

目 录

第一章 绪论	1
§1.1 经济计量学的形成和发展	1
§1.2 经济计量学的研究对象和内容	7
§1.3 经济计量学在我国的发展和应用	15
习题一	19
第二章 单一方程经济计量模型的构造原理	20
§2.1 基本概念	20
一、经济计量模型	20
二、单一方程经济计量模型及其类型	21
三、单一方程模型的数学形式	23
§2.2 一元线性回归模型	23
一、回归分析原理	23
二、模型检验	41
三、应用举例	56
§2.3 多元线性回归模型	65
一、模型的参数估计	66
二、模型检验	75
三、应用举例	87
§2.4 非线性回归模型	96
一、幂函数模型	97
二、双曲线函数模型	101
三、对数函数模型	106
四、多项式函数模型	109
习题二	113

第三章 关于模型变量不满足假定条件的问题	117
§3.1 异方差问题	117
一、产生异方差的原因及其后果	117
二、异方差性的检验方法	122
三、克服异方差性的基本方法	127
§3.2 序列相关问题	136
一、序列相关的概念及其危害	136
二、序列相关的检验	141
三、克服序列相关的基本方法	149
§3.3 多重共线问题	160
一、多重共线的概念及其危害	160
二、多重共线性的检验	165
三、克服多重共线性的基本方法	171
习题三	178
第四章 设定误差与特殊变量	182
§4.1 设定误差	182
一、由于模型形式设定错误而产生的误差	182
二、由于遗漏模型中的重要解释变量而产生的误差	185
三、由于模型中引入不相干解释变量而产生的误差	189
四、由于用不相干解释变量代替重要解释变量而产生的误差	195
五、由于解释变量发生内涵变化而产生的误差	197
六、由于错误设定随机扰动项的形式而产生的误差	198
§4.2 特殊变量	203
一、虚拟变量	204
二、随机解释变量	211
三、工具变量	217
四、滞后变量	219
习题四	241

第五章 联立方程经济计量模型的构造原理	244
§5.1 联立方程经济计量模型的基本概念	244
一、联立方程经济计量模型的概念及其特征	244
二、联立方程模型的变量及其方程式	249
三、联立方程模型的结构	255
§5.2 联立方程模型的识别	263
一、模型识别的概念	263
二、模型识别的条件	268
三、模型识别与构造模型	276
§5.3 模型的参数估计	276
一、间接最小二乘法	278
二、工具变量法	283
三、二阶段最小二乘法	286
四、三阶段最小二乘法	294
习题五	300
第六章 经济计量模型的应用	303
§6.1 经济预测	303
一、经济预测的意义	303
二、经济预测的方法和步骤	306
三、经济预测的精度	310
四、应用举例	313
§6.2 结构分析	319
一、比较静力学分析法	319
二、弹性分析法	322
三、乘数分析法	325
§6.3 政策评价	329
一、工具—目标法	330
二、最优控制法	333

三、模拟法	336
习题六	339
附录一 符号说明	341
附录二 名词汉英对照及解释	343
附录三 数理统计表	351
表 1 相关系数检验表	351
表 2 t 分布表	352
表 3 F 分布表	353
表 4 χ^2 分布表	356
表 5 杜宾-瓦特森(DW)检验表	357
表 6 冯诺曼比临界值表	359
主要参考书目	360

第一章 绪 论

§1.1 经济计量学的形成和发展

经济计量学是在社会生产实践中逐步形成和发展起来的一门新兴学科。经济计量学的名称,是挪威经济学家、第一届诺贝尔经济学奖金获得者雷格纳·弗瑞希(Ragnar Frisch, 1895—1973)于1926年提出的。但是,经济计量学的形成和发展源远流长,截止现在其产生和发展过程大致可分为三个时期。

一、初步形成时期(17世纪中期—20世纪30年代)

