

CTIMES

零組件雜誌 COMPONENTS & CONVERGENCE Sep.311



P.16

杜奕瑾

杜奕瑾的台灣AI實驗室

燃油車ByeBye!

電動車

On the Way

76 專題報導
物聯網安全



CTIMES



定價180元



線上供應 600 萬種零件

DIGIKEY.TW

360°全方位滿足創新需求



訂購滿新台幣 1400 元
或美元 50 元
免運費

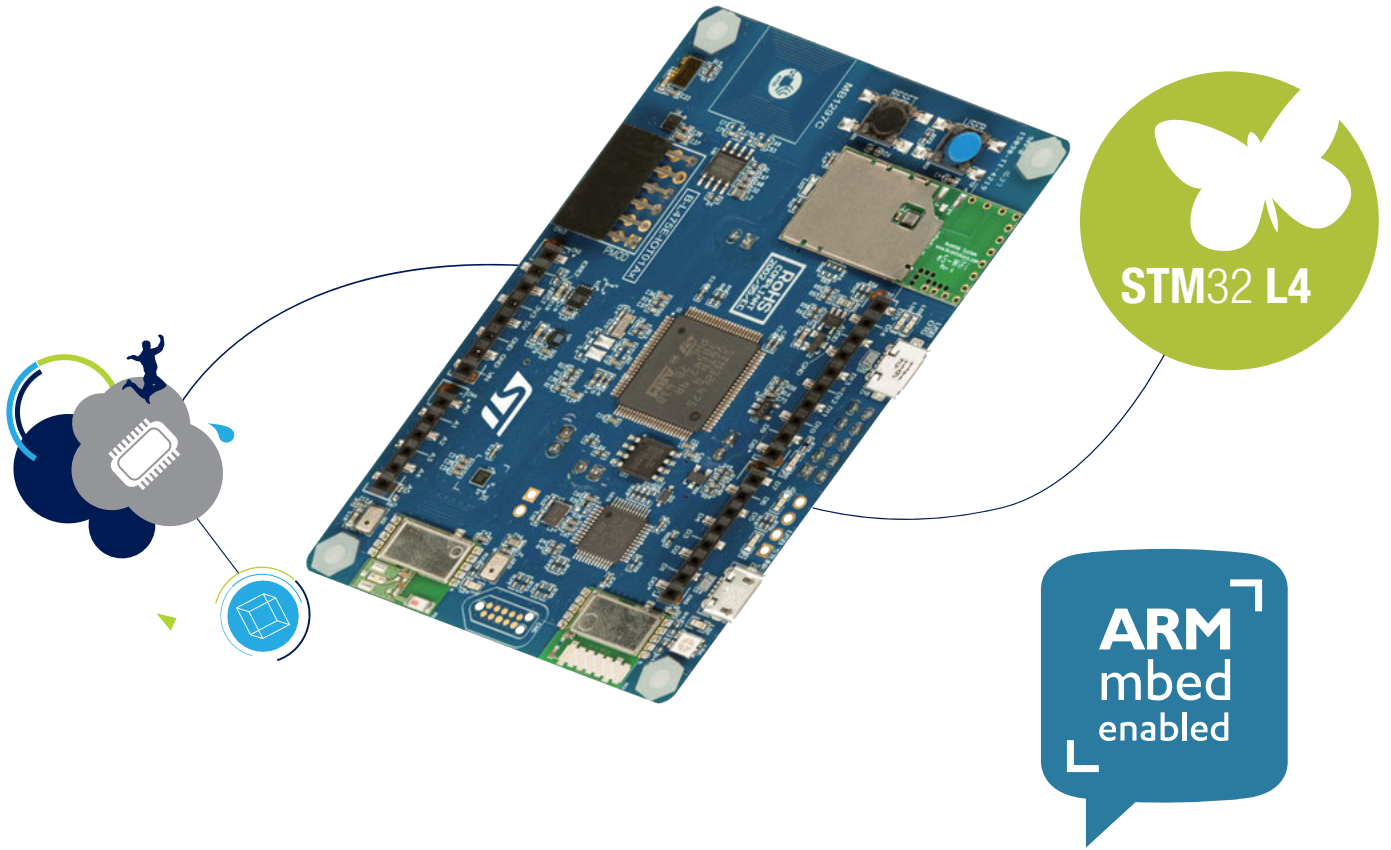
0080-185-4023
DIGIKEY.TW



線上供應超過 600 萬種產品 | 超過 650 家業界領導供應商 | 100% 授權經銷商

*低於新台幣 1400 元的所有訂單將收取新台幣 600 元運費。低於美元 50 元的所有訂單將收取美元 20 元運費。所有訂單將透過 UPS 運送，在 1 至 3 天內送達（視最終目的地而定）。無任何手續費。所有費用將以新台幣或美元計價。Digi-Key 是所有合作供應商的授權經銷商。每天新增產品。Digi-Key 和 Digi-Key Electronics 是 Digi-Key Electronics 在美國及其他國家的註冊商標。
© 2017 Digi-Key Electronics, 701 Brooks Ave. South, Thief River Falls, MN 56701, USA





