# 用可视的方法讲解统计学

来源：网络 作者：夜幕降临 更新时间：2024-04-22

*一、前言统计学成为经管类学生的必修課，是将经济和管理问题精细化、数量化的必然发展的趋势。现代统计学以推论统计为主要内容，而推论统计是以概率论为基础，根据实验或观察得到的数据，来研究随机现象的统计规律性的科学。由于推论统计在经济管理中得到越来...*

一、前言

统计学成为经管类学生的必修課，是将经济和管理问题精细化、数量化的必然发展的趋势。现代统计学以推论统计为主要内容，而推论统计是以概率论为基础，根据实验或观察得到的数据，来研究随机现象的统计规律性的科学。由于推论统计在经济管理中得到越来越广泛和深入的应用，已经成为经管类本科学生的基础必修课程之一。因此，如何让经管类学生在概率论基础知识不是很扎实的的条件下，能够学懂推论统计的相关理论和方法，并能解决一定的实际问题，成为统计教学中需要重视和解决的问题。

二、经管类统计学本科教学状况

长期以来，经管学院的学生总是反映统计学难于理解、听不懂、学不会，课堂教学表现为：

学生缺乏兴趣，课堂气氛沉闷。统计学的教学方式绝大部分是以课堂讲授为主，课后学习为辅。统计学以概率论为基础，需要应用到一些概率论的基本知识和对概率的理解，在概率论的基础上，推论统计又形成了很多统计推断的理论和公式。经管类学生很大一部分对于数学和概率论的学习仅仅是勉强通过期末考试，学习功底并不扎实。面对着如此多的公式和理论，不少同学反映理解有困难，难以掌握课程知识，因此，学生在学习过程中缺乏主动性和积极性，学习兴趣不大。在教学过程中，学生听课注意力不集中，对于老师的提问，只有部分学习较好的学生能和老师发生互动。

数学公式较多，学生理解困难。由于统计学以概率论为基础，编写教材的教师往往需要有较强的数学基础，因此这类教材大部分是由具有扎实数学功底的理工类学校教师编写完成。经管类本科有近一半的学生高中时是参加文科类高考，很多学生数学基础相对较弱。在课堂教授过程中，用数学公式推导的方式得出了统计学的结论，需要学生拥有较好的数学理论知识基础，而这对于对数字、公式和推导等数学内容极不敏感的经管类学生要求明显过高，因此，老师讲解过程费时费力，大部分学生听完讲解后，仍然对课堂内容难以理解，无法激发学生的学习兴趣。

作业基本一致，考试及格率低。对于老师布置的作用，其他经济类或管理类课程中，由于每个人看问题的角度不同，其研究过程和结论可以大相径庭，只要能自圆其说，结论就不失为正确。而推论统计源于数学，其研究结论与经济管理等学科不同，如果研究数据和方法一旦确定，其结论往往是唯一的。于是，课后作业几乎沦为形式，除了几个学习兴趣浓厚的学生作业是独立完成的外，全班学生作业就两至三个版本。由于学生在课堂上听得一头雾水，课后又敷衍了事，考试前根本无法在短时间内把大量的知识弄懂，考试时就只能咬笔杆，试卷及格率低成了任课老师的难题。

三、教学中存在问题的原因分析

适于经管类的统计学教材缺乏。适合经管类学生的教材应该是一本不需要太多推理，但能够阐明推论统计理论，能教学生将统计学的方法应用于经济管理各领域的数据处理和分析，集理论与应用于一体的教材。国内推论统计教材由于主要是理工科教师编写，教材比较注重清晰的阐述统计学的数学推论过程，从理论角度来看，思路清晰、体系结构完整，但对于经管类很多本科学生而言却成了不可逾越的鸿沟。国外推论统计教材虽有适合经管类学生的书籍，但一方面价格往往太高，容易给困难学生造成负担；另一方面部分国外教材在翻译过程中存在文字比较晦涩，不易理解的情况。

课堂教学重理论轻案例的分析。如果根据国内教材的内容进行授课，课堂教学内容可能溶入更多概率论、高等数学等知识，使得不少数学基础不太扎实的同学如同听天书一般。还有部分学生即使能够听懂与概率论、高数有关知识，但忙于理解这些推论，而忽略了推论统计本身的理论和应用。教科书本中所涉及的一些例题，其内容大部分与数学和理工科知识相关。案例与经管类的专业知识差距较大，经管类本科学生一方面难于理解，另一方面缺少了学习兴趣。由于缺乏对经济管理领域实际案例的分析和应用，即使经过课堂学习之后，学生也很难掌握在实际经济管理中的应用。

