

内蒙古银都矿业有限责任公司

拜仁达坝银多金属矿

采矿权评估报告

中鑫众和评报[2014]第 010 号

北京中鑫众和矿业权评估咨询有限公司

二〇一四年三月十八日

地址：北京市西城区西直门南小街国英 1 号 424 室

邮编：100035

电话：010-58561082

传真：010-58561083

cninf
巨潮资讯

www.cninfo.com.cn

中国证监会指定信息披露网站

内蒙古银都矿业有限责任公司 拜仁达坝银多金属矿 采矿权评估报告

摘 要

中鑫众和评报[2014]第 010 号

北京中鑫众和矿业权评估咨询有限公司受盛达矿业股份有限公司的委托，根据国家矿业权评估的有关规定，本着独立、客观、公正的原则，按照公认的矿业权评估方法和程序，对内蒙古银都矿业有限责任公司拜仁达坝银多金属矿采矿权进行了评估。现将矿业权评估情况及评估结论摘要如下：

一 评估对象：内蒙古银都矿业有限责任公司拜仁达坝银多金属矿采矿权

二 评估目的：2010年4月30日盛达矿业股份有限公司召开的第六届董事会第十六次会议审议通过了《关于公司重大资产置换及发行股份购买资产暨关联交易方案的议案》，并于2011年9月30日完成重组资产的移交。根据盛达矿业股份有限公司与北京盛达、红烨投资、王彦峰、王伟签订的《利润补偿协议》，对置入的资产自收购交易实施完毕当年起三年内的利润业绩进行承诺，在2013年末，该公司应对置入资产进行减值测试，需对内蒙古银都矿业有限责任公司拜仁达坝银多金属矿采矿权进行评估，本次评估即为实现上述目的而为委托方提供内蒙古银都矿业有限责任公司拜仁达坝银多金属矿采矿权合理的价值参考意见。

三 评估基准日：2013 年 12 月 31 日

四 评估方法：折现现金流量法

五 报告提交日期：2014 年 3 月 18 日

六 评估价值：内蒙古银都矿业有限责任公司拜仁达坝银多金属矿采矿权评估价值 404141.85 万元，大写人民币肆拾亿肆仟壹佰肆拾壹万捌仟伍佰元整。

七 评估相关参数

截止储量核实基准日（2010 年 4 月 30 日），经国土资源部备案的保有资源储量矿石量：1567.10 万吨，包括氧化矿石 35.61 万吨（122b：23.96 万吨，333：11.65

万吨)，硫化矿石 1531.49 万吨（111b: 573.86 万吨，122b: 434.38 万吨，333: 523.25 万吨）。

探明的经济基础储量(111b): 全部为硫化矿石量 573.86 万吨，Ag 金属量 1442.67 吨，平均品位 252.83 克/吨；Pb 金属量 151363.03 吨，平均品位 2.62%；Zn 金属量 281697.08 吨，平均品位 4.86%。

控制的经济基础储量(122b): 氧化矿石量 23.96 万吨，Ag 金属量 92.71 吨，平均品位 386.92 克/吨；Pb 金属量 7603.79 吨，平均品位 3.17%；Zn 金属量 1274.60 吨，平均品位 0.53%；硫化矿石量 434.38 万吨，Ag 金属量 1011.25 吨，平均品位 232.80 克/吨；Pb 金属量 100750.33 吨，平均品位 2.32%；Zn 金属量 220616.22 吨，平均品位 5.08%。

推断的内蕴经济资源量(333): 氧化矿石量 11.65 万吨，Ag 金属量 20.82 吨，平均品位 178.67 克/吨；Pb 金属量 2828.51 吨，平均品位 2.43%；Zn 金属量 1050.31 吨，平均品位 0.90%；硫化矿石量 523.25 万吨，Ag 金属量 1006.37 吨，平均品位 192.33 克/吨；Pb 金属量 96755.93 吨，平均品位 1.85%；Zn 金属量 294085.40 吨，平均品位 5.62%。

此外，矿山伴生矿产推断的内蕴经济资源量（333）矿石量 1567.10 万吨，Au 金属量 1913.65 千克，平均品位 0.12×10^{-6} ；伴生 Cu 金属量 25717.28 吨，平均品位 0.16%。评审意见认为，矿山实际生产中伴生 Au、Cu 选矿指标不稳定，不能选出合格的金、铜精矿粉。铜作为杂质，必须控制其在锌、铅精矿粉中含量，不能在锌、铅精矿粉中计价。因此，评估不予利用。

2010 年 5 月至 2013 年 12 月 31 日，矿山动用资源储量 293.90 万吨，银金属量 568.52 吨，铅金属量 70483.54 吨，锌金属量 137949.96 吨。

截止评估基准日，参与评估的保有资源储量 1273.20 万吨，其中，氧化矿矿石量 35.61 万吨，银金属量 113.53 吨，平均品位 318.81 克/吨；铅金属量 10432.3 吨，平均品位 2.93%；锌 2324.91 吨，平均品位 0.65%。硫化矿矿石量 1237.59 万吨，银金属量 2891.77 吨，平均品位 233.66 克/吨；铅金属量 278385.75 吨，平均品位 2.25%；锌 658448.74 吨，平均品位 5.32%。

经济基础储量全部参与评估计算，333 类资源量按 0.7 取可信度系数。评估利用矿产资源储量 1112.74 万吨，其中，氧化矿矿石量 32.12 万吨，银金属量 107.28

吨，平均品位 334.00 克/吨；铅金属量 9583.75 吨，平均品位 2.98%；锌 2009.82 吨，平均品位 0.63%；硫化矿矿石量 1080.62 万吨，银金属量 2589.86 吨，平均品位 239.66 克/吨；铅金属量 249358.97 吨，平均品位 2.31%；锌 570223.12 吨，平均品位 5.28%。

评估利用可采储量 1079.36 万吨，其中氧化矿矿石量 31.16 万吨，银平均品位 334.00 克/吨；铅平均品位 2.98%；锌平均品位 0.63%；硫化矿矿石量 1048.20 万吨，银平均品位 239.66 克/吨；铅平均品位 2.31%；锌平均品位 5.28%。

评估确定生产规模：90 万吨/年。评估计算矿山服务年限：12.62 年。

产品方案：铅精矿（铅 50%，银计价）和锌精矿（锌 45%）。

技术指标：采矿回采率 97%，贫化率 5%；银选矿回收率 87%；铅选矿回收率 90%；锌选矿回收率 90%。

评估利用固定资产（资产评估净值）合计 17257.20 万元，其中：井巷工程 2567.63 万元；房屋建筑：11064.07 万元；机器设备：2939.61 万元；车辆：341.22 万元；电子设备：344.67 万元。

评估利用土地使用权价值：3411.56 万元。

销售价格（不含税）：铅精矿银金属销售价格为 2841.15 元/千克，铅精矿中铅金属销售价格为 9739.57 元/吨，锌精粉中锌金属销售价格 7740.61 元/吨。

单位总成本费用：262.28 元/吨原矿；单位经营成本：235.68 元/吨原矿。

折现率：8.35%。

八 评估有关事项说明

评估结论自评估基准日起一年内有效。超过一年此评估结论无效，需重新进行评估。

《内蒙古银都矿业有限责任公司拜仁达坝银多金属矿采矿权评估报告》仅限服务于此次评估报告载明的评估目的。

矿山自 2011 年至 2013 年底，每年均编制“储量年度检测报告”。根据“银都矿业有限责任公司拜仁达坝银多金属矿 2010 年至 2013 年动用资源储量情况说明”，2010 年矿山并未进行动用资源储量检测工作，同时 2011 年-2013 年的年度检测报告未统计 2010 年 5 月至 12 月动用资源储量，造成年度检测报告估算保有资源储量与实际不符。此次评估以矿山提供的统计表，按照实际动用资源储量计

算参与评估的资源储量。提请报告使用者注意。

本评估报告的使用权归委托方所有，未经委托方许可，我公司不会向他人提供或公开。本评估报告的复印件不具法律效力。

其他专业机构全部或部分引用矿业权评估报告的内容和矿业权评估结论时，应征得我公司的同意。引用时应正确理解、恰当引用并关注矿业权评估报告中披露的重要事项，特别是影响评估结论的瑕疵事项。

以上内容摘自中鑫众和评报[2014]第 010 号《内蒙古银都矿业有限责任公司拜仁达坝银多金属矿采矿权评估报告》，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读评估报告全文。

评估机构：北京中鑫众和矿业权评估咨询有限公司

法 人 代 表：赵洪文

评估人员：赵洪文（注册矿业权评估师）

索晓虎（注册矿业权评估师）

二〇一四年三月十八日

目 录

第一部分 评估报告摘要

第二部分 评估报告正文

1、评估机构.....	1
2、评估委托方和采矿权人.....	1
3、评估对象及评估范围.....	3
4、评估目的.....	5
5、评估基准日.....	6
6、评估依据.....	6
7、矿业权概况.....	8
8、矿区地质概况.....	10
9、评估过程.....	23
10、评估方法.....	24
11、主要技术参数选取和计算.....	25
12、主要经济参数选取和计算.....	33
13、评估假设前提.....	50
14、评估结论.....	51
15、有关问题的说明.....	51
16、采矿权评估报告的使用限制.....	52
17、评估报告日.....	53
18、评估人员.....	53
19、评估机构及注册矿业权评估师盖章签字.....	53

第三部分 评估报告附表

第四部分 评估报告附件

内蒙古银都矿业有限责任公司 拜仁达坝矿区银多金属矿 采矿权评估报告

中鑫众和评报[2014]第 010 号

北京中鑫众和矿业权评估咨询有限公司受盛达矿业股份有限公司的委托，根据国家矿业权评估的有关规定，本着独立、客观、公正的原则，按照公认的矿业权评估方法，对内蒙古银都矿业有限责任公司拜仁达坝银多金属矿采矿权进行了评估。本公司评估人员按照必要的评估程序对委托评估的采矿权进行了实地踏勘、市场调查与询证，对该采矿权在2013年12月31日所表现的市场价值做出了公允反映。现将采矿权评估情况及评估结论报告如下：

1、评估机构

评估机构名称：北京中鑫众和矿业权评估咨询有限公司

地址：北京市西城区西直门内南小街国英园 1 号楼 424 室

企业法人营业执照注册编号：110102001903878

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[1999]005 号

2、评估委托方和采矿权人

2.1 评估委托方：盛达矿业股份有限公司

法定代表人：朱胜利

注册资本：50498.8667 万元

注册地址：北京市大兴区瀛海镇京福路瀛海段 1 号

经营范围：许可经营项目：无。一般经营项目：销售矿产品、化工产品；对有色金属采选业进行投资；矿山工程技术咨询服务。

公司上市证券交易所：深圳证券交易所，证券简称：盛达矿业，证券代码：000603。为深圳证券交易所主板上市公司，原名威达医用科技股份有限公司，前身为广东威达集团股份有限公司，于 1994 年 6 月 15 日经广东省体改委粤股审

[1994]110号文件批准设立。2000年11月21日，公司经广东省工商行政管理局核准变更注册登记为威达医用科技股份有限公司（注册号：4400001008188）。2011年9月29日，中国证券监督管理委员会以证监许可[2011]1570号《关于核准威达医用科技股份有限公司重大资产重组及向北京盛达振兴实业有限公司等发行股份购买资产的批复》，核准该公司以全部构成业务的资产与北京盛达振兴实业有限公司、赤峰红烨投资有限公司、王彦峰、王伟合计持有内蒙古银都矿业有限责任公司62.96%股权进行置换。

2011年10月18日，在中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司办理了新增股份的登记手续。本次发行后北京盛达持股比例为45.64%，成为公司第一大股东。

2011年11月8日，经重庆市工商行政管理局批准，公司更名为盛达矿业股份有限公司。经深圳证券交易所核准，自2011年11月11日起公司证券简称由“ST威达”变更为“ST盛达”，公司证券代码仍为000603。

2012年5月30日，经北京市工商行政管理局批准，公司注册地址变更为北京市大兴区瀛海镇京福路瀛海段1号。

2.2 采矿权人：内蒙古银都矿业有限责任公司

法定代表人：赵满堂

注册资本：人民币10800万元

住所：赤峰市克旗巴彦查干苏木

成立日期：2004年2月11日

营业执照注册号：150425000005822

经营范围：许可经营项目：银、铅、锌矿的采、选、加工及销售。一般经营项目：无（法律、行政法规、国务院决定规定应经许可的、未获许可不得生产经营）。

内蒙古银都矿业有限责任公司于2004年2月注册成立，2005年8月5日，内蒙古银都矿业有限责任公司召开股东大会，根据《内蒙古银都矿业有限责任公司股东会关于将探矿权价款转入公司资本金的决议》，确定内蒙古银都矿业有限责任公司通过分配股权和支付款项的方式，获得拜仁达坝银多金属矿探矿权。2009年10月17日至2009年11月20日，公司内部股权进行转让，并将注册资本及实收资本变更为10800万元，公司股东及股权比例变更为：北京盛达振兴实业有限公司持股比例

为39.80%，内蒙古矿业开发有限责任公司（内蒙古自治区矿业开发总公司改制更名为内蒙古矿业开发有限责任公司）持股比例为37.04%，赤峰红烨投资有限公司持股比例为9.26%，自然人王彦峰持股比例为7.41%，自然人王伟出资比例为6.49%。

2010年，根据《重大资产置换及发行股份购买资产之框架协议》，威达医用科技股份有限公司以截止评估基准日合法拥有的全部构成业务的资产与北京盛达振兴实业有限公司、赤峰红烨投资有限公司、王彦峰、王伟合计持有的内蒙古银都矿业有限责任公司62.96%股权进行置换，2011年11月完成此项重大资产重组，盛达矿业股份有限公司成为内蒙古银都矿业有限责任公司的控股公司。

3、评估对象及评估范围

3.1 评估对象

内蒙古银都矿业有限责任公司拜仁达坝银多金属矿采矿权。

3.2 评估范围

（1）《采矿许可证》范围：中华人民共和国国土资源部颁发的《采矿许可证》（证号：C1000002010114210083474），有效期限 2010 年 12 月 27 日到 2031 年 12 月 28 日，生产规模 90 万吨/年，开采矿种为银矿、铅锌矿，矿区面积 5.1481 平方公里，矿区由 4 个拐点坐标圈定，各坐标如下：（1980 西安坐标系）

拐点编号	X 坐标	Y 坐标
1	4887345.01	39543296.77
2	4887367.81	39546631.98
3	4885824.51	39546642.88
4	4885801.71	39543306.88

注：原 60 万吨/年规模的《采矿许可证》、储量核实及相关设计资料中矿区范围坐标为 1954 北京坐标系，与现矿区范围一致，但坐标数据有差别。

开采深度（标高）：由 1433 米至 782 米标高。

（2）储量核实范围：根据内蒙古自治区第十地质矿产勘查开发院编制的《内蒙古自治区克什克腾旗拜仁达坝矿区银多金属矿资源储量核实报告》，储量核实范围：《采矿许可证》平面范围内的 1、2、3、4、6、6-1、15、24、29、39、39-1、42 等 12 条矿体；储量估算深度范围为矿体标高 1397 米至 910 米，平面范围和深度均在《采矿许可证》范围内。

（3）设计范围：根据 2004 年 5 月长春黄金设计院依据矿山地质资源情况编制的《内蒙古银都矿业有限责任公司克什克腾旗拜仁达坝银多金属矿初步设计》，设

计开采范围为 41-56 勘探线间的矿体，开采标高 1100 米至 1310 米，在《采矿许可证》圈定范围内，设计采选规模为 60 万吨/年。

2009 年底，为扩大采选规模到 90 万吨/年，矿方委托沈阳有色冶金设计研究院编制的《内蒙古拜仁达坝银多金属矿矿产资源开发利用方案》，2010 年 3 月经中国有色金属工业协会审查通过，设计范围为《采矿许可证》圈定范围。设计规模为增量规模 30 万吨/年。

2010 年 12 月，矿方委托西安有色冶金设计研究院编制的《内蒙古银都矿业有限责任公司拜仁达坝银多金属矿采矿扩建工程初步设计》，设计范围为《采矿许可证》范围，2011 年 5 月经赤峰市安全生产监督管理局组织专家审查通过。

（4）评估范围：以评估基准日采矿权人持有的《采矿许可证》（证号：C1000002010114210083474）圈定的矿区范围为准。

综上，此次评估范围、资源储量核实范围、设计范围一致。

3.3 矿业权历史沿革及评估史

3.3.1 矿业权历史沿革

2004 年，内蒙古自治区地质矿产勘查开发局取得内蒙古克什克腾旗拜仁达坝银多金属矿普查探矿权勘查许可证，证号为 1500000431672，勘查图幅号：L50E024015，勘查面积为 16.18 平方公里，勘查有效期限为：2004 年 9 月 30 日至 2006 年 9 月 30 日，勘查单位为内蒙古自治区第九地质矿产勘查开发院。

2005 年 8 月 26 日，内蒙古银都矿业有限责任公司与内蒙古自治区地质矿产勘查开发局签订《探矿权转让合同书》，2005 年 10 月 25 日，上述探矿权变更至内蒙古银都矿业有限责任公司名下，变更后的探矿权证号为 1504000520354，探矿权人为内蒙古银都矿业有限责任公司。

