

歷史上資產泡沫化事件之比較分析

中央銀行
經濟研究處
王大弘、林仁介
115 年 2 月

*本文所有論點皆屬作者之意見，不代表委託機關及作者服務單位之立場

目 錄

壹、 什麼是資產泡沫化？其形成原因為何？	1
一、 資產泡沫化的定義	1
二、 資產泡沫化的形成要素	1
貳、 歷史上最著名的資產泡沫化事件及其影響為何？	3
一、 荷蘭鬱金香狂熱堪稱資產泡沫化之代表案例，其歷史真實性雖頗有爭議，惟仍對市場非理性行為極具警示意義	3
二、 荷蘭鬱金香狂熱之泡沫化特性分析	4
三、 荷蘭鬱金香狂熱泡沫破滅對經濟之影響程度甚微	4
參、 何種類型的資產泡沫化對經濟會造成嚴重衝擊？	5
一、 日本房市資產泡沫化之成因及影響	6
二、 2007-2008 年美國次級房貸危機之成因與影響	9
肆、 為何 2000 年 Dot-com 資產泡沫化未造成經濟衰退，最終仍能推升經濟發展？	12
一、 Dot-com 泡沫為股市泡沫，受非理性繁榮所推動	12
二、 Dot-com 之泡沫化特性分析	13
三、 Dot-com 泡沫破滅之影響	15
伍、 近年 AI 投資熱潮與歷史資產泡沫事件有何異同？	16
一、 ChatGPT 引爆 AI 投資熱潮，惟近期對 AI 泡沫化擔憂升溫致股價拉回修正	16
二、 以泡沫化條件分析 AI 投資熱潮	17
三、 當前 AI 投資熱潮與 2000 年 Dot-com 泡沫有部分若干相似之處，惟尚不符合資產泡沫化條件	20
陸、 銀行體系與技術創新兩種成因之資產泡沫化，帶來之影響有何異同？	21

一、銀行體系深度介入之泡沫，去槓桿化過程恐重創實體經濟	21
二、科技創新導致之泡沫：遺留資本帶動長期發展.....	21
三、AI 創新科技應用投資，長期應有助整體經濟發展，惟短期仍應關注 金融市場價格調整過程，降低外溢衝擊效應.....	22
參考文獻	24

壹、什麼是資產泡沫化？其形成原因為何？

一、資產泡沫化的定義

資產價格在一段時間內持續上升，伴隨個體之非理性行為與整體社會之狂熱現象，投資決策受群體行為影響而盲目跟隨，導致資產價格大幅偏離基本價值，隨後突然急遽崩潰¹。

二、資產泡沫化的形成要素

金融歷史學家 Quinn 與 Turner(2020)表示，資產泡沫化僅能在事後確認，惟歷史泡沫事件形成可歸納如下：

- 形成條件：(1)市場交易性(marketability)、(2)貨幣與信用(money and credit)及(3)投機行為(speculation)；
- 觸發因素：科技創新或政府政策；
- 此些泡沫化要素可類比如野火擴大所需之氧氣、可燃物與熱能；而若及早抑制此三項形成條件，則有助避免泡沫發生(圖 1)²。

圖 1 資產泡沫化要素示意圖



資料來源：Quinn, William, and John Turner (2020)，作者製圖

¹ 參見 Aliber, Robert, Charles Kindleberger, and Robert Macauley (2023); Akerlof, George and Robert Shiller (2009); Lux, Thomas (1995)。

² 參見 Quinn, William, and John Turner (2020)。

(一)資產泡沫化之形成條件

1. 市場交易性：如同野火燃燒所需之氧氣；此係指將實體商品金融化以便利買賣，例如以憑證合約代替實體商品買賣(如後文介紹之荷蘭鬱金香期貨交易；另房市中的預售屋本已有期貨性質，近年台灣房市更一度出現預售屋紅單交易，似亦類似商品金融化的概念)，或金融創新將實體商品交易轉為衍生性商品(如抵押貸款證券化、ETF)等；由於交易金額降低且交割時程縮短，便利性增加推升市場交易量，形成資產泡沫所需之氧氣。
2. 貨幣及信用：如同野火燃燒所需之可燃物，低利率促使投資人轉向風險資產以追求高收益，寬鬆之信用條件導致銀行擴大放貸規模，豐沛資金遂湧入風險較高之資產，助長資產泡沫持續擴大。
3. 投機行為：如同野火燃燒之熱能，在上述兩項條件成立下，大量投機者跟隨市場動能操作交易，並期藉由快速買賣獲取資本利得³；由於資產價格持續上漲，在擔心錯失行情(fear of missing out, FOMO)的心理下，出現個體之非理性行為與整體社會之狂熱現象，導致資產泡沫愈演愈烈。

(二)資產泡沫化之觸發因素

1. 科技創新為採用新技術之企業創造高額利潤，引發媒體高度關注，吸引投資人爭相湧入，促使股價大幅上揚。
2. 政府政策，如透過放寬金融管制、超低利率政策及寬鬆信用條件，間接增加整體社會槓桿程度，推升資產價格，創造經濟繁榮現象⁴。

(三)抑制資產泡沫化之對策

1. 燃燒所需之氧氣不足、排除助燃物及降低熱能，可撲滅森林大火。
2. 同理，若在出現泡沫化跡象前，促使市場交易降溫、限制槓桿擴大及抑制投機氣氛，將有助避免泡沫形成或促使泡沫消退，避免資產泡沫

³ 投機行為指為獲取資本利得，買入(或賣出)資產後於日後轉售(或回購)的操作。參見 Kaldor, Nicholas (1939)；Blanchard, Olivier, and Mark Watson (1982)。

⁴ 歷史上多起房市泡沫皆源自於政府希望提高住房擁有率；參見 Quinn, William, and John Turner (2020)。

造成經濟衝擊。

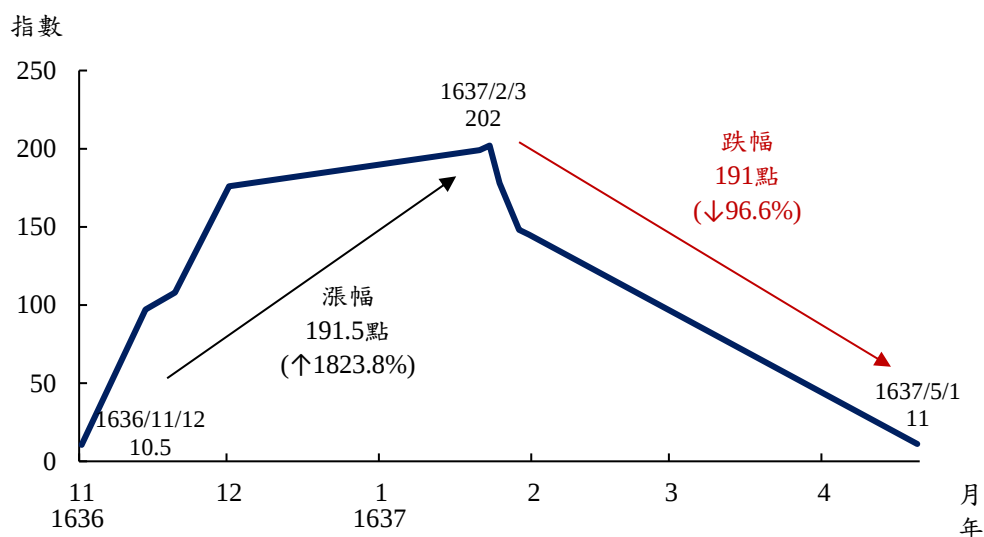
貳、歷史上最著名的資產泡沫化事件及其影響為何？

一、荷蘭鬱金香狂熱⁵堪稱資產泡沫化之代表案例，其歷史真實性雖頗有爭議，惟仍對市場非理性行為極具警示意義

16 世紀荷蘭自鄂圖曼帝國引入鬱金香，初期多由植物愛好者購入並培育，受到富裕階層追捧，花紋的獨特及稀有性被賦予更高的價值；隨著市場意識到鬱金香的投機價值，商人囤積鬱金香球莖以賺取資本利得，且此種市場狂熱氣氛亦散播到勞動階級。

在市場需求推動下，衍生出鬱金香期貨交易，使鬱金香價格在短時間內大幅上漲；不久，便爆發期貨合約違約事件，凸顯價格已偏離商品需求，最終使鬱金香價格在短短 5 個多月之內，由暴漲轉至崩跌(圖 2)。

圖 2 1636 年 11 月至 1637 年 5 月鬱金香價格指數



資料來源：Thompson, Earl (2007), "The Tulipmania: Fact or artifact?", Public Choice.

