

六、近年黃金價格走高現象之分析

近期國際黃金價格漲勢強勁，不僅在本(2020)年7月底突破2011年9月之歷史高點每盎司1,922美元，更在8月7日盤中創下每盎司2,075.47美元的新高點。各界除探討黃金價格大幅上揚外，亦關注與黃金相關之金融商品規模明顯成長；以全球市值最大的黃金ETF(SPDR Gold Shares)為例¹，其上(2019)年底至本年8月21日所持有黃金庫存量已增加逾40%達1,252.1公噸，僅次於全球前6大黃金持有量之央行²。

黃金在世界貨幣史上曾經扮演重要角色，雖之後逐漸淡化，惟其價值儲藏功能，使投資人視黃金為避險資產的重要選項之一。歷史經驗顯示，黃金價格大抵受到通膨預期強弱、國際美元升貶及相對其他資產之實質收益率高低等三大因素驅動，並在過去幾次黃金多頭時期中，發揮不同效力；與過去時期較不同的是，本次2018年下半年以來金價呈上揚趨勢，主要反映美國公債實質殖利率³逐步走低且降至負值。

由於近年黃金投資報酬率亮眼，表現勝過美國公債及美元投資級公司債，惟從長期持有之觀點，因黃金無法孳息，其報酬率僅能依靠資本利得多寡，並且黃金報酬率的長、短期波動度明顯高於其他多數資產類別，故投資黃金應審慎評估其風險。

以下本文首先說明黃金供需的因素與其他大宗商品情況不盡相同，其次簡介黃金的價值儲藏功能使其成為投資人資產配置之重要選項，進而探討2018年下半年以來黃金價格持續攀升之原因，最後歸納黃金不具孳息特性且價格波動大，宜留意其投資風險。

¹ SPDR Gold Shares 係由道富銀行(State Street)與世界黃金協會(World Gold Council)合作發行，信託管理人為紐約梅隆銀行資產服務部門(BNY Mellon Asset Servicing)，保管機關為匯豐銀行(HSBC)；每年管理費為該ETF總資產之0.4%。

² 根據本年8月IMF之國際金融統計(International Financial Statistics)，前六大黃金持有量央行分別為美國(8,133.5公噸)、德國(3,363.6公噸)、義大利(2,451.8公噸)、法國(2,436.0公噸)、俄羅斯(2,299.9公噸)與中國大陸(1,948.3公噸)。

