

# 价格预测方法 与案例分析

主编 张化中



中国市场出版社  
China Market Press

Price Forecasting Methods  
and Case Analyses

# 价格预测方法 与案例分析

主编 张化中



中国市场出版社  
China Market Press

## 图书在版编目(CIP)数据

价格预测方法与案例分析/张化中主编. —北京:  
中国市场出版社, 2012. 7

ISBN 978-7-5092-0903-5

I. ①价… II. ①张… III. ①价格—预测—研究  
IV. ①F714.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 117570 号

---

书 名: 价格预测方法与案例分析  
主 编: 张化中  
出版发行: 中国市场出版社  
地 址: 北京市西城区月坛北小街 2 号院 3 号楼(100837)  
电 话: 编辑部(010)68034190 读者服务部(010)68022950  
        发行部(010)68021338 68020340 68053489  
                68024335 68033577 68033539  
经 销: 新华书店  
印 刷: 高碑店市鑫宏源印刷包装有限责任公司  
规 格: 880×1230 毫米 1/32 12 印张 320 千字  
版 本: 2012 年 7 月第 1 版  
印 次: 2012 年 7 月第 1 次印刷  
书 号: ISBN 978-7-5092-0903-5  
定 价: 38.00 元

---

# 本书编委会

主 编 张化中

副 主 编 吴宝森 丁志俊

编写人员 (按姓氏笔画为序)

|     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| 丁志俊 | 王双正 | 孙 泉 | 刘 刚 | 刘满平 |
| 刘慧君 | 朱险峰 | 杨 东 | 杨 青 | 吴宝森 |
| 何晓英 | 张 超 | 张化中 | 张建楠 | 陈 林 |
| 陈灵广 | 赵公正 | 徐连仲 | 康 莉 | 蒋晓芒 |

# 序 言

彭 森

价格是国民经济运行的综合反映，价格的变化关系到千家万户。改革开放 30 多年来，价格信号在市场资源配置中逐步发挥着基础性的作用，不仅极大地优化了资源配置、改善了市场运行效率，也有力地促进了经济发展和社会和谐，为保持经济又好又快发展，推进经济发展方式转变发挥着越来越重要的作用。做好价格调控监管工作，保持价格总水平基本稳定，是关系群众利益和经济社会发展全局的重要工作，始终是政府宏观调控的中心任务之一。

党中央、国务院历来高度重视价格工作。2011 年以来，为应对新一轮价格上涨所带来的挑战，中央把稳定价格总水平作为宏观调控的首要任务，坚持立足当前、着眼长远，综合施策、重点治理，稳定预期、保障民生，综合采取了发展生产、保障供应，畅通物流、清费减负，强化监管、规范秩序，发放补贴、完善社保等一系列重大政策措施，有效遏制了价格快速上涨的势头。但是我们也要看到，受多重因素影响，当前及今后一段时间，稳价安民的任务仍然十分艰巨。面对在工业化、城市化迅速发展过程中农产品价格、资源环境价格不可避免的上涨态势，价格工作必须增强战略思维、辩证思维和创新思维能力，妥善处理好稳定价格水平与稳定经济增长、政府与市场、生产者与消费者、推进价格改革与稳定价格水平这四方面的关系，不断提高价格调控前瞻性、有效性和针对性，不断提高政府制定价格的科学性、合理性和透明度。

“工欲善其事，必先利其器。”要做好价格调控监管工作，科学、准确、有效的价格预测预警是前提。只有密切关注重要商品和服务价格动态，准确预测分析未来价格变化趋势，才能打有准备之仗，才能出台行之有效的价格政策。近年来，全国各级价格主管部门价格监测工作人员不断加强市场调查、巡视和分析，及时了解、迅速反映了一些市场出现的价格新情况、新问题，积极开展了价格变化态势、走势预测工作，为价格调控、监管工作提供了大量信息支持，对价格决策工作发挥了重要作用。但同时，随着市场化、全球化、城市化的深入发展，影响价格变动的因素越来越复杂，政府决策对价格形势预测的准确性需求越来越高，对价格工作人员的预测能力也提出了越来越高的要求。善于运用数量模型方法，就成为提高价格预测分析能力的重要手段之一，从而对从事价格监测工作的人员提出了更高的要求。