⁵ 詳 Thompson, Earl (2007)；Garber, Peter (2000)。

二、荷蘭鬱金香狂熱之泡沫化特性分析

(一)市場交易性

鬱金香原為大宗商品現貨，透過私人市場進行買賣，市場交易性低，惟因衍生出期貨商品以便利大眾交易，市場機制由現貨轉向期貨交易，市場交易性上升。

(二)貨幣及信用

16 世紀銀行體系尚未成熟，惟期貨合約具有槓桿效果⁶，在尚未發展保證金制度，且缺乏現貨與期貨套利之價格修正機制下，市場與信用風險疊加。

(三)投機行為

短期致富心理導致羊群跟隨效應，市場以賺取資本利得取代原有之藝術品價值評估。

三、荷蘭鬱金香狂熱泡沫破滅對經濟之影響程度甚微

Charles Mackay⁷等部分文獻稱荷蘭商業受到嚴重衝擊，數年後才得以恢復；然亦有文獻表示，市井小民交易的鬱金香品種，多因其財富有限而止於低價品種，且以合約形式進行，真正投入資產甚少，真正大額、高級品種的鬱金香交易仍多為富裕階層進行之。

歷史學家 Anne Goldgar 指出，Charles Mackay 的描述多取材自 17 世紀荷蘭的諷刺文學，而非官方記錄，經其檢視大量檔案後認為，當時盛行的諷刺與道德化寫作誇大了事件的規模，官方文件並未顯示鬱金香交易造成重大經濟動盪，其影響更多體現在文化象徵與道德寓言，而非總體經濟層面⁸。

⁶ 當時人民多在酒吧進行合約交易，買方付出「酒錢」作為合約成本，通常為合約價值的 1/40，且上限為 3 荷蘭盾，以 2,500 荷蘭盾的合約帳面價值計算，槓桿率高達 833 倍。

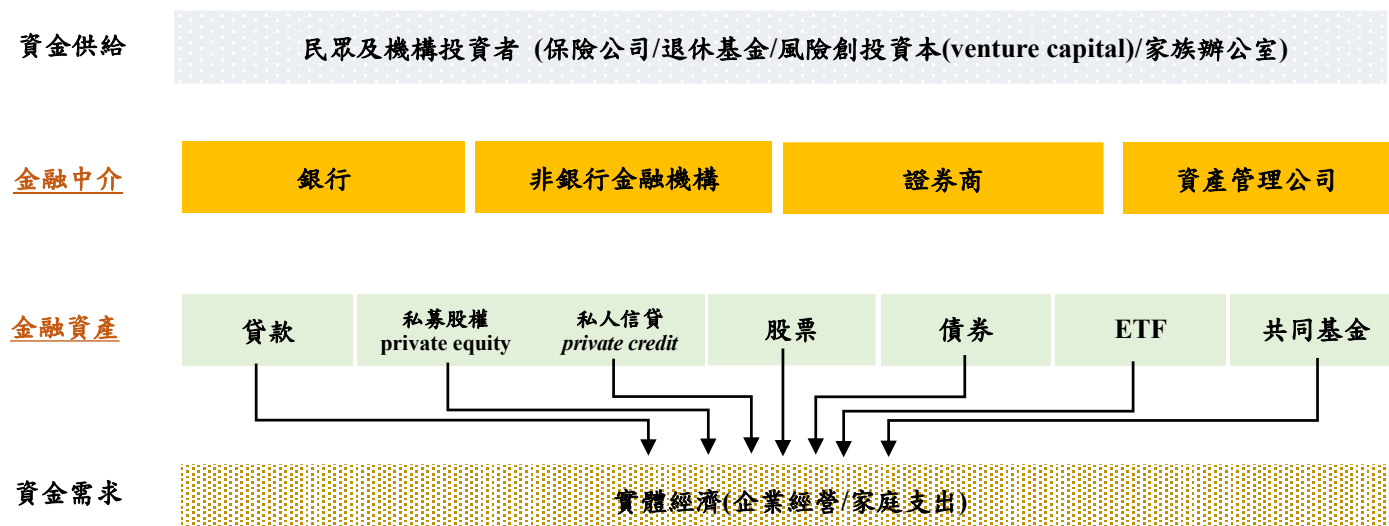
⁷ 詳 Mackay, Charles (1841)。

⁸ 詳 Goldgar, Anne (2007)。

參、何種類型的資產泡沫化對經濟會造成嚴重衝擊？

資金流動如同經濟體之血液，民眾及機構投資者供給資金，透過銀行等金融中介機構，藉由貸款、股票、債券等金融資產，供給資金予實體經濟資金需求方，資金供給與需求透過金融中介形成金融資產價格變動(圖 3)。歷史經驗顯示，當金融資產價格異常高漲出現泡沫現象，其資金供給大增主要係因銀行體系增加槓桿、過度信貸所推動時，資產價格崩跌將導致持有相關資產的銀行面臨嚴重虧損，被迫出售資產並緊縮授信標準，觸發「去槓桿化」惡性循環；金融中介功能弱化導致資金供給與需求失衡，衝擊實體經濟發展。

圖 3 經濟與金融體系資金連結示意圖



資料來源：Bank of England (2025), "Financial Stability Report," July；作者整理

企業經營因資金調度困難而被迫降低投資與製造活動，甚或裁員或倒閉；家庭則因財富縮水與借貸困難而削減支出，直接衝擊實體經濟。

1990 年代日本房市資產泡沫化導致日本陷入失落三十年，2007-2008 年美國次級房貸危機導致全球經濟衰退，均係因銀行體系因大幅虧損而去槓桿化，致資金流動受阻而衝擊實體經濟；兩案例分別說明如後文。

一、日本房市資產泡沫化之成因及影響

(一)因應「廣場協議」影響之政府政策與企業策略，逐漸導致日本房市等資產泡沫化

1980 年代初期，日本逐步解除金融管制，1985 年的廣場協議⁹後，日圓大幅升值(圖 4)，迫使產業外移，技術及人才外流，致產業競爭力下滑及空洞化。日圓升值亦使出口導向之製造業利潤大幅下降，企業為提高獲利，將資金從實體經濟轉向投資報酬率及投機性均較高之不動產市場。1986 至 1987 年日本央行(BoJ)為協助出口產業及緩和日圓升值之不利影響，連續降息寬鬆貨幣條件，日本大藏省(財務省前身)則持續對土地及不動產提供租稅優惠，降低土地及購屋成本，激勵不動產開發及交易成長，日本房市及股市等資產價格大幅上漲。

圖 4 日圓對美元匯率

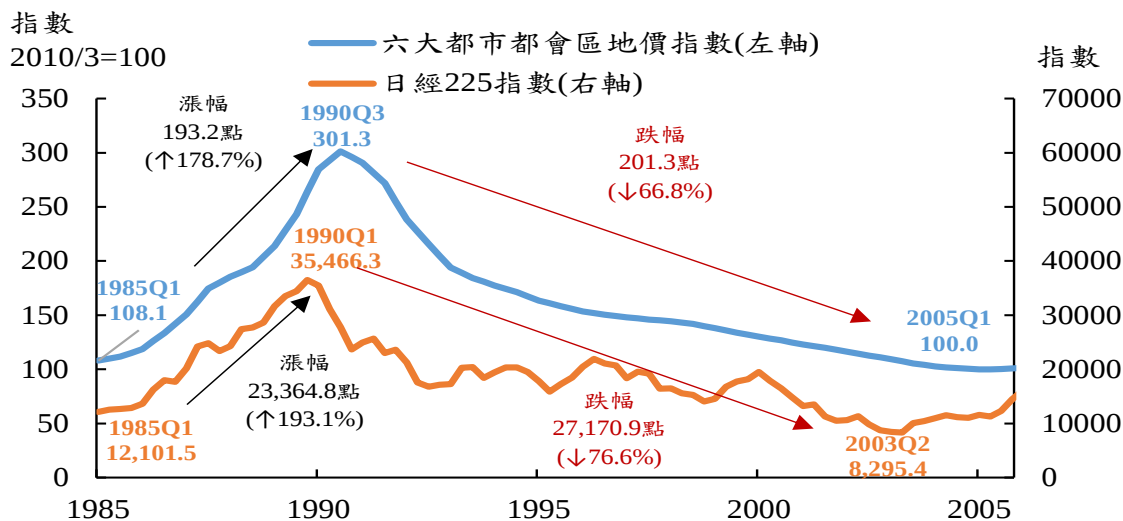


資料來源：LSEG Datastream、BoJ

為抑制資產泡沫，BoJ 自 1989 年 5 月起採取較激進之緊縮貨幣政策，加上大藏省亦於 1990 年 3 月採行金融機構不動產貸款總量限制措施，資產泡沫於是在 1990 年代初破滅(圖 5)。

