

莫曰达
编著

先秦·秦汉统计思想史

中国统计出版社
China Statistics Press



先秦·秦汉 统计思想史

莫 日 达 编著



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

先秦·秦汉统计思想史/莫曰达编著.

—北京:中国统计出版社,2000.12

ISBN 7-5037-3415-9

I. 先…

II. 莫…

III. ①统计—思想史—中国—先秦时代

②统计—思想史—中国—秦汉时代

IV. C829.29

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 77413 号

责任编辑/徐颖

封面设计/张建民

责任校对/刘开颜

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/中国农业出版社印刷厂

经销/新华书店

开本/850×1168mm 1/32

字数/168 千字

印张/6.625

印数/1-2000 册

版别/2001 年 7 月第 1 版

版次/2001 年 7 月北京第 1 次印刷

书号/ISBN 7-5037-3415-9/C.1844

定价/18.00 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 言

日达同志从事统计工作四十余年，离休后仍致力于中国统计史的研究。1993年，与李惠村同志合作，出版了《中国统计史》。现在，又独立完成了《先秦·秦汉统计思想史》。他嘱我作序，我乐于从命。

关于统计史的研究，我在1989年一次统计学术讨论会上曾谈过我的一些看法。我认为，我国统计学者对统计史的研究是有成绩的，要充分肯定。但要进一步发展提高，有两个问题需要注意：一是突破欧洲中心论。欧洲的统计史很重要，一定要认真研究，但同时也要研究世界其他国家的统计史，包括我们自己国家的统计史。这方面，已先后出版了刘叔鹤教授的《中国统计史略》和上述李、莫合著的《中国统计史》等书，填补了这个空白，有了一个良好的开端。二是统计史要逐步把统计活动史（实践史）与统计思想史分开，以利于提高研究的科学水平。从其他部门看，也有这样一个发展过程。例如，经济史、政治史，开始是把活动史与思想史一起研究的，以后研究深入了，就把两者分开了。当然不是截然分开，而是密切联系的，但研究的角度和侧重点是不同的。当然，这并不排斥或贬低在同一本书中有意识地对统计活动与统计思想进行综合研究，但前提是要把两者的概念搞清楚。在统计史的研究中，由于有的同志对统计活动史和统计思想史的概念不够明确，于是出现了这样的统计史著作：资本主义社会以前的部分，基本上是统计活动史，资本主义兴起以后的部分，则基本上是统计思想史（主要是欧洲统计思想史），结果，前一部分缺少思想史，后

一部分缺少活动史。这在学科体系上说是不够完整的。我提出上述意见后，十年过去了。现在，我国第一本统计思想史专著（虽然只是先秦和秦汉部分）出版了。这在统计史研究上迈出了新的一步，因此是令人高兴的。

曰达同志研究统计思想史，态度是严肃认真的。他注意广泛地研读古籍原著，掌握第一手资料。例如，对过去统计界很少提及的晏婴、老聃、孟轲和《吕氏春秋》，在这本专著中，都以他们各自的统计思想赋予了一席之地。对过去统计史上较少论到的如“从一而知众，从今而知古”，“由近知远，由一知万”等零星分散的统计方法，在管仲、荀况等人的统计思想中，都加以归纳，并力求使之条理化。

我认为，统计活动包括两个方面：一方面是统计认识活动，这种活动本身在很大程度上直接属于或联系到统计思想；一方面是为了保证统计认识活动的运作而进行的组织管理活动（包括统计法制）。后一方面也受一定的思想指导，因而也需要从思想史方面去研究。曰达同志这本书中就包括了关于统计组织、统计法制思想的研究，这样处理是完全可以的。在这里我要顺带说一下：统计组织和法制同统计思想一样，带有时代的特色和历史的局限性。在资本主义以前，统计基本上是作为征兵、征税、征发徭役等行政管理的一种直接手段而存在的，也就是现在称之为“行政记录”的活动。当时虽然也为管理某些经济活动而分析运用统计资料，并在这方面出现过闪光的思想，但在自然经济占主导地位的条件下，这种作用毕竟居于很次要的地位。只有到了资本主义制度兴起之后，由于社会生产力大大提高和商品经济的大发展而引起的国家管理经济任务的大大加重，由于统计方法的复杂化和专门化，才使统计活动成为独立的活动，统计组织成为独立的机构，并使统计与行政记录严格分开。各国在统计法上明确规定，被调查者所提供的个体资料，必须加以保密，“不用于统计以外的任何目的”。一个十分有趣的历史现象是：过去长期担负统计调查任务的

