

数理统计的起源、历史与发展

数理统计是伴随着概率论的发展而发展起来的一个数学分支，研究如何有效的收集、整理和分析受随机因素影响的数据，并对所考虑的问题作出推断或预测，为采取某种决策和行动提供依据或建议。数理统计的起源、历史与发展是一个丰富多彩且充满探索的历程。简要介绍如下：

一、起源与早期发展

数理统计的起源可以追溯到古代的各种描述性统计活动，如人口统计、社会调查等。在中国，早在公元前 2250 年，大禹治水时就根据山川土质、人力和物力进行了全国的分州统计。在殷周时代，实行井田制，按人口分地，进行了土地与户口的统计。在西方，统计工作也始于公元前 3050 年，埃及建造金字塔时对全国人口进行了普查和统计。这些早期的统计活动主要是描述性的，缺乏系统的理论和方法。

二、古典时期的发展

古典时期(19 世纪以前)是数理统计的萌芽时期，也是描述性统计学形成和发展的阶段。在这一时期，一些数学家开始系统地研究统计规律和方法。例如，瑞士数学家贝努里较早地系统论证了大数定律。英国数学家贝叶斯提出了一种归纳推理的理论，后被发展为一种统计推断方法——贝叶斯方法，开创了数理统计的先河。法国数学家棣莫佛首次发现了正态分布的密度函数，为整个大样本理论奠定了基础。德国数学家高斯和法国数学家勒让德各自独立地发现了最小二乘法，并将其应用于观测数据的误差分析。

三、近代时期的形成

近代时期(19 世纪末至 1945 年)是数理统计的形成时期，主要分支在这一时期建立。英国数学家皮尔逊提出了矩估计法和频率曲线的理论，并提出了 χ^2 检验。英国的统计学家戈塞特创立了小样本检验的理论和方法(即 T 分布和 T 检验法)，这为数理统计的另一分支——多元分析奠定了理论基础。英国统计学家费歇推广了 T 检验法，同时发展了显著性检验及估计和方差分析等数理统计新分支。

四、现代时期的发展与创新

现代时期(1945 年以后)，数理统计在理论和应用方面都得到了迅速的发展和创新。美籍罗马尼亚数理统计学家瓦尔德致力于用数学方法使统计学精确化、严密化，取得了很多重要成果。他发展了决策理论，提出了一般的判别问题，创立了序贯分析理论，并提出了著名的序贯概率比检法。随着计算机的应用和普及，数理统计在理论研究和应用方面都得到了不断的推动和发展，产生了一些新的分支和边缘性的新学科，如最优设计和非参数统计推断等。

综上所述，数理统计的起源、历史与发展是一个不断探索和创新的过程。从古代的描述性统计活动到现代的严密化、精确化的数理统计学，数理统计在理论和应用方面都取得了巨大的成就和进步。