

土地复垦方案报告表

项目概况	项目名称	国道 G357 广西八大河至大水井至五龙段改扩建工程罗平县第二批临时用地			
	单位名称	云南省普通国道公路建设指挥部			
	单位地址	昆明市五华区北三环路 1002 号			
	法人代表	栗海涛	联系电话	13529065172	
	企业性质	事业单位	项目性质	新建项目	
	项目位置	曲靖市罗平县罗雄街道、鲁布革布依族苗族乡、大水井乡			
	建设内容	材料堆场、弃渣场、施工便道	投资规模	278.7890 万元	
	批复文号	云发改基础（2024）473 号	项目区面积	9.0131 公顷	
	项目位置土地利用现状图幅号	G48H156077、G48H156078、G48H157075、G48H157078、G48H160079、G48H161080			
	临时用地使用年限	2 年（2026 年 8 月～2028 年 7 月）		服务年限	5 年（2026 年 8 月～2031 年 7 月）
方案编制单位	编制单位名称	昆明麦普空间科技有限公司			
	法人代表	冯洛伊			
	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	532010030B	
	联系人	周尹	联系电话	0871-63187459	
	主要编制人员				
	姓名	职务/职称	专业	单位	签名
	李文生	高级工程师	地理信息系统	昆明麦普空间科技有限公司	
	李径钟	工程师	资源环境与城乡规划管理	昆明麦普空间科技有限公司	

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	0.0811	-	0.0811	
		旱地	1.6625	-	1.6625	-
	林地	乔木林地	4.4031	-	4.4031	-
		灌木林地	1.7290	-	1.7290	-
		其他林地	0.2956	-	0.2956	-
	交通运输 用地	农村道路	0.1867	-	0.1867	-
	其他土地	田坎	0.6316	-	0.6316	-
		设施农用地	0.0235	-	0.0235	-
	合计		9.0131	-	9.0131	-
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	挖损	3.2428	-	3.2428	
		塌陷	-	-	-	
		压占	5.7703	-	5.7703	
		污染	-	-	-	
		小计	9.0131	-	9.0131	
	占用		-	-	-	
	合计		9.0131	-	9.0131	
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（01）	水田（0101）	-	0.0811		
		旱地（0103）	-	1.6625		
	林地（03）	乔木林地（0301）	-	4.4031		
		灌木林地（0305）		2.0481		
	交通运输用地（10）	农村道路（1006）	-	0.1867		
	其他土地（12）	田坎（1203）		0.4573		
	合计		-	8.8388		
	土地复垦率%		-	98.07%		

工 作 计 划 及 保 障 措 施	1、复垦工作计划及内容 1.1、复垦工作计划及内容 本项目为建设类项目，根据《云南省发展和改革委员会关于国道 G357 广西八大河至大水井至五龙段改扩建工程可行性研究报告的批复(云发改基础(2024)473 号)》及土地复垦工作计划安排应与项目的施工建设进度相结合，通过实地踏勘和调查，并征求业主方意见，预测项目区被损毁土地将伴随着项目施工开始至结束，土地复垦计划于项目施工完成后进行一次性全面复垦，土地复垦任务内容及计划安排分三个阶段进行，简述如下： (1) 第一阶段（建设期）：（2026 年 8 月至 2028 年 7 月）本阶段主要是项目建设、运行期，从项目下达建设批复后实际动工开始至竣工止，此阶段复垦工作内容主要是开展复垦方案报批等前期工作、对项目区监测、管理以及复垦工程中表土剥离、表土堆放及保护等。此阶段的复垦费用包括前期工作费、部分监测费、表土剥离工程施工费和部分业主管理费，本阶段复垦资金为 73.0076 万元。 (2) 第二阶段（复垦期）：（2028 年 8 月至 2029 年 7 月）本阶段主要是主体项目竣工，临时用地使用结束复垦工程开始施工到复垦工程验收完成止，复垦工作内容主要是开展复垦措施的工程施工、对项目区监测、管理以及复垦工程施工和竣工验收等。此阶段的复垦费用包括部分监测费、工程施工费，工程监理费，竣工验收费和部分业主管理费，本阶段复垦资金为 194.7227 万元。 (3) 第三阶段（管护期）：（2029 年 8 月至 2031 年 7 月）复垦方案设计管护期为 2 年。复垦施工完成后，对项目区进入管护阶段，该阶段对复垦后的林地进行管护。此阶段的复垦费用包括部分监测费，管护费和部分业主管理费，本阶段复垦资金为 11.0588 万元。 1.2、土地损毁分析与预测 (1) 已损毁土地现状 截止方案介入阶段，项目复垦责任范围不存在开工情况，故不存在已损毁土地。 (2) 拟损毁土地的预测
---	---

