

六、美國貨幣政策正常化對國際金融市場之影響

2021 年以來，COVID-19 疫情所造成全球供應鏈瓶頸懸而未決，而需求則隨經濟解封而大幅回升，供需呈嚴重失衡，加以本(2022)年 2 月爆發俄烏戰爭，以及中國大陸防疫相關封控措施，供給鏈瓶頸更加惡化，致美國通膨率創下 40 年新高。近期 Fed 為抑制通膨開始大幅緊縮貨幣政策，且其貨幣政策正常化三步驟—縮減購債、升息及縮表(又稱量化緊縮)均較前一次 Fed 貨幣政策正常化時更快且幅度更大。

至目前為止，此次 Fed 加速緊縮貨幣政策已導致美國公債殖利率大幅上揚¹，美股大幅下跌，導致全球金融循環自擴張趨勢明顯轉為收縮，風險性金融資產價格普遍隨美股而回檔，資金亦自新興市場撤出，造成金融動盪，並引發各界關注。本文簡要說明本次 Fed 貨幣政策正常化—包括量化緊縮(QT2.0)以及升息措施，遠較 QT1.0 更快且更大之原因，並比較前次縮表期間與此次啟動緊縮政策以來，美國及新興經濟體之金融市場表現，供各界參考。

(一) Fed 採取貨幣政策正常化三步驟，以控制通膨

1. 縮減購債(Tapering)²：上年 11 月 Fed 宣布縮減購債，每月減少購買共 150 億美元之美國公債及 Agency MBS，後鑑於通膨持續上揚，次(12)月宣布加速減債，每月減購金額擴大為 300 億美元，至本年 3 月中結束淨購債。
2. 啟動升息循環(Rate Hike)：本年 3 月及 5 月分別升息 1 碼及 2 碼；Fed 主席 Powell 表示，本年 6 月及 7 月將各升息 2 碼，之後將持續升息，直到美國通膨出現明顯下降為止。
3. 啟動縮表(Quantitative Tightening)：本年 5 月 Fed 宣布，自本年 6 月啟動縮減資產負債表(詳附錄)。

¹ 如美國 10 年期公債殖利率於本年 6 月 13 日收在 3.36%，較去年底增加 185 個基點，且創下 2011 年以來新高。

² 有關 2013 年 Fed 縮減購債對金融市場之影響，可參閱 2021 年第三季央行理監事會後記者會參考資料「六、Fed 縮減購債對美國債市及新興市場之可能影響」，9 月 23 日。

(二) 本次 Fed 緊縮貨幣政策較前次更快且力道更強

1. 本次美國為因應疫情在**短期間**推出**史上最大規模之 QE 及財政振興方案**，加以**面臨供需嚴重失衡導致通膨急遽上揚**(QE 期間 PCE 通膨自 **1.3%**攀至 **6.6%**，表 1 最下一列)，致本次 Fed 緊縮貨幣政策**力道遠強於過去**。
- (1) **QE 規模**：與前幾次 QE 相比，**本次 Fed QE 速度更快且規模更大**，Fed 於 2008 年至 2014 年(6 年間)實施三輪 QE 約 **4 兆美元(約當該期間 GDP 平均值之 25%)**；本次為因應疫情在 **2 年內**執行 **4.8 兆美元 QE(約當 GDP 之 21.6%)**。
- (2) **財政刺激規模**：本次 QE 搭配美國政府推出**史上最大的 5.2 兆美元(約 GDP 之 23.4%)**紓困措施³，協助美國經濟快速復甦；而前述三輪 QE 期間的擴張性財政政策規模較小，甚至一度面臨**財政懸崖(fiscal cliff)之限制**。
- (3) **供需失衡情勢**：本次 QE 期間，除初期受疫情影響的需求面衝擊外，期間發生**一連串帶動通膨持續走高的供給面衝擊(如供應鏈瓶頸、俄烏戰爭等)**；至於前次實施三輪 QE 期間，主要係面臨**全球金融危機、歐債危機、美國因財政懸崖引發之財政緊縮等需求面衝擊**，當時**並無通膨持續上漲現象**⁴，且 QE3 結束時失業率仍高(**5.7%**)。

表 1 Fed 執行前三輪 QE 及 Pandemic QE 之背景比較

方案(期間)	啟動背景因素	規模(約當 GDP 比)	PCE 通膨*(%)	失業率*(%)
QE1 (2008/11-2010/3)	全球金融危機後之需求不振	1.725 兆美元 (10.9%)	0.9→2.4	6.8→9.9
QE2 (2010/11-2011/6)	全球金融危機後的二次衰退風險	0.60 兆美元 (3.8%)	1.3→2.8	9.8→9.1
QE3 (2012/9-2014/10)	歐債危機、美國財政懸崖等負面衝擊	1.625 兆美元 (10.3%)	1.7→1.4	7.8→5.7
本次 QE (2020/3-2022/3)	COVID-19 疫情	4.80 兆美元 (21.6%)	1.3→6.6	4.4→3.6

