

行政院所屬各機關因公出國人員出國報告書
(出國類別：其他)

出席 BlackRock 舉辦之「2023 年
Official Institutions Symposium &
Customized Training Session」

服務機關：中央銀行

姓名職稱：王上豪

王仁佑

會議期間：112 年 5 月 22 日至 5 月 26 日

報告日期：112 年 8 月 10 日

目錄

壹、前言.....	- 1 -
貳、總經及債市投資簡評	- 2 -
一、 全球總經概述.....	- 2 -
二、 債市投資機會.....	- 4 -
三、 新興市場趨勢與展望.....	- 5 -
四、 地緣政治風險衡量與分析.....	- 9 -
參、美國通膨趨勢與預測方式.....	- 12 -
一、 美國通膨趨勢.....	- 12 -
二、 通膨預測方式.....	- 12 -
三、 綠色通膨	- 15 -
肆、美國通膨保護債券(TIPS)投資分析.....	- 17 -
一、 TIPS 簡介及市場概況	- 17 -
二、 TIPS 產品原理.....	- 19 -
三、 TIPS 投資分析.....	- 20 -
伍、ESG 永續投資.....	- 24 -
陸、參與課程之心得與建議.....	- 26 -
柒、參考資料.....	- 28 -

壹、前言

本次 BlackRock 於倫敦辦公室舉辦為期5天的座談會，其中包含3天的 Official Institutions Symposium 和2天的 Customized Training Session，與會人數約30人，主要來自各國央行，國家包含日本、新加坡、菲律賓、哥倫比亞、多明尼加等國。

Symposium 內容涵蓋總經和債市投資趨勢、美國通膨趨勢、新興市場發展、地緣政治分析與 ESG (Environmental, Social, and Governance) 永續投資等多樣化主題；客製化課程則針對美國 MBS 市場、通膨預測方式、美國通膨保護債券投資分析與 ESG 永續投資等主題進行說明及問答。

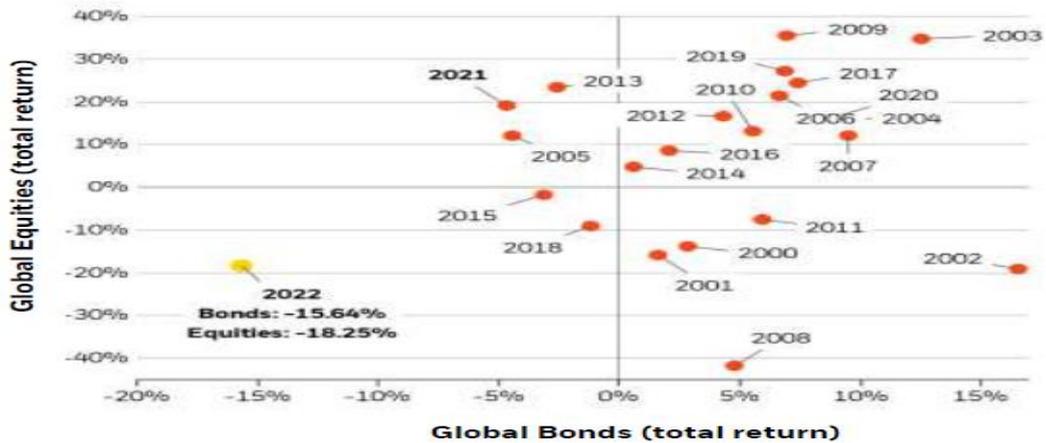
本文依據座談會各項重點主題分別詳述，第貳章為總經及債市投資簡評，第參章為美國通膨趨勢與預測方式，第肆章為美國通膨保護債券 (TIPS)投資分析，第伍章為 ESG 永續投資，第陸章為參與課程之心得與建議，第柒章為參考資料。

貳、總經及債市投資簡評

一、全球總經概述

(一) 2022 年在 COVID-19 疫情未解及俄烏戰爭開打之衝擊下，全球供應鏈陷入瓶頸，導致商品供給受限、通膨持續上升，通膨高漲亦迫使全球央行快速緊縮貨幣政策。2022 年是全球金融市場十分動盪的一年，該年全球債券和股票之報酬率分別為-16%、-18%(圖 1)，其中幾乎所有固定收益投資產品類別之報酬率均為負值(圖 2)。

圖 1：2022 年全球債券和股票報酬率表現皆差



資料來源：Refinitiv Datastream, BlackRock

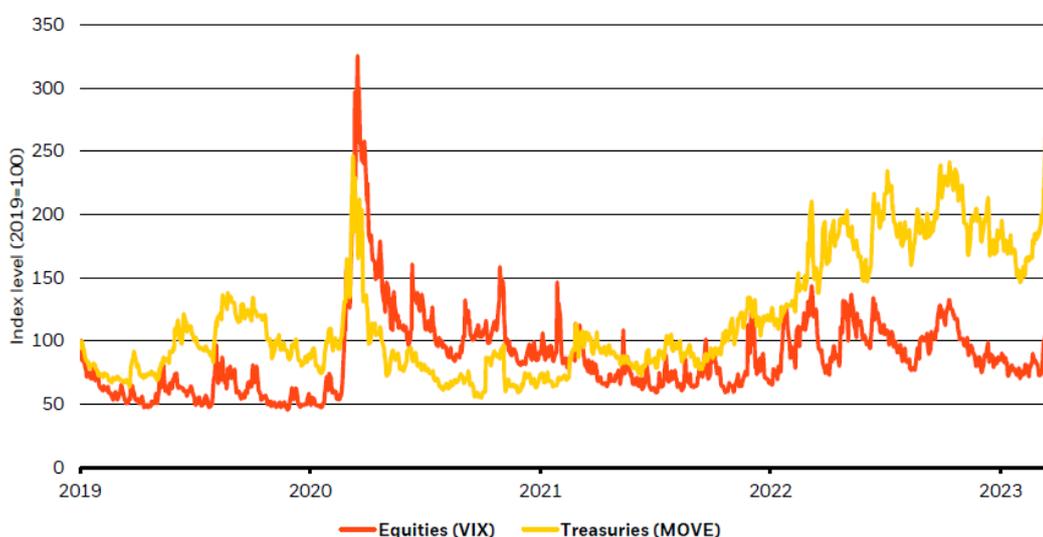
圖 2：2022 年各項固定收益投資產品類別之報酬率



資料來源：Refinitiv Datastream, Bloomberg, JP Morgan, BlackRock

- (二) 2023 年至今隨著市場預期全球央行之升息已逐步接近尾聲，全球債市和股市均出現反彈。然而由於通膨仍居高不下，近期多國央行於暫停升息後繼續升息，導致債市和股市表現再度承壓。
- (三) Fed 為抑制居高不下的通膨，2022 年 3 月至今累計升息 5.25%，創 1980 年代以來最快升息速度。在此政策環境下，美國公債市場持續高度波動成為金融市場新常態，近期美國公債殖利率波動度(以 MOVE 衡量)遠比股票波動度(以 VIX 衡量)更高(圖 3)。

