

全国硕士研究生入学考试应用统计教辅系列 <

应用统计考研 名校真题汇编

> 主编 索瑜 试题册

- ▣ 30余所院校900道真题全收录
- ▣ 章节汇编历年真题，巩固考点高效刷题
- ▣ 适用央财、上财、外经贸等80余所院校考生



图书在版编目(CIP)数据

应用统计考研名校真题汇编. 试题册 / 索瑜主编

. —北京: 北京理工大学出版社, 2021. 6

ISBN 978-7-5763-0017-8

I. ①应… II. ①索… III. ①应用统计学-研究生-
入学考试-习题集 IV. ①C8-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2021)第 134032 号

出版发行 / 北京理工大学出版社有限责任公司

社 址 / 北京市海淀区中关村南大街 5 号

邮 编 / 100081

电 话 / (010)68914775(总编室)

(010)82562903(教材售后服务热线)

(010)68948351(其他图书服务热线)

网 址 / <http://www.bitpress.com.cn>

经 销 / 全国各地新华书店

印 刷 / 天津市新科印刷有限公司

开 本 / 787 毫米×1092 毫米 1/16

印 张 / 14.5

字 数 / 362 千字

版 次 / 2021 年 6 月第 1 版 2021 年 6 月第 1 次印刷

定 价 / 79.80 元(共两册)

责任编辑 / 多海鹏

文案编辑 / 多海鹏

责任校对 / 周瑞红

责任印制 / 李志强

前言

我们的一生中有太多考试,考研只是其中的一个。然而,无论大家最终能否顺利跨过研究生考试这座大门,在备考过程中都会感到迷茫与煎熬。作为一名奋斗在考研一线的教学教师,因为理解考生,所以能够从大家的角度出发;因为亲身经历过,所以更希望大家能够顺利通关,而本系列丛书的真正意义也在于此。

本书名为《应用统计考研名校真题汇编》,从夯实基础到突破难点,每一道题都源于真题,并对各大院校的真题做了详细的整合。我们通过深入了解考生的需求,以及对数十所院校 432 真题进行了深入研究,精心挑选了各大院校的经典真题,力求达到新颖、经典、精准、全面、高效。

(1)新颖。由于各个院校的考题趋势会不断变化,且对于知识点的考查也逐渐细致化,故备考资料只有不断更新才可以适合考生。本书可以作为目前市面上年份最新的 432 真题册,所包含题目均为各大院校近十年的真题。

(2)经典。本书中所选取的均为各大院校常考点及常考题型,并对每一道题的出处进行了标注,能够反映出大多数院校的试题难度和考点分布。

(3)精准。很多同学对于没有答案的试题非常困惑。本书不仅仅给出了每道题的正确答案,同时还对所考查的考题提供了非常详细的解析。

(4)全面。本书涵盖了 432 统计学考试大纲中规定的全部考点。考点全面、题型多样,解析详细、讲解清楚。

(5)高效。编写中,我们发现不同院校不同年份、同一院校不同年份之间出现相同考题的频率也比较高,因此我们将此类考题重新整合为同一道题,避免出现读者反复做同一道题的情况,有效提高复习效率。

阅读本书之后,通过对各章节考点、考频、常考题型进行深入了解,能够帮助读者熟练掌握解题技巧,对备考的考生来讲大有裨益。

本书既可以用于“432 统计学”备考刷题,也可以用于统计学专业巩固练习。本书考题比较综合,建议读者在阅读完教材之后再使用本书。对于备考“432 统计学”的考生,建议强化阶段使用本书。另外,结合《应用统计考研通关宝典》对考点进行学习之后再阅读本书,更有助于对考点的理解与掌握。

