

砚山县稼依镇小稼依小尖山石场
生态修复方案
(公示稿)

砚山县稼依镇小稼依小尖山石场

2022 年 10 月

第一部分 方案编制背景

一、任务的由来

砚山县稼依镇小稼依小尖山石场为历史遗留关闭矿山，矿山开采时间为 2012 年 2 月 14 日-2015 年 2 月 14 日，该矿山已于采矿证到期后就停止开采并已关停。。在历史开采中，未编制过储量核实报告、开发利用方案及恢复治理和土地复垦方案。

根据《砚山县自然资源局责令限期复垦通知书》文件得知，砚山县稼依镇小稼依小尖山石场在矿山关停之后未进行生态修复工作，历年采矿活动对原始地形地貌和地质环境造成严重的破坏。故砚山县自然资源局委托重庆长江勘测设计院有限公司承担《砚山县稼依镇小稼依小尖山石场矿山生态修复方案》的编制工作。

我公司在接受委托后，成立了项目工作组，在收集本采点开采现状及周边的自然条件、生态环境、社会经济、土地利用现状等资料的基础上，编制了野外调研工作大纲。

本次生态修复实施范围为整个项目区所有损毁土地范围，结合砚山县稼依镇小稼依小尖山石场提供的实测图、砚山县自然资源局出具的情况说明及现场调查，生态修复范围主要为露天采场。

2022 年 7 月，砚山县稼依镇小稼依小尖山石场对矿山损毁范围进行了地形图实测，重庆长江勘测设计院有限公司技术人员对整个生态修复范围内的土壤、水文、水资源、土地利用现状、土地损毁情况、生态、植被、社会经济等方面的内容进行了系统调查，拍摄了相关图片资料。

2022 年 9 月完成“砚山县稼依镇小稼依小尖山石场矿山生态修复方案”的编制工作，并送报相关政府部门审查。

二、编制目的

为认真贯彻生态文明建设要求和习近平总书记“绿水青山就是金山银山”的重要理念，切实落实国土资发〔2010〕119 号《国土资源部关于贯彻落实全国矿产资源规划发展绿色矿业建设绿色矿山工作的指导意见》、国土资规〔2017〕4 号《国土资源部关于加快建设绿色矿山的实施意见》要求，为切实做好履行矿山地质环境恢复治理与土地复垦义务，按“以人为本”的原则，对砚山县稼依镇小稼依小尖山石场历史遗留的矿山地质环境问题进行一次性治理，达到防灾减灾、构建和谐社会、促进土地资源可持续利用的目的。

第二部分生 态修复方案基本情况表

项 目 概 况	矿山名称		砚山县稼依镇小稼依小尖山石场		
	矿山企业名称		砚山县稼依镇小稼依小尖山石场		
	矿山类型		申请 <input type="checkbox"/> 持有 <input checked="" type="checkbox"/> 变更 <input type="checkbox"/>		
	法人代表		黎理和	联系电话	
	企业性质		私营	项目性质	关停
	矿区面积及生产能力		矿区面积：0.0039km ² ；2.72万 m ³ /a。		
	采矿证号 (划定矿区范围)		-	生态修复实施 范围面积	0.1684hm ²
	矿山生产服务年限		-	方案适用年限	3年3个月(2022年9月至 2025年12月)
方案编制单位			重庆长江勘测设计院有限公司		
矿 山 地 质 环 境 影 响	矿 山 地 质 环 境 问 题 现 状	矿山地质灾 害现状分析	经实地调查，修复区现状无地质灾害，内未发现崩塌、滑坡、泥石流、地面塌陷、地面沉降等		
		矿区地形地貌景 观破坏现状分析	据现场调查了解，评估区内无重要的地质遗迹、无其它国家级、省级、县级自然保护区及风景名胜古迹分布。 现状条件下，矿区形成了一个露天采场，面积约0.1684hm ² 。露天开采破坏了部分地表植被资源，矿体开采改变了原有地形，采矿扰动及人类工程地质活动使得边坡失稳，坡面局部曾发生过小型坍塌、掉块等现象，破坏了山体完整性，对原生的地形地貌影响和破坏程度较严重		
		矿区水土环境污染 现状分析与预测	现状矿山及周边地表水、地下水及土壤未造成污染，对地下水、土壤影响轻微。		
		土地损毁现状分析	砚山县稼依镇小稼依小尖山石场修复区损毁土地总面积0.1684hm ² ，按三调土地利用类型统计：乔木林地0.0082hm ² 、采矿用地0.1573hm ² 、农村道路0.0029hm ² ；按土地损毁方式统计：挖损损毁；按土地损毁程度统计：重度损毁0.1684hm ² ；涉及土地权属为稼依镇小石桥村民委员会。		

