

《信報》專欄〈一名經人〉

儲局模型開眼界 9月加息機會大

聯儲局早前發生了前所未有的意外，竟將開會用的預測放上網任人看。補鑊之下，當局將漏網的預測正式公諸於世之餘，亦將得出預測的FRB/US模型之詳情首度公開。於此，首先當局在議息會上所討論的詳盡預測，理論上是隔五年保密期過後才解封的；其次所用的FRB/US模型則從未對外界正式披露，儘管有學者握其大概，但非詳情。

是故今次洩秘，可讓外界對儲局制訂政策的過程有更新更仔細的掌握；舊作曾指，這些模型預測雖非一切，但因與會的均為重量級學者，其思考習性就是以模型為依據，而事實上，據五年以前已開封的會上討論全情（transcripts）所見，模型預測地位極重。所以，從模型的結構便可得知議息委員的政策思路，尤其是考慮什麼、孰輕孰重等。

首先，模型結構一如不少當代模型般有若干環節，具體包括以下十個：住戶開支、企業投資、外貿收支、整體產出、勞工市場、整體收入、物價工資、政府、金融市場、國外活動。每個環節包含十幾至幾十條回歸方程不等，另約五十條方程包括隨機因素，合共375條。一如當代不少遞歸模型（recursive models）般，模型既有前望（forward looking）亦有後望（backward looking）部分，前者多以市場的預期數據作為領先預期，後者則以向量自回歸（VAR）處理。至於各環節的優化行為，模型並無明確寫出求解，而僅取求解後的方程（first order conditions）來估算。面對如斯龐大模型，一如所料，當局並非將幾百條方程一併求解，而是分組求解，再以一VAR模型將各組連繫起來。

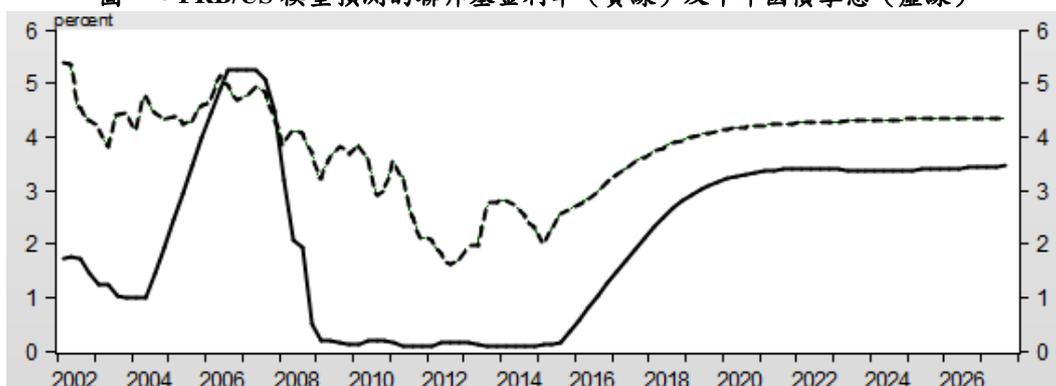
進入重點：到底當局以什麼方法釐定政策利率？傳統以來有七個選擇；零息以來，則加三個新的。各委員使用模型時可選任一政策來得出對經濟、利率等各環節的預測，結果固會不同。十套法則為：一、以產出缺口的泰勒法則（Taylor rule with output gap），方程右方包括PCE通脹及產出缺口；二、以失業缺口為泰勒法則，即產出換上失業率；三、慣性泰勒法則（inertial Taylor rule），右方除通脹及產出缺口外還有上一期的利率；四、政策法則估算（estimated policy rule），同樣有通脹、產出缺口以及上一期的利率，但系數不是由人為設定而是估算的；五、全反應函數（generalized reaction function），變項跟上述的相約，但用以設定系數來達致某些目標，如通脹目標、穩定經濟等等。

六、貨幣政策反應函數（monetary policy reaction functions），此法先估算均衡利率，再將政策利率漸推向均衡利率；七、上述各法則的自由配搭，即是整合多個上述法則；八、當失業率高於某值（當時定為6.5%）利率為零；九、當通脹率低於某值（當時為2.5%）利率為零；十、上述「八」或「九」，關係為「or」，亦即過去數年沿用之策。

