

首都经济贸易大学 2027 年硕士研究生招生考试

《统计学应用基础》初试大纲

科目代码: 702

说明:

1. 本科目考试时不得使用计算器。
2. 请考生随时关注我校研究生院网站招生动态栏目(网址 <https://yjs.cueb.edu.cn/zsks/zsdt/index.htm>), 如有大纲更新或变动, 均以官方网站的最近通知为准。

第一部分 考试说明

一、考试目的

统计学要求考生掌握统计学的基本原理, 掌握数据收集和处理的基本分析方法, 具备运用统计方法分析数据和解释数据的基本能力。考试的目的是选拔具备基本素质和培养潜质的学术型硕士, 为国家培养具有较强分析和解决问题能力的高层次、应用型、复合型管理类专业人才。

二、考试范围

考试范围涉及统计学原理、社会调查方法以及统计模型与分析三个部分。

三、考试基本要求

要求考生掌握统计学的基本原理, 掌握数据收集和处理的基本分析方法, 具备运用统计方法分析数据和解释数据的基本能力。

四、考试形式与试卷结构

- (一) 答卷方式: 闭卷, 笔试
- (二) 答题时间: 180 分钟(以我校实际招生简章公布为准)
- (三) 题型:

本科目总分为 150 分(以我校实际招生简章公布为准), 设三种题型(仅供参考, 实际命题可能略有出入):

1. 选择题

2. 简答题
 3. 计算和分析题
- (四) 各部分内容考查比例
1. 统计学原理 (约 50%)
 2. 社会调查方法 (约 10%)
 3. 统计模型及分析 (约 40%)

五、参考书目

贾俊平, 何晓群, 金勇进.《统计学》(第九版), 中国人民大学出版社, 2025

第二部分 考试内容

(一) 导论

1. 了解统计学的应用领域;
2. 熟悉数据的分类;
3. 熟悉统计学中的基本概念, 如总体、个体、样本、变量等。

(二) 数据的搜集

1. 熟悉几种常见的调查方法;
2. 了解统计误差的主要来源;
3. 了解统计数据的质量要求。

(三) 数据的图表展示熟悉各类统计图

(四) 数据的概括性度量

1. 熟练掌握几个概念: 众数、中位数、平均数、四分位数、离散系数等;
2. 熟悉适用于不同类型数据的概括性度量。

(五) 概率与概率分布

1. 熟悉概率的性质与运算法则;
2. 了解常见的几类随机变量分布, 如均匀分布、正态分布、泊松分布、几

何分布、伯努利分布、二项分布、多项分布、t 分布、F 分布、 χ^2 分布等。

(六) 统计量及其抽样分布

1. 了解统计量、充分统计量、抽样分布的概念;
2. 了解样本均值的分布、样本方差的分布。

（七）参数估计

1. 熟悉点估计、区间估计；
2. 了解置信区间的构造方法；
3. 了解总体均值的区间估计、总体比例的区间估计以及总体方差的区间估计。

（八）假设检验

1. 熟悉假设检验的基本原理；
2. 了解一类错误和二类错误；
3. 了解 p 值、拒绝域等概念。

（九）分类数据分析

1. 熟悉列联表的独立性检验；
2. 了解 χ^2 统计量；
3. 了解列联表中的相关测量。

（十）方差分析

1. 熟悉方差分析的使用范围；
2. 了解单因素方差分析和双因素方差分析。

（十一）相关分析

1. 了解数据之间的统计关系；
2. 熟悉散点图的作用；
3. 了解常见相关系数计算方法及其应用。

（十二）一元线性回归

1. 了解变量间关系的度量；
2. 熟练运用一元线性回归。

第三部分 题型示例

考生请注意：题型示例仅供参考，每类题型仅提供 1 道例题，实际考试试题数量与本部分不一定相同。

1. 选择题例题

$$\frac{\sum x_i f_i}{\sum f_i}$$

例：加权算术平均数 f_i 的权数是：

A. f_i B. x_i C. $\sum f_i$ D. $\sum x_i$

答题思路：需要对加权算术平均数的理解。

2. 简答题

例：什么是变量？什么是常量？请分别举例。数据根据测量尺度有哪些分类，对于上述不同类型的数据如何进行描述统计分析？

答题思路：需要对一些基本的统计概念，如变量、常量有所了解。需要了解数据的分类，以及在描述统计分析中适用的统计量和统计图。

3. 计算和分析题

例：某校拟对在校学生的月消费支出进行调查。已知该校有在校生 1000 名，现采用简单随机不重复抽样方法调查了 20 名在校生的月消费支出，分别为：800、820、900、650、1400、1250、1000、850、950、2000、750、900、800、750、1500、1300、1200、950、600、850 元。

(1) 请给出该校在校生月消费支出均值的 95% 置信区间；

(2) 进行假设检验： H_0 ：该校在校生月消费支出均值为 950 元。

答题思路：要求考生熟练掌握样本均值的区间估计以及假设检验。