生态修 复实施 范围土 地利用 现状	一级地类	二级地类	小计	已损毁	拟损毁	备注	
	耕地	水田	—	—	—	—	
		旱地	—	—	—	—	
	林地	乔木林地	—	0.0082	—	—	
		灌木林地	—	—	—	—	
	草地	其他草地	—	—	—	—	
	水域及水利设施	内陆滩涂	—	—	—	—	
	城镇村及工矿用	采矿用地	—	0.1573	—	—	
	交通运输用地	农村道路	—	0.0029	—	—	
其他土地	裸地	—	—	—	—		
合计			0.1684	0.1684	—	—	
生态修 复实施 范围土 地损毁 及占用 面积	类型		面积（公顷）				
			小计	已损毁或占用	拟损毁或占用		
	损毁	挖损	-	-	-		
		塌陷	-	-	-		
		压占	0.1684	0.1684	-		
		小计	0.1684	0.1684	-		
占用		-	-	-			
合计		0.1684	0.1684	-			
实施规划复垦土地面积	一级地类	二级地类	面积（公顷）				
			已复垦	拟复垦			
	耕地	旱地	0	0.1684			
	林地	有林地	0	-			
		灌木林地	0	-			
	草地	其他草地	0	-			
	交通运输	农村道路	0	-			
	水域及水利设施用地	沟渠	0	-			
	合计			0	0.1684		
	土地复垦率			复垦面积	比例（%）		
0.1684				100			

生态修复工程措施工程量及投资估算					
分区	治理对象	工程措施	工程项目	单位	工作量
矿山地质环境保护	露天采场	监测	警示牌	块	3
			监测点	个	2
			监测人员	人	1
土地复垦	露天采场	土壤重构工程	土地翻耕	hm ²	0.1684
			土地平整	m ³	505.2
			土壤培肥(商品有机)	hm ²	0.1684
		配套工程	水窖	座	1
投资估算	总费用概算(万元)		9.79		

