

**云南省滇中引水工程(楚雄州段)  
二期临时用地(姚安县境内)  
土地复垦方案**  
(公示稿)

云南省滇中引水工程建设管理局

2018年11月20日

## 一、任务由来

云南省滇中引水工程是国务院要求加快推进建设的172项重大水利工程之一，已纳入国务院批复的《长江流域综合规划》、《全国水资源综合规划》，也是争取今年开工建设的15项重大水利工程之一。2015年3月，国务院批准了该工程项目建议书。工程建成后，可从水量相对丰沛的金沙江干流引水至滇中地区，缓解滇中地区城镇生产生活用水矛盾，改善区内河道和湖泊生态及水环境状况对促进受水区经济社会协调、可持续发展有重要作用。因此，工程建设是必须的。

该工程建设任务以城镇生活和工业供水为主，兼顾农业和生态。工程供水范围涉及云南省丽江、大理、楚雄、昆明、玉溪、红河6个市（州）的35个县，总面积3.69万平方公里。全线自流输水通过25座分水口门先后为丽江市、大理州、楚雄州、昆明市、玉溪市及红河州供水，终点为红河州的蒙自县，渠末设计引水流量为20立方米每秒。工程总工期96个月。

云南省滇中引水工程先行建设任务项目（楚雄州段）一期临时用地”涉及楚雄市、南华县、姚安县、牟定县、禄丰县等5个县市，共计27个地块。其中包含21个弃渣场，6个生产生活区。21个弃渣场用于堆放万家1#、2#等支洞及支洞施工进场道路挖方产生的弃渣；

其中涉及姚安县临时用地有15个地块，包括：“万家1#支洞进场道路1#弃渣场、万家1#支洞进场道路2#弃渣场、万家2#支洞弃渣场、万家3#支洞弃渣场、万家4#支洞弃渣场、万家5#支洞弃渣场、万家暗涵弃渣场、柳家村1#支洞弃渣场、柳家村2#支洞弃渣场、柳家村2#支洞进场道路2#弃渣场、柳家村2#支洞进场道路2#弃渣场、柳家村2#支洞进场道路1#弃渣场、龙马箐35kv变电站、柳家村2#支洞生产区、柳家村2#支洞生活区”，共涉及面积达43.6020hm<sup>2</sup>；

为满足滇中引水工程建设，本项目在上述已报批地块的基础上，新增布置了相应的辅助设施场地；

首先为满足楚雄州段姚安县境内的工程建设过程中生产、生活的等需求，新增“万家暗涵生产区1、万家暗涵生活区、万家暗涵生产区2、柳家村隧洞1#支洞生产生活区、柳家村隧洞2#支洞生产区”临时用地。

再次为更好的节约用地、打造环境友好，解决隧洞的排水，改善隧洞内作业环境，加快隧洞施工进度和隧洞排放污水不对下游水源、土壤等产生污染；以坚持“金山、银山，不如绿水青山”为原则；考虑各种环境因素下，云南省滇中引水工程建设管理局在本次报批中新增“柳家村隧洞1#支洞排水处理区、柳家村隧洞2#支洞排水处理区”临时用地。（排水处理区详细布置见3.1.3）

临时用地“生活生产区、排水处理区”等的场地设置势必要损毁一定的土地资源，同时也不可避免的损毁土地资源和当地的生态环境，而如何把被损毁的土地，通过土地复垦整治措施，使其恢复到可利用状态，并恢复和改善项目区及其周边环境，使土地资源的开发利用向着科学合理、可持续方向发展，是编制项目土地复垦方案报告书的必要性所在；根据《中华人民共和国土地管理法》，国务院《土地复垦条例》、《土地复垦技术标准（试行）》法律法规及国务院七部委（局）《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）要求，及时复垦被损毁土地，促进土地集约节约利用，保护和改善项目区生态环境，实现社会经济持续发展。

**在此背景下：**“云南省滇中引水工程建设管理局”委托我单位“云南省有色地质局楚雄勘察院”编制《云南省滇中引水工程(楚雄州段)二期临时用地(姚安县境内)土地复垦方案报告书》。我单位接受委托后，结合本项目工程设计文件和项目区自然环境概况，依据《土地复垦方案报告书》编制精神和实务，编制《云南省滇中引水工程(楚雄州段)二期临时用地(姚安县境内)土地复垦方案报告书》。

