

www.hustpas.com

2008

主编 蔡晓军

全国统计专业技术

中级资格考试复习指南

统计基础理论 及相关知识

特提供网站增值服务


环球职业教育在线

《华中科技大学出版社

中国·武汉

**全国统计专业技术中级
资格考试复习指南
——统计基础理论及相关知识**

蔡晓军 主编

华中科技大学出版社
中国·武汉

图书在版编目(CIP)数据

统计基础理论及相关知识/蔡晓军主编. —武汉:华中科技大学出版社,2008.6
(全国统计专业技术中级资格考试复习指南)

ISBN 978-7-5609-4585-9

I. 统… II. 蔡 III. 统计学—资格考核—自学参考资料
IV. C8

中国版本图书馆 CIP 数据核字[2008]第 076094 号

全国统计专业技术中级资格考试复习指南
——统计基础理论及相关知识

蔡晓军 主编

责任编辑:卢继贤

封面设计:张 璐
责任监印:朱烈洲

出版发行:华中科技大学出版社(中国·武汉)武昌喻家山 邮编:430074

销售电话:(022)60266190,60266199(兼传真)

网 址:www.hustpas.com

录 排:北京大有图文信息有限公司

印 刷:迁安万隆印刷有限公司

开本:787 mm×1092 mm 1/16

印张:17.5

字数:443 千字

版次:2008 年 6 月第 1 版

印次:2008 年 6 月第 1 次印刷

定价:35.00 元

ISBN 978-7-5609-4585-9/C·102

(本书若有印装质量问题,请向出版社发行科调换)

编委会名单

主 编：蔡晓军

编委会成员：何 利 王 颖 曹 青 郑海滨 张婧菲

丁 垚 赵 林 侯延韦 母金藏 张青青

邱密桓 曹 波

策 划：环球网校

内 容 简 介

本书属于“环球考试通系列考试用书”中的一部分,由统计专业技术资格考试权威网上培训机构“全国十佳网络教育机构”——环球网校(www.edu24ol.com)组织一线授课老师全力打造而成。希望环球网校与本书可以为参加中级统计专业技术资格考试的广大考生顺利通过考试助一臂之力。

本书根据中级统计专业技术资格考试的特点,结合 2008 年考试大纲,并广泛地收集了相关学科的资料,同时书中还加入了编者多年从事培训教学的经验总结,收录了广大学员在接受培训过程中提出的各种典型问题及老师的解答分析,可以帮助广大考生更好地学习、理解和掌握考试用书中的热点及难点。

前 言

随着社会信息化步伐的不断加快,越来越多的数据充斥于每个人的生活、学习与工作中。要对大量的数据进行分析处理从而对发展趋势进行预测并做出有效决策,使得统计学成为我们学习、工作的必备工具之一。

自从 1995 年我国开始实行统计专业技术资格考试制度以来,至今已有 12 年的历史。随着时代的发展,全国统计专业技术资格考试大纲编写委员会于 2005 年对资格考试大纲进行了重新编写,与此同时全国统计专业技术资格考试教材也进行了相应的改变。

统计专业技术资格课程虽然不需要懂得太复杂的概率原理,但其对大量数据的处理方式和理论解释仍需要广大考生进行不断地练习与思考,这样才会在更深层次上理解统计工作各个阶段的实际意义。因此,为帮助广大考生更好地学习、理解和掌握考试用书中的难点、重点,笔者结合多年的教学经验及辅导的体会,谈几点学习的方法和应试的注意事项。

一、听课与看书相结合

(1)如何听课。听课主要是听老师对内容的解释,以弄懂为主,同时学会分析问题的方法。

(2)如何看书。看书是对知识点的深入记忆与理解的过程,可以根据听课的要点,对书上的内容进行详细标注,养成良好的看书习惯。

二、练习与思考相结合

(1)每门课程都会有概念、实际工作流程、分析过程、对数据的处理方法等内容,反复的练习是必须的。特别是需要计算的练习题,一定要准备练习本进行重复练习,直到自己能够脱离书本做出来为止。

