

市场统计学

易丹辉 主编



中国人民大学出版社

(京)新登字 156 号

图书在版编目 (CIP) 数据

市场统计学/易丹辉主编. —北京:中国人民大学出版社, 1995

ISBN 7-300-01989-7/F·571

I. 市…

II. 易…

III. 市场-经济统计学

N. F713.52

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (94) 第 16015 号

市场统计学

易丹辉 主编

出版发行: 中国人民大学出版社

(北京海淀路 175 号 邮码 100872)

经 销: 新华书店

印 刷: 中国人民大学出版社印刷厂

开本: 850×1168 毫米 1/32 印张: 10.5

1995 年 4 月第 1 版 1995 年 4 月第 1 次印刷

字数: 256 000 册数: 1-15 000

定价: 9.60 元

前 言

如果说市场学的目的在于帮助人们去认识市场的现象和本质，那么市场统计学就是达到这一目的的强有力的手段。市场统计学是统计学在市场研究中应用的一门科学。它是对市场领域各种现象内部的各种联系和相互关系进行统计整理和定量分析的学科。它不是将统计方法在市场领域的简单运用，而是在统计方法基础上，根据市场的特性有针对性地建立起的一套统计方法和技术。《市场统计学》是中国人民大学统计学系专业统计教研室部分教师，适应社会主义市场经济形势的发展，同心协力、潜心研究的一个成果。各章编写分工如下：易丹辉：第一章、第八章；刘畅：第二章、第三章；金勇进：第四章、第五章；张宪强：第六章；叶青：第七章；姚嘉秋：第九章；赵以立：第十章。全书由易丹辉统纂定稿。

我们愿意通过自己的努力，将更多、更适用的统计方法奉献给读者，以便能够从量的方面测度并认识市场，但由于时间和水平有限，难免存在许多不足，敬请读者批评指正。由于我国的社会主义市场经济体制还正处在建立、发展之中，有些要素市场缺乏必要的统计数据，因此本书有一些缺憾，恳请读者谅解。

编者

1994年7月1日

目 录

第一章 概述.....	1
第一节 市场统计学与市场学.....	1
第二节 测量与统计.....	5
第二章 市场统计调查方法.....	9
第一节 市场统计调查的种类.....	9
第二节 市场统计调查的基本方法	14
第三节 样本的抽选	30
第三章 市场统计调查资料的整理技术	41
第一节 信度与效度	41
第二节 统计图	46
第三节 茎叶法	57
第四节 交互分类表	64
第五节 数据资料的调整	71
第四章 市场商品需求统计	78
第一节 市场商品需求统计的基本问题	78
第二节 商品需求统计指标体系	81
第三节 消费品购买力的计算	85

第四节	商品需求变动分析	90
第五节	商品需求预测	103
第五章	市场商品供应和供需平衡统计	119
第一节	商品供应量的概念和指标体系	119
第二节	商品供应量的计算和分析	121
第三节	零售市场商品供求平衡统计	125
第四节	商品供求关系分析	128
第五节	商品供求动态预测	139
第六章	市场价格统计	150
第一节	市场价格统计的基本问题	150
第二节	市场价格统计资料的搜集和整理	152
第三节	商品差价和比价统计	156
第四节	商品价格指数	161
第五节	服务和劳务价格指数的编制	172
第六节	非商品价格指数的编制	175
第七节	市场价格统计分析	177
第七章	金融市场统计	183
第一节	金融市场统计的基本问题	183
第二节	金融市场规模、结构、效率和收益的统计 分析	192
第三节	金融市场价格变动的统计分析	207
第四节	金融市场风险统计与决策	223
第八章	技术市场统计	234
第一节	技术市场统计的基本问题	234