依据《矿产资源开采登记管理办法》，内蒙古银都矿业有限责任公司申请拜仁达坝银多金属矿的采矿权，2006 年 3 月 30 日，国土资源部下发划定矿区范围批复，内蒙古银都矿业有限责任公司依此办理采矿权登记手续，2006 年 6 月 28 日取得国土资源部颁发的《采矿权许可证》，证号为 1000000610082。开采矿种：银矿、铅锌矿。开采方式：地下开采；生产规模 60.00 万吨/年，矿区面积 5.1481 平方公里。有效期限：贰拾伍年零陆月，2006 年 6 月 28 日至 2031 年 12 月 28 日。

2010 年 11 月，采矿权人开始办理《采矿许可证》生产规模变更为 90 万吨/年事宜，2010 年 12 月 27 日，取得国土资源部颁发的《采矿权许可证》，证号为

C1000002010114210083474，生产规模 90 万吨/年，其他不变。

3.3.2 矿业权评估史

2005 年 5 月 10 日，因内蒙古地质矿产勘查开发局拟将其拥有的内蒙古克什克腾拜仁达坝银多金属矿探矿权转让给内蒙古银都矿业有限责任公司，委托北京中煤思维咨询有限公司对该探矿权价值进行评估，根据该公司 2005 年 6 月 24 日提交的《内蒙古自治区克什克腾旗拜仁达坝矿区银多金属矿探矿权评估报告》：评估基准日 2005 年 4 月 30 日，探矿权评估引用的《内蒙古自治区克什克腾旗拜仁达坝矿区银多金属矿详查报告》与 2010 年 8 月提交的《内蒙古自治区克什克腾旗拜仁达坝矿区银多金属矿资源储量核实报告》的资源储量估算范围一致，与现《采矿许可证》范围一致，探矿权评估利用矿产资源储量（122b）1029.79 万吨，评估确定矿山生产规模 60 万吨/年，评估计算服务年限 17.37 年，拜仁达坝矿区银多金属矿探矿权评估价值为 17008.23 万元。

2010 年 6 月，根据《重大资产置换及发行股份购买资产之框架协议》，威达医用科技股份有限公司拟以 2010 年 9 月 30 日合法拥有的全部构成业务的资产与北京盛达振兴实业有限公司、赤峰红烨投资有限公司、王彦峰、王伟合计持有的内蒙古银都矿业有限责任公司 62.96% 股权进行置换。在此次交易中涉及内蒙古银都矿业有限责任公司拥有的拜仁达坝银多金属矿采矿权，北京中鑫众和矿业权评估咨询有限公司对该采矿权进行评估，根据 2010 年 11 月 3 日提交的《内蒙古银都矿业有限责任公司拜仁达坝银多金属矿采矿权评估报告》：评估基准日 2010 年 9 月 30 日，评估范围与现《采矿许可证》范围一致，采矿权评估利用矿产资源储量（111b+122b+333）1365.04 万吨，评估确定矿山生产规模 90 万吨/年，评估计算服务年限 16.83 年，拜仁达坝矿区银多金属矿采矿权评估价值为 426066.66 万元。

4、评估目的

2010 年 4 月 30 日盛达矿业股份有限公司召开的第六届董事会第十六次会议审议通过了《关于公司重大资产置换及发行股份购买资产暨关联交易方案的议案》，并于 2011 年 9 月 30 日完成重组资产的移交。根据盛达矿业股份有限公司与北京盛达、红烨投资、王彦峰、王伟签订的《利润补偿协议》，对置入的资产自收购交易实施完毕当年起三年内的利润业绩进行承诺，在 2013 年末，该公司应对置入资产进行减值测试，需对内蒙古银都矿业有限责任公司拜仁达坝银多金属矿采矿

权进行评估，本次评估即为实现上述目的而为委托方提供内蒙古银都矿业有限责任公司拜仁达坝银多金属矿采矿权合理的价值参考意见。

5、评估基准日

根据委托方委托要求，本项目评估基准日为 2013 年 12 月 31 日，在本评估报告中所采用的一切取费标准均为 2013 年 12 月 31 日的有效价格标准。

选取 2013 年 12 月 31 日为评估基准日，是由此次评估目的及对应经济行为决定的，与其他专业中介机构的基准日一致。

选取 2013 年 12 月 31 日为评估基准日，为特定会计期间的终止时间点，能够比较全面反映该采矿权及其他资产及负债的整体情况，便于合理选取评估参数。

6、评估依据

6.1 评估原则

- (1) 遵循独立性、客观性、公正性的工作原则；
- (2) 在技术处理中遵循预期收益原则、替代原则、效用原则和贡献原则；
- (3) 遵循矿业权与矿产资源相互依存、尊重地质规律和资源经济规律、遵守矿产资源勘查开发规范的原则。

6.2 法律、法规依据

- (1) 1996 年 8 月 29 日修正后颁布的《中华人民共和国矿产资源法》；
- (2) 国务院 1998 年第 240 号令发布的《矿产资源勘查区块登记管理办法》；
- (3) 国务院 1998 年第 242 号令发布的《探矿权采矿权转让管理办法》；
- (4) 国土资源部国土资[2000]309 号文印发的《矿业权出让转让管理暂行规定》；
- (5) 国土资发〔2008〕174 国土资源部关于印发《矿业权评估管理办法（试行）》的通知；
- (6) 国家质量监督检验检疫总局 2003 年实施的《固体矿产地质勘查规范总则》（中华人民共和国国家标准 GB/T13908-2002）；
- (7) 《中国矿业权评估准则》及《矿业权评估参数确定指导意见》（2008 年）。

6.3 经济行为依据

- (1)《评估委托书》;
- (2)《矿业权评估委托合同》。

6.4 权属依据

- (1)盛达矿业股份有限公司、内蒙古银都矿业有限责任公司企业法人营业执照;
- (2)国土资源部颁发的《采矿许可证》(证号: C1000002010114210083474);
- (3)《安全生产许可证》(含采矿系统与尾矿系统)。

6.5 评估参数依据

(1) 内蒙古自治区第十地质矿产勘查开发院编制的《内蒙古自治区克什克腾旗拜仁达坝矿区银多金属矿资源储量核实报告》、国土资源部国土资储备字[2010]318 号《评审备案证明》及《〈内蒙古自治区克什克腾旗拜仁达坝矿区银多金属矿资源储量核实报告〉矿产资源储量评审意见书》(中矿联储评字[2010]54 号);

(2) 2010 年 1 月沈阳有色冶金设计研究院编制的《内蒙古银都矿业有限责任公司拜仁达坝银多金属矿矿产资源开发利用方案》(文中简称《开发利用方案》);

(3) 2010 年 12 月西安有色冶金设计研究院编制的《内蒙古银都矿业有限责任公司拜仁达坝银多金属矿采矿扩建工程初步设计》;

(4) 财政部 2008 年 12 月发布的国家税务总局财税[2008]170 号《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》及国家税务总局财税[2008]171 号《关于金属矿、非金属矿采选产品增值税税率的通知》;

(5) 国务院于 1985 年发布的《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》(国发[1985]19 号);

(6) 财政部财综[2010]98 号《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》;

(7) 2005 年 8 月 20 日, 国务院颁布的《国务院关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》(国务院令[2005]第 448 号);

(8) 2007 年 12 月 6 日发布的《中华人民共和国企业所得税法》(国务院令 512 号);

(9) 财企〔2012〕16 号“关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知”;

(10) 财政部《关于提高冶金矿山维持简单再生产费用标准的通知》(财企[2004]324 号);

(11) 1994 年国务院《矿产资源补偿费征收管理规定》(国务院令[1994]第 150 号);

(12) 财政部、国家税务总局联合发布的《中华人民共和国资源税暂行条例实施细则》(2011 年 10 月 28 日);

(13) 北京开元资产评估有限公司出具的《资产评估报告》“开元评报字[2014]026 号”(文中简称《资产评估报告》);

(14) 大华会计师事务所出具的《盛达矿业股份有限公司 2013 年度审计报告》“大华审字[2014]003582 号”(文中简称《审计报告》);

(15)《内蒙古银都矿业有限责任公司拜仁达坝银多金属 2008 年-2013 年开采情况表》、《2010 年 4 月-2013 年 12 月动用资源储量统计表》;

(16) 上海有色网铅锌价格统计资料、上海华通铂银白银(2 号国标)及铅锌价格统计资料;

(17) 企业 2011 年度、2012 年度、2013 年度会计报表、生产成本明细表及期间费用明细表, 企业销售合同。

7、矿业权概况

7.1 矿区位置交通

拜仁达坝银多金属矿矿区位于内蒙古自治区赤峰市克什克腾旗境内, 隶属于克什克腾旗巴彥高勒苏木所辖。地理坐标为: 东经 117°32'15"—117°34'15", 北纬 44°06'22"—44°07'12"。

矿区北距西乌旗政府所在地巴彥乌拉镇 55 公里, 南距林西县城 90 公里。S204 国道在矿山东 20 公里处通过, 与矿山有砂石公路相连, 交通尚属方便。

7.2 矿区自然地理经济概况

矿区位于大兴安岭南段西坡, 矿区之外南部为高山区, 最高的北大山海拔 1880.3 米, 矿区及北部地形平坦开阔, 为低山丘陵区。矿区内地形中部高, 东西低, 最高海拔高程 1433.14 米, 西部最低海拔高程 1246.80 米, 相对高差 186.34 米。

本区地表水系较发育, 河水由大气降水形成的地表径流和山区地下水的排泄补给汇集而成, 该区地下水极为丰富, 给水及排水极为有利。

本区为半干旱气候区, 主要气候特征为寒冷、干燥、多风, 昼夜温差大, 表

现为典型的大陆性气候。

据克什克腾旗气象局资料，年平均气温为 1.10℃，最高气温为 37.8℃，最低气温为-36.7℃，年最大温差 74.5℃。年平均降水量为 359.94 毫米，最高为 433.80 毫米，最低为 311.0 毫米，降水多集中在 6—8 月份，常以阵雨和暴雨的方式降下。年蒸发量为 1714.7 毫米。年均相对湿度为 55.75%，空气干燥，区内多以西风为主，最大风速为 31 米/秒。九月下旬至翌年 5 月中旬为冰冻期，测区内最大冻土深度为 2.9 米。

区内居民稀少，经济以牧业为主。近年来，随着路、电的贯通，矿山的生产，小型机械修理业有了一定的发展，且周边地区采矿及选冶业较为发达，经济条件有了较大的改善。

7.3 矿区以往地质工作概况及评述

1959 年，内蒙古地质局呼幅队在 L—50 地区开展了 1: 100 万地质填图工作，对该区的地层、构造、岩浆岩作了概略划分。

1966 年，河北煤管局第一普查队在矿区南双山煤矿一带进行煤田普查工作，编制了矿产图及说明书，对该区侏罗系地层进行了划分。

1976—1977 年，内蒙古自治区区域地质测量队，在本区开展 1: 20 万区调工作，提交了 L—50—X X X IV（西乌珠穆沁旗）幅区域地质调查报告。

1993—1996 年，地矿部第一综合物探大队在本区开展 1: 20 万区域化探扫面工作，提交了 L—50—X X X III、X X X IV（奥果木尔苏木、西乌旗）幅地球化学图说明书。

1999—2000 年，内蒙古自治区第九地质矿产勘查开发院在本区进行了 500 平方公里的 1: 50000 化探普查，圈出 Ag、Pb、Zn、Cu、Au、W、Sb 综合异常 22 个，提交了“西乌旗米生庙—维拉斯托一带化探普查地质报告”。

2001—2004 年，内蒙古自治区第九地质矿产勘查开发院在该区开展地质详查工作，于 2004 年 7 月 23 日提交《内蒙古自治区克什克腾旗拜仁达坝银多金属矿详查报告》，资源储量计算结果截止 2004 年 9 月 28 日，(122b+333)矿石量 1781.35 万吨，(122b+333)金属量（氧化矿、硫化矿）：银 3961.25 吨、铅 424499.57 吨、锌 901066.93 吨。该报告经国土资源部以国土资储备字[2005]051 号矿产资源储量评审备案证明备案了该报告。

2006 年 7 月，由内蒙古自治区第九地质矿产勘查开发院对拜仁达坝银多金属

矿区开展资源储量核实工作，于 2006 年 8 月 4 日提交《内蒙古自治区克什克腾旗拜仁达坝银多金属矿资源储量核实报告》，资源储量计算估算结果截止 2006 年 6 月 30 日：(122b+333) 矿石量（氧化矿、硫化矿）1781.35 万吨；(122b+333) 金属量（氧化矿、硫化矿）：银 3961.25 吨、铅 424499.57 吨、锌 901066.93 吨，与 2004 年 8 月 1 日评审备案的《内蒙古自治区克什克腾旗拜仁达坝银多金属矿详查报告》中资源储量没有变化。北京中矿联咨询中心同意该报告通过评审。中华人民共和国国土资源部对该报告备案，备案证明文号：国土资储备字[2006]372 号。

2010 年 8 月，内蒙古自治区第十地质矿产勘查开发院提交《内蒙古自治区克什克腾旗拜仁达坝银多金属矿资源储量核实报告》，截止 2010 年 4 月 30 日，累计查明资源储量：矿石 1854.90 万吨，金属 Ag4485.05 吨、Pb44.90 万吨、Zn91.79 万吨（较原报告新增资源储量：矿石 73.55 万吨，金属 Ag523.80 吨、Pb2.45 万吨、Zn1.68 万吨）。矿山开采消耗资源储量：矿石 287.80 万吨，金属 Ag911.22 吨、Pb8.97 万吨、Zn11.92 万吨；保有资源储量：矿石 1567.10 万吨，金属 Ag3573.83 吨、Pb35.93 万吨、Zn79.87 万吨。矿石平均品位：Ag233.97g/t、Pb2.31%、Zn5.02%。其中硫化矿石占保有量的 97.82%。

此外，矿山伴生矿产推断的内蕴经济资源量（333）矿石量 1567.10 万吨，Au 金属量 1913.65 千克，平均品位 0.12×10^{-6} ；伴生 Cu 金属量 25717.28 吨，平均品位 0.16%。经评审后，认为矿山实际生产中伴生 Au、Cu 选矿指标不稳定，不能选出合格的金、铜精矿粉。铜作为杂质，必须控制其在锌、铅精矿粉中含量，不能在锌、铅精矿粉中计价。

8、矿区地质概况

8.1 矿区地质

本区位于内蒙古中部地槽褶皱系，苏尼特右旗晚华力西地槽褶皱带中锡林浩特中间地块（即锡林浩特复背斜）中部，大兴安岭中生代岩浆岩带南段西侧，三级构造单元为锡林浩特复背斜东段即米生庙复背斜靠近轴部的南东翼。区内地层出露较为齐全，褶皱断裂构造发育，断裂控制着后期的岩浆岩分布，并形成北东向挤压构造带。

8.1.1 地层

区域内露地层为下元古界宝音图组(Pt_1By)，上古生界石炭系本巴图组(C_2b)，阿木山组(C_2a)，侏罗统满克头鄂博组(J_3m)，下二叠统大石寨组(P_1d)，上二叠统林西组(P_2l)，中生界中侏罗统万宝组(J_2w)组，上侏罗统满克头鄂博组(J_3m)，第四系全新统(Q_4)。

8.1.2 构造

褶皱：本区褶皱构造较发育，由一系列小背斜、小向斜组成米生庙复背斜，轴向北东向，背斜轴部由宝因组地层组成，石炭系、二叠系地层组成背斜翼部。单个褶皱长约 20 公里，宽 1-2 公里。拜仁达坝矿区位于 39 号褶皱的北西翼，为单斜产状。

断裂：本区断裂构造较发育，以北东向压性断裂为主，其次为北西向张性断裂，近东西向压性断裂不甚发育。北东向压性断裂为华力西期断裂，该断裂控制着石英闪长岩及脉岩的展布；燕山早期断裂以北东向压性断裂为主，其次为北西向张性断裂，也有少量北东向断裂派生的近东西向压扭性断裂。北东向断裂控制着花岗岩的展布，为花岗岩侵入通道，近东西向断裂为主要的控矿构造。北西向断裂控制着燕山期脉岩及一些小矿体。

拜仁达坝矿区的几条大的近东西向含矿断裂为压扭性断裂，是本区的主要控矿构造。

8.1.3 岩浆岩

本区岩浆岩分为两期，受北东向断裂控制，呈岩株、岩基状分布。华力西中期石英闪长岩，为矿区内最大的米生庙岩体，长约 90 公里，宽约 1—2 公里。燕山早期侵入岩分布于矿区外南北两侧，分二次侵入。第一次为花岗岩($\gamma_5^{2(1)}$)，分布于矿区北部达青牧场带，岩性为肉红色花岗岩，是本区银、铅、锌矿的成矿母岩。第二次为花岗长斑岩($\gamma_{\pi_5}^{2(2)}$)，分布于矿区南部北大山地区，呈岩基产出。