工 作 计 划 及 保 障 措 施	根据国道 G357 广西八大河至大水井至五龙段改扩建工程罗平县第二批次临时用地建设的特点，项目除主体工程外对土地造成损毁是围绕项目建设产生的临时用地。结合实际调查，临时用地损毁以地块分为 11 个用地单元，土地尚未损毁，临时用地投入使用后，拟损毁用地面积为 9.0131 公顷；土地损毁类型为水田 0.0811 公顷、旱地 1.6625 公顷、乔木林地 4.4031 公顷、灌木林地 1.7290 公顷、其他林地 0.2956 公顷、农村道路 0.1867 公顷、田坎 0.6316 公顷、设施农用地 0.0235 公顷。损毁土地方式为压占和挖损；依据土地损毁程度标准表，其中施工便道土地损毁程度均为轻度，材料堆场土地损毁程度为分别为轻度、中度，弃渣场土地损毁程度为重度。 临时用地土地损毁环节与时序如下： 损毁环节 1：2026 年 8 月至 2026 年 10 月，主要为临时用地的建设期，为主体工程的建设做准备，临时用地进行材料堆场、施工便道的修建、表土剥离，弃渣场进行拦挡设施和排水设施的建设，这个时期对土地进行使用产生的损毁为挖损，损毁程度为重度。 损毁环节 2：2026 年 11 月至 2028 年 7 月，这个时期进入主体工程的建设期，材料堆场主要用于主体工程建设的材料堆放、机械设备的停放；土地损毁方式为压占，其中地块 1、地块 6 损毁程度均为中度，损毁面积为 3.881 公顷；地块 3 损毁程度为轻度，损毁面积为 0.3939 公顷；施工便道主要用于运输施工器械和施工材料，土地损毁方式为压占，损毁程度为轻度，损毁面积为 1.4954 公顷；弃渣场主要用于施工时产生的石渣等废弃物的堆放地，土地损毁方式为挖损，损毁程度为重度，损毁面积为 3.2428 公顷。 1.3、复垦措施 本方案对临时用地的复垦措施主要有土壤重构工程、植被恢复工程、配套工程、其他工程和监测与管护工程。 A、土壤重构工程 （1）表土剥离 在临时用地使用前，对用地范围内耕地和林地区域进行表土剥离，为了有效保护现有耕作层和节约用地，其中耕地表土剥离按 0.5 米厚度计，林地按 0.3 米计。 根据罗平县 2024 年度国土变更调查成果和土地勘测定界数据成果。该临时用地
---	--

工 作 计 划 及 保 障 措 施	总面积 9.0131 公顷，其中农用地 9.0131 公顷（耕地 1.7436 公顷，林地 6.4277 公顷，其他农用地 0.8418 公顷），不涉及占用建设用地和未利用地。计算得表土剥离总量为 28001.1m³。 本复垦方案涉及 11 个地块，其中：地块 1（材料堆场）内设置 1 个临时表土堆场；地块 2（施工便道）的表土剥离后，堆放至地块 1 的表土堆场内，运距约 100 米；地块 3（材料堆场）内设置 1 个临时表土堆场，地块 4（施工便道）内设置 1 个临时表土堆场，地块 5（施工便道）的表土剥离后，堆放至地块 6 的表土堆场内，运距约 257 米；地块 6（材料堆场）内设置 1 个临时表土堆场；地块 7（弃渣场）内设置 1 个临时表土堆场，地块 8（施工便道）的表土剥离后，堆放至地块 7 的表土堆场内，运距约 1865 米；该工程第一批次临时用地地块 8（弃渣场）内设置 1 个临时表土堆场，地块 9（施工便道）、地块 10（施工便道）、地块 11（施工便道）的表土剥离后，堆放至该工程第一批次临时用地地块 8 的表土堆场内，运距分别约 1632 米、50 米、58 米； （2）表土保护临时措施 表土堆放过程中，采用编织袋挡墙防护，分层错位堆砌，按“品”字形紧密排列，同时覆盖土工布进行保护，编织袋挡墙的规格采用：高度 0.5m、宽度 0.5m。地块 1 内表土堆场采用编织袋挡墙防护约 40 米；地块 3 内表土堆场采用编织袋挡墙防护约 22 米；地块 4 内表土堆场采用编织袋挡墙防护约 81 米；地块 6 内表土堆场采用编织袋挡墙防护约 57.75 米；地块 7 内表土堆场采用编织袋挡墙防护约 96 米；第一批次临时用地地块 8 内表土堆场采用编织袋挡墙防护约 26.75 米；合计 323.5 米。 表土堆放时间约为 2 年，为使表土在堆存期间保持较好的“活性”，在表土表面撒播少量草籽。草种选择早熟禾和高羊茅 1:1 混合后进行撒播种植，种植密度为 40kg/公顷，共计播撒草籽 94.8kg，撒播后浇透水，待草籽出苗后可形成临时植被覆盖，有效防止水土流失，同时通过植物根系的代谢活动维持表土的微生物群落和养分循环。 （3）犁底层压实工程 复垦为水田，通过土地平整开挖后，底层土质松软，无法达到保水效果，因此，全域（含田埂）铺设防水布，同时在耕底层下方铺设 1m 厚土壤，分层压实，作为防渗层，为保障水田保水性能，相邻地块也铺设 1m 厚土壤；再对耕底层进行来回碾压，
---	---

