

元谋至大姚（新街）高速公路建设项目  
（元谋段）第三批次临时用地土地复  
垦方案报告书（公示稿）

项目单位：云南建投迪庆建设有限公司

2024年1月26日

# 第一部分 方案编制背景

## 一、任务由来

本次项目为“元谋至大姚（新街）高速公路建设项目（元谋段）第三批临时用地，主要服务主体项目《元谋至大姚（新街）高速公路建设项目（元谋段）》。本次项目地处元谋县元马镇、老城乡、平田乡及新华辖区，第三批报批涉及的临时用地共涉及土建 1 分部、土建 2 分部、土建 3 分部及土建 4 分部、总占地面积 37.3690hm<sup>2</sup>；包含弃土场，拌合站、钢筋加工厂、临时办公用房、生活用房、材料堆场、临时工棚及施工便道等。涉及弃土场临时用地报批 3 处，总占地面积 8.8499hm<sup>2</sup>；拌合站临时用地报批 6 处，总占地面积 7.7381hm<sup>2</sup>；各临时施工便道 23 条，占地面积 13.9903hm<sup>2</sup>；钢筋加工厂、临时办公用房、生活用房、材料堆场及工棚等用地涉及 18 处，占地面积 6.7907hm<sup>2</sup>。因此，本次方案主要针对元谋至大姚（新街）高速公路建设项目（元谋段）第三批临时用地编制土地复垦方案，如以后项目范围或施工工艺等发生重大变化，需按相关规定和要求重新组织编报土地复垦方案或对原土地复垦方案进行修订。

## 二、编制目的

根据国家发改委、国土资源部等七部委下发的《关于加强生产建设项目土地复垦管理工作的通知》（国土资发〔2006〕225 号文件），并按照“统一规划，源头控制，防复结合”的要求，采取适当的复垦措施，尽量控制或减少对土地资源不必要的损毁，做到生产建设与土地复垦统一规划，把土地复垦指标纳入到生产建设中去，加强对土地的保护。明确云南建投迪庆建设有限公司在工程建设的同时，必须承担履行对损毁土地进行复垦的义务，体现权利和义务的统一连带责任。

《元谋至大姚（新街）高速公路建设项目（元谋段）第三批临时用地土地复垦方案报告书》从生态环境保护和有利于保护土地的角度，根据该工程的土地利用状况、工程建设占地情况和自然环境条件，提出相应的复垦工程措施与实施方案。坚持恢复和改善生态环境、发展循环经济、建设节约型社会，促进经济社会全面协调发展。按照“谁损毁、谁复垦”的原则，云南建投迪庆建设有限公司在工程建设前，就必须首先做好土地复垦的方案，明确土地复垦目标，落实土

地复垦任务，接受元谋县自然资源局的监督检查，为依法缴纳土地复垦费用提供依据，使宝贵的土地资源得以合理保护，各项工作的内容和要求如下：

1) 工程建设过程中土地损毁的类型、以及各类土地的损毁程度和损毁范围，量算并统计各类损毁土地的面积。

2) 根据调查结果，分别统计各类被损毁土地面积，确定各类被损毁土地的应复垦面积，并根据各类土地的损毁时间、损毁性质和损毁程度，合理确定工程建设过程中的挖填范围、铺覆及其复垦时间和复垦利用类型等。

3) 在复垦规划的基础上，按各类土地复垦技术要求设计复垦方案、复垦工艺，明确要求达到的技术标准和技术参数，计算复垦工程量，并结合项目建设进度安排，合理规划土地复垦工作计划。

4) 根据复垦设计工程量，按照《土地开发整理项目预算编制暂行办法》和《土地开发整理项目预算编制定额》，估算项目土地复垦投资，说明复垦投资来源和安排，评价土地复垦效益。

