

广东梅县梅雁矿业有限公司嵩溪锑银矿 采矿权评估报告书

金伯利矿评报采字[2016]05号



湖南金伯利矿业有限公司

二〇一六年五月

地址:长沙市雨花区劳动西路361号开宇大厦20楼

邮编:410007

电话:(0731)85533232 85533030

传真:(0731)85556788

广东梅县梅雁矿业有限公司嵩溪锑银矿 采矿权评估报告书

金伯利矿评报采字〔2016〕05号

董 事 长：陈新平

项目负责人：潘清艳

湖南金伯利矿业有限公司

二〇一六年五月

地址：长沙市雨花区劳动西路361号开宇大厦20楼
电话：(0731)85533232 85533030

邮编：410007

传真：(0731)85556788

广东梅县梅雁矿业有限公司嵩溪铋银矿采矿权评估报告书

摘 要

金伯利矿评报采字（2016）05号

评估机构：湖南金伯利矿业有限公司

评估委托人：广东梅县梅雁矿业有限公司

评估对象：广东梅县梅雁矿业有限公司嵩溪铋银矿采矿权

评估目的：广东梅县梅雁矿业有限公司拟对广东梅县梅雁矿业有限公司嵩溪铋银矿租赁经营，需对广东梅县梅雁矿业有限公司嵩溪铋银矿采矿权价值询价。本次评估即是为实现上述目的而向评估委托人提供本评估报告中所述条件下和评估基准日时点上该评估项目、合理的采矿权价值参考意见。

评估基准日：2015年12月31日

评估方法：收入权益法

评估工作日期：2016年4月28日至2016年5月11日。

评估结果：经评估人员现场调查和当地市场分析，按照采矿权评估的原则和程序，选取合适的评估方法和评估参数，经认真评定计算，确定广东梅县梅雁矿业有限公司嵩溪铋银矿采矿权在评估基准日的价值为3152.59万元，大写：人民币叁仟壹佰伍拾贰万伍仟玖佰圆整。

评估利用银铋矿石量70.75万吨，银金属量233.93吨，银平均地质品位为330.64克/吨；铋金属量12060.2吨，铋平均地质品位为1.7%。可采储量为50.94万吨。生产能力为6.00万吨/年；矿山服务年限为9年5个月。

评估有关事项声明：本评估结果有效期为一年，即从评估基准日起一年内有效；超过一年需重新进行评估。

本评估报告仅供委托方为本报告所列明的评估目的及报送有关主管机构审查而作。评估报告的使用权归委托方所有，未经委托方同意，不得向他人提供或公开。除依据法律须公开的情形外，报告的全部或部分内容不得发表于任何公开的媒体上。

重要提示：以上摘要取自《广东梅县梅雁矿业有限公司嵩溪锑银矿采矿权评估报告书》，欲了解本评估项目的详细情况，请阅读该采矿权评估报告全文。

法定代表人：

项目负责人：

注册矿业权评估师（签名）：



评估机构名称：湖南金伯利矿业有限公司



二〇一六年五月十一日

目 录

1	评估机构	1
2	评估委托人	1
3	采矿权人	1
4	评估对象和评估范围	2
5	评估目的	2
6	评估基准日	2
7	评估原则	3
8	评估依据	3
8.1	法规依据	3
8.2	行为、产权和取价依据	4
9	评估过程	4
10	采矿权概况	5
10.1	位置与交通	5
10.2	矿区自然经济、自然地理概况	5
10.3	矿区以往地质工作概况	5
10.4	矿区地质概况	7
10.5	矿产资源概况	10
11	矿山开发现状	17
12	评估方法	17
13	主要经济技术参数选取	18
13.1	矿区保有资源储量及评估利用资源储量	18
13.2	采矿方案及采矿技术指标	20
13.3	可采储量	20
13.4	选矿方法及产品方案	20
13.5	生产能力	21
13.6	服务年限	21
13.7	销售收入	21
13.8	折现率	24

13.9 权益系数的确定	24
14 评估结果	24
15 评估有关问题说明	25
15.1 评估结果备案及有效期	25
15.2 评估基准日后的重大事项	25
15.3 评估报告的使用范围	25
15.4 评估假设条件	26
15.5 其它需要说明的问题	26
16 评估起止日期和报告提交日期	26
17 评估机构法定代表人、项目负责人	26
18 评估人员	27

附表目录：

- 附表 1、广东梅县梅雁矿业有限公司嵩溪铋银矿采矿权评估价值汇总表
- 附表 2、广东梅县梅雁矿业有限公司嵩溪铋银矿采矿权评估价值计算表
- 附表 3、广东梅县梅雁矿业有限公司嵩溪铋银矿采矿权评估销售收入计算表
- 附表 4、广东梅县梅雁矿业有限公司嵩溪铋银矿采矿权评估利用资源储量计算表

广东梅县梅雁矿业有限公司嵩溪锑银矿采矿权 评 估 报 告 书

金伯利矿评报采字（2016）05号

湖南金伯利矿业有限公司受广东梅县梅雁矿业有限公司委托，根据国家有关采矿权评估的规定，本着独立、客观、科学、公正的评估原则，按照公认的评估程序，选择合理的评估方法，通过实地查勘、市场调查与询证，经综合分析和计算，对广东梅县梅雁矿业有限公司嵩溪锑银矿采矿权在2015年12月31日所表现的市场价值做出了公允的评估。现将该采矿权评估情况及评估结果报告如下：

1 评估机构

评估机构名称：湖南金伯利矿业有限公司

注册地址：长沙市雨花区劳动西路361号开宇大厦20层

法定代表人：陈新平

企业法人执照注册号：430100000120351

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2002]002号

2 评估委托人

评估委托人为广东梅县梅雁矿业有限公司。广东梅县梅雁矿业有限公司为广东梅雁水电股份有限公司全资子公司，注册资金5231.99万元，注册地址为广东省梅县白渡镇嵩溪。

3 采矿权人

采矿权人为广东梅县梅雁矿业有限公司。

4 评估对象和评估范围

评估对象为广东梅县梅雁矿业有限公司嵩溪锑银矿采矿权，采矿许可证证号：C4400002009044220020812，有效期限自 2012 年 5 月 1 日至 2022 年 5 月 1 日。

评估范围：现有采矿许可证准采范围由 4 个拐点圈闭，准采标高为 150 米 ~ -60 米。矿区面积为 1.04 平方公里。本项目评估范围为矿区准采范围。矿山准采范围坐标及标高见下表：

矿山范围坐标表

点号	1980 西安坐标系	
	X (m)	Y (m)
1	2713445.82	39426551.31
2	2713445.82	39427851.32
3	2712645.83	39427851.33
4	2712645.83	39426551.31

5 评估目的

广东梅县梅雁矿业有限公司拟对广东梅县梅雁矿业有限公司嵩溪锑银矿租赁经营，需对广东梅县梅雁矿业有限公司嵩溪锑银矿采矿权价值询价。本次评估即是为实现上述目的而向评估委托人提供本评估报告中所述条件下和评估基准日时点上该评估项目、合理的采矿权价值参考意见。

6 评估基准日

根据《中国矿业权评估准则》及矿业权评估合同书，本评估项目的评估基准日确定为 2015 年 12 月 31 日，评估报告所采用的计量和计价标准均为该基准日客观有效的价费标准，评估值为评估基准日的时点有效价值。

7 评估原则

本评估项目遵循如下原则：

- (1) 遵循独立、客观、公正和科学性、可行性原则；
- (2) 遵循产权主体变动原则；
- (3) 遵循持续经营原则、公开市场原则和谨慎性原则；
- (4) 遵循贡献性、替代性、预测性原则；
- (5) 遵循矿产资源开发利用最有效利用原则；
- (6) 遵循地质规律和资源经济规律、地质勘查规范原则；
- (7) 遵循采矿权价值与矿产资源相依原则；
- (8) 遵循供求、变动、竞争、协调和均衡原则；
- (10) 遵守银锑矿开采、开发规范原则。

