



高等学校应用型财经管理系列经典教材

# 现代统计学习题案例集

主编 殷平生 魏 强 陈健利

西北工业大学出版社

西 安

**【内容简介】** 本书是《现代统计学》(朱元兰、魏强主编,西北工业大学出版社2019年版)教材的配套辅导用书。本书包括绪论、统计调查与整理、综合指标、时间数列、统计指数、抽样与抽样估计和相关与回归分析共七章与教材内容一一对应的配套习题,题型包括单项选择题、多项选择题、判断题、简答题和计算题,力求知识既覆盖全面又突出重点;附录为案例和模拟测试,力求通过案例来提升学生的综合实践能力,通过模拟测试来进一步巩固和复习本课程内容。

本书适合作为高等院校财经类各专业统计学课程学习的辅导用书。

### 图书在版编目(CIP)数据

现代统计学习题案例集 / 殷平生, 魏强, 陈健利主编. — 西安: 西北工业大学出版社, 2021.7  
ISBN 978-7-5612-7814-7

I. ①现… II. ①殷… ②魏… ③陈… III. ①统计学-高等学校-习题集 IV. ①C8-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2021)第 141948 号

XIANDAI TONGJIXUE XITI ANLIJI

### 现代统计学习题案例集

---

责任编辑: 李阿盟 刘 敏

责任校对: 孙 倩

出版发行: 西北工业大学出版社

通信地址: 西安市友谊西路 127 号 邮编: 710072

电 话: (029)88491757, 88493844

网 址: www.nwpup.com

印 刷 者: 河北铄柠印刷有限责任公司

开 本: 787 mm×1 092 mm 1/16

印 张: 5

字 数: 122 千字

版 次: 2021 年 7 月第 1 版 2021 年 7 月第 1 次印刷

定 价: 13.00 元

---

如有印装问题请与出版社联系调换

# 前 言

统计学课程是高等院校财经类专业开设的一门学科基础课程。本习题案例集基于之前出版的《现代统计学》教材，是与之配套的辅导用书，在编写上难度适中，题型多样化，知识点涵盖广，适合作为高等院校财经类专业统计学课程学习的辅导用书。

本习题案例集由魏强统筹安排，并进行组织编写。其中，第一～四章由魏强编写，第五～七章由陈健利编写，全书的统稿及附录编写由殷平生完成。

在本书的编写过程中参考了相关文献、资料，在此，谨向其作者深表谢意。

由于水平有限，书中难免有疏漏和不妥之处，恳请广大读者批评指正。

编 者

2021年4月



# 目 录

|                   |    |
|-------------------|----|
| 第一章 绪论 .....      | 1  |
| 第二章 统计调查与整理 ..... | 5  |
| 第三章 综合指标 .....    | 13 |
| 第四章 时间数列 .....    | 18 |
| 第五章 统计指数 .....    | 22 |
| 第六章 抽样与抽样估计 ..... | 28 |
| 第七章 相关与回归分析 ..... | 34 |
| 附录 .....          | 41 |
| 附录一 案例 .....      | 41 |
| 附录二 模拟测试 .....    | 62 |
| 参考文献 .....        | 74 |



# 第一章 绪 论

## 一、单项选择题

1. 统计学研究对象的特点中,最基本的是( )。  
A. 数量性  
B. 具体性  
C. 变异性  
D. 总体性
2. 一个统计总体( )。  
A. 只能有一个指标  
B. 只能有一个标志  
C. 可以有多个指标  
D. 可以有多个标志
3. 下列变量中,( )属于离散变量。  
A. 一个足球的直径  
B. 一袋菜的质量  
C. 一个同学的体重  
D. 一个市的人数
4. 全班同学统计学考试成绩分别为 70 分、80 分和 90 分,这三个数字是( )。  
A. 标志  
B. 变量值  
C. 指标  
D. 变量
5. 下列属于品质标志的是( )。  
A. 学生成绩  
B. 学生身高  
C. 学生体重  
D. 学生性别
6. 要了解某企业的情况,企业的产量和利润是( )。  
A. 连续变量  
B. 离散变量  
C. 前者是离散变量,后者是连续变量  
D. 后者是离散变量,前者是连续变量
7. 劳动生产率是( )。  
A. 数量指标  
B. 动态指标  
C. 质量指标  
D. 静态指标
8. 统计研究的数量必须是( )。  
A. 抽象的量  
B. 具体的量  
C. 连续不断的量  
D. 间断分离的量
9. 构成统计总体的必要条件是( )。  
A. 变异性  
B. 具体性  
C. 社会性  
D. 同质性
10. 统计学的研究对象是( )。  
A. 社会经济现象的数量方面  
B. 统计工作  
C. 经济规律  
D. 统计方法
11. 考察全国居民的人均收入,其统计总体是( )。  
A. 全国所有居民户  
B. 全国总收入  
C. 各地区收入  
D. 某一居民收入

