

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)

## 參加聯行客製化訓練課程 心得報告書

服務機關：中央銀行

姓名職稱：單家禎 三等專員

李映瑾 四等專員

出國地點：美國加州

出國期間：108/10/26 至 11/3

報告日期：108 年 12 月 12 日

壹、前言 .....	1
貳、美國經濟展望 .....	2
一、美國成長速度持續放緩，但陷入衰退機率仍然較低 .....	2
二、Fed 降息將成為維持美國經濟成長動能之主要助力 .....	2
三、製造業低迷與企業前景將是需要密切關注之潛在風險 .....	4
四、美中貿易衝突成因與展望 .....	5
參、中國經濟展望 .....	8
一、預估明年中國 GDP 成長率將繼續走弱至 5.5% .....	8
二、中國因應經濟下行的可能政策方向 .....	9
三、人民幣匯率預估 .....	12
肆、美國市政債券投資簡介 .....	13
一、市政債券為美國固定收益市場之重要組成類別 .....	13
二、市政債券之分類 .....	13
三、課稅市政債券之重要投資特徵 .....	16
四、案例研究：加入課稅市政債券後之模擬報酬 與風險 .....	21
伍、研習心得與建議事項 .....	26

# 壹、前言

職等奉派於本(2019)年10月26日至11月3日參加聯行在美國加州總部為本行提供之客製化訓練課程，安排職等與該公司諸多基金經理人及不同資產類別分析師進行個別會談，有助全面性了解該公司對當前總體經濟與金融市場之最新看法及投資策略。本次訓練課程重點為「美國市政債」，內容涵蓋基本介紹、重要投資特徵及該公司之投資與風險管理方式；其他課程包括美國經濟展望、貨幣政策及美國公債分析、中國大陸經濟及貨幣政策展望、主動式ETF介紹及資產配置與循環週期後段投資策略等。本報告內容將涵蓋美國及中國大陸經濟與貨幣政策展望，並著重在美國市政債之介紹，最後以美國境外投資人之角度分析美國市政債投資方式與風險管理。

## 貳、美國經濟展望

### 一、美國成長速度持續放緩，但陷入衰退機率仍然較低

美國當前處於**景氣擴張循環末期**，預估明(2020)年 GDP 成長率為**1.25%~1.75%**，CPI 為 1.75%~2.25%；美國經濟陷入**衰退機率約 30%**。若美國**消費**(圖 1)與**投資**增長出現減緩，**2020 年前兩季**之季度(年化)經濟成長率可能下滑至**1%**(圖 2)。

圖 1：美國消費年增率(%)

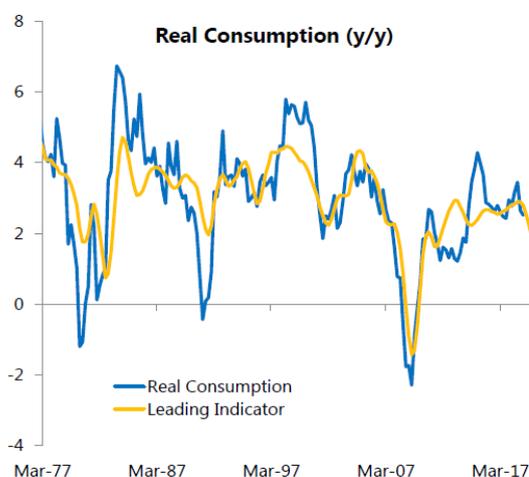
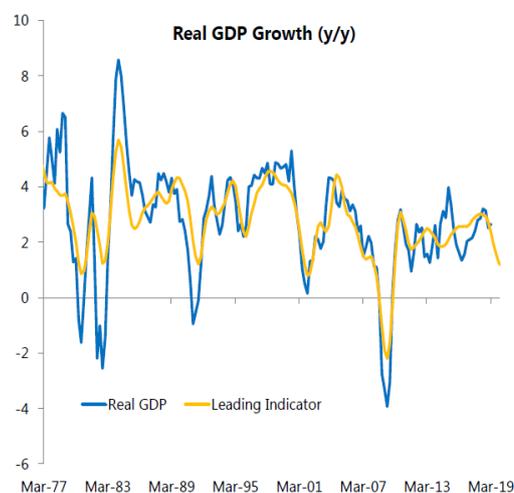


圖 2：美國 GDP 成長率(%)



### 二、Fed 降息將成為維持美國經濟成長動能之主要助力

預估本次美國經濟走緩可能與**2016**年程度類似，**75 至 100 基點**(即 3~4 碼)的降息幅度應足以**支撐經濟**不致進入衰退。目前 Fed 已降息 3 碼，故未來 Fed 可能再降息 1 次<sup>1</sup>，以穩固經濟成長動能；或可視經濟數據再決定進一步行動。

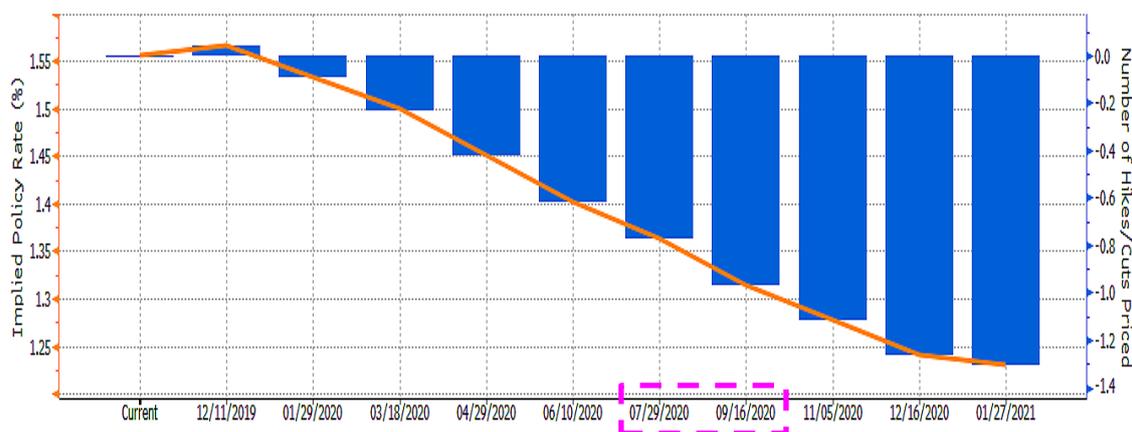
Fed 主席 Powell 於 2019 年 11 月 25 日重申，目前貨幣政策**定位良好**，可以支持強勁的就業市場，並推動通膨重返 2% 目標，同時強調「**如果經濟前景發生重大變化，政策也會隨之改變** (If the outlook changes

<sup>1</sup> 本年 12 月 11 日 FOMC 維持利率於 1.50%~1.75% 不變，儘管全球情勢變化及風險持續存在，惟 Fed 認為經濟前景仍相當良好，只要未來經濟數據大致符合 Fed 經濟展望，目前的貨幣政策立場應是合適的。

materially, policy will change as well)」；相當於對市場暗示，目前貨幣政策將維持不變。

另外，由 Fed Funds Futures 所隱含之 Fed 政策利率來看(圖 3)，市場也認為 Fed 下次降息時點可能會落在 2020 年 7 月或 9 月。

圖 3：市場研判 Fed 未來的降息狀況



Source: Bloomberg

美國**家戶儲蓄率**自 2008 年金融風暴後**上升**，推動家戶持續**降槓桿**，負債程度有所**下降**(圖 4)，因而**提高了消費**支撐經濟之韌性。此外，預期**中國**財政及信貸刺激措施(圖 5)將維持其**本年下半年**經濟穩定成長，也對**美國**製造業**2020 年上半年**之景氣有所**助益**。

