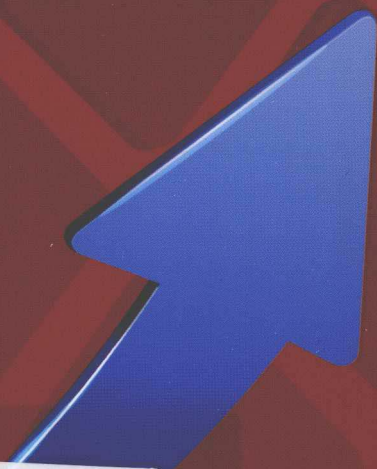
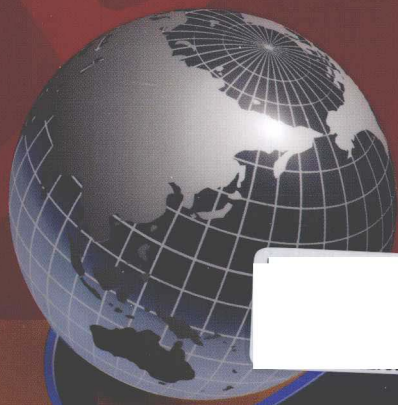


中国 Purchasing Managers Index PMI 研究与实践

中国物流与采购联合会 / 编著



中国财富出版社
CHINA FORTUNE PRESS

中国 PMI 研究与实践

中国物流与采购联合会 编著

中国财富出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中国 PMI 研究与实践/中国物流与采购联合会编著. —北京: 中国财富出版社, 2012. 12
ISBN 978-7-5047-4534-7

I. ①中… II. ①中… III. ①企业—采购—指数—研究—中国 IV. ①F279.23

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 260511 号

策划编辑 寇俊玲
责任编辑 李瑞清

责任印制 方朋远
责任校对 孙会香 梁 凡

出版发行 中国财富出版社 (原中国物资出版社)

社 址 北京市丰台区南四环西路 188 号 5 区 20 楼 邮政编码 100070

电 话 010-52227568 (发行部) 010-52227588 转 307 (总编室)

010-68589540 (读者服务部) 010-52227588 转 305 (质检部)

网 址 <http://www.clph.cn>

经 销 新华书店

印 刷 北京京都六环印刷厂

书 号 ISBN 978-7-5047-4534-7/F·1874

开 本 787mm×1092mm 1/16

版 次 2012 年 12 月第 1 版

印 张 14.75

印 次 2012 年 12 月第 1 次印刷

字 数 359 千字

定 价 58.00 元

版权所有 · 侵权必究 · 印装差错 · 负责调换

编委会

主任 蔡 进 中国物流与采购联合会副会长
中国物流信息中心主任

委员 (按汉语拼音音序排列)

陈中涛 高 伟 李雅慧 穆 静
武 威 吴志惠 于 颖



序 一

2012年，中国物流与采购联合会对中国采购经理指数（PMI）的探索之路已经走过了十年。中国物流与采购联合会编著的《中国 PMI 研究与实践》一书的出版，是对这十年中国 PMI 工作的系统总结。回顾十年，中国 PMI 从无到有，不断发展完善，应用范围不断扩大，为国家宏观调控、行业发展、企业经营发挥了重要作用。

早在 2002 年，我们深刻意识到中国在加入 WTO 之后，同世界各国的联系越来越密切，国外对中国经济状况的关注程度日益提升，需要有在国际上具有可比性的经济先行指标，借以观察、分析预测中国经济形势。同时，在我国的经济的发展过程中，也需要这样一个能够及时、准确地反映经济发展趋势和方向的指标，为政府决策以及企业管理提供可靠的数据支持。PMI 是基于采购经理调查计算汇总出来的指数体系，能够符合这种要求。PMI 调查从采购环节入手，采购过程是经济活动的起点，并且紧密联系着国民经济的上下游；PMI 调查对象是采购经理，采购经理大多贴近市场，并且熟悉本企业生产活动，对市场、对经济形势的判断往往具有超前性。这些特点使得 PMI 能够灵敏地反映市场的变化，对经济走势具有较好的预测预警作用。

