

水保方案（黔）字第 20230005 号



皮达冲砂石场覆土复绿建设项目

水土保持设施验收报告

建设单位：贵州省余庆交通投资有限责任公司
验收报告
编制单位：贵州天保生态股份有限公司

2025年11月

水保方案（黔）字第 20230005 号



皮达冲砂石场覆土复绿建设项目

水土保持设施验收报告

建设单位：贵州省余庆交通投资有限责任公司
验收报告
编制单位：贵州天保生态股份有限公司

2025年11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：贵州天保生态股份有限公司
法定代表人：王兴
单位等级：★★★★ (4星)
证书编号：水保方案(咨)字第 20230005 号
有效期：自 2023 年 10 月 01 日至 2026 年 09 月 30 日

发证机构：中国水土保持学会
发证时间：2023 年 11 月

仅限于皮达冲砂石场覆土复绿建设项目水土保持设施验收报告使用，再次复印无效。

项目名称：皮达冲砂石场覆土复绿建设项目

建设单位：贵州省余庆交通投资有限责任公司

编制单位：贵州天保生态股份有限公司

单位地址：贵阳市观山湖区长岭北路 235 号北大资源梦想城 A07 栋 16 楼

联系人：杨龙

联系电话：0851-83867777 15085967404

电子邮箱：gztb@vip.163.com

皮达冲砂石场覆土复绿建设项目
水土保持设施验收报告

责任页

(贵州天保生态股份有限公司)

批 准: 王兴 (高级工程师)

核 定: 崔先伟 (高级工程师)

审 查: 张启荣 (工程师)

校 核: 田珊 (工程师)

项目负责人: 崔先伟 (高级工程师)

编 写: 范瑞吉 (助 工) (文本第 1、2、3、5 章)

潘磊 (工程师) (文本第 4、6、7、8 章)

何 涛 (高级工程师) (图纸)

罗修 (助 工) (图纸)



项目进口处治理效果图



项目台阶截水沟和栽种乔灌木



项目台阶挡土墙、截水沟和栽种乔灌木



项目台阶挡土墙、截水沟和栽种乔灌木



项目台阶挡土墙、截水沟和栽种乔灌木



平台区植被恢复效果图



平台区植被恢复效果图



平台区植被恢复效果图



未扰动区植被恢复



植被建设



项目进口处排水沟



目录

前言	3
1 项目及项目区概况	3
1.1 项目概况	10
1.2 项目区概况	18
2 水土保持方案和设计情况	21
2.1 主体工程设计	21
2.2 变更批复方案设计的	22
2.3 水土保持方案变更	25
2.4 水土保持后续设计	29
3 水土保持方案实施情况	30
3.1 水土流失防治责任范围	30
3.2 弃渣场设置	30
3.3 取土场设置	32
3.4 水土保持措施总体布局	32
3.5 水土保持设施完成情况	34
3.6 水土保持投资完成情况	36
4 水土保持工程质量	45
4.1 质量管理体系	45
4.2 水土保持工程质量评定	46
4.3 各防治分区水土保持工程质量评定	47
4.4 弃渣场稳定性评估	51
4.5 总体质量评价	51
5 项目初期运行及水土保持效果	52
5.1 初期运行情况	52

5.2 水土保持效果	52
5.3 公众满意度调查	56
6 水土保持管理	57
6.1 组织领导	57
6.2 规章制度	57
6.3 建设管理	57
6.4 水土保持监测	58
6.5 水土保持监理	59
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况	60
6.7 水土保持补偿费缴纳情况	60
6.8 水土保持设施管理维护	60
7 结论	62
7.1 结论	62
7.2 遗留问题安排	65
8 附件及附图	66
8.1 附件	66
8.2 附图	66

前言

项目建设必要性

根据“矿山回填方式科学化、资源利用高效化、企业管理规范化、生产工艺环保化、矿山环境生态化”的基本要求，做到绿色、高效开发利用矿产资源，发展绿色矿业，建设绿色矿山，实现矿产资源开发与矿区经济社会发展、矿区群众利益共享的协调统一，推动绿色发展，建设生态文明。推进矿山地质环境保护与恢复治理工作和土地复垦工作，最大限度地减少或避免因矿产开发引发的地质环境问题，并逐步治理。从而保护和改善矿山地质生态环境。

因此，项目的建设是非常必要和可行的。

项目位置

皮达冲砂石场覆土复绿建设项目（以下简称“本项目”）位于贵州省遵义市余庆县子营街道石羊湖社区东北侧约 2.0km 处，属余庆县子营街道所辖。建设区中心地理坐标为东经 107.877254066，北纬 27.249481666，距乌江路约 3km，有进场道路连接到项目区，交通较方便。

项目建设性、规模和内容

本项目为新建项目，由贵州省余庆交通投资有限责任公司（以下简称“建设单位”）投资建设。项目主要对 111 亩原有废弃砂石场地进行再利用，利用其他建设项目剩余土石方回填，后期对覆土部分进行植被恢复等建设，既体现资源整合利用的价值，又达到恢复生态建设的效果。

项目历史沿革

皮达冲砂石场覆土复绿建设项目原矿山为“余庆县皮达冲砂石场矿山”，该矿山于 2009 年 6 月至 9 月完成建设，工程规模：15 万吨/年，矿山防治面积 8.51hm²，2017 年 5 月，取得了余庆县水务局《关于余庆县皮达冲砂石场矿山生产建设项目水土保持方案的复函》（余水保函〔2017〕13 号），原矿山由于涉及余庆玉笏山市级森林公园内原址开采不再审批，已于 2020 年 6 月闭矿停止开采。

立项过程

2020 年 7 月，余庆县发展改革局以《关于皮达冲砂石场覆土复绿建设项目的备案通知》（项目编号：2020-520329-77-03-081169）进行备案；

2020年8月,建设单位委托贵州高原明珠建设工程设计有限公司编制了《皮达冲砂石场覆土复绿建设项目综合整治方案》;

2021年2月,建设单位委托贵州华保环境技术咨询有限公司承担本项目水土保持变更方案报告书的编制工作;

2021年6月28日,余庆县水务局以余水保复〔2021〕2号对本项目水土保持方案变更报告书予以批复。

水土保持方案变更原因

2021年6月28日,余庆县水务局以“余水保复〔2021〕2号”对原《皮达冲砂石场覆土复绿建设项目水土保持方案》进行了批复,确定原方案批复防治责任范围面积 6.74hm^2 ,开挖土石方 1.02万 m^3 ,回填土石方 36.3万 m^3 (包含表土 1.19万 m^3),土石方开挖填筑总量为 37.32万 m^3 ,回填方为外借,来源于贵州省余庆交通投资有限责任公司的余庆智慧物流园建设项目和余庆县驾考中心建设项目剩余土石方。由于在项目实施过程中实际开挖填筑土石方量为 73.62万 m^3 ,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)文件,本项目回填土石方量增加30%以上属于重大变更,需编补充或者修改水土保持方案报告书报余庆县水务局依法审批。

水土保持方案审批

建设单位于2021年10月委托贵州天保生态股份有限公司开展水土保持方案变更工作。编制单位在收集资料及现场调查的基础上,按照《生产建设项目水土保持技术标准》的有关要求,在各相关部门和建设单位的的大力支持和帮助下,2021年11月编制完成了《皮达冲砂石场覆土复绿建设项目水土保持方案变更报告书》(送审稿),并于2022年1月5日经第三方评审单位组织审查通过,公司编制人员按照审查意见和专家建议对报告作了认真修改,正式完成《皮达冲砂石场覆土复绿建设项目水土保持方案变更报告书》(报批稿)并报送余庆县水务局,2022年1月19日,余庆县水务局以余水保复〔2022〕1号对《皮达冲砂石场覆土复绿建设项目水土保持方案变更报告书》(报批稿)进行了批复。

水土保持后续设计

本项目水土保持方案经过两次变更,第三次编制水土保持方案变更时,项目已进入水土保持治理阶段,变更批复方案设计的结合现场实际建设情况对施工扰

动区域的水土保持措施进行了设计，在回填边坡区设计了截水沟、挡土墙、覆土整治、混播草籽、栽种灌木等水土保持措施；在平台区设计了截水沟、挡土墙、覆土整治、混播草籽、栽种灌木等水土保持措施；在台阶区设计了覆土整治、马道排水沟和混播草籽等水土保持措施，在不扰动区设计了挡土墙、覆土整治、混播草籽、栽种乔灌木等水土保持措施。施工单位严格按照设计要求及时落实和完善相关区域水土保持措施后，避免了施工现场出现较为严重的水土流失，有效地防止项目扰动地表区域水土流失的发生，已满足了本项目水土保持防治要求。

水土保持监测工作

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）文件规定，建设单位于2021年10月委托贵州天保生态股份有限公司（以下简称“监测单位”）承担本项目水土保持监测工作，在变更方案批复后，监测单位于2022年1月首次进入现场勘察，根据水保方案结合现场建设情况编制完成了《皮达冲砂石场覆土复绿建设项目水土保持监测实施方案》，后续根据监测实施方案每季度对本项目进行一次现场监测，并根据监测情况编报每个季度的水土保持监测季报。根据水土保持监测与调查数据的采集整编、汇总、统计，于2025年11月汇编《皮达冲砂石场覆土复绿建设项目水土保持监测总结报告》。根据监测总结报告得知：①本项目水土流失防治责任范围面积7.4hm²，全部为永久占地；②本项目建设期间开挖1.02万m³，总回填73.61万m³，外借土石方72.59万m³，无外弃土石方，来源为贵州省余庆交通投资有限责任公司投资建设的余庆智慧物流园建设项目和余庆县驾考中心建设项目调运而来。③水土流失治理度为99.73%，土壤流失控制比为1.04，渣土防护率为98.90%，表土保护率为96.02%，林草植被恢复率为99.73%，林草覆盖率为92.43%，全部达到《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018）西南岩溶区水土流失防治一级标准；因回填边坡区和台阶区局部区域植被覆盖率不足，导致林草覆盖率未能达到变更批复方案设计的目标值，其他五项指标已全部达到变更批复方案设计的目标值。④水土流失总量：项目建设区扰动地表面积为7.4hm²，本项目扰动地表土壤流失总量为386.84t。

水土保持监理工作

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)文件规定,建设单位于2021年10月委托贵州天保生态股份有限公司(以下简称“监理单位”)承担本项目水土保持监理工作,在变更方案批复后,根据验收规程,监理单位于2022年1月根据现场开展情况汇编完成了《皮达冲砂石场覆土复绿建设项目水土保持监理总结报告》。根据监理总结报告可知:①水土保持工程质量评定:本项目水土保持措施共分为4个单位工程,6个分部工程,117个单元工程。其中单元工程合格117个,全部合格;②本项目建设工期6个月,项目已于2021年3月开工,2021年8月完工;水土保持专项治理工期46个月,于2022年1月开始实施,2025年10月治理完成。③本项目开挖填筑土石方74.63万 m^3 ;④水土保持措施:覆土整治6.84 hm^2 、马道排水沟1522m、截水沟1210m、挡土墙2729m、排水涵管17m、沉沙池1座;混播草种6.84 hm^2 、栽种葛藤65株、桂花(大)400株、桂花(中)2123株、桂花(小)7378株、红叶石楠38291株、红叶石楠球2180株、南天竹389株、香樟494株、小叶黄杨4090株、小叶女贞1893株、棕榈72株、松柏45株。⑤本项目水土保持实际总投资为389.19万元。其中工程措施费48.36万元,植物措施费312.91万元,临时措施费0万元,监测措施投资6.83万元,独立费用13万元,本项目水土保持补偿费8.088万元。

水土保持验收工作开展情况

根据《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),建设单位于2021年10月委托贵州天保生态股份有限公司(以下简称“我公司”)负责本项目水土保持设施验收报告编制工作。

在本项目正式申请验收之前,我公司特此成立了皮达冲砂石场覆土复绿建设项目水土保持设施验收编制工作组。工作组听取了建设单位关于工程建设情况,以及水土保持监理单位和监测单位对水土保持工程监理和监测情况的汇报,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质量,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现场复核,提出了相应的意见,待意见落实到位后。工作组经认真分析研究后,汇编《皮达冲砂石场覆土复绿建设项目水土保持设施验收报告》。

在验收报告编制工作中，建设单位对水土保持设施验收工作十分重视，积极配合和支持验收工作，为验收组提供了良好的现场工作条件。同时，验收技术服务工作得到了地方各级水行政主管部门的支持，在此一并表示感谢！

皮达冲砂石场覆土复绿建设项目水土保持设施验收特性表

工程名称	皮达冲砂石场覆土复绿建设项目		建设地点	余庆县子营街道办石羊湖社区约 2.0km 处		
工程性质	新建		工程规模	主要对 111 亩原有废弃砂石场地进行再利用,利用其他建设项目剩余土石方回填,后期对覆土部分进行植被恢复等建设		
所在流域	长江流域		不涉及国家级和省级水土流失重点防治区,但本项目涉及余庆玉笏山市级森林公园,且涉及余庆河余庆工业农业用水区(二级区划)			
水土保持方案批复部门、时间及文号	余庆县水务局,2021年6月28日,余水保复〔2021〕2号					
水土保持方案变更批复部门、时间及文号	余庆县水务局,2022年1月19日,余水保复〔2022〕1号					
建设工期	主体工程		2021.03--2021.08			
	水保工程和附属设施		2022.01--2025.11			
土壤流失量	水土保持方案预测水土流失预测总量(t)		135.07			
	水土保持监测水土流失量(t)		386.84			
防治责任范围(hm ²)	水土保持方案量化防治责任范围		6.74			
	验收的防治责任范围		7.4			
方案规定水土流失防治目标	水土流失治理度(%)		99.70	实际完成水土流失防治指标	水土流失治理度(%)	99.73
	渣土防护率(%)		96		渣土防护率(%)	98.90
	林草植被恢复率(%)		99.70		林草植被恢复率(%)	99.73
	土壤流失控制比		1.04		土壤流失控制比	1.04
	表土保护率(%)		96.02		表土保护率(%)	96.02
	林草覆盖率(%)		97.27		林草覆盖率(%)	92.43
主要工程量	项目建设区实际实施工程量	工程	覆土整治 6.84hm ² 、马道排水沟 1522m、截水沟 1210m、挡土墙 2729m、排水涵管 17m、沉沙池 1 座;			
		植物	混播草种 6.84hm ² 、栽种葛藤 65 株、桂花(大)400 株、桂花(中)2123 株、桂花(小)7378 株、红叶石楠 38291 株、红叶石楠球 2180 株、南天竹 389 株、香樟 494 株、小叶黄杨 4090 株、小叶女贞 1893 株、棕榈 72 株、松柏 45 株;			
		临时	无。			
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)		76.96			
	实际发生投资(万元)		389.18			
	投资变化主要	①新增挡土墙、截水沟长度增加、覆土整治面积增加,引起工程措施投资增加;②新增大量乔灌木,混播草种面积增加,引起植物措施投资增加;				

	原因	③临时措施投资减少；④独立费用减少；⑤基本预备费减少	
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，总体工程质量达到验收标准，可以组织验收。		
方案编制单位	贵州天保生态股份有限公司	施工单位	贵州省余庆交通投资有限责任公司
监测单位	贵州天保生态股份有限公司	监理单位	贵州天保生态股份有限公司
验收报告编制单位	贵州天保生态股份有限公司	建设单位	贵州省余庆交通投资有限责任公司
地址	贵阳市观山湖区甲秀北路 235 号北大资源梦想城 A07 栋 16 楼	地址	贵州省遵义市余庆县子营街道办事处
联系人	杨龙	联系人	唐伟
电话	150 8596 7404	电话	18275395861

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

本项目位于贵州省遵义市余庆县子营街道石羊湖社区东北侧约 2.0km 处,属余庆县子营街道所辖。建设区中心地理坐标为东经 107.877254066, 北纬 27.249481666, 距乌江路约 3km, 有进场道路连接到项目区, 交通较方便。

