

台北外匯市場發展基金會委託計畫

中央銀行持有黃金之考量暨 國際黃金市場交易實務

研究人員*：張祐禎

日期：中華民國一一〇年二月

*為中央銀行外匯局專員。研究人員感謝任職單位長官與委託單位的指正與建議，本研究僅代表個人觀點，不代表中央銀行立場。

摘要

由於美元匯價及黃金價格的波動幅度增加，我國官方準備資產中各資產類別的配置近來頗受外界關注。事實上，黃金在多數中央銀行的準備資產中，持續占有一席之地，且自 2010 年以來，央行在國際黃金市場已轉為黃金淨買方。各國央行為何要持有大量之黃金？歷史上，黃金作為準備資產確有其背景，黃金對全世界準備資產總量之比率自 1990 年代後期亦大致保持穩定，而由於黃金存量之變化是逐漸積累的過程，這也顯示央行通常對黃金係採取買入並長期持有之策略。然綜觀全世界準備資產配置後發現，在黃金價格具有高度波動性下，多數央行實際黃金持有比率仍較風險與報酬的分析結果為高，顯示央行在決定其持有之黃金比率時或有其他考量因素，如：國際政經情勢不穩及地緣政治風險加劇、多國利率水準已極低甚或為負值、對國際貨幣體系變化預期或去美元化政策及黃金可作為有效分散投資風險之工具等。

雖蘇黎世、紐約、芝加哥、香港都有黃金市場，本文謹就歷史最悠久的倫敦黃金市場中主要市場參與者及市場慣例簡要說明，並就多數央行採取的黃金投資活化方式摘要其交易實務。

對央行而言，決定準備資產中之黃金權重絕非易事，須考量黃金對整體投資組合風險及報酬的影響，而此不僅取決於央行準備資產管理之政策目標，亦與其運作上實際考量有關。倘未來有增持黃金之需，宜先思考增持黃金之目的、決定黃金存放地點及決定最適之黃金投資方式，以利決定後續採行之因應措施。

目錄

壹、 中央銀行持有黃金之考量.....	1
一、 由準備資產的定義解析黃金的重要性.....	1
二、 黃金作為準備資產之歷史背景.....	2
三、 央行持有黃金之考量因素.....	4
貳、 國際黃金市場交易實務.....	10
一、 國際黃金市場簡介.....	10
二、 國際黃金現貨交易方式.....	11
三、 黃金投資之活化.....	17
四、 黃金之會計處理.....	19
參、 總結.....	23
肆、 參考資料.....	25

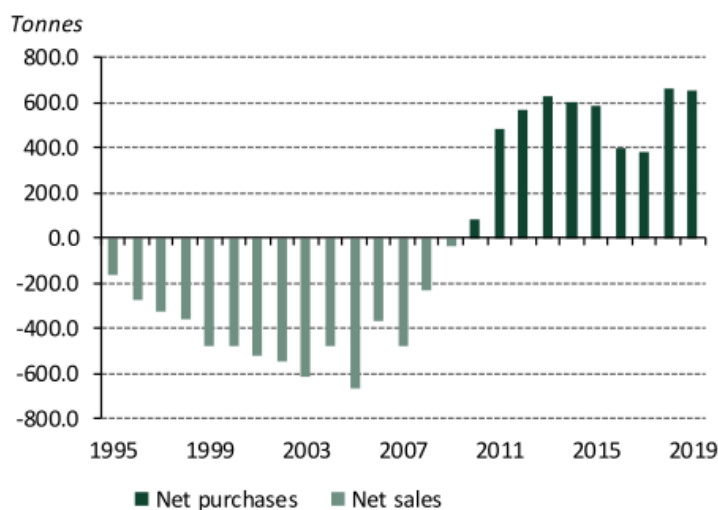
圖表目錄

表 1	國際間常見的黃金保管行比較	16
圖 1	央行近年來已轉為國際黃金市場之淨買方	1
圖 2	已開發經濟體黃金占官方準備資產比率較新興市場國家為高	3
圖 3	全球央行及官方機構黃金存量趨勢及各國黃金存量變動分析	4
圖 4	買入黃金之央行較往年分散，且多為新興市場或發展中經濟體	5
圖 5	各國央行多以 OTC 方式自國際市場購入黃金	12
圖 6	國際黃金現貨交易之交割流程	13
圖 7	中央銀行黃金持有方式	15
圖 8	中央銀行黃金保管地點	16
圖 9	中央銀行各項黃金投資工具分布比例	17
圖 10	推算黃金存款利率	19
圖 11	黃金會計處理流程.....	20
圖 12	各國央行黃金之會計處理作法	21

壹、 中央銀行持有黃金之考量

由於美元匯價及黃金價格的波動幅度增加，我國官方準備資產中各資產類別的配置近來頗受外界關注。事實上，黃金在多數中央銀行的準備資產中，持續占有一席之地。據世界黃金協會（World Gold Council，以下簡稱 WGC）資料，自 2010 年以來，央行在國際黃金市場已轉為黃金淨買方（圖 1），且 WGC 之數據顯示，官方機構持有之黃金已達開採量之 17%。各國央行為何要持有大量之黃金？持有黃金是否符合投資組合理論，或是有其他考量？以下將從準備資產的定義開始，介紹黃金作為準備資產之歷史背景，並進一步分析央行持有黃金之各種考量因素。

圖 1 央行近年來已轉為國際黃金市場之淨買方



資料來源：World Gold Council (2020), “Gold Market Primer-Central Banks,” *World Gold Council*, March

一、 由準備資產的定義解析黃金的重要性

根據國際貨幣基金組織（International Monetary Fund，以下簡稱 IMF）之國

際收支手冊 (Balance of Payments Manual, 以下簡稱 BoPM), 準備資產係指受貨幣管理當局控制且能立即用於支應國際收支融資需求、介入外匯市場進行匯率干預及其他相關目的之外部資產, 因此目前準備資產通常指外幣現金存款和其他具高度流動性之交易標的, 如美國財政部或其他高評等政府所發行之票券或債券。

BoPM 將貨幣用黃金列於準備資產的首位, 居於特別提款權 (Special Drawing Right, SDR)、IMF 之準備部位及其他準備資產 (如貨幣市場或固定收益之投資工具) 之前, 可見黃金具歷史上的重要性。此外, BoPM 甚至在準備資產應具備的特質中, 將黃金明確排除於某些篩選標準¹, 足見其之特殊地位。

二、 黃金作為準備資產之歷史背景

雖布列敦森林體系 (Bretton Woods system) 瓦解已近 50 年, 黃金仍為許多國家準備資產中重要之組成項目。IMF 之數據顯示, 黃金對全世界準備資產總量之比率已達 14.6%, 且該數據自 1990 年代後期大致保持穩定, 惟不同類型經濟體及個別國家間仍存在以下差異:

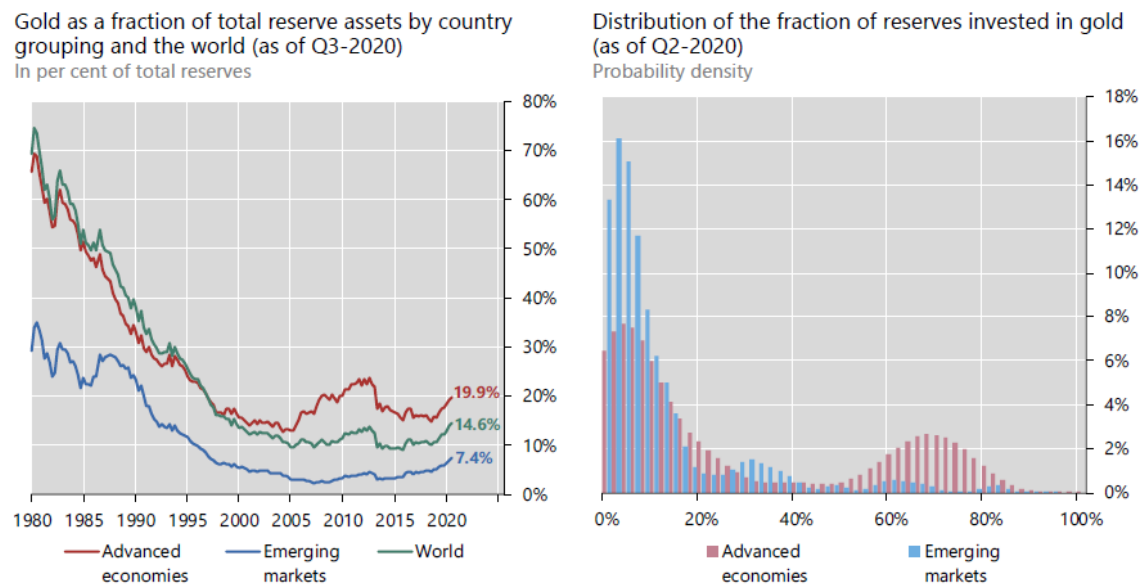
(一) 已開發經濟體的黃金占官方準備資產比率較新興市場國家為高

2020 年第 3 季為止, 已開發經濟體的黃金占官方準備資產比率約 20%, 而新興市場與開發中國家之比率僅 7.4% (圖 2, 左圖)。在個別國家分布方面, 已開發經濟體國家的黃金占比多分布在 0% 至 10% 之間 (如新加坡、愛爾蘭和澳洲) 及 60% 至 80% 之間 (如義大利、德國和美國); 新興市場國家的黃金占比則集中

¹ 準備資產一般而言係指對非居民的求償權 (除了黃金以外, 因其可被儲藏於任何地點), 且須以可轉換的貨幣計價及交割 (然準備資產亦包括以黃金計價的資產, 即使黃金並非貨幣)。

在 0%至 10%之間（圖 2，右圖）。此等差異除了係因許多已開發經濟體在金本位制度下所累積巨額的歷史存量外，也與 2007-2008 年金融危機以後新興市場國家的準備資產成長有關。

圖 2 已開發經濟體黃金占官方準備資產比率較新興市場國家為高



資料來源：Omar Zulaica (2020), “What share for gold? On the interaction of gold and foreign exchange reserve returns,” *BIS Working Paper No 906*, Nov.

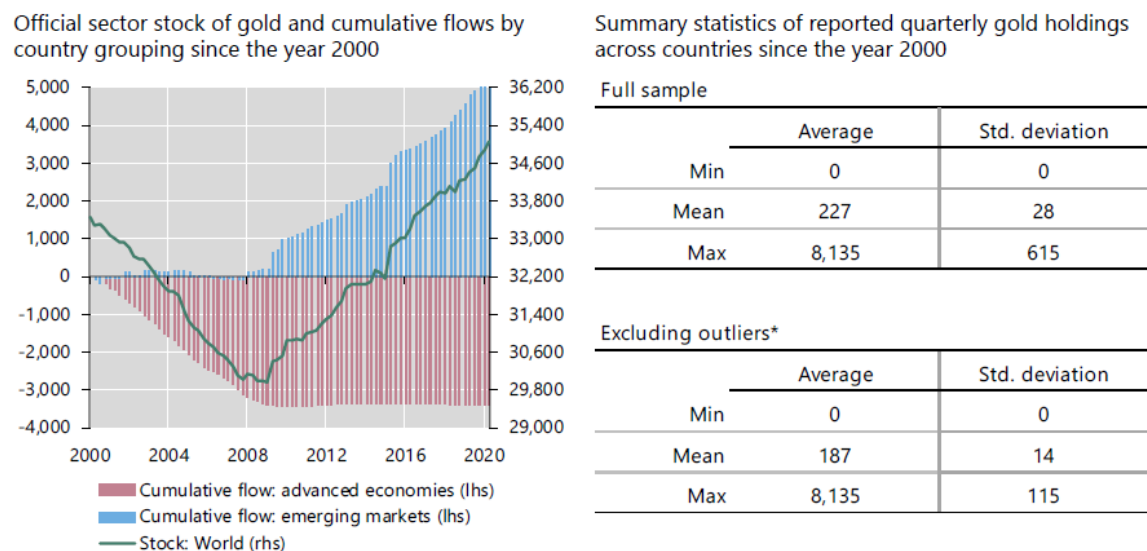
(二) 已開發經濟體及新興市場國家之黃金存量此消彼長，帶動全球央行及官方機構黃金存量自谷底回升

金融危機之前，已開發經濟體之黃金出售一度使全球央行及官方機構黃金存量減少，惟受近年新興市場國家之黃金買入帶動，反轉了全球央行及官方機構黃金存量趨勢（圖 3，左圖）。

(三) 金融危機之後，多數國家之黃金存量穩定，僅少數國家有大幅變動

無論是在已開發經濟體或是新興市場國家，黃金存量均屬穩定，惟黃金存量的變動集中於少數國家（圖 3，右圖），倘刪除存量變動最大的 4 個國家（俄羅斯、中國大陸、瑞士和法國），各國每季黃金存量變動標準差之平均數將下降。

圖 3 全球央行及官方機構黃金存量趨勢及各國黃金存量變動分析



資料來源：Omar Zulaica (2020), “What share for gold? On the interaction of gold and foreign exchange reserve returns,” *BIS Working Paper No 906*, Nov.

三、 央行持有黃金之考量因素

承前所述，黃金存量之變化是逐漸積累的過程，這也顯示央行通常對黃金係採取買入並長期持有之策略。從投資組合之角度來看，此可能表示央行並不會動態調整其黃金部位，實務上也可能不會將其納入資產配置進行分析。然而，央行的任何投資決策仍會對其投資組合之整體風險報酬（以及財務報表）產生影響，尤其眾所皆知黃金價格具有高度波動性。是以，央行在國際黃金市場轉為淨買方，甚至願意持有大量之黃金，究竟何故？持有黃金是否符合投資組合理論，或是有