STM32L4 開發套件簡化雲端連結設計

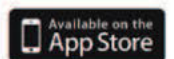
跳脫框架！使用現成的雲端連結開發板探索物聯網的創新想法

掃描QR code
輕鬆下載ST MCU選型工具

STM32 MCU
@stmcu



掃描QR code
粉絲團按讚



意法半導體
TEL: (02)6603 2588
FAX: (02)6603 2599

代理商
伯東 (02) 8772 8910 友尚 (02) 2659 8168
文暉 (02) 8226 9088 安富利 (02) 2655 8688 益登 (02) 2657 8811

CONTENTS

電動車 On the Way



封面故事

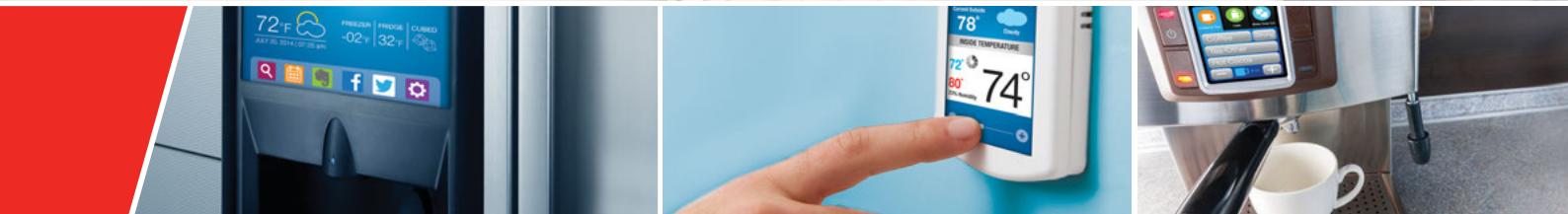
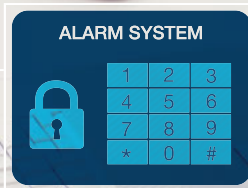
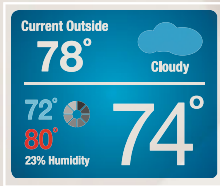
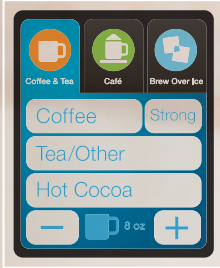
- 燃油車Bye Bye!
44 電動車時代加速來臨
廖家宜
- 市場起飛的關鍵
51 電動車普及的突破與瓶頸
廖家宜
- 扶植電動車產業
58 政府扮演火車頭
廖家宜
- 電動車系統中的核心關鍵
62 解析電動車馬達控制系統
Chris Clearman

編者的話

- 8** AI只是工具 不涉善惡
- ### 新聞分析
- 12** 福衛五號當領頭羊 產業持續向前走
- 13** 擁抱消費市場才是生存要道
- 14** 世大運如何以ICT技術打造新觀感？

具高影響力的 嵌入式圖形 GUI 設計 從未如此輕鬆便捷

適用於 GUI 應用的免費視覺
設計工具和圖形庫



Microchip 提供業界領先的全套視覺化圖形使用者界面 (GUI) 開發工具、軟體圖形庫和硬體工具，可滿足 32 位元圖形設計的所有要求。

我們的圖形解決方案獲得免費 MPLAB® Harmony 軟體框架的全力支援，使開發人員能夠在下列兩種最佳工具裡做出選擇：

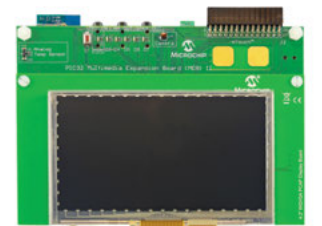
1

MPLAB® Harmony 圖形設計器與
MPLAB Harmony 圖形庫相結合，
協助您無需編寫一程式
就能生成專業時尚的 GUI！

或

2

將 SEGGER emWin Pro
作為圖形庫，並採用優越且廣泛的
界面工具集和 SEGGER 工具鏈。



多媒體擴展板 II (DM320005-2)