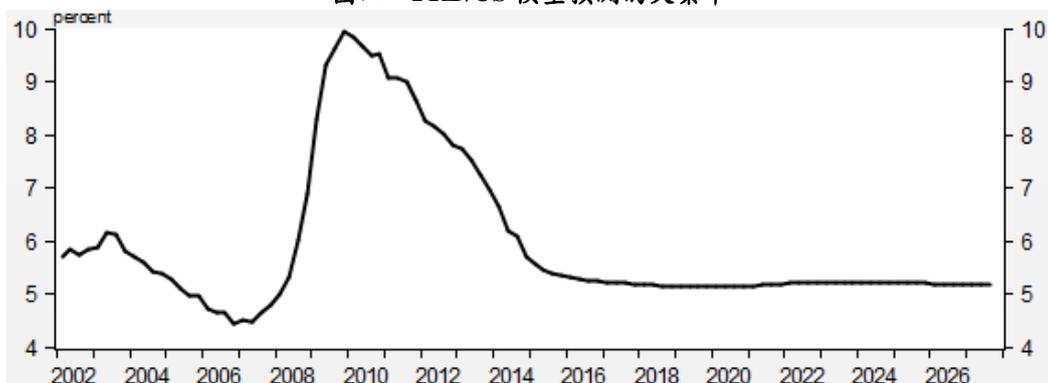
由此可見，傳統政策的準則還是通脹及產出/失業缺口，性質上離不開泰勒法則。近年則人為地加上某通脹或失業率臨界值，偏離泰勒法則但不離通脹、就業二重目標。外部活動一直是模型的一部分，但卻不直接影響政策利率。有了政策模型，便可模擬。模擬基於1968年首季至2015年首季的數據，並以紐約聯儲銀行一級交易商的利率調查（留意這非利率期貨引伸）來假設利率走勢，再算出這加息步伐下對各環節的影響。

觀圖所見，一級債商預期今秋（約9月）開始加息，以均速上調三年（合共3厘）後緩慢趨向3½厘【圖一】。依此推算，對應的十年期國債孳息也會上升，但升速較慢。

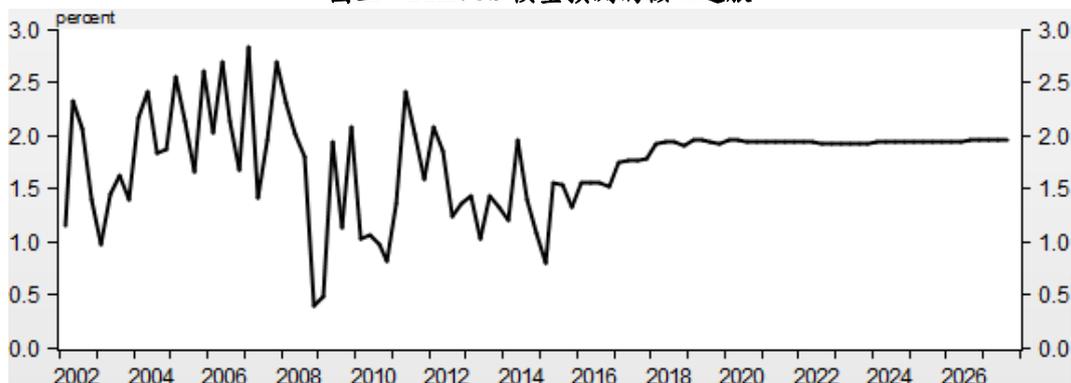
圖一：FRB/US 模型預測的聯邦基金利率（實線）及十年國債孳息（虛線）



圖二：FRB/US 模型預測的失業率

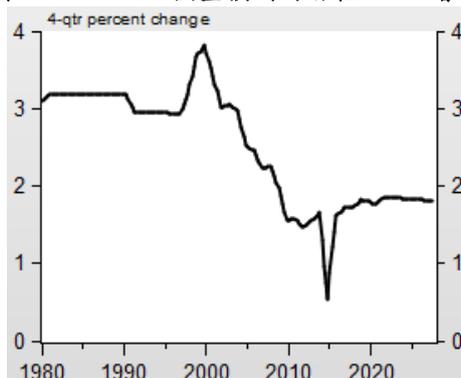


圖三：FRB/US 模型預測的核心通脹



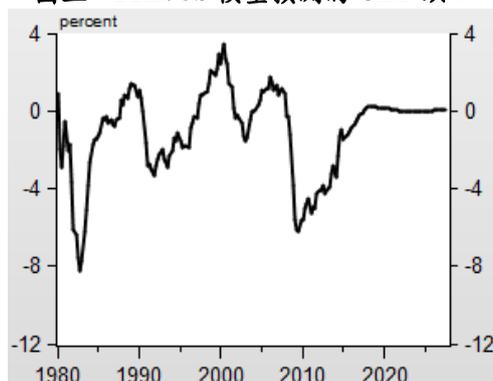
FRB/US 模型推算，在這加息週期下，失業率再進一步跌的空間不多，料不穿 5%；鑒於目前低至 5.3%，故可說失業率已跌定，或近均衡水平，或近通脹不加速的失業率（NAIRU, non accelerating inflation rate of unemployment）【圖二】。怎知通脹不加速呢？從對應的核心通脹預測所見，通脹僅緩慢趨向但不逾 2%【圖三】，這就是不加速了。

