

CTIMES

零組件雜誌 COMPONENTS & CONVERGENCE Dec. 302



P.16

鄭永暉
ADI亞太區副總裁

58/ 數位訊號處理器
有效實現個人化生活

80/ 晶片商加持
車用高頻新市場成型

創新能源 時代來臨

60 專題報導
智慧國土監控
防災更精準



f CTIMES | Q

定價180元



線上供應 500 萬種零件

DIGIKEY.TW

訂購滿 NT\$3000 可享受
免運費
優惠!



全球種類最豐富的電子元件 可立即出貨™

現在供應超過 650 家供應商的 500 多萬件產品

DIGIKEY.TW

*總訂單金額如低於 NT\$3000，需收取 NT\$600 的運費。所有訂單均由 UPS 聯合包裹運送服務公司代理運貨，一至三天送達（取決於最終目的地）。免收手續費。台幣訂購接受信用卡付款。所有美元計價訂單需付 30 美元運費。倘若由於超重或特殊情形而出現運費偏差，將於訂單發貨之前聯絡客戶。Digi-Key 是所有供應商夥伴的認可經銷商。每日添加新產品。© 2016 Digi-Key Electronics, 701 Brooks Ave. South, Thief River Falls, MN 56701, USA



Smart Mobility

by energy management



“先進車輛與社會”進步的 綜合創新應用技術

ADAS (先進駕駛輔助系統)

最適合攝影機影像感測器用的
4ch系統電源(PMIC)

- 輸入電壓範圍：5.9V~40V
- 工作溫度範圍：-40°C~+105°C

- 高耐壓降壓DCDC
- 低耐壓LDO (2.8V or 3.3V)
- 低耐壓LDO (1.8V ON/OFF)
- 低耐壓降壓DCDC (1.5V or 1.2V or 1.8V)



BD8682MUV-M

動力傳動

BiCDMOS製程
45V耐壓LDO穩壓器

- 輸出電流：200mA / 500mA
- 輸出電壓：3.3V/5.0V
- 輸出電壓精度：±2%
- 電路電流：38μA / 40μA
- 工作溫度範圍：-40°C~+150°C



BD4xMx系列

燈具

汽車內部/外部燈具用LED源極驅動器

- 50V耐壓、輸出電流500mA(Max.)、PWM調光功能
- 內建LED開路/短路保護、過電壓Mute功能
- 異常狀態輸出檢測/輸出功能 (專利)
- 封裝：HRP7, HTSOP-J8



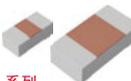
BD8374HFP/EF-JM

電流檢測

耐硫化晶片電阻
能常應用產品的可靠性、安全性

SFR01 系列
尺寸：0402 inch
(1.0×0.5mm)
額定功率：0.063W
電阻值範圍：1Ω to 10MΩ
系列：E24, E96

SFR03 系列
尺寸：0603 inch
(1.6×0.8mm)
額定功率：0.1W
電阻值範圍：1Ω to 10MΩ
系列：E24, E96



小型化

節能

高性能

高可靠性

高耐壓

融合先端技術，
為社會永續發展
貢獻一份心力的
ROHM關鍵元件

www.rohm.com.tw

台北：(02)2500-6956

台灣代理商

增你強股份有限公司 (02)2792-8788

光倫電子股份有限公司 (02)8797-3889

偉詮電子股份有限公司 (07)971-8868

益登科技股份有限公司 (02)2657-8811

ROHM
SEMICONDUCTOR

CONTENTS

創新能源 時代來臨

封面故事

- 34 能源不再轉 地球不再轉
綠能／潔能應用振翅待飛
邱健芯
- 42 精小太陽能電池板應用
創新能量採集技術
Bruce Haug
- 46 非核家園最後一哩路
儲能／節能也須兼顧
邱健芯
- 52 帶來溫暖與希望
太陽能光電系統協助人們走出貧苦
邱健芯

編者的話

- 9 用科技友善對待地球
- 新聞分析
- 13 2017年智慧型手機
產量年成長率恐僅4.5%
- 14 中國市場太陽能價格觸底反彈
PV Taiwan成需求風向球
- 15 歷經Note 7挫敗
股東施壓三星分拆重組

全系列向量網路分析儀 隆重登場

Simple. Economical. Great Performance.

