

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（2022）070号

关于申请贵州省遵义县铁厂镇九子岗 硫铁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州省遵义县铁厂镇九子岗硫铁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：《贵州省遵义县铁厂镇九子岗硫铁矿勘探报告》备案证明及评审意见复印件

附件3：矿业权人承诺书

附件4：主矿种论证报告意见复印件

附件5：勘查许可证复印件

附件6：营业执照复印件

二〇二二年八月十八日



贵州省国土资源厅

黔国土资储备字〔2018〕58号

关于《贵州省遵义县铁厂镇九子岗硫铁矿勘探报告》矿产资源储量评审备案的函

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（黔国土规划院储备申字〔2018〕21号）对《贵州省遵义县铁厂镇九子岗硫铁矿勘探报告》的矿产资源储量通过评审，并已将评审过程中有关材料提交省国土资源厅。评审基准日为2017年5月18日。贵州省国土资源勘测规划研究院及其聘请的评审专家，符合相应资格的要求，已经矿产资源储量评审备案。



《贵州省遵义县铁厂镇九子岗硫铁矿勘探报告》

矿产资源储量评审意见书

黔国土规划院储审字〔2018〕21号



贵州省国土资源勘测规划研究院

二〇一八年三月十九日



报 告 名 称：贵州省遵义县铁厂镇九子岗硫铁矿勘探报告

申 报 单 位：遵义县九子岗矿业有限责任公司

法 定 代 表：胡正强

勘 查 单 位：贵州省有色金属和核工业地质勘查局三总队

编 制 人 员：曹建洲、蔡小勤、湛波、李金玉、杨仕江、

总 工 程 师：赵远由

单 位 负 责：杨晓松

评 审 汇 报 人：蔡小勤

会 议 主 持 人：杨毕

储量评审机构法定代表人：祝存伟

评审专家组组长：陈舜牧（地质）

成员：陶平（地质） 韦德科（选矿）

邹建波（地质） 王明章（水文）

签发日期：二〇一八年三月二十九日

受遵义县九子岗矿业有限责任公司委托，贵州省有色金属和核工业地质勘查局三总队（以下简称“三总队”）对遵义县铁厂镇九子岗硫铁矿开展勘探工作，于 2017 年 4 月编制提交了《贵州省遵义县铁厂镇九子岗硫铁矿勘探报告》（以下简称《报告》）并送交评审机构评审。矿权人提交评审的目的是为查明矿产资源储量登记提供地质依据。送审资料含文字报告 1 本，附图 85 张，附表 6 册，附件 11 份。

受贵州省国土资源厅委托，贵州省国土资源勘测规划研究院聘请具备高级专业技术职称的地质、水文、选矿专业的专家组成评审专家组，于 2015 年 4 月 10 日对《贵州省遵义县铁厂镇九子岗硫铁矿勘探报告》进行了评审，经编制单位修改、专家复核并出具评审意见后由规划院将有关材料上报省国土资源厅申请备案，上报备案的硫铁矿 82.26 万吨，共生铝土矿 151.74 万吨，伴生镓金属资源量 40.06 吨。后因该探矿权过期，延续后的探矿权变更了勘查面积（由原 3.99 平方公里缩减为现 2.36 平方公里），省国土资源厅予以退件（黔国土资退字[2017]204 号）。之后编制单位根据延续后的有效的探矿权重新编制了《贵州省遵义县铁厂镇九子岗硫铁矿勘探报告》送交评审。2017 年 5 月 18 日规划院聘请具备高级专业技术职称的地质、水文、选矿专业的专家组成评审专家组（名单附后）对该报告进行了重新评审，根据专家评审意见，编制单位进行了修改，经专家复核并出具了评审意见书，规划院将评审意见书及有关材料上报省国土资源厅申请备案。上报的经专家认可的总资源量为：硫铁矿 73.26 万吨，共生矿产铝土矿 140.01 万吨，伴生矿产镓金属资源量 37.77 吨。申报备案的资源量与第一次相比，硫铁矿减少 9 万吨，共生铝土矿减少 11.73 万吨，伴生矿产镓金属资源量减少 2.29 吨。因与之前黔国土资退字[2017]204 号文退回的申请资料比较，矿区面积（原 3.99 平方公里）缩减（现 2.36 平方公里），圈定的硫铁矿体（5 个）和铝土矿体（11 个）的个数、位置未变化，但对同一矿体的控制、圈定的资源数量及类别与之前申报资料不一致，被省国土资源厅退回（黔国土资退字[2017]522 号）。

本次评审根据施工结果，除 S-I 号是见矿钻孔可连片内圈（331）块段外，其他多为单线单孔见矿，不能连片内圈（332）块段，只能按基本工程间距的 1/4 外推（333）块段，是导致资源量及类别不一

致的原因。

对此,《报告》编制单位和提交单位作出详细说明,经评审专家复核,上报资源量较原减少情况属实。该《报告》达到勘探程度,符合相关规定,现归纳形成评审意见如下:

一、矿区概况

(一) 位置、交通和自然地理情况

遵义县铁厂镇九子岗硫铁矿勘查区位于遵义市播州区城区 130° 方位,直距 40km,行政区划隶属遵义市播州区铁厂镇管辖。地理坐标(西安 80 坐标系):东经 107° 10' 00~107° 12' 01" ;北纬 27° 24' 42" ~27° 25' 13" 。有公路相通,交通方便。

勘查区地处黔北低中山山地,地势总体为西北高东南低,最高点位于勘查区中部九子岗山顶,海拔标高+1071.60m;最低点位于勘查区东部的三岔河,海拔标高+721.50m,最大相对高差 350.10m

区内属亚热带温暖湿润季风气候,年平均气温 14° C,年平均降雨量 1097.8mm。

当地经济以农业为主。

(二) 矿业权情况

2005 年 11 月,遵义县铁厂同兴实业有限责任公司以申请方式首次取得贵州省国土资源厅颁发的遵义县铁厂镇九子岗硫铁矿普查探矿权。经过 2008 年变更和普查延续、2010 年提高勘查程度为详查、2011 年转让及变更、2012 年延续及变更、2013 年转让、2014 年转让和提高勘查程度为勘探、2016 年延续及缩小勘查面积,现探矿权人:遵义县九子岗矿业有限责任公司;勘查许可证号:T52120080603008344;有效期:2016 年 6 月 1 日至 2018 年 6 月 1 日;勘查单位:三总队;勘查面积:2.36 平方公里,由 16 个拐点坐标圈定见表 1。

表 1 遵义县铁厂镇九子岗硫铁矿勘探探矿权范围拐点坐标表

拐点 编号	西安 80 坐标系		北京 54 坐标系	
	经度	纬度	经度	纬度
1	107° 09' 57.00"	27° 25' 00.00"	107° 09' 59.73"	27° 25' 00.15"
2	107° 10' 12.00"	27° 25' 00.00"	107° 10' 14.73"	27° 25' 00.15"
3	107° 10' 12.00"	27° 25' 09.00"	107° 10' 14.73"	27° 25' 09.15"

4	107° 11' 06.00"	27° 25' 10.00"	107° 11' 08.73"	27° 25' 10.15"
5	107° 11' 06.00"	27° 25' 15.00"	107° 11' 08.73"	27° 25' 15.15"
6	107° 11' 42.00"	27° 25' 15.00"	107° 11' 44.73"	27° 25' 15.15"
7	107° 11' 42.00"	27° 24' 58.00"	107° 11' 44.73"	27° 24' 58.15"
8	107° 11' 24.00"	27° 24' 58.00"	107° 11' 26.73"	27° 24' 58.15"
9	107° 11' 24.00"	27° 24' 41.00"	107° 11' 26.73"	27° 24' 41.15"
10	107° 11' 13.00"	27° 24' 41.00"	107° 11' 15.73"	27° 24' 41.15"
11	107° 11' 13.00"	27° 24' 34.00"	107° 11' 15.73"	27° 24' 34.15"
12	107° 10' 44.00"	27° 24' 34.00"	107° 10' 46.73"	27° 24' 34.15"
13	107° 10' 44.00"	27° 24' 39.00"	107° 10' 46.73"	27° 24' 39.15"
14	107° 10' 33.00"	27° 24' 39.00"	107° 10' 35.73"	27° 24' 39.15"
15	107° 10' 33.00"	27° 24' 46.00"	107° 10' 35.73"	27° 24' 46.15"
16	107° 09' 57.00"	27° 24' 46.00"	107° 09' 59.73"	27° 24' 46.15"
面积 2.36 km ²				

本次勘探,圈定硫铁矿矿体 5 个,位于矿区中东部、中部及西部,资源量估算面积共计 0.0769km²,资源量估算标高+840m~+950m。硫铁矿资源量估算范围拐点坐标见表 2。

圈定铝土矿矿体 11 个,位于矿区中部及西部,资源量估算面积共计 0.1793km²,资源量估算标高+840m~+1060m。铝土矿资源量估算范围拐点坐标见表 3。

表 2 硫铁矿资源量估算范围拐点坐标表

矿体 编号	西安 80 坐标系			北京 54 坐标系	
	拐点 序号	经度	纬度	经度	纬度
S-I	1	107° 11' 00.00 "	27° 24' 51.00 "	107° 11' 02.73 "	27° 24' 51.15 "
	2	107° 11' 04.00 "	27° 24' 50.00 "	107° 11' 06.73 "	27° 24' 50.15 "
	3	107° 11' 04.00 "	27° 24' 51.00 "	107° 11' 06.73 "	27° 24' 51.15 "
	4	107° 11' 05.00 "	27° 24' 52.00 "	107° 11' 07.73 "	27° 24' 52.15 "
	5	107° 11' 06.00 "	27° 24' 52.00 "	107° 11' 08.73 "	27° 24' 52.15 "
	6	107° 11' 08.00 "	27° 24' 52.00 "	107° 11' 10.73 "	27° 24' 52.15 "
	7	107° 11' 07.00 "	27° 24' 56.00 "	107° 11' 09.73 "	27° 24' 56.15 "
	8	107° 11' 09.00 "	27° 24' 55.00 "	107° 11' 11.73 "	27° 24' 55.15 "
	9	107° 11' 12.00 "	27° 24' 55.00 "	107° 11' 14.73 "	27° 24' 55.15 "
	10	107° 11' 14.00 "	27° 24' 52.00 "	107° 11' 16.73 "	27° 24' 52.15 "
	11	107° 11' 05.00 "	27° 24' 51.00 "	107° 11' 07.73 "	27° 24' 51.15 "
	12	107° 11' 04.00 "	27° 24' 49.00 "	107° 11' 06.73 "	27° 24' 49.15 "
	13	107° 11' 08.00 "	27° 24' 48.00 "	107° 11' 10.73 "	27° 24' 48.15 "
	14	107° 11' 03.00 "	27° 24' 47.00 "	107° 11' 05.73 "	27° 24' 47.15 "
	15	107° 11' 02.00 "	27° 24' 45.00 "	107° 11' 04.73 "	27° 24' 45.15 "

