

央行理監事會後記者會參考資料

中央銀行

112.12.14

前 言

本(2023)年9月本行理監事會議以來，由於全球經濟成長動能走緩，加以通膨明顯降溫，主要央行多暫停升息。台灣本年來因輸出與民間投資動能疲弱，經濟表現不如預期，惟明(2024)年成長力道可望回升；預期明年國際油價較本年略升，國內商品類價格將溫和上漲，服務類價格漲幅則趨緩，明年通膨率可望回降至2%左右。

2020年新冠肺炎疫情爆發以來，生產活動與物流急凍，供應鏈中斷，益以上(2022)年俄烏戰爭爆發，影響大宗商品價格，解封後則因服務類消費供不應求，且因價格具僵固性，致漲幅回降遲緩；此等特殊之非預期事件接連衝擊全球經濟，推升全球通膨率至數十年高點，造成主要央行近年來通膨預測失準；通膨發展成因複雜與不確定，加深決策者對未來通膨預測難度。爰撰文探討近年主要經濟體通膨發展之特殊性及未來面臨之挑戰。

此外，美債殖利率為全球金融市場重要定價指標，近期亦備受矚目。Fed 升息期間，出現數次市場預期與 Fed 政策不同調之情形，造成長債殖利率大幅波動及全球金融市場動盪，影響全球金融循環走勢，不利 Fed 貨幣政策之傳遞效果，並為各國決策者帶來嚴峻挑戰。特為文探討本次升息週期美債殖利率曲線變化之意涵。

自比特幣(bitcoin) 15年前問世以來，若干支持者稱比特幣為數位黃金，惟就各面向分析，比特幣實無法與黃金相提並論。為增進各界對此議題之瞭解，爰彙整比較分析比特幣與黃金在全球貨幣金融體系扮演之角色供參。伴隨比特幣之發展，穩定幣(stablecoins)等虛擬資產亦相繼出現；由於虛擬資產結構上之缺陷，造成近期以現實世界資產(Real World Assets, RWA)為基礎之 RWA 代幣化(tokenization)興起，結合實體經濟與虛擬市場，規模逐漸成長。國際清算銀行(BIS)認為，央行數位貨幣(CBDC)具清算最終性，可作為代幣化之運作基礎。若以「樹」作為比喻，央行即為「樹」之根幹；貨幣體系須根植於 CBDC，以 CBDC 作為各類代幣化資產名目價值之定錨。本行朱副總裁日前曾援引 BIS 觀點，對資產代幣化趨勢與未來貨幣體系發展願景提出看法；為期大眾深入瞭解此一議題，爰專文進一步介紹。

本行肩負維持物價穩定與金融穩定之職責，並協助促進經濟發展，須密切關注並分析國內外經濟金融情勢與重大議題之發展；爰將上述議題探討情形彙集成冊，廣供參閱。

目 次

一、國際經濟金融情勢及展望	1
二、國內經濟及通膨展望	15
三、近年主要經濟體通膨發展之特殊性及未來面臨的挑戰	34
四、由本次升息週期美債殖利率曲線變動之特殊性談 Fed 貨幣政策之挑戰	54
五、比特幣 vs. 黃金：在全球貨幣金融體系扮演的角色	77
六、資產代幣化趨勢與未來貨幣體系發展願景：BIS 的觀點	98

一、國際經濟金融情勢及展望

本(2023)年 9 月本行理監事會議以來，製造業景氣續呈緊縮，惟情況略見改善，跨境旅行與娛樂等服務活動則降溫，而以哈衝突推升地緣政治風險，全球經濟成長動能平緩。S&P Global 預測本年全球經濟成長率為 2.6%，低於上(2022)年之 3.1%，明(2024)年降至 2.3%，全球復甦動能可望於明年第 3 季漸增。

物價方面，國際能源價格下跌緩解通膨壓力，主要經濟體通膨率多自高點大幅下滑，惟服務類價格具僵固性，致核心通膨率緩降。S&P Global 預測本年全球通膨率為 5.7%，低於上年之 7.6%，明年續降至 4.4%。

美、歐央行大幅升息後，政策利率已具限制性，升息週期近尾聲；亞洲國家通膨壓力相對較輕，各國將視經濟金融情勢審慎調整貨幣政策。金融市場參與者對貨幣政策的預期成為影響股市、債市及匯市行情變動的關鍵因素。近期主要國家長期公債殖利率下滑，全球股市反彈，美元指數自高點回落，主要國家貨幣對美元多走升。

在全球通膨率漸降，經濟成長平緩下，全球經濟前景仍面臨諸多下行風險，如主要央行緊縮貨幣之累積效應，中國大陸經濟成長放緩之負面外溢效應，地緣政治風險氣候變遷增添全球通膨之不確定性，全球經濟零碎化及供應鏈重組之影響等，宜密切關注相關情勢後續發展。

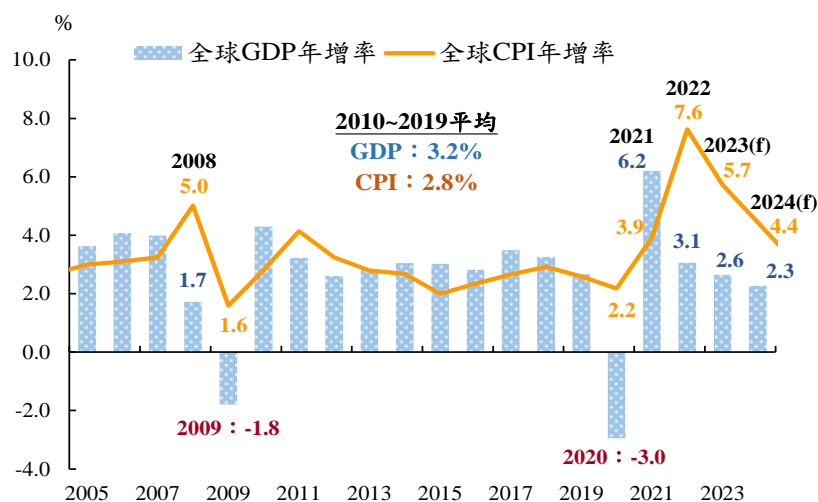
(一)2020 年後全球經濟受供給面不利因素的影響程度上升¹

1. 全球金融危機後至 2020 年新冠肺炎疫情爆發前，全球化持續發展、技術進步及相對穩定的地緣政治情勢，致全球經濟穩定成長；商品供應充足則有助物價穩定，通膨表現溫和(圖 1)。

¹ 參見 Carstens, Agustín (2022), “A Story of Tailwinds and Headwinds: Aggregate Supply and Macroeconomic Stabilisation,” Speech at Jackson Hole Economic Symposium, BIS, Aug. 26。

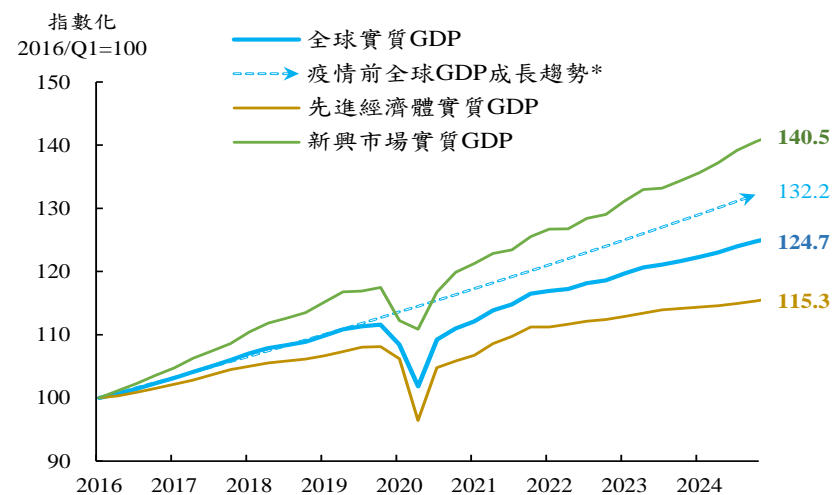
2. 肺炎疫情期間，美、歐等主要經濟體大幅寬鬆財政及貨幣政策，避免經濟陷入深度衰退，惟防疫管制措施造成商品供應鏈出現瓶頸，俄烏戰爭等地緣政治因素進一步衝擊能源及糧食供給，供給面因素對全球經濟的影響程度上升。
3. 各國解除防疫管制後，因商品供給無法充分滿足擴增之需求，供需出現嚴重失衡，進而導致全球通膨率飆升，物價呈現偏高現象(圖 1)。
4. 全球經濟自疫情後復甦，惟供應鏈瓶頸、大宗商品出口受限、勞動力短缺等供給面不利因素影響通膨走勢，主要經濟體大幅升息，壓抑終端需求，全球經濟成長仍低於疫情前成長趨勢(圖 2)。

圖 1 全球 GDP 年增率及 CPI 年增率



資料來源：S&P Global (2023/11/15)

圖 2 全球、先進及新興市場 GDP 成長



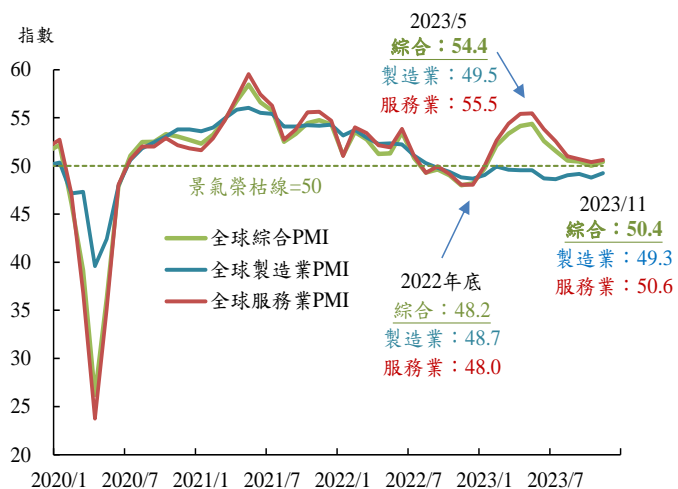
*：以 2010 至 2019 年全球 GDP 平均成長率(3.2%)推估
資料來源：S&P Global (2023/11/15)

(二)全球經濟展望：全球經濟成長動能平緩，不確定因素續存

1. 全球製造業仍疲弱，服務業活動降溫，預期明年第3季景氣逐步回升

- 主要經濟體大幅緊縮貨幣之落後效果抑制商品消費需求，全球製造業採購經理人指數(PMI)續低於50之榮枯線，惟廠商看壞景氣情緒未進一步惡化；各國解封後出現之跨境旅行與娛樂服務活動降溫，整體產業擴張程度放緩(圖3)；另以哈衝突等地緣政治風險升溫增添不確定性(圖4)，亦恐影響景氣。
- 展望明年，製造業庫存調整結束²，加以主要經濟體緊縮貨幣政策近尾聲，景氣週期將自谷底回升，OECD編製之G20國家領先指標緩步回升，本年10月已略高於長期趨勢值(圖5)，表示明年第3季景氣可望逐步回升。

圖3 全球 PMI 指數



註：採購經理人指數介於0~100之間，若高於50表示產業景氣正處於擴張期(expansion)，若低於50表示處於緊縮期(contraction)。

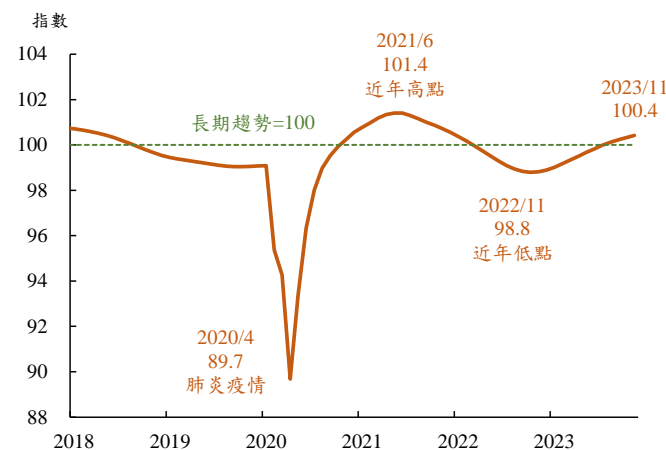
資料來源：J.P. Morgan，S&P Global

圖4 地緣政治不確定性指數



資料來源：Economic Policy Uncertainty

圖5 G20 國家領先指標



註：OECD編製G20國家景氣綜合領先指標(Composite Leading Indicator, CLI)，指數高於100表示預期未來6~9個月G20國家整體GDP水準值高於長期趨勢的信心程度增強。

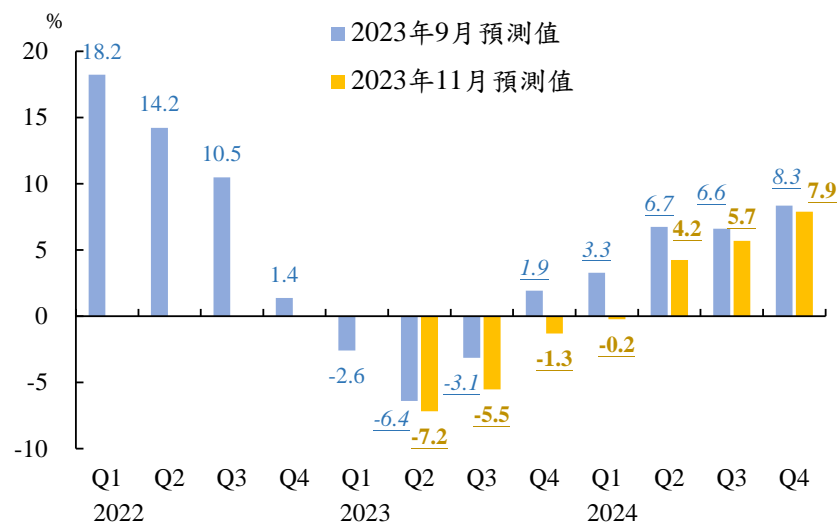
資料來源：OECD

² 因新冠肺炎疫情造成全球供應鏈中斷，廠商重複下單，庫存大量累積，本年初普遍預期上半年可望降至健康水位，惟全球終端需求不振，全球庫存調整步調緩慢，致庫存調整完成時程延後，預期本年第4季庫存將回歸正常水準。

2. 近期全球貿易成長動能仍疲弱，部分產業景氣出現回升現象

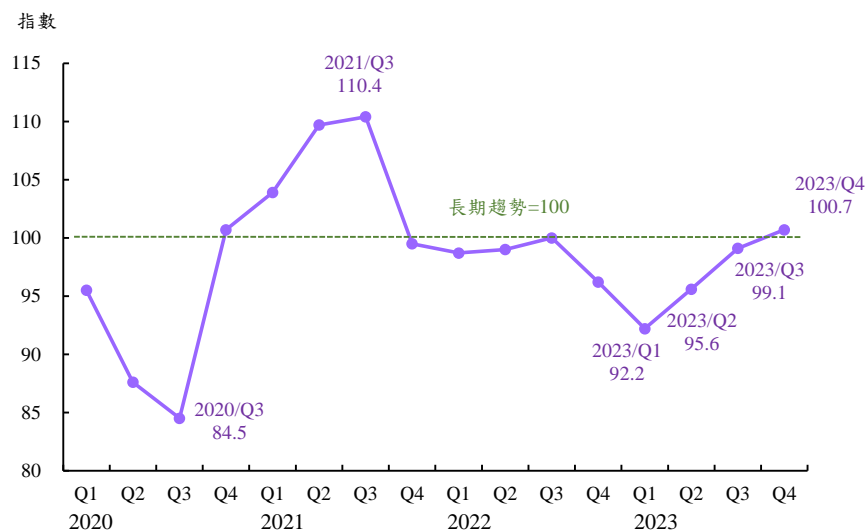
- 主要經濟體央行大幅緊縮貨幣政策影響終端需求，復以全球地緣政治風險升高恐延後全球貿易復甦時程；**S&P Global** 本年 11 月調降全球貿易展望，預估**全球商品出口年增率轉為正值之時程由 9 月預測之本年第 4 季延後至明年第 2 季**(圖 6)。
- **WTO** 編製之**全球商品貿易領先指標**(Goods Trade Barometer)則自本年第 1 季低點逐步回升，第 4 季已**高於長期趨勢**，主因全球電動汽車需求上升，汽車商品產銷強勁，電子零組件(electronic components)需求亦回升³(圖 7)。
- **IMF** 預測本年**全球商品及服務貿易量成長率為 0.9%**，大幅低於上年之 5.1%，**明年回升至 3.5%**⁴。

圖 6 全球商品出口量年增率



資料來源：S&P Global (2023/11/15、2023/9/15)

圖 7 WTO 全球商品貿易領先指標



註：WTO 編製商品貿易領先指標，指數高(低)於 100 表示預期未來 2~3 個月全球商品貿易量成長將高(低)於趨勢值。

資料來源：WTO

³ 參見 WTO (2023), “Goods Barometer Shows Trade Volumes Returning to Trend amid High Uncertainty,” Nov. 27。

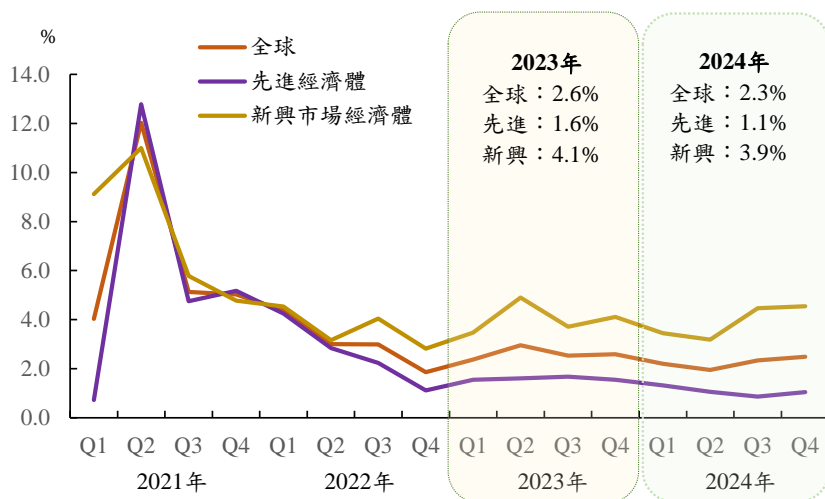
⁴ 參見 IMF (2023), “World Economic Outlook,” Oct. 10

3. 本年全球經濟成長率預測值為 2.6%，低於上年之 3.1%，明年續降至 2.3%，主要經濟體成長力道多減弱

在高物價、高利率，復以俄烏戰爭、以哈衝突等地緣政治事件影響下，**全球經濟仍具韌性**，預測**本年全球經濟成長**由上年之 3.1% 降至 **2.6%**，表現優於本年初多數國際機構預測；**明年緊縮貨幣政策效應持續發酵**，**全球成長率略降至 2.3%**，通膨降溫有助提升實質購買力，**全球復甦動能於第 3 季漸增**，**先進經濟體成長力道較平緩**(圖 8)。

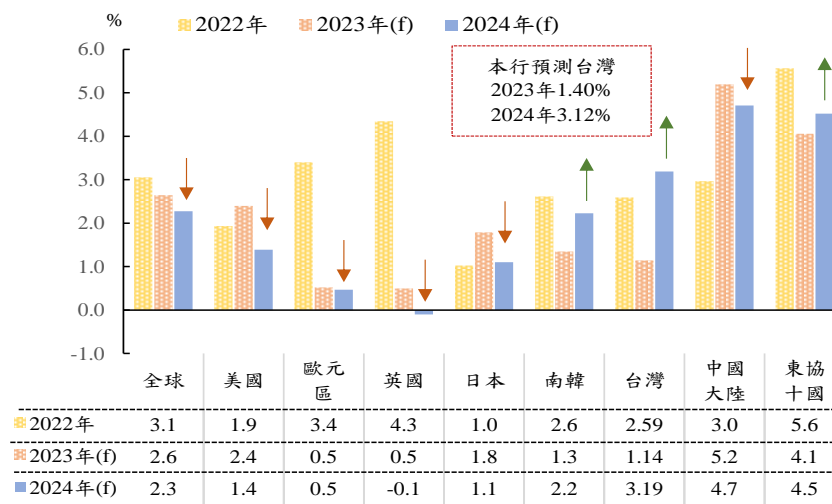
- **美國**：民間消費及固定投資支撐本年經濟成長，惟疫情期間累積之儲蓄逐漸用罄，**高利率影響逐漸顯現**，預期本年第 4 季後經濟成長率放緩，預測**全年經濟成長率**由上年之 1.9% 升至 **2.4%**，**明年則降至 1.4%**(圖 9)。
- **歐元區與英國**：**貨幣政策緊縮效應持續發酵**，政府財政支出空間受限，預測**歐元區本年經濟成長率**由上年之 3.4% 降至 **0.5%**，**明年持平於 0.5%**(圖 9)；另**英國物價及利率**居高影響消費及投資動能，預測**本年經濟成長 0.5%**，**明年恐萎縮 0.1%**(圖 9)。
- **日本**：國際旅客帶動本年**服務業成長**，**企業固定投資穩定擴張**，惟**高物價抑制家庭消費**，明年外部需求平疲影響企業資本支出，預測**本年經濟成長率**由上年之 1.0% 升至 **1.8%**，**明年回降至 1.1%**(圖 9)。
- **中國大陸**：**房地產市場不振**，民間**消費信心疲弱**，惟在**政府擴大財政支援措施下**，預測**本年經濟成長 5.2%**，符合政府之成長 5% 左右目標，**明年則降至 4.7%**(圖 9)。

圖 8 主要經濟體經濟成長率預測路徑



資料來源：S&P Global (2023/11/15)

圖 9 主要經濟體經濟成長率預測值



註：↓及↑分別表示 2024 年較 2023 年下降及上升。

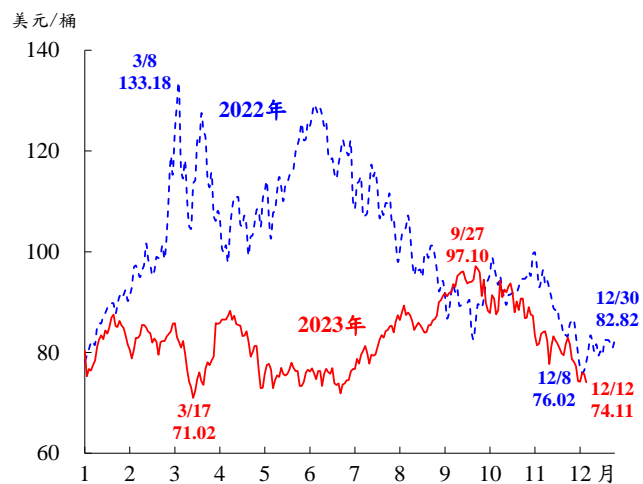
資料來源：S&P Global (2023/11/15)

(三)全球物價展望：近期國際油價下跌，美、歐通膨率大幅下滑，亞洲國家通膨走勢分歧

1. 近期原油等大宗商品價格走低

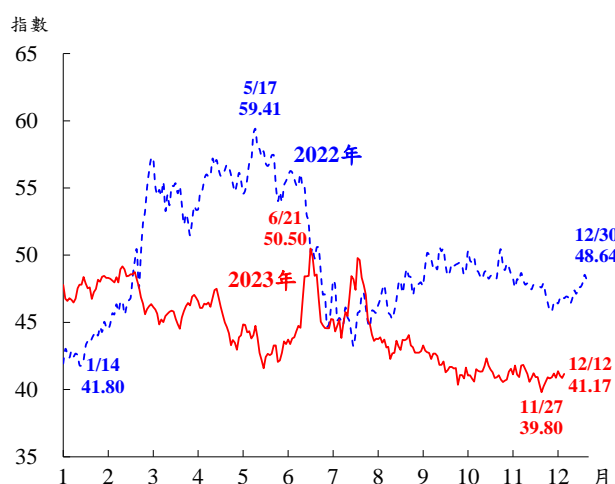
- 一 沙烏地阿拉伯額外減產及俄羅斯減少原油出口措施延長至本年底，9月底油價漲至每桶97.10美元之本年高點。嗣因以哈衝突對原油供應之衝擊未若預期嚴重、中國大陸經濟仍疲、美國原油庫存增加且產量維持高點，加以前述減產措施雖再延長至明年3月底，惟減產力道不如預期，致油價轉跌(圖10)。
- 一 穀價受美國對黃豆及玉米期末庫存預估低於市場預期、巴西產區乾熱後降雨豐沛、美國穀物持續收成、澳洲產區大雨阻礙小麥收成等多空因素影響，於低檔小幅波動(圖11)。
- 一 代表整體國際大宗商品價格之R/J CRB期貨價格指數，近期隨原油、穀物等價格變動而震盪走跌(圖12)。

圖 10 布蘭特原油現貨價格



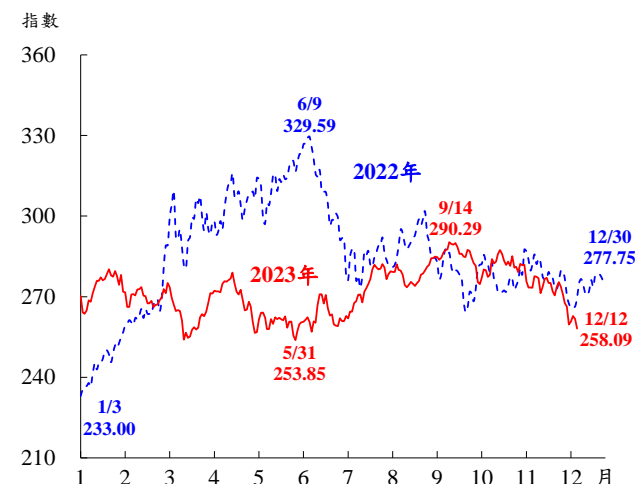
資料來源：LSEG Datastream

圖 11 穀物 3 個月期貨價格指數



資料來源：Bloomberg

圖 12 R/J CRB 期貨價格指數



註：R/J CRB 指數包含能源、軟性商品、穀物、工業用金屬、貴金屬及牲畜等 6 大類商品價格。

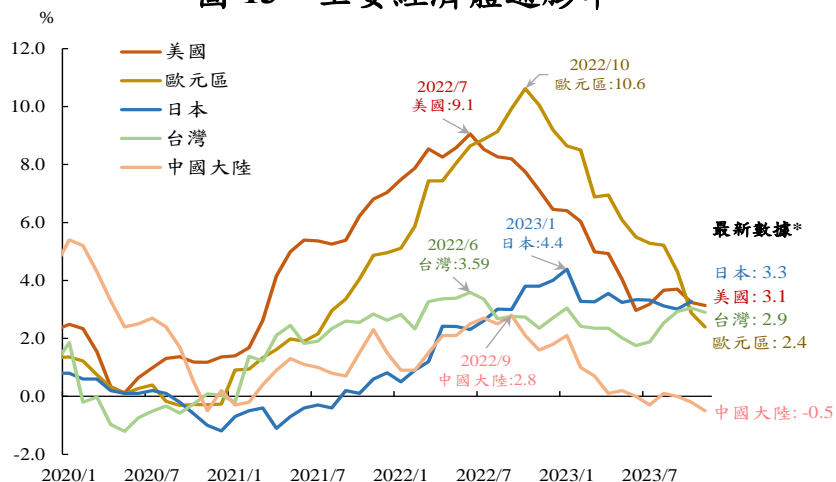
資料來源：LSEG Datastream

2. 美、歐通膨率受上年高基期效應，及近期原油價格下跌影響而下降，亞洲國家通膨率呈現分歧走勢

主要經濟體大幅緊縮貨幣的累積效應影響漸增，加以原油等大宗商品價格下跌，主要經濟體通膨率多自高點大幅下滑，惟服務類價格具僵固性⁵，支撐核心通膨率緩降。若勞動市場持續緊俏，導致單位勞動成本大幅上升，亦或地緣政治因素導致大宗商品價格回漲，仍可能推升通膨壓力。國際機構預測主要經濟體通膨率多至 2025 年方能降至渠等央行政策目標⁶。

- 一 美、歐等國上年因能源及食品價格大漲，通膨率遽升至接近或逾 10%，本年相關商品價格回落，通膨率亦自高點回落(圖 13)；惟核心 CPI 年增率受服務業價格僵固性影響較大，呈緩降走勢(圖 14)。
- 一 亞洲國家通膨率走勢呈現分歧。
 - 日本因匯率大幅貶值，進口物價上漲帶動整體物價走高，且核心 CPI 年增率仍維持高點，通膨壓力續存。
 - 中國大陸因經濟信心仍疲弱，近期 CPI 年增率跌入負值，核心 CPI 年增率僅略高於 0%，通縮風險再現。
 - 台灣受天候因素影響，致食品類價格高漲，造成 CPI 年增率高於核心 CPI 年增率。

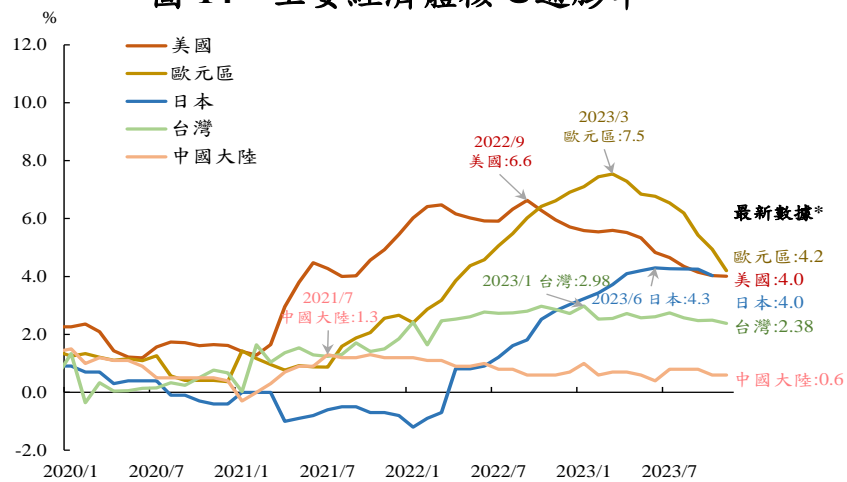
圖 13 主要經濟體通膨率



*：美國、歐元區、台灣及中國大陸為 11 月數據，日本為 10 月數據。

資料來源：LSEG Datastream

圖 14 主要經濟體核心通膨率



*：美國、歐元區、台灣及中國大陸為 11 月數據，日本為 10 月數據。

資料來源：LSEG Datastream

⁵ 另部分服務類商品係採合約制定價(如房租、通訊費等)，價格調整速度較慢。

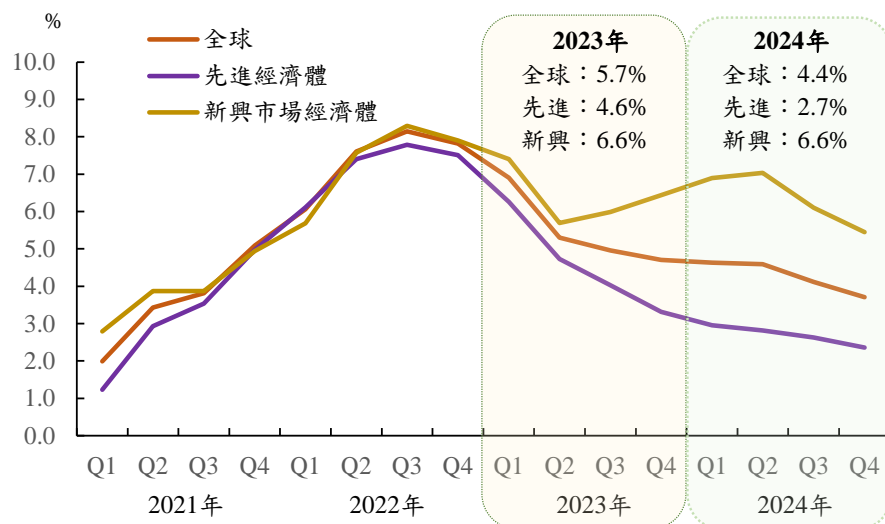
⁶ 參見 OECD (2023), "OECD Economic Outlook," Nov.29；IMF (2023), "World Economic Outlook," Oct. 10。

3. 本年全球通膨率預測值為 5.7%，低於上年之 7.6%，明年續降至 4.4%

全球消費需求降溫，能源類商品價格回降，**本年全球通膨率逐季走跌**，預測**明年降幅縮減**。本年先進經濟體由於上年高基期影響，降幅較大；新興市場通膨受食品價格及匯率波動影響大，通膨率於本年第 3 季轉升，預測明年第 3 季後回降(圖 15)。**本年全球通膨率預測值**由上年之 7.6%降至 5.7%，**明年續降至 4.4%**(圖 16)。

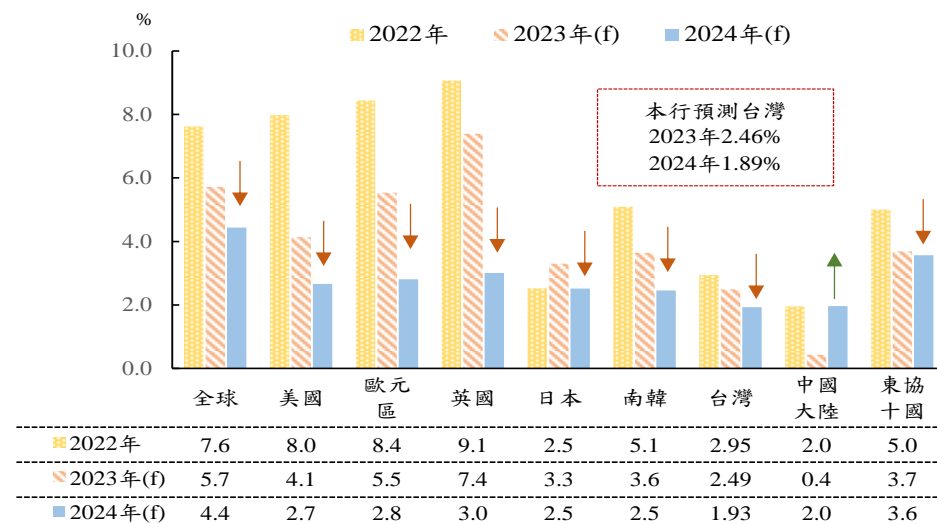
- **美國**：預測**本年**通膨率由上年之 8.0%降至 4.1%，明年**勞動市場緊俏程度下降**，惟**服務類價格僵固程度仍高**，通膨率進一步下降所需時間較長，預測**明年通膨率續降至 2.7%**，仍高於 Fed 之 2% 目標。
- **歐元區與英國**：預測**本年**歐元區通膨率由上年之 8.4%降至 5.5%。歐洲薪資仍有上漲壓力，核心通膨率下降相對較緩，**明年通膨率預測值續降至 2.8%**，仍高於 ECB 之 2% 目標；**英國**受進口商品價格影響大，通膨壓力較高，預測**本年**通膨率由上年之 9.1%降至 7.4%，**明年續降至 3.0%**，仍高於 BoE 之 2% 目標。
- **日本**：預期在勞動薪資持續調升下，**逐漸擺脫長年通縮困境**，預測**本年**通膨率由上年之 2.5%升至 3.3%，**明年則降至 2.5%**，**連續 2 年高於 BoJ 之 2% 目標**。
- **中國大陸**：房市低迷致消費信心不振，薪資成長轉弱，預測**本年**通膨率由上年之 2.0%降至 0.4%，**在低基期效應及政府財政激勵政策助益下**，**明年升至 2.0%**，惟仍低於政府之 3.0% 目標。

圖 15 主要經濟體通膨率預測路徑



資料來源：S&P Global (2023/11/15)

圖 16 主要經濟體通膨率預測值



註：↓及↑分別表示 2024 年較 2023 年下降及上升。

資料來源：S&P Global (2023/11/15)

(四)主要央行貨幣政策：美、歐升息週期接近尾聲，各國視經濟金融情勢審慎調整貨幣政策

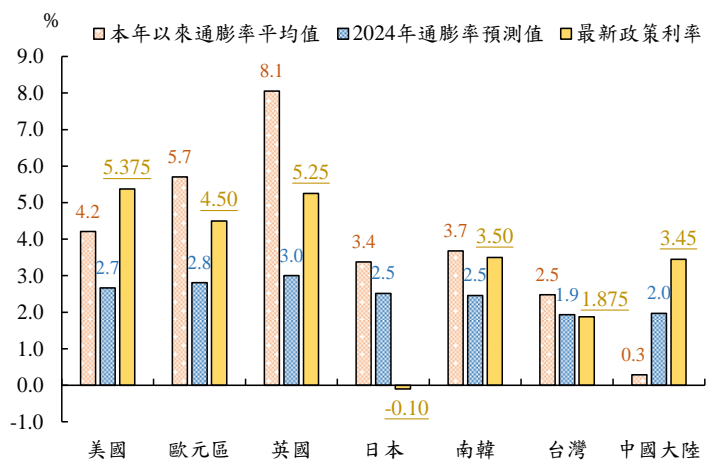
1. 美、歐央行大幅升息因應高通膨壓力，政策利率已具限制性，升息週期近尾聲，貨幣政策依最新數據決定

- 美國大幅調升政策利率因應高通膨壓力，政策利率已達可引導通膨率回降至政策目標之限制性水準(圖 17)；本年 7 月 Fed 升息 25 個基點後暫停升息，惟釋出維持高利率更長時間訊息，長天期利率一度大升，致金融情勢趨緊(圖 18)；主要機構預測本次升息週期應已於 7 月結束，明年將依通膨與經濟情勢調降政策利率(圖 19)。
- 歐洲主要國家經濟成長平疲，近月通膨率大幅走低，央行政策利率已具限制性(圖 17)，預期升息週期近尾聲，主要機構預測明年將依通膨情勢逐步調整貨幣政策。

2. 亞洲國家通膨壓力相對較輕，各國視經濟金融情勢審慎調整貨幣政策(圖 17)

- 日本通膨率上揚，BoJ 將等待更多經濟數據以確認物價穩定具可持續性，目前貨幣政策仍維持寬鬆。主要機構預測明年 BoJ 將升息結束負利率政策。
- 中國大陸經濟成長趨緩，面臨通縮風險，實質利率仍高，預期將持續寬鬆貨幣以支撐經濟成長(圖 17)。

圖 17 主要經濟體通膨率與央行政策利率



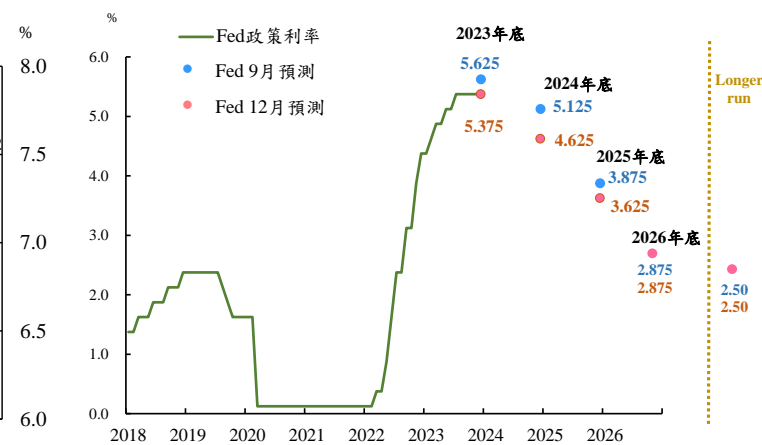
註：美國 Fed 政策利率以聯邦資金利率目標區間中值表示；歐元區 ECB 政策利率為主要再融通利率；中國大陸政策利率以 1 年期貸款市場報價利率(LPR)代表。
資料來源：各央行網站、S&P Global (2023/11/15)

圖 18 美國長期公債殖利率及房貸利率



資料來源：LSEG Datastream

圖 19 Fed 政策利率路徑



註：Fed 政策利率路徑以聯邦資金利率目標區間中值表示。
資料來源：Fed

表 1 本年 10 月以來四大央行貨幣政策動向

央行	內容
Fed	● 11 月 1 日及 12 月 13 日均決議維持聯邦資金利率目標區間於 5.25%~5.50% 不變；12 月會議點陣圖顯示明年可能降息 0.75 個百分點。
	● 每月最高減持美國公債、機構債(agency debt)及機構房貸擔保證券(agency MBS)共 950 億美元。
	● 主席 Jerome Powell 於 12 月政策會議表示，通膨率已自高點下滑惟仍高，未來降溫過程具不確定性；目前政策利率已具相當限制性，惟緊縮效應尚未完全顯現，爰決議維持利率不變；政策利率雖已處於或接近本次緊縮週期之峰值，惟不排除進一步升息之可能性，將致力維持限制性直到有信心通膨率達到 2% 目標；另本次會議論及降息，惟討論尚處初始階段。
ECB	● 10 月 26 日決議維持主要再融通操作利率、邊際放款利率與隔夜存款利率分別於 4.50%、4.75% 及 4.00% 不變。
	● 資產購買計畫(APP)已於 7 月終止到期再投資，因應疫情緊急購買計畫(PEPP)之到期本金再投資至少持續至明年底。
	● 總裁 Christine Lagarde 於 10 月政策會議表示，因通膨率大幅下降，預期先前大幅升息之累積效應及持續緊縮之金融情勢有助抑制通膨，決議暫停升息；未來將確保政策利率設定在具充分限制性水準，俾使通膨率及時回降至 2%。
BoJ	● 10 月 31 日決議維持短期政策利率於 -0.10%，且長期利率目標(10 年期公債殖利率)於 0% 左右不變。
	● 再次調整殖利率曲線控制(YCC)政策，將長期利率上限之參考目標由 0.5% 上調至 1.0%，並容許一定程度超過 1.0%，主因嚴格限制長期利率之上限雖具強力之寬鬆效果，然副作用亦可能很大。
	● 總裁植田和男於 11 月 6 日演講表示，近期企業提高薪資與價格已較過去明顯積極，未來薪資與物價之正向循環或將逐漸加強，預期消費者物價將持續上升；BoJ 將在 YCC 框架下，持續執行寬鬆貨幣政策，藉由支持經濟活動，進而創造有利薪資增長之環境。
人行	● 11 月中旬擴大公開市場逆回購操作及中期借貸便利(MLF)等工具之運用額度，以維持市場流動性合理充裕。

(五) 金融市場：主要經濟體公債殖利率先升後降，全球股市跌後反彈，美元指數自高點回落

1. 主要經濟體 10 年期公債殖利率大幅走高後回降，股、債價格同向變動且相關性上升

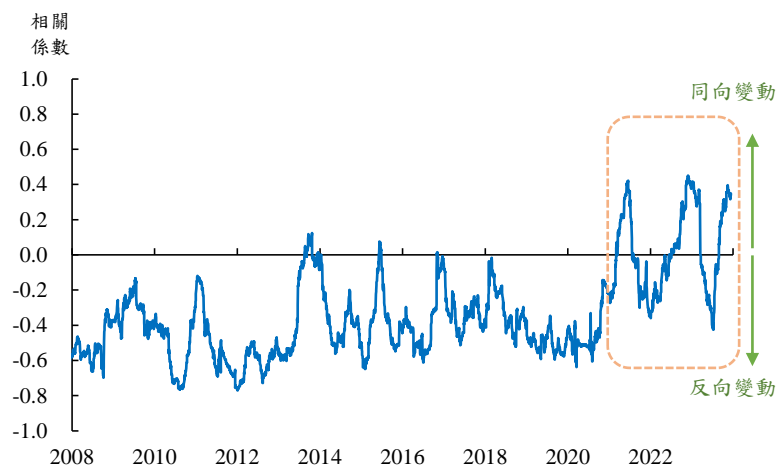
- 一 本年 10 月以來，美國經濟表現強勁，加以公債供給增加，10 年期公債殖利率彈升，一度逼近 5%，創 2007 年 7 月來新高；嗣因 11 月初 Fed 主席於 FOMC 會後記者會表示，關注長期利率走升等金融情勢變化對貨幣政策的影響，市場解讀 Fed 立場轉向而回落。德國因通膨率大降且經濟前景仍悲觀，10 年期公債殖利率走跌；中國大陸因經濟復甦仍不穩，且預期將持續寬鬆貨幣，10 年期公債殖利率於區間震盪；日本因 BoJ 調升殖利率曲線控制上限，10 年期公債殖利率大幅走揚，嗣因 BoJ 重申將維持寬鬆貨幣政策不變而回落，近日其總裁及副總裁提及退出寬鬆政策之可能性而略升(圖 20)。
- 一 過去股、債報酬率多呈反向變動，然近年全球經濟受疫情、供應鏈瓶頸、戰爭與解封等特殊事件接續衝擊，通膨率居高，政策利率預測路徑的不確定性隨之攀升，成為影響金融市場行情變動的關鍵因素，股、債價格同向變動且相關性顯著上升⁷(圖 21)。如本年 10 月初，Fed 釋出維持高利率更長時間訊息，美國股、債價格同步下跌；11 月後，市場轉而預期 Fed 升息已近尾聲，並可能提前降息，股、債價格因而雙雙反彈。股、債價格同步漲跌，將降低債券在投資組合中分散風險之功能。

圖 20 主要經濟體 10 年期公債殖利率



資料來源：LSEG Datastream、美國財政部

圖 21 美國股、債報酬率之相關係數



註：以美國標普 500 指數及美國 10 年期公債之日報酬，由兩者之 90 天期滾動式相關係數繪製而成。

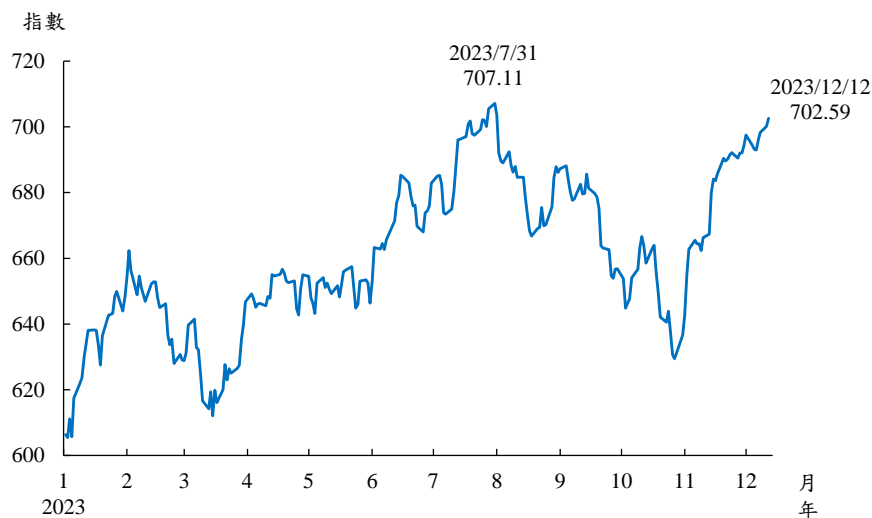
資料來源：LSEG Datastream

⁷ 參見 BIS (2023), "The Correlation of Equity and Bond Returns," *BIS Quarterly Review*, Dec. 4。

2. 全球股市跌後反彈

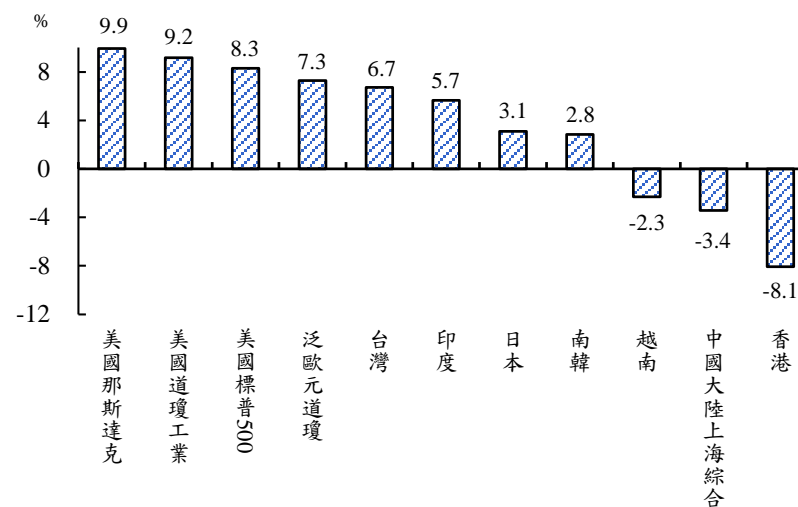
- 本年10月以來，美國公債殖利率飆升致股市吸引力降低，資金自股市流出，**全球股市下跌**；10月底後，**市場預期Fed升息週期近尾聲而大幅反彈**(圖22)。
- 本年12月12日與9月底相較，**全球主要股市多上漲**。美國那斯達克指數、道瓊工業指數及標普500指數受惠於Fed政策利率可能已達峰值，漲幅分別達9.9%、9.2%及8.3%，漲幅較大；**香港股市**則因企業營收前景不佳、房地產銷售低迷，加以穆迪調降香港信用評等展望，下跌8.1%，**跌幅較大**(圖23)。

圖 22 MSCI 全球股價指數



資料來源：LSEG Datastream

圖 23 主要經濟體股價指數漲跌幅
(本年12月12日與9月底比較)



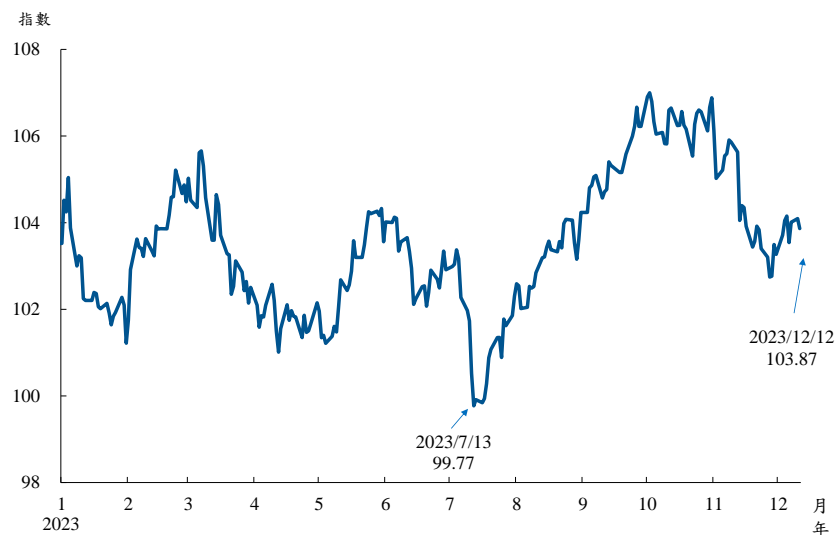
資料來源：LSEG Datastream

3. 美元指數自高點回落，主要國家貨幣對美元多走升

本年 10 月初，美國經濟具韌性，加以以哈衝突升溫，吸引避險資金流入美元，**美元指數高檔震盪**。10 月下旬後，**市場預期 Fed 政策利率已達峰值**，且**明年提前降息可能性升高**，致**美元指數轉跌**。近日則因 ECB 提前降息預期上升，帶動**美元指數略回升**(圖 24)，12 月 12 日與 9 月底比較，**主要經濟體貨幣對美元多走升**(圖 25)：

- **歐元**：因市場預期 Fed 貨幣升息週期近尾聲，**歐元對美元升值 2.1%**。
- **英鎊**：英國因通膨放緩，BoE 多次暫停升息，惟總裁 Andrew Bailey 表示須於足夠長的時間維持高利率，**英鎊對美元升值 3.0%**。
- **日圓**：Fed 可能停止升息，加以 BoJ 退出超寬鬆貨幣政策之預期升高，**日圓對美元升值 2.7%**。
- **人民幣**：中國大陸經濟有望在財政政策激勵下回穩，加以人行實施穩匯措施，**人民幣對美元升值 1.8%**。

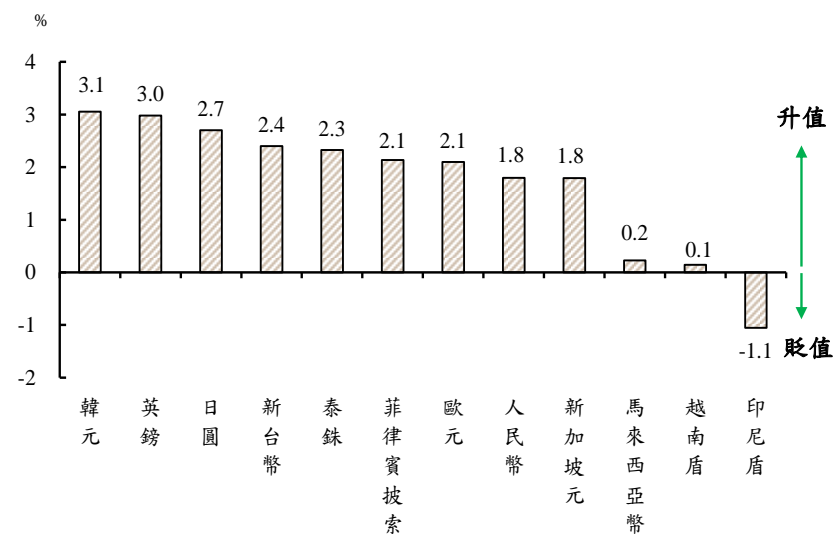
圖 24 美元指數



註：DXY 美元指數權重分別為歐元 57.6%、日圓 13.6%、英鎊 11.9%、加幣 9.1%、瑞典克朗 4.2%及瑞士法郎 3.6%；基期為 1973 年 3 月(=100)。

資料來源：LSEG Datastream

圖 25 主要經濟體貨幣對美元之升貶幅
(本年 12 月 12 日與 9 月底比較)



資料來源：LSEG Datastream、台北外匯經紀股份有限公司

(六)全球經濟前景面臨諸多下行風險

全球通膨率漸降，惟經濟成長力道平緩，且面臨諸多下行風險(圖 26)，宜密切關注相關情勢後續發展。

圖 26 全球經濟前景面臨之下行風險

主要央行緊縮貨幣之累積效應不利全球經濟發展及金融穩定

- 美、歐央行大幅升息之累積效應持續發酵，加以美、歐勞動市場具韌性，若工資成本持續上揚，帶動企業及家庭通膨預期居高，核心通膨下降緩慢，均可能導致更持久的通膨壓力，迫使央行維持高利率更長時間，不利消費及投資成長。
- 若政府及民間債務融資成本持續攀升，恐影響債務可持續性，進而加劇金融市場動盪，不利全球經濟發展及金融穩定。

