

实用经济预测方法

● 刘 斌 潘绍北 编著

● 吉林大学出版社

前 言

我国社会主义国民经济的高速度发展，生产社会化程度的不断提高，特别是随着当前“治理整顿”的进展和“改革开放”的深入，使得各种经济活动不论是在时间上还是在空间上都发生了密切联系，增加了企业经营环境的复杂性。这就对企业的经营管理水平提出了更高的要求，同时也加重了企业的经济责任。在这种全新的形势下，如何使企业在生存中求发展，已成为企业经常面临的重要问题。

我们常说，企业管理的关键在决策，决策的关键在预测。这就要求我们必须要按照客观经济规律办事，重视用经济手段来管理经济，增强计划性，减少盲目性，研究经济预测理论，开展经济预测工作。

本书旨在向广大企业管理人员和经济计划、统计工作者比较系统地介绍有关经济预测的基本理论及其在经济管理中的应用。内容既有在当今仍不失其推广价值的传统预测方法，又注意吸收了一些近几年来在国内外被采用的最新经济预测技术。在撰写过程中，从理论联系实际的原则出发，突出了知识性与实用性，力求通俗易懂，便于读者学习掌握。

顺便指出，本书所讲述的很多预测方法不仅适用于经济预测，而且也适用于社会预测（例如社会结构、人口预测、人才预测等）和科学技术发展预测（例如预测科学发展趋势、平衡基础科学与应用科学研究的比例等）。

吉林大学经济管理学院副院长兼管理科学系主任周光亚教授在百忙之中审阅了本书的手稿，并提出了许多宝贵意见。吉林财税专科学校张祖毅副教授，长春商校聂旭日讲师也为本书的撰写给予了很大帮助。我们还参考了国内外的有关学术论著，且直接引用了一些专家、学者的研究成果，在此一并表示衷心的感谢！

在我国，经济预测是一门新兴的学科，正处于蓬勃发展、方兴未艾的时期。由于时间仓促，加上编著者水平有限，书中不妥乃至错误之处在所难免，恳求读者批评指正。

作 者

1990年10月于长春

目 录

第一章 绪 论	(1)
第一节 经济预测的概念、原则和作用	(1)
第二节 经济预测的分类	(7)
第三节 经济预测的基本步骤	(13)
第二章 调查分析预测法	(17)
第一节 开会调查法与通信调查法	(17)
第二节 先行指标法与预期调查法	(24)
第三节 预计分析法与直接推算法	(32)
第四节 市场调查法	(44)
第五节 主观概率法	(50)
第六节 趋势判断法	(57)
第三章 时间序列预测法	(61)
第一节 时间序列预测法的有关基本问题	(61)
第二节 平均数法	(65)
第三节 移动平均数法	(79)
第四节 指数平滑法	(91)
第五节 最小平方法	(101)
第六节 多项式曲线法	(109)
第七节 指数曲线法与修正指数曲线法	(141)
第八节 龚佩子曲线法与罗吉斯蒂曲线法	(155)
第四章 季节变动预测法	(166)
第一节 预测季节变动的基本问题	(166)

第二节	预测季节变动的平均数法	(169)
第三节	长期趋势整理法	(179)
第四节	环比法	(187)
第五节	十二个月移动平均数法	(191)
第五章	相关与回归预测法	(199)
第一节	相关与回归预测法的基本问题	(199)
第二节	一元线性回归法	(203)
第三节	多元线性回归法	(214)
第四节	非线性回归法	(236)
第五节	一元线性自回归法	(245)
第六章	马尔柯夫预测法	(257)
第一节	马尔柯夫预测法的基本问题	(257)
第二节	马尔柯夫预测法的应用	(262)
第三节	带利润的马尔柯夫链与期望 利润预测	(272)
第七章	投入产出预测法	(279)
第一节	投入产出法的基本问题	(279)
第二节	投入产出预测法的应用	(289)
第八章	其它预测法	(329)
第一节	商品寿命周期预测中的正弦曲线法	(329)
第二节	技术经济寿命周期分析法	(335)
第三节	斜率加权估计法	(339)
第四节	季节百分比物价指数加权法	(346)
第五节	柯布一道格拉斯生产函数法	(350)
附表 1	t 分布表	(365)
附表 2	相关系数临界值表	(367)