由于作者水平有限,书中难免存在错误和疏漏之处,敬请读者谅解并提出宝贵意见,以便进一步修订与改进。

索 瑜

目 录

第一篇 描述性统计	1
第一章 导论	1
考点一 统计学的基本概念	1
考点二 统计数据类型	2
考点三 统计中的几个基本概念	5
第二章 数据的搜集	7
考点一 数据的来源	7
考点二 调查数据	7
考点三 数据搜集方法	11
考点四 误差分析与控制	12
第三章 数据的图表展示	17
考点一 数据的预处理	17
考点二 品质数据、数值型数据的整理与展示	18
考点三 合理使用图表	27
第四章 数据的概括性度量	29
考点一 集中趋势的度量	29
考点二 离散程度的度量	33
考点三 分布形态的度量	41
第二篇 概率基础	43
第五章 概率与概率分布	43
考点一 随机事件及其概率	43
考点二 概率的运算法则	47
考点三 随机变量及其分布	52
考点四 随机变量的数学期望与方差	55
考点五 常用离散分布与连续分布	59
考点六 随机变量函数的分布	64
第三篇 推断性统计	67
第六章 统计量及其抽样分布	67
考点一 统计量	67

考点二 关于分布的几个概念	69
考点三 由正态分布导出的几个重要分布	70
考点四 样本均值分布及中心极限定理	75
第七章 参数估计	80
考点一 参数估计的基本原理	80
考点二 点估计	84
考点三 一个总体参数的区间估计	91
考点四 两个总体参数的区间估计	98
考点五 样本量的确定	101
第八章 假设检验	107
考点一 假设检验的基本问题	107
考点二 一个总体参数的检验	115
考点三 两个总体参数的检验	122
考点四 P 值决策问题	127
第九章 分类数据分析	133
考点一 χ^2 统计量与拟合优度检验	133
考点二 列联分析: 独立性检验	135
考点三 列联表中的相关测量	138
第十章 方差分析	140
考点一 方差分析引论	140
考点二 单因素方差分析	143
考点三 双因素方差分析	150
第四篇 计量分析	156
第十一章 一元线性回归	156
考点一 变量间关系的度量	156
考点二 一元线性回归	161
考点三 利用回归方程进行预测	176
考点四 残差分析	177
第十二章 多元线性回归	180
考点一 多元线性回归模型	180
考点二 回归方程的检验	181
考点三 多重共线性与变量选择	191
第五篇 时间序列基础	196
第十三章 时间序列分析和预测	196
考点一 时间序列及其分解	196

考点二 时间序列的预测	205
第六篇 指数基础	212
第十四章 指数	212
考点一 指数与编制方法	212
考点二 指数体系	215
考点三 几种典型的指数	220

第一篇 描述性统计

第一章 导论

本章提示

本章作为全书的导论部分,对一些常用的统计学知识进行了阐述。在历年的初试真题中,本章所占分值较少,考频相对较低。考生需要重点掌握的内容包括统计学的基本概念和数据的类型,解题时从概念的本质入手,注意区分不同概念之间的区别与联系,比如,如何区分描述统计与推断统计、如何辨别总体和样本等。本章主要考查的题型为选择题、判断题、名词解释题、简答题。

本章重点名词汇总

统计学 描述统计 推断统计 分类数据 顺序数据 数值型数据 观测数据 实验数据
截面数据 时间序列数据 总体 样本 参数 统计量 变量

考点一 统计学的基本概念

一、选择题

1. 统计学是关于数据的科学,其内容包括()。

- A. 数据收集和整理
- B. 数据整理和分析
- C. 数据分析和解释
- D. 数据收集、整理、分析和解释

【2016 重庆大学】

2. 推断统计的主要功能是()。

- A. 应用总体的信息描述总体
- B. 描述样本中包含的信息
- C. 描述总体中包含的信息
- D. 应用样本信息描述总体

【2015 安徽大学】

3. 根据统计方法的构成,可将统计学分为()。

- A. 描述统计学与推断统计学
- B. 应用统计学与理论统计学
- C. 描述统计学与应用统计学
- D. 描述统计学与理论统计学

【2017 北京工业大学】

4. 一个研究者应用有关车祸的统计数据估计在车祸中死亡的人数,在这个例子中使用的统计属于()。

- A. 推断统计
- B. 描述统计

C. 既是描述统计,又是推断统计

D. 既不是描述统计,又不是推断统计

【2017 安徽大学】

5. 对高中生的一项抽样调查表明,85%的高中生愿意接受大学教育,这一叙述是()的结果。

A. 定性变量

B. 试验

C. 描述统计

D. 推断统计

【2018 安徽大学】

二、判断题

6. 描述统计方法和推断统计方法的区别在于描述统计方法适用于总体,推断统计方法适用于样本。()

