


中国古代统计思想史

■ 莫日达 著

 中国统计出版社
China Statistics Press



中国古代统计思想史

莫日达 著

 中国统计出版社
China Statistics Press

(京)新登字 041 号

图书在版编目(CIP)数据

中国古代统计思想史/莫曰达著.

- 北京:中国统计出版社,2004.3

ISBN 7-5037-4312-3

I. 中…

II. 莫…

III. 统计学 - 思想史 - 中国 - 古代

IV. C829.29

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 014902 号

作 者/莫曰达

责任编辑/徐 颖

封面设计/张 冰

出版发行/中国统计出版社

通信地址/北京市西城区月坛南街 75 号 邮政编码/100826

办公地址/北京市丰台区西三环南路甲 6 号

电 话/(010)63459084 63266600 - 22500(发行部)

印 刷/北京顺义兴华印刷厂

经 销/新华书店

开 本/850×1168mm 1/32

字 数/340 千字

印 张/13.375

印 数/1 - 1500 册

版 别/2004 年 3 月第 1 版

版 次/2004 年 3 月北京第 1 次印刷

书 号/ISBN 7-5037-4312-3/C·2047

定 价/29.00 元

中国统计版图书,版权所有,侵权必究。

中国统计版图书,如有印装错误,本社发行部负责调换。

序

莫曰达同志长期致力于中国统计史的研究。他在1993年与李惠村同志合作完成《中国统计史》之后,于2001年3月独立完成了《先秦·秦汉统计思想史》。现在,又续写了魏晋到清朝(鸦片战争前)的统计思想史,从而完成了全部的《中国古代统计思想史》。这是他对统计科学研究的又一贡献。

我国是世界文明古国之一,有着光辉灿烂的古代文化。从公元前21世纪夏王朝的建立到15世纪(明朝中叶),我国始终是世界上政治、经济、文化最先进的国家之一。在汉、唐全盛时期,曾是当时世界上最昌盛的国家。我国古代的统计活动和统计思想是我国古代文明的一个组成部分,也是中国乃至世界历史上一份珍贵的文化遗产。汉字中的“数”、“算”两个字,至今被视为统计的先导——计数方法的“活化石”。古代的“数”字,左边是一条绳子打了一串大小不同的结,右边是一只手;“算”字从“竹”到“具”,表示以小竹签(筹)为工具进行计算(后来在这一基础上发展为算盘)。它证明早在我国文字出现之前,上述计数方法已经发明和通行。公元前2070年左右大禹王进行的“平水土、分九州、计民数”,被视为世界最早的人口调查之一。春秋战国时期,政治上群雄争霸,学术上百家争鸣,各种统计思想也大放异彩,成为我国统计思想的源头。从公元前8世纪以后,各朝代的政府建立并不断完善了定期的“上计”(向上报呈统计数字)制度。公元2年(西汉平帝元始二年)的全国人口调查,其方法和成果在当时世界各国中遥遥领先。明朝洪武年间调查人口的“户帖”(按户人口登记表)和“黄册”(人口统计汇编),被西方统计学家视为“最早试行全面人口普查的历

史证明”。当然,由于自秦朝大一统之后的中央集权制和其他一些原因,学术思想不够活跃,加上封建社会晚期社会经济发展的滞缓,到16世纪之后,我国已落后于西方了。但这并不能掩盖或贬低我国古代统计活动和统计思想在人类统计发展史上的重要地位。

在古代的奴隶社会和封建社会中,由于生产力水平的限制,社会分工不发达,统计活动还没有成为独立的活动。它一般是作为行政管理、军事行动以及某些社会经济管理的附属性活动而存在和发展的,特别是作为征兵、征税、征发徭役的附属活动而存在和发展的。按照现在的说法,当时的统计调查属于“行政记录”的性质。这样的实践反映在学术上,一方面,适应政治、军事、社会、经济活动的要求,统计思想和统计方法有了相当的发展,其中有些合乎客观规律的思想,至今还保持着不灭的光芒,可以使我们受到有益的启示;另一方面,当时的统计思想和方法还没有形成独立的学科,而是同政治、军事、经济、社会等方面的思想融合在一起的,甚至是同当时的哲学思想融合在一起的。这就决定了当时有关统计的论述不是集中的、系统的,而是分散的、片段的。在我国古代,很早就创造和运用统计分组法、大量观察法、平均数、相对数、众数、中位数、时间数列、比较分析以及统计报告制表等方法,但这些方法还缺乏理论的概括,多数也没有名称。这种情况是世界各国古代史中共有的现象。古代的统计思想和方法为人类进入资本主义社会后统计活动和统计思想发展成为独立的工作部门和独立的学科作了历史的准备,起到了先导作用,因而是功不可没的。

