

论统计学的继承和发展

钱 伯 海

大千世界，万事万物，无一不有其质量和数量两个方面，是一定质与量的结合和表现。在对事物质的了解的基础上，从量的方面去认识事物、把握事物，是社会进步、人们认识深刻化的具体表现。统计学是研究客观事物数量特征和数量关系的方法论科学，并随着社会经济和科技的发展而不断发展，但在统计学的发展中也存在不少问题，有的导源于人们认识上的误会和误解，下面想就有关问题作一些探讨。

简单的历史回顾^①

统计工作已经有了几千年的历史，但作为统计科学的诞生，充其量才300余年。统计史学家把17世纪出现的初始统计学称为古典统计学，把概率论引入统计学之后的统计学，称之为近现代统计学。按理，近现代统计学是古典统计学的继承和发展，是古典统计学的拓展和更新，然而由于统计学的特殊性，使得统计学的内容形式以及人们对它的认识评价，都存在很大的分歧。这需要加以研究和阐明。

一般说，古典统计学有两个来源，按时间顺序，先有德国的国势学派，继有英国的政治算术学派，最后汇合而成为古典统计学。

国势派的代表人物康令(H·Conring)，以叙述国家显著事项和国家政策关系为内容，在大学开设了“国势学”课程，很受当时学者的欢迎。主要继承人阿亨瓦尔(G·Achenwall)继续开设“国势学”，并于1749年首次使用统计学来代替国势学，认为统计学是关于各国基本制度的学问，是一个国家显著事项的整体。但它缺乏数字内容，用文字表述，因而对比后人所认为的统计学，存在实不符名的缺陷。

政治算术学派产生于英国，威廉·配弟(W·Petty)是其杰出的代表。它的最大特点是用数字来表述，取用数字、重量和尺度来计量，并配以朴素的图表，这正是现代统计学广为采用的方法和内容，但却不用统计学的名称。正好与国势学派相反，无统计学之名，但有统计学之实，存在名不符实的缺陷。

随着社会经济和科学技术的发展，国际间的学术交流和传播，各国统治者和政界人物愈来愈要求进行社会经济数量关系的研究，要求以数字来表现事实。德国社会统计学的先驱者克尼斯(K·G·A·Knies)1850年出版了《作为独立科学的统计学》一书，指出国势学派的研究和著述：“不过是历史学的一个组成部份”，他主张把统计学的名称转让给政治算术派，这是完全正确的。后人正是按照这个路子来发展统计学的理论和方法。可见，从内容来

^① 本部分的编写参阅了多本统计著作，主要有：高庆丰：《欧美统计学史》，中国统计出版社1987年9月版。陈善林等：《统计发展史》，立信会计图书用品社1987年9月版；杨坚白等：《统计学原理》，上海人民出版社1987年6月版；李成瑞主编：《社会经济统计学原理教程》，中国统计出版社1992年10月版。

说，威廉·配第对于统计学的形成有着巨大的功绩，因而马克思称他为：“政治经济学之父，统计学的发明者”，恩格斯也指出：“配第创造的政治算术，即一般所谓统计。”

由上可知，古典统计学是以研究国家显著事项，包括人口、领土、财政、军事、政治、法律等出发而产生的，即以社会经济现象为研究对象，并且通过数量来表示。因而古典统计学实际就是社会统计学或社会经济统计学。总体性和数量性是它两个不可分割的重要特征。

应该了解，统计学总体性和数量性的研究在当时是比较初级的，往往是针对一个国家的具体条件而展开的。配第的政治算术正是运用各种统计资料来进行英国、法国和荷兰三国财富和力量的比较，论证英国可以超过法、荷而称霸世界，建成英殖民帝国。因而当时的社会经济统计学是一种实质性的科学，距现代作为方法论的社会经济统计学还有很大的距离，要求人们从两方面加以研究和发展。其一，应该选择那些最显著的事项，才能全面正确地反映各国的国情国力，进行科学的比较；其二，是如何取得显著事项的数据资料。