8.2 矿床地质特征

8.2.1 矿区地质特征

(1) 地层

矿区内出露地层单一，除广泛分布的第四系外，仅出露下元古界宝音图组(Pt_1By)下岩段黑云母斜长片麻岩(A^{hr})，倾向北西，倾角 $35^\circ - 58^\circ$ 。第四系(Q_4)上部为腐植土，下部为冲积物，局部为风成砂，厚度 0.2-34 米。

(2) 构造

矿区位于 39 号皱褶(黑勒塔拉铜矿点背斜)北西翼。断裂发育,以北东向断裂为主,其次为北西及近东西断裂。成矿前断裂形成于华力西期,部分断裂在燕山期有继承性发展,以北东向为主,北西向较少;成矿期断裂形成于燕山早期,以近东西向为主,为矿区东侧北东向断裂之派生断裂。近东西向断裂是矿区内主要的控矿构造,为压扭性断裂,断裂北倾,倾角 40° - 57° 。其次为北西向张性断裂,规模小,不发育,主要为构造角砾岩,其中赋存一些小矿体。

(3) 岩浆岩

矿区内岩浆岩广布,以华力西期石英闪长岩为主,燕山早期第一次侵入的花岗岩零星出露,后期脉岩发育,华力后期脉岩以斜长角闪岩脉为主,偶见角闪伟晶岩;燕山期脉岩不发育,规模小,主要为花岗岩脉岩及石英脉。

(4) 矿化蚀变

矿区内除区域变质和动力变质外的变质作用主要表现于近矿的热液变质,即围岩蚀变。因本矿床是含矿热液贯入控矿构造而形成,赋存矿体的断裂带及其上下盘近矿围岩都有强度不同的热液蚀变。中心部位发育方铅矿化、闪锌矿化、磁黄铁矿化、黄铜矿化,边部主要是高岭土化、绢云母化、萤石化、绿泥石化。在燕山期花岗岩边部及围岩接触带附近有硅化及绿泥石化等蚀变。

8.2.2 矿床地质特征

拜仁达坝银多金属矿床是含矿热液贯入控矿构造后而形成的岩浆热液矿床,成矿母岩是燕山早期第一次侵入的肉红色花岗岩($\gamma_5^{2(1)}$),主要控矿构造是燕山早期形成的近东西向的压扭性断裂,控矿的主要条件是断裂。

矿床由 54 个矿体组成(地表出露 20 个,隐伏盲矿体 34 个),其中工业矿体 22 个。1 号矿体规模最大,资源储量矿石 1380.90 万吨,占矿床资源储量的 74.45%,是矿床中最主要的矿体。

矿石以硫化矿石为主,占查明资源储量的 97.90%,氧化矿石仅占 2.10%,所占比例很小,氧化带深度为基岩下 8-14 米,氧化深度小。是以银为主,铅锌同体共生、可同采、同选、同冶的大型银多金属矿床。

主矿体(1 号矿体)呈大脉状,其它矿体为脉状,似脉状。矿体总体形态较简单。经矿山探采工程揭露,矿体形态局部变为较复杂,膨缩变化较大,多见分支复合。矿体产状总体较平缓,倾角 26° - 34° ,属缓倾斜矿体,局部产状变陡,倾角达 50° 以上。矿体走向近东西,倾向北(局部个别小矿体反倾),与控矿构造方

向一致。

矿床硫化矿石平均品位：Ag240.04g/t，Pb2.41%，Zn5.04%；氧化矿石：Ag421.74g/t，Pb4.10%，Zn0.49%。氧化矿石 Ag 和 Pb 品位高于硫化矿石。矿床平均品位：Ag241.82g/t，Pb2.42%，Zn4.95%。Zn 品位大于 Pb 品位，且仅 Pb+Zn 可构成独立的大型铅锌矿床。

矿床开采技术条件较简单，属于易采易选（硫化矿石）矿石的、大型银铅锌矿床。

8.3 矿体地质特征

组成本矿床的 54 个矿体中有工业矿体 22 个，即 1、2、3、4、6、12、13、14、15、15-1、20、23-2、24、27、28、29、32、39、39-1、42、48、49 号矿体，其中 12、13、14、15-1、20、23-2、27、28、32、48、49 号为地表或钻孔中发现的单工程控制的小矿体。1 号矿体为矿区内规模最大的最主要矿体，1 号矿体在矿山探采中又发现了 1S 和 1N 等从属矿体和分支矿体，在储量核实中将其一并归入 1 号矿体中。

现将有保有资源储量的主要矿体特征分述如下：

(1) 1 号矿体

是本矿区内最主要的矿体，查明资源储量(111b+122b+333)：矿石 1380.90 万吨，金属量：Ag3540.32 吨，Pb34.87 万吨，Zn76.52 万吨，分别占矿床的 74.44%、78.93%、77.66%、83.36%；保有资源储量（111b+122b+333）：矿石 1202.74 万吨，金属量：Ag2965.38 吨，Pb28.84 万吨，Zn68.20 万吨，分别占矿床保有量的 76.75%、82.96%、80.12%、85.32%，保有矿石平均品位为 Ag246.55g/t，Pb2.40%，Zn5.67%。原详查报告矿体厚度变化系数为 86%，品位变化系数为 Ag73.01%，Pb85.59%，Zn103.19%；本次核实重新计算了 1 号矿体的变化系数，厚度变化系数为 108.93%，品位变化系数为：Ag103.77%，Pb107.90%，Zn93.36%。

浅部为氧化矿石，深部为硫化矿石，以硫化矿石为主，硫化矿占矿石量的 97.95%。

矿体赋存标高为 1397-910 米，矿体延长 2075 米，延深 120-1135 米，平均厚度 3.05 米，部分矿体已采空。

矿体为舒缓波状的大脉，形态较简单。矿区内大部分钻孔和坑探工程均揭露到该矿体。经探采工程验，矿体深部形态变得较复杂，有分支复合，局部膨缩变

化较大。矿体总体走向近东西，倾向北，倾角一般 16° - 34° ，属缓倾斜矿体，局部倾角变陡，倾角达 50° 以上。矿体基本连续，未受后期构造所破坏。中西部产状较缓，倾角 17° - 20° 左右，向东部变陡，倾角达 35° 左右，最东端(48 线以东)达 50° 以上，根据剖面及中段断面探采对比，向深部倾角变缓，西缓东陡，上陡下缓。矿体界面不平直，有波状起伏，局部有膨缩分支、尖灭再现等特征。

(2) 2 号矿体

查明资源储量(122b+333): 矿石 143.51 万吨, Ag182.52 吨, Pb2.16 万吨, Zn: 3.69 万吨, 矿石的平均品位: Ag127.18g/t, Pb1.51%, Zn2.57%。其资源储量分别占保有量的 9.16%, 5.11%, 6.01%, 4.62%。该矿体氧化矿石 6.36 万吨, 硫化矿石 137.15 万吨, 占保有矿石量的 95.57%。

该矿体位于 6 号矿体上部, 分布于 5-33 线间, 地表有 33 线的 TC55, 25 线的 TC49, 5 线的 TC36 和 9 线的 TC2 号探槽揭露到该矿体; 深部有 33 线的 ZK3303、3304, 25 线的 ZK2502、2503, 17 线的 ZK1703, 5 线的 ZK501 钻孔控制该矿体; 矿山开采坑道在标高 1300 米平硐的 CM1、CM2、CM3、CM4、CM5 穿脉(17-25 线), 在 1275 米平硐的 CM2、CM3(25 线)穿脉均揭露到该矿体, 赋矿标高为 1279-1279 米。

矿体长 395 米, 延深 300 米, 平均厚度 5.66 米, 厚度与品位变化系数分别为 171.01%, 54.45%。矿体呈脉状, 走向 264° , 倾向北, 倾角 13° - 18° 。

(3) 6 号矿体

查明资源储量(111b+122b+333)矿石 154.88 万吨, Ag320.73 吨, Pb4.08 万吨、Zn4.25 万吨; 消耗量: 矿石 41.86 万吨, Ag85.43 吨, Pb1.07 万吨、Zn1.38 万吨; 保有资源储量矿石 113.02 万吨, Ag235.30 吨, Pb3.01 万吨、Zn2.87 万吨, 平均品位 Ag208.19g/t, Pb2.66%, Zn2.53%。; 保有量分别占全矿区保有量的 7.21%、6.58%、8.38%、3.59%。该矿体全部为硫化矿石。

该矿体分布于 17-33 线间, 有 33 线的 ZK3303、3304, 25 线的 ZK2502、2503、2505、2506, 17 线的 ZK1703、1704、1705 钻孔控制该矿体, 地表仅 25 线 TC13 探槽揭露到该矿体; 矿山开采坑道 1300 米标高的 CM1(25 线)、CM4(17 线), 1275 米标高的 CM2(25 线)、CM6(17 线), 1250 米标高的 CM25(25 线)、CM17(17 线)1225 米标高的 CM25(25 线)、CM17(17 线), 1250 米标高的 CM25(25 线)、CM17(17 线), 1225 米标高的 CM25(25 线), 1200 米标高的 CM17(17 线)等穿脉揭露到该矿体。

矿体赋存标高为 1300-1018 米。矿体延长约 280 米，延深 313 米，平均厚度 2.46 米，矿体倾向北，倾角 8-21°。为脉状、似脉状，矿体形态较简单，矿体基本连续。

(4) 39 号矿体

查明资源储量(111b+122b+333)矿石 67.78 万吨，Ag250.85 吨，Pb1.87 万吨，Zn2.22 万吨。全部为硫化矿石，平均品位 Ag370.09g/t，Pb2.75%，Zn 3.27%。该矿体已全部采空，保有量为 0。查明量分别占全区查明量的 3.65%、5.59%、4.16%、2.42%。

矿体分布于线间 0-24 间，位于 1 号矿体上部，有 12 线的 ZK1202，16 线 ZK7、13，20 线 ZK8，24 线 ZK5，2 线 ZK2002，0 线 ZK11 等钻孔钻遇该矿体。

矿山坑道在 1310 米标高有：CM12(12 线)、CM16(12 线)、CM24(24 线)等穿脉揭露到该矿体，并在 16 线和 20 线与 1 号矿体归并；在 1275 米标高有 CM12(12 线)、CM20(20 线)、CM16(12 线)、CM24(24 线)、CM8(8 线)等穿脉揭露到该矿体，并在 4 线与 1 号矿体归并；在 1250 米标高的 CM00(0 线)、CM6(6 线)、CM8(8 线)、CM10(10 线)、CM12(12 线)、CM16(16 线)、CM18(18 线)、CM20(20 线)等穿脉揭露到该矿体。在 1225 米标高的 SK20-1、SK20-2 坑内水平钻孔也钻过了该矿体。矿体赋存有标高为 1374-1164 米。

矿体沿长约 320 米，延深约 170 米，矿体平均厚度 2.36 米，倾向 40°，倾角 32°，为脉状矿体，形态较简单，矿体较连续，位于 1 号矿体上部并与 1 号矿体十分靠近，局部与 1 号矿体归并。

8.4 矿石质量

8.4.1 矿石的物质组成

(1) 矿石的矿物成份

氧化矿石中金属矿物主要为褐铁矿、铅华，其次为孔雀石、兰铜矿，局部见残留的方铅矿、闪锌矿、黄铁矿、磁黄铁矿团块；非金属矿物为高岭石、石英、绢云母、长石、碳酸盐矿物等；硫化矿石中金属矿物主要为磁黄铁矿、黄铁矿、其次为毒砂、铁闪锌矿、黄铜矿、方铅矿、硫锑铅矿、黝铜矿；非金属矿物为白云石、绿泥石、石英、绢云母、萤石、白云母及少量重晶石。

根据北京有色金属研究总院 2004 年选矿报告，矿石中的主要金属矿物的形态及嵌布关系简述如下：

磁黄铁矿：是矿石中最普遍的金属矿物，大部分成块体形式单独或与方铅矿、闪锌矿等硫化矿物一起构成集合体，以斑块状、浸染状分布于脉石中，少量为细粒、细片、细线状与黄铁矿一起分布于闪锌矿中。

方铅矿：主要以斑块状嵌布在脉石中、以不规则状浸染在闪锌矿及磁黄铁矿中，方铅矿与磁黄铁矿关系极为密切。方铅矿是 Ag 的主要载体矿物。

闪锌矿：与其他矿物一起构成集合体以斑块形式存在于矿石中。闪锌矿也是 Ag 的载体矿物。

黄铜矿：大部分以小于 20 μ 的细粒、细片、星点状与同形态的磁黄铁矿一起分布在闪锌矿中。

黝铜矿：呈细小的不规则状分布在方铅矿、黄铜矿边缘或其中。

（2）矿石的结构

氧化矿石中仅见交代结构以及交代作用形成的填隙结构、反应边结构，主要为褐铁矿交代黄铁矿、磁黄铁矿、铅华交代方铅矿。蓝铜矿、孔雀石交代黄铜矿，白铅矿交代方铅矿等，有的尚保留原矿物形态。

硫化矿中见半自形结构他形晶结构及交代结构、乳滴结构等。

①半自形晶结构：毒砂、磁黄铁矿、黄铁矿呈半自形粒状、板条状，硫锑铅矿呈针柱状，半自形的集合体相互紧密镶嵌。

②他形晶结构：方铅矿、闪锌矿、磁黄铁矿、黄铁矿、黝铜矿、黄铜矿为它形粒状，相互紧密镶嵌连生。

③交代结构：矿石中多见的结构，磁黄铁矿交代毒砂、黄铁矿、方铅矿交代磁黄铁矿，方铅矿交代黄铁矿、闪锌矿，闪锌矿交代磁黄铁矿，黝铜矿交代黄铜矿，闪锌矿交代黄铁矿，硫锑铅矿交代闪锌矿、毒砂、磁黄铁矿。

④骸晶结构：黄铁矿被方铅矿交代成骸晶，毒砂被黄铁矿交代成骸晶。

⑤乳滴结构：黄铜矿在闪锌矿中无方向性排列成乳滴状。

⑥似文象结构：磁黄铁矿被方铅矿交代成类似文字的形态。

⑦叶片结构：方铅矿成叶片状分布于磁黄铁矿中。

（3）矿石构造：氧化矿石中见角砾构造及蜂窝状构造及网脉构造，硫化矿石中见浸染状构造，斑杂状构造及块状构造等。

（4）矿物共生组合及嵌布

矿石的矿物组合以磁黄铁矿、铁闪锌矿、方铅矿、硫锑铅矿、黄铜矿、毒砂、

黄铁矿、辉银矿为主的金属矿物和萤石、石英、钾长石、白云母、角闪石、方解石、白方石为主的非金属矿物密切共生为特色。据矿石的结构构造及相互间共生包裹、穿插、交代关系，矿物生成分为两期，第一期为磁黄铁矿、黄铁矿→黄铜矿、闪锌矿、白方石、石英、绿泥石；第二期为磁黄铁矿→方铅矿→胶状黄铁矿、石英、长石、绢云母、方解石、白云母。

(5) 银的赋存状态

银矿物以辉银矿为主，硫化矿中占 84.1%，氧化矿中占 53.4%，有少量自然银、类质同象银及硅酸银，氧化银中有少量氯化银、硫酸银。据 1 号矿体的相关系数分析，Ag 与 Pb、Cu 密切正相关。

方铅矿是 Ag 的主要载体矿物，方铅矿中常常有不规则粒状、碎片状的辉银矿；闪锌矿也是 Ag 的载体矿物，在闪锌矿中，可以见有焦渣状、碎片状、片状、细粒状辉银矿分布。辉银矿还与方铅矿、磁黄铁矿一起，以群体或集合体分布在闪锌矿中，在闪锌矿与脉石的界面上有脉状辉银矿分布。

8.4.2 矿石的化学成分

银多金属矿石以 Ag 为主，共生主要元素为 Pb、Zn，伴生有益组分为 Au、Cu，含少量的 Bi、Sb，有害组分 As 含量较高。在原详查报告和矿山探采中，基本分析项目主要为 Ag、Pb、Zn，其它元素进行了光谱分析和组合分析。在全矿区的 138 件组合样经光谱定量分析后，选出 6 种元素时作了化学分析。

矿石组合分析样分析结果表

矿体 编号	矿石 类型	组合分析样平均含量					
		Au(10 ⁻⁶)	Cu(%)	As(%)	Sb(%)	S(%)	Bi(10 ⁻⁶)
1	氧化矿石	0.25	0.11	1.613	0.60	0.52	2.47
	硫化矿石	0.12	0.18	1.813	0.277	11.80	35.53
其它 矿体	氧化矿石	0.13	0.08	1.34	0.07	0.28	2.06
	硫化矿石	0.12	0.12	1.21	1.21	8.88	29.89

各矿体的主要有益组分含量及变化见矿体平均品位计算结果表。

矿体平均品位计算结果表

矿体 编号	原详查报告 查明平均品位			2010 年核实查明 平均品位			2010 年核实保有 资源储量品位			矿石 类型
	Ag(10 ⁻⁶)	Pb(%)	Zn(%)	Ag(10 ⁻⁶)	Pb(%)	Zn(%)	Ag(10 ⁻⁶)	Pb(%)	Zn(%)	
1	386.58	3.57	0.55	391.28	3.38	0.54	387.66	3.30	0.54	氧化矿石