对于古代统计思想史的研究工作来说,面临着一个困难问题,这就是如何从当时与政治、军事、经济、社会和哲学思想融合在一起的、分散的、片段的论述中,剔抉出作为整体数量关系的统计思想和方法论来。应当说,本书的作者对解决这一问题下了很大功夫的。由于有关资料的浩繁和问题的复杂性(两者之间有一个模糊区),剔抉和整理是否完全恰当,可能还有某些值得商榷之处,

但应当肯定,本书在这方面取得了可贵的重要成果。我们不要小看这一点。现在流行的外国的和世界的统计史著作中,一般是古代部分只讲统计活动而不讲或少讲统计思想;而近代部分则只讲统计思想而不讲或少讲统计活动。这在学术体系上、思维逻辑上显然是有缺陷的。之所以出现这种缺陷,我认为,其中一个重要原因就是没有下功夫把古代尚未形成独立学科的分散的、片段的统计思想和方法论,从浩繁的古代著作和史料中剔抉和整理出来。从这一点来说,莫日达同志对中国古代统计思想史进行系统研究的经验,对于研究世界的古代统计思想史特别是埃及、印度等国的古代统计思想史是具有借鉴的价值的。

同上述情况相联系,在古代社会分工和学科分工尚不发达的情况下,对事物质量与数量的调查研究也是融合在一起的。西方17世纪中叶到18世纪中叶统计学的萌芽时期,国势学派与政治算术学派并存。从一定意义上说,国势学派直接承袭了古代调查研究中质量与数量相融合的观点,而政治算术学派则主张在联系事物质量的基础上独立地运用“数字语言”来描述和分析问题。这两个学派经过近一百年的争论,以政治算术学派的胜利而告终。这是资本主义社会化大生产发展的必然要求,也是社会分工和学科分工发展的必然要求。在我国,清朝鸦片战争前的封建社会中,已经产生了资本主义经济的萌芽,但还比较微弱,不具备产生近代统计思想的社会条件。到1840年的鸦片战争,我国封建社会的进程被资本主义国家的入侵打断了。从此,中国一步一步地沦为半殖民地半封建社会。这一期间,西方的统计学传入了中国。不少中国学者对新的统计理论和方法作了认真的研究和传播工作,付出了艰辛的劳动,取得了一定成果。但是,在帝国主义和封建主义双重压迫下的旧中国,难以有大的发展。这种情况直到1949年新中国成立才有了改变。

研究我国古代统计思想史,有助于推进统计理论和方法的研究;有助于丰富世界统计史的内容,弥补长期以来世界统计史偏重

于西方的不足；也有助于提高我国统计理论和实际工作者的自豪感和赶超世界先进水平的信心。更重要的是，可以使我们更好地继承和发扬我国古代统计思想史的优良传统——如重视调查研究、重视统计分析等等，使统计工作更好地为社会主义现代化建设服务。

历史的研究是过去实践经验的总结，是任何科学由实际到理论的桥梁。统计科学也不例外。我们期望有更多更好的统计史著作——包括古代的和近现代的、中国的和外国的统计活动史和统计思想史不断问世，以推动统计科学不断地向前发展。

李成瑞

2003年9月，时年81岁

目 录

绪 论

——中国古代统计思想史若干问题 (1)

第一章 中国统计思想的产生 (17)

第二章 西周统计思想史 (20)

第一节 西周统计思想概说 (20)

第二节 《周易》 (24)

第三节 《尚书》 (28)

第四节 职方氏 (33)

第五节 仲山甫 (36)

小 结 (37)

第三章 春秋战国统计思想史 (39)

第一节 春秋战国统计思想概说 (39)

第二节 管仲 (42)

第三节 晏婴 (59)

第四节 老聃 (62)

第五节 孔丘 (64)

第六节 邓析 (71)

第七节 孙武 (71)

第八节 范蠡 (78)

第九节 墨翟 (82)

第十节 李悝 (89)

第十一节 吴起 (94)

第十二节 《左传》 (95)