近现代统计科学，是以凯特莱（A·Quetelet）把概率论引入统计学为标志的，他根据概率论为基础的大数定律，提出了大量观察法，进行统计资料的收集和研究，可以消灭误差和控制误差，从数量上揭明其运动规律，加以分析和运用。凯特莱开创了统计理论和应用的新领域，但当时并没有给以确切的名称，直到1867年德国数学家威特斯坦（T·Wittstein）发表了题为“数理统计学及其在经济学和保险学中的应用”的论文，由此才定名为数理统计学。显然，数理统计学不仅适用于社会现象而且广泛适用于自然现象，成为一种通用方法。极大地拓展了统计学的应用范围，如用于生物学、天文学、水文学、医药学等。从而在19世纪上半叶，出现了各门科学运用统计理论方法进行研究，掌握其数量规律性的热潮。后人有人称这个时代为统计时代，甚至称为统计万能时代，或统计狂热时代。以后经过葛尔顿（F·Golton）、皮尔逊（K·Pearson）、鲍莱（A·L·Bowley）、犹尔（G·V·Yule）、费暄（R·A·Fisher）的研究，取得了很大的进展，使得数理统计学成为一门系统完整的，包括数理统计基本内容和各种应用的数理统计的学科体系。

随着社会经济和科学技术的发展，对数理统计的理论和方法，提出愈来愈高的要求。统计从线性到非线性、从低维到高维、从连续到离散、从显在到潜在、从随机到模糊、从确定到不确定、从限定分布到自由分布等等，现在基本上都有了相应的理论和解决方法。特别值得一提的是运用数理统计方法研究和解决多指标的定量分析，近若干年来获得了迅速的发展。聚类分析、判别分析、因子分析、对应分析等一些方法在特定的经济统计研究中获得了应用，而且新的课题和研究方法仍在继续推进和深入。

前已指出，作为古典统计学要求发展的另一方面，是如何更好更科学地确定所应了解的显著事项，即社会经济指标体系，这也经过了一个较长的发展过程。对此，德国的社会统计学派如恩格尔（F·Engel）、梅尔（G·V·Mayr）等都作了很多有成效的工作，设计指标和指标体系，并且就指标和指标体系分析其变化规律。有名的恩格尔系数或恩格尔定律，就是恩格尔在英、法、德、比诸国工人家庭的调查资料分析中发现的，至今仍为人们所广为采用。

嗣后，德国的社会统计学的理论和方法传到了俄国，在俄国统计界引起了很大的反响，特别是在十月革命以后，苏联推行计划经济体制，作为计划制定、计划执行和计划检查手段和工具的社会经济统计，有了迅速的发展，特别在社会经济指标和指标体系方面，得到很大的充实。而且由于经济活动分部门管理，对部门统计指标体系有了巨大的增长，并且编写出

版了以部门统计指标和指标体系为主要内容的各部门统计学。

同样，在英美各国，随着社会经济的发展，社会经济统计学也随之得到发展。美国是一个后起的国家，19世纪中叶以后，德国社会统计学也传入了美国，第一个传播者是史密斯（R·M·Smith），在大学开设《社会科学和统计学》的课程，编写和出版了美国版的统计学教材。史密斯把从统计获得的知识分为两大类。一是从调查计数直接获得的关于人口、土地、军队、经济等方面的实力知识；二是用计数结果进行对比，获得的相互间的数量关系，包括共存、制约和因果等关系的规律性知识。社会经济统计学取得了进一步的发展。

1929—1933年，出现了世界性的资本主义经济大危机，为解脱资本主义大危机出现了罗斯福新政和凯恩斯理论。凯恩斯理论的核心在于认为资本主义经济危机的根本原因是社会有效需求不足，国家要干预经济生活。要干预经济生活就得了解经济生活。此时以国民经济为整体的经济统计被提到特别重要的地位。凯恩斯与他的助手——斯通（R·A·Stone），进行以国民经济为整体的统计研究，吸收会计复式记帐的方法原理，创造性地提出了国民经济帐户体系的统计理论和方法。以后又得到联合国的赏识，聘请斯通为首的专家组进行研究，提出了作为联合国制定的国民经济帐户体系SNA，1953年正式发表，以后又加以修订，形成1968年公布的新SNA。由于采用帐户Accounts的形式，帐户又与核算Accounting十分接近，故一般都称为国民经济核算。用词不同，意思则一，这是对国民经济统计的一个巨大发展。而当时，在苏联和中国，也建立了相应的国民经济统计制度，有一套国民经济统计指标体系和表式、方法，但因和西方的国民核算的口径不同，只计算物质生产，不计算服务活动，被称为物质生产平衡表体系，即MPS核算体系，因此，从核算范围和内容来说，SNA比MPS要广泛得多。

