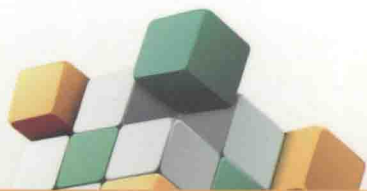




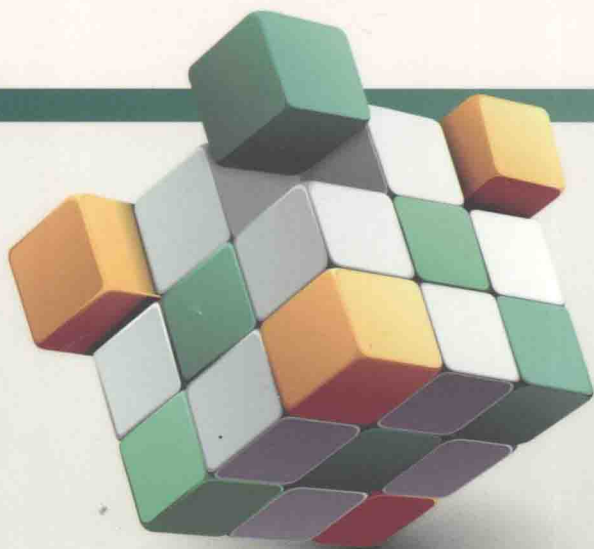
高职高专财经类专业规划教材配套用书



统计学基础 学习 辅导

TONGJIXUE JICHU XUEXI FUDAO

迟艳琴 主编



中国财政经济出版社

高职高专财经类专业规划教材配套用书

统计学基础学习辅导

迟艳琴 主编

中国财政经济出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

统计学基础学习辅导/迟艳琴主编. —北京: 中国财政经济出版社, 2011. 12

高职高专财经类专业规划教材配套用书

ISBN 978 - 7 - 5095 - 3267 - 6

I. ①统… II. ①迟… III. ①统计学 - 高等职业教育 - 教学参考资料 IV. ①C8

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 234198 号

责任编辑: 马 真

责任校对: 胡永立

封面设计: 华乐功

版式设计: 兰 波

中国财政经济出版社 出版

URL: <http://www.cfeph.cn>

E-mail: jiaoyu@cfeph.cn

(版权所有 翻印必究)

社址: 北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮政编码: 100142

营销中心电话: 88190406 北京财经书店电话: 64033436 84041336

北京财经印刷厂印刷 各地新华书店经销

787 × 1092 毫米 16 开 11 印张 255 000 字

2012 年 5 月第 1 版 2012 年 5 月北京第 1 次印刷

定价: 16.00 元

ISBN 978 - 7 - 5095 - 3267 - 6/C · 0023

(图书出现印装问题, 本社负责调换)

质量投诉电话: 88190744

总

序

高职高专财经类专业规划教材是为了深入贯彻《教育部关于推进高等职业教育创新，引领职业教育科学发展的意见》（教职成〔2011〕12号）的精神，满足高等职业院校财经类专业高素质技能型专门人才培养的需要而开发编写的。

一、课程改革调研与系统化设计

通过行业背景分析、人才需求调研、生源状况分析、召开校企合作专业建设委员会会议等方式，及时跟踪财经类专业发展趋势和动态，参考《普通高等学校高职高专教育指导性专业目录专业简介》，依照职业标准和企业用人单位的岗位要求，我们确定了财经类专业的培养目标和所主要面向的职业岗位（群），依据各岗位（群）所必备的专业基础知识及专业技能，系统设计了财经类的专业基础课程及专业课程。

二、教材编写理念

本系列教材力求突出两大理念：一是校企合作开发，课证深度融合，充分体现职业性、实践性和开放性；二是从学做分离转向工学结合，促进综合素养提高，突出学生学习能力、实践能力、创新能力和就业能力培养。

三、教材特色与创新

本系列教材在编写上具有一定的特色和创新性，主要体现在以下几个方面：

1. 在教材内容的设计上注重以学生为本位，力求体现以业务流程引导教学流程，以知识模块整合培养综合应用能力，加强教材帮助学生将理论转化为能力的实训功能，推动以教师为主导、学生为主体的教学观念的转变和教学方法的改革。