经济计量学是在数理经济学的基础上发展起来的,因此它的产生可以追溯到300多年前数理经济学的萌芽时期。数理经济学是一门运用数学符号、公式来研究分析经济现象的学科,它的基本特点是以数学形式来表示经济变量之间的逻辑关系。在经济学中,最早用数学形式描述经济现象的是英国资产阶级古典政治经济学创始人威廉·配第(William Petty, 1623—1687)。他于1676年出版的《政治算术》一书,就是用数字、重量和尺度的词汇来分析经济现象,开创了在经济学中运用数学方法的先例,曾受到马克思和亚当·斯密(Adam Smith, 1723—1790)等人的高度评价。因此,美国现代经济学家熊彼得(Joseph Alois Schumpeter, 1885—1950)在《经济分析史》一书中说,配第是“经济计量学的开拓者”。但是,配第当时仅仅使用了数字分析,而未能提出经济过程的函数关系,这和以后经济计量学所研究的内容迥然不同。

1838年法国数理经济学的先驱古尔诺(A. Cournot, 1801—

1877)出版了《财富理论的数学原理》一书,使数学方法在经济学中的应用大大前进了一步。他认为,某些经济范畴、需求、价格、供给之间可以视为函数关系,因而有可能用一系列的函数方程来表述市场中的关系,并且用数学语言系统地阐述某些经济规律。这一论点,对以后经济计量学的发展产生了深远的影响。1874年法国经济学家瓦尔拉(L. Walras, 1837—1910)在《纯粹政治经济学纲要》一书中,提出了“一般均衡论”,并利用联立方程式来进行一般均衡条件的研究,使数学方法在经济学中的应用进入了一个新的阶段。此后,意大利经济学家帕雷托(V. Pareto, 1848—1923)继承和发展了瓦尔拉的一般均衡论,并用几何方法研究经济变量之间的关系,使经济研究中的数学方法有了新的进展。1890年英国经济学家、剑桥学派创始人马歇尔(A. Marshall, 1842—1924)的《经济学原理》问世后,数学方法已成为当时西方经济理论研究中不可缺少的重要工具。在这种社会历史条件下,1926年弗瑞希根据数学方法在经济学中的应用,仿照生物计量学(Biometrics)的含义,提出了经济计量学的名称,为这门学科的建立打下了基础。接着,1929年美国著名经济学家穆尔(H. L. Moore, 1869—1958)出版了《综合经济学》一书,描述经济周期、工资率变化和商品需求等经济现象的数量关系,并建立了有关的经济模型,为经济计量学的初步形成和发展奠定了基础。

在经济计量学形成雏形的基础上,1930年弗瑞希与荷兰经济学家丁伯根(Jan Tinbergen, 1903—)和其他国家的一些经济学家在美国成立了“经济计量学会”,并决定从1933年开始定期出版《经济计量学》杂志,从此便在经济学的大家族中产生和形成了一门新兴的独立学科,即经济计量学。

二、迅速发展时期(20世纪30年代—60年代)

一门学科的发展总是有其社会历史根源和学术渊源的。在资本主义社会由自由资本主义向垄断资本主义的过渡时期,不可避免地出现了周期性的经济危机。在这种情况下,为了摆脱困境,许多国家广泛采用经济计量的理论和方法,来进行市场供需的研究、商业循环的预测以及政策分析等,试图从经济管理方面寻求克服危机的措施。他们主要根据马歇尔的局部均衡论、瓦尔拉的全面均衡论和凯恩斯(J. M. Keynes, 1883—1946)的总量分析理论,运用微积分、差分方程、代数和最小二乘法等,对生产、价格、供给、需求、消费、投资、收入等变量进行定量描述和分析。1934年弗瑞希出版了《用完全回归体系的统计合流分析》一书,把经济计量学的定量分析技术向前推进了一步,被推崇为经济计量学的典型之作。1935年丁伯根又建立了世界上第一个宏观经济计量模型,即分析研究荷兰经济的经济计量模型,开创了经济计量学以研究微观经济模型为主转向建立宏观经济模型的新阶段。接着,1939年丁伯根又发表了《关于投资活动》和《美国经济周期(1919—1932)》等著作,使经济计量学的理论研究与应用又向前迈进了一步。1936年凯恩斯的《就业、利息和货币通论》一书问世,他根据有效需要理论提出了许多政策主张,为建立联立方程并用它来描述和解释经济现象提供了理论根据,使经济计量学的研究方法有了新的发展。凯恩斯的理论后经英国经济学家贝弗里奇(W. H. Beveridge, 1879—1963)、哈罗德(R. F. Harrod, 1900—)、罗宾逊(J. V. Robinson, 1903—)和美国经济学家、诺贝尔经济学奖金获得者萨缪尔森(P. A. Samuelson, 1915—)以及美国著名经济学家、1980年诺贝尔经济学奖金获得者克莱因(L. Klein, 1920—)等人的继承和发展,形成了有一定理论体系的凯恩斯主义,成为本世纪30年代