5) 明确项目土地复垦的组织管理、技术、资金等各项保障措施及公众参与情况。

## 第二部分 土地复垦方案基本情况表

项目概况	项目名称	元谋至大姚（新街）高速公路建设项目（元谋段）第三批次临时用地土地复垦方案			
	单位名称	云南建投迪庆建设有限公司			
	单位地址	云南省迪庆藏族自治州香格里拉市建塘镇达娃路 188 号			
	法人代表		联系电话		
	企业性质	国有企业	项目性质	新建项目	
	项目位置	位于元谋县元马镇、老城乡、平田乡及新华辖区			
	资源储量		生产能力 (或投资规模)	832.57 万元	
	划定矿区范围 批复文号		项目区面积	37.3690hm <sup>2</sup>	
	项目位置土地 利用现状图幅号	G47H110185、G47H111182、G47H111183、G47H111184、G47H111185、 G47H111186、G47H111189、G47H112184、G47H112185、G47H112186、 G47H112187、G47H112188、G47H113188			
	生产年限 (或建设期限)	3 年（2024 年 2 月至 2027 年 1 月）	土地复垦方案 服务年限	6 年（2024 年 2 月至 2030 年 1 月）	
方案编制单位	编制单位名称	云南中勘测绘工程有限公司楚雄分公司			
	法人代表				
	资质证书名称	土地规划机构等级证书	资质等级	丙级	
	发证机关	云南省土地学会	编 号	532021045C	
	联系人		联系电话		
	主要编制人员				
	姓 名	职务/职称	专 业	单 位	签 名
		工程师	测绘工程	云南中勘测绘工 程有限公司楚雄 分公司	
		高级工程师	测绘工程		
		工程师	测 量		

	土地类型		面积 hm <sup>2</sup>			
	一级地类	二级地类	小计	已损毁	拟损毁	占用
复垦区 土地 利用 现状	耕地	水田	0.2585		0.2585	
		旱地	0.9131		0.9131	
	园地	果园	0.6077		0.6077	
	林地	乔木林地	5.1108		5.1108	
		灌木林地	12.9511		12.9511	
		其他林地	1.5315		1.5315	
	草地	其他草地	15.0200		15.0200	
	交通运输用地	农村道路	0.4868		0.4868	
	水域及水利设 施用地	河流水面	0.2394		0.2394	
		沟渠				
	其他土地	设施农用地	0.0536		0.0536	
		田坎	0.1965		0.1965	
合 计			37.3690		37.3690	
复垦 责任 范围 内土地 损毁及 占用 面积	类 型		面积 hm <sup>2</sup>			
			小计	已损毁或占用	拟损毁或占用	
	损毁	挖损	13.9903		13.9903	
		塌陷				
		压占	23.1240		23.1240	
		污染				
		小计	37.1143		37.1143	
	占用		0.2547		0.2547	
合计		37.3690		37.3690		
复垦 土地 面积	一级地类	二级地类	面积 hm <sup>2</sup>			
			已复垦		拟复垦	
	耕地	水田		0.2585		
		旱地		1.5569		
	林地	乔木林地		12.4769		
		灌木林地		21.3866		
	草地	其他草地		0.5482		
	交通运输用地	农村道路		0.4372		
	水域及水利设 施用地	河流水面		0.2360		
	其他土地	田坎		0.2140		
合计			37.1143			
<u>土地复垦率</u> %				99.32		

