

贵州省自然资源勘测规划研究院文件

黔自然规划院价备申字〔2023〕031号

关于申请清镇市麦格乡大青树铝土矿 矿业权出让收益计算结果的报告

贵州省自然资源厅:

根据贵厅委托,按贵州省国土资源厅公告2018年第16号要求,我院已完成清镇市麦格乡大青树铝土矿的矿业权出让收益评估。现将矿业权出让收益计算书及有关材料报上,请予以审查备案。

附件1:矿业权价款计算书及说明

附件2:《关于对贵州省清镇市麦格乡大青树铝土矿资源储

量核实报告矿产资源储量通过评审的复函》及专家意见复印件

附件 3:《关于<贵州省清镇市麦格乡大青树铝土矿资源储量核实报告>资源量变化情况的说明》

附件 4:《关于贵州勇云锋矿业有限公司清镇市麦格乡大青树铝土矿（延续、变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）专家组评审意见二次公示结果的函》及专家意见复印件

附件 5: 采矿许可证复印件

附件 6: 营业执照复印件



贵州省自然资源厅

黔自然资函〔2023〕22号

关于对贵州省清镇市麦格乡大青树铝土矿 资源储量核实报告矿产资源储量 通过评审的复函

贵州省有色金属和核工业地质勘查局地质矿产勘查院：

你单位对《贵州省清镇市麦格乡大青树铝土矿资源储量核实报告》组织专家评审通过，并向省自然资源厅提交了评审意见书及相关材料。经我厅公示无异议，本次矿产资源储量评审可作为企业生产经营的资源量依据。

如因矿业权人和编制单位提供评审、认定的资料不真实，存在弄虚作假的，所造成后果由矿业权人和编制单位自行承担。请矿业权人按要求及时履行地质资料汇交法定义务，逾期未汇交资料将影响后续相关手续办理。

此复。



《贵州省清镇市麦格乡大青树铝土矿资源储量核实报告》

矿产资源储量评审意见书

黔色地勘院资储审字（2022）1 号

贵州省有色金属和核工业地质勘查局地质矿产勘查院

二〇二二年七月六日



报告名称：贵州省清镇市麦格乡大青树铝土矿资源储量核实报告

送评单位：贵州勇云锋矿业有限公司

法定代表：栗云锋

勘查单位：中化明达西南地质有限公司清镇分公司

编写人员：彭启丙 邓 虎 罗传庆 杨 芳 代永刚 冯丽雪

总工程师：李向军

法定代表人：罗传庆

评审汇报人：杨 芳

会议主持人：梁 琼

评审机构法定代表人：苏之良

评审专家组组长：郭振春（地 质）

评审专家组成员：范 军（地 质） 舒易洪（地 质）

罗炳佳（水工环） 陈 冲（采 矿）

签发日期：二〇二二年七月六日

受贵州勇云锋矿业有限公司的委托，中化明达西南地质有限公司清镇分公司于2021年12月开始对“贵州省清镇市麦格乡大青树铝土矿矿区范围”开展储量核实工作，并于2022年5月编写《贵州省清镇市麦格乡大青树铝土矿资源储量核实报告》(以下简称《报告》)并提交评审。评审目的是调整矿区范围以及申请采矿权延续。送审资料包含文字报告1本、附图20张、附表5份、附件9份。

受贵州省自然资源厅委托，贵州省有色金属和核工业地质勘查局地质矿产勘查院聘请具备高级专业技术职称的地质、水文、采矿专业的专家组成评审专家组(名单附后)，于2022年6月17日在贵阳市对《报告》进行了会审。会上，经与会专家认真审查和评议，形成了会议评审意见。会后，编制单位根据专家评审意见对《报告》作了补充修改，经专家复核，符合要求，现形成评审意见如下：

一、矿区概况

(一) 位置、交通和自然地理概况

贵州省清镇市麦格乡大青树铝土矿矿区位于清镇市345°方向，直距清镇市18km，行政区划隶属清镇市麦格苗族布依族乡管辖。地理坐标为：东经106°26'12"~106°26'20"，北纬26°35'00"~26°38'00"。矿区至麦格乡公路里程14km，有简易公路通达矿山；矿区距滇黔铁路清镇站约40km，距清镇至林歹支线铁路堰塘坝站18km，交通方便。

矿区位于贵州高原中部，总体属于侵蚀溶蚀低中山地貌，标高+1260~+1762.7m，最大高差502.7m，一般高差150~2000m。

矿区主要水系为长江流域乌江水系麦西河支流，区内地表水流发育，受季节影响较大。

矿区属于亚热带温和、湿润气候区，四季分明，雨量充沛。年均气温 14℃，年平降水量 1192.5mm。

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)，本区地震动峰值加速度为 0.05g，地震基本烈度属Ⅵ区。据调查区内无新生构造活动。本区属于地壳稳定区。

区内经济以农业为主，工矿业较发达。

(二) 矿业权设置情况及资源储量估算范围

1、矿权设置情况

贵州勇云锋矿业有限公司于 2013 年取得采矿许可证。矿山名称：清镇市麦格乡大青树铝土矿；采矿权人：贵州勇云锋矿业有限公司；采矿许可证号：C5200002010023210056725；有效期：2013 年 4 月～2023 年 4 月，准采标高：+1640m～+1350m；生产规模 10 万吨/年；矿区面积 8.5223km²，矿区由 24 个坐标拐点圈定（见表 1）。

表 1 大青树铝土矿矿区坐标

拐点号	西安 80 坐标		2000 国家大地坐标	
	X	Y	X	Y
0	2954254.018	35641809.600	2954260.118	35641923.000
1	2954276.531	35643828.618	2954282.616	35643942.018
2	2953828.529	35643833.610	2953834.629	35643947.010
3	2953828.525	35645078.617	2953834.625	35645192.017
4	2952941.520	35645086.614	2952947.620	35645200.014
5	2952941.991	35644771.416	2952948.091	35644884.816
6	2951116.511	35644777.606	2951122.611	35644891.006
7	2951110.512	35644251.603	2951116.601	35644365.003

8	2950432.509	35644259.350	2950438.606	35644372.513
9	2950423.011	35643401.896	2950429.111	35643515.296
10	2949768.810	35642717.590	2949774.910	35642830.990
11	2949148.208	35642281.986	2949154.308	35642395.386
12	2949173.710	35641811.383	2949179.810	35641924.783
13	2949635.512	35641806.185	2949641.613	35641919.664
14	2949640.111	35642221.087	2949646.211	35642334.487
15	2950101.814	35642215.989	2950107.914	35642329.389
16	2950106.512	35642630.891	2950112.585	35642744.291
17	2950568.215	35642625.693	2950574.315	35642739.093
18	2950572.913	35643040.595	2950579.013	35643153.995
19	2951709.945	35643030.342	2951716.045	35643143.742
20	2951709.945	35642794.387	2951716.045	35642907.787
21	2951941.521	35642921.599	2951947.621	35643034.999
22	2953441.530	35642921.604	2953447.630	35643035.004
23	2952941.531	35641826.596	2952947.631	35641939.996
矿区面积：8.5223km ² ，准采标高：+1640m~+1350m				

2、大青树铝土矿调整矿区范围

因矿区范围与贵阳市龙滩河水库饮用水源保护区、麦格乡钟其林水库饮用水源保护区部分重叠。在2018年12月30日，贵州勇云锋矿业有限公司与清镇市政府签订《关于处理矿区与饮用水源保护区重叠协议书》，自愿退让重叠区范围。在2022年5月取得清镇市人民政府文件《清镇市人民政府关于清镇市麦格乡大青树铝土矿采矿权拟缩小矿区范围不在禁采禁建区的情况说明》，证明调整后矿区范围与生态保护红线、自然保护地、饮用水源保护地、水库淹没区和其他禁采禁建区不重叠，调整范围拐点坐标见表2。

表2 清镇市麦格乡大青树铝土矿调整矿区范围拐点坐标表（2000坐标）

拐点编号	X	Y	拐点编号	X	Y
1	2954260.118	35641923.000	14	2949179.810	35641924.783
2	2954282.616	35643942.018	15	2949641.613	35641919.664

3	2953834.629	35643947.010	16	2949646.193	35642334.487
4	2953834.625	35645182.017	17	2950107.914	35642329.389
5	2952958.091	35644884.816	18	2950112.585	35642744.291
6	2951786.474	35644888.789	19	2950574.315	35642739.063
7	2951478.792	35644519.295	20	2950579.013	35643153.995
8	2951316.002	35644364.063	21	2951716.045	35643153.995
9	2951104.479	35644245.043	22	2951716.045	35642919.314
10	2950433.372	35643900.013	23	2951947.621	35643044.999
11	2950429.111	35643515.296	24	2953447.630	35643045.004
12	2949774.910	35642830.990	25	2953205.127	35641936.661
13	2949154.308	35642395.386			
矿区面积: 7.7689km ² , 开采标高: +1640m~+1350m					

3、本次资源储量估算范围

本次在采矿权平面范围内,核实有 5 块铝土矿保有资源量矿块, 5 块铁矿保有资源量矿块, 1 块耐火粘土矿保有资源量矿块, 其保有资源量估算范围的拐点坐标、面积、标高详见表 3、表 4、表 5。

表 3 铝土矿保有资源量估算范围拐点坐标表 (2000 国家大地坐标)

谷巴六矿块铝土矿保有资源量估算范围坐标					
序号	X	Y	序号	X	Y
1	2955657.858	35640535.319	7	2955466.274	35640675.806
2	2955603.710	35640495.705	8	2955501.645	35640754.671
3	2955573.747	35640525.041	9	2955534.909	35640758.583
4	2955535.651	35640538.745	10	2955574.322	35640762.122
5	2955464.726	35640532.993	11	2955606.583	35640673.735
6	2955433.903	35640598.040	12	2955641.954	35640577.007
标高: 1413.45-1452.36m, 估算面积: 0.0363km ²					
小茶园矿块铝土矿保有资源量估算范围坐标					
序号	X	Y	序号	X	Y
1	2953644.059	35642566.891	7	2953848.279	35642736.062
2	2953598.348	35642611.407	8	2953884.902	35642689.859
3	2953531.634	35642611.513	9	2953850.455	35642658.453
4	2953553.590	35642698.086	10	2953774.011	35642680.690
5	2953603.925	35642745.181	11	2953775.253	35642651.045
6	2953704.502	35642795.422	12	2953712.136	35642556.779
标高: 1461.52-1481.48m, 估算面积: 0.0448km ²					

