重庆市水利局

关于垫江至丰都至武隆高速公路

（垫江至丰都段）水土保持方案准予

行政许可的决定

重庆成渝垫丰武高速公路有限公司：

你司提交的垫江至丰都至武隆高速公路（垫江至丰都段）水土保持方案审批申请（项目代码：2020-500000-01-01-134549）和《垫江至丰都至武隆高速公路（垫江至丰都段）水土保持方案报告书》收悉。经审查，该申请符合法定条件，根据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款、《水行政许可实施办法》第三十二条第一项规定，决定准予行政许可。

一、水土保持方案总体意见

（一）方案编制依据的法律法规、部委规章、规范性文件、规范标准和技术文件及采用的资料基本正确。

（二）同意方案设计水平年为2029年。

（三）同意水土流失防治责任范围界定，水土流失防治责任范围面积为793.10hm2（垫江县462.37 hm2，丰都县330.73 hm2）。

（四）同意项目水土流失防治标准等级执行西南紫色土区建设类项目一级标准。

（五）同意水土流失防治目标。其中：水土流失治理度97%，土壤流失控制比1.0，渣土防护率94%，表土保护率92%，林草植被恢复率97%，林草覆盖率27%。

（六）基本同意水土流失防治分区和分区防治措施体系。

（七）基本同意水土保持监测时段、内容和方法。

二、水土保持方案投资

水土保持方案工程静态总投资67684.17万元，其中：主体已列54296.50万元，方案新增13387.67万元（其中：工程措施6344.87万元，植物措施110.25万元，监测措施462.74万元，施工临时措施3551.49万元，独立费1113.04万元，预备费694.94万元，水土保持补偿费1110.340万元）。

三、工作要求

（一）根据水土保持法律法规和规范标准，认真做好项目建设过程中水土流失防治工作，切实落实水土保持“三同时”制度。

（二）依据批准的水土保持方案与主体工程同步开展水土保持施工图设计，按程序与主体工程设计一并报经有关部门审核，作为水土保持措施实施的依据。重要防护对象应当开展点对点勘察与设计。无设计的水土保持措施，不得通过水土保持设施自主验收。

（三）严格控制施工扰动范围，禁止随意占压破坏地貌植被。加强对施工单位的管理，在招投标文件和施工合同中明确施工单位的水土保持责任，强化奖惩制度，规范施工行为。

（四）依法做好水土保持监测工作，加强水土流失动态监控。在工程建设期间应将水土保持监测季报按规定在网站公开，同时在业主项目部和施工项目部公开，并按规定向我局、所在区县水行政主管部门按时报送监测季报和总结报告。

（五）按照水土保持监理标准和规范开展水土保持工程施工监理，确保水土保持工程建设质量和进度。

（六）项目开工前向主管税务机关申报缴纳水土保持补偿费。

（七）本项目的地点、规模如发生重大变化，或者水土保持方案实施过程中水土保持措施发生重大变更的，应按照“水利部第53号令”规定办理。确需在水土保持方案确定的弃渣场以外新设弃渣场的，或者因弃渣量增加导致弃渣场等级提高的，生产建设单位应当开展弃渣减量化、资源化论证，在弃渣前编制水土保持方案补充报告，并完成弃渣场变更审批手续。

（八）严格按照批准的水土保持方案和后续设计落实各项水土保持措施，合理安排施工时序和水土保持措施实施进度，严格控制施工期间水土流失。

（九）工程完工后、项目投产使用前应及时组织开展水土保持设施自主验收，并在水土保持设施自主验收通过3个月内，向我局报备验收材料（包括水土保持设施验收鉴定书、水土保持设施验收报告和水土保持监测总结报告等）。