³ 對債券而言，其殖利率係包括資本利得及債息收入之總收益率。

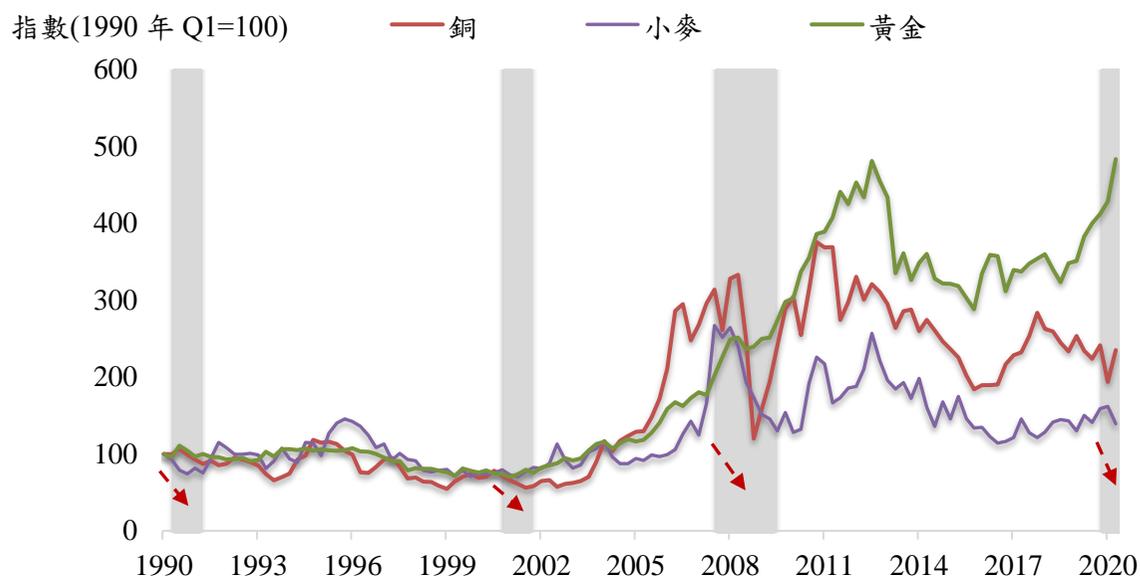
(一) 黃金與其他大宗商品的供需因素不盡相同

1. 大宗商品的供需多隨著景氣榮枯而增減，黃金則較少受到實體經濟的影響

(1) 大宗商品如銅、鐵與農產品等，這類商品的供給彈性相對大，其產量多寡主要受景氣循環所帶動的需求而增減，**渠等價格亦多隨之漲跌**(圖 1)。

(2) 黃金是最早被人類利用的金屬之一，惟蘊藏量有限⁴，且**工業用途比重偏低**、目前已**低於 8%**⁵(圖 2)，故其價格較少受到實體經濟需求影響。

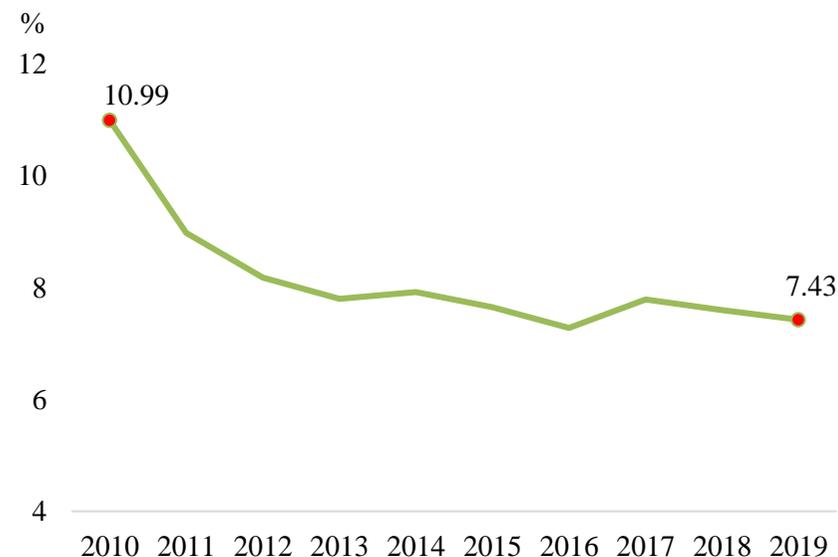
圖 1 銅與小麥價格多隨景氣衰退而下跌*



*銅、小麥與黃金價格以 1990 年 Q1 為基期進行調整；灰色區塊為景氣衰退時期，此處以美國國家經濟研究所(NBER)所定義的美國景氣衰退時期為代表。

資料來源：Bloomberg

圖 2 黃金的工業用途比重低



資料來源：ICE Benchmark Administration, Metals Focus, Refinitiv GFMS, World Gold Council

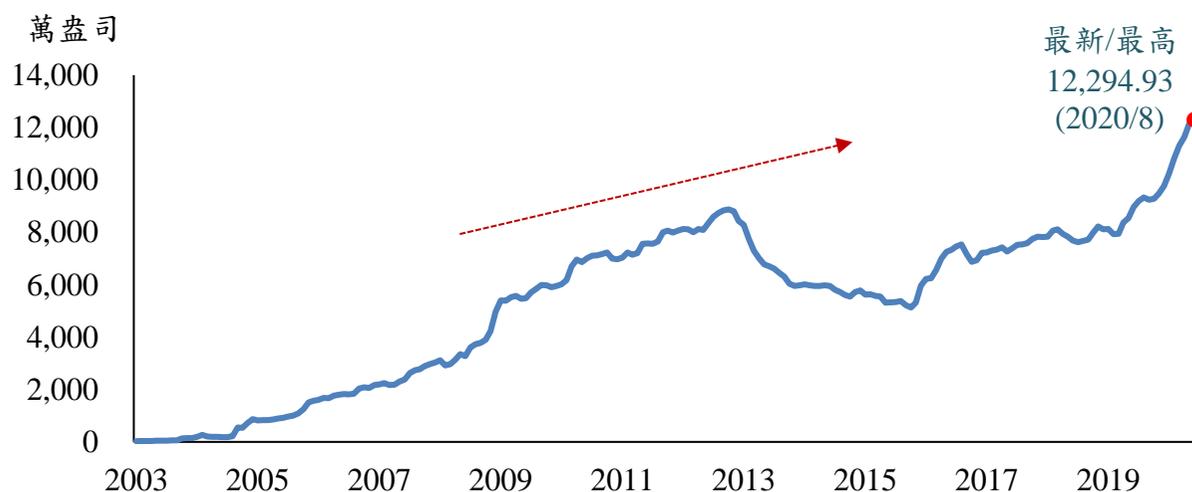
⁴ 根據 World Gold Council 統計，上年黃金地下存量僅 54,000 公噸，以每年開採 2,500~3,000 公噸速度，約剩 20 年開採年限，供給相對稀少。

