

北京信息科技大学

2020 年硕士研究生招生考试大纲

考试科目名称：《概率论与数理统计》 考试科目代码：817

一、主要参考书

1、《概率论与数理统计教程》（2004 年第 1 版），高等教育出版社，茆诗松等编。

二、考试大纲

（一）古典概型

深刻理解确定性现象、不确定性现象、随机事件的概念，特别是频率和概率的概念，掌握随机事件的运算规则，能够计算一般难度的随机事件的概率。

（二）随机变量及其分布

深刻理解随机变量及其分布函数的概念，理解离散型随机变量的分布律、连续函数的概率密度的概念，

（三）多维随机变量

深刻理解随机向量的概念和联合分布函数（联合分布律、联合密度）、边际分布函数（边际分布律、边际密度）的概念，理解随机变量的函数的分布及其意义，并能计算随机变量的函数的分布。

（四）数值特征

熟练掌握期望、方差、协方差、相关系数、矩、母函数、特征函数等概念及其含义，能够计算常见随机变量的数值特征。

（五）大数定律与中心极限定理

熟悉几种形式的大数定律和中心极限定理，并能进行计算。

（六）抽样分布

熟悉卡方分布、t 分布和 F 分布的定义和五个定理。

（七）参数估计

掌握矩估计、极大似然估计和区间估计的概念和理论，并能计算给定参数的估计。

（八）假设检验

要求熟练掌握假设检验的基本概念和思想，既要掌握双侧检验、单侧检验，又要掌握等方差、等均值的检验。