## **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作出初步预测，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，有利于国土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。

## 土地复垦方案报告表

项目概况	项目名称	云南省滇中引水工程(楚雄州段)二期临时用地(姚安县境内)			
	单位名称	云南省滇中引水工程建设管理局			
	单位地址	昆明市圆通街连云宾馆5号楼			
	法人代表	刘加喜	联系电话	0871-63113901	
	企业性质	事业	项目性质	新建项目	
	项目位置	楚雄州姚安县			
	投资规模	7804788.00 万元	项目区面积	6.7910hm <sup>2</sup>	
	项目位置土地利用现状图幅号	G47 G 064083、G47 G 065084			
	生产年限(或建设期限)	2.0 年(2018 年 12 月至 2020 年 11 月)	土地复垦方案服务年限	6.0 年(2018 年 12 月至 2024 年 11 月)	
方案编制单位	编制单位名称	云南省有色地质局楚雄勘查院			
	法人代表	罗显辉			
	资质证书名称	--	资质等级	--	
	发证机关	--	编号	--	
	联系人	周长元	联系电话	13577810080	
	主要编制人员				
	姓名	职务/职称	专业	单位	签名
	周长元	高级工程师	测绘	云南省有色地质局 楚雄勘查院	
	李超	高级工程师	土地规划		
	马仕柱	工程师	测绘		
刘跃成	工程师	土地开发整治			
冯雷	助理工程师	水利水电工程			
杨成文	助理工程师	农业水利工程			

复垦区土地利用现状	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
耕地	水田		0.3339		0.3339	
	旱地		0.3211		0.3211	
林地	有林地		4.7777		4.7777	
	其他林地		0.1488		0.1488	
草地	其他草地		0.1374		0.1374	
交通运输用地	农村道路		0.0866		0.0866	
水域及水利设施用地	河流水面		0.0812		0.0812	
	坑塘水面		0.1258		0.1258	
	沟渠		0.0081		0.0081	
其他土地	田坎		0.1941		0.1941	
	裸地		0.2413		0.2413	
合计			<b>6.4560</b>		<b>6.4560</b>	

备注：复垦区面积依据 2016 年姚安县土地调查现状年度变更数据库量测；

复垦责任范围内土地损毁	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			
		塌陷			
		压占	6.2250		6.2250
		污染			
		小计	<b>6.2250</b>		<b>6.2250</b>
占用		0.2310		0.2310	
合计		<b>6.4560</b>		<b>6.4560</b>	

备注：占用为“新建排水沟、新建沟渠、原有沟渠”保留使用所占面积 0.2310hm<sup>2</sup>；其中新建排水沟 0.0685hm<sup>2</sup>、新建沟渠 0.1076hm<sup>2</sup> 依据规划图量测，原有沟渠 0.0549hm<sup>2</sup>

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				1.0693	
林地	有林地				3.7383	
草地	其他草地				1.3822	
交通运输用地	农村道路				0.0218	
水域及水利设施用地	沟渠				0.0134	
合计					<b>6.2250</b>	
土地复垦率%					96.42%	

## 一、土地复垦工作计划安排

本项目属于临时用地报批项目，根据相关法律法规，临时土地使用期为 2.0 年，故本项目临时用地从 2018 年 12 月至 2020 年 11 月结束，考虑本项目实际损毁情况土地使用期限结束后 1 年内完成土地复垦任务，复垦后期土地复垦效果监测期及植被管护期为 3.0 年，本土地复垦方案服务年限为 6.0 年(72 个月)，从 2018 年 12 月至 2024 年 11 月结束。本方案依据土地复垦方案编制规程要求实施土地复垦工程，根据土地复垦方案服务年限，以及原则上以 5 年为一阶段进行土地复垦工作安排的要求，本项目共分为 1 个阶段；第一阶段年度复垦实施计划如下：