兵役人员和税务人员，现在都被法律禁止参加统计调查活动；过去作为征税、征兵根据的原始统计资料，也被法律禁止阅看。统计活动的目的，是为各层次的决策者制定政策和措施提供宏观依据。这说明统计组织和法制的思想是受历史条件的制约的。当然，即使在同一历史时期，不同国家、不同学者对统计组织和法制仍然会有不同的观点和做法，值得认真地分析研究。古代的社会条件与现在有所不同，但许多宝贵思想是值得继承和发挥的。

《先秦·秦汉统计思想史》只是中国统计思想史的一部分，当然是很重要的一部分。春秋战国是社会大变革、思想十分活跃、学术上大放异彩的一个时期。这个时期的统计思想，对我国、对世界都是有重要贡献的。把统计用于治理国家各个方面的思想，关于将统计成果应用于对经济社会现象进行实际分析的思想，都已基本形成并出现了一个高峰。自秦汉至清朝两千余年间，虽在某些问题上有所发挥，但少有大的突破。所以，把先秦和秦汉部分先行付印，我是赞同的。可以借此聆听专家和读者的意见，择其善者而从之。这对于曰达同志现在致力于魏晋以后统计思想史的研究和写作，是有所裨益的。

从鸦片战争到现在，我国处在又一个社会大变革、思想十分活跃、学术上大放异彩的时期。近代和当代的中国统计活动史和统计思想史，亟需加强研究。王一夫主编的《新中国统计史稿》和岳巍、莫曰达、李恢宏主编的《当代中国的统计事业》迈出了可贵的一步，还需后继者写出更好、更多的著作。从世界范围看，近代和当代的统计思想史，还是有不少重要著作的，但关于近代和当代的统计活动史，据我所知，除了一些分散的论文和资料汇集性的书籍以外，科学著作几乎是一片空白。被称为以推行国民经济核算体系、广泛运用概率论和抽样方法、加强统计组织和使用电子计算机（现在还要加上信息网络化）为四大特征的“战后统计”（即 20 世纪下半期的统计活动），没有人进行过系统的描述和总结。我们经常讲要实现统计的现代化，但发达国家的现代化统计

IV 序 言

活动是怎样的呢? 似乎缺少系统的科学研究。及时补上这一课(这需要下苦功夫), 在研究古代统计史的同时, 加强对近代、当代统计活动史、统计思想史的研究, 对推进我国统计现代化是很有必要的。我期望这方面的著作能早日问世。

李成德

一九九九年十二月二十二日

目 录

序 言	李成瑞
绪 论	
——关于中国统计思想史的若干问题	(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》	(25)
第三节 《尚书》	(29)
第四节 职方氏	(35)
第五节 仲山甫	(38)
小 结	(39)
第三章 春秋战国统计思想史	(41)
第一节 春秋战国统计思想概说	(41)
第二节 管仲	(45)
第三节 晏婴	(61)
第四节 老聃	(64)
第五节 孔丘	(66)
第六节 孙武	(74)
第七节 范蠡	(80)
第八节 墨翟	(84)