工 作 计 划 及 保 障 措 施	对较干燥土方须洒水湿润后，方可进行碾压。 共计耕底层铺设防水布 1437m²、土方量为 6997m³、压实工程量为 0.0811 公顷。 (4) 地表清理 临时用地使用结束后，地块 1 材料堆场、地块 3 材料堆场、地块 6 材料堆场需对硬化地面进行拆除后，才能进行复垦，需清除水泥硬化地面厚度 0.15m，材料堆场在表面覆盖有 0.1m 碎石垫层，因此需清除地面碎石，清除后废渣运送至最近的弃渣场填埋。材料堆场采用活动板房和钢瓦铁皮搭建，使用结束后，由施工方拆除带走，算入工程量。 地块 1 材料堆场，需清除 75m³水泥地面，1021.3m³碎石运送至该工程规划的 9 号弃渣场进行填埋，运距约为 13.4km。 地块 3 材料堆场，需清除 393.9m³碎石，运至该工程规划的 9 号弃渣场进行填埋，运距约为 13.3km。 地块 6 材料堆场，需清除 75m³水泥地面、2759.7m³碎石，运至该工程规划的 7 号弃渣场进行填埋，运距约为 1.2km。 (5) 表土回覆 临时施工场平整后进行覆土，根据表土平衡分析，覆土来源于前期剥离的表土，根据复垦后土地的利用方向具体确定覆土厚度：复垦方向为水田、旱地的覆土厚度为 0.5m，复垦方向为乔木林地、灌木林地的覆土厚度为 0.3m。 项目实施后，复垦耕地区域面积为 1.7436 公顷，需回覆表土 8718m³；复垦乔木林地区域为 4.4031 公顷，需回覆表土 13209.3m³；复垦灌木林地区域为 2.0481 公顷，需回覆表土 6144.3m³；总计需回覆表土 28071.6m³。 为满足复垦表土回覆土方所需，使其能够保持表土土方平衡，从临时用地附近的主线工程剥离表土量中调用，用于复垦时回覆表土，从地块 6 下方主线范围内的旱地进行表土剥离，该地块面积为 1333 m²，剥离耕地产生约 666.5m³表土。 (6) 土地翻耕 土地翻耕过程是复垦工作的主要内容之一，临时用地使用结束后，使原有的土地形态发生改变，使用机械对各地块进行翻耕，使其便于耕作，部分机械无法翻耕的区
---	---

