

《统计学原理》考试大纲

一、课程的性质

《统计学原理》是统计学专业最重要的专业基础课之一。通过统计的基本概念、基本理论和基本方法的学习，可使学生初步掌握统计分析的基本思想和方法。

二、考试的总体要求

要求考生系统地理解统计的基本概念、基本理论，掌握统计的基本理论和基本方法，对所列考试内容的知识点熟练掌握并灵活运用。

三、考试内容

1. 统计基本概念和数据：调查的组织和实施、概率抽样与非概率抽样、总体和样本、参数和统计量、变量。
2. 数据的图表展示：数据的预处理、数据的整理和展示、类别数据的图表展示方法、数值型数据的图表展示方法。
3. 数据的概括性度量：集中趋势的度量、离散程度的度量、偏态和峰态的度量。
4. 抽样和参数估计：概率抽样与抽样分布、参数估计的基本问题、一个总体和两个总体参数的区间估计、样本量的确定。
5. 假设检验：假设检验的基本原理、假设检验的步骤、一个总体和两个总体参数的检验、P 值的计算与应用、方差分析的基本原理、单因子和双因子方差分析的实现和结果解释。
6. 相关与回归分析：变量间关系的度量、一元线性回归估计、检验和预测、多元线性回归模型。
7. 时间序列分析与预测：时间序列相关概念、时间序列的分解、增长率分析、确定时间序列的成分、预测方法的选择与评估、移动平均法和指数平滑法。
8. 指数：指数的分类、各类指数的计算方法、常见的价格指数。
9. 计量经济学：一元线性回归模型及其基本假定、一元线性回归模型回归参数的区间估计和显著性检验、一元线性回归模型的拟合优度和相关系数、多元线性回归模型及其基本假定、多元线性回归模型的拟合优度与修正的拟合优度、多元线性回归参数的检验与置信区间、多元线性回归模型的整体显著性检验、虚拟变量模型及其应用、二元离散选择模型及其应用、多重共线性、自相关、异方差性。

10. 概率论：事件及关系和运算、事件的概率、条件概率和全概公式、离散型随机变量的分布列和分布函数、离散型均匀分布、二项分布和泊松分布、连续型随机变量的概率密度函数和分布函数、均匀分布、正态分布和指数分布、随机变量的期望与方差、随机变量函数的期望与方差。

四、参考书目

贾俊平.《统计学基础（第7版）》，中国人民大学出版社，2023

盛骤等编.《概率论与数理统计教程》（浙江大学），高等教育出版社，2010 年版.