批复文件《关于花溪区易地扶贫搬迁安置点项目水土保持方案的批复》（花水保[2018]2号）。

2.3 水土保持方案变更

本项目水土保持方案无重大变更。

2.4 水土保持后续设计

2018年2月11日贵阳市花溪区水务局以（花水保[2018]2号）批复的《关于花溪区易地扶贫搬迁安置点项目水土保持方案的批复》的水土保持方案设计深度为初步设计阶段，由于本项目的水保工程比较简单，后期分部工程、单位工程未进行施工图设计。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

根据《方案》及贵阳市花溪区水务局“关于对《方案》的批复”（花水保[2018]2号），确定本项目的水土流失防治责任范围总面积为 2.07hm²，其中建设区 1.77hm²，直接影响区 0.30hm²。

根据主体资料及实地调查测算，由于项目优化了施工工艺，局部区域实际的防治责任范围面积发生变化，变更情况如下。

(1) 建筑场地

本区设计防治责任范围 0.82hm²，其中建设区 0.82hm²，无直接影响区。实际该区征占地面积为 0.82hm²，同时评估组根据调查发现，该区施工建设均在征占地范围内，未对周边造成影响，固不考虑工程直接影响区。所以实际防治责任范围为征占地范围，面积为 0.82hm²。

(2) 公共设施场地

本区设计防治责任范围 0.95hm²，其中建设区 0.95hm²，直接影响区为 0hm²，该区施工建设均在征占地范围内，未对周边造成影响，固不考虑工程直接影响区。所以实际防治责任范围为征占地范围，面积为 0.95hm²。

表 3-1 实际水土流失防治范围表

分区	《方案》设计防治责任范围 (hm ²)		实际防治责任范围 (hm ²)	评估认定的验收范围 (hm ²)
	小计	直接影响区		
建筑场地	0.82	0.10	0.82	0.82
公共设施场地	0.95	0.20	0.95	0.95
合计	1.77	0.30	1.77	1.77

3.2 弃渣场设置

本项目不设置弃渣场。

3.3 取土场设置

项目回填土石方由公交枢纽客运站及恒大水上乐园废弃土石方提供合理、可行。

3.4 水土保持措施总体布局

根据《方案》及其批复文件，结合项目建设的实际情况以及生产工艺，施工方法、施工组织等，将本项目建设区划分成 2 个一级水土流失防治分区。详见表 3-1。

表 3-1 水土流失防治责分区防治措施体系表

分 区	治 理 措 施		
	工程措施	植物措施	临时措施
建筑场地	表土剥离 640m ³ , 覆土整治 0.16hm ²	种植乔木 143 株, 灌木 3508 株, 混播草种 0.12hm ²	临时土袋拦挡 80m, 人工敷设雨工布 700m ²
公共设施场地	主体设计雨水管 240m, 雨水检查井 25 座, 排水盖板沟 360m, 集水井 9 座; 沉沙池 2 座, 表土剥离 1840m ³ , 覆土整治 0.46hm ²	种植乔木 607 株, 灌木 9608 株, 混播草种 0.30hm ²	彩钢板拦挡 810m ² , 临时排水沟 360m, 临时沉沙池 2 座, 临时土袋拦挡 160m, 人工敷设雨工布 2000m ²

针对项目建设开挖过程中的水土流失, 建立了以水土保持工程措施、植物措施相结合的生态恢复体系, 最大限度地减少了水土流失。

(1) 工程措施

本项目落实了排水沟、排水沟、排水管、雨水检查井等, 这部分措施的实施基本控制建设区的水土流失。

(2) 植物措施

根据项目的实际情况, 绿化措施主要是在公共设施场地进行景观绿化。植物措施既有效控制了该区域水土流失, 又绿化美化了场地。

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 水土保持设施完成情况及进度

评估小组通过查阅工程建设资料, 参考水土保持监理单位对水土保持工程的监理结果, 将本项目已完成的水土保持措施划分为2个单位工程(工程措施、植物绿化), 9个分部工程(排水沟、盖板排水沟、排水管、透水砖、雨水口、集雨检查井、种植灌木、种植乔木、撒播草籽), 76个单元工程。各单位工程实施情况如下:

(1) 工程措施

通过查阅工程建设及主体监理资料, 工程于 2018 年 5 月实施, 2019 年 5 月实施完成, 布设路边排水沟 154m、路边盖板排水沟 152m、透水砖 400m², 布设排水管 377m、雨水口 18 座、集雨检查井 12 座。共完成水土保持投资 23.55 万元。详见表 3-2

表 3-2 水土保持工程措施工程量统计表

措施类型	工程措施量	数量	水土保持投资(万元)	实施时段
工程措施	排水沟	154m	4.68	2018 年 5 月至 2018 年 10 月
	盖板排水沟	152m	5.07	2018 年 5 月至 2018 年 10 月
	排水管	377m	8.97	2018 年 5 月至 2018 年 10 月
	透水砖	400m ²	2.31	2019 年 1 月至 2019 年 5 月
	雨水口	18 座	1.08	2018 年 5 月至 2018 年 12 月
	集雨检查井	12 座	1.44	2018 年 5 月至 2018 年 12 月
合计			23.55	

(2) 植物绿化

通过查阅工程建设资料，植物措施实施时间为 2019 年 5 月至 6 月完成，主要对场地内进行绿化美化工作，植物绿化面积为 0.53hm²，种植（香樟 34 株、桂花 32 株、银杏 46 株、荷花玉兰 30 株、日本晚樱 20 株、小叶女贞 30 株、山茶 1500 株、海桐球 31 株、海桐 1100 株，苏铁 38 株、三角槭 20 株、毛杜鹃 1300 株、金边卫茅 1400 株、竹子 10 丛、撒播混合草 0.30hm²），共完成水土保持投资 25.15 万元。详见表 3-3

表 3-3 水土保持植物措施工程量统计表

措施类型	面积	植物措施量															水土保持	实施时间
	hm ²	乔木						灌木								种草	投资(万元)	
		香樟 (株)	银杏 (株)	荷花玉 兰(株)	桂花 (株)	竹 (丛)	日本晚樱 (株)	山茶 (株)	小叶女 贞(株)	三角槭 (株)	海桐 (株)	苏铁 (株)	海桐球 (株)	金边卫 茅(株)	毛杜鹃 (株)	黑麦草 (hm ²)		
植物措施	0.53	34	46	30	32	10	20	1500	30	20	1100	38	31	1400	1300	0.30	25.15	2019年1月~2019年5月
合计	0.53	34	46	30	32	10	20	1500	30	20	1100	38	31	1400	1300	030	25.15	

(3) 临时措施

评估人员通过现场调查及查阅资料，工程建设资料未反映临时措施的实施情况。

评估组认为，由于未发现建设过程中实施相关临时措施，在工程措施竣工前可能存在一定的水土流失。

评估组认为：本项目各分区未能完全按《方案》实施水土保持措施，但基本落实了《方案》中工程措施的布置思路。由于施工过程布局变更，故根据实际建设情况在重点部位增加了相应工程措施，主要是透水砖、排水沟等，使得项目区水土流失基本得到控制。

水土保持工程措施实施完成后，工程建设产生的水土流失基本得到控制，工程措施基本满足水土流失防治要求，运行情况总体良好。

3.5.2 水土保持工程完成情况对比分析

评估小组通过现场调查和收集资料，并对现场进行抽样检查，得出项目区实施的水土保持措施工程量增减情况如下：

(1) 工程措施

设计：新增表土剥离 640m^3 ，覆土整治 0.16hm^2 ，主体设计雨水管 240m，雨水检查井 25 座，排水盖板沟 360m，集水井 9 座；新增沉沙池 2 座，表土剥离 1840m^3 ，覆土整治 0.46hm^2 。

实际完成：铺设路边排水沟 154m、路边盖板排水沟 152m、透水砖 400m^2 ，铺设排水管 377m、雨水口 18 座、集雨检查井 12 座。

(2) 植物绿化

设计：绿化面积为 0.62hm^2 ，其中种植（新增种植乔木 750 株，灌木 13116 株，混播草种 0.42hm^2 ）。

实际完成：植物绿化面积为 0.53hm^2 。其中种植（香樟 34 株、桂花 32 株、银杏 46 株、荷花玉兰 30 株、日本晚樱 20 株、小叶女贞 30 株、山茶 1500 株、海桐球 31 株、海桐 1100 株，苏铁 38 株、三角槭 20 株、毛杜鹃 1300 株、金边卫茅 1400 株、竹子 10 丛、撒播混合草 0.30hm^2 ）。

