

# 行政院所屬各機關因公出國人員出國報告書

(出國類別：實習)

## 參加PIMCO 舉辦之「PIMCO Institute 2023 課程」心得報告

服務機關：中央銀行

姓名職稱：李禹彥（四等專員）

陳宏毅（辦事員）

陳以柔（辦事員）

陳韓文（辦事員）

派赴國家/地區：香港

出國期間：112年7月9日至112年7月14日

報告日期：112年9月25日

## 內容

壹、 前言.....	- 1 -
貳、 債券市場簡介及 Fed 降息循環美債走勢歷史回顧.....	- 2 -
一、 債券市場簡介.....	- 2 -
二、 Fed 降息循環美債走勢歷史回顧.....	- 6 -
參、 債券及環境、社會與公司治理（ESG）投資.....	- 13 -
一、 ESG 債券投資介紹.....	- 14 -
二、 PIMCO 之 ESG 投資方法.....	- 19 -
三、 PIMCO 之投資組合減碳排放策略.....	- 22 -
肆、 私募信貸（Private Credit）介紹.....	- 26 -
一、 私募信貸（Private Credit）簡介.....	- 26 -
二、 直接貸款(Direct Lending)市場分析.....	- 31 -
三、 企業信貸未來展望.....	- 35 -
伍、 風險管理.....	- 38 -
一、 風險管理三要素.....	- 38 -
二、 風險類別.....	- 39 -
陸、 心得與建議.....	- 46 -

## 壹、前言

職等奉派於本(2023)年7月9日至7月14日參加PIMCO舉辦之「PIMCO Institute 2023 課程」，參加學員共有近50位來自亞洲的機構法人客戶共同參與，客戶的國家分布遍及台灣、香港、澳門、中國、韓國、新加坡、泰國、馬來西亞、菲律賓等多國。客戶類型，主要包含各國的中央銀行、主權基金、公共及私人退休基金、人壽保險、銀行金融機構、家族辦公室及企業機構等。而講者為PIMCO資產組合管理人、經濟研究分析師及產品策略分析師等，課程主要內容包含：債券市場簡介、私募信貸市場、債券及環境、社會與公司治理（ESG）投資、流動性管理、全球信用市場、中國經濟展望、及商業不動產市場等議題。本次課程旨在提供對全球經濟展望、資產配置和風險管理等議題的深入分析。除了聚焦於PIMCO各部門專家的專業知識，此課程還透過小組討論的方式進行模擬投資競賽，以增進個人對經濟情勢的判讀能力，並學習挑選適當的投資工具，以獲取超額報酬。在投資實務的應用層面，這種討論和模擬投資競賽的活動具有相當的助益。

本報告共分為六部分，第一部分為前言；第二部分為債券市場簡介；第三部分為債券及環境、社會與公司治理（ESG）投資；第四部分為私募信貸介紹；第五部分為風險管理；第六部分為心得與建議。

## 貳、債券市場簡介及 Fed 降息循環美債走勢歷史回顧

### 一、債券市場簡介

#### (一) 債券投資市值

債券市場是目前世界上最大的證券市場。根據 PIMCO 數據，截至 2023 年 3 月底，美國股票市場總市值、美國債券市場總市值、全球股票市場總市值及全球債券市場總市值分別為 44 兆美元、52 兆美元、107 兆美元及 130 兆美元。

圖 1 美國與全球股票債券市場總市值



資料來源：PIMCO

#### (二) 債券價格

債券價格是未來所有現金流量的現值(Present value)，而市場上債券價格係以每百元報價。舉例來說，A 債券在市場上的報價為 96 元，代表 A 債券為折價，則交易買入 10,000 美元面額的債券，需支付 9,600 元(=  $10,000 \times \frac{96}{100}$ )；若 B 債券在市場上的報價為 103 元，則 B 債券為溢價，交易買入 10,000 美元面額，需支付 10,300 元。在

利率上升的期間，新發行債券的息票率(Coupon rate)會高於較早發行之債券，故發行較久之債券往往會因此跌價。在利率下降的期間，新發行債券的息票率會低於較早發行之債券，故發行較久之債券會在市場上以溢價出售。

### (三) 存續期間

存續期間是債券未來所有現金流量的加權平均到期年限，亦是衡量持有債券市場利率風險的主要方式。存續期間評估固定利息債券之價格對利率變動的敏感度，同時考量到期年限、殖利率、票息及贖回條款；下文主要討論到期年限及殖利率。到期年限越長的債券，其存續期間也越長；通常以年為單位表示。如果投資人預期，債券持有期間內的利率下滑，則存續期間較長的債券就更具吸引力，因債券價格提升幅度將大於存續期間較短的債券。

存續期間雖為極具參考價值的分析工具，惟無法反映債券投資策略的信用評等高低，且若是投資組合裡的債券逐漸到期，或經歷調整與變動，存續期間將隨之改變，與當初買進債券的存續期數字不再相同。投資人應定期檢視投資組合的平均存續期間，或積極管理債券組合，以維持平均存續期間在一定的範圍內。若是投資人預期利率將調降，可延長投資組合的平均存續期間，從而掌握利率變動帶

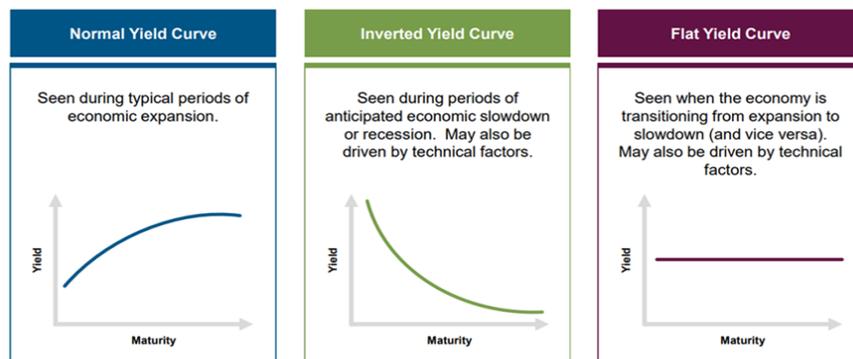
來的最大利益；若投資人預期利率將上升，則可縮短投資組合的平均存續期間使其趨近於零，確保持債價值蒙受最小的損失。

#### (四) 殖利率曲線

前端(Front end)殖利率曲線通常指 1-5 年到期的債券，主要受到貨幣政策的影響；後端(Back end)殖利率曲線通常指 10-30 年到期的債券，主要受到通膨率和經濟成長率的影響。

殖利率曲線可粗略分為 3 種型態：正常殖利率曲線(Normal Yield Curve)，意指市場預期經濟及通膨將擴張，越是陡峭的正斜率殖利率曲線，反映市場預期市場利率即將顯著上升。倒掛殖利率曲線(Inverted Yield Curve)，意指市場預期經濟衰退或蕭條，及較低的通膨率。當短天期債券殖利率高於長天期債券殖利率，反映市場預期利率即將下降，惟也有可能受技術性因子所驅動導致。平坦殖利率曲線(Flat Yield Curve)，出現於經濟情勢由擴張轉至衰退或蕭條的時期，亦有可能係受到技術性因子驅動導致。

圖 2 殖利率曲線的 3 種型態

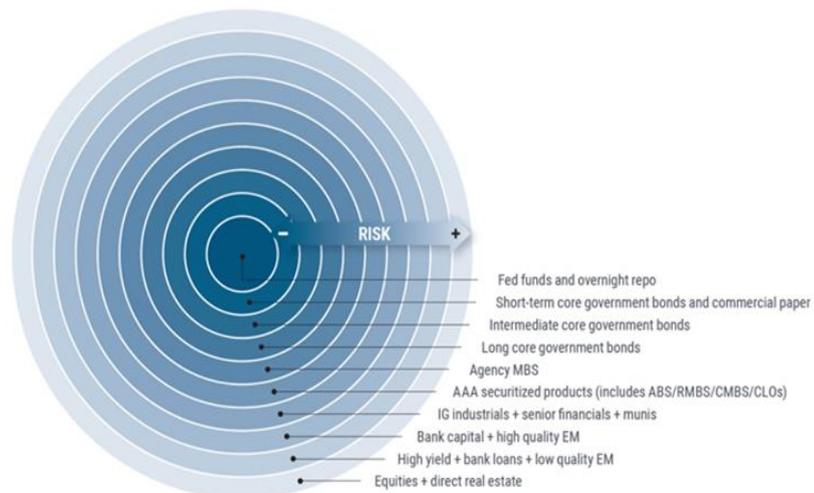


資料來源：PIMCO

### (五) PIMCO 債券風險同心圓

PIMCO 作為主動式投資債券的專家，其會議的白板上幾乎都會存在著一個同心圓，類似樹木的年輪，展示各種類型的金融商品；安全性最高的位於中心，風險最大的位於外圍。中心最安全的是 Fed 隔夜拆款利率、短天期政府債券等，然後朝著風險更高的票據、債券，最後轉向企業、高收益債、股票等。這張同心圓主要傳達，改變中心的信用價格，就改變了外圍資產的價格。除中心的政策利率變化外，外圍圓圈的資產價格還取決於投資人的預期、對政策制定者的信心、政策有效性等。代表中心的中央銀行必須具有可信度，否則整個外圍資產價格就會面臨風險；若是中央銀行失去信譽，則持有現金可能會優於市場上的金融商品。

圖 3 PIMCO 債券風險同心圓



資料來源：PIMCO

承上所述，聯邦資金利率位於 PIMCO 債券風險同心圓的最中心，深深影響美國公債殖利率走勢；本文撰寫期間(2023 年 9 月)又處於

Fed 升息循環末端，可預期未來將面對 Fed 降息循環，因此將針對 2000 年至 2023 年 Fed 降息循環期間，美國公債殖利率走勢進行探討研究。值得討論的議題包括：降息前維持高利率天數為何、降息期間的天數為何、降息幅度為何、降息期間美債殖利率變動幅度為何及 10 年期美債殖利率相對高點出現在降息前幾天等議題。

## 二、Fed 降息循環美債走勢歷史回顧

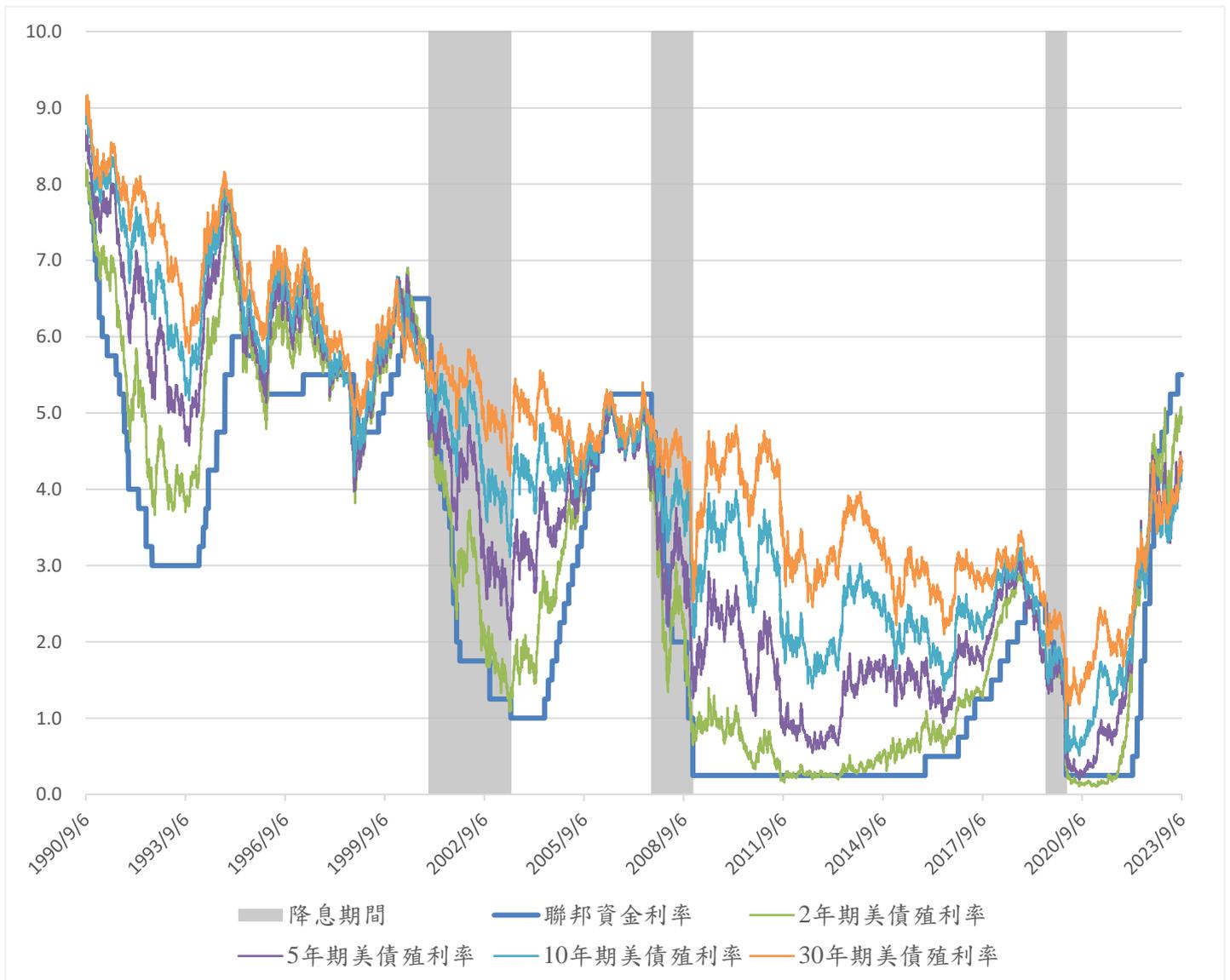
(一) 為探究 10 年期美債殖利率相對高點可能出現的時點，本文考慮 2000 年至今的 3 次 Fed 降息循環，計算這 3 次降息循環在降息前維持高利率的天數，再以現今 Fed 最後一次升息的時點，推算未來降息的時點；再推算歷史上，10 年期美債殖利率的相對高點，出現在降息循環首日的幾天前，用以回推現今可能出現美債殖利率高點的時點。惟 2000 年至今僅 3 次降息循環，且每次的狀況皆不同，故數據皆以簡單平均來推論。本文得出的結論是：Fed 將在 2024 年 5 月中旬降息，而 10 年期美債殖利率的相對高點將出現在 2023 年 9 月下旬。惟金融市場變化莫測，該推論僅以天數作為指標<sup>1</sup>，且樣本數 20 年來僅有 3 次，實際發展仍須持續觀察金融市場走勢。

