**海南师范大学全国硕士研究生招生自命题考试大纲**

考试科目代码：[432] 考试科目名称：统计学

﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡

一、考试形式与试卷结构

（一）试卷成绩及考试时间

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）试卷结构

简答题；解答题等

二、考试目标：

1.掌握概率论的基础知识。

2.掌握数据收集和处理的基本方法。

3.掌握数据分析的基本原理和方法。

4.具有运用统计方法分析数据和解释数据的基本能力。

三、考试范围：

（一）概率论

1.随机事件和概率

随机事件的直观意义及其运算；概率的直观意义及其计算；概率的公理化定义；概率空间；条件概率；相互独立随机事件，独立试验概型。

2.随机变量及其分布函数

随机变量的直观意义与定义；多维随机变量及其分布函数；相互独立随机变量；条件分布；随机变量的函数及其分布函数。

3.随机变量的数字特征

数学期望与方差；矩；多维随机变量的数字特征；多维随机变量的函数的数字特征；条件数学期望。

4.特征函数与母函数

一维特征函数的定义及其性质；多维随机变量的特征函数。

5.极限定理

大数定律；中心极限定理。

（二）统计学

1. 数据的概括性度量

集中趋势的度量；离散程度的度量；偏态与峰态的度量。

2.统计量及其抽样分布

统计量；由正态分布导出的几个重要分布；样本均值的分布与中心极限定理。

3.参数估计

参数估计的基本原理；一个总体参数的区间估计；两个总体参数的区间估计；样本量的确定。

4.假设检验

假设检验的基本问题；一个总体参数的检验；两个总体参数的检验。

5.分类数据分析

分类数据与卡方统计量；拟合优度检验；列联分析：独立性检验；列联表中的相关测量。

6.方差分析

单因素方差分析；双因素方差分析。

7.一元线性回归

变量间关系的度量；一元线性回归；利用回归方程进行预测；残差分析。

8.多元线性回归

多元线性回归模型；回归方程的拟合优度；显著性检验；多重共线性；利用回归方程进行预测；变量选择与逐步回归。

9.时间序列分析和预测

时间序列及其分解；时间序列的描述性分析；时间序列预测的程序；平稳序列的预测；趋势型序列的预测；复合型序列的分解预测。

四、主要参考书目

1.邓集贤等编著：《概率论及数理统计》上册，高等教育出版社，2009年7月第4版。

2.贾俊平等编著：《统计学》，中国人民大学出版社，2018年1月第7版。