



# 中国通货膨胀动态 性质研究



肖争艳◎著



科学出版社

## 内 容 简 介

在我国,通货膨胀压力将逐渐增大,温和通胀将经常出现。因此,如何理解我国通货膨胀的特征和治理政策是学术界一直关注的问题。本书从通货膨胀动态性质角度来研究我国通货膨胀的形成、危害和治理政策,主要内容包括通胀预期的形成和性质、通胀最优区间、通货膨胀冲击的再分配效应、住房价格与货币政策规则、通货膨胀类型判断方法和相应治理政策等内容。

本书适用于从事宏观经济理论与政策研究的专业人员,高等学校相关专业的高年级本科生、研究生和教师参考,也适于从事经济管理的政府部门和研究机构的相关人士阅读。

### 图书在版编目(CIP)数据

中国通货膨胀动态性质研究 / 肖争艳著. —北京: 科学出版社, 2012

ISBN 978-7-03-034249-2

I. ①中… II. ①肖… III. ①通货膨胀—研究—中国 IV. ①F822.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 088539 号

责任编辑: 马 跃 / 责任校对: 田 贺  
责任印制: 阎 磊 / 封面设计: 蓝正设计

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

北京彩虹伟业印刷有限公司 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

\*

2012 年 5 月第 一 版 开本: B5 (720×1000)

2012 年 5 月第一次印刷 印张: 14 1/2

字数: 269 000

定价: 58.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

## 肖争艳简历

肖争艳，中国人民大学统计学院副教授，2003年毕业于武汉大学数学与统计学院，获理学博士学位。目前研究领域为经济统计和风险管理。主要著作有《风险理论》、《非寿险精算》和《精算模型》等，在《经济研究》、《统计研究》、《金融研究》等国内外期刊发表论文二十余篇，主持国家自然科学基金项目“基于微观调查数据的中国货币政策理论模型和数值模拟研究”。

# 前言

通货膨胀处于相对较低的水平是过去三十余年中国经济增长取得伟大成就的重要原因。改革开放以来,中国国内生产总值从1978年的世界排名第18位上升至2011年的世界第2位,国力日渐强大。高速经济增长的原因除了有利的人口结构、高投资发展模式和改革开放政策等之外,也得益于中国总体上相对温和的通货膨胀环境。也就是说,中国出现了“高速增长、温和通胀”的中国式“大缓和”。不过,与世界经济从1990年至2005年出现的“大缓和”机理有所不同,世界经济大缓和的原因主要是两个方面:一是世界分工格局大调整导致大量产业从高成本的发达国家转移到了中国和印度等低成本发展中国家,这一过程显著降低了成本;二是计算机与互联网技术引致的技术革命不但推动了世界经济增长,而且提高了生产效率、降低了成本。而中国的“大缓和”的核心原因在于:一是劳动力壁垒的逐渐放松,大量青壮年劳动力从低效率的农业生产部门转移到了相对高效率的工业生产部门,并且因种种原因得到的是低工资;二是过去三十余年特别是过去十年间,中国金融市场和房地产市场获得了迅猛发展,因而高速增长所释放出来的大量货币并没有进入到商品市场而形成恶性通货膨胀,这一机制也就是所谓的货币深化。

但是,未来十年中我国通货膨胀压力将逐渐增大,温和通胀将经常出现。其一,国际分工格局开始固化,世界成本处于上升通道。其二,全球原材料价格和大宗商品价格五年来一直处于高位,在我国已经是世界工厂和原材料能源对外依存度不断增加的背景下,这对我国造成了较大的输入性通胀压力。其三,我国农村待转移劳动力不断减少,低端劳动力成本不断上升。其四,我国房地产市场迅猛发展的时代开始走向尽头,未来房价虽然仍有上涨空间,但是上涨速度会有所放缓,因而吸附货币的能力有所下降。

通货膨胀即使是温和的,也对我国国民经济与社会造成相当程度的危害。中国在高速的经济增长过程中积累了大量的社会冲突,尤其是产生了较为严重的贫富差距。而我国,通胀对中低收入家庭和弱势群体的影响较为严重,会进一步恶化本已严重的贫富差距,目前脆弱的社会结构可能难以承受这种进一步加大的社会不稳定因素。因此,在通胀压力不断增加的时代背景下研究通货膨胀是十分重要的。