圖四：FRB/US 模型預測的潛在 GDP 增長



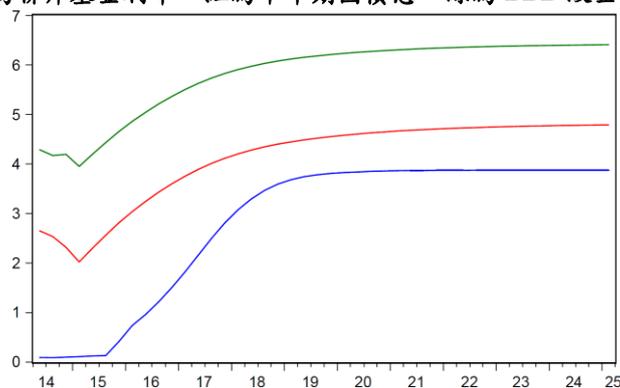
按此加息步伐，GDP 的長遠潛在增長將稍低於 2%（按年比，而非按季比再年化）【圖四】。這很明顯是低於八、九十年代的 3%，但今時不同往日，此低是長遠結構性、而非週期性的。因為即使在稍低於 2% GDP 增長下，長期而言缺口在零水平【圖五】。即週期上講，稍低於 2% 增長已是正常。長期趨跌另有原因，但不宜以貨幣政策處理。

圖五：FRB/US 模型預測的 GDP 缺口

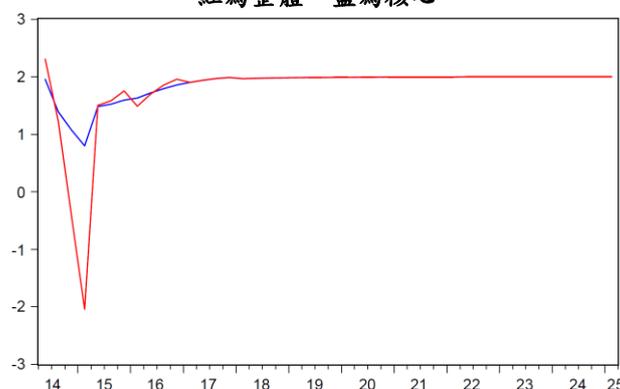


在當局發佈的 FRB/US 模型套件中，上述數圖為會上討論文件所取出，經處理的。由於模型以 EViews 軟件碼寫成，故套件附有多個 EViews programmes，可供直接運行。直接由軟件運行所得的結果，讓我們更清晰見到各個環節在各時點的軌跡。如圖所見，聯邦基金利率確是假設在今年第三季起上調，而長債孳息及企債息則在今年首季見底【圖六】；而事實上後兩者確在今年初已見底。這雖是個政策假設，但基於此來模擬，得出的其他數據軌跡是否符合政策目標呢？這才重要。若是，則這假設很可能成政策。

圖六：FRB/US 模型預測的利率
藍為聯邦基金利率，紅為十年期國債息，綠為 BBB 級企債息

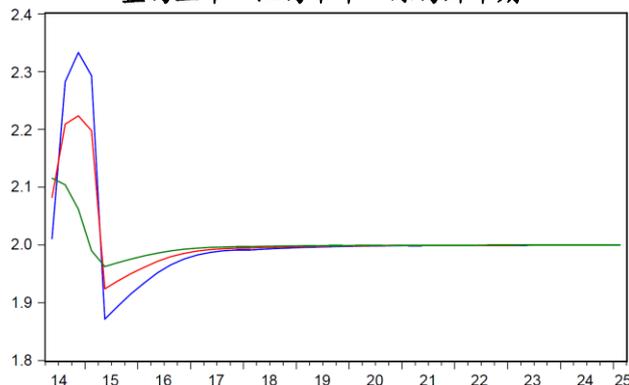


圖七：FRB/US 模型預測的 PCE 通脹
紅為整體，藍為核心



從上所見，政策目標來來去去皆通脹及就業/產出缺口。後者而言目前已甚理想，不會是加息的絆腳石。故唯一阻撓加息的因素，便只剩低通脹。然而，按此加息軌跡，所得出的通脹軌跡會否過低呢？模擬所見，答案是否定的。因經去年通脹大幅插水後，模型預測今年的整體及核心 PCE 通脹均趨向上，並於兩年後（約 2017 年）逼近 2%，符合通脹目標【圖七】（目標一般以年半到兩年為時間基礎）。至於對通脹預期的模擬，亦同樣展示 2017 年趨近 2% 的軌距【圖八】。是故，當局大概應滿意圖六藍線之假設。

圖八：FRB/US 模型預測的通脹預期
藍為五年，紅為十年，綠為卅年期



固然，這些模擬結果會隨着不斷有新數據公佈而更新、修正。然則這是據最新版本（2014年9月）及最新數據（截至2015年首季）所計出，甚為貼市。即使有新數據，由於以季度形式放進模型，多一、兩個月未必會有改變；何況模型基於眾多類別數據，更不會如坊間所指般，多了一、兩個什麼非農職位數字便輕易改變大局。故如無意外，模型暗示的加息開始期正是9月。而所謂意外，就是有否另一單如希債危機般的事件。當下市況愈趨波動，市場變化固然非模型所能預測，也許這是要逐次會決定之原因。

羅家聰
環球金融市場部