---

<sup>1</sup> 以天數作為指標的概念，比如技術指標 TD 序列(9 轉序列)，係 Tom Demark 所設計的指標，用於判斷趨勢轉換點時使用。

(二) 以降息後第一個交易日為起點，並以最後一次宣布降息後一個交易日為終點，分別為 2001/1/3 至 2003/6/25、2007/9/18 至 2008/12/16 及 2019/7/31 至 2020/3/16。肉眼觀察可知，於灰底之降息期間，美國公債殖利率隨聯邦資金利率下降。

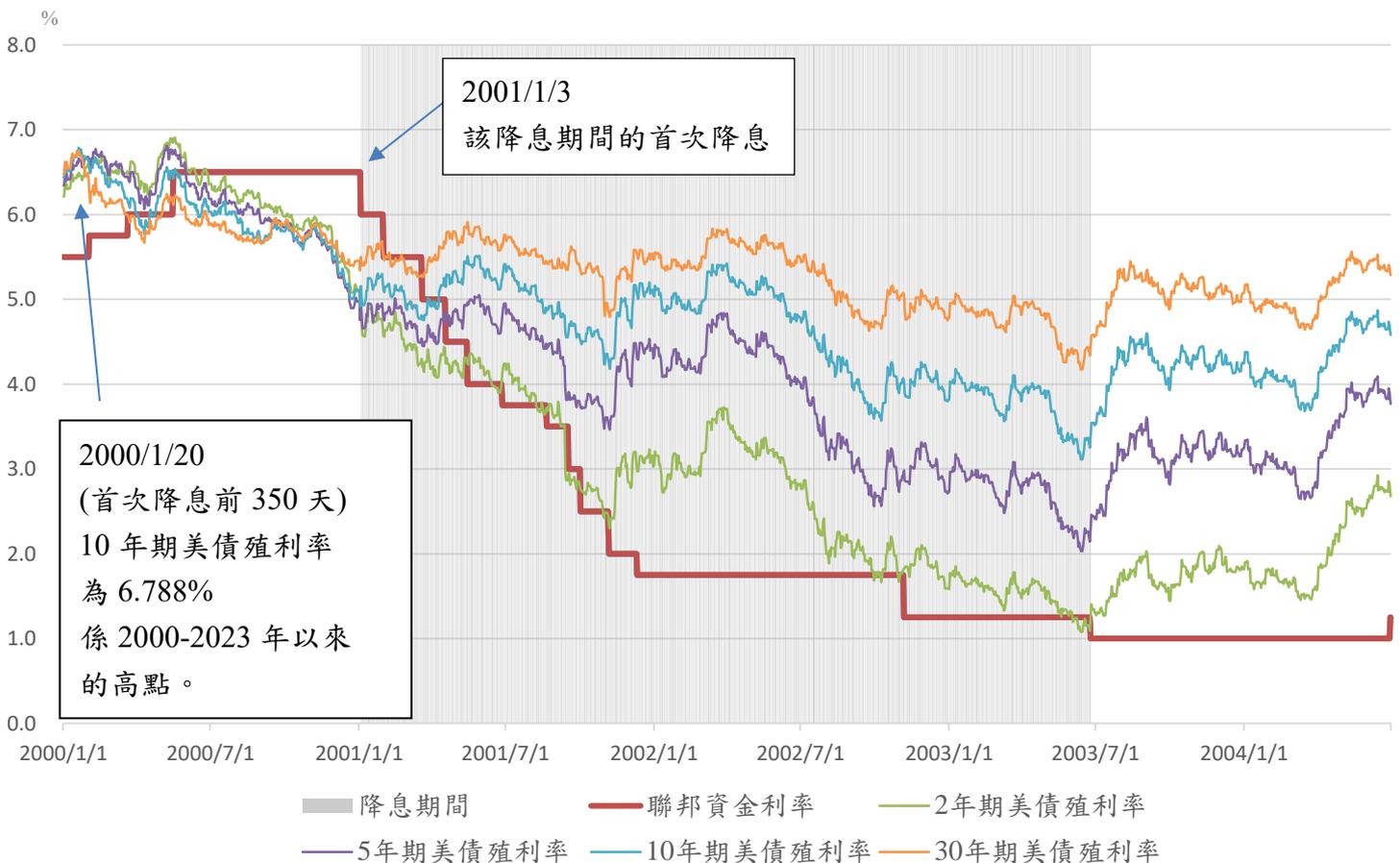
圖 4 1990-2023 年聯邦資金利率及各年期美國公債殖利率走勢



資料來源：Bloomberg

(三) 圖 5 為觀察 2001 年 1 月至 2003 年 6 月的降息期間，時值網路泡沫後美國面臨經濟衰退，時任 Fed 主席 Greenspan 在參議院的聽證會上公開支持新任總統小布希的減稅政策，並於 2001 年 1 月 3 日首次降息；2001 年 9 月發生 911 恐怖攻擊事件後，再次緊急降息 2 碼。降息前，Fed 維持高利率 232 天(此時政策利率 6.5%)，降息期間持續 904 天(從 6.5%降至 1%，降息幅度 550 個基點)；降息期間內，10 年期美國公債殖利率下降 175 個基點。10 年期美國公債殖利率的高點約略出現在首次降息前 350 天(2000/1/20)。

圖 5 2000 年 1 月至 2004 年 6 月聯邦資金利率及各年期美債殖利率走勢



資料來源：Bloomberg

(四) 圖 6 為觀察 2007 年 9 月至 2008 年 12 月的降息期間，金融槓桿導

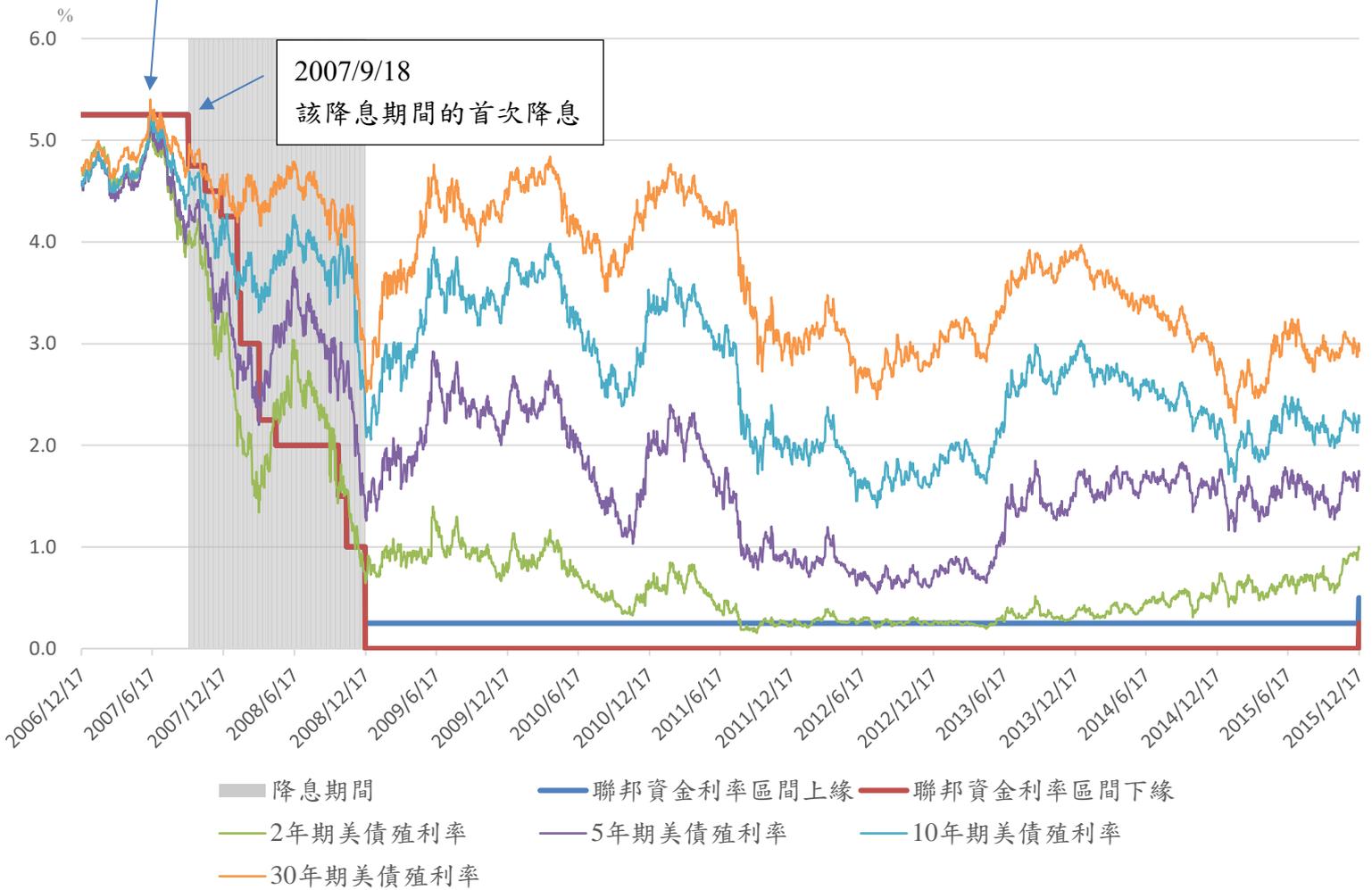
致的資產泡沫使 Fed 積極應對金融危機。Fed 在 2007 年 9 月 18 日  
 降息前，維持高利率 446 天(此時政策利率 5.25%)，降息期間持續

456 天(從 5.25%降至 0.25%，降息幅度 500 個基點)；降息期間時，

10 年期美國公債殖利率下降 221 個基點。同時觀察可得知美債殖  
 利率約在降息前 98 天(最後一次升息)達到高點，並在最後一次降  
 息後殖利率仍持續下探。

