

编号：_____

类别：_____建设类_____

水土保持方案报告表

项目名称：_____修文县龙场镇顺伦矿产经营部购销项目_____

报批单位

（个人）：_____修文县龙场镇顺伦矿产经营部_____

法定代表人：_____冉顺伦_____

地 址：_____贵州省贵阳市修文县阳明洞街道马家桥村_____

联 系 人：_____冉崇俊_____

电 话：_____13595005166_____

报批时间：_____2020 年 12 月_____

中华人民共和国水利部制

项目概况	项 目 名 称		修文县龙场镇顺伦矿产经营部购销项目					
	项目 负责人		冉顺伦		地 点		修文县阳明洞街道 马家桥村	
	占 地 面 积		1.62hm ²		工程投资		500 万元	
	开 工 日期		2014.8		竣工日期		2015.7	
可能造成水土流失	弃土、石、渣量		无					
	造成水土流失面积		1.62hm ²					
	占压扰动地表面积		1.62hm ²					
	预测的水土流失量		62.21t					
	预测水土流失危害		项目建设将会产生水力侵蚀，造成人为水土流失,, 影响周边区域的生态环境。					
水土保持措施及投资	工 程 措 施		布置雨水管 72m，雨水口 1 个，雨水井 1 个；排水沟 326m；综合护坡 86m ² ；透水铺装 30m ² ；表土剥离 570m ³ ；土地整治面积 0.19hm ² ，覆土量 570m ³ 。				投 资	12.42 万元
	植 物 措 施		植物措施面积 0.19hm ² 。种草面积 0.19hm ² 。				投 资	0.76 万元
	临 时 措 施		临时拦挡 100m，临时排水沟 200m，临时苫盖 400m ² ，临时洗车槽 1 个，临时沉沙池 1 口。				投 资	6.56 万元
	其他		独立费用				投 资	4.49 万元
水土保持总投资			27.38 万元					
分年度实施计划及年度投资	年度	措施工程量						
	2014 年 8 月和 2015 年 7 月	布置雨水管 72m，雨水口 1 个，雨水井 1 个；排水沟 326m；综合护坡 86m ² ；透水铺装 30m ² ；表土剥离 570m ³ ；土地整治面积 0.19hm ² ，覆土量 570m ³ ；植物措施面积 0.19hm ² 。种草面积 0.19hm ² ；临时拦挡 100m，临时排水沟 200m，临时苫盖 400m ² ，临时洗车槽 1 个，临时沉沙池 1 口。						
方案编制	单位名称	贵州吉讯工程咨询有限公司				法定代表人		张吉全
	资格证书编号	91520115MA6GPRXH1U				发证机关		观山湖区工商行政管理局
	审定	张吉全	审核	陈俊慧	编制		罗顺	

审查意见：

经办人：

单位盖章：

年 月 日

检查和验收记事：

单位盖章：

年 月 日

说 明：

- 1、随表附生产建设项目地理位置平面图和设计总图各一份。
- 2、本表一式四份，经水行政主管部门审查批准后，一份留水行政主管部门作为监督检查依据，二份送项目审批部门作为审批项目依据，一份留本单位（或个人）作为实施依据。
- 3、在生产建设项目施工过程中，必须实施“水土保持方案报告表”中的各项水土保持措施，并接受水行政主管部门监督检查。
- 4、凡此表表达不清的事项，可用附件表述

附：修文县龙场镇顺伦矿产经营部购销项目水土保持方案报告表及图件和附件。

目 录

1 综合说明	3
1.1 项目及项目区概况	3
1.2 主体工程水土保持分析评价结论	4
1.3 水土流失防治责任范围及分区	5
1.4 水土流失预测结果	5
1.5 水土流失防治目标及防治措施布设	5
1.6 水土保持监测	6
1.7 水土保持总投资及效益分析	6
1.8 结论与建议	6
2 方案编制总则	9
2.1 方案编制的目的与意义	9
2.2 编制依据	10
2.3 水土流失防治的执行标准	14
2.4 指导思想	14
2.5 编制原则	15
2.6 方案的设计深度、设计水平年及服务期	16
3 投资概算与效益分析	17
3.1 投资概算的编制原则、依据、方法	17
3.2 水土保持投资	21
3.3 水土保持损益分析	29
4 实施保障措施	30
4.1 组织领导与管理	30
4.2 后续设计	30
4.3 水土保持监理	30
4.4 水土保持施工	30
4.5 水土保持设施验收	31
4.6 资金来源及使用管理	31
5 结论与建议	32
5.1 结论	32
5.2 建议	32

附件：

- 1、编制修文县龙场镇顺伦矿产经营部购销项目水土保持方案委托书。
- 2、建设单位水土保持监理承诺函。
- 3、营业执照。
- 4、修文县龙场镇顺伦矿产经营部购销项目水土保持方案报告表公示图片。

附图：

- 1、地理位置图
- 2、项目区水系图
- 3、总平面布置图
- 4、土壤侵蚀强度分布图
- 5、水土流失防治责任范围图
- 6、水土保持措施布置图
- 7、工程措施设计图
- 8、植物措施设计图

1 综合说明

1.1 项目及项目区概况

(1) 项目建设背景及必要性

大数据建设给贵州经济发展注入了鲜活的推进剂,带动了贵州各行各业的兴旺与发展,修文县龙场镇顺伦矿产经营部在贵州省贵阳市修文县阳明洞街道马家桥村建设矿产品购销项目,征占地规模为 1.62hm^2 ,总建筑面积 1572m^2 ,其中:计容积率建筑面积 1572m^2 ,建筑占地面积 1036m^2 。对加快修文县矿产品购销项目产业发展,促进修文县及阳明洞街道的经济持续发展和城镇就业有着积极的推动作用。

(2) 项目概况

修文县龙场镇顺伦矿产经营部购销项目位于贵州省贵阳市修文县阳明洞街道马家桥村境内。距县城 8.0 公里,距省城 52 公里,距金阳 29 公里,地块中心地理坐标为东经: $106^{\circ} 37' 36''$; 北纬: $26^{\circ} 52' 17''$ 。项目区内地势较为平坦,产业区位优势 and 交通区位优势突出,项目区内有 G354 国道和乡村公路通过,交通较为方便。

本项目为新建工程,建设单位为修文县龙场镇顺伦矿产经营部。征占地规模为 1.62hm^2 (24.3 亩), 2014 年 6 月 24 日,修文县政府对该项目进行了工商注册登记,由此作为对该项目立项备案的依据。由于基本上长期占用,用地性质全部定为永久占地。建设用地总面积为 16200m^2 ,其中办公生活区占地面积 3500m^2 ,产品生产区占地面积 12700m^2 。

