

经济预测 与决策

刘 树 孙文生 主 编

中国科学技术出版社

责任编辑：王树理

封面设计：刘秀芳

经济预测与决策

刘 树 孙文生 主编

中国科学技术出版社出版（北京海淀区白石桥路32号）

保定市兴华印刷厂印刷

开本 787×1092毫米 1/32 印张 18.25 插页 字数 361 千字

1991年5月第1版 1991年5月第1次印刷

印数：1--5,000册 定价：6.00元

ISBN 7-5046-0405-4/F·40 登记证号：（京）175号

内 容 提 要

本书共分上下两篇。上篇经济预测论，论述了经济预测的基本理论和方
法，主要有调查分析预测法、时间序列分析预测法、回归分析预测法、随机时
间序列预测法、投入产出预测法、弹性分析预测法、马尔柯夫预测法。下篇经
济决策论，论述了经济决策的理论和方方法，主要有统计决策、生产管理决策、
市场营销决策、库存决策、投资决策、竞争型决策、穆迪优序决策、多层次分
析决策和模糊决策。本书体系新颖，简明实用，可作为经济类专业教材，也可
供自学使用。

前 言

经济预测与决策是经济管理的核心和关键。提高经济预测与决策的技术水平和能力，是提高管理水平、提高经济效益的前提和基础。经济预测与决策已成为经济类专业的一门重要课程，也是经济管理工作者需要掌握的知识技能。

本书既吸收了经济预测与决策的传统理论与方法的有用方面，又编入了这方面的新成果，力图创造出新颖的体系和简明实用的内容，以给读者最有效的帮助。本书适合经济类专业师生、经济管理干部和青年的学习需要。

参加本书编写的单位有：河北大学、河北农业大学、东北财经大学、云南大学经济学院、兰州大学、广西大学、福建农学院、广西经济管理干部学院、中国人民解放军军事经济学院、河北师范学院、贵州财经学院、西昌农业专科学校、浙江冶金经济专科学校、滁州师范专科学校、河北广播电视大学保定分校、邢台地区工业学校等。编写分工如下：第一章：张志英、国春生、史计锁；第二章：董孝梅；第三、七章：李文蕙；第四章：李永刚；第五章：余开远；第六章：吴斌；第八、十二章：孙文生；第九章：王中昭；第十章：田中禾、马雪彬；第十一、十五、十七章：刘树；第十二章：王维国；第十三章一、三、四节：刘秀芳；第二节：原毅军、王维国；第十四章：原毅军；第十六章：马春雪、王月欣；第十八章：温荣泉；第十九章：甘仕夫。全书由刘树、孙文生统一审编定稿。

在本书编写过程中，参阅了国内外有关论著，吸收了实

用性强的研究成果，在书中恕不一一列出，谨在此向著者表示衷心感谢。本书编写得到古明清老师的热情指导和河北大学有关领导和师生大力帮助，特一并致谢。

由于我们学识水平有限，缺点错误在所难免，恳切希望读者批评指正。

编 者

1991年1月

目 录

第一章 经济预测概述	(1)
第一节 经济预测的概念和作用	(1)
第二节 经济预测的基本原理	(4)
第三节 经济预测的分类	(10)
第四节 经济预测的条件和程序	(13)
第二章 调查分析预测法	(18)
第一节 经济分析预测法	(18)
第二节 预兆调查预测法和预期调查预测法	(20)
第三节 预计分析法和直接推算法	(27)
第四节 专家调查法	(32)
第五节 主观概率调查预测法	(34)
第三章 时间序列线性趋势外推预测法	(36)
第一节 时间序列线性趋势外推预测的 一般问题	(36)
第二节 移动平均数预测法	(37)
第三节 指数平滑预测法	(44)
第四节 最小平方法	(53)
第四章 时间序列曲线趋势外推预测法	(58)
第一节 多项式曲线趋势外推预测法	(58)
第二节 指数增长曲线趋势预测	(70)
第三节 修正指数增长曲线趋势预测	(75)

