

湖北大学硕士研究生入学考试《统计学》考试大纲

(科目代码及名称：432 统计学)

第一部分 考试说明

一、考试性质

统计学是为全国硕士研究生入学考试数学与统计学学院应用统计专业设置的考试课程之一。要求考生系统掌握统计学的基本概念、基本理论与方法，并能够运用统计理论和方法分析与解决实际问题。

二、考试范围

数据的概括性度量、概率与概率分布、统计量及其抽样分布、参数估计、假设检验、分类数据分析、方差分析、回归分析、时间序列分析、指数。

三、考试形式与试卷结构

1. 答卷方式：闭卷，笔试，允许使用科学计算器。
2. 答题时间：180 分钟。
3. 试卷满分：150 分。
4. 题型结构：计算题、证明题。

第二部分 考查要点

一、数据的概括性度量

1. 集中趋势的度量
2. 离散程度的度量
3. 偏态与峰态的度量

二、概率与概率分布

1. 随机事件及其概率
2. 概率的性质与运算法则
3. 离散型随机变量及其分布
4. 连续型随机变量的概率分布

三、统计量及其抽样分布

1. 统计量
2. 由正态分布导出的几个重要分布
3. 样本均值的分布与中心极限定理
4. 两个样本平均值之差的分布
5. 关于样本方差的分布

四、参数估计

1. 参数估计的基本原理
2. 一个总体参数的区间估计
3. 两个总体参数的区间估计
4. 估计量的评选标准：无偏性、有效性、相合性

五、假设检验

1. 假设检验的基本问题
2. 一个总体参数的检验
3. 两个总体参数的检验

六、分类数据分析

1. 分类数据与卡方统计量
2. 拟合优度检验
3. 列联分析：独立性检验

七、方差分析

1. 单因素方差分析
2. 双因素方差分析

八、一元线性回归

1. 一元线性回归及其检验
2. 利用回归方程进行预测

九、时间序列分析

1. 时间序列及其分解
2. 时间序列的描述性分析
3. 平稳序列的预测
4. 趋势型序列的预测
5. 复合型序列的分解预测

十、指数

1. 指数体系
2. 几种典型的指数
3. 综合评价指数

第三部分 主要参考书目

1. 贾俊平, 何晓群, 金勇进. 统计学 (第 8 版). 北京: 中国人民大学出版社, 2021, 10.
2. 韩兆洲, 熊剑, 吴云凤. 统计学原理 (第八版). 广州: 暨南大学出版社, 2018, 3.
3. 俞海莲. 统计学原理 (第二版). 北京: 中国轻工业出版社, 2020, 1.