本书从动态性质角度来研究通货膨胀的形成、危害和治理政策,主要从以下

三个板块展开：

第一，通货膨胀的形成机制研究。本书主要从通胀预期和国际商品价格两个方面讨论影响我国通货膨胀形成的因素。一方面，通货膨胀预期在对于理解通胀的形成方面是十分关键的。著名的卢卡斯批判表明，通胀预期会改变宏观经济变量之间的稳定关系从而会导致错误的宏观调控政策设定，因此，准确计算通胀预期率十分重要。本书第1章介绍了基于微观调查数据的我国通胀预期的度量方法。第2章研究了通货膨胀预期的长期和短期动态性质，发现我国的通胀预期具有适应性和黏性的特点，不是完全理性预期。这表明通胀预期可以管理，能管理通货膨胀的政策措施就能管理通胀预期，相机抉择的宏观经济政策对通货膨胀和通胀预期管理都有效果。在此基础上，第3章和第4章进一步研究了通胀预期的异质性和微观基础，从经济主体的经济特征和人口特征两方面详细研究了影响居民通胀预期的具体因素。人们对未来家庭经济状况的信心、对现阶段经济运行状况的满意程度、风险厌恶程度和金融参与及熟悉度、家庭所处阶层、最近家庭所处的经济环境对通胀预期有显著且稳定的影响。另一方面，随着我国同外部经济的联系日益紧密，我国的物价涨跌同国际大宗商品价格的波动联系日益紧密。国际农产品价格和国际原材料价格通过影响国内农产品价格来推高居民消费价格指数（CPI），输入型通胀逐渐显现。第5章和第6章分析了国际大宗商品价格，以及国际石油价格波动对国内通货膨胀的影响。本书发现，考虑国际价格因素的CPI预测精度均比国内四变量模型的预测精度有显著提高，国际价格因素对国内价格影响存在滞后性，国际石油价格、国际粮食价格在短期内都不会对我国CPI产生影响，而国际工业原材料价格在中短期内都会对我国CPI产生显著影响。

第二，通货膨胀如何影响经济体。本书从经济增长和收入再分配两个视角分析了通货膨胀对经济体的影响。第7章建立了通货膨胀与经济增长的门限回归模型，讨论了通货膨胀对经济增长的影响。通货膨胀对经济增长的作用是双重的：通货膨胀对经济增长有积极的促进作用，适度的通货膨胀有助于政府增加投资，提高企业利润，扩大产出；通货膨胀对经济增长也具有负作用或者说是抑制作用。本书确定了通货膨胀率的变动的最优区间，在这个区间内的通货膨胀率不仅使社会公众可以承受购买力的损失，而且还能保证国民经济的快速增长和社会就业的稳定增加。第8章讨论了通货膨胀冲击的再分配效应。未预期到的通货膨胀很容易在中国家庭之间引发广泛的财产再分配。通胀再分配效应是与财产分布问题紧密相关的，因为通胀冲击不仅会改变家庭的绝对财产水平，而且会改变家庭间原有的财产分布格局。本书发现中国城镇家庭在通胀冲击中几乎都遭受到不同程度的损失，而美国绝大多数家庭却从中获益。中国中产阶层在通胀冲击中损失的财产比重最大，穷人阶层次之，富人阶层最小。这种再分配结果意味着，通胀冲击会恶化中国城镇家庭间的财产分布不平等状况。

第三, 通货膨胀的治理政策研究。第 9 章从实证角度出发, 通过构建包含房产的动态随机一般均衡 (DSGE) 模型来判断研究我国中央银行在以往的操作中是否已将住房价格纳入货币政策目标, 以及相关货币政策对经济波动的影响。本书发现, 将住房价格纳入货币政策规则对调控房价上涨有较好效果, 但其成本是在调控过程中, 通货膨胀率将上升, 且产出水平和家庭消费将负向偏离稳态。家庭住房抵押贷款首付比例对住房价格冲击下主要宏观变量的动态响应影响很小, 但家庭住房抵押贷款首付比例提高能直接降低稳态时的房地产价格。第 10 章分析利率风险对不同消费行为的影响。第 11 章总结了成本推动型、需求拉动型、输入型和结构型等不同通货膨胀类型判断方法和相应治理政策。在此基础上, 第 12 章分析了我国近期三轮高通货膨胀的形成和治理政策。

本书的出版, 得益于很多朋友、同事和我的研究合作者的帮助和支持。我在此要特别感谢中国人民银行调查统计司与北京奥尔多投资研究中心联合课题组提供的《居民储蓄问卷调查系统》数据库。这些数据是本书研究的基础, 给本书的研究提供了坚实的数据基础。本书是国家自然科学基金项目《基于微观调查数据的中国货币政策理论模型和数值模拟研究 (项目号: 70903070)》的阶段性成果, 在此感谢国家自然科学基金委管理科学部的支持。