圖 4：美國家戶負債比率下降

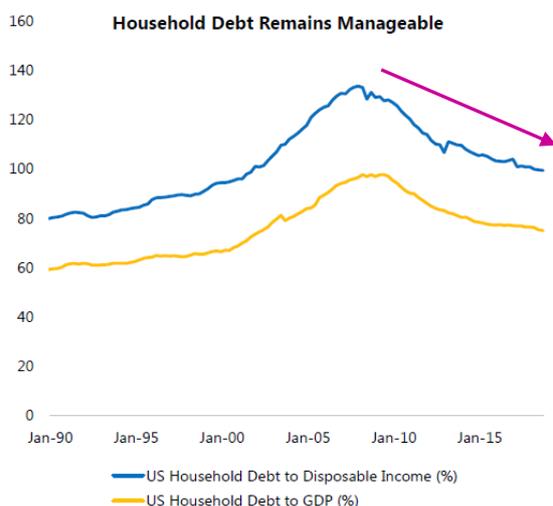


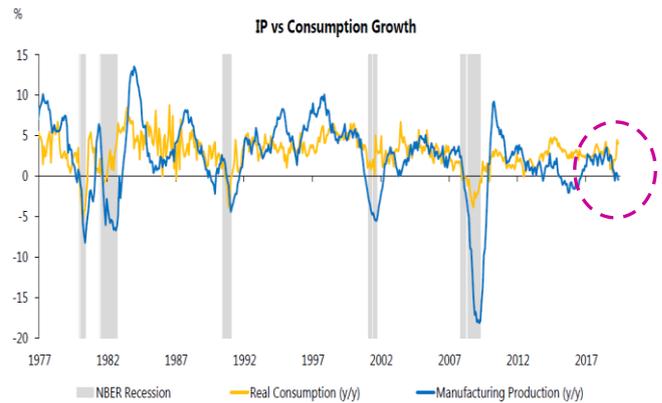
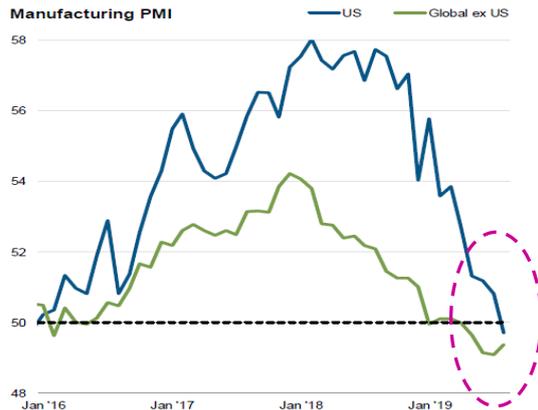
圖 5：中國擴大政策刺激力道



### 三、製造業低迷與企業前景將是需要密切關注之潛在風險

美國**製造業**相對**全球**其他區域表現**強勁**，但**近期**走勢亦呈現**快速走弱**(圖 6)。儘管美國製造業占其 GDP 比重僅約 **11%**，但對其他產業仍有相當程度之影響。

圖 6：美國與全球製造業均走弱 圖 7：美國製造業及消費成長走勢分歧



觀察 1975 年以來，美國 **7 次製造業**衰退中，有 **4 次**同時伴隨**消費走緩**。因此儘管目前消費仍維持強勁(圖 7)，但製造業疲弱是否將**拖累消費**支出走軟，將是**未來**觀察重點。

此外，美國**薪資**成長速度已**超越**企業**獲利**成長速度，故未來薪資及**消費**成長可能**受限**。現階段美國**雇用**(圖 8)與**企業投資**(圖 9)已呈現**下滑**，對消費及經濟之後續影響值得密切觀察。

圖 8：企業雇用呈現放緩

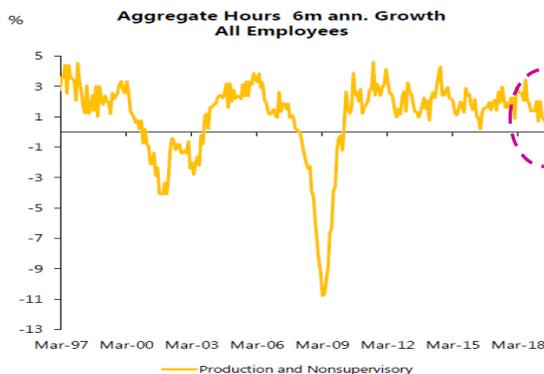
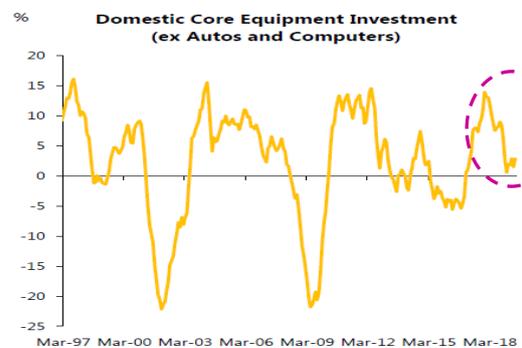


圖 9：企業投資回落



## 四、美中貿易衝突成因與展望

美中貿易關係相當密切，中華民國對外貿易發展協會 2018 年資料顯示：美國為中國最大出口市場，而中國為美國出口第三大市場，僅次於加拿大與墨西哥；中國為美國最大進口國，而美國為中國第四大進口國(前三大分別為韓國、日本、臺灣)。

另外，根據美國人口普查局(Census Bureau)資料顯示，美中雙方貨物貿易總額於 2018 年達近 6,600 億美元，而該年度美中貿易逆差達 4,195 億美元。此失衡狀況並非短期現象，在中國 2001 年加入世界貿易組織(WTO)後，美中貿易逆差即持續擴大；而失衡原因主要來自美國對中國的進口需求持續增加，但美國出口至中國的數額卻未見明顯上升。

Donald Trump 在 2015 年 6 月 16 日宣布參選美國總統的演說中，提到中國正在扼殺美國(*they kill us*)，並表示中方拿走了原本屬於美國人的工作(*there are no jobs, because China has our jobs*)。Trump 當時宣稱他將擊敗中國(*I beat China all the time*)，且將工作與錢從中國、墨西哥、日本及其他地方帶回美國(*I'll bring back our jobs from China, from Mexico, from Japan, from so many places. I'll bring back our jobs, and I'll bring back our money*)。

圖 10：美國總統 Trump 在 20 年前對貿易關係所發表之言論

“We let Japan come in and dump everything in our markets. It's not free trade. If ever you go over to Japan and try to sell something, forget about it, just forget about it. It is almost impossible.”

– Donald Trump  
on Oprah, 1988

“I was tired, and I think a lot of other people are tired of watching other people ripping off the United States.”

– Donald Trump  
on CNN Larry King, 1987

“If you look at what certain countries are doing to this country, such as Japan. I mean, they've totally taken advantage of the country... I'm talking about the [trade] deficits. They come and they talk about free trade. They dump the cars and the VCRs and everything else.”

– Donald Trump  
on The Letterman Show, 1988

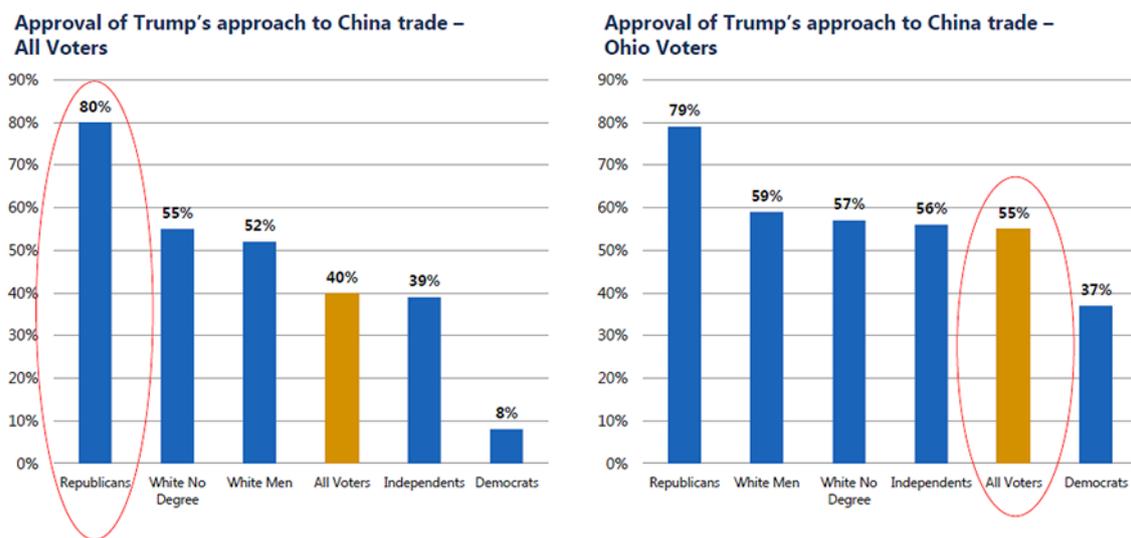
“I'm not an isolationist. What I am, though, is — I think that you have to be treated fairly by other countries. If other countries aren't going to treat you fairly, Larry, I think that those countries should suffer the consequences.”

