峨山至石屏至红河高速公路建设项目（红河州段）临时用地石屏县境内（9-1#弃土场）土地复垦方案报告书

（公示稿）

项目单位：红河州峨石红高速公路投资建设开发有限公司

编制单位：云南信翰空间科技有限公司

二〇二五年十月

峨山至石屏至红河高速公路建设项目（红河州段）临时用地石屏县境内（9-1#弃土场）土地复垦方案报告书

单位名称：红河州峨石红高速公路投资建设开发有限公司

单位地址：红河州石屏县

联 系 人：李震宇

联系电话：138*****174

土地复垦方案报告表

<table>
<tr><td rowspan="10">项目概况</td><td>项目名称</td><td colspan="5">峨山至石屏至红河高速公路建设项目（红河州段）</td></tr>
<tr><td>单位名称</td><td colspan="5">红河州峨石红高速公路投资建设开发有限公司</td></tr>
<tr><td>单位地址</td><td colspan="5">红河州石屏县</td></tr>
<tr><td>联系人</td><td colspan="2">李震宇</td><td>联系电话</td><td colspan="2">138*****174</td></tr>
<tr><td>企业性质</td><td colspan="2"></td><td>项目性质</td><td colspan="2">新建建设类项目</td></tr>
<tr><td>项目的
临时用地位置</td><td colspan="5">红河州石屏县</td></tr>
<tr><td>资源储量</td><td colspan="2">—</td><td>投资规模</td><td colspan="2">243.7851亿元</td></tr>
<tr><td>划定项目区范围
批复文号</td><td colspan="2">云发改基础〔2020〕663号</td><td>项目区面积</td><td colspan="2">529.6937公顷</td></tr>
<tr><td>项目的临时用地
位置图幅号</td><td colspan="5">F48G003009</td></tr>
<tr><td>生产年限
（或建设期限）</td><td colspan="2">4年</td><td>土地复垦方案
服务年限</td><td colspan="2">8年</td></tr>
<tr><td rowspan="11">方案编制单位</td><td>编制单位名称</td><td colspan="5">云南信翰空间科技有限公司</td></tr>
<tr><td>法 人 代 表</td><td colspan="5">平利华</td></tr>
<tr><td>资质证书名称</td><td colspan="2">测绘资质证书</td><td>资质等级</td><td colspan="2">乙级</td></tr>
<tr><td>发 证 机关</td><td colspan="2">云南省自然资源厅</td><td>编　　号</td><td colspan="2">乙测资字53505851</td></tr>
<tr><td>联　系　人</td><td colspan="2">陈　维</td><td>联系电话</td><td colspan="2">136*****029</td></tr>
<tr><td colspan="6">主　要　编　制　人　员</td></tr>
<tr><td>姓　名</td><td>职务/职称</td><td>专业</td><td colspan="2">单　位</td><td>签　名</td></tr>
<tr><td>陈　维</td><td>工程师</td><td>地信</td><td colspan="2" rowspan="4">云南信翰空间科技有限公司</td><td></td></tr>
<tr><td>陈晓娟</td><td>工程师</td><td>建筑工程</td><td></td></tr>
<tr><td>郜胜杰</td><td>技术员</td><td>计算机</td><td></td></tr>
<tr><td>李金唐</td><td>工程师</td><td>测绘</td><td></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="19">复垦区土地利用现状</td><td>一级地类</td><td>二级地类</td><td>小计</td><td>已损毁</td><td>拟损毁</td><td>占用</td></tr>
<tr><td rowspan="3">耕地</td><td>水田</td><td>37.2051</td><td>/</td><td>/</td><td>37.2051</td></tr>
<tr><td>水浇地</td><td>2.9727</td><td>/</td><td>/</td><td>2.9727</td></tr>
<tr><td>旱地</td><td>45.1166</td><td>/</td><td>/</td><td>45.1166</td></tr>
<tr><td rowspan="2">种植园地用地</td><td>果园</td><td>49.4902</td><td>/</td><td>/</td><td>49.4902</td></tr>
<tr><td>其他园地</td><td>0.2067</td><td>/</td><td>/</td><td>0.2067</td></tr>
<tr><td rowspan="3">林地</td><td>乔木林地</td><td>63.7821</td><td>/</td><td>12.0713</td><td>51.7108</td></tr>
<tr><td>竹林地</td><td>45.6268</td><td>/</td><td>/</td><td>45.6268</td></tr>
<tr><td>灌木林地</td><td>52.7107</td><td>/</td><td>/</td><td>52.7107</td></tr>
<tr><td>草地</td><td>其他草地</td><td>31.1087</td><td>/</td><td>/</td><td>31.1087</td></tr>
<tr><td rowspan="3">交通运输用地</td><td>铁路用地</td><td>0.3658</td><td>/</td><td>0.3204</td><td>0.0454</td></tr>
<tr><td>公路用地</td><td>1.6059</td><td></td><td></td><td>1.6059</td></tr>
<tr><td>农村道路</td><td>4.5162</td><td>/</td><td>0.3204</td><td>4.1958</td></tr>
<tr><td rowspan="4">水域及水利设施用地</td><td>河流水面</td><td>2.1935</td><td>/</td><td>/</td><td>2.1935</td></tr>
<tr><td>坑塘水面</td><td>0.1185</td><td>/</td><td>/</td><td>0.1185</td></tr>
<tr><td>沟渠</td><td>1.0547</td><td>/</td><td>/</td><td>1.0547</td></tr>
<tr><td>水工建筑用地</td><td>0.0949</td><td>/</td><td>/</td><td>0.0949</td></tr>
<tr><td rowspan="2">其他土地</td><td>田坎</td><td>15.1446</td><td>/</td><td>/</td><td>15.1446</td></tr>
<tr><td>裸土地</td><td>8.0391</td><td>/</td><td>/</td><td>8.0391</td></tr>
<tr><td rowspan="3">城镇村及工矿用地</td><td>村庄</td><td>3.9271</td><td>/</td><td>/</td><td>3.9271</td></tr>
<tr><td>采矿用地</td><td>1.0699</td><td>/</td><td>/</td><td>1.0699</td></tr>
<tr><td>特殊用地</td><td>1.161</td><td>/</td><td>/</td><td>1.161</td></tr>
<tr><td colspan="2">合计</td><td>367.3154</td><td>/</td><td>12.3917</td><td>354.9237</td></tr>
<tr><td rowspan="8">复垦责任范围内土地损毁及占用面积</td><td colspan="2" rowspan="2">类型</td><td colspan="3">面积（hm²）</td></tr>
<tr><td>小计</td><td>已损毁或占用</td><td>拟损毁或占用</td></tr>
<tr><td rowspan="4">损毁方式</td><td>挖损</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>塌陷</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>压占</td><td>12.3917</td><td>/</td><td>12.3917</td></tr>
<tr><td>小计</td><td>12.3917</td><td>/</td><td>12.3917</td></tr>
<tr><td colspan="2">占用</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td colspan="2">合计</td><td>12.3917</td><td>/</td><td>12.3917</td></tr>
<tr><td rowspan="7">复垦土地面积</td><td>一级地类</td><td colspan="2">二级地类</td><td colspan="2">面积（hm²）</td></tr>
<tr><td colspan="3"></td><td>已复垦</td><td>拟复垦</td></tr>
<tr><td>林地</td><td colspan="2">乔木林地</td><td>/</td><td>12.0862</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水域及水利设施用地</td><td colspan="2">河流水面</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td colspan="2">沟渠</td><td>/</td><td>0.3055</td></tr>
<tr><td colspan="3">合计</td><td>/</td><td>12.3917</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">土地复垦率</td><td>复垦面积</td><td>比例</td></tr>
<tr><td>12.3917</td><td>100%</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="5">1、复垦工作计划安排</td></tr>
</table>