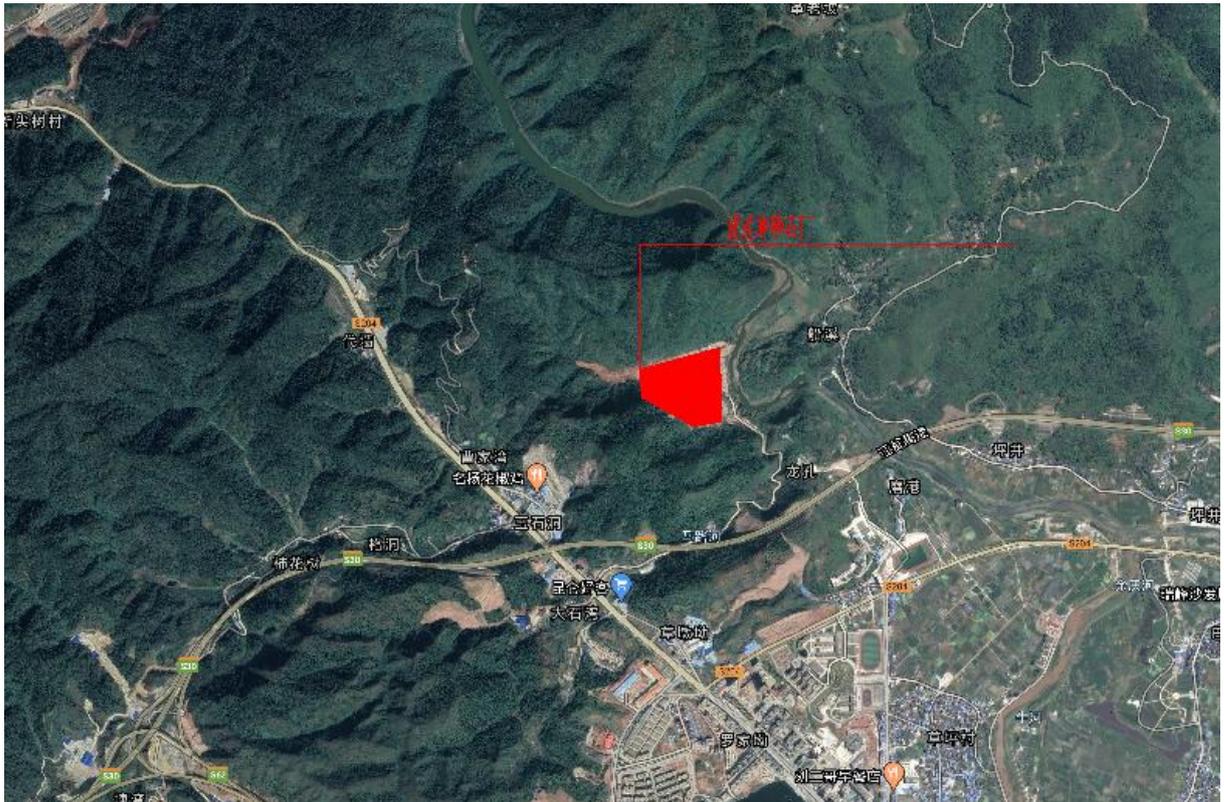


图1-1 项目建设区地理位置图

1.1.2 主要技术指标

- 项目名称: 皮达冲砂石场覆土复绿建设项目;
- 建设单位: 贵州省余庆交通投资有限责任公司;
- 建设地点: 余庆县子营街道办石羊湖社区约 2.0km 处;
- 建设用地面积: 7.4hm²;
- 地理坐标: 东经 107.877254066, 北纬 27.249481666;
- 工程性质: 新建;
- 建设规模及内容: 项目主要对 111 亩原有废弃砂石场地进行再利用, 利

用其他建设项目剩余土石方回填，后期对覆土部分进行植被恢复等建设，既体现资源整合利用的价值，又达到恢复生态建设的效果。

● **工程进度：**本项目建设工期 6 个月，项目已于 2021 年 3 月开工，2021 年 8 月完工；水土保持专项治理工期 46 个月，于 2022 年 1 月开始实施，2025 年 10 月治理完成。

● **工程总投资：**总投资 300 万元，其中土建工程投资 280 万元，资金来源企业自筹。

主要技术指标详情见表 1.1-1。

表 1.1-1 主要技术指标表

项目名称	皮达冲砂石场覆土复绿建设项目		
建设单位	贵州省余庆交通投资有限责任公司		
建设地点	余庆县子营街道办事处石羊湖社区北侧 2.0km 处		
工程规模	7.4hm ²		
工程性质	新建		
建设内容	项目主要对约 111 亩原有废弃砂石场地进行再利用，利用其他建设项目剩余土石方回填，后期对覆土部分进行植被恢复等建设，既体现资源整合利用的价值，又达到恢复生态建设的效果		
工程建设区		hm ²	7.4
附属系统	供水	水源	-
		供水长度	m
	供电	电源	-
柴油发电机			
工程进度	建设期	月	6
工程投资	总投资	万元	300
	土建投资	万元	280

1.1.3 工程布置

1.1.3.1. 项目组成

根据现场踏勘，结合批复的方案，项目区总占地面积 7.4hm²，本项目主要由回填边坡区、平台区、台阶区、不扰动区、保留道路区四个部分组成。

一、回填边坡区

根据现场实际调查情况，该区为采坑回填形成的回填边坡，现阶段边坡坡率低于 1:1.8，坡度较高，且该区土石方消纳 72.59 万 m³，对该区边坡进行削坡处理坡率为 1:2，将削坡处理后多余土石方转运到不扰动区空地堆放，回填过程中采取分级压实，按照 8m 一个台阶，共分 3 级，台阶平台宽度按 2m 进行布设，总回填高度约 27m，并对回填边坡以及台阶平台布设相应的截排水措施，本区占地面积为 2.57hm²，全部为永久占地。

二、平台区

根据主体工程施工、结合现场实际调查情况，该区为采坑回填形成的平台，根据现场踏勘，本区占地面积为 3.44hm²，全部为永久占地。

三、台阶区

根据主体工程施工、结合现场实际调查情况，该区为回填过程中对边坡进行分级回填形成的马道台阶，共分 3 级，马道宽度 2m，根据现场踏勘，本区占地面积为 0.59hm²，全部为永久占地。

四、不扰动区

根据主体工程施工、结合现场实际调查情况，该区域部分区域已绿化，部分区域为采矿遗留的岩石陡坡区域，项目建设对该区域不扰动，治理阶段对不扰动进行覆土整治，并栽种乔灌木，本区占地面积为 0.53hm²，全部为永久占地。

五、保留道路区

根据现场实际调查情况，该区域部分区域已绿化，主要用于留作后期该地块植被养护及地块综合利用（目前项目区已作为养鸡场使用），本区占地面积为 0.27hm²，全部为永久占地。

1.1.3.2. 总体布局及防洪排涝

（1）平面布局

根据现场踏勘，本项目位于余庆县子营街道办石羊湖社区，项目区周围有完善的乡镇路网，项目整体交通方便快捷，优势明显，项目地块较为规则，总用地面积 7.4hm²。

（2）竖向布置

项目区地表径流及雨水由平台排水沟连接截洪沟收集后进入沉沙池沉淀排入场外道路排水系统；项目区排水整体由北到南，西向东。

（3）防洪排涝

项目区地表水为余庆河，根据业主提供的项目区实测资料，项目区最低标高为+556.24m，回填边坡区挡土墙最低标高为+560.74m，均高于余庆河标高。余庆河，总库容 5800 万 m³，按照 50 年一遇设计洪水位+552.63m，正常蓄水位+552.00m，历史最高水位+552.00m，坝顶高程 555.00m，发生日期 2014 年 7 月 16 日，据考察雨季最大历史最高水位，河水距项目区高差至少 4m，距挡土墙高差至少 8m，因此项目建设对余庆河并无影响。注意在暴雨时节定期观测河水水位，并在周边布设截排水沟等措施。

1.1.4 施工组织

1.1.4.1. 工程建设条件

(1) 施工用水

本项目施工用水就近引接自余庆河，其水量、水质均能满足本项目的施工要求。

(2) 施工用电

本项目施工用电通过柴油发电机发电。

(3) 建筑材料

本项目建设涉及的水泥、钢筋、木材等建筑材料可就近购买，经公路直接运输至项目施工营地；所需的砂、毛石、石灰、砖等建筑材料到附近合法料场采购，经汽车直接运至项目区施工营地，无须设置砂石料场。

(4) 进场道路及施工场地

项目建设区周边有县道及村道连接，无需新建施工道路，根据现场勘查，本项目施工营地位于征地红线范围内，不另行新增占地。

1.1.4.2. 施工工艺

1) 场地平整施工工艺

结合地形、地貌，在满足规划前提下，因地制宜，改造与利用相结合，合理确定场区道路及建筑物的平面布置及竖向标高，避免深挖高填。场区内为保护原地形，尽可能做到场区内挖填方平衡，并将挖填方量降至最低，最大限度地降低建设成本。对开挖出的石料，可考虑用作建筑用砂石等材料。本项目建筑物基础需开挖土石方，主建筑物基坑开挖采用人工配合挖掘机进行联合作业。工程的主要建筑物基础视其大小、深浅和相邻间距分别采用机械和人工开挖，机械或手推车输送；对于成片基坑开挖采用机械施工，采用挖掘机开挖装车运至填方区；填方区场地平整用推土机推填，压路机压实，对靠近围墙、围墙转角处的填土，采用打夯机夯实。既可充分使用土方，消除弃土，减少运输；又可防止因地基失稳而导致塌陷，扰动土地。

2) 道路修筑施工工艺

本项目场内道路基础回填与场地平整同期进行，后期主要进行路基修整、路面浇筑、景观绿化施工。场地平整设计是根据规划进行设计的，道路修建时，路基修整无需较大开挖、回填，主要进行路基压实、推平，利用机械施工。当路基

填土含水量大于最佳含水量时可在路基上用翻拌晾晒；当含水量不足时，可用洒水补充，使填土达到最佳水量的要求，确保达到压实度标准。当路面宽度、厚度和填土含水量等符合要求后，用压路机从路边向路中，从低侧向高侧顺序碾压。

路面采用水泥混凝土路面，路面面层施工顺序如下：清扫下撑层 - 铺筑底基层 - 养护 - 砌筑路缘石 - 铺筑面层 - 养护；为确保路面工程的平整度和质量，路面各结构层全部由专业队伍承担，底基层、基层均采用机械拌合，摊铺机分层摊铺，压路机压实。道路沿线景观绿化根据主体设计进行，主要进行树坑开挖、腐殖土回填，无较大土方施工。

3) 景观绿化施工工艺

(1) 土地的平整、施基肥、耕翻在清除了杂草、杂物后的地面应再起高填低的平整。平整后撒施基肥，用量控制在 10kg/m 左右。施肥后进行 1 次约 20cm 深的耕翻，使肥与土充分混匀。

(2) 草地种植

a) 草皮边缘与路面或路基石交界处应保持齐平，统一低于路面或路基石 3cm 左右；

b) 草块的选择：规格一致，边缘平直，长势好、杂草率不超过 2%，草块土层厚度 3—5cm。

c) 地面要求：草地设计种植的绿地地面土质必须符合土质要求，清净杂物，平整至所需坡度，均匀撒施基肥，与土拌匀；

铺设草块间隙应小于 2cm，不重叠，铺后浇足水，待半天后夯实，使草与土壤充分接触；

d) 铺植后一周内，隔天连续拍打 3 次以上，使草地拍实、平整，显示出地形。五、分车带种植土低于路缘石顶端 10cm。

4) 给排水工程

项目区的生活用水由城镇安全饮水工程引水提供，整个项目建设区排水系统由盖板排水沟及排污管道组成，按雨、污分流建设的排水体制，将雨水汇集后接区内道路的盖板排水沟排出，场内污水通过化粪池统一收集后排入农村污水管网。

5) 施工安全

夏(雨)季施工,加强楼面地面施工时的养护,避免烈日暴晒造成强度不足,干裂等质缺陷,项目部要注意防洪。检查各机械设备,电箱等是否有防雨棚,道路、排水设施是否通畅。检查各机电设备并做好记录。对各库房、配电房,塔吊基础的防水情况进行检查。各起吊设备,外脚手架应安装避雷装置,防止雷击,大风后及时检查其稳定性、安全性。

6) 回填施工

采坑回填应分层填筑压实,分层厚度不大于1m,压实率不小于80%,回填完成后表面整平,分8m一个台阶,共分3级,边坡坡率为1:2,台阶平台宽度按2m进行布设。土石方回填前应做好建筑垃圾的分选,严禁有机质垃圾混入,各粒径组分建筑垃圾应适当混合调配便于压实,粘土含量高的组分不能集中堆填,应掺入其他组分,分散堆填碾压。

1.1.4.3. 建筑材料来源

由于本项目所需砂石料可到就近砂石料场购买。工程所需混凝土骨料采购满足质量要求的人工骨料或直接采购当地商品混凝土。本项目所需的钢材、水泥等建筑材料均可从余庆县或直接从厂家采购。

1.1.5 施工工期

本项目建设工期6个月,项目已于2021年3月开工,2021年8月完工;水土保持专项治理工期46个月,于2022年1月开始实施,2025年10月治理完成。

1.1.6 征占地情况

根据监测总结报告结合现场复核,本项目永久占地建设内容包括回填边坡区、平台区、台阶区、不扰动区四部分组成,共计占地面积7.4hm²,全部为永久占地,其中回填边坡区2.57hm²,平台区3.44hm²,台阶区0.59hm²,不扰动区0.53hm²,道路保留区0.27hm²。详见表1.1-3。

1.1-3

项目各区域占地情况

单位: hm^2

项目组成	建设区占地面积			备注
	小计	永久占地	临时占地	
回填边坡区	2.57	2.57	/	/
平台区	3.44	3.44	/	/
台阶区	0.59	0.59	/	/
不扰动区	0.53	0.53	/	/
道路保留区	0.27	0.27	/	/
合计	7.4	7.4	/	/

1.1.7 土石方情况

根据主体交工证书和监测总结报告,本项目建设共开挖土石方量 1.02万 m^3 (土方 0.12万 m^3 ,石方 0.90万 m^3),总回填 73.61万 m^3 (表土 1.36万 m^3 ,土方 14.28万 m^3 ,石方 57.96万 m^3),外借土石方 72.59万 m^3 (表土 1.36万 m^3 ,土方 14.16万 m^3 ,石方 57.06万 m^3),无外弃土石方,来源为贵州省余庆交通投资有限责任公司投资建设的余庆智慧物流园建设项目和余庆县驾考中心建设项目调运而来。

经现场调查,项目土石方工程已全部完成,现场已对边坡进行分层填筑压实,按照 8m 一个台阶,共分 3 级,坡面进行削坡处理,坡率为 1:2,将削坡处理后多余土石方转运到不扰动区空地堆放,并及时布置相应的截排水措施,在保证边坡稳定性的情况下对 72.59万 m^3 土石方进行分级,增加土石方利用率,建设期产生的土石方也全部用于场地后期采坑回填,不乱丢乱弃,符合最优化原则,有利于水土保持,符合水土保持标准规范。

表土资源

本项目临时道路表土为现场剥离,其他区域回填所需表土来源全部为贵州省余庆交通投资有限责任公司的余庆智慧物流园建设项目和余庆县驾考中心建设项目调运的土方,土方经过改良和熟化后作为绿化覆土,还可最大化利用土方资源。

表 1.1-3

土石方平衡复核表

单位: m³

项目分区	开挖				回填				借方				余(弃)方	
	表土	土方	石方	小计	表土	土方	石方	小计	表土	土方	石方	小计	来源	小计
回填边坡区	0	0.06	0.44	0.5	0.55	6.72	27.10	34.37	0.55	6.66	26.66	33.87	《余庆智慧物流园建设项目》、《余庆县驾考中心建设项目》 两个项目	0
平台区	0	0.05	0.36	0.41	0.54	3.99	17.09	21.62	0.54	3.94	16.73	21.21		0
台阶区	0	0.01	0.1	0.11	0.12	1.66	6.13	7.91	0.12	1.65	6.03	7.80		0
不扰动区	0	0	0	0	0.16	1.43	5.73	7.32	0.16	1.43	5.73	7.32		0
道路保留区	0	0	0	0	0	0.48	1.91	2.39	0	0.48	1.91	2.39		0
合计	0	0.12	0.90	1.02	1.36	14.28	57.96	73.61	1.36	14.16	57.06	72.59		/

注: 上述土石方均为自然方

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本项目不涉及拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然概况

（1）地质构造

项目区地处扬子准地台黔北台隆遵义断拱贵阳复杂构造变形区南部，燕山运动是区内最强烈的构造运动，区内无断层发育，岩层出露单一，地质构造简单，场区稳定性较好。

（2）地层岩性

区域出露地层为三叠系、第四系，由新至老分述如下：

1) 第四系：分布于项目区缓坡面上，为黄色耕植土，结构疏松，厚度 0.5 ~ 3.0m。

1) 2) 三叠系：伏于第四系下部，地层岩性上部为黄灰色白云岩、顶部夹硅质页岩和泥质白云岩。

（3）地震

根据《中国地震动峰值加速度区划图》(GB18306—2015 图 A 1) 本区域地震动峰值加速度为 0.05g；根据《中国地震动反应谱特征周期区划图》(GB18306—2015 图 B 1)，沿线所经地区反应谱特征周期均为 0.35s；地震动峰值加速度为 0.05g，相应地震基本烈度为 VI 度区，属于稳定区。

（4）不良地质

项目周边地段无滑坡、泥石流、崩塌等不良地质现象，岩土构成简单，场地总体稳定，地质基础条件良好。

（5）地形地貌

余庆县内最高海拔为 1386.5 米，最低海拔为 400 米，多数地区海拔在 850 米左右，最大切割深度为 986.5 米。大乌江自西向东呈弧形横贯县境中部，两岸多为陡峻峭壁，为一条深切河谷地带，县境中部的的新场、凉风、坪场、木叶顶一线北东向山系，将全县分为北西和南东两个大的地貌区域，其地质构造和地貌景观各有差异。余庆县地貌显示了堆积、侵蚀剥蚀、溶蚀、剥蚀构造地貌等多种类型。

