

---

贞丰县 2012 年易地扶贫搬迁工程（鲁贡  
镇）

# 水土保持设施验收报告



建设单位：贞丰县鲁贡镇人民政府

验收编制单位：贵州聚升源工程咨询有限公司

2021 年 10 月



编制单位：贵州聚升源工程咨询有限公司

公司地址：贵州省贵阳市观山湖区金融城二期C4栋2012

项目负责人：朱定奎

项目联系人：欧文健

联系电话：15185758695

电子邮箱：592131430@qq.com



### 贵阳市参保人员缴纳社会保险费花名册

单位编号: 40005696

参保险种: 基本养老保险

单位名称: 贵州聚升源工程咨询有限公司

制册年月: 2021-11

序号	个人编号	公民证件号	姓名	性别	出生年月日	参加工作时间	实际缴费基数	缴费所属期	单位缴费比例	个人缴费比例	其中		单位缴费金额	个人缴费金额	单位缴费标志	个人缴费标志
											单位缴费金额	个人缴费金额				
1	3000436246	520113199212170010	吕江	男	1992-12-	2015-06-11	3828.00	202108	0.16	0.08	612.48	306.24	实缴	实缴		
2	3001250348	522325198706181628	朱蕊	女	1987-06-	2010-09-06	3828.00	202108	0.16	0.08	612.48	306.24	实缴	实缴		
3	3001828358	522121198712301459	肖仕斌	男	1987-12-	2011-11-06	3828.00	202108	0.16	0.08	612.48	306.24	实缴	实缴		
4	3003504223	522626199405103229	邹海燕	女	1994-05-		3828.00	202108	0.16	0.08	612.48	306.24	实缴	实缴		
5	3004005644	522325198902261618	朱定平	男	1989-02-	2015-11-01	3828.00	202108	0.16	0.08	612.48	306.24	实缴	实缴		
6	3004502815	520202199604108829	李玲	女	1996-04-		3828.00	202108	0.16	0.08	612.48	306.24	实缴	实缴		
7	3004781298	520112198601201114	吴景	男	1986-01-	2017-07-12	3828.00	202108	0.16	0.08	612.48	306.24	实缴	实缴		
8	3005534798	522225199410194032	邓进强	男	1994-10-	2018-09-03	3828.00	202108	0.16	0.08	612.48	306.24	实缴	实缴		
9	5000140735	522728199708170611	杨睿	男	1997-08-	2020-07-14	3828.00	202108	0.16	0.08	612.48	306.24	实缴	实缴		
10	5000140736	522728198706215439	杨秀山	男	1987-06-	2020-07-14	3828.00	202108	0.16	0.08	612.48	306.24	实缴	实缴		
11	5000314677	510626198907155794	杨运琼	女	1989-07-	2020-09-15	3828.00	202108	0.16	0.08	612.48	306.24	实缴	实缴		
12	5000314703	232602197302280311	孙宇尔	男	1973-02-	2020-09-15	3828.00	202108	0.16	0.08	612.48	306.24	实缴	实缴		
13	5000314706	330222197802244670	黄渊奇	男	1978-02-	2020-09-15	3828.00	202108	0.16	0.08	612.48	306.24	实缴	实缴		
合计:							49764.00				7982.24	3981.12				

共 13条 共 1页





项目区已实施的植物措施



项目区已实施的植物措施





项目区已实施的植物措施



项目区已实施的植物措施





项目区已实施的植物措施



项目区已实施的植物措施

---

# 目 录

<b>1.项目及项目区概况.....</b>	<b>3</b>
1.1 项目概况.....	3
1.2 项目区概况.....	4
<b>2.水土保持方案和设计情况.....</b>	<b>6</b>
2.1 主体工程设计.....	6
2.2 水土保持方案.....	6
2.3 水土保持方案变更.....	6
2.4 水土保持后续设计.....	6
<b>3.水土保持方案实施情况.....</b>	<b>7</b>
3.1 水土流失防治责任范围.....	7
3.2 弃渣场设置.....	7
3.3 取土场设置.....	7
3.4 水土保持措施总体布局.....	7
3.5 水土保持设施完成情况.....	8
3.6 水土保持投资完成情况.....	9
<b>4.水土保持工程质量.....</b>	<b>11</b>
4.1 质量管理体系.....	11
4.2 防治分区水土保持工程质量评价.....	11
4.3 总体质量评价.....	13
<b>5.工程初期运行及水土保持效果.....</b>	<b>14</b>
5.1 初期运行情况.....	14
5.2 水土保持效果.....	14



---

5.3 公众满意度调查.....	15
<b>6.水土保持管理.....</b>	<b>16</b>
6.1 组织领导.....	16
6.2 规章制度.....	16
6.3 建设过程.....	16
6.4 水土保持监测.....	17
6.5 水土保持监理.....	17
6.6 水土保持补偿费缴纳情况.....	17
6.7 水土保持设施管理维护.....	17
<b>7.结论.....</b>	<b>18</b>
7.1 结论.....	18
7.2 遗留问题安排.....	19

