

世纪之交

中国

统计学科的回顾与思考

ZHONGGUOTONGJIXUEKEDEHUIGUYUSIKAO

朱建平 著

中国经济出版社

世纪之交中国统计学科 的回顾与思考

朱建平 著

中国经济出版社

责任编辑:衣丽伟(☎68359418)

封面设计:侯 明

图书在版编目(CIP)数据

世纪之交中国统计学科的回顾与思考/朱建平著. - 北京:中国经济出版社,1999.12

ISBN 7-5017-4800-4

I. 世… II. 朱… III. 统计学-研究-中国 IV. C8

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 68948 号

中国经济出版社出版发行

(北京市百万庄北街3号)

邮政编码:100037

北京地矿印刷厂印刷 新华书店经销

开本:850×1168 毫米 1/32 10.375 印张 251 千字

1999 年 12 月第 1 版 1999 年 12 月第 1 次印刷

ISBN 7-5017-4800-4/F·3809

定价:25.00 元

内 容 简 介

本书对统计学的发展历史及现代统计学的定义进行了详细的考察,回顾了 20 世纪中国统计学科的变革与发展;以实事求是的态度对新时期中国统计学科有争议的基本理论问题进行探讨,以全新的视角对中国统计学科的基本理论问题进行研究,提出了新的认识,引发了深层思考;结合实际阐述了中国统计教育改革的必然性,建立了全社会的统计教育体系,探讨了中国高等统计教育改革问题;以发展的眼光从不同层次重新审视了统计学的生命力,并对 21 世纪统计学科理论研究与实践的发展进行了展望。

序 言

我早在 1996 年冬就有想法并开始着手对中国统计学科建设方面的问题进行整理,这一想法是由于当时中国统计界关于统计学科有关问题的争鸣和讨论所引发的。统计学的准确定义究竟是什么?统计学由哪些具体的学科组成?这些在其他市场经济国家或许不是问题的问题,在中国统计界却争论了 20 多年。20 多年来,中国统计学科无疑有了重大的突破,有效地提高了统计学在国家各项宏观管理和教育中的地位。但是,澄清 20 多年来统计学科中存在的有争议的问题,将会受到各方面因素的限制,不可避免地陷入难以自拔的怪圈。中国统计学科是在 20 世纪初形成和发展起来的。本书较详细地考察了我国统计学近一个世纪以来的发展历史,结合各国现代统计理论与实践的状况,以全新的角度,多层次、多方位地对中国统计学科进行了讨论研究。面对 21 世纪的到来,对中国统计学科全面的研究有利于消除东、西方统计界学者们对统计学概念理解的差异,加强国际交流与合作;有利于理清统计学科理论体系的脉络,加强理论研究与实际工作的融合;有利于政府统计和统计教育工作水平的提高,加强全民族的统计意识。为此,本书定名为《世纪之交中国统计学科的回顾与思考》。

本书以四大篇幅,即历史考察篇、基础理论篇、统计教育篇和未来发展篇为内容对中国统计学科进行了详细的探讨,其主要思想是:以实事求是的态度,立足于统计学发展的历史,研究统计学科的基本理论、统计教育的发展及统计教育体系的确立,并对此进行了深层思

考。在此基础上,重新审视了统计学的生命力,对 21 世纪统计学科的发展进行了展望。虽然本书只是探讨统计学科方面的内容,但涉及面广、内容多。在撰写过程中,参考了国内外大量的工具书、专著、论文等有关资料,谨向原作者致以诚挚的谢意!

我的朋友山西省图书馆计算机中心主任李达秀副研究馆员,在资料的搜集过程中,给予了大力的支持和帮助,确保了本书的顺利完成;山西财经大学研究生秦晓华同志,对本书部分章节的资料进行了整理、汇总,并校对了全书的部分初稿,为本书的完成做了大量的工作;太原市财政局财政科学研究所王志华同志,对本书部分章节的概要进行了整理和校对。另外,还有许多同事为本书的顺利完成给予了热情的鼓励、关怀和帮助。在此一并表示衷心的感谢!