中國大陸經濟成長放緩之負面外溢效應恐影響全球經濟

- 中國大陸經濟成長放緩，且若干地產開發商與資產管理公司財務危機未解，致民間消費信心低迷，通縮隱憂再現。
- 若房價續跌，銀行業及家庭之資產負債表恐惡化，且地方政府土地出讓收入將大減，推升地方政府融資平台違約風險，近期中國大陸主權債信評等展望遭下調，恐加劇匯率波動及資本外流，並對全球經濟帶來負面外溢效應。

地緣政治風險及氣候變遷增添全球通膨之不確定性

- 部分經濟體對糧食與關鍵金屬礦物出口設限，加以以哈衝突衝擊中東地區情勢，若風險持續升高，恐推升原油等大宗商品價格，增添全球通膨壓力。
- 另氣候變遷影響農糧食物生產，亦使能源、礦物等供應之不確定性升高。

全球經濟零碎化及供應鏈重組影響全球經貿發展

- 美中角力持續，加以各國國安意識抬頭均影響全球化內涵，進而帶動全球經濟零碎化發展。
- 主要國家推出補貼政策吸引國際大廠在地投資，並透過生產回流、友岸外包等模式改變全球生產供應鏈，企業恐將面臨投入成本上升、法規遵循挑戰及經營環境不確定性，均將影響全球經貿發展。

二、國內經濟及通膨展望

本(2023)年**前3季**台灣輸出及民間投資動能疲弱，**民間消費扮演支撐經濟成長之重要角色**，經濟成長率為0.11%；**第4季**終端需求復甦力道有限，且企業投資意願不佳，惟受惠上(2022)年同期比較基期較低，**輸出成長轉正**，以及**民間消費續呈穩健**，挹注經濟成長動能，**預測經濟成長率升至5.14%，全年則為1.40%**。

展望明(2024)年，預期台灣經濟將呈現外需回溫、內需穩健之態勢。外需方面，全球終端需求可望漸回溫，加以人工智慧(Artificial Intelligence, AI)等**新興科技應用持續擴展**，主要機構預測明年全球貿易量成長回升，均挹注外銷動能。內需方面，民間投資與商品出口連動性高，出口回溫及庫存回歸正常水準有助廠商**落實投資計畫**，加上**半導體業者持續投資先進製程**，輔以**綠能投資與淨零碳排轉型**廣續進行，均促進民間投資成長；而**基本工資與基本生活費調高**，挹注民眾可支配所得增加，有助增添民間消費成長動能。此外，考量本年比較基期較低，預測全年**經濟成長率為3.12%**，優於本年，惟仍需密切觀察主要經濟體貨幣政策動向、地緣政治風險等不確定性因素對台灣經濟的影響。

物價方面，受颱風豪雨影響，**蔬果量減價揚**，推升食物等商品類價格漲幅，加以**服務類價格漲幅回降速度遲緩**，本行預測本年**CPI年增率為2.46%**。**展望明年**，預期國際油價較本年略為回升，國內商品類價格將溫和上漲，惟**服務類價格漲幅趨緩**，**CPI年增率**預測值回降至**1.89%**。

以下就國內經濟成長、物價情勢及展望，分別加以說明。

(一)主要經濟體大幅升息之累積效應持續發酵，終端需求不振，本行下調本年經濟成長率預測值；明年內需續扮演推動經濟成長之主要角色，外需則可望擺脫負成長

1. 本年外需表現不如預期，抑制民間投資成長；明年出口及民間投資動能可望回溫，且民間消費動能延續

(1)本年全球終端需求復甦力道不如預期，**輸出成長動能疲軟**，連帶**抑制民間投資成長**，加以主計總處上調上年經濟

成長率，墊高比較基期，本行預測本年經濟成長率為 1.40%，較 9 月之 1.46% 下調 0.06 個百分點（表 1）。

(2) 展望明年，全球終端需求漸回溫，外需復甦，且內需成長穩健，加以本年經濟成長率略下調，比較基期較低，預測明年經濟成長率為 3.12%，較 9 月之 3.08% 上修 0.04 個百分點（表 2）。

- 內需對經濟成長的貢獻較本年上升：主因民間消費動能延續，民間投資擴增，且公共支出穩健。
- 淨外需貢獻由負轉正：輸出轉呈正成長；輸入成長因國人出國旅遊需求續擴增，加以民間投資動能改善，帶動相關引申需求成長，而大幅回升，輸出入相抵後之淨外需貢獻為 0.01 個百分點。

表 1 本年 GDP 成長率與其組成項目貢獻預測值

單位：%；百分點

GDP 成長率 =(a)+(b)+(c)+ (d)+(e)	內需 =(a)+(b)+ (c)+(d)	民間 消費 (a)	民間 投資 (b)	(c)	公共支出		存貨 變動 (d)	淨外需 (e)	輸出	(一)輸入
					消費	投資*				
					1.40	1.43				

註：*包含政府及公營事業投資。

資料來源：中央銀行

表 2 明年 GDP 成長率與其組成項目貢獻預測值

單位：%；百分點

GDP 成長率 =(a)+(b)+(c)+ (d)+(e)	內需 =(a)+(b)+ (c)+(d)	民間 消費 (a)	民間 投資 (b)	(c)	公共支出		存貨 變動 (d)	淨外需 (e)	輸出	(一)輸入
					消費	投資*				
					3.12	3.11				

註：*包含政府及公營事業投資。

資料來源：中央銀行

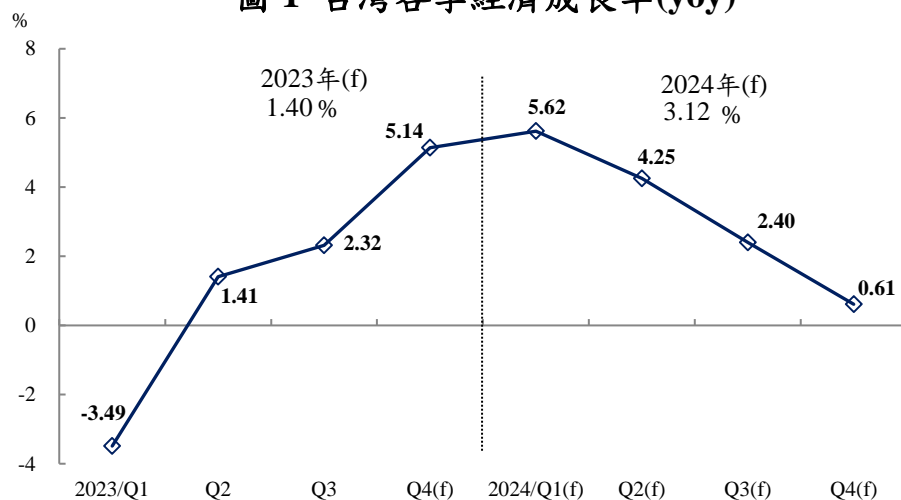
2. 預測本年第 4 季經濟成長率走升，且受比較基期較低影響，明年經濟成長力道可望優於本年

(1) 本年第 4 季終端需求復甦步調仍疲、地緣政治風險加劇，不利廠商投資信心，惟民間消費動能延續，與來台旅客續增，第 4 季經濟成長率預測值為 5.14%(圖 1)。

(2) 預期明年全球消費重心可望轉向商品，全球商品需求復甦，且產業庫存回歸正常水準，主要機構預測明年全球貿易量成長顯著優於本年¹，加上 AI、高效能運算、車用電子等新興科技應用擴展，增添出口復甦動能，而內需成長穩健，預測明年經濟成長可望高於本年。

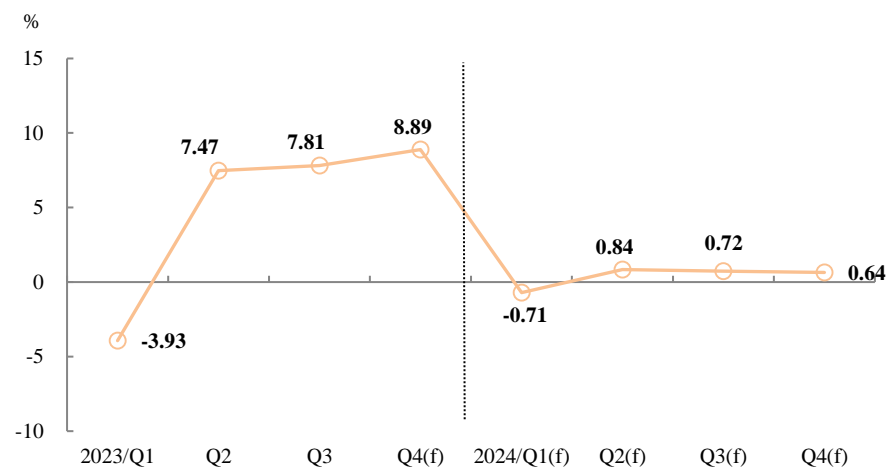
□ 經季調後之實質 GDP，與上季比較，並年率化後(saar)之經濟成長率預測值而言，明年持穩介於-0.71%~0.64%之間，GDP 成長動能平緩(圖 2)。

圖 1 台灣各季經濟成長率(yoy)



註：f 代表中央銀行預測數，其餘為主計總處公布之實際數。

圖 2 台灣各季經濟成長率(saar)



註：f 代表中央銀行預測數，其餘為主計總處公布之實際數。

¹ 10 月 IMF 預測明年全球貿易量年增率將由本年的 0.9% 升至 3.5%；世界貿易組織(WTO)預測明年全球商品貿易量(world merchandise trade volume)年增率將由本年的 0.8% 升至 3.3%。

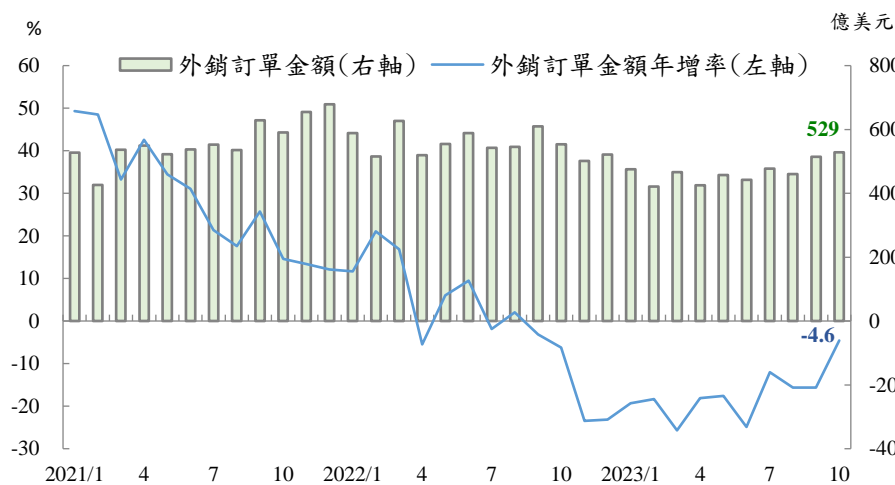
(二) 上年同期比較基期較低與 AI 等新興應用擴展，本年第 4 季外需表現回升，且預測明年外需成長力道增溫，內需消費活絡態勢延續

1. 出口動能緩步改善以及來台旅客續增，預測本年第 4 季輸出成長轉正，明年成長動能延續

(1) 第 4 季出口動能回穩，挹注輸出成長

- **AI 與雲端運算**等推升相關供應鏈(如先進製程晶片、伺服器)需求，以及**消費性電子新品上市**等有利因素拉動資通與視聽產品出貨，挹注出口動能緩步向上，且**來台觀光與商務旅遊人數增加**，第 4 季輸出成長可望回溫。
 - 受終端需求平緩及庫存調整影響，10 月**外銷訂單**連 14 個月衰退，惟**減幅縮至個位數**(圖 3)；
 - 11 月**資訊與視聽產品**受惠 AI 商機而**出貨續旺**，傳產貨品及積體電路出口衰退幅度相較年初收斂，且同期比較基期較低，連帶使**商品出口年增率轉正**(圖 4)，有助提振第 4 季輸出表現。
- 預測第 4 季實質輸出成長率將轉正，為 5.77%，**全年成長率預測值為-3.8%**。

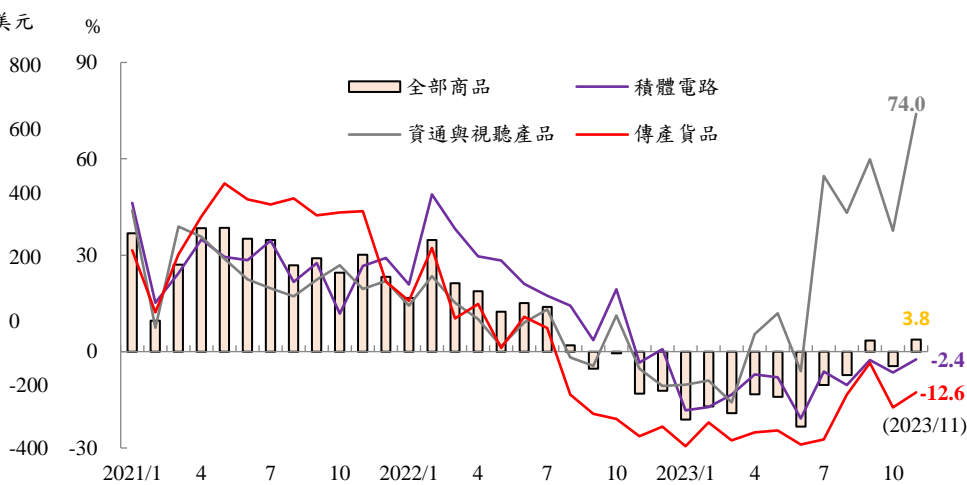
圖 3 外銷訂單金額與年增率



註：以美元計價。

資料來源：經濟部

圖 4 商品出口年增率



註：出口以美元計價；傳產貨品包括化學品、塑膠、橡膠及其製品、基本金屬及其製品以及機械。

資料來源：財政部

(2)受惠換機潮以及新興科技產品推新，預期明年輸出成長動能續擴增

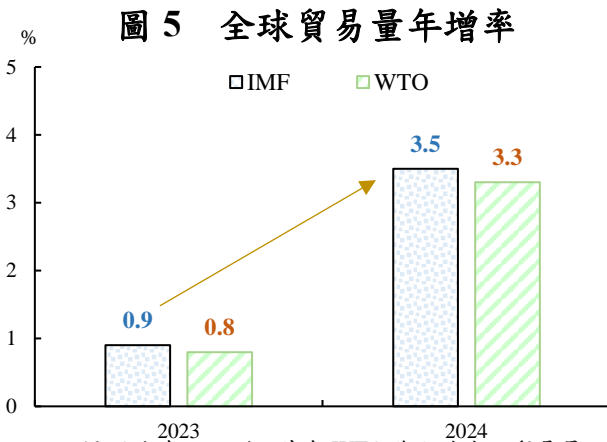
□ 預期電子消費產品有望迎來換機潮，且產業庫存降至健康水位，主要機構預測全球貿易量年增率可望回升；以及 AI、高速運算等**新興科技應用需求殷切**，加上台灣半導體先進製程具領先地位，可望帶動相關供應鏈產品之需求²，均增添出口成長動能。

—WTO 公布之本年第 4 季商品貿易指標(Goods Trade Barometer)由上季之 99.1 升至 100.7，全球商品貿易量在本年下半年逐步恢復正常成長趨勢。明年全球貿易量年增率預期高於本年(圖 5)，未來隨著終端需求回升，台灣商品出口成長將持續好轉。

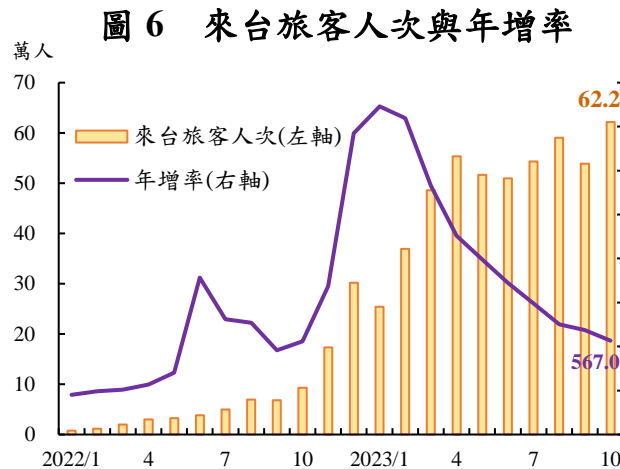
□ 疫後全球**跨境旅遊以及商務往來活絡**，加以政府宣傳與國際行銷台灣觀光，開拓外國旅客之客源(如郵輪旅遊等)，來台旅客人次穩定回升(圖 6)，將**帶動旅行收入增加**，支撐明年輸出成長動能。

—累計 1~10 月來台旅客共 498.3 萬人次，12 月中可提前達成 600 萬人次目標³。政府將續透過跨部會及公私部門合作，**推廣台灣景點特色**、振興觀光，**使來台旅客人數恢復**至疫情前水準，達到 1,200 萬人次。

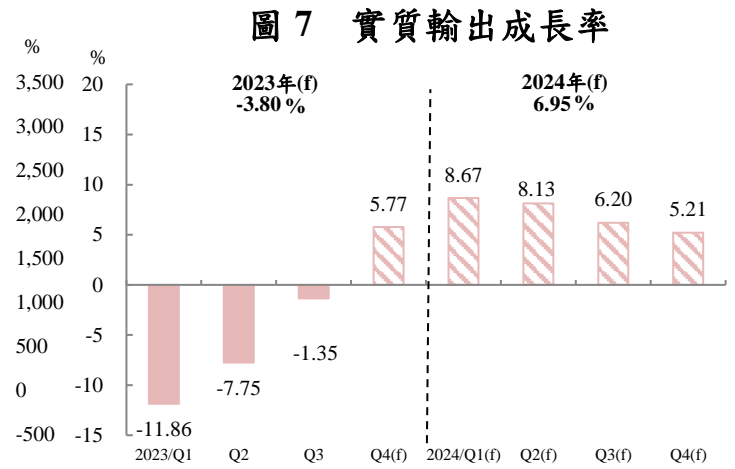
□ 除前述有利因素，考量同期**比較基期較低**，預測明年實質輸出成長率為 6.95%，高於本年之-3.8%(圖 7)。



註：10 月公布之預測，其中 WTO 為全球商品貿易量。
資料來源：IMF、WTO



資料來源：交通部



註：f 代表中央銀行預測數，其餘為主計總處公布之實際數。

² 工研院預測明年在供需逐步平衡及消費市場復甦的帶動下，半導體市場將恢復成長態勢，年增 16.8%。

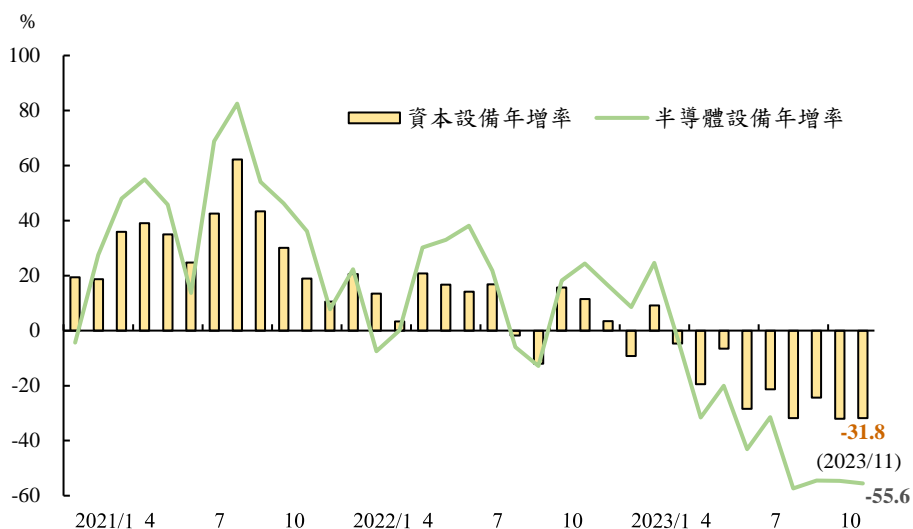
³ 參見自由時報(2023)，「疫後振興觀光 陳建仁：來台旅客 600 萬人次 估 12 月中達標」，11 月 21 日。

2. 預期第 4 季民間投資動能續疲，明年隨終端需求復甦及庫存調整完畢，成長表現好轉

(1) 第 4 季全球終端需求復甦不如預期，**製造業持續減產與降低庫存水位**，連帶也使得**廠商投資意願下滑**，抑制民間投資成長動能。

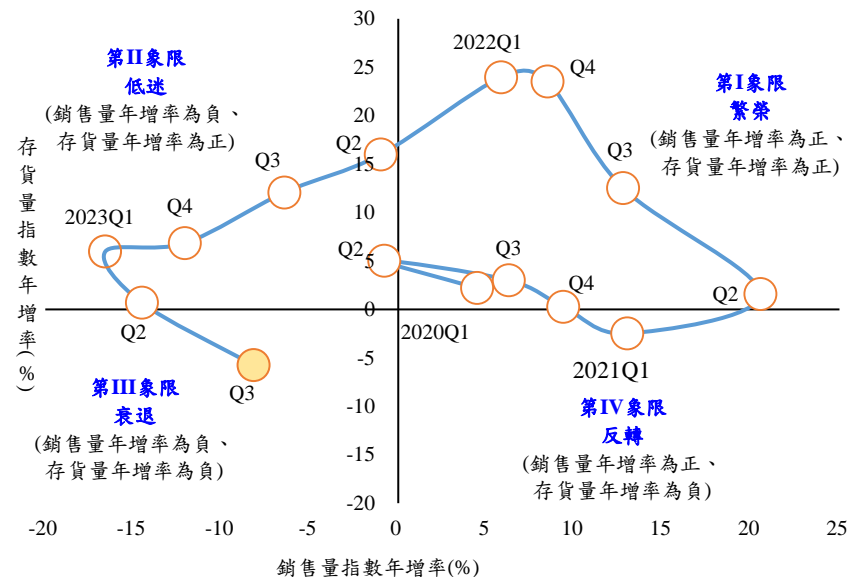
- 因**部分廠商縮減本年資本支出目標**⁴，機器與設備投資動能疲緩，11 月資本設備以及半導體設備進口續呈現衰退，其中，資本設備進口年減 31.8%；而半導體設備進口年減 55.6%(圖 8)；由於製造業景氣仍緩，**廠商延遲廠房興建計畫**，第 3 季營建工程投資年減 5.11%，第 4 季營建工程投資成長力道恐受限。
- 觀察本年第 3 季存貨循環圖(圖 9)，**製造業轉為邁入第 III 象限衰退階段**。雖各行業庫存去化步調不一，惟整體製造業**庫存調節已有初步成效**，存貨量指數年增率轉負，為 2021Q1 以來首見；同期間，**銷售量指數年增率跌幅收斂至個位數**。
- 本年**第 4 季實質民間投資力道恐續低迷**，預測成長率為-12.17%，**全年則為-9.87%**。

圖 8 資本設備與半導體設備進口年增率



註：以美元計價。
資料來源：財政部

圖 9 製造業存貨循環圖

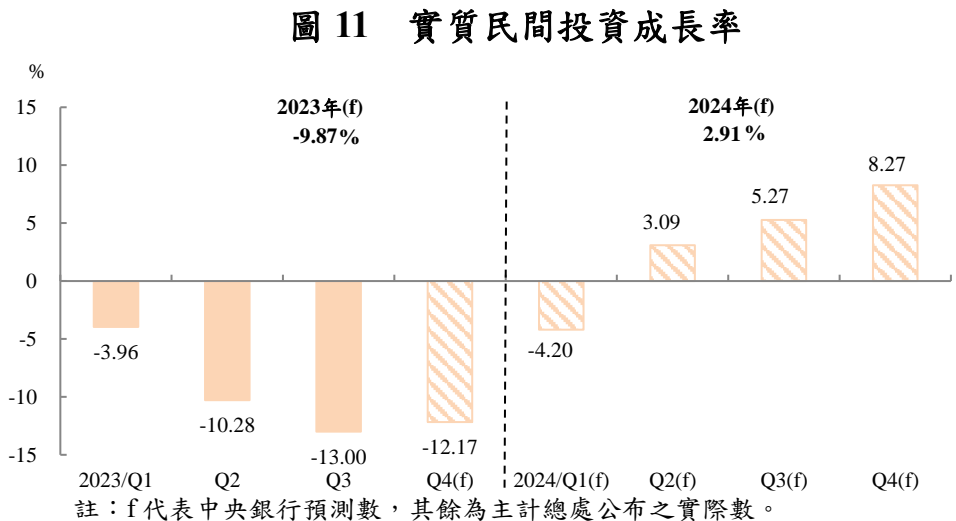
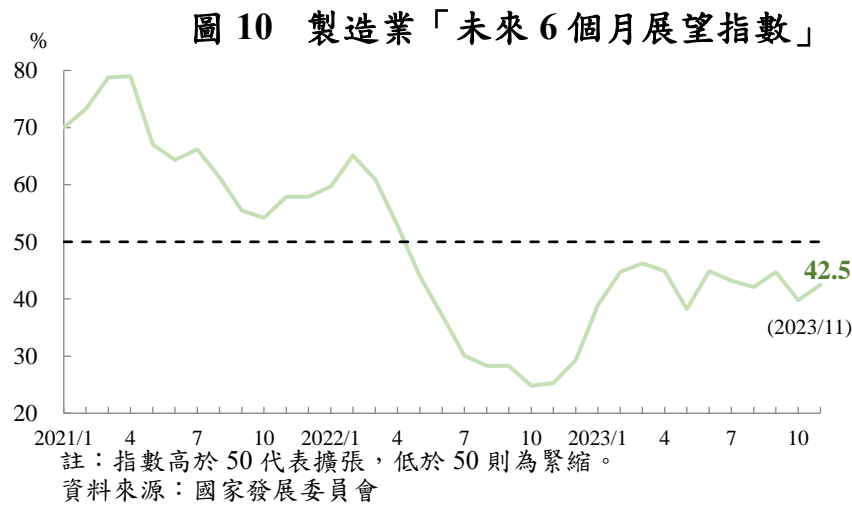


註：存貨循環動向圖係以製造業銷售量指數年增率(橫軸)及存貨量指數年增率(縱軸)之變化，觀察產業庫存調整與景氣循環之關係。
資料來源：經濟部

⁴ 如 11 月世界先進再度下修本年資本支出預估值，由前次的 100 億元降至 90 億元。

(2)明年民間投資轉為正成長

- 近期**地緣政治風險加劇**，製造業廠商對未來 6 個月**景氣展望看法仍偏保守**(圖 10)，明年民間投資成長動能恐不易大幅擴增。
- 預期廠商**庫存調整接近尾聲**，且明年出口表現好轉，有助廠商逐步落實先前遞延投資，加以**半導體**及相關供應鏈持續**投資先進製程**，以及**企業朝向淨零碳排轉型**，綠能、節能減碳設備投資態勢延續，均有助維繫民間投資成長。另一方面，國籍**航空業者**因應跨境旅遊需求上升，積極擴點及提升旅客運力，**增購航空器**，有助運輸工具投資成長，增添民間投資動能。
- 政府**修正產業創新條例**，鼓勵研發及先進製程設備投資，並大幅**擴編科技發展與淨零轉型預算**⁵，將啟動「晶片驅動臺灣產業創新方案」(簡稱晶創臺灣方案)布局未來產業與關鍵技術，以及協助產業淨零轉型，均挹注民間投資動能。
- 除前述有利因素，考量同期**比較基期較低**，本行預測明年**實質民間投資重返正成長**，**成長率為 2.91%**，高於**本年之-9.87%**(圖 11)。



⁵ 明年整體科技發展預算編列 1,952 億元，年增約 14.8%；其中，「晶創臺灣方案」自明年啟動，第 1 年預算約 120 億元，整體計畫為期 10 年共 3,000 億元，並以四大布局帶動各行各業全產業發展；淨零轉型預算，合計編列 964 億元，年增 45%。

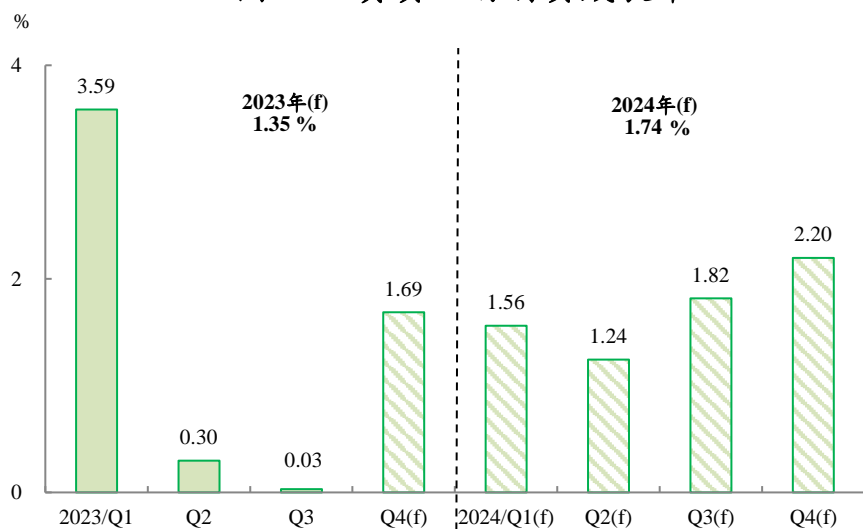
3. 政府提升公共建設執行率與採購軍品，第 4 季公共支出動能回溫，明年可望續升

(1) 第 4 季實質**政府消費**因**持續執行軍品採購等**，預測成長率為 1.69%，全年成長 1.35%；明年軍公教調薪⁶，以及國防採購續挹注政府消費動能，穩健成長 1.74% (圖 12)。

(2) **實質公共(政府與公營)投資**方面，可望受惠政府**提升預算執行績效**，年底前大力推動各項公共建設進程，預測第 4 季穩健成長 3.48%，**全年成長率為 4.52%**；此外，政府持續便捷交通網絡，並逐步落實淨零轉型，提升再生能源使用，建置區域電網儲能與強化電網韌性，以及續推動前瞻基礎建設等因素，**明年公共投資穩健成長 11.62%** (圖 13)。

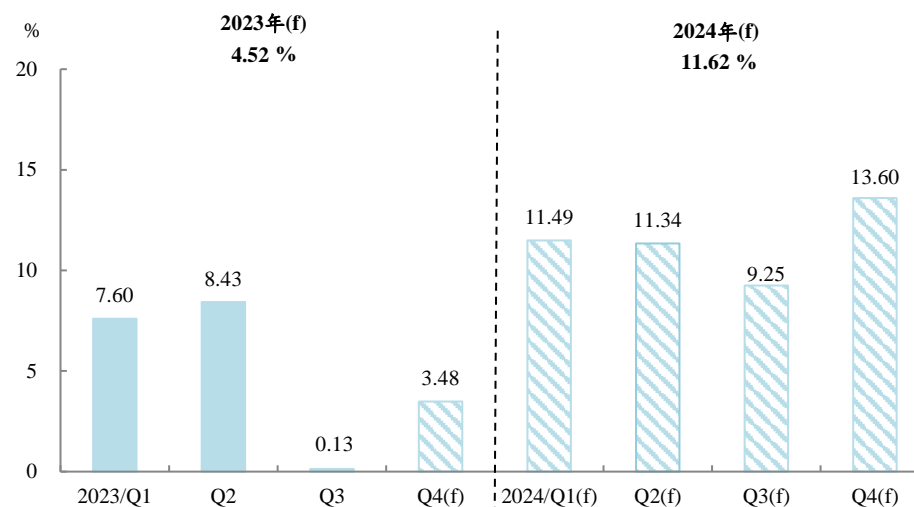
(3) 整體而言，**公共支出**(消費與投資之合計)分別**對本年及明年經濟成長貢獻 0.37 與 0.73 個百分點**(見表 1 與表 2)，有助維繫經濟成長動能。

圖 12 實質政府消費成長率



註：f 代表中央銀行預測數，其餘為主計總處公布之實際數。

圖 13 實質公共投資成長率



註：f 代表中央銀行預測數，其餘為主計總處公布之實際數。

⁶ 明年軍公教調薪 4%。

4. 預期第 4 季民間消費動能穩健，明年受惠基本工資調升與稅制優化、出國旅遊需求仍大，民間消費持續成長

(1)內需消費熱絡態勢延續，有利支撐第 4 季民間消費成長

□ 民眾消費意願未減，加以股市交易活絡⁷，**疫後消費動能延續**，旅宿、餐飲與零售業等內需型服務業營業額持續回溫，且**國人出國旅遊需求暢旺**⁸，均維繫民間消費成長力道。

— **商場人潮回流**挹注餐飲消費，以及出國旅遊熱絡推升航廚營收，本年 10 月餐飲業營業額創歷年同月新高，年增 11.1%，且已連續 18 個月正成長(圖 14)；車廠生產供應量能恢復正常與**新車熱銷**，零售業營業額亦創歷年同月新高，年增 5.1%。

— **國人出國旅遊年增率維持高檔**，累計 1~10 月國人出國人數約達 964 萬人次，其中 6 月~10 月連續 5 個月出國人次均突破百萬(圖 15)。

□ 預測**第 4 季實質民間消費成長率為 5.14%**，**全年實質民間消費成長率預測值為 8.33%**(圖 17)。

圖 14 零售與餐飲業營業額年增率

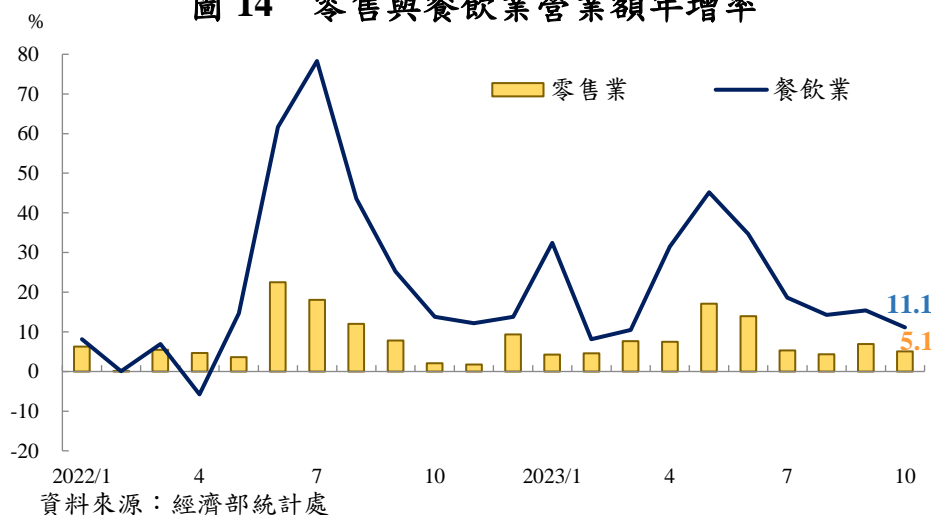
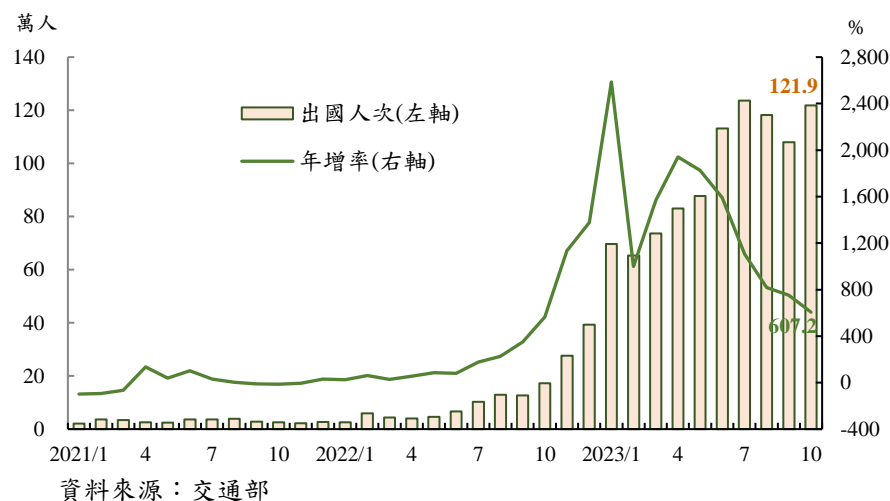


圖 15 國人出國人次與年增率



⁷ 10~11 月集中市場證券總成交值(日平均)年增約 56%。

⁸ 國人出國旅行支出上升，民間消費增加，惟服務輸入同步提高，兩者相抵，對整體 GDP 並無影響。

(2)明年民間消費成長動能持續，惟比較基期墊高，預測成長率低於本年

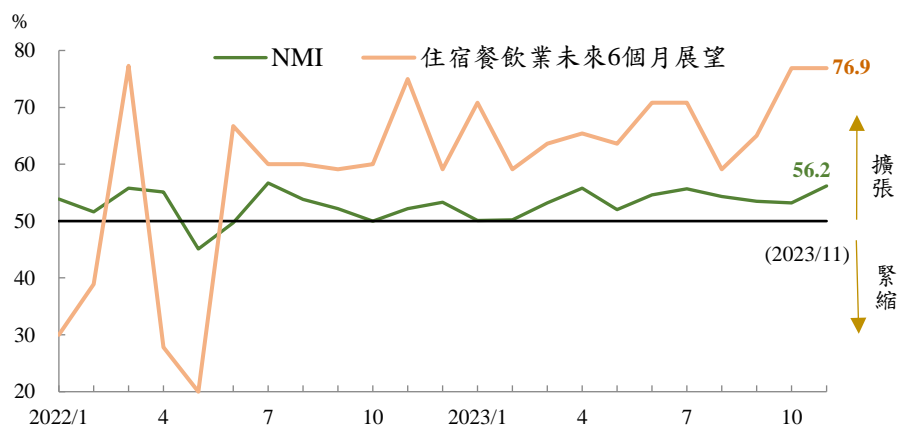
□ 消費者信心穩定回升⁹，生活回歸常軌，可望維繫疫後民眾消費熱度，預期內需活絡動能不減，加以國人出國人次尚未回復到疫情前(2019年)水準，仍具成長空間¹⁰，且隨國內外航空公司擴點與增班，增添國人出國旅遊意願，均有利明年民間消費持續成長。

— 11月非製造業採購經理人指數(NMI)續呈樂觀(圖16)，已連續13個月處於擴張階段，且為上年8月以來最快擴張速度，顯示內需消費動能穩健，觀光餐飲等相關服務業景氣可望持穩。

□ 基本工資調高與教研人員研究加給上調，與政府優化所得稅制，調升綜所稅之每人基本生活費¹¹，減輕民眾負擔等，有利家庭可支配所得增加，帶動民間消費成長動能。

□ 基於上述有利因素，並考量本年比較基期墊高，預測明年實質民間消費成長2.62%，低於本年之8.33%(圖17)。

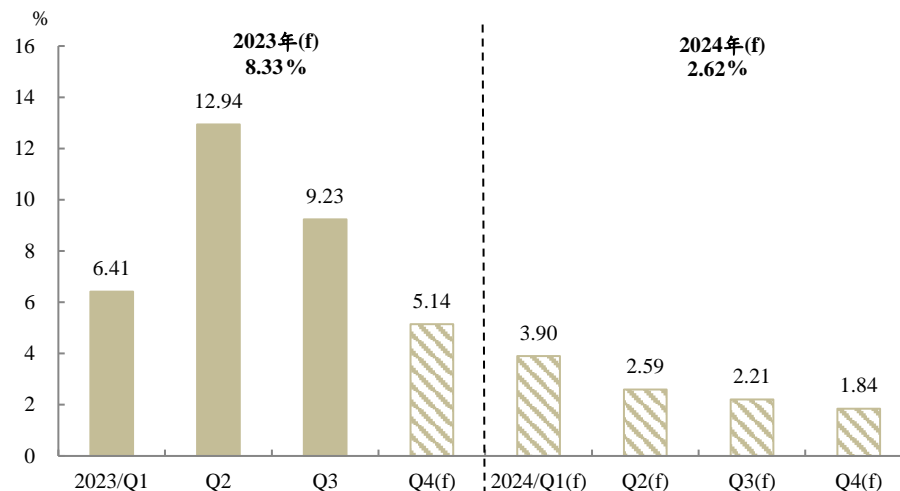
圖 16 NMI 與住宿餐飲業未來 6 個月展望



註：指數高於50代表擴張，低於50則為緊縮。

資料來源：國家發展委員會

圖 17 實質民間消費成長率



註：f代表中央銀行預測數，其餘為主計總處公布之實際數。

⁹ 11月中央大學消費者信心指數69.4點，為1年半以來新高，其中「未來半年購買耐久性財貨」指標續呈現樂觀。

¹⁰ 本年累計1~10月出國人次約為964萬人，低於2019年同期之1,457萬人。

¹¹ 明年基本工資月薪調升1,070元至27,470元，調幅約4.05%，時薪調升7元至183元，漲幅約4%；此外，為延攬、留任教研人員，教研人員研究加給將調整15%；本年度綜所稅之每人基本生活費將由19.6萬元調高至20.2萬元，明年申報綜所稅扣除額即可適用。

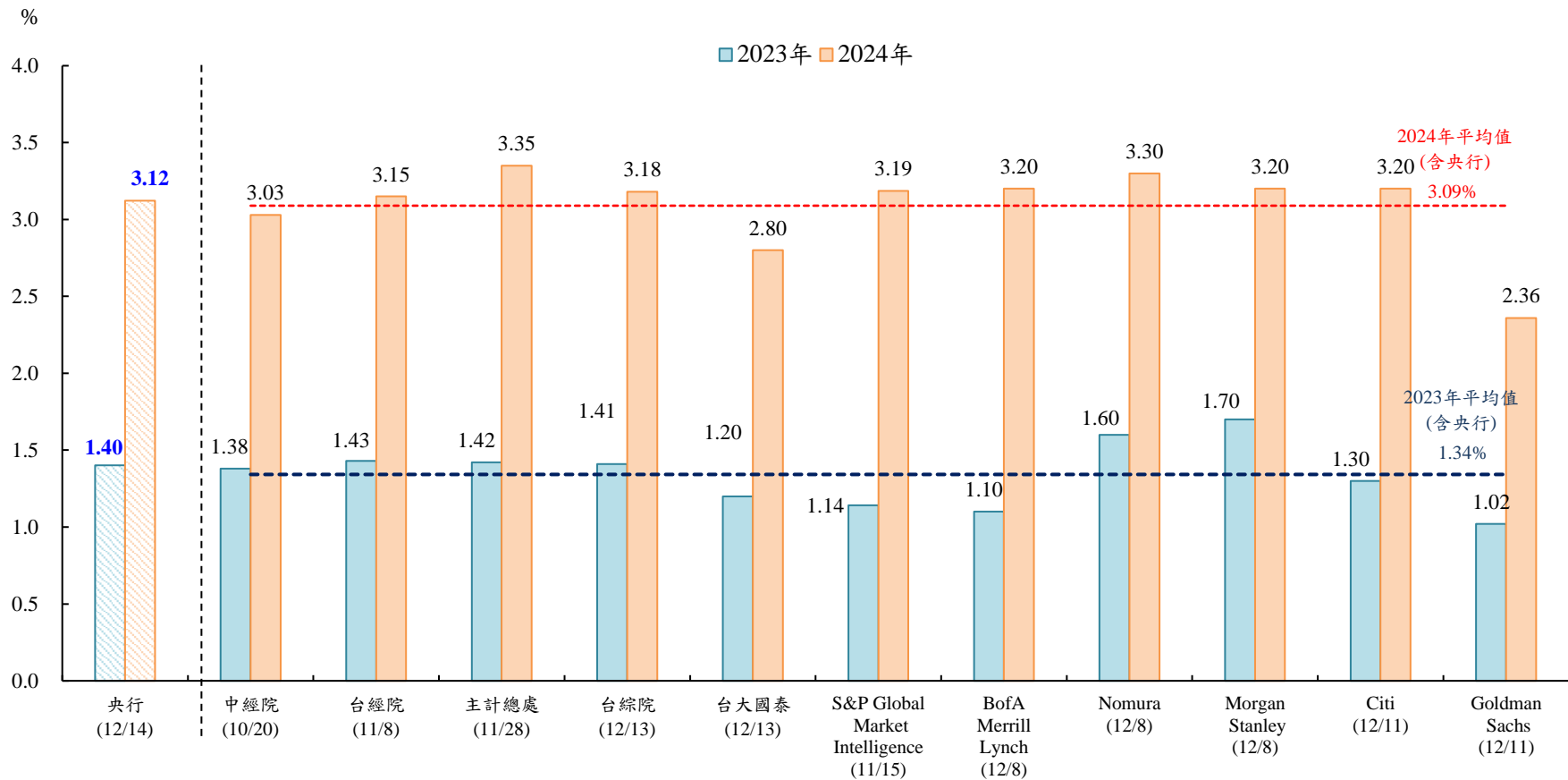
5. 全球經貿面對多項不確定性因素，牽動台灣出口及經濟表現，惟主要機構皆預測明年台灣經濟成長高於本年

(1) 不確定性因素

- **美、歐央行貨幣政策之未來走勢**：全球通膨走緩的速度，牽動美、歐央行維持高利率的時間，影響全球經濟前景與復甦動能；市場對美、歐央行貨幣政策立場變化的預期，亦影響國際資金流向，加劇金融市場波動，影響全球經濟與金融穩定。
- **中國大陸經濟情勢變化**：中國大陸房市持續不振導致民眾消費信心不足，內需低迷，經濟陷入通貨緊縮之隱憂再現，不利其經濟、金融及社會穩定；若房地產債務危機持續惡化，將對全球經濟產生負面的外溢衝擊。
- **氣候變遷與地緣政治風險**：全球聖嬰(El Niño)現象恐使氣溫持續創高，影響農糧食物生產，加以本年 10 月中東地區爆發以哈衝突，未來情勢發展將牽動全球能源供給，且明年占全球人口半數以上之 70 餘國將舉行大選，而年底的美國總統大選對全球政經發展更具關鍵性影響。
- **全球供應鏈重組與經濟零碎化**：自美中貿易摩擦以來，主要國家相繼祭出補貼政策吸引國際大廠在地投資，並以生產回流(reshoring)、友岸外包等(friend-shoring)方式使生產供應鏈快速轉移；我國企業透過分散投資與貿易地區等多元布局方式因應，恐影響台灣出口與民間投資動能。此外，美中角力持續，美國擴大對中國大陸出口晶片管制，對台灣半導體供應鏈的影響須持續關注。

(2) 本年民間消費為驅動台灣經濟成長之主力，國內外機構預測本年**台灣經濟成長率平均值為 1.34%** (圖 18)；預期新興科技應用持續擴展，加以終端需求復甦，製造業庫存水位漸趨正常，**明年製造業生產與投資以及出口動能可望回溫**，帶動台灣經濟成長，成長率平均預測值為 3.09%。

圖 18 國內外主要機構對本年及明年台灣經濟成長率之預測值

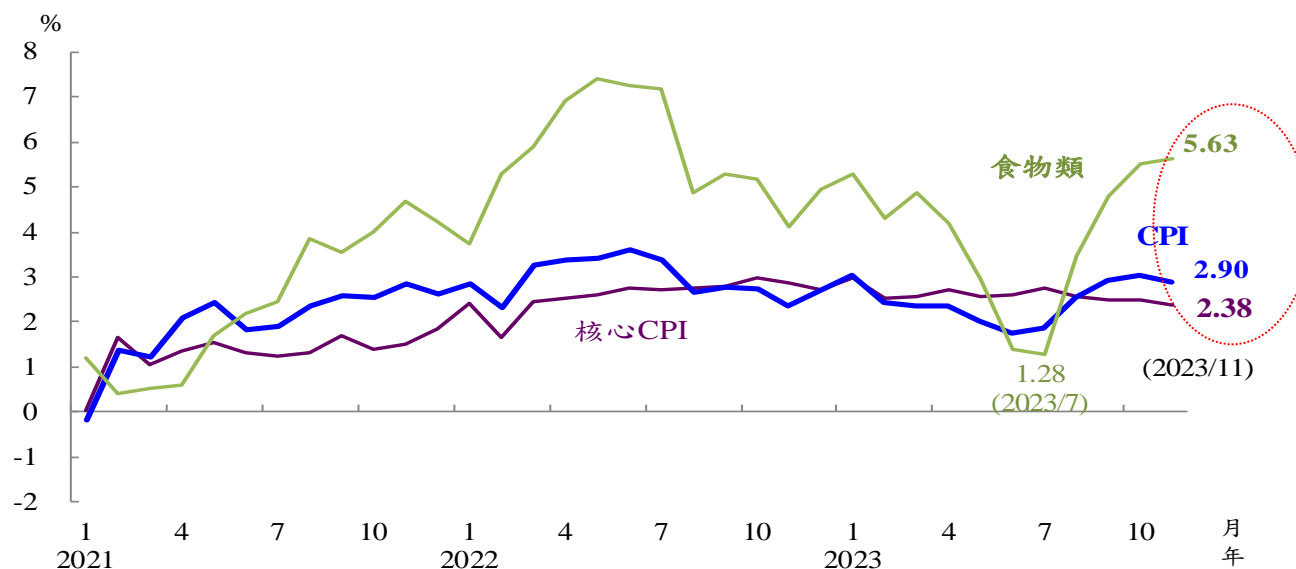


(三)預測本年 CPI 年增率為 2.46%，明年可望降至 2%左右

1. 近月 CPI 年增率趨升，核心 CPI 年增率則維持緩步回降趨勢

(1)近月受颱風豪雨接連來襲等天候因素影響，蔬菜、水果量減價揚，**食物類價格漲幅持續擴大**，致消費者物價指數(CPI)年增率走升，至 11 月為 2.90%；不含蔬果及能源之**核心 CPI** 年增率則回降為 **2.38%**，係上年 3 月以來最低，維持緩步下降趨勢(圖 19)。

圖 19 CPI 與核心 CPI 年增率



資料來源：主計總處

(2)本年1至11月平均CPI年增率為2.48%，主因：(1)外食、肉類、穀類及其製品等食物類價格走升；(2)疫後國人休閒娛樂服務消費供不應求，業者調漲住宿及旅遊團費，娛樂服務價格上漲；(3)房租調高。上述合計使CPI年增率上升1.64個百分點，貢獻約66%(表3)。

表3 本年1至11月CPI年增率主要影響項目

項目	權數(千分比)	年變動率(%)	對CPI年增率之影響(百分點)
CPI	1,000	2.48	2.48
食物類	254	3.97	1.03
外食費	98	4.30	0.43
肉類	24	6.12	0.15
穀類及其製品	16	4.10	0.06
蔬菜	16	4.82	0.06
調理食品	9	5.18	0.05
蛋類	3	11.44	0.04
水產品	12	3.68	0.04
房租	156	2.16	0.33
娛樂服務	43	7.33	0.28
個人隨身用品	23	4.31	0.10
交通工具零件及維修費	18	3.87	0.07
個人照顧服務費	13	5.37	0.07
藥品及保健食品	17	2.91	0.05
住宅維修費	12	3.24	0.04
交通工具	41	1.01	0.04
醫療費用	23	1.88	0.04
合計			2.05
其他			0.43

合計使CPI年增率上升1.64個百分點，貢獻約66%。

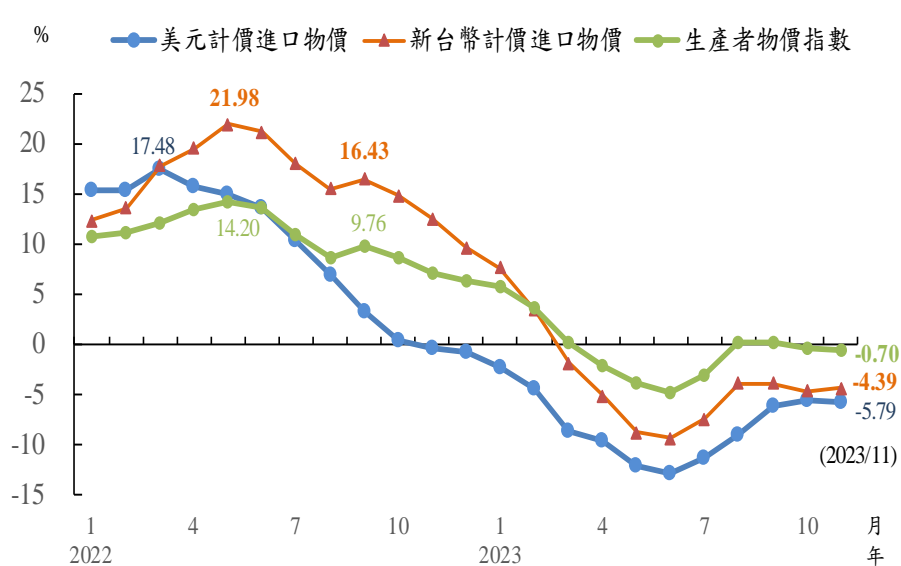
資料來源：主計總處

2. 本行預測明年台灣 CPI 及核心 CPI 年增率分別由本年之 2.46%、2.56% 續降為 1.89%、1.83%

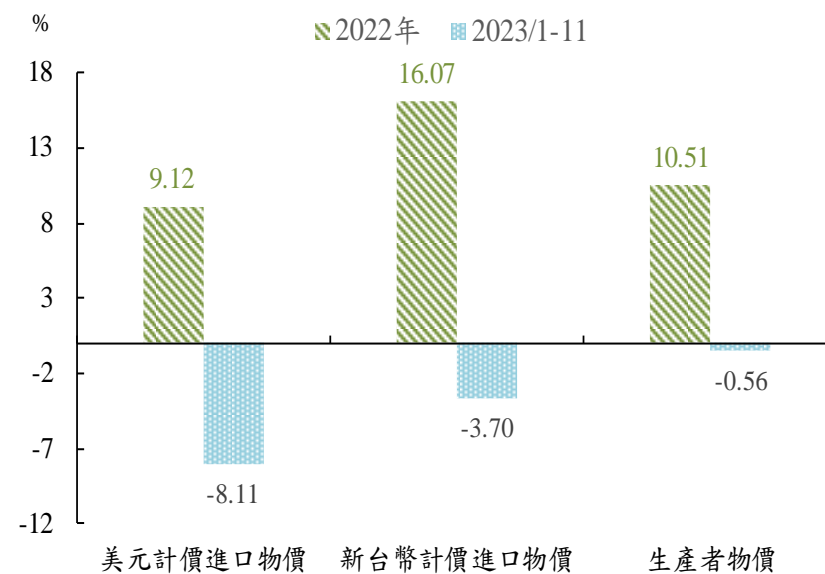
(1) 本年國際原物料價格較上年同期回降，國內進口物價及生產者物價趨跌

- 本年 11 月以美元計價進口物價續年減 5.79%，以新台幣計價之進口物價亦續年減 4.39%，國內生產者物價指數(PPI)則年減 0.70%(圖 20)。
- 本年以來，國際原物料價格較上年同期回跌，1 至 11 月，以美元、新台幣計價之進口物價分別年減 8.11%、3.70%，致國內 PPI 年減 0.56%(圖 20)。

