

未雨绸缪

——宏观经济问题预警研究

顾海兵 俞丽亚 著

农业
粮食
财政
固定资产
通货膨胀



经济日报出版社



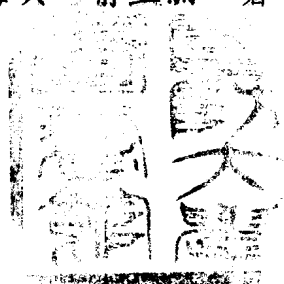
国防大学 2 060 2208 9

—— 211

未雨绸缪

—— 宏观经济问题
预警研究

顾海兵 俞亚丽 著



经济日报出版社

1993·北京

(京)新登字 102 号

责任编辑 李 越

责任校对 任 生

未雨绸缪

——宏观经济问题预警研究

顾海兵 俞亚丽 著

经济日报出版社出版

(北京崇文区体育馆路龙潭西里 54 号)

新华书店北京科技发行所发行

仰山印刷厂印刷

787×1092 毫米 1/32 11.25 印张 245 千字

1993 年 12 月第 1 版 1993 年 12 月第 1 次印刷

印数 1—3000 册

ISBN7-80036-747-9/F·355

定价:6.80 元

序 言

国内外经济发展历史表明:经济发展具有波动性,这种波动有两种情况,一是正常波动,即波幅较小的波动,一是异常波动,即波幅较大的波动。经济发展应力求在正常波动范围内进行,力避出现异常波动。为此,加强对异常波动的研究,便是摆在广大经济理论工作者面前的一项重要任务。

对异常波动进行研究,特别需要解决两个问题:一是波动在怎样的区间内是正常的、在怎样的区间内是异常的,即波动的警限;二是如何预报异常波动的运行轨迹。这两个问题的研究正是宏观经济预警研究的内容。然而,至今为止,宏观经济预警,不仅在国内,而且在国外,远没有发展到成熟的阶段。因此,随着我国市场经济的发展,加强宏观经济预警研究更具有十分重要的意义。

由我国青年经济学家顾海兵主笔、俞亚丽副主笔的《未雨绸缪——宏观经济问题预警研究》一书(简称《预警》)弥补了国内宏观经济预警研究中的一些空白,对我国宏观决策、宏观调控、宏观管理将提供极有价值的优质信息支持,对我国国民经济运行防患于未然将提供科学的预报方法。《预警》一书的出版是我国经济学界、管理学界的一件幸事。我为我国学术界的后继有人、学术研究走向世界而感到由衷的高兴!

《预警》一书对宏观经济预警的研究在国内居领先水平,某些研究方法在国际上亦没有见到先例。该书的研究成果具有独创性、系统性、可操作性。全书内容紧紧围绕困扰我国经济发展并易于出现异常波动的主要宏观经济问题,如粮食生产问题(第2章)、农业经济问题(第3章)、通货膨胀问题(第4章)、固定资产投资规模问题(第5章)、财政收支平衡问题

(第6章)进行了系统预警探讨。该书研究的基础是顾海兵主持执笔完成的国家“七五”重点科技攻关课题“国民经济动态分析及预警”。该课题由于在国内同类研究中具有填补某些空白的成就而荣获了国家“七五”科技攻关重大成果奖(由国家计委授予部级奖),主持执笔者顾海兵同志亦获得国家“七五”科技攻关优秀个人奖。《预警》一书就是在该课题基础上,经数名专业学者协同努力完成的。通览《预警》全书,我感到它有如下特点:

1. 预警研究“分块性”。该书把宏观经济预警分解为五个主导块。分别是粮食、农业、通货膨胀、固定资产投资、财政。这种全面抓住宏观经济重点与瓶颈的预警研究方式在国内外还是少见的。