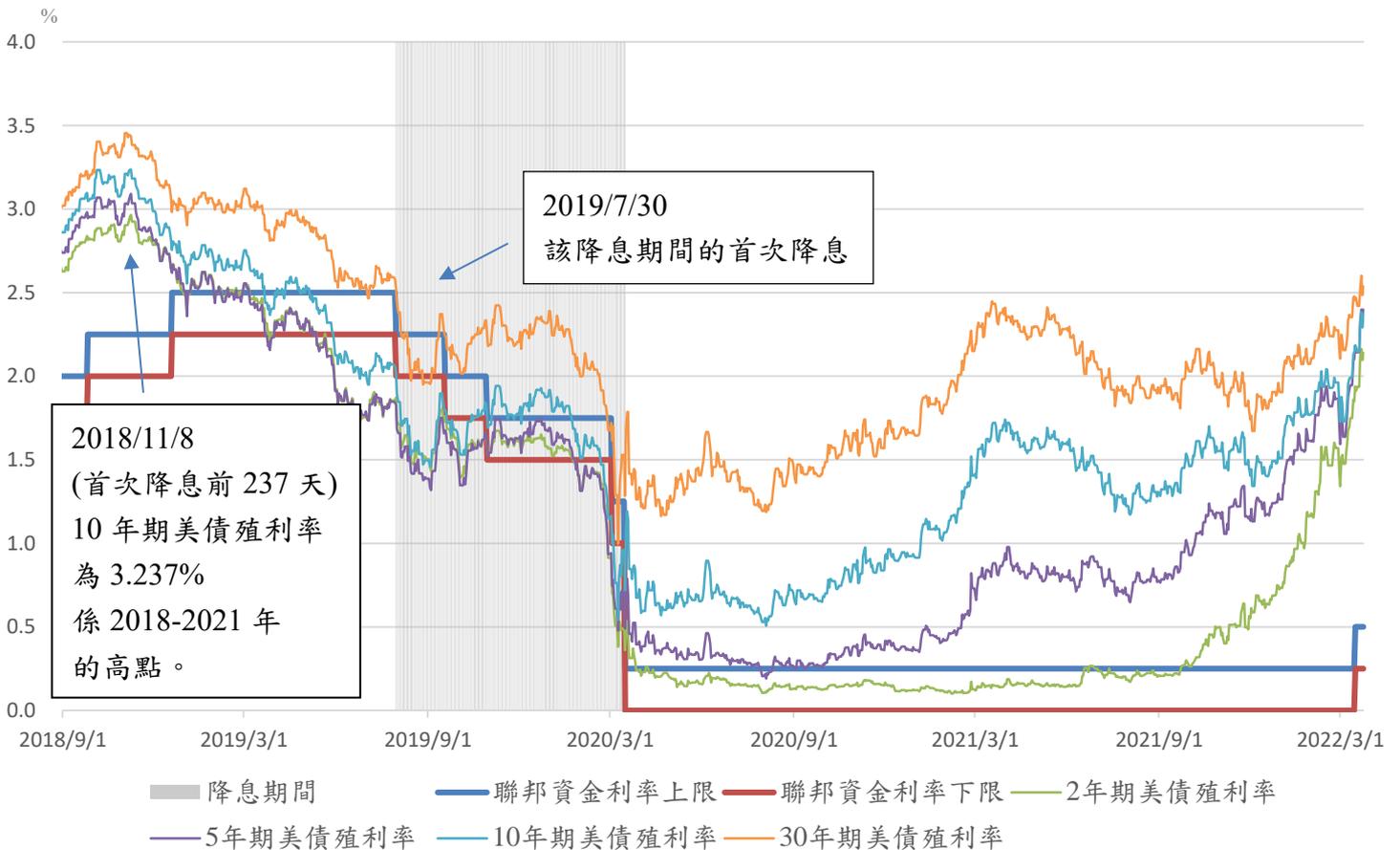
2007/6/12  
 (首次降息前 98 天)  
 10 年期美債殖利率  
 為 5.293%  
 係 2006-2023 年以來的  
 的高點。

圖 6 2006 年 12 月至 2015 年 12 月聯邦資金利率及各年期美債殖利率走勢



(五) 圖 7 為觀察 2018 年 9 月至 2020 年 3 月的降息期間，2019 年 7 月為因應美中貿易戰時美國潛在的經濟衰退，Fed 降息刺激經濟；2020 年初 COVID-19 疫情爆發，前先是有史以來最長的經濟擴張，隨後遇到現代史上最長也最短的衰退之一。全球政府積極限制經濟與社會活動，抑制病毒傳播，導致包括美國在內的許多國家總體產出和需求驟降。在 2019 年 7 月 30 日降息前，Fed 維持高利率 224 天(政策利率上限 2.5%)；降息期間持續 230 天(從 2.5%降至 0.25%)，降息期間內，10 年期美國公債殖利率下降 129 個基點。同時觀察得知 10 年期美國公債殖利率約略在降息前 237 天達到高點。

圖 7 2018 年 9 月至 2022 年 3 月聯邦資金利率及各年期美債殖利率走勢



(六) 圖 8 為整理了 2000-2023 年降息期間的數據。截至本文撰寫時間，目前已知 Fed 最後一次升息為 2023 年 7 月 26 日，若以平均值 300 天估計，下一次降息時間點將落在 2024 年 5 月中旬；若以平均值 228 天估計，10 年期美債殖利率相對高點，將出現在 2023 年 9 月下旬。惟實際上金融市場變化莫測，歷史不會重演，但有可能極其相似。

圖 8 2000-2023 年降息期間數據彙整

降息期間	降息前維持高利率天數	降息期間天數	降息幅度	降息期間 10 年期美債殖利率變動	10 年期美債殖利率相對高點出現在降息前幾天?
2001/1/3 至 2003/6/25	232 天 (上限 6.5%)	904 天(6.5%降 至 1%)	550 個基點	下降 175 個基點	約 350 天
2007/9/18 至 2008/12/16	446 天 (上限 5.25%)	456 天(5.25%降 至 0.25%)	500 個基點	下降 221 個基點	約 98 天
2019/7/31 至 2020/3/16	224 天 (上限 2.5%)	230 天(2.5%降 至 0.25%)	225 個基點	下降 129 個基點	約 237 天
平均值	300 天	530 天	425 個基點(BP)	下降 175 個基點	約 228 天

資料來源：Bloomberg

(七) 若透過芝加哥商品交易所(CME)提供的 FedWatch 工具，從 30 天聯邦資金期貨定價數據推算，分析聯準會利率變動與美國貨幣政策的可能走向，Fed 有較高的機率在 2024 年下半年降息(圖 9)；預期降息幅度則如圖 10 所示。

圖 9 FedWatch 工具所計算出的未來升降息機率與天數(2023/9/23)

TOTAL PROBABILITIES				
MEETING DATE	DAYS TO MEETING	EASE	NO CHANGE	HIKE
11/1/2023	39	0.00 %	73.73 %	26.27 %
12/13/2023	81	0.00 %	54.81 %	45.19 %
1/31/2024	130	0.00 %	53.68 %	46.32 %
3/20/2024	179	9.66 %	51.00 %	39.34 %
5/1/2024	221	27.24 %	44.84 %	27.92 %
6/12/2024	263	42.48 %	37.69 %	19.82 %
7/31/2024	312	60.40 %	27.90 %	11.70 %
9/18/2024	361	76.02 %	18.01 %	5.97 %
11/7/2024	411	85.16 %	11.57 %	3.27 %
12/18/2024	452	93.17 %	5.59 %	1.23 %

資料來源：FedWatch

圖 10 FedWatch 工具所計算出的未來升降息機率與天數(2023/9/23)

MEETING PROBABILITIES											
MEETING DATE	350-375	375-400	400-425	425-450	450-475	475-500	500-525	525-550	550-575	575-600	600-625
11/1/2023			0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	73.7%	26.3%	0.0%	0.0%
12/13/2023	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	54.8%	38.4%	6.7%	0.0%
1/31/2024	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	53.7%	38.8%	7.4%	0.1%
3/20/2024	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	9.7%	51.0%	33.1%	6.1%	0.1%
5/1/2024	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	3.3%	23.9%	44.8%	23.8%	4.0%	0.1%
6/12/2024	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.1%	10.3%	31.0%	37.7%	17.1%	2.7%	0.0%
7/31/2024	0.0%	0.0%	0.0%	0.5%	5.5%	20.2%	34.2%	27.9%	10.2%	1.4%	0.0%
9/18/2024	0.0%	0.0%	0.3%	3.3%	13.7%	28.0%	30.7%	18.0%	5.3%	0.6%	0.0%
11/7/2024	0.0%	0.2%	1.8%	8.6%	21.0%	29.4%	24.3%	11.6%	2.9%	0.3%	0.0%
12/18/2024	0.1%	1.3%	6.5%	17.2%	26.8%	25.8%	15.5%	5.6%	1.1%	0.1%	0.0%

資料來源：FedWatch

## 參、債券及環境、社會與公司治理（ESG）投資

ESG 投資最初始的概念可以追溯到 1960 年代早期的反戰和民權運動，有些投資者開始選擇避免投資於軍火和種族隔離相關之公司。投資者開始關注企業之社會和環境影響，並嘗試在投資決策中考慮這些因素。這種投資策略通常被稱為社會責任投資（Socially Responsible Investment, SRI）。然而，ESG 之縮寫源起於聯合國 2005 年之「Who Cares Wins」報告，報告中提出企業應該將 Environmental(環境)、Social(社會)、Governance(公司治理)之三個指標，納入企業經營的評量基準，符合 ESG 標準的企業能促進永續發展，為環境、社會、經濟帶來正面效益，並且實踐企業的社會責任(Corporate Social Responsibility, CSR)<sup>2</sup>。

2006 年聯合國責任投資原則（United Nations Principles for Responsible Investment, UNPRI）正式推出，聯合國責任投資原則為一項由聯合國支持的國際倡議，鼓勵企業和投資者將環境、社會和公司治理（ESG）因素納入投資決策，實現可持續和負責任的投資。聯合國責任投資原則得到了投資者、資產管理公司、機構投資者和其他金融機構之廣泛支持。隨後，2010 年代 ESG 投資開始逐漸成長，吸引越來越多之機構投資者及個人投資者關注；2020 年代 ESG 投資漸成為金融市場之主流，許多金融機構紛紛推出 ESG 投

---

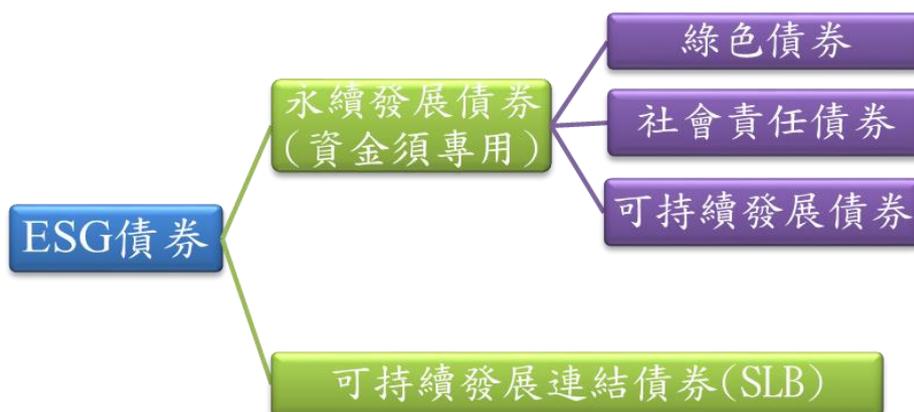
<sup>2</sup> 企業的社會責任（Corporate Social Responsibility, CSR）是指企業在其經營活動中，自願承擔社會和環境方面的責任，以促進可持續性發展、對社會做出積極貢獻，並遵守道德和法律標準。

資產品，並將 ESG 因素納入風險評估及投資組合管理中。此外，許多國家和地區亦制定相關之法規，要求企業揭露其 ESG 資訊。隨著 ESG 的重要性不斷增加，預期 ESG 投資趨勢將繼續發展下去。茲就 ESG 投資相關議題 (ESG 債券投資、PIMCO 之 ESG 投資方法、PIMCO 之投資組合減碳排放策略)，分別說明如下：

## 一、ESG 債券投資介紹

(一) ESG 債券主要有下列分類(圖 11):

圖 11 ESG 債券分類



資料來源：PIMCO

### 1. 綠色債券(Green Bonds):

主要係發行機構發行債券籌資，並將募集資金專用於對環境有正面效益的計畫上。例如，再生能源、能源效率、溫室氣體減量、廢棄物回收、農林資源保育、污染防治、生物多樣性保育、綠色建築、清潔運輸、廢水管理、氣候變遷調適等議題。

## 2. 社會責任債券(Social Bonds):

主要係發行機構發行債券籌資，並將募集資金專用於善盡社會責任且對社會議題能達成正面效果之計畫上。例如，社會經濟發展和權利保障、糧食安全及可持續性糧食系統、可負擔之住宅、可負擔之基礎建設等議題。該類計畫通常亦鎖定特定族群(貧窮線下之人口、移民、身心障礙、失業人口、難民等)。

## 3. 可持續發展債券(Sustainability Bonds):

主要係發行機構發行債券籌資，並將募集資金專用於綠色債券及社會責任債券涵蓋之計畫上。

## 4. 可持續發展連結債券(Sustainability-Linked Bond, SLB):

係指債券本息支付條件與發行機構可持續發展績效目標相連結之債券。其資金用途未受限制，可用於一般企業營運所需而非特定投資計畫，並且透過訂定可持續發展關鍵績效指標(KPI)、可持續發展績效目標(Sustainability Performance Target, SPT)以及連結債券本息支付條件等機制。若發行機構在可持續發展目標方面有所進展或是成效不彰時，債券票面利息便隨之減少或增加。例如，發行機構以溫室氣體減量作為關鍵指標(KPI)，並以 2025 年底相較 2018 年底減少 30%之溫室氣體作為目標(SPT)，若未達成則票面利率增加 0.25%。