*此處係指啟動 QE 當月至結束 QE 之經濟數據

³ 根據 IMF 統計資料顯示，美國於 COVID-19 疫情爆發至上(2021)年 6 月 3 日主要財政政策規模約為 5.21 兆美元，約占 2020 年至 2022 年 GDP 平均值的 23.4%。

⁴ 2011 年 4 月 Janet Yellen 於演說中指出，目前由於長期通膨預期仍錨定在適當水準，當時原物料價格上揚對物價的傳遞效果仍屬溫和及暫時性(參見 Yellen, Janet (2011), "Commodity Prices, the Economic Outlook, and Monetary Policy : a speech at the Economic Club of New York, Apr.)。

2. QT1.0 及 QT2.0 啟動時點背景之比較(表 2)

- (1) **QT1.0**：自全球金融危機後，美國經濟受到前述一連串需求面衝擊，有效需求較為疲弱，通膨極為和緩(PCE 通膨多小於 2%)，因此 Fed 於 2014 年 10 月完成縮減購債後，直到 2015 年 12 月才啟動升息循環，並直到 2017 年 10 月因美國勞動市場接近充分就業，Fed 才啟動 QT1.0 且其縮表力道亦屬溫和。
- (2) **QT2.0**：由於 Fed 面臨非常緊俏的勞動市場及通膨又創 40 年的高點，Fed 啟動升息後隨即啟動 QT2.0，且縮減資產負債表力道較 QT1.0 為強。
- **美國勞動市場緊俏**：本年 5 月失業率為 3.6%，接近歷史低點，且**勞動缺口**(勞動需求減去勞動供給)創**歷史高點**，亦使得薪資持續上揚，增加通膨上揚壓力。
 - **通膨創 40 年高點**：美國民間消費及投資等受惠於 Fed 寬鬆政策及大規模財政紓困政策明顯復甦，**本年俄烏戰爭**帶動原油及大宗商品價格上升，加以中國大陸防疫相關封控措施，致全球供應鏈瓶頸惡化而進一步推升整體通膨，本年 5 月美國個人消費支出物價指數(PCEPI)及核心 PCE 年增率分別約為 **6.3%**及 **4.9%**，兩者均接近 40 年的高點，遠逾 Fed 通膨目標。

表 2 Fed 執行 QT1.0 及 QT2.0 之背景比較

方案(期間)	啟動背景因素	預估規模 (約當 GDP 比)	PCE 通膨*(%)	核心 PCE 通膨*(%)	失業率*(%)
QT1.0 (2017/10~2019/7)	勞動市場接近充分就業	0.65 兆美元(3.1%)	1.8→1.5	1.7→1.7	4.2→3.7
QT2.0 (2022/6~未知)	1. 勞動市場非常緊俏 2. 美國通膨創 40 年新高， 危及物價穩定目標	2.1 兆~2.5 兆美元 (8.6%~10.3%)	6.3→	4.9→	3.6→

*此處係指啟動 QT 當月至結束 QT 之經濟數據；QT2.0 係為 2022 年 5 月數據。

3. 預期本次縮表對美國公債殖利率之影響亦較大

(1) 實證研究(按當時通膨情勢較為溫和)結果顯示⁵，**Fed 持有資產對 GDP 比率**每變動 1 個百分點，**10 年期美國公債殖利率**約變動 **4 個基點(bps)**(此處係指**存量效果**)；如依此推估，本次縮表可能使**美國 10 年期公債殖利率**上升約 **41 個基點**(=10.3*4=41)(表 3)。

(2) 另 **Kansas City Fed** 亦曾指出⁶，**Fed 資產負債表規模**每縮小 **6,750 億美元**，約當升息 **25 個基點**；依此推估，本次縮表效果約當政策利率升息 **78bps**(=21,000/6,750*25=78)。

表 3 Fed 執行縮表對美國公債殖利率之可能影響

	QT1.0	QT2.0
方法 1：Fed 總資產規模對 GDP 比率降低幅度 (%)	4.8%	10.3%
預估對 10 年期公債殖利率之影響 (bp) (每變動 1%，10 年期美國公債殖利率約變動 4 個基點*)	19bps	41bps
方法 2：Fed 縮表規模 (兆美元)	0.65	2.10
預估約當政策利率升息幅度 (bp) (每縮小 6,750 億美元，約當升息 25 個基點*)	24bps	78bps

*1 基點(bp)=0.01 個百分點

資料來源：Fed、Kansas City Fed；本行整理

⁵ Hatzius, Jan (2016), "Printing Presses before Helicopters," *Global Economics Analyst*, Goldman Sachs, Mar. 25 ; Krishnamurthy, Arvind and Annette Vissing-Jorgensen (2011), "The Effects of Quantitative Easing on Interest Rates," *Federal Reserve Bank of San Francisco*, Feb. 10 ; Gagnon, Joseph, Matthew Raskin, Julie Remacheb and Brian Sac (2011), "The Financial Market Effects of the Federal Reserve's Large-Scale Asset Purchases," *International Journal of Central Banking*, Mar. ; Hamilton, James and Jing Cynthia Wu (2011), "The Effectiveness of Alternative Monetary Policy Tools in a Zero Lower Bound Environment," *NBER Working Paper Series*, NBER, Apr. ; Alon, Titan and Eric Swanson (2011), "Operation Twist and the Effect of Large-Scale Asset Purchases," *FRBSF Economic Letter*, Federal Reserve Bank of San Francisco, Apr. 25 ; Engen, Eric, Thomas Laubach and David Reifschneider (2015), "The Macroeconomic Effects of the Federal Reserve's Unconventional Monetary Policies," *Finance and Economics Discussion Series*, Federal Reserve Board, Jan. 14.