第四节	龚波兹曲线和罗吉斯梯曲线趋势预测	… (79)
第五章	时间序列的季节变动预测法	… (84)
第一节	季节变动及其模型	… (84)
第二节	长期水平趋势下的季节变动预测法	… (86)
第三节	长期增长趋势下的季节变动预测法	… (93)
第六章	回归分析预测法	… (102)
第一节	回归分析预测的概念、条件和程序	… (102)
第二节	一元线性回归分析预测	… (106)
第三节	多元线性回归分析预测	… (111)
第四节	非线性回归分析预测	… (124)
第五节	自身回归分析预测	… (128)
第七章	随机时间序列预测法	… (132)
第一节	数学模型的基本形式	… (133)
第二节	数学模型的识别与估计	… (138)
第三节	数学模型的预测与应用	… (143)
第八章	投入产出预测法	… (149)
第一节	投入产出法的基本问题	… (149)
第二节	投入产出预测方法	… (156)
第三节	直接消耗系数的修订和预测	… (165)
第九章	弹性分析预测法	… (171)
第一节	弹性的基本概念及其计算	… (171)
第二节	几种常用的比例弹性	… (179)
第三节	弹性分析预测法的应用	… (187)
第十章	马尔柯夫预测法	… (196)
第一节	马尔柯夫过程和马尔柯夫链	… (196)
第二节	马尔柯夫预测法	… (200)

第十一章 经济决策概述	(215)
第一节 经济决策的概念和作用	(215)
第二节 经济决策的科学基础	(217)
第三节 经济决策的条件和程序	(222)
第四节 经济决策的种类和方法	(226)
第十二章 统计决策	(229)
第一节 统计决策的一般问题	(229)
第二节 不定型统计决策方法	(235)
第三节 先验概率统计决策方法	(242)
第四节 后验概率统计决策方法	(247)
第五节 动态统计决策方法	(254)
第六节 概率排序型统计决策方法	(260)
第十三章 生产管理决策	(263)
第一节 生产规模决策	(263)
第二节 成本决策	(273)
第三节 网络计划法	(296)
第四节 作业排序与配套生产	(311)
第十四章 市场营销决策	(319)
第一节 分销决策	(319)
第二节 定价决策	(333)
第三节 人员推销决策	(343)
第四节 广告决策	(352)
第十五章 库存决策	(361)
第一节 库存决策的基本概念	(361)
第二节 确定型库存模型	(363)
第三节 随机型库存决策模型	(378)

第四节	ABC 分类管理法和物料需求计划法	(384)
第十六章	投资决策	(391)
第一节	投资决策的概念及其影响因素	(391)
第二节	投资决策的基本方法	(400)
第三节	投资决策中的敏感性分析	(411)
第十七章	竞争型决策	(417)
第一节	竞争型决策的基本原理	(417)
第二节	混合策略	(421)
第三节	$2 \times n$ 对策问题的图解法	(431)
第十八章	穆迪优序图决策法	(434)
第一节	简单优序图	(434)
第二节	多输入加权优序图	(443)
第三节	组合优序图	(449)
第四节	优序图的扩展使用	(453)
第十九章	多层次分析决策法	(458)
第一节	多层次分析的基本问题	(458)
第二节	判断矩阵及其求解	(462)
第三节	递阶结构分析法	(473)
第二十章	模糊决策法	(484)
第一节	模糊决策的基本问题	(484)
第二节	模糊聚类决策	(486)
第三节	模糊评判决策	(493)
第四节	多目标模糊决策	(496)

第一章 经济预测概述

第一节 经济预测的概念和作用

一、经济预测的概念及其发展

(一) 预测和经济预测

预测是运用科学的理论和方法，对预测对象及有关的过去和现在的实际资料进行分析研究，从而掌握预测对象的内部联系和外部联系及其发展变化的规律性，并据以对预测对象在未来时期的发展变化及其结果做出估计和推断。预测被广泛地应用于研究经济、社会、政治、军事、文化、教育、科技、气象等领域，形成各具特色的具体预测科学。