圖 20 進口物價及生產者物價指數年增率



資料來源：主計總處



資料來源：主計總處

(2) 9月理事會會議以來，蔬果受接連颱風大雨等天候因素影響，量減價揚，食物等商品類價格漲幅持續擴大，加以服務類價格漲幅回降速度較預期遲緩(圖 21)，本行將本年全年CPI及核心CPI年增率預測值分別由2.22%、2.44%，上修為2.46%、2.56%；惟仍分別低於上年之2.95%、2.61%(圖 22)。

(3) 展望明年，國際機構預測油價較本年略為回升¹²，國內商品類價格將溫和上漲；惟國內服務類價格受基期因素影響，漲幅可望趨緩；本行預測台灣CPI及核心CPI年增率分別續降為1.89%、1.83%(圖 22)。

□ 地緣政治衝突風險及天候係影響未來通膨走勢之主要不確定因素。

圖 21 CPI及商品類、服務類價格年增率

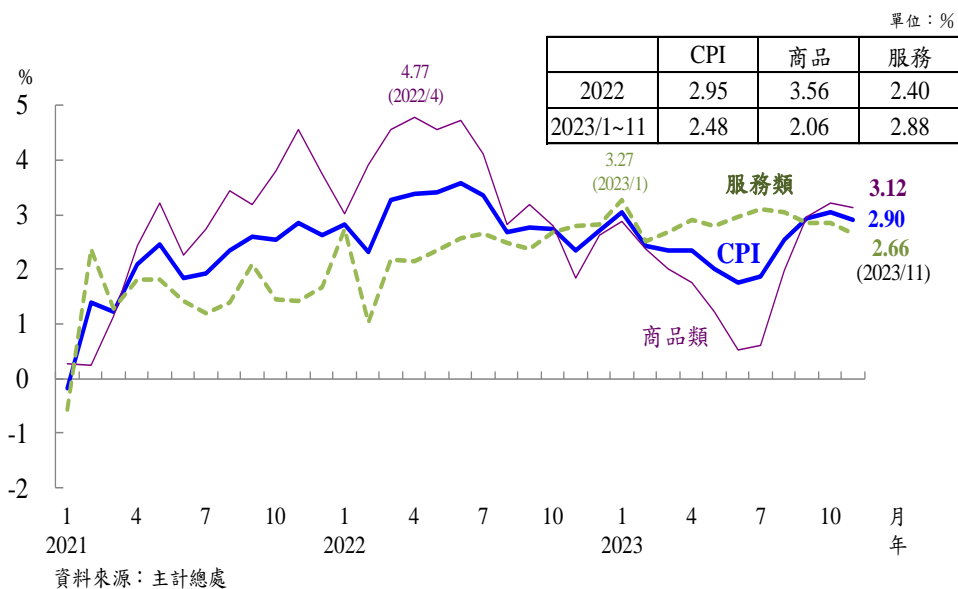
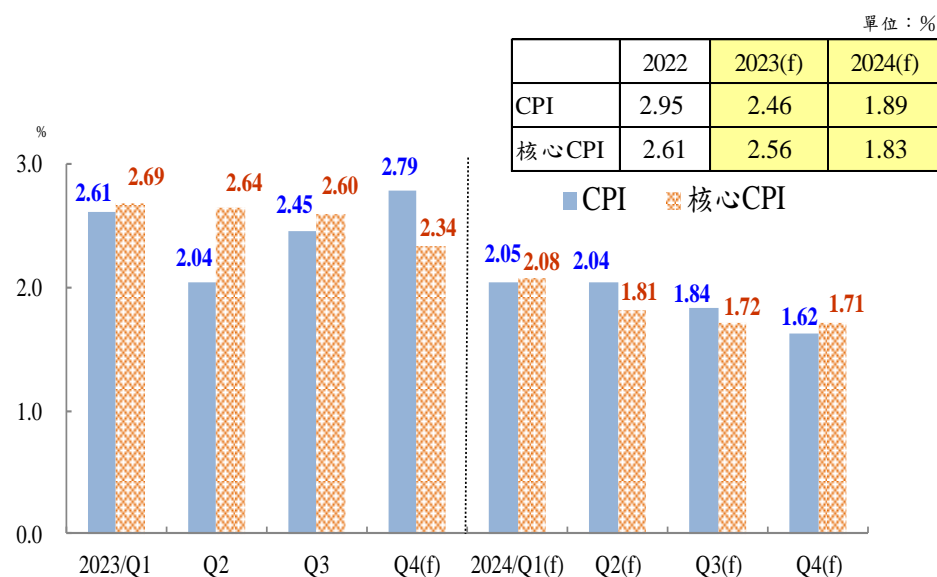


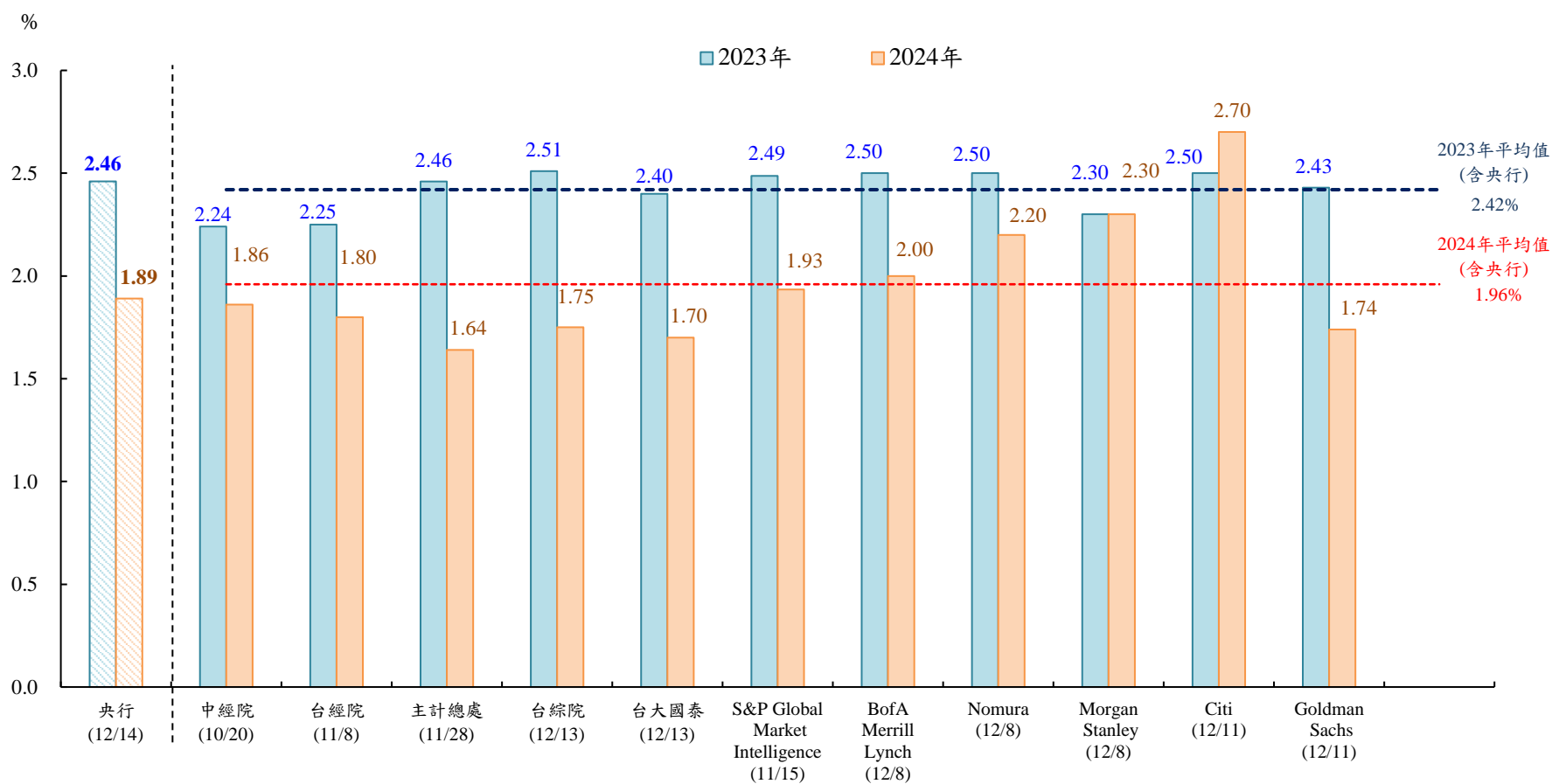
圖 22 央行對本年及明年CPI及核心CPI年增率之預測



¹² 根據美國 EIA(2023/11)、EIU(2023/11)、S&P Global(2023/11)預測，明年布蘭特油價平均將由本年每桶 83.6 美元升為 87.5 美元，漲幅 4.7%。

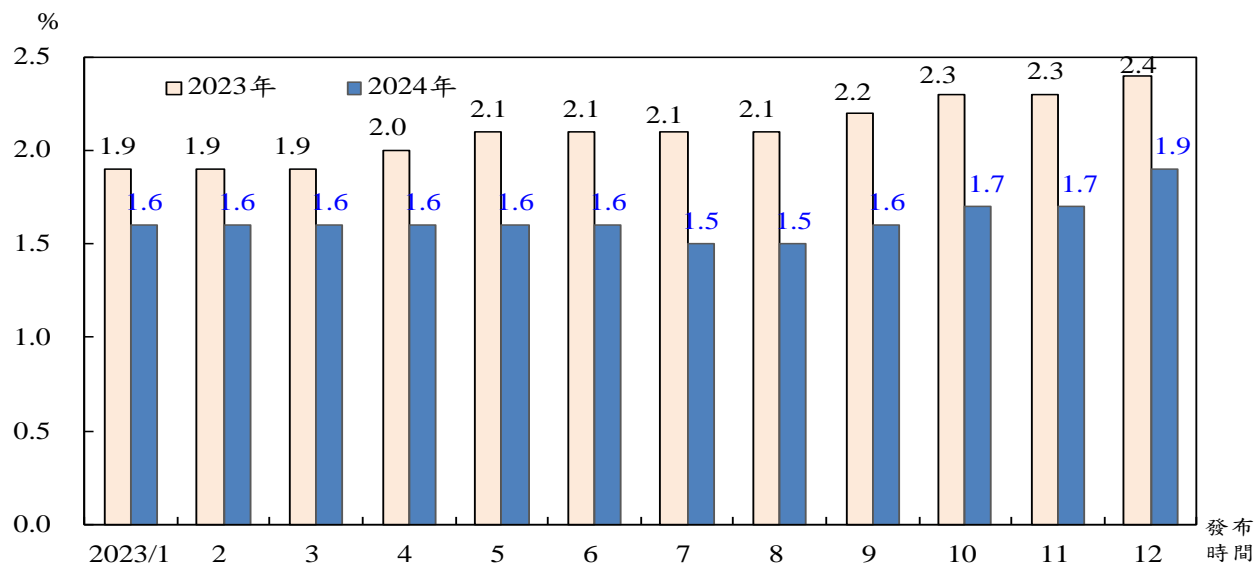
(4)國內外主要機構對台灣**本年** CPI 年增率預測值介於 2.24%至 2.51%，**平均**為 **2.42%**；**明年**則介於 1.64%至 2.70%，**平均**為 **1.96%**(圖 23)。

圖 23 國內外主要機構對台灣本年及明年 CPI 年增率預測值



(5) Consensus Economics 每月發布之**本年、明年**台灣 **CPI 通膨率預測數**平均值自本年 9 月以來略呈緩步上升，惟**明年**平均值穩定較**本年**平均值低 0.5~0.6 個百分點(圖 24)，顯示明年**通膨**預期仍較**本年**穩定向下。

圖 24 專業預測機構對台灣本年及明年通膨率之預測值*



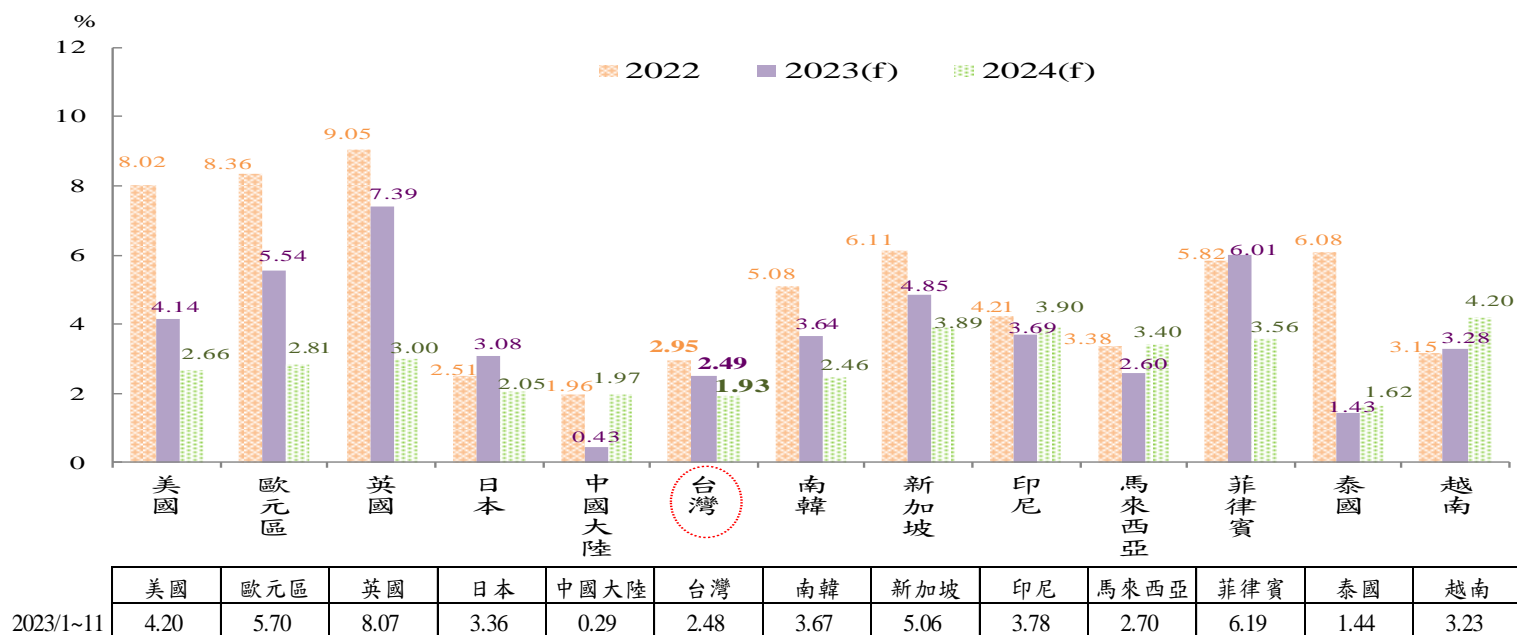
註：*係 20 多家專業預測機構對台灣 CPI 通膨率之預測數平均。

資料來源：Asia Pacific Consensus Forecasts, Consensus Economics Inc.

3. 預期本年主要經濟體通膨率緩步降溫，明年將續降

- 本年以來，主要經濟體央行自上年以來大幅緊縮貨幣抑制消費需求的影響逐漸增強，大宗商品價格下跌，主要經濟體通膨率多自高點大幅下滑(圖 25)，惟服務類價格漲幅仍居高，致核心通膨率降幅較緩，通膨壓力猶存。
- S&P Global Market Intelligence 預測本年全球通膨率為 5.7%，低於上年之 7.6%，明年續降至 4.4%；明年主要經濟體通膨率亦將多續降，台灣亦然。

圖 25 主要經濟體 CPI 年增率



註：1. 2022 年及 2023/1~11 係實際值，2023 年及 2024 年係 S&P Global Market Intelligence (2023/11/15) 預測值。

2. 尚未發布 2023 年 11 月資料之國家或地區(英國、日本、新加坡及馬來西亞)係 1 至 10 月平均值。

資料來源：各國政府統計、S&P Global Market Intelligence (2023/11/15)

三、近年主要經濟體通膨發展之特殊性及未來面臨的挑戰

2020年以來，新冠肺炎疫情、全球供應鏈瓶頸、俄烏戰爭、服務類消費供不應求等，**非預期事件接連衝擊全球經濟，也一波接一波推升全球通膨率**。近年全球通膨發展經歷與過往截然不同之歷程，包含：

- 2020年：疫情期間**工業生產成長無法滿足商品強勁需求**，通膨率由谷底回升；
- 2021年：囿於疫情補助金與保健考量，**勞動供給恢復緩慢，供應鏈瓶頸加劇商品供需失衡**，通膨率竄高；
- 2022年：**俄烏戰爭意外爆發，影響原油等大宗商品市場供應**，通膨率加速攀升；
- 本(2023)年以來：生活逐漸正常化，**服務類供不應求且價格快速攀升**，且其**具僵固性支撐通膨壓力更持久**。

回顧疫情爆發以來，台灣的通膨發展與主要經濟體類似，惟通膨相對溫和，主要係因台灣防疫有成，**較無**物流不暢通、勞動市場緊俏等**供應鏈瓶頸**問題，加以政府**平穩大宗物資價格之供給面措施**有助穩定國內物價；本行採行**溫和漸進緊縮貨幣政策**，**抑制國內通膨預期心理**。

疫情前的數十年，地緣政治相對穩定，且生產技術進步並降低成本，加以全球化快速擴展，以及人口結構變化致勞動力增加，**使得供給面之調整相對需求面更靈活，通膨低而穩定**；然而，近年地緣政治衝突頻繁、技術變革產生新問題、全球化擴展受阻，以及人口老化與勞動力不足等發展，使得過往**有利長期通膨穩定的供給面因素**，已轉為**負面影響**。

受疫情、俄烏戰爭等非預期事件連續衝擊後，供給面不利通膨穩定的影響程度上升，如**全球化內容改變**、**全球供應鏈重組**、**氣候變遷與人口老化之發展**，使得**物價面臨波動較大風險**，過往長期維持**低而穩定的通膨環境**是否因而**改變**，值得密切關注。**面對未來通膨走勢具高度不確定性之挑戰**，**貨幣政策制定宜依據最新數據**；**財政政策則可與貨幣政策搭配**，發揮短期穩定經濟效果，惟須**考量政府債務之可持續性**；而**重振生產力之結構性改革**，不僅可**緩解供給面對通膨發展的負面衝擊**，更有助**達成經濟永續成長**。

(一) 近年主要經濟體通膨發展的特殊性

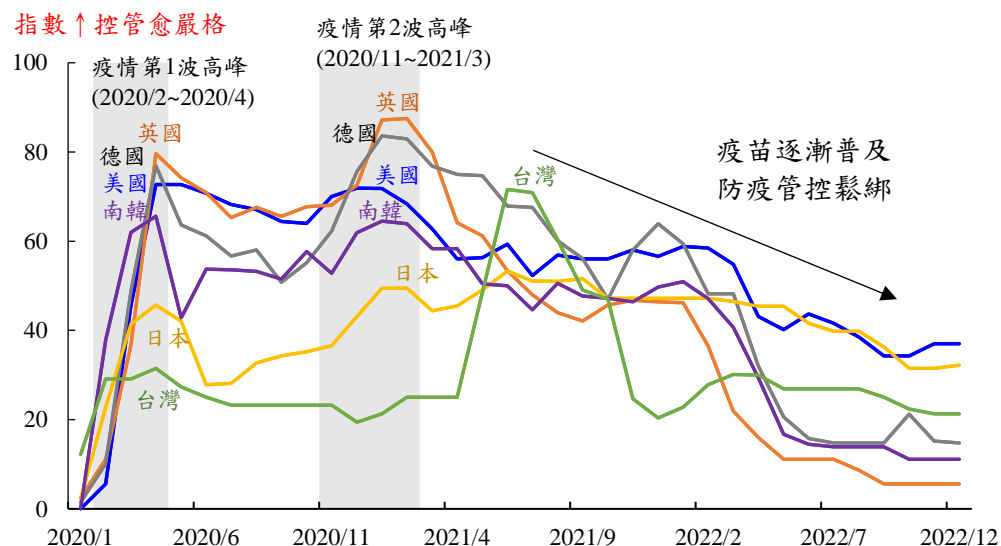
1. 近年新冠肺炎疫情、全球供應鏈瓶頸、俄烏戰爭、服務類消費供不應求等，非預期事件接連衝擊全球經濟，也一波接一波推升全球通膨率。

(1) 2020年：疫情期間工業生產成長無法滿足商品強勁需求

—2020年春**第1波疫情衝擊全球**，高度致命病毒擴散引發社會動盪，主要經濟體如美、德、英、韓等積極採行疫情管控措施(圖1)，**經濟活動急凍**，全球實質零售銷售及工業生產下滑(圖2)；嗣隨**各國極寬鬆貨幣政策與財政激勵措施**，以及**民眾逐步適應防疫生活**，在**居家辦公與遠距教育等新經濟模式發展**下，**商品零售銷售快速復甦**。

—2020年末至2021年初，**肺炎變種病毒肆虐**(第2波疫情衝擊)，主要經濟體再度升高疫情管控(圖1)；嗣隨疫苗逐漸普及，**防疫管控鬆綁**，惟勞工因**疫情補助金、職場接觸風險與照護家庭**等因素而未能復工，**全球工業生產年增率低於實質商品零售銷售年增率**，**反映工業生產成長無法滿足商品強勁需求**(圖2)。

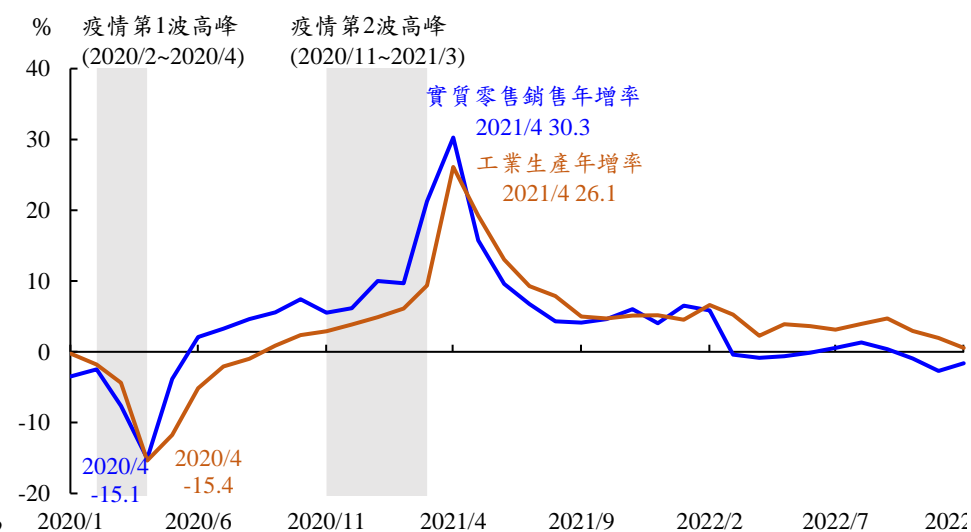
圖1 2020~2022年主要經濟體疫情控管指數



註：牛津大學編製各國疫情控管指數 (Government Response Stringency Index)，評估彙編9個面向之評估(1.關閉校園、2.關閉工作場所、3.取消公共聚會、4.限制集會、5.關閉大眾交通運輸、6.要求居家管理、7.限制國際移動、8.限制海外旅遊、9.公開資訊宣導)；疫情控管愈嚴格，指數值愈高。

資料來源：LSEG Datastream

圖2 2020~2022年全球實質零售銷售與工業生產年增率

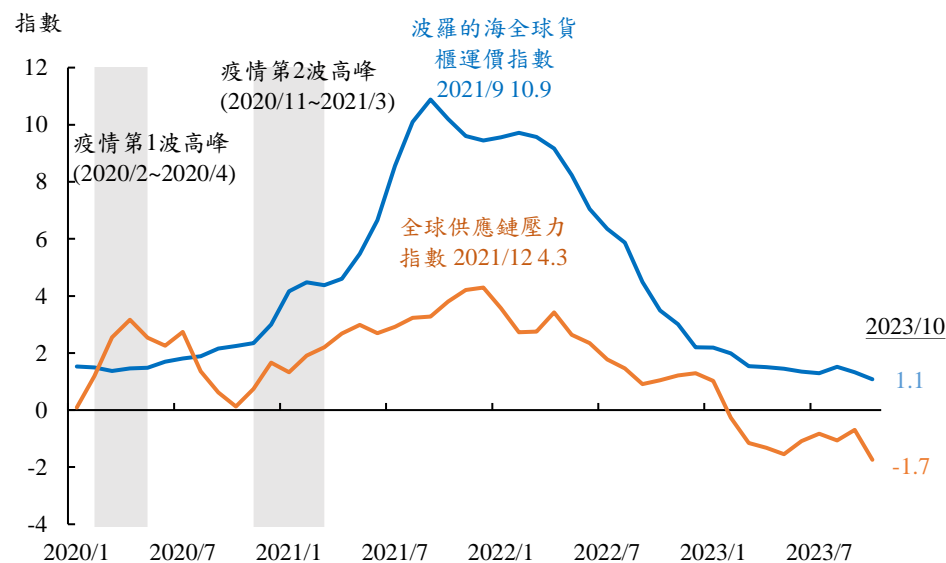


資料來源：S&P Global Market Intelligence

(2) **2021年：供應鏈瓶頸加劇商品供需失衡**：由於居家新經濟模式蓬勃發展，**商品需求快速復甦**，惟工業生產復工慢，加以**生產與物流等缺工情勢於第2波疫情高峰後加劇**，生產與運輸之調度均顯困難，**供應鏈瓶頸致全球供應鏈壓力指數於2021年12月達4.3歷史高點**，**全球貨櫃運價攀升**(圖3)；**商品供需嚴重失衡，推升全球通膨率**。

(3) **2022年：俄烏戰爭意外爆發影響原油等大宗商品市場供應**：上(2022)年2月全球供應鏈瓶頸稍顯舒緩之際，**俄烏戰爭意外爆發**，影響原油、穀物、金屬等大宗商品市場供應¹，使疫情高峰後，原**已受強勁需求推升之能源、金屬、穀物價格持續攀高**²，**上年9月全球通膨率升達8.3%之近二十餘年新高點**(圖4)。

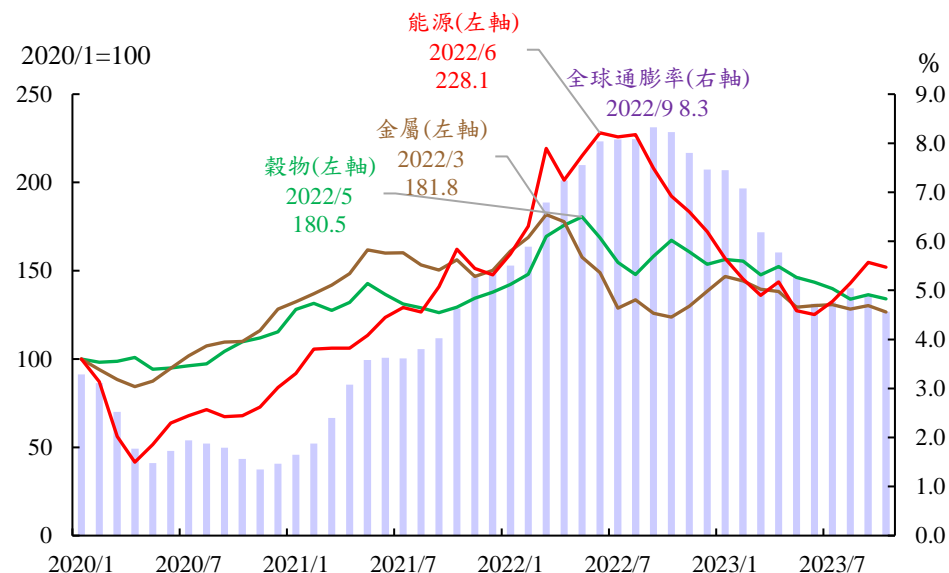
圖3 全球供應鏈壓力與貨櫃運價指數



註：New York Fed 編製「全球供應鏈壓力指數」(Global Supply Chain Pressure Index, GSCPI)，用以衡量供應鏈瓶頸的嚴重程度，指數愈大，表示供應鏈瓶頸愈嚴重；波羅的海全球貨櫃運價(FBX Global Container Freight)指數評估全球海運運費變動，指數上升代表運費上漲。

資料來源：NY Fed、LSEG Datastream

圖4 全球大宗商品價格指數與全球通膨率



註：能源包含原油、天然氣、燃煤等，穀物包含黃豆、玉米、小麥、稻米等，金屬包含銅、鋁、鐵、鋅、鎳等。

資料來源：World Bank、S&P Global Market Intelligence

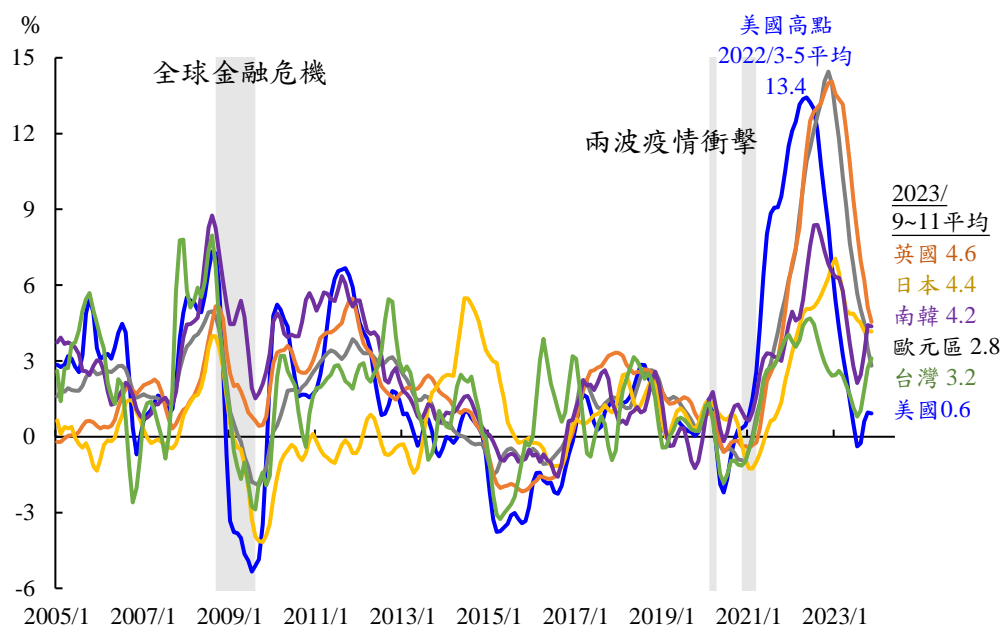
¹ 俄烏戰爭前，俄羅斯與烏克蘭為化石能源、金屬礦物、農糧產品之全球主要供應者，具市場重要影響力。

² 參考中央銀行(2022)，「近期全球大宗商品價格上漲及主要經濟體通膨走勢分析」，央行理監事會後記者會參考資料，6月16日。

(4) 2023 年：疫後服務供不應求，服務類價格快速攀升，支撐高通膨更持久：隨疫苗逐漸普及，防疫管控鬆綁，經濟活動正常化，尤其疫情期間受壓抑的旅遊、住宿、娛樂等服務需求獲得釋放，而受制於人員招聘與專業養成不易，缺工嚴重，**服務供不應求**，全球通膨壓力來源由**商品類移轉至服務類**，**支撐高通膨更持久**。

- 一 服務類消費具客製化性質，勞動投入亦調整不易，長期以來，**主要經濟體服務類價格年增率波動較商品類溫和**(圖 5、圖 6)，**服務類價格較商品類具有僵固性**³。
- 一 疫情前主要經濟體之**服務類價格年增率走勢平穩**，即使經歷 2008 年全球金融危機衝擊亦然；惟疫情後經濟復甦與商品供應鏈瓶頸漸紓解之際，**旅遊、住宿、娛樂等服務供不應求**，**服務類價格快速攀升**(圖 6)。

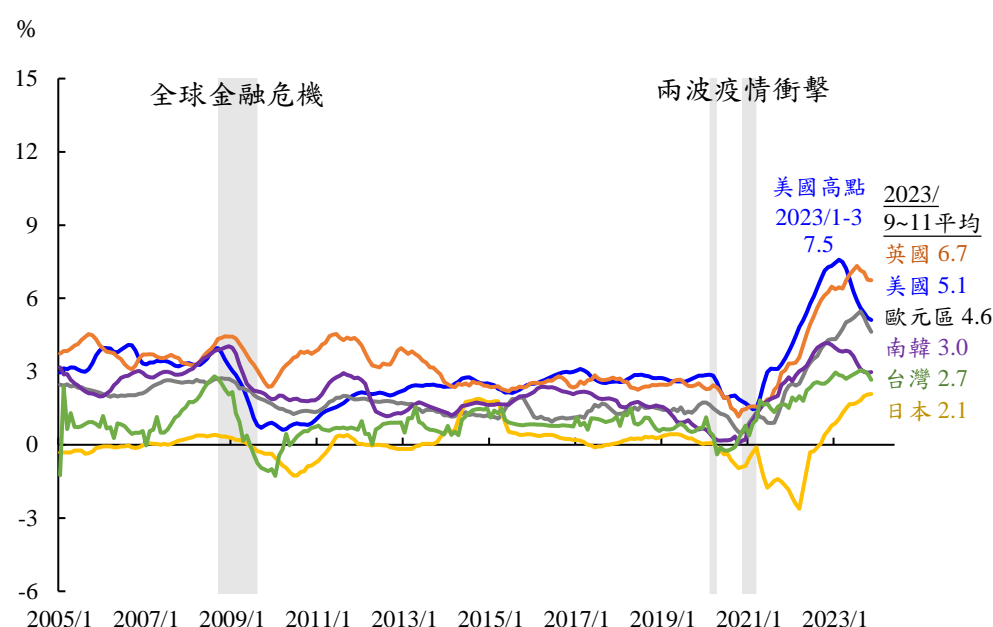
圖 5 主要經濟體之商品類通膨率



註：各經濟體服務類通膨率為服務類物價指數年增率 3 個月移動平均；
英國與日本最新資料為本年 8~10 月平均。

資料來源：LSEG Datastream

圖 6 主要經濟體之服務類通膨率



註：各經濟體服務類通膨率為服務類物價指數年增率 3 個月移動平均；
英國與日本最新資料為本年 8~10 月平均。

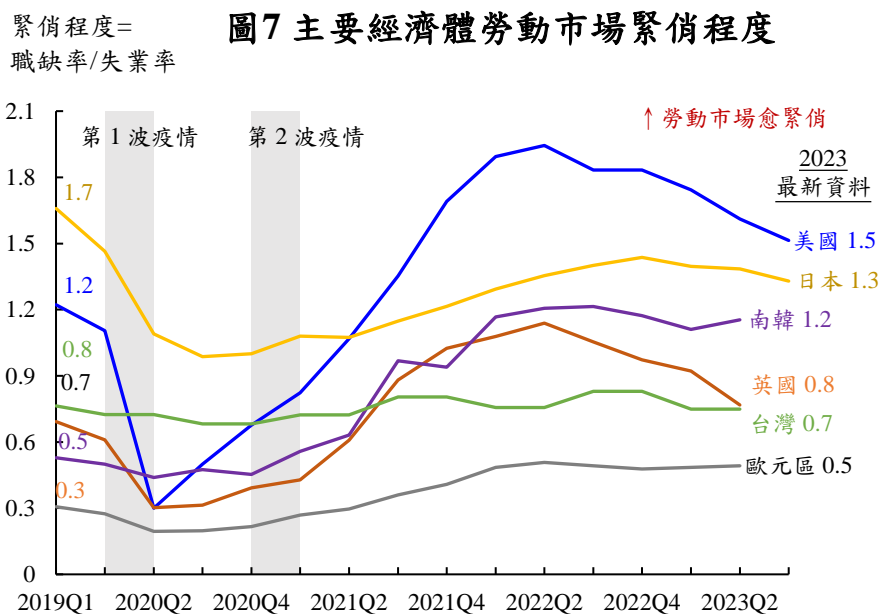
資料來源：LSEG Datastream

³ 參考中央銀行(2023)，「近年主要經濟體之商品與服務類價格走勢分析」，央行理監事會後記者會參考資料，6 月 15 日。

- 一 疫後服務業廠商因應經濟復甦而積極招聘，而勞工對接觸式服務業仍有疑慮，形成勞動力供需失衡之「高就業復甦」(job-rich recovery)，**勞動市場多較疫情前緊俏**⁴(圖 7)，致薪資成長，並**推升服務類價格**，支撐高通膨持久。
- 一 **台灣通膨走勢近似主要經濟體**，惟受疫情衝擊較小且循序解封，**商品生產較不受影響**，且較**無物流不暢通、供應鏈瓶頸**等問題，且勞動市場緊俏程度不若其他主要經濟體(圖 7)，致**整體通膨情勢相對和緩**。
- 一 上年台灣 CPI 年增率為 2.95%，本年 1 至 11 月平均降至 2.48%，同期間商品類價格年增率由 3.56%，降至 2.06%，服務類價格年增率則由 2.40% 升至 2.88%(表 1)，與其他主要經濟體相似，**疫後通膨壓力來源由商品類移轉至服務類**，惟變動幅度相對溫和。

表 1 主要經濟體 CPI 之商品類與服務類價格年增率

	美國	歐元區	英國	日本	南韓	台灣
CPI年增率(%)						
2022年	8.0	8.4	9.1	2.5	5.1	2.95
2023/1~11平均值	4.2	5.7	8.1	3.4	3.7	2.48
年增率趨勢						
商品類價格年增率(%)						
2022年	11.0	11.9	12.0	5.5	6.7	3.56
2023/1~11平均值	1.2	6.6	8.9	4.9	4.0	2.06
年增率趨勢						
服務類價格年增率(%)						
2022年	6.2	3.5	5.2	-0.5	3.7	2.40
2023/1~11平均值	6.2	5.0	6.8	1.7	3.4	2.88
年增率趨勢						



註：各經濟體職缺率資料頻率不同，台灣與南韓為半年資料；台、韓之1、2季與3、4季職缺率分別以上、下半年表達；台灣與南韓職缺率截止於本年上半年，歐、英、韓資料截止於第2季，美、日資料截止於第3季；本圖依此計算緊俏程度。

資料來源：各經濟體官網、LSEG Datastream

註：英國與日本為本年 1~10 月資料；表中年增率趨勢中 2022 以來高點以紅點標示；另**台灣於本年 8 月起接連受颱風豪大雨影響，蔬果量減價揚，商品類價格年增率轉趨上升**。

資料來源：各經濟體官網、LSEG Datastream

⁴ 緊俏程度以職缺率/失業率計算；職缺率=職缺數/(職缺數+受僱員工人數)*100%。參考中央銀行(2022)，「當前主要經濟體勞動市場及薪資走勢之分析」，央行理監事會後記者會參考資料，3月17日；中央銀行(2023)，「當前主要經濟體勞動市場變化對薪資、通膨之影響及貨幣政策展望」，央行理監事會後記者會參考資料，9月21日。

2. 相對於疫情前數十年通膨低而穩定時期，疫情爆發後，供給面對通膨走勢不利影響程度上升。

(1) **疫情前的數十年**，地緣政治相對穩定，且生產技術進步並降低成本，加以全球化快速擴展，以及人口結構變化致勞動力增加，**使得供給面之調整相對需求面更靈活，通膨低而穩定**；然而，近年地緣政治衝突頻繁、技術變革產生新問題、全球化擴展受阻，以及人口老化與勞動力不足等發展，使得過往**有利長期通膨穩定的供給面因素**，已**轉為負面影響**，不利**長期通膨穩定**(表 2)。

表 2 有利通膨穩定因素轉為負面影響

疫情前數十年有利通膨穩定因素	當前情勢轉變	負面影響
<ul style="list-style-type: none"> • 地緣政治相對穩定：多數國家認同自由市場與合作能促進經濟成長，有助於建立貿易協定，將更多國家納入全球生產網絡，增強市場機制，透過全球競爭，提升生產效率。 	<ul style="list-style-type: none"> • 地緣政治衝突頻繁：全球政治環境變得不穩定，許多國家出現民粹主義、保護主義與單邊主義傾向，此不利於維持國際合作與貿易協定，並對全球生產網絡的運作造成干擾。 	<ul style="list-style-type: none"> • 美中衝突持續，影響全球供應鏈穩定與效率，俄烏戰爭、以哈衝突加劇大宗商品價格波動。
<ul style="list-style-type: none"> • 生產技術進步並降低成本：科技發展如，資訊與通訊技術革新與數位化，可降低成本，減少時間與物理距離對經濟活動的限制，並且為全球生產力提升提供良好基礎。 	<ul style="list-style-type: none"> • 技術變革產生新的問題：科技進步將影響勞動市場結構性變化，如部分工作被取代或降級，而部分工作則需更高的技能與教育；此將加劇社會不平等。此外，科技的發展亦可能引發新的安全與監管問題，如資料的保護與隱私，以及數位貨幣與金融科技的規範與監督等。 	<ul style="list-style-type: none"> • 投入成本上升，不利物價穩定。
<ul style="list-style-type: none"> • 全球化快速擴展：商品與要素市場的全球擴展，為企業提供了更大的消費群體，更廣泛的資源，更多的國際知識與專業化的機會，為全球供應鏈的建立創造良好發展條件。 	<ul style="list-style-type: none"> • 全球化擴展受阻：全球化已遭遇多重阻力，包含全球生產網絡成熟與飽和，以及貿易保護主義抬頭，廠商因全球化內容改變而減少國際競爭，較易提高成本轉嫁至售價的程度。 	<ul style="list-style-type: none"> • 不利跨國供應鏈與貿易發展，且降低生產效率並提高成本。
<ul style="list-style-type: none"> • 全球勞動年齡人口比例快速成長：1970~1980年代，全球勞動年齡人口比例快速成長，如先進經濟體，嬰兒潮世代為就業市場注入大量的勞動力。 	<ul style="list-style-type: none"> • 人口老化與勞動力不足：人口老化係全球性現象，影響層面廣，如人口老化將減少勞動力規模與成長，增加社會保障與醫療支出與負擔，降低儲蓄與投資動機，及改變消費者偏好與需求；勞動力短缺使勞動市場緊俏並帶動薪資上漲。 	<ul style="list-style-type: none"> • 勞動力不足將不利提升生產力與潛在產出成長率，亦將透過薪資影響長期通膨穩定。

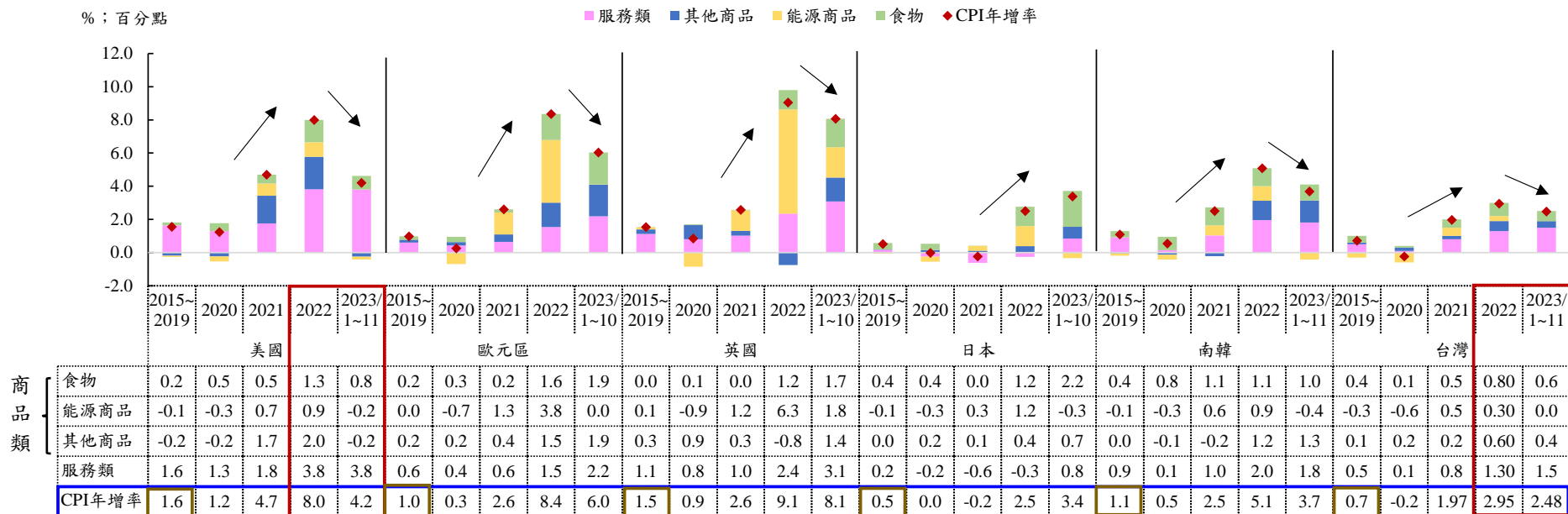
資料來源：Carstens, Agustín (2022), “A Story of Tailwinds and Headwinds: Aggregate Supply and Macroeconomic Stabilisation,” Speech at Jackson Hole Economic Symposium, BIS, Aug. 26；本文整理

(2) 疫情前通膨較低且穩定，如 2015~2019 年主要經濟體通膨率平均皆低於 2%(圖 8)。2021~2022 年，受前述非預期事件連續衝擊，供給面不利影響擴大，通膨率攀高，且主要貢獻來源以商品類為多；惟本年以來，服務供不應求，對通膨率主要貢獻來源已轉向服務類。

— 2021~2022 年主要經濟體通膨率多高於 2%，對通膨主要貢獻來源以商品類為多，如 2022 年⁵美國 CPI 平均年增率 8.0%，商品類(食物、能源及其他商品)合計貢獻 4.2 個百分點(貢獻率 52.3%)；台灣年增率 3.0%，商品類合計貢獻 1.7 個百分點(貢獻率 57.6%)(圖 8)。

— 本年以來，服務供不應求，服務類價格快速攀升，對通膨的主要貢獻來源轉以服務類為多，如本年 1~11 月美國 CPI 年增率 4.2%，服務類貢獻 3.8 個百分點(貢獻率 90%)；1~11 月台灣 CPI 年增率 2.5%，服務類貢獻 1.5 個百分點(貢獻率 60%)(圖 8)。

圖 8 主要經濟體 CPI 年增率及其重要組成貢獻度



註：1.部分經濟體食物類包含外食；各經濟體之服務類未剔除能源服務；表中 2015~2019 為 5 年平均，2023/1~10 (11) 為本年 1 至 10 (11) 月平均值。

2.各類商品與服務類之貢獻度簡單以權重乘以年增率計算。

資料來源：各經濟體官網、LSEG Datastream

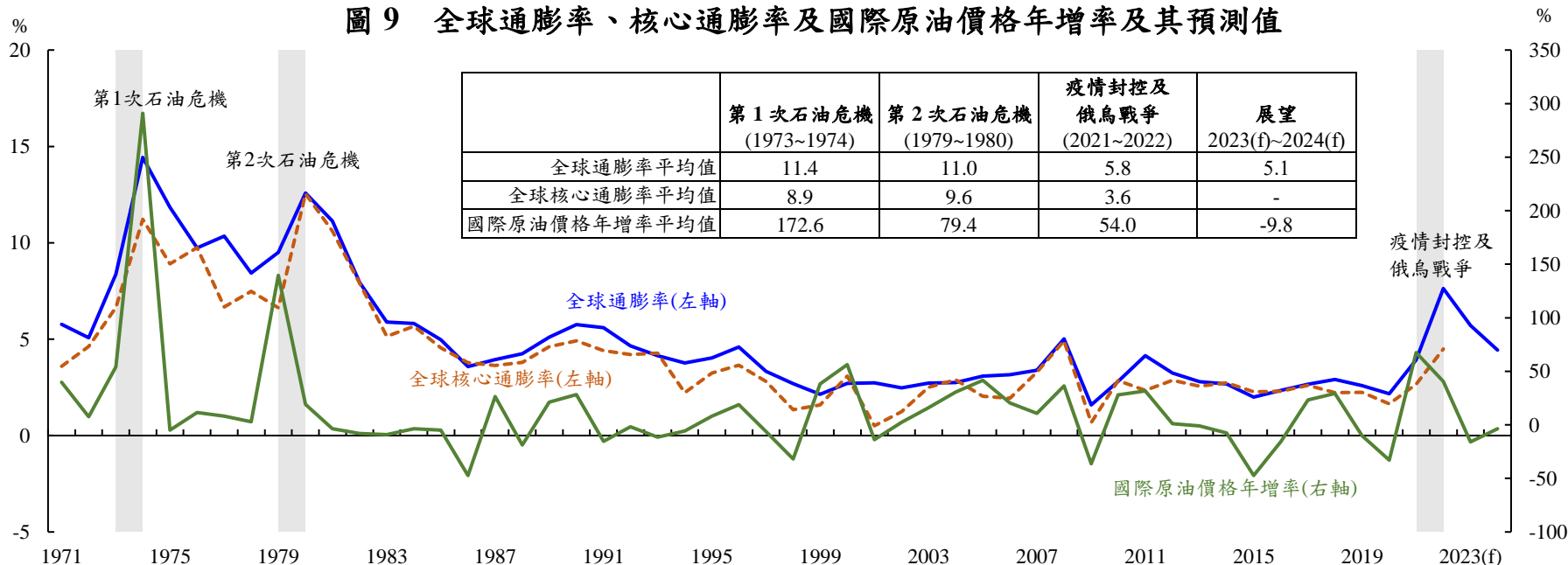
⁵ 2021 年商品類對通膨率貢獻高於服務類之情況與 2022 年相似，美國 2021 年 CPI 年增率 4.7%，商品類對通膨率貢獻度 2.9%(貢獻率 62.6%)，台灣 2021 年 CPI 年增率 2.0%，商品類對通膨率貢獻度 1.2%(貢獻率 60.9%)。

3. 與 1970~1980 年代石油危機引發高通膨，物價面臨供給面衝擊之前例相較，此波特殊性通膨發展，經濟結構與通膨來源較複雜，通膨率上升情況相對不嚴重，惟通膨壓力恐較持久。

(1) 2022 年俄烏戰爭引發國際原油價格上漲不若 1970~1980 年代兩次石油危機嚴重，且帶動全球通膨率，以及透過擴散效應推升核心通膨率之力道均較小。

- 經歷 1970~1980 年代兩次石油危機，促使許多經濟體發展減少對進口石油依賴的方法，如開發替代石油的能源資源及技術、建立戰略石油儲備機制，以及加強對油價波動的防禦機制等。
- 2021~2022 年，疫情封控尚未完全解除，加以俄烏戰爭衝擊國際原油市場，國際原油價格之年增率平均值達 54.0%，推升全球通膨率至 5.8%，透過擴散效應推升核心通膨率至 3.6%；然此 3 比率均大幅低於 1970~1980 年代兩次石油危機時期，且 2023~2024 年國際原油價格年增率預測數平均值回降，惟全球通膨率仍居高(圖 9)。

圖 9 全球通膨率、核心通膨率及國際原油價格年增率及其預測值



註：全球通膨率及其預測數資料來源為 LSEG Datastream，國際原油價格年增率及其預測數資料來源為 World Bank，核心通膨率資料來源為 World Bank，惟無預測值。
資料來源：World Bank、LSEG Datastream

(2) 疫後全球經歷能源價格一度大幅攀升，且糧食價格亦上漲之高通膨時期，惟整體經濟情勢與 1970~1980 年代不同；當代通膨壓力來源，包含**供應鏈瓶頸**、**疫情解封後消費支出增加**、**勞動市場緊俏**等衝擊，以及**美中貿易衝突與科技角力持續**、**全球化內容改變**等持久性因素，與 1970~1980 年代的**尼克森震撼(Nixon Shock)**、**薪資-物價螺旋上升(wage-price spiral)**，以及**Fed 獨立性不足**等不同(表 3)。

表 3 1970~1980 年代與 2021~2022 年之經濟背景與通膨壓力來源之比較

	1970~1980 年代	2021~2022 年
同	<ul style="list-style-type: none"> • 能源價格大幅攀升：中東地緣政治衝突致兩次石油危機接續，國際油價飆升。 • 糧食價格上漲：主要生產國減產，全球農糧供應不足，加以高油價推升燃料與化肥等生產成本，糧食價格走高。 	<ul style="list-style-type: none"> • 能源價格一度大幅攀升：俄烏戰爭膠著，國際對俄羅斯能源出口實施制裁，供應缺口使原油與天然氣價格攀高。 • 糧食價格上漲：俄烏糧食出口受阻，影響全球糧食供應；多國為穩定國內物價而採限制部分大宗物資出口措施，糧食價格攀高。
異	<ul style="list-style-type: none"> • 尼克森震撼：美國尼克森政府片面退出金本位制，使美元和黃金價格脫鉤，導致美元貶值，推升進口物價，通膨升溫；嗣為抑制物價漲勢，實施薪資與物價凍漲 90 天、課徵 10% 進口附加稅等措施，薪資與物價反而於凍漲結束後加速回升。 • 薪資-物價螺旋上升：通膨預期漸不受控，且工會力量強大，勞動市場制度中的自動化薪資指數(automatic wage indexation)與生活成本調整(cost-of-living adjustment)，觸發薪資-物價螺旋上升。生產成本高漲，離退勞工增加，失業率亦大幅攀高。 • Fed 獨立性不足：Fed 在尼克森政府的政治壓力下，採行寬鬆貨幣政策以激勵經濟，如 1971 年與 1972 年，美國勞動市場接近自然失業率且存在通膨壓力下，Fed 調降重貼現率與增加貨幣供給(兩年之 M2 成長率皆逾 12%)，致通膨情況惡化。 	<ul style="list-style-type: none"> • 供應鏈瓶頸：因疫情封鎖限制使全球供應鏈承受壓力，加以美國港口與物流體系運作一度受阻。 • 疫情解封後消費支出增加：因應疫情之現金補助政策使民眾儲蓄增加，解封後轉而擴大支出，帶動總需求上升。 • 勞動市場緊俏：疫情使部分勞動力離開職場，勞動市場緊俏，惟薪資漲幅溫和，且通膨預期制約仍穩固，尚未有薪資-物價螺旋上升明顯證據。 • 美中貿易衝突與科技角力持續：2018 年以來，美、中雙方加徵進口關稅⁶等制裁手段，增添美國與全球通膨壓力。 • 全球化內容改變：地緣政治風險增多，全球經濟碎片化，全球化內含改變，以及強調永續發展與綠色能源興起，恐加劇全球通膨壓力。