工 作 计 划 及 保 障 措 施	域，采用人工进行翻耕，翻耕工程机械人工比例为 9:1。 复垦后为保证耕地的疏松度，减少因板结造成的土壤透水、透气性下降，需进行土地翻耕改善土壤团粒结构。需要土地翻耕的面积为 1.7436 公顷，其中机械翻耕面积为 1.5692 公顷，人工翻耕面积为 0.1744 公顷。 (7)田埂修筑 田埂是用以分界、供人行走和种植作物的土埂，主要分布在复垦后的耕地周边，采用土坎形式修筑，满足项目区农业生产通行和地块分界需求。 田埂样式采用顶端 0.3m，底端 0.54m，高度为 0.5m 的梯形样式。 对复垦为水田的区域进行田埂修建，田埂修建长度为 150m，田埂修建工程量为 31.5m³。 (8)犁耕耙田工程 对已平整覆土的水田引水浸泡，使土壤含水量饱和，再进行犁耕耙田，提高田块的蓄水能力；再次引水浸泡田块，使田块土壤充分熟化后进行二次犁耙；犁耕耙田三至五次。对田块进行旋耕、平整，使泥浆沉淀，确保田块保水无渗漏，田面水深达 5cm 以上，犁耕耙田只涉及复垦为水田区域。 共计犁耕耙田面积 0.0811 公顷 B、植被恢复工程 项目区位于罗雄街道、大水井乡和鲁布革布依族苗族乡境内，海拔在 797~1413m 之间，光热条件好，根据群众意愿，复垦为乔木林地区域采用乔灌草相结合的复垦方式，乔木树种选用杉木和旱冬瓜株间混交种植，灌木选用车桑子、戟叶酸模，草种选取生存能力较强的豆科绿肥-光叶紫花苕；复垦树种考虑 10%的补种。 杉木采用营养袋培育，苗龄半年，苗高 25cm，地径 0.35cm 的优质苗，穴状整地，行距 4m，株距 2m，坑穴长宽高为 50cm×50cm×50cm，种植密度为 1250 株/公顷。 旱冬瓜采用带土球树苗，规格为苗高 0.5-1m，地径 0.30cm 的优质苗，穴状整地，行距 4m，株距 2m，坑穴长宽高为 50cm×50cm×50cm，种植密度为 1250 株/公顷。 灌木选用车桑子、戟叶酸模 1:1 混合后进行撒播种植，种植密度为 40kg/公顷。 草种选取绿肥-光叶紫花苕，撒播-光叶紫花苕密度为 75kg/公顷。
---	---

工 作 计 划 及 保 障 措 施	本复垦方案规划复垦乔木林地 4.4031 公顷，种植杉木 6055 株、种植旱冬瓜 6055 株；复垦灌木林地 2.0481 公顷，撒播车桑子、戟叶酸模 6.4277 公顷，撒播数量 283.8528kg；撒播豆科绿肥-光叶紫花苕 6.4512 公顷，撒播数量 532.224kg。 C、配套工程 由于主体工程规划的弃渣场需遵循先拦后弃的原则，在堆渣前都布设相应的挡渣墙和排水措施，弃渣场堆的容量、堆渣高度、使用期限、失稳可能对下游造成的危害程度等选用适宜的工程防护措施。 （1）挡渣墙 结合弃渣场堆放弃渣量等情况，依据主体工程设计的弃渣场设计挡渣墙断面为：墙身高 7m，墙顶宽 1m，迎渣面坡比 1:0.3，背坡面坡比 1:0.1，挡渣墙墙身布置 10cm×10cm 排水孔，孔距 2m，排水孔前做反滤体，以免排水孔被堵塞；呈梅花状布置；挡墙结构型式按重力式混凝土挡墙，墙体采用 C25 混凝土，规划地块 7（弃渣场）布设挡渣墙 35m。 （2）截水沟 截水沟采用现浇 C25 混凝土矩形断面，内空尺寸宽 1.20m、深 1.00m，沟身侧壁及底板厚度均为 0.30m；平面沿弃渣场上游山体等高线呈折线布置，将坡面汇水引至下游消力池。地块 7（弃渣场）布设截水沟 852m。 （3）平台排水沟 除外围截排水沟外，为保证弃渣场的稳定，在平台斜坡处布设平台排水沟，平台排水沟采用矩形断面，断面尺寸为底宽 0.7m，深 0.5m，采用 C25 混凝土现浇，壁厚 0.20m。地块 7（弃渣场）布设平台排水沟 138m。 （4）底部盲沟 为了排出渣底沟内存在上游下渗的来水或浅层地表水、保障渣体的安全，弃渣场底部需要埋设盲沟。断面为矩形，下底宽 2m，深 2m，沟内填筑片块石作为排水骨架，形成连续排水通道，填充完成后在顶部覆盖渗水土工布，防止细颗粒泥沙进入盲沟造成堵塞，保证渗流通畅。地块 7（弃渣场）布设盲沟 415m。 （5）消力池 根据地形条件及截水沟的实际布设情况，在截水沟出水口处布设消力池 1 座，经
---	--