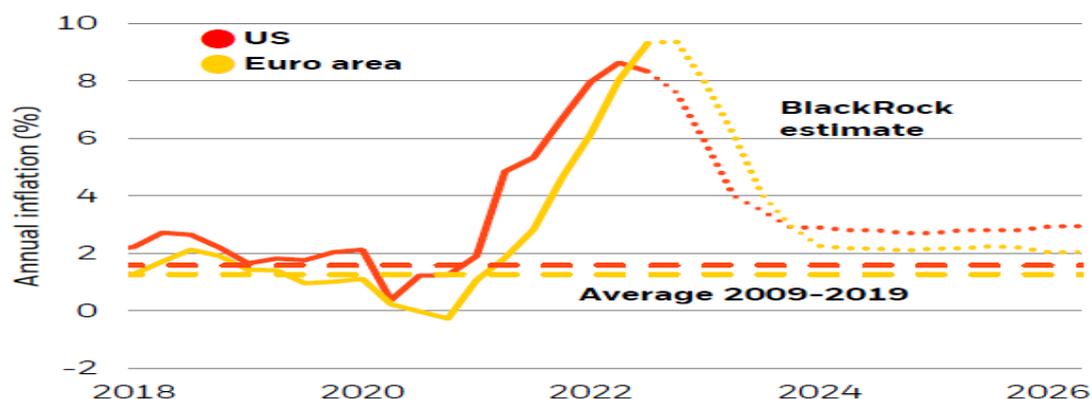
圖 3：近年美國債市與股市之波動度



資料來源：Refinitiv Datastream, Bank of America, BlackRock

- (四) 隨著美國人口老化、勞動參與率下降，勞動力短缺使商品及服務供給受限，並使商品及服務價格具上漲壓力。儘管商品通膨隨著油價修正而下降，但持續的薪資成長導致核心服務通膨居高不下，故 BlackRock 預期美國通膨率於近年內無法回到 Fed 2%政策目標(圖 4)。在供給受限之背景下，當 Fed 希望將通膨率控制回目標水準時，必須設法讓需求降溫，而這將削弱經濟成長動能，亦即 Fed 正面臨降低通膨和犧牲經濟成長之 trade-off。

圖 4：BlackRock 美國及歐元區通膨率預期



資料來源：Haver Analytics, BlackRock

二、債市投資機會

(一) Agency MBS

1. 2022 年至今 Par Coupon 30yr Mortgage Spread 逐步擴大至近 13 年來新高，主因為 Fed 快速利率正常化之下，市場利率波動度提高，使投資人承擔之 prepayment risk 隨之增加，加上 Fed 於 QE 時期之 MBS 購買計畫正逐步退場，導致 Agency MBS 需求減弱。
2. 由於利率環境尚未穩定，除了 Fed 以外之 Agency MBS 主要買家 (如銀行) 呈現觀望態度，使其利差維持在歷史相對較寬水準。BlackRock 認為當 Fed 暫停升息，市場利率波動度降低，利差會小幅縮窄；而當 Fed 開始降息，利差則有大幅縮窄之可能性。

(二) 長年期公債：隨著 Fed 本輪升息循環終點逐漸接近，BlackRock 建議可適度拉長公債投資組合之 duration，一旦殖利率進入下降趨勢，可享有豐厚的資本利得。

(三) 國際機構、次主權與政府機構(Supranational, Sub-sovereigns and Agencies, SSA)債券：許多 SSA 債券信評優良，且利差處於歷史相對較寬水準，具有配置價值。

(四) 10 年期美國通膨保護債券：目前 10 年期損益兩平通膨率高出 Fed 2%通膨目標之幅度不大，顯示市場訂價之 inflation premium 有限，加上 10 年期美國通膨保護債券殖利率接近金融海嘯後之高點，故 10 年期美國通膨保護債券應具投資價值。

三、新興市場趨勢與展望

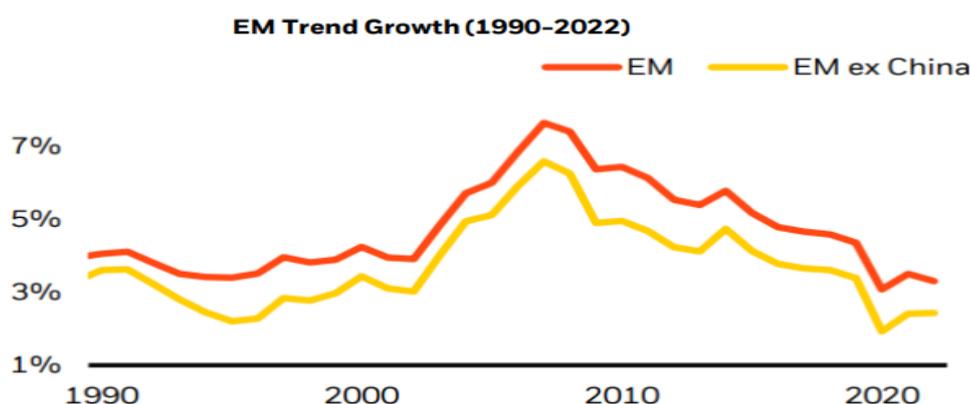
(一) 新興市場成長逐漸趨緩

新興市場在全球經濟體系中扮演著重要的角色，這些市場通常指的是那些發展中的國家或地區，具有相對較低的人均 GDP、較高的經濟增長潛力以及相對較高的風險。在討論新興市場時，我們需要區分包含中國與不包含中國的部分，因為中國作為全球第二大經濟體與新興市場的代表之一，其影響力和特點與其他新興市場經濟體存在著差異。近年由於諸多因素新興市場的成長逐漸趨緩(圖 5)，與已開發國家的成長率差距持續縮減(圖 6)，以下是可能的成因：

1. 成熟度增加：部分新興市場國家已經進入了成熟階段，其經濟增長速度自然會放緩，這些國家的經濟體系可能已經建立起相對穩定的基礎，市場成熟度日益增長，其潛在增長空間相對有限。
2. 結構性限制：新興市場在實現經濟成長的同時，可能會面臨結構性限制，包括國家政策無法及時跟上經濟發展所需、基礎設施不足、法律和治理體系的不完善，以及金融體系的脆弱性，這些因素可能在達成經濟增長的過程中形成阻礙。

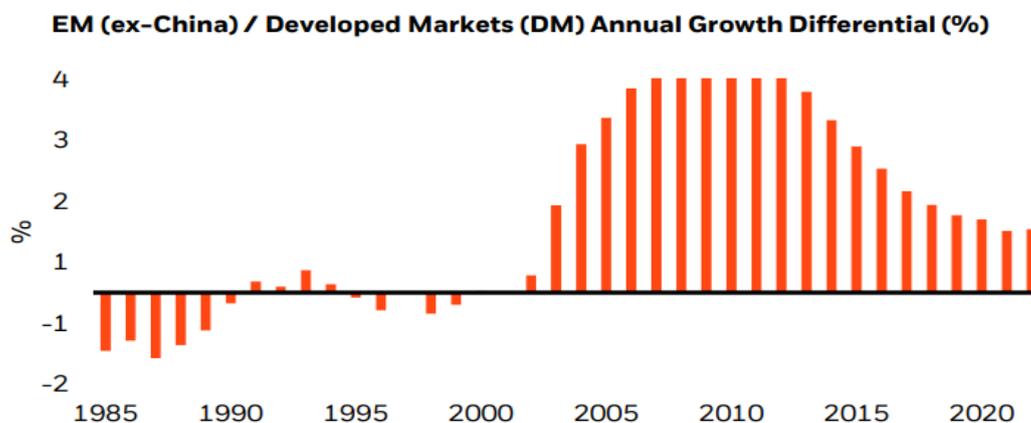
3. 全球經濟環境：全球經濟環境的變化也會對新興市場的成長趨勢產生影響，全球經濟衰退或疲弱可能減緩對新興市場的需求，影響以出口為導向的新興市場國家，同時原本投資該國的資金也會外流，進而降低經濟產出。此外，全球貿易緊張局勢、貨幣波動和國際資金流動等因素也可能對新興市場的成長造成不利影響。
4. 礦產資源衰退：部分新興市場國家仰賴出口天然礦產資源，例如：石油、天然氣、貴金屬或稀土元素，當全球能源價格下跌或資源儲量枯竭時，這些國家的經濟將受到較大的衝擊。

圖 5：新興市場成長趨緩



資料來源：IMF, BlackRock

圖 6：新興市場與已開發國家年成長率的差距



資料來源：IMF, BlackRock

對於不包含中國的新興市場經濟體來說，國家人口組成通常較為年輕且具有龐大的人口基數，因此在未來有可觀的人口紅利與富藏可用於出口的天然資源，社會方面有著快速發展的中產階級，使其具有巨大的經濟增長潛力。