总建筑面积 1572m^2 ,其中:计容积率建筑面积 1572m^2 ,建筑占地面积 1036m^2 。容积率 1.16,建筑密度 53.0%,绿化率 11.7%,停车位 15 个。

建设规模及内容:生产、销售及购销:铝矿、铁矿和铝矾土。年生产规模达到 20000 多吨铝矿、铁矿和铝矾土,安排当地 35 人就业。主要建设工业厂房、办公用房、值班室、计量室、配件室、区域内道路工程、绿化工程及其它附属配套基础设施等。

修文县龙场镇顺伦矿产经营部购销项目已于 2015 年 7 月建成投产,现有办公生活区、产品生产区、值班室及简易配套的仓库等,各类设施配套齐全。

项目建设区由办公生活区和产品生产区 2 部份组成。本项目建设共开挖土石方量 9018m^3 (土方 6762m^3 ,石方 2256m^3),回填 9018m^3 (土方 6762m^3 ,石方 2256m^3),无弃方。

该项目建设总工期 12 个月，即 2014 年 8 月~2015 年 7 月。

工程总投资：项目建设总投资为 500 万元，土建投资 310 万元。资金来源为建设单位自筹。

（3）项目区概况

项目区位于扬子准地台黔北台隆遵义断拱贵阳复杂构造变形区，属于长江流域乌江水系，地处中低山地貌区。项目区及附近区域土壤主要为黄壤，项目区属亚热带季风湿润气候区，植被属亚热带常绿阔叶林带，年平均气温 15.2℃，多年平均降水量 1257.1mm。项目区内林草覆盖率 52.8%。

（4）主体工程前期进展情况

2014 年 5 月，修文县龙场镇顺伦矿产经营部自行编制完成了《修文县龙场镇顺伦矿产经营部购销项目主体工程初步设计方案》，同时该项目的《环境影响评价报告》、《林业专题报告》、《安全专篇》等已经编制完成。

（5）设计深度、设计水平年及水土流失防治标准

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）的有关要求，本项目属于“未批先建”，没有严格执行水土保持“三同时”制度，属于补办和编报水土保持方案性质。本《方案》设计深度为初步设计阶段。设计水平年为 2020 年。根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）规定，本项目为建设类项目，不在国家级或省级水土流失重点防治区内，因此，水土流失防治标准执行西南岩溶区二级标准。

（6）水土保持方案编制工作开展情况

2020 年 11 月，建设单位委托我单位编制该项目的水土保持方案报告表。接受任务后，我单位认真组织工程技术人员深入现场踏勘，收集基础资料，深入了解工程设计意图，于 2020 年 12 月编制完成了《修文县龙场镇顺伦矿产经营部购销项目水土保持方案报告表》（报批稿）[以下简称《方案》]。

1.2 主体工程水土保持分析评价结论

（1）主体工程方案比选分析评价

由于本项目为新建工程，且主体设计场址唯一，无场址比选方案。因此本方案不进行场址方案比选的分析评价。

（2）主体工程设计的水土保持措施分析评价

主体工程设计雨水管 72m，雨水井 1 个，雨水口 1 个；综合护坡 86m²；排水沟 326m；透水铺装 30m²；植物措施面积 0.19hm²，种草 0.19hm²；临时洗车槽 1 个，临时沉沙池 1 口。可以满足建设区截水和排水要求，主体设计概算投资为 16.58 万元。

(3) 总体评价

项目建设通过水土保持措施的实施与完善，能够满足水土保持的要求。项目建设没有水土保持绝对制约性因素，通过后期植被恢复和提高防护标准，可降低对生态环境的不良影响。因此，从水土保持角度出发，本《方案》认为项目建设可行。

1.3 水土流失防治责任范围及分区

本项目水土流失防治责任范围总面积 1.62hm²，其中项目建设永久占地面积 1.62hm²，无临时占地。

本项目水土流失防治分区划分为 2 个一级水土流失防治区，即办公生活区和产品生产区。

1.4 水土流失预测结果

通过预测，本项目建设将扰动地表面积 1.62hm²；损坏水土保持设施面积 1.62hm²。

本项目建设可能造成水土流失总量为 62.21t，新增水土流失量为 51.13t。

本项目产生水土流失的主要区域是办公生活区和产品生产区，水土流失产生的主要时段是施工期。

1.5 水土流失防治目标及防治措施布设

(1) 水土流失防治目标

依据项目区的水土流失防治标准等级以及项目区的多年平均降雨、土壤侵蚀强度和地形地貌因子，确定该工程设计水平年的水土流失防治目标为：水土流失治理度 94%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 88%，表土保护率 90%，林草植被恢复率 94%，林草覆盖率 19%。

(2) 防治措施总体布局及工程量

根据不同防治分区、不同措施种类的设计进行概算，各区水土保持措施工程量为：

办公生活区：工程措施布置雨水管 72m，雨水井 1 个，雨水口 1 个，表土剥离 150m³，覆土整治 0.05hm²，覆土量 150m³；植物措施面积 0.05hm²，种草 0.05hm²；

临时排水沟 100m，临时沉沙池 1 口，临时洗车槽 1 个。

产品生产区：工程措施布置排水沟 326m，综合护坡 86m²，透水铺装 30m²，表土剥离 420m³，覆土整治 0.14hm²，覆土量 420m³；植物措施面积 0.14hm²，种草 0.14hm²；临时土袋拦挡 100m，临时排水沟 100m，临时芷盖 400m²。

1.6 水土保持监测

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）第四章第二十二条（水土保持监测实行分类管理制度。征占地面积大于 10 公顷或挖填土石方量大于 10 万立方米的生产建设项目，应当开展水土保持监测工作；征占地面积小于 10 公顷且挖填土石方量小于 10 万立方米的生产建设项目可不开展水土保持监测工作），结合本项目的实际情况，本项目占地面积小于 10hm²，开挖回填土石方小于 10 万立方米，因此，本项目可不开展水土保持监测。

1.7 水土保持总投资及效益分析

本项目水土保持总投资 27.38 万元。其中：水土保持工程建设投资 25.44 万元，水土保持补偿费 1.94 万元。水土保持工程建设投资中，工程措施 12.42 万元，植物措施 0.76 万元，临时措施 6.56 万元，独立费用 4.49 万元（监理费 1.60 万元，监测费 0 万元），基本预备费 1.21 万元。

通过本方案实施后，设计水平年达到值的效果为：水土流失治理度 99.2%，土壤流失控制比 1.2，渣土防护率 98.6%，表土保护率 97.3%，林草植被恢复率 99.1%，林草覆盖率 11.7%。