– Donald Trump  
on Larry King, 1999

事實上美國總統 Trump 對中國採取貿易敵視的態度並非偶然，其貿易觀長期以來均保持一致。由圖 10 可以得知，Trump 早在 20 餘年前，即針對美日貿易間存在鉅額逆差發難(*we let Japan come in and dump everything in our markets, 1988*)，並強調應讓占美國便宜的國家嘗到苦頭(*I think that those countries should suffer the consequences, 1999*)。

未來美中貿易戰，甚或兩國之意識形態對抗**可能走向長期化**，為投資者應特別留意之發展趨勢。圖 11 左方顯示高達 80% 共和黨員支持 Trump 貿易政策，一般民眾中也有 40% 支持度。若是將調查對象限縮到搖擺州(以俄亥俄州為例)，圖 11 右方顯示**有近 55% 民眾支持 Trump 對中國之貿易政策**。故對 Trump 而言，**民意取向**將是其對中方採取貿易鷹派態度的最大誘因，因此舉有助其獲取**黨內**相對多數之支持，且有助於鞏固**搖擺州**的支持度。

圖 11：美國民眾對 Trump 中國貿易策略之民意支持度  
(圖左：一般民眾；圖右：搖擺州，以俄亥俄州為例)

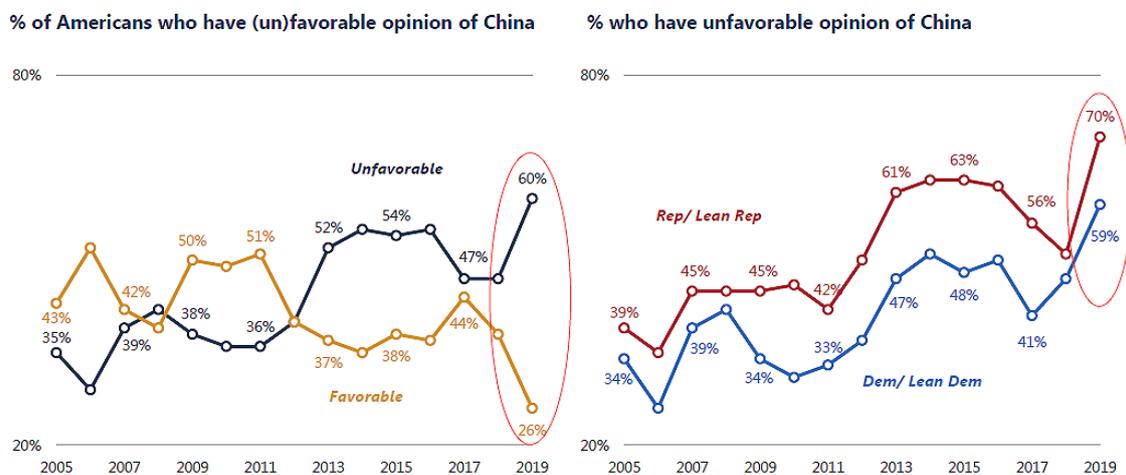


近年在美國部分媒體與政客刻意宣傳下，**中國威脅論與修昔底德陷阱<sup>2</sup>**(Thucydides's trap)的觀念已深入一般美國民眾，所以不僅共和黨

<sup>2</sup> 一個崛起中大國必會挑戰既有大國，而既有大國也必然回應此威脅，如此使雙方發生戰爭等衝突機率大增。

與民主黨黨員對中國不具好感程度於近期創下新高(圖 12 右)，一般美國民眾對中國好感度也創下新低(圖 12 左)。

圖 12：美國民眾對中國好感度創新低



由上述可知，對中國崛起採取強硬態度已經成為美國跨黨派，甚至是多數民眾的傾向，差別僅在於強硬程度與採取手段。因此，即使短期內美中貿易戰得以暫時休兵，但無論 Trump 能否連任美國總統，往後美國對中方貿易政策之不確定性將升高，雙方博弈之領域也將越發廣泛，非僅限於貿易方面。

## 參、中國經濟展望

### 一、預估明年中國 GDP 成長率將繼續走弱至 5.5%

根據中國國家統計局 2019 年 1 月 21 日公布資料顯示，中國 2018 年國內生產總值(GDP)為 90.31 兆人民幣，為首次突破 90 兆人民幣。惟中國經濟持續面臨放緩壓力，儘管 2018 年 GDP 成長率仍有 6.6%，但已創下 1990 年以來最低紀錄(圖 13)。

圖 13：中國大陸 GDP 成長持續放緩



資料來源：Bloomberg。

即使**人民幣走弱**能抵銷部分之美中貿易戰負面衝擊，但估計中國**2020年GDP**成長率仍將**下降約1個百分點**。由於對中國的消費及投資展望較**悲觀**，故其明年GDP成長率預估值**5.5%低於**市場共識(5.9%)；通膨CPI預估值為2.1，也略低於市場共識2.3%。

美中關係於本年**10月**後似有**穩定**跡象，美中雙方原定於本年12月智利APEC會議簽署**第一階段貿易協議**，但因智利騷亂而取消。近期Trump面臨國會彈劾案與大選考驗，需要能成功轉移輿論焦點之炒作題材；中方則受美中貿易戰拖累，11月出口為連續第4個月衰退(年增率下滑1.1%，市場預期增加0.8%)，經濟下行壓力使中方希望在對美貿易問題上能儘速止血。故即使香港及新疆人權問題發酵，使美中雙方後續談判難度加大，但雙方都有達成某程度貿易協議之現實考量。

美國明年總統大選將使政治不確定性上升，本年底或明年第一季前將可能為美中簽署第 1 階段貿易協定之較佳時點。至於中國國企補貼、智財權保護查核機制等涉及結構性改革的第 2 階段協議，或需等待美國大選塵埃落定後，雙方才有再啟談判之可能。

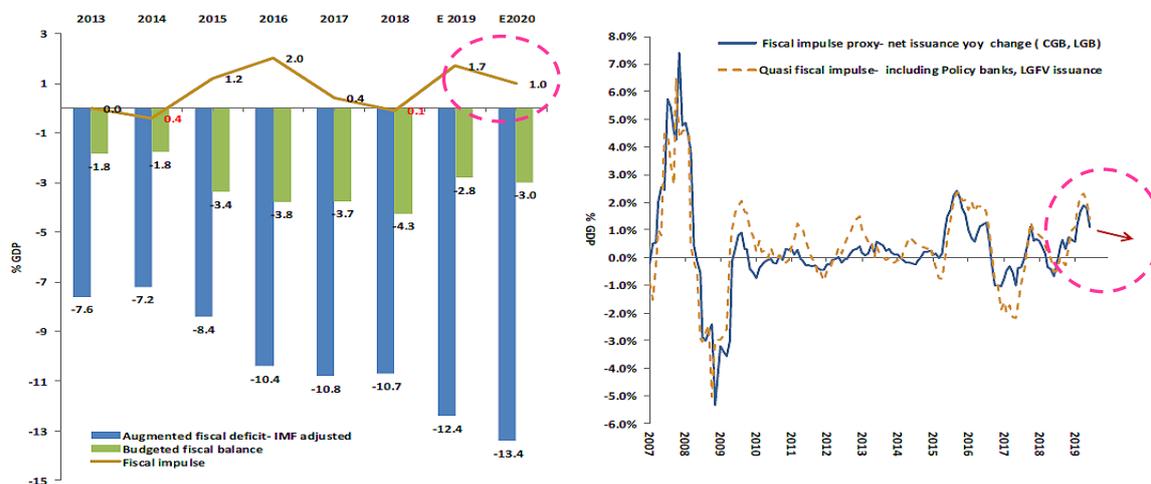
## 二、中國因應經濟下行的可能政策方向

目前中國面臨最大的經濟不確定性來自美中貿易衝突，極端情境可能為美國對所有自中國進口之貨物課徵 30% 關稅，此將導致中國 GDP 下降 1.5%。此外，中國也面臨房地產市場修正、去槓桿過程可能出現混亂、財政及貨幣政策未能及時因應大環境下行壓力、人民幣無序貶值及大規模資本外移等風險。中國可運用來應對前述經濟風險的 4 個主要政策工具為：

### (一) 擴張財政政策

中國於明年仍有實施擴張財政政策之空間，財政赤字占 GDP 比預估將由本年 2.8% 上升至明年的 3%。但在刺激規模可能縮小下，財政刺激力道估計將由本年拉動 GDP 的 1.8 個百分點下降到明年的 1 個百分點(圖 14 左)；另外由中國政府債券(包括政策銀行債券、地方政府專項債；圖 14 右)來觀察，其淨發行量之高峰已過，也暗示未來中國財政刺激力道將減弱。

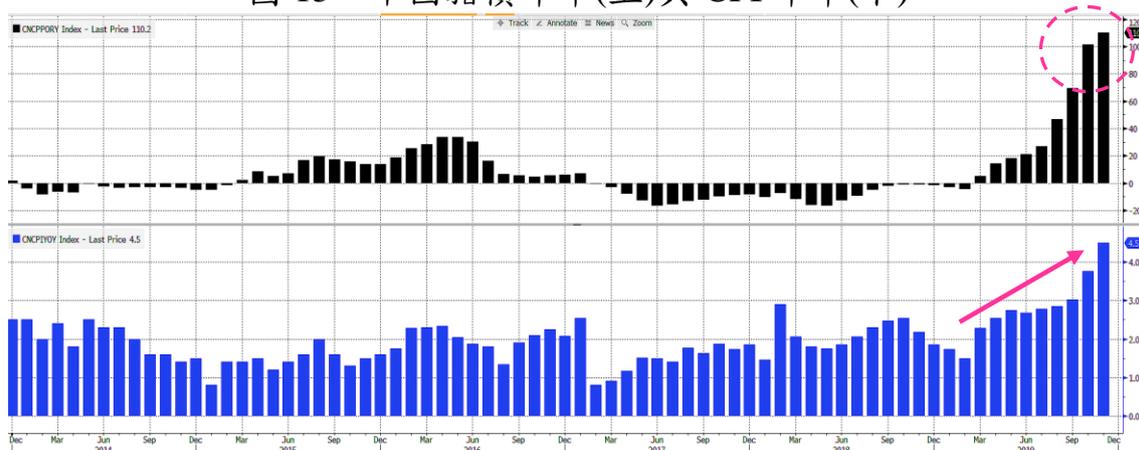
圖 14：中國財政擴張政策



## (二) 寬鬆貨幣政策

人行未來採取寬鬆貨幣政策之時點將**取決於通膨數據**，儘管明年中國 CPI 預估值為 2.1%，但豬瘟疫情可能使 CPI 短暫上升至 4% 之上。以最新 11 月份 CPI 為例，其年率上升已達 4.5%，不僅高於市場預期值 4.2%，也創下 2012 年 1 月來新高(圖 15)。