### 1) 2018 年 12 月~2020 年 11 月工作计划

本阶段为临时用地主体工程使用期；首先主体工程完成前期准备工作，其次水土方案设计对临时用地完成表土剥离并运用编织袋挡护堆存于临近弃渣场中。**故本方案不计表土剥离与收集预算**；在建设期结束后复垦时所需表土，将从临近渣场中运取（详细见 4.5.1 章节）。

本阶段为临时用地使用期限，进行其他费用及基本预备费投资。

**复垦投资：静态投资 20.45 万元，动态 21.47 万元。**

### 2) 2020 年 12 月~2021 年 11 月工作计划

本时段为损毁临时用地进行全面复垦期，进行复垦施工费投资。

复垦目标任务：

复垦目标任务：复垦水田面积 1.0693hm<sup>2</sup>，复垦有林地面积 3.7383hm<sup>2</sup>，复垦其他草地面积 1.3822hm<sup>2</sup>，复垦农村道路 0.0218hm<sup>2</sup>，复垦沟渠 0.0134hm<sup>2</sup>，共复垦总面积为 6.2250hm<sup>2</sup>。

**复垦投资：静态投资 116.57 万元，动态投资 128.23 万元。**

### 3) 2021 年 12 月~2022 年 11 月复垦工作计划

对复垦单元耕地质量效果进行监测，面积为 1.0693hm<sup>2</sup>，植被管护面积 5.1205hm<sup>2</sup>。

**复垦投资：静态投资 2.37 万元，动态投资 2.75 万元。**

### 4) 2022 年 12 月~2023 年 11 月复垦工作计划

对复垦单元继续进行监测与管护，耕地质量效果进行监测面积 1.0693hm<sup>2</sup>，植被管护面积 5.1205hm<sup>2</sup>。

**复垦投资：静态投资 2.37 万元，动态投资 2.89 万元。**

5) 2023 年 12 月 ~ 2024 年 11 月复垦工作计划

对复垦单元继续进行监测与管护，耕地质量效果进行监测面积 1.0693hm<sup>2</sup>，植被管护面积 5.1205hm<sup>2</sup>。

**复垦投资：静态投资 2.37 万元，动态投资 3.03 万元。**

**二、土地复垦工程**

本项目损毁临时用地面积为 6.4560hm<sup>2</sup>；复垦土地总面积 6.2250hm<sup>2</sup>；土地复垦率为 96.42%。工程措施主要是通过采取人工、机械措施等，使临时用地损毁的生态系统能进行自我的维护，能在自然规律下能满足自我更新交替。

本项目临时用地占原有地类为水田、旱地、有林地、其他林地、其他草地、农村道路、河流水面、坑塘水面、沟渠、田坎、裸地，通过土地复垦适宜性评价分析，复垦方向为水田、有林地、其他草地、沟渠、农村道路。

**复垦措施**

**土壤重构工程：**

**①钢筋混凝土拆除：**根据柳家村隧洞 1#、2#支洞排水处理区平面布置图，排水处理区排水处理工艺采用平流式混凝+沉淀处理，构筑物主要包括汇水沟、预沉池、絮凝反应池、沉淀池、集水池、加药间。其中“预沉池、絮凝反应池、沉淀池、集水池”采用现浇钢筋混凝土自防水结构，池体壁厚 400mm，底板厚 400mm，采用现浇 C25 钢筋混凝土，在建设工程结束后，为符合复垦规划要求，本方案将涉及对其拆除并运至渣场掩埋，拆除方量为 1109.55m<sup>3</sup>。（详细见工程量统计表）

**②素混凝土拆除：**根据柳家村隧洞 1#、2#支洞排水处理区平面布置图，排水处理区排水处理工艺采用平流式混凝+沉淀处理，构筑物主要包括汇水沟、预沉池、絮凝反应池、沉淀池、集水池、加药间，其垫层采用厚度为 100mm 素混凝土垫层，在建设工程结束后，为符合复垦规划要求，本方案将涉及对其拆除并运至渣场掩埋，拆除方量为 136.65m<sup>3</sup>。

**③硬化物拆除：**对“万家暗涵生产区 1、万家暗涵生活区、万家暗涵生产区 2、柳家村隧洞 1#支洞生产生活区、柳家村隧洞 2#支洞生产区”地表硬化（无钢筋混凝土）进行拆除并清理外运，清理平均硬化厚度约在 10cm 左右，生活区采用简易工棚，待施工结束后，主体工程将自行拆除回用；其中硬化面积：万家暗涵生产区 1 占总面积 60%左右，万家暗涵生活区占总面积 80%左右，万家暗涵生产区 2 占总面积 80%