8 评估依据

8.1 法规依据

- (1) 《中华人民共和国矿产资源法》（1996年8月2日修改后颁布）；
- (2) 《矿产资源开采登记管理办法》（国务院1998年第241号令）；
- (3) 《探矿权采矿权转让管理办法》（国务院1998年第242号令）；
- (4) 《矿业权出让管理暂行规定》（国土资源部国土资[2000]309号文）；
- (5) 《国土资源部关于印发〈矿业权评估管理办法（试行）的通知〉》（国土资发[2008]174号）；
- (6) 《国土资源部关于加强矿业权评估行业管理的通知》（国土资发[2011]40号）；
- (7) 《矿业权评估指南》（2006年修订版）；
- (8) 《中国矿业权评估准则》（中国矿业权评估协会，2008年8月、2011年颁布）。
- (9) 《矿业权评估参数确定指导意见》（中国矿业权评估协会，2008年9月编

著)；

(10)《固体矿产资源/储量分类》(GB/T17766-1999)；

(11)《关于全面实施(固定矿产资源/储量分类)国家标准和勘查规范有关事项的通知》(国土资发[2007]68号)；

(12)关于全面实施(固体矿产资源/储量分类)国家标准和勘查规范有关事项的通知》(国土资发[2007]68号)。

8.2 行为、产权和取价依据

(1) 矿业权评估合同书；

(2) 广东梅县梅雁矿业有限公司企业法人营业执照；

(3) 广东梅县梅雁矿业有限公司嵩溪锑银矿采矿许可证；

(4)《广东梅县梅雁矿业有限公司嵩溪银矿 2013 年度矿山储量年报(2013 年 12 月)》；

(5)《广东梅县梅雁矿业有限公司嵩溪银矿资源开发利用方案》；

(6)收集的其他资料。

9 评估过程

根据国家现行有关矿业权评估政策和法规规定，按照评估委托人的要求，我公司组织评估人员于 2016 年 5 月 11 日完成该项目评估，评估过程大致分为以下三个阶段：

(1) 接收评估委托阶段：2016 年 4 月 28 日达成评估意向，听取情况介绍，了解评估目的，收集有关评估资料，对评估项目进行风险评估；5 月 2 日与评估委托人正式签订评估委托合同，同时，在广东梅县梅雁矿业有限公司有关人员陪同下，评估师到嵩溪锑银矿进行实地核查。

(2) 评定估算阶段：2016 年 5 月 3 日-2016 年 5 月 8 日，评估人员依据收集的评估资料，进行整理、归纳和研究并查阅有关法律、法规，确定本项目的评估

方法，选定评估参数，进行评估计算和完成评估报告初稿；

(3) 提交报告阶段：2016年5月9日-11日，对评估报告进行修改、审核、定稿，经评估人员会签正式提交评估报告。

10 采矿权概况

10.1 位置与交通

广东梅县梅雁矿业有限公司嵩溪锑银矿位于梅州市北东方向，距离32km，行政上隶属梅县白渡镇管辖。地理坐标为：北纬 $24^{\circ}30'45''$ - $24^{\circ}31'37''$ ，东经 $116^{\circ}16'12''$ - $116^{\circ}17'30''$ 。

矿区位于梅松公路南侧。往东17km有梅县最大的城镇—松口镇，该镇文化发达，经济繁荣。往西32km为梅州市，是梅县地区政治、文化、经济和交通中心。广（州）—梅（县）—汕（头）铁路于1995年底全面通车，可达全国各地；航空班机有广州、香港等航线；水路沿韩江、梅江可达潮州、汕头市，区内交通十分方便。

10.2 矿区自然经济、自然地理概况

嵩溪锑银矿地貌属低山丘陵区，侵蚀基准面110m，最高海拔标高554m。本区地处亚热带，气候温暖湿润，雨量充沛，年平均气温 21.2°C ，年平均降雨量1500mm。当地矿产有煤、锰、锑、银、石灰石等，农民以农业为主，经济作物有烟叶、花生、沙田柚等。区内电力充沛，劳动力充足。

10.3 矿区以往地质工作概况

1973-1975年和1981-1985年，广东省地质局723队、756队曾先后对矿区开展过以锑矿为主的地表调查工作。

1987-1995年，广东有色地质勘查局931队对嵩溪银锑矿区宝山区段进行普查一详查工作，1996年1月提交了《广东省梅县嵩溪银锑矿区宝山区段详查地质报

告》。1996年4月，广东省矿产储量管理办公室以粤储办字[1996]06号审查通过该报告，批准银C+D级矿石量3487676.2吨，金属量1054.6吨，Sb44267.6吨。

1997-1998年，广东有色地质勘查局与广东梅雁企业（集团）股份有限公司合作，对宝山区段V。矿体60米标高以上块段进行勘探，并提交了《广东省梅县嵩溪银锑矿区宝山区段V。矿体60米标高以上块段勘探地质报告》。1998年12月，广东省矿产资源委员会办公室以粤矿资办发[1998]16号审查批准该报告及提交B+C级储量矿石量490075吨，金属量Ag130.86吨，Sb7535.8吨。

2005年6月，委托广东有色地质勘查局九三一队对该矿区的地质储量进行了储量核实工作，提交了《广东省梅县嵩溪银锑矿区宝山区段资源储量核实报告》。经广东省储量评估中心评审及广东省国土资源厅备案（粤国土资储备字[2005]120号），采矿许可证内保有银锑矿石量（111b+122b+333）分别为：Ag 1322.000kt、Sb 1219.700 kt，金属量分别为：Ag 451.86t、Sb 24023.7t。采矿许可证外查明银锑矿石量（122b+333）分别为：Ag 2208.900 kt、Sb 1409.800 kt，金属量分别为：Ag 615.7t、Sb 18493.5t，全区查明资源储量：（111b+122b+333）矿石量分别为：Ag 3530.900kt、Sb 2629.500 kt，金属量分别为：Ag 1067.56t、Sb 42517.2t。

2007年，委托广东省地质局七二三地质大队进行了2007年度储量动态检测工作；2008、2009、2010、2011、2012年，委托广东省地质局七二三地质大队进行了2008、2009、2010、2011、2012年度矿山储量年报工作，并上报梅县国土资源局。其中2009、2010年度矿山储量年报经省储量评估中心评审通过，并上报省国土资源厅。

2013年，委托广东省地质局第八地质大队进行了2013年度矿山储量年报工作，提交了《广东省梅县梅雁矿业有限公司嵩溪银锑矿2013年度矿山储量年报》，采矿许可证内保有资源量：（111b+122b+333）银锑矿石量948.302 kt、平均品位：银 348.02×10^{-6} 、锑1.74%；金属量：银327.67t、锑16358.05t。其中：（111b）银锑矿石量340.514 kt、平均品位：银 234.02×10^{-6} 、锑1.26%；金属量：银91.94t、锑5555.82t；（122b）银锑矿石量5.699 kt、平均品位：银 242.90×10^{-6} 、锑1.01%；金属量：银1.39t、锑57.53t。（333）银锑矿石量602.089kt、平均品位：银388.39

