

**《湖南省祁东县乌江大岭铅锌矿采矿权出让收益
评估报告书》审查意见书**
湘矿权评估审字〔2020〕046号

项目名称：湖南省祁东县乌江大岭铅锌矿采矿权出让收益评估

委托人：湖南省自然资源厅

评估机构：四川山河资产评估有限责任公司

评估方法：折现现金流量法

评估矿种：铅、锌，伴生铜、银

评估计算年限：19.81年

评估结果：保有资源储量部分 11344.48 万元（其中原界 828.70 万元，扩界 10515.78 万元），另有原矿界超采部分 94.34 万元，总计 11438.82 万元

公示日期：2020 年 月 日至 2020 年 月 日。

四川山河资产评估有限责任公司受湖南省自然资源厅的委托，对湖南省祁东县乌江大岭铅锌矿采矿权进行评估。评估基准日为 2020 年 7 月 31 日。报告送审时间为 2020 年 9 月 24 日，湖南省自然资源厅于 2020 年 9 月 30 日组织相关专家进行会审，形成意见如下：

一、基本情况

评估单位依据该矿《资源储量核实报告》及《备案证明》（湘自然资储备字[2020]60号）、《开发利用方案》及《审查意见》（湘矿开发评字[2020]28号）和相关法律、规定及收集的有关资料，在接受委托后，经现场勘查、产权核实、收集资料、评定估算等工作，于 2020 年 9 月 22 日完成送审评估报告。

矿区地处衡阳、永州两市交界处，矿山位于祁东县城 175°方位直距 30km 处，行政隶属祁东县乌江镇冲岭村管辖；地理坐标：东经 112°08'22"~112°08'41"，北纬 26°36'25"~26°36'50"。矿山北距祁东火车站 30km，北东距衡阳市城区约 55km，有简易公路 6Km 与衡枣高速公路相接，区内村道四通八达，

交通方便。矿区面积 2.0556km²。

矿区出露地层区内出露的地层主要为泥盆系和白垩系，次有石炭系及侏罗系零星分布，其岩性主要为碳酸盐岩和碎屑岩。矿区褶皱不发育，总体呈一单斜形态，为羊角塘向斜的西翼。仅在黄角塘北东部出露一倒转背斜，轴向 320°，轴面产状与地层产状基本一致，核部地层为跳马涧组石英砂岩，两翼均为棋梓桥组灰岩，地层产状倾向南西，倾角 45° ±，北东翼为倒转翼；区内断裂构造较为发育，主要为区域性北东向长平断裂带的次级构造，发育有 F₁、F₆、F₁₅、F₂、F₃、F₄、F₅、F₁₂、F₁₄，它们相互近于平行展布，平面相距 45~250m，走向北北东或近南北。其中 F₁ 为矿区主要控矿、容矿的断裂构造。矿体严格受断裂破碎带控制，赋存于断裂破碎带中。区内铅锌、重晶石矿化呈现明显的垂直分带空间分布，地表为重晶石矿化体或矿体，局部见铅锌矿化，往深部重晶石矿化逐渐减少，铅锌矿化逐渐加强，形成铅锌矿(化)体。矿区在 I、VIII 矿带发现了 6 个铅锌矿体，均为隐伏矿体，其中 I 矿带 4 个，编号为 I₁、I₂、I₃、I₄ 号矿体，VIII 矿带 2 个，编号为 VIII₁、VIII₂ 号矿体，其中：以 I₂ 号矿体规模最大，I₄ 号矿体次之，为以往矿山开采主矿体，其他矿体规模较小。主要矿体为 I₂ 和 I₄，主要矿体特征简介：I₂ 矿体受 F 构造破碎带控制，矿体产状与 F 破碎带基本一致；倾向 65~120°，倾角 17~32°，侧伏角 26°，走向分布长大于 1000m，控制最大斜深 900m(未见底)。矿体赋存最高标高+39.10m，最低标高-396.16m，矿体平均厚度 4.44m，矿体平均品位 Pb1.516%，Zn3.296%；I₄ 矿体赋存于 I 矿带中段下部，矿体倾向 45~105°，倾角 25~30°。走向长 550m，最大斜深 580m；形态呈脉状、似层状，局部为透镜状；矿体平均厚 2.11m，矿体平均品位 Pb1.58%，Zn3.38%；I₁ 号矿体受 F₁ 构造破碎带控制，倾向 60~115°，倾角 16~30°，矿体呈透镜状，局部为似层状，矿体平均厚度 3.27m，矿体平均品位 1.088%，Zn2.190%；I₂ 号矿体赋存于 I 矿带中段中下部，受 F₁ 构造破碎带控制，倾向 50~110° 倾角 21~33°。矿体呈透镜状，局部为似层状，矿体平均厚度 2.14m，平均品位 Pb1.595%，Zn1.598%；VIII₁ 号矿体受 F₁₅ 构造破碎带控制，倾向 60~120°，倾角 16~31°，矿体呈透镜状，平均厚度 2.80m，平均品位 0.539%，Zn1.96%；VIII₂ 号矿体：矿体赋存于 VIII 矿带中下部，距上覆 VIII₁

