

貿易

TRADE MAGAZINE <http://www.ieatpe.org.tw>



雜誌



No. 279
2014年09月

創新服務與營運

迎接物聯網大時代

INTERNET *of* THINGS



透過6種方式 促進參與、解決問題
工作遊戲化 員工玩出高績效

中韓FTA即將簽訂 我國出口貿易挑戰加劇
紡織、機械、電子產業的危機與轉機

阿里巴巴、騰訊、百度與新浪網
中國大陸4大網路巨頭 競逐行動商務市場

定價：99元



Contents

08 封面故事 Cover Story

創新服務與營運 迎接物聯網 大時代

隨著資訊科技不斷演進，不僅科技產業必須快速轉型，其他產業也必須利用創新營運模式，來因應激烈的競爭趨勢。延續過去e化、行動化之後，近年來物聯網大趨勢全面襲來，行動雲端、感測、巨量資料等科技整合應用，將對各行各業帶來革命性影響，下一個「Big Thing」即將到來，台灣各界整裝待備。



編輯室報告

- 1 以整合創新 迎接物聯網大時代

趨勢觀察 Trend

名家專欄 Column

- 4 物流、人流、資金流、技術流 快速流動
全球化趨勢下台灣產業何去何從？

新聞微囊 News Clips

- 6 我國外銷訂單連6紅 創歷年同期新高

大陸觀察 Mainland Focus

- 32 阿里巴巴、騰訊、百度與新浪網
中國大陸4大網路巨頭 競逐行動商務市場

產業趨勢 Industry Trend

- 42 兼具成熟IT產業與環保纖維萃取雙重優勢
智慧衣潮流 引領台灣紡織產業轉型升級

職場競爭力 Attitude

特別企劃 Special Report

- 26 透過6種方式 促進參與、解決問題
工作遊戲化 員工玩出高績效

文創藝術 Cultural Arts

- 50 跳脫技術導向 培養人文素養
用光影美學溫度 姚政仲融化科技業的冰冷

創新設計 Design

- 54 擋不住的創意狂潮
台灣精品 引領MIT走向國際（上）

貿易雜誌 No. 279 | Sep. 2014

總論篇

- 10 行動雲端、Big Data科技加持
迎接物聯網浪潮來臨

全球應用篇

- 14 歐美日中 積極投資加速發展
全球IoT應用百花齊放

台灣篇

- 18 創造無限可能的未來產業趨勢
迎接物聯網 開創台灣產業新契機

案例篇

- 22 軟硬整合、轉型創新成關鍵
台達電、微程式 成功贏占物聯網商機

台北市進出口商業同業公會發行

每月1日出刊

發行所：台北市進出口商業同業公會

地址：台北市松江路350號

電話：(02) 2581-3521~7

網址：www.ieatpe.org.tw

發行人：黃呈琮

主任委員：陳正雄

副主任委員：林承斌

編輯委員：林平貴、柯彥輝、潘偉景、高泉興、宗緒順

簡壽宏、廖伯祥、李友青、謝昆霖

社長：黃俊國

策劃：關小華、許玉鳳

執行編輯：吳燕惠、張愛華

編輯所：商周編輯顧問股份有限公司

副總經理：李國榮

專案經理：董育君

資深編輯：吳至涵

美術編輯：林柏毅

地址：104台北市中山區民生東路二段141號6樓

電話：(02) 2505-6789 分機5520

傳真：(02) 2507-6773

印刷：中華彩色印刷股份有限公司

總經銷：聯合發行股份有限公司

客服專線：(02) 2668-9005

中華郵政台北誌字第179號執照登記為雜誌交寄

本刊訂閱全年12期1,000元(含郵資)

劃撥戶名：台北市進出口商業同業公會

帳號：0113726-6

本刊圖文非經同意不得轉載

經貿焦點 Focus

產經線上 Economics Online

- 36 中韓FTA即將簽訂 我國出口貿易挑戰加劇
紡織、機械、電子產業的危機與轉機

名人講堂 Celebrity Talk

- 46 區域經濟整合與台灣的未來
面對巨變的年代 台灣的定錨策略

樂活人生 Life

美食特搜 Cuisine

- 56 品嘗日本在地雞肉料理
時時爐端燒 炭烤美酒暖心胃

樂活養生 Lohas

- 58 怎麼吃，才有「酵」？
揭開發酵食物的神祕面紗

享樂生活 Life

- 60 感受港口部落阿美族文化
暢遊台11線 體驗山海原味

貿易園地 IEAT Field

- 62 日本商工會議所訪問團來台
提升台日合作 掌握經貿互補優勢

- 64 墨西哥市商會理事長Navarro訪台
台墨經貿交流 促進雙邊合作

- 66 開辦貿易阿拉伯語班
強化商務溝通 拓展中東商機

- 67 匯率表



40



49



57



行動雲端、Big Data科技加持

迎接物聯網浪潮來臨

資訊科技日新月異，不僅科技業必須跟著技術的推進不斷創新，各行各業也都需要持續導入新科技，創新企業營運模式，尤其隨著萬物互聯的物聯網（又稱智慧聯網）時代來臨，創新更將從過去的單一技術與應用，走向跨技術、跨領域的創新，促使物聯網的應用發展受到各界矚目。

◎撰文／劉麗惠 圖片提供／法新社

進入資訊化時代以來，企業經營必須跟上資訊科技浪潮，透過導入新科技來改善企業內部流程與創新應用服務，才能在激烈競爭的全球市場中，贏占商機。從早期電腦化驅動企業走向e化、智慧型手持裝置

浪潮將企業推向行動化，近年來基於雲端、巨量資料分析科技而變得愈來愈成熟的「物聯網」（IoT，Internet of Things）大趨勢，更對企業創新營運與服務帶來重大的改變。

IDC 產業分析師蔡宜秀指

出，因為物聯網所串聯的對象不再只是人與人，而是涵括人物事所有資訊的串聯與溝通，因此不僅對提供技術、產品與解決方案的科技業者帶來革命性的影響，物聯網應用模式的多元化與廣泛，更對各領域產業的企業經營

帶來很大的變革，其影響遠勝於過去企業發展電腦化與行動化。

下一個「Big Things」

其實IoT並不是新的技術與概念，早在10多年前台灣就已經開始發展類似的應用概念，當時稱之為「無線感測網路應用」。透過這個技術，可以將土壤、氣候等天然資訊，以及車輛、建築等統計數據傳輸到網路上，接著利用軟體分析科技，分析判斷事件的狀況並提出較智慧化的解決方案，但由於當年的寬頻網路傳輸速度較慢、資料分析科技也較不成熟，因此早期應用範圍主要只以公共安全、氣候偵測等專業領域為主。

近兩、三年來，隨著行動雲端、巨量資料（Big Data）分析科技的到位，物聯網應用服務變得更加多元並且深入生活的各個領域，包括食、衣、住、行、育、樂等生活環節，都可藉由IoT技術創造更智慧化的創新應用，改善人們生活的同時，也衍生出龐大商機。