## (二) 國際資本市場協會(ICMA)相關 ESG 債券準則

國際資本市場協會於 2014 年起持續發布一系列與 ESG 債券相關之債券投資準則，包括綠色債券準則(Green Bond Principles, GBP)、社會債券準則(Social Bond Principles, SBP)、可持續發展債券準則(Sustainability Bond Guidelines, SBG)、可持續發展連結債券準則(Sustainability-Linked Bond Principles, SLBP)。這些準則係為了推動 ESG 債券市場發展而制定，有助於提高 ESG 因素的透明度及可追蹤性，並吸引更多投資者參與。

1. 綠色、社會責任、可持續發展債券投資準則(詳如圖 12)皆有四大核心要素，資金用途、專案評估與篩選流程、募集資金管理及報告。

圖 12 ESG 債券投資準則

	綠色債券投資準則	社會責任債券準則	可持續發展債券準則
資金用途	綠色債券的核心是債券募集資金應當用於合格綠色項目，明確提出符合綠色項目，例如：氣候變化減緩、氣候變化適應、自然資源保護、生物多樣性保護以及污染防治等項目。	社會責任債券的核心在於將資金全部用於合格的社會責任項目。明確提出符合社會責任項目，例如：可負擔的基礎生活設施、基本服務需求、基本服務需求、創造就業機會、食品安全和可持續食物系統、社會經濟發展和權利保障等項目。	同時適用於綠色投資及社會責任項目。
項目評估與篩選流程	發行機構應說明如何評估並選擇綠色項目、以及於遴選過程中的相關判斷與標準，並說明所選擇的綠色項目對環境的可持續性目標為何。	發行機構應說明如何評估並選擇社會責任項目、以及於遴選過程中的相關判斷與標準，並說明所選擇的社會責任項目對環境的可持續性目標為何。	須與綠色、社會責任債券投資準則一致。
募集資金管理	所募集的資金應當由發行機構計入獨立的帳戶，轉入獨立的投資組合或是建立其他適當途徑以進行追蹤，並經過發行機構內部完善的程序以確保資金用於指定的項目。此外，發行機構應定期追蹤並分配調整資金，亦須使投資人了解閒置資金的投資方向與管理方式等。	所募集的資金應當由發行機構計入獨立的帳戶，轉入獨立的投資組合或是建立其他適當途徑以進行追蹤，並經過發行機構內部完善的程序以確保資金用於指定的項目。此外，發行機構應定期追蹤並分配調整資金，亦須使投資人了解閒置資金的投資方向與管理方式等。	須與綠色、社會責任債券投資準則一致。
報告	發行機構應於所募資金運用期間，記錄、保存並每年更新資金使用的情形，而報告內容應包括所募資金的项目清單、綠色項目簡要的說明、資金的配置結果與對環境預期的效果等。	發行機構應於所募資金運用期間，記錄、保存並每年更新資金使用的情形，而報告內容應包括所募資金的项目清單、項目簡要的說明、資金的配置結果與對社會責任預期的效果等。	須與綠色、社會責任債券投資準則一致。

資料來源：ICMA

2. 可持續發展連結債券準則重點包含有五大核心要素，關鍵績效

指標(KPI)選定、可持續發展績效目標(SPT)之訂定、債券本息支

付之設計、報告及驗證。茲說明如下：

(1)關鍵績效指標(KPI)選定：應具有核心價值、與發行機構整

體營運有高度相關、有重大實質意義、可衡量或量化、可

進行外部驗證、有比較基準。

(2)可持續發展績效目標(SPT)訂定：應以高企圖心訂定、應與

外部標準或比較基準進行比較、應體現 KPI 有重大實質進

展、應與發行機構整體永續目標一致。

(3)債券本息支付設計：當選定的關鍵績效指標(KPI)達到（或

無法達到）訂定的可持續發展績效目標(SPT)，而觸發其財

務和/或結構特徵發生改變。票面利率之變化是目前較常見

的，此外也可以考慮設計其他財務和/或結構特徵的變動。

(4)報告：每年定期報告揭露資訊包含，KPI 最新表現(計算方

法及相關基準)；驗證報告(KPI 表現、SPT 達成情形，以及

其可能對本息支付條件造成之影響)；任何對 KPI 及 SPT

會造成影響之永續發展策略更新。

(5) 驗證：為向投資人確保資訊透明度，每年須委託具相關專業之外部評估機構提供外部驗證報告，驗證 KPI 表現及 SPT 達成情形。

### (三) ESG 債券規模近況

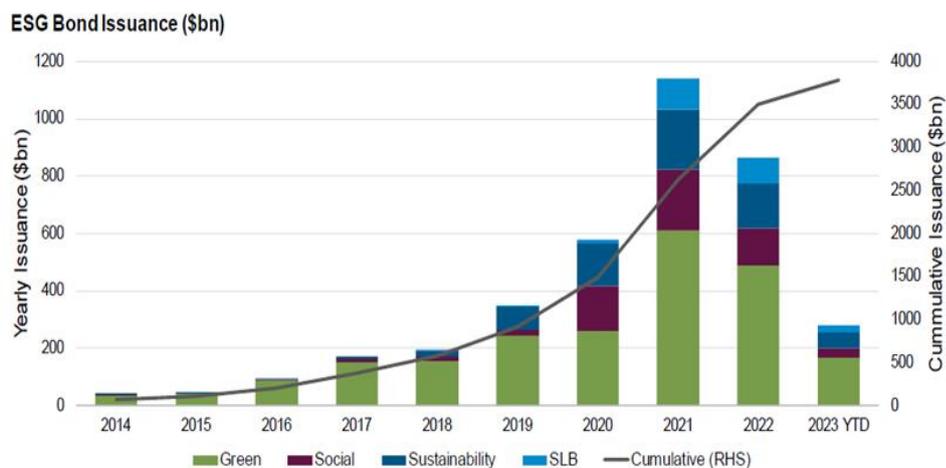
近年來投資者越來越希望其投資組合能滿足其財務目標的同時，亦可接軌國際級永續目標，例如巴黎協定<sup>3</sup>(Paris Agreement)或聯合國永續發展目標<sup>4</sup>(Sustainable Development Goals, SDGs)。此外，各國針對 ESG 債券發行之相關準則及監管制度逐漸完善，ESG 債券發行人逐年蓬勃發展。ESG 債券市場發行人於 2021 年達到高峰，然而 2022 年受到各國央行為了對抗高通膨，啟動升息循環。在緊縮貨幣政策情況下，投資者對 ESG 債券之需求減弱，致 ESG 債券發行人同步減少。如圖 13 所示，截至本(2023)年 3 月 31 日全球 ESG 債券發行人已超過 3 兆美元，為 3 兆 7,770 億美元。其中，綠色債券占比 60%，已發行人為 2 兆 2,610 億美元；社會責任債券占比 15.6%，已發行人為 5,880 億美元；可持續發展債券占比 18.3%，已發行人為 6,910 億美元；可持續發展連結債券占比 6.1%，已發行人為 2,370 億美元。

---

<sup>3</sup> 巴黎協定是 2015 年通過的國際協議，旨在應對氣候變化，確保全球升溫控制在 1.5°C 以內，各國提交減碳承諾。

<sup>4</sup> 聯合國永續發展目標有 17 項全球共識，旨在到 2030 年實現消除貧困、保護地球及確保人人享有和平與繁榮。

圖 13 ESG 債券發行量



資料來源：PIMCO

## 二、PIMCO 之 ESG 投資方法

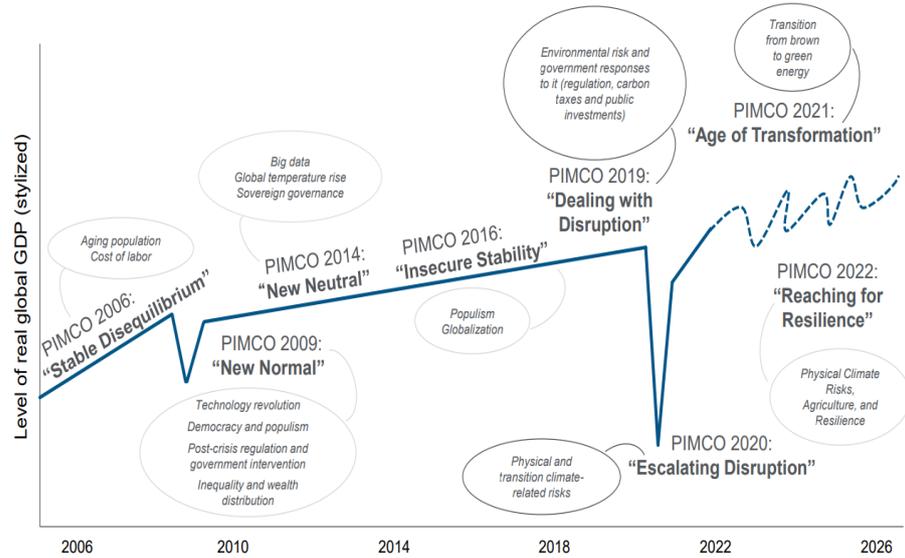
### (一) PIMCO 將 ESG 因素整合至投資決策之方法

#### 1. 由上而下策略(圖 14)

透過關注全球各國領袖、諾貝爾得獎者、知名學者、各國央行總裁等相關年度論壇及峰會(例如，每年舉辦之聯合國氣候變遷大會)，將有 ESG 相關之宏觀主題(氣候變化、地緣政治、公司治理、人口結構、網路安全等)，整合至 PIMCO 投資決策之中，總體審慎判斷發行機構是否受到重大顯著之週期性影響。例如，PIMCO 設定 2022 年關注之主題為達到韌性(實體氣候變化、農業變化之相關韌性)。

圖 14 由上而下策略

Top-Down ESG Integration: PIMCO's Secular Outlook Themes

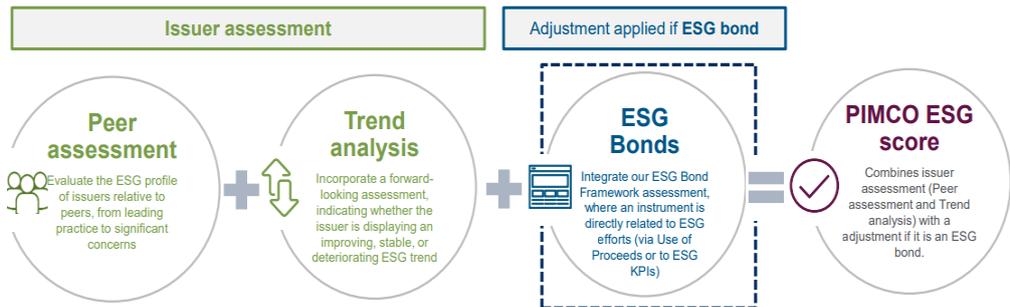


資料來源：PIMCO

2. 由下至上策略(圖 15)

由 PIMCO 之 ESG 評估團隊針對發行機構之 ESG 三個主要因子進行評估，給予該發行機構 PIMCO 內部之 ESG 概況評等(由領先同業至顯著擔憂)及納入前瞻性評估(顯示改善、穩定、惡化)後，將 ESG 評估結果提供投資組合經理人以供進行投資決策時參考。此外，若該發行機構有發行 ESG 債券，評估該發行機構 ESG 概況評等時，須將該 ESG 債券評等分數納入考量進行調整。

圖 15 由下至上策略



資料來源：PIMCO

(二) PIMCO 針對 ESG 投資流程建立三個指導原則(圖 16)

1. 篩選(Exclude): PIMCO 透過 ESG 評比，排除不符合永續發展目標之發行機構，例如煙草、酒精、武器等發行機構。
2. 評估(Evaluate): PIMCO 透過全球研究團隊及 ESG 分析師共同合作，使用其專有且獨立之 ESG 評分系統，尋求具有領先 ESG 實踐及減少碳排放之發行機構，滿足客戶之客製化永續發展目標。
3. 參與(Engage):由於 ESG 評分較高之企業比較受投資者青睞，因此 PIMCO 透過與發行機構合作，鼓勵其業務活動與永續發展目標一致。例如，直接與發行機構之 CEO 或 CFO 進行會議，針對相關 ESG 議題(溫室氣體排放減量、供應鏈透明化等議題)溝通，並改變該發行機構之決策。

