2021年硕士研究生入学考试自命题考试大纲

考试科目代码：[ ] 考试科目名称：数据分析方法

适应专业：应用统计专业学位硕士

**一、试卷结构**

1、试卷成绩及考试时间

本试卷满分为150分，考试时间为120分钟。

2、答题方式：闭卷、笔试

3、题型结构

填 空 题： 4小题，每小题5分，共20分

计算分析题： 4小题，每小题25分，共100分

综合应用题： 1小题，共30分

**二、考试内容与考试要求**

**●考试目标：**

要求考生，熟悉从数据中提取有价值信息的过程，能够对数据进行各种处理和归类，能够利用统计图表对数据进行整理与展示；掌握数据特征描述的重要统计量，对抽样数据的分布进行描述并根据数据特征进行推断统计分析；掌握相关分析、线性与非线性回归分析、时间序列数据分析、统计指数与因素分析、多元统计中的数据分类与降维技术等重要的数据分析方法；能够结合数据分析软件较全面系统对实际问题进行分析。

**●考试内容**

（一）数据分析的基本问题

1.数据的类型

2.数据的来源

3.数据分析的步骤

4.常用的数据分析工具

（二）数据的整理与展示

1.数据的预处理

2.数据的分组

3.数据的汇总技术

4.数据的图形展示

（三）数据的描述性分析

1.数据的集中趋势分析

2.数据的离散程度分析

3.数据分布的偏态与峰度

（四）抽样数据的推断分析

1.随机抽样方法与抽样分布

2.总体参数的抽样估计

3.总体参数的假设检验

4.方差分析方法

（五）数据的相关与回归分析

1.相关分析

2.一元线性回归分析

3.多元线性回归分析

4.非线性回归模型

（六）时间序列数据分析与预测

1.时间序列概述

2.时间序列的描述分析

3.长期趋势分析

4.季节变动分析

5.循环变动分析

6.时间序列的预测

（七）统计指数与因素分析法

1.统计指数的概念与分类

2.综合指数的编制

3.平均数指数

4.指数体系与因素分析

（八）数据分类与降维技术

1.聚类分析

2.判别分析

3.主成分分析

4.因子分析回归分析概述

参考书目：《统计数据分析方法与技术》，李红松编，经济管理出版社出版时间，2014年12月。