下載教育訓練資料、文件和工具，馬上開始您的設計吧！

聯繫信息

Microchip 台灣分公司

電郵：rtc.taipei@microchip.com

技術支援專線：0800-717-718

聯絡電話：

• 新竹 (03) 577-8366 • 高雄 (07) 213-7830 • 台北 (02) 2508-8600

www.microchip.com/MCU32GFX



MICROCHIP



CONTENTS



專題報導

工業4.0嵌入式安全防護

76 硬體機器身份識別保障智慧工廠安全
Josef Haid

讓系統無懈可擊

81 加密元件融入IoT裝置安全啟動程序
Eustace Asanghanwa

安全性解決方案

85 晶片／軟體／製程保障物聯網
Joseph Byrne、Ravi Malhotra、Geoff Waters

認識危機與啟動防護

89 嵌入式處理器的安全風險
Amrit Mundra

智慧安全生活更進階

93 關注物聯網技術發展
廖家陞

CTIMES People

留住台灣人才 讓技術更接地氣
杜奕瑾的台灣AI實驗室
整理 邱健芯

16

Tech Review

專訪前國家太空中心主任張桂祥
實現台灣太空夢的福衛五號
整理 廖家宜

22

特別報導

5G商轉在即
PXI架構可提供高彈性低成本優勢
邱健芯、王岫晨

26

產業觀察

新一代汽車設計
30 車用48V電力系統勢不可擋
盧傑瑞

VR新科技開創台灣新經濟(十一)
38 VR+AI潮流下的企業決策新思維
高煥堂

38



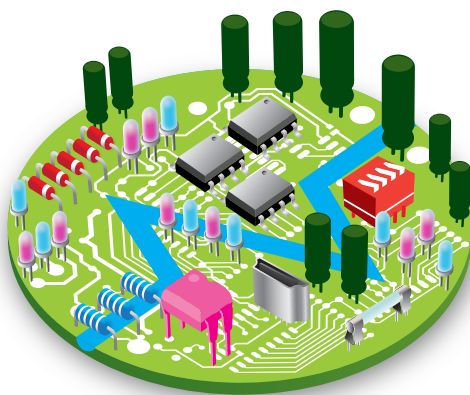
TAITRONICS

台北國際電子產業科技展

2017年10月11-14日

台北南港展覽館1館

智慧科技
創新應用



綠色節能 **NEW**

寬頻通訊 **NEW**

智慧生活及消費電子

智慧製造

電池與電源供應器

電機及自動化設備

電子零組件及配件

主被動元件

儀器儀表

LED照明及應用

主辦：  中華民國對外貿易發展協會



台灣區電機電子工業同業公會



www.taitronics.tw

CONTENTS

矽島論壇

- 10 PROMaker Lab的啟用與期許
歐敏銓
- 11 兩岸半導體產業競合態勢之轉變
洪春暉

焦點議題

- 物件儲存：符合成本效益
- 67 非結構化資料儲存方式
Erik Ottem
美國日全蝕
- 70 考驗太陽能發電應變能力
盧傑瑞

量測進化論

- 嗅覺敏銳 才能脫穎而出
- 96 頻譜問題是5G現階段最大挑戰
王岫晨

關鍵技術報告

- 打開明日物聯網任督二脈
- 100 無線充電與防水
Mark Hopgood
在汽車應用的嚴苛環境
- 102 自我保護型 MOSFET提供高可靠性
Ian Moulding

104 技術白皮書導讀

106 新聞月總匯

CTIMES 副刊

- 115 WOW科技
- 118 好書推薦 / 大數據的傲慢與偏見
- 119 創業咖啡 / Google地球「This is Home」
推22個新「家」街景
- 120 科技有情 / 我們可以失敗 但絕不要放棄

社長 / 黃俊義 Wills Huang
社長特助 王岫晨 Steven Wang

編輯部 /
主編 王明德 M.D. Wang
採訪編輯 邱健芯 Vega Chiu
採訪編輯 廖家宜 Chloe Liao
資深編輯 陳復霞 Fuhsia Chen
特約主筆 江之川 Helen Jiang
范 眠 Karen Fan
巫姿惠 Fanny Wu
陸向陽 Danny Lu
特約攝影 林鼎皓 Dinghaw Lin

CTIMES 英文網 /
專案經理 藍貴銘 Korbin Lan
兼主編

產業服務部 /
產服副理 曾善美 Angelia Tseng
產服主任 林佳穎 Joanne Lin
產服主任 翁家騏 Amy Weng
產服主任 曾郁期 Grace Tseng
專案經理 黃素盈 Tracy Huang
產服特助 林彥伶 Sharon Lin

設計中心部 /
美術編輯 王弘源 Vincent Wang

整合行銷部 /
發行專員 孫桂芬 K.F. Sun
張惟婷 Wei Ting Chang

管理資訊部 /
會計主辦 林寶貴 Linda Lin
法務主辦 顏正雄 C.S. Yen
行政專員 張惟婷 Ting Chang

發行人 / 黃俊隆 Robert Huang
發行所 / 遠播資訊股份有限公司
INFOWIN INFORMATION CO., LTD.
地址 / 台北市中山北路三段 29 號 11 樓之 3
電話：(02) 2585-5526
傳真：(02) 2585-5519

輸出印刷 上海印刷廠股份有限公司
行政院新聞局出版事業登記證
局版北市字第 672 號
中華郵政台北雜字第一四九六號
執照登記為雜誌交寄
國內總經銷 高見文化行銷股份有限公司
(02) 2668-9005
港澳總經銷 高業企業股份有限公司
TEL：(852) 2409-7246
FAX：(852) 2409-6438
紐約總經銷 世界日報 世界書局
洛杉磯總經銷 洛杉磯圖書部
舊金山總經銷 舊金山圖書部
零售商 全台金石堂及各大連鎖書店均售
郵政帳號 16854654
國內零售 180 元
訂閱一年 1800 元
國內掛號 一年加收 250 元掛號費
國外訂閱 普通：港澳 2800
亞太 3150
歐美非 3400