1.8 结论与建议

（1）结论

1) 通过对本项目建设可能造成水土流失情况分析，结合项目区的自然地理条件，本《方案》提出的各项水土保持防治措施得到落实后，可以实现设计水平年的防治目标。

2) 本项目建设从水土保持角度出发，无限制工程建设的水土保持制约性因素，项目建设是可行的。

（2）建议

1) 该项目在下阶段的工作中应将主体工程设计与本方案紧密衔接，避免重复和遗漏，共同构筑完整、严密的水土流失防治体系，提高水土流失防治措施功

效，并尽量节省工程投资。

2) 建设单位在水土保持工程建设过程中，应加强对施工单位的监督管理，严格按照批复的水土保持方案要求开展工作，最大限度减少水土流失。

3) 当方案发生重大变更时，须重新编报水土保持方案报告表。

4) 建设单位和施工单位要与水土保持主管部门密切配合，认真听取他们对本项目水土保持工作的意见和建议，落实好水土保持措施。

5) 本项目建设完工且水土保持措施实施完毕后，业主应及时进行自主验收，同时向修文县水务管理局申请水土保持设施验收报备手续。

修文县龙场镇顺伦矿产经营部购销项目水土保持方案特性表

填表日期:2020 年 11 月

项目名称	修文县龙场镇顺伦矿产经营部购销项目		流域管理机构		长江水利委员会	
涉及省区	贵州省	涉及地市或个数	贵阳市	涉及区县或个数	修文县	
项目规模	新建项目，建设用地总面积 1.62hm ² 。	总投资(万元)	500	土建投资(万元)	310	
动工时间	2014 年 8 月	完工时间	2015 年 7 月	设计水平年	2020 年	
项目组成	建设区域	面积 (hm ²)	挖方量 (m ³)	填方量 (m ³)	弃方量 (m ³)	
	办公生活区	0.35	1942	1942	0	
	产品生产区	1.27	7076	7076	0	
	合 计	1.62	9018	9018	0	
国家或省级重点防治区类型		不属于国家或省级重点防治区划内	地貌类型		中低山地貌区	
土壤类型		黄壤	气候类型		亚热带季风湿润气候区	
植被类型		亚热带常绿阔叶林带	原地貌土壤侵蚀模数[t/(km ² .a)]		685	
防治责任范围面积 (hm ²)		1.62	土壤容许流失量[t/(km ² .a)]		500	
永久占地 (hm ²)		1.62	扰动地表面积 (hm ²)		1.62	
临时占地 (hm ²)		0	征占地面积(hm ²)		1.62	
水土流失预测总量 (t)		62.21	新增水土流失量 (t)		51.13	
新增水土流失主要区域		办公生活区、产品生产区				
防治目标	水土流失治理度 (%)	94	渣土防护度(%)		88	
	水土流失控制比	1	表土保护率 (%)		90	
	林草植被恢复率 (%)	94	林草覆盖率 (%)		19	
防治措施	分区	工程措施	植物措施		临时措施	
	办公生活区	布置雨水管 72m，雨水口 1 个，雨水井 1 个；表土剥离 150m ³ ；土地整治面积 0.05hm ² ，覆土量 150m ³ 。	植物措施面积 0.05hm ² 。种草面积 0.05hm ² 。		临时排水沟 100m，沉沙池 1 口，洗车槽 1 个。	
	产品生产区	排水沟 326m；综合护坡 86m ² ，透水铺装 30m ² ；表土剥离 420m ³ ；土地整治面积 0.14hm ² ，覆土量 420m ³ 。	植物措施面积 0.14hm ² 。种草面积 0.14hm ² 。		临时拦挡 100m，临时排水沟 100m，临时苫盖 400m ² 。	
	投资（万元）	12.42	0.76		6.56	
水土保持总投资（万元）		27.38	独立费用（万元）		4.49	
水土保持监理费（万元）		1.60	监测费（万元）	0	补偿费（万元）	1.94
方案编制单位		贵州吉讯工程咨询有限公司	建设单位		修文县龙场镇顺伦矿产经营部	
法定代表人		张吉全	法定代表人		冉顺伦/13312203256	
地址		贵阳市观山湖区绿地联盛国际 3 栋 3 单元 21 层 20 号	地址		贵阳市修文县阳明洞街道马家桥村	
联系人及电话		罗顺/15185082902	联系人及电话		冉崇俊/13595005166	
邮箱		124521832@qq.com	邮箱		13595005166@qq.com	

2 方案编制总则

2.1 方案编制的目的与意义

2.1.1 方案编制的目的

修文县龙场镇顺伦矿产经营部购销项目位于贵州省贵阳市修文县阳明洞街道马家桥村境内。项目地势平坦开阔，交通较为便利，规划总用地面积为 1.62 公顷。该项目在建设过程中场地平整和地基开挖作业均会造成植被破坏和表土疏松，遇降雨时，则易发生水土流失，造成地表原有的水土保持功能降低或丧失，影响项目区及周边的生态环境。根据国家水土保持法律法规，从保护环境和实现可持续发展角度出发，应依法防治工程水土流失，保护生态环境。编制《修文县龙场镇顺伦矿产经营部购销项目水土保持方案报告表》的目的如下：

(1) 贯彻落实《中华人民共和国水土保持法》及其相关法律法规，明确项目业主在开发建设的同时，应当承担的社会责任和义务，将工程建设造成的水土流失减少到最低限度，实现开发与生态环境保护协调发展。

(2) 分析主体工程建设有无水土保持制约因素，从水土保持角度给出项目建设是否可行的意见。

(3) 明确建设单位法定的水土流失防治责任与义务，分析并拟定水土流失防治对策与措施体系布局，落实建设单位实施水土保持方案的保障措施，结合工程施工组织提出合理化建议。

(4) 本《方案》确定的水土流失防治范围、防治措施和水土保持投资概算，为项目业主筹集水土保持资金、落实水土保持措施提供依据和参考。

(5) 为水土保持监测、监理和水土保持行政主管部门的监督管理和水土保持设施验收等提供依据。

2.1.2 方案编制的意义

本《方案》坚持“谁开发，谁保护，谁造成水土流失，谁负责治理”的原则，从水土保持生态环境保护的角度出发，根据当地自然立地条件，科学合理地对项目建设范围进行水土流失防治分区，并提出适宜的防治措施，减少工程建设产生的水土流失。从而改善项目建设区及周边生态环境、促进工程建设与环境保护协调发展，达到人居环境和谐发展。

2.2 编制依据

2.2.1 法律法规

(1) 《中华人民共和国水土保持法》（1991 年 6 月 29 日颁布；2010 年 12 月 25 日修订；2011 年 3 月 1 日起施行）；

(2) 《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月 2 日修订，2016 年 7 月 2 日起施行）；

(3) 《中华人民共和国环境保护法》（1989 年 12 月 26 日颁布，2014 年 4 月 24 日修订，2016 年 7 月 2 日重新修订，2019 年 1 月 1 日起施行）；

