

《应用微观经济学》研究生课程改革路径

——基于学科发展趋势的研究

潘颖豪

中国人民大学国家发展与战略研究院, 中国·北京 100872

【摘要】应用微观经济学的实证分析方法在近年经历了重要发展。一方面,以因果推断为核心的“可信度革命”进一步深化,研究设计导向的计量方法不断涌现;另一方面,机器学习等新工具开始融入经济学研究,拓展了实证分析的视野。本文基于Peter Hull教授最新的研究生应用计量经济学课件,总结了当前应用微观经济学实证方法的主要新趋势,包括对异质性处理效应的关注、因果推断方法的扩展(如双重差分的新改进、工具变量的新框架)、外部有效性和弱识别问题的重视以及机器学习在实证中的应用等,结合中国研究生教学实际提出本土化改造建议,包括引入中国情境案例、更新教学方法,旨在培养兼具前沿计量技能与社会责任感的一代经济学人才。

【关键词】《应用微观经济学》; 实证方法; 课程本土化

【基金项目】中国人民大学研究生教育教学改革项目,《应用微观经济学研究生课程思政模式构建》编号: 2024B018

引言

近二十年来,应用微观经济学领域经历了所谓计量经济学的“可信度革命”。Joshua Angrist和Jörn Steffen Pischke在其经典著作《Mostly Harmless Econometrics》(2009)中倡导运用回归、工具变量、双重差分法等简洁可靠的方法,通过精心设计实证策略回答清晰的因果问题。该书强调在经验研究中让数据“自行发声”,并认为过于花哨的计量技术通常没有必要甚至有害。然而,随着大数据的涌现和实证研究问题的复杂化,计量经济学方法论在近年出现了一系列新发展:学者们在坚守因果推断核心的同时,引入了更精细的推断工具和新技术手段,以解决传统方法面临的挑战。这些进展对研究生课程提出了更新要求。如何将最新的方法论成果纳入课程、并使之贴合中国背景下的教学实际,是当前教学改革亟需探讨的问题。本文旨在系统梳理应用微观经济学实证方法的新趋势,比较Peter Hull教授课件与Mostly Harmless Econometrics的差异,进而提出中国研究生课程内容本土化和课程思政建设的具体建议。

1 实证方法的新发展趋势

1.1 更加注重研究设计与因果推断

当代应用微观经济学强调通过研究设计获取可靠的因果效应估计。这一取向在Angrist等人的著作中已有体现,

但近年来进一步深化。例如,对于政策变化的因果效应评估,新方法强化了对并行趋势假设的检验和替代。传统双重差分(DID)方法依赖处理组与对照组在未受处理时具有平行趋势,然而近期文献指出,在存在异质性处理效应和分期施策时,经典双重差分的加权平均可能产生偏差,甚至对某些组赋予负权重,导致估计量符号可能错误。对此,学者提出了一系列改进:例如Sun和Abraham等人发展了基于事件研究框架的不同时期DID估计,Callaway和Sant'Anna提出了面向多期多组处理的DID新估计量。这些方法通过更加灵活的假设降低了偏差风险。Hull的新课件专门设置了“Parallel Trends”(平行趋势)和“Negative Weights”(负权重)章节,即反映了对此问题的重视。Borusyak和Hull(2024)的研究进一步证明,只要在回归中纳入低维度的充分控制,使之体现研究设计,DID估计的权重就会成为对各组因果效应的凸组合,从而避免负权重问题。简言之,新趋势强调严格依据研究设计来建模,以保障因果推断的有效性和解释清晰度。

1.2 工具变量方法的新拓展

工具变量(IV)方法是处理内生性问题的核心工具。自Imbens和Angrist提出局部平均处理效应(LATE)理论以来,IV方法在识别异质性效应方面取得长足进展。Angrist和Pischke的教材已介绍了LATE框架,但近年来IV领域出