$\times 10^{-6}$ 、锑 1.85%；金属量：银 234.34t 、锑 10744.70t。

10.4 矿区地质概况

10.4.1 矿区地层

矿区内主要地层自上而下简述如下：

(1) 侏罗系下统金鸡组 (J_1j)：该组分布于矿区北部，由三个岩性段组成，区内仅见中、上两岩性段。

a、中段 (J_1jb)：按岩性特征可分上、下两层，厚度大于 285m。下层 (J_1jb-1) 灰白-灰黑色，为中粗粒、细粒石英砂岩，局部粉砂岩夹 2-4 层紫褐色砾岩、含砾砂岩。砾岩、含砾砂岩呈透镜状，沿走向不稳定，一般延长数十 m，厚度 1-5m；石英砂岩为中厚层状，沿走向稳定；粉砂岩多呈夹层产出。上层 (J_1jb-2)：中细粒石英砂岩与粉砂岩互层，局部夹灰黑色页岩。

b、上段 (J_1jC)：为区段内出露最广泛的地层，按岩性特征从下往上可分为四层。

第一层 (J_1jC-1)：以含炭质页岩为主，夹粉砂岩、凝灰岩和生物碎屑泥灰岩，底部为一层 15-30m 的安山玄武岩。该层为区段最重要的容矿层位。

第二层 (J_1jC-2)：灰白-灰黑色细粒石英砂岩、粉砂岩与黑色页岩互层。地表风化后呈紫红、灰紫色。

第三层 (J_1jC-3)：以灰白色厚层状细粒石英砂岩为主，偶夹粉砂岩或粉砂质页岩。厚 30-50m，沿走向较稳定。

第四层 (J_1jC-4)：紫褐、黄褐色、灰白色粉砂岩与灰白色细粒石英砂岩、灰黑色页岩互层。

(2) 侏罗系中统漳平群 (J_2zh)：分布于矿区的东部和南部，主要为下亚群，上亚群出露不全，未见项界。

a、下亚群 (J_2zha)：按岩性特征可分为三层，厚度为 377m。

第一层 (J_2zha-1)：灰白色厚层状中粒石英砂岩夹粉砂岩和细砂岩。

第二层 (J_2zha-2)：灰紫-紫红色粉砂岩与灰白-灰紫色粉砂岩互层，中夹细粒

石英砂岩、灰黄色页岩。

第三层 (J₂zha-3): 灰白、紫红色中细粒石英砂岩夹粉砂岩, 上部夹晶屑、玻屑凝灰岩、凝灰质砂岩。

b、上亚群 (J₂zha): 按岩性特征可分为两层, 厚度大于 218m。

第一层 (J₂zha-1): 灰白、紫红、黄褐色流纹质晶屑、玻屑凝灰岩夹凝灰质石英砂岩、粉砂岩。

第二层 (J₂zha-2): 紫红色粉砂岩, 出露不全, 未见项界。

上述各地层均呈整合接触关系。

(3) 侏罗系上统高基坪群 (J₃gj)

仅见于区段的南东和南西部, 主要为下段 (J₃gja), 岩性为英安岩、英安质凝灰岩、安山质角砾凝灰岩, 局部夹流纹岩; 下部泥质岩与凝灰质砂岩互层, 呈喷发不整合覆盖于中侏罗统之上。

(4) 第四系 (Q): 主要分布于河流两岸及山沟中, 由砾石、砂和粘土组成。

10.4.2 岩浆岩

本区岩浆岩体出露不多, 北东部有大片燕山三期花岗岩出露, 燕山四、五期以小岩体零星分布。

区段燕山期岩浆活动强烈, 其活动形式为海底火山喷溢, 岩浆性质为基性—中基性, 形态呈岩被、岩脉。

岩浆岩为安山玄武岩, 分布于矿区北部, 地表出露长度 800~1000m, 宽 12~40m, 地表、民硐、探硐和钻孔均普遍可见, 风化后呈桔红色, 新鲜岩石呈灰—灰绿色。岩体主要产于金鸡组上部靠下层位, 即 J₁jcb-2 和 J₁jca-1 之间, 顺层产出, 延伸稳定, 并同步褶皱。在其顶底部层位内 (以顶部层位为主) 夹有多层不稳定的沉凝灰岩、晶屑玻屑凝灰岩、角砾凝灰岩及 0.3~1m 左右的薄层安山玄武岩。

10.4.3 构造

区段构造主体方向为 NW 向, 由褶皱和三组断裂构造组成。

(1) 褶皱: 区内背斜构造, 轴向 NW-SE, 向 SE 倾伏, 倾伏角 40-45°, 并被侏

罗系上统高基坪群超覆。背斜较开阔，两翼较平缓，倾角 $40^{\circ} - 60^{\circ}$ ，由 J_{1j} 和 J_{2zh} 地层所组成，NE 翼向 NE 倾斜，SW 翼向 SSW 倾斜。靠近背斜轴部发育三组断裂，使背斜复杂化。

(2) 断裂：区内断裂发育，按其展布方向可分为 NE、NW 和 EW 向三组。

(a) NE 向断层 (F2、F4)

F2：位于区段南西部，走向 $5^{\circ} - 45^{\circ}$ ，倾向 SE，倾角 $50^{\circ} - 71^{\circ}$ ，延长约 1500m，宽 3~10m。断层面呈舒缓波状，挤压现象较明显，断层活动时间较长，成矿后仍有活动，具多次活动特点，它切割 NE 和 Ew 向矿脉，也使地层相应岩层及 NW 和 EW 向断层发生错动，为正断层，对矿脉影响不大。

F4：位于区段南西角，走向 $50^{\circ} - 60^{\circ}$ ，倾向 SE，倾角 $35^{\circ} - 60^{\circ}$ ，由于第四系覆盖较大，地表露头不多，故延长不清，宽 3~10m。断层经过处，岩石破碎，被石英脉侵入充填。断层角砾、劈理和挤压构造透镜体发育，地貌上表现为沟谷和断崖，以压扭性为主，张性为次。

(b) NW 向断层 (F1、F3)

F1：位于矿区东部，走向 $320^{\circ} - 340^{\circ}$ ，倾向 SW，倾角 $40^{\circ} - 60^{\circ}$ ，延长 600m 以上，宽 5~15m。沿断裂出现断层角砾或断层泥、断层泉等，地貌上常表现为断崖，切割 NE 向和 EW 向矿脉，也使地层的相应岩层发生了错动，最大错距为 35m，断层附近硅化强烈，破碎带被石英脉、碳酸盐脉充填，形成时间较晚，为正断层，对矿脉影响不大。

F3：位于区段中部，走向 $300^{\circ} - 320^{\circ}$ ，倾向 SW，倾角 $40^{\circ} - 60^{\circ}$ ，延长 1000m 以上，宽 5~10m。在断层经过处，发育有斜擦痕、断层角砾、挤压片理、劈理带，地貌上表现为断崖和沟谷，断层切割 NE 和 EW 向矿体，也使地层相应岩层发生错动，并被北东向断层 F2 切割，其形成时间较晚，属平移断层，对矿脉影响不大。

(C) EW 向断层：走向 $80^{\circ} - 110^{\circ}$ ，倾向 S，倾角 $35^{\circ} - 60^{\circ}$ ，长 100~500m，宽 3~5m。断裂切割 NE 向矿脉组，南盘向西错动，北盘向东移动，属平移断层。该组断层较发育，但规模不大，故对矿脉影响不大。

上述三组断层皆不同程度地破坏矿体，但影响不大，区段主要容矿构造是层间构造以及次级断裂构造，故其延长延深较稳定。

10.4.4 围岩蚀变

区段近矿围岩蚀变不很强烈，主要类型有硅化、黄铁矿化、碳酸盐化，次为绿泥石化、绢云母化。以硅化、黄铁矿化与成矿关系密切。而黄褐色的铁碳酸盐化与成矿也有一定关系。

(1) 硅化: 硅化为区段最主要的蚀变类型，发育在矿体中及其两侧，在地表常表现为强烈的硅化破碎蚀变。

热液成矿时的硅化表现为脉状、细脉状石英穿插及围岩中石英重结晶，石英呈柱状—梳状集合体。

银矿化与硅化关系很密切，见有辉锑银矿与深红银矿连生沿石英粒间充填。此外石英脉中还可见有浸染状碳酸盐分布。浅部及地表硅化较强，局部可形成次生石英岩。

(2) 黄铁矿化: 为区内重要蚀变，黄铁矿化广泛见于脉中及脉旁围岩中，宽度可达 20 多 m，黄铁矿呈细脉或浸染状散布于围岩中。

(3) 碳酸盐化: 为本区主要的蚀变，且较强烈。在近矿围岩中碳酸盐成线状分布，主要呈方解石脉或黄铁矿’方解石脉，部分为含锰铁质的碳酸盐及白云石等，脉中有黄铁矿、石英、绢云母等，或在石英脉中呈浸染状产出。