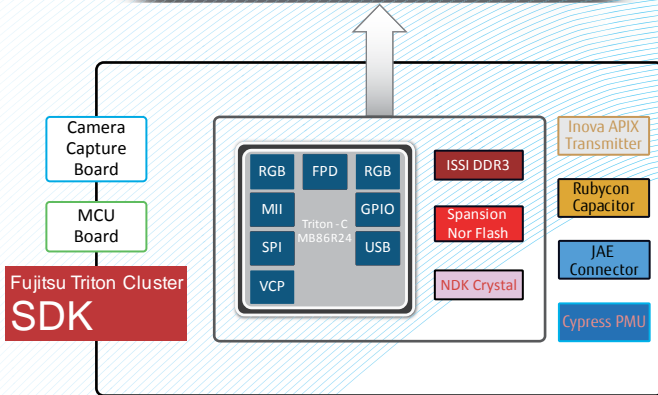
富士通 全數位儀表板 解決方案

FUJITSU

shaping tomorrow with you



JDI 12.3"
1920x720 IPS
Normal black



JDI Japan Display Inc.

socionext

inova Semiconductors

ISSI

JAE

NDK Crystal Bridge to the Future

Rubycon

CYPRESS

SOL

CGISTUDIO

以10多年全數位儀表板量產經驗，帶來完整SDK解決方案

一體化

- ◆ 完整的軟硬體開發平臺，縮短開發周期
- 低成本多核實時作業系統eT-Kernel - ISO26262 認證
- 提供專注於汽車儀錶板HMI設計工具 CGI Studio

高性能

- ◆ 全數位儀表板專用SOC - Triton-C
- 專為數位儀表板打造的強大2D引擎: IRIS
- 多達8層的多層顯示，6路視頻輸入，3路獨立輸出
- 專為儀表板設計的圖形安全功能

低功耗

- ◆ 超低功耗，整機低成本，量產利器

香港商富士通亞太電子有限公司臺灣分公司

11087 臺北市信義區市民大道6段288號8樓之7

www.fujitsu.com/tw/fep/ 電話：(8862)5589 4888

香港：(852) 2736 3232 新加坡：(65) 6281 0770 上海：(86 21) 6146 3688

北京：(86 10) 5969 1600 深圳：(86 755) 2583 0028 大連：(86 411) 3999 0600



關注FUJITSU官方微信

AI只是工具 不涉善惡

這期CTIMES採訪了被稱為PTT創世神的台灣AI實驗室創辦人杜奕瑾，請他談對台灣發展AI的看法，採訪中不免問到，目前Mark Zuckerberg和Elon Musk對AI的不同看法產生的「熱烈」辯論，他會選擇哪一邊？杜奕瑾的回答在我們這期雜誌的CTIMES People專欄中(請讀者翻到P.16)。

Mark Zuckerberg和Elon Musk爭論的點在於發展AI對人類是福是禍？這邊或許可以先把時間拉遠一點，把時間拉到19世紀，1867年諾貝爾發明了炸藥後，被大量應用到戰爭，諾貝爾十分痛心，因而設立了諾貝爾獎，希望推動人類在各面向的文明發展。

經過多年發展，炸藥在19、20世紀的兩次戰爭中，摧毀了數以億計的人命，可是在其他領域像是交通建設，帶來的貢獻也十分巨大，工具永遠都是中性的，為福為禍永遠是人的問題，AI也是一樣，在不同使用者手上，工具帶來的影響也大不相同，當然Elon Musk的擔憂在於AI未來將會產生自己的意識，主動攻擊人類，不過以目前的技術來看，要走到那一步，還有長遠的路要走，在這長路中，人類仍可控制技術的發展走向，要擔憂的仍是有心人士為遂己願，將這條路導引到不當的目標上，說到底，還是人的問題啊 ■

主編

王明德



16 位元高解析度 (HD) 訊號細節一覽無遺

R&S® RTE 數位示波器

R&S® RTE 示波器於高解析度 (HD) 模式下，垂直解析度可達 16 位元，訊號將於 ADC 後透過低通濾波器進行降噪並提高訊噪比，實現了高解析度的訊號品質；使用者可以根據所測試的訊號特性調整低通濾波器的頻寬(10kHz-500MHz)，頻寬越小解析度越高，將可以觀察到更精細的波形，並顯示被雜訊淹沒的訊號細節。

- 每通道 5 Gsample/s 取樣率及最大 200 Msample 記憶體深度
- 16 bit 高清垂直解析度，全部頻寬皆達 500 μ V/div 靈敏度
- 提供從 200 MHz 到 2 GHz 頻寬選擇，並可同時利用所有通道的全部頻寬
- R&S ASIC 以硬體輔助實現所有分析功能，帶來極速測試的全新體驗
- 單機整合多樣化測試功能，如快速量測 (QuickMeas)、一個按鍵即可顯示八個測試結果、快速遮罩測試、頻譜分析、歷史模式、以及 77 種自動化量測功能