学生课后缺乏自主学习积极性。课堂教学过程中，由于缺乏兴趣没有认真听或忙于理解推导等问题，很多学生下课后处于一问三不知或似懂非懂状态，同时感觉与专业的相关性不大，无法提起对课程的学习兴趣，对作业敷衍了事，极少人做课后的复习，很少人能主动寻找一些额外的参考书进行参考学习。由于学习不主动，知识掌握不牢靠，随着教学知识的不断增加，学生学习如同猴子帮包谷，帮一包丢一包，学了后面忘了前面的知识。

四、教学过程中内容和方法探索

为了解决统计学教师难教、学生难学的问题，针对已经存在的问题进行原因分析后，在教学过程中对教学环节和内容进行了部分调整，对教学方法进行了一些改进。主要总结为以下方面：

一是重视上课前五分钟回顾。两讲课之间通常间隔若干天，几天后学生对上一讲课的内容开始淡忘。利用上课前五分钟通过提示的方式让学生回顾上一讲课的内容，在重复记忆的基础上，加深学生对上一讲课内容的印象。由于统计学基于概率论基础，具有一定的数学学科性质，课程内容前后逻辑紧密，前面学习的知识是后面知识的理论基础，因此，课前五分钟同时起到承前启后的作用，通过重复回顾记忆，使学生能够将两讲课的内容紧密衔接在一起，从而更容易接受所学的新知识。

二是用可视的方式讲解概率。统计学的数学理论基础即概率，统计学中应用的概率知识虽然不复杂深奥，但概率的理解本身较为抽象。为了让同学们对概率有直观的感受，因此在课堂中凡涉及到概率问题的时候，尽可能的应用恩氏图、二维表、树形图和概率密度曲线等可视性图表进行讲解，且要求学生在涉及求解概率问题时先用图形表示，便于理清思路和求解问题。

三是案例内容结合经济管理。在对于经管类本科学生的统计学的教学中，不仅要让学生学懂理论和方法，更要让学生理解和掌握应用这些理论和方法解决现实的经济管理问题的能力。课堂中讲解的案例和例题主要来自经济管理中的问题，通过用统计学的理论和方法分析问题，得出结论，让学生懂得不同分析方法在现实经济管理中的应用，進一步理解课程开设和学习目的，提高学生学习的积极性与兴趣。

四是通过课堂练习强化掌握。课堂知识从听懂、到会做、再到能用往往有一段距离。在教学过程中，经常发现学生听的时候感觉挺明白，课后做作业就发现各种各样理解不清的问题。结合课堂所讲解的理论和内容，增加学生的随堂练习。通过随堂练习和随堂讲解，一是可以帮助学生及时应用和梳理所学内容，二是及时发现和纠正学生在学习过程中出现的误解、谬解，让学生正确掌握课程中涉及的知识点和方法。

五是强调学生实际应用能力。推论统计对于经管类本科学生而言是一门应用型学科，主要强调同学们对现实问题的解决能力。现代的推论统计离不开使用计算机来辅助解决问题，推论统计软件的使用是课程教学中不可缺少的一部分内容。在课程安排中，注重培养学生使用统计软件进行统计分析的能力，不仅增加了统计软件的使用教学，而且安排了学生的上机练习，并将上机操作能力作为期末考核的一部分成绩。

五、效果和结论

通过在统计学的经管类本科教学中不断摸索和改进的教学内容和方法，取得了一些较为明显的效果。

学生学习兴趣增强。在课堂的案例分析和习题练习更多的溶入了经济管理知识，使得学生逐渐充分理解了课程内容和方法在经济管理学专业中的应用，让学生在学习过程中感觉到有的放矢，增强了学生学习的兴趣，提高了学习效果。

学习效果明显改善。通过文字和图形讲解统计学的理论，通过案例分析和随堂及课后练习加强统计方法的应用，通过不断提问增强学生的课堂注意力，加强课堂互动，引导学生积极思考，学习兴趣明显提高，学习效果明显改善。

解决问题能力提高。通过课堂讲解、随堂课后练习及统计软件的示范操作，学生解决实际问题的能力有明显提高，基本能够应用统计学的理论和方法研究和分析现实的经济管理问题。

本文档由028GTXX.CN范文网提供，海量范文请访问 https://www.028gtxx.cn