

德宏州三象通用水泥有限责任公司户育石
场矿山地质环境保护与土地复垦方案
(公示稿)

德宏州三象通用水泥有限责任公司

2020年4月

第一部份 方案编制背景

一、任务的由来

根据云南省人民政府文件云政发【2015】38号《云南省人民政府关于促进非煤矿山转型升级的实施意见》等文件，德宏州三象通用水泥有限责任公司户育石场原批准生产规模已不能满足要求，被列为改造升级矿山。同时德宏州三象通用水泥有限责任公司户育石场、芒市风平镇明强采石场、芒市风平镇明杨采石场三家矿山安全距离不够实施整合重组，协商结果：保留德宏州三象通用水泥有限责任公司户育石场矿权范围不变，其余两家关闭注销，其恢复治理和土地复垦工作由原矿山单位承担。

根据《地质灾害防治条例》（国务院令 第394号）、《土地复垦条例》（国务院令 第592号）、《土地复垦图例实施办法》（国土资源部令 第56号）、《矿山地质环境保护规定》（国土资源部令 第44号）等相关法律法规的具体规定，结合《国土资源部办公厅关于做好矿山地质环境保护与土地复垦方案编报有关工作的通知》（国土资规〔2016〕21号）、《云南省国土资源厅关于进一步规范矿山地质环境保护与土地复垦方案编报有关工作的通知》（云国土资〔2017〕96号）等文件的相关规定，户育石场规模进行了调整，需重新编制矿山地质环境保护与土地复垦方案。为保证矿山地质环境保护与土地复垦义务的落实，保证矿山地质环境保护与土地复垦的任务、措施、计划和资金落到实处。受德宏州三象通用水泥有限责任公司委托，中建材西南勘测设计有限公司云南分公司承担了《德宏州三象通用水泥有限责任公司户育石场矿山地质环境保护与土地复垦方案》（以下简称“本方案”）的编制任务。

该矿于2019年2月取得过德宏国源矿业技术评估有限公司的专家评审及评审备案证明；2019年6月提交了云南省芒市户育水泥用石灰岩矿矿产资源开发利用方案》，并通过德宏国源矿业技术评估有限公司的专家评审及评审意见书。

二、编制的目的

编制本方案的目的是在核实了解、评价本矿山现状地质环境条件基础上，提出矿山企业在开采及闭坑阶段的环境保护、恢复方案及综合治理措施，最大限度

地减轻矿业活动对地质环境的影响，实现矿山企业对矿山地质环境保护与土地复垦义务，为地质环境保护与生态恢复治理提供重要科学依据和技术支撑，以期同时实现矿山地质环境的有效保护，为社会经济的可持续发展服务。并且为政府行政主管部门对矿山地质环境的有益监督管理提供依据。

为贯彻国务院关于生产建设活动损毁的土地，按照“谁损毁，谁复垦”的原则，对矿山在生产过程中因挖损、压占等造成损毁的土地，采取相应的整治措施而使其恢复并达到可供利用的状态，特编制本复垦方案报告书并完成相应设计工作。德宏州三象通用水泥有限责任公司为直接责任人，即土地复垦义务人。

有效遏制水土流失，并对损毁土地进行复垦，使该矿产开采过程中所损毁的土地得到妥善处理，使被扰动、损毁的地貌、植被得到有效的治理和恢复，尽快恢复和重建矿区生态环境，保障矿区及周边地区水土资源得到持续利用。

更好的贯彻党的提出的“加快建设资源节约型、环境友好型社会”的有关精神，落实我国国民经济和社会发展规划纲要和国务院提出的“加快推进土地复垦”的要求，切实加强生产建设项目土地复垦管理工作。

按照“谁损毁、谁复垦”的原则，项目单位切实肩负起对损毁土地的复垦责任与义务，将复垦目标、任务、措施、资金等落到实处。通过本方案的实施，达到发展矿产开采与水土保持和改善矿区生态环境相协调，矿产资源的开发利用与矿区农业生产和社会经济的综合发展相协调的目的。

落实历史矿产资源开采及加工中的土地损毁的类型，以及各类土地的损毁范围和损毁程度，量算并统计各类被损毁土地的面积，根据各类土地的损毁时间、损毁性质和损毁程度，合理确定填挖范围，铺覆及复垦时间和复垦利用类型等。