在两年多的撰写过程中,我的兄弟朱建国、朱建兵从不同的方面关心着我、鼓励着我、支持着我。我的妻子成健女士对初稿的计算机录入和全书的校对做了大量工作,在本书的成文期间,她和我们的儿子以极大的耐心支持我集中全部精力攻关。我仅仅希冀这本书没有辜负他们的期望,并以此书表达我无法言喻的感谢、感激之情。

完美的东西是不存在的。本书并不是一本完美的学术著作,甚至不敢自诩深刻,但本书也不是粗制滥造的产物。至于本书中提出的一些新见解、观点,是否正确?有多大的价值?希望能引起学术界同仁的共同探讨。由于本人水平有限,经验不足,难免还有缺点、错误,恳望学术界的专家和读者指正。

1999 年 9 月于山西财经大学
作 者

目 录

第一篇 历史考察篇

1 统计学的考察	(3)
本章概要	
1.1 统计学的历史考察	(4)
1.2 现代统计学定义的考察	(10)
1.3 20 世纪统计学的新发展	(16)
1.4 统计学的比较与思考	(24)
参考文献	
2 20 世纪中国统计学的变革与发展	(31)
本章概要	
2.1 20 世纪中国统计学发展的三个高潮一个飞跃	(32)
2.2 20 世纪前半期中国统计理论研究的开展	(35)
2.3 20 世纪 50-70 年代中国统计研究工作	(40)
2.4 改革开放以来中国统计学科变革与思考	(48)
参考文献	
3 改革开放以来统计学科研讨会剖析	(55)
本章概要	
3.1 统计科学研究的重大转折	(56)
3.2 全国中青年统计科学研讨会回顾与思考	(63)
3.3 三大学会齐心协力促进中国统计事业发展	(73)

参考文献

第二篇 基础理论篇

4 改革开放以来中国统计学的争鸣与大统计学研究 (83)

本章概要

4.1 改革开放以来中国统计学科争鸣(一) (84)

4.2 改革开放以来中国统计学科争鸣(二) (89)

4.3 中国“大统计学”研究的背景 (96)

4.4 “大统计学”是中国特定历史条件下的产物 (100)

参考文献

5 统计学科体系研究现状 (109)

本章概要

5.1 国外统计学科体系的演进 (110)

5.2 目前国外统计学科的研究 (115)

5.3 中国统计学科体系发展与研究 (122)

参考文献

6 中国统计学科的全新认识 (138)

本章概要

6.1 统计学科全新认识的基础 (139)

6.2 统计学科研究对象及学科性质的全新认识 (145)

6.3 统计学的研究内容及概念的界定 (148)

6.4 统计学科理论体系研究 (151)

参考文献

7 统计学科科目解释 (159)

本章概要

7.1 理论统计学科科目 (160)

7.2 应用统计学科科目 (173)

7.3 实验发展统计学科科目 (183)

参考文献

第三篇 统计教育篇

8 论新形势下统计教育改革	(189)
本章概要	
8.1 统计整体功能的加强促进统计教育改革	(190)
8.2 市场经济体制的不断完善要求统计教育改革	(196)
8.3 知识经济大潮推动统计教育的改革	(202)
8.4 影响统计教育改革的因素分析	(206)
参考文献	
9 建立新形势下全社会的统计教育体制	(217)
本章概要	
9.1 新形势下统计教育观念的转变	(218)
9.2 建立新形势下全社会的统计教育体系	(224)
9.3 全社会统计教育体制的全新认识	(234)
参考文献	
10 高校统计教育模式	(240)
本章概要	
10.1 新时期高校统计教育发展思考	(241)
10.2 高校统计教育改革框架设计	(246)
10.3 高校统计教育改革实施	(250)
参考文献	

第四篇 未来发展篇

11 统计学的生命力	(267)
本章概要	
11.1 统计学的生命力在于应用	(268)

11.2	从现代社会的发展需要看统计学的生命力	(275)
11.3	科学的融合体现了统计学旺盛的生命力	(283)
11.4	统计理论研究增强了统计学的生命力	(291)

参考文献

12	统计学的未来发展	(298)
-----------	-----------------------	--------------

本章概要

12.1	统计研究范围将会向新的领域延伸	(299)
12.2	统计分析方法将取得突破性进展	(307)
12.3	统计学与其它学科渗透将扩大其应用领域	(312)

参考文献

第一篇

历史考察篇

1

统计学的考察

本章概要

本章通过对统计学的发展历史和现代统计学的定义进行全面的考察,阐述了20世纪以来统计学一系列新的发展。在此基础上对统计学提出了深层思考。

纵观统计学的产生与发展,与三种学派有着极其密切的联系,那就是国势学派、政治算术学派和数理统计学派。由于这三种学派产生的历史背景不同,对统计学各自有着不同的认识;从横向对现代国内外各种有名气的书籍诸如大英百科全书、美国百科全书、统计科学百科全书、中国百科全书等其中有关现代统计学定义进行了考察,同时还对港台地区以及50年代苏联对统计学的认识进行了简要的阐述。

