

# 贵州省国土资源勘测规划研究院文件

黔国土规划院价备申字[2020]023号

## 关于申请贵阳市白云区沙文镇斗篷山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号要求我院已完成贵阳市白云区沙文镇斗篷山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：矿业权出让收益计算书及说明

附件2：《贵阳市白云区沙文镇斗篷山铝土矿资源储量核实报告》备案文件、评审意见复印件

附件3：《贵阳市白云区沙文镇斗篷山铝土矿（延续）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》备案文件、评审意见复印件

附件4：采矿许可证复印件

附件5：营业执照复印件

二〇二〇年三月二十四日



5

# 贵州省自然资源厅

黔自然资储备字〔2019〕172号

## 关于《贵阳市白云区沙文镇斗蓬山铝土矿资源储量核实报告》矿产资源储量评审备案证明的函

贵州省国土资源勘测规划研究院：

贵州省国土资源勘测规划研究院对《贵阳市白云区沙文镇斗蓬山铝土矿资源储量核实报告》的矿产资源储量通过评审，并已将评审意见书及相关材料提交省自然资源厅申请备案，评审基准日期为2019年7月31日。经合规性检查，你单位为我厅确认的评审机构，评审专家和评审程序符合要求，准予备案。

矿产资源储量评审备案为合规性备案，评审意见书及其它提请备案材料的完备性、严谨性、真实性和合法合规性等各方面，由贵州省国土资源勘测规划研究院和评审专家负责。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。

请矿业权人按要求履行地质资料汇交法定义务，及时申办储量登记。



《贵阳市白云区沙文镇斗篷山铝土矿资源储量核实报告》

# 矿产资源储量评审意见书

黔国土规划院储审字〔2019〕183号



贵州省国土资源勘测规划研究院

二〇一九年十二月十六日



报告名称：贵阳市白云区沙文镇斗篷山铝土矿资源储量核实报告

申报单位：贵阳市白云区沙文镇斗篷山铝土矿

法定代表人：郭玉明

勘查单位：贵州四方金石技术咨询有限公司

编制人员：张 微 石 超

总工程师：刘 明

单位负责：吕 勇

评审汇报人：张 微

会议主持人：孙亚莉

储量评审机构法定代表人：祝存伟

评审专家组组长：曾昭光（地质）

评审专家组成员：韦德科（采选） 裴永炜（水文）

签发日期：二〇一九年十一月二十六日

矿业权人贵阳市白云区沙文镇斗篷山铝土矿开展了贵阳市白云区沙文镇斗篷山铝土矿的资源储量核实工作，编制完成《贵阳市白云区沙文镇斗篷山铝土矿资源储量核实报告》(以下简称《报告》)，于2019年8月送交评审机构申报评审。本次报告评审目的是为办理采矿权延续提供地质依据。提交的《报告》资料齐全，包括文字报告1本，附图12张，附表5册，附件10份。

受贵州省自然资源厅委托，贵州省国土资源勘测规划研究院聘请具有高级专业技术职称的地质、水文、采选专业的专家组成评审专家组(名单附后)，于2019年9月17日在贵阳市对《报告》进行会审。经与会专家的认真审查和评议，形成会议审查意见。会后，编制单位对《报告》作了补充修改，经专家复核，修改稿符合要求，形成评审意见如下：

## 一、矿区概况

### (一) 位置、交通和自然地理情况

矿区位于贵阳市北西 $50^{\circ}$ 方向，直距贵阳市约22.5km，行政区划属贵阳市白云区和修文镇城关乡所辖。地理坐标极值：东经 $106^{\circ}38'54''\sim 106^{\circ}39'50''$ ；北纬 $26^{\circ}46'13''\sim 26^{\circ}46'37''$ 。矿区距贵州铝厂9km，北距修文县城10km，交通方便。

矿区属贵州高原侵蚀、剥蚀型中山地貌，总体地势中高四周低，最高点位于矿区中部斗篷山山顶，海拔+1603m，最低点位于矿区西部猫跳河，海拔+1100m，最大相对高差503m。

区内属亚热带湿润季风气候，年平均降雨量1152.5mm，年平均气温 $14.4^{\circ}\text{C}$ 。

区域属乌江流域、长江水系。矿区西部15km有猫跳河，北部5km有穿山眼河，南有长滩—高寨河。

当地经济以农业、矿业为主。

## (二) 矿业权设置情况及资源储量估算范围

### 1、矿业权设置情况

根据贵州省国土资源厅于 2010 年 3 月颁发的采矿许可证，证号：C5200002010033120058855，采矿权人：贵阳市白云区沙文镇斗篷山铝土矿（郭玉明），生产规模：10 万吨/年，开采方式：地下开采，开采矿种：铝土矿、镓矿，开采深度：+1200m~+1500m 标高。有效期限：2010 年 3 月~2020 年 3 月。矿区面积 0.7269km<sup>2</sup>，由 10 个拐点圈定。矿区范围拐点坐标见表 1。

表 1 斗篷山铝土矿矿区范围拐点坐标

拐点 编号	北京 54 坐标系		拐点 编号	2000 坐标系	
	X	Y		X	Y
1	2962981	36365841	1	2962928.200	36365881.066
2	2963151	36365667	2	2963098.199	36365707.062
3	2963567	36365583	3	2963514.195	36365623.053
4	2963665	36365726	4	2963612.197	36365766.053
5	2963632	36365887	5	2963579.197	36365927.053
6	2963407	36365940	6	2963354.197	36365980.059
7	2963446	36366292	7	2963393.199	36366332.060
8	2963470	36366310	8	2963417.199	36366350.060
9	2963485	36366402	9	2963432.200	36366442.061
10	2963678	36366510	10	2963625.200	36366550.057
11	2963600	36366717	11	2963547.204	36366757.060
12	2963261	36367076	12	2963208.199	36367116.060
13	2963061	36367115	13	2963008.210	36367155.073
14	2963016	36366520	14	2962963.204	36366560.070
15	2963010	36366400	15	2962957.204	36366440.069
16	2962958	36366242	16	2962905.201	36366282.069

### 2、本次资源储量估算范围

本次铝土矿、伴生镓矿资源储量估算范围均在贵阳市白云区沙文镇斗篷山铝土矿矿区范围内，伴生镓矿资源量估算范围与铝

土矿估算范围一致。本次工作共圈定 2 个铝土矿体 (I、II), 资源储量估算总面积 0.4964km<sup>2</sup>, 估算标高+1275~+1480m, 估算最大垂深 205m。资源储量估算范围拐点坐标见表 2。