全新 ShockLine™ 向量網路分析儀系列具備寬廣的動態範圍、快速的掃描速度，以及完整的 S 參數與時域量測能力，為工程及生產應用提供前所未有的高成本效益與絕佳性能！



ShockLine™ MS46121A series

1 埠 USB 向量網路分析儀系列

- 150 kHz ~ 6 GHz 頻率範圍
- 掃描速度達 100 us/point；量測精確度可達 +/- 0.5 dB
- 可於一台電腦同時並行執行 16 個測試



ShockLine™ MS46122A / 46322A series

經濟型 2 埠向量網路分析儀系列

- 提供 1 MHz ~ 43.5 GHz 多種頻率範圍選項
- 具備 > 100 dB 寬廣的動態範圍及快速的掃描速度
- 精巧高效平台提升空間配置



ShockLine™ MS46500B series

高性能 2 / 4 埠向量網路分析儀系列

- 50 kHz ~ 92 GHz 多種頻率範圍
- 各埠皆具備獨立發射接收器進行多埠同步掃描
- 為被動多埠及差動裝置量測的最佳選擇



CONTENTS



專題報導

- 創新思維 整合系統
- 64 智慧國土監控 防災更精準
王明德
- 由外而內的監測
- 68 宇宙通訊技術完美國土監測需求
邱健芯
- 整合人與科技
- 72 富士通打造精準國土監控系統
王明德

CTIMES人物

- 16 一切就從數據採集開始
鄭永暉：打造無所不在的智能化
王岫晨 整理

產業觀察

- 建構完整生態系統整理
- 20 大數據創新健康照護思維
顧馨文
- VR新科技開創台灣新經濟（二）
- 24 從「經濟視角」看台灣VR產業
高煥堂
- 誰該優先傳送？
- 30 物聯網頻譜分配需視重要性
朱殿國

關鍵技術報告

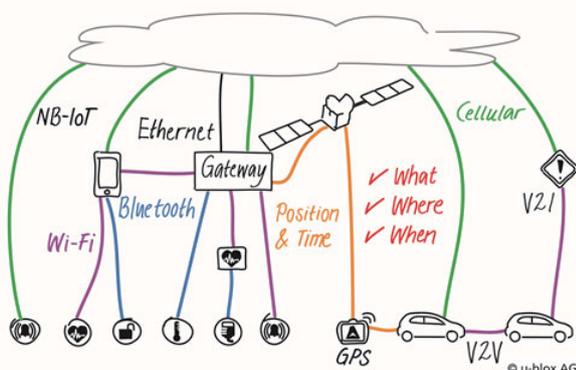
- 新型嵌入式應用的開發助力
- 84 STM32開放式開發環境：
釋放創造力的利器
意法半導體
- 更高效、更節能
- 92 採用磁角位置感測器打造馬達控制解決方案
Mark Donovan

u-blox五大無線模組方案 加速IoT應用成真

物聯網(IoT)的快速成長，包括在醫療、智慧家居以及車聯網的各種應用，為人們未來生活品質的提升帶來了美好的願景。特別是，對於具備行動性的「物」來說，除了需利用全球衛星定位(GNSS)接收器來確定它們的位置，還可根據不同的功能與準確度要求，將GNSS、蜂巢式網路、Wi-Fi熱點，以及藍牙技術結合一起運用。

無線連接是IoT的促成技術

u-blox = IoT Connectivity



IoT連接性與無線技術息息相關，最常用的包括：藍牙、Wi-Fi、從2G到4G的蜂巢式網路、以及GPS/GNSS等

也因此，無線連接性已成為IoT應用的促成技術。由於現在各種行動裝置幾乎都支援藍牙傳輸，因此藍牙已被視為感測器與網際網路相連的最基本方式，特別是功耗更低的藍牙智慧(Bluetooth Smart)技術。

在藍牙智慧之後，接下來要連結網際網路則會透過傳統藍牙、Wi-Fi或蜂巢式無線電。其中，蜂巢式網路的標準正快速地演進。雖然有些應用不需要太高的資料傳輸率，而且2G也比4G便宜，但對許多設計來說，由於考量設計的前瞻性，現在就應採用4G標準——若沒有4G網路時，裝置需能自動向後相容至3G或2G標準。

運用無線模組 降低設計風險

IoT的應用多元，需彈性地搭配不同的無線連接技術。有鑒於

此，u-blox採用套疊式設計(nested design)概念來開發所有的GNSS與無線模組，透過維持外型尺寸與軟體的持續性，讓客戶能夠輕鬆地進行2G-3G-4G的升級。

