

甘肃省高等教育自学考试 课程考试大纲

专业名称：心理健康教育（专升本）

专业代码：340102

课程名称：心理统计学（04271）



甘肃省高等教育自学考试委员会 制定
2024年3月

心理健康教育专业（专升本）

心理统计学

课程考试大纲

I 课程性质与课程目标

一、课程性质和特点

心理统计学是甘肃省高等教育自学考试心理健康教育专业的一门专业基础必修课程。心理统计学是专门研究如何运用统计学原理和方法，收集、整理、分析心理学研究中获得的随机性数据资料，并根据这些数据资料传递的信息进行科学推论，找出心理活动规律的一门学科。心理统计学偏重于数理统计方法在心理学研究中的应用，因而本课程对各种统计公式的推导及理论上的证明较少，着重介绍各种统计方法在不同心理学研究中的应用条件和具体统计方法，以及对其统计结果的解释等内容。

二、课程目标（评价目标）

设置本课程的目的在于提高应考者熟练掌握心理统计学基本概念、基本原理，提高其根据心理研究的实验设计和数据类型选择恰当统计方法做出描述统计和推断统计的能力。考生必须掌握各种统计分析方法的适用条件、计算方法，以便能独立分析资料、处理数据直至做出科学决策。

本课程的基本要求是：从总体上把握心理统计学的基本理论，掌握心理统计的基本概念、基本原理和基本方法；能够针对具体的问题选择恰当的统计方法对数据进行描述统计和推断统计，并根据统计结果和具体问题对统计结果做出科学解释。

三、与相关课程的联系与区别

心理统计学是采用统计学的原理和方法来解决心理学研究中数据分析问题的一门课程，与概率论与数理统计、心理学研究方法有较为密切的联系。概率论与数理统计是心理统计学的理论基础，具备一些概率论与数理统计上的预备知识

对学习心理统计学这门课程是必要的。另外，心理统计学作为一门方法类课程，与心理学研究方法相辅相成，心理学研究为这种方法的学习提供了一种载体，需要在实际应用中不断得到理论和方法的完善。

四、课程的重点和难点

本课程的重点包括重点、次重点、一般。重点是心理统计学的核心概念、经典统计方法的基本原理、适用条件和计算方法；次重点是一般统计方法的基本原理和适用条件；一般内容是高级统计方法的基本原理和适用条件。

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。四个能力层次是递进关系，各个能力层次的含义是：

识记（I）：要求考生能够识别和记忆本课程中重要的名词、概念、原理和不同统计方法的适用条件，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（II）：要求考生能够领悟本课程中不同统计方法的基本原理，以及不同统计方法适用条件的内涵及外延，准确把握相关心理统计学知识的联系与区别，并能根据考核要求对心理统计学问题进行逻辑推理和论证，做出正确的判断、解释和说明。

简单应用（III）：要求考生能够根据已知的心理统计学方法，对简单的心理研究数据进行描述统计和推断统计，并对统计结果做出正确解释。

综合应用（IV）：要求考生在逻辑分析应用的基础上，综合运用各种统计方法对复杂的心理研究数据进行描述统计和推断统计，并对统计结果做出正确解释。

III 课程内容与考核要求

第一章 绪论

一、学习目的与要求

通过本章学习应该掌握心理与教育统计的定义、性质、研究内容，选择使用统计方法的步骤，统计数据的基本类型，心理与教育统计的一些基本概念；了解心理与教育统计的发展历史。

二、课程内容（考试内容）

心理与教育统计的定义和性质；心理与教育科学研究数据的特点；描述统计的含义和内容；推论统计的含义和内容；心理与教育统计的数据类型；心理统计学中一些常用概念。

三、考核知识点和考核要求

1. 识记：（1）心理与教育统计的含义；（2）心理与教育统计的性质；（3）描述统计的含义；（4）推论统计的含义；（5）计数数据和测量数据的含义；（6）称名数据、顺序数据、等距数据和比率数据的含义；（7）离散数据和连续数据；（8）变量、观测值、随机变量的含义；（9）总体、样本与个体的含义；（10）次数、比率、频率与概率的含义；（11）参数和统计量的含义。

