

预测与政策

〔日〕内田忠夫 辻村江太郎

宫沢健一 宫下藤太郎编



中国社会科学出版社

722
12
现代管理科学丛书

预 测 与 政 策

〔日本〕内田忠夫

辻村江太郎

编

宫沢健一

宫下藤太郎

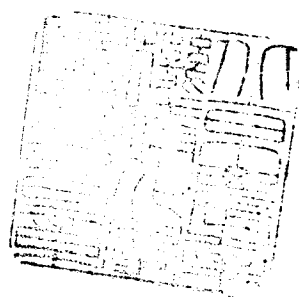
金 泓 汎

译

黄 良 文

校

高 鸿 桢



中国社会科学出版社

期 限 表

于下列日期前将书还回

责任编辑 秋 同

封面设计 冯式一

版式设计 钱 锋

责任校对 张平贵

现代管理科学丛书

预 测 与 政 策

Yuce Yu Zhengce

中国社会科学出版社出版

新华书店北京发行所发行

中国铁道出版社印刷厂印刷

787×1092毫米 32开本 9.5印张 207千字

1985年2月第1版 1985年2月第1次印刷

印数 1—16,000册

统一书号: 4190·200 定价: 1.30元

F22
12

274503

予 測 と 政 策

近代経済学講座

計量分析篇 2

編集

内田忠夫

辻村江太郎

宮沢健一

宮下藤太郎

(根据日本有斐阁出版社1969年版译出)

2588/57
02

《现代管理科学丛书》出版说明

管理的知识是随着人类生产的发展而发展起来的。但是，管理作为一门科学，却是在大工业出现以后产生的。

工业革命把手工业生产转变为机器生产，扩大了生产的规模，推动了生产过程内部分工的发展，对管理提出了新的要求。早在十八世纪七十年代和十九世纪初，古典经济学的始祖亚当·斯密和以后的巴·贝奇首先讨论了使用机器和分工所产生的问题。到了本世纪初，由于大机器工业生产获得了普遍的发展，泰罗才真正开始把管理变成一门科学。但是，被泰罗称之为“科学管理”的范围还是很狭窄的。他仅限于对生产过程进行科学管理，对劳动动作作出测定，求出生产动作的模式化和生产工具标准化，从而为大幅度提高工效创造条件。

第二次世界大战以后，科学技术的迅速发展 and 大规模应用于生产，急速地改变了现代生产力的面貌，同时也迅速地推动了管理科学的发展。管理科学在以下两个方面得到了进展。

首先是人的行为开始成为管理工作者的研究对象。行为学派的理论得到了十分广泛的应用，如何发挥人的积极作用成为资本主义管理在理论和实践上所追求的重要目标。工人参加管理和决策，以至参加利润分红也已成为七十年代资本主义管理的时尚。

其次，为了适应复杂的生产技术和日益发展的大规模的经营，运筹学、控制论、系统科学、信息科学和电子计算机技术，连同组织的科学化等新学科、新技术，都得到了广泛的研究和应用。

生产力的巨大发展使得生产社会化的程度达到了前所未有的高度，马克思所说的“生产、分配、交换、消费”，“构成一个总体的各个环节”的情况，从来没有象今天这样突出。生产的高度社会化已成为制约资本主义生产的背后起作用的力量，它要求把整个社会生产组织起来，成为相互联系的整体，否则，生产就不能进行。为了适应这种需要，各种各样的组织生产的形式就成为必需的了。从此，大规模生产的大公司以及专业化和协作等等组织形式出现了。不但由企业中发展了各种预测和决策方法，使生产计划化，使企业的生产尽可能反映社会再生产的要求，而且从全社会来说，也在生产无政府状态的一旁，逐渐出现了某种程度的计划性。资本主义国家的政府越来越多地采取各种经济政策和经济手段对企业的经营实行有计划的干预。运用系统理论的方法来研究管理问题也已成为七十年代西方管理科学中占统治地位的思潮。

在资本主义制度下，管理科学的发展是以取得利润作为动力的，因而必然要带来资本主义剥削制度所特有的糟粕。但是，为了取得最大限度的利润，资产阶级必然要使管理适应于生产力的发展，这就使得管理科学不但吸收了社会科学的许多成果，而且吸收了自然科学的许多成果，成了一门综合性的学科，它是人类社会的共同财富，我们应当有批判地加以继承。