此外，考慮成本、開發時程、風險等各種因素，現在已有許多公司選用已通過認證的模組，以簡化並加速產品開發時程，同時還能降低工程風險、確保品質，並減少非經常性工程成本(NRE)與產品成本。同時，許多模組都已整合了一種以上的無線技術，能為終端產品提供進一步的空間與成本節省。

u-blox五大無線模組方案 開創全新獲利機會

針對IoT應用的關鍵無線技術，包括藍牙、Wi-Fi、從2G到4G的蜂巢式網路、以及GPS/GNSS，u-blox已建構了完備的系列產品。

第一款是ODIN-W2多重無線電模組，它能支援多個同步的Wi-Fi、傳統藍牙和藍牙智慧鏈結，且已通過多國認證，並有內建天線，能快速、輕鬆地為產品增加多重協定的無線通訊連接功能。

其次是TOBY-L2系列4G LTE蜂巢式模組，可支援150 Mbps的下載速度。此模組能夠與HSPA+及GSM/GPRS標準向後相容，在沒有4G網路的情況下仍能繼續運作。

第三項是CAM-M8模組，它可提供GPS/GLONASS、GPS/北斗、或GLONASS/北斗的同步GNSS運作，以實現準確、防干擾、以及可靠的定位功能。它內建天線，並整合了u-blox M8衛星接收器，能最小化產品設計的建置時間與工作。

最後兩款分別是LILY-W1和NINA-B1模組。前者是超精巧的Wi-Fi模組，包含整合的基頻處理器與RF前端元件，可作為微型Wi-Fi存取點，並已通過美國、歐洲和加拿大的認證。NINA-B1則是獨立式的藍牙低功耗模組，支援最新的藍牙v4.2標準，具備絕佳的靈活性，能用來取代有線網路的纜線，並配置為藍牙信標。

隨著技術的進展，設計人員已能把連網功能整合到以前從未想到的裝置中，開創全新的業務模式與獲利機會，而無線模組能讓設計人員的工作變得更簡單，即使沒有無線設計經驗，也能開發出創新的連網IoT產品。

u-blox台灣分公司
Phone: 02-2657-1090
Fax: 02-2657-1097
info_tw@u-blox.com
www.u-blox.com



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 Chole Liao
資深編輯 陳復霞 Funsia 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
產業主任 翁家騏 Amy Weng
產業主任 曾郁期 Grace Tseng
產服特助 林彥伶 Sharon Lin

設計中心部 /
美術編輯 陳家貞 Jenny Chen

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 / 速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

CONTENTS

矽島論壇

- 10 從高通併購恩智浦看半導體發展趨勢
- 12 Maker運動在地化 機會無窮！

焦點議題

何時汰換伺服器設備？

- 56 五大好「機」會建立高效率資料中心
陳泰麟
持續連線與強化體驗
- 58 數位訊號處理器有效實現個人化生活
Jackie Brenner

一分鐘懂科技

- 76 選擇物件式儲存的原因
HGST儲存團隊

量測進化論

無線通訊應用的測試新商機

- 80 晶片商加持 車用高頻新市場成型
王岫晨

- 96 技術白皮書導讀

- 98 電子月總匯

CTIMES 副刊

- 108 WOW科技
- 110 好書推薦 / 設計的精髓：當理性遇見感性 從科學思考工業
- 111 創業咖啡 / Uber用大數據 顛覆傳統商業模式
- 112 科技有情 / 「智慧」種杏仁

