

# 东北林业大学

## 2024 年硕士研究生招生考试自命题科目考试大纲

初试科目代码：（ 432 ） 初试科目名称：统计学

考试内容范围：

### 一、数据表示和度量

- 1.要求考生了解数据的误差、表示方法。
- 2.要求考生掌握数据的趋势、离散度、偏态和峰态的度量与计算。

### 二、随机变量及其分布

- 1.要求考生掌握随机变量的概率分布律、概率分布密度函数与分布函数之间关系，能用随机变量的概率分布计算有关事件的概率。
- 2.要求考生掌握随机变量期望、方差、协方差和相关系数的概念、性质及计算方法。
- 3.要求考生掌握离散型和连续型多维随机变量的联合分布、边缘分布和条件分布概念和相互关系并会计算。
- 4.要求考生理解多维随机变量独立性概念，掌握随机变量独立基本判别法。

### 三、统计量及其分布

- 1.要求考生掌握总体与样本的关系、样本平均数、样本方差性质等。
- 2.要求考生熟练掌握基于正态母体的常用统计量分布。
- 3.要求考生掌握样本均值的分布与中心极限定理。

### 四、估计与假设检验

- 1.要求考生掌握基于单个和两个正态母体的点估计和参数区间估计。
- 2.要求考生掌握基于正态母体的参数假设检验。

### 五、分类数据分析与方差分析

- 1.要求考生掌握分类数据、卡方统计量、拟合优度检验、独立性检验及列关联表的相关测量。
- 2.要求考生掌握单因子方差分析方法。

### 六、一元与多元线性回归

- 1.要求考生理解并掌握一元线性模型参数估计方法和性质，掌握显著性检验，残差分析，并利用回归方程进行预测。
- 2.要求考生理解并掌握多元线性模型参数估计方法和性质，掌握显著性检验，残差分析，并利用回归方程进行预测。

3.要求考生理解并掌握多重线性性及解决方法，掌握变量选择和逐步回归。

## 七、时间序列分析

1.要求考生掌握时间序列的组成要素。

2.要求考生掌握时间序列的预测方法。

### 参考书目：

《统计学》，贾俊平、何晓群、金勇进，中国人民大学出版社，第七版，2018年

考试总分：150分      考试时间：3小时      考试方式：笔试