2. 领会：（1）心理与教育科学研究数据的特点；（2）描述统计的内容；（3）推论统计的内容；（4）计数数据和测量数据的联系与区别；（5）称名数据、顺序数据、等距数据和比率数据的联系与区别；（6）离散数据和连续数据的联系与区别，（7）描述统计、推论统计和实验设计三者的关系。

四、本章应用

1. 简单应用：能举例说明本章核心概念的定义及其内涵。
2. 综合应用：能论述描述统计、推论统计联系与区别，以及与实验设计的关系。

五、本章关键问题

教学重点是，心理与教育统计的定性质、描述统计的内涵、推论统计的内涵、统计数据的基本类型、心理与教育统计的常用概念。

第二章 统计图表

一、学习目的与要求

通过本章学习应该掌握整理统计数据的排序与分组方法；理解统计图表的基本结构及制作要求，熟练绘制各种统计图表；针对不同的数据类型和研究需求，灵活运用统计图表。

二、课程内容（考试内容）

统计分组应注意点问题；统计表的结构；统计图的结构；编制统计表的方法；绘制统计图的方法；各种统计图表的适用条件。

三、考核知识点和考核要求

1. 识记：（1）统计表的结构；（2）统计图的结构；（3）组距的含义；（4）组限的含义；（5）精确组限的含义；。

2. 领会：（1）编制分组次数分布表的步骤；（2）分组次数分布表的意义和缺点；（3）组限和组中值的计算方法；（4）相对次数分布表的编制方法和适用条件；（5）累加次数分布表的编制方法和适用条件；（6）双列次数分布表的编制方法和适用条件；（7）不等距次数分布表的编制方法和适用条件；（8）直方图的绘制方法和适用条件；（9）次数多边形图的绘制方法的适用条件；（10）累加直方图的绘制方法和适用条件；（11）累加曲线的绘制方法和适用条件；（12）条形图的绘制方法和适用条件；（13）圆形图的绘制方法和适用条件；（14）线形图的绘制方法和适用条件；（15）散点图的绘制方法和适用条件；（16）正态分布、负偏态分布、正偏态分布的内涵。

四、本章应用

1. 简单应用：根据研究数据的特征选择恰当的统计表、统计图。
2. 综合应用：根据给定的数据编制恰当的统计表，绘制恰当的统计图。

五、本章关键问题

教学重点是，各种统计表的基本结构、编制方法和适用条件；各类统计图的基本结构、绘制方法和适用条件；组限和组中值的计算方法；正态分布、负偏态分布和正偏态分布的内涵。

第三章 集中量数

一、学习目的与要求

通过本章的学习应该理解各种集中量数的含义、性质和作用；熟练掌握各种集中量数的计算方法；恰当应用集中量数描述一组数据的集中趋势。

二、课程内容（考试内容）

集中量数的含义；算数平均数的计算方法、特点、意义及优缺点；计算和应用平均数的原则；中数的计算方法、优缺点及应用；众数的计算方法、意义及应用；平均数、中数与众数三者的关系；加权平均数、几何平均数和调和平均数的应用情境。

三、考核知识点和考核要求

1. 识记：（1）集中量数的含义；（2）算数平均数的含义；（3）中数的含义；（4）众数的含义；（5）加权平均数的含义；（6）几何平均数的含义；（7）调和平均数的含义。

2. 领会：（1）未分组数据计算平均数的方法；（2）分组数据计算平均数的方法；（3）用估计平均数计算平均数的方法；（4）平均数的特点；（5）平均数的意义；（6）平均数的优缺点；（7）计算和应用平均数的原则；（8）未分组数据计算中位数的方法，包括没有重复数据和有重复数据两种情况；（9）分组数据计算中数的方法；（10）中数的优缺点与应用；（11）众数的计算方法，包括直接观察和用公式计算两种情况；（12）众数的优缺点与应用；（13）平均数、中数、众数三者的关系；（14）加权平均数的适用情境；（15）几何平均数的应用的适用情境；（16）调和平均数的应用的适用情境。