全面加速 生產測試效率

令人驚豔的極致性能

R&S®SGT100A 及 R&S®FPS

為 RF 元件產線自動化測試系統的不二選擇

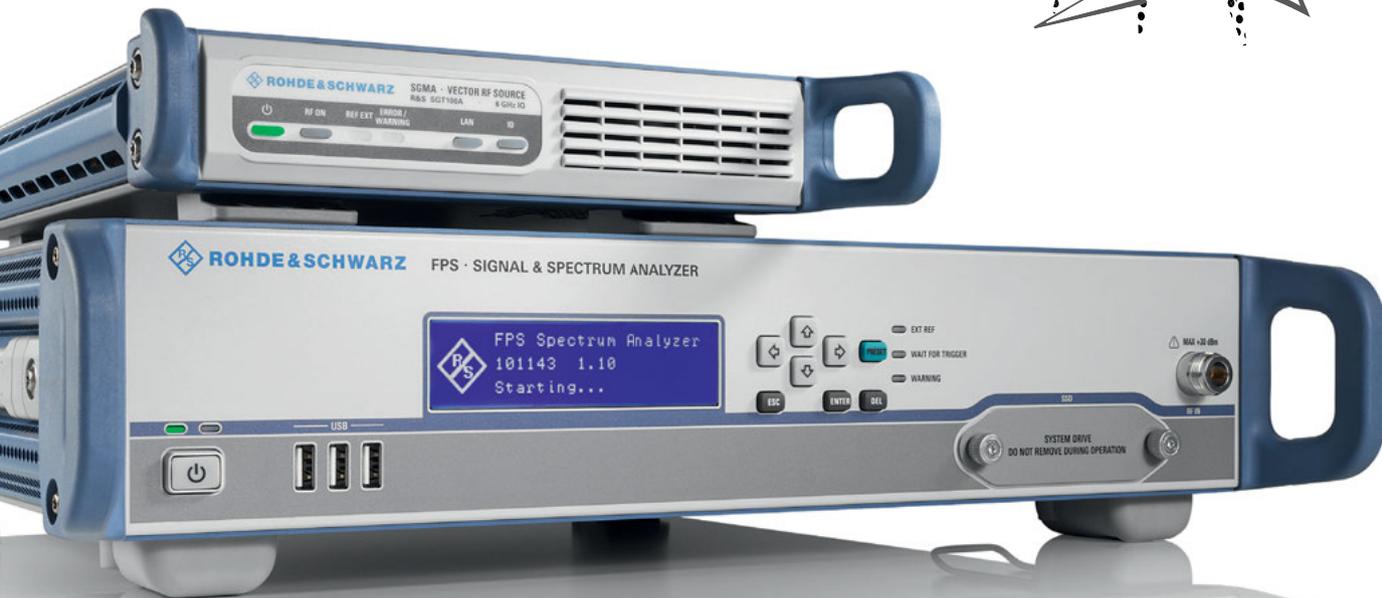
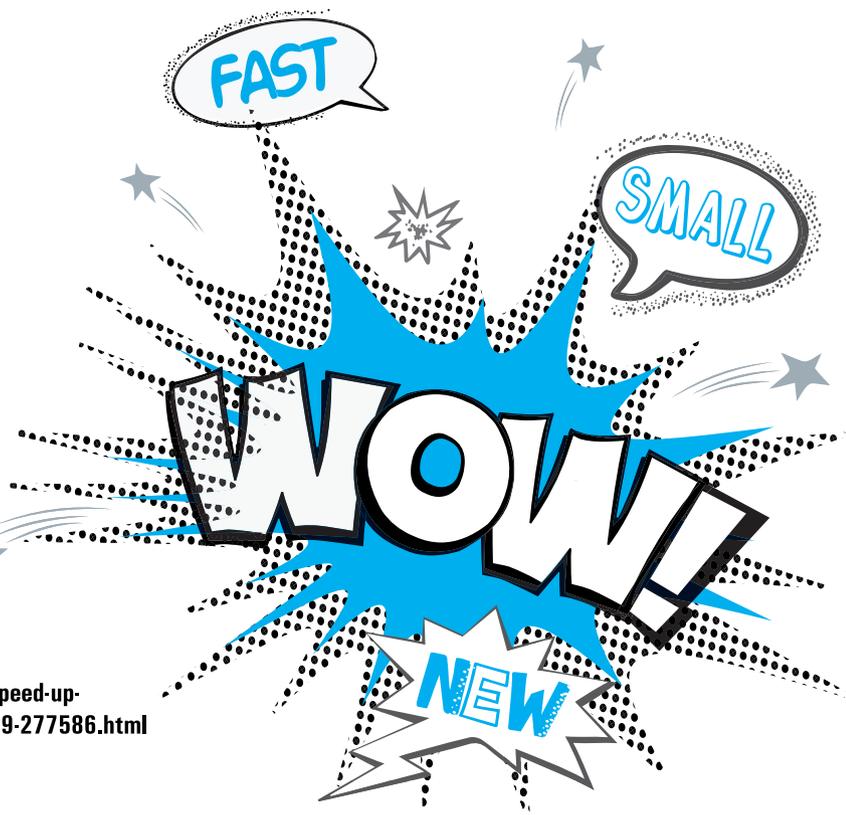
兼具速度、精巧及易於整合的特性：

R&S®SGT100A 向量訊號產生器與 R&S®FPS 訊號及頻譜分析儀 - 整合而成的迷你產線測試系統，將使訊號的產生及分析能更快速的互動，R&S SGT100A 及 R&S FPS 以其優異的性能，將大舉突破 RF 裝置產線端以往的生產測試速度；為模組特性及 RF 元件測試的首選，例如放大器、或基地台測試。



更多產品資訊請至

https://www.rohde-schwarz.com/applications/speed-up-amplifier-measurements-application-card_56279-277586.html



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



台北國際車用電子展

AutoTronics Taipei

The 12th Taipei International Automobile Electronics Show

敬邀參觀

Speeding into the 4th C Era!

