会泽合恒铜矿有限公司合恒铜矿（动用资源量）采矿权出让收益评估报告

俊成矿评报字[2024]第019号

云南俊成矿业权评估有限公司

Yunnan JunCheng Mining Rights Appraisal Co.，Ltd

二〇二四年三月二十一日

通讯地址：云南省昆明市西山区云投财富商业广场B3幢23层(2309号-2310号)　　邮政编码：650100
电话：（0871）68376902　　传真：（0871）68376929

中国矿业权评估师协会

评估报告统一编码回执单

报告编码:**5309620240201051977**

评 估 委 托 方:	曲靖市自然资源和规划局
评估机构名称:	云南俊成矿业权评估有限公司
评估报告名称:	会泽合恒铜矿有限公司合恒铜矿（动用资源量）采矿权出让收益评估报告
报告内部编号:	俊成矿评报字[2024]第019号
评　　估　　值:	15.89(万元)
报 告 签 字 人:	寸清（矿业权评估师) 沙冠佐（矿业权评估师)

说明:

1、二维码及报告编码相关信息应与中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统内存档资料保持一致;

2、本评估报告统一编码回执单仅证明矿业权评估报告已在中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统进行了编码及存档，不能作为评估机构和签字评估师免除相关法律责任的依据;

3、在出具正式报告时，本评估报告统一编码回执单应列装在报告的封面或扉页位置。

会泽合恒铜矿有限公司合恒铜矿（动用资源量）采矿权出让收益评估报告

摘 要

俊成矿评报字[2024]第019号

评估对象：会泽合恒铜矿有限公司合恒铜矿（动用资源量）采矿权。

评估委托方：曲靖市自然资源和规划局。

采矿权人：会泽合恒铜矿有限公司。

评估机构：云南俊成矿业权评估有限公司。

评估目的：会泽合恒铜矿有限公司拟申请对“会泽合恒铜矿有限公司合恒铜矿采矿权”已动用资源量进行有偿处置，根据《财政部 自然资源部 税务总局关于印发<矿业权出让收益征收办法>的通知》（财综〔2023〕10 号）相关规定，需要对“会泽合恒铜矿有限公司合恒铜矿采矿权”自2006年9月30日至2023年4月 30 日动用资源量对应的采矿权出让收益进行评估。本次评估即为实现上述目的而提供“会泽合恒铜矿有限公司合恒铜矿（动用资源量）采矿权”在本评估报告中所述各种条件下和评估基准日时点上采矿权出让收益评估价值参考意见。

评估基准日：2024年2月29日。

评估方法：收入权益法。

评估主要参数：评估范围为会泽合恒铜矿有限公司合恒铜矿采矿许可证（证号：C5300002008093120000959）载明矿区范围，矿区面积：0.7228平方公里；开采深度：2380m～2250m标高。

评估依据的资源量为0.98万吨（即2006年9月30日至2023年4月30日动用探明资源量 0.98 万吨），铜金属量 107.00 吨，平均品位 1.09%；评估利用资源量 0.98 万吨，铜金属量 107.00 吨，平均品位 1.09%；开采方式为地下开采；采矿回采率92%，矿石贫化率10%；评估利用可采储量0.90万吨，铜金属量98.44吨，平均品位1.09%；生产规模为5万吨/年，矿山服务年限为0.20年，评估计算年限0.20年。

铜矿选矿回收率为92.86%，产品方案为铜精矿（铜品位18.32%），铜精矿含

铜（铜品位 18.32%）不含税销售价格 52,011.01 元/吨，折现率为 8.00%，采矿权权益系数为 3.40%。

评估结论：本公司在充分调查、了解和分析评估对象及市场情况的基础上，依据采矿权评估的原则和程序，选取合理的评估方法和评估参数，经估算会泽合恒铜矿有限公司合恒铜矿（2006 年 9 月 30 日至 2023 年 4 月 30 日动用探明资源量 0.98 万吨，铜金属量 107.00 吨）采矿权出让收益评估价值为**人民币 15.89 万元，大写人民币壹拾伍万捌仟玖佰元整。**

按出让收益市场基准价计算结果：根据《云南省自然资源厅公告》（云自然资公告〔2024〕2 号），“附件：云南省主要矿种采矿权出让收益市场基准价调整结果表”，铜矿（Cu≥0.8%）出让收益市场基准价为 618.00 元/金属吨。则会泽合恒铜矿有限公司合恒铜矿评估依据的资源量（2006 年 9 月 30 日至 2023 年 4 月 30 日动用探明资源量）铜金属量 107.00 吨采矿权出让收益市场基准价计算结果为 6.61 万元（＝618.00×107.00÷10000），小于本次动用资源量采矿权出让收益评估价值 15.89 万元。

评估有关事项声明：

（1）本评估结论仅供自然资源主管部门确定矿业权出让收益金额时参考使用，与自然资源主管部门实际确定的矿业权出让收益金额不必然相等，特提请报告使用者注意。

（2）会泽合恒铜矿有限公司合恒铜矿采矿许可证证载有效期自 2011 年 9 月 26 日至 2021 年 9 月 26 日，截至评估基准日，会泽合恒铜矿有限公司合恒铜矿采矿许可证已过有效期，特提请报告使用者注意。

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》（中国矿业权评估师协会 2023 年第 1 号发布），评估结果公开的，自公开之日起有效期一年；评估结果不公开的，自评估基准日起有效期一年，超过有效期，需要重新进行评估。

本评估报告及评估结论仅供委托方用于评估报告载明的评估目的和用途，不应同时用于或另行用于其他目的。

本评估报告仅供委托方了解评估的有关事宜并报送评估管理机关或其授权的

单位审查评估报告和检查评估工作之用；正确理解并合理使用评估报告是评估委托方和相关当事方的责任。

本评估报告所有权归评估委托方所有，除依据法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本机构及矿业权评估师同意，矿业权评估报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

本评估报告的复印件不具有任何法律效力。

重要提示：

以上内容摘自《会泽合恒铜矿有限公司合恒铜矿（动用资源量）采矿权出让收益评估报告》，欲了解本次评估的全面情况，请阅读本采矿权出让收益评估报告全文。

（此页无正文）

法定代表人：

矿业权评估师：

矿业权评估师 532022004426

矿业权评估师 532022004440

云南俊成矿业权评估有限公司

二〇二四年二月二十一日

会泽合恒铜矿有限公司合恒铜矿（动用资源量）

采矿权出让收益评估报告

目录

一、正文目录

1.评估机构 1
2.委托方及采矿权人 1
3.评估目的 2
4.评估对象和范围 2
5.评估基准日 4
6.评估依据 4
7.矿产资源勘查概况和开发概况 6
7.1 矿区地理位置及交通 6
7.2 矿区自然地理及经济概况 7
7.3 地质工作概况 8
7.5 矿产资源概况 10
7.6 矿石加工技术性能 13
7.7 矿床开采技术条件 14
7.8 矿区开发利用现状 15
8.评估实施过程 15
9.评估方法 16
10.评估技术经济指标参数的确定 17
10.1 评估依据的资源量 18
10.2 评估利用资源量 18
10.3 开拓方式、采矿方法、选矿方法 19
10.4 产品方案 19
10.5 采、选矿技术指标 19