第九节 李悝	(92)
第十节 商鞅	(97)
第十一节 孟轲	(105)
第十二节 庄周	(112)
第十三节 荀况	(115)
第十四节 《吕氏春秋》	(127)
第十五节 韩非	(132)
第十六节 其他诸家	(138)
小 结	(142)
第四章 秦汉统计思想史	(145)
第一节 秦代统计思想概说	(145)
第二节 汉代统计思想概说	(157)
第三节 贾谊	(163)
第四节 晁错	(166)
第五节 董仲舒	(170)
第六节 桑弘羊	(172)
第七节 司马迁	(176)
第八节 耿寿昌	(183)
第九节 王充	(185)
第十节 张林	(189)
第十一节 王符	(190)
第十二节 崔寔	(192)
第十三节 荀悦	(194)
第十四节 徐幹	(195)
第十五节 仲长统	(197)
小 结	(200)
后 记	(202)

绪 论

——关于中国统计思想史的若干问题

中国统计史包括中国统计通史、中国统计活动史、中国统计思想史和中国统计专业史等。已经出版的中国统计史著作，大都属于统计通史之类，包括统计机构、统计法规、统计活动、统计方法和统计思想等内容。从中可以了解中国统计发展的概略和轮廓，但往往失之粗疏。例如，刘叔鹤的《中国统计史略》和李惠村、莫曰达的《中国统计史》两本书，似忽略了不少重要的史料。至于统计思想方面，漏列似更多些；不但漏列了有关内容，还漏列了不少涉及统计的思想家。这同这两本书是这方面研究的肇始有关。人们的认识过程本来不是一开始就较全面的。看来，对中国统计史的研究不能停留在这个水平上，有进一步深入的必要。将统计活动史与统计思想史分开来整理，似是推进研究工作的一个有力步骤。

中国统计思想的源流

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。”说明当时已产生了简易的统计分组和总量指标。

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。魏晋间皇甫谧著《帝王世纪》，对此有下列记载：

“禹平水土，还为九州，今禹贡是也。是以前时九州之地，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。”

南朝宋人范晔《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”。

西周和春秋战国时期，统计已具雏形。以后从秦汉历经各代皇朝，直到清代鸦片战争的近 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，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。

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）的统计平均数思想。

春秋战国时期，许多思想家、政治家如管仲、孔丘、墨翟、商鞅等发挥了出色的统计思想；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研究，从中表达了一些光辉的统计思想。

但中国古代统计思想，在后期发展滞缓。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内容，一直在徘徊中前进，少有突破性的发展。中国在封建统治中，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。

中国统计思想与欧美统计学说的比较

以中国统计思想与欧美统计学说比较,它们的发生与发展是有明显差别的:

欧美统计学说产生较晚,大概从 16 世纪中叶才开始萌芽。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。这是因为中国历史悠久,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,统计活动比较出色,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,统计学说也蓬勃兴起,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理论和统计方法论,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。近十多年来,在统计通史的专著以及刊物发表的文章中,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,专门进行研究的。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

人以前,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。有关统计学本身的问题,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,对当前的统计工作也有影响: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,片断分散,研究者相互独立,没有引起学者的关注,几千年来似乎一直在一些简单的理念上徘徊,很少发展。

中国统计思想的特点

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、史学意见等提出来的一些看法,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,而不是就统计问题的专题立论。

例如，战国时李悝的复合分组法思想，是在推行“尽地力”和“善平籴”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》：

“是故善平籴者，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。故大孰则上籴三而舍一，中孰则籴二，下孰则籴一，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，而赈之。故虽遇饥馑水旱，籴不贵而民不散，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，说明籴粮或粜粮的数量，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，乃至于斯。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），王安石把郭谏的“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，即书户帖，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，均平赋役，增加国家财政收入而提出来的一种措施。

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体现象数量方面的理论和方法论。但是中国古代的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。因为调查研究的内容，不能止于一般情况的文字叙述，而不涉及到数字资料。只是数字资料有时不需要表达；有时没有表达；有时无法表达，只能提供一般的情况而已。

例如，《周易·贲》：

“观乎天文，以察时变；观乎人文，以化成天下。”

