

中等职业教育国家规划教材配套教学用书

Accountancy

统计基础知识习题集

(第二版)

(会计专业)

主编 娄庆松 祝 刚



高等教育出版社

中等职业教育国家规划教材配套教学用书

统计基础知识习题集

(第二版)

(会计专业)

主 编 娄庆松 祝 刚



高等教育出版社

内容简介

本习题集是中等职业教育会计专业国家规划教材《统计基础知识》(第二版)的配套教学用书。

本习题集紧扣教材内容,并按教材章节顺序编排,内容包括:各章知识点提要——便于学生在练习之前复习主教材内容;各章习题——为学生提高解题能力提供帮助。

习题的安排遵循了循序渐进的原则,一般有填空题、判断题、单项选择题、多项选择题、简答题和综合题。

本习题集与教材配合使用,可使学生深化所学知识,提高实务操作能力。为便于教师批阅学生作业,本习题集的参考答案附在《统计基础知识教学参考书》中。

本习题集可作为中等职业教育会计、金融、统计、电子商务等专业的学生学习统计基础知识的配套用书,也可供在职人员和自学者使用。

图书在版编目(CIP)数据

统计基础知识习题集/娄庆松,祝刚主编.—2版.

北京:高等教育出版社,2006.6

会计专业

ISBN 7-04-019735-9

I. 统... II. ① 娄... ② 祝... III. 统计学—
专业学校—习题 IV. C8-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 037619 号

策划编辑 李承孝 责任编辑 刘 荣 封面设计 于 涛 责任绘图 吴文信
版式设计 胡志萍 责任校对 俞声佳 责任印制 韩 刚

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市西城区德外大街 4 号
邮政编码 100011
总 机 010-58581000

经 销 蓝色畅想图书发行有限公司
印 刷 北京七色印务有限公司

开 本 787×1092 1/16
印 张 8.5
字 数 170 000

购书热线 010-58581118
免费咨询 800-810-0598
网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>
网上订购 <http://www.landraco.com>
<http://www.landraco.com.cn>
畅想教育 <http://www.widedu.cn>

版 次 2001 年 7 月第 1 版
2006 年 6 月第 2 版
印 次 2006 年 6 月第 1 次印刷
定 价 19.80 元(含光盘)

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

物料号 19735-00

前 言

本习题集是根据中等职业教育会计专业国家规划教材《统计基础知识》(第二版)编写的配套教学用书。

为了形成一套有中职特色的适应财经类专业使用的统计基础知识习题集,2006年,高等教育出版社组织有关专家对本习题集第一版进行了修订。

本习题集修订过程中充分考虑到中等职业学校学生的知识层次和接受能力,对原教材的题型进行了全方位的遴选,调整了编排体系,新增了“本章内容提要”。各章习题的安排遵循了循序渐进的原则,一般有填空题、判断题、单项选择题、多项选择题、简答题和综合题,对学生所学的知识进行多角度、多层次、多方式、全方位的训练。

带*号的题为选做题。

本习题集的编写注重培养学生实务操作能力,编排了统计分析方法与技巧运用的多种形式的训练题。习题新颖生动、趣味性强,以提高学生学习的积极性、主动性,便于深化所学知识。

编 者

2006年1月

第一版前言

本习题集是根据中等职业教育会计专业国家规划教材《统计基础知识》编写的配套教学用书。

本习题集的编写注重培养学生岗位实务操作能力,编排了统计分析方法与技巧的多种形式的训练题。习题新颖生动、趣味性强,以提高学生学习的积极性、主动性,便于深化所学知识。

本习题集本着循序渐进、由浅入深的逻辑思维方式,对学生所学的知识进行多角度、多层次、多方式、全方位的训练。具体安排是:

第一,思考题,教材的重点知识,供课堂提问使用;

第二,填空题,各章的知识要点的练习;

第三,单项选择题,对基础知识、基本概念进行训练;

第四,多项选择题,对基础知识、基本概念、基本技能理解和掌握的程度、熟练程度、灵活运用等进行全方位的训练;

第五,判断题,对知识与技能的纵横向关系、交叉与结合点进行能力性实训;