评估组认为，根据设计要求进行绿化，能够满足水土保持要求。

3.6 水土保持投资完成情况

3.6.1 水土保持方案批复投资

根据贵阳市花溪区水务局（花水保[2018]2号）批复的“关于对《方案》的批复”，本项目水土保持工程概算总投资为 238.11 万元，其中水土保持专项投资 238.11 万元，水土保持补偿费 0 万元。水土保持专项投资中：工程措施 47.19 万元，植物措施 147.49 万元，临时措施 11.08 万元，独立费用 26.47 万元，基本预备费 5.89 万元。

3.6.2 水土保持工程实际完成投资

项目实际完成水土保持工程总投资为 54.70 万元，比原设计减少 183.41 万元，完成总投资中，工程措施 23.55 万元、植物措施 25.15 万元、临时措施 0 万元、独立费用 6 万元、水土保持补偿费 0 万元。水土保持工程投资完成情况详见表 3-5。

表 3-5 项目水土保持工程投资完成情况表 单位：万元

编号	工程或费用名称	设计投资	实际完成投资	投资增减	投资增减说明
一	工程措施投资	47.19	23.55	-23.64	--
二	植物措施投资	147.49	25.15	-122.34	--
三	临时工程	11.08	0.00	-11.08	未单独计列，列入主体投资
四	独立费用	26.47	6.00	-20.47	--
	建设管理费	3.4	0.00	-3.40	实际未发生
	工程建设监理费	5.14	0.00	-5.14	建设单位自行监理，未单独计列投资
	科研勘测设计费	4.8	0.00		实际未发生
	水土保持监测费	7.13	0.00	-7.13	建设单位自行监测，未单独计列投资
	水土保持方案编制费	0.00	0.00	0.00	--
	水土保持设施竣工验收 技术评估报告编制费	6	6	0.00	根据合同支付
一至四部分合计		232.21	54.70	-177.53	--
	基本预备费	5.89	0.00	-5.89	实际未发生
	静态总投资	238.11	54.70	-183.41	--
	水土保持补偿费	0.00	0.00	0.00	免交
	工程总投资	238.11	54.70	-183.41	--

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

为加强和规范水土保持工作，保证施工质量，贵阳花溪城市建设投资发展有限公司在项目水土保持工程建设过程中全面实行了项目法人责任制、招标投标制和工程监理制，建立健全了“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。建设单位、施工单位、监理单位和质量监督单位都建立了质量控制体系，形成质量管理网络，实行全面的工程质量管理，在建设过程中不断完善质量管理体系，制定相关的管理办法，明确了业主、监理、设计和施工等参建各方在质量管理中的职责。

贵阳花溪城市建设投资发展有限公司在该项目建设过程中由分管副局长领导、水土保持监督管理站具体负责水土保持方案的实施工作，为方案的实施提供了组织领导保障。为加强工程质量管理，提高工程施工质量，实现工程总体目标，建设单位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，制定了一系列质量管理制度。

建设单位将该项目水土保持工程纳入了主体工程监理的内容，对主体设计的水土保持工程的投资、进度、质量和安全进行了有效控制。

施工单位实行了项目经理负责制，授权项目副经理、总工抓安全、质量工作，配备资料员、施工员、安全员、质检员、材料员、财务各若干名，对主体工程中具有水土保持功能的水土保持工程从开工到竣工的全过程进行了有效控制和管理，在现场设立质量控制点进行监控和测量。安全机构建立后，监理督促施工单位完善相关管理制度，并以该制度控制施工安全，主要分为施工操作安全制度、施工设备安全管理制度、施工用电安全制度、交通安全制度、安全生产目标、安全生产措施、环境保护及文明施工措施、安全经费及工伤保险等。

评估组认为项目各项措施施工质量检验和质量评定资料齐全，程序完善，均有施工、监理、业主单位的签章，符合工程质量管理的要求。综上所述，说明工程建设的质量管理体系是较为健全和完善的。

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

根据该工程建设特点，并根据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）的相关规定。将本项目的水土保持工程划分为2个单位工程，9个分部工程，76个单元工程。其划分情况见表4-1：

