

助理矿业权评估师职业资格考试大纲 (2016)

中国矿业权评估师协会编制

2016年7月

目 录

I	考试说明	1
II	考试内容	3
一、	《矿业权评估经济法律专业能力》科目	3
二、	《矿业权评估地质与矿业工程专业能力》科目	4
三、	《矿业权评估实务与案例》科目	5
III	考试样题	7

I 考试说明

根据中华人民共和国人力资源社会保障部、国土资源部《关于印发〈矿业权评估专业技术人员职业资格制度暂行规定〉和〈助理矿业权评估师、矿业权评估师职业资格考试实施办法〉的通知》(人社部发〔2015〕65号),国家设立矿业权评估专业技术人员水平评价类职业资格制度,规定助理矿业权评估师职业资格实行全国统一大纲、统一命题、统一组织考试。为使报考人员了解助理矿业权评估师职业资格考试的内容和要求,现对有关考试事宜说明如下:

一、考试目的

适应社会主义市场经济的需要,客观评价矿业权评估专业技术人员的职业能力,完善矿业权评估专业技术人员水平评价体系,加强矿业权评估专业技术人员队伍建设,促进矿业权评估行业健康发展。

二、考试性质

矿业权评估专业技术人员职业资格制度是一项适应市场经济发展需要的水平评价类职业资格制度,面向全社会提供矿业权评估专业技术人员能力水平评价的服务,纳入全国专业技术人员职业资格证书制度统一规划。评价结果与经济系列相应级别职称衔接,是用人单位使用该专业人员的依据。凡考试成绩合格者,由中国矿业权评估师协会颁发人力资源社会保障部、国土资源部监制的职业资格证书,该证书在全

国范围内有效。

三、考试科目及方式

助理矿业权评估师资格考试分为《矿业权评估经济法律专业能力》、《矿业权评估地质与矿业工程专业能力》和《矿业权评估实务与案例》三科。

考试采取笔试、闭卷的方式，每科总分 150 分，答题时间 180 分钟。

II 考试内容

一、《矿业权评估经济法律专业能力》科目

（一）考试目的。

考察报考人员熟悉财务会计基础知识，利用企业财务会计报告确定矿业权评估参数，进行价值分析的初步能力。

考察报考人员了解矿业权评估涉及的法律法规及各项规章制度，解决矿业权评估实际问题的初步能力。

（二）财务会计考试基本要求。

1. 熟悉财务会计学基础知识，能够处理矿业权评估的一般问题。

2. 了解企业财务会计报告相关内容，熟悉固定资产、无形资产等的分类、原值构成、折旧及摊销方法等，具备确定相关评估参数的初步能力。

3. 了解矿山企业成本费用构成，熟悉生产成本、折旧与摊销费用、管理费用、营业费用、财务费用、税费等的相关概念及内容，具备确定相关评估参数的初步能力。

（三）法律法规考试基本要求。

1. 了解资产评估法及矿业权评估管理相关规定，能够处理矿业权评估业务的一般问题。

2. 了解矿产资源法及行政法规，具备确定和披露矿业权属、评估对象与范围的初步能力。

3. 了解税费法律制度中与矿业权评估有关的内容和规定，具备矿业权评估中确定增值税、城市维护建设税、教育费附加、资源税、企业所得税等相关参数的初步能力。

二、《矿业权评估地质与矿业工程专业能力》科目

（一）考试目的。

考察报考人员熟悉地质学、矿床学、矿产勘查学、采矿工程、选矿工程基本理论知识，利用地质勘查、矿山设计等各类专业报告确定矿业权评估参数，处理、披露与矿业权评估有关问题的初步能力。