⁹ 1985 年 9 月 22 日，美國、日本、西德、法國及英國等 5 國集團(G5)的財金首長，於美國紐約市曼哈頓中心的廣場飯店(Plaza Hotel)舉行會談，並簽署「廣場協議」；此協議旨在藉由各國對於外匯市場的聯合干預，促使匯率波動更能反映各國經濟基本面的變化，亦即貿易順差國(如西德、日本)的貨幣升值，貿易逆差國(美國)的貨幣貶值，從而引導美元對主要通貨的匯價貶值。

圖 5 日本資產價格



註：六大都市包括東京、名古屋、大阪、神戶、橫濱及京都。
資料來源：LSEG Datastream

(二) 日本資產泡沫之泡沫化特性分析

1. 市場交易性

企業及民眾積極進入不動產市場，政府亦持續對土地及不動產提供租稅優惠，降低土地及購屋成本，加以仲介制度變革提高不動產交易效率，皆提高市場交易性。

2. 貨幣及信用

日本 1980 年代實施金融自由化政策，銀行業面臨激烈競爭，為追求高額利潤，將不動產貸款作為最佳貸款項目。

部分投資客或投機客利用銀行貸款積極進行槓桿操作，導致放款集中於不動產市場，尤其是商用不動產，形成放款集中及過度融資行為，助長資產泡沫化。

3. 投機行為

日本戰後城市化發展快速，加上國土面積狹小，土地被認為是最可靠財富，形成土地價格只漲不跌之神話。

不動產價格持續上漲促使市場預期過度樂觀，降低投資者之風險意識，加以盲目跟風投資之羊群效應，使投機交易趨增。

(三)日本資產泡沫破滅之影響

1. 資產價格崩跌，銀行不良債權遽升，金融中介功能嚴重受損

1990 年代初起，日本不動產價格隨股價同步下跌，在 1990 至 2004 年間不動產及股票財富約減少 1,500 兆日圓，約等於日本 3 年的 GDP¹⁰。

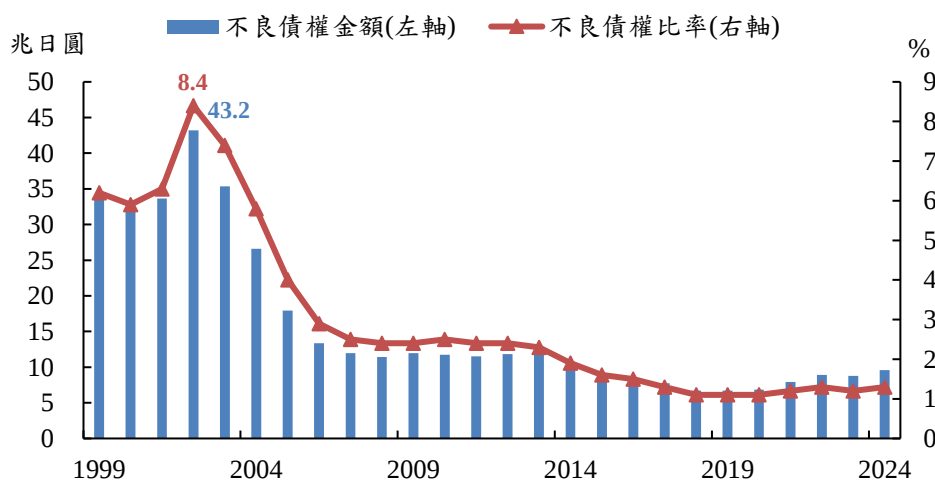
日本銀行業因握有大量上市公司股票，資產價格大幅下跌致其財務明顯惡化，加以不良債權遽升(圖 5)¹¹，削弱銀行業放款能力與意願，致金融中介功能嚴重受損。

2. 家計部門、廠商積極去槓桿化，民間需求轉弱，物價下跌，日本陷入通貨緊縮困境

家計部門及企業因資產價格崩跌使其資產負債表嚴重惡化，選擇積極償還債務以減輕負擔，且不敢擴大舉債來消費、投資，民間需求因而明顯轉弱。

由於有效需求不足及生產低落，日本核心消費者物價指數(core CPI)年增率自 1998 年起轉呈負數(圖 6)。在通縮環境下，實質利率走高，進而再削弱民間支出，導致民間需求進一步下滑，日本因而陷入通貨緊縮惡性循環(deflationary spiral, 圖 7)，經濟從此陷入失落的三十年困境。

圖 6 日本全體銀行的不良債權

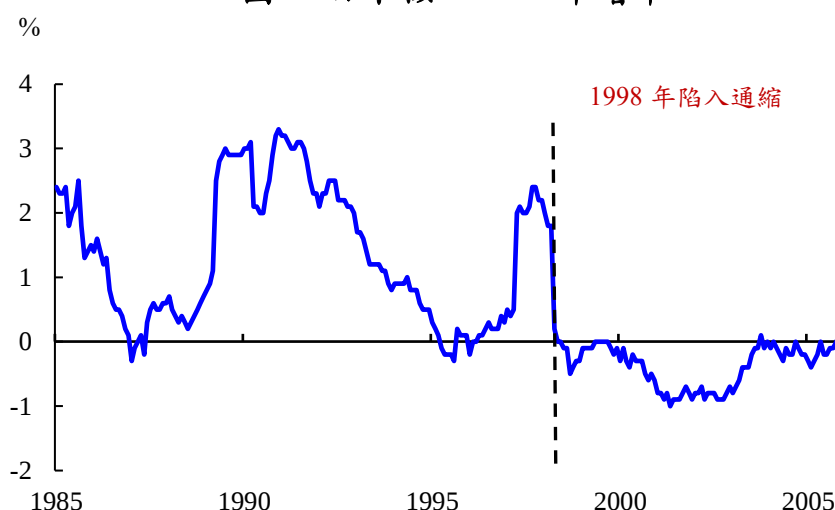


註：日本不良債權資料僅自 1999 年起公布。
資料來源：日本金融廳

¹⁰ 比較泡沫經濟時期的最高點與破滅後的最低點，日經股價指數下挫約 73%，商用不動產價格下挫約 87%；參見 Koo, Richard C. (2006)。

¹¹ 日本銀行業不良債權自 1990 年代中大幅攀升至 2002 年初之 43.2 兆日圓或 8.4% 高峰。

圖 7 日本核心 CPI 年增率



註：日本核心 CPI 係扣除生鮮食品之消費者物價指數。
資料來源：LSEG Datastream

二、2007-2008年美國次級房貸危機之成因與影響

(一)寬鬆貨幣與次貸擴張推升美國房市泡沫化

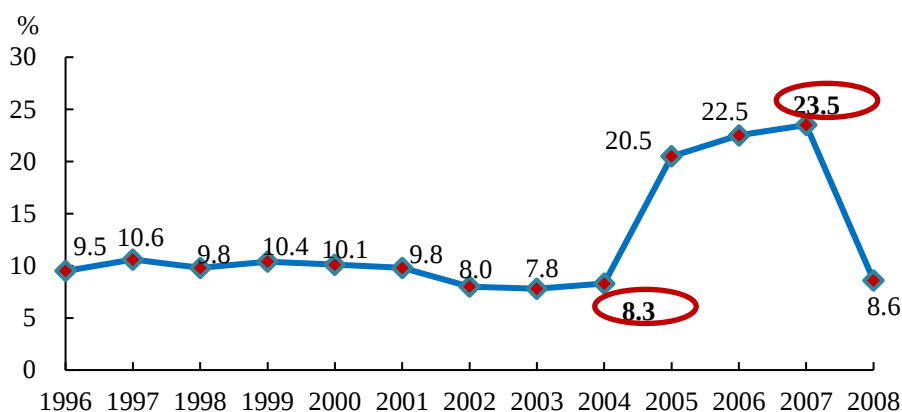
2000 年代初期聯準會多次降息以提振經濟，金融情勢趨寬鬆，伴隨著金融創新帶動資產證券化¹²盛行，MBS 與 CDO 等¹³結構化金融商品業務迅速擴張，金融機構將房貸業務擴及信用分數較低、還款能力較差之次級(subprime)借款人(圖 8)，並推出 ARM(adjustable-rate mortgage, 指數型房貸)等還款初期負擔較低之商品¹⁴。金融機構繼而將放款風險轉移至證券化商品而持續擴大房貸業務，民眾在貸款取得容易下將資金投入房市，房市走升亦吸引中、日、德等出口導向經濟體以出口所得購入海外房產，多項因素共同推升房市榮景。