圖 15：中國豬價年率(上)與 CPI 年率(下)



資料來源：Bloomberg。

中國 CPI 上揚，主要受到豬價年增率大漲所致(豬價連續兩月年增率逾 100%；對 11 月 CPI 推動作用約為 2.64 個百分點)。但由於豬肉飼養供應有一定週期，在供給短缺問題尚未完全解決前，中國 CPI 居高不下或成為近期常態。

考量通膨因素下，貨幣寬鬆政策空間將受擠壓，預期人行至少要到明年第 2 季，甚或下半年才可能實施寬鬆貨幣政策。預估明年人行**降準**幅度約 **100bps**，**降息**幅度約 **50bps**。儘管如此，人行仍會透過降準、降息以外方式，來支持實體經濟。

人行於本年度 8 月宣布新的貸款市場報價利率(LPR)形成機制，引導銀行貸款利率定價**由貸款基準利率轉向 LPR**，以強化利率傳導機制，帶動整體市場利率下降，以嘉惠實體經濟。新的 LPR 報價方式為按公開市場操作利率(主要是中期借貸便利 MLF 利率)再加碼來決定。

本年 8 月 20 日改革後首次 1 年期 LPR 利率為 4.25%，較原來貸款基準利率(4.35%)低 10 個基點；9 月時 1 年期 LPR 利率再調降 5 個基點至 4.2%；11 月時再調降至 4.15%。此外，11 月時人行亦小幅調降 1 年期中期借貸便利 MLF 利率 5 個基點至 3.25%。11 月 11 日前人行統計司官員盛松成表示，比起降準，**人行改採用降低 MLF 或 LPR，將更有助於減輕實體融資成本。**

### (三) 人民幣貶值

觀察美國對中國課徵關稅(圖 16)及美國對中國貿易逆差(圖 17)與人民幣走勢之關係，可發現中國視**人民幣**為因應美中貿易戰之**穩定因子**(stabilizer)。展望 2020 年，人民幣仍將是中國重要政策工具，若單純考量要抵銷美方關稅效益，人民幣兌美元匯價或可能貶至 7.5；若美中能達成第 1 階段貿易協議，人民幣有機會回到 7.0 以下價位，但偏弱的中國基本面將可能限制人民幣漲幅。

圖 16: 美國對中國課徵之關稅與人民幣呈反向關係

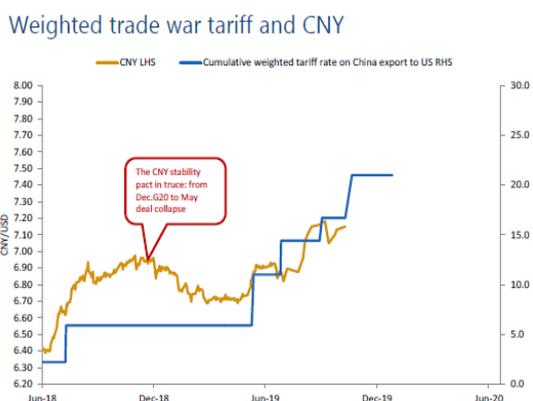
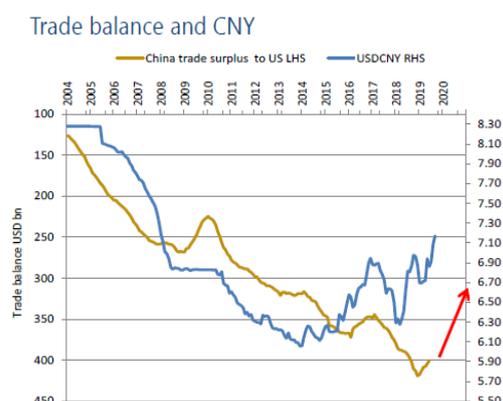


圖 17: 美國對中國貿易逆差與人民幣呈正向關係

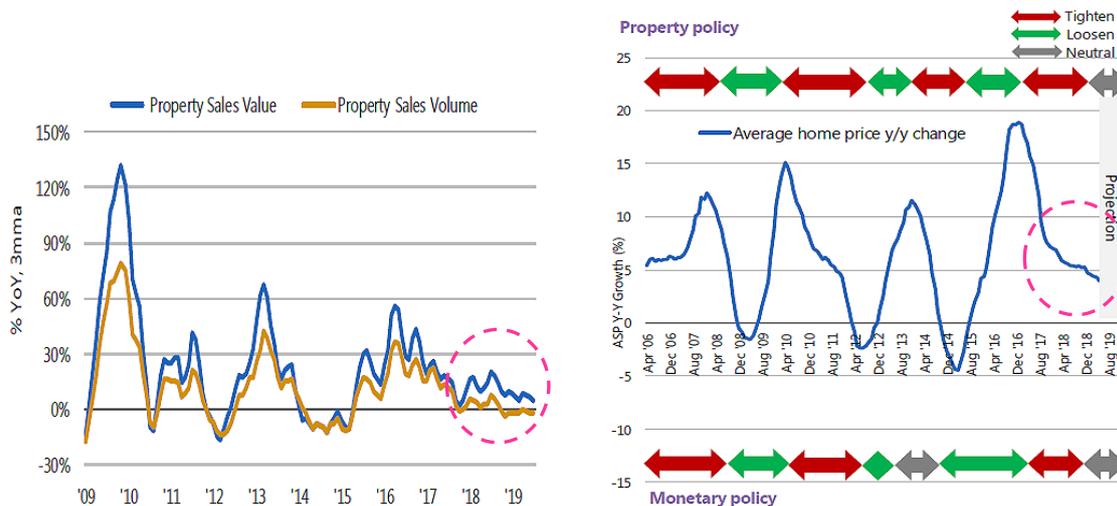


### (四) 放寬房地產調控措施

由於反送中抗爭間接凸顯香港高房價所帶來之民怨，習近平等高層人士也多次強調「房子是用來住的，不是用來炒的」，故儘管由圖 18

可以得知，中國房地產市場持續面臨下行壓力，但除非美中貿易衝突嚴重，否則中國應**不會**放寬房地產調控措施。

圖 18：中國房地產市場持續面臨下行壓力



### 三、人民幣匯率預估

- (一) 美中若能**簽署第1階段**協議，人民幣有機會再次見到**7.0**以下價位，惟中國基本面走弱，人民幣升值空間**有限**。
- (二) 若美中**未能**簽署任何貿易協議，緊張情勢也未見升溫，人民幣將反映其基本面，於2020年可能續貶至**7.5**左右價位。
- (三) 若美中衝突持續**升高**，極限情況下人民幣不排除走弱至**7.9**價位，以藉此抵銷美國對中國課徵關稅之壓力。

## 肆、美國市政債券投資簡介

### 一、市政債券為美國固定收益市場之重要組成類別

市政債券為美國州、郡、市等政府及其下轄機構所發行之債券，其用途為融資公共利益所需的基礎建設資本支出(如高速公路、橋樑、學校等)；且市政債券為此項支出之主要資金來源。

美國券商及金融市場協會(SIFMA)資料(表 1)顯示，2018 年底全美固定收益市場商品流通餘額 42.7 兆美元中，市政債券達近 3.7 兆美元(占比 8.6%)，僅次於公債、房貸抵押債券及公司債，為規模第 4 大之資產類別。

表 1：美國 2018 年固定收益市場概況

單位：十億美元

類別	流通餘額	占比
公債	15,608	36.6%
房貸抵押債券(MBS)	9,732	22.8%
公司債	9,216	21.6%
市政債券	3,675	8.6%
聯邦機構債券	1,842	4.3%
資產抵押債券(ABS)	1,616	3.8%
貨幣市場	996	2.3%
合計	42,685	100.0%

資料來源：SIFMA

### 二、市政債券之分類

#### (一) 依收入來源分類

市政債券依其收入來源可分成 GO (General Obligation) 和 Revenue-Backed 兩大類。

## 1. GO 市政債券

主要由州及市政府所發行，以**發行機構之信用**(full faith and credit)作為發行依據，而無其他實體資產或現金流做為擔保。州政府發行之 GO 市政債券，主要是透過州所得稅(State Income Tax)來償付；而地方政府(郡、市)發行的 GO 市政債券，其償還財源主要為地方房屋稅(local property tax)。