12. 了解某市职工收入，其总体单位是( )。
  - A. 该市所有职工
  - B. 该市每名职工
  - C. 该市所有职工的收入
  - D. 该市每名职工的收入
13. 构成总体的个别事物称为( )。
  - A. 调查总体
  - B. 标志
  - C. 指标
  - D. 总体单位
14. 抽样中的样本容量是指( )。
  - A. 可能抽取到的样本数目
  - B. 样本所包含的单位数
  - C. 样本指标个数
  - D. 样本指标的数值
15. 下列分组中，按品质标志分组的是( )。
  - A. 企业按劳动生产率分组
  - B. 产品按品种分组
  - C. 家庭按年收入水平分组
  - D. 人口按年龄分组
16. 某学生的民族是回族，则“民族”是( )。
  - A. 数量标志
  - B. 品质标志
  - C. 数量指标
  - D. 质量指标
17. 人的年龄、身高、体重这样的概念，在统计学中称为( )。
  - A. 数量指标
  - B. 质量指标
  - C. 品质标志
  - D. 数量标志
18. 下列各项指标中，属于数量指标的是( )。
  - A. 全国人口数
  - B. 人口的性别
  - C. 人口密度
  - D. 平均产量
19. 人均收入、人口密度、平均寿命、人口净增数，这四个指标中属于质量指标的有( )。
  - A. 1个
  - B. 2个
  - C. 3个
  - D. 4个
20. 下列变量中，属于流量的是( )。
  - A. 人口数
  - B. 资产
  - C. 产值
  - D. 居民存款余额

## 二、多项选择题

1. 对某市服务型企业进行调查，则( )。
  - A. 该市服务型企业总数是总体
  - B. 该市服务型企业是总体
  - C. 该市服务型企业总产值是指标
  - D. 该市服务型企业总产值是数量标志
  - E. 每个服务型企业总产值是数量标志
2. 下列属于数量标志的有( )。
  - A. 企业所有制
  - B. 职工人数
  - C. 职工工资
  - D. 劳动生产率
  - E. 产品合格率
3. 下列各项中属于质量指标的有( )。
  - A. 产品数量
  - B. 中级职称人数



- C. 考试合格率  
D. 劳动生产率  
E. 平均产量
4. 品质标志表示属性方面的特征，数量标志表示数量方面的特征，所以( )。  
A. 数量标志可以用数值表示  
B. 品质标志可以用数值表示  
C. 数量标志不可以用数值表示  
D. 品质标志不可以用数值表示  
E. 两者都可以用数值表示
5. 统计学研究对象具有以下哪些特点？( )  
A. 社会性  
B. 数量性  
C. 总体性  
D. 具体性  
E. 变异性
6. 下列各项中属于品质标志的有( )。  
A. 性别  
B. 年龄  
C. 职务  
D. 民族  
E. 工资
7. 考察全国的工业企业的情况时，以下标志中属于变异标志的有( )。  
A. 产业分类  
B. 职工人数  
C. 劳动生产率  
D. 产值  
E. 经济类型
8. 在全国人口普查中，( )。  
A. 全国人口数是统计总体  
B. 每个人是总体单位  
C. 性别是品质标志  
D. 年龄是变量  
E. 人口平均寿命是数量标志
9. 要了解某地区全部成年人口的就业情况，那么( )。  
A. 全部成年人口是研究的总体  
B. 成年人口总数是统计指标  
C. 成年人口就业率是统计标志  
D. 某人职业是教师是标志表现  
E. 反映每个人特征的职业是数量指标
10. 下列各项中属于数量指标的有( )。  
A. 某县年末人口总数为 50 万人  
B. 某企业六月份职工出勤率为 95%  
C. 王兰体重 51 千克  
D. 农业粮食产量  
E. 能源利用效果
11. 在工业普查中，有五家不同经济类型企业的增加值分别为 25 万元、20 万元、40 万元、33 万元和 65 万元，则( )。  
A. “经济类型”是品质标志  
B. “增加值”是数量标志  
C. “增加值”是统计指标  
D. “增加值”是个变量  
E. 25、20、40、33 和 65 这几个数字是变量值
12. 对某市工业生产进行调查，得到以下资料，其中统计指标有( )。  
A. 某企业为亏损企业  
B. 实际产值为 1.1 亿元  
C. 职工人数为 10 万人  
D. 某企业资金利率为 30%