第二节	技术市场规模统计分析·····	245
第三节	技术市场构成统计分析·····	255
第四节	技术商品流向统计分析·····	266
第九章	房地产市场统计·····	274
第一节	房地产市场的概念和统计的作用·····	274
第二节	房地产市场统计的基本指标·····	279
第三节	房地产投资统计分析·····	287
第十章	劳动力、信息和文化市场统计·····	299
第一节	劳动力市场统计·····	299
第二节	信息市场统计·····	310
第三节	文化市场统计·····	316
参考文献	·····	323

第一章 概 述

第一节 市场统计学与市场学

一、市场的概念

关于什么是市场，从不同的角度，可以有不同的解释。

（一）狭义市场

市场是商品交换的场所和领域。这是从市场的本义出发解释市场。“市”即买卖，“场”即场所。历史地看，市场是伴随商品生产和商品交换而产生和发展的。随着商品经济的发展，市场不断扩大，这一扩大表现为两个方面：其一是交换的劳动产品范围扩大，不仅包括了各种物质生产领域，而且包括了名目繁多的劳务领域，以至各种要素；其二是交换的地域扩大，商品交换不再局限于一个场所，而是在更广阔的空间进行，形成地区市场、全国市场以至国际市场。因此，可以说，市场是商品交换的领域。

（二）广义市场

市场是商品交换关系的总和。这是从市场的性质出发解释市场。交换关系是指商品生产者、经营者与消费者通过买卖，使劳动产品相互转让的关系。它反映着社会生产与社会需要之间的联系，也反映着在商品交换活动中，人们之间复杂的经济利益关系。因而，从市场的本质上来说，市场是一种经济关系。

除了上述两种对市场的解释外，从市场学的观点看，市场是

劳动产品现实的和潜在的购买者的集合。这种解释与上述两种不同，它不是把市场看作买卖双方进行商品交换，而仅仅把买方看成市场。如家电市场，是指消费者对家电的需求，市场很大即为需求量很大。根据这一定义，可以引出下面的公式：

$$\text{市场} = \text{人口} + \text{购买力} + \text{购买意向}$$

公式表明，人口、购买力、购买意向是决定市场规模大小的三个要素。本书涉及的市场为广义市场。

（三）市场分类

市场可以根据不同标志，从不同角度进行分类。按竞争程度不同可分为：完全竞争市场、垄断竞争市场、完全垄断市场；按经营形式可分为：超级市场、专业市场、传统商品市场、集市贸易市场；按商品流通环节可分为：批发市场和零售市场；按交货时间和交货方式可分为：现货市场和期货市场；按劳动产品的属性和用途可分为：商品市场和要素市场。本书采用最后一种分类研究市场，这实际上是按市场的客体结构研究市场。

所谓商品市场是指具有价值和使用价值的实物形态的商品市场。主要分为生产资料市场和消费资料市场。它是市场结构中的基础市场。这类市场的范围最广，遍及社会生活的各个角落。凡有生产、生活需要的地方，都会有这类市场。在商品市场上，以价值形态变换组成的商流和以使用价值时空变换形成的物流应同步发展。虽然在其发展中，两者有时分离，但两者从总体上来说，应该是相匹配的。在商品市场上交换的实物形态的商品，随着其被消费，物质实体也消失。因而对实物商品的购买是大量、重复的，其交易活动也最为频繁。在商品市场上，待交换商品的使用价值是真实的，其具体的性能、用途及质量都是可以测定的，因而其使用价值的大小可以在市场上确定。在商品市场和各种要素市场中，商品市场是主体，要素市场是根据商品市场发展的程度相应组织形成和发展的。

要素市场亦称生产要素市场，是由商品市场派生而来。在社会主义市场经济条件下，这些生产要素，如土地、资金、劳动力、技术等，开始通过市场进行交易，形成了要素市场。这类市场因其内部结构的不同，又分为：以货币形态出现的金融市场；以知识形态商品出现的技术市场、信息市场、文化市场；以虚拟商品形态出现的劳动力市场、房地产市场等。