第十三节	商鞅	(97)
第十四节	慎到	(105)
第十五节	白圭	(106)
第十六节	《尉繚子》	(107)
第十七节	孟轲	(109)
第十八节	庄周	(116)
第十九节	荀况	(119)
第二十节	《战国策》	(130)
第二十一节	《吕氏春秋》	(135)
第二十二节	韩非	(141)
	小 结	(148)
第四章	秦汉统计思想史	(150)
第一节	秦代统计思想概说	(150)
第二节	汉代统计思想概说	(161)
第三节	贾谊	(167)
第四节	晁错	(169)
第五节	董仲舒	(173)
第六节	刘安	(175)
第七节	桑弘羊	(178)
第八节	司马迁	(182)
第九节	赵广汉	(189)
第十节	耿寿昌	(190)
第十一节	刘向	(191)
第十二节	汜胜之	(195)
第十三节	刘般	(196)
第十四节	王充	(197)
第十五节	张林	(201)
第十六节	王符	(202)
第十七节	崔寔	(204)

第十八节	荀悦	(206)
第十九节	徐幹	(207)
第二十节	仲长统	(209)
	小 结	(211)
第五章	三国、两晋、南北朝统计思想史	(213)
第一节	三国统计思想概说	(213)
第二节	两晋统计思想概说	(216)
第三节	傅玄	(218)
第四节	皇甫谧	(222)
第五节	刘超	(223)
第六节	占田制	(224)
第七节	南北朝统计思想概说	(227)
第八节	周朗	(230)
第九节	羊希	(231)
第十节	李安世	(233)
第十一节	李冲	(234)
第十二节	萧子良	(236)
第十三节	苏绰	(237)
第十四节	均田制	(238)
	小 结	(241)
第六章	隋、唐、五代统计思想史	(243)
第一节	隋代统计思想概说	(243)
第二节	高 颀	(245)
第三节	唐代统计思想概说	(246)
第四节	刘知几	(254)
第五节	刘秩	(260)
第六节	刘晏	(261)
第七节	杨炎	(262)
第八节	杜佑	(264)

第九节 陆贽	(268)
第十节 李吉甫	(270)
第十一节 韩愈	(271)
第十二节 白居易	(272)
第十三节 李翱	(273)
第十四节 李珣	(275)
第十五节 五代统计思想概说	(276)
小 结	(278)
第七章 宋、辽、金、元统计思想史	(281)
第一节 宋代统计思想概说	(281)
第二节 宋代的《会计录》	(290)
第三节 张方平	(294)
第四节 李觏	(295)
第五节 王安石	(296)
第六节 沈括	(297)
第七节 苏轼	(302)
第八节 林勋	(304)
第九节 郑樵	(305)
第十节 唐仲友	(308)
第十一节 杨甲	(309)
第十二节 朱熹	(310)
第十三节 郑伯谦	(311)
第十四节 张敦实、刘贡	(312)
第十五节 叶适	(314)
第十六节 姚愈	(315)
第十七节 董煟	(316)
第十八节 秦九韶	(317)
第十九节 辽代统计思想概说	(318)
第二十节 金代统计思想概说	(319)

第二十一节	元代统计思想概说·····	(322)
第二十二节	经理法·····	(325)
第二十三节	卢世荣·····	(326)
第二十四节	马端临·····	(328)
第二十五节	赵天麟·····	(332)
第二十六节	董抟霄·····	(333)
小 结	·····	(333)
第八章	明、清(鸦片战争前)统计思想史 ·····	(336)
第一节	明代统计思想概说·····	(336)
第二节	周忱·····	(343)
第三节	丘浚·····	(344)
第四节	张居正·····	(353)
第五节	徐光启·····	(355)
第六节	宋应星·····	(357)
第七节	卢象升·····	(358)
第八节	清代(鸦片战争前)统计思想概说·····	(359)
第九节	黄宗羲·····	(367)
第十节	顾炎武·····	(369)
第十一节	王夫之·····	(372)
第十二节	杨锡绂·····	(374)
第十三节	洪亮吉·····	(376)
第十四节	包世臣·····	(378)
第十五节	林则徐·····	(380)
第十六节	魏源·····	(382)
小 结	·····	(384)
结束语		
	——中国古代统计思想发展的一个轮廓·····	(387)
后 记	·····	(413)

绪 论

——中国古代统计思想史若干问题

中国古代统计思想的源流

中国统计在原始公社时期即已萌芽。《周易·系辞下》：

“上古结绳而治。”

郑玄在《周易正义》的注解中说：“为约，事大，大结其绳；事小，小结其绳。结之多少，随物众寡。”