10.6 可采储量的确定 19
10.7 生产规模 20
10.8 矿山服务年限的确定 20
10.9 销售收入 21
10.10 折现率 22
10.11 采矿权权益系数 23
11. 评估假设 23
12. 评估结论 23
13. 特别事项说明 24
14. 矿业权评估报告的使用限制 25
15. 评估报告日 26
16. 评估机构和评估责任人 26

二、附表目录

附表一 会泽合恒铜矿有限公司合恒铜矿（动用资源量）采矿权出让收益评估价值估算表

附表二 会泽合恒铜矿有限公司合恒铜矿（动用资源量）采矿权评估可采储量及服务年限计算表

三、附件目录

附件一 评估机构法人营业执照及矿业权评估机构资格证书

附件二 矿业权评估师执业登记证书

附件三 矿业权评估委托书

附件四 矿业权人营业执照及资料提供方承诺函

附件五 会泽合恒铜矿有限公司合恒铜矿采矿许可证（证号：C5300002008093120000959）

附件六 《<云南省会泽县合恒铜矿采矿权范围内动用资源量核实情况报告（2023 年 12 月 31 日）>矿产资源储量审查意见》（曲靖岩土工程勘测有限责任公司，2024 年 2 月 2 日）

附件七 《云南省会泽县合恒铜矿采矿权范围内动用资源量核实情况报告》（云南煤层气资源勘查开发有限公司，2023 年 12 月 31 日）

附件八 《矿产资源开发利用方案评审备案登记表》（（云）矿开备〔2011〕0278 号）及《矿山建设矿产资源开发利用方案专家组审查意见书》

附件九 《会泽合恒铜矿有限公司合恒铜矿矿产资源开发利用方案》（贵州新思维矿业工程设计评估有限公司，2011 年 8 月）

会泽合恒铜矿有限公司会泽县合恒铜矿（动用资源量）采矿权出让收益评估报告

俊成矿评报字[2024]第 019 号

云南俊成矿业权评估有限公司受曲靖市自然资源和规划局委托，根据国家有关采矿权评估的规定，本着独立、客观、公正、科学的原则，采用恰当的评估方法，对“会泽合恒铜矿有限公司合恒铜矿（动用资源量）采矿权”出让收益进行了评估。本公司评估人员按照必要的评估程序对委托评估的“会泽合恒铜矿有限公司合恒铜矿（动用资源量）采矿权”进行了尽职调查、收集资料和评定估算，并对委托方委托评估的“会泽合恒铜矿有限公司合恒铜矿（动用资源量）采矿权”在 2024 年 2 月 29 日所表现出的出让收益价值作出公允反映。现将该动用资源量采矿权出让收益评估情况及评估结论报告如下：

1.评估机构

名称：云南俊成矿业权评估有限公司；

地址：云南省昆明市西山区棕树营街道办事处鱼翅路社区居委会鱼翅路云投财富商业广场 B3 幢 23 层(2309 号-2310 号）；

法定代表人：李春林；

统一社会信用代码：91530100787376342N；

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2012]001 号。

2.委托方及采矿权人

2.1 委托方

名称：曲靖市自然资源和规划局。

2.2 采矿权人

名称：会泽合恒铜矿有限公司；

统一社会信用代码：91530326668295419B；

住所：云南省曲靖市会泽县宝云街道头塘村；

法定代表人：罗永林；

注册资本：伍佰万元整；

公司类型：有限责任公司（自然人投资或控股）；

成立日期：2008 年 07 月 25 日；

营业期限：2008 年 07 月 25 日至 2038 年 07 月 25 日；

经营范围：铜矿采选、冶炼、销售，常用有色金属进出口经营业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

3.评估目的

会泽合恒铜矿有限公司拟申请对“会泽合恒铜矿有限公司合恒铜矿采矿权”已动用资源量进行有偿处置，根据《财政部 自然资源部 税务总局关于印发<矿业权出让收益征收办法>的通知》（财综〔2023〕10 号）相关规定，需要对“会泽合恒铜矿有限公司合恒铜矿采矿权”自 2006 年 9 月 30 日至 2023 年 4 月 30 日动用资源量对应的采矿权出让收益进行评估。本次评估即为实现上述目的而提供“会泽合恒铜矿有限公司合恒铜矿（动用资源量）采矿权”在本评估报告中所述各种条件下和评估基准日时点上采矿权出让收益评估价值参考意见。

4.评估对象和范围

4.1 评估对象及范围

（1）评估对象

本次评估对象为“会泽合恒铜矿有限公司合恒铜矿（动用资源量）采矿权”（以下简称“合恒铜矿”）。

（2）评估范围

根据云南省国土资源厅 2011 年 9 月 26 日颁发的会泽合恒铜矿有限公司合恒铜矿采矿许可证，证号：C5300002008093120000959，采矿权人：会泽合恒铜矿有限公司；矿山名称：会泽合恒铜矿有限公司合恒铜矿；开采矿种：铜矿；开采方式：地下开采；生产规模：5 万吨/年；矿区面积：0.7228 平方公里；开采标高：2380 米至 2250 米标高；有效期限：壹拾年，自 2011 年 9 月 26 日至 2021 年 9 月 26 日。矿区范围由 6 个拐点圈定，拐点坐标如下表所示：

会泽合恒铜矿有限公司合恒铜矿采矿权拐点坐标

拐点编号	1980 西安坐标系	
	X 坐标	Y 坐标
矿 1	2927182.34	35339744.05
矿 2	2927022.34	35339904.05
矿 3	2925742.33	35338814.04
矿 4	2925192.33	35338084.04
矿 5	2925342.33	35337739.01
矿 6	2926712.34	35339454.05
矿区面积：0.7228km^2		
开采深度：2380m～2250m 标高		

根据云南煤层气资源勘查开发有限公司 2023 年 12 月 31 日出具的《云南省会泽县合恒铜矿采矿权范围内动用资源量核实情况报告（2023 年 12 月 31 日）》，截至2023 年 12 月 31 日，合恒铜矿采矿权范围内累计查明铜矿资源量矿石量 64.14 万吨，Cu 金属量 7142 吨，Cu 平均品位 1.11%。动用铜矿探明资源量矿石量 0.98 万吨，Cu 金属量 107 吨，Cu 平均品位 1.09%。保有铜矿资源量矿石量 63.16 万吨，Cu 金属量 7035t，Cu 平均品位 1.11%。根据贵州新思维矿业工程设计评估有限公司 2011 年 8 月编制的《会泽合恒铜矿有限公司合恒铜矿矿产资源开发利用方案》，设计生产规模 5 万吨/年。该矿资源储量估算范围及设计利用范围均在上述矿区范围内。

本次评估为动用资源量采矿权出让收益评估，动用资源量位于上述采矿权范围内，截至评估基准日，该评估范围内未设置其他矿业权，矿业权权属无争议。

4.2 采矿权历史沿革

会泽合恒铜矿有限公司合恒铜矿建矿时间为 2001 年，于 2001 年首次办理采矿许可证，2008 年采矿许可证到期延续，证号为 C5300002008093120000959，生产规模：5 万吨/年，矿区面积：0.7229km^2，开采深度：2380m－2250m 标高，有效期限：2008 年 9 月 5 日至 2011 年 9 月 5 日。

