

经济预测与决策方法

JING JI YUCE YU JUECE FANGFA

主 编 师应来 朱喜安

军事谊文出版社

编者分工(以姓氏笔划为序)

- 师应来 第五章、第七章、第十章
师应来 姚水林 第四章
师应来 陆士杰 第十四章
师应来 张红星 第十五章
朱喜安 第十九章、第二十二章
朱喜安 杨东山 第九章
张广玉 第十六章、第二十三章、第二十四章
杨 苒 第二章
邹自德 第二十一章
陈豫浩 第十七章
涂占新 第一章、第十八章
涂占新 楚项范 第三章
徐蕴辉 第十二章、第十三章
程毛林 第六章
魏凤荣 第八章、第二十章
瞿 钧 第十一章

序

管理就是决策,决策的基础是预测。这不仅说明了预测和决策的重要性,也说明了预测和决策是密不可分的。我校最初编写的《经济预测与决策方法》一书,就是把预测方法和决策方法编在一起的。后来,由于预测和决策越来越受到人们重视。预决策工作普遍开展,工作经验和新的方法不断创造出来,一本教材已难容纳,近来出版的教材就把它分成了两本。但仍有不少读者来信要求买一本包括预测决策在内的书,他们认为集预测方法和决策方法于一书有诸多好处。但那种书现已销售一空,无法满足。

为了满足广大读者要求和本校教学需要,师应来和朱喜安两同志编了这本教材,再次把经济预测和经济决策的理论和方法融汇于一本书之内。为此,他们作了精心的选择,作了许多去粗取精,去伪存真的工作,舍弃了许多过时的或对我国

不太适用的方法,增加了许多新的、科学的,在实际应用中已证明行之有效的方法,提高了本书的科学性和实用性。同时也保留和继承了原《经济预测与决策方法》一书的优点,例如,对各种预决策方法的理论依据,应用条件,程序步骤,具体运算和应注意的问题,都通过举例作了说明。本书的特点是着重实际应用,深入浅出,循序渐进,结构合理,层次清楚。

本书与此前出版的同类著作相比作了不少增删改进,这可以看成是推进预决策理论方法向前发展的贡献。如果后来出版的每一本书都对以前的书有所改进,不管改进多少,贡献大小,积累下去,也会推动这一学科不断前进,逐渐走向成熟。

颜日初

1996. 元. 15 于武汉
再, 特将本列了深志同所安喜求味来宜
二千下编教古味折里伯菜失, 强味隔所
理味去及书了书, 科教伯心附了书印所, 此代。内
国是收能出书教受书了集合, 并工伯真存肉去, 静

目 录

上篇 经济预测方法

第一章 经济预测概论	(1)
第一节 经济预测基本问题	(1)
第二节 经济预测基础和基本原则	(6)
第三节 经济预测的方法步骤	(9)
第二章 预测信息的搜集和整理	(14)
第一节 市场调查的基本内容和方法	(14)
第二节 市场调查方案设计	(16)
第三节 抽样调查方法	(18)
第四节 市场调查数据的整理、研究和预测步骤	(22)
第三章 定性预测法	(26)
第一节 专家评估预测法——德尔菲预测法	(26)
第二节 预兆调查法与预期调查法	(31)
第三节 预计分析法和直接推算法	(37)
第四节 主观概率法	(44)
第五节 经验分析法	(50)
第四章 回归预测法(上)	(52)
第一节 简单线性回归模型	(52)
第二节 多元线性回归模型	(74)

第五章 回归预测法(下)	(85)
第一节 异方差模型	(86)
第二节 自相关模型	(99)
第三节 虚拟变量模型	(113)
第六章 确定性时间序列模型	(120)
第一节 概述	(120)
第二节 滑动模型预测法	(121)
第三节 趋势模型法	(134)
第四节 趋势季节模型预测法	(153)
第七章 随机时间序列模型	(169)
第一节 随机时序基本概念	(169)
第二节 随机时间序列模型	(176)
第八章 马尔科夫预测法	(191)
第一节 马尔科夫链的基本概念	(191)
第二节 马尔科夫预测法及其应用	(197)
第三节 带利润的马尔科夫链	(204)
第四节 平衡态预测	(206)
第九章 投入产出预测法	(209)
第一节 投入产出分析的基本原理	(209)
第二节 投入产出系数的修订与预测	(219)
第三节 投入产出在经济预测中的应用	(226)
第十章 弹性预测法	(234)
第一节 弹性的定义	(234)
第二节 需求价格弹性	(235)
第三节 供给价格弹性	(237)
第四节 需求价格弹性和供给价格弹性的应用	(238)
第十一章 灰色模型预测法	(244)
第一节 灰色模型预测的基本概念	(244)