左右，万家暗涵生产区 2 占总面积 80%左右，柳家村隧洞 1#支洞生产生活区占规划生产、生活区域的 50%左右，柳家村隧洞 2#支洞生产区占总面积 70%左右；合计需拆除无钢筋混凝土工程量 1673.4m<sup>3</sup>。（详细见工程量统计表）

④**硬化物运输**：拆除后将全部运至临近渣场掩埋（各临近渣场临时用地一期做相关手续报批），平均运距约为 0-500m、500-1000m；弃渣场先堆放临时施工场地弃渣后再进行覆土复垦，场地硬化弃渣堆放在弃渣场内不会影响复垦后的耕地质量，同时拆除废弃物为石块、混泥土块，不会对周边耕地造成污染，合计运输废弃石渣工程量为 2919.6m<sup>3</sup>。（详细见第 6 章节）

⑤**土地平整**：复垦为耕地区域，原有地形地貌已经完全损毁并不规则，为达到规划设计标准，对场地凹凸不平整区域进行削放坡及找平，主要方式为人工，借助各种开挖工具对场地挖、填、整平，平均厚度为 0.2m，使地势满足耕种条件；工程量为 2138.6m<sup>3</sup>。

⑥**表土回运**：在云南省滇中引水工程水土保持方案中，已设计在开工建设前期进行表土进行剥离并集中堆存于临近各渣场中，在进行覆土时采用 1m<sup>3</sup> 挖掘机挖装自卸汽车运土（运距 0-0.5km、0.5~1.0km、自卸汽车 5T），运至覆土区域；（运距 0-0.5km、自卸汽车 5T）运输工程量为 15495.7m<sup>3</sup>，（运距 0.5-1.0km、自卸汽车 5T）运输工程量为 3830.1m<sup>3</sup>。

⑦**土壤翻耕**：由于长时间的硬化物的压占，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满足耕地有效土层厚度要求，须采用机械作业，对工程复垦耕地范围进行土地翻耕，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，工程量为 1.0693hm<sup>2</sup>。

⑧**覆土**：对运至覆土区域的表土，采用推土机（一、二类土 0~10m）对覆土区域进行表土回填，耕地覆土厚度 0.50m，林地覆土厚度 0.30m，草地覆土厚度为 0.2m，共需覆土量 19325.8m<sup>3</sup>。

工 作 计 划 及 保 障 措 施	<p>⑨<b>土壤培肥（耕地、撒播农家肥）</b>：复垦耕地区域，土壤有机质，肥力等相对贫瘠，为提高耕地利用等别及农作物生产量，规划对耕地进行土壤培肥，培肥选用农家肥，培肥密度 5t/hm<sup>2</sup>，连续培肥 2.0 年，工程量为 1.0693hm<sup>2</sup>。</p> <p>⑩<b>田埂垒筑</b>：对复垦为水田区域进行垒埂，下底宽 50cm、上顶宽 30cm、高 30cm，总方量为 106.93m<sup>3</sup>；为防止表土流失，水分渗漏；</p> <p><b>灌溉与排水工程：</b></p> <p>①<b>修筑沟渠</b>：柳家村隧洞 2#支洞排水处理区规划复垦为水田，位于浪倒树水库下游，为满足农作物灌溉，本方案设计规划从浪倒树水库出水口修筑一条 C20 砼灌溉农渠贯穿柳家村隧洞 2#支洞排水处理区，长约 134.0m，宽 0.4m、深 0.6m；（详规划图）。</p> <p><b>田间道路工程：</b></p> <p>①<b>农村道路</b>：对柳家村隧洞 2#支洞排水处理区压占道路路面进行恢复，路面宽 3.0m，长 73.0m，路面压实面积 218.0m<sup>2</sup>。</p> <p><b>植被重建工程：</b></p> <p>设计针对复垦有林地的区域，采用乔灌草混种进行重建植被。选择栓皮栎作为栽植乔木，车桑子为栽植灌木，草种选择狗牙根。</p> <p>具体造林技术如下：</p> <p>①栽植栓皮栎、车桑子</p> <p>造林方式：植苗。</p> <p>初植密度：株行距 2×2m，初植密度 1250 株/hm<sup>2</sup>。</p> <p>整地方法及规格：采用穴状整地，40cm×40cm×40cm（栓皮栎）；30cm×30cm×30cm（车桑子），每穴（坑）植苗 1 株。</p> <p>苗木规格：栓皮栎种苗为胸径 6cm 以上 2 年生营养袋苗，车桑子种苗为 1 年生健壮枝穗。</p> <p>造林时间：造林宜在雨季阴雨天进行，不能让阳光曝晒苗木。</p> <p>抚育管理：配置专人管护，并对幼林进行抚育。次年雨季补植；防火，防病虫害，防牲畜和人为损害。</p>
-------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