表 2 贵阳市白云区沙文镇斗篷山铝土矿资源储量估算范围拐点坐标

拐点 编号	2000 坐标		拐点 编号	2000 坐标	
	X	Y		X	Y
II 号矿体					
1	2963156.65	36365695.25	7	2963598.87	36365746.61
2	2963195.30	36365687.44	8	2963528.76	36365737.01
3	2963291.85	36365667.95	9	2963461.26	36365755.68
4	2963359.77	36365709.09	10	2963361.69	36365850.60
5	2963432.81	36365639.49	11	2963259.84	36365750.18
6	2963514.20	36365623.05	12	2963147.19	36365715.58
I 号矿体 (1)					
1	2963067.61	36365738.36	4	2963116.61	36365738.25
2	2963083.29	36365783.75	5	2963090.16	36365715.27
3	2963105.61	36365757.29	6	2963067.61	36365738.36
I 号矿体 (2)					
1	2963024.96	36365802.08	31	2963506.37	36366800.30
2	2963014.93	36365792.28	32	2963547.19	36366757.08
3	2962928.20	36365881.07	33	2963549.06	36366752.15
4	2962924.78	36365940.67	34	2963535.85	36366676.69
5	2962991.68	36366012.33	35	2963590.26	36366642.76
6	2962986.51	36366216.61	36	2963623.20	36366550.06
7	2963034.08	36366268.05	37	2963432.20	36366442.05
8	2963032.58	36366384.55	38	2963370.57	36366370.82
9	2963114.95	36366460.17	39	2963376.37	36366180.19
10	2963042.41	36366544.74	40	2963359.12	36366024.47
11	2962967.22	36366524.04	41	2963300.99	36365965.43
12	2962961.75	36366530.94	42	2963313.64	36365966.15
13	2962963.01	36366556.40	43	2963328.83	36365957.37
14	2962965.79	36366554.84	44	2963341.07	36365957.68
15	2962967.70	36366554.94	45	2963341.23	36365936.81
16	2962968.66	36366555.73	46	2963284.05	36365930.72
17	2962969.07	36366560.68	47	2963282.20	36365876.83
18	2962963.85	36366568.68	48	2963258.08	36365853.70
19	2962966.37	36366601.98	49	2963155.98	36365898.80
20	2963043.08	36366596.18	50	2963126.98	36365866.66
21	2963110.13	36366658.31	51	2963128.96	36365831.57
22	2963106.27	36366757.90	52	2963155.26	36365761.43
23	2963031.07	36366854.36	53	2963137.19	36365753.29
24	2962995.78	36366990.81	54	2963131.81	36365754.27

25	2963007.64	36367147.58	55	2963119.46	36365791.49
26	2963013.64	36367153.99	56	2963103.38	36365841.16
27	2963208.20	36367116.06	57	2963097.14	36365846.70
28	2963252.52	36367069.12	58	2963092.54	36365896.16
29	2963247.35	36366900.18	59	2963057.36	36365950.68
30	2963329.86	36366791.13	60	2963024.99	36365912.31

### (三) 地质矿产概况

#### 1、地层

区内出露地层有第四系(Q)，二叠系中统栖霞组(P<sub>2q</sub>)、梁山组(P<sub>2l</sub>)，石炭系下统摆佐组(C<sub>1b</sub>)、九架炉组(C<sub>1jj</sub>)及寒武系中上统娄山关群(Є<sub>2-3ls</sub>)。

#### 2、构造

矿区位于下马场~桃子冲背斜的南东翼，区内地层倾向48~53°，倾角6~8°，总体为单斜地层，地质构造复杂程度为简单。

#### 3、含矿岩系

含矿岩系为石炭系下统九架炉组(C<sub>1jj</sub>)，从上到下可划分为铝矿系、铁矿系。铝矿系下部和上部为粘土岩、粘土页岩或粘土矿，中部为铝土矿，厚0~18.24m。铁矿系主要由紫红色铁质粘土岩、铁质页岩夹赤铁矿结核或透镜体组成，有时变化为暗绿色铁绿泥石粘土岩或绿泥石岩，厚0~18.45m。

#### 4、矿体特征

本次工作共圈定铝土矿体2个，编号为I号矿体、II号矿体。分述如下：

I号矿体：分布于矿区南侧，由62个工程圈定。矿体长1430m，延深在360~520m，矿体东部、北倾向方向继续延伸，铝土矿规模中等。矿体的平面形态因受基底古地形制约，而显不规则状，边缘出现参差不齐现象。局部形成“港湾”，内部出现一个

无矿“天窗”。矿体控制标高+1275~+1480m；矿体形态为似层状，有膨胀、收缩现象，形态较简单。矿体倾向49~53°，倾角约6~8°。矿体厚0.95~14.74m，平均厚度3.63m，变化系数60.54%，矿体厚度较稳定。Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>含量43.95~75.67%，平均64.95%，变化系数8.03%；SiO<sub>2</sub>含量2.25~27.38%，平均14.03%，变化系数45.85%；A/S含量1.8~32.9，平均4.3；灼失量11.74~15.44%，平均13.53%。

II号矿体：分布于矿区北西，由8个钻探工程圈定。矿体长400m，宽140m；矿体倾向48~53°，倾角约6~8°；矿体厚0.80-9.17m，平均2.92m。矿区范围内该矿体已全部采空。

## 5、矿石质量特征

### (1) 矿石矿物组分

沉积型铝土矿矿物成分以一水硬铝石为主，含量70~90%，其次为高岭石、水云母、绿泥石、褐铁矿、针铁矿、赤铁矿、一水软铝石，微量的锆石、锐钛矿、金红石等，有时有黄铁矿、菱铁矿和三水铝石。

### (2) 矿石的结构构造

矿石结构主要有碎屑结构和豆鲕粒结构。

矿石构造主要有块状、半土状、致密状构造。

### (3) 矿的化学成分

根据《贵州省贵阳市白云区沙文镇斗篷山铝土矿区详细勘探地质报告》，铝土矿Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>含量49.68~78.68%，平均66.32%；SiO<sub>2</sub>含量3.30~21.85%，平均9.78%；Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>含量0.87~14.81%，平均5.69%；S含量0.006~0.133%，平均0.041%；TiO<sub>2</sub>含量2.34~3.03%，平均2.67%；CaO含量0.12~0.94%，平均0.35%；MgO

含量 0.085~0.89%，平均 0.415%；K<sub>2</sub>O 含量 0.14~0.92%，平均 0.52%；Na<sub>2</sub>O 含量 0.02~0.23%，平均 0.116%；Ga 含量 0.0062~0.015%，平均 0.0094%；V<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 含量 0.017~0.066%，平均 0.048%；P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 含量 0.062~0.1649%，平均 0.1644%；CO<sub>2</sub> 含量 0.021~0.95%，平均 0.325%；灼失量 11.74~15.44%，平均 13.53%。

#### (4) 矿石类型

矿区内矿石 Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 49.68~78.68%，平均 66.32%；SiO<sub>2</sub> 3.3~21.85%，平均 3.3%；TS 0.006~0.133%，平均 0.041%；Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 0.87~14.81%，平均 5.69%；A/S 2.62~26.19，平均 6.78。依据《铝土矿、冶镁菱镁矿地质勘探规范》，区内矿石工业类型主要为中铁高硫型。

区内矿石品级属 III、IV、V 级品。

#### 6、共伴生矿产

##### (1) 伴生矿产

镓 (Ga)：矿石中伴生镓 (Ga) 含量 0.0062~0.015%，平均 0.0094%，根据《矿产资源工业要求手册》(2014 年修订版)，铝土矿石中伴生镓矿的综合评价指标为 0.01-0.002%，达到铝土矿中伴生镓综合评价指标要求。

