

内蒙古新右旗额仁陶勒盖 3-7 矿段周围地区银矿详查  
探矿权（保留区）评估报告

中煤思维评报字 [2018] 第 51 号

北京中煤思维咨询有限公司

二〇一八年九月二日

---

地址：北京市朝阳区安贞西里四区 23 号深房大厦 7A

邮政编码：100029

电话：(010) 64450926 64450927

传真：(010) 64450927



# 内蒙古新右旗额仁陶勒盖 3-7 矿段周围地区银矿详查 探矿权（保留区）评估报告摘要

中煤思维评报字 [2018] 第 51 号

**评估机构：**北京中煤思维咨询有限公司。

**评估委托方：**盛达矿业股份有限公司。

**评估对象：**内蒙古新右旗额仁陶勒盖 3-7 矿段周围地区银矿详查探矿权（保留区）。

**评估目的：**盛达矿业股份有限公司拟收购内蒙古新右旗额仁陶勒盖 3-7 矿段周围地区银矿详查探矿权（保留区）。本次评估即为实现上述目的而为委托方提供“内蒙古新右旗额仁陶勒盖 3-7 矿段周围地区银矿详查探矿权（保留区）”在评估基准日公允价值的参考意见。

**评估基准日：**2018 年 6 月 30 日。

**评估日期：**2018 年 6 月 15 日至 2018 年 9 月 2 日。

**评估方法：**勘查成本效用法。

**评估主要参数：**勘查区面积为 11.04km<sup>2</sup>，评估主要参数如下：

1:1 万地形、地质测量（简测）11.04km<sup>2</sup>；

1:1 万激电中梯测量及测网布设 11.04km<sup>2</sup>，1:1 万高精度磁法测量 11.04 km<sup>2</sup>；

1:2 万土壤测量及测网布设 11.04km<sup>2</sup>；

槽探工程 120.00m<sup>3</sup>，浅钻工程 420m；

重置直接成本 97.89 万元，重置间接成本 29.37 万元，重置成本 127.26 万元；

工程布置合理性系数为 1.0，加权平均质量系数为 1.10，效用系数为 1.10。

**评估结论：**经评估人员认真研读基础资料和对当地市场分析，按照探矿权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经认真估算，确定评估基准日的“内蒙古新右旗额仁陶勒盖 3-7 矿段周围地区银矿详查探矿权（保留区）”的评估价值为人民币 139.99 万元，大写人民币壹佰叁拾玖万玖仟玖佰元整。

**评估有关事项说明：**

1、评估结论有效期：根据《中国矿业权评估准则》相关规定，本评估报告评估结论有效期为自评估基准日起一年。

2、评估基准日后的调整事项：在本评估报告的有效期内，如果委托评估的资产具体数量发生变化，委托方可联系本公司根据原评估方法对评估价值进行相应调整；如果评估所采用的资产价格标准发生不可抗拒的变化，并对评估价值产生明显影响时，应重新进行评估。

3、其他责任划分：本评估结论只对本项目评估结论本身是否合乎职业规范要求负责，而不对资产业务定价决策负责，不得用于其他目的。

4、评估报告的使用范围：本评估报告仅供委托方、评估报告核收机关以及有关的国家行政机关使用，未经委托方同意，不得向其他任何部门、单位和个人提供。

法定代表人：王全生

矿业权评估师：王全生

矿业权评估师：左和军

北京中煤思维咨询有限公司

二〇一八年九月二日

# 内蒙古新右旗额仁陶勒盖 3-7 矿段周围地区银矿详查 探矿权（保留区）评估报告

## 目 录

### 评估报告正文

一. 评估机构 .....	1
二. 评估委托方 .....	1
三. 探矿权人概况 .....	2
四. 评估目的 .....	2
五. 评估对象和评估范围 .....	2
六. 评估基准日 .....	6
七. 评估依据 .....	6
八. 矿产资源勘查开发概况 .....	7
九. 评估实施过程 .....	15
十. 评估方法 .....	16
十一. 评估参数的确定 .....	17
十二. 评估假设条件 .....	23
十三. 评估结论 .....	23
十四. 有关问题的说明 .....	24
十五. 评估报告日 .....	24
十六. 评估责任人 .....	25
十七. 评估人员 .....	25

### 评估报告附表

附表一 内蒙古新右旗额仁陶勒盖 3-7 矿段周围地区银矿详查探矿权（保留区）评估价值估算表；

附表二 内蒙古新右旗额仁陶勒盖 3-7 矿段周围地区银矿详查探矿权（保留区）评估

地形地质测量重置直接成本估算表；

附表三 内蒙古新右旗额仁陶勒盖 3-7 矿段周围地区银矿详查探矿权（保留区）物探测量重置直接成本估算表；

附表四 内蒙古新右旗额仁陶勒盖 3-7 矿段周围地区银矿详查探矿权（保留区）化探测量重置直接成本估算表；

附表五 内蒙古新右旗额仁陶勒盖 3-7 矿段周围地区银矿详查探矿权（保留区）山地工程重置直接成本估算表；

附表六 内蒙古新右旗额仁陶勒盖 3-7 矿段周围地区银矿详查探矿权（保留区）钻探重置直接成本估算表

附表七 内蒙古新右旗额仁陶勒盖 3-7 矿段周围地区银矿详查探矿权（保留区）评估效用系数评判表。

#### 评估报告附件

附件一 评估机构企业法人营业执照；

附件二 评估机构探矿权、采矿权评估资格证书；

附件三 矿业权评估师资格证书；

附件四 《矿业权评估委托书》；

附件五 《委托方承诺书》；

附件六 评估委托人企业法人营业执照（注册号：911100002311243934）；

附件七 探矿权人企业法人营业执照（注册号：150400000002057）；

附件八 黑龙江省有色金属地质勘查七 0 一队 2016 年 5 月编制的《内蒙古自治区新巴尔虎右旗额仁陶勒盖矿区银矿生产深部及外围勘探报告》；

附件九 关于《内蒙古自治区新巴尔虎右旗额仁陶勒盖矿区银矿生产深部及外围勘探报告》矿产资源储量评审备案证明（内国土资储备字〔2017〕23 号）；

附件十 《内蒙古自治区新巴尔虎右旗额仁陶勒盖矿区银矿生产深部及外围勘探报告》矿产资源储量评审意见书（内国土字储评字〔2017〕13 号）；

附件十一 黑龙江省有色金属地质勘查七 0 一队 2017 年 12 月编制的《内蒙古新右旗额仁陶勒盖 3-7 矿段周围地区银矿详查阶段性》；

附件十二 评估人员收集的其他资料。

## 评估报告附图

附图一 内蒙古自治区新巴尔虎右旗额仁陶勒盖矿区银矿区域地质图；

附图二 内蒙古自治区新巴尔虎右旗额仁陶勒盖矿区银矿实际材料图。





# 内蒙古新右旗额仁陶勒盖 3-7 矿段周围地区银矿详查 探矿权（保留区）评估报告

中煤思维评报字 [2018] 第 51 号

北京中煤思维咨询有限公司接受盛达矿业股份有限公司的委托，根据国家有关探矿权评估的规定，本着客观、独立、公正、科学的原则，按照公认的探矿权评估方法对盛达矿业股份有限公司委托的“内蒙古新右旗额仁陶勒盖 3-7 矿段周围地区银矿详查探矿权（保留区）”价值进行评估。本公司人员按照必要的评估程序，对盛达矿业股份有限公司委托评估的“内蒙古新右旗额仁陶勒盖 3-7 矿段周围地区银矿详查探矿权（保留区）”在 2018 年 6 月 30 日的探矿权价值作出了公允反映。现将评估情况及评估结论报告如下：