各类市场在其运行中都有各自的特点，但作为市场，其内涵基本上是一致的。主要表现在：进入市场进行交换的商品，无论是实物形态、知识形态、货币形态或虚拟商品，都具有价值和使用价值；市场供求关系、市场价格、市场竞争等都在价值规律的支配下起作用；无论是商品市场，还是要素市场，都须按照自愿让渡、等价交换、平等竞争的原则进行交换。因此，本书在商品市场中所涉及的一般性问题，也包括了其他市场，在要素市场的各章中不再重复，而侧重于研究该类市场本身的问题。

二、市场统计学在市场研究中的作用

(一) 市场学与市场研究

市场学是本世纪初开始，从经济学中分离出来。进入70年代，市场学与经济学、管理学、心理学、社会学等密切结合，形成一门独立的边缘科学。市场学是研究市场变化及规律性的，以市场营销的研究为主，包括产品购销、消费者行为研究、市场竞争分析、市场变化规律研究等。

市场营销活动是确定市场需要，并促使商品和服务能够满足这些需要的活动。因此，市场学除研究商品流通领域内的活动外，还需研究消费者的消费需要，不仅是现实的，还包括潜在的，这就要搞好市场调查、市场预测，此外还需研究流通过程结束后的售后服务，包括收集消费者对商品的意见等。

市场研究有广义和狭义之分。狭义的市场研究就是市场调查，广义的市场研究则包括一切有关市场营销活动的分析与研究。市

场研究的主要目的是向管理决策者提供有关问题的正确资料，以便使决策者作出合理的市场决定。一般来说，市场研究分为四类，即探测性研究(exploratory research)、描述性研究(descriptive research)、因果关系研究(causal research)和预测性研究(predictive research)。

市场学与市场研究密不可分，但又不尽相同。市场学更侧重于从理论上探讨研究市场的变化规律，以及与市场营销活动有关的问题，市场研究则是提高市场管理效率的工具，更侧重于具体方法的运用和研究。

(二) 市场统计学在市场研究中的作用

如果说市场学的目的在于帮助人们去认识市场的现象和本质，那么市场统计学就是达到这一目的的强有力的手段。一切需要从数量方面研究市场的人员，都需要学习和掌握这个工具。

广义的市场研究包括：市场销售趋势的研究、销售潜量的研究、价格研究、市场竞争研究、市场占有率分析研究、消费者行为研究等。这些研究中，无论是探测性研究、描述性研究或因果关系研究、预测性研究，都离不开统计方法。

市场统计学是统计学在市场研究中应用的一门科学，是适应市场经济发展而建立的一门专业统计学。它是对市场领域各种现象内部的各种联系和相互关系进行统计整理和定量分析的科学。它不是将统计方法在市场领域的简单运用，而是在统计方法基础上，根据市场的特性有针对性地建立起的一套统计方法和技术。它将一切通过市场买卖、借贷、租赁、转让等的活动均纳入统计范围。市场研究首先需要获取有关的信息，如消费者对某类商品的需求，消费者对商品质量、价格的满意程度，目前的市场规模、市场潜力等等，这些信息只有通过市场调查才能获得，对获取的信息，只有经过必要的整理分析，才能得出相应的结论。市场统计学能够完成这些任务。它可以使漫无边际的庞杂的资料得以简化，将丰富的资

料浓缩为测量的数据,并反映出市场的状况及变动。市场统计学是描述市场、分析市场、预测市场必不可少的工具。

市场统计学在研究市场时,主要有以下几方面的统计指标。反映市场供求的统计指标,反映市场规模的统计指标,反映市场构成的统计指标,反映市场价格的统计指标,反映市场经营效益的统计指标等。

