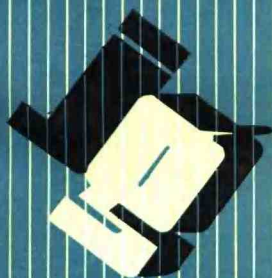


北京大学青年学者文库



谭卫东 编著

经济信息学导论



内 容 提 要

本书在吸收国内外研究成果的基础上,比较系统地研究了经济信息的特性和功能,特别是经济信息在经济系统中的产生、流转、消费、积累,揭示了经济信息系统在现代社会经济中的微观和宏观作用。

经济信息学导论

谭伟东 著

北京大学出版社出版

(北京大学校内)

中国科学院印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

850×1168 毫米 32 开本 14.25 印张 360 千字

1989 年 10 月第一版 1989 年 10 月第一次印刷

印数: 0001—3,500 册

ISBN 7-301-00645-4/F·053

定价: 6.85 元

序 言

经济信息学这门新兴边缘学科正日益受到普遍重视和多方关注。这是自然的。

首先,高技术产业的崛起,尤其是全球性的信息革命和以此为核心的新技术革命引致的社会转型——物质经济向信息经济、工业社会向信息社会的转变,必然导致科学“热点”的转移和学科的重建与重组。

其次,信息社会化与社会信息化的加速进行,在普遍造成“信息爆炸”(新近也有学者认为应译为膨胀)与“信息匮乏”并存的同时,把信息资源的开发、利用和信息生产推至当代“科学——技术——生产”一体化这种新流程的最前沿,从而使经济信息科学群和信息经济科学群成为经济理论、经济管理、经济统计与计量等领域共同关注的学科群。

再次,巨大的、日益为甚的社会需要既是科学发展的推力,又是引起普遍关注的原因。发达国家由电子化向信息化的过渡,由起初的流水线、数控机床、机械手、机器人生产体系逐步向全自动、无人化的柔性生产体系的转变等等所造成的巨大的科学需求自不待言。发展中国家在高技术,尤其是信息产业与技术方面也都奉行“同一起跑线”。至于社会主义国家宏观、微观经济管理与调节,就更应建立在现代信息与通讯手段基础上。苏联、东欧一些社会主义国家情况不必说,单说我们国家和国家级经济信息系统及全国性联网、次级、再次级至企业管理信息系统将形成的理论上的需要便足够大了。

最后,这门新兴科学的学术价值及其发展前景将给邻近学科、相关学科以较大影响和推动,将给有志于这一跨学科领域的自然

科学、社会科学工作者以诸多科研机遇和用武之地。

近20年来,西方学者(也包括日本学者)围绕着“经济与信息”这一领域而展开的学术研究和活动空前活跃,成果甚多。作者在绪论中介绍给读者的美国著名经济学家马克卢普和波拉特及他们各自的十卷、九卷本的论著就很有代表性。此外,象美国学者阿罗、斯蒂格勒,菲利普·J. 尼尔逊,彼得·S. 阿尔宾等也都发表过若干有见地的东西。

国内,尤其是国内高校,这方面的研究只是近年来才起步。但令人欣慰的是,近来不但这方面的学术会议和其它活动频频加强,质量有了明显提高,各方面学者、专家发表了许多文章,而且继人民出版社1985年出版了《经济信息与管理》一书,北大出版社、展望出版社即将分别出版《信息经济学》和《信息经济:定义与测量》两部译著之后,这部《经济信息学导论》又与读者见面了。

尽管正象作者在绪论中明确指出的那样,此书仅是经济信息学体系创建方面的初步尝试,尽管此书有关实用经济信息系统、经济信息数量化、经济信息源学方面的深度探讨尚感不足,但这部书却是有所创见的著作。作者下述这些富有启发的研究与探索是值得称道的:1)有关经济气候与经济环境辨识,尤其是自然环境辨识中的“侦破”与“对话”和社会经济环境辨识中的社会指示体系方面的研究与论述;2)有关经济系统与经济环境,特别是经济系统描述与经济信息,组织之控制、协调、成长与经济信息间关系的探索和论证;3)关于经济信息系统之构成、运行、设计与开发方面的论述,如把经济信息系统从软、硬件角度,主、客体角度进行多重划分的描述,如对经济信息系统之世代和开发方向的论证;4)对经济思维与经济信息,经济信息与经济意识的考察与论述,尤其是对决策类型划分同经济信息需求,经济通讯种类区分方面的探求;5)关于社会经济信息流转,特别是集团文化、社会文明与经济信息生产、传播与沉淀关系的论述;6)关于经济信息流转所形成的