（二）地质勘查考试基本要求。

1. 了解地质学、矿床学基础知识，熟悉矿产勘查学基本理论知识，具备引用和披露相关内容的初步能力。

2. 熟悉矿产地质勘查报告、矿产资源储量报告种类及基本内容，具备利用矿产地质勘查报告、矿产资源储量报告确定相关评估参数的初步能力。

（三）采矿工程考试基本要求。

1. 熟悉采矿的基本理论和基础知识，具备引用和披露相关内容的初步能力。

2. 熟悉矿业权评估利用矿山设计文件种类及基本内容，具备利用矿山设计文件确定相关评估参数的初步能力。

3. 熟悉开采方式、开拓方案、采矿方法和矿山开采相关

技术经济指标，掌握可采储量和服务年限的相关概念和估算方法。

（四）选矿工程考试基本要求。

1. 熟悉选矿的基本理论和基础知识，具备引用和披露相关内容的初步能力。

2. 了解常用选矿方法，熟悉选矿相关技术经济指标，具备确定相关评估参数的初步能力。

三、《矿业权评估实务与案例》科目

（一）考试目的。

考察报考人员运用矿业权评估基本理论、矿业权评估准则解决矿业权评估实践中的一般性技术问题和完成一般性矿业权评估专业技术工作的能力。

（二）考试基本要求。

1. 熟悉矿业权评估准则体系基本内容，具备利用矿业权评估准则开展矿业权评估业务的初步能力。

2. 熟悉矿业权评估程序，具备执行矿业权评估业务的初步能力。

3. 掌握矿业权评估报告的格式和主要内容，具备编制矿业权评估报告的初步能力。

4. 掌握常用矿业权评估方法的原理、应用前提条件、适用范围及运用中需注意的问题，具备针对常见矿业权评估项

目选取相应评估方法的初步能力。

5. 掌握矿业权评估相关参数构成及选取途径，具备确定相关评估参数的初步能力。

III 考试样题

一、单选题（每题 1 分）

每题的备选答案中只有一个最符合题意，不答或答错不得分。

例题：根据岩石类型分类，水泥用石灰岩的岩石类型应当为（ ）。

- A 岩浆岩 B 沉积岩 C 变质岩 D 伟晶岩

（答案：B）

二、多选题（每题 2 分）

每题的备选答案中有两个或两个以上的选项符合题意的答案，错选或多选的不得分；少选，每个选对项得 0.5 分。

例题：勘查的目标矿种不同，设计采用的勘查技术手段也不尽相同。在对水泥用石灰岩进行地质勘查时，一般应采用的勘查技术手段有（ ）。

- A 地质测量 B 化学测量 C 重砂测量
D 槽探工程 E 钻探工程

（答案：ADE）

三、综合分析题（每题 20 分）

根据背景材料，按要求解答、计算有关问题。有计算过程的要求列出计算过程，保留小数点后两位。

例题：某铁矿截止 2014 年底保有资源储量（122b）矿石量 100 万吨，2015 年矿山通过生产探矿新增资源储量（122b）矿石量 60 万

吨。矿山设计生产能力为 20 万吨/年，采矿回采率为 80%，矿石贫化率为 10%。2015 年矿山实际生产矿石 20 万吨，实际采矿回采率为 90%，矿石贫化率为 10%。

不考虑设计损失，矿石贫化率等于废石混入率。

请计算该铁矿 2015 年末保有的资源储量，分别按设计指标和实际生产指标计算矿山剩余服务年限。根据题意，提出延长矿山生产服务年限的技术措施。

答案：

1. 2015 年末保有资源储量

$$\begin{aligned} \text{2015 年已动用资源储量} &= \text{矿山实际生产矿石量} \times (1 - \text{矿石贫化率}) \div \text{实际采矿回采率} \\ &= 20 \times (1 - 10\%) \div 90\% \\ &= 20.00 \text{ (万吨)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{2015 年末保有资源储量} &= \text{2014 年末保有资源储量} + \text{新增资源储量} - \text{2015 年已动用资源储量} \\ &= 100 + 60 - 20 \\ &= 140.00 \text{ (万吨)} \end{aligned}$$