第二节 测量与统计

一、测量的含义

在市场研究中,往往需要把某种现象描述出来,而这种描述不能仅仅是纯理论的。如消费者对某类商品的偏好,可以定义为消费者对某类商品的喜欢状况。但这种定义无法具体指明消费者对该类商品喜欢的程度,因而不是操作化的定义。所谓操作化定义是指定义可以改变成能够测量的过程,即由抽象到具体的过程。消费者偏好,可以通过设计问卷,并对若干问题回答的结果进行评判得到定义,这就把理论定义转化为了操作定义。

所谓测量,就是根据一定的法则,给事物或事件分配一定的数字或符号。如测量消费者的偏好可以这样描述:根据对某类商品的喜好程度分配 100—0 的数字。很喜欢给 100 分,一点不喜欢给 0 分,介于二者之间的分配中间的数字。于是,0—100 这些抽象的数字符号就依据上述规定的法则,表示消费者对某类商品的偏好。测量的作用在于准确地描述事物的类型、性质、状态,同时对事物之间的差异进行准确度量和比较。事物只有通过测量,才可能选择适当的统计模型或公式,进行一系列的统计分析。

二、测量的层次

根据事物的不同特征,测量由低到高可以分为四个测量层次:定类、定序、定距、定比。

（一）定类尺度

测量中最基础、最简单的操作是定类。它是按照事物的某些特征辨别和划分它们的异同的一种测量层次，也被称作类别尺度、名义尺度。它只能将事物分类，并标以各种名称，确定其类别。例如，职业、民族、性别等，都是按照事物的性质、类别区分的。测量性别时，测量尺度要包括性别的各种情况，即男、女两种情况，不能有遗漏。这称作量度的完备性。测量时，不能有任一对象跨越类别，如测量性别，分为男、女，应具有这样的特性：不会有某人既属于男的又属于女的。这称作量度的互斥性。无论是哪一个测量层次，它的量度都必须具有完备性和互斥性。

在定类尺度中，有时也用一定的数字和符号表示某类事物，如消费者是否准备购买彩电，用“0”表示不购买，用“1”表示购买。这些数字是人们赋予的识别标志，而不反映事物的数量状况。因此，在定类尺度中不能进行算术运算，而只能作出“是”、“否”的回答，即进行“=”或“ $\neq$ ”的逻辑运算。

（二）定序尺度

定序尺度是按照事物的某种特征依顺序和级别进行排列的一种测量层次，也称作顺序尺度、等级尺度。例如，消费者的收入，可以用多少排列为收入高、收入中等、收入低的顺序；消费者对商品质量的满意程度可以排列为很满意、满意、不太满意、不满意的顺序。定序尺度不仅能够区分事物，而且可以反映事物在高低、大小、强弱上的差异。这表明，它不仅能区别异同，而且可以确定大小，也就是说，定序尺度不仅能进行“=”、“ $\neq$ ”的运算，而且能进行“ $>$ ”、“ $<$ ”的运算。它比定类尺度高一层次。

（三）定距尺度

定距尺度是不仅能将事物区分类别和等级，而且可以确定它们之间的数量差别和间隔距离的一种测量层次，也称为间隔尺度、区间尺度。例如消费者对国产彩电质量的满意程度为80分，对国

外进口彩电质量满意程度为 90 分，于是可以说，消费者对进口彩电质量满意程度比国产的高 10 分。定距尺度没有绝对的零点，如考试成绩的百分制测量，0 分不表示该学生没有知识；天气温度的摄氏测量，0 度不表示没有温度；消费者对商品质量满意程度的测量，0 不表示没有态度等等。因此，这一测量层次不能进行乘、除运算，不能说消费者对进口彩电质量满意程度是国产的 1.125 倍（90/80）。定距尺度不仅能反映事物的类别和顺序，而且能反映事物的具体数量以及数量之间的距离。也就是说，定距尺度不仅能进行“=”、“≠”、“>”、“<”的运算，而且能进行“+”、“-”的运算。它是比定序尺度量又高一层次的测量尺度。