AUT●TR●NICS

4月 19-22日
2017
台北南港展覽館

同期舉辦

- 台北國際汽車零配件展覽會
- 台灣國際電動車展 4/20-23 世貿一館
- 台灣國際機車零配件展 4/20-23 世貿一館
- 台北國際車用電子論壇
- 大型外商聯合採購一對一洽談會



報名聯絡人：陳盟仁

連絡電話：(02)8792-6666#333 / 電子郵件：chenmeng57@teema.org.tw

主辦單位： 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

協辦單位： 台灣車輛研發聯盟 (TARC)

 台灣區車輛工業同業公會

用科技友善對待地球

永續概念近年來在各領域成為主流議題，從企業經營、能源使用、綠建築到災害防救都有相關討論，雖然各領域對永續經營的目標不同，不過就目前來看，作法相當一致，都透過智慧化技術，讓策略的執行更有效率。

智慧化奠基於科技，過去科技帶動ICT產業的發達，讓數位化深入日常生活中，進而打造出現代生活的面貌，消費端的應用，刺激出ICT技術的成熟，進而將相關技術延伸至家庭、建築、城市等領域，近年來陸續出現的智慧綠建築就是其一。

智慧綠建築讓營建業、節能與高科技產業整合，除了打造出全新商機外，也讓永續節能概念與ICT產業結合，進而更擴大到「智慧城市」層面，現在智慧城市概念，以永續發展為前提，既能滿足當前的需要，又不危及下一代發展的需求；此一概念的城市規畫，強調合理的利用自然資源，並為後代維護與保留較好的資源條件，像是廢棄物處理、污廢水處理、雨水排水系統及城市交通工具，甚至是都市綠島等，均可看出這一類型規劃的方向。

「永續發展」觀點，已從產業、居住環境，一路延伸到城市與國土保育，智慧化系統的導入，更帶來龐大助力，除了讓生活更便利之外，「環境永續」的耐念，也因科技力量的注入，獲得更大的能量。■





洪春暉

資策會產業情報研究所(MIC)
產業顧問兼主任

跨域整合 多元布局

從高通併購恩智浦看半導體發展趨勢

通訊晶片龍頭高通（Qualcomm）宣布併購恩智浦半導體（NXP Semiconductors），預計整筆交易金額高達 470 億美元（約為台幣1.4兆），再度刷新全球半導體產業購併最高金額。

高通為全球第五大半導體業者，並為IC設計業龍頭，掌握多項通訊領域專利與標準制定能力，其晶片主要應用於手機與其他通訊產品。2015年年營業額約253億美元。與我國半導體供應鏈關係密切，多在台灣進行晶圓代工製造與後段封裝與測試。恩智浦前身則為飛利浦的半導體部門，專注於車用半導體及安控等垂直領域。原於車用IC領域排名第五的恩智浦於2015年併購Freescale後躍升為該領域第一大業者。2015年營業額約98億美元（含Freescale）。其主要採IDM的經營模式，近期亦逐漸釋出晶圓代工訂單。

高通併購恩智浦後可藉此將經營領域延伸至車用電子，由於該領域供應鏈及客戶群較為封閉，相關產品亦需通過多項認證，因此併購後將有助於前者跨越車電領域，更有助於未來發展車聯網應用與自駕車等新興領域。此外，高通主力產品集中於通訊晶片，雖曾多次以策略性併購完整布局網路通訊領域，然而在物聯網發展中扮演重要角色的感測器以及低功耗MCU產品則相對缺乏，因此併購後也有助於更加完整在物聯網的產品布局。

由此併購案亦可發現，面臨日趨成熟的3C應用市場，亦需積極朝多元應用領域布局，並透過併購等方式增加技術深度與廣度。以我國聯發科為例，過去數年來亦積極轉型佈局如車用電子等物聯網新興應用領域，除日前公布規劃與大陸業者四維圖新合作外，亦於近期陸續併購如奕力、立錡等業者，擴大其晶片產品範疇。

由於未來物聯網等新興應用的發展，需將原本運用在3C領域的ICT技術擴大延伸至非3C領域，首要面臨的問題就是技術領域的多元性，目前多數IC業者各有其專長領域，但新興應用需求的技術涵蓋面廣泛，僅透過IC產品的組合或大廠間策略聯盟、共同研發等方式，恐不足以因應未來新興應用產品設計的需求，也因此，近年內IC供應商間的整併已蔚為風潮。

