

中联资产评估集团有限公司  
关于山东地矿重大资产重组项目  
证监会二次反馈意见的答复

中联资产评估集团有限公司

2017年6月19日

中国证券监督管理委员会:

中联资产评估集团有限公司接受山东地矿股份有限公司的委托,就山东地矿股份有限公司拟发行股份购买莱州金盛矿业投资有限公司股权之经济行为所涉及的莱州金盛矿业投资有限公司股东全部权益在评估基准日 2016 年 4 月 30 日的市场价值进行了评估,并出具了中联评报字[2016]第 1193 号《资产评估报告书》。又根据要求以 2016 年 7 月 31 日为评估基准日进行了补充评估,出具了中联评报字[2017]第 723 号《资产评估报告书》。

山东地矿收到贵单位于 2017 年 6 月 19 日出具的《关于山东地矿股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金申请的反馈意见》,我公司对该反馈意见涉及的评估问题于 2017 年 3 月 17 日出具了反馈意见答复。山东地矿收到贵单位于 2017 年 6 月 16 日出具的《中国证监会行政许可项目审查二次反馈意见通知书》,我公司对反馈意见进行了认真研究和落实,对涉及标的资产评估,与我公司出具的资产评估报告相关的问题按照反馈意见的要求进行了资料补充和答复,现提交贵会,请予审核。

问题一:申请材料显示,本次交易募集配套资金除支付中介机构费用外,拟全部用于莱州金盛朱郭李家金矿项目的基础设施建设。该募投项目为本次发行股份购买资产对象的核心资产,总投资为 120,423.80 万元,其中以募集资金投入 9 亿元。本次发行股份购买资产与募集资金不互为前提。请你公司补充披露标的资产收益法评估及业绩承诺中是如何考虑募集资金投入带来的财务费用节约的影响,以

及本次交易募集资金总额计算的合理性，上述情形对评估作价的影响。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

答复：山东地矿股份有限公司（以下简称“山东地矿”）对标的资产收益法评估及业绩承诺中是如何考虑募集资金投入带来的财务费用节约的影响，以及本次交易募集资金总额计算的合理性补充披露如下：

#### 一、资产评估对募集资金投入影响的考虑

本次标的资产评估分别采取了资产基础法和收益法两种方法，并选取资产基础法评估结果最为标的资产最终评估结论。其中资产基础法对无形资产——矿业权的评估引用了《矿业权评估报告》的评估结果，《矿业权评估报告》采用折现现金流量法。标的资产收益法评估和矿业权评估中均未考虑募集资金投入带来的财务费用节约的影响。

（一）资产评估和矿权评估均未考虑募集资金投入带来的财务费用节约的影响

1、标的资产收益法评估未考虑募集资金投入带来的财务费用节约的影响

朱郭李家金矿采矿权是莱州金盛核心资产，莱州金盛的价值主要来源于朱郭李家金矿开采价值的实现。标的资产未来收入、成本、投资等现金流预测重要参数，主要依据了天平信出具的《矿业权评估报告》。其中，项目投资无法以企业自身经营性现金流满足的缺口部分，假设以流动资金贷款的方式予以解决，并以同期银行流动资金贷款利率计算财务费用，计入经营成本。资产评估企业现金流模型未考虑募

集资金投入带来的财务费用节约的影响。

2、天平信出具的《矿权评估报告》现金流模型中，根据《中国矿业权评估准则》，设定70%的流动资金为银行贷款、30%为自有资金，并据此计算财务费用，亦未考虑募集资金投入带来的财务费用节约的影响。

## （二）评估未考虑募集资金投入影响的合理性

莱州金盛朱郭李家金矿开发项目建设总投资并非全部来源于募集资金。该项目总投资12.04亿元，拟以募集资金投入9亿元，占总投资的74.74%，其余部分均以自筹方式予以解决。

本次发行股份购买资产不以募集配套资金到位为前提。若配套资金募集成功，可以以增资或借款的方式投入莱州金盛朱郭李家金矿开发项目；若配套资金募集不成功，标的资产将通过股东借款、股东增资或银行贷款、矿业权抵押融资等多种方式解决资金需求。因此，在评估时，根据资产评估和矿权评估准则和评估实践惯例，不考虑未来可能的募集资金投入的不确定性影响。

