

特別企劃

純網路銀行之
國際發展經驗談

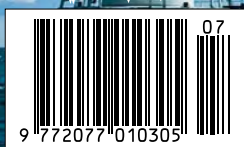


專案融資 與離岸風電



台灣離岸風電遴選結果已揭曉，
等資金到位，便可進入正式開發階段；
亦為未曾承作過離岸風電專案融資的國內銀行業，提供最佳的學習機會。
本期封面故事邀請各方專家針對各面向進行深度剖析，
為大家一解嶄新的綠色商機。

台灣金融研訓院
Taiwan Academy of Banking and Finance



定價：新台幣220元 特價：新台幣180元

精彩內容

金融業如何因應歐盟GDPR規範／美中貿易戰台灣發展新經濟模式／利用農業金融體系幫助青農茁壯

院長 黃崇哲
《台灣銀行家》雜誌總編輯

迎向風險 掌握機會

台灣近年來經濟成長趨緩的主因，是受限於消費與投資的內需不振，而台灣社會盲目追求高CP值神話，再加上不願承擔風險對價，正是難辭其咎的心理惡魔。以至於，雖然貿易順差持續攀高，但轉換到要驅動國內所得成長時，卻特顯窒礙難行。

檢視國際收支帳，近幾季的優異出口表現讓經常帳盈餘屢創新高，金融帳卻持續快速流出。5月的資料顯示，連續31季已經累計高達US\$3,600多億，超過新台幣10兆元以上的金融帳流出金額。部分輿論稱之為資金外逃，甚至引申成兩岸緊繃關係所致。但就事實觀察，外流金額的主要組成是保險公司國外債務證券投資增加所致，當國人將大量儲蓄累積於保險商品時，為了配合壽險資金運用的相關規範，外流至海外市場成為唯一的出路。

國人以購買壽險商品做為退休理財與保險投資活動的主軸，金額數倍於國內有價證券投資的成長，凸顯出國人對於高CP值神話的追求，期望永遠是用最便宜的價格，買到最大碗的商品。

就如同由日本移居台南的連鎖拉麵店店長野崎孝男，以

「台式炸雞排」分析台灣人的CP值追求行為後，經營者往往犧牲了勞工與食品安全。在餐飲界如此，在金融界也是如此。正因為消費者只希望便宜又大碗，所以理財商品比的就是手續費，會大量購買儲蓄險就是想到買儲蓄還可送保險，不必如投資股市需要承擔投資風險。只是，當以價格作為唯一考量時，忽略了資產配置應有的風險評估，反讓台灣廣大資產承擔著國際連動的系統性風險，一旦如2008年的風吹草動再起，則資產的損失將甚為可觀。

除了民間的風險麻木外，過去我在擔任地方政府財政主管的經驗，更感受到台灣公務部門對於風險的認知不足。例如曾經在討論專案開發的投資報酬率設定時，主計部門竟以定存利息的水準，對比民間投資報酬率設定過高，忽略了投資本應面對的風險，顯示台灣的公部門也需要學習風險認知能力。

因為一個社會的剩餘儲蓄，如果僅願意放在定存與公債中，對國家發展一定形成限制。所以為了創造風險與報酬的連結，日本在2013年開始推行個人小額投資免稅儲蓄帳戶（NISA），政策

引導小資族由儲蓄轉為投資，而在這個政策初具效果後，更進一步針對開啟了少年投資儲蓄帳戶（Junior NISA），引導青少年即早參與投資理財的終身大軍之中。最近新聞報導，日本年輕人開始買股票了，也在這個過程中，讓產業發展與儲蓄累積產生了關係與連結，慢慢改變了在泡沫崩盤後的無力感。

而在我國，也有希望仿效NISA經驗，建立台灣TISA制度的倡議。只是從財政部屢次回應中，因認為「所得」才可適用減除，「投資金額」不應免稅，以致目前仍無法推動。其實，TISA的建議是希望讓政府分攤投資過程中的風險成本，並非在風險清算後給予贏者的最後獎勵，這才能掌握風險在事前事後應有的價值。

畢竟，只有學習與風險共存，才有能力掌握機會。在被過度保護的社會中，最終可能變成一個個媽寶。要改變台灣的投資環境，必須要有清楚的風險意識與分攤策略，這一條路，或許我們還有很長的空間需要努力。

封面故事

18 專案融資與離岸風電

總論篇

- 20 專訪台灣金融研訓院院長黃崇哲
離岸風電專案融資
金融業練兵迎戰、搶商機

政策篇

- 24 專訪金管會主委顧立雄
建立完整專案融資制度
搶進離岸風電新商機
- 28 專訪臺灣金控董事長呂桔誠
國際盟友助陣
踏穩離岸風電商機

人才篇

- 32 新興綠色金融商品的未來展望
完善專案融資制度
帶動離岸風電潮流
- 36 離岸風電融資人才培訓計劃開跑！
培育專業人才
台灣綠電之路更穩步踏實

實務篇

- 40 經濟部離岸風電遴選結果出爐
台灣離岸風電商機
吸引各方企業競逐
- 44 兆豐銀執行專案融資經驗豐富
離岸風電變動因素多
風險管控須審慎訂定
- 48 國泰世華銀行率先插旗離岸風電市場
全球專業人才匯聚
國際標準架構落地台灣
- 52 歐洲投資銀行綠電專案成效高
專業政策銀行領航
強化風控與信用機制

特別企劃

60 純網路銀行之 國際發展經驗談

總論篇

- 62 純網路銀行在台灣的發展前景
推動普惠金融與金融創新
開發新領地新客群



國際篇

- 66 美國篇》純網銀將成為下一個銀行競技場
從高度競爭的美國市場
一窺銀行業新興商業模式
- 70 歐洲篇》純網銀發展領航金融尖端
從多元化發展的歐洲市場
了解顛覆性的銀行業革命
- 74 日韓篇》跨界合作打造網銀新未來
傳統銀行大挑戰
網路霸主跨向金融
- 78 中國篇》銀監會加強監管機制
純網銀市場熱絡
互聯網公司爭相投入

法規篇

- 82 純網銀開放政策原則
參考各國發展經驗
完善我國純網銀法規制定

〈編輯手札〉

- 03 迎向風險 掌握機會

〈名家觀點〉

- 10 金融業如何因應
歐盟GDPR的金科玉律

〈觀天下〉

- 14 委內瑞拉的啟示

〈農金漫談〉

- 56 攜手實踐普惠金融
引介資源
點亮青農之新金融企盼

〈綠能金融〉

- 86 綠電商機帶動產業蓬勃
太陽光電夯
銀行搶商機

〈國際瞭望〉

- 89 亞洲大城商用不動產後市看俏
台灣REITs投資範圍加大
投資報酬率將看漲

〈熱門議題〉

- 92 「美中貿易戰研討會」共思全球與我國經濟金融影響
積極面對挑戰
致力發展創新經濟模式

〈新書快訊〉

- 95 金融風暴10週年的回顧與展望
跟隨名家
掌握國際經濟金融變動

〈人生美學〉

- 98 動手妝點生活
質樸民藝品
讓生活不凡

金融業如何因應 歐盟GDPR的金科玉律

一、歐盟制定新規章 強化個人資料保護

歐洲議會及歐盟理事會於 2016 年 4 月 27 日通過歐盟規則第 2016 / 679 號「一般資料保護規則」(General Data Protection Regulation)，取代於 1995 年 10 月 24 日所制定之歐盟指令第 95 / 46 / EC 號「個人資料保護指令」(Personal Data Protection Directive)，並自 2018 年 5 月 25 日起正式施行。茲就其變革之主要重點說明之。

(一) 個人資料處理必須取得資料主體的明確同意

所謂的資料主體的同意，必須依其意思決定就其個人資料處理所為具體、肯定、自由、明確、受充分告知及非模糊的指示，例如口頭或書面之聲明，包括以電子方式為之者。若僅是如單純沉默、預設選項為同意或不為表示等，均不構成同意的合法要件。

(二) 資料主體具有刪除權(被遺忘權)

資料主體在舊規則下，僅具有更正權或修改權，但是新規則賦予其具有刪除其個人資料之權利，以及當資料保存違反「一般資料保護規則」、歐盟法或會員國法時，享有刪除權(right to erasure)或被遺忘權(right to be forgotten)。例如當該個人資料就資料

蒐集或處理的目的已無必要、資料主體已拒絕其個人資料之處理、已撤回其同意或個人資料處理違反「一般資料保護規則」時，資料主體有權請求資料控管者不再處理其個人資料。

(三) 資料主體具有攜帶權

為強化資料主體對自己資料的掌控，當個人資料以自動化手段執行處理時，資料主體應有權以結構性、廣泛使用性、機器可讀性及可共同操作性的格式，接收其提供予資料控管者的資料，並有權將之傳送給其他資料控管者。亦即，資料主體有權以便於將來使用的方式，從某一資料控管者獲取其資料備份，並且能夠不受阻礙地將資料轉移到其他資料控管者。

(四) 個人資料保護的設計與預設

資料控管者應採取符合「設計與預設資料保護原則」的規範及措施。亦即開發、設計及選擇用以處理個人資料的應用程式、服務與產品時，應將資料保護納入考量，以確保資料控管者及處理者得以完成其資料保護的義務。例如採取將個人資料的處理最小化、假名化及透明化等措施，讓資料主體得以監控該資料處理，並使資料控管者得以創造與提升資訊安全性。

王志誠

現職：國立中正大學法學院教授

經歷：財團法人金融消費評議中心董事、財團法人證券投資人及期貨交易人保護中心董事



（五）限制自動化資料處理及分析的活動

新規則明確界定資料分析（profiling）的概念，是指任何通過自動化方式處理個人資料的活動，包括以任何形式評估個人特徵之分析行為，特別是使用個人資料分析或預測資料主體的工作表現、經濟狀況、健康、個人偏好或興趣、可信度或行為、地點或動向等特徵，而對其產生法律效果或類似的重

大影響。同時，新規則尚賦予資料主體針對資料分析活動的若干特定權利，例如不受自動化資料處理結果約束的權利（限制權）、反對資料分析的權利（反對權）。當資料主體反對與其相關的資料分析活動時，資料控管者應當終止資料分析活動。除非其有合法的理由證明資料分析活動超越個人的權利以及自由。



2018年5月25日正式施行GDPR，在個人資料保護上有更多的保障。（圖／達志影像）

（六）強化個人資料保護的監督機制

新規則對資料保護的監管相當嚴格，主要體現在 4 個面向。其一，建立個人資料侵害之通報及損害賠償。一旦資料控管者發現個人資料受到侵害，原則上應於發現後 72 小時內向監管機關通報，除非資料控管者能證明依歸責原則，該個人資料的侵害不可能造成損害當事人權利與自由的風險。其二，強制設置資料保護長。除法院行使司法權外，若由公務機關或機構執行個人資料處理、資料控管者或處理者需要定期且系統性地大規模監控資料主體時、大規模處理特殊類型個人資料或與前科及犯罪相關的個人資料或歐盟或會員國法有明確要求時，應指定具資料保護法律與實踐專業知識的資料保護長（DPO）。其三，建立個人資料保護影響評估制度（DPLA）。亦即，明確規定資料處理活動的性質、範圍或目的可能給資料主體的權利和自由造成特定高度風險時，資料控管者應於處理前執行資料保護影響評估，以衡量風險的來源、本質、特殊性與嚴重性。其四，鼓勵建立認證機制與資料保護標章及標誌。例如制定落實「一般資料保護規則」相關要求的行為準則，並推行認證制度，使資料主體得以快速評估相關產品及服務之資料保護程度。

（七）國際資料傳輸的新制

就跨境資料傳輸而言，新規則基本援用

1995 年「個人資料保護指令」所確立的原則和框架。一是禁止向無法提供充足資料保護的國家傳輸個人資料，充足資料保護的國家名單由委員會決定。二是在沒有充分性決定的情況下，企業、組織或機構可以基於具有拘束力的企業守則、標準資料保護條款或由監管機關授權的契約條款等機制向歐盟境外傳輸個人資料。至於評估第三國個人資料保護程度是否充足（適足）時，應考量是否具有一個（或以上）獨立監管機關的存在並有效運作、是否已參與或簽署關於個人資料保護的國際協定或其他具法律拘束力的合約或已參與多邊或區域體系而生的義務等情形。

