2025年全国硕士研究生入学统一考试

应用统计硕士专业学位《统计学》考试大纲

Ⅰ考核目标

《统计学》考试是为高等院校和科研院所招收应用统计硕士生而设置的具有选拔性质的考试科目。其目的是科学、公平和有效地测试考生是否具备攻读应用统计专业硕士所必须的基本素质、一般能力和培养潜能，以便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。考试要求是测试考生掌握数据收集、处理和分析的一些基本统计方法。

具体来说。要求考生具有以下的能力：

1.能熟练掌握数据收集、整理和分析的基本方法。

2.具有运用统计方法分析数据和解释数据的基本能力。

3.能掌握基本的概率论知识，并将其应用于推断统计中。

Ⅱ考试形式

一、试卷满分及考试时间

试卷满分为150分，考试时间180分钟。

二、答题方式

答题方式为闭卷笔试。

Ⅲ考试主要范围

一、描述统计与数理统计学部分

1.统计调查的组织和实施；

2.抽样调查的基本理论；

3.用图表展示定性数据的方法；

4.用图表展示定量数据的方法；

5.用统计量描述数据的分布特征：平均数、中位数、分位数和众数；

6.用统计量描述数据的差异：方差、标准差、全距、四分位差以及变异系数；

7.参数估计的基本原理，单个总体参数的区间估计；

8.样本量的确定；

9.假设检验的基本原理和基本步骤；

10.单个总体参数的假设检验；

11.方差分析的基本原理；

12.单因素方差分析的前提条件、实现步骤和结果解释；

13.变量间的关系、相关关系和函数关系的差别，相关关系的描述和检验；

14.一元线性回归模型的估计和检验；

15.多元线性回归模型的估计和检验；

16.时间序列的指标分析法与组成要素分析；

17.统计指数理论和编制方法，两因素指数分析法；

18.多指标综合评价。

二、概率论部分

1.事件及关系和运算；

2.事件的概率，古典概型；

3.条件概率、全概率公式和贝叶斯公式；

4.随机变量的定义，分布函数和密度函数的计算，随机变量的独立性；

5.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；

6.连续型随机变量的概率密度函数和分布函数：均匀分布、指数分布、正态分布；

7.随机变量的期望与方差，协方差、条件期望和条件方差；

8.大数定律和中心极限定理及应用。