

具稀疏風險因子之套利定價模型與傳統定價模型之比較

呂思萱

國立高雄大學統計學研究所

摘要

「承擔風險得到報酬」為投資學上的普世價值，因此，如何透過尋找有解釋能力的風險因子來預測報酬，一直是學界和業界長期研究的重要課題之一。傳統文獻中的資本資產定價模型(Capital Asset Pricing Model, CAPM)以及套利定價模型(Arbitrage Pricing Model, APM)等，均是探討風險與報酬關係的重要模型。Carvalho、Lopes 和 Aguilar (2010)除了傳統 CAPM 及 APM 模型外，亦於模型中考慮財務資料之前後期相關的特性，因此在模型中加入(係數的)動態模型。此外，由於不同的公司可能受到不同風險因子的影響，因此，在給定三個風險因子下，對某些公司而言，若某些風險因子對該公司不具解釋能力時，該公司對該風險因子之因素負荷(factor loading)亦應為零，因此，作者亦於模型中加入稀疏性(sparsity)之考量，並以各種方式證明其結果能增加風險因子對於股票報酬的解釋能力。本文參考 Carvalho、Lopes 和 Aguilar (2010)的模型，並提出新的動態模型估計方法；另外對於如何設定稀疏風險因子，給予新的建議，並將我們的方法與文獻上的方法進行比較及討論。實證研究部分，資料選自 Yahoo Finance 西元 1996 年 9 月至西元 2012 年 6 月紐約證券交易所(NYSE) 160 家製造業上市公司的股價、淨值市價、總市價等公司資訊，進行單因子模型、Fama-French 三因子模型、BARRA 模型，以及各模型之動態修正模型及稀疏風險因子考量，進行實證分析與比較。

關鍵詞：資本資產定價模型、套利定價模型、稀疏風險因子、Fama-French 三因子模型、BARRA 模型