

JINGJIYUCEFAJINGJIYUCEFAJINGJIYUCEFAJINGJIYUCEFA

经济预测法

陈善林 著



JINGJIYUCEFAJINGJIYUCEFAJINGJIYUCEFAJINGJIYUCEFA

2 017 1120 0

经济预测法

陈善林 著



上海人民出版社

责任编辑

吴文虎

封面装帧

杨德鸿

经济预测法

陈善林 著

上海人民出版社出版

(上海绍兴路54号)

新华书店上海发行所发行 浙南日报印刷厂印刷

开本 787×1092 1/32 印张 3.75 字数 78,000

1982年10月第1版 1982年10月第1次印刷

印数 1—27,000

书号 4074·490 定价(五)0.28元

前 言

随着经济体制的改革,经济责任制的贯彻,企业自主权的扩大,以及在国家计划指导下起辅助作用的市场调节的开展,要求经济工作者都应熟悉经济预测,为择优决策,编制计划,组织生产,安排市场,加强管理,改善经营,提高经济效益等提供必要的数据和信息。

为了着眼于应用,本书在论述各种主要的预测方法时,都举了些实际例子,详细说明预测的过程。文字力求简明扼要,通俗易懂,务使读者学了会用。

本书承上海财经学院郑德如教授细致地审阅,在此特致衷心谢意。

由于我的业务水平不高,调查研究不够,不当和错误之处,请读者批评指正。

一九八二年一月

60249/5

目 录

一、经济预测的概念	1
二、经济预测的程序	4
三、判断预测	7
(一) 调研判断预测	7
(二) 进度判断预测	13
1. 按生产实物量进行进度判断预测	14
2. 按生产工时数进行进度判断预测	16
3. 按生产工日数进行进度判断预测	17
(三) 平衡判断预测	19
(四) 集合判断预测	22
四、延伸预测	25
(一) 趋势预测	26
1. 平均增减趋势预测	27
2. 移动平均趋势预测	31
3. 指数修匀趋势预测	34
4. 线性趋势预测	42
(二) 季节预测	54
1. 用平均法计算季节指数和预测	54
2. 用移动平均比例法计算季节指数和预测	60
五、因果预测	68
(一) 回归预测	68

1. 单元回归预测	69
2. 多元回归预测	76
3. 自回归预测	81
(二) 投入产出分析预测	92
六、经济预测的误差	102

一、经济预测的概念

经济预测是指通过所取得的数字资料 and 情报，对未来或未知的经济前景进行的展望和推测。它是实行科学管理的重要工具之一。

在社会主义现代化建设的年代里，对生产、分配、交换、消费的管理，不仅要按照客观经济规律组织各种经济活动，充分发挥人力、物力、财力的作用，获得最大的经济效益；而且要对未来的发展趋势和各种经济现象之间的联系进行预测。这样才能高瞻远瞩，沿着经济发展速度比较实在、经济效益比较高、人民可以得到更多实惠的新路子胜利前进。

我国经济部门，现正贯彻积极稳妥地改革经济体制，充分地调动各方面积极性的方针。经济管理体制的改革，也包括计划管理方法的改革。各行各业在这种改革的过程中，需要在坚持实行社会主义计划经济的前提下，充分发挥市场调节的辅助作用。因而，加强市场需求的调查，加强经济的预测、预报，以展望和推测未来的经济前景和发展趋势，将越来越被人们所重视。

要做好经济预测工作，首先，要以马克思主义的哲学和政治经济学为理论基础。这是因为马克思主义的理论深刻地阐明了社会经济现象的本质及其发展规律，揭示社会经济现象之间的内在联系。因此，根据马克思主义所阐明的原理，对所

研究的经济现象作周密的观察和分析，掌握其特点和发展方向，分析其与有关现象间的依存关系，运用科学方法，就可以预测接近实际的理论数据。其次，要贯彻党和国家的经济政策，分析国内外政治经济的动态，客观条件的变化，科学技术的发展，特别是历年积累起来的数字资料，观其因，测其果，不断改进预测方法，使预测的质量不断提高。

当前，在我国国民经济的发展中，经济预测已在各个经济领域中得到广泛的运用，并日益发挥其应有的作用。

第一，经济预测是编制计划的基础。如果不根据客观实际预测未来，甚至盲目地追求指标，势必造成比例失调，影响整个国民经济的发展。在这方面，我国已有不少经验教训。为此，科学的预测工作必须走在计划的前头，使计划订得切实可行。但要指出，预测只是根据各种假设，提出凡种可能性，作为安排计划的依据，而不提出任何任务。计划是对未来的决策，它不仅要提出今后奋斗的目标，而且要求人们通过自觉的行动来改变客观条件，从而影响未来经济的发展进程，达到改造世界的目的。所以，预测和计划既有联系，又有区别。应该说，预测的研究对发展经济、保障供给、实现四化，都起着十分重要的作用。