肖争艳

2012 年 3 月 28 日

# 目 录

## 前言

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| 第 1 章 中国通货膨胀预期的度量 .....     | 1  |
| 1.1 引言 .....                | 1  |
| 1.2 消费者心理行为测度的一般方法 .....    | 2  |
| 1.3 基于调查数据的通胀预期度量方法 .....   | 6  |
| 1.4 中国通货膨胀预期的计算结果 .....     | 11 |
| 1.5 结论 .....                | 16 |
| 第 2 章 中国通货膨胀预期的性质 .....     | 17 |
| 2.1 引言 .....                | 17 |
| 2.2 适应性预期检验 .....           | 19 |
| 2.3 理性预期检验 .....            | 21 |
| 2.4 预期的短期性质 .....           | 25 |
| 2.5 影响通胀预期形成的其他因素 .....     | 30 |
| 2.6 结论和政策建议 .....           | 32 |
| 第 3 章 中国通货膨胀预期的异质性 .....    | 34 |
| 3.1 引言 .....                | 34 |
| 3.2 群体的划分 .....             | 35 |
| 3.3 各类群体的通货膨胀预期 .....       | 36 |
| 3.4 结论 .....                | 43 |
| 第 4 章 中国通货膨胀预期的微观基础 .....   | 45 |
| 4.1 引言 .....                | 45 |
| 4.2 影响通胀预期形成的各种因素 .....     | 48 |
| 4.3 实证分析 .....              | 48 |
| 4.4 稳健性检验 .....             | 54 |
| 4.5 结论 .....                | 59 |
| 第 5 章 我国通货膨胀与国际大宗商品价格 ..... | 61 |
| 5.1 引言 .....                | 61 |
| 5.2 指标选择和数据处理 .....         | 63 |
| 5.3 模型设定 .....              | 64 |

|        |                                   |     |
|--------|-----------------------------------|-----|
| 5.4    | 国际大宗商品价格与国内价格的传导机制 .....          | 70  |
| 5.5    | BVAR 模型的 CPI 预测 .....             | 76  |
| 5.6    | 结论 .....                          | 78  |
| 第 6 章  | 国际石油价格波动对中国通货膨胀的影响 .....          | 80  |
| 6.1    | 引言 .....                          | 80  |
| 6.2    | 石油价格的 GARCH 类模型 .....             | 81  |
| 6.3    | VAR 和脉冲响应函数分析 .....               | 84  |
| 6.4    | 结论和政策建议 .....                     | 87  |
| 第 7 章  | 中国通货膨胀波动的最优区间 .....               | 88  |
| 7.1    | 引言 .....                          | 88  |
| 7.2    | 基于面板数据的门限回归模型 .....               | 90  |
| 7.3    | 我国通货膨胀与经济增长的描述性分析 .....           | 95  |
| 7.4    | 实证分析 .....                        | 96  |
| 7.5    | 结论和政策建议 .....                     | 102 |
| 第 8 章  | 通货膨胀冲击的财产再分配效应——基于中美两国的比较研究 ..... | 103 |
| 8.1    | 引言 .....                          | 103 |
| 8.2    | 中美两国城镇家庭的净名义头寸 .....              | 106 |
| 8.3    | 通货膨胀冲击的财产再分配效应 .....              | 116 |
| 8.4    | 结论和政策建议 .....                     | 123 |
| 第 9 章  | 住房价格与中国货币政策规则 .....               | 125 |
| 9.1    | 引言 .....                          | 125 |
| 9.2    | 引入房产的动态随机一般均衡模型构建 .....           | 127 |
| 9.3    | 参数校准及先验分布设定 .....                 | 133 |
| 9.4    | 数据处理及估计结果 .....                   | 137 |
| 9.5    | 数值模拟分析 .....                      | 144 |
| 9.6    | 结论和政策建议 .....                     | 146 |
| 第 10 章 | 利率风险与中国城镇居民消费行为 .....             | 148 |
| 10.1   | 引言 .....                          | 148 |
| 10.2   | 基于利率风险的预防性储蓄模型 .....              | 149 |
| 10.3   | 计量分析 .....                        | 151 |
| 10.4   | 结论 .....                          | 156 |
| 第 11 章 | 通货膨胀类型判断方法和相应治理政策 .....           | 158 |
| 11.1   | 引言 .....                          | 158 |
| 11.2   | 通货膨胀类型判断方法综述 .....                | 160 |
| 11.3   | 不同类型通货膨胀的治理政策 .....               | 167 |