社会主义是一种比资本主义制度优越得多的社会制度，

它实现了生产资料的公有制，消灭了剥削。这就有可能使劳动人民成为国家和企业的主人，激发出劳动人民办好自己国家的经济事业和企业的无比热情。这是我们能够建设起比资本主义更加优越的管理制度的社会基础。但是，社会主义制度，包括社会主义的人民民主制度、社会主义的法制在内，和其它一切新生事物一样，有一个产生和发展的过程，而且只能是随着封建残余和资本主义的剥削影响的消灭而逐步实现。坚持马克思列宁主义、毛泽东思想的民主原则，批判地吸取外国管理科学的长处，建立起具有我国自己的特点的社会主义民主和科学的现代管理制度，是我国经济工作者和管理工作者的任务。

《现代管理科学丛书》的出版，就是为实现上述任务服务的。我们将有计划地组织翻译国外有关管理的重要著作，包括它的主要学派和各种专著。同时还准备出版国内管理研究工作者和实际工作者撰著的有价值的著作，以便群策群力，把这门科学推向前进。

译 者 的 话

随着经济科学不断发展，试图对复杂的经济现象进行定量分析的经济计量学理论与方法，正在迅速发展，并逐步成为政府和企业制定经济计划、管理经济的重要手段。这本《预测与政策》是根据日本有斐阁出版社1969年出版的《近代经济学讲座》（计量分析篇）第二册《预测与政策》第三版翻译的，作者内田忠夫、辻村江太郎等都是日本知名经济学家。本书以讲座的形式，通俗易懂地介绍了进行预测和把预测与制定政策结合起来进行决策的理论与方法，特别着重于实际应用，对战后日本的重要经济计划，例如国民收入倍增计划，中期经济计划，经济社会发展计划等，进行了较为系统的分析，具有一定的理论与实际意义。我国四化建设迫切需要管理现代化，翻译出版《预测与政策》是有参考价值的。同时，也应指出本书的某些观点是不正确的，有些方法也未必科学。此外，原书列有许多参考书目，考虑到其中多数我国尚未进口，因此，除与引文直接有关的以外，均未译出，特此说明。由于译者水平有限，错译之处在所难免，望读者批评指正。

1982年于福州

目 录

第一章 经济预测的原理.....	(1)
一、经济预测的意义和基本前提	
——掌握经济变量之间的统计对应关 系和利用这一对应关系进行外推.....	(1)
二、预测方法的选择标准和预测的精确性.....	(8)
三、预测客观性的含义.....	(17)
四、经济理论在预测中的作用	
——通过观察数据识别结构关系式的 可能性.....	(31)
第二章 预测的模型分析.....	(41)
一、序言.....	(41)
二、预测模型的构成.....	(41)
1. 变量的选择	(41)
2. 偏相关的重要性	(45)
3. 结构变化的检验	(46)
三、预测模型的检验.....	(48)
1. 部分检验	(48)
2. 总体检验和最后检验	(54)
3. 其他各种检验	(60)
四、条件预测及对预测值的评价.....	(61)
1. 初期条件的决定	(61)

2. 设定外生变量	(62)
3. 预测值的计算	(64)
4. 对预测值的综合判断	(64)
五、结束语	(64)
第三章 利用宏观模型进行的经济预测	(66)
一、序言	(66)
二、理论模型的制定	(68)
三、个别结构方程	(69)
1. 国民总支出项目——产品和劳务市场的需求 函数	(78)
2. 国民总支出项目的折实指数——市场方程	(80)
3. 收入分配和劳动力市场	(83)
四、模拟检验	(86)
1. 符合度检验	(87)
2. 初期值检验	(96)
3. 乘数效果测定	(97)
五、预测	(100)
1. 导入结构变化的方法	(100)
2. 验后预测和验前预测	(101)
3. 1966年预测	(102)
第四章 利用部门模型进行的经济预测	(106)
一、宏观模型与部门模型	(106)
1. 宏观模型的扩充和分解	(106)
2. 分解的水平和方向	(109)
二、部门模型的构成	(110)
1. 供需均衡型模型	(111)
2. 库存调整型模型	(113)

3. 与宏观模型的结合问题	(116)
三、部门模型的实例	
——有关钢铁工业的一个模型	(117)
1. 钢铁工业模型的结构	(117)
2. 钢铁工业模型的说明力	(123)
第五章 利用验前数据进行的经济预测	(135)
一、验前数据发展史	(135)
二、在经济预测中验前数据的直接利用	(138)
1. 企业预测的实现率	(139)
2. 一般经济指标动向的预测	(144)
三、在经济预测中验前数据的间接利用	(146)
1. 验前数据的扩散指数	(146)
2. 计划函数和实现函数	(150)
3. 在宏观计量经济模型中利用验前数据	(157)
第六章 经济政策数量化的原理	(161)
一、经济政策综合化和数量化的进展	(161)
1. 经济政策的合理性	(162)
2. 经济政策的数量化	(164)
二、经济政策数量化的原型	(165)
1. 社会核算体系的建立	(168)
2. 制定模型体系	(168)
3. 决定政策——有固定目标的场合	(173)
三、经济政策数量化的理论基础	(175)
1. 因果链原理	(175)
2. 联立体系的链条原理	(178)
3. 递推体系的优点和几个问题	(183)
四、决策规则的类型	(185)

