

# 計量財務金融學系 財務工程學程簡介



## MISSION

1 奠定現代財務學的理论基礎

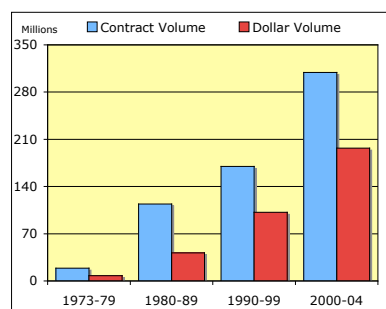
2 以工程的概念介紹新金融商品的過去，現在，與可能的未來

- 2.1 設計衍生性金融商品
- 2.2 模擬風險性資產動態
- 2.3 估計模型參數
- 2.4 訂定衍生性資產價格
- 2.5 設立避險策略
- 2.6 金融計算方法

地址: (300)新竹市光復路二段  
101號---計量財務金融學系  
電話: 03-574-2422  
傳真: 03-571-5403

“It was a very good year (the best is yet to come)”  
**Paul Wilmott**

現代金融市場的起飛 – 以CBOE的trading activity為例:



## 核心課程:

財務數學 (Financial Mathematics)  
非連續時間財務 (Discrete-Time Financial Theory)  
隨機財務理論 (Stochastic Financial Theory)  
連續時間財務 (Continuous-Time Financial Mathematics)

選修課程: 三門

## 核心課程主要內容

◆財務數學: 最優化方法 (Optimization Methods including Mean-Variance Analysis), 數學規劃方法在選擇權模型的應用, Martingale Property and Markov Chain in Options Models.

◆非連續時間財務: 二項式模型 (Binomial Model),

無套利理論 (No-Arbitrage Theory), 樹狀型方法 (Tree Method), ARCH/GARCH 模型及其統計方法與定價理論。

◆隨機財務理論: 隨機微積分 (Stochastic Calculus), 風險中立定價理論 (Risk-Neutral Pricing Theory), Black-Scholes 模型參數估計, 蒙地卡羅法 (Monte Carlo Method)。

◆連續時間財務: 奇異及美式選擇權定價 (Pricing Exotic and American Options), 外匯及利率市場金融商品 (Financial Products of Foreign Exchange and Interest Rate Markets), 偏微分方程 (Partial Differential Equations) 及其數值解 (Numerical Solutions)。

註一: 實際課程內容可由授課教師自行增減, 但要求修課同學製作學期計畫並繳交期末報告。

註二: 本學程之詳細規定請參閱計財系學程規劃。

## 你未來可能的發展:

(1) 業界: 交易員 (Trader), 財務分析師 (Financial (Quantitative) Analyst; Financial Engineer)

(2) 進修深造: MBA, Ph.D. (領域包括經濟, 財務, 保險, 統計, 數學, 資工, 管理... 等)。