【2017 中央财经大学】

7. 统计学是用手中较少的数据对重大问题作出明智的决策。()

【2014 重庆大学】

8. 数据分析的本质就是寻找支持:他们的心目中可能有了某种“结论”性的东西,或者说他们希望看到符合他们需要的结论,然后去找些统计数据来支持他们的结论。()

【2017 重庆大学】

三、简答题

9. 统计的基本任务是什么? 如何理解它们的内在关系?

【2011 暨南大学】

考点二 统计数据的类型

一、选择题

1. 下列哪种分类结果属于非顺序数据?()

A. 产品质量按等级分类

B. 人口按男女性别分类

C. 考核结果按优秀、良好、合格、不合格分类

D. 学历按小学、初中、高中、大专、本科、硕士及以上分类

【2015 华中农业大学】

2. 只能归于某一类别的非数字型数据称为()。

- A. 分类数据 B. 顺序数据 C. 数值型数据 D. 数值型变量

【2013 安徽大学】

3. 某研究人员正在收集定性数据,如婚姻状况包括独身、已婚、离异,这些分组又可以称为()。

- A. 散点 B. 样本 C. 类别 D. 众数

【2015 安徽大学】

4. 根据人的性别特征将人口划分为男性和女性两类,所采用的测度计量尺度是()。

- A. 名义尺度 B. 定序尺度 C. 定距尺度 D. 定比尺度

【2012 中央财经大学】

5. 据统计,2012 年北京市共招收本、专科学生 16.2 万人,研究生 8.7 万人。这里学生的“学历”(专科、本科、研究生)的计量尺度是()。

- A. 定类尺度 B. 定序尺度 C. 定距尺度 D. 定比尺度

【2014 中央财经大学】

6. 我国的旧鞋码可以根据以下公式计算:鞋码=鞋的长度(厘米) $\times 2 - 10$ 。鞋码的计量尺度属于()。

- A. 定类尺度 B. 定序尺度 C. 定距尺度 D. 定比尺度

【2019 中央财经大学】

7. 下列关于统计数据的陈述中,正确的是()。

- A. 同学的学号、百分制成绩、精确测量的身高都是数值型数据
B. 同学的学号、班级编号、精确测量的体重都是顺序数据
C. 同学的性别、籍贯、政治面貌都是分类数据
D. 截面数据和时间序列数据都是数值型数据

【2019 北京工业大学】

8. 统计年鉴中 2016 年全国各大城市的人均家庭收入数据属于()。

- A. 定类数据 B. 定序数据
C. 截面数据 D. 时间序列数据

【2018 中央财经大学】

9. 一项民意调查的目的是想确定年轻人愿意与其父母讨论的话题。调查结果表明:45%的年轻人愿意与其父母讨论家庭财务状况,38%的年轻人愿意与其父母讨论有关教育的话题,15%的年轻人愿意与其父母讨论爱情问题。该调查所搜集的数据是()。

- A. 分类数据 B. 顺序数据 C. 数值型数据 D. 实验数据

【2015 山东大学】

10. 某企业为了了解不同客户对产品的满意度,登记了客户的性别、职业、所在地区和收入等背景资料,则上述变量中既可以设定为数值型数据,也可以设定为顺序数据的是()。

- A. 性别 B. 职业 C. 所在地区 D. 收入

【2013 首都经济贸易大学】

11. 为了研究北京市财政支付能力,从北京统计年鉴搜集到历年北京市财政支出额数据,则

该数据是()。

- A. 时间序列数据 B. 截面数据 C. 观察数据 D. 实验数据

【2013 首都经济贸易大学】

12. 在教学评估中,某省三所高校的等级分别是优秀、良好、及格,则“等级”是()。

- A. 品质标志 B. 数量标志 C. 标志值 D. 数量指标

【2017 浙江工商大学】

二、判断题

13. 在网页设计中颜色通常用十六进制编码来表示,例如,#000000 表示黑色,#FF0000 表示红色。这时颜色的取值为定性数据。()

【2017 中央财经大学】

14. 统计数据按照被描述的现象与时间的关系可分为观测数据和实验数据。()

【2017 重庆大学】

三、简答题

15. 统计数据可分为哪几种类型?