信息产业活动和社会信息化进程论述；7) 关于微观双重经济信息循环流转，特别是生产者经济信息论中经济角色承诺与经济信息、企业诸行为与经济信息，消费者经济信息论中的引入经济信息这一重要变量后的最佳购买、选择行为等方面的论述。

我相信，作者现在的这本书稿是完全能引起广大读者极大兴趣，并具有一定的学术探讨价值和实践意义的。

胡代光

1987年4月2日

于北京大学经济学院

绪 论

经济信息学是一门新兴边缘学科。这门学科是本世纪四、五十年代出现的。我们有必要回顾这门学科产生和发展的历史。

一、信息学家族中的骄骄者

作为后起之秀,经济信息学虽不比信息论(无论广义还是狭义信息论)、信息经济学、管理信息系统学成熟,但却奋起直追,前景无比美妙。作些回顾与比较,便可一目了然。

(一) 信息学及其发展

信息学(英文 Informatics、法文 Informatique、德文 Informatik)是一门以信息全过程为考察对象的新兴综合性学科。它涉及信息论、控制论、符号学、电子学、计算机科学、人工智能、系统工程等多种学科的理论与方法。粗略说来,信息学产生于二次世界大战后,至今尚处于全面发展阶段。

尽管各国学者对信息学所给出的定义及对学科性质的认识不尽相同,持有信息学完全属自然科学范畴与持有信息学为层次更高、范围更广的综合性学科的对立相持不下。但毕竟越益增多的学者、教授主张后者,并逐步在汇集成为更大的学术、思想潮流。

在苏联,科学院院士 C.米哈列维奇和 IO.M. 卡内金教授的观点最居代表性,他们认为,信息学是研究数据加工机器系统的研制、设计、建造以及将其“安装”到社会环境中去的全部问题,包括研究这种机器系统对一切社会领域的影响,涉及到众多的社会科学问题。随着电子计算机的升级换代,电子化向信息化转变的程度,信息学的社会职能将日益增加。

在美国和欧洲,一般倾向于把信息学看作跨学科领域。美国

著名经济学家弗里茨·马克卢普教授（以其诸多论述知识和知识的生产著作而在信息科学界享有盛誉），曾向美国国家科学基金会提议就信息问题开展一次跨学科的书面讨论。结果形成了一部作为他的十卷巨著《知识：其创造、传播与经济意义》的预备性读物的重要论文集——《信息研究：跨学科的通讯》。

信息学自问世以来，其理论、方法和研究内容，发生了、并不断发展着这种渗透、交叉综合性的转变。正象控制论发端于自然科学的边缘地带，但现代控制论的发展却与经济控制论、社会大系统控制理论的发展有着不解之缘一样，信息学最辉煌、灿烂的分支也将是社会经济信息学领域。

（二）经济信息学之兴起与发展

社会经济信息流量日趋增大，各级、各层次、各方面经济信息系统与中心的纷纷建立和有效运转，经济信息及其系统在社会信息流和系统中的特殊地位——基础、含括、支撑、推进等等作用，以及经济信息（分散态）、经济信息流转（集合流动态）及其经济信息系统所具有的特征、性质、功能、结构，构成了经济信息学生成与发展的客观需要和社会引力。

各相邻学科、相关学科群的长足发展，不但为经济信息学的发展提供了强有力的理论刺激、足够大的外部压力，而且提供了本学科发展的理论、方法、思路、启发或教训。

电子计算机大规模升级换代与迅速普及，远程数据处理手段的出现与改进，卫星传输通讯系统的商业化及其它一切通讯、传输、检索处理信息通讯技术手段的出现和进步，为经济信息学的问世，提供了物质条件。

工业社会向信息社会之过渡和转型，不但造成了信息活动与信息流转空前活跃，达到了前所未有的规模，不但由于造成了“科学——技术——生产”内一体化，从而使信息流，即广义经济信息流成了经济循环流转的基础，深刻地改变了社会生产流程——