项目区属低山地貌，场区总体地势为西侧高，东侧低，场区海拔高程+556.24m~592.98m，相对高差约36.74m。设计开挖回填过后，场内分为四层台阶布置，底部台阶设计标高在556.24m~560.74m之间，第二台阶设计标高在568.74m左右，第三台阶设计标高在576.74m左右，第四台阶设计标高在584.74m左右，从西到东缓慢降低标高。地形较为简单，地貌类型单一。

(6) 气象

项目区属亚热带湿润季风气候区，冬无严寒，夏无酷暑，气候宜人。据余庆县近30年气象资料统计，项目区多年平均降水量1080.8mm，降水多集中在4—9月；年最大1小时、24小时点雨量分别为35mm、85mm；多年平均气温在15℃左右，极端最高气温39℃，极端最低气温-6.2℃； $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 有效积温5873℃；年总辐射值为3140J/m²，多年平均日照1058h；多年平均蒸发量1103.8mm，相对湿度79%；无霜期280—300天；全年主导风向为东南风，多年平均风速2.4m/s；主要灾害性气候有倒春寒、伏旱、冰雹及洪涝灾害等。

(7) 水文

地表水：项目区处于长江流域乌江水系。通过现场调查，项目区东侧为余庆河，余庆河属长江流域乌江一级支流，发源于黔东南州黄平浪洞镇，经余庆县白泥镇团结水库流经余庆县城，于龙溪镇方竹水库流入石阡县河坝镇境内。经猴子岩、花山、和平村、普兴村、双桥村、印屯村、小江村、深溪村、中宅村于河坝镇河口流入乌江。与凤岗、思南隔江交界，自南向北，经石阡县后注入乌江，河流属雨源型河流。全流域面积1489km²，主河道长110.60km，平均坡降7%，最大落差776m，总库容5800万m³，历史最高水位552.00m，坝顶高程555m。

地下水：项目区地下水可分为碳酸盐岩和第四系松散含水层孔隙水，碳酸盐岩岩溶水主要为大气降雨通过岩溶漏斗、溶蚀裂隙渗入补给，属潜水，多以岩溶裂隙、管道形式赋存运移，岩溶水赋存于基岩中，属溶洞—裂隙含水层。富水性中等，埋藏较浅，受大气降雨影响变化明显，多属潜水。其主要来源于大气降雨，地下水总体流向东北。矿区属长江流域乌江水系乌江河北岸斜坡地带，周边无常年性地表径流。矿区范围及附近出露有茅草铺组石灰岩、松子坎组泥页岩与较薄的第四系松散层，为裂隙水、松散孔隙水主要分布层。矿区四周主要为山麓斜坡地带，坡度较陡，地形高差大，切割深，地表在接受大气降雨后滞水性差，均往矿区中部低凹采坑地带汇流，形成短暂积水，最终通过岩溶裂隙及管道形成地下

水。

(8) 土壤

项目区土壤主要为黄壤,黄壤属温暖湿润的亚热带季风性生物气候条件下发育而成的土壤,土壤在风化作用和生物活动过程中,土壤原生矿物受到破坏,富铝化作用表现强烈,发育层次明显,土壤中富含氧化铁、氧化铝,很容易发生水化作用。黄壤 pH 在 6.2 左右,土层厚度约在 0.6~3.0m。项目区土层呈浅黄色,孔隙小,抗旱性较好,裸露区域土壤抗蚀性一般。

(9) 植被

项目区植被属亚热带常绿阔叶林带,由于受人类活动频繁影响,区域内的原生植被多被破坏,由次生植被所替代。项目区周边乔木树种主要有:马尾松、杨树、刺槐、杉木、楸树、香樟等;灌木树种主要为:杜鹃、火棘、小果蔷薇等;果林树种梨、李、桃等。农作物以旱生作物为主,主要种植玉米、水稻、马铃薯,经济作物主要有烤烟、油菜等。项目所在地余庆县森林植被覆盖率为 61.13% (2018 年末统计数据)。

(10) 其他

项目区不在世界文化和自然遗产地、风景名胜区、自然保护区、地质公园、重要湿地、饮用水源保护区等环境敏感区内,但位于余庆玉笏山市级森林公园内。

1.2.2 水土流失及防治情况

根据水利部《关于印发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)结合《贵州省水利厅关于印发贵州省水土流失重点预防区和重点治理区划分成果的通知》(黔水保〔2015〕82号),项目区所在地(余庆县)属长江流域乌江水系的乌江和小乌江的补给区,项目区不属于国家级及省级重点治理区或重点预防区,但本项目涉及余庆玉笏山市级森林公园,且涉及余庆河余庆工业农业用水区(二级区划)该区以水力侵蚀为主,水土流失侵蚀方式为面蚀,项目建设区属轻度流失区,土壤容许侵蚀模数值为 500t/(km²·a)。

余庆县平均土壤侵蚀模数 1082t/(km²·a)。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2020年7月，余庆县发展改革局以《关于皮达冲砂石场覆土复绿建设项目的备案通知》（项目编号：2020-520329-77-03-081169）对项目进行备案；

2020年8月，建设单位委托贵州高原明珠建设工程设计有限公司编制了《皮达冲砂石场覆土复绿建设项目综合整治方案》。

2.2 水土保持方案设计

2021年10月，建设单位委托贵州天保生态股份有限公司开展水土保持方案变更工作。

2022年1月19日余庆县水务局以余水保复〔2022〕1号对本项目水土保持变更方案进行了批复。

2.2.1 方案设计防治责任范围

生产建设项目水土流失防治责任范围应包括项目永久征地、临时占地(含租赁土地以及其他使用与管辖区域，水土保持方案确定水土流失防治责任范围总面积6.74hm²，全部为永久占地6.74hm²。

2.2.2 水土流失防治目标

变更批复方案设计的水土流失防治指标：水土流失治理度达到99.70%，土壤流失控制比达到1.04，渣土防护率达96.00%，表土防护率达96.02%，林草植被恢复率为99.70%，林草覆盖率97.27%。

2.2.3 水土措施设计

根据项目建设过程中新增水土流失特征，在综合分析评价主体工程设计的水土保持措施的基础上，在项目建设区建立以水土保持工程措施、植物措施和临时措施相结合的生态恢复体系，最大程度地减少水土流失。

本项目变更批复方案设计的水土保持措施主要有覆土整治、截排水沟、沉沙池、栽种灌木和撒草绿化等。

一、回填边坡区

主体设计措施：覆土整治 2.71hm²，覆土量 5833m³。

变更批复方案设计的措施：在回填边坡区顶部外缘依山坡地形修建梯形截水沟 142m（底宽 0.5m，高 0.5m，壁厚 0.3m，坡比 1:0.25，C15 混凝土浇筑），在该区北侧下坡面布设矩形排水沟 383m（底宽 0.5m，高度 0.5m，壁厚 0.3m，C15 混凝土浇筑），在截水沟和排水沟末端各布设 1 座沉沙池，规格为底宽 1m，池长 2m，池深 1.5m，壁厚 0.2m，容积 3m³/座，C15 混凝土浇筑，项目区内所有汇水汇入截排水沟，经沉沙池沉淀后，排入余庆河。对回填边坡区撒草绿化面积为 2.71hm²，共计各需狗牙根、蜈蚣草草籽 54.26kg，刺槐 814 株。

二、平台区

主体设计措施：覆土整治 2.19hm²，覆土量 4708m³。

变更批复方案设计的措施：在平台区顶部外缘依山坡地形修建梯形截水沟 381m（底宽 0.5m，高 0.5m，壁厚 0.3m，坡比 1:0.25，C15 混凝土浇筑），汇水汇入回填边坡区截水沟内。平台区设计撒草绿化面积为 2.19hm²，共计各需狗牙根、蜈蚣草草籽 43.80kg，刺槐 656 株。

三、台阶区

主体设计措施：覆土整治 0.59hm²，覆土量 1180m³。

变更批复方案设计的措施：在台阶区布设马道排水沟 1519m（矩形结构，底宽 0.3m，高度 0.3m，壁厚 0.2m），采用矩形断面，C15 混凝土浇筑，汇水汇入两侧截水沟内，经沉沙池沉淀后，排入余庆河。台阶区设计撒草绿化面积为 0.59hm²，共计各需狗牙根、蜈蚣草草籽 11.80kg。

四、不扰动区

主体设计措施：无。

变更批复方案设计的措施：无。

表 2.2-1 主体设计水土保持措施投资表

项目分区	措施类型			单位	数量	单位（元）	投资（万元）
回填边坡区	工程措施	1	覆土整治	hm ²	2.71	5641.23	1.53
	小计						1.53
平台区	工程措施	1	覆土整治	hm ²	2.19	5641.23	1.24
	小计						1.24
台阶区	工程措施	1	覆土整治	hm ²	0.59	5641.23	0.33
	小计						0.33
合计							3.10

表 2.2-2 变更批复方案水土保持措施工程量

序号	工程或费用名称	单位	工程量	备注
I	工程措施			
一	回填边坡区			
1	排水沟	m	383	
	土方开挖	m ³	248.53	
	C15 混凝土	m ³	149.91	
2	截水沟	m	142	
	土方开挖	m ³	117.74	
	C15 混凝土	m ³	54.12	
3	沉沙池（1*2*1.5）	座	2	
	土方开挖	m ³	3.11	
	C15 混凝土	m ³	4.70	
二	平台区			
1	截水沟	m	381	
	土方开挖	m ³	315.91	
	C15 混凝土	m ³	145.20	
三	台阶区			
1	马道排水沟	m	1519	
	土方开挖	m ³	547.60	
	C15 混凝土	m ³	406.79	
II	植物措施			
一	回填边坡区			
1	混播草籽	hm ²	2.7131	
	蜈蚣草	kg	56.98	
	狗牙根	kg	56.98	
2	种植灌木	株	813.93	
	刺槐	株	854.63	
3	林草抚育	hm ²	2.85	
二	平台区			
1	混播草籽	hm ²	2.19	
	蜈蚣草	kg	45.99	

序号	工程或费用名称	单位	工程量	备注
	狗牙根	kg	45.99	
2	种植灌木	株	656.00	
	刺槐	株	688.80	
3	林草抚育	hm ²	2.30	
三	台阶区			
1	混播草籽	hm ²	0.59	
	蜈蚣草	kg	12.39	
	狗牙根	kg	12.39	
2	林草抚育	hm ²	0.62	

2.2.4 水土保持方案批复投资

本项目水土保持总投资为 76.96 万元（其中主体措施投资 3.10 万元，方案新增措施 73.86 万元），其中水土保持工程建设静态投资 68.87 万元。水土保持工程建设静态投资中，工程措施费 29.43 万元，植物措施 3.19 万元，监测措施 6.83 万元，临时工程投资 0.55 万元，原水土保持方案水土保持补偿费 8.0880 万元，独立费用 25.74 万元。

2.2-3 水保方案设计投资

单位：万元

序号	工程或费用名称	建安工程费		植物措施费			独立费用	投资合计
		主体已列	方案新增	栽(种)植费	苗木费	抚育管理费		
第一部分 工程措施		3.10	26.33					29.43
1	回填边坡区	1.53	7.26					8.79
2	平台区	1.24	5.13					6.37
3	台阶区	0.33	13.93					14.26
第二部分 植物措施		0	3.19					3.19
1	回填边坡区		1.62					1.62
2	平台区		1.31					1.31
3	台阶区		0.26					0.26
第三部分 监测措施			6.83					6.83
1	土建设施		0					0
2	设备及安装		4.02					4.02
3	建设期观测运行费		2.81					2.81
第四部分 施工临时工程			0.55					0.55
1	临时防护工程		0					0
2	其他临时工程		0.55					0.55
一至四部分合计		3.10	36.90					40
第五部分 独立费用			25.74				25.74	25.74
1	方案编制费						7	7
2	水土保持竣工验收收费						9	9
3	建设管理费						0.74	0.74
4	水土保持监理费						9	9
一至五部分合计		3.10	62.64				25.74	65.74
基本预备费			3.13					3.13
静态总投资			65.77					68.87
水土保持补偿费(原方案)			8.0880					8.0880
总投资		3.10	73.86				25.74	76.96

2.3 水土保持方案变更

根据余水保复〔2022〕1号批复的内容，本项目位于余庆县子营街道办石羊湖社区约2.0km处；项目主要对101.1亩原有废弃砂石场地进行再利用。本项目不涉及国家级和省级水土流失重点防治区，但本项目涉及余庆玉笏山市级森林公园，且涉及余庆河余庆工业农业用水区(二级区划)；水土流失防治范围6.74hm²；

变更批复方案设计的开挖填筑土石方总量 74.64 万 m^3 ；不属于线型工程；变更批复方案设计的表土剥离量 1.17 万 m^3 ；变更批复方案设计的植物措施总面积 6.69 hm^2 ；本项目不涉及弃渣场。

根据主体竣工资料结合无人机遥感，本项目位于余庆县子营街道办石羊湖社区约 2.0km 处；项目主要对 111 亩原有废弃砂石场地进行再利用。本项目不涉及国家级和省级水土流失重点防治区，但本项目涉及余庆玉笏山市级森林公园，且涉及余庆河余庆工业农业用水区（二级区划）；水土流失防治范围 7.4 hm^2 ，增加了 0.66 hm^2 （+9.79%）；开挖填筑土石方总量及表土剥离量不变；不属于线型工程；实际植物措施总面积 6.84 hm^2 ，增加 0.15 hm^2 （+2.24%）；本项目不涉及弃渣场。

综上所述，对照《省水利厅关于印发贵州省生产建设项目水土保持管理办法（修订）》的通知》黔水办〔2024〕13 号，本项目无重大变更情况，对照详情见表 2.3-1。

表 2.3-1 项目实际施工与黔水办〔2024〕13号对比表

黔水办〔2024〕13号		批复水保方案设计情况	工程实际情况	变化情况	是否构成重大变化或变更	备注
<p>第十六条 水土保持方案经批准后,有下列情形之一的,生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案,报原审批单位审批。</p>	(1) 建设地点、规模发生重大变化的;	余庆县子营街道办石羊湖社区约 2.0km 处; 主要对 101.1 亩原有废弃砂石场地进行再利用	余庆县子营街道办石羊湖社区约 2.0km 处; 主要对 111 亩原有废弃砂石场地进行再利用	增加 9.9 亩	否	/
	(2) 工程扰动涉及新的水土流失重点预防区或者重点治理区的;	不涉及国家级和省级水土流失重点防治区, 但本项目涉及余庆玉笏山市级森林公园, 且涉及余庆河余庆工业农业用水区(二级区划)	不涉及国家级和省级水土流失重点防治区, 但本项目涉及余庆玉笏山市级森林公园, 且涉及余庆河余庆工业农业用水区(二级区划)	无	否	/
	(3) 水土流失防治责任范围增加 30%(含)以上, 或开挖填筑土石方总量增加 30%(含)以上的;	方案设计水土流失防治责任范围面积 6.74hm ² ; 方案设计开挖填筑土石方总量 74.63 万 m ³ 。	实际水土流失防治责任范围 7.4hm ² ; 实际开挖填筑土石方总量 74.63 万 m ³ 。	水土流失防治责任范围 0.66hm ² (+9.79%)	否	/
	(4) 线型工程线路横向位移超出 300 米(含)以上的长度累计达到原设计线路长度 30%(含)以上的;	本项目不属于线性工程	本项目不属于线性工程	未发生变化	否	/
	(5) 桥梁改路堤或者隧道改路堑累计长度 20 公里(含)以上的;	未涉及	未涉及	无	否	/
<p>第十七条 水土保持方案实施过程中, 水土保持措施发生下列重大变更之一的, 生产建设单位或个人应当补充或</p>	(1) 表土剥离量减少 30%(含)以上的;	1.17 万 m ³	1.17 万 m ³	植物措施总面积增加 0.15hm ² (+2.24%)	否	/
	(2) 植物措施总面积减少 30%(含)以上的;	6.69hm ²	6.84hm ²		否	/

者修改水土保持方案报原审批单位依法审批（因工程扰动范围减少，相应表土剥离和植物措施数量、面积减少的，不需要补充或者修改水土保持方案）。	(3) 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；	水土保持重要单位工程措施体系未发生变化，水土保持功能未丧失或降低			否	/
第十九条生产建设项目出现下列情况之一的，生产建设单位应当在项目变更前向项目所在地的县级水行政主管部门报送变更材料备案，作为该项目水土保持设施验收依据。生产建设单位所提供的变更材料应真实、完整并对变更措施的安全稳定承担责任（因工程扰动范围减少，相应表土剥离和植物措施数量、面积减少的，不需要补充或者修改水土保持方案）。	水土流失防治责任范围增加 10%~30%的	6.74hm ²	7.4hm ²	0.66hm ² (+9.79%)	否	/
	开挖填筑土石方总量增加 10%~30%的	74.63 万 m ³	74.63 万 m ³	无	否	/
	线型工程横向位移 300 米以上里程累计达到原设计线路长度的 10%~30%	本项目不属于线性工程	本项目不属于线性工程	无	否	/
	植物措施总面积或表土剥离量减少 10%~30%的	6.69hm ² ; 1.17 万 m ³	6.84hm ² ; 1.17 万 m ³	0.15hm ² (+2.24%); 无	否	/
	本办法第十八条规定之外的弃渣场	不涉及弃渣场	不涉及弃渣场	无	否	/

