

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	贵州大亮锌业有限公司					
矿山名称	贵州大亮锌业有限公司都匀大亮锌矿					
采/探矿许可证号	C5200002011093120118017					
开采矿种	锌矿	开采方式			地下开采	
开拓方式	斜坡道开拓	采矿方法			中段房柱法、后期充填	
生产规模	10 万 t/a	矿区面积 (km ²)			1. 4477km ²	
有效期限	2019 年 1 月-2025 年 6 月					
发证机关	贵州省自然资源厅			发证时间	2019 年 2 月	
开采深度	+990m~+160m 标高					
拐点坐标	拐点 编号	2000 坐标		拐点 编号	2000 坐标	
		X	Y		X	Y
	1	2901070.178	36462983.054	7	2900769.793	36464484.089
	2	2901343.314	36463793.958	8	2900004.127	36464150.283
	3	2901102.167	36464037.308	9	2900004.202	36463395.650
	4	2901101.525	36464231.598	10	2900426.792	36463396.913
	5	2901070.833	36464231.593	11	2900428.029	36462980.529
6	2901070.176	36464453.387				
评审目的	<input type="checkbox"/> 新立 <input checked="" type="checkbox"/> 延续 <input checked="" type="checkbox"/> 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	锌矿	保有资源储量（万吨）			660.3	
设计利用资源储量（万吨）	566. 94	设计利用资源储量利用率（%）			85.86	
设计可采储量（万吨）	521. 15	回采率			91.92	
矿井水综合利用率（%）	85%					
（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 (%)	1.10-22.96		采出矿石品位 (%)	1.10-22.96					
设计选厂规模 (万吨/年)	10		入选能力 (万吨/年)	10					
精矿产量 (万吨/年)	0.87		精矿品位 (%)	50					
原矿入选品位 (%)	1.10-22.96		尾矿品位 (%)	<1					
(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)	69.67 万		占地面积 (hm ²)	4.6446					
当年产生量 (万吨)	7.98		当年利用量 (万吨)	5					
年末累计存量 (万吨)	2.98		利用方式	井巷充填					
(六) 废(矸)石利用									
废(矸)石场	1 座		废(矸)石场占地面积 (hm ²)	0.464					
当年产生量 (万吨)	0.5		当年利用量 (万吨)	0					
年末累计存量 (万吨)	0.5		利用方式	后期井巷充填					
(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 (%)				
Cd	0.01	95	10	0.003	90				
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	矿区	矿界外	小计	已损毁 (hm ²)	拟损毁 (hm ²)	占用	小计
	一级类	二级类							
	耕地	水田	4.0878	3.7712	7.859	0.1667	4.83	0	4.9967
旱地		29.3545	0.2099	29.5644	0.9313	0.0699	0	1.0012	

	园地	果园	11.5594	0	11.5594	0	0	0	0
		茶园	0.9860	0	0.9860	0	0	0	0
		其他园地	0.7398	0	0.7398	0	0	0	0
	林地	乔木林地	65.7177	0.3655	66.0832	0.3437	4.3105	0	4.6542
		灌木林地	22.8840	0.7802	23.6642	0.8934	1.2503	0	2.1437
	草地	其他草地	0.9073	0	0.9073	0	0	0	0
	其他农用地	农村道路	1.7612	0	1.7612	0.0525	0	0	0.0525
		设施农用地	0.5013	0	0.5013	0	0	0	0
		田坎	3.5563	0	3.5563	0.0039	0	0	0.0039
	城镇村及工矿用地	农村宅基地	1.5468	0	1.5468	0	0	0	0
		采矿用地	1.1721	0	1.1721	0.8088	0	0	0.8088
	合计		144.7742	5.1268	149.901	3.2003	10.4607	0	13.661
			面积 (hm ²)				其中		
用地损毁类型	工程类型	挖损	塌陷	压占	小计	已损毁 (hm ²)	拟损毁 (hm ²)	占用	小计
	预测塌陷区	0	5.1415	0	5.1415	0	5.1415	0	5.1415
	地面生产生活设施用地	0	0	8.5195	8.5195	3.2003	5.3192	0	8.5195
	合计	0	5.1415	8.5195	13.661	3.2003	10.4607	0	13.661
复垦后土地利用现状	拟复垦土地类型		本方案复垦区占地面积 (hm ²) (只针对未办理建设用地手续区)						
	名称	名称	塌陷区		地面生产生活设施用地		合计		
	一级类	二级类							
	耕地	水田	0.4905		0.3302		0.8207		
		旱地	/		0.464		0.464		
	林地	乔木林地	3.7827		/		3.7827		
		灌木林地	0.8683		/		0.8683		
	合计		5.1415		0.7942		5.9357		
	复垦工程施工费用估算 (万元)		90.67						
	土	本方案设计复垦区面积 (hm ²)		5.9357					