2. 在教材体例设计上，结合学生将来就业去向以及从事该领域工作应具备的能力和职业要求来确定每门课程的教学目标和教学要求，然后对此进行分解形成细化的目标和要求，在此基础上架构教材的框架结构，对知识进行重组和序化。教材编写突破传统体例，每章设计了知识要点、能力目标、导入案例。每章中有同步案例、同步实训，章后有本章知识脉络、导入案例点评、思考与练习（包括理论部分题和实务训练题），既有利于老师组织教学，又便于学生自主学习。

3. 教学目标定位准确，教学内容与职业岗位充分对接。本系列教材在教学目标定位

2 统计学基础学习辅导

上,既关注学生专业能力的培养,又注重学生社会能力和方法能力的培养,既为培养学生胜任职业岗位能力服务,又为学生可持续发展奠定基础。教学内容与所对应的职业岗位职业能力要求充分对接,强调岗位分工与协作,促进综合职业素养养成,将企业真实工作任务改造后作为学习任务,实现教学过程与工作过程的统一,教学内容的前后排序符合学生的认知规律。

4. 持续改进。本批推出的财经类专业基础课教材,仅仅是我们面向企业、面向社会,在职业化和专业化两个方面对教材进行改革的初步尝试,在课程设置和教材编写方面,还可能存在这样或那样的问题,我们会不断汲取教学实践和社会各界的反馈意见,经过修订完善,把本系列教材打造成经得起时间和实践检验的高水平、有特色的精品教材。

中国财政经济出版社

2012年1月

前

言

本书是与高职高专教材《统计学基础》相配套的学习辅导用书。为了帮助广大教师提高统计学课程的教学水平和教学效果,加强学生的理解能力、判断能力、分析及应用能力,帮助学生收到事半功倍的学习效果,我们以“掌握方法,强化应用,培养技能”为宗旨,编写了这本《统计学基础学习辅导》。

本书各章的顺序与《统计学基础》教材一致,每章由知识要点及要求、重点内容概述、常见题型分析、综合练习题、练习题参考答案五个部分组成。各章的知识要点及要求概括性地介绍了本章的结构、主要内容、学习要点及要求;重点内容概述部分阐述了本章的重要概念、理论和计算公式,重点阐明概念的区别与联系,计算公式的应用区别等;常见题型分析选择本章有代表性的例题进行分析,提供解题思路与方法,帮助学生掌握答题的技巧;综合练习题给出了填空题、单项选择题、多项选择题、判断题、简答题和综合计算题等题型,帮助学生理解本章的知识要点,掌握计算方法,引导学生综合应用本章知识,对实际问题进行全面、深入的思考与分析,培养学生解决实际问题的能力;最后给出了各章综合练习题的参考答案,供学习时参考。同时,在本指导书的最后,提供了两套模拟试题及答案,旨在给学生提供一个自测的机会,用以了解本课程考试的特点,检测自我学习的效果。

《统计学基础学习辅导》是经济类、管理类学生和其他读者更好地熟悉和掌握统计学的基本理论、概念和方法不可或缺的学习辅导材料,既可以作为高职高专院校教师的教学参考书,也可作为学生及广大社会自学者自习、复习、练习的指南,有助于学生理清各章学习难点、要点,并配合练习加深对知识点的理解与应用。

本学习指导书由迟艳琴教授主编,设计全书框架、拟订编写大纲,对全书进行总纂和定稿。迟艳琴编写了第一、二、三、六、八章的全章内容和第四、五、七、九、十章(除综合练习题及答案部分);曹尔黎老师编写了第四、五章综合练习题及答案部分;邢莉、林瑞欣两位老师分别编写了第七章和第十章综合练习题及答案部分;王红韶编写了第九章综合练习题及答案部分。

在本书的编写过程中,参考了同行专家的教学资料与成果,在此表示诚挚的谢意。由于编者自身的水平和经验有限,本书难免存在疏漏与不妥之处,敬请有关专家、学者及广大读者不吝赐教,以便进一步修改与提高。