	16	107° 10' 59.00 "	27° 24' 45.00 "	107° 11' 01.73 "	27° 24' 45.15 "
	17	107° 10' 59.00 "	27° 24' 48.00 "	107° 11' 01.73 "	27° 24' 48.15 "
	18	107° 11' 11.00 "	27° 24' 54.00 "	107° 11' 13.73 "	27° 24' 54.15 "
	19	107° 11' 12.00 "	27° 24' 53.00 "	107° 11' 14.73 "	27° 24' 53.15 "
	20	107° 11' 10.00 "	27° 24' 53.00 "	107° 11' 12.73 "	27° 24' 53.15 "
	21	107° 11' 10.00 "	27° 24' 54.00 "	107° 11' 12.73 "	27° 24' 54.15 "
面积 0.0417 km ²					
S-II	1	107° 10' 20.00 "	27° 25' 02.00 "	107° 10' 22.73 "	27° 25' 02.15 "
	2	107° 10' 22.00 "	27° 25' 01.00 "	107° 10' 24.73 "	27° 25' 01.15 "
	3	107° 10' 25.00 "	27° 25' 02.00 "	107° 10' 27.73 "	27° 25' 02.15 "
	4	107° 10' 27.00 "	27° 25' 05.00 "	107° 10' 29.73 "	27° 25' 05.15 "
	5	107° 10' 29.00 "	27° 25' 03.00 "	107° 10' 31.73 "	27° 25' 03.15 "
	6	107° 10' 27.00 "	27° 25' 01.00 "	107° 10' 29.73 "	27° 25' 01.15 "
	7	107° 10' 27.00 "	27° 25' 00.00 "	107° 10' 29.73 "	27° 25' 00.15 "
	8	107° 10' 19.00 "	27° 25' 00.00 "	107° 10' 21.73 "	27° 25' 00.15 "
	9	107° 10' 19.00 "	27° 25' 01.00 "	107° 10' 21.73 "	27° 25' 01.15 "
面积 0.0132 km ²					
S-III	1	107° 10' 55.00 "	27° 24' 37.00 "	107° 10' 57.73 "	27° 24' 37.15 "
	2	107° 10' 56.00 "	27° 24' 38.00 "	107° 10' 58.73 "	27° 24' 38.15 "
	3	107° 10' 58.00 "	27° 24' 38.00 "	107° 11' 00.73 "	27° 24' 38.15 "
	4	107° 10' 59.00 "	27° 24' 38.00 "	107° 11' 01.73 "	27° 24' 38.15 "
	5	107° 10' 58.00 "	27° 24' 38.00 "	107° 11' 00.73 "	27° 24' 38.15 "
	6	107° 10' 57.00 "	27° 24' 37.00 "	107° 10' 59.73 "	27° 24' 37.15 "
面积 0.0022 km ²					
S-IV	1	107° 10' 32.00 "	27° 24' 50.00 "	107° 10' 34.73 "	27° 24' 50.15 "
	2	107° 10' 37.00 "	27° 24' 50.00 "	107° 10' 39.73 "	27° 24' 50.15 "
	3	107° 10' 42.00 "	27° 24' 50.00 "	107° 10' 44.73 "	27° 24' 50.15 "
	4	107° 10' 41.00 "	27° 24' 47.00 "	107° 10' 43.73 "	27° 24' 47.15 "
	5	107° 10' 39.00 "	27° 24' 48.00 "	107° 10' 41.73 "	27° 24' 48.15 "
	6	107° 10' 36.00 "	27° 24' 48.00 "	107° 10' 38.73 "	27° 24' 48.15 "
面积 0.0165 km ²					
S-V	1	107° 10' 23.00 "	27° 24' 56.00 "	107° 10' 25.73 "	27° 24' 56.15 "
	2	107° 10' 24.00 "	27° 24' 56.00 "	107° 10' 26.73 "	27° 24' 56.15 "
	3	107° 10' 26.00 "	27° 24' 55.00 "	107° 10' 28.73 "	27° 24' 55.15 "
	4	107° 10' 25.00 "	27° 24' 53.00 "	107° 10' 27.73 "	27° 24' 53.15 "
	5	107° 10' 23.00 "	27° 24' 54.00 "	107° 10' 25.73 "	27° 24' 54.15 "
	6	107° 10' 21.00 "	27° 24' 53.00 "	107° 10' 23.73 "	27° 24' 53.15 "
	7	107° 10' 21.00 "	27° 24' 53.00 "	107° 10' 23.73 "	27° 24' 53.15 "
	8	107° 10' 21.00 "	27° 24' 54.00 "	107° 10' 23.73 "	27° 24' 54.15 "
	9	107° 10' 22.00 "	27° 24' 55.00 "	107° 10' 24.73 "	27° 24' 55.15 "
面积 0.0033 km ²					
合计	面积 0.0769 km ²				

表3 铝土矿资源量估算范围拐点坐标表

矿体 编号	西安 80 坐标系			北京 54 坐标系	
	拐点 序号	经度	纬度	经度	纬度
A1-I	1	107° 10' 37.00 "	27° 24' 46.00 "	107° 10' 39.73 "	27° 24' 46.15 "
	2	107° 10' 38.00 "	27° 24' 45.00 "	107° 10' 40.73 "	27° 24' 45.15 "
	3	107° 10' 39.00 "	27° 24' 44.00 "	107° 10' 41.73 "	27° 24' 44.15 "
	4	107° 10' 41.00 "	27° 24' 43.00 "	107° 10' 43.73 "	27° 24' 43.15 "
	5	107° 10' 40.00 "	27° 24' 43.00 "	107° 10' 42.73 "	27° 24' 43.15 "
	6	107° 10' 39.00 "	27° 24' 42.00 "	107° 10' 41.73 "	27° 24' 42.15 "
	7	107° 10' 37.00 "	27° 24' 44.00 "	107° 10' 39.73 "	27° 24' 44.15 "
	8	107° 10' 37.00 "	27° 24' 45.00 "	107° 10' 39.73 "	27° 24' 45.15 "
面积 0.0042 km ²					
A1-II	1	107° 10' 46.00 "	27° 24' 45.00 "	107° 10' 48.73 "	27° 24' 45.15 "
	2	107° 10' 48.00 "	27° 24' 44.00 "	107° 10' 50.73 "	27° 24' 44.15 "
	3	107° 10' 50.00 "	27° 24' 41.00 "	107° 10' 52.73 "	27° 24' 41.15 "
	4	107° 10' 52.00 "	27° 24' 40.00 "	107° 10' 54.73 "	27° 24' 40.15 "
	5	107° 10' 53.00 "	27° 24' 41.00 "	107° 10' 55.73 "	27° 24' 41.15 "
	6	107° 10' 54.00 "	27° 24' 46.00 "	107° 10' 56.73 "	27° 24' 46.15 "
	7	107° 10' 57.00 "	27° 24' 40.00 "	107° 10' 59.73 "	27° 24' 40.15 "
	8	107° 10' 59.00 "	27° 24' 39.00 "	107° 11' 01.73 "	27° 24' 39.15 "
	9	107° 11' 00.00 "	27° 24' 39.00 "	107° 11' 02.73 "	27° 24' 39.15 "
	10	107° 11' 00.00 "	27° 24' 38.00 "	107° 11' 02.73 "	27° 24' 38.15 "
	11	107° 10' 57.00 "	27° 24' 36.00 "	107° 10' 59.73 "	27° 24' 36.15 "
	12	107° 10' 52.00 "	27° 24' 38.00 "	107° 10' 54.73 "	27° 24' 38.15 "
	13	107° 10' 49.00 "	27° 24' 38.00 "	107° 10' 51.73 "	27° 24' 38.15 "
	14	107° 10' 47.00 "	27° 24' 42.00 "	107° 10' 49.73 "	27° 24' 42.15 "
	15	107° 10' 44.00 "	27° 24' 43.00 "	107° 10' 46.73 "	27° 24' 43.15 "
	16	107° 10' 45.00 "	27° 24' 44.00 "	107° 10' 47.73 "	27° 24' 44.15 "
面积 0.0414 km ²					
A1-III	1	107° 11' 16.00 "	27° 24' 50.00 "	107° 11' 18.73 "	27° 24' 50.15 "
	2	107° 11' 18.00 "	27° 24' 49.00 "	107° 11' 20.73 "	27° 24' 49.15 "
	3	107° 11' 18.00 "	27° 24' 48.00 "	107° 11' 20.73 "	27° 24' 48.15 "
	4	107° 11' 22.00 "	27° 24' 45.00 "	107° 11' 24.73 "	27° 24' 45.15 "
	5	107° 11' 21.00 "	27° 24' 44.00 "	107° 11' 23.73 "	27° 24' 44.15 "
	6	107° 11' 19.00 "	27° 24' 46.00 "	107° 11' 21.73 "	27° 24' 46.15 "
	7	107° 11' 17.00 "	27° 24' 46.00 "	107° 11' 19.73 "	27° 24' 46.15 "
	8	107° 11' 16.00 "	27° 24' 45.00 "	107° 11' 18.73 "	27° 24' 45.15 "
	9	107° 11' 14.00 "	27° 24' 45.00 "	107° 11' 16.73 "	27° 24' 45.15 "
面积 0.0150 km ²					
A1-IV	1	107° 10' 32.00 "	27° 25' 01.00 "	107° 10' 34.73 "	27° 25' 01.15 "

	2	107° 10' 37.00 "	27° 24' 55.00 "	107° 10' 39.73 "	27° 24' 55.15 "
	3	107° 10' 30.00 "	27° 24' 49.00 "	107° 10' 32.73 "	27° 24' 49.15 "
	4	107° 10' 27.00 "	27° 24' 53.00 "	107° 10' 29.73 "	27° 24' 53.15 "
	5	107° 10' 30.00 "	27° 24' 56.00 "	107° 10' 32.73 "	27° 24' 56.15 "
	6	107° 10' 30.00 "	27° 24' 58.00 "	107° 10' 32.73 "	27° 24' 58.15 "
面积 0.0476 km ²					
A1-V	1	107° 10' 11.00 "	27° 24' 56.00 "	107° 10' 13.73 "	27° 24' 56.15 "
	2	107° 10' 12.00 "	27° 24' 57.00 "	107° 10' 14.73 "	27° 24' 57.15 "
	3	107° 10' 14.00 "	27° 24' 57.00 "	107° 10' 16.73 "	27° 24' 57.15 "
	4	107° 10' 17.00 "	27° 24' 55.00 "	107° 10' 19.73 "	27° 24' 55.15 "
	5	107° 10' 17.00 "	27° 24' 55.00 "	107° 10' 19.73 "	27° 24' 55.15 "
	6	107° 10' 14.00 "	27° 24' 53.00 "	107° 10' 16.73 "	27° 24' 53.15 "
	7	107° 10' 14.00 "	27° 24' 54.00 "	107° 10' 16.73 "	27° 24' 54.15 "
	8	107° 10' 15.00 "	27° 24' 55.00 "	107° 10' 17.73 "	27° 24' 55.15 "
	9	107° 10' 13.00 "	27° 24' 55.00 "	107° 10' 15.73 "	27° 24' 55.15 "
	10	107° 10' 11.00 "	27° 24' 55.00 "	107° 10' 13.73 "	27° 24' 55.15 "
面积 0.0047 km ²					
A1-VI	1	107° 11' 10.00 "	27° 25' 02.00 "	107° 11' 12.73 "	27° 25' 02.15 "
	2	107° 11' 12.00 "	27° 25' 01.00 "	107° 11' 14.73 "	27° 25' 01.15 "
	3	107° 11' 15.00 "	27° 25' 01.00 "	107° 11' 17.73 "	27° 25' 01.15 "
	4	107° 11' 19.00 "	27° 25' 02.00 "	107° 11' 21.73 "	27° 25' 02.15 "
	5	107° 11' 20.00 "	27° 24' 59.00 "	107° 11' 22.73 "	27° 24' 59.15 "
	6	107° 11' 17.00 "	27° 24' 58.00 "	107° 11' 19.73 "	27° 24' 58.15 "
	7	107° 11' 14.00 "	27° 24' 58.00 "	107° 11' 16.73 "	27° 24' 58.15 "
	8	107° 11' 11.00 "	27° 24' 59.00 "	107° 11' 13.73 "	27° 24' 59.15 "
	9	107° 11' 09.00 "	27° 24' 59.00 "	107° 11' 11.73 "	27° 24' 59.15 "
	10	107° 11' 09.00 "	27° 25' 01.00 "	107° 11' 11.73 "	27° 25' 01.15 "
	11	107° 11' 09.00 "	27° 25' 02.00 "	107° 11' 11.73 "	27° 25' 02.15 "
面积 0.0220 km ²					
A1-VII	1	107° 10' 05.00 "	27° 24' 57.00 "	107° 10' 07.73 "	27° 24' 57.15 "
	2	107° 10' 05.00 "	27° 24' 54.00 "	107° 10' 07.73 "	27° 24' 54.15 "
	3	107° 10' 04.00 "	27° 24' 52.00 "	107° 10' 06.73 "	27° 24' 52.15 "
	4	107° 10' 03.00 "	27° 24' 53.00 "	107° 10' 05.73 "	27° 24' 53.15 "
	5	107° 10' 03.00 "	27° 24' 54.00 "	107° 10' 05.73 "	27° 24' 54.15 "
	6	107° 10' 01.00 "	27° 24' 55.00 "	107° 10' 03.73 "	27° 24' 55.15 "
面积 0.0071 km ²					
A1-VIII	1	107° 10' 18.00 "	27° 24' 53.00 "	107° 10' 20.73 "	27° 24' 53.15 "
	2	107° 10' 19.00 "	27° 24' 54.00 "	107° 10' 21.73 "	27° 24' 54.15 "
	3	107° 10' 21.00 "	27° 24' 54.00 "	107° 10' 23.73 "	27° 24' 54.15 "
	4	107° 10' 22.00 "	27° 24' 54.00 "	107° 10' 24.73 "	27° 24' 54.15 "
	5	107° 10' 23.00 "	27° 24' 53.00 "	107° 10' 25.73 "	27° 24' 53.15 "
	6	107° 10' 22.00 "	27° 24' 53.00 "	107° 10' 24.73 "	27° 24' 53.15 "
	7	107° 10' 19.00 "	27° 24' 52.00 "	107° 10' 21.73 "	27° 24' 52.15 "

