



### 2008.03：素质教育背景下的计量经济学实验教学（胡荣才 许涤龙）

国家统计局教育中心 2008.03.06 13:54:37

**摘要：**实施素质教育的重点，是培养学生的创新精神和实践能力。本文针对本科生素质教育的重要组成部分——《计量经济学》实验教学中存在的问题，就实验教学的必要性、教学目标、考核方式、教学内容和教学安排等进行详细的分析和讨论。

**关键词：**素质教育；计量经济学；实验教学

#### 一、引言

计量经济学是以一定经济理论为基础，根据统计资料和数据，运用数学和统计学方法，研究社会经济现象的数量关系和变动规律的经济学科，起源于20世纪30年代。它具有较强的综合性和实践性，要求学生对前期课程认真学习、打好基础，在学完本课程以后，分析经济问题的能力有明显提高，具备一定的创新精神和实践能力。通过实验教学加深学生对计量经济学思想和方法的理解，促进理论与实践的有机结合，提高学生的综合素质，越来越成为各高校相关教师的共识。因此，国内许多高校的相关院系，都已根据自身条件和教学需要编写了计量经济学实验教学大纲，尽力开展实验教学。我们也顺应学科发展和提高教学水平的需要，编写了适用于经济类各专业、各层次要求的计量经济学实验教学大纲，结合理论教学进行相应的实验教学。

根据近年来承担本科《计量经济学》理论与实验教学的实践与体会，我们认为，无论实验教学的目标、教学内容的选择，还是教学计划的安排，都需要进一步改革和调整，本文将就此进行分析和讨论。余下部分的安排为：第二部分分析开展《计量经济学》实验教学的必要性，第三部分探讨实验教学的目标与基本要求，第四部分是实验课程内容选择和学时分配，第五部分为全文总结。

#### 二、加强《计量经济学》实验教学的必要性

##### 1、日益重要的计量经济学

计量经济学是顺应社会化大生产需要，于20世纪30年代诞生的一门新型经济学科，与传统经济学相比，她的历史虽然不长，但生命力强劲。正如诺贝尔经济学奖获得者、著名经济学家克莱茵所说：“计量经济学已在经济学科中居最重要地位，在大多数大学和学院中，计量经济学的讲授已成为经济学课程中具有权威的一部分”。

计量经济学在我国的应用与发展，只有不到30年的历史，但因其在经济学科中所处的重要地位，而在培养

社会需要的经济学专业人才的教学计划中，该课程越来越受到重视，发展速度和影响异常惊人。经过我国广大数量经济学工作者20多年的不懈努力，1998年7月，教育部高等学校经济学学科教学指导委员会第一次会议，确定《计量经济学》为高等学校经济学门类各专业的8门共同核心课程之一，其教学水平成为对高等学校经济学门类各专业进行评估的重要内容，标志着我国经济学学科教学开始走向现代化和科学化。科学研究方面，《经济研究》、《数量经济技术经济研究》等重要经济学期刊的论文，越来越多地强调定性分析与定量研究相结合，大量运用各种计量经济模型，统计结果表明，从2000年第1期至2004年第10期，《经济研究》刊登应用计量经济学论文的比重快速增加，数量高达187篇，超过了1999年以前20年的总和，占这26年间刊登的应用计量经济学论文的67%。

## 2、教学中容易重理论体系轻实践应用

计量经济学研究包括建立模型、估计参数、模型检验和模型应用四大步骤，在目前的计量经济学教学中，各层次的教学都比较强调理论体系的完整，主要注重参数估计和各种检验的理论和方法。由于计量经济学的理论方法大量用到数学与统计学知识，因而，国内现存的绝大多数计量经济学教材，往往侧重数学推导，欠缺比较成熟而简明、可用于教学的实际案例，使学生望而生畏；同时，部分学校的计量经济课程仍主要由数学教师任课，教学中较多地偏于理论方法的推导和证明；且我国大多数院校的经济学专业学生是文理兼收，许多文科生的数学基础较差。这一系列因素，容易导致学生学习时感到这是一门数学课，学习、考试难过关，学完之后不能解决多少实际问题。