主要的 GO 市政債券發行者為**加州、伊利諾州、紐約市、康乃狄克州及德州**。

## 2. Revenue-Backed 市政債券

包含所有非 GO 市政債券；發行目的通常為籌措**特定基礎建設**之經費，或為州、郡、市政府下轄機構提供財源，涵蓋交通、水利、教育、住房、醫院及工業發展等。Revenue-Backed 市政債券的償付，主要仰賴前述基礎建設對民眾提供**相關服務所收取的費用**。

此類債券主要發行者為**紐約州及新澤西州港務局、紐約州運輸財務局、加州大學、紐約州地鐵局及新澤西州經濟發展局**等。

## (二) 依投資者承擔稅負分類

市政債券依**投資者承擔稅負**可分成**免稅**(tax exempt)和**課稅**(taxable)兩大類(圖 19)。

### 1. 免稅市政債券為市政債券**主流**

免稅市政債券占整體市政債券在外流通餘額達 **85%**。免稅市政債券之**利息**可免除**聯邦稅**，若投資人居住於發行州，其利息通常也可免除**州稅**。

免稅市政債券對美國高稅賦自然人有其吸引力，故免稅市政債券持有者高達 **7 成**以上為美國**自然人**或需繳稅之法人。

圖 19：美國市政債券市場規模(依投資者承擔稅負分類)

Municipal debt outstanding: \$3.81 trillion

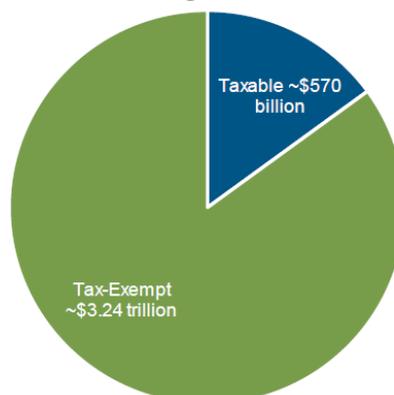


Chart as of 30 September 2019. SOURCE: Federal Reserve Data

2. 課稅市政債券占整體市政債券在外流通餘額約 **15%**

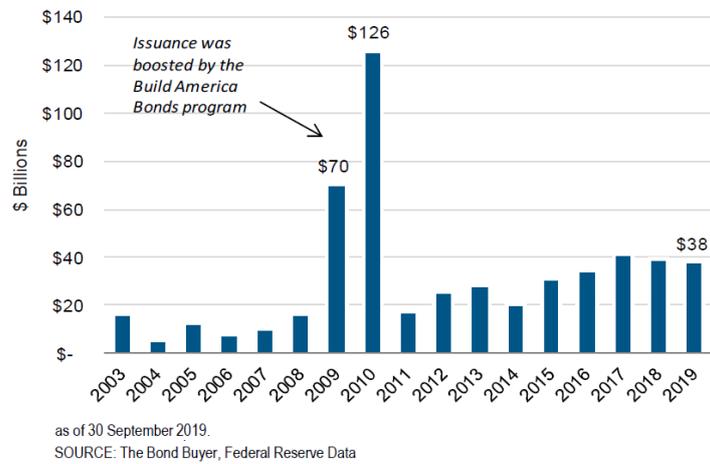
早期課稅市政債券發行量並不多，但因 1986 年「Tax Reform of 1986」限制部分免稅市政債券之發行，且 2009 年「American Recovery and Reinvestment Act」鼓勵發行「Build America Bonds」也屬課稅市政債券，因而使其發行量上升。目前每年課稅市政債券發行量約有 300 億美元(圖 20)，占整體市政債券約 10%。

對**美國本地投資人**而言，因課稅市政債券**無稅賦優惠**，故**課稅市政債券殖利率**通常較類似條件的**免稅市政債券**為**高**；而**境外投資人**因債息**不須**繳交美國聯邦稅及州稅，通常會選擇投資**課稅市政債券**而非免稅市政債券，目前課稅市政債券在外流通餘額中約有**四分之一**由境外投資人所持有。

故境外投資人若考慮投資美國市政債券，基於**殖利率**考量，應優先選擇**課稅市政債券**，以下針對課稅市政債券進行分析。

圖 20：美國課稅市政債券歷年發行金額

### Taxable Municipal Issuance



## 三、課稅市政債券之重要投資特徵

### (一) 課稅市政債券概況

以 Bloomberg Barclays **Taxable Municipal Bond** Index 為例，其平均信評約為 **Aa2~Aa3**，平均殖利率約為 **2.78%**<sup>3</sup>，平均存續期間約為 **9 年** (表 2)。

GO 市政債券約占整體課稅市政債券約 32%，其餘 68% 為 Revenue-Backed 市政債；依發行人來看，前四大發行人為加州(24%)、紐約市(15%)、德州(9%)及伊利諾州(8%)；依年期來看，債券年期以 20 年以上為大宗(67%)，10~20 年期約占 21%(圖 21)。

此外，課稅市政債與免稅市政債另一個不同之處在於，課稅市政債中，約有 90% 的債券條款不具發行人贖回權，即債券持有人沒有被贖回的再投資風險。而免稅市政債中卻有約 70% 的債券具發行人贖回權<sup>4</sup>。

<sup>3</sup> 課稅市政債券當中約有 10% 具備發行人贖回(call)條款，故此處之收益率採用最低收益率 (yield to worst)。

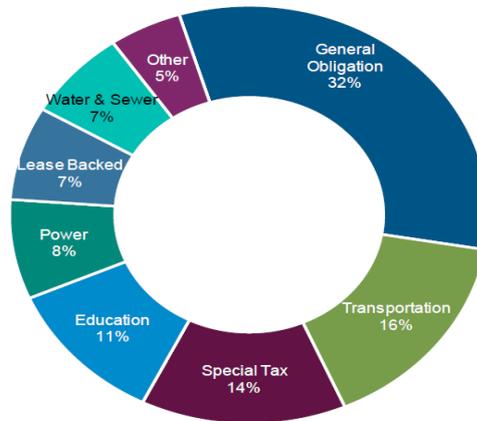
<sup>4</sup> 免稅市政債券當中約有 70% 具備發行人贖回(call)條款，不具發行人贖回權之債券多為債券

表 2：Bloomberg Barclays Taxable Municipal Index

Statistics			
Number of issues	4,940	Duration (yrs)	9.02
Coupon (%)	5.20	Maturity (yrs)	17.22
Yield to worst (%)	2.78	Quality	AA2/AA3
Yield to maturity (%)	3.07	OAS	111

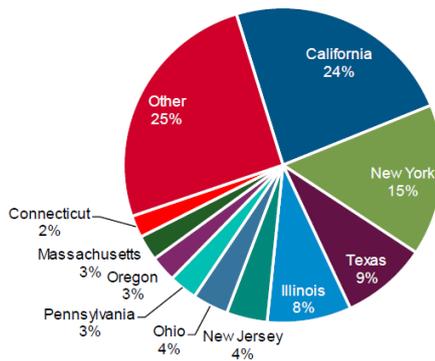
圖 21：課稅市政債券依各類別之分布

Taxable Muni Market Sector Breakdown



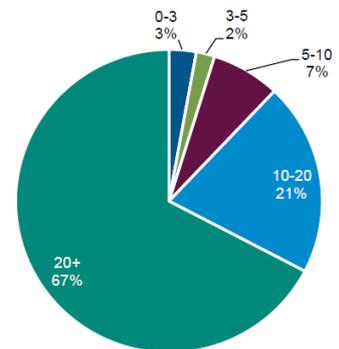
As of 30 September 2019  
Sector allocations reference the Bloomberg Barclays Taxable Municipal Bond Index  
SOURCE: Bloomberg Barclays, PIMCO

State Breakdown



As of 30 September 2019

Maturity Breakdown

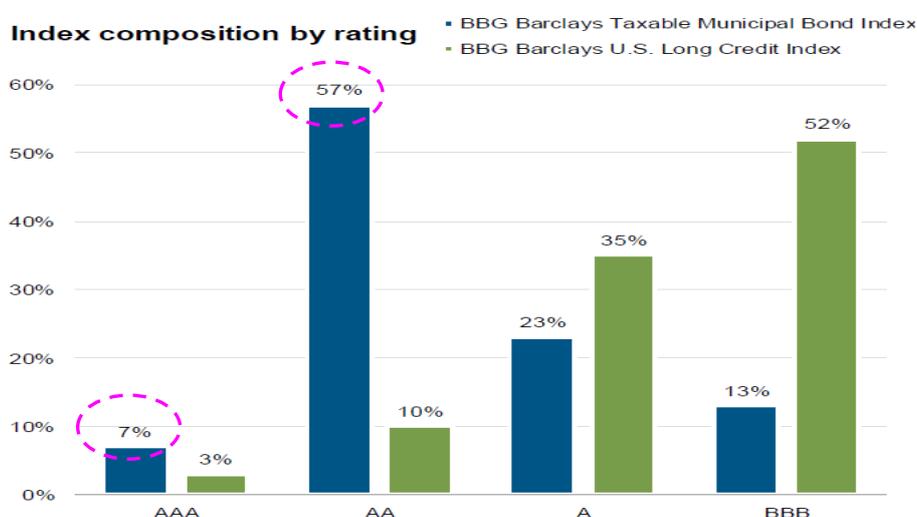


期限不超過 10 年之債券。

## (二) 信用品質良好

課稅市政債券信用品質尚稱良好(圖 22)，其信用評等分布介於 AAA 至 BBB 間，其中 **AAA 占比 7%**，**AA 占比 57%**，A 占比 23%，**A 以上合計達 87%**。相較於**公司債**(以 Bloomberg Barclays US Long Credit Index 為例)，A 以上合計僅約 **48%**，課稅市政債券信用評級明顯**較高**。