10.5 矿产资源概况

10.5.1 矿床特征

矿床位于寨岗上火山岩盆地北缘的下侏罗统金鸡组中，矿体呈层状、似层状和脉状，形态受 NE 向、EW 向断裂及层间破碎带所控制；矿床中热液蚀变较强，与安山玄武岩关系十分密切（主矿体均赋存于安山玄武岩上盘的砂、页岩中，尤以含草莓状黄铁矿的炭质页岩最为富集）；本区矿化带呈 NE—SW 展布，延长 1200m，宽 1100m，矿化面积 1.32km²。在此范围内分布有 NE 向和 EW 向两脉组。NE 向脉组较密集，由 17 条矿脉组成，其中有工业价值的矿脉 9 条，以 V₄、V₅、V₆ 规模较大；

EW 向矿脉较稀疏，地表出露 3 条，其中以 V₂₀ 规模较大，具工业价值。主要矿脉特征见表 3。

主要矿脉分述如下：

1、V₄：分布于 3~12 线间，地表出露长度 1020m，最大延深 800m 以上，最大厚度 5.58m。平均厚度 2.25m，最高品位 Sb36.6%、Ag 911.3×10^{-6} ，平均品位 Sb1.74%、Ag 258.5×10^{-6} ，为本区最主要的工业矿体（见照片 11、12、13、14），原有探明 C+D 级银金属量 527.7 吨，锑金属量 3.27 万吨。经首期开发勘探：范围 0 线 NE40m 起到 8 线，+40m 到 -60m 标高探获 V₄：B+C 级矿石量 490075 吨，金属量 Ag130.86 吨，Sb7535.8 吨，平均厚度 2.54m，平均品位：Ag 267.0×10^{-6} 、Sb1.67%。

表 3 矿区矿脉特征一览表

脉组	脉号	规模 (m)		产状		品位		备注
		长	厚	倾向	倾角	Sb (%)	Ag (10 ⁻⁶)	
北东组	V ₂	400	1.12	SE	31.4°	1.05	315.8	隐伏矿体
	V ₄	1020	2.25	105° - 135°	27.8°	1.74	258.5	
	V ₅	780	1.51	105° - 140°	35.6°	1.92	291.4	
	V ₆	880	1.83	90° - 118°	36.2°	0.90	428.4	
东西组	V ₂₀	840	1.01	160° - 190°	44.7°	3.05	692.0	

2、V₂：位于 V₄ 矿体上盘旁侧，为隐伏矿体。充填于 NE 向构造裂隙和 EW 向层间破碎带中，其产状形式与 V₄ 基本相同。钻孔揭露自 0 线至 8 线，长约 400m，延深 200m 以上，矿化不连续，为区段的次要矿体。矿体在地表以褐铁矿、硅化破碎带的形式产出，较连续，有一定厚度，但矿化差，大都达不到边界品位要求，局部地段能达工业品位要求，个别有富矿段。硅化破碎带往下 30~50m 内迅速变为

工业矿体。矿体平均厚度 1.11m，平均品位 Sb1.05%、Ag 315.8×10^{-6} ，原有 D 级银金属量 56.5 吨、锑金属量 903.3 吨。

3、V₅：分布于 3~12 线间，地表出露长度 780m，最大延深 400m，最大厚度 3.66m，平均厚度 1.51m，最高品位 Sb12.64%、Ag 622×10^{-6} ，平均品位 Sb1.92%、Ag 291.4×10^{-6} ，为本区主要的工业矿体之一，原有 D 级银金属量可达 213.6 吨、锑 4542.7 吨。

4、V₆：分布于 3~12 线间，地表出露长度 880m，最长延深 500m，最大厚度 4.72m，平均厚度 1.83m，最高品位 Sb5.26%、Ag 694.9×10^{-6} ，平均品位 Sb0.90%、Ag 428.4×10^{-6} ，为本区主要的工业矿体之一，原有 D 级银金属量可达 183.6 吨，锑 2932.6 吨。

5、V₂₀：分布于 21~33 线间，地表出露长度 360m，最大延深 360m。深部已有 21、25、29 三条勘探线控制，最大厚度 1.44m，平均厚度 1.01m，

最高品位 Sb9.74%、Ag 1431.2×10^{-6} ，平均品位 Sb3.05%、Ag 692.0×10^{-6} 。该矿脉较稳定，但品位变化大。原有 D 级银金属量可达 73.2 吨，锑 3228.4 吨。

矿体形态大多为缓倾斜的层状、似层状及脉状，赋存于构造破碎带（尤其是炭质页岩的层间破碎带）中，围岩性质又与破碎带的发育程度有关，砂岩中裂隙发育，矿脉比较宽，但不规则，主裂隙两侧分支细脉多而密，而在柔性较大的页岩、泥灰岩中，裂隙发育较差（以层间破裂为主），细脉少而稀，矿体形态较规则，一般沿走向变化较小，而沿倾向变化较大。

10.5.2 矿石类型

(1) 按氧化程度分类：本区矿石主要有两个类型：①105m 标高以下的为硫化

矿石。②125m 标高以上的多为混合矿石，未发现氧化矿石，由于混合矿石所处的位置大多为采空区，故未单独圈出混合矿石带。

按矿石结构构造分类：依据矿石的结构构造可分为：①致密块状矿石；②细脉浸染状矿；③条带状矿石等。

(2) 按矿物共生组合关系分类：①含银辉锑矿矿石；②含银多金属硫化物辉锑矿矿石；③银多金属硫化物矿石；④黄铁矿毒砂矿石。

10.5.3 矿石质量

(1) 矿石化学成份：矿石中已发现有 38 种元素，各矿体所含元素种类基本相同，而含量有所差异，矿石中的 Ag、Sb 品位较富，据主要工业矿体 V₄、V₆ 矿石组合样品的化学分析结果，矿石中 Ag、Sb 均达到独立矿床工业品位，Au、Se、S 等达综合利用一般工业要求，其它主要工业矿体 Ag 平均品位也在 150×10^{-6} 以上，Sb 平均品位一般都在 1% 以上。

(2) 矿石物质组成及矿物共生组合：矿石中已知金属矿物和脉石矿物有 30 种（表 4），其中银矿物 10 种，主要为银黝铜矿和黝锑银矿，金属硫化物和脉石矿物比较简单，主要有辉锑矿、辉铁锑矿、黄铁矿、毒砂、闪锌矿、方铅矿、硫锑铅矿和石英、方解石、绿泥石等。

表 4、矿石矿物组成表

矿物种类	银矿物	金属矿物	非金属矿物
主要组分	银黝铜矿、黝锑银矿	辉锑矿、辉铁锑矿、黄铁矿、闪锌矿、毒砂	石英、方解石、绿泥石
次要组分	深红银矿、辉锑银矿、锑银矿	硫锑铅矿、方铅矿、黄铜矿、磁黄铁矿	锰铁白云石、白云石、绢云母
少、微量组分	硫锑铅银矿、辉锑铅银矿、含银硫锑铅矿、含银方铅矿、自然银	自然锑、赤铁矿、褐铁矿、锑华、锑赭石	

