

2025 年全国硕士研究生招生考试 国防科技大学自命题科目考试大纲

科目代码：F0103

科目名称：概率论

一、考试要求

主要考查学生对随机事件的概率、随机变量及其分布、以及常见分布、随机变量的数字特征、母函数以及特征函数的计算及性质、条件概率和独立性、随机变量列的各种收敛性以及相互间关系、特征函数、大数定律、中心极限定理等等内容的理解和掌握，以及运用基本理论和方法分析解决概率问题的能力。

二、考试内容

1. 随机事件的概率

随机事件及其概率、事件的关系与运算及其性质、条件概率与独立性、全概率公式和贝叶斯公式。

2. 随机变量及其分布

随机变量及其分布、离散型随机变量与多维离散型随机变量的分布律、连续型随机变量与多维连续型随机变量的密度函数、随机变量函数的分布、随机变量的独立性、条件分布。

3. 随机变量的数字特征与特征函数

随机变量的期望、随机变量的方差、协方差、相关系数与矩、母函数与特征函数的性质、多元正态分布。

4. 极限定理

随机变量序列的几种收敛性定义与含义、以及各种收敛性之间的关系、掌握常见大数定律的证明方法与应用。

三、考试形式

考试形式为闭卷、笔试，考试时间为 2 小时，满分 100 分。题型及分值为：

题 型	一、计算题	二、计算题	三、计算题	四、计算题	五、证明题
分 值	20 分	25 分	20 分	20 分	15 分

四、参考书目

1. 《概率论》，杨振明，科学出版社，2008 年，第二版。
2. 《概率论基础》，李贤平，高等教育出版社，2010 年，第三版。