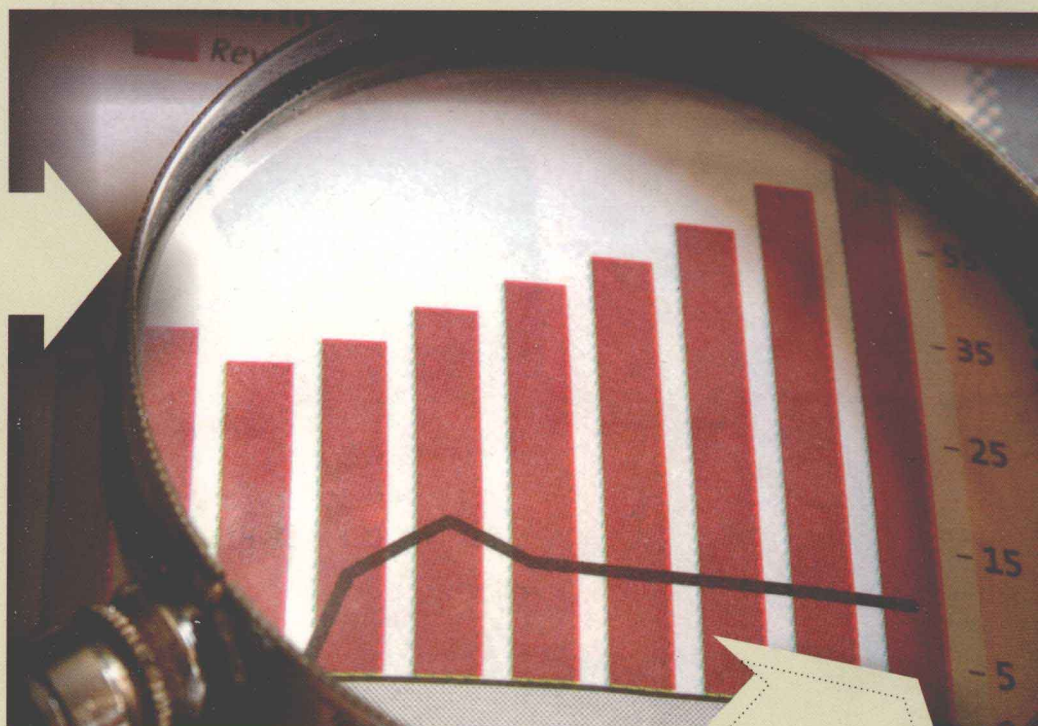




高等职业教育物业管理专业系列教材

GAODENG ZHIYE JIAOYU

WUYE GUANLI ZHUANYE XILIE JIAOCAI



统计原理 与物业管理统计

TONGJI YUANLI
YU WUYE GUANLI TONGJI

主编/常 剑 黄建新 副主编/赵 祁 主审/雷懋成



重庆大学出版社

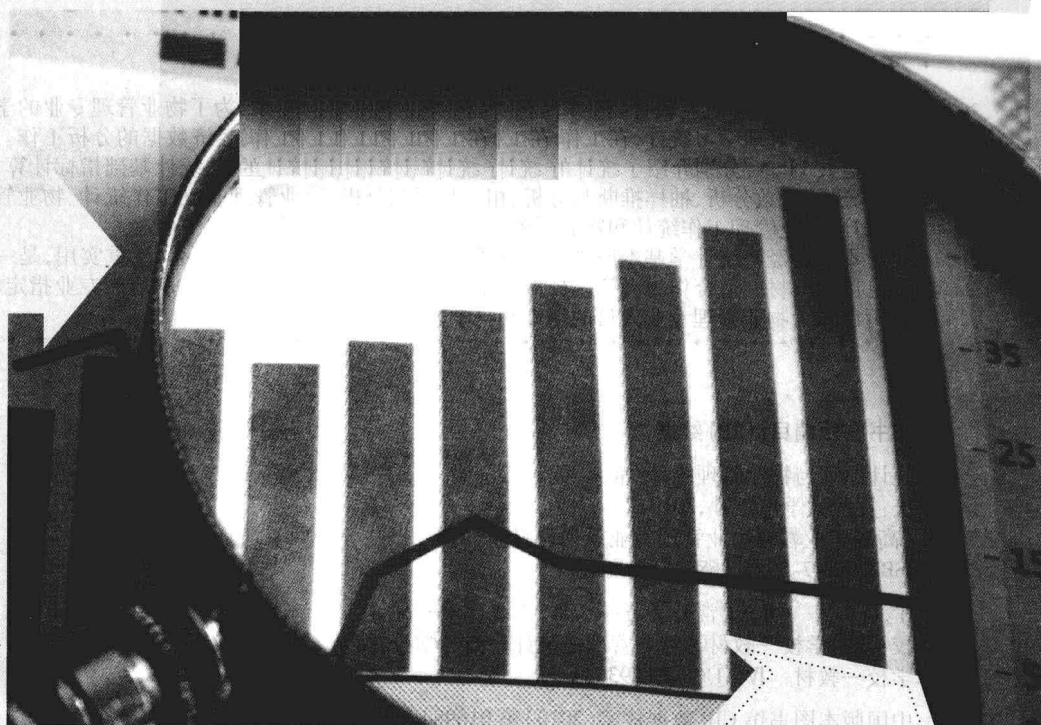
<http://www.cqup.com.cn>



高等职业教育物业管理专业系列教材

GAODENG ZHIYE JIAOYU

WUYE GUANLI ZHUANYE XILIE JIAOCAI



统计原理 与物业管理统计

TONGJI YUANLI
YU WUYE GUANLI TONGJI

主编/常 剑 黄建新 副主编/赵 祁 主审/雷懋成

重庆大学出版社

内 容 简 介

本书是《高等职业教育物业管理专业系列教材》之一,主要是为了物业管理专业的学生和专业人员更好地学习统计,在工作过程中掌握和使用好统计这一经济数据的分析工作。本书分3篇共11章,分别介绍了统计的基本概念、统计数据搜集与整理、统计基础指标计算、动态数列分析、指数分析、抽样推断与分析、相关与回归分析、物业管理基础工作统计、物业管理财务统计、物业管理工作和物业服务企业人力资源工作统计。

本书将经济统计学基本原理和物业管理专业统计工作融合在一起,注重实用,是一本切实可用的教材。适合作为高等院校应用型本科、专科层次的物业管理、房地产专业指定教材,也可以作为物业管理专业人员的培训和自学教材。