说明当时已产生了总量指标和简易的统计分组。

夏朝进入奴隶社会，为了征集兵员、括敛赋税，需要对人口及土地进行调查。魏晋间皇甫谧《帝王世纪》，对此有下列记载：

“禹平水土，还为九州，今《禹贡》是也。是以其时九州之地，凡二千四百三十万八千二十四顷，定垦者九百三十万六千二十四顷，不定垦者千五百万二千顷。民口千三百五十五万三千九百二十三人。”

南朝宋人范曄《后汉书》与宋元之际马端临《文献通考》都有同样记载。近代统计学者有的认为这是“我国最早的统计数字资料。”

随着统计实践的逐步发展，我国在商、周时代就产生了统计思想。《周易·系辞上》中有“方以类聚，物以群分”的统计分类（组）思想；《尚书·虞夏书》也提出了：“关石和钧”（交换生产的东 西，使它有 无平均，民用物资不缺）的统计平均概念。

西周和春秋战国时期，统计已初具规模。以后从秦汉历经各代 皇朝，直到清代鸦片战争前的近 3000 年间，我国统计在人口、土

地、农业、财政、物价、教育和矿业、交通等各方面都有所建树，积累了不少资料。统计方法，如分组法、相对数、平均数、平衡法、图表法、估算法等，也有广泛的应用。这些统计方法，当时虽无一个科学的名称，或者根本没有名称，有其实而无其名，但实际工作中确已做到了正确的运用。统计机构和有关统计的法律条文，也都相应建立。

春秋战国时期，许多思想家、政治家如管仲、孔丘、墨翟、商鞅等流露出出色的统计思想；有的还根据论战的需要，利用统计资料对经济、社会问题进行了分析，从中表达了一些光辉的统计思想。

中国古代统计思想，后期发展滞缓。在清末西方统计学传入中国以前，基本上未能跨越春秋战国时期统计思想的基本规模，一直在徘徊中前进，少有突破性的进展。中国在长期的封建统治中，既无专门阐述统计思想的著作，更未建立起系统的统计科学。统计作为一门独立的学科，是在资本主义社会首先创立的。

中国古代统计思想与欧美统计学说的比较

中国古代统计思想与欧美统计学说比较，它们的发生与发展是有差别的：

欧美统计学说产生较晚，大概 16 世纪中叶开始萌芽。而中国的统计思想，早在 3000 多年前《周易》、《尚书》中即已提出近乎近现代统计概念的一些思想。中国历史悠久，中国古代相对于欧洲来说，经济比较发达。在奴隶社会和封建社会的前期、中期，统计活动比较频繁，与统计实践密切结合的统计思想也就有所发展。

统计思想(学说)史的出现则欧美早于中国。欧洲封建社会崩溃，资本主义开始原始积累的时期，统计工作日益发展，统计学说蓬勃兴起，形成了不同的统计学派。18 世纪初，欧美就出现了统计学说史的萌芽。19 世纪 20 年代，出版了研究统计学说史的专著；或在统计学著作中，增列了统计学说史的章节。统计学说史成为统计科学的一个组成部分。但中国的统计思想，始终未能形成

系统的统计科学,一直没有专门研究中国统计思想史的著作。30年代卫聚贤的《中国统计学史》,主要对中国古代统计图表的历史作了回顾,并非是统计学史的专著。近二十年来,统计史的专著以及文章中,才对中国统计思想开始有所论述。

欧美统计学说,自17世纪中叶以后,无论是古典统计学、近代统计学和现代统计学的各个学派,都有它们的代表人物和代表著作。这些著作,对统计学的对象、研究目的、研究方法等有关内容,都有所论及。它们是把统计作为一门独立的学科进行研究的。而中国,无论在封建社会的早期、中期乃至进入17世纪以后,在西方统计理论传入以前,并无独立的统计学著作和专业的统计学专家,无非是在思想家、政治家、历史学家等的有关论述中,才流露出一些统计思想,或者在研究经济、社会问题时才应用到一些统计方法和有关数量及其变化的概念。在西方统计理论传入以前,中国从未把统计学作为一门独立的学科,就一门学科的有关问题进行过系统论述。