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，按各类土地复垦技术要求设计复垦方案、复垦工艺，明确要达到的技术标准和技术参数，计算复垦工程量，提出复垦工程的投资概算及实施进度。

将土地复垦纳入工程建设的总体安排和年度计划中，实行土地复垦与主体工程“同时设计、同时施工、同时使用”。

第二部份 矿山地质环境保护与土地复垦方案基本情况表

项目概况	矿山名称		德宏州三象通用水泥有限责任公司户育石场		
	矿山企业名称		德宏州三象通用水泥有限责任公司		
	矿山类型		<input type="checkbox"/> 申请 <input checked="" type="checkbox"/> 延续 <input type="checkbox"/> 转让 <input checked="" type="checkbox"/> 变更		
	法人代表		廖同昌	联系电话	13330456127
	企业性质		私营企业	项目性质	生产项目
	矿区面积及开采标高		矿区面积 0.3744km ² ，开采标高 1190m~830m		
	保有资源储量		1748.93 万 t	生产能力	60 万 t/a
	采矿证号		C5331032009077120030636	评估区面积	1.3566km ²
	项目位置土地利用现状图幅号		G47G088040		
	矿山生产服务年限		22.2 年（2019 年 6 月至 2041 年 9 月）	方案适用年限	5 年（2020 年 4 月至 2025 年 4 月）
方案编制单位	编制单位名称		中建材西南勘测设计有限公司云南分公司		
	法人代表		沈 旺		
	资质证书名称		地质灾害评估单位	资质等级编号	证书编号 512018110847
			地质灾害勘查单位		证书编号 512018120865
			地质灾害设计单位		甲级国土资地灾设资字第（20103123002）号
	发证机关		中华人民共和国国土资源部		
	联系人		余 华	电话	13529030916
	主要编制人员				
	姓名	职 务	职 称	签 名	
	韩 林	地质环境恢复治理部分编制	工程师		
袁新军	地质环境恢复治理部分编制	高级工程师			
林 旭	土地复垦部分编制	高级工程师			
李秀福	土地复垦部分编制	工程师			
矿山地质环境 影响评估	评估区重要程度	<input checked="" type="checkbox"/> 重点防治区 <input type="checkbox"/> 次重点防治区 <input type="checkbox"/> 一般防治区			<input checked="" type="checkbox"/> 一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级
	地质	<input checked="" type="checkbox"/> 复杂 <input type="checkbox"/> 较复杂 <input type="checkbox"/> 简单			