表 4-1 水土保持工程单位划分表

单位工程	分部工程		单元工程质量评定情况		
			总数	合格个数	合格率
工程措施	1	排水沟	5	5	100%
	1	盖板排水沟	6	6	100%
	1	排水管	11	11	100%
	1	透水砖	6	6	100%
	1	雨水口	9	9	100%
	1	集雨检查井	6	6	100%
植物措施	1	乔木	11	11	100%
	1	灌木	10	10	100%
	1	草	12	12	100%
合计	9		76	76	100%

4.2.2 各防治分区工程质量评定

4.2.2.1 工程措施质量评价

一、竣工资料检查情况

根据花溪区易地扶贫搬迁安置点项目竣工验收资料，检查了项目工程建设区水土保持竣工资料，包括：工程建设资料和报告、质量等级评定资料、完成工程量及相关的工程投资，如对施工组织设计、设计变更、隐蔽工程验收记录，监理通知、监测通知、原材料合格证等资料做了详细查看。

根据水土保持设施质量评估要求，建设单位、设计单位、施工单位、监理单位、监测单位和质量监督单位共同组成验收组，于2019年6月30日对项目建设区的水土保持工程进行了检查、评定和验收。验收结果为：该项目水土保持工程施工质量全部达到设计规范要求，质量评定合格率为100%。

二、工程措施抽查情况

本次项目评估水土保持设施现场检查，是在项目区水土保持设施已完工的水土保持工程措施进行的质量抽查。抽查对象主要是建设区的排水沟、排水管、排水管、透水砖、雨水口、集雨检查井；检查质量，主要是对覆土厚度和平整工程。

检查结果表明，新增水土保持工程措施中，本次共抽查了6个单项工程，工程均达到合格以上（详见抽查质量表）。

表 4-2 水土保持设施现场抽查质量情况表

序号	项目区工程	抽 查 单 项 工 程	数量 (处)	质量合 格情况	合格率 (%)
1	项目建设区	排水沟、排水管、排水管、透 水砖、雨水口、集雨检查井	43	优良	100%

三、质量综合评估

评估组通过查阅有关自检成果和竣工验收材料，并结合现场检查，认为建设单位基本按照批复的水土保持方案以及评估组提出的整改措施组织实施。经过现场检查、查阅有关自检成果和完工验收资料，花溪区易地扶贫搬迁安置点项目水土保持工程措施质量符合设计要求，运行较好，也未在建设期间发生过水土流失事件。因此，评估组认为：该项目水土保持工程措施的1个单位工程，3个分部工程，22个单元工程质量全部合格，合格率为100.00%。

表 4-3 水土保持工程措施单元工程质量评定表

单位工程	分部工程		单元工程质量评定情况		
			总数	合格个数	合格率
排水工程		排水沟	5	5	100%
	1	排水沟	6	6	100%
	1	排水管	11	11	100%
合计		3	22	22	100%

4.2.2.2 植物措施质量评价

一、竣工资料检查情况

根据花溪区易地扶贫搬迁安置点项目竣工验收资料，检查了项目工程建设区水土保持竣工资料，包括：工程建设资料和报告、质量等级评定资料、完成工程量及相关的工程投资，如对施工组织设计、设计变更、隐蔽工程验收记录，监理通知、原材料合格证等资料做了详细查看。

根据水土保持设施质量评估要求，建设单位、设计单位、施工单位、监理单位、监测单位和质量监督单位共同组成验收组，于2019年6月30日对配套设施区的水土保持植物措施进行了检查、评定和验收。验收结果为：该项目水土保持植物措施质量评定合格率为100.00%。

二、植物措施抽查情况

针对项目建设区林草措施布置情况，现场检查采取抽样检查和详查相结合的

方法。检查标准严格按照水保方案设计及有关规范要求进行。

(1)土质及覆盖层厚度抽查。土质情况有无石砾，是否宜于种植；需覆土段厚度则根据林草工程设计的覆土要求。

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

(3)生长成活率抽检。采取随机抽检方式检查长势情况，质量分三段，即良好、一般、差。记录成活和死亡株数。

表 4-4 水土保持设施现场抽查质量情况表

序号	项目区工程	抽查项目	数量(处)	质量合格情	合格率(%)
1	项目建设区	覆土厚度、苗木规格、成活率	33	优良	100%

三、质量综合评估

评估组通过对土堤区和浆砌石护坡区的植物措施进行抽查，抽查结果显示，林草措施的布置配置比较合理，符合设计要求，已实施的林草总体生长状况良好。评估组认为：该项目水土保持植物措施的3个分部工程，33个单元工程质量总体合格，合格率为100%（详见抽查质量表4-5）。

