

出國報告（出國類別：其他）

參加聯行舉辦之「2023
Institutional Client Program」

服務機關：中央銀行

姓名職稱：盧志典 三等專員

邱唯婷 四等專員

派赴國家/地區：美國加州

出國期間：112年10月14日至22日

報告日期：113年1月2日

目錄

壹、前言	1
貳、報告內容	2
一、全球投資策略展望	2
二、美國公債市場展望	7
三、印度市場概況	10
四、人工智慧發展概述、金融業應用概況及主要國家目前監理現狀	14
參、心得與建議	22
肆、參考資料	23

壹、前言

職等奉派於 2023 年 10 月 14 日至 10 月 22 日參加聯行於美國舊金山及 San Mateo 舉辦之「2023 年 Institutional Client Program」，主講者包括聯行資深經濟學家、策略分析師、投資組合管理部門主管及人力資源部門主管，投資管理機構 Brandywine Global Investment Management 之全球總經分析師，資產管理機構 Western Asset Management 之投資組合管理部門主管，投資管理機構 ClearBridge Investments 之策略分析師，網路科技公司 Google 之首席決策長 Ms. Cassie Kozyrkov 等。其他出席人員包括巴西、墨西哥、新加坡、泰國、印尼、哈薩克等國央行投資部門及風控部門主管，及多國退休基金經理人、壽險投資部門主管、國際機構研究人員等其他金融從業人員。

會議主題涵蓋當前總體經濟跟潛在衰退之情境分析，未來全球投資策略展望、美國債券市場與財政狀況問題探討、人工智慧於資產管理之應用策略，及新興國家市場(如印度)發展概況等議題；主講者積極參與全程研討會活動，且開放線上與會者即時溝通提問互動環節，並於會議自由活動時間與出席人員進行多方討論，以激發更多不同觀點。

貳、報告內容

一、 全球投資策略展望

(一) 美國可望避免硬著陸，密切關注投資時機

隨著通膨趨緩，市場對於經濟衰退之憂慮逐步消退，投資人選擇忽視企業獲利已連續多季下滑，樂觀預期未來績效終將改善；地緣政治風險方面，由於最具破壞性的情境最終並未實現，使市場樂觀情緒獲得支撐。整體而言，聯行認為上述良好市況可望延續，惟投資人須密切掌握投資時機。

(二) 債務結構轉變有助企業績效

1. 過去 2 年間，許多企業透過發行長期固定利率債務，延長負債期限並鎖定較低的資金成本，從而使企業債務支出增幅相對 Fed 升息幅度溫和；此外，在近年強韌獲利與審慎資本支出之影響下，企業坐擁豐沛現金部位，該等資金大多被投資於短天期票券，獲取豐厚孳息，抵銷利率上升對企業衝擊。
2. 上述現象有助於解釋，為何企業在緊縮貨幣政策環境下，仍願意持續增聘員工，帶動企業獲利、增聘人員及推升總體需求之正向循環，支撐美國經濟成長。
3. 對於投資人而言，上述現象除反映於企業良好績效及成長前景外，亦暗示違約風險或將低於預期，儘管個別違約事件難以避免，但整體而言，聯行預期，本次經濟循環之整體企業違約率，可望低於先前數個經濟循環。

(三) 2024 年投資機會概況

1. 整體市場狀況

聯行預期全球經濟成長、通膨及企業獲利數據將大致維持良好，推升股市及公司債市場上漲，惟考量許多正面消息已納入價格考量，預期成長幅度將相對溫和。

2. 信用商品及 TIPS 債券具投資機會

聯行 2023 年以來投資建議大致維持不變，其中各天期信用商品的殖利率具有 15 年以來最佳的投資機會。經濟動能及通膨趨緩的可能性，將推升債券價格上漲，提供投資人額外獲利機會。此外，鑑於通膨率目前已大幅低於名目利率，以實質利率角度觀之，TIPS 亦為相當具有吸引力的投資標的。

3. 新興市場展現投資價值

美國市場利率自高點回落，暗示美元之循環高點已近，依過去經驗，美元溫和貶值通常有利於新興市場當地貨幣債券前景，當新興市場的債、匯市上漲，股市通常表現相對良好，商品價格亦將穩健上漲。

而對於新興市場而言，最大的不確定性在於中國經濟表現，近期中國政府推出信用及房地產市場穩定政策，惟該等政策似乎僅限於緩解風險，而未著眼於提振成長。

因此，預期中國企業獲利及股市表現，將落後於其他新興市場。

4. 建議架構股債平衡投資組合

未來市場走勢似乎有利於股債平衡的投資組合。通膨下滑可望為股、債帶來正報酬，而即使經濟衰退之憂慮導致股價放緩，債券亦可望為整體投資組合帶來更高的穩定性。

(四) 跨資產商品論點

1. 全球金融危機爆發以來，量化寬鬆政策扭曲固定收益市場，使債券投資人面臨挑戰。截至 2022 年上半年為止，許多企業的股票殖利率仍高於美國 10 年期公債或投資級公司債的殖利率。
2. 上述情況在 2022 年下半年開始出現變化，Fed 升息的遞延效應，逐漸開始壓抑企業盈餘，而 Fed 官員持續發表鷹派言論，則支撐高評等固定收益商品收益快速攀升，使股、債報酬率差異迅速收斂。如今 Bloomberg 美國總體債券指數最差殖利率¹(yield to worst)已攀升至 5%以上，與 S&P 500 收益率²水準大致相當(圖 1)，使得投資人有機會藉由將高股息股票轉換為優質企業公司債，在降低投資風險之同時，獲取可觀報酬。
3. 政策利率將維持「更高且更久(higher for longer)」，以及經濟動能逐漸放緩等情勢，可能為市場前景帶來風險。如今，市場具有更加廣泛的投資機會，並能夠透過多種方式創造最佳收益及長期資本增值的機會。

圖 1 S&P 500 指數及 Bloomberg 美國總體債券指數趨勢



資料來源：聯行，FactSet，S&P Dow Indices，Bloomberg Indices.