小隰山矿块铝土矿保有资源量估算范围坐标					
②号矿体			①号矿体		
序号	X	Y	序号	X	Y 标
1	2953814.741	35643980.237	1	2954011.106	35643924.456
2	2953794.404	35643927.754	2	2953982.545	35643869.791
3	2953750.340	35643931.791	3	2953895.206	35643879.109
4	2953721.609	35643980.075	4	2953882.995	35643895.674
5	2953712.086	35643998.808	5	2953908.452	35643943.506
6	2953723.546	35644037.403			
7	2953753.891	35644036.272			
标高：1458.39-1477.81m			标高：1467.49-1469.38m		
估算面积：0.0072km ²			估算面积：0.0065km ²		
黑土田矿块铝土矿保有资源量估算范坐标					
序号	X	Y	序号	X	Y
1	2952168.751	35643656.706	21	2951737.011	35643456.173
2	2952162.962	35643679.127	22	2951741.542	35643436.080
3	2952142.033	35643668.904	23	2951765.455	35643393.670
4	2952123.598	35643663.785	24	2951714.464	35643274.994
5	2952118.958	35643672.482	25	2951684.387	35643272.914
6	2952118.118	35643695.038	26	2951630.177	35643250.328
7	2952111.579	35643705.583	27	2951573.267	35643226.520
8	2952085.083	35643720.828	28	2951573.436	35643145.028
9	2952073.637	35643722.753	29	2951616.797	35643158.187
10	2951980.572	35643722.167	30	2951671.505	35643170.382
11	2951940.362	35643739.023	31	2951742.805	35643183.730
12	2951911.551	35643764.571	32	2951822.101	35643228.540
13	2951892.642	35643763.399	33	2951827.995	35643305.039
14	2951871.460	35643747.011	34	2951898.363	35643389.041
15	2951867.791	35643738.471	35	2951898.666	35643390.722
16	2951852.129	35643678.398	36	2952033.194	35643411.465
17	2951817.169	35643623.634	37	2952035.333	35643415.337
18	2951749.969	35643530.390	38	2952059.542	35643530.611
19	2951738.409	35643497.890	39	2952120.029	35643620.363
20	2951735.878	35643477.072	40	2952120.903	35643620.363
标高：1526.30-1551.44m，估算面积：0.1346km ²					
四衣田矿块铝土矿保有资源量估算范围坐标					
序号	X	Y	序号	X	Y
1	2951852.257	35644235.397	14	2951960.003	35644583.810
2	2951866.696	35644239.644	15	2951909.503	35644600.930
3	2951880.764	35644243.781	16	2951883.583	35644593.268

4	2951890.382	35644265.670	17	2951869.210	35644579.017
5	2951896.818	35644279.559	18	2951852.729	35644562.535
6	2951920.204	35644323.087	19	2951898.388	35644474.251
7	2951949.850	35644376.486	20	2951827.174	35644485.890
8	2951971.175	35644409.471	21	2951854.545	35644361.430
9	2951982.253	35644425.037	22	2951855.162	35644356.089
10	2952009.296	35644463.385	23	2951850.931	35644350.095
11	2952024.271	35644532.541	24	2951825.534	35644313.773
12	2952008.776	35644545.141	25	2951806.939	35644287.503
13	2951977.780	35644569.531			
标高：1478.32-1514.65m，估算面积：0.0405km ²					

表4 矿区铁矿保有资源量估算拐点坐标表

矿区谷巴六矿块铁矿保有资源量估算范围坐标（2000 国家大地坐标）					
序号	X 坐标	Y 坐标	序号	X 坐标	Y 坐标
1	2954036.807	35642101.006	4	2953969.918	35642113.469
2	2954020.009	35642082.425	5	2953990.165	35642144.119
3	2953982.277	35642083.477	6	2954028.949	35642135.306
标高：1413.45-1519.38m，估算面积：0.0031km ²					
矿区小茶园矿块铁矿保有资源量估算范围坐标（2000 国家大地坐标）					
序号	X 坐标	Y 坐标	序号	X 坐标	Y 坐标
1	2953847.108	35642662.387	5	2953965.259	35642731.051
2	2953916.276	35642696.315	6	2953928.119	35642736.975
3	2953949.111	35642702.239	7	2953849.261	35642714.087
4	2953972.526	35642714.626	8	2953812.659	35642688.237
标高：1413.45-1519.38m，估算面积：0.0056km ²					
矿区小靛山矿块铁矿保有资源量估算范围坐标（2000 国家大地坐标）					
—1 矿体			—2 矿体		
序号	X 坐标	Y 坐标	序号	X 坐标	Y 坐标
1	2953793.590	35643928.400	1	2953719.471	35643844.042
2	2953748.810	35643931.490	2	2953671.603	35643837.553
3	2953754.060	35643990.509	3	2953678.706	35643878.342
4	2953806.561	35643975.059	4	2953717.001	35643890.702
标高：1458.39-1477.81m			标高：1467.49-1469.38m		
估算面积：0.0027km ²			估算面积：0.0065km ²		
矿区黑土田矿块铁矿保有资源量估算范围坐标（2000 国家大地坐标）					
序号	X 坐标	Y 坐标	序号	X 坐标	Y 坐标
1	2954839.734	35636081.265	9	2954686.145	35636167.399
2	2954884.263	35636123.555	10	2954687.278	35636146.500
3	2954849.880	35636162.708	11	2954691.809	35636126.407

4	2954805.995	35636143.501	12	2954730.058	35636099.235
5	2954764.636	35636163.371	13	2954811.712	35636082.740
6	2954752.591	35636191.245	14	2954821.772	35636082.211
7	2954700.236	35636220.717	15	2954839.800	35636081.262
8	2954688.676	35636188.217			
标高：1413.45-1519.38m，估算面积：0.0143km ²					
矿区四衣田矿块铁矿保有资源量估算范围坐标（2000 国家大地坐标）					
序号	X 坐标	Y 坐标	序号	X 坐标	Y 坐标
1	2951774.424	35644243.240	3	2951764.027	35644311.571
2	2951801.120	35644283.536	4	2951740.490	35644272.911
标高：1491.621478.32-1514.65m，估算面积：0.0021km ²					

表 5 矿区耐火粘土矿保有资源量估算拐点坐标表

矿区黑土田矿块耐火粘土矿保有资源量估算范围坐标（2000 国家大地坐标）					
序号	X 坐标	Y 坐标	序号	X 坐标	Y 坐标
1	2951916.776	35643579.699	3	2951980.562	35643549.355
2	2951941.945	35643529.553	4	2951955.762	35643599.355
标高：1536.17-1582.7m，估算面积：0.0024km ²					

（三）地质矿产概况

矿区在区域上处于扬子准地台黔北台隆遵义断拱贵阳复杂构造变形区。

1、地层

矿区及周边出露地层主要有第四系（Q），石炭系下统九架炉组（C_{ijj}），寒武系石冷水组（ $\in_{2s}$ ）、高台组（ $\in_{2g}$ ）、清虚洞组（ $\in_{1q}$ ）、金顶山组（ $\in_{ij}$ ）、明心寺组（ $\in_{1m}$ ）。

2、构造

矿区位于小靛山背斜北段及南东翼，北西翼地层倾向北西 280~310°，倾角 13~26°；北部倾伏端倾向 340~30°，倾角 11~21°；南东翼地层总体倾南东 90~130°，倾角 11~21°。矿区发育北东、北西向两组断层。

3、矿体特征

矿区有沉积型和堆积型二种类型铝土矿，沉积型铝土矿体呈似层状、透镜状赋存于九架炉组地层中，产状与地层产状基本一致。堆积型铝土矿体呈透镜状、似层状产于第四系残坡积粘土中。

据 2012 年提交的《贵州省清镇市麦格乡大青树铝土矿资源储量核实及详查报告》，矿区范围内共划分 12 个矿块、24 个矿体，其中 7 个矿块已经采空，保有 5 个矿块，保有矿块的矿体特征如下：

(1) 黑土田矿块

位于矿区中部黑土田一带、6-35 勘查线之间，由 ZK601、ZK3202、ZK3205、ZK3301、ZK3302、ZK3303、ZK3401、ZK3501、ZK3504、ZK3505、ZK3506 等 27 个工程控制，为沉积型矿体。矿体呈似层状产出，倾向约 129° ，平均倾角 17° 。矿体长约 740m，宽 80~260m，厚 2.00~10.00m，平均 3.78m，矿体品位： Al_2O_3 ：42.33~80.77%，平均 60.96%； SiO_2 ：1.44~22.76%，平均 18.56%；A/S:23.33~1.85，平均 6.17。资源量估算标高 1526.30~1537.21m。

(2) 四衣田矿块

位于矿区中部四衣田一带、5-2--5-3 勘查线之间，由 ZK501、ZK504、ZK506、ZK507、ZK509、ZK510 等 10 个钻孔控制，为沉积型矿体。矿体呈似层状产出，倾向约 116° ，平均倾角 12° 。矿体长约 340m，宽 80~160m，矿体厚 2.80~5.70m，平均 4.42m。矿体品位： Al_2O_3 ：47.43~71.42%，平均 60.91%； SiO_2 ：5.83~26.19%，平均 15.23%；A/S:1.82~12.25，平均 5.84。资源量估算标高 1478.32~

1514.65m。

(3) 小茶园矿块

小茶园矿块矿区北西部小茶园一带、24-1—36 勘查线之间，由 ZK1902、ZK200、ZK2101、ZK2104、ZK2105、ZK2201、ZK2202、ZK2503、ZK2504、ZK2603、ZK2604、ZK2605、ZK2606 等 13 个工程控制，为沉积型矿体。矿体呈似层状产出；倾向约 335° ，平均倾角 22° 。矿体长约 350m，宽 80~200m，矿体厚 1.90~8.00m，平均厚 4.15m。矿体品位： Al_2O_3 ：46.93~75.04%，平均 59.76%； SiO_2 ：2.91~26.23%，平均 14.21%；A/S:1.91~25.78，平均 8.63。资源量标高 1461.52~1481.48m。

(4) 小靛山矿块

位于矿区北东部小靛山一带、28-29 勘探线之间，由 ZK2801、ZK2803、ZK2805、ZK2807、ZK2808、ZK2901 等 6 个钻孔控制，为堆积型铝土矿体。堆积于白云岩溶蚀斜坡地带，矿体透镜状产出，圈定①、②号两个矿体，矿体长分别为 65m、65m，宽分别为宽 5~30m、5~40m，厚度分别为 2.5~4.0m、2.0~4.0m，平均厚分别为 3.25m、3.00m。平均含矿率为 1445kg/m^3 。矿体品位： Al_2O_3 分别为：59.14~71.43%、61.1~69.69%，平均 63.68%、66.83%； SiO_2 分别为：7.31~28.83、5.09~23.82%，平均 15.28%、24.42%；A/S 分别为：1.85~9.56、2.03~14.34，平均 6.10、5.52。资源量估算标高 1458.39~1477.81m。