面积 0.0025 km ²					
A1-IX	1	107° 10' 41.00 "	27° 25' 02.00 "	107° 10' 43.73 "	27° 25' 02.15 "
	2	107° 10' 43.00 "	27° 25' 03.00 "	107° 10' 45.73 "	27° 25' 03.15 "
	3	107° 10' 44.00 "	27° 25' 02.00 "	107° 10' 46.73 "	27° 25' 02.15 "
	4	107° 10' 43.00 "	27° 25' 01.00 "	107° 10' 45.73 "	27° 25' 01.15 "
	5	107° 10' 41.00 "	27° 25' 01.00 "	107° 10' 43.73 "	27° 25' 01.15 "
	6	107° 10' 40.00 "	27° 25' 01.00 "	107° 10' 42.73 "	27° 25' 01.15 "
	7	107° 10' 40.00 "	27° 25' 01.00 "	107° 10' 42.73 "	27° 25' 01.15 "
面积 0.0043 km ²					
A1-X	1	107° 10' 58.00 "	27° 25' 04.00 "	107° 11' 00.73 "	27° 25' 04.15 "
	2	107° 10' 58.00 "	27° 25' 04.00 "	107° 11' 00.73 "	27° 25' 04.15 "
	3	107° 10' 57.00 "	27° 25' 03.00 "	107° 10' 59.73 "	27° 25' 03.15 "
	4	107° 10' 58.00 "	27° 25' 02.00 "	107° 11' 00.73 "	27° 25' 02.15 "
	5	107° 11' 00.00 "	27° 25' 01.00 "	107° 11' 02.73 "	27° 25' 01.15 "
	6	107° 11' 02.00 "	27° 25' 01.00 "	107° 11' 04.73 "	27° 25' 01.15 "
	7	107° 11' 03.00 "	27° 25' 01.00 "	107° 11' 05.73 "	27° 25' 01.15 "
	8	107° 11' 01.00 "	27° 25' 00.00 "	107° 11' 03.73 "	27° 25' 00.15 "
	9	107° 10' 57.00 "	27° 25' 00.00 "	107° 10' 59.73 "	27° 25' 00.15 "
	10	107° 10' 56.00 "	27° 25' 01.00 "	107° 10' 58.73 "	27° 25' 01.15 "
	11	107° 10' 56.00 "	27° 25' 02.00 "	107° 10' 58.73 "	27° 25' 02.15 "
	12	107° 10' 57.00 "	27° 25' 04.00 "	107° 10' 59.73 "	27° 25' 04.15 "
面积 0.0059 km ²					
A1-XI	1	107° 11' 09.00 "	27° 24' 58.00 "	107° 11' 11.73 "	27° 24' 58.15 "
	2	107° 11' 07.00 "	27° 24' 57.00 "	107° 11' 09.73 "	27° 24' 57.15 "
	3	107° 11' 08.00 "	27° 24' 54.00 "	107° 11' 10.73 "	27° 24' 54.15 "
	4	107° 11' 11.00 "	27° 24' 55.00 "	107° 11' 13.73 "	27° 24' 55.15 "
	5	107° 11' 12.00 "	27° 24' 53.00 "	107° 11' 14.73 "	27° 24' 53.15 "
	6	107° 11' 13.00 "	27° 24' 51.00 "	107° 11' 15.73 "	27° 24' 51.15 "
	7	107° 11' 15.00 "	27° 24' 49.00 "	107° 11' 17.73 "	27° 24' 49.15 "
	8	107° 11' 16.00 "	27° 24' 51.00 "	107° 11' 18.73 "	27° 24' 51.15 "
	9	107° 11' 14.00 "	27° 24' 51.00 "	107° 11' 16.73 "	27° 24' 51.15 "
	10	107° 11' 15.00 "	27° 24' 55.00 "	107° 11' 17.73 "	27° 24' 55.15 "
	11	107° 11' 13.00 "	27° 24' 55.00 "	107° 11' 15.73 "	27° 24' 55.15 "
面积 0.0246 km ²					
合计	面积 0.1793km ²				

(三) 地质矿产概况

1、地层

区内出露地层由老至新有：中上寒武统娄山关群 (C₂₋₃ls)，下石炭统九架炉组 (C_{1j})，中二叠统梁山组 (P_{2l})、栖霞组 (P_{2q})、茅口组 (P_{2m})

及第四系 (Q)。

2、构造

勘查区地处遵义断拱凤岗北北东向构造变形区南部，次级褶曲及断裂发育。勘查区主要位于三星场向斜中段北西翼，中部为一近东西向的背斜褶曲，东、西部分别与岩云穹窿、水田穹窿相接，总体呈单斜缓倾斜状产出，倾角 $11\sim 36^\circ$ ，一般 $< 15^\circ$ ，并伴有北东向 F2、F6、F10 及北西向 F4、F5、F8 的正断层和 F9 (逆断层) 等多条断层，主要断层 F2、F4、F8、F9 破坏了矿体在空间分布上的连续性。

勘查区构造程度复杂。

3、矿体特征

勘查区硫铁矿为沼泽、泻湖相沉积的沉积型矿产，硫铁矿体赋存在下石炭统九架炉组 (C1j) 含铝粘土岩系的底层，底板为中上寒武统娄山关群 (C₂₋₃ls) 白云岩，矿体形态主要呈似层状、透镜状产出；共生铝土矿为滨浅海相沉积的沉积型铝土矿床。铝土矿体主要呈透镜状、似层状赋存在下石炭统九架炉组 (C1j) 含铝粘土岩系中。顶板为中二叠统栖霞组泥灰岩。

本次勘探工作共圈定硫铁矿体 5 个 (其中，主矿体 S-I 和 S-II)，各矿体特征如下：

S-I 号矿体，位于勘查区中东部 (在 1-2 线与 4 线之间)。矿体呈似层状产出，倾向 $145^\circ \sim 160^\circ$ ，倾角 $5^\circ \sim 8^\circ$ ，长约 490m，宽 40~200m。由 29 个钻孔控制 (其中 13 个钻孔见矿)。矿体厚 0.70~4.28m，平均 1.65m，厚度变化系数 65.27%。TS: 8.30~41.03%，平均 18.93%。估算 (331+333) 24.56 万吨，其中 (331) 12.40 万吨、(333) 12.16 万吨。

根据勘探实施方案要求，按 III 勘查类型在原有工程控制基础上，以 50×50m 工程间距加密钻孔探求 (331)。施工结果 13 个钻孔见矿内圈 (331)，见矿工程与无矿工程之间按基本工程间距外推四分之一圈定 (333)，故该矿体无 (332)。

S-II 号矿体，位于勘查区西北部 (在 21 至 25 号勘探线之间)，南端以 F2 断层为界。矿体呈似层状产出，倾向 $350^\circ \sim 100^\circ$ ，倾角 $15^\circ \sim 34^\circ$ ，长约 290m，宽约 70m。矿体赋存于含矿岩系中下部。由

15 个钻孔控制（其中 3 个钻孔见矿）。矿体厚 1.80~10.26m，平均 6.03m，厚度变化系数 70.11%。TS: 19.40~26.24%，平均 23.57%，变化系数 16.93%。估算（333）28.81 万吨。

该矿体由 15 个钻孔控制，其中 3 个钻孔见矿，3 个见矿工程其实际间距为 100~200m，达不到圈定（332）块段的要求，只能估算（333），因此该矿体无（331）和（332）。

S-III号矿体，位于勘查区中南部（在 0 至 1-2 号勘探线之间）。矿体呈透镜状产出，倾向 330°~350°，倾角 10°~20°，长约 110m，宽约 35m。由 9 个钻孔控制（其中 2 个钻孔见矿）。矿体厚 1.10~4.90m，平均 3.00m，厚度变化系数 89.67%。TS: 11.72~18.45%，平均 17.22%，变化系数 31.55%。估算资源量（333）2.12 万吨。

该矿体由 9 个钻孔控制，其中 2 个钻孔见矿，不能内圈估算（332），只能以工程间距外推四分之一圈定（333）资源量。

S-IV号矿体，位于勘查区中部（在 11-1 至 17 号勘探线之间）。矿体呈似层状产出，倾向 11°~30°，倾角 12°~19°，长约 260m，宽约 70m。由 12 个钻孔控制（其中 3 个钻孔见矿）。矿体厚 0.97~4.85m，平均 2.73m，厚度变化系数 71.79%。TS: 13.00~17.91%，平均 16.75%，变化系数 15.83%。估算资源量（333）14.90 万吨。

该矿体由 12 个钻孔控制，其中 3 个钻孔见矿。3 个见矿所控制的工程间距为 100~200m，未达到（332）工程间距要求，只能估算（333）资源量。因此该矿体无（331）和（332）资源量。

S-V号矿体，位于勘查区西部（在 19 至 23 号勘探线之间）。矿体呈透镜状产出，倾向 350°~5°，倾角 12°~20°，长约 145m，宽约 95m。由 9 个钻孔控制（其中 2 个钻孔工程见矿）。矿体厚 2.63~2.70m，平均 2.67m，厚度变化系数 0.01%。TS: 10.65~19.90%，平均 15.22%，变化系数 42.81%。估算资源量（333）2.87 万吨。

