

G56 楚雄(广通)至大理高速公路扩容工程(姚
安段) 附属工程一期建设项目临时用地
土地复垦方案
(公示稿)

中铁十五局集团第四工程有限公司

2019年9月11日

第一部分 方案编制背景

一、任务由来

国高网 G56 楚雄至大理高速公路辐射昆明、楚雄、大理、保山、怒江、德宏、丽江、临沧、迪庆等 9 个州（市）20 多万平方公里的土地，占云南全省国土面积的 51.3%，辐射人口 2118.2 万，占云南全省总人口的 45.2%，楚雄至大理高速公路是云南省滇西地区与省会昆明乃至我国中东部地区连接的交通大动脉，也是我国西南地区通往缅甸及东南亚周边国家的重要通道，路网地位十分重要。

为方便和满足楚雄至大理高速公路主线施工，主体工程布置相应的附属设施，包括施工便道、施工驻地、钢筋加工棚、拌合站等临时用地，本次方案只针对楚雄至大理高速公路扩容工程（姚安段）附属工程一期建设项目临时用地报批而进行复垦方案编制，如以后项目性质、规模、地点、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。

为加强土地复垦工作，珍惜和合理利用每一寸土地，改善生态环境，实现土地资源可持续利用，促进区域经济、社会和环境的和谐发展。根据云南省转发的国土资源部等七部（委）《关于加强生产建设项目土地复垦管理工作文件的通知》及 2011 年 3 月 5 日国务院令第 592 号发布实施的《土地复垦条例》，按照“谁损毁，谁复垦”和“边建设、边复垦”原则，G56 楚雄（广通）至大理高速公路扩容工程（姚安段）附属工程一期建设项目临时用地由建设单位中铁十五局集团第四工程有限公司对损毁的土地承担复垦责任和义务，并因此委托云南英华地信科技有限公司编制完成该项目土地复垦方案。

二、编制目的

为落实土地复垦的法律法规和政策要求、保证土地复垦义务、合理用地、保护耕地、防止水土流失、恢复生态环境及保护生物多样性方面体现以下几方面目的：

- 1、把土地复垦目标、任务、措施和计划落实到实处。编制土地复垦方案，要求建设单位在获得建设权的同时，自觉履行对被损毁土地进行复垦的义务，贯彻落实“统一规划、源头控制、防复结合”的要求，尽量控制或减少对土地资源不必要

的损毁，做到土地复垦与生产建设统一规划，把土地复垦指标纳入生产建设计划；

2、为土地复垦方案的实施提供技术依据和实践指导。编制土地复垦方案，主要是对建设项目造成的土地损毁和影响程度做出初步预测，并根据不同阶段建设工程对土地的损毁情况制定出不同的复垦措施，明确不同阶段的土地复垦范围和任务，有利于指导工程各阶段的建设安排及复垦工作计划的实施；

3、为土地复垦的实施管理、监督检查以及土地复垦费征收等提供依据。土地复垦方案的编制，有利于自然资源管理部门对土地复垦任务的完成和复垦资金落实情况监督、检查，切实搞好土地复垦工作；

4、为集约节约利用土地，保护和改善生态环境提供保障。土地复垦方案的实施，为增加建设用地和补充耕地提供来源，减少项目占用耕地面积，节约利用土地，同时复垦后土地恢复了相关植被，防治和减少水土流失，保护改善了区域生态环境。