土地复垦 工作计划 及保障措 施	<p style="text-align: center;"><b>土地复垦工作计划安排</b></p> <p>依据初设批复及开工日期，元谋至大姚（新街）高速公路工程建设总工期 3 年，本项目临时土地使用期为 3 年（2024 年 02 月至 2027 年 01 月），结合本项目地块实际情况，复垦期设置为 1 年（2027 年 02 月-2028 年 01 月，监测管护期设置 2.0 年（2028 年 02 月-2030 年 01 月），故本方案土地复垦服务年限为 6 年，即 2024 年 02 月-2030 年 01 月。</p> <p>根据以上复垦服务年限，建设时序、建设年限、施工进度及土地损毁程度等特点，复垦工作计划逐年安排进行，确定每一年的复垦目标、任务、计划及资金安排。本方案土地复垦服务年限为 6 年，共分为 1 个阶段实施，第一阶段年度复垦实施计划如下：</p> <p>1) 2024 年~2025 年复垦工作计划</p> <p>复垦目标任务：完成土地复垦方案前期准备工作，2024 年 2 月开始动工，并对沿线复垦单元完成表土剥离收集工作，共收集剥离表土量 112736.70m<sup>3</sup>（自然方）。</p> <p>复垦投资：静态投资 115.19 万元，动态投资 115.19 万元。</p> <p>2) 2025 年~2026 年复垦工作计划</p> <p>本年度为临时用地基建期，准备其他费用、基本预备费及风险金。</p> <p>复垦准备投资：静态投资 18.94 万元，动态投资 20.27 万元。</p> <p>3) 2026 年~2027 年复垦工作计划</p> <p>本年度为临时土地使用期，准备基本预备费及风险金。</p> <p>复垦准备投资：静态投资 18.94 万元，动态投资 21.69 万元。</p> <p>4) 2027 年~2028 年复垦工作计划</p> <p>临时用地至本年度 2027 年 1 月使用期限结束，本年度 2 月开始进行土地复垦工作任务，用一年时间（2027 年 2 月至 2028 年 1 月）完成复垦工作任务。</p> <p>复垦位置：拌合站、拌合站、施工便道、弃土场、钢筋加工厂、材料堆场、办公生活用房区及临时工棚用地范围。</p> <p>复垦目标任务：复垦规划后土地利用总面积 37.3690hm<sup>2</sup>；其中完成复垦水田面积 0.2585hm<sup>2</sup>，复垦旱地面积 1.5569hm<sup>2</sup>，乔木林地面积 12.4769hm<sup>2</sup>，灌木林地面积 21.3866hm<sup>2</sup>，其他草地 0.5482hm<sup>2</sup>，河流水面 0.2360hm<sup>2</sup>，农村道路 0.4372hm<sup>2</sup>，保留弃土场截排水沟、挡渣墙、沉砂池面积 0.2547hm<sup>2</sup>。</p> <p>复垦措施及工程量：施工便道路面、拌合站、钢筋加工厂及生活用房等泥结碎石</p>
---------------------------	---

<p>土地复垦 工作计划 及保障措 施</p>	<p>垫层清运 45140.80m<sup>3</sup>，地面混凝土硬化物拆除 5838.558m<sup>3</sup>，混凝土硬化物石渣清运 5838.558m<sup>3</sup>，场地土石方平整 66167.70 m<sup>3</sup>，表土回覆 111763.90m<sup>3</sup>，土地翻耕 1.8154hm<sup>2</sup>，田埂修筑土 2847.60m<sup>3</sup>，撒播有机复合肥 3.6318hm<sup>2</sup>，栽植乔木（黄檀）27039 株，栽植乔木（相思树）4154 株，穴播车桑子 32.2022 hm<sup>2</sup>，撒播草籽（白三叶、狗牙根）34.4117hm<sup>2</sup>。</p> <p>复垦投资：静态投资 516.06 万元，动态投资 637.33 万元。</p> <p>5) 2028 年~2029 年复垦工作计划</p> <p>监测管护位置：拌合站、施工便道、弃土场、钢筋加工厂、材料堆场、办公生活用房区及工棚用地范围。</p> <p>目标任务：临时用地至本年度 2028 年 1 月前全部完成复垦工作，后期从 2028 年 2 月对各复垦地块耕地质量效果及植被长势进行监测管护，设置监测样点 48 个，植被管护面积 34.4117hm<sup>2</sup>。</p> <p>复垦投资：静态投资 14.04 万元，动态投资 18.41 万元。</p> <p>6) 2029 年~2030 年复垦工作计划</p> <p>监测管护位置：拌合站、施工便道、弃土场、钢筋加工厂、材料堆场、办公生活用房区及工棚用地范围。</p> <p>目标任务：对各复垦地块耕地质量效果及植被长势继续进行监测管护，至 2030 年 1 月前完成耕地质量效果及植被监测管护工作。</p> <p>静态投资 14.03 万元，动态投资 19.68 万元。</p> <p><b>复垦实施计划如下：</b></p> <p><b>1)表土剥离与处置</b></p> <p>为避免土地资源浪费，后期在各损毁单元建设前对范围耕地、园地、林地及草地进行针对性剥离。各单元剥离的表土分别堆放至各用地范围内，不新增占地。弃土场剥离收集表土堆放至弃土场顶部平台边角区，施工便道就近堆放各道路错车平台处，拌合站、拌合站、钢筋加工厂、施工生活用房、工棚、材料堆场等剥离表土堆存各场地边角区，后期便于复垦土源运输。剥离表土采用挖掘机挖装，自卸汽车运输至各用地</p>
-------------------------------------	--