该矿体由 9 个钻孔控制，其中 2 个钻孔见矿，其间距为 100m。2 个见矿工程不能内圈（332），只能以见矿与无矿工程二分之一圈定（333），故该矿体无（331）及（332）。

勘查区矿石中有益组分含量 TS 8.3~41.03%，平均 18.29%。

有害组份含量：As 0.001%~0.011%，平均 0.0063%；F 0.025%~

0.28%，平均 0.120%；Pb+Zn 0.0047%~0.1072%，平均 0.0222%；TC 0.047%~11.17%，平均 2.43%。

4、矿石质量特征

勘查区硫铁矿为沼泽、泻湖相沉积的沉积型矿产。硫铁矿矿石中主要矿物成分为黄铁矿，黄铁矿占矿物总量 16.21~39.66%，其次为石英、长石，占矿物总量 5.36~42.56%，再次含少量的楣石、白铁石、绿泥石、高岭石、水云母等。

矿石结构、构造：硫铁矿矿石结构简单，主要为结晶粒状结构，少数鲕状结构，矿石构造主要有星散状、聚晶团块状、结核状等构造。

矿石类型和品级：

勘查区硫铁矿矿石自然类型主要为星散状硫铁矿，局部有团块状及结核状硫铁矿。矿体赋存于石炭系下统九架炉组含矿岩系底部，矿石矿物以黄铁矿为主，有微量自然硫，矿石工业类型为粘土岩硫铁矿型。

勘查区内硫铁矿的品位在 8.3~41.03%，变化稳定，因此矿石的工业品级属于 III 级品。

5、共（伴）生矿产

铝土矿赋存在下石炭统九架炉组（C1j）含铝粘土岩系中，顶板为中二叠统栖霞组泥灰岩，底板为中上寒武统娄山关群白云岩，矿体主要呈透镜状、似层状。本次工作共圈定铝土矿矿体 11 个（其中，堆积型铝土矿体 1 个即 A1-VI 号矿体，其他属沉积型铝土矿体 10 个），各矿体特征如下：

A1-I 号矿体，位于勘查区中南部（在 11-1 至 13 号勘探线之间），南为自然露头，属露采矿体。矿体似层状产出。倾向 $10^{\circ} \sim 30^{\circ}$ ，倾角 $10^{\circ} \sim 20^{\circ}$ 。长 130m，宽 40m。由 10 个工程控制，其中 5 个槽探见矿，5 个钻孔未见矿。矿体厚度 1.30~3.50m，平均 2.27m，厚度变化系数 46.30%。 Al_2O_3 ：50.96~63.70%，平均 56.99%。估算资源量（333）3.07 万吨。

该矿体由 11 个工程控制，深部钻孔未见矿，只有地表 5 个槽探见矿，其间距为 $30 \times 50m$ 。只能以见矿与无矿之间外推四分之一工程间距估算（333），故该矿体无（331）和（332）。

A1-II号矿体为勘查区最大矿体，位于勘查区南部（在0至9号勘探线之间），属坑采矿体。矿体似层状产出。倾向 $2^{\circ} \sim 83^{\circ}$ ，倾角 $12^{\circ} \sim 26^{\circ}$ 。长500m，宽70~280m。现由41个工程控制（其中14个钻孔和10个槽探见矿）。矿体厚度0.80~8.50m，平均2.73m，厚度变化系数77.68%。 Al_2O_3 ：42.23~70.51%，平均57.18%。估算资源量（331+333）31.26万吨。其中（331）20.57万吨，（333）10.69万吨。

该矿体14个钻孔和10个槽探见矿，其间距为 $50 \times 50m$ 。已达到见矿工程内圈（331）的要求，外推块段以见矿与无矿四分之一工程间距估算（333），故该矿体无（332）。

A1-III矿体，位于勘查区东部（在4号勘探线以东），西段以F10断层为界，属露采矿体。矿体似层状产出。倾向 $270^{\circ} \sim 350^{\circ}$ ，倾角 $10^{\circ} \sim 15^{\circ}$ 。长170m，宽80~210m。由3个槽探工程控制（3个槽探见矿）。矿体厚度1.35~3.37m，平均2.18m，厚度变化系数48.62%。 Al_2O_3 ：52.22~59.45%，平均57.61%。估算资源量（333）9.20万吨。

该矿体3个见矿槽探控制的工程间距为 $100 \times 200m$ 。只能以见矿工程内圈估算（333）资源量，因此无（331）和（332）。

A1-IV号矿体，位于勘查区中部（在13至19号勘探线之间），西段以F8断层为界，属坑采矿体。似层状产出。倾向 $5^{\circ} \sim 25^{\circ}$ ，倾角 $10^{\circ} \sim 25^{\circ}$ 。长220m，宽250~390m。由27个工程控制（其中19个钻孔工程见矿）。矿层厚0.83~5.99m，平均1.88m，厚度变化系数74.34%。 Al_2O_3 ：45.32~70.79%，平均62.55%。估算资源量（331+332）27.18万吨。其中（331）9.67万吨，（332）17.51万吨。

该矿体由19个见矿钻孔控制，间距为 $50 \times 50m$ ，见矿工程内圈估算（331），见矿与矿化孔外推四分之一工程间距圈定（332），因此该矿体无（333）。

A1-V号矿体，位于勘查区西部（在25至29号勘探线之间），属露采矿体。矿体呈透镜状产出，属露采矿体。倾向 $20^{\circ} \sim 35^{\circ}$ ，倾角 $10^{\circ} \sim 25^{\circ}$ 。长150m，宽50~80m。由13个工程控制（其中2个钻孔工程和2个槽探工程见矿）。矿体厚度1.50~1.60m，平均1.54m，

厚度变化系数 3.89%。 Al_2O_3 : 48.02~60.77%, 平均 55.20%。估算(333) 2.03 万吨。

该矿体由 2 个见矿钻孔和 2 个见矿槽探控制, 工程间距为 50~100m。由见矿与无矿外推四分之一工程间距圈定(333), 故该矿体无(332)。

A1-VI号矿体, 属于堆积型铝土矿, 位于勘查区东北部, 矿体展布东-西向, 呈不规则椭圆状, 东西长 310m, 南北宽 90m。由 6 个工程控制(其中 3 个钻孔见矿)。矿体厚度 1.80~8.60m, 平均 4.83m, 厚度变化系数 71.59%。埋藏深度 0~14.80m。 Al_2O_3 : 55.63~68.16%, 平均 58.97%。估算资源量(333) 29.91 万吨。

根据勘探实施方案要求, 按III勘查类型以 100×100m 工程间距加密钻孔探求(332)资源量。该矿体由 3 个见矿钻孔控制, 其间距为 80~150m。以见矿工程与无矿工程外推四分之一工程间距估算(333)资源量, 故该矿体无(331)和(332)。

A1-VII号矿体, 位于勘查区西部(在 31 号勘探线以西), 属露采矿体。矿体呈透镜状产出。倾向 $20^{\circ} \sim 50^{\circ}$, 倾角 $10^{\circ} \sim 25^{\circ}$ 。长 170m, 宽 10~100m。由 12 个工程控制(其中 3 个钻孔和 3 个槽探见矿)。矿体厚度 1.00~4.65m, 平均 2.15m, 厚度变化系数 61.96%。 Al_2O_3 : 55.35~64.79%, 平均 59.26%。估算资源量(331+333) 4.37 万吨。其中(331) 2.88 万吨, (333) 1.49 万吨。

该矿体由 3 个见矿钻孔和 3 个见矿槽探控制, 其工程间距为 50×50m。见矿工程内圈(331), 见矿与无矿外推四分之一工程间距圈定(333), 故该矿体无(332)。

A1-VIII号矿体, 位于勘查区西部(在 21 至 25 号勘探线之间), 属露采矿体。矿体呈透镜状产出。倾向 $350^{\circ} \sim 20^{\circ}$, 倾角 $10^{\circ} \sim 25^{\circ}$ 。长 120m, 宽 40m。由 10 个工程控制(其中 1 个钻孔和 2 个槽探工程见矿)。矿体厚度 0.84~7.70m, 平均 3.84m, 厚度变化系数 94.41%。 Al_2O_3 : 46.49~65.94%, 平均 59.56%。估算资源量(333) 2.69 万吨。

该矿体 3 个见矿工程(其中 1 个钻孔和 2 个槽探)控制, 其工程间距为 50~100m。只能以见矿与无矿外推四分之一工程间距估算(333), 因此该矿体无(331)和(332)。

A1-IX号矿体，位于勘查区中北部（在11至15号勘探线之间），属露采矿体。矿体呈似层状产出。倾向 350° ，倾角 27° 。长120m，宽50m。现由7个工程控制（其中1个钻孔和1个槽探见矿）。矿体厚度0.80~2.40m，平均1.60m，厚度变化系数70.63%。 Al_2O_3 : 58.96~62.04%，平均59.73%。估算资源量（333）1.93万吨。

该矿体2个见矿工程所控制的工程间距为 $50 \times 50m$ 。2个见矿工程不能内圈（331），只能以见矿与无矿外推四分之一工程间距圈定（333），故该矿体无（331）和（333）。

A1-X号矿体，位于勘查区东北部（在3至7号勘探线之间），属露采矿体。矿体呈似层状产出。倾向 $250^{\circ} \sim 270^{\circ}$ ，倾角 $20^{\circ} \sim 35^{\circ}$ 。长190m，宽60m。由7个工程控制（其中2个钻孔见矿）。矿体厚度1.04~10.00m，平均5.52m，厚度变化系数114.86%。 Al_2O_3 : 57.07~66.41%，平均65.53%。估算资源量（333）10.28万吨。

该矿体2个见矿钻孔工程间距为100m。只能以见矿与无矿外推二分之一工程间距估算（333），故该矿体无（331）和（332）。

A1-XI号矿体，位于勘查区东北部（在0-1至4号勘探线之间），属坑采矿体。矿体呈似层状产出。倾向 $270^{\circ} \sim 360^{\circ}$ ，倾角 $15^{\circ} \sim 30^{\circ}$ 。长320m，宽120m。由16个工程控制（其中5个钻孔见矿）。矿体厚度0.95~6.23m，平均2.43m，厚度变化系数89.30%。 Al_2O_3 : 42.21~69.03%，平均58.18%。估算资源量（333）18.09万吨。

该矿体5个见矿钻孔所控制的工程间距为65~200m，达不到圈定（332）的要求，只能以见矿与无矿外推二分之一工程间距圈定（333），故该矿体无（331）和（332）。

全矿区矿石有益组份： Al_2O_3 含量42.21~70.79%，平均58.91%；

有害组分： Fe_2O_3 1.01~29.45%，平均10.30%； SiO_2 0.47~25.38%，平均10.15%； TiO_2 0.30~6.01%，平均2.87%；TS 0.01~15.71，平均1.99%；烧失量9.77~26.20%，平均13.52%；A/S 2.2~134.7，平均5.6。

勘查区铝土矿矿床类型主要为沉积型矿床，其中有1个矿体为堆积型矿床。

铝土矿矿石矿物主要为一水硬铝石，占矿物总量40~80%，含少

量一水软铝石、三水铝石及胶铝矿。脉石矿物主要为水云母、高岭石、绿泥石，含少量碳酸盐矿物（方解石、白云石、菱铁矿）、黄铁矿、赤铁矿、褐铁矿等。常见重矿物有锐钛矿、锆石、电气石，偶见金红石等。