根据主要矿物共生关系，可分为以下几类矿物共生组合：

①辉锑矿或辉铁锑矿 + 极微量银黝铜矿 + 石英，称含银辉锑矿矿石。

②辉锑矿 + 黄铁矿、毒砂、闪锌矿 + 少量银矿物，为含银多金属硫化物辉锑矿矿石。

③多金属硫化物 + 硫锑铅矿、银锑硫盐矿物 + 石英，为银多金属硫化物矿石。

④黄铁矿、毒砂 + 石英或碳酸盐类，为黄铁矿毒砂矿石。

前三类为主要含银矿石，其中以银多金属硫化物矿石中含银最高。

10.5.4 矿石结构、构造

(1) 矿石主要结构类型有：自形、半自形、它形晶粒状结构、交代熔蚀、交代残余、交代网脉状、交代骸晶结构、次文象交生结构、乳滴状结构、压碎结构、胶状、变胶状结构、束状、放射状结构及黄铁矿的草莓状结构、少量交代生物结构。

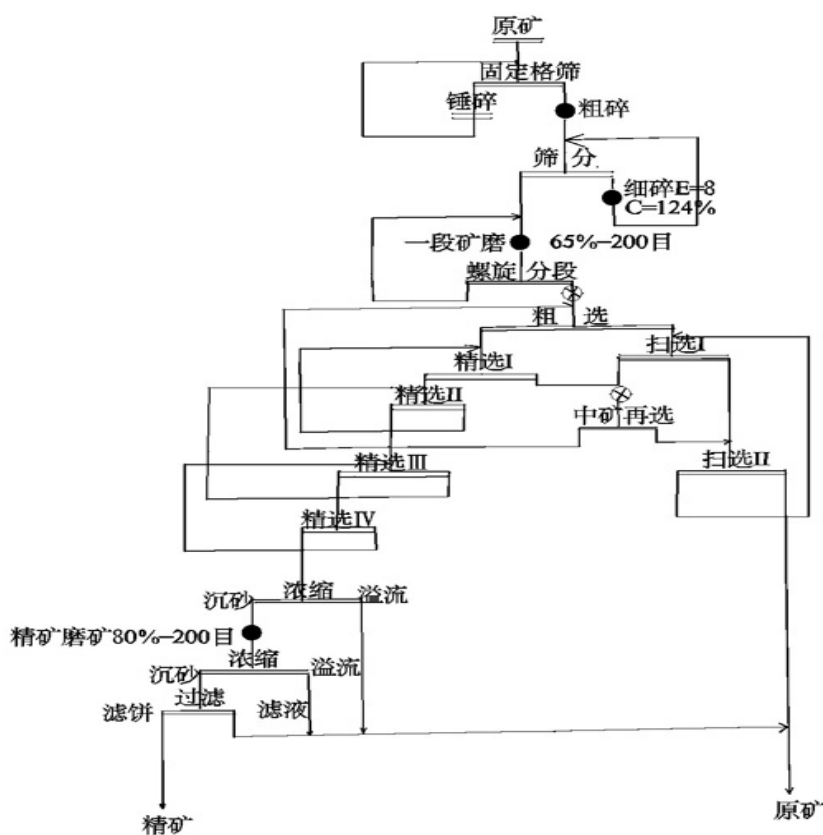
(2) 矿石主要构造类型有：块状构造、脉状构造、细脉 - 细网脉状构造、浸染状构造、角砾状构造、条带状构造、纹层状构造、团块状构造和斑点状构造等。

10.6 矿石加工技术性能

1992年9月，西北有色地质研究所完成了“广东省梅县嵩溪银锑矿区以银为主矿石可选性试验报告”；1993年4月，该所又完成了“提高广东梅县嵩溪银锑矿石中锑选矿指标的补充试验”；1998年6月，广东工业大学在西北所试验基础上，完成实验室流程试验。并提供了“广东梅县嵩溪银锑矿区宝山区段矿石实验室选矿流程试验研究报告”，其试验结果可作为选矿厂建设和设计的依据。

1998年11月，专家对广东工业大学的试验成果进行了鉴定，2002年9月湖南省有色金属研究院又对“广工大试验”进行了验证试验。结果表明，所推荐工艺流程和技术指标是合理，可行的，可获得合格的银锑混合精矿。

根据上述的试验结果及矿石的特性，确定选矿方案为1粗4精1中2扫浮选流程，详见下述选矿工艺流程图。



选矿工艺流程图

设计指标为选矿回收率：银 90%、锑 86.79%，银品位 5445 克/吨、锑品位 29.77%。

10.7 矿床开采技术条件

10.7.1 水文地质条件

(1) 第四系孔隙潜水：分布在矿区北面嵩山溪沿岸及其支流两旁，岩层自上而下 0~0.3m 耕植土、0.3~1.6m 亚粘土、1.6~3.0m 为含土砂过渡到含土砂砾层，是含水岩层，近河床厚些，一般 1~2m，其涌水量 0.8~1.0 升/秒；水质良好，水质类型为重碳酸、硫酸钙型水，农民多饮用此水。补给来源以大气降水为主，次为风化裂隙水，流向河谷。以下降泉的形式排泄补给地表水。(2) 残坡积层风化裂隙潜水：区内构造断裂由于受区域构造影响，断裂较发育，且互相交错，F1、F2 可能通过嵩山溪。其透水、导水、富水性及其与地表水体的相互关系，从目前施工的钻孔、窿道分析，揭露的断裂含水带规模不大，钻孔极少漏水，岩心较完整，从动水位变化曲线分析，极少见到含水构造特征。(3) 切断矿脉的 F1 和 F2 断裂导水性不强，无明显含水性。但含矿地层均为炭质页岩，节理、裂隙均较发育，在春夏雨季时，坑道涌水量增加。坑道涌水量随雨季和旱季的变化而变化，一般旱季涌水较少，雨季涌水较多，在暴雨时涌水最多，目前 5 个中段坑道的总涌水量 11~35m³/h，与 2007 年前的矿山基建时期 5 个中段总涌水量 9~30m³/h 相比较，坑道的涌水量随着开采范围的增加而略有增大，整个矿井的涌水量相对比较稳定，涌水量较小。水文地质条件属简单类型。

10.7.2 工程地质条件

区段矿体形态比较复杂，厚度比较稳定。但由于主要矿体均赋存于炭质页岩破碎带中，顶底板围岩破碎（如矿脉为含银多金属硫化物石英脉则甚为坚硬，稳固性好。其它含银石英细脉、网脉、含银矿化页岩等与围岩关系密切，稳固性差。），产状变化大，且需斜井（或竖井）开采，构成了矿床开采技术条件比较复杂。矿床的工程地质条件属中等类型。

10.7.3 环境地质条件

本矿区经多年民窿开采，矿体上部大都采完，在地表民窿较多，沟坑废石堆积，但附近少有农田，沟谷多为干谷或水流不大，而且矿体和围岩的物质成份稳定，其废弃物不易分解出有害组分，采矿活动不形成对附近环境和水体的污染。

(2)建矿后，矿山在采矿过程中严格控制采空区范围，不因采矿活动而影响地层的稳固性，同时加强地压活动观测，近年的采矿活动，未发生采空区大面积垮塌而引发的地面塌陷、滑坡等现象发生。(3)矿山加强选矿废水及尾砂处理，未造成环境污染。根据2006年核实报告：放射性在允许值范围，根据国家标准《建筑材料放射性核素限量》(GB6566—2001)的规定，属A类，其产销和使用范围不受限制，开采过程中对人体及周边环境不构成影响。根据《广东省地震烈度区划图》，本区为小于IV度区，不属危险区。矿区的环境地质条件属中等类型。