使高级信息变换劳动和产业成为社会经济存在与发展的基础,从而使经济信息、信息经济及其相应的学科成了经济学及其它社会科学和自然科学家共同关注的领域,使它们成了新近最热门的问题和方向,而且造成了人们的物质经济观念群向信息经济观念群转变,实物经济基础上的社会心态向信息经济基础上的社会心态的转变。从而使经济信息学的兴起和发展获得了坚实的社会意识和社会心理基础。

正因为经济系统无不是极为复杂、多变,信息属性与关系模糊、不确定又错综复杂;正因为经济系统多半属于大系统,不但因素众多、结构复杂、规模具大,具有自然属性、客观属性,而且具有社会属性、主观属性,经济信息学才成了今天这样一个热门的、易于引起争议的、涉及面极广的、富有挑战性的学科。

(三) 经济信息学与信息经济学

经济信息学(英文 Economic Informatics, 德文 WIR-tschaft Informatik)与信息经济学(英文 Economics of Information 或 Information Economics)虽有联系,但却是全然不同的两个学科。前者更偏向于信息科学,后者更偏重于经济学。

信息经济学起步较早,发展迅速,可谓硕果累累,初具学科规模。从本世纪六十年代开始,短短二十余年时间里,发达国家出版了大量信息经济学专著,如美国霍罗威茨的《信息经济学》、美国经济学家波拉特九卷本巨卷《信息经济:定义与计量》(“The Information Economy: Defination and Measurement”)、前面提及的美国著名经济学家马克卢普的十卷本巨著《知识:其创造、传播与经济意义》、美国霍肯的《下一代经济》、日本松田米津的《信息经济学》、日本学者野口悠纪雄的《信息经济理论》、美国纽约市立大学经济系信息经济学年会论文集《信息经济学》等。

迄今为止的信息经济学的发展,有以下两个与本论有关的特点。第一,信息经济学已较为成熟和完备的理论探究,集中在两大

方面：作为经济要素的信息之经济学分析、比较、核算和经济模型与理论的构造，这相当于一种要素经济学；作为国民经济之构成部分的信息经济之统计、分类和计量，这相当于一套新的经济统计体系、方法和思路，学科结论具有较大的哲学、社会引伸意义。第二，从其诞生直至今日的发展，尤其是近来的动态，信息经济学包容了大量的经济信息学内容（如有关经济信息通道、经济信息流转机制、经济理论与学说中的经济信息假定与处理问题等等）。

第二特点并不表示信息经济学家们的无知、概念上的模糊，或信息经济学领域的拓荒业已完成（如象斯蒂格勒、马克卢普、波拉特、米勒和鲁宾等所开托的那样）。而是表明了作为“经济信息”学科群中的后来者——经济信息学，正在借助不同的领域，从不同的角度顽强地生长出来；同时，也显出了经济信息学之潜力、前景和魅力之所在。

正象软件经济学，首先是适应软件工程化、商品化之需要，以软件工程经济学、软件产业经济学的面貌崭露头角一样，经济信息学也是适应技术、管理上的需要，在较为成熟的地方，最先以管理信息系统理论、经济数据处理理论，经济信源学的面目出现和发展的。其中，以管理信息系统理论发展得最为迅速，有关此领域的专著、教材（中、外版本）也颇多。研究方向大致为：1）管理信息系统一般；2）具体或特殊的管理信息系统理论（如企业管理信息系统、财会管理信息系统、银行管理信息系统，或者帐户信息系统）；信息资源管理——其为七十年代末，八十年代初起始的新潮流，一种对管理信息系统理论与实践的社会反思（目前，还仅限于西方学者和外交原版书。国内尚未形成研究气候。但国内微机50%，甚至更令人难以置信的10%的开机率，应当说更需要这方面的深入研究。至于人力信息资源之浪费，就更是值得深入探究的）。