(5) 谷巴六矿块

位于矿区北西部谷巴六一带、24—26 勘探线之间，由 12 个钻孔及槽探控制，为堆积型铝土矿体。矿体呈似层状、透镜状产出。矿体长 260m，宽 80~180m。矿体厚度为 2.00~5.80m，平均 2.97m，含矿率为 1734kg/m³。矿体品位： Al_2O_3 : 50.36~75.04%，平均 61.81%； SiO_2 : 2.91~28.45%，平均 10.94%；A/S:4.23~52.46，平均 16.49。资源量估算标高 1413.45~1519.38m。

4、矿石质量

矿石主要为一水硬铝石，其他矿物有水云母、高岭石、蒙脱石、赤铁矿、褐铁矿、金红石、皓石、锐钛矿、电气石、石英等。矿石结构多为碎屑结构、并见有豆鲕状结构；矿石构造主要为致密块状构造，土状、半土状构造，豆鲕状构造。

沉积型矿体 Al_2O_3 : 42.33~80.77%，平均 69.53%； SiO_2 : 1.44~26.23%，平均 10.1%；A/S:1.82~25.78，平均 5.67。矿石类型以低硫铝土矿为主。堆积型矿体 Al_2O_3 : 50.36~75.04%，平均 66.22%； SiO_2 : 2.91~28.83%，平均 9.72%；A/S:1.85~52.46，平均 8.32。矿石类型以低硫含铁型铝土矿为主。

有害组分 S 小于 0.004%，MgO: 0.206~0.279%，平均 0.242%， P_2O_5 : 0.257~0.298%，平均 0.278%。

5、矿石加工技术性能

参照临近矿山采用拜耳法工艺作可溶性试验，基本上可满足矿石的工业生产要求。

6、共伴生矿产

矿区内共生矿产有赤铁矿、耐火粘土矿，均呈团块状、透镜状产出。赤铁矿体多单工程控制，长 50~190m，宽 34~65m，厚 2.00~3.45m，工程平均品位 28.10~56.42%。耐火粘土矿体为单工程控制，长 40~50m，宽 20~48m，1.00~1.20m， Al_2O_3 39.09~49.47%， Fe_2O_3 2.16~2.31%， TiO_2 1.75~2.47%。

伴生矿产有稀散元素镓，沉积型铝土矿体中伴生镓平均品位为 0.0035%，堆积型铝土矿体中伴生镓平均品位为 0.0054%，其含量达不到综合利用指标（0.02%）要求。

7、开采技术条件

（1）水文地质

矿区铝土矿开采方式为露天开采，矿体控制标高：1396.25-1612.52m，区内矿体全部位于当地侵蚀基准面（标高 1260m）以上。区内矿床均以顶板直接充水为主，矿床充水来源为大气降水，区内地表水系不发育，冲沟多，地形坡度一般在 20~40°之间，地形上有利于地表水及地下水的自然排泄。矿床水文地质勘查类型为第一类第一型，即以顶板松散岩、孔隙水充水为主，其中沉积型为裂隙水充水矿床，堆积型为松散岩孔隙水充水矿床，水文地质条件复杂程度为简单。

（2）工程地质

矿区为侵蚀溶蚀低中山地貌。地形上有利于地表水及地下水的自然排泄，矿山为露天开采，矿体覆盖层厚度小，埋深浅。矿区构造简单，构造对矿体无破坏，区内岩溶不发育。结合矿山多年生产经

历，矿山开采过程中未发现工程地质问题。矿区总体上工程地质条件一般，工程地质条件复杂程度为简单。

（3）环境地质

矿区区域稳定性较好，现状条件下由于开采已经形成破坏区域，多数已经恢复治理，现状条件下地质灾害不发育，未发现大的滑坡、泥石流等不良地质灾害，地表水、地下水水质较好，未受到污染。未来矿井开采中，可能会引发滑坡、崩塌、泥石流、地面塌陷等地质灾害。矿区地质环境质量中等。

二、矿区勘查开发利用简况

（一）以往地质勘查工作

1、1960年10月，贵州省地质局105队单位提交《贵州省清镇铝土矿长冲河矿区老荒坡、破岩、大岩长冲河露采块段详细勘探储量报告》，矿区自北往南划分老荒坡矿段、赵家山矿段、破岩矿段、兴隆大坡矿段、小寨沟矿段、大岩矿段、长冲河矿段七个矿段，共提交铝土矿资源储量（111b+121b+122b+333）1465.90万吨，其中（111b）313.139万吨，（121b）223.11万吨，（122b）748.65万吨，（333）180.999万吨。

2、2009年4月，贵州省地质矿产勘查开发局105地质大队编制《贵州省清镇市麦格乡大青树铝土矿详查地质报告》（黔国土资储备字〔2009〕121号）。截至2009年2月28日，矿区累计查明铝土矿资源量总量（332+333）375.59万吨，其中控制的内蕴经济矿石资源量（332）117.11万吨，推断的内蕴经济矿石资源量（333）

258.47 万吨。伴生矿产赤铁矿矿石推断的内蕴经济矿石资源量总量 (333)30.64 万吨。

3、2012 年 10 月，贵州天辰地矿技术咨询有限公司编制《贵州省清镇市麦格乡大青树铝土矿资源储量核实及详查报告》(黔国土资储备字〔2012〕105 号)，截止 2011 年 10 月 31 日，矿区累计查明铝土矿资源量 (111b+122b+333) 418.14 万吨，采空量 (111b) 3.98 万吨，保有资源储量 414.16 万吨，其中保有控制的经济基础储量 (122b) 141.44 万吨，推断的内蕴经济矿石资源量 (333) 272.72 万吨。查明共生铁矿矿石推断的内蕴经济矿石资源量总(333)34.71 万吨，伴生镓金属 (122b+333) 17.03 吨，查明共生耐火粘土矿矿石推断的内蕴经济矿石资源量总量。

(二) 矿山开发利用简况

2009 年 9 月贵州创新矿冶工程开发有限责任公司编制了《清镇市麦格乡大青树铝土矿 (新建) 开发利用方案》，设计规模：10 万吨/年，矿山服务年限：18 年；开采矿种为铝土矿、铁矿、镓矿、耐火粘土矿，开采方式为露天开采；开采方案：露天剥离式开采；运输方案：场内采用装载机运输，采场至贮矿场为自卸式载重汽车运输。根据矿山历年储量年报统计和本次核实工作调查，截至 2022 年 3 月底，矿山历年来铝土矿资源量储量 135.53 万吨。

(三) 本次工作情况

1. 本次工作完成工作量

本次工作起止时间为 2021 年 12 月至 2022 年 3 月，以核实开采

消耗量为主，完成的主要实物工作量：采掘现场调查以及 1：5000 采剥工程平面图测量约 10km²，1：5000 地质修测 13km²，1:5000 水文、工程环境调查 13km²。

2021 年 3 月 20 日由贵州勇云锋矿业有限公司组织专家进行了野外验收，获得通过，本次工作完成实物工作量见表 6。

表 6 本次完成工作量及历年累计完成工作量统计表

工作 手段	项目	单位	完成工作量			累计完成	备注
			2009 报告	2012 报告	本次报告		
收集 资料	1、《贵州省清镇市麦格乡大青树铝土矿详查地质报告》（黔国土资储备字[2009]121 号）	份	1	/	/	1	收集
	2、《贵州省清镇市麦格乡大青树铝土矿资源储量核实及详查报告》（黔国土资储备[2012]105 号）	份	/	1	/	1	收集
测量	GPS 控制的(E 级)	个	/	2	/	2	
	采空区测量	km ² / 矿块	/	/	0.5809/7	0.5809/7	
地质 测量	1:5000 地质测量	km ²	13	/		13	
	1：5000 地质测量（修测）	km ²	/	13	13	13	
	1：5000 采剥平面图测量		/	/	10	10	
	1：1000 勘探线剖面测量	m/条	18950/55	/	/	18950/55	修编
水工 环地 质工 作	1：25000 区域水文地质调查	km ²	50	/		50	
	1：5000 水文地质调查	km ²	13	/	13	13	
	1：5000 水文、工程地质调查	km ²	13	/	13	13	
山地	钻探	m/个	5161.71/189	/	/	5161.71/189	收集

工程	探槽	m ³	/	1307.91	/	1307.91	
	浅井	m		15.35	/	15.35	
岩矿 实验	基本分析样	件	267	105	/	372	收集
	岩矿鉴定样	件	/	8	/	8	
	组合分析样	件	5	5	/	10	
	光谱分析样	件	5		/	5	
	全分析样	件	/	5	/	5	
	小体重样	件	/	45	/	45	
	水质分析样	件	/	1	/	1	
	岩石力学测试样	组/件		3/8	/	3/8	
	内检样	件	52	/	/	52	
	外检样	件	18	10	/	28	

2、勘查类型及工程间距的确定

矿区内存在沉积和堆积型两种类型铝土矿，根据《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2020）和《矿产地质勘查规范 铝土矿》（DZ/T0202-2020），确定矿床勘查类型均为III类型，圈定控制资源量基本工程间距为 100m×100m。

3、资源量估算申报情况

（1）铝土矿矿石工业指标

本区为露采矿山，依据《矿产地质勘查规范 铝土矿》（DZ/T 0202—2020），本次核实沉积型铝土矿采用工业指标如下：

边界品位： $\omega(\text{Al}_2\text{O}_3) \geq 40\%$ ； A/S： ≥ 1.8

块段最低工业品位： $\omega(\text{Al}_2\text{O}_3) \geq 55\%$ ； A/S： ≥ 3.5

最低可采厚度（m）：0.5

夹石剔除厚度（m）：0.5

最大剥采比：10

堆积型铝土矿采用工业指标如下：

边界品位： $\omega(\text{Al}_2\text{O}_3)(\%) \geq 40$ ； $\text{A/S} \geq 2.6$

最低工业品位： $\omega(\text{Al}_2\text{O}_3)(\%) \geq 55$ ； $\text{A/S} \geq 3.8$

最低可采厚度 (m)：0.5

夹石剔除厚度 (m)：0.5

边界含矿率 (kg/m^3)： ≥ 200

矿段 (区) 平均含矿率 (kg/m^3)： ≥ 300

(2) 共生矿产铁矿、耐火粘土矿

参照其单矿种地质勘查规范一般工业指标进行资源量估算。

(3) 资源量估算方法

资源储量估算方法采用水平投影地质块段法进行估算。

(4) 矿产资源储量申报情况

本次申报评审的贵州省清镇市麦格乡大青树铝土矿矿内 (+1640m~+1350m) 矿石资源储量 400.8 万吨，其中开采消耗量 135.53 万吨，保有资源量 265.27 万吨，其中控制资源量 100.43 万吨，推断资源量 168.84 万吨。