---

## 附件及附图

### 1、附件

(1)《关于下达 2012 年异地扶贫搬迁工程中央基建投资预算的通知》文件，文号为贞财经〔2012〕72 号。

(2) 贵州省生产建设项目水土保持工作承诺（备案）表 贞丰县水务局（贞水保承〔2021〕23 号）。

### 2、附图

图 1、项目区地理位置图；

图 2、项目区总平面布置图；

图 3、水土流失防治责任范围及验收范围图；

图 4、水土保持措施布设竣工验收图；

图 5、项目建设前、后遥感影像图。

## 前言

贞丰县 2012 年易地扶贫搬迁工程（鲁贡镇）位于贞丰县鲁贡镇。项目建设区均有省道（S318）、乡村道路经过，交通便利。贞丰县 2012 年易地扶贫搬迁工程（鲁贡镇）中心位置地理坐标为：东经：105° 45′ 41.28163″，北纬：25° 17′ 30.64642″。

贞丰县鲁贡镇人民政府于 2021 年 01 月委托贵州聚升源工程咨询有限公司承担《贞丰县 2012 年易地扶贫搬迁工程（鲁贡镇）水土保持方案报告表》的编制工作，并于 2021 年 9 月 15 日取得了贞丰县水务局《贵州省生产建设项目水土保持工作承诺（备案）表》（贞）水保承〔2021〕23 号备案文件。

根据《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保〔2019〕160 号）规定，本项目可不开展水土保持监理和水土保持监测工作。本项目主体工程于 2012 年 12 月动工建设，2013 年 11 月基本建成，水土保持措施于 2018 年 11 月底实施完成。

根据相关法律法规及规程规范要求，建设单位于 2021 年 1 月委托我公司（即“**贵州聚升源工程咨询有限公司**”）承担本项目水土保持设施验收报告编制工作。编制组查阅了项目工程相关档案资料，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，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，提出了相应的整改意见。建设单位根据整改意见完成相应的整治后，编制组经认真分析研究，于 2021 年 10 月编制完成了《贞丰县 2012 年易地扶贫搬迁工程（鲁贡镇）水土保持设施验收报告》。

评估组认为，本项目基本完成了水土保持方案及审批意见所要求的水土流失的防治任务，各项工程基本安全可靠，工程质量总体合格，水土保持设施达到验收条件。

本项目水土保持设施验收报告编制工作开展期间，建设单位提供了良好的配合工作，水行政主管部门等有关单位给予了大力支持，在此谨表谢意！



贞丰县 2012 年易地扶贫搬迁工程（鲁贡镇）水土保持设施竣工验收特性表

验收工程名称	贞丰县 2012 年易地扶贫搬迁工程（鲁贡镇）		验收工程地点	贞丰县鲁贡镇	
验收工程性质	新建		验收工程规模	占地面积 2.43hm <sup>2</sup>	
所在流域	珠江流域		所属水土流失重点防治区	零星黔西南岩溶石漠化州级水土流失重点治理区	
水土保持方案批复部门、时间及文号	2021 年 9 月 15 日取得了贞丰县水务局《贵州省生产建设项目水土保持工作承诺(备案)表》（贞水保承〔2021〕23 号）				
工期	主体工程		2012 年 12 月-2013 年 11 月		
	水保工程		2012 年 12 月-2013 年 11 月		
土壤流失量	水土保持方案水土流失调查量 (t)		18.23		
	水土保持监测量 (t)		/		
防治责任范围(hm <sup>2</sup> )	水土保持方案确定的防治责任范围 (hm <sup>2</sup> )		2.43		
	验收的防治责任范围 (hm <sup>2</sup> )		2.43		
方案拟定水土流失防治目标值	水土流失总治理度(%)	97.31	实际完成水土流失防治指标指	水土流失总治理度(%)	98.91
	土壤流失控制比	1.06		土壤流失控制比	1.13
	渣土防护率(%)	> 92		渣土防护率(%)	> 92
	表土保护率(%)	> 95		表土保护率(%)	> 95
	林草植被恢复率 (%)	96.15		林草植被恢复率 (%)	98.47
	林草覆盖率(%)	8.23		林草覆盖率(%)	8.39
主要工程量	项目建设区	工程措施: 排水沟 520m(0.3m×0.3m)、覆土整治 620m <sup>3</sup> 。			
		植物措施: 桂花 31 株、红叶石楠 23 株、榕树 2 株、香樟 5 株、种草 0.18hm <sup>2</sup> 。			
工程质量评定	评定项目	总体质量评定		外观质量评定	
	工程措施	合格		合格	
	植物措施	合格		合格	
投资 (元)	水土保持方案投资 (万元)		13.22		
	实际发生投资 (万元)		16.21		
	投资增减主要原因		投资变化的原因主要是根据现场实际情况布设, 项目在实际实施过程中增加了排水沟措施和植物措施工程量的变化及措施相对增加。		
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, 总体工程质量达到了验收标准, 可以组织竣工验收。				
水土保持方案编制单位	贵州聚升源工程咨询有限公司		水土保持设施施工单位		
监测单位	/		监理单位	/	
验收编制单位	贵州聚升源工程咨询有限公司		建设单位	贞丰县鲁贡镇人民政府	
地址/邮编	贵阳市观山湖区金融城 C4 栋 2012		地址/邮编	贞丰县鲁贡镇	
联系人	欧文健		联系人	张会英	
电话	15185758695		电话	18296034869	
传真	-		传真	-	