第六,计算题,对统计实务与技能进行综合性训练。

带*号的题为选做题。

本习题集的整体设计与习题选定由娄庆松完成,由娄庆松、祝刚编写。

由于水平所限,不足之处在所难免,欢迎使用者提出宝贵的意见或建议。

编 者

2002年5月

目 录

第一章 概述	1
本章内容提要	1
本章习题	2
第二章 统计调查与统计整理	9
本章内容提要	9
本章习题	14
第三章 统计综合指标	27
本章内容提要	27
本章习题	30
第四章 抽样技术基础知识	50
本章内容提要	50
本章习题	53
第五章 时间序列分析	66
本章内容提要	66
本章习题	72
第六章 统计指数	95
本章内容提要	95
本章习题	98
附录 统计基础实训	116
附录 1 毕业生择业调查操作实例	116
附录 2 学生考试成绩的统计分析	120
附录 3 抽样操作技术	125

第一章 概述

本章内容提要

第一节 统计的含义和特点

一、统计与统计学的含义

统计是人们正确运用统计理论和方法采集数据、整理数据、分析数据和由数据得出结论的实际操作过程,是人们从数据上对客观世界的一种认识活动和结果。

统计学是一门阐明如何去采集、整理、显示、描述、分析数据和由数据得出结论的一系列概念、原理、原则、方法和技术的科学,是一门独立的、实用性很强的通用方法论科学。

二、统计学的研究对象

统计学的研究对象是认识客观事物的数量特征和数量关系的理论与方法。

本书所涉及的统计工作指社会经济统计工作。社会经济统计的研究对象是大量社会经济现象总体的数量,即研究社会经济现象总体的数量特征和数量关系。社会经济统计具有如下特点:数量性、总体性、具体性、社会性。

社会经济统计学的研究对象也是大量社会经济现象总体的数量,但它是间接研究,它研究采集、整理和分析大量社会经济现象总体数量方面的规律和方法,它是一门方法论的科学。

三、统计认识的过程

一方面,统计的认识过程是从质开始到量,再到质与量的结合;另一方面,统计认识的过程是从对个体数量的认识开始,再到对总体数量特征的认识。

四、统计研究的具体方法

统计研究的具体方法主要有大量观察法、统计分组法、综合指标法和统计推断法。

五、统计的工作过程

统计工作过程是指统计工作的步骤,具体有:统计设计、统计调查、统计整理和统计分析。

六、统计的基本职能

统计具有信息、咨询、监督三大职能。

第二节 统计学中常用的基本概念

一、统计总体和总体单位

统计总体是指统计调查研究的对象,简称总体,是客观存在的具有某种共同性质的个体所组成的整体。

构成总体的每个个体就是总体单位。

二、标志、指标和指标体系

标志是说明总体单位属性或特征的名称。标志的具体表现是指在标志名称之后所显示的属性或数值。

对于指标有两种不同理解,它们都是正确的。一种认为指标是反映总体数量特征的概念或范畴。另一种认为指标是反映总体数量特征的概念加具体数值。

若干个相互联系、相互补充的指标结合在一起形成一个整体,叫指标体系。

三、变异和变量

变异是指标志的具体表现在各个总体单位间的差异。

可变的数量标志和所有的统计指标称作变量,而变量的具体数值表现称为变量值。

本章习题

一、填空题

1. 社会经济统计的研究对象是_____。
2. 统计研究的具体方法主要有_____、_____和_____。
3. 统计工作的过程有:_____、_____和_____。
4. 统计具有_____、_____和_____三大职能。
5. 统计总体中的各个单位都具有某一个共同的标志表现,称为_____。
6. 统计总体具有三个基本特征_____、_____和_____。
7. 标志是说明总体单位_____或_____的名称。
8. 可变的数量标志和所有的统计指标称为_____,变量的数值表现称为_____。
9. 标志是说明_____,指标是说明_____。
10. 变量按_____分,可分为连续变量和离散变量,职工人数、工业企业数属于

变量。变量按其_____分,可分为确定性变量和不确定性变量。

11. 离散变量的特点是整数位之间_____,即皆为_____;而连续变量的特点是整数位之间_____。连续变量和离散变量的区别从直观形式上看,前者可用_____表示,后者不能用_____表示。

12. 工厂的设备数、医院的医护人员数属_____变量;而人的身高、体重属_____变量。

13. 统计总体是统计所要研究对象的_____,它是由客观存在的、具有某种_____的许多_____所构成的整体。构成总体的_____则称为_____。

14. 构成一个统计总体必须同时具备三个性质,即_____性、_____性和_____性。

* 15. 一个统计指标只能反映总体某一个特征。若干个相互联系的统计指标组成一个整体称为_____。统计指标体系有两种不同的反映形式:一种是指标体系中的各个指标存在着_____,因此,可以利用_____来表现;另一种是指标体系中的各个指标无_____的关系,但却有相互依存、相互补充说明的关系。

