

# 统计学发展 历史的探讨

● 王 华

追怀统计学发展的历史,在庞博浩繁、千头万绪的史料中,探索其源流与进程,有利于我们总结历史经验,继承科学遗产,为今后我国统计理论建设提供参考与借鉴。

任何科学的产生都有其社会背景,其发展都与其它相关科学的发展有密切关系。同时还应看到任何科学的发展有其阶段性。关于统计学的产生与发展问题,历来有不同的看法,争论一直持续到今天。笔者以为统计学作为一门科学,从其发展过程考察,可以划分为三个时期(阶段),即古典统计学时期、近代统计学时期和现代统计学时期。

## 一、古典统计学时期

古典统计学时期是指17世纪中叶至18世纪中叶的统计学,这是统计学的创立时期。当时在理论上初步形成了一定的学术派别,其中具有代表性的学派主要有国势学派和政治算术学派。

### (一) 国势学派

国势学派又称记述学派,产生于17世纪的德国。由于该学派主要以文字记述国家的显著事项,故称记述学派。又由于当时德国许多大学开设《国势学》这门课程,所以也称为国势学派或德意志大学教授学派。其主要代表人物为海尔曼·康令(H. Conring, 1606~1681)和阿亨华尔(G. Achenwall, 1719~1772)。

康令第一个在德国黑尔姆斯太特大学以“国势学”为题,讲授政治活动家应具备的知识。阿亨华尔在哥廷根大学开设“国家学”课程,其主要著作是《近代

欧洲各国国势学纲要》,书中讲述“一国或多数国家的显著事项”,主要用对比分析的方法研究了解关于国家组织、领土、人口、资源财富等国情国力,比较了各国实力的强弱,为德国的君主政体服务。因在外文中“国势”与“统计”词义相通,后来正式命名为“统计学”。该学派在进行国势比较分析中,偏重事物性质的解释,而不注重数量对比和数量计算,但却为统计学的发展奠定了社会经济理论基础。属于实质性社会科学。这个学派被统计史学家称为有其名而无其实。但随着资本主义市场经济的发展,对事物量的计算和分析显得越来越重要。该学派后来发生了分裂,分化为图表学派和比较学派,其中图表学派逐渐发展为政府统计。

### (二) 政治算术学派

政治算术学派产生于19世纪中叶的英国,创始人是威廉·配第(W. Petty, 1623~1687),其代表作是《政治算术》一书。这里的“政治”是指政治经济学,“算术”是指统计方法。在这部著作中,他利用实际资料,运用数字、重量和尺度来说话的方法对英国、法国和荷兰三国的国情国力,作了系统的数量对比分析,从而为统计学的形成和发展奠定了方法论基础。马克思称他为“政治经济学之父,在某种程度上也可以说是统计学的创始人”。(《资本论》第一卷P302页,人民出版社1975年第一版)

政治算术学派的另一个代表人物是约翰·格朗特(J. Graunt, 1620~1674)。17

世纪上半叶,英国多次发生严重的瘟疫,政府定期公布有关人口出生和死亡的数字。约翰·格朗特利用这些资料研究并发表了《关于死亡表的自然观察和政治观察》的论著。首次提出通过大量观察,可以发现新生儿性别比例具有稳定性和不同死因的比例等人口规律;并且第一次编制了初具规模的“生命表”,对年龄别死亡率与人口寿命作了分析,从而引起了普遍的关注,他清楚的说明了统计学作为国家管理工具的重要作用。

由于该学派及其后来的统计学者在他们的统计学著作中一直未正式采用“统计学”这一科学命名,因此,被称为无统计学之名,有统计学之实,这是统计学的正统。

## 二、近代统计学时期

近代统计学时期是指18世纪末到19世纪末的这一百年间的统计学,这一时期是统计学的发展时期,各种学派的学术观点已经形成,且形成两大主要学派,即数理统计学派和社会统计学派。