后来，由于苏联的解体，中国实行改革开放，为适应社会主义商品经济、市场经济发展的需要，也扩大了国民经济统计的核算范围，并吸收SNA的长处，补充了一些过去没有核算的内容，如资金流量核算、资产负债核算等等。1993年初，联合国统计委员会在纽约召开了27届统计委员会，确定把SNA作为世界各国共同采用的国民经济核算制度或核算体系。

国民经济两大核算体系，以及进一步确定的SNA体系，极大地丰富了社会经济统计的内容，加上又吸收了数理统计抽样推断的理论和方法，使得社会经济统计学已经成为一门系统完整的包括社会经济统计基本内容和各种应用的社会经济统计的学科体系，或称为现代社会经济统计学。

可见，统计学这个名称起始于国家管理，起始于社会经济的数量考察，后来发展为两门统计学——数理统计学与社会经济统计学，并且产生了众多的分支，形成各自独立的学科体系。两门学科虽然在内容体系上有很大的不同，但存在基本的共性，那就是总体性与数量性两大特征。因而它们间有着密切的联系，社会经济统计采用了众多的数理统计方法，而数理统计也在社会经济统计的应用实践中，充实了数理统计，促进数理统计学的不断发展。鲍莱和爱奇渥斯（F·Y·Edgeworth）就是这个方面的杰出代表，为数理统计的经济应用作出了卓有成效的贡献。

为什么严重偏颇

数理统计学与社会经济统计学是历史形成的两门具有研究共性而又相互独立的统计学科，然而在现实生活中，却存在严重的分歧，承认一方而偏颇一方。有的只承认社会经济统

计学，而不承认数理统计学，认为数理统计学属于数学，而不属于统计学。有的正相反，实际出版的只有数理统计学，没有社会经济统计学，最多是数理统计方法在社会经济中的应用，这需要加以说明和分析。

前一个以前苏联为代表，对数理统计学长期持批评态度，认为统计学是一门独立的社会科学，批判“通用论”和“方法论”，认为数理统计学本身属于数学，而不属于统计学。这个观点传到中国，作为唯一正确的观点加以贯彻，有的还变本加厉，强调统计学的阶级性，对数理统计学采取更加严厉的批判。

在中国，“唯一正确的观点”并不能代表中国广大统计学者的看法，直至改革开放，拨乱反正，学术气氛日臻活跃，多数统计学者持两门统计学的观点。高等和中等学校的统计专业，普遍开设了两门统计学的课程。

另一个是以西方国家为代表，在19世纪中叶到20世纪初，社会统计学占优势地位，但自从数理统计特别是在自然技术各个领域广泛应用之后，数理统计学逐步取代了社会统计学的地位。几十年来，在西方国家一提到统计学，一般都理解为数理统计学。而且以工业统计、商业统计、管理统计等命名的统计学，实际都是数理统计方法在各该领域中的应用。几乎从未见过以指标体系为基本内容的社会经济统计学。换言之，在西方各国，从学科建设或出版的著作来看，只存在数理统计学，不存在社会统计学。更不存在各个部门的部门统计学。