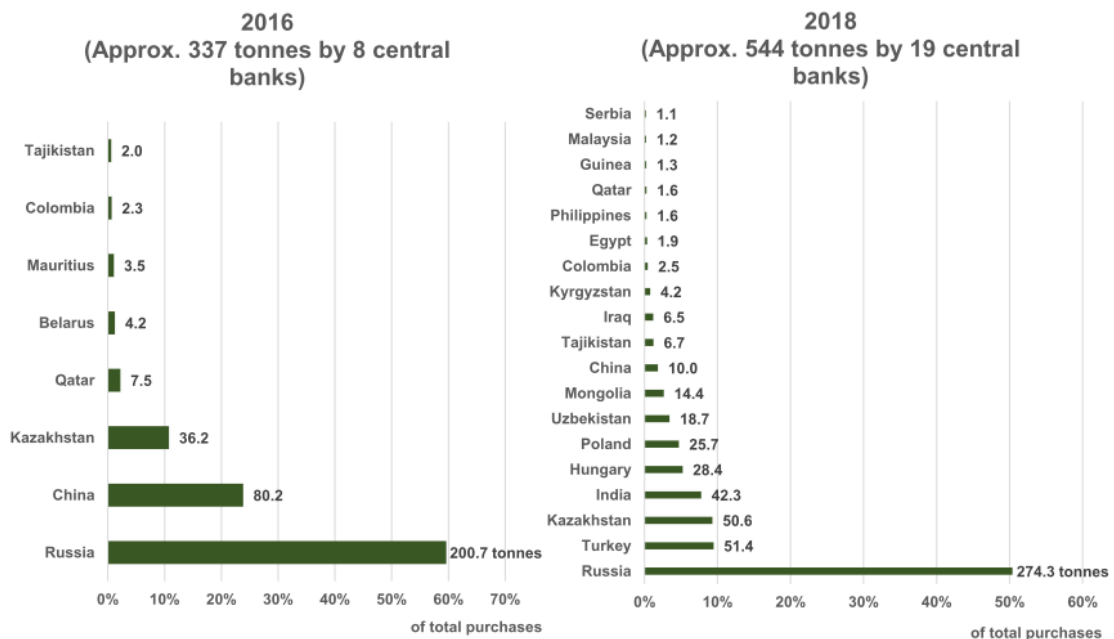
其他考量？

據 WGC 調查及相關資料²顯示，中央銀行持有（或增持）黃金之主要原因包括：

(一) 國際政經情勢不穩及地緣政治風險加劇

黃金與其他傳統避險資產不同處在於其並無政治、信用或違約風險，且供給量有限，故對一國貨幣升貶波動較大之新興市場和發展中經濟體而言，黃金可視為該等國家發行貨幣之準備，並增加市場投資人持有該國貨幣之信心（圖 4）。

圖 4 買入黃金之央行較往年分散，且多為新興市場或發展中經濟體



資料來源：Natalie Dempster et al. (2019), “黃金作為儲備資產的央行指南 2019 年版,”
World Gold Council.

(二) 多國利率水準已極低甚或為負值

² Natalie Dempster et al. (2019), “黃金作為儲備資產的央行指南 2019 年版,” *World Gold Council*.

數十年來，主要先進國家曾以降息或非傳統貨幣政策來穩定金融或刺激經濟，其中不乏目前政策利率為負者。對於持有低(負)利率公債作為外匯儲備的國家，勢必為了保本需求而將部分儲備轉換為其他不受單一國家／地區政策影響之資產，如黃金。

(三) 對國際貨幣體系變化預期或去美元化政策

目前全球央行外匯存底仍多以美元持有，然在 2019~2020 年，當面對美國經濟前景未明、美中貿易衝突未解等因素下，未來美元不無貶值之可能，且國際上不乏有制衡美國獨大或美元獨強之聲音，如大陸當局力推人民幣國際化、俄羅斯減持美國公債的同時亦累積其黃金儲備。

(四) 黃金能有效分散投資組合風險

過去已有許多文獻探討黃金於投資組合中的風險分散特性，對已開發及新興經濟體股票市場的相關研究顯示，黃金本身雖然波動度較大，但與股票市場之相關性低，即使持有少量黃金亦可做為股市崩盤之避險工具。

此外，黃金在固定收益與多元資產之投資組合中亦有潛在價值，相關研究發現包括：

1. Jaffe (1989)、Emmrich 與 McGroarty (2013) (不同風險偏好程度之投資組合下，黃金之風險報酬特性)：黃金權重若為 5%至 10%，可以提高投資組合之夏普比率；其後研究進一步指出適當之黃金權重為 10%，且再度顯示黃金可平衡股票部位之風險。

2. Bauer 與 Lucey (2010) (在美國、英國和德國之股票與債券市場中，黃金能否作為避險資產):黃金在任何情況下都無法作為債券之避險資產，而僅當股票市場面臨足夠大的負面衝擊下，其才具有避險資產特性，且此特質之持續期間偏短（約 15 個交易日）。

國際清算銀行（Bank for International Settlements，以下簡稱 BIS）更進一步聚焦於多數央行／準備資產管理者所運用之固定收益投資工具，以多種風險衡量方式進行分析，包括投資組合收益之變化、尾端風險及損失機率等，以探討黃金於準備資產投資組合中之最適比重。研究發現：

1. 對存續期間較短的投資組合，黃金權重宜較低；存續期間長者，可增加黃金持有比率：

由於黃金價格具高波動性，故對存續期間較短之投資組合而言，持有少部分黃金（0%至 5%）可受益；惟黃金可適度減緩投資組合對利率變動的敏感性，故對存續期間較長者，黃金持有比率可超過 10%。
2. 面臨較大匯率風險的投資組合可持有黃金以分散風險：

倘投資組合之計價貨幣波動幅度較大，將可強化黃金分散風險效果；如投資組合計價貨幣為商品貨幣或新興市場國家貨幣，最適黃金比重可高達 20%。
3. 在尾端風險情境下，存續期間較長或面臨較大匯率風險的投資組合甚至宜持有 20%至 50%之黃金。

對央行而言，選擇適當之黃金權重絕非易事，須考量黃金對整體投資組合風

險及報酬的影響，而此不僅取決於央行準備資產管理之政策目標（持有黃金之目的），亦與其運作上實際考量（如：投資組合之存續期間、計價單位及風險承受能力等）有關。上述從風險及報酬角度分析之結果顯示，在多數情況下，央行僅需維持少量的黃金權重即已足夠，然綜觀全世界準備資產配置發現，多數央行黃金持有比率較前述分析結果為高，顯示央行在決定黃金比率時不僅只考量風險與報酬而已，可能也反映央行對於其他考量因素之重視程度，例如：

（一）會計處理方式

對以歷史成本計算黃金價值的央行而言，黃金的市場風險對投資組合的績效影響並不明顯。

（二）歷史因素（即各國央行過去所留存之黃金部位）

研究顯示³，從金本位制度以來保有黃金的習慣持續傳承，甚至可能影響數十年後的貨幣政策決定，亦可能影響其後的黃金持有比率。

（三）其他無形之效益

過去文獻中不乏提出各種黃金效益之論點，如：

1. 黃金具長期價值儲藏之功能，為耐久而幾乎不朽的資產⁴，且無違約風險（BoPM 甚至明確指出，黃金條塊為唯一沒交易對手風險的金融資產）。
2. 相較於持有外國貨幣或政府、機構之債務，黃金（倘儲存於國內）之價值不會受到政治風險影響⁵。

3 Monnet and Puy (2020), “Do old habits die hard? Central banks and the Bretton Woods gold puzzle”, *Journal of International Economics*, vol 127, 103394.

4 Erb and Harvey (2013), “The golden dilemma”, *NBER Working Paper no. 18706*.

5 Bernholz (2002), “Advantages and Disadvantages of the Holding of Gold Reserves by Central Banks – With Special Reference to the Swiss National Bank”, *Swiss Journal of Economics and Statistics*, vol 138 (II), pp 99-113.

3. 實證結果顯示，長期而言黃金可作為通膨之避險工具⁶。
4. 在面臨戰爭或投資環境遭受極度負面衝擊的情境下，黃金具有潛在價值（即「戰備基金」概念）⁷。

⁶ Worthington and Pahlavani (2007)、Shafiee and Topal (2010)、Erb and Harvey (2013)、Aye et al. (2016)。

⁷ Nugee (2000), “Foreign Exchange Reserves Management”, *Bank of England*.

