

記錄 編號	6460
狀態	NC094FJU00214018
助教 查核	
索書 號	
學校 名稱	輔仁大學
系所 名稱	金融研究所
舊系 所名 稱	
學號	493756189
研究 生(中)	何灼弘
研究 生(英)	Cho-Hung Ho
論文 名稱 (中)	擔保債權憑證之評價-Fitch VECTOR 模型與 Gaussian Copula 法之應用與 比較
論文 名稱 (英)	Pricing Collateralized Debt Obligation - A comparison of Fitch VECTOR model and Gaussian Copula approach
其他 題名	
指導 教授 (中)	蔡偉澎
指導 教授 (英)	Wei-Pen Tsai
校內 全文 開放 日期	
校外 全文	

開放日期	
全文不開放理由	
電子全文送交國圖.	
國圖全文開放日期.	
檔案說明	
電子全文	
學位類別	碩士
畢業學年度	94
出版年	
語文別	中文
關鍵字(中)	擔保債權憑證、分券、常態 Copula 函數、惠譽 VECTOR 模型
關鍵字(英)	CDO; Tranches; Gaussian Copula function; Fitch VECTOR model
摘要(中)	<p>本文主要應用 Gaussian Copula 模型及結構式 Fitch VECTOR 信用風險模型探討 CDO 證券化中各分券之評價，首先我們必須利用該兩模型估算證券化資產池中的聯合損失機率分配函數，並進行分券設計，其中 Gaussian Copula 模型透過程式的撰寫運算分析得到信用風險機率及損失分配，而 Fitch VECTOR 模型則是應用 Fitch 所建立的整合資料庫商業程式化的簡易模型，透過這兩模型的應用，我們計算損失機率分配及相關變數，運用信用交換的觀念估算現金流量折現的信用貼水價差，即證券化分券之定價利率。由於兩模型應用資料及分析難易有些差異，本研究進行了兩模型之比較及變數之影響重要性分析。結果顯示，就模型而</p>

言，用 Gaussian Copula 模型和 Fitch VECTOR 模型所得到的損失分配差異不太大，資產池內都有很高的機率不會發生損失，較有差異的是 Gaussian Copula 模型在先償券上不會承擔損失，而 Fitch VECTOR 模型則會承擔些微損失。就影響變數而言，結果顯示，隨著回復率的增加，權益券的信用價差也逐漸增加，夾層券的信用價差則逐漸遞減，先償券的信用價差則為 0。就資產池內標的產業別相關程度而言，在 Fitch VECTOR 下，全電子產業別各券的信用價差略高於產業別全部分散，即資產池內標的相關性較高的其發生違約機率相對較高，所以所要求的價差要高些；Gaussian Copula 模型則相反，但趨勢不是很明顯，其信用價差相當接近差異不大。最後，我們認為雖然此兩種方法在模型上和資料輸入上有很大的差異，但所得結果大都有一致性的方向。只是 Gaussian Copula 模型因相關資料獲得不易，所以有較多的假設，較會影響所得結果精確度，但也較 Fitch 模型有較多專業衡量的考慮空間。所以不想把重心放在相關資料的搜集，則可採用 Fitch VECTOR 模型，因他已建好了龐大的歷史資料庫，但不能去作更改，只能作微調；Gaussian Copula 模型則是可以依自己的想法放寬限制或增加假設，但他的相關資料不易獲得。

摘要
(英)