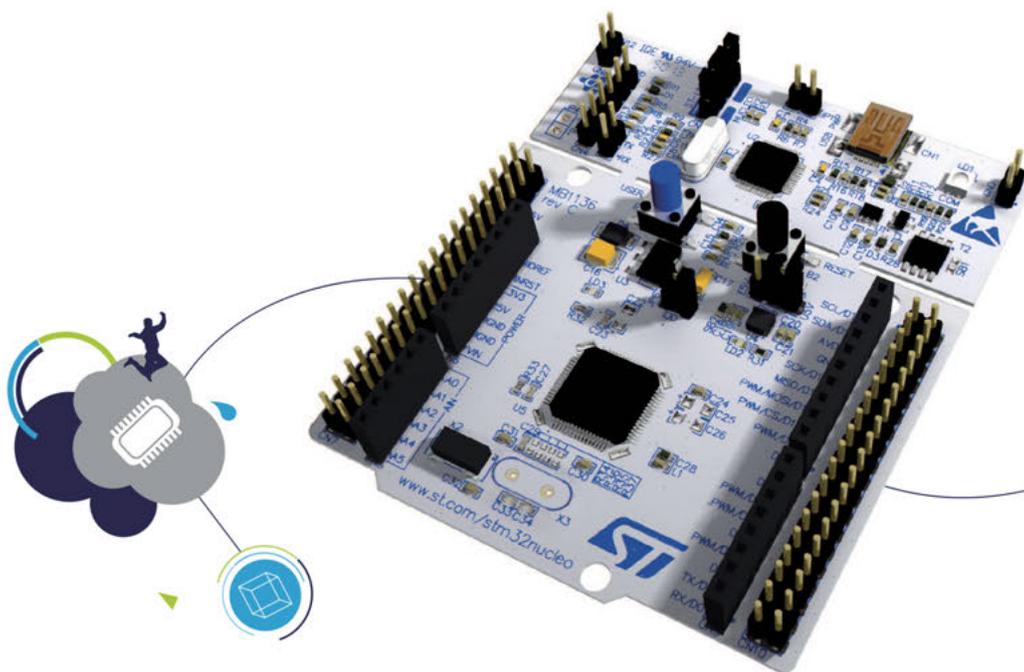
更重要的競爭關鍵在於新興應用大多需要進行跨域整合，而專業需求則使傳統3C晶片業者面臨高度進入障礙。以車用電子為例，汽車的安規認證、車廠的認證要求等，皆使傳統3C晶片業者面臨挑戰，透過購併的方式可在最短期間內取得相關技術、客戶關係，縮短進入該領域後的學習曲線。估計未來仍將持續出現跨領域的水平整合、上下游的垂直整合之企業併購案。

高通併購一案對我國半導體業者的影響應為優劣互見。對下游晶圓代工與封測代工業者而言，估計台灣供應鏈可因此受惠，主因為國際客戶將持續採取擴大晶圓委外生產的Fabless經營模式，高通掌握決策權後，可望持續甚至擴大釋出代工訂單。但對於國內的IC供應商而言，競爭已由傳統通訊領域擴張至其他新興應用領域，而經併購後將使國際大廠在新興應用領域的競爭力得以進一步提升，我業者的競爭壓力將因此提高。

對我業者而言，因應新興應用跨領域結合的趨勢與國際大廠的競爭，未來仍需持續進行多元佈局，選擇策略合作夥伴，累積在新興跨域應用的技術與經驗，以維持在半導體產業中的長期競爭力。■



life.augmented



ARM[®]mbed[™]

STM32 Nucleo開發板 32位元混合訊號微控制器

開放式開發平台讓您可透過任何一款**STM32**微控制器靈活地開發原型

- 包括一個64針腳封裝的STM32微控制器
- 直接使用mbed線上資源 (mbed.org)
- 可支援專用Shield擴展板, 提供各種擴展功能
 - 支援Arduino[™]介面
 - 透過ST Morpho介面連接微控制器的全部針腳
- 板載ST-LINK/V2-1偵錯器/編程器
- 支援IAR、Keil和基於GCC的整合開發環境 (Atollic...)