②撒播狗牙根

造林方式：撒播。

初植密度：撒播密度 80kg/hm<sup>2</sup>。

整地方法及规格：采用全面整地，整地宜在冬春进行，一般不应晚于 5 月，表土要干燥，以泥不粘鞋或不粘车轮为准，但表土下必须湿润。

种子处理：将种子作预处理，去掉种皮，可提高出苗率。

造林时间：播种一般雨季，阴天或小雨天进行。

③种植工程量

需乔木数量（栓皮栎）=复垦为林地面积（3.7383hm<sup>2</sup>）×1250 株/hm<sup>2</sup>=4673 株。

需灌木数量（车桑子）=复垦为林地面积（3.7383hm<sup>2</sup>）×1250 株/hm<sup>2</sup>=4673 株。

需撒播草籽工程量=复垦林地+草地面积=5.1205hm<sup>2</sup>。需要撒播狗牙根草籽 409.64kg。

**监测与管护工程：**

设计 10 个监测点，对损毁程度、复垦质量、植物长势进行监测；植物措施管护年限确定为 3.0 年，主要工作有培垄、定株、施肥、浇水、喷药、防牲畜和人为损害等。管护面积为 5.1205hm<sup>2</sup>。

**三、保障措施**

**1) 组织保障措施**

为保证全面完成各项复垦措施，必须重视并完成以下工作：

（1）建设单位应健全该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《土地复垦规定》等有关法律法规，提高建设者的土地复垦意识；

（2）建设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；当地国土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。

(3) 土地复垦方案的实施单位应主动与当地土地行政主管部门联系，接受地方土地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，严格执行土地复垦的各项工作措施。

(4) 对已复垦的土地要加强管理、维护，防止其他人为损毁。

**2) 费用保障措施**

土地复垦方案批准后所需复垦费用，应尽快落实，费用不足时应及时追加，确定所需费用及时足额到位，保证方案按时保质保量完成。建设项目单位需做好土地复垦费用的使用管理工作，防止和避免土地复垦费用被截留、挤占、挪用。

根据《土地复垦条例》的规定，土地复垦义务人应当将土地复垦费用列入建设项目总投资中，土地复垦费用使用情况接受国土资源主管部门的监督。为了切实落实土地复垦工作，土地复垦义务人应按照土地复垦方案提取相应的复垦费用，专项用于损毁土地的复垦。同时，应有相应的费用保障措施，督促土地复垦义务人按照土地复垦方案安排、管理、使用土地复垦费用。根据《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国合同法》、《土地复垦条例》和其他相关法律法规的规定，为落实土地复垦费用，保障土地复垦的顺利开展，土地复垦义务人（乙方）、当地国土资源主管部门（甲方）和银行（丙方）三方，或土地复垦义务人（乙方）、当地国土资源主管部门（甲方）双方应本着平等、自愿、诚实信用的原则，签订《土地复垦费用监管协议》。

**3) 技术保障措施**

土地复垦工作专业性、技术性较强，需要定期培训技术人员，咨询相关专家、开展科学实验、引进科学技术，以及对土地损毁情况进行动态监测和评价。

同时，表土是十分珍贵的资源，它直接影响到土地复垦的实施效果。土地复垦义务人应制定严格的规章制度和技术手段，以保证做好表土来源，并确保不将有毒有害物用作回填或充填材料。具体可以采取以下技术保障措施：