2. 警兆指标(先导指标)“分类性”。国内外预警研究都没有对先导指标作进一步细分类。《预警》一书则把先导指标分作两类:一类是景气警兆指标,一类是动向警兆指标。在景气警兆中又进一步分为恶性景气警兆与良性景气警兆。所谓景气警兆指标是指这类先导指标既表示先导,又表示某种景气状态。如粮食产量既表示国民经济的某种景气程度,属于同步指标,又表示财政的先导指标。这样的分析是预警研究的一种深化。

3. 警兆指标(先导指标)“务实性”。该书在确定先导指标时不是片面罗列,也不是照搬国外的方法及指标体系,而是从我国实际出发,运用理论分析、实证分析、专家调查、数理统计等多种方法,循着经济警源去寻找筛选警兆(先导指标)。在筛选过程中充分兼顾了我国统计核算基础。

4. 预警研究“递进性”。该书在预警研究层次上具有循序渐进特点,对各种宏观经济问题的预警研究,首先是设计指

预警系统,其次是分析统计预警系统,最后建立模型预警系统。在这三套预警系统中,以统计预警系统为重点,指标预警系统为基础,模型预警系统为补充,这三套预警系统均可独立使用,这样也为兼容其他预警方法提供了余地。

5. 警限警区“综合性”。该书在国内首次根据多种宏观原则,运用系统化方法确定了若干宏观警义指标(警素)的警限等级(无警警限、轻警警限、中警警限、重警警限、巨警警限)及与之对应的警兆指标的警区等级(无警警区、轻警警区、中警警区、重警警区、巨警警区),并根据这些等级由警兆的警度分析预报警素的警度。内插与外推的预警实际效果是令人满意的。

6. 年度季度“联接性”。《预警》一书论述的是年度预警,但在筛选变量中注意纳入季度变量,这样做符合经济内在变化的要求,同时也符合年度内进行随机调节的实际需要。事实上,任何一种经济现象往往是不同时间因素共同作用的结果。另外,纳入季度变量也为季度预警打下了基础。

综观《预警》全书,我感到该书作者顾海兵与俞亚丽在宏观经济研究中是独树一帜的。宏观经济预警是我国宏观经济研究体系中比较难啃的一块骨头。因为一方面,宏观经济预警研究在我国是近几年才开展起来的,国内同类研究的数量少,质量也仍难以令人满意。另一方面,进行宏观预警研究不仅需要传统工具,而且需要现代工具,特别是需要计算机工具,数理统计工具等,因而难度较大,要求较严。然而,《预警》一书在这方面做了较好的工作。全书立意较高,研究对象明确,研究层次分明,研究条理清楚,研究程序合理,研究逻辑严格,研究结论客观。把理论分析与实证分析,自然科学分析与社会科学分析,精确分析与模糊分析,历史分析与专家分析,经济分析

与非经济分析,定性分析与定量分析,抽象分析与操作分析,深入分析与浅出叙述等较为有机地结合起来了。这是一种很好的学术风气。为经济学由官方走向民间做出了贡献。

《预警》一书的部分研究成果曾在全国性报刊上发表,产生了广泛的社会影响。全国有一些地区、一些部门、一些企业都曾派人或去函与作者联系。现在,该书以更为完善的方式把全部预警研究成果公开出版。我相信,这定会对全国有志于研究宏观与微观经济预警的同志有所帮助,也会为我国经济学研究走向国际提供媒介。

当然,宏观经济预警研究和其他经济研究一样,是不可能没有终点的。一方面现有的各种预警研究成果,包括《预警》一书,都不可避免地有它自身的缺陷与局限性(例如,现有预警研究对多因子之间的内在联系重视不够等)。另一方面,随着经济社会环境与机制的变化,各种预警研究也需要不断进行动态修正。我们既要避免由于预测预警研究的一时之较大功效而片面夸大其作用,也要避免由于预测预警的一时之失灵而片面贬低其价值。这里我不仅向《预警》一书作者,也向所有搞经济研究的青年学者奉献一句马克思的名言:“在科学上没有平坦的大道,只有不畏劳苦沿着陡峭山路攀登的人,才有希望到达光辉的顶点。”(《资本论》第一卷法文版序言,人民出版社1975年版)