	235.32	2.50	5.88	256.38	2.52	5.54	243.60	2.38	5.78	硫化矿石
2	195.54	2.33	0.70	135.53	1.58	1.15	135.53	1.58	1.15	氧化矿石
	106.98	1.08	3.21	126.80	1.50	2.64	126.80	1.50	2.64	硫化矿石
3	146.03	2.56	0.42	143.37	2.49	0.39	144.37	2.49	0.39	氧化矿石
	123.96	1.85	4.01	124.09	1.85	4.01	124.09	1.85	4.01	硫化矿石
4	315.11	4.35	0.59	314.96	4.35	0.59	314.96	4.35	0.59	氧化矿石
	314.50	4.34	0.59	314.96	4.35	0.59	314.96	4.35	0.59	硫化矿石
6	145.91	1.96	2.01	207.08	2.63	2.74	208.19	2.66	2.53	硫化矿石
6-1	465.89	5.49	5.39	151.89	1.80	2.15	151.89	1.80	2.15	硫化矿石
15	163.16	1.96	0.62	161.18	1.75	0.56	161.18	1.75	0.56	氧化矿石
	163.16	1.96	0.62	455.28	3.92	4.20	455.28	3.92	4.20	硫化矿石
24	118.79	0.22	6.58	103.51	0.57	6.76	103.51	0.59	6.76	硫化矿石
29	340.60	5.04	4.15	256.97	2.90	11.78	256.97	2.90	11.78	硫化矿石
39	417.39	3.20	3.47	370.69	2.75	3.27	采 空			硫化矿石
39-1	126.00	1.05	1.00	126.30	1.05	0.95	126.30	1.05	0.95	硫化矿石
42	113.78	0.85	0.80	113.78	0.85	0.80	113.78	0.85	0.80	硫化矿石
矿床 平均	351.49	3.41	0.56	326.19	3.01	0.64	318.81	2.93	0.65	氧化矿石
	219.92	236	5.14	240.04	2.41	5.04	225.94	2.28	5.20	硫化矿石
	222.37	2.38	5.06	241.82	2.42	4.95	233.97	2.31	5.02	氧化矿+ 硫化矿石

8.4.3 矿石氧化特征

拜仁达坝银多金属矿床的垂直分带发育不全，未见混合带，一般只有氧化带与硫化带，其界线明显。在原详查报告中，在矿区中部 0 线上施工的 XJ1 斜井，在井深 23 米处见分界线，其垂直深度为 14 米，在矿区西部 17 线上的 ZK1703 钻孔深 8.4 米处见硫化矿体。为了正确确定氧化矿界线，在斜井、平巷采集了选矿试验样一件，分析结果与地质观察相一致。在矿区中部及东部地表基岩下 14 米，西部基岩下 8 米作为氧化带和硫化带的分界线。该矿氧化深度较浅。

在 2010 年资源储量核实工作中，由于缺少矿山探采氧化带划分资料，仍采用原详查报告的氧化带划分深度，氧化矿与硫化矿界线以原详查报告的界线为准。

8.4.4 矿石类型和品级

本矿床的矿石工业类型以硫化矿石为主，氧化矿石很少。仅在 1、2、3、4、15 号矿体中有氧化矿石，其它矿体全部为硫化矿石。全区查明量中氧化矿石仅占

2.01%，保有量中仅占 2.27%，1 号矿体保有资源储量中氧化矿占 2.04%。

氧化矿石赋存于矿体的近地表及浅部，由硫化矿石经氧化而成，自然类型为角砾状、蜂窝状及网脉状矿石，氧化矿石中 Ag、Pb 含量与硫化矿相近，部分矿石 Ag 明显高于硫化矿石，Zn 远低于硫化矿石。

硫化矿石的自然类型为块状矿石、角砾状、细脉浸染状矿石。块状矿石分布于贯入裂隙中的主矿体中部，一般品位较高，细脉浸染状矿石一般分布于块状矿石的上下盘两侧或一侧，一般品位较低，矿体边部一般也为细脉浸染状矿石，品位较低。

8.4.5 矿体围岩和夹石及矿床共（伴）生矿产

矿体围岩以石英闪长岩为主，黑云母斜长片麻岩，斜长角闪岩(脉)次之，局部有花岗岩(脉)。

矿石中一般夹石较少，仅见于个别工程。岩性为石英闪长岩及片麻岩，其厚度一般小于夹石剔除厚度(2 米)，不连续，走向、倾向无大的延伸，不能单独成片圈定，可带入矿体一起采出，对矿石品位影响不大。

在矿山开采坑道中，在矿体膨胀变化较大，分支复合的矿石中多见厚度大于 2 米的夹石，资源储量估算时已将夹石剔除，将被夹石分开的或相距很近的分支矿体、从属矿体合并计算其矿体厚度，在开采中应注意厚度小于 2 米的夹石。

8.5 开采技术条件

8.5.1 水文地质条件

矿区位于中低山区，地势起伏较大，中部高、东西低。最高点海拔高程为 1433.14 米，最低点海拔高程为 1246.80 米，相对高差为 186.34 米。矿区位于区域水文地质单元中的补给区。

矿区外南部为高山区，最高的北大山海拔高程为 1880.30 米，矿区及北部地形平坦开阔，为低山丘陵区，当地侵蚀基准面标高为 1245.29 米。勘探深度范围内矿体最高标高为 1300.00 米，最低标高为 940.00 米，矿体呈大脉状和脉状，走向近东西、倾向北，倾角 $16^{\circ} \sim 51^{\circ}$ ，产状稳定。

矿区内地下水主要为第四系孔隙潜水和基岩裂隙潜水。沟谷洼地孔隙潜水富水性中等，主要接受地下水径流的侧向补给和大气降水垂直入渗补给，此外还接受基岩风化裂隙水的侧向补给，地下潜水由南向北西方向径流。通过地下径流形式向低洼处排泄，埋藏浅的条件下可直接蒸发排泄。低山丘陵区基岩裂隙潜水富

水性弱，由于岩石裸露及风化裂隙发育，裂隙潜水直接接受大气降水的补给，成为基岩裂隙水的主要补给来源，裂隙水多以径流形式向沟谷洼地排泄，其次向下伏地层渗透。矿区出露地层较单一，第四系分布较为广泛，无地表水体和地下水的天然露头，而且地形具有一定的坡角有利于排水。

矿区内构造断裂较为发育，以近东西向断裂为主，矿体分布于断裂带内，断裂多为压扭性，故构造断裂带的富水性和导水性较差。

基岩裂隙潜水通过裂隙及构造断裂带直接渗入，大气降水通过基岩裸露区风化裂隙带垂直渗入，造成矿床充水，且地下水的补给条件差，水文地质边界简单，故矿床是以裂隙含水层充水为主，水文地质条件简单的矿床。

矿床充水因素：矿区首采地段大部分矿体，位于当地侵蚀基准面以上，岩石直接裸露地表，风化裂隙极为发育，透水性好，大气降水入渗为矿床充水的自然因素。

第四系孔隙潜水，分布在矿区西侧的宝洛格斯吐沟谷洼地中，沟谷宽 400~800 米。岩性主要由土黄、灰黄色砂和卵砾石层组成，含水层厚度一般为 10~30 米，水位埋深小于 10 米，据 SW2 勘探孔抽水资料，地下水位标高为 1246.80 米，水位降深 12.92 米，单位涌水量为 0.48 升/秒·米，渗透系数 1.18 米/日，水化学类型为矿化度小于 1 克/升的重碳酸钙型水。含水层富水性中等，含水层位于主矿体的西侧，孔隙潜水和裂隙潜水之间无明显的隔水层存在，当开采潜水层附近及以下矿体时，潜水将沿基岩裂隙和其它导水通道渗入矿坑，造成矿床充水，是矿床充水的间接因素。

基岩裂隙潜水，含水层遍布整个矿区，岩性主要为石英闪长岩、斜长角闪岩和黑云斜长片麻岩等，含水层厚度约 70~80 米，水位埋深 14~51 米，据矿区详查水文地质孔抽水资料，地下水位标高为 1303.29~1345.52 米，水位降深 38.95~56.00 米时，钻孔单位涌水量为 0.007 升/秒·米，渗透系数 0.013 米/日，水化学类型为矿化度小于 1 克/升的重碳酸钙型水。

矿区基岩裂隙水富水性较弱，矿体与裂隙含水层直接接触，裂隙水沿风化裂隙和构造断裂带直接进入矿坑，造成矿床充水，是矿床充水的直接因素。

矿区内无地表水体和地下水的天然露头，丰水期洪水多发生在沟谷洼地中，当矿体低于当地侵蚀基准面时，洪水亦是矿床充水的主要因素。

矿区为低山丘陵区，地势起伏较大，中部高、东西低。矿区内地下水主要为

第四系孔隙潜水和基岩裂隙水，水质较好，矿区基岩裂隙水富水性较弱，矿体与裂隙含水层直接接触，裂隙水沿风化裂隙和构造断裂带直接进入矿坑，造成矿床充水，是矿床充水的直接因素。地下水的补给条件差，水文地质边界简单，矿床是以裂隙含水层充水为主，水文地质条件简单的矿床。

8.5.2 工程地质条件

(1) 矿体及围岩顶底板稳定性评价

强风化带中的矿体顶底板岩石均较破碎，呈块状和短柱状，岩石的力学性质较差，并向边坡地带风化程度有由弱变强的趋势。弱风化带中的岩石裂隙也较发育，岩芯呈块状和短柱状，岩石整体稳固性也较差。作为直接顶底板是不稳定的，开采时需加强支护。弱风化带以下岩石裂隙不发育，岩石属坚硬岩，岩石的力学性质较好，作为矿体的顶底板是较稳定的，一般不做支护就能掘进，但在大面积掘进和开采时，应留足够的岩柱和矿柱，支撑顶部岩石的压力，以免发生顶板塌陷和崩塌的可能性。

矿区内未见较软弱夹层和活动性断裂的存在，现开采地段的边坡均为较硬岩，上部虽然受到风化作用的影响，但岩体完整程度仍然较好，岩石较稳定，岩石属块状结构、完整程度较完整的不易软化的坚硬岩。

(2) 可能出现的工程地质问题预测

①氧化带岩石由于受风化作用的影响，岩石质量差，岩体较破碎，工程力学性质较差，容易发生顶板冒落，两壁受力挤压变形的现象，开采时应加强支护。

②矿区在大面积掘进和开采时，容易发生顶板塌陷和崩塌的可能性。

③矿区为一大型的银多金属矿，在诱发因素及大范围开采的影响下有可能发生局部崩塌滑动和深埋洞室的岩爆等岩土工程问题的可能性。

④矿山开采后，将大面积地破坏各岩体的整体稳定性和岩石的物理力学性质，将可能导致地面塌陷和山体开裂等对地质环境产生影响破坏的可能性。

8.5.3 环境地质条件

矿区内为纯牧业区，地广人稀，无民用建筑，矿区附近无污染源，地下水为矿化度小于 1 克/升的重碳酸钙型水，矿石和废石不易分解出有害组分，故矿区环境地质质量良好。

8.6 矿区开发利用现状及开采设计方案

2005 年 10 月 25 日，内蒙古银都矿业有限责任公司取得拜仁达坝银多金属矿

探矿权。2006年3月30日，内蒙古银都矿业有限责任公司取得国土资源部核发的拜仁达坝银多金属矿划定矿区范围批复文件，内蒙古银都矿业有限责任公司依此办理采矿权登记手续，于2006年6月28日取得国土资源部颁发的《采矿权许可证》，开始有规模的对矿山进行开发利用。

8.6.1 矿山设计、开发历史

(1) 2004年5月，长春黄金设计院编制了《内蒙古银都矿业有限责任公司克什克腾拜仁达坝银多金属矿初步设计》。设计采选综合能力为即60万吨/年（2000吨/日）。是建矿初期采矿、选矿系统建设的主要依据。

(2) 2007年至2008年10月，矿山对选矿厂进行了技术改造，技改后选矿处理能力可达3000吨/日，2013年度选厂选矿量904479.6吨，已达设计标准。

(3) 2007年7月，内蒙古矿业开发有限责任公司编制了《内蒙古银都矿业有限责任公司克什克腾旗拜仁达坝银多金属矿深部采矿工程项目技术改造方案设计》，对1号矿体深部1100-1000米标高，17-41勘探线区段进行采矿工程设计开发。在29勘探线建探采斜井一座。

(4) 2010年1月，沈阳有色冶金设计研究院编制了《内蒙古银都矿业有限责任公司拜仁达坝银多金属矿矿产资源开发利用方案》，该《开发利用方案》内容主要为1100-1000米深部采矿工程和选矿的改扩建方案。

(5) 2010年12月，西安有色冶金设计研究院编制了《内蒙古银都矿业有限责任公司拜仁达坝银多金属矿采矿扩建工程初步设计》，设计范围为现《采矿许可证》范围，对深部1100~1000米段进行开拓设计，以提高采矿生产能力。

8.6.3 矿山生产现状

(1) 采矿：2010年已建成开拓系统：共有八个生产井口，主要包括主井为箕斗竖井、副井为主斜井、1310平硐，措施工程有西斜井、东斜井-1225中段盲斜井、探采斜井、6号脉1300平硐、6号脉1275平硐-1225中段盲斜井；目前主要开采1[#]、2[#]、6[#]、39[#]、15[#]矿体，1[#]主矿体1225米标高以上和2[#]、15[#]、39[#]等矿体回采已结束，仅保留永久性保安矿柱，对1[#]、6[#]实施回采，日出矿2000吨/日左右。采矿主要集中在1225米标高水平以下进行采掘活动，各中段水平运输巷道至箕斗竖井溜矿井距离增长，矿石运输效率降低。探矿、采矿工程共用提升运输系统，在提升、出渣运输、爆破及通风等过程中相互制约，占用采矿生产时间，相对影响采矿、出矿效率。

2011 年至 2012 年期间，扩建工程的 1 号竖井工程已经建成，1075、1050、1025 及 1000 米等四个中段石门、水平运输巷道等工程已建成，1125 中段 9 线建成盲斜井，联合开拓 1100-1000 米标高的矿体。具体开拓中段为：1175 米、1150 米、1075 米、1050 米、1025 米、1000 米计六个中段。在 1150 米中段 25 线，建成盲斜井工程开拓 6 号矿体 1125—1000 米等六个中段，并与 1 号竖井 1000 米中段形成 6[#]矿体深部联合开拓形式，确保 6[#]坑口生产能力。1075、1050、1025、1000 米四个中段探清 1[#]矿体 1100~1000 米 17-41 勘探线区段间矿体。通风系统已按日采矿能力 3000 吨规模进行改造，可以满足生产要求。

目前，矿山 1 号竖井建设规模 750 吨/日，22.5 万吨/年，盲斜井生产建设规模 250 吨/日，7.5 万吨/年，日综合出矿能力增加 1000 吨/日，加上 2010 年的原有开拓系统日出矿 2000 吨/日，矿山开拓系统实际生产能力已达 3000 吨/日，90 万吨/年。

(2) 选矿：目前选厂选矿流程为二期技改后确定的，具体流程如下：矿山破碎筛分系统采用三段一闭路碎矿流程，磨浮系统为一段一闭路磨矿，选别流程采用优先选铅再选锌、铅粗选精矿再磨的生产工艺流程。即铅一次粗选、二次扫选、铅精矿再磨进入四次精选，精选尾矿用泵打回粗选再选形成闭路，精矿经浓密机和过滤机二次脱水后，形成最终铅精矿产品。铅扫选尾矿自流入锌系统搅拌槽，锌经二次粗选、二次扫选、四次精选，精矿自流入缓冲槽，精选尾矿用泵打回粗选再选形成闭路；精矿经浓密机和过滤机二次脱水后，形成最终锌精矿产品。选别最终产品的铅精矿品位 50%，锌精矿不低于 45%。

9、评估过程

评估工作自 2014 年 2 月 19 日开始到 2014 年 3 月 18 日结束。

(1) 2014 年 2 月 19 日，接受委托，提供资料清单，收集评估对象相关资料；

(2) 2014 年 2 月 24 日-27 日，我公司派由地质、采矿、选矿及经济专业组成的项目评估小组，赴矿山进行现场实地勘查。现场勘查期间，在相关生产部门工作人员的引领下，考察了矿山周边地形地貌、自然地理条件，交通、供水、供电基础设施建设条件，对采矿系统、选矿工艺流程及销售经营情况进行了解，收集评估所需的权属资料、地质资料、生产技术资料，财务资料。现场了解到，矿山开拓系统在原有 60 万吨基础上，于 2010 年末至 2012 年进行扩建，2013 年已达