二、重新評估現行機制 力求與歐盟新制接軌

新規則導入資料主體具有刪除權（被遺忘權）、攜帶權、限制權及反對權，為資料當事人嶄新的權利。又所謂國際傳輸，是指將個人資料作跨國（境）的處理或利用。觀諸歐盟的新規則第 44 條至第 49 條規定，對於跨境資料傳輸，其規範採取「原則禁口、例外允許」原則。反觀我國個人資料保護法第 21 條規定：「非公務機關為國際傳輸個人資料，而有下列情形之一者，中央目的事業主管機關得限制之：一、涉及國家重大利益。二、國際條約或協定有特別規定。三、接受國對於個人資料之保護未有完善之法規，致有損當事

政府應加速推動充足性認定，向歐盟委員會申請納入充足資料保護的國家，避免影響台灣金融業、電子商務、資訊科技及交通航運等產業的發展。



人權益之虞。四、以迂迴方法向第三國（地區）傳輸個人資料規避本法。」顯然是採取「原則允許、例外禁口」原則。因此，未來應評估是否應參考歐盟的新規則加以修訂，引進資料當事人的新種權利，並重新構建國際資料傳輸規則及安全評估機制，以落實對個人資訊隱私權及基本權利的尊重。

其次，政府應儘速推動充足性（適足性）認定，向歐盟委員會申請納入充足資料保護的國家，以免影響我國金融業、電子商務、資訊科技及交通航運等產業的發展。

三、金融業應落實新制 降低被影響之層面

由於歐盟「一般資料保護規則」在個人資料的處理上需取得當事人明確同意，同時賦予資料主體具有刪除權（被遺忘權）、攜帶權、限制權及反對權等，限制自動化資料處理及分析的活動，且設有嚴格的個人資料保護監督機制，例如資料控管者或處理者需要定期且系統性地大規模監控資料主體時，應指定設置資料保護長時；資料處理活動的性質、範圍或目的可能給資料主體的權利和自由造成特定高度風險時，資料控管者應於處理前執行資料保護影響評估，如有違反，最高可能裁



因應歐盟GDPR的實施，金融業應明確落實「一般資料保護規則」的規範。（圖／達志影像）

處 € 20,000,000 或年度全球營收 4 % 罰鍰。因此，我國於歐盟地區有業務往來的行業，皆應恪遵新規則的要求。

金融業處於大數據時代，基於商品或服務提供、風險控管及法令遵循的需要，運用自動化方式或科技進行個人資料的處理及分析十分普遍及頻繁。因此，在我國政府尚未向歐盟委員會申請充足性評估之認定前，金融業必須採取因應措施，落實「一般資料保護規則」的規範，以求自保。例如不僅應重新檢視目前對於歐盟地區客戶的資料保護政策及機制，是否符合歐盟「一般資料保護規則」的要求，尚應對於高度風險的資料處理活動執行資料保護影響評估，並檢討有無指定設置資料保護長之必要。



委內瑞拉的啟示

6月12日美國川普總統與北韓領袖金正恩在新加坡的會談，受到全球矚目，但這同時，北韓的經濟發展狀況也受到高度關注。美國著名的線上經濟學教學網站Marginal Revolution University，就在這時提出「制度（institution）因素」在人類經濟發展中所扮演的重要角色。亞歷克斯·塔巴羅克（Alex Tabarrok）這位在美國維吉尼亞州喬治梅森（George Mason）大學的經濟學系教授，利用美國太空總署（NASA）的夜間亮光資料說明北韓與南韓間的重大差異（見圖1），由圖中也可以發現北韓與日本、台灣甚至中國沿海間的明顯差別。

制度因素影響國家發展

「制度因素」課題的重大影響，位於拉丁美

洲的一個國家——委內瑞拉，正在持續的改變這個國家的人民生活方式與未來憧憬。委內瑞拉這個在國際經濟中扮演一定角色，但在台灣並非是一個大家熟悉的國家，最近幾年的發展，卻值得我們來深思。

去年9月，川普總統在聯合國大會的演說，就大肆批判委內瑞拉因奉行社會主義，讓這個國家的人民帶來貧窮與災難。美國為了對抗委內瑞拉政府與總統馬杜羅（Nicolas Maduro）的獨裁專制，自從去年至今就實施一連串的經濟制裁行動，包括對特定委內瑞拉人士在美資產的凍結，今年初則禁止委內瑞拉加密貨幣——石油幣（Petro）的買賣，最近則為了懲罰馬杜羅總統在新的一輪總統大選中的舞弊行為，進一步禁止委內瑞拉的主權債券與應收帳款在美國境內進行交易。

委內瑞拉這個拉丁美洲的國家，在國際經濟上的影響遠遠高於其它拉丁美洲國家，主要因素在於擁有豐富的石油與天然氣兩項礦產資源。委內瑞拉是石油輸出國組織（OPEC）的5個原始創始國之一，根據OPEC在2010年統計，委內瑞拉的石油蘊藏量高達2,965億桶，甚至高於沙烏地阿拉伯，成為全球石油蘊藏量最高的國家。根據美國能源部資料，委內瑞拉的石油生產在1997年間曾高達每天320萬桶的生產量，在2004年到2015年間也都維持在每天約250萬桶的生產量。但是在短短的2、3年間，生產量一路下



由太空總署拍攝的東亞地區夜晚景象，北韓地區一片漆黑。
（圖1／截自網路）

劉錦龍

現職：中央大學產業經濟研究所教授
學歷：美國北卡羅萊納州大經濟學博士
經歷：中央大學產業經濟研究所教授、
中央大學產業經濟研究所所長、
美國Duke大學訪問副教授、美國
Fulbright獎學金訪問學者



滑，最近OPEC資料顯示每天的生產量約 140 萬桶，美國能源部預估，委內瑞拉的石油生產量在 2019 年底前都將持續減產。

石油生產的不振只是委內瑞拉經濟惡化的一個例子，根據國際貨幣基金（IMF）全球經濟展望，委內瑞拉每人國民所得GDP在 2017 年較前一年下跌 12.5%，自 2013 年以來已經累積下降 37%，預估 2018 年將再下降 15%。換言之，自 2013 年以來的 5 年間，國民所得下降 50%，這已經是拉丁美洲國家自 1950 年代以來最嚴重的衰退案例，也是國際上除了戰爭以外少見的例子。委內瑞拉的通貨膨脹數字更是駭人聽聞，在 2017 年創下 13,379% 的歷史紀錄後，2018 年至今又已經達到 24,571%，比 2013 年時的 49.4% 已經高出許多，更不用提在 1973 年曾只有 3.22% 的情況。現階段出現在委內瑞拉的局面，就是物資與糧食短缺、暴力犯罪大幅增加，而且由於藥物缺乏也造成嬰幼兒死亡率大幅攀升。

極權獨裁政治造成民生凋敝

為何委內瑞拉的經濟形成這種崩壞局面，



委內瑞拉發行石油幣買賣，但被美國限制在其境內交易。（圖／達志影像）

這就不得不說明一下委內瑞拉的政治發展。美國海軍學院波加赫西莫維奇（Polga-Hecimovich）教授指出，雖然委內瑞拉早自 1958 年以來就推行民主制度，但因為政黨限制與缺乏民主代表的普遍性，以致選民於 1998 年將選票改投給民粹主義者查維茲（Hugo Chavez）。查維茲總統上台後，力行「社會主義路線」，其做法有幾項：一、將許多企業收歸國有，其範圍包括石油、農業、金融、重工業、鋼鐵、電信、電力、運輸與旅遊；二、實施民生用品價格管制；三、外匯管制。此外，打著照顧平民口號，大量進行補貼，包括醫療、教育與食物，完全不考慮國家財政的負擔。另一方面，為了力

行社會主義，委內瑞拉與俄羅斯與中國大力發展關係，並向這兩個國家大量舉債，再以石油出口方式換債。

查維茲總統在 2013 年過世，繼任者馬杜羅總統並未改變先前的政策，仍然力行社會主義路線。另一方面，馬杜羅欠缺查維茲那樣的親民性，因而選擇與軍方權力合作，採行更加獨

裁與集權的統治方式，並大肆逮捕反對陣營與抗議人士。查維茲與馬杜羅政權所推動的國家經濟體制的變革，將民營企業國營化，不但降低生產效率，更導致外資企業紛紛離開，並造成國內投資不足。民生用品價格管制，更是阻斷商品流通，特別是使得生產者無利可圖，造成商品短缺。同樣的，外匯管制除了造成美元



委內瑞拉雖是石油出口大國，但因政治因素造成嚴重通膨問題，民不聊生。（圖／達志影像）

美國聯邦舊金山銀行主席約翰威廉呼籲，各國政府在財政政策上應致力追求長期經濟成長與促使實質自然利率的提升；並提早因應退休金與社會安全網計劃所遭遇的資金欠缺與不足問題。



黑市猖獗，也導致進口商品不足，國內物價起飛。委內瑞拉的經濟，長期以來，依靠著石油生產與出口收入，石油銷售占委內瑞拉國民所得達 50%，而石油出口收入更占出口總收入的 95%。在石油價格由 2004 年上揚以來，委內瑞拉的經濟仍得以維持，但石油價格由每桶 120 美元的高點降至 25 美元時，委內瑞拉單靠單一產業的發展，自然危機重重。這時政府不願去降低非生產性的大量政府支出，卻改而由政府印製鈔票去彌補財政赤字，自然就容易發生高度通貨膨脹，這在全世界的經濟歷史早有先例，更不用說眾多社會主義「制度性因素」所造成對經濟發展的不利影響。

社會福利與經濟發展 互助或衝突？

委內瑞拉的處境值得國人去思考兩項問題。第一，政府大量金錢補貼民眾的合宜性；第二，對於極權政權國家的長遠經濟發展的看法。美國聯邦舊金山銀行主席約翰威廉 (John Williams) 在去年一場討論全球經濟成長緩慢



馬杜羅繼任委內瑞拉總統後，更加極權獨裁，引起許多抗議事件。（圖／達志影像）

的原因中，特別呼籲各國政府在財政政策上應致力於追求長期經濟成長與促使實質自然利率的提升。各國政府在面臨退休金與社會安全網計劃所遭遇的資金欠缺與不足問題，必須提早因應，若政府不能在目前就採取必要行動，則在不久的將來勢必將付出更高的代價。威廉主席的說法足以讓國人深思在面臨公教人員退休金議題上，應有的思考方向。另一方面，川普總統大力抨擊社會主義與共產主義為人類帶來災難，而政治極權尤不可取。當台灣面臨美國與中國的貿易紛爭，與過去過度集中於中國市場的出口行為，為台灣長久經濟發展著想，實應加以提早改變。



專案融資



與離岸風電

台灣離岸風電遴選結果已揭曉，等資金到位，
便可進入正式開發階段；
亦為未曾承作過離岸風電專案融資的國內銀行業，
提供最佳的學習機會。
本期封面故事邀請各方專家針對各面向進行深度剖析，
為大家一解嶄新的綠色商機。

總論篇》專訪台灣金融研訓院院長黃崇哲

離岸風電專案融資

金融業練兵迎戰、搶商機

台灣的綠能產業發展之路雖仍在初期，但透過制定完整的策略與規劃，將能有效降低難預期的融資風險，為台灣金融業帶來更亮眼的商機。



採訪、撰文：陳有德

離岸風電為台灣下階段綠能發展之關鍵主軸，金融機構該如何架構出可行之徵授信做法，以因應這項新興能源開發的資金需求，是各金融機構當前需要積極因應的課題。

透過精準規劃 風險降至最低

台灣金融研訓院院長黃崇哲長期研究大型公共工程及專案融資，他指出，經過技術評估，台

灣海域有其發展離岸風電的先天地理優勢。只是，針對開發過程中所亟需的龐大資金奧援，我國金融界若要掌握此一商機，前提則是必須能夠掌握攸關專案融資風險控管的兩大重點，第一是了解在專案生命週期中，各階段所應處理的「風險項目」以及「風險減緩策略」；其次，則是讓最能處理風險者承擔該項風險（Risks should be allocated to the party best able to manage them at the lowest cost），在這兩項前提下，放款才能依照風險精準定價，讓金融機構掌握到相對應的應得報酬。



（圖／達志影像）

我國規劃離岸風電至2025年達5.5GW設置容量的廠商遴選與競價均已順利完成，競價總計發電容量為1.664MW，而剛出爐的競價價格為2.2245至2.5481元（每度），比台電的電躉購費率每度5.84元來得低，為台灣再生能源轉型打下頭彩，不過緊接著未來離岸風電的專案融資該如何掌握專案的風險與控管才是關鍵。