拓璞產業研究所所長楊勝帆指出，物聯網應用相當多元，除了環境管理、交通、公共安全、工業監控、資源管理等屬於公共領域的應用之外，近年來隨著行動寬頻、Big Data、穿戴式科技的陸續加入，使得智慧家庭、智慧商務等物聯網應用，也變得更



台積電董事長張忠謀表示，物聯網相關應用，就是下一個「Big Things」。

加成熟且多元，促使線上與線下、科技與傳統產業的整合更加密切，創新商業模式也不斷被打造出來。

台積電董事長張忠謀日前在公開場合進行演講時，直言下一個「Big Things」就是物聯網，並且強調架構在通訊、雲端、感測網絡之下，未來人們手上與頭上戴的、身上穿的，包括眼鏡、手錶、身體量測設備等各種裝置與載具，都將與物聯網相關，預估幾年內物聯網商機就會萌芽並快速成長。

國內IC設計大廠聯發科董事長蔡明介也表示，以智慧型手持裝置為主要終端載具的行動網路時代，屬於「雲端1.0」，如今隨著半導體晶片技術與行動網路持續演進，2020年將走向以萬物互聯的「雲端2.0」時代，即所謂的物聯網，屆時包括PC、智慧

型手機、穿戴式裝置等終端載具都將被串聯整合應用，而各種載具所產生或蒐集到的數據會被儲存在雲端網路，然後透過巨量分析科技創造更多的智慧應用。

物聯網引爆兩大商機

到底，串起萬事萬物並提供人們更智慧化生活的物聯網趨勢，將為全球產業創造什麼樣的商機？在第5屆兩岸和平創富論壇中，PChome董事長詹宏志與中華電信董事長蔡力行等人探討「兩岸資通訊共創物聯網商機」議題時指出，網路時代是人在上網，物聯網時代則是設備在上網，這樣的趨勢將引爆設備研發與服務建置兩大商機。

在設備商機方面，美國優利系統公司（Unisys）科技部門首席技術總監湯姆森（Jim Thompson）提到，現在人手一支



智慧型手機造就約50億個人與人之間的溝通，2020年物聯網所實現的物與物、裝置與裝置或是人與物的串聯，將上看500億美元之多，商機之大可以想見。國際研究機構Gartner的調查也顯示，不包含PC、平板及智慧型手機在內的物聯網裝置用戶數，到2020年將上看260億個，較2009年的9億成長30倍之多，可見硬體裝置相關商機確實相當驚人。

工研院IEK分析，目前因為物聯網的部分規格與標準協定尚未制定，市場規模仍未擴大，因此2014年搭載物聯網技術的裝置大約只有144億個，但是到了2018年，物聯網規格與標準將臻至成熟，物聯網安裝數量也將攀升到384億個，帶動半導體元件如感測器、電源管理IC的需求數量。工研院IEK分析師彭茂榮表示，物聯網做為半導體產業的明日之星，將帶動半導體產業龐大商機，預估2020年來自物聯網領域的半導體產值將有300億美元，約占整體全球半導體總產值的8%左右。

在服務建置商機方面，Gartner預估，2020年物聯網產品與服務供應商將創造出超過3,000億美元的邊際收益，且絕大部分在服務領域。有鑑商機龐大，包括汽車產業、生活服務、醫療照護等相關產業都在密切關注物聯網，希望透過導入物聯網

技術與應用，加速企業創新營運與服務，搶攻商機。

大廠積極連結IoT體系

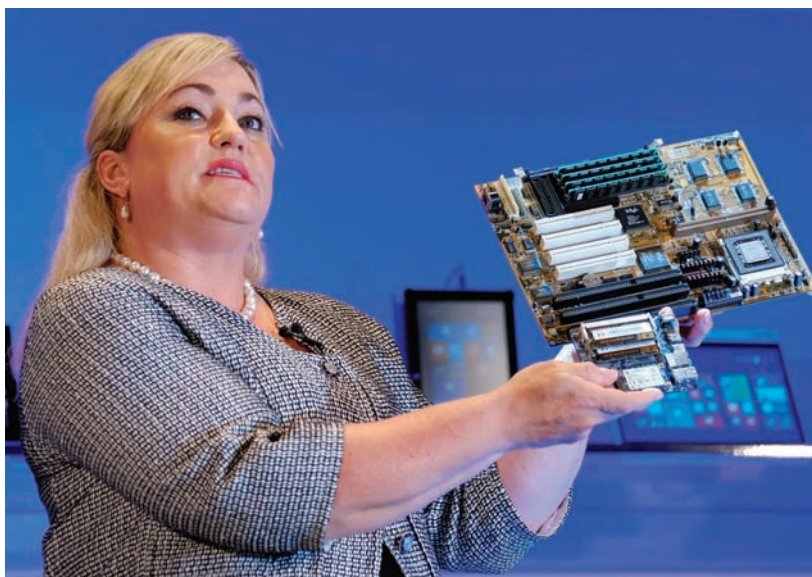
有鑑於物聯網將驅動設備裝置與服務建置商機，國際科技大廠紛紛加強投入布局物聯網產業。工研院IEK主任蘇孟宗表示，由於物聯網生態體系是各種感測、行動裝置、雲端服務的連結，因此物聯網生態體系將是構成未來ICT產業價值的關鍵。

例如，英特爾（Intel）近年來因為PC產業衰退而面臨營運挫敗，因此面對迎面而來的物聯網趨勢，該公司已將物聯網視為重返過往榮耀的主要策略方向。英特爾總裁詹瑞妮（Renee James）表示，整合運算時代驅使物聯網全面到來，無論是智慧型手機、智慧襯衫、超薄二合一（ultra-

thin 2 in 1）裝置等，皆能相互串聯至雲端，然後發展各種創新應用。為迎上這股潮流，英特爾最新發布的Quark系列處理器，就是一款可以讓穿戴式裝置發展物聯網應用的處理器，另外，英特爾最新財報也正式將物聯網營收單獨列出，顯示該公司將物聯網視為成長戰略的決心。

另外，包括全球應用處理器大廠ARM、晶片製造商德州儀器、軟體與系統服務商IBM、微軟等，也都持續投入資源布局物聯網，並且積極攜手其他業者，建立自己的物聯網生態系，力求贏得商機。

不過，儘管全球大廠紛紛投入物聯網應用領域，但是目前發展物聯網仍有一些技術必須被突破，就半導體而言，張忠謀認為，包括先進系統級封裝（SiP）



英特爾總裁詹瑞妮（Renee James）展示英特爾為整合物聯網時代，最新推出的處理器。



Google研發的無人駕駛汽車透過電力驅動，可協助年長者與視覺障礙者。

技術、感測器（sensor）技術、超低功耗（ultra low power）技術等，是加速物聯網發展的3大關鍵技術。

以超低功耗技術為例，拓墾產業研究所所長楊勝帆分析，物聯網前景雖然因為應用增加而呈現急遽的成長，但是因為在長時間的使用狀況下，無線聯網的電力消耗以及多種物聯網裝置需要頻繁充電，因此電磁耗能技術的突破，成為完善物聯網應用的關鍵之一。