说到经济数据处理理论方面，具有颇多建树的不为多，这倒并非著述者、创造者的问题，而是个一般的数据处理语言之转化，经

济数据处理理论与方法如何分离的问题。我以为关键在于缺乏形成全新的经济信息语言的基础性的研究。这方面的实用性教材,国内近来出了一些,主要用来供财经院校和部门管理大学生使用,也能给实际工作者以启发。西德则出了套经济信息学丛书。其为汉森(Han Sen, H.R.)著,现已由人民大学外国经济管理所信明堂同志译出一、二册出版发行。其中,第一册为《企业数据处理》,全书分概论、信息系统成分、信息系统的数据处理功能这三章。第二册为《COBOL 入门》,此书对 COBOL 语言的概况和文件处理以及复杂的 COBOL 语句进行了介绍。

关于经济信源学,这是门综合了传统的经济文献、情报或图书馆学和各种年鉴、说明、手册编辑的一门“新学问”。目前,它还仅仅停留在汇总、实用阶段,完全是直接提供信源、或信源利用指南,而不是进行一定深度的信息学规范和探究。象《经济信息——应用与来源》(《Business Information——Application and Sources》by Van Mayros and D. Michael Werner)这类书,美、英等国都出了一些,而且不断修订、改版,以符合变化了的外界。

种种迹象表明,经济信息学的综合与高层次的探讨时代已经来临:以上三大分支固然开创了经济信息学,并在各自领域推进了它的深化与发展,但它们毕竟替代不了经济信息学全面的、综合的、更高层次上的发展。本书即是这方面的初步尝试。

(四) 管理信息系统理论与经济信息学

上文事实已涉及了这两者间的关系。但有鉴于国内目前对两者认识的模糊和混淆,在此不妨作一简单、扼要的比较,说明。

两者之间既有联系,又有区别。

就联系而言,至少表现在这样两个方面:(一)管理信息系统理论,作为一个分支学科属于经济信息学科群的一个组成部分;(二)两者之间,从理论到方法,从内容到结论相互渗透,互相支持。

说到区别,有以下几方面:

第一,学科层次不同。管理信息,只是经济信息的一部分,管理信息系统只是经济信息系统的一部分。况且,经济信息系统仅是经济信息学部分研究对象,而非对象之全体。经济信息学属于象经济控制论、计量经济学(或数理经济学)这样的经济横断学科、交叉学科,管理信息系统理论,应该属于在其之下的象协同经济学(或耗散经济学)这类的二级学科。

第二,学科重心有别。学科层次、地位决定了学科侧重点的不同。一般说来,层次越低、越具体的学科,技术性、实用性或可操作性就愈强;层次越高,越抽象的学科,含括性、指导性、战略性也就越强,学科之价值和意义也就越隐密些。总之,工程性、直接可用性,随着学科层次的升高而逐步弱化。

第三,学科范围相异。学科层次、侧重点的不同,直接决定着学科范围的不同。经济信息学,是把从经济情报、资料,到经济信息,从经济信息到经济信息流,从经济系统中的信流,到经济信息系统,从经济信息系统,到信息产业与经济,从个别经济信息流程到社会经济信息流程等的广义经济信息大范围的循环流转之全过程,作为学科考察范围和研究对象。管理信息系统理论却不然,它只是着意于同其形成具有较强的实用性的管理信息搜集、检索、存贮、处理、传输相关的信息过程。

二、经济信息学概要

虽然从比较的角度,我们已谈及了经济信息学之对象、范围、特点、内容等等。但作为一个“入门的向导”,其科学性、逻辑性、全面性还很不够。

(一) 学科研究对象和基本内容

经济信息学,以广义经济信息、经济信息系统,经济信息系统与信息环境及外环境,各级、各类经济信息循环流转以及经济信息

流形成的产业活动、社会变革为研究对象。其中,包含着经济通讯和经济通讯系统的研究,但不是从技术通讯和狭义信息论的角度考察,而从社会通讯和广义信息论角度研究和分析。同时,它必深入到经济思维、社会心理和个人意识活动层次上,把经济行为主体看成是“综合信息系统”,把其中进行的信息活动看成是极有研究价值的主观或主体信息流转。

即是说,经济信息学既从静态,又从动态,既从实用角度,又从理论抽象角度,对广义经济信息进行全方位、多层次立体考察,并以经济信息及其循环流转为主线,剖析现代社会经济运转和进程。