「風險與報酬是一體兩面的，應有差異化定價。」離岸風場由初期設計、規劃、施工安裝、運轉到正式營運期，風險各有不同。黃崇哲分析，目前離岸風電業者遇到的瓶頸並非是資金，而是缺乏全盤規劃，以及對風險承擔能力的認知。

舉政策風險為例，包括台灣高鐵以及IPP民營電廠案件，都是以專案融資為目標，希望能夠有效動員民間資金，來完成公共建設。其中，除了台灣高鐵歷經波折，在歐系與日系的高速鐵路中舉棋不定，以致在融資契約簽訂前無法確認建設成本數額，最後只能改由政府保證的三方合約，以完成這項台灣近年最重要的交通建設項目；而IPP民營電廠更是在簽約營運後，雙方耗時經年修訂購電合約，以回應輿論與檢調對於圖利的質疑，對融資方造成了廠商收益減損的風險，都是台灣過去在進行專案融資時，所因應的政策風險，該如何因應？都將是未來離岸風電進行專案融資時，不可忽略的課題挑戰。



小辭典

專案融資

專案融資最大的特色是銀行對於專案融資案的授信評估，在於該專案未來所能產生的現金流量與相關的商業契約架構，而不是以擔保品的內容來評估授信風險，因而對股專案股東不具債務追索權。計劃若能如期完成，順利營運所產生的收入即可作為還款的來源及擔保。



台灣西部海岸被認證適合發展離岸發電，未來在各界的合作之下，可望落實非核家園的願景。（圖／達志影像）

黃崇哲進一步說明，就國際的案例而言，一旦公共建設專案融資被歸納出有政策風險時，最好的方式就該由政策金融機構或如我國帶有政策性任務的純公股銀行概括承受，同時收取相對應的風險承擔收益，來創造相關的風險報酬。至於其他不可抗力風險，則由具備專案評估能力的再保公司來承擔，透過差別化費率來定價，以求公平。

資金動能充沛 專案融資促進金融創新

專案融資在事前評估與售後管理等流程，都較一般融資複雜，尤其是當中無資產擔保，「我們固然現階段必須向國外取經，但透過經驗的累積，包括產業技術和金融評估專案融資貸款的能力，都可以藉由進口替代漸漸轉化為本土優勢，甚至打國際杯。」黃崇哲認為，透過籌組專案融資的聯貸案，不同的參貸行可依照各自風險承擔能力來定價，有參與就有機會，長遠來看，台灣超過千兆的資金動能，必須找到更多去化和發揮的管道。

黃崇哲強調，國內超額儲蓄率已連續年超過GDP的10%，維持在超高水位，除了是長期產業外移、國內產業結構改變所致，然而也反映出一項重大問題，那就是民間和企業缺乏投資意願，若能導引這些閒置資金成為活水，引入離岸風電等重大基礎建設開發，讓資金適得其所，更能讓全民非核家園的環境永續發展，創造更深遠的意義與價值。

基於破產隔離與財務規劃，國際間的離岸風電建設多以專案融資為主，而由專案發起人成立特殊目的公司（SPV／SPC）進行股權籌資，相較於直接融資通常提供擔保品，在專案融資中，聯貸銀行團通常是評估未來其收益而進行，且無債務追索權（Non-Recourse）。黃崇哲表示，事前辨識及評估相關風險，並透過國際再保公司妥善轉嫁部份風險，可藉此保障融資者的債權。

「放長遠看，發展綠電是對的方向，各方力量應該動員一起努力。」黃崇哲認為，國內綠電包括太陽能和離岸風電等議題沸沸揚揚，然而對於資金提供者的金融業來說，有關專案融資的風險評估技術和人才需求，是最迫切的課題。

他表示，充沛的電力是一國經濟發展的必要基礎，以台灣地理環境為本，積極規劃再生替代能源方案，不但是為跨世代的人類福祉，也是非核家園、環境永續的長遠之策。然而，以離岸風電為例，雖整體開發成本高昂，然而牽涉的產業層面相當廣，對於金融業者既是挑戰、也是機會。

開辦研討會及課程 協助培育專案人才

對於外界偶有質疑和批評聲浪，黃崇哲則樂觀認為，在與外資企業及銀行的合作過程中，有助於本土業者成長，他更期待的是，未來



政府可多舉辦相關領域的研討會及課程，培育我國專案融資及離岸發電技術的專業人才。（圖／達志影像）

台灣挾帶天時地利人和，以厚實的產業鏈和管理挺進國際的實力。黃崇哲說，當他看到創投、私募基金受高回報率的吸引而積極參與，最理想的情況是，「整個專案的風險被合理地分攤，合理定價」。

以英國和德國為例，它們都並非由政府或國營事業獨力承擔開發及資金風險，而是透過政策釋出利多，吸引民間資金投資，透過適度的風險轉嫁，金融機構承擔一定可承受的風險，然而也獲取了相對高的報酬，更重要的是，在資金提供的過程中，在企業社會責任方面，創造更高層次的意義和價值。

2017年11月，金管會為因應非核家園、能源轉型等重大政策，研議「綠色金融行動方案」，內容涵蓋授信、投資、資本市場籌資、人才培育、促進發展綠色金融商品或服務深化發展、資訊揭露、推廣綠色永續理念等7大面向，值得注意的是，在該行動方案中，短期目標是為協助綠能業者取得營業發展所需的相關資金，並藉由強化培育了解綠能產業金融人才，從加強授信、投資、籌資等面向的金融措施，活絡金融市場支持綠能產業的能量。

為此，台灣金融研訓院特地開辦一系列的相關研討會及人才研習班，探討從風場籌備、施工安裝到商轉維運等各階段的專案融資經驗及實務，協助金融業者更深入了解專業融資要點、培育更多融資承作人才及掌握潛在商機。●

政策篇》專訪金管會主委顧立雄 建立完整專案融資制度 搶進離岸風電新商機

離岸風電綠能產業，需要金融業的大力支持，其商機備受各方注目，但如何有效做好風險估算與分攤，兼顧獲利與風險管理是不小挑戰，金管會亦逐步制定各項配套措施，力促離岸風電商機更穩健發展。



採訪、撰文：張舒婷



金管會主委顧立雄認為國內銀行業者可參考國外承作離岸風電相關融資案，再進行規劃執行。（圖／台灣金融研訓院）

台灣屬於地狹人稠的海島型國家，能源高度仰賴進口，有鑑於此，政府大力推動綠能發電，其中最受矚目的，莫過於離岸風電。根據能源局估算，2025年累計設置5.5GW離岸風場，將可創造近兆元的產值，被視為下一個爆發性成長的重點產業。而且，離岸風場開發案背後至少有上千億元的融資需求，對於國內銀行業者而言，更是備受注目的新商機。

如今離岸風電遴選結果已揭曉，7大開發團隊、10處風場皆出線，只要資金到位，離岸風力發電產業便可進入正式開發的階段。只是，離岸風力發電屬於資本密集型產業，而國內銀行承作離岸風電的專案融資經驗相對不足，對於銀行業者來說，如何在搶進離岸風電的新商機之際，又做好內部的風險控管，儼然是最重要的課題。

離岸風電專案雖複雜 專案融資仔細評估可降低風險

一般而言，投資者主要分為公營或民營電



離岸風電建造成本高，各項氣候環境因素皆需考量在內，也是成敗的關鍵。（圖／達志影像）

力公司、獨立開發商，獨立開發商採用「專案融資」模式居多；台灣也是以後者為主。

相較於岸上風力發電，離岸風電的成本較高，因為離岸風力發電場的基底建造、船舶費用、風機安裝等成本，本來就很高昂，在建置風場的過程中，又必須考慮氣候、海浪高度、海底深度、離岸距離等因素，複雜度高。

所以，為了保持整個案子在財務與專業上的獨立性，離案風電的開發商會先成立一個「SPC」（特殊目的公司），再向銀行申請貸款，以免專案失敗，拖累母公司整體營運情況。

可預見的是離岸風電專案融資計劃的利害關係人，不僅有SPC、SPC母公司，還有電力、相關設備供應商、維護商、營運商等，而且必須另外尋求再保險產公司、提供專業評估的第三方驗證單位等來增加專案的安全性。以國內產險業者來說，目前承保離岸風電的經驗值也尚在培養中，需要有相當的國外再保規劃。整體而言，金融業者要辨識、管理其風險的難度，的確比其他型態的案子高出許多。

而目前市場上，離岸風電融資人才大多從國

外引進，包括風場從籌備、施工安裝到商轉維運3個階段之重點評估項目為基礎進行規劃，以期訓練成果能解決風場融資所實際面臨的問題，這些在國外都已經行之數十年，離岸風電的專案融資其實只要仔細評估便可降低風險。

只是過去國內銀行承作大型案件的專案融資經驗不足，這種無追索權的融資專案，運作模式特殊，但有不少台灣的銀行想要承作相關案件，現在就是在摸索的階段。

金管會主委顧立雄接受本刊專訪時指出，為了能讓整個離岸風電專案融資運作更加順暢，從金管會到銀行公會，無不致力於法規的鬆綁與風控效能的提升，除了善用合適的政策工具外，也持續建立其他必要的配套措施。

參考過往成功案例 尋求與外商銀行合作

對此，顧立雄強調：「台灣的金融業，並非像外界說的，都不懂這些專業。」對於國內銀行承作離案風電相關融資案，他強調，產、官界皆

應遵循一項原則：「借重外銀，民營先行，公股跟上。」

以專案融資來說，台灣的銀行過去已累積不少實戰經驗，以往政府也做過不少大型的專案融資BOT（民間興建營運後轉移給政府）案件，成效是有目共睹的。顧立雄舉例指出，一般人最有感的，就是「臺北國際金融中心」，也就是台灣最知名地標台北101大樓。

台北101是臺北市政府第一個與民間攜手開發的大型BOT案，1997年7月由國內14家企業聯合組成「台北金融大樓股份有限公司」，取得地上開發權，並進行規劃、建造及落成後的經營管理。台北101大樓在公、私部門的合作下，不僅如期如質完成，營運迄今也頗受好評。跨出大台北，也有不少成功BOT專案融資案例，如屏東海生館等，營運後深受大、小朋友的喜愛。

不過，顧立雄不否認，離岸風電涉及的技术問題更複雜，而且單一風場初期投入資金龐大、回收期長，台灣的離案風電開發僅是初期發展階段，先天環境方面，遇到地震、颱風的頻率也不低，挑戰性的確不小。

也因為如此，不論是融資或技術方面，台灣皆需要吸收更多國際經驗，所以顧立雄再三強調，首先要「借重外銀」。

自從台灣確定推動離岸風電產業後，許多外商銀行（特別是投入相關開發案經驗相對豐富的歐系銀行）皆表達參與的意願。為了提升外銀的授信能量，鼓勵外銀與國銀合作提供綠電投資計劃的資金來源，金管會今年祭出許多鬆綁措施。

今年3月，金管會正式放寬外國銀行對單一客戶的授信上限，由70億元調整為「上限70億元或以該外銀分行淨值兩倍孰高」；4月中旬，又開放外國銀行在台分行發行新台幣計價債券。這些開放措施，都是為了協助綠能產業能找到更豐沛的銀彈來源。

另外，按先前規定，5大在台外銀的分行若承作客戶放款，該客戶前一個年度營業額必須達到350億元，但目前來台發展離岸風電的國外開發商，多以SPC型態來營運，這種SPC公司規模泰半不大，基本上不可能達到前一年度營業額350億元的門檻，故日前金管會放寬規定，若在台的外銀分行針對《再生能源發展條例》認可的綠能業者融資，便不需要受客戶年營業額必須達到350億元的限制。

建立完善配套措施 有效降低投資風險

除了銀行融資規定放寬外，按現行法規，若國外開發商並沒有在金管會核定的14家海外證券交易所掛牌上市，就不可以發行新台幣計價的公司債，金管會目前也已經著手檢討、研議是否要放寬相關規定。

至於外界對無追索權之融資模式的質疑，或許來自於不夠熟悉其運作細節。其實，「專案融資的追



為讓離岸風電更順利進行，金管會考慮開放相關規定，以使更多業者前來投資。
（圖／達志影像）

索權採取何種模式」僅是離岸風電開發案的眾多環節之一，若能透過其他配套措施，例如請開發商的母公司提供保證、引入第三方的專業評鑑機構，都可以有效降低風險，提高資金挹注離岸風場融資需求的意願。