IoT應用 橫跨多元產業

科技業之外，由於物聯網牽涉到生活層面的各個環節，因此除了科技產業之外，不同領域的企業也不能自外於物聯網趨勢。蔡宜秀表示，面對物聯網大趨勢，不僅科技產業必須加速推出相關產品、服務與解決方案來因應，其他產業也應該利用結合巨量資料的物聯網創新應用，發展

與過往截然不同的創新經營模式與服務，才能在愈來愈激烈的市場競爭中，贏得商機。

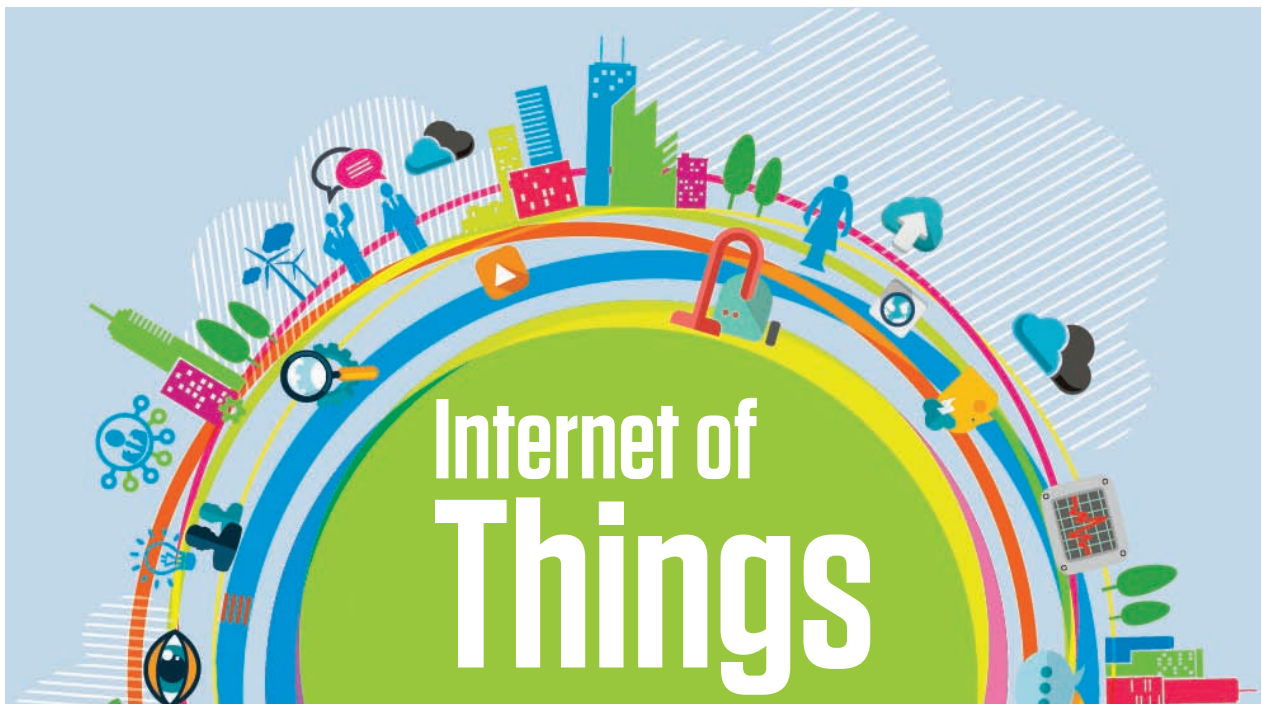
確實，數位化是促使產業在商業模式上進行再造的重要元素，而物聯網則成為企業轉型的關鍵數位化趨勢，舉例來說，Nike搭配醫療領域的應用推出連網運動衣及裝備，即是以物聯網技術進行跨領域的布局；Google在無人駕駛汽車領域上的發展，也是物聯網的創新之舉。Gartner研究副總裁Hung Le Hong分析，過去這些企業組織原本未涉足其他產業，但現在正在塑造全新的自我。Gartner資深副總裁Peter Sondergaard也表示，物聯網將橫跨多種產業對所有企業組織及全球經濟創造出更大的經濟價值。

由ARM委託英國經濟學人智庫（EIU，Economist Intelligence Unit）所做的「物聯網商業指數：一場正在加速的寧靜革命」（The Internet of Things

Business Index: A quiet revolution gathers pace）調查報告顯示，全球多達75%的企業領袖正著眼開發物聯網商機，高達96%的企業預計在2016年前在某種程度上採用IoT技術，還有61%的企業主認為，如果太晚導入物聯網技術與應用，將使企業在市場競爭中落後對手。另外，有30%的企業領袖認為物聯網可為企業開啟新的營收機會，29%的受訪者預期物聯網將帶動全新的工作形態，且最終將改變企業的營運模式。

不過，儘管愈來愈多企業認為應該藉由物聯網創新營運與服務，但是EIU的報告也提到，目前企業採用物聯網仍面臨5大阻礙，分別為：員工物聯網技術與知識不足、資深管理階層對物聯網知識與投入的不足、產品或服務不具備明確的物聯網元素、物聯網本身的產業標準不夠成熟，以及物聯網基礎建設所需的投資成本過高。

綜觀來看，經過10年來的發展，物聯網終於走向成熟，包括IC晶片設計、製造代工、感測器、軟體服務、系統廠商再到資料中心，科技產業的各個環節商機都逐漸湧現，除此之外，各領域企業也正思考如何透過物聯網的創新應用，打造企業更智慧化的營運模式與服務，好讓自己迎上最新一波的科技浪潮，創造企業的營運佳績。■



歐美日中 積極投資加速發展

全球IoT應用百花齊放

既然IoT對一國發展智慧生活與提升產業競爭力如此重要，因此，世界各國政府無不將IoT列為國家重點發展產業，包括英、法在內的歐盟國家，以及美、日、中等國都相繼投入資源發展，加速帶動各國IoT相關產業的應用發展。

◎撰文／劉麗惠 圖片提供／法新社

歐盟自從2009年宣布推動「IoT行動計畫」至今，各國在IoT的應用即如雨後春筍般出現，範圍涵蓋醫療、航空、能源、汽車、電網、商務等各種領域。而談起近來歐洲最成功的IoT應用典範城市，非法國Bouygues電信負責主導為尼斯城市建置的「Cityzi」行動商務聯

網服務莫屬。

法國尼斯》 打造城市級的IoT應用

「Cityzi」服務主要利用近場通訊（NFC，Near Field Communication）在內的IoT技術，將電腦、手機以及其他載具資訊都整合到雲端網路上，這

套系統讓使用者只要在手機內建NFC microSD卡，下載「Cityzi」服務所開發出來的App，就可以將手機變成信用卡、交通票證、辨識卡，然後搭乘交通工具或在商家進行小額支付，此外，使用者也可直接購票進入博物館並以手機做為導覽裝置；同時也可以透過與城市數位看板的連結，進

