

高纲 4073

江苏省高等教育自学考试大纲

14147 商务分析方法与工具

南京理工大学编（2024 年）

I 课程性质与课程目标

一、课程性质和特点

《商务分析方法与工具》是江苏省高等教育自学考试信息管理与信息系统专业（专升本）中的一门必修课程，该课程是信息管理与信息系统专业课程体系中的基础课程之一。

本课程是一门非常实用的方法论课程，既有理论方法又有实际应用价值。本课程主要内容有：信息分析导论，信息分析工作的规范流程，常用逻辑思维方法，社会调查法、专家调查法、文献调查法，信息分析建模，相关与回归分析法，因子分析法，多元尺度法，时间序列分析法；SPSS 基本功能，基于 SPSS 的分析方法应用。通过本课程的学习，使考生掌握商务分析方面的基本知识和工作程序，熟悉并掌握商务分析方法与基本的软件分析工具，初步具备承担商务智能中数据分析师的基本业务素质 and 知识结构。

二、课程目标

本课程侧重于方法与软件应用的结合、面向实证研究的调查方案设计以及基于案例的教学过程，着重培养考生组织调查、变量数据分析以及提供决策方案的能力，促使考生从单纯的定性分析转到定性与定量分析相结合的轨道上来，强调数理统计与社会经济管理统计并重，强调数据分析与决策支持并重，是一门实践性很强的课程，课程设置的目标是鼓励考生：

1. 培养大数据时代具备问题定义、数据采集与整序、信息分析和问题解决等多元复合能力。

2. 将课程的理论学习与分析软件配备的具体案例相结合，说明方法与软件的应用过程，使考生熟悉并掌握以智能研究向决策者提供增值信息成果为特征的信息收集、信息整序、信息分析和成果提供的理论、方法与程序。

3. 培养具备组织调查、变量数据分析以及提供决策方案的能力，促使考生从单纯的定性分析转到定性与定量分析相结合的轨道上来，强调数理统计与社会经济管理统计并重，强调数据分析与决策支持并重。

4. 了解学科前沿，能够把握大数据时代信息分析的发展方向，能利用上述所学的方法，进行商务数据分析，培养考生从事单位确定选题、组织调查、数据分析、撰写分析报告到提供咨询建议的职业技术能力。

三、与相关课程的联系与区别

学习本课程应具备的一定的概率论与数理统计基础知识，了解随机变量的分布和分布特征、样本与推断统计基础知识。

四、课程的重点和难点

本课程的重点在于商务数据分析的思想和方法的传授，注重方法应用条件的阐述，将具体的多变量数据分析方法与商务分析中的管理问题结合起来，结合分析软件（如 SPSS）配备具体的案例说明方法与软件的应用过程。难点在于使考生在学完本门课程以后，清楚每种信息分析方法所要解决的问题、前提条件和局限性等；借助分析软件去计算，从中提取出有用的信息，对所研究的问题作出合理的推断和科学的评价。

II 考核目标

本大纲在考核目标中，按照识记、领会、简单应用和综合应用四个层次规定其应达到的能力层次要求。四个能力层次是递升的关系，后者必须建立在前者的基础上。各能力层次的含义是：

识记：要求考生能够识别和记忆本课程中有关商务数据分析的基本理论和基础知识（如定义、分类、方法等），并能够根据考核的不同要求，做正确的表述、选择和判断。

领会：要求考生能够领悟和理解本课程中有关商务数据分析基础知识的内涵及外延，理解商务分析软件操作步骤、方法结果评价、适用条件；理解相关知识的区别和联系，并能根据考核的不同要求对相关问题进行分析，做出正确的判断、解释和说明。

简单应用：要求考生能够根据已知的知识和商务分析的需求、条件，对商务分析问题进行数据收集和数据分析，正确地评价结果，得出正确的结论，并撰写分析报告。

综合应用：要求考生能够面对具体、实际的商务分析问题，能发现商务中所需分析的问题，提出调查方案，完成数据搜集，对所搜集的信息采用定性、定量方法以及各类计算机辅助工具，进行整理、排序、筛选、组织、存储、加工和分析，能够探究商务活动中事物运动、发展或变化规律，指导相应的商务活动。