- E. 机器台数为 750 台
13. 下列各项中属于统计指标的有( )。
- A. 我国 2020 年国民生产总值                      B. 某同学该学期平均成绩  
C. 2020 年某地区出生人口总数                      D. 2020 年某市工业劳动生产率  
E. 2020 年某企业全部工人生产某种产品的人均产量
14. 下列统计指标中的质量指标有( )。
- A. 人均 GDP    B. 基本建设投资额  
C. 单位产品成本    D. 产品废品率  
E. 人口密度
15. 下列各项中属于连续变量的有( )。
- A. 厂房面积    B. 职工人数  
C. 原材料消耗量    D. 设备数量  
E. 产值

### 三、判断题

1. 三个同学的身高不同，因此存在三个变量。( )
2. 变量是指可以改变的数量标志。( )
3. 成为一个统计总体的前提是同质性。( )
4. 质量指标是反映总体质的特征，因此只能用文字表述。( )
5. 统计学是一门研究现象总体数量方面的方法论科学，因此它不考虑个别现象的数量特征。( )
6. 社会经济统计的研究对象是社会经济现象总体的各个方面。( )
7. 统计着眼于事物的整体，不考虑个别事物的数量特征。( )
8. 应用统计学比理论统计学的作用意义更大。( )
9. 样本是由总体抽出的部分单位构成的集合，因此样本不能代表总体。( )
10. 标志通常分为品质标志和数量标志两种。( )
11. 指标和标志是固定不变的。( )
12. 统计指标体系是由一系列相互联系的统计指标所组成的有机整体。( )
13. 由于指标和标志是分别用来说明总体和总体单位的，所以随着总体和总体单位的转化指标和标志就必然发生相互转化。( )
14. 数量指标的表现形式是绝对数，质量指标的表现形式是相对数或平均数。( )
15. 根据变量值连续出现与否，可分为离散变量和随机变量。( )

### 四、简答题

1. 简述统计学研究对象的特点并加以说明。
2. 举例说明总体、总体单位、样本、样本单位的区别。
3. 举例说明离散变量、连续变量、确定变量与随机变量的区别。
4. “统计”一词的含义是什么？

## 第二章 统计调查与整理

### 一、单项选择题

1. 对所有公司的员工进行普查，调查单位是( )。  
A. 各公司  
B. 一个公司  
C. 各公司的全体员工  
D. 每位员工
2. 2020年11月开展的第七次全国人口普查中，调查单位是( )。  
A. 每一户  
B. 所有人口  
C. 每一个人  
D. 全部成年人
3. 对学校教学设备进行普查，填报单位是( )。  
A. 每台设备  
B. 全部设备  
C. 每个学校  
D. 全部学校
4. 某省要对占全省80%产量的几个大企业进行调查，这种调查方式是( )。  
A. 典型调查  
B. 普查  
C. 重点调查  
D. 抽样调查
5. 某省要对几个先进企业进行调查，这种调查方式是( )。  
A. 典型调查  
B. 普查  
C. 重点调查  
D. 抽样调查
6. 变量数列中各组频数的总和应该( )。  
A. 等于1  
B. 大于1  
C. 小于1  
D. 不能确定
7. 分配数列有两个组成要素，它们是( )。  
A. 单位数和指数数  
B. 分组和次数  
C. 指数数和分配次数  
D. 总体总量和标志总量
8. 下列哪一个不是统计分组的作用？( )  
A. 揭示社会经济现象的内部构成  
B. 划分社会经济现象的类型  
C. 反映社会经济现象的变动趋势  
D. 分析社会经济现象间的依存关系
9. 对职工的生活水平状况进行分组研究，正确的选择分组标志应当用( )。  
A. 职工月工资总额  
B. 职工人均月收入  
C. 职工家庭成员平均月收入  
D. 职工人均月津贴
10. 对某批学生的计算机水平进行分组研究，应选择( )作为分组标志。  
A. 年龄  
B. 学习计算机的时间  
C. 各科总成绩  
D. 计算机成绩
11. 常用的统计调查方法有( )。  
A. 采访法、抽样调查和统计报表  
B. 直接观察法、报告法、采访法和网上调查法  
C. 报告法、普查和典型调查  
D. 采访法、典型调查和重点调查
12. 统计调查中的专门调查有( )。  
A. 统计报表、重点调查和抽样调查  
B. 经常性调查和一次性调查