四、本章应用

1. 简单应用：能举例说明本章核心概念和内涵。
2. 综合应用：能根据给定的数据选择恰当的集中量数并正确计算。

五、本章关键问题

教学重点是，各种集中量数的概念和性质；各种集中量数的计算方法；各种集中量数的具体应用。

第四章 差异量数

一、学习目的与要求

通过本章的学习识记各种差异量数的含义；理解百分位差、四分位差、标准差、方差的性质和作用；掌握百分位差、四分位差、标准差、方差、标准分数的计算方法，熟练运用百分位差、标准差、方差描述数据的离中趋势；了解标准分数的应用。

二、课程内容（考试内容）

全距、百分位差、百分等级、四分位差、平均差、方差与标准差、差异系数、标准分数、异常值的取舍、优良差异量数具备的标准、差异量数的选用。

三、考核知识点和考核要求

1. 识记：（1）差异量数的含义；（2）全距的含义；（3）百分位差的含义；（4）百分等级的含义；（5）四分位差的含义；（6）平均差的含义；（7）方差与标准差的含义；（8）差异系数的含义；（9）标准分的含义；（10）异常值取舍的通常做法。

2. 领会：（1）百分位数的计算；（2）百分位差的计算；（3）百分等级的计算；（4）四分位差的计算；（5）平均差的计算；（6）方差与标准差的计算；（7）差异系数的应用情境和计算；（8）标准分数的计算；（9）标准分数的性质；（10）标准分数的优点；（11）标准分数的应用情境；（12）优良差异量数具备的特征；（13）选用差异量数时需要考虑的因素。

四、本章应用

1. 简单应用：能举例说明本章核心概念和内涵。
2. 综合应用：能根据给定的数据选择恰当的差异量数并正确计算。

五、本章关键问题

教学重点是，百分位差、四分位差、标准差、方差、标准分数的概念、性质、作用、计算方法和应用。

第五章 相关关系

一、学习目的与要求

通过本章的学习识记相关、散点图、相关系数的类别和含义；熟练掌握各类相关系数的意义和适用条件，常用相关系数的计算方法；恰当选用各类相关系数进行相关分析。

二、课程内容（考试内容）

相关的含义、相关的类别、相关系数、散点图、积差相关、斯皮尔曼等级相关、肯德尔等级相关、点二列相关、二列相关、多列相关、四分相关、 Φ 系数、相关系数的解释。

三、考核知识点和考核要求

1. 识记：（1）相关的含义；（2）相关的类别；（3）相关系数的含义；（4）散点图的含义；（5）积差相关的含义；（6）斯皮尔曼等级相关的含义；（7）肯德尔 W 系数的含义；（8）肯德尔 U 系数的含义；（9）点二列相关的含义；（10）二列相关的含义；（11）多列相关的含义；（12）四分相关的含义；（13） Φ 系数的含义。

2. 领会：（1）积差相关的适用资料及计算方法；（2）斯皮尔曼等级相关的适用资料及计算方法；（3）肯德尔 W 系数适用资料及计算方法；（4）肯德尔 U 系数的适用资料及计算方法；（5）点二列相关的适用资料及计算方法；（6）二列相关的适用资料及计算方法；（7）多列相关的适用资料；（8）四分相关的适用资料及计算方法；（9） Φ 系数的适用资料及计算方法；（10）相关系数值的解释；（11）相关系数的选用。

四、本章应用

1. 简单应用：能举例说明本章核心概念和内涵。
2. 综合应用：能根据给定的数据选择恰当的相关系数并正确计算。

五、本章关键问题

教学重点是，相关的基本类型，各种相关系数的适用条件和计算方法，积差相关、等级相关、质量相关、品质相关的应用。

第六章 概率分布

一、学习目的与要求

通过本章的学习了解有关概率的基本知识；熟练掌握常用概率分布的基本特征，二项分布与正态分布的具体应用。

二、课程内容（考试内容）

概率、概率的基本性质、概率分布类型、正态分布、二项分布、 t 分布、 χ^2 分布、 F 分布。

三、考核知识点和考核要求

1. 识记：（1）概率的含义；（2）后验概率的含义；（3）先验概率的含义；（4）概率的基本性质；（5）概率分布类型；（6）正态分布的含义；（7）二项分布的含义、（8） t 分布的含义；（9） χ^2 分布的含义；（10） F 分布的含义。