⁵ 黃金具有良好的導電性、穩定性與延展性，其工業用途主要是半導體產業中的精細電路板與連接器等，而由於近年金價飆升，廠商紛紛朝發展替代方案與貴金屬回收技術。

2. 黃金因特殊的自然屬性，曾充當國際貨幣，目前則多被視為投資組合中重要資產類別之一

- (1) 黃金供給的**相對稀少性**，且其**不易磨損及可分割**的物理特性，使黃金曾在國際貨幣制度發展史上扮演重要角色(黃金角色相關演變詳附錄)；即使近代黃金不再充當國際貨幣，惟其**價值儲藏**功能仍使**多數央行願意握持黃金作為部分本幣發行之準備**⁶。
- (2) 黃金的價值儲藏功能亦使其成為美國公債以外之另一**資金避風港(safe haven)**，每當金融市場出現動盪，投資人多**減持風險性標的，轉而買進美國公債或黃金等避險資產**，使黃金成為投資人建構投資組合時的重要資產配置選項之一。
- (3) 受上述影響，自 2003 年以來，**連結金價**之相關商品在全球金融市場蓬勃發展，其**規模持續大幅上升**；以**黃金 ETF** 為例，近五年其庫存量的**複合年成長率達 18%**，截至本年 8 月底規模更**高達 1.23 億盎司**(圖 3)。

圖 3 近年全球投資人持有之黃金 ETF 規模*



*2013 年~2015 年全球投資人持有之黃金 ETF 規模一度下降，主要反映市場預期美國 Fed 將逐步縮減每月購債規模，致美國公債實質殖利率上升，以及國際美元走強等因素。
資料來源：World Gold Council

⁶ 根據本年 8 月 IMF 之國際金融統計，**全球官方(央行)共持有 35,017.79 公噸(約 12.35 億盎司)的黃金。**

(二) 黃金價格主要受三項因素驅動：通膨預期、國際美元及實質收益率

1. 過去文獻多認為⁷，在市場**通膨預期轉強(弱)**、**國際美元走貶(升)**或其他資產之**實質收益率偏低(高)**的情況下，**黃金價格易上漲(下跌)**。

(1) 通膨預期因素

— 黃金具有**價值儲藏**的功能，因此可**對抗通貨膨脹**。當大眾**通膨預期走高**時，現金的購買力將降低，投資人傾向購買黃金保值，故**推升黃金價格**；反之，當**通膨預期走弱**時，則易**壓低黃金價格**。

(2) 國際美元因素

— 由於美國公債與黃金皆被視為**避險資產**，兩者具某種程度之**替代關係**，且國際**黃金價格係以美元報價**，導致金價與美元匯率呈**某種程度的負相關**。當美元貶值(升值)時，美國公債吸引力下降(上升)，加以黃金購買成本相對便宜(昂貴)，進而提高(減少)投資人購入黃金的誘因。

(3) 實質收益率因素

— 由於常見的金融資產多具有**孳息特性**，提供投資人定期或不定期收益(如**債券支付債息**、**股票發放股利**等)。此等收益扣除通膨因素後，相對成為投資人**持有無息資產黃金的機會成本**。當其他資產的**實質收益率越低(越高)**時，投資人持有黃金的**機會成本就越低(越高)**，故金價與實質收益率**多呈反向變動走勢**。

— 一般而言，**實質收益率**係指金融資產的**名目收益率扣除通膨率後之收益率**⁸，反映投資報酬的實質購買力。

⁷ Sophie Huynh et al. (2020), “Is It Too Late for Gold in Portfolios?” *Societe Generale Cross Asset Research*, May 28 ; Bates Susan and Shah, Sheena (2020), “Gold – Macro vs Micro,” *Morgan Stanley Research*, Apr. 22 ; Bates Susan and Shah, Sheena (2020), “What’s Driving Gold,” *Morgan Stanley Research*, Aug. 3.

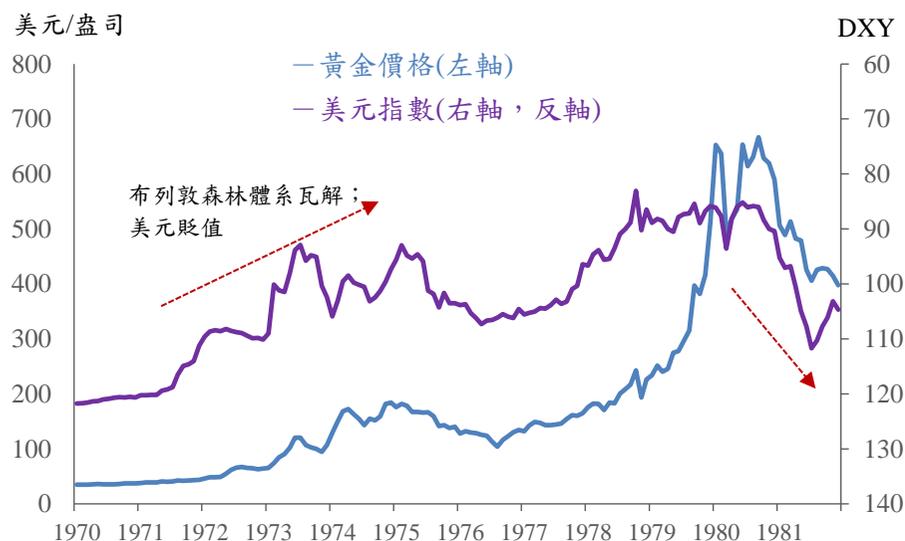
⁸ 此處通膨率係指「**通膨預期補償**」，其常以**抗通膨債券之損益兩平通膨率(breakeven inflation rate)**為代表；以美國 10 年期公債為例，近日(2020/9/11)其名目收益率為**0.67%**，損益兩平通膨率為**1.67%**，故實質收益率為**-1%=0.67%-1.67%**。自 2000 年以來金融資產的**實質收益率逐步下滑**，主要受到經濟**結構性因素**(如**人口老化、生產力下降**等導致**長期經濟成長呈下降趨勢**)及主要央行實施**非傳統寬鬆貨幣政策**(如**大規模資產購買計畫、負利率政策**等)之影響。