⁶ David, Troy and Lee Smith (2017), "Forecasting the Stance of Monetary Policy under Balance Sheet Adjustments," *Macroeconomic Research*, Federal Reserve Bank of Kansas City, May 10.

(三) Fed 貨幣政策正常化對美國金融市場之影響

Fed 升息將直接帶動短天期公債殖利率上揚，殖利率曲線斜率多呈平坦化。另 Fed 實施縮表將降低其持有美國公債部位，民間部門所需吸收之美國公債增加，故將帶動 10 年期美國公債殖利率上揚(此即存量效果)⁷，惟較長天期公債殖利率變動尚受經濟前景及通膨展望等影響。此外，鑑於美國公債殖利率係風險性金融資產之訂價基礎，在 Fed 執行緊縮政策時，公債殖利率大幅上揚將影響金融資產價格，尤其是風險較高的股市，面臨回檔壓力。以下謹扼要分析前次及本次 Fed 緊縮貨幣政策，及其對美國金融市場之影響。

1. 前次 Fed 升息及實施 QT1.0：

- (1) Fed 於 2015 年底升息 1 碼，之後於 2016 年底再升息 1 碼，2017 年及 2018 年分別升息 3 碼及 4 碼；Fed 於 2017 年 10 月啟動 QT1.0，並於 2019 年 7 月執行完畢，其資產規模約縮減 0.65 兆美元。
- (2) 對美國債市之影響：升息期間短債殖利率上揚幅度較大，長天期殖利率緩步上揚，殖利率曲線呈現緩步平坦化，利差由啟動縮表時的 82 個基點縮小至 2019 年 7 月結束縮表時的 25 個基點(圖 1 左側陰影區域)。
- (3) 對美國股市之影響：因當時通膨壓力較緩和，Fed 緊縮貨幣政策力道亦較和緩，加以市場預期景氣將持續復甦，美國企業獲利及每股盈餘成長率展望仍佳，使美股三大指數雖一度出現修正，後續仍均呈上漲(圖 2 左側陰影區域)⁸。

⁷ Fed 研究顯示，預估 2022 年 6 月至 2024 年底期間，Fed 總資產規模因執行 QT2.0 將減少約 2.4 兆美元，同期間 Fed 資產規模對 GDP 比率將由 35.4% 下降約 12.1 個百分點至 23.3%，縮表效果約當升息 56 個基點，另將使 10 年期公債殖利率上揚約 60 個基點(參見 Crawley, Edmund, Etienne Gagnon, James Hebden and James Trevino (2022), "Substitutability between Balance Sheet Reductions and Policy Rate Hikes: Some Illustrations and a Discussion," *Feds Notes*, Board of Governors of the Federal Reserve System, Jun. 3)。

⁸ 自 2015 年 12 月 16 日 Fed 啟動升息至 2019 年 7 月 31 日美國道瓊指數、S&P500 指數及那斯達克指數分別上漲 53.3%、45.9% 及 63.7%。

2. 本次 Fed 升息及實施 QT2.0：

鑑於**通膨高漲**，Fed 於 2022 年 3 月升息 1 碼，5 月升息 2 碼，預期 6 月及 7 月亦將各升息 2 碼，並持續升息至通膨明顯回落為止；並於本年 6 月開始啟動 QT2.0，**此次 Fed 係採行高度且積極的緊縮政策**措施。

- (1) 對美國債市之影響：自上年 Fed 釋放緊縮政策方向後，美國**10 年期及 2 年期公債殖利率均大幅上揚**，又因**市場預期 Fed 將於短期內大幅升息**，致**2 年期公債殖利率升幅較大，利差縮小速度遠較 QT1.0 為快**(圖 1 右側)。
- (2) 對美國股市之影響：上年底迄今(6 月 13 日)，10 年期美債殖利率快速**上揚 185 個基點**(圖 1 及圖 2 藍線)，加以市場**下修企業每股盈餘成長率估值**，使位於歷史高點的美股**重挫**，例如同期間美國標普 500 指數**下跌約 21.3%**，至於疫情期間**漲幅最大的那斯達克科技股則於本年重挫 30.9%**。

圖 1 2017 年至今美國公債殖利率曲線斜率變動情形



資料來源：Bloomberg

圖 2 美國股市因美債殖利率大幅上揚而明顯回檔



資料來源：Bloomberg

(四) 此次 Fed 貨幣政策正常化對新興經濟體金融市場影響大

相較 QT1.0，本次 Fed 啟動**升息**循環並開始縮表(QT2.0)，**轉變**原本**全球金融循環擴張**趨勢，美元流動性緊縮，致全球**金融資產價格承壓**，股債市同時向下修正，新興市場亦面臨**金融情勢高度緊縮、資金外流及貨幣貶值**等挑戰。