### (一) 数理统计学派

数理统计学派产生于19世纪中叶,它是在概率论已有相当发展的基础上,把概率论引进统计学而形成的。其奠基人是比利时的阿道夫·凯特勒(A. Quetelet, 1796~1874),其著作主要有《论人类》、《概率论书简》、《社会制度》和《社会物理学》等。

凯特勒师承法国数学家、统计学家拉普拉斯(P. S. Laplace, 1794~1827),主张用研究自然科学的方法研究社会现象。

他正式把古典概率论引进统计学,使统计学进入一个新的阶段。他最先用大数定律论证了社会生活现象纷繁复杂变化的偶然性中存在着一定的规律性,并提出了误差理论,在方法论方面解决了统计观测的准确性问题。

由于历史的局限性,凯特勒在研究社会问题过程中混淆了自然现象和社会现象的本质区别。对犯罪、道德等社会问题,用研究自然现象的观点和方法作出一些机械的、庸俗化的解释。但是,他把概率论引入统计学,使统计学在“政治算术”所建立的“算术”方法的基础上,在准确化道路上大大跨进了一步。为数理统计学的形成与发展奠定了基础。直到1867年,有人才把这一门既是数学,又是统计学的新生学科,命名为数理统计学。

## (二) 社会统计学派

19世纪后半叶,正当英国等国数理统计学派开始发展的时候,在欧洲又兴起了社会统计学派。

社会统计学派以德国为中心,由德国经济学家、统计学家克尼斯(K. G. A. Knies, 1821 ~ 1898)创立,主要代表人物有恩格尔(C. L. E. Engel, 1821 — 1896)、梅尔(G. V. Magr, 1841 ~ 1925)等人。他们融合了国势学派与政治算术学派观点,沿着凯特勒的“基本统计理论”向前发展,但在学科性质上认为统计学是一门社会科学,是研究社会现象变动原因和规律性的实质性科学,以此同数理统计学派通用方法论相对立。社会统计学派在研究对象上认为统计学是研究社会总体而不是个别的社会现象;而且认为由于社会现象的复杂性和整体性,必须对总体进行大量观察和分析,研究其内在联系,才能揭示现象内在规律。这是社会统计学派的“实质性科学”的显著特点。德国的社会统计学派在国际统计界占有一定的地位,对日本等国的统计学界都

有一定影响。

社会经济的发展,要求统计学提供更多的统计方法;社会科学本身不断地向细分化和定量化发展,也要求统计学能提供更有效的调查整理、分析资料的方法。因此,社会统计学派也日益重视方法论的研究,出现了从实质性科学向方法论转化的趋势。但是,社会统计学派仍然强调在统计研究中必须以事物的质为前提和认识事物质的的重要性,这同数理统计学的计量不计质的方法论性质是有本质区别的。

## 三、现代统计时期

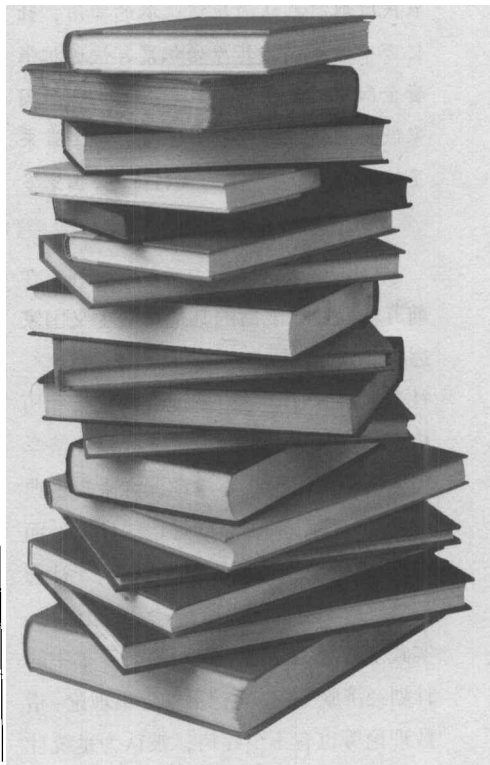
现代统计时期是指20世纪初迄至今日的统计学快速发展时期。这一时期科学技术迅猛发展,社会发生了巨大变化,人类社会经历了两次世界大战,国际政治风云几番突变,统计科学在这一时期也出现了新的分化和组合。