伴生矿产镓 (Ga) 保有资源量 (333) 110.79 吨。

锂 (Li)：矿石中含锂 (Li<sub>2</sub>O) 0.0204~0.0242%，平均 0.0218%。目前规范中尚无铝土矿中伴生锂的综合利用工业指标，赋存及加工利用情况尚需进一步研究，因此，本次未对锂 (Li<sub>2</sub>O) 进行资源量估算，仅供日后参考。

钪 (Sc)：矿石中含钪 (Sc) 0.0041~0.0053%，平均 0.0048%。目前规范中尚无铝土矿中伴生钪的综合利用工业指标，赋存及加

工利用情况尚需进一步研究，因此，本次未对钪（Sc）进行资源量估算，仅供日后参考。

## （2）共生矿产

赤铁矿：在铝土矿层间接底板铁矿系内有赤铁矿，呈透镜体，厚度在 0.37~3.69m，TFe 含量在 28.04~44.56%之间，达到工业品位的有 3 个钻孔，其分布零星，难以圈定出工业矿体。故本次未对赤铁矿进行资源量估算。

## 7、矿石加工技术性能

斗篷山铝土矿区与贵州省小山坝、林歹、干坝、云雾山等矿区相邻，其铝土矿矿石类型、矿物成份、化学成份、结构构造均相同，这些矿区以及本矿区矿石已被贵州铝厂开采利用多年，在生产中已经形成较成熟的生产工艺。小山坝、林歹矿区采用拜耳法  $Al_2O_3$  熔出率在 81.10~94.20%。

## 8、开采技术条件

### （1）水文地质条件

矿区 I、II 号矿体出露位置较高为地表水补给区，矿井主要充水为充水为顶板基岩裂隙水和大气降水，矿区水文地质勘探类型为 III 类 II 型，水文地质条件为中等复杂类型。采用比拟法预测矿坑正常涌水量  $34.32m^3/d$ ，最大涌水量  $68.64m^3/d$ 。

### （2）工程地质条件

矿区内的工程地质岩组划分松散岩组、软质岩组、硬质岩组三类。矿体直接顶板主要为粘土岩、泥质灰岩，易垮塌，岩体稳固性较差，间接顶板为摆佐组灰岩，稳固性较好属较稳定型岩组，未来井巷掘进和地下开采中，可能产生坑道顶板冒落、片帮、底鼓等不良工程问题；矿体底板为铁质粘土岩、白云岩，矿区工程



地质勘探类型属层状岩类，工程地质条件为中等类型。

### (3) 环境地质条件

矿区内未发现崩塌、滑坡、泥石流、地面塌陷及地裂缝等地质灾害，现状地质灾害不发育。在生产过程中，废石、矿渣堆放不当可能引发滑坡、泥石流，对周边产生危害。矿区环境地质条件复杂程度中等。

## 二、矿区勘查开发利用简况

### (一) 以往地质勘查工作

1、1987年，贵州省有色地勘总局五总队提交了《贵州省贵阳市白云区沙文镇斗篷山铝土矿区详细勘探地质报告》。批准提交铝土矿（B+C+D级储量）1138.46万吨。其中B级（套改为332）：191.61万吨，C级（套改为333）612.73万吨，D级（套改为334？）334.12万吨。

2、2009年，中化地质矿山总局贵州地质勘查院编制了《贵阳市白云区沙文镇斗篷山铝土矿资源/储量核实报告》（黔国土资储备字[2009]156号）。截至2009年4月30日，贵阳市白云区沙文镇斗篷山铝土矿矿区范围内（+1200~+1500m）共获铝土矿资源量537.85万吨，其中：保有资源量198.13万吨，开采消耗量339.72万吨。保有资源量中：（332）140.45万吨，（334？）61.45万吨。估算铝土矿伴生镓矿的保有资源量（334？）139.68吨。

### (二) 矿山开发利用简况

该矿1999年6月首次取得采矿许可证，到2003年间共计开采消耗资源量325.20万吨。从2003至2008年间进行整合，2011年起矿山开始技改，主要是施工动输巷道、矿山建设，2011至2019年7月31日，开采消耗铝土矿资源量22.17万吨。截至2019年7

月 31 日，矿山历年累计开采消耗量 347.37 万吨。

### (三) 本次工作概况

#### 1、本次工作情况

本次在充分收集以往地质资料的基础上，开展野外地质工作，野外工作时间为 2019 年 3 月至 2019 年 7 月。完成的主要实物工作量情况见下表 3。

表 3 本次核实工作量表

技术手段	单位	工作量	备注
1、1:2000 地质填图	km <sup>2</sup>	1.8	修测
2、1:2000 水文地质调查	km <sup>2</sup>	1.8	修测
3、1:2000 工程地质调查	km <sup>2</sup>	1.8	修测
4、1:2000 环境地质调查	km <sup>2</sup>	1.8	修测
5、1:1000 地质剖面测量	km/条	7.01/6	修测
6、老硐调查	个/m	8/2767.59	
7、各类样品采集	件	6	

收集利用成果资料：(1) 以往 3 个地质报告资料；(2) 矿山储量年报资料；(3) 矿山采矿资料；(4) 采矿坑道测量图、采空区分布图、矿山采出矿量统计数据等；(5) 矿山矿井排水台账等。报告利用资料均真实可靠，符合有关质量标准要求，能够满足报告编制需要。

#### 2、勘查类型及工程间距的确定

根据《铝土矿、冶镁菱镁矿地质勘查规范》(DZ/T0202—2002)，确定矿床勘查类型确定为 II 类。以 140×140m 的工程间距探求控制的经济基础储量 (122b)，放稀一倍探求推断的内蕴经济资源量 (333)。

#### 3、矿产资源储量估算申报情况

矿区铝土矿为坑采，根据《铝土矿、冶镁菱镁矿地质勘查规范》(DZ/0202—2002)，本次铝土矿资源储量估算采用的工业指标

为：

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

矿体（块段）工业品位： $\text{Al}_2\text{O}_3 \geq 55\%$ ， $\text{A/S} \geq 3.8$ ；

可采厚度：0.8m；

夹石剔除厚度：0.8m。

另外，根据《矿产工业要求参考手册》（2014修订版），铝土矿伴生镓矿工业指标为：0.002%

资源储量估算方法采用垂直纵投影地质块段法进行估算。

截至2019年7月31日，本次申报评审的铝土矿资源储量550.97万吨，其中：保有资源储量（122b+333）203.60万吨，开采消耗量347.37万吨。保有资源储量中，（122b）117.86万吨，（333）85.74万吨。