(4) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2002 年 10 月 28 日修订通过，自 2003 年 9 月 1 日起施行，2016 年 7 月 2 日重新修订，2016 年 9 月 1 日起施行）；

(5) 《中华人民共和国土地管理法》（2019 年 8 月 26 日修订，2020 年 1 月 1 日起施行）；

(6) 《建设项目环境保护管理条例》（1998 年 11 月 18 日通过，1998 年 11 月 29 日实施，2017 年 8 月 1 日修订，2017 年 10 月 1 日起施行）；

(7) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订通过；2018 年 1 月 1 日起施行，主席令第 70 号）。

2.2.2 规章

(1) 《开发建设项目水土保持方案编报审批管理规定》（1995 年 5 月 30 日水利部令第 5 号发布，2005 年 7 月 8 日水利部令第 24 号修改）；

(2) 《水土保持生态环境监测网络管理办法》（2000 年 1 月 31 日水利部令第 12 号）；

(3) 《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》（2002 年 10 月 14 日水利部令第 16 号，2005 年 7 月 8 日水利部令第 24 号修改）；

(4) 《水利工程建设监理规定》（2006 年 12 月 28 日水利部令第 28 号）；

(5) 《水利工程建设监理单位资质管理办法》（2010 年 5 月 14 日水利部令第 40 号）；

(6) 《企业投资项目核准暂行办法》（2016 年 10 月 8 日国务院第 149 次常务会议通过，2017 年 2 月 1 日起施行）；

(7) 《建设项目用地预审管理办法》（2008 年 11 月 29 日国土资源部令第 42

号)；

(8)《水利部关于废止和修改部分规章的决定》(2015年12月16日水利部令第47号)；

(9)《贵州省水土保持补偿费征收管理办法》(贵州省人民政府令第163号，2015年3月13日)；

(10)《贵州省环境保护条例》(2009年3月26日贵州省第十一届人民代表大会常务委员会第七次会议通过，2009年6月1日起施行)；

(11)《贵州省水土保持条例》(2018年11月29日修正，2018年12月18日实施)；

(12)《贵州省生态文明建设促进条例》(2014年5月17日通过，2014年7月1日起施行)。

2.2.3 规范性文件

(1)《全国生态环境保护纲要》(国发[2000]38号)；

(2)《国务院关于落实科学发展观、加强环境保护的决定》(国发[2005]39号)；

(3)《开发建设项目水土保持方案管理办法》(水利部、国家计委、国家环保局 水保[1994]513号)；

(4)《关于西部大开发中加强建设项目环境保护管理的若干意见》(国家环境保护总局 环发[2001]4号)；

(5)《水利部关于加强大中型开发建设项目水土保持监理工作的通知》(水保[2003]89号)；

(6)《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》(水利部办公厅文件，办水保【2013】188号，2013年8月12日)；

(7)《关于规范水土保持方案技术评审工作的意见》(办水保[2005]121号)；

(8)《关于严格开发建设项目水土保持方案审查审批工作的通知》(水利部水保[2007]184号)；

(9)《关于印发2011年全国性及中央部门和单位行政事业性收费项目目录的通知》(财综[2012]47号)；

(10)《关于规范生产建设项目水土保持监测工作的意见》(水利部水保[2009]187号)；

- (11) 《全国生态脆弱区保护规划纲要》（环境保护部环发[2008]92号）；
- (12) 水利部办公厅关于印发《生产建设项目水土保持监测规程（试行）》（办水保[2015]139号）；
- (13) 《国务院关于取消和调整一批行政审批项目等事项的决定》（国发[2015]11号）；
- (14) 《国务院关于第一批清理规范89项国务院部门行政审批中介服务事项的决定》（国发[2015]58号）；
- (15) 《水利部办公厅关于贯彻落实国发[2015]58号文件进一步做好水土保持行政审批工作的通知》（办水保[2015]247号）；
- (16) 《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）的通知》（办水保[2016]65号，2016年3月24日）；
- (17) 《生产建设项目水土保持监测单位水平评价管理办法（试行）》的通知（中水会字[2015]第004号）；
- (18) 《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）；
- (19) 《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持技术文件编写和印制格式规定（试行）的通知》（办水保[2018]135号）；
- (20) 《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）；
- (21) 《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监督的意见》（水保[2019]160号）；
- (22) 《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持监督管理办法的通知》（办水保[2019]172号）；
- (23) 《省发展改革委 省财政厅转发国家发改委 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）；
- (24) 《省人民政府办公厅关于转发省国土资源厅省农委贵州省非农业建设占用耕地耕作层剥离利用试点工作实施方案的通知》（黔府办发[2012]22号）；
- (25) 《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）。

2.2.4 技术规范与标准

- (1) 《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）；
- (2) 《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）；
- (3) 《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）；
- (4) 《水利水电工程制图标准水土保持图》（SL73.6-2015）；
- (5) 《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）；
- (6) 《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008）；
- (7) 《生态公益林建设技术规程》（GB/T18337.3-2001）；
- (8) 《防洪标准》（GB50201-2014）；
- (9) 《灌溉与排水工程设计标准》（GB50288-2018）；
- (10) 《水利水电工程设计工程量计算规定》（SL328-2005）；
- (11) 《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）；
- (12) 《水土保持工程初步设计报告编制规程》（SL449-2009）；
- (13) 《挡土墙设计规范》（SL379-2007）；
- (14) 《主要造林树种苗木质量分级》（GB6000-1999）；
- (15) 《水土保持工程设计规范》（GB 51018-2014）；
- (16) 《城市道路设计规范》（CJJ37-2012）；
- (17) 《水土保持工程调查与勘测标准》（GBT51297-2018）；
- (18) 《贵州省生产建设项目水土保持方案技术规范》（DB52/T 1085-2016）；
- (19) 《贵州省生产建设项目水土保持监测技术规范》（DB52/T 1086-2016）。

2.2.5 技术文件及相关资料

- (1) 《关于印发<生产建设项目水土保持方案技术审查要点>的通知》（水保监[2014]58号）；
- (2) 水利部办公厅文件《关于印发水利工程营业税改征增值税计价依据调整办法》的通知（办水总[2016]132号）；
- (3) 《水利部办公厅调整水利工程计价依据增值税计算标准的通知》（办财务

函〔2019〕448 号）；

（4）《省人力资源和社会保障厅关于调整贵州省最低工资标准的通知》（黔人社发[2019]16 号，2019 年 9 月 16 日发布，2019 年 12 月 1 日起执行）；