质 环 境 影 响	级别	环境条件	
		生产规模	■中型 □中型 □小型
现状 分析 与 预 测	矿山地质 灾害 现状 分析 与 预 测	<p>现状评估：该区范围内现状地质灾害较发育。采场边坡发生崩塌、滑坡可能性中等，现状危险性危害性中等；现状对周围地质环境的破坏影响程度较严重。</p> <p>预测评估：今后德宏州三象通用水泥有限责任公司户育石场 恢复治理中，本区段地质环境条件复杂，地质灾害较发育。采空区产生塌陷、崩塌、滑坡，发生的可能性中等-大，其危害性、危险性中等-大。</p> <p>场地诱发或遭受地质灾害，造成崩塌、滑坡、泥石流等，危及人员财产，发生的可能性中等-大，危害及危险性中等-大。矿山遭受不良地质作用灾害的可能性小，危险危害性小-中等。危害主要临时设施及作业人员，损失可能大于 500 万元等。综上所述，德宏州三象通用水泥有限责任公司户育石场 地质灾害对周围地质环境破坏影响程度属严重。</p>	
	矿区含 水层 破坏 现状 分析 与 预 测	<p>现状评估：矿体位于区内最低侵蚀基准面以上，评估区内没有生活水源地。区内地表水系不发育。矿体赋存于侏罗系中统柳湾组第二层中，岩溶裂隙中等含水层(组)，透水性弱，富水性弱。开采活动在地下水位之上，开采面积较大，但地下水埋深水位埋藏较深，大气降水在采场内汇集，以地表径流的方式排泄，部分通过裂隙下渗补给地下水。矿区开采局部改变了地下水渗排条件，影响范围小，对地下水水位改变影响较小，对含水层的破坏影响较严重。</p> <p>预测评估：预测未来露天采空区位于侏罗系中统柳湾组第二层岩溶裂隙含水层中，评估区地下水埋藏较深，设计最低开采标高为910m，未来矿山露天开采不会造成地下水位下降；预测时段21.4年内矿山露天开采形成的地下水排泄影响范围（约1000m²）。</p>	
	矿区地 形地 貌 景观 (地 质遗 迹、 人文 景观) 破坏 现状 分析 与 预 测	<p>现状评估：以往矿山各地面工程修建和运营破坏和影响地形地貌总面积为 8.4447hm²，露天采场分布标高 910-1225m，对原始地形地貌景观影响和破坏程度较大，多表现为原始地形地貌挖损、堆料场和矿山道路压占破坏。</p> <p>预测评估：未来矿山露天采空区(采深 296m)、工业场地、临时表土堆场、办公生活区、道路修建和运营破坏及影响地形地貌总面积为 27.5503hm²，对原始地形地貌景观影响和破坏程度大，多表现为露天采矿对原始地形地貌挖损、工业场地压占。</p>	
	矿区水 土 环 境 污 染 现状 分析 与 预 测	<p>现状评估：矿山历史开采对矿山及周边地下水、地表水及土壤影响较轻。</p> <p>预测评估：矿山共占用和破坏的土地面积约 27.5503hm²，其中破坏旱地 13.4327hm²；破坏林地 0.54741hm²；破坏交通运输用地 2.268hm²；破坏采矿用地 3.5208hm²；总体，对土地资源占用和破坏程为严重。</p>	
	村庄及 重要 设施 影响 评估	<p>评估区范围内分布无村庄，评估认为采矿活动不会对周围村庄产生危害。</p>	
	矿山地质环境 影响综合评估	<p>将评估区地质灾害危险性划分为危险性大区、中等区和小区 3 个等级，现状矿山地质环境影响范围划分为影响严重区、较严重区和较轻区三个区，预测矿山地质环境影响范围划分为分为影响严重区、较严重区和较轻区三个区。</p>	

矿区土地损毁预测与评估	土地损毁的环节与次序	<p>1、损毁环节</p> <p>损毁主要发生在基建期和开采期,主要是项目建设区的压占土地和采场的挖损土地,其表现形式为土地直接压占、挖损土地。</p> <p>综上,项目生产建设对土地的损毁方式主要为挖损、压占等。</p> <p>2、损毁时序</p> <p>通过对矿山现状、规划工程布局及生产工艺流程的调查分析,本方案将矿山损毁土地时序分析列表如下:</p>				
		损毁时序	采矿设施区域	损毁类型	备注	
		已损毁	1993年~2041年9月	矿山道路	挖损	与乡村道路相连接。
			1993年~2041年9月	原破碎系统	压占	招拍挂前使用。
			1993年~2041年9月	3#堆料场	压占	招拍挂前使用。
			1993年9月~2041年9月	办公生活区	压占	场地修建对场地进行平整,地表进行了水泥加固。
			2003年9月~2041年9月	1#2#破碎站	压占	位于露天采区北部,距离采区约30~100m。
			2004年3月~2041年9月	1#排土场	压占	内堆存的主要为矿山前期开采所剥离的表土及部分废渣
			1993年~2041年9月	露天采空区	挖损	形成采空区,面积为3.8402hm ² ,长约210m、宽约160m,开采深度0~70m。采场边坡角25°~70°。
			2003年9月~2041年9月	1#2#堆料场	压占	修建中对表土进行了剥离,并深挖。
		拟损毁	2019年10月~2041年9月	拟新增矿山道路	压占	连接至露天采区南部各个台阶上。
			2019年10月~2041年9月	高位水池	挖损	矿区南部标高1200m,容积400m ³ 。
			2019年8月~2041年9月	拟损毁开采区域	挖损	最终开采标高为910~1206m,最终开采深度296m。采场边坡角30°~54°,最终采空区域长约810m,宽约350m。
			2018年10月~2041年9月	拟损毁2#排土场	压占	最终标高为948m、底高920m,拟损毁新增22287.2
		已损毁	已损毁土地面积8.4447hm ² ,损毁方式为挖损、压占,核实二调土地利用现状图,地类统计为耕地、林地、草地、采矿用地、农村道路,土地损毁程度中度-重度。			
拟损毁	拟损毁土地面积为19.1056m ² 。损毁方式为挖损、压占,核实二调土地利用现状图,地类统计为耕地、林地、草地、采矿用地、农村道路,土地损毁程度中度-重度。					