掃描 QR Code
了解更多 R&S® RTE 產品訊息
www.scope-of-the-art.com/ad/rte



台灣羅德史瓦茲有限公司

客服電話：0800-889-669

客服信箱：sales.taiwan@rohde-schwarz.com

官方網站：www.rohde-schwarz.com/tw



ROHDE & SCHWARZ



歐敏銓

MakerPRO總主筆
暨共同創辦人

【不一樣的Makerspace】 PROMaker Lab的啓用與期許

7月4日是《美國獨立日》，一個紀念獨立與平等精神的重要日子，而在《美國獨立宣言》發表的241年後，也就是昨天，我們在SlingX的PROMaker Lab啟動了《MakerPRO研究會》，希望也會是值得紀念的開始。

這兩年半來，我們開創了不少行動，集結了不少夥伴，但總感覺少了一塊：一個能讓大家經常聚會、一起動手的空間。這聽起來不就是一個Makerspace？

是的，但Makerspace在台灣，發展的頗為詭異，兩三年內從沒幾個到遍地開花，但這似乎是一時性的「火花」，很多都只是資源灌注下的產物，缺少內涵、精神，沒辦法燒太久，更排擠掉民辦Makerspace的生存空間。

另一個讓Makerspace不易靠收會員費而生存的原因，或許是因為身在台灣，要找「加工資源」並不太難，例如想打件、雷射、鈹金，做模型、模具，找組裝廠或EMS等…，有的在網路上下單、傳檔案就可搞定；有的問問人、跑一趟工廠，也能解決。所以，想做POC，有台3DP和買些開源套件，在家做做即可；想進一步，就串串加工資源，沒有走進Makerspace強烈需求。

除非，還有別的誘因，例如有比自己強或互補的同好可以一起切磋。所以，我們反其道而行：空間不用大、設備不用多，重點在於「人願意來」和「想一起做什麼」。

於是，當SlingX共同創辦人 David Peng 也認同這訴求，並樂於釋出公司空間，我們就開始行動了：自己釘桌子、漆黑板牆、釘招牌看板、訂製投影捲簾，請 Eric Lee 協助架投影機（感謝Eric贊助投影機設備！），再進了折疊椅，和一部桌上型CNC…，不到兩個月的準備，雖不完美，但已堪用，那就啟用吧！

7月4日第一次的研究主題是當紅的聲控技術，沒有宣傳，邀一邀就來了約15位夥伴，把這兒的主空間

塞滿了。

是的，這兒不大，但來的人個個有一身本事：從通訊、電子、軟體、韌體、商務，到智慧廚房、智慧控制、手作音響等… 各自都在自己的領域有十數年以上的紮實經驗，更重要的是：大家都有「夢」，而且肯動手「做夢」，如今則是齊聚一堂，一起看看能不能把世界翻一翻！

雖然不知道結果會是如何，但這肯定不會是只辦一場就沒下文的活動，大家已相約兩週後再見；第二、第三個主題也定下來了，會另開LPWAN及智慧控制的研究會；接著可能會推音樂、美食或老人照護的Interest Group。再往下發展，則可能從一個主題再分出子題研究會（如「中文化聲控」），或有人開案糾團，一起動手做出某個有趣或有「賣點」的專案來。

這個模式（如果順利推展的話），想一想還真有點像哈爸主導的LASS社群實體版。從LASS成立，至今兩年來已成就不少事情，也印證了Maker社群確實有能力做出影響社會的事。然而，身為LASS長期的支持夥伴，必須指出它的強項在於專案架構的規劃（哈爸是資深的架構師），以及號召高手投入的動員力（哈爸的魅力）；較弱的環節是欠缺系統化的內容和可複製的運作模式：少不了哈爸。

因此，我們希望這個Study Group計畫能發展出許許多多的LASS，也形成一套運作模式，可以在其他空間發生和進行。同時在線上有一個系統化的線上平台來輔助實體的研究會，可以分享成果或心得、共同討論（共筆、即時對話、論壇），甚至進行專案管理，或進一步提供交易機制。這些功能也是我們對ProjectPlus的發展藍圖。

另一個期待則是「跨出去」，跨出狹義的Maker同溫層圈，和設計圈、文化圈、教育圈、社會運動圈等更多不同領域的朋友串連，打成一片。

看來，值得做的事還多著呢。■



洪春暉

資策會產業情報研究所(MIC)
產業顧問兼主任

短期內兩岸情勢不易改善，因此台灣需思考新的突圍策略。

兩岸半導體產業 競合態勢之轉變

自2014年中國大陸發佈「國家集成電路產業發展推進綱要」起，發展自主半導體產業體系已經成為大陸政府與產業界的重要工作，從中央到地方政府，皆積極從資金面、人才面、技術面、產業併購等面向，投入豐富的政策資源，希冀快速提升大陸在全球半導體產業中之地位。

