

牟定至元谋高速公路（牟定段）第三施工总承包部一期大
香树隧道出口进场道路、施工驻地及钢筋加工场等附属工
程建设项目土地复垦方案
（公示稿）

云南交投集团云岭建设有限公司

2022 年 9 月

第一部分 方案编制背景

一、任务由来

新建牟定至元谋高速公路为《云南省道网规划修编(2016—2030 年)》中的“五纵五横一边两环二十联”中第“十一联”的一段，也是楚雄州“十三五”规划重点公路建设项目，是北上四川、重庆，南下滇南东南亚的纵向大通道的重要组成部分。因此，本项目的建设是实现云南省公路交通十三五发展规划，对接国家“一带一路”倡议的重要工程。

本项目的建设将完善云南省干线公路网主骨架技术等级结构，有效发挥高速公路在综合运输系统中的功能和作用的需要，对促进项目沿线区域经济社会的快速发展，具有重要的政治、经济意义。将进一步完善和提高楚雄州路网结构，对沿线区域经济增长、民族团结、边疆稳定、巩固国防、构建和谐社会、促进区域经济社会发展具有十分重要的意义。因此，新建牟定至元谋高速公路的需求已较为迫切。

为了落实十分珍惜、合理利用土地和切实保护耕地的基本国策，规范土地复垦活动，加强土地复垦管理，提高土地利用的社会效益，经济效益和生态效益。根据《中华人民共和国土地管理法》，《土地复垦条例》（中华人民共和国国务院令 第 592 号）规定建设活动损毁的土地，按照“谁损毁，谁复垦”的原则，由建设单位或者个人（土地复垦义务人）负责复垦。

本项目（临时用地）工程：本项目临时用地作为牟定至元谋高速公路工程牟定县境内的临时用地，临时用地的占用旨在满足主体项目工程大香树隧道的施工建设，确保牟定至元谋高速公路工程正常施工，临时用地的建设是必要的。本项目临时用地主要包括 6 个地块，按功能分区分为 2 条施工便道、2 个驻地及 2 个钢筋加工场，总占地面积 2.7887 公顷。

在此背景下，根据《中华人民共和国土地管理法》、《土地复垦条例》、《国土资源部关于加强生产建设项目土地复垦管理工作的通知》规定。牟定至元谋高速公路（牟定段）第三施工总承包部一期大香树隧道出口进场道路、施工驻地及钢筋加工场等附属工程建设项目临时用地为申请办理临时用地手续等相关工作，现委托云南英华地信科技有限公司为其编制《牟定至元谋高速公路（牟定段）第三施工总承包部一期大香树隧道出口进场道路、施工驻地及钢筋加工场等附属工程建设项目土地复垦方案》。

二、编制目的

——明确投资建设单位云南交投集团云岭建设有限公司土地复垦的目标、任务、措施和实施计划等，为土地复垦的工程实施、管理、监督检查、验收以及土地复垦费用的缴纳、监管提供依据，确保土地复垦工作落到实处。

——根据复垦区的实际，确定复垦单元的土地利用类型、复垦时序等。

——为防治本工程建设所造成的土地损毁、保护和恢复项目区土地生态环境，提出切实可行的土地复垦措施；按土地复垦技术要求，明确要达到的技术标准和技术参数，计算复垦工程量，安排复垦进度；依据相关标准及规范要求投资估算，明确土地复垦投资计划安排。