现两大值得关注的方向：其一，复杂工具变量的识别。所谓“移位-份额”（Shift-Share）工具变量（亦称Bartik工具）是应用广泛的合成工具变量，新文献表明对此类工具的识别可分两种路径：要么假定存在多个外生冲击（“多重冲击”假设），要么假定分配权重（份额）本身外生。Borusyak, Hull和Jaravel（2025）对这两种思路进行了总结，并给出了实用指南和检验清单，以帮助研究者在使用Bartik工具时确保识别假设站得住脚。他们的工作体现出当前计量学界对IV识别假设更加明确化和工具变量构造更复杂情形的关注。其二，弱识别与稳健推断。传统经验法则以第一阶段F统计量是否超过10来判断工具强弱（Staiger&Stock, 1997），Angrist的教材也提醒了弱工具可能导致的偏误。然而，新研究生课程更加强调弱识别情形下的有效推断方法。

1.3 注重异质性效应与外推方法

现代实证研究愈发关注处理效应在不同个体或情景下的差异，以及研究结论的可外推性。Angrist等早期教材主要聚焦平均因果效应，而当前趋势是在估计平均效应的同时考察异质性。比如，在政策评估中，我们关心政策对不同区域、群体的影响是否不同。这推动了诸如分位数回归（MHE已涵盖）以及近年的分层处理效应估计方法的发展。此外，“外推方法”成为热词，即如何将特定样本或区域获得的因果效应推广到其他群体或宏观层面。传统上，外部有效性常被视为实证研究的弱项，但近年来经济学家尝试引入理论结构或结合观察数据以改进外推能力。例如，有学者在LATE框架下提出利用协变量调整来检验和提高IV结果的外部有效性（如Puma 2021等）。机器学习也被用于预测性外推，如运用高维特征预测不同环境下的处理效应。Hull的新课件中“Nonlinear Models”部分在某种程度上反映了对复杂非线性关系和外推的关注——当因果关系不再线性，我们可能需要借助结构模型假定或非参数方法才能将结论推广。总之，新趋势要求学生不仅能评估本研究样本内的因果效应，还应理解如何在一定假设下将其推广，这涉及在计量教学中融入更多关于结构模型与外部验证的讨论。

1.4 机器学习与大数据方法的融入

随着计算能力和大数据普及，机器学习方法正逐步融入计量经济学工具箱。Angrist的MHE著作作为2000年代的产物，并未涉及机器学习内容。而如今，研究生课程开始介绍如何将决策树、随机森林、正则化回归等ML方法用于经济学数据分析。例如，Athey和Imbens（2019）指出，许多新近开发的方法处在机器学习与计量经济学的交叉点，在某些问题上优于传统方法。具体而言，机器学习主要在两方面助力因果推断：一是高维控制与预测，利用惩罚估计（如LASSO）自动选择控制变量，减少模型误设风险；二是异质性效应挖掘，通过方法如因果树或因果森林，识别哪些亚群受到更大影响，从而实现个性化因果效应估计。另一个应用是双重机器学习（Double ML），结合机器学习和样本拆分，以在高维情形下稳健地估计平均处理效应。在教学中引入这些内容，可使学生了解前沿研究如何处理大规模数据和复杂模型。但同时也需要强调，与经济学传统方法相比，机器学习更注重预测精度而非因果解释，因此课程应引导学生在应用ML时注意因果推断所需的设计和假设条件，避免将其作为“黑箱”工具滥用。

2 中国语境下课程本土化改造建议

在引进国际前沿方法的同时，研究生课程需要考虑中国的实际情况，实现内容和案例的本土化，使教学更接地气、更有针对性。为此，提出以下建议：

2.1 内容本土化：结合中国经济实践的问题导向

教学应围绕中国经济社会中的现实问题来组织案例和讨论。例如，在讲授产业政策评价时，引入中国地区发展政策的实证分析案例；讲授教育经济学的计量方法时，可讨论国内义务教育均衡化改革的效果评估；介绍工具变量时，可以中国情境中的自然实验为例，如利用计划生育政策作为工具变量估计子女教育影响等。通过这些中国语境的案例，学生能够体会计量方法如何应用于本国问题，增强学习的代入感和意义感。

2.2 案例教学本土化：开发中文案例和数据

建议建设配套的本土案例库和数据集供教学使用。教师可以根据公开数据（如中国家庭追踪调查CFPS、中国工业企业数据库等）设计小型实证项目，让学生亲手分析中国数据。例如，让学生用双重差分评估某省份的环境治理政