¹² 資產證券化係將具有現金流的資產(如貸款)打包成證券後售予投資者，以便將資產的流動性轉化為資金；因其創造出新交易商品與新籌資方式，且可將流動性較低之較長期資產，轉化為可於金融市場交易之證券類金融工具，被視為有助提高資本市場效率。

¹³ MBS(mortgage-backed securities, 不動產抵押貸款證券)，係由銀行將原本承作房貸所產生的現金流分銷後，予以切割並重組而成，使投資者得以取得對特定房貸組合之還款請求權。
CDO(collateralized debt obligation, 擔保債務憑證)係將次級房貸等各類債務資產打包重組後發行，投資者依風險層級分享現金流收益。

¹⁴ 以美國實務而言，subprime 泛指借款人之信用評等(FICO)分數在 620 分以下者。ARM 通常採兩段式利率，初期(約 2~7 年)採低利率，之後則依特定指標變動而調整(如依 LIBOR 利率加碼)。前低後高特性有利次級借款人申貸，惟後期可能因每月還款金額大幅增加之還款衝擊(payment shock)，而致大量違約。

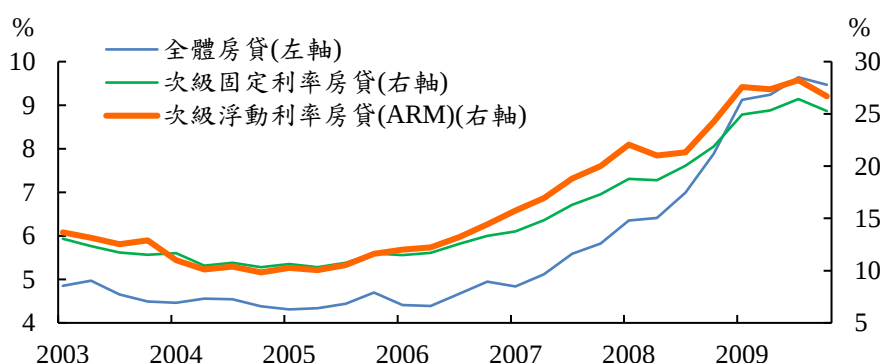
圖 8 美國次級房貸占整體房貸市場之比重



資料來源：Inside Mortgage Finance

然而，美國房貸違約自 2006 年起漸增（圖 9），尤其次級房貸之逾放比率自 2006 年起高於 10%，ARM 型次貸逾放比率至 2007 年底已超過 20%，隨次貸違約升高，銀行因難以辨識交易對手之結構化商品資產價值，致同業拆款急遽量縮，擴大衝擊全球市場流動性，美國房市榮景破滅。

圖 9 美國房貸逾放比率



註：全體房貸包含一般房貸及次級房貸，次級房貸則包含浮動利率及固定利率者。

資料來源：US Mortgage Bankers Association、LSEG Datastream

(二)美國次級房貸危機之泡沫化特性分析

1. 市場交易性

透過資產證券化，房屋由「非金融資產」轉變為高度流通的金融工具，投資人無須實際購屋亦可藉由金融市場參與房地產投機，助長次貸泡沫迅速擴大。

2. 貨幣及信用

低利率與低貸款門檻致廉價資金與高風險借款人湧入市場，推升房價偏離基本面。

3. 投機行為

房市走升強化大眾對房價續漲之預期，導致市場產生情緒化之投機興趣¹⁵，推動價格上漲，進而反過來推升漲價預期，而形成一種回饋機制(feedback mechanism)，使房市泡沫規模日益擴大。

(三)美國次級房貸泡沫破滅影響

1. 美國房市泡沫破滅影響銀行資產品質，致金融中介功能弱化，信用緊縮，進而造成經濟衰退，估計約造成美國 6~14 兆美元的經濟產出損失¹⁶，且失業率攀升至 2009 年 10 月之 10%。
2. 美國次貸泡沫破裂透過金融連結(financial linkage)迅速蔓延，傳導並演變為系統風險(systemic risk)，終致引爆全球金融危機；2009 年，全球經濟出現自 1930 年代大蕭條以來首度負成長，失業人數亦創歷史新高。
3. 全球各國為因應經濟嚴重衰退多採行擴張性財政政策，財政赤字不斷擴大，加以金融機構因危機時之國際金融市場動盪，蒙受鉅額損失，最終成為 2010 年歐洲債務危機的導火線之一。
4. 2008~2009 年主要經濟體為提振景氣，不斷擴大寬鬆貨幣政策，甚至採行量化寬鬆(Quantitative Easing，簡稱 QE)及負利率等非傳統性貨幣政策，對其他國家造成嚴重之負面外溢效應¹⁷，影響全球金融穩定。

¹⁵ 即 emotional speculative interest，參見 Shiller, R. J. (2007)。

¹⁶ Luttrell, David et al. (2013)。

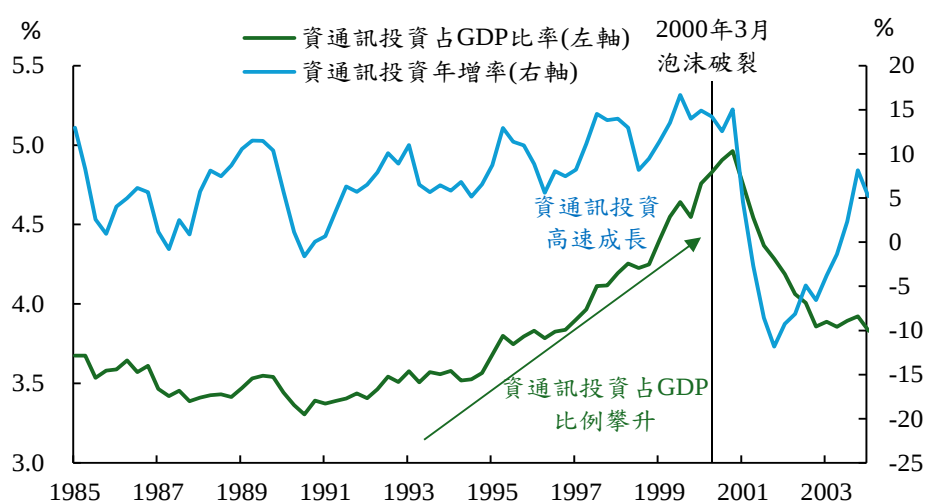
¹⁷ 如擴大金融波動幅度、財富重新分配，以及大量資金移動干擾新興市場經濟體的金融穩定等；參見中央銀行(2014)，「美、日兩國央行量化寬鬆政策之內涵及其可能影響」，央行理監事會後記者會參考資料，12 月 18 日。

肆、為何 2000 年 Dot-com 資產泡沫化未造成經濟衰退，最終仍能推升經濟發展？

一、Dot-com 泡沫為股市泡沫，受非理性繁榮所推動

1990 年代美國電腦普及率大幅攀升，網際網路(Internet)處於商業化初期，美國政府大力提倡資通訊產業發展¹⁸，科技業者看好未來潛力而投入鉅額資本，1995-1999 年美國資通訊相關投資額年均成長率高達 11.8%，占 GDP 比例亦持續攀升(圖 10)，並引發市場對高科技、媒體與電信業者的狂熱與追捧。