## 一. 评估机构

名称：北京中煤思维咨询有限公司；

注册地址：北京市朝阳区安贞西里四区 23 号楼 7A；

法定代表人：王全生；

企业法人营业执照号：110105000958522；

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[1999]019 号。

## 二. 评估委托方

评估委托方：盛达矿业股份有限公司；

类型：其他股份有限公司（上市）；

法定代表人：马江河；

注册资本：68996.9346 万元；

地址：北京市大兴区瀛海镇京福路瀛海段 1 号。

盛达矿业股份有限公司（证券简称：盛达矿业，证券代码：SZ000603）1996 年在深圳证券交易所主板挂牌上市。

公司经营范围：销售矿产品、化工产品，矿山工程技术咨询、技术开发，投资及资产管理。公司是国内有色金属行业中的有影响力企业。公司总股本 689,969,346 股，控股股东为甘肃盛达集团股份有限公司，实际控制人为赵满堂先生。

公司拥有 3 家矿业子公司，目前均在产，年设计采选能力共 150 万吨。核心资产内蒙古银都矿业有限责任公司主要从事银、铅、锌等有色金属的采、选及勘查、开发、加工和销售等业务，该公司拥有的克什克腾旗拜仁达坝银多金属矿银、锌的储量均达到国家大型矿山企业标准，近年来毛利率持续达到 80% 以上。

公司在稳步发展主业的同时，战略性投资了一些具有广阔前景的金融资产。公司持有兰州银行 1.55 亿股，持有中国民生投资股份有限公司 2.5 亿股，并投资新三板挂牌企业——国内大型婚恋网“百合网”、创业板上市公司津膜科技、羽时互联网 1 号证券投资基金和甘肃省高技术服务业创业投资基金等。

### 三. 探矿权人概况

探矿权人：内蒙古金山矿业有限公司；

注册地址：内蒙古自治区呼伦贝尔市新巴尔虎右旗阿镇乌尔逊大街；

法定代表人：赵继仓；

注册号：150727000003282；

公司类型：有限责任公司(自然人投资或控股)；

经营范围：许可经营项目：银、锰矿的开采。一般经营项目：银、锰矿的选、冶、加工、销售，地质勘查。

### 四. 评估目的

盛达矿业股份有限公司拟收购内蒙古新右旗额仁陶勒盖 3-7 矿段周围地区银矿详查探矿权（保留区）。本次评估即为实现上述目的而为委托方提供“内蒙古新右旗额仁陶勒盖 3-7 矿段周围地区银矿详查探矿权（保留区）”在评估基准日公允价值的参考意见。

### 五. 评估对象和评估范围

#### （一）评估对象

本次评估对象为内蒙古新右旗额仁陶勒盖 3-7 矿段周围地区银矿详查探矿权（保留区）。

#### （二）评估范围

本次评估范围以内蒙古新右旗额仁陶勒盖 3-7 矿段周围地区银矿详探矿权保留区圈

定的范围为准，探矿权人：内蒙古金山矿业有限公司；保留区面积为 11.04 平方公里；  
拐点坐标如下：

内蒙古新右旗额仁陶勒盖 3-7 矿段周围地区银矿详查探矿权（保留区）范围拐点坐标表

拐点 编号	1980 年西安坐标系 (经纬度坐标)		1954 年北京坐标系 (经纬度坐标)		1980 年西安坐标系（直角 坐标）		1954 年北京坐标系 (直角坐标)	
	经度	纬度	经度	纬度	x	y	x	y
探 1	116°32'44"	48°25'08"	116°32'47"	48°25'06"	5365107.98	39466362.39	5365137.76	39466423.17
1	116°34'09"	48°25'08"	116°34'12"	48°25'06"	5365098.13	39468126.08	5365127.93	39468186.91
8	116°34'11"	48°23'08"	116°34'14"	48°23'06"	5361406.00	39468125.80	5361435.70	39468186.58
7	116°35'14"	48°23'09"	116°35'17"	48°23'07"	5361406.00	39469434.60	5361435.71	39469495.42
探 12	116°35'15"	48°22'22"	116°35'18"	48°22'20"	5359966.29	39469434.52	5359995.96	39469495.32
探 11	116°36'03"	48°22'22"	116°36'06"	48°22'20"	5359966.29	39470434.52	5359995.97	39470495.35
探 10	116°36'03"	48°24'11"	116°36'06"	48°24'09"	5363330.31	39470450.51	5363360.08	39470511.38
探 9	116°35'28"	48°24'10"	116°35'31"	48°24'08"	5363321.31	39469726.51	5363351.08	39469787.36
2	116°35'27"	48°25'08"	116°35'30"	48°25'06"	5365089.31	39469726.17	5365119.12	39469787.04
探 2	116°36'09"	48°25'08"	116°36'12"	48°25'06"	5365084.54	39470577.37	5365114.37	39470638.25
探 3	116°36'09"	48°22'19"	116°36'12"	48°22'17"	5359864.43	39470550.29	5359894.16	39470611.23
探 4	116°34'34"	48°22'19"	116°34'37"	48°22'17"	5359874.90	39468595.21	5359904.62	39468656.10
探 5	116°34'34"	48°22'48"	116°34'37"	48°22'46"	5360770.66	39468600.16	5360800.39	39468661.04
探 6	116°32'44"	48°22'48"	116°32'47"	48°22'46"	5360783.63	39466336.75	5360813.33	39466397.57

