

# 第一章

## 绪论

### 第一节 近代中国统计学说的渊源

随着新中国诞生，虽然政治制度有了变化，但作为意识形态领域的文化遗产却不可能被一刀切断。因此，在旧中国形成的我国统计理论体系，到了新中国仍被延续下来，并在新中国的政治经济条件下有

所发展变化，形成自己的特点。为此，在阐述新中国统计理论与思想的历史时，就十分有必要追溯中国统计学形成的渊源。

从进行计数活动的夏朝起，中国的统计活动已有四五千年的历史。经过浩瀚的历史长河的奔腾，我国的历代统计工作逐步建立了一整套集中统一、泾渭分明的机构体系，为后人留下了大量丰富、完备的统计资料，开创了许多与现代接近的基本统计方法，也涌现出许多具有一定统计思想的政治家。但是，由于我国的封建社会长达三千年之久，长时期的闭关自守和落后的生产力阻碍了长期的统计实践、原始的统计思想和初等的统计方法向统计理论突破，始终没能形成系统的统计学术体系。那么，我国的统计理论又是怎样形成的呢？查阅一下历史资料，不难发现，我国的统计科学是伴随着半封建半殖民地社会的解体，于 20 世纪由西方传入的。

17 世纪上半叶，统计理论万象更新，形成统计发展史上的高潮，后人称之为“统计时代”。近代统计学的奠基人凯特勒融合概率论、国势学与算术为一体，形成“凯特勒统计思想”。此后，统计理论的发展进入了微妙的时代。由于政治、经济等历史条件的不同，在德国以凯特勒的“统计基本理论”为核心形成了德国社会统计学，在英国则以凯特勒的“论数学与大量观察的关系”为基础、以概率论为核心形成了数理统计学。18 世纪末，随着西方殖民主义对中国的侵略，包括科学在内的西方文化也逐步向中国渗透。与此同时，我国知识阶层中的有识之士为抵御西方列强的侵略，纷纷向西方文明寻求富国强民

① “社会统计学”一词出现在那普于 1871 年在《经济学·经济学报》第 17 卷“文献栏”内发表的《关于凯特勒社会统计学和人类学著作的报告》中。19 世纪 80 年代“社会统计学”一词被广泛应用。1898 年，凯尔（A. N. Kiaer）和汉斯（E. Hansseu）以此为名合著了《社会统计学》一书。而“数理统计学”一词早在 1867 年由德国数学家威蒂斯坦（T. Wittstsciu）开始使用。从统计学的形成与发展来看，早期的统计学都是以社会现象为研究对象的，没有必要在“统计学”前面加上“社会”两字。因此，“统计学”已经约定成俗，相沿袭用，成为一个专用名词。而在“数理统计学”一词出现以后，为了与之相区别，才在原有包括政治统计、人口统计、经济统计、犯罪统计、伦理统计或道德统计在内的“统计学”前面加上“社会”两字。高庆丰：《欧美统计学史》，中国统计出版社 1987 年版，第 110 页。

的思想与理论。统计科学中的各种学派正是在这样的历史条件下从国外传入中国的。

## 一、社会统计学的传入

### (一) 旧社会统计学的传入

最先把统计理论传入中国的是属于旧社会统计学派的日本人横山雅男，他的统计观点和学说在 20 世纪初对我国有较大的影响。

社会统计学于 18 世纪形成于德国，是以国势学派的研究目的、政治算术学派的研究对象和方法、凯特勒的基本统计理论为核心而形成的。后来扩展到美、日等国。由于对某些理论问题的看法不同，这一学派内部产生了分歧，形成“新”、“旧”两大社会统计学派。其中“旧派”的观点认为“统计学是一门以大量观察为基础的研究社会现象规律的独立的社会科学”，而“新派”除了同意“统计是采用大量观察法研究社会经济现象的数量方面”之外，还认为“统计学是一门方法论的科学”，并主张“采用抽样法”。