数量模型方法是现代经济理论发展的重要成果，也是经济预测发展不断科学化、精细化的一个标志。目前，国内外研究机构、经济学者已经开发了不少价格预测的数量模型，有很多已经在我国的价格预测预警工作中起到了一定作用。但是，我们也注意到，很多模型中的计算方法较为复杂晦涩，与实际工作需要也存在一定差距。国家发展改革委价格监测中心组织编写的《价格预测方法与案例分析》一书，从价格监测预测工作实际需要出发，详细介绍了主要数量模型预测方法在价格预测中的应用，并且通过通俗、活泼的案例分析，让读者迅速了解、熟悉数量方法，选取合适的数量模型来预测价格走势，这对于价格监测系统工作人员做好本职工作很有帮助，对于从事价格形势分析的其他研究人员也会有所启发。我相信，随着本书的编撰出版，结合全国价格监测系统开展的有关培训，一定会推动我国价格系统预测预警能力再上一个新的台阶。

# 目 录

## 第一章 价格预测概论 / 1

### 第一节 预测的性质 / 1

- 一、预测是一门古老的行业 / 1
- 二、预测是人类认识和改造世界的重要工具 / 2
- 三、未来是可预测的, 但任何预测结果都是概率性的 / 3
- 四、对人类活动的预测会影响人的行为并可能导致某些预测失效, 但这种影响也是需要一定条件的 / 4
- 五、预测根据和理由比预测结果更重要 / 5

### 第二节 价格预测由来及特点 / 6

- 一、价格预测由来已久 / 6
- 二、价格预测的特点 / 9

### 第三节 价格预测的理论基础 / 11

- 一、供求与均衡价格 / 12
- 二、价格总水平及通货膨胀 / 14
- 三、通胀预期问题 / 16

### 第四节 预测原则、方法及模型有关问题 / 19

- 一、预测工作基本原则 / 19
- 二、预测方法 / 21
- 三、数量模型的有关问题 / 25

### 第五节 价格预测应做好的主要工作 / 30

- 一、预测的前期分析 / 30
- 二、价格预测中需要注意处理的问题 / 32
- 三、预测的评估总结 / 37

## 第二章 价格预测调查与定性分析 / 39

### 第一节 价格预测调查意义及形式 / 39

- 一、价格预测调查的意义 / 39
- 二、价格调查形式的分类 / 40
- 三、常用的价格调查形式 / 41
- 四、价格调查的原则和主要步骤 / 43

### 第二节 价格预测定性分析内容和方法 / 46

- 一、定性分析的内容 / 46
- 二、定性分析的主要方法及形式 / 47

### 第三节 价格预测定性分析与定量分析之间的关系 / 56

- 一、价格定性预测的概念 / 56
- 二、价格定量预测的概念 / 57
- 三、价格定量预测与价格定性预测的相互关系 / 57

## 第三章 价格预测的主要模型方法及操作 / 59

### 第一节 线性回归方法 / 59

- 一、模型概述 / 59
- 二、线性回归模型软件操作方法——以消费品零售额增速对居民消费价格指数的回归模型为例 / 61
- 三、模型评价 / 68

### 第二节 移动平均及指数平滑方法 / 68

- 一、方法概述 / 68
- 二、移动平均及指数平滑法软件操作方法——以粳米价格为例 / 71
- 三、方法评价 / 76

### 第三节 自回归移动平均 (ARMA) 模型 / 77

- 一、自回归移动平均模型的主要形式 / 77
- 二、自回归移动平均模型预测的主要步骤 / 79
- 三、Eviews 5.1 软件操作演示过程(以自回归移动平均模型预测居民消费价格指数同比为例) / 80
- 四、模型评价 / 88