|                                          |            |
|------------------------------------------|------------|
| 11.4 案例研究：2007~2008 年通货膨胀分析 .....        | 171        |
| <b>第 12 章 中国近期三轮通货膨胀的形成原因和治理政策 .....</b> | <b>180</b> |
| 12.1 引言 .....                            | 180        |
| 12.2 20 世纪 80 年代中期以来我国三次通货膨胀的界定 .....    | 181        |
| 12.3 1987~1989 年通货膨胀的形成原因和治理政策 .....     | 182        |
| 12.4 1993~1995 年通货膨胀的形成原因和治理政策 .....     | 187        |
| 12.5 2003~2008 年通货膨胀的形成原因和治理政策 .....     | 193        |
| 12.6 结论 .....                            | 202        |
| <b>参考文献 .....</b>                        | <b>204</b> |
| <b>附录一 对数线性化模型系统 .....</b>               | <b>216</b> |
| <b>附录二 稳态偏差数据图 .....</b>                 | <b>219</b> |

# 第1章

## 中国通货膨胀预期的度量

### 1.1 引言

通货膨胀预期对中央银行具有重要意义和应用价值。首先,预期通货膨胀率是未来的实际通货膨胀率<sup>①</sup>的估计,从而有助于前瞻性地了解货币政策对经济的影响。其次,通货膨胀预期能够影响经济中消费者的消费、储蓄和投资行为。最后,通货膨胀预期对价格形成有重要的作用。在总需求方面,预期通货膨胀率的增加会增加总需求,从而提高总价格水平。在总供给方面,则存在成本推动效应。预期通货膨胀率的增加,会使消费者要求更高的工资,而厂商预期未来的生产成本将上升,提高商品的价格水平。如果价格没有及时调整,那么厂商的产品销售将会下降,从而降低了总供给。因此,预期通货膨胀率的增加,通过增加总需求和减少总供给,将会导致价格水平的上升(Forsells and Kenny, 2002)。

虽然通货膨胀预期概念清晰,但是如何度量还十分困难,至今缺乏合适的数学刻画。经济学理论上常用本期的实际通货率作为下一期的预期通货膨胀率。这种处理方法的主要错误之处在于所得到的预期通货膨胀往往不满足无偏性,因而不能实际使用。至于使用过去实际通货膨胀率的加权平均来对预期通货膨胀进行刻画,同样也无法满足无偏性。其中的原因在于,由于预期通货膨胀是对未来实际通货膨胀的估计,因此使用过去的信息无法无偏地反映未来的通货膨胀。

相对宏观总数据而言,微观大样本调查数据可以更好地描述消费者的行为。在所设计的调查问卷中,通过询问消费者对未来物价水平走势的看法,从而直接调查消费者的通货膨胀预期。这种通过调查数据来计算预期通货膨胀的方法,现在已经被证明是一种行之有效的处理方法,已经获得了广泛的应用。在欧盟许多

---

<sup>①</sup> 在全书中,实际通货膨胀率(actual inflation)是指事实上的通货膨胀率,相对应预期通货膨胀率(expected inflation)而言。

成员国,如英国、波兰、德国以及土耳其等国家,中央银行或者商业银行都拥有类似的通货膨胀预期调查系统,并且发展了如概率法、回归法等计算方法,将定性的调查数据转换为定量的预期通货膨胀数据。

为了准确把握居民的储蓄、消费、投资行为和心理预期的变动,为中央银行货币政策决策和调控宏观经济提供依据和参考,中国人民银行在全国 58 个(大、中、小)调查城市中选定 464 个储蓄网点(包括各家商业银行自办的储蓄所和储蓄专柜),在每个调查网点随机抽取 50 名储户作为调查对象。从 1995 年到 2003 年,每年有一万多居民参与了调查。调查问卷的 19 个问题涵盖了储户的动机和消费意向、对收入和物价的判断和预期、金融资产与负债状况,以及储户基本情况四个方面内容。中国人民银行的《居民储蓄问卷调查系统》中关于物价的判断与预期的问题是“您对近期市场物价趋势的看法”(1995~1999 年)和“您预计未来 3 个月物价水平将比现在\_\_\_\_”(2000~2004 年),而候选回答分别是“会迅速上升;会基本稳定;会略有下降”和“上升;基本不变;下降”。

本章的研究目标是将消费者对该题的定性回答数据,转换为定量的预期通货膨胀率。通货膨胀预期是重要的消费者心理行为,因此可以借鉴消费者心理行为测度的方法来计算我国的通胀预期。本章的工作在以下几个方面展开:1.2 节介绍消费者心理行为测度的一般方法;1.3 节介绍基于调查数据的通胀预期度量方法;1.4 节给出我国通胀预期率的计算结果。