(2)练习可以按照解题步骤一步一步地进行,为此,本书特别针对以往学员在学习中遇到的无从下手的计算类习题类型,进行了按部就班的解题步骤展示。在练习过程中,学员要思考公式运用的条件,从而达到熟练掌握的过程。

三、合理安排复习时间与学习的流程

(1)对于许多在职学习的成人来说,时间的合理安排是非常必要的。每天坚持一小时,有了一定的积累,必然会发生“质”变。一分耕耘必有一分收获。

(2)学习需要循序渐进,但不必过于拘泥于程序化的流程。心理学理论告诉我们,感知形成印象,思考促进理解,复习提高记忆,因此,在学习过程中,可以先进行全面浏览,对学习内容形成印象,然后再进行深入理解与记忆。建议大家,用最短的时间把全部课程进行一次浏览,然后,再按部就班进行学习,会有意想不到的效果。

四、应试方法与技巧

(1)学习本课程主要是为了考试,从历届考试的特点来看,其知识覆盖面广,题量大。因

此,要求学习者在学习过程既要重视重点、难点和热点,也不要过分忽视细节。

(2)无论是统计基础与相关知识课程还是统计工作实务课程,每门课都分三个部分,考题的比例基本上是每部分都占该课程的三分之一。对知识的学习既要弄懂,还要对概念和原理的词语进行深入的斟酌与记忆,应试的基本技能是训练的主要目标,对于提高分数有较好的作用。

(3)考试过程中,要学会调节应试心理。先答自己熟悉的题目,让自己的心安静下来,进入考试状态后再回答相对没有把握的题目。本着及格的原则,不要把大量时间浪费在一道题上;对不同的题型采用不同的技巧,与平时的学习技巧结合起来,提高得分率。

本书在编著过程中,由于时间仓促,难免存在一些错误和不当之处,恳请读者批评指正并给予谅解!

蔡晓军

2008年5月10日

目 录

第一部分 统计学原理.....	1
第一章 绪 论.....	3
一、考试大纲	3
二、重要考点	3
三、典型答疑	5
四、习题解析	6
第二章 统计工作过程及基本方法	10
一、考试大纲.....	10
二、重要考点.....	11
三、典型答疑.....	15
四、习题解析.....	16
第三章 时间数列	31
一、考试大纲.....	31
二、重要考点.....	31
三、典型答疑.....	37
四、习题解析.....	38
第四章 统计指数	50
一、考试大纲.....	50
二、重要考点.....	50
三、典型答疑.....	55
四、习题解析.....	56
第五章 抽样与抽样分布	68
一、考试大纲.....	68
二、重要考点.....	68
三、典型答疑.....	73
四、习题解析.....	74
第六章 参数估计	85
一、考试大纲.....	85
二、重要考点.....	85
三、典型答疑.....	88
四、习题解析.....	88
第七章 假设检验	95
一、考试大纲.....	95

二、重要考点	95
三、典型答疑	98
四、习题解析	99
第八章 相关分析与回归分析	105
一、考试大纲	105
二、重要考点	105
三、典型答疑	107
四、习题解析	108
第二部分 经济学基础理论	115
第一章 需求、供给和市场机制的作用	117
一、考试大纲	117
二、重要考点	117
三、典型答疑	119
四、习题解析	119
第二章 市场失灵与政府的微观经济政策	123
一、考试大纲	123
二、重要考点	123
三、典型答疑	125
四、习题解析	125
第三章 宏观经济运行与国民收入核算	128
一、考试大纲	128
二、重要考点	128
三、典型答疑	130
四、习题解析	130
第四章 产品市场和货币市场的均衡与国民收入的决定	133
一、考试大纲	133
二、重要考点	133
三、典型答疑	136
四、习题解析	136
第五章 财政政策与货币政策	140
一、考试大纲	140
二、重要考点	140
三、典型答疑	143
四、习题解析	143
第六章 开放经济条件下的宏观经济运行	148
一、考试大纲	148
二、重要考点	148
三、典型答疑	151
四、习题解析	151
第七章 通货膨胀	155