我愿意把这部专著推荐给所有有志于进行宏观经济研究与微观经济研究的同行们。我相信,这部书的出版,将对我国经济研究的理论与方法的创新,将对我国各级经济决策的科学化,将对我国各级经济管理水平的提高起到一定的推动作用。

戴园晨

1993年7月1日于北京拾弥斋

目 录

1 序 言

1 第 1 章 导论

1. 经济预警的理论
2. 经济预警的方法
3. 中国宏观经济预警的系统设计

30 第 2 章 中国粮食生产预警系统

1. 建立中国粮食生产预警系统的必然性
2. 中国粮食生产预警系统的初步研究
3. 中国粮食生产的模型预警系统

60 第 3 章 中国农业经济预警系统

1. 中国农业经济预警系统的框架
2. 中国农业经济的统计预警系统
3. 中国农业经济的模型预警系统

166 第 4 章 中国通货膨胀预警系统

1. 中国通货膨胀预警的框架
2. 中国通货膨胀的指标预警系统

3. 中国通货膨胀的统计预警系统

179 第5章 中国固定资产投资规模预警系统

1. 中国固定资产投资规模预警概论
2. 中国固定资产投资规模警义系统确定
3. 中国固定资产投资规模警源系统分析
4. 中国固定资产投资规模警兆系统
5. 中国投资规模增长率警度的监测预报
6. 关于投资规模预警的补充说明

223 第6章 中国财政预警系统

1. 中国财政预警系统的构架
2. 中国财政预警系统的警义确定
3. 中国财政预警系统的警源判断
4. 中国财政预警系统的警兆分析
5. 中国财政预警系统的警度预报

- 附 录**
- 附件 1** 中国宏观经济预警若干基本统计资料
- 附件 2** 西方七国测定经济景气循环的分类指标体系
- 附件 3** “国际经济周期研究中心”简介
- 附件 4** 我国农业生产预警分析实例(1991—1993)
- 附件 5** 中国宏观经济预警研究述评
- 附件 6** 西方宏观经济监测预警系统的历史考察

参考书目和资料

后 记

第 1 章

导 论

经济预警(Economic

Early - Warning)的产生来源于战争的启发。一方面人类社会追求和平,防止战争;另一方面,战争又现实地存在着,并且战争确实推动了

很多高科技产业的发展。可以说,没有第一次世界大战,就没有飞机的快速发展,没有第二次世界大战,就没有导弹、雷达的迅速发展,就没有预警系统的产生及发展。经济预警系统的研究就是仿照了军事预警系统。如预警飞机(雷达飞机)、预警雷达(岸防雷达、舰载雷达、气象雷达等)等。经济预警最早产生于二次世界大战后 50 年代的美国。首先是民间,然后向官方推广。

这里需要说明的是,经济预警与景气分析(boom or Prosperity Analysis)、经济循环研究(Economic Cycle Research)及经济晴雨表(Economic Barometer)之间是既有联系又有区别。其联系在于两者都属于预测范围,前者是在后者基础上的发展,后者产生于本世纪初的美国。其区别在于经济预警比后者所有概念均更加鲜明,前者不是一般情况的预测,而是特殊情况的预测;不是一般的预报,而是含有参与性的预报;不是从正面分析,而是从反面分析。也可以说,经济预警属于经济突变论的范围。因此,我们把经济预警的产生发展时期推后至 50 年代。这一点从《英汉辞海》中也可得到佐证。

经济预警是经济研究中的一个新领域。其产生的历史严格讲不过 30 年。另外,由于其复杂性,其发展远没有成熟定形。这里,我们结合中国的实际情况对经济预警作简要分析。

1. 经济预警的理论

正如经济预测尚没有成熟的理论一样,经济预警也没有成熟的理论。这里不仅不同地区有差别,而且同一地区不同学者也看法各异。笔者经过数年研究,在国家“七五”重点科技攻关课题经费资助下,取得了初步研究成果。在此予以介绍,并融合最新的研究结论(见参考文献3)。