第二节 灰色预测.....	(263)
第十二章 生产与库存预测.....	(292)
第一节 生产预测.....	(292)
第二节 库存预测.....	(299)
第十三章 市场预测.....	(309)
第一节 市场预测的概念及其必要性.....	(309)
第二节 市场预测的种类和内容.....	(312)
第三节 市场预测调查法.....	(315)
第四节 市场预测方法.....	(322)
第十四章 消费预测.....	(325)
第一节 需求函数.....	(325)
第二节 消费预测.....	(333)

下篇 经济决策方法

第十五章 经济决策概论.....	(339)
第一节 经济决策的基本概念及其作用.....	(339)
第二节 经济决策的原则和程序.....	(341)
第三节 经济决策的分类.....	(347)
第四节 经济决策与决策学的发展状况.....	(349)
第十六章 确定型决策法.....	(351)
第一节 线性盈亏分析决策法.....	(351)
第二节 非线性盈亏分析决策法.....	(360)
第三节 微分极值决策法.....	(363)
第四节 线性规划决策法.....	(366)
第十七章 不确定型决策.....	(369)
第一节 什么是不确定决策.....	(369)
第二节 大中取大法——乐观决策法.....	(370)

第三节	小中取大法——悲观决策法	(372)
第四节	机会损失最小值法——后悔决策原则	(374)
第五节	赫尔威兹决策法——乐观系数决策准则	(378)
第六节	等概决策法——拉普拉斯决策准则	(380)
第十八章	几种常用的风险决策方法	(382)
第一节	期望损益分析决策法	(382)
第二节	边际分析决策法	(388)
第三节	矩阵决策法	(391)
第十九章	贝叶斯决策	(397)
第一节	贝叶斯定理	(397)
第二节	贝叶斯决策方法	(400)
第三节	信息价值	(409)
第四节	抽样信息最佳样本容量	(414)
第二十章	效用理论与效用决策法	(416)
第一节	效用的概念	(416)
第二节	偏好结构和效用函数	(417)
第三节	效用曲线在决策中应用	(426)
第二十一章	多目标决策	(433)
第一节	多目标决策的提出	(433)
第二节	多目标决策的基本概念	(434)
第三节	多目标决策的具体方法	(436)
第四节	多目标线性规划的单纯形法	(446)
第二十二章	灰色决策	(457)
第一节	灰色局势决策	(457)
第二节	灰色线性规划	(470)
第二十三章	决策可行性研究	(477)
第一节	可行性研究的重要性	(477)
第二节	可行性研究的内容步骤	(480)

第三节	可行性研究中的经济评价·····	(482)
第四节	可行性研究的相对性·····	(484)
第二十四章	投资决策方法·····	(486)
第一节	投资决策概述·····	(486)
第二节	影响投资决策的重要因素·····	(487)
第三节	投资决策的基本方法·····	(498)
第四节	投资决策分析的典型案例·····	(513)
第五节	投资决策中的敏感性分析·····	(516)

第一章 经济预测概论

第一节 经济预测的基本问题

一、经济预测的概念

经济预测是预测的一个分支,要了解经济预测的概念,首先要明白什么是预测?预测是指从已知事件测定未知事件,广义的预测,既包括在同一时期根据已知事件测定未知事件的预测,也包括根据现有的已知事件测定未来的未知事件的预测。狭义的预测,仅指对目前尚未发现的事件预测。本书所讲的预测是狭义的预测,预测理论作为通用的方法论,既可以研究自然现象,又可应用于研究社会现象。将预测理论、方法和个别领域现象发展的实际相结合,就产生了预测的各个分支。如社会预测、人口预测、经济预测、科技预测、军事预测、气象预测等等。