综上所述，该矿山水文地质条件简单类型、工程地质条件和环境地质条件均属中等类型，矿床开采技术条件属Ⅲ-2类型。

11 矿山开发现状

广东梅县梅雁矿业有限公司嵩溪锑银矿属广东梅县梅雁矿业有限公司的下属矿山企业，建立于1998年8月。矿山采用斜井开拓方式开采，机械掘进爆破，挖掘机装车，汽车外运。目前矿区有两个汽车斜坡道（主、副斜井）和一对安全出口和通风系统出口。矿区设计生产能力为6万吨/年。采矿方法采用分层崩落法进行回采，选矿方法为吸附浮选的选矿方法，矿山产品为银锑混合精矿。嵩溪锑银矿自2012年5月以来一直处于停产。

12 评估方法

广东梅县梅雁矿业有限公司嵩溪锑银矿储量规模与生产规模均为小型，由于

该矿井 2012 年 5 月以来一直处于停产阶段,不能提供相关的财务资料等经济指标,无法采用折现现金流量法等其他收益途径评估方法。

根据《中国矿业权评估准则》的有关规定,矿产资源储量规模和矿山生产规模均为小型,且不具备采用其他收益途径评估方法的条件的采矿权适用收入权益法,故确定本项目评估方法采用收入权益法,其计算公式为:

$$P = \sum_{t=1}^n [SI_t \frac{1}{(1+i)^t}] \cdot K$$

式中: P—采矿权评估价值;

SI_t—一年销售收入;

K—矿业权权益系数;

i—折现率;

t—年序号 (t=1, 2, 3, ..., n);

n—评估计算年限。

13 主要经济技术参数选取

13.1 矿区保有资源储量及评估利用资源储量

13.1.1 矿区保有资源储量

据《广东梅县梅雁矿业有限公司嵩溪锑银矿 2013 年度矿山储量年报(2013 年 12 月)》,截止 2013 年 12 月底止嵩溪锑银矿矿区范围内保有资源储量:保有资源储量:(111b+122b+333)银锑矿石量 948.302 kt、平均品位:银 348.02×10^{-6} 、锑 1.74%;金属量:银 327.67t、锑 16358.05t。其中:(111b)银锑矿石量 340.514 kt、平均品位:银 234.02×10^{-6} 、锑 1.26%;金属量:银 91.94t、锑 5555.82t;(122b)银锑矿石量 5.699 kt、平均品位:银 242.90×10^{-6} 、锑 1.01%;金属量:银 1.39t、锑 57.53t。(333)银锑矿石量 602.089kt、平均品位:银 388.39×10^{-6} 、锑 1.85%;金属量:银 234.34t、锑 10744.70t。

据《广东梅县梅雁矿业有限公司嵩溪锑银矿 2013 年度矿山储量年报（2013 年 12 月）》及现场调查，嵩溪锑银矿自 2012 年 5 月以来一直处于停产，资源储量截止日至评估基准日期间采损量及资源储量变化为零。故本次评估基准日保有资源储量以 2013 年 12 月底止嵩溪锑银矿矿区范围内保有资源储量为依据。

13.1.2 本次评估利用资源储量

1、评估利用资源储量原则

根据《中国矿业权评估准则》，计算评估利用的资源储量时，对参与评估计算的保有资源储量应结合矿产资源开发利用方案或（预）可行性研究或矿山设计进行项目经济合理性分析后分类处理：

（1）经济基础储量，属技术经济可行的，全部参与评估计算；

（2）推断的内蕴经济资源量（333）可参考（预）可行性研究、矿山设计或矿产资源开发利用方案取值。（预）可行性研究、矿山设计或矿产资源开发利用方案中未予设计利用，但资源储量在矿业权有效期（或评估年限）开发范围内的，可信度系数在 0.5~0.8 范围中取值。

2、本次评估利用资源储量

据《广东梅县梅雁矿业有限公司嵩溪银矿资源开发利用方案》，矿区范围内保有的经济基础储量（111b+122b），全部设计利用，推断的内蕴经济资源量（333）按 60%设计利用。

本次计算评估利用资源储量按照《中国矿业权评估准则》有关规定，结合《广东梅县梅雁矿业有限公司嵩溪银矿资源开发利用方案》中的资源量设计利用取值，矿区范围内保有的经济基础储量（111b+122b），全部参与评估计算；（333）按 60%可信度系数折算后评估利用。

评估利用资源储量 = 探明的经济基础储量（111b）+ 控制的经济基础储量（122b）+ 推断的内蕴经济资源量（333）× 可信度系数 = 340.514 千吨 + 5.699 千吨 + 602.089 千吨 × 60% = 70.75（万吨）

银金属量 = 91.94 + 1.39 + 234.34 × 60% = 233.93（吨）

银平均地质品位 = 233.93 吨 ÷ 70.75 万吨 = 330.64 克/吨

$$\text{锑金属量} = 5555.82 + 57.53 + 10744.7 \times 60\% = 12060.17 \text{ (吨)}$$

$$\text{锑平均地质品位} = 12060.17 \text{ 吨} \div 70.75 \text{ 万吨} = 1.70\%$$

本项目评估利用银锑矿石量 **70.75 万吨**，银金属量 **233.93 吨**，银平均地质品位为 **330.64 克/吨**；锑金属量 **12060.17 吨**，锑平均地质品位 **1.70%**

13.2 采矿方案及采矿技术指标

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估采选(冶)技术指标的选取，原则上依据设计规范及有关规定按照设定的生产力水平确定。对生产矿山，应依据设计规范等，以设定的生产力水平，对矿山实际生产技术指标进行分析后合理确定。

矿山开拓方式为地下斜井开采，采用分层崩落法进行回采。由于矿山自2012年5月至今处于停产改建，故本次评估矿山开采技术指标选用《广东梅县梅雁矿业有限公司嵩溪银矿资源开发利用方案》中矿山设计指标。即矿山设计损失率10%、采矿回采率80%、矿石贫化率10%。

13.3 可采储量

可采储量（矿石量）=（评估利用储量-评估利用储量×设计损失量率）×采矿回采率

$$= (70.75 - 70.75 \times 10\%) \times 80\% = 50.94 \text{ (万吨)}$$

可采储量（银金属量）=（评估利用储量-评估利用储量×设计损失量率）×采矿回采率 =（233.93-233.93×10%）×80% = 168.43（吨）

可采储量（锑金属量）=（评估利用储量-评估利用储量×设计损失量率）×采矿回采率 =（12060.17-12060.17×10%）×80% = 8683.32（吨）

$$\text{采出矿石量} = \text{可采储量} \div (1 - \text{采矿贫化率}) = 50.94 \div (1 - 10\%) = 56.60 \text{ 万吨。}$$

13.4 选矿方法及产品方案

选矿方案为浮选；矿山产品方案为银锑混合精矿（Ag 品位 5445 克/吨、Sb 品位 29.77%），选矿回收率：银 90%、锑 86.79%。

13.5 生产能力

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，对生产矿山采矿权评估，可以采矿许可证载明的生产规模确定为评估的生产能力参数。

根据广东省国土资源厅核发采矿许可证（证号：C4400002009044220020812），采矿许可证载明生产规模为 6.00 万吨/年。本次评估确认广东梅县梅雁矿业有限公司嵩溪锑银矿生产能力为 6.00 万吨/年。

13.6 服务年限

根据《矿业权评估指南》（2006 年修订版）及《中国矿业权评估准则》，矿山服务年限计算公式为：

$$T = \frac{Q}{A \times (1 - \rho)}$$

其中：T——矿山服务年限；

Q——可采储量（50.94 万吨）；

A——矿山生产能力（6 万吨·矿石/年）；

ρ ——矿石贫化率（10%）。

将数值代入以上计算公式，计算出该矿服务年限约为 9.43 年（9 年 5 个月）。即评估计算矿山服务年限为 2016 年 1 月至 2025 年 5 月。

13.7 销售收入

13.7.1 计算公式

根据《中国矿业权评估准则》有关规定，金属矿产品以精矿金属计价销售收入公式为：

$$S_q = Q_y \times \alpha_0 \times (1 - \rho) \times \varepsilon \times P_{jj}$$

式中： S_q ——销售收入；

Q_y --原矿产量;