III 课程内容与考核要求

第一章 信息与信息分析

一、学习目的与要求

通过本章学习，考生应当了解信息与信息分析的内涵、信息分析的类型、功能和作用、信息分析的产生及发展趋势，掌握信息与信息分析的内涵、类型、功能和作用，重点掌握信息分析的功能和作用。

二、考核知识点与考核要求

（一）信息与信息分析的内涵

识记：①信息的内涵、分类、特性；②信息分析的内涵。

领会：①信息与消息、信号、数据、情报和知识之间的关系。

简单应用：①信息分析与情报研究的区别与联系。

（二）信息分析的类型

识记：①按信息分析所属领域、按信息内容、按信息分析方法进行的不同类型划分。

（三）信息分析的功能和作用

识记：①信息分析的功能。

领会：①信息分析的作用。

简单应用：①信息分析在商务分析领域的应用。

（四）信息分析的产生及发展趋势

识记：①从文献学到情报学的发展历程；②国内情报学的发展历程。

领会：①信息分析方法的演进与发展趋势。

三、本章重点

重点：①信息分析的内涵；②信息分析在商务分析领域的应用；③信息分析方法的发展趋势。

第二章 信息分析工作的规范流程

一、学习目的与要求

通过本章学习，考生应当了解信息分析工作的规范流程，包括课题选择；

课题研究计划确定；信息搜集、整理、鉴别与评价；信息分析的主要步骤；信息分析报告撰写和信息分析产品的评价与利用，重点掌握信息搜集过程、信息分析的主要步骤。

二、考核知识点与考核要求

（一）课题选择的过程

识记：①课题选择的原则；②课题的类型；③选题程序。

领会：①课题的来源、选题的基本步骤。

（二）课题研究计划确定

识记：①课题研究计划的内容；②课题计划的检查内容。

领会：①课题计划的检查与调整。

（三）信息搜集、整理、鉴别与评价

识记：①信息源的内涵、分类、特性。

领会：①信息搜集的方法；②信息整理的步骤。

简单应用：①不同信息源采用合适的信息搜集方法；②信息鉴别与评价的原则。

（四）信息分析的主要步骤

领会：①信息分析的六个主要步骤。

（五）信息分析报告的撰写

识记：①信息分析报告的分类、特性；②信息分析报告的基本结构。

领会：①信息分析报告撰写的阶段。

简单应用：①不同类型信息分析报告的基本结构与区别；②信息分析报告撰写的各阶段目的与侧重点、注意事项。

（六）信息分析产品的评价与利用

识记：①信息分析产品的特点。

领会：①信息分析产品的通用评价指标；②信息分析产品的传播；③影响信息产品传播的因素；④信息产品的利用过程。

三、本章重点

重点：①信息搜集、整理、鉴别与评价；②信息分析的主要步骤；③信息分析报告的撰写。

第三章 常用逻辑思维方法

一、学习目的与要求

通过本章学习，考生应当了解常用逻辑思维方法，主要有分析、综合、比较、推理等，掌握分析与综合、比较、推理，重点掌握推理的概念与类型。

二、考核知识点与考核要求

（一）分析与综合

识记：①分析的概念、基本步骤；②常见的四种分析方法；③综合的概念、基本步骤；④常见的三种综合方法。

领会：①分析与综合的关系。

（二）比较与推理

识记：①比较法的概念、类型、作用；②比较法应遵循的原则。

领会：①比较法的应用。

（三）推理

识记：①推理的概念与类型；②推理应遵循的原则。

领会：①推理形式和举例。

（四）案例

简单应用：①归纳推理案例；②演绎推理案例。

三、本章重点

重点：①分析与综合；②比较法的应用；③推理的概念与类型。

第四章 调查方法

一、学习目的与要求

通过本章学习，考生应当了解常用的社会调查法、专家调查法、文献调查法等社会研究方法并运用，掌握这些调查方法的概念、类型、一般程序以及特点，重点掌握每种调查方法的一般程序。