貳、國際黃金市場交易實務

一、國際黃金市場簡介

雖蘇黎世、紐約、芝加哥、香港都有黃金市場，然目前全球的主要黃金交易中心仍是歷史最悠久的倫敦黃金市場。謹就倫敦黃金市場的主要市場參與者及市場慣例摘要說明如下：

(一) 倫敦黃金市場協會（London Bullion Market Association，以下簡稱 LBMA）

倫敦黃金市場協會為交易性組織，主要任務為就主管機關與會員的共同利益問題進行溝通，並制定黃金與白銀之交易、交割、保管等相關規範，如倫敦標準交割規範，以促進倫敦黃金與白銀市場發展。該協會會員包括造市會員⁸（Market makers）、一般會員（Full）、交易所會員（Exchange Associate）與贊助會員（Associates），其中造市會員作為市場流動性提供者，在倫敦黃金市場交易時間內，必須隨時提供黃金與白銀之現貨、遠期、選擇權等產品雙邊報價。

(二) 倫敦黃金市場黃金定價

現行倫敦黃金市場之定價⁹係由 LBMA 提供，每日兩次，分別為倫敦上午 10 點 30 分及下午 3 點，目前運作方式係由 15 個主要市場參與者於洲際交易所指標管理公司¹⁰（ICE Benchmark Administration，以下簡稱 IBA）提供之平台進行量

⁸ 目前 LBMA 有 BNP Paribas、Citibank NA、Goldman Sachs International、HSBC、ICBC Standard Bank Plc、JP Morgan Chase Bank、Merrill Lynch International、Morgan Stanley & Co International Ltd、Standard Chartered Bank、The Bank of Nova Scotia、Toronto-Dominion Bank 及 UBS AG 共 12 個造市會員。

⁹ LBMA 金價自 2015 年 3 月 20 日起，取代始於 1919 年之倫敦黃金定盤價制度（London Gold Fixing），新舊制度主要差異在於提供黃金參考報價之家數（原制度中參與者僅 Deutsche Bank、Barclays、HSBC、Societe Generale、Bank of Nova Scotia 等 5 家銀行）及達到定盤價所容許的供需差額（原制度中，定盤價為買進與賣出金塊條數差距在 50 條內之價位；而現行 LBMA 金價為買進與賣出黃金重量差距在 1 萬盎司內之價位）。

¹⁰ IBA 為大型衍生性商品交易所--洲際交易所集團（Intercontinental Exchange，ICE）之子公司。

價搓合後定之，並由 IBA 協助監管。LBMA 金價係美元定價，另亦提供英鎊及歐元等 16 種貨幣的黃金參考報價。

(三) 本地倫敦金(Loco London Gold)及倫敦標準交割金條(London Good Delivery Bar)

本地倫敦金是指在倫敦完成實體黃金交割，並以交貨為基礎的報價方式。目前黃金現貨市場普遍以本地倫敦金來報價，如交貨地在其他地區，則根據本地倫敦金價格再加上兩地間實體黃金運輸及保險等相關費用進行總額報價（All-in price）。

本地倫敦金之交易標的僅限倫敦標準交割金條，該等金條標準係由 LBMA 訂定，其中包括：金條重量（須在 350 盎司¹¹至 430 盎司，即 10.9 公斤至 13.4 公斤之間）、最低成色（至少為 99.5%）、金條表面無瑕疵，且為 LBMA 認可之黃金精煉商供應者（須標示精煉廠品牌、出廠序號、成色與製造年份等資料）。

二、國際黃金現貨交易方式

(一) 交易方式

國際黃金市場是以店頭交易（Over-the-counter market，以下簡稱 OTC）為主，此亦為多數國家中央銀行選擇的黃金交易方式¹²（圖 5）。買家於 OTC 向主要貴金屬交易銀行（Bullion bank，以下簡稱儲金銀行）買入符合交割標準之黃

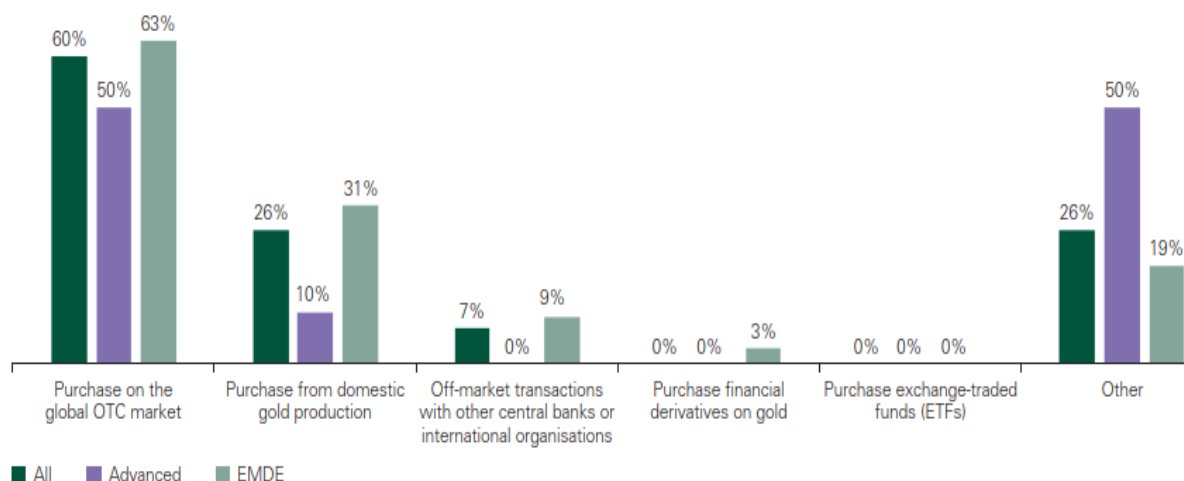
¹¹ 黃金重量之盎司為金盎司（troy ounce），為黃金等貴金屬計量單位，1 金盎司＝31.1035 公克，1 公斤＝32.1507 金盎司。

¹² World Gold Council (2020), “2020 Central Bank Gold Reserves Survey”。該調查顯示，在擁有黃金儲備的 42 家中央銀行中，多達 60% 的央行係在店頭市場購入黃金。

金（即倫敦標準交割金條），計價單位為美元／金盎司（troy ounce），並按 T+2

交割方式報價，市場實務多以 1,000 盎司或其整數倍數進行交易。

圖 5 各國央行多以 OTC 方式自國際市場購入黃金



資料來源：World Gold Council (2020), “2020 Central Bank Gold Reserves Survey,” *World Gold Council*, May.

