

A Study on Hybrid Foreign Currency Options Investment Strategy

李淑如、施能仁

E-mail: 9800836@mail.dyu.edu.tw

ABSTRACT

With the development of free market and globalization, financial products have been growing and diversified. The market of options grows simultaneously. Faced with rapid changes of financial markets, economic surroundings and currency exchange, individual investors, companies, and financial institutes encounter unpredictable risks. The main point of this study is to reduce risks of foreign currency exchange and to carry trade by using " hybrid foreign currency options. " Due to the fact that there are only a few studies on hybrid foreign currency exchange options, this study can only propose evaluation formulas based on option theories and structures. I will study calculation of options using tt options of hybrid foreign currency, BOPM model, and B-S model. Additionally, I will also use case studies to discuss the best strategies for domestic structural products, to analyze P/E, and to offer suggestions for investment. This study concludes that BOPM and B-S models offer valuable suggestions for hybrid foreign currency exchange options. In the case study of the high-tech company A, better polices were made when avoiding fluctuation of foreign currency exchange and reducing uncertainty were taken into consideration. In this study, four types of trade modes are created including two longs and two shorts. CC is used for long when investors expect that domestic currency will appreciate and win the bidding. CP is used for short when investors expect that domestic currency will depreciate, and the change will win the bidding. They will make profits from option premium. PC is used for short when investors expect that its domestic currency will depreciate and there will be a great chance of losing bidding. The last one, PP is used for long when investors expect a great chance of winning the bid and profit from option premium by taking advantage of the characteristics of foreign exchange rate difference and put option.

Keywords : options ; foreign currency options ; hybrid foreign currency options

Table of Contents

中文摘要	iii	英文摘要	iii
iv 誌謝辭	vi	內容目錄	vi
vii 表目錄	ix	圖目錄	ix
x 第一章 緒論	1	第一節 研究動機	1
1 第二節 研究目的與方法	2	第三節 研究界定	2
2 第四節 研究架構	5	第二章 文獻回顧與探討	5
7 第一節 混合外幣選擇權之內涵與特色	7	第二節 相關外幣選擇權之理論與發展	12
12 第三節 混合外幣選擇權之決策與應用	17	第三章 理論基礎與研究方法	17
35 第一節 BOPM模型之理論架構	35	第二節 上限型選擇權模型	35
42 第三節 混合選擇權之評價模型	45	第四章 研究結果與分析	42
49 第一節 以BOPM模型之評價實證	49	第二節 以B-S進行選擇權模型應用之評價	50
50 第三節 外幣連動選擇權之操作	52	第四節 混合外幣選擇權之個案設計	61
61 第五章 結論	64	第一節 研究結果	64
64 第二節 後續研究建議	67	參考文獻	68
68 表目錄		表 1-1 買權與賣權的價內、價外與價平之關係表	4
1-2 各項混合選擇權之內容說明	5	表 2-1 影響選擇權價格的主要因素	15
表 2-2 荷蘭銀行投資型美元定期存款產品說明書	17	表 2-3 觸及失效保本型票券特徵	18
18 表 2-4 荷蘭銀行日圓兌美元投資型定存報酬分析	19	表 2-5 產品收益公式計算	21
21 表 2-6 到期之收益結構	21	表 2-7 中國信託商銀三個月期美元理財專案產品說明書	24
24 表 2-8 產品可能年收益對照表	25	表 2-9 產品可能最終年報酬表	26
26 表 2-10 中國信託商銀六個月期歐元理財專案產品說明書	28	表 2-11 產品可能年收益率對照表	29
29 表 2-12 模擬不同匯率下之可能收益率	30	表 2-13 台新銀行三個月期區間獲利台幣保本型組合式商品	31
31 表 2-14 情境分析	32	表 4-1 未來匯率可能值及各期匯率買權價值	49
49 表 4-2 A 科技公司knock-out選擇權履約匯率條件	53	表 4-3 A 科技公司knock-out選擇權履約匯率條件	53
53 表 4-4 外匯選擇權交易每期損益計算方式	54	表 4-5 前15期	54