图书在版编目(CIP)数据

统计原理与物业管理统计/常剑,黄建新主编. —
重庆:重庆大学出版社,2010.2

(高等职业教育物业管理专业系列教材)

ISBN 978-7-5624-4683-5

I. ①统… II. ①常…②黄… III. ①统计学—高等学校:技术学校—教材②物业管理—统计—高等学校:技术学校—教材 IV. ①C8②F293.33

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第016984号

高等职业教育物业管理专业系列教材

统计原理与物业管理统计

主 编 常 剑 黄建新

副主编 赵 祁

责任编辑:林青山 版式设计:林青山

责任校对:邹 忌 责任印制:赵 晟

*

重庆大学出版社出版发行

出版人:张鸽盛

社址:重庆市沙坪坝正街174号重庆大学(A区)内

邮编:400030

电话:(023) 65102378 65105781

传真:(023) 65103686 65105565

网址:<http://www.cqup.com.cn>

邮箱:fxk@cqup.com.cn(营销中心)

全国新华书店经销

重庆升光电力印务有限公司印刷

*

开本:787×1092 1/16 印张:16.5 字数:342千

2010年2月第1版 2010年2月第1次印刷

印数:1—3 000

ISBN 978-7-5624-4683-5 定价:25.00元

本书如有印刷、装订等质量问题,本社负责调换

版权所有,请勿擅自翻印和用本书

制作各类出版物及配套用书,违者必究

编委会

主 任 王青兰

副主任 巫大德 王林生 常 剑

委 员 (按姓氏音序排列)