以后对经济计量学影响最大的理论支柱。

第二次世界大战后，随着社会生产和科学技术的发展，经济计量学在战前发展的基础上又得到了迅速的发展。这时在经济计量学研究对象上，不仅包括个别产品的需求和供给问题，而且还包括整个国民经济的波动及预测。在应用计量方法上，不但讲求对经济变量相互关系的处理，而且要求恰当地处理随机因素和准确地估计参数等。^⑧同时，随着对经济计量学理论与方法的深入研究，许多专著也不断问世。1944年在美国从事研究工作的挪威经济学家哈维尔莫(T. Hawelmo)出版了《经济计量学的概率研究法》一书，1947年他又在《美国统计学会杂志》上发表了《边际消费倾向的计量方法》一文，对经济计量学的发展起了推动作用。1951年丁伯根出版的《经济计量学》一书，在世界经济学界享有盛名。1951至1953年，美国著名经济学家、诺贝尔经济学奖金获得者列昂节夫(W. Leontief)发表了《美国经济结构(1919—1939)》和《美国经济结构的研究》两部著作，为宏观经济的计量研究作出了新的贡献。特别值得提出的是，克莱因对发展经济计量学起了很大作用。他首次把凯恩斯的总量分析理论与经济计量方法相结合，推动了宏观经济计量模型的应用和发展，使宏观经济计量模型在国民经济管理中的意义和作用与日俱增。1950年他发表了《美国经济变动(1921—1941)》的专著，此后陆续出版了《经济计量学教科书》、《美国的一个经济计量模型(1929—1952)》、《对于英国1959年的经济计量预测》、《英国经济计量模型的再估计和对1961年的预测》以及《日本经济增长的一个模型(1879—1937)》等专著或论文，使经济计量学的理论研究和应用达到了新的高峰。^⑨与此同时，1939年苏联经济学家康特洛维奇(И. В. Канторович)出版了《生产组织和计划的数学方法》一书，1944年冯·诺依曼的《对策论和经济行为》一书问世，他们运用数理统计、线性规划等现代数学方

法研究经济问题,开辟了经济计量方法的新领域,为经济计量学的发展作出了贡献。1957年波兰经济学家奥斯卡·兰格出版了《经济计量学导论》一书,被认为是这一时期具有代表性的重要著作。同期,罗马尼亚经济学家夏坚里斯的《现代经济计量方法》问世,他从本国的经济出发,研究了基本的经济数学模型,丰富了经济计量学的研究内容。60年代开始,苏联、波兰、捷克等国大量编制经济计量模型,并致力于应用数学方法编制最优计划的研究,以用来进行国民经济预测和政策分析,都取得了一定的成果。

经济计量学的问世,特别是二次大战后的迅速发展,引起了世界经济学界的广泛重视,也吸引了不少优秀人才为之奋斗。据统计,在诺贝尔经济学奖金的获得者中,有三分之二以上是经济计量学家。因此,美国著名经济学家萨缪尔森评价说:“第二次世界大战后的经济学是经济计量学的时代。”

三、发展应用时期(20世纪70年代以后)