同时，由于学时的限制，计量经济学教材普遍存在一个问题，即在编写时，为了满足较少学时的需要，保留数学抽象而略去与经济学理论的结合，方法与实例的结合不够，使得在计量经济学的教材和课程讲授中，理论方法的实际应用较为薄弱，对如何根据经济学理论、从经济问题出发建立模型，如何根据已建立的模型分析实际经济问题等讨论得较少，结合实例的分析和应用就更少，导致学生面对实际经济问题或现象，在提出建模设想、选用具体估计方法建立模型、查阅相关资料、收集调整数据、诊断发现问题和改进估计方法等各计量经济建模环节都存在问题。

## 3、缺乏实验教学不利于培养的学生综合素质

实施素质教育的重点，是培养学生的创新精神和实践能力。计量经济学作为方法论学科，是一门应用性较强的课程，强调理论、实践和统计软件三者的有机结合。随着经济理论的不断发展和完善，经济模型越来越复杂和精确，包含的变量越来越多；同时，现代科技的不断发展和统计资料的日益健全和完善，使得收集较长时间和较大范围的数据成为可能，计量经济模型所针对的样本容量越来越大。

理论教学注重理论方法的介绍，但日益复杂、精确的模型和庞大的数据，使得这些方法若离开计算机和相应的统计软件，将难以实际运用。很多学者已经意识到这一问题，在教材的编写过程中力图将理论方法与SPSS、SAS、Eviews等软件相结合，高校也开设了一定量的实验教学课程。但在计量经济学教学中，实验教学常常被当作理论教学的附属品，两者在教学内容和时间衔接方面经常脱节，成为独立而不易协调的两个教学过程，软件运用的实际操作训练仍是薄弱环节，未能达到实验教学与理论教学相互促进的目的，不利于各类资源的充分利用，导致学生学完各种估计和检验的方法，依然不知道应该如何运用，或者对计算结果无法做出清楚、合理的解释，运用计量经济学思想和方法分析、解决实际经济问题的综合素质未能有效提高。

## 三、实验教学目标与考核方式

## 1、实验教学的目标和基本要求

计量经济学为经济学研究提供坚实的基础和系统的分析工具，是实践性强的课程，与宏观经济学、微观经济学并列为经济学专业基础课。其教学过程应立足于理论与实践相结合，在讲授相关理论与方法的基础上，注重培养学生动手处理实际问题的能力，提高学生运用计量经济学知识的素质。计量经济学实验是将计量经济学理论应用于实践的重要环节，是理论教学的延续，能让学生以吸收、消化理论知识为预备，对计量经济建模过程有一个直观感性的认识，掌握在理论教学中难以把握的东西，即操作技能与方法。因此，计量经济学实验教学的目标，在于通过实验使学生能够：（1）运用所学的计量经济学理论方法，根据经济系统中经济现象反映的问题，构建反映经济现象中各因素之间关系的计量经济模型，了解和掌握建立计量经济模型的过程和要求；（2）借助某种统计软件，比如SPSS、Eviews、SAS或者Statistics等，完成模型的参数估计和各类检验，建立完整的计量经济模型，培养实际操作能力；（3）掌握利用统计软件进行数据处理、制图、统计分析、参数估计和检验、预测和模拟的方法和技巧，培养学生从事教学、研究和实际工作的能力，提高学生的综合素质。

实验教学应通过案例分析、课堂讨论与课外学习等方式，要求学生自己动手，独立完成，注重动手能力和实际操作技能的培养。通过对课堂教学所提供的教学案例进行验证性实验、利用新数据和新案例进行拓展性分析与练习，以及结合学生课外研究兴趣和论文比赛，开展课时外综合性实验和创新型实验等方式，使学生养成认真负责、科学严谨的作风，培养分析问题和实际解决问题的能力，达到学以致用目的。

## 2、实验教学的考核方式

作为《计量经济学》的实验课程，实验成绩直接按一定比例记入总成绩，不单独开列。实验成绩由实验报告、实验考勤、实验操作抽查三部分构成，具体由实验报告体现，学生在完成每一个实验后，根据上机操作结果写出相应的实验报告。实验报告应体现计量经济建模的四个主要步骤：通过建立计量经济模型论证经济变量之间的关系；根据模型中参数估计值进行结构分析；利用经过检验的模型进行经济预测；提出相应的建议和策略。报告以书面或电子文档形式提交，评分标准为：（1）实验过程的正确性与合理性；（2）实验结果的准确性或合理性；（3）实验报告撰写的规范性。