由於台灣在半導體產業具豐富的發展經驗，在部分如封裝測試、IC設計、晶圓代工等領域又具有領先優勢，因此台灣半導體企業在過去數年間成為大陸積極拉攏的對象，但同時台灣業者也成為大陸亟欲超越的目標。

因此，在過去三年間，台灣業者面臨兩難的抉擇，一方面在大陸市場與政策的誘因下，需發展與大陸產業間的合作，如合資、接受大陸企業投資等；另一方面台灣業者又面臨大陸業者的快速追趕，需避免技術外流，維持領先優勢。如何在既合作又競爭的局勢下，尋求生存之道，成為各業者的策略難題。

對台灣產業而言，兩岸合作的難度增高，卻又缺乏更具誘因的薪資待遇條件以吸引人才留任，導致部分人才前往大陸企業任職，兩岸產業的合作機會明顯減少，但競爭態勢卻逐漸升高。目前除少數台灣大型企業具有明顯領先優勢外，多數半導體業者已可明顯感受到大陸產業崛起所帶來的壓力。

面對大陸半導體產業的崛起，在兩岸政經交流日趨冷卻下，台灣政府與產業界在兩岸競合策略的運作空間也日趨縮減，台灣業者需在現有法令規範與政治、輿論壓力下，自行尋求在大陸市場的發展機會，並伺機尋求其他新興應用與市場。而大陸則在政策挹助、市場優勢與國際人才的貢獻下，其半導體產業發展的基礎日趨穩固，大陸中央與地方的政策資源恐將轉向更專注於對本土企業的培养，而非僅以對外併購策略為主。

在此消彼長的情況下，台灣對大陸半導體產業的佈局將淪為點狀，以個別企業突破的方式為主，廠商不易從整體產業之策略佈局思考，個別企業甚至將面對大陸政策支持下的供應鏈競爭，預估兩岸半導體產業間的天平將逐漸傾斜逆轉。

惟短期內兩岸情勢不易改善，因此台灣需思考新的突圍策略，包括因應終端應用產業的發展趨勢，協助台灣業者投入如物聯網、車用電子、人工智慧等創新應用研發，跳出與中國大陸追求規模經濟、標準化等3C產品的直接競爭關係。另一方面，台灣仍需思考給予業者更多策略彈性空間，並透過公協會形成兩岸產業交流平台，協助台灣業者在政治冷和的情況下，仍能尋得產業合作的空間，以維持台灣產業在大陸甚至全球半導體市場之競爭力。■

(本文由資策會 MIC 洪春暉、楊仲瑜共同執筆)

福衛五號當領頭羊 產業持續向前走

太空計畫的效益在於扮演國家產業的領頭羊，進而帶動包括國防、機械、電子等技術。

台灣第一顆完全由國人自製的衛星福衛五號，在8/25凌晨順利升空，同時在2個小時後傳回第一張照片，科技部長陳良基在接受採訪時表示，雖然腳步落後其他國家，不過台灣在太空科技不會缺席，未來將會持續發展。

探索太空的成本驚人，產生的效益向來有兩面看法，有人認為只是打腫臉充胖子，有人則認為是國力的象徵，美國在1972年結束了一系列的阿波羅計畫，原因之一就是花費過於龐大(240億元美金)，這40年來，美國未曾再啟登陸月期的計畫，2011年，美國也停止了為期30年的載人太空飛行計畫，不過這期間美國藉由太空計畫所展示的國力，已然得到效果。

其實太空計畫向來的效益，從來不是從太空產生，花費百億美元從火星帶回一

塊石頭，效益當然極低，太空計畫的效益在於扮演國家產業的領頭羊，進而帶動包括國防、機械、電子等技術。

上述3種技術，除了國防外，其他的產業都以民間企業為主，民間企業的經營必須講究投資報酬率，龐大的研發投資至少要在一定時間內看出成績，否則不會輕易投入，具有意義但目標太過遙遠的技術，並不合於企業的營運理念，這部分就必須透過由國家挹注資源的太空計畫來達成。

以福衛五號為例，這次的關鍵元件包括電力裝置、衛星電腦、飛行軟體等，都由台灣自主開發，負責影像拍攝的CMOS型聚焦面組合，則由微像公司研製，太空中心與晶片中心進行獨立驗證工作，號稱可在101頂樓看到墾丁沙灘在打排球，對產業來說，這些關鍵元件

現在未必用得到，然而其往前拓展出的巨大領域與範圍，將成為台灣各領域的研發寶庫。

例如衛星發射時的大氣層摩擦將近攝氏千度，進入太空後溫度則驟降至攝氏零下270度，這種極短時間內的溫度變化，對設備與元件的運作考驗相當嚴苛，應用於高緯度寒冷地區或工廠鍋爐旁的高溫區域產品製造商，就可參考衛星的寬溫設計，研發在嚴苛環境可穩定運作的產品。

對國家來說，太空計畫所彰顯的國力，並不僅在於發射時的榮耀，更在於隱而未見的產業技術協助，這些技術或許不能在第一時間發光發熱，不過所延伸出的長尾效應，將會是國家實力的最佳展現。(王明德)