2. 领会：（1）正态分布的特征；（2）正态分布表的编制和使用；（3）次数分布是否为正态分布的检验方法；（4）正态分布理论在测验中的应用，包括化等级评定为测量数据，确定测验题目的难度，在能力分组或等级评定时确定人数，测验分数的正态化；（5）二项分布的性质；（6）二项分布的应用；（7）正态分布及渐近正态分布；（8） t 分布的特点；（9） t 分布表的使用；（10）抽样 t 分布及渐进 t 分布；（11） χ^2 分布的特点；（12） χ^2 分布表的使用；（13） F 分布的特点；（14） F 分布表的使用。

四、本章应用

1. 简单应用：能举例说明本章核心概念和内涵。

2. 综合应用：能根据给定条件确定概率；根据概率分布原理解决测验中的实际问题。

五、本章关键问题

教学重点是，标准正态分布、 t 分布、 χ^2 分布、 F 分布的特征，标准正态分布表、 t 分布表、 χ^2 分布表与 F 分布表的使用，二项分布与正态分布的应用。

第七章 参数估计

一、学习目的与要求

通过本章的学习了解参数估计的类型；掌握参数估计的意义与原理，点估计与区间估计的方法。

二、课程内容（考试内容）

点估计、区间估计、标准误、总体平均数的估计、标准差与方差的区间估计、相关系数的区间估计、比率及比率差异的区间估计。

三、考核知识点和考核要求

1. 识记：（1）点估计的含义；（2）良好估计量的标准；（3）区间估计的含义；（4）标准误的含义。

2. 领会：（1）区间估计的原理；（2）估计总体平均数的步骤；（3）总体方差已知时，总体平均数区间估计的方法；（4）总体平均数未知时，总体平均数区间估计的方法；（5）标准差区间估计的方法；（6）方差区间估计的方法；（7）两总体方差之比区间估计的方法；（8）总体相关系数为零时，积差相关系数区间估计的方法；（9）比率区间估计的方法；（10）比率差异区间估计的方法。

四、本章应用

1. 简单应用：能举例说明本章核心概念和内涵。

2. 综合应用：能根据给定条件对总体平均数、标准差、方差、方差之比，相关系数、比率、比率差异进行区间估计。

五、本章关键问题

教学重点是，区间估计的原理，总体平均数估计的步骤与方法，其他总体参数估计的具体步骤与方法。

第八章 假设检验

一、学习目的与要求

通过本章的学习理解假设检验的一般原理和步骤；掌握平均数显著性检验，平均数差异显著性检验，方差、标准差差异显著性检验，各类相关系数检验，比率显著性检验的方法。

二、课程内容（考试内容）

假设检验的基本原理、平均数的显著性检验、平均数差异的显著性检验、方差的差异检验、相关系数的显著性检验、比率的显著性检验。

三、考核知识点和考核要求

1. 识记：（1）假设与假设检验的含义；（2）假设检验中的小概率原理；（3）假设检验中的两类错误；（4）统计检验力的含义；（5）单侧检验与双侧检验的含义；（6）假设检验的步骤。

2. 领会：（1）假设检验的基本原理；（2）假设检验中两类错误的关系；（3）总体正态分布、总体方差已知时平均数的显著性检验；（4）总体正态分布、总体方差未知时平均数的显著性检验；（5）总体非正态分布时平均数的显著性检验；（6）两个总体都是正态分布、两个总体方差都已知时平均数差异的显著性检验；（7）两个总体都是正态分布、两个总体方差都未知时平均数差异的显著性检验，包括独立样本两个总体方差一致或相等时平均数差异检验，相关样本平均数差异的显著性检验；（8）两个总体非正态分布时平均数差异的显著性检验；（9）样本方差与总体方差的差异检验；（10）两样本方差差异的显著性检验；（11）积差相关系数的显著性检验；（12）两独立样本相关系数差异的显著性检验；（13）比率的显著性检验；（14）两比率差异的显著性检验。