经济预测是以经济问题和经济领域的某些经济现象的发展趋势为对象的预测活动，是进行经济决策的前提和依据，它是以系统全面准确及时的统计资料和调查研究资料为依据，从经济现象发展的历史和现状出发，运用科学的理论和方法，对经济现象在未来时期的发展趋势和发展程度进行分析研究、估计和推断。

社会经济运动过程是一个极其复杂的过程，其运动状况和结果受到社会、政治、教育和科技、文化、自然资源及国际环境等多方面因素的综合影响，而社会经济系统又是一个规模庞大、结构和内部联系极其复杂的大系统，因此研究其中的经济现象的未来发展趋势并做出符合实际的、科学的预测，是一件十分重要而又比较困难的工作。我国建国以来，

由于决策程序的不完善和其他方面的原因，预测的作用没有得到充分的发挥，经济决策出现了一些失误，影响了经济的发展，应引以为鉴。

经济预测是一门新兴的科学。它依据自然科学和社会科学研究所揭示的自然和社会经济发展的规律性，综合运用哲学、社会学、经济学、统计学、数学以及工程技术方面的理论和方法，在充分掌握和深入研究现有情况和有关统计资料从而把握对经济预测对象发展变化具体规律的基础上，对经济预测对象的未来发展过程及其结果做出客观描述。

经济预测具有科学性。经济现象的发展变化具有一定的规律性，而这种规律性是能够为人们所认识的。认识并根据经济现象发展变化规律进行经济预测，是科学的经济预测。要保证经济预测的科学性，就要根据经济现象发展的历史和现状，综合收集、处理、运用多方面的信息资料，结合运用定性和定量的科学分析方法，揭示经济预测对象发展的规律性，并据以指出其在未来时期的发展状况及结果。预测的过程就是进行科学的分析判断的过程，也是一个不断探索的过程。要保证预测结果的可靠性，就要建立科学的预测证明体系，并且以其他各门学科的研究成果作为预测的依据。

（二）经济预测的产生和发展

在我国，两千多年以前就出现了经济预测的萌芽。春秋后期的范蠡曾说：“论其有余不足，则知贵贱；贵上极则反贱，贱下极则反贵。”他据此规律预测市场行情，经营商业，成为巨富。近代经济预测随着经济的迅速发展而迅速发展成为一门新的学科。经济活动规模迅速扩大，经济变化速度加快，经济联系和经济结构的日益复杂化，都增加了人们

对经济现象未来状况预测的难度，也使得人们对了解未来、预知未来的迫切要求更加强烈。预知未来是人们正确地进行生产经营决策的前提。本世纪四十年代西方国家凯恩斯主义的兴起和电子计算机体系的创立为经济预测的发展提供了理论基础和技术上的条件，有可能利用电子计算机迅速地整理资料和建立大规模的计量模型，进行现代化的预测。在这种形势下，预测结果的精确度提高了，速度加快了，给社会经济的发展带来了很大的益处。同时，各国的预测机构也随之大量产生，如西欧国家涌现出上百所预测机构。象美国比较著名的“麦格劳—希尔公司”，美国政府的智囊机构“兰德公司”，都为本国经济的发展起到了很大的作用。我国经济预测起步较晚，各个领域的研究和应用还不够理想。为适应我国这种新的经济体制的要求，现在许多科研机关和高等院校都成立了专门的预测研究机构，并且研究出了许多适合我国经济状况的预测方法。象邓聚龙教授的“灰色预测方法”，就是以灰色系统理论进行预测的方法，可以预见，经济预测这门科学会在我国获得更大发展和更广泛的应用，将有力地推动我国经济的发展。