铝土矿为微晶粒状结构、隐晶质结构、砂屑结构，矿石构造主要为致密块状构造，少量为土状构造。

铝土矿矿石自然类型主要为致密状和土状铝土矿，占 80~90%；块状铝土矿，占 10~20%。矿石工业类型主要为低铁型铝土矿，其次为高硫型铝土矿。

铝土矿矿石品位 42.21~70.79%，变化系数 5.55~13.29%， SiO_2 0.47~25.38，变化系数 28.64~60.81，属较稳定型。因此矿石的工业品级属于 VI 级品。

伴生镓、锂、钪

据光谱组合样分析结果，铝土矿普遍含镓，本次工作对镓作了综合评价，镓含量 0.001—0.004%，平均 0.0024%。求获镓金属资源量（332+333）37.77 吨。其中，（332）10.62 吨、（333）27.15 吨。

据详查阶段光谱成果，铝土矿中锂含量为 0.00-0.10%，参考《矿产资源工业要求手册》，氧化二锂的最低工业品位为 0.4-0.6%（相当于锂最低工业品位 0.11-0.16%）。因锂含量太低，未作资源量估算，在勘探工作中未再作锂的查定。

详查阶段的化学分析及光谱均未检出钪，勘探工作中未再作钪的查定。

未发现其他矿产。

6、矿石加工技术性能

硫铁矿根据组合的 8 个样品重量 4000kg 送贵州省地矿试验室浮选试验，采用“一粗一精两扫”工艺流程试验结果，硫铁矿原矿品位 18.11%，经过浮选闭路试验，可得到硫精矿产率 42.70%、品位为 40.95%、回收率达 96.54%的良好指标。

铝土矿与相邻同类型遵义仙人岩铝土矿类似，采用拜尔法处理，能获得较好的溶出和赤泥沉降性能。试验结果表明，影响铝土矿相对溶出率（ak）的主要因素为溶出温度、石灰添加量及溶出时间。溶

出温度越低,石灰添加量的影响越大。溶出时间越短,石灰添加量的影响越大。溶出碱浓度和配料无显著影响。

混合型铝土矿、低铁低硫型铝土矿,铝硅比值高,采用拜尔法处理,溶出、沉降性能良好,能以满足高浓度(稀释液 NK145 克/升)制取砂状氧化铝的(155 克/升)要求。在用拜尔法处理过程中镓 80—90%转入溶液循环,积累到一定程度后可以回收。氧化铝实际溶出率大于 85%,相对溶出率大于 95%,矿石加工技术性能良好。

7、开采技术条件

①水文地质

勘查区属中低山岩溶地貌,地处乌江水系梦溪河支流上游补给区,以大气降水为主,地表水体不发育,主要为岩溶水及基岩裂隙水,矿床充水因素有地表水、岩溶水、断层裂隙导水等。矿体均位于勘查区最低侵蚀基准面标高+721.50m(矿区东南角三岔河)以上,地形有利于地下水自然排泄。矿区水文地质勘探类型属于第三类第一型,矿区水文地质条件简单。

局部地段 A1-IV 号铝土矿、S-II 硫铁矿部分矿体位于丁庄堰塘水位标高+871.5 m 以下,水文地质条件复杂。

采用水文解析法,预测各矿体正常涌水量,其中硫铁矿 S-I、S-II、S-III、S-IV、S-V 号矿体正常涌水量为 $0 \text{ m}^3/\text{d}$,最大涌水量 $1291.78 \sim 17498.13 \text{ m}^3/\text{d}$,硫铁矿首采 S-I 号矿体正常涌水量 $0 \text{ m}^3/\text{d}$,最大涌水量 $17498.13 \text{ m}^3/\text{d}$;

铝土矿 A1-I、A1-II、A1-V、A1-VII、A1-VIII、A1-IX、A1-X、A1-XI 号矿体正常涌水量为 $0 \text{ m}^3/\text{d}$,最大涌水量 $1456.13 \sim 13433.42 \text{ m}^3/\text{d}$; A1-IV 号矿体正常涌水量为 $1700.35 \text{ m}^3/\text{d}$,最大涌水量 $28492.99 \text{ m}^3/\text{d}$; A1-III 矿体正常涌水量为 $0 \text{ m}^3/\text{d}$,最大涌水量 $3836.42 \text{ m}^3/\text{d}$; A1-VI 矿体正常涌水量为 $0 \text{ m}^3/\text{d}$,最大涌水量 $7105.56 \text{ m}^3/\text{d}$ 。铝土矿首采 A1-II 矿体正常涌水量为 $0 \text{ m}^3/\text{d}$,最大涌水量 $13433.42 \text{ m}^3/\text{d}$ 。

矿区地表水资源贫乏,泉水随季节变化较大。但基本能满足生活用水需要;而生产用水,则取自矿区东侧三岔河。

②工程地质

勘查区含矿岩系以软质岩为主，矿层顶板为灰岩，底板为白云岩，稳固性能良好。勘查区划为以层状碳酸盐岩为主第四类，工程地质条件简单～中等复杂类型。

③环境地质条件

矿区地震基本烈度小于 VI 度，基本地震加速度为 0.05g，地震动反应谱特征周期为 0.35s。无破坏性地震记录。现有资料表明，矿区内尚未发现崩塌、泥石流等不良地质现象。在未来矿山的开采过程中，会造成地下水水位降低，可能会导致地面塌陷、崩塌、滑坡、地裂缝、泥石流等地质灾害发生，矿坑水与地表水补径排关系密切，将破坏地表水水资源价值，会降低沿线水质。因此矿区地质环境质量为简单～中等复杂。

二、矿区勘查开发利用简况

（一）以往地质勘查工作

1、1973 年，贵州地矿局 108 地质大队提交了《中华人民共和国区域地质调查报告（湄潭幅）1:20 万》，对区内的地层层序、构造等特征进行了初步评价。

2、1973～1975 年，有色三总队在该区开展锰矿勘查，对铝土矿作了初步调查。

3、1984～1985 年，贵州地矿局 106 队对该区进行了硫铁矿预查，对矿体露头线进行了稀疏揭露。

4、2007 年，重庆市地质矿产开发局 205 队编制了《贵州省遵义县铁厂镇九子岗硫铁矿普查报告》（黔国土资储备字[2007]520 号）备案硫铁矿矿石资源量（333+334?）13.23 万吨。其中（333）9.75 万吨，（334）3.48 万吨；共生矿产铝土矿矿石资源量（333+334?）51.3 万吨。其中（333）37.6 万吨，（334?）13.7 万吨。

5、2013 年，中化地质矿山总局贵州地质勘查院编制了《贵州省遵义县铁厂镇九子岗硫铁矿详查报告》（黔国土资储备字[2013]164 号）备案硫铁矿矿石资源量（332+333）67.786 万吨。其中（332）10.586 万吨，（333）57.20 万吨；共生矿产铝土矿矿石资源量（332+333）98.39 万吨。其中（332）13.44 万吨，（333）84.95 万吨；伴生矿产镓金属资源量（332+333）28.33 吨。其中（332）4.98

吨, (333) 23.35 吨。

(二) 勘查区开发利用简况

勘查区内尚无矿产开发利用史。

(三) 毗邻矿区的有用信息

邻近的遵义仙人岩铝土矿区开展了铝土矿勘查工作。本区地质特征及铝土矿矿石类型与该矿区基本相同, 故邻区对本区开采利用及矿石加工、选冶有借鉴、指导作用

(四) 本次工作情况。

1、本次工作情况

三总队(地质勘查甲级资质, 证书编号: 01201621100189) 依据《贵州省遵义县铁厂镇九子岗硫铁矿勘探实施方案》(以下简称《实施方案》) 及《关于对〈贵州省遵义县铁厂镇九子岗硫铁矿勘探实施方案〉中水文地质实验工作进行调整的变更》进行贵州省遵义县铁厂镇九子岗硫铁矿勘探工作。本次工作共计投入勘探经费 431.3 万元人民币。

勘探工作于 2014 年 5 月开始, 至 2015 年 3 月结束。完成主要实物工作量有: 1: 2000 地质填图 4.5km²; 1: 5000 水、工、环地质填图 4.5 km²; 1: 2000 勘探线剖面测量 6.51km; 钻探 2444.07m/61 孔; 槽探 300m³/15 条。完成实物工作量见表 4:

表 4 勘探工作完成主要实物工作量汇总表

工作手段名称	单位	设计工作量	完成工作量	完成率 (%)	备注
E 级 GPS 控制点	个	18	14	78	
1/2 千地质测量	km ²	4.50	4.50	100	
1/2 千地形测量	km ²	4.50	4.25	94	
1/2 千勘探线剖面测量	km	6.51	6.51	100	
1/5 千水、工、环调查	km ²	4.50	4.50	100	
钻探	m/孔	2345 m/46 孔	2444.07 m/61 孔	104	完成的 61 个钻孔包含 15 个浅孔

槽探	m ³	1500/34 条	300/15 条	20/44	未完成的 19 条调整为 15 个浅孔施工，达到目的。
抽水试验	孔	1	0	0	
刻槽样	件	200	61	33	
钻探岩芯样	件	350	291	85	
其他样品	件	150	71	47	内检样 35 件，外检样 30 件，岩土样 6 件

2、勘探类型及基本工程间距

根据矿床特征，矿体规模为小型，矿体形态为透镜体或似层状，属较简单，矿体厚度属较稳定型，矿体内部结构复杂中等，矿床构造复杂程度中等共 5 个地质因素，硫铁矿及共生铝土矿均确定为Ⅲ勘查类型，以 50×50m 工程间距圈定（331），100×100m 圈定为（332），外部见有矿化工程点时由（331）块段工程间距外推四分之一圈定（332），深部稀疏工程控制（333）。

施工结果，除 S-I 号矿体见矿钻孔可连片内圈（331）块段外，其他矿体多为单线单孔见矿，不能连片内圈（332）块段，只能按基本工程间距的 1/4 外推（333）块段。勘查类型应定性为Ⅲ勘查类型偏复杂的矿床。

3、矿产资源储量申报情况

（1）工业指标

①硫铁矿

本次硫铁矿资源量估算采用《硫铁矿地质勘查规范》（DZ/T 0210-2002）一般工业指标，硫边界品位 8%；硫最低工业品位 14%；最低可采厚度 0.70m；夹石剔除厚度 1.00m。详见表 5。

表 5 硫铁矿工业指标

项目		指标
边界品位		8
最低工业品位		14
最小可采厚度 (m)		0.7
夹石剔除厚度 (m)		1.0
有害组分 最大允许含	砷 (%)	0.1 (酸洗流程) 或 0.2 (水洗流程)
	氟 (%)	0.05 (酸洗流程) 或 0.1 (水洗流程)
	铅+锌 (%)	1
	碳 (%)	5~8
硫铁矿矿 石品级划分	I 级品 (%)	≥35

②铝土矿

本次铝土矿资源量估算采用《铝土矿、冶镁菱镁矿地质勘查规范》(DZ/T 0202-2002) 中的工业指标下限值, 详见表 6。

表 6 铝土矿工业指标表

项目		一水硬铝石型		
		沉积型矿床		堆积型矿床
		露 采	坑 采	露 采
边界品位	铝硅比值	1.8	1.8	2.6
	Al ₂ O ₃ (%)	≥40	≥40	≥40
块段最低工 业品位	铝硅比值	≥3.5	≥3.8	≥3.8
	Al ₂ O ₃ (%)	≥55	≥55	
最小可采厚度(m)		0.50	0.80	≥0.50
夹石剔除厚度(m)		0.50	0.80	≥0.50
剥采比(m ³ /m ³)		10		
边界含矿率(kg/m ³)				≥200
矿段平均含矿率 (kg/m ³)				≥300