2.4 水土保持后续设计

本项目水土保持方案经过两次变更，第三次编制水土保持方案变更时，项目已进入水土保持治理阶段，变更批复方案设计的结合现场实际建设情况对施工扰动区域的水土保持措施进行了设计，在回填边坡区设计了截水沟、挡土墙、覆土整治、混播草籽、栽种灌木等水土保持措施；在平台区设计了截水沟、挡土墙、覆土整治、混播草籽、栽种灌木等水土保持措施；在台阶区设计了覆土整治、马道排水沟和混播草籽等水土保持措施，在不扰动区设计了挡土墙、覆土整治、混播草籽、栽种乔灌木等水土保持措施。施工单位严格按照设计要求及时落实和完善相关区域水土保持措施后，避免了施工现场出现较为严重的水土流失，有效地防止项目扰动地表区域水土流失的发生，已满足了本项目水土保持防治要求。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

根据《生产建设项目水土保持方案技术规范》（SL204-98）的有关规定，查阅施工图设计、监理计量资料、报验申请、征地批复、临时征地表、交工验收及建设单位提供的用地红线图等资料，工作人员利用 GPS 对项目建设区域进行测量，并结合项目区无人机拍摄的分辨率为 2m 的遥感影像，利用 ARCgis10.2 对项目建设区范围进行勾绘并到实地进行勾绘图斑边界落界精度进行复核，最终得到本项目实际水土流失防治责任范围总面积为（建设区永久征占面积和临时占地面积）共计 7.4hm²，详细的防治责任范围见表 3.1-1。各分区防治责任范围实际情况如下：

表 3.1-1 方案设计水土流失防治责任范围表 单位：hm²

项目组成	建设区占地面积			备注
	小计	永久占地	临时占地	
回填边坡区	2.71	2.71	/	/
平台区	2.22	2.22	/	/
台阶区	0.61	0.61	/	/
不扰动区	1.2	1.2	/	/
合计	6.74	6.74	/	/

表 3.1-2 项目区实际水土流失防治责任范围表 单位：hm²

项目组成	建设区占地面积			备注
	小计	永久占地	临时占地	
回填边坡区	2.57	2.57	/	/
平台区	3.44	3.44	/	/
台阶区	0.59	0.59	/	/
不扰动区	0.53	0.53	/	/
道路保留区	0.27	0.27	/	/
合计	7.4	7.4	/	/

表 3.1-3 项目区水土流失防治责任范围变化表 单位: hm²

项目组成	方案设计占地面积及性质			实际占地面积及性质			变化情况 (“+/-”)		
	小计	永久占地	临时占地	小计	永久占地	临时占地	小计	永久占地	临时占地
回填边坡区	2.71	2.71	0	2.57	2.57	0	-0.14	-0.14	0
平台区	2.22	2.22	0	3.44	3.44	0	1.22	1.22	0
台阶区	0.61	0.61	0	0.59	0.59	0	-0.02	-0.02	0
不扰动区	1.2	1.2	0	0.53	0.53	0	-0.67	-0.67	0
道路保留区	0	0	0	0.27	0.27	0	0.27	0.27	0
合计	6.74	6.74	0	7.4	7.4	0	0.66	0.66	0

3.2 弃渣场设置

根据主体交工证书和监测总结报告,本项目建设共开挖土石方量 1.02 万 m³,总回填 73.61 万 m³,外借土石方 72.59 万 m³,无外弃土石方,来源为贵州省余庆交通投资有限责任公司投资建设的余庆智慧物流园建设项目和余庆县驾考中心建设项目调运而来。

因此,本项目实际未设置弃渣场。

3.3 取土场设置

根据水保方案结合现场实际勘查情况,本项目建设期所需表土、砂石料主要通过外购解决,故本项目未设置取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

根据本项目特点和防治措施布局原则,本项目水土保持防治措施体系由 4 个水土流失防治一级区组成,分别为:回填边坡区、平台区、台阶区、不扰动区和道路保留区。根据项目水土流失特点,结合主体工程已有水土保持功能的工程等内容,建立了以水土保持工程措施和植物措施相结合的生态恢复体系,最大限度地减少水土流失量。项目工程水土流失治理措施体系由工程措施、植物措施和临时措施等构成。工程措施主要为覆土整治、截排水沟、沉沙池、栽种乔灌木和撒草绿化等。

3.4-1 本项目水土流失分区防治措施体系对比表

项目防治分区	措施类型	批复的水土保持措施	实际实施的水土保持措施	变化情况及原因
回填边坡区	工程措施	覆土整治、排水沟、截水沟、沉沙池	覆土整治、截水沟、挡土墙、排水涵管、沉沙池	新增挡土墙、排水涵管
	植物措施	乔灌木、混播草籽	乔灌木、混播草籽	无
	临时措施	无	无	无
平台区	工程措施	覆土整治、截水沟	覆土整治、截水沟、挡土墙	新增挡土墙
	植物措施	乔灌木、混播草籽	乔灌木、混播草籽	无
	临时措施	无	无	无
台阶区	工程措施	覆土整治、马道排水沟	覆土整治、马道排水沟	无
	植物措施	混播草籽	混播草籽	无
	临时措施	无	无	无
不扰动区	工程措施	无	覆土整治、挡土墙	新增挡土墙及覆土整治
	植物措施	无	乔灌木、混播草籽	新增乔木和混播草籽
	临时措施	无	无	无
保留道路区	工程措施	无	无	无
	植物措施	无	无	无
	临时措施	无	无	无

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 水土保持措施数量

根据建设单位提供的工程量收方记录以及我公司在现场实际测量的数据，截至 2025 年 11 月，项目建设区实施的水土保持措施如下：

工程措施：覆土整治 6.84hm²、马道排水沟 1522m、截水沟 1210m、挡土墙 2729m、排水涵管 17m、沉沙池 1 座；

植物措施：混播草种 6.84hm²、栽种葛藤 65 株、桂花（大）400 株、桂花（中）2123 株、桂花（小）7378 株、红叶石楠 38291 株、红叶石楠球 2180 株、南天竹 389 株、香樟 494 株、小叶黄杨 4090 株、小叶女贞 1893 株、棕榈 72 株、松柏 45 株；

临时措施：无。

主体设计实际实施水土保持工程措施数量详见表 3.5-1，实际实施水土保持工程、植物措施数量表 3.5-2。

表 3.5-1 主体设计实际实施水土保持工程措施数量统计表

项目分区	措施类型		单位	数量	单位（元）	投资（万元）
回填边坡区	工程措施	覆土整治	hm ²	2.44	5641.23	1.38
	小计		/	/	/	1.38
平台区	工程措施	覆土整治	hm ²	3.35	5641.23	1.89
	小计		/	/	/	1.89
台阶区	工程措施	覆土整治	hm ²	0.53	5641.23	0.30
	小计		/	/	/	0.30
合计			/	6.32	/	3.57

表 3.5-2 实际实施水土保持工程、植物措施 数量统计表

序号	工程或费用名称	单位	工程量	备注
I	工程措施	/	/	/
一	回填边坡区	/	/	/
1	截水沟	m	599	部分新增
1.1	土方开挖	m ³	215.94	
1.2	C15 混凝土	m ³	160.41	
2	沉沙池 (1*2*1.5)	座	1	设计已实施
2.1	土方开挖	m ³	1.56	
2.2	C15 混凝土	m ³	2.35	
3	排水涵管	m	17	新增
3.1	土方开挖	m ³	48.17	
3.2	C15 混凝土回填	m ³	8.50	
3.3	DN50 波纹管	m	5.67	
3.4	碎石垫层	m ³	2.83	
4	挡土墙	m	1726	
4.1	土石方开挖 (m ³)	m ³	103.56	
4.2	C15 砼垫层	m ³	69.04	
4.3	M7.5 浆砌块石	m ³	345.2	
4.4	M5 水泥砂浆勾缝	m ³	120.82	
二	平台区	/	/	
1	截水沟	m	534	部分新增
1.1	土方开挖	m ³	192.51	
2.1	C15 混凝土	m ³	143.01	
2	挡土墙	m	926	新增
2.1	土石方开挖 (m ³)	m ³	55.56	
2.2	C15 砼垫层	m ³	37.04	
2.3	M7.5 浆砌块石	m ³	185.2	
2.4	M5 水泥砂浆勾缝	m ³	64.82	
三	台阶区	/	/	/
1	马道排水沟	m	1522	长度减少
1.1	土方开挖	m ³	548.68	
1.2	C15 混凝土	m ³	407.59	
四	不扰动区	/	/	/
1	挡土墙	m	77	新增
1.1	土方开挖 (m ³)	m ³	4.62	
1.2	C15 砼垫层	m ³	3.08	
1.3	M7.5 浆砌块石	m ³	15.40	
1.4	M5 水泥砂浆勾缝	m ³	5.39	
2	覆土整治	hm ²	0.52	
2.1	覆土量	m ³	1560	
II	植物措施	/	/	/
一	回填边坡区	/	/	/
1	混播草籽	hm ²	2.44	无
2	种植灌木	株	18941	新增

序号	工程或费用名称	单位	工程量	备注
2.1	红叶石楠	株	857	H0.3-0.4m
2.2	小叶女贞	株	1488	H0.3-0.4m
2.3	小叶黄杨	株	7378	H0.3-0.4m
2.4	桂花(小)	株	389	H0.9-1m
2.5	南天竹	株	8	H0.3-0.4m
2.6	皇竹草	株	72	新增
2.7	棕榈	株	2668	新增
3	种植乔木	株	2123	新增
3.1	桂花(中)	株	500	H1.5-1.8m
3.2	红叶石楠球	株	18941	H2-2.5m
二	平台区	/	/	/
1	混播草籽	hm ²		无
2	种植乔木	株	2192	新增
2.1	红叶石楠球	株	1680	H2-2.5m
2.2	桂花(大)	株	17	H2-2.5m
2.3	香樟	株	494	H2.5-3m
3	种植灌木	株	21459	新增
3.1	红叶石楠	株	17821	H0.3-0.4m
3.2	小叶女贞	株	1036	H0.3-0.4m
3.3	小叶黄杨	株	2602	H0.3-0.4m
4	葛藤	株	65	新增
三	台阶区	/	/	/
1	混播草籽	hm ²	0.53	无
四	不扰动区	/	/	/
1	混播草籽	hm ²	0.52	新增
2	种植乔木	株	428	新增
2.1	桂花(大)	株	383	H2.5-3m
2.2	松柏	株	45	H2-2.5m
3	种植灌木	株	1529	新增
3.1	红叶石楠	株	1529	H0.3-0.4m

3.5.2 水土保持措施变更评价

项目区水土保持措施变化如下:

工程措施: 覆土整治面积增加 0.15hm²、排水沟减少 383m(根据现场定义为截水沟)、马道排水沟减少 3m、截水沟长度增加 610m、挡土墙增加 2729m、排水涵管 17m;

植物措施: 混播草种增加 0.15hm², 减少栽种刺槐 1544 株、新增栽种葛藤 65 株、桂花(大) 400 株、桂花(中) 2123 株、桂花(小) 7378 株、红叶石楠 38291 株、红叶石楠球 2180 株、南天竹 389 株、香樟 494 株、小叶黄杨 4090 株、小叶女贞 1893 株、棕榈 72 株、松柏 45 株;

临时措施: 无。

项目主体设计与实际实施变化详见表 3.5-3，项目变更批复方案设计与实际实施水土保持措施对比表详见 3.5-4。

表 3.5-3 主体设计与实际实施水土保持工程措施对比表

项目分区	措施类型		单位	设计数量	实际数量	变化情况
回填边坡区	工程措施	覆土整治	hm ²	2.71	2.44	-0.27
平台区	工程措施	覆土整治	hm ²	2.19	3.35	1.16
台阶区	工程措施	覆土整治	hm ²	0.59	0.53	-0.06

表 3.5-4 变更批复方案设计与实际实施水土保持措施对比表

序号	工程或费用名称	单位	设计工程量	实际工程量	变化情况
I	工程措施	/	/	/	/
一	回填边坡区	/	/	/	/
1	排水沟	m	383	0	-383
1.1	土方开挖	m ³	248.53	0	-248.53
1.2	C15 混凝土	m ³	149.91	0	-149.91
2	截水沟	m	142	599	457
2.1	土方开挖	m ³	117.74	215.94	98.20
2.2	C15 混凝土	m ³	54.12	160.41	106.29
3	沉沙池 (1*2*1.5)	座	2	1	-1
3.1	土方开挖	m ³	3.11	1.56	-1.56
3.2	C15 混凝土	m ³	4.7	2.35	-2.35
4	排水涵管	m	0	17	17
4.1	土方开挖	m ³	0	48.17	48.17
4.2	C15 混凝土回填	m ³	0	8.50	8.50
4.3	DN50 波纹管	m	0	5.67	5.67
4.4	碎石垫层	m ³	0	2.83	2.83
5	挡土墙	m	0	1726	1726
5.1	土石方开挖 (m ³)	m ³	0	103.56	103.56
5.2	C15 砼垫层	m ³	0	69.04	69.04
5.3	M7.5 浆砌块石	m ³	0	345.20	345.20
5.4	M5 水泥砂浆勾缝	m ³	0	120.82	120.82
二	平台区	/	/	/	/
1	截水沟	m	381	534	153
1.1	土方开挖	m ³	315.91	192.51	-123.40
1.2	C15 混凝土	m ³	145.2	143.01	-2.19
2	挡土墙	m	0	926	926
2.1	土石方开挖 (m ³)	m ³	0	55.56	55.56
2.2	C15 砼垫层	m ³	0	37.04	37.04
2.3	M7.5 浆砌块石	m ³	0	185.20	185.20
三	台阶区	/	/	/	/

序号	工程或费用名称	单位	设计工程量	实际工程量	变化情况
1	马道排水沟	m	1519	1522	3
1.1	土方开挖	m ³	547.6	548.68	1.08
1.2	C15 混凝土	m ³	406.79	407.59	0.80
四	不扰动区	/	/	/	/
1	挡土墙	m	0	77	77
1.1	土方开挖 (m ³)	m ³	0	4.62	4.62
1.2	C15 砼垫层	m ³	0	3.08	3.08
1.3	M7.5 浆砌块石	m ³	0	15.40	15.40
1.4	M5 水泥砂浆勾缝	m ³	0	5.39	5.39
2	覆土整治	hm ²	0	0.52	0.52
2.1	覆土量	m ³	0	1560	1560
II	植物措施	/	/	/	/
一	回填边坡区	/	/	/	/
1	混播草籽	hm ²	2.71	2.44	-0.27
1.1	蜈蚣草	kg	56.98	0	-56.98
1.2	狗牙根	kg	56.98	0	-56.98
2	种植灌木	株	855	29132	28277
2.1	刺槐	株	855	0	-855
2.2	红叶石楠	株	0	18941	18941
2.3	小叶女贞	株	0	857	857
2.4	小叶黄杨	株	0	1488	1488
2.5	桂花 (小)	株	0	7378	7378
2.6	南天竹	株	0	389	389
2.7	皇竹草	株	0	8	8
2.8	棕榈	株	0	72	72
3	种植乔木	株	0	2668	2668
3.1	桂花 (中)	株	0	2123	2123
3.2	红叶石楠球	株	0	500	500
二	平台区	/	/	/	/
1	混播草籽	hm ²	2.19	3.35	1.16
1.1	蜈蚣草	kg	45.99	0	-46
1.2	狗牙根	kg	45.99	0	-46
2	种植乔木	株	0	2192	2192
2.1	红叶石楠球	株	0	1680	1680
2.2	桂花 (大)	株	0	17	17
2.3	香樟	株	0	494	494
3	种植灌木	株	0	21459	656
3.1	刺槐	株	689	0	-689

序号	工程或费用名称	单位	设计工程量	实际工程量	变化情况
3.2	红叶石楠	株	0	17821	17821
3.3	小叶女贞	株	0	1036	1036
3.4	小叶黄杨	株	0	2602	2602
4	葛藤	株	0	65	65
三	台阶区	/	/	/	/
1	混播草籽	hm ²	0.59	0.53	-0.06
1.1	蜈蚣草	kg	12.39	0	-12
1.2	狗牙根	kg	12.39	0	-12
四	不扰动区	/	/	/	/
1	混播草籽	hm ²	0	0.52	0.52
2	种植乔木	株	0	428	383
2.1	桂花(大)	株	0	383	383
2.2	松柏	株	0	45	45
3	种植灌木	株	0	1529	656
3.1	红叶石楠	株	0	1529	1529
备注 1: “-”为减少 “+”为增加 “0”无变化					