产 90 万吨/年；选厂选矿工艺流程未变，已达到年处理矿石量 90 万吨规模，两个尾矿库满足生产需求。目前矿区新增的宿舍楼正在装修，各生产井口加盖了冬季供暖设施，选厂供矿口至 1310 平硐出口进行了全封闭，有利于冬季生产。评估人员走访了各个井口，开拓系统开采矿石基本以 1310 平硐（主运平硐）为出矿口，矿石提升以箕斗井为主，由各中段运至主运平硐出矿，其次出矿井口为探采斜井，兼有探矿、采矿的矿石及物料运输，其他井口出矿渣及少量落地矿石。现场调查期间，矿山正在进行复工前准备工作，为了保证全年生产进度，矿山一般在春节假期结束后，对开拓系统、选矿车间进行全面整理、维修，经矿山生产技术等部门验收后，才开始新一年正式生产，从而基本能够保证生产期间不出现大停、大修情况，不影响正常生产。

(3) 2014 年 2 月 26 日-3 月 2 日，评估小组成员按各自分工进一步整理、分析、对比现场收集的资料，并查阅收集与本项目评估相关的法律法规文件。根据整理结果，拟定评估仍欠缺的相关资料清单，委托方根据该清单进行收集准备工作。

(4) 2014 年 3 月 3 日-8 日，评估人员运用适当的评估方法，合理选取评估参数，进行初步估算。

(5) 2014 年 3 月 18 日，报告经自检、公司内部审核、修改后，最后装订成册提交委托方。

10、评估方法

内蒙古银都矿业有限责任公司拜仁达坝银多金属矿是银、锌储量规模为大型、铅储量规模为中型的生产矿山，采矿、选矿规模已具备 90 万吨/年能力，该矿的《资源储量核实报告》已经通过评审并由国土资源部备案。

该矿生产经营管理规范，矿山能够提供历年完整的采矿、选矿生产技术统计指标和会计报表，可以作为评估选取采矿、选矿的生产技术指标的参考依据；此外，矿山生产正常，自建矿至评估基准日矿山经营状况良好，一直处于盈利状态，以 2013 年 12 月 31 日为基准日，开元资产评估有限公司、大华会计师事务所对内蒙古银都矿业有限责任公司进行了资产评估和财务审计，分别出具《资产评估报告》和《审计报告》，可以作为评估选取投资和生产成本等经济参数的参考依据。

综上，评估认为矿山在服务年限内的预期收益和风险可以用货币计量，根据《中国矿业权评估准则》，评估采用折现现金流量法进行评估，计算公式如下：

$$P = \sum_{t=1}^n (CI - CO)_t \cdot \frac{1}{(1+i)^t}$$

式中：P — 采矿权评估价值；

CI — 年现金流入量；

CO — 年现金流出量；

(CI- CO)_t — 年净现金流量；

i — 折现率；

t — 年序号 (t=1, 2, 3, ……n)；

n — 评估计算年限。

11、主要技术参数选取和计算

本项目评估所需主要技术参数的选取，主要参考：内蒙古自治区第十地质矿产勘查开发院编制的《内蒙古自治区克什克腾旗拜仁达坝矿区银多金属矿资源储量核实报告》、2010年1月沈阳有色冶金设计研究院编制的《内蒙古银都矿业有限责任公司拜仁达坝银多金属矿矿产资源开发利用方案》，2010年12月西安有色冶金设计研究院编制的《内蒙古银都矿业有限责任公司拜仁达坝银多金属矿采矿扩建工程初步设计》，以及采矿权人提供的矿山生产技术指标统计资料、动用储量数据和矿业权评估有关规定。

11.1 《资源储量核实报告》评述

《资源储量核实报告》编制中收集了矿山探采资料，并对矿山开采的主要矿体进行了实地调查。评估人员阅读报告后认为，该报告对原勘查报告的资源储量进行了核实和重算，根据矿山提供的探采资料，分矿体、按块段估算了核实区内各矿体的查明量、消耗量和保有量，根据矿山探采资料，修编了剖面图和断面图及相关图件，进行了探采对比。在原详查报告中1号矿体勘探类型为I类，核实工作中根据探采对比，发现矿体形态，厚度虽然有一定变化，但矿体基本稳定、连续、无间断，1号矿体勘探类型仍定为I类型。其它矿体规模小，变化较大，不连续，其勘探类型可定为II-III类。该报告基本查明了拜仁达坝银多金属矿床的地质特征，基本查明了矿床特征、矿体特征，基本查明矿体数量、形态、产状及空

间分布；基本查明矿石质量、数量及矿石技术加工性能；基本查明了矿床开采技术条件。

因此，评估人员认为上述《资源储量核实报告》可以作为评估资源储量数据的依据。

11.2 《开发利用方案》及《内蒙古银都矿业有限责任公司拜仁达坝银多金属矿采矿权扩建工程初步设计》评述

为完成矿山生产规模扩建至90万吨/年，矿山于2010年委托专业公司分别编制了《开发利用方案》及《内蒙古银都矿业有限责任公司拜仁达坝银多金属矿采矿权扩建工程初步设计》，为矿山办理变更生产规模完善了手续，提供了施工依据。

在2010年进行上述设计时，矿山已有两套开拓系统（1#矿体原有竖井系统、6#矿体1200m 以上的斜井系统）在工作，设计的扩建地段为6#矿体1200m 以下、1#矿体1100-1000 m间0 线以西的地段。结合浅孔房柱法在矿山得到成熟运用的实际情况，设计对扩建工程采矿方法仍采用浅孔房柱法。上述设计采矿损失率均为10%，贫化率分别为15%、12%。

目前上述设计开拓系统已基本完成，矿山已取得生产规模90万吨/年的《采矿许可证》。

上述设计的编制主要结合矿山实际生产建设经验，对项目进行合理布局和总体规划，依据企业目前生产力水平，矿山实际回采率、贫化率指标优于设计指标。因此，本次评估主要引述矿山实际生产技术指标。

11.4 评估利用可采储量

11.4.1 评审备案的保有资源储量（储量核实基准日 2010 年 4 月 30 日）

根据经评审备案的《内蒙古自治区克什克腾旗拜仁达坝银多金属矿资源储量核实报告》，评审结论为：保有资源储量矿石量：1567.10 万吨；包括氧化矿石 35.61 万吨（（122b）：23.96 万吨，（333）：11.65 万吨），硫化矿石 1531.49 万吨（（111b）：573.86 万吨，（122b）：434.38 万吨，333：523.25 万吨）。

探明的经济基础储量(111b)：全部为硫化矿石量 573.86 万吨，Ag 金属量 1442.67 吨，平均品位 252.83 克/吨；Pb 金属量 151363.03 吨，平均品位 2.62%；Zn 金属量 281697.08 吨，平均品位 4.86%。

控制的经济基础储量(122b)：氧化矿石量 23.96 万吨，Ag 金属量 92.71 吨，平均品位 386.92 克/吨；Pb 金属量 7603.79 吨，平均品位 3.17%；Zn 金

属量 1274.60 吨, 平均品位 0.53%; 硫化矿石量 434.38 万吨, Ag 金属量 1011.25 吨, 平均品位 232.80 克/吨; Pb 金属量 100750.33 吨, 平均品位 2.32%; Zn 金属量 220616.22 吨, 平均品位 5.08%。

推断的内蕴经济资源量(333): 氧化矿石量 11.65 万吨, Ag 金属量 20.82 吨, 平均品位 178.67 克/吨; Pb 金属量 2828.51 吨, 平均品位 2.43%; Zn 金属量 1050.31 吨, 平均品位 0.90%; 硫化矿石量 523.25 万吨, Ag 金属量 1006.37 吨, 平均品位 192.33 克/吨; Pb 金属量 96755.93 吨, 平均品位 1.85%; Zn 金属量 294085.40 吨, 平均品位 5.62%。

此外, 矿山伴生矿产推断的内蕴经济资源量(333) 矿石量 1567.10 万吨, Au 金属量 1913.65 千克, 平均品位 0.12×10^{-6} ; 伴生 Cu 金属量 25717.28 吨, 平均品位 0.16%。评审意见认为, 矿山实际生产中伴生 Au、Cu 选矿指标不稳定, 不能选出合格的金、铜精矿粉。铜作为杂质, 必须控制其在锌、铅精矿粉中含量, 不能在锌、铅精矿粉中计价。因此, 评估不予利用。

11.4.2 参与评估的保有资源储量

根据《中国矿业权评估准则(二)》中《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》(CMVS30300-2010):

参与评估的保有资源储量=储量核实基准日保有资源储量-储量核实基准日至评估基准日的动用资源储量+储量核实基准日至评估基准日期间净增资源储量

(1) 资源储量核实基准日至评估基准日动用资源储量

自 2011 年至 2013 年底, 矿山每年编制“储量年度检测报告”。根据“银都矿业有限责任公司拜仁达坝银多金属矿 2010 年至 2013 年动用资源储量情况说明”, 2010 年底矿山并未进行动用资源储量检测工作, 同时 2011 年-2013 年的年度检测报告未统计 2010 年 5 月至 12 月动用资源储量, 造成年度检测报告估算保有资源储量与实际不符。鉴于此, 评估以矿山提供的统计表, 按照实际动用资源储量计算。

根据“2010 年 5 月-2013 年 12 月动用资源储量统计表”, 动用资源储量如下:

统计年度	回采量 (万吨)	损失矿量 (万吨)	消耗地质储 量(万吨)	消耗金属量(吨)		
				Ag	Pb	Zn
2010 年 5-12 月份	58.64	1.72	60.36	129.84	16634.33	27330.16
2011 年度	72.60	1.72	74.32	141.95	17391.21	34113.52

2012 年度	68.13	2.40	70.53	136.62	16857.22	32515.39
2013 年度	86.25	2.44	88.69	160.11	19600.78	43990.89

注：上述矿石量、金属量均为动用资源储量。

根据“内蒙古银都矿业有限责任公司拜仁达坝银多金属矿 2008 年-2013 年开采情况表”，开采矿石量及技术指标如下：

年度 项 目		2008 年	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年
采矿量（吨）		702895.668	670984.27	750833.115	757799.092	716373.612	900200.2
矿石贫化率（%）		4.72	4.38	4.19	4.2	4.9	4.19
采矿损失率（%）		1.91	2.22	2.85	2.32	3.41	2.75
选矿处理量（吨）		754130.12	717183.05	780523.1	702356.03	673773.26	904479.6
入选 品位	Pb（%）	3.19	2.93	2.2	2.24	2.27	2.12
	Zn（%）	4.02	4.20	4.41	4.4	4.38	4.75
	Ag(g/t)	278.32	234.98	175.38	182.97	184.21	172.97
选矿 回收 率	Pb（%）	89.07	90.20	89.63	90.17	91.04	90.8
	Zn（%）	87.66	89.16	90.39	91	90.8	91.29
	Ag（%）	87.33	87.54	87.08	87.44	87.38	86.63

对比上述两表开采矿石量数据，运用公式“动用资源储量=采出矿石量×（1-矿石贫化率）÷（1-采矿损失率）”，可知，“2010 年 5 月-2013 年 12 月动用资源储量统计表”中“消耗地质储量”即公式中“动用资源储量”。

评估根据“2010 年 5 月-2013 年 12 月动用资源储量统计表”，确定动用资源储量如下：

统计年度	动用资源储量 （万吨）	消耗金属量（吨）		
		Ag	Pb	Zn
2010 年 5-12 月份	60.36	129.84	16634.33	27330.16
2011 年度	74.32	141.95	17391.21	34113.52
2012 年度	70.53	136.62	16857.22	32515.39
2013 年度	88.69	160.11	19600.78	43990.89
合计	293.90	568.52	70483.54	137949.96

（2）储量核实基准日至评估基准日期间，矿山没有提交新的资源储量报告并经评审通过，没有净增资源储量。

（3）参与评估的保有资源储量

评估从（111b）类硫化矿资源储量中扣减动用矿石量和金属量，则：

$$\begin{aligned}
 & \text{参与评估的保有资源储量} = \text{储量核实基准日保有资源储量} - \text{储量核实基准日} \\
 & \text{至评估基准日的动用资源储量} + \text{储量核实基准日至评估基准日期间净增资源储量} \\
 & = 2010 \text{ 年 4 月底保有资源储量} - 2010 \text{ 年 5 月至 2013} \\
 & \text{年底动用资源储量} \\
 & = 1567.10 - 293.90 \\
 & = 1273.20 \text{ (万吨)}
 \end{aligned}$$

参与评估的保有资源储量 1273.20 万吨，其中：氧化矿矿石量 35.61 万吨，银金属量 113.53 吨，平均品位 318.81 克/吨；铅金属量 10432.3 吨，平均品位 2.93%；锌 2324.91 吨，平均品位 0.65%；硫化矿矿石量 1237.59 万吨，银金属量 2891.77 吨，平均品位 233.66 克/吨；铅金属量 278385.75 吨，平均品位 2.25%；锌 658448.74 吨，平均品位 5.32%。

11.4.3 评估利用矿产资源储量

评估利用矿产资源储量 = Σ (参与评估的基础储量 + 参与评估的资源量 $\times$ 可信度系数)

根据《中国矿业权评估准则》，经济基础储量全部参与评估计算；推断的内蕴经济资源量 (333) 可参考 (预) 可行性研究、矿山设计、矿产资源开发利用方案或设计规范的规定等取值。截止评估基准日矿山最新编制的《内蒙古银都矿业有限责任公司拜仁达坝银多金属矿采矿扩建工程初步设计》中，对 333 类资源量按 70% 的可信度系数进行利用。

矿山建矿至今，生产探矿及对深部开采系统的建设一直在进行，对矿区范围内主要矿体及深部矿体均有揭露，矿区地质勘查程度较高，参考上述设计资料，评估对 333 类资源量按 0.7 取可信度系数。

评估利用矿产资源储量 = Σ (参与评估的基础储量 + 参与评估的资源量 $\times$ 可信度系数)

$$\begin{aligned}
 & = (111b) + (122b) + (333) \times 0.7 \\
 & = 279.96 + (23.96 + 434.38) + (11.65 + 523.25) \times 0.7 \\
 & = 1112.74 \text{ (万吨)}
 \end{aligned}$$

评估利用矿产资源储量矿石量 1112.74 万吨，其中：氧化矿矿石量 32.12 万吨，银金属量 107.28 吨，平均品位 334.00 克/吨；铅金属量 9583.75 吨，平均品位 2.98%；锌 2009.82 吨，平均品位 0.63%；硫化矿矿石量 1080.62 万吨，银金属量 2589.86

吨, 平均品位 239.66 克/吨; 铅金属量 249358.97 吨, 平均品位 2.31%; 锌 570223.12 吨, 平均品位 5.28%。

11.4.4 采选技术指标

(1) 设计损失量确定

矿山开采矿石含银、铅、锌三种金属, 其中银为贵金属, 在实际开采中, 金属矿山尤其是含贵金属的矿山, 一般全部回收, 没有设计损失 (即无法开采回收的储量), 结合参考该矿山自建矿至今以来编制的《初步设计》、《深部采矿工程技改方案设计》、《开发利用方案》及《内蒙古银都矿业有限责任公司拜仁达坝银多金属矿采矿扩建工程初步设计》等设计资料, 均未计算设计损失量, 因此, 本次评估设计损失量为零。

(2) 采矿损失率、矿石贫化率、选矿回收率确定

根据“内蒙古银都矿业有限责任公司拜仁达坝银多金属矿 2008 年-2013 年开采情况表”, 采选技术指标如下:

年度 项 目		2008 年	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年
采矿量 (吨)		702895.668	670984.27	750833.115	757799.092	716373.612	900200.2
矿石贫化率 (%)		4.72	4.38	4.19	4.2	4.9	4.19
采矿损失率 (%)		1.91	2.22	2.85	2.32	3.41	2.75
选矿处理量 (吨)		754130.12	717183.05	780523.1	702356.03	673773.26	904479.6
入选 品位	Pb (%)	3.19	2.93	2.2	2.24	2.27	2.12
	Zn (%)	4.02	4.20	4.41	4.4	4.38	4.75
	Ag(g/t)	278.32	234.98	175.38	182.97	184.21	172.97
选矿 回收 率	Pb (%)	89.07	90.20	89.63	90.17	91.04	90.8
	Zn (%)	87.66	89.16	90.39	91	90.8	91.29
	Ag (%)	87.33	87.54	87.08	87.44	87.38	86.63

根据上表, 评估计算近年来矿山采、选技术指标平均值:

项 目		3 年平均	4 年平均	5 年平均	评估取值
入选 品位	银 (克/吨)	180.05	178.88	190.10	
	铅 (%)	2.21%	2.21%	2.35%	
	锌 (%)	4.51%	4.49%	4.43%	
贫化率 (%)		4.43%	4.43%	4.37%	5.00%
采矿损失率 (%)		2.83%	2.83%	2.83%	3.00%
回收率 (%)		97.17%	97.17%	97.17%	97.00%

银选矿回收率 (%)	87.15%	87.13%	87.21%	87.00%
铅选矿回收率 (%)	90.67%	90.41%	90.37%	90.00%
锌选矿回收率 (%)	91.03%	90.87%	90.53%	90.00%