- C. 在标志值中没有极端值  
D. 在标志值中有极端值
24. 重点调查中重点单位指的是( )。
- A. 标志总量在总体中占有很大的比例  
B. 具有典型意义或代表性  
C. 那些具有反映事物属性差异的品质标志的单位  
D. 能用于推算总体标志总量的单位
25. 统计分组就是根据统计研究需要和客观现象的特点,按( )将总体划分为若干组性质不同的组。
- A. 品质标志  
B. 数量标志  
C. 数量指标  
D. 某个(某些)标志
26. 统计分组的关键问题在于( )。
- A. 确定组距  
B. 确定组数  
C. 选择分组标志和划分各组界限  
D. 确定组中值
27. 简单分组和复合分组的区别是( )。
- A. 分组标志是品质标志还是数量标志  
B. 所用的统计表是简单表还是复合分组表  
C. 分组数目的多少  
D. 选择分组标志的数量
28. 用组中值作为组内变量值的代表值,是因为( )。
- A. 组中值更有说服力  
B. 组中值能较强地代表各组标志值的水平  
C. 组中值比组平均数更有代表性  
D. 不可能得到组平均数
29. 各组上下限简单平均等于( )。
- A. 组数  
B. 组距  
C. 组限  
D. 组中值
30. 统计整理的对象主要是( )。
- A. 统计调查的原始资料  
B. 经过加工的次级资料  
C. 经过整理的统计指标  
D. 用于统计分析的分析资料
31. 某地区人口按年龄所做的分组如下:不满周岁,1~3岁,4~6岁,7~10岁,……60~64岁,65~79岁,80~99岁,100岁以上。最后一组的组中值为( )。
- A. 110岁  
B. 109岁  
C. 109.5岁  
D. 119岁
32. 将统计总体按某一标志分组的结果表现为( )。
- A. 组内同质性,组间差异性  
B. 组内差异性,组间差异性  
C. 组内差异性,组间同质性  
D. 组内同质性,组间同质性
33. 下述调查中属于全面调查的是( )。
- A. 对某产品质量进行抽样调查  
B. 对全国钢铁生产中的重点单位进行调查  
C. 对第三产业进行普查  
D. 对近年来物价变动情况进行一次摸底调查
34. 对全市工业企业进行调查,总体单位是( )。
- A. 工业企业中的每一个职工  
B. 每一个工业企业

- C. 轻工业部门  
D. 工业企业的经济性质
35. 对几个大型煤矿进行调查, 就可以了解我国煤矿生产的基本情况, 这种调查方式是( )。
- A. 普查                      B. 典型调查                      C. 重点调查                      D. 抽样调查
36. 某省人口按年龄分组, 这种分组方法属于( )。
- A. 简单分组                      B. 复合分组                      C. 按品质标志分组                      D. 以上都不对
37. 对某校学生先按专业分组, 在此基础上再按年龄分组, 这种分组方法是( )。
- A. 简单分组                      B. 复合分组                      C. 平行分组                      D. 再分组
38. 次数分布中的次数是指( )。
- A. 分布在各组的个体单位数                      B. 各组单位数占总体单位数的比例  
C. 标志变异个数                      D. 分组的组数
39. 在次数分布中, 频率是指( )。
- A. 各组次数之间的对比                      B. 各组次数与总次数之比  
C. 各组次数与其组距之比                      D. 各组变量值之比
40. 按连续变量分组, 第一组 40~50, 第二组 50~60, 第三组 60~70, 第四组 70 以上。则数据( )。
- A. 50 在第一组                      B. 60 在第二组  
C. 60 在第三组                      D. 70 在第三组