## 1.项目及项目区概况

### 1.1 项目概况

#### 1.1.1 地理位置

贞丰县 2012 年易地扶贫搬迁工程（鲁贡镇）位于贞丰县鲁贡镇。项目建设区均有省道（S318）、乡村道路经过，交通便利。

#### 1.1.2 主要技术指标

项目名称：贞丰县 2012 年易地扶贫搬迁工程（鲁贡镇）

建设单位：贞丰县鲁贡镇人民政府

项目性质：新建

建设地点：贞丰县鲁贡镇

工程占地：项目用地面积 2.43hm<sup>2</sup>，总建筑占地面积约 21410.58m<sup>2</sup>。

建设内容：房屋建设、道路建设、市场建设、绿化工程建设等配套服务设施。

#### 1.1.3 项目投资

项目资金来源于中央易地扶贫专项投资 420 万元。

#### 1.1.4 项目组成及布置

本项目主要由房屋建设、道路建设、市场建设、绿化工程建设等配套服务设施等组成。

#### 1.1.5 施工组织及工期

本工程土建施工共为一个标段。项目施工过程中未设置弃渣场及取土场，施工道路利用原有市政道路；未布设施工生产生活区等辅助设施场地；项目建设工期 12 个月，即 2012 年 12 月~2013 年 11 月。

#### 1.1.6 土石方情况

方案批复项目建设共开挖土石方量 2.32 万 m<sup>3</sup>，填方 2.32m<sup>3</sup>（含覆土），无（废）弃方。

本项目建设实际共开挖土石方量 2.32 万 m<sup>3</sup>，填方 2.32 万 5m<sup>3</sup>（含覆土），无（废）弃方，绿化用土来源于本项目施工前剥离的表土。

#### 1.1.7 征占地情况

根据批复的水土保持方案报告表，本项目建设总用地面积为 2.43hm<sup>2</sup>；经现

场复核，验收小组现场核定的水土保持设施验收范围为 2.43hm<sup>2</sup>，为永久占地。

### 1.1.8 拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建

本项目不涉及拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建的内容。

## 1.2 项目区概况

### 1.2.1 自然条件

#### （1）地形地貌

项目区所处大地构造单元属扬子（Pt）准地台—黔北台隆-六盘水断陷的望谟北西向构造变形区，为单斜构造，倾向 82°，倾角 15°，断裂、褶皱不发育。项目区内及外围无大的断裂构造，构造类型较简单型，地质构造条件简单。

场区地貌类型总体属低中山地貌，项目整体地形坡度较缓，走势较均匀。用地南高北低，最高点海拔+1223.48m，最低点海拔+1218.27m，最大高差 5.21m。

#### （2）气象

根据贞丰县气象局近 30 年（1988 年~2018 年）气象资料，贞丰县属气候属亚热带湿润季风气候，气候温和，四季分明，其特点主要表现为春早多冷暖，夏热无酷暑，秋凉多绵雨，冬冷无严寒，平均气温在 15—17℃之间；年平均无霜期为 333 天；日极端最高气温 35.7℃，日极端最低气温-4.7℃，≥10℃有效积温 4912.6℃，项目区年平均日照时数为 1549.5h，多年平均降水 1356.5mm。全年降水量的 80%左右集中在 5—10 月，年平均相对湿度 81%。由于地处高原山区，受地形高低的影响，县内气候具有垂直带变化特征，局部差异明显，表现为“一山共四季，十里不同天”，“四季无寒暑，一雨成秋冬”，主要灾害性天气有干旱、秋风、绵雨等天气。

#### （3）水文

地表水：项目区地处珠江流域北盘江水系，项目区内地表水系不发育，区内无长年性地表水流。西侧有一条季节性河流，主要受季节性的水流影响。洪暴期间的地表水则由北向南排泄至下游的水塘，最终排入地下暗河。

地下水：项目区所在地的岩溶水和地下水较为丰富，区内地下水主要靠大气降水的补给，大气降水其流量、水质变化均与降水的季节和强度相对应。地下水以泉或分散流形式补给溪沟，各含水层无直接的水力联系，且地下水动态变化显著，周期性较明显，并具滞后现象。地下分水岭与地表水分水岭基本一致，由于