* 16. 统计学的产生和发展大体经历了三个阶段:_____,_____,_____。

* 17. 数据按量化尺度不同,可分为_____,_____,_____,_____。

* 18. 上述四种量化尺度大体可分为_____数据和_____数据两种类型。

* 19. 定性数据也称为_____数据,它说明现象的_____类别,不能用_____来表现,这类数据是由_____数据和_____数据计量而形成的。

* 20. 定量数据也称为_____数据,它说明现象的_____特征,能用_____来表现,这类数据是由_____数据和_____数据计量而形成的。

二、判断题(在括号内对的打√,错的打×)

1. 运用大量观察法,必须对研究对象的所有单位进行观察调查。()
2. 统计学是对统计实践活动的经验总结和理论概括。()
3. 统计总体可分为同质总体和不同质总体,有限总体和无限总体。()
4. 统计总体具有大量性、同质性和差异性三个基本特征。()
5. 一般而言,指标总是依附在总体上,而总体单位则是标志的直接承担者。()
6. 标志的具体表现是指在所属的标志名称之后所列示的属性或数值。()
7. 年龄、身高、体重是用数量来表示的,是指标。()
8. 数量指标是由数量标志值汇总来的,质量指标是由品质标志值汇总来的。()
9. 变量按其值是否连续出现,可以分为确定性变量与随机变量。()
10. 某同学计算机考试成绩 80 分,这里成绩就是统计指标。()
11. 指标与标志之间存在变换关系。()
12. 单位产品成本是数量指标,其值大小与研究的范围大小有关。()

- * 13. 由分类和排序尺度计量形成的数据称为定性数据或品质数据。()
14. 某生产组有 5 名工人,日产零件数分别为 68 件、69 件、70 件、71 件、72 件,因此说这些是 5 个数量标志或 5 个变量。()
15. 数量标志的具体表现是通过数字来说明的,如“年龄”这一标志有 20 岁、30 岁、50 岁……之分。()

三、单项选择题(在备选答案中选出一个正确答案)

- 社会经济统计学是一门()。
 - ① 方法论的社会科学
 - ② 方法论的自然科学
 - ③ 实质性的科学
 - ④ 方法论的工具性的科学
- 社会经济统计具有如下特点()。
 - ① 数量性、总体性、具体性和社会性
 - ② 数量性
 - ③ 数量性、总体性
 - ④ 具体性、综合性
- 统计认识的过程是()。
 - ① 从质到量
 - ② 从量到质
 - ③ 从质开始到量,再到质与量的结合
 - ④ 从总体到个体
- 统计总体的同质性是指()。
 - ① 总体各单位具有一个共同的品质标志或数量标志
 - ② 总体各单位具有若干个各不相同的品质标志或数量标志
 - ③ 总体各单位具有某一个共同的品质标志属性或数量标志数值
 - ④ 总体各单位具有若干个各不相同的品质标志属性或数量标志数值
- 标志的具体表现是指()。
 - ① 标志名称之后所列示的属性或数值
 - ② 例如性别
 - ③ 标志名称之后所列示的属性
 - ④ 标志名称之后所列示的数值
- 已知全市 10 个化工企业全部职工每个人的工资资料,如要调查全市 10 个化工企业职工的工资水平情况,则统计总体是()。
 - ① 全市 10 个化工企业的全部职工
 - ② 10 个化工企业
 - ③ 10 个化工企业职工的全部工资
 - ④ 10 个化工企业每个职工的工资
- 某企业两名职工工资分别为 900 元、1 000 元,则这两个数值是()。
 - ① 指标
 - ② 标志
 - ③ 变量值
 - ④ 变量
- ()表示事物属性特征,不用数值表示。
 - ① 品质标志
 - ② 数量标志
 - ③ 质量指标
 - ④ 数量指标
- 以一等品、二等品和三等品来衡量某产品的质量好坏,则该产品等级是()。

2. 统计工作包括几个步骤? 它们各是什么?