	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
复垦区土地利用现状	耕地	旱地	13.4327	3.0322	10.4005	
	林地	有林地	0.5474	0.2035	0.3439	
	草地	其他草地	9.6814	2.9067	4.8747	
	工矿仓储用地	采矿用地	3.5208	2.1643	1.3565	
	交通运输用地	农村道路	2.2680	0.1380	2.1300	
	合计		27.5503	8.4447	19.1056	
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	8.2852	3.7705	4.5147	
		挖损	18.1211	3.8402	14.2809	
		塌陷				
		小计	26.4063	7.6107	18.7956	
	占用		1.1440	0.834	0.3100	
合计		27.5503	8.4447	19.1056		
复垦土地面积	一级地类	二级地类	面积 (hm ²)			
			已复垦	拟复垦		
	林地	旱地		15.8361		
		有林地	-	4.4460		
		其他草地	-	6.1242		
	合计		-	26.4063		
土地复垦率 (%)				95.85		

<p>（续表）</p> <p style="writing-mode: vertical-rl;">工作计划及保障措施</p>	<p>一、土地复垦工作计划</p> <p>本方案服务年限为 24.5 年，结合矿山的开采服务年限、矿山开采计划及土地损毁情况，土地复垦工作计划安排考虑划分为五个阶段进行复垦，将对此次土地复垦方案适用年限内计划安排进行细化。具体各阶段土地复垦安排如下：</p> <p>1、第一阶段(5 年，2020 年 4 月-2025 年 4 月)</p> <p>资金安排：本阶段静态投资为 54.56 万元，动态投资 59.52 万元；</p> <p>工作内容：本阶段为矿山的生产期和基建期，主要针对露天采场损毁土地进行边生产、边监测、边复垦。对 1120m 平台以上终了台阶进行复垦，共需复垦土地面积 3.2931hm²，其中采场平台复垦旱地面积 1.3692hm²，台阶恢复有林地面积 0.7279 hm²，采场边坡复垦其他草地 1.1960 hm²，剥离表土 31644m³，覆土 13050.6m³，土壤培肥改良 3.2931hm²，种植小叶榕 1001 株，种植车桑子（杜鹃）1001 株，种植爬山虎 3027 株，散播狗牙根、三叶草草籽 1.9239hm²。具体如下：</p> <p>1)第1年(2020年4月—2021年4月)</p> <p>①矿山成立专门的土地复垦管理机构，落实资金、人员及设备。</p> <p>②各复垦监测点布置监测设备及人员。</p> <p>③要进行复垦前期准备工作、基建期建设活动引起地表损毁的动态监测工作。</p> <p>开展与实施本方案相关的土地清查、项目勘测、设计和招标工作。</p> <p>④对采场 1120m 平台以上区域进行表土剥离 13050.6m³。</p> <p>⑤本年度静态投资为28.12万元，动态投资28.12万元。</p> <p>2)第2年(2021年4月—2022年4月)</p> <p>①根据矿山开采进度对露天采场1180m、1190m终了台阶进行复垦，台行覆土 50cm，复垦为有林地；采场边坡平均覆土10cm，复垦其他草地，对覆土完成后，进行土壤培肥；</p> <p>②对矿山各设施和采场进行监测，对已复垦林地、草地进行管护；</p> <p>③本年度静态投资为6.61万元，动态投资7.07万元。</p> <p>3)第3年(2022年4月—2023年4月)</p> <p>①根据矿山开采进度对露天采场1170m、1160m终了台阶进行复垦，首先对部分采场宽的平台（见图8）区域进行覆土60cm，复垦成旱地；部分平台行覆土50cm，</p>
---	--

复垦为有林地；采场边坡平均覆土10cm，复垦其他草地，对覆土完成后，进行土壤培肥；

②对矿山各设施和采场进行监测，对已复垦林地、草地进行管护；

③本年度静态投资为6.61万元，动态投资7.57万元。

4)第4年(2023年4月—2024年4月)