经济预警在逻辑上应由这样几个部分构成:明确警义,寻找警源,分析警兆,预报警度。这里,明确警义是大前提,是预警研究的基础。而寻找警源,分析警兆属于对警的原因、因素分析。预报警度则是预警目标所在。以上预警逻辑实质上很简单,它是果→因→果分析的具体化。下面我们顺序介绍。

1) 明确警义

警义指警的含义。对警义的确定,目前尚无统一规定。根据笔者的研究,警义可以从两个方面考察:一个是警素,一个是警度。所谓警素是指构成警情的指标是什么,所谓警度是指警情的程度(有时为方便起见,警义、警素、警情可以通用)。

经济警素不同于自然预警的警素。在自然预警中,一般可以用单指标测度。例如火灾的警素是火势,地震的警素是震波,风灾的警素是风力,水灾的警素是水量等。而在经济预警中,经济的警素难以用单指标刻划。例如,仅用 GNP 或人均 GNP 增长是远远不够的。必须考虑经济内部结构,必须考虑经济效益,必须考虑社会效益(就业、通货膨胀、环境污染等)。因此,经济警素需要认真分析。

目前西方国家构造的经济警素有这样几个指标:非农产业就业量,失业率,GNP,工业生产量,个人收入,工商业销售等。根据我国国情,不宜直接套用这些指标作为我国经济警素。根据笔者的研究,我国经济警素可以考虑由两部分指标组

成：一类是反映经济增长数量的，一类是反映经济增长质量的。也可以叫作甲类警素与乙类警素。甲类警素可以由对国民经济起决定作用的“主导”部门经济指标构成，不必用反映所有部门的“总量”指标构成。用主导指标不仅操作便利，而且兼及结构描述。这也说明预警分析与统计要求是有差别的。具体地说，甲类警素可以用4小类13个警素指标构成。它们是：农业小类警素指标5个，即农业总产值(或增加值)、粮棉油三种产品产量、生猪平均存栏头数；能源小类警素指标3个，即原煤产量、原油产量、发电量；采掘原材料小类警素指标1个，即采掘原材料工业总产值(或增加值)，这里的采掘原材料工业包括石油、煤炭、各种矿山开采业、木材采伐、金属冶炼炼焦及焦炭化学、化工原料、水泥、电力等产业；运输小类警素指标4个，即铁路、公路、内河航运、民航各种线路长度。乙类警素拟用6个指标构成。它们是：通货膨胀、环境污染、财政收支、外汇收支、经济社会发展协调程度、失业率。

关于经济警度，拟考虑分为五个等级，即无警警度、轻警警度、中警警度、重警警度、巨警警度。这五种警度分别与警素指标的数量变化区间相对应。因此，相应地有无警警限、轻警警限、中警警限、重警警限、巨警警限。这里无警警限的确定最为关键。无警警限可以有三种形式：有下限而无上限，有上限而无下限，既有上限又有下限。最后一种形式比较普遍。第一种形式比较适合于具有瓶颈性的基本警素，如农业类警素，第二种形式适合于通货膨胀之类的警素。

2) 寻找警源

警源是警情产生的根源，是“火种”。从警源的生成机制看，警源可以分为三种：一种是来自自然因素的警源，即自然警源；一种是由国外输入的警源，即外生警源；一种是来自经

济运行机制内部的警源,即内生警源。下面作简单介绍。

(1)自然警源。包括气象因子、地质因子、海洋因子、资源因子(见参考文献4)。气象因子有降水、光照、温度及大气。地质因子指地表的结构、岩性、地形特征等。海洋因子有海洋地质、海洋气象、海洋水文等。资源因子指各种矿产资源、水力资源、林业资源的储量。这四大类自然因子若发生异常变化就会造成严重的自然灾害。如水灾、旱灾、雹灾、台风、干热风、酸雨、火山爆发、地震、泥石流、岩崩、水土流失、沙漠化、盐渍化、海水入侵、海啸、各种资源枯竭等。这些自然灾害均会进一步诱发经济灾害,不仅造成财产损失,而且会破坏经济正常运行。