根据上表进行分析，本项目水土保持工程、植物变化原因如下：

一、工程措施部分

①回填边坡区、平台区和台阶区三个区域各保留一条道路，加之回填边坡区内侧不扰区已进行覆土绿化，故导致项目区覆土绿化面积减少了 0.15hm²，回填边坡区的排水沟（383m）及配套的土方开挖、混凝土工程全部取消；沉沙池减少 1 座。②挡土墙在回填边坡区、平台区、不扰动区新增共计 1729 米，并伴有相应的开挖、垫层及砌筑工程。③在回填边坡区大幅增加 457 米，混凝土用量增加约 106 方。新增了排水涵管（17m）及覆土整治（1.17 公顷，覆土 3510 方）等项目。④总体从设计的沟渠混凝土转向了挡墙、垫层及新增沟渠的混凝土与砌石，总量大幅增加。⑤虽部分沟渠土方减少，但因新增挡墙、涵管等，土方开挖总量仍呈现净增加。

二、植物措施部分

①设计中的“混播草籽种类”根据现场实际进行调整，但混播草籽的面积增加了 0.16hm²，②设计中的刺槐在实际中全部未种植（共减少 1544 株）。取而代之的是大量新增的红叶石楠、桂花、小叶黄杨、香樟等景观树种共计 57406 株。

灌木和乔木的种植总量远超设计，绿化强度和景观效果得到大幅提升。③不扰动区新增了混播草籽、乔木和灌木种植，扩大了绿化覆盖范围。

实际施工方案与原设计相比发生了根本性优化和调整。工程上从以排水沟为主的措施，转变为以挡土墙为核心，并辅以截水沟、涵管的综合防护体系。植物措施上从简单的草灌结合，升级为以常绿、观赏性灌木和乔木为主的景观绿化。

3.6 水土保持投资完成情况

工作组通过听取汇报、现场考察和查阅资料，就本项目水土保持方案所列水土保持概算与水土保持工程投资落实情况和资金的使用情况进行了细致的核查。资料依据：

- (1) 《皮达冲砂石场覆土复绿建设项目水土保持方案变更报告书（报批稿）》；
- (2) 《皮达冲砂石场覆土复绿建设项目水土保持监测实施方案》；
- (3) 《皮达冲砂石场覆土复绿建设项目水土保持监理总结报告》；
- (4) 《皮达冲砂石场覆土复绿建设项目水土保持监测总结报告》；
- (5) 贵州省余庆交通投资有限责任公司对皮达冲砂石场覆土复绿建设项目财务管理制度；
- (6) 本项目水土保持设施部分结算资料；

本项目水土保持实际总投资为 389.19 万元。

其中：（1）工程措施总投资 48.36 万元，占水土保持总投资的 12.43%；

（2）植物措施投资为 312.91 万元，占水保总投资的 80.40%；

（3）监测措施投资为 6.83 万元，占水保总投资的 1.75%；

（4）无临时措施投资；

（5）独立费用 13 万元。

3.6.1 水土保持工程实际完成投资

根据主体工程竣工结算资料，本项目水土保持实际总投资为 389.19 万元。其中工程措施费 48.36 万元，植物措施费 312.91 万元，临时措施费 0 万元，监测措施投资 6.83 万元，独立费用 13 万元，本项目水土保持补偿费 8.088 万元。

实际完成水土保持投资详见 3.6-1，方案设计与实际完成水土保持投资对比表 3.6-2。

3.6-1 实际完成水土保持投资表

单位：万元

序号	工程或费用名称	建安工程费		植物措施费	独立费用	投资合计
		主体已实施	变更批复方案新增已实施			
第一部分 工程措施		3.57	44.79			48.35
1	回填边坡区	1.38	21.61			22.99
2	平台区	1.89	8.41			10.30
3	台阶区	0.30	13.96			14.26
4	不扰动区	0	0.81			0.81
5	道路保留区	0	0			0
第二部分 植物措施			0	312.91		312.91
1	回填边坡区			187.70		187.70
2	平台区			95.76		95.76
3	台阶区			0.09		0.09
4	不扰动区			29.35		29.35
5	道路保留区			0		0
第三部分 监测措施			6.83			6.83
1	土建设施		0			0
2	设备及安装		4.02			4.02
3	建设期观测运行费		2.81			2.81
第四部分 施工临时工程			0			0
1	临时防护工程		0			0
2	其他临时工程		0			0
一至四部分合计		3.57	51.62	312.91	0	368.09
第五部分 独立费用					13	13
1	方案编制费				7	7
2	水土保持竣工验收收费				4	4
3	建设管理费				0	0
4	水土保持监理费				2	2
一至五部分合计		3.57	51.62	312.91	13	381.09
基本预备费						0
静态总投资		3.57	51.62	312.91	13	381.09
水土保持补偿费						8.088
总投资		3.57	51.62	312.91	13	389.18

3.6-2 方案设计与实际完成水土保持投资对比表

单位：万元

序号	工程或费用名称	变更批复方案设计的投资	实际投资	变化情况 -/+
第一部分 工程措施		29.43	48.35	18.92
1	回填边坡区	8.79	22.99	14.20
2	平台区	6.37	10.30	3.93
3	台阶区	14.26	14.26	0
4	不扰动区	0	0.81	0.81
5	道路保留区	0	0	0
第二部分 植物措施		3.19	312.91	309.72
1	回填边坡区	1.62	187.70	186.08
2	平台区	1.31	95.76	94.45
3	台阶区	0.26	0.09	-0.17
4	不扰动区	0	29.35	29.35
5	道路保留区		0	0
第三部分 监测措施		6.83	6.83	0
1	土建设施	0	0	0
2	设备及安装	4.02	4.02	0
3	建设期观测运行费	2.81	2.81	0
第四部分 施工临时工程		0.55	0	-0.55
1	临时防护工程	0	0	0
2	其他临时工程	0.55	0	-0.55
一至四部分合计		40	368.09	328.09
第五部分 独立费用		25.74	13	-12.74
1	方案编制费	7	7	0
2	水土保持竣工验收费	9	4	-5
3	建设管理费	0.74	0	-0.74
4	水土保持监理费	9	2	-7
一至五部分合计		65.74	381.09	315.35
基本预备费		3.13	0	-3.13
静态总投资		68.87	381.09	312.22
水土保持补偿费（原方案）		8.088	8.088	0
总投资		76.96	389.18	312.22

备注 1：“-”为减少 “+”为增加 “0”无变化

3.6.2 水土保持投资变更评价

(1) 工程措施：主体竣工和变更批复设计的工程措施投资为 29.43 万元。实际工程措施投资为 48.35 万元，主要变化原因：由于回填边坡区进行分级，为了稳定边坡新增的大量挡土墙（马道排水沟内侧加高），项目区域内新增了挡土墙 2729m。同时，为配套新增挡墙和更大范围的汇水面积，截水沟长度也相应增加了（总长从原设计的 523m 增至实际的 1210m），在面积扩大、地形可能更复杂的情况下，原设计的“排水沟”方案可能不足以满足稳定和排水需求，故被更可靠的“挡土墙+截水沟+涵管”综合体系所取代，以上原因，导致工程措施增加了 18.92 万元。根据验收工作组现场调查、分析，项目区水土保持工程措施保存完好，起到了较好地防止水土流失的作用，因此，验收工作组认为项目水土保持工程措施投资减少较为合理。

(2) 植物措施：主体竣工和变更批复设计的植物措施投资为 3.19 万元，方案设计在项目区绿化景观区设计了铺设草皮，辅以栽种乔灌木及地表植被进行植被恢复。植物措施投资实际投资 312.91 万元，增加了 309.72 万元，主要变化原因：实际植被面积增加，绿化方案从以“草籽+刺槐”为主的简易水土保持措施，全面升级为以“桂花、红叶石楠、香樟”等为主的景观生态修复方案。上述“量”（面积、工程量）和“质”（工程结构、苗木规格与种类）的双重提升，直接导致项目投资，特别是植物措施费用，发生了数量级的增长。根据现场调查，项目区已栽种的乔灌木和地表植物成活率达到 98% 以上，散播草籽区域和铺设草皮恢复良好，起到了较好地防止水土流失的作用。

(3) 监测措施：建设单位同时委托贵州天保生态有限公司开展本项目水土保持监测工作，该项目投资未发生变化。

(4) 临时措施：查阅水土保持监测总结报告，项目区未实施水土保持临时防护措施。

(5) 独立费用：变更批复方案设计的独立费用为 25.74 万元。包括水土保持方案编制费、水土保持监理费及水土保持设施验收报告编制费，根据实际投入的费用为 13 万元，减少了 12.74 万元。

(6) 水土保持补偿费：建设单位向国家税务总局余庆县税务局第一分局足额缴纳水土保持补偿费 8.088 万元。

综上所述，项目建设过程中，水土保持临时措施措施的数量根据现场实际情况进行了局部调整，但整体水土保持措施布局未发生较大变化，相应的水土保持投资等均未发生较大变化，本项目水土保持工程实际总投资为 389.19 万元，与方案设计投资 76.96 万元相比，增加了 312.22 万元。通过验收小组对现场勘察结合主体竣工资料，综合分析，认为本项目投资变化合理。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

本项目建设全面实行了项目法人制、招投标制和合同管理制，在工程实施过程中，把水土保持工程的建设与管理纳入整个项目的建设和管理体系中。

4.1.1 建设单位质量管理体系

贵州省余庆交通投资有限责任公司比较重视工程建设中的水土保持工作，指定办公室顾棚全面负责落实项目建设过程中的水土保持工作，按照水土保持相关规范要求先后建立健全了《环境保护与水土保持实施细则》、《建设工程质量管理条例》、《计划管理实施细则》、《安全管理实施条例》《质量管理实施条例》等 10 余项规章制度，并将水土保持工作纳入主体工程的管理体系中，为方案的实施、加强工程质量管理、提高工程施工质量、实现工程总体目标提供了有力的制度保障。

4.1.2 设计单位质量管理体系

主体竣工资料已能满足现场水土保持设计要求，设计单位根据本项目主体竣工资料施工图及水土保持相关设计规范对图纸进行了优化设计，确保了图纸质量。

(1) 严格按照国家有关行业法规、技术规程、标准和合同进行设计，为工程质量管理 and 质量监督提供了技术支持；

(2) 建立健全设计质量保证体系，层层落实质量责任制，签订质量责任书，并报建设单位核备。

(3) 严格履行施工图设计合同，按批准的供图计划及工程进度要求提供合格的设计文件和施工图纸。

(4) 对施工过程中参建各方发现并提出的设计问题及时进行检查和处理，对因设计造成的质量事故提出相应的技术处理方案。

(5) 在各阶段验收中，对施工质量是否满足设计要求提出评价。

4.1.3 监理单位质量管理体系

水土保持工程分散在主体工程设计、施工中，工程建设监理由贵州天保生态股份有限公司共同承担，工程监理单位编制了监理规划、监理实施细则和监理工

作制度等一系列规章制度，保证了工程监理工作的需要。

本项目工程监理工作实行总监理工程师负责制，由总监理工程师行使建设监理合同中规定的监理职责，对工程投资、进度、质量进行了全面调查。工程监理单位监督承建单位按技术规范、施工图纸及批准的施工方法和施工工艺进行施工，对施工过程中的实际资源配置、工作情况和质量问题进行核查，并详细记录。

4.1.4 施工单位质量管理体系

本项目水土保持措施主体施工单位承建。施工单位质量管理体系如下：

(1) 建立健全质量保证体系，制定和完善岗位质量规范、质量责任及考核办法，层层落实质量责任制，明确工程各职能部门、各个班组、工段及质检员为主的施工质量管理体系，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。

(2) 竣工工程质量必须符合国家和行业现行的工程标准及设计文件要求，并向项目部提交完整的技术档案、试验结果及有关资料。

(3) 按合同规定对进场的工程材料及工程设备进行试验检测、验收、保管。保证所提交的证明施工质量的试验检测数据的及时性、完整性、准确性和真实性。

(4) 正确掌握质量和进度的关系，对质量事故及时报告监理工程师，对不合格工序坚决返工，并配合建设单位、监理单位和质量检查部门的督促和指导工作。

(5) 施工现场环境管理。严格执行国家有关环境保护的法律法规，针对现场情况制定环境保护管理办法；加强施工现场地表植被保护，尽可能利用已有的表土进行后期的覆土绿化工作。

(6) 工程完工后，施工单位对单元工程质量严格按照相关技术规范进行自评，自评合格后，再由监理单位进行抽查。

4.2 水土保持工程质量评定

水土保持工程质量评定采用施工记录、监理记录、监测报告、单位工程质量评定、分部工程质量评定及自检报告等资料，结合现场检查情况进行综合评定。现场检查采取全面检查和抽查相结合的办法。质量评估分工程措施和植物措施两大部分进行，并根据《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)和《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)的要求,开展质量评定工作。

4.3 各防治分区水土保持工程质量评定

4.3.1 项目划分及结果

为保证工程质量,根据本项目的具体情况,本项目水土保持工程划分为4个单位工程(防洪排导工程、土地整治工程、植被建设工程、斜坡防护工程),6个分部工程,117个单元工程。其划分情况如下:

1) 防洪排导工程

排洪导流设施分部工程,按长度划分为32个单元工程;

雨水口/雨水检查井分部分部工程,按每座划分为1个单元工程;

2) 土地整治工程

覆土整治分部工程,按(面积)图斑划分为11个单元工程;

3) 植被建设工程

点片状植被分部工程,按(面积)图斑划分为11个单元工程;

4) 斜坡防护工程

拦挡分部工程,按面积划分为62个单元工程;

截排水分部工程,按面积划分为37个单元工程。

表 4.3-1 各防治分区水土保持工程单元工程划分表

单位工程	分部工程	防治分区				小计(个)	合格(个)	单元划分标准
		回填边坡区	平台区	台阶区	不扰动区			
防洪排导工程	排洪导流设施	0	0	32	0	32	32	按段每 30-50 划分为一个单元工程, 大于 50 的可划分为两个以上单元工程
	沉沙	0	0	1	0	1	1	按每座划分单元工程
土地整治工程	场地整治工程	3	3	4	1	11	11	按面积 0.1-1hm ² 划分单元工程
植被建设工程	点片状植被	3	3	4	1	11	11	按图斑面积 0.1-1hm ² 划分为一个单元工程, 大于 1hm ² 的可划分为两个以上单元工程
斜坡防护工程	工程护坡	37	23	0	2	62	62	高度在 12m 以上, 按 30m 划分为一个单元工程, 高度在 12m 以下, 按 50m 划分为一个单元工程
	截排水	14	23	0	0	37	37	按段每 30-50 划分为一个单元工程, 大于 50 的可划分为两个以上单元工程
合计		43	29	41	4	117	117	/

4.3.2 各防治分区工程质量评定

一、工程措施质量评价

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。根据监理单位提交的监理工作报告显示，水土保持工程措施共有 6 个分部工程，117 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，117 个单元工程评定为合格，单元工程全部合格，6 个分部工程全部合格，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，工作组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，建筑物结构尺寸规整，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 竣工资料检查情况

工作组在建设单位提供的竣工验收资料中，查阅了本项目的验收资料，包括：水土保持监理总结报告，水土保持监测总结报告，水土保持方案实施工作总结报告，单位工程质量评定资料，分部工程质量评定资料，并按技术规范要求抽查了部分单元工程验收资料。

检查结果认为，该工程项目建设水土保持工程措施施工资料较为齐全，符合档案管理标准。

2 现场抽查情况

外业主要查阅了回填边坡区、平台区、台阶区、不扰动区和道路保留区等的覆土整治、排水沟、沉沙池、截水沟、挡土墙等措施。验收小组随机抽取回填边坡区 20 处，查看其覆土整治、截水沟、挡土墙的实施情况，抽查质量评定为 100% 合格；工作组随机抽查平台区 5 处，查看其截水沟、挡土墙的实施情况，抽查质量评定为 100% 合格；工作组随机抽查台阶区 3 处，查看其覆土整治、排水沟、沉沙池的实施情况，抽查质量评定为 100% 合格；工作组随机抽查不扰动区 3 处，查看其覆土整治和挡土墙的实施情况，抽查质量评定为 100% 合格，项目各分部水土保持工程设施验收、质量评定、材料试验及中间产品的试验报告均符合设计要求。

3 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、脱缝现象详见表 4.3-2。

4.3-2 水土保持工程措施外观质量现场抽查情况汇总表

序号	防治分区	抽样项目	数量(处)	质量情况		备注
1	回填边坡区	覆土整治、截水沟、挡土墙	20	合格	100%	/
2	平台区	截水沟、挡土墙	5	合格	100%	/
3	台阶区	覆土整治、排水沟、沉沙池	3	合格	100%	/
4	不扰动区	覆土整和挡土墙	3	合格	100%	/