二、经济预测的作用

经济预测给我们展示出经济现象在未来时期的发展变化及其结果，从而为我们进行经济决策、制定经济计划以及对经济发展过程实行调节和控制提供科学依据。

（一）经济预测为经济决策提供科学依据

经济决策是经济管理的核心和关键，是开展经济活动的依据。决策的失误，会给经济事业带来严重损失；而科学正确的决策，才能带来经济的顺利发展和经济效益的提高。而正

确的决策必须以科学正确的预测为前提和依据。没有科学的经济预测，经济决策就难以避免盲目性，就不可能达到科学合理。

（二）经济预测为制定经济计划提供依据

经济计划是对未来经济活动做出的的预先安排，因而这种安排必须以对经济的未来发展的科学预见为基础。有了对经济未来发展的科学预见，在制定经济计划时，才能充分利用各种有利条件，争取最好的经济效益；才能够及时采取各项有力措施，避免或减少未来不利情况给我们带来的经济损失。总之，对未来的情况有了科学的预测，才能够编制出切实可行、积极可靠的经济计划，才能使经济协调、快速、高效益地发展。

（三）经济预测为我们对经济发展过程实行调节和控制提供依据

在经济计划执行过程中，我们需要不断地检查计划执行情况，并据以进行经济计划执行结果的预测。对于经济发展过程，及时将预测的进度和结果与计划要求相比较，对即将产生的偏离，需要及时采取措施予以调节和控制，以保证经济计划目标的实现。经济调节和控制的方向、范围和力度，以及调节和控制的手段、措施的选择确定，都必须以科学的经济预测为依据，才能保证达到理想的效果。

第二节 经济预测的基本原理

一、经济预测的可能性与近似性原理

经济预测的可能性在于客观现象的发展变化具有一定的规律性，而这种规律性是可以为人们所认识的，因而人们在

认识其规律性的基础上可以有把握地预见其未来。但是可得不等于现实，人们只有采取科学的预测方法，通过反复地认识、实践，才能正确地认识经济现象发展变化的客观规律性，才能做出比较符合实际的预测。这是因为，经济现象发展变化的客观规律性亦即其必然性，并不是直接地、明显地表现出来的，而是隐舍于千变万化的具体形态中，表现为在各种不同的时间、地点、条件、环境下的偶然性。偶然性是必然性的表现形式，是事物的本质联系在具体情况下的具体表现，是事物发展的必然规律与随机性因素综合作用的结果。经济预测的任务就是要通过大量的偶然性表现加以由表及里、去伪存真的分析来发现潜在的必然性，从而据以做出较为准确的预测结果。

由于客观经济现象的发展变化具有偶然性，即不是完全全由必然性支配的，因而其发展变化存在着不确定性。这种偶然性决定了预测不能达到百分之百的准确，决定了经济预测的结果与实际结果会存在一定的偏差，因而经济预测的结果是对将来实际结果的近似。同时，人们在一定时间、地点、条件下，认识能力和认识深度受到一定的限制。客观经济现象也总是处于发展变化之中，其规律性的表现程度也不相同。由于这些主观、客观条件的制约，人们对客观经济现象的发展变化规律也不可能达到完全准确的把握，只能达到基本准确的认识，从而也就影响到经济预测的结果会与实际结果发生一定的偏差。经济预测研究的任务，就在于确切地把握客观的经济预测对象的发展变化规律性并将其具体化为经济预测模型，同时把握其偶然性变动的范围并据以确定预测结果的取值范围，以力求更准确地更有把握地预测未来，有效

地发挥其对经济活动的指导作用。

二、经济预测的科学基础

经济预测作为一门科学，必须以自然科学和社会科学的理论、方法诸方面的研究成果为基础，主要有哲学基础、经济理论基础、统计学基础、数学基础等。

（一）哲学基础

马克思主义哲学是经济预测的哲学基础。马克思主义哲学阐明的是关于自然、社会和思维发展的普遍规律，是科学的世界观和方法论，是我们认识世界、改造世界的有力武器。马克思主义哲学为各门具体科学提供了一般方法论基础，同样，它也是经济预测科学的一般方法论基础。