进入70年代以后,随着世界经济的发展,经济联合的趋势不断扩大,对经济决策科学化的要求也越来越高。特别是电子计算机技术的提高和使用,为经济计量学的广泛应用提供了技术基础。在此情况下,以克莱因为代表的许多经济计量学家强调理论与实践相结合,以适应决策者对经济管理的需要,因而把宏观经济计量模型的研究和应用从个别国家的范围扩大到世界范围,开创了经济计量学在世界范围内应用的新阶段。

从一定意义上说,经济计量学的发展和成熟,主要表现在对宏观经济计量模型的研究和应用上。可以说,近二三十年经济计量学的发展,也就是宏观经济计量模型研制与应用的发展,其速度之快出人意料。以美国为例,50年代全国建立的宏观经济计量模型不到10个,而70年代猛增到80个。1950年克莱因建立的美国

经济计量模型,只有6个内生变量和4个外生变量,而60年代初建立的鲁金斯模型,其变量就扩展到400个,包括了7个部门的投入产出关系。1976年美国资料资源公司的DRI模型规模更大,它包括51个工业部门的投入产出关系,718个方程式,近900个变量,可以进行15年以上的动态模拟和预测。1968年克莱因发起并制订的“连接计划”,到1981年其模型就包括美国、英国、法国、日本、意大利、澳大利亚、奥地利、比利时、加拿大、丹麦、芬兰、希腊、联邦德国、荷兰、挪威、西班牙、瑞典、瑞士等18个经济合作发展组织的发达市场经济国家和苏联、中国、波兰、罗马尼亚、匈牙利、民主德国、捷克、保加利亚等8个中央计划经济的国家,以及非洲、亚洲、拉丁美洲、中东等4个地区的发展中国家,大约7447个方程,3368个变量,其规模之大可想而知。另外,目前联合国的长期政策模型也在研制之中,它包括三个模型系统,即全球的经济计量模型、全球的投入产出模型和动态的线性规划模型,其规模也相当可观。由于经济计量模型的应用能带来显著的经济效果,所以目前在西方国家把经济计量模型已看作是一种有价值的分析、计划和决策的工具,因而对经济计量模型的应用已开始走向商业化的道路。

苏联和东欧一些国家在应用经济计量模型方面也发展较快。60年代初期,波兰和匈牙利首先进行了宏观经济计量模型的研制,并且已应用于社会经济的计划工作。波兰的第一个宏观经济计量模型是根据1950—1961年的年度资料编制的,只有26个方程,而70年代建立的中期预测模型已有137个方程、348个变量。从60年代起,苏联、民主德国、捷克等国也相继开展了对宏观经济计量模型的研究和应用,并且都取得了一定的成效。

§1.2 经济计量学的研究对象和内容

一、经济计量学的研究对象

经济计量学是一门经济学的分支学科，因此它的研究对象和经济学所要研究的问题是一致的，即社会物质资料的生产、交换、分配和消费等经济关系与经济活动的规律。但是，作为一门分支学科的经济计量学，在经济学的总任务之下，它又有自己的研究对象、内容和方法。概括起来，经济计量学就是运用现代数学的方法和计算机技术，对经济系统进行定量分析和描述。但是，到目前为止，对于经济现象能不能用数学方法进行定量分析仍有不同看法，因而对经济计量学的定义至今还未取得完全一致的意见。

一门学科研究对象的表述，比较集中地反映在对它的定义上。经济计量学从诞生以来，不仅存在着研究经济问题能否运用数学方法的分歧，而且还存在着几种运用数学方法的经济学科，如数理经济学、经济统计学等学科之间研究范围的区分问题。因此，到目前为止，对经济计量学的定义不仅还未取得公认一致的意见，而且同一观点的具体表述也不尽相同。例如，弗瑞希在1933年1月出版的《经济计量学刊》的发刊词中说：“对经济的数量研究有几个方面，其中任何一个就其本身来说都不应该与经济计量学混为一谈。因此，经济计量学与经济统计学绝不相同。它也不同于我们所说的一般经济理论，即使这种理论中有很大部分具有确定的数量特征，也不应把经济计量学的意义与在经济学中应用数学看成是一样的。经验表明，统计学、经济理论和数学三个方面观点之一是实际理解现代经济生活中数理关系的必要条件，但任何一种观点本身都不是充分条件。这三者的统一才是强有力的工具。正是由于这三者的统一才构成了经济计量学”。丁伯根1951年出版的《经