伴生镓矿保有资源量（333）110.79吨。

### 三、储量报告评审情况

#### （一）评审依据

- 1、《固体矿产资源/储量分类》（GB/T17766-1999）；
- 2、《固体矿产勘查工作规范》（GT33444-2016）；
- 3、《铝土矿、冶镁菱镁矿地质勘查规范》（DZ/T0202—2002）；
- 4、《固体矿产勘查/矿山闭坑地质报告编写规范（DZ/T0033-2002）；
- 5、《固体矿产资源储量核实报告编写规定》（国土资发（2007）26号）；
- 6、《矿区水文地质工程地质勘探规范》（GB12719-91）；
- 7、《矿产资源储量规模划分标准》（国土资发（2000）133号）；
- 8、《矿产资源综合评价规范》（GB/T25283-2010）；

9、省自然资源厅关于印发《贵州省矿产资源储量评审备案工作指南（暂行）》的通知（黔自然资规（2018）2号）。

## （二）评审方法

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。

（3）储量级别构成要求，按黔国土资专议[2017]46号规定。

（三）资源储量基准日：2019年7月31日

（四）主要评审意见

1、主要成绩

（1）基本查明区内地层产出与分布、构造形态特征，基本查明铝土矿的产出特征，并评价了矿石质量特征，通过资料收集，客观评价了矿床勘查类型。就已有取样工程控制程度，依据铝土矿勘查规范和一般工业指标要求，分别合理地估算了铝土矿资源储量。

（2）详细查明矿床水文地质、工程地质、环境地质等开采技术条件。通过矿山内、外部建设条件的分析，对矿床开发经济意义作了概略研究。综上，本次工作对矿区地质、成矿地质条件的研究和控制程度达到详查终的基本要求。

（3）通过本次铝土矿资源储量估算结果与最近勘查报告估算结果分矿种的认真对比，阐明了资源储量变化情况及其变化原因。

(4) 采用的工作方法和工作手段合理，工作质量满足相关规范和技术标准的要求。

(5) 《报告》章节齐全、安排合理、表述清楚，附图附件附表完善，满足矿产资源储量核实报告编制的一般要求。

## 2、评审结果

截至2019年7月31日，贵阳市白云区沙文镇斗篷山铝土矿矿区范围内（准采标高： $+1200\sim+1500\text{m}$ ）铝土矿（平均品位64.95%）总资源储量（开采消耗量+122b+333）550.97万吨，其中：保有资源储量203.60万吨，开采消耗量347.37万吨。保有资源储量中，（122b）117.86万吨，（333）85.74万吨。

伴生镓矿保有资源量（333）110.79吨。

说明：评审后铝土矿资源储量（550.97万吨）与申报的资源储量一致。

## 3、资源储量变化情况

### (1) 与国家矿产地重叠部分对比

1987年，贵州省有色地勘总局五总队提交了《贵州省贵阳市白云区沙文镇斗篷山铝土矿区详细勘探地质报告》。批准提交铝土矿（B+C+D级储量）1138.46万吨。本次报告矿区范围完全位于详细勘探地质报告范围内，重叠面积 $0.7269\text{km}^2$ 。重叠范围内详细勘探地质报告探获铝土矿总资源量535.24万吨。其中：（332）119.50万吨，（333）316.74万吨，（334？）99.00万吨。

本次报告估算铝土矿总资源储量550.97万吨，其中：保有资源储量203.60万吨，开采消耗量347.37万吨。保有资源储量中，（122b）117.86万吨，（333）85.74万吨。伴生镓矿保有资源量（333）110.79吨。

重叠范围内本次报告较详细勘探地质报告铝土矿资源储量增加了 15.74 万吨，伴生镓矿资源量增加了 110.79 万吨。资源量变化情况见下表 4。

表 4 本次报告与国家矿产地重叠部分资源储量变化对比表

报告名称	铝土矿 (万吨)					
	111b	122b	332	333	334?	合计
原“勘探报告”			119.50	316.74	99.00	535.24
本次核实	347.37	117.86		85.74		550.97
增减量	+347.37	+117.86	-119.50	-231	-99.00	+15.74

资源储量增加的主要原因：

①本次报告结合矿山实际开采情况重新圈定矿体，面积比原国家矿产地增加面积 14754 m<sup>2</sup>，导致本次报告铝土矿资源储量增加了 15.74 万吨；

②原国家矿产地未估算伴生镓矿资源量，本次估算的伴生镓矿为新增资源量。

(1) 与最近一次报告对比

最近一次报告为 2009 年中化地质矿山总局贵州地质勘查院编制的《贵阳市白云区沙文镇斗篷山铝土矿资源/储量核实报告》(黔国土资储备字[2009]156 号)。截至 2009 年 4 月 30 日，贵阳市白云区沙文镇斗篷山铝土矿矿区范围内 (+1200~+1500m) 共获铝土矿资源量 537.85 万吨，其中：保有资源量 198.13 万吨，开采消耗量 339.72 万吨。保有资源量中：(332) 140.45 万吨，(334?) 61.45 万吨。估算铝土矿伴生镓矿的保有资源量 (334?) 139.68 吨。

本次报告估算矿区范围内 (准采标高：+1200~+1500m) 铝土矿 (平均品位 64.95%) 总资源储量 (开采消耗量+122b+333) 550.97 万吨，其中：保有资源储量 203.60 万吨，开采消耗量 347.37 万吨。保有资源储量中，(122b) 117.86 万吨，(333) 85.74 万吨。

估算伴生镓矿保有资源量（333）110.79 吨。

本次报告较最近一次报告铝土矿总资源储量增加了 15.74 万吨，伴生镓矿资源量减少了 28.89 万吨（表 5）。

表 5 本次报告与最近一次报告资源储量变化对比表

报告名称	铝土矿（万吨）					镓矿（吨）
	开采消耗量	122b	333	334?	合计	333（334?）
最近一次报告	325.20		148.59	61.45	535.24	139.68
本次核实	347.37	117.86	85.74		550.97	110.79
增减量（+）	+22.17	+117.86	-62.85	-61.45	+15.74	-28.89

资源储量变化的原因：

①本次报告结合矿山实际开采情况重新圈定矿体，面积比原国家矿产地增加面积 14754 m<sup>2</sup>，导致本次报告铝土矿资源储量增加了 15.74 万吨；

②矿山历年开采导致本次报告伴生镓矿资源量减少 28.89 吨。

(3) 与缴纳价款报告的总资源储量对比

该矿依据 2009 年中化地质矿山总局贵州地质勘查院编制的《贵阳市白云区沙文镇斗篷山铝土矿资源/储量核实报告》（黔国土资储备字[2009]156 号）计算、缴纳了采矿权价款。

缴纳价款报告铝土矿总资源量 537.85 万吨，伴生镓矿 139.68 吨；本次报告估算的铝土矿总资源储量 550.97 万吨，伴生镓矿 110.79 吨。

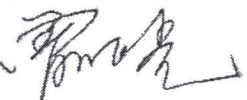
本次报告较缴纳价款报告铝土矿总资源储量增加了 15.74 万吨，伴生镓矿总资源量减少了 28.89 吨。