### 第四节 误差修正模型 / 88

- 一、模型概述 / 88
- 二、误差修正模型的软件操作方法 / 90
- 三、模型评价 / 98

### 第五节 向量自回归 (VAR) 模型 / 99

- 一、向量自回归( $p$ ) 模型表达式 / 99
- 二、脉冲响应和方差分解 / 101
- 三、向量自回归模型建模思路 / 101
- 四、以钢材价格为例的向量自回归模型软件操作 / 102
- 五、建立向量自回归模型的注意事项 / 109
- 六、向量自回归模型评价 / 110

## 第四章 价格预警的主要模型方法及操作 / 112

### 第一节 价格扩散指数 / 112

- 一、方法概述 / 112
- 二、扩散指数应用实例——居民消费价格扩散指数的构建与分析 / 114
- 三、方法评价 / 121

### 第二节 马尔科夫转移概率 / 121

- 一、基本概念 / 122
- 二、马尔科夫方法应用的基本模型及一般步骤 / 123
- 三、运用马尔科夫方法进行居民消费价格指数预测预警实例分析 / 124

四、对马尔科夫方法用于预警的评价 / 128

### 第三节 异方差分析(ARCH) / 129

一、模型概述 / 129

二、异方差分析模型软件操作方法 / 131

三、模型评价 / 142

### 第四节 蒙特卡罗方法 / 142

一、方法概述 / 142

二、蒙特卡罗方法在价格预警中的应用——以居民消费价格指数为例 / 143

三、方法评价 / 150

## 第五章 价格预测的图形、数据处理技术及软件知识 / 151

### 第一节 主要统计图形及作用 / 151

一、单变量图形及作用 / 152

二、多变量图形及作用 / 153

### 第二节 主要价格指数及换算 / 154

一、价格指数定义及分类 / 154

二、不同基期价格指数的使用和换算 / 155

三、“翘尾”因素 / 157

### 第三节 数据处理技术 / 162

一、取对数 / 163

二、差分法 / 164

三、平滑法 / 165

四、季节调整 / 166

### 第四节 预测工作计算机软件知识 / 169

一、数据分析处理软件的发展历史及功能概述 / 169

二、数据分析处理软件应用 / 173

## 第六章 价格预测评估、修正及价格预测报告 / 176

### 第一节 价格预测评估 / 176

一、准确度评价 / 176

二、可靠性评价 / 179

### 第二节 价格预测结果修正 / 182

一、对模型模拟值修正的必要性 / 182

二、对预测模拟值修正的定性分析 / 183

三、价格预测结果修正方法 / 184

### 第三节 价格预测报告 / 194

一、价格预测报告的内容 / 194

二、撰写价格预测报告的注意事项 / 195

## 第七章 价格总水平预测 / 196

### 第一节 价格总水平主要表现形式及特点 / 196

一、纵向角度 / 197

二、横向角度 / 200

### 第二节 价格总水平主要影响因素分析 / 202

一、社会总供求状况是否基本平衡，是影响价格总水平平稳运行的重要经济基础 / 203

二、货币因素：通货膨胀无论何时何地都是一种货币现象 / 204

三、成本因素对企业商品和服务价格进而对居民消费价格指数走势变化形成较强支撑 / 205

四、包括价格改革在内的各种经济体制改革，对重要商品和服务价格及居民消费价格指数走势会产生一定的影响 / 207

五、外部输入因素：近年来国际市场价格变化对国内市场影响增大 / 207

六、非常规、不确定性因素如重大自然灾害、突发事件等，影响部分商品价格乃至居民消费价格波动较大 / 209

### 第三节 主要案例分析 / 210

一、预测月度居民消费价格指数同比涨幅 / 212

二、预测年度居民消费价格指数同比涨幅 / 216

三、居民消费价格指数预测值与实际值出现偏差的主要原因分析 / 222

