

# 摘要

本研究之目的在探討違約風險對股票報酬率的影響，研究樣本為 1996 年 3 月至 2005 年 3 月共 37 季間，台灣一般產業曾經上市櫃公司，各樣本之財務資料取自台灣經濟新報資料庫。根據 Vassalou 和 Xing (2004) 之研究，採用 Merton(1974) 選擇權評價模型計算出各公司的違約機率(default probability)，並將此違約風險的衡量納入 Fama and French (1976) 三因子模型中考量，探討股票報酬率是否具有違約風險效果。研究發現：一、在控制違約風險下，股票報酬率仍具有規模效果及淨值市價比效果。二、台灣股票市場中違約風險因子與規模大小及淨值市價比並沒有顯著相關性。三、違約風險與總體經濟變數有關並且隨著景氣循環變動。四、整體樣本考量下，台灣股票市場報酬率具有違約風險效果。



關鍵字：違約風險、違約機率、Merton 選擇權模型、三因子模型

A study of the relationship between default risk and equity return

-The case in Taiwan

Student: Tuen Shi Chen

Advisor: Kehluh Wang

Institute of Management Science

National Chiao Tung University

## Abstract

The purpose of this study is to investigate the effect of default risk on equity returns. Samples are selected from IPO's listed on Taiwan Stock Exchange and OTC Exchange from March 1996 to March 2005 with financial data from TEJ. Based on Vassalou and Xing ( 2004 ), we apply Merton's ( 1974 ) option pricing model to compute the default probabilities of sample firms. Three factor model by Fama and French ( 1976 ) are modified with consideration of default risk. We find that:

- (1) After default risk is controlled, there is still size effect and Book-to-Market effect for equity returns in Taiwan.
- (2) Default risk is not related to size or book to market factor for equity returns.
- (3) Default risk is related to macroeconomic factors and varies with business cycle.
- (4) Default risk is significantly related to the equity returns.

Key word: Default risk, default probability, Merton's option pricing model, three factor model

1

# 誌謝辭

終於來到碩士畢業的最一刻了，心中除了感謝還是感謝！在管科所這個充滿笑聲與溫馨氣氛的大家庭渡過了人生求學過程中的美好的時光，讓我倍感幸運。而如果沒有受到這麼多人惠予的指導、協助及不斷的鼓勵，本論文是不能順利撰寫完成的，在此要向大家獻上我最真誠的謝意。

首先，謝謝所上師長在課業上的教導，讓學生在學術的殿堂上獲得到寶貴基礎知識，更是非常感謝王克陸老師與沈華榮老師對於學生論文的指導與照顧，從研一暑假開始到碩二上修習王克陸老師期貨選擇權課程而產生論文方向的構想，至今碩士論文的完成，其中不管是在研究過程與論文格式撰寫技巧上、學術研究與待人處事上以及未來的人生規劃上，不斷的給予學生啟發與指正。此外，也感謝口試時承蒙張寶塔老師與彭雅惠老師惠予諸多寶貴建議與細心匡正，俾使本論文益臻善，在此學生致上最深的謝忱。

再來，要感謝與我共度這兩年研究所生活的碩士班同學們及博士班的學長姊，特別是我的兩位大學好友管科所博班蕭登泰學長及經管所博班劉志良學長，在研究所的兩年，在課業學習與學術研究上給予我莫大的協助。何其幸運，能夠與兩位能再次在交大相遇。另外，謝謝平日一起窩在研究室的同學們，撰寫論文的過程中有你們的陪伴、互相切磋與照顧，讓我有持續努力的原動力。

最後，感謝我的家人及堂哥堂姊們，在求學過程中到研究所最後的階段，一直不斷的在旁給予支持與鼓勵；謝謝我的父母生我育我且無怨無悔地付出及鼓勵，讓我能毫無憂慮下全心投入於讀書與研究；謝謝我的大姊跟二姊，對於她們的付出，讓我心中一直存有歉意與感激；謝謝哥哥在論文修訂上幫了不少忙；感謝堂哥堂姊們對我的關心、期許與鼓勵。生命因為有你們而變的美好，滿心的感謝大家！

謹以此文與愛我、鼓勵我的父母、家人、師長與朋友共享

陳地熙 謹誌於

交通大學管理科學碩士班

中華民國九十五年六月

# 目錄

摘要 .....	I
Abstract .....	II
誌謝辭 .....	III
目錄 .....	IV
表目錄 .....	V
圖目錄 .....	VI
第一章 緒論 .....	1
1.1 研究背景與動機 .....	1
1.2 研究目的 .....	4
1.3 研究架構 .....	5
第二章 文獻探討 .....	7
2.1 違約風險的來源與定義 .....	7
2.2 違約風險的模型與分類 .....	8
2.3 FF三因子模型 .....	17
第三章 研究模型與樣本資料說明 .....	20
3.1 Merton選擇權模型 .....	20
3.2 FF三因子模型應用( Fama and French's three factor model ) .....	24
3.3 樣本資料來源及說明 .....	26
第四章 料分析與實証結果 .....	28
4.1 違約最大概似指標 ( Default likelihood indicator, DLI ) .....	28
4.2 規模效果( Size effect )、淨值市價比效果( BM effect ) .....	29
4.3 違約風險效果( default effect ) .....	34
4.4 評價違約風險( The Pricing of Default Risk ) .....	39
4.5 違約風險與總體經濟變數 .....	44
第五章 結論與建議 .....	46
5.1 結論 .....	46
5.2 研究限制與未來研究建 .....	48
參考文獻 .....	49
中文部份 .....	49
英文部份 .....	50

# 表目錄

表 2.1 六組標竿投資組合.....	18
表 3.1 九組標竿投資組合.....	24
表 3.2 資料期間每季公司樣本數.....	27
表 4.2 控制違約風險下的規模因子效果.....	31
表 4.3 控制違約風險下的淨值市價比較果.....	32
表 4.4 控制規模大小下的違約風險效果.....	35
表 4.5 控制淨值市價比率高低下的違約風險效果.....	38
表 4.6 27 個公司投資組合敘述統計表.....	40
表 4.7 資本資產評價模型比較.....	42
表 4.8 違約風險與實質國內生產毛額.....	45



# 圖目錄

圖 2.1 違約距離與預期違約機率概念.....	14
圖 4.1 加總的違約最大概似指標衡量 (P(D)).....	28
圖 4.2 我國實質國內生產毛額 (GDP).....	44