第一章 绪 论

经济预测作为一门发展中的学科，虽然有许多理论与实践问题尚须进一步探索和完善，但我们要充分认识到，经济预测是一种特殊的经济分析，它的整个过程就是一次科学的分析过程。在进行社会主义经济预测的实践活动中，明确掌握经济预测的有关基本理论是必不可少的。本章着重讨论一下经济预测的概念、种类、作用、步骤等一些基础理论问题。

第一节 经济预测的概念、原则和作用

一切事物都是不断运动变化的，都有它的过去、现在和未来，而且一般都遵从一定的客观规律。所谓预测，就是依据客观的资料信息和主观的认识及经验，利用事物演变的规律来描述和推断事物发展的未来。研究事物未来发展的科学就叫做预测学。它是本世纪40年代作为一门新兴的综合性的学科出现的。预测学所研究的问题是十分广泛的，其中，经济问题是主要研究的对象之一。

一、经济预测的概念

经济预测就是运用预测方法，对未来的经济前景进行的展望和推测。准确地说，经济预测是一种特殊的经济分析，这种分析一和未来有关，二和不确定性（或随机性）有关。

整个过程就是一种科学的分析过程。人们借助对过去的探讨和对现状的研究，求得对未来的了解。以减少不确定性对所从事的经济活动带来的不利影响。

近年来，经济预测科学发展很快，特别是经济预测方法由定性分析向定量确定有了长足的进步。人们根据经济发展过程的历史和现实，综合各方面的信息，运用定性和定量的科学分析方法，揭示出经济发展过程中的客观规律，并对各类经济现象之间的联系以及作用机制作出科学的分析，对各类经济现象和未来经济发展过程作出科学的判断或预见。国内外的实践经验证明，经济预测作为现代经济管理的一个重要手段，把它运用到当今的企业经营管理中，必将给企业和社会带来明显的经济效益。

二、经济预测的必要性和迫切性

经济预测科学的迅速发展主要是为了满足社会直接的迫切需要。而预见未来的经济、社会发展趋势以及一些重大事件和将来的可能结局，其重要性从来没有象现在这样突出。

我国是实行生产资料公有制的国家。我们要建立自觉地运用价值规律的计划体制，发展商品经济。而建起立具有中国特色的、充满生机和活力的社会主义经济体制，就必须加强经济预测工作。

在党的十二届三中全会的《关于经济体制改革的决定》就搞好我国的经济计划工作这一问题曾指出：“要充分重视经济信息和预测，提高计划的科学性。”对于计划体制的改革，在指令性计划范围适当缩小，指导性计划范围适当扩大的情况下，为了改革计划方法和提高计划的科学性，发展经

济预测具有很重要的意义。

我国的社会主义建设实践表明，不论是宏观经济还是微观经济，搞不搞经济预测工作，对于组织生产将有明显不同的效果。对于实现国民经济有计划、按比例协调发展，搞好国民经济综合平衡也将产生很大的影响。

譬如，在人口经济学领域中，我国的人口预测研究已取得了可喜的成果，并为国家制订正确的人口政策和各项社会事业发展计划提供了许多有价值的参考数据。在工商企业方面，几年来，由于重视了经济信息和开展了市场预测的作用，普遍提高了经济效益。因此说，开展经济预测，不仅是必要的，而且是十分迫切的。

三、经济预测的作用

经济活动除受人们已认识到、事先可以测定的因素影响外，还往往受到各种不定的因素影响，因此，发展趋势也是不确定的。为使经济计划或决策更符合客观实际，对经济发展趋势的预测、预报是非常重要的。

社会主义经济预测的目的，是为各级领导机关和经济管理工作者展望经济发展前景、制订政策、编制计划、作出决策，以及进行科学管理服务的。

（一）经济预测是制订政策，作出决策的依据

我国的各项经济政策，是从广大人民群众的根本利益出发，根据客观经济规律的要求，所作出的经济决策。它是指导一切经济工作的依据。

我们知道，管理的关键在经营，经营的关键在决策，决策的关键在预测。经济预测是对经济发展的过程应用科学的经济理论、统计资料、预测方法、现代化计算工具，进行计

算、模拟、分析和判断，为经济决策者提供各种选择方案。而经济决策则是为达到同一目标，从多个选择方案中，选定最优的可行性方案，付诸实现。因此，经济预测在经济决策之前，是决策科学化的前提；经济决策在经济预测之后，是经济预测的服务对象。也就说，经济预测是手段，经济决策是目的。

