

面板数据因果推断

复习

徐轶青

斯坦福大学

课程计划

- 第0讲：准备知识和因果推断框架
- 第一讲：经典双向固定效应模型
- 第二讲：双重差分法：因果推断的框架
- 第三讲：双向固定效应模型的问题
- 第四讲：对异质性稳健的新估计量
- 第五讲：合成控制法及其拓展
- 第六讲：潜因子法与双重稳健法

第0讲

- 缘起和课程计划
- 准备知识
 - 总体、样本、参数、估计量、估计值
 - 点估计、抽样分布、不确定性估计
 - 自助抽样法
 - 面板数据
- 因果推断的基本思路
 - 因果推断的主要方法
 - 面板数据因果推断的主要策略

第一讲

- 复习：经典双向固定效应模型
 - 模型与假设
 - 点估计：静态设定
 - 不确定性估计
 - 对关键假设的检验：动态设定
- 研究实例
 - 宗族与公共品提供（离散处理变量）
 - 宗族与饥荒（“广义”倍差法）
 - 疟疾根治运动与人力资本积累（连续处理变量）

第二讲

- DID设计的思想、历史和演进
- 2×2 DID设计的识别
 - 潜在结果框架
 - SUTVA和无预期效应
 - 选择性偏误与平行趋势假设
 - 对DID法的威胁
- 2×2 DID设计的估计
 - 点估计
 - 标准误估计
 - DID与协变量：平衡法
 - 大样本性质与统计推断*

第三讲

- 双向固定效应模型的识别假设
 - 处理的分配机制
 - SUTVA假设
- 因果效应异质性的后果

第四讲

- 对异质性稳健的估计量
 - 概览
 - 交互加权法
 - CSDID
 - 匹配法
 - 插补法
- 一项全面的复制研究
 - 样本和步骤
 - 典型案例一
 - 系统性评估
- 融会贯通

第五、六讲

- 合成控制法
 - 快速回顾
 - 替代算法
- 研究进展
 - 合成双重差分法 (Synthetic DID)
 - 潜因子模型 (The latent factor approach)

需要掌握的实证方法

- 双向固定效应模型
 - 静态设定与动态设定（图）
 - 聚类自助法得到标准误估计
- 异质性稳健估计量
 - 交叉加权法
 - 插补法
- 平行趋势假设不成立时
 - 合成控制法
 - 合成双重差分法
 - 潜因子模型