受地形切割，其径流途径甚短，常在地形适宜处即以井、泉的形式排出地表，表现出潜水“就地补给、就地排泄”的特点。

#### (4) 土壤

根据现场调查，项目区及附近区域土壤主要为黄壤和水稻土。为亚热带湿润季风气候条件下发育而成的地带性土壤，富铝化作用表现强烈，具有明显的发生层次，质地粘重，有较强的抗侵蚀性和抗冲刷性，土体厚度为0.5-3m左右，表层厚度30~80cm，项目占地范围内基本为耕地大部分区域表土均可剥离，土壤容重从A-C层逐渐增大，多壤土质地，淀积层厚度40~50cm。土壤pH在6.1~6.5，土层厚度约在0.5~2m之间；水稻土发育于各种自然土壤之上、经过人为水耕熟化、淹水种稻而形成的耕作土壤，土壤有机质含量高，pH值在4.6~8.0范围内，土层厚度约在0.3~1.0m之间。

#### (5) 植被

项目区属亚热带常绿阔叶林带，植被类型繁多，植物资源丰富，漆树、青冈、楸树、木棉、榭栎、枫香等阔叶落叶树种多有分布，此外还存在着较大面积分布的石灰岩藤刺灌丛和山地草坡。区域内主要的经济林木有漆树、乌桕、杜仲、油桐、茶、柑橘等。粮食作物以水稻为主，丘陵山坡则以玉米、黄豆、马铃薯等为主。现状林草覆盖率为48.28%。

#### (6) 其他

项目不涉及饮用水水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园、重要湿地等水土保持敏感区。

### 1.2.2 水土流失及防治情况

项目区地处珠江流域北盘江水系。项目建设区属西南岩溶区，该区以水力侵蚀为主，水土流失侵蚀方式为面蚀，容许土壤侵蚀模数 $500t/(km^2 \cdot a)$ ，水土流失强度为轻度。项目位于零星黔西南岩溶石漠化州级水土流失重点治理区，但不涉及崩塌、滑坡和泥石流易发区。

## 2.水土保持方案和设计情况

### 2.1 主体工程设计

2012年11月2日，建设单位取得了《关于下达2012年异地扶贫搬迁工程中央基建投资预算的通知》文件，文号为贞财经〔2012〕72号。

### 2.2 水土保持方案

根据水土保持法律、法规对开发建设项目水土保持工作的规定和要求，贞丰县鲁贡镇人民政府于2021年1月委托贵州聚升源工程咨询有限公司承担《贞丰县2012年易地扶贫搬迁工程（鲁贡镇）水土保持方案报告表》的编制工作，并于2021年9月15日取得了贞丰县水务局《贵州省生产建设项目水土保持工作承诺（备案）表》（贞）水保承〔2021〕23号备案文件。

### 2.3 水土保持方案变更

根据《贵州省生产建设项目水土保持管理办法》（黔水办〔2018〕19号）对项目进行筛查，项目建设的地点、规模、两区划分情况与批复的水土保持方案基本一致。

### 2.4 水土保持后续设计

本项目水土保持方案无后续设计。

### 3.水土保持方案实施情况

#### 3.1 水土流失防治责任范围

##### 3.1.1 方案设计的水土流失责任范围

根据贵州聚升源工程咨询有限公司编制的《贞丰县 2012 年易地扶贫搬迁工程（鲁贡镇）水土保持方案报告表》及贞丰县水务局《贵州省生产建设项目水土保持工作承诺（备案）表》（贞）水保承〔2021〕23 号，本项目水土流失防治责任范围总面积为 2.43hm<sup>2</sup>，全部为建设区，均为永久占地。

##### 3.1.2 实际发生的水土流失责任范围

实际发生的水土流失防治责任范围以水土保持方案分区为依据，经现场踏勘进行复核后以实际的扰动范围作为验收范围，验收小组进入项目现场进行复核调查确定。

根据贞丰县水务局《贵州省生产建设项目水土保持工作承诺（备案）表》（贞）水保承〔2021〕23 号及现场复核，本项目实际建设总占地面积与方案设计一致，实际建设面积为 2.43hm<sup>2</sup>；实际防治责任范围面积为 2.43hm<sup>2</sup>，均为永久占地。

##### 3.1.3 水土流失防治责任范围变化情况及原因

实际防治责任范围面积与水土保持方案设计的防治责任范围面积对比无变化。

##### 3.1.4 本次实际验收范围

根据建设单位介绍结合现场踏勘，本次验收场地为整个项目建设区，占地面积 2.43hm<sup>2</sup>。

#### 3.2 弃渣场设置

本项目未设置弃渣场。

#### 3.3 取土场设置

本项目未设置取土场。

#### 3.4 水土保持措施总体布局

根据已批复的水土保持方案，项目共划分为 1 个防治区，即项目建设区。项目在建设过程中，根据不同水土流失防治区的特点和水土流失状况，确定治重点和措施配置。措施配置中，以工程措施控制大面积、高强度水土流失，为植物措