(二)新興市場債券：主要通貨與本地貨幣

新興市場債券除了以本地貨幣(Local Currency)計價外，同一標的亦可以主要通貨(Hard Currency)計價，因此 BlackRock 將新興市場債券分成以上兩者來討論，其中主要通貨是指具有以下特徵的貨幣：

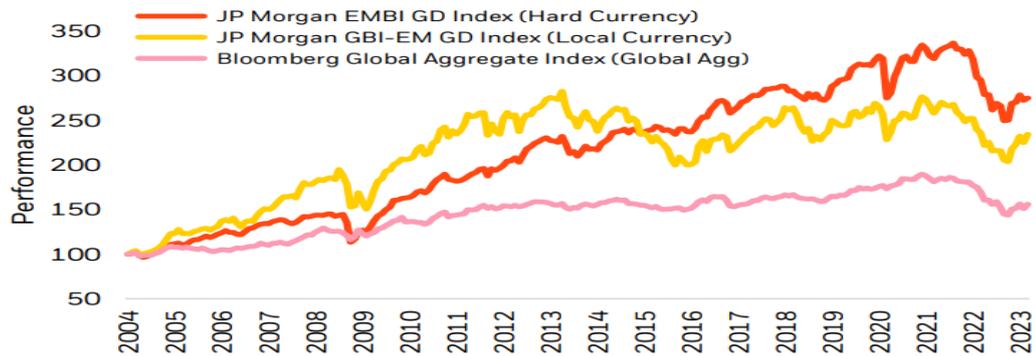
1. 穩定性：主要通貨通常具有保值的特性，其購買力在長期內保持穩定，這種穩定性可以透過該國較低的通膨率與穩定的經濟和政治環境來達成。
2. 國際接受度：主要通貨是在國際間被廣泛接受的貨幣，作為國際貿易和金融交易的主要支付工具，在跨國交易中受到信賴並具有高度地流通性，全球範圍內許多國家和機構願意接受和持有這些貨幣。
3. 外匯儲備：許多國家將主要通貨作為外匯存底的一部分，以維持國家經濟的穩定性，持有主要通貨有助於應對可能的經濟危機。
4. 貨幣政策和治理：主要通貨的發行和管理通常建立在穩健的貨幣政策下，該國央行有能力監督和維護貨幣的穩定性和價值。
5. 典型代表：美元、歐元、日圓等是常見的主要通貨，這些貨幣代表世界主要的經濟體，例如美國、歐洲和日本。

這些特點使其成為投資者和市場參與者的偏好，持有主要通貨可以更大幅度地減緩金融危機產生的衝擊，這些貨幣通常來自經濟實力較強

的國家，具有較高的流動性和信用評等，在國際貿易和金融市場中更容易被接受使用也更適合作為儲備貨幣，因此持有以主要通貨計價的債券相對穩定與保值。而本地貨幣則是指一個特定國家或地區所使用的貨幣，通常只在該國家或地區內流通，其價值和穩定性與該國家或地區的經濟條件和政治環境息息相關，若該國經濟韌性不足或金融市場尚未成熟時，面對景氣波動可能產生較大的通膨率、貨幣價值不穩定或資金外流等風險。

就相同標的而言，以本地貨幣計價債券之殖利率通常高於以主要通貨計價債券之殖利率，主因為投資人購買本地貨幣計價債券除了承受利率風險外，還會面臨匯率風險，而購買主要通貨計價債券則只需承受利率風險。2004 年至 2008 年，由於投資人較偏好風險性貨幣，使本地貨幣相對主要通貨升值；2008 年至 2014 年，期間發生金融海嘯(2008)、歐債危機(2011)等事件，因此美元、歐元等主要通貨處於相對弱勢的區間，本地貨幣相對主要通貨升值；因此以本地貨幣計價的債券在上述期間(2004 年至 2014 年)有較好的表現(圖 7)。但在這之後，美元逐漸強勢，特別是自 2022 年初以來由於 Fed 大幅且快速地升息，美元相對本地貨幣大幅升值，因此以美元計價的債券佔有優勢。然而，BlackRock 認為以主要通貨計價的債券表現已經處於相對高的價位，即便景氣好轉其發展的空間也有限，而本地貨幣債券目前雖處於弱勢地位，但也因為基期較低的關係，而看好其有更高的成長潛力。

圖 7：新興市場債券歷史表現(主要通貨與本地貨幣)



資料來源：Bloomberg, JPM, BlackRock

四、地緣政治風險衡量與分析

(一) 地緣政治定義

地緣政治是指國際關係中，地理位置和政治力量之間的相互作用及其對地區和全球政治格局的影響，著重於地理位置對特定國家或地區的政治和經濟環境產生的潛在風險以及國家之間對資源、領土和勢力的爭奪。地緣政治定義包括以下要素：

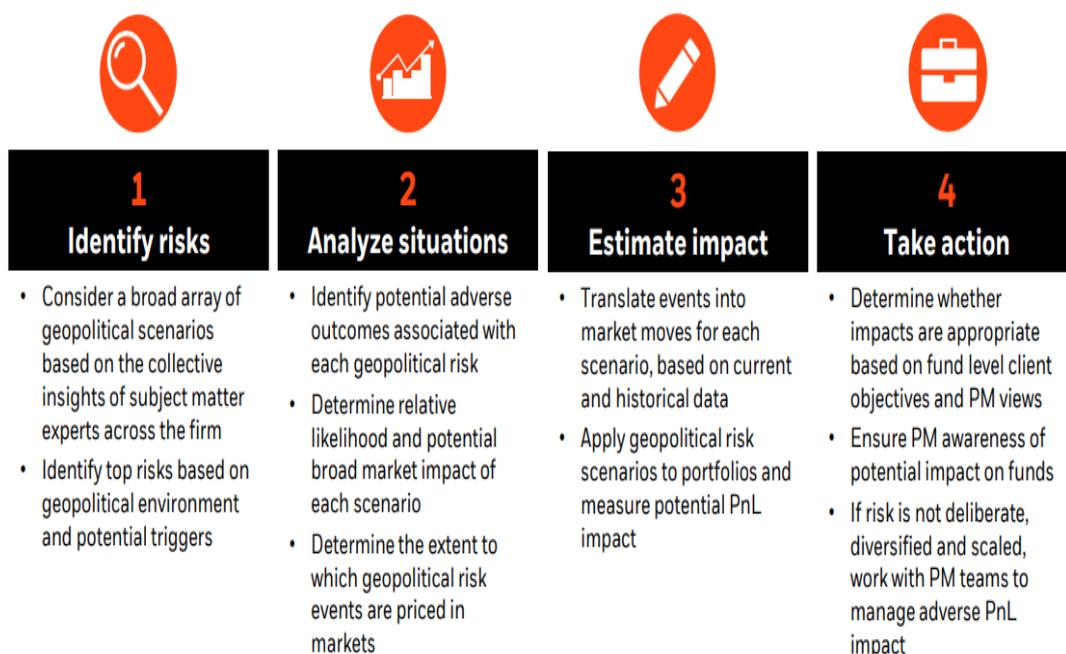
1. 地理位置：地理位置對國家和地區的政治和戰略地位至關重要，地理特徵如海洋、河流、山脈和湖泊等，其分布與走勢影響著資源的利用、交通和貿易的發展，進而塑造國家之間的多樣政治互動。
2. 政治影響力：地緣政治關注不同國家和地區之間的政治影響力，包括國家、政府、領導人、政治組織和國際組織之間的競爭、合作和衝突，這些力量在地緣政治中發揮著重要作用。
3. 地區穩定和衝突：地緣政治涉及地區的政治穩定性和衝突風險，例如：政治衝突、民族問題、領土邊界爭議、戰爭等都是地緣政治的核心內容。