编 者

2011年12月

录

第一章 总论	(1)
一、知识要点及要求	(1)
二、重点内容概述	(2)
三、常见题型分析	(3)
四、综合练习题	(5)
五、练习题参考答案	(9)
第二章 统计调查	(11)
一、知识要点及要求	(11)
二、重点内容概述	(12)
三、常见题型分析	(14)
四、综合练习题	(16)
五、练习题参考答案	(19)
第三章 统计整理	(21)
一、知识要点及要求	(21)
二、重点内容概述	(22)
三、常见题型分析	(25)
四、综合练习题	(29)
五、练习题参考答案	(35)
第四章 静态分析指标	(39)
一、知识要点及要求	(39)
二、重点内容概述	(40)
三、常见题型分析	(45)
四、综合练习题	(49)
五、练习题参考答案	(59)

第五章 时间数列分析	(63)
一、知识要点及要求	(63)
二、重点内容概述	(64)
三、常见题型分析	(68)
四、综合练习题	(72)
五、练习题参考答案	(78)
第六章 统计指数	(83)
一、知识要点及要求	(83)
二、重点内容概述	(84)
三、综合练习题	(86)
四、练习题参考答案	(92)
第七章 抽样调查	(95)
一、知识要点及要求	(95)
二、重点内容概述	(96)
三、常见题型分析	(100)
四、综合练习题	(104)
五、练习题参考答案	(109)
第八章 相关与回归分析	(114)
一、知识要点及要求	(114)
二、重点内容概述	(115)
三、常见题型分析	(117)
四、综合练习题	(120)
五、练习题参考答案	(125)
第九章 统计综合分析	(128)
一、知识要点及要求	(128)
二、重点内容概述	(129)
三、常见题型分析	(133)
四、综合练习题	(134)
五、练习题参考答案	(136)
第十章 国民经济核算	(139)
一、知识要点及要求	(139)
二、重点内容概述	(140)
三、常见题型分析	(143)
四、综合练习题	(145)

五、练习题参考答案	(148)
模拟试题（一）	(150)
模拟试题（一）答案	(155)
模拟试题（二）	(158)
模拟试题（二）答案	(162)

第一章

总 论

一、知识要点及要求 (如表 1-1)

表 1-1 知识要点及要求

主要内容	知识要点及要求
统计的产生和发展	掌握统计工作、统计资料、统计科学的概念及其联系
	了解统计发展的历史
统计学的研究对象和方法	理解社会经济统计学的研究对象及特点
	理解统计研究的特点和主要方法
	了解统计工作的基本任务和职能
	理解统计工作过程的四个阶段
统计学中的基本概念	掌握统计总体的概念及特点
	掌握总体单位的概念以及总体与单位的关系
	掌握单位标志的概念及其分类
	掌握统计指标的概念及其分类
	掌握单位标志和统计指标的区别与联系
	理解变异是统计研究的前提
	掌握变量、变量值的概念及变量的分类
理解统计指标体系的概念	
统计指标的设计	理解统计指标的设计原则
	了解统计指标的内容设计
统计计算工具	了解统计的基本计算工具
	掌握 Excel 数据处理的途径

二、重点内容概述

(一) 统计的含义及其联系

“统计”一词包含三层含义：统计工作、统计资料、统计科学。统计工作即统计实践活动，统计资料是指从统计工作过程中所取得的反映客观实际情况的各种资料，统计科学是指论述统计活动的规律、统计认识过程的理论与方法的科学。

三者是紧密联系的，统计工作与统计资料是统计活动与统计成果的关系，统计工作与统计学是统计实践与统计理论的关系。

(二) 社会经济统计学的研究对象及研究特点

社会经济统计学的研究对象是大量的社会经济现象的数量方面。其特点表现在数量性、总体性、社会学、变异性和具体性五个方面。

(三) 统计工作过程的四个阶段

一项完整的统计研究工作要经过统计设计、统计调查、统计资料整理、统计分析与预测四个阶段。这四个阶段既是独立的，又是相互交叉、紧密联系的。统计研究的程序如图 1-1 所示。