20世纪,随着社会经济和国家管理的发展,统计学走过了从不成

熟到成熟的发展历程,并取得了辉煌的成就。首先,由先前的描述统计向推断统计发展。与此同时,抽样方法技术也获得了重大突破。其次,统计学应用领域逐渐覆盖了社会生活的各个角落,成为一门通用的、多分支的方法论学科。再次,数理统计学、统计预测与决策科学,统计质量管理都得到了十足发展。随着信息时代、知识经济时代的到来,统计学被赋予了新的意义,统计学与信息论、控制论、系统论的相互渗透与结合,以及计算机技术在统计科学和统计工作中的应用,使得统计在现代化管理和社会生活中的地位越来越重要。

对统计学多方面的考察之后,通过比较便对统计学有了更深层次的认识。对国势学派、政治算术学派、数理统计学派形成的三种学说有了更深的理解。另外,更深刻地体会到,欧美一些国家和港台地区对现代统计学的研究对象有共同的认识,它们都认为现代统计学的研究对象是客观现象的数量资料,而 50 年代苏联在这方面的认识则基本归结为社会现象的数量方面。在我国,不同的理论研究者及实际工作者对统计学的研究对象有着不同的理解和看法。

1.1

统计学的历史考察

一、国势学派的产生及对统计学的认识

国势学派是伴随着德国的兴盛产生的,公元 962 年由德意志国王奥索一世(912-973)所建立的“神圣罗马帝国”,从 13 世纪末叶起便陷入四分五裂的局面。普鲁士的兴起,给德意志国家的统一带来了希望。1653 年弗雷德里克·威廉(1620-1688)取得容克地主的支持,建立起一支常备军,对内推行中央集权制,对外扩张版图。在他统治时期,开凿运河,修建道路、桥梁,实行统一币制,保护工商业,促进了资本主义的

发展。弗雷德里克一世(1657-1713)于1688年即位后,继续奉行扩张的政策。1740年弗雷德里克二世(1712-1788)即位,在他的统治期间,普鲁士的军事统治和对外扩张政策得到空前加强,当时军队已有20余万人,军费占国家全部开支的五分之四,1740年夺取了奥地利的西里西亚,到1772年占有领土已达194000平方公里。他统治期间,改革司法,开凿运河,开设银行,推行重商主义政策,保护工商业。这些措施,在客观上有利于资本主义的发展,也为后来德意志帝国的统一奠定了基础。通过研究国势学派的历史背景,可以看到17、18世纪的德国,实行了自上而下的改革。通过王权战争统一德国的道路是德国富强的必经之路,同时为政府统计工作的产生、发展奠定了基础。到18世纪中叶,欧洲各国,特别是普鲁士政府统计工作的发展和政府统计资料的公布,引起了许多学者的极大兴趣,出现了许多统计学家。他们对统计学的产生和发展做出了巨大贡献。

国势学派的奠基人是康令(1606-1681),他是一位学识渊博的人,对医学、经济学史、法学等颇有研究,从统计学史角度来看,他主要是为国势学派奠定了基础。1730年由其弟子戈贝尔整理出版了《康令政治法律讲义》六卷本,其中第四卷即是《国势学》。康令的国势学说主要包括三个方面:

第一方面,国势学的研究目的。他研究国势学的主要目的是为了满 足政治活动家的需要。因为当时国内外都处于急剧动荡之中,治理国家需要具备国内外的必要知识。在《国势学》第一章第四节里,他曾通过医学与身体健康的关系来说明国势学与国家管理的关系。总之,在他看来,国势学是为政治活动家提供必要知识的一门学问,是为国家管理服务的。

第二方面,国势学的研究对象。就范围来说,虽规定为“当代世界各国”,但实际上仍以欧洲主要国家为主。从内容来说,包括领土、人口、财政、军事、政治和法律制度等方面。他对与财政收入和军事力量有直接关系的人口有比较深入的研究。比如,在调查形式上,他把人口分为自然的、经济的和社会的;在国家整体上,他还谈到人口的性别、年