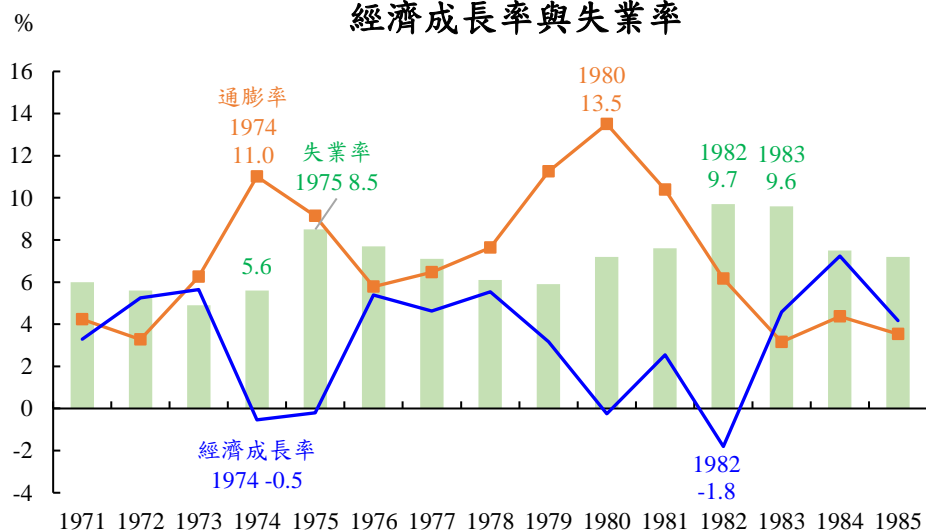
資料來源：本文整理

⁶ 降低關稅可提高家庭收入與經濟成長，亦可抑制通膨上升，Summers 認為降低關稅壁壘是抗通膨(anti-inflation)最重要的手段。參考 Summers, Lawrence H. (2022), "Trade Barrier Reduction Is the Most Important Anti-Inflation Competition Policy," Realtime Economic Issues Watch, Peterson Institute for international Economics, Apr. 6。

(3)1980 年代初期，Fed 主席伏克爾(Paul Volcker)強力緊縮貨幣，抑制 **1980 年美國高逾 13.5%之通膨率**，調升聯邦資金利率於 1982 年一度達 22%，**雖成功抑制通膨，失業率卻大幅上升**，致 1982 年**經濟衰退 1.8%**(圖 10)；**伏克爾衝擊(Volcker Shock)成為美國經濟硬著陸(hard landing)之代表**。

- 一 如前所述，近來美國通膨發展主要受疫情、供應鏈瓶頸、俄烏戰爭等**接連非預期因素影響**，而 Fed 自上年 3 月起，快速大幅調升利率，上年**通膨率雖仍達 8.0%**(圖 11)，惟通膨率高點低於 1970~1980 年代，且當前**通膨預期制約仍相當穩固**⁷，美國經濟亦展現韌性，上年**經濟成長率為 1.9%**，**失業率為 3.6%**，居數十年之低檔(圖 12)。
- 一 美國經濟雖面臨下行風險，**且預期通膨率將續高於 2%**，惟**存在實現經濟軟著陸(soft landing)之可能性**⁸，此不同於 1970~1980 年代**停滯性通膨(stagflation)與經濟硬著陸**經驗。

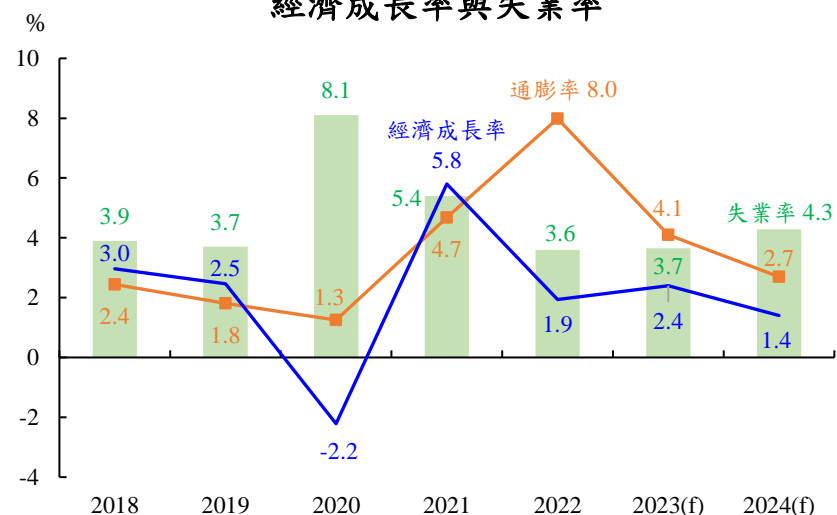
圖 10 兩次石油危機時期美國通膨率、經濟成長率與失業率



註：通膨率為消費者物價指數年增率。

資料來源：LSEG Datastream、S&P Global Market Intelligence

圖 11 2018~2024 年美國通膨率、經濟成長率與失業率



註：通膨率為消費者物價指數年增率。

資料來源：LSEG Datastream、S&P Global Market Intelligence

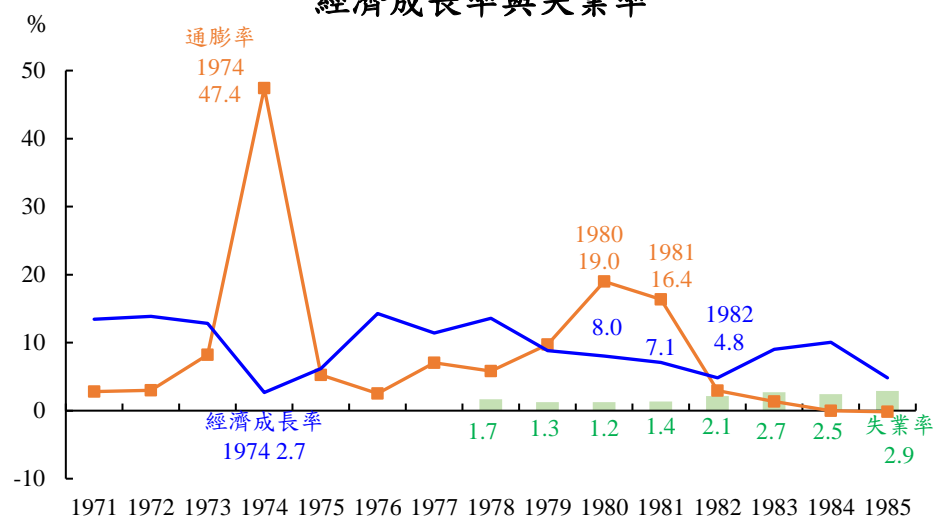
⁷ 參考 Powell, Jerome (2023), "Monetary Policy Challenges in a Global Economy" Opening Remarks, Policy Panel at the 24th Jacques Polak Annual Research Conference, Hosted by the IMF, Nov. 9; Powell, Jerome (2023), Opening Remarks, Spelman College, Dec. 1。

⁸ 參考中央銀行(2022),「由勞動市場發展觀察美國經濟軟著陸之可能性」, 央行理監事會後記者會參考資料, 9月22日。

(4)台灣近年通膨發展與 1970 年代石油危機導致停滯性通膨的歷史經驗不同。

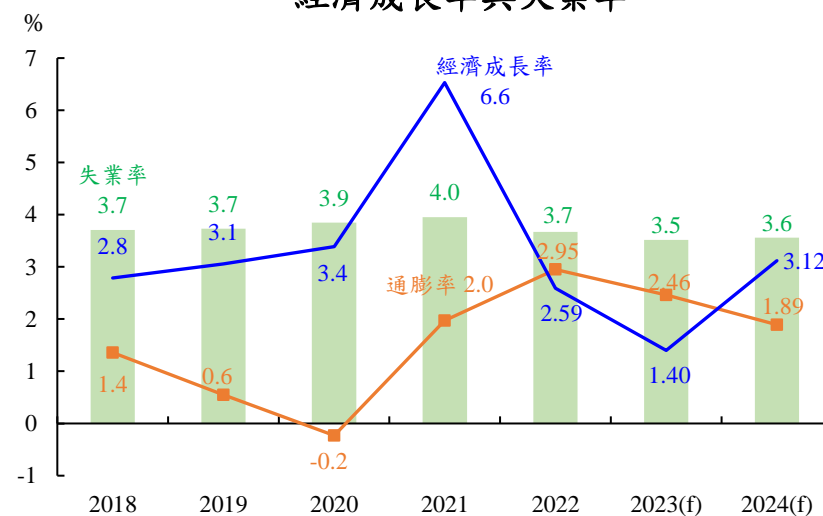
- 1970 年代，台灣為經濟起飛之開發中經濟體，且經濟活動高度**依賴石油進口**。第 1 次石油危機時，隨國際油價高漲，**1974 年通膨率**遽升至 **47.4%**，衝擊經濟活動，**經濟成長率**大幅降至 **2.7%**，**近似停滯性通膨**；第 2 次石油危機時，**1980~1981 年通膨率連 2 年逾 15%**，惟**經濟成長率逾 7%**，**失業率低於 2%**(圖 12)，**未如當年美國經濟硬著陸**。
- **近期台灣通膨發展與主要經濟體類似**，疫後通膨率回升，**2022 年為 2.95%**，惟遠低於 1970 年代石油危機時期；疫後生活正常化，部分消費需求由商品移轉至服務，餐飲及娛樂服務(如旅宿)等供不應求，**通膨壓力仍居高**；**預期本年通膨率降為 2.46%**，回降速度較 1970 年代石油危機時期緩慢，**經濟成長率則將降為 1.40%**(圖 13)。

圖 12 兩次石油危機時期台灣通膨率、經濟成長率與失業率



註：通膨率為消費者物價指數年增率。
資料來源：主計總處

圖 13 2018~2024 年台灣通膨率、經濟成長率與失業率



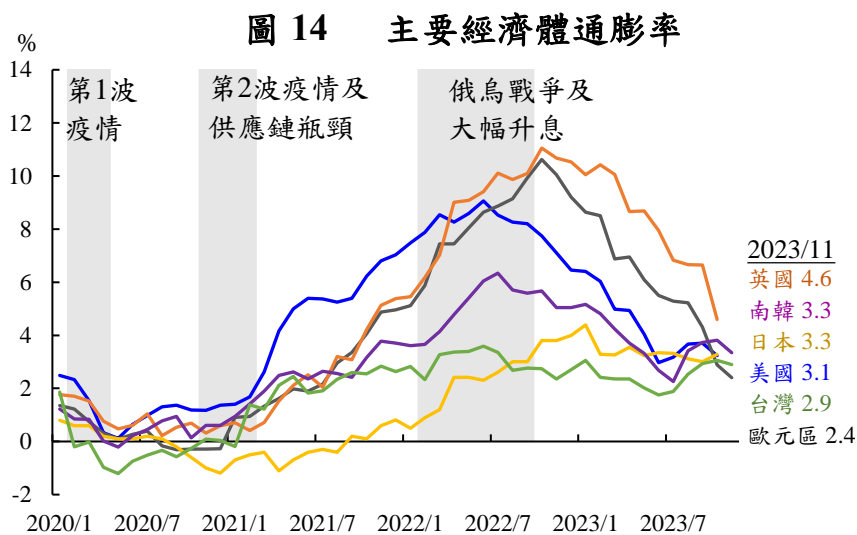
註：通膨率為消費者物價指數年增率；2023(f)與2024(f)之通膨率與經濟成長率係本行預測數，失業率為S&P Global Market Intelligence 預測數。
資料來源：主計總處、本行、S&P Global Market Intelligence

(二)通膨特殊性發展對貨幣政策與財政政策之影響

1. 貨幣政策

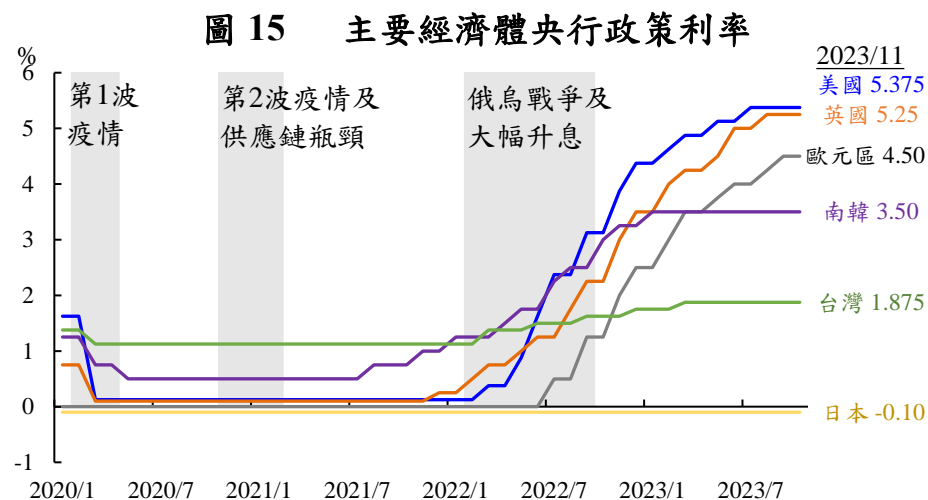
(1)近年供給面對通膨的不利影響擴大，使預測通膨走勢更加困難；央行基於職責，必須優先穩定物價，惟面臨貨幣政策滯後效應與經濟情勢的高度不確定性，當前多數央行維持限制性利率水準取代繼續升息。

- 2021年初，多數央行依循低通膨時期刺激需求之政策經驗⁹，低估疫情後供給面限制的影響程度(圖14、15)；惟經歷全球供應鏈緩解及勞動力復原較預期緩慢，復以俄烏戰爭爆發，限制大宗商品供給，並再推升能源、糧食價格，可能損及通膨預期制約¹⁰，供給面對通膨的不利影響擴大。
- 上年美國為首的主要經濟體陸續積極緊縮貨幣，通膨率在足夠的限制性政策下，已自高點回落，惟考量貨幣政策滯後效應，多數央行維持限制性利率水準取代繼續升息，並持續因應通膨的最新變化(圖14、15)。



註：英國與日本為本年10月資料。

資料來源：各經濟體官方網站，LSEG Datastream



註：美國政策利率為上下限目標區間，圖中以中位數表示；歐元區政策利率取主要再融通操作利率。

資料來源：各經濟體官方網站，LSEG Datastream

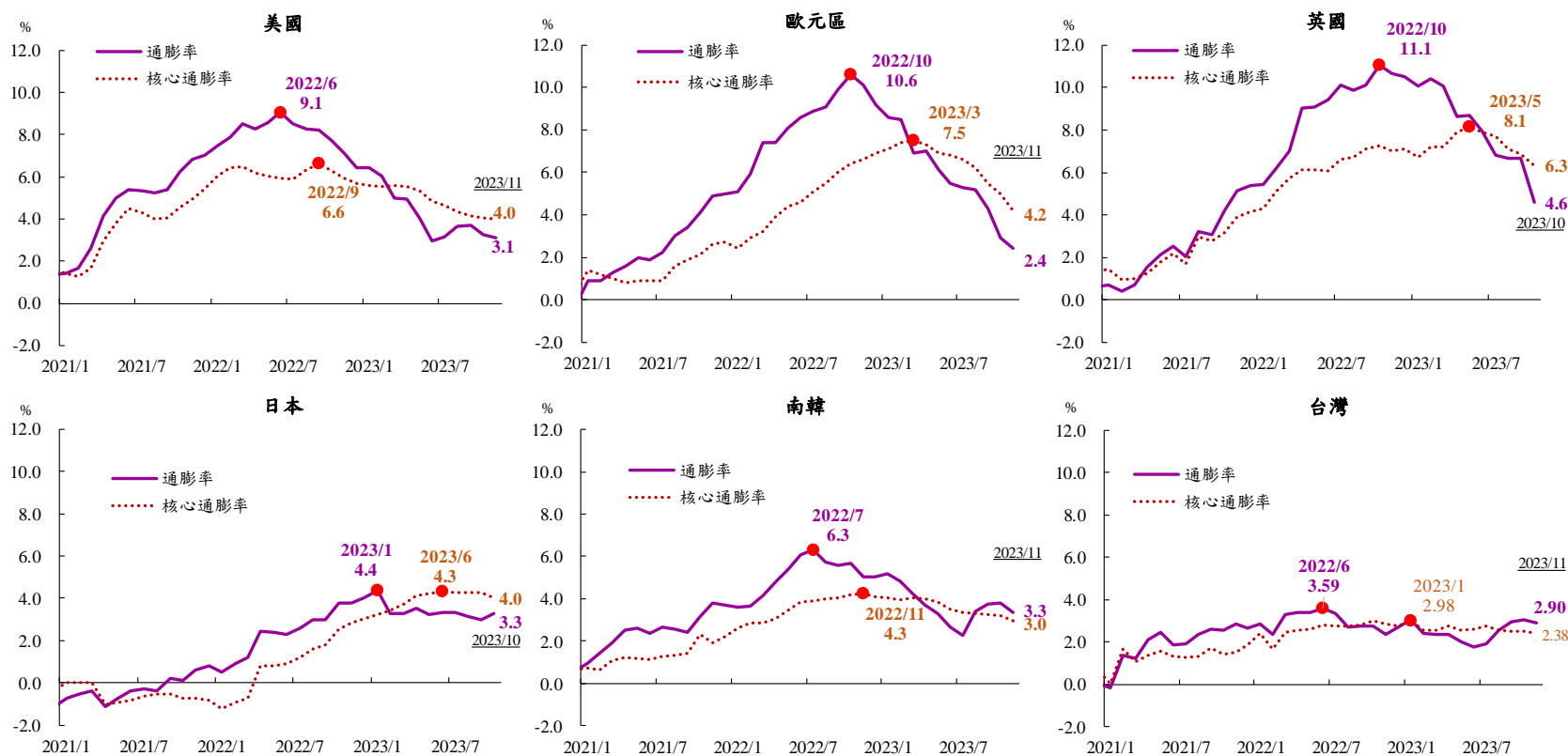
⁹ 在通膨低且穩定時期，政策制定者多假設總供給能夠彈性調整，政策以刺激總需求為主；參考 BIS (2023) "Annual Economic Report," BIS, Jun. 25。

¹⁰ 參考 Powell, Jerome (2023), "Monetary Policy Challenges in a Global Economy" Opening Remarks, Policy Panel at the 24th Jacques Polak Annual Research Conference, Hosted by the IMF, Nov. 9。

(2)當前核心通膨率回落速度明顯慢於整體通膨率，若其持續居高，將影響通膨預期制約，不利整體通膨率回降；**通膨預期制約穩固性與核心通膨率回落速度，成為貨幣政策關注重點。**

- 主要經濟體**整體通膨率**，隨供應鏈瓶頸緩解，能源與食物價格回落，加以高基期效應下，已**快速回降**。美、歐、英整體通膨率自9.1%、10.6%、11.1%高點回落至最新資料之3.1%、2.4%與4.6%，日、韓、台則自4.4%、6.3%、3.59%高點回落至最新資料之3.3%、3.3%、2.90%(圖16)。
- **具僵固性之服務類物價回落速度較慢**，致核心通膨率回降較緩；若**核心通膨率持續高檔**，消費者將較強烈感受物價普遍上漲，廠商則易為維持利潤率而頻繁調升售價，且**高通膨感受一旦深入人心**，影響通膨預期制約，將不利整體通膨率回降(圖16)。

圖 16 主要經濟體通膨率及核心通膨率



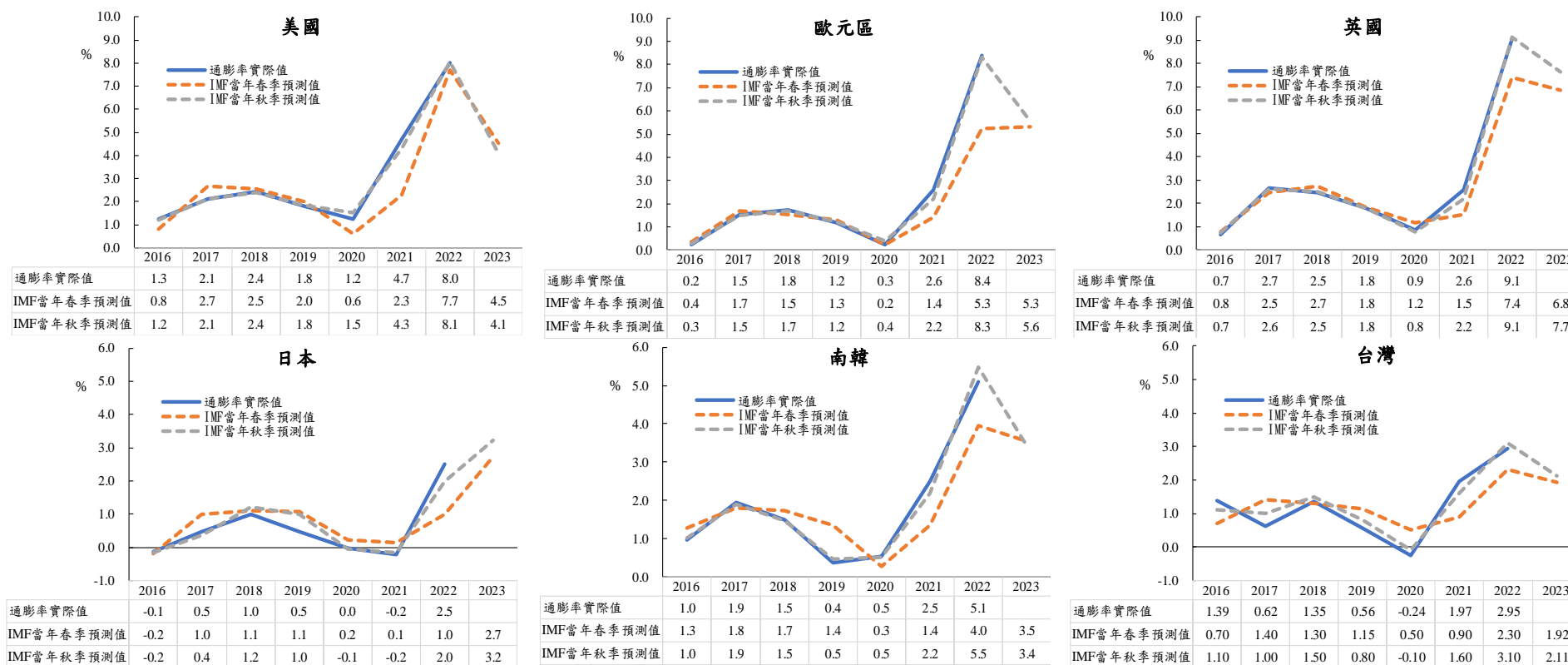
註：圖中 2021 年至 2023 年間之高點以紅點標示。
資料來源：LSEG Datastream、各經濟體官網

(3) 全球通膨發展經歷與過往截然不同之歷程，國際機構要準確預測通膨走勢更為困難；如 IMF 全球經濟展望(World Economic Outlook，以下簡稱 WEO)之春季報告與秋季報告¹¹相較，2020 年以來對美國、歐元區、英國當年通膨預測值修訂幅度均較疫情前加大，且明顯有低估情況，凸顯疫後通膨預測的困難度上升。

— IMF WEO 春季報告對日本、南韓及台灣之當年通膨預測值長期失準，2020 年以來春季報告與秋季報告之修訂幅度亦大，且亦有明顯有低估情況，準確預測通膨走勢有其難度(圖 17)。

(4) 通膨發展之特殊性使預測更加困難，為降低緊縮不足與過度緊縮風險，貨幣政策強調依最新數據決策。

圖 17 IMF 對主要經濟體之通膨預測與實際通膨率



資料來源：IMF、LSEG Datastream、各經濟體官網

¹¹ IMF 每年春季(4 月)與秋季(10 月)發布全球經濟展望報告。

2. 財政政策

- (1) 俄烏戰爭帶來國際原油及糧食價格高漲的衝擊，**台灣與其他主要經濟體均採行相關因應措施**(表 4)¹²；因應物價高漲，**貨幣政策著重需求面管理，可搭配財政措施**，以減緩供給面衝擊，**協助平穩物價**。
- **台灣之平穩物價機制**，油價訂有「**亞鄰最低價**」調整上限、「**油價平穩機制**」之**雙緩漲機制**，以及**減徵貨物稅**等因應措施；另液化天然氣民生用戶及液化石油氣(桶裝瓦斯)價格維持不調漲，**民生用電價亦維持穩定**。同時，提前採購黃豆、小麥、玉米，**調降關稅及營業稅**。
 - 其他經濟體實施之消費減免與現金移轉等偏向需求面措施，旨在減輕民眾生活負擔，而非阻漲物價，平抑物價效果較為有限¹³，**台灣採行之供給面措施則相對有助平穩物價**。

表 4 法、德、日、韓與台灣因應能源及糧食價格高漲之措施比較

	法國	德國	日本	南韓	台灣
消費減免(含消費稅減免、消費券或折扣券)	✓	✓		✓	
對企業提供補助	✓	✓	✓	✓	✓
對家庭或個人之現金移轉	✓	✓	✓		
價格補貼	✓	✓	✓	✓	✓
價格凍漲	✓	✓	✓	✓	✓
關稅				✓	✓

資料來源：EIA Government Energy Spending Tracker: Policy Database、IMF (2023)、台灣國家發展委員會官網、本文整理

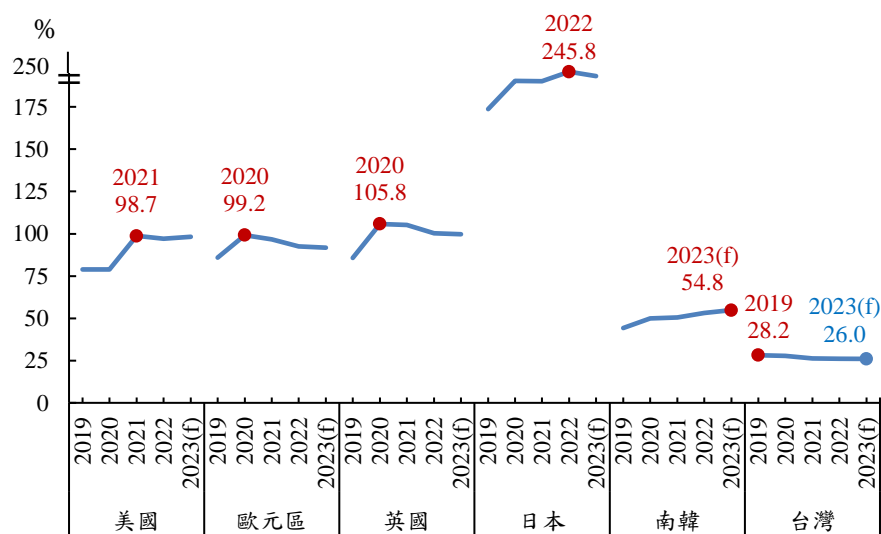
¹² 各經濟體因應能源及糧食價格高漲之各式措施，均係由政府編列預算、稅收損失或國營事業吸收成本以為支應，皆可視同為全民買單。

¹³ 此類措施雖無法壓抑通膨，然可透過增加家庭可支配所得，緩和生活成本高漲之衝擊。參考 Bankowski, Krzysztof et al. (2023), "Fiscal Policy and High Inflation," *European Central Bank*, Mar.。

(2) 疫情期間**寬鬆貨幣搭配財政激勵措施**，協助各經濟體渡過危機；然若干經濟體政府債務餘額大增，疫後亦因應高通膨調升政策利率，**債務利息支出隨之擴增**，此將進一步**縮限未來財政空間**。

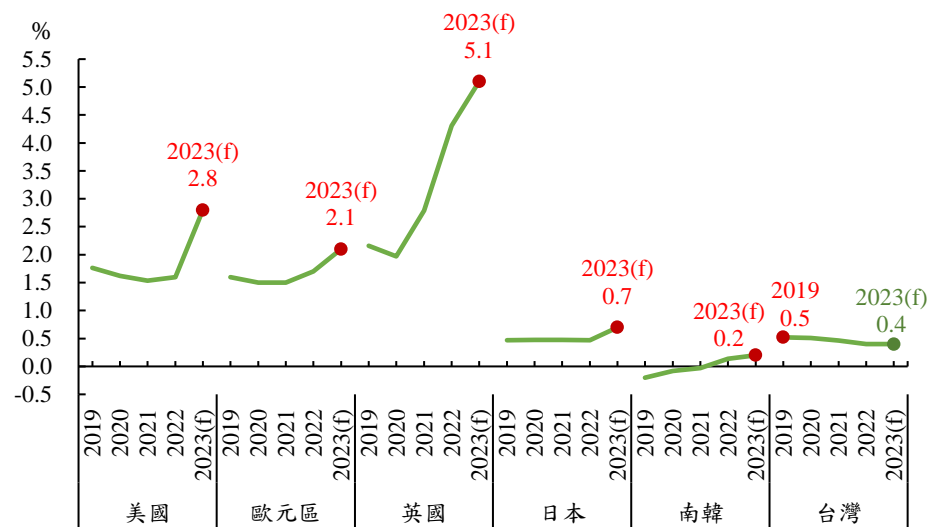
- 疫情期間，主要經濟體政府加強對家庭與企業直接援助，財政收支惡化，**除台灣外，政府債務多大幅上升**(圖 18)。疫後主要經濟體為因應高通膨而調升政策利率，債務利息支出大幅增加；預期**高利率將持續一段時間，地緣政治風險升高，國防支出擴大，政府債務易增難減，利息支出恐再擴增**，本年美、歐及英政府債務淨利息支出對**GDP 比率**將分別達**2.8%、2.1%與 5.1%**(圖 19)；利息支出擴增，將進一步惡化財政赤字，恐**限縮未來財政空間**。
- 日本政府債務雖高，惟其持續超寬鬆貨幣政策，**本年債務淨利息支出比率僅 0.7%**(圖 19)，南韓則係疫情前積攢之財政盈餘形成緩衝，該比率僅**微升至 0.2%**(圖 19)。
- **台灣**受疫情衝擊相對較小，**疫情期間採取財政措施規模亦較保守**，且經濟表現亮眼，稅課收入增加，政府藉此償還債務，債務負擔略減緩，預期本年政府債務餘額對 GDP 比率將降至 26.0%(圖 18)，債務**淨利息支出對 GDP 比率為 0.4%**(圖 19)。

圖 18 主要經濟體政府債務餘額對 GDP 比率



註：圖中 2019 年至 2023 年之高點以紅點標示。
資料來源：EIU

圖 19 主要經濟體政府債務淨利息支出對 GDP



註：圖中 2019 年至 2023 年之高點以紅點標示。
資料來源：EIU

(三)通膨情勢展望及未來面臨的挑戰

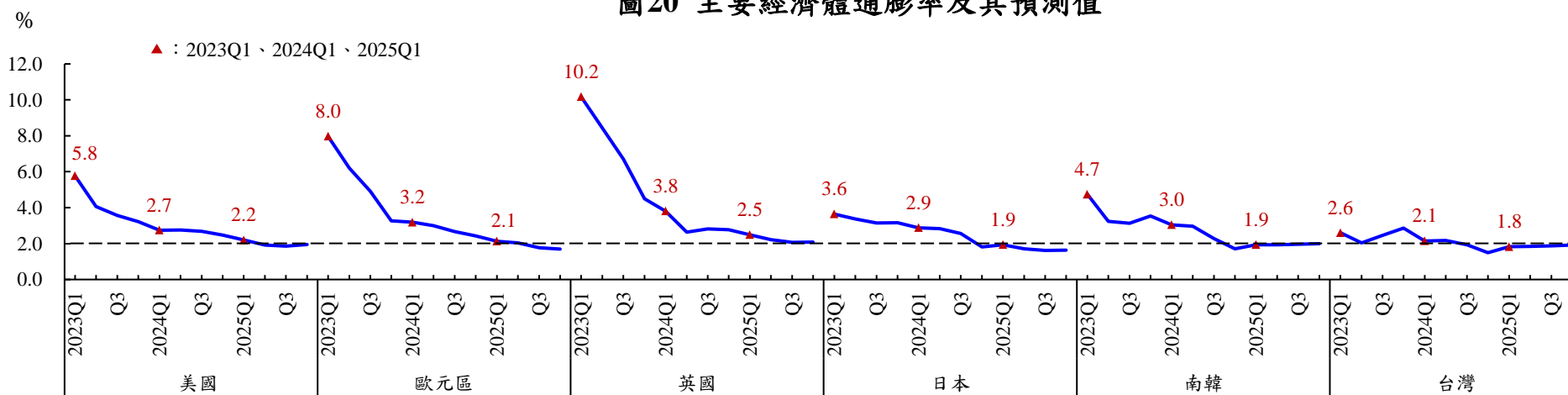
1. 本年美、歐、英等主要經濟體通膨率自高點快速回落，惟預期明(2024)年通膨降溫速度將大幅放緩，且恐至 2025 年通膨率才有望平穩回歸 2%(圖 20)。ECB 理事 Schnabel 近期以歐元區為例¹⁴，指出接下來通膨持續下降的艱難處，值得參考。

(1)**基期擺盪**：在通膨下降趨勢中，上年的高基期使今年通膨率降幅明顯，惟今年的低基期，有可能使明年通膨率續降幅度受限；此基期擺盪，將有礙明年通膨率持續大幅下降。

(2)**核心通膨具僵固性與不確定性**：未來受到勞動成本與企業要求利潤率之轉嫁效應持續影響，不僅使服務類通膨下降緩慢，更造成核心通膨降溫具僵固性與不確定性，為不利通膨持續下降的因素。

(3)**未來可能有新的供給面衝擊**：如俄烏戰爭及中東地緣政治衝突加劇，再次衝擊國際原油等原物料行情，進而使通膨進展偏離預期之軌道。

圖20 主要經濟體通膨率及其預測值



資料來源：S&P Global Market Intelligence

¹⁴ 參考 Schnabel, Isabel (2023), "The Last Mile," ECB, Nov. 2; Schnabel, Isabel (2023) Interview with Reuters, ECB, Dec. 5。

2. 當前全球通膨率雖自高點快速回落，然回降速度預期將持續放緩，而面對未來通膨發展之挑戰，如因應供給面衝擊、穩固長期通膨預期制約與疫後之利率走向等，Fed 主席 Powell 歸納出 3 個議題及其看法(表 5)，值得參考。

表 5 Fed 主席 Powell 所歸納的 3 個議題及其看法

議題	看法
回顧近期美國高通膨成因與持續的因素以及貨幣政策因應，如何使通膨率回降至 2% 目標？	<ul style="list-style-type: none"> ● Fed 原樂觀預期，勞動市場緊縮與供應鏈瓶頸均屬短期現象，惟通膨發展未如預期，因而錯失貨幣政策調整的最佳時機。 ● 為避免失去通膨預期制約，上年 3 月起採快速且大幅度升息，將政策利率水準快速升至具限制性，應能有效抑制總合需求的成長，以期使通膨率降至 2% 目標。
長久以來，貨幣政策被認為僅須有限地回應供給面衝擊；然未來此類衝擊恐更加頻繁且持久，貨幣政策該如何因應？	<ul style="list-style-type: none"> ● 傳統上，供給面衝擊所造成之物價上漲，通常屬暫時性且個別現象，故少有以貨幣政策作為因應之討論。 ● 惟 Fed 從近年全球供應鏈瓶頸，及俄烏戰爭導致原物料供應受限而激化物價上漲等經驗得知，供給面衝擊若持續過久，恐推升民眾之長期通膨預期。 ● 應即時輔以緊縮性貨幣政策限制總合需求，幫助供給與需求面重返均衡，也才能有效制約民眾之通膨預期。
汲取疫情以來的經驗及其影響，同時審視疫情前低利率因素，以分析疫後利率走向為何？	<ul style="list-style-type: none"> ● 疫情前，由於名目利率呈現長期下降，各國央行遂面臨有效利率下限(Effective Lower Bound, ELB)之政策難題。 ● 雖目前通膨與政策利率皆較疫情前上升，然要認定有效利率下限之難題已解，似乎仍言之過早。 ● 未來 Fed 將釐清哪些影響疫情前名目利率長期走跌之結構性因素，以及哪些因素將持續地影響疫情後之利率走向。

資料來源：整理自 Powell, Jerome (2023), "Monetary Policy Challenges in a Global Economy", Opening Remarks, Policy Panel at the 24th Jacques Polak Annual Research Conference, Hosted by the IMF, Nov. 9

3. 針對未來通膨發展的新挑戰，**BIS 總經理 Carstens** 則指出，疫情前有利通膨穩定的 **4 個順風(tailwinds)** 已轉變為 **逆風(headwinds)**(圖 21)，供給面對物價的不利影響擴大；對此，**貨幣政策、財政政策與結構性改革須協調合作**，始能有助達成長期物價穩定與經濟永續成長(表 6)。

圖 21 4 個順風轉變為逆風

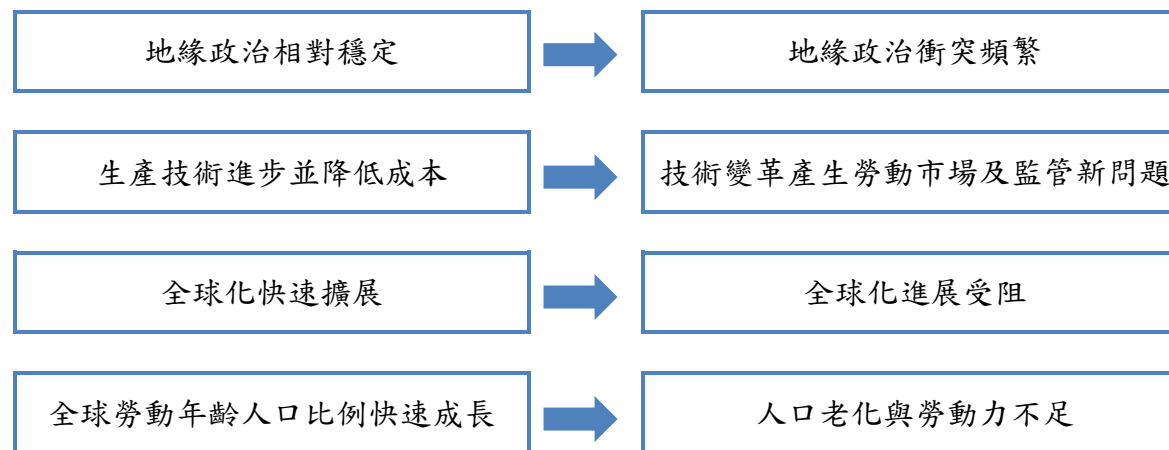


表 6 貨幣政策、財政政策與結構性改革協調合作

貨幣政策	通膨走勢具高度不確定性， 貨幣政策宜依據最新數據決策 ，且考量 基期擺盪、服務類物價具僵固性而續降緩慢 ，以及 可能有新的供給面衝擊 ，如 中東地緣衝突、氣候變遷、勞動力短缺 等，使通膨進展更加難以預測，貨幣政策調整須 考慮供給面衝擊的性質與持續性 ，在控制通膨與支持經濟成長之間取得平衡。
財政政策	財政政策可因應短期供給面衝擊，然而綠色轉型投資與補貼措施，以及社會保障與醫療支出上升等，將使未來財政空間受限，且須確保財政可持續性； 財政政策宜與貨幣政策協調，並將財政資源導入結構性改革 。
結構性改革	透過 結構性改革重振生產力 ，有利於因應 全球經濟碎片化、氣候變遷、人口老化與勞動力不足等結構性問題 ，此較以往過度依賴寬鬆貨幣政策搭配擴張財政政策之 總體經濟穩定(macroeconomic stabilization)策略 ， 更能促進長期效率與公平，並達成永續成長 。

資料來源：整理自 Carstens, Agustín (2022), “A Story of Tailwinds and Headwinds : Aggregate Supply and Macroeconomic Stabilisation,” Speech at Jackson Hole Economic Symposium, BIS, Aug. 26 ; BIS (2023), “Monetary and Fiscal Policy: Safeguarding Stability and Trust,” *Annual Economic Report 2023*, BIS, Jun. 25

(四) 結語

1. 近年非預期事件接連衝擊全球經濟，也一波接一波推升全球通膨率，全球通膨發展經歷與過往截然不同之歷程，包含：
 - 疫情期間，工業生產復甦未及商品需求強勁，通膨率由谷底回升；
 - 勞動供給恢復緩慢，供應鏈瓶頸加劇商品供需失衡，通膨率竄高；
 - 俄烏戰爭意外爆發，衝擊原油等大宗商品市場供應，加速通膨攀升；
 - 生活逐漸正常化，服務類供不應求且價格快速攀升，具僵固性之服務類價格支撐通膨壓力更持久。
2. 疫後高通膨發展與 1970~1980 年代石油危機引發之高通膨經歷，以及嗣後停滯性通膨及其後之經濟硬著陸經驗不同；此波特殊性通膨發展，經濟結構與通膨來源較複雜，通膨率上升情況相對不嚴重，惟通膨壓力恐較持久；且與疫情前數十年相較，供給面不利通膨穩定的影響程度上升。而全球通膨發展經歷此些與過往截然不同之歷程，要準確預測通膨走勢更為困難。
3. 疫情爆發以來，台灣的通膨發展與主要經濟體類似，惟通膨率相對溫和，主要係因台灣防疫有成，較無物流不暢通、勞動市場緊俏等供應鏈瓶頸問題，加以政府平穩大宗物資價格之供給面措施有助穩定國內物價；本行採行溫和漸進緊縮貨幣政策，抑制國內通膨預期心理。
4. 展望未來，全球化內容改變、氣候變遷與人口老化等發展，均可能使物價面臨波動較大的風險；疫情前低且穩定的通膨環境是否將因而改變，值得密切關注。在通膨走勢具高度不確定性下，貨幣政策制定宜依據最新數據；財政政策則可與貨幣政策搭配，發揮短期穩定經濟效果，惟須考量政府債務之可持續性；相較以往過度依賴寬鬆貨幣政策搭配擴張財政政策之總體經濟穩定策略，採行重振生產力之結構性改革，不僅可緩解供給面對通膨發展的負面衝擊，更有助達成經濟永續成長。

四、由本次升息週期美債殖利率曲線變動之特殊性談 Fed 貨幣政策之挑戰

美國為全球最大經濟體且擁有最具深度之資本市場，其公債市場不僅與美國經濟密切相關，亦為全球金融市場重要的定價指標；因此，美國公債殖利率曲線之變動，備受矚目。

相較近 30 年來的升息經驗，本次 Fed 升息週期殖利率曲線出現**倒掛**的時間較早且幅度大。近因為 2020 年疫情爆發後美國政府推出**史上最大規模之擴張性財政及寬鬆貨幣政策**，加以**經濟總合供需失衡**，致**美國通膨率創下 40 年新高**；**Fed 為抑制高通膨率**，於上(2022)年 3 月啟動快速升息，短天期利率升幅迅速大於長天期。遠因為 2008 年全球金融危機爆發，全球經濟出現低成長、低通膨、低利率之**長期停滯**現象，主要國家央行採**量化寬鬆**政策，利率波動度降低，**投資者對美債需求上升**，使**長債殖利率及期限溢酬**偏低，故當 Fed 採行緊縮政策後，**更易加大曲線倒掛幅度**。

美國公債殖利率曲線出現倒掛後，多伴隨經濟衰退。本次**倒掛迄今已逾 13 個月**，是否會再次成為美國經濟步入衰退之預警指標，引發市場關注。尤其本(2023)年**第三季美國經濟仍展現韌性**，其主要原因為就業市場(服務業)仍呈熱絡，個人所得持續增長，消費成長強勁；此期間 10 年期公債殖利率加快上升並曾逼近 5%，**曲線倒掛幅度一度縮小**。惟自 11 月起**美國經濟數據放緩**，加以 Fed 鷹派立場略緩和，長期殖利率快速回落，**曲線倒掛幅度再度擴大**。

殖利率曲線各端(**短、中、長天期**)利率對**不同經濟部門**，常具有不同程度之影響。如以經濟循環觀點而言，若政策利率維持於限制性水準較長一段期間，將使金融情勢趨緊，最後並會影響消費動能及經濟成長。另一方面，如就長期觀點而言，**疫情後**出現的**高通膨及高利率**環境，是否已改變了先前造成經濟**長期停滯**並使**名目利率**持續下降的結構性因素，目前各界仍存在不同觀點，此除導致近期**利率波動度明顯上升**及全球金融市場的大幅動盪，亦為 Fed 對通膨之**解讀**及其貨幣政策之**因應**帶來**新挑戰**。

為說明本次升息週期美國公債殖利率曲線變化之意涵，本文首先分析影響本次殖利率曲線變化特殊性之原因；其次分四階段說明本次升息以來，殖利率曲線變化如何受貨幣政策、及市場對經濟前景與貨幣政策走向之預期所影響，第三部分說明貨幣政策、殖利率曲線型態與經濟成長之關係；第四部分探討金融情勢大幅變動與 Fed 貨幣政策面臨之挑戰；最後為本文結語。

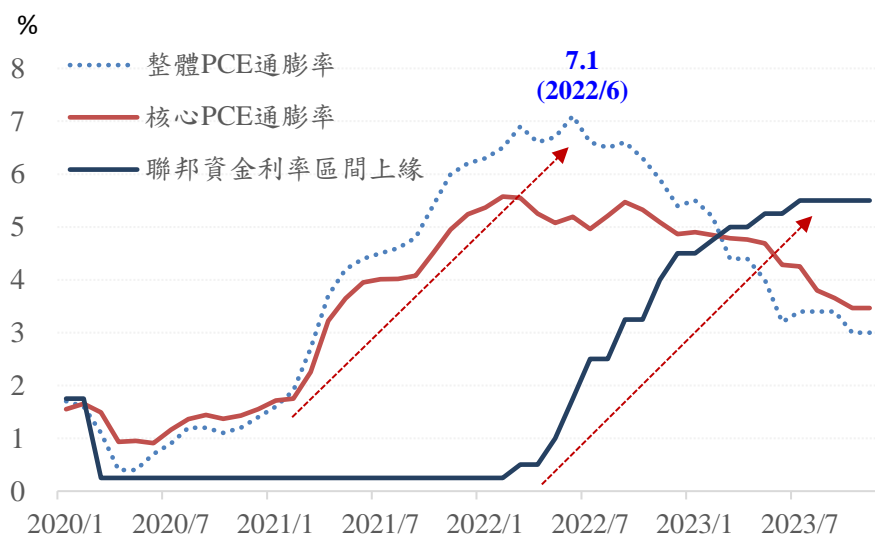
(一) 本次升息週期美國公債殖利率曲線變化之特殊性—迅速倒掛且幅度大

1. 殖利率曲線迅速倒掛之主要原因—Fed 為抑制高通膨而快速升息

(1) COVID-19 疫情爆發，美國政府推出**大規模財政刺激及貨幣政策以刺激總合需求**，惟經濟在**供給面負面衝擊**下，**總合供需失衡**；例如，因疫情所生之**商品供應鏈瓶頸**，推動美國通膨於 2021 年明顯上升¹；之後隨疫情緩解與經濟重啟，**服務需求增加**，通膨攀升問題日益嚴峻；2022 年 2 月爆發俄烏戰爭，供應鏈瓶頸更加惡化，原油等商品價格居高不下，**美國整體 PCE 通膨率於 2022 年年初突破 6%**，隨後**甚至攀升至 7.1% 之 40 年新高**(圖 1)。

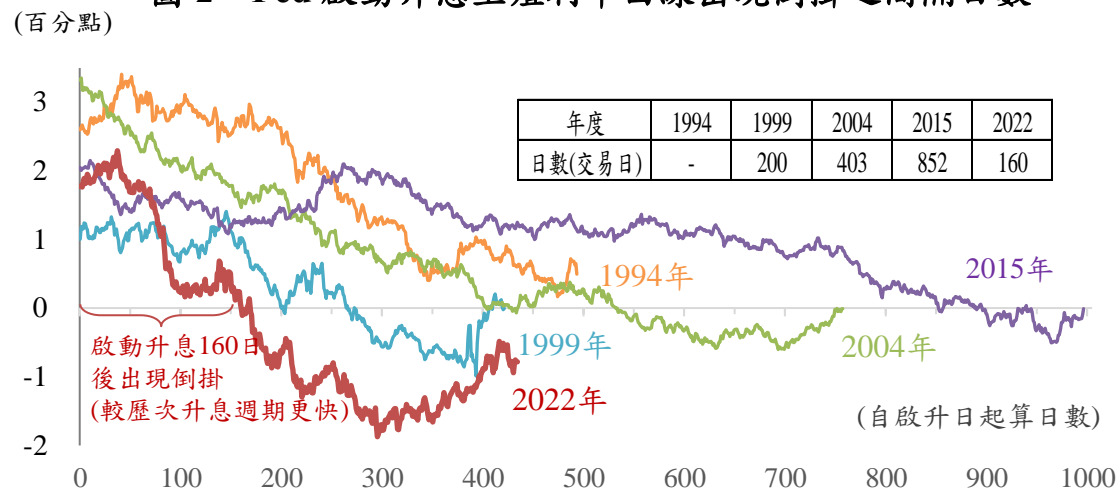
(2) Fed 遂於 2022 年 3 月 16 日啟動強力快速升息，將政策利率快速提高至**限制經濟活動之水準**(圖 1)；**10 年期與 3 個月期殖利率曲線迅速平坦化**，約半年後(2022/10/27)即出現倒掛；相較於 1990 年代以來幾次升息經驗，本次殖利率曲線出現倒掛之時間點更快，倒掛程度亦更為嚴重(圖 2)。

圖 1 美國通膨及 Fed 政策利率



資料來源：Bloomberg

圖 2 Fed 啟動升息至殖利率曲線出現倒掛之間隔日數*



*橫座標 0 代表啟動升息之日；縱座標以 10 年期減 3 個月期利差代表殖利率曲線斜率，數值越小代表斜率越平坦，負值代表曲線倒掛。

資料來源：Bloomberg

¹ 參考 Bernanke, Ben S. and Olivier Blanchard (2023), "What Caused the U.S. Pandemic-Era Inflation?" Brookings Hutchins Center Working Paper No. 86, Jun. 13。該文指出，史無前例大規模財政刺激及 2020 年 3 月啟動的寬鬆貨幣政策，可能導致已經緊張的勞動市場過熱、產出超過經濟潛力，造成更高之通膨水準。

2. 殖利率曲線倒掛程度嚴重之原因——長期停滯之三低現象使期限溢酬及長債殖利率偏低(專欄 1)，並導致當前殖利率曲線更易於在 Fed 緊縮貨幣政策時倒掛

(1) 長期停滯時期呈現低成長、低通膨及低利率之經濟金融情勢：2008 年全球金融危機引發經濟大衰退，在此後十餘年期間，全球經濟成長緩慢、通膨維持低檔，前美國財政部長 Lawrence Summers 及 PIIE 經濟學家 Olivier Blanchard 等相繼以長期停滯(Secular Stagnation)來描述金融危機後之低成長、低通膨及低利率等經濟狀況；其原因大致可由需求面及供給面因素來說明(表 1)。

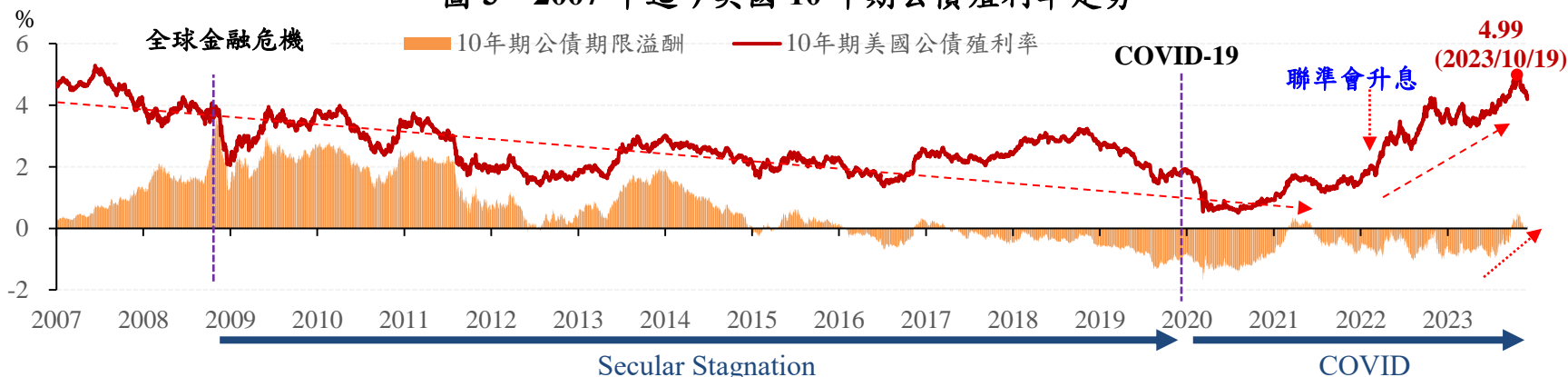
(2) 此期間，市場對美債投資需求上升，10 年期公債殖利率呈下降趨勢，直至 2022 年 3 月 Fed 升息後反轉(圖 3)。

表 1 美國等經濟體陷入長期停滯期之原因

需求面面臨疲弱不振	供給面出現結構性瓶頸
民間需求疲乏(如:人口結構改變、民眾平均壽命增加，致儲蓄率上升、需求下降，以及投資行為趨保守)	勞動市場結構轉變(如:人口老化加速，致勞動力參與率下降)
政府支出不足(如:政府進行財政撙節)	創新與技術停滯(使生產力成長率減緩)
全球供應鏈改變致貿易量萎縮	資本累積不足

資料來源：詳細參見 2022 年 11 月 29 日，中央銀行楊金龍總裁於中研院經濟所專題演講「台灣的通膨與貨幣政策：回顧與展望」。

圖 3 2007 年迄今美國 10 年期公債殖利率走勢



資料來源：Bloomberg、New York Fed

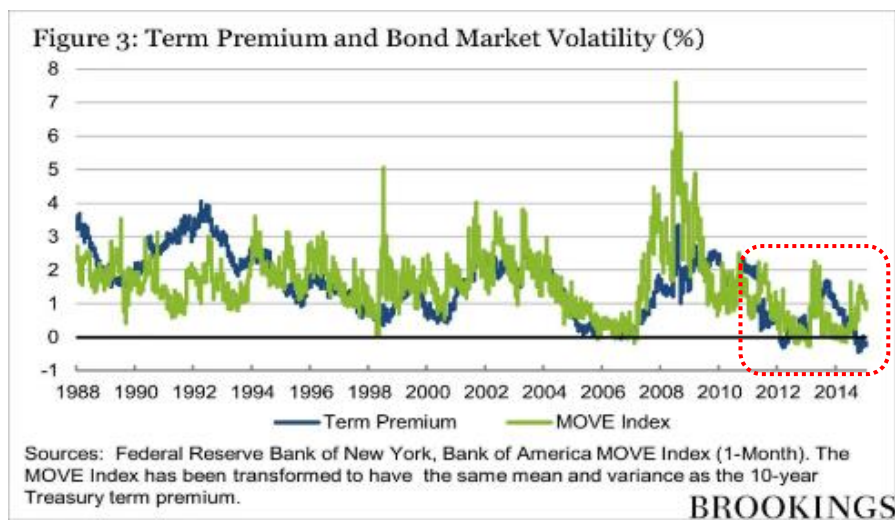
專欄 1 長短期公債利差(曲線斜率)、期限溢酬與債市波動度(利率風險)息息相關

前述長期停滯時期之**低利率**環境及投資者對美國**長債需求上升**，**壓低**長債之**期限溢酬**^{註1}及**殖利率**；如 Fed 前主席 Bernanke (2015)即指出^{註2}，在近年低通膨及寬鬆貨幣政策下，**利率風險下降**，使**期限溢酬接近於零**(圖 1-1)；此反映投資者寧可**持有長債**而非短債，來**降低其投資組合風險**，致**長債價格上揚(即殖利率走低)**。

另一方面，**長短天期公債利差**與**長債期限溢酬**長期走勢呈相關，亦即在經濟走弱時，**利差及期限溢酬均會走低**(圖 1-2)。此反映此時市場對長債的投資需求上升，壓低其殖利率；同時，通膨及利率走低亦會**壓低**投資者對承擔利率風險所希望獲得的**額外補償**，致利差與期限溢酬同步走低^{註3}。在**2016 年以後**，**期限溢酬更進一步降為負值**。

2016 年以來偏低的**期限溢酬**及**長債殖利率**，使**殖利率曲線更易**在 Fed 緊縮政策時**更快地呈倒掛**，且**幅度更大**。

圖 1-1 美國 10 年期公債期限溢酬與債市波動度



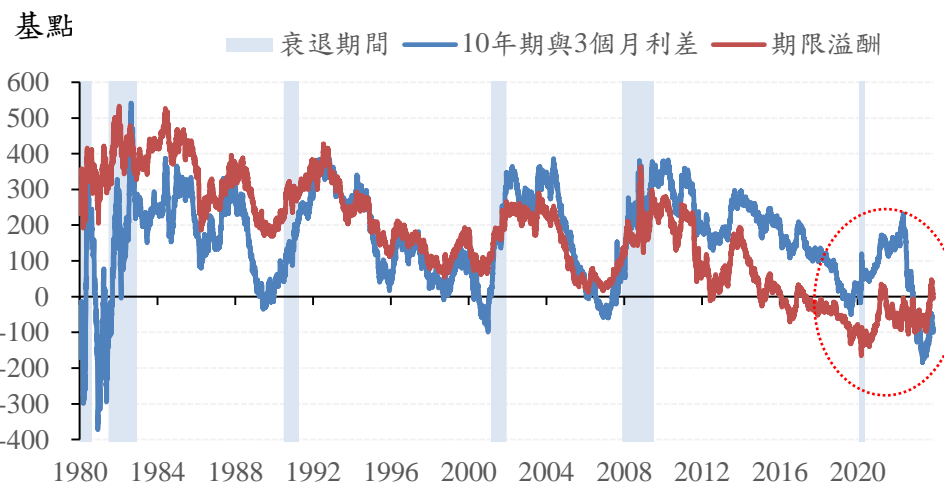
資料來源：Bernanke (2015)

註 1：此處係以 3 位紐約聯邦準備銀行之經濟學者 Adrian, Crump and Moench 用無套利利率期間結構(no-arbitrage term structure)模型配適殖利率曲線所得之殘差項，來代表期限溢酬。Adrian, Tobias, Richard K. Crump, Benjamin Mills and Emanuel Moench (2013), "Pricing the Term Structure with Linear Regressions," *Journal of Financial Economics*, Apr. ; Adrian, Tobias, Richard K. Crump, Benjamin Mills and Emanuel Moench (2014), "Treasury Term Premia: 1961-Present," *Liberty Street Economics*, New York Fed, May 12。

註 2：Bernanke, Ben S. (2015), "Why are Interest Rates so Low, Part 4: Term Premiums," *Commentary*, Brookings, Apr. 13.