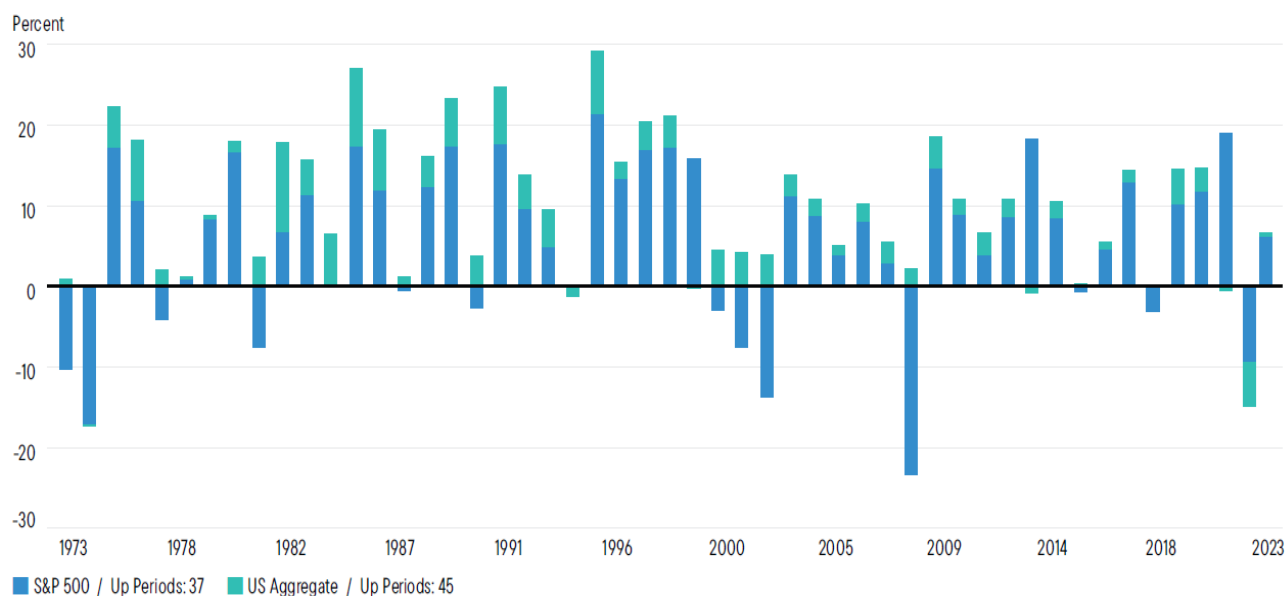
¹ Bloomberg 美國總體債券指數中，包括部分可提前贖回商品，其殖利率可能因贖回時間點而有所變動；所謂最差殖利率，係指以該等商品遭提前贖回而僅能獲取最差報酬率的假設下，計算整體投資組合殖利率。

² 股市收益率(equity earning yield)：企業過去 12 個月每股盈餘/股價，亦即本益比的倒數。

(五) 股債平衡投資組合論點

1. 隨著通膨率下滑，經典的 60/40 股債平衡配置的優勢將重新浮現。回測過去 50 年數據顯示(圖 2)，債券部位在其中的 45 年呈正報酬，高於股市的 37 年，除 2022 年疫情後通膨危機導致股債齊跌的離群值(Outlier)外，二者鮮少同時出現負報酬，顯示債券部位有助穩定投資組合績效。
2. 過去經驗提醒我們，各市場間並非線性關係，且此現象隨時可能重現，例如 2023 年 8 月份股債價格同步走跌的市況再次捲土重來。然而，聯行認為長期而言，債券終將再次回歸其避險資產特質，與股價表現呈現負相關性。

圖 2 股票與債券投資部位於過去 50 年相關性



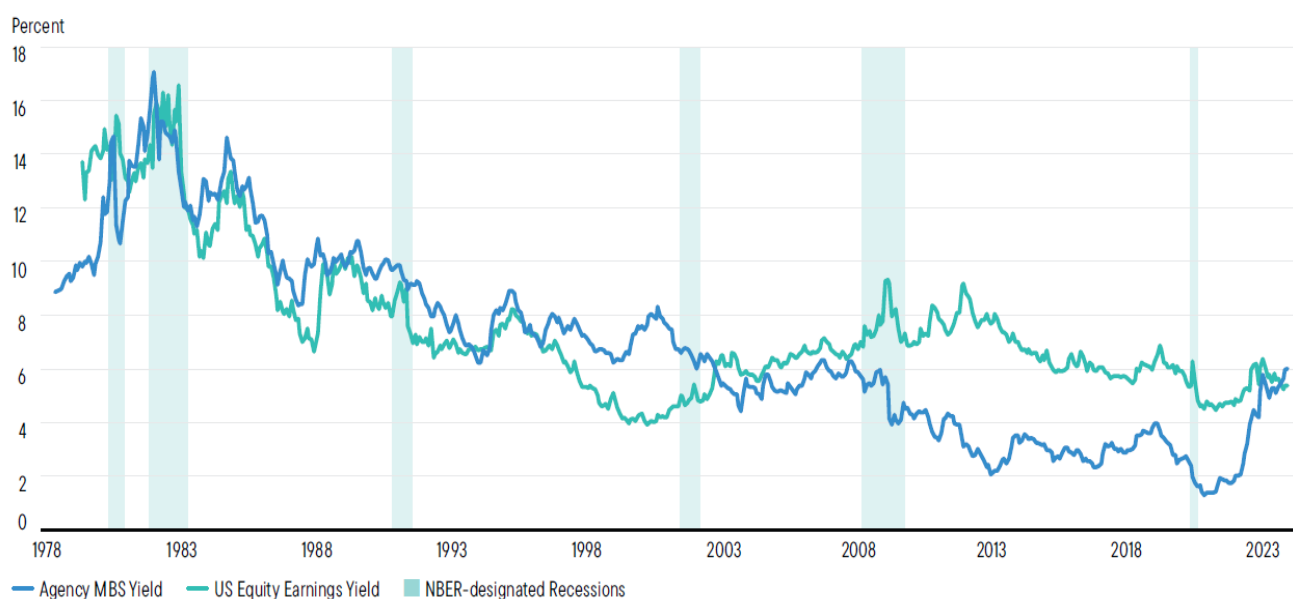
資料來源：聯行, Bloomberg.

(六) 美國固定收益商品論點

1. 2023 年初，投資人預期未來一年債券市場將表現良好，然而，2023 年迄今債券投資已陷入負報酬率，而美股卻因 2022 年底投資人過度保守的評價、強韌美國經濟，以及 AI 熱潮等因素，反彈超過 10%。展望未來，固定收益前景將可望優於股市。

2. 2023 年 12 月 FOMC 會議顯示 Fed 升息循環很可能已告終，市場專注焦點將轉向 Fed 何時將啟動降息，核心通膨正趨向於 Fed 2% 政策目標，而勞動市場在需求趨緩與供給恢復下，迅速轉向平衡，料將使薪資增速趨緩。儘管美國經濟迄今表現強韌，預期貨幣政策之遞延效應將逐步發揮影響。
3. 聯行認為美國固定收益商品目前的價格檔位，相對於股票而言具有高度投資價值，原因如下：
- (1) 目前 MBS 擁有與投資級公司債相當的殖利率，卻有更低的違約與存續期間風險。圖 3 顯示，目前 MBS 殖利率係過去 20 年以來，首次優於美股收益率。
 - (2) MBS 的波動性大約較股票低 50% 至 75%，係建構投資組合之優秀選擇。目前 MBS 報酬率相對於股市報酬率明顯高於長期水準，此係 2000 年科技泡沫以來首見。

圖 3 美股收益率及機構 MBS 殖利率走勢



資料來源：聯行，Bloomberg.

