

2010年秋季中国精算师资格考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/644/2021_2022_2010_E5_B9_B4_E7_A7_8B_c50_644966.htm 第I部分 中国精算师资格考试准精算师部分科目（01～09、05G～08G）01数学基础I考试时间：3小时考试形式：客观判断题考试内容和要求：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（本书可网上购买）或其他包含内容A的高等数学教材2.《线性代数》胡显佑 四川人民出版社（本书可网上购买）或其他包含内容B的线性代数教材3.《运筹学》（修订版）1990年《运筹学》教材编写组 清华大学出版社（本书可网上购买）或其他包含内容C的运筹学教材02数学基础II考试时间：3小时考试形式：客观判断题考试内容和要求：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、边缘分布函数及边缘概率密度的计算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，周纪芾编著，中国统计出版社1999年12月第2版。2、《统计预测方法与应用》，易丹辉编著，中国统计出版社，2001年4月第一版。除以上参考书外，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：客观判断题考试内容和要求：1. 利息的基本概念（分数比例：8%-15%）2. 年金（分数比例：20%-25%）3. 收益率（分数比例：15%-25%）4. 债务偿还（分数比例：15%-25%）5. 债券与其他证券（分数比例：20-25%）6. 利息理论的应用与金融分析（分数比例：6%-15%）7. 利率风险的估量：久期、凸性及其在债券价值分析中的应用（分数比例：3%-5%）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 $T(x)$ 和 $K(x)$ 的矩2. 生命表的结构及其度量指标，如 L_x ， T_x ， $a(x)$ 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：1.《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（主要参考书）。

2. 李勇权，《寿险精算》，中国财政经济出版社，2006年10月。

05风险理论考试时间: 2小时考试形式: 客观判断题考试内容 and 要求: 考生应深入理解与掌握基本的保险风险模型: 短期个体风险模型、短期聚合风险模型、长期聚合风险模型，以及这些模型的相关性质; 掌握效用函数与期望效用原理，以及期望效用原理在保险定价中的应用; 掌握随机模拟的基本方法。同时还要求考生对损失分布拟合的一般统计方法有所了解。

A. 保险风险模型: (分数比例约为70%)

1. 短期个体风险模型 (分数比例约为20%): 单个保单的理赔分布，独立和分布的计算，矩母函数，中心极限定理的应用。
2. 短期聚合风险模型 (分数比例约为30%): 理赔次数和理赔额的分布，理赔总量模型，复合泊松分布及其性质，聚合理赔量的近似模型。
3. 长期聚合风险模型 (分数比例约为20%): 连续时间与离散时间的盈余过程与破产概率，总理赔过程，破产概率，最大损失过程，调节系数，再保险和分红保险中的风险模型及其性质。

B. 效用理论及其在保险中的应用: (分数比例约为15%) 效用与期望效用原理，效用函数与风险态度，效用原理与保险定价，最优保险，效用原理的应用。

C. 随机模拟的基本方法: (分数比例约为15%) 均匀分布随机数与伪随机数，随机数的产生方法，离散随机变量与连续随机变量的模拟，随机模拟的应用。

参考书目: 《风险理论》(中国精算师资格考试用书) 修订版主编 吴岚 王燕，原书主编 谢志刚，中国财政经济出版社，2006年11月第1版: 第四章至第八章

05G 非寿险精算数学考试时间: 3小时考试形式: 客观判断题考试内容 and 要求: A. 损失分布 (分

数比例约为15%) 1.基础风险资本 (RBC) 2.损失分布的数字特征3.损失额分布4.损失次数分布B.总损失的数学模型 (分数比例约为10%) 1.独立随机变量和的分布2.总损失额的分布 (个别风险模型) 3.总损失额的分布 (聚合风险模型) C.损失分布的统计推断 (分数比例约为15%) 1.损失分布的拟合和拟合优度检验2.贝叶斯方法3.信度理论基础D.损失分布的随机模拟 (分数比例约为15%) 1.损失额的随机模拟2.损失次数的随机模拟3.总损失额的随机模拟4.随机模拟的次数和精度E.相关分析和回归分析 (分数比例约为10%) 1.相关分析2.线性回归分析3.非线性回归分析F.时间序列分析 (分数比例约为15%) 1.时间序列及其指标分析2.时间序列的外推模型3.随机型时间序列分析G.效用理论 (分数比例约为10%) 1.效用期望决策2.非寿险定价H.随机过程 (分数比例约为10%) 1.泊松过程2.马尔可夫链3.破产概率4.无赔款优待折扣 (NCD) 参考教材: 韩天雄主编:《非寿险精算数学》(05G参考教材), 中国精算师协会印 (考生可向协会可邮购)。 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