施的实施创造条件；同时以植物措施与工程措施配套，提高水土保持效果、节省工程投资、改善生态环境，形成了完整、综合的防治措施体系，工程建设过程中，挖方尽量综合利用，达到了挖填平衡。经验收组现场核查，本项目布设了排水沟，覆土整治及植被恢复措施等。水土流失防治措施体系与批复的方案基本一致，已实施的各项水土保持措施基本达到防治本项目水土流失的目的。工程水土流失防治措施体系对照详见详见表 3-1。

**表 3-1 工程水土流失防治措施布局对照表**

项目组成	措施类型	方案批复措施	实际实施措施	变化情况	评价
一级分区					
项目建设区	工程措施	排水沟，覆土整治	排水沟，覆土整治	无大的变化	该区实施的水土保持措施基本维持方案设计，基本满足水土保持要求。
	植物措施	桂花、红叶石楠、榕树、绿化种草	桂花、红叶石楠、榕树、香樟、绿化种草	措施类型增加	

### 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分析

根据现场抽查，本工程验收范围内实施措施未发生变化，详细的水土保持措施方案设计及实际完成对比情况以及水土保持措施防治效果分析如下：

##### 项目建设区

工程措施：主体建设于该区排水工程已修建排水沟 520m，雨水汇入排水沟后集中排入市政雨水管中，覆土量 620m<sup>3</sup>。

植物措施：种植桂花 31 株、红叶石楠 23 株、榕树 2 株、香樟 5 株、绿化种草 0.18hm<sup>2</sup> 详细的水土保持措施完成情况见 3-2。

**表 3-2 实际完成水土保持措施工程量**

序号	项目	单位	数量
	项目建设区		
1	排水沟	m	520
2	覆土整治	m <sup>3</sup>	620
3	桂花	株	31
4	红叶石楠	株	23
5	榕树	株	2
6	香樟	株	5
7	绿化种草	hm <sup>2</sup>	0.18

#### 3.5.2 方案设计与实际完成水土保持措施工程量对比

本项目水土保持方案为补报方案，方案编制时本项目已建设完成并运行多年，各项水土保持措施已实施完毕，运行良好。

方案设计与实际完成水土保持措施工程量无大的变化，方案设计措施量与实际实施措施量对比见下表。

**表 3-3 方案设计与实际完成水土保持措施工程量对照表**

序号	项目	单位	方案值	实际值	增减情况
一	项目建设区				
1	排水沟	m	310	520	+210
2	覆土整治	m <sup>3</sup>	620	620	0
3	桂花	株	31	31	0
4	红叶石楠	株	17	23	+6
5	榕树	株	2	2	0
6	香樟	株	0	5	+5
7	绿化种草	hm <sup>2</sup>	0.13	0.18	+0.05

注：“-”表示实际投资减少，“+”表示实际投资增加。

### 3.6 水土保持投资完成情况

建设单位结合主体工程施工进度，通过施工等程序，对水土保持措施进行了实施，根据水土保持工程合同资料、工程实施结算资料核实分析，本项目水土保持总投资为 43.32 万元，其中工程措施费 34.58 万元，植物措施费 2.17 万元，独立费用 4.5 万元。

本工程实际水土保持投资与水土保持方案投资对比见表 3-4

**表 3-4 方案设计与实际完成水土保持投资对比表** 单位：万元

序号	项目名称	设计	实际完成	增减	增减说明
第一部分	工程措施	5.91	8.72	+2.81	增加了排水沟措施
一	房屋建设区	5.91	8.72	+2.81	
第二部分	植被恢复工程	1.81	1.99	+0.18	优化了绿化措施种类以及数量，措施类型增加
一	房屋建设区	1.81	1.99	+0.18	
第三部分	施工临时工程	0	0	0	
第四部分	独立费用	5.5	5.5	0	
一	建设管理费	0	0	0	
二	水土保持方案编制费	2.5	2.5	0	
三	水土保持监理费	0	0	0	
四	水土保持监测费	0	0	0	
五	水保措施竣工验收费	3	3	0	

水土保持方案实施情况

一至四部分合计	13.22	16.21	+2.99	水土保持措施工程量有所增加
基本预备费	0	0	0	
静态总投资	13.22	16.21	+2.99	
水土保持补偿费	0	0	0	
水土保持工程投资	13.22	16.21	+2.99	

注：“-”表示实际投资减少，“+”表示实际投资增加。

本工程水土保持方案批复的投资为 13.22 万元，本项目水土保持工程水土保持设施实际投资与批复的水土保持方案相比发生了变化，本项目实际完成投资 16.21 万元。较方案批复投资增加了 2.99 万元。产生投资变化原因主要是由于项目在实际实施过程中增加了排水沟措施和植物措施工程量的变化及措施相对增加。

