

CH6

利用過去資訊改進大量估價法的 估計與預測效果

財管碩二 尤聖文

前言

- 問題→統計上大量估價模型無法同時得到良好預測結果&合理參數估計
- 可能原因→模型包含太多相關變數，造成線性重合
- 後果→在實際使用上無公信力

- 解決方式：以不等式限制最小平方法(IRLS)代替最小平方法(OLS)，以改善模型估計能力
- 用法：比較OLS和IRLS的樣本外誤差，若事前訊息(就是過去資訊)有效，那麼IRLS的樣本外誤差會較OLS的小，資料支持此論點

工具：IRLS

- 為偏差估計式
- 若事前訊息限制包含正確訊息，IRLS的平方差損失會比OLS的小，使IRLS的變異數減少超過使用IRLS帶來的平方偏誤

樣本資料

- 曼菲斯(地名)多重登記服務中心
- 只觀察坐落在曼菲斯具有每一特徵完全資料的單一家庭住屋資料

非樣本訊息(事前訊息)

- 三種來源：
 1. 所有變數代表“好處”，係數應大於0(經驗)
 2. 占地面積變數的上限與下限來自“曼菲斯多種登記服務中心”的住宅空地售價區之最高與最低價格宗地
 3. 資料來自平均住家改良成本指導手冊
- 使每一次市場住宅組合，形成成本估計之上限。

檢驗OLS和IRLS的樣本外預測能力

- 先用100個樣本來建構模型，再用300個樣本外觀察值來研究預測誤差，重複做5000次
- 預測誤差：以預測值和樣本外觀察值之間的絕對離差衡量

檢驗結果

	平均數	標準差
OLS絕對誤差	16572.405	16.0244
IRLS絕對誤差	15912.402	13.1345
比率(OLS/IRLS)	1.041	1.220

- 顯示：IRLS比OLS好

結論

- 事前訊息之運用決定於成本，而樣本訊息之運用決定於市場資料，IRLS估計式結合成本和市場兩種評價法，使IRLS能維持良好估計能力
- IRLS較優表示事前資訊有可用之處，但未必表示事前資訊正確

問題討論

- 估價模型缺乏樣本外估計能力的其他可能原因?
- 事前資料的正確性如何判斷?