工 作 计 划 及 保 障 措 施	过消力池消减水流动能后排入下游沟道，平面内净尺寸长 5.00m、宽 5.00m；横断面池内净高 2.00m，底板厚 0.80m，池底及侧墙采用 C25 混凝土浇筑，急流槽、矩形明渠采用浆砌片石浇筑，截水沟汇集水流经急流槽流入消力池中，在池内形成淹没水跃，通过水体撞击、掺气实现动能大幅消减，流速降至缓流标准；最后经矩形明渠匀速导出，有效防控弃渣场水土流失风险。 D、其他工程 （1）地力培肥工程 土壤培肥针对土壤养分缺乏和土壤保水保肥性差等问题，需要采取一定措施进行土壤改良培肥。通过使用种植绿肥以提高土壤中的有机质含量，改良土壤结构，消除不良理化特性，提高土壤肥力。 项目区培肥只涉及耕地，其他地类不再进行培肥。为达到《土地复垦质量控制标准》（TD/T1036-2013）耕地地力指标，设置绿肥培肥工程。选用豆科绿肥光叶紫花苕，在土地复垦竣工后连续 3 个种植年度秋季播种，播种量 75kg/hm²，共播种 392.31kg。 2、实施保障措施 （1）组织保障措施 复垦方案重在落实，切实改善建设项目所造成的土地和生态环境破坏，审批后的方案由建设单位组织实施，受当地和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： （a）项目建设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，增强工程建设者的土地复垦意识。 （b）项目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。 （2）费用保障措施 （a）费用投入 项目土地复垦方案动态总投资，遵循“土地复垦义务人所有，自然资源部门监管
---	---

工 作 计 划 及 保 障 措 施	的原则”，结合土地复垦工作计划安排，为了使自然资源部门监督复垦的有效实施，土地复垦义务人在复垦方案审查通过后 30 天内一次性将复垦预算资金预存入罗平县自然资源局指定的专户存放，并与罗平县自然资源局、存款银行签订三方监管协议。 （b）费用使用管理 土地复垦费用严格按照专款专用、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，严格财务制度，规范财务手续，注明每一笔款项的使用情况，具体措施： a）按照统一管理、分级核算的原则，设置和健全财务管理机构，为土地复垦配备相应的财务人员。 b）财务人员应当制订有效的预算制度，合理使用资金，加强成本费用的管理，规范财务会计报告和对外财务信息披露。 c）财务人员应根据土地复垦工程费用需要，及时按财务担保保障协议向主管部门、银行报送现金使用计划，并签字审批。 d）不允许不符合会计制度的凭证或白条顶替土地复垦费用；不允许编造用途套取土地复垦费用；出纳人员未经主管部门审批不允许私自支配土地复垦费用；出纳人员严禁使用现金进行土地复垦工程费用的支付，且支付对象必须为法人。 e）出纳人员要逐笔登记发生费用日记账，做到日清月结，保证土地复垦费用使用安全、到位、有效。 同时，费用使用管理要做到四个坚持：坚持实行项目费用专款专用；坚持按照规定的开支范围支出，力争不突破投资总额；坚持严把资金流转渠道，层层设立专账，实行一支笔审批；坚持项目费用决算制度，严格资金审计，确保项目费用落到实处。项目费用最终使用由施工单位根据工程进度提出申请，经工程监理单位审查后，报土地复垦项目领导小组审批，土地复垦项目领导小组在拨付费用之前，必须对上期费用使用情况进行检查验收。统一调度，确保费用全部用于土地复垦工程中。 （c）费用审计管理 审计部门要定期和不定期地对费用的运用进行审计监督，确保费用使用的合法、合规、合理。 （3）监管保障措施
---	---