经济预测,是指以准确的调查统计资料和经济信息为依据,从经济现象的历史、现状和规律性出发,运用科学的方法,对经济现象未来的发展前景的测定。经济预测理论是根据对经济现象发展变化规律性的认识,研究从已知事件测定未知事件的方法论。经济预测理论,是在经济预测实践过程中产生和发展起来的,是经济实践经验的科学概括,其反过来又要应用到经济实践中去指导实践,为实践服务,接受实践的检验,才能使经济预测理论得到丰富和发展。

预测的对象,是未来的事件或事件的未来情况,它是不确定

的,即在未来的时间上存在着多种可能性,它在将来可能发生,也可能不发生,可能大量发生,也可能小量发生,可能发展很快也可能比较慢。如果预测的对象,其未来情况是确定的,唯一的,只有一种可能性的,那就不可能成为预测对象,对确定事件进行预测是毫无意义的。

因此,预测有两个特点:第一是探讨未来,第二是推测与未来有联系的不确定性。因此可以说:预测就是根据过去和现在的实际资料,运用科学的理论和方法去推测未来可能出现的情况从未来的多种可能性中,有选择地指出在某一种条件下可能出现什么情况,在另一种条件下,又会产生什么结果,并做出该事件发生和发展变化的设想。

二、经济预测的目的和意义

古人说:“凡事预则立,不预则废”。我们办任何事情之前,必须调查研究,摸清情况,深思熟虑,有科学的预见,周密的计划,才能达到预期的成功;反之的不了解实际情况,凭主观意志想当然办事,违反客观规律,必将受到惩罚,已有不少的历史教训证明了这一点。

当前世界上下正进行着一场新的技术革命,对我国社会主义经济发展,既是一个机会,也是一场挑战,我们要掌握机会迎接挑战,实现宏观的社会经济发展战略目标,必须减少盲目性,增强科学预见性,在重视调查统计工作的同时,还要研究和开展经济预测,测定经济发展的前景,认识和掌握经济发展规律,按客观规律办事,才能稳操胜券。这就是经济预测的目的,因此,研究经济预测理论,开展经济预测工作,是十分必要的。

经济现象的发展变化受多种因素的影响,这些因素具有内在联系,对经济现象发展变化过去和现在产生影响的基本因素,在将来的一定时期内仍将继续发生作用,从而使经济现象的发生和发展具有客观规律。通过实践、认识、再实践、再认识,从未知到已知,

来认识规律性。因而,在掌握准确的调查统计资料、经济信息和认识经济现象发展变化规律的基础上,将这种客观规律性延伸到未来,运用科学的方法进行经济预测其意义是十分重要的。

三、经济预测的作用

现代社会经济预测,是政府和企业作出经济决策、编制各种计划、进行经济管理的重要依据。

1. 经济预测为管理决策提供依据

经济决策也称为经济管理决策,是对经济发展应采取的行动作出的各项决定。它包括政府的宏观经济决策和企业的微观经济决策。国家的经济决策,是从人民的根本利益出发,根据客观经济规律的要求,作出涉及全局的宏观经济决策。企业的经济决策,是对企业的生产、经营的发展目标和规模作出的各项决定的微观经济决策。管理的关键在经营,经营的关键在决策,决策的关键在预测。经济决策科学化和经济预测有密切的关系。

经济预测对经济发展前景进行的描述、模拟、分析和判断,可以为经济决策提供多种可供选择的方案。经济决策则可根据预测的结果,从多个为达到同一目标的方案中,经过分析判断选择最佳的可行性方案,作出决定,付诸行动。政府和企业要使作出的经济决策切实可行,必须了解经济发展的实际情况,并要科学地预见其发展前景。准确及时的经济预测,可以为经济决策提供有科学依据的情报,使各级决策者鉴往知来,增加对未来的了解,以便有预见性的、科学的制定经济政策和管理决策,作为未来行动的指针。

从上可知,经济预测和决策都是面向未来,并对未来进行分析研究,是经济管理中的不同阶段,经济预测在经济决策之前,是决策科学化的前提和手段;经济决策在经济预测之后,是预测的服务对象。科学的决策离不开正确的预测。