济计量学》中说：“经济计量学的范围，也包括用数学表示那些从统计检验观点所做的经济假设和对这些假设进行统计检验的实际过程”。萨缪尔森等在1954年《经济计量学刊》上发表文章说：“经济计量学的定义为：在理论与观测协调发展的基础上，运用相应的推理方法，对实际经济现象进行数量分析”。奥斯卡·格兰1962年出版的《经济计量学导论》中说：“经济计量学是经济理论和经济统计学的结合并运用数学的和统计的方法对经济学理论所确定的一般规律给予具体的和数量上的表示”。日本经济学家佐和隆光1979年出版的《数量经济分析基础》中说：“计量经济学，是一门根据现实的统计数据，具体地估计由经济理论给出的经济变量之间存在的各关系式，进而根据估计的结果进行预测和政策评价的科学”。这些说法虽然不完全相同，但是和弗瑞希的观点是一脉相承的。他们都认为经济计量学有自己的研究对象，而且是经济学、统计学和数学的有机结合，这说明弗瑞希的观点已被不少学者所接受。可是也有一些学者认为，经济计量学没有自己的研究对象，如法国著名统计学家马林沃1980年出版的《经济计量学的统计方法》一书中说：“经济计量学可以概括地解释为应用数学或统计学方法研究经济现象。从这个观点来看，它不是一个独立的学科，因为政治经济学的任何一个分支只要应用数学或统计学，就会变成经济计量学”。这一观点，没有说明经济计量学的实质，因而认为经济计量学没有自己的研究对象是不符合实际的。情况正如我国学者贺铿等所说的，“事实上，经过半个多世纪的发展，经济计量学已经无可置疑：它是一门有专门研究对象和具体研究范围的独立学科。”

对于经济计量学的研究对象和定义问题，我国学者也有几种不同的观点。张寿和于清文在1984年5月出版的《计量经济学》一书中说：“计量经济学是一门从数量上研究物质资料生产、交换、

分配、消费等经济关系和经济活动规律及其应用的科学，它是应用统计学、数学方法解决社会经济过程中所提出的理论和实际问题的经济学学科。”1986年2月吴可杰等编著的《经济计量学——理论与方法》一书中说：“经济计量学是以经济理论和事实为依据，以数学方法和统计推理为手段，研究经济关系和经济活动规律的数量分析方法论及其应用的一门经济学学科。”1987年10月张守一在为《经济计量学原理与应用》一书所写的序言中说，经济计量学“已经分为理论经济计量学和应用经济计量学，前者实质上是根据社会经济现象的特点改造过的数理统计，是一门方法论学科；后者是在一定的经济理论指导下，利用时间序列或横截面数据，采用理论经济计量学提供的方法，研究社会经济问题。”在同一书中，作者对经济计量学的定义是：“经济计量学是在定性分析的基础上，专门探讨用经济数学模型方法定量描述具有随机性特征的经济变量关系的应用经济科学。”1988年6月黎诣远在为《经济计量学》（修订本）一书所写的序言中说：“经济计量学，是一门由经济学、统计学、数学结合而成的交叉学科；但归根结底，它是一门经济学，是经济的计量学，或者计量的经济学。”该书作者张保法也对经济计量学的定义作了明确阐述，他说：“经济计量学是以经济理论为前提，利用数学、数理统计方法与计算技术，根据实际观测统计资料来研究带有随机影响的经济数量关系和规律的一门学科。”

以上提法虽各有异，但是他们都认为经济计量学是以经济现象中可计量的变化为研究对象，它不同于数理经济学和经济统计学，是一门独立的经济学分支，并且具有理论性、数量性、综合性和实用性的特点。事实上，数理经济学只是抽象地运用数学形式，经济统计学只涉及对经济数据的叙述性统计，它们都不对经济现象的数量关系进行计量，因而三者的研究对象和含义是截然不同的。因此，目前国内外学者对于经济计量学定义的不同说法，可以说是