圖 16 PIMCO ESG 投資流程



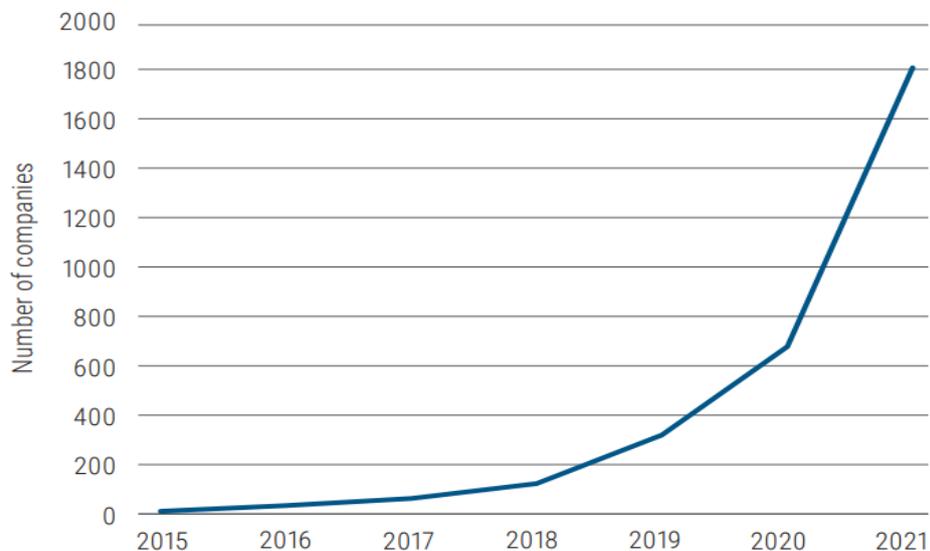
資料來源：PIMCO

### 三、PIMCO 之投資組合減碳排放策略

#### (一) 投資組合減碳排放漸趨重要

近年來，溫室氣體排放量持續增加，全球面臨氣候變遷之風險與日俱增，極端氣候(瞬間暴雨、致命熱浪、劇烈颶風、森林大火等)在全球各地屢屢發生。為了達成 2015 年巴黎協定之目標，將全球溫度升溫控制在 1.5 °C 以內並降低溫室氣體排放。在公部門方面，目前全球已有超過 130 個國家，公開承諾將於 2050 年達成淨零碳排放，支持氣候行動；在私部門方面，從 2019 年以來，以減少碳排放為目標之企業增加了四倍(如圖 17)。隨著許多公私部門公開承諾相關淨零碳排放之承諾，投資者逐漸關注淨零碳排放之經濟轉型所帶來之風險(監管變化、供應鏈中斷)與機會(數千億美元相關之減碳排放投資)，因此將減少碳排放之因素納入投資組合決策轉趨重要。

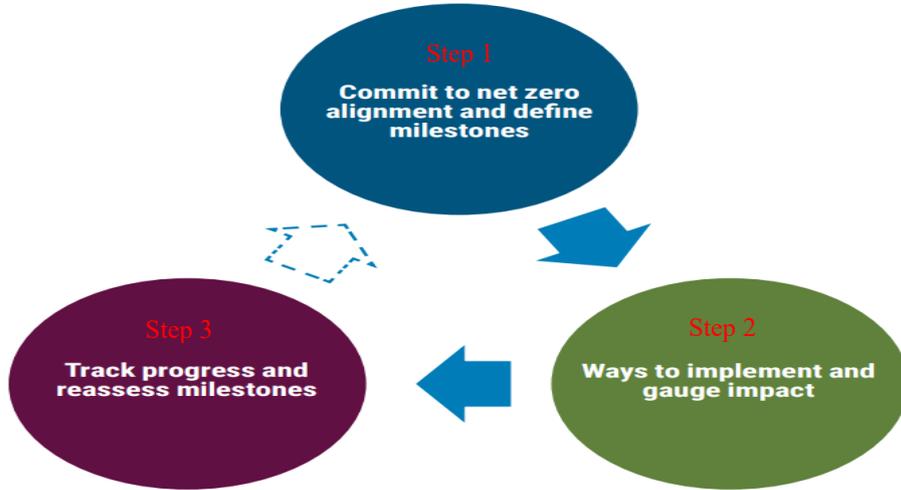
圖 17 宣示減碳排放之企業數量



資料來源：PIMCO

(二) 減碳排放之投資框架三步驟(圖 18)

圖 18 減碳排放之投資框架三步驟



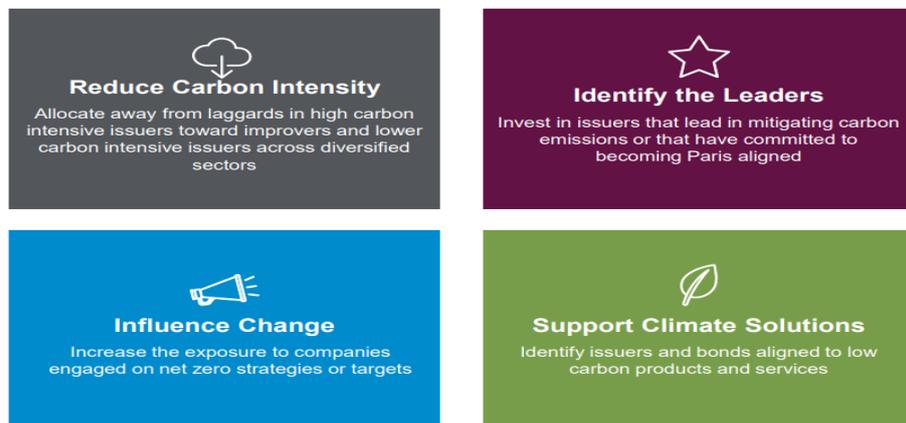
資料來源：PIMCO

1. 設定目標及中期里程碑

在與客戶建立投資組合之前，雙方會先定義相關投資組合範疇(例如，投資標的只投資政府發行之 ESG 債券)，並設定明確目標(例如，2030 年或 2050 年達成淨零排放目標)；另外，可以設定中期里程碑之時程表。

2. 實施方法以及評估影響(圖 19)

圖 19 實施投資組合減碳排放之方法



資料來源：PIMCO

(1)降低碳排放量之強度

限制或結束投資未承諾減少碳排放之發行機構，尤其是高碳排放量之發行機構(例如，石化產業)；降低不符合巴黎協定目標之相關領域的整體曝險。

(2)投資已準備低碳轉型之發行機構

增加投資已著手計畫，準備承諾淨零碳排放轉型之發行機構之比重。PIMCO 將透過參與使該發行機構管理層承諾與巴黎協定目標一致的淨零碳排放承諾。

(3)投資淨零碳排放轉型領先之發行機構

投資各領域處在淨零碳排放轉型領先之發行機構，這些發行機構皆已承諾減少碳排放，可能涉及之領域有水資源、空氣汙染、生物多樣性等領域。例如，食品公司承諾終結森林砍伐以及使用可循環之包材。

(4)支持氣候解決方案

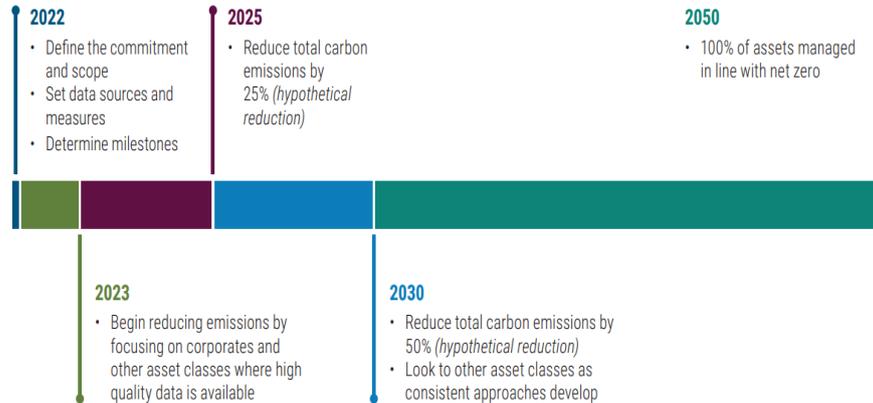
投資主要計畫用於解決氣候變化之相關 ESG 債券，例如太陽能，或是電氣化交通運輸之相關計畫。

3. 追蹤時間表之進展並重新評估里程碑和中期目標

例如圖 20 所示，持續每年追蹤各里程碑進展，若發現 2025 年

要降低 25% 碳排放量之進展落後，可重新評估是否調整里程碑或是中期目標。

圖 20 減碳排放投資組合時程表



資料來源：PIMCO

### (三) 投資組合減碳排放之挑戰

越來越多投資者致力於投資組合減碳排放，然而目前計算碳排放量之計算方式尚未有一致的標準性及準確性。然而，在有數據可用之情況下，有些數據可能包含未經驗證之碳排放，甚至是基於物理或是經濟活動而估算，因此與實際測量之碳排放量有所落差。

此外，投資組合目標或中期目標的設定係設定在未來 20 至 30 年後，伴隨而來的是存在許多不確定性，因此在初始設定目標或中期目標時將充滿許多挑戰及困難。另外，投資者設定有意義之目標及時程表後，可能遭遇到諸多變化(行業的演變、碳排放量之計算標準)而須調整。

## 肆、私募信貸 (Private Credit) 介紹

### 一、私募信貸 (Private Credit) 簡介

#### (一) 私募信貸定義

私募信貸係指未透過銀行等中介機構，直接將借款人與私人（非銀行）貸款人聯繫起來的雙邊貸款。投資者以貸款人的身份提供資金，而借款人則通常為無法進入公開信貸市場的中小型公司。此種私人發起的債務融資較缺乏流動性，受投資者通常需持有至契約到期。

圖 21 何謂私募信貸



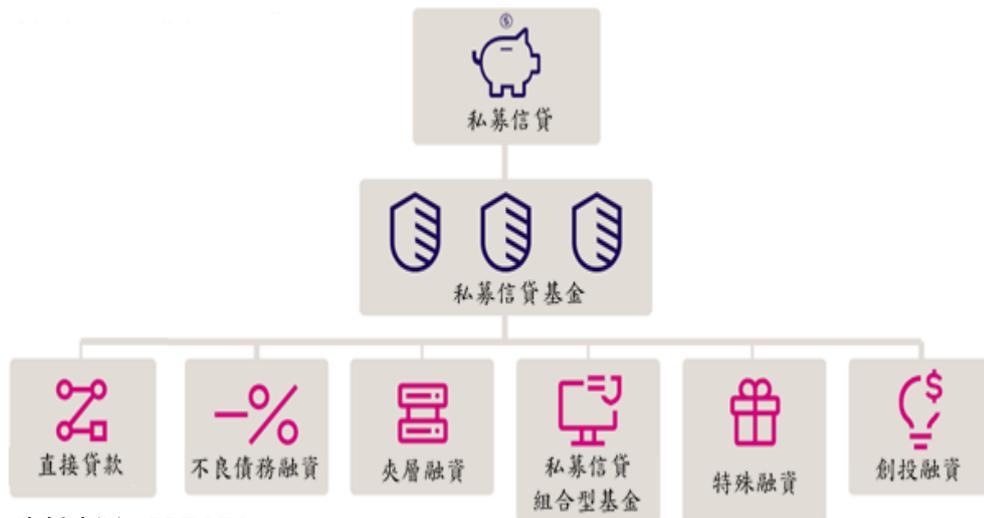
資料來源：PIMCO

該業務的崛起主要源於全球金融危機後漸趨嚴格的金融監管環境。包含陶德-法蘭克法案 (Dodd-Frank)、巴塞爾協議 III (Basel III)、當期預期信用損失模型 (CECL) 及國際財務報導準則 (IFRS) 等金融監管措施，皆限制了銀行和傳統貸款機構提供信貸的能力和意願，而傳統金融機構的信貸緊縮即讓私募信貸填補了該空缺。

## (二) 私募信貸投資策略介紹

非銀行貸款人可藉由貸款、債券或其他信用工具的形式向借款人提供資金。大多數非銀行貸款人將其欲配置於私募信貸之資金投資於未上市的私募信貸基金。這些未上市的私募信貸基金隨著其投資策略的不同(例如直接貸款或基金組合)，亦或提供的債務類型不同(如主順位債或夾層融資)而有所區別(圖 22)