4. 資源和領土爭奪：地緣政治考慮資源和領土對於國家間的競爭和衝突的影響，控制重要資源，如石油、天然氣和水源，能夠帶來經濟、政治和戰略優勢。

(二) 如何衡量地緣政治風險

BlackRock 將如何衡量地緣政治風險分成四個階段(圖 8)，第一階段是辨識風險，根據專家提供的資訊，辨別出該地緣環境最可能產生的風險為何；第二階段是分析地區環境，列舉出該地區因地緣政治風險可能產生的負面影響以及發生的可能性，再討論對該地區經濟與市場的影響；第三階段是衡量可能的衝擊，分析該風險造成的事件對於市場走勢的影響，以及估計投資組合可能的獲利或損失；第四階段是採取行動，根據客戶的目標和投資組合經理人的觀點，來判定該風險的影響，並採取合適的行動。

圖 8：BlackRock 地緣政治風險的衡量步驟

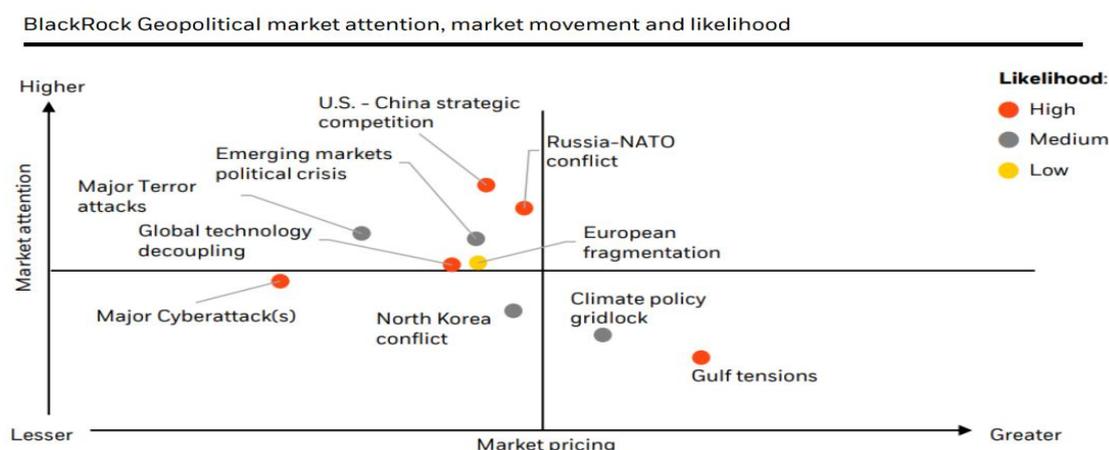


資料來源：BlackRock

(三) 地緣政治風險地圖

BlackRock 根據市場關注程度、影響市場價格程度以及發生的機率，繪製出近來發生事件的風險地圖(圖 9)，風險地圖是一個有助於視覺化評估不同風險因素的工具，可以協助經理人更好地了解哪些事件可能有更高的潛在損失，哪些事件則相對可控並影響較小。隨著時間的推移，市場和環境都在變化，必須不斷地更新和調整風險地圖的要素，以確保其有效地反映當前和未來的風險情況。當我們深入了解和掌握風險因素時，我們可以更好地應對市場的不確定性，保護投資組合免於潛在的損失，並在競爭激烈的市場中保持強勁的競爭力。

圖 9：BlackRock 繪製的風險地圖



資料來源：BlackRock

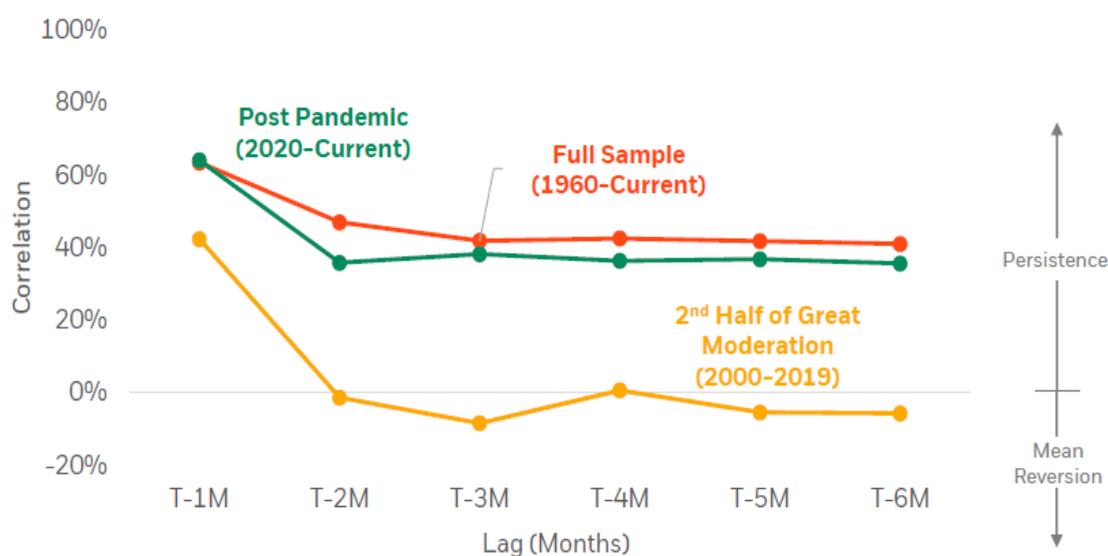
(四) 總結來說，地緣政治風險對國家與投資人的影響很大，對國家來說，地緣政治風險可能導致國家安全的威脅、經濟衰退、社會不穩定和地區間的緊張局勢。投資人則可能面臨政府政策的不確定性、貿易限制、投資不穩定、資源供應中斷和安全問題等。因此，對地緣政治風險的認識和評估至關重要，這有助於制定風險管理策略、選擇適當的投資地點和建立穩定的政治環境，以應對地緣政治風險可能帶來的挑戰。

參、美國通膨趨勢與預測方式

一、美國通膨趨勢

2020 年至今，美國經歷 1980 年以來首次通膨飆升，成因包括供應鏈瓶頸、寬鬆貨幣及財政政策使需求上升等。這段時間以來 CPI 數據具「自我相關」(autocorrelation)特性，呈現持續(persistence)攀升趨勢，導致通膨預期值常常低於實際值。此現象有別於過去數十年的「大溫和成長」(great moderation)時期，當時通膨數據展現的是「均數復返」(mean reversion)之特性(圖 10)。

圖 10：US CPI 數據 2020 年至今具有 persistence



資料來源：BlackRock

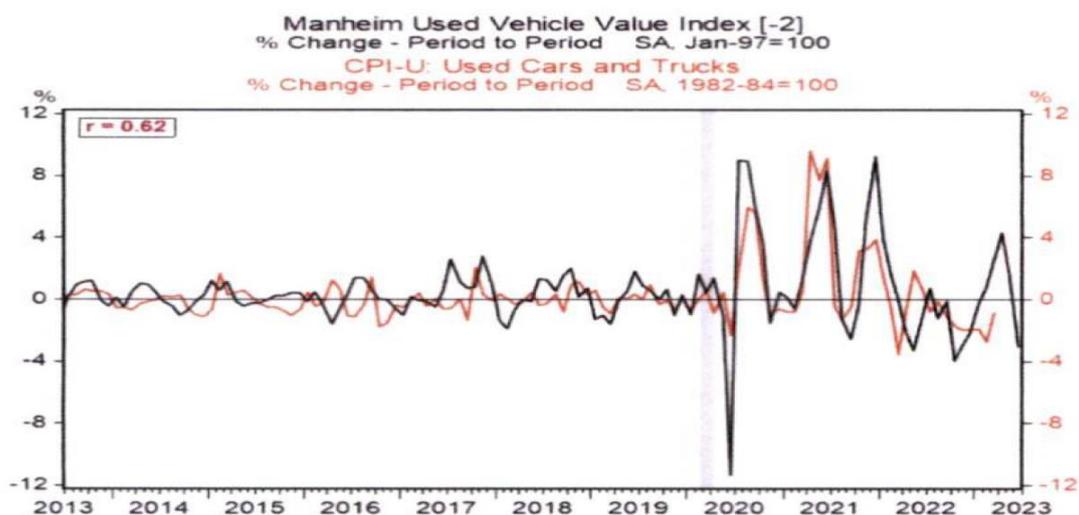
二、通膨預測方式

(一) 短期(小於等於一年)