从国际上看，美国是 PMI 的创始国，由美国采购与供应管理协会（ISM）组织调查和发布其 PMI 的形式一直延续至今，已经有 50 多年的发展历史。目前全球有将近 30 个国家和地区开展采购经理调查，其组织实施机构都是物流或采购协会等行业组织。作为国内专业的物流与采购行业协会，研究创建符合中国国情的 PMI，我们责无旁贷。基于这种考虑，十年前正式展开有关 PMI 的研究，翻译了大量国外资料，并多次与美国、新加坡、英国、中国香港等专家交流与研讨，迈出了中国 PMI 探索的第一步。随后，在新华社内参、经济日报等报刊发表了多篇有关建立我国 PMI 的相关文章，并向国家发改委、国家经贸委、国家统计局、财政部提交了相关报告，引起了政府和社会各界的关注。

经过 2003 年和 2004 年两年的努力，中国物流与采购联合会建立了 PMI 统计调查制度。这项工作得到了国家统计局在数据采集与汇总方面的帮助与支持，保证了 PMI 数据的客观性和准确性。

2005 年 7 月和 2008 年 1 月，中国制造业和非制造业 PMI 先后发布，标志



着中国物流与采购联合会完成了中国 PMI 创建工作，从此揭开了中国 PMI 发展的新篇章。

十年来，中国物流与采购联合会一直致力于加强中国 PMI 体系构建、数据分析和实际应用等方面研究，积累了丰富的经验和研究成果。《中国 PMI 研究与实践》一书，对十年的研究成果进行了较为系统的梳理。创建 PMI 之初，我们在汲取世界各国有关 PMI 研究成果的基础上，对于抽样方法、样本构成、指标设计以及数据处理等方面，充分考虑了我国的实际国情，力求 PMI 指数体系能够更为客观地反映我国的经济状况。

随着 PMI 基础数据的不断积累，我们加强了对 PMI 数据的研究。例如：PMI 指标之间的相关性研究，验证了 PMI 指数体系的科学性和合理性；PMI 与主要宏观经济指标之间的比较分析研究，验证了 PMI 对中国经济监测、预警的积极作用；PMI 先行性的研究，初步验证了 PMI 对宏观经济发展变化表现出的先行作用等，这些基础研究为 PMI 深入发展提供了理论基础和技术支撑。

在此基础上，我们加强了 PMI 在经济分析中的应用研究。通过研究，我们发现 PMI 指数不仅能够判断经济变化周期，而且可以判断经济发展变化的方向和强度，同时对观察微观经营活动各环节联动性和协调性等方面，也具有较强的指导意义。这些内容在本书中也有较为详细的介绍。相信广大读者通过本书的阅读会得到启示。

PMI 作为国际上重要的经济分析预测工具，目前仍处于深入发展之中，对 PMI 的认识也需要在实践中不断提高。本书对 PMI 的介绍、分析与研究尚处在初步阶段，具有探索性质，有待社会有关方面提出宝贵意见，在今后的分析研究中进一步完善。

我们始终认为，中国的 PMI 应具有开放性，应该让社会更深入了解和关注。我们也很高兴地看到，中国 PMI 现已成为社会各界了解中国经济状况的主要工具。希望该书作为一本介绍 PMI 的普及读物，对读者深入认识 PMI 和科学应用 PMI，能够有所启发、有所帮助。同时也希望中国 PMI 有关工作能够得到政府有关部门以及行业、企业等社会各界的理解和支持，中国物流采购联合会将一如既往地推动中国 PMI 向前发展，为更好地发挥 PMI 的监测、预警作用作出更多努力。

陆江

2012 年 6 月



序 二

采购经理指数 (PMI) 是经济社会发展到一定阶段的产物。随着经济全球化的逐步推进和现代经济的发展, 为 PMI 在全球范围内的应用提供了现实条件。美国是最早发布 PMI 指数的国家, PMI 在美国的发展和应用对全球 PMI 推广起到了积极的示范作用。进入 21 世纪以后, 我国正式加入 WTO, 国内经济发展同世界各国的联系日益密切。中国是世界第二大经济体, 逐步成为世界制造中心、采购中心。中国经济的发展影响世界经济的发展。在这样的背景下, 不仅中国需要自己的 PMI, 同时国际上也希望看到中国的 PMI, 以便准确、及时地把握中国经济发展走势, 中国 PMI 由此应运而生。