两种相互对立的观点，其原因主要有如下几个方面：

(一) 社会制度引起的差异。在过去，苏联和中国都是社会主义生产资料公有制，推行计划经济制度，制定计划、执行和检查计划，需要借助于统计，并通过统计报表来进行。使得报表制度、指标设计变成统计的主要内容。相反，少用抽样调查，少用误差理论，因而使社会经济统计被提到特别重要的地位，甚至认为是唯一的统计学科。抽样调查不仅少用，而且还经常对它持批评态度，因而数理统计受压、受贬，甚至被排除在统计学科之外，变成社会经济统计的一统天下。相反，在西方私有制条件下，全面调查统计无法推行，许多要依靠抽样调查，重视误差理论，数理统计被提到重要地位，社会经济统计从理论到实践因缺少社会需求，而难以得到重视和发展。

(二) 非统计学术因素的影响。近现代社会统计学的历史说明，随着社会经济的不断发展，社会经济统计愈益得到广泛的运用。联合国和世界各国政府，都比较重视社会经济统计，力求建立以经济核算为中心，包括社会核算、科技核算和环境生态核算的大核算体系。它是社会经济管理的手段和依据。学习经济学不学国民核算就等于医科学生学医学不学检验诊断的道理一样，这是片面的。然而就在西方经济学系的课程中，确实确实缺少这一类的课程，这与西方经济学中严重存在的数学形式主义，有着密切的关系。致使社会经济统计学变成既少人研究，又缺乏市场而不能出版问世了。相反，过去在中国和苏联，由于强调统计学的阶级性，为无产阶级政治服务，数理统计，抽样理论与这类要求是格格不入的，不能满足国家政治生活对统计的要求，肯定要处于长期受贬遭批判的地位。

(三) 认识误解导致的连锁反应。改革开放的东风，打破了长期学术研究风气的沉寂，我国统计学界也出现了一门两门统计学的争论。在相当长的时期内，在中国只承认一门统计学——社会经济统计学，并且因为部门所有制导致了分部门建立统计学的热潮，部门统计学愈来愈细，愈设愈多，内容讲的愈益具体，有的几乎变成制度汇编和指标说明，制度一变，内容也变，有失科学研究规律性的要求。而具有十分丰富内容的国民经济统计，过去少为人

知，后来引入SNA又因采用帐户方法而称为国民经济核算，被人误认为是社会会计、宏观会计，或者是跨统计、会计学科的边缘学科。加上，过去的社会主义统计主要依靠统计报表，统计人员的大量时间花在统计报表的汇总工作上，加加减减，分析工作又少，导致了统计工作简单化等一系列误解。因而有的学者怀疑社会经济统计学的科学性，甚至认为它仅仅是政府统计的工作总结，披上了理论外衣。这就逻辑地认为统计学只有一门，那就是数理统计学。当然，这很不全面，我国绝大多数统计学者对此持反对看法。

描述也大有学问

描述统计学包括的范围有多种不同的理解，一种是指用指标和指标体系来反映研究对象的数理特征和数量关系，因而指标和指标体系构成描述统计学的主要内容；再一种是指统计工作的整个过程，包括对已有统计资料进行分组整理，计算综合指标——平均数、相对数、时间数列和简单相关关系以及绘制统计图表等。还有一种是把英国著名统计学家皮尔逊提出的一系列分布配合曲线在内的统计内容，都归属于描述统计学，皮尔逊是描述统计学的杰出代表。三种理解，显以第一种最为简单，第三种最为复杂，但就第一种最简单的描述内容，也是相当复杂、大有学问的，下面进行必要的阐明。

国家是一个极其复杂而且多变的大系统，经济活动是它的基础和核心，国民经济运动反映社会再生产的运动过程，生产有多种不同的生产，生产需要多种不同的原料材料，以及相应的劳动力和劳动手段。生产的品种多至千百万种，但按品种统计都只是一些简单的数字而已。从早期的国势学派来说，显著事项可能很多，但从统计方法来说，则是相对简单的。但随着社会经济的发展，出现了两种十分重要的变化。

其一是对数量研究的要求，极大地增加和进一步深化了。从现代管理的要求来说，不仅要了解各种产品的生产总量，而且要了解产品的使用去向，了解产品生产与消耗之间的相互联系和数量关系。不仅了解其间的直接消耗，而且要了解其包括一系列间接消耗在内的完全消耗。没有相应的理论方法和程序手段，就不可能取得如此复杂的预期成果。