二、考核知识点与考核要求

（一）社会调查法

识记：①社会调查法的概念与包含类型；②准备与设计、调查与搜集、分析与研究、总结与应用四阶段内容；③调查指标设计的体系设计；④问卷调查

方式的设计原则、注意事项及步骤；⑤抽样方法的类型。

领会：①不同抽样方法之间的区别与联系；②以及实际研究的适用范围。

简单应用：①问卷调查方式的设计

（二）专家调查法

识记：①专家调查法的细分类型、步骤与特点。

领会：①不同类型方法之间的异同、优缺点；②派生方法的改进。

（三）文献调查法

识记：①文献调查法的概念、特点；②搜集文献的具体方法分类与主要实现途径。

（四）调查方法在具体案例中的应用

简单应用：①根据适用情形综合选择并运用合适的调查方法进行科学的社会研究。

三、本章重点、难点

重点：①社会调查法的类型与一般程序；②抽样方法的分类；③专家调查法与文献调查法的特点与步骤。

难点：①问卷调查方式的设计；②调查方法在具体案例中的应用。

第五章 信息分析建模

一、学习目的与要求

通过本章学习，考生应当了解模型与模型方法、信息分析建模的一般过程、信息分析建模过程中的实例分析，掌握模型概念、分类和建模过程，重点掌握建模的过程。

二、考核知识点与考核要求

（一）模型与模型方法

识记：①模型的概念，模型方法的概念。

领会：①按模型表现形式、所属学科、建立目的以及研究者对问题掌握程度进行的不同类型划分。

（二）信息分析建模的一般过程

识记：①构建模型的主要步骤；②构建模型时应注意的问题。

领会：①模型构建的步骤之间的联系。

（三）信息分析建模过程中的实例分析

识记：①信息分析的典型定性模型建模；②信息分析的典型定量模型建模。

简单运用：①信息分析不同模型在商务分析领域的应用。

三、本章重点

重点：①模型的内涵、分类；②模型建模的过程；③信息分析建模的实例应用。

第六章 相关与回归分析法

一、学习目的与要求

通过本章学习，考生应当了解相关系数的概念与种类、偏相关与部分相关的内涵、回归分析的概念与类型、多重共线性的判断，掌握相关系数的计算与显著性检验、回归分析参数估计与检验、回归模型违反假设及处理，重点掌握相关系数的计算与显著性检验、回归分析的参数估计与检验。

二、考核知识点与考核要求

（一）相关分析

识记：①相关系数的概念、种类。

领会：①相关分析的内容。

简单应用：①相关系数的意义与计算；②相关系数的显著性检验；③偏相关与部分相关的异同与计算；④基于 SPSS 的相关分析步骤。

（二）一元线性回归分析法

识记：①回归分析法的概念。

领会：①回归分析法的模型。

综合应用：①变量与回归方程假设；②一元线性回归模型的参数估计；③模型参数显著性的检验；④方程预测与区间估计的方法。

（三）多元线性回归分析法

简单应用：①多元线性回归模型的参数估计；②回归方程的拟合优度评价方法；③多元线性回归模型的显著性检验；④多重共线性判断方法。

（四）回归模型违反假设及其处理

识记：①线性回归模型参数估计需满足的原则。

领会：①自相关问题的诊断与解决的常用方法；②异方差问题的诊断与解决的常用方法；③多重共线性的诊断与解决的常用方法。

三、本章重点、难点

重点：①线性回归模型的参数估计，线性回归模型的显著性检验。

难点：①回归模型违反假设的检验方法及其处理方法。

第七章 数据降维方法

一、学习目的与要求

通过本章学习，考生应当了解数据降维常用的方法，因子分析法和多元尺度法。掌握因子分析法的概念和数学模型、因子分析法的主要步骤以及基于 SPSS 的实例研究；掌握多元尺度法的功能、基本理论、分析步骤以及基于 SPSS 的实例研究。

二、考核知识点与考核要求

（一）因子分析法

识记：①因子分析法的概念与功能。

领会：①相关数学模型、一般步骤。

综合应用：①研究问题是否适合进行因子分析、如何提取公共因子、因子旋转以及计算因子得分；②基于 SPSS 的实例分析

（二）多元尺度法

识记：①多元尺度法的功能、基本理论、分析步骤。

领会：①多元尺度法的基本原理、MDS 的古典解；②多维标度法的一般步骤。

简单应用：①根据多元尺度法运用 SPSS 对其进行处理。

三、本章重点

重点：①因子分析法的应用与主要步骤；②多元尺度法的作用与分析步骤；③基于 SPSS 的实例研究。

第八章 时间序列分析

一、学习目的与要求

通过本章学习，考生应当了解时间序列的内涵，掌握长期趋势变化及其分

析方法，长期趋势分为线性趋势和非线性趋势，线性趋势的方法包括移动平均法、线性模型法等，非线性趋势的方法包括指数平滑法、多项式曲线法、指数曲线法、生长曲线法等。重点掌握移动平均法、指数平滑法、多项式曲线法、指数曲线法和生长曲线法的原理和应用场景。