#### 四、评审结论

经复查，修改完善后的《报告》符合核实报告编制规定，矿区的工程控制程度及地质研究程度达到现行《铝土矿、冶镁菱镁

矿地质勘查规范》(DZ/T0202—2002)详查终阶段的要求,专家组同意修改后的《报告》通过评审。

附:《贵阳市白云区沙文镇斗篷山铝土矿资源储量核实报告》  
评审专家组名单

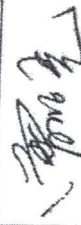
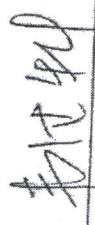

评审专家组组长: 

二〇一九年十一月二十六日



# 《贵阳市白云区沙文镇斗篷山铝土矿（延续）资源储量核实报告》

## 评审专家组名单

组成	姓名	单位	评审内容	技术职称	签名
组长	曾昭光	贵州省地质矿产勘查开发局117地质大队	地质	研究员	
成员	韦德科	贵州省冶金工程质量监督站	采选	研究员	
	裴永炜	贵州省地质环境监测院	水工环	研究员	



8

# 贵州省自然资源厅

黔自然资审批函〔2020〕224号

## 关于对《〈贵阳市白云区沙文镇斗篷山铝土矿 (延续)矿产资源绿色开发利用方案 (三合一)〉审查意见〉备案的函

贵州省国土资源勘测规划研究院：

你院于2019年12月25日聘请相关专家(名单附后)组成专家组，对《贵阳市白云区沙文镇斗篷山铝土矿(延续)矿产资源绿色开发利用方案(三合一)》进行了审查，并形成了审查意见。经审核，现对审查意见予以备案。

在领取备案文件后，矿权人须将方案文本与备案文件及审查意见一并送至贵阳市、白云区自然资源主管部门备查，并主动接受监督管理。

附件：《〈贵阳市白云区沙文镇斗篷山铝土矿(延续)矿产资源绿色开发利用方案(三合一)〉审查意见》





抄送：贵阳市自然资源和规划局，白云区自然资源局。

# 《贵阳市白云区沙文镇斗篷山铝土矿（延续）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》审查意见

黔国土规划院开发审字〔2020〕11号



贵州省国土资源勘测规划研究院

二〇二〇年一月十六日

评审专用章



送审单位：贵阳市白云区沙文镇斗篷山铝土矿

编制单位：贵州四方金石技术咨询有限公司

负责人：印顺超

编制人员：李康 刘明 张微 石超 张唯一

审查专家组长：叶明亮（采矿）

审查专家组成员：龙汉生（地质） 张成忠（环境）

余洪喜（土地） 陈超（经济）

评审机构备案人：魏涛

审查方式：专家会审

审查时间：2019年12月25日

审查地点：贵州省国土资源勘测规划研究院

（贵州省贵阳市鹿冲关路34号）



# 《贵阳市白云区沙文镇斗篷山铝土矿（延续）

## 矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》

### 审查意见

为加强矿产资源绿色开发利用和管理，按照贵州省国土资源厅关于印发《矿产资源绿色开发利用（三合一方案）审查备案工作指南（试行）》的通知（黔国土资发[2017]13号）要求，贵州省国土资源勘测规划研究院聘请采矿工程、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，于2019年12月25日在贵阳召开评审会，对贵州四方金石技术咨询有限公司编制的《贵阳市白云区沙文镇斗篷山铝土矿（延续）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》（以下简称《方案》）进行会审。经与会专家和参会人员充分审议，指出《方案》中存在的问题，并提出修改意见。编制单位按专家意见对《方案》进行了修改、完善，经专家组对修改后的《方案》进行复核，形成审查意见如下：

#### 一、采矿权基本情况及编制目的

##### 1、采矿权基本情况

贵州省国土资源厅2010年3月颁发的贵阳市白云区沙文镇斗篷山铝土矿《采矿许可证》（证号C520000201003312008855），矿区范围由16个拐点坐标圈定，面积0.7269km<sup>2</sup>，开采深度由+1500~+1200m标高，开采方式为地下开采，生产规模10万吨/年，有效期2010年3月至2020年3月。《方案》申报单位为贵阳市白云区沙文镇斗篷山铝土矿，所提交的评审资料齐全、有效。

## 2、《方案》编制目的

为采矿权延续登记提供申请要件，并对铝土矿及伴矿产资源的科学开发、合理利用、有效保护（包括地质及生态环境保护）及矿山可持续发展等进行分析论证，实现矿产资源绿色、高效开发利用，为建设绿色矿山提供依据。

## 二、矿山地质环境保护与修复治理

### 1、矿区地质、构造及矿体赋存特征

区域所属构造单元为扬子准地台黔北台隆遵义断拱贵阳复杂构造变形区。矿区位于下马场—桃子冲背斜南东翼，区内为缓倾斜单斜构造，地层倾向 $48\sim 53^\circ$ ，倾角 $6\sim 8^\circ$ ，矿区地质构造简单。

区内出露地层有第四系(Q)，二叠系中统栖霞组( $P_2q$ )、梁山组( $P_2l$ )，石炭系下统摆佐组( $C_1b$ )、九架炉组( $C_1jj$ )及寒武系中上统娄山关群( $\epsilon_{2-3}ls$ )。铝土矿体呈层状、似层状产于石炭系下统九架炉组( $C_1jj$ )铝矿系中，共圈定 I、II 两个铝土矿体。其中：I 矿体分布于矿区南部，倾向 $49\sim 53^\circ$ 、倾角 $6\sim 8^\circ$ ，矿体走向长 1430m、倾向延伸 360~520m、厚度 0.95~14.74m(平均 3.63m)；II 矿体分布于矿区西北部，倾向 $48\sim 53^\circ$ 、倾角 $6\sim 8^\circ$ ，矿体走向长 400m、倾向延伸 140m、厚度 0.80~9.17m(平均 2.92m)；

### 2、评估区范围及评估级别的确定

根据采矿权范围及开采影响范围、地面工程用地范围、地下开采影响范围、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分布范围，确定评估范围为 94.8101hm<sup>2</sup>。

矿区地质环境复杂程度为中等类型，矿山生产规模10万吨/年（小型狂鲨），评估区重要程度为重要区，确定评估级别为一级合理。

### 3、矿山地质环境现状评估

矿区南、西侧矿体露头及浅表地段存在露天及老采空，矿区北、东部工业场地及矿区道路，对地形地貌景观的破坏严重，损毁土地面积3.0398hm<sup>2</sup>，损毁程度严重，损毁土地类型为旱地、有林地、灌木林地、采矿用地、村庄、裸地。现状条件下，矿区地质灾害不发育，未发现滑坡、崩塌、地面塌陷等地质灾害。