## （三）上述情形对评估作价的影响

《资产评估报告》和《矿权评估报告》均遵循各自评估准则对财务费用预测的相关要求，未考虑募集配套资金对标的资产未来现金流的影响。若未来上市公司将募集资金以增资形式投入莱州金盛，将降低标的公司经营成本，提高标的资产估值水平。因此，在评估中未考虑募集资金投入带来的财务费用节约的影响，是更为谨慎的、对上市公司和中小股东更为有利的方式。

## 二、业绩承诺对募集资金投入影响的考虑

为保护上市公司利益，本次交易对方莱州鸿昇对标的资产未来实现业绩作出的承诺中，考虑了标的资产未来的开发建设资金可能以上市公司募集资金投入的情形，在计算标的资产各年实现扣非净利润时，将募集资金投入可能带来的财务费用节约予以扣除。就此，交易对方已与上市公司签订了《盈利预测补偿协议》及《补充协议》，具体内容如下：

“盈利预测补偿期内，如上市公司使用本次发行股份购买资产配套募集资金以借款形式投入莱州金盛朱郭李家金矿建设和开采项目的，应与莱州金盛签订借款协议，并约定借款利率不低于同期银行贷款基准利率；如上市公司使用本次发行股份购买资产配套募集资金以增资形式投入莱州金盛朱郭李家金矿建设和开采项目的，所涉及年度的《专项审核报告》应对当年实现的扣非净利润进行调整，以该年度一年期银行贷款基准利率为基准，扣除募集资金投入项目实现的收益。具体计算公式为：募集资金投入项目实现的收益=以配套募集资金向莱州金盛增资的金额×一年期银行贷款基准利率×（1-莱州金盛所得税税率）×增资资金到账日至当年年末天数/365。”

### 评估师核查意见：

经核查，评估师认为：公司对标的资产的资产评估报告及矿业权评估报告中未考虑募集资金投入带来的财务费用节约的影响进行了披露，并对本次交易业绩承诺考虑上述影响以更好的保护上市公司和中小股东的利益进行了分析。相关披露及分析具有合理性。

问题二：请你公司结合与市场可比案例生产规模、投资总额、单位投资金额等方面的比较分析，补充披露标的资产评估值的合理性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

答复：山东地矿对标的资产评估值的合理性补充披露如下：

根据《山东黄金矿业股份有限公司发行股票购发资产并募集配套资金暨关联交易报告书》等公开资料，我们将与本项目地质、经济条件接近、具有可比性的标的矿权作为案例进行对比。

一、与市场可比案例生产规模、投资总额、单位投资金额的比较分析

莱州金盛矿业投资有限公司朱郭李家金矿位于著名的胶东金矿成矿带上，周边大型金矿较多，紧邻的有焦家金矿、寺庄金矿、纱岭勘查区、前陈-上杨家勘查区、东季南吕勘查区。周边矿山主要属于山东黄金公司，本次对比《山东黄金矿业股份有限公司发行股票购发资产并募集配套资金暨关联交易报告书》（2015年11月修订稿）涉及相关的标的矿业权情况进行对比。相类似矿山投资情况见下表：

可比案例的生产规模、投资总额、单位投资金额

序号	项目名称	评估基准日	赋存标高	生产能(万吨/年)	固定资产投资(万元)	单位吨投资(元/吨)
1	山东省莱州市新立村金矿勘探探矿权	2015年12月31日	-10~-1643m	264	174523.25 万元（利用原三山岛金矿固定资产和新增固定资产）	661.07
2	山东黄金集团蓬莱矿业股份有限公司齐家沟矿区采矿权	2014年12月31日	180 ~-600 m	采矿证 9, 实际二矿 2014 合计能力 31.46 万吨	原值 7593.20 万元, 净值 5448.88 万元(齐家沟金矿、虎路线金矿和齐家沟~虎路线深部探矿权各矿生产能力占三矿总生产能力的比例进行分摊)	605.43 实际 330.71