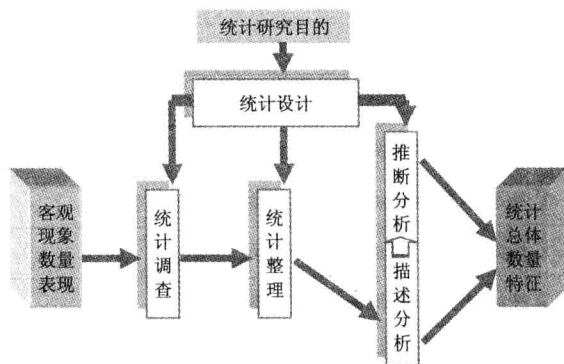


图 1-1 统计研究的程序

(四) 统计总体的概念及特点

统计总体简称总体，它是根据统计研究的目的所确定的、由许多个别事物在某一共同性质的基础上所组成的整体，具有三个方面的特性：大量性、同质性、差异性。

(五) 总体单位的概念

总体单位简称为单位，它是指组成总体的个别事物。

（六）总体与单位的关系

总体与单位的关系是整体与局部的关系：所有个体单位的综合形成总体。

随着研究目的的变化，总体与单位的范围也会发生变化：当研究目的范围扩大时，原来的总体事物可能转化成单位；当研究目的范围缩小时，原来的单位事物可能转化成总体。

（七）标志的概念及其分类

标志是指说明总体单位的特征和属性的名称。标志按照其具体表现的性质不同，可分为品质标志和数量标志。品质标志说明单位的质的特征和属性，一般用文字表示；数量标志说明单位的量的特征和属性，一般用数字来表示，数量标志的具体表现数值称为标志值。

（八）统计指标的概念及其分类

统计指标简称为指标，说明总体综合的数量特征的概念及其数值。一个完整的统计指标内容包括指标名称和指标数值等要素。统计指标按其说明总体现象的内容和性质不同有数量指标和质量指标之分。数量指标是指反映现象变化发展的总规模、总水平或工作总量的指标，一般用绝对数表示；质量指标是指反映现象变化发展的相对水平、平均水平的指标，一般用相对数、平均数来表示。

（九）标志和统计指标的区别与联系

区别：标志是说明单位的特征和属性的，而指标是说明总体的量的特征；标志可以用文字和数字来表现，而指标只能用数值来表现。

联系：指标数值是由单位标志值综合、汇总而来的；指标与标志可随着总体和单位的转变而转变，原来反映总体的量可能转变为反映单位的量，即指标转变为数量标志，反之，数量标志也可转变为指标。

（十）变量的概念与主要分类

变量是指可变的数量标志或统计指标。变量的具体数值也称为变量值。变量按其取值的特征不同，可分为连续型变量和离散型变量。连续型变量的变量值在相邻的两个数值之间可取无穷多个数值，即其数值可以用小数来表示；离散型变量的变量值只能用整数来表示。

三、常见题型分析

本章的练习和考试题型主要有判断题、单项选择题、多项选择题、填空题和简答题。

(一) 判断题

本章的判断题在分析和答题时主要有两种情况：(1) 以正确的结论直接判断对错(如例 1-1)；(2) 在进行分析的基础上，对正确和错误作出判断(如例 1-2)。

【例 1-1】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。(×)

【解题思路】首先，必须明确社会经济统计的研究对象是社会经济现象总体的数量特征、数量关系和实例界限，然后再分析题目所叙述的内容是否正确。显然，本题所说的“是社会经济现象的各个方面”是不对的。原判断是错误的。

【例 1-2】将某公司所属 5 个企业作为一个总体，5 个企业的职工人数分别为 500 人、600 人、650 人、800 人和 1000 人，这几个职工人数的数据是变量值。(√)

【解题思路】统计指标是说明总体的，如 5 个企业的职工总数就是统计指标。而 5 个企业的职工人数只是数量标志，又因为其是可变的，也是变量。各企业具体的人数是变量在总体各单位的具体表现，因而是变量值，也称为标志值。故原判断是对的。

(二) 单项选择题

本章的单项选择题在分析和答题时有两种情况：(1) 根据概念或有关原理分析选择正确答案(如例 1-3)；(2) 通过筛选的方法，把错误的命题排除后，就可选择出正确的答案(如例 1-4)。

【例 1-3】某市有 3080 家工业企业，若研究该市工业企业产品质量的情况，则总体单位是(C)。

- A. 每个工业企业
- B. 3080 家工业企业
- C. 每一件产品
- D. 所有工业产品

【解题思路】总体单位是根据总体的性质、范围来确定的。本题研究“产品”情况，因而所有产品是总体，每一件产品是总体单位，企业只有在研究“企业情况”时才能作为总体或总体单位。所以，答案是 C。