三、储量报告评审情况

(一) 评审依据

1、《固体矿产资源/储量核实报告编写规定》(国土资发〔2007〕26号)；

2、《固体矿产资源储量分类》(GB/T17766-2020)；

- 3、《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/TB13908-2020);
- 4、《矿产地质勘查规范 铝土矿》(DZ/T0202-2020);
- 5、《固体矿产勘查工作规范》(GB/T33444-2016);
- 6、《矿产资源综合评价规范》(GB/T25283-2010);
- 7、《矿区水文地质工程地质勘探规范》(GB12719-91);
- 8、《固体矿产地质勘查报告编写规范》(DZ/T0033-2020);
- 9、《贵州省矿产资源储量评审备案工作指南(暂行)》(黔自然资规〔2018〕2号);

(二) 评审方式

- 1、评审方式：会审。
- 2、评审相关因素的确定

(1) 资源储量估算工业指标与一般工业指标一致。

(2) 报告提交单位对提交送审的全部资料作了承诺, 保证本次报告及其涉及的原始资料和基础数据真实可靠、客观, 无伪造、编造、变造、篡改等虚假内容。自愿承担因资料失实造成的一切后果。

(三) 资源储量基准日

2022年3月31日。

(四) 主要评审意见

1. 主要成绩:

(1) 综合矿山历年勘查开发资料, 结合本次核实工作, 基本查明了矿区地层岩性、地质构造特征。基本查明了矿区内矿体的规模、形态、产状及分布, 基本查明了矿石质量、结构、构造、品位及变

化特征。

(2)通过本次核实工作,进一步查明了矿区水文地质条件简单、工程地质条件简单、环境地质条件中等。对矿山在未来开采过程中的可能引发的水文、工程、环境地质方面变化进行了预测评价。

(3)通过野外调查核实,查明了矿区采空区分布情况。采用与最近报告一致铝土矿一般工业指标和估算参数,估算了矿区铝土矿累计查明资源量,历年开采消耗量及矿山保有资源量;对共生矿产铁矿、耐火粘土矿的保有资源量进行了估算。

(4)《报告》章节安排基本合理,内容较齐全;附图、附表、附件基本完整。

2.存在的问题及建议

(1)最近报告资源量估算图中外推原则欠合理,为尊重原报告,本次未做修改。

(2)建议矿山加强生产管理工作,做好采矿回收率、损失率以及生产台账统计记录工作。

3.评审结果

通过本次工作,截至2022年3月31日,清镇市大青树铝土矿区范围(+1640m~+1350m)内:

累计查明铝土矿矿石资源量总量400.80万吨,开采消耗量135.53万吨,保有资源储量265.27万吨。其中保有控制资源储量100.43万吨,推断资源储量164.84万吨。

查明共生铁矿矿石资源量 34.71 万吨；开采消耗量 15.98 万吨，保有推断资源量 18.73 万吨。

查明共生耐火粘土矿石资源量 3.62 万吨，开采消耗量 1.46 万吨，保有推断资源储量 2.16 万吨。

4. 资源储量变化情况

(1) 与国家矿产地对比

1960 年 10 月，贵州省地质局 105 队单位提交《贵州省清镇铝土矿长冲河矿区老荒坡、破岩、大岩长冲河露采块段详细勘探储量报告》，矿区老荒坡等七个矿段共提交铝土矿资源储量 (111b+121b+122b+333) 1465.90 万吨，其中 (111b) 313.139 万吨，(121b) 223.11 万吨，(122b) 748.65 万吨，(333) 180.999 万吨。

大青树矿区范围与长冲河矿区老荒坡矿段北部有一定的重叠，重叠面积 0.14km²，重叠范围内详细勘探储量报告估算铝土矿推断资源量 15.66 万吨。

本报告在重叠范围内估算铝土矿资源量 5.15 万吨，均为采空消耗量。经对比，重叠范围内铝土矿减少 10.51 万吨，铁矿资源量减少 11.51 万吨。

资源储量变化原因：大青树铝土矿在详查过程中，新增了探矿工程未见矿，导致资源储量估算范围变小，铝土矿资源量减少 10.51 万吨。铁矿减少的原因也是如此。

(2) 与最近一次报告对比

2012 年 10 月，贵州天辰地矿技术咨询有限公司编制的《贵州

省清镇市麦格乡大青树铝土矿资源储量核实及详查报告》(黔国土资储备字〔2012〕105号)下称“最近报告”。截止2011年10月31日,矿区累计查明铝土矿资源量(111b+122b+333)418.14万吨,采空量(111b)3.98万吨,保有资源储量414.16万吨,其中保有控制的经济基础储量(122b)141.44万吨,推断的内蕴经济矿石资源量(333)272.72万吨。

本次报告,估算清镇市大青树铝土矿区铝土矿矿石资源总量400.80万吨,开采消耗量135.53万吨,保有资源量265.27万吨。其中控制资源储量100.43万吨,推断资源储量164.84万吨。

本报告与最近报告相比,铝土矿资源量减少17.34万吨。详见表7。

表7 本报告与最近报告资源总量变化对比表

报告类型	开采消耗量(万吨)	保有资源储量			合计		
		探明资源量	控制资源量	推断资源量	消耗量	保有量	总资源量
本次报告	135.53		100.43	164.84	135.53	265.27	400.80
最近报告	3.98		141.44	272.72	3.98	414.16	418.14
增减量	131.55		-41.01	-107.88	131.55	-148.89	-17.34

铝土矿资源储量变化的原因:

经本次工作核实,通过实地调查工作和矿山历年实际开采情况对矿区采空区进行调查和测量中矿体实际开采矿块面积小于原资源量圈算面积从而引起矿区资源量减少。原详查报告资源量估算面积为0.5343km²,本报告估算面积为0.5186km²,估算面积减少了

0.0157km²，估算面积减少导致资源量减少 17.34 万吨。

(3) 与缴纳价款报告对比

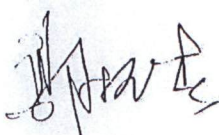
矿区缴纳价款报告即最近报告，与缴纳价款报告对比矿区范围内铝土矿资源量减少 17.34 万吨，资源量变化情况与变化原因见“与最近一次报对比”一节。

四、评审结论

修改后的《报告》符合资源储量核实报告编制规定，矿区工程控制程度及地质研究程度达到《矿产地质勘查规范 铝土矿》（DZ/T0202-2020）详查阶段的要求，专家组同意《报告》通过评审。

附：《贵州省清镇市麦格乡大青树铝土矿资源储量核实报告》评审专家组成员名单。

专家组组长：



2022 年 7 月 6 日

《贵州省清镇市麦格乡大青树铝土矿资源储量核实报告》

评审专家组名单



组 成	姓 名	单 位	技术职称	签 名
组 长	郭振春	贵州省地质矿产勘查开发局	研究员	郭振春
成 员	范 军	贵州省有色金属和核工业地质勘查局地质矿产勘查院	研究员	范军
	罗炳佳	贵州省地质环境监测院	研究员	罗炳佳
	舒易洪	贵州省有色金属和核工业地质勘查局六总队	高级工程师	舒易洪
	陈 冲	贵州省地质矿产勘查开发局106地质大队	高级工程师	陈冲

关于《贵州省清镇市麦格乡大青树铝土矿资源量核实报告》 资源量变化情况的说明

《贵州省清镇市麦格乡大青树铝土矿资源量核实报告》（以下简称“本次报告”）由中化明达西南地质有限公司清镇分公司于 2022 年 5 月编制完成，经贵州省有色金属和核工业地质勘查局地质矿产勘查院组织审查并出具评审意见书（黔色地勘院资储审字〔2022〕1 号），最后经贵州省自然资源厅公示后取得批复（黔自然资函〔2023〕22 号）。

现就“本次报告”对比“最近一次报告”资源量变化情况作以下情况说明：

2012 年 10 月由贵州天辰地矿技术咨询有限公司编制的《贵州省清镇市麦格乡大青树铝土矿资源储量核实及详查报告》（为“最近一次报告”）（备案文号：黔国土资储备字〔2012〕105 号），矿区查明铝土矿矿石资源量总量（111b+122b+333）418.14 万吨，采空量（111b）3.98 万吨，保有资源量 414.16 万吨。其中保有控制的经济基础储量（122b）141.44 万吨，占矿床资源量总量的 34.15%；推断的内蕴经济资源量（333）272.72 万吨；伴生镓金属资源量 17.03 吨。查明共生铁矿矿石推断的内蕴经济资源量总量（333）34.71 万吨；查明共生耐火粘土矿矿石推断的内蕴经济资源量总量（333）3.62 万吨。

截止 2022 年 3 月 31 日，本次报告估算清镇市大青树铝土矿区查明铝土矿矿石资源量总量 400.80 万吨，开采消耗

量 135.53 万吨，保有资源量 265.27 万吨。其中保有控制资源量 100.43 万吨，推断资源量 164.84 万吨；累计查明伴生镓金属资源量 17.03 吨，开采消耗量 17.03 吨。查明共生铁矿矿石推断资源量 34.71 万吨，开采消耗量 15.98，保有推断资源量 18.73 万吨。查明共生耐火粘土矿矿石推断资源量总量 3.62 万吨，开采消耗量 1.46 万吨，保有资源量 2.16 万吨。

本次报告与最近一次报告相比较铝土矿资源量减少 17.34 万吨，镓矿、铁矿、耐火粘土总资源量无变化。详见资源量变化对比表（表 1、表 2、表 3、表 4）。

表 1 “本次报告”对比“最近一次报告”铝土矿资源量变化对比表

报告类型	开采消耗量（万吨）	保有资源量			合计		
		探明资源量	控制资源量	推断资源量	消耗量	保有量	总资源量
最近一次报告	3.98		141.44	272.72	3.98	414.16	418.14
本次报告	135.53		100.43	164.84	135.53	265.27	400.80
增减量	131.55		-41.01	-107.88	131.55	-148.89	-17.34