2011 年 9 月 26 日采矿许可证到期延续，证号：C5300002008093120000959，采矿权人：会泽合恒铜矿有限公司；矿山名称：会泽合恒铜矿有限公司合恒铜矿；开采矿种：铜矿；开采方式：地下开采；生产规模：5 万吨/年；矿区面积：

0.7228 平方公里；开采标高：2380 米至 2250 米标高；有效期限：壹拾年，自 2011 年 9 月 26 日至 2021 年 9 月 26 日。矿区范围由 6 个拐点圈定。

目前，采矿许可证已过期，矿业权人正在办理相关延续手续。

4.3 矿业权评估史

据矿业权人介绍，合恒铜矿未进行过矿业权评估。

4.4 采矿权有偿处置情况

合恒铜矿未进行过采矿权有偿处置，根据《财政部 自然资源部 税务总局关于印发<矿业权出让收益征收办法>的通知》（财综〔2023〕10 号）第三十条规定："对于无偿取得的采矿权，自 2006 年 9 月 30 日以来欠缴的矿业权出让收益（价款），《矿种目录》所列矿种，通过评估后，按出让金额形式征收自 2006 年 9 月 30 日至本办法实施之日已动用资源量的采矿权出让收益。"

5.评估基准日

根据《中国矿业权评估准则—确定评估基准日指导意见（CMVS 30200-2008）》，评估基准日尽可能接近经济行为的实现日，尽可能减少评估基准日后的调整事项，应考虑评估所需资料的可取性、使用方便性，基于上述原则，本次采矿权出让收益评估的基准日确定为 2024 年 2 月 29 日。

6.评估依据

6.1 主要法律法规

（1）《中华人民共和国民法典》（2020 年 5 月 22 日表决通过）；

（2）《中华人民共和国矿产资源法》（2009 年 8 月 27 日第二次修正）；

（3）《中华人民共和国资产评估法》（2016 年 7 月 2 日颁布）；

（4）《矿产资源开采登记管理办法》（2014 年修订版）；

（5）《矿业权出让转让管理暂行规定》（国土资发〔2000〕309 号）；

（6）《自然资源部关于进一步完善矿产资源勘查开采登记管理的通知》（自然资规〔2023〕4 号）；

（7）《自然资源部关于深化矿产资源管理改革若干事项的意见》（自然资规〔2023〕6 号）；

（8）《关于全民所有自然资源资产有偿使用制度改革的指导意见》(国发〔2016〕82 号）；

（9）《国务院关于印发矿产资源权益金制度改革方案的通知》（国发〔2017〕29 号）；

（10）《财政部 自然资源部 税务总局关于印发<矿业权出让收益征收办法>的通知》（财综〔2023〕10 号）；

（11）《矿业权评估管理办法（试行）》的通知（国土资发〔2008〕174 号）；

（12）《云南省人民政府关于进一步加强矿产资源开发管理的规定》（云南省人民政府云政发〔2015〕58 号）；

（13）《云南省人民政府关于促进非煤矿山转型升级的实施意见》（云政发〔2015〕38 号）；

（14）《云南省国土资源厅关于贯彻落实云南省人民政府进一步加强矿产资源开发管理规定有关问题的通知》（云国土资〔2015〕130 号）；

（15）《中华人民共和国增值税暂行条例》（2017 年 11 月 19 日第二次修订）；

（16）《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号）；

（17）《矿业权评估技术基本准则》（CMVS00001－2008）；

（18）《矿业权评估程序规范》（CMVS11000－2008）；

（19）《矿业权评估报告编制规范》（CMVS11400－2008）；

（20）《收益途径评估方法规范》（CMVS12100－2008）；

（21）《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》（中国矿业权评估师协会发布，自 2023 年 5 月 1 日起执行）；

（22）《确定评估基准日指导意见》（CMVS30200－2008）；

（23）《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800－2008）；

（24）《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》（CMVS30300－2010）；

（25）《矿业权评估利用地质勘查文件指导意见》（CMVS30400－2010）；

（26）《矿业权评估利用矿山设计指导意见》（CMVS30700－2010）；

（27）《固体矿产资源储量分类》（GB/T 17766－2020）；

（28）《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T 13908-2020）。

（29）《矿产地质勘查规范铜、铅、锌、银、镍、钼》（DZ/T 0214-2020）。

6.2 产权证明文件

会泽合恒铜矿有限公司合恒铜矿采矿许可证（证号：C5300002008093120000959）。

6.3 其他依据

（1）《<云南省会泽县合恒铜矿采矿权范围内动用资源量核实情况报告（2023 年 12 月 31 日）矿产资源储量审查意见》（曲靖岩土工程勘测有限责任公司，2024 年 2 月 2 日）；

（2）《云南省会泽县合恒铜矿采矿权范围内动用资源量核实情况报告（2023 年 12 月 31 日）》（云南煤层气资源勘查开发有限公司，2023 年 12 月 31 日）；

（3）《矿产资源开发利用方案评审备案登记表》（（云）矿开备〔2011〕0278 号）及《矿山建设矿产资源开发利用方案专家组审查意见书》；

（4）《会泽合恒铜矿有限公司合恒铜矿矿产资源开发利用方案》（贵州新思维矿业工程设计评估有限公司，2011 年 8 月）；

（5）矿业权人提供和评估人员收集的其他资料。

7.矿产资源勘查概况和开发概况

7.1 矿区地理位置及交通

会泽合恒铜矿有限公司合恒铜矿位于会泽县城北 75° 东，平距 7km，地处会泽县金钟镇管辖。地理坐标极值（54 坐标系统 3° 带）为：东经：103° 22′ 27″ －103° 23′ 44″，北纬：26° 25′ 38″ －26° 26′ 43″ 。

矿区大致平行会泽至者海镇（303 省道线）公路，矿山距公路约 500m，有简易公路与之相连，矿区至会泽约 7km，距曲靖约 254km，距昆明 273km，交通方便（详见下页交通位置图）。

交通位置图

7.2 矿区自然地理及经济概况

矿区内地势总体西缓东陡，南高北低，海拔最高 2630m，最低 2250m，相对高差 380m，地形坡度 18°～45°，属低中山侵蚀地貌。

矿区属暖温带高原季风气候。年平均气温 12.6℃，最高气温 28℃，最低气温-7℃。年平均降雨量 817.7 毫米，雨季多集中在 5～10 月，约占全年降水量的 75%。年均无霜期 210 天。年平均日照数 2109.8 小时；每年 2～4 月为乱风季节，主导风向为西南风。

矿区内无居民，距矿区 1.5 公里外为金钟镇头塘村民委员会办公地点及居民居住地，人口约 4500 人，以汉族为主。矿区附近经济以农业为主，农作物主要种植玉米、土豆，经济作物为烤烟，平坝则以水稻、玉米为主。矿区为贫困山区，人均年收入 400 左右元，经济相对落后，农业劳动力过盛。