2. 過去 1970 年代與 2000 年代期間黃金多頭走勢各有其成因

(1) 1970 年~1980 年間金價漲幅高達 15.8 倍，主要受美元走貶及通膨上升兩項因素影響。

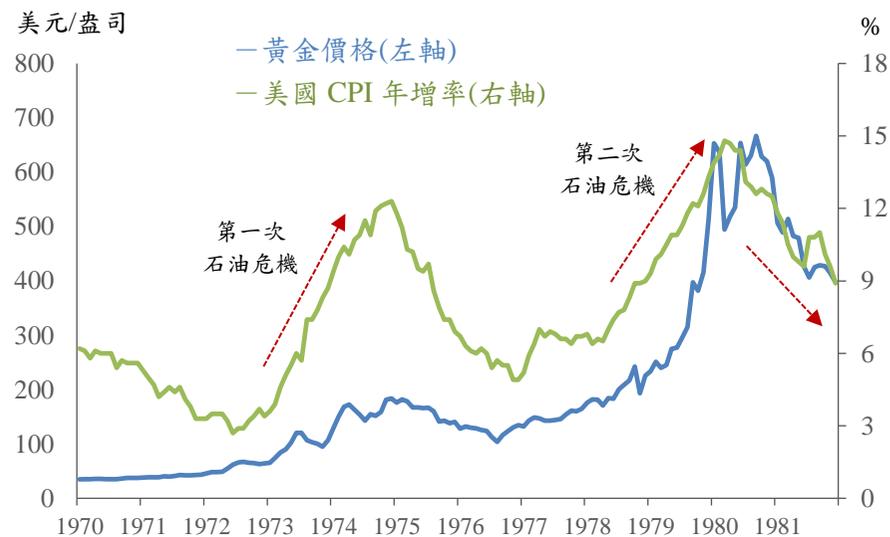
- 1970 年代初期受到美國消費者物價指數(CPI)走高及經常帳逆差惡化等因素衝擊，國際金融市場開始對美元失去信心，掀起一波拋售美元、搶購黃金的浪潮；美國面對各國央行向其大量擠兌黃金的壓力，於 1971 年 8 月宣布終止美元與黃金掛鈎後，截至 1973 年 2 月間，美國政府兩度宣布美元對黃金貶值⁹(圖 4)。
- 1973 年~1980 年間全球經歷兩次石油危機¹⁰，油價急漲導致物價劇升，同時經濟成長放緩，全球陷入停滯性通膨；此時具有保值性的黃金因而成為最佳的資金避風港(圖 5)。

圖 4 1970 年~1981 年金價與美元走勢



資料來源：Bloomberg

圖 5 1970 年~1981 年金價與美國通膨率走勢



資料來源：Bloomberg

⁹ 1971 年 12 月 G10 國家達成「史密松寧協定」(Smithsonian Agreement)，主要內容包括：美元對黃金貶值 7.89%(即每盎司黃金由 35 美元調高至 38 美元)、部分國家貨幣對美元升值，並擴大匯率波動區間；1973 年 2 月美國政府第二次宣布美元對黃金貶值 10%(即每盎司黃金再調高至 42.22 美元)。

¹⁰ 第一次石油危機發生於 1973 年~1974 年中東戰爭爆發，OPEC 為打擊對手以色列等國家，宣布石油禁運並暫停出口，造成油價上漲；第二次石油危機則源於 1978 年底，石油出口國伊朗發生政變、1980 年伊朗與伊拉克又爆發兩伊戰爭，石油生產中斷、輸出大受衝擊，導致油價再度大漲。

(2)2001年~2011年間金價再度攀升，漲幅4.7倍，主要受美元走貶及實質收益率下降兩因素影響，後者尤為關鍵。

- 自1999年歐元誕生後，市場預期各國外匯存底將趨多元化發展，外匯存底中之美元占比將逐步減少，歐元占比則會大幅增加；受此影響，美元指數偏弱，最大跌幅曾達40.7%(2002/1/31~2008/4/22)，有助此期間金價上揚(圖6)。
- 2008年全球金融危機導致多國經濟衰退，Fed大幅降息並實施QE等非傳統寬鬆貨幣政策，美國公債殖利率大幅下跌，帶動實質收益率下降；隨後又適逢歐債危機爆發，進一步推升金價至當時歷史高點¹¹(圖7)。