土地复垦 工作计划 及保障措 施	<p>范围边角区设置的表土堆场（运距 0~0.5km）。</p> <p><b>2) 弃土场工程措施</b></p> <p>(1) 土地平整</p> <p>根据《土地开发整理技术标准》按相应的坡度级进行平整。平整后的地面进行人工或机械压实，对弃土场堆积后形成的平台及边坡范围进行必要的土地整治，改善立地条件，以提高种植成活率，促进林木生长。具体对土场清除杂物和石块，平整方式主要为人工结合机械，借助各种开挖工具对范围内土地进行削高填低，机械采用推土机推土平整场地（推土距离 10~20m），使场地满足林木种植条件。</p> <p>(2) 表土回覆</p> <p>表土堆场需拆除周围编织袋挡墙，便于表土运输，编织袋拆除的表土用于覆土土源，覆土前先拆除表土堆场周围编织袋挡墙。复垦土源从各弃土场顶部平台表土堆场进行搬运，运输采用 2m<sup>3</sup> 挖掘机挖装自卸汽车运土（0~0.5km），覆土采用推土机推土回覆（推土距离 20~30m）。</p> <p>(3) 林草恢复工程</p> <p>对弃土场复垦林地区选取乔木（黄檀）、灌木（车桑子）、草本植物（狗牙根及白三叶）进行混交。</p> <p><b>3) 施工便道工程措施</b></p> <p>(1) 场地清理</p> <p>对施工便道路面及原河流水面部分铺垫的泥结石垫层采用挖掘机清理，清除的泥结石垫层运输至各标段附近设置的弃土场填埋，运输采用 2m<sup>3</sup> 挖掘机挖装石碴自卸汽车运输（运距 1.0~1.5km 自卸汽车 8T）。</p> <p>(2) 土地平整</p> <p>对道路路面场地清除杂物和石块，对场地挖、填、整平，平整方式主要为人工结合机械，借助各种开挖工具对范围内土地进行削高填低，机械采用推土机推土平整场地（推土距离 10~20m），使场地满足林木种植条件。</p> <p>(3) 表土回覆</p> <p>土地平整后对复垦单元进行覆土，以便满足耕地农作物及林木立地条件。表土堆场需拆除周围编织袋挡墙，便于表土运输，编织袋拆除的表土用于覆土土源，需拆除</p>
---------------------------	--

土地复垦 工作计划 及保障措 施	<p>表土堆场周围编织袋挡墙。复垦土源从附近各表土堆场进行搬运，运输采用 2m<sup>3</sup> 挖掘机挖装自卸汽车运土(0~0.5km)，覆土采用推土机推土(推土距离 10~20m)。</p> <p>(4) 林草恢复</p> <p>临时用地使用期限结束后对复垦林地区均进行种树绿化，对复垦草地区域进行撒播草籽进行绿化，根据当地现有树种及草种生长状况，选取适生于当地的树种及草种进行植被恢复，本方案所采用的乔木相思树，草本植物为狗牙根及白三叶。</p> <p><b>4) 拌合站工程措施</b></p> <p>(1) 场地清理</p> <p>对各复垦单元场地进行拆除清理，地表简易活动板房及拌合系统设备由施工方自行进行拆除运走，对地表混凝土硬化地面拆除，地表泥结石垫层区域进行清理运走，拆除后的混凝土垃圾及泥结石垫层采用挖掘机挖装自卸汽车运输至附近标段设置的弃土场(运距 1~1.5km)，进行填埋。</p> <p>(2) 场地平整</p> <p>各复垦单元长期经机械设备及车辆运输碾压后场地凹凸坑洼不平，需对场地进行挖填平整达到立地条件，平整方式主要为人工结合机械，借助各种开挖工具对范围内土地进行削高填低，机械采用推土机推土平整场地(推土距离 10~20m)，使场地满足耕地及林木种植条件。</p> <p>(3) 土地翻耕</p> <p>1 分部 1 号拌合站复垦耕地区段主要经机械设备和车辆碾压使得土壤板结，降低了土壤肥力，使原耕地土层已硬化而难以直接种植农作物生产，须采用机械作业，对路面范围进行土地翻耕，使耕作层土壤能充分吸收养份和水份，使农作物能顺利生长，达到预期产量，翻耕深度平均 30~50cm。</p> <p>(4) 表土回覆</p> <p>土地平整后对复垦单元进行覆土，以便满足耕地农作物及林木立地条件。表土堆场需拆除周围编织袋挡墙，便于表土运输，编织袋拆除的表土用于覆土土源，需拆除表土堆场周围编织袋挡墙。复垦土源从附近各表土堆场进行搬运，场地内运输距离较近，覆土直接采用推土机推表土回覆(推土距离 70~80m)。</p> <p>(5) 田埂修筑土</p>
---------------------------	---

