华北电力大学2025年硕士生入学考试初试科目考试大纲

考试科目编号：432

考试科目名称：统计学

**一、 考试的总体要求**

具有扎实的概率论基础知识,掌握概率论与数理统计相关的计算;掌握统计学的数据收集、处理和分析的一些基本概念、基本理论和方法，具有正确应用统计的基本理论知识分析和解决实际统计问题的能力。

**二、 考试的内容**

（一）概率论

1.事件

2.事件的概率

3.概率的公式

4.随机变量及其分布

5.随机变量的数字特征

6.车贝晓夫不等式.

7.大数定理及中心极限定理

8.样本及抽样分布。

（二）统计学

1. 调查的组织和实施。
2. 概率抽样与非概率抽样。
3. 数据的预处理。
4. 用图表展示定性数据。
5. 用图表展示定量数据。
6. 用统计量描述数据的水平：平均数、中位数、分位数和众数。
7. 用统计量描述数据的差异：极差、标准差、样本方差。
8. 参数估计的点估计方法及其基本原理。
9. 参数的区间估计方法及其基本步骤。
10. 样本量的确定。
11. 假设检验方法及其基本原理。
12. 方差分析方法及其基本原理。
13. 单因子和双因子方差分析的实现和结果解释。
14. 一元线性回归的估计和检验。
15. 用残差检验模型的假定。
16. 多元线性回归模型。
17. 多元线性回归的拟合优度和显著性检验；

**三、 考试的题型**

填空题、简答题、计算与分析题