圖 22：課稅市政債券(藍色)與公司債(綠色)信評分布



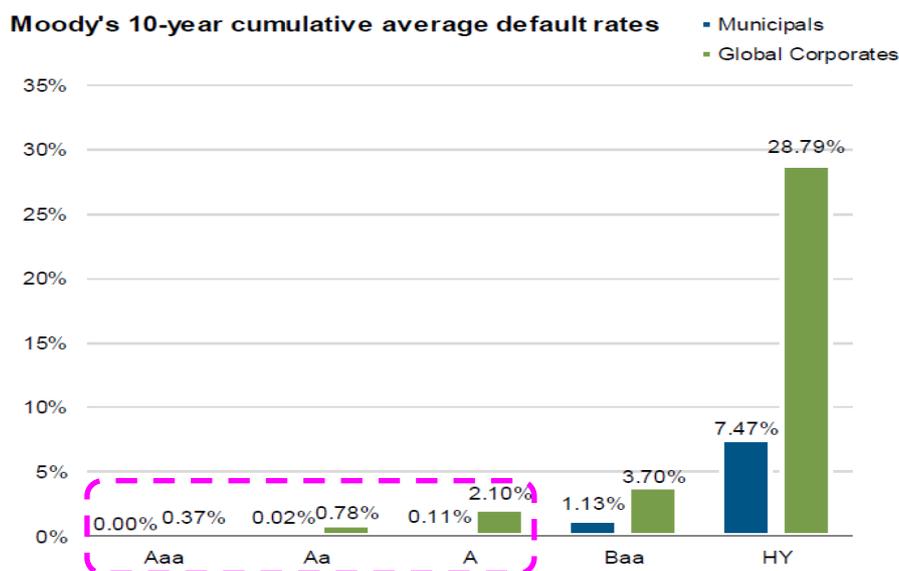
根據**美國 Basel III** 法規，銀行在計算**資本適足率**時所使用的**風險資產總額**，係將銀行持有的**各類別資產**金額，與其適用之**風險權數**相乘後之**加總**金額。美國 **GO 市政債** 適用之**風險權數**為 **20%**，與 **Agency MBS** 相同(係指 Fannie Mae 與 Freddie Mac 所發行及保證之 MBS)，而美國 **Revenue-Backed 市政債** 適用之**風險權數**為 **50%**<sup>5</sup>。

## (三) 違約率相對公司債較低

根據 Moody's 資料顯示(圖 23)，整體市政債券 10 年累積違約率較相同評等之公司債為低：**Aa** 評級之市政債券累積違約率為 **0.02%**，公司債則達 0.78%；**A** 評級之市政債券累積平均違約率為 **0.11%**，公司債則達 2.10%。

<sup>5</sup> 若市政債的信用狀態轉為不良債券(non-performing)時，風險權數將提高至 150%。

圖 23：市政債券(藍色)與公司債(綠色)10 年平均之累積違約率比較



#### (四) 相較美國整體公司債，課稅市政債之平均殖利率較高且存續期間較長

以 Bloomberg Barclays Taxable Municipal Bond Index 與信用品質較高的公司債指數 Bloomberg Barclays US Long Credit Index 比較，兩者平均信用評等皆為 Aa2/Aa3，課稅市政債的平均殖利率 2.78% 及選擇權調整後利差(OAS)111bps 高於公司債的 2.41% 與 74bps；存續期間 9.02 年亦較公司債的 7.81 年稍長(表 3)。

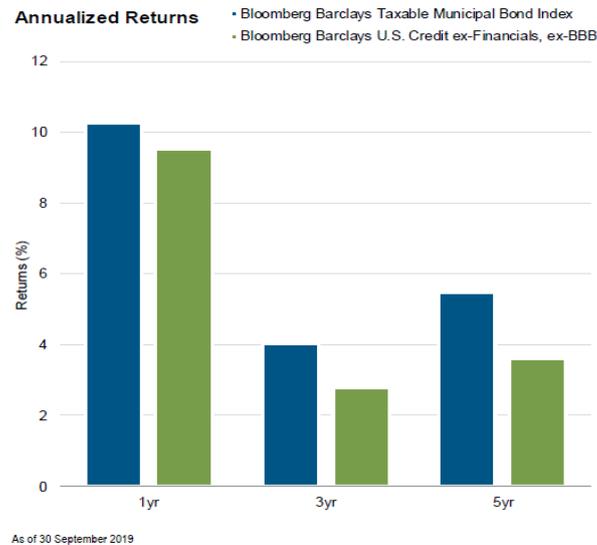
Bloomberg Barclays Taxable Municipal Bond Index 的 1 年、3 年與 5 年期間的年化報酬率亦較公司債指數稍高(圖 24)。

表 3：課稅市政債券指數與美國公司債指數

##### Municipal versus corporate indices

	Average Credit Quality	Yield to worst (%)	OAS	Duration
Bloomberg Barclays Taxable Municipal Bond Index	Aa2/Aa3	2.78	111	9.02
Bloomberg Barclays Build America Bonds Index	Aa2/Aa3	2.82	119	9.54
Bloomberg Barclays U.S. Long Credit Index	A3/Baa1	3.62	182	13.45
Bloomberg Barclays U.S. Credit ex-Financials, ex-BBB	Aa2/Aa3	2.41	74	7.81

圖 24：課稅市政債券指數與美國公司債指數年化報酬率

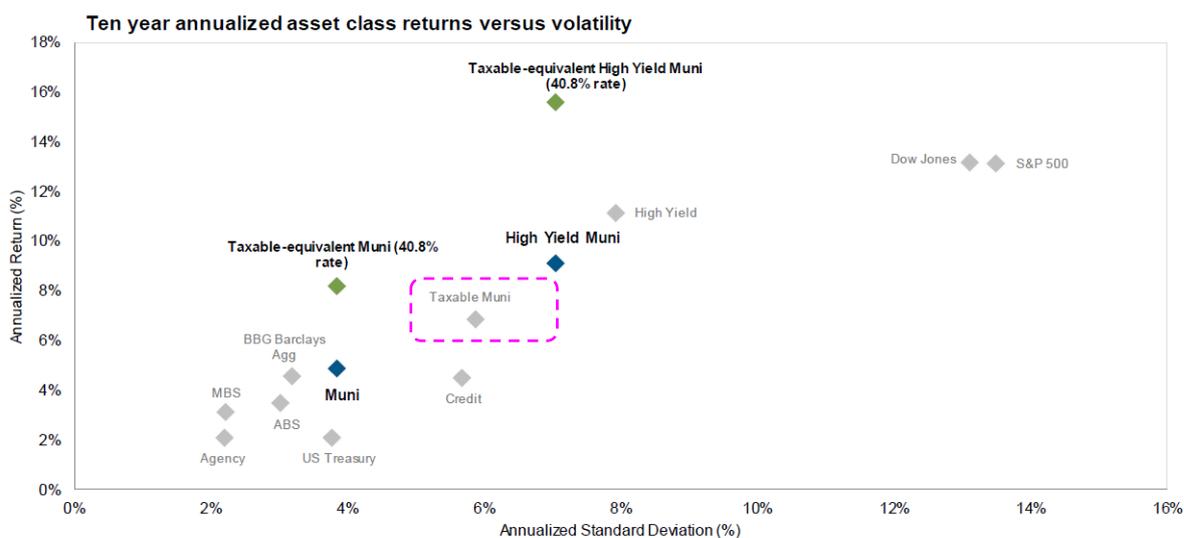


### (五) 課稅市政債具較佳的每單位波動度收益率 (Yield/Volatility)

圖 25 中綠點標示的 **Taxable-equivalent Muni**(40.8% rate)是將免稅市政債收益率再計入節稅效果後的調整後收益率，雖其每單位波動度收益率較灰點標示的**課稅市政債**(Taxable Muni)為佳，但美國境外投資人無法享受節稅效果，故實際上應以**課稅市政債**來與其他資產類別做比較。

課稅市政債之年化波動度約 **6%**，與公司債相近，但提供**較高**年化報酬率，與美國公債相比，雖波動度稍高，但可提升一定程度的收益率。

圖 25：各資產類別之每單位波動度收益率(Yield/Volatility)