註 3：有關長期公債殖利率組成因子之相關討論，請參考中央銀行(2019)，「近期美國公債殖利率曲線發生倒掛現象之探討」，[央行理監事會後記者會參考資料](#)，9 月 19 日。

圖 1-2 美國長短天期公債利差與 10 年期公債期限溢酬



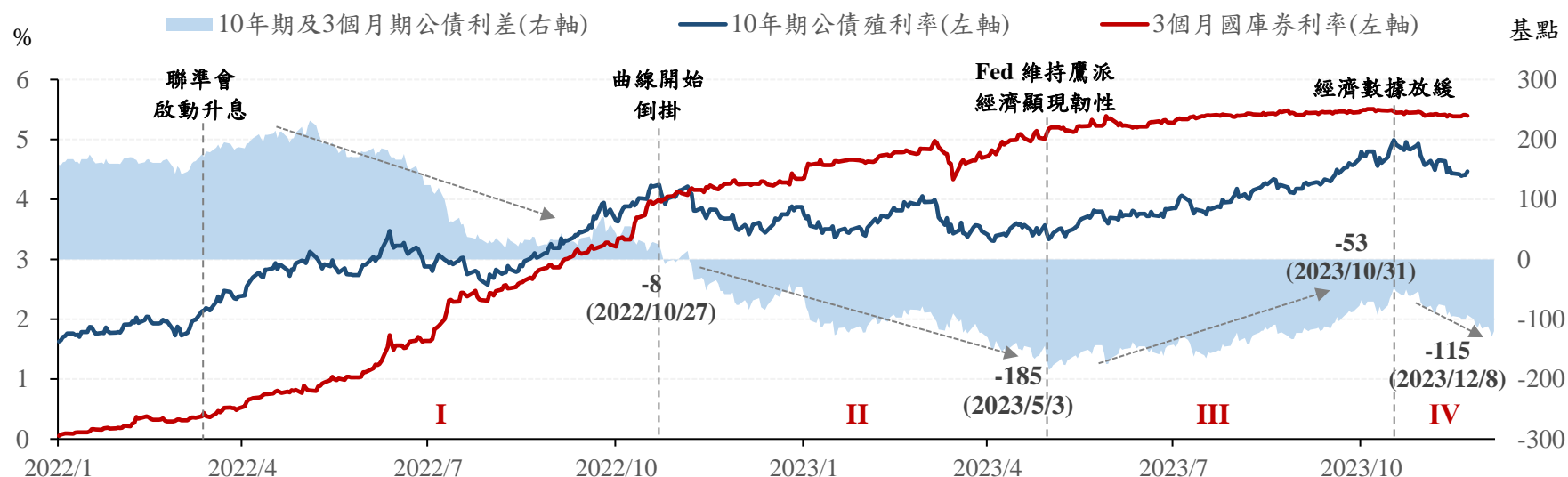
資料來源：Bloomberg, New York Fed

(二) 本次升息週期美國貨幣政策、市場預期與公債殖利率曲線之轉折變化

疫情後通膨上揚主要反映複雜的總合供需失衡問題，使 Fed 及市場對政策及經濟預測之難度增加；自升息以來，曾出現數次**市場預期與 Fed 政策不同調**之情形，因而造成市場波動加劇，殖利率曲線並出現轉折變化，亦為 Fed 帶來政策挑戰。以下依四次重要經濟情勢轉折(圖 4)，說明四個階段曲線如何反映**貨幣政策及市場預期之變動過程**：

- (1) **第一階段(2022 年 3 月至 2022 年 10 月)**：**曲線快速平坦化**。Fed 強力升息，短率一路隨政策步調而大幅爬升；長率升幅較小，係因市場先是擔憂經濟前景，致長率上升後一度下滑，之後隨市場修正預期才止跌回升。
- (2) **第二階段(2022 年 11 月至 2023 年 5 月)**：**曲線倒掛且幅度持續加深**。通膨居高，Fed 維持鷹派；惟 2022 年年底經濟呈降溫，加以 2023 年 3 月發生 SVB 事件，市場預期 Fed 年底將降息，長債殖利率下跌，致倒掛幅度加深。
- (3) **第三階段(2023 年 5 月至 2023 年 10 月底)**：**曲線倒掛幅度快速縮小**。因經濟仍展現韌性，Fed 政策基調未改變；市場因而修正原先對經濟前景偏弱的預期，加以對美國財政情勢產生疑慮，債市供需失衡，長率快速攀升。
- (4) **第四階段(2023 年 11 月迄今)**：**曲線倒掛再度擴大**。美國就業市場及通膨均出現放緩跡象，11 月初 FOMC 會後記者會 Fed 主席淡化利率估測點圖預估可能再升 1 碼之訊息；市場預期升息週期應已結束，長率自高點回落。

圖 4 2022 年以來 10 年期與 3 個月期美債殖利率及利差



資料來源: Bloomberg

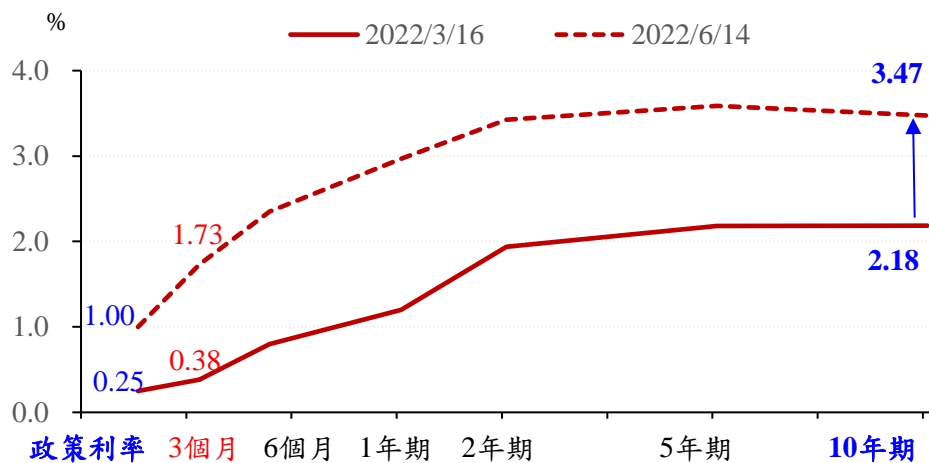
1. 第一階段(2022/3/16~2022/10/26)：殖利率曲線快速平坦化(圖 4)

(1)為對抗高通膨，Fed 自 2022 年 3 月 16 日啟動升息，半年內即將聯邦資金利率快速**提高 3 個百分點²**(由 **0~0.25% 提高至 3~3.25%**)。3 個月期殖利率反映政策利率，因而隨升息步調由 0.38% 大幅爬升至 4%，升幅約 3.6 個百分點。

(2)**10 年期殖利率**則反映市場對經濟前景預期及對未來貨幣政策路徑之看法，惟在此期間，**曾出現市場預期與 Fed 政策步調歧異**之情形，致**升幅除不若短率**，並呈**上下波動**(圖 5 及圖 6)：

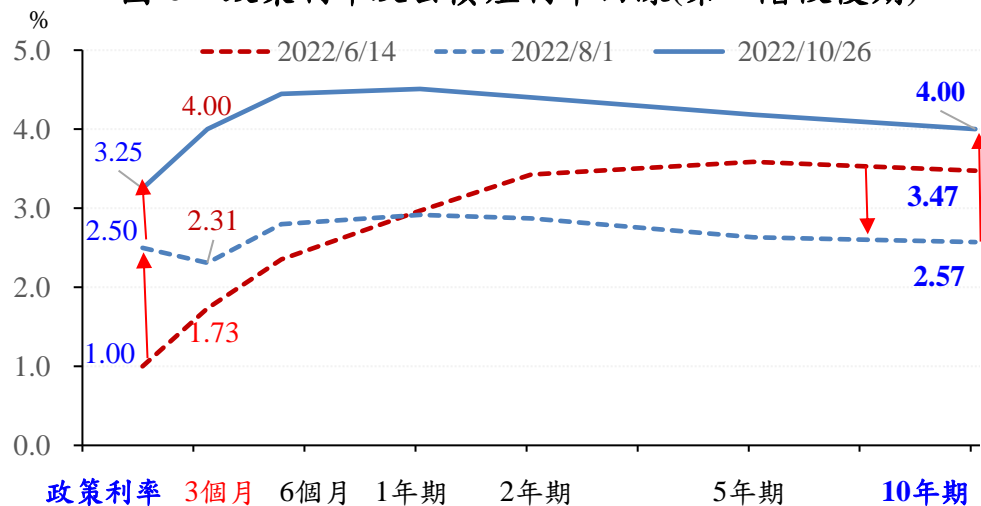
- 3 月至 6 月中旬，**10 年期殖利率隨政策步調由 2.18% 升至 3.47%** (2022/6/14) 高點，殖利率**曲線平行上移**(圖 5)；
- 6 月中起**市場與 Fed 不同調**：隨利率攀升，市場擔憂經濟前景並評估 Fed 可能放緩升息，10 年期殖利率走低，一度自 **3.47%** 降至 **2.57%** (2022/8/1) 低點，**曲線呈短率上升、長率下跌的平坦化現象**(圖 6 **紅虛線變藍虛線**)；
- 8 月以後隨經濟數據優於預期，以及 Fed 主席 Powell 等官員陸續發表明確鷹派看法，**市場修正原較悲觀預期**，10 年期殖利率止跌並**隨政策利率**走升；惟因**長債期限溢酬仍維持負值**(圖 3)，使**升幅受到壓抑**，殖利率曲線於 2022/10/26 斜率為零(10 年期及 3 個月期**利差**由 2022 年 3 月 16 日之 **180 基點** 降至 **0**)，之後開始倒掛。

圖 5 政策利率及公債殖利率曲線(第一階段前期)



資料來源: Bloomberg

圖 6 政策利率及公債殖利率曲線(第一階段後期)



資料來源: Bloomberg

² Fed 於 2022 年 3 月升 1 碼、5 月升 2 碼、6 月升 3 碼、7 月升 3 碼、9 月升 3 碼，此期間共計 12 碼(即 3 個百分點)。

2. 第二階段(2022/10/27~2023/5/3)：殖利率曲線轉為倒掛且幅度持續加深(圖 4)

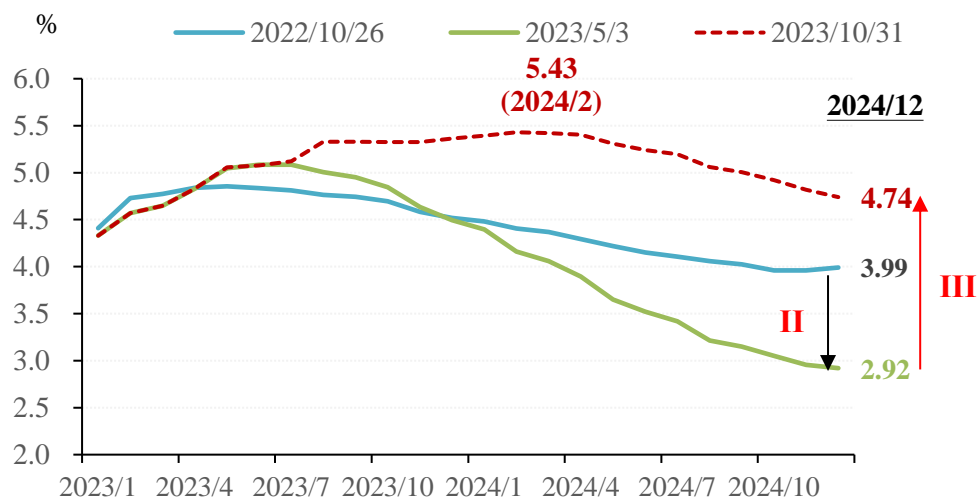
(1) 2022 年第 4 季起美國經濟出現降溫跡象，如 2022 年 11 及 12 月美國零售銷售月增率連續 2 個月負成長，ISM 製造業指數於 11 月跌破榮枯值 50 後，並創下 2020 年 5 月以來新低，且在此期間指數持續呈現萎縮；加上 2023 年 3 月美國爆發矽谷銀行(SVB)倒閉事件，助長市場擔憂緊縮貨幣政策恐使美國經濟放緩甚至陷入衰退。

— 市場轉而下修對未來 Fed 升息路徑之預期，對明(2024)年底聯邦資金利率預期值由 3.99% 降至 2.92%(圖 7 藍色線下移至綠色線)；10 年期殖利率在市場擔憂經濟放緩之悲觀預期下，轉而下跌並呈區間盤整。

(2) 而 Fed 則因通膨居高且就業市場熱絡，3 月 FOMC 會議無視 SVB 事件影響再升息一碼至 5.00~5.25%，並維持鷹派立場，且持續上調未來聯邦資金利率之預測值，致 3 個月期殖利率進一步走升。

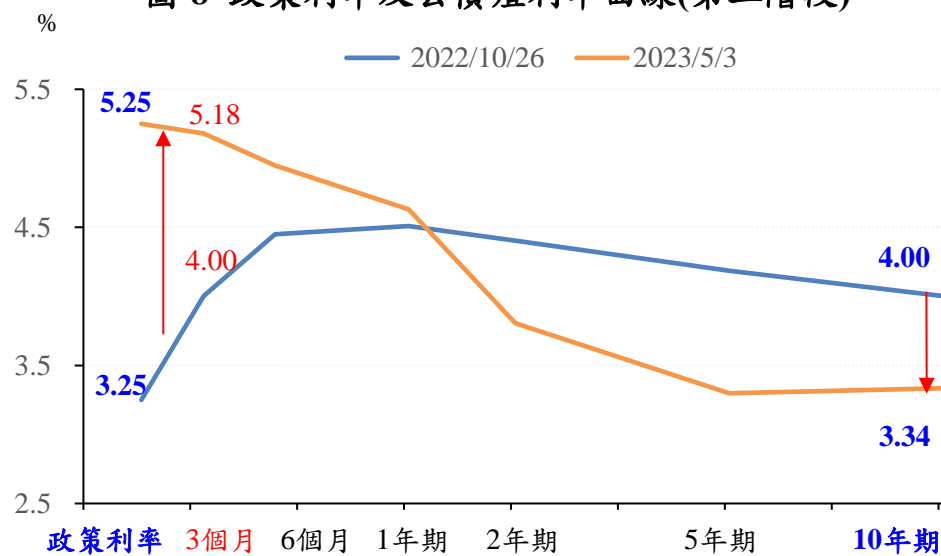
(3) 10 年期殖利率自 4.0% 下跌至 3.34% 後呈區間盤整，3 個月期則自 4.0% 升至 5.18%，曲線迅速倒掛(圖 8 藍色線轉為橘色線)；二者利差由 0 大幅降至 2023 年 5 月 3 日之 -185 個基點的最低水準(圖 4)。

圖 7 利率期貨隱含之聯邦資金利率路徑(第二、第三階段)



資料來源: Bloomberg

圖 8 政策利率及公債殖利率曲線(第二階段)



資料來源: Bloomberg

3. 第三階段(2023/5/4~2023/10/31)：殖利率曲線倒掛幅度縮小(圖 4)

- (1) 美國經濟持續展現韌性，通膨具黏著度³，整體經濟數據普遍優於預期(圖 9)；Fed 於 6 月上修本年底利率估測值至 5.5~5.75%，並表示將維持較高利率更長一段期間(higher for longer)，後於 9 月上修明年底利率估測值至 5~5.25%。
- (2) 市場亦修正原悲觀預期(上頁圖 7 綠色線上移至紅虛線)，3 個月期殖利率隨 Fed 政策利率維持在限制性水準，未進一步走高；10 年期殖利率則因經濟韌性及財政部因利息支出增加而調高發債規模，各界擔憂聯邦債務餘額將持續攀升(圖 10)，公債供需不均疑慮上升(供給增加⁴、需求減少⁵)、利率風險上升，長債期限溢酬由負轉正，10 年期殖利率攀升至近 5% (2023/10/19)，創 16 年來新高。
- (3) 此期間，10 年期及 3 個月期殖利率負利差縮小(由 2023/5/3 之 -185 個基點，縮小 132 個基點至 2023/10/31 之 -53 個基點)，曲線倒掛程度緩和(次頁圖 12 橘色線上移至紅色線)。

圖 9 花旗編製之美國經濟驚奇指數*

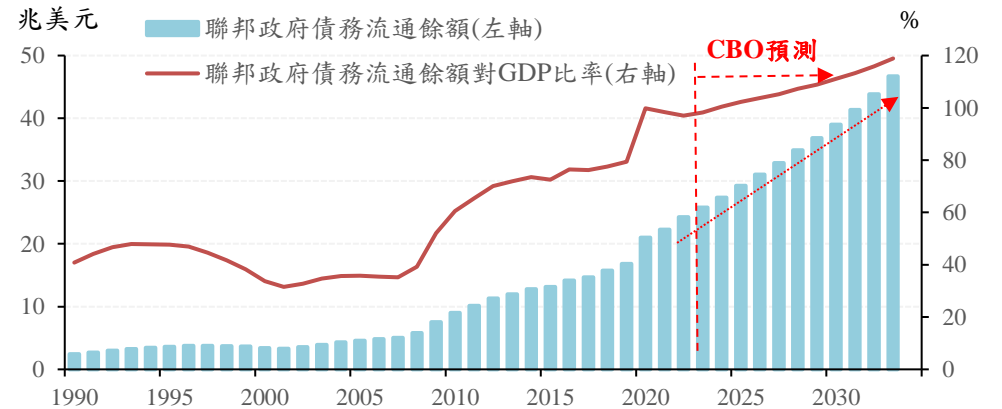


2022/1 2022/4 2022/7 2022/10 2023/1 2023/4 2023/7 2023/10

*此指數統計各項經濟數據與市場預期之差距，若此指數大於 0，代表整體經濟數據普遍優於預期；該指數小於 0，則代表整體經濟數據普遍不如預期。此外，若指數上升(下降)表示經濟數據優於預期幅度擴大(縮小)。

資料來源: Bloomberg

圖 10 美國聯邦政府債務流通餘額及其對 GDP 比率*



*聯邦政府債務流通餘額係指聯邦政府債務總額扣除政府部門間持有之債券金額；2023 年後為預測值。

資料來源: CBO

³ 例如美國第 3 季 GDP 季增年率初值高達 4.9%；核心 PCE 通膨率仍遠逾 Fed 之 2% 政策目標(美國 9 月核心 PCE 年增率為 3.7%)。

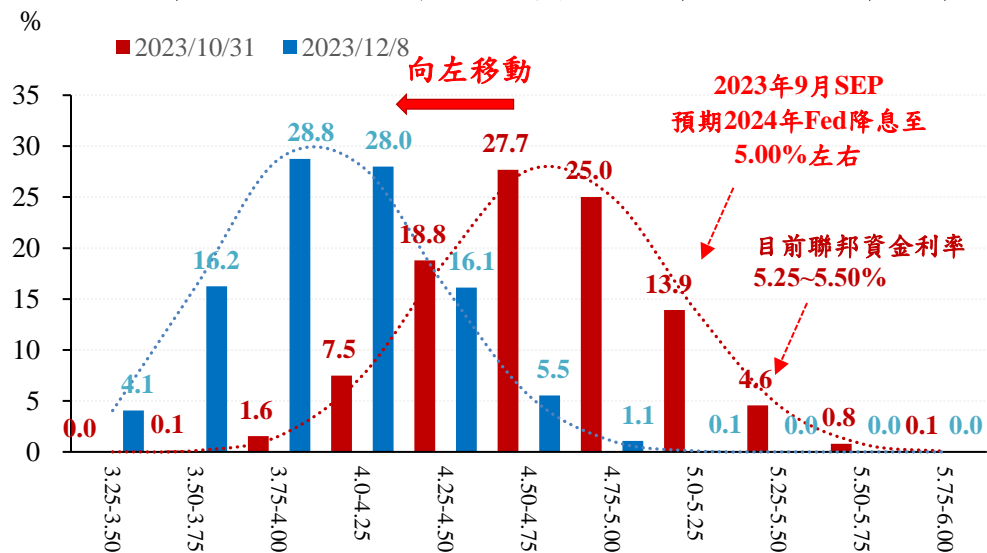
⁴ 市場擔憂政府利息支出增加將使財政惡化，而國會預算辦公室(Congressional Budget Office)亦預估美國預算赤字將於未來兩年間維持高檔，財政部必須擴大發債。

⁵ 除 Fed 持續縮表外，部分新興市場經濟體為阻貶本國貨幣並保有美元流動性，爰拋售美國公債；另原對價格較不敏感之投資人多持觀望態度，長債投資需求下降。

4. 第四階段(2023/11/1~迄今)：殖利率曲線倒掛幅度再度擴大(圖 4)

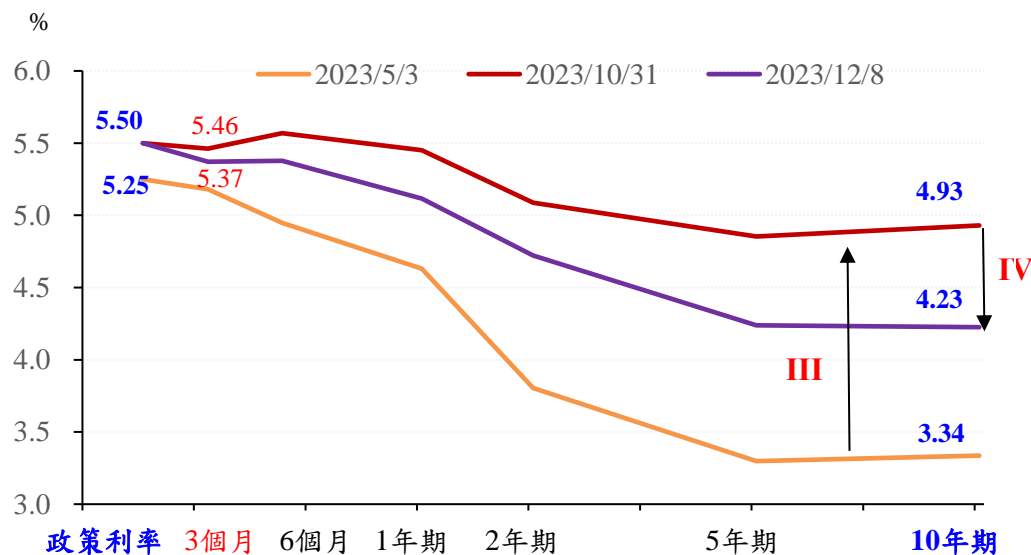
- (1) 近期美國就業市場及通膨壓力均呈現趨緩⁶，加以 10 月底金融情勢大幅緊縮，導致 Fed 強調將謹慎評估其升息決策(**proceeding carefully**)，且立場向來鷹派之官員紛紛轉趨鴿派，特別是 Fed 理事 Christopher Waller 表示，目前貨幣政策緊縮程度應可帶動通膨降至 2%，且若未來幾個月通膨持續回落，Fed 可能考慮開始降息⁷。
- (2) 另聯邦資金利率區間之機率分布向左移動(圖 11 紅色→藍色柱狀圖)：本年 12 月 8 日市場預期 2024 年底聯邦資金利率有 28.8% 機率落在 3.75~4.0% (隱含累積降息 6 碼)，另有 28.0% 機率會降至 4.0~4.25%。
- 受前述因素影響，市場下修對經濟前景預期，3 個月期殖利率雖仍維持相對高位，10 年期殖利率卻自高點回落，曲線倒掛幅度再度擴大(兩者利差由 2023/10/31 之 -53 個基點擴大至 2023/12/8 之 -115 個基點)(圖 12 紅色線下移至紫色線)。
- (3) 近期長端利率對訊息非常敏感並呈大幅波動，此對市場金融情勢之影響及對 Fed 政策決策均帶來挑戰。

圖 11 市場預期 2024 年底聯邦資金利率區間之機率分布



資料來源：CME

圖 12 政策利率及公債殖利率曲線(第三、第四階段)



資料來源：Bloomberg

⁶ 11 月 3 日美國公布 10 月非農就業人數新增 15 萬人，遠低於前期 29.7 萬人及預期 18 萬人，失業率則升至 3.9%；11 月 14 日公布 10 月 CPI 及核心 CPI 年增率分別降至 3.2% 及 4.0%，11 月 30 日公布 10 月 PCE 及核心 PCE 年增率分別降至 3.0% 及 3.5%，顯示物價壓力趨緩。

⁷ Saraiva, Catarina (2023), "Fed's Waller Signals Support for Keeping Interest Rates Steady," *Bloomberg*, Nov. 28.

(三)貨幣政策、殖利率曲線型態與經濟成長之關聯

Fed 透過貨幣政策及政策傳遞效應，影響殖利率曲線水準，進而影響不同部門之實質需求及金融市場各項資產價格；如**短期利率**走高通常不利**消費信貸**，並帶動**美元**走升；而**中長期利率**上揚則不利**企業**及**房市投資**，且對**股市評價**、**市場風險偏好**及**金融情勢**之負面影響大。自本次 Fed 升息以來，短天期利率在持續上揚後維持高點，長天期部分亦呈上揚惟漲幅較小；整體而言，整段**殖利率曲線呈上移**，並已逐漸對不同部門之經濟表現帶來影響。

1. Fed 透過貨幣政策影響債券殖利率曲線之短、中及長期利率，進而影響實體經濟

- (1) **短天期殖利率**主要受**貨幣政策方向**所主導(圖 13)，其利率水準影響美國**消費者**之汽車貸款或信用貸款等支出。
- (2) **中天期殖利率**影響**企業**籌資成本。美國**企業**之**資本支出**週期多落於**5 年**左右，其常透過發行公司債籌資，借款利率參考中期利率(5 年期)指標進行加碼。**中期利率上升將推升企業成本**(圖 14)，使其更加審慎評估資本支出計畫。
- (3) **長天期殖利率**影響美國**房地產市場**活動。美國房貸利率係以 10 年期公債殖利率為主要參考指標，並依個人信用及資產狀況進行利率加碼，故**長期利率上升將帶動房貸利率上揚**(圖 15)，對房市景氣通常會帶來抑制作用。

圖 13 3 個月期國庫券利率及
聯邦資金利率



圖 14 5 年期公債殖利率及
美國投資等級公司債殖利率*

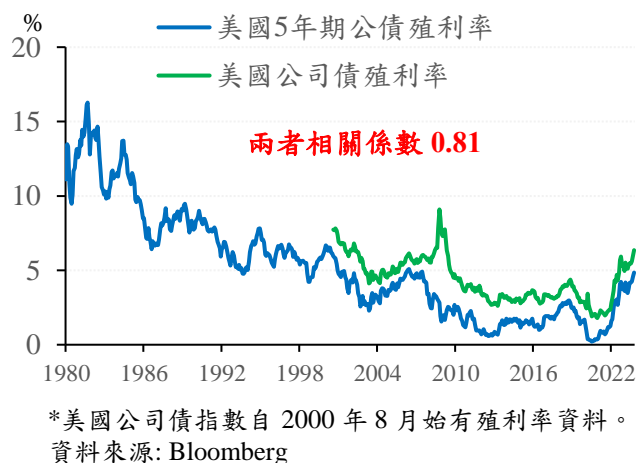
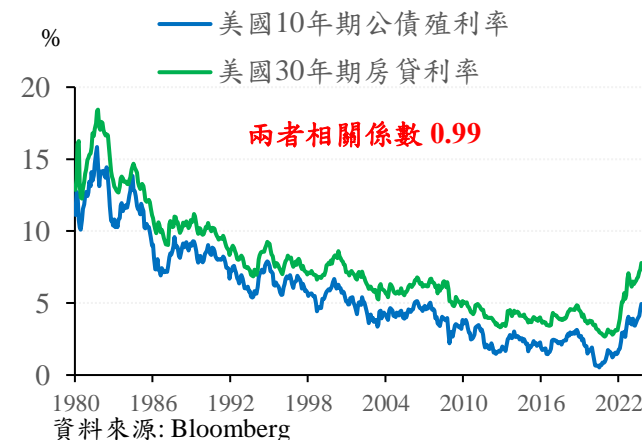


圖 15 10 年期公債殖利率及
30 年期固定房貸利率



2. 歷史經驗顯示，政策緊縮加上市場對未來景氣看法轉持保守，為殖利率曲線倒掛並領先景氣衰退之主因

(1) 1980 年代以來美國發生 6 次景氣衰退，其 10 年期與 3 個月期殖利率利差皆曾於事前出現負斜率⁸(圖 16)。

(2) 研究殖利率曲線型態與經濟成長間關係的先驅學者 Campell Harvey (2023)⁹表示：

- 當 Fed 於景氣成熟時期，為避免通膨失控，採連續升息方式導致短天期利率升幅大於長天期利率升幅；
- 市場參與者預期經濟將走弱，從而降低經濟活動(如公司避免重大投資、消費者增加儲蓄等)，因而導致經濟衰退。
- 本次雖倒掛，但受強勁勞動市場及預期通膨壓力將趨緩等因素影響，未來經濟硬著陸的可能性降低。

(3) Fed 前任主席 Ben Bernanke、Janet Yellen 與 Fed 現任主席 Jerome Powell 等，先後均曾表示，當前殖利率曲線平坦化之經濟與金融背景與過去不同，殖利率曲線出現負斜率並不意味著美國經濟將會立即步入衰退¹⁰。

圖 16 10 年期公債與 3 個月期國庫券殖利率利差及美國經濟衰退*



*以 10 年期及 3 個月期殖利率之日資料計算。

資料來源: Bloomberg

⁸ 有關美國公債殖利率平坦化之經濟意涵，請參考中央銀行(2018)，「美國公債殖利率曲線平坦化之經濟意涵」，央行理監事會後記者會參考資料，12 月 20 日。

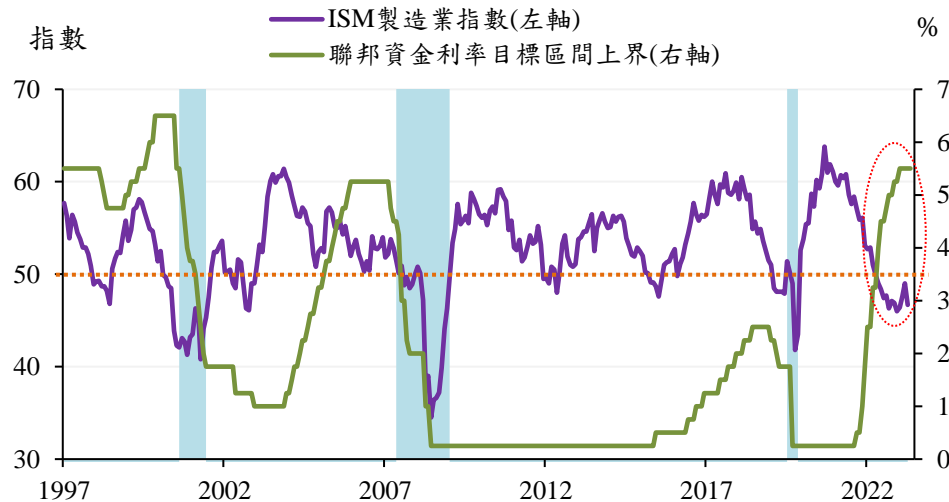
⁹ 參見 McCormick, Liz (2023), "Pioneering Yield-Curve Economist Sees US Able to Dodge Recession," *Bloomberg News*, Jan. 5。

¹⁰ 有關由金融面指標觀察未來美國經濟是否陷入衰退，請參考中央銀行(2022)，「當前美國經濟動能、就業情勢及通膨走勢之評估」，央行理監事會後記者會參考資料，12 月 15 日。

3. 歷史經驗亦顯示，Fed 升息過程常帶動製造業景氣走弱，而服務業部門萎縮才是美國經濟衰退之重要關鍵

- (1) 美國以服務業為主，如 2021 年服務業附加價值占 GDP 比率逾 70%¹¹；另服務業雇用人數占非農總就業人口逾 80%。
- (2) 自 1997 迄今，每當 Fed 升息時，資本支出較龐大且對利率較敏感(如耐久財消費或固定投資等)之製造業均陷入衰退(低於榮枯值 50，圖 17)；然非製造業(服務業)資本支出相對較小，對利率上揚相對較不敏感，升息期間多仍能維持在 50 以上，有助經濟達到軟著陸(過去經驗顯示，如非製造業指數在 50 以下，美國經濟多陷入衰退)。
- (3) 自上年 3 月 Fed 啟動升息週期，美國 ISM 製造業指數於上年 11 月跌破榮枯值並連續 13 個月低於 50；同期間美國 ISM 非製造業指數尚維持在 50 以上(圖 18)，代表美國就業市場仍強健，尤其是服務業部門，勞動所得持續增長；此為此次升息以來，美國製造業走弱期間雖久，而經濟景氣動能仍佳，並展現韌性之主因。
— 然近期非製造業指數雖仍呈擴張，但水準較以往為低，其未來走勢係美國經濟能否軟著陸之重要關鍵。

圖 17 Fed 升息週期及美國 ISM 製造業指數



*藍色陰影係 NBER 定義之經濟衰退期間；黃虛線為 ISM 製造業指數之榮枯線 50，高於 50 代表製造業處於擴張期，低於 50 代表製造業處於緊縮期。

資料來源：Bloomberg

圖 18 Fed 升息週期及美國 ISM 非製造業指數



*藍色陰影係 NBER 定義之經濟衰退期間；黃虛線為 ISM 非製造業指數之榮枯線 50，高於 50 代表製造業處於擴張期，低於 50 代表非製造業處於緊縮期。

資料來源：Bloomberg

¹¹ 2021 年美國服務業、工業及農業附加價值占 GDP 比率分別為 77.6%、17.88% 及 0.96%。

4. 民間所得穩健成長為美國經濟在本次升息週期仍展現韌性之主要原因

先前美國 6 次經濟衰退，之前均出現殖利率曲線倒掛現象；因此，自 2022 年 10 月殖利率曲線倒掛以來，隨後 **ISM 製造業指數持續低於榮枯值 50**，市場即有經濟或將於 2023 年下半年陷入衰退之推論。

惟自 Fed 升息以來，累計幅度已達 **5.25 個百分點**，且曲線倒掛亦已 **逾 13 個月**，然 2023 年第三季美國經濟仍 **展現韌性**，實質 GDP 較第二季 **成長 5.2%**(年率化)；其主要原因之一為，疫情期間美國政府及 Fed 分別推出史上最大財政刺激及寬鬆貨幣政策，使民間儲蓄大幅攀升，加以經濟解封有助其 **消費穩健成長**，加以 **勞動市場熱絡**，尤其是 **服務業部門就業持續成長**，使 **個人薪資所得持續增加**；此外，股市及房市等金融資產價格上揚的 **財富效果**，亦增添 **消費動能**。

(1) 財政刺激及寬鬆貨幣政策係經濟具韌性的原因之一

- 2020 至 2021 年財政部推出 **逾 5 兆美元之財政紓困方案(約當 GDP 之 23%)**(表 2)，致家計部門 **儲蓄率大幅攀升**(圖 19)，而 Fed **緊急調降政策利率至 0~0.25%**，並於 2020 年 6 月實施 **無限量資產購買計畫(unlimited QE)**¹²，於 2020 至 2022 年期間共購買 **4.9 兆美元美債**。
- 家計部門因財政紓困方案而累積大量 **超額儲蓄**，有助於 **商品消費需求** 及解封後之 **服務消費需求**，消費迅速成長，支撐 **企業獲利**，經濟得以展現韌性。

表 2 美國財政紓困規模及 Fed 資產增幅

單位：美元

	全球金融危機	COVID-19 疫情期間
財政紓困方案規模 (約當 GDP 之比重)	0.83 兆* (5%)	5.0 兆** (23%)
Fed 資產規模增幅 (事件發生後 2 年期間)	1.39 兆 (約增加 153%)	3.68 兆 (約增加 70%)

* 「美國復甦及再投資法案(ARRA)」。

** 包含「冠狀病毒援助、救濟和經濟安全法案(CARES)」及「2021 年美國援助計畫法案(ARPA)」等。

資料來源：Bloomberg

圖 19 美國個人儲蓄率



資料來源：Bloomberg

¹² 此衍生央行是否碰觸 **政府債務貨幣化** 及 **財政赤字貨幣化** 之疑慮，並一度引發 **央行應無限量印鈔支應政府支出** 的現代貨幣理論 (Modern Monetary Theory, MMT) 等討論。

(2) 勞動市場緊俏

- 企業釋出職缺數持續遠高於失業人數(圖 20)，推動**工資上升**(圖 21)，進而**帶動消費支出**持續成長。
- 且自 Fed 升息以來，美國貝弗里奇曲線出現 Fed 理事 **Waller** 所預期¹³**職缺率**下滑、而**失業率**僅微幅上升之軟著陸現象(圖 22 **綠色線**)。亦即 Fed 強力緊縮貨幣政策並未使**失業人口**因**職缺率**下滑而**攀升**，在總就業人數繼續上升下，民間所得持續成長。
- 近期**美國財長 Janet Yellen** 亦表示¹⁴，由於勞動市場表現強勁，且消費者需求隨通膨趨緩而回穩，使美國經濟具有韌性，尚未見到經濟衰退之跡象。

圖 21 美國平均時薪及就業成本指數年增率

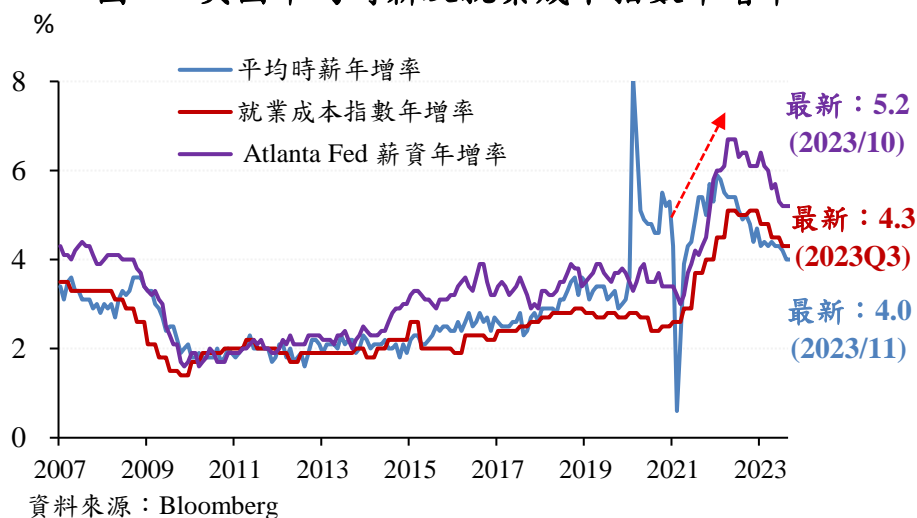


圖 20 美國總工作機會及勞動供給

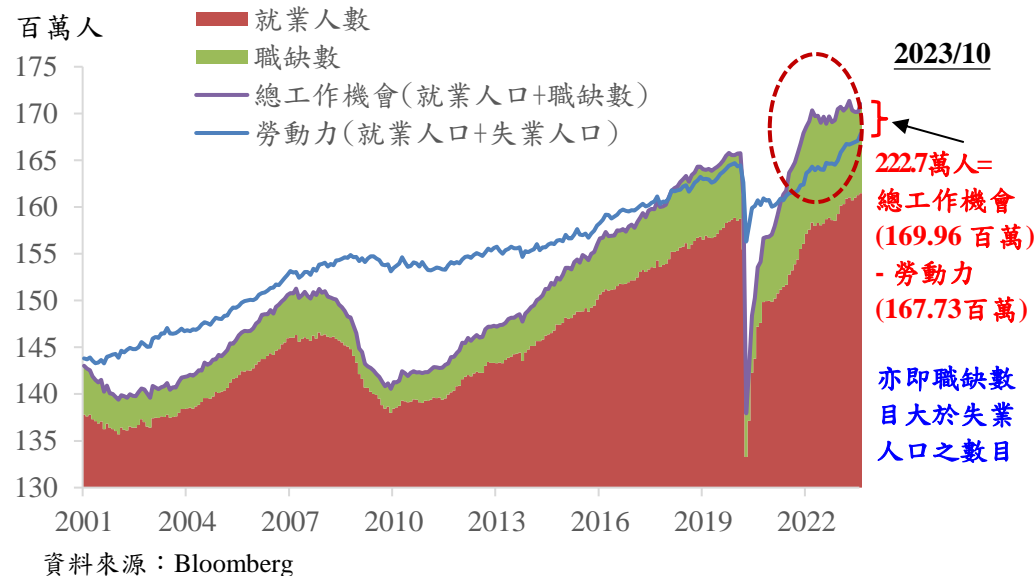
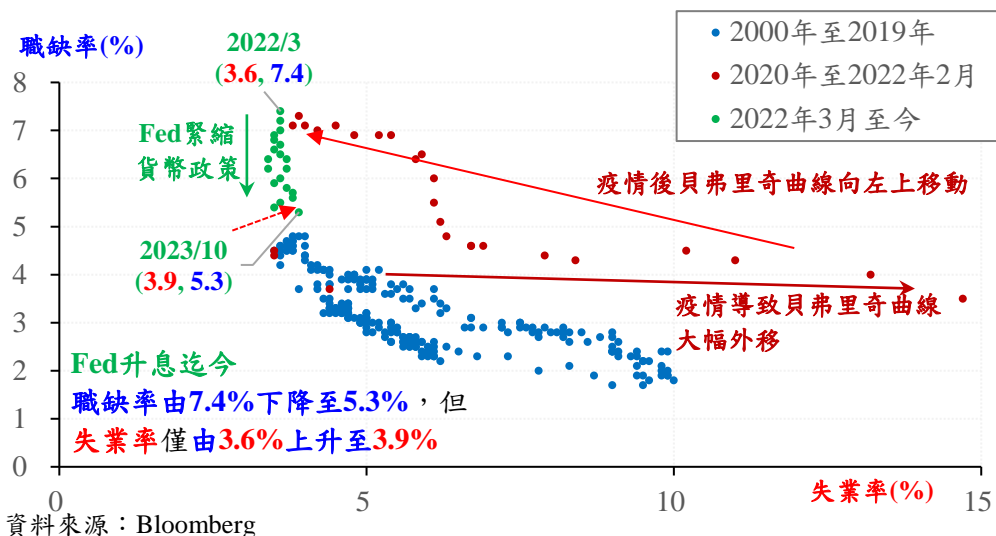


圖 22 美國貝弗里奇曲線



¹³ Fed 理事 Waller 等主張，倘若美國裁員未大幅增加且工作配對效率未明顯惡化，失業率不一定大幅上揚。Figura, Andrew and Chris Waller (2022), “What Does the Beveridge Curve Tell Us about the Likelihood of A Soft Landing?” *FEDS Notes*, Board of Governors of the Federal Reserve System, Jul. 29.

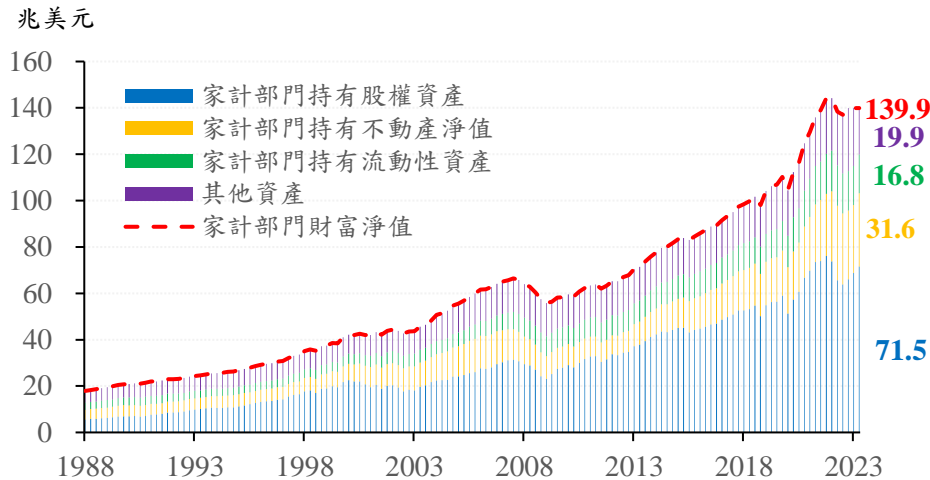
¹⁴ Lawder, David (2023), “Yellen Says Economists ‘Eating Their Words’ after Predicting High US Unemployment,” *Reuters*, Dec. 6.

(3) 所得效果及財富效果

- 除薪資所得持續成長外，另因短期利率高漲，家計部門如將超額儲蓄投資於短天期資產，可賺取較高利率；而負債(房貸等)則因已鎖定在先前較低之利率水準，有助於個人可支配所得增加¹⁵，進而帶動消費支出。
- 家計部門之不動產淨值較疫情前大幅增加¹⁶，且淨財富資產主要來源之股權資產，近年來價格亦屢創新高(尤其科技股)，使家計部門淨財富資產攀至 139.9 兆美元(較疫情前增加 35 兆美元)(圖 23)，進一步推升消費動能。

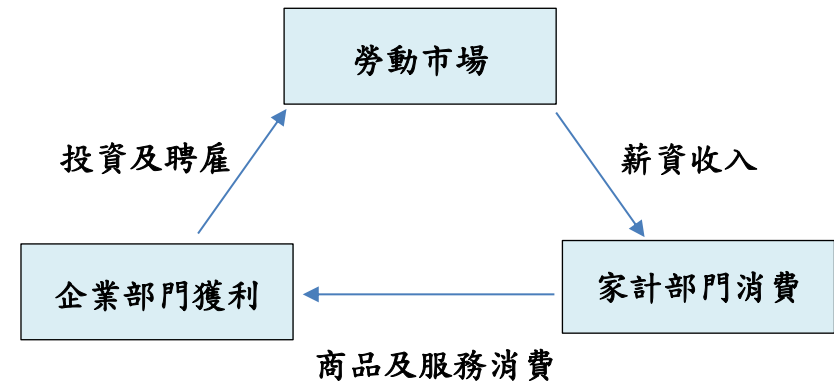
綜上，家計部門的超額儲蓄、薪資所得及財富持續成長，帶來支撐民間消費得以強勁成長的正面效益，並可使企業(服務業)獲利維持不墜，經濟活動因而持續呈向上的正向循環(圖 24)。惟未來民間消費動能是否因金融情勢趨緊而減緩(次頁進一步說明)，並使前述正向循環轉向，為未來經濟前景最主要之不確定性。

圖 23 美國家計部門淨財富資產來源



資料來源：Bloomberg

圖 24 美國經濟活動正向循環



資料來源：Timiraos, Nick and C. Cutter (2023), "Resilient U.S. Economy Defies Expectations," *The Wall Street Journal*, Sep. 2; Marshall, Madeline (2023), "Why There Hasn't Been a Recession—Yet," *The Wall Street Journal*, Aug. 17.