(3)值得注意的是，美國自1980年代進入經濟大溫和(The Great Moderation)¹²時期後，通膨走勢平穩且趨低，以致通膨預期對金價的影響力變小，實質收益率成為主導金價走勢之關鍵因素。

圖6 2000年~2012年金價與美元走勢



資料來源：Bloomberg

圖7 2000年~2012年金價與實質收益率走勢



資料來源：Bloomberg

¹¹ 2011年9月6日黃金現貨盤中價格最高曾達每盎司1,922美元。

¹² Paul Volcker 於1979年至1987年間擔任美國Fed主席，其堅持升息及控制貨幣供給之強力緊縮貨幣政策，擊退1980年代的高通膨危機(1980年3月美國CPI高達14.8%)；儘管伴隨GDP下滑與失業率攀升的代價，但使美國在1984年~2007年進入經濟大溫和時期，此期間美國經濟成長平穩，維持較低的通膨及失業率。

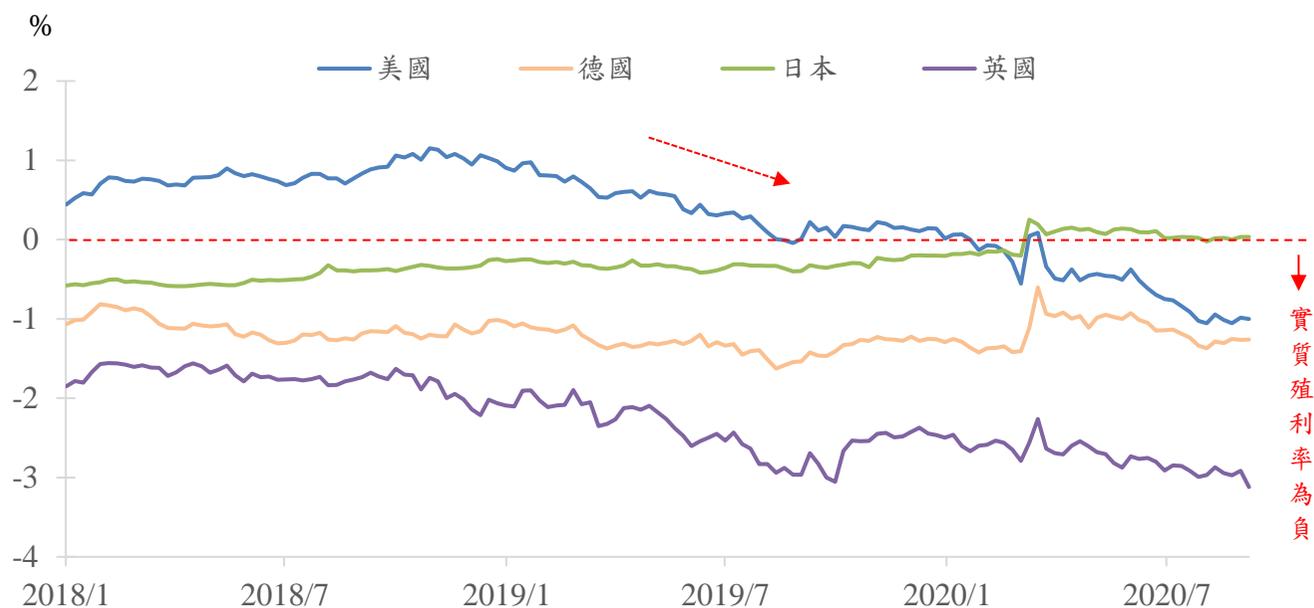
(三)2018 年下半年以來，黃金價格持續攀升之原因

1. 美國等先進國家公債實質殖利率持續偏低且接連跌至負值，致持有黃金的機會成本大減

(1)以 10 年期公債為例，雖然過去其他主要經濟體公債實質殖利率早已為負，惟美國部分仍是正值(圖 8)，且因其**流通在外餘額龐大**¹³是重要的避險資產，投資人尚**不致大幅減持美國公債，改持有黃金**。

(2)惟自 2018 年 12 月 **Fed 結束升息循環**，加以上年 3 月**放緩縮表速度並宣告其結束時程**¹⁴，致美國公債殖利率逐步下滑，在**通膨預期大致穩定**的情況下，美國公債實質殖利率開始走低且於上年 8 月**觸及負值**¹⁵(圖 8)；受此影響，**美國公債的避險資產地位不若以往**。

圖 8 近年主要經濟體 10 年期公債實質殖利率



資料來源：Bloomberg

¹³ 根據美國證券業與金融市場協會(SIFMA)統計，本年 8 月底美國公債流通在外餘額約為 **23.2 兆美元**。

¹⁴ 上年 3 月 FOMC 決議自該年 5 月起，Fed 每月縮減其持有美國公債金額由上限 300 億美元降至 150 億美元，並宣告該年 9 月結束縮表；惟上年 7 月 FOMC 決議提前至該年 7 月底結束縮表，8 月開始恢復到期本金再投資。