3	山东黄金集团有限公司东风矿区采矿权、山东省招远市玲珑金矿田李家庄东风矿床金矿详查探矿权（以下简称“外围详查探矿权”）	2014年12月31日	采矿权 230至-660m、探矿权+80m~-1550m, 采矿权和探矿权联合开发	132	一期投资为 102,971.58 万元, 二期投资（采矿）为 28,809.88 万元, 合计 131781.46 万元	998.34
4	山东黄金归来庄矿业有限公司归来庄金矿采矿权	2014年12月31日	130-150m	采矿证能力 21, 实际 53	固定资产投资原值为 29,988.89 万元, 净值为 21,479.79 万元。	1022.84 实际 405.27
5	山东省莱州市前陈-上杨家矿区金矿勘探探矿权	2016年12月31日	-919~-1795m	330	固定资产投资一期 150615.71 万元, 二期 40137.87 合计 190753.58 万元	578.04
6	莱州金盛矿业投资有限公司朱郭李家金矿采矿权	2016年4月30日	-284m~-990m	165	90746.37 万元	549.98

每个矿山的实际情况都是独立的，没有完全相同的矿体。现与周边黄金企业案例类比与本项目差别的原因分析如下：

1、新立村探矿权是依靠山东黄金现有三山岛金矿和新立金矿采矿权整合后设计整体开发而设计的投资。在利用三山岛及新立采矿权原有固定资产投资的基础上新增投资 40,966.10 万元。合计投资净值 174,523.25 万元，折为单位投资 661.07 元/吨。该矿山属老矿山改扩建投资，矿体赋存深度在-1643m，相比较独立新建矿山投资成本要高。朱郭李家矿山矿体赋存深度为-990m，相比新立探矿权矿体赋存浅，并属新建矿山与新立金矿投资相比较属合理投资。

2、山东黄金集团蓬莱矿业有限公司齐家沟矿区采矿权属蓬莱矿业有限公司，该公司有齐家沟采矿权和虎路线金矿区采矿权，齐家沟采矿权核定生产能力为 9 万吨/年；虎路线金矿区采矿权核实生产能

力为 3.3 万吨,合计 12.3 万吨/年。但是 2014 年蓬莱矿业有限公司实际生产能力达到 31.46 万吨。固定资产原值 7,593.20 万元,净值 5,448.88 元,根据采矿证核定能力单位投资为 605.43 元/吨,但实际原值单位投资为 330.71 元/吨,净值 237.32 元/吨。该矿山生产规模属小型矿山,利用现有的二个矿权生产能力及深部探矿权进行分摊投资数额,矿体赋存较浅,单位投资投资额相对低些。朱郭李家采矿权投资矿体赋存较齐家沟矿体赋存深,生产能力大 5 倍,加之矿体条件不同单位投资相对比也算合理。

3、山东黄金集团有限公司东风矿区采矿权、山东省招远市玲珑金矿田李家庄东风矿床金矿详查探矿权。东风探矿权范围内的资源将作为东风采矿权的接续资源将与东风采矿权作为整体进行一并开发。目前,东风采矿权 66 万吨/年,二期和探矿权整合形成 132 万吨/年生产能力。固定资产一期投资为 102,971.58 万元,二期投资(采矿)为 28,809.88 万元,合计 131,781.46 万元,折为单位投资 998.34 元/吨。分析东风矿权投资高的主要原因为采矿权 230 至-660m 标高、探矿权赋存标高+80m ~ -1550m,采矿权和探矿权联合开发,矿体赋存深度大,联合开发投次较大,相比朱郭李家新建采矿权投资较大。

4、山东黄金归来庄矿业有限公司归来庄金矿采矿权固定资产投资原值为 29,988.89 万元,净值为 21,479.79 万元。采矿许可证核实生产能力为 21 万吨/年,2014 年实际生产能力为 53 万吨。折为采矿许可证原值固定资产投资 1,428.04 元/吨。净值单位投资 1,022.84 元/吨。实际固定资产投资为原值 565.83 元/吨,净值 405.28 元/吨。

归来庄矿体赋存为 130~ -150m。吨矿投资基本与朱郭李家投资基本接近。

5、山东省莱州市前陈- 上杨家矿区金矿勘探探矿权。根据山东黄金 2017 年 3 月 21 日在海外投资网上发布的公告,公司的全资子公司莱州公司以 8.92 亿元收购山东省第六地质矿产勘查院的“山东省莱州市前陈- 上杨家矿区金矿勘探探矿权”,根据评估报告,山东省莱州市前陈-上杨家矿区金矿勘探探矿权”将与黄金公司所拥有的南吕-欣木探矿权及寺庄采矿权紧邻。矿段矿体为寺庄、南吕-欣木矿床的深部延深部分,三矿山联合开发,生产能力为 330 万吨/年,固定资产投资一期 150,615.71 万元,二期 40,137.87 合计 190,753.58 万元,折为单位投资金 578.04 万元/吨。该矿体赋存标高在-919 ~ -1795m ,属朱郭李家矿山紧邻矿山,固定资产投资相接近。