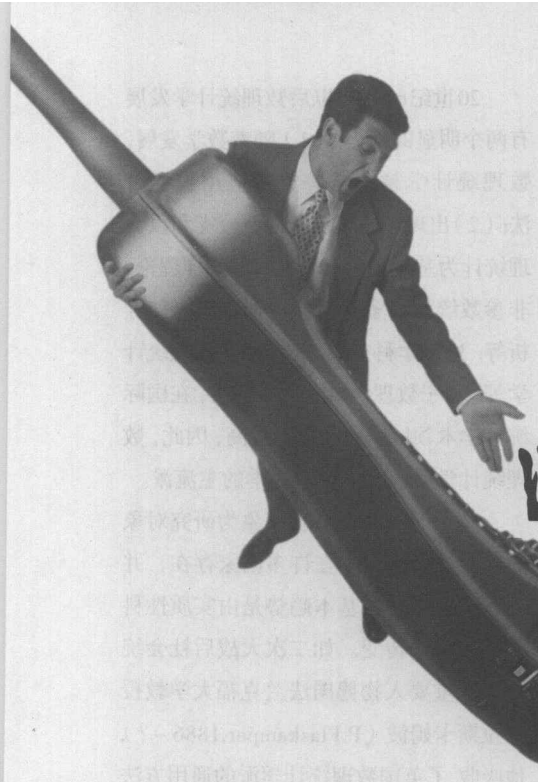
这一时期,数理统计学由于广泛用于自然科学和工程技术而获得快速发展,并进入了鼎盛时期。首先,它在随机抽样的基础上建立了推断统计的理论和方法。所谓推断统计,也即通过随机样本来推断总体数量特征的方法。这种方法导源于英国数学家哥塞特(W. S. Gosset, 1876 ~ 1937)的小样本t分布理论。其后由费雪尔(R. A. Fisher, 1890 ~ 1962)的加以充实,并由波兰统计学家尼曼(J. Neyman, 1894 ~ ?)以及E. S. 皮尔生(Person, 1895 ~ ?)等人进一步发展,建立了统计假设理论。后来美国统计学家瓦尔德(A. Wald, 1902 ~ 1950),又将统计学中的估计和假设理论加以归纳,创立了“决策理论”;美国的威尔克斯(S. S. Wilks, 1906 ~ 1964);英国的威沙特(J. Wishart, 1898 ~ 1956)等统计学家对样本分布理论又加以充实和发展;美国的科克伦(W. G. Cochran, 1909 ~ 1980)等在1957年又提出了实验设计的理论和方法,进一步拓宽了统计学的研究范围。

20世纪60年代以后数理统计学发展有两个明显的趋势:(1)随着数学发展,数理统计学越来越广泛地应用数学方法;(2)出现了数理统计学新分支和以数理统计为基础的边缘学科,如抽样理论,非参数统计,多变量分析和时间序列分析等;边缘学科如经济计量学、工程统计学等。由于数理统计学发展很快,在国际统计学术领域中地位大大提高,因此,数理统计学派成为现代统计学的主流派。

这一时期,以社会现象为研究对象的社会统计学依然在许多国家存在,并且在所发展,其基本趋势是由实质性科学向方法论转变。如二次大战后社会统计学派重要人物德国法兰克福大学教授弗拉斯卡姆波(P. Flaskamper, 1886 ~ ?),他吸收了英国数理统计学派的通用方法论,把自然科学中的方法应用于社会现象的研究。但是,总的来说,社会统计学发展比较缓慢,这不仅是因为社会现象本身更为复杂,而且作为社会科学它还受到社会政治变动的影响。

特别应该指出的是,这一时期,由





次采取分割、重组、参股、剥离等行政的手段、经济的手段，将其推向市场，参与竞争，以提高服务质量，降低生产成本，让利消费者，使其收费服务趋向公平、合理、透明。近几年来，联通、移动、铁通的重组便是改革的重要成果。但力度有待于提高，改革有待于深化。固定电话的