¹⁵ 本年 10 月底新承作 30 年期固定房貸利率接近 8%，惟流通在外房貸利率平均僅約 3.5%。此外，如以本年 9 月底家計部門資產規模達 164.8 兆美元，負債規模僅 18.8 兆美元(淨財富資產達 139.9 兆美元)而言，代表可創造利息等所得的資產規模，遠大於須支付利息之負債規模，有助於個人所得穩定成長。

¹⁶ 疫情期間，住宅房價一度受壓抑，惟其後則因需求攀升而大幅上漲；近期雖房貸利率隨長債殖利率上揚，不利需求，惟因高房貸利率限制民眾換屋，且新屋建築成本攀升，致可供銷售之新屋及成屋數量下降，房價仍受到支撐，致疫情期間迄今(2023 年第二季)，家計部門不動產淨值增加 11.6 兆美元。

5. 雖經濟具韌性，惟 Fed 將利率維持於限制性水準較長一段期間，金融情勢趨緊將影響國內消費動能

(1) 自 2022 年 3 月 Fed 強力升息並於 6 月進行縮表以來，美國金融情勢持續呈現緊縮。如以高盛所編製之金融情勢指數¹⁷而言，於 2022 年 10 月快速**攀升至 100.54 高點**，其後金融情勢雖一度略微緩和，但仍維持相對高點，並於本年 **10 月底** 升至 **100.68** 之高點(圖 25)；此主要反映：

- 受 2022 年 3 月 SVB 事件影響，美國**銀行業信貸標準趨嚴**，資金流動性亦趨緊。
- 2023 年 5 月以來，Fed 無視 SVB 事件影響，續持鷹派立場，美元走強及股市走跌，使**金融情勢緊俏程度居高**。

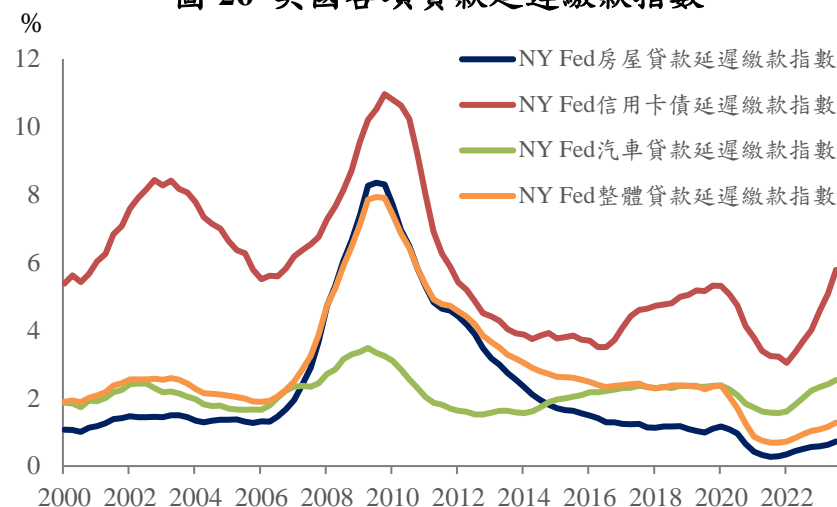
(2) 如以美國多項貸款延遲繳款指數觀察，疫情期間受到財政刺激及貨幣寬鬆政策支持下，延遲繳款問題一度大為緩和；惟自上年以來，家計部門在面對銀行收緊信貸標準及借貸成本攀升下，各項債務**延遲還款率**已出現**上升**現象(圖 26)，一旦此趨勢延續，未來勢將**影響銀行信貸成長**，**進而波及消費動能**，並**影響經濟韌性**。

圖 25 美國金融情勢指數*



資料來源: Bloomberg

圖 26 美國各項貸款延遲繳款指數*



*係 NY Fed 統計各項貸款 90 天以上之延遲繳款對該項貸款總額之占比。

資料來源: Bloomberg

¹⁷ 高盛之美國金融情勢指數成分包含：(1)短期利率；(2)長期利率；(3)公司債及公債殖利率利差(信用利差)；(4)股票；(5)貿易加權匯率指數。其中，利率上升及信用利差擴大、股市下跌以及美元升值，指數將呈上升，並代表金融情勢更為緊俏。

(四)金融情勢大幅波動與 Fed 貨幣政策面臨之挑戰

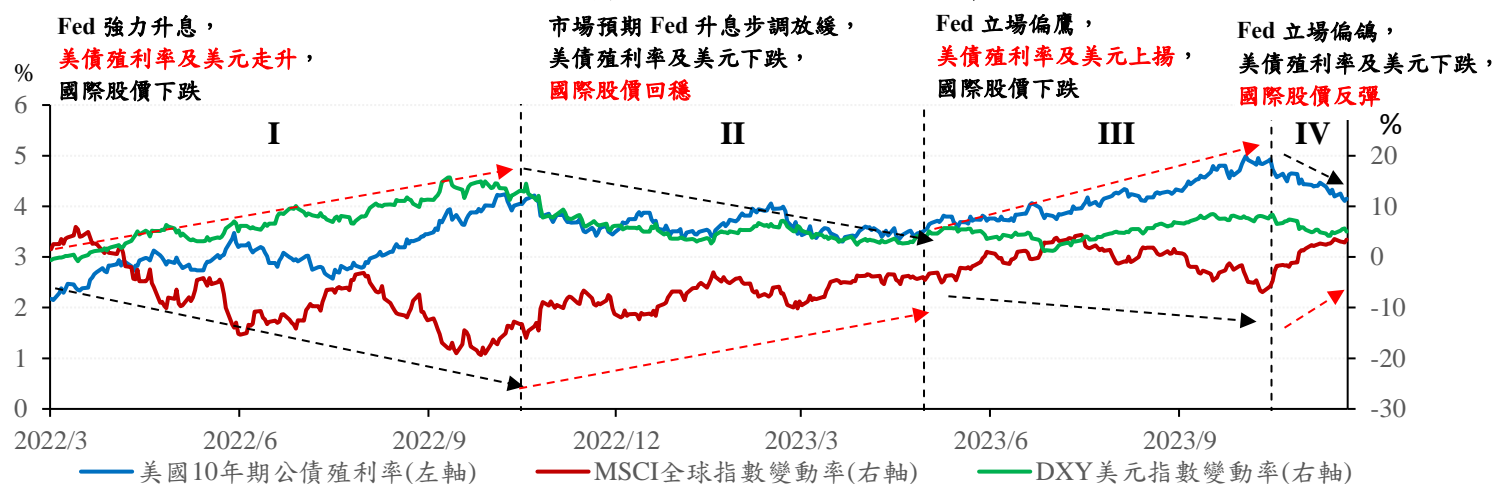
1. Fed 緊縮政策及美債殖利率曲線上下移動，為近兩年來影響全球金融循環走勢之最重要因素

(1)自上年 Fed 強力緊縮貨幣政策以來，美國與全球**金融情勢來回擺盪**，全球金融循環震盪，金融資產價格(如股市及美元等)亦上下波動¹⁸(圖 27)；此期間，**美債殖利率與美元指數呈現正相關**，而**美債殖利率與股價指數則呈負相關**。

— 此顯示，美債**殖利率曲線**隨 Fed 政策及市場預期**上下移動**，為**影響金融循環或金融情勢之重要因素**。

(2) 本年下半年以來，因美國經濟具韌性，市場認同 Fed 將維持較高利率更長一段時間，**美債殖利率攀升**，**美元指數走強**、**股市承壓**，全球金融循環轉呈緊縮。而在長債**殖利率上揚造成金融情勢高度緊俏**時，Fed 多位官員則釋放出金融情勢緊縮或**可替代 Fed 升息後**(詳專欄 2)¹⁹，市場轉而預期 Fed **升息循環或已結束**，加以美國經濟出現放緩跡象，美債殖利率自高點回落，美元走弱，全球股價再度反彈，**金融循環又呈擴張**，**金融情勢緊縮趨緩**。

圖 27 美債、美元指數及國際股市動向



*MSCI 全球指數及 DXY 美元指數變動率係以 2022 年 3 月 16 日為基期(=100)，計算變動率；資料來源: Bloomberg

相關係數	美債殖利率與美元指數	美債殖利率與 MSCI 全球指數	MSCI 全球指數與美元指數
第一階段	0.85	-0.82	-0.86
第二階段	0.77	-0.56	-0.78
第三階段	0.79	-0.29	-0.62
第四階段	0.91	-0.90	-0.96

*美元指數(DXY)之權重分別為歐元(57.6%)、日圓(13.6%)、英鎊(11.9%)、加幣(9.1%)、瑞典克朗(4.2%)及瑞士法郎(3.6%)；基期為 1973 年 3 月(=100)。

資料來源: Bloomberg

¹⁸ Fed 貨幣政策除影響美債殖利率水準外，尚影響美元與市場風險趨避程度，三者交互作用構成全球共同因素，影響全球風險性資產價格及資本移動方向，造成全球金融循環現象，請參見中央銀行(2022)，「美國貨幣寬鬆或緊縮情勢與全球金融循環之關係」，央行理監事會後記者會參考資料，9 月 22 日。

¹⁹ 2023 年 9 月 FOMC 之點陣圖顯示 2023 年底前可能再升息 1 碼；惟之後主席 Powell 表示點陣圖的效力會隨著時間而消退，近期較長天期公債殖利率上揚，致金融情勢緊俏，若此持續或可替代 Fed 升息。參見 FOMC (2023)，「Minutes of the Federal Open Market Committee, October 31–November 1, 2023,」Nov. 21；Logan, Lorie (2023)，「Financial Conditions and the Monetary Policy Outlook,」Remark before the 65th National Association for Business Economics annual meeting, Reserve Bank of Dallas, Oct. 9。

專欄 2 Fed 官員對殖利率上升及金融情勢緊縮與貨幣政策走向之相關評論

發表者	相關內容	日期
Dallas Fed 總裁 Lorie Logan	近期長天期美債殖利率大幅上揚，使美國金融情勢明顯緊縮，或可協助 Fed 爭取更多評估經濟情勢的時間，而無須立即再升息。	2023.10.9 ^{註 1}
Fed 副主席 Philip Jefferson	我將注意到公債殖利率上揚帶動金融情勢變緊縮，且在未來評估政策路徑時，將此點納入考量。	2023.10.9 ^{註 2}
Boston Fed 總裁 Susan Collins	倘若較長天期美債殖利率持續處於高檔，可能會降低短期內 Fed 再升息之必要性。此強化我個人認為，Fed 已非常接近或處於緊縮周期的終點。	2023.10.12 ^{註 3}
Fed 主席 Jerome Powell	近期金融情勢明顯緊縮，而較長天期公債殖利率上揚扮演重要角色。由於金融情勢持續緊縮對未來貨幣政策路徑可能有意涵，我們仍密切關注其後續發展。	2023.10.19 ^{註 4}
Fed 主席 Jerome Powell	美國金融情勢明顯緊縮反映長天期公債殖利率上揚、美元走強及股市下跌。若金融情勢滿足下列兩項條件，將影響貨幣政策展望：(1)當前述金融情勢持續緊縮；(2)金融情勢緊縮並非來自市場預期 Fed 未來升息。	2023.11.01 ^{註 5}
11 月 1 日 FOMC 會後聲明	家計部門及企業面臨較緊俏的金融及信用情勢，可能會使經濟活動、人員僱用及通膨放緩，惟前述效果仍具不確定性。	2023.11.01 ^{註 6}
11 月 1 日 FOMC 會議紀錄	與會成員提及，近期因較長天期公債殖利率上揚使美國金融情勢明顯緊縮，若金融情勢持續緊縮，對未來貨幣政策路徑可能有意涵，因此密切觀察市場發展至關重要。	2023.11.21 ^{註 7}

註 1：Logan, Lorie (2023), "Financial Conditions and the Monetary Policy Outlook," *Remark* before the 65th National Association for Business Economics Annual Meeting, Reserve Bank of Dallas, Oct. 23.

註 2：Jefferson, Philip (2023), "U.S. Economic Outlook and Monetary Policy Transmission," *Remarks* at "Beyond the Business Cycle: Adapting to a New Global Paradigm" 65th Annual Meeting of the National Association for Business Economics, Board of Governors of the Federal Reserve System, Oct. 19.

註 3：Collins, Susan (2023), "Perspectives on the Economy: Brief Remarks and Q&A," *Remarks at the 22nd Annual Regional and Community Bankers Conference*, Reserve Bank of Boston, Oct. 12.

註 4：Powell, Jerome H. (2023), *Opening Remarks* at the Economic Club of New York Luncheon New York, New York, Board of Governors of the Federal Reserve System, Oct. 19.

註 5：FOMC (2023), "Chair Powell's Press Conference," Board of Governors of the Federal Reserve System, Nov. 1.

註 6：FOMC (2023), "Press Release," Board of Governors of the Federal Reserve System, Nov. 1.

註 7：FOMC (2023), "Minutes of the Meeting of October 31–November 1, 2023," Board of Governors of the Federal Reserve System, Nov. 1.

2. 長期經濟停滯時期對經濟成長與殖利率之影響因素是否消退仍待觀察

(1) 目前政策利率、殖利率曲線水準已上升至 2008 年全球金融危機前之水準

— 近年來受地緣政治風險、去全球化及因應氣候變遷與能源轉型等因素影響，全球經濟似已脫離低通膨環境，如再加上 Fed 強力升息，當前**長、短天期利率**水準均已回到**2008 年全球金融危機前水準**(圖 28)。

(2) 利率風險亦已回到金融危機前水準，除反映高通膨及高利率外，亦反映債市參與者之高敏感度

— 高通膨及 Fed 連續升息，亦使**殖利率波動度**(利率風險)亦已回升至金融海嘯前水準(圖 29)，主要反映投資人在**高利率**環境下對經濟數據**更為敏感**，一旦預期有所改變時，即快速調整部位。

— 近年美國公債市場常由對價格敏感且經常快速調整部位之投資人(如**對沖基金**)主導。如 Fed 及 BIS 研究²⁰顯示，對沖基金以高槓桿操作美國公債**基差交易**，累積龐大期貨放空部位，平倉回補常會加劇殖利率的波動(詳專欄 3)。

(3) 惟期限溢酬仍偏低(圖 29)，影響長期經濟停滯時期之結構性因素是否消退，仍待觀察²¹。

圖 28 美國 10 年期公債殖利率及政策利率



資料來源：Bloomberg

圖 29 美國 10 年期公債殖利率波動度與期限溢酬之變化



*Move指數經調校使其平均數及波動度與期限溢酬相同；資料來源：Boomberg

²⁰ 參見 Fernando, Avalos and Vladyslav Sushko (2023), “Margin Leverage and Vulnerabilities in US Treasury Futures,” *BIS Quarterly Review*, Sep. ; Barth, Daniel, Jay R. Kahn and Robert Mann (2023), “Recent Developments in Hedge Funds’ Treasury Futures and Repo Positions: is the Basis Trade ‘Back?’” *FEDS Notes*, Aug. 30。

²¹ 如 Blanchard 即認為，即使高通膨問題不再持續，但未來低利仍將持續；此反映疫情以來的經濟演變並無法扭轉人口老化過程之高儲蓄及壓低民間需求等結構性因素影響；而綠色投資即使熱絡，仍不足以推升利率水準。(參見 Blanchard, Olivier (2023), “Secular Stagnation is not Over,” *Real Time Economics*, PIIE, Jan. 24.)

3. 當前 Fed 貨幣政策面臨之挑戰

(1) 如何強化貨幣政策溝通，避免市場過度反應而造成金融情勢大幅波動

- 美債殖利率曲線為金融情勢及傳遞貨幣政策效果之核心環節，惟市場與 Fed 之預期常不一致，造成 10 年期公債利率變動劇烈，並對 Fed 制定貨幣政策帶來挑戰。近期 Fed 關注美債殖利率(上升)及其所引發之金融情勢變化(緊縮)對貨幣政策路徑之意涵，並加強政策溝通以避免市場過度反應，使殖利率走勢得以發揮傳遞政策效果。
- Fed 主席 Powell 近日(12/1)指出，金融情勢緊縮已造成經濟活動下行壓力，且貨幣政策效果具落後性，其效應可能尚未完全顯現；惟強調為確保通膨率可回到 2% 之政策目標，仍須維持政策利率於限制性水準²²。

(2) 另 Fed 主席 Powell 在近日(11/9)演講中，藉由三個提問，指出當前貨幣政策面臨之挑戰²³：

(i) 疫情至今通膨大幅上揚之真正原因與應對之策

- Powell 認為，原 Fed 樂觀預期，勞動市場緊縮與供應鏈瓶頸均屬短期現象，惟事情演變未如預期，因而錯失了貨幣政策調整的最佳時機；唯有強力升息，快速升至限制性水準，始能有效抑制總合需求的成長。

(ii) 是否應以緊縮性貨幣政策應對供給面衝擊

- 傳統上，供給面衝擊(如食物或能源)所造成之物價上漲，通常屬短期暫時性現象，故少有以貨幣政策作為應對之討論；惟 Fed 從近年全球供應鏈面臨結構性變化衝擊，及俄烏戰爭導致原物料供應斷鏈而激化物價上漲等經驗得知，供給面衝擊若持續過久，恐推升民眾之長期通膨預期，故應即時輔以緊縮性貨幣政策限制總合需求，幫助供給和需求面重返均衡，也才能有效錨定民眾之通膨預期。

(iii) 後疫情時代之利率走向

- 疫情前，由於名目利率呈現長期下降，各國央行遂面臨有效利率下限(Effective Lower Bound, ELB)之政策難題；雖目前通膨和政策利率皆已上升，然要認定有效利率下限之難題已解，似乎仍言之過早。未來 Fed 將釐清哪些是影響疫情前名目利率長期走跌之結構性因素，以及哪些因素將持續地影響疫情後之利率走向。

²² Powell, Jerome H. (2023), *Opening Remarks*, Fireside Chat at Spelman College, Dec. 1.

²³ Powell, Jerome H. (2023), "Monetary Policy Challenges in a Global Economy," *Opening Remarks*, a Policy panel at the 24th Jacques Polak Annual Research Conference, hosted by the International Monetary Fund, Board of Governors of the Federal Reserve System, Nov. 9.

(五) 結論

1. 美國金融市場以**直接金融**為主，Fed 貨幣政策主要係**透過公債殖利率來影響金融情勢及實體經濟表現**。受疫情所衍生之**供應鏈瓶頸及俄烏戰爭影響**，美國**物價攀升**，加以受到疫情期間**財政及貨幣政策的支撐**，疫後解封後即出現**總合供需失衡及通膨惡化**等問題；Fed 因而**強力緊縮**貨幣政策以抑制需求及通膨壓力，在緊縮過程中，公債殖利率曲線呈上移，但快速平坦化，並為 1990 年代以來倒掛時間最早且幅度最大之一次。
2. 本次升息週期，美債殖利率曲線變動展現其**特殊性**；除倒掛時間早且幅度大外，另**倒掛迄今已逾 13 個月**，經濟仍**展現韌性**，亦與先前升息循環週期不同；除疫情期間**民間儲蓄**因財政刺激方案而大幅攀升外，**勞動市場緊俏**及資產價格上漲的**所得及財富效果**，亦為民間消費及企業獲利得以持續成長的重要因素。惟 Fed 已將政策利率提高至限制性水準，推動殖利率曲線上移，**金融情勢明顯趨緊**，自家計部門短期信貸到企業中長期投資，均已受到負面衝擊，製造業景氣續呈疲弱。但由於美國經濟係**以服務業為主**，目前其就業市場仍呈熱絡，未來其景氣及民間消費是否亦會因高利率水準的緊縮效果而減緩，為美國經濟**能否軟著陸之重要關鍵**。
3. **美債殖利率曲線為金融情勢及傳遞貨幣政策效果之核心環節**，加以其對**美元與市場承擔風險意願**之影響，三者所形成的全球共同因素，亦為影響**全球風險性資產價格及資本移動方向**、並造成全球金融循環之重要關鍵。近年來，由於**市場對 Fed 強勢對抗通膨的決心、經濟韌性及通膨僵固性等議題**，**常存有不同看法**，使**長債殖利率變動劇烈，波動度甚至大於股價**，不利 Fed 貨幣政策的傳遞效果及金融穩定。近期 Fed 強化對殖利率及金融情勢與貨幣政策走向的市場溝通，避免市場對 Fed 的利率估測點圖出現過度反應，期使殖利率走勢能發揮傳遞政策效果之功能。
4. 除如何強化貨幣政策溝通，避免金融情勢大幅波動進而影響經濟成長外，**疫情後勞動市場緊俏及高通膨問題**，**是否代表民間就業、投資/儲蓄、消費及通膨預期等行為模式**，出現結構性**改變**，亦為當前政策決策之**重大挑戰**。如 Fed 主席 Powell 近日亦指出，除能否釐清近年來通膨上揚之原因及其對政策之意涵、以及在供給面衝擊下，是否需以緊縮性政策來調整總合需求，以壓抑通膨上揚並有效**錨定通膨預期**外；對於疫情前導致名目利率呈長期下降，使部分央行面臨**零利率底限之結構性因素**，是否在疫情後仍會持續下去，亦為當前決策考量之重要議題。

專欄 3：對沖基金操作美國公債基差交易加劇債市波動

2022 年 Fed 啟動升息週期後，隨美國公債利率上升，對沖基金(Hedge Funds)擴增美國公債基差交易(Basis Trading)部位。商品期貨交易委員會(CFTC)資料顯示，本年 11 月對沖基金持有美國公債期貨淨空單多達 638 萬口，名目契約本金逾 8,500 億美元。對沖基金高度槓桿操作致美國公債殖利率波動放大，恐弱化公債市場流動性。

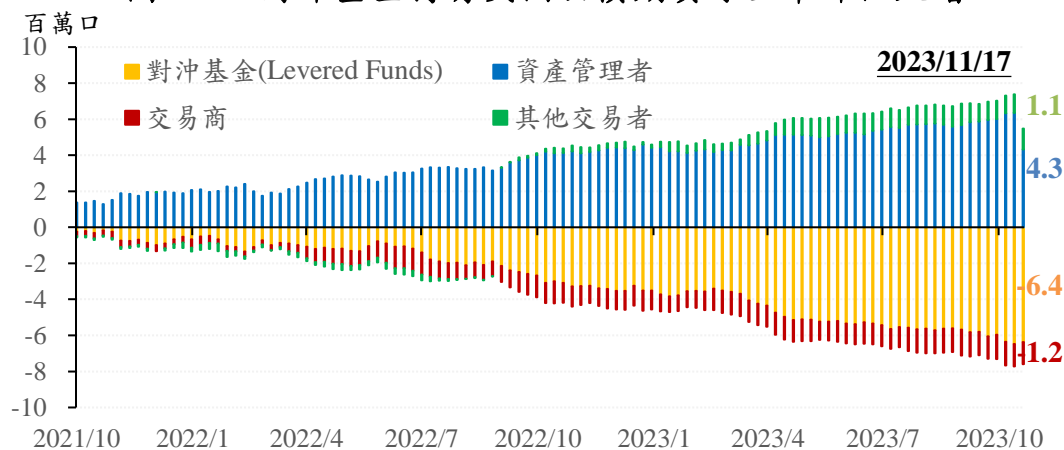
一、美國公債基差交易流程

1. 基差為**現貨價格與期貨價格的價差**。當公債現貨價格低於期貨價格，對沖基金賣出公債期貨同時買進現貨，賺取兩者價差獲利。
2. 對沖基金於期初**賣出美國公債期貨**，同時**買進美國公債現貨**，並**透過附買回交易(Repo)取得資金**，提高交易的**槓桿倍數**。期貨合約到期時，將期初買進之**公債**交付期貨買方，並**取得基差獲利**，**償還 Repo 之借款**。

二、對沖基金槓桿操作美國公債基差交易之風險

1. 對沖基金操作基差交易的槓桿倍數常達 50 倍，當公債市場波動劇烈時，對沖基金面臨追繳保證金壓力，**可能被迫平倉交易部位**^{註 1}。
2. 由於對沖基金操作**基差交易部位龐大**，**去槓桿時易造成美國公債市場動盪**，如**2020 年 3 月美國公債市場流動性異常與對沖基金操作基差交易有關**。Fed 監理副主席 Michael Barr 亦表示須妥適監理**高槓桿基差交易**的潛在風險^{註 2}。

圖 3-1 對沖基金持有美國公債期貨淨空單部位大增

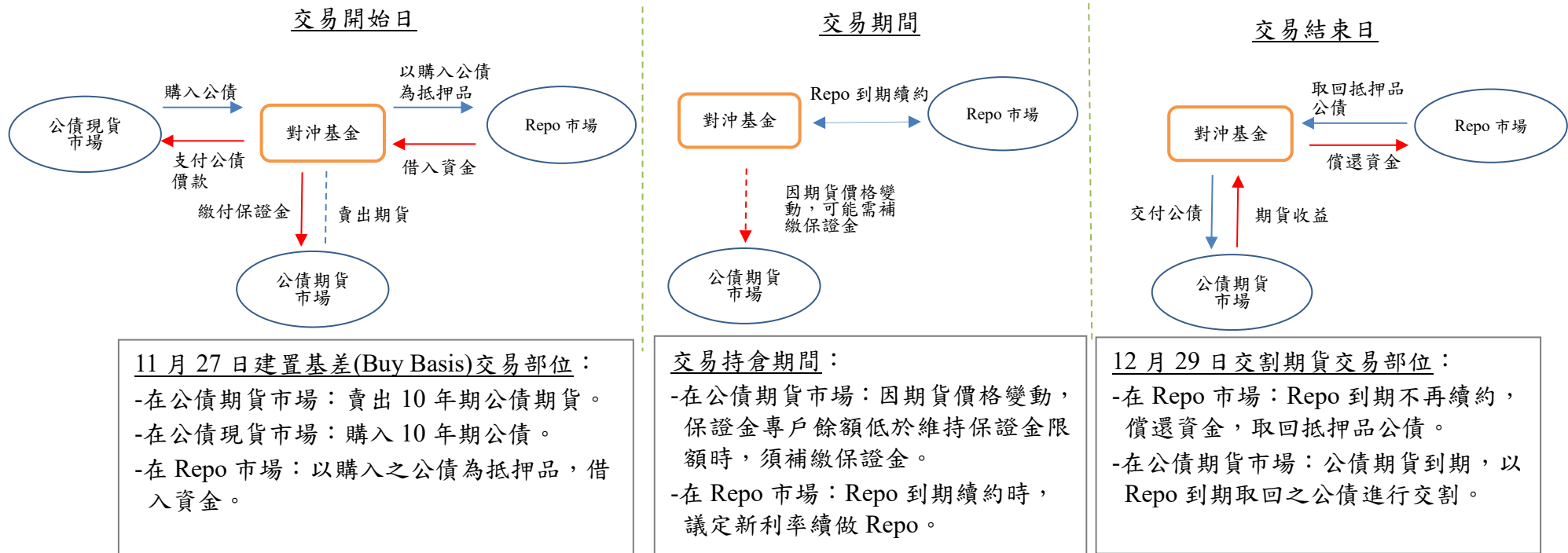


資料來源：Bloomberg

註 1：參見 Banegas, Ayelen, Phillip J. Monin and Lubomir Petrsek (2021), "Sizing Hedge Funds' Treasury Market Activities and Holdings," *FEDS Notes*, Oct. 06；"Is the World's Most Important Asset Market Broken?" *Economists*, Dec. 3, 2023。

註 2：參見 Banegas, Ayelen and Phillip Monin (2023), "Hedge Fund Treasury Exposures, Repo, and Margining," *FEDS Notes*, Sep. 08；Nakagomi, Yasumasa and Umer Sadiq (2023), "Ackman's Treasury Short Cover Puts Massive Basis Trades on Alert," *Functions for the Market*, Bloomberg, Oct. 25；Barr, Michael (2023), "The 2023 U.S. Treasury Market Conference," *Remarks by Vice Chair for Supervision*, Board of Governors of the Federal Reserve System, Nov.16。

專欄附錄：對沖基金槓桿操作美國公債基差交易之流程^{註3}



- 11月27日在公債現貨市場購入1百萬美元面額之10年期公債，票息率3.375%，市價92。支付公債現貨交易價款(含應計利息)921,205美元。
- 11月27日在公債期貨市場賣出1百萬美元面額之12月29日交割10年期公債期貨，市價113，以轉換因子^{註4}(Conversion Factor) 0.8157調整後，期貨價格為 $92.1741 = 113 * 0.8157$ ，期貨與現貨價差 $= 92.1741 - 92 = 0.1741$ (約當5.6個ticks)。
- 12月29日交易結束日，基差交易收益4,615美元(含公債期貨價差1,741美元及公債現貨利息2,874美元)，報酬率年化為5.82% $(= 4,615 / 921,205 * (360 / 31))$ 。
- 假設對沖基金以公債為抵押品在Repo市場借入資金之利率為5.52%，低於基差交易報酬率5.82%，對沖基金以槓桿方式承作公債基差交易可賺取利差0.3% $(= 5.82\% - 5.52\%)$ 。

註3：Banegas, Ayelen, Phillip J. Monin and Lubomir Petrsek (2021), "Sizing Hedge Funds' Treasury Market Activities and Holdings," FEDS Notes, Board of Governors of the Federal Reserve System, Oct 6.

註4：期貨賣方通常以最便宜可交割公債(Cheapest to deliver, CTD)交付期貨買方。CTD公債的轉換因子代表該支公債現值相對於票息率6%公債現值的比率，由芝加哥商品交易所(CME)公布，以票息率6%公債(現值100)為基準假設，透過轉換因子求出不同票息率的CTD公債所對應的期貨價格。

五、比特幣 vs. 黃金：在全球貨幣金融體系扮演的角色

比特幣(bitcoin)自 2008 年 10 月 31 日，由「中本聰」(Satoshi Nakamoto)發布白皮書問世迄今已 15 週年；比特幣的價格大起大落，一度飆漲至每枚逾 6 萬 5,000 美元，目前逾 4 萬美元，與問世之初相較翻漲逾 4,000 萬倍，在加密資產(crypto asset)市場仍居龍頭地位。

若干比特幣支持者聲稱比特幣為「數位黃金」(digital gold)，認為比特幣或有可能取代政府貨幣(government money)，實現海耶克(Friedrich Hayek)無需政府管理的「去國家化貨幣」倡議；另也有人認為比特幣能取代黃金，成為尤其在疫情後應對極端風險的首選另類資產。然而，無論從貨幣功能、貨幣演進及避險資產應有的特徵進行分析，比特幣在貨幣金融體系，實無法與黃金相提並論；但就比特幣等加密資產背後的技術而言，或有可能在金融體系占一席之地。

為增進各界對比特幣與黃金議題的瞭解，本文擬先從比特幣的起源、15 年來的價格走勢及掀起一波加密資產投資熱潮談起；接著，說明比特幣乃至於穩定幣(stablecoins)迄今作為支付的接受度仍其有限；進而，回顧黃金在全球貨幣金融體系扮演的角色，並比較與比特幣的異同之處；最後，為本文的結語。

(一) 比特幣問世 15 週年，掀起一波加密資產投資熱潮

1. 比特幣以分散式帳本技術為基礎，無需中介機構及政府執行支付與清算，有論者認為，堪稱帶來支付革命¹

(1) 2008 年 10 月 31 日，由化名「中本聰」的個人或組織發布論文「比特幣：一套點對點的電子現金系統」(Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System)，提出一個新概念：在一公共帳本(public ledger)(如非許可制區塊鏈(permissionless blockchain))，以去中心化的方式移轉價值²。

¹ BIS (2022), "III. The Future Monetary System," *Annual Economic Report*, BIS, Jun. 21; Bains, Parma and Ranjit Singh (2022), "Crypto's Conservative Coins," *IMF Finance & Development*, Sep.

² 其實比特幣的去中心化概念，早在 120 年前的雅浦島就出現，雅浦島的交易媒介稱為 fei 或 rai，是堅固且厚實的石幣，據說最大的直徑可達 3.6 公尺，由於許多石幣體積龐大且重量重，不方便移動，通常僅會放置在特定地點，以口耳相傳、口頭協議的方式，記錄石幣所有權；1903 年美國人類學家 William Henry Furness III 書中記載雅浦島有個家族，因遇到暴風雨，搬運回家的石幣意外沉沒海中，島上居民仍承認該石幣是該家族的財產。石幣以口述分類帳(oral ledger)的方式記錄所有權，與區塊鏈的概念相似，就是一種去中心化的貨幣形式，堪稱去中心化貨幣的始祖。英國《金融時報》將雅浦島石幣稱為是比特幣 1.0；請參閱 Tett, Gillian (2021), "Bitcoin 1.0: The Ancient Stone Money of Yap," *Financial Times*, Mar. 4。

(2) 比特幣支付系統以分散式帳本技術(Distributed Ledger Techonology, DLT)(或稱為區塊鏈(blockchain))為基礎，任何參與者都可充當驗證節點(validating node)，參與公共帳本上的交易驗證，帳本記錄保存由眾多匿名驗證者共同完成；沒有中心管理者，也無需透過如銀行進行交易，欲避免中介機構的無效率與額外成本。有論者認為，比特幣堪稱帶來支付革命³(payment revolution)，有潛力引入比特幣本位制(bitcoin standard)⁴。

(3) 2008 年全球金融危機爆發後，動搖了若干人們對銀行及政府的信任，而基於無政府自由主義(anarchistic libertarianism)理念的比特幣，即在此背景下推出；對於那些有意避開傳統機構，尋求其他替代選項的人們來說，比特幣及其創新的區塊鏈技術，提供一個令人嚮往的願景，欲實現金融服務的去中心化(decentralized)與民主化。

2. 比特幣最終發行量將持穩於 2,100 萬枚，被認為可免受過度發行的貶值威脅，支持者稱之為「數位黃金」⁵

(1) 比特幣倡議者認為，相較於主要央行在全球金融危機後，實施非傳統性貨幣政策，大舉釋出資金，致主權通貨大幅貶值，比特幣因發行量由程式控制，人為無法操控，發行量每 4 年減半(halving)⁶，發行量預計至 2140 年將持穩於 2,100 萬枚(見圖 1)，倡議者認為因可免於過度發行的貶值威脅⁷，因此將比特幣吹捧為「數位黃金」。

(2) 比特幣聲稱為 21 世紀版本的黃金，因比特幣與黃金皆有總量限制(見表 1)，具稀缺性；且正如黃金需耗費大量勞力開採，比特幣的挖礦(mining)成本亦高，比特幣也需要靠著大量運算力，方能創造⁸。

(3) 另知名比特幣支持者認為⁹，比特幣因沒有交易對手風險，且機構亦鮮少涉入其中，是可以對抗通膨及通縮風險的避險資產；至於黃金，長期以來即被視為抗通膨的避險資產。

³ IMF (2022), “The Currency Revolution,” *IMF Finance & Development*, Mar.; Prasad, Eswar S. (2021), *The Future of Money: How the Digital Revolution Is Transforming Currencies and Finance*, Belknap Press, Sep. 21.

⁴ Ammous, Saifedean (2018), *The Bitcoin Standard: The Decentralized Alternative to Central Banking*, Wiley, Apr. 24.

⁵ Long, Shaobo et al. (2021), “Can Both Bitcoin and Gold Serve as Safe-haven Assets? — A Comparative Analysis Based on the NARDL Model,” *International Review of Financial Analysis*, Volume 78, Nov.; James, Harold (2018), “Lucre’s Allure,” *IMF Finance & Development*, Jun.

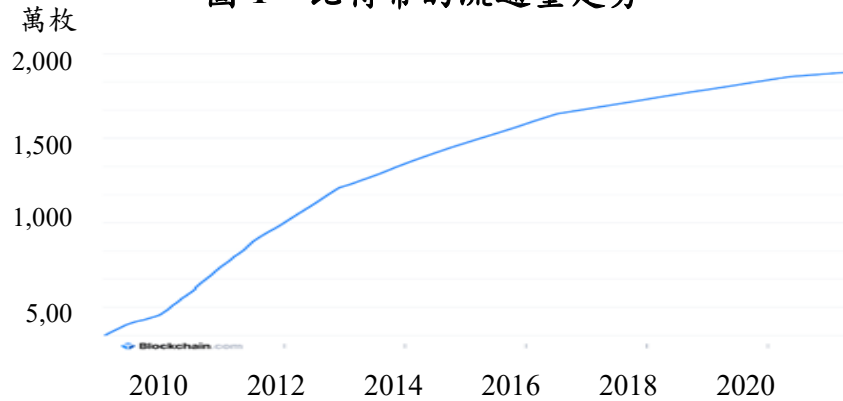
⁶ 每產生 21 萬個區塊，比特幣獎賞將自動減半，約每 4 年發生一次，從最初的 50 枚比特幣獎賞，逐步減半至 2020 年 5 月 11 日迄今的 6.25 枚，預計下一次減半將於 2024 年 4 月發生。

⁷ 儘管比特幣供給量固定，聲稱不會像法定貨幣濫發行而貶值；但硬分叉(hard fork)的出現，卻讓比特幣相關加密資產的供給數量不斷增加，破壞原具稀少性的特質，進而稀釋價值，BIS 總經理 Agustín Carstens 將比特幣的硬分叉行徑，形容為 1618~1648 年神聖羅馬帝國的剪邊幣(clipped money)。

⁸ 黃金的開採及比特幣挖礦均對環境不友善，黃金開採時會破壞環境，而比特幣挖礦也製造出大量的碳足跡(carbon footprint)。

⁹ Webb et al. (2023), “Cathie Wood Says Bitcoin Is ‘Digital Gold’ As a Deflation Hedge,” *Bloomberg*, Nov. 3.

圖 1 比特幣的流通量走勢



資料來源：Blockchain.com

表 1 比特幣 vs. 黃金的供給量成長率

	比特幣	黃金
目前供給量	19,565,637.5 枚	208,874 噸
當前供給量年增率	<2%	1.2%(2022 年)
剩餘的供給量	1,434,362.5 枚	52,000 噸
最終總供給量	21,000,000 枚	約 26 萬噸

資料來源：buybitcoinworldwide.com(2023/12/9)、World Gold Council 預估

3. 比特幣問世已逾 15 年，歷經大起大落，迄今價格翻逾 4,000 萬倍¹⁰

(1) **比特幣**自 2008 年 10 月問世迄今已 15 年，若以 2009 年 10 月，一名芬蘭開發人員以 5.02 美元價格發送 5,050 枚比特幣(相當於 1 枚約為 0.000994 美元)為**初始價格**來看，**迄今價格翻漲逾 4,000 萬倍**，是當前市值最大的加密資產。

(2) **回顧**過去比特幣**價格走勢**，**歷經數次大起大落**，目前價格落在逾 4 萬美元(見圖 2)。

— **2017 年引發**首次代幣發行(Initial Coin Offering, **ICO**)**熱潮**，加以**同年 12 月美國推出比特幣期貨**，比特幣價格從年初**逾 1,000 美元**，**飆漲至近 2 萬美元**；惟 **2018 年後**國際間開始**加強對加密資產監管**，**ICO 熱潮消退**，**價格轉跌**¹¹。

— 迨至**新冠肺炎(COVID-19)疫情爆發後**，**主要央行擴大資產購買計畫**，加以**許多企業開始購買比特幣**的消息傳出，**比特幣價格被進一步推升**至 6 萬美元的歷史高點；甚至，在**薩爾瓦多正式接受比特幣為法定貨幣(legal tender)**，**美國又批准比特幣期貨 ETF 掛牌上市**等利多消息下，**價格突破 6 萬 5,000 美元**。

— **上(2022)年主要央行開始實施貨幣緊縮(monetary tightening)**，市場流動性收緊；**同年 5 月及 11 月分別爆出 UST 穩定**

¹⁰ Bitcoin Magazine (2023), “Bitcoin Price History: 2009 — 2023,” *Bitcoin Magazine*, Mar. 2; Reuters (2018), “Factbox: Ten Years of Bitcoin,” *Reuters*, Oct. 31.

¹¹ 相關議題請參閱中央銀行(2018)，「**虛擬通貨與首次代幣發行(ICO)之發展近況、風險及監管重點**」，央行理監事會後記者會參考資料，6 月 21 日。

幣¹²與美元脫鉤(depeg)、FTX 交易所破產事件¹³，重創比特幣，價格跌破 1 萬 6,000 美元；近期則回升至逾 4 萬美元。

圖 2 比特幣價格走勢



4. 比特幣掀起一波加密資產投資熱潮，穩定幣、DeFi 隨之出現，當前全球資產總市值約達 1.62 兆美元

(1) 比特幣問世後，許多其他區塊鏈技術(如以太坊(Ethereum))及其相關加密資產也隨之出現(見圖 3)，掀起一波加密資產投資熱潮；據加密數據網站 CoinMarketCap 統計，全球加密資產從 2017 年初約 500 個，迄今已逾 2 萬 3,000 個¹⁴，全球加密資產總市值約達 1.62 兆美元(見圖 4)。

(2) 比特幣等加密資產價格劇烈波動問題常為人詬病，因而出現聲稱價值穩定的穩定幣。穩定幣通常以美元等法定貨

¹² 關於穩定幣的介紹，詳下文。

¹³ 相關議題請參閱中央銀行(2022)，「虛擬資產交易所 FTX 破產事件的原因及啟示」，央行理監事會後記者會參考資料，12 月 15 日；中央銀行(2022)，「虛擬資產最近風險事件與主要國家監理方向」，央行理監事會後記者會參考資料，9 月 22 日。

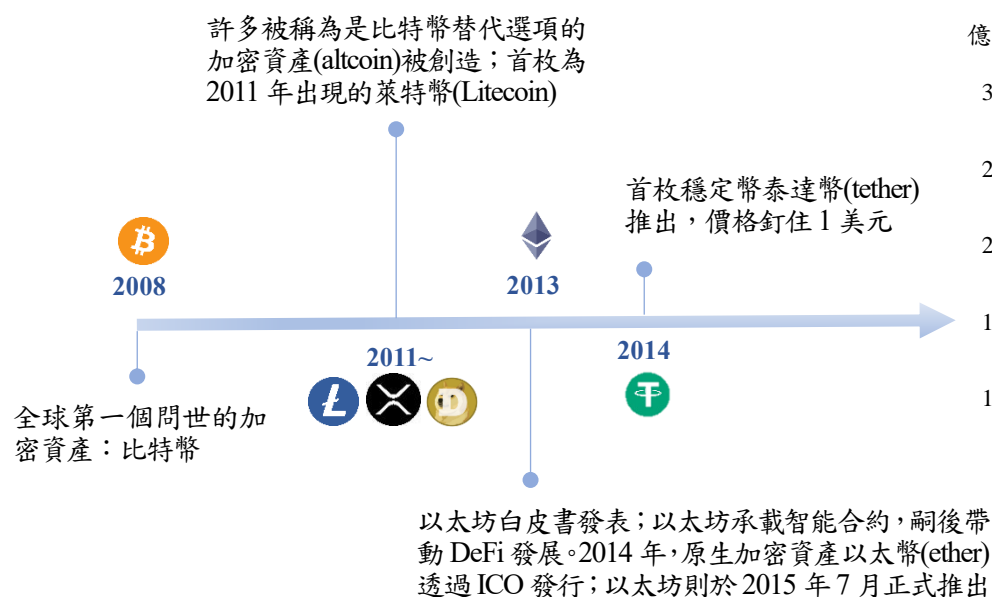
¹⁴ Daly, Lyle (2023), "How Many Cryptocurrencies Are There?" *The Motley Fool*, Nov. 20; Willing, Nicole (2022), "How Many Cryptocurrencies Are There? Guide to The Crowded Market," *capital.com*, Jul. 17.

幣資產加以支持，除解決傳統加密資產價格劇烈波動問題，也欲避免交易時，因加密資產與法定貨幣頻繁相互轉換，產生龐大費用的問題。**穩定幣主要作為加密資產交易的媒介通貨**，且被支持者認為有潛力作為**廣泛支付工具**。

(3)此外，**去中心化金融(Decentralized Finance, DeFi)的崛起**，帶來**關鍵發展**¹⁵。DeFi 利用 DLT，提供一種金融服務的創新方式，繞過銀行等傳統金融中介機構，聲稱可降低成本並提高效率。DeFi **主要提供借貸、交易及保險等與傳統類似的金融產品**；**另一度掀起狂熱的非同質化代幣(Non-Fungible Token, NFT)**，也是建立在**DeFi 生態基礎上**。

(4)**不過**，加密資產市場自 2021 年稍晚的歷史高點大幅下跌後，**上年實質已停止交易(一個月以上未進行交易)的加密資產高達 1 萬 2,100 個**，這些被《彭博資訊》形容為「喪屍」(zombie)¹⁶。

圖 3 全球加密資產發展歷程



資料來源：本行自行整理

圖 4 全球加密資產市值



資料來源：CoinMarketCap(2023/12/9)

¹⁵ BIS (2022), "III. The Future Monetary System," *Annual Economic Report*, BIS, Jun. 26.

¹⁶ Kharif, Olga (2022), "Crypto Slump Leaves 12,100 Coins Trapped in Zombie Trading Limbo," *Bloomberg*, Oct. 3.

(二) 比特幣迄今支付接受程度低，即使是穩定幣的實體支付進展也有限

1. 雖有若干企業接受比特幣作為支付工具，另亦有國家或地區政府接受比特幣；惟究諸實際，比特幣的接受度仍低，與實體經濟連結不深

(1) 目前，國際間已有若干電子商務平台、汽車經銷商、保險公司，允許客戶以比特幣購買自家產品；另美國第三方支付 **PayPal** 亦允許用戶購買、持有及出售比特幣等加密資產，並可以用帳戶裡的加密資產，向 PayPal 合作的商家進行購物，惟**交易最終仍以美元等法定貨幣進行清算**。

(2) 不過，據統計，**加密資產仍鮮少用於支付用途**¹⁷。美國 Fed 調查顯示，只有 2% 成年人使用加密資產；另澳洲央行與瑞典央行調查也得到類似結果¹⁸。目前**全球僅約 15,000 家企業接受比特幣支付**，其中有 2,300 家位於美國¹⁹。

(3) **2021 年 9 月 7 日，薩爾瓦多成為全球第一個接受比特幣為法定貨幣的國家**。但上年 NBER 報告顯示²⁰，即使薩國政府大力營造有利比特幣使用的環境，僅**不到 8 成民眾下載政府推出的比特幣錢包 Chivo**，且**當中僅有 39.34% 會繼續使用**；至於商家，也**只有約 20% 接受比特幣付費**，且**當中高達 88% 會立即將比特幣換回美元**。

— 更大問題是，**財政體質脆弱**的薩國擁抱比特幣後，在 **IMF 等國際機構或投資人對此有甚多疑慮**下，**難獲國際資金奧援**²¹。上年比特幣大跌時，一般認為薩國**財政深受衝擊**，並**拉高主權債務違約風險**；儘管近期薩國總統宣稱已轉虧為盈，但**目前論其成敗為時尚早**²²。

— 本(2023)年 2 月 **IMF 指出**²³，**薩國擁抱比特幣**的風險，迄今尚未顯現，係因目前薩國比特幣使用程度有限；但存在

¹⁷ Hawkins, John (2023), “Almost No One Uses Bitcoin As Currency, New Data Proves. It’s Actually More Like Gambling,” *The Conversation*, Jun. 22.

¹⁸ Board of Governors of the Federal Reserve System (2023), “Report on the Economic Well-Being of U.S. Households in 2022 - May 2023,” *Publications*, Jun. 2; Reserve Bank of Australia (2023), “Consumer Payment Behaviour in Australia,” *Publications*, Jun. 15; Sveriges Riksbank (2022), “The Payment Behaviour of the Swedish Population,” *Statistics*, Dec. 18.

¹⁹ coin rivet (2023), “Why Are Businesses Beginning To Adopt Crypto Payment Gateways?” *coin rivet*, Jan. 24.

²⁰ Alvarez, Fernando E. et al. (2022), “Are Cryptocurrencies Currencies? Bitcoin as Legal Tender in El Salvador,” *Working Paper* 29968, NBER, Apr.

²¹ Pérez, Santiago (2022), “El Salvador’s President Went All In on Bitcoin. Then It Tanked,” *The Wall Street Journal*, May 14.

²² 由於**薩國政府購入比特幣數量與成本等細節並不透明**，外界**僅能根據薩國總統 Nayib Bukele 個人推特的相關發言**，推估薩國政府的比特幣**投資盈虧**。本年 11 月 15 日，加密資產媒體 CoinDesk 曾推估投資虧損約 1,600 萬美元；但在近期比特幣價格持續上漲的行情下，Bukele 於本年 12 月 4 日在個人推特，援引名為「Nayib Bukele Portfolio Tracker」網站數據宣稱已轉虧為盈，出現 360 萬美元的獲利。詳 Tidy, Joe and Cecilia Barria (2023), “Bitcoin Rally: Is El Salvador's Bitcoin Bet Paying off?,” *BBC*, Dec. 6; Ledesma, Lyllah (2023), “El Salvador Remains in the Red on Bitcoin Holdings, But Losses Are Narrowing,” *CoinDesk*, Nov. 15.

²³ IMF (2023), “El Salvador: Staff Concluding Statement of the 2023 Article IV Mission,” IMF, Feb. 10.

對**金融誠信**(financial integrity)、**金融穩定**(financial stability)、**財政可持續性**(sustainability)與**消費者保護**的潛在風險。

(4)如同絕大多數國家，美國未授予**比特幣法定貨幣地位**，但有部分地方政府已嘗試接受**比特幣繳稅**²⁴。

—**上年9月1日起**，**美國科羅拉多州**開始接受加密資產繳納個人所得稅、企業所得稅等各種稅款，成為**美國第一個真正開放加密資產繳稅**的州。

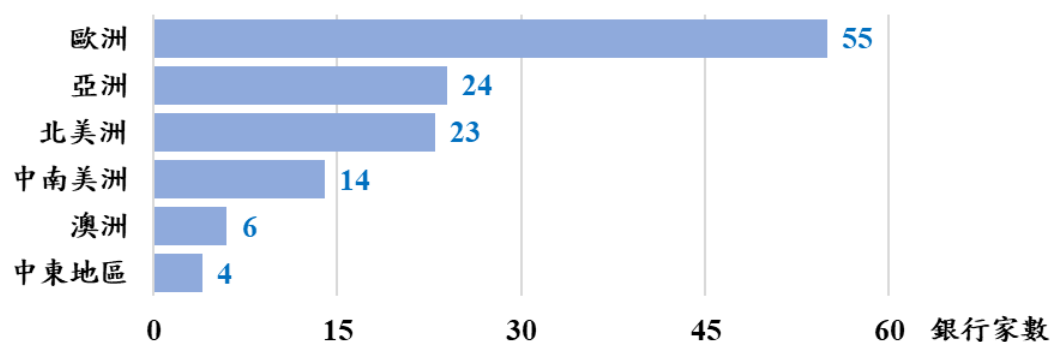
—**俄亥俄州**曾於2018年11月嘗試類似計畫，**允許企業**透過該州開設的入口網站，**以比特幣支付各種稅款**，但此計畫因故在一年內告終；有分析指出，此計畫**並不受歡迎**，僅不到10家企業透過入口網站使用加密資產繳稅。

2. 比特幣近年來投資需求顯著增加，許多國際性銀行紛紛推出加密資產相關金融服務

(1)**機構投資者**對**比特幣等加密資產**的需求顯著增加，主因為在**傳統資產報酬率偏低**的環境下**尋求高收益商品**、**投資組合多元化**策略，以及尋求可用以**對抗通膨**之其他價值儲藏(storage of value)工具。

(2)包括**摩根士丹利**(Morgan Stanley)、**高盛**(Goldman Sachs)、**澳洲聯邦銀行**(Commonwealth Bank)與**星展銀行**(DBS)等**國際性銀行**，因客戶對於加密資產的興趣日益加深，**紛紛推出加密資產投資、交易與託管等服務**。數據分析公司Coincub本年報告指出，像這樣的**加密資產友善銀行**(crypto-friendly bank)，目前**全球有126家**(見圖5)²⁵。

圖5 全球加密資產友善銀行的地理分佈



資料來源：Coincub (2023), “Crypto Banking Report 2023,” Coincub, Apr.

²⁴ Beebe, Joyce (2022), “Paying Your Taxes in Bitcoin? Maybe Not So Fast,” *Baker Institute*, Dec. 19.

²⁵ Coincub (2023), “Crypto Banking Report 2023,” Apr.

(3) **比特幣交易所交易基金**(Exchange Traded Fund, **ETF**)的出現，降低了散戶與機構投資者投資比特幣的門檻，成為滿足其投資需求的重要工具。全球首檔**比特幣現貨ETF**—Purpose Bitcoin ETF，係於**2021年2月**在加拿大掛牌交易；**2021年10月**，首檔**比特幣期貨ETF**—ProShares Bitcoin Strategy ETF也在美國問世。

—**比特幣現貨ETF**，係以實際持有比特幣為投資標的，目前僅在加拿大、德國、澤西島、巴西、澳洲、列支敦士登、根西島與開曼群島推出，市場規模為**41.6億美元**²⁶。近日外界亦預期，**比特幣現貨ETF**有望於明(2024)年1月前獲美國證券交易委員會(**SEC**)批准；據《彭博資訊》估計²⁷，這可望吸引高達**1,000億美元**資金投入市場。

—**比特幣期貨ETF**以比特幣期貨合約為基礎，包括美國、加拿大、澳洲與香港在內的**全球市場規模**約為**8億美元**²⁸。

(4) 上年**俄烏戰爭**爆發，**加密資產**也在戰事發揮重要作用。數據顯示，**俄烏兩國**均獲得**加密資產**形式的捐贈，**俄國**更試圖利用**加密資產**籌資及**逃避國際制裁**；英國《金融時報》指出²⁹，對俄羅斯及烏克蘭而言，**比特幣**等**加密資產**變成**價值儲藏**工具，以對抗國內法定貨幣大幅貶值，並允許其繞過彼等脆弱的傳統金融體系。

3. 穩定幣雖聲稱價格穩定，仍多用於加密資產交易，實體支付進展有限

(1) **比特幣**等**傳統加密資產**因沒有真實資產加以支持，彼等**價格**有**高度波動性**問題，難以廣泛用於支付。**穩定幣**遂在這種情況下應運而生，由**一特定資產**或**一籃資產**加以支持的機制，藉以穩定其價值。

(2) **穩定幣**不是貨幣，也並非如聲稱般地**穩定**。多年來**泰達幣**(tether)背後**準備資產**的爭議從未間斷、上年5月**UST** **穩定幣**突然與**美元**脫鉤崩跌等事件；**穩定幣**未能滿足作為交易媒介(*medium of exchange*)的條件，也易遭受擠兌風險³⁰。

—Fed 主席 **Jerome Powell** 等多國監管當局及學者專家認為，**穩定幣**較類似於**貨幣市場基金**(*Money Market Fund, MMF*)³¹。本年10月，**紐約 Fed** 及**波士頓 Fed** 研究亦指出³²，兩者的**投資人**擠兌行為相似。

²⁶ McGee, Suzanne (2023), "Global Assets in Spot Bitcoin ETFs Hit \$4.16 Billion - CoinGecko," *Reuters*, Nov. 3.

²⁷ Hajric, Vildana (2023), "Bitcoin ETFs With a \$100 Billion Promise Put Old Funds in Danger," *Bloomberg*, Sep. 9.

²⁸ 亞洲週刊(2023), 「香港穩步開放密幣，再推比特幣期貨ETF」, *亞洲週刊*, 05期(2023/1/30-2/5)。

²⁹ Chipolina, Scott (2023), "The Two Sides of Crypto in Ukraine War," *Financial Times*, Feb. 24.

³⁰ Azar, Pablo et al. (2023), "Runs on Stablecoins," *Liberty Street Economics*, Jul. 1; Gorton, Gary B. and Jeffery Zhang (2021), "Taming Wildcat Stablecoins," *SSRN*, Jul. 19; 請參閱中央銀行(2023), 「國際間支付型穩定幣之最新發展與監管概況」, *央行理監事會後記者會參考資料*, 9月21日; 中央銀行(2023), 「近期穩定幣之市場發展及國際監管趨勢」, *央行理監事會後記者會參考資料*, 3月23日。

³¹ Marte, Jonnelle (2021), "Powell Says a Fed Digital Currency Could Undercut Need for Cryptocurrencies," *Reuters*, Jul. 15; Jeffery, Christopher (2021), "Benoît Cœuré on CBDCs, Stablecoins and Central Bank Fintech Co-operation," *Central Banking*, May 25.