综上,经类比周边黄金矿山的生产规模、资本投资额及单位投资额并分析原因,朱郭李家矿山总投资额及单位固定资产投资额相对合理。本次投资数额是根据各项工程设计图纸、工程量清单、设备表详细计算得出,投资数额是符合当地矿山投资水平的。

## 二、与可比案例评估值得比较分析

本次交易评估情况与可比交易案例估值的合理性对比如下:

评估项目	评估基准日	金属资源量 (kg)	单位吨投资 (元/吨)	吨金评估结果(万元/吨)
山东省莱州市新立村金矿勘探探矿权	2015 年 12 月 31 日	金属量 106403.44 平均品位 3.04 g/t	661.07	1704.47
山东黄金集团蓬莱矿业有限公司齐冢沟矿区采矿权	2014 年 12 月 31 日	金属量 5543.20 平均品位 5.34g/t	605.43 实际 330.71	6203.61

山东黄金归来庄矿业有限公司归来庄金矿采矿权	2014年12月31日	金金属量 4,884.36 平均 品位 6.72g/t	1022.84 实际 405.27	2828.92
山东黄金集团有限公司东风矿区采矿权和外围详查探矿权	2014年12月31日	金金属量 111765.31 平 均品位 2.84 g/t	998.34	1088.41
山东省莱州市前陈-上杨家矿区金矿勘探探矿权	2016年12月31日	金金属量 42990 平均品位 3.17g/t	578.04	1987.12
莱州金盛矿业投资有限公司朱郭李家金矿采矿权	2016年4月30日	金金属量 99391.96 k 平 均品位 3.77 g/t	549.98	2447.33

金矿资产评估值受生产规模、固定资产投资、销售价格、生产成本、国家财税制度及矿石品位等因素影响，特别是矿石品位的影响是巨大的。莱州金盛矿业投资有限公司朱郭李家金矿采矿权与紧邻的近期公开交易的山东省莱州市前陈-上杨家矿区金矿勘探探矿权相比较，矿石品位高 0.60 g/t,贫化率为 7.8%,假如朱郭李家采矿权矿石品位与前陈-上杨家相同降低品位 0.55 g/t。在其他条件不变的情况下，朱郭李家金属量单位价值由 2,447.33 万元/吨变化为 1,627.67 万元/吨。由此可看出品位对评估结果的影响是巨大的。由此可看出齐家沟矿区采矿权品位在 5.34g/t,单位价值在 6,203.61 万元/吨。归来庄矿石类型为角砾岩含金矿石，矿石有包裹金及细粒金部分，相比较胶东地区的金矿属难选矿石，矿石品位 6.72g/t，单位价值也在 2,828.92 万元/吨。从以上案例及类比市场交易，低于 3 g/t 以下的矿石单位价格在 2,000 万元/吨以下。经对生产规模、单位固定资产投资、矿石品位，选冶指标等对比后认为莱州金盛矿业投资有限公司朱郭李家金矿单位价

值是合理的。

### 评估师核查意见:

经核查,评估师认为:公司结合市场可比案例的生产规模、投资总额、单位投资金额,对本次交易评估值的合理性进行了比较分析。本次交易标的资产评估值具有合理性。

**问题三:请你公司结合与市场可比案例建设周期的比较分析,补充披露本次交易标的资产建设周期较长的原因及合理性,上述情形对评估值的影响。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。**

**答复:**山东地矿对本次交易标的资产建设周期较长的原因及合理性补充披露如下:

根据《初步设计》设计基建工程主要为形成完整开拓系统所需的主井、副井、风井、中段开拓等一系列采掘工程以及满足 5,000t/d 生产能力和保有三级矿量所必须的采切工程,设计采用分期实施方案,一期基建工程量 44,5853m<sup>3</sup>,二期基建工程量 26,409 m<sup>3</sup>,总工程量 472,262m<sup>3</sup>,在主副井、风井两端同时施工,各工作面之间尽可能采取平行作业。竖井 80m/月、溜井 80m/月、运输巷 100m/月、辅助工程 80m/月、硐室工程 1,200m<sup>3</sup>/月。并考虑到前期开办手续的时间,一期基建期 4.7 年,二期基建期 1 年。朱郭李家采矿生产规模属大型生产规模,类比周围的矿山基建期如下:

### 交易评估情况与可比交易案例对比情况如下

评估项目	评估基准日	生产规模	基建期
山东省莱州市新立村金矿勘探探矿权	2015 年 12 月 31 日	264	5 年

山东黄金集团蓬莱矿业有限公司齐家沟矿区采矿权	2014年12月31日	实际 31	生产矿山无基建期
山东黄金归来庄矿业有限责任公司归来庄金矿采矿权	2014年12月31日	实际 53	生产矿山无基建期
山东黄金集团有限公司东风矿区采矿权和外围详查探矿权	2014年12月31日	132	采矿权部分无基建期，探矿权在生产期基建
山东省莱州市前陈-上杨家矿区金矿勘探探矿权	2016年12月31日	联合生产 330	5年
莱州金盛矿业投资有限公司朱郭李家金矿采矿权	2016年4月30日	165	4.67年

周边的采矿权生产矿山已无基建期，因朱郭李家采矿权为拟建矿山，与拟开采的勘探探矿权设计基建期可进行类比。类比①邻近的山东省莱州市新立村金矿勘探探矿权根据企业提供的矿山建设规划，预计2016年开工建设，建设工期5年，由于该矿山为三山岛金矿的接续矿山，根据排产计划，经过初期接续工程基建，矿山浅部即可于2017年7月投产，2018年浅部产能264万吨，随后边进行浅部生产边开展深部盲竖井等后续基建，至2020年矿山全部建成。

类比②，紧近的同为大型矿山的山东省莱州市前陈-上杨家矿区金矿勘探探矿权联合开发生产能力达330万吨/年，设计基建期为5年，投产即达产。

根据设计的生产规模及类比周边建拟建设的大型金矿，基建时间大约在5年左右。本次设计基建时间是结合工程地质条件及生产规模对项目建设周期的合理安排，综合考虑到建设前期审批手续的繁杂，本着谨慎的原则，确定基建期时间。

#### 评估师核查意见：

经核查，评估师认为：公司结合市场可比案例建设周期对本次交

易标的资产建设周期较长的原因及合理性、对评估值的影响进行了披露和分析。相关披露及分析具有合理性。

**问题四：请你公司：1)结合期后实际情况，补充披露标的资产收益法评估中特殊评估假设的合理性，上述情形对评估值的影响。2)补充披露是否存在相关方可以据以免除业绩补偿义务的评估假设或其他情形。请独立财务顾问、律师和评估师核查并发表明确意见。**

**答复：**山东地矿对标的资产收益法评估中特殊评估假设的合理性，及上述情形对评估值的影响补充披露如下：

本次收益法评估的特殊假设为：

1、本次评估假设评估基准日外部经济环境不变，国家现行的宏观经济不发生重大变化；

2、企业所处的社会经济环境以及所执行的税赋、税率等政策无重大变化；

3、企业未来的经营管理班子尽职，并继续保持现有的经营管理模式；

4、评估只基于基准日现有的经营能力。不考虑未来可能由于管理层、经营策略以及商业环境等变化导致的业务结构等状况的变化。

5、本次评估中收益预测依据矿业权评估报告中各参数的预测值，假设该报告采用的生产规模、投资建设计划、开发利用方式等与未来实际相符并在矿山服务年限内不变。不考虑未来可能由于管理层、经营策略以及商业环境等变化导致的业务结构等状况的变化，不考虑未来追加投资导致生产经营能力扩大等情况；

6、本次评估假设委托方及被评估单位提供的基础资料和财务资料真实、准确、完整；

7、评估范围仅以委托方及被评估单位提供的评估申报表为准，未考虑委托方及被评估单位提供清单以外可能存在的或有资产及或有负债；

8、本次评估测算的各项参数取值不考虑通货膨胀因素的影响。

上述假设符合评估准则和项目实际情况，能够保证评估值的合理性，不会对评估值及评估结果的合理使用产生不利影响。基准日后宏观经济环境、政策环境保持稳定，黄金采选行业和金融市场正常运行，未发生影响评估对象建设运营的重大不利状况。项目建设按初步设计和企业计划正常推进，项目未来的生产规模、投资建设计划、开发利用方式等与评估报告采用的参数一致。