### 4、矿山地质环境预测评估及分区

#### (1) 矿山地质灾害预测评估

开采铝土矿体上覆地层厚度远小于安全开采深度，地下开采引发地面塌陷、地裂缝、山体滑坡、崩塌、泥石流等地质灾害的可能性大，其危害严重。

#### (2) 含水层破坏预测评估

未来矿坑疏排水将使水均衡系统遭到破坏，地下水位有所下降，可能引发井泉流量变小，甚至干涸。由于评估区内只有零星分散住户，对评估区居民生活、生产用水影响程度较轻。

#### (3) 地貌景观影响预测评估

矿山为地下开采，矿体埋藏深度远小于安全开采深度，地下开采活动引发地面塌陷、地裂缝等地质灾害，对矿区地形地貌破坏大，影响程度较严重。

#### (4) 矿山地质环境影响预测分区

根据矿山地质环境影响预测评估结果,将评估区划分为三个地质环境影响大区,即影响严重区(I区,48.5521hm<sup>2</sup>)、较严重区(II区,8.6173hm<sup>2</sup>)和较轻区(III区,37.6407hm<sup>2</sup>)。其中影响严重区(I)又细分为两个亚区(I<sub>1</sub>、I<sub>2</sub>),I<sub>1</sub>区面积45.0808hm<sup>2</sup>,I<sub>2</sub>区面积3.4713hm<sup>2</sup>。

矿山地质环境预测评估方法基本合理、结论正确,地质环境影响预测分区可行。

#### 5、矿山地质环境修复治理分区

根据矿山地质环境影响预测评估结果,将矿山地质环境保护与修复治理区划分为重点防治区(I区,48.5521hm<sup>2</sup>)、次重点防治区(II区,8.6173hm<sup>2</sup>)和一般防治区(III区,37.6407hm<sup>2</sup>)。其中重点防治区(I)又细分为两个亚区(I<sub>1</sub>、I<sub>2</sub>),I<sub>1</sub>区面积45.0808hm<sup>2</sup>,I<sub>2</sub>区面积3.4713hm<sup>2</sup>。矿山地质环境修复治理分区依据较充分、分区基本合理。

#### 6、矿山地质环境保护与修复治理目标、任务及主要技术措施

矿山地质环境保护与修复治理目标明确、任务具体;对塌陷区、地裂缝、滑坡、崩塌、泥石流等地质灾害防治技术措施可行;采取的水土环境污染防治及植被恢复措施基本合理。

#### 7、矿山地质环境保护与修复治理工作部署及年度安排

矿山地质环境保护与修复治理工作本着“以人为本,因地制宜”,“预防为主、防治结合”及“总体规划,分步实施”的原则进行。

根据矿山开拓部署、开采顺序、方案适用年限、保护对象的重要程度及治理工程的紧迫性,矿山地质环境保护与修复治理分三个阶段实施。第一阶段(2020~2022):在地面工业场地修筑矿坑、生产/生活废水水处理

设施，并设立地质灾害监测点；第二阶段（2023~2030）：对地下开采引发的地裂缝、地面塌陷进行回填；对滑坡、泥石流进行清理，并修筑挡墙、拦渣坝；第三阶段（2031~2032）：进行矿山闭坑后的地质灾害综合治理，拆除工业场地建（构）筑物并复垦、复绿及植被重建，进行地质灾害、水环境监测。

矿山地质环境保护与修复治理工作部署可行，年度计划安排基本合理。

### 8、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、含水层破坏修复、地质环境监测等。根据工程设计及工程量，估算工程费用 169.04 万元。

## 三、矿区土地复垦

### 1、土地利用现状及权属

矿区面积72.69hm<sup>2</sup>，其中旱地3.15hm<sup>2</sup>、有林地31.55hm<sup>2</sup>、灌木林地8.95hm<sup>2</sup>、其他林地4.38hm<sup>2</sup>、其他草地4.47hm<sup>2</sup>、采矿用地 19.16hm<sup>2</sup>、裸地0.67hm<sup>2</sup>、村庄0.36hm<sup>2</sup>。

土地权属贵阳市白云区沙文镇马墓村、新寨村集体所有。

### 2、矿区损毁土地预测

矿山损毁土地总面积 48.9764hm<sup>2</sup>，其中已损毁土地 3.0398hm<sup>2</sup>、拟损毁土地 45.9366hm<sup>2</sup>。损毁地类分为：旱地 0.7653hm<sup>2</sup>，有林地 27.3398hm<sup>2</sup>，灌木林地 5.6075hm<sup>2</sup>，其他林地 3.4934hm<sup>2</sup>，其他草地 4.2552hm<sup>2</sup>，采矿用地 6.659hm<sup>2</sup>，裸地 0.4900hm<sup>2</sup>，村庄 0.3667hm<sup>2</sup>。按损毁方式分为：压占损



毁 3.0398hm<sup>2</sup>，预测塌陷 45.9366hm<sup>2</sup>。矿区损毁土地预测合理。

项目损毁土地面积 48.9764hm<sup>2</sup>，土地复垦面积 48.7318hm<sup>2</sup>，保留进场道路 0.2446hm<sup>2</sup>，土地复垦率 99.5%。

### 3、土地复垦单元及适宜性评价

#### (1) 复垦单元划分

根据项目区土地损毁方式、损毁类型与地块法相结合的方法进行单元划分，将损毁土地划分为11个复垦单元。复垦单元划分可行。

#### (2) 土地复垦适宜性评价

根据划分的11个复垦单元所处的地形坡度、预期土层厚度、土壤质地、灌溉条件和区位条件等，采用宜耕或宜林方向评价标准进行复垦土地的适宜评价。地复垦适宜性评价合理。

### 4、水土资源平衡分析

矿区共划分为11个复垦单元，复垦为旱地1.0238hm<sup>2</sup>，复垦为林地47.7080hm<sup>2</sup>，保留进场道路面0.2446hm<sup>2</sup>。旱地覆土厚度50cm，复垦林地覆土厚度30cm，拟建4座100m<sup>3</sup>蓄水池及其配套设施。

### 5、土地复垦工程措施

本项目土地复垦工程包括土地平整工程、地面建（构）筑物拆除工程、灌溉与排水工程、田间道路工程及其他工程等。

#### (1) 工程措施

地面设施的复垦措施：工业场地复垦时，拆除建（构）筑物，剥离地表废渣，覆土、人工平土，并进行土壤培肥；废石场复垦时，平整场地，覆土、挖坑种树；储矿场复垦时，深翻原土层复垦。

塌陷区复垦措施：将塌陷损毁旱地整治为林地，首先填充地裂缝或塌陷坑，再平整土地，然后培肥；将塌陷损毁的有林地及灌木林地整治为有林地，有林地中生长较好的林木且没有被损毁的可以保留下来，再进行林木的补栽。

## (2) 生物化学措施

采用人工施农家肥方法对复垦旱地进行土壤培肥，采取种植树苗措施恢复损毁灌木林地。

综上，《方案》的土地复垦工程措施可行。

## 6、工程费用估算

根据土地损毁、复垦方向及工程量，土地复垦费用主要由工程施工费、间接费、利润、税金、其他费用构成，估算土地复垦经费（静态）336.95万元，单位投资为45.56元/亩。土地复垦工程费用估算方法基本合理，估算结果正确。

