

矿产资源绿色开发利用方案（三合一）信息表

一、矿权基本信息																																							
采/探矿权人	六盘水市钟山区菱铁焙烧厂																																						
矿山名称	六盘水市钟山区菱铁焙烧厂观音山砂石厂																																						
采/探矿许可证号	C5202002010017130054578																																						
开采矿种	建筑石料用灰岩	开采方式	露天开采																																				
开拓方式	公路运输	采矿方法	自上而下台阶式开采																																				
生产规模（万吨/年）	176	矿区面积（km ² ）	0.2942																																				
有效期限	年 月至 年 月																																						
发证机关		发证时间	年 月 日																																				
开采深度	+2156.0m~+2007.0m																																						
拐点坐标	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">2000 国家坐标系坐标</th> </tr> <tr> <th>序号</th> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>2932095.818</td><td>35505410.778</td></tr> <tr><td>2</td><td>2931933.826</td><td>35505115.558</td></tr> <tr><td>3</td><td>2931752.700</td><td>35505229.267</td></tr> <tr><td>4</td><td>2931580.580</td><td>35505355.394</td></tr> <tr><td>5</td><td>2931518.535</td><td>35505479.748</td></tr> <tr><td>6</td><td>2931342.966</td><td>35505655.454</td></tr> <tr><td>7</td><td>2931540.258</td><td>35505891.864</td></tr> <tr><td>8</td><td>2931724.597</td><td>35505846.454</td></tr> <tr><td>9</td><td>2931924.599</td><td>35505542.451</td></tr> <tr><td>10</td><td>2932152.570</td><td>35505491.116</td></tr> </tbody> </table>			2000 国家坐标系坐标			序号	X	Y	1	2932095.818	35505410.778	2	2931933.826	35505115.558	3	2931752.700	35505229.267	4	2931580.580	35505355.394	5	2931518.535	35505479.748	6	2931342.966	35505655.454	7	2931540.258	35505891.864	8	2931724.597	35505846.454	9	2931924.599	35505542.451	10	2932152.570	35505491.116
2000 国家坐标系坐标																																							
序号	X	Y																																					
1	2932095.818	35505410.778																																					
2	2931933.826	35505115.558																																					
3	2931752.700	35505229.267																																					
4	2931580.580	35505355.394																																					
5	2931518.535	35505479.748																																					
6	2931342.966	35505655.454																																					
7	2931540.258	35505891.864																																					
8	2931724.597	35505846.454																																					
9	2931924.599	35505542.451																																					
10	2932152.570	35505491.116																																					
评审目的	☐ 新立 ☐ 延续 ☒ 变更（根据实际情况选择打“√”）																																						

二、矿产资源开发利用			
(一) 非煤矿山资源开发利用指标			
矿种名称	建筑石料用灰岩	保有资源储量(万吨)	3083.85
设计利用资源储量(万吨)	1430.90	设计利用资源储量利用率(%)	100%
设计可采储量(万吨)	1359.36	采区回采率(%)	95%
矿井水综合利用率(%)	为露天开采, 无矿井水的利用		
(二) 煤炭资源开发利用指标			
矿种名称		保有资源储量(万吨)	
设计利用资源储量(万吨)		设计利用资源储量利用率(%)	
设计可采储量(万吨)		薄煤层采区回采率(%)	
煤矸石综合利用率(%)		中厚煤层采区回采率(%)	
瓦斯抽采利用率(%)		矿井水综合利用率(%)	
(三) 非煤矿山采选指标			
矿石地质品位(%)		采出矿石品位(%)	
设计选厂规模(万吨/年)		入选能力(万吨/年)	
精矿产量(万吨/年)		精矿品位(%)	
原矿入选品位(%)		尾矿品位(%)	
(四) 煤炭入洗指标			
原煤入洗率(%)		原煤年入洗能力(万吨/年)	
入洗原煤灰分(%)		精煤年产量(万吨/年)	
精煤灰分(%)			
(五) 尾矿利用			
尾矿库容积(m ³)		占地面积(hm ²)	

当年产生量（万吨）			当年利用量（万吨）						
年末累计存量（万吨）			利用方式						
（六）废（矸）石利用									
废（矸）石场			废（矸）石场占地面积（hm ² ）						
当年产生量（万吨）			当年利用量（万吨）						
年末累计存量（万吨）			利用方式						
（七）共（伴）生矿产利用									
可利用共（伴）生矿产（成分）名称	设计指标		生产实际指标						
	入选品位（%）	选矿回收率（%）	入选矿石量（万吨/年）	入选矿石品位（%）	选矿回收率（%）				
三、土地复垦									
土地利用现状	损毁前土地类型		工程类型使用土地（hm ² ）			其中			
	名称	名称			小计	已损毁（hm ² ）	拟损毁（hm ² ）	占用	小计
	一级类	二级类							
	林地	乔木林地			0.3570		0.3570		0.3570
		灌木林地			15.0655	0.5578	14.5077		15.0655
	工矿仓储用地	采矿用地			7.9523	4.0915	3.8608		7.9523
	合计				23.3748	4.6493	18.7255		23.3748
复垦后土地利用	拟复垦土地类型		项目类型占地面积（hm ² ）						
	名称		开采区	工业场地			合计		
	一级类	二级类							
	耕地	旱地		2. 5840			2.5840		