#### 评估师核查意见：

经核查，评估师认为：公司分析和披露了标的资产收益法评估中特殊评估假设的合理性。其分析和披露符合项目情况。

**问题五：请你公司结合评估基准日后市场利率变化、标的资产经营风险变化、行业发展趋势及市场可比案例评估折现率对比等，补充披露标的资产评估折现率取值的合理性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。**

**答复：**山东地矿对标的资产评估折现率取值的合理性补充披露如下：

本次对被评估企业采用资产基础法和收益法评估，并选择资产基础法作为最终结果。资产基础法中引用的采矿权评估报告采用折现现金流法评估，折现率采用风险累加模型。收益法评估折现率采用加权

平均资本成本（WACC）模型。

1、根据《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》，本项目折现率采用风险累加模型，计算公式为：折现率 = 无风险报酬率 + 风险报酬率。

无风险报酬率参照 2011 年 5 月至 2016 年 4 月 30 日五年发行的记帐式长期国债平均票面年利率加权平均值 3.64% 来确定。经综合分析后确定勘查开发阶段风险报酬率为 1.6%，行业风险报酬率为 2%、财务经营风险报酬率为 1.50%，采用风险累加法估算，确定风险报酬率为 5.10%。最终本次评估折现率取值 8.74%。

基准日后黄金采选行业正常发展，经营风险没有明显变化。黄金市场价格呈上涨趋势，黄金生产企业盈利能力提高。总体来看基准日后行业风险和企业经营风险没有不利变化。

各可比案例的折现率也都采用风险累加模型，其对比情况如下表：

评估对象与可比案例折现率比较表

序号	项目名称	评估基准日	折现率	无风险报酬率	无风险报酬率依据	勘查开发阶段风险报酬率	行业风险报酬率	财务经营风险报酬率	备注
1	山东省莱州市新立村金矿勘探探矿权	2015年12月31日	9.40%						探矿权
2	山东黄金集团蓬莱矿业有限公司齐家沟矿区采矿权	2014年12月31日	8.90%	4.75%	基准日5年期银行存款基准利率	0.65%	2.00%	1.50%	采矿权
3	山东黄金归来庄矿业有限公司归来庄金矿采矿权	2014年12月31日	8.90%	4.75%	基准日5年期银行存款基准利率	0.65%	2.00%	1.50%	采矿权
4	山东黄金集团有限公司东风矿区采矿权及外围详查探矿权	2014年12月31日	9.40%	4.75%	基准日5年期银行存款基准利率	1.15%	2.00%	1.50%	探、采联合开发

5	莱州金盛矿业投资有限公司朱郭李家金矿采矿权	2016年4月30日	8.74%	3.64%	记帐式长期国债平均票面年利率5年加权平均值	1.60%	2.00%	1.50%	采矿权
---	-----------------------	------------	-------	-------	-----------------------	-------	-------	-------	-----

根据上表显示，本项目折现率略低于各可比案例，比齐家沟和归来庄低 0.16 个百分点，比新立村和东风低 0.66 个百分点。我们对其差异分析如下：

（1）无风险报酬率的降低是本项目折现率低于可比案例的主要原因

比较案例大多采用评估基准日 5 年期存款基准利率为无风险报酬率，自 2014 年至 2016 年 4 月，该基准利率由 4.75% 降至 3%，下降了 1.75 个百分点；本项目采用记帐式长期国债平均票面年利率 5 年加权平均值 3.64% 为无风险报酬率，国债利率 2014 年后也呈大幅降低趋势，至 2016 年上半年长期国债利率在 2.8% 左右。

我们评估认为无风险报酬率参考国债利率取值的依据为：目前资产评估实践中，国际上通行的做法是参考不存在违约风险的政府债券利率确定。在对企业未来现金流进行折现时，无风险报酬率的理想情况是对应每一个现金流使用一个到期日与其相同的政府债券利率，但实际估值操作中上述理想状况较难实现，通常选用长期政府债券利率代替。