（十）本行政许可决定有效期为3年。水土保持方案自批准之日起满3年，生产建设项目方开工建设的，其水土保持方案开工建设前报我局重新审核。

附件：1．垫江至丰都至武隆高速公路（垫江至丰都段）水土保持方案特性表

2．垫江至丰都至武隆高速公路（垫江至丰都段）水土保持方案报告书专家评审意见

重庆市水利局

2024年4月3日

（此件主动公开发布）

（联系人：张春才；联系电话：02388707091）

附件1

垫江至丰都至武隆高速公路（垫江至丰都段）

水土保持方案特性表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 | 垫江至丰都至武隆高速公路（垫江至丰都段） | 流域管理机构 | 长江水利委员会 |
| 涉及省 | 重庆市 | 涉及地市或个数 | 重庆市 | 涉及县或个数 | 垫江县、丰都县 |
| 项目规模 | 全长78.258km | 总投资（万元） | 1531993 | 土建投资（万元） | 1101632 |
| 动工时间 | 2024年4月 | 完工时间 | 2029年3月 | 设计水平年 | 2029年 |
| 工程占地（hm2） | 793.10 | 永久占地（hm2） | 587.35 | 临时占地（hm2） | 205.75 |
| 土石方量（万m3） | 挖方 | 填方 | 借方 | 综合利用 | 余（弃）方 |
| 3159.55 | 1952.10 | 0 | 171.68 | 1035.77 |
| 重点防治区名称 | 三峡库区国家级水土流失重点治理区、重庆市水土流失重点治理区 |
| 地貌类型 | 中低山 | 水土保持区划 | 西南紫色土区 |
| 土壤侵蚀类型 | 水力侵蚀 | 土壤侵蚀强度 | 轻度 |
| 防治责任范围面积（hm2） | 793.10 | 容许土壤流失量〔t/（km2•a）〕 | 500 |
| 土壤流失预测总量（万t） | 19.02 | 新增土壤流失量（万t） | 12.00 |
| 水土流失防治标准执行等级 | 西南紫色土区一级标准 |
| 防治指标 | 水土流失治理度（%） | 97 | 土壤流失控制比 | 1.0 |
| 渣土挡护率（%） | 94 | 表土保护率（%） | 92 |
| 林草植被恢复率（%） | 97 | 林草覆盖率（%） | 27 |
| 防治措施及工程量 | 防治分区 | 工程措施 | 植物措施 | 临时措施 |
| 路基工程防治区 | 主体设计：排水沟32469m、边沟22231m、截水沟37001m、急流槽7430m、沉沙池60座方案新增：表土剥离61.5万m3、表土回覆32.64万m3 | 主体设计：综合绿化面积46.97hm2（包含植物护坡面积，共植乔木36312株、植灌木30166株、植草469729m2）、喷播植草护坡39242m2、挂三维网植草护坡56280m2、方格网植草护坡379m2、拱形骨架植草护坡234838m2、挂CF网植草护坡44710m2、锚杆框架梁植草护坡81043m2、窗孔式护面墙植草护坡5251m2 | 方案新增：临时拦水坎14530m、临时急流槽21800m、临时排水沟58700m、临时沉沙池84座、编织土袋挡墙临时拦挡18354m、无纺布临时覆盖544940m2 |
| 桥梁工程防治区 | 方案新增：表土剥离12.26万m3、表土回覆9.86万m3、土地整治19.71hm2 | 方案新增：植被恢复19.71hm2（植草） | 方案新增：临时排水沟28830m、临时沉沙池186座、编织土袋挡墙临时拦挡24920m、无纺布临时覆盖54100m2 |
| 隧道工程防治区 | 主体设计：洞外排水沟461m、洞外截水沟2595m、盲沟1598m、方案新增：表土剥离2.24万m3、表土回覆1.94万m3 | 主体设计：综合绿化4.71hm2（包含植物护坡面积，共植乔木2903株、植灌木75530株、植草47127m2）、挂网喷播植草1909m3 | 方案新增：临时排水沟15200m、临时沉沙池16座、编织土袋挡墙临时拦挡4064m、无纺布临时覆盖37800m2 |