掃描QR code
輕鬆下載ST MCU選型工具

STM32 MCU
@stm32mcu



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
文晔 (02) 8226 9088安富利 (02) 2655 8688益登 (02) 2657 8811

欲了解更多產品詳情, 請瀏覽www.st.com/stm32



歐敏銓

MakerPRO總主筆
暨共同創辦人

促成製造業轉型

MAKER運動在地化，機會無窮！

日前「南進」自己成長的故鄉－高雄，在金屬中心舉辦了一場「當創客遇見金屬」的社群活動，大家針對兩個題目交流的相當熱絡，一是金屬加工，特別是金屬3D列印能為Maker、設計師及高雄產業轉型帶來什麼幫助；二是南部的Maker社群該如何轉動出在地特色。

很多Maker常用3D列印機印出自己作品原型的外觀或機構件，但通常是使用塑料材質的列印機種，頂多是到樹脂光固化的設備等級，對金屬材料的3D列印應用往往並不熟悉。

金屬中心吳慶財博士分享指出，世界強國對3D列印相當重視，但發展重點不在創意應用，而是希望促成製造業的轉型。美國歐巴馬總統即提出「再工業化」政策，推動AMP先進製造技術發展計畫，並提倡應用3D列印技術於模具、汽車、鑄造、航太與生醫等金屬製造業，以提升國際競爭力。

這個政策方向無疑已突顯了金屬3D列印的重要性，而南部為台灣製造重鎮，確實可以善用這項技術來轉型升級。吳博士以砂模加工製程為例，運用金屬3D列印機直接印出砂模，可以取代傳統の木型設計、加工和砂模造型手工製作的三道程序，不僅節省時間和成本，更能實現複雜結構的設計。

對Maker而言，也許在POC的前期並不需要到金屬3D列印，但在少量製造時就可採用上述的3D列印砂模來開模，或採用脫蠟鑄造工法，甚至也能直接印出金屬成品。

一位剛從紐約回高雄的工業設計師，在現場即興趣濃厚地提出許多金屬加工的問題，也對美國設計圈與台灣Maker及製造圈的串連深感興趣。她最近拜訪了南部多家公司、工廠，非常肯定在地技術實力，但也感歎南部人太「憨厚」，只知道把本份做好，卻不懂得告訴更多人：「我很棒，有需要請來找我！」

楊育修則是走過矽谷、在台北經營過Makerspace－未來產房（Futureward），今年起因緣際會來到高雄駁二特區創辦MZone大港自造特區，希望將它打造成一個「大小市民的創作與實作工坊」，並進一步以高雄為基地打造出串連國際的自造生態系統。

此外，包括創客吧萊和TO.GATHER代表都出席這次的交流會，他們都是自營、在地化的Makerspace，不少熱情、有創意的夥伴都在此聚集，持續展現強大的創意自造能量。

在這個下午的交流會中，讓我再次確認Maker運動在地化發展的潛力無窮：每個地方都有自己的特色、價值，也應該有自己的個性與風格，只要充分發揮，必然能樹立其不可取代的地位。

期待這次的交流，能促成技術（金屬3D列印）、創意（Maker與設計師）及在地製造業的串連契機，並在即將登場（12/10-12/11）的大港自造節有初步的成果展現。■

（本文作者為MakerPRO總主筆及共同創辦人）

2017年智慧型手機 產量年成長率恐僅4.5%

中國品牌出貨動能恐弱化，成長取決外銷市場的拓展。

根據調查，2016年智慧型手機生產數量年成長縮減至2.5%，總生產數量預估達13.3億支，雖有中國品牌智慧型手機出貨維持相對強勁動能，但國際品牌市占的衰減仍抑制整體成長表現。2017年智慧型手機生產數量將逼近14億支，年成長約4.5%，在市場缺乏新應用的刺激下，過往動輒二位數以上的成長已不復見。

2016年受惠於兩大品牌OPPO及vivo強勁的出貨成長帶動下，中國品牌智慧型手機總生產數量達6億支。然而，由於上述兩大品牌2016年的生產數量年成長已呈相對高檔，在該公司策略仍以內銷為主、海外能見度仍低的情況下，預估要維持高度成長難度更高。

TrendForce預估，2017年中國品牌智慧型手機總生產數量約6.34億支，相較今年恐怕僅能持平。各品牌出貨表現主要取決於外銷市場的拓展，若受限海外市場佈建、缺少IP或未獲得海外電信商支援，中國品牌手機將只能侷限在內陸市場銷售，不僅成長性有限，激烈的價格競爭可能進一步壓縮獲利空間。

今年第四季三星Note 7電池爆炸事件重創消費者信心，雖然目前三星已加強促銷Galaxy S7系列機種，維持整體生產數量水位，但展望2017年，三星在大尺寸手機市場如何穩定消費者信心，及在硬體規格持續創新，將是最大的挑戰。