要人们观察自然现象和社会现象，以教化、改造、成就天下的人。这里的所谓“观”、“察”，就既涉及事物的数量方面，也涉及事物的质量方面的。

再如，孙武的统计思想，有许多根本就不是讨论数量的表现，而是研究情况的变化。当然，情况的变化有不少也是可以用数量显示出来的。

再如，管仲在《管子·问》中提出的国情调查提纲，既包括数量指标，也包括质量指标，体现了调查研究中数字和情况相结合

的特点。

中国古代统计思想还与会计理论不可分割。在中国相当长的一个历史时期内，统计还不可能独立存在，在自然经济占优势的社会里，也没有独立的必要。所以统计和会计往往是结合在一起的。例如，南宋郑伯谦强调要提高会计官司的职位，以充分执行其“纠察钩考”的职权。他在《太平经国之书·会计上》中说：

“以会计之官稽掌财用财之吏，苟其权不足以相检括，而为太府者反得以势临之，则将听命之不暇，而何敢以究卤莽而察奸欺。卤莽奸欺无所忌，则沉匿掩蔽之弊生，而匮乏朽虚之患至，横征暴敛之原必自是而启矣。”

这种重视会计、强调会计作用的思想，实际上也是重视统计、强调统计作用的思想。

第三，中国古代统计思想，不少是同经济、社会问题的阐述、分析结合在一起，在进行数量关系的解释或利用统计资料进行说理时表达出来的，而不是就统计问题而论统计问题。

例如，汉代贾谊在《治安策》中论到：

“夫百人作之不能衣一人，欲天下无寒，胡可得也？一人耕之，十人聚而食之，欲天下无饥，不可得也。”

贾谊认为，生产与消费应保持一定的水平，消费超过了生产所能供给的水平，天下就会遭受饥寒。这是在议论经济问题时提出的表现了数量与数量之间关系的与统计有关的观点。

再如，北宋贾昌期说：

“江淮运粮六百余万石，以一岁之人，仅能充期月之用，三分二在军旅，一在冗食。”（《宋史·食货志》）

当时农民起义，同辽、西夏的民族矛盾相当突出，兵员扩充，官吏益众，军旅与冗食的巨大消费比重，使财政日益困难。这段经济分析体现了统计上结构分析法的思想。

明丘浚根据《元史》记载的数字，并作了适当补充，把元朝至元二十年（1283年）到天历三年（1329年）47年间的海运漕粮记录

逐年按起运、实收及损失作了详细的统计，得出了海运比河运损失为小的结论。丘浚所运用的数字各年均可为比的。他在统计分析中运用了时间数列的统计概念。历代思想家运用统计数字作为论据者不少，但一般仅以个别年度或一二个统计数字来说明问题，丘浚是我国历史上运用系统的统计数字进行统计分析的典型。但这是在研究漕运问题时提出来的。

第四，中国古代统计思想发展缓慢，少有突破性的进展。

从《周易》、《尚书》提出分组法以及平均和平均数的思想，经过几千年的变化，两者都有一些发展：如分组法中秦代提出了异距分组法和宋代创始了次数分布表；平均数中明代应用了组平均数和总平均数的结合，但很少从理论上加以阐述。分组法基本上还是“方以类聚，物以群分”，平均数基本上还是“衰多益寡”、“称物平施”的一套，不过应用较为广泛而已。统计估算法，始终停留在初级阶段。统计分析虽然应用了多种方法，但也多是就事论事，一般都是以个别年度或个别问题的几个历史数字来说明问题，没有发展为多资料的综合性分析。直到鸦片战争以前，统计思想未能突破春秋战国时期诸家论及的内容。

中国统计思想在封建后期滞后的原因

中国古代统计思想，到了封建社会后期就停滞发展了。滞后的原因归纳起来，大致有：

统计实务的滞后。中国统计产生很早，但在封建社会，主要是为国家的财政税收服务的，对国情、国力的全面情况，几乎没有进行综合研究。到了明代，统计工作的包括范围有所扩大，但比较丰富的主要还是户口和土地的数字。明代以后，同先后走向资本主义的国家相比，中国的统计落后了。比如，清代户口、土地的统计，基本上还是明代的那一套，并且一直沿用到近代。统计思想是伴随着统计实践的发展而发展的。由于统计实践滞后，统计思想也就难有突破性的进展。