1) 方案规划阶段，选择有技术优势的编制单位编制建设项目的土地复垦方案，委派技术人员与方案编制单位密切合作，了解土地复垦方案中的技术要点。

2) 复垦实施中，根据复垦方案内容，与相关实力雄厚的技术单位合作，编制阶段土地复垦实施计划和年度土地复垦实施计划，及时总结阶段性复垦实践经验，并修订复垦方案。

<p>工作计划及保障措施</p>	<p>3)加强与相关技术单位的合作,加强对国内外具有先进复垦技术单位的学习研究,及时吸取经验,完善复垦措施。</p> <p>4)根据实际建设情况和土地损毁情况,进一步完善土地复垦方案,拓展复垦报告编制的深度和广度,做到所有复垦地块遵循复垦报告设计。</p> <p>5)严格按照建设项目招投标制度选择和确定施工队伍,要求施工队伍具有相关等级的资质。</p> <p>6)实施表土剥离及保护、不将有毒有害物作回填或充填材料、不将重金属及其他有毒有害物污染的土地用作种植食用农作物等。</p> <p>7)建设、施工等各项工作严格按照有关规定,按年度有序进行。</p> <p>8)选择有技术优势和较强社会责任感的监理单位,委派技术人员与监理单位密切合作,确保施工质量。</p> <p><b>4) 公众参与</b></p> <p>公众参与是建设单位与公众之间的一种双向交流,其目的是为了全面了解评价区范围内公众及相关团体对项目的认识态度,让公众对项目建设过程中和实施后可能带来的环境问题提出意见和建议,保障项目在建设决策中的科学化、民主化,通过公众参与调查使建设项目的规划、设计、施工和运行更加合理、完善,从而最大限度的发挥本项目建成后带来的社会效益、经济效益、环境效益。本项目公众参与采用问卷调查的形式。详细的公众参与调查内容参见本复垦方案报告书附件。</p>
<p>费用预存计划</p>	<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 日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。</p> <p>(1)第一期(2018年12月):预存总动态投资 <b>158.37</b> 万元。</p>

投资估算	测算依据	<p><b>c)投资测算依据</b></p> <p>(1) 财政部、国土资源部《土地开发整理项目预算定额标准的通知》(2016)；</p> <p>(2) 财政部、国土资源部《土地开发整理项目预算定额》(试行稿)(2016)；</p> <p>(3) 财政部、国土资源部《土地开发整理项目施工机械台班费定额》(2016)，以下简称《机械台班定额》；</p> <p>(4) 《土地开发整理项目预算编制规定》(2016)；</p> <p>(5) 《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)；</p> <p>(6) 《云南省土地开发整理项目补充预算定额编制实务》；</p> <p>(7) 云国土资[2017]232号《云南省国土资源厅 云南省财政厅关于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》；</p> <p>(8) 土地复垦方案编制实务；</p> <p>(9) 地方有关建设工程的管理办法文件及当地定额资料；</p> <p>(10) 全国各地工资区类别表。</p> <p><b>本方案土地复垦面积 6.2250hm<sup>2</sup>，复垦静态总投资 144.13 万元，动态总投资为 158.37 万元，亩均静态投资 15435.61 元，亩均动态投资 16960.64 元。</b></p>																																							
	费用构成	<table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>工程或费用名称</th> <th>费用 万元</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>工程施工费</td> <td>116.57</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>设备费</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>其他费用</td> <td>12.69</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>监测与管护费</td> <td>7.11</td> </tr> <tr> <td>(1)</td> <td>复垦监测费</td> <td>1.8</td> </tr> <tr> <td>(2)</td> <td>管护费</td> <td>5.31</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>预备费</td> <td>22.00</td> </tr> <tr> <td>(1)</td> <td>基本预备费</td> <td>7.76</td> </tr> <tr> <td>(2)</td> <td>差价预备费</td> <td>14.24</td> </tr> <tr> <td>(3)</td> <td>风险金</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td><b>6</b></td> <td><b>静态总投资</b></td> <td><b>144.13</b></td> </tr> <tr> <td><b>7</b></td> <td><b>动态总投资</b></td> <td><b>158.37</b></td> </tr> </tbody> </table>	序号	工程或费用名称	费用 万元	1	工程施工费	116.57	2	设备费	0.00	3	其他费用	12.69	4	监测与管护费	7.11	(1)	复垦监测费	1.8	(2)	管护费	5.31	5	预备费	22.00	(1)	基本预备费	7.76	(2)	差价预备费	14.24	(3)	风险金	0.00	<b>6</b>	<b>静态总投资</b>	<b>144.13</b>	<b>7</b>	<b>动态总投资</b>	<b>158.37</b>
序号	工程或费用名称	费用 万元																																							
1	工程施工费	116.57																																							
2	设备费	0.00																																							
3	其他费用	12.69																																							
4	监测与管护费	7.11																																							
(1)	复垦监测费	1.8																																							
(2)	管护费	5.31																																							
5	预备费	22.00																																							
(1)	基本预备费	7.76																																							
(2)	差价预备费	14.24																																							
(3)	风险金	0.00																																							
<b>6</b>	<b>静态总投资</b>	<b>144.13</b>																																							
<b>7</b>	<b>动态总投资</b>	<b>158.37</b>																																							