——将土地复垦纳入工程建设的总体安排和年度计划中，落实土地复垦与主体工程“三同时”（“同时设计、同时施工、同时投产”）制度。

第二部分 土地复垦方案基本情况表

项目概况	项目名称		牟定至元谋高速公路（牟定段）第三施工总承包部一期大香树隧道出口进场道路、施工驻地及钢筋加工场等附属工程建设项目土地复垦方案		
	单位名称		云南交投集团云岭建设有限公司		
	单位地址		云南省昆明市经开区小喜村收费站内		
	法人代表		唐平祥	联系电话	13808706245
	企业性质		国有企业	项目性质	建设项目
	项目位置		楚雄州牟定县安乐乡		
	资源储备		—	投资规模	1190910.8821 万元
	立项批复文号		云交审批〔2022〕13号	项目区面积	2.7887 公顷
	项目位置土地利用现状图幅号		G47H121185、G47H121186、G47H122185、G47H122186		
	临时用地服务年限		4 年（2022 年 9 月至 2026 年 8 月）	土地复垦方案服务年限	7 年（2022 年 9 月至 2029 年 8 月）
方案编制单位	编制单位		云南英华地信科技有限公司		
	法人代表		黄 兴		
	资质证书名称		土地规划机构等级证书	资质等级	乙 级
	发证机关		云南省土地学会	编 号	532010020B
	联系人		敖选元	联系电话	15187274310
	主 要 编 制 人 员				
	姓名	职务/职称	专业	单位	签名
	邹来林	工程师	测绘工程技术	云南英华地信科技有限公司	
	汪晓英	助理工程师	测绘工程技术	云南英华地信科技有限公司	
	李 波	助理工程师	测绘工程技术	云南英华地信科技有限公司	

复垦区土地利用现状	土地类型		面积 (hm ²)			
	一级地类	二级地类	小计	已损毁	拟损毁	占用
	耕地	旱地	1.1665	—	1.1665	2.7887
	林地	乔木林地	0.8001	—	0.8001	
		灌木林地	0.2098	—	0.2098	
	住宅用地	农村宅基地	0.0790	—	0.0790	
	交通运输用地	公路用地	0.0361	—	0.0361	
		农村道路	0.0451	—	0.0451	
	其它土地	设施农用地	0.0834	—	0.0834	
		田坎	0.3687	—	0.3687	
	合计		2.7887	—	2.7887	
复垦责任范围内土地损毁及占用面积	类型		面积 (hm ²)			
			小计	已损毁或占用	拟损毁或占用	
	损毁	压占	2.7887	—	2.7887	
		小计	2.7887	—	2.7887	
	合计		2.7887	—	2.7887	
复垦土地面积	一级地类	二级地类	面积 (hm ²)			
			已复垦	拟复垦		
	耕地	旱地	—	1.2375		
	林地	乔木林地	—	1.0088		
	住宅用地	农村宅基地	—	0.0790		
	交通运输用地	公路用地	—	0.0361		
		农村道路	—	0.0451		
	其他土地	设施农用地	—	0.0000		
		田坎	—	0.3822		
	合计		—	2.7887		
	土地复垦率%			97.09%		

工 作 计 划 及 主 要 措 施	1. 工作计划 1.1 土地复垦工作计划安排 本方案土地复垦工作按照“合理布局、因地制宜、宜农则农、宜林则林”的原则进行规划，建立新的土地利用系统，提高土地的生产力。土地复垦工作计划应当根据征地计划和工程进度来安排。 按照“边建设，边复垦”的原则，根据实际情况，根据牟定至元谋高速公路（牟定段）第四施工总承包部第一项目经理部羊旧隧道施工便道、施工驻地及钢筋加工场等附属工程一期建设项目临时用地土地复垦特征和建设方式结合复垦服务年限，本方案设计将其土地复垦工作分为 1 个阶段进行。 复垦方案服务年限为 2022 年 9 月至 2029 年 8 月，共 7 年。 临时用地使用期限为 4 年，即 2022 年 9 月至 2026 年 8 月，临时用地使用的前四年，主要是主体工程的建设等。 2026 年 9 月至 2027 年 8 月，即临时用地使用结束，正式进入复垦工作期，这一年主要对弃土场进行复垦，覆土 9213.90m³、表土调运 351.70m³、场地平整 6738.90m³、土地翻耕 1.2375 公顷、耕地商品有机肥 18.56t、硬化场地拆除 1577.88m³、路面清理砂砾石 931.40 m³、废弃土石方清运 2509.28m³、路面修复砂砾石 451.00 m²、土工布 2954.07 m²、编织袋装土 558.00 m²、种植乔木（云南松）3028 株、种植灌木（麻栎）3028 株，播撒草籽 1.0088 公顷。 2027 年 9 月至 2029 年 8 月，复垦工作完成后，进入监测及管护期，主要对复垦土地的管护、监测等内容。 1.2 主要复垦措施 1) 土壤剥覆工程 本方案对属于设计外的临时用地进行表土剥离，耕地、园地剥离厚度 0.5m，林地剥离厚度 0.3m，剥离的表土堆放在本方案设计的 2#钢筋加工场的表土堆放点储存，为减少堆场存土的流失，保护表土堆放，表土堆放后周围设置装土编织袋临时拦挡，表土堆放保护的费用、剥离工程量算入方案设计中。
--	---