1903 年，钮永建等人翻译了横山雅男 1899 年刊印、为日本陆军部第二次统计讲习会编写的《统计讲义录》(由中华书局出版)。同年，横山雅男的学生林卓男翻译了他 1903 年在兵库县厅印行的《统计学讲义》。这两本著作可说是近代统计学传入我国之始。《统计学讲义》分为上下两卷，上卷为总论，下面又分为 7 章；下卷为各论，又分 5 编：第一编“人口统计”、第二编“道义统计”、第三编“经济统计”、第四编“国势统计(财政、军事)”、第五编“社会统计”。

1908 年，曾留学日本法政大学的孟森翻译出版了横山雅男在《统计学讲义》基础上修改而成的《统计通论》。该书可视为横山雅男的代表作。《统计通论》共分 9 编 83 章：第一编“统计沿革”，分为 6 章；第二编“理论与方法”，分为 28 章；第三编“统计之机关”，分为 8

章 第四编“人口统计”分为 8 章 第五编“经济统计”分为 13 章 第六编“政治统计”分为 9 章 第七编“社会统计”分为 3 章 第八编“道德统计”分为 6 章 第九编“教育与宗教统计”分为 2 章。这本书对我国的统计影响很大，流传广泛，曾先后重版发行 9 次，书中认为：“统计学为以社会与国家动静之现象，依合法之大量观察，研究其原因及规律之学科。”

1907 年，我国学者彭祖植编著的《统计学》作为天津丙午社在东京编印的政治丛书第二十七种，在日本出版。后来又于宣统元年（1909 年）十月在国内满清政法学社出版。他在这本书的前言“统计学自叙”中写道：“统计学者，所以调查国势，而为施政上之必要者也。”其所以致用 则在定施政上之方针。盖社会之状态 变动叵测，随其进化 而愈复杂。”有统计则关于一国之政治教育经济社会军事等等 若网在纲。”由此可见他对于统计学性质对象的理解。那么 这本书是如何写成的呢 他写道：“顾以吾国斯学尚未萌芽 乃仅就闻于讲师者 加以参考 裒集成编 以为研究斯学者之向导。”该书内容十之四五取自日本法学士木政之进先生的讲述，十之五六参考各统计名家著述。全书共有 3 编 16 章。其中第一编总论统计之大凡及其沿革；第二编略述统计之学理方法及技术；第三编分论关于人口、政治、经济、社会、道德、教育、宗教之统计等。由于该书内容和名词完全采自日本，因此只能从名义上讲，这是一本我国最早自编的统计学著作。但稍后 由李仲武编写的《通俗统计学》则突破了外来名词和内容的束缚，自成一格，可视为我国最早真正自编的统计著作。

1909 年 1 月，横山雅男的另一个学生沈秉诚编辑出版了《统计学纲领》（赵毓璜校）。全书分上卷总论和下卷各论两大部分。上卷分为 7 章 分别论述统计学的历史、定义、研究方法、统计的法则、统计及统计学的分类、与统计学有关之诸学科及统计机关等；下卷分为 5 编 阐述人口、道义、经济（农、工、商）国势（财政、军事）及教育统计

等内容。书中认为“统计学者搜集各种同样社会的现象以说明此现象具如何形状，有如何关系者也”，并指出，它的研究对象就是人口、道义、经济、国势及教育等等。

当时日本的统计思想，除横山雅男之外，对中国统计学界有较大影响的尚有另一位与之齐名的著名统计学家高野岩山郎。早在钮永建、林卓男和孟森之前，曾有一位中国留学生葛万涛在日本听了高野岩山郎的讲授后，以课堂笔记的形式，把高野岩三郎的统计学观点翻译成中文，油印刊行。因不是正式出版发行，故未能列作我国最早之统计译作。

这两位日本学者的统计观点及其理论体系，对当时的中国统计学界影响很大，直到 1927 年以前，中国许多统计学家大都持与他们相同的观点。从以上的统计译著也可以看出当时我国的统计学术思想受“旧社会统计学派”影响的脉络。

1927 年以后，随着统计工作的逐步开展，统计科学也得到了发展，统计学的著作日渐增多，统计学的观点与学术思想也更加丰富。除旧社会统计的学术思想以外，新社会统计学和数理统计的学术思想也开始进入我国，从而导致旧社会统计学原来占据的主导地位岌岌可危。虽然如此，当时仍然出版了一些较为优秀的、反映旧社会统计学术思想的著作，如 1930 年出版的何伟业的《统计学》就是当时较有代表性的旧社会统计学著作之一。

