

考试科目：应用统计学（复试科目）

适用专业：统计学

一、复习要求：

要求考生熟练掌握应用统计学课程的基本概念、基本理论和基本方法，具备一定的应用统计思想，能够运用已经学过数理统计、经济统计的方法去分析和解决问题。

二、主要复习内容：

1、样本和抽样分布

(1) 理解总体、样本、样本统计量和样本矩的概念，掌握样本均值，样本方差的计算，了解顺序统计量的概念。

(2) 了解经验分布函数的概念，掌握 χ^2 分布、 t 分布和 F 分布的定义及其基本性质。

(3) 掌握正态总体之样本均值和样本方差的有关分布及相关性质。

重点：中心极限定理和大数定理的运用。

2、参数估计

(1) 理解点估计的概念，掌握矩法和最大似然法。

(2) 了解无偏性、有效性和一致性等估计量的评价标准。

(3) 理解区间估计的概念，会求正态总体均值、成数与方差的置信区间、两正态总体均值差和方差比的置信区间、0-1 分布参数的置信区间。

重点：总体均值的区间估计。

3、假设检验

(1) 理解假设检验的基本思想，了解检验可能产生的两类错误。

(2) 掌握单个正态总体均值、成数和方差的假设检验、两个正态总体的均值差和方差比的假设检验。

(3) 了解假设检验与区间估计的关系。

(4) 了解 χ^2 拟合检验。

重点：总体均值的假设检验。

4、方差分析与回归分析

(1) 理解方差分析的思想，掌握单因素方差分析方法，了解双因素方差分析方法。

(2) 理解回归分析的思想，掌握一元线性回归分析方法，了解多元线性回归分析方法。

重点：单因素方差分析和一元线性回归分析。

5、指数分析

(1) 掌握指数的概念、分类、作用、性质。

(2) 掌握综合指数的概念及特点，计算的一般原则。

(3) 掌握平均数指数概念及特点，计算的一般原则。

(4) 掌握统计指数体系与因素分析，可变构成指数和固定构成指数的计算。

重点：运用指数体系对总量指标和平均数指标做因素分析。

6、时间序列分析

(1) 掌握时间序列的概念及种类编制原则、影响因素和分析指标。

(2) 掌握长期趋势的测定，主要是最小平方法的直线趋势方程的求解，移动平均法，指数平滑法的分析方法。

(3) 掌握季节变动的测定的概念，掌握按月平均法，趋势剔除法。

重点：运用分析指标和长期趋势的测定方法进行时间序列分析。

三、参考书目：

1、《应用统计学》（第2版）张梅琳主编 复旦大学出版社 2007 年

2、《概率论与数理统计》（第4版）盛骤等 高等教育出版社 2008 年