α_0 -地质平均品位;

ρ -矿石贫化率;

ε --选矿回收率;

P_{jj} —精矿金属价格。

13.7.2 产品价格

近年来，白银、锑金属价格波动较大，但总体处于震荡调整中；近期有筑底企稳迹象。长江现货市场白银、1#锑锭价格分别由2011年1月的6700元/千克、8.5万元/吨上升到2011年4月最高10405元/千克、11.1万元/吨，2012年后白银、锑价格一路下滑。2013年至2015年长江现货市场白银价格平均为不含税价4080元/千克、1#锑锭价格平均为不含税价55870元/吨。



根据《中国矿业权评估准则》的有关规定，矿业权评估中，产品销售价格应根据产品类型、产品质量和销售条件，一般采用当地价格口径确定。对产品价格波动较大、服务年限较长的大中型矿山，可以评估基准日前3~5个年度内价格平均值确定评估用的产品价格。矿产品市场价格的确定，应有充分的历史价格信息资料，并分析未来变动趋势。评估人员分析认为：白银、锑锭价格从2011年最高价格至2015年11月见底后逐步企稳回升，随着我国社会经济的持续稳定发展，预计在今后白银、锑金属价格将保持稳中上升的运行态势。嵩溪锑矿剩余服务年限为9.4年，本项目评估产品价格依据评估基准日前3个年度内市场平均价格确定。

本次评估产品方案为银锑混合精矿（Ag品位5445克/吨、Sb品位29.77%）。根据冶炼企业白银中间产品计价系数，精矿含银（Ag品位大于3000克/吨）按1#白银价格85%计价，锑精矿（Sb品位小于30%）按1#锑锭价格60%计价。

故本次评估银锑混合精矿含银价格

$$= 4080 \text{ 元/克} \times 85\% = 3509 \text{ 元/克} = 350.9 \text{ 万元/吨};$$

$$\text{银锑混合精矿含锑价格} = 55870 \text{ 元/吨} \times 60\% = 33500 \text{ 元/吨} = 3.35 \text{ 万元/吨}。$$

13.7.3 销售收入估算

根据《矿业权评估指南》（2006年修订版）及《中国矿业权评估准则》规定的产销均衡原则，本次评估假设生产的银锑混合精矿实现全部销售，销售收入计算如下：

银锑混合精矿含银年销售收入=原矿年产量×银地质品位×（1-贫化率）×银选矿回收率×精矿含银价格

$$= 6 \text{ 万吨} \times 330.64 \text{ 克/吨} \times (1-10\%) \times 90\% \times 350.9 \text{ 万元/吨} \\ = 5638.33 \text{ (万元)};$$

银锑混合精矿含锑年销售收入=原矿年产量×锑地质品位×（1-贫化率）×锑选矿回收率×精矿含锑价格

$$= 6 \text{ 万吨} \times 1.7\% \times (1-10\%) \times 86.79\% \times 3.35 \text{ 万元/吨} \\ = 2669.05 \text{ (万元)}。$$

评估期各年销售收入估算详见附表三。

13.8 折现率

折现率是指将预期收益折算成现值的比率。折现率由无风险报酬率、风险报酬率。无风险报酬率即安全报酬率，通常可以参考政府发放的中长期国债利率或同期银行存款利率来确定。风险报酬率是指风险报酬与其投资额的比例。投资的风险越大，风险报酬越高。矿产勘查开发行业，面临的风险有很多种，其主要风险有：勘查开发阶段风险、行业风险、财务经营风险、社会风险。目前国内矿业权评估推荐采用的折现率区间指标为 8%~10%。

依据国内现行矿业权评估有关规定，采矿权评估折现率取 8%。综合本次评估采矿权的实际情况，参照上述有关规定折现率拟确定为 8%。

13.9 权益系数的确定

根据《中国矿业权评估准则》中的有关规定，贵金属精矿采矿权权益系数取值范围为 6.0~8.0%；有色金属精矿采矿权权益系数取值范围为 3.0~4.0%。考虑嵩溪锑银矿矿体埋深中等、地质构造中等，水文地质条件简单、工程地质条件中等、环境地质条件中等。矿山采用斜井开拓方式开采，矿石选冶性能较好。因此其采矿权益系数宜在取值范围内取中值，本项目评估银精矿采矿权权益系数为 7.0%，锑精矿采矿权权益系数为 3.5%。

14 评估结果

本评估公司在充分调查、了解和分析评估对象实际情况的基础上，依据科学的评估程序，选用合理的评估方法，经过周密准确的计算，确定广东梅县梅雁矿业有限公司嵩溪锑银矿采矿权评估价值为 3152.59 万元，大写：人民叁仟壹佰伍拾贰万伍仟玖佰圆整（详见附表 1）。

15 评估有关问题说明

15.1 评估结果备案及有效期

本项目评估对象为湖南省广东梅县梅雁矿业有限公司嵩溪锑银矿采矿权。按现行法规规定，本采矿权评估结论使用有效期为一年即从该采矿权评估报告评估基准日起一年内有效。如果使用本评估结论的时间超过评估结论使用有效期，需要重新进行评估。

基于矿山企业普遍规律，随著矿山采矿生产活动的进行，已探明资源储量会逐渐减少。如果生产探矿中没有新增资源储量，矿山保有资源储量是逐渐减少的。

15.2 评估基准日后的重大事项

评估基准日期后的重大事项是指在评估基准 2015 年 12 月 31 至评估报告有效期内发生的、对该采矿权价值评估有明显影响的重要事项，包括国家和地方新的法规政策的出台、利率的变动、矿产品市场价格的巨大波动等。本次评估在评估基准日至评估报告提交日期之前未发生重大事项；如果在提交本报告后至评估结论使用有效期内发生明显影响采矿权价值评估的重大事项，不能直接使用本评估结果；若提交本报告后至评估结论使用有效期内该项目资源储量等资产数量发生变化，委托方应商请本评估公司根据原评估方法对评估价值进行相应的调整，如果本次评估所采用的价格标准发生不可抗拒的变化，并对资产评估价值产生明显影响时，委托方应及时聘请本评估公司重新确定该采矿权评估价值。

15.3 评估报告的使用范围

本采矿权评估报告书仅供委托方基于特定评估目的使用，除此之外不得向其他单位、个人提供，未经评估委托方同意不得将评估报告全部或部分内容公布于任何公开的媒体上。本报告书的使用权归委托方，报告复印件无法律效力。

15.4 评估假设条件

- (1)假定未来的矿区生产方式、生产规模、产品结构保持不变且持续经营；
- (2)国家产业、金融、财税政策在预测期内无重大变化；
- (3)以矿山多年平均采选技术水平为预测收益基准；
- (4)市场供需水平基本保持不变。

15.5 其它需要说明的问题

(1)本公司只对本项目评估结论本身是否符合职业规范要求负责，不对资产定价决策负责，本次评估结果是根据本次特定的评估目的而得出的非市场价格，不得用于其它目的。

(2)本评估报告结论所依据的《广东梅县梅雁矿业有限公司嵩溪锑银矿 2013 年度矿山储量年报》由评估委托人提供，该储量年报未报主管部门审查（备案），评估委托人未能提供该储量年报中提到的嵩溪锑银矿 2010 年、2011 年及 2012 年储量年报及评审备案资料，我们无法将《广东梅县梅雁矿业有限公司嵩溪锑银矿 2013 年度矿山储量年报》中资源储量数据与以往的储量核实资料进行比对、核实。