2. 经济预测为制订经济计划提供依据

《中共中央关于经济体制改革的决定》指出:“改革计划方法,

充分重视经济信息和预测,提出计划的科学性。”肯定了经济预测对计划所起的作用。

经济计划是从客观经济规律的要求出发,结合各个时期经济发展的实际情况编制的,是我们在一定时期内的奋斗目标。要把这个目标规定得合理,必须有科学的依据,否则,要想编制切实可行的计划是不可想象的。

经济计划是以统计调查资料,经济信息和经济预测情报为依据,在经济决策的指导下,对未来行动在时间和空间的安排和部署。经济计划在编制和执行过程中会遇到许多不确定性,应加强对经济未来发展的决定性。扬长避短,发挥优势,使计划与经济环境的变化相适应,符合客观经济规律的要求。因此,经济预测是计划工作科学的基础。

国家通过经济预测,掌握经济发展趋势,便于加强对宏观经济的计划调控和经济干预。企业通过经济预测,掌握市场商品供需的发展趋势,制定产销计划以需定产。因此,我们要把计划放在可行的基础上,并科学地预见计划执行情况,除需要准确、及时、系统、全面的统计调查资料和经济信息外,还必须以经济预测资料作为依据。

四、经济预测的种类

1. 按经济预测对象的范围分为宏观经济预测和微观经济预测。

宏观预测是指对大系统的、总体的、综合的预测,宏观经济预测是指对整个国民经济预测,它要求描述整个国民经济活动的总图景以及相应的经济变量的全社会综合数值。如国民收入增长率,工农业总产值增长率,物价变动率等的预测。微观经济预测是指关于单个经济单位的各项经济预测。是对社会中单个经济实体的经济行为以及相应的经济变量的单项数值进行的预测,如对一个工业企业的产量、成本、利润,一个商业企业的商品销售额、利润额进

行预测等。

2. 按经济预测对象距现在的时间长短分为近期预测、短期预测、中期预测和长期预测。

近期、短期、中期和长期经济预测的划分，并无固定标准。通常把预测时期在一季以内的称为近期预测，一季到两年以内作为短期预测；两年以上到五年为中期预测；五年以上为长期预测。也有把十年到十五年称为长期预测，超过十五年以上的为远期预测。

经济预测的时间长短对国民经济发展的各方面来说是不同的。预测季节、年度计划的完成情况，预测同财务收支变动、价格变动、居民有支付能力的需求结构变动，农业生产变动对经济发展的影响等等有关的国民经济日常过程，最宜进行近期预测或短期预测。预测五年计划完成情况、国民经济发展速度、因素和结构、预测基建投资过程等等，可用中期预测。长期预测首先要考虑人类发展过程中重大社会经济的解决、科学技术的进步、自然资源的开发和利用有关的那些国民经济发展方面。诸如城市建设、林业经济、环境保护状况预测，一般都是长期预测或远期预测。

3. 按预测的经济事件表现为数量或性质分为定量预测和定性预测，并进一步把定量预测分为点值预测和区间预测。

定性预测是指推测经济事件未来的性质和发展方向，虽然也有数量计算，但主要不在于推算未来的数量表现。定量预测是指使用统计方法，对统计资料进行推算，主要目的是推算经济事件在未来的数量表现。

点值预测是预测的变量值表现为单个数值，区间预测是预测的变量处于一定区间之内，表现为一个由下限数值和上限数值所确定的范围。这个范围就叫区间。例如，预测某种商品销售量将为180万件，便是点值预测，预测某种商品销售量将在170—190万件的范围之内，这便是区间预测。

还有其它分类，但主要是以上几种。

五、对经济预测准确度的认识

经济现象的发展变化,除受人们已经认识的事前可以掌握的因素影响之外,还受人们尚未认识到的事前无法掌握的因素影响。因此,经济现象的未来发展具有不确定性,对不确定的未来进行经济预测必有误差存在。再加上有时掌握的调查统计资料和经济信息不足或不够准确,选用预测方法不恰当或判断不正确,也会造成预测失误。从而使经济预测准确程度具有相对性和一定的局限性。但是,经济现象的发展变化既有偶然性又有必然性。二者是相互联系的,在偶然性背后隐藏着必然性,这种必然性决定经济现象的发展过程。同时,偶然性影响的变化是随机波动的,在长时期内一定程度上可以互相抵消。因此,在辩证唯物主义指导下,保证必须的调查统计资料和经济信息的准确和完整,不断研究和改进预测方法,透过偶然性认识必然性,掌握现象变化的规律性,把误差控制在一定范围内,是能够办到的,这样就能提高经济预测的准确性和科学性。

