

2007年春季中国精算师资格考试考试大纲精算师考试 PDF 转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/572/2021\\_2022\\_2007\\_E5\\_B9\\_B4\\_E6\\_98\\_A5\\_c50\\_572960.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/572/2021_2022_2007_E5_B9_B4_E6_98_A5_c50_572960.htm) 2007年春季中国精算师资格考试

考试大纲 准精算师部分 科目01 ~ 09 01 数学基础 考试时间：3小时 考试形式：客观判断题（单项选择题）

考试内容和要求：考生应掌握微积分、线性代数和运筹学的基本概念和主要内容。A. 微积分（分数比例约为60%）1. 函数、极限、连续 2. 一元函数微积分 3. 多元函数微积分 4. 级数 5. 常微分方程 B. 线性代数（分数比例约为30%）1. 行列式 2. 矩阵 3. 线性方程组 4. 向量空间 5. 特征值和特征向量 6. 二次型 C. 运筹学（分数比例约为10%）1. 线性规划 2. 整数规划 3. 动态规划

参考书目：1. 《高等数学讲义》（第二篇 数学分析）樊映川编著 高等教育出版社 2. 《线性代数》胡显佑 四川人民出版社 3. 《运筹学》（第三版）第1~5章 2005年《运筹学》教材编写组 清华大学出版社 考生也可自行选择参考其他同等水平的参考书。

02 数学基础 考试时间：3小时 考试形式：客观判断题（单项选择题）考试内容和要求：A. 概率论（分数比例约为50%）1. 概率的计算、条件概率、全概公式和贝叶斯公式 2. 随机变量的数字特征，特征函数； 3. 联合分布律、边际分布函数及边际概率密度的计算 4. 大数定律及其应用 5. 条件期望和条件方差 6. 混合型随机变量的分布函数、期望和方差等 B. 数理统计（分数比例约为35%）1. 统计量及其分布 2. 参数估计 3. 假设检验 4. 方差分析 5. 列联分析 C. 应用统计（分数比例约为15%）1. 回归分析 2. 时间序列分析(移动平滑，指数平滑法及ARIMA模型) 参考书目：1. 《概率论与数理统

计》茆诗松，周纪芑编著，中国统计出版社 1996年7月第1版。

2. 《统计预测方法与应用》（第4，6，8章），易丹辉编著，中国统计出版社，2001年4月第一版。考生也可参看其他同等水平的参考书。

03复利数学 考试时间：2小时 考试形式：客观判断题（单项选择题）

考试内容和要求：考生应掌握利息的基本概念（利息的度量、利息问题的求解）、年金（年金的一般和标准类型）、收益率（收益率的含义和计算）、债务偿还（分期偿还计划和偿债基金）、债券与其他证券、利息理论的应用。理解考试内容涉及到的概念和计算公式以及公式的应用。

A. 利息的基本概念（分数比例约为15%）

1. 利息的度量，包括：名义利率与实际利率、单利与复利、名义贴现率与实际贴现率、利息强度。
2. 利息问题的求解，包括：价值方程、投资期的确定、未知时间问题、未知利率问题。

B. 年金（分数比例约为20%）

1. 年金的标准型，包括：期初付年金与期末付年金、任意时刻年金、永续年金以及年金的非标准期、未知时间、未知利率等问题的求解。
2. 年金的一般型，包括：利率变动的年金、付款频率与计息频率不同的年金、连续年金、基本变化年金、一般变化年金和连续变化年金。

C. 收益率（分数比例约为20%）

1. 收益率，包括：现金流分析、收益率的含义、再投资收益率的计算。
2. 收益率的应用，包括：基金收益率、时间加权收益率、投资组合法与投资年法、资本预算与收益率曲线。

D. 债务偿还（分数比例约为20%）

1. 分期偿还计划，包括：贷款余额的计算、偿还频率与计息频率相同和不相同时的分期偿还表、变动偿还系列、连续偿还的分期偿还表。
2. 偿债基金，包括：偿债基金表、偿还频率与计息频率不同时的偿债基金法、变