## 四、矿产资源储量、设计利用资源储量及设计可采储量

### 1、矿产资源储量

《方案》编制所依据的《贵阳市白云区沙文镇斗篷山铝土矿资源储量核实报告》由贵州四方金石技术咨询有限公司于2018年8月提交，2019年9月17日通过由贵州省国土资源勘测规划研究院组织的专家评审（黔国土规划院储审字[2019]183号），贵州省自然资源厅（黔自然资储备字[2019]172号）对《贵阳市白云区沙文镇斗篷山铝土矿资源储量核实报告》矿产资源储量评审进行备案。截止2017年7月31日，贵阳市白云区沙文镇斗篷山铝土矿保有矿产资源储量203.60万吨，其中控制的经济基础储量(122b)117.86

万吨、推断的内蕴经济资源量(333) 85.74万吨;伴生镓金属保有推断的内蕴经济资源量(333) 110.79吨。

贵州四方金石技术咨询有限公司于2018年8月提交的《贵阳市白云区沙文镇斗篷山铝土矿资源储量核实报告》,其工作程度达到详查终的基本要求,能满足《矿产资源绿色开发利用(三合一)方案》编制要求。

## 2、设计利用资源储量

《方案》根据矿区地质勘探程度、开采矿体稳定性及开拓部署,设计利用资源储量计算时,推断的内蕴经济资源量(333)的可信度系数 $k$ 取0.7,采用地质块段法计算设计损失量45.48万吨、设计利用资源储量132.39万吨。设计利用资源储量计算方法符合《有色金属采矿设计规范》(GB 50771-2012)规定,计算结果正确。

## 3、设计可采储量

根据《有色金属采矿设计规范》(GB 50771-2012)及推荐的采矿方法,采用地质块段法计算采矿损失量30.19万吨、设计可采储量102.20万吨。设计可采储量计算结果正确,计算方法合理。

## 五、矿山设计生产能力及服务年限

贵州省国土资源厅2010年3月颁发的贵阳市白云区沙文镇斗篷山铝土矿《采矿许可证》(证号C52000002010033120058866),生产规模10万吨/年。矿山为采矿权延续,根据保有资源储量及设计可采储量计算结果,经对矿山生产能力进行分析论证,《方案》推荐矿山设计生产能力10.0万吨/年。推荐的矿山设计生产能力符合《贵州省矿产资源总体规划》(2016-2020)要求。

地下开采矿石贫化率取 10%，计算矿山服务年限约 11.4 年。矿石贫化率取值及矿山服务年限均满足《有色金属采矿设计规范》（GB50771-2012）小型铝土矿山之规定。

## 六、开采方式、开拓运输及选矿方案

### 1、开采方式

根据贵州省国土资源厅 2010 年 3 月颁发的贵阳市白云区沙文镇斗篷山铝土矿《采矿许可证》（证号 C 52000002010033120058866），矿山开采方式为地下开采。矿山为采矿权延续，《方案》沿用地下开采方式可行。

### 2、开拓运输方案及工业场地位置选择

《方案》沿用矿山主斜坡道/斜井开拓方案，主斜坡道、回风斜井井口位于矿区南东部边界处，在主斜坡道/回风斜井口附近布置地面工业场地，场地占地 6.6022hm<sup>2</sup>。

推荐的主斜坡道/斜井可行，地面工业场地位置合理，矿山井筒设施、工业场地及建（构）筑物均布置在矿区拐点坐标和开采深度圈定的范围之内，符合《矿产资源开采登记管理办法》（2014年修订版）及《国土资源部关于完善矿产资源开采审批登记管理有关事项的通知》（国土资规[2017]16号）之规定。

### 3、采矿方法

根据矿体产出形态、厚度变化及其稳定性，《方案》选择房柱式采矿方法，采矿工艺技术不属于《矿产资源节约与综合利用鼓励、限制和淘汰技术目录（修订稿）》的通知（国土资发[2014]176号）规定的淘汰技术。

### 4、选矿方案

根据《贵阳市白云区沙文镇斗篷山铝土矿资源储量核实》、(黔国土规划院储审字[2019]183号)关于《贵阳市白云区沙文镇斗篷山铝土矿资源储量核实》矿产资源储量评审意见书,矿山开采铝土矿石 $Al_2O_3$ 品位49.68~78.68%、平均66.32%, $SiO_2$ 含量3.30~21.85%、平均9.78%,铝硅比(A/S)2.62~26.19%、平均6.78%。由于矿石品位高、质量好,不经洗选即可作为氧化铝生产原料。

由于矿山规模不大,不建设选矿厂,开采铝土矿直接销售到中国铝业股份有限公司贵州分公司作为氧化铝生产原料(贵阳市白云区沙文镇斗篷山铝土矿与中国铝业股份有限公司贵州分公司签有长期合作协议)。

### 七、产品方案

矿区铝土矿石 $Al_2O_3$ 品位49.68~78.68%、平均66.32%, $SiO_2$ 含量3.30~21.85%、平均9.78%,铝硅比(A/S)2.62~26.19%、平均6.78%。由于矿石品位高、质量好,不经洗选即可作为氧化铝生产原料。

《方案》推荐矿山产品方案为原矿基本可行,满足有色金属行业当前就地转化和深加工要求。

### 八、矿区总体规划

贵阳市白云区沙文镇斗篷山铝土矿位于贵阳市北西直距约22.5km处,行政区划属贵阳市白云区和修文镇城关乡所辖,地处《贵阳市矿产资源总体规划》(2010-2015)规划的两个矿产资源开发利用区(清镇—修文开发区、开阳—息烽开发区)周边。清镇—修文开发区主要以煤炭、铝土矿、地热水开发利用为主,以煤的二次转化、铝及铝加工产业发展为方向,推动清镇煤化工的发展,建成“白云—修文—清镇”铝及铝加工产业

研发与生产集群。贵阳市白云区沙文镇斗篷山铝土矿的开发符合《贵阳市矿产资源总体规划》要求。

根据贵阳市白云区人民政府关于贵阳市白云区沙文镇斗篷山铝土矿与禁采禁建区不重叠的情况说明，矿区与水库淹没区、自然保护区和其他禁采禁建区不重叠，符合《矿产资源法》第二十条之规定。

另据贵阳市白云区自然资源局出具的证明材料，贵阳市白云区沙文镇斗篷山铝土矿地面工业场地、行政办公及生活区、主斜坡道/回风斜井井口区不用占基本农田和 I 类保护林地。

## 九、矿山“三率”指标

### 1、开采回采率 (k)

矿山开采体两个 (I、II 矿体)，其中 I 矿体厚度 0.95~14.75m、平均 3.63m，II 矿体厚度 0.80~9.17m、平均 2.92m，平均铝硅比 (A/S) 6.78%。矿山采出矿量 102.20 万吨，动用资源储量 132.39 万吨，计算开采回采率 (k) = 77.2%，满足《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) 关于铝土矿地下矿山、矿体厚度  $2 < H < 5$ 、铝硅比  $5 < A/S < 10$ ，开采回采率不低于 75% 之规定。