①根据矿山开采进度对露天采场1150m终了台阶进行复垦，首先对采场宽的平台（见附图8）区域进行覆土60cm，复垦成旱地；部分平台行覆土50cm，复垦为有林地；采场边坡平均覆土10cm，复垦其他草地，对覆土完成后，进行土壤培肥；

②对矿山各设施和采场进行监测，对已复垦林地、草地进行管护；

③本年度静态投资为6.61万元，动态投资8.10万元。

5)第5年(2024年4月—2025年4月)

①根据矿山开采进度对露天采场1140m、1130m终了台阶进行复垦，首先对部分采场宽平台（见附图8）区域进行覆土60cm，复垦成旱地；部分平台行覆土50cm，复垦为有林地；采场边坡平均覆土10cm，复垦其他草地，对覆土完成后，进行土壤培肥；

②对矿山各设施和采场进行监测，对已复垦林地、草地进行管护；

③本年度静态投资为6.61万元，动态投资8.66万元。

2、第二阶段(5年，2025年4月-2030年4月)

资金安排：本阶段静态投资为33.05万元，动态投资43.31万元；

工作内容：本阶段为矿山的生产期，主要针对露天采场损毁土地进行边生产、边监测、边复垦。对1060m平台以上终了台阶进行复垦，共需复垦土地面积3.2931hm²，其中采场平台恢复有林地面积1.4350hm²，采场边坡复垦其他草地1.8581hm²，剥离表土31644m³，覆土9033.1m³，土壤培肥改良3.2931hm²，种植小叶榕1973株，种植车桑子（杜鹃）1973株，种植爬山虎4703株，散播狗牙根、三叶草3.2931hm²。

3、第三阶段(5年，2030年4月-2035年4月)

资金安排：本阶段静态投资为33.05万元，动态投资43.31万元；

工作内容：本阶段为矿山的生产期，主要针对露天采场损毁土地进行边生产、

边监测、边复垦。对1000m平台以上终了台阶进行复垦，共需复垦土地面积3.2931hm²，其中采场平台恢复有林地面积1.3580 hm²，采场边坡复垦其他草地1.9351hm²，剥离表土31644m³，覆土8725.1m³，土壤培肥改良3.2931hm²，种植小叶榕1867株，种植车桑子（杜鹃）1867株，种植爬山虎4898株，散播狗牙根、三叶草草籽3.2931hm²。

4、第四阶段(5年，2035年4月-2040年4月)

资金安排：本阶段静态投资为33.05万元，动态投资43.31万元；

工作内容：本阶段为矿山的生产期，主要针对露天采场损毁土地进行边生产、边监测、边复垦。对960m平台以上终了台阶进行复垦，共需复垦土地面积1.6238hm²，其中采场平台复垦旱地面积0.2663hm²，台阶恢复有林地面积0.4480 hm²，采场边坡复垦其他草地0.9095 hm²，剥离表土31644m³，覆土4746.9m³，土壤培肥改良1.3575 hm²，种植小叶榕616株，种植车桑子（杜鹃）616株，种植爬山虎2302株，散播狗牙根、三叶草草籽1.3575hm²。

5、第五阶段(4.5年，2040年4月-2044年10月)

资金安排：本阶段静态投资为147.38万元，动态投资193.19万元；

工作内容：本阶段为矿山的生产减能闭坑全面复垦期，继续对采场内损毁未完成复垦的土地进行复垦，包括配套设施及各种工程建设，共需复垦土地面积14.9033hm²，其中复垦旱地面积14.2007hm²，台阶恢复有林地面积0.4772hm²，采场边坡复垦其他草地0.2255 hm²，砌体拆除1246m³、废渣清理3578m³、废渣回填5092m³，覆土87815.1m³，土壤培肥改良14.9033hm²，种植小叶榕656株，种植车桑子（杜鹃）656株，种植爬山虎571株，散播狗牙根、三叶草草籽0.7026 hm²。