矿区内通电、通路、劳动力资源较为丰富，有利于矿山开采、加工。矿业的发展也有利于促进当地经济发展和人民生活水平提高。

矿区内无重点文物保护对象。

7.3 地质工作概况

（1）上世纪七十年代末，云南省地质局区域地质调查大队开展了 1:20 万东川幅区域地质矿产调查，掀起了对该地区铜矿、铅锌矿、磷矿调查、开发的热潮，也进一步了解了铜矿、铅锌矿的分布情况，进一步查明了该区地层、构造、岩性、矿产等情况。

（2）2005 年 12 月，四川省核工业地质调查院提交了《云南省会泽县金钟头塘铜矿厂资源储量核实报告》，经曲靖市土地矿业权评估事务所于 2006 年 1 月审查通过，审查批准文号“曲市矿评储字〔2006〕015 号”，审批资源储量以“曲国资储备字〔2006〕015 号”备案通过。截止 2005 年 12 月，会泽县金钟头塘铜矿保有资源储量铜矿石量 77.55 万吨，铜金属量 8961.43 吨。

（3）2011 年 6 月，江苏省地质矿产局第一地质大队提交了《云南省会泽县合恒铜矿资源储量核实报告》，该储量核实报告经云南省国土资源厅矿产资源储量评审中心评审通过，取得了《<云南省会泽县合恒铜矿资源储量核实报告>评审意见书》（云国土资矿评储字〔2011〕261 号），并经云南省国土资源厅予以备案，取得了《关于<云南省会泽县合恒铜矿资源储量核实报告>矿产资源储量评审备案证明》，截至2011 年 5 月 31 日，采矿权范围内累计查明（保有）（122b+333）铜矿资源储量 64.14 万吨，铜金属量 7142 吨，平均品位 1.11%。

（4）2023 年 12 月 31 日，云南煤层气资源勘查开发有限公司提交了《云南省会泽县合恒铜矿采矿权范围内动用资源量核实情况报告（2023 年 12 月 31 日）》，该报告经曲靖岩土工程勘测有限责任公司评审通过，取得了《<云南省会泽县合恒铜矿采矿权范围内动用资源量核实情况报告（2023 年 12 月 31 日）矿产资源储量审查意见》，截至2023 年 12 月 31 日，合恒铜矿采矿权范围内累计查明铜矿资源量矿石量 64.14 万吨，Cu 金属量 7142 吨，Cu 平均品位 1.11%。动用铜矿探明资源量矿石量 0.98 万吨，Cu 金属量 107 吨，Cu 平均品位 1.09%。保有铜矿资源量矿石量 63.16 万吨，Cu 金属量 7035t，Cu 平均品位 1.11%。

7.4 矿区地质概况

7.4.1 地层

矿区内出露三叠系下统飞仙关组（T_1f）、永宁镇组（T_1y）及少量第四系（Q）。由老至新分述如下：

（1）三叠系下统飞仙关组（T_1f）

广泛分布于矿区内，厚约 300 米，与下伏地层上二叠统宣威组呈整合接触。

根据岩性特征，本组可分为四段：

①飞仙关组第一段（T_1f）

分布于矿区西北部矿界附近，厚约 130 米。岩性为暗紫红色厚层状细粒钙质砂岩与长石粉砂岩互层，含少量灰绿色钙质结核。

②飞仙关组第二段（T_1f^2）

为铜矿赋存层位，分布于矿区西北部，厚约 96 米。岩性以灰、紫红色砂岩为主，夹灰绿色长石砂岩，局部可见紫红色薄层状粉砂岩、粉砂质泥岩。灰绿色长石砂岩为铜矿的赋矿层位，厚 1-7m。

③飞仙关组第三段（T_1f^3）

呈条带状分布于矿区中部，厚约 40 米。岩性以紫红色中层至厚层状长石砂岩为主，局部可见暗紫色泥质粉砂岩。

④飞仙关组第四段（T_1f^4）

呈条带状分布于矿区中部，厚约 35 米。岩性为紫红色中层至厚层状中粒长石砂岩与红色中层至厚层状钙质粉砂质泥岩不等厚互层，厚约 35 米。

（2）永宁镇组（T_1y）

分布于矿区西部，厚约 89 米。岩性以浅色钙质砂岩为主，夹少量紫红色细砂岩、泥质灰岩及紫色泥岩，本组以含钙质砂岩浅色为特征。

与下伏地层下三叠统飞仙关组呈整合接触。

（3）第四系（Q）

分布于地形平缓地段，厚度 0—5 米。岩性为残坡积、崩积物形成之砾石、砂及粘土组成，结构松散。

与下伏地层呈不整合接触。

7.4.2 构造

矿区位于小米落向斜西北翼，其构造形态为一北东向展布的单斜构造。地层很少见有破坏型断裂；矿区内未发现大型断层，坑道内可见少数小型断裂，但对矿床未产生较大影响。

7.4.3 围岩蚀变

矿区内与铜矿化关系密切的近矿体的外围岩蚀变，主要有硅化、黄铁矿化、褐铁矿化。

硅化：铜矿体及矿化体附近常有呈团块状、碎裂脉状产出的石英。与铜矿矿化关系密切，目前发现的所有铜矿矿体围岩蚀变均具不同程度的硅化蚀变，为重要的找矿标志之一。

黄铁矿化（褐铁矿化）：细粒黄铁矿（0.02～0.2mm）呈细脉、浸染状、散点状分布于蚀变灰绿色长石砂岩中，或呈致密块状、脉状与辉铜矿矿物组成矿石。黄铁矿经氧化后形成的褐铁矿常将围岩染成褐色或褐红色，且常具黄铁矿假象。该类蚀变与矿化关系较为密切，铜矿矿化体普遍伴随着一定的黄铁矿化，为区内辉铜矿重要的找矿标志之一。

7.5 矿产资源概况

7.5.1 矿体特征

会泽县合恒铜矿区矿体受一定层位控制，与地层呈整合产出，简单呈一细条状，属薄层状矿体，产状较为稳定，倾向 150～130°，倾角 30～40°。矿体特征如下：

Ⅱ号矿（化）体：赋存于三叠系上统飞仙关组第二段（T_1f^2）中部，呈层状或似层状产出，含矿岩性为灰绿色长石砂岩。出露标高 2500-2280m，矿体厚度、品位稳定，最大厚度 2.71m，最小厚度约 1.70m，平均厚度 2.33m，品位最高 1.3%，最低 0.3%，平均品位 1.14%，为区内的主采矿体，地表控制程度较高，深部有在 1 号、2 号坑道控制，为该次的核实矿体。

根据目前矿区坑道内及地表矿化情况，区内矿化较好的矿区中部。矿区在地表以下 3～5 米甚至局部地段 10 余米，次贫化现象较明显，地表以下 20～30 米矿体次生富集明显。

总体上矿体顺层延伸，倾角变化较小，品位也较为稳定。

7.5.2 矿石质量

（1）矿石的结构、构造

①矿石结构

矿石以显微它形粒状结构为主，局部具交代结构，矿物多为不规则粒状，少量针状、丝状；辉铜矿粒径 0.01-n×0.1mm，黄铜矿、斑铜矿 n×0.1mm；孔雀石大多成针状、放射状分布于岩石裂隙中。