¹⁵ 近年包含美國在內的主要經濟體公債實質殖利率持續走低亦受**各國經濟成長放緩**、**美中貿易衝突加劇**及**英國硬脫歐風險**等因素影響。

(3)有鑑於美國公債實質殖利率下滑且轉為負值，持有黃金的机会成本顯著降低，投資人願意持有更多黃金，進而推升金價上漲(圖 9)。

- 統計 2018 年底 Fed 結束升息(2018/12/20)至本波黃金價格高點(2020/8/6)，美國 10 年期公債實質殖利率由 0.974% 跌至-1.083%，累計跌幅達 205.7 個基點，同期間，黃金價格由每盎司 1,243.08 美元升至每盎司 2,063.54 美元，累計漲幅達 66%。
- 本年第 2 季全球最大避險基金橋水(Bridgewater)增持黃金相關 ETF 及指數基金達約 4 億美元¹⁶，另投資大師巴菲特特則投資全球最大的金礦股 Barrick Gold 逾 5 億美元¹⁷。

圖 9 黃金價格與美國 10 年期公債實質殖利率走勢



¹⁶ Sardana, Saloni (2020), "Billionaire Ray Dalio's Bridgewater Fund Poured Almost Half a Billion Dollars into Gold in Q2," *Business Insider*, Aug. 13.

¹⁷ Ramkumar, Amrith (2020), "Warren Buffett's Berkshire Hathaway Joins the Gold Rush," *The Wall Street Journal*, Aug. 17.

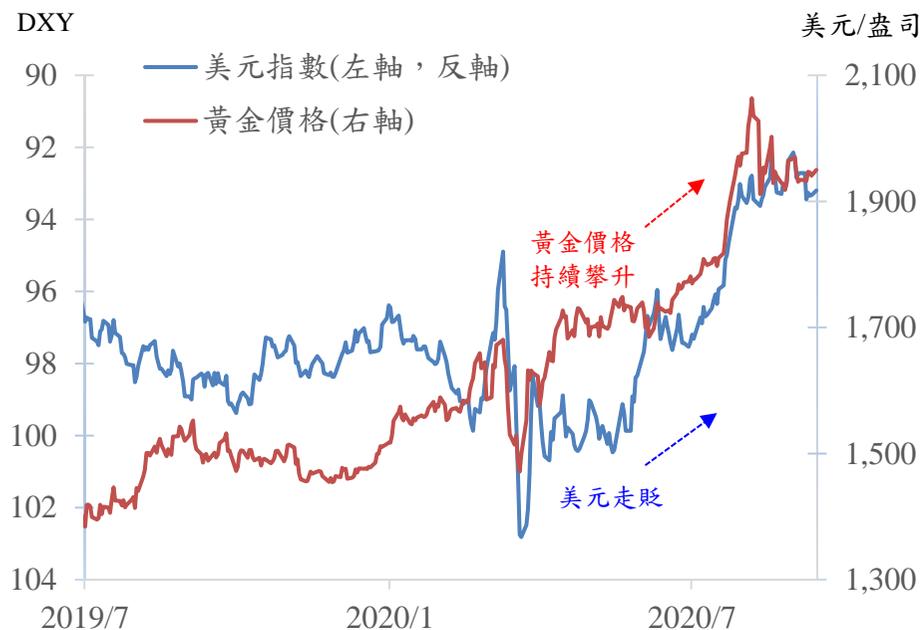
2. 國際美元自上年第 4 季起偏弱，另本年第 2 季通膨預期回升，皆有助於金價走強

(1) 由於美元指數與黃金價格呈**某種程度的負相關**，當美元走貶，有利於黃金價格上揚。

— 上年下半年 Fed 貨幣政策立場轉向寬鬆後，帶動美元走貶，儘管本年 3 月疫情危機爆發後，投資人避險情緒高漲，**資金湧入避險貨幣，美元一度大幅走升**，惟在 Fed **降息 6 碼**至零利率底限及**實施一系列流動性及信用支持措施**下，美元回歸先前走貶趨勢(圖 10)。