③伴生矿产镓

矿区镓含量 0.001—0.004%，平均 0.0024%。

(2) 资源量申报

硫铁矿、铝土矿及稼矿资源量估算方法均采用水平投影地质块段法进行估算。

截止 2017 年 5 月 18 日，勘探区共求获：

硫铁矿矿石资源量 (331+333) 82.26 万吨。其中 (331) 12.40 万吨、(333) 69.86 万吨；

共生铝土矿矿石资源量 (331+332+333) 151.74 万吨。其中，(331) 33.12 万吨、(332) 17.51 万吨、(333) 101.11 万吨；

伴生镓金属资源量 (332+333) 37.77 吨。其中，(332) 10.62 吨、(333) 27.15 吨。

说明：评审通过的硫铁矿及铝土矿资源储量与申报的资源储量不一致原因是：申报的估算资源量中矿体圈定为外推工程间距二分之一，矿体圈定外推偏大，应减少为外推四分之一工程间距。

因此，硫铁矿估算资源量面积从 0.0813km² 减少为 0.0769km²，硫铁矿资源量由 82.26 万吨减少为 73.26 万吨，减少了 9.00 万吨。

铝土矿估算资源量面积从 0.1898km² 减少为 0.1793km²，铝土矿资源量由 151.74 万吨减少为 140.01 万吨，减少了 11.73 万吨。

铝土矿资源量减少后，镓资源量相应减少，镓资源量减少为 37.77 吨，减少了 2.29 吨。资源量对比情况见表 7、表 8、表 9。

表 7 评审前后硫铁矿资源量对比情况表 单位：万吨

名 称	矿石资源量		
	(331)	(333)	合计
申报资源量	12.40	69.86	82.26
评审后资源量	12.40	60.86	73.26
变化情况	0.00	-9.00	-9.00

表 8 评审前后铝土矿资源量对比情况表 单位：万吨

名 称	矿石资源量			
	(331)	(332)	(333)	合计
申报资源量	33.12	17.51	101.11	151.74
评审后资源量	33.12	17.51	89.38	140.01
变化情况	0	0	-11.73	-11.73

表 9 评审前后镓矿金属资源量对比情况表 单位：吨

名 称	金属量		
	(332)	(333)	合计
申报资源量	10.62	29.44	40.06
评审后资源量	0	37.77	37.77
变化情况	-10.62	8.33	-2.29

4、首采地段论证情况

2015 年 8 月，探矿权人委托贵州创新矿冶工程开发有限责任公司编制了《贵州省九子岗矿业有限责任公司九子岗硫铁矿可行性研究报告》，该报告编制单位具有国家发展和改革委员会颁发的工程咨询单位资格证书，证号工咨乙 12920080003，资格等级乙级，专业有色冶金、煤炭，服务范围包括编制项目可行性研究报告，有效期至 2018 年 8 月 13 日。

据可行性研究报告，设计先露天开采，后井工开采；先露天开采铝土矿，后井下开采硫铁矿；建议生产规模按 10 万吨/年。选择铝土矿 A1-II 矿体、硫铁矿 S-I 矿体为开采铝土矿和开采硫铁矿的首采区开拓地段。

铝土矿首采矿体为 A1-II 矿体，估算资源量 (331+333) 31.26 万吨[其中 (331) 20.57 万吨，(333) 10.69 万吨]。其中，A1-II 号矿体露采资源量为 20.57 万吨；坑采资源量为 10.69 万吨，坑采矿石损耗系数及不可采矿柱损失按资源量 8%取值，故坑采资源量为 9.83 万吨，因此 A1-II 矿体可开采资源量为 30.40 万吨。首采 A1-II 矿体矿体占总资源量 140.01 万吨的 21.7%，符合有关规范规程的要求。

硫铁矿首采矿体为 S-I 矿体资源量 (331+333) 24.56 万吨。其

中 (331) 12.40 万吨、(333) 12.16 万吨。矿石损耗系数及不可采矿柱损失按资源量 8%取值, 因此开采资源量为 22.60 万吨。首采 S-I 矿体占总资源量 73.26 万吨的 30.8%, 符合有关规范规程的要求。

铝土矿和硫铁矿的首采地段范围拐点坐标分别见表 10、表 11。

表 10 铝土矿首采地段范围拐点坐标表

拐点 编号	80 西安坐标系		54 北京坐标系	
	经度	纬度	经度	纬度
1	107° 10' 46.00 "	27° 24' 45.00 "	107° 10' 48.73 "	27° 24' 45.15 "
2	107° 10' 48.00 "	27° 24' 44.00 "	107° 10' 50.73 "	27° 24' 44.15 "
3	107° 10' 50.00 "	27° 24' 41.00 "	107° 10' 52.73 "	27° 24' 41.15 "
4	107° 10' 52.00 "	27° 24' 40.00 "	107° 10' 54.73 "	27° 24' 40.15 "
5	107° 10' 53.00 "	27° 24' 41.00 "	107° 10' 55.73 "	27° 24' 41.15 "
6	107° 10' 54.00 "	27° 24' 46.00 "	107° 10' 56.73 "	27° 24' 46.15 "
7	107° 10' 57.00 "	27° 24' 40.00 "	107° 10' 59.73 "	27° 24' 40.15 "
8	107° 10' 59.00 "	27° 24' 39.00 "	107° 11' 01.73 "	27° 24' 39.15 "
9	107° 11' 00.00 "	27° 24' 39.00 "	107° 11' 02.73 "	27° 24' 39.15 "
10	107° 11' 00.00 "	27° 24' 38.00 "	107° 11' 02.73 "	27° 24' 38.15 "
11	107° 10' 57.00 "	27° 24' 36.00 "	107° 10' 59.73 "	27° 24' 36.15 "
12	107° 10' 52.00 "	27° 24' 38.00 "	107° 10' 54.73 "	27° 24' 38.15 "
13	107° 10' 49.00 "	27° 24' 38.00 "	107° 10' 51.73 "	27° 24' 38.15 "
14	107° 10' 47.00 "	27° 24' 42.00 "	107° 10' 49.73 "	27° 24' 42.15 "
15	107° 10' 44.00 "	27° 24' 43.00 "	107° 10' 46.73 "	27° 24' 43.15 "
16	107° 10' 45.00 "	27° 24' 44.00 "	107° 10' 47.73 "	27° 24' 44.15 "
面积: 0.04139 km ²				

表 11 硫铁矿首采地段范围拐点坐标表

拐点 编号	80 西安坐标系		54 北京坐标系	
	经度	纬度	经度	纬度
1	107° 11' 00.00 "	27° 24' 51.00 "	107° 11' 02.73 "	27° 24' 51.15 "
2	107° 11' 04.00 "	27° 24' 50.00 "	107° 11' 06.73 "	27° 24' 50.15 "

3	107° 11' 04.00 "	27° 24' 51.00 "	107° 11' 06.73 "	27° 24' 51.15 "
4	107° 11' 05.00 "	27° 24' 52.00 "	107° 11' 07.73 "	27° 24' 52.15 "
5	107° 11' 06.00 "	27° 24' 52.00 "	107° 11' 08.73 "	27° 24' 52.15 "
6	107° 11' 08.00 "	27° 24' 52.00 "	107° 11' 10.73 "	27° 24' 52.15 "
7	107° 11' 07.00 "	27° 24' 56.00 "	107° 11' 09.73 "	27° 24' 56.15 "
8	107° 11' 09.00 "	27° 24' 55.00 "	107° 11' 11.73 "	27° 24' 55.15 "
9	107° 11' 12.00 "	27° 24' 55.00 "	107° 11' 14.73 "	27° 24' 55.15 "
10	107° 11' 14.00 "	27° 24' 52.00 "	107° 11' 16.73 "	27° 24' 52.15 "
11	107° 11' 05.00 "	27° 24' 51.00 "	107° 11' 07.73 "	27° 24' 51.15 "
12	107° 11' 04.00 "	27° 24' 49.00 "	107° 11' 06.73 "	27° 24' 49.15 "
13	107° 11' 08.00 "	27° 24' 48.00 "	107° 11' 10.73 "	27° 24' 48.15 "
14	107° 11' 03.00 "	27° 24' 47.00 "	107° 11' 05.73 "	27° 24' 47.15 "
15	107° 11' 02.00 "	27° 24' 45.00 "	107° 11' 04.73 "	27° 24' 45.15 "
16	107° 10' 59.00 "	27° 24' 45.00 "	107° 11' 01.73 "	27° 24' 45.15 "
17	107° 10' 59.00 "	27° 24' 48.00 "	107° 11' 01.73 "	27° 24' 48.15 "
18	107° 11' 11.00 "	27° 24' 54.00 "	107° 11' 13.73 "	27° 24' 54.15 "
19	107° 11' 12.00 "	27° 24' 53.00 "	107° 11' 14.73 "	27° 24' 53.15 "
20	107° 11' 10.00 "	27° 24' 53.00 "	107° 11' 12.73 "	27° 24' 53.15 "
21	107° 11' 10.00 "	27° 24' 54.00 "	107° 11' 12.73 "	27° 24' 54.15 "
面积: 0.041744 km ²				

三、勘探报告评审情况

(一) 评审依据

- 1、《固体矿产资源/储量分类》(GB/T17766-1999);
- 2、《硫铁矿地质勘查规范》(DZ/T0210-2002);
- 3、《铝土矿、冶镁菱镁矿地质勘查规范》(DZ/T0202-2002);
- 4、《固体矿产勘查原始地质编录规程》(DD2006-01);
- 5、《固体矿产地质资料整理、综合整理综合研究规定》(DZ/T0079-93);
- 6、《固体矿产勘查/矿山闭坑地质报告编写规范》(GB/T13687-92);
- 7、《地质矿产勘查测量规范》(DZ/T0091);
- 8、《矿区水文地质工程地质勘查规范》(GB/T12719-91);
- 9、《地质岩芯钻探规程》(DZ/T0227-2010);

10、《金属非金属矿产地质普查勘探采样规定及方法》;

11、《贵州省国土资源厅关于〈贵州省矿产资源储量评审备案工作指南（试行）〉的通知》（黔国土资发[2014]14号）。

（二）评审方法

1、评审方式：会审

2、评审相关因素的确定

(1)资源量估算工业指标与一般工业指标一致。

(2)报告提交单位与编制单位对提交送审的全部资料进行了承诺，保证本次报告及其涉及的原始资料和基础数据真实、客观，无伪造、编造、变造、篡改等虚假内容，否则，后果自行承担。

3、野外验收情况：2014年12月18日至2014年12月19日，贵州省有色金属和核工业地质勘查局对项目野外工作进行了验收，并出具矿产勘查项目野外工作验收意见书（[2014]19号），评分86分为良好等级。验收结论为同意通过，同意转入室内《报告》编制阶段。