3. 举例说明总体、总体单位、标志、指标、指标体系、变异、变量。

五、多项选择题(在备选答案中,至少有两个正确答案)

1. 社会经济统计的数量性特点具体包含() () () () ()。

- ① 数量的多少 ② 现象间的数量关系
- ③ 相关关系 ④ 比例关系
- ⑤ 质与量间的关系

2. 社会经济统计具有如下特点() () () () ()。

- ① 数量性 ② 总体性
- ③ 具体性 ④ 社会性
- ⑤ 阶级性

3. 下列关于全国人口普查的描述,正确的包括() () () () ()。

- ① 全国人口数是统计总体 ② 总体单位是每一个人
- ③ 全部男性人口数是统计指标 ④ 人口的年龄是变量
- ⑤ 人口的性别比是统计指标

4. 在全国人口普查时,全国总人口总体是() () () () ()。

- ① 有限总体 ② 无限总体
- ③ 可相加总体 ④ 不可相加总体
- ⑤ 既是大总体又是小总体

5. 品质表示事物质的特征,数量标志表示事物量的特征,所以() () () () () ()。

- ① 数量标志可以用数值表示 ② 品质标志可以用数量表示
- ③ 数量标志不可以用数值表示 ④ 品质标志不可以用数值表示
- ⑤ 两者都用数值表示

6. 下列属于品质标志的有() () () () ()。

- ① 民族 ② 职业 ③ 职称 ④ 文化程度 ⑤ 产品等级

7. 下列标志中属于数量标志的有() () () () ()。

- ① 学生的年龄 ② 工龄 ③ 平均工资
- ④ 人口出生率 ⑤ 职工王某的月工资

8. 统计指标从不同角度可理解为() () () () ()。

- ① 反映总体数量特征的概念或范畴
- ② 反映总体数量特征的概念加具体数值
- ③ 包含三个要素:指标的含义、指标的计算范围、指标的计算方法及计量单位
- ④ 包含六个构成要素
- ⑤ 一般应包含十个构成要素

9. 变量就是可以取不同值的量,变量的数值表现就是变量值。下列对变量理解正确的是() () () () ()。

- ① 各种数量标志和所有的统计指标都是变量
- ② 变量不包括品质标志
- ③ 所有标志值和指标值都是变量值
- ④ 某个工业企业总产值 150 万元是个变量值
- ⑤ 某个工业企业总产值 150 万元是个变量

10. 下列变量属于离散变量的有() () () () ()。

- ① 人数 ② 身高 ③ 工厂数
- ④ 机器台数 ⑤ 人的年龄

11. 下列对变异的理解正确的是() () () () ()。

- ① 指标的具体表现之间的差异
- ② 标志的具体表现在总体各单位间的差异
- ③ 所有标志值和指标值都是变异
- ④ 可分为品质变异和数量变异
- ⑤ 指标之间的差异

12. 某校 500 名学生英语四级考试成绩资料中() () () () () ()。

- ① 总体单位数是 500 名学生 ② 平均成绩是指标
- ③ 总体单位是 500 名学生 ④ 成绩是变量
- ⑤ 成绩是指标

13. 统计指标体系() () () () ()。

- ① 是由若干相互联系、相互补充的指标结合在一起形成的一个整体
- ② 大体上可分为基本统计指标体系和专题统计指标体系两大类
- ③ 其中的基本统计指标体系具体又分为三个层次
- ④ 大体上可分为基本统计指标体系和综合统计指标体系两大类
- ⑤ 是由若干关联程度不大的指标形成的

第二章 统计调查与统计整理

本章内容提要

第一节 统计调查

一、统计调查的概念

统计调查是按照预定的目的和统计任务,运用科学的调查方法,有组织、有计划地对调查对象进行资料采集的过程。

二、统计调查的组织形式

统计调查的组织方法有以下几种:

(1) 统计报表制度,是我国特有的一种搜集统计资料的方法。它是自上而下布置,自下而上逐级上报资料的一种方法。

(2) 普查,是专门组织的一次性调查,适宜调查反映国情国力的一些时点现象。

(3) 抽样调查,是一种非全面调查。它是按照随机原则,从总体中抽取一定数量的单位(样本)进行观察,根据对这一部分单位观察的结果来推算总体数量特征的一种调查。

(4) 重点调查,是非全面调查的一种,是在总体中选择一部分重点单位进行的调查。重点单位是指单位的数目在全部总体单位数目中占较小的比重,但其标志总量在总体的标志总量中占较大的比重的总体单位。

(5) 典型调查,也是一种非全面调查,若对调查对象已有初步认识,可根据调查研究的目的和任务,有针对地选择其中一个(或几个)有代表性的单位,作系统周密的、深入细致的调查研究,以认识和揭示调查对象的本质和规律性。