| 互通工程防治区 | 主体设计：排水沟34464m、纵向排水沟748m3、边沟30514m、坡顶截水沟7083m、平台截水沟10008m、急流槽153m、实体护坡1389m3方案新增：表土剥离47.86万m3、表土回覆29.41万m3 | 主体设计：综合绿化23.59hm2（包含植物护坡面积，共植乔木5962株、植灌木44370株、植草235858m2）、喷播植草101892m2、三维网植草145300m2、CF网植草35105m2、拱形骨架植草144423m2、锚杆框架梁植草27134m2 | 方案新增：临时拦水坎20040m、临时急流槽30060m、临时排水沟76300m、临时沉沙池20座、编织土袋挡墙临时拦挡27130m、无纺布临时覆盖488850m2、表土撒播草籽（过渡性绿化）3.5hm2 |
| 防治措施及工程量 | 沿线设施防治区 | 主体设计：排水沟4127m、边沟1014m、坡顶截水沟1050m、平台截水沟2448m、急流槽1132m、方案新增：表土剥离18.6万m3、表土回覆5.48万m3 | 主体设计：综合绿化2.57hm2（包含植物护坡面积，共植乔木1342株、植灌木367371株、植草25669m2）、喷播植草3646m2、三维网植草5795m2、拱形骨架护坡植草138968m2 | 方案新增：临时拦水坎1950m、临时急流槽2925m、临时排水沟6020m、临时沉沙池20座、编织土袋挡墙临时拦挡3570m、无纺布临时覆盖399400m2、表土撒播草籽（过渡性绿化）13.14hm2 |
| 改移工程防治区 | 主体设计：边沟24405m、片石混凝土护坡4054m3。方案新增：表土剥离3.61万m3、表土回覆1.64万m3 | 主体设计：喷播植草护坡54705m2 | 方案新增：临时排水沟26400m、临时沉沙池20座、编织土袋挡墙临时拦挡7120m、无纺布临时覆盖53070m2 |
| 施工生产生活区防治区 | 主体设计：表土剥离10.52万m3、表土回覆17.54万m3、土地整治35.08hm2 | 主体设计：综合绿化35.08hm2（植乔木87703株，播种灌草35.08hm2）； | 主体设计：临时排水沟70009m、编织土袋挡墙临时拦挡27306m、无纺布临时覆盖47342m2方案新增：临时沉沙池31座、表土撒播草籽（过渡性绿化）6.80hm2 |
| 施工便道防治区 | 主体设计：表土剥离11.24万m3、表土回覆37.61万m3、土地整治56.19hm2；复耕31.73hm2 | 主体设计：综合绿化24.46hm2（植乔木61152株，播种灌草24.46hm2） | 主体设计：临时排水沟108868m、编织土袋挡墙临时拦挡42142m、无纺布临时覆盖44952m2。方案新增：临时沉沙池52座。 |
| 弃渣场防治区 | 主体设计：表土剥离18.11万m3、表土回覆49.82万m3、挡渣墙1148m、排水沟及消力槛43552m3、盲沟9030m、消力池50座、土地整治86.1hm2、复耕22.55hm2；方案新增：平台排水沟8936m、渣面土埂6361m3 | 主体设计：综合绿化63.55hm2（植乔木158875棵，播种灌草63.55hm2）； | 主体设计：无纺布临时覆盖63.14hm2。方案新增：临时排水沟9332m、沉沙函8座 |
| 表土堆放场防治区 | 方案新增：土地整治28.38hm2、复耕22.77hm2； | 方案新增：综合绿化5.61hm2； | 方案新增：编织土袋挡墙临时拦挡1888m、无纺布临时覆盖28.38hm2、临时排水沟1888m、临时沉沙池50座、表土撒播草籽28.38hm2。 |
| 投资（万元） | 21587.02  | 32858.89 | 9857.20 |
| 水土保持总投资（万元） | 67684.17 | 独立费用（万元） | 1113.04 |
| 监理费（万元） | 168.34 | 监测费（万元） | 462.74 | 补偿费（万元） | 1110.340 |
| 方案编制单位 | 山西省交通环境保护中心站（有限公司） | 建设单位 | 重庆成渝垫丰武高速公路有限公司 |
| 法定代表人 | 姚凯 | 法定代表人 | 代高飞 |
| 地址 | 山西示范区武洛街27号 | 地址 | 重庆市高新区虎溪街道景阳路37号2幢8-7 |
| 邮编 | 030032 | 邮编 | 401331 |
| 联系人及电话 | 张桐/15\*\*\*90 | 联系人及电话 | 黄导/13\*\*\*58 |
| 传真 | / | 传真 | / |
| 电子信箱 | sx\*\*\*hb@126.com | 电子信箱 | / |