其是近期购买铁通、联通 IP，市场上 25 元即可买到面值 50 元卡，这一算一分钟才只有 0.15 元（本人并无核对，但就是加市话费也不超过 3 毛钱）。但是，西安市与临潼、西安市与长安、西安市与周边的区县，地连地、路连路，要说是城镇之间、村庄之间，即使周边县城到西安市中心，

## 电信区间收费合理吗？

● 郭云阁

座机费便是例证，改革似乎作用不大，不降反涨，从 21.60 元起一路上涨，加个来电显示，就一下到了 31 元，到目前为止也要 28 元，去年一段时间还在吵吵嚷嚷要涨价。独家经营，独家管理，不跌反涨，铁板一块，老百姓作为弱者似乎成了任人宰割的小绵羊。

我国加入世贸组织后，长途电话费，特别是国际长途电话费大幅度下调，这对谁有好处呢？自然是外地人、外国人、有钱人（这并非不对），以国内长途电话费为例，正常情况下一分钟为 0.8 元，但是“长话超市”只要是国内，不管是数百里、数千里，只要 0.3 元。要是买 IP，尤

最多几十公里，近在咫尺却要收什么区间费，一分钟 0.4 元，这对老百姓尤其是当地老百姓有实惠吗？这在西部大开发，且已加入世贸组织的今天，还允许这种歧视现象存在吗？这难道不是利用垄断、条块分割，画地为牢，坑害当地人吗？这是在维护消费者的利益吗？这符合公平原则吗？

据 2002 年 12 月 23 日《西安晚报》第一版讯，陕西省电信业已经取得重大成就，装机容量突破 500 万门，省政府决定给予重奖。在这突飞猛进、发生质的变化的情况下，在其利润、积累、扩张非常快速的情况下，也该考虑一下弱者的权益、消费者的利益吧！

自从电讯收费作为一种商业行为出现以来，一直以其垄断地位、高科技等为借口，核定装机成本、制定收费项目、核算收费标准。从初期的高额初装费、座机费、区间费、漫游费、通话费等形式，向机关团体、企事业单位、城镇居民及农村农民收取自己认为应该收取的费用，让亿万中国人民为其原始积累、快速扩张资金和增加效益提供资金。他们既为国家做出了一定的贡献，也给其职工带来了较高的工资、丰厚的福利待遇。国家多

于俄国十月社会主义革命胜利，在前苏联以及二战后的其他社会主义国家逐步建立和发展起来的社会经济统计学。社会经济统计学是以辩证唯物主义和历史唯物主义以及马克思主义政治经济学作为理论指导的。其学说渊源自古典统计学和凯特勒确立的近代统计学，而且深受德国社会统计学派的影响。社会经济统计学在它产生后的半个多世纪里，实践上曾经为社会主义国家高度集中的计划经济服务，在理论上如分组理论、指数理论等也有不少建树，被认为是统计

学史上又一次质的飞跃。但是，由于二次大战后国际上的冷战局面和意识形态上的对立，使前苏联等社会主义国家的社会经济统计学不能及时汲取世界各国统计学发展的最新成果，特别是 1954 年前苏联统计科学会议以决议的武断方式来解决学术上的争议，绝对地排斥数理统计学，否认统计学的方法论意义，这就更加扼杀了社会经济统计学发展的生机。

旧中国的统计比较落后，人数不多的统计学者也主要受英美数理统计学派的影响。新中国成立后，指导我国统计工

作的理论全盘照搬了前苏联的社会经济统计学，由于受到苏联 1954 年统计科学会议的影响，统计学的发展也缺乏生机，进步迟缓。进入 80 年代之后，随着中国由原先的高度集中的计划经济体制向社会主义市场经济体制转轨，统计也进入了全面改革的新时期。统计科学工作者总结本国的丰富的历史经验，同时努力兼收并蓄世界各国统计科学发展的先进成果，正努力建设一门既符合世界统计学发展总趋势，又服务于具有中国特色的社会主义建设事业的现代统计学。