工作计划及保障措施	本方案临时用地土地复垦服务年限为8年，其中项目建设工期期限为4年、复垦工程工期期限为1年、管护期期限为3年 根据实际情况以及峨山至石屏至红河高速公路建设项目（红河州段）临时用地石屏县境内(第三批)临时工程的施工工艺、建设年限、建设进度及土地损毁程度，按照边施工边复垦的原则制定土地复垦工程进度，本方案设计将其土地复垦工作逐年分阶段进行： 根据实际情况以及峨山至石屏至红河高速公路建设项目（红河州段）（一分部9-1#弃土场）临时工程的施工工艺、建设年限、建设进度及土地损毁程度，按照边施工边复垦的原则制定土地复垦工程进度，本方案设计将其土地复垦工作逐年分阶段进行： （一）第一年（2025年11月至2026年11月）复垦工作计划 工作内容：本年度为项目的建设期，开始进行临时用地修建，并对损毁土地进行表土剥离及保存。 复垦投资：前期工作费、部分工程监理费、部分业主管理费、部分基本预备费、部分风险金、部分复垦施工费。 资金安排：动态投资87.0412万元。 （二）第二年（2026年11月至2027年11月）复垦工作计划 工作内容：本年度为项目的建设期，在做好主体工程各项防护措施的基础上主要针对临时用地各单元进行土地损毁监测，防止造成新的损毁土地。 复垦投资：部分工程监理费、部分业主管理费、部分基本预备费、部分风险金。 资金安排：动态投资3.4672万元。 （三）第三年（2027年11月至2028年11月）复垦工作计划 工作内容：本年度为项目的建设期，在做好主体工程各项防护措施的基础上主要针对临时用地各单元进行土地损毁监测，防止造成新的损毁土地。 复垦投资：部分工程监理费、部分业主管理费、部分基本预备费、部分风险金。 资金安排：动态投资3.7099万元。 （四）第四年（2028年11月至2029年11月）复垦工作计划 工作内容：本年度为项目的建设期，在做好主体工程各项防护措施的基础上主要针对临时用地各单元进行土地损毁监测，防止造成新的损毁土地。 复垦投资：部分工程监理费、部分业主管理费、部分基本预备费、部分风险金。 资金安排：动态投资3.9696万元。 （五）第五年（2029年11月至2030年11月）复垦工作计划 工作内容：本年度为项目的复垦施工期，主要对损毁单元进行复垦工程。 复垦投资：剩余复垦施工费、竣工验收费、部分基本预备费、部分风险金。 资金安排：动态投资147.3680万元。 （六）第六年（2030年11月至2031年11月）复垦工作计划 工作内容：本年度完成土地复垦工作已施工完成，进入监测管护期，主要对复垦区进行监测及管护，进行定时浇水、施肥、补植等管护。 复垦投资：部分监测管护费、部分基本预备费、部分风险金。