(2)外生警源。包括对外经济关系与非经济关系发生恶化。如国外贸易保护主义对我出口的限制(关税与非关税壁垒),国际价格的动荡,国与国外交关系的突变等。目前由于我国外贸进出口总数已达1千几百亿美元,已占到GNP的1/4,因此外生警源的影响不可忽视。据有关资料,美国经济的外生警源极为显著。如美国是一个汽车社会,其耗费的石油有一半来自外国(每日耗费总量为1800—2000万桶),这样中东石油市场一有风吹草动,美国就坐立不安。因此美国新总统克林顿上台后已着手制订能源增税计划,限制石油的消费量,从而减少由于外生警源恶化引发的经济警情。

(3)内生警源。包括内生分配警源与内生生产警源。前者指由于分配关系不公正、不公平、不公开而引发一系列主体之间矛盾、长期与短期矛盾、产业之间矛盾、区域之间矛盾。例如农产品价格偏低使农民比较利益过低,导致农业萎缩;又例如,教科文卫投资增长较慢,使经济增长缺乏后劲。后者指生产的物质条件、资金条件、劳动力条件及市场条件由于某种原

因而下降使生产受到直接影响。以上两种内生警源往往交织在一起。广义地讲,内生警源应该包括经济体制因素,由于这一因素难以量化,同时这一因素有一部分反映在内生生产警源中,故在此没有作进一步考虑。

3) 分析警兆

分析警兆是预警过程中的关键环节。警兆也可以叫作先导指标。一般,不同的警素对应着不同的警兆。当警素发生异常变化导致警情爆发之前,总有一定的先兆,这种先兆与警源可以有直接关系,也可以有间接关系;可以有明显关系,也可以有隐形的未知黑色关系。警兆的确定可以从警源入手,也可以依经验分析。

警兆可以分为两类:一类是景气警兆,一类是动向警兆。景气警兆表示其不仅是警兆,而且自身亦直接反映某种景气程度。如外生警源中国际经济干扰的扩散,自然警源的异常扩散等。在景气警兆中还可以分为恶性与良性的。一般与自然警源相关的警兆是恶性的,其余的是良性的。至于动向警兆表示这类警兆本身不表示景气程度,一般多与价格因素有关,价格的涨落一般都有两面性,难以说明好坏。

确定警兆之后,需要进一步分析警兆与警素的数量关系,找出与警素的五种警限相对应的五种警区。然后借助于警区进行警度预报。

4) 预报警度

预报警度是预警的目的。警度预报一般有两种方法:一是建立关于警素的普通模型,先作出预测,然后根据警限转化为警度。一是建立关于警素的警度模型,直接由警兆的警级预测警素的警度。这是一种等级回归技术。

在预报警度中,需要注意结合经验方法、专家方法等,这

样可提高预警的可靠性。

2. 经济预警的方法

经济预警的方法依据其机制可以分为：黑色预警方法，即根据警素的时间序列波动规律，不借助于警兆直接预警；黄色预警方法，即依据警兆进行预警；红色预警方法，即依据警兆以及各种环境社会因素进行估计；绿色预警方法，即依据警素的生长态势，特别是农作物生长的绿色程度（绿色指数）预测经济及农业的未来状况；白色预警方法，即在基本掌握警因的条件下用计量技术进行预测。以上5种预警方法，绿色方法主要借助于遥感技术，白色方法目前还处于探索阶段。因此，下面我们介绍黑色预警、黄色预警、红色预警这三种方法。

1) 黑色预警方法

这种预警方法不引入警兆，只考察警素指标的时间序列变化规律，即循环波动特性。例如，我国农业大体上存在5年左右的一次循环，工业大体上存在3年左右的一次循环（见参考文献5）。根据这种周期性、递增或递减特点，就可以对警素的走势进行预测。笔者曾利用黑色方法连续对我国农业生产进行预警研究，效果是令人满意的（见参考文献5）。