地复垦 实施 情况	复垦区内地面设施用地合计 (hm ²)	0.7942	永久性用地 (hm ²)	0	已塌陷损毁土地面积 (hm ²)	0	
	复垦区预测塌陷区损毁土地面积 (hm ²)	5.1415		占总面积 (%)	37.64		
	其他资料设计复垦区面积 (hm ²)	7.7253		占总面积 (%)	62.36		
	复垦区土地复垦面积 (hm ²)	13.661		占总面积 (%)	100		
	土地复垦实施计划						
	第一复垦期	2025年5月~2030年4月。(1)建设场地表土收集和保存;(2)制定详细的地质灾害监测方案,进行地质灾害监测。					
	第二复垦期	2030年5月~2035年4月。(1)地质灾害监测;(2)预测塌陷区稳定后复垦;(3)复垦林地管护。					
	土地复垦静态投资估算(万元)	126.96	平均投资估算 (元/m ²)		21.39		
	土地复垦动态投资估算(万元)	139.94	平均投资估算 (元/m ²)		23.58		
	拟采取复垦方式	<input checked="" type="checkbox"/> 矿山企业自行复垦 <input type="checkbox"/> 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	调查内容(发生时间、发生地点、规模、影响范围、体积、危害、发生原因、防治情况等)					
	矿山地质灾害	未发现塌陷、地裂缝、滑坡、泥石流、崩塌地质灾害。现状地质灾害不发育。					
	含水层破坏	现状条件下矿山疏排水破坏范围64.54hm ² ,矿山疏排水破坏范围内植被部分死亡,存活率降低,耕地减产。含水层破坏较严重。					
	土地资源与植被损毁	破坏土地总面积3.2003hm ² ,含有少量耕地。已办理建设用地手续,对土地植被资源破坏较严重。					
	地形地貌景观破坏	工业场地位于矿区南部大亮冲冲沟内,面积1.0608hm ² ,场地内已建办公区、污水处理区及废渣临时堆放区,水泥硬化面积达到10100m ² ,填方边坡最高达15m,建筑占地面积2104m ² 。风井场地位于整合前原大亮锌矿开采区北部,面积0.0446hm ² ,全部为碎石硬化地表,形成最高5.8m的切方边坡。选矿厂及连接道路位于工业场地西面,场地正在平场建设中,面积2.0407hm ² 。开闭所已硬化,面积0.0216hm ² 。目前对原生的地形地貌景观破坏严重。					