2005 年 7 月中国制造业 PMI 正式发布, 2008 年 1 月中国非制造业 PMI 又公诸于世。中国 PMI 从头起步, 经过十年的发展, 已经成为较为成熟和完善的统计调查体系, 在经济预测和预警方面已经显示了独特的作用, 对经济运行的“拐点”作出了准确及时的预测判断。

中国 PMI 体系的创建, 是中国物流与采购联合会经过多年努力所取得的一项重要成果, 对完善我国经济监测体系、推进中国经济数据科学化, 具有重大现实意义。

中国 PMI 体系的创建, 借鉴了国际上通行的做法, 充分发挥了行业协会的作用。同时, 得到了国家统计局的大力支持和指导。在调查内容、调查方法和数据采集等各方面均有所创新, 填补了我国采购领域统计调查的一项空白。

中国 PMI 体系的创建, 适应了全球化、市场化的基本要求, 注重同国际接轨, 在指标设计和数据处理等各方面均符合国际惯例, 在国际上具有很高的可比性, 受到国际上普遍认可。

中国 PMI 体系的创建, 为观察和分析经济形势提供了崭新的视角, 有利于提升政府对经济工作的预见性和决策的科学性, 对突出“科学发展”这个主题和把握“加快转变经济发展方式”这条主线, 实现经济又好又快发展, 具有重大现实意义。

当前, 随着 PMI 的不断完善和发展, 对经济的预测和预警作用日益突出, 社会上深入认识 PMI、科学应用 PMI 的要求越来越迫切。中国物流与采购联合会编著出版的《中国 PMI 研究与实践》一书, 将对 PMI 研究和创建过程中所



取得的主要成果及基本经验进行了系统梳理和总结,具有重要意义,有助于社会各界进一步提高对 PMI 的认识。

《中国 PMI 研究与实践》一书,系统地阐述了 PMI 基础理论知识,结构严谨,层次清晰,主次分明,内容编纂也力求精准。书稿既是对 PMI 资料的系统整理,又是对有关 PMI 基本概念和理论的完整介绍,工作量很大,但点滴细节都力求精雕细琢。该书三易其稿,尤其是涉及相关理论表述,反复斟酌、多次推敲,体现了严谨求实的学术作风。

全面性是该书的又一突出特点。该书系统介绍了国外 PMI 发展概况,同时又清晰描述了中国 PMI 发展脉络,尤其是对中国 PMI 调查体系的特点、调查方法和指数计算过程论述深刻、全面,同时针对 PMI 数据之间以及 PMI 与相关经济指标之间相关性进行了系统研究,为社会各界深入了解 PMI 的特点和作用,提供了翔实的资料;为学术界开展相关研究,起到了抛砖引玉的作用。

希望广大读者通过对该书的阅读,能够全面而准确地了解和掌握有关 PMI 的理论知识,更好地将 PMI 运用到实践当中,对经济形势作出科学分析判断。这对投资机构和个人规避投资风险,对企业做好经营管理,对政府做好宏观调控等都具有重大的现实意义。同时,也希望通过该书出版,进一步推动社会各界对中国 PMI 的广泛研究、广泛应用,不断完善中国 PMI,为国家作好宏观调控,推动经济增长方式转变,确保国民经济稳定、协调和可持续发展发挥积极作用!

何燕明

2012 年 6 月



目 录

理 论 篇

1 指数理论与指数分析概述	(2)
1.1 指数的基本概念	(2)
1.2 指数的意义和作用	(4)
1.3 指数编制的基本问题	(4)
1.4 指数分析的理论和方法	(5)
1.5 重要指数简介	(6)
2 采购经理指数 (PMI) 概述	(10)
2.1 PMI 产生的背景	(10)
2.2 PMI 简介	(10)
2.3 PMI 主要特点	(12)
2.4 PMI 的主要作用	(13)
2.5 PMI 的应用	(16)
3 世界 PMI 的发展	(19)
3.1 美国 PMI 的发展	(19)
3.2 欧洲 PMI 的发展	(21)
3.3 亚洲 PMI 的发展	(23)
3.4 全球 PMI 的发展	(24)