王 强 王开建 宁继昌 刘 勇 刘晓敏

刘文新 张 亚 杨洪杰 武智慧 陈庆芳

陈 真 罗渝陵 林 澜 贺云华 荣瑞麟

赵宏家 聂孝仑 徐志国 袁建新 唐光明

温全华 曾祥荣 曾 莉 雷懋成

特别鸣谢(排名不分先后)

上海市房地产科学研究院
重庆经济技术开发区物业发展有限公司
重庆华宇物业管理有限公司
重庆新龙湖物业管理有限公司
重庆华新锦绣山庄网络物业服务有限公司
重庆大正物业管理有限公司
重庆科技学院
三峡联合职业大学物业管理学院
成都航空职业技术学院
四川建筑职业技术学院
昆明冶金高等专科学校
成都电子机械高等专科学校
黑龙江建筑职业技术学院
重庆城市管理职业学院
黄冈职业技术学院
武汉职业技术学院
贵州大学职业技术学院
广东建设职业技术学院
广东白云职业技术学院
福建工程学院
重庆市物业管理协会
解放军后勤工程学院
重庆教育学院
重庆邮电学院
重庆大学城市科技学院
西安物业管理专修学院
南方翻译学院
西南师范大学
宁波高等专科学校
成都大学
成都市房产管理局物业管理处

总 序

ZONG XU

中国内地的物业管理从 20 世纪 80 年代初起步,经过 20 多年的磨砺,今天已经发展成为一个拥有 2 万多家企业,230 多万从业人员,在大、中城市占 GDP 总值 2% 左右的生机勃勃的朝阳行业。可以毫不夸张地说,今天生活在大、中城市的人们,已经离不开物业管理了。随着社会经济的发展和人们生活水平的不断提高,物业管理服务还将进一步深入到全国中、小城镇的居民小区中,获得更大的发展空间。

行业的发展引发对物业管理专门人才的强烈需求。以培养人才为己任的高等院校,尤其是高等职业院校,用极大的热情关注着物业管理这一新兴行业的发展,纷纷开设物业管理专业。20 世纪 90 年代中期,广州、深圳、重庆等地建立了物业管理专门学院,争先为物业管理行业培养和输送各类应用型人才,在一定程度上缓解了物业管理专业人才匮乏的矛盾。许多教育工作者、理论工作者和实务工作者,在百忙之中编写出版了物业管理专业高等和中等教育的多种教材和专著,一定程度上满足了物业管理专业教育的急需。

由于物业管理专业在我国尚处于起步发展阶段,对物业管理的经验总结和理论研究虽有一定进展,但尚未形成完善的物业管理学科体系。各类物业管理专业基础课、专业课的教学大纲正在制定,物业管理的相关政策法规陆续出台。在新的形势下,编写出版一套《高等职业教育物业管理专业系列教材》,以适应物业管理专业教育迅速发展和不断提高的需要,是十分必要和紧迫的。重庆大学出版社在广泛深入调研的基础上,邀请国内物业管理界和 20 多所高等院校的专家、学者和部分知名物业管理企业“双师型”职业经理组成编委会,由上海房地产科学研究院副院长王青兰博士任主任,重庆经济技术开发区物业发展有限公司副总经理、重庆融侨锦江物业管理有限公司总经理、各高校教授、专家任副主任和编委。经反复研究,决定在 2004 年秋季陆续推出一套理论够用、突出应用、定位准确、体例新颖、可操作性强的《高等职业教育物业管理专业系列教材》。



本套系列教材的框架体系,教材与教材之间的相关性、独立性及衔接性,每本教材的编写大纲,知识点的提出,实例和案例的选择,思考题和习题设置,均由任课教师和物业管理界的专家、实务工作者共同研究确定,并由企业界专家负责审稿。旨在使学生通过本套教材的学习,既掌握物业管理专业的基础理论和专业知识,又熟悉物业管理企业各主要工作部门实际操作的标准程序与技能,真正成为应用型、技能型的专业人才。