由於離岸風場開發案所需資金規模龐大，銀行業者若要參與，基本上就是要透過多家銀行共同參與的聯貸案。以現況而言，這些外商銀行不論是經驗、人才及金融商品的研發與創新上，都可以發揮極大的優勢，或許可為離岸風場融資案的參貸行，甚至擔任主辦行。

不過顧立雄也提醒，根據過往經驗，國內銀行參與聯貸案時，只要不是主辦銀行，就相對容易忽略一些細節，一旦聯貸案的主辦行出問題，其他聯貸行能努力的空間就十分有限。因此金管會已請銀行公會就聯貸主辦行與參貸行的職責約定、資訊分享、參貸行獨立徵審等納入自律規範。

「以後（參貸銀行）更不能以為自己只要做個面子給主辦行，參加個簽約儀式後，接著等分紅就可以了。」顧立雄指出，既然離岸風電相關融資案的專業度與複雜度更高，未來主辦行與參貸行都要更認真做好功課、評估風險。

不怕困難與挑戰 點亮台灣綠能產業

最後，顧立雄勉勵國人，他能理解各界對於離岸風電、相關融資方案因不了解而有所擔憂，不過凡事都要跨出第一步，最初階段往往是最艱辛的，但台灣推出許多重大建設迄今，悉數都是經歷了無數摸索、學習的過程，在過程中累積經驗值與競爭力，最終締造了傲人的成績。他回想20多年前台北捷運木柵線（現改稱「文湖



國內許多大型建設投資案也曾經過無數的學習過程而完成，離岸風電專案融資將是台灣金融業新起點。（圖／達志影像）

線」），原本與馬特拉公司合作，就是一個經典的案例。

原來台北市捷運工程局成立確定由法國廠商馬特拉建置木柵線的系統，後來馬特拉公司卻因故不再參與，直接撤出台灣，由於關鍵技術與零組件都在馬特拉手上，為了突破困境，台北捷運公司只能自尋出路。

當時台北捷運局尋求中科院、工研院、國內高科技廠商的協助，努力解開木柵線運轉的電腦程式與控制系統，最後成功地讓整個系統得以順利運作，並研究出如何進行維修，甚至捷運系統中部分關鍵零組件，也由台灣廠商、相關研究單位合作開發及製造成功，這些自行製造的零件，還申請到專利，讓馬特拉也嘖嘖稱奇。

台北捷運木柵線運作迄今，早就成為台北市民生活中的一部分，相信不久的未來包括離岸風電在內的綠能發電，也將成為台灣人不可或缺的重要能源管道，社會的進步就是靠著每一個謹慎的投資而愈來愈美好。

政策篇》專訪臺灣金控董事長呂桔誠

國際盟友助陣 踏穩離岸風電商機

台灣近年來積極發展綠能產業，除了需要克服現實環境與技術的層層挑戰，高金額融資也是必須突破的一環；為贏得商機，臺灣銀行積極接洽國際盟友，穩穩踏出每一步。



採訪、撰文：陳有德



臺灣金控董事長呂桔誠對台灣發展離岸風電產業深具使命。
(圖／台灣金融研訓院)

台灣西部海域的地理特性，已獲得國際認定適合發展離岸風電，吸引不少外商銀行和風機廠商來台卡位。只是，本土銀行大多沒有相關專案融資經驗，為了搶高達8,000億元的市場商機，臺灣銀行的策略是搭上「巨人肩膀」，瞄準後發先至的機會。

跨界合作 強攻離岸風電市場

4月底，經濟部公布離岸風電開發商遴選結果，7家開發商中，由臺銀、日本三井住友銀行等擔任顧問的達德能源成為最大贏家，包括2020年的允能風場、2021年到2025年的麗威風場，兩案共獲得1.058GW的核配容量，外界看好臺灣銀行可在年底wpd離岸風場籌組融資團隊時，扮演重要角色。

達德總部位於德國布萊梅，2001年起嘗試開發離岸風電，2006年開始在台灣參與陸域風電開發，目前也是國內最大民營再生能源電力公司，過程中培養超過200位離岸風電人員。

達德能源董事長王雲怡先前鬆口表示，目

前申請的桃園及雲林兩個風場，預計投資1,400億元新台幣，將繼續由臺銀、三井住友和玉山銀擔任主要財務顧問，她更進一步透露，已有40家金融機構表達參與意願，融資意願函金額高達3,030億元，大約是投資金額的288%，其中台灣在地銀行高達862億元，代表達德在台灣的努力被認可。另外，歐洲4個出口信貸擔保機構將背書，提供本土金融業者保障。

實際上，臺銀的出線並非偶然，臺灣金控董事長兼銀行董事長呂桔誠早於2016年底，便著手重塑企業願景，包括成為建構領導銀行、布局全球市場和培育在地人才等，成為臺銀經營團隊內部奉行的圭臬，因此，這次領先同業率先在離岸風電攻下一城，只是階段性的成果驗收。

呂桔誠指出，相關產業鏈目前在國內有兩大「國家隊」，其一是由中鋼主導的Wind-Team，又分為風機和零組件。風機包括西門子、奇異、日立等廠商；零組件則包括中鋼、台達電、大同、東元、士林電機和台塑重工等廠商。另一隊是Marine-Team，由台船主導，分為海事水下工程、顧問及智庫兩大類。海事工程包括台船、中鋼、中華電、上緯、穩晉和宏華營造等；顧問及智庫類則包括中

興工程、世曦、工研院、中國驗船中心和金屬工業研發中心等產學單位。

突破以往制度 追求更高利潤

「離岸風電遠比其他融資複雜，所以不可能憑空想像！」呂桔誠表示，太陽能雖建置成本較低、技術也較成熟，但需要大量土地面積或建築物覆蓋，風電領域融資難度雖更高，但涵蓋產業多元，對臺銀來說，不只是為了從業務中創造收益，更希冀的是透過融資扶植產業，引進金融專業，並把最大的經濟效益留在國內，而產業鏈若運轉順利，對總體經濟貢獻更大，更與「5+2」產業創新計劃中的綠能科技主題相呼應。

呂桔誠說，包括母公司的保證和案場未來的現金流，都是銀行評估的還款能源，離岸風電造價高昂，不但要承受天災考驗，開發工程更複雜，因此對於銀行業者來說，包括核貸前各項評估，案場本身耐風強度、業者專業背景、對環境的影響等相對重要。由於專案融資與一般融資有異，包括工程公司施工的履約保證、電力購買協議以及運轉維護合約等，是目前影響融資協議結果的3大因素。

台灣西部海域已被國際認定適合發展離岸風電，未來可望為台灣產業帶來新的機會。（圖／達志影像）



實務上，包括廠商和台電之間的售電契約、營運架構計劃書、經營團隊專業度等，都是估算專案未來可創造的固定現金流量依據，這種作法，迥異於傳統銀行檢視財報、個人信用及搭配不動產擔保品的專案融資模式，雖然挑戰較大，但利潤較高。

積極尋覓專業夥伴 共同培育業內人才

另一方面，呂桔誠曾擔任經濟部國營事業委員會副主委，對台電業務及再生能源相當熟悉；2016年底，他督促臺銀內部成立綠能金融小組，並指派總經理魏江霖擔任小組召集人，除了主導跨部門協調，更積極尋覓跨國專業夥伴，目前也已和日本三井住友銀行、德意志銀行簽訂戰略合作的MOU。

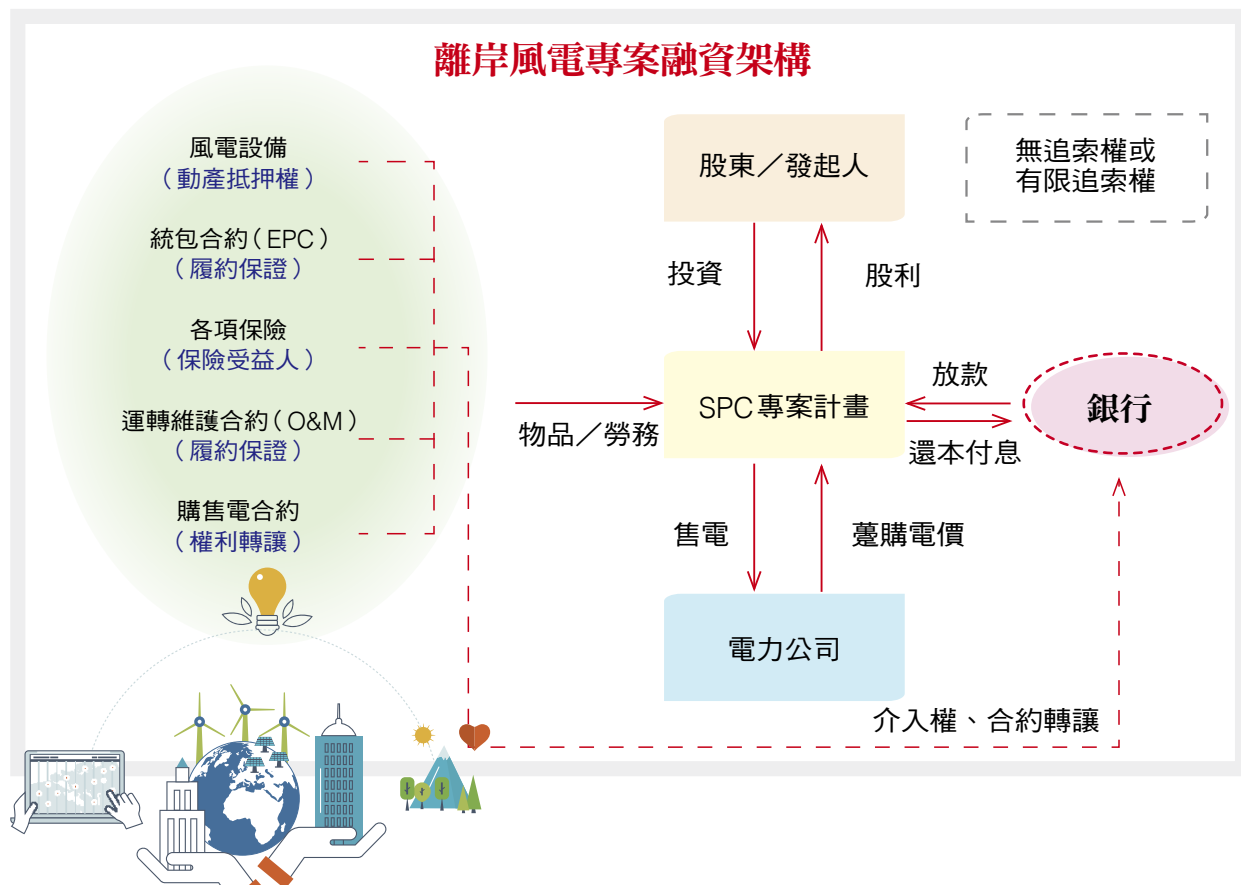
去年5月，他前往東京，和三井住友銀行簽

署合作意向書（MOU）的會場，對方由社長親自出席簽署，而且特別掛出台日國旗，如此貼心的舉動，不僅代表兩國友好，更充分顯現誠意和重視，讓他銘記在心。

簽署MOU後不到兩個月，三井住友銀行更應呂桔誠之邀，集結駐派世界各地近20位專業菁英來台，向臺銀總行近50位高階主管傳授飛機融資及離岸風電專案融資的要領。呂桔誠說，能請到大聯盟球隊等級的教練，的確有「受祝福的感覺」，但也更珍惜這次機會，未來雙方風險分析、管理、授信審查、法律、業務和融資等層面，都會更緊密交流，為台灣培育更多優秀的金融人才。

落實5大原則 確保相關債權

去年5月，呂桔誠曾針對綠色能源融資提



出專案報告，建議透過聯貸案、以及將部分聯貸債權轉為綠能風電債券發行的組合，再加上信保機制的配套，有望提升金融業者的參與度。身兼銀工會理事長的呂桔誠，特別提醒專案融資是具有高度專業性及技術性的授信業務，為了協助會員銀行強化信用風險管理及內控，銀行公會也針對專案融資訂出新規範，透過一般徵、授信規範辦理外，提醒會員銀行遵循以下5大原則以確保債權，以下也特別依序列出供參考：