第二部分 土地复垦方案基本情况表

项目概况	项目名称	G56 楚雄(广通)至大理高速公路扩容工程（姚安段）附属工程一期建设项目			
	单位名称	中铁十五局集团第四工程有限公司			
	单位地址	郑州市二七区新圃东街 117 号			
	法人代表	周叶飞	联系电话	15012165118	
	企业性质	国企	项目性质	建设项目	
	项目位置	楚雄州姚安县			
	资源储备	—	投资规模	4297593.91 万元	
	立项批复文号	云发改基础（2017）1253 号	项目区面积	2.9906 公顷	
	项目位置土地利用现状图幅号	G47 G 061080			
	临时用地服务年限	2 年（2019 年 9 月至 2021 年 8 月）	土地复垦方案服务年限	5 年（2019 年 9 月至 2024 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	云南省土地整治技术服务单位备案证书			
	发证机关	云南土地学会	编 号	530002010006	
	联系人	张 聪	联系电话	15288286003	
	主要编制人员				
	姓名	职务/职称	专业	单位	签名
	黄 兴	高级工程师	测绘工程技术	云南英华地信科技有限公司	
	余云辉	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		水田	2.3630	-	2.3630	
		旱地	-	-	-	
园地		其他园地	0.0015	-	0.0015	
林地		灌木林地	0.0651	-	0.0651	
		其他林地	0.0260	-	0.0260	
草地		其他草地	0.0024	-	0.0024	
交通运输用地		农村道路	0.1029	-	0.1029	
其他土地		田坎	0.4297	-	0.4297	
合计			2.9906	-	2.9906	
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	2.9230	-		2.9230
		挖损	0.0676	-		0.0676
		小计	2.9906	-		2.9906
	占用		2.9906	-		2.9906
合计		2.9906	-		2.9906	
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		水田			2.5157
			旱地			0.0015
	林地		有林地			0.0935
	水域及水利设施用地		沟渠			0.0117
	其他土地		田坎			0.2653
合计					2.8877	
土地复垦率%					96.56	

1、土地复垦工作计划：

(1) 工作计划：

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 G56 楚雄(广通)至大理高速公路扩容工程（姚安段）附属工程一期建设项目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 2019 年 09 月至 2024 年 08 月，共 5 年。

2019 年 09 月至 2020 年 08 月，进入临时用地使用第一年对各场地的开工建设，对拟损毁的土地进行表土剥离，并保存，设计内相关费用计入水保工程。

2020 年 09 月至 2021 年 08 月，临时用地使用的第二年，主要是主体工程的建设等。

2021 年 09 月至 2022 年 08 月，临时用地使用结束，正式进入复垦工作期，这一年主要对拌合站、施工驻地、钢筋加工棚、施工便道几个功能区进行复垦，新建农渠 3 条，总长 737.17 米，平整 5775.40 m³，覆土 14251.50 m³，场地拆除 4546.80 m³，种植乔木 234 株，撒播草籽 0.0935 公顷等。

2022 年 09 月至 2023 年 08 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。

2023 年 09 月至 2024 年 08 月，进入监测及管护期第二年，主要对复垦土地的管护、监测等内容。复垦工作计划表详见文本中表 8-1。

(2) 投资安排：

根据复垦投资费用估算，G56 楚雄(广通)至大理高速公路扩容工程（姚安段）附属工程一期建设项目复垦动态总投资为 99.8573 万元，静态总投资 90.8573 万元。计算复垦亩均动态投资为 22260.26 元，亩均静态投资 20124.68 元。

项目土地复垦费用来源于项目总投资。本方案土地复垦服务年限为 5 年，服务年限相对较短，本方案建议 1 年预存完全部复垦资金，以保证复垦工作的顺利进行。

表 2 土地复垦费用预存及投资安排表

阶段	年份	总投资	投资额度 (万元)	投资复垦费用年 度预存额度(万 元)	年度复垦费 用预算额 (万元)	阶段复 垦费用 预存额
1	2019.9 至 2020.8	99.8573	2.2774	99.8573	99.8573	99.8573
	2020.9 至 2021.8		0			
	2021.9 至 2022.8		92.9705			
	2022.9 至 2023.8		2.2485			
	2023.9 至 2024.8		2.3609			
合计		99.8573	99.8573	99.8573	99.8573	99.8573