来自教育界、理论界、实务界的编委、主编、参编、主审,按照教育部《关于以就业为导向深化高等职业教育改革的若干意见》提出的“高等职业教育应以服务为宗旨,以就业为导向,走产学研结合的发展道路”的精神,结合自己熟悉的领域,优势互补,大胆尝试,严把教材质量关。期盼这一良好的开端,能使本套教材充分凸现理论紧密结合实际的特色,成为培养应用型、技能型专业人才的好教材。

本套系列教材可以供高等职业教育应用型本科和专科学生使用,还可以作为物业管理从业人员的日常工作参考用书。

物业管理专业的高等职业教育方兴未艾,高职教育紧密结合社会发展和行业发展需求,不断地向行业输送符合专业需求的应用型、技能型人才任重道远。我们有理由相信,在高校与物业管理界紧密合作和共同努力之下,物业管理学科建设定将取得丰硕成果和明显进步,使我们的高等教育更好地为行业培育出一大批应用型、技能型专业人才,为行业的发展不断提供优质的人才资源。

让我们一路同行,共创物业管理的美好明天!

编委会

2004 年 8 月

前言

QIAN YAN

随着物业管理行业的不断发展以及人们对物业管理的要求愈来愈高,物业管理行业的从业人员,也需要掌握更多的物业管理专业理论和方法,其中也包括物业管理统计知识。但就近年来看,由于缺乏物业管理专业统计教材,使物业管理专业的学生和从业人员难以结合专业特点学习统计学的知识,缺乏对物业管理专业统计理论和方法的认识、理解和应用。

本教材的编写出版,就是为了让物业管理专业的学生和从业人员更好地学习统计,在物业管理实践过程中,掌握和使用好统计这一经济数据的分析工具。为此,本书编者在对多家知名物业服务企业进行广泛调研的基础上,将经济统计学的基本原理和物业管理专业统计融入到该书中,希望能为物业管理统计提供一本切实可用的教材。

本书具有以下特色:第一,统计基础理论宽泛,突出物业管理实务,系统完整,层次清楚;第二,注重实用性,理论够用为度,强化案例分析的诠释功能和基本方法的应用;第三,内容深入浅出,难易适度,并配有练习题、参考答案等内容。

全书共分3篇共11章。各篇章分工如下:赵祁(重庆城市管理职业学院)编写第1章、第2章;石磊(重庆医科大学)编写第3章、第4章;常剑(重庆科技学院)编写第5章、第6章、第7章、附录;黄建新(重庆科技学院)编写第8章、第9章、第10章;黄建新、罗强共同编写第11章。全书由常剑、黄建新担任主编,负责拟定编写大纲,并对全书初稿进行修改、定稿。赵祁任副主编,雷懋成(中国人民解放军后勤工程学院)担任本书主审。

本书具有较强的适用性,可作为高校应用型本、专科房地产、物业管理专业的指定教材,也可作为物业管理专业人员的培训教材和统计专业参考书。本教材在编写



过程中,得到相关院校和物业服务企业的领导,以及重庆大学出版社、重庆市物业管理协会的领导和专家们的大力支持和帮助,谨向他们表示衷心的感谢。这里还要感谢本书的审稿人中国人民解放军后勤工程学院雷懋成教授和重庆华宇物业管理有限公司聂孝仑总经理,他们认真审阅了教材的初稿,并对最终定稿提出了非常宝贵的指导性意见。

本书在编写过程中,参考了许多专家学者的文献、著作,也借用了一些实际工作中的数据资料,并引用了深圳市国土资源和房产管理局《深圳市物业管理统计报表》。在此,谨对相关专家和有关单位表示深深的谢意。由于编者水平有限,本书难免有不妥和疏漏之处,我们真诚地希望专家和广大读者批评指正!