This study applies Gaussian Copula model and Fitch VECTOR credit risks model of the structural form to probe into the price of Collateralized Debt Obligation in each tranche. First we must utilize this two models to estimate the joint loss probability function in the asset pool of the securitization and design the tranches, among them Gaussian Copula model can get credit risks probability and loss distribution through writing the procedure, Fitch VECTOR model is the simple commercial procedure model, it's database is set by Fitch. Through the application of these two models, we calculate loss probability and relevant parameters and use credit swap notion to estimate the credit spreads of discount cash flow. It is the tranche's interest rate of the securitization. However these two models have some differences in using and analyzing the data, So the study has carried on the comparison of two models and analyzes the important influence on parameters, The result shows, as regards model, The differences are not very distinct on loss distribution between Gaussian Copula model and Fitch VECTOR model and assets pool will not accrue loss with high probability, The distinct difference is the senior tranche in Gaussian Copula model will not absorb the losses; Fitch VECTOR model will absorb losses slightly. In respect to parameters, the result shows, with increasing of the recovery rate, the credit spread in equity tranche also increases gradually; the credit spread in mezzanine tranche decreases progressively gradually, the credit spread in senior tranche is zero. As regards relevant degree of industry marked in the assets pool, under the Fitch VECTOR model, the credit spreads in each tranche in all electronic industries is higher than the industries all scattering, Because the higher relevant degree in the assets pool, the higher default probability has happened, so the credit spread should be required higher; Gaussian Copula model is opposite, but the trend is not obvious, its credit spread is quite close. Finally, we think that although these two kinds of methods have a very great difference in the model

	<p>and data input, the results mostly have consistency directions. It is difficult to get relevant data in Gaussian copula model, so we have more assumptions and will affect the accuracy of results. Relative to Fitch model, it has more multi-specialized consideration. So if you do not focus on collecting relevant data, you can adopt Fitch VECTOR model, because Fitch has already built up huge historical database, but you can not alter it, you only adjust finely. Gaussian Copula model can relax limitation and increase the assumption with one's own idea, but the relevant data are difficult to get.</p>
<p>論文 目次</p>	<p>目錄 第一章 緒論 1 第一節 研究背景 1 第二節 研究動機 2 第三節 研究目的 3 第四節 研究架構 4 第二章 文獻探討 5 第一節 信用風險評價模型 5 第二節 擔保債權憑證相關評價模型 11 第三節 擔保債權憑證相關產品及特性 12 第三章 評價模型 18 第一節 Copula 方法 18 第二節 Fitch VECTOR 模式 25 第四章 實證分析 36 第一節 資料選取及研究架構 36 第二節 分析比較 40 第三節 敏感度分析 45 第五章 結論與建議 47 第一節 結論 47 第二節 建議 48 圖目錄 圖 1-1 全球信用衍生金融商品流通餘額統計 1 圖 1-2 美國近 10 年資產證券化之變動 2 圖 1-3 研究架構圖 4 圖 2-1 負債到期時股東報酬 6 圖 2-2 Credit-Metrics 處理架構 8 圖 2-3 CreditRisk + 違約風險衡量架構圖 10 圖 2-4 CDO 之分類 13 圖 2-5 發行結構圖 14 圖 2-6 傳統型 CDO 14 圖 2-7 合成式 CDO 15 圖 2-8 CDO 證券結構 16 圖 3-1 資產分配、違約間距、違約機率圖 26 圖 3-2 Fitch 違約矩陣 26 圖 3-3 相關性對資產組合違約的影響 27 圖 3-4 VECTOR 運算結構圖 30 圖 3-5 VECTOR Inputs 運算流程 31 圖 3-6 Portfolio Definition 32 圖 3-7 Correlation Matrix 32 圖 3-8 Simulation Run 33 圖 3-9 Analyze Result 34 圖 4-1 產業分佈圖 37 圖 4-2 評等分配圖 38 圖 4-3 Copula 法損失分配 41 圖 4-4 VECTOR 系統損失分配 42 圖 4-5 違約時點分配 43 圖 4-6 回復率敏感度分析 45 圖 4-7 投資組合標的不同敏感度分析 46 表目錄 表 1-1 台灣已發行擔保債權憑證商品 3 表 2-1 結構式模型和縮減式模型之比較： 7 表 2-2 信用變遷矩陣(%) 7 表 2-3 現行信用風險模型之比較 10 表 3-1 Fitch 產業分類 28 表 3-2 Fitch 國家類別 29 表 4-1 等級對照表 36 表 4-2 資產群組基本資料 37 表 4-3 Copula 法、VECTOR 系統各券信用價差 44</p>
<p>參考 文獻</p>	<p>英文部分 1.Arvanitis, A. & Gregory, J.(2001) Credit : The Complete Guide to Pricing, Hedging and Risk Management. Risk Books, London. 2.Black, F. and J. C. Cox(1976), "Valuing corporate securities: some effects of bond indenture provisions," Journal of Financial 31, pp.351-367. 3.Cherubini, U. & Luciano, E. (2002b), "Copula vulnerability" , Risk , pp.83-86. 4.Crosbie, P.J. and J.R. Bohn(2002), "Modeling default risk" , Moody' s KMV. 5.Duffie, D. and K. Singleton(1999), "Modeling term structure of defaultable bonds" Review of Financial Studies, 12, pp.687-720. 6.Duffie, D. and N. Garleanu(2001), "Risk and valuation of collateralized debt obligation," Finance Analysis Journal 57(1), pp.41-59. 7.Gill, K.,R. Gambel, R.V. Hrvatin, H. Katz, G. Ong and D. Carrol(2004), "Global rating criteria for collateralized" , structure finance, Fitchratings, 13th Sep 2004. 8.Hull, J. and A, White(2004), "Valuing credit default swap: no counterparty default risk" , J. Derivatives,8, pp.29-40. 9.Hull, J.</p>