二、植物措施质量评价

水土保持植物措施评价，按照《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）、《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018）和水土保持植物措施验收的相关标准进行。

1 现场抽查情况

（1）检查方法和标准

现场抽查采取了现场普查和抽样详查相结合的方法进行了全面调查。使用普查方法核实植树、种草的数量和绿化面积，采取随机抽样的方法，对植物措施的质量和生长状况进行详查。

①植物防护措施面积普查

对植物措施采用实测法核实，利用激光测距仪量测每个地块周边数据，进行地块面积计算。

②土质及覆土厚度抽检

土质情况主要检查有无石砾，是否宜于种植；需覆土段厚度则根据植物工程设计中的覆土要求，结合施工现场调查核实。

③苗木规格抽检

对当年种植的乔灌树种的地径、苗高抽检，大苗则抽检胸径。抽检采用钢卷尺或卡规方式；对于较低矮草木采用钢卷尺或目测抽检。

④乔木种植密度抽检

采用测距仪抽检乔木树种株行距；密植灌木树种测地径采用样方调查。

⑤植被覆盖及合格率抽检

草地区内，随机选取面积 1~4m²样方小区随机抽检计算覆盖度，覆盖度计算采用量测法和目测法；灌木区内，随机选取面积 10~25m²样方小区随机抽检

计算覆盖度，覆盖度计算采用量测法和目测法，乔木区内，随机选取面积 200~400m²样方小区随机抽检计算覆盖度，覆盖度计算采用量测法和目测法；分别对草种区内、灌木区内及乔木区内的植物同时通过调查记录成活和死亡株数，计算成活率。造林成活率大于 80% 确认合格，计入植物措施面积；造林成活率在 60%~80% 之间为补植；造林成活率小于 60% 为不合格，不计入植物措施面积。种草按出苗成活率计算植物措施面积，出苗成活率大于 80% 确认合格，计入植物措施面积；60%~80% 为补植，小于 60% 为不合格，不计入植物措施面积。

⑥ 生长状况抽检

对详查区内的乔、灌、花、草的抽梢、叶片色泽、病虫害、长势情况进行抽检。质量分 3 级：良好、一般、差。

验收工作组对项目区内植物措施的 1 个分部工程，11 个单元工程的实施情况进行了现场普查并拍照，对重点地段进行了详查。详查采取沿植物带随机定位抽查方式，共建立详查小区 11 个，共详查面积 6.84hm²，植被生长良好，综合植被生长情况为良好，质量为合格。

2 质量评定

通过现场抽查，项目区植被长势良好。

4.4 弃渣场稳定性评估

根据主体交工证书和监测总结报告，本项目建设共开挖土石方量 1.02 万 m³，总回填 73.61 万 m³，外借土石方 72.59 万 m³，无外弃土石方，来源为贵州省余庆交通投资有限责任公司投资建设的余庆智慧物流园建设项目和余庆县驾考中心建设项目调运而来。本项目实际未设置弃渣场。

因此，本项目不涉及弃渣场稳定性评估。

4.5 总体质量评价

根据监理单位提供的资料和现场检查结果，水土保持措施工程质量总体合格，合格率为 100%。建设单位在建设过程中，对于项目区内的水土保持工程较为重视，质量管理机构健全，制度完善，工程质量评定合格，各项措施保存率较高，水土保持效果明显，水土保持工程质量总体合格。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

项目运行期间，主要进行场内水土保持措施的完善工作，未产生水土流失事件。从运行初期情况看，效果良好，其中水土保持工程措施质量符合设计规范及施工要求，抗暴雨冲刷能力强，能有效防治水土流失。水土保持植物措施的保存率和成活率均满足合同要求，种植后浇水、施肥等养护管理工作落实到位，由专人负责水土保持措施的检修维护、养护管理，确保水土保持设施的正常运行，发挥效益。

5.2 水土保持效果

本项目已经于2025年11月主体及主体附属设施建设完工，本项目运行期间，主要进行场内水土保持工程措施的完善工作，未产生水土流失事件。

本项目建设区总征占地面积7.4hm²。本次以下数据计算出设计水平年六项防治指标值扰动面积7.4hm²，植被措施面积6.84hm²，工程措施面积0.27hm²。

5.2.1 水土流失治理度

水土流失治理度：项目建设区内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。

$$\text{水土流失治理度}(\%) = \frac{\text{水土流失达标面积}}{\text{水土流失面积}} = \frac{7.11}{7.4 - 0.27} = 99.73\%$$

项目区水土流失面积为7.4hm²，水土保持措施防治面积为7.11hm²，硬化面积0.27hm²。

经计算得水土流失治理度99.73%，大于《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018）西南岩溶区水土流失防治一级标准目标值97%和变更批复方案设计的防治目标值99.70%。

5.2.2 渣土保护率

渣土防护率：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。

$$\text{渣土防护率}(\%) = \frac{\text{实际挡住护渣土数量}}{\text{永久弃渣、临时堆土}} = \frac{72.8}{73.61} = 98.90\%$$

本项目堆土总量为 73.61 万 m³，对堆土进行分级并修建挡土墙，采取防护的堆土总量为 70.67 万 m³，回填能够对项目区内的渣土防护起到良好作用。

经计算得渣土防护率 98.90%，大于《生产建设项目水土流失防治标准》(GB/T 50434-2018)西南岩溶区水土流失防治一级标准目标值 92%和变更批复方案设计的防治目标值 96%。

5.2.3 土壤流失控制比

土壤流失控制比：项目建设区内，容许土壤流失量与治理后的平均土壤流失强度之比。

$$\text{土壤流失控制比} = \frac{\text{容许土壤流失量}}{\text{治理后平均土壤流失量}} = \frac{500}{480} = 1.04$$

项目容许侵蚀模数为 500t/km²·a，建设区平均土壤流失强度 406t/km²·a，工程建设区裸露地表已绿化，水土流失已得到有效控制。

经计算得土壤流失控制比为 1.04，大于《生产建设项目水土流失防治标准》(GB/T 50434-2018)西南岩溶区水土流失防治一级标准目标值 1 和变更批复方案设计的防治目标值 1.04。

5.2.4 表土保护率

表土保护率：项目水土流失防治责任范围内保护的表土数量占可剥离表土总量的百分比。

$$\text{表土保护率}(\%) = \frac{\text{保护的表土数量}}{\text{可剥离表土总量}} = \frac{1.17}{1.22} \times 100\% = 96.02\%$$

项目水土流失防治责任范围内保护表土数量为 1.17 万 m³，可剥离表土总量 1.22 万 m³。

经计算得表土保护率 96.02%，达到《生产建设项目水土流失防治标准》(GB/T 50434-2018)西南岩溶区水土流失防治一级标准目标值 95%和达到变更批复方案设计的防治目标值 96.02%。

5.2.5 林草植被恢复率

林草植被恢复率：林草类植被面积占可恢复林草植被面积的百分比。

$$\text{林草植被恢复率} = \frac{\text{林草植被面积}}{\text{可恢复植被面积}} = \frac{6.84}{6.86} = 99.71\%$$

项目建设区内可恢复林草植被面积 6.86hm²，植物措施面积 6.84hm²。

经计算得出林草植被恢复率 99.71%，达到《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018）西南岩溶区水土流失防治一级标准目标值 96%和变更批复方案设计的防治目标值 99.70%。

5.2.6 林草覆盖率

林草覆盖率：林草类植被面积占项目建设区面积的百分比。

$$\text{林草覆盖率}(\%) = \frac{\text{林草植被总面积}}{\text{项目建设区总面积}} \times 100\% = \frac{6.84}{7.4} \times 100\% = 92.43\%$$

项目建设面积 7.4hm²，项目区林草类植被面积 6.84hm²。

经计算得林草覆盖率为 92.43%，大于《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018）西南岩溶区水土流失防治一级标准目标值 21%，因回填边坡区和台阶区局部区域植被覆盖率不足，引起林草覆盖率未达到变更批复方案设计的防治目标值 99.27%。

综上所述，本项目水土保持措施总体布局合理，已实施治理区域效果较为明显，充分发挥了防治水土流失的作用。调查结果表明，六项指标全部达到并超过《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018）西南岩溶区水土流失防治一级标准目标值；因回填边坡区和台阶区局部区域植被覆盖率不足，导致林草覆盖率未能达到变更批复方案设计的目标值，其他五项指标已全部达到变更批复方案设计的目标值。建设单位后期应加强植被的管理与维护，提高项目区内的林草植被覆盖面积，减少水土流失。

5.2-2 三项防治指标计算表

单位: hm^2

项目分区	水土流失总面积	水土流失治理达标面积	永久建筑及硬化面积	措施面积			可绿化面积	水土流失治理度 (%)	林草植被恢复率 (%)	林草覆盖率 (%)
				小计	工程	植物				
回填边坡区	2.57	2.56	0	2.56	0.12	2.44	2.45	99.61	99.59	94.94
平台区	3.44	3.44	0	3.44	0.09	3.35	3.35	100	100	97.38
台阶区	0.59	0.58	0	0.58	0.05	0.53	0.54	98.31	98.15	89.83
不扰动区	0.53	0.53	0	0.53	0.01	0.52	0.52	100	100	98.11
道路保留区	0.27	0.27	0.27	0	0	0	0	100	0	0
合计	7.4	7.38	0.27	7.11	0.27	6.84	6.86	99.73	99.71	92.43

5.3 公众满意度调查

根据验收工作的有关规定和要求，在工作过程中，工作组向本项目周边群众发放 30 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，从而作为本次验收工作的重要依据。所调查的对象主要是当地农民和学生家长，其中男性 16 人，女性 14 人。在调查过程中，工作组发现，当地群众普遍认为本项目的建设能大大促进当地经济的发展；但也对项目在施工建设中存在的问题进行了反映，如工程建设初期，未做好施工临时排水措施，导致排水冲刷土地等问题。

本项目在建设过程中，对于水土保持工作的相关情况开展得较好，积极开展了水土保持监测、监理工作，当地群众对建设单位对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 30 人中，97%的人认为项目建设对当地经济有促进，97%的人认为项目对环境有好的影响，97%的人认为项目对表土留存管理好，97%的人认为项目林草植被建设搞得较好。详见表 5.3-1。

表 5.1-1 项目水土保持公众调查表

职业	农民						合计 (人)
	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	26	87%	3	10%	1	3%	30
项目对当地环境影响	25	84%	4	13%	1	3%	30
项目对表土留存管理	25	84%	4	13%	1	3%	30
项目林草植被建设	26	87%	3	10%	1	3%	30
其他	26	86%	4	12%	1	3%	30

6 水土保持管理

6.1 组织领导

水土保持工作是项目建设主体工程不可分割的一个部分,对项目的正常和安全运行发挥着无可替代的作用。为了保证本项目水土保持方案的顺利实施,切实加强工程建设质量,明确参建各单位的职责,建设单位指定生产部顾棚经理全面负责落实项目建设过程中的水土保持工作,并将水土保持工程纳入主体工程的各项机构管理事务当中。

6.2 规章制度

本项目水土保持工程按照其要求和程序进行工程建设的全面管理,从组织机构建立到工程管理的每一个环节的具体实施,均围绕管理目标,开展行之有效的工 作,对工程安全、质量、进度、投资实行全面管理。为实现工程管理的目标,建设管理部建立了完善、高效的管理组织机构,下设工程部、财务部、机电物资部、安全监察部、办公室。工程部负责对整个工程的质量、进度、技术进行宏观控制,组织重大技术方案的讨论和落实,对重要节点工期的讨论和制定,参加隐蔽工程,重要部位及建筑物的验收等工作;财务部负责对工程投资的全面管理和控制,制定工程投资计划和执行检查,负责工程变更和索赔事务的处理等工作;机电物资部对工程永久机电设备的采购、制造和安装技术、质量进行宏观控制,并参加制造、安装质量验收,负责采购主体工程的主要材料等工作。总之各部门均按照其具体分工职责,有效开展工作。

组织管理机构的有效建立,为工程建设提供了人力、物力、技术上的保障,在完善组织机构的同时,还从工程建设管理的各方面、各环节出发,制定了各方面详细的规章制度,通过建章立制,使工程建设有章可循,实现工程管理规范化和制度化。

6.3 建设管理

本项目水土保持工程的发包,严格按照国家《中华人民共和国招标投标法》的要求进行,建设单位委托招投标公司成立了招投标领导小组,视工程等级、规

范、性质，采取合理的招投标方式，对主体工程和投资较大的工程，始终坚持由建设单位、监理、设计参加的招标评标，对投标单位从资格、信誉、技术、商务各方面进行综合考核，严格按既定评标办法进行评审、打分，通过评标小组、评标委员会、领导小组的逐级审查程序，在纪律检查委员的监督下，确定最优的中标单位。目前，建设单位的主体工程和投资较大的工程均是通过招标投标决定的中标单位。

6.4 水土保持监测

根据国家水土保持相关法律法规规定，为了及时掌握工程水土保持措施实施情况、运行情况及水土流失动态防治效果，保护生态环境、保障主体工程的运行安全，同时保证工程水土保持专项验收顺利通过并投入运行，2021年10月建设单位委托贵州天保生态股份有限公司承担本项目水土保持监测工作。

结合项目实际建设情况，在变更方案批复后，于2022年1月进场开展监测工作，水土保持监测时段为：2022年1月—2025年11月，共计46个月，全部为运行期监测时段为：2021年1月—2025年11月，共46个月。监测单位分别于2022年1月、4月、6月、9月、12月，2023年4月、6月、9月，2024年1月、4月、6月、9月，2025年1月、4月、6月、9月、11月共计15次进场开展水土保持监测工作。

具体监测内容为：一是重点监测项目区水土流失防治责任范围、扰动原地表面积、损坏土地和植被数量、土石方平衡情况、防护措施是否到位、施工过程中是否设有临时防护措施，项目区及周边区域生态环境变化等情况；二是监测项目试运行期内项目区的水土流失面积、土壤侵蚀强度和土壤流失量等情况；三是监测水土流失防治责任范围内的水土保持措施落实、防治效果及维护和项目运行等情况。

监测方法主要采用：实地量测、资料分析、调查监测及巡查监测等相结合的方法开展。

根据实际进场监测情况，本项目布设的水土保持监测点共计4个，其中调查型2个点（土石方平衡情况1个点，扰动地表面积1个点）；观测型1个点（水土流失状况）；巡查1个点（水土流失危害）。

监测过程中提交的监测成果主要如下：

- (1) 《皮达冲砂石场覆土复绿建设项目监测实施方案》（2022年1月）；
- (2) 《皮达冲砂石场覆土复绿建设项目监测季度报告表》共15期，分别为2022年第一季度、第二季度、第三季度、第四季度，2023年第一季度、第二季度、第三季度、第四季度，2024年第一季度、第二季度、第三季度、第四季度；2025年第一季度、第二季度、第三季度。

水土保持监测实施方案、水土保持监测季报已要求上传贵州省水土保持大数据平台系统。监测工作结束后监测单位汇总、分析各阶段监测数据成果、分析评价防治效果，于2025年11月编写完成《皮达冲砂石场覆土复绿建设项目监测总结报告》。

评定组认为：监测单位针对本项目建设情况，采用的监测方法可行，采用的监测资料可靠，监测时段基本满足数据采集要求。监测单位在监测过程中，通过主体设计、施工、监理等资料，并结合施工期影像及其他资料，对项目建设期进行详细的监测、分析和评价，监测单位对项目建设过程水土保持监测工作细致，经外业实地监测收集数据和影像资料通过整理分析，分析评价项目建设过程中水土流失变化情况。对项目中存在的水土流失隐患，提出相关整改建议，并及时反馈给业主、施工单位及当地水行政主管部门，对存在问题和建议实际成效进行对比，一方面可以监督业主施工单位加强水土保持建设，另外还可以检验监测单位所提出的建议是否具有实用性、针对性。

监测单位提供的《皮达冲砂石场覆土复绿建设项目监测总结报告》，为本项目水土保持设施验收提供重要依据。

6.5 水土保持监理

通过招投标，由贵州天保生态股份有限公司承担本项目的水土保持监理工作。监理单位于2022年1月进场，组建了现场监理部，派驻2名监理工程师进驻现场，根据建设单位的授权和合同规定，监理单位对承包商实施全过程监理，按照“统一、精干、高效”的原则，实施全面监理。监理部按照有关项目建设标准和强制性条文及施工合同约定，对所有的质量活动与质量有关的人员、材料、项目设备和施工设备、施工方法和施工环境进行监督和控制，按照事前审批、事中监督和事后检验等监理工作环节控制工程质量，同时对项目的施工进度、投资

及安全等方面进行控制。

项目施工期间，根据批复的方案和各项防护措施设计要求，由贵州天保生态股份有限公司进行水土保持工程监理工作。水土保持监理严格按照水土保持方案和规范的相关要求完成项目建设的监理工作，其主要职责和过程如下：