按照何伟业所编《统计学》的观点“凡关于人间社会之事实苟得以数量观察者，无不共入统计之范围”，意即统计学的研究范围涉及经济、政治、人口、宗教、道德等各个方面。主要效用在于：(1) 比较相形之数目；(2) 表明数量之关系。对于统计学的性质他认为：“统计学者为社会科学，其特点为大量观察。”对于统计学的作用，他认为：“统计学是‘概算’而非‘精算’。统计学的任务就在于‘搜集因果’和‘推求法则’。而‘统计学之法’乃经验之法”<sup>[1]</sup>，它可分为四类：(1)

态之法则 指存在于社会状态上之法则 如人口之分配及性别、年龄的模型比例等；(2) 屢度之法则，指各地所发生的事情屢现程度不一之法则，如出生率、死亡率、婚姻率等；(3) 进化 发展 之法则 指社会现象变迁之法则，如人类进化、阶级等；(4) 因果（相关）之法则，指由天然现象及社会现象相互影响而生之法则，如气候不良则死亡增加，食物贵则盗贼起等等。”

何伟业虽然没有认识到统计预测未来的作用，但提出统计学要通过“搜索因果”推求法则“来认识社会的发展规律。他在当时新社会统计学派观点和数理统计学观点崛起的时代背景下，一方面重申了旧社会统计学派的思想，另一方面又反映了旧社会统计学派接受其他统计学术思想，特别是数理统计学术思想的趋势。

## （二 新社会统计学的传入

从社会统计学的发展历史来看，它同社会调查有密切的渊源关系。从词义和内容来看，社会调查包括两个方面：(1) 资料的搜集、整理和分析，目的是提示社会问题的症疾所在，并在此基础上提出解决问题的具体方法；(2) 对调查技术和方法进行比较、总结和提高，目的在于从理论上提出更合理的、适用的技术与方法，以保证调查研究工作的顺利进行和所得资料的准确性、及时性，以及分析研究、综合概括的科学性。这些正是早期的新社会统计学术思想的主要内容。20世纪20年代以后，许多统计学者专门研究社会调查方法，如美国统计学家蔡平(F. S. Chapin, 1881—?)著有《社会研究和实地调查》伦德伯格(George Lundberg, 1895—1966)著有《社会调查：方法的研究和资料搜集》古德(W. J. Goode)和哈特(P. K. Hatt)合著《社会调查方法》。我国关于社会调查方法的著作以1925年北新书局出版蔡毓聪所著的《社会调查原理与方法》为最早。该书是由蔡氏1924年在复旦大学听孙本文教授所讲的“社会调查”课程的笔记和参加江湾调

查的经验，经过一年多的时间整理、修改而成。1925年8月商务印书馆出版了樊弘撰写的《社会调查方法》。1927年同时有两部农村调查的著作问世。一本是黄桔桐撰写，由商务印书馆出版的《农村调查》另一本是杨开道撰写由世界书局出版的《农村调查》。两本书虽然偏重农村调查，但内容均较完善。1931年，也有两部统计调查的著作出版问世。一本是李景汉撰写，由北平星云堂书店出版的《实地社会调查方法》另一本是言心哲撰写由中华书局出版的《社会调查大纲》。两本书在内容的广度与深度上均较以前诸书更为充实。李景汉曾多年在中华平民教育促进会从事定县社会调查，经验丰富，《实地社会调查方法》中所述多为实地调查的心得。他的另一本书《定县社会概况调查》，材料丰富，是我国当时社会调查报告中最典型的代表作。言心哲曾负责各大学社会调查课程的教学，多年从事社会调查的指导工作，其学术观点基本融入其著作中。30年代中期言氏又编著《高等社会调查》一书较之前书在调查的基本理论、方法上又有提高，且表格、材料极其丰富，可视为当时社会调查著作的范本。