动偿还系列。 E. 债券与其他证券（分数比例约为15%） 1. 债券，包括：债券价格、债券的折价与溢价、票息支付周期内债券的定价、债券收益率的确定。 2. 其他类型的证券，包括：可赎回债券、系列债券、其他证券。 F. 利息理论的应用（分数比例约为10%） 利息理论的应用，包括：诚实信贷、不动产抵押贷款、APR的近似方法、折旧方法、投资成本。 参考书目：《利息理论》（中国精算师资格考试用书）主编 刘占国，中国财政经济出版社，2006年11月第1版 第1~5章、第6章第6.1节 04寿险精算数学 考试时间：4小时 考试形式：客观判断题（单项选择题） 考试内容和要求：考生应掌握生命表、纯保费（趸缴、均衡）、责任准备金（均衡、修正）、总保费、多元生命函数、多元风险模型等主要内容。能够熟练运用精算现值的概念以及平衡原理计算纯保费、年金和责任准备金。理解纯保费与总保费的影响因素的差别。对于多元生命函数和多元风险模型，能够熟练运用精算现值的概念以及平衡原理计算纯保费和年金。初步了解养老金计划的精算方法。 A. 生存分布和生命表（分数比例约为10%） 1. 各种生存分布及其特征，例如：密度函数、死亡力、剩余寿命变量和的矩  $( )T_x()$  $( )K_x$  2. 生命表的结构及其度量指标，如 $xL$ 、 $xT$ 、 $( )a_x$  3. 关于分数年龄的假设 B. 趸缴纯保费（分数比例约为10%） 1. 精算现值 2. 离散型与连续型的各种寿险模型及其纯保费的计算 3. 现值变量的方差 4. 在死亡均匀假设下离散型与连续型纯保费的关系 C. 生存年金（分数比例约为10%） 1. 离散型与连续型的各种生存年金模型及其纯保费的计算 2. 现值随机变量的方差 3. 特殊的两种生存年金 a. 完全期末年金 b. 比例期初年金 4. 寿险与生存年金纯保费的递推关系 5. 寿险纯

保费与生存年金纯保费的关系 D. 均衡纯保费（分数比例约为15%） 1. 平衡原理 2. 各种寿险模型（完全离散、完全连续、半连续、每年缴次）的年缴纯保费  $m$  3. 亏损变量的方差 4. 特殊的两种寿险模型 a. 保费可部分返还的寿险（对应的纯保费称为比例保费） b. 累积增额受益的寿险 E. 均衡纯保费的责任准备金（分数比例约为20%） 1. 平衡原理与责任准备金的出现 2. 各种寿险模型（完全离散、完全连续、半连续、每年缴次）的责任准备金  $m$  3. 亏损变量的方差 4. 责任准备金通常的四种计算方法 5. 比例责任准备金 6. 责任准备金的一种分解（或计算）方式：亏损按各保单年度分摊 F. 总保费与修正准备金（分数比例约为10%） 1. 包括费用的保险模型 2. 广义的平衡原理与总保费的计算 3. 总保费准备金 4. 各种修正准备金 G. 多元生命函数（分数比例约为10%） 1. 连生状况和最后生存状况 2. 连续型和离散型未来存在时间变量的分布 3. 非独立的寿命模型 4. 趸缴纯保费与年金的精算现值 5. 考虑死亡顺序的趸缴纯保费 6. 特殊假设下趸缴纯保费的计算 H. 多元风险模型（分数比例约为10%） 1. 存在时间与终止原因的联合分布与边际分布 2. 趸缴纯保费 3. 伴随单风险表和多元风险表的构造 I. 养老金计划（分数比例约为5%） 1. 养老金计划的基本概念与函数 2. 捐纳金的精算现值 3. 年老退休给付的精算现值 参考书目：《寿险精算数学》（中国精算师资格考试用书）修订版主编 卢仿先 张琳 原书主编 卢仿先 曾庆五，中国财政经济出版社，2006年12月第1版。 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)