## 二、多项选择题

1. 按调查范围, 统计调查可分为( )。
- A. 全面调查                      B. 非全面调查  
C. 专门调查                      D. 统计报表  
E. 定期报表制度
2. 统计报表、普查都是统计调查的重要组织形式, ( )。
- A. 它们都是全面调查  
B. 前者以经常性的全面调查为主  
C. 后者是专门组织的一次性全面调查  
D. 它们都是定期调查  
E. 当不可能也不需要组织经常性的全面调查, 而又必须掌握某方面的全部资料时可以通过普查来解决
3. 数据收集的方案包括( )。
- A. 明确调查的目的                      B. 确定调查对象和调查单位  
C. 确定调查项目                      D. 调查表格和问卷设计  
E. 确定调查时间及确定调查工作的组织实施计划
4. 人口普查属于( )。
- A. 专门调查                      B. 经常性调查  
C. 一次性调查                      D. 全面调查

- E. 非全面调查
5. 第七次人口普查中( )。
- A. 调查单位是每一个人  
B. 填报单位是每一个人  
C. 调查对象是每一户家庭  
D. 调查对象是全国所有人口  
E. 填报单位是每一户家庭
6. 人口普查表是一种( )。
- A. 一览表  
B. 单一表  
C. 分析表  
D. 调查表  
E. 统计表
7. 抽样调查具有的特点有( )。
- A. 样本单位按随机原则抽取  
B. 根据部分调查的数据对调查总体的数量特征作出估计  
C. 适应面广  
D. 准确性很高  
E. 抽样误差可以事先计算并加以控制
8. 组中值的计算公式为( )。
- A. 组中值 = (上限 + 下限) ÷ 2  
B. 组中值 = 上限 + 下限 ÷ 2  
C. 组中值 = 上限 ÷ 2 + 下限  
D. 组中值 = 下限 + (上限 - 下限) ÷ 2  
E. 组中值 = 上限 - (上限 - 下限) ÷ 2
9. 统计分组的作用是( )。
- A. 划分社会经济现象的类型  
B. 说明总体的基本情况  
C. 揭示社会经济现象的内部构成  
D. 说明总体单位的特征  
E. 分析社会经济现象之间的依存关系
10. 在组距数列中, 组中值是( )。
- A. 上限和下限之间的中点数值  
B. 用来代表各组标志值的平均水平  
C. 在开放式分组中无法确定  
D. 在开放式分组中, 可以参照相邻组的组距来确定  
E. 组平均数
11. 在等距数列中, 组距的大小与( )。
- A. 总体单位的多少成正比  
B. 组数的多少成正比  
C. 组数的多少成反比  
D. 全距的大小成反比  
E. 全距的大小成正比
12. 在组距数列中, 影响各组次数分布的要素是( )。
- A. 总体单位数的多少  
B. 变量值的大小  
C. 组距  
D. 组限  
E. 组数

13. 在次数分配数列中( )。
- A. 总次数一定, 频数和频率成反比
  - B. 各组的频数之和等于 100
  - C. 各组频率大于 0, 频率之和等于 1
  - D. 频数越小, 则该组的标志值所起的作用越小
  - E. 频率又称为次数
14. 下面按数量标志分组的有( )。
- A. 企业按销售计划完成程度分组
  - B. 学生按健康状况分组
  - C. 工人按产量分组
  - D. 职工按工龄分组
  - E. 企业按隶属关系分组
15. 将某地区国有企业按产值计划完成程度分为以下四组, 哪些是正确的?( )
- A. 第一种: 100%以下, 100%~110%, 110%以上
  - B. 第二种: 80%以下, 80.1%~90%, 90.1%~100%, 100.1%~110%, 110.1%以上
  - C. 第三种: 80%以下, 80%~90%, 90%~100%, 100%~110%, 110%以上
  - D. 第四种: 85%以下, 85%~95%, 95%~105%, 105%~115%, 115%以上
  - E. 以上都正确
16. 在全国工业企业普查中( )。
- A. 全国所有的工业企业是调查对象
  - B. 全国每一个工业企业是调查单位
  - C. 全国每一个工业企业是填报单位
  - D. 工业企业职工人数是变量
  - E. 全国工业劳动生产率是统计指标
17. 通过调查鞍钢、首钢、宝武钢铁等几个大型钢厂, 以了解我国钢铁生产的基本情况, 这种调查方式属于( )。
- A. 典型调查
  - B. 重点调查
  - C. 专门调查
  - D. 普查
  - E. 非全面调查
18. 为了解全国铁路货运量的基本情况, 有关单位向几个铁路枢纽站发出调查表, 此项调查属于( )。
- A. 全面调查
  - B. 非全面调查
  - C. 重点调查
  - D. 典型调查
  - E. 抽样调查
19. 非全面调查的方式有( )。
- A. 统计报表
  - B. 普查
  - C. 重点调查
  - D. 典型调查
  - E. 抽样调查
20. 某市对生产手机的企业进行一次重点调查, 此调查属于( )。
- A. 全面调查
  - B. 专门调查