工 作 计 划 及 保 障 措 施	<p>(3) 主要工程措施:</p> <p>根据 G56 楚雄(广通)至大理高速公路扩容工程(姚安段)附属工程一期建设项目的施工工艺、土地损毁时序, 依据复垦土地最终确定的拟复垦方向, 结合项目水土资源平衡分析等, 该项目土地复垦项目主要拟采取以下工程措施:</p> <p>1) 土壤剥覆工程</p> <p>根据土地复垦质量控制标准, 复垦为耕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。覆土表土从各场地附近主线工程开工后, 水保方案设计的表土场取土覆土, 平均运距 1500m 左右。</p> <p>2) 平整工程</p> <p>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、平整后复垦为水田、水浇地区域田面坡度$\leq 5^\circ$; 复垦为旱地区域地面坡度$\leq 15^\circ$。</p> <p>3) 清理工程</p> <p>项目拌合站、钢筋加工棚、施工驻地复垦时需要对各功能区临时建筑及场地硬化物进行拆除。本方案设计临时用地使用期满后及时对临时建筑及硬化场地进行拆除, 拆除的废弃物运至主线工程开工后所设计的弃渣场集中堆放, 平均运距 1500m 左右。</p> <p>4) 灌溉工程</p> <p>根据适宜性评价结果, 方案设计对拟复垦为水田的区域新建农渠进行灌溉。从土地复垦规划图上可以看出, 设计复垦为耕地的区域布置较为集中, 为了进一步提高复垦耕地的质量, 改善耕作条件, 保证作物生长所需用水。</p>
---	---

2、实施保障措施:

1 组织保障措施

复垦方案重在落实,切实改善开发建设项目所造成的土地和生态环境破坏,审批后的方案由企业或县自然资源局组织实施,并受当地或上级土地行政主管部门的监督检查。

为保证全面完成各项治理措施,必须重视并完成以下工作:

——项目单位应健全工程项目的土地复垦组织领导体系,成立土地复垦项目领导小组,负责工程建设中的土地复垦领导、管理和实施工作,并配合地方土地行政主管部门对土地复垦实施情况进行监督和管理,同时组织学习《土地复垦条例》等有关法律法规,提高工程建设者的土地复垦意识;

——项目单位必须严格按照土地复垦方案的治理措施、进度安排、技术标准等要求,保质保量地完成土地复垦各项措施;当地自然资源部门定期对土地复垦方案的实施进度、质量、资金落实等情况进行实地监督、检查。在监督方法上采用建设单位定期汇报与实地检查相结合,必要时采取行政、经济、司法等多种手段促使土地复垦方案的完全落实。

——土地复垦方案的实施单位应主动和当地自然资源行政主管部门联系,接受地方自然资源行政监察机构对土地复垦方案实施情况的监督、检查、检疫和技术指导。认真贯彻“源头控制、预防与复垦相结合”的原则,严格监督执行土地复垦的各项工作措施。

——对已复垦的土地要加强管理、维护,防止其他人为破坏。

2 费用保障措施

a) 资金来源:本工程属建设类项目,土地复垦工程投资应在项目总投资中列支,并与主体工程建设资金同时调拨使用,同时施工、同时发挥效益;建设单位应积极开展工作,落实土地复垦资金,保证方案实施。

复垦费用主要发生在复垦工程建设过程中,包括各种复垦工程技术措施实施的费用。复垦费用按照国土资发【2006】225号规定:“土地复垦费要列入建设项目总投资并足额预算”。

项目实施过程中,将根据施工实际情况,及时进行修订,若在具体实施过程中出现实际情况有与方案重大不符之处,将重新组织编报土地复垦方案。及时合理调整复垦资金预算,以保证复垦工作的正常进行。