圖 22 私募信貸投資架構



資料來源：PREQIN

以下介紹幾種常見的私募信貸投資策略：

### 1. 直接貸款(Direct Lending)

指非銀行貸款人藉由直接貸款基金向中小企業提供貸款。所發放的債務類型可能為主順位債或次順位債，係取決於該基金之投資策略。

## 2. 不良債務融資(Distressed Debt)

指提供破產或即將破產公司債務融資，投資目標係看好債務投資後該破產或即將破產公司價值可能提升的機會。

## 3. 夾層融資(Mezzanine)

一種股權及債權混合的投資策略。其持有之債券具有轉換成股權的權利，該產品嵌入股權選擇權以因應借款人違約情形。

## 4. 私募信貸組合型基金(Private Debt Fund of Funds)

係投資多個私募信貸基金標的之基金。私募信貸組合型基金可為機構投資者創造更多樣化的投資組合策略。

## 5. 特殊融資(Special Situations)

特殊融資基金專門投資可能受某些事件影響的公司，包括該公司正經歷拆分、併購或要約收購等。

## 6. 創投融資(Venture Debt)

提供給初創公司或處於初期成立階段公司的貸款，這些貸款可用於擴充創投公司之資金及支持其資本支出。

### (三) 相較於公開信貸市場，借款人為何選擇私募信貸

#### 1. 在執行效率及時程確定方面較具優勢

私募信貸中借款人及貸款人之間往往僅有單一溝通渠道，此種直接的溝通環境有利提升協商效率；相較之下，公開信貸市場涉

及更多貸款參與者，溝通和協調可能需要較長的時間。另外由於  
私募信貸不易受到資本市場波動干擾，因此按照時程執行貸款  
的確定性較高。

## 2. 可提供借款人更靈活的客製化選擇

私募信貸除了可根據借款人的個別情況提供量身訂做的信貸方  
案，其通常可以提供額外的附加資本（**add-on capital**）用作借款  
人業務擴張、投資計劃或其他的特定需求，為借款人提供了更大的  
的彈性和資金支持。

## 3. 借款人能避開公開市場所需的繁文縟節

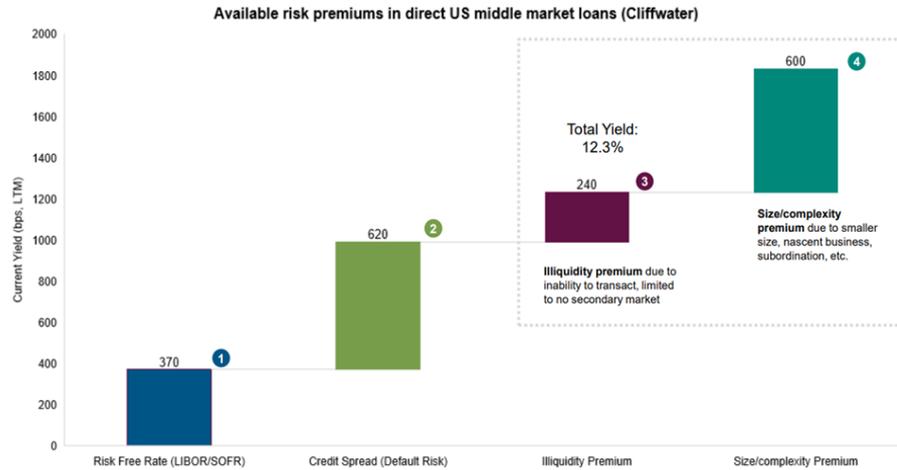
公開信貸市場的借款人通常被要求提供季度財務報告並需符合  
信評機構的必要條件，其為滿足揭露要求而須面臨額外的壓力；  
私募信貸的借款人則免去這些要求，使其能更專注於長期目標  
和業務發展。

### (四) 投資私募信貸的優勢

#### 1. 高收益潛力、高且穩定的現金流

相對於傳統債券和其他固定收益資產，私募信貸因承擔額外的  
流動性風險和規模/複雜性風險（圖 23），通常具有較高的潛在收  
益，能夠提供投資者更具吸引力的報酬。

圖 23 私募信貸擁有較高的潛在收益

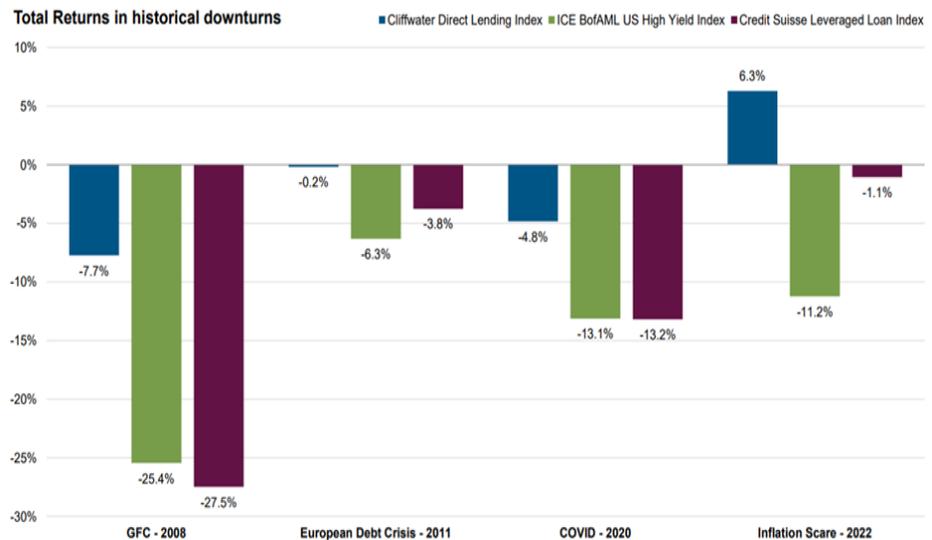


資料來源：PIMCO

## 2. 可布局為防禦性（Defensive）資產

私募信貸通常為具有資產擔保及契約保護支持的主順位資產，當借款人發生違約時，投資者可以依靠抵押品及合同條款保護自身利益。由於私募信貸於市場下跌時仍擁有潛在的穩定性和彈性，投資者可利用其防禦特性於面臨市場下跌時收斂其損失(圖 24)。

圖 24 私募信貸在市場下跌期間展現對下行風險的韌性



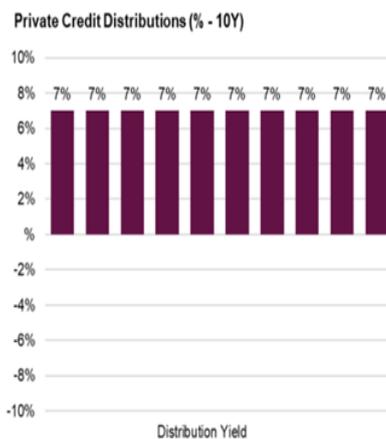
資料來源：PIMCO

### 3. 私募信貸具多樣化 (Diversification) 選擇

私募信貸的業務範圍涵蓋多個領域，其範疇包含企業信貸、商用不動產信貸和特殊融資等。

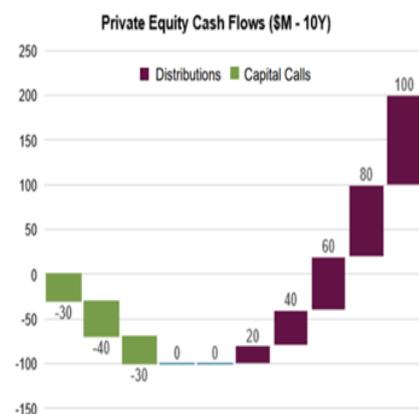
各類型的信貸或因其行業別、地理區域、企業規模和信用評等的不同而擁有獨特之信用特徵，因此投資者透過布局多元類型的標的，可降低特定風險對整體投資組合的影響。此外私募信貸的穩定收益（圖 25）可填補私募股權現金流 J 曲線的尾端特性，將私募信貸納入投資組合可對原先持有的私募股權 J 曲線產生平滑效果（圖 26）

圖 25 私募信貸收益分布(% - 10Y)



資料來源：PIMCO

圖 26 私募股權現金流(\$M - 10Y)



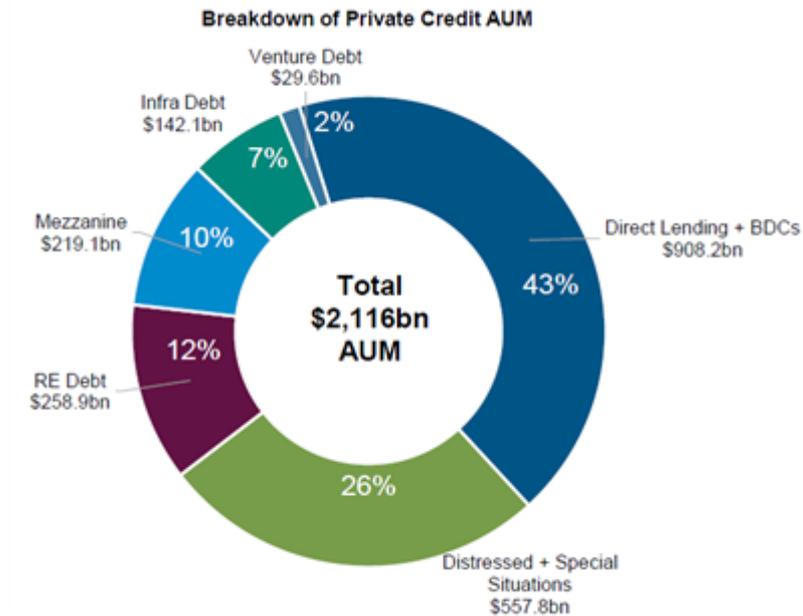
資料來源：PIMCO

## 二、直接貸款(Direct Lending)市場分析

直接貸款(Direct Lending)為私募信貸中規模最大之投資策略，佔私募信貸總資產管理規模 43%（圖 27）。以下重點為講者所提有關直接貸款市場近年的走勢與未來發展趨勢：

市場近年的走勢與未來發展趨勢：

圖 27 私募信貸資產管理規模分布

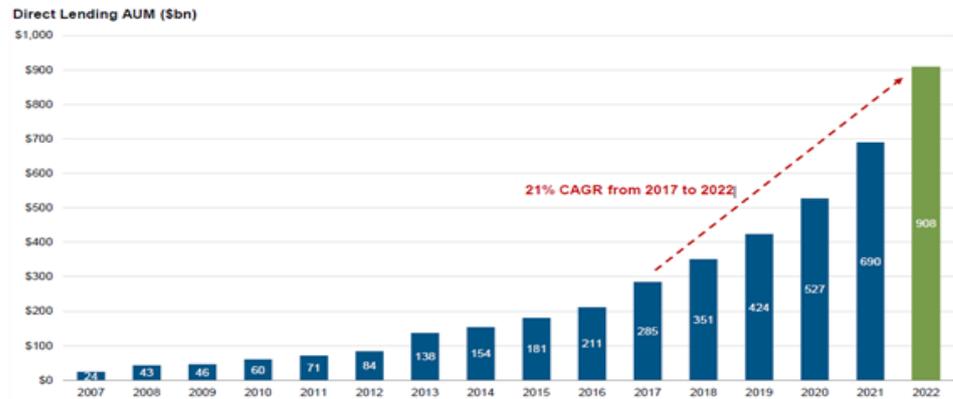


資料來源：PIMCO

(一) 資產管理規模正強勁增長，且直接貸款市場擁有大量閒置資金。

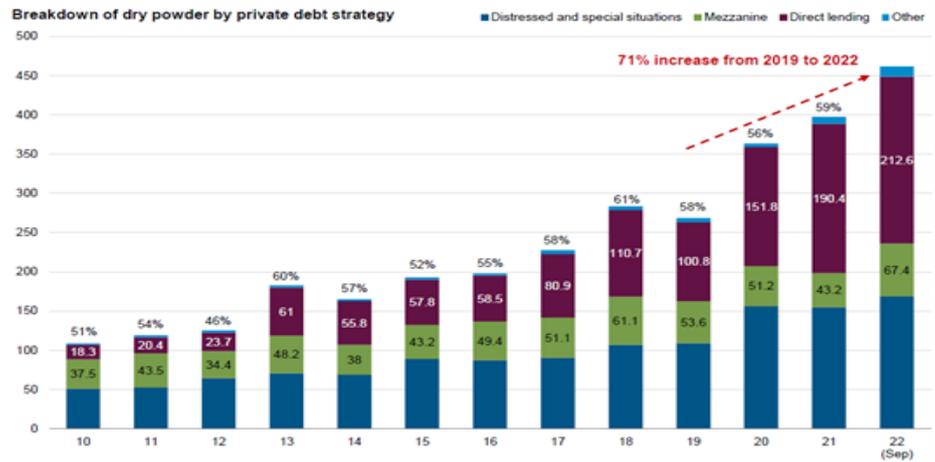
近年直接貸款資產管理規模強勁增長，2017 年至 2022 年間每年平均增長 21%（圖 28），顯示投資者對本投資工具之興趣不斷增加。而圖 29 數據資料可看出，，私募信貸市場目前擁有大量的閒置資金，自 2019 年至 2022 年間其金額共增長 71%；而直接貸款之閒置資金規模於近十年來亦增長快速，目前規模為所有私募信貸投資策略中之首。