一、考试大纲	155
二、重要考点	155
三、典型答疑	157
四、习题解析	157
第八章 经济增长与经济波动	160
一、考试大纲	160
二、重要考点	160
三、典型答疑	162
四、习题解析	163
第三部分 会计基础知识	167
第一章 总 论	169
一、考试大纲	169
二、重要考点	169
三、典型答疑	175
四、习题解析	176
第二章 会计科目与账户	182
一、考试大纲	182
二、重要考点	182
三、典型答疑	183
四、习题解析	184
第三章 借贷记账法	186
一、考试大纲	186
二、重要考点	186
三、典型答疑	196
四、习题解析	197
第四章 会计凭证与账簿	205
一、考试大纲	205
二、重要考点	205
三、典型答疑	210
四、习题解析	210
第五章 财产清查	215
一、考试大纲	215
二、重要考点	215
三、典型答疑	219
四、习题解析	219
第六章 会计报表的编制与分析	222
一、考试大纲	222
二、重要考点	222
三、典型答疑	229
四、习题解析	231

第四部分 模拟练习题.....	243
试题一.....	245
试题二.....	258

第一部分 统计学原理

- 第一章 绪 论
- 第二章 统计工作过程及基本方法
- 第三章 时间数列
- 第四章 统计指数
- 第五章 抽样与抽样分布
- 第六章 参数估计
- 第七章 假设检验
- 第八章 相关分析与回归分析

第一章 绪 论

一、考试大纲

(一)统计学的定义

掌握统计学研究对象的特点:总体性、数量性、客观性、数据的随机性、范围的广泛性。
熟悉统计学的含义。

(二)统计学中的基本概念

掌握统计总体和总体单位、指标和标志、变异和变量的含义及其特点,掌握它们的不同种类和表现形式以及相互之间的关系。

熟悉统计指标体系的含义和作用。

了解静态数据与动态数据的区分。

(三)统计学的研究方法

熟悉统计学的研究方法——实验设计、大量观察、统计描述和统计推断及它们的应用范围。

了解实验设计应遵循的基本原则。

二、重要考点

(一)统计学的定义

统计学是一门处理数据的方法和技术的学科,也是一门研究“数据”的科学,任务是如何有效地收集、整理和分析这些数据,探索数据内在的数量规律性,对所观察的现象做出推断或预测,直到为采取决策提供依据。

(二)统计学中的基本概念

1. 统计总体和总体单位

(1)统计总体:统计所需要研究的客观事物的全体,称为统计总体,简称总体。

(2)总体单位:组成总体的每一个事物,称为总体单位,简称个体。

(3)统计总体与总体单位(个体)不是固定不变的,总体与个体具有相对性,随着任务的改变而改变。

2. 标志和指标

(1)标志:是说明个体(总体单位)特征的名称。

(2)标志分类:按其表现形式有品质标志与数量标志。

a. 品质标志:表明的是个体(总体单位)的属性特征,是不能用数量表示的。

b. 数量标志:表明的是个体(总体单位)的数量特征。

(3)指标:一种认为统计指标是反映总体现象数量特征的概念,这种理解适用于统计理论和统计设计;另一种认为统计指标是反映总体现象数量特征的概念和具体数值,这种理解适用

于实际统计工作。

(4)指标和标志的区别与联系。

a. 区别:

第一,指标是说明总体特征的,而标志是说明总体单位(个体)特征的;

第二,标志有不能用数值表示的品质标志和能用数值表示的数量标志两种,而指标都必须是能用数值表示的。

b. 联系:

第一,有许多统计指标的数值是直接从总体单位(个体)的数量标志值汇总而来的;

