# 关于社会统计学与数理统计的区别

来源：网络 作者：情深意重 更新时间：2024-02-05

*一、从历史发展方面看它们之间的区别 社会统计学自古以来就有，它的历史有3000多年，大到国家财政分配，小到百姓生活方面的各种统计，无所不在。它是一项广泛的社会实践活动形式，统而计之就是人们对统计的初步认识。它属于社会科学。数理统计学仅仅是...*

一、从历史发展方面看它们之间的区别

社会统计学自古以来就有，它的历史有3000多年，大到国家财政分配，小到百姓生活方面的各种统计，无所不在。它是一项广泛的社会实践活动形式，统而计之就是人们对统计的初步认识。它属于社会科学。数理统计学仅仅是在100年前伴随着概率论的发展而发展起来的。19世纪中叶以前已出现了若干重要的工作，如C.F.高斯和A.M.勒让德关于观测数据误差分析和最小二乘法的研究。到19世纪末期，经过包括K.皮尔森在内的一些学者的努力，这门学科已开始形成。但数理统计学发展成一门成熟的学科，则是20世纪上半叶的事，它在很大程度上要归功于K.Pearson、R.A. Fisher等学者的工作。特别是Fisher的贡献，对这门学科的建立起了决定性的作用。1946年H.克拉默发表的《统计学数学方法》是第一部严谨且比较系统的数理统计著作，它是数理统计学进入成熟阶段的标志。由于数理统计其本质是带着概率意义下的结论。比如：区间估计，假设检验，方差分析等。因此数理统计属于概率论的应用属于自然科学。统计学发展史说明：先有社会统计学后有数理统计学，先有变量后有随机变量；社会统计学以变量为基础，数理统计学以随机变量为基础，变量与随机变量是在一定的条件下可以相互转化的数学概念。

二、从数学思路上看它们之间的区别

从两门统计学的数学思路来看，社会统计学主要来源于社会学、经济学、数学（主要是初等数学），这个学科所涉及的内容与实际统计工作存在着密切的联系。当统计工作发生大的变动之后，统计学也随之做出相应的反应。由于它主要是为国家的宏观管理服务的，有着鲜明的服务对象，因此在国家统计部门、宏观经济管理部门发挥着直接的作用。另外，这个学科中的一些名词也不属于数学名词。如：人口统计，寿命表。随着学科的不断交融和细化，相关于每个学科的统计学随之诞生，如生物统计、地质统计、地震统计、医学统计、卫生统计等等。而数理统计学的理论基础是概率论，它与数学，特别是高等数学存在着密切的联系。它本身是一门数学学科，重在应用方法的数理基础的研究。由于它有不少方法来源于生物、农业试验。因而被自然科学界普遍地认为是一种科学方法。从原则上来说它可以用于研究任何随机现象的变化。除了它的通用性之外，它还具有很强的派生性，现在许多被人们泛使用的数理方法都与数理统计学有着不可分割的联系。

总之，社会统计学更侧重于对解决社会、经济等现实问题数量分析方法的研究与应用，而方法本身的数理基础的科学性研究，则由相应的理论统计学去研究，事实上，推断统计方法的数理基础的科学性研究，正是数理统计的研究范畴之一。

三、从应用的角度和范围上看它们之间的区别

在研究角度上，二者的区别表现为，社会统计学主要包括社会核算和社会定量分析两部分。前者主要包括统计分类理论、统计资料搜集与整理理论、统计指标理论和核算表式理论，其核心内容是宏观经济核算表，此外还有正在开发或有待开发的环境、科技等核算领域。后者是对社会经济总量、结构、动态、趋势等方面进行分析。从整体看，统计学基本上是围绕观测指标展开的，指标设定、指标测量、指标分析是其主要内容。而数理统计学一般包括描述统计和推断统计两大部分。数理统计基本上是围绕模型展开的，模型假设、模型论证、模型运用是其主要内容。两门统计学在研究角度上虽有联系，但其区别是明显的。

在研究范围上，数理统计侧重于对样本数据的定量分析；而统计学不仅重视样本数据的定量分析，而且重视对所获得的总体全部数据的定量分析，同时，重视数据收集方法、数据整理方法的研究。某某统计学往往仅限于它所在的学科的具体应用。而数理统计给出的公式却可以应用在其他的众多科学领域中。如：在农业中，对田间试验进行适当的设计和统计分析；在工业生产的试制新产品和改进老产品、改革工艺流程、使用代用原材料和寻求适当的配方等问题中起着广泛的作用；在医学中，可以用来发现和验证导致疾病的种种因素，确定一种药物对治疗某种疾病是否有用，用处多大，以及比较几种药物或治疗方法的效力等；在自然科学和技术科学中，可以用于地震、气象和水文方面的预报、地质资源的评价等。数理统计的原理是小概率事件，其论证过程是反证法。这也是它与社会统计学的重大区别。

四、从词汇上和图书分类上看它们之间的区别

社会统计学起源于国家财政National Finance，数理统计学的英文为Mathematical statistics。社会统计学的图书分类为F，数理统计学为O。

从上述数理统计与社会统计学的比较，可以清楚地看到，随着现代统计学的发展及其在社会政治经济生活中发挥作用越来越大的趋势，数理统计研究问题的理念及其方法已对统计学的发展产生重要的革命性影响，但是，数理统计与社会统计学毕竟是两门差异较大的学科，不可能简单地加以统一。 尽管在社会统计学与数理统计学之间存在着很大区别，两门学科关于统计学理论问题的观点有着明显的历史和认识上的局限性，这些却并不能否定两大学派的历史功绩和未来发展。通过比较分析两大学科，全面正确地认识统计学的发展，更有利于两门学科之间的沟通、交流和借鉴，促进整个统计学的发展。

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！