譬如，对于一个投资方案，如果我们事先对投资后的各种情况没有作好细致的调查和预测，就很难使选择的方案是合理的，作出的决策也很难是正确的。任何一个方案，如果对其的目标和主要的技术经济指标事先不进行技术经济预测便作出决策。这样的决策是盲目的，盲目的决策往往会给国家带来很大的经济损失。如果在决策前进行了必要的调查和预测，使决策者掌握了必要的和可靠的，或者是比较可靠的信息，就可以避免由于决策失误而造成国家在人力、物力和财力上的损失。

（二）经济预测是编制经济计划，加强国家计划指导的一种工具

我国所实行的“改革开放”政策和当前进行的“治理整顿”工作，其目的是为了为了更好地发展社会主义有计划的商品经济。我们的经济计划是根据社会主义基本经济规律和国民经济有计划按比例发展规律的要求，结合各个时期的经济发展实际情况而编制的，是我们在一定时期内奋斗的目标。要把这个目标定得合理，必须有科学的依据。若无可靠的科学依据，要想编制切实可行的计划是不可想象的。

经济计划是以经济预测和经济决策为依据，对未来行动在时间和空间上的安排和部署，而在计划的编制和执行过程

中，常常会遇到许多不确定的因素。因此，为了使计划能够完成和超额完成，就必须采取必要的措施和行动，增强预见性，减少不确定性。经济预测就是利用过去和现在的信息研究未来，增强对未来的预见性。利用经济预测可以大大减少计划编制和执行过程中的不确定性，有利于采取适当的措施和行动，使计划与经济环境的变化相适应，以符合客观经济发展规律的要求。因此，经济预测是经济计划工作科学化的基础，经济计划是经济预测和经济决策目标的体现。

（三）经济预测是企业改善经营管理的手段

目前，我国的生产企业已进入流通领域，由单纯地完成国家计划的生产单位变成了既搞生产，又搞销售的经济单位。因此，企业的生存和发展与市场息息相关，做好各种经济预测，对企业的经营管理有十分重要的作用。

社会主义的生产和流通的目的，都是为了满足人民日益增长的物质和文化生活需要，而这种需要则是通过市场商品的需求情况反映出来的。市场需求的变化，向生产提出了许多新的更高的要求。随着社会商品购买力的提高，消费构成的变化，促使企业展开竞争，企业要克服供、产、销的盲目性，使商品适销对路，就必须重视市场信息，及时地预测市场的动向，注意本企业产品销出后的信息反馈，对消费者的心理和消费倾向进行分析，从而改善经营管理，取得较好的经济效益。

（四）经济预测有利于促进社会经济统计工作的发展

过去的统计工作主要是从事统计资料的搜集、整理和分析，对经济发展的历史和现状事后的计量总结多，事前的科学预测少。开展经济预测，必将促使社会经济统计工作扩展

到一个新领域，提高到一个新水平，为各级经济管理部门提供形式多样、内容丰富的情报。

四、经济预测的原则

要搞好经济预测，在经济预测过程中必须遵循如下一些基本原则。

(一) 仔细研究经济预测对象，全面地分析和掌握社会经济现象之间的内在联系

任何事物都不是孤立的和静止的，而是相互联系和发展变化着的。因此，我们进行经济预测时，必须考察事物的相互联系及其发展变化，周密地分析社会经济现象的现状和发展前景之间、原因和结果之间的内在联系，抓住主要矛盾，找出主要的数量关系。例如，要预测长春市1990年购买消费品支出，必须知道居民1990年的货币收入。抓住这一主要数量关系，可以提高预测结果的准确性。

(二) 坚持实事求是，充分地掌握准确可靠的调查统计资料

经济预测作为制订计划、作出决策的基础，依据的资料必须是准确可靠的，方法必须是科学的，预测结果才是切实可行的。在经济预测的全过程中，一定要从实际出发，坚持实事求是，反对弄虚作假，正确地搜集、整理和分析统计资料。只有这样，才能比较准确地计算预测趋势值。