实 践 篇

4 中国 PMI 的创建	(28)
4.1 中国 PMI 的创建背景	(28)
4.2 中国 PMI 的创建过程	(28)
4.3 中国 PMI 的特点	(29)
4.4 中国 PMI 创建的重要意义	(29)
5 中国 PMI 抽样调查方法	(32)
5.1 抽样调查方法简介	(32)
5.2 中国 PMI 抽样调查方法说明	(34)
5.3 中国 PMI 样本构成	(37)
6 中国 PMI 问卷调查设计	(39)



6.1 中国 PMI 问卷调查设计原则	(39)
6.2 中国制造业 PMI 调查问卷设计	(39)
6.3 中国非制造业 PMI 调查问卷设计	(42)
7 中国 PMI 指标体系设计	(45)
7.1 中国制造业 PMI 指标体系设计	(45)
7.2 中国非制造业 PMI 指数体系设计	(48)
8 中国 PMI 数据处理	(51)
8.1 PMI 指数计算	(51)
8.2 PMI 指数季节调整	(52)
9 对中国 PMI 的思考	(57)
9.1 建立中国 PMI 的基本经验总结	(57)
9.2 需要解决和完善的问题	(58)

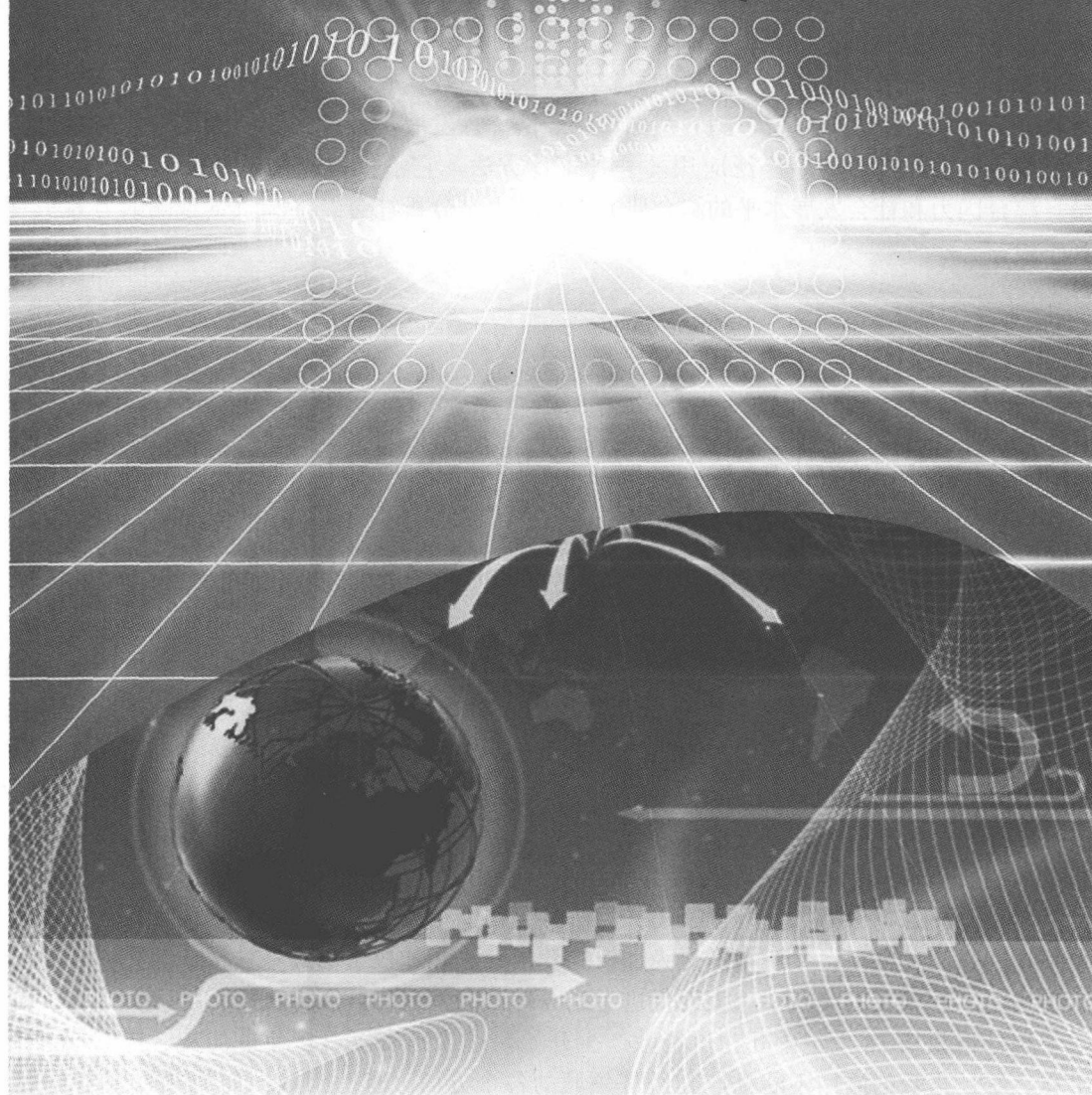
分析与应用篇

10 中国 PMI 指数相关性研究	(62)
10.1 相关性的概念、方法和意义	(62)
10.2 中国制造业 PMI 指数内部相关性研究	(65)
10.3 中国非制造业 PMI 指数内部相关性研究	(83)
11 中国制造业和非制造业 PMI 指数对比分析	(93)
11.1 制造业 PMI 指数与非制造业商务活动指数对比分析	(93)
11.2 制造业 PMI 指数与非制造业新订单指数对比分析	(94)
11.3 制造业 PMI 指数与非制造业新出口订单指数对比分析	(95)
11.4 制造业购进价格指数与非制造业中间投入价格指数对比分析	(96)
11.5 制造业购进价格指数与非制造业收费价格指数对比分析	(97)
11.6 生产性服务业主要指数与制造业 PMI 主要指数之间比较	(98)
12 中国 PMI 指数与经济变化比较分析	(100)
12.1 中国制造业 PMI 指数与经济变化比较分析	(100)
12.2 中国非制造业 PMI 指数与经济比较分析	(115)