表 4-5 水土保持植物措施单元工程质量评定表

单位工程	分部工程		单元工程质量评定情况		
			总数	合格个数	合格率
植物措施	1	种植乔木	11	11	100%
	1	种植灌木	10	10	100%
	1	种植草	12	12	100%
合计	3		33	33	100%

4.2.2.3临时措施质量评价

无

4.3 弃渣场稳定性评估

本项目不设置弃渣场。

4.4 总体质量评价

评估组通过查阅有关自检成果和竣工验收材料，并结合现场检查，认为建设单位基本按照批复的水土保持方案以及评估组提出的整改措施组织实施。经过现场检查、查阅有关自检成果和完工验收资料，花溪区易地扶贫搬迁安置点项目水土保持措施质量符合设计要求，运行较好，也未在建设期间发生过水土流失事件。因此，评估组认为：该项目水土保持措施的质量全部合格，合格率为100.00%。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

根据现场调查和水土保持监测资料分析,花溪区易地扶贫搬迁安置点项目各项水土保持设施自建设运行到现在,均发挥了良好的水土保持效果。项目以工程、植物和临时措施相结合、协调布设,没有发生水土流失现状。

5.2 水土保持效果

本项目水土保持工程的实施工作受业主重视,切实落实了该项目《水土保持方案》报告书中所设计的水土保持措施,并根据工程建设过程中出现的情况,因地制宜地增设了部分水土保持措施,弥补了水土保持方案设计中的不足,完善了项目建设区水土流失防治体系,有效地控制了项目建设区的水土流失。截止到2019年7月,项目试运行过程中,未发生水土流失危害。

5.2.1 扰动土地整治率

扰动土地整治率是指项目建设区内扰动土地的整治面积占扰动土地总面积的百分比。根据监测结果,截至2019年7月为止,参与指标评价区域内的项目建设区共扰动土地面积 1.77hm^2 ,扰动土地整治面积为 1.76hm^2 ,扰动土地整治率为99.45%,大于水土保持方案设计目标值95%。

5.2.2 水土流失总治理度

水土流失总治理度是指防治责任范围内的水土流失防治面积占项目建设区内水土流失总面积的百分比。根据监测结果,截至2019年7月为止,参与指标评价区域内的项目建设区水土流失总面积为 0.64hm^2 ,该区域内项目建设区水土流失治理达标面积 0.635hm^2 ,水土流失总治理度为99.22%,大于水土保持方案设计目标值97%。

5.2.3 拦渣率

拦渣率是指防治责任范围内实际拦挡弃土弃渣量与防治责任范围内弃土弃渣总量之比。项目建设开挖的土石方用于回填、场地平整和植物绿化;拦渣率能够达到99.00%以上,大于水土保持方案设计目标值98%。

5.2.4 土壤流失控制比

土壤流失控制比是指防治责任范围内的容许土壤流失量与防治责任范围内治理后的平均土壤流失量之比。根据监测结果,项目建设区内平均单位面积土壤

流失量为 $350\text{t}/\text{km}^2 \text{ a}$ ，项目建设区内容许土壤流失量为 $500\text{t}/\text{km}^2 \text{ a}$ ，计算出本项目土壤流失控制比为1.43，大于水土保持方案设计目标值1.0。

5.2.5 林草植被恢复率

植被恢复率是指防治责任范围内植被恢复面积占防治责任范围内可恢复植被面积百分比。根据监测结果，参与指标评价范围内可恢复林草植被面积 0.535hm^2 ，实际恢复的林草植被面积为 0.53hm^2 ，林草植被恢复率为99.06%，大于水土保持方案设计目标值99%。

5.2.6 林草覆盖率

林草覆盖率是指项目建设区内的林草面积占项目建设区总面积的百分比。根据监测结果，参与指标评价范围的项目建设区林草植被面积为 0.53hm^2 ，参与指标评价范围的项目建设区总面积 1.77hm^2 ，林草覆盖率为29.94%，大于水土保持方案目标值27%。