1931年，我国著名的人口学家陈达（1892—1975 浙江余杭人）出版了一本专著《人口统计》。其中第二编“人口数量”较为系统地阐述了当时西方各国人口统计的理论、方法和有关内容，如人口清查、方法效用与略史、人口清查内容、人口登记、人口估计、生命率、死亡率、自然增加率等。陈达曾于1917年公费留美，在哥伦比亚大学攻读社会学，获博士学位。据记载，哥伦比亚大学是美国最早接受和传播德国社会统计学的学府。美国统计学家梅奥·史密斯（Richmond Mayo Smith, 1854—1901）积极引进德国旧社会统计学，并于1880年在哥伦比亚大学经济系开设“社会科学和统计”“统计学原理”等课程。此后，美国有许多统计学家持旧社会统计的学术思想。在美国，由旧社会统计学向新社会统计学发展的过渡人物是恰道克（Rolest E. Choddock）他于1925年出版的《统计学原则与方法》是典型的新

社会统计学的著作，从此在美国形成了一个特殊的新社会统计学派，影响了美国大专院校所开设的统计学课程的学术思想和理论体系。我国曾就读于哥伦比亚大学社会学系的陈达先生，在其《人口问题》以及其他著作中明显地留下了新社会统计学术思想的痕迹。

1933年6月毛志鹗编写的《社会统计》、《社会统计大纲》与曾乐山于1935年3月编写的《社会统计》沿袭了美国新社会统计学派的观点与方法。

1943年2月，由南方印书馆出版的《经济统计学》是吴溪藻参照日本田井要助《经济统计学要论》编写的，传播了新社会统计学派的思想。吴溪藻在书中提出：“统计学不是一门独立的社会科学而是一种辅助其他学问的研究方法。”理由是：“第一 统计学虽然以社会现象为研究对象 但各种社会现象 如社会、政治以及经济等等 都已形成了一门独立的学问。所以，社会现象不是统计学独有的研究对象。第二，统计学只能发现社会现象的法则性乃至关联性，不能予以科学的说明。所以它只能成为各门社会科学的有力的辅助手段，并不能成为一门独立的社会科学，但这并不能贬低它在科学上的价值。”这种观点显示了我国最早较为明确地提出统计学是方法论的思想。

因此 同样沿用‘社会统计学’一词 但前后两者却属于不同的学术流派：一是旧社会统计学，另一是新社会统计学。

由于社会统计学（包括旧社会统计学和新社会统计学在内）研究方法的局限性日益显露，而数理统计思想越来越显出其旺盛的生命力，数理统计理论体系越来越完善，且其应用领域不断拓展，因而作为一门独立学科的社会统计学随着时间的推移逐渐萎缩，其研究内容逐步融入应用数理统计学的领域，最终成为数理统计学派的一部分。如1934年陈毅夫所著《社会调查与统计学》，全书共分3编38章。第一编‘总论’讲述社会调查与统计的重要性、科学性与方法 第二编‘社会调查’讨论社会调查的步骤、表格、材料、样本以及调查实

例 第三编“统计”介绍各种数理统计方法 主要是描述性的 如平均数、标准差、概率、指数、相关分析与统计图等 阐述了数理统计如何在社会领域中应用的思想。

## 二、数理统计学的传入

### (一) 描述统计学的传入

数理统计学由于在时间上有两个发展阶段，因而在内容上逐步形成两大体系：一是以大样本近似分布为基础的描述统计学，另一个是以小样本精确分布为基础的推断统计学。

描述性统计的重点在于研究数据的搜集、整理和对数据进行直观的描述；推断性统计是由部分数据推测全体而进行的统计处理。

无论是描述统计或推断统计，一般又都分成两大部分：理论统计与应用统计。前者研究数理统计的理论与方法，后者研究数理统计方法在各个领域中的应用，两者相辅相成。高尔登 (Fancy Galton, 1822—1921) 和皮尔逊 (Karl Pearson, 1885—1936) 等人着重研究数理统计在生物学上的应用，形成描述统计生物统计学派；爱奇渥斯 (F. Y. Edgeworth, 1845—1936) 和鲍莱 (A. L. Bowley, 1869—1957) 等人着重研究数理统计在经济学上的应用，形成描述统计经济统计学派。