圖 28 直接貸款的資產管理規模正強勁增長



資料來源：PIMCO

圖 29 私募信貸閒置資金分布-by 投資策略

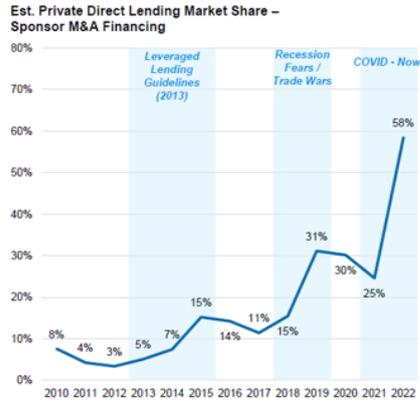


資料來源：PIMCO

(二) 在傳統銀行貸款條件緊縮的情況下，直接貸款份額持續強勁增長

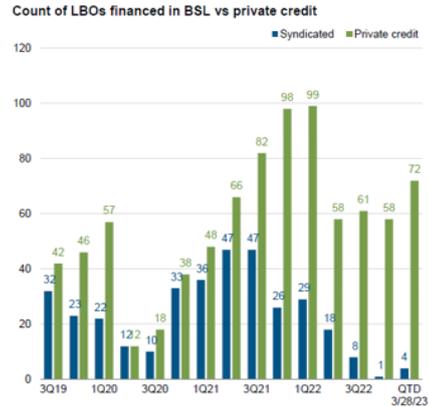
近年在漸趨嚴格的金融監管環境下，銀行採取更緊縮的貸款政策，使得借款人更加不易從傳統銀行取得資金。由圖 30 及 31 可觀察到，近年來併購融資及槓桿收購案件中，借款人轉往私募貸款市場籌措資金的趨勢十分明顯。

圖 30 直接貸款市場份額  
-by 併購融資



資料來源：PIMCO

圖 31 槓桿收購案件數  
-by 銀行聯貸 vs. 私募信貸

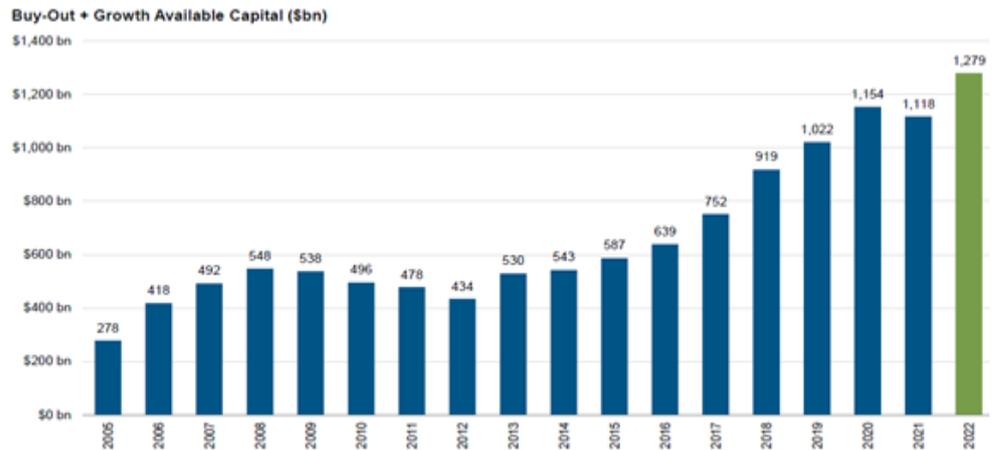


資料來源：PIMCO

(三) 大量的私募股權閒置資金將強化直接貸款市場的成長

私募股權投資者將資金投資於企業以換取股份，這些投資者可能為投資基金、高淨值法人或個人等。目前私募股權市場擁有大量閒置資金，意味該市場經理人將積極尋找可投資之標的。因私募股權投資案之資金來源經常包含來自直接貸款市場之資金，故當私募股權市場交易活躍時，將對直接貸款市場的成長產生正向影響(圖 32)。

圖 32 私募股權市場擁有大量閒置資金



資料來源：PIMCO

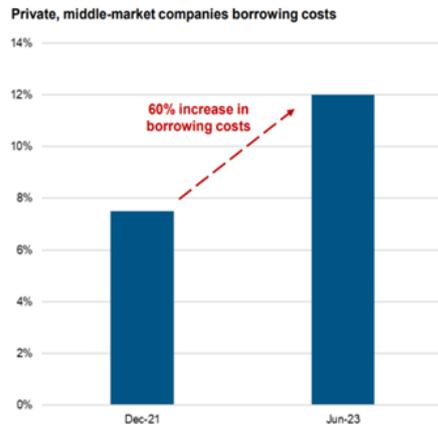
### 三、企業信貸未來展望

由於私募信貸市場中最主要的貸款對象為企業，爰 PIMCO 講者亦針對企業信貸未來展望進行更深入的說明，以下為整理之重點摘要：

#### (一) 不斷上升的借款成本將導致企業利息覆蓋倍數急遽下降

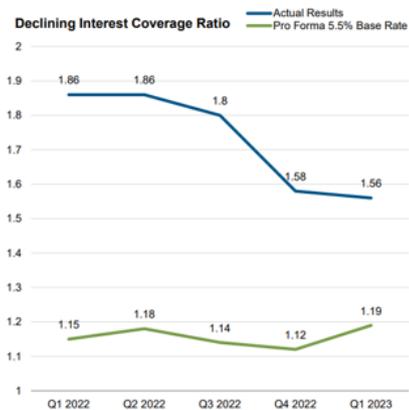
PIMCO 報告資料顯示近年企業在私募市場的借款成本大幅攀升(圖 33)。假設政府未來持續實施升息政策，將使企業的利息覆蓋倍數<sup>5</sup>顯著降低(圖 34)，此可能弱化企業的財務體質並增加企業的償債風險。

圖 33 近年企業在私募市場的借款成本大幅攀升



資料來源：PIMCO

圖 34 假設聯邦利率升至 5.5%，企業利息覆蓋倍數將大幅下降



資料來源：PIMCO

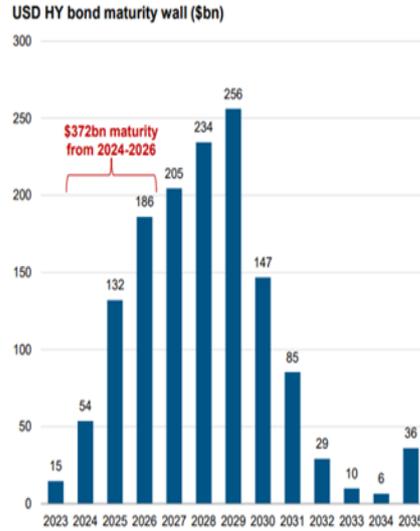
#### (二) 未來三年內美元槓桿融資市場的到期債務將逐漸攀升。

PIMCO 報告指出未來三年內美元高收益債及槓桿融資市場將出現大量債務到期，形成逐年攀升的到期債務牆 (Maturity Wall) (圖 35)

<sup>5</sup> 利息覆蓋倍數=EBITDA (稅前、息前、折舊及攤銷前淨利)/利息費用，用於衡量企業的淨利是否足夠支付其利息費用，以評估企業的財務健康程度和償債能力。

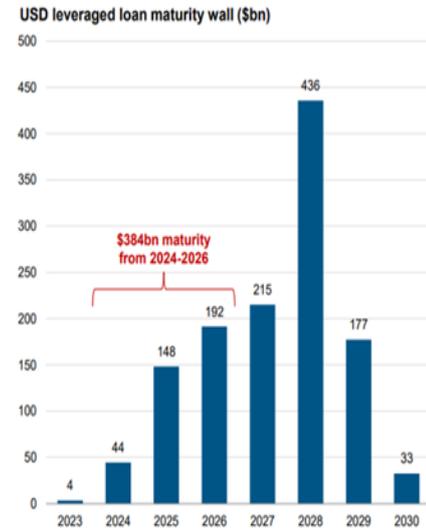
及圖 36)，顯示接下來幾年企業將面臨逐漸增加的到期債務壓力，因此未來幾年企業面臨的財務風險將增加。

圖 35 美元高收益債未來三年的到期債務將逐漸攀升



資料來源：PIMCO

圖 36 美元槓桿貸款未來三年的到期債務將逐漸攀升



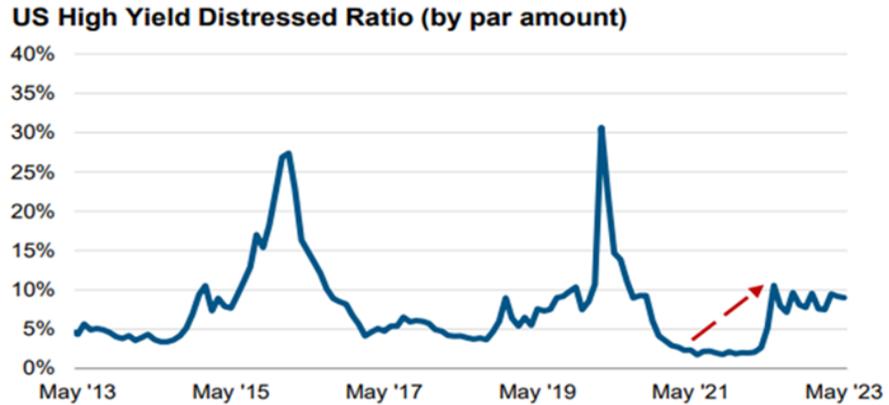
資料來源：PIMCO

(三) 目前企業貸款債務違約率仍低，然其信用基本面正在減弱

目前美國高收益債及槓桿貸款的賤售比率<sup>6</sup>（Distressed Ratio）微幅上揚，與過去十年數據相比仍處於相對低檔（圖 37 及圖 38）。然而 PIMCO 認為，非投資等級債券未來三年的累計違約率可能達 10-15%（圖 39）。

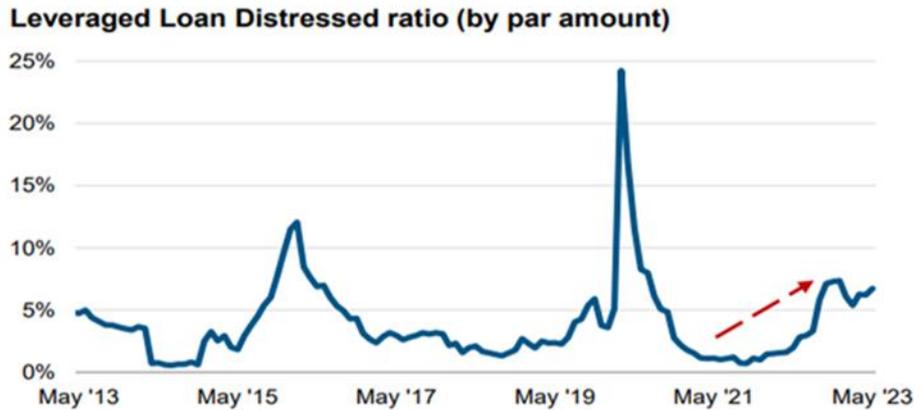
<sup>6</sup> 賤售比率（Distressed Ratio）又稱危難比率，是不良債信（distressed credits）占整體高收益債信的比重，用於衡量債信面臨違約的風險程度。

