**824-《概率论与数理统计》考试大纲**

（研究生招生考试属于择优选拔性考试，考试大纲及书目仅供参考，考试内容及题型可包括但不仅限于以上范围，主要考察考生分析和解决问题的能力。）

**一、考试性质**

《统计学》是统计学、应用统计、社会经济统计研究生入学考试的科目之一。《统计学》考试要求能反映统计学学科的特点，科学、公平、准确地测试考生的基本素质和综合能力，以便很好地选拔具有科研发展潜力的优秀人才进入硕士阶段学习，为国家培养掌握现代统计理论和方法，具有较强分析与解决实际问题能力的高层次的应用型的和复合型的统计专业人才。

**二、考试要求**

考查考生对《统计学》的基本概念、基础知识、基本技能的掌握情况，重点考察考生运用统计学知识解决实际问题的能力。

**三、试卷分值、考试时间和答题方式**

本科目试卷满分为150分，考试时间为180分钟，答题方式为闭卷、笔试。

**四、试题结构**

（1）试卷题型结构

填空题：30分

选择题：30分

简述题：20分

计算题：70分

（2）内容结构

各部分内容所占分值为

统计学与统计数据的描述： 约10-20分

概率、概率分布与抽样分布： 约25-35分

参数估计与假设检验： 约40-50分

相关分析与回归分析： 约25-35分

时间序列分析与预测： 约10-15分

统计指数与国民经济统计： 约10-15分

**五、考查的知识及范围**

1、数据与统计

统计学的产生和发展；统计学科的分类；统计数据的来源和质量；统计学的基本概念：总体、样本和变量。

2、统计数据的描述

统计数据的整理；分布集中趋势的测度；分布离散程度的测度；分布的偏态和峰度；统计表与统计图。

3、概率、概率分布和抽样分布

事件及其概率；随机变量及其概率分布；常用的抽样方法；抽样分布；中心极限定理的应用。

4、参数估计

参数矩估计的基本原理：估计量与估计值、点估计和区间估计、评价估计的标准；一个总体参数的区间估计；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；一个总体参数的检验；两个总体参数的检验。

6、相关与回归分析

相关分析：相关系数的概率、相关系数、Spearman 等级相关系数；一元线性回归分析：相关与回归分析的联系、总体回归函数和样本回归函数、最小二乘估计、拟合优度的度量；线性回归的显著性检验与回归预测：显著性的t检验、一元线性回归模型的预测；多元线性回归分析：多元线性回归模型及假定、模型的估计和检验

7、时间序列分析与预测

时间序列的描述性分析；时间序列及其构成因素；时间序列趋势变动分析；时间序列季节变动分析；循环变动分析。

8、统计指数

指数的概念和分类；总指数的编制方法；指数体系与因素分析；几种常用的经济指数；综合评价指数。

9、国民经济统计基础知识

国民经济统计的基本内容和基本原则；国民经济统计主要分类；国民经济统计的基本指标；国民经济统计的常用分析指标

# 参考书目：

# 1、《统计学》（第四版），袁卫、庞皓、贾俊平、杨灿，高等教育出版社。

# 2、《概率论与数理统计》（第四版），浙江大学， 盛骤、谢式千、潘承毅，高等教育出版社