工 作 计 划 及 保 障 措 施	<p style="text-align: center;">二、方案实施的保障措施</p> <p>1、组织保障</p> <p>按照“谁开采，谁保护；谁破坏，谁治理”及“谁损毁，谁复垦”的原则，矿山恢复治理和土地复垦工作的第一责任人是采矿权人，具体组织实施地质环境保护与恢复治理和土地复垦方案。由国土资源管理部门履行政府职能，对方案的实施进行指导、检查、监督和管理。采矿权人和主管部门应各尽其责，相互配合，加强交流与沟通，提高工作效率，圆满完成方案中提出的各项任务。</p> <p>为保证矿山地质环境保护与土地复垦方案的顺利实施，项目建设单位应健全工程项目的组织领导体系，成立项目领导小组，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方案实施情况进行监督和管理。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。建设单位需做好如下管理工作：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 明确分工，责任落实到人，做好有关各方的联系和协调工作； 2) 根据矿山地质环境保护与土地复垦方案的进度安排，组织实施各阶段的工作； 3) 按时按量缴存矿山地质环境保护与恢复治理保证金，分阶段申请提取费用； 4) 方案经专家评审和国土部门审核通过后，土地复垦义务人需尽快与项目所在地县级国土资源局、银行签订土地复垦监管协议（三方协议）； 5) 矿山企业应及时委托有相应资质的单位进行矿山地质环境保护和恢复治理和土地复垦工程勘查与设计，并负责组织施工；
---	---

工作计划及保障措施	<p>6) 负责矿山地质环境保护与恢复治理工程、土地复垦设计工程竣工验收。</p> <p>2、技术保障</p> <p>1) 建立依靠科技进步、科技创新的原则，采用新技术、新方法，提高矿山治理项目的科技含量，选择最佳治理方案，最终实现矿山治理后的生态效益与经济、社会效益共赢。</p> <p>2) 项目的勘查、设计、施工和监理必须由具有地质灾害治理工程相应资质的单位进行；</p> <p>3) 项目施工过程中，严格遵守国家规定的工程建设程序，实施工程监理制、合同管理制、工程质量负责制、施工验收审计制等制度，规范工程管理行为；4) 矿山企业应主动与国土资源主管部门联系并接受监督、检查，而监督部门也须及时对矿山地质环境恢复治理和土地复垦资金落实情况、实施进度、质量及效果等进行监督；</p> <p>5) 治理项目完成后，提请主管部门组织竣工验收，逐项核实工程量、鉴定工程质量和完成效果，对不合格工程及时要求返工，并会同各参建单位进行经验总结，改进工作和技术方法；</p> <p>6) 做好项目后续维护管理及监测工作，对负责长期监测地面变形的人员进行技术培训，确保操作仪器熟练，监测数据准确、可靠。</p> <p>3、资金保障</p> <p>按此次方案编制土地复垦阶段性实施计划，计算工程量和投资，并从提取的复垦费用中支出该部分资金，采取“边治理复垦、边支出、边提取”的方式进行。提取的费用存入专门帐户，专款专用，由企业、土地管理部门、或委托第三方（银行）共同监管。</p> <p>提取后的土地复垦资金存入专户上、专款专用，其监督管理由企业、地方土地管理部门、或委托第三方（银行）共同监管。</p>
-----------	---

各年度投资及缴存计划

序号	年度	静态投资	动态投资 计算	缴存计划
1	2020.00	28.12	28.12	63.07
2	2021.00	6.61	7.07	16.82
3	2022.00	6.61	7.57	16.82
4	2023.00	6.61	8.10	16.82
5	2024.00	6.61	8.66	16.82
	小计	54.56	59.52	130.35
6	2025.00	6.61	8.66	16.82
7	2026.00	6.61	8.66	16.82
8	2027.00	6.61	8.66	16.82
9	2028.00	6.61	8.66	16.82
10	2029.00	6.61	8.66	16.82
	小计	33.05	43.31	84.10
11	2030.00	6.61	8.66	16.82
12	2031.00	6.61	8.66	16.82
13	2032.00	6.61	8.66	16.82
14	2033.00	6.61	8.66	16.82
15	2034.00	6.61	8.66	16.82
	小计	33.05	43.31	84.10
16	2035.00	6.61	8.66	16.82
17	2036.00	6.61	8.66	16.82
18	2037.00	6.61	8.66	16.82
19	2038.00	6.61	8.66	16.82
20	2039.00	6.61	8.66	16.82
	小计	33.05	43.31	84.10
21	2040.00	6.61	8.66	
22	2041.00	131.77	172.74	
23	2042.00	3.00	3.93	
24	2043.00	3.00	3.93	
25	2044.00	3.00	3.93	
	小计	147.38	193.19	
	合计	301.09	382.65	382.65