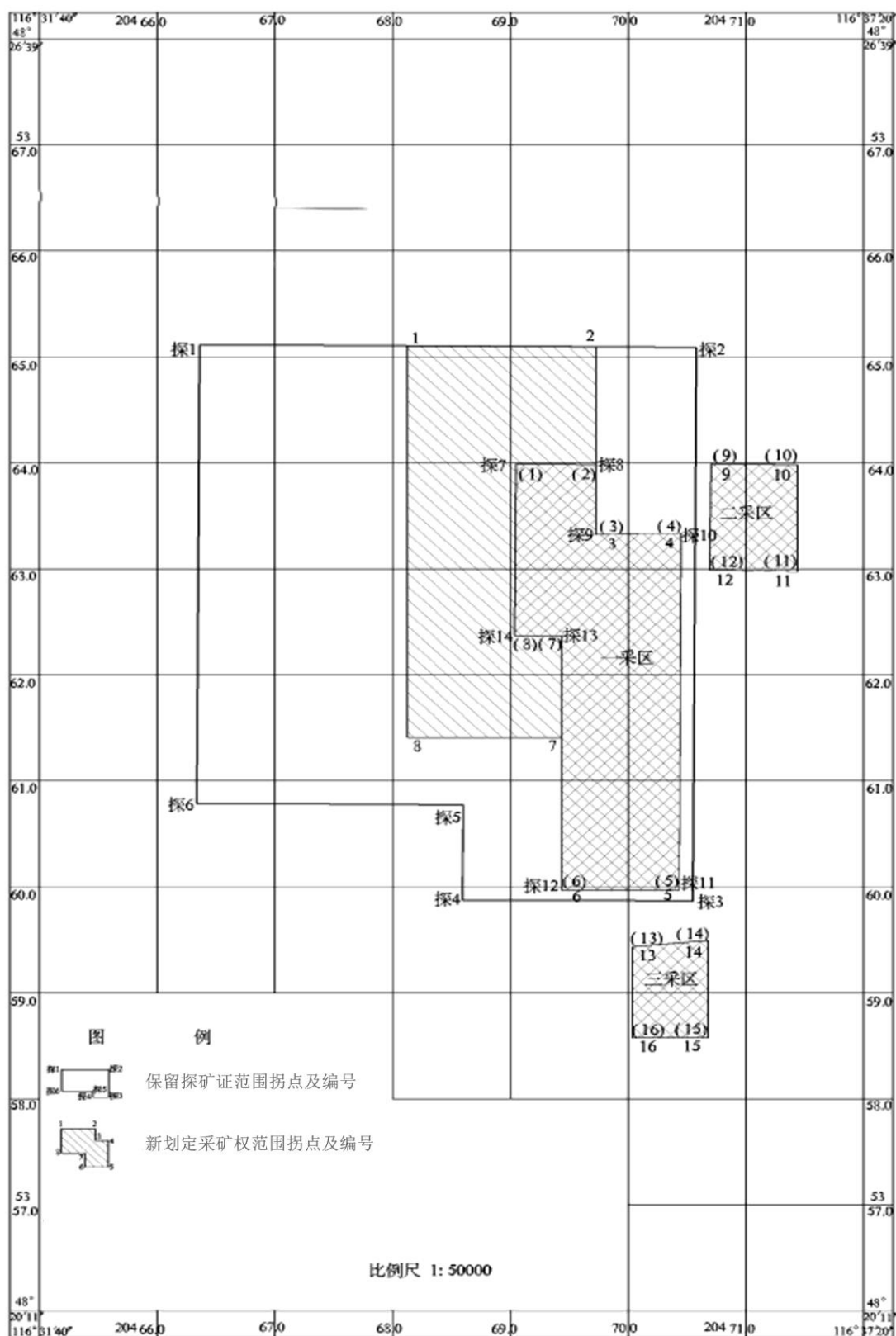


图1-2 额仁陶勒盖矿区银矿采矿证范围、探矿证范围

本次评估所依据的地质报告为 2017 年 12 月黑龙江省有色金属地质勘查七〇一队编制的《内蒙古新右旗额仁陶勒盖 3—7 矿段周围地质银矿详查阶段性工作总结》。

截至评估基准日，上述矿区范围内未设置其他矿业权，无矿业权权属争议。

### (三)历史沿革

勘查项目名称为“内蒙古新右旗额仁陶勒盖 3-7 矿段及周围地区银矿详查”；证号 T15120081102020247；探矿权人为内蒙古金山矿业有限公司；图幅号 M50E022011；勘查面积 15.74km<sup>2</sup>；地理坐标（西安 1980 坐标）东经 116° 32′ 44″ ~116° 36′ 09″；北纬 48° 22′ 19″ ~48° 25′ 08″。有效期限自 2016 年 11 月 10 日至 2018 年 11 月 9 日。勘查单位为黑龙江省有色金属地质勘查七〇一队。

该探矿权首次设立时间为 2004 年 6 月 1 日，勘查项目名称为“内蒙古新右旗额仁陶勒盖 3-7 矿段及周围地区银矿普查”，证号 1500000520675，探矿权人为内蒙古金山矿业有限公司，勘查面积 72.56km<sup>2</sup>，地理坐标（北京 1954 坐标）东经 116° 31′ 30″ ~116° 39′ 00″，北纬 48° 20′ 00″ ~48° 27′ 30″；有效期自 2004 年 6 月 1 日至 2005 年 6 月 1 日。

内蒙古金山矿业有限公司额仁陶勒盖 3-7 矿段及周围地区银矿探矿权从首次设立到现在，期间共经历 8 次延续，5 次变更，详见下表：

额仁陶勒盖 3-7 矿段及周围地区探矿权各阶段延续变更情况一览表

勘查项目名称	勘查许可证号	勘查面积 (Km <sup>2</sup> )	坐标系	有效日期		备注
				自	至	
内蒙古新右旗 额仁陶勒盖 3-7 矿段 及周围地区银矿普查	1500000520675	72.56	北京 1954	2005.6.1	2006.11.24	第一次延续
	1507000630256			2006.11.24	2007.11.24	第二次延续
	1500000732445			2007.11.24	2008.11.24	第三次延续
内蒙古新右旗 额仁陶勒盖 3-7 矿段 及周围地区银矿详查	T15120081102020247	67.64	北京 1954	2008.11.26	2010.11.26	第一次变更 第四次延续
				2010.11.24	2012.11.24	第五次延续
		50.52	西安 1980	2011.6.2	2012.11.24	第二次变更
				2012.11.24	2014.11.23	第三次变更 第六次延续
				2014.11.10	2016.11.9	第四次变更 第七次延续
15.74		2016.11.10	2018.11.9	第五次变更 第八次延续		

在外围探矿区的工作结束后，对该详查区面积在自治区国土厅进行了报请分置，将 4.57km<sup>2</sup> 面积转入探转采。该详查区 11.04 km<sup>2</sup> 面积保留探矿权，本探矿权价款已处置。

## 六. 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），本次探矿权评估的基准日确定为 2018 年 6 月 30 日。选取 2018 年 6 月 30 日作为评估基准日，一是该时点为委托方的要求；二是该时点为月末，便于评估委托人准备评估资料及矿业权评估师合理选择评估参数。

## 七. 评估依据

- （一）《中华人民共和国矿产资源法》（中华人民共和国主席令第 74 号）；
- （二）《矿产资源开采登记管理办法》（中华人民共和国国务院令第 241 号）；
- （三）《矿业权出让转让管理暂行规定》（国土资发[2000]309 号）；
- （四）《矿产资源储量评审认定办法》（国土资发[1999]205 号）；
- （五）《矿业权评估管理办法（试行）》（国土资发[2008]174 号）；
- （六）《财政部国土资源部关于深化探矿权采矿权有偿取得制度改革有关问题的通知》（财建 [2006] 694 号）；
- （七）《财政部国土资源部关于探矿权采矿权有偿取得制度改革有关问题的补充通知》（财建 [2008] 22 号）；
- （八）《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2002）；
- （九）《固体矿产资源/储量分类》（GB / T 17766-2002）；
- （十）《固体矿产勘查 / 矿山闭坑地质报告编写规范》（DZ/T0033-2002）；
- （十一）《铜、铅、锌、银、镍、钼矿地质勘查规范》（DZ/T 0214-2002）；
- （十二）国土资源部 2006 年第 18 号《关于实施<矿业权评估收益途径评估方法修改方案>的公告》；
- （十三）国土资源部 2008 年第 6 号《国土资源部关于实施矿业权评估准则的公告》；
- （十四）中国矿业权评估师协会公告 2008 年第 5 号发布的《中国矿业权评估准则》（2008 年 8 月）；

（十五）国土资源部 2008 第 7 号《国土资源部关于〈矿业权评估参数确定指导意见〉的公告》；

（十六）《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008）；

（十七）《矿业权评估委托书》；

（十八）《委托方承诺书》；

（十九）评估委托人企业法人营业执照（注册号：911100002311243934）；

（二十）探矿权人企业法人营业执照（统一社会信用代码：911507277610684560）；

（二十一）预留范围勘查许可证或相应批文；（缺）

（二十二）黑龙江省有色金属地质勘查七 0 一队 2017 年 12 月编制的《内蒙古新右旗额仁陶勒盖 3-7 矿段周围地区银矿详查阶段性工作总结报告》；

（二十三）现场核实收集和调查的其他资料。

## 八. 矿产资源勘查开发概况

### （一） 位置及交通

勘查区位于内蒙古新巴尔虎右旗政府驻地阿拉坦额莫勒镇南西 37km 处，行政区划属呼伦贝尔市新巴尔虎右旗杭乌拉苏木所辖。其地理坐标：

东经 116° 32′ 27″ ~116° 36′ 52″ ，北纬 48° 21′ 32″ ~48° 26′ 33″ 。

矿区北东距新巴尔虎右旗政府所在地阿拉坦额莫勒镇 37km，其间为草原便道，四季可通行；北西距 S203 省道 20km，有砂石路与柏油路相连；北东距满洲里火车站 170km，省道 S308 线阿拉坦额莫勒镇-满洲里段为高等级公路，交通较为方便。

### （二） 自然地理与经济概况

本区地处呼伦贝尔草原西部，位于满洲里-新巴尔虎右旗火山岩区地段，地形地貌属低山、丘陵型，地面标高 600~700m，相对高差 50~100m，该区最高山峰位于矿区南西方向 8km 处的汗乌拉山，海拔标高 850.40m。区域内切割剥蚀程度较差，地表大部被第四系砂土所覆盖，绝大部分遍布草本植被，仅局部有小面积的岩石露头。

本区处于高纬度地带，属寒温带大陆性干旱气候，四季分明。根据内蒙古自治区新巴尔虎右旗气象资料，该地区冬季漫长寒冷，一月份最低气温为-40℃，夏季短暂酷热，7 月份最高气温可达 38℃，年平均气温-0.5℃；降水量 103mm~416mm，年平均 248mm，