策成效，或用断点回归分析高考加分政策的影响。这些案例最好有明确政策背景和公开数据支持，以便学生获取。

2.3 方法教学更新：贴合学生背景，循序渐进引入新技术

中国学生普遍具备良好的数学功底，但在应用实践方面相对欠缺。教学中引入新方法时，要考虑学生的接受程度，循序渐进、夯实基础。例如，在介绍机器学习用于因果分析时，可以先让学生了解LASSO等基本方法原理，再演示其在选择控制变量中的应用，而不必深入机器学习理论细节。对于弱识别等高级主题，也应先确保学生理解基本IV原理，再说明弱工具问题及解决方案。这种渐进式的更新可以避免学生因难以消化新技术而产生畏难情绪。

2.4 评价机制本土化：突出应用与创造性

在课程考核中，可结合中国实际设计开放性、应用性任务，减少对死记硬背的考察。比如让学生选择一个中国经济问题，自拟研究设计并提出可能的数据和方法方案，评估其可行性。这种开放式作业鼓励学生将理论联系实际，培养解决本土问题的创造性思维。评分标准上既要看法掌握是否正确，也要看选题和设计的新颖性及现实相关性。

3 结论

近年来应用微观经济学实证方法的蓬勃发展，要求研究生计量经济学课程与时俱进地革新内容与教学方式。基于Hull最新课件的分析表明，因果推断方法论正朝着更精细和多元的方向推进，包括对异质性和复杂设定的处理、对外部有效性的探索以及与机器学习的融合等。这些新趋势正在丰富计量经济学的工具箱，也提升了实证分析的可信度和适用范围。相较之下，传统教材如Angrist的MHE侧重于经典框架，虽然历经十余年仍具基础指导意义，但其局限逐渐显现，亟需融合新知加以补充。

对于中国高校的研究生培养，及时引入国际前沿方法并进行本土化改造至关重要。通过更新教学内容、采用本土案例和数据、加强实践训练，课程能够更加契合我国情境，培养学生分析中国问题的能力。同时，将课程思政融入专业教学，把对国家和社会的关怀渗透到理论和案例中，能有效引导学生将个人学术追求与服务国家发展相结合。在这一系列

改革措施下，我们有望培养出既掌握现代应用微观经济学方法、又具备家国情怀和社会责任感的高层次人才。这样的课程改革探索不仅回应了时代对经济学教育的要求，也为我国经济学科发展和政策研究储备后备力量提供了有力支撑。

参考文献：

- [1] Angrist, J. D., & Pischke, J. S. (2009). *Mostly Harmless Econometrics: An Empiricist's Companion*. Princeton University Press.
- [2] Hull, P. (2024). *Graduate Applied Econometrics Lecture Slides*. [Online]. Available: Peter Hull's Metrics Notes.
- [3] Borusyak, K., & Hull, P. (2024). "Negative Weights Are No Concern in Design-Based Specifications." *AEA Papers and Proceedings*, 114:597–600.
- [4] Borusyak, K., Hull, P., & Jaravel, X. (2025). "A Practical Guide to Shift-Share Instruments." *Journal of Economic Perspectives*, 39(1):181–204.
- [5] Athey, S., & Imbens, G. W. (2019). "Machine Learning Methods that Economists Should Know About." *Annual Review of Economics*, 11(1):685–725.
- [6] Abadie, A., & Cattaneo, M. D. (2018). "Econometric Methods for Program Evaluation." *Annual Review of Economics*, 10:465–503.
- [7] Staiger, D., & Stock, J. H. (1997). "Instrumental Variables Regression with Weak Instruments." *Econometrica*, 65(3):557–586.
- [8] Sun, L., & Abraham, S. (2021). "Estimating Dynamic Treatment Effects in Event Studies with Heterogeneous Treatment Effects." *Journal of Econometrics*, 225(2):175–199.
- [9] Callaway, B., & Sant'Anna, P. H. C. (2021). "Difference-in-Differences with Multiple Time Periods." *Journal of Econometrics*, 225(2):200–230.

作者简介：

潘颖豪（1994-），男，汉族，福建漳州，副教授，博士研究生，中国人民大学国家发展与战略研究院，西方经济学。