5.3 公众满意度调查

根据技术评估工作的有关规定和要求,在评估工作过程中,评估组向该项目区周边群众发放20张水土保持公众调查表,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,多数民众有怎样的反响,作为本次技术评估工作的重要依据。所调查的对象主要是干部、农民、学生以及个体工商业者。被调查者中有老年人、中年人还有青年人。其中男性12人,女性8人。

被调查者20人中,70%的人认为道路对当地经济有促进,75%的人认为项目林草植被建设搞得很好,60%的人认为项目对弃土弃渣管理好,有65%的人认为项目对所扰动的土地恢复得好。调查结果详见表5-1。

表 5-1 项目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)	7		7		6		12	8
职业	干部		农民		学生		个体户	
(人)	6		5		5		4	
调查项目	好		一般		差		说不清	
评价	人数 (人)	占比例 (%)	人数 (人)	占比例 (%)	人数 (人)	占比例 (%)	人数 (人)	占比例 (%)
项目对当地经济影响	14	70	6	25				
项目对当地环境影响	13	65	5	25	2	10		
项目对弃土弃渣管理	12	60	4	20	2	10	2	10
项目林草植被建设	15	75	5	25				
土地恢复情况	13	65	4	20	2	10	1	5
其他	10	50	5	25	4	20	1	5

6 水土保持管理

6.1 组织领导

为了保证方案提出的各项水土保持措施顺利实施，建立有力的组织领导体系是十分必要和关键的。本工程建立了由业主、施工单位、监测单位和监理单位组成的水土保持方案实施领导管理机构，确定专职人员，并组织相应人员培训，强化水土保持意识，明确生产建设中水土流失的防治责任和义务。项目业主要建立规章制度，由专职人员负责水土保持工作。严格控制工程建设的扰动范围和弃土弃渣的堆放地点，施工过程尽可能保护地表植被免遭破坏。同时，业主要建立水土保持工程档案，及时对水土保持工程相关内容进行备案建档。经常检查工程建设现场，严格施工时序，对造成水土流失的地方及时采取相应的补救措施，对建成的水土保持工程加强管理与维护。

6.2 规章制度

根据国家、行政相关法律法规和项目部的办法，结合项目部对水土保持的要求，项目部制定了施工过程中水土保持计划和具体措施，实现施工水土保持目标。

6.3 建设管理

花溪区易地扶贫搬迁安置点项目在建设初期就把水土保持工作纳入其主要领导人的考核目标，并指定专人负责水土保持方案的实施工作，为方案的实施提供了组织领导保障。为加强工程质量管理，提高工程施工质量，实现工程总体目标，贵阳花溪城市建设投资发展有限公司在水土保持工程建设过程中建立健全了各项规章制度和管理机构，水土保持工作已纳入主体工程的建设管理中，制定了一系列质量管理制度。

6.4 水土保持监测

无。

6.5 水土保持监理

无。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

2019年6月，贵阳市贵阳花溪城市建设投资发展有限公司委托贵州华保环境技术咨询有限公司对该项目进行验收。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

项目建设期水土保持补偿费，依据《贵州省水土保持设施补偿费征收管理办法》（163 号令）进行确定，本项目属于建设保障性安居工程项目，免交水土保持补偿费。

6.8 水土保持设施管理维护

工程建设期间，根据主体工程建设要求，实施了相应等措施。在竣工交付使用后需对已实施的水土保持措施进行维护，发现有损坏的有死亡的苗木及时补植，保证措施的水土保持功效积极发挥。

从目前运行情况看，有关水土保持的管理责任较为落实，并取得了一定的效果，水土保持设施的正常运行有一定保证。

7 结论

7.1 结论

该工程建设中重视水土保持工作并逐步落实。2018年1月贵阳花溪城市建设投资发展有限公司根据国家有关水土保持法律法规的规定，积极编报了项目《水土保持方案》，2018年2月11日，贵阳市花溪区水务局以“花水保[2018]2号”对该方案进行了批复。建设单位按照批复的水土保持方案和有关法律法规要求开展了水土流失防治工作，把水土保持工作纳入工程建设管理的主要内容之一。

花溪区易地扶贫搬迁安置点项目在建设工程中。根据工程实际情况，按《水土保持方案》实施了大部分水土保持措施，基本落实了水土保持方案的防治理念，建设期末已基本达到方案确定的防治目标。