（5）《关于调整贵州省建设工程计价依据增值税税率的通知》（黔建建通（2018）131 号）；

（6）《关于加强省级审批生产建设项目水土保持方案技术评审管理工作的通知》（黔水保监（2012）30 号文）；

（7）《关于印发省级审批生产建设项目水土保持方案技术评审专家研讨会会议纪要的通知》（黔水保监【2013】117 号）；

（8）《贵州省建设工程造价信息》（2020 年第 9 期）；

（9）《贵州省暴雨洪水计算实用手册》（贵州省水利厅 2015 年 3 月修订）；

（10）《贵州省水土保持公报（2018 年）》（2019 年 11 月）；

（11）《水保自主验收报备申请、报备回执及验收检查意见参考式样的通知》（水保监督函[2019]23 号）；

（12）《省水利厅关于修订印发贵州省生产建设项目水土保持方案承诺（备案）流程的通知》（黔水保函〔2020〕99 号）；

（13）《贵州省生态功能区划》（贵州省水利厅、贵州省环境保护厅，2015 年 5 月修正）。

2.3 水土流失防治的执行标准

依据《水利部办公厅关于印发〈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）以及《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）。该项目位于修文县阳明洞街道，不在国家级或省级水土流失重点防治区内，该区以水力侵蚀为主，属轻度流失区。项目区容许土壤侵蚀模数 $500t/(km^2 \cdot a)$ 。根据《生产建设项目水土流失防治标准》，确定本项目防治标准执行建设类项目二级标准。

设计水平年的规划目标值：水土流失治理度 94%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 88%，表土保护率 90%，林草植被恢复率 94%，林草覆盖率 19%。

2.4 指导思想

本项目水土保持方案的编制，全面贯彻执行《中华人民共和国水土保持法》及其

相关的法律、法规，以保护项目区生态环境为目标。水土保持工作实行“预防为主、保护优先、全面规划、综合治理、因地制宜、突出重点、科学管理、注重效益”的方针，落实可持续发展的科学发展观，坚持保护资源和保护环境的基本国策，达到生态与经济建设同步发展的目的。项目工程建设过程中，以水土保持生态环境的建设和保护为基础，全面治理与重点治理相结合，预防保护与监督相结合，工程措施和植物措施相结合。尽量减少对现有水土保持设施的破坏，减少地面侵蚀。绿化、美化和优化项目区生态环境，全面防治水土流失，确保项目工程安全运行。

2.5 编制原则

全面贯彻执行《中华人民共和国水土保持法》及其相关法律、法规，坚持“预防为主、防治结合”原则，科学合理布置工程措施和植物措施，尽量减少对现有水土保持设施的破坏，将人为新增水土流失减小到最低限度，促进项目建设与环境保护协调发展。具体编制原则如下：

（1）预防为主原则。方案的布局及防治措施坚持“预防为主，综合防治，因地制宜，加强管理，注重效益”的水土保持工作方针，防患于未然。

（2）坚持“谁开发、谁保护，谁造成水土流失、谁负责治理”的原则。通过外业调查及相关分析，合理确定工程建设的水土流失防治责任范围和治理要求，有效控制项目区水土流失。

（3）坚持防护的整体性原则。将主体工程设计中具有水土保持功能的工程纳入水土保持措施防护体系，对不能满足水土保持要求的设计做补充完善，做到防护体系完整。

（4）尊重自然，生态优先原则。在措施布局上，尽可能考虑项目区周边的自然环境，尽可能用植物措施代替工程措施，减少工程防护的数量，减少植被的破坏程度，尽可能保持原有的生态环境和恢复植被的基础上，使水土保持措施与周边环境浑然一体，协调一致。

（5）分类布局，分区防治原则。在认真分析主体工程设计资料基础上，结合野外现场调查，根据各防治分区的差异性和功能的不同，分类布局、分区设计，力求使各项措施布置、设计更加合理、可行。

（6）永久措施与临时措施结合的原则。在布置永久防护措施的同时，根据工程实施进度安排和地形条件等，合理布置临时防护措施，有效控制工程建设过程中的水土流失。

2.6 方案的设计深度、设计水平年及服务期

2.6.1 方案设计深度

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）的有关规定，水土保持方案设计深度同主体设计保持一致，主体工程已经动工建设完成，因此本项目方案编制设计深度为初步设计深度。

2.6.2 方案设计水平年及服务期

该项目为建设类项目，建设总工期为 12 个月，即 2014 年 8 月~2015 年 7 月。水土保持方案设计水平年为项目完工当年或第二年。届时方案确定的各项防治措施均已布置到位，到 2020 年能够初步发挥水土保持功能，达到方案确定的防治目标，满足水土保持专项验收的要求，因此，本项目水土保持方案设计水平年为项目完工且方案批复的当年，确定为 2020 年。

根据主体设计资料，结合水保监[2014]58 号《关于印发〈开发建设项目水土保持方案技术审查要点〉的通知》规定和要求，确定本项目《方案》服务期为 2020 年 11 月至 2020 年 12 月。

3 投资概算与效益分析

3.1 投资概算的编制原则、依据、方法

3.1.1 编制原则

- (1) 遵循国家和地方颁布的有关水土保持政策法规；
- (2) 编制深度与主体工程一致，按初步设计阶段编制投资概算；
- (3) 投资概算的工程措施单价、植物措施单价、施工机械台时费按水利部水总[2003]67号文的编制规定计算；
- (4) 苗木单价按省物价局、林业厅黔价监调【2013】289号文《关于我省2013年常用造林树种苗木最高限价的通知》规定选购苗木及树种，不足部分采用市场价；
- (5) 本工程水土保持投资概算作为主体工程投资概算组成部分，计入总投资概算中。

3.1.2 编制依据

- (1) 水利部水总【2003】67号《水土保持工程概（估）算编制规定和定额》（2003年1月25日）。
 - ①《开发建设项目水土保持工程概（估）算编制规定》（2015年版）。
 - ②《水土保持工程概（估）算定额》（2015年版）。
- (2) 《建设工程监理与相关服务收费管理规定的通知》（发改价格【2007】670号）计。
- (3) 《关于公布取消和停止征收100项行政事业性收费项目的通知》（财综【2008】78号）。
- (4) 《关于印发2011年全国性及中央部门和单位行政事业性收费项目目录的通知》（财综[2012]47号）。
- (5) 《水利部办公厅关于印发〈水利工程营业税改征增值税计价依据调整办法〉的通知》（办水总[2016]132号）。
- (6) 《水利部办公厅调整水利工程计价依据增值税计算标准的通知》（办财务函〔2019〕448号）。