土地复垦 工作计划 及保障措 施	<p>耕地区土地复垦后需恢复修筑原田埂来确定权属界线，修筑田坎尺寸为底宽0.5m，顶宽0.3m，埂高为0.3m。</p> <p>(6) 土壤培肥改良</p> <p>1 分部 1 号拌合站复垦耕地区覆土后土壤层肥力低下，且伴有土壤酸化的危害，存在一些植物生长的限制因子。因此，土壤改良与培肥应着重从减少“有害物质”，以及围绕其水、肥、气、热四大肥力要素的改良。根据该场地情况，本方案选用有机复合肥法进行土壤改良，即在覆土层面上撒播有机复合肥，以便提高耕地土壤肥力。</p> <p>(7) 林草恢复</p> <p>对拌合站复垦林地区选取乔木（黄檀）、灌木（车桑子）、草本植物（狗牙根及白三叶）进行混交。</p> <p><b>5) 钢筋加工厂、办公生活用房、材料堆场及工棚工程措施</b></p> <p>(1) 场地清理</p> <p>对各复垦单元加工区、生活住宿区等场地进行拆除清理，地表简易活动板房及拌合系统设备由施工方自行进行拆除运走，对地表混凝土硬化地面拆除，地表泥结石垫层区域进行清理运走，拆除后的混凝土垃圾及泥结石垫层采用挖掘机挖装自卸汽车运输至附近标段设置的弃土场（运距 1~1.5km），进行填埋。</p> <p>(2) 场地平整</p> <p>各复垦单元长期经机械设备及车辆运输碾压后场地凹凸坑洼不平，需对场地进行挖填平整达到立地条件，平整方式主要人工结合机械，借助各种开挖工具对范围内土地进行削高填低，机械采用推土机推土平整场地（推土距离 10~20m），使场地满足耕地及林木种植条件。</p> <p>(3) 土地翻耕</p> <p>1 分部 1 号钢筋加工厂复垦耕地区段主要经机械设备和车辆碾压使得土壤板结，降低了土壤肥力，使原耕地土层已硬化而难以直接种植农作物生产，须采用机械作业，对路面范围进行土地翻耕，使耕作层土壤能充分吸收养份和水份，使农作物能顺利生长，达到预期产量，翻耕深度平均 30~50cm。</p> <p>(4) 表土回覆</p> <p>土地平整后对复垦单元进行覆土，以便满足耕地农作物及林木立地条件。表土堆场需拆除周围编织袋挡墙，便于表土运输，编织袋拆除的表土用于覆土土源，需拆除</p>
---------------------------	---

土地复垦 工作计划 及保障措 施	<p>表土堆场周围编织袋挡墙。复垦土源从附近各表土堆场进行搬运，各场地内表土堆场离覆土区域较近，覆土直接采用推土机推表土回覆（推土距离 70~80m）。</p> <p>(5) 田埂修筑土</p> <p>耕地区土地复垦后需恢复修筑原田埂来确定权属界线，修筑田坎尺寸为底宽 0.5m，顶宽 0.3m，埂高为 0.3m。</p> <p>(6) 土壤培肥改良</p> <p>1 分部 1 号钢筋加工厂复垦耕地区覆土后土壤层肥力低下，且伴有土壤酸化的危害，存在一些植物生长的限制因子。因此，土壤改良与培肥应着重从减少“有害物质”，以及围绕其水、肥、气、热四大肥力要素的改良。根据该场地情况，本方案选用有机复合肥法进行土壤改良，即在覆土层面上撒播有机复合肥，以便提高耕地土壤肥力。</p> <p>(7) 林草恢复</p> <p>对钢筋加工厂、生活用房、材料堆场、工棚等复垦林地区选取乔木（黄檀）、灌木（车桑子）、草本植物（狗牙根及白三叶）进行混交。</p> <p><b>6) 监测与管护措施</b></p> <p>(1) 土壤质量监测</p> <p>该项目各复垦单元复垦为农、林、牧业用地的土地自然特性监测内容，为复垦区地形坡度、有效土层的厚度、土壤有效水分、土壤容重、酸碱度（PH）、有机质含量、有效磷含量、全氮含量、土壤侵蚀模数等；其监测方法以《土地复垦技术标准》（试行）为准，监测频率为至少每年 1 次，连续监测 2 年。</p> <p>(2) 复垦植被监测</p> <p>该项目复垦为林地的植被监测内容为植物生长势、高度、种植密度、成活率、郁闭度、生长量等；复垦为草地的植被监测内容为植物生长势、高度、覆盖度、产草量等。监测方法为样方随机调查法。在复垦规划的服务年限内，每年至少 1 次，连续监测 2 年。</p> <p>(3) 管护措施</p> <p>幼林抚育主要包括松土、浇灌、施肥、除蘖、修枝、整形等。具体抚育方法因树种及立地条件不同而有所差异，植树抚育措施为：造林后应避免生产过程中践踏幼林，幼林郁闭前每年 5~6 月进行除草松土一次，促进幼林生长发育，一年抚育 1 次，连续抚育 2 年。草地管护措施主要包括破除土表板结，间苗、补苗与定苗，中耕与培土，</p>
---------------------------	---