圖 10 美國資通訊投資占 GDP 比率及年增率



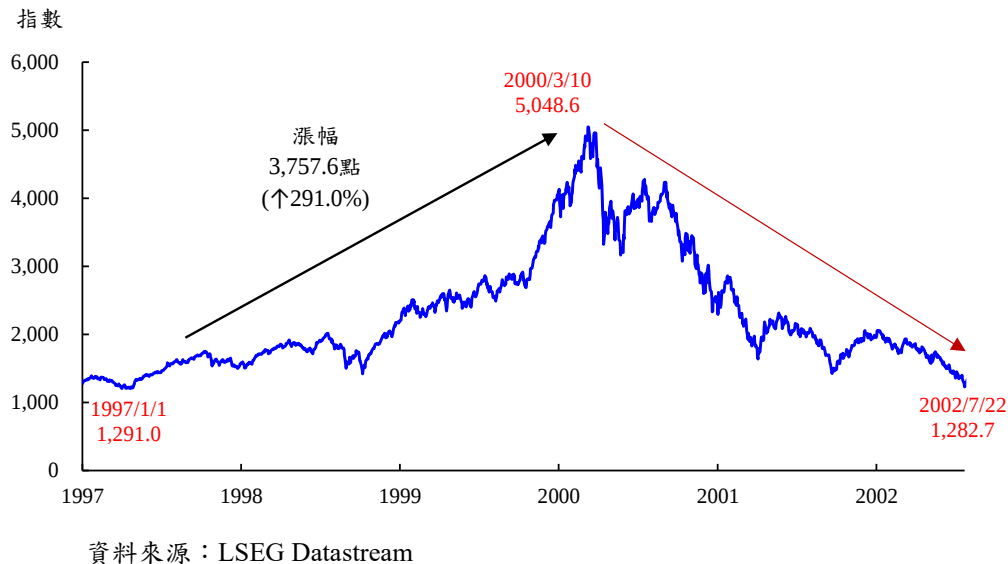
註：資通訊投資係資訊處理設備與軟體，以及電力與通訊設備投資。
資料來源：FRED Database、U.S. Bureau of Economic Analysis、作者計算

投資人預期科技進步將帶來生產力變革，認為本益比等傳統評價模型不適用於新興科技企業，導致科技股價格主要反映對未來成長之預期，脫離基本面。Fed 主席 Greenspan 於 1996 年底質疑股市榮景可能源於「非理性繁榮(irrational exuberance)」，而投資人對新經濟(new economy)之信念，以及股市投資意願提升，1997 年後以美國科技業為主之那斯達克指數持續攀升；惟 1999 年 6 月 Fed 開啟升息循環，金融情勢趨緊，加以科技業獲利狀況不如預期，企業財務報表不實案例頻傳，投資信心消散，2000 年

¹⁸ 美國透過設立 1996 年電信法(Telecommunications Act of 1996)等政策，提供產業支持並降低監管。

3 月美國那斯達克指數自高點反轉，一路下跌至 2002 年 7 月完全抹去 1997 年後所有漲幅(圖 11)。

圖 11 美國那斯達克指數



二、Dot-com之泡沫化特性分析

(一)市場交易性

投資意願提升，科技新創公司湧現首次公開募股(IPO)熱潮，投銀為業績放寬 IPO 門檻，可交易股票家數上升。

(二)貨幣及信用

1. 1997 年亞洲金融風暴後，美國經濟表現仍強勁，吸引資金流入美國，市場流動性充裕。
2. 部分企業營收不佳且未能獲利，缺乏現金流致依靠舉債因應支出，使其在金融情勢收緊時面臨龐大財務壓力。

(三)投機行為

1. 投資人認為本益比(PE ratio)等傳統模型不適用於新興科技企業，改以未來成長預期代替獲利來評估股價(後人戲稱為本夢比)；惟若以正統評價方式，那斯達克指數本益比於泡沫破裂前已遽升至 72.2 倍(圖 12)。

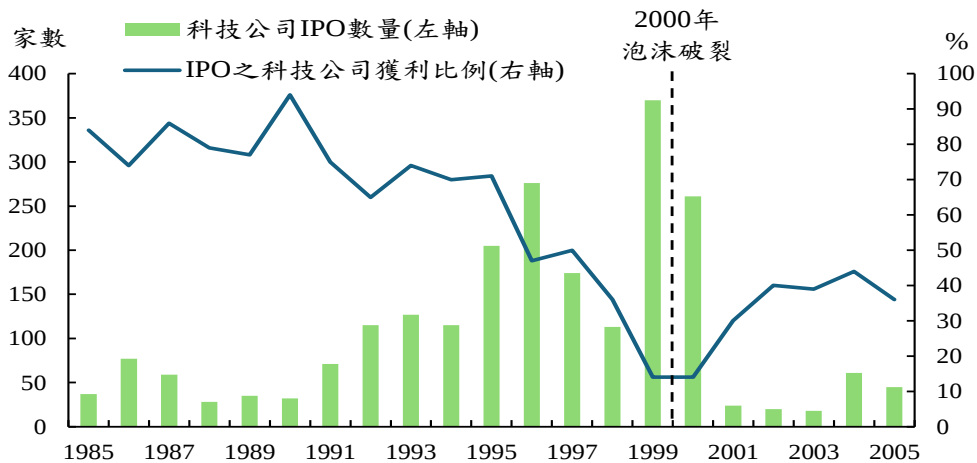
圖 12 美國那斯達克指數本益比



資料來源：LSEG Datastream

2. 體質不佳的企業亦可透過 IPO 在公開市場募得資金，新創科技公司股價評價大幅偏離實際獲利能力，泡沫破滅前夕，IPO 之科技公司中僅 14%獲利(圖 13)。另部分承銷商及分析師出於薪酬考量，選擇性揭露公司財務狀況，炒作科技類股，與投資人產生利益衝突，2000 年 99.1%券商分析師建議買進或繼續持有股票¹⁹。

圖 13 美國科技公司 IPO 數量及獲利



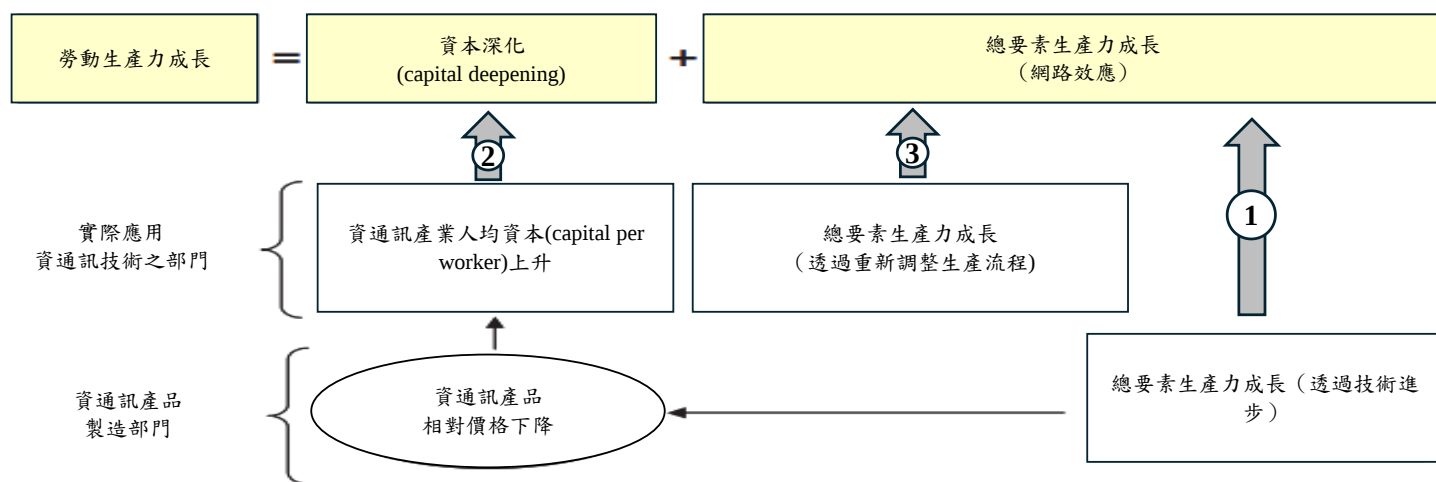
資料來源：University of Florida

¹⁹ 詳 U.S. Securities & Exchange Commission (2001)。

三、Dot-com泡沫破滅之影響

- (一)2000 年 3 月美國那斯達克指數迅速崩跌，並導致歷時 8 個月的經濟衰退；美國那斯達克指數連 3 年走弱，自 2000 年 3 月泡沫破滅至 2002 年底重挫 72.1%，約 15 年後才漲回 2000 年峰值。
- (二)隨股市持續下跌，資通訊產業投資銳減，拖累美國 2001-2002 年經濟成長率共 0.12 個百分點²⁰；惟與實體經濟及銀行體系尚未產生緊密關聯，相關就業占比始終低於 4%²¹，對美國消費及信貸影響有限。
- (三)惟隨著資通訊需求逐步擴張，泡沫形成時期的過度建設最終仍發揮其效用，推動全球經濟成長(圖 14)
1. 1995-1999 年，資通訊產業發展對全球經濟成長形成正面影響，其中美國尤為顯著；在泡沫破滅後，仍隨資通訊科技的普及化，透過增進總要素生產力及資本累積，促進其他產業成長。
 2. 泡沫期間建造之資料中心及光纖網路等建設，為未來科技創新奠定基礎，有助於推動數位經濟發展。