地质环境影响预测		<p>地质灾害影响预测评估：现状地质灾害不发育，未来地下开采引发地裂缝、地面塌陷地质灾害的可能性大；选矿厂及其连接道路引发及遭受挖方边坡崩塌及滑坡地质灾害危害的可能性大，引发及遭受填方边坡滑坡地质灾害危害的可能性较大；尾矿库引发及遭受尾矿堆放边坡滑坡地质灾害危害的可能性大。脱水车间引发及遭受挖方边坡崩塌及滑坡地质灾害危害的可能性大；表土堆场引发及遭受堆土边坡滑坡地质灾害危害的可能性大。地质灾害影响程度分级为严重。</p> <p>含水层影响预测评估：地下开采抽排水对含水层影响较严重。</p> <p>地形地貌景观影响预测评估：场地建设改变了局部的地形地貌，工地面工业场地等占地 8.5195hm²，其中，未来的水泥硬化面积达到 40000m²，堆土边坡、堆渣边坡最高达 20m，建筑占地面积超过 10000m²。本项目建设及生产对原生的地形地貌景观破坏严重。</p> <p>土地植被资源影响预测评估：矿山建设场地占用土地总面积 8.5195hm²，其中，水田 4.5062hm²，旱地 1.0012hm²，乔木林地 0.8715hm²，灌木林地 1.2754hm²，农村道路 0.0525hm²，采矿用地 0.8088hm²，田坎 0.0039hm²。未来矿山对土地植被资源影响程度分级为严重。</p>		
矿山地质环境治理恢复工程部署		建设场地完善截排水措施及挖方边坡支护措施，堆填边坡完善拦挡措施。建设场地表土剥离和集中保存。进行地质灾害监测，治理地质灾害，消除地质灾害隐患。		
分区	编号	位置	面积	防治措施
重点防治区	A	工业场地、选矿厂、选矿厂连接道路、选矿厂高位水池、采矿用高位水池、风井场地、尾矿库、表土堆场、脱水车间、采空区、推测移动变形范围及上述建设场地周边	99.5794hm ²	工业场地汇水区截排水措施；完善污水处理措施（参照环境影响评价方案进行）；加强地质灾害监测，及时发现和治理地质灾害，消除地质灾害隐患。尾矿库截排水措施、污水处理措施及拦挡措施（参照《都匀大亮锌矿尾矿库工程可行性研究报告》进行，本方案不重复设计）；尾矿库及脱水车间建设前表土剥离、收集和保存。表土堆场布置拦挡措施。开采结束后封堵井口，工业场地复垦，进行全部恢复治理。
次重点防治区	B	重点防治区外的矿山地下开采疏排水影响区域	37.4734hm ²	采用充填法开采，开采结束后封堵井口，促进地下水位回升
一般防治区	C	评估区内重点、次重点防治区之外的区域	76.0872hm ²	巡查
治理恢复经费估算（万元）		126.67	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	<p>1、本方案恢复治理工程分为两个阶段进行。</p> <p>第一阶段：共 5 年，2025 年 5 月~2030 年 4 月。</p> <p>根据预测的矿山地质环境问题，建立矿山地质灾害监测系统。</p> <p>工业场地汇水面布置截排水沟，工业场地完善污水处理措施。选矿厂截排水沟，尾矿库截排水沟、污水处理措施及拦挡措施。表土堆场拦挡措施。拟建设区表土收集和保存。</p> <p>推测移动变形范围、工业场地、选矿厂、尾矿库、脱水车间布置监测点，定期监测，监测地质灾害情况，及时发现和治理地质灾害及隐患。</p> <p>第二阶段：共 5 年，2030 年 5 月~2035 年 4 月。</p> <p>定期监测，监测地质灾害情况，及时发现和治理地质灾害及隐患。</p> <p>2、近期年度工作安排</p> <p>方案年度工作安排如下：</p> <p>第一年度目标：2025 年 5 月~2026 年 4 月。</p> <p>完成监测方案的制定，完成地质灾害预防措施的施工。工业场地汇水面布置截排水沟及污水处理措施。选矿厂截排水沟，尾矿库截排水沟、污水处理措施及拦挡措施。表土堆场拦挡措施。拟建设区表土收集和保存。推测移动变形范围、工业场地、选矿厂、尾矿库、脱水车间布置监测点，定期监测，监测地质灾害情况，及时发现和治理地质灾害及隐患（参照前期资料进行的截排水及拦挡工程本方案不再重复设计）。</p> <p>第二年度目标：2026 年 5 月~2027 年 4 月。</p> <p>定期监测，监测地质灾害情况，及时发现和治理地质灾害及隐患。</p> <p>第三年度目标：2027 年 5 月~2028 年 4 月。</p> <p>定期监测，监测地质灾害情况，及时发现和治理地质灾害及隐患。</p> <p>第四年度目标：2028 年 5 月~2029 年 4 月。</p> <p>定期监测，监测地质灾害情况，及时发现和治理地质灾害及隐患。</p> <p>第五年度目标：2029 年 5 月~2030 年 4 月。</p> <p>定期监测，监测地质灾害情况，及时发现和治理地质灾害及隐患。</p>
---------------------	---

五、方案编制及评审信息

编制单位	单位名称	贵州省地质矿产勘查开发局一〇四地质大队			
	法人代表	张忠俊	联系电话	13985089008	
	主要编制人员	姓 名	所在单位	专 业	技术职称
		刘庆辉	贵州省地质矿产勘查开发局 一〇四地质大队	水工环	高级工程师
		罗云龙	贵州省地质矿产勘查开发局 一〇四地质大队	采矿	高级工程师
		贾朝辉	贵州省地质矿产勘查开发局 一〇四地质大队	经济	高级工程师
		吴才进	贵州省地质矿产勘查开发局 一〇四地质大队	地质	高级工程师
张子君	贵州省地质矿产勘查开发局 一〇四地质大队	土地	工程师		

	组成	姓名	所在单位	专业	技术职称
评审专家组	组长	鲍大忠	贵州省有色金属和核工业地质勘查局二总队	采矿	高级工程师
	成员	向通	贵州省地质矿产勘查开发局一一七地质大队	地质	正高级工程师
		陈忠宪	贵州省有色金属和核工业地质勘查局物化探总队	水工环	高级工程师
		陈智	贵州省地矿局地球物理地球化学勘查院	土地	研究员
		杨杏生	贵州省煤矿安全监察局	经济	高级会计师
评审意见	<p>专家组评审主要结论：</p> <p>《贵州大亮锌业有限公司都匀大亮锌矿（延续、变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》编写内容符合《贵州省矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》要求；矿区范围不在水库淹没区、国家划定的自然保护区；矿山建设规模及服务年限、“三率”指标符合相关规定，矿山地质环境保护与修复治理、土地复垦、污染防治及绿色矿山建设方案符合相关要求；矿产资源利用方式及方向科学、可行，达到环境优先，保证了土地、矿产资源节约集约利用，实现用地用矿相统一；矿山资源有保障、经济上可行，达到建设绿色矿山的目的。专家组同意该《贵州大亮锌业有限公司都匀大亮锌矿（延续、变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》通过评审。</p> <div style="text-align: right;">  <p>评审机构（盖章）： 时间：</p> </div>				