通过对《水土保持方案》的实施，对水土流失区域进行了相应的治理，并根据项目实际情况采取工程防护等措施。建设期项目实施的水土保持措施包括：布设路边排水沟 154m、路边盖板排水沟 152m、透水砖 400m²，布设排水管 377m、雨水口 18 座、集雨检查井 12 座；植物绿化面积为 0.53hm²。其中种植（香樟 34 株、桂花 32 株、银杏 46 株、荷花玉兰 30 株、日本晚樱 20 株、小叶女贞 30 株、山茶 1500 株、海桐球 31 株、海桐 1100 株，苏铁 38 株、三角槭 20 株、毛杜鹃 1300 株、金边卫茅 1400 株、竹子 10 丛、撒播混合草 0.30hm²）。项目区现有水土保持工程合格率为 100%。评估组认为：该项目水土保持措施布局基本合理，各单元工程的质量优良，达到了防治水土流失的目的。截止验收时，建设区扰动土地整治率、水土流失总治理度、土壤流失控制比、拦渣率、植被恢复率、林草覆盖度均已达到防治要求，整体上已具备较强的水土保持功能。

通过水土保持方案的实施，建设的水土流失区得到全面治理，从而使建设期扰动土地整治率达到 99.45%，水土流失总治理度达到 99.22%，土壤流失控制比达到 1.43，拦渣率达到 99.00%，林草植被恢复率达到 99.06%，林草覆盖率未达到 29.94%。

花溪区易地扶贫搬迁安置点项目水土保持质量管理体系基本健全，设计、施工和监理的质量责任明确，管理严格，确保了水土保持设施的施工质量。经过建设各方的精心组织，科学施工，规范管理，重点防护，对防治责任范围的水土流

失进行了较好的治理。基本完成了水土保持方案确定的防治任务，各项工程措施质量均较好，项目区的水土流失基本得到控制，水土保持设施的管理维护责任基本明确，可以保证水土保持功能的持续有效发挥。本项目实际完成水土保持工程投资 54.70 万元，与方案设计投资相比，实际投资比原设计减少了 183.40 万元；建设单位免交水土保持补偿费。

综上所述，评估组认为花溪区易地扶贫搬迁安置点项目水土保持方案编报程序合规，工程建设合法，基本完成了水土保持方案和开发建设项目所要求的水土流失的防治任务。完成的各项水土保持工程安全可靠，工程质量总体合格，资料完备，水土保持设施基本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，可以组织竣工验收。

7.2 遗留问题安排

花溪区易地扶贫搬迁安置点项目在项目建设过程中建立相应的水土保持管理制度，及时做好了水土保持措施设计、施工工作，并落实了后期管护制度及责任。但建设区水土保持工作还存在一些问题和不足，建设单位还须采取相应的水土保持措施进行完善，进一步加强水土保持监督管理力度，确保建设区内的各项水土保持措施能正常发挥保持水土的作用。

(1) 监测结果显示，相对于主体工程建设进度而言，相当一部分水土保持措施实施进度相对滞后，与水土保持“三同时”制度要求还有一定差距，建议项目建设单位在以后的工程建设活动中认真落实水土保持“三同时”制度，做好项目建设过程中的水土流失防治工作。

(2) 项目建设单位应进一步完善建设区内部分植被长势不良区域绿化工作，并加大现存区域的水土保持措施的管护力度，及时修复损毁的水土保持措施。

(3) 由于本项目水土保持监测工作开展较晚，因此本报告涉及的监测结果不能充分体现各监测指标年度变化，项目建设单位在今后的项目建设中应严格按照法律法规的要求，及时委托具有相应资质的单位开展水土保持监测工作。