四、本章应用

1. 简单应用：能举例说明本章核心概念和内涵。
2. 综合应用：能根据给定条件选择恰当的检验方法并做出正确决策。

五、本章关键问题

教学重点是，假设检验的一般原理，平均数的显著性检验，平均数差异的显著性检验，方差、标准差差异的检验，各类相关系数的检验，比率的显著性检验等假设检验方法。

第九章 方差分析（包括教材第十三章第一节内容）

一、学习目的与要求

通过本章的学习理解方差分析的一般原理；掌握完全随机设计、随机区组设计、两因素方差分析的方法，主效应、交互效应事后检验的方法。

二、课程内容（考试内容）

方差分析的基本原理及步骤、完全随机设计的方差分析、随机区组设计的方差分析、两因素设计的方差分析及事后比较。

三、考核知识点和考核要求

1. 识记：（1）综合虚无假设和部分虚无假设的含义；（2）方差可分解性的含义；（3）总平方和的分解；（4）方差分析的过程；（5）方差分析的基本假定；（6）事后检验的含义；（7）N-K 检验法的含义；（8）主效应和交互效应的含义。

2. 领会：（1）方差分析的基本原理；（2）方差齐性检验的方法；（3）完全随机设计的方差分析；（4）随机区组设计的方差分析；（5）为什么不能用 t 检验对多个平均数进行差异比较；（6）两因素设计的方差分析；（7）利用样本统计量进行方差分析。

四、本章应用

1. 简单应用：能举例说明本章核心概念和内涵。
2. 综合应用：能根据不同的实验设计选用相应的方差分析方法并做出正确决策。

五、本章关键问题

教学重点是，方差分析的一般原理、完全随机设计的方差分析、随机区组设计的方差分析、两因素设计的方差分析、事后检验。

第十章 χ^2 检验

一、学习目的与要求

通过本章的学习理解 χ^2 检验的原理；掌握 χ^2 检验的具体方法，如拟合度检验、独立性检验、同质性检验。

二、课程内容（考试内容）

χ^2 检验的原理、拟合度检验、独立性检验、同质性检验。

三、考核知识点和考核要求

1. 识记：（1） χ^2 检验的假设；（2） χ^2 检验的基本公式；（3）单元格次数过少时的处理方法；（4）拟合度检验的含义；（5）独立性检验的含义；（6）同质性检验的含义。

2. 领会：（1） χ^2 检验的原理；（2）期望次数的计算；（3）检验无差假说；（4）检验假设分布的概率；（5）连续变量分布的拟合优度检验；（6）比率或百分数的拟合优度检验；（7）独立样本四格表 χ^2 检验；（8）相关样本四格表 χ^2 检验；（9）四格表 χ^2 值的近似矫正；（10） $R \times C$ 表独立性检验。

四、本章应用

1. 简单应用：能举例说明本章核心概念和内涵。
2. 综合应用：能根据给定条件选择恰当的 χ^2 检验方法并做出正确决策。

五、本章关键问题

教学重点是， χ^2 检验的一般原理、拟合度检验、独立性检验。

第十一章 非参数检验

一、学习目的与要求

通过本章的学习掌握非参数检验的一般原理和特点；了解一些非参数检验的具体方法。

二、课程内容（考试内容）

非参数的含义、非参数检验的特点、两个独立样本的非参数检验方法、配对样本的非参数检验方法、等级方差分析。

三、考核知识点和考核要求

1. 识记：（1）非参数检验的特点；（2）秩和检验法的含义；（3）中数检验法的含义；（4）符号检验法的含义；（5）符号等级检验法的含义；（6）克-瓦氏单向方差分析的含义；（7）弗里德曼两因素等级方差分析的含义。

2. 领会：（1）秩和检验法的适用资料；（2）中数检验法的适用资料；（3）符号检验法的适用资料；（4）符号等级检验法的适用资料；（5）克-瓦氏单向方差分析的适用资料；（6）弗里德曼两因素等级方差分析的适用资料。