## 1.2 消费者心理行为测度的一般方法

消费者的心理行为对于理解经济有着重要的意义。消费者作为特定商品的需求者,其最优的需求数量与消费者的行为有关。不同的消费者行为对应着不同的最优需求数量。所有的消费者需求之和组成了市场需求,而商品的市场需求和市场供给就决定了商品的均衡价格和均衡数量。显然,均衡实际上隐含地依赖于所有参与者(消费者和生产者)的行为特征。推而广之,消费者同时在经济中的所有商品之间进行选择,其效用最大化的最优行为决定了每一种商品市场的均衡。从而经济中的总需求和总供给所决定的均衡也隐含地依赖于消费者行为。因此,消费者行为的变动必然对应着经济的变动。

那么,一个很自然的问题是:如何监测消费者行为?经济学理论上描述消费者行为的主要工具是偏好关系和效用函数等。虽然这些度量工具含义清晰,是整个经济学体系的基础,但是我们很难甚至不可能通过监测消费者的偏好结构来监测消费者行为。一方面,这些刻画方法本身颇有争议,还存在诸如弗莱明问题和阿莱悖论等难以解释的难题;另一方面,即使排除信息不对称等问题,假设消费者如实汇报自己的偏好结构,其也是难以实现的,因为消费者自己也并不清楚自

己的偏好结构。

实际中的消费者心理行为是如此之复杂,以至于远非现在的经济学理论所能刻画。一种处理方法是避开无法直接建立心理行为的框架性描述方法难题,转而采用调查方法来询问消费者对种种经济问题的看法,以诱导消费者暴露其心理状态,这种方法已被广为使用。许多调查机构定期对消费者和投资者进行调查,了解他们对个人和国家经济现象的预期和看法,并发布一些描述投资者心理行为的指标。例如,美国密歇根大学的消费者调查机构每月均发布消费者情绪指数和预期通货膨胀率等。

如果将密歇根大学的情绪指数与美国物价指数进行比较,那么可以发现物价的变动和情绪的变动具有同样的趋势。因此,消费者情绪指数是评估一个国家经济景气状况的重要先行指标,得到了各国政府部门、商业机构、媒体甚至普通消费者的广泛关注。例如,《华尔街日报》会不定期地报道密歇根大学的情绪指数和美国大企业委员会(The Conference Board)发布的消费者信心指数,美国联邦储备局甚至将消费者情绪指数作为通货膨胀的预警指标之一。

严格说来,信心(confidence)和情绪(sentiment)是个体的两种不同心理行为。信心通常是指个体对某个事物未来发展变化的信心。情绪是比信心更复杂的心理行为,个体的情绪既包括对未来的信心,也包括对现在状况的评价。因此,通过调查个体情绪而构建出来的情绪指数应该包含通过调查个体信心而构建出来的信心指数。许多调查机构发布的情绪指数,就由信心指数和预期指数两部分构成。但是,情绪指数和信心指数的区别还是比较模糊的,甚至有时混为一谈,如著名的密歇根情绪指数有时也被称为密歇根信心指数。为了简单起见,本章将信心指数、情绪指数统称为情绪指数。本节按照调查对象分别介绍消费者情绪指数和投资者情绪指数的构建和计算方法<sup>①</sup>。

### 1.2.1 消费者情绪指数的构建

消费者的情绪主要受两个方面的影响。一方面是国家经济状况,如利率、通货膨胀和失业率等宏观经济变量。当我们比较美国的消费价格指数与密歇根情绪指数时,可以看到在20世纪70年代,通货膨胀与消费者情绪是呈反方向变动的。当通货膨胀过高时,消费者情绪低落。另一方面是消费者个人状况,如家庭财务状况、收入和工作状况等。当消费者或者家庭的预期收入上升时,所构建出来的收入预期子指数也随之上升,说明消费者表现出乐观的情绪,反之则表示悲观的情绪。

---

<sup>①</sup> 消费者也被认为是个人投资者,消费者情绪指数有时也被称为投资者情绪指数。

消费者情绪指数就是通过询问消费者这两个方面的问题而构建得到的。例如,在欧盟成员国比利时的消费者调查中,消费者情绪指数由以下四个问题组成(前面两个问题是关于未来国家经济状况的问题,后面两个问题是关于个人状况的问题):①您认为在未来12个月内,比利时的整体经济形势将比现在\_\_\_\_。(备选答案是:稍微好一些;更好;稍微差一些;更差;保持不变)②您认为未来12个月,比利时的失业率将会发生怎样的变化,您认为失业率会上升、下降还是稳定?(备选答案是:上升;稍微上升;下降;稍微下降;保持稳定)③您期望您的家庭的财务状况发生什么变化,在未来12个月内,您认为它会变好、变坏还是保持不变?(备选答案是:稍微好一些;更好;稍微差一些;更差;保持不变)④您认为在未来12个月内,您会把钱存入银行吗?(备选答案是:肯定会;可能会;可能不会;肯定不会)