附件2

垫江至丰都至武隆高速公路（垫江至丰都段）

水土保持方案报告书专家评审意见

2023年12月20日，重庆市水利局在水利大厦17楼会议室组织召开了《垫江至丰都至武隆高速公路（垫江至丰都段）水土保持方案报告书》（以下简称《水保方案》）技术评审会。垫江县水利局、丰都县水利局、重庆成渝垫丰武高速公路有限公司（项目法人）、招商局重庆交通科研设计院有限公司及中国公路工程咨询集团有限公司（主体设计单位）、山西省交通环境保护中心站（有限公司）（报告编制单位）的代表及评审专家参加了会议。会议成立了专家组，专家组会前踏勘了现场，详细审阅了《水保方案》，会上认真听取了《水保方案》编制单位的汇报，进行了深入讨论。根据“办水保〔2023〕177号”和“渝水〔2018〕267号”，专家组对《水保方案》进行了质量评分，质量评定等级合格。报告编制单位会后对《水保方案》进行了修改补充，2024年3月26日，项目法人提交了修改完善后的《水保方案》（报批稿）。经专家组复核，形成专家评审意见如下：

一、综合说明

（一）方案编制依据的法律法规、部委规章、规范性文件、规范标准和技术文件及采用的资料基本正确。

（二）同意方案设计水平年为2029年。

（三）同意水土流失防治责任范围界定，水土流失防治责任范围面积为793.10hm2（垫江县462.37 hm2，丰都县330.73 hm2）。

（四）同意项目水土流失防治标准等级执行西南紫色土区建设类项目一级标准。

（五）同意水土流失防治目标。其中：水土流失治理度97%，土壤流失控制比1.0，渣土防护率94%，表土保护率92%，林草植被恢复率97%，林草覆盖率27%。

二、项目概况

（一）项目概况阐述基本清楚

垫江至丰都至武隆高速公路（垫江至丰都段）位于重庆市东北部的垫江县、丰都县境内，属于新建项目。路线总体走向为西北-东南向，路线起于大竹至垫江高速公路明月山隧道，终点设置丰都兴义长江大桥跨越长江到达南岸，线路全长78.258km。全线采用以下技术标准：起点~新民段(K5+203.969 )采用设计速度100km/h，双向六车道高速公路技术标准；新民(K5+203.969)~兴义枢纽段采用设计速度100km/h，双向四车道高速公路技术标准；兴义枢纽~项目终点段采用设计速度 80km/h，双向四车道高速公路技术标准。

项目主体工程部分包括路基工程、桥梁工程、隧道工程、互通工程、沿线设施、改移工程，根据工程建设需要，布设临时工程有施工生产生活区、施工便道、弃渣场和表土堆放场。路基长7.35km，桥梁43座，隧道8处，互通工程8处，沿线设施19处，改路工程14.22km、改沟工程1.58km。根据施工需要，共设置施工生产生活区31处/35.08hm2，施工便道74.04km/56.19hm2，弃渣场25处/86.10hm2，表土堆放场81处/28.38hm2。拆迁安置工作采用货币补偿方式，由地方政府和相应权属人负责实施。

项目总占地793.10hm2，其中：永久占地587.35hm2，临时占地205.75hm2。挖填方总量5111.65万m3，其中：挖方量3159.55万m3（含表土剥离量185.94万m3），填方量1952.10万m3（含表土回覆量185.94万m3），综合利用171.68万m3，余方1035.77万m3（弃于25处弃渣场）。

本工程计划建设期为5年，2024年4月开工建设，2029年3月建成通车。本项目总投资1531993万元，其中土建投资1101632万元。

（二）项目区自然概况阐述较为清楚。

三、项目水土保持评价

（一）基本同意主体工程选址（线）的水土保持评价。本项目线路不涉及全国水土保持监测网络中的水土保持监测站、重点试验区及国家确定的水土保持长期定位观测站。但本项目受路网规划的制约，线路涉及国家级和省级水土流失重点治理区且无法避让。项目已经执行最高一级水土流失防治标准，符合法律法规要求。

（二）基本同意建设方案与布局水土保持评价。

（三）基本同意对弃渣场选址的分析与评价。项目25处弃渣场在选址过程中征得了所属县规自、环保、林业、水利等部门和地方乡镇的同意。6处弃渣场下游可能受影响的12户房屋已全部纳入工程拆迁范围，在完成拆迁的情况下弃渣场选址避开了对基础设施、工业企业、居民点等有重大影响的区域，也避开了河道、建成水库管理范围，选址符合水土保持法律法规及《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）的规定与要求。