三、编制依据

- (1) 中华人民共和国财政部、中华人民共和国国土资源部，财建[2001]330号《新增建设用地土地有偿使用费收缴使用财务管理暂行办法》；
- (2) 中华人民共和国财政部、中华人民共和国国土资源部，财综[2011]128号《财政部、国土资源部关于印发土地开发整理项目预算定额标准的通知》；
- (3) 财政部、国土资源部《土地开发整理项目预算编制规定》（2011）；
- (4) 财政部、国土资源部《土地开发整理项目预算定额》（2011）；
- (5) 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》（2011）；
- (6) 云南省财政厅、云南省地方税务局《关于调整地方教育附加征收政策的通知》云财综[2011]46号；
- (7) 云南省土地开发整理项目补充预算定额（云国土资[2016]35号）
- (8) 项目规划工程量及相关图纸、资料；
- (9) 《云南省建设材料及设备价格信息》（2019年05月）。
- (10) 2019年3月21日，财政部、国家税务总局、海关总署等三部门发布《关于深化增值税改革有关政策的公告》。

土地复垦投资估算总表

序号	工程或费用名称	静态总投资（万元）	各项费用占总费用的比例（%）
一	工程施工费	207.36	54.19
二	设备费	0.00	0.00
三	其他费用	39.41	10.30
四	监测与管护费	5.19	1.36
（一）	复垦监测费	4.80	1.25
（二）	管护费	0.39	0.10
五	预备费	49.13	12.84
（一）	基本预备费	32.75	8.56
（二）	价差预备费	81.56	21.31
（三）	风险金	16.38	4.28
六	静态总投资	301.09	78.69
七	动态总投资	382.65	100.00

第三部份 结论与建议

一、恢复治理结论

1、评估对象及方案适用年限：本次矿山地质环境保护与恢复治理方案评估对象为德宏州三象通用水泥有限责任公司户育石场矿山采场及影响范围内现状地质灾害及不良地质作用等地质环境问题。**方案服务年限为 24.5 年，适用年限为 5 年。**在方案服务年限内，适用年限结束后，根据开发利用方案对本方案进行修编。

2、地质环境条件：矿山地质灾害较发育，不稳定边坡 BW_1 发生崩塌、滑坡可能性中等-大，危害危险性中等-大；地貌类型复杂，地形坡度 $10\sim 35^\circ$ ，沟底平缓处主要为耕地；地质构造中等、断层较发育、岩性简单，岩层产状稳定，矿区地震烈度属 8 度区，地震动峰值加速度值 $0.3g$ ，地震动反应谱特征周期 $0.45s$ ，属次不稳定区域。；矿区水文地质条件简单；工程地质条件中等；矿体位于当地最低侵蚀基准面以上。边坡稳定性差，自然边坡稳定性较差。不良地质作用主要为岩体风化及岩溶；人类工程活动强烈。综合判定地质环境条件复杂。

3、评估级别：评估区重要程度属于**重要区**。矿山生产建设规模为“**中型**”，评估区地质环境条件复杂程度为**复杂**。综上，本矿山地质环境影响评估级别定为**一级**。

4、地质灾害适应性评价：矿山为中型矿山，评估区地质环境影响程度为**复杂**，本矿山地质灾害危险性评估级别为**一级**。本矿山与采矿活动相关的区域地质灾害危险性中等—大，综合评估认为矿山建设适宜性为**适宜性差**。

5、现状影响分析：矿山现状矿山地质环境现状地质灾害影响程度较**严重**，矿区内采矿活动现状对含水层影响程度较**严重**，对地形地貌景观影响和破坏程度**严重**，对土地资源破坏程度**严重**。综上，评估区内采矿活动现状对矿山地质环境影响程度分级属于**严重**。