工 作 计 划 及 保 障 措 施	<p>c) 建立资金风险防范机制, 为确保项目资金能安全运作, 严格专款专用, 严禁挪作他用, 保证项目顺利实施, 必须建立资金风险防范机制。</p> <p>d) 资金支付必须实行报请制度, 经主管领导批准后方可开支, 支出单据须经经办人签字认可, 主管领导签字同意后, 方可列支。项目资金设置专用帐户, 会计、出纳人员专项管理。</p> <p>3 监管保障措施</p> <p>a) 政策措施:</p> <p>1) 做好宣传发动工作, 认清土地复垦在经济建设和可持续发展战略中所处的地位和作用, 增强紧迫感和责任感。取得广大干部和群众的理解支持, 充分发挥各项有利条件。2) 根据国家的有关政策制定土地复垦的奖惩制度。3) 加强监督, 对复垦后的土地及时组织验收, 合格的依法办理土地变更登记手续。</p> <p>b) 管理措施:</p> <p>1) 抓好资金落实, 严格审查资金的应用情况; 2) 按照方案确定的年度复垦方案逐地块落实, 对土地复垦实行计划管理; 3) 严格执行本土地复垦方案, 加强对未规划土地的管理, 禁止随意开发; 4) 保护土地复垦单位的利益, 调动土地复垦的积极性; 5) 坚持全面规划, 综合治理, 要治理一片见效一片, 不搞半截子工程。在工程建设中严格实行招标制, 按照公开、公正、公平的原则, 择优选择施工队伍以确保工程质量, 降低工程成本, 加快工程进度; 6) 加强复垦后的土地利用与保护、巩固工作。</p> <p>4 技术保障措施</p> <p>a) 落实设计: 方案批复后, 建设单位必须委托有资质的设计单位, 在具体的测量基础上进一步进行施工图设计, 并报当地土地行政主管部门备案。若土地复垦方案和工程设计要作变更, 则必须办理相应地报批手续。</p> <p>b) 在工程施工阶段, 业主方须聘用有资质的监理单位按照土地复垦方案进行工程监理, 严把质量关。监理单位定期向建设管理单位提交土地复垦工程施工进度、质量报告。</p> <p>c) 工程竣工前必须验收土地复垦工程内容, 以达到土地复垦方案既定的目标、内容。</p> <p>d) 加强管理机构人员有关土地复垦的法律、法规、政策和技术的培训, 增强员工的责任心, 提高职工的技术水平, 加大科技投入, 积极推广新工艺、新技术, 提</p>
---	--

投资估算	测算依据	<p>1、估算编制依据</p> <p>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);</p> <p>2) 《国家投资土地开发整理项目管理暂行办法》(国土资发[2000]316号);</p> <p>3) 《土地开发整理项目预算定额》财综[2011]281号;</p> <p>4) 《土地开发整理项目施工机械台班费定额》财综[2011]281号;</p> <p>5) 《土地开发整理项目预算编制暂行规定》财综[2011]281号;</p> <p>6) 《土地复垦工程费用构成与取费标准》;</p> <p>7) 《土地开发整理项目预算定额标准云南省补充预算定额》;</p> <p>8) 《云南省住房和城乡建设厅关于重新调整云南省建设工程造价计价依据中税金综合税率的通知》(云建科函〔2019〕62号)。</p> <p>9) 《云南省建设工程材料及设备价格信息》2019.7。</p> <p>2、基础单价编制依据</p> <p>a) 人工单价确定: 根据《土地开发整理项目预算编制暂行规定》, 项目所属区域姚安县属于六类工资地区。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》计算, 六类工资区人工单价分别按甲类工 52.05 元/工日、乙类工 39.61 元/工日计取。</p> <p>b) 材料单价的确定: 主要材料价格=材料原价+运杂费+采购保管费, 其他材料的价格参考当地 2019 年建筑工程材料价格信息。</p> <p>c) 施工机械台班单价的确定: 在施工机械使用费的计算中, 台班费依据《土地开发整理项目施工机械台班费定额》标准计取, 施工机械台班费估算单价=折旧费+修理及替换设备费+安装拆卸费+机上人工费+动力燃料费。</p> <p>d) 直接工程费单价计算: 直接工程费单价按照《土地开发整理项目预算编制暂行规定》中的定额计算, 直接工程费单价=人工费+材料费+施工机械使用费。</p> <p>3、各种费用取费标准:</p> <p>土地复垦费用估算中工程施工费、设备费、其他费用、基本预备费、价差预备费等费用的估算均按《土地开发整理项目预算定额标准云南省补充预算定额》中规定的取费标准进行取费及计算。</p> <p>相关费用的计算结果见第 7 章。</p>
------	------	---