## 4.水土保持工程质量

### 4.1 质量管理体系

建设单位在贞丰县 2012 年易地扶贫搬迁工程（鲁贡镇）建设初期就指定专人负责水土保持方案的实施工作，为水土保持措施的实施提供了组织领导保障。

项目建设过程中，建设单位对工程投资、进度、质量进行了有效控制。严格执行“三检制”对工程从开工到竣工的施工全过程进行了有效控制和管理。

本项目建设严格遵循“百年大计，质量第一”的方针，建立健全了质量管理体系，并使之有效运转，对工程从原材料到现场施工质量作出统计，及时发现质量隐患和质量问题并采取对策。

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价

#### 4.2.1 工程项目划分及结果

根据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）规定，结合水土保持方案，同时根据工程建设实际及防治分区，对该项目水土保持工程进行了项目划分，共划分为 3 个单位工程，3 个分部工程，7 个单元工程。其划分情况如下：

表 4-1 水土保持工程单位划分表

单位工程	分部工程		单元工程划分情况	
			单元工程划分原则	单元工程划分
防洪排导工程	1	排水沟	按长度划分单元工程，每 100~200m 划分为一个单元工程，不足 100m 的可单独作为一个单元工程，大于 200m 可划分为两个以上单元工程。	5
土地整治工程	1	覆土整治	每 100m <sup>2</sup> 作为一个单元工程。	1
植物建设工程	1	点状工程	每 0.1~1hm <sup>2</sup> 左右为一个单元工程，不足 0.1hm <sup>2</sup> 的可单独作为一个单元工程，大于 1hm <sup>2</sup> 的可划分为两个以上单元工程。	1
合计				7

#### 4.2.2 各防治分区工程质量评定

##### 一、工程措施质量评定

本次工程组采用查阅资料、实地查勘等方式核查了本项目水土保持工程措施实施质量。水土保持工程措施共有 3 个分部工程，7 个单元工程。根据建设单位会同施工单位对场地内工程进行的初验和质量评定资料，评定结果为单元工程合

格率为 100%，3 个分部工程评为合格，其工程质量检查评定、验收结果均满足有关规范要求。

现场检查结果：根据工程数据资料检查及现场质量抽查，我认为水土保持工程措施从原材料、中间产品至成品质量合格，建筑物结构尺寸规则，外表美观，质量符合设计和规范要求，工程措施质量总体合格。

### 1、现场抽查情况

主要查阅了项目建设区的排水沟等水土保持工程设施的竣工验收、材料试验及中间产品的试验报告均符合设计要求。

外业工作采用全面普查，重点查勘了项目建设区的排水等水土保持措施，检查工程外观形状、轮廓尺寸、石料质量、表面平整度和浆砌石勾缝情况以及缺陷等，查看了各种不同类型的工程点，采取 GPS 测量、皮尺和钢尺丈量等方式对工程外观形状、结构尺寸、表面平整度、勾缝均匀度、砂浆密实度、工程的完整状况等进行了检查。

### 2、质量评定

检查表明：工程的结构尺寸符合设计要求，施工工艺和方法符合技术规范要求；浆砌石工程表面平整、勾缝均匀、石料坚实，勾缝均匀密实，外观形态符合要求，基本无裂缝、脱缝现象。

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	排水工程	2	合格	100%

## 二、植物措施质量评价

植物措施质量检验是按照分部工程要求进行的，在材料检验方面，主要检查苗木、种子、草皮的质量和数量，审查外购苗木、种子的检疫证明；施工单位自检苗木、种子的质量、数量以及草皮密度和整洁度；施工质量抽检的主要指标有：

1) 植树：整地规格、苗木栽植密度、成活率和造型。

2) 草：均匀度、密度、草块滚压是否符合要求，有无杂草、秃斑情况，覆盖度是否达到设计要求。

监理工程师主要对单元工程抽查，评定单元质量指标是否达到设计要求；建设单位的竣工验收则采取最后清算的办法，以成活率、合格率和外观质量来确定



工程的优劣。根据以上质量检验体系和检验方法，植物措施单元工程全部合格。植物栽植数量、高度、冠幅、植被覆盖率等质量控制指标均满足设计要求，成活率在80%以上。

**表 4-3 水土保持工程措施外观质量现场抽查情况汇总表**

序号	项目区工程	抽查项目	数量（处）	质量合格情况	合格率（%）
1	项目建设区	覆土厚度、苗木规格、成活率	2	优良	100%

### 4.3 总体质量评价

经检查，根据现场实际情况，适当调整了设计方案。已实施的各项工程措施外观质量良好，排水沟表面平整，无明显工程缺陷，植被生长较好。综上所述，经过现场检查、查阅有关自查成果和竣工验收资料，水土保持措施质量总体合格：本项目水土保持措施共有 3 个单位工程，3 个分部工程，7 个单元工程，均合格，合格率为 100%。

## 5 工程初期运行及水土保持效果

### 5.1 初期运行情况

在水土保持设施建设完成后，项目建设区工程措施、植物措施能够最大限度的防治水土流失，业主对项目建设区的水土保持措施进行定期检查，发现异常情况及时采取措施，对损坏的工程，及时进行修复、加固，确保水土保持措施的正常运行。