一、盡職調查 (Due Diligence)：評估時就專案計劃的財務、法律，保險和工程等方面進行可行性及風險評估，必要時，應委託專業顧問公司或第三方檢測驗證機構出具評估報告，以確保專案計劃如期完成，且後續具有穩定的償債能力。

二、加強風險評估：除了對借款人，主要股東、專案之投資人、發起人及其專案執行能力和過往實績等都要充分評估。

三、強化擔保架構及風險分擔機制：專案融資大多屬於無追索權或有限追索權，為確保權益，銀行與借款人及投資人、發起人等關係人協商風險分攤機制及擔保架構，必要時加強徵提擔保品及保證人，包括引進外部專家，如律師、會計師進行監管、借款人續建完工機制、退場機制或介入權等行使。

四、落實貸後管理機制：訂定追蹤專案執行進度，應請工程採購機關出具工程持型進度、借款人履約狀況及借款人所提供指定用途的支出憑證，是否符合工程契約的意見，以及建立三方資訊照會機制。

五、遵循洗錢防制：辦理專案融資的「國外匯款」時，必須注意是否涉及洗錢防制問題並依相關規定辦理。



離岸風電專案的融資機制極為複雜，我國金融業者可參考國際的案例。
(圖／達志影像)

加快綠能發展 共造非核家園

呂桔誠說，我國去年總發購電約2,310億，其中核電占比已逐漸下降，從2015年的16%到2017年降為9.3%，但要完成非核家園的綠能目標，需要更多替代能源，離岸風電是能源轉型的重要關鍵。

根據政府非核家園的規劃，到了2025年包括太陽能及風力發電在內的再生能源占總發電量要達20%。換句話說，再生能源裝置容量要達到27GW（10億瓦）的法定時程。

「台灣的投資動能相當充沛，政府也積極推動各項基礎建設，而推動再生替代能源，不但是實現非核家園的一部分，最重要的是強化實體產業的信心，長期推升整體產業鏈的經濟發展。」呂桔誠說。

呂桔誠表示，從決心投入離岸風電領域開始，臺銀各部門包括授信審查、徵信、信託、法務和稽核同仁，都相當認真學習，順利跨出第一步之後，臺銀接下來非但不會缺席，而且角色將更加吃重。

人才篇》新興綠色金融商品的未來展望 完善專案融資制度 帶動離岸風電潮流

近年環境保護與核電爭議成為熱門話題，政府為落實非核家園政策，積極發展離岸風電產業，然而要執行此項目標，有許多內外因素必須逐一克服，才能有效降低風險衝擊。



撰文：王嘉緯

近一兩年國內銀行業最熱烈討論議題之一，確實離岸風電已是我國發展再生能源的重點，預估到2025年累積裝置容量可達5.5GW；相較於外商的積極態度，國銀雖然相當有興趣但尚未有實績，其中問題核心就在於放款金額過於龐大以及授信風險難以管控。對此疑慮，綠色信保基金已倡議多時，但信保制度終究屬於外在機制；欲降低融資風險以達債權確保目的，其實關鍵仍在於銀行自身有否能夠辨識與管控離岸風電風險之專案融資承作人才。

「專案融資」這個在國內銀行圈已沉寂多時的名詞，近來因為離岸風電而廣受各方討論，的確在離岸風機林立的歐洲北海一帶，離岸風場幾乎與專案融資畫上等號，例如荷蘭的Gemini、德國的Baltic1等，都是以專案融資模式承作的知名風場。而我國自2013年示範獎勵案通過，到日前3.5GW規劃場址遴選結果出爐，檢視各家開發業者之財務方案可發現，幾乎也都希望國內銀行能仿照歐洲風場作法，以專案融資模式挹注所需資金。然而，除海洋風電第二階段由國內外11家銀

台灣近期積極發展綠能產業，離岸風電則是產業鏈裡最重要的一環。
(圖／達志影像)



行共同籌組的新台幣187億元聯貸案之外，其他專案的融資進度迄今仍未見重大突破。國內聯貸市場已鮮少出現百億元以上的聯貸案，融資金額動輒上百億的離岸風場專案各家行庫理應積極爭取，仍裹足不前的關鍵原因即在於銀行對於授信風險的不確定。

離岸風電的風險究竟何在？前期開發階段，是否因天候、意外事故延誤完工商轉日期？後期營運階段，是否因自然環境因素或人為維運能力不佳，導致實際發電狀況不如預期？任何一個環節一旦發生問題，都可能影響發電效率與穩定性，以及計劃所預估產生的現金流量，不利於銀行債權維護。因此，銀行內部需要有能夠承作專案融資的專業技術人才，協助精確辨識、衡量潛在風險，並配合適當的外部風險分攤機制，以有效地降低可能衝擊。

國內專案融資經驗其實不多

另一方面，專案融資展望未來、以小搏大的本質也讓銀行有所顧慮，風電開發商目前理想的專案融資模式實為「無追索權專案融資」，亦即融資銀行對股東不具有債務追索權（Non-Recourse）。銀行的授信評估在於該風場專案未來所產生的現金流量，與相關的商業契約架構，而非以擔保品內容來評估授信風險。國內最知名、金額最大的專案融資應屬台灣高鐵，高達3,820億元的融資案分別在2000年、2006及2010年與聯貸銀行團3次簽訂授信契約，其中由政府擔保融資的財務設計，是否符合當時高鐵公司所援引的專案融資精神，至今有所爭議。其他如高雄捷運、各縣市焚化爐處理廠，乃至於1990年代初期的民營電廠也都標榜是專案融資。但若回顧國銀曾經承作的長生、麥



我國過去專案融資的經驗不多，台灣高鐵是目前國內最知名的案例。
（圖／達志影像）

寮等電廠融資案，可發現為確保銀行債權，放款時仍徵取擔保品或要求股東連帶保證，換言之，其授信風險仍繫於擔保品價格或股東債信，與國際間所謂的專案融資仍有差異。

以國際間對於電廠專案之融資標準架構為例，銀行除必須對整個專案未來的現金流量，亦即售電收入能夠精確掌握之外，有關商業契約也須通盤了解。例如電廠開發商與統包商之建廠合約，內容包含建廠成本、工時、完工期限、施工品質等；另如購售電合約、營運維護合約，乃至於與燃料供應商簽訂的長期供料合約等，銀行端也要能夠全盤掌握。但誠如前述，國銀對於能源類型產業幾乎沒有無追索權專案融資的承作經驗，如今面對工程、技術風險皆相對較高的離岸風電，融資意願自然偏低。

人才培訓包含工程技術、財務規劃與法律契約

其實反向思考，倘能善用這一波離岸風電商

人才篇》離岸風電融資人才培訓計劃開跑！ 培育專業人才 台灣綠電之路更穩步踏實



隨著國內離岸風電政策推動，專案融資議題備受關注，特別是過去金融機構對於無追索權專案融資經驗不多，如何能把握此次綠色金融商機，台灣金融研訓院將開辦人才培訓專班。

採訪、撰文：蔡佩蓉

我國離岸風電預估於2025年達到5.5GW總發電容量目標，今年4月30日已公布第一波遴選結果，共7家開發商、10個離岸風場，獲核配總容量共3.84GW；6月25日則公布第二波競價結果，共2家開發商、4個離岸風場，獲核配總容量達1.664GW，這樣的進度讓各界都翹首以待，後續工程、財務評估、專案融資、營運與維運等技術引進。

首座離岸風場「海洋風電（Formosa I）」已率先於6月8日宣布完成專案融資，由11家國內外銀行及丹麥國家出口信貸（EKF）組成，共同完成16年期、新台幣187億元的專案融資，是台灣首筆資金到位的離岸風電開發案，顯示國內銀行業邁出離岸風電專案融資的第一步。

離岸風電要成功 4大面向缺一不可

一般而言，離岸風電開發案成功與否，主要在於4個要項。第一，產業政策透明與否；第二，第三方驗證機構公正性；第三，專業財務規劃（專案融資、保證及保險）；第四，維運專業人才培育與先進工程技術評估。

我國離岸風電場址分配進程

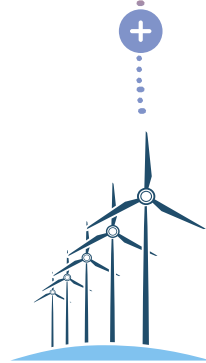
	先遴選		後競價
時間	2020 年前併網	2021-2025 年前併網	2025 年前
容量	0.735GW	3.098GW	1.664GW
遴選主要條件	1.技術能力 2.財務能力	1.技術能力 2.財務能力 3.具體產業關聯執行方案 4.產業在地供應鏈鏈結 5.環境融合、社會責任	相關要求要項 相對具有彈性
預算總額	F.I.T		P.P.A.

資料來源：彭勝本整理

實務篇》經濟部離岸風電遴選結果出爐

台灣離岸風電商機 吸引各方企業競逐

為減緩對進口能源的依賴以及因應世界追求環保的趨勢，近年我國政府積極推動綠能產業，而離岸風電更被認為是最具潛力商機的一環，透過與國際大廠的合作並借鏡其經驗，期可敦促加快台灣的進展腳步。



採訪、撰文：陳雅莉

離岸風電帶動龐大商機，吸引國內外各家業者競逐開發資格。今（2018）年4月30日，眾所矚目的離岸風電開發商遴選結果揭曉，計有5家外商、2家本土開發商，共10個離岸風場獲選通過。

獲選容量區域分布上，以彰化地區2,400MW（62.6%）最高，次為雲林地區708MW（18.4%）、苗栗地區378MW（9.9%）及桃園地區350MW（9.1%）。未來，這7家業者將北從桃園，南至彰化、雲林外海，累計設置5.5 GW離岸風場。

循序漸進 推動離岸風電發展

全球離岸風電已發展24年，台灣近來也積極推動再生能源。為落實非核家園願景，行政院展開各項能源轉型工作；其中，「風力發電4年推動計畫」原規劃離岸風電設置量將於2025年達3GW，經濟部為配合能源安全及產業發展，加碼至5.5GW，以期加速實現再生能源發電占比20%的目標。

為達此目標，經濟部規劃以太陽光電及

離岸風電為兩大主力。在離岸風電方面，規劃2020年累計設置目標量為0.5GW，2025年累計達5.5GW目標，並採取「先示範、次潛力、後區塊」的3階段策略，依序透過示範獎勵、潛力場址、區塊開發等推動模式，循序引導並推動台灣離岸風電發展。

離岸風電發展的3階段策略中，第一階段為「示範系統階段」，經濟部已藉由示範獎勵階段，成功商轉國內首批離岸示範機組，樹立典範案例里程碑。

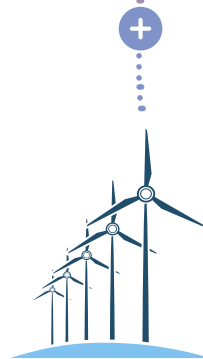
目前進入第二階段「潛力場址開發階段」，採取「先遴選3.5GW、後競價2GW」方式，兼顧再生能源推動與國家財政負擔的平衡。因此，依經濟部規劃，於2020年遴選0.5GW容量、2021年至2025年遴選3.0GW容量，而後則以競價方式選擇2.0GW容量，藉以達成2025年累計設置5.5GW離岸風場的目標。

2025年目標設置5.5GW風場

風力發電為政府推動綠能計劃的重要項

實務篇》兆豐銀執行專案融資經驗豐富 離岸風電變動因素多 風險管控需審慎訂定

兆豐銀過去曾辦理過許多國內大型建設的專案融資計劃，透過他們的經驗分享，可了解哪些風險應預先加以注意及避免，以供相關單位參考。



採訪、撰文：劉書甯

在政府推動離岸風電發展之際，過去擔綱國內多場重要專案融資重任的兆豐國際商業銀行，可說是金融市場不能忽視的角色。過去30年來，兆豐銀的前身不論是中國國際商銀，或是交通銀行，投入民營電廠IPP、焚化爐、水資源、交通建設等相關基礎建設及BOT案例均所在多有，專案融資經驗在全體國銀居冠，而兆豐銀如何評估離岸風電專案融資的風險管理，對國內金融業者而言亦更具參考價值。

此次兆豐銀主掌企金業務及專案融資的副總經理傅瑞媛在接受本刊訪問時，提供諸多在實務面的經驗及見解。傅瑞媛目前為兆豐銀行企金事業群的督導副總，投入授信業務至少超過20年，她指出，參考過去包括火力發電、天然氣發電等各類型的專案融資來看，可分成興建期及營運期來探討專案融資的風險管理問題。