### 1.2.2 投资者情绪指数的构建

投资者情绪指数的调查对象是投资者。虽然消费者和投资者都是有别于生产者的以预期效用最大化为目标的个体,但是两者还是有区别的:消费者通过控制消费和支出来实现效用最大化目标;而投资者通过资产的最优组合来实现给定预期收益下的风险最小化这个直接目标,从而实现基于期末财富的效用最大化的间接目标。因此,投资者比消费者对投资方面的问题要更加敏感。

与消费者情绪指数一样,投资者情绪指数和投资者信心指数的问卷问题也可以分为个人财务和国内经济两个部分。但不同之处在于,投资者情绪指数要更加强调投资方面的问题。例如,美国的瑞银/盖洛普(UBS/Gallup)的投资者乐观指数构建问题分为个人财务和国内经济状况两部分。个人财务部分包括投资者对自己未来近期和长期的投资目标的预期,以及未来一年内的收入的预期。经济状况包括对未来国家的经济增长、失业率、股票市场和通货膨胀的预期。每个问题的备选答案均为:非常乐观;有些乐观;既不乐观也不悲观;有些悲观;非常悲观;不知道。通过个人财务状况的四个问题构建个人指数,通过国内经济状况的问题构建经济指数,两个指数之和就是UBS/Gallup的投资者乐观指数。

美国耶鲁大学国际金融研究中心的席勒(Robert J. Shiller)教授实施的美国证券市场投资者信心调查也很有影响,但投资者信心指数构建方法不同于以上所提及的方法,由下面四个指数构成:①一年信心指数。调查中列出了未来1个月、3个月、1年和10年共四个时间段,让投资者可以用“+”和“-”表明自己对以上时间段市场道琼斯指数(道指)上涨和下跌的估计。一年信心指数计算的是认为未来一年中道指会上涨的人数百分比。②下跌沟入信心指数。如果道指下跌3%,对道指明天的变化预期,让被调查者在四个选项(上升,多少百分比;下

降,多少百分比;保持不变;以及没有观点)中做出选择。下跌沟入信心指数就是认为第二天道指会反弹的人数百分比。③不发生崩盘信心指数。被调查者估计近六个月内市场崩盘的概率。不发生崩盘信心指数是那些给出崩盘概率低于10%的投资者所占人数的百分比。④投资价值信心指数。调查中给出了四个选择项,让投资者选择证券价格比起基本面价值或理性投资价值来是太低、太高、大致相仿还是没有判断。投资价值信心指数是指选择太低和大致相仿的选择项投资者占有选择前三项投资者的百分比。

### 1.2.3 情绪指数的计算方法

情绪指数的计算一般使用净差额法(net balance)。不妨假设某调查问题有三个备选答案:好、一般和差。选择“好”的人数占总人数的百分比记为  $P$ ,选择“坏”的人数百分比记为  $M$ 。那么该问题的净差额定义为净差额 $=P-M$ 。从净差额的表达式可以看出,净差额的值越大说明选择“好”的人数越多。特别的,当净差额大于0时,选择“好”的人数大于选择“坏”的人数,也就是说,被调查者大部分都对某调查问题表示乐观。这样处理,将三种回答简化为净差额,存在着一些信息的损失,特别是回答“一般”的人数百分比被舍弃了。但是净差额法具有很高的可操作性,并被证明是非常稳健的统计量,在各个领域已被广泛使用。

对于备选答案超过3个的调查问题,计算净差额的方法略有不同。这种情况下,采用加权法计算净差额,即对每个答案赋予一定的权重。例如,欧盟的消费者调查中的一些调查问题有五个备选答案:很好、有些好、一般、有些差、很差。对“很好”的权重赋值1,“有些好”赋值0.5,“一般”赋值0,“有些差”赋值-0.5,“很差”赋值-1。那么,该问题的净差额定义为净差额 $=(PP+0.5P)-(0.5M+MM)$ 。其中  $PP$  和  $P$  分别表示回答“很好”和“有些好”的人数百分比, $MM$  和  $M$  分别表示回答“很差”和“有些差”的人数百分比。这种赋值同样也忽略了回答“一般”的人数百分比。