相对于五年期定期存款利率，选用国债利率主要基于以下考虑：

① 国债由政府发行，安全性一般高于银行存款，更接近于无风险报酬率的内涵要求。

② 国债一般每年付息，而五年期定期存款是到期一次性付息，国债的付息方式更满足按年折现的特点。

③从历史来看，银行存款利率波动较大，时点利率不宜作为无风险报酬率。

④根据《中国人民银行关于进一步推进利率市场化改革的通知》（银发[2013]180号），“进一步推进利率市场化改革，经国务院批准，中国人民银行决定，自2013年7月20日起全面放开金融机构贷款利率管制。”，在利率市场化大潮下，银行存款利率的全面市场化是必然趋势，不宜再作为无风险报酬率的取值依据。

⑤长期国债利率一般高于一年期存款利率、低于五年期存款利率，既有一定的流动性特点、又有相对稳定的收益。

本项目出于谨慎性考虑，以5年期平均来确定无风险报酬率，最终折现率降低的幅度大大小于可比案例基准日至本项目基准日期间市场无风险利率的下降幅度。

## （2）本项目充分考虑了风险报酬对折现率的影响

本项目对财务经营风险和行业风险的判断与可比案例基本一致，勘查开发阶段风险报酬率取1.6%则大大高于可比案例。齐家沟和归来庄为生产矿山，勘查开发阶段风险报酬率只有0.65%，东风是在建矿山，其外围矿区仅取得探矿权，其勘查开发阶段风险报酬率取1.15，也明显低于本项目，故本项目风险报酬率能充分反映矿山开发建设面临的风险。

## （3）和新立村项目比本项目折现率也是合理的

新立村项目公开的报告里没有折现率构成，其折现率与本项目的差异仍然主要是无风险报酬率的降低造成的。该项目仅取得探矿权，矿体赋存标高-10~-1,643m，大大深于本项目的-284m~-990m，投资总额也远高于本项目，这些指标显示该项目风险明显高于本项目。故

其折现率比本项目高 0.66 个百分点也是合理的。

综合以上分析，本项目矿业权评估折现率充分考虑了谨慎性原则，与其他可比案例相比是合理的。

2、本项目同时用收益法评估被评估企业价值，但未选取其结果，整体收益法折现率采用 WACC 模型，其基本公式为：

$$r = r_d \times w_d + r_e \times w_e$$

式中： $W_d$ ：评估对象的债务比率；

$$w_d = \frac{D}{(E + D)}$$

$W_e$ ：评估对象的权益比率；

$$w_e = \frac{E}{(E + D)}$$

$r_d$ ：所得税后的付息债务利率；

$r_e$ ：权益资本成本。本次评估按资本资产定价模型（CAPM）确定权益资本成本  $r_e$ ；

$$r_e = r_f + \beta_e \times (r_m - r_f)$$

式中：

$r_f$ ：无风险报酬率；

$r_m$ ：市场预期报酬率；

$\beta_e$ ：评估对象权益资本的预期市场风险系数；

$$\beta_e = \beta_u \times (1 + (1 - t) \times \frac{D}{E})$$

$\beta_u$ ：可比公司的无杠杆市场风险系数；

$$\beta_u = \frac{\beta_i}{1 + (1-t) \frac{D_i}{E_i}}$$

式中：

$D_i$ 、 $E_i$ ：分别为可比公司的付息债务与权益资本。

$\beta_i$ ：可比公司股票（资产）的预期市场平均风险系数；

上述公式中，无风险收益率  $r_f$ ，参照国家近五年发行的中长期国债利率的平均水平，按照十年期以上国债利率平均水平确定；市场期望报酬率  $r_m$  通过对上证综合指数自 1992 年 5 月 21 日全面放开股价、实行自由竞价交易后至 2015 年 12 月 31 日期间的指数平均收益率进行测算得出； $\beta_e$  值，通过查询 WINDS 咨询系统，以沪深黄金上市公司 2013 年 4 月至 2016 年 4 月 150 周的市场价格测算估计。本次收益法评估依据市场数据和评估模型得出折现率（WACC）为 8.54%。

上述数据都来源于公开市场，计算过程符合评估准则和理论模型的要求，其结果是合理的。不同项目 WACC 具体数值取决于无风险收益率的选取、风险报酬率的选取、行业风险系数、行业资本结构和被评估企业资本结构、以及评估师对企业特定风险的判断，等不同因素，每一项目折现率都是根据评估对象各自因素求取的，WACC 对最终评估值的影响还要看具体项目的资本结构。我们对资本市场上相似金属矿业项目，且企业自由现金流评估的折现率信息已公开的项目对比如下表：