圖 14 資通訊技術發展對經濟成長之影響管道



資料來源：World Bank

²⁰ 根據 FRED Database 數據計算。

²¹ 資通訊產業就業比例採美國經濟分析局數據，以電腦系統設計及相關服務、資訊類(含通訊)就業人數除以整體就業人數。

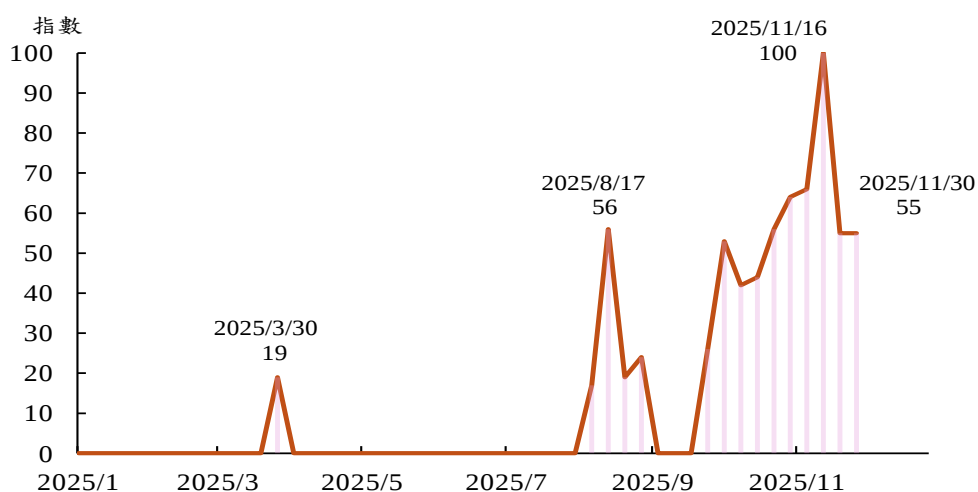
伍、近年 AI 投資熱潮與歷史資產泡沫事件有何異同？

一、ChatGPT引爆AI投資熱潮，惟近期對AI泡沫化擔憂升溫致股價拉回修正

2022 年底美國 OpenAI 推出 Chat GPT 生成式 AI，其性能遠超過往 AI 模型，各界引頸期盼 AI 實現生產力提升，激勵美國雲端服務供應商(CSP)積極布建 AI 基礎建設。在算力需求激增下，高階晶片、伺服器等電子資通訊產品需求大增，帶動全球投資熱潮；Microsoft、Amazon 等 CSP 企業及 NVIDIA 等晶片設計與製造公司營收及獲利大增，股價大幅上漲並帶動全球股市屢創新高。

近期部分企業為擴大投資 AI 基礎建設，開始發行債券融資，投資人擔憂未來獲利與投資規模不符，另 AI 龍頭企業間交互交易與投資，或由財務健全之供應商提供融資，各界對 AI 泡沫化之擔憂升溫(圖 15)；在市場避險情緒升溫下，風險性資產下跌，其中比特幣完全抹去 2025 年漲幅，美國科技類股亦自歷史高點回檔，惟修正幅度尚屬溫和(圖 16)。