13 中美 PMI 对比	(121)
13.1 中美制造业 PMI 指数对比分析	(121)
13.2 中美非制造业 PMI 指数对比分析	(124)
14 中国 PMI 指数先行性研究初探	(126)
14.1 先行性指数研究背景和含义	(126)
14.2 先行性研究方法简介	(130)
14.3 中国 PMI 先行性研究初探	(132)
15 中国 PMI 在经济分析中的应用	(137)
15.1 中国 PMI 应用方法	(137)



15.2 PMI 在经济分析中的实际应用	(140)
16 中国 PMI 分析与应用示例	(144)
16.1 2011 年 PMI 月度分析	(144)
16.2 2010 年 PMI 月度分析	(163)
17 国外 PMI 分析与应用材料汇编	(190)
17.1 美国 ISM 制造业 PMI 报告	(190)
17.2 美国 ISM 非制造 PMI 报告	(199)
17.3 JP. Morgan 全球 PMI 报告	(205)
参考文献	(213)
附录 1 建立中国制造业采购经理指数 (PMI) 具有重要意义	(214)
附录 2 创建中国非制造业采购经理指数 (PMI) 具有重要意义	(219)
附录 3 2007 年中国非制造业 PMI 基本情况分析	(220)
后 记	(222)

理论篇





1 指数理论与指数分析概述

指数是一种常用而且重要的统计指标,运用这种指标可以分析研究很多社会经济问题。例如,通过股价指数可以显示股市行情;通过居民消费价格指数(CPI)可以反映市场价格动态及其对居民生活的影响;通过购买力平价指数(PPP)可以进行经济水平的国际对比;通过采购经理人指数(PMI)可以分析经济发展趋势,并对经济发展可能出现的转折性变化提前作出预警等。

目前,有关指数的研究与实践已成为经济统计学中较为活跃的一个重要分支,深受经济和统计学家所关注。随着研究深入,指数理论和应用不断丰富和完善。目前,就理论方面来说,已逐渐形成体系,出现了随机指数理论、指数检验理论以及经济指数理论等多个重要分支;就应用方面来说,随着我国市场经济深入发展,各种指数不断出现,指数分析法已成为社会经济活动中广泛应用的一种统计方法,它不仅被应用于经济效益、生活质量、综合国力和社会发展水平的综合研究,而且也是分析社会经济和景气预测的重要工具和手段。