³² Anadu, Kenekukwu et al. (2023), "Runs and Flights to Safety: Are Stablecoins the New Money Market Funds?" *Staff Reports NO. 1073, Federal Reserve Bank of New York*, Sep.

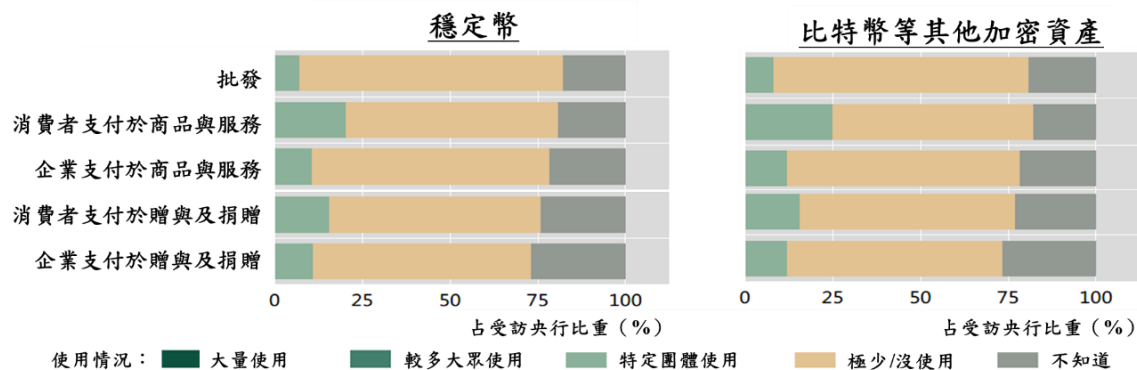
—耶魯大學管理學院教授 Gary Gorton 與 Fed 官員 Jeffery Zhang 指出³³穩定幣不是貨幣，並形容為野貓穩定幣(wildcat stablecoin)，提出穩定幣監管對策，甚或認為監管當局可考慮迫使其退出市場的選項。

(3)儘管有許多加密資產支持者認為，穩定幣將是貨幣的未來³⁴；但迄今為止，穩定幣主要仍作為加密資產交易的媒介通貨；BIS 調查顯示³⁵，穩定幣與其他加密資產，很少用於加密生態系之外的支付(見圖 6)。美國 SEC 主席 Gary Gensler 甚至將穩定幣形容為「加密資產交易賭場裡的籌碼(poker chip)」。

—BIS 總經理 Agustín Carstens 在本年 2 月演講時指出³⁶，其實支撐政府貨幣的不是新技術的應用；而是背後所有的制度性安排及社會習俗，讓大眾認為政府貨幣可靠。

—有論者認為³⁷，欲讓穩定幣在實體支付方面有所進展，須在主流行動應用程式(APP)上進行。例如，PayPal 於本年 8 月宣布推出自家穩定幣 PYUSD，正是朝此方向進行；PayPal 表示，PYUSD 將逐步開放予 PayPal 的美國客戶使用，預期最初可能被用於加密資產買賣或 Web3 領域，之後逐漸應用於小額支付與 P2P 匯款。

圖 6 穩定幣及比特幣等其他加密資產，用於境內支付比率



註：本調查係 BIS 於 2022 年 10 月請 86 家貨幣主管機關依當地實際情形填答。
資料來源：Kosse and Mattei (2023)

³³ Gorton, Gary B. and Jeffery Zhang (2021), “Taming Wildcat Stablecoins,” SSRN, Jul. 19.

³⁴ Klumov, Gregory (2020), “Looking Into the History of Stablecoins to Understand the Future of Money,” Cointelegraph, Apr. 13.

³⁵ Kosse, Anneke and Ilaria Mattei (2023), “Making Headway - Results of the 2022 BIS Survey on Central Bank Digital Currencies and Crypto,” BIS Papers, No. 136, Jul.

³⁶ Carstens, Agustín (2023), “Innovation and the Future of the Monetary System,” Speech at the Monetary Authority of Singapore (MAS), Singapore, Feb. 22.

³⁷ Irrera, Anna (2023), “PayPal Launches a Stablecoin in Latest Crypto Payments Push,” Bloomberg, Aug. 7; Asgari, Nikou (2023), “PayPal Pushes Deeper into Crypto Payments with Stablecoin Launch,” Financial Times, Aug. 7.

(三)黃金長期在全球貨幣體系扮演要角，近年地緣政治風險升高再受青睞

1. 金屬鑄幣(尤其是黃金)因自然屬性、滿足貨幣三大功能，廣受人類青睞

- (1) 貨幣能彌補物物交換制度(barter system)的缺點，發揮交易媒介、價值標準(unit of account)及價值儲藏三大功能。
- (2) 早期的貨幣型態係屬商品貨幣(commodity money)，其中金屬鑄幣(如金、銀、銅等)因有稀缺性、耐久性及可分割性等特性，最受青睞。
- (3) 尤其是黃金，早在西元1世紀羅馬時代，就開始扮演國際貨幣的角色；從1~4世紀的羅馬金幣、4~12世紀的拜占庭金幣，乃至於13~15世紀的佛羅倫斯金幣³⁸。

2. 即使工業革命後紙幣出現，金本位制仍在19世紀中葉後盛行，黃金在全球貨幣體系扮演重要角色

- (1) 工業革命後，隨著交易規模的不斷擴大，商品貨幣在交易過程中亦帶來輸送、貯存的不方便，以及帶來安全性的隱憂，加上若能作為生產用途，更能提高經濟福祉，此時乃有政府貨幣(紙幣及硬幣)的出現。即使黃金本身已非流通的交易媒介，但各國通貨仍與一定量的黃金維持等價關係，不可偏離。
- (2) 19世紀初，拿破崙(Napoleon I)將法國法郎與黃金、白銀掛鉤，一度引領全球進入金幣與銀幣並存的金銀複本位制(gold and silver bimetallic standard)時代，解決鑄幣材料不足的問題。但根據格萊欣法則(Gresham's Law)，此制度的問題在於，若其中一種金屬的市場價格因產量增加而下跌，相對較稀缺、更有價值的另一金屬則會被窖藏或熔毀而退出流通，形成「劣幣驅逐良幣」(bad money drives out good)的現象。
- (3) 1873年，也就是普法戰爭(Franco-Prussian War)的三年後，德意志帝國(German Empire)國會以黃金馬克(Goldmark)取代以白銀為基礎的通貨；法國巴黎造幣廠亦停止銀幣的鑄造，終結長達數十年的金銀複本位制。1870年代末，全球主要工業經濟體均邁入金本位制(gold standard)³⁹。

³⁸ World Bank (2011), *Global Development Horizons 2011 : Multipolarity—The New Global Economy*, World Bank, Jun.

³⁹ Wiegand, Johannes (2023), "Gold, Silver, and Monetary Stability," *IMF Finance & Development*, Mar.

(4)金本位制的最大缺點為黃金數量受到限制，無法根據經濟需求調整貨幣數量；尤其是當面臨危機時，更無法以貨幣政策來因應。茲以英國最終於 1931 年放棄金本位制為例⁴⁰：

—一戰爆發，英國因戰爭需要，曾暫時中止金本位制，大量發行紙幣，導致通膨率節節升高；儘管戰後試圖恢復金本位制，讓英鎊恢復至戰前與黃金的兌換比率，但 BoE 欲讓英鎊升值所實施的貨幣緊縮，卻導致企業經營成本上升，失業率飆升，引來 1926 年的英國大罷工事件。

—其實，BoE 在這段恢復金本位制的期間，僅保留被凱因斯(John Maynard Keynes)稱「一層黃金薄膜」(a thin film of gold)的少量黃金，單憑自身在任何情況下均支持金本位的信譽；然而，一旦市場對英鎊可持續兌換黃金失去信心，英鎊就會遭投機攻擊；而 BoE 因未持有支撐貨幣供給所需的全部黃金，持有的黃金快速耗竭，無法有效發揮最後貸款者(Lender of Last Resort)角色。1931 年英國遇英鎊危機，迫使其最終放棄金本位制。

3. 當前的貨幣制度下，央行大抵上無特別理由須持有大量黃金，但黃金仍是其重要的準備資產⁴¹

(1)1944 年 7 月 22 日，44 個國家代表舉行布列敦森林會議，創建「布列敦森林制度」(Bretton Woods system)；美元與黃金價格掛勾，固定於每盎司(ounce)黃金為 35 美元，其他各國通貨則與美元維持固定匯率，即可調整的固定匯率制度(或稱黃金美元本位制)。不過，美國黃金不斷流失，1971 年 8 月 15 日，美國總統尼克森宣布關閉「黃金窗口」(gold window)，終致「布列敦森林制度」崩潰。

(2)各國當前的貨幣制度，黃金仍充當重要的準備資產，在全球央行官方準備資產⁴²占比約 10%(見圖 7)。黃金的歷史地位、在危機期間的表現、作為長期價值儲藏工具、有效實現投資組合多元化、無違約風險，是央行持有黃金決策時，非常重視或較為重視的因素⁴³。

⁴⁰ 主要取材自 Bernanke, Ben S. (2013), *The Federal Reserve and the Financial Crisis / Lectures by Ben S. Bernanke*, Princeton University Press, Feb.; 中央銀行(2023), 「美元之國際地位：過去、現在及未來」, 央行理監事會後記者會參考資料, 6 月 15 日。

⁴¹ Meng, Phillip (2023), "Why Emerging Markets Are Stocking Up On Gold," Atlantic Council, Apr. 26; Arslanalp, Serkan et al. (2023), "Why Emerging Markets Are Stocking Up On Gold," *Gold as International Reserves: A Barbarous Relic No More?* IMF Working Papers, Jan. 27.

⁴² 係包含外匯準備、在 IMF 的準備資產、特別提款權(SDRs)、黃金及其他準備資產。

⁴³ World Gold Council (2023), "2023 Central Bank Gold Reserves Survey," World Gold Council, May.

(3)另在**近期地緣政治衝突懸而未決及銀行危機事件頻傳**下，**黃金**作為**避險資產**，**持續受各國央行的青睞**。據世界黃金協會統計，包括**中國大陸、俄羅斯、印度、土耳其**皆**大量增持黃金**，且以**中國大陸增加最多**；截至本年10月，中國大陸官方持有2,214.6噸的黃金，較年初增持204噸的黃金(見表2)。

—**新興市場與開發中經濟體**，以**中國大陸、俄羅斯、印度、土耳其**為首，**大量增持黃金**，大抵係因其**對美元主導的金融體系信任度較低**，以及**與美國關係不穩定**。

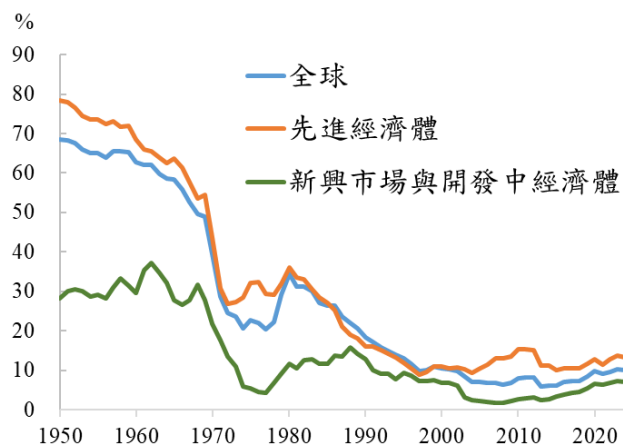
—至於**先進經濟體**，除美國及德、義、法等許多**傳統西歐國家**，因過去在**金本位制下累積巨額黃金儲量**，儘管在**1990~2007年間拋售近1/5的黃金**，**黃金仍占央行官方準備資產的60%~70%**；**台灣、日本**則介於**1%~5%**。

(4)當前的貨幣制度下，**央行大抵上無特別理由須持有大量黃金**。

—「**布列敦森林制度**」崩潰，以**黃金擔保貨幣價值的**目的已不再；各國央行在1980年代後期成功控制住通膨，表明其**不再需要黃金迅速籌資**，用於**干預外匯市場**。

—**黃金**相較於外匯存底，**占央行官方準備資產比重低**，**也不能產生孳息**，基於**資產的多元化**，**央行通常不會貿然增持黃金**。再者，**央行持有黃金**，攸關**金融安定與國家安全**，更須投入**人力與財力**，確保**黃金存放地點的安全性**。

圖7 黃金在全球央行官方準備資產占比



資料來源：International Financial Statistics (IFS), IMF

表2 全球各國及國際機構官方黃金持有量排名
(截至本年10月)

排名	國家或機構	噸	增減值		排名	國家或機構	噸	增減值	
			上年全年	本年迄今				上年全年	本年迄今
1	美國	8,133.5	0	0	8	瑞士	1,040.0*	0	0
2	德國	3,352.6	-4.0	-2.5	9	日本	846.0	0	0
3	IMF	2,814.0	0	0	10	印度	803.6	+33.3	+16.2
4	義大利	2,451.8	0	0	11	荷蘭	612.5	0	0
5	法國	2,436.9	+0.3	+0.2	12	ECB	506.5	0	+1.7
6	俄羅斯	2,332.7	+31.3	0	13	土耳其	497.5	+147.6	-44.3
7	中國大陸	2,214.6	+62.2	+204.0	14	台灣	423.6*	0	0

*：係本年9月數值。

資料來源：World Gold Council

(四)比特幣雖被支持者稱為「數位黃金」，但與黃金扮演的角色大不相同；比特幣既無內含價值，也不是貨幣，亦非總體避險工具

1. 比特幣不是貨幣，無法滿足貨幣的三大完整功能，也欠缺最後貸款者的支持⁴⁴

(1) 比特幣仍不具備貨幣的三大完整功能，儘管具稀缺性，惟價格波動太大而無法作為可靠的價值儲藏工具；另交易費會因交易量高而大漲，且無法應付交易頻繁的情況，無法保證個人支付的最終性(finality)，不適合作為交易媒介，也未被廣泛地作為價值標準。

(2) 比特幣似乎欲實現海耶克「去國家化的貨幣」倡議，但從歷史經驗來看，1837~1863年美國的自由銀行時代(Free Banking Era)，沒有統一的全國性紙鈔，由各地「野貓銀行」(wildcat banking)⁴⁵自行印製發行共8,000多種的鈔券，幣值紛亂、可兌換性不一，且美國聯邦政府僅能控制4%的貨幣數量⁴⁶，進而演變成美國史上一段又長又耗費成本的金融不穩定時期。美國最終於1913年成立 Fed(聯邦準備體系)，建立了美國的中央銀行制度，由 Fed 獨佔鈔券發行權。

(3) BIS 總經理 Carstens 指出，加密資產沒有如同銀行存款般的一般監管要求，使用者無法擁有同等保護，亦無法以中央銀行貨幣(central bank money)清算，欠缺最後貸款者的支持。因此，加密資產無法保證貨幣單一性(singleness of money)；一旦背離此項原則，也就失去作為貨幣最重要的部分。

2. 諾貝爾經濟學獎得主 Paul Krugman 指出⁴⁷，貨幣的演進過程，大抵係朝減少交易摩擦及節省其所須耗費資源的方向邁進；而比特幣等加密資產的發展方向，恰與長期趨勢背道而馳，似讓貨幣制度退回到 300 年前

(1) 比特幣的創造與交易過程皆產生高昂成本

⁴⁴ Belsham, Thomas (2021), "What Is a Bitcoin Worth?," *Bank Underground*, BoE, Dec. 14; Bank of England Financial Policy Committee (2021), "Financial Stability Report," BoE, Dec. 13; BIS (2018), "V. Cryptocurrencies: Looking Beyond the Hype," *BIS Annual Economic Report*, Jun. 17; Shin, Hyun Song (2018), "Cryptocurrencies: Looking Beyond the Hype," remark about Chapter V of the Annual Economic Report 2018, BIS, Jun. 17.

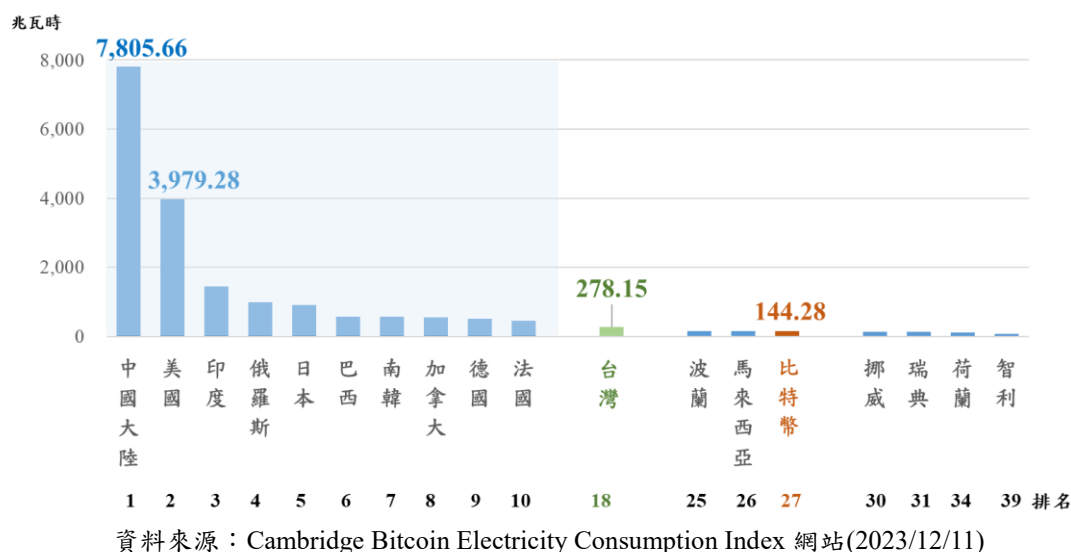
⁴⁵ 野貓銀行是指銀行將營業所設置在只有野貓出沒的荒野，以致持鈔人難以前去兌換等值金幣，並常無預警倒閉，請參閱 Rolnick, Arthur J. and Warren E. Weber (1983), "New Evidence on the Free Banking Era," *American Economic Review*, Vol. 73, No. 5, pp. 1080-1091, Dec. ; 另根據 Sehgal (2015)，野貓銀行一詞可能源於美國密西根州一家倒閉的銀行，該銀行發行的私人銀行券上印了一隻野貓。

⁴⁶ Sehgal, Kabir (2015), *Coined: The Rich Life of Money and How Its History Has Shaped Us*, Grand Central Publishing, Mar. 10.

⁴⁷ Krugman, Paul (2018), "Transaction Costs and Tethers: Why I'm a Crypto Skeptic," *New York Times*, Jul. 31.

—比特幣因缺乏中央當局，藉由龐大的點對點(peer-to-peer)運算網絡運作，需要龐大的運算力。根據英國劍橋大學估算⁴⁸，目前**比特幣營運的一年用電量約為 144.28 兆瓦時(terawatt-hours)**(見圖 8)，**已超越挪威及瑞典等國家的一年用電量**，足以供劍橋大學運作約 1,054 年。

圖 8 各國與比特幣一年用電量排名



(2) 比特幣作為支付工具不具效率

—紐約大學經濟學教授 Nouriel Roubini 指出⁴⁹，基於比特幣區塊鏈可擴充性(scalable)的限制，**比特幣每秒僅能處理 5 筆交易⁵⁰**；而 **Visa 網絡每秒卻能進行 2 萬 4,000 筆交易**；至於 **Mastercard 每秒亦能處理約 5,000 筆交易⁵¹**。

⁴⁸ Cambridge Bitcoin Electricity Consumption Index 網站資料。

⁴⁹ Roubini, Nouriel (2021), “Nouriel Roubini: Bitcoin Is Not a Hedge Against Tail Risk,” *Financial Times*, Feb. 10.

⁵⁰ 關於比特幣每秒可處理交易的筆數，各方說法不一；歐洲議會官網資料則認為，比特幣每秒大約處理 7 筆交易。此外，近年來熱議的比特幣擴容方案—閃電網絡(lightning network)欲解決比特幣交易壅塞問題，宣稱每秒能處理高達 100 萬筆交易，近期卻被參與閃電網絡的開發人員探討其受攻擊的風險性，並表示將停止參與閃電網絡的開發。詳 Pereira, Ana Paula (2023), “Bitcoin Core Developer Steps Back from Lightning Network over ‘Hard Dilemma’,” *Cointelegraph*, Oct. 21; Rodrigues, Francisco (2022), “Bitcoin Lightning Network vs Visa and Mastercard: How Do They Stack Up?,” *Cointelegraph*, Aug. 24.

⁵¹ Rodrigues, Francisco (2022), “Bitcoin Lightning Network vs Visa and Mastercard: How Do They Stack Up?,” *Cointelegraph*, Aug. 24.

(3) 比特幣可能遭駭客竊取或因遺忘私鑰而失去所有權，且無多重保障機制，並不安全

— 比特幣投資人的錢包(分為將私鑰(private key)儲存在線上的**熱錢包**(hot wallet)及儲存在線下的**冷錢包**(cold wallet))，需利用私鑰，為交易進行數位簽章，證明對該比特幣錢包具有所有權及控制權，方能動用。

— 然而，**熱錢包遭駭客竊盜的事件時有所聞**；至於**冷錢包**，也常發生許多投資人其裝置損毀或遺失，進而損失大筆**比特幣資金的事件**。

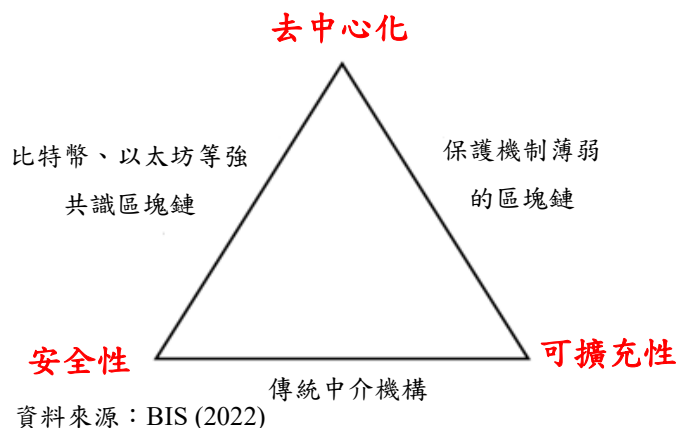
3. 比特幣面臨區塊鏈「三難困境」問題，無法成為可靠的支付工具；以技術建立的信任，也無法取代當前貨幣制度的信任機制

(1) 比特幣等加密資產的**無許可制區塊鏈**，有與生俱來的限制，即「**三難困境**」(trilemma)問題(見圖9)：**去中心化**(decentralized)、**安全性**(secure)與**可擴充性**(scalable)等三個重要屬性中，必須捨棄其一，僅能實現當中的兩個屬性，這讓**比特幣無法成為可靠的支付工具**。

— **無許可制區塊鏈**的交易驗證者必須透過**足夠高額的獎勵**，方能激勵其維持**去中心化的共識機制**；否則，獎勵過低就會讓驗證者有欺騙及竊取資金的動機，去中心化共識機制恐因而失效，危及整體安全。

— 因此，**為兼顧去中心化及安全性**，必須將**區塊鏈的容量有所限制**，以維持對驗證者的獎勵激勵；**然而**，這**侷限了**區塊鏈的**可擴充性**，造成**交易過多時的壅塞及高昂手續費的問題**。

圖 9 區塊鏈的「三難困境」



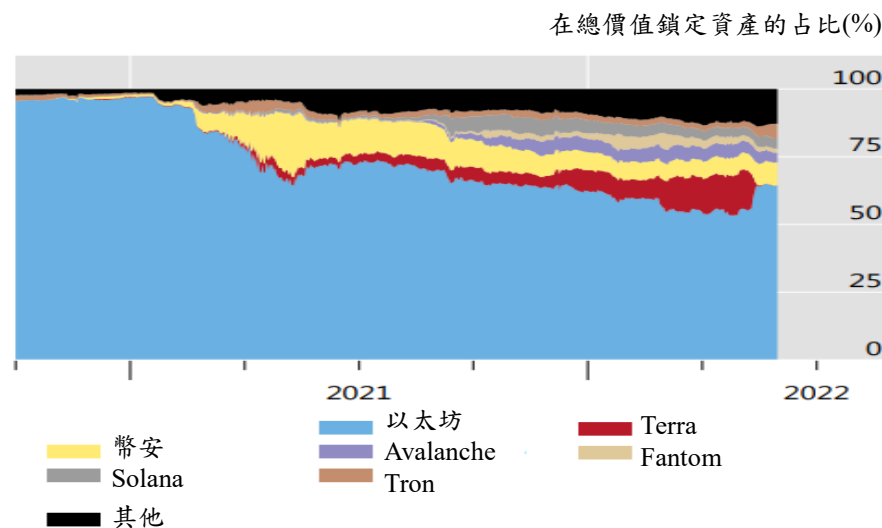
(2)不僅如此，BIS 指出⁵²，**區塊鏈的擴充侷限性，還會造成區塊鏈零碎化(fragmentation)**(見圖10)；加密資產世界的區塊鏈零碎化及高費用等**根本性結構缺陷，使其失去作為貨幣制度基礎的資格。**

—區塊鏈的擴充限制，使得當**越多用戶湧向一特定區塊鏈系統，交易壅塞情況就會更加嚴重，交易費用也隨之飆升**，致市場不斷有**新區塊鏈加入競爭**；但在競爭區塊鏈之間無法有相互操作性(interoperable)下，**造成區塊鏈零碎化。**

—這與傳統支付系統形成鮮明對比；傳統支付系統係利用用戶湧向一特定平台，就會吸引更多用戶，即「贏者全拿」(winner takes all)的**網絡效應(network effect)**，構成傳統平台**平均成本降低，且信任得以增強的正向循環。**

(3)此外，比特幣**以技術建立的信任**，根本無法解決單節點故障(single point of failure)等安全問題，也無法完全將信任移轉至科技上，**仍需要人們介入掌控局面，無法取代傳統對如商業銀行與央行等長時間存在的機構之信任機制**⁵³。

圖 10 區塊鏈的零碎化



⁵² BIS (2022), “III. The Future Monetary System,” *Annual Economic Report*, BIS, Jun. 26.

⁵³ Schneier, Bruce (2019), “There’s No Good Reason to Trust Blockchain Technology,” *Wired*, Feb. 6.

4. 比特幣無內含價值，也非總體避險工具，且價格波動劇烈

- (1) 黃金可作為工業生產及珠寶等實質用途，具有內含價值(intrinsic value)；而比特幣雖因有稀缺性優勢，被倡議者稱為「數位黃金」，但不具任何的內含價值。
- (2) 黃金長久以來，被廣泛地認為是全球總體避險工具；至於比特幣則稱不上是總體避險工具，比較像是投機者的槓桿賭注⁵⁴。比特幣若真為總體避險工具，價格走勢應與通膨率及總體經濟不確定性指數呈正相關，以抵禦總體經濟恐慌，但反呈負相關；應與股價呈負相關，實際卻呈正相關(見表3)。尤有進者，動盪時期還可能因電力與網路不穩定，無法使用。
- (3) 此外，黃金價格也相對穩定，比特幣價格則波動劇烈(見圖11)；BoE 曾將比特幣的價格走勢形容為比特幣雲霄飛車(The Bitcoin rollercoaster)⁵⁵。若干論者甚至將比特幣比擬為鬱金香狂熱(tulip mania)，但比特幣漲幅更甚當時的鬱金香狂熱，且歷經幾波大起大落後，比特幣依然活躍⁵⁶。

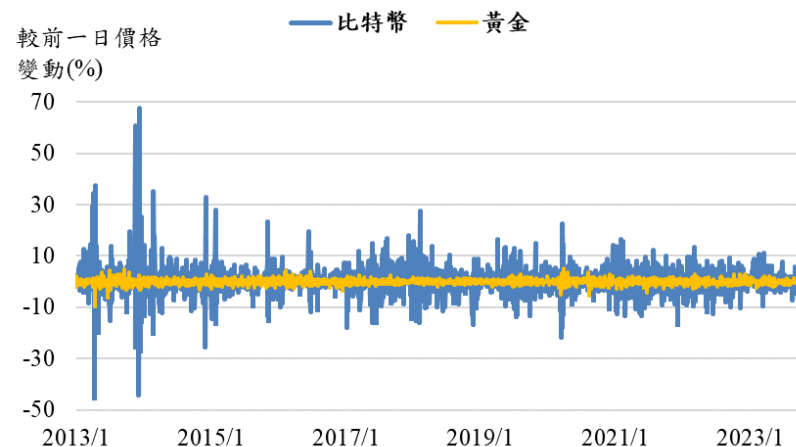
表 3 6 個經濟變數間的相關性

	S&P 500 指數	黃金	總體經濟不確定指數	韌性指數	美國 CPI 年增率
比特幣	64%	11%	-32%	-35%	-24%
S&P500 指數		25%	-60%	-72%	-6%
黃金			-12%	-11%	-3%
總體經濟不確定指數				45%	-24%
韌性指數					-16%

註：比特幣與韌性指數呈負相關，顯示出比特幣的價格走勢係受投機面驅使。

資料來源：Danielsson and Macrae (2022)

圖 11 比特幣與黃金的價格波動度



資料來源：Bloomberg、World Gold Council

⁵⁴ Danielsson, Jon and Robert Macrae (2022), "Bitcoin Isn't Much of a Macro Hedge," *VoxEU*, Jun. 25; Adrian, Tobias et al. (2022), "Crypto Prices Move More in Sync With Stocks, Posing New Risks," *IMF Blog*, Jan. 11; Iyer, Tara (2022), "Cryptic Connections: Spillovers between Crypto and Equity Markets," *Global Financial Stability Notes*, IMF, Jan. 11.

⁵⁵ BoE (2020), "What Are Cryptoassets (Cryptocurrencies)?" *Explainer*, BoE, May 19.

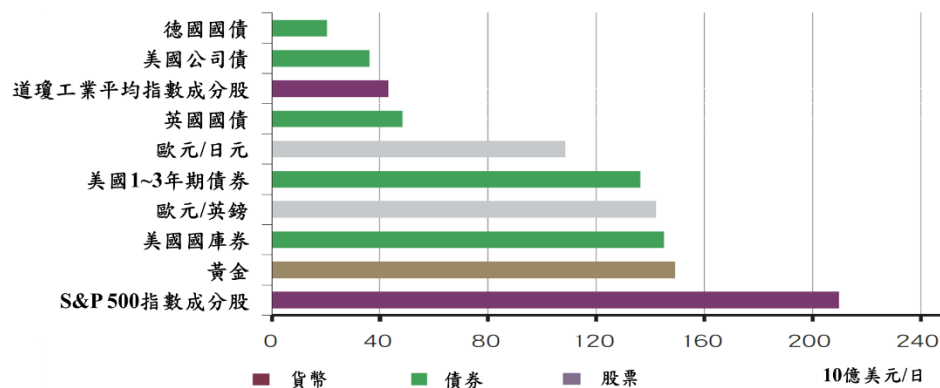
⁵⁶ 比特幣價格漲幅如與過去歷史上的資產泡沫相比，2015 年至 2017 年 12 月的 3 年漲幅已逾 64 倍，早已超越 17 世紀鬱金香狂熱的 50 倍。鬱金香大約在 16 世紀中葉從土耳其傳入西歐，其球莖因數量稀少，受尤其荷蘭等地的追捧而爭相搶購，甚至出現一棟房子換稀有球莖的情況；鬱金香球莖價格在 1637 年初達到顛峰，但狂熱過後，投資人開始反思鬱金香球莖的真正價值，慌亂拋售，迨至 1637 年 2 月價格一落千丈，變成燙手山芋。詳請參閱中央銀行(2022)，「金融史上的今天：1637 年 2 月 3 日鬱金香狂熱破滅！瘋狂時一顆球莖可抵一棟豪宅，泡沫破滅一夕間打回原形，只值一顆洋蔥」，央行官方臉書，2 月 3 日。

5. 相較於黃金市場，比特幣市場規模較小且易受少數巨鯨控制

- (1)世界黃金協會指出⁵⁷，全球迄今約已開採20.9萬噸的黃金，總價值約為12兆美元。其中，由金條與金幣、黃金ETF與央行黃金儲備組成的**實體黃金交易市場**，總規模近5兆美元；**黃金期貨與選擇權等**，規模則約1兆美元。黃金市場過去5年的日均交易量約為1,490億美元，甚至高於道瓊工業平均指數成分股及美國國庫券市場的日均交易量(見圖12)。
- (2)黃金等資產代幣化(asset tokenization)的發展，近年亦備受市場關注，**黃金代幣化市場規模迄今已逾10億美元**⁵⁸。在加密資產市場中，**亦有以黃金作為準備資產的穩定幣**，如 Tether 及 Paxos 分別發行 Tether Gold 及 PAX Gold 兩大黃金穩定幣，市值分別約4.97億美元及4.57億美元⁵⁹。此外，匯豐銀行(HSBC)⁶⁰亦打造一個以區塊鏈技術為基礎的平台，將客戶的黃金所有權代幣化。
- (3)**相對而言，比特幣當前總市值約為8,000多億美元**，日均交易量約為174億美元，**規模遠小於黃金市場**。據 BitInfoChart 的統計，**約有82%的比特幣由0.3%的錢包持有**(見表4)，即**比特幣高度集中在少數人手中**，這些人被稱之為「**巨鯨**」(whale)，**比特幣市場易受人為操縱**。

圖 12 黃金與其他主要金融資產的日均交易量

(2017年12月31日~2022年12月31日)



資料來源：World Gold Council

表 4 比特幣錢包餘額分布

錢包內比特幣餘額	錢包數占比	餘額占比	錢包內比特幣餘額	錢包數占比	餘額占比
0~0.00001	7.42%	0%	1~10	1.68%	10.99%
0.00001~0.0001	19.38%	0%	10~100	0.27%	22.63%
0.0001~0.001	25.25%	0.03%	100~1,000	0.03%	19.99%
0.001~0.01	23.49%	0.23%	1,000~10,000	0%	24.19%
0.01~0.1	15.62%	1.38%	10,000~100,000	0%	11.54%
0.1~1	6.86%	5.58%	100,000~1,000,000	0%	3.44%

資料來源：BitInfoCharts

⁵⁷ World Gold Council (2023), "Gold Market Primer: Market Size and Structure," *Research*, Apr. 27.

⁵⁸ RedStone and Chaos Labs (2023), "RWA Report: The Deep Dive into 2023 Market," Aug.

⁵⁹ 係 CoinMarketCap 網站 12 月 9 日的數據。

⁶⁰ Irrera, Anna (2023), "HSBC Takes Stab at Using Blockchain to Modernize London's Antiquated Gold Market," *Bloomberg*, Nov. 1.

6. 總結：比特幣在全球貨幣金融體系的重要性，均遠不及黃金(見表 5)

表 5 比特幣與黃金在貨幣金融體系功能之比較

	比 特 幣	黃 金
在貨幣體系扮演的角色	無內含價值、多數國家政府持負面態度；有充當貨幣的若干特性；不具備貨幣三大完整功能(尤其是價格波動劇烈，不能充當價值儲藏工具)，且供給量無法配合經濟發展彈性調整，也無最後貸款者支持。迄今無法在貨幣體系扮演要角。	具內含價值、受各國政府支持；有充當貨幣的特性；金本位制時期具貨幣三大完整功能，但供給量無法配合經濟發展彈性調整，且央行僅能扮演有限的最後貸款者角色。即使金本位制崩潰，惟目前仍是各國官方準備資產的重要組成，在全球貨幣體系扮演要角。
有無內含價值？	➢ 無；僅在電腦世界中以 程式碼 的方式 呈現 。	➢ 有；可作為 工業生產 及 珠寶 等 實質用途 。
各國政府態度？	➢ 僅 少數國家 ，如 薩爾瓦多 接受為法定貨幣。 ➢ 大多數國家 都對 比特幣 持 負面態度 ，並批評其常淪為 資恐 、 洗錢 等非法用途，以及充當 躲避資本管制 的管道。	➢ 深受各國政府支持 ，長期在全球貨幣體系扮演要角。 ➢ 在國際金本位制時期， 各國政府均同意金本位制的遊戲規則 ，允許黃金自由流出入。
有無充當貨幣的特性？	➢ 聲稱有 稀缺性 ，最終發行量將持穩於 2,100 萬枚；但 比特幣硬分叉 的出現，卻讓與其相關的 加密資產供給量不斷增加 ，宛如 17 世紀的 剪邊幣 。 ➢ 耐久性高 ； 可分割性高 (最小單位可至 小數點後 8 位數)。	➢ 有稀缺性 ；世界黃金協會 預估 ，黃金 最終總供給量 可能約 26 萬噸 。 ➢ 耐久性高 ； 可分割性高 。
是否具備貨幣的 交易媒介 、 價值標準 及 價值儲藏 三大完整功能？	➢ 作為 支付工具 不具效率 ，無法應付頻繁交易，且交易費用會因交易量高而大漲。 ➢ 價格波動太大 ，無法作為 價值標準 及 價值儲藏 工具。	➢ 黃金在歷史上(尤以金本位制時期)， 長期作為交易媒介及價值標準 ，且被認定有很好的 價值儲藏 功能。 ➢ 金本位制崩潰 迄今 ，黃金 仍具備價值儲藏功能 ，作為各國 重要的官方準備資產之一 。
是否具備 彈性 、有無 最後貸款者 機制？	➢ 供給量 無法配合經濟發展所需彈性調整 。 ➢ 無最後貸款者 機制。	➢ 貨幣供給量取決黃金數量，央行 貨幣政策空間受限 。 ➢ 央行僅能扮演有限的最後貸款者角色 。
在 金融市場 扮演的角色	不具 避險功能 ；市場規模遠小於黃金市場，易受少數巨鯨控制。	有 避險功能 ；市場發展成熟，具一定規模。
是否有 避險功能 ？	➢ 無；價格走勢與 通膨率 、 總體經濟不確定性指數 及 韌性指數 呈 負相關 ，與 股價 反呈 正相關 。	➢ 有； 長久以來 ，被廣泛地認為是 全球總體避險工具 。
金融市場規模大小	➢ 總市值 約為 8,000 多億美元 。 ➢ 日均交易量 為 174 億美元 。	➢ 實體黃金金融市場 總規模近 5 兆美元 ； 黃金期貨與選擇權 等市場規模則約 1 兆美元 。 ➢ 過去 5 年 日均交易量 約為 1,490 億美元 ，高於 道瓊工業平均指數 成分股及 美國國庫券市場 的日均交易量。
對環境的影響	比特幣挖礦及交易 需靠大量運算力 方能創造， 製造出大量的碳足跡 ，對環境產生 汙染 。	需 耗費大量勞力 開採且 開採時會破壞環境 。

(五)結語

1. 比特幣問世有論者認為堪稱帶來支付革命，但其實區塊鏈系統的結構性缺陷，使其無法成為可靠的支付工具

(1) 比特幣問世迄今已 15 年，無需中介機構及政府執行支付清算，有論者認為，堪稱帶來支付革命；然而，比特幣區塊鏈面臨「三難困境」的結構性缺陷問題，為維持區塊鏈系統的去中心化及安全性，必須犧牲可擴充性，導致交易過多就會壅塞，交易費用隨之高漲的情況，使其無法成為可靠的支付工具。

(2) 比特幣等加密資產的區塊鏈系統，與傳統支付系統形成明顯的對比。傳統支付系統當一特定平台吸引更多用戶，便產生「贏者全拿」的網絡效應，致傳統平台得以降低成本且強化信任。

(3) 當前的政府貨幣儘管也無貴金屬的內含價值，而係基於對發行者的信賴、政府的保證，信任堪稱其內含價值；但值得信賴的貨幣制度並非一朝一夕就能出現，當前貨幣制度歷經數百年的演變而來。比特幣似乎欲實現海耶克「去國家化的貨幣」倡議，但以技術建立的信任，仍有許多缺陷，無法取代雙層金融體系下，藉由央行與商業銀行等制度性安排，所建立的紮實信任基礎。

2. 倡議者將比特幣稱為「數位黃金」，但不論在充當貨幣的條件、避險功能，乃至於市場規模，均無法與黃金相提並論

(1) 比特幣因有供給量限制，具稀少性，倡議者稱比特幣為「數位黃金」，並認為其是抗通膨的避險資產；然而，從貨幣功能、貨幣演進及避險資產應有的特徵進行分析，比特幣在貨幣金融體系，實無法與黃金相提並論。

(2) 黃金從最初作為貨幣，乃至於金銀複本位制、金本位制及布列敦森林制度，在貨幣史上長期扮演要角；即使當前貨幣制度下，也是央行重要的準備資產。相較之下，比特幣不是貨幣，無法滿足貨幣的三大功能，也無內含價值，欠缺最後貸款者支持。論者認為，比特幣實無法取代當前的貨幣體系⁶¹。

(3) 黃金長久以來被廣泛地認為是避險資產。相較之下，比特幣經學者研究發現，價格走勢與股價呈正相關，與通膨率及總體經濟不確定性指數呈負相關，反而具投機性，不具抗通膨、抵禦總體經濟恐慌的避險功能，價格波動度更甚黃金。尤有進者，在動盪時期還可能因電力與網路不穩定無法使用。

(4) 另黃金市場發展成熟，具一定規模，日均交易量高於道瓊工業平均指數成分股及美國國庫券市場；至於比特幣市場規模相對較小得多，且受少數「巨鯨」把持，市場易受人為操縱。

⁶¹ BIS (2022), "III. The Future Monetary System," *Annual Economic Report*, BIS, Jun. 26.

3. 比特幣等加密資產背後的技术值得關注，有潛力為金融體系帶來效益

- (1) 國際間大抵肯定比特幣等加密資產背後的區塊鏈技術，認為其或能增進金融市場與支付系統的效率。
- (2) 紐約 Fed 指出，DLT 平台或能改進現有的交易機制，如促使智能合約(smart contract)的創新應用，或創造自動造市商(automated market maker)等新型金融中介；惟其仍有擴充性等限縮實用性的重要侷限。
- (3) 各國積極研究區塊鏈與 DLT 能否幫助解決，長期以來金融業所面臨包括支付系統效率、支付安全與穩健性及普惠金融(financial inclusion)等問題。

—如香港金管局(HKMA)及泰國央行共同合作，BIS、阿拉伯聯合大公國央行及中國人民銀行加入的「多邊 CBDC 橋」(Multiple CBDC Bridge)計畫，即探討以 DLT 為基礎的 CBDC 跨境支付系統。

—在金融機構方面，摩根大通(JPMorgan)在區塊鏈上發行存款代幣(deposit token)，以新技術形式體現商業銀行貨幣，擬讓交易能全天候立即清算，尤其欲為跨境支付帶來效益。

4. 儘管比特幣等加密資產與實體經濟連結有限，但隨著越來越多一般消費者參與，且相關市場操縱及詐欺頻傳，監管當局應積極評估風險，提供強化消費者保護的具體監管解決方案

- (1) 比特幣等加密資產全球市場規模約為 1.62 兆美元，相對於當前傳統全球金融資產總額的 486.6 兆美元，規模相對有限。另 BIS 研究指出⁶²，儘管上年發生 UST 穩定幣與美元脫鈎，以及加密資產交易所 FTX 破產等事件，造成加密資產市場動盪，但對更廣泛的傳統金融體系未造成外溢效應(spillovers)，加密資產目前與實體經濟連結不深。
- (2) 值得注意的是，隨著能取得加密資產的管道更加多元，越來越多一般消費者進入加密資產市場；然而，加密資產時常涉及市場操縱及詐欺，致一般消費者易遭受損失；例如，上年加密資產交易所 FTX 破產，引發軒然大波，估計全球投資人損失近百億美元，尤其許多一般投資人血本無歸，FTX 創辦人近日已被紐約法院判定犯下詐欺罪行。
- (3) 鑑於此，國際機構皆呼籲要強化對消費者的保護，且隨著比特幣(及穩定幣)等加密資產對傳統金融體系的涉入程度日益加深，未來恐對金融穩定帶來一定程度的影響，監管當局應積極評估風險，並提出具體的監管解決方案。

⁶² BIS (2023), “Crypto Shocks and Retail Losses,” *BIS Bullentin No 69*, Feb. 20.

六、資產代幣化趨勢與未來貨幣體系發展願景：BIS 的觀點

近年，隨著科技及數位經濟的發展，金融數位化已是不可逆的趨勢。因應數位金融的持續發展，如何**應用代幣化及可程式化的技術，重塑貨幣支付生態體系**，已是備受關切的議題；因此，本行朱副總裁於本(2023)年12月7日財金資訊公司年會專題演講「貨幣支付的演進及未來」¹，就貨幣體系的建立、近代貨幣支付形式的演進、未來數位貨幣的樣態及發展願景，同與會的金融機構人員分享相關資訊；本文則主要針對未來數位貨幣的樣態及發展願景，就國際清算銀行(BIS)的觀點，做更深入的剖析。

自比特幣問世以來，各種虛擬資產²相繼出現，但因其價格波動劇烈及結構上的缺陷，使得**比特幣等虛擬資產無法建構可行的貨幣體系**；而隨後出現的**穩定幣(stablecoin)**，雖較具支付潛力，惟迄今為止，**仍不是貨幣，亦不能確保價值的穩定**。與此同時，現實世界資產(Real World Assets, RWA)代幣化(tokenization)逐漸嶄露頭角，許多大型傳統金融機構相繼投入RWA代幣化領域，其中**存款代幣(deposit token)可能是未來貨幣體系中重要的一環**。然而，**存款代幣並不具貨幣單一性(singleness of money)³**，**仍需藉由央行數位貨幣(Central Bank Digital Currency, CBDC)的發行及相關制度性的安排，做為未來貨幣體系運作的信任基礎**。以下就相關議題逐一說明，供各界參考。

(一)目前虛擬市場之比特幣及穩定幣發展概述

1. **比特幣設計初衷係期望發展成新型態的電子現金或數位貨幣**，惟比特幣價格波動極大，不具貨幣特質，更像是**投機炒作的風險性資產**。

¹ 詳見朱美麗(2023)，「貨幣支付的演進及未來」，出席財金公司 112 年度金融資訊系統年會專題演講，12 月 7 日，網址 <https://www.cbc.gov.tw/tw/cp-302-164924-0423d-1.html>。

² 或稱加密資產。

³ 貨幣單一性係指，貨幣無論其形式或發行部門為何，只要是使用國家記帳單位計價的支付款項皆可按面值清算。因此，單一性可確保不同形式或發行部門的貨幣之間具有同樣的交換率，支持社會上的經濟交易。詳 BIS (2023), “Blueprint for the Future Monetary System: Improving the Old, Enabling the New,” *BIS Annual Economic Report*, pp.85-118, Jun. 20 與 Garratt and Shin (2023), “Stablecoins versus Tokenised Deposits: Implications for the Singleness of Money,” *BIS Bulletin*, No.73, Apr. 11。

- 自比特幣問世以來，全球**虛擬資產**市值快速成長，至2021年11月約為2.97兆美元；惟隨**比特幣價格自高點下跌**，以及上(2022)年5月**美元穩定幣UST崩盤**⁴、同年11月**虛擬資產交易所FTX破產**等重大風險事件⁵，投資人信心受挫，**虛擬資產市值大幅下滑**，至本年12月約為**1.62兆美元**(圖1)。
- 比特幣等虛擬資產因價格波動劇烈而無法普遍作為支付工具，業者**爰朝降低價格波動的方向努力**，推出**穩定幣**，試圖以自行設計的機制發行，使其**與美元或其他國家主權貨幣維持1:1的兌換關係**，期望在虛擬市場作為交易媒介。
- 穩定幣**與美元或其他主權貨幣掛勾的特性，使其**具支付潛力**，此亦顯示**虛擬市場仍須藉助央行發行之主權貨幣作為記帳單位**，以**提供可信度**，並作為**相關資產名目價值的定錨(nominal anchor)**。
- 穩定幣近來有進入實體經濟作為交易支付之情形，影響範圍可能逐漸擴及實體經濟，不僅止於虛擬市場。例如，全球大型第三方支付公司PayPal已與加密經紀商Paxos合作發行美元穩定幣PayPal USD (PYUSD)。此外，美國跨國金融服務公司Visa宣布⁶，將透過以太坊(Ethereum)及Solana 區塊鏈，與商店收單機構Worldpay及Nuvei合作試點，允許客戶使用美元穩定幣USDC進行交易⁷。

圖1 比特幣價格及全球虛擬資產市值



資料來源：CoinMarketCap

(二)近來現實世界資產(RWA)代幣化興起

- 比特幣等虛擬資產並無現實世界的資產支持，風險高且價格波動大；相較之下，近來興起的**現實世界資產(RWA)**

⁴ 參見中央銀行(2022),「虛擬資產最近風險事件與主要國家監理方向」,央行理監事會後記者會參考資料,9月22日。

⁵ 參見中央銀行(2022),「虛擬資產交易所FTX破產事件的原因及啟示」,央行理監事會後記者會參考資料,12月15日。

⁶ 詳Visa(2023),“Visa Expands Stablecoin Settlement Capabilities to Merchant Acquirers,” Press Releases, Sep. 5。

⁷ 有關穩定幣作為支付用途之說明,另可參見中央銀行(2023),「國際間支付型穩定幣最新發展與監管概況」,央行理監事會後記者會參考資料,9月21日。

代幣化則以現實世界資產(以下稱現實資產)支持，結合實體經濟與虛擬市場，可能成為未來發展主流。

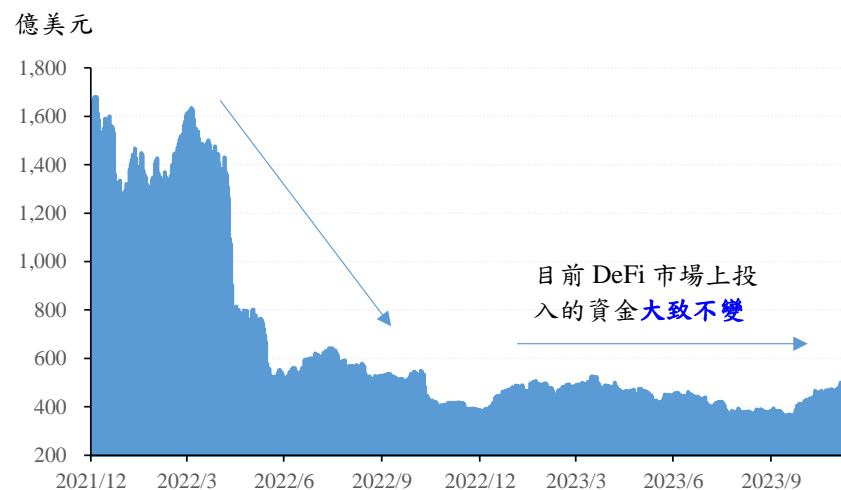
(1) **RWA 為存在於區塊鏈下之現實資產**，包括股票、債券等金融資產，貴金屬、房地產等實體資產，甚或碳信用(carbon credit)等無形資產⁸。

(2) **RWA 代幣化**係將現實資產所衍生之經濟價值及權利連結至**區塊鏈上之代幣**，使其可呈現於區塊鏈上，並於鏈上**進行交易**。由於現實世界中的資產包羅萬象，RWA 代幣化似具未來發展性。

2. 近來整體虛擬資產市值雖呈下滑趨勢，惟 RWA 代幣化因有現實資產的支持，爰**投資資金持續流入該代幣化市場**，使其**規模逐漸擴大**。

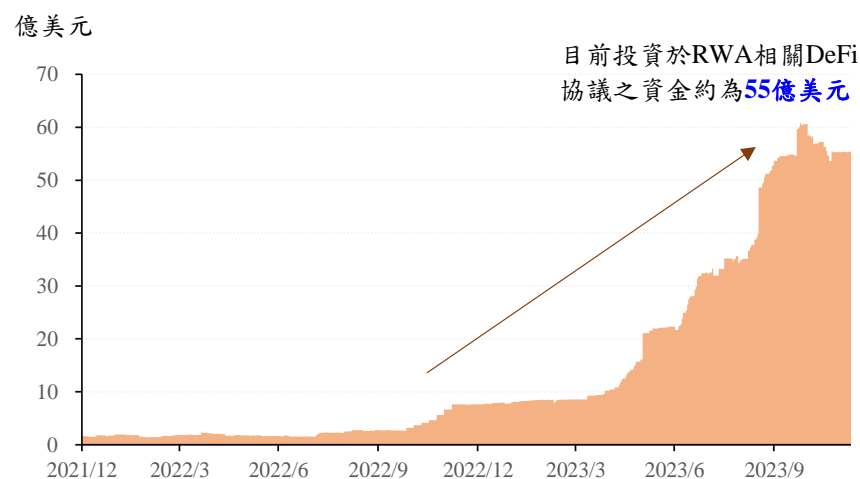
(1) 本年以來，投資人於去中心化金融(decentralized finance, DeFi)⁹市場上投入之資金大致不變(圖 2)；惟其中**投入於 RWA 代幣相關 DeFi 協議之資金仍快速成長**，由本年 1 月之 8 億美元增加至 12 月之 55 億美元，顯示投資人較願意將資金投入 RWA 代幣交易(圖 3)。