行海報資訊瀏覽或看板資訊查詢等應用，對商家而言，則可透過「Cityzi」服務將商家的優惠券、折價券推播給顧客。

「Cityzi」全方位的創新應用使其一推出即受到法國使用者的廣泛青睞，截至2013年底，尼斯使用「Cityzi」服務的手機用戶已經多達700萬，之後將陸續推廣到巴黎、史特拉斯堡、卡昂、波爾多、馬賽等城市，成為歐洲非常成功的IoT典範。法國Bouygues電信亞洲區總負責人Pierre Mustiere指出，成功推動創新應用服務，關鍵在於能否站在消費者的立場，想像消費者的需要，然後提供最適合的解決方案與服務。

事實上，除了成功的行動商務，尼斯市政府在整個城市交通網廣泛布設感測器，感測器所收集的資訊可透過無線網路提供交通狀況給居民或旅客，民眾即可掌握交通狀況避開車流過多的路線，減少城市交通阻塞率30%；另外，在垃圾處理方面，也透過雲端系統與感測器的整合應用，優化垃圾收集路線、完善垃圾處理。諸多成熟的IoT應用，使得尼斯成為全球少見具備城市級IoT應用的成功案例。

英國倫敦》 智慧交通系統成亮點

英國的IoT發展，早在多年



倫敦地鐵在每輛列車中導入監測系統，不僅可調節環境溫度，更可避免異常狀況發生。

前倫敦的「車聯網」應用上，便已十分成熟。當時因歷史超過150年的倫敦地鐵運輸系統，使用量早已超過負荷，因此倫敦市政府在每一輛列車導入一套監測系統，在行駛中對其進行觀察，一有異常馬上回報管理單位，來避免問題發生。此外，系統也可遠端調節月台的溫度、濕度，讓乘客乘坐時感覺舒適。

延續倫敦地鐵的智慧檢測系統，倫敦市政府也在其雙層巴士上導入「CycleEye」和「Cycle Safety Shield」兩套系統，透過這兩套系統內的相機與雷達，汽車可以自主偵測是否太靠近旁邊的車子或行人，然後對司機提出警告，降低意外的發生。在倫敦，類似的交通安全措施還有很多，例如，2014年3月倫敦也在地鐵站外建置智慧型交通燈系統，該系統可以自動偵測路人過

馬路的狀況，如果人很多會加長綠燈時間，沒有人則轉回紅燈，避免造成交通壅塞。

城市的智慧交通之外，英國也有許多企業透過IoT發展出創新服務，例如，英國廣告商Evrything與酒類品牌Diageo共同開發「+More」的物聯網技術平台，讓Diageo能藉由「+More」變得智慧化。舉例來說，在2012年拉丁美洲市場，購買Diageo的顧客可以在酒瓶上自建一個給父親的影片，收到禮物的父親都可以拿到獨一無二的酒瓶。

美國》 智慧商務應用蓬勃發展

從2009年IBM提出智慧地球概念以來，歐巴馬即以發展智慧地球理念開始全面在美國推動IoT技術與創新應用，幾年下來，美國在政府、科技大廠以及



新創公司的積極投入下，一再發展出各式各樣令人耳目一新的應用服務。

Walmart 進行客製化行銷

沃爾瑪 (Walmart) 是全球最先導入IoT的零售業者，在IoT上持續不斷的創新應用，為人所津津樂道。2005年Walmart率先全球在倉儲物流應用IoT最關鍵的技術之一：無線射頻辨識系統 (RFID)。透過建置RFID系統以及要求供應商的商品都必須貼上RFID標籤，藉以精準掌握其在全美數千家超市的商品供應情況。

隨著行動雲端趨勢來臨，Walmart進一步將行動雲端整合在IoT應用上，該公司藉由導入地理圍欄 (Geo-fencing) 偵測技術，當有下載「Walmart App」的手機進入圍欄範圍內，Walmart的系統就會自動偵測到來客，然後推播商品資訊、優惠訊息在內的各種商品資訊給顧客，顧客也可透過「Walmart App」邊逛邊掃描商品，然後到櫃台快速結帳。

整合行動App之外，近來隨著巨量資料科技與社群網路的興起，Walmart以3億美元高額併購專門分析社群網站資訊的公司Kosmix，然後成立巨量資料實驗室 (WalmartLabs)，創新研發出該集團專屬的巨量資料系統，以及專門管理社群動態的系統，進一步將社群網站與大數據兩大科

技趨勢整合在其IoT應用之中。

Walmart的巨量資料系統透過連結臉書等社群網站，即時掌握消費者動態，此外，該系統也可以分析全球分店數以億計的資訊，然後以分析出來的結果對客戶進行客製化行銷，或是針對事件與商品的關係進行重點促銷，大幅提升Walmart的營業額。

星巴克 知道你的喜好

Walmart之外，知名連鎖咖啡店星巴克 (Starbucks) 所研發的智慧型咖啡機，可以將使用者過去煮咖啡的行為模式記錄在雲端，然後藉由巨量資料分析科技自動判斷來客對咖啡的喜好，即可在不用詢問客戶的情況之下，端出使用者最喜歡的咖啡。近來，星巴克也正投入研發智慧冰箱，用以監控食材的保存期限與

溫度，避免賣到過期的產品，提高顧客服務品質。

Pantry販賣機 無人也能銷售

除了Walmart、星巴克等大型企業之外，美國也有許多新創公司研發出創新IoT產品與服務，例如新創公司Pantry以智慧冰箱的概念改造傳統自動販賣機，創新研發出Pantry販賣機，透過冰箱的智慧感測功能得以銷售新鮮的食物給消費者。

目前美國不少學校、醫院、運動場館等場所都設置Pantry販賣機，管理者可以先將新鮮食材包裝好放進販賣機，販賣機就會啟動自動紀錄時間的功能，讓販賣機只賣出新鮮的食物，當販賣機產品銷售一空，販賣機也會自動提醒管理者前來補貨，另外，該台販賣機前所搭載的Android



星巴克透過智慧型咖啡機，可記錄過去煮咖啡的模式，端出客製化的咖啡。

平板電腦，可以讓採購者直接透過NFC感應支付款項，創下無人機器也可銷售新鮮食品的創新應用服務。

日本》 IoT應用遍地開花

在亞洲，日本是最早發展IoT且創新應用最成熟的國家。日本政府繼2004年推動「u-Japan」計畫再到2010年的「i-Japan」政策，都不斷加速IoT應用在日本的開花結果。

農業物聯網 日本最成熟

在各種應用之中，日本農業與防核的IoT應用，是許多國家效仿的重點。從2004年開始，日本即將農業物聯網納入國家重點推動產業，至今日本至少有一半以上的農民都在栽種過程導入IoT技術，除了在塑膠棚建置無線網路與攝影機等基礎設備之外，農地也廣泛布建日照、氣溫、土壤、二氧化碳排放的感應器，蒐集到的資料全部都與日本氣象局資料連結在一起，然後氣象局經過巨量資料分析之後，再即時將資訊回饋給農民，讓農民精準掌握何時應該施肥、澆水與如何調節溫度。