号矿体 3.75m，矿体为单孔控制，呈透镜状，矿体厚度 1.02m，矿体倾向 117°，倾角 38°；矿体品位 Pb1.607%，Zn1.105%。矿石结构主要有半自形晶粒状结构，它形晶粒状结构，交代结构。矿石构造主要有块状构造、浸染状构造、条带状构造。矿石类型有方解石重晶石硫化物型铅锌矿石和石英硫化物型铅锌矿石两类，矿石属难选矿石。选矿工艺采用破碎-球磨-浮选流程，矿山产品为 50.50%铅精矿（含 Ag462 克/吨）、55%锌精矿、17.50%铜精矿（含 Ag958 克/吨）。

矿山水文地质条件中等、工程地质条件中等、环境地质条件中等。

二、评估方法及参数

评估方法为折现现金流量法。评估报告采用的主要技术参数与经济指标如下：储量核实基准日（2020年5月31日），铅锌矿保有资源储量（ $122b+332+333+332_{低}+333_{低}$ ）矿石量1292.10万吨，铅金属量150716吨，铅平均品位1.17%，锌金属量317093吨，锌平均品位2.45%，伴生铜金属量20284吨，铜平均品位0.31%，伴生银金属量304.2吨，银平均品位23.90克/吨；暂不设计利用资源储量（ $333_{低}$ ）矿石量11.91万吨，铅金属量610吨，锌金属量1133吨，伴生铜金属量171吨，伴生银金属量0.64吨；评估利用资源储量矿石量1076.05万吨，铅金属量128241.00吨，铅平均品位1.19%；锌金属量262642.80吨，锌平均品位2.44%；伴生铜金属量16306.70吨，平均品位0.15%；伴生银金属量249.00吨，平均品位23.14克/吨；设计损失量为18.78万吨，铅金属量2169吨，锌金属量3708吨，伴生铜金属量8吨，伴生银金属量1.11吨；采矿回采率89%；矿石贫化率10%；评估利用可采储量矿石量940.97万吨；铅金属量112204.08吨，平均品位1.19%，锌金属量230451.97吨，平均品位2.45%，伴生铜金属量14505.84吨，平均品位0.15%，伴生银金属量220.62吨，平均品位23.45克/吨；另有原界超采可采储量矿石量5.46万吨（铅金属量373.35吨、锌金属量1936.31万吨、伴生铜金属量40.94万吨、伴生银金属量0.18吨）；生产规模：57.00万吨/年·原矿；矿山服务年限：19.81年；评估计算年限：19.81年（含基建期2.15年，按18万吨/年生产规模开采原界可采储量34.83万吨，边基建边

生产)；选矿回收率：铅91%、锌91%、伴生铜65%、伴生银65%；产品方案：50.50%铅精矿（含Ag462克/吨）、55%锌精矿、17.50%铜精矿（含Ag958克/吨）；产品价格：50.50%铅精矿10327元/吨·金属、55%锌精矿11849元/吨·金属、17.50%铜精矿29533元/吨·金属、铅精矿含Ag（462克/吨）2770元/千克·金属、铜精矿含Ag（958克/吨）2572元/千克·金属；正常生产年销售收入22877.99元/年；固定资产投资不含税原值：33209.77万元；流动资金：5977.76万元；单位总成本费用为305.82元/吨，单位经营成本费用为266.50元/吨；折现率：8%。

三、评估结果

评估机构在尽职调查、了解和分析评估对象的基础上，按照采矿权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经过评定估算，确定“湖南省祁东县乌江大岭铅锌矿采矿权”在评估基准日的出让收益评估值为人民币11344.48万元（其中原界828.70万元，扩界10515.78万元），大写人民币壹亿壹仟叁佰肆拾肆万肆仟捌佰元整；评估可采单价：铅为253.54元/吨·金属，锌为291.60元/吨·金属，伴生铜为504.96元/吨·金属，伴生银为47.46元/千克，高于“湘自然资规[2019]1号”文件公告的可采储量10年期基准价：铅180元/吨·金属，锌220元/吨·金属，伴生铜420元/吨·金属（700×60%），伴生银35元/千克·金属（70×50%）。

另有原界超采可采储量矿石量5.46万吨（铅金属量373.35吨、锌金属量1936.31万吨、伴生铜金属量40.94万吨、伴生银金属量0.18吨）单独在评估基准日时点上估算的出让收益评估值为94.34万元，大写人民币玖拾肆万叁仟肆佰元整。

总计出让收益评估值为人民币11438.82万元，大写人民币壹亿壹仟肆佰叁拾捌万捌仟贰佰元整。

四、审查结论

该报告资料收集齐全，评估依据充分，评估原则合理，评估方法选取正确，

评估参数确定基本合理，计算正确，评估结果基本可靠。

主审专家： 蒋年生 
李志民 
何建泽 

二〇二〇年十月九日