未能「統包式」管理 不確定性更高

在興建期方面，離岸風電即因為相關工程發包未採取過往火力發電的「統包式」（Turnkey）模式，因此面臨較高的不確定性。

傅瑞媛引述過去與興建電廠有關的專案融資經驗指出，各階段不同的工程，會由一家「統包商」（EPC Contractor）對所有工程進行管理，包括能否在約定的時限、預算內完成，都由該統包商來負責，統包商必須自負成本超支或延遲完工的相關風險與損失。

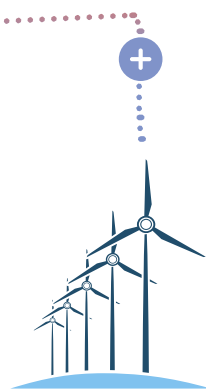
傅瑞媛進而分析，工程若未採取「統包式」管理，而是直接採取「分包式」管理的話，的確能讓廠商把成本壓低，但就安全性來看，由於銀行



台灣要發展離岸風電，再保險機制的執行極為重要。（圖／達志影像）

實務篇》國泰世華銀行率先插旗離岸風電市場 全球專業人才匯聚 國際標準架構落地台灣

離岸風電和專案融資，對國泰世華銀行是一體兩面的近年重大發展，秉持綠色永續發展政策，磁吸國際專業人才匯聚參與，天時地利的巧妙搭配下，促成台灣推進世界綠色版圖的願景。



採訪、撰文：編輯部

今年人氣最旺的離岸風電市場，在歐美廠商接踵來台設立據點、激烈搶食生意的同時，立足台灣、邁向國際的國泰世華商業銀行宣布，攜手全球知名再生能源財務顧問公司Green Giraffe，正式獲國際知名離岸風力開發商加拿大北陸能源（Northland Power Inc.）以及新加坡玉山能源（Yushan Energy）委任，共同擔任海龍2號及海龍3號離岸風場的國內外財務顧問團隊，6月間進一步簽約完成海洋風力發電聯貸案，率先在台灣場域的專案融資市場成功插旗。

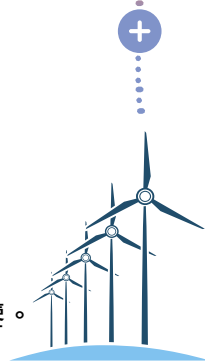
開啟台灣綠色金融大格局

國泰世華銀行副總經理苗華本表示，海洋風電案為亞洲第一個大型風電聯貸案，國泰世華擔任該案的主辦銀行之一，在國際上甚具指標性，這與擔任離岸風電國際業者的財務顧問，雖是不同業務、卻皆有所長，金融業與綠能產業互惠扶持，國泰世華很樂於把經驗和金融同儕、產業界分享，為台灣綠色金融帶來大格局。



實務篇》歐洲投資銀行綠電專案成效高 專業政策銀行領航 強化風控與信用機制

高資本密集性的離岸風電投資案，需要金融機構在資金方面發揮重要的角色，歐盟國家在綠電建設、籌資上的經驗，則可作為台灣正進行的再生能源產業最佳借鑒。



撰文：彭勝本、黃瀾儀

可再生能源產業（一般包括太陽光電及離岸風力發電產業等）投資具高資本密集屬性，大型計劃專案資金需求龐大，金融機構在資金供應端如何協助實體產業發展則具舉足輕重角色，否則大型基礎建設專案在資金短絀下，恐無以成行。此外，大型專案計劃若能有領頭羊做前導，將更能充分發揮水到渠成之效。國際上，不少推動可再生能源計劃相當具代表性的政策金融機構經濟可參考。特別是歐

洲投資銀行（European Investment Bank, EIB）近年綠能專案成果斐然，在可再生能源專案計劃信用增強機制方面，足以作為我國推展可再生能源產業之借鏡。

歐盟成立專業金融機構 提供多元服務

歐洲投資銀行為歐盟成員出資成立的專業金融機構，在1958年1月依據歐盟《羅馬條約》而設立，總部位於盧森堡，不以營利為導向，與其他歐盟機構合作實現歐盟政策目標，業務推廣以在共同體內落後地區基礎興建設備、協助改善現代化工業結構計劃，及有助於會員國和共同體提供中長期專案融資或信用保證，並對於共同體已訂有合作協議的國家和地區，可以協議以最高額度提供融資。而主要資金來源由成員國分攤，也在歐洲共同體內外資本市場中籌措資金，並提供貸款給成員國，貸款對象多為經濟落後地區之成員國執行基礎開發建設專案，目前則已擴大至與歐洲共同體有合作協議及關係密切的國家。



歐洲投資銀行提供貸款予會員國和相關合作國家，協助建設開發專案順利進行。（圖／達志影像）

攜手實踐普惠金融 引介資源 點亮青農之新金融企盼

當社會各方面都在經歷變遷之時，農業必然也無法脫離在潮流之外，要避免香蕉之亂一再上演，農業需要改變方式經營，農民也需要資金來翻修老舊農場，目前更迫切需要青年農民的接棒，及面臨農村第二代接班問題。

採訪、撰文：編輯部

將在今年9月舉行的「第六次全國農業會議」，目前正密集於全國直轄市及各縣(市)進行「地方草根會議」、「焦點座談」，同時開放網路進行農業意見提案，以兼具在地與前瞻的思維，邀請全民參與政策的形成，讓各界看到農業發展正在緊扣現代社會前進的律動。

農業是立國之本，隨著內外環境變遷，農業一直在改變，對照全國農業會議的高瞻導引，有更多以農業為本業、甚或是主要副業的國人，工作內容、日常生活與眾多產業往來密切，是經濟社會體系裡的成員之一。換個角度來看，農業以及從事農業的民眾，能把農業的

(圖／達志影像)



純網路銀行之 國際發展經驗談

金管會對外宣布將開放兩張純網銀執照，
並公布純網銀的條件、資格申請門檻。

因此，本期特別企劃將探討海外諸多已開放純網銀的國家經驗，
供台灣業者思考及學習，未來純網銀執照花落誰家，業界也引頸期待。



FINTECH

總論篇》純網路銀行在台灣的發展前景 推動普惠金融與金融創新 開發新領地新客群

金管會積極推動「打造數位化金融環境3.0」計劃，即是為開放純網路銀行之申設的重要政策。未來民眾透過電腦、智慧型手機等設備，就可隨時享受快速的數位金融服務，最快2019年底即可見證第一家純網銀的誕生。

撰文：張凱君、林佳慶

所謂「純網路銀行」，意指銀行的所有業務皆透過網路提供服務，僅有總行與客服中心，而無實體分行（與自動提款機）之存在。

全球第一家純網銀的出現可追溯至1995年，美國的「安全第一網路銀行」（SFNB）於該年10月開始營運。5年後，日本第一家純網銀「日本網路銀行」（JNB）於2000年9月開業，SONY銀行與I-Bank則踵繼其後，陸續於隔年成立，不過目前在日本市占率最高的純網

銀是樂天銀行。2014年，英國「原子銀行」（Atom Bank）成為首家擁有英格蘭銀行授予銀行牌照的純網銀。中國大陸於2015年迎來兩家純網銀，分別是騰訊集團旗下的「微眾銀行」（WeBank），與阿里集團旗下的「浙江網商銀行」（MYbank）。到了2017年2月，中國大陸中信銀行與福建百度博瑞網絡科技各持股7成與3成，設立「百信銀行」（aiBank），這是中國大陸首家由傳統銀行主導，與互聯網公司合作

發起的純網銀。隨後南韓也出現了頭兩家純網銀，分別是5月成立的K-Bank，是KT電信的子公司；以及7月成立的Kakao Bank，隸屬南韓最大的即時通訊軟體業者Kakao。

改造數位金融環境 備戰純網銀開放

我國金管會近年積極推動「打造數位化金融環境3.0」計劃，開放純網路銀行之申設



純網路銀行的智能理財服務，可讓大眾隨時掌握金錢的消費流向。（圖／達志影像）



表1

純網銀主要經營項目

智能理財	 純網銀的智能理財，一般而言圍繞著客戶的食、衣、住、行等日常生活，例如記錄客戶的購物、出外用餐消費，與交通、水電、醫療等支出，並可顯示各項消費支出的基本統計資料。除了讓客戶隨時掌握其消費與支出模式變化，並提醒客戶的財務預算控制，就財務現有狀況進行分析，進一步提供客製化的理財服務，例如保險儲蓄、投資理財等。純網銀獲利來源為手續費（按獲利比例）或服務費（固定費用）。
存款轉帳	 存匯是銀行最基本的業務，純網銀亦不能免，但純網銀從開戶到存款、轉帳都不需臨櫃辦理。純網銀甚至可透過手機攝像功能對支票拍照，透過理財App系統的傳輸與確認後，將支票金額存入帳戶中。
數位支付	 客戶日常生活的消費，可透過近距離無線通訊（NFC）技術的無卡/無現金支付方式，利用手機內建的NFC硬體，或是由純網銀提供給客戶的NFC貼紙貼在其行動裝置，支付時只需將NFC裝置靠近銷售終端機（POS），即可完成付款。同時藉由分析客戶的消費模式，透過行動裝置提醒客戶異常的交易行為，強化交易安全。此外，純網銀亦可提供客戶實體金融卡，可讓客戶透過App尋找最近的ATM提款，以虛實雙管的金融服務，提高消費者支付的便利性。
信用貸款	 純網銀對於客戶之信用評等，可藉由客戶透過手機消費、理財規劃等行為瞭解客戶的消費模式，並結合客戶的儲蓄、理財項目、存款帳戶餘額等資訊做為評判標準，分析客戶的信用風險，給予適當的貸款金額與貸款利率。

即為搭配該計劃的一項重要政策。按金管會的規劃，純網銀之最低實收資本額與一般商業銀行同一標準，為新台幣100億元；業務範圍亦與商業銀行一致，商業銀行於網路可辦理之業務，純網銀亦可辦理；但純網銀之發起人中至少須有一家銀行或金融控股公司，且銀行或金控公司之持股比率應達50%以上；初期以核發兩家純網銀執照為上限。依規劃時程，最快2019年底即可看到我國第一家純網銀。

純網銀可望讓民眾透過電腦、智慧型手機等設備，隨時隨地享受即時快速的數位金融服務，等於朝向Bank3.0的境界又邁進一步。觀察前述世界各國純網銀發展的成功案例，約

略可歸納出純網銀的主要經營項目（亦為其獲利來源），包括理財、存匯、支付、信貸等服務，概述如〔表1〕。

突破傳統銀行服務局限 擴大服務客群

金管會規劃純網銀業務範圍與商業銀行一致，亦即商業銀行於網路可辦理之業務，理論上純網銀皆可辦理。純網銀既不用設置實體分行，自不需聘請大量行員，其因而降低的營運成本，可反映於較為優惠的各項費用與利率。然而，台灣金融發展程度高，近年來不少傳統銀行除經營實體分行外，也積極開發虛擬通

路，網路銀行、行動銀行日益普及。金管會明知我國銀行業的經營環境已趨於過度競爭，仍同意開放純網銀的申設，應是對於純網路銀行另有期待。

首先，純網銀業者應設法擴大客群，朝推廣普惠金融方向前進。台灣擁有高網路滲透率，但國發會公布「106年數位機會調查」結果發現，國人網路銀行使用率為33.2%，較105年的31.9%增加1.3%，且近6年大致維持在31%至34%，網路族群並未明顯增加對網路銀行的使用，使用客群以20至49歲為主。另由台灣網路資訊中心發布的「2017年台灣頻寬網路使用調查」也得到類似結果，國人使用網路銀行的比例為36.7%，主要使用「轉帳」與「帳戶查詢」等服

務項目。由此可見，國人對網銀的使用程度仍有開發空間，且慣用之金融服務較為侷限。未來純網銀可藉由擴大業務範圍與提升消費者體驗，吸引更多客群。

另外，金管會既明令純網銀之發起人中至少須有一家銀行或金融控股公司，且銀行或金控公司之持股比率應達50%以上，顯然是希望我國金融業在純網銀的發展中扮演吃重的角色。由於初期開放純網銀以兩家為上限，業者不妨考慮由多家國銀組隊爭取，並將經營純網銀的重點放在「學習」：學習嶄新的技術，以及伴隨新技術而來的新商業模式（特別是如何透過虛擬的網路世界開發客源、經營客戶），然後將之應用於拓展海外市場。目前新南向政策主要目