②矿石构造

A、浸染状构造：细粒状黄铜矿、斑铜矿、辉铜矿呈稀疏浸染状，不均匀分布于矿石中。

B、斑状构造：辉铜矿、黄铜矿、斑铜矿集合体呈团斑状镶嵌于矿石中。

C、脉状构造：由辉铜矿、斑铜矿、石英组成辉铜矿—石英脉形成的铜矿脉常互相穿切。

（2）矿石的物质组成

矿石矿物主要为辉铜矿、斑铜矿、孔雀石、黄铁矿。脉石矿物主要为石英、长石。2005 年核实报告组合分析数据见下表：

表 1 组合分析成果表

样品号	Cu	SiO_2	S	P	As
1	1.23	14.82	1.45	0.079	0.18
2	1.09	8.59	0.53	0.063	0.11

①辉铜矿：辉铜矿为半自形—它形粒状结构，粒径一般 0.1～1.5 毫米，以细粒为主，呈稀疏、致密、星点状不均匀分布在砂粒空隙中。含量一般在 0.3—1.3%左右，局部可达 6%以上。

②黄铜矿：呈他形细粒状集合体或浸染状充填。含量一般为 0.05—0.2%左右。

③斑铜矿：呈细粒状、细脉状充填，常可见紫斑状锖色，含量一般在 0.2—0.4%左右。

④孔雀石：主要分布在浅表或破碎带中，呈葡萄状、纤维状、薄膜状产出，含量一般＜0.1%。

（3）矿石的化学成分

根据矿山提供的光谱分析报告结果（此样品为矿山 2001 年所送，仅进行了部分微量元素分析），矿石中有益组分除 Cu 外，其它金属含量均较低（见表 2 光谱分析结果表及表 1 组合分析结果表）

表 2 光谱分析结果表

元素	Ca	Mg	Mn	TFe	Al	Li
含量（%）	＞10	3.0	＞1.0	3—10	3	0.03
元素	S	Cu	Ag	Pb	Zn	
含量（%）	3—6	≥1.15	0.00001	0.003	0.03	

7.5.3 矿石类型和品级

（1）矿石自然类型

①按矿石构造划分浸染状矿石，斑状铜矿石等。

浸染状矿石：主要产于中-细粒长石砂岩，这类矿石品位变化较较小，是主要矿区内的矿石类型。

斑状矿石：不均匀地分布在中粗粒长石砂岩中，这类矿石分布不均，品位变化较大，贫富均有，矿主要的矿石类型。

细脉或网脉状矿石：辉铜矿、石英常沿微细裂隙充填形成密集细脉或网脉状铜矿石，这类矿石品位变化较大，贫富均有，是主要的矿石类型。

②按含矿岩性为砂岩型铜矿

砂岩型铜矿：矿区内含铜岩性单一，为灰绿色长石砂岩，中-细、中-粗粒结构，厚层状构造，主要矿物为长石、石英，整体上含矿较稳定，铜矿分布较均匀，品位变化较小，铜矿品位一般在 0.7-1.1%左右。

（2）矿石工业类型

矿石工业类型为硫化矿石，其次为氧化矿石。硫化矿主要分布在深部，为区内的主要矿石，氧化矿含量较少，仅在浅部地表有少量分布。

（3）矿石品级

按矿石利用情况，分为工业矿石(铜最低工业品位≤0.5%)、低品位矿石(铜边界品位≥0.3%，小于 0.5%)两个矿石品级，矿区矿石品级以工业矿石为主，低品位矿石呈零星分布，未单独圈定低品位矿体，在储量计算中也未单独计算低品位

矿储量。

根据原矿性质的分析，该矿石为单一硫化铜矿石。

7.5.4 矿体围岩及夹石

矿体周围地层简单，构造破坏不强烈；围岩稳定，主要为厚层状灰色石英砂岩，夹长石砂岩及少量泥质砂岩。

7.5.5 矿床共（伴）生矿产

矿区内主要矿产为铜矿，由于地质工作程度较低，选矿一直以铜矿为主，但在生产过程中发现矿区东部局部地段伴生有银（Ag），品位达 125g/t，由于采样分析样品较少，代表性较差，但仍可作为今后找矿提供一定的依据和方向。

7.5.6 矿床成因及找矿标志

（1）矿床成因

矿床发育在小江断裂东部、滇东凹陷边缘，小米落向斜西北翼，矿体呈层状产于砂岩中，沉积环境对本区的砂岩型铜矿的分布控制明显，含铜砂岩只出现在原沉积盆地的宽展地段，铜矿化产于灰绿色长石砂岩中，灰绿色长石砂岩又是紫红色砂岩的夹层；含矿层位在一个向斜内是稳定的，断裂构造为成矿后期形成，对成矿并无控制作用。含矿地层属下三叠统地层，矿石主要为辉铜矿、斑铜矿、孔雀石、黄铁矿。矿床类型为沉积改造型砂岩铜矿，为区域内飞仙关组第二段砂岩型铜矿的典型代表。

（2）找矿标志

岩性标志：区内铜矿体产于三叠系下统飞仙关组第二段地层，岩性为浅海相灰绿色中—细粒长石砂岩层。是区内铜矿的主要含矿岩石，中粒结构的岩石其矿化情况明显较颗粒较细的岩石好。

围岩蚀变：在灰绿色长石砂岩中，出现硅化、黄铁矿化的区域常伴随着铜矿的富集。

7.6 矿石加工技术性能

矿山拟建选厂，采用浮选工艺进行选矿。2010 年矿山曾委托昆明理工大学进行选矿探索性试验，按照勘查规范要求结合矿体品位变化情况，样品布置于浅部

坑道中，样品重量分别为 30、25 和 20kg，在进行矿石物质组成、矿物成分及其含量、矿石结构、构造、矿石矿物的粒度和嵌布特性、有益有害组分赋存状态等的查定的同时，分别将样品碎至-15mm 后，进行化学成分分析，样品平均品位 CuO.59%。试验样品重 30kg。矿石类型为单一的硫化铜矿石，样品具代表性。

合恒铜矿矿物成分单一，为辉铜矿、孔雀石和斑铜矿，无有益、有害伴生元素可综合回收利用，采用浮选流程，并进行多种流程和不同选矿方案的对比试验。最终浮选试验采用一粗三精二扫的流程，可获得精矿品位 18.32%，回收率达到 92.86%的选矿指标。

根据试验结果，合恒铜矿选别工艺流程简单，选矿回收率高，铜精矿含铜达三级品指标，属易选铜矿石，工业利用性能良好。属可选矿石。

7.7 矿床开采技术条件

7.7.1 水文地质条件

矿区主矿体位于当地最低侵蚀基准面之上，地形有利于自然排水，矿床充水含水层和构造破碎带富水性弱至中等，附近无常年地表流水，地下水补给条件主要以大气降水补给为主，坑道附近很少第四系覆盖，矿区水文地质条件以弱裂隙含水层为主的简单类型。