(三) 根据预测对象的特点，经过反复实践，选择科学的预测方法

由于社会经济现象是复杂的，预测方法是多样的，同一个经济预测问题，可以有多种预测方法供选用。在这种情况下，我们就要根据预测对象的特点，选用切合实际的方法。

在选定方法时，有可能的话，可进行事前试验，譬如搞模拟预测等。再将试验预测的结果与实际发生的情形相比较，如能证明相当接近实际，效果好而成本费用低，那么，这个方法才是切实可行的。有的经济预测问题，也可采用多种方法同时进行预测，并对所有的预测结果作综合分析，然后再确定出最终的预测结果。

第二节 经济预测的分类

在进行经济预测理论学习与实践活动中，对经济预测予以分类是十分必要的。关于何如对经济预测予以分类这一问题，按照不同的标准，可对其进行不同的分类。

一、按预测对象的范围划分

经济预测按预测对象的范围不同，可分为宏观经济预测和微观经济预测两大类。

（一）宏观经济预测

宏观经济预测是指对整个国民经济、一个地区、一个部门的发展前景的预测。它以整个社会经济发展的总图景作为考察对象，研究经济发展中各个有关的总指标、相对数指标和平均数指标之间的联系。如研究和预测国民经济发展水平、发展速度 and 建设规模；预测积累和消费之间的关系；预测各个地区、国民经济各部门、社会再生产环节的发展水平、速度和比例关系等。又如在研究和预测物价问题时，宏观经济预测要预测社会物价总水平的变动对国民收入和工资水平的影响。研究物价总水平的变动和劳动就业率、待业率的关系等。这些都属于宏观经济预测的范围。

（二）微观经济预测

微观经济预测是指对一个企业的经济发展前景和家庭、个人的经济活动的预测。它以单个经济单位的经济活动前景作为考察的对象，研究各个单位的各项经济指标或指标之间的联系和发展趋势。例如，研究和预测单个企业如何把有限的资源分配在各种产品的生产上，以取得最好的经济效益；预测各个企业的产值、产量、品种、职工人数、劳动效率、原材料的消耗、流动资金、成本利润的变化；预测某项商品的生产（销售）量、需求量、价格；预测单个家庭和消费者如何把有限的收入分配在各种商品的消费或储蓄上，以取得最大的效用等。这些都属于微观经济预测的范围。

从上可知，微观经济预测是宏观经济预测的基础和前提，宏观经济预测是微观经济预测的综合和扩大，二者互相联系、互相补充和互相依存，有密切的关系。

二、按预测时间的长短划分

经济预测按预测时期的长短不同，可分为长期预测、中期预测、短期预测和近期预测。

（一）长期经济预测

长期经济预测是指对5年至10年以上的经济发展前景的预测。它是制订经济发展10年计划、远景规划、规定经济长期发展任务的依据。

（二）中期经济预测

中期经济预测是指对1年以上5年以下经济发展前景的预测。它是制订经济发展5年计划、规定经济五年发展任务的依据。

（三）短期经济预测

短期经济预测是指对3个月以上1年以下经济发展前景的预测。它是制订经济发展年度计划、季度计划和明确规定短期经济发展具体任务的依据。

(四) 近期经济预测

近期经济预测是指以月、周、旬、月为单位，对3个月以下经济发展情况的预测。它是制订月、旬计划和明确规定近期经济活动具体任务的依据。也有人将短期经济预测和近期经济预测合并，将1年以下的经济预测统称之为短期预测。

三、按预测的属性划分

经济预测按预测的属性不同，可分为定性经济预测和定量经济预测。

(一) 定性经济预测

定性经济预测是对事物的性质作出描述。如均衡与失调；某商品在市场上所处的销售状态是畅销、滞销等。一般说来，定性预测技术适用于历史的数据不易获得，而需要更多地依靠专家经验的情况下运用。

(二) 定量经济预测

定量预测一般是从历史数据入手，然后按照一定的统计方法或数学模型推导出所预测的经济事件在未来的数量表现。定量预测按预测数字表现形式还可分为定值预测与区间预测。

对经济问题予以定量分析，这种分析方法越来越受到人们的重视。现代电子计算技术的迅速发展及普及，解决了定量预测中很多复杂的计算问题。同时，经济信息处理手段的现代化，及时地处理大量的经济信息，为定量预测提供了良