二、 美國公債市場展望

(一) 聯行認為長天期美國公債殖利率仍面臨上行風險

經濟學家 Dr. Sonal Desai 認為，儘管未來 Fed 政策路徑存在若干不確定性，但即便 Fed 日後轉向寬鬆貨幣政策立場，美國利率亦不會快速下降，究其原因，係當前美國中性利率水準或比 Fed 及多數經濟學家之看法更為高，以及美國財政部持續刺激財政政策前景，推動債券供給增加，對殖利率造成上行壓力。Dr. Sonal Desai 預期，美國 10 年期美債殖利率將攀升至 5-5.50%。

(二) 中性利率(R*)水準可能已上漲

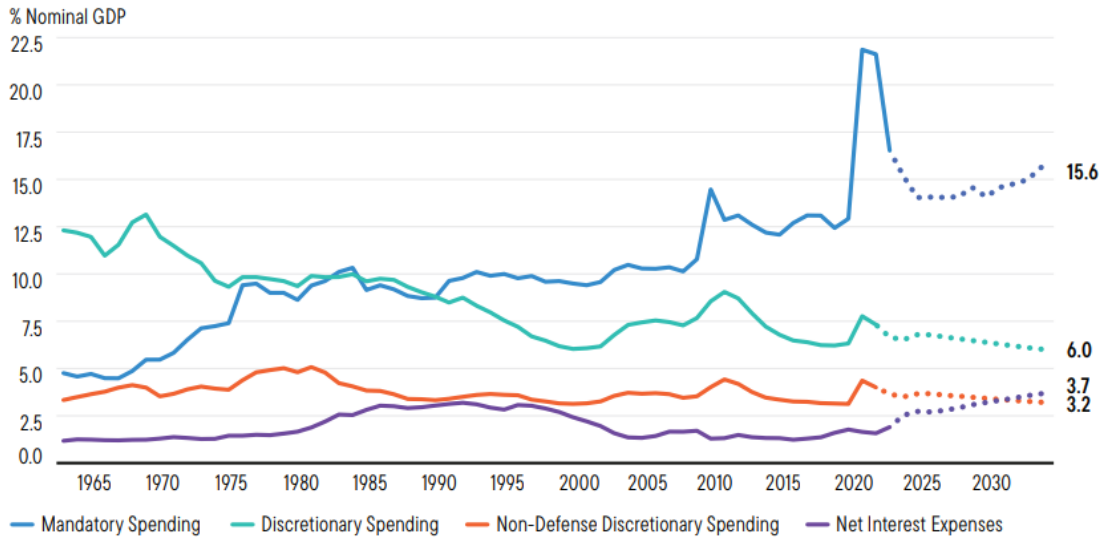
1. 世界各國人口結構老化及貧富差距擴大，將引發過度儲蓄問題，加以全球主要央行與主權基金資產之快速積累，使 New York Fed 模型估計之中性利率，自 2008 年金融危機前約 2.5%的水準，降至 2023 年中約 0.5%處³。
2. 然而 2023 年美國經濟狀況，暗示中性利率可能明顯高於 New York Fed 模型所估計之 0.5%水準。2022 年 3 月 Fed 快速緊縮貨幣政策，調升聯邦資金利率目標區間 525 個基點至 5.25-5.50%，與此同時，2023 年上半年美國經濟狀況表現仍穩健，未見顯著緊縮貨幣政策效果，顯示目前政策利率或難以稱為「具充分限制性」，佐證中性利率可能已上升，對長天期債券殖利率造成上行風險。

(三) 美國財政負擔狀況嚴峻

1. 美國國會預算辦公室(Congressional Budget Office, CBO)於 2023 年第 3 季預測美國財政赤字將自 2022 年之 5%擴大至 2023 年約 6%。展望未來，美國強制性支出(mandatory spending)及利息費用將持續攀升，墊高美國預算支出，其中利息費用支出占 GDP 比率，將自 2023 年之 2.5%升至 2033 年之 3.7%，自 2031 年起，美國利息費用支出甚至將超過非國防可自由支配支出之總額(圖 4)。

³ 參考 New York Fed 每季公布之 Holston-Laubach-Williams(簡稱 HLW)模型所估計中性利率，2023 年第二季底數值約為 0.5%。

圖 4 美國利息費用支出占 GDP 比率預期將上漲



資料來源：聯行, Congressional Budget Office, Macrobond. Data as of December 31, 2022 - forecasts thereafter.

2. 然而，聯行認為 CBO 對美國未來利息費用的估算可能仍較為低估。目前美國總債務之平均年限約為 6 年(72.8 個月)，而聯行對美國 2023 年債務平均利率估值為 3.2%，較 CBO 估值之 2.7% 高出 0.5 個百分點，從而使 2033 年美國財政赤字達 GDP 之 8.6%(高於 CBO 推估之 7.3%)(圖 5、圖 6)，顯示美國財政負擔狀況恐較 CBO 預期更為嚴峻，美國公債發行量增加亦對殖利率造成上行壓力。

圖 5 美國淨利息支出估計趨勢

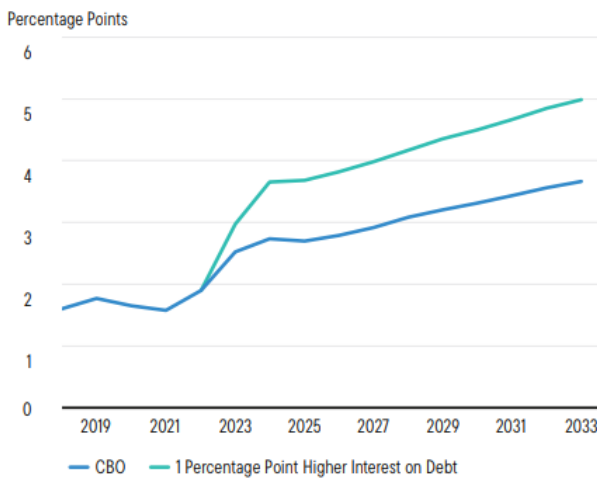
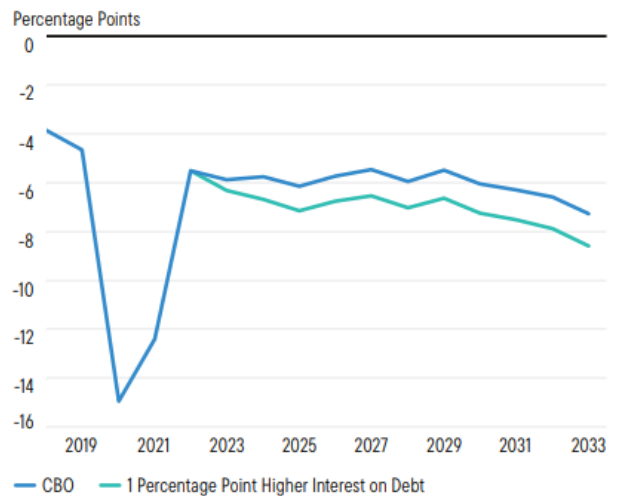


圖 6 美國財政赤字估計趨勢



資料來源：聯行, Congressional Budget Office as of January 1, 2022 - forecast thereafter.