工 作 计 划 及 主 要 措 施	根据土地复垦质量控制标准，复垦为耕地、园地区域覆土厚度不小于50cm，复垦为林地区域覆土厚度不小于30cm。覆土表土从2#钢筋加工场表土堆放点进行取土覆土，平均运距0.5-1km，覆土不足部分从主线Q5弃渣场进行调运，平均运距1.5-2km。 2) 土地翻耕工程 由于临时用地长期被压占，且覆土过程中发生的机械碾压，导致土壤板结，有机质含量下降等，因此，在复垦时，设计对临时用地区域进行翻耕，根据相关要求，设计翻耕深度为0.5m。 3) 平整工程 土地平整是改变损毁土地地表形状、理性的主要的工程措施之一。建设项目挖损、压占土地后，原地表形态发生变化，可能出现凹坑、凸起，且出露物多为砾石、碎石、岩块石等，难以直接进行农、林利用。在土地平整过程中通过人机配合对大块石、岩块进行拣拾，实施土地平整，满足土地复垦的初步立地条件。本方案设计对拟复垦土地进行场地平整，场地进行碾压平整、平整后复垦为旱地区域田面高差±5cm。 4) 清理工程 项目施工结束后需及时清理路面及建筑垃圾，再对土地进行复垦，根据复垦方案所确定的复垦方向及区域。本方案根据业主提供资料进行确定清理工程量。拆除的废弃物运至附近弃渣场堆弃。 5) 土壤培肥工程 本方案设计对项目区复垦为耕地的区域进行土壤培肥，耕地商品有机肥施用技术 施用量一般每亩每年500kg（培肥2年，每年在大春作物栽种时作基肥施用）。 6) 植被重建工程 设计采用乔灌草混种进行重建植被。选择云南松栽植乔木，三角梅作为灌木。树木种植技术：株行距2m×2m，块状整地，栽植植苗，雨季造林；块状整地，穴（坑）规格：50cm×50cm×50cm；配置专人管护，并对幼林进行抚育播。
--	--

工 作 计 划 及 主 要 措 施	1.3 土地复垦工程量 土地复垦工程量主要包括土壤重构工程（主要工程为土壤剥覆工程、平整工程、清理工程），土壤培肥（施商品有机肥），植被重建工程（种植云南松、麻栎，播撒狗牙根）。 1.4 土地复垦投资安排 据《云南省国土资源厅关于贯彻落实〈土地复垦条例实施办法〉的通知》（云国土资耕〔2013〕53号）规定，临时用地应一次性预存全部的土地复垦费用。该复垦工程责任主体为云南交投集团云岭建设有限公司，因此土地复垦费用应由该公司足额缴纳。本项目临时用地建设期限为4年，需在复垦第一阶段开始前2022年9月向指定银行一次性预存全部的复垦费用，总计111.42万元。 2. 保障措施 2.1 组织保障措施 要做好牟定至元谋高速公路（牟定段）第三施工总承包部一期大香树隧道出口进场道路、施工驻地及钢筋加工场等附属工程建设项目临时用地土地复垦工作，得力的组织领导和措施是土地复垦方案顺利实施的关键。为了能够更好地实施本复垦方案，牟定至元谋高速公路（牟定段）第三施工总承包部一期大香树隧道出口进场道路、施工驻地及钢筋加工场等附属工程建设项目临时用地办公室要抽调一人兼职负责协调土地复垦工作并组织相关人员学习《土地复垦条例》，《土地管理法》等国家政策文件和本土地复垦方案，让建设方管理人员和工作人员都清醒的意识到，对企业在生产过程中造成损毁的土地进行复垦是建设方应尽的义务，并在生产建设中按照方案的要求完成复垦工程。同时请求当地村委会协助对村民进行宣传，作为复垦后土地的使用者，使其了解复垦的意义，明白牟定至元谋高速公路（牟定段）第三施工总承包部一期大香树隧道出口进场道路、施工驻地及钢筋加工场等附属工程建设项目临时用地开展复垦工作是履行国家规定的复垦义务，同时也是为了保护当地的生态环境和土地资源，是一件利国利民的好事。本企业负责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，并主动与楚雄州自然资源行政主管部门密切配合，自觉接受楚雄州及牟定县自然资源行政主管部门的监督检查。
--	---