现状	林地	乔木林地	10.6097		10.6097
	草地	其他草地	10.1811		10.1811
	合计		20.7908	2.5840	23.3748
土地复垦实施情况	复垦工程施工费用估算（万元）		81.43		
	复垦区面积（hm ² ）		23.3748		
	复垦区内地面设施用地合计（hm ² ）		永久性用地（hm ² ）		已塌陷损毁土地面积（hm ² ）
	复垦区预测塌陷损毁土地面积（hm ² ）		占总面积（%）		
	复垦区土地复垦面积（hm ² ）	23.3748	占总面积（%）		100
	土地复垦实施计划				
	第一复垦期	第一阶段（2025 年 05 月～2030 年 04 月），主要工作为： （一）第一阶段（2025 年 05 月～2030 年 04 月），主要工作为： （1）对露天采场进行表土剥离； （2）对表土堆放区建挡土墙，修建排水沟； （3）将附近表土运往堆土场储存。 （4）对于露天采场进行边开采边复垦，每开采一层台阶，对此层台阶进行复垦，再继续开采下一层台阶。 （5）完善最终帮台阶的复垦复绿工作。在台阶平台上进行种植，边坡底部种植乔木和爬山虎等藤本植物，其他区域撒播草籽。 （6）做好边坡监测，发现地质灾害隐患及时进行治疗。			
	第二复垦期	第二阶段（2030 年 05 月～2035 年 04 月），主要工作为： （1）继续开展最终帮台阶的复垦复绿工作。在台阶平台上进行种植，边坡底部种植乔木和爬山虎等藤本植物，其他区域撒播草籽。 （2）继续做好边坡监测，发现地质灾害隐患及时进行治疗。			
	第三复垦期	第三阶段（2035 年 05 月～2038 年 04 月），主要工作为： 采矿证到期若进行延续，需根据矿山情况重新编制三合一报告。采矿证到期若不进行延续，则进入矿山闭坑工作，进行全面复绿复垦工作。主要工作如下： （1）对露天采场及工业场地进行全面复垦，按照方案设计将工业场地复垦为旱地，平台复垦为林地，边坡复垦为草地。 （2）做好复垦后的加测及管护工作，对耕地进行培肥养护，林地种植不成功的树苗进行补种，复垦不成功的草地区域进行补种。			

	土地复垦静态投资估算（万元）	62.91	平均投资估算（元/亩）	1794.37
	土地复垦动态投资估算（万元）	81.43	平均投资估算（元/亩）	2322.57
	拟采取复垦方式	☒ 矿山企业自行复垦 ☐ 委托中价机构复垦		
四、矿山地质环境修复治理				
现状调查情况	类型			
	矿山地质灾害	矿山暂未发生地质灾害		
	含水层破坏	对含水层无破坏，对地下水无影响		
	土地资源与植被损毁	造成植被严重破坏，对生态环境造成了损坏		
	地形地貌景观破坏	原始地形地貌景观保存较差		
地质环境影响预测		随着露天开采范围及深度的逐渐增大，采区四周形成不稳定斜坡，坡高达 149m，不稳定斜坡发育程度强，引发崩塌、滑坡的可能性大，威胁采矿及操作工人，地质灾害发生可能性大，危害程度大；表土堆放区填方高度 0m~10m，可能引发滑坡、泥石流等地质灾害，威胁矿山工人、车辆等，地质灾害发生可能性大，危害程度大；工业场地边坡可能引发崩塌、滑坡等地质灾害，威胁矿山工人、车辆等，地质灾害发生可能性大，危害程度大；由于开采最低标高位于最低侵蚀基准面之上，露天开采对区内含水层结构破坏较轻；露天开采挖损以及工业场地及地面设施区压占等，对评估区可视范围内原生地形地貌景观影响严重。		
矿山地质环境治理恢复工程部署		建立矿山地质环境保护与修复治理机制，规范矿业活动，“边开采边治理”，促进矿业开发与生态建设和地质环境保护协调发展。对矿山开发可能引发或加剧的地质灾害进行监测、治理，对损毁土地资源及植被进行修复，矿山开采结束后对地质灾害隐患进行排查，并采取相应的防患措施。		
分区	编号	位置	面积	防治措施
重点防治区	I	露天开采区、工业场地	23.3748 hm ²	修建挡土墙、截排水沟等工程设施，复垦复绿等生物措施，地质灾害监测等措施
次重点防治区	II	/	/	/
一般防治区	III	评估区内除去重点防治区的范围	48.8673 hm ²	地质灾害监测等措施
治理恢复经费估算（万元）		48.71	治理恢复基金账户余额（万元）	