表 2 “本次报告”对比“最近一次报告”镓矿资源量变化对比表

报告类型	开采消耗量（吨）	保有资源量			合计		
		探明资源量	控制资源量	推断资源量	消耗量	保有量	总资源量
最近一次报告	0			17.03	0	17.03	17.03
本次报告	17.03			0	17.03	0	17.03
增减量	17.03			-17.03	17.03	-17.03	0

表3 “本次报告”对比“最近一次报告”铁矿资源量变化对比表

报告类型	开采消耗量(万吨)	保有资源量			合计		
		探明资源量	控制资源量	推断资源量	消耗量	保有量	总资源量
最近一次报告	0			34.71	0	34.71	34.71
本次报告	15.98			18.73	15.98	18.73	34.71
增减量	15.98			-15.98	15.98	-15.98	0

表4 “本次报告”对比“最近一次报告”耐火粘土矿资源量变化对比表

报告类型	开采消耗量(万吨)	保有资源量			合计		
		探明资源量	控制资源量	推断资源量	消耗量	保有量	总资源量
最近一次报告	0			3.62	0	3.62	3.62
本次报告	1.46			2.16	1.46	1.46	3.62
增减量	1.46			-1.46	1.46	-1.46	0

提交单位:



编制单位:



专家组组长:

郭永青

评审机构:



日期: 2023年3月6日

贵州省自然资源厅

关于贵州勇云锋矿业有限公司清镇市麦格乡 大青树铝土矿（延续、变更）矿产资源 绿色开发利用方案（三合一）专家组 评审意见二次公示结果的函

贵州省有色金属和核工业地质勘查局地质矿产勘查院：

你单位申请二次公示的《<贵州勇云锋矿业有限公司清镇市麦格乡大青树铝土矿（延续、变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）>专家组评审意见》〔含《矿产资源绿色开发利用方案（三合一）信息表》，以下简称《信息表》〕，在公示期内（自2023年1月30日至2023年2月10日，共10工作日），未收到异议。

你单位应在规定时限内出具最终评审意见书，并将最终方案文本、评审意见书（含专家组名单）、《信息表》和本公示结果函等资料，一并送至贵州省自然资源主管部门、贵州省自然资源勘测规划研究院、贵州省地质博物馆存档备查。

矿业权人需将最终方案文本、评审意见书（含专家组名单）、《信息表》和本公示结果函等资料一并送至贵阳市、清

镇市自然资源主管部门备查，并主动接受其监督管理。

此函。



抄送：贵阳市自然资源和规划局、清镇市自然资源局，贵州省自然资源
勘测规划研究院、贵州省地质博物馆



《贵州勇云锋矿业有限公司清镇市麦格乡
大青树铝土矿（延续、变更）矿产资源绿色
开发利用方案（三合一）》
审查意见

黔色地勘院开审字（2023）1号



贵州省有色金属和核工业地质勘查局地质矿产勘查院

二〇二三年二月十四日

送审单位：贵州勇云锋矿业有限公司

编写单位：中化明达西南地质有限公司清镇分公司

负责人：陈永秋

编制人员：曹五辰 黄宏伟 罗传庆 肖远东 李向军

审查专家组组长：洪永远（采矿）

审查专家组成员：杨明坤（地质） 罗阳乔（环境）

胡元艳（土地） 崔湘玲（经济）

审查方式：会 审

审查时间：2022年8月25日

审查地点：贵州省有色金属和核工业地质勘查局地质矿产勘查院

（贵阳市南明区遵义路25号城市方舟B栋16楼）



为了合理开发利用铝土矿及其伴生矿产资源，减少矿产资源开发过程中对土地和地质环境的损毁和扰动，及时治理修复已损毁的土地资源和生态环境，实现绿色矿山建设。同时，为矿山延续、变更采矿权许可证和矿山开发提供依据。贵州勇云锋矿业有限公司委托中化明达西南地质有限公司清镇分公司 2022 年 7 月完成了《贵州勇云锋矿业有限公司清镇市麦格乡大青树铝土矿（延续、变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》（以下简称《方案》）的编制，并提交齐全、有效的资料送评审机构评审。评审的目的是对方案的合规性、合理性、可行性、经济性进行技术评估评审，为有效监督和矿山企业履行法定义务提供依据。

受贵州省自然资源厅委托，2022 年 8 月 25 日，贵州省有色金属和核工业地质勘查局地质矿产勘查院请采矿工程、矿产资源勘查、矿山地质环境、土地复垦、技术经济等专家组成专家组（名单附后），在贵阳市对《方案》进行了会审。会后，编制单位对《方案》做了充分修改，经专家复核，修改后的《方案》符合要求，形成《专家组评审意见》。2023 年 1 月 30 日至 2023 年 2 月 10 日，经在贵州省自然资源厅门户网站公示《专家组评审意见》，未收到异议，形成最终评审意见如下：

一、采矿权基本情况及《方案》编制目的

1、采矿权基本情况

根据原贵州省国土资源厅 2013 年 4 月 12 日颁发的采矿许可证，证号 C5200002010023210056725，采矿权人：贵州勇云锋矿业有限公司；矿山名称：清镇市麦格乡大青树铝土矿；经济类型：有限责任公司；开采矿种：铝土矿、铁矿；开采方式：露天开采；生产规模：10 万吨/年；矿区面积：

8.5223km²；有效期限：壹拾年，自2013年04月至2023年04月；开采深度：+1640m~+1350m标高，矿区范围由24个拐点圈定。

经清镇市自然资源局和清镇市环保局查询和核实，矿区范围与贵阳市龙滩河水库饮用水源保护区、麦格乡钟其林水库饮用水源保护区部分重叠，2018年12月30日，贵州勇云锋矿业有限公司与清镇市政府签订《关于处理矿区与饮用水源保护区重叠协议书》，自愿退出重叠区范围，矿区面积由原8.5223km²缩减为7.7689km²，开采深度：+1640m~+1350m，矿区拐点坐标由原来24个变为现在25个。

《方案》申报单位为贵州勇云锋矿业有限公司，申报单位提交的资料齐全、有效。《方案》采用的矿区范围、开采深度与采矿许可证一致，编制范围符合要求。

2、《方案》编制目的

为采矿权延续、变更登记提供支撑材料，对清镇市麦格乡大青树铝土矿开发的合理性、经济性、生态保护及可持续发展等方面进行科学论证，实现绿色、高效开发利用铝土矿资源，为建设绿色矿山提供依据。并为自然资源主管部门对矿山地质环境保护与修复及土地复垦进行实施管理、监督、检查以及收取矿山地质环境保护与修复及土地复垦保证金等提供依据，实现矿产资源绿色开发。

二、设计利用矿产资源储量、设计利用资源储量及可采储量

《方案》编制所依据的《贵州省清镇市麦格乡大青树铝土矿资源储量核实报告》由中化明达西南地质有限公司清镇分公司2022年5月编制，2022年7月6日取得贵州省有色金属和核工业地质勘查局地质矿产勘查院下发的《贵州省清镇市麦格乡大青树铝土矿资源储量核实报告矿产资源储量评审意见书》（黔色地勘院资储审字〔2022〕1号），2023年1月12日

取得贵州省自然资源厅《关于对贵州省清镇市麦格乡大青树铝土矿资源储量核实报告矿产资源储量通过评审的复函》(黔自然资函〔2023〕22号)。截止2021年03月31日,大青树铝土矿矿区范围内(准采标高: +1640m~+1350m)铝土矿总资源量400.80万吨,其中开采消耗量135.53万吨。保有资源量265.27万吨。保有资源量中,控制资源量100.43万吨,推断资源量164.84万吨。

估算共生铁矿总资源量34.71万吨,其中开采消耗量15.98万吨,保有推断资源量18.73万吨。

估算共生耐火粘土总资源量3.62万吨,其中开采消耗量1.46万吨,保有推断资源储量2.16万吨。

该矿自2022年4月完成资源储量核实工作以来,矿山未进行开采。

评审认为:《贵州省清镇市麦格乡大青树铝土矿资源储量核实报告》地质勘查工作程度达到详查要求,满足《矿产资源绿色开发利用(三合一)方案》编制要求。

三、设计利用储量、设计开采规模及服务年限。

1、可采储量的确定

根据矿区矿层开采技术条件和矿层赋存等情况,设计五个矿块进行开采,即黑土田矿块、四衣田矿块、小靛山矿块、小茶园矿块和谷巴六矿块。

《方案》设计推断资源量可信度系数0.8,扣除基本农田及村庄房屋的保安矿柱损失量合计119.94万吨(其中:控制资源量67.28万吨,推断资源量52.66万吨),设计利用矿产资源储量为112.89万吨,设计可采储量为117.97万吨。

评审认为:《方案》中工业资源储量、设计资源储量、设计可采储量的计算方法、参数取值、结果的确定符合《有色金属采矿设计规范》

(GB50771-2012)及《建筑物、水体、铁路及主要井巷煤柱留设与压煤开采规范》(2017)的要求,永久矿柱的留设满足有关要求。

2、设计开采规模及计算服务年限

《方案》确定矿山生产建设规模为10万吨/年,建设规模符合《有色金属采矿设计规范》(GB50771—2012)对有色小型矿山生产能力的规定和贵州省产业政策《贵州省矿产资源总体规划》(2021-2025)。

根据矿山保有可信储量计算矿井服务年限12年;根据《有色金属采矿设计规范》:区内矿体产出状态、稳定性及地质勘探工作程度,控制资源量地质差异系数取1.0,推断资源量的地质差异系数(k)取0.8,矿井设计可采储量为122.89万吨,计算矿山服务年限12年。该矿为延续变更矿山,符合《有色金属采矿设计规范》(GB50771—2012)3.0.15对改扩建小型有色金属矿山最低服务年限的规定。

评审认为:该矿山为延续变更矿山,结合矿山资源储量特点,根据《有色金属采矿设计规范》计算,推荐矿山服务年限12年,符合《有色金属采矿设计规范》(GB50771—2012)关于改建小型矿山设计合理服务年限不宜低于相同开采方式新建矿山设计合理服务年限(>8年)的50%的规定。

四、开采方案及选矿方案

1、开采方案

根据矿山矿层赋存情况,矿体为埋藏不深透镜状矿体,剥采比为5.8:1,小于经济合理剥采比,适宜露天开采,设计采用露天开采方式。露天开采采用公路开拓,汽车运输。

根据矿区矿体赋存分布,设计首采矿块为黑土田矿块,其余矿点开采顺序为:四衣田矿块(二)→小靛山矿块(三)→小茶园矿块(四)→谷巴六矿块(五)。

表 1-1 露天开采范围拐点坐标表 (2000 国家大地坐标系)