20 世纪二三十年代，随着英美留学生回国逐渐增多，回国留学生中又有许多人在政府统计部门中担任要职，此后又逐步主导当时中国统计学术团体——中国统计学社，以至于英国及稍后的美国统计方法论——数理统计思想逐渐占据上风。当然这种变化受当时的外交、军事形势的影响，但更主要的是统计学术思想本身的内在潜力导致数理统计学的迅速发展，而社会统计学逐渐湮没并归入数理统计学的应用分支。

我国最早接触数理统计中大样本理论描述统计学的是北洋政府专门学校的顾澄教授，他于 1913 年翻译出版了 K. 皮尔逊的《统计学原理导论》，后来成为描述统计经济统计学派后期代表人物犹尔（G. U. Yule）的学生和助手。但当时社会统计学的思想在中国正占据主导地位，因而这本书的影响不大。直至本世纪 20 年代以后描述统计学的译作日渐增多。

1929 年，宁思承翻译的美国经济统计学家金氏（King）的《统计方法大纲》一书出版。这本书的特点是较为详细地介绍了各种统计指数公式的选择问题。

1930 年，陈炳权翻译的《统计方法论》出版；同年赵文锐翻译的（英）爱赛尔·爱尔窦敦的《统计原理》一书出版。

1931 年唐启贤所著《统计学》一书出版。这是我国 30 年代较为流行的描述统计学的著作之一。该书较为全面、系统地论述了数理统计学的原理、原则和方法，认为统计学是一门通用方法论科学，其对象包括自然与社会现象的各个方面，掌握了它的“一般原则与方法”就可以办理各种统计”。

唐启贤在书中指出，统计的作用在于：（1）根据事实求得正确的见解；（2）化繁为简，使复杂的事物易于显明及比较；（3）预测将来人事之变迁。而第三种作用的提出，很明显地受到了美国商业统计预测的影响，这在以往社会统计学著作中是从来没有提到过的。唐启贤还认为，统计不仅看重于平均数，除平均数外，还可采用图表等方式来显明事实之因果关系；不但对材料及数量加以分析，并须综合之；不但根据大量观察，且须依据合理、正确之标准及预定之目的，方能收完满效果；至征集事实之时，更须就彼此有关系者而研究之，绝不能就不相连之事实，胡乱搜集，以求其因果关系也。

唐启贤的《统计学》共分 11 章。前 9 章叙述统计的一般原则与方法，意在指示学者得其要领，可以办理各种统计；第十章论述商情预

测，以其在经济中占极重要之位置；第十一章论述人生统计，以人生统计为社会统计之核心。

1932年刘道敬翻译的(美)Henry. E. Gavotte的《实用统计学》一书出版。1933年7月，李仲衍翻译的(奥)E. Cyulen的《统计研究方法》一书出版。1937年李植泉翻译的描述统计经济统计学派代表人物鲍莱(A. L. Bocoley)的《统计学原理》一书出版。

按照鲍莱的观点“统计学是计数的科学”“统计学是计算平均数的科学”“这种科学和天文、代数一样，不论何时何地均可应用”。“统计犹如山水画和水彩画，不拘泥于精细地描绘一枝一叶，而仅描绘其梗概。”他的统计学术思想在陈善林《统计学》一书中得到了淋漓尽致发挥。

1938年陈善林的《统计学》出版。陈善林在书中定义统计学为：“统计学者乃从大量之社会或自然现象中用计数或估量方法以数字表示其动态或静态并分析其数字间关系之学也。”他认为“统计是从大量中观察真伪之科学。社会或自然现象中常有‘大量恒静’之法则存在。大量恒静者非谓大量不变乃在大量观察中其变化常较小量为规则耳。”“统计是研究社会和自然现象之科学。”此种现象或同时同地，或同时异地，或同地异时；故社会与自然现象之动态与静态均在统计学研究范围以内。”他还认为“统计是计量而不计质之科学。”“统计是分析事实之间相互关系之科学。统计学不仅用数字表现社会与自然现象之动静态，且用种种分析方法，以推求其数字间之关系。此种关系不仅是平均数一种即离中差、偏态及相关等亦均在统计研究范围之内。而统计的功用就在于：(1)执简驭繁，以便比较；(2)依据事实，寻找真理；(3)根据过去，预测未来。”