具体说来。

第一,经济信息学研究广义经济信息定义、属性、特征、功能、分类、获取、传输、存贮交换、分配、消费、积累等等。

第二,经济信息学研究国民经济大系统各级经济信息系统之设计、开发、运行、利用、控制、接口与联网等等,研究经济信息系统与其它国民经济系统的关系和匹配等问题。

第三,经济信息学研究经济信息流之特点、规范、控制,研究经济信息流与其它经济要素流、其它信流间的关系,尤其要研究社会经济信息流之特殊性。

第四,经济信息学研究经济信息之流转、系统运行与经济气候、经济环境的辨识,经济系统管理与控制,经济行为过程,经济增长与发展过程间的相互关系。

第五,经济信息学研究经济信息搜集、传输、发布与经济通讯间的关系,研究社会经济通讯特性、管理等问题。

第六,经济信息学研究经济思维、决策思维、经济行为主体内在信息系统及其心理活动(包括下意识、潜意识活动)与经济信息循环流转的关系。

第七,经济信息学研究经济信号、符号、术语、概念与经济情

报、数据、信息间的关系，揭示各自内在关系和体系——经济含意和自身逻辑系统。

第八，经济信息学研究经济理论体系中的经济信息假定、处理问题。

（二）经济信息学属性与特点

经济信息学既不属于自然科学，也不是纯粹的社会科学，而是门介于两者之间，或代表着两者的交叉、渗透的综合性新兴边缘学科。由于其较强的含概性，它是一种信息和经济两大学科群中的横断科学。

再具体些说，经济信息学既不属于技术性科学，也不属于纯粹的基础理论科学；既不是应用性科学，也不是思辨性科学。但它又是综合性的，含括了若干方面的科学：它并非专门探讨经济信号、符号，并非具体研究经济信息通道、信息转换系统的技术问题，并非着意于研究经济信息、通讯和语言间的关系，如此等等具体的、专门的技术领域和问题，但却都要把它们包容在内，囊括在其中。

上述学科属性，在一定意义上直接规定了学科所具有的一系列特点。

首先，经济信息学具有极大的综合性。这不但是说，作为信息科学的二级学科，经济信息学绝不只是信息学在经济领域的简单应用，而是需要引进、吸收、综合诸多领域和学科之成果、理论和方法；不但说经济信息学的利用，涉及到从自然、人文、社会科学诸多领域，而且因为一则与人类经济行为、社会经济活动密不可分的经济信息具有极大的“辐射性”、渗透性，二则经济信息（广义的）又是与人类最伟大的生产与创造领域、同时恐怕也是最为复杂、人类迄今知之甚少的领域——人之智能活动领域紧密相联。

其次，经济信息学具有极大的普适性（指经济活动、管理行为、社会控制等各个环节）。因为，既然它要涉及这般多的领域与

方向,要吸收如此众多的理论与方法,其学科成果自然要对其它综合的、概括的领域发生影响。这种影响可能是直接的,也可能是观念转化所媒介的。研讨、了解、掌握、深化经济信息学,将不但给经济文献与情报人员、经济数据处理人员、一般经济行为者,而且对管理者、决策当事人和政策制订者以启示、知识和方法。

第三,学术引导性。按照恩格斯的著名论断,需要会比十所大学更能推进科学的发展。从社会经济发展,宏、微、中观管理的迫切需要和迎接新技术革命挑战来看,经济信息学的社会需要显然是足够大了。其结果必推动其迅速发展,这便从学术发展循环角度,给了她以独特的二级信息科学的率先地位。同时,亦因经济信息本身之复杂性,经济信息系统之独特性,使得经济信息学的发展必具重大的学术指导性。

(三) 研究方法和学科发展前景

尽管经济信息学不属于描述性科学,但描述方法、实证分析仍旧是不可缺少的。尤其涉及到主体信息系统、心理信息系统,这些研究方法就更重要。

与之相应的规范性、抽象分析法、演绎法,不但是经济信息学极为有用的研究、分析、推理方法,而且在一定意义上说简直就是形成一些理论、假说、体系的前提方法。

统计方法,数学方法,定量分析,模型法,信息方法是汇集、整理、表达的重要方法,定性研究,甚至科学工作者的直觉、职业判定也是不可缺少的方法。

总之,经济信息学研究分析,整理叙述强调定量与定性、规范与实证方法的统一。

经济信息学发展前景,无非是指学科本身发展程度与方向,学科应用前景,学科发展的理论与学术价值或影响。除第一方面问题外,其它两方面均散见于书中各章节。

关于第一点,我想指出这样一点,即经济信息学在其数学性、

理论性,即高度综合性加强的同时,各分支理论和相关学科会大大发展。

三、经济信息学体系之“创建”与“改进”