拐点号	X	Y	拐点号	X	Y
黑土田矿块露天开采区					
1	2951942.305	35643472.089	16	2952042.785	35643574.209
2	2951927.694	35643471.585	17	2952053.341	35643603.824
3	2951917.094	35643473.573	18	2952063.097	35643583.585
4	2951901.593	35643480.270	19	2952080.171	35643574.346
5	2951854.382	35643485.916	20	2952091.040	35643565.855
6	2951822.818	35643468.398	21	2952121.500	35643551.554
7	2951773.214	35643423.119	22	2952098.249	35643525.956
8	2951730.876	35643377.063	23	2952051.457	35643510.275
9	2951719.334	35643377.445	24	2952024.172	35643477.553
10	2951699.086	35643389.464	25	2952007.298	35643458.624
11	2951688.312	35643445.295	26	2951991.389	35643460.125
12	2951777.972	35643604.580	27	2951978.200	35643464.694
13	2951815.274	35643608.238	28	2951969.295	35643467.723
14	2951931.694	35643579.898	29	2951954.996	35643469.090
15	2952017.282	35643573.173			
四衣田矿块露天开采区					
1	2951739.398	35644172.492	9	2951916.141	35644521.609
2	2951723.529	35644216.023	10	2951978.458	35644458.019
3	2951706.175	35644270.614	11	2951955.713	35644386.112
4	2951711.596	35644318.793	12	2951890.407	35644273.572
5	2951755.560	35644350.589	13	2951830.895	35644173.611
6	2951775.913	35644411.005	14	2951767.236	35644151.362
7	2951812.725	35644423.722	15	2951739.398	35644172.492
8	2951901.803	35644479.957			
小靛山矿块露天开采区					
1	2953718.384	35644020.056	10	2953794.404	35643927.792
2	2953726.833	35644013.728	11	2953804.573	35643954.033
3	2953739.687	35644001.919	12	2953802.972	35643966.376
4	2953753.089	35643976.562	13	2953807.842	35643974.156
5	2953763.877	35643970.672	14	2953814.741	35643980.275
6	2953771.395	35643965.437	15	2953792.184	35644011.395
7	2953770.087	35643951.695	16	2953756.082	35644041.946
8	2953752.436	35643942.370	17	2953729.937	35644044.852
9	2953755.465	35643931.359	18	2953719.488	35644037.217
小茶园矿块露天开采区					
1	2953516.115	35642524.493	9	2953834.630	35642585.376
2	2953526.371	35642574.899	10	2953797.670	35642562.531
3	2953544.866	35642644.414	11	2953775.519	35642550.113
4	2953610.657	35642706.419	12	2953738.588	35642537.961

5	2953732.799	35642727.023	13	2953689.767	35642512.288
6	2953882.204	35642646.803	14	2953603.277	35642494.450
7	2953883.078	35642627.989	15	2953516.378	35642524.390
8	2953858.320	35642607.030	16	2953516.113	35642524.506
谷巴六矿块露天开采区					
1	2954082.340	35642046.032	6	2953899.145	35642174.374
2	2954041.693	35642017.402	7	2953957.107	35642233.390
3	2953967.731	35641999.399	8	2954046.434	35642212.369
4	2953912.268	35642017.937	9	2954090.360	35642056.174
5	2953896.410	35642108.732	10	2954082.340	35642046.032

2、开拓运输方案及工业场地位置选择

《方案》中进行了公路运输开拓和溜槽开拓方案比较，根据矿山矿区地形特征、现状开采情况、矿体赋存状况、矿山生产安全角度等综合考虑，最终确定露天开采的开拓运输方案采用公路—汽车开拓运输。

该矿工业设施为矿山办公室，为利旧设施。位于黑土田村庄内，为二层砖混结构房屋，矿山值班室设置在矿点附近，为移动式板房结构，由于工人大都是当地人，矿山不设宿舍，只设简单的休息室和食堂，布置在矿山办公室。矿山大中型设备维修通过外委协作解决。

3、选矿方案

矿山开采的铝土矿、铁矿原矿直接销售给贵州润础鑫矿有限责任公司，不单独建设选矿厂，也不建设相应的尾矿设施。

评审认为：矿山开拓方式、采矿方法方法是合理的。设计留设的基本农田保护矿柱、村庄房屋保安矿柱合理。

五、产品方案

本矿山开采原矿，矿山生产的原矿直接售卖给贵州润础鑫矿有限责任公司作为生产原料，矿山不建设选厂，也不建设相应的尾矿设施。矿区范围内沉积型铝土矿矿体 Al_2O_3 平均品位 69.53%，A/S 比值 6.88，矿体平均厚度 4.12m；堆积型铝土矿矿体铝土矿石 Al_2O_3 平均品位 66.22%，A/S 比值 11.30，矿体平均厚度 3.11m，品级较好。

矿山产品方案为：铝土矿、铁矿原矿，采出原矿直接销售。

评审认为：《方案》推荐直接销售原矿的产品方案可行，符合就地转化和深加工的规定。

六、矿区总体规划、绿色矿山建设

1、矿区总体规划

方案设计生产能力为 10 万吨 / 年，符合《贵州省矿产资源总体规划（2021—2025）》：“专栏 14 主要矿产最低开采规模准入条件：铝土矿资源开发准入条件 10 万吨 / 年”的规定。

根据清镇市人民政府 2022 年 5 月 12 日出具的《清镇市人民政府关于清镇市麦格乡大青树铝土矿采矿权拟缩小矿区范围不在禁采禁建区的情况说明》：按照《中华人民共和国矿产资源法》第二十条规定，经核实，清镇市麦格乡大青树铝土矿（采矿许可证号：C5200002010023210056725）位于麦格乡钟其村，该采矿权申请缩小矿区范围与生态保护红线、自然保护区、饮用水源保护地、水库淹没区和其他禁采禁建区不重叠。

根据清镇市自然资源局 2022 年 6 月 13 日出具的《关于贵州勇云锋矿业有限公司清镇市麦格乡大青树铝土矿露天采场及工业场地内基本农田及林地的核查情况》：按照《贵州省矿产资源绿色开发利用方案（三合一）评审工作指南》附录 A.1 中《矿产资源绿色开发利用方案（三合一）申报资料清单》，需提供“矿山工业场地及露采区不占用永久基本农田和符合占用林地的有关证明”。经我局相关科室会审业主提供的工业场地及露采区坐标，清镇市麦格乡大青树铝土矿露采区和工业场地不占用永久性基本农田，不占用 I、II 级林地，特此说明。

根据清镇市自然资源局 2022 年 11 月 16 日出具的《清镇市麦格乡大青树铝土矿矿山地质环境恢复治理的情况说明》：2021 年 9 月矿山企业委

托资质单位对矿山地质环境现状进行现场勘查并编制《清镇市麦格乡大青树铝土矿矿山地质环境恢复治理工程实施方案》，目前依照方案完成治理面积 849.24 亩(其中，旱地 216.12 亩，林地 633.12 亩)，2022 年 7 月通过阶段性验收。该矿山已按照“边开采、边治理”原则，对不再开发利用的区域实施了地质环境恢复治理工作。同意向上级部门申报采矿证延续办理。

2、绿色矿山建设

《方案》设计的矿山地质环境保护与恢复治理、土地复垦方案、开采工艺及综合利用等可行，符合有色金属行业绿色矿山建设规范和节约与综合利用要求。

七、矿山设计“三率”指标

1、开采回采率

《方案》计算设计利用资源量 122.89 万吨，开采损失量 4.92 万吨。露天可采储量 117.97 万吨，露天开采回采率 96.00%。

根据《国土资源部关于锰、铬、铝土矿、钨、钼、硫铁矿、石墨和石棉等矿产资源合理开发利用“三率”最低指标要求(试行)的公告》(2014 年第 31 号)及其附件《锰、铬、铝土矿、钨、钼、硫铁矿、石墨和石棉等矿产资源合理开发利用“三率”最低指标要求(试行)》，铝土矿露天开采回采率不低于 92%，计算的露天开采回采率为 96%>92%，符合公告要求。

2、选矿回收率

矿山不建设选厂，也不建设相应的尾矿设施。不计算选矿回收率。

3、资源综合利用率

(1) 共(伴)生资源

根据《贵州省清镇市麦格乡大青树铝土矿资源储量核实报告矿产资源

储量评审意见书》(黔色地勘院资储审字(2022)1号),铝土矿的伴生矿产主要为铁矿石、耐火粘土矿,铁矿石和耐火粘土矿随着铝土矿开采而全部开采进行综合利用。伴生矿产主要为镓矿,沉积型铝土矿体中伴生镓平均品位为0.0035%,堆积型铝土矿体中伴生镓平均品位为0.0054%,其含量达不到综合利用指标(0.02%)要求。大青树铝土矿为仅有采矿工序的矿山企业,伴生资源综合利用率无具体指标。符合《国土资源部关于锰、铬、铝土矿、钨、钼、硫铁矿、石墨和石棉等矿产资源合理开发利用“三率”最低指标要求(试行)的公告》(2014年第31号)铝土矿综合利用率要求。

(2) 固体废弃物处理与利用

矿山开采的剥离废石废土可以作为矿山运输公路及已采边坡复绿、采空区回填复垦等综合利用,固体废弃物综合利用率及处置率为100%。符合《有色金属行业绿色矿山建设规范》(DZ/T 0320-2018)关于“企业宜开展废石有用组分的回收,以及针对废石开展回填、筑路、制作建筑材料等资源化利用工作”之要求。

(3) 废水利用

矿山为露天开采,设置有沉淀池,大气降水后经沉淀后用于矿山防尘以及复绿区的养护。

评审认为:《方案》设计开采回采率、综合利用率符合《国土资源部关于锰、铬、铝土矿、钨、钼、硫铁矿、石墨和石棉等矿产资源合理开发利用“三率”最低指标要求(试行)的公告》(2014年第31号)、《有色金属行业绿色矿山建设规范》(DZ/T0320-2018)要求。

八、矿山地质环境保护与修复治理

1、评估区范围及评估级别的确定

根据采矿权范围、露天开采影响范围、排土场影响范围、调查范围、矿业活动可能引发或加剧的地质环境问题分布范围及其可能危害的受灾体或潜在受灾体所处范围，确定评估区面积 878.229hm²。