编 者

2009 年 12 月



第 1 篇 统计基础知识

第 1 章 概 述	2
1.1 统计和统计学	2
1.2 统计学的基本概念	4
1.3 统计学研究方法	9
课后练习	10
第 2 章 统计数据搜集与整理	13
2.1 统计数据的搜集	13
2.2 统计数据的整理	18
2.3 频数分布数列	22
2.4 统计表	31
课后练习	34

第 2 篇 统计计算分析

第 3 章 统计基础指标计算	38
3.1 总量指标	38
3.2 相对指标	40
3.3 平均指标	48
课后练习	49
第 4 章 动态数列分析	53
4.1 动态数列	53
4.2 动态数列水平指标	56
课后练习	64
第 5 章 指数分析	68
5.1 统计指数	68



5.2 综合指数	72
5.3 平均指数	79
课后练习	83
第6章 抽样推断与分析	87
6.1 抽样推断基础	87
6.2 抽样误差计算与分析	91
6.3 抽样推断分析方法	97
课后练习	103
第7章 相关与回归分析	108
7.1 相关关系	108
7.2 一元线性回归分析	115
课后练习	121

第3篇 物业管理统计

第8章 物业管理基础工作统计	127
8.1 物业管理统计报表	127
8.2 物业管理前期工作统计	134
8.3 物业代租、代售工作统计	152
课后练习	154
第9章 物业管理财务统计	155
9.1 物业管理财务统计内容	155
9.2 物业管理维修资金统计	170
课后练习	172
第10章 物业管理工作统计	174
10.1 常规管理统计	174
10.2 物业设备管理统计	184
10.3 物业管理社区文化活动统计	199
10.4 物业管理应急事件处理统计	203
课后练习	205
第11章 物业服务企业人力资源工作统计	206
11.1 物业管理人力资源工作的统计原则	206
11.2 物业管理人力资源统计的内容及要求	209
课后练习	229
附 录	230
附表一 统计学用表	230
附录二 深圳市物业管理统计报表制度	234
参考文献	254

第 1 篇 统计基础知识

本篇主要介绍:

统计学的性质、任务、研究对象及其特点;统计研究分析方法;统计基本概念;统计调查的种类、组织方式;统计调查资料数据的搜集、整理、分组、数据的处理方法;基础数据指标的表现和形成方式。

目的:

使读者能建立起对经济统计学的基本原理的认识和形成基本概念;了解、掌握基础指标的产生过程、表现方式,以及所反映的社会经济现象总体的数量特征和所表达出的经济含义;通过利用 Excel 对统计表格和统计图的制作方法的学习,进一步掌握统计数据的处理方法和处理技术,为统计数据的计算分析和应用打好基础。

第 1 章 概 述



【要求掌握】

- 总体的数量特征和数量关系的表现形式
- 统计指标的种类、表示方法
- 总体、总体单位、指标、标志之间的关系

1.1 统计和统计学

1.1.1 统计与统计学的含义

今天,“统计”一词在不同场合,具有不同的含义。它可以是指统计数据的搜集活动,即统计工作;也可以是指统计活动的结果,即统计数据资料;还可以是指分析统计数据的方法和技术,即统计学。

(1) 统计工作

统计工作,是搜集、整理、分析和研究统计数据资料的工作过程。

(2) 统计数据资料

统计数据资料,是统计工作活动进行搜集、整理、分析和研究的总体及最终成果。

(3) 统计学

统计学是以搜集、整理、分析和研究等统计技术为手段,对反映客观事物数量变动的数据资料,去伪存真、去粗取精,从而达到显示、描述和推断客观事物数量变动的特征、趋势和规律性的目的。统计学,亦可简称为统计。

1.1.2 统计学的研究对象

一般来说,统计学所要分析和研究的对象是自然、社会经济现象总体的数量特征

和数量关系,通过这些数量方面的研究,反映自然、社会经济现象发展变化的规律性。

统计学的研究对象有如下特点:

1) 数量性

数量性是统计学研究对象的基本特点。因为,事物的数量是我们认识客观现实的重要方面,通过分析统计数据资料,研究和掌握统计规律性,就可以达到统计分析研究的目的。例如,要分析和研究国民生产总值,就要对其数量、构成及数量变化趋势等进行认识,这样才能正确地分析和研究国民生产总值的规律性。