防核災應用 有效防止事故發生

當然，防止核災也是目前日本相當重視的應用模式，許多日本核電廠都導入整合巨量資料分析科技的IoT應用，例如，日

本島根核能發電廠藉由導入NEC「Big Data Solutions」的「大型建設故障預兆監視解決方案」，在核電廠裝置或大型設施裝置感測器，蒐集各式各樣的資料到雲端，再以巨量資料分析科技進行歸納與整理，如此一來即可在系統故障之前就掌握大型設施的異常現象，有效抑制事故發生。

環球影城 打造智慧商城

日本商務應用領域的IoT應用也已經相當成熟與廣泛。例如，日本環球影城導入電子錢包解決方案，推出名為「Wonder Money」的電子錢包服務，透過此服務，進入影城的民眾只要下載名為「行動皮夾」手機App，即可利用此軟體進行電子錢包付款，消費者付款之後只需要將智慧型手機上所顯示的條碼交由銷售人員以電子錢包讀取機讀取，並輸入商品金額，便可完成支付動作。日本環球影城表示，影城在人潮眾多時經常出現結帳櫃台大排長龍的情形，如今透過「Wonder Money」能夠有效減緩混雜的結帳狀況，創造民眾輕鬆體驗遊園的優質環境。

中國大陸》 快速走向應用建置

儘管中國大陸在IoT的發展較其他國家慢，但是自2011年中國大陸在「第十二個五年計畫」中將IoT列為國家戰略級發展產

業之後，中國大陸從中央到各地方政府在IoT產業發展上投入的龐大資金，使得中國大陸成為全球最受矚目的IoT市場。

過去幾年中國大陸的IoT發展以基礎建設為主，在應用端較沒有具體呈現。但近年來，隨著中國大陸IoT基礎建設到位，相關應用服務也正快速被建置起來，呈現遍地開花的局勢。Gartner分析，因政府大力的支持使中國大陸的物聯網發展相當迅速，日前更發布了一系列的重大政策以實現萬物聯網的創新服務，並明定智慧工業、智慧農業、智慧物流、智慧電網、智慧醫療、智慧家居、智慧運輸、智慧城市與管理以及智慧環保為9大重點應用項目，顯示中國大陸的IoT發展在基礎建設到位之後，已快速朝應用端發展。目前，中國大陸的IoT應用仍以政府主導的公共建設為主，目前又以車聯網的發展最為成熟。

綜觀來看，延續早期IoT應用以感測器的資訊蒐集為主，現在的IoT進一步整合行動雲端與巨量資料分析科技，在公共領域與個人生活領域都開創出愈來愈先進的應用服務，不僅科技廠商應該密切關注此一趨勢，企業也必須跟上這股潮流創新營運與服務，才能建立更強大的競爭力，在激烈的全球化競爭中，立於不敗之地。■

區域經濟整合與台灣的未來

面對巨變的年代 台灣的定錨策略

台北市進出口商業同業公會「國貿學苑」為建立業界宏觀視野、學習名人典範，開辦「名人講堂」，特別邀請行政院顧問梁國新，以其長年致力於國家經濟發展和拓展國際市場所累積的深厚歷練，深入剖析台灣在區域經濟整合趨勢中所面臨的挑戰，以及未來推動方向。

◎撰文／陳玉鳳 攝影／郭阿賓、許世穎

在講座的開場致詞中，台北市進出口商業同業公會理事長黃呈琮指出，全球化及區域經濟整合已是必然的趨勢，梁國新顧問在經濟部次長任內，積極促成ECFA的實施，並簽定高規格的「台紐經濟合作協定」及「台星經濟夥伴協定」，而轉任行政院顧問後，對於「跨太平洋夥伴協定」（TPP）及「區域全面經濟夥伴協定」（RCEP）的推動亦是不遺餘力。

此次梁國新顧問撥冗前來演講，將使與會貴賓更進一步了解，在全球高度自由化的經濟版圖中，台灣目前所面臨的處境為何，相關建言也有助於台灣貿易業者進一步掌握商情，並克服挑戰。

韓國進逼 台灣需加速貿易談判

在探討台灣經貿未來之前，首先必須釐清台灣現在究竟處於何種經濟情勢中，梁國新表示，目前逼近的現實就是中國大陸國家主席習近平在日前訪問南韓後，中韓雙方FTA可能預計將於今年年底簽署，而一旦貨品市場開放後，韓國商品項目90%與進口金額85%將立即或逐年降為零關稅。這對於台灣將造成極大的衝擊，因為韓國的產業重點、出口產品及市場與

台灣高度重疊，在台、韓競爭力一消一長下，市占率的流失將是必然結果。根據資料顯示，中韓FTA一旦執行後，台灣31%的工業產品將受到影響；24.7%工業產品（386億美元）將受韓國產品威脅或衝擊，且台灣出口大陸2%~5.4%（31.6~84.2億美元）的工業產品將被韓國產品取代。

然而，不只是中韓FTA，只要比較韓國與台灣的全局FTA布局，就可以知道台灣已經落後許多。截至目前為止，韓國已經簽署12個FTA，包含近50個國家。其中10個FTA已生效，貿易涵蓋率達39%，包含東協、歐盟和美國，而如果包含洽簽中的FTA，韓國的貿易涵蓋率甚至高達82.83%。

韓國在全球廣簽FTA後，台韓的主要出口市占已產生明顯變化，在東協市場尤為明顯，韓國在此區域的市占率於2007年韓國與東協的FTA生效後已超越台灣，而兩國在歐美的市占差距則持續擴大。

面對韓國的步步進逼，梁國新語重心長地指出，台灣在過去4年，對中國大陸的出口比例維持在4成左右，然而值得注意的是，我們對中國大陸出口成長率低於中國大陸進口成長率，顯示台灣出口在大陸市場

名人開講 梁國新

- 學歷：美國邁阿密大學
企業管理研究所碩士
國立台灣大學法律研究所碩士班
國立台灣大學法律學系學士
- 經歷：行政院政務顧問、經濟部政務次長、經濟部常務次長、總統府副總統辦公室主任等。此外，行政院已於日前核定由梁國新接任外貿協會董事長一職。梁國新擔任經濟部次長期間，也曾經兼任外貿協會副董事長2年多時間，因此對貿協業務熟悉，可望無縫接軌。



的成長極為有限，而一旦中韓FTA簽訂後，7%~10%的關稅將讓台灣業者瞬間喪失競爭優勢，這無異是鼓勵根留台灣的企業出走大陸，對於台灣產業空洞化又將是一記警鐘。

學運落幕 國內共識待建立

外患逼近，台灣的內憂也未曾間斷。抗議服貿的太陽花學運落幕後，在7月底舉行的經貿國是會議中，贊成與反對的兩派意見依然是壁壘分明，並未形成可執行的共識。另外，梁國新還點出台灣民眾的一個迷思，在某民調中，有75%的受訪者贊成全球經濟化，但是卻有45%反服貿，也就是說，大家要的是一個沒有中國大陸的全球化？然而，這樣的全球化可能嗎？梁國新直言這是不可能的，因為中國大陸已是全

