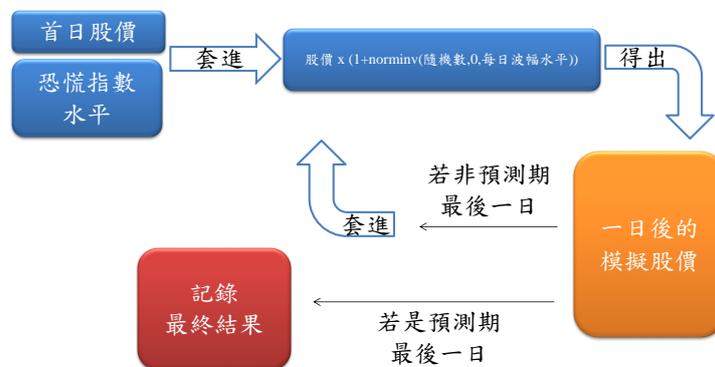


## 《商報》專欄

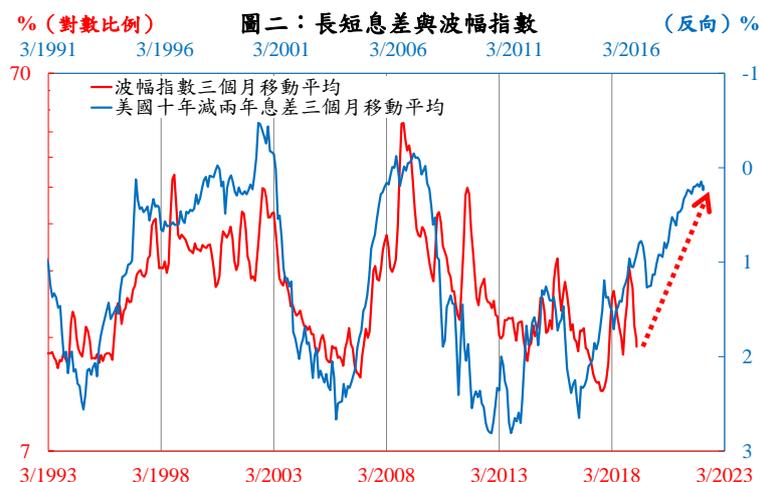
### 美股下半年未見明顯熊市

聯儲局近期多位官員開始放鴿，減息預期突然升溫下，利好美股短線回升，不過下半年表現又如何？從統計角度看，股價可以被量化，然後假設股價變動符合隨機路徑，便可用電腦大量計算不同可能性的模擬價格路徑，再而觀察結果，此為金融統計模型之一——蒙地卡羅模擬法的過程。今文將用此方法來預測及分析美股走勢。

圖一：蒙地卡羅模擬股價模型流程

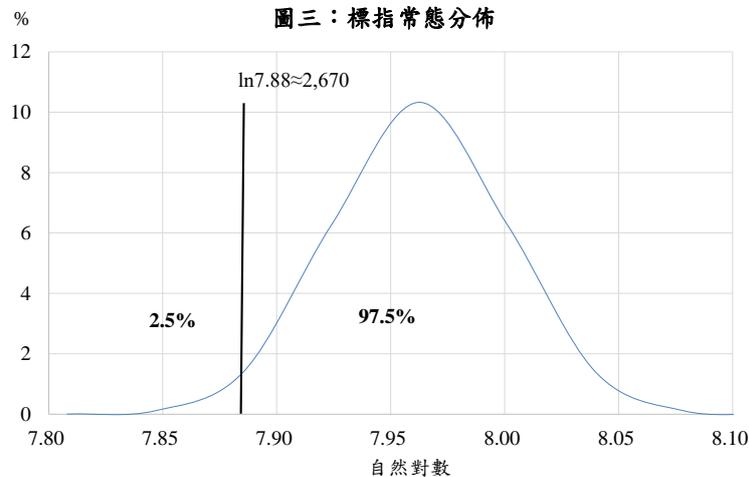


蒙地卡羅模擬法詳細流程如圖一顯示。首先用家要設定一個預測時間段，比如今年下半年的話便是六個月，然後輸入開始股價及平均波幅水平。以標指為例，筆者假設6月最後交易日的收市價2,780點為首值；至於波幅指數，可套用筆者於本欄5月中推測的結論。



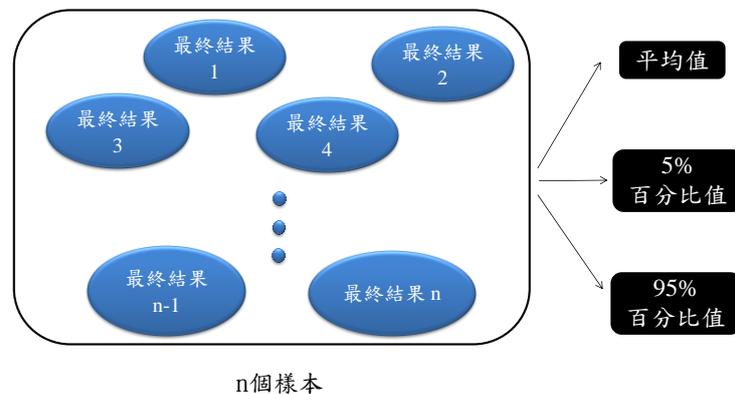
如圖二顯示，標指波幅指數與美國十年減兩年國債孳息明顯反比，後者領先前者接近三年。然而息差自2014年起開始回落，如按紅箭預示，波幅指數在未來三年的整體

方向應該上揚。再套上迴歸分析的算式，可得出今年下半年平均波幅指數合理值為22.3%。那麼以一百二十六天交易日計算，得出每日波幅水平為  $22.3\% / \sqrt{126} = 1.99\%$ 。



在設定股價對應於的對數常態分佈機率為隨機下，可先把數據對數化，然後用 Excel 算式 NORMINV(隨機數,0,每日波幅水平)傳回其常態分佈的反函數作為股價每日增長，然後得出一日後的模擬股價。重複這步驟直至得到預測時段最後一日的股價，並記錄該股價為第一個最終結果作分析樣本。然後再不斷重複上述過程五千次以取大量樣本以提高最終分析結果的準確性。而圖三顯示，在上述條件及過程中隨機抽樣的一個標指價格常態分佈。

圖四：蒙地卡羅模擬樣本收集



最後，如圖四顯示的流程，筆者記錄了模型得出的五千個最終股價為分析樣本。結果得出標指在半年後 97.5%機會高於 2,670 點；可見推測結果預示美股下半年若見調整，也只見一成左右，要出現明顯超過兩成的熊市機會其實頗微；由是觀之，相信美股前景雖然偏弱，但應只見反覆慢跌。

袁沛儀  
環球金融市場部