【2016 重庆大学;2019 东北财经大学】

16. 统计数据根据计量尺度可分为哪几种类型?不同类型的数据各有什么特点?

【2017 安徽大学】

考点三 统计中的几个基本概念

一、选择题

1. 为了估计全国高中学生的平均身高,从 30 个城市中选取了 100 所中学进行调查。在该研究中,研究者最感兴趣的变量是()。

- A. 100 所中学的学生数
- B. 30 个城市的中学数
- C. 全国高中学生的身高
- D. 全国的高中学生数

【2013、2015 安徽大学】

2. 以下关于变量类型的说法正确的是()。

- A. 定量变量不能为负值
- B. 职工的产量(件数)是离散变量
- C. 性别用 0,1 表示时是定量变量
- D. 身高(cm)是离散变量

【2019 中央财经大学】

3. 下面变量中属于顺序变量的是()。

- A. 职业
- B. 产品产量
- C. 年龄
- D. 产品等级

【2012 中央财经大学】

4. 下列的几类数据中,不属于分类变量的是()。

- A. 性别
- B. 个人年度纳税总额
- C. 是否缴纳社会保险
- D. 血型

【2020 北京工业大学】

5. 某机构调查居民幸福感,将幸福感设定为“非常幸福”“比较幸福”“一般”“不太幸福”“很不幸福”,则“幸福感”是()。

- A. 分类变量
- B. 顺序变量
- C. 定距变量
- D. 定比变量

【2012 首都经济贸易大学】

6. 以下北京市 2012 年的统计指标中属于时期数的是()。

- A. 年末常住人口为 2 069.3 万人
- B. 实现地区生产总值 17 801 亿元
- C. 年末全市汽车保有量 520 万辆
- D. 年末实有城镇登记失业人员 7.2 万人

【2014、2019 中央财经大学】

7. 某城市进行私营企业消防设备安全检查,个体是()。

- A. 每一个私营企业
- B. 每个私营企业的消防设备
- C. 私营企业的每一个消防设备
- D. 私营企业的全部消防设备

【2017 浙江工商大学】

8. 在大学校园里停车变得越来越困难,后勤管理处希望掌握学生在校园里找到停车位的平均时间,一个管理人员跟踪了 250 名学生并记录下了他们的停车时间,该大学感兴趣的总体是()。

- A. 管理人员跟踪的 250 名学生
- C. 在大学校园停车的所有学生

- B. 上午在大学校园停车的学生
- D. 在大学校园停车的教职工和学生

【2017 安徽大学】

二、判断题

9. 在对数据进行汇总时,往往将男性用“1”来表示,女性用“0”来表示,所以将性别标注为数值型变量。()

【2018 对外经济贸易大学】

10. 用来描述总体特征的概括性数字度量称为统计量。()

【2019 中央财经大学】

三、简答题

11. 简述总体、样本、参数及统计量之间的联系与区别。

【2012 东北财经大学】

第二章 数据的搜集

本章提示

本章主要讲解了数据的来源、获取方式以及误差的产生与控制。在历年的初试真题中,本章内容主要以选择题、判断题、名词解释题、简答题四种题型出现。考生需要重点掌握的是关于数据各调查方法的概念、不同方法之间的区别以及误差的产生与控制。本章的选择题及判断题同样主要考查对概念的理解,比如,通过一句话判断所属抽样方式,通过误差的形式判断所属误差范围。

本章重点名词汇总

概率抽样 非概率抽样 简单随机抽样 分层抽样 整群抽样 系统抽样 多阶段抽样
方便抽样 判断抽样 重点抽样 典型抽样 代表抽样 自愿样本 滚雪球抽样 配额抽样
数据的误差 抽样误差 非抽样误差 回答误差 无回答误差