16 评估起止日期和报告提交日期

评估起止日期：2016 年 4 月 28 日至 2015 年 5 月 11 日

报告提交日期：2016 年 5 月 11 日

17 评估机构法定代表人、项目负责人

法定代表人（董事长）：陈新平

项目负责人（矿业权评估师）：潘清艳

18 评估人员

潘清艳（矿业权评估师）：



张晓玲（矿业权评估师）：



陈艳（助理工程师）：



湖南金伯利矿业有限公司

二〇一六年五月十一日



广东梅县梅雁矿业股份有限公司高溪银矿采矿权评估价值汇总表

评估委托人：广东梅县梅雁矿业股份有限公司

评估基准日：2015年12月31日 单位：万元

资产项目	资产原值	评估值	增加值	增加率%
甲	1	2	3	4
采矿权		3152.59		

评估机构：湖南金伯利矿业股份有限公司

制表人：张晓玲

审核人：

潘清艳



广东梅县梅雁矿业股份有限公司嵩溪银矿采矿权评估价值计算表

附表二

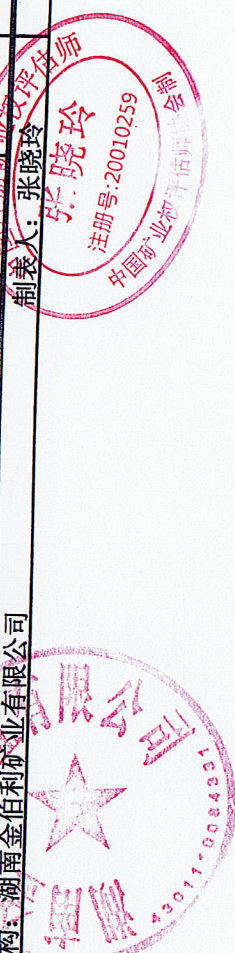
评估基准日：2015年12月31日

序号	项目	评估基准日：2015年12月31日									
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025.1-5
	合计	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	销售收入(万元)	8307.38	8307.38	8307.38	8307.38	8307.38	8307.38	8307.38	8307.38	8307.38	3668.34
1.1	银销售收入(万元)	5638.33	5638.33	5638.33	5638.33	5638.33	5638.33	5638.33	5638.33	5638.33	2443.28
1.2	锡销售收入(万元)	2669.05	2669.05	2669.05	2669.05	2669.05	2669.05	2669.05	2669.05	2669.05	1225.06
2	折现系数(i=8%)	0.9259	0.8573	0.7938	0.7350	0.6806	0.6302	0.5835	0.5403	0.5002	0.4840
3	销售收入折现值(万元)	7691.80	7121.92	6594.40	6105.92	5654.01	5235.32	4847.36	4488.48	4155.35	1775.48
3.1	银销售收入折现值(万元)	5220.53	4833.74	4475.71	4144.17	3837.45	3553.28	3289.97	3046.39	2820.29	1182.55
3.2	锡销售收入折现值(万元)	2471.27	2288.18	2118.69	1961.75	1816.56	1682.04	1557.39	1442.09	1335.06	592.93
4	采矿权权益系数										
4.1	银采矿权权益系数	7.0%	7.0%	7.0%	7.0%	7.0%	7.0%	7.0%	7.0%	7.0%	7.0%
4.2	锡采矿权权益系数	3.5%	3.5%	3.5%	3.5%	3.5%	3.5%	3.5%	3.5%	3.5%	3.5%
5	矿业权评估值(万元)	451.93	418.45	387.45	358.75	332.20	307.60	284.81	263.72	244.15	103.53
5.1	银矿业权评估值(万元)	365.44	338.36	313.30	290.09	268.62	248.73	230.30	213.25	197.42	82.78
5.2	锡矿业权评估值(万元)	86.49	80.09	74.15	68.66	63.58	58.87	54.51	50.47	46.73	20.75

评估机构：湖南金铂利矿业股份有限公司

制表人：张晓玲

审核人：潘清艳



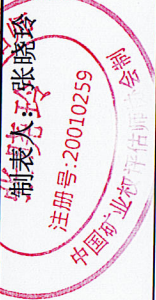
广东梅县梅雁矿业有限公司嵩溪银矿采矿权评估销售收入计算表

附表三
评估基准日：2015年12月31日

评估委托人：广东梅县梅雁矿业有限公司

序号	项 目	合计	评 估 计 算 期													
			2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025.1-5				
1	原矿产量 (万吨)	56.60	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	2.60
2	地质品位															
2.1	银地质品位 (g/t)		330.64	330.64	330.64	330.64	330.64	330.64	330.64	330.64	330.64	330.64	330.64	330.64	330.64	330.64
2.2	镉地质品位 (%)		1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70
3	贫化率 (%)		10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
4	原矿品位															
4.1	银原矿品位 (g/t)		297.58	297.58	297.58	297.58	297.58	297.58	297.58	297.58	297.58	297.58	297.58	297.58	297.58	297.58
4.2	镉原矿品位 (%)		1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53
5	选矿回收率 (%)															
5.1	银选矿回收率 (%)		90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00
5.2	镉选矿回收率 (%)		86.79	86.79	86.79	86.79	86.79	86.79	86.79	86.79	86.79	86.79	86.79	86.79	86.79	86.79
6	精矿产量 (吨)															
6.1	银金属量 (吨)		151.59	16.07	16.07	16.07	16.07	16.07	16.07	16.07	16.07	16.07	16.07	16.07	16.07	6.96
6.2	镉金属量 (吨)		7536.26	796.73	796.73	796.73	796.73	796.73	796.73	796.73	796.73	796.73	796.73	796.73	796.73	365.69
7	销售价格															
7.1	银销售价格 (万元/吨)		350.88	350.88	350.88	350.88	350.88	350.88	350.88	350.88	350.88	350.88	350.88	350.88	350.88	350.88
7.2	镉销售价格 (万元/吨)		3.35	3.35	3.35	3.35	3.35	3.35	3.35	3.35	3.35	3.35	3.35	3.35	3.35	3.35
8	销售收入 (万元)		78434.76	8307.38	8307.38	8307.38	8307.38	8307.38	8307.38	8307.38	8307.38	8307.38	8307.38	8307.38	8307.38	3668.34
8.1	银销售收入 (万元)		53188.25	5638.33	5638.33	5638.33	5638.33	5638.33	5638.33	5638.33	5638.33	5638.33	5638.33	5638.33	5638.33	2443.28
8.2	镉销售收入 (万元)		25246.51	2669.05	2669.05	2669.05	2669.05	2669.05	2669.05	2669.05	2669.05	2669.05	2669.05	2669.05	2669.05	1225.06

评估机构：湖南金佰利矿业有限公司



审核人：潘清艳

[Handwritten Signature]

广东梅县梅雁矿业股份有限公司嵩溪锑银矿采矿权评估利用资源储量计算表

附表四

评估委托人：广东梅县梅雁矿业股份有限公司

储量类型	2013年12月31日保有资源储量			2014年1月至2015年12月采损量			2015年12月31日保有资源储量			评估利用储量					
	矿石量 (万吨)	银金属量 (吨)	锑金属量 (吨)	矿石量 (万吨)	矿石量 (万吨)	银金属量 (吨)	锑金属量 (吨)	可信度系数	矿石量 (万吨)	银金属量 (吨)	锑金属量 (吨)	银品位 (g/t)	锑品位 (%)		
111b	34.05	91.94	5555.82	0	34.05	91.94	5555.82	1	34.05	91.94	5555.82	270.01	1.63		
122b	0.57	1.39	57.53	0	0.57	1.39	57.53	1	0.57	1.39	57.53	243.86	1.01		
333	60.21	234.34	10744.70	0	60.21	234.34	10744.7	0.6	36.126	140.604	6446.82	389.2	1.78		
合计	94.83	327.67	16358.05	0	94.83	327.67	16358.05		70.75	233.93	12060.17	330.64	1.7		

评估机构：湖南金伯利矿业股份有限公司

制表人：张晴

审核人：潘清艳

评估机构：湖南金伯利矿业股份有限公司 电话：(0731-85533232 E-mail: hn_kimberlite@163.com