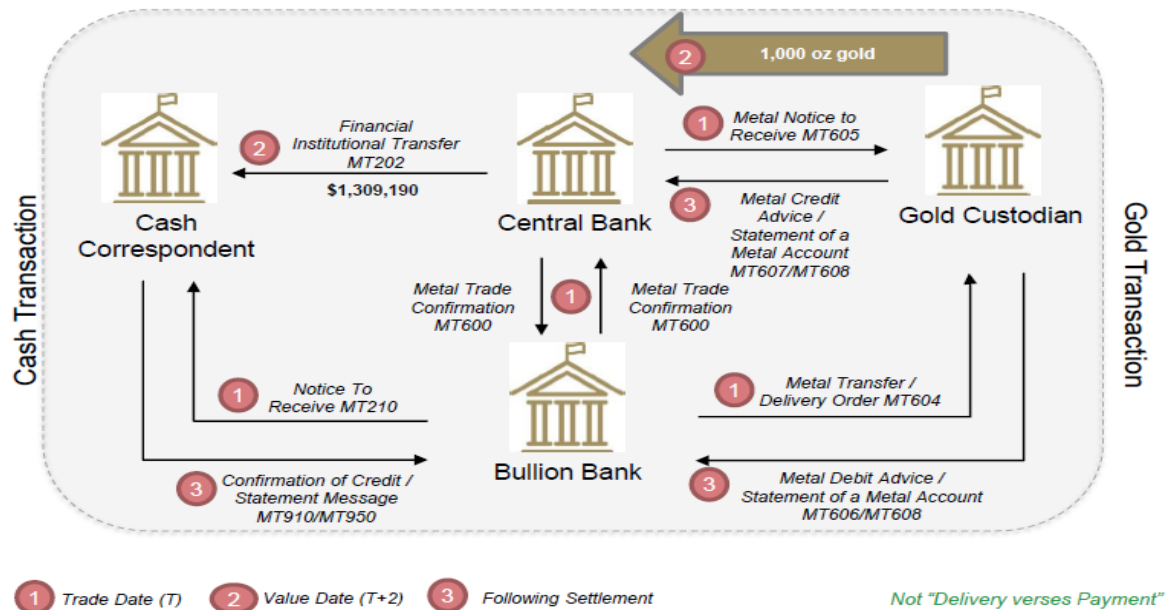
(二) 交易平台

目前市場上常使用之黃金交易平台包括語音（Voice）、彭博對話（Bloomberg IB）、路孚特 FX Trading（原路透 Reuters dealing）等。

(三) 交割流程

以購入黃金，並將黃金現貨存放於國際保管行為例，國際黃金現貨交易之交割流程值得留意事項有二，一為黃金現貨的交割必須在 T+2 的倫敦時間下午 4 點前完成，而美元（款項）的交割最遲須於紐約時段完成，二為黃金現貨交割非採 DvP 方式進行，交割流程詳圖 6。

圖 6 國際黃金現貨交易之交割流程



資料來源：Kurtulus Taskale Diamondopoulos (2019), "Gold as a reserve asset," *World Gold Council*, November.

(四) 黃金現貨保管方式

黃金除了運送至買方指定之特定地點自行保管外，國際上常見作法為存放至保管行開立之黃金保管帳戶，帳戶性質分成兩種：

1. 記名帳戶 (Allocated account)：黃金採記名制，每塊黃金之專屬序號登

記於個別客戶名下，如投資黃金之目的為長期持有，則適合採用記名帳戶。

(1) 優點：

- 降低信用風險：客戶之黃金與保管行資產完全分開，可避免保管行之信用風險。部分國際上信用卓著的保管行僅提供記名帳戶之服務，如紐約聯邦準備銀行 (NY Fed) 及英格蘭銀行 (BoE)。

(2) 缺點：

- 金塊重量不一，成交後作業較繁瑣：由於倫敦金係採取整數重量（如 20,000 盎司或 50 條金塊）進行報價及交易，但金塊之實際重量介於 350 盎司至 430 盎司之間，容易產生庫存金塊實際重量與成交之重量不一致之情況，導致買賣雙方常須在成交後，再根據賣方庫存金塊實際重量與買方重新議定成交重量，作業較為繁瑣。
- 需支付保管費：以紐約聯邦準備銀行（NY Fed）提供給特定客戶之費用為例，每塊黃金每日保管費用需依客戶存放於該行之最低未投資現金餘額（minimum uninvested cash balance）而定，每塊黃金實體進／出費用為 2.70／1.75 美元。

2. 無記名帳戶（Unallocated account）：黃金無記名，客戶僅對保管行之黃金資產池具有一定數量之表彰權。

(1) 優點：

- 積極交易作業較便利：如投資人欲從事黃金積極交易（如黃金存款、黃金交換等）以增加收益，此帳戶之相關交割作業較簡便。
- 保管費用通常較記名帳戶便宜。

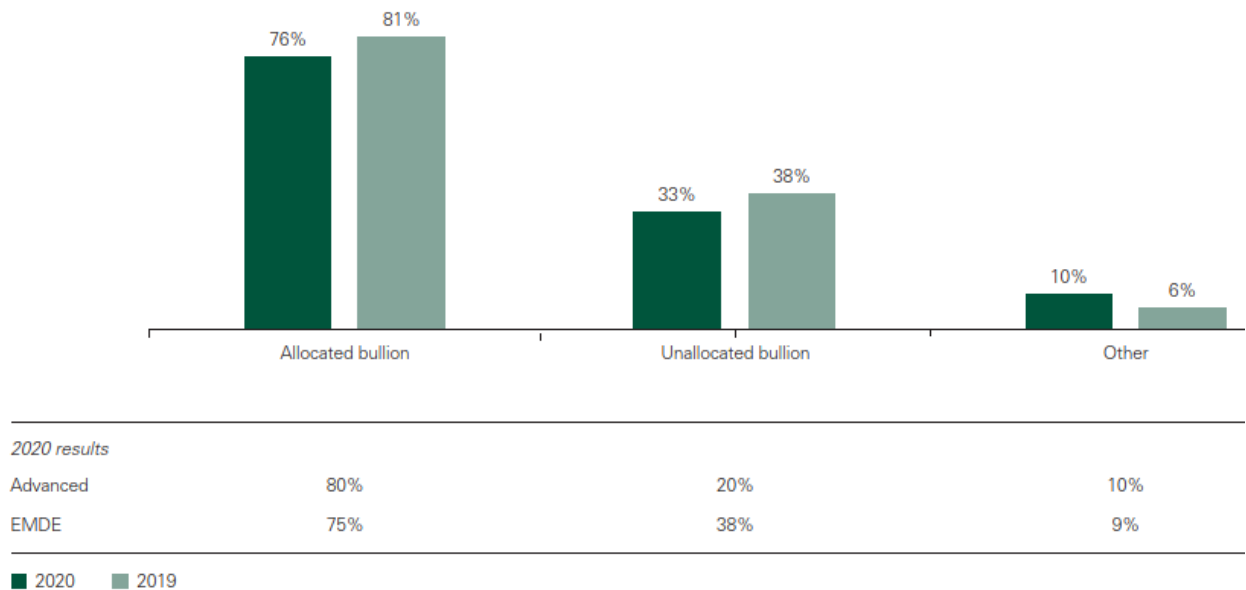
(2) 缺點：

- 信用風險較高：由於此帳戶之黃金並未與保管行資產分開，如保管行破產時，此類帳戶之所有客戶均具同樣求償權，無法保證完整取回其

持有之黃金份額。

根據 WGC (2020)¹³ 的外匯存底管理調查顯示，在有黃金儲備的 42 家中央銀行中，高達八成係開立記名帳戶（圖 7）。

圖 7 中央銀行黃金持有方式



資料來源：World Gold Council (2020), “2020 Central Bank Gold Reserves Survey,” *World Gold Council*, May.