其二是价值量引入了。一切产品都是人类劳动的成果，是一定价值量的体现，因而可用它作为同度量进行全社会再生产的综合考察，研究生产、分配、流通和使用的全过程，以及具体的数量关系和数量表现。

建立国民经济核算体系的目的全在于应用，其中包括对国民经济各种活动和总体运行状况作综合评价，这就是相当复杂的工作。例如1992—1993年间由于国民经济的高速度发展，引发了我国经济发展是否过热及其表现程度的争论，有种种不同的看法。综合评价需要依靠统计数字，不但看物价，看货币发行，还要看其他一系列数字和相互关系，也就是要根据有关指标和指标体系，加以研究和确定。在此统计人员是最有发言权的，应该是这方面研究的权威。不但对总体情况作出综合评价，而且要能及时提出，进行预警分析，最好是切中形势提出方案措施，为国民经济宏观调控提供咨询和参考。国民经济统计是如此，企业经济统计包括各部门统计，也有其相应丰富的内容。经济统计是如此，其他的社会统计，包括人口、劳动、科学教育、环境保护等统计，要正确反映其客观的数量关系，对其客观情况进行数量描述和评价，也是很有学问的。

社会经济统计主要通过指标和指标体系，反映社会经济现象的数量特征和数量关系，形成一门内容丰富而且比较复杂的独立学科——社会经济统计学。之所以如此，主要有两方面

的原因。

(一) 社会现象数量表现及其变动界限的特殊复杂性。也就是社会经济现象是人类意识活动直接参与的, 影响因素十分复杂, 导致社会现象的数量表现及其变动界限, 与自然现象相比存在巨大的差异, 而且不能像对自然现象那样, 用实验的方法进行研究。凯特莱对近代统计学作过巨大的贡献, 但他把对自然现象研究采用的理论和方法, 套用到有人类意识参与的社会现象中来, 并且提出了“平均人”的思想, 反复论证。显然, 对这位有近代统计学之父的大学者来说是一个严重的失误, 一直受到当时和后人众多的批评。

实际情况也正是如此, 例如在市场经济条件下, 金融是宏观经济调控的重要杠杆和手段, 然而它对经济发展、平抑物价起多大的作用和影响? 是无法用复杂数学公式和高速电子计算机加以计算的, 它在不同国家、不同时期有着不同的表现。至于作为金融杠杆利用的利率、贴现率和准备金率, 如何配合采用以及所能发挥的作用和力度, 就更为复杂, 它只能依靠统计方法加以研究和测定。人类死亡率、出生率与经济条件、文化条件、医疗条件密切相关, 但其间的数量关系则相当复杂, 只能用统计方法计算相关系数近似地加以反映或表示。

(二) 价格因素引入导致统计考察内容的综合广延性。价格作为商品劳务的同度量系数引入之后, 使各经济部门和单位进行综合考察提出了需要与可能。企业生产过程就是再生产过程, 生产本身就包括消耗。产出可以综合计算, 投入也可以综合计算, 并进行投入产出的比较, 考核其经济效益。对宏观经济更需要如此, 国民核算就是建立在统一货币单位的基础上。

可见, 描述统计也大有学问, 但只有社会经济现象, 特别是经济现象, 由于其本身影响因素的极其复杂, 加上价值量的引入, 人们需要借助价值量进行整体考察和综合分析, 从而极大地丰富了社会经济统计的内容, 因此, 形成了社会经济统计学与数理统计学相互独立的学科体系。

关系决不能倒置

社会经济统计的全部工作, 包括三个方面: 其一是确定了解什么数量, 这是通过指标和指标体系来完成的, 反映其数量特征和数量关系。其二是如何了解数量, 即通过不同的调查方法取得原始数据, 进行加工整理, 取得各种指标值, 主要有全面调查与抽样调查两种方法。其三是对各个指标值进行分析和综合评价, 有的需要通过数量进行预警、预测和决策分析。