1. 建立由下而上(bottom-up)模型：針對各項 CPI 組成項目，分別找出其可能之領先指標，以作為預判 CPI 趨勢之依據。BlackRock 列舉幾個範例如下：

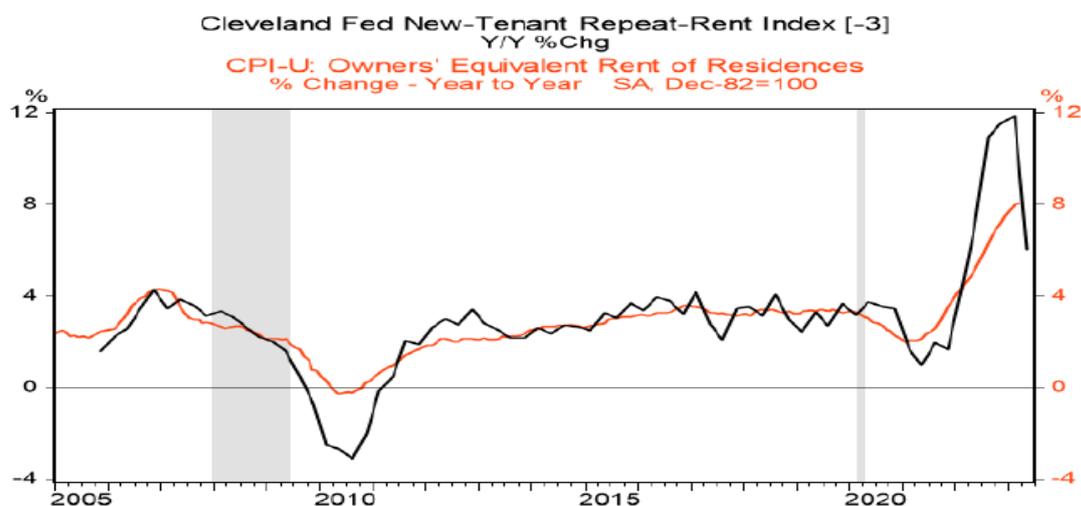
CPI 組成項目	可能之領先指標
二手車 (Used Cars and Trucks)	Manheim 二手車價值指數(圖 11) (Manheim Used Vehicle Value Index)
業主等價租金 (Owner' s Equivalent Rent)	克里夫蘭 Fed 新租戶租賃指數(圖 12) (Cleveland Fed New-Tenant Repeat-Rent Index)
機票費用 (Airfares)	ARC 航空業數據-平均機票價格 (ARC Average Ticket Price)
離家住宿費 (Lodging Away From Home)	STR 飯店業數據-平均每日飯店費用 (STR US Hotels Average Daily Rate)

圖 11：Manheim 二手車價值指數與 CPI-U 二手車分項



資料來源：Manheim, Bureau of Labor Statistics, BlackRock

圖 12：克里夫蘭 Fed 新租戶租賃指數



資料來源：FRBCLE, Bureau of Labor Statistics, BlackRock

2. 參考權威機構之預測：以 Fed 之通膨預測值為出發點，搭配國際組織(如 IMF)及各大投資銀行預測，其中可特別留意預測準度較佳機構之看法。

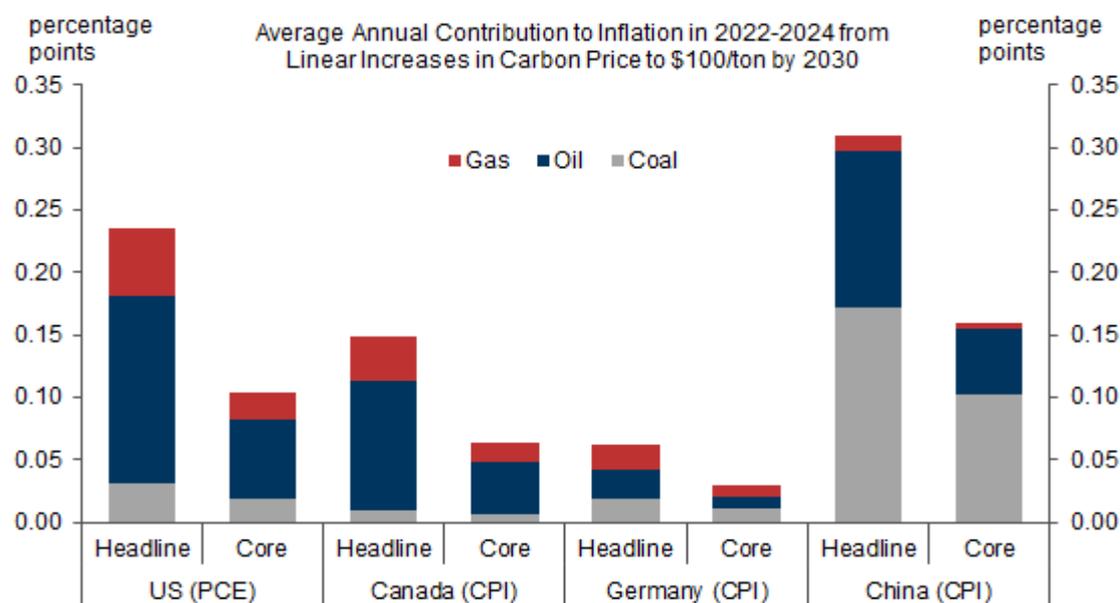
(二) 長期(大於一年)通膨預測方式

1. 以由上而下(top-down)方式，針對影響通膨之各項長期因素進行趨勢判斷，以形成對長期通膨之預測。以評估 10 年期 TIPS 之投資價值為例，投資人應要思考未來 10 年實際發生之通膨率是否將高於目前之 10 年期 BEI。關於預測未來 10 年通膨率之思考面向，BlackRock 舉出幾個範例如下：
 - (1) 菲利浦曲線：Fed 暫停升息後，若失業率維持低位，預期薪資將會成長，並推升通膨。
 - (2) 人口趨勢：在 COVID-19 疫情後，部分勞力退出勞動市場，加上人口結構老化，在勞動需求不變之前提下，若勞動供給下降，或助長薪資通膨。
 - (3) 地緣政治風險：全球地緣政治風險如進一步升高，將使全球商品供應鏈再度陷入緊張或生產瓶頸，增加商品通膨壓力。
 - (4) 綠色通膨(Greenflation)：企業追求「零碳排放」目標，能源使用由傳統能源轉型為綠能之過程中，因生產技術尚待提升，或提高能源生產成本，增加商品通膨壓力。
2. 參考 Fed 政策目標：目前 Fed 通膨政策目標為 2%，BlackRock 認為這是 Fed 要努力達成之水準，故長期通膨應不會偏離該水準太多，但仍須評估 Fed 相關政策考量，例如在雙政策目標(dual mandate)下，Fed 除了控制通膨也會同步考慮失業率情況。

三、綠色通膨

(一) 綠色通膨(Greenflation)是指在經濟發展過程中，將環境保護、減碳與永續考慮進商業模式後，在建置節能設備、購買碳權或技術創新的過程中，對該經濟體所產生額外的通貨膨脹(圖 13)。