1. 决策规则的直观性类型	(186)
2. 运用决策规则的实例	(191)
五、结束语	(196)
1. 数量化经济政策的技术发展方向	(196)
2. 数量化经济政策的内容和意义	(197)
第七章 计划技术	(200)
一、序言	(200)
二、计量经济模型	(201)
三、偏好函数	(206)
四、最优计划的决定	(209)
五、动态学	(214)
六、对计划及其影响的预测	(218)
七、结束语	(219)
第八章 经济增长模型及其运用	(222)
一、问题所在	(222)
1. 增长模型的基本性质	(222)
2. 增长模型和数量化经济政策	(224)
二、增长模型的两种类型	(225)
1. 固定系数模型	(225)
2. 新古典学派模型	(229)
三、约束条件	(233)
1. 物价	(233)
2. 国际收支	(237)
四、数量化增长政策的逻辑	(240)
1. “增长政策”的逻辑	(240)
2. 若干注意事项	(243)
五、实例	(245)

1. “中期经济计划”的超长期模型	(245)
2. “国民收入倍增计划”模型	(247)
第九章 短期模型和稳定化政策	(251)
一、什么是稳定化政策	(251)
二、稳定化政策的分类	(253)
1. 被动政策	(253)
2. 能动和自动政策	(255)
3. 自由决定政策	(257)
三、混合政策	(258)
四、稳定化模型的实例	(260)
1. 经济企划厅的模型	(260)
2. 各国的短期模型	(263)
五、对稳定化政策的评价	(264)
1. 正确运用自由决定政策的情况	(264)
2. 自由决定政策遇到困难的原因	(265)
3. 对稳定化政策的评价	(266)
第十章 经济开发模型和开发政策	(269)
一、开发政策的多样性	(269)
二、开发政策的目标和政策工具	(270)
三、制定开发政策的结构模型、政策模型 和决策模型	(272)
四、地区开发结构模型	(275)
五、地区开发政策模型	(281)
六、地区开发决策模型	(284)
七、公共投资最优分配方程的导出	(288)
八、结束语	(290)

第 一 章

经济预测的原理

一、经济预测的意义和基本前提

——掌握经济变量之间的统计对应关系和利用
这一对应关系进行外推

预测的直接基础在于两个以上变量之间有规则的对应关系。这种对应关系大体分为两种：一种是所谓决定性或确定性对应关系，即当给定若干变量的变量值，就能够唯一地确定与此变量值相对应的其他变量值的对应关系。通常，应变量对自变量的对应关系就属于这一种。另一种称为统计或平均对应关系，即若干变量的变量值虽已定，但不象上述确定性的对应关系那样，能够唯一地确定与这些变量值相对应的其他变量值。然而，在前一组变量值给定以后，大量观察其他变量值，就能够看到这些变量值有着向一定平均值接近的趋势。而且，通过反复的大量观察，画出其变量值的经验相对频率分布或矩形图，就可以看到：随着观察次数增加，其频率分布呈现收敛于某一平均数为0的分布曲线的倾向。这种随着观察次数增加，经验分布曲线收敛于一定分布曲线或矩形图的性质，称为统计规律性。在上述两种对应关系中，后一种就是具有统计规律性的对应关系。通常，和经济预测有关的多变量之间的对应关系，除仅仅根据定义式确定的对

应关系等特殊情况下，基本上都是具有这种意义的统计规律性的对应关系。

凡是预测，都是建立在这种多变量之间的对应关系上的，即建立在时间或空间对应关系基础上，或者建立在同时具有这两种意义而稳定的对应关系基础上的。在我们要研究的经济变量中，由于各个对应关系的时间和空间稳定性，因其发生的根据与原因不同，也会有所不同。一般说来，在自然科学中，如同从万有引力等定律上所看到的那样，成为研究对象的对应关系的稳定性，是作为不依人们的意志和行动为转移的事物的本性而存在的。与此相反，在我们的研究对象即经济现象中，经济变量之间对应关系的稳定性（有程度差别），则毫无例外地都是以组成经济社会的人们的意志和行动为媒介形成的。具体地说，社会经济现象的对应关系包括下列各种关系式：1.具有自由思想的人们的个性和行为习惯的一种结果，在统计平均上形成大体稳定对应关系的所谓行为关系式；2.能够约束人们行为的各经济社会现有的法律和制度所形成的合理的（除极少例外，一般都是合理的）制度关系式；3.规定各种市场总供需关系调整因素及其变化方法的均衡条件式；4.作为所谓生产函数成为企业生产活动以及整个国民经济生产活动约束条件的技术关系式；5.最后，仅仅当作表示各变量之间定义关系的定义式等。