二、考核知识点与考核要求

（一）时间序列

识记：①时间序列的概念；②时间序列的构成因素；③时间序列常见的两类模型。

（二）移动平均法

领会：①移动平均法的基本思想；②移动平均法的适用情景；③一次移动平均法的原理与操作，二次移动平均法的原理和操作，移动平均法的局限性。

（三）指数平滑法

识记：①指数平滑法的原理；②指数平滑法的分类。

领会：①指数平滑法的应用情景；②指数平滑法的局限性；③一次指数平滑法的原理与操作；④一次指数平滑法的参数选择；⑤二次指数平滑法的原理与操作；⑥一次指数平滑法和二次指数平滑法的适用情景。

（四）多项式曲线法

识记：①多项式曲线法分类、特征。

领会：①一次曲线法的原理与操作；②一次曲线法与平滑技术的联系与区别；③一次曲线法的特点与适用情景；④二次曲线法的原理操作；⑤二次曲线法的适用情景；⑥三次曲线法的原理与操作；⑦三次曲线法的特点与适用情景；⑧基于 SPSS 软件展开实例分析。

（五）指数曲线法

领会：①一次指数曲线法的原理与操作；②一次指数曲线法的特点与应用情景；③二次指数曲线法的原理与操作；④二次指数曲线法的特点与应用情景；⑤修正指数法的原理与操作；⑥修正指数法的特点与应用情景；⑦基于 SPSS 软件展开实例分析。

（六）生长曲线法

识记：①生长曲线模型的概念；②两种最具代表性的生长曲线模型。

领会：①Logistic 曲线的原理和操作；②Logistic 曲线的特点与应用情景；③Gompertz 曲线的原理和操作；④Gompertz 曲线的特点与应用情景。

简单应用：①基于 SPSS 软件展开实例分析。

三、本章重点

重点：①移动平均法；②指数平滑法；③测定长期趋势的方法类别与各自特点。

第九章 聚类与判别分析法

一、学习目的与要求

通过本章学习，考生应当了解聚类分析和判别分析，掌握三种聚类分析方法：层次聚类法、非层次聚类法、二阶聚类法，两种判别分析方法：Bayes 判别法和 Fisher 判别法，以及它们在 SPSS 中的应用实例，重点掌握聚类与判别分析法中涉及的计算公式。

二、考核知识点与考核要求

（一）聚类分析法

识记：①聚类分析概述。

领会：①层次聚类法、非层次聚类法（K 均值聚类）、二阶聚类法的概念与一般步骤。②层次聚类法、非层次聚类法（K 均值聚类）、二阶聚类法在 SPSS 中的实例分析。

简单应用：①相似性计算。

（二）判别分析法

识记：①判别分析概述；②Bayes 判别的基本思想。

领会：①多元正态总体的 Bayes 判别；②Fisher 判别。

（三）案例

简单应用：①判别分析法在 SPSS 中的案例分析。

三、本章重点

重点：①相似度计算；②三种聚类分析法；③两种判别分析法。

第十章 分类分析法

一、学习目的与要求

通过本章学习，考生应当了解四种机器学习方法中比较常用的分类分析方法，包括决策树、随机森林、支持向量机以及神经网络分析，掌握这几种方法的概念、特点、构建步骤与实例应用。