(1) 依据合同相关内容，监督施工单位切实履行水土保持责任。组织设计单位向施工单位进行设计交底，审核施工单位组织设计，经批准后施工单位方可进行开工申请。

(2) 对施工组织实施情况，监理工程师以监理日记、月报的形式进行记录，说明施工进度、施工质量、资金使用以及存在的问题、处理意见、有价值的经验等，全面控制水土保持工程的实施。

(3) 协调建设单位和施工单位、建设单位与相应水行政主管部门之间有关水土保持措施实施、水土保持监测等方面的工作。

(4) 加强环境监理工作。监理单位要将生态保护和水土保持的相关内容纳入施工监理工作之中。根据监理工作要求，制订项目环境监理实施方案，加强对施工过程中生态保护与水土保持工作的动态监控。

(5) 施工期间完成水土保持措施工程质量的评定工作，填写分部工程验收签证和单位工程验收鉴定书。

(6) 水土保持设施专项验收时参加验收会议，负责向与会专家及领导阐述和解释水土保持建设开展情况和所取得的成效。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

无

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据余水保复〔2022〕1号，建设单位于2022年10月25日，建设单位向国家税务总局余庆县税务局第一分局足额缴纳水土保持补偿费8.088万元。

6.8 水土保持设施管理维护

工程建设期间，水土保持工程措施布设主要是出于工程安全、施工安全考虑，修建大部分具有水土保持功能的排水沟、土地整治等措施。建设后期，水土保持

工程的建设与项目主体工程建设收尾工作紧密结合，主要是植被恢复措施。在水土保持设施建设完成后，项目施工区内的水土保持措施由贵阳市云岩区人贵实验小学负责维护管理。水土保持管理措施的主要任务是加强水土保持措施的后期管理回填边坡区、平台区、台阶区和不扰动区区域内实施的工程措施、植物措施等水土保持措施进行定期检查，发现异常情况及时采取措施，对损坏的水土保持工程，及时进行修复、加固，确保水土保持措施的正常运行。

从目前运行情况看，工作人员认为各项制度完善，经费落实到位，水土保持设施保存率高，水土保持各项设施运行正常，水土保持效果明显。

7 结论

7.1 结论

7.1.1 水土保持“三同时”制度落实情况

建设单位按照水土保持法律法规、规范性文件和相关技术规范、标准要求，委托开展了工程水土保持方案编制工作，并取得余庆县水务局的批复；在后续施工过程中按照水土保持方案要求落实了各项水土保持措施，本项目施工过程中的水土保持责任和义务（包括监测义务、防治义务等各项义务），建设单位委托贵州天保生态股份有限公司负责本项目水土保持监测、监理工作，制定了一系列管理规定及要求，保证了水土保持设施的施工质量和施工进度。建设单位在工程建设过程中，结合工程实际，与主体工程施工同步实施了水土保持工程，水土保持建设任务已完成，已完成的水土保持设施质量总体合格，符合主体工程和水土保持要求。

7.1.2 水土保持措施质量情况

建设单位在工程建设过程中，将水土保持措施纳入主体工程施工计划中，与主体工程建设进度同步实施，并建立了一套完整的质量保证体系，保证了工程质量。

经查阅施工管理制度、交工总结报告、主要材料试验报告、工程质量验收评定资料，并经现场核查后认为：工程完成的水土保持措施已按主体工程和水土保持要求建成，水土保持单位工程和分部工程质量合格，满足竣工验收条件。

7.1.3 水土流失防治效果

根据现场调查结合资料分析，工程实际水土流失防治目标值：水土流失治理度为 99.73%，土壤流失控制比为 1.04，渣土防护率为 98.90%，表土保护率为 96.02%，林草植被恢复率为 99.73%，林草覆盖率为 92.43%，全部达到《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018）西南岩溶区水土流失防治一级标准；因回填边坡区和台阶区局部区域植被覆盖率不足，导致林草覆盖率未能达到变更批复方案设计的目标值，其他五项指标已全部达到变更批复方案设计的目标值。

根据现场调查，项目区已治理区域效果较为明显，充分发挥了防治水土流失

的作用。

7.1.4 运行期水土保持设施管护责任落实情况

工程已建成的水土保持设施，运行管理单位负责日常管理维护工作，保证水土保持设施正常运行。从目前的运行情况看，水土保持管理责任明确，规章制度落实到位，水土保持设施运行正常。

7.1.5 不涉及验收不合格的九种情形

按照《生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）的通知》（办水保〔2018〕133号）对不合格情形梳理后的结论为：本项目不涉及文件中规定的九种不合格情形。

工程水土保持设施验收合规性梳理具体分析情况对照见表 7-1。

表7-1

工程水土保持设施验收合规性梳理

序号	文件要求	本项目合规性情况复核
1	未依法依规履行水土保持方案及重大变更的编报审批程序的	委托编报了水土保持方案，并取得了余庆县水务局批复，工程不涉及水土保持重大变更。
2	未依法依规开展水土保持监测及补充开展的水土保持监测不符合规定的	《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）文件规定“编制水土保持方案报告书的项目，应当依法开展水土保持监测工作”；同时对水土保持设施自主验收的报备工作也明确了“实行承诺制或者备案制管理的项目，只需提交水土保持设施验收鉴定书”。本项目属于编制水土保持方案报告书的项目，应开展水土保持监测工作。本项目施工过程中的水土保持责任和义务（包括监测义务、防治义务等各项义务）由贵州天保生态股份有限公司完成，在建设单位管理下，施工单位在施工过程中及时地采取了必要的防护措施，本项目在建设过程中无重大水土流失危害事件
3	未依法依规开展水土保持监理工作	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）相关规定“征占地面积在20公顷以上或挖填土石方总量在20万立方米以上的项目，应当配备具有水土保持专业监理资格的工程师；征占地面积在200公顷以上或者挖填土石方总量在200万立方米以上的项目，应当由具有水土保持工程施工监理专业资质的单位承担监理任务”，本项目征占地面积、挖填土石方总量均未达到上述要求，因此，本项目水土保持监理工作由贵州天保生态股份有限公司负责。
4	废弃土石渣未堆放在经批准的水土保持方案确定的专门存放地	本项目未设置弃渣场
5	水土保持措施体系、等级和标准未按经批准的水土保持方案要求落实的	已实施的水土保持措施体系、等级及标准基本与批复内容一致，部分调整内容不影响、不降低水土保持功能
6	重要防护对象无安全稳定结论或结论为不稳定的	无弃渣场、无大型下边坡，现场地质稳定
7	水土保持分部工程和单位工程未经验收或验收不合格的	水土保持单位工程及分部工程已验收完毕，均达到合格要求
8	水土保持监测总结报告、监理总结报告等材料弄虚作假或存在重大技术问题的	水土保持监测总结报告、监理总结报告等材料不存在弄虚作假或重大技术问题
9	未依法依规缴纳水土保持补偿费的	已足额缴纳水土保持补偿费

7.1.6 验收结论

工程建设过程中，建设单位依法编报了水土保持方案，开展了水土保持后续设计、监理、监测工作，本项目免交水土保持补偿费；工程建设基本控制在工程征占地范围内，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，水土保持分部和单位工程均验收合格，水土流失防治任务基本完成；工程水土流失防治效果显著，水土保持设施功能正常、有效，各项水土流失防治指标均达到水土保持方案批复的要求；工程水土保持工作组织管理有序，后续管理及维护责任到位。项目水土保持设施具备验收条件。

经实地抽查和查阅相关资料，综合各项调查结果，验收小组一致认为：本项目水土保持措施布局合理，质量总体合格，各工程措施结构尺寸规则，外表美观，质量符合设计要求，运行情况良好，达到了防治水土流失的目的，改善了项目区的生态环境，整体上已具备较强的水土保持功能，基本能够满足国家对生产建设项目水土保持的要求。

综上所述，工作组认为本项目已完成了水土保持方案和生产建设项目所要求的水土流失防治任务，完成的各项工程安全可靠，工程质量总体合格，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

本项目在建设过程中，对于水土保持工作开展较为积极，委托相应单位开展水土保持监测、监理工作；同时在项目建设过程中，委托专业的施工单位开展场内的拦挡及排水措施施工，并积极开展绿化等工作，但由于项目本身的特点，导致建设单位在建设过程中还存在一些问题和不足，项目建设单位还应采取相应的水土保持措施进行完善，进一步加大水土保持监督管理力度，确保项目区内水土保持设施能正常发挥保持水土的作用。

(1) 加强对水土保持设施管理维护，确保其正常运行和发挥效益。

8 附件及附图

8.1 附件

- (1) 项目建设水土保持大事记；
- (2) 项目立项（审批、核准、备案）文件；
- (3) 水土保持方案、重大变更及其批复文件；
- (4) 水土保持补偿费缴纳依据；
- (5) 水行政主管部门督查检查意见；
- (6) 分部工程和单位工程验收签证资料；
- (7) 重要水土保持单位工程验收照片；
- (8) 其他有关资料。

8.2 附图

- (1) 主体工程总平面布置图；
- (2) 水土流失防治责任范围图；
- (3) 水土保持措施设施竣工验收图；
- (4) 项目建设前遥感影像图；
- (5) 项目建设后遥感影像图。

皮达冲砂石场覆土复绿建设项目水土保持大事记

1. 2020年7月，余庆县发展改革局以《关于皮达冲砂石场覆土复绿建设项目的备案通知》（项目编号：2020-520329-77-03-081169）进行备案；
2. 2020年8月，贵州省余庆交通投资有限责任公司委托贵州高原明珠建设工程有限公司编制了《皮达冲砂石场覆土复绿建设项目综合整治方案》；
3. 2021年2月，贵州省余庆交通投资有限责任公司委托贵州华保环境技术咨询有限公司承担皮达冲砂石场覆土复绿建设项目水土保持变更方案报告书的编制工作；
4. 2021年6月28日，余庆县水务局以余水保复[2021]2号对皮达冲砂石场覆土复绿建设项目水土保持方案变更报告书进行了行政审批；
5. 皮达冲砂石场覆土复绿建设项目实际开挖填筑土石方量为73.61万 m^3 ，余水保复[2021]2号设计开挖填筑37.32万 m^3 ，增加36.29万 m^3 （97.24%），根据黔水办〔2018〕19号，开挖填筑土石方量增加30%以上属于重大变更，需编补充或者修改水土保持方案报告书报余庆县水务局依法审批；
6. 2021年10月，贵州省余庆交通投资有限责任公司委托贵州天保生态股份有限公司开展水土保持方案变更工作，变更后项目无大面积扰动，故皮达冲砂石场覆土复绿建设项目无需开展后续设计工作；
7. 2021年11月，贵州天保生态股份有限公司编制完成了《皮达冲砂石场覆土复绿建设项目水土保持方案变更报告书》（送审稿）；
8. 2022年1月5日，《皮达冲砂石场覆土复绿建设项目水土保持方案变更报告书》（送审稿）通过审查，并按照审查意见和专家建议对报告进行修改，正式完成《皮达冲砂石场覆土复绿建设项目水土保持方案变更报告书》（报批稿）并报送余庆县水务局；
9. 2022年1月19日，余庆县水务局以余水保复〔2022〕1号对《皮达冲砂石场覆土复绿建设项目水土保持方案变更报告书》（报批稿）进行了行政审批；
10. 2022年1月，皮达冲砂石场覆土复绿建设项目水土保持专项治理工作正式开工；
11. 2022年1月，贵州省余庆交通投资有限责任公司委托贵州天保生态股份有限公司开展皮达冲砂石场覆土复绿建设项目水土保持监测工作；

12. 2022年1月，贵州天保生态股份有限公司提交了《皮达冲砂石场覆土复绿建设项目水土保持监测实施方案》；

13. 2022年4月，贵州天保生态股份有限公司提交了《皮达冲砂石场覆土复绿建设项目2022年第1季度季报监测报告表》；

14. 2022年7月，贵州天保生态股份有限公司提交了《皮达冲砂石场覆土复绿建设项目2022年第2季度季报监测报告表》；

15. 2022年10月，贵州天保生态股份有限公司提交了《皮达冲砂石场覆土复绿建设项目2022年第3季度季报监测报告表》；

16. 2023年1月，贵州天保生态股份有限公司提交了《皮达冲砂石场覆土复绿建设项目2022年第4季度季报监测报告表》；

17. 2023年4月，贵州天保生态股份有限公司提交了《皮达冲砂石场覆土复绿建设项目2023年第1季度季报监测报告表》；

18. 2023年7月，贵州天保生态股份有限公司提交了《皮达冲砂石场覆土复绿建设项目2023年第2季度季报监测报告表》；

19. 2023年10月，贵州天保生态股份有限公司提交了《皮达冲砂石场覆土复绿建设项目2023年第3季度季报监测报告表》；

20. 2024年1月，贵州天保生态股份有限公司提交了《皮达冲砂石场覆土复绿建设项目2023年第4季度季报监测报告表》；

21. 2024年4月，贵州天保生态股份有限公司提交了《皮达冲砂石场覆土复绿建设项目2024年第1季度季报监测报告表》；

22. 2024年7月，贵州天保生态股份有限公司提交了《皮达冲砂石场覆土复绿建设项目2024年第2季度季报监测报告表》；

23. 2024年10月，贵州天保生态股份有限公司提交了《皮达冲砂石场覆土复绿建设项目2024年第3季度季报监测报告表》；

24. 2025年1月，贵州天保生态股份有限公司提交了《皮达冲砂石场覆土复绿建设项目2024年第4季度季报监测报告表》；

25. 2025年4月，贵州天保生态股份有限公司提交了《皮达冲砂石场覆土复绿建设项目2025年第1季度季报监测报告表》；

26. 2025年7月，贵州天保生态股份有限公司提交了《皮达冲砂石场覆土复

绿建设项目 2025 年第 2 季度季报监测报告表》；

27. 2025 年 7 月，皮达冲砂石场覆土复绿建设项目已治理完毕，工程措施保存完好，植被生长良好，已达到验收要求；

28. 2025 年 11 月，贵州天保生态股份有限公司提交了《皮达冲砂石场覆土复绿建设项目水土保持监测总结报告》和《皮达冲砂石场覆土复绿建设项目水土保持监理总结报告》。

贵州省企业投资项目备案证明

项目编码：2020-520329-77-03-081169



项目名称：皮达冲砂石场覆土复绿建设项目

项目单位：贵州省余庆交通投资有限责任公司

社会统一信用代码：9152032909854980X6

单位性质：国有及国有控股企业

建设地址：余庆县子营街道办石羊湖社区

建设性质：新建

项目总投资：300万元

建设工期：2020 - 2020

建设规模及内容：项目主要拟对约101.1亩原有废弃砂石场地进行再利用，利用其他建设项目剩余土石方回填，后期对覆土部分进行植被恢复等建设，既体现资源整合利用的价值，又达到恢复生态建设的效果。

有效期至：2022年7月28日

赋码机关：余庆县发展和改革委员会



余庆县水务局文件

余水保函(2017)13号

签发人: 杨建华

关于余庆县皮达冲砂石场矿山生产建设项目 水土保持方案的复函

余庆县皮达冲砂石场:

你公司《关于报批余庆县皮达冲砂石场矿山生产建设项目水土保持方案报告书》(报批稿)批复的请示》、以及你公司委托编制方按照专家审查意见进行修改完善的《余庆县皮达冲砂石场生产建设项目水土保持方案报告书(报批稿)》已收悉,经审核,基本同意水土保持方案报告书的编制内容,现函复如下:

一、余庆县皮达冲砂石场矿山位于余庆县白泥镇子营社区,矿区地理坐标:东经 $107^{\circ} 52' 21''$ - $107^{\circ} 52' 38''$, 北纬 $27^{\circ} 14' 52''$ - $27^{\circ} 15' 02''$ 。矿区位于余庆县城北面,有进场道路连接省道 S204(入城希望路北段),距余庆县城区约 2km,交通便利。建设性质为新建,建设内容及规模为:本矿山设计开采标高 +670 ~ +565m, 开采面积 0.074km^2 。矿山主体工程建设总工期为 4 个月(2009 年 6 月至 2009 年 9 月),工程总投资 540 万

元，土建投资 162 万元，企业自筹。

二、基本同意方案编制总则中方案编制的目的和意义，引用的编制依据准确，水土流失防治标准选用执行建设类一级标准，严格按照《中华人民共和国水土保持法》编制，编制原则正确，设计深度为初步设计深度，设计水平年为 2017 年。

三、基本同意项目概况，项目的地理位置叙述清楚，规模明确，选址合理，项目组成及划分明确，施工组织可行。

四、基本同意项目区概况叙述。对项目区的自然条件及社会经济情况叙述基本清楚，土地利用现状明确，充分介绍了项目区内的水土保持工作及水土流失现状。项目区水土流失类型以水力侵蚀为主，属轻度流失区，地处国家级水土流失重点治理区—乌江赤水河上中游国家级水土流失重点治理区，同时，属于贵州省人民政府公告的省级重点治理区。