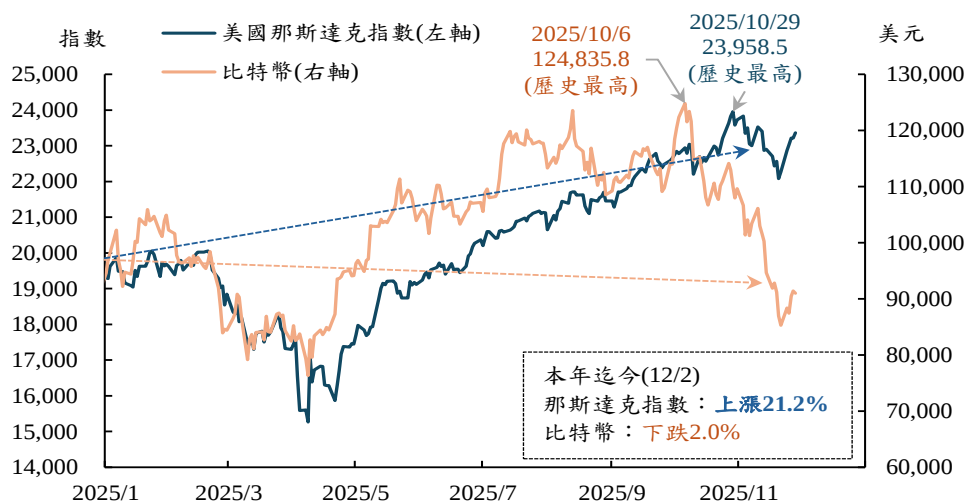
圖 15 AI 泡沫化之網路搜尋熱度



註：以 AI Bubble 為關鍵字搜尋網路新聞之頻率，100 表示 2025 年間最高值。

資料來源：Google Trend

圖 16 美國那斯達克指數與比特幣走勢



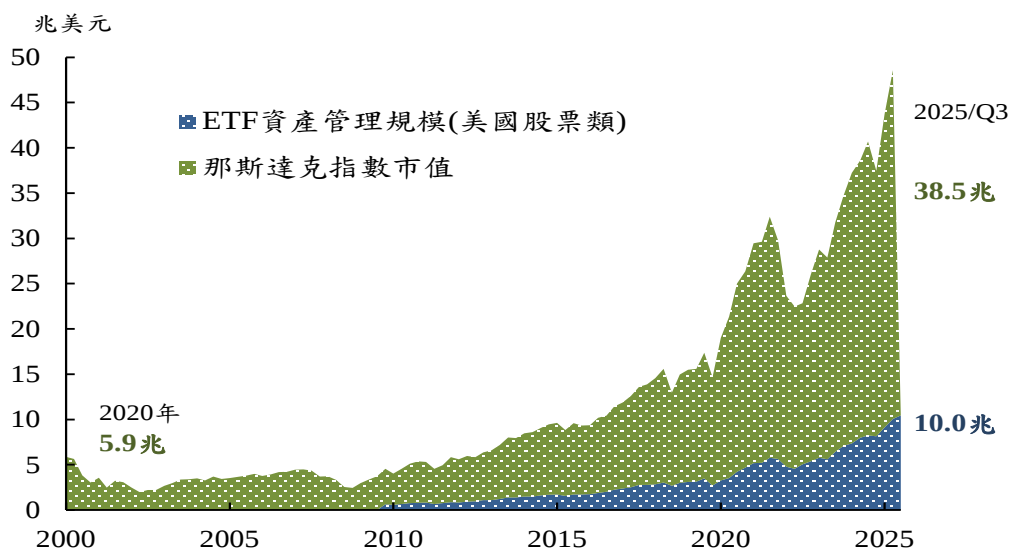
資料來源：LSEG Datastream

二、以泡沫化條件分析AI投資熱潮

(一)市場交易性：金融基礎建設助益跨境投資，股市市值大幅攀高

近年 ETF 盛行助益跨境投資，且演算法交易及高頻交易隨金融科技進步而盛行，股市成交量與市值遠高於 Dot-com 泡沫時期(圖 17)。

圖 17 美國那斯達克指數市值與美股 ETF 規模變動

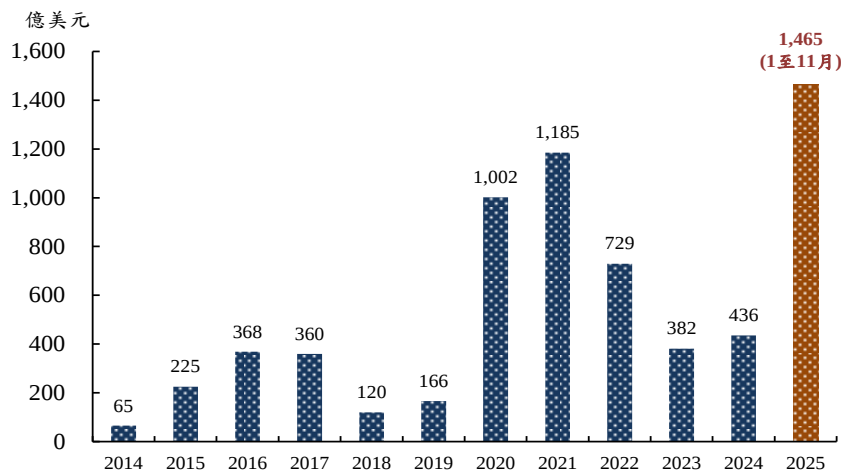


資料來源：Bloomberg

(二)貨幣及信用：2008 年全球金融危機後各國監理規範趨嚴，投資者信用槓桿擴張幅度應有限；惟若企業大規模發債融資，恐增添金融脆弱性

1. AI 產業間的閉環交易結構複雜，業者可能透過成立特殊目的公司(Special Purpose Vehicle, SPV)將債務隱藏於資產負債表之外。此外，若未來 AI 獲利變現不如預期，企業藉由監管寬鬆的私人信貸(Private Credit)融資模式²²(私人信貸在金融體系的中介功能，參見本文第 5 頁圖 3)，恐因其不透明性而加劇系統性風險。
2. 美國 CSP 大廠財務實力雄厚，投資資金主要來自實質營收，且各界競相投入 AI 應用領域研發，主要經濟體亦加速建立主權 AI，相關 AI 基礎建設投資具實際需求支撐。惟近期部分 AI 相關企業大量發行債券融資(圖 18)，若未來營利無法達成預期，恐對企業財務造成較大壓力²³。

圖 18 美國 AI 相關企業債務發行規模變動



資料來源：Bloomberg，作者計算

(三)投機行為：科技股評價仍低於 Dot-com 泡沫時期，股價表現亦未出現狂熱現象；惟市場集中度偏高，股市熱度有過高風險

1. 市場聚焦 AI 未來獲利，而給予相關企業高評價；目前美國科技類股獲利表現仍佳，本益比雖高於歷史平均，惟仍低於 Dot-com 泡沫時期(圖 19)。

²² 非銀行機構(如資產管理公司)直接向企業提供貸款，而非透過公開市場或傳統銀行；參見 The Atlantic (2025)。

²³ Danielsson, Jon and Robert Macrae (2025).

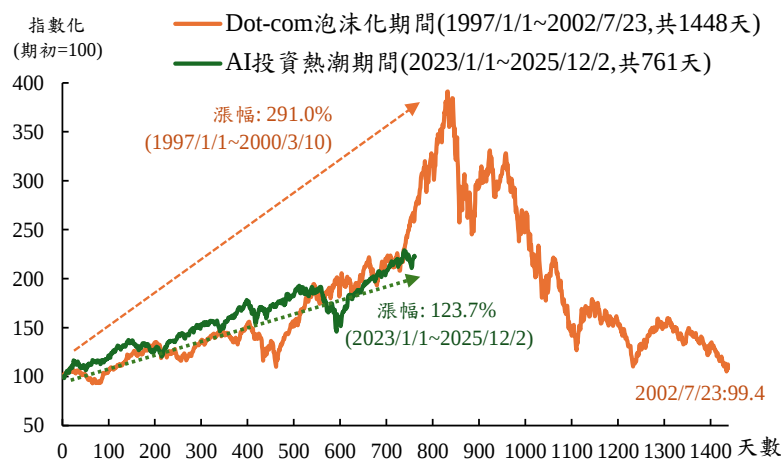
圖 19 美國科技類股本益比
(以分析師對未來 12 個月之預期獲利計算)



註：美國科技類股係 LSEG 編制，由美國共 155 家科技公司所組成。
資料來源：LSEG Datastream

2. 自 2022 年底 OpenAI 推出 Chat GPT 以來，那斯達克指數上漲走勢與 Dot-com 泡沫初期類似，惟尚未出現異常飆漲情勢(圖 20)。

圖 20 美國那斯達克指數走勢比較



資料來源：Bloomberg

3. 在 AI 投資熱潮帶動下，全球科技股市場集中度已上升至 2000 年以來最高，全球股市熱度有過高風險；若 AI 應用遲遲未能實現商業化應用，對 AI 股價過高之疑慮恐將持續，致市場波動程度居高，不利金融穩定(圖 21)

圖 21 全球科技類股占比上升
(以市值計算)



註：全球科技類股係 LSEG 編制，由全球共 568 家科技公司所組成。
資料來源：LSEG Datastream

三、當前AI投資熱潮與2000年Dot-com泡沫有部分若干相似之處，惟尚不符合資產泡沫化條件

(一)AI 投資熱潮之股市成交量與市值雖較高，惟 AI 股票之高評價多已有獲利表現支撐，且當前貨幣信用環境並非一味寬鬆，金融監理規範亦相對 Dot-com 泡沫時期審慎，科技股集中度有偏高風險惟尚無異常飆漲情形，因此由資產泡沫之市場交易、貨幣信用、投機行為三大條件來看，AI 投資熱潮尚未符合泡沫化之充分必要條件(表 1)。

表 1 歷史重要資產泡沫事件與 AI 投資熱潮比較

比喻	資產泡沫化要素	大宗商品泡沫化	房地產市場泡沫化		股市泡沫化	AI投資熱潮
		荷蘭鬱金香狂熱	日本資產泡沫	美國次級房貸危機	Dot-com泡沫	
導火線	科技創新或政府政策	—	政府政策 (土地租稅優惠等)	政府政策 (鼓勵提高住屋自有)	網際網路科技創新	AI科技創新
氧氣	市場交易性	衍生期貨交易	不動產仲介制度改革	房貸證券化商品	IPO熱潮	股市成交量與市值高(✓)
可燃物	貨幣及信用	期貨交易槓桿高	貨幣政策持續寬鬆	低利率	市場流動性充裕	監理規範趨緊(X)
				銀行放貸寬鬆		惟相關企業大量債券融資(△)
熱能	投機行為	羊群效應帶動全民投機	土地神話助長投資氣氛	國內外資金湧入購屋	「本夢比」造成股市飆漲	科技股高評價有獲利支撐(X)
						科技股集中度偏高(△)

註：()中 ✓表示符合泡沫化條件、△表示具有符合條件之可能性偏高、X表示不符合泡沫化條件
資料來源：作者整理

(二)近期 AI 投資雖續熱，惟各界已記取過去資產泡沫之歷史教訓，持續警示相關風險，應有助促使抑制投機過熱及泡沫形成。

陸、銀行體系與技術創新兩種成因之資產泡沫化，帶來之影響有何異同？

資產泡沫化對經濟的影響並非單一面向，對經濟體之衝擊影響程度及時程，取決於泡沫形成的驅動因素及其與銀行體系的連結程度。

一、 銀行體系深度介入之泡沫，去槓桿化過程恐重創實體經濟

當資產泡沫是由槓桿擴大及過度信貸推動，且銀行體系深度介入時，泡沫破裂將對實體經濟造成嚴重衝擊。

(一)資產負債表衰退與信用緊縮

泡沫破裂導致資產價格崩跌，持有大量相關資產的金融機構首當其衝，面臨嚴重虧損與資本適足率下降。銀行被迫出售資產並緊縮授信標準，觸發了「去槓桿化」的惡性循環。

(二)實體經濟的斷鏈與通縮

金融中介功能的受損迅速蔓延至實體經濟。企業因資金斷鍊而被迫裁員或倒閉；家庭則因財富縮水與借貸困難而削減支出。這種消費與投資的同步萎縮，導致嚴重的經濟衰退與失業率攀升，如 2008 年次貸風暴後全球面臨的經濟衰退，日本經驗更顯示，資產負債表的修復過程可能長達數年，造成「失落的 30 年」。