TrendForce：第二季行動式記憶體總產值季增14.8%，第三季產值持續擴大

TRENDFORCE記憶體儲存研究(DRAMEXCHANGE)調查顯示，第二季全球智慧型手機市場買氣雖然依舊低迷，但相較於第一季因生產計劃大幅下修導致的高庫存水位，第二季已明顯收斂並開始重啟拉貨。整體而言，第二季行動式記憶體總產值相較於上一季成長14.8%。三大主流DRAM廠中，三星半導體及美光表現亮眼，皆達逾10%的季度營收成長幅度。

DRAMEXCHANGE指出，以第二季行動式記憶體營收市占來看，三星半導體重新站回以往6成以上的市占水平；SK海力士在營收市占表現上雖然較第一季略為衰退2.2個百分點，但依舊穩坐第二名寶座；美光集團則隨著經營策略的調整，日益重視在智慧型手機領域的表現，已反應在美光連續兩季的季度營收市占率皆有15%左右的成績。(陳復霞)

2017年第二季全球行動式記憶體營收排名 (單位:百萬美元)

Ranking	Company	Revenue			Market Share	
		2Q17	1Q17	QoQ	2Q17	1Q17
1	Samsung	3,817	3,162	20.7%	61.5%	58.4%
2	SK Hynix	1,350	1,295	4.3%	21.7%	23.9%
3	Micron Group	925	826	11.0%	14.9%	15.3%
4	Nanya	79	84	-6.0%	1.3%	1.6%
5	Winbond	38	40	-3.6%	0.6%	0.7%
	Total	6,210	5,410	14.8%	100.0%	100.0%

備註1：1Q17-1美元兌換1.150韓圓；1美元兌換31.02台幣

備註2：2Q17-1美元兌換1.130韓圓；1美元兌換30.25台幣

Source: DRAMExchange, Aug., 2017

資料來源：DRAMeXchange (2017年8月)

擁抱消費市場才是生存要道

顯示技術往關鍵消費市場靠攏的趨勢不會改變。

近期全球顯示器產業出現兩件具高度指標性的投資事件，一是鴻海集團於七月26日宣布的美國飛鷹計畫，也就是將於威斯康辛州設立10.5代線面板廠。另一件則是LGD近日宣布將大尺寸OLED顯示技術移往中國，將於廣州建立第一座合資的8.5代OLED面板產線。

事實上，鴻海以系統整合起家，在液晶顯示產業已經擁有近20年的純熟技術，這次將其液晶產線帶進美國市場，不僅是業界首次，也顯示其看準北美龐大消費性電子市場的明顯意圖。然而儘管整體投資金額高達100億美金，但該公司在10.5代的產能規劃上，至今仍尚未透露任何進一步訊息。

根據WitsView分析，10.5代產能規劃相對龐大，顯示出鴻海將其垂直整合產品

優勢移植到美國市場的企圖心，只是，從廣州10.5代線投資案尚未解決的關鍵設備問題，以及供應鏈布局完整性等不確定因素，都可能使其飛鷹計畫的起飛受到考驗。而若鴻海規劃的產能有限，則代表鴻海可能將更多資源放在下游系統整合端，其上游面板資源可能透過生產分工的方式，與群創和夏普的產能進行彈性調配。

不管如何，雖然鴻海集團新投資案的8K產品並非是新技術，卻是業界首次跨足北美市場的新創舉，在在都顯示出顯示技術未來需要往關鍵消費市場靠攏的趨勢不會改變。

至於LGD，儘管該公司一直都是顯示器產業的龍頭大廠，然而近年來其小尺寸面板往OLED技術轉換的情況卻遲遲跟

不上腳步，加上其OLED電視技術領先業界，但因市場規模過小，占整體電視出貨比重僅不到1%，都對該公司造成不小壓力。

隨著中國積極擴增大尺寸液晶面板產線的投資，更可能加速大尺寸OLED產品被邊緣化的可能性。LGD為了維持自家OLED電視產品的競爭優勢，選擇擁抱中國市場，直接跨入擁有龐大電視需求的中國市場來興建OLED面板廠。不僅增加產品的能見度，OLED產品的優勢也能進一步藉由中國市場發酵，並獲得中國當地政府的資金支援，可謂一舉兩得。（王岫晨）

Gartner：2017年全球穿戴式裝置銷售將成長17%

國際研究暨顧問機構Gartner預測，2017年全球將賣出3.1億台穿戴式裝置，較2016年成長16.7%。2017年穿戴式裝置銷售將創造305億美元營收，其中有93億美元來自智慧手錶。智慧手錶在2017年整體銷售量達4,150萬支，並在2019到2021年成為銷售量僅次於藍牙耳機的穿戴式裝置。到了2021年，智慧手錶銷售量將接近8,100萬支，占整體穿戴式裝置銷售量的16%。

Gartner研究總監Angela McIntyre表示：「2021年智慧手錶營收將高達174億美元，是所有穿戴式裝置當中最具營收潛力的類別。受惠於APPLE WATCH相對穩定的平均售價(ASP)，整體智慧手錶的營收也有所增長。智慧手錶的產量增加，將略微降低其製造與零件成本。然而，蘋果(APPLE)與FOSSIL等領導品牌的售價將與傳統手錶維持一致。」（陳復霞）