(四) 經理人表示考慮延長投資組合存續期間

鑑於潛在中性利率可能已上漲，部分與會者提及其單位正考慮，或已開始執行延長投資組合存續期間(duration)策略，以鎖定利率高點。然而針對不同金融機構之執行方式略有差異：基金經理人因其部位按市值計價(mark-to-market)且投資標的較為廣泛之特性，可使用較靈活方式增加存續期間，如主動減持短券並增持長券，或增加較長存續期間之金融商品等；而壽險機構投資人操作方式則偏向保守，傾向於透過到期本金再投資較長存續期間金融商品調整。

三、 印度市場概況

(一) 印度簡介

印度於 1947 年從英國獨立，是由 28 州和 8 聯邦屬地所組成，面積 298 萬平方公里，位列世界第七，而該國人口超過 14 億，為全球最多人口的國家，主要宗教為印度教為主（信仰人口約占全國人口 80%）。印度自 1991 年開始全方位經濟改革，經濟開始高速成長，其中服務業成長最為強勁，占 GDP 比重達 50% 以上，但目前印度的政策將國家發展重心從服務轉向製造，聚焦在物流基礎建設、製造以及能源產業，近年推出的重大政策，不論是「Self-reliant India」、「Make in India」，加上配合全球供應鏈重組及美中科技戰下，使得原先部分在中國製造之工廠，已遷移至印度境內，形成中國+1⁴ (China+1) 的趨勢，如近期 iPhone 製造加速從中國轉移至印度即是重大代表。

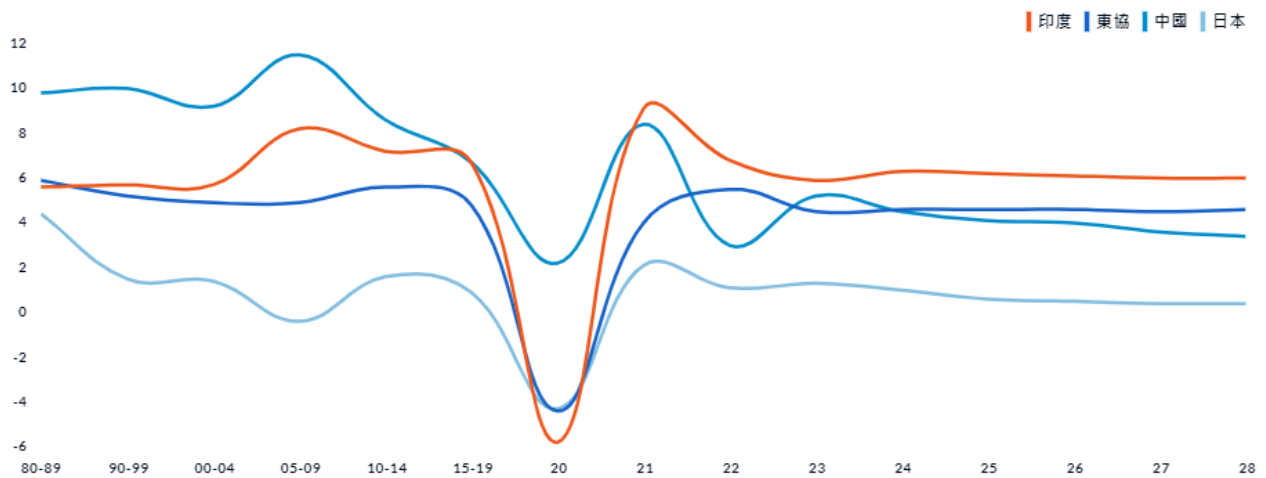
(二) 經濟表現

在 1980 年至 2010 年間，亞洲的經濟主要由日本所主導，自 2010 年起，中國 GDP 總值正式超越日本，成為了亞洲第一大國，中國目前 GDP 占比全亞太近 50%，印度在這期間的產值低於東協，即便其擁有東協兩倍以上的人口，然而這一局勢也隨著印度逐漸成長，以及中國成長大幅放緩而逐漸改變。自 2021 年後印度 GDP 成長率超越中國、東協等國家，經濟呈現高速成長(圖 7)。

依據國際貨幣基金(IMF)的 GDP 數據，印度在 2021 年第 4 季超越英國，晉升全球第 5 大經濟體，且預估 2023 年經濟成長率 6.1%，而 2023 會計年度上半年(2023 年 4 月至 10 月) GDP 的成長率達 7.7%，花旗集團因而上修印度 2023 年度經濟成長率預測 0.5 個百分點至 6.7%，巴克萊上調 0.4 個百分點至 6.7%，另信評機構標普則預估印度自 2023 年到 2031 年度的年均經濟成長率將達到 6.7%，總體而言，經濟表現長期仍然可維持高速成長。