球第2大經濟體、第1大貿易國，我們必須正視這個事實，也必須承認兩岸經貿制度化是台灣參與經濟整合的關鍵。

所以，他強調台灣必須加速通過ECFA的其他協議。ECFA架構下的協議包括早期收穫、投資保障協議、服務貿易、貨品貿易及爭端解決機制。其中，早期收穫已於2013年起全面執行，投保協議也已於2013年2月生效。然而，服務貿易與兩岸協議監督條例目前正於立法院審議當中，通過時間仍是未知，而貨品貿易及爭端解決協議也不見進展。梁國新強調，太陽花學運所造成的影響，不僅是服貿延宕，影響所及，更可能已造成其他國家與台灣談判意願的降低。

除了關注ECFA架構下的各種協議外，「跨太平洋夥伴協定」（TPP），以及「區域全面經濟夥伴協

台北市進出口商業同業公會「名人講堂」



台北市進出口商業同業公會國貿學苑為建立業界宏觀視野、學習名人典範，特別開辦「名人講堂」，敦聘在財經領域有傑出貢獻和專業成就卓著之名人擔任講座教授，傳承知識與經驗，以協助企業因應全球趨勢洪流的各项挑戰。本文內容特別摘錄演講精彩內容，與讀者分享。



梁國新認為，台灣經濟要永續發展，首要就是積極參與國際經濟整合，提升市場競爭力。

定」（RCEP），更是台灣不能輕忽的亞太地區兩大重要經濟整合架構。

提升出口效益 加入TPP是關鍵

參與TPP、RCEP對於台灣為何如此重要？梁國新表示，台灣加入TPP、RCEP的效益包括提升產業產值、創造出口效益和增進國內就業等，而且能藉由擴大出口來進一步奠定區域樞紐地位，並強化供應鏈角色，另外還能加速國內產業調整、法規改革，以創造經濟有利條件。

從這兩大協定所涵蓋的成員包括美、日、印度、中國大陸、澳洲、紐西蘭及東協會員來看，這些國家不只是台灣的主要市場，更是投資地區及外資來源，對台灣經濟的影響力不容小覷。此外，參與此兩大協定的重要性，再次藉由對手韓國積極加入所帶來的威脅得到凸顯。韓國目前除了參與RCEP談判外，也已和9個TPP成員簽署FTA，近期更表達加入TPP的意願。

梁國新指出，國內在討論台灣是否應積極加入區

域經濟整合談判時，常會出現一個迷思，就是「洽簽FTA不是重點，產業結構調整才是王道？」然而，基本上各國都是在國際談判下進行產業結構調整，例如最新加入TPP談判的日本，該國持續進行產業結構調整，他強調如果一個國家百分之百做好準備才參加談判，或是等所有產業結構調整完再談加入，則根本趕不上國際談判進度。

台灣過去30年的自由化，都是因應國際談判所需的承諾而進行，且各國皆是如此。事實上，TPP除傳統FTA章節外，還包括許多新議題，例如國營企業、勞工、環境、金融及電信規範等，這些都有助於國內經營環境更為完善及國際化。

台灣其實一直在為加入TPP談判進行準備，而目前TPP進入談判後期，不會再接受新談判成員加入，然而，在等待未來加入TPP談判的機會來臨前，台灣必須要做好相關準備，並克服相關阻礙，特別是國際政治現實的侷限，確實是台灣談判各種區域經濟整合相關協定的阻礙，而此處的政治現實也就是中國大陸

梁國新對區域經濟整合與台灣未來的看法

- 兩岸策略是我國全球政策的一環，「立足台灣，連結兩岸，競逐國際」是我國整體的部署思維，而兩岸貿易關係制度化是台灣參與國際經濟整合的必要條件。
- 中國大陸已是全球第2大經濟體及第1大貿易國，台灣在布局全球化市場的過程中，不可能迴避中國大陸議題，我們必須在內部形成共識，勇敢面對中國大陸市場帶來的挑戰和機會。
- 台灣洽簽FTA進度已大幅落後主要競爭對手韓國，且韓國簽署FTA後，台韓主要出口市占率的確已出現明顯變化，台灣必須迎頭趕上，避免差距擴大。
- 未來的貿易推廣，不僅針對貨品貿易，也要強化服務貿易的動能。

的影響力。

自由化是台灣必經道路，這攸關台灣出口貿易的消長。台灣由於缺乏天然資源及國內市場規模，因此，毫無疑問的，加強出口是台灣經濟發展的必要支柱，梁國新以手機為例說明，今年台灣第二季的手機出貨量約是2,100萬支，然而台灣僅有2,300萬人，也就是說，每個人每年約得買4支手機才能消化掉這些產出，出口貿易的重要性不言而喻。

落實兩岸策略 競逐國際

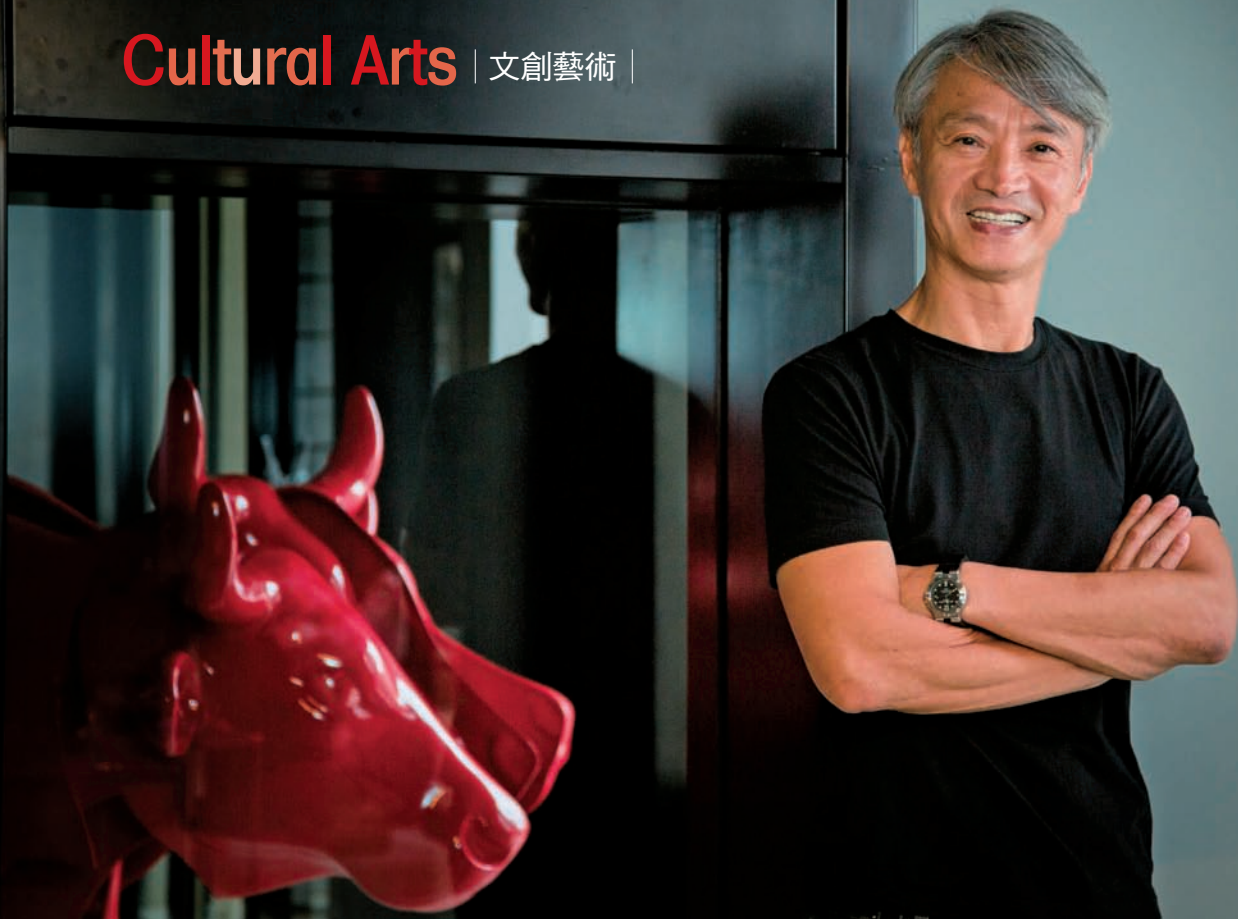
針對台灣經濟永續發展，梁國新提出他的建言，首要就是積極參與國際經濟整合，提升市場競爭力，因為如果不參與國際經濟整合，則進入國際市場倍增