As of 31 December 2018  
 Past performance is not a guarantee or a reliable indicator of future results.  
 Axis intentionally not drawn to scale to emphasize volatility  
 Muni/Taxable-equivalent Muni and High Yield Muni/Taxable-equivalent High Yield Muni are based on the Bloomberg Barclays Municipal Bond Index and Bloomberg Barclays High Yield Municipal Bond Index, respectively. The taxable-equivalent return is determined using an effective rate of 40.8% (top federal tax rate of 37.0% and 3.8% net investment income tax)

## 四、案例研究：加入課稅市政債券後之模擬報酬與風險

### (一) 投資組合組成

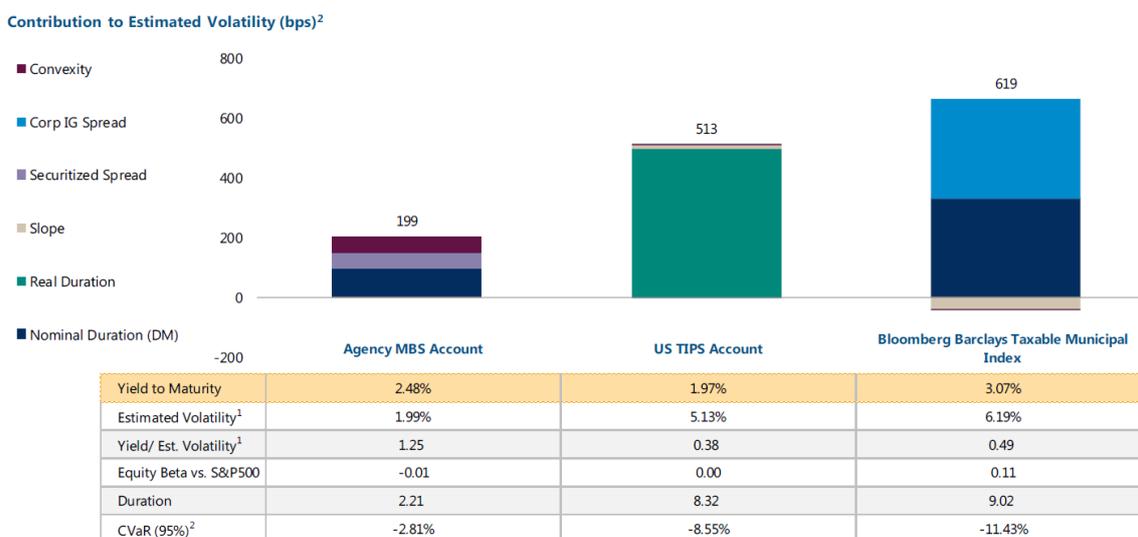
假設一投資組合，其原本組成 85% 為 Agency MBS，15% 為美國抗通膨債券 TIPS )，若再加入課稅市政債券(以 Bloomberg Barclays Taxable Municipal Index 代表，且投資權重約與 TIPS 相當)，則新投資組合組成為 Agency MBS (75%)、TIPS (13%)與課稅市政債券(12%)，如圖 26。

圖 26：模擬投資組合之資產組成

Asset Class	Index	Yield to Maturity	Estimated Volatility <sup>1</sup>	Current Portfolio	Bloomberg Barclays Taxable Municipal Index	Proposed Portfolio
Agency MBS	Agency MBS Account	2.5%	2.0%	85.0%	-	75.0%
US TIPS	US TIPS Account	2.0%	5.1%	15.0%	-	13.0%
Taxable Munis	Bloomberg Barclays Taxable Municipal Index	3.1%	6.2%	-	100.0%	12.0%
<b>Total</b>				<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>

**Agency MBS** 因具**提前還款**特性，存續期間較**短**，且具**負凸性** (Negative Convexity) 風險，報酬波動度來源主要為名目存續期間風險、證券化產品利差風險及負凸性風險。**TIPS** 殖利率為**實質**利率，不受通膨變動影響，故報酬波動度來源主要為**實質**存續期間風險。**課稅市政債券**之報酬波動度主要來源為**名目存續期間**風險及**信用利差**風險(圖 27)。

圖 27：Agency MBS、TIPS 與課稅市政債券之產品特性



As of 30 September 2019. SOURCE: PIMCO. Hypothetical example for illustrative purposes only.  
<sup>1</sup> See Appendix for additional information regarding volatility estimates.  
<sup>2</sup> Conditional-Value-at-Risk (CVaR) is an estimate of the average expected loss beyond a desired level of significance. A negative value represents a loss. Refer to Appendix for additional performance and fee, hypothetical example, investment strategy, portfolio analysis, CVaR and risk information.

## (二) 加入課稅市政債券後之模擬報酬與風險

以聯行內部模型分析**加入課稅市政債券**後的新投資組合(圖 28)，與原投資組合相比，主要變化如下：

1. **報酬率與報酬率波動度**皆**小幅上升**，每單位波動度收益率 (Yield/Volatility) 變動不大

由於加入殖利率與報酬波動度較高的**課稅市政債券**，投資組合年報酬率由 2.40% 上升至 2.48%，報酬率波動度由 2.22% 上升至 2.50%，惟每單位波動度收益率變動不大，由 1.08% 略降至 0.99%。

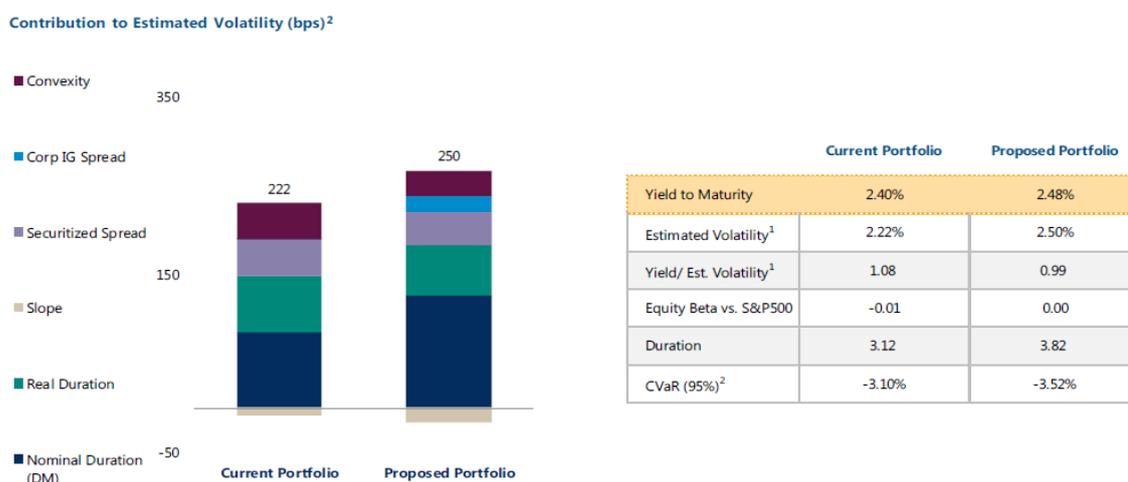
## 2. 因課稅市政債券存續期間較長，投資組合存續期間由 3.12 年上升至 3.82 年

因課稅市政債券存續期間約 9 年，高於原投資組合中 Agency MBS 與 TIPS 存續期間分別約 2.2 年與 8.3 年，故投資組合存續期間由 3.12 年上升至 3.82 年。

## 3. 投資組合報酬率波動度來源組成略有變動，負凸性風險淡化

投資組合報酬率波動度**上升**主要來自於**名目存續期間風險**與**信用風險**增加(即課稅市政債券之主要風險溢酬)，但課稅市政債券加入後，**淡化**了投資組合中來自 **MBS** 的**負凸性風險**比重(圖 28)。

圖 28：模擬投資組合與現行投資組合之報酬與風險比較



### (三) 假設情境分析

將新舊投資組合分別進行利率、股市及合併風險情境分析(圖 29)：

1. **利率上升**情境分析 – 假設 2 年、10 年及 30 年**美國公債**殖利率皆上升 **100bps**

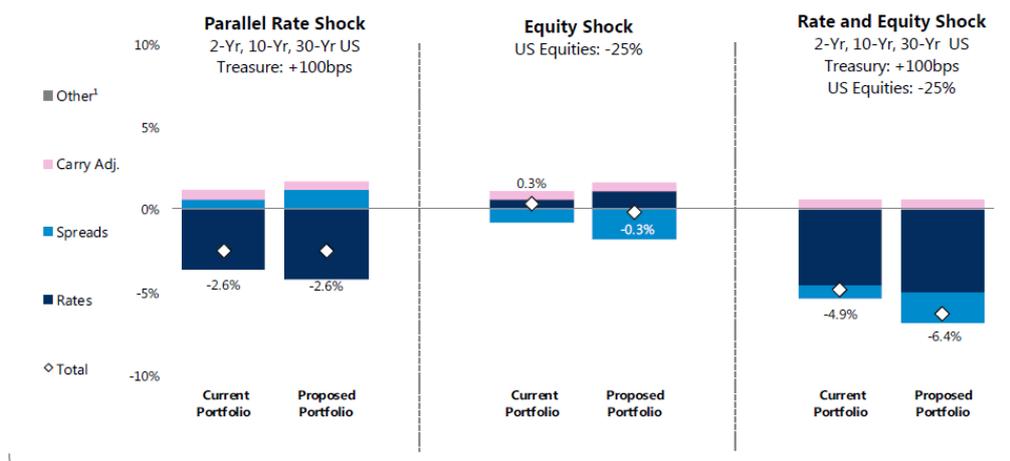
通常利率上升時，股市為上漲的，而信用風險溢酬與股市表現呈正相關，故在利率上升的情境下，課稅市政債券信用風險溢酬的正面表現抵銷了其利率風險的負面表現，而使新投資組合**三個月期間報酬率**與原本的投資組合結果相同，**維持在-2.6%**不變。