1. 新興市場股市多呈下跌

(1) 前次 Fed 實施 **QT1 期間**，受到**美股**指數呈**上漲趨勢**影響，MSCI 新興市場股價指數**僅微幅下跌 4.1%**(圖 3 左側陰影區域)。

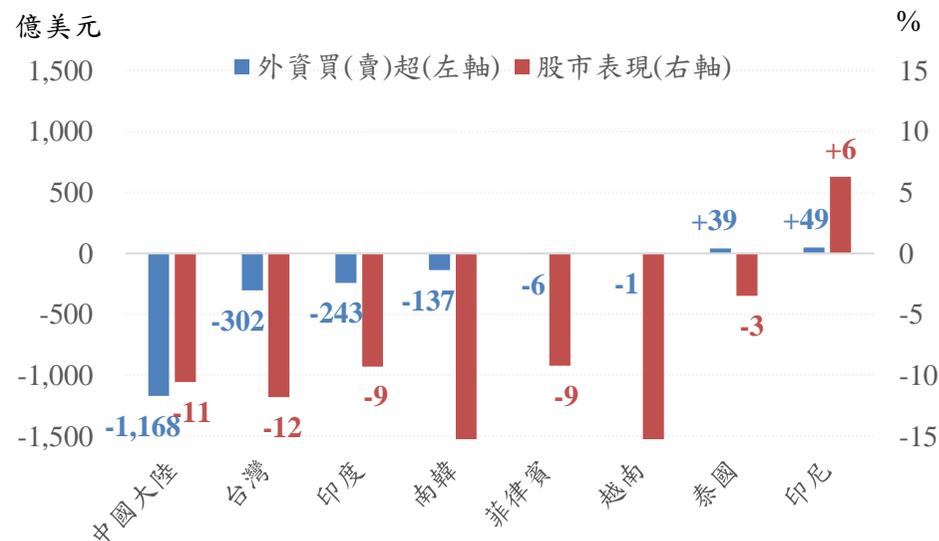
(2) **本年迄今**(6 月 13 日)，受美國那斯達克指數及 S&P500 指數分別**下跌 30.9%**及 **21.3%**影響，**外資在新興市場股市亦呈賣超**(圖 4)，並**拖累其股市下跌**；整體而言，MSCI 新興市場股價指數亦**下跌 17.5%**(圖 3 右)。

圖 3 新興市場股價指數隨美股回檔而下跌



*此處係採 MSCI 編製之新興市場股價指數，資料日期截至 2022 年 6 月 13 日
資料來源：Bloomberg

圖 4 亞洲主要新興經濟體股市表現及外資買賣超*



*截至 2022 年 6 月 13 日
資料來源：Bloomberg

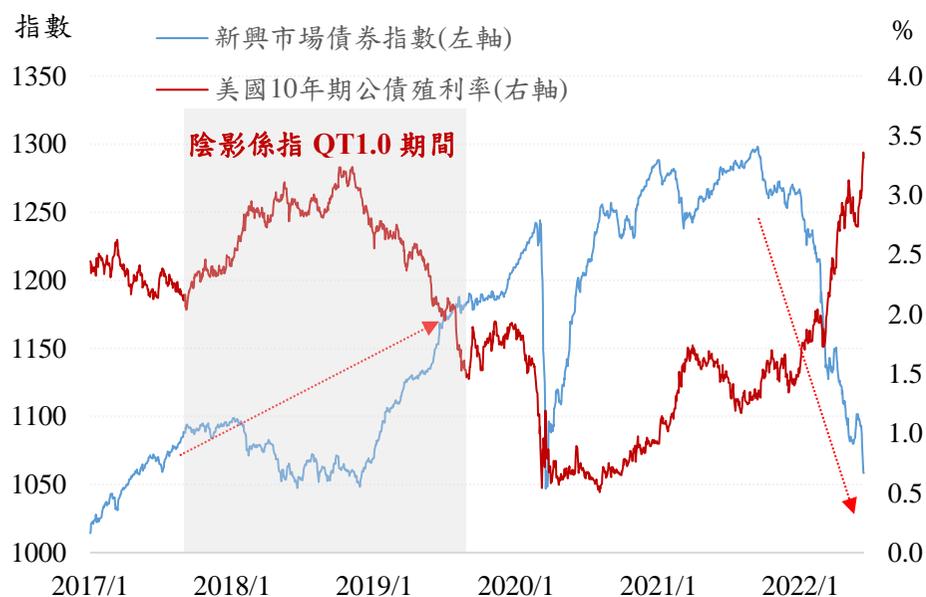
2. 新興市場債市亦面臨修正

- (1) 前次 **QT1 期間**，10 年期美國公債殖利率先漲後跌，**QT1.0 結束時反下跌 32 個基點**(由 2017 年 9 月底 2.33% 跌至 2019 年 7 月底 2.01%)，同期間彭博的**新興市場美元計價債券指數先跌後漲，最後上漲 8.4%**(圖 5 左側陰影區域)。
- (2) **本年迄今**(6 月 13 日)，受到美國 10 年期公債殖利率快速**上漲 185 個基點**影響及部分新興市場經濟體為因應通膨上揚而升息，致同期間新興市場美元計價債券價格指數大幅**下跌 16.4%**(圖 5 右側)。