圖 2 投入 DeFi 的金額



資料來源：DeFiLlama

圖 3 投入 RWA 相關之 DeFi 協議金額



資料來源：DeFiLlama

⁸ 碳信用係指企業透過增加能源效率、降低汙染或開發等方式，所減少並經碳權機構認證的二氧化碳排放量。

⁹ 去中心化金融(DeFi)係指，在沒有中心化之中介機構下，可於區塊鏈上透過智能合約自動執行之金融服務。

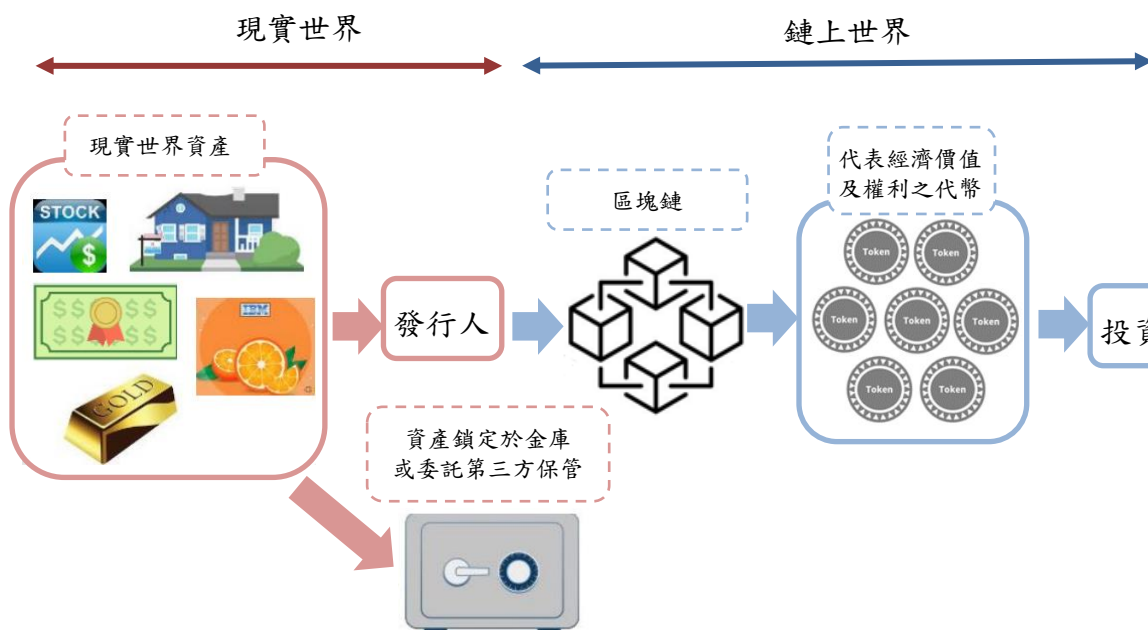
(2)由於 Fed 升息，美債殖利率攀升，吸引資金流入美債之 RWA 代幣，亦有助推升整體 RWA 代幣化之規模¹⁰。

3. RWA 代幣化之發行模式主要分為兩種，包括鏈下現實資產之代幣化，以及鏈上原生(native)資產之代幣化¹¹。

(1)鏈下現實資產之代幣化：發行人將現實資產鎖定於金庫或委託第三方保管，並於區塊鏈上發行代幣，據以代表該現實資產之經濟價值及權利；而現實資產仍存在於鏈下世界(圖 4)。

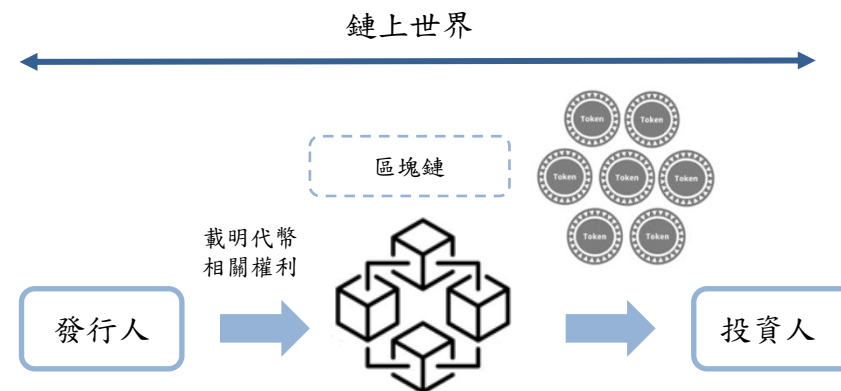
(2)鏈上原生資產之代幣化：發行人直接於區塊鏈上發行代幣，並載明該代幣於現實世界之各項權利，因此，代幣本身即具有價值，毋須其他鏈下資產支持，以金融資產(如股票、債券)較為常見(圖 5)。

圖 4 鏈下存在資產之代幣化流程



資料來源：OECD (2020)

圖 5 鏈上原生資產之代幣化流程



資料來源：OECD (2020)

¹⁰ 本年初，美債及其他債券代幣化占全體 RWA 代幣化之市值約 8%；至本年 9 月底，成長至約 27%。

¹¹ 詳 OECD (2020), "The Tokenisation of Assets and Potential Implications for Financial Markets," OECD Blockchain Policy Series。

4. RWA 代幣化之實際案例

隨 RWA 代幣化應用範圍廣泛，目前已有許多實際案例，包括實體資產如黃金、不動產、藝術品等；金融資產如債券、基金等，抑或是無形資產如碳信用等。由於案例眾多，僅舉數例如下(表 1)。

表 1 RWA 代幣化之國際案例

現實資產		代幣化案例
實體資產	黃金	Tether 公司與英國貴金屬貿易商 TG Commodities Limited 於 2020 年合作推出代幣化黃金 Tether Gold (XAUt)，每枚 XAUt 代幣均代表一盎司實體黃金之所有權；黃金則保存在瑞士的金庫，投資人可於瑞士將 XAUt 代幣兌換成實體黃金，亦可委託 Tether 公司將黃金出售進而兌換成法幣。
	不動產	美國之 RealT 係以美國房地產為基礎而創建的平台。惟囿於市場流動性，且涉及法律與稅務問題，房地產難以直接代幣化。在實際運作上，每筆房地產先由一家公司持有，RealT 再對持有公司之所有權於 Gnosis 區塊鏈上進行代幣化，供投資人購買；代幣持有者則可依持有比例獲得租金收益，並對財產決策進行投票。
	藝術品	瑞士加密資產銀行 Sygnum 與藝術品投資管理公司 Artemundi 合作，將藝術家畢卡索(Pablo Picasso)價值約 400 萬瑞士法郎的畫作 Fillette au Béret 於其交易平台 SygnEx 以 4,000 枚代幣發行，投資人可於該平台以瑞郎穩定幣 DCHF 購買該畫作之代幣。
金融資產	債券	德國企業西門子(Siemens)於本年在 Polygon 區塊鏈上發行 6 千萬歐元之代幣化債券；瑞士金屬貿易公司 Muff Trading AG 亦於本年在 Polygon 區塊鏈上發行代幣化債券，供投資人以美元穩定幣 USDC 認購。
	基金	去中心化投資平台 Ondo Finance 在以太坊與 Polygon 區塊鏈上推出代幣化基金產品，供投資人以美元穩定幣 USDC 購買；目前該平台提供兩種代幣化基金產品，分別為美國貨幣市場基金(OMMF)與短期美國公債基金(OUSG)，管理資金規模約為 1.8 億美元。
無形資產	碳信用	Toucan 協議(Toucan Protocol)係將企業持有之碳信用額度，移轉至 Polygon 或 Celo 區塊鏈上標記為代幣，提供於虛擬市場進行交易。

- 資料來源：1. 黃金代幣化之案例 XAUt，詳 Tether Gold 網站 <https://gold.tether.to/>。
 2. 不動產代幣化之案例 RealT，詳 RealT 網站 <https://realt.co/>。
 3. 藝術品代幣化之案例 Fillette au Béret，詳 Sygnum (2021), “Sygnum Bank and Artemundi Tokenise a Picasso on the Blockchain,” *Press Releases*, Jul. 15。其中，瑞郎穩定幣 DCHF 與瑞士法郎具有 1:1 的兌換關係，係由加密資產銀行 Sygnum 所發行。
 4. 債券代幣化之案例 Siemens、Muff Trading AG，詳 Siemens (2023), “Siemens Issues First Digital Bond on Blockchain,” *Press Releases*, Feb. 14 與 CoinDesk (2023), “Blockchain-Based Debt Protocol Obligate Records First Bond Issuance on Polygon Network,” Mar. 22。
 5. 基金代幣化之案例 OMMF、OUSG，詳 Ondo Finance 網站 <https://ondo.finance/>。
 6. 碳信用代幣化之案例 Toucan 協議，詳 Toucan 協議網站 <https://docs.toucan.earth/toucan/introduction/overview>。

(三)RWA 代幣化之潛在優勢、挑戰與風險

1. RWA 代幣化之潛在優勢

- (1)**降低投資門檻**：對於房地產、藝術品或碳信用等金額較高或接觸管道較為有限的現實資產，代幣化可將其分割成小單位並於區塊鏈上供投資人購買，從而降低投資門檻，實現小額投資，使更多投資人得以參與該市場。
- (2)**提高資產流動性**：隨投資門檻降低、交易效率提高，可望吸引更多投資人進入，因此形成更有效率、流動性更高的市場(包括初級與次級市場)。
- (3)**可全天候、跨時區及跨境交易**：由於區塊鏈之運作不受時間、地區等限制，因此無論全天候、跨時區或跨境，皆可進行代幣化資產之交易。
- (4)**即時清算**：由於代幣化係在區塊鏈上直接進行交易，故可透過智能合約自動進行結算及清算等流程，毋須中介機構，並可實現原子清算(atomic settlement)¹²，讓貨幣與資產同步完成收付，藉此提升交易效率並實現即時清算¹³。
- (5)**提高營運效率**：企業可應用分散式帳本、區塊鏈或智能合約等技術，藉此進行自動化或供應鏈管理，從而提高效率或降低營運成本。
- (6)**提高交易透明度**：區塊鏈的每筆交易紀錄均透明且無法篡改，因此，企業可標記並追蹤其供應鏈；執法機構可有效追蹤遭盜竊之代幣及非法金流；研究機構亦可即時評估消費者行為或商品價格變化。

2. RWA 代幣化之挑戰與風險

- (1)**對欲發行或採用 RWA 代幣化的業者而言，尚有許多實際應用上仍須解決的問題**¹⁴。

— **監管風險**：目前仍無全球統一的虛擬資產監管架構，RWA 代幣化亦有類似問題，業者在不同經濟體或須遵循不同法規，增加法規遵循的複雜度與成本，並可能形成監管套利，亦不利投資人或消費者之保護。

¹² 兩種資產的即時交換，僅在一種資產轉讓時，另一種資產才會轉讓。因此，若有一方無法同步完成收付，交易將以失敗告終。

¹³ 雖信用風險可望降低，惟企業的流動性風險亦可能增加。

¹⁴ 主要參考 Bowley and Cook (2023), “Beyond Crypto: Tokenization,” Bank of America Institute, Jul. 20。

- **法律風險**：許多法律問題仍待釐清，且幾無相關判例可資參考，缺乏法律保障。例如，智能合約可未經法律允許即轉移資產所有權，然法律影響迄今仍不明確。
 - 其他：平台間可能無法互通，以及駭客、竊盜或其他非法活動之安全風險。
- (2)相對於傳統金融市場，**RWA 代幣化之規模尚不大**¹⁵，惟**未來可能持續成長**，且**傳統金融機構可能直接持有代幣化資產**，或是**以代幣作為金融工具的擔保品**，從而與**虛擬市場連結更加密切**，因此更須留意相關風險¹⁶。
- **傳遞衝擊**：虛擬市場之代幣化資產可透過贖回機制連結傳統金融市場，使兩者走勢密切；因此，來自虛擬市場之衝擊可能藉此傳遞至現實市場¹⁷。
 - **交易時間錯配**：虛擬資產可全天候進行交易，但大多數的現實資產市場僅能在營業時間交易；故當遭逢壓力事件¹⁸，代幣化資產遭拋售時，若交易時間不同而無法滿足贖回要求，則可能使壓力擴大，甚至造成恐慌。
 - **鼓勵投機**：代幣化可能會將風險較高或流動性較差的現實資產，偽裝成安全且流動性高的資產，進而鼓勵更高的槓桿倍數及投機行為。
 - **資訊揭露不足**：代幣發行人的相關訊息或擔保品，若資訊揭露不足，則可能影響投資人信心。

3. RWA 代幣化之監管

- (1)RWA 種類繁多，彼此屬性差異甚大，目前大多根據「**相同業務、相同風險、相同監管**」原則進行監管。例如，根據虛擬資產業者實際執行之業務及功能，依所涉之業別，採行適用的法規進行監管¹⁹；而主要國家多視證券型代

¹⁵ 花旗集團(Citigroup)估計目前全球代幣化市值僅占私募市場(private markets)不到 0.1%，詳 Citigroup (2023), “Money, Tokens, and Games: Blockchain's Next Billion Users and Trillions in Value,” Mar. 30。

¹⁶ 主要參考 Carapella et al. (2023), “Tokenization: Overview and Financial Stability Implications,” Finance and Economics Discussion Series No.2023-60, Federal Reserve Board, Washington, D.C.。

¹⁷ 此外，虛擬市場的價格波動往往大於現實市場，故在兩者走勢密切的情況下，虛擬市場的波動可能也因而傳遞至現實市場。

¹⁸ 例如，代幣發行人倒閉或發生財務危機等。

¹⁹ 例如，在美國，欲上架比特幣 ETF 之交易所，須向證券交易委員會(Securities and Exchange Commission, SEC)申請核准；如經營涉及衍生性商品之業務，則由商品期貨交易委員會(Commodity Futures Trading Commission, CFTC)主管。

幣(Security Token Offering, STO)為類似傳統證券²⁰，適用該國證券發行或交易等相關規範。

(2)未來各國尚須視**RWA 代幣化之發展情形**，採取進一步的監管方式。例如，針對代幣化技術之業務應用，制定或修訂監管法規²¹。

(四)近來許多傳統大型金融機構相繼投入 RWA 代幣化領域，其中存款代幣成為關注焦點

1. 已有許多大型金融機構積極投入資產代幣化相關領域

(1)**高盛集團**(Goldman Sachs)本年 1 月宣布其**私有區塊鏈平台 GS DAP**(代幣化平台)正式上線²²；本年 2 月，香港政府利用該平台發行 8 億港幣的代幣化綠色債券²³。

(2)**歐洲投資銀行**(European Investment Bank)自 2021 年起開始與私人投資銀行合作發行原生於區塊鏈上之代幣化債券；其中，2021 年於以太坊發行 1 億歐言之代幣化債券²⁴，上年於前述之高盛私有區塊鏈平台 GS DAP 發行 1 億歐言之代幣化債券²⁵，本年則於匯豐(HSBC)之私有區塊鏈平台 HSBC Orion 發行 5 千萬英鎊之代幣化債券²⁶。

(3)**美國基金管理公司富蘭克林坦伯頓**(Franklin Templeton)於 2021 年在 Stellar 區塊鏈上推出代幣化之美國政府貨幣基金(FOBXX)，目前管理資金規模約為 3.3 億美元；其中，99.5%投資於美國公債(包含固定、浮動利率)及完全由

²⁰ 證券型代幣係指具證券性質之虛擬資產。

²¹ 例如，英國財政部資產管理特別工作組(Asset Management Taskforce)之技術工作小組(Technology Working Group)於本年 11 月 24 日發布英國基金代幣化實施藍圖之期中報告。在第一階段，符合條件之投資基金即可使用 DLT 技術進行登記註冊(registry)及交易(transaction)，該條件包括：基金須於英國設立，取得金融行為監理局(FCA)授權，並符合現有法律及監管架構；投資組合為股票或債券等傳統資產；基金清算流程與傳統基金一致，且須於鏈下進行，所需時間亦須相同(T+2/3)；基金需照監管要求或現有市場慣例提供估值；其他技術方面的要求。在未來階段則將修改法律或監管規則，以完善代幣化基金的架構，並可引進數位形式之貨幣(如穩定幣或 CBDC)進行清算。詳 HM Treasury (2023), “Technology Working Group Publishes Report on Fund Tokenisation,” Nov. 24 與 The Investment Association (2023), “UK Fund Tokenisation: A Blueprint for Implementation,” Nov. 24。

²² 高盛之 GS DAP 代幣化平台係於 Canton 區塊鏈上開發之數位資產平台，可供客戶於鏈上發行債券、股票、基金或衍生性商品，並於鏈上或跨鏈(包含公共及私有區塊鏈)進行 DLT 交易、清算、託管或其他資產服務。詳 Euromoney (2023), “Financial Innovation of the Year 2023: GS DAP by Goldman Sachs,” Jul. 13 與 Underwood and Yip (2022), “The Evolution of Digital Assets with Mathew McDermott, Global Head of Digital Assets, Goldman Sachs,” *Goldman Sachs Developer Blog*, Jun. 7。

²³ 該債券係透過香港債務工具中央結算系統(CMU)進行資金清算及債券交割，而債券之配息、次級市場交易及到期贖回都將在鏈上進行。參見香港金管局(2023)，「香港特別行政區政府首次發行代幣化綠色債券」，新聞稿，2 月 16 日。

²⁴ 詳 EIB (2021), “EIB Issues Its First Ever Digital Bond on a Public Blockchain,” *Press Releases*, Apr. 28。

²⁵ 詳 EIB (2022), “EIB Innovates Further with Project Venus, the First Euro-Denominated Digital Bond on a Private Blockchain,” *Press Releases*, Nov. 29。

²⁶ 詳 EIB (2023), “EIB Issues Its First Ever Digital Bond in Pound Sterling,” *Press Releases*, Jan. 31。

美國公債或現金作為擔保品之附買回協議(Repo)²⁷。本年 4 月，該基金已擴展至 Polygon 區塊鏈上發行²⁸。

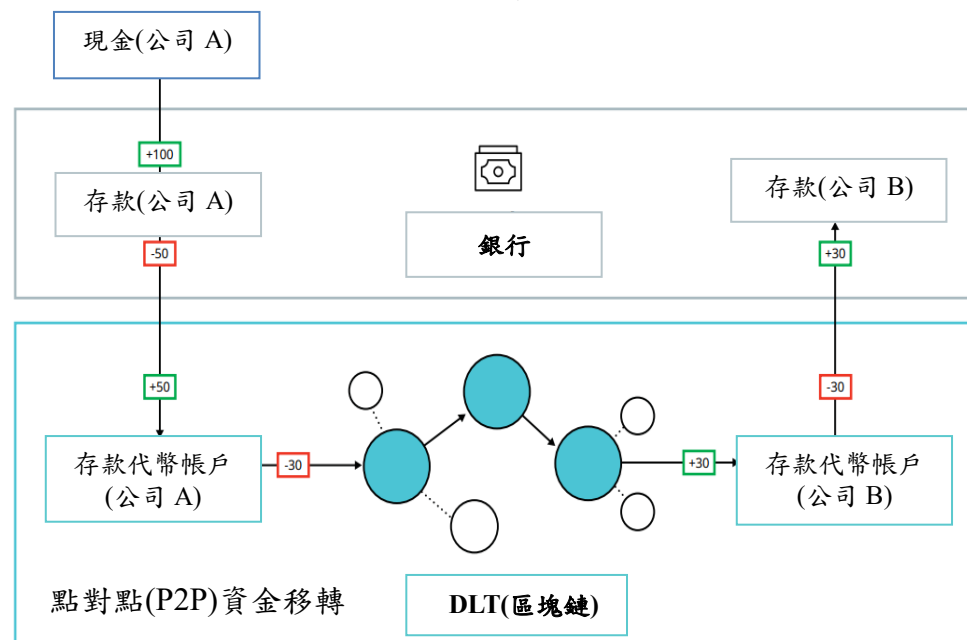
2. 近來，**傳統大型銀行宣布發行存款代幣**之相關應用成關注焦點，其似更有作為支付工具之潛力

(1)**存款代幣為客戶存款的數位形式**，屬**持有者對銀行存款的債權**，係以新技術形式呈現的商業銀行貨幣；且因在區塊鏈上運作，交易能全天候且立即清算。由於銀行仍須遵守**最低資本、流動性、準備金及風險管理**等有關存款之既有規範，因此**較穩定幣更為安全**，更具有**支付清算的潛力**。

(2)**跨境支付係存款代幣的主要效益之一**。目前，跨境支付須透過**環球銀行金融電信協會(SWIFT)系統**進行，其間涉及許多**中介機構**，且 SWIFT 僅負責傳輸訊息，需要待收款銀行(beneficiary bank)營業時才能實際付款，跨時區支付尤受挑戰；而在**存款代幣系統**下，**訊息與資金的傳輸移轉並未分離**，且**無論營業時間與否，交易皆可進行**，具有**快速且全天候營運**之效益²⁹。

(3)就流程而言(圖 6)，客戶可要求銀行將其一般存款於區塊鏈上發行等值的存款代幣並存入存款代幣帳戶，一旦該**客戶有跨境支付或資金管理需求**，即可

圖 6 存款代幣化的流程



說明：1.以公司 A 為例，公司 A 存入現金 100 美元至銀行，並要求銀行將其中之 50 美元存款轉換成 50 元存款代幣，此時公司 A 於該銀行帳戶持有 50 美元一般存款與 50 美元存款代幣。

2.當公司 A 打算將 30 美元支付給位於境外分行之存款戶公司 B 時，可透過區塊鏈平台，達成全天候且即時的資金移轉，不受時區或國境的限制。

資料來源：Oliver Wyman and J.P. Morgan Chase (2023), “Deposit Tokens: A Foundation for Stable Digital Money,” Feb.

²⁷ 詳 FOBXX 網站 <https://www.franklintempleton.com/investments/options/money-market-funds/products/29386/SINGLCLASS/franklin-on-chain-u-s-government-money-fund/FOBXX>。

²⁸ 詳 Polygon (2023), “Franklin Templeton Money Market Fund Launches on Polygon Blockchain,” Apr. 26。

²⁹ 詳 Ledger Insights (2023), “JP Morgan Investigating Deposit Tokens – Report,” Sep. 8。

於鏈上全天候且即時移轉其存款代幣，毋須透過傳統銀行的中心化系統處理；而存款代幣的收受者亦可將其贖回，轉成一般存款。

(4) 近來已有傳統大型銀行宣布發行存款代幣計畫

- 本年 9 月，花旗集團(Citigroup)推出存款代幣服務(Citi Token Services)，聚焦於現金管理及貿易金融³⁰。在現金管理方面，跨國企業可全天候在花旗全球各地分行間，將資金即時跨境移轉；在貿易金融方面，可提供買賣雙方數位化流程。例如目前航運業依賴銀行開立信用狀，惟此種貿易金融方式受限於紙本及人工作業，致交易需要數天時間；而在智能合約下，一旦達成事先安排的協議或條件，所約定的收付款方式將自動被執行³¹，交易速度更加快速。
- 摩根大通銀行(JPMorgan Chase)亦於本年 9 月宣布，將積極探索其於自行開發之通用帳本型(universal ledger)平台發行存款代幣的可行性，以用於跨行交易。不同於摩根大通銀行於 2019 年推出的存款代幣 JPM Coin 僅限於銀行內部移轉，此次該銀行擴大參與者範圍，讓客戶可全天候且立即將資金移轉給另一家銀行的客戶，並可用於代幣化資產之交易與清算³²。

(五) 因應 RWA 代幣化趨勢所建構之未來貨幣體系，仍須由央行貨幣扮演最終清算角色³³

現行跨境支付過程需經由中介機構，尤其匯款至金融基礎設施較不發達的國家或區域，更需透過多家中轉行處理，爰支付服務成本高；此外，交易訊息係留存在銀行或相關中介機構的資料庫，爰須透過系統間之聯結作業，訊息處理、對帳及清算等程序處理彼此分離，不同時區系統的營運時間亦未重疊，因而造成支付的延遲。跨境支付費用昂

³⁰ 詳 Citigroup (2023), “Citi Develops New Digital Asset Capabilities for Institutional Clients,” *Press Releases*, Sep. 18.。

³¹ 例如，當某一進口商向出口商簽訂採購契約後，即可根據 GPS 定位等即時貨物訊息進行自動付款或分階段付款；亦即，出口商一旦完成裝運並開立發票，進口商即支付 50% 貨款，其餘 50% 貨款則於發票日起算 30 日內支付。

³² 摩根大通銀行的存款代幣 JPM Coin 自 2019 年推出以來已處理約 3,000 億美元的交易(每日總交易規模為 10 兆美元)。日前宣布的存款代幣預計於美國監管機關批准後，平台才會正式上線，詳 Bloomberg (2023), “JPMorgan Is Exploring Blockchain-Based Deposit Token for Payments, Settlements,” Sep. 8.。

³³ 主要參考 BIS (2022), “The Future Monetary System,” *BIS Annual Economic Report*, pp.75-115, Jun. 21 與 BIS (2023), “Blueprint for the Future Monetary System: Improving the Old, Enabling the New,” *BIS Annual Economic Report*, pp.85-118, Jun. 20.。

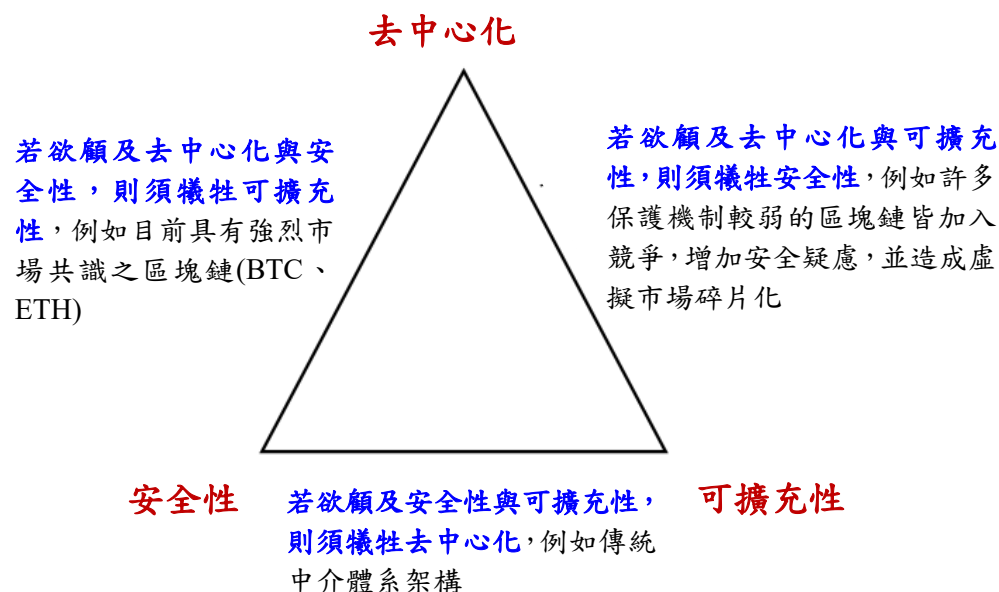
貴、處理速度緩慢的缺失，正驅動未來支付形式及貨幣體系的改革。

然而，近年興起的**比特幣**、**穩定幣**或**存款代幣**可否建構穩定的貨幣體系？**比特幣**不僅**價格波動極大**，**公共區塊鏈**（或稱非許可制區塊鏈）亦有**結構缺陷**，而**穩定幣**或**存款代幣**則可能因**信譽或壓力事件**（如穩定幣發行人倒閉或銀行發生財務危機等）而致其價值不穩定。相較之下，**央行貨幣**係由**受信任的主體**所發行，且具**健全的制度性安排**，**不具信用風險與流動性風險**，因此可**提供信任基礎**，並用於**最終清算**。

1. 比特幣除了價格波動極大，其**公共區塊鏈**尚有**交易速度受限及碎片化**(fragmentation)³⁴等**結構缺陷**，**無法建構穩定的貨幣體系**

(1) 比特幣等虛擬資產初衷是為了減少中介機構的影響力，惟受限於**公共區塊鏈技術**的特性，面臨「**三難困境**」(trilemma)(圖 7)³⁵。例如，**比特幣**為兼顧去中心化及安全性的特性，只能放棄可擴充性³⁶，

圖 7 公共區塊鏈之三難困境



資料來源：BIS (2022)

³⁴ 或稱零碎化。

³⁵ 有關公共區塊鏈「三難困境」的討論，係指僅能兼顧去中心化(decentralized)、安全性(secure)及可擴充性(scalable)等三種特性中的兩種，可參見 Auer et al. (2021), “Multi-CBDC Arrangements and the Future of Cross-Border Payments,” *BIS Papers*, No.115.與 Buterin (2021), “Why Sharding Is Great: Demystifying the Technical Properties,” Apr. 7。

³⁶ 另一方面，若欲顧及公共區塊鏈容量的可擴充性，則僅能在去中心化與安全性等兩種特性中擇一：(1)若選擇可擴充性與去中心化，則區塊鏈容量擴充將可加快交易處理速度，惟用戶便沒有提高手續費的誘因，因而難以吸引驗證者加入，驗證者將減少，使得參與者有欺騙或竊取資金的動機，安全性難以維持；(2)若選擇可擴充性與安全性，則須仰賴單一且可信的驗證者來管理帳本，此時去中心化將無法達成。

導致交易處理效能低落³⁷、手續費高昂³⁸。

(2)市場上不斷有效能較高但安全性可能較差的新區塊鏈加入競爭，而相互競爭的區塊鏈彼此無法互通，致**虛擬市場呈現碎片化趨勢**。例如，投入以太坊之**DeFi 協議金額**占全體 DeFi 協議金額的比率，由**2021 年 1 月之近 100%**大幅下滑，至本年 12 月僅約**56%**(圖 8)，主要反映以太坊費用高昂、交易壅塞等可擴充性問題，導致其他區塊鏈加入競爭³⁹。

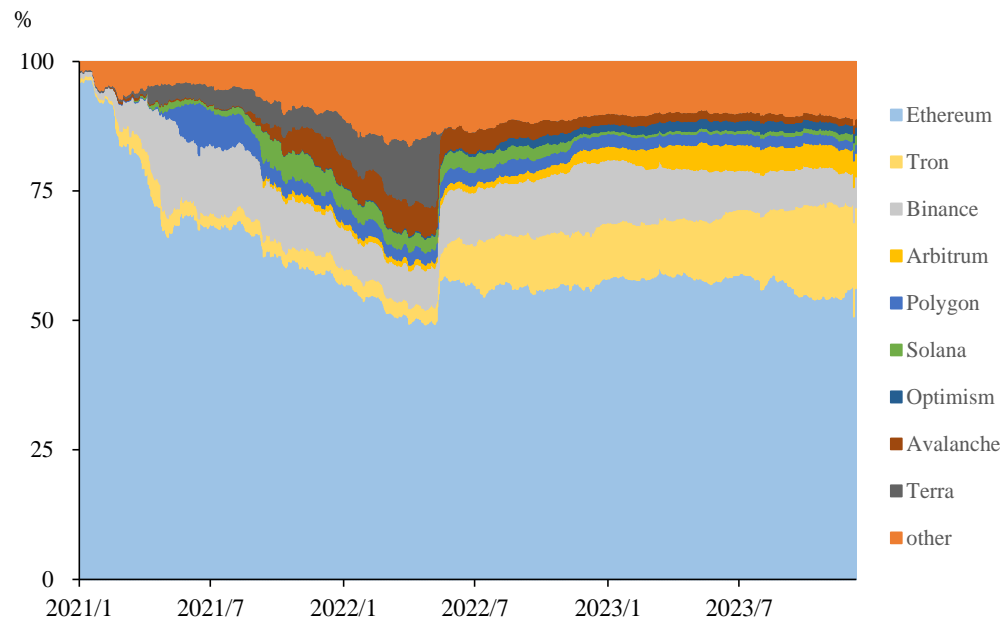
2. 穩定幣的穩定性不足，不具有貨幣單一性

(1)**穩定幣為目前虛擬市場主要交易媒介**，惟仍可能因**壓力事件使得交換價值偏離面值**，凸顯出穩定幣雖試圖維持與法幣掛勾的穩定價值，但價格其實無法穩定。

—上年 5 月演算法穩定幣 UST 與其姊妹幣 LUNA 因維繫價值穩定的機制失靈，突然與美元脫勾，導致價格於 2 至 3 天內崩跌 90%。

—在 FTX 破產及矽谷銀行(SVB)倒閉事件發生時，即使有資產擔保之市占率前三大穩定幣 USDT、USDC 及 Binance USD (BUSD)⁴⁰價格皆波動甚大；迄今為

圖 8 虛擬市場呈現碎片化趨勢



資料來源：DeFiLlama

³⁷ 比特幣每秒能處理之交易筆數約 5 筆，遠低於既有的支付工具(例如 Visa 每秒可以處理的交易筆數約 2 萬 4 千筆)，詳 Roubini (2021), “Nouriel Roubini: Bitcoin Is Not a Hedge against Tail Risk,” *Financial Times*, Feb. 10。

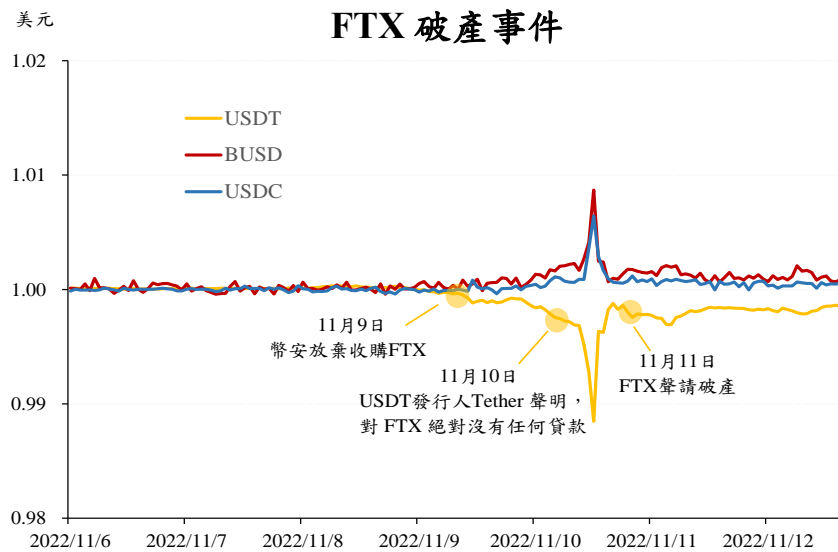
³⁸ 由於比特幣系統的交易處理效能低落，容易造成交易壅塞，使用者如欲讓自己的交易被優先處理，需支付較高額的手續費。

³⁹ 詳 Mart and Dempsey (2021), “Scaling Ethereum & Crypto for a Billion Users: A Guide to the Multi-Chain Future, Sidechains, and Layer-2 Solutions,” *Coinbase Blog*, Nov. 23。

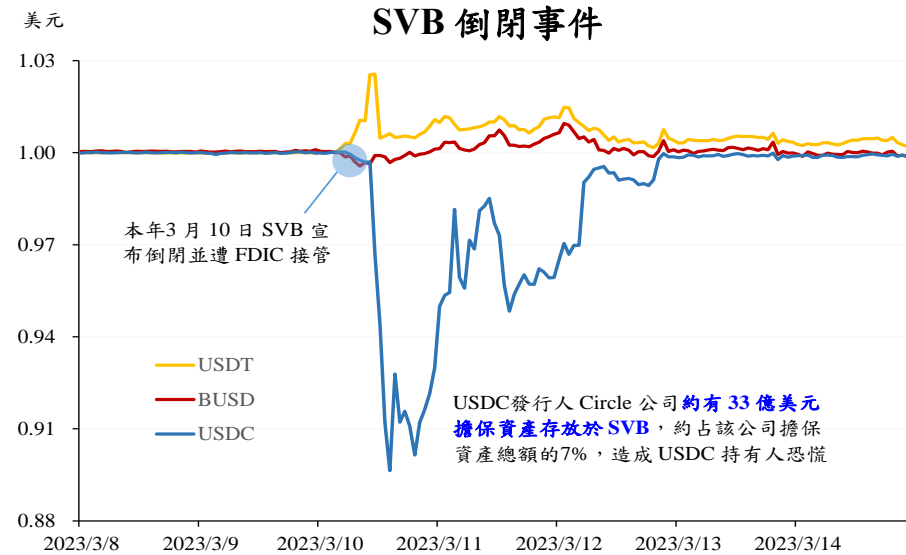
⁴⁰ 幣安(Binance)公司將於明(2024)年 2 月停止支持 BUSD，主因本年 2 月 13 日，因 BUSD 發行商 Paxos 公司未確實對其合作之幣安公司及使用 BUSD 之客戶，執行定期風險評估及盡職調查，造成 BUSD 有被不當利用之虞，遭美國紐約金融服務署(NYDFS)要求停發 BUSD。參見中央銀行(2023), 「近期穩定幣之市場發展及國際監管趨勢」, 央行理監事會後記者會參考資料, 3 月 21 日。

止，沒有一種穩定幣能保證價格完全穩定(圖 9)⁴¹。

圖 9 壓力事件造成穩定幣價格波動



資料來源：CoinMarketCap



資料來源：CoinMarketCap

- (2)為讓穩定幣作為虛擬市場的交易媒介，**穩定幣試圖與美元或其他國家主權貨幣維持 1:1 的兌換關係，顯示虛擬市場仍須藉助央行發行的主權貨幣作為記帳單位，以提供可信度，並作為各類資產名目價值的定錨。**
- (3)由於穩定幣的價格穩定性不足，且均由私部門發行，該等私部門多註冊在未有妥適監管的地區，因此有學者認為穩定幣有如「野貓銀行券」(wildcat banknote)的翻版⁴²。

⁴¹ 詳 BIS (2023), “Will the Real Stablecoin Please Stand Up?” *BIS Papers*, Nov.。

⁴² 在 19 世紀美國自由銀行時代(Free Banking Era)，由於缺乏有效監管，許多銀行將營業場所設置於僅有野貓出沒的荒野，而這些銀行的銀行券沒有足額的擔保資產，卻讓大眾誤以為可以隨時兌現；最終這些銀行因無法償付而倒閉，演變成美國史上一段又長、又耗費成本的金融不穩定時期，詳 Rolnick and Weber (1983), “New Evidence on the Free Banking Era,” *American Economic Review*, 73(5), 1080-1091；Gorton and Zhang (2023), “Taming Wildcat Stablecoins,” *University of Chicago Law Review*, 90(3), 909-971；中央銀行(2021)，「國際間穩定幣的發展、風險及監管議題」，央行理監事會後記者會參考資料，12 月 10 日。

3. 近來許多**傳統大型銀行有意發行之存款代幣**，亦可能**因壓力事件而使其價值下降**，惟仍較穩定幣安全⁴³

(1)**存款代幣由銀行個別發行**，而不同銀行的風險承擔程度、流動性、償付能力、經營狀況等皆有所差異，一旦面臨銀行財務危機，持有人可能會拋售存款代幣，使得**存款代幣的價值下降**。

(2)而在現行法規下，**商業銀行已受高度監管**，須遵守嚴格的資本要求、流動性要求及風險管理等規範，並**適用存款保障制度**，且在必要時，尚有**央行可作為最後貸款者**(last resort)提供資金挹注，因此，**存款代幣雖存在上述的風險**，但**安全性仍高於穩定幣**。

4. 央行貨幣係由受信任的主體所發行，且具有健全的制度性安排，並無信用風險與流動性風險，因此**央行貨幣仍是未來貨幣體系的信任基礎**

(1)央行貨幣可提供信任基礎，而虛擬資產使用的相關技術則可透過互通性與網路效應擴大其優勢，**未來央行可考慮應用虛擬資產代幣化、可程式化的技術優勢發行 CBDC**。

(2)**CBDC 係屬國家記帳單位**，且為央行的直接負債，具有貨幣穩定性與單一性；若 **CBDC 與其他資產代幣互通**，可提供貨幣的信任基礎，並結合存款代幣建立雙層貨幣制度。

(3)**雙層貨幣制度係藉由央行對商業銀行、商業銀行對客戶雙層運作架構所規範的制度性安排**，包括審慎監理、法定準備金、存款保險及央行作為最後貸款者等機制設計，以及除央行提供商業銀行使用央行貨幣外，商業銀行提供客戶使用商業銀行貨幣所進行之交易，亦以央行貨幣作為記帳單位及最終清算資產；因此維持貨幣單一性，建立穩固且受大眾信任的貨幣體系，並以此為基礎，推動未來存款代幣及 CBDC 的發展。

⁴³ 詳 Oliver Wyman and J.P. Morgan Chase, (2023) “Deposit Tokens: A Foundation for Stable Digital Money,” Feb.。

5. BIS 認為，未來的貨幣體系可支援代幣化資產，並由央行發行 CBDC 提供最終的支付清算服務，亦即包含**代幣化**、**CBDC**，以及**為整合兩者所建構之金融市場基礎設施—聯合帳本(unified ledger)**

(1)若以「樹」作為比喻(圖 10)，樹的根幹即為央行，**貨幣體系根植於央行發行的數位貨幣 CBDC**，以 CBDC 作為各類代幣化資產名目價值的定錨，藉此**支援多元、多層次的私部門所提供的創新服務或產品**，這可能就是未來貨幣體系的發展藍圖。

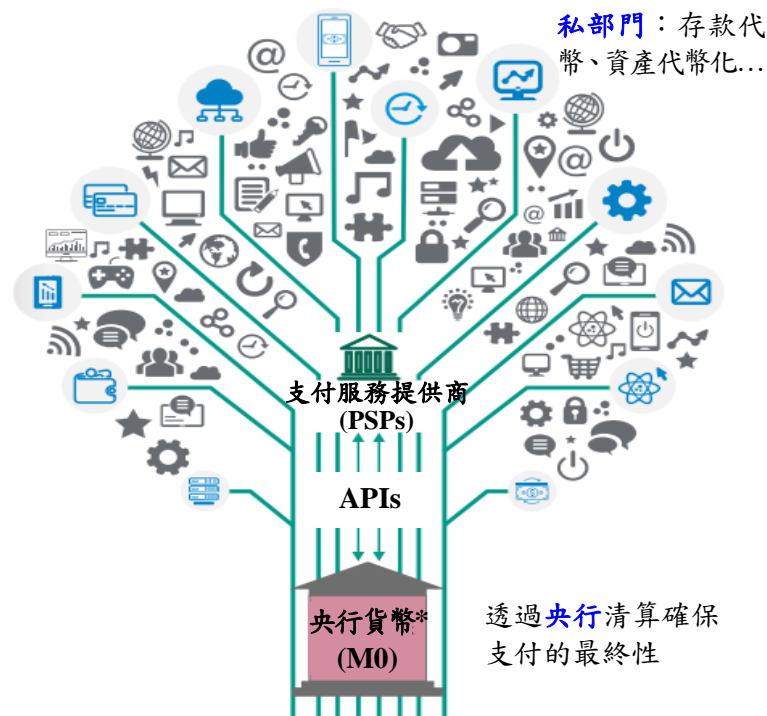
—在未來藍圖中，私部門透過**應用程式介面**(Application Programming Interface, API)**串聯央行**，使用 CBDC 清算交易，確保支付的最終性。

—各私部門的支付服務提供商(payment service provider, PSP)可相互公平競爭，充分發揮其加值及創新的服務。

(2)根據上開「樹」的比喻，模擬建構聯合帳本的運作架構

—**聯合帳本**係將 **CBDC** 及**代幣化資產**(包括銀行存款代幣)整合至同一個可程式化平台，以 CBDC 為平台的核心帳本，擔任跨體系、跨帳本或跨平台之最終清算資產的角色(圖 11)，使支付系統可支援任何代幣化資產的清算服務⁴⁴。

圖 10 央行貨幣為貨幣體系之基礎



*因應未來代幣化趨勢，央行貨幣係指 CBDC。
資料來源：BIS (2022)

⁴⁴ 在架構的設計上，聯合帳本包括資料環境(data environment)及執行環境(execution environment)等兩個部分，兩者均受同樣的規則、標準及治理架構所規範，以確保公平競爭環境並促進競爭，其中資料環境由 CBDC、代幣化資產的提供者、帳本運作所需之訊息所組成；執行環境則可以讓所有交易均於此執行，其可直接由用戶執行，亦可透過智能合約執行。

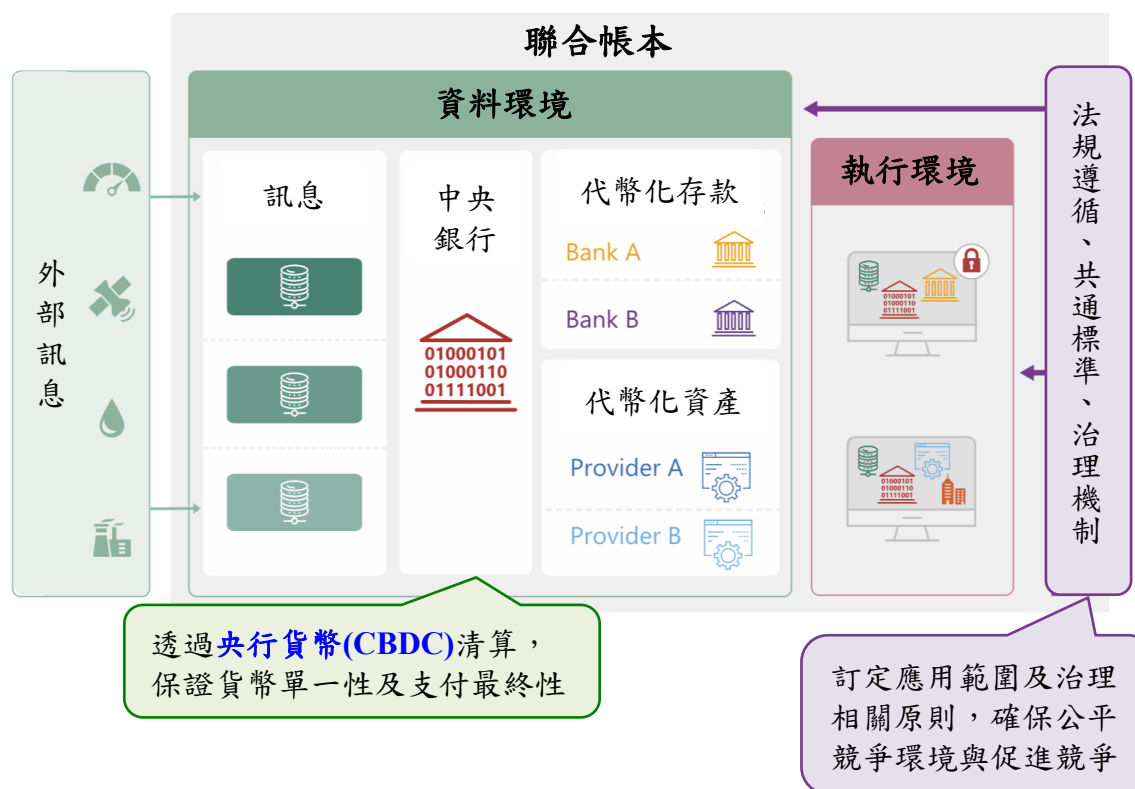
一聯合帳本的概念不代表僅有一份帳本，而是**各生態體系的帳本均可共存**，再透過 API 連接至 **CBDC 帳本**，以實現國內及跨境支付的互通性，並藉此降低訊息傳遞風險、增進清算速度及建立安全的交易環境，**確保貨幣與資產雙方交易均以更安全、可靠、有效的方式移轉**，達到原子清算效益⁴⁵。

(3)為因應未來數位支付的發展與需要，已有部分國家央行開始驗證或試驗這些概念，積極探索可行性與應用性。

一**英格蘭銀行(BoE)**為因應未來數位支付、新形式貨幣及維持貨幣單一性，**持續探索發行數位英鎊(Digital Pound)的可能性**⁴⁶，以確保所有形式的貨幣(包括**電子貨幣、存款代幣等**)之間的交換具有**單一價值**⁴⁷。

一**南韓央行**本年 10 月宣布與 BIS 合作展開試驗計畫⁴⁸，探索將批發型 CBDC⁴⁹，用於商業銀行存款代幣及 RWA 代幣化資

圖 11 未來貨幣體系藍圖



資料來源：Shin (2023), “Blueprint for the Future Monetary System: Improving the Old, Enabling the New,” the Bank for International Settlements’ Annual General Meeting, Basel, Switzerland, June 25.

⁴⁵ 參見註釋 12。

⁴⁶ 詳 BoE (2023), “Regulatory Regime for Systemic Payment Systems Using Stablecoins and Related Service Providers,” Discussion Paper, Nov. 6。

⁴⁷ 當中介機構使用央行貨幣進行清算，代表中介機構之間係以央行貨幣進行資金交易，因此，不同形式的貨幣最終仍可按相同面值進行移轉，從而保持交換價值的單一性。詳 Garratt and Shin (2023), “Stablecoins versus Tokenised Deposits: Implications for the Singleness of Money,” *BIS Bulletin*, No.73, Apr. 11。

⁴⁸ 詳 BIS and BoK (2023), “Bank of Korea’s CBDC Project: A Step toward New Financial Market Infrastructure,” Oct. 4。

⁴⁹ 批發型 CBDC 係金融機構之間資金交易的數位支付工具。

產之最終清算可行性。

— **瑞士央行**本年 12 月啟動 CBDC 試點計畫⁵⁰，測試以批發型 CBDC 作為清算各類代幣化資產的模式。

6. 本行持續進行 CBDC 研究計畫，以因應未來數位支付環境變化

(1) 本行已於 **2020 年**及**上年**分別完成「**批發型 CBDC 可行性技術研究**」⁵¹及「**通用型 CBDC 試驗計畫**」⁵²。其中通用型 CBDC 試驗計畫，已在上年財金資訊公司年會中，展示錢包開立、兌換、轉帳、購物及數位券等多項功能，並將試驗結果影片公布於本行網站。

(2) 為持續推進 CBDC 下一階段，本行持開放態度，刻正進行意見調查、精進平台設計及研議堅實法律架構三項工作：

— **意見調查，廣泛溝通，獲得社會大眾支持**：針對 CBDC 認知度、需求、風險、設計及監理等各個層面，向公眾、政府機關、產業界及學術界等辦理意見調查；後續將依調查結果，透過座談等方式進行廣泛溝通，以完善整體規劃。

— **精進平台設計，採用更穩健成熟的技術**：本行參與 SWIFT 的 CBDC 沙盒試驗，就跨境貿易等主題所涉 CBDC 跨境支付作業，進行流程設計討論與測試；亦與 BIS 創新中心進行 CBDC 平台技術交流，以作為提升資訊安全與隱私保護等規劃之參考；開發創新功能，包括代幣化資產之清算需求；以及正針對收付雙方皆無連線之情境下，試驗離線支付技術，建構安全且穩健的交易機制。

— **研議堅實法律架構，訂定法制規範**：持續進行各國對於 CBDC 相關法制規範之研究。在完成意見調查與精進平台設計後，將進一步研議我國法律架構，並盤點可能需配合訂定或修正之相關法規，增強市場對 CBDC 的信任。

(3) 當上述三項工作完成，才會決定推出 CBDC 後續規劃。**本行最終如決定要發行 CBDC**，將秉持「**無害**」、「**共存**」及「**創新與效率**」基本原則⁵³，**與金融機構等協力合作，共同建構完整的 CBDC 生態體系**。

⁵⁰ 詳 Swiss National Bank (2023), “SNB Launches Pilot Project with Central Bank Digital Currency for Financial Institutions,” *Press Releases*, Nov. 2。

⁵¹ 研究結果顯示，DLT 運作效能尚無法滿足支付交易高頻、大量且需即時清算的要求。

⁵² 為符合運作效能需求，技術架構採中心化作業，部分功能結合 DLT 的設計。

⁵³ 「無害」指 CBDC 的發行，須能確保對公共政策目標的執行是無害的，至少不會干擾或阻礙央行執行貨幣穩定與金融穩定；「共存」指支付體系的便捷是建構在多元的支付工具選擇上，CBDC 的推出要與現有支付工具共存，並應用於更多樣的支付場域；「創新與效率」指現代化的支付體系是由央行與民間(例如銀行與非銀行支付業者)公私協力的雙層架構所組成，在提供央行貨幣的基礎上，協助民間業者發展有效率、創新的業務活動；未來的 CBDC 也不會改變這一點。參見 BIS (2020), “Central Bank Digital Currencies: Foundational Principles and Core Features,” Oct. 9。

(六)結語

1. 近來，虛擬資產市值下滑；惟**以現實世界資產為基礎的 RWA 代幣化結合實體經濟與虛擬市場，規模逐漸成長，可能成為未來發展主流**
 - (1)RWA 為存在於區塊鏈下之現實資產，包括股票、債券等金融資產，房地產、貴金屬等實體資產，甚或碳信用等無形資產。由於現實世界中的資產包羅萬象，RWA 代幣化可能具未來發展性。
 - (2)RWA 代幣化可提供全天候、跨境及跨時區交易服務，具有降低投資門檻、提高營運效率、即時清算、提高流動性與透明度等潛在優勢，但也存在監管、法律、互通性之挑戰。由於 RWA 代幣化**與現實資產相互連結日益加深**，應留意**衝擊傳遞、交易時間錯配、鼓勵投機及資訊揭露不足等相關風險**；因此，金融監理單位宜因應代幣化發展趨勢，研議相關監管措施。
2. 現有的支付流程可能無法滿足未來新金融生態如 RWA 代幣化與支付的需求，而近年興起的**比特幣、穩定幣或存款代幣都有作為支付工具的不足之處**，均**無法建構穩定的貨幣體系**
 - (1)**比特幣價格波動度極高**，無法作為支付使用，已成為投資性商品，**且其運作之公共區塊鏈具有結構缺陷**，加上**虛擬市場朝碎片化發展**，使得如比特幣這類虛擬資產**無法建構可行的貨幣體系**。
 - (2)**穩定幣**為目前虛擬市場主要交易媒介，其試圖與美元或其他國家主權貨幣維持 1:1 的兌換關係，反映**虛擬市場仍須藉助央行發行之記帳單位提供可信度**，並**作為相關資產名目價值的定錨**。惟**穩定幣之穩定性不足**，可能因壓力事件而**導致交換價值偏離面值**；迄今為止，沒有一種穩定幣能保證價格完全穩定。
 - (3)近來，許多傳統大型銀行有意發行之**存款代幣**，係為**客戶存款的數位形式**，屬持有者對於銀行存款的債權。**存款代幣係由銀行個別發行**，不同銀行的風險承擔程度、流動性、償付能力、經營狀況等皆有所差異，**一旦面臨銀行財務危機**，持有人可能會拋售存款代幣，**使得存款代幣的價值下滑**。然在現行法規下，銀行受監理機關高度監管，**存款代幣應較穩定幣更為安全**；惟存款代幣並不具貨幣單一性，仍須藉由 CBDC 提供貨幣的信任基礎，並結合存款代幣建立雙層貨幣制度，使新支付系統可支援任何代幣化資產的清算服務。

3. 未來的貨幣體系仍將由中央銀行貨幣扮演最終清算的角色

- (1) BIS 認為，未來貨幣體系的藍圖仍需有受信任、可靠的記帳單位，以維持其價值穩定並促進交易之安全與效率；因此，具支付與清算最終性的央行貨幣 CBDC，可為未來貨幣體系的運作基礎，並作為各類代幣化資產名目價值的定錨，確保貨幣單一性與支付確定性。
- (2) 本行仍將持續務實推動 CBDC 之研究試驗，並與利害關係人廣泛溝通，確保相關設計與政策的周延，以因應未來貨幣體系的發展。