圖 13：因碳定價所產生額外的通貨膨脹



資料來源：Goldman Sachs, Greenflation: The Impact of Net Zero on Inflation

(二) 綠色通膨有幾個不同的面相：

1. 環境保護：綠色通膨的核心理念是保護環境和自然資源，犧牲短期的成本提升，以確保長期的可持續發展，並透過減少碳排放、節約能源、促進再生能源等措施，可以降低對環境的負擔，改善生態環境，減緩氣候變遷的衝擊。
2. 創新與技術進步：綠色轉型的過程中需要技術的革新和生產模式的進步，研究與發展綠色技術和環保解決方案的過程中，可能創造出新的產業需求與人才需求，並增加就業機會。

3. 健康與社會福祉：實踐綠色通膨的過程中也有助於提高人民的生活品質和福祉，減少空氣污染、水資源污染等環境問題，可以改善人們的健康狀況，減少相關疾病的發生機率，使整個社會的醫療成本降低，環境保護的措施，也可以提供更好的生活環境，增加人們的幸福感和生活滿足度，極大化社會福祉。
4. 國際競爭力：隨著全球環保意識的提升，越來越多的國家和企業開始關注綠色發展，實施綠色轉型的政策可以提升國家整體國際競爭力，吸引外國資金與合作。綠色轉型無分國界，很多需要跨領域的合作來解決問題，若我們可以發展出獨特的節能、減碳的技術，可以使我國與世界更緊密的結合，提升國際間的能見度。除此之外，綠色產品和服務的需求也在全球範圍內逐漸增加，提供了本土企業更多的出口機會。

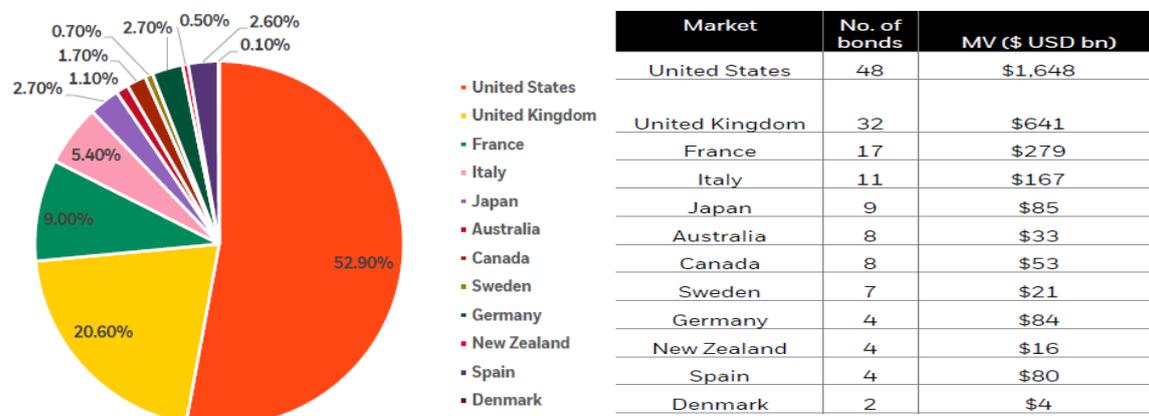
(三) 整體而言，綠色通膨是一種具有長遠利益和可持續性的經濟模式，過程中不僅關注經濟增長，還重視環境保護和社會福祉，透過促進綠色轉型技術來改善生態環境和提升人民生活水平，使我們可以實現經濟效益與環境保護的雙贏。

肆、美國通膨保護債券(TIPS)投資分析

一、TIPS 簡介及市場概況

(一) 有關通膨連結債券(Inflation-Linked Bonds, ILBs)市場，檢視 Bloomberg World Government Inflation Linked Bond Index 各國市值比重，以美國占比 53%最高，英國 21%次之，第三位和第四位分別為法國 9%與義大利 5%(圖 14)。

圖 14：Bloomberg World Government ILB Index 各國占比



資料來源：Bloomberg, BlackRock, as of 5/23/2023

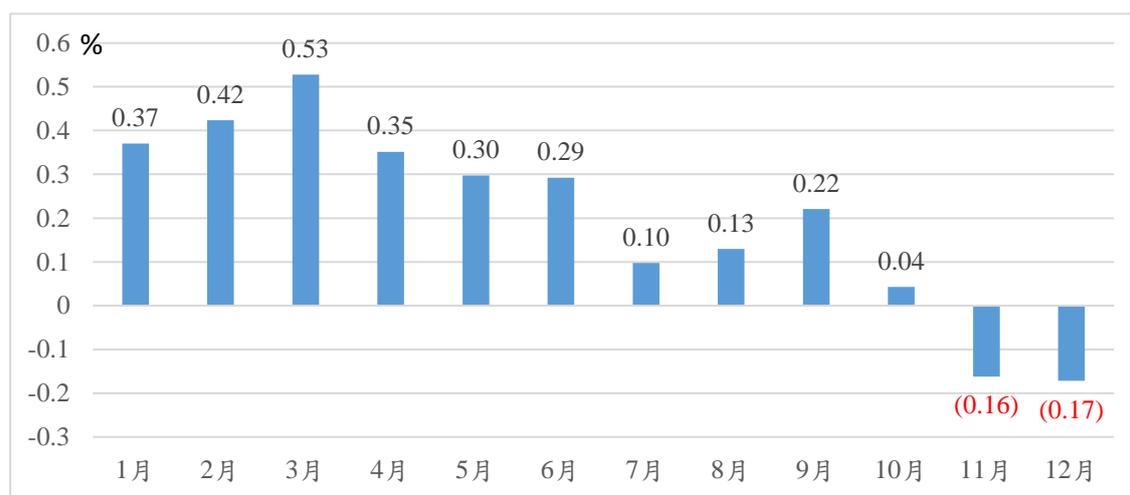
(二) 美國通膨保護債券(Treasury Inflation-Protected Securities, TIPS)為美國財政部發行之國庫券，每半年分發利息一次，其本金和利息皆依消費者物價指數(CPI)進行調整。

(三) 美國財政部自 1997 年開始發行 TIPS，2009 年度發行量約 600 億美元，2022 年度發行量躍升至約 1,860 億美元。2013 年 TIPS 流通在外規模約 9,730 億美元，至 2022 年成長近一倍至約 1 兆 9 千億，占公債及 TIPS 流通在外規模總和之比重約 8%。

(四) 關於 TIPS 新券發行(new issue)月份，目前 5 年期為 4、10 月，10 年期為 1、7 月，30 年期為 2 月，其他月份則有增額發行(reopening)。

- (五) TIPS 本金和利息連結之 CPI Index 為美國勞工統計局(Bureau of Labor Statistics)每月公布之「未經季節性調整都市地區消費者物價指數」(Non-Seasonally Adjusted Consumer Price Index for all Urban Consumers, NSA CPI-U) (Bloomberg Ticker: CPURNSA Index)，樣本取自 75 個都會區、近 23,000 個零售及服務單位，反映美國 90% 以上人口之購買行為。
- (六) 檢視過去 26 年之 CPI-U 月增率，其具季節性波動特性，通常 10-12 月因美國聖誕假期前夕廠商提供商品折扣而較低，1-3 月則較高(圖 15)。

圖 15：1997-2022 年 CPI-U 各月份之平均月增率



資料來源：Bloomberg, 自行整理

- (七) 買賣 TIPS 時，本金和利息之通膨調整使用 Index Ratio(=Reference Index / Base Index)，其中 Reference Index 為買賣交割日之 CPI-U，Base Index 為 TIPS 新券發行交割日之 CPI-U，故 Index Ratio 衡量自 TIPS 新券發行時至買賣交割日之 CPI-U 變化。計算買賣交割日 reference index 時係使用當下時點前 2 與 3 個月之 CPI-U。
- (八) TIPS 本金和利息交割時以通膨調整後之金額交付，其中到期日之