3. 國際美元走強，新興市場經濟體貨幣對美元多呈貶值

- (1) 前次 **QT1 期間**，MSCI 所編製的新興市場貨幣(匯率)指數則**小幅上漲 1.5%**(圖 6 左側陰影區域)。
- (2) **本年迄今**，**美元指數上漲 9.8%**，同期間新興市場貨幣(匯率)指數則**下跌 3.7%**(圖 6 右側)。

圖 5 新興市場債券價格指數及美國 10 年期公債殖利率



資料來源：Bloomberg

圖 6 新興市場貨幣(匯率)指數及美元指數



*此處係採用 MSCI 編製新興市場貨幣指數，其個別國家權重，係依 MSCI 股票市值權重

資料來源：Bloomberg

(五)結論

1. 2015 年至 2019 年當時美國經濟隨著**需求面衝擊**逐漸**淡化而復甦**，Fed 陸續啟動升息及縮表，由於當時並未遭遇嚴重的供給面衝擊所帶來的通膨急遽上揚問題，因此，Fed 在該次緊縮貨幣政策力道尚稱和緩，對美國及全球金融市場的影響亦屬溫和；例如，儘管該期間美國長天期公債殖利率因 Fed 緊縮政策而**緩步上揚**，惟美國**股市**仍因反映美國**企業獲利前景仍佳**而呈**上揚**；**新興經濟體**的**金融市場**反映尚屬溫和，**資金並無匯出現象**。
2. 惟鑑於過去 2 年疫情造成全球供應鏈瓶頸，**供需嚴重失衡**，加以本年 2 月爆發**俄烏戰爭**與中國大陸的**防疫相關封控措施**，導致**供給鏈瓶頸進一步惡化**，使**Fed 大幅緊縮貨幣政策**，以因應創下 40 年新高的通膨並期以穩定通膨預期。當前市場預期本年 Fed 至少升息 10 碼，明年亦可能持續升息，且本次縮表步調亦將較 2017 年至 2019 年縮表(QT1.0)更快且幅度更大。
3. 美元是最重要的國際貨幣，且**美債殖利率**係許多**風險性資產之訂價基礎**，當 Fed 執行緊縮政策時，常會帶動美債殖利率上揚，進而可能**反轉全球金融循環的擴張趨勢**⁹。此次**Fed 加速緊縮貨幣政策已導致美債殖利率大幅上揚、美股大幅下跌**，使全球**風險性金融資產價格**普遍呈現大幅**回檔**，**資金亦自新興市場撤出**。
4. 不同於前次 2015 年至 2019 年 Fed 緊縮時期，當前歐美各國多面臨著高通膨情勢，部份央行亦朝向**較以往更積極的緊縮性政策方向**，其**外溢效果**已造成當前全球金融市場的大幅震盪¹⁰，未來仍宜密切注意歐美等主要經濟體的通膨情勢及渠等央行為因應高通膨的政策步調。

⁹ Rey(2013)從其跨國實證發現，大國的貨幣政策往往會造成全球金融循環(global financial cycle)，而嚴重影響各國貨幣、信用情勢，並使經濟脫離了基本面(Rey, Hélène (2013), “Dilemma not Trilemma: The Global Financial Cycle and Monetary Policy Independence,” paper presented at *the Jackson Hole Symposium*, Aug.)。