2. **股市下跌**情境分析 – 假設美國股市**下跌 25%**

課稅市政債券**信用風險**溢酬的**負面**表現蓋過其利率風險的正面表現，而使投資組合三個月期間報酬率由原先的+0.3%下降至**-0.3%**。

圖 29：假設情境分析

#### Hypothetical scenario analysis Total return over a 3-month horizon



#### Estimated total return over the next quarter if risk factor shocks were to happen today

- Incorporates an adjustment for carry by scaling current portfolio carry by the horizon length
- Does not consider changing positioning of managers/indices, risk factors are held constant
- Shocks are propagated to other risk factors (e.g. spread sectors are positive contributors when rates rise)

As of 30 September 2019. Source: PIMCO. Hypothetical example for illustrative purposes only.

3. **股債市** 合併風險情境分析 – 假設美國股市下跌 25% 及 2 年、10 年與 30 年美國公債殖利率皆上升 100bps

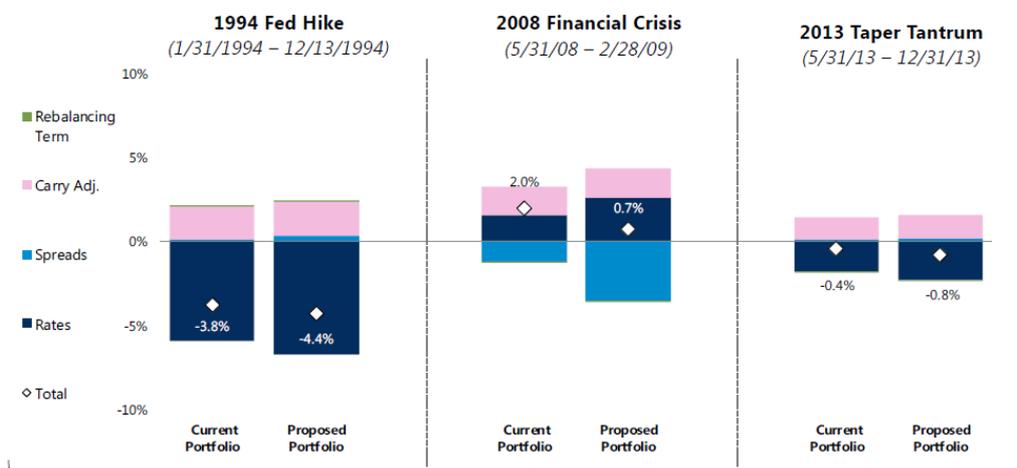
因市政債券之風險溢酬主要來自存續期間及信用風險溢酬，故在利率與股市皆不利的情境下，投資組合三個月期間報酬率由原先的-4.9%下降至**-6.4%**，惟損失增加程度應**尚在可容忍範圍** (圖 29)。

#### (四) 歷史情境分析

將新舊投資組合分別進行 **1994 年 Fed 升息**、**2008 年金融危機** 及 **2013 年 Taper Tantrum** 之歷史情境分析，原投資組合在上述三種歷史情境下之期間報酬率分別為**-3.8%**、**2.0%** 與 **-0.4%**，新投資組合則為 **-4.4%**、**0.7%** 與 **-0.8%**，損失增加程度應尚在可容忍範圍(圖 30)。

圖 30：歷史情境分析

#### Historical Scenario Analysis



**Estimated total return over specified period if scenarios were to happen today**

- Combines current positioning of the portfolios with historical risk factor movements. *It does not attempt to replicate historical realized returns*
- Incorporates an adjustment for carry by scaling current portfolio carry by the length of the time period shown
- Does not consider changing positioning of managers/indices

As of 30 September 2019. Source: PIMCO. Hypothetical example for illustrative purposes only.

## 伍、研習心得與建議事項

### (一) 美元債券投資仍有其利差優勢

本年 Fed 降息 3 次後，未來再降息之壓力已減輕，相對歐元區 ECB 及日本 BoJ 仍持續執行負利率政策，**美元債券利率**仍較歐元及日圓等債券為**高**。

目前<sup>6</sup>全球負利率債券總計高達 11.5 兆美元，預期全球投資者為**追求絕對收益**，資金將**持續湧向美元固定收益**產品。另外在美中貿易戰、地緣政治風險事件迭起，以及全球經濟成長預估值不斷下修的影響下，投資者對**高品質美元債券**(如公債、MBS 及高信評公司債、市政債券)之**需求**，應會持續保持**強勁**。故美債殖利率**易降難升**，向上彈升空間有限。整體而言，投資**美元債券**可享有**利差優勢**。

### (二) 課稅市政債券為保守投資人提升投資組合收益率之潛在標的

**美元**為全球**主要**交易幣別，亦相較歐元及日圓有**利差優勢**，然目前 Fed 政策利率及美債殖利率仍處**歷史**相對**低點**，若保守投資人欲進一步**提升**投資組合**收益率**，或可在維持整體投資部位之**良好資產品質**下，承擔**些許信用風險**。

在投資標的選擇方面，**課稅市政債券**具備高信用品質（平均信評**Aa2~Aa3**），且平均殖利率達**2.78%**（存續期間約**9年**），為潛在投資標的選項之一。

對非美國的**境外**投資人(如台灣投資人)而言，投資美國債券之利息所得**不須**繳交美國聯邦稅，故一般的免稅市政債券對境外投資人沒有誘因，應選擇**殖利率**相對**較高**的**課稅**市政債券。

由於課稅市政債券市場有近 5,000 檔券，且包括 GO 及 Revenue-Backed 兩大類，儘管其平均信評約在 Aa 等級，但**個別**債券條

<sup>6</sup> 係 2019 年 12 月 12 日之資料，來源為 Bloomberg。

款仍有某程度**歧異**，需**充分人力**才能確實掌握其詳細**信用狀況變化**，故建議個人或機構投資人可採下列方式，分階段逐步熟悉**課稅市政債券**的投資屬性：

### (一) 短期：以 ETF 自行投資

此方式等同買進**一籃子課稅市政債券**，可**分散**單一個州、郡或其下轄機構之**違約風險**，避免信用風險集中於單一發行人。一般投資人相對偏重研析**美國總體經濟**、**公債殖利率**、**市政債券市場之整體信用狀況**，**可較易**掌握其投資脈動。

經查目前資產規模較大之相關 ETF 為景順(Invesco)資產管理公司的課稅市政債券 ETF(代號 BAB)，其管理資產規模約為 13 億美元，殖利率約為 3.64%。該 ETF 採月配息方式，為投資者帶來穩定現金流，惟境外投資人投資美國 ETF 而領取之股利須課 30% 稅率。

### (二) 短至中期：透過委外操作

若為機構投資人，可透過**委外操作**方式，請外部經理人協助機構內部人員**進一步熟悉**課稅市政債券市場。由於委外投資可以**客製化**指標指數(benchmark)，機構投資人可以對投資**信評**做更**嚴格**要求，以**降低**潛在信用風險。

若**委託資產管理公司**代為操作美國課稅市政債券，因**台灣投資人**為美國之**境外投資人**，**債券利息收入不須課稅**。

### (三) 中至長期：自行買入個別課稅市政債券

如前述 ETF 自行投資或委外操作課稅市政債券成效良好，隨著機構投資人對市政債券市場更加熟悉，可視**人力狀況**，並**慎選信用評級**，逐步採**直接買入個別課稅市政債券**方式進行投資，以爭取更佳之投資報酬。

## 參考資料：

編號	授課者或作者	資料名稱
1	Tiffany Wilding (US Economist)	US Economic Outlook
2	Isaac Meng (Emerging Markets Portfolio Manager)	China Macro and Policy Update
3	Lillian Lin (Investment Grade Portfolio Manager)	Cyclical Outlook and Views from Americas Portfolio Committee
4	David McMahon (Municipal Bond Strategist)	Municipal 101
5	David Hammer (Head of Municipal Bond Portfolio Management)	Investment Philosophy and Outlook in Municipal
6	Andrei Wagner (Portfolio Risk Management)	Risk Management in Municipal