马克思主义哲学认为，客观事物的发展变化是有规律的，其规律是可以为人们认识的。这就指明了经济预测的可能性和可行性。马克思主义哲学认为，物质第一，意识第二，人的正确认识只能来自对客观实际的调查研究。这就要求进行经济预测，首先要对预测对象的历史和现状以及其各种联系进行调查研究，掌握其发展变化的规律性，才能正确地预见其未来。任何主观臆断、盲目猜测，都会导致预测失败。马克思主义哲学所揭示的事物发展变化的基本规律和基本范畴，即：对立统一规律、质量互变规律、否定之否定规律，以及原因和结果、形式和内容、本质和现象、必然和偶然、可能和现实等范畴，对经济预测都具有重要指导意义。

（二）经济理论基础

经济预测是对经济现象的未来发展趋势和发展程度的推测，而经济理论则是对经济现象的变动规律和相互联系规律的研究和阐述。可以说，经济预测就是分析研究经济理论所

阐明的经济规律在具体条件、环境和具体时间、在作为预测对象的经济现象上的具体表现：变动趋势和数量表现。从这个角度来讲，经济预测就是对经济理论的运用和深化。没有科学的经济理论的指导，就不会有成功的经济预测。社会主义经济预测必须以马克思主义经济理论为指导。马克思主义经济理论科学地阐明了经济现象发展变化的一般规律，揭示了经济现象之间的本质联系，指明了经济发展的基本趋势。我们进行经济预测的调查和分析、经济预测模型的设计以及预测结果的检验等，都要以马克思主义经济理论为指导，才能从原则上保证经济预测的科学性和准确性。

（三）统计学基础

经济预测的直接客观依据是真实、系统、全面、准确、及时的统计资料。统计资料的质量如何，直接影响甚至决定着经济预测的质量。因此，经济预测与统计资料的搜集、整理、分析有密切关系。经济预测在对统计资料进行分析、处理、归纳以及演绎推理测算未来指标数值时，都必须依据统计学的原理，利用统计方法。故有许多预测技术被称为统计预测。

（四）数学基础

马克思认为，一种科学只有在成功地运用数学时，才算达到了真正完善的地步。经济预测科学的发展和完善，都离不开数学基础。数学研究的是客观事物的数量关系和空间形式，作为一种科学的思维方法和计量方法，成为各门科学共同的方法基础。经济学从它产生的时候起，就在某种程度上应用着数学。在社会科学中，经济学至今仍是应用数学最多的科学。经济预测中有大量的定量分析工作，都必须借助于数学工具。为了模拟经济运行过程，取得预测的定量结果，则

需用更多的数学方法建立经济数学模型。甚至在经济预测的定性分析中，也已经引入了模糊数学的方法。由于现代电子计算技术的迅速发展，一些现代数学方法在经济预测中应用的计算障碍已被攻克，因而得到了更为广泛的应用，为经济预测的发展提供了良好的条件。

三、经济预测的基本原则

搞好经济预测，必须遵循以下原则：

（一）系统性原则

任何经济预测对象，都是一个经济系统。它具有内在的层次结构，即包含有不同层次的分系统、子系统，它们相互联系、相互作用又相互制约。经济预测对象的内部联系规定着它的发展变化。任何经济预测对象，又是一个更大经济系统中的一部分，与其它部分相互作用相互制约，形成预测对象的外部联系。这种外部联系从经济预测对象外部影响着它的发展变化。进行经济预测，就要运用系统论的观点和系统方法，全面考察经济预测对象的内部因素、外部影响因素、经济因素和科技、自然、社会、政治诸因素的影响作用，并分清主次，抓住主要的决定性的联系，同时考虑其它，才能得出比较符合实际的预测结论。

（二）惯性原则

惯性是指事物发展变化过程中会将某些原有的特征保持下来，延续下去。经济系统的发展变化同样存在着惯性，如某些经济指标会以原有的趋向和变化率发展下去。这种惯性正是我们进行经济预测的主要依据。准确地把握经济预测对象的惯性才能准确地预测其未来的发展变化。经济预测必须掌握两方面的惯性：（1）经济预测对象自身发展变化的惯性，