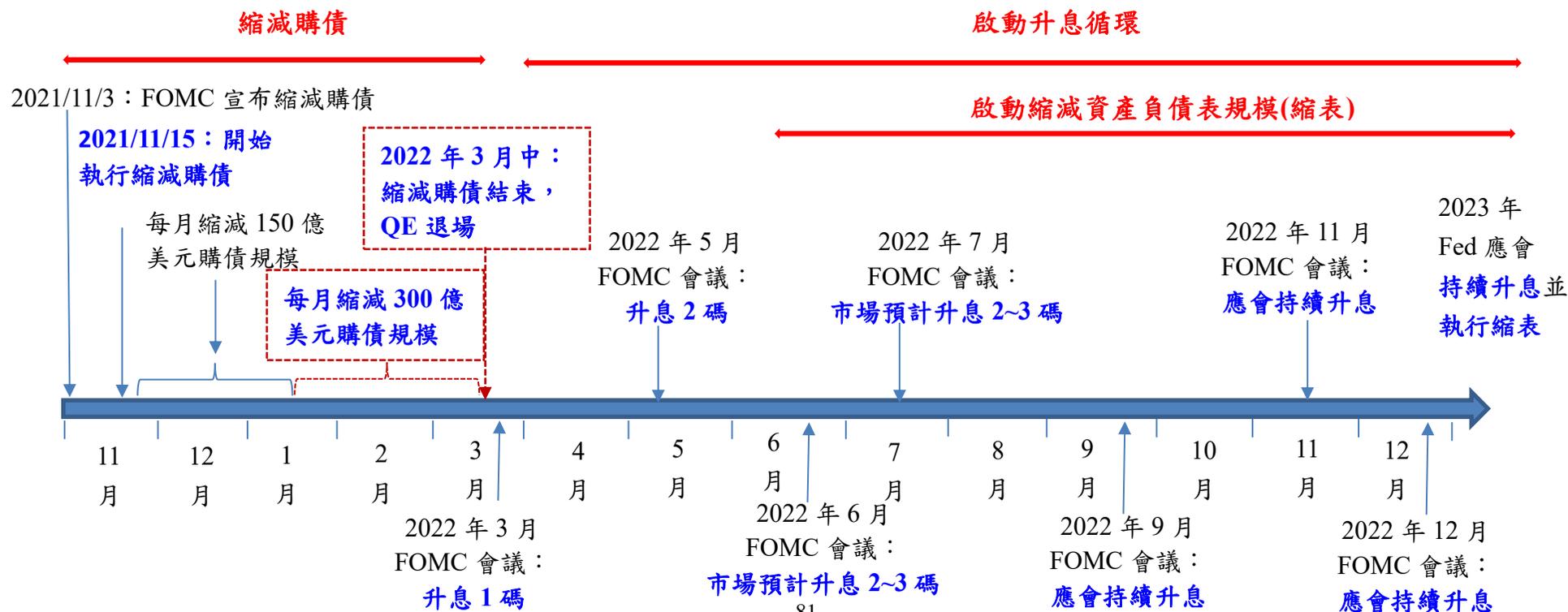
¹⁰ Miranda-Agrippino and Rey (2021)指出，大國緊縮貨幣政策會造成全球金融機構去槓桿化、國內信用成長降低、國際信用成長亦減少以及外國金融情勢緊縮等副作用，顯示主要國家貨幣政策的國際傳遞機制常透過金融機構與全球資產價格而擴散出去(Miranda-Agrippino, Silvia and Hélène Ray (2021), “US Monetary Policy and the Global Financial Cycle,” *Review of Economic Studies* 87-6, 2754-2776)。

附錄 2022 年 Fed 量化緊縮及升息路徑之說明

1. 美國採取貨幣政策正常化三步驟，以控制通膨(附圖 1)

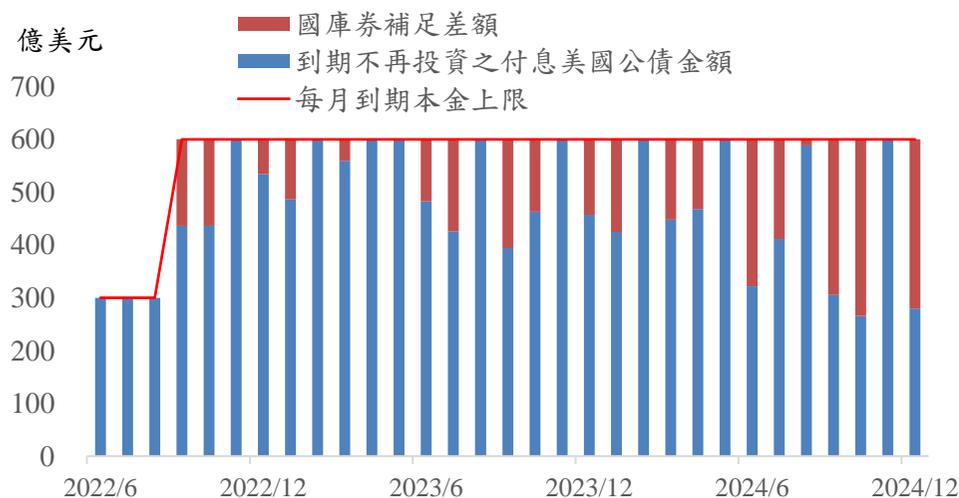
- (1) 縮減淨購債(Tapering): 上年 11 月 Fed 宣布縮減購債，每月減少購買共 150 億美元之美國公債及 Agency MBS，後鑑於通膨持續上揚，次(12)月宣布加速減債，每月減購金額擴大為 300 億美元，至本年 3 月中結束淨購債。
- (2) 啟動升息循環(Rate Hike): 本年 3 月及 5 月分別升息 1 碼及 2 碼；Fed 主席 Powell 表示，本年 6 月及 7 月將各升息 2 碼，之後將持續升息，直到美國通膨出現明顯下降為止。
- (3) 啟動縮表(Quantitative Tightening): 本年 5 月 Fed 宣布，自本年 6 月啟動縮減資產負債表。