二、考核知识点与考核要求

（一）决策树

识记：①决策树方法的概念、特点与构建步骤。

领会：①信息增益、信息增益率与基尼指数的含义；②决策树在具体实例中的应用。

（二）随机森林

识记：①随机森林方法的概念、特点与生成规则。

简单应用：①带外错误率的含义与计算；②随机森林在具体实例中的应用。

（三）支持向量机（SVM）

识记：①支持向量机方法的概念、特征与构建方法。

领会：①非线性数据的处理方式；②支持向量机在具体实例中的应用。

（四）神经网络分析

识记：①神经网络分析方法的概念、特征功能；②常见神经网络模型的结构。

领会：①神经元的概念、特性与功能；②神经网络在具体实例中的应用。

三、本章重点

重点：①决策树、随机森林、支持向量机以及神经网络分析的方法步骤；在具体实例中的应用。

第十一章 结构方程模型

一、学习目的与要求

通过本章学习，考生应当了解结构方程模型的建模步骤、基于 AMOS 的建模实例分析，掌握结构方程模型的建模步骤以及如何使用 AMOS 来进行操作，重点掌握结构方程模型的建模步骤。

二、考核知识点与考核要求

（一）结构方程模型的建模步骤

识记：①模型设定、识别、参数估计、评价以及模型的修正。

（二）基于 AMOS 的建模实例分析

识记：①AMOS 操作前的准备；②AMOS 软件操作流程。

简单应用：①结构方程模型在商务分析领域的应用。

三、本章重点

重点：①结构方程模型的建模步骤；②结构方程模型在商务分析领域的应用。

第十二章 层次分析法

一、学习目的与要求

通过本章学习，考生应当了解层次分析法的产生、基本思想与基本概念，掌握层次分析法的基本原理与计算方法，层次分析法的具体应用，重点掌握层次分析法的基本原理、计算方法与具体应用。

二、考核知识点与考核要求

（一）层次分析法概述

识记：①层次分析法的基本概念与优缺点。

领会：①层次分析法的基本操作顺序。

（二）层次分析法的基本原理与计算方法

识记：①递接层次结构的构成与作用、AHP 层次结构的特征、排序权重的方法。

领会：①判断矩阵的表达形式、特征根与特征向量的计算方法、一致性检验的方法。

（三）层次分析法的应用

领会：①层次分析法结合具体案例的应用。

三、本章重点、难点

重点：①层次分析法的基本原理与计算方法。

难点：①层次分析法的基本原理与计算方法，层次分析法结合具体案例的应用。

第十三章 模糊综合评价法

一、学习目的与要求

通过本章学习，考生应当了解模糊综合评价法的产生、基本思想与基本概念，模糊隶属度和隶属函数的概念，模糊集隶属函数的确定方法，掌握模糊综合评价的基本原理与计算步骤，模糊综合评价的数学模型，模糊综合评价的具体应用，重点掌握模糊综合评价的基本原理与计算步骤，模糊综合评价的具体应用。

二、考核知识点与考核要求

（一）模糊综合评价法概述

识记：①模糊综合评价的基本概念。

领会：①模糊综合评价的一般过程。

（二）基本原理与计算方法

识记：①模糊隶属度与隶属函数的概念。

领会：①隶属函数的确定方法。

简单应用：①模糊统计法、三分法、二元对比法、套用函数分布法的基本思想；②模糊综合评价的 5 种数学模型。

（三）模糊综合评价法的应用

简单应用：①模糊综合评价法结合具体案例的应用。

三、本章重点、难点

重点：①模糊综合评价法的基本原理与计算方法。

难点：①模糊综合评价法的基本原理与计算方法，模糊综合评价法结合具体案例的应用。

IV 关于大纲的说明与考核实施要求

一、自学考试大纲的目的和作用

课程自学考试大纲是根据专业考试计划的要求，结合自学考试的特点而确定。其目的是对个人自学、社会助学和课程考试命题进行指导和规定。

课程自学考试大纲明确了课程学习的内容以及深广度，规定了课程自学考试的范围和标准。因此，它是编写自学考试教材和辅导书的依据，是社会助学

组织进行自学辅导的依据，是考生学习教材、掌握课程内容知识范围和程度的依据，也是进行自学考试命题的依据。

二、课程自学考试大纲与教材的关系

课程自学考试大纲是进行学习和考核的依据，教材是学习掌握课程知识的基本内容与范围，教材的内容是大纲所规定的课程知识和内容的扩展与发挥。课程内容在教材中可以体现一定的深度或难度，但在大纲中对考核的要求一定要适当。