⁴ 企業供應鏈去除風險，遷出部分中國產能到其他市場。

圖 7 印度、東協、中國、日本 GDP 成長率比較



資料來源：OOSGA

註：2023 年後 GDP 數字為預測

(三) 股市概況及前景

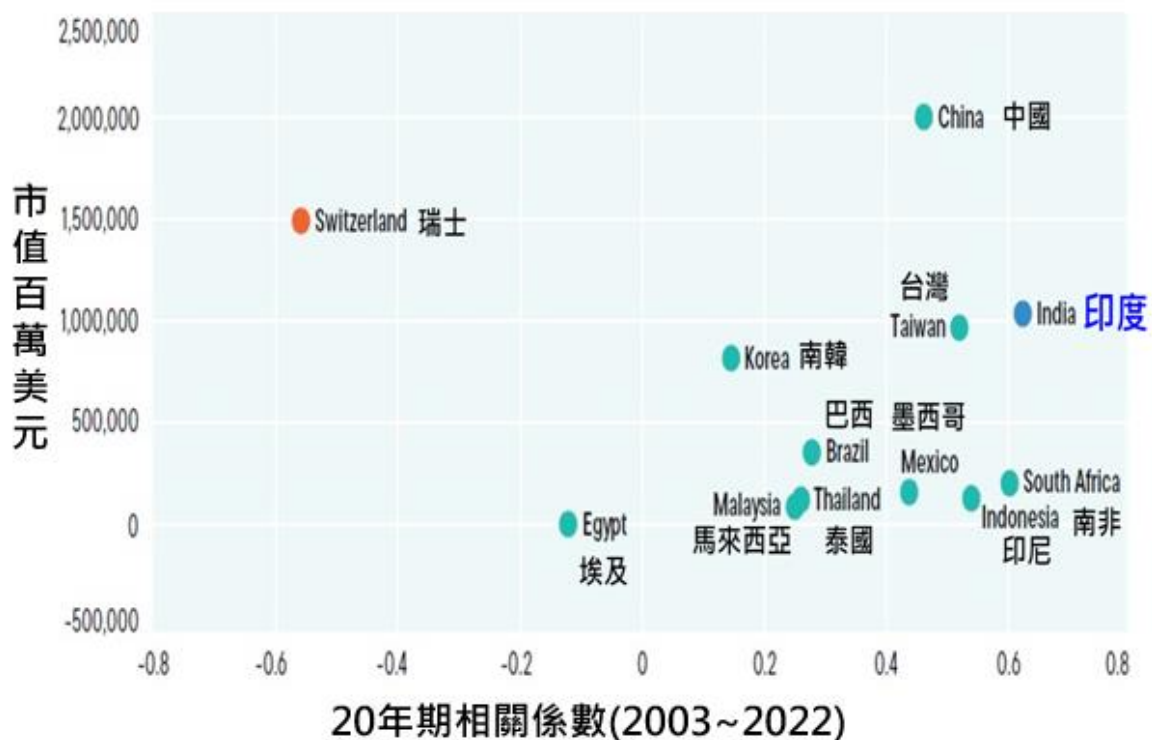
1. 印度股市概況

2023 年以來，國際主要股市，特別是新興市場呈現兩極化表現，弱勢的經濟增長區域如香港恆生指數本年下跌 13.8%，上證 A50 指數亦下跌 12%，可謂相當疲弱，其他新興市場如俄羅斯也受到戰爭影響表現平平。前述印度經濟數據之表現則完全充分反映在其股市中，在新興市場表現相當突出，於 2023 年 12 月 4 日突破 70,000 點，屢創歷史高價，整年漲幅達 18.7%，且市值突破 4 兆美元，成為全球第五大市值之股市，與第四名的香港之距離正逐漸拉近中，並且外資持續投資該市場（MSCI 新興市場指數之權重從 2020 年的 8% 增至 2023 年的 14%），與資金正撤離出大中華市場呈現明顯對比。

2. 印度股市前景：

從前述各家機構預測指出，印度之 GDP 未來 5 至 10 年內仍可維持高速成長，並有研究指出印度企業通常能將本國的經濟成長轉化成企業獲利，並進一步反應至股價上，圖 8 顯示印度 GDP 與企業獲利成長的相關性居主要新興經濟體之冠，故預期未來資本市場仍有很大機會維持較佳之報酬。另由本益比角度來觀察，由圖 9 得知，印度市場之歷史本益比較整體新興市場高，且波動幅度較高，反應較佳之報酬帶來較大的波動，多數機構皆預測印度未來將可望持續吸引外資，並帶來較佳之市場表現。

圖 8 主要新興經濟體 GDP 與企業獲利成長相關性



資料來源：聯行、彭博、MSCI。

圖 9 印度股市本益比趨勢



資料來源：Factset(2003/12~2023/11).

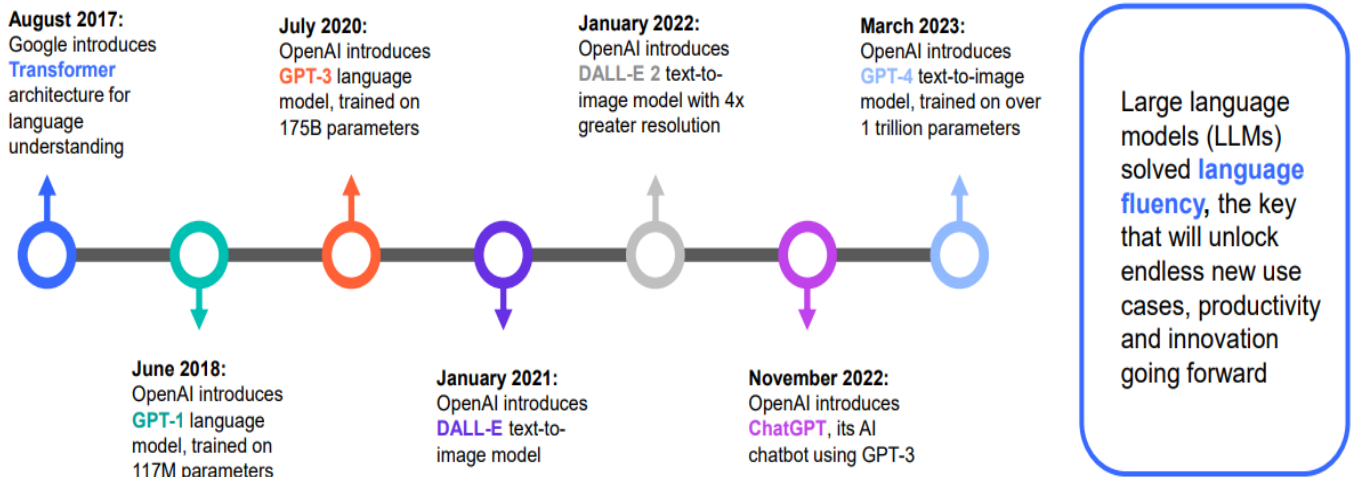
四、 人工智慧發展概述、金融業應用概況及主要國家目前監理現狀

(一) 人工智慧發展概述

1. 人工智慧：人工智慧本身並無被廣泛接受之定義，一般定義為系統或電腦具有模擬人類思考模式、邏輯及行為能力。
2. 分類：人工智慧之分類或劃分，較多的闡述為與人類的差距，最廣泛的劃分方式為以人工智慧之思考能力強弱區分的二分法：
 - (1) 弱人工智慧 (artificial narrow intelligence)：不需具有人類完整的認知能力，甚至是不具有人類所擁有的感官認知能力，僅需以最佳方式解決一個特定或一組問題。目前運用之人工智慧，幾乎被歸類為弱人工智慧。
 - (2) 強人工智慧 (artificial general intelligence)：在推論或演繹能力上已具備與人類同等智慧，甚至超越人類的人工智慧，但人工智慧是否存在自主思考能力，如何判斷其具備理性、感性與人性的方式尚未定論。
3. 近期發展：人工智慧自 1950 年代被提出及發展相關技術以來，持續不斷演進，1997 年 IBM 開發超級電腦-深藍首次戰勝西洋棋冠軍、2016 年 Google 發展之 AlphaGO 擊敗南韓圍棋九段棋手李世乭、2022 年微軟旗下 OpenAI 公司推出人工智慧聊天機器人程式 ChatGPT(圖 10)為近代 AI 發展重大之里程碑，如手機在 1990 年代開始被相對廣泛使用，但直到 2007 年蘋果推出其第 1 代整合 iPod、瀏覽器、電子郵件的多功能手機 iPhone，如現在 ChatGPT 一般，引起大家的關注，引領了 2010 年代開始智慧手機蓬勃發展，改變了當今社會的生活習慣（參照圖 11，過去 40 年期間科技發展的主軸）。ChatGPT 上線 2 個月，用戶人數到達 1 億，相比 TikTok、Instagram 分別用了 9 個月及 2 年半時間達到 1 億用戶（圖 12），可知 ChatGPT 推出初期所造成熱度。前述 ChatGPT 推出，科技巨頭分別推出各項