（四）定比尺度

定比尺度是在定距尺度的测量上增加绝对零点的测量层次，也称为比率尺度、等比尺度。例如职工的月生活费收入甲是 100 元、乙是 50 元，可以说，甲比乙每月多 50 元，也可以说甲是乙的 2 倍。因为在收入的定比测量中，0 表示没有收入。又如某商品的销售量（额）测量，第二季度为 10 万公斤，第一季度为 5 万公斤，则第二季度比第一季度多销 5 万公斤，或说，第二季度销量是第一季度的 2 倍。因为在这一测量中，0 是非任意的、绝对的、固定的。定比尺度不仅能够反映事物的类别和顺序，而且能够反映事物的具体数量及其间的距离，还可以反映数量之间的倍数关系。也就是说，定比尺度不仅能进行“=”、“≠”、“>”、“<”，“+”、“-”的运算，还能进行“×”、“÷”的运算。这是最高一个层次的测量。

三、测量与统计

测量与统计有着密切的关系。不同的测量尺度具有不同的数学性质，因而在统计资料整理和分析过程中，往往采用不同的统计方法，也就是说，特定的统计方法适用于特定的尺度。统计公式的运用总是和所选取的测量尺度相联系，一般统计公式只能适

用于定距和定比尺度，在实际统计分析中，切不可盲目套用。

尽管不同的测量尺度具有不同的数学性质，可是这些尺度共同组成了一个累积的尺度。这些测量层次之间有着包含的关系，即高一层次的尺度总是包含低层次尺度，定序尺度包含了定类尺度的所有性质，定距尺度又包含了定类和定序两种尺度的性质，定比尺度是最高层次的尺度，它包含了所有尺度的性质。因此，在实际统计中，常采用反推一至两个测量层次的方法。如有了一定比尺度，可以利用反推进行定序测量。若知甲地区第四季度电冰箱的销售量为 3 600 台，乙地区为 2 500 台，则可以知道，甲地区销量高于乙地区，多 1 100 台。但若只用定序尺度测量，就会丢失甲比乙多 1 100 台的信息。实际统计中，一定要充分利用高层次尺度包含低层次尺度的优势，尽量避免信息丢失。

这些测量尺度之间还有着另一方面的关系，即低级的尺度能用高级测量尺度形式表示。如消费者对某种商品质量是否满意是定类测量，若将满意程度排序：很满意、比较满意、满意、不太满意、不满意，则表现为定序尺度；将各顺序级给出等级分数：5、4、3、2、1，又表现为定距尺度；将属性的平均强度作为 1，即满意的数值定为 1，其余四个等级的数值大于 1 或小于 1，如：很满意为 2，比较满意为 1.5，满意为 1，不太满意为 0.75，不满意为 0.5，于是很满意是平均数的 2 倍，是不满意的 4 倍，这就表现为定比尺度。实际统计中，为获取更多的信息，搜集资料时，应尽量将低层次尺度变成较高层次的尺度测量。

市场统计学中采用的统计方法，特别是在市场统计资料的搜集、整理中运用的方法，常常涉及测量层次，因而一定要注意方法与测量层次的对应关系。

第二章 市场统计调查方法

市场统计调查，是市场统计研究过程的基础阶段，是关系市场研究有效性的重要环节。高质量的市场调查，对研究成果具有重大意义。

本章以如何采集满足市场研究目的及要求的统计资料为核心，根据市场统计研究的特点，着重讨论切实可行的调查方法，以及实施技巧，使其具有实践的指导作用。

第一节 市场统计调查的种类

一、市场统计调查的含义

市场统计调查是运用科学的方法和技术，通过各种渠道和形式，收集数据信息，了解并掌握市场运行状况及其变化规律的一项活动过程。根据这一理解，市场统计调查具有以下基本特征：（1）它是人们为了解、掌握、研究市场的现状或未来的数量变化规律而进行的一项活动。（2）它是各种科学方法的综合运用。既包括统计调查方法，如抽样法，典型调查、重点调查等，也包括社会调查方法，如问卷法、观察法、实验法等；既包括第一手资料的收集，又有二手资料的整理和利用。（3）它是一项系统的活动过程，具体来讲，应当包括：制定调查方案；设计、检验、分发调查表格；确定调查对象；选择适当的方法采集资料；评价、贮