## 第八章 主要农产品价格预测 / 225

### 第一节 粮食价格预测 / 225

一、粮食价格表现形态与价格形成机制、影响因素分析 / 225

二、粮食价格定量预测方法的选择和比较 / 231

三、粮食价格预测模型的评估和修正 / 238

### 第二节 食用油价格预测 / 240

一、进口依存度高是我国食用油需求的最主要特点 / 241

二、影响食用油价格变动的主要因素 / 242

三、食用油价格预测案例 / 243

### 第三节 生猪价格预测 / 248

一、生猪价格基本情况 / 248

二、影响生猪价格的因素分析 / 249

三、生猪价格预测案例分析 / 251

### 第四节 蔬菜价格预测 / 256

一、移动平均法建模分析 / 256

二、自回归移动平均模型方法建模分析 / 258

## 第九章 主要生产资料和生活资料价格预测 / 265

### 第一节 钢材价格预测 / 265

- 一、钢材价格特点简述 / 265
- 二、钢材价格预测案例分析 / 266

### 第二节 水泥价格预测 / 292

- 一、水泥市场价格运行特点 / 293
- 二、影响水泥价格变动的主要因素 / 294
- 三、水泥价格预测案例 / 295

### 第三节 化肥价格预测 / 299

- 一、化肥价格变动特点 / 299
- 二、化肥价格形成机制及影响因素分析 / 302
- 三、尿素价格预测案例分析 / 304

### 第四节 房地产价格预测 / 312

- 一、把握预测对象经济属性和价格特点 / 312
- 二、把握相关因素变化对新建住房价格的影响 / 315
- 三、模型方法在房地产价格预测中的应用分析 / 317
- 四、房价预测案例 / 318

## 第十章 国际市场大宗商品价格预测 / 334

### 第一节 原油价格预测 / 334

- 一、原油价格预测的影响因素分析 / 335
- 二、原油价格预测的模型方法 / 337

### 第二节 有色金属价格预测 / 344

- 一、国际市场有色金属价格预测需考虑的因素 / 344
- 二、有色金属价格预测需要重点分析的内容 / 347
- 三、有色金属价格预测案例 / 349

**第三节 粮食价格预测 / 352**

一、国际市场粮食价格预测需要考虑的因素 / 352

二、国际粮价预测的定性分析 / 354

三、国际市场粮食价格预测案例分析 / 357

**第四节 棉花价格预测 / 361**

一、影响国际市场棉花价格运行的主要因素 / 362

二、移动平均法和指数平滑法在棉价预测中的应用 / 364

**后 记 / 370**

# 第一章 价格预测概论

价格预测是一门具有很强实践性的学问，也是经济工作中具有很难度的预测。预测者要掌握这门学问，提高预测能力和水平，不仅需要科学理论和方法，而且更需要实践经验和智慧，是需要经历长时间艰苦实践磨砺的。

## 第一节 预测的性质

预测是人们对事物发展的未来所进行的推测和描述，其广泛应用于经济社会发展和科学技术的各个领域，也是人类生产生活中无时无刻不在的活动。

### 一、预测是一门古老的行业

著名计量经济学家格兰杰在《预测经济时间序列》一书写给中国读者的序言中写到：“卜算未来是一门既古老又受人尊敬的行业。”世界许多地区的考古研究表明，远古时期，预测曾是一种祈求上天或神灵指示未来的职业，这一职业是由原始部落中的“巫”执掌的，他们本身有的可能就是部落的首领。进入早期阶级社会后，预测作为一种专门职业，在中国则是统治阶级的专权，我国殷墟遗址出土的甲骨，就是商王朝用来预测的工具和记录预测结果的档案。当时的预测，由被称作“贞人”的官员负责；预测内容，大到国家重大政治、经济、战争事项，小到王室日常车马出行；预测过程是，贞人用工具和火钻烤甲骨，使之在高温下发出“卜”、“卜”之声并炸出“卜”字形裂纹，然后再由贞人根据裂纹判断预测事项的吉凶泰否。所以，这一过程也被称作“占卜”。再