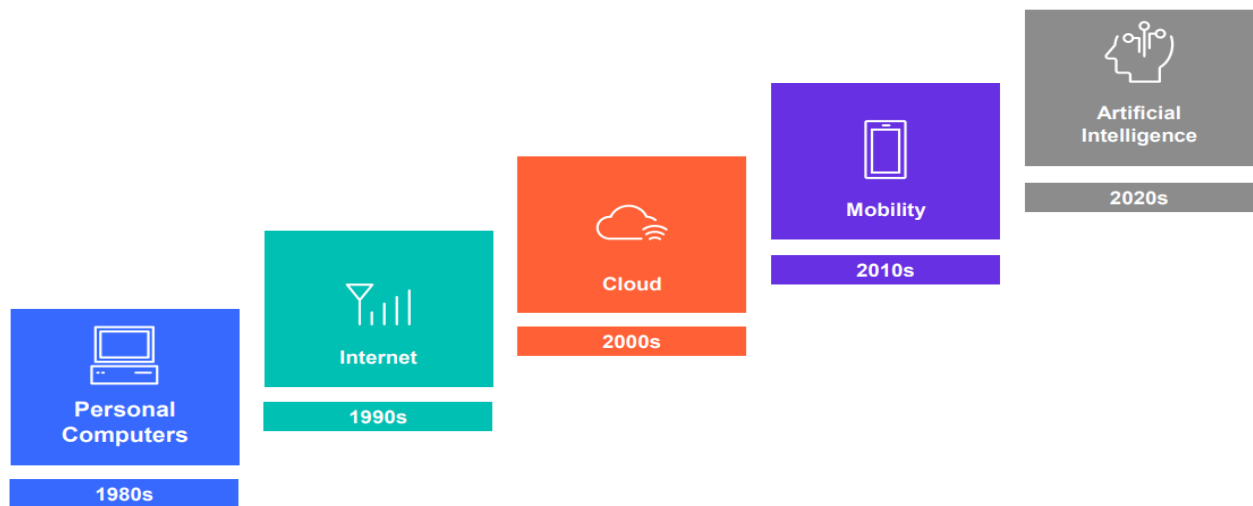
生成式人工智慧⁵之各項應用，如微軟推出人工智慧助手 Copilot 應用於 Windows 11 及 Office 軟體、Google 推出對話式 AI 服務 Bard、Meta 推出「Meta AI」聊天機器人等各種應用程式。

圖 10 近期人工智慧之發展



資料來源：聯行、OpenAI、Google。

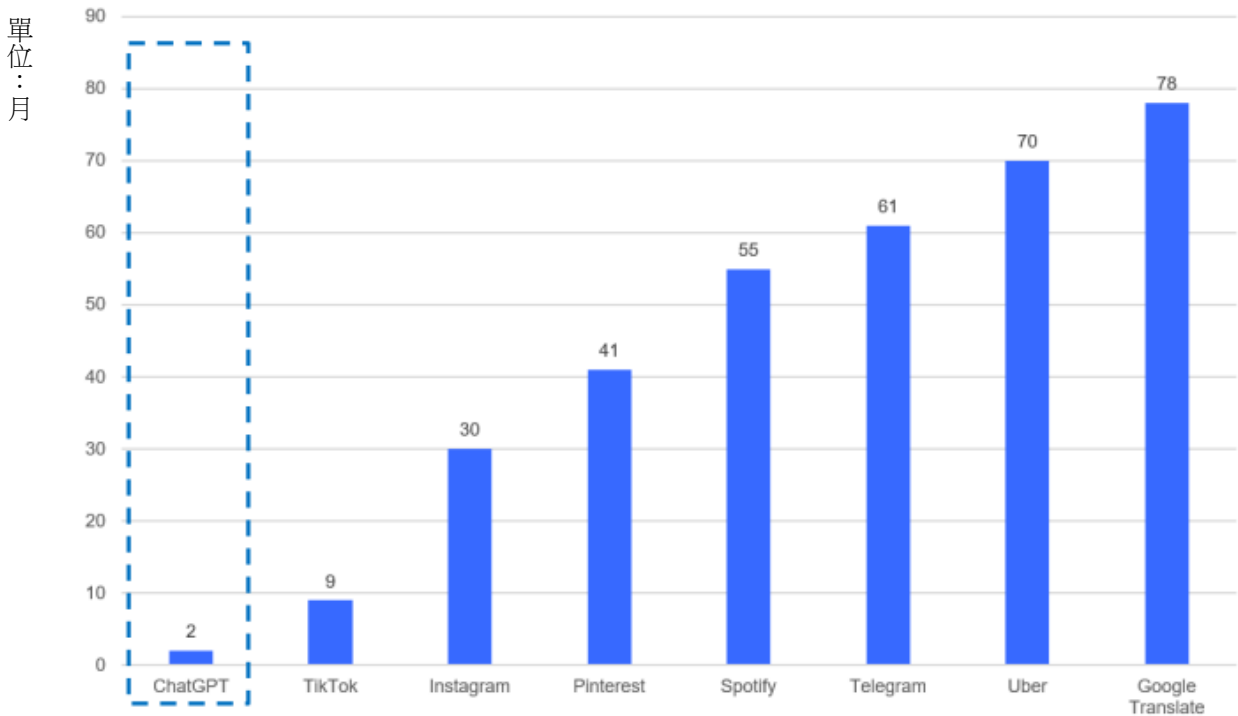
圖 11 1980 年至 2020 年發展之科技主軸



資料來源：聯行

⁵ 生成式人工智慧為利用機器學習 (machine learning) 和深度學習 (deep learning) 模型來學習大量的數據，並使用這些數據來生成原創的內容。

圖 12 主要消費者應用程式之用戶人數達到 1 億所需時間



資料來源：聯行

(二) 人工智慧在金融業之應用

人工智慧運用在金融業相當多元，無論是在銀行、保險及資產管理等均有著不同程度之應用，分別說明如下：

1. 銀行業：人工智慧目前應用在銀行業務大致可分為三類：

- (1) 用於人工密集及重複性高之存款、代理性業務：以資料庫為基礎，配合人工智慧之客服機器人可提供 24 小時全年無休之服務，如查閱文件、確認存款數字、信用卡的繳費狀況等。
- (2) 協助用於洗錢防制：目前一般反洗錢系統，單純從系統所設定的參數去篩選交易，只要符合參數設定就可能是異常交易，沒有考量到交易背後的其他可能因素，比較容易出現誤判，但可運用人工智慧、機器學習的技術，將客戶型態、帳戶型態、帳戶特性、產業別、帳戶餘額、地區資訊、郵遞區號、交