本金償還金額最低不低於面額，提供投資人下檔保護，但付息日之本金則沒有下檔保護，因此利息部分亦未受保護。

二、TIPS 產品原理

- (一) 根據費雪方程式，名目利率=實質利率+預期通膨率，可寫成 TIPS 殖利率=美國公債殖利率－損益兩平通膨率(Break-Even Inflation, BEI)。2021 年 1 月至今通膨預期提高，美國 10 年期 BEI 之平均約 2.41%，高於 2010-2019 年間之平均 2%。
- (二) Break-even inflation 為市場價格反映之預期通膨率，即市場認為在此預期通膨率下，買入 TIPS 持有至到期和買入同年期美國公債持有至到期兩者報酬率相同。若投資人認為 TIPS 持有期間實際發生之通膨率將高於買入 TIPS 時之 BEI，則買入 TIPS 優於買入同年期之美國公債。
- (三) TIPS 殖利率隱含實質利率及流動性風險溢酬，BEI 隱含市場通膨預期及通膨風險溢酬。影響 TIPS 價格因素如下：
1. 實質利率：當實質利率上升，TIPS 價格下跌。
 2. 流動性溢酬：TIPS 流動性較美國公債差，當市場避險情緒升溫，市場資金傾向追逐流動性較佳之美國公債勝過於 TIPS，使流動性溢酬上升，TIPS 價格下跌。
 3. 通膨：在名目利率不變下，當市場通膨預期或通膨風險溢酬上升，導致 BEI 上升、實質利率下降，TIPS 價格上漲。
- (四) 投資 TIPS 時須衡量殖利率及通膨率對其總報酬率(Total Return)之綜合影響。當利率環境大幅波動時，實質利率變動對 TIPS 報酬率之影響可能大於通膨率變動之影響。

三、TIPS 投資分析

(一) TIPS Total Return 拆解

1. BlackRock 建議可將 TIPS Total Return 拆解成以下要素(表一)，以分析並追蹤 TIPS 投資組合之績效變化。例如 2022 年利率大幅彈升時，Price Return 對 Total Return 的拖累遠大於 Coupon Return 及 Inflation Accrual 對 Total Return 的貢獻(圖 16)。

表一 TIPS Total Return 要素

Total Return 要素	要素含意
Price Return	反映殖利率變動對 Total Return 貢獻
Coupon Return	反映票面利息收入對 Total Return 貢獻
Inflation Accrual	反映通膨補償對 Total Return 貢獻

圖 16：TIPS Index Total Return 拆解



資料來源：BlackRock

2. 運用 Bloomberg ” PORT” 功能，可進行上述之 TIPS Total Return 拆解。以 Bloomberg TIPS Index 為例，其 2022 年 Total Return 為 -11.93%，其中 Price Return 貢獻-19.56%，Coupon Return 貢獻 0.60%，Inflation Accrual 貢獻 7.03%。（圖 17）。

圖 17：Bloomberg TIPS Index PORT 分析頁面

Bloomberg Ticker: LBUTTRUU Index (單位：bp)

Name	Avg % Wgt	Tot Rtn	CTR	Pd Rtn	Inc Rtn	Px Rtn
TIPS	100.00	-1,193.28	-1,193.28	702.90	59.65	-1,955.83
▼ Treasury	100.00	-1,193.28	-1,193.28	702.90	59.65	-1,955.83

資料來源：Bloomberg

- (二) 由於 BEI 和美國公債殖利率之變動通常呈負相關，TIPS 殖利率波動度往往低於美國公債殖利率波動度，故適度加入 TIPS 至固定收益投資組合中，可享有 diversification benefits，降低整體投資組合之波動度。
- (三) 本年至今實質利率/名目利率之 Beta 值約 0.8，可解讀為實質利率變動幅度約為名目利率變動幅度之 80%。惟 BlackRock 指出，受貨幣政策、財政政策及債券評價面等因素影響，導致 Beta 值往往波動較大，因此若要參考 Beta 值進行投資決策，須密切留意總經及政策環境改變對 Beta 值之影響。
- (四) 投資 TIPS 之風險管理可用整體投資組合角度思考，例如持有 10 年期 TIPS 而欲降低利率風險，可相對應出售與 TIPS 報酬率相關係數較高之美國公債，以降低整體投資組合之利率風險。

(五) TIPS 投資價值評估

1. 運用 Bloomberg” FIHZ” 功能，可進行 TIPS 之投資價值評估。以買進面額 1,000,000 之 TII 1.375 07/15/33 為例，當持有至到期日(未來 10 年)之平均年通膨率為 2.47%，到期時之 Index Ratio 為 1.27820，收到之本金為 1,278,200、利息為 156,907、再投資收入為 10,963，合計為 1,446,070。持有至到期日 Holding Period Return (HPR)為 45.62%，年化後之 Total Return 為 3.81%(圖 18)。
2. 當持有至到期日(未來 10 年)平均年通膨率為 2.47%，買進 1.47%之 TIPS 相當於買進 3.94%之美國公債。若認為持有至到期日(未來 10 年)平均年通膨率將高於 2.47%，則買進 1.47%之 TIPS 優於買進 3.94%之美國公債。

圖 18：TII 1.375 07/15/33 FIHZ 分析頁面

TII 1 ³ / ₈ 07/15/33 Govt		Settings ▾	Fixed Income Horizon Analysis			
99-03 ³ / ₄ / 99-05 ³ / ₄	1.471/1.464	BGN @ 16:45	Buy	Sell		
Load CIX	Save as CIX		Financing	Dur/Cvx	Tax Rates	
Swap Type	Risk	Settlement	OAS	Horizon	Financing	
Security	B/S	Amt (M)	Date	Price	Yield	W
TII 1 ³ / ₈ 07/15/33	B	1,000	07/31/23	99-03 ³ / ₄	1.470620	M
Add Security						
Add Security						
						Risk
						4.60
						Price
						100.00000
						Yield
						1.375000
						W
						M
						Rate
						B/E
						1.38
Return Analysis						
Reinvestment Rate				Inflation Rate		
1.471 %				2.470 %		
View Cashflows						
Pre Tax				After Tax		
	Total Return %	HPR %	MMKT %	Net P&L	Total Return %	HPR %
TII 1 ³ / ₈ 07/15/33	3.810	45.618	4.515	453,011	--	--
Economic Factors						
	Settlement	Horizon				
Base CPI	303.70803	303.70803				
Reference CPI	304.10235	388.19978				
CPI @ last coupon	303.70803	383.49254				
Index Ratio	1.00130	1.27820				
Flat Index Ratio	1.00000	1.26270				
Accr Ratio Growth	.00130	.01550				

Fixed Income Horizon Analysis: Cashflows	
Pre Tax	
TII 1 ¾ 07/15/33 (B)	
Settlement Date	07/31/23
Price/Yield	99.117188 / 1.470620
Principal	-992,460
Accrued Interest	-599
NPV at Settlement	-993,059
Horizon Date	07/15/33
Price/Yield	100.000000 / 1.375000
Principal	1,278,200
Accrued Interest	
Coupon Payments	156,907
Reinvestment Income	10,963
Net Future Value	1,446,070
Net Profit & Loss	453,011
HPR %	45.618
Total Return %	3.810

資料來源：Bloomberg

(六) TIPS 買入時機：

基於上述分析，理論上買入 TIPS 最佳時機為「TIPS 殖利率高點、BEI 低點」，買入後當 TIPS 殖利率下降、BEI 上升，可享有最佳報酬率。惟檢視 10 年期 TIPS 殖利率歷史走勢，除了 2008 年金融海嘯後曾短暫出現上述最佳時機外(圖 19)，其餘多數時間未滿足最佳時機。故實務上應綜合分析殖利率及通膨走勢對 TIPS 價格之影響，以研判 TIPS 買入時機。

