

現代財金顯學 ---- 財務工程

林忠機

東吳大學商用數學系副教授

自從Black and Scholes (1973) 與Merton (1973) 發表其著名的選擇權定價理論模型之後，衍生性金融商品的評價有跨時代性的進展。此外，1997年的諾貝爾經濟學獎的肯定¹，更將「財務工程」的熱潮推向高峰。

「財務工程」是一門結合「數學」、「資訊技術」、與「財務金融」的新興研究領域。目前市面上的衍生性金融商品，以及眾多新種金融商品，可說都是「財務工程」概念的具體呈現。一般投資大眾比較耳熟能詳者，例如：期貨、選擇權、認購權證、結構型債券、投資型保單。另外，還有一般投資大眾比較陌生，甚至無法想像的：氣候衍生商品、信用衍生商品...等新奇的金融商品，目前在金融市場上都有實際的交易在進行。讀者一定很好奇，為何有這些衍生商品、複雜的新種金融商品出現在市場？這些所謂的衍生商品，或是複雜的新種金融商品，其「價格」是如何制訂出來？--上述的問題，其實就是「財務工程」的核心問題。

對於想要一窺「財務工程」堂奧的讀者，可以先從幾本不錯的中文書籍著手，當成進入「財務工程」殿堂的踏腳石。例如：李存修《選擇權交易之理論與實務》；朱浩民《衍生性金融商品》；陳威光《選擇權》；陳威光《衍生性金融商品》；張傳章《期貨與選擇權》；許誠洲《財務工程》。上述幾本書籍，皆是值得參考的「財務工程」中文參考書。

不可否認的，比較先進與完整的財務工程書籍，還是以John Hull所撰寫的“Options, Futures and Other Derivatives”為首選，此書可稱的上是財務工程界的經典之作，全世界的MBA必讀的一本財務工程聖經，目前已經發行至第六版。

前述提及，「數學」亦是「財務工程」的重要一環，那麼，有哪些書籍，是值得讀者參考的相關財務數學用書？在此，作者推薦Neftci “An Introduction to the Mathematics of

1 Merton與Scholes因為發展選擇權定價理論對於世界經濟有卓越的貢獻，共同榮獲1997年的諾貝爾經濟學獎。Black不幸於1995年罹患鼻咽癌過世，無法享受此殊榮。

Financial Derivatives”，此書以深入淺出的方式，介紹財務工程所需要的相關數學工具 -- 機率空間、隨機漫步 (Random walk)、Wiener 隨機過程、Ito 隨機過程，泰勒展開式 (Taylor series)、隨機微積分 (Stochastic calculus)、Ito 積分、Ito's lemma、Black-Scholes 偏微分方程式之推導。非數學背景的讀者，也可以透過此書，順利地瞭解數學工具於財務工程上的應用。

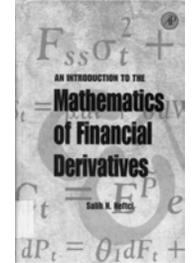
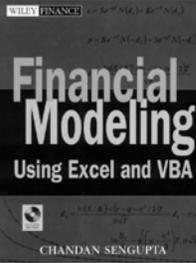
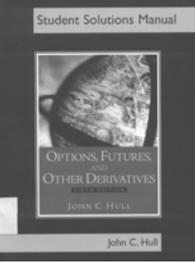
至於財務工程所需的「資訊技術」部分，作者推薦兩本不錯的書籍：董夢雲《財務工程與Excel VBA的應用》，Sengupta “Financial Modeling Using Excel and VBA”。由於目前金融

實務界都是在EXCEL的電腦平台下作業，因此以EXCEL-VBA進行金融商品的訂價工作，是比較符合業界實務的作法。這兩本書籍，將可引導讀者，建立起應用電腦程式語言撰寫衍生商品訂價的基礎。

「財務工程」是一門整合的新興應用科學，其所需的相關知識，橫跨社會科學與自然科學，門檻相對於其他學門自然較高。然而，讀者如果可以參考上述優良的參考書，循序漸進仔細閱讀，後續再進一步深入研究（可再參考這些書籍中的參考文獻），則在不遠的將來，成為一位「財務工程達人」亦是指日可待。

私房書單及參考書籍

		
<p>選擇權交易之理論與實務， 李存修，證期會，1999 ISBN：9578838948 【圖書館館藏資訊】 索書號：563.53 4042(2) 典藏地：城區書庫</p>	<p>衍生性金融商品， 朱浩民，智勝文化，2001 ISBN：9577291481 【圖書館館藏資訊】 索書號：563.5 2537 典藏地：城區書庫</p>	<p>選擇權理論·實務與應用， 陳威光，智勝文化，2001 ISBN：9577291694 【圖書館館藏資訊】 索書號：563.5 7559 典藏地：城區書庫</p>

		
<p>衍生性金融商品-選擇權·期貨與交換，陳威光，智勝文化，2001 ISBN：9577291953 【圖書館館藏資訊】 索書號：563.5 7559(1) 典藏地：城區書庫</p>	<p>期貨與選擇權，張傳章，雙葉書廊，2005 ISBN：9867433114 【圖書館館藏資訊】 索書號：563.5 1120 典藏地：城區書庫</p>	<p>財務工程與Excel VBA的應用，董夢雲，證基會，2005 ISBN：9867737490 【圖書館館藏資訊】 索書號：563.5 4441(2) 典藏地：城區書庫</p>
		
<p>財務工程，許誠洲，雙葉書廊，2005 ISBN：9867433181 【圖書館館藏資訊】 索書號：563.5 0803 典藏地：城區書庫</p>	<p>An Introduction to the Mathematics of Financial Derivatives，Neftci, S. N，1996 ISBN：0125153902 【圖書館館藏資訊】 索書號：HG6024.A3 N44 1996 典藏地：城區書庫</p>	<p>Financial Modeling Using Excel and VBA，Sengupta，Wiley，2004，新月書局代理 ISBN：0471267686 【圖書館館藏資訊】 索書號：HG106.S46 2004 典藏地：城區書庫</p>
		
<p>Options, Futures and Other Derivatives, John Hull, 2006 ISBN：0131499068 【圖書館館藏資訊】 索書號：HG6024.A3 H85 2006 典藏地：城區書庫</p>		