工作计划及主要措施	此外，还应成立企业复垦组织实施机构及领导小组，确保复垦的有效开展。 2.2 费用保障措施 土地复垦资金严格按照专款专用、单独核算的办法进行管理，按照规定的开支范围支出，实行专管、严格财经制度，规范财务手续，注明每一笔款项的使用情况。资金拨付由施工单位根据工程进度提出，经主管部分审查签字后，报财务审批，在拨付资金之前，必须对上期资金使用情况进行检查验收，合格后资金才予以拨付。对乱用、挪用资金的，追究当事人、相关责任人的责任，给予相应的行政、经济、刑事处罚。复垦资金实行专项管理和定期检查的使用管理办法，充分保证资金的供应和到位，按照土地复垦方案的实施进度计划、资金的计划安排，把资金安排落实，使复垦措施保质保量如期完成。 2.3 监管保障措施 依据《土地复垦条例》的规定，在项目实施过程中，各有关单位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。 复垦资金的管理与使用遵循以下原则： 一是设立资金专户，专款专用，保障复垦资金； 二是复垦资金实行先计划后使用；自然资源行政主管部门先审核批准复垦计划，然后按照批复的复垦计划使用资金； 三是复垦工程施工结束后，由自然资源行政主管部门组织专家进行竣工验收。 2.4 技术保障措施 针对项目区内土地复垦的方法，经济、合理、可行、达到合理高效利用土地的标准。复垦所需的各类材料，一部分就地取材，其它所需材料及设备均可由市场购买，有充分的保障。项目一经批准，本企业负责复垦工作的人员要严格按照总体规划执行，并确保资金、人员、机械、技术服务到位，同
------------------	---

工作计划及主要措施	时负责复垦工程的规划指导、监督、检查、组织协调和工程实施，并对其实行目标管理，确保规划设计目标的实现。在复垦方案实施阶段，对各种复垦措施进行专项设计，实行设代制度，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合法的施工工序；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，加强后期的管理工作，发挥复垦效益。 2.5 公众参与 牟定至元谋高速公路（牟定段）第三施工总承包部一期大香树隧道出口进场道路、施工驻地及钢筋加工场等附属工程建设项目临时用地土地复垦项目是一项系统工程。树立依法、按规划进行土地复垦的观念，增强公众参与和监督意识。应按照“统一规划、科学治理、分布实施”和“因地制宜、综合开发、优先复垦农用地”的原则，制定专项土地复垦规划。引导公众参与土地复垦工作，积极宣传土地复垦的法律、法规和相关政策，使社会各界形成复垦土地、保护生态的共识。本项目公众参与采用问卷调查的形式。共发放土地复垦方案公众意见调查表6份，收回6份。详细的公众参与调查内容参见本土地复垦方案附件。
预算依据	1. 投资估算依据 (1)《中华人民共和国土地管理法》； (2)《中华人民共和国土地管理法实施条例》； (3)《土地复垦条例》（国务院令第592号）； (4)《土地复垦方案编制规程》； (5)《土地开发整理项目资金管理暂行办法》（国土资发〔2000〕282号）； (6)《土地开发整理项目规划设计规范》（TD/T 1012-2016）； (7)《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）； (8)《土地开发整理项目施工机械台班费定额 云南省补充施工机械台班费定额》（云国土资〔2016〕35号）； (9)《云南省住房和城乡建设厅关于调整建安工程造价税金计算系数的通知》（云建标〔2011〕454号）； (10)《国土资源部关于印发土地整治工程营业税改征增值税计价依据调整过渡实施方案的通知》（国土资厅发〔2017〕19号）；