(7) 《贵州省水土保持补偿费征收管理办法》（贵州省人民政府令第 163 号，2015 年 2 月 25 日省人民政府第 51 次常务会议通过）。

(8) 《省发展改革委 省财政厅转发国家发改委 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）。

(9) 《贵州省建设工程造价信息》（2020.9）。

(10) 《关于调整贵州省建筑安装工程税率的通知》（黔建建通（2018）131 号）。

(11) 《关于调整 2019 年贵州省最低工资标准的通知》（黔人社发[2019]16 号）。

(12) 工程设计报告及图纸等。

3.1.3 编制方法

水土保持总投资分为水土保持工程建设费用和水土保持补偿费两大部分。水土保持工程建设费用组成为水土保持工程措施、植物措施、临时工程、独立费用和预备费 5 部分。

(1) 基础单价

1) 人工预算单价

人工预算单价由基本工资、辅助工资和工资附加费三部分组成，依据《水土保持工程概（估）算编制规定和定额》及《关于调整 2019 年贵州省最低工资标准的通知》（黔人社发[2019]16 号）。工程所在地区为三类区，工程措施人工预算单价为 12.20 元/工时，植物措施人工预算单价为 11.32 元/工时。

2) 主要材料预算价格

主要材料全部采用 2020 年第 3 季度价格。

施工用水、用电价格按《开发建设项目水土保持工程概（估）算编制规定》中明确的计算方法。用电价格=0.60 元/kw·h（基本电价）×1.06=0.64 元/kw·h；用水价格为 2.25 元/m³；用风价格为 0.12 元/m³。

3) 施工机械使用费

参考有关行业的施工机械台时费定额。对于定额缺项的施工机械，采用《水土保持工程概（估）算定额》中施工机械台时费定额计算。

4) 砂石料、混凝土、植物措施预算价格

水土保持工程砂石料采用工程所在地市场价；

混凝土材料单价根据不同的混凝土标号、级配按照《水土保持工程概（估）算定额》计算；

其他次要材料预算价格参考市场价确定，材料、苗木等参考当地现行价格计算。

(2) 定额及取费标准

水土保持方案概算定额及取费标准按水利部水总[2003]67号文进行编制。

(3) 工程措施单价、植物措施单价和临时措施单价计算方法

1) 工程措施单价计算

工程措施单价由直接工程费、间接费、企业利润、税金组成。

直接工程费：由直接费、其他直接费和现场经费组成。

①直接费：由人工费、材料费和机械使用费组成。

A、人工费：所消耗的人工工时乘以人工单价确定；

B、材料费：所消耗的材料用量乘以材料单价确定；

C、机械使用费：所消耗的机械台时（或材料用量）乘以机械台时定额（或材料单价）确定。

②其他直接费：工程措施按直接费的2%计算。

③现场经费：土石方工程按直接费的5%计算；混凝土工程按直接费的6%计算；其他工程按直接费的5%计算。

间接费：土石方工程按直接工程费的5%计算；混凝土工程按直接工程费的4%计算；其他工程按直接工程费的4%计算。

企业利润：工程措施按直接工程费和间接费之和的7%计算。

税金：按直接工程费、间接费和企业利润三项之和的9%计算。

2) 植物措施单价计算

植物措施单价由直接工程费、间接费、企业利润、税金组成。

直接工程费：由直接费、其他直接费和现场经费组成。

①直接费：由人工费、材料费和机械使用费组成。

A、人工费：所消耗的人工工时乘以人工单价确定；

B、材料费：所消耗的材料用量乘以材料单价确定；

C、机械使用费：所消耗的机械台时（或材料用量）乘以机械台时定额（或材料单价）确定。

②其他直接费：植物措施按直接费的 1%计算。

③现场经费：植物措施按直接费的 4%计算。

间接费：植物措施按直接工程费的 3%计算。

企业利润：植物措施按直接工程费和间接费之和的 5%计算。

税金：按直接工程费、间接费和企业利润三项之和的 9%计算。

3) 临时措施单价计算

临时措施单价由临时防护工程和其他临时工程费用组成。

①临时防护工程

指施工期为防止水土流失采取的临时防护措施，按设计方案的工程量乘以单价编制。

②其他临时工程

其他临时工程费按工程措施投资和植物措施投资之和的 1.5%计列。

（4） 独立费用计算标准

1) 建设管理费

按新增部分工程措施+植物措施+临时措施费之和的 2%计列。

2) 工程建设监理费

按国家发展改革委、建设部关于印发《建设工程监理与相关服务收费管理规定》的通知（发改价格[2007]670 号）及相关附件计算。

3) 水土保持监测费

根据《水土保持生态环境监测网络管理办法》（水利部第 12 号令）和《水土保持监测技术规范》（SL277-2002）要求，水土保持监测费包括监测设施费、监测设备费和观测人员及样品分析人员工资。并根据实际工作量确定。

4) 水土保持方案编制费根据实际工作量确定。

5) 水土保持设施竣工验收技术评估报告编制费根据实际工作量确定。

（5）预备费

贵州吉讯工程咨询有限公司

基本预备费按新增部分第一至四部分投资合计数的 5%计取，价差预备费不计。

(6) 水土保持补偿费

依据《贵州省水土保持补偿费征收管理办法》（贵州省人民政府令第 163 号）及《省发展改革委 省财政厅转发国家发改委 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）进行计算，建设期按损坏水土保持设施面积 1.2 元/m²征收水土保持补偿费。

3.1.4 价格水平年

价格水平年与主体工程设计一致，以 2020 年第 9 期《贵州省建设工程造价信息》价格为准。

3.2 水土保持投资

(1) 工程总投资

本项目水土保持总投资27.38万元。其中：水土保持工程建设投资25.44万元，水土保持补偿费1.94万元。水土保持工程建设投资中，工程措施12.42万元，植物措施0.76万元，临时措施6.56万元，独立费用4.49万元（监理费1.60万元，监测费0万元），基本预备费1.21万元。（详见表3-1）。

表 3-1

总投资概算表

单位：元

序号	项目名称	建安工程 费	植物措施费			抚育费	独立费 用	合计
			小计	人工费	苗木种子			
第一部分 工程措施		124197						124197
(一)	防洪工程	88176						88176
(二)	综合护坡	19092						19092
(三)	表土剥离	3295						3295
(四)	土地整治	13634						13634
第二部分 植物措施			7600	6916	684	0		7600
(一)	植物防护工程		7600	6916	684	0		7600
第三部分 监测措施		0						0
第四部分 临时措施		65553						65553
第五部分 独立费用							44947	44947
(一)	建设管理费						3947	3947
(二)	工程建设监理费						16000	16000
(三)	水保方案编制费						10000	10000
(四)	水土保持设施竣工验收 费						15000	15000
第一至五部分合计								242297
第六部分 预备费								12115
基本预备费		一至四部分×5%						12115
第七部分 静态总投资								254412
水土保持补偿费								19440
第八部分								108013
新增水土保持工程投资								
第九部分								165839
主体工程水土保持投资								
第十部分 水土保持总投资								273852

(2) 分年度投资

依据本项目建设施工进度安排和水土保持措施施工进度安排，项目水土保持工程投资为 2019 年前为 21.73 万元，2020 年为 5.66 万元（详见表 3-2）。