在绪论的最后一个部分里,我们准备谈谈学科体系之“创建”和“改进”。所以提“创建”,是因为这门学科尚未成熟到已经有了个起码较为公认的、系统的学科体系;所以谈“改进”,是由于中、外有关专家、学者都在不同角度、不同方面作过或多或少,或相对成熟或不够完善的努力和尝试。

谈及经济信息学体系,我以为应先对其与相邻学科之界面作一简单探究。

(一) 与相邻学科界面划分

自不待言,作为信息学分支的经济信息学与形成信息学的各学科(已提及过)、信息学本身及其经济学有着密不可分的关系。但搞清它们间的界面关系既不困难,也无必要(就本学科建设而言)。在此我所关心的是既容易造成混淆,又确属近邻的那些学科和领域:经济情报学、经济信息传播学、信息经济学、管理信息系统理论、经济信源学、经济数据处理理论。

除前两者而外,其余四分支领域都已在绪论中提及过,无须重复,这里要补充说明的是,后两者作为经济信息学的组成或分支,迄今为止尚未形成可望的理论抽象和科学概括,还几乎完完全全地作为操作指南、信息供给而出现。

说到经济情报学,我以为它与起源于图书馆学、文献组织管理的情报学是有差别的。正象军事情报学远不同于军事图书馆学(或文献学)一样,经济情报学必须包容大量的非文献形式的经济情报之截取、搜集、存贮、检索等等。换言之,经济情报学不但要研究那些非正式组织和信道所具有的情报行为,而且要考察“经济间谍”、“经济特务”及其情报网络的情报行为规律。

说到经济信息传播学，它与一般的考察以大众媒介为传播主体的传播学也有所不同。除了经济政策、经济行为法律约束、商业广告和无定向商业信息借助大众媒介传播，经济文献（印刷媒介）记载、传播经济理论、评论、消息等等而外，经济通信和经济信息的传播形式和通道还很多。尤其是考虑到社会指示体系，经济示范、攀比渠道，社会公德、伦理等社会遗传因子的传播途径，企业文化和其它集团文化的传播通路和形式，那么，经济信息传播学确实有着诸多特性和有趣的研究领域。

可见，经济情报学和经济信息传播学各“执”经济信息学之一端，虽是其分支或构成部分，但却更为具体、专门和深入。

（二）狭义经济信息学体系之构筑

狭义经济信息学体系，是建筑在狭义经济信息概念和狭义学种体系论基础上的。本书与此相反，坚持广义经济信息学体系。但为比较、借鉴起见，还是先来介绍一下已构筑的狭义经济信息学体系的基点。

已有的狭义经济信息学体系，或者说“传统”的狭义经济信息学体系，基本上都是以一个经济信息学分支之理论框架的面目出现的。因而，事实上，它们都是经济信息学分支理论体系。

不管是哪一支，亦不论是基于哪一流派，其体系都脱离不了这样两大部分：信息与经济信息比较研究；经济信息、经济信息系统与经济系统研究。余下部分的差异，则即决是著述者究竟是持哪种见解或站在何种角度之上。

- 1) 经济符号变换论；
- 2) 管理信息系统论；
- 3) 经济数据处理论；
- 4) 经济信源系统论；
- 5) 经济信息传播论。

（三）广义经济信息学体系之构筑

广义经济信息学体系，是根据把经济信息学作为信息学二级学科处理原则，依照经济信息概述；经济系统与经济信息；经济环境辨识与经济信息；经济信息系统；经济信息流；经济信息流转形成的产业、经济活动；生产者经济信息循环流转；消费者经济信息循环流转；经济信息系统中的核心要素：计算机与人，这样的一个全方位、多层次，由系统到环境，由总体到个别循环流转的立体经济信息探索体系而构筑起来的。

本书结构即如此。读者对照目录立时便会得出这一结论。但限于作者水平、学识与眼界，尚有诸多不足，恳请各位前辈、专家、读者给以指教和斧正。