投资估算	费用构成	序号	工程或费用名称	费用（万元）
		1	工程施工费	69.1728
		2	设备费	0.0000
		3	其他费用	12.3297
		4	监测与管护费	3.8847
		(1)	复垦监测费	1.0000
		(2)	管护费	2.8847
		5	预备费	14.4701
		(1)	基本预备费	4.8901
		(2)	价差预备费	9.5800
		(3)	风险金	0.0000
		6	静态总投资	90.2773
		7	动态总投资	99.8573
		费用预存计划	<p>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(2019年9月)：预存总动态投资 99.8573 万元</p>	

G56 楚雄(广通)至大理高速公路扩容工程（姚安段）附属工程

一期建设项目土地复垦方案专家组评审意见

生产(建设)项目名称	G56 楚雄(广通)至大理高速公路扩容工程（姚安段）附属工程一期建设项目	
生产(建设)单位名称	中铁十五局集团第四工程有限公司	
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	2.9906 公顷
	损毁土地面积	2.9906 公顷
生产能力(或投资规模)		4297593.91 万元
生产年限(或建设期限)		2 年（2019 年 9 月至 2021 年 8 月）
专家 评审 意见	<p>根据国土资源部国土资发〔2007〕81 号文“关于组织土地复垦方案编制和审查有关问题的通知”、国务院 592 号令《土地复垦条例》、《土地复垦条例实施办法》、《土地复垦质量控制标准》及土地开发整理工程建设标准和土地复垦相关规程，受楚雄州自然资源和规划局委托，云南省有色地质局楚雄勘查院评审中心于 2019 年 8 月 30 日在楚雄组织专家对云南英华地信科技有限公司编制的“G56 楚雄(广通)至大理高速公路扩容工程（姚安段）附属工程一期建设项目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、该项目位于云南省楚雄州姚安县大河口乡麂子村村民委员会辖区内，项目临时用地面积 2.9906 公顷，复垦责任范围面积 2.9906 公顷，复垦责任范围内有水田 2.3630 公顷，其他园地 0.0015 公顷，灌木林地 0.0651 公顷，其他林地 0.0260 公顷，其他草地 0.0024 公顷，农村道路 0.1029 公顷，田坎 0.4297 公顷，未占用基本农田。土地复垦服务年限 5 年，为 2019 年 09 月至 2024 年 08 月。</p> <p>三、原则同意报告书中关于 G56 楚雄(广通)至大理高速公路扩容工程（姚安段）附属工程一期建设项目临时用地损毁土地的预测和分析。本项目属建设类项目，损毁土地方式主要有挖损、压占等，复垦责任范围内已损毁土地面积 2.9906</p>	

公顷，其中挖损 0.0676 公顷、压占 2.9230 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。本项目复垦土地 2.8877 公顷，其中耕地面积 2.5172 公顷，包括水田 2.5157 公顷，旱地 0.0015 公顷；其中林地面积 0.0935 公顷，包括有林地 0.0935 公顷；其中其他土地 0.2770 公顷，包括田坎 0.2653 公顷，沟渠 0.0117 公顷，土地复垦率达 96.56%。保留使用农村道路 0.1029 公顷。

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，对弃土区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。确定复垦工程静态总投资 90.2773 万元，静态单位面积投资为 20124.68 元/亩；动态总投资 99.8573 万元，动态单位面积投资为 22260.26 元/亩，复垦义务人为中铁十五集团第四工程有限公司，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。

G56 楚雄(广通)至大理高速公路扩容工程(姚安段)附属工程一期建设项目临时用地土地
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 工
2	周长元	云南省有色地质局楚雄勘查院	高 工
3	张 军	云南省有色地质局楚雄勘查院	工程师