评估区地质环境条件复杂程度为复类型，矿山建设规模 10 万吨/年(小型)，评估区重要程度为重要区，确定评估级别为一级。

2、矿山地质环境现状评估及分区

区内出露地层有寒武系明心寺组 (ϵ_{1m})、金顶山组 (ϵ_{1j})、清虚洞组 (ϵ_{1q})、高台组 (ϵ_{2g})、石冷水组 (ϵ_{2s})，石炭系下统九架炉组 (C_{1jj}) 及第四系 (Q)。矿区构造复杂程度属简单类型；水文地质勘探类型为一类一型简单型；工程地质复杂程度简单，地质环境质量中等。

评估区内除碳酸盐岩分布区发育岩溶以及前期开采人工弃土弃碴形成的不稳定边坡，局部见有小规模岩块崩塌及人类工程活动形成的小规模滑坡外，未发现滑坡、崩塌、泥石流、地裂缝、地面塌陷等现状地质灾害。矿山露天开采现状对含水层结构破坏较轻；对地形地貌景观及土地植被资源破坏严重。自 2019 年停产至今，已陆续基本完成了原露天采区的矿山地质环境恢复治理工程，并通过了阶段性的竣工验收工作，区内破坏的土地已经基本恢复，其生态功能正在恢复过程中，现状条件下地形地貌景观破坏较严重。

根据矿山地质环境现状评估结果，将评估区划分为 1 个地质环境影响较严重区 II (108.5807hm²) 和 1 个地质环境影响较轻区 III (769.6483hm²)。其中地质环境影响较严重区 (II) 划分为 25 个亚区，即 II 1 (2.9099hm²)、II 2 (0.6713hm²)、II 3 (0.6766hm²)、II 4 (19.4101hm²)、II 5 (4.2283hm²)、II 6 (1.7036hm²)、II 7 (4.7934hm²)、II 8 (1.4197hm²)、II 9 (0.4397hm²)、II 10 (2.5322hm²)、II 11 (3.2731hm²)、II 12 (3.3642hm²)、II 13 (3.2486hm²)、

II 14(15.3032hm²)、II 15(1.6587hm²)、II 16(4.1678hm²)、II 17(1.0016hm²)、II 18(8.8755hm²)、II 19(1.4566hm²)、II 20(3.5281hm²)、II 21(0.3342hm²)、II 22(5.8134hm²)、II 23(13.4694hm²)、II 24(0.6038hm²)、II 25(3.6975hm²)。

3、矿山地质环境预测评估和分区

依据矿山开发对生态环境、资源和重要建设工程级设施的破坏与影响程度、地质灾害危险性大小、危害对象和矿山环境问题的防治难度等级将评估区划分为 1 个矿山地质环境影响严重区 I (21.5992hm²)、1 个影响较严重区 II (108.5807hm²)、1 个矿山地质环境影响较轻区 III (748.0491hm²)。其中地质环境影响严重区分为 6 个亚区, 即 I 1 (4.6729hm²)、I 2 (5.0776hm²)、I 3 (0.5673hm²)、I 4 (5.5342hm²)、I 5 (3.4206hm²)、I 6 (2.3266hm²)。地质环境影响较轻区划分 25 个亚区, 即 II 1 (2.9099hm²)、II 2 (0.6713hm²)、II 3 (0.6766hm²)、II 4 (19.4101hm²)、II 5 (4.2283hm²)、II 6 (1.7036hm²)、II 7 (4.7934hm²)、II 8 (1.4197hm²)、II 9 (0.4397hm²)、II 10 (2.5322hm²)、II 11 (3.2731hm²)、II 12 (3.3642hm²)、II 13 (3.2486hm²)、II 14 (15.3032hm²)、II 15 (1.6587hm²)、II 16 (4.1678hm²)、II 17 (1.0016hm²)、II 18 (8.8755hm²)、II 19 (1.4566hm²)、II 20 (3.5281hm²)、II 21 (0.3342hm²)、II 22 (5.8134hm²)、II 23 (13.4694hm²)、II 24 (0.6038hm²)、II 25 (3.6975hm²)。

4、矿山地质环境修复治理分区

根据矿山地质环境现状评估、预测评估及开采影响区内预测结果, 根据评估区内地形地貌、地质构造、岩性组合、村民居住、土地分布及其他设施等影响对象等特征, 将矿山地质环境保护与恢复治理区域划分为 1 个重点防治区 A (21.5992hm²), 1 个次重点防治区 B (108.5807hm²) 和 1 个一般防治区 C (748.0491hm²)。

5、地质环境保护与修复治理目标及任务

建立矿山地质环境保护与修复治理机制，对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治理，实现矿业开发与生态建设和地质环境保护协调发展。矿山地质环境保护与修复治理目标明确、任务较具体。

6、主要技术措施

包括矿山地质环境与含水层保护、地形地貌景观修复、地质灾害治理、水土环境污染预防及治理措施等。

(1) 矿山地质环境保护

露天矿山开采应根据岩土层结构、构造条件，选择合理的坡角范围，必要时应采取加固措施或修筑拦挡、排水、防水工程。尤其在斜坡采矿的小靛山、四衣田、小茶园矿块更要加强地质灾害的监测，边坡监测。合理堆放废渣弃土，并做好护坡，消除或固化泥石流物源；排土场要按要求落实《方案》规划，在前部修建拦渣坝，在坝的下游修筑沉砂池，底部设穿孔排水涵管及反渗透层疏干堆土体内的含水；严格控制露天开采区及排土场的占地范围，避免或少破坏耕地。

(2) 含水层保护

以自然修复为主，采用复垦复绿，让土壤和植被保持水土稳定，尽量维持地下水含水层的平衡。

(3) 地形地貌景观修复

按照绿色矿山建设要求，提高工业场地绿化率；在满足矿山地面生产工艺的前提下，尽量减少废石废土的占地面积，采用无人机航拍、遥感解译及人工巡查等方式监测地形地貌景观动态变化，并按“边开采”、“边治理”的原则实施复垦复绿工程，修复矿区地貌，恢复生态。

(4) 地质灾害治理

对矿山生产期间引发的地质灾害，及时进行修复和治理，在露天开采区及排土场外缘修建截排水设施，清理坡面危岩，布置地质灾害监测点等。

(5) 水土环境污染预防措施

按绿色矿山建设规范要求，修筑废水处理设施，对生产/生活污水进行处理，处理达标后的矿山水复用于矿山生产、消防、绿化等，最大限度降低矿业开发对区内水土环境污染。

7、矿山地质环境保护与修复治理工程部署及实施计划

根据矿山开采顺序、保护对象的重要程度及治理对象的紧迫性，本方案恢复治理工作部署分阶段进行，划分为三个阶段即：近期阶段、中期阶段、远期阶段。

近期阶段（2023 年—2027 年）：露天采场、排土场地质灾害监测 3 个，近期分别监测 120、60 点·次；遥感解译 2 次，无人机航拍监测地形地貌 1 次/月；对露天采场、排土场及已复绿复垦的 25 个老采场进行矿山地质环境人工巡查 1620 次。对预计在该阶段开采的黑土田矿块、四衣田矿块修筑截排水沟工程，以及按“边开采”、“边治理”模式进行边坡清理和治理及土地复垦。

中期阶段（2028 年—2032 年）：露天采场、排土场地质灾害监测 11 个，监测总计 516 点·次；遥感解译 3 次，无人机航拍监测地形地貌 1 次/月；对露天采场、排土场进行矿山地质环境人工巡查 264 次。对预计在该阶段开采的小靛山矿块、小茶园矿块、谷巴六矿块修筑截排水沟工程，以及按“边开采”、“边治理”模式进行边坡清理和治理及土地复垦。

远期阶段（2033—2037）：露天采场、排土场地质灾害监测 11 个，监测总计 360 点·次；遥感解译 1 次，无人机航拍监测地形地貌 1 次/月；

对露天采场、排土场进行矿山地质环境人工巡查 216 次。

8、近期年度安排

(1) 2022 年 6 月—2023 年 5 月年度实施计划

修建挡墙及排水沟，场地内绿化等；在工业场地、老采场、矿区外南部居民点设置地质灾害监测点。

(2) 2023 年 6 月—2024 年 5 月年度实施计划

在现状采空区上方设置监测点，发现问题及时治理；对临时占用的已确定不需要的平地、边坡采取工程和生物措施，将矿山开采对环境的影响降到最低；坚持边开采边治理，有效利用已有的治理措施，做好动态监测，尽量不让污染物外排；设置地质环境监测点，对保护、治理工程进行监测，有必要时需进行补充修改以趋完善。

(3) 2024 年 6 月—2025 年 5 月年度实施计划

在开采边坡上方设置监测点，发现问题及时治理；对临时占用的已确定不需要的平地、边坡采取工程和生物措施，将矿山开采对环境的影响降到最低；坚持边开采边治理，有效利用已有的治理措施，做好动态监测，尽量不让污染物外排；设置地质环境监测点，对保护、治理工程进行监测，有必要时需进行补充修改以趋完善。

(4) 2025 年 6 月—2026 年 5 月年度实施计划

在开采边坡上方设置监测点，发现问题及时治理；对临时占用的已确定不需要的平地、边坡采取工程和生物措施，将矿山开采对环境的影响降到最低；坚持边开采边治理，有效利用已有的治理措施，做好动态监测，尽量不让污染物外排；设置地质环境监测点，对保护、治理工程进行监测，有必要时需进行补充修改以趋完善。

(5) 2026 年 6 月—2027 年 5 月年度实施计划

在开采边坡上方设置监测点，发现问题及时治理；对临时占用的已确定不需要的平地、边坡采取工程和生物措施，将矿山开采对环境的影响降到最低；坚持边开采边治理，有效利用已有的治理措施，做好动态监测，尽量不让污染物外排；设置地质环境监测点，对保护、治理工程进行监测，有必要时需进行补充修改以趋完善。

9、工程费用估算

矿山地质环境保护与修复治理工程包括：地质灾害防治、含水层保护、地质环境监测及生态环境修复等。根据设计工程量，估算矿山地质环境保护与恢复治理工程静态总投资 378.03 万元；动态总投资 470.11 万元。

评审认为：《方案》评估范围的确定合理；地质环境影响评估级别确定为一级合理；调查资料完整、齐全；环境影响分区划分较为合理；地质环境影响现状、预测评估分析基本准确，矿山地质环境保护与治理恢复分区基本合理、防治工程措施具体可行、年度安排合理、工程费用估算恰当。