### 5.2 水土保持效果

#### 5.2.1 水土流失治理

##### 一、水土流失总治理度

水土流失总治理度是指项目验收范围内水土流失治理面积占水土流失总面积的百分比。

截止 2021 年 10 月止，项目建设造成水土流失面积为  $2.41\text{hm}^2$ ，水土保持植物措施防治面积  $0.21\text{hm}^2$ ，硬化和永久建筑物占地面积  $2.12\text{hm}^2$ 。水土流失总治理度为 98.34%，大于方案设计目标值 97.31%。

##### 二、渣土防护率

拦渣率是指项目水土流失防治责任范围内采取措施实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量占永久弃渣和临时堆土总量的百分比。

项目建设期开挖的土石方已全部用于回填，无废弃土石方产生，渣土防护率 > 92% 以上，大于方案设计目标值 92%。

##### 三、表土保护率

表土保护率是指项目水土流失防治责任范围内保护的表土数量与可剥离表土总量的百分比。

据现场调查，由于项目施工期剥离的表土已全部用于绿化覆盖，项目防治责任范围内保护的表土数量占可剥离表土总量 95% 以上，表土保护率大于方案设计目标值 > 95%。

##### 四、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。

项目位于西南岩溶山区，容许土壤流失量为  $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。项目建设面积为

2.43hm<sup>2</sup>，计算得容许土壤流失量 12.15t/a；治理后平均土壤流失量：10.69t/a，因此项目区土壤流失控制比为 1.13，大于方案设计目标值 1.11。

### 五、林草植被恢复率

植被恢复系数是指项目建设区内，林草类植被面积占可恢复林草植被面积的百分比。

截止 2021 年 10 月止，项目建设区内可恢复植被面积为 0.213hm<sup>2</sup>，实际恢复的林草植被面积为 0.21hm<sup>2</sup>，林草植被恢复率为 98.59%，大于方案设计目标值 96.15%。

### 六、林草覆盖率

林草覆盖率是指林草类植被面积占项目建设区面积的百分比。

截止 2021 年，项目区林草总面积为 0.21hm<sup>2</sup>，项目建设区面积 2.43hm<sup>2</sup>，林草覆盖率为 8.6%，大于按方案设计目标值 8.23%。

## 5.3 公众满意度调查

根据技术验收工作的有关规定和要求，在验收工作过程中，评估组走访了龙场镇周边群众 20 人，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，从而作为本次技术验收工作的重要依据。所调查的对象主要是当地农民，其中男性 11 人，女性 9 人。

当地群众对建设单位对于水土保持工作的态度和力度普遍表示认可和满意。在被调查的 20 人中，70%的人认为本项目区对经济有促进作用，65%的人认为项目对环境有好的影响，55%的人认为项目对弃土弃渣管理好，45%的人认为项目林草植被建设搞得很好。详见表 5-3。

表 5-3 水土保持公众走访调查表

职业	农民					
	好		一般		差	
调查项目	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	12	60	6	30	2	10
项目对当地环境影响	13	65	5	25	2	10
项目对弃土弃渣管理	15	75	4	20	1	5
项目林草植被建设	9	45	7	35	4	20

## 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。就本工程而言，建立了由施工单位和建设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；建立健全水土保持管理的规章制度，建立水土保持工程档案，业主出面组织、协调本方案与主体工程的关系，保证各项水保措施与主体工程相衔接，由水行政主管部门负责监督、检查及验收和建立水土保持规章制度及水土保持档案。

### 6.2 规章制度

针对工程建设过程中的安全、质量、进度、投资等内容，指挥部专门制定了相应的财务管理制度、安全管理制度、工程管理制度等，并按照这些制度和办法进行工程建设的全面管理，从组织机构建立到规章制度的制定，再到规章制度执行情况的监督管理，每一个环节的具体实施，均围绕管理目标，开展了行之有效的有效的工作。

组织管理机构的有效建立以及规章制度的严格执行，为水保工程建设提供了人力、物力以及技术上的保障，实现水土保持工程管理的规范化和制度化。总之建设单位以务实、高效的管理模式对工程进行全面的宏观调控，保证了水土保持工程顺利实施。

### 6.3 建设管理

水土保持方案经贞丰县水务局审查批复以后，自觉地接受了上级水行政主管部门的监督和检查，以确保水土保持工程的顺利实施和按期完工。为了确保水保措施真正发挥水保功效并长期运行，建设单位组织专人配合地方水行政主管部门，积极做好水土保持宣传工作，并且动员项目管理人员和施工人员积极参与项目周边地区的水土保持工作。

本项目由于水土保持工程部分基本在主体施工过程中已完成实施，故建设单位未进行招投标，采取直接委托的方式。在与施工单位签订了施工合同以后，施工单位随即开始了水土保持工程的施工工作，在工程实施的过程当中，双方恪守合同约定，切实履行合同条款，通过施工单位及建设单位的共同努力，项目顺利