1.1 指数的基本概念

统计指数是描述统计学方法中的一种重要方法之一,是历史最悠久、使用最广泛、与现实关系最为密切的方法和指标。统计指数起源于物价指数,发展并应用于生产、生活、投资、经济效益、综合国力等社会经济等领域。

早在1675年,英国经济学家赖斯·沃汉在其所著的《铸货币及货币铸造论》一书中,为了测定当时劳资双方对于货币交换的比例,采用谷物、家畜、鱼类、布帛与皮革等当时的重要商品为样本,将1650年的价格与1352年的价格进行比较,出现了物价指数的雏形。1707年,英国主教佛里特伍德亦编制了39种物品的价格指数,属于广义的指数范畴。此时的物价指数只限于观察单个商品的价格变动,也就是今天所说的个体价格指数。个体价格指数只是说明某种商品的价格涨落或货币价值升贬情况。1738年,法国学者杜托将多种商品两个时期各自的单价加总进行对比,综合反映多种商品总体价格变化情况,从此指数编制便从广义指数发展为狭义指数。1750年,意大利贵族卡里用简单算术平均公式计算多种商品的物价指数,开创了用平均法计算物价指数的先例。尔后,简单综合法和简单平均法这两种方法,又逐渐演变为加权综合指数法和加权平均指数法等。指数从不加权到加权是一次重大的飞跃,大大地促进了指数理论的发展和计算方法的科学化。

统计指数从18世纪中叶物价指数产生开始,迄今已有三百多年的历史。随着历史的推移,统计指数的应用不断推广到经济领域的各个方面。有些指数,如消费品价格指数,



生活费用价格指数,同人们的日常生活休戚相关;有些指数,如生产资料价格指数,股票价格指数等,则直接影响人们的投资活动,成为社会经济的晴雨表。随着指数的广泛应用,其概念内涵和外延也在不断扩大和完善。

当今在我国统计界,一般认为统计指数是研究社会经济现象数量方面时间变动状况和空间对比关系的分析方法,同时还认为统计指数有广义和狭义之分。

从广义来说,凡是用来反映所研究社会经济现象时间变动和空间对比状况的相对数,如动态相对数、比较相对数和计划完成情况相对数,都可称为指数。但从狭义来说,统计指数则是用来综合反映所研究社会经济现象复杂总体数量时间变动和空间对比状况的一种特殊的相对数。所谓复杂总体,是指不同度量单位或性质各异的若干事物所组成的、数量不能直接加总或不可以直接加总的总体。

指数作为一种对比性的统计指标具有相对数的形式,通常表现为百分数。它表明,若把作为对比基准的水平(基数)视为100,则所要考察的现象水平相当于基数的多少。譬如,已知某年全国的零售物价指数为105%,这就表示,若将基期年份(通常为上年)的一般价格水平看成是100%,则当年全国的价格水平就相当于基年的105%,或者说,当年的价格上涨了5%。

统计指数按照不同的研究目的和要求,可作以下各种分类:

1.1.1 个体指数和总指数

统计指数按所研究对象的范围不同,可分为个体指数和总指数。个体指数反映某种社会经济现象个别事物变动的情况。如反映某一种商品物价变动的情况。总指数则综合反映某种事物包括若干个个别事物总的变动情况,如反映若干商品总的物价变动情况。有时为了研究需要,在介于个体指数与总指数之间,还编制组指数(或类指数)。组指数的编制方法与总指数相同。

1.1.2 数量指标指数和质量指标指数

统计指数按所表示的特征不同,可以分为数量指标指数和质量指标指数。数量指标指数,反映现象总体的规模和水平的变动状况。如产量指数、职工人数指数等。质量指标指数,则反映现象总体内涵质量的变动。如商品物价指数、劳动生产率指数等。