## 土地复垦方案评审表

生产(建设)项目名称	云南省滇中引水工程(楚雄州段)二期临时用地(姚安县境内)土地复垦方案	
生产(建设)单位名称	云南省滇中引水工程建设管理局	
方案编制单位名称	云南省有色地质局楚雄勘查院	
项目用地面积	项目区面积	6.7910 公顷
	损毁土地面积	6.4560 公顷
生产能力(或投资规模)		7804788.00 万元
生产年限(或建设期限)		2.0 年 (2018 年 12 月-2020 年 11 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，受楚雄州国土资源局委托，云南地质工程第二勘察院勘探分院于 2018 年 11 月 03 日在楚雄组织专家对云南省有色地质局楚雄勘查院编制的“云南省滇中引水工程(楚雄州段)二期临时用地(姚安县境内)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辖区内，项目临时用地面积 6.7910hm<sup>2</sup>，复垦责任范围面积 6.4560hm<sup>2</sup>，复垦责任范围内有耕地 0.6550hm<sup>2</sup>、林地 4.9265hm<sup>2</sup>、草地 0.1374hm<sup>2</sup>、水域及水利设施用地 0.2151hm<sup>2</sup>、交通运输用地 0.0866hm<sup>2</sup>、其他土地 0.4354hm<sup>2</sup>，占用基本农田面积 0.0000hm<sup>2</sup>。土地复垦服务年限 6.0 年，为 2018 年 12 月至 2024 年 11 月。</p> <p>三、原则同意报告中关于云南省滇中引水工程(楚雄州段)二期临时用地(姚安县境内)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、占用等，复垦责任范围内损毁土地面积 6.4560hm<sup>2</sup>，全部为拟损毁，其中压占 6.2250hm<sup>2</sup>、占用 0.2310 hm<sup>2</sup>。</p> <p>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。本项目复垦土地面积 6.2250hm<sup>2</sup>，其中：耕地 1.0693hm<sup>2</sup>、林地 3.7383hm<sup>2</sup>、草地 1.3822hm<sup>2</sup>、水域及水利设施用地 0.0134hm<sup>2</sup>、交通运输用地 0.0218hm<sup>2</sup>，复垦率为 96.42%。</p>	

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）减少对土地的损毁面积，紧凑合理规划用地，废弃土石方集中堆放，减少对土地的损毁；（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。（4）在弃土区率先修建拦挡措施、排水措施等，防止坡体失稳、水土流失。

（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 144.13 万元，静态单位面积投资为 15435.61 元/亩；动态总投资 158.37 万元，动态单位面积投资为 16960.64 元/亩，复垦义务人为云南省滇中引水工程建设管理局，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。



云南省滇中引水工程(楚雄州段)二期临时用地(姚安县境内)土地复垦方案  
评审组专家名单

序号	姓名	工作单位	职称
1	范斌	云南地质工程第二勘察院	工程师
2	张云峰	云南地质工程第二勘察院	高级工程
3	张安洋	云南地质工程第二勘察院	高级工程