	<p>and A, White(2004), "Valuation of CDO and an n-th to default CDS without Monte Carolo simulation," Journal of Derivatives 12 , pp.8-48. 10.Jarrow, R. and S. Turnbull(1995), "Pricing derivatives on financial securities subject to credit risk," Journal of Finance 50, pp.53-85. 11.Jarrow, R. and F. Yu(2001), "Counterparty risk and pricing of defaultable securities," The Journal of Finance pp.56, 1756-1799. 12.Metron(1974), "On the pricing of the corporate debt: The risk structure of interest rates," Journal of Finance 29, pp.449-470. 13.Rogge E. and J. Schonbucher(2003), "Modeling dynamic portfolio credit risk," working paper. 14.Sklar, A.(1959), "Fonctions de r epartition a n dimensions et leurs marges," Pub. Inst. Statist. Univ. Paris,8, pp.229-231. 15.Zhou, C. (2001), "An analysis of default correlations and multiple defaults," The Revue of Ginancial Studies, Vol. 14(2), pp.555-576. 中文部分 1.林晚容," 單一分?違約信用交換與單一分?擔保債權憑證之評價", 政治大學經濟研究所碩士論文, 民國九十四年六月。 2.李阿乙、陳文達、廖咸興," 資產證?化理論與實務 Asset Backed Securitization: Theory and Practice", 民國九十一年八月。 3.李福慶," 擔保債權憑證之評價-Copula 分析法", 台灣金融財務季刊, 第六輯第二期, 頁 53-84, 民國九十四年。 4.施宜君," 信用風險之評價與應用", 政治大學金融研究所碩士論文, 民國八十九年六月。 5.張耀州," 擔保債權憑證之評價-BET、Copula 與 Factor Copula 方法之比較與分析", 政治大學金融研究所碩士論文, 民國九十四年六月。 6.張淑芳," 擔保債權憑證之違約相關與訂價模型", 清華大學管理科技研究所碩士論文, 民國九十三年六月。 7.劉哲誠," Copula 應用在 CDO 定價之研究", 東吳大學商用數學所碩士論文, 民國九十三年六月。 8.劉漢威," 財金風險管理理論、應用與發展趨勢 Risk Management in Financial and Banking Industries: Theories, Application, and Trends", 民國九十三年三月。</p>
論文頁數	51
附註	
全文點閱次數	
資料建置時間	
轉檔日期	
全文檔存取記錄	
異動	M admin Y2008.M7.D3 23:18 61.59.161.35

記錄