生态修复工作计划及保障措施和费用预算	工作计划	<p>结合方案总体部署，项目生态修复实施工期为3年3个月（2022年9月至2025年12月），年度工作按排如下：</p> <p>1、2022年9月-2022年12月（3个月）：设置警示牌3个、监测点2个；对露天采场进行修复复垦：采取工程为土壤翻耕0.1684hm²、土地平整505.2m³、土壤培肥0.1684hm²、修建水窖1座，管护面积0.1684hm²、监测点2个。</p> <p>2、2022年12月-2023年12月（1年）：本年度生态修复工作为对修复区域进行监测和管护：按设置的1个监测点进行监测、管护面积0.1684hm²。</p> <p>3、2023年12月-2024年12月（1年）：本年度生态修复工作为对修复区域进行监测和管护：按设置的1个监测点进行监测、管护面积0.1684hm²。</p> <p>4、2024年12月-2025年12月（1年）：本年度生态修复工作为对修复区域进行监测和管护：按设置的1个监测点进行监测、管护面积0.1684hm²。</p>
	保障措施	<p>1、组织保障</p> <p>1) 按照制定的生态修复方案实施设计，逐步逐项地进行复垦，每个复垦单元复垦开前工，要先向县自然资源局汇报，由自然资源局自行组织有资格的单位进行施工，并聘请有资质的单位进行工程监理，项目结束后，由县自然资源局组织验收。</p> <p>2) 成立以土地复垦工作领导小组，由工程负责人任组长，成员由财务、地测、技术、环保等单位负责人兼任。</p> <p>3) 工程负责人是土地复垦工作的第一责任者，负责资金、人与物力的落实以及地质灾害救灾工作。</p> <p>4) 做好对当地农民的宣传发动工作，取得广大群众的理解和支持，充分依靠政府部门的有利支持。</p> <p>5) 坚持全面规划，综合修复治理，要修复治理一片见效一片，不搞半截子工程。在工程建设、生产中按照公开、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。</p> <p>2、技术保障</p> <p>1) 在进行土地复垦工作时，必须及时编制相关的安全施工措施，并对工程施工监理和质量验收工作负责。</p> <p>2) 质量管理措施</p> <p>①复垦工作必须由有资质的单位进行施工，施工单位要提交施工措施，经自然资源局审查后，方可施工，施工措施中要包括与施工质量有关的施工方法。</p> <p>②每个施工项目必须有资质的单位进行工程监理，监理单位对工程质量负责，监理单位要建立健全监理日志，项目中的所有阶段工程必须及时通知矿方进行验收。</p> <p>③每个施工项目完成后，由自然资源局组织人员进行验收，质量不合格时，必须重新施工。</p> <p>④项目验收合格后，由砚山县自然资源局本项目负责人将监理及施工措施、日志等资源交</p>

	<p>于自然资源部门保存，工程质量实行终身负责制，施工单位负责人为第一责任者，并联合监理单位。</p> <p>3、资金保障 本矿山生态修复总费用为 9.79 万元。其中工程施工费用 0.91 万元，其他费用 6.78 万元，预备费 0.69 万元，监测、管护费 1.41 万元。资金由砚山县稼依镇小稼依小尖山石场全部承担。</p> <p>4、综合监管 严格按照《实施方案》的年度工程实施计划安排，分阶段有步骤的安排治理修复项目及资金，本项目负责人定期逐级向上级自然资源主管部门报告当年治理修复情况，接受县级以上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 style="text-align: center;">土地复垦费用预存计划表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>阶段</th> <th>年度</th> <th>静态投资（万元）</th> <th>价差预备费（万元）</th> <th>动态投资（万元）</th> <th>年度费用预存（万元）</th> <th>缴存日期</th> <th>预存比例（%）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">第一阶段</td> <td>2022.9-2023.12</td> <td>8.23</td> <td>0.00</td> <td>8.23</td> <td>9.79</td> <td>2022.10</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>2023.12-2024.12</td> <td>0.71</td> <td>0.05</td> <td>0.76</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>2024.12-2025.12</td> <td>0.70</td> <td>0.10</td> <td>0.80</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td colspan="2">合计</td> <td>9.64</td> <td>0.15</td> <td>9.79</td> <td>9.79</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	阶段	年度	静态投资（万元）	价差预备费（万元）	动态投资（万元）	年度费用预存（万元）	缴存日期	预存比例（%）	第一阶段	2022.9-2023.12	8.23	0.00	8.23	9.79	2022.10	100	2023.12-2024.12	0.71	0.05	0.76	-	-	-	2024.12-2025.12	0.70	0.10	0.80	-	-	-	合计		9.64	0.15	9.79	9.79	-	-		
阶段	年度	静态投资（万元）	价差预备费（万元）	动态投资（万元）	年度费用预存（万元）	缴存日期	预存比例（%）																																		
第一阶段	2022.9-2023.12	8.23	0.00	8.23	9.79	2022.10	100																																		
	2023.12-2024.12	0.71	0.05	0.76	-	-	-																																		
	2024.12-2025.12	0.70	0.10	0.80	-	-	-																																		
合计		9.64	0.15	9.79	9.79	-	-																																		
复垦费用估算	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>一</td> <td>工程施工费</td> <td>0.91</td> </tr> <tr> <td>二</td> <td>设备费</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>三</td> <td>其他费用</td> <td>6.78</td> </tr> <tr> <td>四</td> <td>监测与管护费</td> <td>1.41</td> </tr> <tr> <td>(一)</td> <td>复垦监测费</td> <td>1.31</td> </tr> <tr> <td>(二)</td> <td>管护费</td> <td>0.10</td> </tr> <tr> <td>五</td> <td>预备费</td> <td>0.69</td> </tr> <tr> <td>(一)</td> <td>基本预备费</td> <td>0.27</td> </tr> <tr> <td>(二)</td> <td>价差预备费</td> <td>0.15</td> </tr> <tr> <td>(三)</td> <td>风险金</td> <td>0.27</td> </tr> <tr> <td>六</td> <td>静态总投资</td> <td>9.64</td> </tr> <tr> <td>七</td> <td>动态总投资</td> <td>9.79</td> </tr> </tbody> </table>	序号	工程或费用名称	费用（万元）	一	工程施工费	0.91	二	设备费	0.00	三	其他费用	6.78	四	监测与管护费	1.41	(一)	复垦监测费	1.31	(二)	管护费	0.10	五	预备费	0.69	(一)	基本预备费	0.27	(二)	价差预备费	0.15	(三)	风险金	0.27	六	静态总投资	9.64	七	动态总投资	9.79
序号	工程或费用名称	费用（万元）																																							
一	工程施工费	0.91																																							
二	设备费	0.00																																							
三	其他费用	6.78																																							
四	监测与管护费	1.41																																							
(一)	复垦监测费	1.31																																							
(二)	管护费	0.10																																							
五	预备费	0.69																																							
(一)	基本预备费	0.27																																							
(二)	价差预备费	0.15																																							
(三)	风险金	0.27																																							
六	静态总投资	9.64																																							
七	动态总投资	9.79																																							