（四）同意主体工程设计中水土保持措施界定。

四、水土流失分析与预测

（一）基本同意对项目水土流失现状及影响分析。

（二）基本同意工程扰动地表面积793.10hm2，损毁植被面积396.19hm2。

（三）基本同意工程建设可能造成的水土流失总量为19.02万t，新增水土流失总量为12.00万t。

（四）基本同意水土流失的危害性分析。

五、水土保持措施

（一）基本同意项目划分为路基工程、桥梁工程、隧道工程、互通工程、沿线设施、改移工程、施工生产生活区、施工便道、弃渣场和表土堆放场10个水土流失防治区。

（二）基本同意由主体工程设计的水土保持措施和方案新增的水土保持措施所组成的水土流失防治措施体系。

（三）基本同意各防治区防治措施布局及水土保持措施典型设计。

1.路基工程防治区

施工前，对该区施工扰动范围内表土可剥离区域进行表土剥离，并将剥离的表土运至规划的表土堆放场集中堆存，做好表土堆放场防护措施；路基开挖前完成永久性截水沟。施工过程中，按照“永临结合”原则，在永久排水沟、边沟位置开挖临时排水沟，临时排水沟出口布设临时沉沙池；根据施工扰动区周边汇水情况布设临时排水沟，排水沟出口处布设临时沉沙池，并顺接下游水系；在路基边坡坡脚、临时堆土点周边等区域设置编织土袋临时拦挡；在施工裸露区、边坡、临时堆土点等区域采用无纺布临时覆盖；填方路基坡顶布设临时拦水坎，坡面布设临时急流槽，并顺接边坡坡脚临时排水沟；路基边坡成形后完成永久排水沟、边沟、截水沟、急流槽、沉沙池等，并布设排水顺接工程与自然沟道衔接；采取喷播植草护坡、挂三维网植草护坡、方格网植草护坡、拱形骨架植草护坡、挂CF网植草护坡、锚杆框架梁植草护坡、窗孔式护面墙植草护坡。施工后期，进行表土回覆及景观绿化。

2.桥梁工程防治区

施工前，对该区施工扰动范围内表土可剥离区域进行表土剥离，并将剥离的表土运至规划的表土堆放场（就近的施工生产生活区内设置的表土临时堆放点）集中堆存，做好表土堆放场防护措施。施工过程中，根据施工扰动区周边汇水情况布设临时排水沟，排水沟出口处布设临时沉沙池，并顺接下游水系；桥梁施工作业区开挖边坡坡脚采用编织土袋临时拦挡，边坡采用无纺布临时覆盖，对其他施工扰动裸露区采用无纺布临时覆盖；桥墩周边布设晾晒池，晾晒池四周采用编织土袋临时拦挡，遇到降雨采用无纺布临时覆盖，弃土石渣等及时清理，并运至规划弃渣场集中堆放；对于涉水桥梁，在桥墩施工区临水侧采用编织土袋挡墙进行临时拦挡。施工后期，对该区进行土地整治、表土回覆及植被恢复。

3.隧道工程防治区

施工前，对该区施工扰动范围内表土可剥离区域进行表土剥离，并将剥离的表土运至规划的表土堆放场（就近的施工生产生活区内设置的表土临时堆放点）集中堆存，做好表土堆放场防护措施；隧道开挖前完成洞顶永久截排水沟。施工过程中，根据施工扰动区周边汇水情况布设临时排水沟，排水沟出口处布设临时沉沙池，并顺接下游水系；在开挖边坡坡脚、隧道出渣临时堆放周边等区域设置编织土袋临时拦挡；在施工裸露区、开挖边坡、隧道出渣临时堆放等区域采用无纺布临时覆盖；洞口边坡成形后实施挂网喷播植草护坡，形成永久排水沟和盲沟。施工后期，实施该区表土回覆及景观绿化。

4.互通工程防治区

施工前，对该区施工扰动范围内表土可剥离区域进行表土剥离，并将剥离的表土运至规划的表土堆放场（自身场地内设置的表土临时堆放点）集中堆存，做好表土堆放场防护措施；路基开挖前完成永久性截水沟。施工过程中，按照“永临结合”原则，在永久排水沟、边沟位置开挖临时排水沟，临时排水沟出口布设临时沉沙池；根据施工扰动区周边汇水情况布设临时排水沟，排水沟出口处布设临时沉沙池，并顺接下游水系；在路基边坡坡脚、临时堆土点周边等区域设置编织土袋临时拦挡；在施工裸露区、边坡、临时堆土点等区域采用无纺布临时覆盖，在表土堆放结束后采取撒播草籽过渡性绿化；填方路基坡顶布设临时拦水坎，坡面布设临时急流槽，并顺接边坡坡脚临时排水沟；路基边坡成形后完成永久排水沟、纵向排水沟、边沟、坡顶截水沟、平台截水沟、急流槽等，并布设排水顺接工程与自然沟道衔接，路基边坡采喷播植草、三维网植草、CF网植草、拱形骨架植草（植生袋）、锚杆框架梁植草和实体护坡等护坡。施工后期，实施该区表土回覆及景观绿化。