考点一 数据的来源

一、选择题

1. 为了研究北京市财政支付能力,从北京统计年鉴搜集到历年北京市财政支出额数据,则该数据是()。

- A. 原始数据 B. 二手数据 C. 观察数据 D. 实验数据

【2012 首都经济贸易大学】

2. 为了了解顾客对商场的满意度,在该商场门口访问了 100 位顾客,所调查的数据是()。

- A. 一手资料 B. 实验数据 C. 次级资料 D. 间接数据

【2011 首都经济贸易大学】

考点二 调查数据

一、选择题

1. 以下抽样方法中可用于对总体进行统计推断的是()。

- A. 任意抽样 B. 滚雪球抽样 C. 判断抽样 D. 整群抽样

【2019 中央财经大学】

2. 采用抽样方法调查大学生的消费支出,如果不易获得全校学生的名单,则比较合适的抽样方法是()。

- A. 简单随机抽样 B. 整群抽样 C. 系统抽样 D. 分层抽样

【2016、2017 安徽大学】

3. 为了了解女性对某品牌化妆品的购买意愿,调查者在街头随意拦截访问部分女性进行调查,这种调查方法是()。

- A. 简单随机抽样 B. 分层抽样 C. 方便抽样 D. 自愿抽样

【2018 山东大学】

4. 为了了解消费者的网上购物支出,通过在街头拦截访问过路行人进行调查的抽样方式属于()。

- A. 简单随机抽样 B. 分层抽样 C. 判断抽样 D. 方便抽样

【2015 对外经济贸易大学】

5. 某电视台一名记者在街头随意采访一些行人,采用的抽样方式是()。

- A. 简单随机抽样 B. 任意抽样 C. 系统抽样 D. 概率抽样

【2017 中央财经大学】

6. 在一项化妆品市场调查中,考虑到男、女性别对化妆品的要求有所不同,抽样时分别从男性和女性消费者中独立、随机地抽取相同比例的人数作为样本,这种抽样方式是()。

- A. 简单随机抽样 B. 分层抽样 C. 系统抽样 D. 整群抽样

【2014 中央财经大学;2019 郑州大学】

7. 按照随机原则,从研究现象的总体中抽取出一部分单位进行调查,从数量上对总体进行推断,这种调查方式是()。

- A. 重点调查 B. 典型调查 C. 统计报表 D. 抽样调查

【2017 浙江工商大学】

8. 下面哪种调查方式的样本不是随机选取的?()

- A. 分层抽样 B. 系统抽样 C. 整群抽样 D. 判断抽样

【2016 山东大学】

9. 为了了解某地区职工的劳动强度和收入状况,并对该地区各行业职工的劳动强度和收入状况进行对比分析,有关部门需要进行一次抽样调查,应该采用()。

- A. 简单随机抽样 B. 系统抽样 C. 分层抽样 D. 整群抽样

【2015 山东大学】

10. 下面哪种抽样方式不属于概率抽样?()

- A. 系统抽样 B. 整群抽样 C. 分层抽样 D. 滚雪球抽样

【2019 山东大学】

11. 下面哪种抽样调查的结果不能用于对总体有关参数进行估计?()

- A. 分层抽样 B. 系统抽样 C. 整群抽样 D. 判断抽样

【2014 山东大学】

12. 如果抽选 10 人作为样本,抽选方法是从 165 cm 及以下的人中随机抽取 2 人,在 180 cm 及以上的人中随机抽取 2 人,在 165~180 cm 的人中随机抽取 6 人,这种抽取的方法称为()。

- A. 简单随机抽样 B. 系统抽样 C. 分层抽样 D. 整群抽样

【2013 首都经济贸易大学】

13. 为检测生产设备工作运行状态,在产品的生产线上每隔 2 小时抽取 5 件产品进行质量检查,此抽样方法是()。

- A. 等距抽样 B. 简单随机抽样 C. 分层抽样 D. 多阶段抽样

【2011 首都经济贸易大学】

14. 某企业有日产 A 产品 50 件的设备 200 台,企业质检部门为了了解该设备所生产的产品质量,从 200 台设备中随机抽取 10 台,由这 10 台设备生产的 500 件产品构成样本,这种抽样方法是()。