上述表中历年各项数据及平均值对比可知，近年来矿山采选各项技术指标较为稳定，优于现行的铅锌行业统计指标。评估人员认为矿山开采方式适合矿体赋存状态，开采管理水平较好，保证了采矿损失与贫化率的稳定，保持入矿品位稳定；选矿工艺成熟可靠，适合该矿山矿石类型，因此采选技术指标比较稳定。评估参照矿山 5 年平均技术指标确定：采矿损失率 3%、贫化率为 5%、银选矿回收率 87%、铅选矿回收率 90%、锌选矿回收率 90%。

11.4.5 评估利用可采储量

评估利用可采储量是指评估利用矿产资源储量扣除各种损失后可采出的储量，其计算公式如下：

评估利用可采储量 = 评估利用矿产资源储量 - 设计损失 - 开采损失

开采损失量 = (评估利用矿产资源储量 - 设计损失) × 采矿损失率

= (1112.74 - 0) × 3%

≈ 33.38 (万吨)

评估利用可采储量 = 评估利用矿产资源储量 - 设计损失量 - 采矿损失量

= 1112.74 - 0 - 33.38

= 1079.36 (万吨)

评估利用可采储量 1079.36 万吨，其中：氧化矿矿石量 31.16 万吨，银平均品位 334.00 克/吨；铅平均品位 2.98%；锌平均品位 0.63%；硫化矿矿石量 1048.20 万吨，银平均品位 239.66 克/吨；铅平均品位 2.31%；锌平均品位 5.28%。

11.5 生产规模

评估基准日内蒙古银都矿业有限责任公司拜仁达坝银多金属矿持有国土资源部颁发的《采矿许可证》(证号：C1000002010114210083474)，生产规模 90.00 万吨/年。截止 2010 年底，选矿厂完成技改扩能至 90 万吨/年；2010 年分别编制了扩大产能至 90 万吨/年采选规模的《开发利用方案》及《内蒙古银都矿业有限责任公司拜仁达坝银多金属矿采矿扩建工程初步设计》，2012 年经有关部门验收投产，2013 年矿山达产。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，评估矿山不属于国家进行开采总量宏

观调控的矿种或国家保护性开采矿种，评估生产规模可以采用矿山实际生产能力或可以采用经批准的《开发利用方案》确定的矿山生产能力。综上，评估确定生产规模为 90 万吨/年。

11.6 评估基准日后的服务年限

根据评估利用可采储量和生产规模确定矿山服务年限，计算如下：

$$T=Q \div [A \times (1-\rho)]$$

其中：T —— 矿山服务年限

Q —— 评估利用可采储量，1079.36 万吨

A —— 生产规模为 90 万吨/年

ρ —— 贫化率，取值 5%。

$$T=1079.36 \div [90 \times (1-5\%)]$$

$$=12.62 \text{ 年}$$

评估计算矿山服务年限 12.62 年，其中按硫化矿可采储量计算的服务年限 12.26 年，氧化矿可采储量计算的服务年限 0.36 年。鉴于目前矿山主要开采硫化矿，且氧化矿保有量较少，矿山暂未利用，因此，评估将氧化矿放在评估末期参照硫化矿生产技术指标予以利用。2013 年矿山实际采选能力已达 90 万吨/年规模，因此，评估不设建设期。

评估确定矿山服务年限为 12.62 年，生产年限自 2014 年 1 月至 2026 年 8 月。

11.7 产品方案

矿山实际生产和销售的产品为铅精矿（铅 50%，含银）和锌精矿（锌 45%）。因此，评估确定产品为含银铅精矿（品位 50%，银计价）和锌精矿（品位 45%）。

11.8 产品产量

矿山企业实际经营过程中，矿产品销售以精矿中所含金属量计价，铅精矿（含银）计价金属为铅和银，锌精矿计价金属为锌。精矿产品金属含量计算公式为：

$$\text{精矿产品含金属量} = \text{年矿石产量} \times \text{平均品位} \times (1 - \text{贫化率}) \times \text{选矿回收率}$$

生产期正常年份产品产量计算如下（硫化矿）：

$$\text{铅精矿含银金属量} = \text{年矿石产量} \times \text{银平均品位} \times (1 - \text{贫化率}) \times \text{银选矿回收率}$$

$$= 900000 \times 239.66 \times (1 - 5\%) \times 87\% \div 1000$$

$$= 178271.09 \text{ (千克)}$$

$$\text{铅精矿铅金属量} = \text{年矿石产量} \times \text{铅平均品位} \times (1 - \text{贫化率}) \times \text{铅选矿回收率}$$

$$=900000 \times 2.31\% \times (1-5\%) \times 90\%$$

$$=17775.45(\text{吨})$$

锌精矿锌金属量=年矿石产量×锌平均品位×(1-贫化率)×锌选矿回收率

$$=900000 \times 5.28\% \times (1-5\%) \times 90\%$$

$$=40629.60(\text{吨})$$

12、主要经济参数选取和计算

12.1 销售收入

12.1.1 销售价格确定

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿产品销售价格的确定应遵循以下原则：（1）确定矿产品计价标准与矿业权评估确定的产品方案一致；（2）确定的矿产品价格一般是实际的及潜在的销售市场范围市场价格；（3）不论采取何种方式确定的矿产品市场价格，其结果均视为对未来矿产品市场价格的判断结果；（4）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，确定于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。

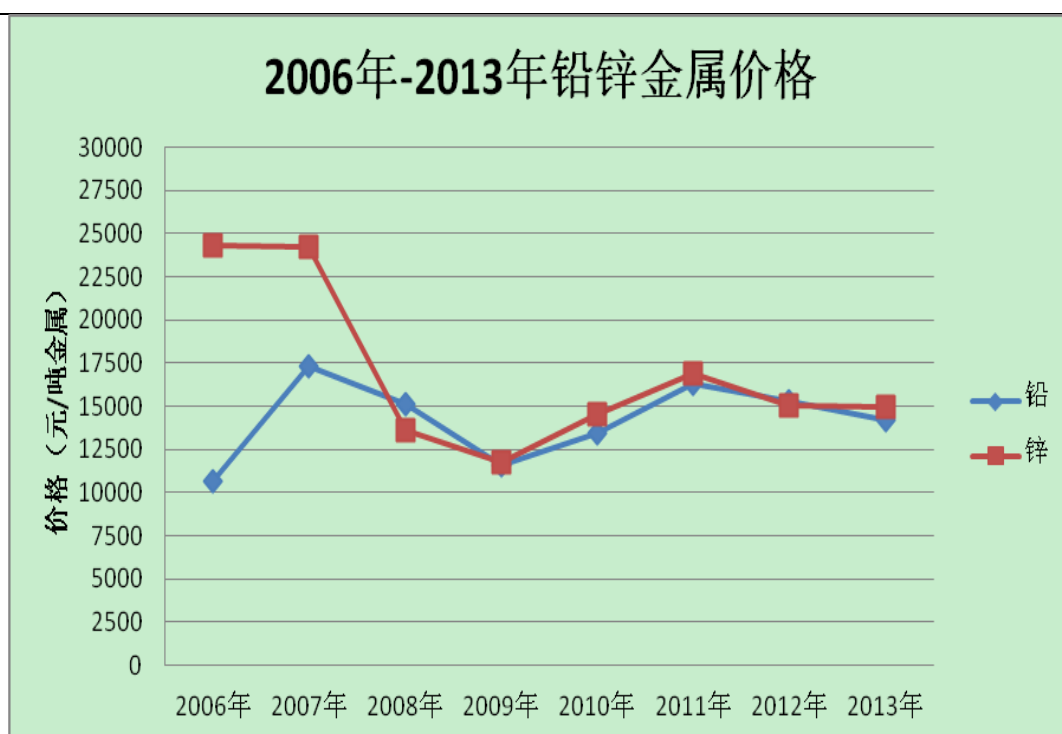
对于生产矿山，销售价格的资料来源一般包括公开市场价格资料（如各行业网站、期刊等公布的价格数据）、企业的会计报表资料和有关的价格凭证，以及国家(包括有关期刊)公布、发布的价格信息。

12.1.1.1 有色金属行业分析及价格确定

自2006年至2009年，受世界经济危机的影响，有色金属价格出现较大的波动，铅金属价格于2007年达到近年价格最高点，锌金属价格维持了2006年、2007年两年价格高点，随后铅、锌金属价格下跌，在2008年末2009年初达到最低点。之后在国际、国内经济刺激计划纷纷出台的大环境下，两种金属价格开始缓慢回升。2010年至2013年，铅、锌金属价格小幅波动，价格曲线呈现小幅波浪型，根据上海华通铂银发布的铅锌金属历史价格资料，自2006年至2013年两种金属价格曲线图及统计表如下：

单位：元/吨金属（含税）

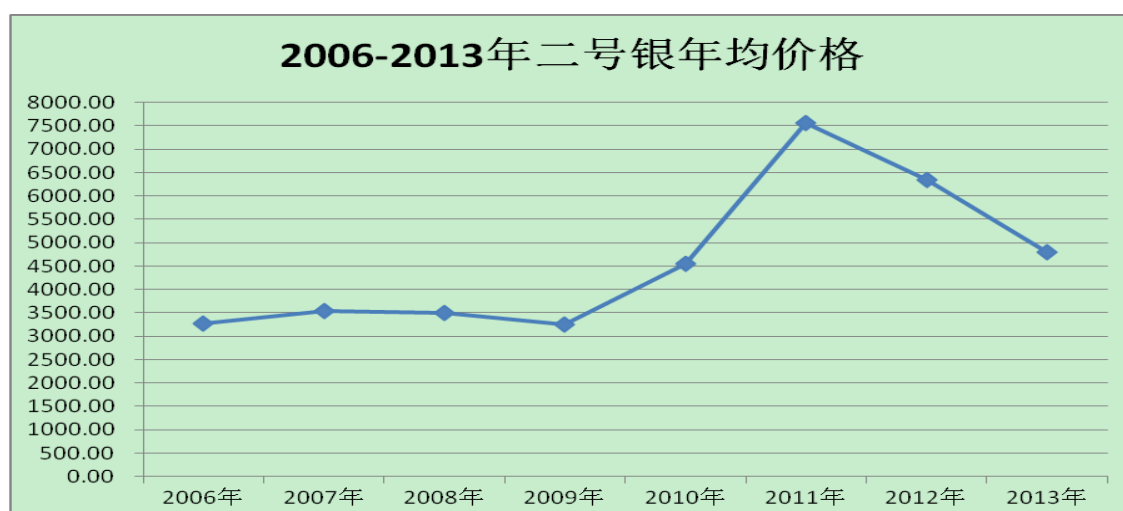
项目	2006 年	2007 年	2008 年	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年
1#铅	10670.16	17352.54	15152.35	11625.09	13404.4	16341.83	15313	14216.04
1#锌	24295.55	24276.67	13598.46	11791.02	14558.84	16929.67	15085	14968.60



自2006年至2008年底，白银价格较为稳定，保持在3-4元/克；2009年开始，受世界经济危机的影响，尤其是随着黄金保值功能受到市场重视，黄金价格逐渐增长，带动了贵金属的银价格开始增长。2011年4月曾达到峰值9元/克，此后至2013年，由于国际经济出现好转及美国货币政策变化，贵金属价格下跌，白银连续两年多保持了下跌行情。根据上海华通铂银白银（2#国标）各年平均结算价格统计表及曲线图如下：

单位：元/千克（含税）

项目	2006 年	2007 年	2008 年	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年
2#银	3279.58	3537.50	3500.00	3257.50	4557.91	7550.00	6351.00	4805.42



实际销售中，矿山企业销售价格的确立，是以上海有色网铅锌金属价格为基准，以合同约定日期平均价格，乘以计价系数（或者扣减冶炼加工费：双方约定的数额）确定，其中对品位的变动也有相应规定。

铅精矿计价方式为：一般以50%品位为计价基准品位，按照合同约定日期内平均金属价格扣减2200元/吨（2010年扣减金额为2800元/吨，2012年、2013年扣减金额基本为2200元/吨），精矿品位每增减1%，单价相应增减20元/金属吨；银单价以上海华通铂银2号白银合同约定期内平均价格乘以系数，2010年系数取值80%、82%，2011年至2013年系数取值从82%增加至88%，例如：2013年10月一份合同约定，铅金属价格扣减2200元/吨；2号白银价格以10月8-11日平均价乘以系数87%；当期合同约定网站2号白银结算价格在4.3-4.5元/克之间。

锌精矿计价方式：一般以45%品位为计价基准品位，按照近三年的合同约定，如锌金属价格小于13000元/吨、14000元/吨和15000元/吨时，以约定日期内平均金属价格扣减5400元/吨、4800元/吨和5800元/吨，价格大于等于13000元/吨、14000元/吨和15000元/吨时，双方按照增加数8：2比例分配（即双方按增加数乘以80%加上7600元/吨、8600元/吨和9200元/吨为此时段单价）；精矿品位每增减1%，单价相应增减20元/金属吨。

该矿山企业销售价格均为出厂价格，不含运费。根据企业销售收入统计表，自2006年至评估基准日，企业三种金属销售收入及销售情况如下（不含税）：

期间	销售收入（元，不含税）			销售量（金属吨）		
	铅精粉	锌精粉	含银	铅精粉	锌精粉	含银
2006 年度	113446837.57	234729021.94	263844549.65	13871.480	14190.520	131.601
2007 年度	291623523.63	342791622.38	449470273.93	19864.91	19880.24	190.46
2008 年度	250468730.74	180148828.64	447189490.03	20295.16	25614.08	176.54
2009 年度	178205118.76	190139600.93	351978908.13	20831.38	29130.86	164.22
2010 年度	178533226.7	265898795.3	377937956.3	15697.524	28815.062	121.003
2011 年度	137615379.9	272334933.5	531879154.8	11329.091	28816.763	90.706
2012 年度	168314322.7	182307867.7	571724303.6	15067.633	21421.078	118.150
2013 年度	125927476.64	338673150.24	377898685.50	11878.512	42533.514	91.695
3 年累计	431857179.14	793315951.43	1481502143.92	38275.24	92771.36	300.55
4 年累计	610390405.86	1059214746.75	1859440100.18	53972.76	121586.42	421.55
5 年累计	788595524.62	1249354347.68	2211419008.31	74804.14	150717.28	585.77

注：表中销售收入为主营业务收入。

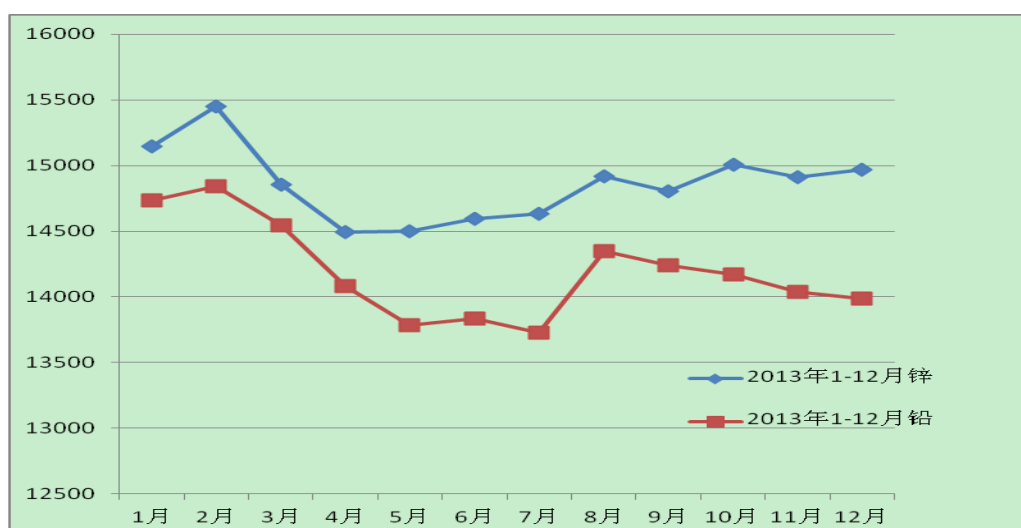
企业实际销售价格统计

期 间	平均销售价格（不含税价格）		
	铅精粉 （元/金属吨）	锌精粉 （元/金属吨）	含银 （元/金属千克）
2013 年平均销售价格	10601.28	7962.50	4121.26
3 年平均销售价格	11282.94	8551.30	4929.29
4 年平均销售价格	11309.23	8711.62	4410.92
5 年平均销售价格	10542.14	8289.39	3226.69

矿山2013年铅锌金属平均销售价格与评估基准日前5年平均销售价格最为接近。考虑到目前铅锌金属供求关系较为平衡，以及国内进行深化改革和经济结构调整的大环境，评估认为目前铅锌金属价格未出现大幅波动，2013年全年价格走势和平均价格基本符合未来趋势，因此，评估以企业合同约定的上海有色网2013年铅锌平均价格为基础，按照合同约定计价方式确定评估铅锌金属价格。2013年上海有色网铅锌价格曲线图及价格统计表如下：

单位：元/金属吨（含税）

2013 年	1#铅	1#锌	2013 年	1#铅	1#锌
1 月	14737.5	15144.5	7 月	13729.35	14632.17
2 月	14845	15450.67	8 月	14351.14	14920.91
3 月	14544.15	14854.76	9 月	14242.11	14804.21
4 月	14079.17	14493.89	10 月	14169.44	15004.44
5 月	13782.95	14499.09	11 月	14039.29	14910.48
6 月	13838.24	14595.29	12 月	13985.23	14967.73
年平均价格	1#铅	14195.30	1#锌	14856.51	