九、土地复垦意见

1、土地利用现状及权属

拟延续变更矿区面积 776.8934hm^2 。其中水田 16.1334hm^2 、旱地 138.5752hm^2 、果园 21.4552hm^2 、乔木林地 333.0200hm^2 、竹林地 1.7121hm^2 、灌木林地 129.7174hm^2 、其他林地 7.5439hm^2 、其他草地 5.8233hm^2 、商业服务业设施用地 0.1052hm^2 、采矿用地 102.9131hm^2 、农村宅基地 6.2131hm^2 、公用设施用地 0.0275hm^2 、广场用地 0.0010hm^2 、特殊用地 0.0669hm^2 、公路用地 0.1819hm^2 、城镇村道路用地 0.2682hm^2 、农村道路 11.3927hm^2 、河流水面 0.8918hm^2 、坑塘水面 1.1027hm^2 、沟渠 0.2985hm^2 、设施农用地 1.3836hm^2 、裸岩石砾地 0.2787hm^2 。

土地所有权权属包括两个镇4个行政村的集体土地和5宗国有土地。其

中，站街镇破岩村183.8053hm²，麦格苗族布依族乡大靛山村78.9181hm²、龙滩村442.8219 hm²、清镇市站街林场10.0517hm²、小靛山村61.2962hm²。按权属性质分为国有土地147.8651hm²，集体土地629.0283hm²。土地利用现状调查统计基本准确；权属清楚。

2、已损毁土地及预测

项目区已损毁土地为原露天开采破坏区（已复垦、复绿）挖损/压占损毁，损毁面积108.5807hm²。其中水田0.9565hm²、旱地10.9491hm²、果园0.1821hm²、乔木林地12.2513hm²、灌木林地15.9925hm²、其他林地4.2835hm²、其他草地0.4979hm²、采矿用地60.7080hm²、农村宅基地0.3226hm²、城镇村道路用地0.0207hm²、农村道路1.9776hm²、河流水面0.0254hm²、坑塘水面0.4135hm²。

拟损毁土地为《方案》确定的5个露天采场挖损破坏土地和1处初期内排土场压占破坏土地。拟损毁面积为21.5992hm²。其中，旱地为2.7433hm²，乔木林地2.9791hm²，灌木林地3.1311hm²，采矿用地11.9257hm²，农村宅基地0.1210hm²，农村道路0.2075hm²，坑塘水面0.4915hm²。

3、土地复垦、复绿情况

矿山原露天开采破坏区挖损/压占土地（108.5807hm²）通过工程、自然恢复已实施复垦、复绿，并于2022年7月14日通过由清镇市自然资源局组织的由核工业华东二六七工程勘察院设计、贵州锡安矿业有限公司施工的“清镇市麦格乡大青树铝土矿矿山地质环境恢复治理工程”进行竣工验收，并出具了《清镇市麦格乡大青树铝土矿矿山地质环境恢复治理工程竣工验收意见书》（治理工程阶段性验收）。

4、土地复垦区与复垦责任范围

根据土地损毁分析与预测结果可知，复垦区即拟损毁土地面积为

21.5992hm²。复垦责任范围面积为21.5992hm²，土地复垦率100%。其中复垦旱地12.5424hm²、乔木林地7.0778hm²、草地1.9790hm²。

5、土地复垦适宜性评价

根据复垦单元所处的地形坡度、预期土层厚度、灌溉及区位条件等，采用宜耕宜林方向评价标准进行复垦土地的适宜评价。针对根据损毁土地类型及位置关系、复垦地类及时序，将复垦区划分为6个复垦单元基本合理。

6、水土资源平衡分析

通过对复垦区的资源调查，结合复垦方向及资源配置，原露天采场及排土场建设剥离表土量约12.04万m³，后期复垦所需土量11.46万m³，满足复垦土壤量要求。

根据复垦责任区农业种植结构、复种指数及灌溉保证率，经测算复垦区农业生产用水需求量及供给量，拟建7座50m³蓄水池及其配套设施，即可满足非充分补充灌溉需求。

7、土地复垦工程措施

土地复垦工程设计及技术措施主要有压占损毁土地预防控制措施(合理规划生产布局措施)、挖损区预防控制措施(开展留设保护矿柱，建立观测站、加强监测)、污染预防控制措施(生产生活污水采取的预防控制措施)。土地复垦时，拆除建(构)筑物→剥离地表废渣→土地平整工程→土地翻耕→覆土→种植及管护。

8、工程费用估算

根据土地损毁、复垦方向及工程量，估算土地复垦工程静态总投资为422.96万元，复垦责任面积21.5992hm²，亩均1.3055万元，单位投资19.58元/m²；土地复垦动态总投资577.85万元，亩均1.7836万元，单位投资26.75

元/m²。工程费用估算符合定额要求，估算过程及结果合理准确。

评审认为：《方案》总体符合《中华人民共和国土地管理法》和《土地复垦条例（国务院令第592号）》、《贵州省土地管理条例》、《贵州省土地整治条例》、《土地开发整理规划编制规程》等相关要求。矿山开采损毁土地的方式、环节与顺序调查分析合理，土地复垦资源清晰，复垦水、土资源平衡分析与配置合理，适宜性评价方法和参评因子选择得当，评价结果可信，提出的复垦工程设计和预控措施可行，复垦工程费用估算合理。

十、技术经济指标

《方案》对技术经济进行了分析和评价，矿山建设规模 10 万吨/年，可采年限为 12 年，《方案》服务年限为 15 年。估算矿山新增建设投资 1043.20 万元；矿山地质环境保护与修复治理静态总投资 378.03 万元，动态总投资 470.11 万元。土地复垦工程静态总投资 422.96 万元，动态总投资 577.85 万元。

运用折现现金流量法，按照其原理和财务模型，根据所确定的采选工艺和产品方案，按照矿山生产规模，矿山服务年限，应包括矿山从筹建至达到设计生产能力所需的全部矿建工程、土建工程、设备及工器具购置、安装工程、工程建设其他费用、工程预备费、铺底流动资金，估算结果，矿山税后净现金流量现值 13261.9 万元 ≥ 0 ，因此该项目经济上合理可行。

十一、存在的问题及建议

1、矿山适宜露天开采地段大多为基本农田，规避基本农田后可供露天开采的资源量大幅减少，若“三区三线”重新划定后，基本农田范围发生变化，应结合实际情况重新布设，未批准调整规划前不得占用基本农田进行实施开采活动。

2、矿山建设和生产过程中应加强水文地质、工程地质和环境地质工

作，为指导矿山安全生产和地质灾害的综合治理提供依据。

3、矿山应根据《中华人民共和国矿山安全法》及相关法规、矿山安全设施设计的具体要求，加强安全管理，确保矿山安全生产。

综上，《方案》编写内容符合《省自然资源厅关于印发贵州省矿产资源绿色开发利用方案（三合一）评审工作指南（暂行）和评审专家管理办法（暂行）的通知》要求。设计露天开采范围等立体空间区域等均在矿区范围内，设计留设的基本农田保护矿柱、村庄保安矿柱合理，矿区范围与水库淹没区、自然保护区和其他禁采禁建区不重叠及《中华人民共和国矿产资源法》第二十条规定的禁采禁建区范围内，矿山露天开采区域、工业场地及确定的露天开采区范围不占用永久基本农田和Ⅰ、Ⅱ级林地，设计生产规模、计算矿山服务年限、设计计算的“三率”指标及地质勘查工作程度符合相关规定，矿山地质环境修复、土地复垦方案、生态环境保护与污染防治及绿色矿山建设符合相关要求，矿产资源的利用方式、方向科学可行，做到了环境优先，保证了土地、矿产资源节约集约利用，做到了用地用矿相统一，资源有保障，经济可行，达到建设绿色矿山的目的，专家组同意通过评审。

附件：《贵州勇云锋矿业有限公司清镇市麦格乡大青树铝土矿（延续、变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》评审专家组名单

专家组长：王承远

2023年2月17日



中华人民共和国

采矿许可证

(副本)

证号: C5200002010023210056725

采矿权人: 贵州勇云锋矿业有限公司 (章贤湖)

地址: 贵阳市云岩区富水中路0号富水花园A座21层3号

矿山名称: 清镇市麦格乡大青树铝土矿

经济类型: 有限责任公司

开采矿种: 铝土矿、铁矿

开采方式: 露天开采

生产规模: 10.00万吨/年

矿区面积: 8.5223 平方公里

有效期限: 壹拾年 自 2013年4月 至 2023年4月



发证机关
(采矿许可证专用章)

二〇一三年四月

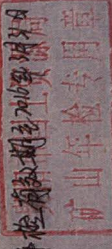
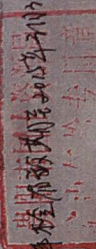
中华人民共和国国土资源部印制

矿区范围拐点坐标: 西安80坐标

- | | |
|----|--------------------------|
| 0 | 2854254.01835641809.6004 |
| 1 | 2854276.53135643828.6177 |
| 2 | 2853828.5235643833.6102 |
| 3 | 2853828.5235645073.6171 |
| 4 | 2852941.5235645088.6142 |
| 5 | 2852941.5235644771.4161 |
| 6 | 2851116.51135644777.6064 |
| 7 | 2851110.51235644251.6034 |
| 8 | 2850432.5035644259.3196 |
| 9 | 2850423.01135643401.8964 |
| 10 | 2849768.81035642717.5904 |
| 11 | 2849148.2035642281.9859 |
| 12 | 2849173.71035641811.3834 |
| 13 | 2848635.51235641808.1849 |
| 14 | 2849640.11135642221.0872 |
| 15 | 2850101.81435642215.9887 |
| 16 | 2850106.51235642630.891 |
| 17 | 2850588.21035642623.6926 |
| 18 | 2850572.8135643040.5949 |
| 19 | 2851708.9435643030.3418 |
| 20 | 2851708.9435643794.3872 |
| 21 | 2851941.52135642921.5988 |
| 22 | 2853441.53035642921.6038 |
| 23 | 2853441.53035642921.6038 |

矿体有效期至2017年11月

矿体有效期至2017年11月



开采深度: 由1640米至1350米标高, 共有24个拐点圈定



营业执照

(副本)

统一社会信用代码 91520181670707195J

名称 贵州勇云锋矿业有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
住所 贵州省贵阳市清镇市麦格乡龙滩镇高桥组

法定代表人 栗云锋

注册资本 叁佰万圆整

成立日期 2008年01月25日

营业期限 2008年01月25日至2046年03月26日

经营范围 法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可(审批)的，经审批机关批准后凭许可(审批)文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可的(审批)的，市场主体自主选择经营。
(矿产开发的投资(涉及许可证的，凭许可证经营)，矿产品(除专项)销售。(以下空白))



登记机关

2018 年 05 月 18 日