龄、职业、社会地位、兵役、教育等情况,以及人口比率、人口过剩和人口不足等问题。

第三方面,国势学的研究方法。康令的研究方法,采用的是记述和比较的方法。他不仅记述事实,而且试图通过比较来探索国家盛衰的因果关系。他按照亚里士多德的“四因说”,将国家重要因素分为以下四项:①质料因素,包括土地和人口;②形式因素,包括政治制度和行政制度;③动力因素,包括财政收入和军事力量;④目的因素,包括国家的目的和实现国家目的的措施。

18世纪中叶,是国势学派发展的中期,也是极盛时期,其最有代表性的人物是阿亨瓦尔(1719-1772)。它的统计学说包括以下四个部分:第一部分,统计学的意义。他把统计学定义为“国家显著事项学”。在他看来,统计学是关于国家制度的学问,一个国家显著事项的整体,也包括与国家安宁福祉有关的事物以及如何兴利除弊等。第二部分,统计学的研究目的。他认为统计学的研究目的,一方面是为从政者提供必要的有关国家管理的知识;另一方面通过各国国事的比较探索国家盛衰的因果关系及作为统治者兴利除弊的借鉴。他说“统计学为国家显著事项之结晶体;所谓显著事项者,即由此科学,可知国家理乱兴亡之迹”。第三部分,统计学的研究对象。从他给统计学所下的定义里可以看出统计学的研究对象是:国家显著事项,亦即与国家富强有关的诸般事项。而且,它对“国家显著事项”的范围还做了进一步的规定。他限定考查的确需要的事项,只选择足以说明整个国家组织的最重要的东西——它的职能和优缺点;它限定统计学只处理现时的问题,不处理过去的问题。总之,研究的对象从内容上说,是“国家显著事项”;从时间上说,是“现时的”。第四部分,统计学的研究方法。他沿着康令开拓的道路,采用了形式逻辑的比较法和文字记述的方法。比如在记述西班牙、葡萄牙物产时,只说:“西班牙以羊毛为主,产数最多,葡萄牙酒类亦多,其品之劣者,用以制造火酒。”另一方面,他还提出推理的一般根据,那就是“哲人的经验”和“历史的事实”。

二、政治算术学派的产生及对统计学的认识

17世纪初,英国伦敦已经成为欧洲科学技术活动的中心,商品经济获得了空前的发展。英国政府对英国的人口和经济统计数字有控制地加以公布,这使政治算术学派从一开始就具有了通过公布的数字进行间接计算的可能。由于英国和德国的历史背景不同,所以产生了不同的观点,形成了不同的学派。

“政治算术学派”的创始人是约翰·格朗特(1620-1674)和威廉·配第(1623-1687)。他们经历了第一次英荷战争(1652-1654)、斯图亚特王朝复辟(1660)、第二次英荷战争(1665-1667)和第三次英荷战争(1672-1674)等几个时代。他们从事学术活动,主要是在斯图亚特王朝统治时期(1660-1688)。威廉·配第所著《政治算术》一书的撰写时间,大概是在1671-1676年之间,这一时期是查理二世时代的中期,也是第三次英荷战争前后,正是国际关系变化的重大时期。在此之前,荷兰是英国主要的敌对国,在此之后,法国又成了英国的敌对国。同时英国连续出现过多次的瘟疫。在这种内忧外患之际,英格兰人对国家的现状和前途有无限的忧虑。广泛地流行着一种悲观论调:“在海军力量的竞赛方面,荷兰人正紧紧地追赶在我们的后面,而法国人则正要迅速地超过英荷两国,看来他们是既富有又强盛,”甚而惊叹“英国的教会和国家正面临着和产业所遭到的同样的危险”。威廉·配第正是在这样的历史背景下撰写了《政治算术》一书。这里“政治”是指政治经济学,“算术”是指方法。这本书运用了大量的统计资料对英、法、荷三国的国情国力做了系统的对比分析,阐明英国的国际地位并不悲观,最后得出的结论是:英国能够超过荷兰和法国,并指出了英国繁荣富强的道路。与此同时,格朗特也根据“死亡率公报”,以他的代表作《对死亡率公报的自然观察和政治观察》,对伦敦人口的出生率、死亡率、性比率和人口发展趋势作了分类计算和预测,也证明了没有必要悲观的论点。这本书所用具体的数量对比分析的方法,对统计学的创立,与《政治算术》起了