第二,指标与数量标志之间存在着转化的关系。

3. 变异和变量

(1)变异:可变标志的属性或数值表现在总体各单位之间存在的差异,统计上称之为变异。在一个总体中,不管是品质标志还是数量标志,当某标志在每个总体单位(个体)上的具体表现都相同时,称此标志为不变标志。当某标志在每个单位的具体表现不同时,称为可变标志,可变标志又称变异标志。

(2)变量:泛指一切可变标志,既包括可变的数量标志,也包括可变的品质标志。变量的具体表现称为变量值。统计数据就是统计变量的具体表现。

(3)变量的类型。

a. 分类变量:说明事物类别的一个名称。

b. 顺序变量:说明事物有序类别的一个名称,这类变量具体表现就是顺序数据。

c. 数值型变量:说明事物数字特征的一个名称,这类变量的具体表现就是数值型数据,称变量值。数值型变量根据其取值的不同,又可以分为离散变量和连续变量。离散变量可以取有限值,而且可以一一列举;连续变量可以取无穷多个值,其取值是连续不断的,不能一一列举。当离散变量的取值很多时,我们也可以将离散变量当作连续变量来处理。

注意:大多数统计方法所处理的是数值型变量,因此有时把数值型变量简称为变量。

4. 统计指标体系

统计指标体系是指由一系列相互联系的统计指标所构成的整体。统计指标体系用于反映客观存在现象的总体特征,用以反映总体的全貌,说明现象间的依存关系、因果关系和平衡关系等。

5. 静态数据和动态数据

从数据的形成来看,统计数据可分为静态数据和动态数据。

(1)静态数据:也称截面数据,是由若干相关现象在某一时刻所处的状态组成的,描述了现象在某一时刻的变化情况,它反映一定时间、地点等客观条件下诸相关现象之间存在的内在数值联系,是在相同的时间点上收集的数据。

(2)动态数据:也称时间序列数据,是由某一现象或若干现象在不同时刻上的状态所形成的数据,描述了现象随时间而变化的情况,它反映的是现象以及现象之间关系的发展变化规律性,是在不同时间点上收集的数据。

(三)统计学的研究方法

(1)实验设计:它主要适用于自然科学研究和工程技术领域的统计数据搜集。实验设计遵循的原则有:重得性原则、随机化原则、区组化原则。

(2)大量观察:主要适用于社会及社会经济现象中。像普查、抽样调查、统计报表调查、重点调查等是大量观察的组织形式。

(3)统计描述:是指对由实验或调查而得到的数据进行登记、审核、整理、归类、计算出各种能反映总体数量特征的综合指标,并加以分析,从中抽出有用的信息,用表格或图像把它表示出来。它通过对分散无序的原始资料的整理归纳,运用分组法和综合指标法得到现象总体的数量特征,揭露客观事物内在数量规律性,达到认识的目的。主要有分组法、综合指标法和统计模型法。

(4)统计推断:统计推断就是以一定的置信标准要求,根据样本数据来判断总体数量特征的归纳推理的方法。主要有参数估计法和假设检验法。

三、典型答疑

1. 要了解 20 个学生的学习情况,则统计总体单位是不是“每一个学生的学习情况”?

【解析】针对具体问题理解统计总体的时候,先从统计总体的客观性方面进行分析。本题中,总体的客观性就是这 20 个学生是客观存在的客体,只有他们存在才能了解学习情况。所以,学习情况是附属于学生的属性。因此,统计总体单位,也即个体是由每一个学生构成的。因此统计总体单位(个体)是指每一个学生而非“每一个学生的学习情况”。

2. 为什么总体和总体单位不是固定不变的?

【解析】这要根据研究的目的和要求来确定。原来某个总体可能随着研究范围的扩大而变成一个总体单位(个体),也有可能由原来一个总体单位随着研究范围的缩小而变成了总体。例如:研究北京市海淀区常住人口的性别比例,统计总体是北京海淀区的所有常住人口,总体单位是组成北京海淀区的每一位个人;如果研究全北京市的常住人口的性别比例,由于人口多,调查时要以北京市各个城区为单位进行,因此总体可以看成是北京市各城区的常住人口,总体单位是北京市每一个城区的常住人口。

3. 2002 年我国各地区在国内生产总值的数据是什么类型数据?