第二，经济预测是择优决策的依据。管理的关键在经营，经营的关键在决策，决策的关键在预测。很显然，在企业管理中，要决定一项重要的生产经营活动，如果没有准确的预测所提供的必要情报作为依据，将是不可想象的。例如，我国在国民经济调整的过程中，企业、部门要决定转产哪种产品，就要对政治经济形势的发展，社会的需要和转产产品的市场容量等作科学的预测。否则，就达不到调整的目的。

第三，经济预测是促使统计发展的动力。为了使统计真正成为国家管理国民经济的有力助手，就不能局限于事后的综合汇总，用各种统计指标描述国民经济的规模、水平、动态和相互关系等，而要进一步运用这些数据来预测未来。因而，积极开展经济预测，可以推动统计工作不断向前发展，当好各级领导的参谋，为四化建设多作贡献。

在肯定经济预测的作用时，还应看到其局限性。因为影响经济发展的因素是多种多样和错综复杂的。有些因素如季节变动等是易于预测的，还有些因素如自然灾害等则是不可能预先测定的。不论什么因素，在实践中常常互相交织在一起。它们既决定过去经济的发展，又影响今后经济的变动。经济工作者即使深思熟虑，瞻前顾后，仍难免出现预料不到的情况。而经济政策的变化，对经济形势的影响尤大，这就造成实际与预测之间产生误差。它如选择的预测方法和预测模型不恰当，主观判断不正确等，也会扩大实际与预测之间的误差。但要指出，不管预测有着这样那样的局限性，只要我们严格地按照科学原则和正确判断来处理预测数据，不断进行调查研究的，经常观察经济变动的方向和程度，并在实践中不断改进预测方法和预测模型，就会使这个管理经济的工具日益发挥其应有的作用。

二、经济预测的程序

要做好经济预测工作，一般要按下列程序进行。

第一，明确预测目的。

在预测之前，先要明确预测的目的。这样，才能有的放矢地搜集必需的资料。例如，要预测居民对生活消费品的需求情况，就要组织重点调查、典型调查或抽样调查等，了解居民需要些什么消费品，数量多少，并根据过去零售实绩和今后居民购买力的动态等，测定今后如何组织生产，安排市场，尽量满足居民消费需要。如果预测的目的不明确，那就无法确定调查些什么，向谁调查，更谈不到怎样进行预测。

第二，制订预测计划。

制订预测计划是使预测工作顺利开展的保证。计划内容，主要规定由哪个单位组织和领导预测工作，采用什么方法搜集资料，在什么时候完成预测工作，预测之前应做些什么准备工作等。有了周密的预测计划，才能使预测工作有条不紊，顺利进行。但是人们的认识是有局限性的，制订的预测计划是否切实可行，还有待于预测的实践来检验。如果在预测过程中发现新问题，就必须及时修改计划，使预测工作能得出满意的结果。

第三，确定预测时间。

确定预测时间，不仅要明确预测工作的起讫时间，而且要

明确预测本身是一年或二年的近期预测，还是三年到五年的中期预测，或五年以上的远期预测。只有明确了预测时间，才能使搜集的资料符合预测的要求，并能在限期内完成预测工作，及时地为制订短期计划和长期规划提供依据。

第四，搜集预测资料。

根据预测目的和预测计划，搜集必要的预测资料，乃是进行预测的前提。经济预测所需的资料，有纵的资料，也有横的资料。纵的资料是指一定经济现象的历史数据。如历年生产、销售、消费各种生产资料和生活资料的数量和金额等。这是分析经济现象的发展趋势和季节变动等必需的资料。横的资料是指某特定时间对同一预测对象所需的各种有关的统计资料。如某年某种工业品的生产量及其原材料和劳动力的消耗量、资金的占用量等。利用这些资料，可以从它们之间的依存关系中进行成本和利润等的因果预测。通常，各级统计部门都掌握着这种纵的和横的综合性资料，我们就可以利用这种资料进行预测。对于各级统计部门和基层企业不掌握的某些必要的资料，如居民对各种消费品的意向需求量等，就要通过重点调查、典型调查或抽样调查等加以搜集。调查要力求准确、及时、全面、系统，借以保证预测质量。

第五，检验现有资料。

对于已占有的资料要进行周密的检查，这是做好预测工作的关键之一。如对统计指标的口径、指标核算的方法、统计的时间、计值的价格，以及计量的单位等，必须检查其前后是否一致。如果发现不可比，就要作适当的调整。对于历史资料，要检查其是否完整，如发现有残缺，就要通过调查研究，采用估算、换算和查阅有关档案资料等方法进行填缺补齐，保持