7.7.2 工程地质条件

矿区可采矿体主要赋存于半坚硬工程地质岩组中，围岩以三叠系上统飞仙关组第二段（T_1f^2）的岩性以灰、紫红色砂岩为主，夹灰绿色长石砂岩，局部可见紫红色薄层状粉砂岩、粉砂质泥岩，总体上抗力学强度较大，但局部裂隙结构面发育，破坏了矿体围岩的原有稳定性，在受到裂隙水的软化以及其他外力的作用下，易产生不良工程地质灾害。综上所述，该矿区工程地质勘探类型为中等类型。

7.7.3 环境地质

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306—2001），矿区所处地震动峰值加速度 0.2g（相当于抗震设防烈度Ⅷ度区），地震动反应谱特征周期 0.4s。区壳稳定性差；区内地质环境比较脆弱，随着矿山开采深度加深、采空区的扩大，易导

致环境恶化，矿区地质环境质量类型属中等类型。

综上所述，矿床开采技术条件勘查类型为开采技术条件中等的复合问题的矿床（Ⅱ－4）。

7.8 矿区开发利用现状

会泽合恒铜矿有限公司自取得会泽合恒铜矿有限公司合恒铜矿采矿许可证以来，仅进行过局部的巷道建设，未进行正式开采，目前矿山处于停产状态。

8.评估实施过程

8.1 接受委托阶段

我公司于 2024 年 3 月 6 日接受曲靖市自然资源和规划局委托对会泽合恒铜矿有限公司合恒铜矿 2006 年 9 月 30 日至 2023 年 4 月 30 日动用资源量采矿权出让收益进行评估。我公司 2024 年 3 月 7 日与矿业权人进行项目接洽，明确此次评估业务具体事项，拟定评估计划，向矿业权人提供评估资料清单，收集与评估有关的资料。

8.2 尽职调查阶段

2024 年 3 月 7 日—2024 年 3 月 12 日，由本公司有关人员组成评估小组，根据评估有关原则和规定，评估人员首先听会泽合恒铜矿有限公司相关人员对矿权的基本情况介绍，了解评估对象权属状况；地形地貌等自然地理条件；交通、供电、供水等基础设施条件及区域经济发展状况；勘查、开发历史及现状；评估对象既往评估和交易情况；查阅了与评估有关的地质资料，征询、了解、核实矿床地质勘查、矿山开发等基本情况，现场收集、核实与评估对象有关的权属资料、地质勘查类资料、设计资料、法律法规及规范性文件、行业信息及其他资料等，对矿区范围内有无矿业权纠纷进行了核实。

8.3 评定估算阶段

2024 年 3 月 13 日—2024 年 3 月 16 日依据收集的评估资料，进行归纳整理，确定评估方法，完成评定估算，具体步骤如下：对所收集的资料进行归纳、整理，查阅有关法律、法规，调查铜精矿含铜的销售市场，分析待评估采矿权的特点，确定评估方法，选取合理的评估参数，对委托评估的（动用资源量）采矿

权出让收益评估价值进行评定估算，完成评估报告初稿。

8.4 提交报告阶段

2024 年 3 月 17 日至 2024 年 3 月 20 日对评估报告初稿进行评估机构的内部审核、修改，整理工作底稿。于 2024 年 3 月 21 日向曲靖市自然资源和规划局提交评估报告进行公示。

9.评估方法

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023)》，适用于采矿权出让收益的评估方法有折现现金流量法或收入权益法。可比因素可以确定的，相关指标可以量化时，应同时选取可比销售法。

可比销售法是将评估对象与在近期相似交易环境中成交、满足各项可比条件的矿业权的地、采等各项技术、经济参数进行比照比较，分析差异，对相似参照物成交价格进行调整估算评估对象的价值。合恒铜矿无满足各项可比条件参照的对象，相关指标无法量化，因此无法同时采用可比销售法进行评估。

本次评估根据“财综〔2023〕10 号”规定仅针对矿区范围内 2006 年 9 月 30 日至 2023 年 4 月 30 日动用资源量的采矿权出让收益进行评估。会泽合恒铜矿有限公司自取得会泽合恒铜矿有限公司合恒铜矿采矿许可证以来，仅进行过局部的巷道建设，未进行正式开采。本次评估依据的动用资源量为 0.98 万吨，铜金属量 107 吨，平均品位 1.09%，对应的服务年限短（仅 0.20 年），结合本次评估目的，采用“收入权益法”对矿区范围内 2006 年 9 月 30 日至 2023 年 4 月 30 日动用资源量的采矿权出让收益进行评估。

根据《财政部 自然资源部 税务总局关于印发<矿业权出让收益征收办法>的通知》（财综〔2023〕10 号）及《矿业权出让收益评估应用指南（2023)》确定本次评估方法为收入权益法。其计算公式为：

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

式中：P——采矿权评估价值；

SIt——年销售收入；

K——采矿权权益系数；

i——折现率；

t——年序号（t＝1，2，3，……，n）；

n——评估计算年限。

10.评估技术经济指标参数的确定

利用收入权益法进行采矿权评估的主要技术参数有：保有资源储量、评估利用资源储量、可采储量、采选矿指标、生产能力和服务年限等。

（1） 资源储量参数依据及评述

2023 年 12 月 31 日，云南煤层气资源勘查开发有限公司编制了《云南省会泽县合恒铜矿采矿权范围内动用资源量核实情况报告（2023 年 12 月 31 日）》（以下简称“动用资源量核实情况报告”），“动用资源量核实情况报告”估算的累计查明资源量与 2011 年 6 月江苏省地质矿产局第一地质大队编制的《云南省会泽县合恒铜矿资源储量核实报告》（以下简称“储量核实报告（2011 年）”）经评审备案的累计查明资源量一致，但“储量核实报告（2011 年）”未估算巷道揭露矿层的资源量，“动用资源量核实情况报告”在“储量核实报告（2011 年）”储量估算的基础上估算了巷道动用资源量。该“动用资源量核实情况报告”经曲靖岩土工程勘测有限责任公司审查通过，取得了《<云南省会泽县合恒铜矿采矿权范围内动用资源量核实情况报告（2023 年 12 月 31 日）矿产资源储量审查意见》。云南煤层气资源勘查开发有限公司储量估算方法客观合理，资源储量可靠性高。“动用资源量核实情况报告”中的消耗资源量可作为本次动用资源量确定的依据。

（2）技术经济参数依据及评述

2011 年 8 月贵州新思维矿业工程设计评估有限公司编制了《会泽合恒铜矿有限公司合恒铜矿矿产资源开发利用方案》（以下简称“开发利用方案”），该“开发利用方案”经云南省矿业协会组织专家评审通过，取得了《矿产资源开发利用方案评审备案登记表》（（云）矿开备〔2011〕0278 号）。该“开发利用方案”对矿山资源的开发利用进行了论证和设计，其编制内容符合矿山设计规范及

国家矿山安全规程等相关规范，其矿山开采储量的确定基本合理，矿山设计开采方式符合矿山特点、设计开拓运输方案符合矿山特点，可供本次评估参考利用。

其他主要技术经济指标参数的选取参考《中国矿业权评估准则》、《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》、《矿业权评估参数确定指导意见》、《固体矿产资源储量类型的确定》、其他有关政策法规、技术经济规范和评估人员掌握的其他资料确定。