【例 1-4】下列属于质量指标的是(D)。

- A. 职工人数
- B. 工资总额
- C. 总费用
- D. 劳动生产率

【解题思路】质量指标是用相对数或平均数表示的指标，在可供选择的答案中，A、B、C 都是用绝对数表现的数量指标，只有 D 为平均数，属于质量指标，故答案为 D。

(三) 多项选择题

分析和答题的方法与单项选择题大致相同。

【例 1-5】下列各项中，哪些属于统计指标？(ACDE)

- A. 我国 2008 年国民生产总值
- B. 某同学该学期平均成绩
- C. 某地区已出生人口数
- D. 某企业全部工人生产某种产品的人均产量
- E. 某市工业劳动生产率

【解题思路】首先，明确所谓统计指标是反映实际存在的社会经济现象总体某一综合数量特征的社会经济范畴。理解这个概念的关键词是“社会经济现象总体”、“综合数量特征”。其次，依据统计指标的内涵，在备选答案中将满足概念要求的答案选出即可。故答案为 A、C、D、E。

(四) 填空题

本章填空题所要填写的内容大部分是一些基本概念或关键的内容、方法等。

【例 1-6】统计工作与统计资料的关系是工作和成果的关系；统计工作与统计学的关系是实践和理论的关系。

【解题思路】“统计”包括三个方面的含义：统计工作、统计资料和统计学。统计工作与统计资料的关系是工作和成果的关系；统计工作与统计学的关系是实践与理论的关系。

【例 1-7】国家统计兼有信息、咨询、监督三种系统的职能。

【解题思路】回答这道题，只要把统计的职能包括几个方面弄清楚就行了。

(五) 简答题

本章的简答题主要考查学员对基本概念、有关原理的理解程度，或者它们之间的联系与区别。

【例 1-8】如何认识总体与总体单位的关系？

【解题思路】总体和总体单位是统计学中的基本概念，回答本题时，要先解释这两个概念，然后说明两者的关系。

答案具体如下：

统计总体是统计研究的具体对象，是根据一定的目的和要求所确定的研究事物的全体。它是由客观存在的、具有某种共同性质的许多个别单位构成的整体。总体单位是指构成总体的个体单位，它是组成统计总体的基本单位。总体和总体单位的概念并不是固定不变的，而是随着研究目的的不同而变化：统计总体可以转化为总体单位，总体单位也可以转化为统计总体。

四、综合练习题

(一) 填空题

1. 统计一词包含（ ）、（ ）和（ ）三种涵义。
2. 统计研究对象是大量社会经济现象总体的（ ）。
3. 一个完整的统计工作过程包括（ ）、（ ）、（ ）和（ ）四个阶段。
4. 统计指标反映的是（ ）的数量特征，数量标志反映的是（ ）的数量特征。
5. 在人口总体中，总体单位是“（ ）”，“文化程度”是（ ）标志，“年龄”

是()标志。

6. 要了解一个企业的产品销售情况,总体是(),总体单位是()。

7. 工厂机器设备的价值、职工工资收入属于()标志,工厂机器设备的种类、职工性别属于()标志。

8. 统计研究的基本方法有()、()、()和()等。

9. 指标按所反映的数量特点和内容不同,可以分为()和(),前者用绝对数表示,后者用相对数和()表示。

10. 反映现象相对水平或工作质量的指标称为()指标。

(二) 判断题

1. 所有总体单位与总体之间都存在相互转换关系。()
2. 统计学与统计工作的研究对象是完全一致的。()
3. 德国人阿亨华尔是“国势学派”的代表人物之一。()
4. 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。()
5. 统计学是对统计实践活动的经验总结和理论概括。()
6. 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。()
7. 统计总体具有大量性、同质性和差异性三个基本特征。()
8. 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。()
9. 由连续变量值组成的统计总体都是无限总体。()
10. 年龄、身高、体重是用数量来表示的,是指标。()
11. 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。()
12. 品质标志能用数值表示,例如用1代表男,0代表女。()
13. 某同学计算机考试成绩80分,这里成绩就是统计指标。()
14. 指标与标志之间存在变换关系。()
15. 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。()