欧美统计学说,重在统计理论和统计方法论的探讨,一开始就存在意见分歧,建立了不同的统计学派。在学派与学派之间和学派内部,有争论、有斗争,在斗争中逐步发展,终于使统计学形成了多门类、多层次的学科。而中国的统计思想,在统计理论和统计方法论方面,论述较少,只是提出了一些概念,而重在统计调查重要性的阐述,以及利用数量概念对经济、社会问题的分析研究上。有关统计学的问题,一般是在论述其他问题时才附带涉及的。对统计问题本身,并无引起争论。这一历史传统,对当前统计工作也有影响:欧美国家的统计机构,多数以提供统计资料为本职,这些统计资料都是按照一定的统计理论和统计方法搜集、整理的;统计机构本身,并不重视利用统计资料对经济、社会问题进行分析研究。而中国的统计机构,除提供统计资料外,还利用统计资料对经济、社会问题进行定量的分析研究,有时甚至还把统计工作的重点放在对经济、社会问题的分析研究上面。

欧美统计学说,从古典统计学到近代统计学,再发展到现代统计学,它的发生与发展,继承与发扬,脉络清晰、线索分明、层次井然、有章可循。而中国的统计思想,片段分散,研究者相互独立,没有引起学者的关注,几千年似乎一直在一些简单的理念上徘徊,很少发展。

中国古代统计思想的特点

中国古代统计思想的发生与发展,似具有以下特点:

第一,中国古代统计思想的从属性。

在西方统计理论传入以前,中国的统计思想是从属于学术流派、人口观点、政治见解、军事理论、史学意见等的一些看法,或是在分析经济、社会问题时表达出来的有关统计或数量及其变化的一些概念。

例如,战国时李悝的复合分组法,是推行“尽地力”和“善平糶”的政策,鼓励农民精耕细作,增加产量,国家在丰年以平价购买农民余粮,到荒年再以平价卖给农民,以平抑粮价的治国意见中体现出来的。《汉书·食货志》:

“是故善平糶者,必谨观岁有上中下孰。上孰其收自四,余四百石;中孰自三,余三百石;下孰自倍,余百石。小饥则收百石,中饥七十石,大饥三十石。故大孰则上糶三而舍一,中孰则糶二,下孰则糶一,使民适足,贾平则止。小饥则发小孰之所敛,中饥则发中孰之所敛,大饥则发大孰之所敛,而糶之。故虽遇饥馑水旱,糶不贵而民不散,取有余以补不足也。行之魏国,国以富强。”

李悝把“年景”与“收成”两个品质标志结合起来,说明余粮或糶粮的数量,不仅与年景有关,还与收成程度有关。

再如,唐代陆贽的比较分析法,是在分析贫富不均的弊害时表达出来的。他在《陆宣公制诰续集》卷四中说:

“富者兼地数万万亩,贫者无容足之居,依托豪强以为私属。贷其种食,贷其田庐,终年服劳,无日休息。罄输所假,常患不充。”

有田之家，坐食租税。贫富悬绝，乃至斯。厚敛促征，皆甚公赋。今京畿之内，每田一亩，官税五升，而私家收租，殆有亩至一石者，是二十倍于官税也。降及中等，租犹半之，是十倍于官税也。夫以土地王者之所有，耕稼农夫之所为，而兼并之徒，居然受利。官取其一，私取其十。穡人安得足食，公廩安得广储，风俗安得不贪，财货安得不壅？”

他将财富不均的原因归结为地主的残酷剥削，指出高等地租为官税的 20 倍，中等地租为官税的 10 倍。这里体现了他的比较分析法的统计思想。

宋神宗熙宁五年(1072 年)，王安石把郭咨的“千方田法”加以补充，重定方田法。先试行于京东路，以后逐步推行于各路。《宋史·食货志》：

“以东西南北各千步，当四十一顷六十六亩一百六十步为一方。岁以九月，县委令佐分地计量，随陂原平泽而定其地，因赤淤黑垆而辨其色。方量毕，以地及色参定肥瘠，而分五等，以定税则。至明年三月毕，揭以示民，一季无讼，即书户贴，连庄帐付之，以为地符。”

这实际上是进行土地丈量的一种直接调查法。而王安石的这一统计思想，是在实行变法的政治改革中，为了减轻土地小私有者的痛苦和中小地主的负担，均平赋税，增加国家财政收入而提出来的。

以上这些，都不是独立的，而是附着在其他有关问题上的统计思想。

第二，中国古代统计思想与调查研究思想和会计思想的不可分割性。

中国古代统计与调查研究不可分割。按照现代意义的理解，统计属于调查研究的一种。它是认识客观事物总现象数量方面的理论和方法论。但是中国古代统计是同调查研究密切结合的。它不但研究客观事物的数量方面，也研究客观事物的质量方面。