2. 服务年限计算公式为：
$$T = \frac{Q}{A \cdot (1 - \rho)}$$

按设计指标计算的服务年限：

$$\text{可采储量 } Q = 140 \times 80\% = 112 \text{ (万吨)};$$

$$\text{服务年限 } T = \frac{112}{20 \times (1 - 10\%)} = 6.22 \text{ (年)}$$

按实际指标计算的服务年限：

$$\text{可采储量 } Q = 140 \times 90\% = 126 \text{ (万吨)};$$

$$\text{服务年限 } T = \frac{126}{20 \times (1 - 10\%)} = 7.00 \text{ (年)}$$

3. 根据题意，延长矿山生产服务年限的技术措施有：

- (1) 加强矿山生产探矿工作，增加保有资源储量；
- (2) 提高矿体实际回采率，增加采出矿石量。

四、案例分析题（每题 40 分）

根据评估报告案例材料，按要求回答或计算有关问题。
有计算过程的要求列出计算过程，保留小数点后两位。

例题：

背景资料

2012 年 6 月，东北某省国土资源厅通过公开摇号的方式选择中矿矿业权评估有限公司对东北某省南县南木源铅锌银多金属矿普查探矿权进行评估。评估目的为，为东北某省国土资源厅出让南木源铅锌银多金属矿普查探矿权提供价款参考意见。

评估报告

东北某省南县南木源铅锌银多金属矿普查探矿权评估报告

中矿矿权评报字（2012）075 号

中矿矿业权评估有限公司接受东北某省国土资源厅的委托，根据国家有关矿业权评估的规定，本着客观、独立、公正、科学的原则，按照公认的评估方法，对东北某省南县南木源铅锌银多金属矿普查探矿权进行了价值评估。本公司评估人员按照必要的评估程序对委托评估的探矿权进行了实地调研、收集资料和评定估算，对委托评估的探矿权在 2012 年 5 月 31 日所表现的市场价值做出了公允反映。现将评估情况报告如下：

1. 矿业权评估机构（略）
2. 评估委托方（略）
3. 探矿权人（略）
4. 评估目的

因探矿权人拟转让其持有的东北某省南县南木源铅锌银多金属矿

普查探矿权，该探矿权勘查工作涉及国家出资，根据国家现行法律法规及东北某省有关规定，需对该探矿权进行价值评估，为东北某省国土资源厅出让该探矿权、处置该探矿权价款提供价值参考意见。

5. 评估对象和评估范围

评估对象：东北某省南县南木源铅锌银多金属矿普查探矿权。

根据东北某省国土资源厅颁发的《矿产资源勘查许可证》，本勘查项目名称为东北某省南县南木源铅锌银多金属矿普查，探矿权人为东北某省地质矿业公司，勘查区面积 9.67km²，勘查区范围由 6 个拐点圈定（拐点坐标略），有效期限自 2011 年 3 月 15 日至 2013 年 3 月 25 日。

本次评估范围为上述《矿产资源勘查许可证》载明的勘查区范围。截止评估基准日，上述范围内未设置其他矿业权，无矿业权权属争议。

6. 评估基准日

本项目评估基准日为 2012 年 5 月 31 日。

7. 评估依据（略）

8. 探矿权概况（略）

8.1 位置交通及自然经济地理概况（略）

8.2 地质工作概况

1957-1958 年，东北某省区测队开展过 1/20 万区域地质调查。

1984~1985 年，东北某省地质局物探大队开展过 1/100 万区域重力调查，圈出 3 个重力异常。

2006~2007 年，东北某省地质调查院开展了 1/20 万水系沉积物测量，发现多处综合化探异常，为后续勘查工作选区提供了很好的依据。

2008 年 6 月~2009 年 10 月，东北某省地质矿业公司（具有固体矿产勘查甲级资质）利用省地质勘查资金在勘查区内进行了地质普查，本次完成的勘查工作量见下表。2009 年 10 月，东北某省地质矿业公司编制了《东北某省南县南木源铅锌银多金属矿普查报告》，该报告通过了省地质勘查资金管理中心组织的验收，是本次评估的主要地质依据。

勘查区 2008 年—2009 年完成的主要实物工作量表

项目	单位	工作量	工作时间
1:10000 地质测量(草测)	km ²	11.40	2008 年
1:10000 化探土壤测量	km ²	7.66	2008 年
1:2000 地质剖面测量(实测剖面)	km	1.13	2008 年
机械岩芯钻探	m	1325.90	2009 年
槽探	m ³	340.00	2008 年