在三大内容中, 第一项是最基本的, 它和研究对象结合在一起, 这正是社会经济统计学的基本内容。第二项调查整理, 全面调查则是社会统计学本身的内容, 而抽样调查就要借助于概率论和数理统计的方法了。第三项分析评价可以用一般方法, 也可以借助于计量经济分析方法, 其中包括数理统计方法。但十分重要的一点是, 一切分析都必须建立在对研究对象本身了解的基础上。

然而十分遗憾, 在西方, 虽有广泛的社会统计实践, 但未见有以指标和指标体系为主要内容, 即以描述为主要内容的社会经济统计学, 这就是统计学关系倒置的具体表现。

国民经济好比一个人体, 掌握人体各不同系统的化验值及其变动界限和变化规律, 这就相当于社会经济统计所讲的指标和指标体系。如何利用工具仪表进行化验, 取得各种化验值, 这就相当于对统计资料的调查整理方法。利用抽样推断方法进行调查, 就好像利用先进显微镜进行化验一样, 先进显微镜对血检是十分重要的, 但对化验员来说, 更重要的或者说首要的, 是对人的生理知识和化验标本各个项目的性质表现和计量方法的了解。没有先

进的显微镜，可以用一般显微镜，没有对化验标本各个项目性质表现和计量方法的了解，化验根本就无法进行。因此在西方国家只有数理统计学而无社会经济统计学的出版，应该被认为是一种很不正常的现象。

然而为什么产生如此结果呢？原因颇多。其中之一是与西方经济学存在严重的数学形式主义倾向有密切关系，为此，需要对西方经济学的情况作一些说明。

威廉·配第(W·Petty)、亚当·斯密(A·Smith)和戴维·李加图(D·Ricardo)等古典经济学大师，创立了古典经济学的宏观大厦，他们认为国民经济是一个整体，包括许多部门形成了相互制约的自我调节体系，后来瓦尔拉斯(L·Walras)、帕累托(V·Paret)利用简明的几何和微积分方法加以表述，形成了一般均衡理论。以后，数学和统计学不断进入经济学领域，形成经济计量学等现代经济学科。显然这些对于经济理论研究、经济研究方法手段的改进，起了良好的推动作用。问题是若干年来，西方经济学出现了严重的数学形式主义的倾向。而且时间已久，积久成习，好像经济研究离不开数学，离开数学，不用数学公式就不是经济学。促使经济学远远脱离了实际，变了一个封闭的理论体系。对经济学本身的发展带来极大的不利，已经引起西方经济学界的广泛忧虑。美国经济学家艾克伦(A·S·Eichner)编辑出版了一本书——《经济学为什么还不是一门科学》^①，该书发表了众多经济学家的论文，其中第一篇作为该书“绪言”的是投入产出核算的创始人，诺贝尔经济学奖获得者列昂节夫(W·W·Leontief)撰写的文章——《学术性经济学》。文章指出：“事实上，经济学工作者中许多人是从数学转入的，这样，专业经济杂志上就连篇累牍地充满了数学公式，这将读者从一套似乎有理而完全是任意的假说，引导到精确的但却是无关的理论结论。”有的作者说，是“运用高度准确精密的数学，于一种完全虚构的理论境界”，“使经济学成了一种假智力的游戏。”该书主编呼吁：“经济学作为一门学科正处于危机之中，就这一点而言，在很多经济学家之间有着惊人的一致。”并且说：“经济学中的危机现在已变成世界经济中的危机。”有的还指出：“经济学不仅没有对世界经济问题提供解决的办法，反而成为上述困难的主要因素。”意思是说经济学已经走上反面，变成解决经济问题的绊脚石和障碍物了。这对经济学来说，是多么严重的不幸！

1991年，英国《经济学家》周刊杂志发表了英国皇家经济学会组织编写的百年专号的介绍，也对经济学存在的倾向和问题提出了批评。指出说：“经济学家和非经济学人士一样，对大规模宏观经济计量模型所作出的预测越来越不屑一顾。同时，许多理论家所致力写作的著作既无读者，也不能在本身的圈子外得到任何的应用”^②等。这些议论和批评固然存在偏激之言，有片面性，笔者不敢全同。但它却充分说明，西方经济学长期脱离实际，存在严重的数学形式主义的倾向，应该说，现在已经到了非加以解决和扭转不可的时候了。