純網銀應拓展原本傳統不易觸及的族群及海外市場，以避免過度競爭。（圖／達志影像）

標市場中有多國具備經濟成長動能強勁的市場，平均年齡甚低的大量人口，以及日趨完善的網路環境。過去國銀在新南向國家礙於據點不多，消金業務難以推展。近年隨著政經情勢演變，增設分支機構更屬不易，純網路銀行或許正是突破重圍的可能選項。

國外網銀智慧化應用 提升客戶體驗使用



台灣雖有高網路滲透率，但對於網路銀行的使用率還有很大提升空間。（圖／達志影像）

新加坡星展銀行2016年在印度開設的純數位化銀行（Mobile-only Bank）—— Digibank，即是一個可資借鏡的案例。以開戶來說，Digibank的客戶無需前往銀行簽名確認，只需在合作據點就可完成開戶手續，Digibank開設初期在印度即已有超過500家咖啡廳可提供開戶服務，整個過程完全無紙化，客戶只需持採用生物辨識技術辨認客戶的Aadhaar卡，便能進行審核。

人工智慧的應用則更為全面。「人工智慧虛擬助手」可理解人類自然語言，能回答10,000種以上的客戶提問，提供客戶24小時無休的不間斷客服，只要是Digibank的客戶都可以與「人工智慧虛擬助手」進行諮詢溝通，或直接辦理銀行業務，幾乎等於為客戶提供了一位隨身行員。Digibank的人工智慧還能協助客戶做好預算控管、紀錄花費明細並分析購買趨勢，根據客戶消費行為所顯示的偏好提供相關建議。除了透過分析客戶的消費習慣，提供各種市場優惠訊息，還會提醒客戶注意是否過度消費。如果客戶決定減少消費增加儲蓄，Digibank也能即時提供理財建

議。由此觀之，Digibank能夠以純網銀之姿在印度金融市場取得一席之地，主要得力於其整合生物識別系統和人工智慧等先進技術，大幅提升客戶體驗。

近日競逐純網銀執照的團隊已漸成形，除LINE正尋求與銀行及電信業者結盟外，中華電信計劃與兆豐銀及一銀共組純網銀，而國票金控則與日本樂天銀行簽署非拘束性意向書，成為另一支積極布局純網銀的團隊。預期純網銀開放初期難免讓已趨飽和的國內金融市場競爭更形激烈，但長期而言，應有助於我國金融業創新升級或發展新商業模式。我們對於純網銀的前景樂觀以對，只是必須提醒，發展純網銀應著眼於推動普惠金融與金融創新，設法將目標客戶拓延至傳統金融體系不易觸及的族群，並思考如何將純網銀的成功商業模式轉化至實體分支機構不多的海外市場，否則若只是在原本已過度競爭的市場中再添兩家同質廠商，未免有負政府開放純網銀的美意。（本文作者為台灣金融研訓院金融研究所副研究員、助理研究員）

美國篇》純網銀將成為下一個銀行競技場 從高度競爭的美國市場 一窺銀行業新興商業模式

隨著網際網路的興起，開啟了銀行業轉型純網銀的趨勢；
美國金融市場在高度競爭的影響下，逐漸發展出各具優勢的純網銀商業模式。

採訪、撰文：黃庭瑋

「你有多久沒有走進實體銀行？」以美國為例，PwC 2017年針對銀行消費者調查顯示，46%的消費者只透過數位通路來使用銀行服務（如手機、電腦、平板），60%的智慧手機使用者也使用行動網銀，18至24歲的年輕人比例則高達82%。網路銀行已成為全球趨勢，PwC更預估到了2020年，銀行會減少至少20%的實體分行，所有功能將網路化，陸續變成純網路銀行（Direct Bank），且這個趨勢會一直持續下去。僅存的實體分行也會有劇烈的角色轉變，分行將會成為智慧據點，提供包括教育、財務建議、社區連結，以及銷售金融產品、兌換現金，與聯絡不同專才的櫃員等服務功能。

1990年代，網路時代興起，開啟了新的純網銀商業模式，全球最早的純網路銀行為First Direct，1989年10月在英國成立，接下來的Midland Bank（後為HSBC收購）則是24小時客服中心的創始者。在美國，第一個獲得美國聯邦存戶保險（Federal Deposit Insurance Corporation，簡稱FDIC）擔保的純網銀為Security First Network Bank，於1995年成立，發跡於肯德基州，後遷至喬治亞州，原為一家提供儲蓄服務的軟體公司，後來開

發銀行提領、支付帳單、帳戶管理等功能，雖獲利不佳，3年後被加拿大皇家銀行（RBC）收購，但其經營模式影響後續許多純網銀的發展。

建置與營運成本少 減省費用回饋消費者

對於銀行用戶而言，純網路銀行有著一般網路銀行的優點，如便利、高效率，只要有網路連結的地方即可運作，一天24小時全年無休；若無法連接網路，通常可透過電話查詢，包括帳戶餘額和其他資訊。除此之外，純網銀更因為沒有實體分行，固定成本較低，可將減省的費用直接回溯給客戶。例如大部分的帳戶為免年費，不須最低儲蓄額，並且有免費的支票和免費ATM提領，無限制次數的免費轉帳，另外還享有較高的存款利率、較低的貸款利率。其次是網路服務更為廣泛，包括提供財務預算和預測工具、財務計劃、投資分析、貸款試算，協助準備報稅格式、免費代繳帳單，和較優惠的股票期權投資交易平台。

以儲蓄帳戶為例，在純網銀Pure Point Financial存入US\$10,000可享年利率（APY）

歐洲篇》純網銀發展領航金融尖端 從多元化發展的歐洲市場 了解顛覆性的銀行業革命

歐洲無論是在文化或是商業面的發展，都走在全球的前端；不像其他地區尚在發展的起步階段，歐洲各國不僅應用更多元、更方便的經營手法，也從法制上確保使用者的安全，一步步完善純網銀的功能。

採訪、撰文：陳雅莉

歐洲純網路銀行的發展，早已進入百家爭鳴階段，甚至引爆新一輪顛覆性商業革命，威脅整個銀行業未來發展。顧名思義，純網銀無實體分行，僅透過行動App、網路及數位媒體，與客戶互動，並以簡單易操作的介面、收費低廉，來吸引年輕客群。近來，歐洲最著名的純網銀，包括英國的Monzo、Revolut、Atom、Starling，以及德國的Fidor和N26。其中，純網銀在英國尤其受到歡迎，競爭相當激烈。



德國N26純網銀可應手機執行多元化的金融業務。(圖／達志影像)

英國 發展速度最快

英國在金融科技(FinTech)發展上，向來領先全球，就連純網銀家數也不例外；截至2017年底，英國儼然成為歐洲純網銀的主要市場。根據《Financial IT》雜誌發布「2017全球前50大純網銀」排行榜，創立於英國的純網銀就占了將近三分之一。

從2012年至2017年，英國純網銀猶如雨後春筍般成立，包括Osper、Monese、Tandem、Atom、BTCPOP、Revolut、Starling、Bud、Monzo、B Bank、goHenry、LootBank、Taqanu、Ummah Finance、Tide等等。

Atom於2014年剛成立時，僅提供定期儲蓄帳戶，最近則推出活期帳戶、金融卡、信用卡及貸款服務。Atom是英國第一家獲得銀行執照的純網銀，只要透過行動App就能開戶，並具有提供生物識別安全功能，可提供便捷銀行服務及資金管理方式。

另一家純網銀Tandem成立於2013年，於2015年底取得銀行執照，利用行動App協助客戶監控銀行帳戶支出，進而達到儲蓄目的。截至

日韓篇》跨界合作打造網銀新未來 傳統銀行大挑戰 網路霸主跨向金融

金融業的人力結構正在發生巨大變化，培育人才必須承擔轉型和改革的新任務；韓國如何積極培育數位金融人才，全力提升金融科技競爭力，值得參酌。

採訪、撰文：劉書甯

全球積極發展純網銀，期待能應用便利的國際網路，完善人們對銀行的服務需求；與台灣國情相似的日、韓，則成為台灣完善發展純網銀的最佳觀察對象。

韓國跨域界整合 攜手前進純網銀

首先以韓國的發展經驗來看，最大的特色在於電信業者與社群媒介結合進軍純網銀；這兩大產業原本就都與網路有關，前者見長於

基礎工程建設，後者見長於網路平台內容的供應，從而吸納人潮加入，進而成為他們進軍純網銀領域的基礎客群。目前在韓國有兩家純網銀Kakao Bank及K Bank，靠著上述的優勢，他們在甫推出網路銀行服務時，就創下亮眼的成績，Kakao Bank在開幕上市5天內，開戶數即達1,000,000戶，而K Bank在1個月內，也達到500,000用戶量。

(圖／達志影像)

(圖／達志影像)



中國篇》銀監會加強監管機制 純網銀市場熱絡 互聯網公司爭相投入

為讓其金融銀行業更健全、蓬勃發展，中國大陸以較寬鬆的法規，鼓勵開拓純網銀業務；除一般民營銀行，科技公司也紛紛加入戰局，創造亮麗業績，一場不同以往的金融爭拓大戰正在開展中。

採訪、撰文：陳有德

中國大陸純網銀多以「傳統企業」搭配「新經濟網路科技公司」為主，首家純網銀始於2015年初，由主要股東為騰訊的前海微眾銀行搶下頭香；同年6月，主要股東為阿里巴巴關聯集團的螞蟻金服杭州網商銀行也宣布正式開張；特別的是，它們隔年就有了獲利，顯示互聯網科技造就的高效率和低成本，替新興金融另闢獲利蹊徑。

緩解金融社會問題 催生純網銀

回顧中國銀監會放行設立純網銀的歷史背景，初始是為緩解中國「只有大銀行，缺乏小銀行」的社會問題。由於傳統銀行放貸過於集中在大企業，三四線城市與農村金融資源分配不均、中小企業戶融資成本過高，有龐大用戶的借貸需求無法被滿足。因此2014年7月，中國國務院推出《金融改革的十條措施》（新金十條），首次定調民營銀行應為微型企業和三農（農業、農村、農民）服務，透過低成本優勢來彌補傳統金融的不足，銀監會從善如流，同年開放首批5家試點民營執照。



阿里巴巴看準純網銀高效率、低成本的商機，自2015年便率先投入發展。（圖／達志影像）

微眾銀行和網商銀行，目前是中國規模最大的兩家純網銀，它們的獨到優勢不僅是市場先行者，更可對其他同業提供技術輸出，包括場景、流量和風險模型等大數據。盤點他們的經營策略，共同點是不吸收存款，而是透過交易化、平台化及資產運用的3大策略啟動金流，另外，挾帶線上社群和電商平台數據，精準地抓住用戶需求，主動提供貸款商品，因此跨越時間和地域限制，反而透過低成本優勢，在一片紅海中開創出高效率的生意經。

法規篇》純網銀開放政策原則 參考各國發展經驗 完善我國純網銀法規制定

台灣正要起步發展純網銀，眼前最大的挑戰即是法規的調整，藉由參考其他國家發展純網銀的模式，事先屏除疑礙，未來的發展之路將更順遂。

撰文：許建隆

隨著網路科技普及與新商業模式的發展，以FinTech為核心的金融服務正在全球擴展，金管會為協助銀行因應數位化發展的商機，鼓勵金融創新及深化金融普及，4月底公布開放純網路銀行（internet-only bank）設立原則草案，預計開放家數以2家為上限，最低實收資本額比照一般商業銀行的標準為新台幣100億元。並為確保純網銀「具金融專業能力」，純

網銀的發起人必須至少有1家銀行或金融控股公司，且銀行或金控持股比率應達50%以上、或承諾在一定期間內達成50%持股。

營業據點除了應設置總行據點外，純網銀還需設立實體的客服中心，但不得設立實體分行。金管會也要求純網銀要符合「大股東適格性基本原則」，包括符合誠信、正直、守法性，並能合理說明與銀行利害關係，且符合銀行負責人應具備資格條件、兼職限制應遵循事項，其財務業務有助於純網銀健全經營。

草案公布後，引起各界高度興趣，包括社群網路業者LINE、電信業者中華電信及網路購物平台樂天等。目前金管會規劃在6月底召開公聽會，聽取外界意見後，做更明確的後續規劃。