工 作 计 划 及 保 障 措 施	(a) 加强对复垦后土地的管理，严格执行土地复垦方案； (b) 按照方案确定的复垦进度逐地块落实，对土地开发复垦实行统一管理； (c) 保护土地复垦单位的利益，调动土地复垦的积极性； (d) 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，择优选择工程队伍以确保工程质量，降低工程成本，加快工程进度； (e) 同时对施工单位组织学习、宣传工作，提高工程建设者的土地复垦自觉行动意识。还应配备土地复垦专业人员，以解决实施过程中的技术问题，接受当地主管部门的监督检查。 (4) 技术保障措施 (a) 规划设计：用地前，用地单位必须委托有资质的设计单位，在具体的测量基础上完成土地复垦方案的编制，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需要变更，则必须办理相应报批手续。 (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。 (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。 (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，提高效益，节约成本。 (e) 技术档案管理：建立健全技术档案，包括土地复垦方案设计的所有资料和图纸，年度施工计划、总结、表格和文件等，各项复垦措施经费等技术资料，以及检查验收的全部文件、报告、表格等资料。	
投 资 估 算	测 算 依 据	3、投资估算编制依据 3.1、投资估算编制的定额标准 (1) 《土地开发整理项目资金管理暂行办法》（国土资发〔2000〕282号）； (2) 《土地整治项目规划设计规范》（TD/T 1012-2016） (3) 《土地开发整理项目预算编制规定》；

投资估算	测	(4) 《土地开发整理项目预算定额标准》（财综〔2011〕128号）； (5) 《云南省自然资源厅、云南省财政厅关于印发土地开发整理项目预算定额标准云南省补充预算定额的通知》（云国土资〔2016〕35号）； (6) 《水利部关于发布〈水利工程设计概（估）算编制规定〉及系列定额的通知》（水总〔2024〕323号）； (7) 《土地复垦方案编制规程》（第1部分：通则）（2011年5月4日）； (8) 《土地复垦质量控制标准》（2013年1月23日）； (9) 《住房公积金管理条例》； (10) 材料价格参照《曲靖工程建设标准造价》（2026年1-3期）及当地物价为依据进行预算； (11) 《云南省自然资源厅关于印发云南省国土综合整治项目预算编制规定（试行）的通知》（云自然资修复〔2025〕176号）。
	算依据	3.3、基础单价编制依据 (1) 人工预算单价 工程区属六类工资区，工程措施甲类工预算工日单价为 63.94 元/工日计，乙类工预算工日单价为 49.39 元/工日计。 (2) 主要材料预算单价 主要材料价格、建筑工程单价参考现行市场价，苗木等价格参考水土保持设计，不足部分按当地现行市场价计算。 (3) 费用构成 项目动态总投资由静态总投资（包括工程施工费、设备费、其他费用、监测与管护费、基本预备费、风险金）和价差预备费组成。其中： 工程施工费=直接费+间接费+利润+税金； 直接费=直接工程费+措施费； 直接工程费包括人工费、材料费和施工机械使用费。 3.4、取费标准 参照《云南省自然资源厅关于印发云南省国土综合整治项目预算编制规定（试行）的通知》（云自然资修复〔2025〕176号）和《土地复垦方案编制规

投资估算	测算依据	程-通则》（TD/T1031.1-2011）。项目动态总投资由静态总投资（包括工程施工费、设备费、其他费用、监测与管护费、基本预备费、风险金）和价差预备费组成。其中： 工程施工费=直接费+间接费+利润+税金； 直接费=直接工程费+措施费；直接工程费包括人工费、材料费和施工机械使用费。在计算中，以万元为单位，取小数点后两位。 （1）工程施工费 工程施工费由直接费、间接费、利润和税金组成。 1）直接费 直接费指工程施工过程中直接消耗在工程项目上的活劳动和物化劳动。由直接工程费、措施费组成。 直接工程费：由人工费、材料费、施工机械使用费组成。 人工费=定额劳动量（工日）×人工预算单价（元/工日） 材料费=定额材料用量×材料预算单价 施工机械使用费=定额机械使用量（台班）×施工机械台班费（元/台班） 人工费定额：依据《编规》的有关要求，人工费按技术等级分甲类工、乙类工共两类计取。 材料费定额：材料消耗量依据《预算定额》计取。 施工机械使用费定额：依据《机械台班定额》标准计取。 措施费：包括临时设施费、冬雨季施工增加费、夜间施工增加费（该费用本项目不涉及）、施工辅助费和特殊地区施工增加费（该费用本项目不涉及）。 2）间接费 依据《编规》规定，按工程类别不同，其取费基数和费率均不同。 3）利润 利润是指施工企业完成所承包工程获得的盈利，依据《编规》规定，费率取 5%，其计费基数为直接费和间接费之和。 4）税金
------	------	--

