重庆医科大学2027年硕士研究生招生考试考试大纲
432统计学

一、考试性质

统计学考试是为高等院校和科研院所招收应用统计学专业硕士研究生而设置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应用统计专业硕士学位所需要基础知识和技能，评价的标准是高等学校相关专业优秀本科毕业生能达到的及格或及格以上水平，以利于各高等院校和科研院所择优选拔，确保硕士研究生的招生质量。

二、考查目标

要求考生系统掌握统计学中的基本理论、基本知识和基本技能，能够运用所学的基本理论、基本知识和基本技能综合分析、判断和解决有关理论问题和实际问题。

三、考试形式和试卷结构

（一）试卷满分及考试时间

本试卷满分为150分，考试时间为180分钟。

（二）答题方式

答题方式为闭卷、笔试。

（三）试卷内容结构

1.基本概念　　约20%

2.研究设计　　约15%

3.单变量统计描述　　约20%

4.单变量统计推断　　约35%

5.线性回归与相关 约 10%

（四）试卷题型结构

1.名词解释 1~5 小题，每小题 5 分，共 25 分

2.单项选择 第 6~25 小题，每小题 2 分，共 40 分

3.综合应用 第 26~32 小题 每小题 10~15 分，共 85 分

四、考查内容

（一）基本概念

1.同质、变异

2.总体、样本

3.参数、统计量

4.系统误差、随机误差

5.频率、概率

6.定量资料、定性资料、等级资料

7.I 类错误、II 类错误

8.率、构成比、相对比

9.假设检验 P 值、显著性水平α

10.实验研究、调查研究

11.抽样误差

12.标准差、标准误

13.无效假设 H_0，备择假设 H_1

14.95%置信区间、95%参考值范围

15.率的标准化

（二）研究设计

1.实验研究设计：基本要素，基本原则及其设置目的意义。常用设计方

案：完全随机设计、配对设计、随机区组设计、析因设计。

2.调查研究设计：基本抽样方法及其特点。

（三）统计描述

1.定量资料统计描述

（1）集中趋势的描述：算术平均数、几何均数、中位数

（2）离散程度的描述：极差、四分位数间距、方差、标准差和变异系数。

2.定性资料统计描述

（1）常用相对数指标：率、相对比、构成比。

（2）应用相对数指标应注意的问题。

（3）率的标准化。

3.统计图表

（四）常见概率分布

1.正态分布

（1）正态分布的基本特征、面积分布规律、标准正态分布。

（2）正态分布的应用及医学参考值范围。

2.二项分布

（1）二项分布的概念和特征。

（2）二项分布的应用。

3.Poisson 分布

（1）Poisson 分布的概念和特征。

（2）Poisson 分布的应用。

（五）统计推断

1.参数估计

（1）抽样分布与抽样误差：样本均数的抽样分布与抽样误差、样本率的抽

样分布与抽样误差。

（2）总体均数的估计：t 分布、总体均数的点估计与区间估计。

（3）总体率的估计：总体率的点估计与区间估计。

2.假设检验

（1）假设检验：概念、基本步骤、两类错误及注意问题。

（2）t 检验：单样本均数的 t 检验及应用条件、配对样本均数的 t 检验及应用条件、两独立样本均数的 t 检验及应用条件。

（3）方差分析：方差分析的基本思想与应用条件、完全随机设计资料的方差分析、随机区组设计资料的方差分析、多个样本均数间的多重比较。

（4）χ^2 检验：四格表资料的 χ^2 检验与应用条件、配对四格表资料的 χ^2 检验与应用条件、行×列表资料的 χ^2 检验与应用条件、多个样本率的多重比较。

（5）基于秩次的假设检验方法：基本思想、数据特点。

（六）直线回归与相关

1.直线回归概念、回归参数的估计、假设检验、应用条件。

2.直线回归的应用及应用中注意事项。

3.直线相关系数的意义及假设检验、应用条件。

4.直线回归与直线相关的区别及联系。

5.等级相关（秩相关）的基本概念。

参考书建议：《医学统计学》（主编：钟晓妮，第 2 版，科学出版社）