（三）资源量基准日

资源量估算截至2017年5月18日。

（四）主要评审意见

1、主要成绩

(1)查明了矿区地层、构造及含矿岩系特征。

(2)详细查明了硫铁矿及共生铝土矿矿体特征、空间分布、矿体数量及规模。

(3)详细查明了矿石物质组成、赋存状态、矿石类型、质量及其分布规律。

(4)详细查明了影响矿床开采的主要水文、工程及环境地质条件。

(5)按照一般工业指标，估算了硫铁矿与共生铝土矿及伴生镓的资源量。

(6)《报告》基础资料可信度较高，章节内容安排合理，表述基本到位，文图表及附件等资料齐全。

2、存在问题及建议

本矿属于“小型矿床和第III类型偏复杂的矿床，在勘探阶段可探求控制的和推断的矿产资源”，矿区实际勘探施工钻孔61个，见硫铁

矿钻孔 23 个，见矿率低（38%），因此在矿体圈定时出现了有（331）无（332）块段，或有的只有（333）块段的现象。符合硫铁矿勘查规范的要求。

3、评审结果

截至 2017 年 5 月 18 日，查明九子岗硫铁矿勘查区（资源量估算 840m~1060m）：

硫铁矿总资源量（331+332+333）73.26 万吨。其中，（331）12.40 万吨、（333）60.86 万吨。矿床平均品位 TS 18.29%；

共生矿产铝土矿资源量（331+332+333）140.01 万吨。其中，（331）33.12 万吨、（332）17.51 万吨、（333）89.38 万吨。矿床平均品位 Al_2O_3 58.91%，铝硅比（A/S）5.6；

伴生矿产镓金属资源量（332+333）37.77 吨。其中，（332）10.62 吨、（333）27.15 吨。矿床平均品位 0.0024%。

4、资源量变化情况

（1）与 2013 年《贵州省遵义县铁厂镇九子岗硫铁矿详查报告》对比

2013 年，中化地质总局贵州地质勘查院提交了《贵州省遵义县铁厂镇九子岗硫铁矿详查报告》（黔国土资储备字[2013]164 号）（以下简称详查报告）。备案资源量：硫铁矿（标高 862.60m~941.20m）矿石资源量（332+333）67.79 万吨。其中，（332）10.59 万吨、（333）57.20 万吨；铝土矿（标高 823.40~1040.20m）矿石资源量（332+333）98.39 万吨。其中，（332）13.44 万吨、（333）84.95 万吨；镓金属资源量（332+333）28.33 万吨。其中，（332）4.98 万吨，（333）23.35 万吨。本次报告与原报告对比资源量变化情况如下：

①硫铁矿资源量变化情况

本次报告资源总量较详查报告硫铁矿增加 5.47 万吨，增加的主要原因为新增 2 个矿体，新增硫铁矿石资源量 4.99 万吨。即详查报告圈定 4 个硫铁矿体，编号为 S-I、S-II、S-III、S-IV。勘探报告圈定 5 个矿体，编号 S-I、S-II、S-III、S-IV、S-V，具体为：勘探工作中，由于探矿工程加密和空白区工作的增加，详查报告圈定的 S-I 和 S-III 矿体连为一个矿体，勘探报告编号为 S-I 号矿体，在空

白区新发现并圈定 2 个矿体，分别编号为 S-III 和 S-V，而 S-II 和 S-IV 号矿体编号和相对位置不变。

另外，通过勘查工作，S-II 号矿体、S-I 矿体厚度增加等增加资源量 0.48 万吨。

详见表 12、表 12-1。

表 12 硫铁矿矿体编号及资源量变化对比表

单位：万吨

工作阶段		对应矿体编号						合计
详查	矿体编号	S-I	S-III	S-II	S-IV			
	资源量	18.95	1.99	16.42	30.43			67.79
勘探	矿体编号	S-I		S-II	S-IV	S-III	S-V	
	资源量	24.56		28.81	14.90	2.12	2.87	73.26
	增减量	+3.62		+12.39	-15.53	+2.12	+2.87	+5.47

表 12-1

硫铁矿资源量对比表

单位：万吨

类型	资源量			合计
	(331)	(332)	(333)	资源量
本次报告	12.40		60.86	73.26
详查报告	0	10.59	57.20	67.79
增减量	+12.40	-10.59	3.66	5.47
小计	+12.40	-10.59	3.66	5.47

②铝土矿资源量变化情况

本次报告较详查报告铝土矿资源总量增加 41.62 万吨。主要原因为估算铝土矿矿体数增加。详查报告圈定 6 个铝土矿体，编号为 A1-I、A1-II、A1-III、A1-IV、A1-V、A1-VI。勘探报告圈定 11 个铝土矿矿体，编号为 A1-I、A1-II、A1-III、A1-IV、A1-V、A1-VI、A1-VII、A1-VIII、A1-IX、A1-X、A1-XI。勘探工作中，由于探矿工程加密和空白区工作的增加，在空白区新查明了 4 个矿体，新编号分别为 A1-I、A1-VIII、A1-IX、A1-XI。详查的 A1-V 号矿体因加密工程不见矿连续而分为 2 个，编号为 A1-V 和 A1-VII。详查和勘探的矿体编号对应情况见表 15。本次勘探新增 A1-I、A1-VIII、A1-IX、A1-XI 号矿体，新增铝土矿资源量 30.15 万吨；另外，A1-II、A1-III、A1-IV、A1-VI 矿体厚度增加，故较原报告增加 11.47 万吨。详见表 13、表 13-1。

表 13 铝土矿矿体编号及资源量变化对比表 单位：万吨

工作阶段		对应矿体编号						合计
详查	矿体编号	A1-I	A1-II	A1-III	A1-IV	A1-V		
	资源量	27.31	10.29	6.50	23.42	12.46		79.98
勘探	矿体编号	A1-II	A1-X	A1-III	A1-IV	A1-V	A1-VII	
	资源量	31.26	10.28	9.2	27.18	2.03	4.37	84.32
增减量		+3.95	-0.01	+2.7	+3.76	-6.06		+4.34
详查	矿体编号	A1-VI						
	资源量	18.41						18.41
勘探	矿体编号	A1-VI	A1-I	A1-VIII	A1-IX	A1-XI		
	资源量	29.91	3.07	2.69	1.93	18.09		55.69
增减量		+11.50	+3.07	+2.69	+1.93	+18.09		+37.28
合计		+15.45	+3.06	+5.39	+5.69	+12.03		+41.62

表 13-1 铝土矿资源量对比表 单位：万吨

类型	资源量			合计
	(331)	(332)	(333)	资源量
本次报告	33.12	17.51	89.38	140.01
详查报告	0	13.44	84.95	98.39
增减量	+33.12	+4.07	+4.43	+41.62
小计	+33.12	+4.07	+4.43	+41.62

③资源量变化情况

本次报告较详查报告镓金属资源量增加 9.44 吨，详细情况见表 14。

表 14 镓金属资源量对比表 单位：吨

类型	资源量		合计
	(332)	(333)	资源量
本次报告	10.62	27.15	37.77
详查报告	4.98	23.35	28.33
增减量	+5.64	+3.80	+9.44
小计	+5.64	+3.80	+9.44

变化原因：本次勘探新增 I、VIII、IX、XI 号矿体，导致较原报告增加 4.62 吨，估算平均厚度增 0.02m，故较原报告增加 4.82 吨。

四、评审结论

编制单位按评审意见对《报告》进行了补充、修改，经复查，修

改后的《报告》符合勘探报告工作要求，资源储量估算中采用的参数合理，估算方法正确，估算结果可靠；符合“小型矿床和第Ⅲ类型偏复杂的矿床，在勘探阶段可探求控制的和推断的矿产资源”的要求；本次地质勘查工作程度已达到勘探阶段的要求，专家组同意修改后的《贵州省遵义县铁厂镇九子岗硫铁矿勘探报告》通过评审。

《贵州省遵义县铁厂镇九子岗硫铁矿勘探报告》经专家审查认可：查明九子岗硫铁矿区（标高+840~+950m）硫铁矿总资源量（331+333）73.26万吨。其中，（331）12.40万吨、（333）60.86万吨。矿床平均品位 TS 18.29%。

共生矿产铝土矿（标高+840~+1060m）资源量（331+332+333）140.01万吨。其中，（331）33.12万吨、（332）17.51万吨、（333）89.38万吨。矿床平均品位 Al_2O_3 58.91%，铝硅比（A/S）5.6。

伴生矿产镓金属资源量（332+333）37.77吨。其中，（332）10.62吨、（333）27.15吨。矿床平均品位 0.0024%。

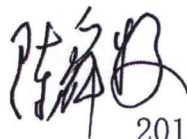
五、说明

1、本次评审专家组对本《报告》无原则性分歧意见。

2、专家组成员对《报告》中存在问题已采用口头和书面表达的形式进行了充分表达，《报告》编制单位已按专家组的意见进行了修改。

附：《贵州省遵义县铁厂镇九子岗硫铁矿勘探报告》评审专家名单

评审专家组组长：



2018年3月19日

《贵州省遵义县铁厂镇九子岗硫铁矿勘探报告》评审专家组名单

组成	姓名	单位	评审内容	职务/职称	签名
组长	陈舜牧	贵州省地质矿产勘查开发局	地质	教授级高工	陈舜牧
成员	陶平	贵州省地质调查院	地质	研究员	陶平
	韦德科	贵州省冶金工程质量监督站	采选	研究员	韦德科
	邹建波	贵州省区调院	核査算量	高级工程师	邹建波
	王明章	贵州省地质矿产勘查开发局	水工环	研究员	王明章

承诺书

贵州省自然资源勘测规划研究院：

遵义县九子岗矿业有限公司贵州省遵义县铁厂镇九子岗硫铁矿探矿权保留因绿色开发利用方案（三合一）未编制完成，现在按照最新的储量核实报告备案批复的总资源量来计算矿业权出让收益，并承诺绿色开发利用方案（三合一）备案批复后，不再重新计算矿业权出让收益。

特此承诺

遵义县九子岗矿业有限公司

二〇二二年八月一日



中化地质 矿山总局 贵州地质勘查院

中化黔地审函〔2020〕2号

关于贵州省遵义县铁厂镇九子岗硫铁矿 主采矿种论证报告的批复

遵义县九子岗矿业有限责任公司：

你单位委托贵州盛丰土地资源开发有限公司承担并提交《贵州省遵义县铁厂镇九子岗硫铁矿主采矿种论证报告》，已经由中化地质矿山总局贵州地质勘查院组织专家审查，并形成评审意见，同意推荐该矿区主采矿种为铝土矿，硫铁矿为共生矿种。

中化地质矿山总局贵州地质勘查院

2020年12月9日



《贵州省遵义县铁厂镇九子岗硫铁矿
主采矿种论证报告》
评审意见

中化黔地论审字〔2020〕1号

中化地质矿山总局贵州地质勘查院

二〇二〇年十一月九日



送 审 单 位：遵义县九子岗矿业有限责任公司

编 写 单 位：贵州盛丰土地资源开发有限公司

负 责 人：王恒富

编 写 人：王恒富 郭 勇

汇 报 人 员：王恒富

审查专家组组长：陈舜牧

成 员：韦德科、孔晓芒、张朝举、杨杏生

审 查 方 式：会 审

审 查 时 间：2020 年 11 月 9 日

审 查 地 点：中化地质矿山总局贵州地质勘查院

（贵州省贵阳市花果园国际中心 1 号 34 层）

《贵州省遵义县铁厂镇九子岗硫铁矿主采矿种论证报告》 审查意见

受遵义县九子岗矿业有限责任公司委托, 贵州盛丰土地资源开发有限公司对贵州省遵义县铁厂镇九子岗硫铁矿主采矿种进行了论证, 编制提交了《贵州省遵义县铁厂镇九子岗硫铁矿主采矿种论证报告》(以下简称《报告》), 论证目的是合理确定主采矿种, 向权限内的自然资源主管部门申办采矿权提供依据。送审资料含文字报告1份、附图6幅、附件6份。