除了部分 LBMA 造市會員有提供客戶黃金保管的服務外，國際上常見的保管行包括英格蘭銀行(BoE)、國際清算銀行(BIS)、紐約聯邦準備銀行(NY Fed)及法國央行(BoF)等，比較詳表 1。根據 WGC (2020) 外匯存底管理調查及市場實務，多數央行黃金係存放於 BoE 中（圖 8）。

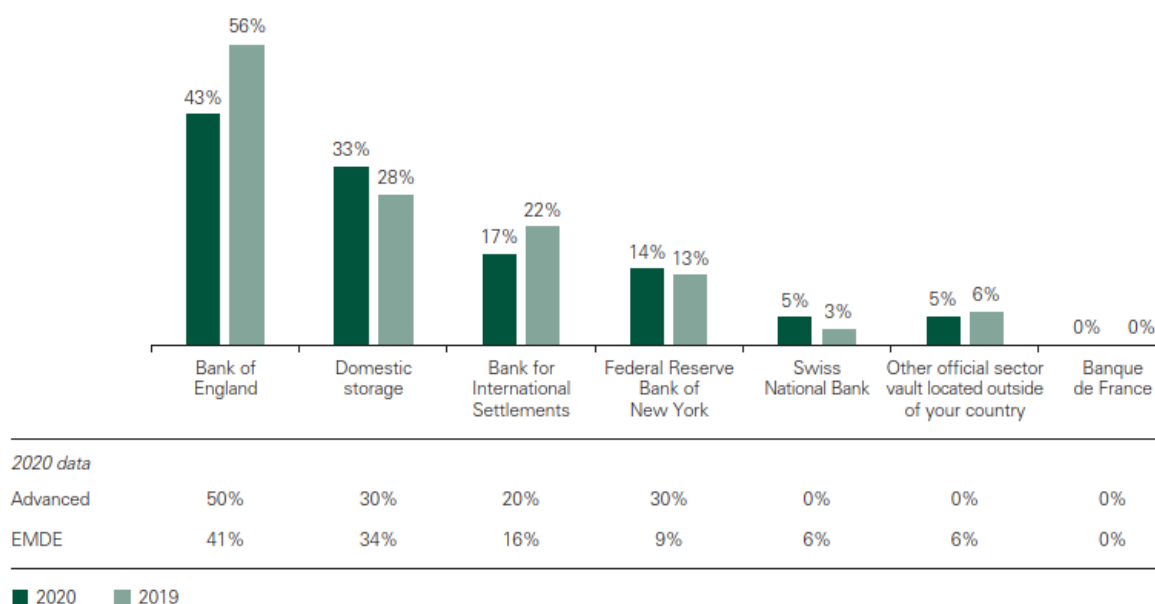
¹³ World Gold Council (2020), “2020 Central Bank Gold Reserves Survey,” *World Gold Council*, May.

表 1 國際間常見的黃金保管行比較

機構名稱	提供服務對象及黃金相關服務項目	
BoE	對象	主要為央行（為促進倫敦黃金市場流動性，亦提供予部分商業銀行）
	項目	黃金保管（均為記名帳戶），客戶進行交易時將提供存放之金條清單，便於帳戶核對
BIS	項目	黃金交易（現貨、遠期合約、交換、選擇權、雙幣別存款等）、黃金地點交換／保管／結算（倫敦、伯恩或紐約）
NY Fed	對象	美國／外國政府、央行、官方國際組織
	項目	黃金保管
BoF	對象	央行
	項目	黃金保管（均為記名帳戶）、黃金存款、黃金交換

資料來源：Natalie Dempster et al. (2019), “黃金作為儲備資產的央行指南 2019 年版,” *World Gold Council*.

圖 8 中央銀行黃金保管地點

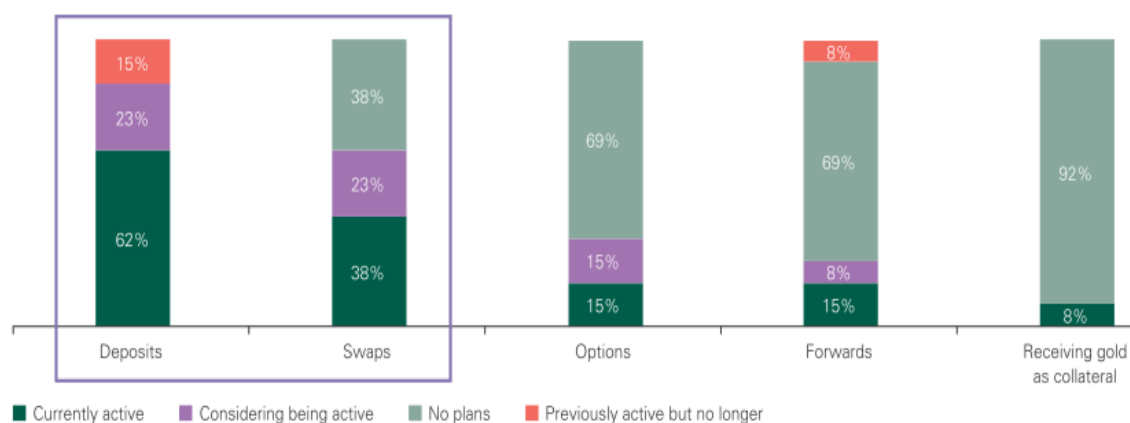


資料來源：World Gold Council (2020), “2020 Central Bank Gold Reserves Survey,” *World Gold Council*, May.

三、黃金投資之活化

根據WGC之調查¹⁴，各國中央銀行持有黃金有作為當地貨幣之發行準備者，亦有作為外匯存底之資產配置項目，以充作國家危機時之流動性來源者，然如以增加投資收益為前提而購入黃金，除了黃金買賣之價差外，似可善用其他黃金相關投資工具。WGC外匯存底管理調查¹⁵顯示，在13家對黃金投資採取積極管理的中央銀行中，多數以黃金存款為首選（圖9）。謹就黃金存款交易實務摘要說明如下：

圖9 中央銀行各項黃金投資工具分布比例



資料來源：World Gold Council (2019), “2019 Central Bank Gold Reserves Survey,” *World Gold Council*, July.

(一) 交易流程

欲借出其持有之黃金者，須向儲金銀行詢價，交易條件包括：黃金存款重量及其所持有黃金之確切重量與金塊清單、黃金存款利率、存款期間、黃金參考價（通常為即期金價）。存款到期前2天，儲金銀行需回報將返還之精確黃金重量

¹⁴ Kenneth Sullivan (2018), “Working Towards a Common Accounting Framework for Gold”, *World Gold Council*, January.

¹⁵ World Gold Council (2019), “2019 Central Bank Gold Reserves Survey,” *World Gold Council*, July.