### 2、选矿回收率

《方案》推荐矿山产品方案为原矿，铝土矿石不经选矿直接销售到中国铝业股份有限公司贵州分公司。

### 3、综合利用率

#### (1) 共 (伴) 生矿产

根据《贵阳市白云区沙文镇斗篷山铝土矿资源储量核实报告》（黔国土规划院储审字[2019]183号）矿产资源储量评审意见书、贵州省自然资源厅（黔自然资储备字[2019]172号）关于《贵阳市白云区沙文镇斗篷山铝土矿资源储量核实报告》矿产资源储量评审备案的函，截止2017年7月31日，贵阳市白云区沙文镇斗篷山铝土矿备案的伴生镓金属保有推断的内蕴经济资源量（333）110.79吨。

《方案》推荐下游铝加工企业（中国铝业股份有限公司贵州分公司）在氧化铝生产过程中，采用贵州铝厂轻金属研究所与郑州轻金属研究所共同研发的溶解法回收镓技术，从拜耳法母液中回收镓元素，其回收率达52.03%，镓金属品位达99.9998%。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）关于“铝土矿中的铁、镓、钨等共（伴）生资源在氧化铝工艺后回收，对仅有采选工序的矿山企业，其共（伴）生资源综合利用率不作指标要求”的规定。

### （2）固体废弃物

矿山固体废弃物主要为地下开采产生的废石，废石中无有价矿物。估算矿山产生废石量约1万吨/年，全部用于采空区填埋，矿山固体废弃物综合处置率为100%。

### （3）矿坑水

预测矿坑正常涌水量  $34.32\text{m}^3/\text{d}$ ，最大涌水量  $68.64\text{m}^3/\text{d}$ ，估算矿山生产、消防、绿化用水量为  $120\text{m}^3/\text{d}$ 。矿山在地面工业场地建有矿坑水处理站（规模  $108\text{m}^3/\text{d}$ ），采用中和处理+混凝沉淀+一体化锰砂过滤器+精密

保安过滤器处理工艺，处理达标后的矿坑水全部用于矿山生产、消防、绿化，不足部分由供水水源补给。矿坑水综合利用率为 100%。

## 十、主要技术经济指标

1、《方案》对矿山项目进行了技术经济初步分析和评价，矿山设计生产能力 10 万吨/年，服务年限 11.4 年。估算矿山项目投资 1525.00 万元（净增部分），矿山项目经济可行。

2、估算矿山地质环境保护与修复治理工程费用 169.04 万元。

3、估算土地复垦经费（静态）336.95 万元，单位投资 4586.56 元/亩。经费估算方法合理、结果正确。

## 十一、存在问题及建议

矿区及开采影响范围与白云区生态红线范围之间的关系不清楚，建议补充该内容。

矿山服务年限 11.4 年，《方案》估算的矿山地质环境保护与修复治理工程经费（169.04 万元）偏低，建议核实修复治理工程量及经费估算定额标准，确保矿山备有足够的矿山地质环境保护与修复治理资金。

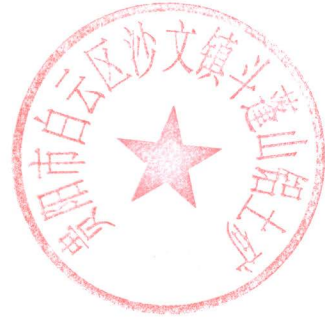
综上所述，《方案》编写内容符合《贵州省矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》（试行）要求；设计布置的井巷工程设施分布范围等立体空间区域均位于矿区范围之内，不占用基本农田及 I 类保护林地；矿区范围与水库淹没区、禁采、禁建区不重叠，符合《中华人民共和国矿产资源法》第二十条之规定；设计生产能力、计算矿山服务年限、“三率”指标及地质勘查工作程度符合相关规定；矿山地质环境修复、土地复垦方案、地质环境保护、污染防治及绿色矿山建设符合相关要求；矿产资源利用方式及

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；资源有保障，经济上可行，达到建设绿色矿山的目  
的。专家组同意通过该《方案》评审。

附：《贵阳市白云区沙文镇斗篷山铝土矿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：叶明亮

2020年01月14日



贵阳市白云区沙镇斗蓬山铝土矿（延续）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）  
评审专家组名单

组成	姓名	单位	专业	技术职称	签名
首席	叶明亮	贵州大学资源与环境工程学院	采矿	教授	叶明亮
	龙汉生	贵州理工学院资源学院	地质	高级工程师	龙汉生
成员	张成忠	贵州有色地质工程勘察公司	环境	高级工程师	张成忠
	余洪喜	贵州省煤田地质局水源地	土地	高级工程师	余洪喜
	陈超	贵州省煤矿设计研究院	经济	高级工程师	陈超



中华人民共和国

# 采矿许可证

(副本)

证号: C5200002010033120058856

采矿权人: 贵阳市白云区沙文镇斗篷山铝土矿 (郭玉明)

地址: 贵阳市白云区沙文镇斗篷山铝土矿  
矿山名称: 贵阳市白云区沙文镇斗篷山铝土矿  
经济类型: 集体企业

开采矿种: 铝土矿、镓

开采方式: 地下开采

生产规模: 10.00万吨/年

矿区面积: 0.7269 平方公里

有效期限: 壹拾年 自2010年3月 至2020年3月

发证机关  
(采矿登记专用章)  
二〇一〇年三月二日

4

矿区范围拐点坐标北京54坐标

1	2962981	36365841
2	2963151	36365667
3	2963567	36365583
4	2963665	36365726
5	2963632	36365887
6	2963407	36365940
7	2963446	36366292
8	2963470	36366310
9	2963486	36366402
10	2963678	36366510
11	2963600	36366717
12	2963251	36367078
13	2963061	36367115
14	2963016	36366520
15	2963010	36366400
16	2962953	36366242

年检查有效期至2010年3月31日  
采矿许可证专用章

年检查有效期至2010年3月31日

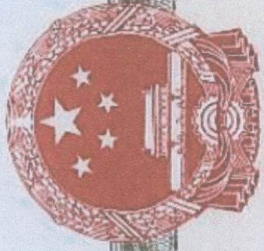


2011年3月  
2012.6.21  
采矿许可证专用章

年检查有效期至2010年3月31日  
采矿许可证专用章

年检查有效期至2010年3月31日  
采矿许可证专用章

开采深度: 由1500米至1200米标高, 共有16个拐点圈定



# 营业执照

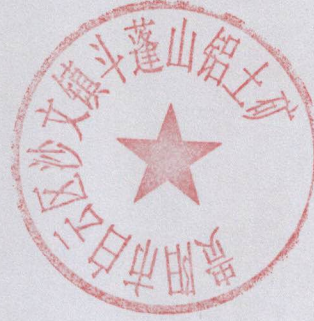
统一社会信用代码

915201137096840328



扫描二维码登录  
'国家企业信用  
信息公示系统'  
了解更多登记、监  
备案、许可、监  
管信息。

(副本)



名称 贵阳市白云区沙文镇斗蓬山铝土矿

类型 集体所有制

法定代表人 郭玉明

注册资金 叁拾柒万圆整

成立日期 1999年12月15日

经营期限 长期

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，经审批机关批准后方可（审批）文  
件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主  
体自主选择经营。铝土矿、铁矿石

住所 贵州省贵阳市白云区沙文镇斗蓬山



2019年10月24日