5.沿线设施防治区

施工前，对该区施工扰动范围内表土可剥离区域进行表土剥离，并将剥离的表土运至规划的表土堆放场（自身场地内设置的表土临时堆放点）集中堆存，做好表土堆放场防护措施；场地开挖前完成永久性截水沟。施工过程中，按照“永临结合”原则，在永久排水沟、边沟位置开挖临时排水沟，临时排水沟出口布设临时沉沙池；根据施工扰动区周边汇水情况布设临时排水沟，排水沟出口处布设临时沉沙池，并顺接下游水系；在边坡坡脚、临时堆土点、综合利用石料堆存点周边等区域设置编织土袋临时拦挡；在施工裸露区、边坡、临时堆土点、综合利用石料堆存点等区域采用无纺布临时覆盖，在表土堆放结束后采取撒播草籽过渡性绿化；填方路基坡顶布设临时拦水坎，边坡坡面布设临时急流槽，并顺接边坡坡脚临时排水沟；场地边坡成形后完成永久排水沟、边沟、平台截水沟、急流槽等，并顺接下游水系；场地边坡成形后采用喷播植草、三维网植草、拱形骨架护坡植草等护坡。施工后期，实施该区表土回覆及景观绿化。

6.改移工程防治区

施工前，对该区施工扰动范围内表土可剥离区域进行表土剥离，并将剥离的表土运至规划的表土堆放场集中堆存，做好表土堆放场防护措施。施工过程中，按照“永临结合”原则，在改移道路永久边沟位置开挖临时排水沟，临时排水沟出口布设临时沉沙池；根据施工扰动区周边汇水情况布设临时排水沟，排水沟出口处布设临时沉沙池，并顺接下游水系；在边坡坡脚、临时堆土点周边等区域设置编织土袋临时拦挡；在施工裸露区、边坡、临时堆土点等区域采用无纺布临时覆盖；边坡成形后完成永久边沟等，并顺接下游水系；改移道路边坡回覆表土并采用喷播植草护坡，改移沟渠工程边坡采用混凝土护坡。

7.施工生产生活区防治区

建设前，对该区施工扰动范围内表土可剥离区域进行表土剥离，并将剥离的表土运至规划的表土堆放场（自身场地内设置的表土临时堆放点）集中堆存，做好表土堆放场防护措施。建设中，在场地四周布设临时排水沟，排水沟出口处布设临时沉沙池，并顺接下游水系；对场地填方边坡坡脚采用编织土袋临时拦挡，场地边坡采用无纺布临时覆盖。场地使用期间，在堆土（料）场四周采用编织土袋临时拦挡，备置无纺布对堆土（料）场进行临时覆盖，在表土堆放结束后采取撒播草籽过渡性绿化。施工结束后，对该区实施场地清理、土地整治、表土回覆及植被恢复。

8.施工便道防治区

施工前，对该区施工扰动范围内表土可剥离区域进行表土剥离，并将剥离的表土运至规划的表土堆放场集中堆存，做好表土堆放场防护措施。施工过程中，对便道填方边坡坡脚布设编织土袋挡墙临时拦挡，裸露边坡采用无纺布临时覆盖；便道两侧布设临时排水沟，排水沟出口处布设临时沉沙池，并顺接下游水系。施工结束后，施工便道除交地方使用外，其他便道采取土地整治、表土回覆、植被恢复和复耕。

9.弃渣场防治区

施工前，对该区施工扰动范围内表土可剥离区域进行表土剥离，并将剥离的表土运至规划的表土堆放场集中堆存，做好表土堆放场防护措施。按照“先挡后弃”原则，堆渣前在弃渣场堆渣边坡坡脚布设挡渣墙，弃渣场底部布设排水盲沟，弃渣场四周布设截排水沟和消力槛，排水沟末端接消力池后顺接下游水系。堆渣过程中，采取分级堆放、分层碾压的堆渣方式，各级间设平台，平台设平台排水沟和渣面土埂，遇到降雨对渣体采用无纺布临时覆盖。对汇水面积较大的渣场永临结合布设临时排水沟，排水沟末端设置沉沙函。堆渣结束后，对弃渣场进行土地整治和表土回覆，弃渣坡面采取植被恢复，顶部采取植被恢复或复耕。