日最大降水量 50mm，降水多集中在每年的 7~8 月份；年蒸发量为 1475mm~2371mm，平均 2138mm，平均相对湿度 15.6%RH；每年 10 月至翌年 5 月为冰冻期，结冻期长达 8 个月，冻土层深度一般在 4.0m 左右；春秋两季盛行西北风，春季最大风速 27m/s，年平均风速为 3.5m/s。

根据《中国地震动参数区划图》（GB/18306-2015），本区地震动峰值加速度为 0.10g，比照《中国地震烈度区划图》（1990），地震烈度为Ⅶ级。

全区为植被覆盖的草原区，无树木，遍生牧草，草质优良，十分宜于牧养牲畜。额仁陶勒盖矿区附近零星分布一些牧民居住点。新巴尔虎右旗总人口近 4 万人，属人口分布稀少地区，以蒙古族为主。区内经济以畜牧业为骨干，旗内有小煤矿，化工厂（硝矿）、皮革厂、乳品厂和食品加工厂等，生产、生活物资（粮食、燃料、建筑材料等）均为外地供应。

矿区北西 15km 有克鲁伦河由南西向北东注入呼伦湖，淡水贮量丰富，是矿区的供水水源地；区域内电力来源于扎赉诺尔热电厂，有 11 万伏高压输变电路架设到新巴尔虎右旗，能提供民用和工业发展的动力，能够满足居民生活和工业生产的需求；移动通讯网络已覆盖矿区，通信畅通。

### （三） 以往地质工作概况

1982~1986 年，内蒙古区调二队进行 1:20 万区域地质调查，发现额仁陶勒盖银矿点。

1985 年，内蒙古地矿局 116 队在内蒙古区调二队工作基础上，对额仁陶勒盖区进行了矿点检查。

1986~1989 年，内蒙古地矿局 116 队对额仁陶勒盖矿区以地质、水文、物化探、测量等多手段进行综合找矿评价。

1989~1994 年，内蒙古地矿局 116 队对额仁陶勒盖矿区进行普查工作，提交《内蒙古自治区新巴尔虎右旗额仁陶勒盖银矿区普查报告》，获得银矿石量  $1275 \times 10^4 \text{t}$ ，银金属量（332+333）类别 2302400kg，其中（332）类别 175620kg，银平均品位 180.607g/t；伴生金资源量 6480.64kg，金平均品位 0.508g/t；伴生锰矿石量  $45 \times 10^4 \text{t}$ ，锰平均品位



12.89%。完成主要实物工作量：钻探 29419.87m，槽探 20986.07m<sup>3</sup>，浅井 866.7m，平硐 800.37m。存在的不足之处深部矿体未控制。

1989~1994 年，内蒙古地矿局 116 队对额仁陶勒盖矿区 II 矿段进行了详查工作，提交了《内蒙古自治区新巴尔虎右旗额仁陶勒盖银矿 II 矿段详查报告》，获得银矿石量 568×10<sup>4</sup>t，银金属量（332+333）类别 1006500kg，其中（332）类别银金属量 175620 kg，占金属总量的 17.45%，银平均品位 177.106g/t；伴生金金属量 2811.41 kg，金平均品位 0.50g/t；伴生锰矿石量 42×10<sup>4</sup>t，锰平均品位 13.12%。完成主要实物工作量：钻探 15282.15m，槽探 1839.6m<sup>3</sup>，平巷 599m。

2005 年，内蒙古金山矿业有限公司对《内蒙古自治区新巴尔虎右旗额仁陶勒盖银矿 II 矿段详查报告》进行了核实工作，2005 年 2 月提交了《内蒙古自治区新巴尔虎右旗额仁陶勒盖矿区 II 矿段(080~032 勘查线)银矿资源储量核实报告》，内蒙古自治区国土资源厅于 2005 年 8 月 26 日以内国土资储备字[2005]293 号“关于《内蒙古自治区新巴尔虎右旗额仁陶勒盖矿区 II 矿段（080~032 勘查线）银矿资源储量核实报告》矿产资源储量评审备案证明”批准了该报告及所提交的累计查明银矿资源储量(122b+333)矿石量 315.98×10<sup>4</sup>t，银金属量 566.13t；金金属量 1596.92kg。

2005~2007 年，内蒙古金山矿业有限公司在额仁陶勒盖 3~7 矿段及周围地区进行了银矿普查及详查工作，2007 年 8 月提交了《内蒙古自治区新巴尔虎右旗额仁陶勒盖矿区 III~IX 矿段银矿详查报告》，内蒙古自治区国土资源厅于 2007 年 11 月 7 日以内国土资储备字[2007]245 号“关于《内蒙古自治区新巴尔虎右旗额仁陶勒盖矿区 III~IX 矿段银矿详查报告》矿产资源储量评审备案证明”批准了该报告及所提交的资源储量(122b+333)矿石量 433.94×10<sup>4</sup>t，Ag 金属量 781.52t，Ag 品位 180.10g/t。其中控制的经济基础储量(122b)矿石量 176.14×10<sup>4</sup>t，Ag 金属量 279.94t，Ag 品位 158.93g/t。推断的内蕴经济资源量(333)矿石量 257.80×10<sup>4</sup>t，Ag 金属量 501.58t，Ag 品位 194.56g/t。伴生元素：Au29.74kg，Mn4.93×10<sup>4</sup>t。

2008 年 9 月~2008 年 10 月，内蒙古金山矿业有限公司对整合后的额仁陶勒盖矿区银矿进行资源储量核实，并于 2008 年 10 月提交了《内蒙古自治区新巴尔虎右旗额仁陶

勒盖矿区银矿资源储量核实报告》，北京中矿联咨询中心以“中蒙矿储评字[2008]221号”文评审通过，评审基准日 2008 年 11 月 19 日。内蒙古自治区国土资源厅于 2008 年 12 月 29 日以“内国土资储备字[2008]251号”文备案。该报告对核实区范围内 II 矿段中的 21、22、23、24、25、26、27 及 28 号矿体；III 矿段中的 31、32、33、34、35 及 36 号矿体；IV 矿段中的 41 及 42 号矿体；V 矿段中的 51 及 52 号矿体；VI 矿段中的 61 及 62 号矿体；VII 矿段中的 71、72、73、74、75、76、77、78 及 79 号矿体；VIII 矿段中的 81 号矿体；IX 矿段中的 91 号矿体（共 31 条矿体）进行了资源储量核实。按银矿第 III 勘查类型（勘查工程间距为 40×40m）地表用探槽，地下用穿脉坑道及机械岩心钻探工程控制矿体长度、厚度及品位变化情况。

2010 年 7 月至 2015 年 10 月，黑龙江省有色金属地质勘查七〇一队在原工作的基础上进一步进行勘探，勘查类型为银矿 I-III 类型，资源储量估算面积 10.0292km<sup>2</sup>，完成主要工作量：探槽 3772.89m<sup>3</sup>，坑道 24353.9m，机械岩心钻探 75784.14m/170 个，采集化学分析样品 15556 件，投入勘查经费 6992.35 万元。

通过勘探，累计查明银矿资源储量（121b+122b+333）矿石量 2109.14×10<sup>4</sup>t，Ag 金属量 4321.52t，Ag 品位 204.89g/t。

保有银矿资源储量（121b+122b+333）矿石量 1848.42×10<sup>4</sup>t，Ag 金属量 3727.59t，Ag 品位 201.66g/t。伴生有用组分金（121b+122b+333）矿石量 1848.42×10<sup>4</sup>t，Au 金属量 11408.79kg，Au 品位 0.62g/t；伴生有用组分锰（121b+122b+333）1848.42×10<sup>4</sup>t，平均品位 2.274%。

在外围探矿区的工作结束后，探矿权人对该详查探矿权向内蒙古自治区国土资源厅报请了分置，将 4.57km<sup>2</sup> 面积详查探矿权申请转为采矿权。该详查区 11.04 km<sup>2</sup> 面积保留探矿权，涉及到保留探矿权内以往完成的实物工作量见表：