- A. 简单随机抽样 B. 分层抽样 C. 系统抽样 D. 整群抽样

【2012 首都经济贸易大学】

15. 下列关于概率抽样的说法正确的是()。

- A. 概率抽样中个体被抽中的概率可以不相等 B. 概率抽样可以是非随机的
C. 分层抽样是非概率抽样 D. 配额抽样是概率抽样

【2018 中央财经大学】

16. 为了了解大学生的消费状况,一学生社团通过微信朋友圈投放调查问卷,并请收到问卷的同学在自己的朋友圈内分享问卷。关于这种调查方式,以下说法正确的是()。

- A. 使用的抽样方式是简单随机抽样 B. 使用的抽样方式是配额抽样
C. 使用的抽样方式是非概率抽样 D. 这种调查不是抽样调查

【2018 中央财经大学】

17. 国家统计局为了掌握钢材生产的质量情况,拟对国家钢材总产量占比较大的两个钢厂的生产情况进行调查,这种调查方法是()。

- A. 代表抽样 B. 典型抽样 C. 简单随机抽样 D. 重点抽样

【2020 重庆大学】

18. 为了调查某校学生的生活费用开支,从男生中抽取 50 名学生调查,从女生中抽取 50 名学生调查,这种抽样方法属于()。

- A. 简单随机抽样 B. 整群抽样 C. 系统抽样 D. 分层抽样

【2013 安徽大学】

19. (多选)欲抽查某生产线上一批罐装可乐的糖分,已知该生产线每天匀速运转 10 个小时,产量为 1 万罐,首先从生产线末端的第 1~100 罐中随机抽取 1 罐,然后每隔 6 分钟抽取 1 罐,直到抽取 100 罐为止,对这 100 罐进行检验。此种抽样方法属于()。

- A. 简单随机抽样 B. 整群抽样 C. 概率抽样
D. 配额抽样 E. 等距抽样

【2016 中央财经大学】

20. (多选)为了了解校内大学生的消费状况,根据调查方对性别的要求,调查员在教学楼门口任意拦截了 50 名男生、50 名女生进行问卷调查。关于这种调查方式以下说法正确的有()。

- A. 这种调查是抽样调查
B. 无法确定根据样本数据推断总体时的精确程度
C. 这种调查是分层抽样

- D. 这种调查是概率抽样
- E. 这种调查是配额抽样

【2019 中央财经大学】

二、判断题

21. 配额抽样是按照随机原则抽取样本的。()

【2016 对外经济贸易大学】

22. 由于抽样调查中只对一部分个体进行调查,而普查则对所有个体进行了调查,因此普查的结果一定比抽样调查准确。()

【2019 中央财经大学】

三、简答题

23. 简述概率抽样和非概率抽样的差异。

【2011 南京财经大学;2013 暨南大学;2014、2018 北京工业大学;2017 安徽大学】

24. 什么是概率抽样?它有哪些特点?

【2014 安徽大学;2015 山东大学;2018 对外经济贸易大学】

25. 分层抽样与整群抽样的差别是什么?

【2014 中央财经大学;2016 对外经济贸易大学】

26. 简述配额抽样与简单随机抽样的区别和联系。

【2019 对外经济贸易大学】

考点三 数据搜集方法

一、选择题

1. 为了快速了解北京居民对空气污染问题的态度,最适合的数据收集方式是()。

- A. 面访 B. 电话调查 C. 邮寄问卷 D. 座谈会

【2018 中央财经大学】

2. 一家公司的人力资源部主管需要研究公司雇员的饮食习惯,改善公司餐厅的现状。他将问卷发给就餐者,填写后再收上来。他的数据收集方法是()。

- A. 自填式问卷调查 B. 面访式问卷调查 C. 实验调查 D. 观察式调查

【2016 山东大学】