尽管许多变量之间在理论上应该形成恒等的关系，但由于变量的观察值往往不一定严格地符合所定义的概念，所以实际上所观察的各变量值即使是定义式，也常常只能将它看作统计对应关系。

假定在某一时点上，这样用某种方法掌握了某一变量组

与其他一个变量之间的例如时间上稳定的对应关系，那么，利用这一对应关系的时间稳定性，对属于该变量组的各个变量任意给定某一值，就可以从确定性对应关系或统计对应关系，预见这一时点以外任何时点的另一个变量值。一般利用这些变量之间稳定的某种对应关系，在部分变量已知的条件下，预计其他变量值的方法，称为预测或条件预测。而且，预测多数是指利用这许多变量之间对应关系的时间稳定性，从已经掌握其对应关系的时点，对未来时点所进行的预测。但是，从理论上讲，利用上述对应关系的空间稳定性，以及利用时间和空间的同时稳定性进行的条件预测，也同样应包括在预测中。

在预测之前，掌握上述稳定的对应关系，有两个基本方法。一是通过若干不同时点的观察值，求时间稳定的对应关系的方法，称为时间序列分析（time—series analysis）。二是通过不同地点或个体的观察数据求空间稳定的对应关系的方法，称为横断面分析（cross—section analysis）。为了简化说明，下面的讨论仅限于有关时间稳定性对应关系的狭义预测。但毫无疑问，讨论的实质也完全适用于上述广义预测。

下面用公式加以具体说明。在进行预测时，作为假定条件，各时点的 t 值已定，或者用 x_t 、 z_t 表示给定变量，并假定表示时间的 t 也包括在给定变量中。同样，用 y_t 表示需要预测的变量在 t 时点的值。为简单起见，又设各时点的 y_t 只表示一个变量（一般是具有二个分量以上的向量），变量 x_t 表示 y_t 的上一期的值 y_{t-1} 。例如， y_t 、 z_t 分别表示 t 时点或 t 期间的消费水平和人口， $x_t = y_{t-1}$ 则表示 $t-1$ 时点的消费水平。如果对任意的 t 的值，变量 y_{t-1} 、 z_t ， t 所对应的 y_t 的值是

唯一确定的,而且这种对应关系在时间上稳定不变,那么,作为这种稳定的对应关系, y_t 在各时点所取的值,可以表示为不依赖于时间的函数 f^* , 即用

$$y_t = f^*(y_{t-1}, z_t, t) \quad (1)$$

表示。如果, 尽管 y_{t-1} 、 z_t 、 t 的变量值已定, 但与这些变量相对应的 y_t 值, 只能按上述统计规律性对应关系决定时, 这一对应关系 f^* 必须在上述变量之外, 再导入变量 u_t , 以表示这一对应关系的不确定性幅度, 这样才能从形式上给定时间稳定的对应关系。变量 u_t 是为了消除必然会出现的不确定性部分的影响后果, 建立形式上稳定的对应关系, 作为调整项目导入的。因此, 称 u_t 为残差项或扰动项。以这个 u_t 为媒介, 可以把 y_t 表示为时间稳定性对应关系的函数 f , 即

$$y_t = f(y_{t-1}, z_t, t, u_t) \quad (2)$$

在导入残差项 u_t 之前, 对应关系 f^* 就显示 y_t 值与 y_{t-1} 、 z_t 、 t 值之间存在着统计规律性的对应关系。这一点说明, 残差项 u_t 只不过是一个形式上的影响后果项而已。它是用上述某种统计规律性对应关系, 求各种值的一个变量。这一性质是从平均起来看统计对应关系 f 和某种确定性对应关系 f_0 相一致的特性产生的。在此场合, 可以设

$$\begin{aligned} f^*(y_{t-1}, z_t, t) &= f(y_{t-1}, z_t, t, u_t) \\ &= f_0(y_{t-1}, z_t, t) + u_t \end{aligned} \quad (3)$$

或者

$$f^*(y_{t-1}, z_t, t) = f_0(y_{t-1}, z_t, t) \cdot u_t \quad (4)$$

这里, u_t 的均值取 0 或 1 这种简单的常数值。而且, 通常作为给定的条件, 如果预测任务是求与目标时点所给定的 y_{t-1} 、 z_t 、 t 相对应的 y_t 平均值, 那么预测问题就归结为: 利用表示这一对应关系的函数 f_0 , 估计与给定的 y_{t-1} 、 z_t 、 t 值相对