- 易產品類型等資訊納入模型去學習，可加快速度、精準判斷洗錢防制樣態。
- (3) 授信業務：應用於信用風險管制與鑑價擔保等項目，透過模型演算法分析客戶內外部資料，可提供更精確風險評估，提供適當授信額度，加速整體授信流程。
2. 保險業：人工智慧可靈活運用於三大領域中，幫助保險公司提升顧客互動、防治詐欺與簡化繁瑣的內部流程。
- (1) 詐欺偵測與信用分析：透過機器學習與大數據之運用，辨識出缺乏正當性的理賠申請，進而協助降低詐欺得逞的機率，如美國保險業者 Lemonade 運用金融科技，以 App 提供電子化保險，並運用演算法，分析事故發生時之理賠資訊，降低詐保風險。
 - (2) 產品設計與保單規劃：使用機器學習即時發掘顧客的興趣與意向趨勢，可用於開發或改善產品設計與保單規劃，如中國線上保險公司眾安，針對手機螢幕破裂與退貨費用推出了特別的保險方案，即是由分析數據所做的產品創新。
 - (3) 承保與理賠評估：利用機器學習一般保險公司承保及理賠規則，自動且快速地處理大量保單(像是團險等大批量保單)，對於缺件或重複投保等異常情況進行把關，也能夠自動審核理賠申請，藉由特定資訊評估理賠金額，有效提升效率和降低作業成本。
3. 資產管理：人工智慧能在各個資產管理業務模式中加以運用，主要表現在研究、交易及風險控管端上，其概述如下：
- (1) 研究端：以往分析師或研究人員需要花費大量時間瀏覽各種資訊來源，以進行資訊的蒐集與研究判讀，如各國重要財經政策、通貨膨脹率、失業率、進出口貿易數字等傳統財經指標信息，但人工智慧(透過機器學習)導入，能更迅速解讀更多不同訊息，如氣候變遷、政治變化等訊息，分析品質及速度可顯著上升。

- (2) 交易端：人工智慧在交易端最廣泛應用為量化交易，量化交易是以數學和統計模型來辨別市場交易的策略，經理人可透過前述研究端之數據，設計出交易策略，並依據策略進行交易決策，量化策略能夠讓有限人力管理大量資金，並克服市場上各種情緒波動。
4. 綜上所述，人工智慧運用於金融業已是趨勢，此種應用不但能降低成本、提高利潤及效益，並能更廣泛地服務顧客，提升顧客的體驗。應用於金融業之人工智慧，使整個產業帶來破壞式創新，同時金融業面臨極大之挑戰與轉型，也伴隨新的風險，使得各國在監理上也面臨極大之挑戰。

(三) 主要國家及台灣對人工智慧監理現況

2023 年 11 月 1-2 日，英國在倫敦舉行全球首屆人工智慧安全高峰會，英國、美國、法國、德國、中國大陸、日本等 28 國共同簽署「布萊切利宣言」(Bletchley Declaration) 承認先進人工智慧模型恐造成災難性影響，主張透過國際合作因應風險，但該宣言未能設定具體政策目標，目前美國、歐盟及中國積極制定國內規範，下列概述目前全球主要國家對人工智慧相關監管規範：

1. 美國：總統拜登 (Joe Biden) 於 2023 年 10 月 30 日簽署一項關於推動及治理人工智慧之行政命令，該行政命令明文揭示美國政府之八項行動目標，重點如下：
 - (1) 制定人工智慧安全標準：制定相關安全標準、工具以及驗測方法，並要求人工智慧科技公司若研發任何可能危及國家、經濟及公共衛生安全之人工智慧系統時，必須通知美國政府並分享安全測試結果。
 - (2) 確保政府負責任且有效地使用人工智慧：制定指引供政府機構關使用與採購人工智慧，並加速各機關聘用專業技術人員。
 - (3) 提升美國在人工智慧技術方面領導地位：與國際夥伴合作，在全球推動人工智慧標準。
 - (4) 保護美國人民隱私：推動隱私強化技術(Privacy Enhancing Technologies,

PETs)之研發及應用，以及將 PETs 導入人工智慧實際作業流程中，並制定相關指引、標準，供各機關評估擇用 PETs 時參考。

- (5) 促進公平和公民權利：解決演算法歧視問題，確保使用人工智慧技術進行量刑、風險評估和犯罪預測之公平性。
 - (6) 維護消費者、病患和學生利益：要求美國相關政府當局制定計畫，評估人工智慧應用於消費者保護、醫療保健及教育領域之相關潛在危害，進而採取補救措施，並建立相關資源供消保、醫療及教育從業人員運用。
 - (7) 支持勞工：撰寫關於人工智慧對勞動力市場潛在影響之評估報告，以及研究受人工智慧發展影響勞工之援助計畫。
 - (8) 促進創新和競爭：擴大對醫療保健、氣候變遷等領域之研究資助，並推動留才計畫。
2. 歐盟：歐盟執委會在 2021 年 4 月 21 日提議人工智慧法案 (Artificial Intelligence Act)，並在 2023 年 6 月 14 日獲得歐盟通過。2023 年 12 月 8 日，歐洲議會、歐盟成員國和歐盟執委會三方就人工智慧法案達成協議，奠定歐盟協調監管的法律基礎，簡述法案八大要點，包括：定義與範圍、針對高風險與禁用人工智慧系統之分級、法律適用的例外、通用人工智慧系統與基本模型、新的治理架構、罰則、透明度與基本權利的保護以及支持創新之措施；其中重視風險分類分級管理、擴大禁用清單、加強對基本權利的保護、歐盟理事會下成立人工智慧專處，以比例分級罰款制裁違規業者等，擬以比照保護個資的「一般資料保護規則」(General Data Protection Regulation, GDPR) 模式，確立監管人工智慧的全球標準。該法案預期於生效後兩年開始落實執行，接下來將進行法律用語與技術等細節審查及相關流程。
3. 中國大陸：2023 年 7 月 10 日公布「生成式人工智能服務管理暫行辦法」、同年 8

月 15 日施行，涵蓋了技術發展與治理、服務規範、監督檢查和法律責任等方面，共計 5 章 24 條，摘要重點如下：

- (1) 提供和使用生成式人工智慧服務，應當尊重智慧財產權。
 - (2) 生成式人工智慧服務提供者應當依法開展預訓練、優化訓練等訓練數據處理活動，包括使用具有合法來源的數據和基礎模型；涉及智慧財產權者，不得侵害他人依法享有的智慧財產權。
 - (3) 生成式人工智慧服務提供者應配合監督檢查，按要求對訓練資料來源、規模、類型、標注規則、演算法機制等予以說明，並提供必要的技術、資料等支援和協助。
 - (4) 生成式人工智慧服務提供者應當按照「互聯網資訊服務深度合成管理規定」對圖片、影片等生成內容進行標識。
4. 台灣：行政院於 2022 年由國發會、國科會、數位部建立數位法制平台，欲發展個資法制及人工智慧法制，盼藉該平台發展從自律到法律、從個法到總法，並預計推出「人工智慧基本法草案」，截至 2023 年底前仍未推出該基本法，不過金管會於 2023 年 10 月 17 日公布「金融業運用人工智慧之核心原則與相關推動政策」，揭示金融業運用人工智慧之 6 項核心原則及 8 項配套政策，6 項核心原則重點說明如下：
- (1) 建立治理及問責機制：強調金融機構在使用人工智慧系統時應對內部治理與對消費者的權益保護負責，並建立全面且有效的風險管理機制及確保其人員對人工智慧有足夠之知識與能力。
 - (2) 重視公平性及以人為本的價值觀：強調金融機構在運用人工智慧系統時，應儘可能避免演算法之偏見所造成的不公平，並符合以人為本及人類可控的原則。
 - (3) 保護隱私及客戶權益：強調金融機構於管理及運用客戶資料時，必須充分尊