表 3-2 **分年度投资总表** **单位：元**

项目名称	合 计	2019 年前	2020 年
第一部分 工程措施	124197	124197	0
防洪工程	88176	88176	0
综合护坡	19092	19092	0
表土剥离	3295	3295	0
土地整治	13634	13634	0
第二部分 植物措施	7600	7600	0
植物防护工程	7600	7600	0
第三部分 监测措施	0	0	0
第四部分 施工临时工程	65553	65553	0
临时防护工程	65553	65553	0
第五部分 独立费用	44947	19947	25000
建设管理费	3947	3947	0
工程建设监理费	16000	16000	0
水保方案编制费	10000	0	10000
竣工验收评估费	15000	0	15000
第六部分 预备费	12115	0	12115
基本预备费	12115	0	12115
第七部分 静态总投资	254412	217297	37115
水土保持补偿费	19440	0	19440
合 计	273852	217297	56555

表 3-3 主体设计的水土保持工程概算表 单位：元

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价(元)	合计(元)
I	第一部分 工程措施				165839
一	防洪工程				88176
1	雨水管 (DN150)	m	28	64.32	1801
2	雨水管 (DN300)	m	24	122.56	2941
3	雨水管 (DN400)	m	20	166.73	3335
4	雨水井	个	1.00	2516.00	2516
5	雨水口	个	1.00	1014.00	1014
6	透水砖	m ²	30.00	46.00	1380
7	排水沟 (0.4m×0.4m)	m	326		75189
	土方开挖	m ³	160.92	41.27	6641
	石方开挖	m ³	28.41	152.36	4328
	土方回填	m ³	51.95	24.69	1283
	M _{7.5} 浆砌块石	m ³	94.44	246.18	23249
	人工铺筑碎石垫层	m ³	12.64	197.65	2499
	C ₁₅ 混凝土底	m ³	12.64	585.44	7403
	M ₁₀ 砂浆抹面	m ²	377.73	21.59	8155
	盖板	m ²	220.36	98.16	21630
二	综合护坡	m ²	86.00	222.00	19092
三	植物措施	hm ²	0.19		7600
四	临时沉沙池	座	1		3126
1	临时沉沙池	座	1.00	3125.86	3126
五	临时洗车槽	座	1.00		47845
1	人工挖土方	m ³	67.35	41.27	2780
2	C25 钢筋砼	m ³	48.11	936.71	45065

表 3-4 工程措施概算表 单位：元

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价(元)	合计(元)
I	第一部分 工程措施				124197
一	防洪工程				88176
1	雨水管 (DN150)	m	28	64.32	1801
2	雨水管 (DN300)	m	24	122.56	2941
3	雨水管 (DN400)	m	20	166.73	3335
4	雨水井	个	1.00	2516.00	2516
5	雨水口	个	1.00	1014.00	1014
6	透水砖	m ²	30.00	46.00	1380
7	排水沟 (0.4m×0.4m)	m	326		75189
	土方开挖	m ³	160.92	41.27	6641
	石方开挖	m ³	28.41	152.36	4328
	土方回填	m ³	51.95	24.69	1283
	M _{7.5} 浆砌块石	m ³	94.44	246.18	23249
	人工铺筑碎石垫层	m ³	12.64	197.65	2499
	C ₁₅ 混凝土底	m ³	12.64	585.44	7403
	M ₁₀ 砂浆抹面	m ²	377.73	21.59	8155
	盖板	m ²	220.36	98.16	21630
二	综合护坡工程	m ²	86		19092
1	综合护坡	m ²	86.00	222.00	19092
三	表土剥离	m ³	570		3295
1	表土剥离	m ³	570.00	5.78	3295
四	土地整治	hm ²	0.19		13634
1	覆土量	m ³	570.00	23.92	13634

表 3-5 植物措施概算表 单位：元

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价(元)	合计(元)
第二部分 植物措施			数量	单价(元)	合计(元)
一	人工种乔木				7600
1	苗木费				0
a	樟树	株	0		0
b	广玉兰	株	0	410.00	0
c	桂花	株	0	520.00	0
d	杜英	株	0	460.00	0
2	块状整地	株	0	360.00	0
3	栽植费	株	0	6.21	0
a	樟树	株	0		0
b	广玉兰	株	0	62.52	0
c	桂花	株	0	55.39	0
d	杜英	株	0	88.73	0
4	抚育费		0	49.45	0
①	人工种乔木换土	株			0
②	树干绑扎草绳	株	0	13.20	0
二	人工种灌木		0	4.31	0
1	苗木费	株			0
a	小叶女贞	株	0		0
b	小叶黄杨	株	0	1.60	0
c	红叶石楠球	株	0	1.30	0
d	金叶女贞球	株	0	85.00	0
2	穴状整地	株	0	72.00	0
3	栽植费	株	0	0.68	0
a	小叶女贞	株	0		0
b	小叶黄杨	株	0	1.74	0
c	红叶石楠球	株	0	1.74	0
d	金叶女贞球	株	0	3.95	0
4	抚育费		0	3.24	0
①	人工种灌木换土	株		3.76	0
三	人工撒播草籽	hm ²	0	1.57	0
1	苗木费				7600
①	三叶(黑麦)草	kg			684
2	栽植费	m ²	8.55	80.00	684

表 3-6 临时工程措施概算表

单位：元

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价(元)	合计(元)
第三部分 施工临时工程					65553
一	临时排水沟	m	200		1839
1	人工挖土方	m ³	44.57	41.27	1839
二	临时沉沙池	口	1		3126
1	临时沉沙池	口	1	3125.86	3126
三	临时洗车槽	个	1		47845
1	人工挖土方	m ³	67.35	41.27	2780
2	C25 钢筋砼	m ³	48.11	936.71	45065
四	临时拦挡				10766
1	人工搭接及拆除	m ³	25	326.48	8162
2	临时苫盖	m ²	400	6.51	2604
五	其他临时工程				1977
1	其他临时工程费	按工程措施及植物措施费用 1.5%计列			1977

表 3-7 独立费用概算表

单位：元

序号	项目名称	数量	单价(元)	合计(元)
IV	第三部分 独立费用			44947
(一)	建设管理费		(工程措施+植物措施+临时工程)×2%	3947
(二)	工程建设监理费		参照发改价格 670 号文、保监[2005]22 号据实计费	16000
(三)	水保方案编制费		参照保监[2005]22 号和实际工作量计费	10000
(四)	竣工验收评估费		参照保监[2005]22 号和实际工作量计费	15000

表 3-8 水土保持设施补偿费概算表

单位：元

序号	项目名称	单位	数量	单价(元/m ²)	合计(元)
V	水土保持补偿费				19440
(一)	损坏水土保持设施面积	m ²	16200	1.2	19440