2016-2018年及2021年全球穿戴式裝置預測（單位：百萬台）

裝置	2016	2017	2018	2021
智慧手錶	34.80	41.50	48.20	80.96
環狀式顯示器	16.09	22.01	28.28	67.17
穿戴式攝影機	0.17	1.05	1.59	5.62
藍牙耳機	128.50	150.00	168.00	206.00
智慧腕帶	34.97	44.10	48.84	63.86
運動手錶	21.23	21.43	21.65	22.31
其它健身監測器	30.12	30.28	30.97	58.73
總計	265.88	310.37	347.53	504.65

資料來源：Gartner（2017年8月）

世大運如何以ICT技術打造新觀感？

如何找到還沒被滿足的觀感需求，將會是吸引用戶關注甚至獲得商業成功的關鍵。

日前掀起運動競賽熱潮的台北世大運，共計144個國家與地區參與，參賽運動員總計7,639人，根據創市際市場研究顧問公司公佈的〈2017台北世大運收視調查〉顯示，台灣民眾對於世大運的關注狀況與收視方式以男性網友關注的比率較高，而在關注賽事的網友中，近九成會透過電視、網路收看賽事直播／轉播，透過電視同步直播(64.8%)、非LIVE的電視轉播(45.5%)管道收視為主，整體而言，透過「電視」管道收看將近八成(77.7%)，而透過「網路」收看約46.9%。

究竟網友選擇直播方式多於轉播方式的原因為何？直播有何魅力？資策會產業情報研究所（MIC）今年6月曾經針對台灣網友觀看直播進行調查，其結果顯示網友考量直播平台或軟體的前五大原因，分別為免費內容較多（47.7%）、操作介面友善（36.5%）、節目類型多元（28.2%）、互動方

式多元（20.4%）與網紅數量多（18.8%）。就上述因素的觀察，產業分析師吳柏義表示，雖然免費內容仍是多數網友選擇直播平台或軟體的主因，但未來平台經營風格、網紅類型與多寡、使用功能等因素將更區分其潛在觀眾，未來直播內容發展勢必更加垂直細分。歸納來說，廠商如何找到觀眾未被滿足的需求，將成為吸引用戶關注，甚至獲得商業成功的關鍵。

世大運為高度專業及高複雜度的資通訊工程，導入賽會資通訊(ICT)系統之外，還必須匯整各處的設備、設施，完成不同場館各項作業環境的介接與整合，進而確認符合國際賽會標準。世大運的資訊系統主要以資通訊技術運行中心(TOC)為核心，由近900名國內外資通訊技術人員監控、處理及管理各場館的資通訊，其作業內容包括負責人員管理、行政作業、安全認證等競賽資訊系統及負責量測競賽結果

的計時計分系統等項，多面向需求都不容忽視，從世大運的開場事件可一窺其重要性。

在運動影像處理方面，本次賽事中使用的運動影像處理技術分為電視圖像(TVG)及虛擬圖像(VG)兩大類，TVG根據事先設計好的範本進行資料比對分析後與需求訊號混合呈現，VG則是結合攝影機運動及表面偵測技術，兩者集合高端科技設備及系統成效為觀眾增強觀看比賽過程及結果的感受。

除了軟硬整合資訊平台之外，穿戴裝置新型態的出現(例如AR/VR等產品)，亦將成為影像品質推波助瀾的動力。高畫質影音串流服務已成為現代生活中的一環，未來無論是動態詮釋資訊或想要精確描述各種場景，都將更精準呈現影像高品質且提升觀眾視覺的新體驗將指日可待。（陳復霞）

GPU運算力大增 醫療與工業的AI應用逐漸普及

GPU目前已是深度學習不可或缺的手段之一，但如何跨進此領域或更有效率的研發依然是很多人的疑問，若能透過AI達到此目標，將能大幅減少人力失誤並提升生產效能，麗臺科技董事長盧崑山表示，製程產線的相關數據資料相當龐大且環環相扣，因此需要尋找好的硬體系統架構進行大量資料運算，而GPU在硬體高速演算與平行運算的特性足以即時處理巨量的產線數據，再利用AI與深度學習演算法，即可進行設備狀態預診與生產品質監控。

長庚大學在生物影像研究多年，發現透過細胞與粒子活動的生物影像裡可以找到可能的運作機制，而運用GPU計算能力得以讓研究人員能夠在實驗的過程中進行即時的分析工作，如果沒有GPU的強大運算能力，要處理百兆級的計算工作將變的遙不可及。近年來深度學習技術的蓬勃發展，加上GPU硬體計算能力與日俱增，透過深度學習的運算機制，在未來將有助於上述生物影像研究朝向AI發展，加速人類探索生命的奧秘，相信研究結果對生命科學領域能提供更多的貢獻。（陳復霞）



(source:麗臺科技)