【解析】统计学所处理的数据是一批有“实际背景”数据,即数据的客观性的体现。从数据的形成来看,主要有静态数据和动态数据。在理解静态数据和动态数据的含义方面,静态数据也称截面数据,是由若干相关现象在某一时刻上所处的状态组成的;动态数据也称时间序列数据,是由某一现象或若干现象在不同时刻上的状态所形成的。二者最明显的区别是:静态数据是在相同时间点上收集的数据;动态数据是在不同的时间点上收集的数据。要分析 2002 年国内生产总值的数据是静态数据还是动态数据,可以看一下它的实际背景,要比较我国“各地区”生产总值,只能是在同一时点上收集的数据,即 2002 年某一时点的数,这样才能将“各地区”的生产总值有一个比较,因此,可以看出,这样的数据是静态数据,也称截面数据。

4. 连续生产的某种产品的生产数量为什么是无限总体?

【解析】所谓无限总体指的是所包括的单位数是无限的总体。

对于“连续生产的某种产品的生产数量”,因为没有限定在某一确定的时期内,所以为无限总体。但是,若限定在某一固定时期内,则为有限总体。

5. 下列统计总体属于有限总体的是()。

- | | |
|---------------|------------|
| A. 气象总体 | B. 一个国家的人口 |
| C. 一定时期内生产的产品 | D. 科学试验总体 |

E. 某地区的股份制企业数

正确答案中为什么没有 D,请解析。

【解析】没有限定时间和空间。

6. 在推断统计中,研究某企业某日生产的一种电子元件的使用寿命,则该企业该日生产的所有此种电子元件的使用寿命就构成()。

A. 总体单位 B. 总体 C. 标志 D. 品质标志
E. 数量标志

为何是总体而不是总体单位,请解析。

【解析】总体与总体单位的区别是前者指要研究的客观事物的全体,而总体单位指的是组成总体的每一个事物,即个体。本题中指的是“所有”,当然就是总体了。

7. 下列变量属于连续变量的是()。

A. 中等学校数 B. 年龄 C. 产品数量 D. 城乡居民储蓄存款余额
E. 零件尺寸的误差

请问离散变量和连续变量究竟如何区分?这道题的 D 项,是否应该算离散变量,请解析。

【解析】可以根据实际数据的单位来进行判断。误差是尺寸,是可以划分为无限小单位的数值,这一定是连续变量。离散变量的数据,一般是整数,故 D 项排除。

8. 运用统计方法可以研究各学科的规律和解决其具体问题。()

【解析】这是一道判断题。统计学具有工具性特点,它是研究各学科的一门工具,它可以研究各学科的规律,但并不能解决具体问题,是为解决问题提供决策方案的依据之一。所以这句话是错误的。

9. 何为调查内容的承担者?何为调查项目的承担者?请讲解。

【解析】谁是搞调查的主体,谁就是调查项目的承担者,调查内容是指调查项目的对象。

四、习题解析

(一)单项选择题

1. 统计学的基本含义是()。

A. 统计资料 B. 统计数字 C. 统计活动
D. 是一门处理数据的方法和技术的学科,也可以说统计学是一门研究“数据”的科学,任务是如何有效地收集、整理和分析这些数据,探索数据内在的数量规律性,对所观察的现象做出推断或预测,直到为采取决策提供依据

【答案】D

【解析】统计学的定义。

2. 要了解某一地区国有工业企业的生产经营情况,则统计总体是()。

A. 每一国有工业企业
B. 该地区的所有国有工业企业
C. 该地区的所有国有工业企业的生产经营情况
D. 每一个企业

【答案】B

【解析】构成这一地区国有工业企业的生产经营情况,从客观性角度来看,就是客体是存在的,这个客体就构成了统计总体,即该地区的所有国有工业企业。