(因返還的金條可能會與原來的不同，而每條金條重量不一，故返還之黃金重量可能與期初存放之黃金重量有差異)，如與期初存入之黃金重量不同，其差異按黃金買賣處理，並按當天的 LBMA 金價計算到期後應結算之現金差額價值。

範例如下：A 欲借出存放在 BoE 的黃金，向儲金銀行詢三個月黃金存款利率為 20bp，並同意於該儲金銀行存入 1,000 盎司黃金存款，黃金基準價格 1,309 美元，A 經洽 BoE 確認黃金確切重量為 995.92 盎司。

- 利息金額（按存入之確切黃金重量之美元價格計算）：

$$\begin{aligned}\text{到期時 A 所獲得利息} &= 995.92\text{oz} \times \text{US\$}1,309 \times 0.0020 \times 90/360 \\ &= 651.83 \text{ 美元。}\end{aligned}$$

- 到期前兩天，該儲金銀行指示 BoE 調撥 1,000 盎司黃金返還 A，返還黃金之確切重量增為 997.20 盎司，到期前兩天 LBMA 金價上漲為 1,309.30 美元。

$$\begin{aligned}\text{到期時 A 需支付之差價} &= (997.20\text{oz} - 995.92\text{oz}) \times 1,309.30 \\ &= 1,675.90 \text{ 美元。}\end{aligned}$$

- 本交易到期時，淨結算金額為：(A 需支付儲金銀行)

$$1,675.90 - 651.83 = 1,024.07 \text{ 美元。}$$

換言之，黃金存款之利息收入不固定，可能受返還重量與黃金價格變動影響，而呈現負利息收入。

(二) 黃金保管方式及相關文件簽署

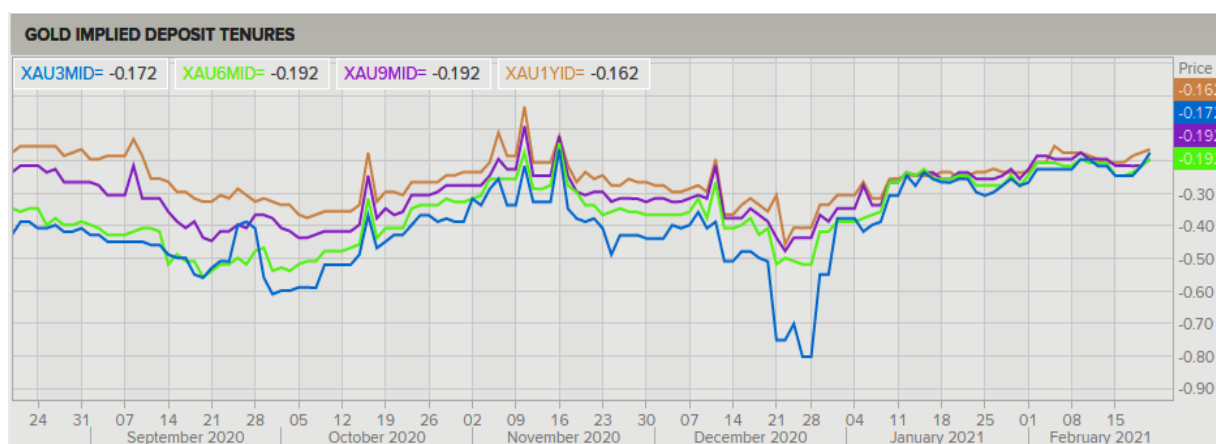
無論黃金原始存放於國際保管行或是 LBMA 之造市會員處、記名或無記名帳戶，均可進行黃金存款交易，惟無記名帳戶之黃金交易相關交割作業較簡便。

至於進行黃金存款交易前，部分銀行要求須與其簽訂雙邊存款協議（Master Deposit Agreement）。

(三) 黃金存款最小交易單位及參考報價

相較於黃金現貨市場多以 1,000 盎司或其整數倍數為交易單位，部分銀行表示其偏好黃金存款之交易單位為 1 公噸（或 32,000 盎司）以上。至於黃金存款利率報價係由黃金遠期合約市價、美元利率、銀行對黃金或美元之需求等因素綜合決定，然由於近半年來一年期以內之黃金存款利率均呈現負值（圖 10），故成交量及投資需求偏低。

圖 10 推算黃金存款利率



資料來源：Refinitiv

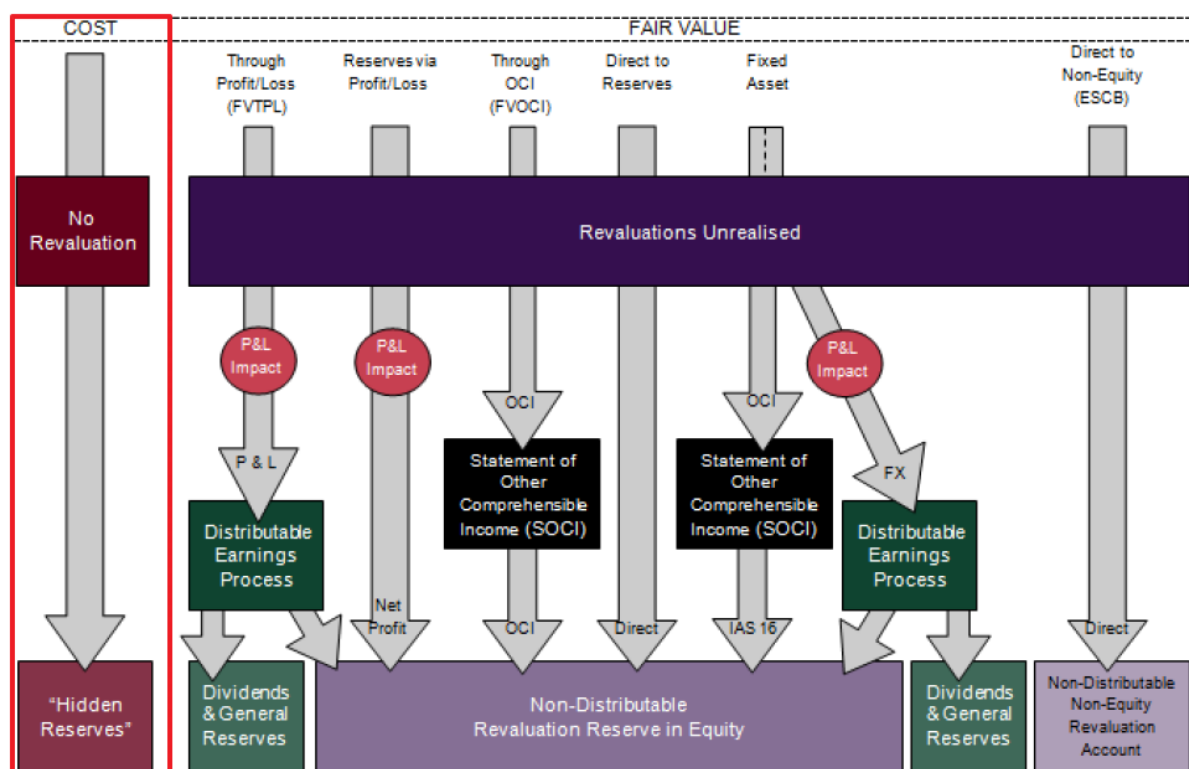
四、黃金之會計處理

根據 WGC 之調查¹⁶，各國中央銀行對黃金之會計處理主要有 7 種（詳圖

¹⁶ Kenneth Sullivan (2018), "Working Towards a Common Accounting Framework for Gold", *World Gold Council*, January.

11)，雖與目前國際財務報導準則（IFRS）之作法不盡相同，然可依黃金評價之方式概分為兩類——成本法及公允價值法，以下謹就此兩類會計處理方式分別說明之：

圖 11 黃金會計處理流程



資料來源：Kenneth Sullivan (2018), "Working Towards a Common Accounting Framework for Gold", *World Gold Council*, January.