往后的发展，就是所谓的伏羲作八卦而文王演周易，占卜发展为算卦，引入了阴阳、五行、六爻、八卦等数字化的符号，预测方法开始变得模式化，也越来越复杂和玄秘。至此，中国古代具有神谕色彩的预测行业也发展到了顶点。由于汉武帝“罢黜百家，独尊儒术”，自汉代以后，占卜问卦就逐渐由朝堂之上的显职沦降为民间地摊上的杂艺，在司马迁的《史记》之中，占卜已被划入滑稽列传中列为射覆之类的杂艺业。

人类社会早期，预测被作为社会上层建筑中的人与上天或神灵联系的职业，一方面，反映了人类对预知未来的极端渴望和需求，反映了预测在当时社会生活中所占据的重要地位；另一方面，也反映了人类早期认识世界的局限，把一切未知都归结为上天或神灵的安排，反映出了人们当时对未知世界认识的无力和无奈。当然，对于统治者来说，预测作为一种祈求和破解神谕的职业，把自己的决策作为是执行上天或神灵的旨意，则是有利于提高其决策的号召力和执行力的。

## 二、预测是人类认识和改造世界的重要工具

预测作为一门曾经的古老神职行业，反映了早期人类对预知未来的极端渴望和需求。这种极端渴望和需求，在现今社会生活中则表现为越是预测不准的东西，预测和关注的人越多。例如股票行情，打开电视，我们差不多每天都能看到国内沪深两大股市甚至美国、日本股市的各种预测。这种在经济理论上称之为悖论的现象，其实是人类生存和发展需要的本能反应。

避险趋利是所有生物都具有的自然本能。蚂蚁搬家、燕子低飞是大雨将至时两种动物避险趋利的物候现象；过去，农民扎个草人插在稻田谷地里，就是利用动物的避险本能来阻吓麻雀等鸟类盗食自己的庄稼；相反，农家孩子撒把米、支个箩筐捕捉麻雀，则是利用了动物的趋利本能。早期，心理学家对婴儿作过高处悬空试验，证明婴儿会产生恐惧并有避险反应；最近，美国耶鲁大学婴儿认知

中心通过玩偶作过一系列婴儿分辨善恶的试验，证明在婴儿的认知里，与生俱来具有愿意接触“好人”（趋利）和避开“坏人”（避险）的本能。这些都是生物或人类在上亿年或上万年进化过程中形成的条件反射机制。这种生物的条件反射机制是本能的和下意识的，而且其对危险的躲避反应要明显强烈于对利益的驱使反应，因为对于任何生物来说，生存都是发展的前提；同理，避险或者说保障安全对于人类也永远是第一位的需要。这些或许可以解释，为什么多数人会预测不准的预测更感兴趣，因为人会本能地意识到预测不准意味着不确定性大，不确定性大就意味着风险大。

也正是因为避险是人类第一需要的原因，所以人们在预测基础上又专门提出了对危险预警的概念，并将其作为预测的一种特殊形式而加以重视。

从预测角度上讲，我们可以把上述人的生物条件反射大致称之为预感反应机制。与其他生物不同，人是有思想的，人的预感不只是简单的条件反射，而是集过去积累的信息并通过思维作用后对外部情况作出的反应，当然这种反应是被动的。预测与预感有联系，预感是预测的原始，预测是预感的发展，但与预感不同，预测是主动的、有目的和有针对性的，是人类主动认识和把握未来进行避险趋利的一种重要方式。早在古代埃及的灌溉农业时期，古埃及人就已经通过观测天体运行预测尼罗河水涨落期来安排农作物生产了；中国古人也在 3000 多年以前就掌握一年中 24 个节气的变化规律，不违农时，不碍地利，预先对农业生产作出安排。人类历史表明，预测是人类独有的活动，无论是人类对自然界的斗争，还是人类社会发展中的自身斗争，预测都是决策活动的前提，是人类认识世界和改造世界的重要工具。

### 三、未来是可预测的，但任何预测结果都是概率性的

人类所处世界的变化，总体来说是有规律的，日出日落，四季更替，周而复始；人类社会自身发展，则在“治而乱、乱而