评估人员在对“动用资源量核实情况报告”、“开发利用方案”及矿业权人提供的其它资料进行认真分析的基础上，根据现行有关技术规范、标准以及矿业权评估有关要求合理选取评估参数。各参数的取值说明如下：

10.1 评估依据的资源量

根据《财政部 自然资源部 税务总局关于印发<矿业权出让收益征收办法>的通知》（财综〔2023〕10 号）第三十条规定：“对于无偿取得的采矿权，自 2006 年 9 月 30 日以来欠缴的矿业权出让收益（价款），《矿种目录》所列矿种，通过评估后，按出让金额形式征收自 2006 年 9 月 30 日至本办法实施之日已动用资源量的采矿权出让收益。”因此，评估依据的资源量为合恒铜矿自 2006 年 9 月 30 日至 2023 年 4 月 30 日动用资源量。

根据“动用资源量核实情况报告”，截至2023 年 12 月 31 日，合恒铜矿采矿权范围内累计动用铜矿探明资源量矿石量 0.98 万吨，Cu 金属量 107 吨，Cu 平均品位 1.09%，上述累计动用资源量均为 2008 年至 2011 年动用的资源量。则 2006 年 9 月 30 日至 2023 年 4 月 30 日期间合恒铜矿累计动用探明资源量 0.98 万吨，Cu 金属量 107 吨，Cu 平均品位 1.09%。

10.2 评估利用资源量

本次评估依据的资源量全部为已动用探明资源量，不考虑可信度系数调整，全部参与评估计算。

则本次评估利用资源量为 0.98 万吨，Cu 金属量 107 吨，Cu 平均品位 1.09%。

10.3 开拓方式、采矿方法、选矿方法

10.3.1 开拓方式

根据“开发利用方案”，考虑矿体赋存状态，地下开采的开拓运输方式为平硐开拓运输方案。本次评估确定矿山开拓方式为平硐开拓运输。

10.3.2 采矿方法

根据“开发利用方案”，矿山开采方式采用地下开采，采矿方法为留矿全面法。本次评估确定矿山采矿方法为留矿全面法。

10.3.3 选矿方法

根据“动用资源量核实情况报告”，合恒铜矿选矿工艺为全浮选工艺，采用一粗三精二扫，最终产品为铜精矿（铜品位 18.32%），选矿回收率为 92.86%。

10.4 产品方案

会泽合恒铜矿有限公司自取得会泽合恒铜矿有限公司合恒铜矿采矿许可证以来，仅进行过局部的巷道建设，未进行正式开采，采出的铜矿石也未进行销售。根据“动用资源量核实情况报告”，合恒铜矿选矿工艺为全浮选工艺，最终产品为铜精矿（铜品位 18.32%）。则本次评估确定产品方案为铜精矿（铜品位 18.32%）。

10.5 采、选矿技术指标

10.5.1 采矿回采率及矿石贫化率

根据“开发利用方案”，采矿回采率 92%，矿石贫化率 10%，则本次评估依据“开发利用方案”确定采矿回采率为 92%，矿石贫化率为 10%。

10.5.2 选矿回收率

根据“动用资源量核实情况报告”，铜矿选矿回收率为 92.86%。本次评估依据“开发利用方案”确定铜矿选矿回收率为 92.86%。

10.6 可采储量的确定

可采储量＝评估利用资源储量－设计损失量－采矿损失量

＝（评估利用资源储量－设计损失量）×采矿回采率

因本次参与评估资源量为已动用的资源量，不考虑设计损失量。

评估利用可采储量＝0.98×92%＝0.90（万吨）

则评估利用可采储量为 0.90 万吨，铜金属量 98.44 吨，Cu 平均品位 1.09%。

10.7 生产规模

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》及《矿业权评估参数确定确定指导意见》，生产矿山（包括改扩建项目）矿业权评估，应按下述方法确定评估用矿山生产能力：

（1）根据采矿许可证载明的生产规模确定；

（2）根据经批准的矿产资源开发利用方案确定或者管理部门核准生产能力文件等确定。

合恒铜矿采矿许可证载明生产规模为 5 万吨/年，“开发利用方案”设计生产能力为 5 万吨/年。因此本次评估参照采矿许可证载明生产规模及“开发利用方案”确定生产规模为 5 万吨/年。

10.8 矿山服务年限的确定

根据确定的矿山生产规模，由下列公式可计算矿山的服务年限：

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

式中：T——矿山服务年限；

Q——可采储量；

A——矿山生产能力；

ρ——矿石贫化率。

已动用资源量的可采储量、矿石贫化率及矿山生产能力的取值在前面已得出。将上述有关数据代入公式后求得合理的矿山服务年限为：

服务年限 T＝0.90÷[5×（1－10%）]

＝0.20（年）

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，采用收入权益法评估计算时，不考虑建设期、试产期，按达产生产能力计算，本次评估确定评估计算年限为 0.20 年，自 2024 年 3 月至 2024 年 5 月。

详见附表二。

10.9 销售收入

10.9.1 销售产量

本次评估计算服务年限内采出原矿矿石量 1.00 万吨，选矿回收率 92.86%，按上述评估设定生产规模、产品方案和采选矿技术指标。

2024 年 3 月-5 月铜精矿含铜（铜品位：18.32%）产量

＝铜矿石产量×地质品位×（1—贫化率）×选矿回收率

＝1.00×10000×1.09%×（1－10%）×92.86%

＝91.26（吨）

评估假设所有产品全部实现销售。

10.9.2 销售价格

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估用的产品价格是选用一定的预测方法，按照产品市场价格选取原则，获得充分的历史价格信息资料，并分析未来变动趋势，确定与产品方案口径相一致的、评估计算的服务年限内的矿产品市场价格，不论采用何种方式确定的产品市场价格，其结果均视为未来矿产品市场价格的判断结果。

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，应当根据评估采用的产品方案，选择能够代表当地市场价格水平的信息资料，作为确定基础。一般情况下，可以评估基准日前 3 个年度的价格平均值为基础确定评估用的产品价格。对产品价格波动较大、评估计算的服务年限较长的大中型矿山，可以评估基准日前 5 个年度内价格平均值为基础确定评估用的产品价格。对评估计算的服务年限短的小型矿山，可以采用评估基准日当年价格的平均值为基础确定评估用的产品价格。

本次评估矿山服务年限为 0.2 年，故本次评估销售价格采用评估基准日前一个年度即 2023 年 3 月至 2024 年 2 月价格的平均值确定。根据同花顺统计数据，评估基准日前一年（2023 年 3 月至 2024 年 2 月）上海有色金属网统计#1 电解铜一年均价为 68,297.83 元/吨，此价格作为结算基准价。

由于该矿山停产年限较久，无法收集相关铜精矿的销售合同，根据评估人员

收集到的类似矿山的销售合同中的计价方式，铜精矿含铜结算价格＝结算基准价×（基础系数±调整系数）±品位等级价。

当铜价在 65000 元/吨<结算基准价≤70000 元/吨时，基础系数为 87.5%。

铜精矿含铜以 24%为基数，当含 20%≤含铜品位＜24%，以 24%为准，品位每降低一个百分点，减价 100 元/吨铜，当含 18%≤含铜品位＜20%，品位每降低一个百分点，减价 150 元/吨铜。合同价格为到厂价。