银价格近年波动较大，且未来走势受国际政治经济、金融以及贵金属整体行情影响，鉴于银价呈下降趋势，此次评估采用评估基准日时点价格。矿山实际铅精矿含银一般在3000-5000克/吨之间，参照《关于调整白银收售价格和生银中间产品价格的通知》中《生银中间产品计价系数和调后价格表》，铅精矿含银不小于3000克/吨，对应计价系数为83%。企业实际交易中，随着2010年银价格上升，计价系数也从2010年的80%、82%升至2012年的88%，2013年10月仍维持在87%。参照评估对银价格的分析及《生银中间产品计价系数和调后价格表》，评估确定铅精矿含银计价系数83%。

评估确定矿产品金属价格如下：

铅精矿含铅金属价格：根据上海有色网公布的2013年1#铅金属价格，计算平均价格14195.30元/金属吨，评估按照扣减2800元/吨计算，精粉含金属价格11395.30元/吨，不含税为9739.57元/金属吨。

锌精矿含锌金属价格：根据上海有色网公布的2013年1#锌金属价格，计算平均价格14856.51元/金属吨，该价格小于15000元/吨，按照扣减5800元/吨计算，精粉含金属价格9056.51元/金属吨，不含税7740.61元/金属吨。

铅精矿含银金属价格：根据评估基准日上海华通铂银公布白银（2#国标）平均结算价格为4005元/千克，按83%计价系数计算为3324.15元/千克，不含税2841.15元/千克。

12.1.1.2 销售收入

（1）硫化矿销售收入：

正常生产年铅精矿含银销售收入=年产铅精矿含银金属量×铅精矿含银金属价格

$$=178271.09 \times 2841.15$$

$$=50649.49 \text{（万元）}$$

正常生产年铅精矿含铅销售收入=年产铅精矿含铅金属量×铅精矿含铅金属价格

$$=17775.45 \times 9739.57$$

$$=17312.52 \text{（万元）}$$

正常生产年锌精矿含锌销售收入=年产锌精矿含锌金属量×锌精矿含锌金属价格

$$=40629.60 \times 7740.61$$

$$=31449.79 \text{ (万元)}$$

正常生产年硫化矿总销售收入=铅精矿含银销售收入+铅精矿销售收入+锌精矿销售收入

$$=99411.80 \text{ (万元)}$$

(2) 氧化矿销售收入:

评估将氧化矿采选放在评估计算的服务年限末期,具体时间为2026年4月初至8月中旬(共计4.37个月),其月销售收入计算如下:

可采氧化矿矿石量31.16万吨,银平均品位334.00克/吨;铅平均品位2.98%;锌平均品位0.63%(不予利用);选矿技术指标评估选用硫化矿指标参数。

铅精矿含银销售收入=月矿石产量×氧化矿银平均品位×(1-贫化率)×银选矿回收率×铅精矿含银金属价格

$$=75000 \times 334.00 \times (1-5\%) \times 87\% \div 1000 \times 2841.15 \div 10000$$

$$=20703.83 \times 2841.15 \div 10000$$

$$=5882.27 \text{ (万元)}$$

铅精矿铅销售收入=月矿石产量×氧化矿铅平均品位×(1-贫化率)×铅选矿回收率×铅精矿含铅金属价格

$$=75000 \times 2.98\% \times (1-5\%) \times 90\% \times 9739.57 \div 10000$$

$$=1910.92 \times 9739.57 \div 10000$$

$$=1861.16 \text{ (万元)}$$

氧化矿月销售收入=铅精矿含银销售收入+铅精矿销售收入

$$=5882.27+1861.16$$

$$=7743.43 \text{ (万元)}$$

12.2 固定资产及无形资产(土地使用权)

(1) 评估利用固定资产

本次评估的内蒙古银都矿业有限责任公司拜仁达坝银多金属矿有健全的财务资料,2014年开元资产评估有限公司出具了内蒙古银都矿业有限责任公司“开元评报字[2014]026号”《资产评估报告》,估算了2013年12月31日时点的固定资产和土地使用权价值,其中固定资产评估价值均为不含税价值,评估采用的现有固定资产和土地使用权的价值主要采用该报告数据。

《资产评估报告》确定评估基准日井巷工程账面原值3576.09万元，账面净值2162.93万元，资产评估原值3976.03万元，评估净值2567.63万元；评估基准日房屋建筑账面原值12383.45万元，账面净值9085.17万元，资产评估原值14544.42万元，评估净值11064.07万元；评估基准日机器设备账面原值6586.49万元，账面净值2761.05万元，资产评估原值6672.24万元，评估净值2939.61万元。评估基准日车辆账面原值724.77万元，账面净值326.88万元，资产评估原值638.78万元，评估净值341.22万元，评估基准日电子设备账面净值642.86万元，账面净值392万元，资产评估原值473.46万元，评估净值344.67万元。固定资产账面原值总计23913.66万元，账面净值总计14728.03万元，资产评估原值总计26304.93万元，资产评估净值总计17257.20万元。如下表：

单位：万元

项目名称		账面价值		资产评估值	
		原值	净值	原值	净值
固定资产	井巷工程	3576.09	2162.93	3976.03	2567.63
	房屋建筑	12383.45	9085.17	14544.42	11064.07
	机器设备	6586.49	2761.05	6672.24	2939.61
	车辆	724.77	326.88	638.78	341.22
	电子设备	642.86	392.00	473.46	344.67
	总计	23913.66	14728.03	26304.93	17257.20

评估基准日评估确定井巷工程原值3976.03万元，净值2567.63万元；房屋建筑原值14544.42万元，净值11064.07万元；机器设备原值6672.24万元，净值2939.61万元；车辆原值638.78万元，净值341.22万元；电子设备原值473.46万元，净值344.67万元。评估基准日评估利用固定资产净值总计17257.20万元。见下表：

单位：万元

项目名称	评估基准日评估利用固定资产	
	原值	净值
井巷工程	3976.03	2567.63
房屋建筑	14544.42	11064.07
机器设备	6672.24	2939.61
车辆	638.78	341.22

电子设备	473.46	344.67
总计	26304.93	17257.20

(2) 无形资产（土地使用权）

《资产评估报告》确定无形资产-土地使用权，该土地权证编号克旗国用2009第338号，使用期限2009年12月至2049年11月，准用年限40年，该土地使用权账面原值2132.23万元（含土地使用权、征地费和土地使用补偿费），资产评估价值3411.56万元。

综上，评估利用的固定资产及无形资产——土地使用权投资，在评估基准日投入。

12.3 更新资金及回收固定资产残余值

根据国家实施增值税转型改革有关规定，自2009年1月1日起，评估确定新增设备按17%增值税税率估算可抵扣的进项增值税，新增设备原值按不含增值税价计算。此次矿业权评估利用固定资产，均为评估基准日固定资产评估价值，不含增值税。

井巷工程按财务制度规定计提维简费，不再采用年限法计提固定资产折旧，不留残值。

回收房屋建筑物、设备的残值按其固定资产原值乘以固定资产残值率计算。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，井巷工程更新资金以更新性质的维简费方式直接列入经营成本；房屋建筑物和设备采用不变价原则考虑其更新资金投入，即房屋建筑物、设备在其计提完折旧后的下一时点（下一年或下一月）投入等额初始投资。

房屋建筑原值14544.42万元，净值11064.07万元，评估设定折旧年限20年，残值率为5%，评估计算已提折旧约5.04年，矿山服务期末回收残值2313.18万元。

机器设备原值6672.24万元，净值2939.61万元，评估设定折旧年限10年，残值率为5%，评估计算已提折旧约5.89年，2018年1月底回收残值333.61万元，次月投入更新投资7806.52万元（含税），2026年折旧期末回收余值1249.31万元。

车辆原值638.78万元，净值341.22万元，评估设定折旧年限7年，残值率为5%，评估计算已提折旧约3.43年，分别于2017年7月、2024年7月底回收残值31.94万元，次月投入更新投资747.37万元（含税）。2026年折旧期末回收余值456.81万元。

电子设备原值473.46万元，净值344.67万元，评估设定折旧年限4年，残值率为5%，已提折旧约1.15年，2016年、2020年、2024年的10月底分别回收残值23.67万元，次月投入更新投资553.95万元（含税）；2026年折旧期末回收余值269.71万元。

12.4 流动资金

根据《矿业权评估参数指导意见》，采用扩大指标估算法估算流动资金，按总成本费用资金率计算流动资金，取值范围35-45%。评估计算正常生产年总成本费用23605.60万元。

评估按总成本费用资金率40%测算流动资金：

年流动资金额=年总成本费用×总成本资金率

$$=23605.60 \times 40\%$$

$$=9442.24 \text{（万元）}$$

正常生产年流动资金9442.24万元。

12.5 总成本费用及经营成本

根据《矿业权评估参数指导意见》，对于生产矿山采矿权的评估，可参考矿山企业实际成本、费用核算资料，在了解企业会计政策（资产、成本、费用确认标准和计量方法等）的基础上，详细分析确定。

内蒙古银都矿业有限责任公司为采选联合生产企业，采出矿石送至坑口选厂处理加工，最终产品为铅精矿（含银）和锌精矿。生产成本采用制造成本法对成本费用进行归集核算，因此本次评估总成本费用采用制造成本法核算，总成本费用包括生产成本和期间费用。企业生产成本按照最终产品精矿归集，生产成本分为职工工资、原料费、材料费、水电费、制造费用和其他费用（近三年为零）。其中，原料费即为原矿石成本，包括职工工资、开拓掘进成本（开拓、采准）、矿石费（开采、运输），材料费、水电费、制造费用和燃料费用。

内蒙古银都矿业有限责任公司生产正常，财务报表齐全，成本统计完整，2011年度、2012年度、2013年度均进行过财务审计，本次评估即以内蒙古银都矿业有限责任公司经审计的财务报表所反映的实际成本和期间费用来估算本次评估用的生产成本和经营成本。

2011年至2013年矿山采矿量、选矿量和采选单位成本如下表：

单位：吨、元/吨

项目	采矿量	选矿量	采选单位生产成本	单位管理费用	单位销售费用
2011年	757799.092	702356.03	174.03	90.97	0.97
2012年	716373.612	673773.26	172.84	100.83	1.08
2013年	900200.20	904479.60	177.64	69.84	0.96

矿山2010年至2012年完成了扩建工程的施工、验收，2013年达产，但这三年采矿、选矿工艺指标没有大的变化。从上表数据分析，随着生产规模达到90万吨/年，矿山采选单位成本稍有增加，分析成本项目，主要是材料、水电燃料及工资的增加所致，与原材料价格及社会平均工资增长相符。因此，评估确定生产成本主要采用2013年（达产年）的成本为基础进行估算，对个别费用采用三年平均。2011年至2013年单位管理费用差异明显，但是三年管理费用总额差额不大，虽然近三年矿山进行改扩建并达产，但矿山管理费用总体控制较为合理；矿山销售状况良好，销售费用支出较为稳定。因此评估管理费用、销售费用主要以2011年至2013年平均值为基础进行计算。此外，评估确定生产成本、期间费用时，对维简费、安全费及折旧费、摊销费、矿产资源补偿费、财务费用等，按照《矿业权评估参数确定指导意见》及相关法律法规的规定重新进行计算。

期间费用由管理费用、财务费用、销售费用构成。

此次评估计算单位成本费用时，分别按照采矿量和选矿量计算采矿单位成本费用和选矿单位成本费用。总成本费用确定如下：

总成本费用=生产成本+管理费用+销售费用+财务费用

=（采矿成本+选矿成本）+管理费用+销售费用+财务费用

经营成本=总成本费用-折旧费-折旧性质维简费-摊销费-财务费用

生产成本包括矿石费用、掘进费用、材料费、水电及燃料费、职工工资、折旧费、维简费、制造费用。

● 矿石费用

外包给专业采矿公司进行井下开采、运输矿石的劳务费用。

2013年矿山达产，年采矿量为900200.20吨，采矿成本中矿石费为45688641.41元，2013年单位矿石费为50.75元/吨。则评估确定单位矿石费50.75元/吨，年矿石费为4567.50万元。

● 掘进费用

外包给专业采矿公司进行井下生产开拓、采准等生产费用。由于井下生产开拓、采准等工作是矿山维持正常生产的关键，而且 2011 年和 2012 年为达产 90 万吨/年准备，相应加大了开拓工作量，评估取值参考评估基准日前三年平均单位成本。此外，矿山的维简费计提标准为 18 元/吨，维简费计提后全部用于矿山的简单再生产，均计入“采掘成本”科目，同时，对井巷工程提取折旧；而在矿业权评估中，评估维简费需单独核算，分为折旧性质维简费和更新性质维简费，分别用于已形成固定资产的井巷工程的折旧和维持简单再生产所需资金支出。矿山实际的维简费支出全部用于维持简单再生产的支出，评估如果将维简费从掘进成本中扣除，则会低估实际掘进成本，因此，评估计算掘进成本时，用近年掘进成本平均值扣除评估计算更新性质维简费作为评估确定掘进成本，保持矿山实际掘进成本支出水平，而对维简费仍按照矿业权评估准则要求单独计算，同时评估计算单位掘进费用不含维简费。

2011年采矿量为757799.092吨，采矿成本中采掘成本为13654022.66元，2011年单位采掘成本为18.02元/吨。

2012年采矿量为716373.612吨，采矿成本中采掘成本为16609852.79元，2012年单位入选成本为23.19元/吨。

2013 年采矿量为 900200.20 吨，采矿成本中掘进费为 17967234.26 元，2013 年单位掘进费为 19.96 元/吨。

2011 年至 2013 年含维简费的单位掘进费平均值为 20.39 元/吨，评估计算更新性质维简费 15.74 元/吨，按照上述方法，评估确定单位掘进费 4.65 元/吨（=20.39-15.74），年矿石费为 418.50 万元。

● 材料费

2013 年矿山达产，年采矿量为 900200.20 吨，选矿量为 904479.60 吨。采矿成本中材料费为 7351155.66 元，选矿成本中材料费为 18969862.56 元。2013 年采选单位材料费为 29.14 元/吨。则评估确定单位原材料费 29.14 元/吨，年原材料费为 2622.60 万元。

● 水电及燃料费

2013 年矿山达产，年采矿量为 900200.20 吨，选矿量为 904479.60 吨。采矿成本中水电及燃料为 6595494.08 元；选矿成本中水电及燃料费 21036826.93 元。

2013 年采选单位水电及燃料费为 30.59 元/吨。则评估确定单位水电及燃料费 30.59 元/吨，年水电及燃料费为 2753.10 万元。

● 职工工资

2013 年矿山达产，年采矿量为 900200.20 吨，选矿量为 904479.60 吨。采矿成本中职工工资为 6191490.98 元，选矿成本中职工工资为 5529409.02 元。2013 年采选单位职工工资为 12.99 元/吨。则评估确定单位职工工资 12.99 元/吨，年职工工资为 1169.10 万元。

● 折旧费

评估按照有关规定重新计算。折旧费按照评估确定的固定资产分类折旧年限和残值率重新计提。

井巷工程按规定计提维简费，不提取折旧。

房屋建筑折旧年限20年，残值率为5%，年折旧费690.86万元。

机器设备折旧年限10年，残值率为5%，正常年折旧费633.86万元。车辆折旧年限7年，残值率为5%，正常年折旧费86.69万元。电子设备折旧年限4年，残值率为5%，正常年折旧费112.45万元。

经测算，矿山正常生产年份折旧费合计1523.86万元。单位折旧费16.93元/吨。

● 维简费

根据《矿业权评估参数指导意见》，金属矿采矿系统所需更新资金以更新费用方式直接列入经营成本。

根据财企[2004]324号《财政部提高冶金矿山维持简单再生产费用标准的通知》规定的：非国有的其他冶金矿山企业可根据自身条件在15～18元/吨的范围内自行确定提取标准。矿山执行标准为18元/吨，评估确定计提维简费为18元/吨。评估计算折旧性质维简费2.26元/吨（采矿系统固定资产投资÷服务年限内采出矿石量），年折旧性质维简费203.40万元。则，单位更新性质维简费15.74元/吨，年更新性质维简费1416.60万元。

● 制造费用

制造费用分为矿石制造费用和选矿制造费用，此次评估统一核算制造费用。2010 年企业已将安全费计入制造费用核算，评估计算中，折旧费用统一重新计算，因此评估计算的制造费用中不含折旧。

（1）维修费

2011 年采矿量为 757799.092 吨，选矿量为 702356.03 吨。矿石成本制造费用中维修费 596821.87 元，选矿成本制造费用中维修费 2417313.98 元，2011 年采选单位维修费 4.23 元/吨。

2012 年采矿量为 716373.612 吨，选矿量为 673773.26 吨。矿石成本制造费用中维修费 3418.8 元，选矿成本制造费用中维修费 478954.4 元。2012 年采选单位维修费 0.72 元/吨。