边缘学科在发展过程中的一种正常现象。我们相信，随着时间的推移和研究的深入，决定学科划分标准的特殊性矛盾就会愈加明显，因而对学科研究对象和定义的表述也就会更加清楚和准确。

不过，值得提出的是，乌家培在《经济数量分析概论》一书中提出的关于经济系统和经济系统分析的概念。他说：“国民经济是统一的有机的经济系统。它包括生产、交换和流通、分配、消费过程。它有不同地区分布和部门构成。它的活动是由居民、企业、政府共同来完成的。所有国民经济指标都是相互联系的，有其内在的比例关系。经济系统有大有小。一个国家的国民经济是一个大系统，相应地劳动者个人、企业、部门、地区，以及单项的经济活动就成了层次和规模不同的子系统。而国民经济系统本身又从属于社会系统，是后者一个重要的子系统”。对于经济系统分析，乌家培说：“经济系统分析把经济过程当作系统来研究，把经济系统当作相互依存的变量来研究。按照确定的目标，寻求实现目标的手段，选取能在非常复杂的相互作用中消耗较少费用取得较大效果的解决方案。”由此可见经济计量学的研究对象，就是经济系统的量变规律。经济计量学就是研究如何根据经济理论利用经济信息，对经济系统的结构、功能、过程和环境进行定量分析，并且运用数学模型来进行描述、计算和评价，从而为经济系统决策提供信息的一门学科。

二、经济计量学的研究内容及过程

根据经济计量学的研究对象，目前对经济计量学的研究内容可以概括为两个方面，即理论研究和应用研究。经济计量学的理论研究，主要是在某些经济理论的基础上，根据实际的经济现象和现代数学的原理，研究能够揭示经济变量之间数量关系的各种经济计量技术及方法。经济计量学的应用研究，主要是通过构造和

应用经济计量模型对微观经济、中观经济及宏观经济进行分析、预测或评价，从而为现代经济管理提供科学依据。在经济计量学的研究中，理论研究与应用研究密切联系、互相促进，它们的有机结合体就是经济计量模型。实践表明，构造经济计量模型，必须运用经济计量学理论研究的成果，即经济计量的技术和方法。这是因为经济数据不是实验数据，在同一时期内它不仅受许多可知因素的影响，而且还受某些不可知因素的影响，因而按照传统的纯数学方法去直接运用经济数据建立模型是难以奏效的。所以，经济计量的技术及方法是经济理论与实践和数学原理与方法相结合的再创造，构造经济计量模型的客观需要及实践正是经济计量学理论研究的丰富源泉。与此同时，经济计量学的理论研究成果，又为构造经济计量模型提供了先进的技术和方法，进一步促进经济计量学应用研究的发展。由此可见，经济计量模型既是经济计量学自身研究和发展的必要工具，也是沟通经济计量学与社会经济实践相结合的桥梁。因此，经济计量模型的构造和应用，是经济计量学研究的中心内容。于是，对经济计量学研究的内容体系，可用表1·2·1予以表示。