投资估算	测算依据	依据中华人民共和国财政部国家税务总局中华人民共和国海关总署公告《财政部税务总局海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》2019 年第 39 号文件要求，税金=（直接费+间接费+利润+材料价差+未计价材料费）×9.0%。 （2）设备购置费 设备购置费包括设备原价、运杂费、运输保险费和采购及保管。本项目不涉及设备购置费。 （3）其他费用 其它费用由前期工作费、工程监理费、拆迁补偿费、日常变更、竣工验收费、业主管理费组成。 1) 前期工作费 指土地复垦工程在施工前所发生的各项支出。包括土地利用与生态现状调查费、项目土地勘测定界费、项目勘测费、项目实施方案编制费、项目设计及预算编制费和项目招标代理费。按《云南省自然资源厅关于印发云南省国土综合整治项目预算编制规定（试行）的通知》（云自然资修复〔2025〕176 号）相关规定，各项费用计算说明如下： ①土地利用与生态现状调查费：指对复垦区土地进行权属调查、地籍测绘、土地利用类型、数量、质量调查、生态破坏情况和破坏程度调查等所发生的费用。本项目土地利用与生态现状调查费为 0.82 万元。 ②项目土地勘测定界费：项目承担单位委托有关资质的单位对土地复垦区实地测定土地使用范围、界址位置、调绘土地利用现状、计算用地面积和编制土地勘测定界技术报告书等所发生的费用。本项目土地勘测定界费为 5.07 万元。 ③项目实施方案编制费：指项目承担单位委托具有相关资质的单位对土地复垦工程进行实施方案编制和预（估）算编制应支付的费用。本项目临时用地复垦方案编制费为 15.69 万元。 ④项目勘测费：项目承担单位委托具有相关资质的单位对土地复垦区进行地形测量（正射影像制作、地形图测绘）、工程勘察所发生的费用。本项目不涉及勘测费。 ⑤项目设计及预算编制费：项目承担单位委托具有相关资质的单位对土地
------	------	---

投资估算	复垦项目进行设计与预算编制（含设计变更）时，按规定应支付的费用。本项目不涉及设计及预算编制费。 ⑥项目招标代理费：指承担单位委托具有相关资质的单位对土地复垦项目进行招标时，按规定应支付的费用。包括向招标人提供标前咨询，编制招标文件（包括编制资格预审文件、工程量清单和招标控制价的编制和审核），发布招标公告、中标结果公告，组织投标人踏勘现场、开标、评标，协助定标和合同的签订等业务内容。本项目招标代理费费用为 1.32 万元。 2) 工程监理费 项目承担单位委托具有工程监理资质的单位，按国家有关规定对工程质量、进度、安全和投资进行全过程监督与管理所发生的费用。本项目工程监理费用为 7.08 万元。 3) 日常变更费 土地复垦项目实施过程中和竣工后，完成新增耕地数据更新和实地举证进行内业数据处理和外业举证等所发生的费用。本项目日常变更费为 3.00 万元。 4) 土壤检测费 项目在实施过程中，为满足作物种植需要进行土壤检测发生的费用。工作内容包括剖面开挖、取样、保存运输、送检、分析、检测报告及相关辅助设施。根据设计要求，按照《农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618）对土壤相关指标进行土壤检测。本项目土壤检测费为 0.66 万元。 5) 竣工验收费 指土地复垦工程完工后，因工程竣工验收、决算、成果的管理等发生的各项支出。包括工程复核费、工程验收费（项目结算审核、决算编制与审计费）、复垦后耕地质量等别评定费和入库备案费。 ①工程复核费：指项目承担单位完成土地复垦实施任务并向项目批准部门提出验收申请后，由项目批准部门指定的土地整理专业机构（第三方）对工程任务的完成情况，如净增耕地面积、工程数量、质量、内业数据处理、外业前后照片拍摄、工程量复核报告和复核图等，进行复核并编制相应报告所发生的
------	---