8 附件及附图

8.1 附件

8.1.1 项目建设及水土保持大事记

(1) 2018年5月正式开工建设；

(2) 2019年5月，水土保持工程措施完工；

(3) 2019年5月，开始试运行；

(4) 2017年12月，贵州智盛工程监理咨询有限公司受贵阳花溪城市建设投资发展有限公司的委托，承担本项目水土保持方案的编制工作。

(5) 2018年1月贵州智盛工程监理咨询有限公司编制完成了《花溪区易地扶贫搬迁安置点项目水土保持方案（报批稿）》。

(6) 2018年2月11日，贵阳市花溪区水务局以花水保[2018]2号文对《花溪区易地扶贫搬迁安置点项目水土保持方案》进行了批复。

(7) 2019年7月，贵州华保环境技术咨询有限公司开展水土保持设施的评估工作。

贵阳市花溪区水务管理局文件

花水保(2018)2号

关于对《花溪区易地扶贫搬迁安置点项目水土保持方案报告书》的批复

贵阳花溪城市建设投资发展有限公司：

你单位委托贵州智盛工程监理咨询有限公司编制报送的《花溪区易地扶贫搬迁安置点项目水土保持方案报告书》已收悉。经审查，批复如下：

一、花溪区易地扶贫搬迁安置点项目属新建项目，项目位于花溪区清溪社区，地理坐标：东经 $106^{\circ}40'38''$ ~ $106^{\circ}40'44''$ ，北纬 $26^{\circ}23'8''$ ~ $26^{\circ}23'16''$ 。项目西邻清溪路，南邻思杨路，现场道路可直接进入项目区，交通十分便利。项目规划占地面积为 1.77hm^2 。建设工期为18个月，即2018年5月~2019年10月。本项目共开挖土石方量为 14290m^3 ，回填土石方量为 28690m^3 ，外借土石方量为 14400m^3 。工程总投资13339.45万元，土建投资6693.65万元。

二、建设单位编报的水土保持方案符合国家和省、市相关水土保持法律、法规的规定和要求，基础资料翔实，内容较全面，防治目标

明确，可作为该项目水土流失防治工作的依据。对防治工程建设可能造成的水土流失、保护当地生态环境具有重要意义。

三、同意项目区的基本情况概述和水土流失现状分析结论，以及水土流失预测内容、方法和结果。项目水土流失防治责任范围总面积 2.07hm^2 ，其中建设区面积 1.77hm^2 ，直接影响区面积 0.30hm^2 。

四、同意方案界定的水土流失总量为 82.87t ，新增水土流失量为 44.90t 。

五、同意初步设计阶段确定的水土流失预防措施和治理措施。

(1) 建筑场地

工程措施：方案新增表土剥离 640m^3 ，覆土整治 0.16hm^2 。

植物措施：方案新增种植乔木143株，灌木3508株，混播草种 0.12hm^2 。

临时措施：临时土袋拦挡80m，人工敷设雨工布 700m^2 。

(2) 公共设施场地

工程措施：主体设计修建雨水管240m，雨水检查井25座，排水盖板沟360m，集水井9座。方案新增表土剥离 1840m^3 ，覆土整治 0.46hm^2 ，沉沙池2座。

植物措施：方案新增种植乔木607株，灌木9608株，混播草种 0.30hm^2 。

临时措施：临时排水沟360m，临时土袋拦挡160m，彩钢板拦挡 810m^2 ，临时沉沙池2座，人工敷设雨工布 2000m^2 。

六、同意方案中对水土保持措施实施的进度安排；同意方案设计的水土保持监测时段、方法及频次。

七、同意方案的水土保持投资估算,本项目水土保持总投资 238.11 万元(主体工程已计列投资 35.81 万元,本方案新增投资 202.30 万元),水土保持工程静态投资 238.11 万元,水土保持补偿费免征(本项目属于贵州省人民政府令第 163 号规定中第五条规定的内容,属于免征类别)。水土保持工程建设总投资中,工程措施 47.19 万元,植物措施 147.49 万元,临时工程 11.08 万元,独立费用 26.47 万元,基本预备费 5.89 万元。

八、该工程建设会造成新的水土流失,建设单位在工程建设中须重点做好以下工作:

1、对开挖坡面及时采取防护措施,防治水土流失。

2、各类施工活动要严格控制在地范围内,禁止随意占压、扰动和破坏地表。

3、按有关规定接受有关水行政主管部门监督检查。

九、项目完工后建设单位应及时向花溪区水行政主管部门完善水土保持设施验收备案。

二〇一八年二月十一日



贵阳市花溪区水务管理局办公室

2017年2月11日印

共印4份

8.1.5 水土保持初步设计或施工图设计审批（审查、审核）资料

无

8.1.6 水行政主管部门的监督检查意见

无

8.1.7 重要水土保持单位工程验收照片



透水砖



雨水口、集雨检查井



路边排水沟



盖板排水沟



绿化



绿化



绿化



绿化

8.1.8 其他有关资料

无

8.2 附图

- (1) 项目区地理位置图
- (2) 工程总平面图
- (3) 水土保持措施布设竣工验收图