大纲与教材所体现的课程内容应基本一致；大纲里面的课程内容和考核知识点，教材里一般也要有。反过来教材里有的内容，大纲里就不一定体现。

三、关于自学教材

本课程使用教材为：《信息分析：数据、方法与应用的视角》，李莉等编著，机械工业出版社，2022 年。

四、关于自学要求和自学方法的指导

本大纲的课程基本要求是依据专业考试计划和专业培养目标而确定的。课程基本要求明确了课程的基本内容，以及对基本内容掌握的程度。基本要求中的知识点构成了课程内容的主体部分。因此，课程基本内容掌握程度、课程考核知识点是高等教育自学考试考核的主要内容。

为有效地指导个人自学和社会助学，本大纲已指明了课程的重点和难点，在各章的基本要求中也指明了各章内容的重点和难点。

商务数据分析是一种较高层次的信息服务工作，是以数据和信息收集、信息整序、数据分析和成果提供为基本程序，以智能研究向决策者提供增值信息成果为特征的一项活动。因此，本课程是一门强调理论与实践相结合的应用性课程，注重对考生理论方法的理解，以及考生运用相关的计算机分析软件，尤其是 SPSS 和 Yaahp 的高级功能进行信息分析的能力培养。考生应根据自己的特点，找出适合自己的学习方法，此外，考生在自学过程中，应注意以下几点：

1. 在开始阅读指定教材某一章之前，先翻阅大纲中有关这一章的考核知识点及对知识点的能力层次要求和考核目标，以便在阅读教材时做到心中有数，有的放矢。

2. 本课程内容涉及商务分析方法与工具的各个方面，知识、范围比较广泛，全书是一个整体，但各章之间又有相对独立性。考生应首先全面系统地学习各章的内容，深刻领会商务数据分析中的理论知识；其次，要注意各章之间的联系；然后，在全面系统的基础上掌握重点，有目的地深入学习重点章节，但切忌在没有了解全貌的情况下孤立地去抓重点，押题目。

3. 在自学过程中，既要思考问题，也要做好阅读笔记，把教材中的基本概念、原理、方法等加以整理，这可从中加深对问题的认知、理解和记忆，以利于突出重点，并涵盖整个内容，可以不断提高自学能力。

4. 完成书后作业是理解、消化和巩固所学知识，培养分析问题、解决问题及提高能力的重要环节，在做练习之前，应认真阅读教材，按考核目标所要求的不同层次，掌握教材内容，在练习过程中对所学知识进行合理的回顾与发挥，注重理论联系实际和具体问题具体分析，解题时应注意培养逻辑性，针对问题围绕相关知识点进行层次（步骤）分明的论述或推导，明确各层次（步骤）间的逻辑关系。

5. 注意将商务数据分析理论与实践应用相结合。考生应明白，商务数据分析与工具这门课是一门理论性和实践性都很强的课程，在学习过程中切忌死记硬背，而应当尽可能多上网，观察、分析和研究实际商务数据分析案例，将课程中所讲述的基本理论知识（如相关与回归分析、聚类分析与判别分析等），与一定的实际相联系，并通过实际软件操作来更好地理解和掌握相关的理论知识。

五、应考指导

1. 如何学习

很好的计划和组织是你学习成功的法宝。如果你正在接受培训学习，一定要跟紧课程并完成作业。为了在考试中作出满意的回答，你必须对所学课程内容有很好的理解。使用“行动计划表”来监控你的学习进展。你阅读课本时可以做读书笔记。如有需要重点注意的内容，可以用彩笔来标注。如：红色代表重点；绿色代表需要深入研究的领域；黄色代表可以运用在工作之中。可以在空白处记录相关商务实例和文章等。

2. 如何考试

卷面整洁非常重要。书写工整，段落与间距合理，卷面赏心悦目有助于教师评分，教师只能为他能看懂的内容打分。回答所提出的问题。要回答所问的问题，而不是回答你自己乐意回答的问题！避免超过问题的范围

3. 如何处理紧张情绪

正确处理对失败的惧怕，要正面思考。如果可能，请教已经通过该科目考试的人，问他们一些问题。做深呼吸放松，这有助于使头脑清醒，缓解紧张情绪。考试前合理膳食，保持旺盛精力，保持冷静。

4. 如何克服心理障碍

这是一个普遍问题！如果你在考试中出现这种情况，试试下列方法：使用“线索”纸条。进入考场之前，将记忆“线索”记在纸条上，但你不能将纸条带进考场，因此当你阅读考卷时，一旦有了思路就快速记下。按自己的步调进行答卷。为每个考题或部分分配合理时间，并按此时间安排进行。