陈善林对统计作用的认识与唐启贤的观点没有什么区别，然而他所认为的“统计是计量而不计质之科学”的观点，则与唐启贤的观点有所不同。他对数理统计学的原理、原则和方法的解释比唐启贤更

详细和深入。

1941年，李黄孝贞和陆宗蔚翻译出版了美国经济统计学家密尔斯(F. C. Mills)的《经济和商业应用统计方法》。他们在书中提出编制物价指数的关键在于确定商品的种类和性质；代表商品越多，代表性就越高；指数公式的选用取决于指数编制的目的和具体的历史条件。同年，徐坚译自美国的《密勒氏统计方法》上下两册出版。

1948年朱君毅翻译的(美)亚金(Akin)和科登(Colton)合著的《统计方法大纲》出版。

上述译作中，以密尔斯的观点影响最大，曾被推崇为大学统计教科书的范本。

随着数理统计在国内的传播，各大学纷纷开设统计课程，但所用的教材都为国外的原版著作，这给教学与研究无疑带来了一定的困难，因此很有必要出版一些适合我国各类学校选用的由国人自撰的统计学教材。30年代以后，这类著作主要为介绍描述性统计的大专用书。直至中华人民共和国成立为止共出版发行79部，其中以30年代为最多，约占全部的60%强。其中较为主要的有：寿景伟的《应用统计学》(1929)，郑尧拌的《统计学》上下两册(1930)，周夔的《统计学概要》(1931)，唐启贤的《统计学》(1932)，陈其鹿的《统计学》(1934)，金国宝的《统计学大纲》(1934)，陈善林的《统计学》(1938)，刘拱福的《统计学纲要》(1941)，褚一飞的《统计学概要》(1943)，汪桂馨的《统计浅说》(1935)，朱君毅的《统计学概要》(1948)，朱祖晦的《统计学原理》(1949)，罗大风的《统计学》，宁恩承的《统计方法》，王仲武的《统计学原理及应用》，芮宝公的《统计学概要》，王思立的《统计学通论》(1947)，钱西樵的《统计学大意》，蔡毓聪的《统计学ABC》，吴敏藻的《统计学》，瞿世镇编、蔡毓聪校的《新编统计学》，周志诚的《统计方法与应用》等。

较早以统计学家(描述统计学)闻名的有刘大钧、朱君毅、金国宝

三人。他们是我国最早参加国际统计学会并作为代表参加国际统计学术会议的学者。

其中刘大钧和朱君毅都曾担任过统计处、局长等高级职务。学术上两人都有著作问世如刘大钧的《统计学纲要》朱君毅的《统计学原理》、《教育统计学》等但都非传世之作因此他们作为统计活动家而更甚于统计学者。

金国宝(1894—1963)，江苏吴江人，早年在复旦大学攻读经济学后赴美留学就读于哥伦比亚大学统计学系获硕士学位。他在财政及其有关经济问题方面都有著作问世，其中著作《统计学大纲》流行较广。但由于他的研究范围有一定的局限性，因而冲淡了他作为统计学家的地位。

## (二) 推断统计学的传入

### 1. 推断统计学思想在中国的传播与发展。

科学文化的传播与发展大多带有继承性。由英国剑桥大学教授、统计学家费歇(A. Fishes, 1890—1962)在戈赛特的学生氏分布的基础上发展起来，并于1925年形成体系的推断统计学，正是描述统计学的延续和发展。作为一门完整的科学理论体系，两者之间并无严格的分界线，而且数理统计思想在中国经过近10年的传播，正以它特有的魅力悄悄地在中国统计领域渗透，因此上述由国人自撰且被称作描述性统计的著作中特别是40年代前后出版的统计教科书中已或多或少地介绍了推断统计学的思想和研究课题。不过当时的数理统计学，尤其是推断统计学的传播与推广，存在着两种倾向：一种是较为直接地接受统计方法，以应用研究作为专业基础；另一种是更多地在统计中引入微积分、测度论或其他数学知识，用来解释、研究进而发展统计学，甚至把统计学当作数学的分支来看待。这种现象在当时已为部分统计学者所认识。如中央政治学校褚一飞在其所著《统计