借鏡國外發展現況與政策

全球第一家純網路銀行為美國安全第一網路銀行（SFNB），因強調兼顧安全、便利，打破地理與時間限制，業務處理速度快，加上服務範圍極廣，在很短的時間內帶給金融界極大的震撼；之後美國大型銀行紛紛投入，隨即此



純網銀透過行動通訊與網際網路的技術，讓人們能更輕鬆地享受多元的金融服務。（圖／達志影像）

綠電商機帶動產業蓬勃 太陽光電夯銀行搶商機

為支持政府推動綠色產業，銀行業者各展身手，從專案融資、聯貸案、開放民眾認購太陽能板、家用太陽能發電融資、打造太陽能分行等全力啟動，招攬綠色商機。

採訪、撰文：陳雅莉

為落實「2025年非核家園」目標，政府訂定新能源政策，而隨著太陽能板產業成熟，拉動企業與民間種電風潮，促使太陽光電融資需求增長，就連金融業者也一改過去保守態度，甚至與同業攜手聯貸，共搶綠電商機。

專案融資力挺綠色產業

近年來，銀行業者力拚綠色融資，包括國泰

世華、永豐、台北富邦、第一、玉山等銀行均規劃綠能融資專案，以具體行動展現力挺綠色產業的決心。

國泰世華銀行自 2011 年開始提供太陽能電站的專案融資，目前是國內最主要的太陽能電站融資銀行，市占率近 3 成，至今累計核貸超過 1,000 座大小型電站，累積總裝機容量近 300MW，每年可產出 3.6 億度綠色電力，供 100,000 戶家庭 1 年用電量。



亞洲大城商用不動產後市看俏 台灣 REITs 投資範圍加大 投資報酬率將看漲

亞洲主要城市的商用不動產價格節節升高，讓不動產投資信託基金（REITs）的後市看俏；金管會為促進我國REITs投資標的多元化，正研議修正REITs投資境外標的規範，期望台灣REITs投資標的邁向更多元化的發展。

採訪、撰文：廖和明

REITs的魅力除了因其投資門檻不高、投資風險低於股票、報酬高過債券的特色外，加上若是有在台灣掛牌，還有著與股票相同的交割方式，使得投資民眾購買相當方便，甚至價格還有機會上揚。另外，REITs可投資的區域也相當廣大，其中，亞洲的REITs更是投信業者心目中最具上漲潛力的區域；這次我們訪問了4家投信基金經理人，請他們談談亞洲REITs的後市發展。

亞洲主要城市租金 增幅趨向穩定

第一金全球不動產證券化基金經理人葉苑婷指出，即便過去幾年，亞洲主要城市的商用不動產價格節節高升，但在過往地產泡沫化及金融海嘯的陰影影響下，主要建商在這幾年並未大幅推案，進而使得東京地區平均辦公室空置率（vacancy rate）持續走低，來到近10年的低點；而在澳洲方面，即便雪梨和墨爾本的辦公室空置率仍在5%以上，但空置率下滑趨勢明確，且在供不應求的情況下，雪梨和墨爾本辦公室今年第一季租金成長率分別較前季成長2%和4%，增幅穩定。

葉苑婷指出，亞洲商用不動產中最被看好的領域，主要是在供需吃緊的情況下，短線對辦



REITs因其投資門檻不高、風險較股票低及報酬高過債券的特性，而深具投資魅力。（圖／達志影像）

公室REIT仍持正面看法。另外，受惠於景氣回溫與整體資料儲存需求的改變，目前市場普遍對於物流REIT及資料儲存REIT看法相對正面，而對於受線上購物衝擊較大的零售業REIT，則持續抱持較負面的看法。

群益全球地產入息基金經理人邱郁茹表示，隨著全球經濟擴張態勢延續，帶動不動產資產價格增長，租金收益率也有不錯表現；過去幾年全球商用不動產交易熱絡，特別是在亞洲地區，每年平均交易金額均有8至10%的增長。從後市來看，今年新增供給的部分大幅上升，且在現階段多數資產價格偏高的情況下，投資人的

「美中貿易戰研討會」共思全球與我國經濟金融影響 積極面對挑戰 致力發展創新經濟模式

面對美國與中國大陸的貿易戰越趨激烈的景況，台灣也必須保持危機意識，除了時時關注雙方的經貿政策，也應反思內部產業狀況，雙管齊下地面對挑戰。

採訪、撰文：黃明智

美中貿易摩擦的情勢，讓各國開始評量公平貿易的未來性，而台灣也難置身事外；為此，台灣金融研訓院與臺灣大學公共經濟研究中心共同主辦「美中貿易戰對全球經濟金融之影響與因應」研討會，邀請產官學各界專家發表論述。

4大策略 有利於突破經貿挑戰

國家發展委員會主委陳美伶指出，川普政府認為，長期美中貿易失衡主因是中國大陸以傾

銷、補貼、侵害智慧財產權等不公平手段扭曲市場所致，因此上任後即嚴格執行貿易法規，並提出強硬的制裁措施。該貿易措施旨在降低對進口產品的依賴，強化美國製造動能以帶動就業率。我國政府首先盤點台灣產業受影響的層面，包括代工轉外銷或在中國大陸布局內需市場；在金融方面，由於匯率穩定、國際收支和外債的健全、外匯存底充沛，因此資金流動能較佳，但小型開放經濟體和國內企業的全球布局依然會受到衝擊。未來因應的策略有：一、加大台灣研發能量的比重，強化人才優勢；二、加速對內需的投資，包括 5+2 產業轉型和前瞻基礎建設，以及優化新創投資環境；三、提高創新能量，加強國際競爭力；四、採取多元全球布局，新南向政策可採分散投資，並加入「跨太平洋夥伴全面進步協定」(CPTPP)，以加強經貿合作關係。

經濟部政務次長龔明鑫針對貿易紛爭的影響及雙方的反制措施提出分析，其中包含貿易談判的科技產業爭端、鋼鐵產能過剩、市場准入障礙、貿易逆差、國家驅使經濟、官方操控匯率等 6 大癥結。全球資訊業價值鏈的分工轉變，為台灣帶來諸多挑戰和機會；從產業項目來看，涵蓋社會企業、照護、新農業的在地經濟、國防產



面對中美貿易戰，對於我國未來經貿的國際布局有著高度影響性。
(圖／達志影像)

金融風暴10週年的回顧與展望 跟隨名家 掌握國際經濟金融變動

面對瞬息萬變的國際金融環境，常使我們感到無所適從、焦慮難安，請翻閱《國際經濟金融變動：名家帶你讀財經》一書，與作者一同回顧過往的金融事件，藉此豐富自身對金融變動的掌握力。

採訪、撰文：黃明智

台灣身處變幻莫測的國際經濟金融環境，黑天鵝亂舞，貿易戰火光四射，大國挾其資源優勢，往來交征利。博得「國際金融專家」讚譽的財經界大師李勝彥，收錄時事評論之真知灼見，出版《國際經濟金融變動：名家帶你讀財經》一書，讓讀者掌握國際經濟金融歷史脈動。

反思各大經濟議題 有效避開金融陷阱

回顧金融風暴10周年，貨幣政策之重建再出發的啟示，揭示著未來嶄新創局的勝場。續論美國經濟議題，美元單極霸權貨幣雖漸衰退，但尚居關鍵，再起仍有隱憂；美股的興衰是經濟復甦的溫度計，春江水暖鴨先知，但須提防黑天鵝來攪局；頁岩油的榮景是經濟復甦與美元強勢的助力，蓄勢待發，或許能一飛沖天，昂首闊步於天際，但若重起貨幣與匯率的爭戰，後座力的逆襲與衝擊，眾人皆倒我獨起，焉知禍福得失？

因此，聯準會的呼喚升息，應有大國的格局，非以鄰為壑，川普新政府的美國優先期

許，牽一髮而動全身，禍福相倚。再論日本經濟的滄桑，安倍三箭的對症下藥，經濟泡沫結構性的失調，通貨膨脹的製造，三餐為繼，安能食肉糜？量化寬鬆政策再啟，日銀負利率險出奇兵，負作用的觸礁仍然無解困局。

國際經濟金融變動： 名家帶你讀財經

作者：李勝彥

經歷：曾任中央銀行經濟研究處處長、臺灣銀行總經理、中國輸出入銀行總經理及理事主席、台新金控顧問。現職臺北大學亞洲研究中心榮譽顧問暨亞洲金融季報總編輯。

出版社：台灣金融研訓院

出版日期：2018年6月

價格：300元

更多好書訊息，請見本院網路書店



動手妝點生活 質樸民藝品 讓生活不凡

曾在中國信託服務25年的顏長川說，「有品味的生活」聽起來不太容易，但事實上只要花點心思，應用自己喜愛的簡單藝品，動手裝飾家中的每個角落，就能讓生活多點不凡的氛圍。



(圖／台灣金融研訓院)

撰文：顏長川

過去在中國信託銀行服務時，我迷上了民藝品，每逢週末總會去逛當時光華商場附近、中國大陸人擺的地攤或民藝品店。剛開始認為「撿到的都是寶」，總會順手買個一兩樣看上眼的玩意兒，如佛像、窗花、木雕、插

角、石灣陶、交趾燒、剪粘等；久而久之，竟幾乎堆滿了屋子，被太太譏為「破銅爛鐵」，我卻樂此不疲，阿Q式地認為是「生活在藝術中」。

簡單的民藝品，就能為家中增添不一樣的氣息。(圖／台灣金融研訓院)



兒時回憶 種下喜愛民藝品的因子

我是一個庄腳伢仔，媽祖廟前是我童年的遊樂場，尪仔標、玻璃珠、橡皮筋是最鍾愛的玩具；廟會時，有免費的歌仔戲、布袋戲、電影可看；有說書者講古、還有的是王祿仔仙打拳頭賣膏藥，很多忠孝節義的歷史故事，我都是在此時期道聽塗說而來。

媽祖廟門前的那對石獅已被我們摸得黑亮，門神的目光令人望而生畏，天上聖母匾下的媽祖慈眉善目、兩旁的左右護法怒目豎耳；雕樑畫棟、龍飛鳳舞、福祿壽、八仙、封神榜、西遊記、三國演義等故事的精彩情節躍然在木版和石版上，最特別的是騎馬打仗的交趾燒和刀光劍影的剪黏。

在地攤或民藝品店看到任何從舊廟或舊宅拆解下來的斷簷殘壁、門板、花窗等都會有莫名的感動；栩栩如生的人物木雕片，雖斷頭斷腳仍視為珍寶；活潑生動的花鳥蟲獸一概收留，我擬用古今中外的概念，以裝置藝術的手法，混搭各種素材和元素，用十四行詩的體例述說故事，讓民藝品說話。某日，見一匾曰：「述志堂」，馬上據為己有，成為我家堂號；述志應是取自「盍各言爾志」之原意，頗符合我要讓民藝品說話的旨趣。我在它的上面釘了12根小釘子，隨著假日節慶懸掛一些小東西應景，如新春放12顆炮竹、元宵掛小宮燈、端午飄粽香、萬聖節掛南瓜燈、聖誕節掛老公公帶禮物，平時也曾掛過小小兵和皮卡丘，有時會讓訪客或鄰居有「驚艷」的感



蛇蠍美人。（圖／台灣金融研訓院）



顏長川對民藝品有自己獨到的見解。（圖／台灣金融研訓院）

覺，成為我家一大特色！

我也曾在加拿大溫哥華GasTown的藝品店買到一對精緻的陶瓷仕女，一個彈琵琶、一個彈古箏；望著她們，《十面埋伏》的琵琶聲和《滄海一聲笑》的古箏聲會從耳際交叉響起，好不熱鬧；又從百貨公司買得一隻瓷牛，像作聆聽狀，此情此景，不就是「對牛彈琴」嗎？我在上海東台路的古玩市場也買到一尊30年代穿旗袍的美女，婀娜多姿，愛不釋手。某日我將一隻玩具塑膠蛇纏繞在她的柳腰上，豈不成了「蛇蠍美人」？若再配上一隻虎皮紋的小玩具虎，豈不成了「山君母老虎」？

我家也有兵馬俑

我家有一座堪稱全世界獨一無二的現代神明桌，左下角供奉祖先牌位，有一天我突發奇想，買了5尊小型兵馬俑置於四周，讓我的祖先也享有秦始皇的待遇，美其名曰：「我家也有兵馬俑」；寫十四行詩一首以誌之。

我是個不可救藥的樂觀主義者，有朋友說我可能比世界首富還快樂，我只能誠實回答：「誠哉斯言。」