根据不同国家的国情,情绪指数构建中备选答案权重也略有不同。例如,日本的消费者信心指数构建中,对“很好”的权重赋值1,“有些好”赋值0.75,“一般”赋值0.5,“有些差”赋值0.25,“很差”赋值为0。此时,净差额 $=PP+0.75P+0.5E+0.25M$ ,其中  $E$  表示选“一般”的人数百分比。注意这种计算方法考虑了回答“不变”的人数百分比,但忽略了回答“很差”的人数。

尽管计算净差额的方法略有不同,但是净差额反映了消费者对某个宏观经济变量的态度的强度。当大多数人表示乐观时,净差额的值就大,而当大多数人表示悲观时,净差额的值就小,或者为负。

情绪指数或信心指数的构建就是将计算得到的各个问题的净差额的值相加,

或者求加权平均即得到的情绪指数的值。例如, 密歇根消费者情绪指数(index of consumer sentiment, ICS)是通过五个问题的净差额构建出来的。先计算每个问题认为乐观的人数百分比减去认为悲观的人数百分比, 并加上 100。再将得到的五个数  $X_1, \dots, X_5$  取整。最后使用式(1.1)将五个数相加后除以基准年 1996 年的总值 6.755 8, 加上 2, 即

$$ICS = \frac{X_1 + X_2 + X_3 + X_4 + X_5}{6.7558} + 2 \quad (1.1)$$

这里加上 2 是为了消除样本变化的误差。

投资者情绪调查和消费者情绪调查数据反映出的意见很可能受罢工、大选、汇率的大幅度变动、非常寒冷的天气和其他特殊事件的影响。因此, 在对资料进行解释时考虑一些不规则因素是非常重要的。这就意味着应使用的是经季节调整后的时间序列, 而不是未经调整的趋势资料。例如, 欧盟委员会使用一种特殊的方法对季节变动进行调整, 该方法称为 Dainties 季节因素调整法, 最初它是由欧盟委员会统计局(Eurostat)开发使用的。多年来, 在对投资者情绪调查和消费者情绪调查资料的调整中, 该方法取得了较为满意的效果。Dainties 季节因素调整法的主要优点是: 当在时间序列的末期增加新数据时, 不用对原数据进行修订, 这就提高了资料的确定性。由于投资者情绪调查和消费者情绪调查反映的是经济代理人在某一时点的看法, 因此对历史资料进行修正是不可取的。

### 1.3 基于调查数据的通胀预期度量方法

预期通常是指对未来国家宏观经济变量的预期, 如对未来的通货膨胀率、汇率、利率和失业率的预期。预期调查主要有两种方式: 大众的预期调查和专家的预期调查。大众通常是指普通人群, 如普通消费者、家庭、投资者或雇员等。专家通常是指对经济理论和经济状况比较熟悉的经济学家和企业家等。

#### 1.3.1 大众的通货膨胀预期

通货膨胀预期是重要的消费者心理行为, 也是政府和中央银行制定财政政策和货币政策的重要依据。消费者调查通常都有涉及通货膨胀预期的调查问题。依据备选答案是定性的还是定量的, 可以将通货膨胀预期调查分为定性调查和定量调查两种形式。

定性调查询问消费者对短期或长期内未来物价走势的看法。例如, 中国人民银行 1999 年的《居民储蓄问卷调查系统》中关于物价的判断与预期的问题是: “您预计未来 3 个月物价水平将比现在\_\_\_\_\_”。备选回答分别是: “上升; 基本不变;

下降”。欧盟的消费者调查问卷的第9题：“您认为在未来12个月内价格是上升、下降还是保持不变？”备选回答有五个：比现在上升得快；以现在同样速度上升；比现在上升得慢；保持不变；下降<sup>①</sup>。

定量调查直接询问消费者对未来通货膨胀率的预测，或者在几个备选的区间中选定一个区间作为对未来通货膨胀率的预测区间。例如，英国盖洛普调查机构对英国雇员的调查中有关通货膨胀预期的问题是：“在未来12个月内，您认为商品的价格将上升”。备选回答是通货膨胀率的区间：“0%；1%~2%；3%~4%；5%~6%；7%~8%；9%~10%；11%~12%；13%~14%；15%~20%；20%+”。

有些通货膨胀预期调查问卷同时具有定性和定量的特征。例如，美国密歇根消费者调查在调查了消费者的定性的物价走势后，还会要求那些认为明年物价会上升的被调查者给出明年通货膨胀率的具体预测值，和那些认为未来五至十年物价会上升的被调查者给出未来五至十年内每年通货膨胀的具体预测值。