预算依据	(11)《财政部税务总局关于调整增值税税率的通知》(财税〔2018〕32号); (12)材料价格,主体工程已有调查的,沿用其价格,未有调查的则取自牟定县市场材料调查价格。 2. 投资估算单价 (1) 人工预算单价 人工工日单价:分甲、乙两类技术等级,按全国工资区类别划分标准,本工程项目属于六类工资区,根据《土地开发整理项目预算定额标准 云南省补充预算定额》进行计算。经计算结果如下: 甲类:52.05元/工日;乙类:39.61元/工日。 (2) 施工机械台班费 根据《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)规定计算施工机械台班费。 (3) 材料价格 依据“云南省建设工程造价信息网(2022年8月)”所公布价格信息并参照当地实际情况作适当调整,其到达工地价已含运杂费、保险费、采购及保管费。			
	费用构成	序号	工程或费用名称	费用(万元)
		1	工程施工费	64.31
		2	设备购置费	0.00
		3	其他费用	13.60
		4	监测与管护费	9.85
		5	预备费	23.65
		(1)	基本预备费	4.68
		(2)	价差预备费	18.98
		(3)	风险金	0.00
6		静态总投资	92.45	
7	动态总投资	111.42		

牟定至元谋高速公路（牟定段）第三施工总承包部一期大香树隧道出口进场道路、施工驻地及钢筋加工场等附属工程建设项目土地复垦方案土地复垦方案专家组评审意见

生产(建设)项目名称	牟定至元谋高速公路（牟定段）第三施工总承包部一期大香树隧道出口进场道路、施工驻地及钢筋加工场等附属工程建设项目土地复垦方案土地复垦方案	
生产(建设)单位名称	云南交投集团云岭建设有限公司	
方案编制单位名称	云南英华地信科技有限公司	
项目用地面积	项目区面积	2.7887 公顷
	损毁土地面积	2.7887 公顷
生产能力(或投资规模)		1190910.8821 万元
生产年限(或建设期限)		7 年（2022 年 9 月至 2029 年 8 月）
专家 评审 意见	根据《土地复垦条例》（国务院令 第 592 号）、《土地复垦条例实施办法》（国土资源部令 第 56 号）和云南省国土资源厅《转发国土资源部关于贯彻落实〈土地复垦条例〉的通知》（云国土资〔2011〕184 号）、《关于贯彻落实〈土地复垦条例实施办法〉的通知》（云国土资耕〔2013〕53 号）相关规定，楚雄州自然资源和规划局于 2022 年 8 月 19 日组织对云南英华地信科技有限公司编制的《牟定至元谋高速公路（牟定段）第三施工总承包部一期大香树隧道出口进场道路、施工驻地及钢筋加工场等附属工程建设项目土地复垦方案土地复垦方案》进行了审查。专家组依据《土地复垦方案编制规程》（TD/T 1031—2011）、《土地复垦质量控制标准》（TD/T 1036—2013）及土地开发整理工程建设标准等技术规程规范要求，听取了编制单位就本方案编制成果内容的汇报，认真审阅了相关资料，并进行了充分质询和讨论，形成评审意见如下： 一、本土地复垦方案报告、图件成果齐全，格式符合要求；方案编制目的明确、程序合理，资料收集和公众参与较为充分，调查评价与分析处理方法正确，相关数据来源和结果基本可信。 二、该项目位于牟定县安乐乡的羊旧村民委员会、六渡村民委员会辖区内，项目临时用地面积 2.7887 公顷，复垦责任范围面积 2.7887 公顷，复垦责任范围损毁耕地 1.1665 公顷，全为旱地；林地 1.0099 公顷，其中乔木林地 0.8001 公顷，灌木林地 0.2098 公顷；住宅用地 0.0790 公顷，全部为农村宅基地；交通运输用地 0.0812 公顷，其中公路用地 0.0361 公顷，农村道路 0.0451 公顷；其他土地	