勘查区主要勘查工作成果：通过地质草测工作，初步确定了勘查区内的区域地质背景、时代背景和岩性组合特征，大致控制了闪锌矿的矿化范围；根据钻探结果，初步确定的闪锌矿化蚀变带的大致产状及矿化强度，为下一步钻探工作布设提供了依据，确定了勘查工作靶区。

8.3 地质概况

8.3.1 区域地质（略）

8.3.2 勘查区地质概况

8.3.2.1 地层

勘查区内出露地层有中奥陶统大宝山组，分布在勘查区中部，主要岩性为绢云绿泥长英片岩、阳起斜长片岩、绿泥片岩、变粉砂细砂岩；上侏罗统克头博组，主要分布在勘查区北部和南部，岩性为凝灰质砾岩、酸—中酸性熔岩夹细火山碎屑岩、熔结凝灰岩及角砾岩等；第四系，主要分布在区内的沟谷及伊尔河岸两侧，岩性为亚砂土、砂砾石层、淤积黑土层及其它冲洪积物。

8.3.2.2 构造

勘查区位于绰乌河大断裂西侧，断裂构造以北西为主，由于地表覆盖较严重，次一级构造有待进一步查明，仅在实测剖面上见一条构造破碎带，产状 $285^{\circ} \angle 62^{\circ}$ ，破碎带宽 0.40 米，延长不清。

8.3.2.3 岩浆岩

填图过程中，在区内 32 乙 3 异常区南部见有花岗岩体发育。

8.3.2.4 勘查区化探异常特征

在勘查区内开展了 1/1 万土壤地球化学测量，获取了测区系统的地球化学资料，通过对 10 种元素的迁移、富集、共生组合及时空分布特征的分析与研究，对表生地球化学环境进行了初步评价与探讨。圈定出综合异常 2 处，并对重要异常进行了解释评价，预测了异常的找矿前景，为在本区寻找多金属矿提供了找矿靶区。

8.3.3 勘查区矿产地质概况

勘查工作选择在 33 乙 3 区内开展钻探工程，施工 4 个钻孔，所见岩芯主要岩性为英安质凝灰岩、岩屑、岩屑晶屑凝灰岩等。岩石普遍具有黄铁矿化，局部地段黄铁矿呈网脉状、星点状分布；总体上岩石的硅化亦较强。在岩芯中见到闪锌矿赋存在孔洞中，闪锌矿多呈自形晶，晶粒大小一般在 1~2 毫米以下，呈黑褐色，分布不均匀，其周围多充填高岭土化物质和钙质物质呈白色~黄色。3 个钻孔中均见到闪锌矿，但只有 ZK3 号孔最为富集，经化学分析，少部分样品显示已达工业品位。对钻孔资料进行总体分析，含孔洞凝灰岩中闪锌矿化强烈，分布不均，但有向北西方向增厚和变富的趋势，需进一步通过钻探验证。

本次勘查还在 2 处异常区内矿化强度高的地段进行了探槽揭露，在英安质凝灰岩中亦见到星点状黄铁矿化。

9. 评估实施过程

本评估实施过程自 2012 年 6 月 12 日至 2012 年 7 月 3 日。

2012 年 6 月 12~13 日，经东北某省国土资源厅以公开方式选择本公司为承担本项目评估机构，项目接洽，与评估委托人明确此次评估业务基本事项，签订评估合同，收集与评估有关的资料。

6 月 14~18 日，我公司评估人员王生（矿业权评估师、地质高级工程师）等在委托方吴奇等的引领下对委托评估的探矿权进行了现场勘查，了解了勘查区以往勘查工作情况及勘查区现状等。

6 月 19~25 日，评估小组制定评估工作方案，分析有关地质资料，

根据现行勘查规范，确定勘查程度，对勘查工作手段及工作量等进行核实、计算。

6月26日~7月2日，评估小组正式确定评估参数进行具体的评定估算，撰写、完成评估报告初稿；复核评估结论，并对评估结论进行修改和完善。

2012年7月3日，完成评估报告，出具评估报告。

10. 评估方法（略）

11. 评估参数确定

11.1 有关、有效勘查工作量确定的原则

根据本区地质工作所完成的实物工作量，结合本项目勘查区勘查矿种和勘查工作的实际情况，凡符合下述确定原则的，均确定为有关、有效勘查工作量：

①评估范围内，以往公益性地质工作量不作为有关、有效勘查工作量。

②评估范围内，凡与目标矿种有关即能为目标矿种（铅锌银矿）及其共、伴生有用组分勘查利用的所有勘查工作量，均为有关勘查工作量；超出评估范围的所有勘查工作量不作为有关的勘查工作量。