那么，构造和应用经济计量模型都包括哪些主要内容呢？概括起来有以下几点：

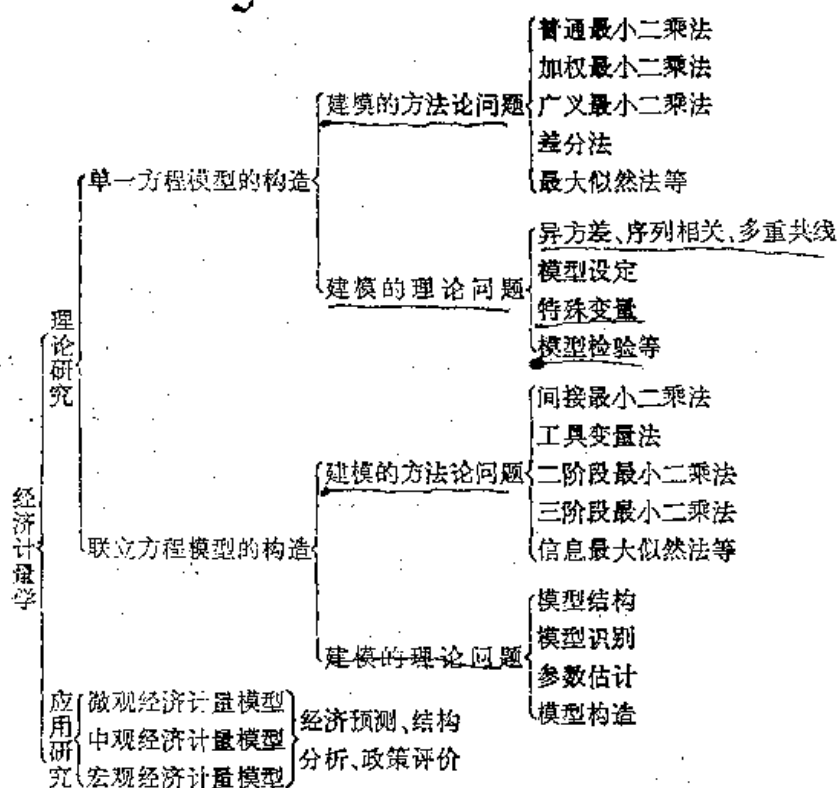
1. 系统分析

系统分析，就是把要研究和建模的经济问题，按照系统分析的原则进行分析与研究的过程。它是构造经济计量模型的首要步骤，其主要内容包括：

(1) 明确研究问题的目的，并且根据有关信息，确定与研究问题有关的各种因素。

(2) 对各种因素进行分析整理，确定主次，并选择直接参与建模的主要因素及其变量。

表 1-2/1 经济计量学研究内容体系简表



(3) 按照建模的目的和要求,根据模型变量的关系,列出定性模型或模型框图。

2. 建立模型

建立模型是构造和应用经济计量模型的关键,也是把经济问题转化为数学模型的中心环节。所谓建立模型,就是根据研究对象的样本观测值,运用经济计量的技术和方法,通过估计模型参数,把要研究的经济问题用拟合最好的数学表达式表示出来。建立模型的主要内容包括:

(1) 根据研究对象的实际,选择模型形式。反映经济现象量变规律的经济计量模型,目前主要有两类,即单一方程模型和联立方程模型。在单一方程模型中,又有线性方程式和非线性方程式。

究竟选择哪种模型,要由研究问题的内容来确定。

(2) 按照确定的模型变量和形式,列出能够模拟研究对象的方程式或方程组。

(3) 根据估计参数所需要的经济数据,选用适当的经济计量方法,对所列方程式进行参数估计。选择估计方法的标准:一是求出的模型参数要具有良好的统计性质;二是要满足模型用途的要求;三是计算方法简便。求出模型参数后,代入所列方程,构成经济计量模型。

3. 模型检验

模型检验,就是对已建立的模型,在具体应用前所必须进行的各种理论检验。模型检验是判断经济计量模型是否符合实际的主要手段,也是构造和应用经济计量模型的重要组成部分。它的主要内容包括:

(1) 经济理论检验。就是根据有关的经济理论或实际经验,检验模型参数的符号及其预测值是否符合实际。如有不符,应重新估计参数或对模型的设定和变量进行修正。

(2) 数理统计检验。就是运用数理统计中假设检验的原理,对模型进行各种显著性检验。对于效果不显著的模型,应重新进行建模或计算。

(3) 经济计量检验。就是检验模型变量是否存在异方差、序列相关或多重共线等问题。如果存在,应采取适当方法予以克服。

4. 模型应用

模型应用是构造经济计量模型的最终目的,也是经济计量学应用研究的主要内容之一。所谓模型应用,就是用已经检验合格的模型去解决实际的经济问题。它的主要内容包括:

(1) 明确应用目的。目前,经济计量模型的应用主要有三方面,即经济预测、结构分析和政策评价。在应用模型时,根据不同