2) 黄色预警方法

这种预警方法是最基本的预警方法，也有人把它称之为灰色分析。它根据警兆的警级预报警素的警度，是一种由因到果的分析。具体操作又可分为三种方式。

(1) 指数预警系统。这种方式是利用警兆的某种反映警级的指数来进行预警。由于对应某一个警素往往有若干个警兆指标，因此就需要对警兆进行综合。综合的形式有两种：一是扩散指数，一是合成指数。扩散指数是指全部警兆指标个数中

处于上升的警兆指标个数所占的比重。当这一指数大于 0.5 时,表示警兆指标中有半数以上处于上升,因而也就预兆警素指标也将上升;当这一指数小于 0.5 时,表示有半数以上警兆指标下降,因而预兆警素指标也将下降。至于合成指数,它是美国商务部于 60 年代开发的一种技术,它是对所有警兆(先导)指标的变动值进行标准化加权综合处理,可称之为警兆指数。根据警兆合成指数的升降判断警素的升降。

(2)统计预警系统。这种预警方式是对警兆与警素之间的相关关系进行统计处理,然后根据警兆的警级预测警素的警度。具体过程是:首先对警兆与警素进行时差相关分析,确定其先导长度、先导强度,然后依据警兆变动情况,确定各警兆的警级,结合警兆的重要性进行警级综合,最后预报警度。这种方法也可以说是扩散指数与合成指数的结合。

(3)模型预警系统。这种预警方法是在统计预警方式基础上对预警的进一步分析,是对统计预警的一种补充。其实质是建立滞后模型进行回归预测。

3)红色预警方法

这种预警方法是一种环境社会分析方法,其特点是重视定性分析。主要内容是对影响警素变动的有利因素与不利因素进行全面分析,然后进行不同时期的对比研究,最后结合预测者的直觉、经验及其他有关专家学者的估计进行预警。这种预警方法的效果也是良好的。笔者感到,越是深化量的分析,越不能忽视质的分析;越是准确的预测,越是要综合多种预测方法。

根据近些年经济预警的实践,在预警方法应用中需要注意这样几个问题:①警兆指标体系应随着不同时期进行调整,一般每 3—5 年进行局部调整一次。例如美国过去的警兆指标

中曾有铁路货运量,日本过去的警兆指标中曾有过外贸入超量,后来随形势变化皆删除了。笔者在我国农业预警中则适时增补了一些警兆指标,例如,农业贷款、农户购买农资意向等指标。②警限的确定也应随条件变化而有所变化。尤其是无警警限应尽力以客观方式确定。笔者在我国农业预警中就对我国农业总产值的无警警限作了必要的调整。过去确定的无警下限是年增长率 2.5%,现在调高为 3.5%(参见参考文献 6)。③宏观预警要和区域预警、行业预警相结合,经济预警和自然预警相结合,软预警与硬预警(技术设备利用)相结合,国内预警与国际预警相结合,复杂预警与简单预警相结合,客观预警与主观预警(预期、情绪等)相结合,短期预警与长期预警相结合,专家预警与群众预警相结合。④预警方法必须以预警理论作为指导,没有逻辑上合理的理论及假设条件,任何预警方法及预警模型都不可能得到正确的预警结果。一定要克服把数学方法、国外方法、他人方法照搬过来的做法,也要克服片面追求方法复杂性的做法。保证预警方法应用全过程的科学性,并不断总结预警的经验教训。

可以预计,市场经济的发展将为我国各个层次的经济预警提供更加广泛的活动空间。

3. 中国宏观经济预警的系统设计

经济发展历史证实,无论实行怎样的社会制度,都不可避免地存在着经济波动,特别是存在着严重的经济波动。严重的经济波动就是经济发展中的警情,即经济增长速度低于最低必要的水平(甚至负增长)或高于最高必要的水平(大起大落),经济增长质量(经济社会效益)低于最低必要的标准。例如,我国社会总产值增长速度最高值达 32.6%(1958 年),最