凡属于评估范围内的面积性地质测量、地球化学等勘查工作量，均为有关勘查工作量；但同一种勘查方法手段相同比例尺或规格勘查工作前后重复的，其重复部分的勘查工作量，以及超出评估范围的勘查工作量，均为无关工作量。

③申报的勘查工作量与地质资料中的勘查工作量不符时，经核实后的勘查工作量为有关勘查工作量。

④符合勘查工作时的勘查方法手段规范规程要求的所有勘查工作量，均为有效勘查工作量；在地质报告或有关正式资料中，由于质量等问题已被确定为报废工作量或不予利用的工作量，或者缺失可以说明勘查方法手段及其质量状况的原始资料的工作量，不作为有效工作量。

⑤凡属于勘探基线剖面线工程点测量、地质编录、采样、岩矿测试、勘查设计论证编写、综合研究及报告编写、工地建筑等工作量，已计入间接费用，计算直接勘查工作重置成本时，不另行计算。

11.2 有关、有效勘查工作量的确定(略)

11.3 直接勘查工作现行价格及重置成本

根据《矿业权价款评估应用指南》及东北某省国土资源厅探矿权价款评估有关要求，本次评估取费标准按照 2007 年 3 月由财政部、国土资源部发布的《国土资源调查预算标准（地质调查部分）》；地区调整系数按照与其配套的《地区调整系数图册》相应选取，该勘查区地区调整系数为 1.5。

(…略)

11.4 间接勘查工作重置成本（略）

11.5 勘查工作重置成本（略）

11.6 效用系数的确定（略）

11.7 探矿权价值估算（略）

12. 评估假设（略）

13. 评估结论（略）

14. 特别事项说明（略）

15. 评估报告使用限制

15.1 评估结论使用有效期（略）

15.2 评估报告使用限制

本评估报告只能服务于评估报告中载明的评估目的。

本评估报告仅供评估委托人使用。正确理解并合理使用评估报告是评估委托人和相关当事方的责任。

除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，征得探矿权人同意，本评估报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

(…略)

16. 评估机构和矿业权评估师（略）

17. 评估报告日

本项目评估报告日为 2012 年 7 月 3 日。

根据上述评估报告材料，计算、回答下列问题

1. 请确定本次评估委托方。

答案：本次评估委托方为东北某省国土资源厅

2. 请简述勘查成本效用法的一般原理和适用范围。

答案：勘查成本效用法一般原理：采用效用系数对地质勘查重置成本进行修正，估算探矿权价值的方法。其适用范围：投入少量地表或浅部地质工作的预查阶段的探矿权评估，或者经一定勘查工作后找矿前景仍不明朗的普查探矿权评估。

3. 请简答评估结论使用有效期。

答案：本评估结论使用有效期自评估基准日 2012 年 5 月 31 日起一年。

4. 请根据以下材料，统计计算钻探工程、槽探工程的实物工作量。

勘查区 2008 年—2009 年完成的主要实物工作量表

序号	项目名称	编号	单位	工作量	规格	工作时间	备注
1	钻探	ZK001	M	79.60	开孔倾角 80°	2009 年	报废孔 岩石级别 VI 级
2		ZK002	M	410.1	开孔倾角 80°	2009 年	岩石级别 VI 级
3		ZK003	M	415.6	开孔倾角 80°	2009 年	岩石级别 VI 级
4		ZK004	M	420.6	开孔倾角 80°	2009 年	岩石级别 VI 级
5	槽探	TC1	M ³	200	深度 0-3 米	2008 年	
6		TC2	M ³	400	深度 0-1.5 米	2009 年	

答案：

钻探工程量：1325.9-79.60=1246.30(m)

槽探工程量：200+400=600.00(m³)