受遵义县九子岗矿业有限责任公司委托, 中化地质矿山总局贵州地质勘查院聘请地质、采矿、矿山安全等有关专业专家(名单附后), 于2020年11月9日在贵阳对《报告》进行了会审。会后, 编制单位按照与会专家意见进行了修改补充完善, 并经专家复核符合要求后, 形成审查意见如下:

一、主要成绩

1、《报告》对矿区地质特征进行了简述。矿区出露寒武系娄山关组($\in Ols$)、石炭系九架炉组(C_{ij})、二叠系梁山组(P_2l)、栖霞组(P_2q)、茅口组(P_2m)及第四系(Q)地层, 岩层呈单斜缓倾产出, 倾角 $11\sim 36^\circ$, 区内断裂构造发育, 破坏了矿体的连续性。总之, 矿区构造复杂。

2、《报告》对矿区矿体特征进行了评述。矿区主要有硫铁矿和铝土矿, 均赋存于石炭系九架炉组中, 硫铁矿位于铝土矿之下, 共有5个硫铁矿块和11个铝土矿矿块。硫铁矿体分布面积 0.0769km^2 , 分布标高 $+950\sim +840\text{m}$; 铝土矿体分布面积 0.1793km^2 , 分别标高 $+1060\sim +840\text{m}$ 。硫铁矿各矿块平均厚度 $1.50\sim 6.83\text{m}$,

TS平均含量15.22%~23.57%，属Ⅲ级品；铝土矿各矿块平均厚度1.54~6.25m， Al_2O_3 平均含量55.20%~65.53%，铝硅平均比值4.3~8.2。硫铁矿矿石矿物主要为黄铁矿，铝土矿矿石矿物主要为一水硬铝石。硫铁矿矿石结构主要为结晶粒状结构，矿石构造主要有星散状、聚晶团块状、结核状构造；铝土矿矿石结构主要为微晶粒状结构、隐晶质结构、砂屑结构，矿石构造主要有土状构造和致密块状构造。

3、《报告》对矿石加工选冶技术进行了论述。矿区内硫铁矿矿体平均品位较低（TS含量18.29%），不能直接利用，须进行加工选冶以提高品位到硫精矿后才能销售。根据勘探工作进行的浮选试验结果，入选原矿品位（TS含量）18.11%，经过浮选闭路试验，得到硫精矿的产率42.70%，品位（TS含量）40.95%，回收率96.54%的良好指标。铝土矿矿体平均品位较高（ Al_2O_3 含量58.91%），可不进行洗选加工，均可直接销售到遵义氧化铝厂、遵义电解铝厂等。

4、《报告》对矿区开采技术进行了论述。矿区硫铁矿、铝土矿两矿体最低开采标高均位于矿区相对侵蚀基准面以上，地表水体对矿床开采影响小，属矿层顶底板直接充水的岩溶充水矿床，水文地质条件简单-中等，矿区水文地质勘探类型属于第三类第一型。矿区工程地质条件属较简单-中等类型。环境地质条件属简单-中等复杂类型。

5、《报告》对以往地质勘探工作进行了评述。以往地质勘查资料齐全、客观、真实，与实地总体吻合，可靠程度较高，工作质量符合勘查规范要求，勘查程度基本达到勘探程度。《贵州省遵义县铁厂镇九子岗硫铁矿勘探报告》（以下简称“《勘探报告》”）已经贵州省国土资源勘测规划研究院组织专家组评审通过，可作为本次论证的基础资料

6、《报告》对矿区资源储量可信度进行了论述。《勘探报告》提

交矿区范围内硫铁矿总资源量73.26万吨（探明资源量12.4万吨，推断资源量60.86万吨），矿床平均品位（TS含量）18.29%，铝土矿总资源量140.01万吨（探明资源量33.12万吨，控制资源量17.51万吨，推断资源量89.38万吨），矿床平均品位（ Al_2O_3 含量）58.91%，铝硅比值（A/S）5.6。《勘探报告》经评审通过后取得了矿产资源储量备案的有关批复，资源量可信度较高。

7、《报告》对矿床开发利用可行性进行了论证。矿区硫铁矿矿体赋存于铝土矿矿体之下，硫铁矿资源量小于铝土矿资源量。硫铁矿按最低生产规模20万吨/年，矿石贫化率9%计算，服务年限仅2.6年，不满足小型硫铁矿山服务年限大于10年的有关规范要求。铝土矿按最低生产规模10万吨/年，矿石贫化率8%~9%计算，服务年限11.5年，满足小型铝土矿山服务年限大于8年的有关规范要求。

8、《报告》对矿床开发经济效益进行了概略研究。根据矿床开采技术条件、资源储量、生产设施、服务年限、市场需求等各种因素分析，矿区内硫铁矿品位低，采、选、冶成本较高，开采和选冶不经济，资源战略地位低，对市场供给影响小，且采选冶过程中对环境污染风险较大；铝土矿品位较高，可不进行选冶加工，采矿成本较低，经济效益较好，资源战略地位较高，对市场供给有利，且开采过程中对环境污染风险相对较小。

9、《报告》对矿区主采矿种进行了综合论述。硫铁矿资源战略地位低，展布范围小，资源量少，开采服务年限不满足有关规范要求，开采和选冶不经济，且开采选冶过程中污染环境的风险较大。铝土矿资源战略地位高，展布范围相对较大，资源量较多，开采服务年限满足有关规范要求，具有较大经济，且开采过程中

污染环境的风险较小。推荐矿区主采矿种为铝土矿，硫铁矿为共生矿种。

二、存在问题及建议

1、矿区构造属复杂类型，硫铁矿和铝土矿厚度变化较大，多数矿块控制程度偏低，建议今后开发利用工作中加强边探边采工作。

2、矿区内硫铁矿和铝土矿多数矿块埋深较浅，但各矿块分布分散，是否符合露天开采的条件，建议补作露天开采专项论证。

三、评审结论

《报告》章节内容安排合理，表述基本到位，文图表及附件等资料齐全，论证基础资料客观真实、详实可靠，可信度较高，经评审专家组审查通过，同意推荐该矿区主采矿种为铝土矿，硫铁矿为共生矿种。

附：评审专家名单

专家组长：陈解放
2020年11月20日

《贵州省遵义县铁厂镇九子岗硫铁矿主采矿种论证报告》

评审专家组名单

专家组	姓名	单位名称	专业	技术职称	签名
组长	陈舜牧	贵州省地质矿产勘查开发局	地质	教授级高工	陈舜牧
成员	韦德科	冶金工程质量监督站贵州冶金监督站	采选	研究员	韦德科
	孔晓芒	贵州省技术创新联合会	采矿	高级工程师	孔晓芒
	张朝举	中化地质矿山总局贵州地质勘查院	地质	正高级工程师	张朝举
	杨杏生	贵州省煤矿安全监察局	高级会计师	高级会计师	杨杏生

根据国家法律、法规规定，经审查合格，授予探矿权，特发此证。

证 号:T5203002008066010008344

探 矿 权 人:遵义县九子岗矿业有限责任公司

探矿权人地址:贵州省遵义市遵义县铁厂镇院子村

勘查项目名称:贵州省遵义县铁厂镇九子岗硫铁矿探矿权(保留)

地 理 位 置:遵义市

图 幅 号:G48E004021

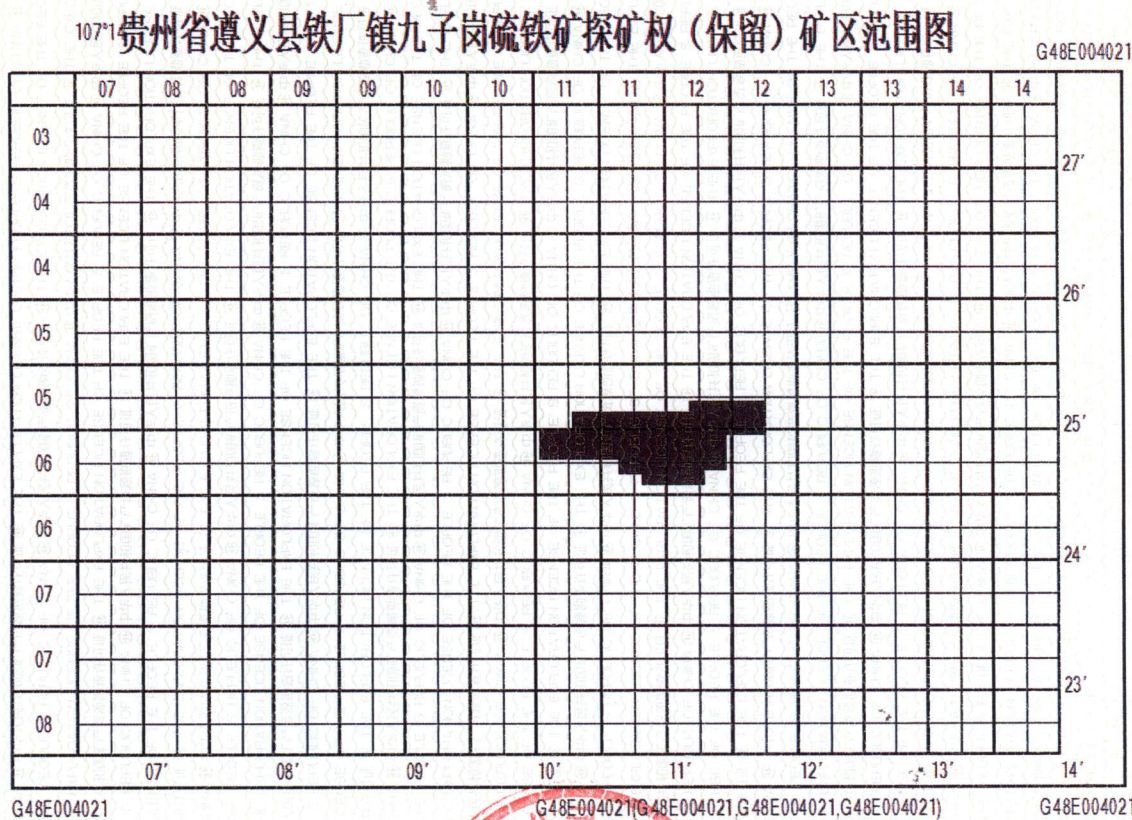
勘 查 面 积:2.1平方公里

有 效 期 限:2022-06-01至2024-05-31



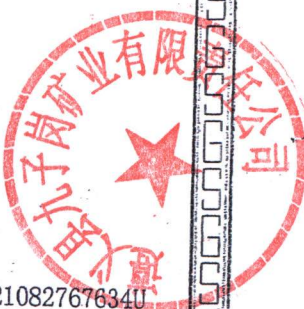
中华人民共和国自然资源部印制

勘查范围拐点坐标或区块范围图:





营业执照



统一社会信用代码 91520321082767634U

名称	遵义县九子岗矿业有限责任公司
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
住所	贵州省遵义市遵义县铁厂镇院子村
法定代表人	胡正强
注册资本	柒佰万元整
成立日期	2013年11月01日
营业期限	2013年11月01日至2033年10月31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(审批)的,市场主体自主选择经营。



登记机关

2016 年 01 月 05 日