资料的完整性和连续性，便于用延伸法进行趋势预测和季节预测等。

第六，选择预测方法。

在经济预测中运用的预测方法，不外乎逻辑判断和数学模型两种。逻辑判断主要根据来自各方面的意见或情报，分析当前的政治经济形势，以及经济现象间的内在联系等，凭以判断经济发展的前景。数学模型偏重于利用统计资料，凭借数学工具，建立数学模型进行预测。例如，利用时间数列进行延伸预测，利用几个有着因果关系的数据进行回归预测等。为了使经济工作者便于理解和运用，本书主要就几种常用的预测方法，如判断法、延伸法、因果法等分别举例论述。在预测时，应根据经济预测的目的和占有的资料，选择符合客观实际的预测方法进行预测。有时还可把几种预测方法结合起来互相验证预测的结果，借以提高预测的质量。

第七，分析预测误差。

预测毕竟是对未来事件的设想和推测，往往与实际有出入而产生预测误差。这种误差越大，预测的可靠性就越小，甚至失去预测的实际意义。为此，就需要分析产生误差的原因，从而改进预测方法和改选预测模型，使预测结果尽量符合和接近实际。下面依次对判断预测、延伸预测和因果预测的方法分别进行论述。

三、判断预测

预测工作者根据所掌握的情况和数据，凭自己的经验和集体的智慧，对预测目标作出符合客观实际的判断，叫做判断预测。这种预测方法，由于简便易行，在预测中已广泛应用。判断预测的质量，主要取决于预测者的业务水平、分析能力，以及是否掌握有关预测的丰富资料。例如，基层企业一些有经验的业务、计划、统计人员，在长期实践中逐步掌握企业发展变动的规律，从而根据以往的实际和今后变化的动向，对企业前景进行进度和平衡等判断预测，常能使预测值接近和符合实际。有时为了集思广益，提高预测的精确度，在预测过程中常向熟悉情况的各有关方面，包括专家、学者、专业人员等征询意见，然后再作判断预测。

判断预测主要有调研判断预测、进度判断预测、平衡判断预测和集合判断预测等。

(一) 调研判断预测

根据调查研究搜集起来的情况和数据，结合过去的经验来测算今后事物发展变化的方向和程度的过程，叫做调研判断预测。例如，要使产品适销对路，就要加强对市场供需的调查研究，掌握市场的变化规律，搞好市场预测和商品供应工

作,尽量满足市场需要。

如对城镇市场供需情况开展调研判断预测时,首先,要调查研究预测年度由于就业人数增加,职工调整工资,放宽集团购买力等原因,将比往年增加多少购买力;由于职工退休退职,压缩集团购买力等原因,将减少多少购买力;由于发放奖金津贴、助学金、抚恤金、救济金,汇入侨汇,流出流入货币等有变动而使购买力增加或减少多少等等。根据这些资料,就可测算预测年度内即将形成的购买力。如果加上上年末的结余购买力,便是预测年度的全部购买力。如再减去预测年末经估算的结余购买力和预测年度内居民的非商品性支出,就可以预测得该年度内居民和社会集团购买商品的购买力。在测算时,对于预测年度内居民和社会集团非商品性支出,上年末和预测年末居民手存现金,以及预测年度储蓄存款预计结余数等,都要根据职工家庭生活的抽样调查和历年储蓄存款发展变化的趋势和程度等进行推算。必要时还可组织些专门调查,搜集各方面有关的资料予以测算,其准确性,取决于调查研究的是否深入细致。

其次,商业部门可组织食品、百货、纺织、五金、交电、医药等公司的业务人员下街道或里弄居委会,邀请各界有代表性的居民开调查会,或深入群众进行个别访问,征询对新产品试销和老产品更新换代的意见,了解他们需要些什么消费品?数量多少?对质量、规格、花色、品种的要求如何?由于居民随着商品购买力的增长,物质生活水平的提高,吃的比重会逐渐下降,穿的和用的比重会逐渐上升,只有按照居民对消费品构成的这种变化规律进行判断预测,才能使预测接近实际。各零售商店还可以利用柜台为基地,多听、多问、多记顾客对消

费品供应的意见和要求，作为预测的参考。商业部门在摸清居民需求的情况后，就可以参照过去实际，预测该年度居民和社会集团需要各类商品的金额和各种主要商品的量值。同时，根据年初库存，加年度内预计收购量、进口量、从外地调入量，减年度内预计出口量、调往外地量、年末库存量，就可以预测该年度的商品可供量，以及商品可供量和需要量间的差额等。

对于一些高档消费品，如自行车、缝纫机、电视机、洗衣机、录音机、照相机、手表等，都可以采用对职工的抽样调查或典型调查等方式，搜集职工对这些消费品的需要量，作为预测的依据，为组织生产、安排市场提供必要的数。据。