表 3-9 工程单价汇总表

序号	工程项目	单位	单价（元）	备注
1	雨水管（DN150）	m	64.32	主体工程单价
2	雨水管（DN300）	m	122.56	
3	雨水管（DN400）	m	166.73	
4	雨水井	个	2516.00	
5	雨水口	个	1014.00	
6	C25 钢筋砼	m ³	936.71	
7	综合护坡	m ²	222	
8	盖板	m ²	98.16	
9	透水砖	m ²	46	
10	土方开挖	m ³	41.27	
11	石方开挖	m ³	152.36	
12	土方回填	m ³	24.69	
13	M7.5 浆砌块石	m ³	246.18	
14	人工铺筑碎石垫层	m ³	197.65	
15	C15 混凝土底	m ³	585.44	
16	M10 砂浆抹面	m ²	21.59	
17	表土剥离	m ³	5.78	
18	土地整治	m ³	23.92	
19	人工铺设彩条布	m ²	6.51	
20	临时沉沙池	座	3125.86	
21	人工搭接及拆除	m ³	326.48	
22	人工种樟树	株	62.52	
23	人工种广玉兰	株	55.39	
24	人工种桂花	株	88.73	
25	人工种杜鹃	株	49.45	
26	人工种小叶女贞	株	1.74	
27	人工种小叶黄杨	株	1.74	
28	人工种红叶石楠球	株	3.95	
29	人工种金叶女贞球	株	3.76	
30	人工种乔木换土	株	13.20	
31	树干绑扎草绳	株	4.31	
32	人工种灌木换土	株	1.57	
33	块状整地	株	6.21	
34	穴状整地	株	0.68	
35	人工种植三叶草/黑麦草	m ²	3.64	

3.3 水土保持损益分析

3.3.1 水土保持减沙效益

经预测，本工程扰动地表面积 1.62hm^2 ，损坏水土保持设施面积 1.62hm^2 ，若未对工程水土流失进行治疗，则可能造成的水土流失量为 62.21t ，新增水土流失量为 51.13t （项目区的土壤侵蚀强度减少到区域土壤容许流失强度值以下）。因此，实施本方案后，能有效控制工程性水土流失，产生较好保土蓄水等效益。

3.3.2 生态效益

项目区处于西南岩溶区，本《方案》通过实施林草措施，增加区域林草覆盖度和植物措施量。随着林草面积的扩大，有利于加速土壤形成：一是植被分泌的酸性物质将加速岩石风化，二是植被的枯枝落叶可增加土壤腐殖质含量、提高肥力，改善农业生态环境。

3.3.3 社会效益

本《方案》实施后，一是将减少工程建设对环境的破坏，使项目区得到绿化、美化，生态环境得到有效保护和改善，体现出水土保持生态环境建设与生产建设工程同步发展，创建生态优先、社会经济可持续发展的生产建设项目。二是项目建设区及周边地区的坡面排水能力增强，抵御自然灾害的能力提高，使当地群众受益。三是项目区水土流失得到有效控制，保障主体工程的安全运营。

4 实施保障措施

4.1 组织领导与管理

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，应建立由业主和施工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，并组织相关人员培训，强化水土保持意识。建立健全相应的规章制度，建立水土保持工程档案，工程开工时应向县水行政主管部门备案。明确生产建设中水土流失的防治责任和义务。由业主出面组织、协调本方案与主体工程的关系，保证各项水土保持措施与主体工程同步实施，同期完成，并由县水行政主管部门负责监督、检查及验收。

本方案批复后，业主应在 30 日内将方案报告表送达修文县水行政主管部门，并主动与县水行政主管部门联系，接受县水行政主管部门的监督检查，按规定报送有关水土保持资料。

4.2 后续设计

水土保持方案经批准后，生产建设项目的地点、规模发生重大变化的，应当补充或者修改水土保持方案并报原审批机关批准。水土保持方案实施过程中，水土保持措施需要作出重大变更的，应当经原审批机关批准。

4.3 水土保持监理

根据水利部水保[2003]89号文件精神，本方案在实施过程中必须进行水土保持工程监理。水土保持监理单位必须具应水土保持监理资质，监理人员必须取得水土保持监理工程师资格证书或监理资格培训结业证书。监理单位应建立施工过程中临时措施影像等档案资料，监理报告作为水土保持设施竣工验收的依据。

4.4 水土保持施工

应严格按照水土保持措施布置要求，在相应的地点实施水土保持工程、植物和临时措施，防治水土流失，加强施工管理，提高施工工艺，对可剥离的表土进行收集，尽可能避免雨季施工，减小地表的裸露时间，尽可能的及时外运土石方，避免废弃土石方堆积造成的水土流失，加强施工期的临时措施布设。

4.5 水土保持设施验收

项目实施中业主应落实本工程水土保持方案的内容，在工程施工的同时，应成立相应的质检部，制定出质量管理制度，全面负责质量管理工作；在管理工作中，严格按照设计施工图、设计说明书及相关的技术监督施工，对隐蔽工程施工或中间验收时，由监理工程师检查合格并签字后，方可进行下一道工序的施工。坚持以预防为主，实施超前监理，采取预报预控措施，以防止质量事故的发生来确保工程质量。

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）和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），在项目建成投产使用前，依据经批复的水土保持方案及批复意见，建设单位组织第三方机构编制水土保持设施验收报告，进行自主验收合格通过后，向社会公开水土保持设施验收成果，并按照有关程序向修文县水务管理局办理报备手续。

4.6 资金来源及使用管理

项目建设资金来源由业主自筹。本《方案》水土保持投资将全部纳入主体工程建设预算，按建设程序和方案资金需求统一管理。同时应建立水土保持资金档案，进行专项管理，确保水土保持措施保质保量按期完成。

5 结论与建议

5.1 结论

(1) 通过对本项目建设可能造成水土流失情况分析，结合项目区的自然地理条件，本《方案》提出的各项水土保持防治措施得到落实后，可以实现设计水平年的防治目标。

(2) 本项目建设从水土保持角度出发，无限制工程建设的水土保持制约性因素，项目建设是可行的。

5.2 建议

(1) 该项目在下阶段的工作中应将主体工程设计与本方案紧密衔接，避免重复和遗漏，共同构筑完整、严密的水土流失防治体系，提高水土流失防治措施功效，并尽量节省工程投资。

(2) 建设单位在水土保持工程建设过程中，应加强对施工单位的监督管理，严格按照批复的水土保持方案要求开展工作，最大限度减少水土流失。

(3) 当方案发生重大变更时，须重新编报水土保持方案报告表。

(4) 建设单位和施工单位要与水土保持主管部门密切配合，认真听取他们对本项目水土保持工作的意见和建议，落实好水土保持措施。

(5) 本项目建设完工且水土保持措施实施完毕后，业主应及时进行自主验收，同时向修文县水务管理局申请水土保持设施验收报备手续。