10.表土堆放场防治区

堆放前，在表土堆放场坡脚布设编织土袋临时拦挡，四周布设临时排水沟，临时排水沟出口布设临时沉沙池，并顺接下游水系。堆放期间，遇到降雨采用无纺布临时覆盖。表土堆放完成后，表土堆放场表面采取撒播草籽过渡性绿化。施工结束后，对该区实施土地整治、植被恢复或复耕。

（四）水土保持施工组织设计基本可行。

六、水土保持监测

基本同意水土保持监测方案。

七、水土保持投资估算及效益分析

（一）投资估算编制依据正确，费用及定额选择基本合理，编制深度基本满足规范要求。

（二）经审核，水土保持方案工程静态总投资67684.17万元，其中：主体已列54296.50万元，方案新增13387.67万元（其中：工程措施6344.87万元，植物措施110.25万元，监测措施462.74万元，施工临时措施3551.49万元，独立费1113.04万元，预备费694.94万元，水土保持补偿费1110.340万元）。

（三）效益分析方法基本正确，分析结果基本合理。

八、水土保持管理

基本同意组织管理、后续设计、水土保持监测、水土保持监理、水土保持施工、水土保持设施验收等保障措施和要求。

九、其他

项目法人应加强施工组织，优化施工工艺，减少土石方开挖填筑、地表扰动及植被破坏，严禁乱挖乱堆乱放，严禁向河道弃渣，弃渣必须运至指定地点集中堆放，并加强弃渣的减量化和资源化利用，严格控制工程建设中水土流失。