6、预测影响分析：预测矿山开采活动诱发或加剧地质灾害的危险性中等-大，影响程度为**严重**，对含水层影响较**严重**，对地形地貌景观影响和破坏程度**严重**，对土地资源占用或破坏**严重**。综上，预测矿山地质环境影响程度分级属于**严重**。

7、防治分区：根据开采计划，综合矿山地质环境问题类型、分布特征及其危害性，矿山地质环境影响评估结果，将评估区分为一个重点防治区 A、一个次重点防治区 B、一个一般区 C。

8、本方案主要防治措施简介：本方案结合矿山地质环境保护与恢复治理分区的实际情况，充分考虑“现状矿山实际情况”以及“实施的可行性”等对矿山进行保护与治理。新增措施：对不稳定边坡削坡减载治理；采场外围及各平台及底盘内侧修建截排水沟；布设警示牌。工程措施效果设计新增监测点进行监测。

9、投资费用：本矿山地质环境保护与恢复治理方案估算总投资 61.25 万元。

二、土地复垦结论

1、占地面积：矿山复垦区面积 27.5503hm²，复垦责任范围面积均为 27.5503hm²。

2、土地损毁情况：根据土地资源现状评估及土地资源预测评估对该矿山损毁土地的预测分析计算，该矿山建设及运行总损毁土地面积 27.5503hm²，已损毁土地 8.4447 hm²；拟损毁土地 19.1056 hm²；损毁土地类型为旱地、有林地、其他草地、采矿用地、农村道路；损毁土地方式有挖损和压占，中度—重度损毁。

3、土地复垦目标：该矿山复垦责任范围面积为 27.5503hm²，各复垦区域的截、排水沟等将作为复垦区的配套水利设施利用及部分道路占用面积为 1.1440hm²，需复垦土地面积 26.4063hm²；土地复垦率为 95.85%。

4、复垦投资情况：该矿山拟复垦土地面积为 26.4063hm²，经估算，方案服务期内该矿山地复垦静态总投资 **301.09 万元(亩均投资 7601.47 元/亩)**，复垦动态总投资 **382.65 万元(亩均投资 9660.57 元/亩)**。投资水平综述：矿山芒市地处亚热带地区，终年丰富的热量和充沛的降雨量 自然条件较好，土源充足，周围水资源条件尚可，**投资较为合理。**

三、建议

1、建议矿山加强对采场各边坡的监测工作，根据监测结果进行防治，同时矿山应按开发利用方案设计自上而下分台开采，规范剥离表土，并做好保存、利用，**为实施植物措施创造条件。**

2、本方案建议矿山严格按照开发利用方案设计进行实施，避免灾害发生。

3、切实做好监测工作，根据监测资料进行分类整理监测数据，分别建立相应的数据库，包括地质条件数据库、地质灾害数据库和监测数据库等。

4、做好采坑水排放工作，严格按照地质环境影响评价及保护的有关规定，防止污染地下、地表水。

5、发现地质环境异常应及时请相关单位、专家进行论证。

6、加强环境保护与环境治理的管理及监督工作。

7、编制应急预案，发生重大事故时立即启动相应的应急预案，做到防患于未然。

8、按最新规定，矿界外用地必须按规定办理相关用地手续。区外用地业主不仅要做好与村委会协调工作，并且业主必须尽快去国土局办理相关的用地审批手续。

9、建议矿山在开采过程中，严格收集表土，并分别堆放于排土场内，并对表土进行保护，保证复垦时表土能继续使用。不要乱堆放；降低矿料堆放高度，并做好排土场的防雨、排水措施，避免坝体石料在流水侵蚀下滑动，造成溃坝。

10、结合工程布局，按现行勘察规范的要求，分阶段进行岩土工程勘察，进一步查明矿区各岩（土）层的工程力学性质和几何特征以及水文地质条件，为施工图设计和工程施工以及地质环境问题的防治提供科学依据。

11、“本方案不能代替矿山地质环境恢复工程设计，矿山企业在各阶段进行矿山地质环境恢复治理前应进行勘察和设计，编制施工方案及施工图，并进行详细的地质环境和经济效益论证”。

12、在实施本矿山地质环境保护与治理恢复方案的过程中要积极与芒市自然资源行政主管部门联系，听取他们的技术指导，确保方案顺利实施。