(一) 成本法

央行持有黃金若係作為當地貨幣之發行準備，可採用國際會計準則公報第 2 號（IAS 2）—存貨之會計處理，期末將以成本與淨變現價值孰低法評價。在此法下，當淨變現價值高於成本時，增值部分（黃金評價利益）並未列入損益或是權益項目，可當作隱藏之準備金，增加央行資本之緩衝能力，以強化財務結構之穩健性。

目前採此法之國家有美國、日本、加拿大、新加坡及我國等 9 家央行（詳圖 12）；此法之優點除可避免央行之資產價值受黃金價格波動之影響外，因黃金評價利益並未列入盈餘，亦可避免黃金增值部分承受繳庫之壓力。

圖 12 各國央行黃金之會計處理作法

Cost	FVTPL	Reserves via profit and Loss	FVOCI	Directly to Reserves	Fixed Asset	Direct to Non-equity (ESCB)
Bahrain	Argentina	Albania	Australia	Ghana	Columbia	Austria
Canada	Brazil	Brunei	Bangladesh	Indonesia		Belgium
IMF	Mauritius	Denmark	BIS	Paraguay		Cyprus
Japan	Switzerland	Iceland	Bosnia Herzegovina	Peru		Czech Republic
Kuwait		Hong Kong	Iraq	Philippines		ECB
Nigeria		Hungary	Kazakhstan	Russia		Finland
Singapore		Jordan	Kyrgyz Republic	Thailand		France
Taiwan		Macedonia	Latvia	Turkey		Germany
USA		Myanmar	Pakistan			Greece
		Nepal	Papua New Guinea			India
		Tajikistan	Sri Lanka			Ireland
			UK			Italy
			Ukraine			Lithuania
						Luxembourg
						Netherlands
						Poland
						Portugal
						Romania
						Slovakia
						Slovenia
						South Africa
						Spain
						Sweden
						Trinidad & Tobago
						Tunisia
9	4	11	13	7	1	25

資料來源：Kenneth Sullivan (2018), “Working Towards a Common Accounting Framework for Gold”, *World Gold Council*, January.

(二) 公允價值法

央行若基於資產配置項目而持有黃金，期末時將以公允價值評價，在此法下，黃金之評價利益可列為當期損益、其他綜合損益、直接調整權益項目或非權益項目（負債），而無論作法為何，大部分國家對於黃金之評價利益均以法律規定，排除於繳庫盈餘項目之外。

目前採此法之國家有瑞士、英國、俄羅斯、香港及德國等 61 家央行（詳圖 12）；此法之優點為增加央行財務報表之透明度，為財務報表使用者提供更攸關之資訊。

參、總結

對央行而言，決定準備資產中之黃金權重絕非易事，須考量黃金對整體投資組合風險及報酬的影響，而此不僅取決於央行準備資產管理之政策目標，亦與其運作上實際考量有關。而綜觀全世界準備資產配置發現，多數央行黃金持有比率較僅從風險報酬角度分析之結果為高，顯示央行在決定黃金比率時或有其他考量因素。綜合前述分析，央行在考慮是否增減其持有黃金部位時，或可從下表評估各項因素對其準備資產管理之重要性：

增持黃金驅動因子	減持黃金驅動因子
• 避免未來通膨升高之風險 • 降低美元資產風險／對國際貨幣體系變化預期 • 具長期價值儲藏功能（不受政治、信用、違約風險影響） • 持有機會成本降低時（如：實質利率下降）	• 價格波動性較大 • 無孳息收入 • 需付出保管費、運費、保險費等高額成本 • 捍衛本幣幣值

倘未來有增持黃金之需，宜先評估下列黃金投資相關事項俾決定後續採行之因應措施：

一、思考增持黃金之目的

增持之黃金是作為貨幣發行準備，或以增加投資收益為前提？如與現行持有黃金目的有所出入，須規劃增持黃金之會計處理方式及對外匯存底／準備資產之

影響。

二、決定黃金存放地點

如未來購入黃金目的係以增加投資收益為主，考量黃金存放地點時，除了需兼顧後續投資之便利性及資產（黃金）之安全性外，也須衡酌黃金對穩定社會大眾信心之作用，並據此決定將黃金分別存放於國內、國際保管行或 LBMA 造市商會員的比例；如非存放於國內，亦應考量未來擬進行之黃金投資方式及頻率，俾決定開立記名或非記名帳戶。

三、決定最適之黃金投資方式

多數央行之外匯存底管理原則為安全性、流動性及收益性，故除了黃金現貨交易外，如欲進一步活化所持有之黃金資產，選擇投資工具時亦宜採取審慎態度，擇時逐步開放黃金相關產品投資。至於黃金投資的時點，或可從增持黃金之目的來思考，如：

- 增持黃金是為緩解準備資產中美元資產之風險，且擬長期持有：

黃金價位非首要考量，宜於美元資產風險升溫之際（如：美元資產比重過高時），分批購入黃金。

- 增持黃金係著眼於其保值性及降低美元資產風險：

似可以平衡黃金與美元資產對整體投資組合之風險貢獻度為目標，訂定持有之黃金市值上限，回推仍可購買之黃金數量，以適度管控風險。

肆、參考資料

1. Jaffe (1989), “Gold and gold stocks as investments for institutional portfolios,” *Financial Analysts Journal*, vol 45(2), pp 53-59.
2. Bernholz (2002), “Advantages and Disadvantages of the Holding of Gold Reserves by Central Banks – With Special Reference to the Swiss National Bank”, *Swiss Journal of Economics and Statistics*, vol 138 (II), pp 99-113.
3. Worthington and Pahlavani (2007), “Gold investment as an inflationary hedge: Cointegration evidence with allowance for endogenous structural breaks”, *Applied Financial Economics Letters*, vol 3(4), pp 259-262.
4. Nugee (2000), “Foreign Exchange Reserves Management”, *Bank of England*.
5. Bauer and Lucey (2010), “Is gold a hedge or a safe haven? An analysis of stocks, bonds and gold,” *Financial Review*, 45(2), pp 217-229.
6. Shafiee and Topal (2010), “An overview of global gold market and gold price forecasting”, *Resources Policy* 35, pp 178-189.
7. Emmrich and McGroarty (2013), “Should gold be included in institutional investor portfolios?”, *Applied Financial Economics*, 23:19, pp 1553-1565.
8. Erb and Harvey (2013), “The golden dilemma”, *NBER Working Paper no. 18706*.
9. Aye et al. (2016), “Is gold an inflation-hedge? Evidence from an interrupted

- Markov-switching co-integration model”, *Resources Policy*, vol 48, pp 77-84.
10. Kenneth Sullivan (2018), “Working Towards a Common Accounting Framework for Gold”, *World Gold Council*, January.
 11. World Gold Council (2019), “2019 Central Bank Gold Reserves Survey,” *World Gold Council*, July.
 12. Kurtulus Taskale Diamondopoulos (2019), “Gold as a reserve asset,” *World Gold Council*, November.
 13. Natalie Dempster et al. (2019), “黃金作為儲備資產的央行指南 2019 年版,” *World Gold Council*.
 14. World Gold Council (2020), “Gold Market Primer-Central Banks,” *World Gold Council*, March.
 15. World Gold Council (2020), “2020 Central Bank Gold Reserves Survey,” *World Gold Council*, May.
 16. Omar Zulaica (2020), “What share for gold? On the interaction of gold and foreign exchange reserve returns,” *BIS Working Paper No 906*, November.
 17. Monnet and Puy (2020), “Do old habits die hard? Central banks and the Bretton Woods gold puzzle”, *Journal of International Economics*, vol 127, 103394.