投资估算	费用。本项目工程复核费为 3.45 万元。 ②工程验收费：项目中期验收及竣工验收所发生的会议费、咨询费、资料整理费、印刷费、竣工报告编制、竣工结算报告、图件制作（含正射影像）和竣工验收报备等。本项目工程验收费为 3.89 万元。 ③项目结算审核、决算编制与审计费：按现行项目管理办法及竣工验收规范要求进行项目结算审核、编制竣工报告和财务决算以及审计所需要的费用。本项目结算审核、决算编制与审计费为 2.63 万元。 ④复垦后耕地质量等别评定费：土地复垦完成后，主管部门对复垦为耕地土地进行耕地质量等级再评定所发生的费用。本项目复垦后耕地质量等别评定费为 4.20 万元。 ⑤入库备案费：依据相关技术要求，对项目竣工前后在用途管制系统进行入库备案所发生的费用，包括内业数据检验和外业核查。本项目入库备案费为 1.10 万元。 6) 业主管理费 指项目承担单位为土地复垦工程立项、筹建、建设等过程中所发生的费用，包括工作人员的工资、工资性补贴、施工现场津贴、社会保障费用、住房公积金、职工福利费、工会经费、劳动保护费；办公费、会议费、差旅交通费、档案管理费、工具用具使用费、固定资产使用费、零星购置费；乡镇协调费、宣传费、培训费、咨询费（技术、投资）、业务招待费、技术资料费、印花税和其他管理性开支等。业主管理费结余资金可用于管护费。本项目业主管理费为 6.15 万元。 (4) 监测与管护费 1) 监测费 对不同复垦单元地表变形、表土肥力、植被等变化情况进行监测所发生的费用。 监测费指复垦方案服务期内为监测土地损毁状况及土地复垦效果所发生的各项费用，整个项目区共布置 11 个监测点，监测次数 1 次/年，共监测 3 年，
-----------------	--

投资估算	测算依据	复垦监测费每次监测费用为：800 元/次/人（1 人/组），本项目的复垦监测费为 2.64 万元。 2) 管护费 ①耕地管护 耕地复垦完成验收合格后，移交给土地权益人，由土地权益人耕种管护。 ②林地管护 林地复垦结束后，为保障幼苗的成活率和保存率，要对死亡的苗木进行添补，对倾倒苗木进行扶正等，还要保护好植物不受恶劣自然条件（如遇旱季需要进行浇水措施）的危害和人为因素的破坏，因此要对林地进行 2 年的管护，确保造林 2 年后保存率达到 95%。 林地管护费按 0.6 万元/年/公顷计，管护面积 6.4512 公顷，共管护 2 年，计算得管护费为 7.74 万元。 (5) 预备费 预备费主要包括基本预备费（或不可预见费）、价差预备费和风险金。 1) 基本预备费（或不可预见费） 指在施工过程中因自然灾害、设计变更及不可预计因素的变化而增加的费用，又称不可预见费。编制设计预算时基本预备费按不超过工程施工费、设备购置费和其他费用之和的 6%计取；编制投资估算时基本预备费按 6%计取，本项目基本预备费为 13.12 万元。 2) 价差预备费 指为解决在工程施工过程中，因物价（人工工资、材料和设备价格）上涨、国家宏观调控以及地方经济发展等因素而增加的费用。本项目的价差预备费为 19.84 万元。 3) 风险金 指可预见而目前技术上无法完全避免的土地复垦过程中可能发生风险的备用金。风险金按工程施工费、其他费用、监测与管护费之和的 6%计取。本项目的风险金为 13.12 万元。
		3.5、投资估算

投资估算	测算依据	根据地方提供的基础单价信息和预测工程量，本项目复垦静态总投资为258.9467万元，动态总投资为278.7890万元，本方案复垦土地总面积为9.0131公顷，项目亩均静态投资为1.9153万元/亩，亩均动态投资为2.0621万元/亩。其中：工程施工费为163.4668万元，占项目动态投资的58.63%，其他费用为55.2535万元，占项目动态投资的19.82%，监测与管护费为13.98万元，占项目动态投资的5.01%，预备费为46.0887万元，占项目动态投资的16.53%。			
投资估算	费用构成	序号	工程或费用名称	费用（万元）	各项费用占总费用的比例（%）
		1	工程施工费	163.4668	58.63
		2	设备购置费	0	0
		3	其他费用	55.2535	19.82
		4	监测与管护费	13.9800	5.01
		(1)	监测费	6.2400	2.24
		(2)	管护费	7.7400	2.78
		5	预备费	46.0887	16.53
		(1)	基本预备费	13.1232	4.71
		(2)	价差预备费	19.8423	7.12
		(3)	风险金	13.1232	4.71
		6	静态总投资	258.9467	92.88
		7	动态总投资	278.7890	100.00