完工，在工程实施过程中，没有出现任何的合同纠纷。

## 6.4 水土保持监测

根据水利部文件《关于规范生产建设项目水土保持监测工作的意见》的规定、《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保〔2019〕160号）规定，“征占地面积大于 $5\text{hm}^2$ 或挖填土石方量大于 $5\text{万 m}^3$ 的生产建设项目，应当开展水土保持监测工作；征占地面积小于 $5\text{hm}^2$ 且挖填土石方量小于 $5\text{万 m}^3$ 的生产建设项目可不开展水土保持监测工作”，本项目征占地面积为 $2.43\text{hm}^2$ ，共开挖土石 $23200\text{m}^3$ ，回填土石方 $23200\text{m}^3$ ，无弃方，征占地面积与挖填土石方量均小于规定要求，因此本项目不需要开展水土保持监测工作。

## 6.5 水土保持监理

本项目未单独开展水土保持监理工作。

## 6.6 水土保持补偿费缴纳情况

根据《贵州省水土保持补偿费征收管理办法》及水土保持方案批复情况，本工程为保障性安居工程，免征水土保持补偿费。

## 6.7 水土保持设施管理维护

本项目水土保持设施验收后，各项水土保持工程设施及时移交给运行管理部门，负责落实管护制度，建立管理养护责任制，落实专人，对水保工程进行管理维护。及时解决干旱、病虫等自然灾害对水保设施的破坏，对因此造成的缺损，及时进行抚育、补植、更新，使其水土保持功能不断增强，发挥长期、稳定的保持水土、改善生态环境的作用。



## 7 结论

### 7.1 结论

在项目建设过程中，重视水土保持工作，按照水土保持方案提出的目标，较好的落实了水土保持防治责任范围内的各项水土保持措施，有效的控制了因工程建设引起的水土流失，大大提高了项目区的林草覆盖率，改善了工程建设区的生态环境，回顾项目的水土保持工作，主要有以下经验体会：

#### (1) 预防为主

水土保持、生态修复要以预防为主，保护和合理利用水土资源、控制工程建设人为水土流失，为工程建设服务。在工程建设前期工作中应十分注重水土保持方案的编报工作；在工程建设过程中，要加强工程的临时性防护措施，减少水土流失的影响范围和程度。

#### (2) 落实“三同时”制度

为了确保工程的顺利实施，应坚持“三同时”制度，水土保持设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。依法编报水土保持方案是贯彻落实水土保持“三同时”的基础。在工程建设过程中，根据实际情况不断优化调整水土保持设计，并按照基本建设程序落实各项防治资金，保证水土保持工程的顺利进行。同时，依据水土保持要求，做到了临时防护和永久防护相结合，工程措施和植物措施相结合，有效的控制因建设活动导致的新增水土流失，基本实现方案提出的各项防治目标。

(3) 领导重视，强化组织管理是水土保持工程实施的关键水土保持工作是国家的一项基本国策，生产建设项目实施过程中要按照《水土保持法》的规定搞好水土保持工作。建设单位领导自项目申报阶段就重视水土保持工作，不断强化对水土保持工作的认识和领导，要求按法律法规的规定进行设计施工，专人负责水土保持工作，对施工单位提出了明确的防治水土流失、减少环境破坏的要求，保证了水土保持各项措施顺利实施。

(4) 水土保持工程纳入主体工程管理体系，是水土保持工程实施的保障排水工程、绿化工程等纳入主体工程一起招标，从施工组织、管理、监督验收签证等都建立了一整套管理模式，将水土保持工程的有关文件进行备案、归档，使水土保持工程建设有章可循，保证了水土保持工程高标准高质量的完成。

(5) 有效与切实可行的管理办法，为水土保持工程的实施管理提供了强有力的保证。工程建设中实行项目法人制、招投标制、工程监理制、合同管理制，施工过程中严格执行质量管理体系、工程验收体系和工程款支付制度，接受政府部门监督，保证了水土保持工程的顺利实施。

(6) 强化工程建设者的水土保持意识，是减少和控制水土流失的有效方法从开工之日起，建设单位、监理单位、施工单位就有明确的水土保持要求，树立重视水土保持的意识，严格控制工程的扰动范围，基坑开挖等采取生、熟土分开的办法，施工完成后及时复植，确保了生产力的及时恢复。根据现场核查、质量检验，本工程水土保持设施完成情况达到批准的水土保持方案的要求。可以组织竣工验收。

## **7.2 遗留问题安排**

(1) 加强工程措施的后期管护工作，落实经常性的检查，对损坏的工程措施及时进行修复，确保工程措施能长期稳定的运行。

(2) 加强对植物措施后期管护工作，确保其存活率，使其能正常发挥保持水土的功能。

(3) 加强资料的整理归档备查。