2) 总体性

统计的数量研究是通过总体普遍存在着的事实进行大量观察和综合分析,得出反映现象总体的数量特征和规律性。一般而言,自然、社会经济现象的数据资料和数量的对比关系是在一系列复杂因素影响下形成的。由于种种原因,影响因素对不同个体产生的影响方式和发生的作用都不相同。所以,对于每个个体来说,其所受影响就具有一定的随机性质,而对于具有足够多数个体的总体来说,则具有相对稳定的共同趋势,并表现出一定的规律性。统计研究对象的总体性,是通过对个体实际表现的研究,过渡到对总体数量表现的研究。

3) 具体性

统计学的数量必须是客观存在的、具体的数量表现。这是统计工作必须遵循的基本原则,任何虚假的统计数据资料是不能成为统计数据资料的,因为它违背了统计研究对象的这一特点。

4) 变异性

统计研究对象的变异性是指总体各单位除了必须有某一共同标志表现作为它们形成统计总体的客观依据以外,还必须要在所要研究的标志上存在变异的表现。变异是统计的基础,否则,就没有必要进行统计分析研究了。例如,物业服务公司这个统计对象,除了都是从事物业管理和服务工作这一共同性质之外,各物业服务公司所管理的物业类型、物业面积、物业设施等各方面又有差异。物业管理从业人员作为统计数据资料对象,每个从业者在性别、年龄、工龄、文化程度等方面是会有不同表现的。这样,统计分析研究才能探索其差异所表现出的规律性。

1.1.3 统计学的分科

从统计方法的构成来看,统计学可以分为描述统计学和推断统计学;从统计方法研究和统计方法的应用角度来看,统计学可以分为理论统计学和应用统计学。



1) 描述统计学和推断统计学

描述统计学研究的是如何取得反映客观现象的数据,并通过图表形式对所收集的数据进行加工处理和显示,进而通过综合概括与分析得出反映客观现象的规律性数量特征。包括统计数据的收集方法、加工处理方法、显示方法、数据分布特征的概括与分析方法等。

推断统计学则是研究如何根据样本数据去推断总体数量特征的方法,它是在对样本数据进行描述的基础上,对统计总体的未知数量特征做出以概率形式表述的推断。

2) 理论统计学和应用统计学

理论统计学是指统计学的数学原理,主要研究统计学的一般理论和统计方法的数学理论,包括概率论。

应用统计学是研究如何应用统计方法去解决实际问题。由于统计学是一门收集和分析数据的科学,因而,在自然科学及社会科学研究领域中,都需要通过数据分析来解决实际问题,所以,统计方法在不同的科学研究领域的应用,则形成了不同的应用统计分支学科。如医疗卫生统计学、农业统计学、经济统计学、人口统计学等。

1.2 统计学的基本概念

统计科学和其他科学一样,都要运用一些专门的概念,为便于学习,本节就经常运用的几个基本概念,集中加以阐述。

1.2.1 统计总体与总体单位

1) 总体与总体单位

统计总体简称总体,是指客观存在的、在同一性质基础上结合起来的许多个别单位的集合体。构成总体的这些个别单位称为总体单位。例如,某地区所有的物业服务企业就是一个总体,因为在性质上每个物业服务企业都是相同的,即都是从事物业管理活动的经济组织,性质是相同的。这些物业服务企业的集合就构成了统计总体。对于每一个物业服务企业而言就是一个总体单位。

总体可以分为有限总体和无限总体。若总体所包含的单位数是有限的,则称为有限总体,如小区业主户数、某地区物业服务企业数、物业服务公司职工人数等。若总体所包含的单位数是无限的,则称为无限总体,如连续生产的某种产品的生产数量、大海里的鱼类资源数量等。对有限总体可以进行全面调查,也可以进行非全面调

查。但对无限总体只能抽取一部分单位进行非全面调查,据以推断总体。

2) 统计总体的特征

统计总体具有同质性、大量性和差异性 3 个主要特点。

(1) 同质性

它是指总体中的各个单位必须具有某种共同的属性或标志数值。如国有企业总体中每个企业所有制属性的共同标志是国家所有。同质性是总体的根本特征,只有个体单位是同质的,统计才能通过对个体特征的观察研究,归纳和揭示出总体的综合特征和规律性。

