

目錄

1	前言	1
2	風險衡量與相關文獻	4
2.1	風險值	4
2.2	歷史模擬法 (Historical Simulation)	4
2.3	極值理論 (Extreme Value Theory)	5
2.4	GARCH Model	10
2.5	動態歷史模擬法 (Filtered Historical Simulation)	11
2.6	動態極值理論 (Conditional Extreme Value Theory)	11
3	研究方法	12
3.1	AR-GJR-GARCH	13
3.2	白噪音設定	13
3.3	模型配適	19
3.4	回溯測試 (Back-testing)	21
3.5	損失函數 (Loss Function)	23
4	實證分析	24
4.1	資料	24
4.2	樣本內估計	26
4.3	樣本外預測	31
4.4	動態極值理論與動態歷史模擬法	35
4.5	損失函數	42
4.6	小結	46
5	結論	47



圖目錄

圖1	EVT 挑選極端值示意圖	5
圖2	mean excess plot	9
圖3	研究流程	12
圖4	Student t 分配一族與 EPD 一族關係圖	14
圖5	Unconditional Forecast 與 Conditional Forecast	22
圖6	台灣股價加權指數走勢圖與報酬率走勢圖	24
圖7	ACF 與 PACF	25
圖8	QQ-plot	30
圖9	預測區間 – 指數走勢圖與報酬率走勢圖	31
圖10	Mean Excess Plot – 以門檻值表示	37
圖11	Mean Excess Plot – 以分量表示	38



表目錄

表1 報酬率基本統計量與檢定	25
表2 參數估計	27
表3 模型配適衡量指標	28
表4 標準化殘差基本統計量與檢定	29
表5 回溯測試 AR-GJR-GARCH – 2005/5/19 至 2009/6/1	32
表6 回溯測試 AR-GJR-GARCH – 2005/5/19 至 2007/5/24	33
表7 回溯測試 AR-GJR-GARCH – 2007/5/25 至 2009/6/1	34
表8 回溯測試 Conditional EVT 與 FHS – 2005/5/19 至 2009/6/1	39
表9 回溯測試 Conditional EVT 與 FHS – 2005/5/19 至 2007/5/24	40
表10 回溯測試 Conditional EVT 與 FHS – 2007/5/25 至 2009/6/1	41
表11 損失函數 – 2005/5/19 至 2009/6/1	43
表12 損失函數 – 2005/5/19 至 2007/5/24	44
表13 損失函數 – 2007/5/25 至 2009/6/1	45