现以测算某市（假定该市的代号为“5”）职工需要录音机数，并用以推测全国各省市的需要数为例，说明调研判断预测的步骤如下：

第一，组织有关人员在工交、财贸、文教、卫生、机关等部门中，分别随机抽选若干单位作为子样，调查各单位职工需要录音机的情况。

第二，把各种类型的录音机，标明型号、性能、价格等，分别送到各被调查单位展览。意向购买录音机的职工，可自动填写调查表，注明要购买录音机的型号和价格等。

第三，根据被调查单位的职工人数(n)和意向购买录音机的架数(q_D)，计算各部门每一百个职工中平均要购买录音机的架数($\bar{q}_D$)；并用各部门职工总人数(N)为权数，计算该市每一百个职工中平均要购买录音机的架数($\bar{Q}_D$)。公式为：

$$\bar{q}_D = \frac{\sum Q_D}{n} \times 100$$

$$\bar{Q}_D = \frac{\sum N Q_D}{\sum N}$$

第四,按照上一年度该市销售录音机 22,135 架和全市职工 2,601,000 人计算,每一百个职工平均只销售 0.851 架(见表 1)。但根据抽样调查,每一百个职工的意向需要录音机量为 1.329 架。经与各方面研究,并参照下年度居民的购买力,以及每个职工的平均收入等指标,最后判断该市每一百个职工的意向,要购买录音机量为 1.25 架($\bar{Q}_{D5} = 1.25$ 架,“5”是该市的代号)。

第五,根据上一年度全国 29 个省市实际销售录音机的架数(Q_i)和全国 29 个省市的职工人数(N),计算各省市每一百个职工中平均销售录音机的架数($\bar{Q}_i$),这个平均销售量,也可以叫它销售率。公式为:

$$\bar{Q}_i = \frac{Q_i}{N} \times 100$$

第六,把代号“5”的这个市上一年度对每一百个职工销售录音机的架数,也就是该市的销售率(0.851)作为对比的标准等于 1,计算其他各省市的销售率比(P_{Q_i})。公式为:

$$P_{Q_i} = \frac{\bar{Q}_i}{\bar{Q}_{D5}}, (i=1, 2, 3, \dots, n)$$

如已知代号“1”的那个省共有职工 3,556,000 人,上一年度该省共销售录音机 22,545 架,平均对每一百个职工销售录音机 $\bar{Q}_{11} = 22,545 \div 35,560 = 0.634$ 架,与代号“5”的那个市的销售率对比,其销售率比($P_{Q_{11}}$)为 0.745,如表 1 第四栏。

第七,根据各省市的销售率比,乘代号“5”那个市的平均每一百个职工需要录音机架数($\bar{Q}_{D5} = 1.25$ 架),推算其他各省市每一百个职工需要录音机的架数($\bar{Q}'_{Di} = P_{Q_{ii}} \cdot \bar{Q}_{D5}$),亦称需要率,如表 1 第五栏。

第八,把各省市每一百个职工需要录音机的架数,即需要

率，分别乘各省市的职工人数，即得表1第六栏各省市职工要购买录音机的架数 (Q_D)。如代号“1”的那个省共有职工3,556,000人，平均每个职工要购买录音机0.00931架，那末预测该省职工下一年度需要录音机 $Q_{D1} = 3,556,000 \times 0.00931 = 3.31$ 万架。

第九，把29个省市的职工下年度要购买录音机的架数加起来，就可以测定全国职工下年度需要录音机的总架数。所以，用这种调查研究的方法进行判断预测的公式为：

$$\Sigma Q_D = \sum_{i=1}^{29} P_{Q_{D1}} \cdot Q_{D1} \cdot N_i \quad (i=1, 2, 3, \dots, 29)$$

(表1) 录音机需要量预测

省市代号	职工人数 (万人) N	上年 销售量 (架) Q_s	销售率 (架/百人) $\bar{Q}_s = \frac{Q_s}{N}$	销售率比 $P_{Q_{D1}} = \frac{\bar{Q}_s}{0.851}$	需要率 (架/百人) $Q_{D1} = P_{Q_{D1}} \cdot \bar{Q}_s$	预测需要量 (万架) $Q_D = Q_{D1} \cdot N_i$
	(1)	(2)	(3) = $\frac{(2)}{(1)}$	(4) = $\frac{(3)}{0.851}$	(5) = (4) $\times 1.25$	(6) = (5) $\times (1)$
1	355.6	22,545	0.634	0.745	0.931	3.31
2	110.2	2,623	0.238	0.280	0.350	0.39
3	231.5	7,292	0.315	0.370	0.463	1.07
...						
5	260.1	22,135	0.851	1.000	1.250	3.25
...						
29	168.4	2,593	0.154	0.181	0.226	0.38
合计	—	—	—	—	—	49.51

根据调研判断预测，下年度全国企事业单位的职工需要录音机495,100架。据此，可为组织生产、安排市场提供必要的数据。