850 统计学基础

一、考试总体要求

全国硕士研究生入学统一考试科目《统计学基础》，是为高等院校和 科研院所招收统计学科学学位设置的具有选拔性质的考试科目。其目的是 科学、公平、有效地测试考生是否具备攻读统计学科学学位所必须的基本 素质、基本能力和培养潜能，选拔具有发展潜力的优秀人才入学，为国家 的经济建设培养具有良好职业道德、法制观念和国际视野、具有较强分析 与解决实际问题能力的高层次、应用型、复合型的统计专业人才。

二、考试内容及范围

**统计学导论部分（约** **40 分）**

**（一）假设检验与方差分析**

1.假设检验的基本原理；

2.正态总体均值的假设检验； 3.正态总体方差的假设检验； 3.单个总体比例的假设检验； 4.方差分析的内容和思想；

5.单因素方差分析。

**（二）相关与回归分析**

1.变量间关系的类型；相关系数的测度；相关系数的检验； 2.一元线性回归分析；

3.多元线性回归分析。

**（三）时间序列分析**

1.时间序列分析概述；

2.时间序列的水平指标与速度指标； 3.长期趋势的识别与测算；

4.季节变动的识别与测算。

**（四）统计指数**

1.统计指数的概念和发展； 2.综合指数；

3.平均指数；

4.指数体系与因素分析；

5.几种常见的指数及应用。

**（五）统计综合评价**

1.综合评价概述；

2.评价指标体系构建方法； 3.评价指标标准化方法；

4.评价指标赋权方法； 5.评价信息集结方法。

**抽样技术部分（约50 分）**

**（一）抽样技术的基本概念**

1.总体与样本；

2.估计量与抽样分布；

3.抽样误差与置信区间； 4.样本设计。

**（二）简单随机抽样**

1.抽样方式；

2.总体均值与总体总会的简单估计； 3.总体比例的简单估计；

4.样本量的确定。

**（三）分层抽样**

1.抽样方式；

2.简单估计量及其性质； 3.样本量的分配；

4.样本量的确定。

**（四）比率估计与回归估计**

1. 比率估计（简单随机抽样）；

2. 回归估计（简单随机抽样中）。

**（五）整群抽样**

1.抽样方式；

2.群大小相等的整群抽样；

3.估计总体比例的整群抽样。

**（六）系统抽样**

系统抽样基本概念及抽样方法。

**（七）多阶段抽样**

1.抽样方式；

2.初级单位大小相等的二阶段抽样。

**（八）非抽样误差**

1.非抽样误差的构成； 2.抽样框误差分析；

3.无回答误差分析； 4.计量误差分析。

**（九）其他抽样方法技术**

敏感性问题的随机化回答技术。

**计量经济学部分（约60 分）**

**（一）计量经济学概述及建模步骤**

1.计量经济学的定义；

2.建立经典单方程计量经济学模型的步骤和要求。

**（二）经典单方程计量经济学模型：一元线性回归模型**

1. 回归分析概述；

2.一元线性回归模型的参数估计；

3.基本假设与普通最小二乘估计量的统计性质； 4.一元线性回归模型的统计检验；

5.一元线性回归的应用：预测问题。

**（三）经典单方程计量经济学模型：多元线性回归模型**

1.多元线性回归模型：形式与基本假设； 2.多元线性回归模型的参数估计；

3.多元线性回归模型的统计性质与统计检验； 4.多元线性回归模型的预测；

5.含有虚拟变量的多元线性回归模型； 6.受约束回归。

**（四）经典单方程计量经济学模型：放宽基本假定的模型**

1.多重共线性； 2.异方差性；

3. 内生解释变量问题； 4.模型设定偏误问题。

**（五）时间序列计量经济学模型**

1.时间序列模型的序列相关性； 2.时间序列的平稳性及检验；

3.协整与误差修正模型； 4.格兰杰因果关系检验。

**（六）非经典截面数据计量经济学模型**

二元离散选择模型。

三、考试形式

本考试为闭卷考试，满分为 150 分，考试时间为 180 分钟。

四、题型及分值

1. 简答题（约 40 分）

2. 分析题（约 20 分）

3. 计算题（约 70 分）

4. 论述题（约 20 分）

题型与分数分布可以视情况微调。

五、主要参考教材

1.《统计学》，任英华、陈黎明、谭朵朵主编，高等教育出版社，2023 年 9 月出版；

2.《应用抽样技术（第三版）》，李金昌主编，科学出版社，2019 年 10 月出版；

3.《计量经济学( 第五版)》，李子奈，潘文卿主编，高等教育出版社， 2020 年 10 月出版。