1.1.3 动态指数和静态指数

按对比性质不同,可以分为动态指数和静态指数。动态指数又称为时间指数,它是将不同时间上的同类现象水平进行比较的结果,反映现象在时间上的变化过程和程度。如物价指数、股票价格指数、工业生产指数等;静态指数包括空间指数和计划完成情况指数两种。空间指数是将不同空间的同类现象水平进行比较的结果,反映现象在空间上的差异程度。计划完成情况指数,则是将某种现象的实际水平与计划任务对比的结果,反映计划的执行情况或完成与未完成的程度。



1.1.4 定基指数和环比指数

统计指数按在指数数列中所采用的基期不同,可以分为定基指数和环比指数。定基指数,指在数列中以某一固定时期的水平作对比基准的指数;环比指数,则是以其前一时期的水平作为对比基准的指数。

1.1.5 简单指数和加权指数

按计算形式不同,可以分为简单指数和加权指数。简单指数又称不加权指数,它把计入指数的各个项目的重要性视为相同;加权指数则对各个项目依据重要程度赋予不同的权重,而后再进行计算。

1.2 指数的意义和作用

统计指数在社会经济领域内广泛应用,这是由于统计指数具有独特的功能,能够发挥重要的作用。具体表现在以下几个方面:

第一,能综合反映复杂社会经济总体在时间和空间方面的变动方向和变动程度。这是统计指数的最重要的作用。在社会经济现象中,大量存在着不能直接加总或不能直接对比的复杂总体,为了反映和研究它们的变动方向和变动程度,只能通过统计指数法,通过编制统计指数才能得到解决。指数的基本特点就是具有综合性和平均性。综合性是指它能综合反映现象总体的数量变化;平均性是指它反映了总体变动的平均水平。

例如,商品零售物价指数为 125%,则说明多种商品零售物价总的变动情况,具体到某种商品价格可能有涨有落,但从总体上看零售物价仍然上涨了 25%。

第二,能分析和测定社会经济现象总体变动受各因素变动的影响。社会经济现象总体中包含着数量因素和质量因素,例如,商品销售额的变动受销售量和商品价格两个因素的影响,而职工平均工资的变动受工资水平与职工人数构成两个因素的影响,通过编制数量因素指数和质量因素指数,可以分析和测定各因素变动对总体变动的影响。

第三,研究平均指标指数变动及其受水平因素和结构因素变动的影响。平均指标中包含水平因素和结构因素,因此可以编制可变组成指数、不变组成指数和结构影响指数,研究平均指标的变动及其各因素变动对平均指标变动的影响。

第四,指数可以研究事物在长时间内的变动趋势。由于用指数进行变动比较,可以解决不同性质数列之间不能对比的问题,因此指数法适用于有联系而又性质不同的时间数列之间的对比关系,通过对指数数列的分析还可以反映事物的发展变化趋势。

1.3 指数编制的基本问题

统计指数的编制是统计理论研究的一项重要内容,也是统计分析实践活动一项重要工



具。为了使编辑的统计指数科学、合理，能够借以分析研究有关经济现象，在编制过程中要充分考虑多种问题，遵循一定的原则。

通常在指数编制过程中，必须要考虑的基本问题主要包括样本的选择、基准点的确定、权数的确定以及计算公式等几个方面。

样本选取必须满足以下要求：一是要具有充分性，即样本容量要足够大；二是要具有代表性，即选取的样本要能反映总体的性质；三是要具有可比性，即在不同时间、空间上，用于对比的各样本有关统计指标在定义、计算口径、计算方法、计量单位等方面要保持一致。

所有指数都有一个用于比较的基准点或基期。对于基准点的选取，一般是选择一个正常时期或典型时期作为基期，基期的长短可根据所研究现象的特点和研究目的而定。通常来说，基期距报告期不宜过长。

1.4 指数分析的理论和方法

指数分析法是社会经济统计学的基本分析方法之一，在实践中有着广泛的应用。比如，经常被广泛应用于测定现象综合数量变动方向与程度，应用于经济现象的变动因素分析。如财会分析中的连环替代法实质上就是统计指数分析法的具体应用。

1.4.1 指数趋势分析

统计指数可以综合反映复杂的社会经济现象的总体数量变动的方向和程度。因而运用统计指数可以分析趋势。比如 PMI 指数，如果高于 50%，就意味着该指数所反映的经济活动扩张；低于 50%，就意味着收缩。再如价格指数如果高于 100，就说明报告期综合平均价格水平高于基期。