灌溉与施肥，病虫害与杂草管理，越冬与返青期管护。草地管护需一年管护1次，连续抚育管护2年。

费用预存计划

土地复垦义务人应当在土地复垦方案通过审查、公示结束后30日内预存土地复垦费用，本项目一次性预存全部土地复垦费用，总动态投资为514.9878万元。

土地复垦资金预存计划表 单位：万元

阶段	动态总投资	年度	年度投资额度	复垦费用预存额
第一阶段	832.57	2024.02-2025.01	115.19	832.57
		2025.02-2026.01	20.27	
		2026.02-2027.01	21.69	
		2027.02-2028.01	637.33	
		2028.02-2029.01	18.41	
		2029.02-2030.01	19.68	
合计	832.57	--	832.57	832.57

费用预存计划

工作计划 及保障措 施	<p style="text-align: center;"><b>组织保障</b></p> <p>按照“谁损毁，谁复垦”原则，成立土地复垦项目领导小组。本方案土地复垦工程施工由云南建投迪庆建设有限公司组织复垦。并制定严格的管理制度，把土地复垦纳入项目重要议事日程，把土地复垦工作贯穿到各种生产会议当中去，把土地复垦工作落实到项目建设区的每个环节，确保土地复垦效果。本方案经楚雄州自然资源局和规划局组织云南省有色地质局楚雄勘查院相关专家评审通过后，土地复垦义务人应尽快与元谋县自然资源局签订土地复垦工作监管协议。</p> <p>2) 技术保障</p> <p>配备相应的专业技术队伍，并有针对性加强专业技术培训，培训技术人员、咨询相关专家、开展科学试验、引进先进技术，对建设区生态环境破坏情况进行动态监测和评价等。</p> <p>3) 资金保障</p> <p>按照“谁损毁，谁复垦”的原则，土地复垦由云南建投迪庆建设有限公司承担全部费用；按照《云南省土地复垦费用监管暂行办法》及本方案土地复垦费用预存计划按时一次性预存全部土地复垦费用。</p> <p>④ 监管保障</p> <p>云南建投迪庆建设有限公司应接受自然资源主管部门对费用使用、管理进行监督，任何单位不得截留、挤占、挪用土地复垦费用。</p> <p>审计部门要定期和不定期地对资金的运用进行审计监督，确保资金使用的合法、合规、合理。</p> <p>云南建投迪庆建设有限公司应落实阶段复垦费用，严格按照方案的年度工程实施计划安排，分阶段有步骤的安排复垦项目资金的预算支出，定期向项目所在元谋县自然资源主管部门报告当年复垦情况，接受县级自然资源主管部门对工程实施情况的监督检查，接受社会监督。</p> <p>土地复垦义务人不履行义务，按照法律法规和政策文件的规定，自觉接受自然资源主管部门及有关部门处罚。</p>
-------------------	---