四、本章应用

1. 简单应用：能举例说明本章核心概念和内涵。
2. 综合应用：能根据给定条件选择恰当的非参数检验方法。

五、本章关键问题

教学重点是，非参数检验的特点、两个独立样本的非参数检验方法、配对样本的非参数检验方法、等级方差分析。

第十二章 线性回归（包含教材第十三章第二节内容）

一、学习目的与要求

通过本章的学习理解线性回归的一般原理；掌握线性回归模型建立方法和检验方法；了解简单线性回归分析法的用途。

二、课程内容（考试内容）

线性回归模型建立方法、回归模型的检验与估计、回归方程的应用、多重线性回归模型的建立、多重线性回归模型的检验、多重回归方程中自变量的选择、多重线性回归的基本假设。

三、考核知识点和考核要求

1. 识记：（1）回归分析的含义；（2）简单线性回归的含义；（3）多重线性回归的含义；（4）回归模型有效性检验的含义；（5）回归系数显著性检验的含义；（6）决定系数的含义。

2. 领会：（1）回归分析与相关分析的关系；（2）简单线性回归方程的建立方法；（3）回归系数与相关系数的关系；（4）简单线性回归的基本假设；（5）回归模型有效性检验的方法；（6）回归系数显著性检验的方法；（7）决定系数的计算方法；（8）简单线性回归方程的应用；（9）多重线性回归方程中自变量的选择；（9）多重线性回归的基本假设。

四、本章应用

1. 简单应用：能举例说明本章核心概念和内涵。

2. 综合应用：能根据给定条件建立回归方程，并对回归方程和回归系数进行检验。

五、本章关键问题

教学重点是，回归方程的建立、回归方程的检验、回归系数的检验、简单线性回归和多重线性回归的基本假设。

第十三章 抽样原理及方法（教材第十四章）

一、学习目的与要求

通过本章的学习理解并掌握抽样的基本原理、常用的抽样方法、确定样本容量的方法。

二、课程内容（考试内容）

抽样的意义和原则、几种重要的抽样方法、样本容量的确定。

三、考核知识点和考核要求

1. 识记：（1）抽样的含义；（2）抽样的基本原则；（3）随机化原则的含义；（4）简单随机抽样的含义；（5）等距抽样的含义；（6）分层抽样的含义；（7）两阶段随机抽样的含义。

2. 领会：（1）抽样调查研究的特点和作用；（2）随机化原则的意义；（3）（4）简单随机抽样的优缺点；（5）等距抽样的优缺点；（6）分层抽样的优缺点；（7）两阶段随机抽样的优缺点；（8）确定样本容量的意义；（9）确定样本容量时应该考虑的因素；（10）平均数的估计或检验时确定样本容量的方法。

四、本章应用

1. 简单应用：能举例说明本章核心概念和内涵。

2. 综合应用：能根据给定条件选择恰当的抽样方法，并评价其优缺点；能根据给定条件确定所需的样本容量。

五、本章关键问题

教学重点是，抽样的基本原则、重要的抽样方法、确定样本容量的意义及方法。

IV 有关说明和实施要求

一、关于考核目标的说明

为使考核内容具体化和考核要求标准化,本大纲在列出课程内容的基础上,对各章规定了考核目标。明确考核目标,能使自学者进一步明确考核内容和要求,更有目的地系统学习教材;使社会助学者能更全面、更有针对性地分层进行辅导;使考试命题能够更加明确命题范围,更准确地安排试题的知识能力层次和难易度。本大纲的考核目标,按识记、领会、应用三个层次规定所应达到的能力要求。三个层次目标的含义已在前面进行说明。

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。大纲与教材所体现的课程内容基本一致,大纲里面的课程内容和考核知识点教材里一般都有,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

心理统计学课程自学考试指定使用的教材是《现代心理与教育统计学》,张厚粲、徐建平,北京师范大学出版社,2023版。

四、自学方法指导

1. 本课程由各部分内容有严密的逻辑关系,每部分各章、每章中的各节之间也有着紧密的联系。考生在学习本门课程时,既要掌握基本概念和基本理论,更要从总体上把握其框架,弄清楚各部分之间的逻辑关系。

2. 重视理论联系实际,结合例题和习题进行学习。心理统计学作为一门方法论学科,它是以随机现象的数量规律性作为自身的研究对象的,考生应多看例题,并认真地完成一定数量的习题,以增加感性认识,更深刻理解教材内容,提高自己提出问题和解决问题的能力。

3. 本门课程的特点是公式较多,怎样有效的记住并应用是考生学习的一大难点。一般地说,初次学习要重在对问题的理解:一个问题为什么要提出来,它是如何建立其计算公式或进行论述的,在整个大的问题中,它又是处于什么样的知识网络点上,公式中各符号的意义是什么,等等。