学概论》一书第三章‘统计学的分类及其与其他科学的关系’中指出：“近世统计的区域里，普通可以分成两类：一为方法统计（Statistical Method）；一为实用统计（Applied Statistics）。方法统计或者可说是数学的一部，研究此种统计的人，往往注意于统计学的一定法则，此种法则，不论在经济学或生物学等的应用上，都有便利。惟此种方法统计学家，并不注意于它的应用；而只问这些特殊法则规律怎样形成，怎样决定。实用统计在其名词的意义上，已经表明它是一种应用到实际问题中去的科学。所以方法统计和实用统计的关系，很像纯正科学和应用科学的关系。方法统计学家常为数学家，而研究实用统计的学者当兼用官吏、社会学者、生物学者、经济学者或从事于保险事业的人。”

又如卫聚贤在其于 1935 年出版的一部用历史方法研究统计学的著作——《历史统计学》中提出：“近代的统计学就大概而言可分为方法统计学及应用统计学两大类。方法统计学，欲图发明各种定律、规则、公式为其职志，与纯粹科学家以发明原则为其目的，完全相同。”应用统计学系就方法统计家所发明的定律、公式应用于具体事实；犹之应用科学家就纯粹科学家所发明的原则，应用于实际中。历史统计学则为应用统计学的一种。”他为统计学下的定义为：“统计学乃是一种方法学及工具学，凡事物属于同类性质而在两件以上，可以类别比较的，均应施之以统计。将其事件统计，就其大量观察而求其现象，由其现象而推测其所以然。”他认为：“统计学乃是整理复杂事物，用以比较概观的工具学。其作用在于：（1）化繁为简，使复杂事物易于显明及比较；（2）根据事实求得正确的见解；（3）预测将来人事的变迁。”最后指出：“统计学为研究社会科学的唯一利器。”

卫聚贤从历史的角度研究统计学的各项问题，不失为一种独特的研究方法，显示了他对于统计学内涵的独到见解。但是，他的上述言论也反映了他的统计思想具有两面性：一方面他像大多数数理统

计学家一样，认为统计学是一门方法论科学；另一方面他又像大多数社会统计学家一样，认为统计学“为研究社会科学的唯一利器”。

上述人物的观点基本上反映了当时的我国数理统计思想的现状。这种统计思想在中国流传广泛、深远，甚至影响波及后世直至 20 世纪 80 年代的新中国统计学界。

推断数理统计学除了其上述学术思想在旧中国有所传播和发展之外，其学科体系所包含的应用和理论研究两个分支在旧中国也先后有所传播和发展。

## 2. 应用推断数理统计学在中国的传播。

旧中国早期研究应用数理统计的学者，较著名的有褚氏昆仲——褚凤仪、褚一飞，中央大学数学系毕业后到美国深造统计学的邹依仁，在美国与邹依仁同班的戴世光，东北大学数学系薛仲三等人。这些人都是数学系的高才生，有深厚的数学基础，但都致力于推断统计学在经济学中的应用研究，编写了许多著作。如 1948 年 1 月由褚一飞编著、上海立信会计图书用品社出版，作为《中华经济统计研究所丛书》之二的《统计学读编》；1947 年 10 月王思立编写的《统计学通论》；1932 年茈伟编著的《高级统计学》；1948 年复旦大学统计系主任薛仲三编著的《高级统计学》此外，上海商学院统计系主任邹依仁的《高级统计学》、金国宝的《高级统计学》等都从应用的角度较为全面而系统地介绍了推断统计学的内容。

上述统计学者中，褚氏昆仲的影响较大。前者褚凤仪为上海法学院教授，虽无统计论著出版，但金国宝的《统计学概论》是在他的统计学讲义的基础上编写而成的。他一生从事经济应用数学的研究，著有《投资数学》、《统计会计应用表》、《商业算术》等。后者褚一飞为中央政治学校经济系主任、统计学教授，著作颇丰。为了更好地开展统计教学活动，给学习数理统计的学生提供必要的数学知识，他曾指导当时在中央政治学校经济系与国立重庆大学会计统计系讲授“应