《经济学为什么还不是一门科学》作者的下面这个提法是很好的，他说“经济学当前所缺乏的是经验联系，而不是严密的数学，没有经验联系就不能指望经济学成为一门科学。”经验联系据我理解，就是指经济的机制机理，经济规律和经过实证研究的数量关系。如果不在掌握经济理论和解决现实经济问题或了解经济现象之间的经验联系和数量关系下功夫。而依然故我地在严密的数学逻辑上兜圈子，就会使经济学的路子愈走愈窄，脱离实际，脱离生活。

^① 美国阿·S·艾克伦主编《经济学为什么还不是一门科学》，苏通等译，北京大学出版社1990年9月出版。

^② 英《经济学家》编辑部：《未来一百年的经济学》，载《经济译文》1992年第1期。

正因为经济学存在严重的数学形式主义倾向，使与经济学密切联系的国民经济核算及相应的社会经济统计也受到影响。如开设的统计课程多是与数学相关的数理统计，而大学经济系和有关专业也不开设社会经济统计和国民核算的课程。统计statistics一词起源于拉丁语staus，和意大利语stato，二者均指国家的意思，是有国情知识的简称，而现在的统计学变成却与国家社会完全相脱离，数典忘祖，这该算是古典统计学现代遭遇的不幸。

指标是研究对象某一方面的数量特征或数量表现，指标体系则是各有关方面的数量表现和数量关系，它随研究对象而不同。从数量方面认识事物，掌握其数量关系，非通过指标和指标体系不可。大千世界万事万物，各有其数量方面，客观需要千千万万的指标和指标体系。而千千万万的指标和指标体系，从性质说，可以归属为三类指标，即平均指标、相对指标和总量指标。而这正是数理统计所要考察的特征值内容。数理统计的全部学问，主要是围绕总体特征值的推算、误差和应用而展开的。特征值是各种指标和指标体系的高度抽象，无疑它与现实生活中的指标和指标体系存在极大的差距。医药学、生物学、天文学、气象学、水文学与社会经济学等等，每门学科都可运用数理统计方法，通过抽样计算出众多的特征值，但它们的含义极不相同。不学或不懂医药学、生物学、天文学、气象学…，仅凭数理统计，掌握一些特征值的推算和应用方法，或者求出各自的特征值，显然不能对医药现象、生物现象、天天气象等的数量表现、数量关系作出科学的说明。

相反，在事物质量和数量的结合中，数量与质量不同，总是从发展阶段和发展程度来反映事物现象的，一般都用大小、多少、规模、水平、结构和发展速度等等来表示，需要依靠统计来研究，而实际的具体数量表现，则是由该事物的质量决定的。因此，在社会经济统计研究中，学习数理统计，掌握更多的以特征值为中心内容的推算和分析方法，是很必要的，应该给以充实和加强。但更为重要的是对研究对象质量的了解，熟悉有关研究对象的业务知识和发展规律，也就是说掌握经济学、人口学的理论和方法，对于搞好经济统计与人口统计具有更为重要的意义。

前面在介绍西方学者对西方经济学的批评中，笔者曾提出有的属于过激之言，不敢全同。其原因之一就在于社会经济学这个大门类中，有些学者超脱现实，进行纯数理经济的研究，在数学方法上向前推进，这是大好事，应该受到鼓励和欢迎。问题是这类研究不能成为经济学研究的主流，大部分或绝大部分经济学的教学研究人員，主要应该从事经济运行机制机理和实际问题的理论研究，成为能解决经济实际问题的专家和里手。应该鼓励一些数学功底好，而又有浓厚兴趣的学者，立足于社会经济，专门从事数理统计及其应用的研究。但对一般财经院校来说，应该区别情况，对统计专业的学生应该兼学两门，掌握两门统计学的系统知识；对于非统计专业的学生，应开设统计学课程，并把社会经济统计放在首位。决不能把关系倒置，违反学以致用的原则和要求。

（作者工作单位：厦门大学统计系；邮政编码：361005）

（责任编辑：许亦频）