重及保護客戶的隱私權，並應尊重客戶選擇是否使用人工智慧服務的權利，提醒客戶是否有替代方案。

- (4) 確保系統穩健性與安全性：強調金融機構應致力維護人工智慧系統之穩健性及安全性，並對第三方業者進行適當之風險管理及監督。
- (5) 落實透明性與可解釋性：強調金融機構在運用人工智慧系統時，應確保其運作之透明性及可解釋性，並於使用人工智慧與消費者直接互動時適當揭露。
- (6) 促進永續發展：強調金融機構在運用人工智慧系統時，應確保其發展策略及執行符合永續發展相關原則，並盡力維護員工工作權益。
- (7) 金管會表示，目前刻正基於上述 6 項核心原則研訂「金融業運用人工智慧指引」，依比例原則及以風險為基礎，訂定金融業宜注意事項，以導引金融業運用可信賴人工智慧，發展更貼近民眾需求之金融服務，深化普惠金融價值。

參、心得與建議

一、近年以來，Fed 貨幣政策所引發的全球金融循環，主導金融市場價格走勢，股票和債券價格同步波動，不再具有過去沖銷彼此市場風險的功能。然而，隨著 Fed 升息進入尾聲，貨幣政策對於證券價格的影響力料將逐漸消褪，轉而由企業績效及風險情緒等因素主導，公債過去「避險商品」的性質料將再次浮現。

(一) 依目前多數國際組織與金融機構之預期，未來數年經濟趨緩之可能性高於進一步擴張，主要國家公債殖利率下行風險高於上行風險。本行外匯存底管理以長期持有高品質、高流動性之固定收益商品為主，原則上不承擔過多信用風險，因此決定投資報酬率之關鍵因素，在於投資組合存續期間之配置。考量未來數年中、長期債券殖利率走勢下滑之可能性偏高，可考慮於適當時機延長整體投資部位存續期間，鎖定長期報酬率。

(二) 依聯行資料，目前 MBS 預期報酬率已與投資級公司債及美股獲利報酬率相當，且所承擔之信用風險與存續期間風險更低；然而，考量未來數年經濟或將面臨下行風險，若發生尾部風險事件，政策利率急遽下滑，則 MBS 投資部位勢必將面臨大量再融資所導致之提前贖回資金流，此情境下再投資報酬率恐將遠不如當前水準，爰或可考量擇時調整 MBS 部位配置。

二、人工智慧近年迅速發展，不論在企業或個人之應用層面，運用更加廣泛，如前述微軟推出「Microsoft 365 Copilot」，可在文書處理上節省許多時間，使用戶專注提高生產力和提升各項技能，在資產管理運用上亦同，人工智慧之運用在投資決策中取得資訊優勢，最終使資產管理品質上升。面對人工智慧在金融領域各項發展與應用，央行須注意是否造成市場波動幅度上升，造成在外匯市場及資產管理上的挑戰。

三、在地緣政治、美中貿易衝突及經濟成長表現下，印度逐漸取代中國成為新興市場中主要成長經濟體，區域影響力持續擴增，且台灣企業在當地投資金額也在持續上升，建議或可提高對印度市場之關注度，觀察對全球經濟產生之影響。

肆、參考資料

1. Sonal Desai (2023), “The Structural Shift that Wasn’ t,” 2023 Institutional Client Program, Oct 14-22.
2. Franklin Templeton (2023), “Mid-Year 2023 Outlook: Time to Engage More Fully,” Franklin Templeton Global Investment Outlook, Jun.
3. Christy Tan (2023). “The Corporate and Household Debt Wave: Critical Nexus Between Rising Debt and Its Sustainability,” Franklin Templeton Strategist Views, Aug.
4. Ingo Fender, Mike McMorrow and Omar Zulaica (2022), “Sustainable Management of Central Banks’ Foreign Exchange (FX) Reserves,” The INSPIRE Sustainable Central Banking Toolbox Policy Briefing Paper 06, July.
5. Ingo Fender, Mike McMorrow, Vahe Sahakyan and Omar Zulaica (2020), “Reserve Management and Sustainability: the Case for Green Bonds,” BIS Working Papers No. 849, March.
6. Linda Goldberg (2023), “International Role of US Dollar,” Central Banker Programs Foreign Exchange Reserve Portfolio Management, New York Fed, May.
7. Meera Chandan and Octavia Popescu (2023), “Deciphering De-Dollarization: Unfolding Slowly USD Should Maintain Dominance,” J.P Morgan Global FX Strategy, June.
8. Michela Scatigna (2023), “Trends in Foreign Exchange Reserve Management,” Central Banker Programs Foreign Exchange Reserve Portfolio Management, New York Fed, May.
9. Mike McMorrow (2023), “Sustainable Management of Central Banks' Foreign Exchange Reserves,” Central Banker Programs Foreign Exchange Reserve Portfolio Management, New York Fed, May.

10. Omar Zulaica (2023), “The Strategic Asset Allocation Process,” Central Banker Programs Foreign Exchange Reserve Portfolio Management, New York Fed, May.
11. Omar Zulaica (2023), “Carbon Risk and FX Reserve Management,” Central Banker Programs Foreign Exchange Reserve Portfolio Management, New York Fed, May.
12. Matt Moberg (2023), “Investing In Innovation,” 2023 Institutional Client Program, Oct 14-22.
13. Jonathan Curtis (2023), “Digital Transformation and the Promise of Generative Artificial Intelligence,” 2023 Institutional Client Program, Oct 14-22.
14. Jen Merner, Nicholass Hardingham and Calvin Ho (2023), “The Diverging Emerging Markets,” 2023 Institutional Client Program, Oct 14-22.
15. 杜研禎(2023), 「金融業人工智慧應用之金融監理規範研究」, 成功大學法律學系碩士論文, 1月。
16. 陳淑梅(2023), 「全球首屆 AI 安全高峰會：AI 恐釀災難性影響，亟須國會際合作」, 中央銀行國際貨幣金融資訊簡報, 第 527 期, 11 月。
17. 郭戎晉(2020), 「論人工智慧技術應用、法律問題定位及監管立法趨勢—以美國實務發展為核心」, 成大法學, 第 39 期, 6 月。
18. 金融監督管理委員會網站 <https://www.fsc.gov.tw/>。
19. 財團法人電信技術中心網站 <https://www.ttc.org.tw/>。
20. 經濟部國際貿易署網站 <https://www.trade.gov.tw/>。
21. 經濟部智慧財產局網站 <https://www.tipo.gov.tw/>。
22. 元大投信網站 <https://www.yuantafunds.com/>。
23. OOSGA 網站 <https://zh.oosga.com/>。