二、 科技創新導致之泡沫：遺留資本帶動長期發展

若泡沫源於對新技術的狂熱預期，泡沫形成過程中所累積之實體投資，仍可能對未來經濟發展產生正面影響。

(一)為創新提供燃料

資產泡沫能為高風險的技術項目提供充沛資金，激發企業家精神與創新。在繁榮期，市場情緒能克服對新技術不確定性的恐懼，促使資本流向研發領域。

(二)基礎設施投資與技術的深化

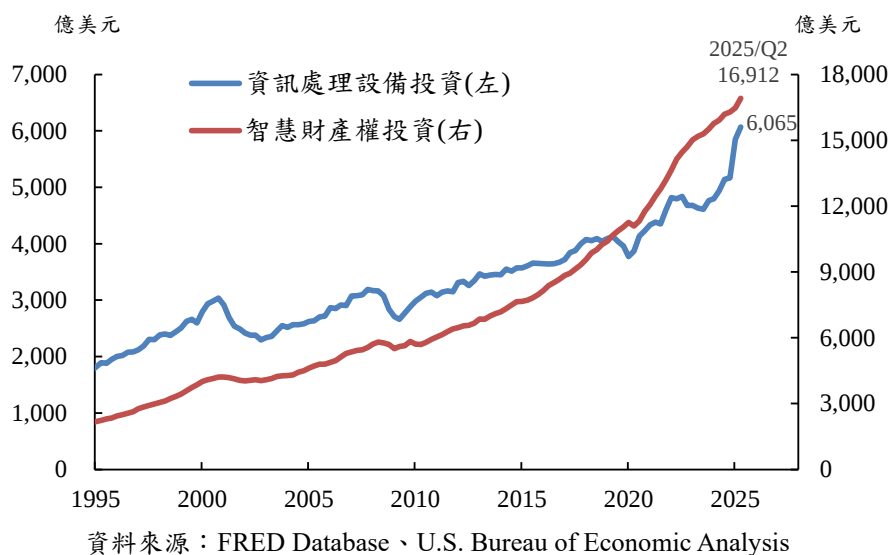
歷史上許多重大變革，如鐵路、光纖及網際網路，皆與資產泡沫密不可分。泡沫期間建立的基礎設施與技術積累，在泡沫破裂後並不會消失，反而成為後續經濟成長的基石，甚至可能提升整體生產力潛能。

三、 AI創新科技應用投資，長期應有助整體經濟發展，惟短期仍應關注金融市場價格調整過程，降低外溢衝擊效應

(一)若 AI 應用最終可推動生產力加速成長，有助整體經濟發展，惟新科技研發需大規模融資支持，近期科技公司大舉新增債務恐造成排擠效應，推升整體市場利率水準。

(二)2000 年 Dot-com 泡沫化，惟並未減緩民間投資支出，相關網路建設投資亦成為現代網際網路應用蓬勃發展之基石。當前 AI 發展尚屬初期階段，近年企業擴大資訊處理設備投資，更加大智慧財產權投資，此將有助提升未來經濟成長潛力(圖 22)。

圖 22 美國資訊處理設備及智慧財產權投資



(三)外界認定，儘管 AI 發展前景極具潛力，惟實際大幅提升生產力之應用，與企業實現獲利之時程，恐與市場預期出現落差²⁴，此易導致金融市場波動，財務操作宜避免過度槓桿操作，以降低風險衝擊(表 2)。

²⁴ 95%之企業於生成式 AI 領域之投資，無論是使用者亦或開發者，均尚未獲得實質獲利；參見 Challapally, Aditya et al. (2025)。

表 2 各界對 AI 之風險示警

機構		主要觀點
主要央行	Fed	● Fed 副主席 Jefferson：當前 AI 投資熱潮不似網路泡沫那般嚴重依賴債務融資。惟仍警示若未來 AI 產業進行大量債務融資，市場情緒變化恐因槓桿增加而使損失擴大，宜密切關注。(11/21) ● Fed《金融穩定報告》：約 3 成受訪者將未來 12~18 個月內 AI 市場情緒轉向導致大幅損失，視為金融系統重大風險。(11/7)
	ECB	● ECB 副總裁 de Guindos：金融市場存在少數科技巨頭高度集中且股價過高的情形，若其 AI 商業模式遭受衝擊或市場突然修正，非銀行機構亦將面臨壓力，為當前宜密切關注之金融穩定風險(11/17)
	BoE	● BoE 總裁 Bailey：AI 有助提高生產力，惟未來報酬預期仍不確定而股價卻走高，可能出現泡沫化。 ● BoE 副總裁 Ramsden：若該泡沫破滅，恐致金融情況緊縮並削弱全球需求，英國亦將受外溢影響。(11/6)
國際機構	BIS	● BIS《季度回顧》報告：近幾季除 AI 相關股市熱潮推動美股上漲外，黃金亦出現顯著上漲，BIS 指出此為過去 50 年來首見的同步暴漲情形，並提醒可能具泡沫特徵及價格修正風險。(12/8)
	OECD	● OECD《經濟展望》報告：AI 投資成為支撐主要經濟體成長的重要力量，惟亦伴隨股價過高之風險，一旦企業獲利或技術進展不如預期，將引發股價大跌。(12/2)
	IMF	● IMF《金融穩定報告》：當前股市過度集中於 AI 等科技股；且大規模設備投資恐難支撐市場對於高回報之預期，或將引發市場情緒惡化及 AI 科技股驟跌，進而削弱大盤。(10/14)

資料來源：作者整理

(四)推動科技創新所累積之實體投資，對未來經濟發展將產生正面影響

1. Dot-com 泡沫後股價重挫，惟民間持續數位建設投資，相關實體投資最終成為現代網際網路應用蓬勃發展之基石。
2. AI 技術進步展現發展潛力，而目前終端應用與商業化模式尚未成熟，市場擔憂 CSP 等業者鉅額資本支出恐有泡沫化風險；惟新技術落實至生產力提升的過程，勢必歷經調整與適應過渡期，此係產業革新升級的必經之路。

參考文獻

Akerlof, George and Robert Shiller (2009), *Animal Spirits*, Princeton University Press.

Aliber, Robert, Charles Kindleberger, and Robert Macauley (2023), *Manias, Panics and Crashes: A History of Financial Crises*, 8th edition.

Blanchard, Olivier, and Mark Watson (1982), “Bubbles, Rational Expectations, and Financial Markets,” in *Crises in the Economic and Financial Structure*, P. Wachtel (ed), 295–316.

Challapally, Aditya et al. (2025), “The GenAI Divide: State of AI in Business 2025,” MIT NANDA Report, Jul.

Danielsson, Jon and Robert Macrae (2025), “Of AI Bubbles and crashes,” Voxeu, Oct. 16.

Garber, Peter (2000), “Famous First Bubbles: The Fundamentals of Early Manias,” MIT Press.

Goldgar, Anne (2007), *Tulipmania: Money, Honor, and Knowledge in the Dutch Golden Age*, University of Chicago Press.

Kaldor, Nicholas (1939), “Speculation and economic stability,” *Review of Economic Studies*, 7, 1–27.

Koo, Richard C. (2006), *Japan Is Back*, Nomura Research Institute, July.

Luttrell, David et al. (2013), “Assessing the Costs and Consequences of the 2007-09 Financial Crisis and Its Aftermath,” *Dallas Fed Economic Letter*, Sep.

Lux, Thomas (1995), “Herd Behaviour, Bubbles and Crashes,” *Economic Journal*, 105, 881–896.

Mackay, Charles (1841), *Extraordinary Popular Delusions and the Madness of Crowds*, Richard Bentley.

Quinn, William, and John Turner (2020), *Boom and Bust: A Global History of Financial Bubbles*, Cambridge University Press.

Shiller, R. J. (2007), “Understanding Recent Trends in House Prices and Home Ownership,” NBER Working Paper No. 13553, Oct.

The Atlantic (2025), “The View from Inside the AI Bubble,” Dec. 14.

Thompson, Earl (2007), "The Tulipmania: Fact or artifact?", Public Choice.

U.S. Securities & Exchange Commission (2001), “Speech by SEC Acting Chairman: How Can Analysts Maintain Their Independence?” Apr. 19.