困擾，未來投資與貿易均將萎縮，他呼籲全民對兩岸經貿互動及台灣的國際參與必須建立充分理解及共識，也就是說，區域經濟的整合，台灣絕對不能缺席，如果缺乏宏觀的企圖心，只追求小確幸，未來可能兩頭落空。在演說之後的問答部分，梁國新在回答現場聽眾提問時也說明，政府的確須加強與民眾溝通，以一般民眾更能了解的語言宣導，或可收事半功倍之效。

最後，梁國新強調，兩岸策略是我國全球政策的一環，「立足台灣，連結兩岸，競逐國際」是我國整體的部署思維，而兩岸貿易關係制度化是台灣參與國際經濟整合的必要條件，台灣的經濟未來，需要全民的理性正視，以及朝野的共同合作。■



梁國新強調，兩岸貿易關係制度化是台灣參與國際經濟整合的必要條件，台灣的經濟未來需要全民的理性正視，以及朝野的共同合作。



跳脫技術導向 培養人文素養

用光影美學溫度 姚政仲融化科技業的冰冷

光影，如何讓企業履行社會責任？又如何改造城市環境？燈光技術往往可由科技的調整變化，但姚政仲卻透過光與影的應用，重新注入文化的溫度，讓被遺忘的古廟回復風華，更拉近人與土地、歷史文化之間的情感，為文創產業找到一種新的詮釋方式。

◎撰文／陳婉菁 攝影／許世穎 圖片提供／財團法人中強光電文化藝術基金會

去（2013）年9月台南近乎被人遺忘的「風神廟」，在國際燈光大師的巧手之下，重現往昔風華，驚豔了台灣民眾，也讓人看見光影的力量。這項「光之廟宇」計畫的幕後推手，正是

財團法人中強光電文化藝術基金會董事長姚政仲。

企業回饋社會 搭建的藝術平台

成立於2010年的中強光電基

金會，母企業為中強光電股份有限公司，是台灣首家液晶背光模組製造商。翻開中強光電基金會董事名單，盡是台灣重量級藝文人士，包括雲門舞集創辦人林懷民、美學大師蔣勳、燈光大師林

大為等，起初很多人以為中強光電基金會打算賣設計燈具，經過多場光影美學推廣活動，外界才慢慢了解，原來基金會是要藉著擁有的光電資源和技術，建構一個光與文化的藝術平台，為台灣進行一場光之美學革命。

而推動這場革命的總舵手，即是董事長姚政仲，「基金會是中強光電的形象大使，並非從產業角度去思考運作。」

曾擔任中華民國室內設計協會理事長的姚政仲，過去留學紐約，早期更在米蘭、紐約、奧地利等地從事研究及設計工作。返台後創立實踐大學室內空間設計系，除了培育新銳設計師之外，也成立了「太一國際設計」。他的代表作包括兩

廳院生活廣場、台灣設計館、上海世博台灣館城市廣場、台北紅點設計博物館等。此外，他也熱心於服務性社團活動，2012至2014年擔任德國紅點設計大獎「Red Dot Award」評審委員，並創辦台灣室內設計大獎「TID Award」，協助推動專業及學術交流。

從生活場域開始 重現文化藝術溫度

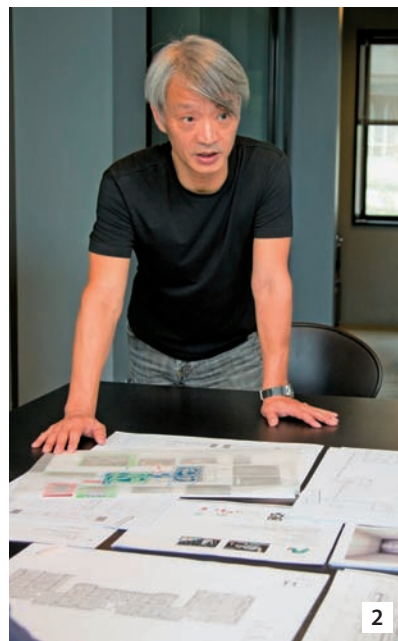
這些年來，在姚政仲與其團隊的號召之下，國內外許多藝術家紛紛響應此類光改造活動，期許能透過光與影的美學，產生藝術人文的感性溫度，讓人看見冰冷科技下的不同面貌。台南「光之廟宇」正是光改造計畫的第一個示範基地，這

項於2012年發起的「感光城市計畫」首個執行案例，選定全台唯一主祀大自然的廟宇「風神廟」，進行光環境的改造。

「寺廟是很多台灣人的信仰中心，也是與民眾生活很接近的公共場域，希望透過『光』這個媒介，讓人重新認識土地與歷史，進而認識自己。」姚政仲說得饒富禪意，實地走訪風神廟便能領略他話中的精髓。

風神廟位於台南中西區，是建於乾隆年間的三級古蹟，廟前的接官亭石坊，是台閩地區現存石坊中，規模僅次於金門邱良功母節孝坊者。但隨著時代演變，風神逐漸被打入冷宮，香火不再鼎盛。