(2) 大量性

它是指总体中包括的总体单位有足够多的数量。总体是由许多个体在某一相同性质基础上结合起来的整体。总体的大量性,可使个别单位某些偶然因素的影响(表现在数量上的偏高、偏低的差异)相互抵消,从而显示出总体的本质和规律性。

(3) 差异性(或称变异性)

它是指在总体各单位之间存在或表现出的一个或若干个可变的品质标志或数量标志的差异。例如,在某一物业服务公司的职工中,存在着性别、年龄、文化程度、工资的差别。

1.2.2 统计标志

1) 标志和标志表现

统计标志简称标志,是指统计总体各单位所具有的共同属性特征的名称。从不同角度考察,每个总体单位可以有許多特征。如每个职工可以有性别、年龄、民族、工种等特征。这些都是职工的标志。

标志表现是标志特征在各总体单位的具体体现。如职工的年龄为 32 岁,文化程度为大专等,这里:年龄、文化程度为标志;“32 岁”、“大专”就是标志的具体体现,即标志表现。

2) 标志分类

(1) 标志按变异情况可分为不变标志和变异标志

当一个标志在各个单位的具体表现都相同时,这个标志称为不变标志;当一个标志在各个单位的具体表现有可能不同时,这个标志称为可变标志或变异标志。如统计:远大物业服务公司男性员工的文化程度、职称、工作岗位、年龄、工资,按照这一规定,在作为调查对象的远大物业服务公司男性员工总体中,工作单位“远大物业服务公司”和性别“男性”是不变标志,而文化程度、职称、工作岗位、年龄、工资等则是变异标志。不变标志是构成统计总体的基础,因为至少有一个不变标志将各总体单



位联结在一起,才能使它具有“同质性”,从而构成一个总体。变异标志是统计研究的主要内容,如果标志在各总体单位之间的表现都相同,那就没有进行统计分析研究的必要了。

(2) 标志按其性质可以分为品质标志和数量标志

品质标志表示事物的质的特性,其标志特征只能用文字说明,如职工的性别——男性、民族——汉族、文化程度——大学等。数量标志表示事物的量的特性,其标志特征只能用数值表示,如职工年龄——28岁、工龄——6年等。品质标志分组,便于计算各组的总体单位数,计算结构和比例指标。数量标志分组,可用于计算标志总量指标及质量指标。

1.2.3 统计指标

1) 统计指标及构成要素

对统计指标的涵义,一般有2种理解和2种使用方法:

(1) 统计指标是指反映总体现象数量特征的概念

如人口数、商品销售额、劳动生产率等。它包括3个构成要素:指标名称、计量单位、计算方法。这是统计理论与统计设计上所使用的统计指标涵义。

(2) 统计指标是反映总体现象数量特征的概念和具体数值

例如,2009年我国国内生产总值为335 353亿元。这个概念涵义中包括了指标名称、计量单位、计算方法、时间限制、空间限制、指标数值6个具体的构成因素。这是统计实际工作中经常使用的统计指标的涵义。

2) 统计指标的特点

(1) 数量性

所有的统计指标都是可以用数值来表现的。这是统计指标最基本的特点。统计指标所反映的就是客观现象的数量特征,这种数量特征,是统计指标存在的形式,没有数量特征的统计指标是不存在的。

(2) 综合性

是指统计指标既是同质总体大量个别单位的总计,又是大量个别单位标志差异的综合,是许多个体现象数量综合的结果。例如,物业服务公司一个员工的工资、奖金不能叫做统计指标,物业服务公司员工的工资总额、奖金总额,物业管理面积才叫做统计指标。统计指标的形成必须经由从个体到总体的过程,它是通过个别单位数量差异的抽象化来体现总体综合数量的特点的。

(3) 具体性

统计指标的具体性有2个方面的涵义:一是统计指标不是抽象的概念和数字,而是一定的具体的社会经济现象的量的反映,是在质的基础上的量的集合。二是统计