额仁陶勒盖矿区以往阶段完成实物工作量一览表

工程名称	单位	工作量
1:20000 土壤地球化学测量	km <sup>2</sup>	11.04
1:10000 高精度磁测	km <sup>2</sup>	11.04
1:10000 矿区地形地质测量	km <sup>2</sup>	11.04
1:10000 激电中梯（短导线）测量	km <sup>2</sup>	11.04

1:10000 物化联合剖面测量	km	10.00
槽探	m <sup>3</sup>	120
浅钻	m	420
基本分析	件	200

(四) 区域及矿区地质

1. 区域地质

大地构造位置为兴安地槽褶皱系额尔古纳兴凯地槽褶皱带内,属中生代大兴安岭—燕山火山岩带中部,区域性北东-南西走向的得尔布干深大断裂在区域的东侧通过。侏罗纪以来,受太平洋板块俯冲活动的影响,区域内的得尔布干深大断裂复活,发生继承性活动,并导致大规模火山喷发及岩浆侵入活动,形成了新巴尔虎右旗—额仁陶勒盖火山喷发岩带,矿区位于该带的南西部的火山岩背景区。

(1) 地层

据内蒙古自治区区域地质志,区域内古生代地层区划属北疆—兴安地层大区,兴安地层区,额尔古纳地层分区;中、新生带地层区划属滨太平洋地层区,大兴安岭—燕山地层分区,博克图—二连浩特地层小区。区内地层较简单,以中生代地层为主,主要为大面积分布的侏罗纪中基性火山岩,新生代仅局限于晚中生代断陷盆地中,详见区域地层简表:

区域地层简表

界	系	统	组	代号	厚度 (m)	产状			岩性描述	分布范围
						走向	倾向	倾角		
新生代	第四系	全新统		Qh <sup>1</sup>	3~25				残、坡积,现代河流冲积淤泥,砂、粉砂、碎石、亚粘土、砂土及少量盐类	零星分布于区域的西北角,东北部,中东部偏北地区及东南部的断陷盆地中。总面积 5.88km <sup>2</sup> ,沼泽较发育。
中生界	侏罗系	上统	满克头鄂博组	J <sub>3</sub> mk	> 1059.4	北西至近南北	240 ~ 270°	20 ~ 45°	杂色火山角砾岩、酸性熔结凝灰岩、含角砾岩屑晶屑凝灰岩、流纹质凝灰岩,并夹有沉凝灰砂岩	主要分布在区域西南角罕乌拉林浩勒至巴嘎罕乌拉一带,其余分布杂乱,均为小面积零星出露。总面积 48.37km <sup>2</sup> 。

		中统	塔木兰沟组	$J_2tm$	$> 2518.2$	北西至近南北局部北东	220 ~ 270° 或 28 ~ 80°	12 ~ 50°	灰黑、黑绿、紫灰色气孔—杏仁状玄武岩、安山玄武岩及青盘岩化安山岩，并夹有含炭屑的砂岩及粉砂岩	图幅范围内分布较广，出露面积 263.28km <sup>2</sup> ，约占图幅总面积的 76%。
--	--	----	-------	---------	------------	------------	-----------------------	----------	--	---

## (2) 构造

大地构造位置位于得尔布干断裂的北西部，兴安地槽褶皱系额尔古纳兴凯地槽褶皱带内，属中生代大兴安岭-燕山火山岩带中部，新巴尔虎右旗-额仁陶勒盖火山喷发区，其东侧与海拉尔断陷盆地相接。

兴凯运动奠定了额尔古纳—满洲里隆起带—北东向挤压带的基底构造格局。华力西晚期构造岩浆活动，强化并改造了这一构造格局。而后，历经燕山期和喜山期，特别是燕山期强烈构造岩浆活动的叠加改造，使区域构造格局发生了实质性的变化。即在古生代一直处于北西—南东方向挤压应力作用而到中生代转化为北西—南东方向侧向水平拉张作用，它导致了自中、晚侏罗世开始，以早期火山—穹窿和晚期拉张—断陷为特征的大陆裂谷作用，形成了一系列走向北东—南西规模较大的纵张断裂和相间出现的地堑式断陷盆地、地垒式穹窿，以及北西向横断裂，最终形成了现今独具特色的北东向条带状构造格局。

区内断裂构造发育，以北东向主干断裂及其相伴生的北西向横断裂为主，此外，还有近南北向的断裂。对本区影响较大的断裂构造如下：

### 北东向断裂

额仁陶勒盖北东向断裂（F<sub>1</sub>）：该断裂起于额仁陶勒盖大型银矿床，止于新巴尔虎右旗。断裂总体走向为北东向，断裂长大于 25km。该断裂被区内北西向断裂截切，显示较早期次形成，属区域性深大断裂。其主要特征是：切割了塔木兰沟组和满克头鄂博组，断层经过处地势低洼，有湖泊和水泉呈线状排列。航片显示线性影像。断裂两端有花岗岩体、花岗斑岩体出露，次火山岩发育，并伴有与次火山相有关的 Au、Ag 矿化，北东向断裂构造控制了区域矿产的分布，是主要的导矿构造。

### 北西向断裂

额仁陶勒盖南断裂（F<sub>2</sub>）：该断裂沿北西向展布，其主要截切塔木兰沟组（J<sub>2tm</sub>）及满克头鄂博组（J<sub>3mk</sub>），断层北西端有花岗岩体（T<sub>3γ</sub>）出露。断层上有走向北东、北

西及近南北向的多组石英脉和流纹斑岩沿断裂两侧发育，石英脉呈乳白色或浅灰色，矿化蚀变较弱，推测该断裂为深断裂的继承性断裂。

### 近南北向断裂

发育在图幅的中西部偏南地区，属额仁陶勒盖矿区范围内断裂构造，为一脆-韧性逆冲推覆剪切断裂（ $F_3$ ），断裂构造走向近南北向，倾向  $270^\circ$ ，倾角  $30^\circ\sim 70^\circ$ ，长度大于 5km，宽度 50~200m。主要截切塔木兰沟组（ $J_2tm$ ）及满克头鄂博组（ $J_3mk$ ）。一般多错断北东向断裂，显示区内较晚期次形成。其断裂带在走向上呈波状，局部出现分枝现象，断裂带内矿化蚀变强烈，岩石具糜棱岩化、硅化、绢云母化，硅化带内发育有石英细脉，脉内见黄铁矿化、菱锰矿化、方铅矿化、闪锌矿化，该蚀变带是矿区银矿体主要的积聚和赋存部位，该构造是矿区主要的容矿构造。

### （3）岩浆岩

侵入活动较少且规模小。主要分布在图幅的中西部，侵入岩为一多期侵入作用形成的不规则杂岩体，近东西向展布，面积  $27.19\text{km}^2$ ，呈岩株状产出。岩性主要为二叠纪早期花岗闪长岩、三叠纪早期黑云母钾长花岗岩。脉岩为煌斑岩脉、流纹斑岩脉、石英斑岩脉、闪长玢岩脉及石英脉。各期岩浆活动为后期的矿液活动聚集了一定的有益元素，在进一步促使矿化加入成矿流体后，可在合适的地质环境下可沉淀成矿，即岩浆活动起到了聚集有用矿物元素的作用。

区域内中生代火山岩较发育，伴随侏罗纪早期强烈的构造岩浆活动，区内出现了大规模的火山爆发和喷溢作用，导致区域内有大面积的中晚侏罗世火山岩分布。火山活动集中于中生代侏罗纪，分二个喷发期。