第二节 经济预测的基础和基本原则

一、经济预测的基础

1. 要有正确的哲学和经济学理论作为经济预测的理论基础

任何经济预测都必须有一定的理论作指导。都是以一定的经济理论作基础的。经济预测不是数学和数理统计学的单纯计算,经济预测需要进行一系列的理论与具体情况的分析,以便正确认识客观经济现象的性质、特点,选取合适的预测方法和进行必要的数字调整。

西方学者也重视理论的指导作用,认为经济预测实际上是经济理论的具体运用,而经济理论的价值首先是看它的预测能力,并用预测准确度来衡量。当前,西方经济预测实践中出现的一系列各

种各样的模型,就是西方经济学家提出的各种各样关于资本主义经济运转模式的理论的反映。

马克思主义、毛泽东思想关于哲学,经济学的理论是指导我们经济预测工作的理论基础。经济预测必须以辩证唯物主义所揭示的规律,所阐述的方法作指导。坚持物质第一性,精神第二性,实事求是,从实际出发正确预测未来。

马克思主义的经济理论,正确地阐明了经济现象的发展规律,揭示了各种经济现象之间的本质联系,指明了经济发展的趋向。马列主义哲学和经济理论是经济预测的理论基础和一般方法论基础,对经济预测有重要指导意义。经济预测的基本理论前提的正确性和方法论基础的正确性,在很大程度上影响了经济预测方法的选择,而对经济预测的结果有决定性的影响。正确的哲学和经济理论,在原则上保证经济预测具有相当的准确性。

2. 要有全面的、系统的、准确的历史资料和可靠的经济情报作经济预测的依据。

经济预测是根据过去和现在的经济情况去推测未来,只有以过去和现在的大量的、全面的、系统的、准确的资料作依据,才可能作出正确的预测。

西方国家的预测人员,也非常重视历史资料和现实经济情报的搜集和整理,特别是对经济统计数字资料尤为重视。因为,经济理论和历史资料是经济预测的两项基本投入,如果没有这两项投入,就不能有科学的预测成果的产出。所以,他们都收集和储存着大量数据资料。

我国有较为完善的国民经济核算体系,有对企业、地区和国家的经济活动进行全面的经常的记录、分析、整理、集中的系统资料。并且也开始重视用抽样调查、推算估计等方法来搜集和分析资料,为开展经济预测提供了有利的资料条件。没有这个条件,定量经济预测是难以进行的。要创造好的资料条件,有必要建立起经济预测

基础资料的档案。如,国土资源、劳动力资源、生产和生产力、人民生活状况等基本资料的档案。

3. 要运用现代化的数据加工处理和储存设备。

要有电子计算机为预测计算、加工整理、储存提供适用的数据资料或运算结果。预测科学是伴随电子计算技术、数学和数理统计学的发展应用而发展的。现在,发达国家的大的经济预测机构,都有成套的现代化计量、统计手段和系统,有高效能、高速度的通信设备,有资料库、计算中心,并已开始运用计算机网络,正向着信息高速公路发展,这就为及时获取资料,处理和分析资料,快速作出预测提供了可能。

我国目前在这方面也正在努力,也有资料运算和储存的各种手段。随着科学技术的发展,我们的预测机构也将普遍使用现代化设备。

4. 要建立经济预测机构,组成预测网络,并大力培养训练预测人才。

预测工作涉及知识面较广。要搞好预测,必须有一整套机构及专业人才,这是一个基础的条件。

预测人才是最重要的,预测工作要他们去做,预测理论和方法要他们去研究和掌握。预测准确度的高低,关键在于预测人员水平,有了优秀的既思想品质好、熟悉经济情况、懂生产技术、经济理论,又具有经济预测理论和方法的专业人才,是产生好的预测成果的保证。

二、经济预测的基本原则

为了充分发挥经济预测的作用,必须遵循以下几个基本原则:

1. 坚持实事求是的原则

准确可靠的调查统计资料和经济信息是经济预测的依据,经济预测作为制订经济决策和编制计划的基础,所依据的资料必须是真实可信的,这样预测结果才能切合实际。因此,开展经济预测