第三部分 结论与建议

一、结论

砚山县稼依镇小稼依小尖山石场矿山生态修复工程项目区修复面积约 0.1684hm²，现状下主要分布有露天采场破坏原有地形地貌，地貌景观损毁较严重，直接影响矿山及周边的生态环境。本次砚山县稼依镇小稼依小尖山石场矿山生态修复方案设计根据矿区具体环境问题复垦为耕地及草地，主要包括土壤重构工程、配套工程、植被重建工程、监测管护等措施进行综合治理。

本次本矿山生态修复总费用为 9.79 万元。其中工程施工费用 0.91 万元，其他费用 6.78 万元，预备费 0.69 万元，监测、管护费 1.41 万元。资金由砚山县稼依镇小稼依小尖山石场全部承担。通过实施规划复垦土地面积 0.1684hm²，复垦地类为旱地。

二、建议

1、砚山县稼依镇小稼依小尖山石场矿山生态修复工程应按照“动态化设计、信息化施工”的思路进行施工，在施工过程中随时根据实际情况对设计进行调整，以期达到最优化治理效果。

2、砚山县稼依镇小稼依小尖山石场矿山生态修复工程是一个动态的过程，工程竣工后，建议做好边坡的日常管理，要保障边坡的完整性。

3、由于本次治理涉及高陡岩质边坡，多采用传统绿化措施（坡面穴植、爬藤等）进行坡面覆绿工程，建议加强后期植物养护，并进行长期跟踪监测，对植被的生长及绿化效果进行记录，以便对下一步更多的生态修复项目提供技术指导和参考依据。

4、边坡应结合实际情况，对坡度小于 35°区域客槽种植乔灌草及爬藤，以期达到更好的修复效果。

5、施工工程采用信息法施工，如遇设计图与现场有重大冲突或不符时，应及时报知监理单位、业主单位，以便尽快处理，从而达到经济有效的治理目的。

6、若发现施工期地形与设计阶段不符，施工方需重新进行施工工区地形复测校验，发现重大变化需报监理、业主及项目设计方针对工程布置及主体治理工程结构设计进行变更。

7、砚山县稼依镇小稼依小尖山石场矿山生态修复工程实施后形成的草地交于地方政府处置，在施工中必须做好工程量复核工作和弃渣管护工作。