经品位调整后的铜精矿含铜（铜品位：18.32%）的到厂含税销售价格为 59,108.60 元/吨（=68,297.83×87.5%-(24-20)×100-(20-18.32)×150）。

合恒铜矿至最近的冶炼厂运输距离约 109km，公路运输费参考其他类似矿山的运输合同按 0.5 元/吨•公里计算（不含税），则扣减运费后，铜精矿含铜(铜品位 18.32%)的不含税出厂销售价格为 52,011.01 元/吨[=59,108.60÷1.13-（109×0.5÷18.32%）]。本次评估确定铜精矿含铜(铜品位 18.32%)不含税出厂销售价格为 52,011.01 元/吨。

10.9.3 销售收入

假定未来生产期生产的产品全部销售，则评估对象评估计算年限内销售收入为：

2024 年 3 月-5 月销售收入＝铜精矿产量×销售价格

＝91.26×52,011.01÷10000

＝474.64（万元）

10.10 折现率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800－2008），折现率是指将预期收益折算成现值的比率，折现率的基本构成为无风险报酬率＋风险报酬率，其中包含了社会平均投资收益率。

无风险报酬率即安全报酬率，通常可以参考政府发行的中长期国债利率或同期银行存款利率来确定。风险报酬率是指在风险投资中取得的报酬与其投资额的比率。矿产勘查开发行业，面临的主要风险有很多种，其主要风险有：勘查开发阶段风险、行业风险、财务经营风险、其他个别风险。

根据《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》，原国土资源部公告 2006 年第 18 号，地质勘查程度为勘探以上的探矿权及（申请）采矿权出让收益评估折现率取 8%；地质勘查程度为详查及以下的探矿权出让收益评估折现率取 9%。

参考上述文件规定，本次出让收益评估折现率取 8%。

10.11 采矿权权益系数

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，有色金属矿产产品方案为精矿时采矿权权益系数取值区间为 3.0%～4.0%（折现率为 8%）。

鉴于合恒铜矿矿区水文地质为简单类型，工程地质条件、环境地质条件属中等类型；地质构造为单斜构造；选矿工艺简单；动用资源量为巷道掘进动用量。综合考虑本次评估确定采矿权权益系数取 3.4%。

11. 评估假设

11.1 该采矿权能顺利办理延续；

11.2 设定未来的矿山生产方式、生产规模、产品结构保持不变且持续经营；

11.3 国家产业、金融、财税政策在预测期内无重大变化；

11.4 市场供需水平、矿产品价格及成本费用水平在短期内不会发生大的变化；

11.5 矿山未来的技术经济指标以评估报告中所设定的生产力水平为基准；

11.6 本次评估以评估范围内经评审备案的矿产资源储量为基础。

12. 评估结论

本公司在充分调查、了解和分析评估对象及市场情况的基础上，依据采矿权评估的原则和程序，选取合理的评估方法和评估参数，经估算会泽合恒铜矿有限公司合恒铜矿（2006 年 9 月 30 日至 2023 年 4 月 30 日动用探明资源量 0.98 万吨，铜金属量 107.00 吨）采矿权出让收益评估价值为**人民币 15.89 万元，大写人民币壹拾伍万捌仟玖佰元整。**

按出让收益市场基准价计算结果：根据《云南省自然资源厅公告》（云自然资公告〔2024〕2 号），“附件：云南省主要矿种采矿权出让收益市场基准价调整结

果表”，铜矿（Cu≥0.8%）出让收益市场基准价为 618.00 元/金属吨。则会泽合恒铜矿有限公司合恒铜矿评估依据的资源量（2006 年 9 月 30 日至 2023 年 4 月 30 日动用探明资源量）铜金属量 107.00 吨采矿权出让收益市场基准价计算结果为 6.61 万元（＝618×107.00÷10000），小于本次动用资源量采矿权出让收益评估价值 15.89 万元。

13.特别事项说明

13.1 评估结论使用的有效期

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》（中国矿业权评估师协会 2023 年第 1 号发布），评估结果公开的，自公开之日起有效期一年；评估结果不公开的，自评估基准日起有效期一年，超过有效期，需要重新进行评估。

13.2 评估基准日后的调整事项

在本评估结论使用的有效时间内，如果本项目采矿权所依附的矿产资源储量发生明显变化，或者由于矿山再扩大生产规模而追加投资随之造成采矿权价值发生明显变化，委托方可重新委托本公司按原评估方法对原评估结论进行相应的调整；如果本项目评估所采用的资产价格标准或税费标准发生不可抗逆的变化，并对评估结论产生明显影响时，委托方可及时委托本公司重新确定采矿权价值。

13.3 评估结论有效的其他条件

本项目评估结论是以特定的评估目的为前提，根据国家的法律、法规和有关技术经济资料，并在特定的假设条件下确定的采矿权出让收益价值，评估中没有考虑将采矿权用于其他目的可能对采矿权价值所带来的影响，也未考虑其他不可抗力可能对其造成的影响。如果上述前提条件发生变化，本评估结果将随之发生变化而失去效力。

13.4 责任划分

本项目评估结果是根据本项目特定的评估目的得出的价值参考意见，不得用于其他目的。

本项目评估是在独立、客观、公正、科学的原则下做出的，我公司及参加评估的人员与委托方没有任何特殊利害关系。

评估采用的地质资料及相关资产状况的原始资料、有关法律文件及相关产权证明文件、材料等由采矿权人提供，采矿权人对其真实性、完整性及合法性负责并承担相关法律责任。

13.5 其他需要说明的事项

（1）本评估结论仅供自然资源主管部门确定矿业权出让收益金额时参考使用，与自然资源主管部门实际确定的矿业权出让收益金额不必然相等，特提请报告使用者注意。

（2）会泽合恒铜矿有限公司合恒铜矿采矿许可证证载有效期自 2011 年 9 月 26 日至 2021 年 9 月 26 日，截至评估基准日，会泽合恒铜矿有限公司合恒铜矿采矿许可证已过有效期，特提请报告使用者注意。

14.矿业权评估报告的使用限制

14.1 本评估报告及评估结论仅供委托方用于评估报告载明的评估目的和用途，不应同时用于或另行用于其他目的；

14.2 本评估报告仅供委托方了解评估的有关事宜并报送评估管理机关或其授权的单位审查评估报告和检查评估工作之用；正确理解并合理使用评估报告是评估委托方和相关当事方的责任；

14.3 本评估报告所有权归评估委托方所有，除依据法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本机构及矿业权评估师同意，矿业权评估报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体；

14.4 本评估报告的复印件不具有任何法律效力。

15. 评估报告日

本评估报告日为 2024 年 3 月 21 日。

16. 评估机构和评估责任人

法定代表人：

矿业权评估师：

矿业权评估师 寸倩 532022004426

矿业权评估师 沙冠佐 532022004440

云南俊成矿业权评估有限公司

二〇二四年三月二十一日