(三) 单项选择题

1. “国势学派”的创始人是()。
A. 威廉·配弟
B. 阿道夫·凯特勒
C. 康令和阿亨华尔
D. 约翰·格朗特
2. 社会经济统计认识社会经济现象的数量方面,是指()。
A. 可变的不可以统一度量的量
B. 可变的可以统一度量的量
C. 不变的量
D. 不变的可以统一度量的量
3. 社会经济统计活动中运用大量观察法,其根据在于()。
A. 反映偶然因素的影响
B. 实事求是反映事实,不产生偏差
C. 使个体偶然偏差趋于抵消,揭示现象本质规律
D. 个体产生偏差不予考虑
4. 社会经济统计具有如下特点()。

- A. 数量性、总体性、具体性和社会性 B. 数量性
C. 数量性、总体性 D. 具体性、综合性
5. 统计认识的过程是 ()。
- A. 从质到量 B. 从量到质
C. 从质开始到量, 再到质与量的结合 D. 从总体到个体
6. 统计总体的同质性是指 ()。
- A. 总体各单位具有一个共同的品质标志或数量标志
B. 总体各单位具有若干个各不相同的品质标志或数量标志
C. 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
D. 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
7. 标志的具体表现 ()。
- A. 是指标志名称之后所列示的属性或数值
B. 例如性别
C. 是指标志名称之后所列示的属性
D. 是指标志名称之后所列示的数值
8. 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 ()。
- A. 全市 10 个化工企业的全部职工 B. 10 个化工企业
C. 10 个化工企业职工的全部工资 D. 10 个化工企业每个职工的工资
9. 某企业两名职工工资分别为 900 元和 1000 元, 则这两个数字是 ()。
- A. 指标 B. 标志
C. 变量值 D. 变量
10. () 表示事物量的特征, 是能用数值表示的。
- A. 品质标志 B. 数量标志
C. 质量指标 D. 数量指标
11. 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 ()。
- A. 品质标志 B. 数量标志
C. 质量指标 D. 数量指标
12. 某工业企业职工王某的月工资为 1500 元, 则工资是 ()。
- A. 数量指标 B. 数量标志
C. 数量标志值 D. 标志总量
13. 以各个工业企业为调查单位, 所有工业企业的“全员劳动生产率”是 ()。
- A. 数量指标 B. 数量标志
C. 质量指标 D. 标志总量
14. 调查某市职工家庭的生活状况, 则总体是 ()。
- A. 该市全部职工家庭 B. 该市每个职工家庭
C. 该市全部职工 D. 该市职工家庭户数
15. 数量指标一般表现为 ()。
- A. 绝对数 B. 平均数

C. 相对数

D. 中位数

(四) 多项选择题

1. 被认为有统计学之名而无统计学之实的统计学派是 ()。

A. 政治算术学派

B. 国势学派

C. 记述学派

D. 数理统计学派

E. 社会经济统计学派

2. 统计三个方面的含义之间存在下列关系 ()。

A. 统计资料是统计工作的成果

B. 统计学是对统计工作的经验总结和理论概括

C. 统计学反过来又指导统计工作, 使统计资料更准确可靠

D. 统计学是统计工作的成果

E. 统计资料是统计学的基础

3. 数量性特点具体包含 ()。

A. 数量的多少

B. 现象间的数量关系

C. 相关关系

D. 比例关系

E. 质与量间的关系

4. 社会经济统计具有如下特点 ()。

A. 数量性

B. 总体性

C. 具体性

D. 社会性

E. 阶级性

5. 在全国人口普查中 ()。

A. 全国人口数是统计总体

B. 总体单位是每一个人

C. 全部男性人口数是统计指标

D. 人的年龄是变量

E. 人口的性别比是统计指标

6. 在全国人口普查时, 全国总人口总体是 ()。

A. 有限总体

B. 无限总体

C. 可相加总体

D. 不可相加总体

E. 既是大总体又是小总体

7. 下列哪些指标是质量指标 ()。

A. 实物劳动生产率

B. 产品一等品率

C. 人口密度

D. 产值比上年增长的百分比

E. 产品单位成本

8. 下列标志中, 数量标志是 ()。

A. 性别

B. 出勤人数

C. 产品等级

D. 产品产量

E. 文化程度

9. 标志可有不同的分类方法 ()。

A. 按性质不同可分为品质标志和数量标志