1.4.2 指数因素分析

利用统计指数，还可以反映某种社会经济现象的总变动受各因素变动影响的程度，该分析方法被称为因素分析法。因素分析就是将研究对象分解为各个因素，把研究对象的总体看成是各因素变动共同的结果，通过对各个因素的分析，对研究对象总变动中各项因素的影响程度进行测定。

有许多统计指数体系是由相互联系且在数值上具有一定数量对等关系的三个或三个以上的指数所构成。例如：销售额指数体系由销售额指数、销售量指数和价格指数构成；生产费用指数体系由生产费用指数、产量指数和单位产品成本指数构成；原材料消耗费用指数体系由原材料消耗费用指数、产量指数、单位产量原材料消耗指数和单位原材料价格指数构成。

在这类指数体系中，一个指数称为总变动指数，其余的指数称为因素指数。总变动指数是反映现象总量变动的指数，等于报告期与基期总量之比。例如，在上述指数体系中的销售额指数、生产费用指数和原材料消耗费用指数都是总变动指数。因素指数是综合反映



制约和影响总量指标变动的因素及其效果。例如，销售额指数体系中的销售量指数和价格指数；生产费用指数体系中的产量指数和单位产品成本指数等都是因素指数。

指数间的这种数量对等关系最典型的表现形式是：一个总变动指数等于若干个（两个或两个以上）因素变动指数的乘积。例如：

$$\text{销售额指数} = \text{销售量指数} \times \text{价格指数}$$

$$\text{生产费用指数} = \text{产量指数} \times \text{单位产品成本指数}$$

$$\text{原材料消耗费用指数} = \text{产量指数} \times \text{单位产量原材料消耗指数} \times \\ \text{单位原材料价格指数}$$

显然，这些指数体系是建立在有关指标的经济联系基础上的，因而它们具有实际的经济分析意义。这类指数体系的主要作用：一是进行因素分析，即分析各种因素指数对总变动指数影响的方向和程度；二是进行指数间的相互推算，即根据已知的指数推算未知的指数。

因素分析就是利用指数体系中总变动指数与因素指数的关系，从数量上分析各因素的变动对总变动影响程度和绝对值。因素分析包括相对数和绝对数的分析：相对数分析，是分析总变动中各个因素变动影响的相对程度；绝对数分析，是分析总变动中各个因素变动影响的绝对值。因素分析按影响因素的多少不同，可分为两因素分析和多因素分析；按分析指标的表现形式不同，分为总量指标变动因素分析和平均指标变动因素分析。

除了上述常见的指数分析法外，还有指数的增量分析和积分分析法等。有兴趣的读者可以参阅有关统计资料，如徐国详等编著的《统计指数理论及应用》、《指数理论及指数体系研究》，在此不作一一赘述。

1.5 重要指数简介

1.5.1 股价指数

股价指数是运用统计学中的指数方法编制而成的，反映股市总体价格或某类股价变动和走势的指标。

根据股价指数反映的价格走势所涵盖的范围，可以将股价指数划分为反映整个市场走势的综合性指数和反映某一行业或某一类股票价格走势的分类指数。例如，恒生指数反映的是香港股市整体走势，而恒生国企指数反映的是在香港上市的 H 股价格走势，恒生红筹股指数则反映香港股市中红筹股的价格走势。

按照编制股价指数时纳入指数计算范围的股票样本数量，可以将股价指数划分为全部上市股票价格指数和成分股指数。前者是指将指数所反映出的价格走势涉及的全部股票都纳入指数计算范围，如上海证券交易所发布的上海证券交易所综合指数，就是把全部上市股票的价格变化都纳入计算范围，上海证券交易所工业股价格指数、商业股价格指数等则分别把全部的工业类上市股票和商业类上市股票纳入各自的指数计算范围。成分股指数，是指从指数所涵盖的全部股票中选取一部分较有代表性的股票作为指数样本，称为指数的成分股，计算时只把所选取的成分股纳入指数计算范围。例如，深圳证券交易所成分股指