工作计划及保障措	资金安排：动态投资12.8326万元。 （七）第七年（2031年11月至2032年11月）复垦工作计划 工作内容：本年度完成土地复垦工作已施工完成，进入监测管护期，主要对复垦区进行监测及管护，进行定时浇水、施肥、补植等管护。 复垦投资：监测管护费。 资金安排：动态投资12.8326万元。 （八）第八年（2032年11月至2033年11月）复垦工作计划 工作内容：本年度完成土地复垦工作已施工完成，进入监测管护期，主要对复垦区进行监测及管护，进行定时浇水、施肥、补植等管护。 复垦投资：监测管护费。 资金安排：动态投资12.8326万元。 **2、复垦工程** 根据经济合理的原则和自然地理条件、土地损毁状态采取相应的土地复垦标准，土地复垦用途的优先顺序为耕地、林地、园地，要求符合《土地复垦技术标准》。复垦工程措施主要有地形地貌重塑工程、土壤重构工程、植被重建工程、配套工程和其他工程、监测与管护措施： 一、地形地貌重塑工程 （一）场地平整 本复垦方案设计对项目区的复垦为林地的堆积平台区域，使用完后，地表会有残留的石块或杂物，地势凹凸不平、平整度较低，在表土回覆前，采用机械进行平整，平均平整厚度约为20cm，然后采用压路机进行来回碾压。 二、土壤重构工程 （一）表土剥离及存放 在土地使用前对拟损毁土地进行表土剥离，表土剥离采用机械作业，其中林地剥离厚度为30cm。剥离后的表土运至规划设计最近的临时表土堆场存放，然后用于后期场地的复垦覆土，运距小于1km。 （二）表土回覆 在完成项目区场地平整后，对复垦土地进行表土回覆，表土回覆采用机械作业。根据《土地复垦质量控制标准（TD/T1036-2013）》，复垦为乔木林地区域覆土厚度不小于30cm。利用规划设计最近的临时表土堆场内表土进行表土回填，运距小于1km，本方案取5%损耗量。 三、配套工程 （一）修建编织袋挡墙 表土堆放场设计下方处修建编织袋挡墙进行隔离堆放保护，素土使用主线土方的渣土，机械配合进行装土，装土后的编织袋规格为100cm×60cm×40cm。表土堆放场设计沿场地箐沟地形修建，延地形层间错缝排列堆放，坡脚和3~5层间插入钢筋或木桩以增强抗滑移能力，保证堆场的稳定性，防止水土流失。