4. 保证必要的学习时间。自学者应根据本课程的特点和自身的实际情况,合理安排自学时间。

五、对社会助学者要求

1. 社会助学者应明确本课程的性质与设置要求, 根据本大纲规定的课程内容和考核目标, 把握指定教材的基本内容, 对自学者进行切实有效的辅导, 引导他们掌握正确的学习方法, 防止自学中的各种偏向, 体现社会助学的正确导向。

2. 要正确处理基本原理、基本概念和基本统计方法同应用能力的关系, 努力引导自学者将基础理论知识转化为认识、分析和解决实际问题的能力, 提高自学者对心理统计学的认识水平。

3. 要正确处理重点和一般的关系。本课程内容繁杂且应用性强, 自学考试命题的题型多样、覆盖面广。社会助学者应根据这门课程和考试命题的特点, 指导自学者全面系统地学习教材, 掌握全部课程内容和考核目标。在全面辅导的基础上, 突出重点章节和重点问题, 把重点问题和一般问题有机结合起来。

六、关于考试命题的若干要求

1. 考试形式: 闭卷(笔试)。

2. 本课程考试时间为 150 分钟, 试题量应以中等水平的自学者在规定时间内能够答完所有题目为准。

3. 课程考试命题的主要题型一般有, 单项选择题、多项选择题、名词解释题、简答题、论述题、应用题、材料分析题等题型。

4. 试卷对能力层次的要求要结构合理。对不同能力层次要求的分数比例一般为, 识记 30%, 领会 40%, 应用 30% 。

5. 要合理安排试卷的难度结构。试题的难度分为易、较易、较难、难四等。每份试卷中, 四种难易度试题的分数比例一般为 2:3:3:2。试题的难易度与能力层次不同, 在各个能力层次中, 都可有难易度不同的试题。

6. 本课程的命题考试, 应根据本大纲规定的课程内容和考核目标, 来确定考试范围和考核要求; 不要任意扩大或缩小考试范围, 提高或降低考核要求。考试命题要覆盖本大纲的第一章到第十三章的内容, 并适当突出重点章节, 体现本课程的基本内容。

附录：考试题型举例

一、单项选择题

1. 在偏态分布中，平均数、中数、众数三者之间的关系（ ）。
A. $M=M_d=M_o$ B. $M > M_d > M_o$ C. $M_o = 3M_d - 2M$ D. $M < M_d < M_o$
2. 两列变量为等距或等比数据且存在直线性关系，但两列变量不服从正态分布，计算这两列变量的相关系数应采用（ ）。
A. 积差相关 B. 斯皮尔曼等级相关 C. 肯德尔等级相关 D. 二列相关

二、多项选择题

1. 平均数的特点包括（ ）。
A. 反应不够灵敏 B. 易受极端数值影响
C. 受抽样变动影响小 D. 有模糊数据时无法计算
2. 下列关于 t 分布正确的是（ ）。
A. t 分布的平均数是 0
B. t 分布是以平均数 0 左右对称的分布
C. 当样本容量趋于无穷大时， t 分布为正态分布，方差为 1
D. 当 $n-1 > 30$ 时， t 分布接近正态分布，方差小于 1

三、名词解释

1. 相关
2. 区间估计

四、简答题

1. 标准分数的优点有哪些？
2. 为什么样本容量既不能过大也不能过小？

五、论述题

1. 简述方差分析的基本原理并举例说明。
2. 简述相关分析与回归分析的联系与区别并举例说明。

六、应用题

1. 有研究者调查初中生对某项教育改革措施的态度，某班 20 名学生对改革措

施的评价态度如下表所示，请计算性别与评价态度的相关系数。

	支持	反对
男生人数	9	3
女生人数	3	5

2. 观察方差分析表，并回答下列问题。

方差分析表

变异来源	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>
组间				
A 因素	70	2	35	⑥
B 因素	32	2	③	⑦
A×B	①	4	④	⑧
组内	92	②	⑤	
总变异	394	54		

- (1) 请将表格填写完整。
- (2) 这是什么实验设计？
- (3) 实验中一共有多少被试？