## 2. 矿区地质

详查区位于得尔布干断裂的北西部，区域上额仁陶勒盖北东向断裂和额仁陶勒盖南断裂的交汇部位，矿区矿体受断裂构造控制。

### （1）地层

矿区地层较简单，主要为中生界侏罗系中统中基性火山岩，其次为第四系堆积物。由老至新分述如下：

#### 矿区地层一览表

界	系	统	组	代号	岩性描述
新生界	第四系	全新统	残坡积层	$Qh^{eld}$	残、坡积砂、砾、粘土等。
中生界	侏罗系	上统	满克头鄂博组	$J_{3mk}$	杂色火山角砾岩、酸性熔结凝灰岩、含角砾岩屑晶屑凝灰岩、流纹质凝灰岩，并夹有沉凝灰砂岩。
		中统	塔木兰沟组	$J_{2tm}$	上部：气孔状安山岩、玄武安山岩。 中部：致密块状、气孔状、杏仁状安山质熔岩、安山质角砾凝灰岩、安山质凝灰角砾岩、碎裂糜棱岩化英安质凝灰岩等。 下部：致密块状安山岩及玄武安山岩、碎裂蚀变英安质凝灰岩、碎裂蚀变英安质凝灰熔岩及碎裂蚀变英安质凝灰角砾熔岩。

## (2) 构造

详查区褶皱构造不发育，以断裂构造为主。矿区范围内共有 10 条断裂构造，可分为 3 组，即北东向断裂组、北西向断裂组和近南北向断裂组，各断裂相对位置见构造纲要图 3-7。10 条断裂中规模较大的断裂为额仁陶勒盖北东向断裂 ( $F_1$ )、额仁陶勒盖南断裂( $F_2$ )（原《内蒙古自治区新巴尔虎右旗额仁陶勒盖银矿资源储量核实报告》中的汗乌拉断裂）和额仁陶勒盖脆-韧性逆冲推覆剪切断裂( $F_3$ )，具体特征如下：

额仁陶勒盖北东向断裂 ( $F_1$ )：该断裂位于矿区的北东侧，断裂总体走向为北东向，倾向  $300^\circ$ ；断裂长大于 25km，该断裂南西端与矿区  $F_4$  断裂相连。断裂中可见构造角砾岩（硅质碎裂岩），地貌上表现为沿断裂分布串珠状湖泊、泉点，其性质为压扭性，该期构造控制着区域矿产的分布，属矿区导矿构造。

北西向的额仁陶勒盖南断裂( $F_2$ )：该断裂位于矿区南西侧，距矿区约 3.5km，走向北西向，倾向  $45^\circ$ ，出露长度约 27km，沿断裂地貌上表现为舒缓波状沟谷，断裂附近岩石破碎，两侧岩石不连续，显示出张扭性断裂。

近南北向额仁陶勒盖脆-韧性逆冲推覆剪切带 ( $F_3$ )：该断裂贯穿整个矿区，断裂长度大于 5000m，宽度 50~200m，断裂构造走向近南北，倾向西，倾角  $30^\circ\sim 70^\circ$ 。

延深大于 1502m。脆-韧性逆冲推覆剪切带内 II 号矿段南端、III、VII 号矿段的北端接合部位矿体呈现收敛状，而 III、VII 号矿段向南端矿体撒开。剖面上呈现下部收敛、上部撒开的形态。脆-韧性逆冲推覆剪切带呈现出右旋的帚状构造特征。

### （3）岩浆岩

岩浆岩为一多期侵入作用形成的不规则杂岩体，岩性主要为黑云母正长花岗岩，花岗闪长岩，脉岩为煌斑岩、石英斑岩、流纹斑岩及石英脉。

### 3. 矿床地质

矿体呈似层状、脉状、透镜状产出，矿体严格受断裂构造控制，含矿岩石为中侏罗统塔木兰沟组安山质凝灰角砾岩、流纹质角砾凝灰熔岩中断裂构造岩石-硅质碎裂岩或构造角砾岩。

矿区主要地层为中侏罗统塔木兰沟组，地层总体呈单斜产出，倾向北西，倾角 15~20°，岩性有安山岩、安山质凝灰角砾岩、安山质角砾凝灰熔岩、流纹质（英安质）角砾凝灰熔岩，矿体产于该地层断裂构造中。

区内主要岩浆活动为燕山早期晚阶段，形成岩株状黑云母花岗岩及后期石英长石斑岩、流纹岩、石英脉等脉体。

矿区断裂构造较发育，区域性北东、北西向断裂控制着矿床的分布，近南北向脆-韧性逆冲推覆剪切带控制主要矿体的分布。构造岩石为硅质碎裂岩（构造角砾岩），两侧岩石有硅化安山岩、安山质凝灰角砾岩、流纹质（英安质）角砾凝灰熔岩，深部有后期的石英-黄铁矿细脉、石英-磁黄铁矿-方铅矿-闪锌矿细脉。由此可见，断裂构造控矿较为明显。从其空间位置及产状分析认为，额仁陶勒盖南断裂和额仁陶勒盖北东向断裂派生的次级断裂构造控矿，即近南北向额仁陶勒盖脆-韧性逆冲推覆剪切带断裂，它贯穿整个矿区，是矿区内的主要控矿、容矿构造。

岩浆岩为一多期侵入作用形成的不规则杂岩体，岩性主要为石英二长岩，黑云母正长花岗岩，细粒花岗岩，石英长石斑岩及石英斑岩，通过侵入岩 U-Pb 同位素年龄研究，细粒花岗岩为 243.9±1.6 Ma，为三迭纪早期岩浆产物，其它三类岩石（285.4-294.3 Ma，为二叠纪早期岩浆活动产物。

## 九. 评估实施过程

根据《中国矿业权评估准则》评估程序规范，按照评估委托人的要求，我公司组织评估人员，对委托评估的探矿权实施了如下评估程序：

### （一）接受委托阶段

盛达矿业股份有限公司选择本公司作为承担“内蒙古新右旗额仁陶勒盖 3-7 矿段周围地区银矿详查”探矿权评估的机构。2018 年 6 月 15 日，盛达矿业股份有限公司与本公司就该事项签订了评估委托书，明确了此次评估的目的、对象、范围，确定评估基准日。

### （二）尽职调查阶段

2018 年 6 月 16 日至 6 月 30 日，本公司评估人员王全生（矿业权评估师）、张晓纬在金山矿业有限公司相关负责人张志龙等人陪同下，对内蒙古新右旗额仁陶勒盖 3-7 矿段周围地区银矿详查的探矿权历史沿革、勘查概况及勘查目标矿种的矿产品的市场销售情况等进行了核实和调查，并搜集了与本次评估相关的地质、技术经济及财务等资料。

### （三）评定估算阶段

2018 年 7 月 1 日至 8 月 30 日，本项目评估小组对所掌握的该探矿权项目资料及实地考察情况进行了整理、分析和研究，确定评估方案，选取评估参数，对内蒙古新右旗额仁陶勒盖 3-7 矿段周围地区银矿详查探矿权（保留区）进行初步评估，期间委托方对评估所需的相应资料和其他相关资料进行了完善和补充。

### （四）出具报告阶段

2018 年 8 月 31 日至 9 月 2 日，根据评估工作情况，出具评估报告，评估报告提交给委托方。

## 十. 评估方法

根据《中国矿业权评估准则》，通过委托方提供及评估人员收集等方式，基本了解了内蒙古新右旗额仁陶勒盖 3-7 矿段周围地区银矿详查区基本情况，掌握了比较完整的基础资料，评估人员经对评估对象分析研究后认为，以往所进行的勘查工作成果为划定了异常区和蚀变带，未圈定工业矿体或计算所赋存的资源储量，目前所完成的勘查工作只相当于普查工作阶段，勘查区工作研究程度较低，已有资料中的地质矿产信息较少，尚不能满足地质要素评序法评估的要求，根据《中国矿业权评估准则》，确定本次评估采用勘查成本效用法。



计算公式如下：

$$P = C_r \times F = \left[ \sum_{i=1}^n U_i \times P_i \times (1 + \varepsilon) \right] \times F$$