工作计划及保障措	（二）保留沟渠 进入到复垦施工阶段时，根据该项目主体工程《水土保持方案》的相关设计内容及水土保持验收工作要求，需要保留原有弃土场为水土保持修建的排水渠，续作为水土保持的排水功能。也可以作为沟渠进行浇灌使用，满足作物及植被的需水要求。 四、植被重建工程 （一）种植乔木 对拟复垦为乔木林地的区域。乔木树种选用云南松。造林方式为植苗。株行距为2m×2m；初植密度为2500株/公顷；配置方式为三角形配置。整地方法采用穴状整地；整地规格为40cm×40cm×40cm，每穴植苗1株；整地时间一般在造林前1～2个月进行。苗木规格采用2年生容器苗，带土球，胸径大于2cm，苗高50cm以上。造林时间宜在雨季阴雨天进行，不能让阳光曝晒苗木。次年雨季进行补植，苗木补植量按10%计算，以保证造林成效。抚育管理配置专人对幼林进行抚育，每年一次，进行锄除杂草，扩穴松土，防病虫害、防畜生和人为损害。 （3）监测与管护措施 1）监测措施 本项目监测工程主要针对周边地貌地表状况、土地损毁情况、土地复垦质量等方面进行监测。每个评价单元设置1个监测点，共设置2个监测点，监测频率为2次/年，监测年限为4年。项目监测由施工单位自行负责实施，不存在设备购买。 2）管护措施 为确保复垦工程的质量和生态恢复，使林木更好的存活和生长，需对复垦林地的区域采取管护措施。林地由复垦责任方按照生态林要求管理，园地配合园地经营种植方按照经济林要求管理。复垦责任方应自己设置或委托当地的绿化专职管理机构，配备相关管理干部及绿化工人。 本项目按照当地植被移栽经验、自然资源和林业草原主管部门意见，本方案设计管护期间为3年，管护林地面积12.0862公顷。管护林地区域边界布设围栏防护网，管理林地区域边界全长2172.63m。 **3、组织保障措施** 项目建设方在生产建设中按照复垦方案的要求完成复垦工程。项目土地复垦工作的负责人要协调好本方案与主体工程的关系，负责组织实施审批的土地复垦方案，进行土地复垦方案的实施管理，全力保证该项工程的土地复垦工作按年度、按计划进行，并主动与自然资源行政主管部门密切配合，自觉接受红河州石屏县自然资源行政主管部门的监督检查。 **4、技术保障措施** 项目建设方在复垦方案实施阶段，完成各种复垦措施的专项设计，设计人员进入现场进行指导；选择施工经验丰富，技术力量强的施工单位，建设中尽量采用先进的施工手段和正确的施工工序；加强复垦技术培训工作，提高复垦的管理能力，在复垦方案实施后，加强复垦工程期间的管理工作，发挥复垦效益。

<table>
<tr><td></td><td>

5、资金保障措施

本方案使用期内土地复垦费用从项目投资中逐年计提，复垦资金实行专项管理和定期检查的使用管理办法，项目建设方保证资金的供应和到位，按照复垦方案的实施进度计划、资金的年度计划安排、工程的实际进度情况，把资金逐步逐年落实到位，使复垦措施保质保量如期完成。

6、监管保障措施

项目建设方在项目实施过程中，项目土地复垦工作的负责人要加强资金使用管理，硬化估算约束。严格执行专款专用、专项管理、单独核算规定，任何单位和个人不得超支出范围和标准开支，更不得截留和挪用项目资金；要建立、健全项目会计核算和内部稽核制度，对项目资金实行全过程的财务管理与监督；要严格项目资金竣工决算，规范项目的业绩考评和追踪问效。

</td></tr>
<tr><td>测算依据</td><td>

1、估算编制依据

1、《土地开发整理项目资金管理项目暂行办法》（国土资发〔2000〕282号）；

2、《土地复垦方案编制规程第1部分：通则》（TD/T1031.1-2011）；

3、《土地开发整理项目预算定额标准云南省补充预算定额》（云国土资〔2016〕35号）；

4、《云南省国土综合整治项目预算编制规定（试行）》（云自然资修复〔2025〕176号）；

5、红河州工程建设材料及设备价格信息及项目区当地市场材料价格。

本复垦方案主要针对方案中设计的相关工程进行投资费用预算，通过预算本方案复垦投资预算静态投资238.5585万元，动态投资284.0537万元。拟复垦土地面积12.3917公顷，计算复垦土地亩均静态投资为1.2834万元/亩，土地亩均动态投资1.5282万元/亩。

</td></tr>
<tr><td>费用构成</td><td>

序号	工程或费用名称	费用（万元）
1	工程施工费	159.2473
2	设备费	0.0000
3	其他费用	46.7152
4	监测与管护费	19.6487
5	预备费	58.4425
（1）	基本预备费	6.1789
（2）	价差预备费	45.4953
（3）	风险金	6.7683
6	静态总投资	238.5585
7	动态总投资	284.0537

</td></tr>
</table>