五、原则同意主体工程水土保持分析与评价。矿山防治面积 8.51hm^2 。本工程建设共开挖土石 3811m^3 ，回填料 6471m^3 ，弃方 2800m^3 ，借方 5460m^3 。主要采取拦挡工程、截水沟、排水沟、植物措施及临时措施等防治水土流失。

六、原则同意防治责任范围及防治分区划分。同意该项目划分为 6 个分区，防治责任范围共计 9.82hm^2 ，其中项目防治面积为 8.51hm^2 （全部为永久占地），直接影响区为 1.31hm^2 。

七、基本同意水土流失调查及预测。水土流失调查基本正确，水土流失预测的范围、时段、内容、方法、模数基本可行，损坏地貌植被 8.51hm^2 ，水土流失总量为 2162.32t ，新增水土流失量为 1899.83t 。

八、基本同意防治目标及防治措施布设。防治目标：扰动土地整治率为 95%、水土流失总治理度为 97%、土壤流失控制比为

1.0、拦渣率为 99%、林草植被恢复率为 99%、林草覆盖率为 27%。

九、基本同意水土保持监测的目的及原则，按要求安排监测时段和频率，做好区域和点位的监测，监测内容要完整，方法得当，有效采用各种方法及设备，完成规定的工作量，以期达到要求。

十、基本同意水土保持投资估算及效益分析。本工程水土保持总投资为 73.06 万元，其中水土保持工程建设总投资 56.04 万元，水土保持补偿费 17.02 万元。

十一、请按照批复的方案及时落实资金、管理等措施，做好本方案的水土保持工作，加强对施工作业监督管理，切实落实水土保持“三同时”制度，按期有序完成各项水土保持措施。

十二、请委托有资质的水土保持监测机构承担水土保持监测任务，并及时向我局提交监测报告。

十三、建设单位在工程建设中要重点做好以下工作：

（一）按照批复的方案落实资金、管理等保障措施，做好下一阶段的水土保持工程设计和施工组织管理工作，加强监督与管理，认真执行水土保持“三同时”制度。

（二）定期向水行政主管部门报告水土保持方案实施情况，并自觉接受县级水行政主管部门的监督检查。

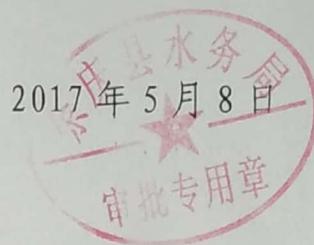
（三）加强水土保持工程建设监理，确保工程建设质量。

（四）水土保持后续设计应报余庆县水务局备案，重大变更应重新编报水土保持方案。

（五）依法向县级水行政主管部门缴纳水土保持设施补偿费。

（六）按规定将批复的水土保持方案报告书于 30 日内分送白泥镇水务和移民工作站。

十四、按照《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》的规定，在水土保持工程完工后、主体工程验收之前及时向我局申请进行水土保持设施的竣工验收。



余庆县水务局办公室

2017年5月8日印

余庆县水务局文件

余水保复〔2021〕2号

余庆县水务局关于皮达冲砂石场覆土复绿建设项目水土保持方案的批复

贵州省余庆交通投资有限责任公司：

你单位《关于报批〈皮达冲砂石场覆土复绿建设项目水土保持方案报告书〉（报批稿）的申请》、以及你单位委托编制单位按照专家审查意见进行修改完善的《皮达冲砂石场覆土复绿建设项目水土保持方案报告书（报批稿）》已收悉，经审核，基本同意水土保持方案报告书的编制内容，现批复如下：

一、皮达冲砂石场覆土复绿建设项目位于余庆县子营街道石羊湖社区，交通便利。该项目为新建项目，由贵州省余庆交通投资有限责任公司建设，项目规划红线占地面积为 6.74hm^2 。主要建设内容：将皮达冲砂石场采矿后遗留空采区覆土、绿化、植被恢复，其中复绿区域 4.6267hm^2 。建设总工期为6个月（2021年3月至2021年8月），工程概算总投资300万元，其中土建投资280万元，资金来源：自筹。

八、基本同意水土保持投资概算及效益分析。本工程水土保持总投资为 94.33 万元。根据省发展改革委、省财政厅转发国家发展改革委、财政部关于降低电信网码号资源占用费等部分行政事业性收费标准的通知（黔发改收费〔2017〕1610 号）中一般性生产建设项目水土保持补偿费按每平方米按 1.20 元计征的标准，本项目水土保持补偿费征收面积按 67400m² 计征，应征水土保持补偿费 8.088 万元。

本项目已开工建设，你单位应持本批复文件到国家税务总局余庆县税务局申报并缴纳本项目水土保持补偿费。

九、请按照批复的方案及时落实资金、管理等措施，做好本方案的水土保持工作，加强对施工作业体的监督管理，切实落实水土保持“三同时”制度，按期有序完成各项水土保持措施。

十、建设单位应按照《省水利厅关于印发〈贵州省生产建设项目水土保持管理办法〉的通知》（黔水办〔2018〕19 号）的有关规定，在开工前自行开展或委托具有相应技术能力的机构开展水土保持监测工作，并按规定向我局提交监测报告。

十一、建设单位在工程建设中要重点做好以下工作：

（一）按照批复的方案落实资金、管理等保障措施，做好下一阶段的水土保持工程设计和施工组织管理工作，加强监督与管理，认真执行水土保持“三同时”制度。

（二）定期向水行政主管部门报告水土保持方案实施情况，并自觉接受县级水行政主管部门的监督检查。

（三）加强水土保持工程建设监理，确保工程建设质量。

（四）水土保持后续设计应报余庆县水务局备案，重大变更应重新编报水土保持方案。

（五）按规定将批复的水土保持方案于 30 日内分送子营街道水务和移民工作站。

二、基本同意方案编制总则中方案编制的目的和意义，引用的编制依据准确，项目位于子营街道，不在国家级或省级水土流失重点治理区或者预防区，但项目涉及余庆玉笏山市级森林公园和余庆河余庆工业农业用水区（二级区划），水土流失防治标准执行西南岩溶区一级级标准，严格按照《中华人民共和国水土保持法》编制，编制原则正确，设计深度为初步设计深度，设计水平年确定为 2023 年；水土流失防治目标：水土流失总治理度为 97%、土壤流失控制比为 1.0、渣土防护率为 92%、表土保护率 95%、林草植被恢复率为 96%、林草覆盖率为 21%。

三、基本同意项目概况，项目的地理位置叙述清楚，规模明确，选址合理，项目组成及划分明确，施工组织可行；项目区的自然概况叙述基本清楚。

四、原则同意项目水土保持评价。本项目总占地面积 67400m^2 ，其中损坏水土保持设施面积 67400m^2 。本工程建设共开挖土石方 1.02万 m^3 ，回土方 36.3万 m^3 ，借方 35.28万 m^3 。

五、基本同意水土流失分析与调查。项目区水土流失类型以水力侵蚀为主，属轻度流失区，水土流失调查基本正确，水土流失预测的范围、时段、内容、方法、模数基本可行，水土流失总量为 328.73t ，新增水土流失量为 158.86t 。

六、基本同意水土保持防治措施布设。该项目防治区划分为 2 个分区，防治责任范围共计约 6.74hm^2 ；主要采取截洪沟、截水沟、排水沟、挡土墙、排水管、覆土整治、植物防护（绿化）等措施防治水土流失。

七、水土保持监测：本项目征占地面积大于 5 公顷且挖填土石方总量在 5 万立方米以上，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）的有关规定，本项目应当开展水土保持监测工作。

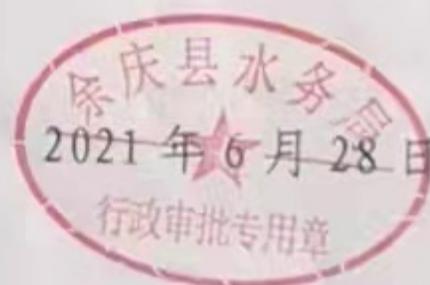
十二、应按照《中华人民共和国水土保持法》、水利部“水保〔2017〕365号”“办水保〔2018〕133号”、“办水保〔2019〕172号”等文件以及《省水利厅关于印发〈贵州省生产建设项目水土保持管理办法〉的通知》(黔水办〔2018〕19号)的有关规定:生产建设项目水土保持设施未经验收或者验收不合格的,生产建设项目不得投产使用;生产建设单位自主开展项目水土保持设施(措施)验收工作:

(一)生产建设类项目建设期结束后应当对建设期实施的水土保持措施进行竣工验收;

(二)生产运营期的采矿场、取料场、弃渣场服务年限期满后,经治理合格后在进行水土保持设施验收。

生产建设项目水土保持设施验收一般应当按照编制验收报告、组织竣工验收、公开验收情况、报备验收材料的程序开展。生产建设单位组织开展水土保持设施竣工验收时,形成的水土保持设施验收鉴定书应当明确水土保持设施验收合格与否的结论。

生产建设项目水土保持设施(措施)验收合格后,验收材料报我局进行备案。



余庆县水务局文件

余水保复〔2022〕1号

余庆县水务局关于皮达冲砂石场覆土复绿建设项目水土保持方案变更报告书的批复

贵州省余庆交通投资有限责任公司：

你单位《关于报批〈皮达冲砂石场覆土复绿建设项目水土保持方案变更报告书〉（报批稿）的申请》、以及你单位委托编制单位按照专家审查意见进行修改完善的《皮达冲砂石场覆土复绿建设项目水土保持方案变更报告书（报批稿）》已收悉，经审核，基本同意水土保持方案报告书的编制内容，现批复如下：

一、皮达冲砂石场覆土复绿建设项目位于余庆县子营街道石羊湖社区。该项目为新建项目，由贵州省余庆交通投资有限责任公司建设，项目规划红线占地面积为 6.74hm^2 。主要建设内容：对约101.1亩原有废弃砂石场地进行再利用，利用其他建设项目剩余土石方回填，后期对覆土部分进行植被恢复等建设，既体现资源整合利用的价值，又达到恢复生态建设的效果。建设总工期为6个月（2021年3月至2021年8月），工程概算总投资300万元，

其中土建投资 280 万元，资金来源：自筹。

二、基本同意方案编制总则中方案编制的目的和意义，引用的编制依据准确，项目位于子营街道，不属于国家级和省级水土流失重点预防区和重点治理区，但该项目建设区位于县级以上城市区域，水土流失防治标准执行西南岩溶区一级标准，严格按照《中华人民共和国水土保持法》编制，编制原则正确，设计深度为初步设计深度，设计水平年确定为 2022 年；水土流失防治目标：水土流失总治理度为 97%、土壤流失控制比为 1.0、渣土防护率为 92%、表土保护率 95%、林草植被恢复率为 96%、林草覆盖率为 23%。

三、基本同意项目概况，项目的地理位置叙述清楚，规模明确，选址合理，项目组成及划分明确，施工组织可行；项目区的自然概况叙述基本清楚。

四、原则同意项目水土保持评价。本项目总占地面积 67400m^2 ，其中工程建设扰动面积 46300m^2 ，共开挖土石方 1.02万 m^3 ，回土方 73.61万 m^3 ，外借土石方 72.59万 m^3 。

五、基本同意水土流失分析与调查。项目区水土流失类型以水力侵蚀为主，属轻度流失区，水土流失调查基本正确，水土流失预测的范围、时段、内容、方法、模数基本可行，水土流失总量为 135.07t ，新增水土流失量为 19.37t 。

六、基本同意水土保持防治措施布设。该项目防治区划分为 4 个分区，防治责任范围共计 67400hm^2 ，主要采取排水沟、截水沟、马道排水沟、沉砂池、覆土整治、植物绿化等措施防治水土流失。

七、水土保持监测：本项目征占地面积大于 5 公顷且挖填土石方总量在 5 万立方米以上，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）的有关规定，本项目应当开展水土保持监测工作。

八、基本同意水土保持投资概算及效益分析。本工程水土保持总投资为 76.96 万元。根据省发展改革委、省财政厅转发国家发展改革委、财政部关于降低电信网码号资源占用费等部分行政事业性收费标准的通知（黔发改收费[2017]1610号）中一般性生产建设项目水土保持补偿费按每平方米按 1.20 元计征的标准，本项目水土保持补偿费征收面积按 67400m²计征，应征水土保持补偿费 8.088 万元。

本项目已开工建设，你单位应持本批复文件到国家税务总局余庆县税务局申报并缴纳本项目水土保持补偿费。

九、建设单位应按照《省水利厅关于印发〈贵州省生产建设项目水土保持管理办法〉的通知》（黔水办〔2018〕19号）的有关规定，在开工前自行开展或委托具有相应技术能力的机构开展水土保持监测工作，并按规定向我局提交监测报告。

十、建设单位在工程建设中要重点做好以下工作：

（一）按照批复的方案落实资金、管理等保障措施，做好下一阶段的水土保持工程后续设计和施工组织工作，加强监督与管理，认真执行水土保持“三同时”制度，按期有序完成各项水土保持措施。

（二）定期向水行政主管部门报告水土保持方案实施情况，并自觉接受县级水行政主管部门的监督检查。

（三）加强水土保持工程建设监理，确保工程建设质量。

（四）水土保持后续设计应报余庆县水务局备案，重大变更应重新编报水土保持方案。

（五）按规定将批复的水土保持方案于 30 日内分送子营街道水务和移民工作站。

十一、建设单位应当应按照国家水土保持法律法规的规定，生产建设单位在项目（工程）完工后投入使用前自主开展并完成项目

水土保持设施(措施)验收工作:

(一) 生产建设类项目建设期结束后应当对建设期实施的水土保持措施进行竣工验收;

(二) 生产运营期的采矿场、取料场、弃渣场服务年限期满后,经治理合格后在进行水土保持设施验收。

生产建设项目水土保持设施验收一般应当按照编制验收报告、组织竣工验收、公开验收情况、报备验收材料的程序开展。生产建设项目水土保持设施(措施)验收合格后,验收材料报我局进行备案。

本批复仅用于项目(工程)水土流失预防和治理,项目(工程)建设涉及应由安全、林业、生态环境、自然资源等部门审批或核准的内容,生产建设项目(工程)法人须按照上述部门的工作要求分别完善相关手续。



土石方调运声明

《皮达冲砂石场覆土复绿建设项目》、《余庆智慧物流园建设项目》、《余庆县驾考中心建设项目》建设单位同为贵州省余庆交通投资有限责任公司，皮达冲砂石场覆土复绿建设项目于2021年3月开始施工，2021年8月完工，项目总挖土石方1.02万 m^3 ，回填土石方73.61万 m^3 ，外借土石方72.59万 m^3 ，《余庆智慧物流园建设项目》距离《皮达冲砂石场覆土复绿建设项目》5km，动工时间为2020年6月，竣工时间为2022年2月，总挖土石方46.12万方，回填土石方4.96万方，剩余土石方41.16万方；《余庆县驾考中心建设项目》距离项目6km，动工时间为2020年4月，竣工时间为2021年12月，总挖土石方38.12万方，回填土石方6.69万方，剩余土石方31.43万方。《余庆智慧物流园建设项目》和《余庆县驾考中心建设项目》剩余总共土石方72.59万方可以用于《皮达冲砂石场覆土复绿建设项目》回填，故《皮达冲砂石场覆土复绿建设项目》所缺土石方从《余庆智慧物流园建设项目》、《余庆县驾考中心建设项目》借调而来。

贵州省余庆交通投资有限责任公司

2021年11月16日



中央非税收入统一票据 (电子)

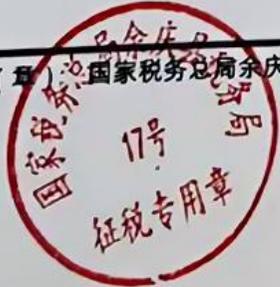


票据代码：00010222
 交款人统一社会信用代码：9152032909854980X6
 交款人：贵州省余庆交通投资有限责任公司

票据号码：5203018525
 校验码：e60a2d
 开票日期：2022年10月25日

项目编码	项目名称	单位	数量	标准	金额(元)	备注
30176	水土保持补偿费收入		1	80,880.00	¥80,880.00	电子税票号码： 352038221000009042 合同编号：
30176	水土保持补偿费收入		391.0	40.44	¥15,812.04	
金额合计(大写) 人民币玖万陆仟陆佰玖拾贰元零肆分					(小写) ¥96,692.04	
税款所属期起：2021-09-06 00:00:00 税款所属期止：2021-09-06 00:00:00 征收品目：水土保持补偿费收入-建设期收入 征收子目：县						
其他信息：主管税务所(科、分局)：国家税务总局余庆县税务局第二税务分局						

收款单位(章) 国家税务总局余庆县税务局第一税务分局(办税服务厅) 复核人： 收款人：何余萍



合同编号：

技术服务合同 (专题类)

项目名称：余庆皮达冲砂石场

报告名称：水土保持监测验收方案

委托方 (甲方)：贵州省余庆交通投资有限责任公司

受托方 (乙方)：贵州天保生态股份有限公司

签订时间：2021年10月26日

签订地点：