圖 19：10 年期美債與 TIPS 殖利率走勢



註解：粉紅色線為 10 年期美債殖利率、藍色線為 10 年期 TIPS 殖利率、深藍色區域為 10 年期美債殖利率減 10 年期 TIPS 殖利率之差，即 10 年期 BEI。

資料來源：Bloomberg

伍、ESG 永續投資

ESG 永續投資是一種以環境、社會和公司治理為基礎的投資策略，主要關注於企業的可持續發展性，除了關注經濟利益外，還同時考量了對環境和社會的影響。BlackRock 認為全球環境因氣候變遷、能源短缺遭受衝擊，社會也因貧富差距擴大、勞工權益等面臨諸多挑戰，此外，許多公司在治理方面亦存在著問題，例如貪汙、欺詐等。因此 ESG 投資提供了一種衡量方法，讓投資者能夠將資金投入在環境、社會與公司治理方面表現良好的公司，推動永續投資的進程。其次，ESG 永續投資雖然在短期可能會犧牲一些收益，但可以為環境和社會帶來正面影響，長期來看可以實現永續投資與收益。

環境和社會議題不僅是道德問題，也對企業的經營績效和品牌價值有實質影響，公司若能夠有效因應這些挑戰，樹立良好的 ESG 管理體系，不僅能降低風險，還能提高長期收益，增加市場競爭力與建立良好商譽，進而為投資者帶來穩定的長期回報。因此 BlackRock 利用其既有的大數據科技平台 Aladdin，將各項投資產品與市場連結，衡量出相對應的風險組成，再利用各種永續發展指標，篩選出符合該產品性質的 ESG 元素，用以提供投資人正確的資訊與投資決策。

然而，ESG 永續投資也正面臨挑戰和限制，首先，評估 ESG 因素的準則和方法仍然存在著一定程度的主觀性和不確定性，不同的機構與投資人可能對 ESG 評價有著不同的觀點，這可能導致估計結果的差異；其次，有些公司可能只是出於符合市場需求而虛偽地聲稱重視 ESG，而實際上並未真正改變其商業模式。因此，投資人需要進一步加強監督和審視，以確保其投資標的符合 ESG 目標和價值觀。

BlackRock 對於永續主題亦有發展出其獨有的框架(Framework)，稱為 PEXT/NEXT Framework(圖 20)，分為 4 個子項目，分別為 Positive Externalities(PEXT, 正向外部性)、Baseline Externalities (BEXT, 基礎外部性)、Discussion Externalities (DEXT, 爭議外部性)、Negative Externalities (NEXT, 負面外部性)，透過 4 種不同的外部性，評估各個項目對環境、社會與公司治理方面的影響，能夠更精確的給予評分，若分類為前三者的項目，則具有不同等級的投資價值，而最後的 NEXT 則是盡量避免此類的投資。

圖 20：BlackRock 外部性框架

Positive Externalities (PEXT)	<ul style="list-style-type: none"> • Issuers or securities associated with some positive environmental or social impact, highlighted as preferred holdings. • Includes best-in-class companies, companies rapidly decarbonizing, green/social bonds, Impact sectors and companies. 	Investable Universe
Baseline Externalities (BEXT)	<ul style="list-style-type: none"> • Issuers that do not have any explicit positive impact characteristics but have no associated negative externalities either, defined as neutral. • Examples include US Treasuries, required for liquidity purposes/efficient portfolio management. 	
Discussion Externalities (DEXT)	<ul style="list-style-type: none"> • Externalities of issuer or securities are unclear, e.g. because of inadequate disclosures. Prime candidates for engagement. • Active discussion between credit analysts, portfolio managers and sustainability team. 	
Negative Externalities (NEXT)	<ul style="list-style-type: none"> • Issuers associated with negative environmental or social impact. • Avoid for ESG portfolios, since exposure is not justified in a sustainable fund. Closely monitor and engage to improve sustainability characteristics of 'worst' offenders. 	Avoid

資料來源：BlackRock

整體而言，ESG 永續投資是一個有潛力並且值得探索的投資策略，將投資與可持續發展之目標相結合，通過 ESG 投資，可以促進企業的永續發展，推動社會進步，同時實現長期的投資回報。然而，我們也需要不斷改進和完善 ESG 評估和監督機制，以確保 ESG 永續投資的有效實施和影響力。

陸、參與課程之心得與建議

過去一年多來隨各國央行快速緊縮貨幣政策，美國、澳洲、加拿大等國的公債殖利率出現數十年來最快的飆升速度，亦提高相關固定收益產品之配置吸引力。在央行升息循環末期，建議可適度拉長債券投資組合 duration，並配置具投資價值之產品，例如長年期公債、SSA 債券、10 年期 TIPS 等。

通膨預測方面，如欲形成短期通膨預測，建議建立由下而上(bottom-up)模型，針對各項 CPI 組成項目，分別找出其可能之領先指標，同時參考權威機構之預測，以預判短期趨勢；如欲形成長期通膨預測，建議以由上而下(top-down)方式，針對影響通膨的各項長期因素進行趨勢判斷，並搭配 Fed 政策目標進行研判。

TIPS 投資方面，建議可評估 TIPS 預計持有期間實際會發生之通膨率，若認為其將高於目前 BEI 水準，則可考慮將一定比例之可運用資金以買入 TIPS 取代同年期美國公債，以期能獲得通膨補償，並增加投資組合之分散性。

關於 ESG 永續投資，這樣的議題討論反映出社會對永續發展和綠色經濟的關注。ESG 已經成為企業與投資機構日常運營中不可或缺的一部分，這次的課程不僅強調了企業在實踐可持續發展目標方面的責任，也凸顯出金融機構在推動綠色金融和投資方面的角色。其次，綠色通膨起因於綠色轉型中所額外造成的通貨膨脹，這與傳統通貨膨脹不同，傳統通膨通常與經濟增長、貨幣供給和需求過熱等因素有關，但綠色通膨則關注於環境資源短缺、氣候變遷與可持續發展等因素對通膨的影響。在未來，各種因環境所產生的外部成本，都可能藉由課稅來轉

嫁給生產者，生產者可進一步將課稅所產生的額外成本轉嫁給消費者，如此便會推升 CPI，形成綠色通膨。總結來說，我們在經濟發展的同時也要時刻注意環境的可持續性，若能以短期的成本提高換來長期的永續經營，那將會是雙贏的局面。

柒、參考資料

1. Alex Brazier, “Global Macro Outlook” , BlackRock Official Institutions Symposium, 2023 May.
2. Sam Brindley, “Investment Grade (IG) Global Credit and Agency Mortgage-Backed Securities (MBS)” , BlackRock Official Institutions Symposium, 2023 May.
3. Christopher Allen, “Fixed Income is Back: How to capture the opportunity” , BlackRock Official Institutions Symposium, 2023 May.
4. Christopher Allen, “Fixed Income Landscape and Opportunities” , BlackRock Official Institutions Symposium, 2023 May.
5. Christopher Allen, “Global Inflation Deep Dive” , BlackRock Official Institutions Symposium, 2023 May.
6. Phoebe A White, “An introduction to TIPS and US CPI derivatives” , JPM
7. Raghav Datla, et al., “Inflation-Linked Bonds: A Primer” , CITI
8. Wei Li, “Emerging Markets & China Outlook” , BlackRock Official Institutions Symposium, 2023 May.
9. Amer Bisat, “The Geopolitical Landscape and Portfolio Implications” , BlackRock Official Institutions Symposium, 2023 May.
10. Manuela Sperandeo, “Sustainable Investing: Flows, Trends and Performance” , BlackRock Official Institutions Symposium, 2023 May.
11. Jan Hatzius, “Greenflation: The Impact of Net Zero on Inflation” , Goldman Sachs, 2022 Jan.