预期的定量调查和定性调查各有优缺点。定量调查的优点是可以将通货膨胀预期量化。但是这种调查方式有一定的缺陷。大多数人能够预期宏观经济变量短期变化的方向，但是赖以做出预测的信息是零碎的。多数人知道在几个月以前失业是增加还是减少了，利润和零售是上升还是下降，利率是上升还是下降，但是不知道这些变化量的具体数值是多大<sup>②</sup>。定性调查的优缺点与定量调查的优缺点是相反的。其优点是容易回答，只需要被调查者做出方向性的判断，不需要作精确的预测，因而几乎所有被调查者都可以给出自己的回答。但是定性调查的缺点是调查结果只有趋势化的结果，没有一个量化的预期通货膨胀率。

### 1.3.2 专家的通货膨胀预期

针对企业家、银行家、经济学家等专家的预期调查与针对消费者的预期调查是类似的，只是调查对象不同。专家的预期调查也可以分为定性调查和定量调查，但通常定量调查居多。例如，美国的Livingston调查每半年向一些经济学家询问他们对CPI、GDP(国内生产总值)、失业率等18个宏观变量的预测值。每个被调查的专家提供这些变量五个不同时间段的预测值，如提供本月、半年后、一年后、一年平均值、明年的平均值CPI的预测值。通过计算CPI的增长率得到通货膨胀率的预测值。

相比大众的预期调查而言，专家懂得经济理论，能够更加深入地理解宏观经

① 这两个例子均调查消费者的通货膨胀短期预期。美国密歇根消费者调查中既有关于未来一年物价走势的问题，也有关于未来五至十年的长期物价走势的问题。

② 《新帕尔格雷夫大辞典》，第143页。

济背景,能取得数据并使用统计方法,因此他们的预期更加可靠、可信。这是专家的预期调查的优点,但是专家的预期调查也具有一定的不足。例如,专家们可能会觉得自己的时间非常宝贵,不愿意细心填写调查问卷,更不用说查找数据和使用数理统计方法来填写。

### 1.3.3 预期通货膨胀率的计算方法

从通货膨胀预期的定量调查结果得到预期通货膨胀率比较容易。如果定量调查要求被调查者在事先给定的预测区间中进行选择,那么预期通货膨胀率就等于这些区间的中间值的平均值。预期通货膨胀率有时也等于是区间中间值的加权平均和,权重是选择该区间占总人数的百分比。对于直接预测未来通货膨胀率的调查问卷,预期通货膨胀率的计算方法是类似的。

对于定性调查,将其转化为定量的预期通货膨胀率,主要有净差额法和概率法两种方法。净差额法的主要思想是认为,预期通货膨胀率与净差额成正比。净差额  $B_t$  表示认为下一期物价上升的人数百分比  $R_t$  和认为物价下降的人数百分比  $F_t$  之间的差额,即  $B_t = R_t - F_t$ 。消费者在  $t$  期对  $t+1$  期的预期通货膨胀率  $\pi_t^e$  等于  $\pi_t^e = \beta(R_t - F_t)$ ,其中系数  $\beta$  是使用样本数据计算出来的常数。

$$\beta = \frac{\sum_{t=1}^T \pi_t}{\sum_{t=1}^T (R_t - F_t)} \quad (1.2)$$

其中,  $\pi_t$  表示  $t$  时期的实际通货膨胀率。

虽然净差额反映了消费者的预期的强度,但是它忽略了问卷中回答“基本不变”的人数百分比。Theil(1952)提出概率法来分析商业问卷中有关物价趋势的调查<sup>①</sup>。

概率法有两个基本假定。首先,假定每个被调查者关于未来物价的预期服从一个概率分布,这个概率分布可能因人或时间而异,但是该分布将决定被调查者在问卷中的回答。其次,概率法假定,如果  $t-1$  期被调查者预计  $t$  期通货膨胀率将位于以 0 为中心的区间  $(-a_t, a_t)$ ,那么他将在问卷中选择“基本不变”这一回答,这个区间被称为“敏感性区间(sensibility interval)”。例如,  $a_t = 0.2\%$ ,若  $t-1$  期被调查者认为  $t$  期通货膨胀率为  $0.1\%$ ,则他会选择物价基本保持不变。

设  $t-1$  时期的调查人群对  $t$  时通货膨胀率的预期是一个随机变量,用  $x_t^e$  表示。设  $x_t^e$  的概率密度函数为  $f_t(x)$ ,则最终形成的预期通货膨胀率  $\pi_t^e$  就是该分布

<sup>①</sup> Carlson 和 Parkin(1975)、Peseran(1985)、Taylor(1988)以及 Berk(1999)根据调查问卷和实际情况对这一方法提出了各种改进算法。