C. 统计报表

D. 非全面调查

E. 一次性调查

### 三、判断题

1. 重点调查的重点单位是根据工作重点来确定的。( )
2. 调查对象是统计总体，而统计总体不完全是调查对象。( )
3. 对变化较小、变动较慢的现象应采用一次性调查。( )
4. 调查单位就是填报单位。( )
5. 较大制累计次数表示小于该组变量值上限的次数合计有多少。( )
6. 全面调查和非全面调查是根据调查结果所得的资料是否全面来划分的。( )
7. 在统计调查方案中，调查期限是指调查资料所属的时间，调查时间是指调查工作的起止时间。( )
8. 全面调查是对调查对象的各方面都进行调查。( )
9. 经常性调查是指随着调查对象的不断变化，而随时将变化情况进行连续不断地登记。( )
10. 抽样调查是所有调查方式中最有科学依据的方式方法，因此它适用于任何调查任务。( )
11. 人口普查属于经常性调查。( )
12. 统计分组的关键是在于划分各组的界限。( )
13. 对于连续变量，其组限是按照“上限不在内”的原则进行汇总的。( )
14. 连续变量的分组只能采取组距式形式。( )
15. 统计整理的关键步骤在于统计分组。( )
16. 在确定组限时，最大组上限必须大于最大变量值，最小组下限必须小于最小变量值。( )
17. 离散变量既可以作单项式分组，也可以作组距式分组。( )
18. 调查对象是总体，调查单位是个体。( )
19. 统计调查中，调查对象可以同时又是调查单位，调查单位可以同时又是总体单位。( )
20. 重点调查中的重点单位是标志值较大的单位。( )
21. 为了解某县主要农产品生产成本可进行经常性调查。( )
22. 组距式数列中，开口组与闭口组求组中值的公式是相同的。( )
23. 普查是比较容易取得全面统计资料的一种调查方法。( )
24. 重点调查是只按照随机性原则，在调查对象中选取一部分重点单位进行的调查。( )
25. 统计分组必须遵循两个原则：穷尽原则和互斥原则。( )
26. 在全国人口普查中，调查单位是每一个人。( )
27. 某连续变量数列，其末组为 500 以上，又知其邻组的组中值为 480，那么末组的组中值为 520。( )
28. 全距是总体各单位标志的最大值和最小值之差。( )

#### 四、简答题

1. 统计调查方案包括哪些基本内容?
2. 统计调查的形式与分类有哪些?
3. 统计分组的作用与意义是什么?
4. 分配数列有哪几种类型并举例说明。
5. 什么是抽样调查? 其有什么特点?

#### 五、计算题

1. 某班学生统计学考试成绩(分)如下:

93 50 78 85 66 71 63 83 52 95 78 72 85 78 82 90 80  
55 95 67 72 85 77 70 90 70 76 69 58 89 80 61 67 99  
89 63 78 74 82 88 98 62 81 24 76 86 73 83 85 81

要求: (1)根据资料编制变量数列;

(2)进一步编制累计频数和累计频率数列。

2. 某百货公司连续 40 天的商品销售额(单位: 万元)如下:

41 25 29 47 38 34 30 38 43 40  
46 36 45 35 37 37 36 45 43 33  
44 35 28 46 34 30 37 36 44 26  
38 44 42 36 37 37 49 39 42 32

要求: 根据上面的数据进行适当分组, 编制频数分布表。