交割已實現利益	56	表 4- 6 選擇權 2 4 5 期未交割部份內含價值敏感性分析	57	表 4- 7 賣出觸及出局(knock-out)賣權評價損失	58	表 4- 8 16 期 ~ 29 期交割已實現利益	59	表 4- 9 各項混合選擇權之使用契機	63
圖目錄		圖 1- 1 研究流程圖							
.	6	圖 2- 1 買權交易(buying a call)之損益	9	圖 2- 2 賣一買權(writing a call)之損益	10	圖 2- 3 買一賣權(buying a put)之損益	11	圖 2- 4 賣一賣權(writing a put)之損益	11
.	11	圖 2- 5 隱含買進買權的投資型定存(A)	23	圖 2- 6 隱含買進買權的投資型定存(B)	23	圖 2- 7 隱含買進買權的投資型定存(A)+(B)	24	圖 2- 8 中國信託商銀三個月期美元專案最終可能年報酬圖	27
.	23	圖 2- 9 保本商品到期報酬(A)	32	圖 2- 10 保本商品到期報酬(B)	33	圖 2- 11 保本商品到期報酬(C)	33	圖 3- 1 標的物的二項式產生過程	36
.	36	圖 3- 2 透過參數的二項式的產生過程	37	圖 3- 3 投資價值	38	圖 3- 4 標的物價格的變化	39	圖 3- 5 對應的買權價格的變化	40
.	39	圖 4- 1 A 公司每期觸及出局(know-out) 選擇權部位損益圖	55						

REFERENCES

- 一、中文部份 王光生(1998), 新台幣·外匯, 台北:商業周刊出版股份有限公司, 210-217。王儷容, 沈中華譯(1998), 金融期貨與選擇權市場, 台北市:五南圖書出版有限公司。朱浩民(2001), 衍生性金融商品, 台北:智勝文化事業有限公司。李存修(1993), 選擇權之交易實務、投資策略與評價模式, 台北:中華民國證券暨期貨市場發展基金會。施能仁, 施若竹, 施純楨(2008), 衍生性金融工程, 台北市:五南圖書出版。洪培元(2003), 投資操作利器—期指、套利、選擇權, 台北市:全華科技圖書股份有限公司。胡次熙(2007), 期貨與選擇權市場, 台北市:東華書局, 384-387。張雲鵬, 劉光卿(1992), 外幣選擇權, 台北:財團法人金融人員研究訓練中心。陳松男(2004), 基礎選擇權與期貨, 台北:新陸書局股份有限公司, 195-218。陳松男(2004), 結構型金融商品之設計及創新(一), 台北:新陸書局股份有限公司, 433-439。陳松男(2005), 結構型金融商品之設計及創新(二), 台北:新陸書局股份有限公司, 510-514。絲文銘(2006), 選擇權:觀念、理論與實務, 台北:雙葉書廊有限公司。楊棠堯, 汪美香, 許溪南(1999), 中華管理評論, 4, 61-77。董夢雲(1997), 外匯市場:衍生工具與風險管理, 台北市:華泰文化事業有限公司。廖四郎, 王昭文(2008), 期貨與選擇權, 台北:新陸書局股份有限公司。謝劍平(2000), 期貨與選擇權, 台北:智勝文化事業有限公司, 176-177。鐘世英, 孫光偉(1996), 外匯避險策略, 台北:金錢文化出版。
- 二、英文部份 Black, F., & Scholes. M. (1973). The pricing of options and corporate liabilities. *Journal of Political Economy*, 81, 637-659. Black, F. (1976) The pricing of commodity contracts. *Journal of Financial Economics*, 3, 167-79. Bodurtha, J., & Courtadon, G. (1986). Efficiency tests of the foreign currency market. *Journal of Finance*, 41, 151-162. Ciddy, I. H., & Dufey, G. (1995). Uses and abuses of currency options. *Journal of Applied Corporate Finance*, 8(3), 49-57. Garman, M., & Kohlhagen S. (1983). Foreign currency option values. *Journal of International Money and Finance*, 2, 231-238. Grabbe, J. O. (1983). The pricing of call and put options on foreign exchange. *Journal of International Money and Finance*, 2, 2. Jorion, P. (1995). Predicting volatility in the foreign exchange market. *Journal of Finance*, 50(2), 20. Madura, J. & Veit T.. (1986) Use of currency options in international cash management. *Journal of Cash Management*, 9(10), 42-48. Merton, R. C. (1973). Theory of rational option pricing. *Bell Journal of Economics and Management Science*, 4(25), 40. Shastri, K, & Wethyavivorn, K. (1987). The valuation of currency options for alternative stochastic processes. *Journal of Financial Research*, 10, 455-468.