矿山地质环境治理恢复工 作部署及年度安排	根据矿山地质环境治理总体部署，治理阶段划分为近期、中期、远期三个阶段，矿山地质环境治理恢复工作部署如下： 第一阶段（2025 年 05 月～2030 年 04 月）：前期在表土场四周修建挡土墙，将剥离表土堆放于堆土场，在开采边坡及挡土墙设立地质灾害监测点。将边坡危岩体、工作平盘及已靠帮台阶不利开采与运输或有安全隐患碎石及时清理。 第二阶段（2030 年 05 月～2035 年 04 月）：开采过程中剥离表土堆放于堆土场，在开采边坡做好地质灾害监测。将边坡危岩体、工作平盘及已靠帮台阶不利开采与运输或有安全隐患碎石及时清理。 第三阶段（2035 年 05 月～2038 年 04 月）：采矿证到期若进行延续，需根据矿山情况重新编制三合一报告。采矿证到期若不进行延续，则进入矿山闭坑工作，进行全面地质环境治理恢复工作。主要工作为：将边坡危岩体、台阶碎石及时清理，地质灾害及时治理，对矿山全面的复绿，并做好 3 年管护期的地质灾害监测。申请行政管理部门验收工作。 年度工作安排： 矿山地质环境治理修复工作部署近 5 年（2025-2029 年）年度安排如下： （1）2025 年 05 月～2026 年 04 月，在表土场四周修建挡土墙 500m，将剥离表土堆放于堆土场，边坡危岩体及时清理，清理工程量 300m³。环境治理费用 11.9 万元。 （2）2026 年 05 月～2027 年 04 月，将剥离表土堆放于堆土场，在开采边坡及挡土墙设立地质灾害监测点 1 处。将边坡危岩体、工作平盘及已靠帮台阶不利开采与运输或有安全隐患碎石及时清理，清理工程量 300m³。环境治理费用 7.9 万元。 （3）2027 年 05 月～2028 年 04 月，将开采过程中剥离表土堆放于堆土场，继续在开采边坡进行地质灾害监测。将边坡危岩体、工作平盘及已靠帮台阶不利开采与运输或有安全隐患碎石及时清理，清理工程量 300m³。环境治理费用 7.9 万元。 （4）2028 年 05 月～2029 年 04 月，将开采过程中剥离表土堆放于堆土场，继续在开采边坡进行地质灾害监测。将边坡危岩体、工作平盘及已靠帮台阶不利开采与运输或有安全隐患碎石及时清理，清理工程量 350m³。开采结束边坡进行复绿，在台阶平台上进行种植，边坡底部种植乔木和爬山虎等藤本植物，其他区域撒播草籽，估算种植面积 1200m²。环境治理费用 9.7 万元。 （5）2029 年 05 月～2030 年 04 月，将开采过程中剥离表土堆放于堆土场，继续在开采边坡进行地质灾害监测。将边坡危岩体、工作平盘及已靠帮台阶不利开采与运输或有安全隐患碎石及时清理，清理工程量 350m³。开采结束边坡进行复绿，在台阶平台上进行种植，边坡底部种植乔木和爬山虎等藤本植物，其他区域撒播草籽，估算种植面积 1200m²。环境治理费用 9.7 万元。
---------------------------------	--

五、方案编制及评审信息					
编制单位	单位名称	贵州昌新地矿科技有限公司			
	法人代表	胡金龙	联系电话	18608589909	
	主要编制人员	姓名	所在单位	专业	技术职称
		万 兴	贵州昌新地矿科技有限公司	采矿	工程师
		占朋才	贵州昌新地矿科技有限公司	地质	高级工程师
		张中福	贵州昌新地矿科技有限公司	水工环地质	高级工程师
		马凤桃	贵州昌新地矿科技有限公司	经济	高级经济师
		周英根	贵州昌新地矿科技有限公司	土地	技术员
		侯羽琳	贵州昌新地矿科技有限公司	经济	技术员
评审专家组	组成	姓名	所在单位	专业	技术职称
	组长	张义平	贵州大学	采矿工程	教授
	成员	金少荣	贵州省地矿局地球物理地球化学勘查院	采矿工程	正高级工程师
		朱德彬	贵州省地矿局区域地质调查研究院	地质	研究员
		郑禄林	贵州大学	水文地质	教授
		张伦尉	贵州省有色金属和核工业地质勘查局	经济	研究员
评审意见	评审机构： 时间：				