圖 37 美國高收益債目前賤售比率仍低



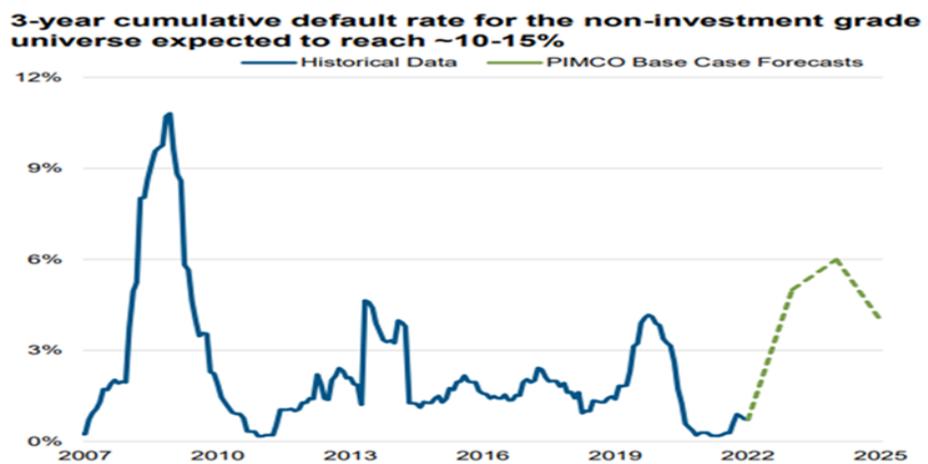
資料來源：PIMCO

圖 38 美國槓桿貸款目前賤售比率仍低



資料來源：PIMCO

圖 39 PIMCO 預估非投資等級債券未來三年累計違約率將達 10-15%



資料來源：PIMCO

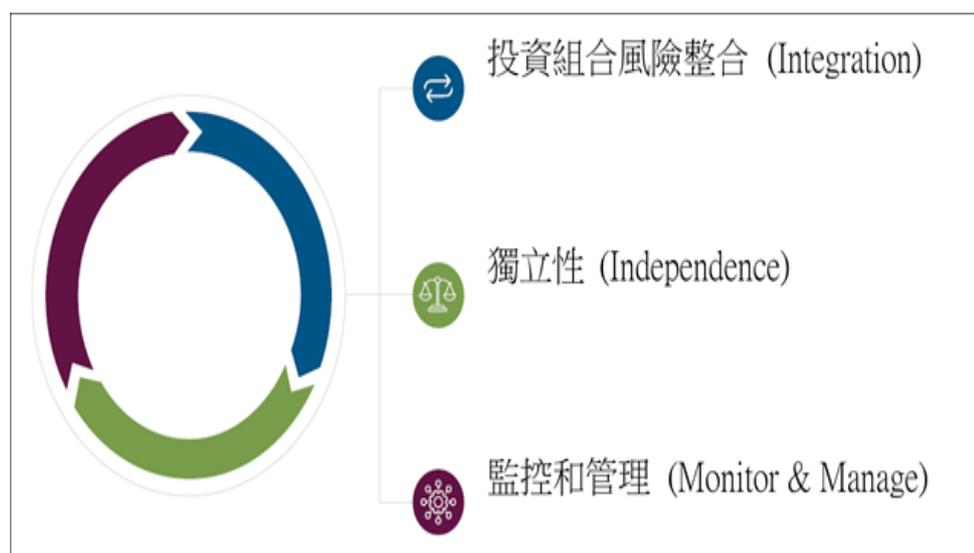
## 伍、風險管理

### 一、風險管理三要素

風險管理是一種系統性的方法，旨在識別、評估、監控和減輕可能影響組織目標的各種風險。這些風險可能來自於不同的來源，包括市場變化、經濟波動、技術變革、政治不確定性、自然災害等。

風險管理的目標是確保組織能夠在不確定的環境中有效的做出決策，保護資產並實現長期穩健的經營。風險管理亦是投資中不可或缺的重要環節，它可以減少潛在損失、提高決策的品質和敏感性，以應對各種不確定的挑戰和機會。其中，有三個至關重要的要素：投資組合風險整合、獨立性以及監控和管理(圖 40)。

圖 40 風險管理三要素



資料來源：PIMCO

第一，投資組合的風險整合是風險管理的核心。將風險管理融入整個投資過程，貫穿在每個決策中，確保投資人在制定投資策略和選擇資

產時，始終牢記風險因素，透過將風險整合至投資的過程中，投資人能更全面地評估投資項目的潛在風險，並制定相應的避險策略。

其次，獨立性在風險管理中扮演關鍵角色。對投資組合和風險定位進行獨立的評估，不受其他因素的影響。獨立的評估能夠發現可能被忽略的風險，並幫助投資人制定更客觀和全面的風險管理策略，獨立性亦確保了風險評估的客觀性，讓投資人能夠做出更明智的投資決策。

最後，監控和管理是確保風險管理有效性的關鍵步驟。投資人需要持續監測投資組合的風險定位，確保它與預期的投資目標和風險承受能力相符，監控還能即時發現潛在的風險，及時調整投資策略，避免可能的損失。管理方面，投資人需制定相應的風險對沖策略，降低潛在風險對投資組合的影響。透過監控和管理，投資人能夠持續保持投資組合的穩健和可持續發展。

綜合以上三要素，風險管理是一個全面而複雜的過程，要確保投資組合的長期穩健成長，投資人需要將風險整合至投資決策中，保持獨立性的風險評估，並持續監控和管理投資組合的風險定位。這些要素相互交織，共同構成了一個強健的風險管理框架，幫助投資人在不確定的市場中提供更清晰的風險視野，讓他們做出明智的投資決策，並在市場波動中獲得更穩健的投資回報。

## 二、風險類別

風險類別主要有投資組合風險及隔夜風險兩種(如圖 41)，以下分別闡述

如何進行相關的風險管理：

圖 41 風險類別



資料來源：PIMCO

#### (一) 投資組合 (Portfolio Risks) 相關的風險管理

##### 1. 投資組合建構 (Portfolio Construction)

在進行投資組合建構時，投資人主要需考慮市場風險、信用風險、流動性風險和操作風險等多方面的風險。為了降低風險，投資人應確保投資組合中的不同資產和資產類別之間有適當的分散，以降低單一資產可能帶來的風險。同時，投資人應確保投資組合的定位與其自身的投資展望、內部控制標準以及客戶的期望相一致。謹慎管理能夠幫助投資人在不確定的市場環境中實現穩健和可持續的投資結果。

## 2. 事前風險預算分配(Ex-ante Risk Budgeting)

在投資組合建構之前，一個重要的步驟是將預期的風險分配給不同的投資組合組成部分，以確保投資組合適當的分散。這包括將預期風險分配到不同的資產類別、地區、行業或其他因素上，主要考慮市場風險、系統風險和其他各類風險因素。為了確保分散的有效性，投資人需監控並追蹤誤差對投資組合分散化的貢獻，以單獨和整體方式評估誤差對分散效果的影響，並確定可能需要進行的相關交易。追蹤誤差在這個過程中扮演著關鍵角色，它有助於投資人評估投資組合的多元分散程度和風險預算的使用程度，從而確保風險在合理範圍內分散。透過追蹤誤差與預期風險預算之間的差異，投資人能夠評估投資組合的風險分配是否合適，也使得投資人能夠及時調整投資組合，以確保其風險分散策略確實符合預期目標。

## 3. 壓力測試(Stress Testing)

壓力測試是一種用來評估投資組合在極端市場情況下表現的方法，透過模擬各種極端事件和市場條件，來了解投資組合在這些情況下的風險暴露和表現。評估範疇涵蓋市場風險、信用風險、流動性風險和操作風險等多種風險，並以不同情景（包括歷史數據、統計方法和假設情境）進行模擬，探究投資組合各種可能的

表現情況，有利於預測和應對各種情況，並避免未能預料到的意外情況。透過情境分析，投資人能夠更好地了解投資組合如何應對意外事件。此外，結合前瞻性情景分析和歷史模擬，有助於評估不利市場事件的潛在影響，投資人可以在真實市場環境下預測可能的風險情況，並相應地調整投資策略以保護投資組合免受潛在風險的影響。

總而言之，壓力測試提供了一個有力的方法，幫助投資人評估投資組合在極端情況下的強韌性和風險承受能力，並能夠更好地理解投資組合的脆弱性，同時確保其在各種不利情況下都能夠保持穩定和可持續的表現。

#### 4. 績效歸因分析(Attribution)

歸因分析是評估投資組合績效的方法，將績效分解成不同的驅動因子和來源。這種分析能夠顯示出投資組合績效的形成原因，包括資產配置、行業選擇以及個別資產的表現。透過將投資組合的績效拆分成不同的風險因素和交易類型，投資人能夠更清楚地了解收益的來源。這有助於投資人確定主要的績效驅動因素，同時，投資人也能將實際績效與預期表現進行比較，以便更全面地評估投資策略的效果，從而做出更有根據的投資決策。

#### (二) 隔夜風險(“Sleep At Night” Risks) 相關的風險管理

## 1. 流動性(Liquidity) 相關的風險管理

制定投資組合流動性風險計劃，是為了解決和管理隔夜相關的風險而制定的策略和措施。這樣的計劃有助於確保投資組合的風險水平處於可接受的範圍內，並確保組合的流動性維持在足夠的水平，以應對市場波動和不利事件。透過詳細的流動性風險計劃，投資人能夠更好地管理投資組合的風險，降低潛在損失同時保護投資組合的價值。在確保投資組合能夠在壓力情境下表現出色的同時也能充分利用市場紊亂時所提供的投資機會。透過流動性風險計劃，投資人能夠確保投資組合的風險得到有效控制，並能夠在不同市場情況下保持彈性和穩定。這將有助於提升投資組合的整體表現，同時也能更好地應對市場的變動和不確定性。

## 2. 集中度(Concentration) 相關的風險管理

集中風險是指投資組合內存在過多相同或相關性高的資產或資產類別。這種集中性可能導致投資組合對特定市場或行業的波動更加敏感，增加了投資組合所承受的風險。若這些集中的資產或行業出現不利變化，整個投資組合可能受到重大影響。為了管理集中風險，需要監控並執行不同維度的集中度限制，例如發行人、行業和國家的限制。同時，需審查所持有的大部分發行或未

償還債務的情況。為了降低投資組合的集中度風險，可以採取以下措施：使用自下而上的方法，制定單一發行人和行業的限制，減少投資組合的集中度和違約風險；設定投資限額，根據經濟前景和風險水平隨時調整發行人和行業的投資限額；定期檢討投資限額，確保其符合投資策略；日常監控投資組合的集中度，確保投資組合在合理的範圍內，若有異常情況則標注，以便進行相應的討論和處理。

這些措施能降低集中風險，確保投資組合能夠在不同市場條件下保持穩定且可持續的表現。透過適當的集中度管理，投資人能夠更好地掌握風險，並做出更明智的投資決策。

### 3. 交易對手 (Counterparty) 相關的風險管理

交易對手風險是指投資人在交易中所面臨的對方無法履行合約義務的風險。此類風險可能出現在金融機構、企業或其他投資人作為交易對手時，其信用可能受到損害。如果交易對手無法按照合約要求執行交易，投資人可能面臨損失或無法實現預期的回報。

為了有效管理交易對手風險，通常會成立交易對手風險委員會，該委員會制定全面政策，確保交易對手的信用風險受到控制，進

而減少投資人可能面臨的損失。通過審慎的風險評估和措施，能夠更好地應對交易對手風險，確保交易的安全性和穩定性。

## 陸、心得與建議

- 一、PIMCO 作為主動型投資債券的專家，其對全球金融市場的深度理解、研究方法、風險管理及資產配置等都有助職等參考與學習。金融市場千變萬化，除了關注短線上市場的價格外，長期的歷史數據可能隱含著趨勢及慣性的改變，值得繼續密切觀察。
- 二、近年來氣候變遷風險越來越嚴重，2015 年全球多國簽訂《巴黎協定》，促成各國就因應氣候變遷的必要性達成共識。目前國際金融市場對 ESG 的關注度越來越高。各國投資者已陸陸續續將 ESG 納入投資決策中，強調永續發展的投資趨勢漸已成形。此外，投資組合減碳排放議題之重要性逐漸增高，惟目前仍面臨許多困難及挑戰，可持續關注投資組合減碳排放之發展情況。
- 三、隨著近年私募信貸的崛起，本行宜持續關注私募信貸對我國金融體系和經濟穩定可能產生之影響。未來亦可視私募信貸發展情形，研議相關監理措施並制定相應政策，以監控私募信貸對市場流動性和信貸資源分配的影響，並確保其業務運作符合法規要求。
- 四、PIMCO 提出了針對各類風險的資產配置建議，這顯示了他們對風險管理的重視。然而，PIMCO 同時強調，唯有了解自身風險趨避程度及風險承受能力，方可建構出適合的投資組合。

## 參考資料

1. Cabana, Mark(2021), “USD Funding: Too Much Cash, Too Few Assets,” Liquid Insight, BofA Securities, May 26.
2. International Capital Market Association, Green Bond Principles 2021: Voluntary Process Guidelines for Issuing Green Bonds, <https://www.icmagroup.org/sustainable-finance/the-principles-guidelines-and-handbooks/>
3. International Capital Market Association, Social Bond Principles 2023: Voluntary Process Guidelines for Issuing Social Bonds, <https://www.icmagroup.org/sustainable-finance/the-principles-guidelines-and-handbooks/>
4. International Capital Market Association, Sustainability Bond Guidelines 2021: Sustainability Bond Guidelines, <https://www.icmagroup.org/sustainable-finance/the-principles-guidelines-and-handbooks/>
5. International Capital Market Association, Sustainability-Linked Bond Principles 2023: Voluntary Process Guidelines, <https://www.icmagroup.org/sustainable-finance/the-principles-guidelines-and-handbooks/>
6. Kyle McCarthy, “Private Debt” , July 2023, PIMCO Institute Educational Seminar - Asia.
7. Lorenzo Brunelli, “Bond Boot Camp” , July 2023, PIMCO Institute Educational Seminar - Asia.
8. Lorenzo Brunelli, “Fixed Income ESG” , July 2023, PIMCO Institute Educational Seminar - Asia.
9. Sebastian Wirtz, “Risk Management” , July 2023, PIMCO Institute Educational Seminar - Asia.