附圖 1 Fed 貨幣政策正常化時程

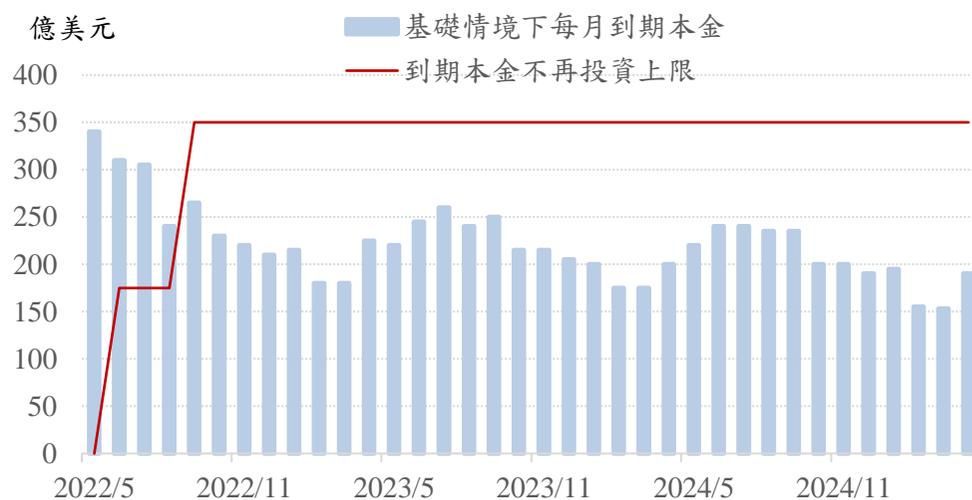


2. **量化緊縮政策(QT2.0)**：Fed 自本年 6 月起將透過**調整其所持證券之到期本金再投資金額**，逐漸降低 Fed 所持有債券部位，且鑑於當前美國通膨係 40 年來最嚴峻，**本次 QT2.0 縮減幅度及速度均較 QT1.0 更快**。
- (1) **美國公債**：本年 6 月至 8 月每月縮減上限為每月 300 億美元，本年 9 月起該縮減上限調高至每月 600 億美元。適用種類為**付息公債**(Treasury coupon securities)，若實際付息公債到期本金小於縮減上限時，則將該月國庫券到期本金也納入，使**兩者減額合計最多等於該月縮減上限**(附圖 2)。
- (2) **機構房貸抵押擔保證券(Agency MBS)及機構債券(Agency Debt)**：本年 6 月至 8 月縮減上限為每月 175 億元，9 月起該上限調高至每月 350 億美元(附圖 3)¹¹。

附圖 2 2022 年至 2024 年美國公債及國庫券到期本金不再投資情形 附圖 3 Agency MBS 及 Agency Debt 到期本金分布及每月縮表上限



資料來源：Fed、New York Fed；資料整理：中央銀行



資料來源：New York Fed、J.P. Morgan；Roever, Alex (2022), "US Fixed Income Markets Weekly", J.P.Morgan North America Fixed Income Strategy, Jun. 3.

¹¹ 另本年 3 月 FOMC 會議紀錄指出，部分與會成員支持縮表執行一段時間後，Fed 考慮出售 Agency MBS，屆時可能使每月 MBS 減持金額均觸及其縮減上限。