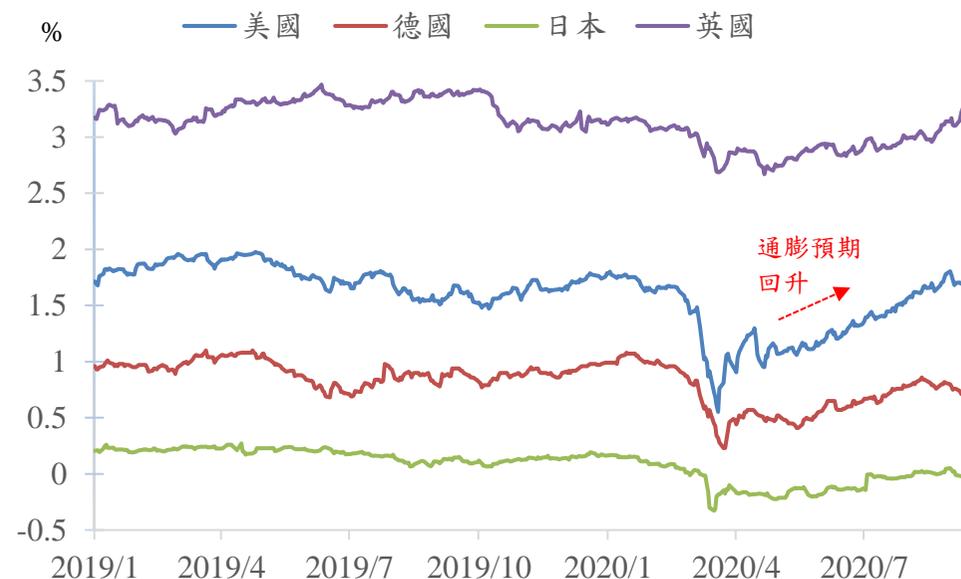
(2) 本次疫情危機導致**全球經濟快速惡化**，使**多國通膨預期於本年第 1 季降至近年低點**，惟在各國當局祭出財政及貨幣激勵措施後，**近期經濟情勢逐漸好轉**，主要經濟體之**10 年期公債損益兩平通膨率回升**至約疫情爆發前之水準(圖 11)，有助於支持黃金價格。

圖 10 美元指數與黃金價格走勢



資料來源：Bloomberg

圖 11 主要經濟體之 10 年期公債損益兩平通膨率回升*



*此處以 10 年期公債損益兩平通膨率作為衡量通膨預期之指標。

資料來源：Bloomberg

(四) 黃金不具孳息特性且價格波動大，投資者宜注意其投資風險

1. 由於持有黃金不會產生孳息，其投資報酬僅能單靠資本利得；歷史經驗顯示，投資黃金的報酬率波動度**明顯高於**其他多數資產類別，以致承擔其**每單位投資風險所換得之報酬率小於其他多數資產**。
2. 以黃金、美國公債、美元投資級公司債及 S&P 500 之總報酬為例，投資黃金的單位風險報酬率遜於其他三類資產 (表 1)：

- (1) 自 1989 年初至本年 8 月底，黃金年報酬率(5.1%)低於美國公債(6.0%)、美元投資級公司債(7.1%)及 S&P 500(10.7%)；且其報酬率標準差(15.2%)大於其他三者(分別為 4.4%、5.4%及 14.6%)，致投資黃金所承擔的**每單位風險可獲得報酬率(0.3)最低**。
- (2) 儘管自 2008 年 11 月 Fed 宣布實施 QE 迄今(本年 8 月底)，投資黃金的年報酬率(8.8%)高於美國公債(3.8%)及美元投資級公司債(7.7%)，惟低於 S&P 500(13.8%)；此外，由於投資黃金報酬率標準差(16.9%)仍大於其他三者(4.2%、5.6%及 14.7%)，故**單位風險報酬(0.5)最小**。

表 1 黃金與其他主要資產類別風險報酬比較

	1989/1~2020/8			1989/1~2008/10			2008/11~2020/8		
	年報酬率	報酬率標準差	單位風險報酬	年報酬率	報酬率標準差	單位風險報酬	年報酬率	報酬率標準差	單位風險報酬
黃金	5.1%	15.2%	0.3	2.9%	14.0%	0.2	8.8%	16.9%	0.5
美國公債	6.0%	4.4%	1.4	7.3%	4.5%	1.6	3.8%	4.2%	0.9
美元投資級公司債	7.1%	5.4%	1.3	6.7%	5.3%	1.3	7.7%	5.6%	1.4
S&P 500	10.7%	14.6%	0.7	8.8%	14.5%	0.6	13.8%	14.7%	0.9

說明：

1. 年報酬率係包含資本利得與相關孳息之幾何平均報酬率；報酬率標準差係將其月報酬率之標準差年化；單位風險報酬定義為年報酬率除以報酬率標準差。
2. Fed 於 2008 年 11 月 25 日宣布實施第 1 輪 QE，故據此切分兩段時間觀察前後期主要資產類別之報酬與風險表現。
3. 美國公債及美元投資級公司債係選用 Bloomberg 編製之債券指數計算其年報酬率及標準差。

資料來源：Bloomberg

(五) 結論

雖然黃金的國際貨幣角色早已式微，惟其**價值儲藏功能仍被世人重視**。目前除多數央行仍以黃金作為**本幣發行準備之一外**，其亦被全球投資人視為**美國公債以外的重要資金避風港**。特別是，近年**連結金價之相關金融商品規模大幅成長**，以**黃金 ETF** 為例，近五年其庫存量之複合年成長率達**18%**，更彰顯黃金已成為**投資組合中的重要資產類別選項之一**。

一般而言，在**市場通膨預期增強、國際美元走貶及其他資產實質收益率偏低**的情況下，黃金價格易走揚，反之，則下跌；惟前述三項因素在過去黃金多頭走勢期間則是**發揮不同效力**。在**1970年~1980年間**，金價漲幅**15.8倍**，主要是受**美元走貶及通膨上升**等兩項因素影響；另在**2001年~2011年間**，金價漲幅**4.7倍**，則多受到**美元走貶及實質收益率下降**等兩項因素驅動。