附件：垫江至丰都至武隆高速公路（垫江至丰都段）水土保持投资估算审核表

专家组组长：

2024年3月27日

附件

垫江至丰都至武隆高速公路（垫江至丰都段）水土保持方案投资估算审核表

单位：万元

| 序号 | 工程或费用名称 | 设计投资 | 审核投资 | 增减（+/-） |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 方案新增 | 主体已列 | 合计（万元） | 方案新增 | 主体已列 | 合计（万元） |
|  | **第一部分 工程措施** | **6344.87** | **15242.15** | **21587.02** | **6344.87** | **15242.15** | **21587.02** | **0.00** |
| 一 | 路基工程防治区 | 2454.75 | 5463.57 | 7918.32 | 2454.75 | 5463.57 | 7918.32 | 0.00 |
| 二 | 桥梁工程防治区 | 641.88 |  | 641.88 | 641.88 |  | 641.88 | 0.00 |
| 三 | 隧道工程防治区 | 108.15 | 182.78 | 290.93 | 108.15 | 182.78 | 290.93 | 0.00 |
| 四 | 交叉工程防治区 | 2009.82 | 3796.05 | 5805.87 | 2009.82 | 3796.05 | 5805.87 | 0.00 |
| 五 | 沿线设施工程防治区 | 633.45 | 639.52 | 1272.97 | 633.45 | 639.52 | 1272.97 | 0.00 |
| 六 | 改移工程防治区 | 137.14 | 482.62 | 619.76 | 137.14 | 482.62 | 619.76 | 0.00 |
| 七 | 施工生产生活区防治区 |  | 116.92 | 116.92 |  | 116.92 | 116.92 | 0.00 |
| 八 | 施工便道防治区 |  | 191.45 | 191.45 |  | 191.45 | 191.45 | 0.00 |
| 九 | 弃渣场防治区 | 256.79 | 4369.24 | 4626.03 | 256.79 | 4369.24 | 4626.03 | 0.00 |
| 十 | 表土堆放场防治区 | 102.89 |  | 102.89 | 102.89 |  | 102.89 | 0.00 |
|  | **第二部分 植物措施** | **110.25** | **32748.64** | **32858.89** | **110.25** | **32748.64** | **32858.89** | **0.00** |
| 一 | 路基工程防治区 |  | 4445.40 | 4445.40 |  | 4445.40 | 4445.40 | 0.00 |
| 二 | 桥梁工程防治区 |  | 104.74 | 104.74 |  | 104.74 | 104.74 | 0.00 |
| 三 | 隧道工程防治区 |  | 507.35 | 507.35 |  | 507.35 | 507.35 | 0.00 |
| 四 | 交叉工程防治区 |  | 1907.06 | 1907.06 |  | 1907.06 | 1907.06 | 0.00 |
| 五 | 沿线设施工程防治区 |  | 1522.01 | 1522.01 |  | 1522.01 | 1522.01 | 0.00 |
| 六 | 改移工程防治区 |  | 73.41 | 73.41 |  | 73.41 | 73.41 | 0.00 |
| 七 | 施工生产生活区防治区 |  | 6893.77 | 6893.77 |  | 6893.77 | 6893.77 | 0.00 |
| 八 | 施工便道防治区 |  | 4806.76 | 4806.76 |  | 4806.76 | 4806.76 | 0.00 |
| 九 | 弃渣场防治区 |  | 12488.14 | 12488.14 |  | 12488.14 | 12488.14 | 0.00 |
| 十 | 表土堆放场防治区 | 110.25 |  | 110.25 | 110.25 |  | 110.25 | 0.00 |
|  | **第三部分 监测措施** | **462.74** |  | **462.74** | **462.74** |  | **462.74** | **0.00** |
| 一 | 土建设施费 | 76.70 |  | 76.70 | 76.70 |  | 76.70 | 0.00 |
| 二 | 设备折旧费 | 53.19 |  | 53.19 | 53.19 |  | 53.19 | 0.00 |
| 三 | 监测运行费 | 332.85 |  | 332.85 | 332.85 |  | 332.85 | 0.00 |
|  | **第四部分 施工临时措施** | **3551.49** | **6305.71** | **9857.20** | **3551.49** | **6305.71** | **9857.20** | **0.00** |
| 一 | 路基工程防治区 | 857.94 |  | 857.94 | 857.94 |  | 857.94 | 0.00 |
| 二 | 桥梁工程防治区 | 621.97 |  | 621.97 | 621.97 |  | 621.97 | 0.00 |
| 三 | 隧道工程防治区 | 153.95 |  | 153.95 | 153.95 |  | 153.95 | 0.00 |
| 四 | 交叉工程防治区 | 1065.14 |  | 1065.14 | 1065.14 |  | 1065.14 | 0.00 |
| 五 | 沿线设施工程防治区 | 314.25 |  | 314.25 | 314.25 |  | 314.25 | 0.00 |
| 六 | 改移工程防治区 | 235.88 |  | 235.88 | 235.88 |  | 235.88 | 0.00 |
| 七 | 施工生产生活区防治区 | 1.88 | 2478.54 | 2480.42 | 1.88 | 2478.54 | 2480.42 | 0.00 |
| 八 | 施工便道防治区 | 2.36 | 3827.13 | 3829.49 | 2.36 | 3827.13 | 3829.49 | 0.00 |
| 九 | 弃渣场防治区 | 24.52 | 0.04 | 24.56 | 24.52 | 0.04 | 24.56 | 0.00 |
| 十 | 表土堆放场防治区 | 204.42 |  | 204.42 | 204.42 |  | 204.42 | 0.00 |
| 十一 | 其他临时措施 | 69.18 |  | 69.18 | 69.18 |  | 69.18 | 0.00 |
|  | **第五部分 独立费用** | **694.29** |  | **694.29** | **1113.04** |  | **1113.04** | **418.75** |
| 一 | 技术咨询费 | 331.96 |  | 331.96 | 704.72 |  | 704.72 | 372.76 |
|  | 水土保持方案编制费 | 78.52 |  | 78.52 | 101.59 |  | 101.59 | 23.07 |
|  | 科研勘测设计费 | 166.78 |  | 166.78 | 408.83 |  | 408.83 | 242.05 |
|  | 水土保持设施验收报告编制费 | 86.66 |  | 86.66 | 194.30 |  | 194.30 | 107.64 |
| 二 | 工程管理费 | 362.33 |  | 362.33 | 408.32 |  | 408.32 | 45.99 |
|  | 建设管理费 | 209.39 |  | 209.39 | 209.39 |  | 209.39 | 0.00 |
|  | 工程建设监理费 | 117.74 |  | 117.74 | 168.34 |  | 168.34 | 50.60 |
|  | 招标代理服务费 | 35.20 |  | 35.20 | 30.59 |  | 30.59 | -4.61 |
| **Ⅰ** | **第一部分至第五部分合计** | **11163.64** | **54296.50** | **65460.14** | **11582.39** | **54296.5** | **65878.89** | **418.75** |
| **Ⅱ** | **基本预备费** | **669.82** |  | **669.82** | **694.94** |  | **694.94** | **25.12** |
| **Ⅲ** | **水土保持补偿费** | **1110.34** |  | **1110.34** | **1110.340** |  | **1110.340** | **0.00** |
| **总投资（Ⅰ+Ⅱ+Ⅲ）** | **12943.80** | **54296.50** | **67240.30** | **13387.67** | **54296.50** | **67684.17** | **443.87** |