存并适时地修正数据等一系列内容。

二、市场统计调查的基本要求

市场统计调查的基本任务，在于揭示市场的变化规律，真实反映市场供需状况，提供满足各类市场研究所需资料。为此，市场统计调查应满足以下基本要求：

（一）准确性要求

市场调查数据应该能够准确无误地反映市场发展的真实情况。数据资料准确与否，关系到对市场运行的认识及各项政策的制定。造成资料不真实的原因，除调查者的主观认识，统计研究方法、统计制度、统计调查人员水平等方面外，还有一个很值得一提的重要因素，即统计测量标准的有效和可靠。对此，应当关注两方面问题：（1）测量指标概念的确定是否与统计研究课题的内容相符。例如，用消费者向国家技术监督局投诉次数作为衡量产品质量的指标，显然是有效的，因为投诉次数与产品质量之间存在必然联系。（2）集到的资料是否一致、可靠。如果向被调查者提出概念不清的问题，会导致不可靠回答。可见，针对某一研究概念，统计测量标准的确定至关重要。测量的可靠与有效会直接体现出资料的准确性。

（二）时效性要求

时效性包括双重涵义：（1）指市场统计获取的信息，在保证准确的条件下，必须能够迅速及时地反馈到经营者手中，以便抓住战机，过时的信息无论怎样准确也是无效的。（2）指市场统计调查要有很强的针对性，只有明确目标，有的放矢的调查才会有效。

（三）完整性要求

市场调查应当全面、系统，具有完整性，并能够反映所研究事物的面貌。调查结果切不可支离破碎，一盘散沙，残缺不全。尽管调查时不能带有主观偏见，但又必须按主观确定的思路、步骤

或程序、范围去搜集，人们认识的局限性定会影响到调查的完整。因此，这里所涉及的完整性，是针对具体研究项目而言。

三、市场统计调查的种类

市场的发展变化状况，表现于各个领域和方面，为此，统计需要从不同角度组织类型不同的调查，以满足各类研究的需要。实践中，常用的调查有以下几种分类。

（一）根据市场研究目的分类

根据市场研究的目的，统计调查可以分为探索性调查、描述性调查、因果性调查和预测性调查。

探索性调查是为完成探索性研究任务而进行的调查。市场变化的影响因素千姿百态。当研究者对引起市场变化的多种因素或范围不甚了解，而无法确定研究的问题时，就需要搜集资料进行探索性研究。例如，某企业近来黑白电视机销量急剧下降，究竟是什么原因造成的？是质量问题？价格问题？还是产品竞争性问题？在这种情况下，有必要搜集有关资料加以研究，探索主要原因。

描述性调查是为满足描述性研究而进行的统计调查。描述性研究是通过进一步搜集市场资料，了解和弄清市场的有关因素，并从中找出各因素之间的关系。描述性研究的内容很多，如：市场显在与潜在销售量研究，市场容量与市场占用率研究，产品研究，供给研究等等。由于描述性研究的目的在于为某个市场问题提出答案，因此，描述性调查必须详细可靠。

因果性调查是为满足因果性研究的需要而组织的市场调查。因果性研究的主要任务在于找出问题的原因和结果。其目的是确定各有关变量之间的关系，即各自变量对因变量的影响的方向和程度的大小。例如，广告费和销量之间的因果关系；价格与销量之间的因果关系；销售分配渠道与销量之间的因果关系等等。因果性调查资料可以为定性研究和定量研究提供重要依据。

预测性调查是为市场预测提供依据的统计调查。它是向企业