式中：P——探矿权评估价值；

$C_r$ ——重置成本；

$U_i$ ——各类地质勘查技术方法完成的实物工作量；

$P_i$ ——各类地质勘查实物工作对应的现行价格和费用标准；

$\varepsilon$ ——岩矿测试、其他地质工作（含综合研究及编写报告）、工地建筑等间接成本的分摊系数；

F——效用系数（ $F = f_1 \times f_2$ ）；

$f_1$ ——勘查工作布置合理性系数；

$f_2$ ——勘查工作加权平均质量系数；

$i$ ——各实物工作量序号（ $i=1, 2, 3, \dots, n$ ）；

$n$ ——勘查实物工作量项数。

## 十一. 评估参数的确定

### （一）评估参数选择的说明

本次探矿权评估主要依据的地质成果资料为 2017 年 12 月黑龙江省有色金属地质勘查七 0 一队编制的《内蒙古新右旗额仁陶勒盖 3-7 矿段周围地区银矿详查阶段性工作总结报告》（以下简称总结报告），评估人员根据上述报告对报告内的工作量进行了认真的核查，本次评估以核查后的有效实物工作量参与计算。

按照《中国矿业权评估准则》，根据勘查成本效用法的计算特点，按照相关性和有效性原则，对内蒙古新右旗额仁陶勒盖 3-7 矿段周围地区银矿详查探矿权（保留区）范围内实物工作量进一步找矿的地质意义、施工质量、地质信息资料的利用价值等进行了认真分析和选取。实物工作量重置成本的估算，其价格依据取自中国地质调查局 2009 年 10 月发布的《地质调查项目预算标准》（2010 年试用）。

### （二）实物工作量及现行价格

#### （1）有关实物工作量的确定原则

按照《中国矿业权评估准则》及《矿业权评估参数确定指导意见》的要求，凡计入勘查成本现值的实物工作量必须是有关的、有效的。根据委托方所提供的地质资料和以往地质工作所完成的实物工作量，凡符合下述原则的，均确定为有关实物工作量。具体原则如下：

本评估范围为保留区域中拟登记发证范围为评估范围。

本评估范围内已投入的地质勘查工作，凡是与目标矿种有关而完成的工作量为有关实物工作量，参加现值计算。

属于本次评估范围内的实物工作量为有关工作量，评估范围以外的实物工作量不参加现值计算。

本次评估范围内多次投入的实物工作量，必须是有效工作量才参加现值计算。即对由于质量等问题已被确定为报废工作量或不予利用工作量的，或虽然在地质报告上有记载，有关图件上能见到工程位置，但没有任何原始资料数据可以说明该工程工作量及其质量状况的，均视为无效工作量，不参加现值计算。

委托方提供的实物工作量与地质资料中的实物工作量不符时，经核实后的实际工作量为有关的实物工作量，参加现值计算。地质报告或有关正式资料中，由于质量等问题已确定为报废或不予利用工作量，不作为有关实物工作量，不参加现值计算。

凡属于踏勘、矿点检查、基线测量、工程坐标测量及地表踏查、探矿工程中各类样品采集和实验测试、资料综合整理、报告编写等工作费用，已列入间接成本中，不再单独进行现值计算；化探工作的样品测试、分析按照预算标准单独计算其重置价值并计入间接成本。

有关，是指在评估范围内，与相应矿种有关。相应矿种，是指批准或许可的勘查矿种。与相应矿种有关，是指能为相应矿种及其共、伴生组分勘查利用的所有实物工作。有效，是指主要勘查技术手段符合当时的勘查规范要求。

## （2）实物工作量的确定

评估人员根据上面的确定原则，根据委托方所提供的资料，评估人员对本次评估范围内所确定的有效实物工作量如下：

### ①地形地质测量

根据 2017 年 12 月提交的总结报告，勘查区完成 1:1 万地质测量（简测） $11.04\text{km}^2$ ，勘查区面积为  $11.04\text{km}^2$ ，全部位于保留区内，则本次评估区内的有效实物工作量为  $11.04\text{km}^2$ 。

根据 2017 年 12 月提交的总结报告，勘查区内完成 1:1 万地形测量（简测） $11.04\text{km}^2$ ，全部位于保留区内，则本次评估区内的有效实物工作量为  $11.04\text{km}^2$ 。

### ②地球物理测量

根据总结报告，勘查区内完成 1:1 万高精度磁法测量  $11.04\text{km}^2$ ，全部位于本次评估范围内，则本次评估区内有效实物工作量为  $11.04\text{km}^2$ 。

根据总结报告，勘查区内完成 1:1 万激电中梯剖面测量  $11.04\text{km}^2$ ，全部位于本次评估范围内，则本次评估区内有效实物工作量为  $11.04\text{km}^2$ 。

根据总结报告，勘查区内完成 1:1 剖面布设 10km，全部位于本次评估范围内，则本次评估区内有效实物工作量为 10km。

### ③地球化探测量

根据总结报告，勘查区内完成 1:2 万土壤剖面测量  $11.04\text{km}^2$ ，全部位于本次评估范围内，则本次评估区内有效实物工作量为  $11.04\text{km}^2$ 。

根据总结报告，勘查区内完成 1:1 剖面布设 10km，全部位于本次评估范围内，则本次评估区内有效实物工作量为 10km。

### ④山地工程

#### 槽探

根据总结报告，勘查区累计完成槽探  $120\text{m}^3$ ，全部位于本次评估的范围内，则本次评估的有效工作量以最终估算的工作量为准，即  $120\text{m}^3$ 。

### ⑤钻探

根据 2 总结报告，勘查区累计完钻探（浅钻）420.00m，全部位于本次评的范围内，则本次评估的有效实物工作量为 420.00m。

经核实，上述地质测量、物探测量、化探测量、山地工程、钻探均为有效实物工

作量，故本评估项目评估采用的勘查工作量即取经核实的上述勘查实物工作量。

### （3）预算标准及地区调整系数

本次评估实物工作量的现行价格标准按照《中国矿业权评估准则》（2008年8月），以中国地质调查局2009年10月发布的《地质调查项目预算标准》（2010年试用）勘查预算价格为计算依据，对于勘查工作量中预算标准中暂缺的项目，则参考行业标准确定。

本评估区属于内蒙古其他地区，对应的地区调整系数为 1.2。

### （三）重置成本

重置成本等于重置直接成本与间接成本之和。重置直接成本是经核实后的实物工作量乘以相应的现行价格求得。间接成本是由重置直接成本乘以“间接成本”分摊系数再加化探样品分析费用，根据《中国矿业权评估准则》“间接成本”分摊系数为 30%。

#### （1）直接成本

根据中国地质调查局 2009 年 10 月发布的《地质调查项目预算标准》（2010 年试用），直接成本的取费标准如下：

##### ①地质测量

评估区地质复杂程度为 II 级，地形等级为 II 级，所完成的各类地质测量价格确定如下：

1:1 万地质测量预算标准为 5035 元/ km<sup>2</sup>，简测为正测的 77%。

1:1 万地形测量为预算标准为 4874 元/ km<sup>2</sup>，简测为正测的 77%。

##### ②地球物理测量

评估区地形等级为 II 级，所完成的各类地球物理测量价格确定如下：

1:1 万高精度磁法测量（网度 100m×40m）预算标准为 3885 元/ km<sup>2</sup>；

1:1 万激电中梯测量（AB 距离 1800 米，网度 100m×40m），预算标准为 22928 元/ km<sup>2</sup>，相应测网布设（网度 100m×40m）预算标准为 2713 元/ km。

##### ③地球化探测量

评估区地形等级为 II 级，所完成的各类地球化探测量价格确定如下：

1:2 万土壤测量（网度 200m×40m）预算标准没有，本次评估该比例尺的预算标准

参照 1:1 万（网度  $100\text{m} \times 40\text{m}$ ）确定，1:1 万（网度  $100\text{m} \times 40\text{m}$ ）预算标准为  $3120\text{元}/\text{km}^2$ ，本次评估的比例尺网度稀释了一倍，据此，本次评估 1:2 万土壤测量（网度  $200\text{m} \times 40\text{m}$ ）的预算取  $1560\text{元}/\text{km}^2$ ，相应的测网布设（点距  $40\text{m}$ ）为  $321\text{元}/\text{km}$ 。

