

國立高雄大學統計學研究所

112 學年度書報討論題目暨摘要登記表

債券市場的投資策略，結合 Vasicek 模型和 Markowitz 投資

組合理論的最佳投資組合分析

Ya-Hui Chang(張雅慧)

摘要

本研究的目的是在於比較是否使用模型假設的動差估計對債券投資組合表現的影響。我們使用 mean-variance 投資組合理論建構最佳化投資組合，再利用 vasicek 利率模型估計債券資產的動差，最後和不使用模型假設的動差估計建構的投資組合比較。另外，考慮到債券其中一個衡量風險的方式是靠存續期間(duration)，也就是衡量利率變動對債券價格變動的敏感度，我們使用 duration 替代原本的 variance，用 mean-duration 建構最佳化投資組合，同樣比較是否使用模型假設的動差估計的投資組合表現。最後，利用迴歸樹找考慮模型的投資組合表現的關鍵因子，分成短期、中期、長期。在實證研究中，使用 2010 年到 2019 年美國政府零息債券，債券到期時間分別為一到十年，結果顯示，使用模型假設的動差估計建構的最佳化投資組合表現更好，而迴歸樹的結果顯示，在短期，影響投資組合的關鍵因子為 sigma，也就是說，利率的穩定與否會對投資組合影響最大，在長期的關鍵因子則是 lambda，代表利率長期平均的大小會對投資組合影響最大。

關鍵詞：Vasicek 模型, mean-variance 投資組合理論, duration, 迴歸樹

指導教授簽名：