六、对社会助学的要求

1. 社会助学者应根据本大纲规定的考试内容和考核目标，认真钻研指定教材，明确本课程与其它课程不同的特点和学习要求，对考生进行切实有效的辅导，引导他们防止自学中的各种偏向，把握社会助学的正确方向。

2. 要正确处理重点和一般的关系。课程内容有重点与一般之分，但考试内容是全面的，而且重点与一般是相互影响的，不是截然分开的，社会助学者应指导考生全面系统地学习教材，掌握全部考核内容和考核知识点，并在此基础上突出重点。总之，要把重点学习同兼顾一般结合起来，切勿孤立地抓重点，把考生引向猜题押题。

七、对考核内容的说明

1. 本课程要求考生学习和掌握的知识点内容都作为考核的内容。课程中各章的内容均由若干知识点组成，在自学考试中成为考核知识点。因此，课程自学考试大纲中所规定的考试内容是以分解为考核知识点的方式给出的。由于各知识点在课程中的地位、作用以及知识自身的特点不同，自学考试将对各知识点分别按四个能力层次确定其考核要求。

2. 本大纲在考核目标中，按照识记、领会、简单应用和综合应用四个层次要求考生掌握，四个能力层次是递进关系。

3. 课程分为十三部分，分别是信息与信息分析、信息分析工作的规范流程、常用逻辑思维方法、调查方法、信息分析建模、相关与回归分析法、相关与回归分析法、数据降维方法、时间序列分析、聚类与判别分析法、分类分析法、结构方程模型、层次分析法、模糊综合评价法。

八、关于考试命题的若干规定

本课程的命题考试，应根据本大纲规定的考试内容和考核目标来确定考试范围和考核要求，按大纲规定试题中主观性题和客观性题的比例来组配试卷，适当掌握试题的内容覆盖面、能力层次和难易度。

1. 本大纲各章所规定的基本要求、知识点及知识点下的知识细目，都属于考核的内容。考试命题既要覆盖到章，又要避免面面俱到。要注意突出课程的重点、章节重点，加大重点内容的覆盖度。

2. 命题不应有超出大纲中考核知识点范围的题目，考核目标不得高于大纲中所规定的相应的最高能力层次要求。命题应着重考核考生对基本概念、基本知识和基本理论是否了解或掌握，对基本方法是否会用或熟练。不应出与基本要求不符的偏题或怪题。

3. 本课程在试卷中对不同能力层次要求的分数比例大致为：识记占 30%，领会占 30%，简单应用占 30%，综合应用占 10%。

4. 试题要合理安排难度结构。试题难易可分为易、较易、较难、难四个等级。每份试卷中，不同难易试题的分数比例一般为：易占 30%，较易占 30%，较难占 30%，难 10%。注意，试题的难易度与能力层次不是一个概念，在各能力层次上都会存在不同难度的问题。

5. 本课程考试试卷中可能采用的题型有：选择题、填空题、名词解释题、简答题、论述题、计算题等。

6. 本课程考试方法采用闭卷、笔试，考试时间为 150 分钟，评分采用百分制，60 分为及格。考生只准携带 0.5 毫米黑色墨水的签字笔、铅笔、圆规、直尺、三角板、橡皮等必需的文具用品。不可携带计算器。

附录 题型举例

一、选择题

1. “鉴往知来”是属于（ ）

- A. 信息优化 B. 信息预测（狭义） C. 信息优化 D. 信息整理

参考答案： D

二、填空题

1. 信息分析与预测活动的侧重点主要体现在两个方面：一是对已知_____的深入分析，二是在此基础上，对未知或_____的科学预测。

参考答案： 信息内容 未来信息

2. 比较通常有_____的比较和_____的比较两种类型。

参考答案： 时间上 空间上

三、名词解释题

1. 相关分析

参考答案：就是利用事物的这些相关关系进行由此及彼、由表及里的分析预测方法。

2. 简单综合

参考答案：是对与研究课题有关的信息（情况、数据、素材等）进行汇集、归纳和整理。

四、简答题

1. 信息分析的任务是什么？

参考答案：

就是要运用科学的理论、方法和手段，在对大量的（通常是零散、杂乱无章的）信息进行搜集、加工整理与价值评价的基础上，透过由各种关系交织而成的错综复杂的表面现象，把握其内容本质，从而获取对客观事物运动规律的认识。