用数学”的李锐夫编写《统计应用数学》一书（1942年7月正中书局出版），书中收集了所有学习数理统计（包括描述性统计和推断性统计）所必备的数学知识，如微积分、台劳级数、常微分方程、概率论、概率积分、线性代数等。这本书的内容丰富、全面，即使当前90年代末的财经院校的统计教学中仍不失其参考价值。

上述统计课程（包括描述统计和推断统计）大都在法、商学院的统计系或经济、银行等系开设。因此，从它的应用范围和研究课题来看，可以认为当时的旧中国已经形成了一个学术流派，即中国数理统计经济学派。

除了统计学在经济方面的应用外，20年代初又从英美等国引进了一些其他专业的应用统计学。如教育统计方面的著作有：薛鸿志编著的《教育统计法》（1925）周调阳的《教育统计学》（1925）朱君毅的《教育统计学》（1930）沈有乾的《教育统计学讲话》（1946），《实验设计与统计方法》（1947）谷秀干的《教育测验统计的应用》（1936）李象份的《教育测验与统计》（1948），王书林的《教育测验与统计》（1935）；翻译的作品有麦柯尔（McCall）的《教育实验法》（薛鸿志1925年译）瑟斯顿（Thurstone）的《教育统计纲要》（朱君毅1928年译）葛雷德（Garrett）的《心理与教育之统计方法》（朱君毅1924年译）其他方面有朱祖晦的《人口统计新论》秦古温的《实用经济统计学》林和成的《实用工商统计》许靖的《铁路管理统计之原理与实务》许铭崇的《农业统计学》范福仁翻译的《生物统计与试验设计》（1941）等。

### 3. 理论统计学在中国的传播。

最早运用数学来研究统计的是我国第一批庚款留学生许宝騄、徐仲济和唐培经，留美学生魏宗舒以及焦仲只、王寿仁等人。

其中最杰出的当属许宝騄先生（1910—1970）他是我国从事概率论数理统计的研究并达到世界先进水平的第一位学者。他在极限

理论、马氏过程、多元分析、正交设计、过程设计和判别函数等许多方面都有突出的贡献。

许宝騄出生于杭州 精通英、法、德、俄等多种语言 对中国传统文学有很高的造诣。最初他研读化学，1929年进清华大学攻读数学，1935年经考试公费赴英，在伦敦大学读研究生，同时也在剑桥大学选修课程。到英国后第三年开始兼任伦敦大学讲师。1938年获哲学博士学位，1940年获理学博士学位。同年回到处于抗战烽火中的祖国，受聘于北京大学，在昆明西南联大任教。1945年他应邀到美国，先后在（加州）贝克利大学、哥伦比亚大学和北卡罗来纳大学任副教授。1946年后在教学堂山(Channel Hill)教了两年书。1947年10月回到北京，任教于北京大学，直至逝世。

在新中国成立之前，许先生发表学术论文 39篇。第一篇是1934年他在北大当助教时由外籍教授 Qegoodd 推荐到国外发表的。从1937年到1944年，他的论文内容一直处于世界上多元分析理论研究的前沿。在伦敦大学任教时他曾受到推断统计学创造人费歇的影响，写了多篇出色的论文，显示了奈曼—皮尔逊观点的深刻影响。特别是1937年发表的两篇论文刊载在奈曼—皮尔逊主编的《统计研究报告》第二卷上。其中第一篇是关于现在称为 Beberons-Fisher 问题的第二篇是处理 Ganss-Maskov 模型的方差  $Q$  的最优估计问题 开拓了两个研究方向：一方面他的学生 Simaika(1941)把他提出的形式用于多元问题，另一方面提供了进行所有相似检验的新方法。在他的建议下 Simaika(1941)和 Lehaman(1947)将这个形式用于其他问题。此后 Lehaman 和 Siheffe(1950)又用完备性予以概括。

1945年以后，许宝騄在哥伦比亚大学和北卡罗来纳大学讲授多元分析、矩阵理论在统计中的应用，并同时证明了关于矩的新的定理。

在概率论方面 1939年他在昆明西南联大任教时，所开设的课