中強光電基金會與台南市文



1. 一度沒落的台南風神廟，經過光的環境改造之後，重新散發出古廟的靜謐之美。
2. 中強光電文化藝術基金會在姚政仲的帶領下，從小地方開始做起，一步步進行這塊土地的光環境改造。

化局合作，邀來曾為自由女神像、馬來西亞雙子星塔等世界地標規畫照明的國際燈光大師周鍊擔任顧問，捨棄聲光科技效果，採取「減光」設計，關閉廟埕周遭刺眼的路燈，並拆掉主殿讓視覺失焦的光源，再於四周牆面埋入投射燈，強化空間感，採用柔和的暖白光改變光的溫度，用最少的資源、最少的改造，重新展現風神廟的溫暖面貌。去年9月點燈後，風神廟的廟埕再度熱鬧起來，吸引當地居民、觀光客親近廟宇。

光的社區營造 意外促進觀光

風神廟的改頭換面，引來其他縣市和廟宇的興趣，希望能複製成功經驗，但姚政仲表示，

「我們擔心一窩蜂趕潮流的現象，太粗糙的過程會扭曲光環境改造的初衷，所以我從小地方開始做起，一步步關心這塊土地。」其實，風神廟改造耗時兩年才完成，光是收集文化局、文化工作者與居民的想法，就花了3個月的時間，還舉辦深度對談，探討光與城市的關係，最後才進入光的街廓改造，營造出適合在地居民生活的場域。

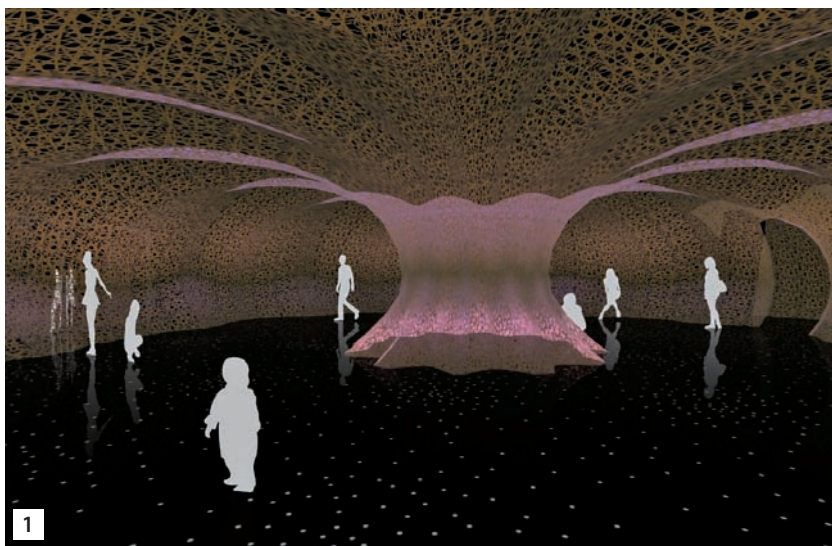
完成後，更簽訂認養契約，將風神廟做為示範基地永久呈現，不僅回復舊時代的美好，還賦予新的時代面貌，將風神爺塑造成旅遊之神，保佑大家旅遊平安。此外也培訓在地年輕導覽員，帶大家認識風神以及相關歷史，並在廟埕舉辦市集活動，讓大家了解民眾和廟宇的關係可以

很多元，而不只是祈福的地方。

從另一個角度來看，光之廟宇已不只是簡單的改造光環境，事實上已類似於整體社區營造工程，更帶來意料之外的觀光商機，對此姚政仲表示，「隨著媒體報導或口耳相傳，確實越來越多人到風神廟，但我們並不是在炒熱什麼，希望觀光客要避免打擾到當地人原有的生活方式。」

透過文創藝術 改造生活環境

除了光之廟宇，姚政仲與其團隊秉持著發揚光電美學的理念，在全台各地持續舉辦光影工作營，例如台北的「光偵探」活動，透過帶領學員探索光對環境的影響，反思如何透過光的設計，打造更優質的城市。今年還



1. 在2010年上海世博台灣館城市廣場中的「希望之樹」，是姚政仲帶領竹編工藝家以台灣傳統亂編法編織而成。
2. 姚政仲2009年創作的「犇一紅火牛」，用立體切割零件創造出律動感，並用台灣紅象徵台灣人的熱情活力。



PROFILE

姚政仲小檔案

現職：中強光電文化藝術基金會董事長

大一國際設計主持人

學歷：紐約 Pratt Institute 建築碩士

淡江大學建築學士

經歷：中華民國室內設計協會理事長

實踐大學室內空間設計系主任

奧地利 19571 建築研究室主持人

代表作：台灣設計館、上海世博台灣館城市廣場

兩廳院生活廣場、台北紅點設計博物館等



將走到國境之南恆春，與屏東縣政府合作，展開「光之古城」計畫，「我們希望把重心往資源較少的地方去，這才是社會參與的本質。」

姚政仲說，這幾年推行的光改造計畫規模雖然不大，卻拉近人與文化藝術的距離。其實回顧姚政仲過往作品，可發現他長期以來一直在為台灣美學盡心盡力，以2010年上海世博台灣館城市廣場為例，他帶領竹編工藝家，以台灣傳統亂編法編織成「希望之樹」，結合投影設備，透過竹編樹影的光影轉換，呈現台灣人民一日生活寫照，既有現代科技的炫麗，更訴說著台灣人吃果子拜樹頭、不忘本的樸實之美。

再把時間推移至2009年的「台北奔牛節」集合頂尖藝術家進行慈善拍賣，姚政仲的作品「犇一紅火牛」創下當時最高拍賣價。那是他耗時近半年反覆試驗才完成之作，以3隻玻璃纖維牛為素材，用立體切割零件創造出律動感，還特別運用台灣紅的顏色，象徵台灣人勇往直前的熱情活力。因為太喜歡這件作品，拍賣會後買主大方割愛，讓姚政仲再買回去，如今這頭紅火牛成了太一國際設計的鎮店之寶。

姚政仲作品總是與台灣連結在一起，對於現階段發展火熱的文創產業，他也有獨到見解，「一定要從自己的根、自己的土

地開始，一切回到歷史文化去搜尋挖掘，就可以找到很多好的元素放進設計中。」而他在創作時，並不會去考量大眾或小眾市場，一心想著怎麼做才會最好，「起心回到人的身上，自然會連結到自己與工作的意義，以及關心的目的。」姚政仲的想法，也正是感光城市計畫的重點。

姚政仲表示，文創是以「創新、創意、創造」來提升產品價值，其實台灣已具備相當條件，

不論是科技或傳統產業都有很好的技術、製程以及材料開發，也有很好的品質管制，「如果每個好產品都有知名藝術家來提升知名度，會有加分效果。」他建議，產業要朝精緻化去發展，像光環境運動，就是用對的方式，慢慢把事情做好，最終目的是希望用實際行動點亮台灣文化，喚醒民眾對這片土地的愛，同時冰冷的產業、建築、商品注入了豐富的人文溫度。 ■