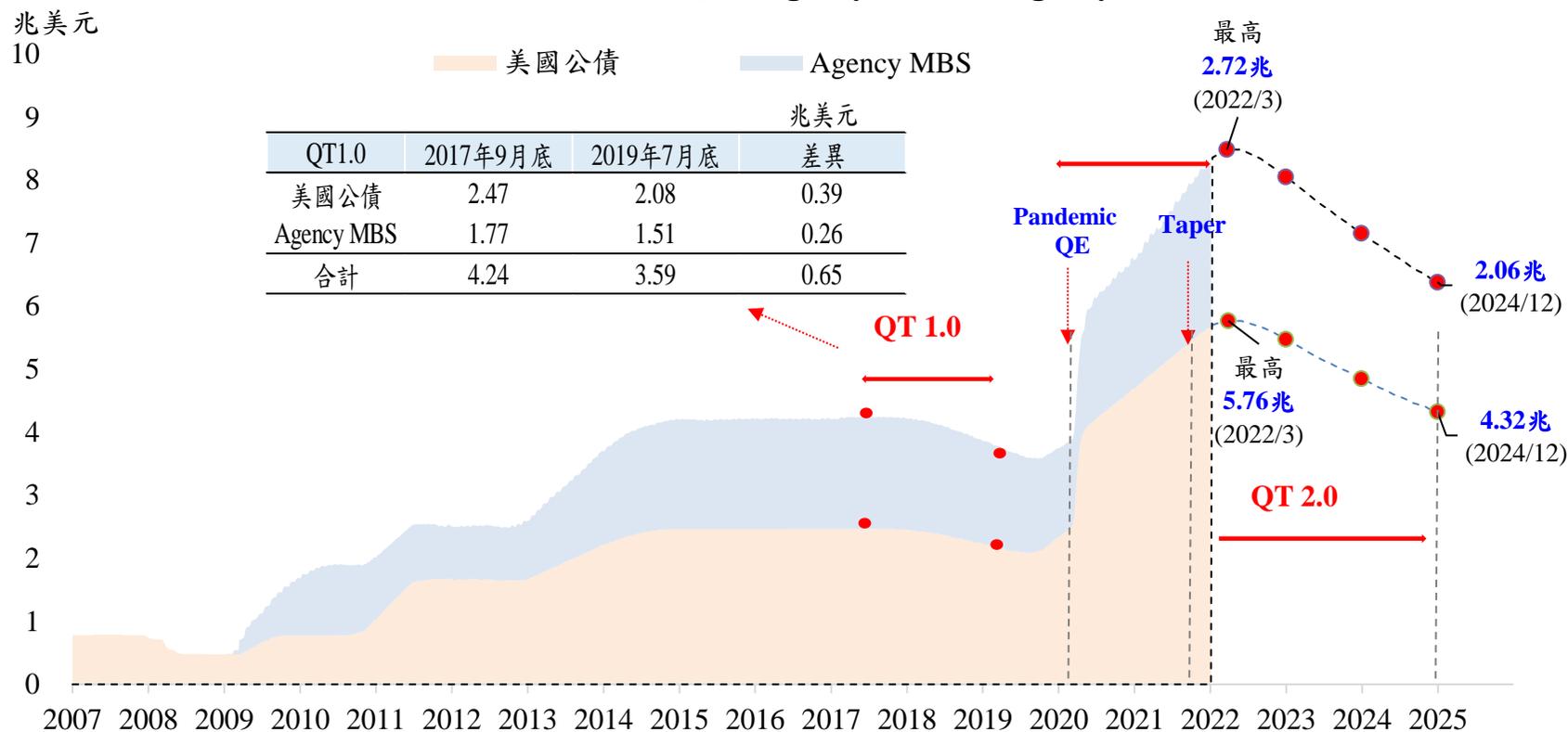
3. QT2.0 執行期間之 Fed 資產負債表變動

截至本年5月，Fed持有美國公債5.8兆美元及Agency MBS 2.7兆美元(兩者合計約8.5兆美元(約GDP之36.3%))。

假設Fed持續執行QT2.0至2024年底，美國Fed資產將縮減金額2.1兆美元(附圖4)。

- 美國公債縮減1.44兆美元至4.32兆美元；Agency MBS及Agency Debt縮減0.66兆美元至2.06兆美元。
- 2024年底Fed持有美國公債及Agency MBS合計約6.38兆美元(約GDP之23%)。

附圖4 Fed持有美國公債、Agency MBS及Agency Debt部位

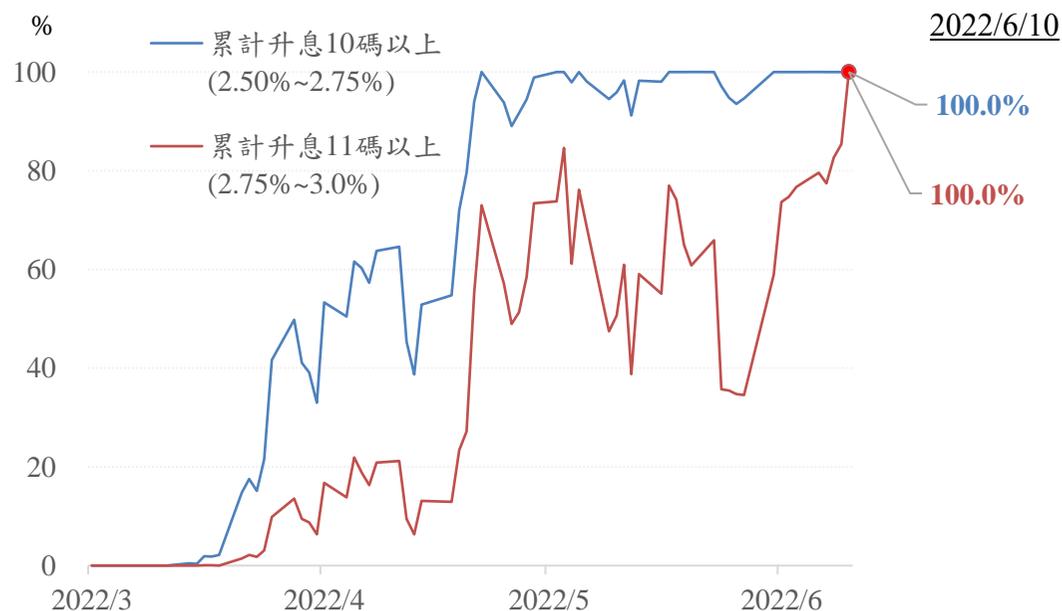


資料來源：New York Fed、Bloomberg；本行整理

4. 未來可能的升息政策：升息路徑將取決於通膨走勢

- (1) 本年 5 月 Fed 主席 Powell 指出¹²，由於目前通膨仍遠高於 2% 長期目標。而供應鏈瓶頸比預期更大、持續時間更長，通膨壓力已蔓延到更廣泛的商品和服務項目，必要時有可能繼續提升利率。
- (2) 截至本年 6 月 10 日，市場普遍預期本年底 Fed 將升息至 2.5% 至 2.75% 區間(即本年累計升息達 10 碼以上)或 2.75% 至 3.00% 區間機率已均為 100.0%(附圖 5)，惟近期市場多認為未來 Fed 升息路徑將取決於美國通膨走勢，後續仍需密切評估。

附圖 5 市場預期本年底 Fed 將升息至 2.5% 至 2.75% 區間之機率



資料來源：Chicago Mercantile Exchange

¹² Fed (2022), “Transcript of Chair Powell’s Press Conference,” Chair Powell’s Press Conference, May 4.