投资估算	土地复垦义务人应当在土地复垦方案通过审查、公示结束后30天内预存土地复垦费用，本项目为一次性预存全部土地复垦费用： ①第一期：预存832.57万元；		
	序号	工程或费用名称	费用（万元）
	1	工程施工费	565.27
	2	设备费	—
	3	其它费用	65.98
	4	监测与管护费	28.07
	(1)	复垦监测费	5.76
	(2)	管护费	22.31
	5	预备费	173.25
	(1)	基本预备费	18.94
	(2)	价差预备费	135.37
	(3)	风险金	18.94
	6	静态总投资	697.20
	7	动态总投资	832.57

# 元谋至大姚（新街）高速公路建设项目（元谋段）第三批 次临时用地土地复垦方案专家组评审意见

生产(建设)项目名称	元谋至大姚（新街）高速公路建设项目（元谋段）第三批次临时用地土地复垦方案	
生产(建设)单位名称	云南建投迪庆建设有限公司	
方案编制单位名称	云南中勘测绘工程有限公司楚雄分公司	
项目用地面积	项目区面积	37.3690 公顷
	损毁土地面积	37.3690 公顷
生产能力(或投资规模)		832.57 万元
生产年限(或建设期限)		3 年（2024 年 2 月至 2027 年 1 月）
专家 评审 意见	<p>根据《土地复垦条例》（国务院 592 号令）、国土资源部“关于组织土地复垦方案编制和审查有关问题的通知”（国土资发〔2007〕81 号）及相关土地开发复垦技术标准，楚雄州自然资源和规划局于 2024 年 1 月 12 日组织专家对“云南中勘测绘工程有限公司楚雄分公司编制的《元谋至大姚（新街）高速公路建设项目（元谋段）第三批次临时用地土地复垦方案》进行了评审”形成如下审查意见：</p> <p>一、本土地复垦方案报告书编制格式符合要求，内容齐全；调查研究与数据计算方法正确，基本可信；提出的各项土地复垦工程措施基本可行；复垦费用估算基本合理，可作为指导复垦义务人开展土地复垦工作的依据。</p> <p>二、该项目位于元谋县元马镇、老城乡、平田乡及新华乡辖区，复垦区面积水田 0.2585 公顷，旱地面积 0.9131 公顷，果园面积 0.6077 公顷，乔木林地面积 5.1108 公顷，灌木林地面积 12.9511 公顷，其他林地面积 1.5315 公顷，其他草地 15.0200 公顷，农村道路 0.4868 公顷，河流水面 0.2394 公顷，设施农用地 0.0536 公顷，田坎面积 0.1965 公顷。</p> <p>据元谋县最新“三区三线”数据库叠加分析后可知，本次项目区不涉及永久基本农田，不涉及生态保护红线区及城镇开发边界区。土地复垦服务年限 6 年，为 2024 年 2 月至 2030 年 1 月。</p> <p>三、原则同意报告书中关于元谋至大姚（新街）高速公路建设项目（元谋段）</p>	

第三批临时用地拟损毁土地预测分析，本项目属建设类项目，损毁土地总面积 37.3690 公顷；其中挖损面积 13.9903 公顷，压占 23.1240 公顷，占用 0.2547 公顷。

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。本项目复垦规划复垦水田面积 0.2585 公顷，复垦旱地面积 1.5569 公顷，乔木林地面积 12.4769 公顷，灌木林地面积 21.3866 公顷，其他草地 0.5482 公顷，复垦农村道路 0.4372 公顷，河流水面 0.2360 公顷，保留弃土场截排水沟、挡渣墙、沉砂池面积 0.2547 公顷，土地复垦率 99.32%。

五、基本同意本报告书提出的预防控制措施和复垦措施。

(1) 占用土地面积的大小直接关系到土地损毁的多少，因此要减少损毁土地的面积就要少占用土地，紧凑合理规划弃土场、施工便道、拌合站、钢筋加工厂、办公生活用房、临时工棚及材料堆场等工程场地布局，能集中的就集中，避免出现散而密的布置。充分利用已有的乡村道路施工，如必须选用新址修建道路，道路沿线尽量缩短，减少土地损毁面积，而且尽量选择土地利用价值低的土地，如其他草地及裸土地等。各临时场地基础开挖时应尽量控制不要开挖到边界外围，而使土地损毁范围扩大，开挖平整产生的土石方避免乱堆乱放，应尽量在用地范围进场填筑压实，从而达到土石方平衡。