	0.4521 公顷，其中设施农用地 0.0834 公顷，田, 0.3687 公顷，不占用基本农田。土地复垦服务年限 7 年，为 2022 年 9 月至 2029 年 8 月。 三、原则同意报告书中牟定至元谋高速公路（牟定段）第三施工总承包部一期大香树隧道出口进场道路、施工驻地及钢筋加工场等附属工程建设项目土地复垦方案损毁土地的预测和分析。本项目属建设类项目，损毁土地方式主要为挖损和压占，复垦责任范围内全部为拟损毁土地。 四、基本同意本项目制定的复垦目标和任务，土地复垦适宜性评价过程和结果基本可信。本项目复垦土地 2.7887 公顷，复垦为旱地 1.2375 公顷、乔木林地 1.0088 公顷、农村宅基地 0.0361 公顷、田坎 0.4054 公顷，保留公路用地 0.0361 公顷、农村道路 0.0451 公顷，土地复垦率达 97.09%。 五、基本同意本报告书提出的预防控制措施和复垦措施。 （一）预防控制措施：（1）各种生产建设活动应严格控制在复垦区内，做好土壤和植被的保护措施，施工过程中的固体废弃物要及时处理；（2）合理地布置工作面及开挖顺序，规范化施工，减少不必要的人为损毁，在满足工程施工的基础上，尽量采取对土地损毁程度小的施工方法；（3）工程建设过程可能诱发地质灾害，引起滑坡、崩塌、泥石流水土流失，影响植物生长，破坏地面建筑物，对搅拌站及其周边生态环境产生影响，需做好监控工作，及时发现和预报滑坡，减少滑坡可能造成的灾害。 （二）工程技术措施：（1）本项目建设结束后，对场地进行清理，进行表层清理及平整，平整后进行表土回覆，覆土后全场进行土壤改良，植被恢复，播撒草籽等工作；（2）复垦监测措施：对整个项目复垦责任范围进行动态监测，同时对复垦过程的复垦措施、复垦效果等监测。 （三）生物化学措施：（1）对复垦林地区域选择适宜当地的树种，复垦后进行适时管理，包括浇水、施肥、除草、除虫等，同时淘汰劣质树种。（2）对复垦为耕地区域进行土壤改良，采用客土法、绿肥法等方法，对复垦后的土层进行改良，提高土体有机质含量。 六、基本同意报告书提出的土地复垦标准、工程设计及工程量测算。在具体实施过程中，要进一步加强并细化复垦工程设计，明确施工过程中的具体参数，增加方案的可操作性。 七、基本同意土地复垦投资估算结果。确定复垦工程复垦投资估算动态总投资
--	--

	共计 111.42 万元，静态投资 92.45 万元。拟复垦土地面积 2.7887 公顷，计算复垦土地亩均动态投资为 26637.01 元，亩均静态投资 22100.10 元，复垦义务人为云南交投集团云岭建设有限公司，复垦工作由复垦义务人组织施工队伍自行复垦。业主单位要进一步明确土地复垦费用从建设生产成本中提取，加大土地复垦前期提取额度，并根据复垦工作安排制定土地复垦计划，采取有效措施保障复垦费专款专用。费用不足的，要及时足额追加投资，确保土地复垦工作的顺利进行。 综上所述，该复垦方案的编制基本符合有关文件及土地复垦技术规范、标准的要求，相关分析依据充分，结论基本准确，所采取的预防措施、工程技术措施基本可行，复垦投资估算结果基本准确，拟定的复垦工作计划实施基本合理，具有可操作性，专家组原则同意通过评审，并按规定程序上报备案。
--	---

牟定至元谋高速公路（牟定段）第三施工总承包部一期大香树隧道出口进场道路、施工驻地及钢筋加工场等附属工程建设项目土地复垦方案

土地复垦方案专家组名单表

序号	姓名	工作单位	职称
1	赵贵富	云南地质工程第二勘察院有限公司	高级工程师
2	杨成文	云南省有色地质局楚雄勘察院	工程师
3	范斌	云南地质工程第二勘察院有限公司	工程师