三、统计调查方案

统计调查方案的设计包含以下内容:

- (1) 确定调查目的;
- (2) 确定调查对象和调查单位;
- (3) 拟定调查提纲和调查表;
- (4) 制定调查组织实施计划。

四、数据采集的具体操作方法

通常,统计调查中的数据采集方法主要有:直接观察法、报告法、访问法、文献法和问卷法。

(1) 直接观察法是指调查人员深入现场进行观察、计数或测量以取得资料。

(2) 报告法是被调查单位利用各种原始记录和核算资料作为依据,向有关单位提供统计资料的方法。

(3) 访问法是调查机关通过口头、邮寄、网络、报刊和杂志等方式,向被调查者了解情况,取得第一手资料的统计调查方法。

(4) 文献法是指通过查阅文献来收集资料的方法。

(5) 问卷法是调查者利用统一设计的问卷向被调查者了解情况、采集资料的方法。

五、科学试验

对社会现象的观测和对自然现象的科学实验统称为试验。科学试验是现代统计获得统计数据的重要方法。它是取得自然科学数据的主要手段。这种方法虽起源于自然科学方面的研究,但用于经济研究和管理方面也能取得较好的效果。

六、统计数据的间接来源

统计作为一种从数量方面认识客观事物的科学方法,其研究的基础是大量的统计数据,而这些大量的统计数据来源于两个方面:

(1) 原始资料,来自直接的调查和科学试验,这是统计数据的直接来源;

(2) 次级资料,来自别人的调查和试验,这是统计数据的间接来源,即二手资料。

第二节 统计整理

一、统计数据整理的意义

统计数据整理是指根据统计研究的目的和任务,对统计调查或科学试验获得的大量原始资料进行科学的分类、汇总,或对已经加工过的资料进行再加工,使之成为系统化、条理化、标准化的能反映总体特征的综合统计资料的工作过程。

二、统计数据整理的步骤

统计数据整理通常按以下几个步骤进行:

(1) 设计方案;

(2) 资料审核;

(3) 资料分组;

(4) 统计汇总;

(5) 编制统计表,绘制统计图。

上述五个步骤中,设计方案和资料审核是统计数据整理的前提,统计分组是统计数据整理的键,统计汇总是统计数据整理的中心,统计表、统计图是统计数据整理的成果显示。

三、统计分组的意义和作用

统计分组就是根据统计研究的目的和任务,按照选定的变异标志将总体划分为若干部分或组别,使组与组之间具有差异性,而同一组内的单位保持相对的同质性。

统计分组在统计研究中的作用主要体现在以下三方面:

- (1) 区分社会经济现象的类型;
- (2) 研究总体内部结构;
- (3) 研究现象之间的依存关系。

四、统计分组的种类

(一) 按分组标志的性质可分为品质标志分组和数量标志分组

品质标志分组就是根据统计研究的目的,选择反映事物性质、属性差异的品质标志作为分组标志,在品质标志变异的范围内划定各组的界限,将总体区分为若干个性质的部分或组别。

数量标志分组就是根据统计研究的目的,选择反映事物数量差异的数量标志作为分组标志,在数量标志变异范围内划定各组的数量界限,将总体划分为性质不同的若干部分或组别。

(二) 按分组标志的多少可分为简单分组和复合分组

简单分组就是对总体只按一个标志进行分组。

复合分组就是对同一总体采用两个或两个以上标志结合起来进行分组。

五、分布数列的概念

在统计分组的基础上,将总体的所有单位按组归类整理,形成总体中各个单位在各组间的分布,这种表明总体单位数在各组分配情况的分组资料称为次数(或频数)分布,又称分布数列。根据分组标志类型的不同,分布数列可分为品质分布数列和数量分布数列。品质分布数列是按品质标志分组编制的分布数列,简称品质数列。数量分布数列是按数量标志分组编制的分布数列,简称为变量数列。

变量数列由两部分构成:

- (1) 由变量值所形成的各个组。
- (2) 总体单位在各组中出现的次数,有两种表现形式,一是频数,用 f_i 表示;二是频率(或比率),用 $\frac{f_i}{\sum f}$ 表示。

变量数列按各组表现形式不同可分为单项变量数列和组距数列两种。单项变量数列是指数列中每组的数值只用一个变量值表示,即一个变量值就代表一组。组距数列是指数列中每一个组由两个变量值所确定的一个数值范围来表示。