事實上，2016年蘋果iPhone仍難逃銷售低迷的市況，年衰退預估達11.5%

，然而，從供應鏈的訊息來看，2017年新一代iPhone將受惠硬體規格顯著升級，包含採用AMOLED螢幕、玻璃機殼、DRAM容量增加、窄邊框處理、HOME鍵移除等進一步改款，使消費者對下一代iPhone抱持高度的關注，進而拉抬蘋果手機市占再度擴大，預估2017年iPhone生產數量年成長約8.9%。

據了解，今年蘋果手機出貨量並不樂觀，主因之一為iPhone 7系列螢幕與上一代相較無明顯升級，許多消費者轉而期盼明年的新一代iPhone，據聞在大尺寸機種會採用AMOLED的螢幕，也改為玻璃機殼，帶來外觀上的革新。（王岫晨）

育成二十年淬鍊有成 經濟部中小企業處培植新創

為使臺灣中小企業邁向茁壯，經濟部中小企業處自1997年即鼓勵全國公民營機構設立育成中心，20年來形成強大的育成能量。經濟部中小企業處不斷透過串聯國內外創新創業資源與商機網路，藉以帶動國內新創中小企業的蓬勃發展。

今(2016)年更結合「2016 Meet Taipei創新創業嘉年華」盛會，籌畫「育成20」之榮耀表揚典禮，透過「主題展館」及「表揚大會」，展現我國育成政策20年來的培育成果，希望鼓勵更多有志於創新創業的青年才俊，進而加速掌握全球化發展之新契機。（編輯部）



圖片來源：經濟部

中國市場太陽能價格觸底反彈 PV Taiwan成需求風向球

十一長假前需求現蹤，中國市場開始漲價。

根據研究顯示，九月中下旬兩岸太陽能訂單回流，不少廠商稼動率從低於五成紛紛又提升至七~八成水準，中國市場價格從多晶硅至電池片開始觸底反彈，預估隨著中國補貼大幅下調的政策底定有望再度迎來一波太陽能搶裝潮。

由於太陽能需求在中國十一長假前回溫，廠商受限於人力的調配，難以立即將稼動率全開，使得短期供給無法立即上升以呼應需求，因而中國市場從多晶硅至電池片價格出現短暫觸底反彈的情形，台灣廠商也正醞釀漲價動能。

據了解，中國十一長假後，太陽能產業延續這波漲價趨勢與否，須視中國國家發改委出台的《關於調整新能源標竿上

網的通知》能否再度帶動搶裝力道，而中國十一長假後首場大型太陽能展會—PV Taiwan將成為觀察需求回溫力度的主要風向球。

此次在一線大廠產能都未全數開滿之時，即出現中上游價格反彈，不免讓人擔心需求是否為曇花一現。EnergyTrend預估，受到大陸即將下調補貼的刺激，太陽能需求有望反攻，今年底至明年上半年將再度迎接需求暢旺的景象。

然而，今年所擴張的大量產能已足夠應付年底開始的搶裝潮，整體太陽能產業明年仍呈供需失衡狀況，因而即便出現大量訂單，也難出現價格急漲的情形。

接下來的訂單量雖足夠讓廠商溫飽，但

在價格仍低的狀況下，廠商在第四季仍有虧損壓力。由於今年底至明年第一季需求主要以中國、印度兩大低價市場驅動，歐美廠商難以受惠，因此才出現歐美廠商持續裁員，中、印卻仍有部分廠商有擴產計畫的景象。

目前中國廠商仍極力希望政府逐步下調補貼，才不會造成上半年大幅搶裝、下半年毫無需求的情形。但林媽容進一步表示，由於本次的官方意見稿已公佈明年6月30日成為搶裝的終結點，即便最終的補貼下調小於該意見稿揭示的幅度，市場上半年熱下半年冷的趨勢已定，廠商在旺季再臨的同時，也必須持續降本，迎戰下半年低價寒冬。（王明德）

2016年全球IC設計銷售額年減3.2%

下拓璞產業研究所最新研究顯示，2016年全球IC設計銷售額預估將達774.9億美元，年衰退3.2%。展望2017年，受惠於車用等成長動能強勁的市場，全球IC設計銷售額預估將上看805.9億美元，年成長率達3.4%。

2016年全球IC設計產業銷售額呈現年衰退態勢，主因在於智慧型手機等各類終端產業皆處於高度成熟期，且全球半導體也進入產業成熟期，各類技術上難有突破，因此不易拉抬上游的IC設計產業銷售額成長。（編輯部）



圖片來源：1994.quatic.org