(2) 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，如道路作业面及道路开挖填筑应尽量不改变地形地貌，对场地进行浅开挖，道路线路选择应尽量避免永久基本农田保护区，降低土地损毁程度。道路穿越河道沟渠时，尽量采用涵洞埋管，尽量避免对基础设施开挖，在施工过程中要不断创造新技术降低土地损毁程度。

(3) 在各复垦单元施工前，应将用地范围土地表层的熟土进行剥离，对用地范围耕地及林地土地资源要剥离收集利用，剥离表土应尽量堆放在项目用地范围，尽量避免堆放在其它地方产生新的土地损毁范围。表土剥离厚度一般为 30cm 以上，因复垦需要和施工对土质的要求，需剥离 30cm 以上时，要分层剥离和存放。表土堆放高度以 3~4m 为宜，四周采用编织袋或挡土墙进行围挡，雨季、大风季节用土工布遮挡，周边设置排水沟。

弃土场采用分层堆积，第一层碾压密实后再进行第二层堆积。弃土堆积过程

中采取分层碾压，压实度应大于 90%以上，保证弃土稳定。弃土堆积边坡根据弃土质地条件，控制一定的堆积坡比。10m 以下边坡坡比控制在 1:2 以内，10m 以上边坡坡比控制在 1:1.75 以内，且在变坡处设 2.0m 宽的堆积平台，还应在弃土场周围修建截水和挡水措施，防止弃土流失。

### （二）工程技术措施

本项目临时使用期限结束后，对施工便道路面铺垫的石碴进行清理，清理至原土壤层。对拌合站、钢筋加工厂、办公生活用房、临时工棚及材料堆场等地表临时建筑设施及地面硬化物进行拆除清理，对场地进行土地平整、覆土及土壤改良，最终恢复耕地及地貌植被。

### （三）监测措施

#### （1）土壤质量监测

该项目各复垦单元复垦为农、林、牧业用地的土地自然特性监测内容，为复垦区地形坡度、有效土层的厚度、土壤有效水分、土壤容重、酸碱度（PH）、有机质含量、有效磷含量、全氮含量、土壤侵蚀模数等；其监测方法以《土地复垦技术标准》（试行）为准，监测频率为至少每年 1 次。

#### （2）复垦植被监测

该项目复垦为林地的植被监测内容为植物生长势、高度、种植密度、成活率、郁闭度、生长量等；复垦为草地的植被监测内容为植物生长势、高度、覆盖度、产草量等。监测方法为样方随机调查法。在复垦规划的服务年限内，每年至少监测 1 次。

### （四）管护措施

幼林抚育主要包括松土、浇灌、施肥、除蘖、修枝、整形等。具体抚育方法因树种及立地条件不同而有所差异，植树抚育措施为：造林后应避免生产过程中践踏幼林，幼林郁闭前每年 5~6 月进行除草松土一次，促进幼林生长发育，一年抚育 1 次，连续抚育 2 年。草地管护措施主要包括破除土表板结，间苗、补苗与定苗，中耕与培土，灌溉与施肥，病虫害与杂草管理，越冬与返青期管护。草地管护需一年管护 1 次，连续抚育管护 2 年。

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。确定复垦工程静态总投资 697.20 万元，静态单位面积投资为 1.25 万元/亩；动态总投资 832.57 万元，动态单位面积投资为 1.50 万元/亩，复垦义务人为云南建投迪庆建设有限公司，复垦工作由复垦义务人组织施工队伍自行复垦。

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、拟损毁土地预测、复垦方案及复垦技术措施基本合理、可行，复垦投资估算基本合理，专家组同意通过评审。业主需严格按照土地复垦方案履行复垦职责，将临时用地对土地的损毁和对生态环境的影响降到最低。复垦区所在地自然资源管理部门应加强对复垦工作开展情况和复垦资金使用情况的监督管理，确保复垦责任的落实。

专家组长：

年 月 日

元谋至大姚（新街）高速公路建设项目（元谋段）第三批  
次临时用地土地复垦方案评审组专家名单

序号	姓名	工作单位	职称
1	李超	云南省有色地质局楚雄勘查院	高级工程师
2	郑建东	云南省有色地质局楚雄勘查院	工程师
3	杨成文	云南省有色地质局楚雄勘查院	工程师