#### ④山地工程

评估区所完成的探槽深度为  $0\sim 3\text{m}$ ，土层分类为土石方的槽探工作预算标准为  $110\text{元}/\text{m}^3$ 。

#### ⑤钻探

保留区内进行了 19 个浅钻，岩石硬度等级为 VII 级钻探预算标准为  $811\text{元}/\text{m}$ ，评估区内的钻孔孔斜为  $90^\circ$ ，项目年度工作量  $> 300\text{米}$ 、 $\leq 500\text{米}$ ，按本标准提高 10%，该项目年度完成钻探工作总量为  $420\text{m}$ ，调整系数为 10%，则本次评估钻探参与计算的价格为  $892.10$ （ $811 \times 1.0 \times 1.1$ ） $\text{元}/\text{m}$ 。

经估算，内蒙古新右旗额仁陶勒盖 3-7 矿段周围地区银矿详查探矿权（保留区）重置直接成本为  $97.89$  万元，具体详见附表一至附表七。

#### （2）重置间接成本

重置间接成本包括重置直接成本乘以“间接成本”分摊系数计算得出的间接成本及化探样品分析的重置成本两项构成，估算如下：

本评估项目重置直接成本为  $97.89$  万元，“间接成本”分摊系数为 30%，则根据重置直接成本估算的间接成本为  $29.37$  万元（ $97.89 \times 30\%$ ），本评估项目的重置间接成本为  $29.37$  万元，详见附表一至附表七。

#### （3）重置成本的估算

经估算，内蒙古新右旗额仁陶勒盖 3-7 矿段周围地区银矿详查探矿权（保留区）重置成本为  $127.26$  万元，详见附表一。

#### （四）效用系数（F）

勘查成本效用系数（F）是为了反映成本对价值的贡献程度而设定的对重置成本进行溢价或折价的修正系数，定义为勘查工作布置合理性系数（ $f_1$ ）和勘查工作加权平均质量系数（ $f_2$ ）的乘积。

勘查工作布置合理性系数 ( $f_1$ )，是为反映有关、有效勘查工作布置的合理性、必要性和使用效果而设定的系数。

勘查工作质量系数，是为反映有关、有效各类勘查工作的质量而设定的系数。各类勘查工作质量系数与各类勘查工作的重置成本的加权平均值，定义为勘查工作加权平均质量系数 ( $f_2$ )。

本项目评估人员对委托评估的探矿权进行了充分的调查和询证，在严格遵守地质客观规律和资源经济规律的情况下，参照《中国矿业权评估准则》及《矿业权评估参数确定指导意见》的判别标准，对所完成的实物工作量的利用价值进行判断、分析。

根据勘查区具体情况和所提供的资料，本项目各类勘查工作实物工作量效用系数判别见下表。

内蒙古新右旗额仁陶勒盖 3-7 矿段周围地区银矿详查探矿权（保留区）效用系数评判表

工作项目	重置直接成本	工作质量评述	效用系数
地形地质测量	10.11	区域内完成了地质测量、地质剖面测量等工作，本项工作为基础地质工作，其对找矿成果没有直接意义，但对后续勘查工作有一定指导意义。质量系数分 4 级，评估人员分析，此项工作应属 2 级，取值区间 1.00~1.99，基于该项工作为基础地质工作，对找矿无直接意义，本次评估取其质量系数为 1.10。	1.10
物探测量	38.79	勘查区内进行了激电中梯测量、高精度磁法测量等工作，以上工作满足地质勘查规范要求，施工质量较好，获得了一定的地质矿产信息，对后续勘查工作有一定的指导意义。质量系数分 4 级，评估人员分析，此项工作应属 2 级，取值区间 1.00~1.99，本次评估取其质量系数为 1.10。	1.10
化探测量	2.46	勘查区内进行了土壤测量等工作，该项工作满足地质勘查规范要求，施工质量较好，获得了一定的地质矿产信息，对后续勘查工作有一定的指导意义。质量系数分 4 级，评估人员分析，此项工作应属 2 级，取值区间 1.00~1.99，本次评估取其质量系数为 1.20。	1.20
山地工程	1.58	勘查区内施工了槽探，该工作满足地质勘查规范要求，施工质量较好，获得了一定的地质信息，但矿产信息获得较少，对了解矿体埋藏情况及特征有一定指导意义。质量系数分 4 级，评估人员分析，此项工作应属 2 级，取值区间 1.00~1.99，本次评估取较低值更为合理，故质量系数为 1.10。	1.10

钻探	44.95	勘查区内进行了浅钻探矿工作，该项工作满足地质勘查规范要求，施工质量较好，获得了一定的地质信息，但矿产信息获得较少，对了解深部矿体埋藏情况及地层地质情况有一定的指导意义。质量系数分 4 级，评估人员分析，此项工作应属 2 级，取值区间 1.00~1.99，本次评估取较低值较为合理，故质量系数取 1.10。	1.10
间接费用	29.37	采样、化验、分析工作及报告编写基本合格，对后期的勘查工作有一定的指导意义和借鉴作用，但缺乏对所有勘查信息综合型评判、分析及结论。质量系数分 4 级，评估人员分析，此项工作应属 2 级，取值区间 1.00~1.99，本次评估取其质量系数为 1.10。	1.10
重置成本合计	127.26		
勘查工作加权平均质量系数 (f <sub>2</sub> )			1.10
勘查工作布置合理性系数 (f <sub>1</sub> )		参与评估的勘查工作从整体基本符合勘查规范要求，勘查技术方法和目标矿种必要性一般，使用效果一般。此项系数共分为 3 级，经评估人员分析，本评估项目中的工程布置合理性系数应属 2 级，本次评估工程布置合理性系数取值为 1.00。	1.00
效用系数 (F)		$F=f_1 \times f_2$	1.10

### （五）探矿权评估价值估算

按勘查成本效用法的计算方法，经计算，“内蒙古新右旗额仁陶勒盖 3-7 矿段周围地区银矿详查探矿权（保留区）”的评估价值为人民币 139.99（127.26×1.10）万元，详见下表：

内蒙古新右旗额仁陶勒盖 3-7 矿段周围地区银矿详查探矿权（保留区）评估价值估算表

名称	重置成本(万元)	效用系数	评估价值(P)
内蒙古新右旗额仁陶勒盖 3-7 矿段周围地区银矿详查探矿权（保留区）	127.26	1.10	139.99

## 十二 评估假设条件

（一）本次评估基于委托方及相关当事人提供资料具备真实性和合法性。

（二）在评估计算期内，国家宏观经济政策不发生重大变化或不发生其他不可抗力事件。

## 十三. 评估结论

本公司在充分调查、了解和分析评估对象的基础上，依据科学的评估程序，选取合

理的评估方法和参数，经过认真估算，确定“内蒙古新右旗额仁陶勒盖 3-7 矿段周围地区银矿详查探矿权（保留区）”评估价值为人民币 139.99 万元，大写人民币壹佰叁拾玖万玖仟玖佰元整。

#### 十四. 有关问题的说明

##### （一）评估结论使用有效期

根据《中国矿业权评估准则》相关规定，评估结论使用有效期为一年，即从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有效期限不符，本公司对使用后果不承担任何责任。

##### （二）其他责任划分

本评估结论只对本项目评估结论本身是否合乎职业规范要求负责，而不对资产业务定价决策负责，本次评估结论是根据本次特定的评估目的而得出的探矿权价值，不得用于其他目的。

##### （三）评估报告的使用范围

本评估报告仅为评估委托书中载明的评估目的未经委托方书面同意，不得向其他任何部门、单位和个人提供，评估报告的全部或部分内容不得公诸于任何媒体。本评估报告的复制品不具有法律效力。

#### 十五. 评估报告日

评估报告日：2018 年 9 月 2 日。



## 十六. 评估责任人

法定代表人：王全生

项目负责人：王全生

## 十七. 评估人员

王全生	(矿业权评估师)
	(研究员级高级工程师)
左和军	(矿业权评估师)
	(地质矿产工程师)
张旭刚	(地质矿产工程师)
王晚堂	(财务会计专业)
张晓伟	(采矿助理工程师)
刘莹	(经济类专业)

北京中煤思维咨询有限公司

二〇一八年九月二日