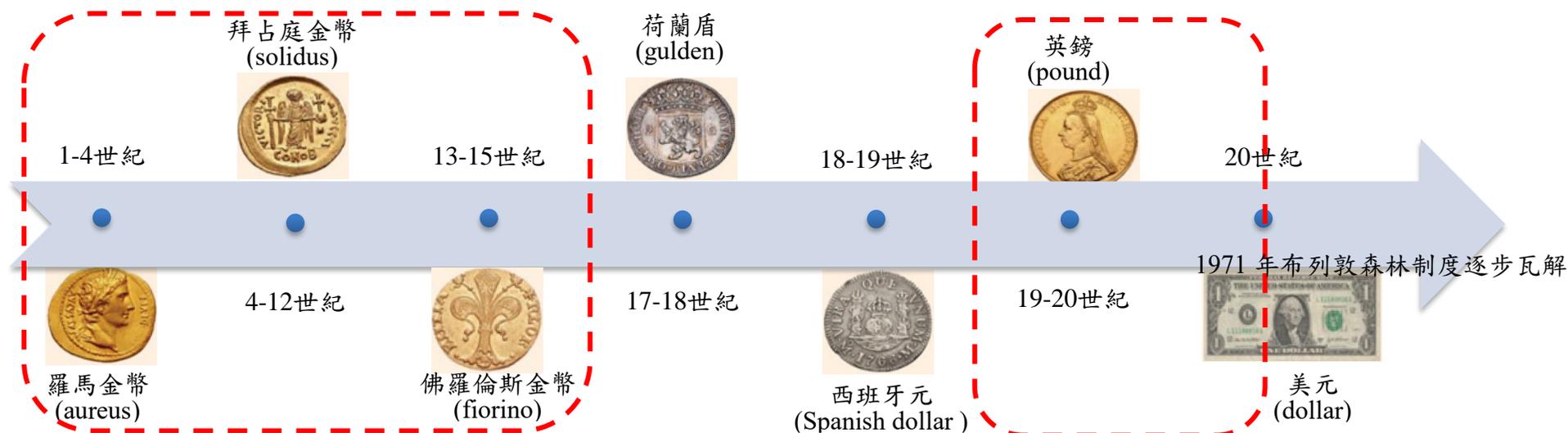
本次黃金價格大抵從**2018年底 Fed 結束升息開始走升至本年8月初歷史新高**，漲幅達**66%**，此多頭格局主要係因**美國等先進國家公債實質殖利率持續偏低且接連跌至負值**所致。更低且為負的實質殖利率不僅削弱美國等先進國家公債的**避險資產地位**，亦代表投資黃金的**機會成本顯著下降**。另外，近期國際美元走貶及通膨預期回升皆有利黃金價格上漲。

近年黃金報酬率雖然亮眼，但**長期而言其報酬率並非最佳**。此外，**不論是長期或短期**，黃金報酬率的波動度明顯高於其他資產類別，以致**承擔黃金投資的每單位風險，其可以獲得之報酬率相對偏低**。因此，**若單以報酬率的角度持有黃金，應審慎評估其投資風險**。

附錄：黃金在貨幣史上的演變

1. 黃金供給的**相對稀少性**，且其**不易磨損及可分割**的物理特性，滿足貨幣的三大基本功能：**交易媒介**(medium of exchange)、**計價單位**(unit of account)與**價值儲藏**(storage of value)。
2. 上述黃金的自然屬性，使其**早在西元1世紀羅馬時代**，就開始**扮演國際貨幣**的角色。此外，在**西元19世紀**英國主導的國際貿易時期，多國**財政或貨幣當局**開始以**黃金**或**可換成黃金**的鈔券與存款憑證，**做為發行準備**(附圖)。
3. 一戰過後，**全球以黃金為基礎的國際貨幣制度崩潰**，然**美國**於1945年**嘗試恢復**該制度，將美元與黃金掛鉤，並使他國貨幣與美元維持固定匯率制度，建立**新金匯本位制度**之**布列敦森林體系**(Bretton Woods System)；惟該制度導致美國面臨「**特里芬難題**」(Triffin Dilemma)¹⁸。
4. **1971年8月**美國總統尼克森宣布**暫停美元對黃金之兌換**，致**布列敦森林體系逐步瓦解**，黃金的準貨幣地位因而弱化，但其珍稀性與在貨幣史上的特殊地位等因素，使**黃金的價值儲藏功能仍被世人所重視**。

附圖 黃金曾在國際貨幣制度發展史上扮演重要角色*



* 紅色區間代表國際貨幣制度主要以黃金為基礎的時期

資料來源：World Bank (2011), "Multipolarity in International Finance," in Multipolarity: The New Global Economy, Chapter 3, Global Development Horizons 2011.

¹⁸ 特里芬難題係指，美國須同時面對「增加美元供給量以支持全球經貿成長」與「控管美元發行量以維持幣值穩定」之兩難局面。