2. 信息源是什么含义？

参考答案：

一是指信息及其发生源，包括各类信息及其产生和持有机构，如科研院所、生产企业、市场营销部门、政府机构、高校、图书馆、信息中心、电视台等；二是指信息及其赖以传播的各种物质载体或传输通道，如图书、期刊、产品样本、展销会、演唱会等。

五、论述题

1. 试述研究报告产品的类型及含义。

参考答案：

研究报告产品的类型有五种：（1）综述性研究报告；（2）述评性研究报告；（3）预测性研究报告；（4）评估性研究报告；（5）背景性研究报告。

(1) 综述性研究报告：是在一定的时空范围内对某一课题的大量相关信息进行综合分析和浓缩加工后所形成的一种产品。

(2) 述评性研究报告：是在综述的基础上的进一步发展，是在对一定的时空范围内的某一课题的大量相关信息进行综合分析和浓缩加工的基础上，对课题的内容、质量、水平、应用情况进行综合评价，并提出有关评论、观点或建议的一种信息分析与预测产品。

(3) 预测性研究报告：是根据有关课题的大量已知信息，运用一定的科学方法（如建立数学模型）和现代技术工具，对课题的发展前景及其对国民经济和社会发展的各种可能的影响进行分析研究和预测所形成的一种信息分析与预测产品。

(4) 评估性研究报告：是在掌握有关课题的大量已知信息的基础上，运用现代评估技术，对课题的水平、方案、能力、效益等进行分析研究和评估所形成的一种信息分析与预测产品。

(5) 背景性研究报告：是针对某项具体的专门任务而展开的相关背景信息的分析研究所形成的一种信息分析与预测产品。

六、计算题

1. 下表给出了 1990 年至 1999 年我国某钢厂连铸比 X_i 和热轧钢成材率 Y_i 的数据，试用回归分析法，找出 X_i 和 Y_i 之间的关系。

连铸比与成材率数据		
年份	连铸比 (X_i)	成材率(Y_i)
1991	49.2	16.7
1992	50.0	17.0
1993	49.3	16.8
1994	49.0	16.6
1995	49.0	16.7
1996	49.5	16.8
1997	49.8	16.9
1998	49.9	17.0
1999	50.2	17.0
2000	50.2	17.1
Σ	496.1	168.6

F-分布数值表 ($\alpha=0.01$)		
$n1 \backslash n2$	1	2
1	4052	.
2	.	.
3	.	.
.	.	.
.	.	.
6	13.74	.
7	12.25	.
8	11.26	.
9	10.56	.

参考答案：

(1) $\bar{x}=0.2367, \bar{y}=0.8600, l_{xx}=0.1909, l_{yy}=0.0063, l_{xy}=0.0322$

(2) $b= l_{xy}/ l_{xx}=0.1687, a= \bar{y}-b \bar{x}=0.8201, \hat{y}=0.8201+0.1687x$

(3) F 检验： $U=0.0054, Q=0.0009, F=48$, 查表得 $\lambda=11.26, F > \lambda$, 强线性相关

(4) 置信区间为: $\bar{y} \pm 3 \hat{\sigma} = \bar{y} \pm 0.0318$

2. 对某项工程中 1、2、3 三个方案，通过专家调查得到如下数据：

表 1 方案相对重要性评分表

专家	方案		
	1	2	3
1	80	90	80
2	90	70	80
3	90	70	60
4	60	80	50
5	80	90	70

表 2 方案相对重要性评价等级表

专家	方案		
	1	2	3
1	2	1	3
2	1	3	2
3	1	2	3
4	2	1	3
5	2	1	3

参考答案：

(1) 根据表中数据，试对三个方案的预测结果进行集中度表示，主要计算算术平均值和评价等级和。

解：M1= 80，M2=80， M3=68

S1=8， S2 =8， S3=14

(2) 计算方案 1、2、3 评价的变异系数。

解：σ=10.9545， V₁=0.1369

σ=8.9443， V₂=0.1118

σ=11.6619， V₃=0.1715