好的技术条件。定量预测的成果已为计划的决策服务，而且收到了良好的经济效果。把定量预测与定性预测综合运用，效果会更好。例如，在对三峡工程的可行性这一重大问题的研究中，国务院收到了不少专家、学者关于这一工程的可行性研究报告，这里既有定量分析，又有定性分析，在这一重大问题的决策中，充分体现了科学化和民主化。

四、按预测的内容划分

经济预测按内容的不同，可分为生产和资源预测、市场预测、国民收入分配预测、人民生活消费预测与国民经济综合平衡预测等。

（一）生产和资源预测

生产和资源预测是对人口发展、自然资源发展、工农业生产、交通运输、以及基本建设投资等前景的预测。社会产品的生产是社会生活的基础，只有不断地发展生产，才能更好地满足人民日益增长的物质文化生活需要。生产和需要是供需矛盾的两个方面，要了解需要的满足情况，必须了解整个国民经济和各个物质生产部门的生产发展情况，了解劳动力资源和自然资源的利用情况，了解各类商品的生产能力以及生产技术等条件，并根据这些条件的变化，预测生产的发展变化趋势。

（二）市场预测

市场预测是指对物资供应、商品流通、对外贸易、物价和货币流通发展前景的预测。市场是联系生产和消费的纽带，物质生产部门的商品，通过市场销售来满足生产和生活的消费需要。要以需定产、使生产的商品适销对路，就必须开展市场预测。

(三) 国民收入分配预测

国民收入分配预测是指对国民收入总量和构成, 国民收入分配和再分配, 以及国民收入增长趋势和增长因素的预测。国民收入是各个物质生产部门在一定时期从事生产活动新创造的价值, 国民收入的增长反映国家经济实力的增长和人民生活水平的提高。要了解我国未来经济发展的水平人和人民生活水平的状况就必须预测国民收入增长及分配的前景。

(四) 人民物质文化生活水平预测

人民物质文化生活水平预测是指对居民收入, 居民物质消费量及其构成、住宅、公用事业、集体福利机构的发展和物质生活质量提高程度的预测。不断改善人民生活 and 物质福利, 是社会主义生产的目的。因此, 有必要调查研究居民收入的增长情况, 预测人民物质文化生活水平提高的前景。

(五) 国民经济综合平衡预测

国民经济综合平衡预测是指对国民经济物资平衡、劳动力平衡和财政平衡等发展前景的预测。在保持生产资料公有制占绝对优势, 多种经济成份并存的社会条件下, 社会主义基本经济规律和国民经济有计划按比例发展规律, 要求在国民经济各部门有计划地分配人力、物力和财力。因此, 有必要对国民经济综合平衡进行预测。

五、按预测方法的性质划分

经济预测按预测方法的性质不同, 可分为调查分析预测、历史资料延伸预测和因果预测。

(一) 调查分析预测

调查分析预测是指预测者深入实际, 深入群众进行调查, 并结合自己的实践经验进行分析判断, 然后作出预测

的方法。如通信调查法、主观概率法等。

（二）历史资料延伸预测

历史资料延伸预测是指根据现有的系统的历史资料，将过去的趋势延伸到未来，运用数学模型，预测经济发展前景的方法。如指数平滑法、多项式曲线法等。

（三）因果预测

因果预测是把所要预测的经济对象，同其它有关因素联系起来进行分析，判定出揭示因果关系的模型，然后，根据模型进行预测。这类预测方法包括回归分析预测法、投入产出预测法等。

由于历史资料延伸预测和因果预测都以统计资料为依据，应用统计方法进行预测，所以，有时把两者统称为统计预测。

（四）各预测方法的优、缺点

调查分析预测法比较简单易行，可利用预测者丰富的实际经验和专门知识。其缺点在于，预测时由于包含的主观因素较多，对同一问题不同的预测者往往会得出不同的结论。

统计预测，是以准确、系统、全面的历史资料为依据，考虑长期趋势、季节变动和因果关系等因素，建立数学模型作计量分析，可以预测较长时期经济发展变动的前景。其缺点在于，它是以自然条件、生产条件、经济条件以及影响经济发展的其它因素的变化比较稳定为假设前提的，当各种条件或因素发生突然变化时，预测的结果就会大大偏离实际。为了使预测结果比较接近实际，通常将调查预测结果和统计预测结果相结合，由预测机构相互核对，分析产生差异