上市公司名称	收购标的企业	评估(补充)基准日	收益法评估折现率 (WACC)	备注
湖南黄金	黄金洞矿业	2014 年 6 月 30 日	2014 年 6 月至 2015 年为 9.00% 2016 年往后为 8.59%	可变资本结构模型
盛达矿业	光大矿业	2015 年 9 月 30 日	9.85%	
	赤峰金都	2015 年 9 月 30 日	9.85%	

兴业矿业	银漫矿业	2015年11月30日	2015年12月-2016年为9.4% 2017年为9.3% 2018年为8.9% 2019年-2051年1-9月为8.2%	可变资本结构模型
	白旗乾金达	2015年11月30日	2015年12月为8.9% 2016年为8.8% 2017年为8.7% 2018年为8.5% 2019年为8.7% 2020年-2028年1-6月为8.8%	可变资本结构模型
山东地矿	莱州金盛	2016年4月30日	8.54%	

从上表可以看出，本项目及各案例折现率的要素各不相同，最终的折现率数值分布在一个接近的区间内。基准日后黄金行业稳定发展，黄金价格处于上升区间，黄金采选企业的盈利水平提升，标的资产的行业和企业自身的风险都没有发生不利变化。故和案例比较，本项目收益法评估折现率是合理的。

#### 评估师核查意见：

经核查，评估师认为：公司结合评估基准日后市场利率变化、标的资产经营风险变化、行业发展趋势及市场可比案例评估折现率对标的资产评估折现率取值的合理性进行了分析及披露。相关分析及披露具有合理性。

**问题六：请你公司补充披露评估基准日后市场黄金价格走势及与预测价格的差异情况，上述情形对标的资产评估结果的影响。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。**

**答复：**山东地矿对评估基准日后市场黄金价格走势及与预测价格的差异情况，及上述情形对标的资产评估结果的影响补充披露如下：

自评估基准日起黄金价格呈上涨趋势，评估基准日之后一年时间内黄金平均价格约为276元/克。近一年的黄金价格趋势图如下：



我们选取 255.6 元/克的价格与评估基准日后近一年的均价相差约 20 元/吨。我们选取 255.6 元/克的主要原因是考虑到矿山服务年限较长，黄金价格的变化因素，本着谨慎的原则来确定销售价格。

经调查评估基准日近 10 年平均销售价格约 256.58 元/克、8 年平均销售价格约 276.10 元/克、5 年一期平均价格约 281.65 元/克、3 年一期平均约 255.6 元/克。

我们对评估中选取的黄金价格进行了认真分析，从近十年的黄金的价格趋势来看，黄金从 2007 开始至 2010 年开始缓慢上升，从 2011 年至 2012 年这二年期内是快速上升期，上升幅度约达 30%；2013 年至 2015 年属于下降期，从 2012 年的峰值 350 元/克左右降至 2015 年低谷 220 元/克左右，2016 年开始黄金价格开始飙涨，从年初的 220 元/克左右，半年期间直升至目前的 280 元/克左右，黄金价格涨幅达 27% 之多。根据近十年来黄金价格走势，除去 2011-2012 年的黄金快速上涨阶段外，其他时段黄金价格大约在 220-280 元/克左右浮动，纵

观黄金五年及三年价格趋势图，黄金在 250 元/克左右的概率是比较高的。由于矿山服务年限较长，结合黄金价格历史数据及以后的走势，评估报告中黄金价格的预测充分考虑了 2021 年达产后黄金价格的波动，根据对国内外形势及黄金价格的趋势分析，黄金产品价格选取设计中的平均价格 255.6 元/克是基于对未来价格的预测，与近十年的黄金价格趋来对比，是比较稳健的。

现在的黄金价格在 270-280 元/克左右浮动，现在的黄金价格比评估时间的黄金价格上涨约 8%左右，如果按当前的黄金价格测算，被评估矿业权有较大的升值空间，黄金价值上涨约 8%，评估值约上涨 17.77%。

#### **评估师核查意见：**

经核查，评估师认为：公司补充披露了评估基准日后市场黄金价格上涨走势及与预测价格的差异情况，对黄金价格总体变动趋势不会对标的资产评估值产生负面影响进行了分析。相关披露及分析具有合理性。

(此页无正文)

中联资产评估集团有限公司

2017年6月19日