2013 年采矿量为 900200.20 吨，选矿量为 904479.60 吨。矿石成本制造费用中维修费 8879.4 元，选矿成本制造费用中维修费 519371.88 元。2012 年采选单位维修费 0.58 元/吨。

2011 年维修费高于 2012 年和 2013 年的原因是，在当年矿山对开拓系统、选厂进行取暖改造、管道保温工程，维修费有所增加。矿山从每年 10 月至次年 4 月均属冬季生产，当地冬季气温低，取暖及管道保温工程还需进行维护，因此，评估维修费取值以三年平均成本为准。则 2011 年至 2013 年单位维修费平均值为 1.84 元/吨，因此评估确定单位维修费 1.84 元/吨，年维修费 165.60 万元。

(2) 其他：为采选成本制造费用中的劳保、检验、运输、办公费、取暖费等。

2011 年采矿量为 757799.092 吨，选矿量为 702356.03 吨。采矿成本中其他 2434275.09 元，选矿成本中其他 6200830.5 元。2011 年采选单位其他 12.04 元/吨。

2012 年采矿量为 716373.612 吨，选矿量为 673773.26 吨。采矿成本中其他 3287460.25 元，选矿成本中其他 5822677.59 元。2012 年采选单位其他 13.23 元/吨。

2013 年采矿量为 900200.20 吨，选矿量为 904479.60 吨。采矿成本中其他 4078481.36 元，选矿成本中其他 5636396.58 元。2013 年采选单位其他为 10.76 元/吨。

则 2011 年至 2013 年单位其他平均值为 12.01 元/吨，因此评估确定单位其他 12.01 元/吨，年其他 1080.90 万元。

(3) 安全费

评估对安全费按照国家相关规定进行计算。

根据财政部、国家安全生产监督管理总局联合下发的财企[2012]16 号《关于印发<企业安全生产费用提取和使用管理办法>的通知》，财政部、国家安全生产监督管理总局联合制定了《企业安全生产费用提取和使用管理办法》，于 2012 年 2

月 14 日开始执行，该文件规定，地下开采的金属矿山安全费用提取标准为 10 元/吨（原矿）；尾矿库按入库尾矿量计算，三等及三等以上尾矿库提取标准为 1.00 元/吨。拜仁达坝矿为地下开采的金属矿山，《初步设计》及《第二尾矿库初步设计》的尾矿库均为三等，按照上述规定，安全费用计提标准分别为 10 元/吨、1.00 元/吨。选厂《初步设计》按照生产规模 2000 吨/日，计算尾矿库尾矿产率为 88%；《第二尾矿库初步设计》按照生产规模 4000 吨/日，计算尾矿库尾矿产率为 87.88%，此次评估计算尾矿产率 88%。则，年矿山安全费 900 万元（ $=90 \times 10$ ），年尾矿库安全费用为 79.20 万元（ $=90 \times 88\% \times 1.00$ ），正常生产年安全费 979.20 万元，单位安全费 10.88 元/吨。

综上，评估确定单位制造费用 24.73 元/吨，年制造费用 2225.70 万元。

年生产成本为 16900.36 万元，单位生产成本为 187.78 元/年。

● 管理费用

评估中管理费用是以矿山各年实际的管理费用扣除所含的折旧费、摊销费、矿产资源补偿费后的平均值，再加上评估重新计算的摊销费、矿产资源补偿费构成。

（1）评估利用管理费用

2011 年选矿量为 702356.03 吨，管理费用为 63890728.82 元，其中含折旧费 2735358.44 元，摊销费 10378714.65 元，矿产资源补偿费 26080450.15 元。扣除折旧、摊销、矿产资源补偿费后管理费用为 24696205.58 元，单位管理费用 35.16 元/吨。

2011 年选矿量为 673773.26 吨，管理费用为 67933513.52 元，其中含折旧费 2711346.51 元，摊销费 9553553.02 元，矿产资源补偿费 28590089.97 元。扣除折旧、摊销、矿产资源补偿费后管理费用为 27078524.02 元，单位管理费用 40.19 元/吨。

2013 年选矿量为 904479.60 吨，管理费用为 63171393.1 元，其中含折旧费 3101526.27 元，摊销费 11613439.66 元，矿产资源补偿费 21416556.33 元，扣除折旧、摊销、矿产资源补偿费后管理费用为 27039870.84 元，单位管理费用 29.90 元/吨。

评估利用的 2011 年至 2013 年不含折旧、摊销及矿产资源补偿费的平均单位管理费用 35.08 元/吨。

(2) 摊销费：此次评估摊销费为无形资产（土地使用权）摊销，评估计算评估基准日土地使用权3411.56万元。评估确定摊销费用3411.56万元，评估按照矿山服务年限摊销，年摊销额270.33万元，单位摊销费用3.00元/吨。

(3) 矿产资源补偿费：根据国务院令第150号发布的《矿产资源补偿费征收管理规定》，征收矿产资源补偿费金额=矿产品销售收入×补偿费率×开采回采率系数。其中，铅锌矿产资源补偿费率为销售收入的2%，银矿矿产资源补偿费率为销售收入的4%，开采回采率系数=核定开采回采率÷实际开采回采率，矿山核定开采回采率以设计方案为准，《开发利用方案》和《采矿扩建工程初步设计》确定的回采率均为90%，历年实际开采回采率均有不同变动，评估确定实际开采回采率为97%，则开采回采率系数为0.93。

$$\begin{aligned}\text{正常年矿产资源补偿费} &= [(17312.52 + 31449.79) \times 2\% + 50649.49 \times 4\%] \times 0.93 \\ &= 2791.14 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

单位矿产资源补偿费为31.01元/吨。

评估利用单位管理费用35.08元/吨，再加上重新计算的单位摊销费3.00元/吨、单位矿产资源补偿费31.01元/吨后，评估确定的单位管理费用69.09元/吨，年管理费用为6218.67万元。

● 销售费用

2011年、2012年、2013年销售费用包括销售人员工资、差旅费和外检费、检验费。单位成本分别为0.97元/吨，1.08元/吨，0.96元/吨，平均值为1.00元/吨，评估确定的单位销售费用为1.00元/吨，则正常年销售费用为90万元。

● 财务费用

财务费用仅包括流动资金贷款利息，根据测算的流动资金，按70%贷款，期限为一年，按评估基准日银行一年期贷款年利率为6%计算，该矿的正常年流动资金贷款利息为：

$$\begin{aligned}\text{流动资金贷款利息} &= \text{流动资金} \times 70\% \times \text{一年期贷款利率} \\ &= 9442.24 \times 70\% \times 6\% \\ &= 396.57 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

综上所述，则正常生产年份总成本费用为：

$$\begin{aligned}\text{年总成本费用} &= \text{年生产成本} + \text{管理费用} + \text{销售费用} + \text{财务费用} \\ &= 23605.60 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

折合单位总成本费用262.28元/吨。

● 经营成本

经营成本是总成本费用减折旧、折旧性质维简费、摊销费、财务费用。评估中年经营成本确定为：

$$\begin{aligned}\text{正常年经营成本} &= \text{总成本费用} - \text{折旧} - \text{折旧性质维简费} - \text{摊销费} - \text{财务费用} \\ &= 21211.44 \text{（万元）}\end{aligned}$$

合单位经营成本235.68元/吨。

12.6 销售税金及附加

主营业务缴纳的税金主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加及地方教育附加、资源税。销售税金及附加测算如下。

12.6.1 增值税

依据财政部2008年12月发布的国家税务总局财税[2008]170号《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》及国家税务总局财税[2008]171号《关于金属矿、非金属矿采选产品增值税税率的通知》，金属矿、非金属矿采选产品增值税税率由13%恢复到17%。此次评估的金属矿山增值税销项税率17%，外购材料、动力费增值税进项税率17%。根据国家实施增值税转型改革有关规定，2009年1月1日起，新购进设备（包括建设期投入和更新资金投入）进项增值税，可在矿山生产期产品销项增值税抵扣当期材料、动力进项增值税后的余额抵扣；当期未抵扣完的设备进项增值税额结转下期继续抵扣。

增值税计算公式为：

$$\text{增值税销项税额} = \text{不含税销售收入} \times \text{增值税销项税率}$$

$$\text{增值税进项税额} = (\text{材料费} + \text{水电及燃料费}) \times \text{增值税进项税率}$$

据此计算：

$$\begin{aligned}\text{增值税销项税额} &= 99411.80 \times 17\% \\ &= 16900.01 \text{（万元）}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{增值税进项税额} &= (2622.60 + 2753.10) \times 17\% \\ &= 913.87 \text{（万元）}\end{aligned}$$

以2015年为例，年抵扣设备进项增值税额=0.00（万元）

$$\begin{aligned}\text{年应交增值税额} &= \text{年销项税额} - \text{年进项税额} - \text{年抵扣设备进项增值税额} \\ &= 16900.01 - 913.87 - 0\end{aligned}$$

$$=15986.14 \text{（万元）}$$

12.6.2 城市维护建设税

采矿权人内蒙古银都矿业有限责任公司注册地为赤峰市克什克腾旗巴彦查干苏木，根据1995年施行的《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》（国发[1985]19号），纳税人所在地在县城外的，城市维护建设税按应交增值税的1%计算。

年应缴城市维护建设税=年增值税×城市维护建设税率

$$=15986.14 \times 1\%$$

$$=159.86 \text{（万元）}$$

12.6.3 教育费附加

国务院令448号《国务院关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》，教育费附加按应交增值税的3%计算。

年应上缴教育费附加=年增值税×教育费附加费率

$$=15986.14 \times 3\%$$

$$=479.58 \text{（万元）}$$

12.6.4 地方教育附加

根据财政部“财综[2010]98号”《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》，地方教育附加费率2%。

年应上缴地方教育附加=年增值税×地方教育附加费率

$$=15986.14 \times 2\%$$

$$=319.72 \text{（万元）}$$

12.6.5 资源税

当地税务主管部门根据财政部、国家税务总局联合发布的《中华人民共和国资源税暂行条例实施细则》，核定拜仁达坝银多金属矿的资源税为20元/吨原矿，评估按企业实际缴纳标准确定，正常年资源税1800万元。

12.6.6 水利建设基金

根据内政发[2012]41号“内蒙古自治区人民政府关于印发自治区水利建设基金筹集和使用管理实施细则的通知”，水利建设基金按照销售收入的0.1%征收。

年应上缴水利建设基金=年销售收入×水利建设基金费率

$$=99411.80 \times 0.1\%$$

$$=99.41 \text{（万元）}$$

综上，正常生产年销售税金及附加合计2858.58万元。

12.7 所得税

所得税税率统一按从2008年1月1日起执行的25%计算。正常年应纳税所得额72947.62万元。经计算，年应缴所得税18236.91万元。

12.8 折现率

现阶段我国矿业权评估中折现率的基本构成为无风险报酬率和风险报酬率，确定风险报酬率的方法为“风险累加法”。无风险报酬率一般根据评估基准日中国人民银行公布的五年期定期存款利率确定，根据中国人民银行2012年7月6日公布的五年期定期存款利率为4.75%，本次评估确定的无风险报酬率是4.75%。

风险报酬率主要包括勘查开发阶段风险、行业风险、财务经营风险，分述如下：

勘查开发阶段风险：拜仁达坝银多金属矿为生产矿山，设计规模与生产规模一致，保有资源储量中高类别储量比例较高（约58%），但随着矿山服务年限的增加，矿山的开采深度逐渐加大，因此本次评估确定勘查开发阶段风险取值为0.4%（取值区间0.15%-0.65%）。

行业风险：该矿山为大型多金属的采、选企业，铅锌产品属国家经济运行必需的金属原料，当前铅锌市场供需较为平稳，价格波动小；银虽然广泛应用于化工、电子、感光材料及工艺饰品行业，但是银价格受地缘政治、石油和黄金以及全球金融的影响较大，2012年至2013年银价格经过几轮下跌行情后，评估基准日之前的半年趋于平稳。由于银价格波动幅度较大，增加了企业的行业风险，评估确定行业风险取值为1.9%（取值区间1.0%-2.0%）。

财务经营风险：由外部的财务风险和内部的经营风险构成，当前我国宏观经济运行稳定，且近三年企业均有盈利，财务状况较好，因此本次评估确定财务经营风险取值为1.3%（取值区间1.0%-1.5%）。

综合上述分析，本次评估确定折现率为8.35%。

13、评估假设前提

（1）矿山开采资源储量的品位没有变动，以备案资料中资源储量为基础计算的平均品位为准；

（2）评估计算期内以企业实际生产方式、本次评估确定的生产规模、产品结

构进行估算，且不会发生较大的变化；

(3) 矿产品价格及国家有关产业、财税、金融政策在预测期无重大变化；

(4) 市场供需水平基本保持不变；

(5) 评估假设企业计提的维简费、安全费用全部实际当年支出。

评估人员根据了解到的相关事实，认为这些前提条件在本报告出具时是合理的，当未来经济环境及有关交易各方承诺的结果发生变化时，评估结论将发生较大变化，提请报告使用者予以关注。

14、评估结论

本公司评估人员在充分调查、了解和分析评估对象实际情况的基础上，依据合理的评估程序和方法，确定内蒙古银都矿业有限责任公司拜仁达坝银多金属矿采矿权评估价值为**404141.85万元**，大写人民币肆拾亿肆仟壹佰肆拾壹万捌仟伍佰元整。

15、有关问题的说明

15.1 评估结论使用的有效期

本项目确定的评估基准日为2013年12月31日，本报告的评估结论使用的有效期为一年，即自评估基准日起一年内有效。如果使用本评估结论的时间与本报告的评估基准日相差一年以上，本公司对应用此评估结论而对有关方面造成的损失不负任何责任。

15.2 评估基准日后的调整事项

在本评估报告的有效时间内，如果委托方的资源情况发生变化，委托方应商请本公司根据原评估方法，对评估价值进行相应的调整；如果本项目评估所采用的价格标准发生不可抗拒的变化，并对矿业权评估价值产生明显影响时，委托方应及时聘请本公司重新确定矿业权价值。

15.3 其他需要说明的事项

本项目评估是在独立、客观、公正的原则下做出的，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。

矿山自2011年至2013年底，每年均编制“储量年度检测报告”。根据“银都

矿业有限责任公司拜仁达坝银多金属矿2010年至2013年动用资源储量情况说明”，2010年矿山并未进行动用资源储量检测工作，同时2011年-2013年的年度检测报告未统计2010年5月至12月动用资源储量，造成年度检测报告估算保有资源储量与实际不符。此次评估以矿山提供的统计表，按照实际动用资源储量计算参与评估的资源储量。提请报告使用者注意。

盛达矿业股份有限公司委托开元资产评估有限公司对矿山资产进行评估，开元资产评估有限公司出具《资产评估报告》“开元评报字[2014]026号”，评估人员在对上述《资产评估报告》的评估假设前提、原则、方法、依据、程序进行核实的基础上，直接引用了该报告中固定资产、土地使用权的数据。欲了解固定资产作价计算过程和结果，应阅读上述机构出具、有关资产评估师签署的资产评估报告书的相关内容。

矿业权评估中测算的收益不同于企业未来可能实现的收益，矿业权评估中测算的利润也不同于上市公司或控制资产未来可能实现的利润。以矿业权评估结论作为参考依据时，应考虑企业整体与单项资产的差异。

评估报告中涉及的矿产资源及相关资产状况的原始资料（包括产权证明、储量核实报告及开发利用方案等）由委托方、采矿权人提供，所提供资料是编制本报告的基础，委托方、采矿权人对其完整性、真实性、合法性承担法律责任。

16、采矿权评估报告的使用限制

内蒙古银都矿业有限责任公司拜仁达坝银多金属矿采矿权评估报告仅限服务于此次评估报告载明的评估目的，不得同时另行用于其他矿业权转让行为。

本评估报告的使用权归委托方所有，未经委托方许可，我公司不会向他人提供或公开。本评估报告的复印件不具法律效力。

其他专业机构全部或部分引用矿业权评估报告的内容和矿业权评估结论时，应征得矿业权评估机构的同意。引用时应正确理解、恰当引用并关注矿业权评估报告中披露的重要事项，特别是影响评估结论的瑕疵事项。

此次评估的矿业权评估价值仅作为此次评估目的所涉及的经济行为的参考意见，不作为定价的直接依据。

17、评估报告日

二〇一四年三月十八日

18、评估人员

项目负责人：赵洪文

评估人员：赵洪文（注册矿业权评估师）

索晓虎（注册矿业权评估师）

李文忠（工程师）

19、评估机构及注册矿业权评估师盖章签字

评估机构：北京中鑫众和矿业权评估咨询有限公司

法 人 代 表：赵洪文

注册矿业权评估师：赵洪文

注册矿业权评估师：索晓虎

二〇一四年三月十八日

附表目录

- 附表一 采矿权评估价值计算表；
- 附表二 采矿权评估销售收入计算表；
- 附表三 采矿权评估经营成本计算表；
- 附表四 采矿权评估单位经营成本计算表；
- 附表五 采矿权评估所得税计算表；
- 附表六 采矿权评估固定资产折旧计算表；
- 附表七 采矿权评估固定资产、无形资产表；
- 附表八 采矿权评估评估利用可采储量计算表。