## 四、实验教学内容和教学安排

### 1、实验教学内容的选择

实验教学环节在素质教育系统中占据重要地位，发挥着不可忽视和不可替代的作用，因此，经济类专业的本科计量经济学实验教学，必须以理论教学内容为蓝本，以统计软件为工具，其教学内容的选择，根据理论教学的内容，结合统计软件学习过程的阶段性特点，以九个实验项目为宜，具体内容如下表1。（表略）

表1中的九个实验项目，分为选做和必做两类。其中，实验项目2、3、4、5、6对应经济学各专业本科《计量经济学》的基本内容，是“必做”项目，即必须进行的实验项目；对某些已经先期开设了统计软件基础课程的专业，实验项目1的作用在于对所学过的知识进行简单回顾，因此确定为“选做”项目；而因为某些专业的理论教学并未涉及到实验项目7、8、9所对应的内容，故此将它们设定为“选做”项目。在具体的实验教学过程中，教师可根据各专业的具体情况，对表中所列九个项目进行适当的取舍和学时上的调整。

### 2、实验教学的时间安排

计量经济学理论教学与实验教学是相辅相成的两个组成部分，二者缺一不可，因此，两者的合理衔接至关重要。在教学时间安排上，两者应统筹规划，由任课教师自主根据理论教学的进度来合理安排实验教学时间。每章的理论教学完成之后，紧接一次实验教学，由教师结合例题讲授和演示理论方法的软件实现，安排学生完成布置的作业，教师进行即时的现场讲解和点评，有利于学生加深对理论知识的理解和掌握。根据笔者的经验，一般情况下，两周可完成一章的理论教学，因此每两周安排2学时的实验教学比较合适，时间安排在该两周最后一次理论课之后，使实验教学和理论教学在时间安排上浑然天成，融为一体，利于学生学习、学透计量经济方法。

## 五、结论

《计量经济学》作为一门综合性和实践性较强的课程，开展实验教学对培养经济类人才的实践能力和创新能力，提高学生的综合素质，具有举足轻重的作用。在实验教学的考核方式、实验教学内容的重点和教学安排、具体统计软件选择等方面，教师可以根据实验条件设施和授课对象具体情况的不同，而有所选择和调整。

除了根据实验教学指导书的要求，按质按量地完成表1中的验证性实验外，不同专业可根据实际情况，在学生完成指定实验项目、掌握基本方法和软件应用的基础上，由教师指定或学生自愿选择，将全体学生分成不同小组，每个小组完成不同的任务。小组成员需要分工协作，从纷繁复杂的社会经济现象寻找和发现问题，然后阅读相关文献，收集相关数据，根据所学知识建立计量经济模型，利用软件进行分析和研究。教师则主要起指导作用，帮助学生发现和修正存在的问题；在校正问题的基础上，多挖掘和发现学生分析内容中闪光的一面，鼓励学生加强实践，充分发挥聪明才智，为优秀学生的脱颖而出和个性发展创造良好的条件。

作为计量经济学的两个教学环节之一，教学内容选择得当、教学安排切实合理的实验教学，能够有效促进计量经济学教与学水平的提高，既保证学生能够深入理解和掌握计量经济学的基本理论和方法，又能培养学生发现问题、思考问题和运用计量经济学方法分析问题的能力，有利于学生综合素质的提高。

## 参考文献:

- [1] 袁建文. 经济计量学实验教学探讨[J]. 郑州航空工业管理学院学报(社会科学版), 2003. 3.
- [2] 李南成, 张卫东. 本科阶段《计量经济学》教学与大学生综合素质培养[J]. 统计教育, 2003. 6.
- [3] 庞皓. 对《计量经济学》课程建设的若干思考[J]. 统计教育, 2004. 3.
- [4] 俞培果, 高翔. 本科学生计量经济学教学中若干问题的探讨[J]. 西南科技大学学报(哲学社会科学版), 2004. 4.
- [5] 成九雁, 秦建华. 计量经济学在中国发展的轨迹——对《经济研究》1979—2004年刊载论文的统计分析[J]. 经济研究, 2005. 4.
- [6] 胡荣才, 王亚雄. 本科《计量经济学》教学中几个问题的思考[J]. 统计教育, 2006. 9.

(作者单位: 湖南大学统计学院)

[服务条款](#) [联系我们](#) [京ICP备05034670号](#)

版权所有：中华人民共和国国家统计局