

COMPOTECH Asia

For Smart Design Trend 提供智慧電子設計趨勢平台
www.compotechasia.com

目錄 Contents

Oct. 2018, Vol. 234

10 編者的話

Editorial

徐俊毅

9月焦點：5G，無線充電，FB帳號大規模洩露

11 CTOV

13 Insight

市場商機

IC60 流光溢彩 2：IC 設計固本培元
IC 年屆花甲 EDA 邁向新紀元

任苾萍

AI 運算、領域特定架構、高階合成、數據自



年屆花甲的IC產業，是否已邁入「高原期」、難以再創高峰？其他電子設計自動化(EDA)的老將新兵又怎麼看待半導體產業的未來？曾是台灣本土EDA廠商代表、現轉往音訊領域開疆闢土的先進期許業界：在花了一甲子奠定「大山頭」後，要站在新的制高點為建立下個更大的山頭而努力；去年成為西門子一員的明導國際，再度為「領域特定架構」&「高階合成工具」背書；另一家新創企業富比庫則試圖運用新的觀念與技術，帶領產業做變革。

17 Industry Feature

產業特輯

IC, the FUTURE



時值IC問世60週年，身為半導體重鎮的台灣巧用諧音舉辦多場「IC60—I See the Future」系列活動，國際半導體產業協會(SEMI)也邀請眾多分眾產業代表及公協會組織剖析市場與技術的未來趨勢，尤以直接關係到人們生命的生醫與汽車應用最受矚目。

18 IC大未來1：探索生命起源 「生醫電子」的憧憬與現實

任苾萍



當半導體和生醫兩強共舞，能發揮多少綜效？美好憧憬 vs. 現實境遇，是否存在意外落差？日前由國際半導體產業協會(SEMI)與生醫產業創新推動方案執行中心共同舉辦、交通大學生醫電子翻譯研究中心協辦的第一屆「數位醫療論壇」，對此有深入檢視與探討。

22 IC大未來2：微型生物晶片 IMEC 精進「微型化尺度」關鍵技術 & 複合材料

任苾萍



深受業界肯定的比利時微電子研究中心(IMEC)亦同意：將半導體應用到生醫，微型化尺度(Scale)是個關卡——人類頭髮是50 μ m、紅血球細胞是8 μ m、大腸桿菌是2 μ m、抗體是12nm、DNA(去氧核糖核酸)更只有2nm，半導體技術須以50 μ m電子探針、8 μ m微鏡、2 μ m微柱、14nm矽式場效電晶體、5nm奈米孔因應，極為複雜；而IMEC設有超過百人的生命科學專案團隊，專責半導體製程和廠房運作整合，並將之與細胞/分子生技、表面化學和病理分析等化驗工作連結。

COMPOTECH Asia

For Smart Design Trend 提供智慧電子設計趨勢平台
www.compotechasia.com

目錄 Contents

Oct. 2018. Vol. 234

25 IC 大未來 3：智慧綠能移動 車聯網、燃料電池當紅系統設計 & 整合看俏

任苙萍



交通載具的智慧化與綠能化，帶動另一波產業變革與 IC 新機遇。車聯網被某些通訊大廠稱作「最可靠的感測方式」，是與攝影機、雷達或光達等感測裝置互補的一線技術，而非備用機制，已正式列入 5G 通訊的重點應用；動力能源亦多有創新，除了前面文章所提、從固態電池的奈米複合材料著手外，近年燃料電池的關注熱度也直線上升。

30 Strategy 策略櫥窗

各大品牌旗艦機領跑

匯頂：屏下光學指紋識別商用元年開啓 徐俊毅



隨著華為保時捷 Mate RS、vivo X21 UD、vivo NEX、vivo X23、小米 8 探索版等一批知名手機廠商陸續發佈了具有屏下光學指紋識別功能的旗艦手機之後，這項由匯頂科技於 2017 年首倡的新一代指紋識別技術，僅僅在一個摩爾定律週期內，就完成了從實驗室到商用的全部過程，將覆蓋千萬數量級別的手機市場。

32 是德科技：5G 時代量測更需性價比 馬蘭娟

UXR 系列示波器引入 13GHz 頻寬，人人可以體驗測試領域高端技術

前不久，全球首個 5G 電話被撥通，宣告 5G 手機時代來臨。預計 2018 年第四季，製造商試水第一批 5G 手機，並在 2019 年開始大規模上市。同時與之配套的 5G 網路也將開始向使用者提供服務，整個互聯網，特別是行動網路的資訊承載能力將達到一個新的高度。面對湧湧而來的海量資料和越來越複雜的電子與通訊系統，設計人員面對的測試測量挑戰已不是現有設備能夠滿足。



33 Brewer Science 推出雙層臨時鍵合系統和材料

陳慧芬整理



研發與製造創新材料和製程廠商 Brewer Science 在 SEMICON Taiwan 2018 中推出 BrewerBOND 臨時鍵合材料系列的最新成員，以及其新的 BrewerBUILD 薄式旋裝封裝材料產品線的首款產品。BrewerBUILD 提供業界首創的解決方案，以解決製造商不斷變化的晶圓級封裝挑戰。

34 ST：MEMS 感測器的工業應用不斷擴大

陳慧芬整理

MEMS 感測器已經成為電子設備中不可或缺的感測器件，無論是物聯網節點還是汽車工業應用，都已離不開 MEMS 感測器提供的各種功能。作為最大的 MEMS 感測器與致動氣動的供應商，意法半導體 (ST) 迄今為止已生產 14 億顆器件。



35 全台最大再生能源專業展實現台灣能源轉型藍圖

陳慧芬整理



SEMI 與外貿協會所共同舉辦的 Energy Taiwan 台灣國際智慧能源週展前記者會，以「展望台灣綠能未來」為主題，邀請到經濟部能源局林全局長，以及各再生能源領域中的意見領袖，包含新日光能源洪傳獻董事長、元晶太陽能暨 SEMI 太陽光電委員會主席廖國榮董事長、沃旭能源亞太區總經理暨台灣董事長柏森文、台灣氫能產業發展協會藍兆禾秘書長、台灣智慧型電網產業協會紀國鐘名譽理事長、永豐銀行法人金融處林宏洋資深副總經理，針對太陽能、離岸風電、氫能及燃料電池、儲能與智慧電網、及綠色金融等領域之趨勢展望、關鍵技術發展發表看法。

COMPOTECH Asia

For Smart Design Trend 提供智慧電子設計趨勢平台

www.compotechasia.com

目錄 Contents

Oct. 2018, Vol. 234

36 鋰電池 – 生活中的隱形殺手 UL 新應用思維 把關安全生活

馬承信

隨著科技的快速發展，鋰電池早已無形的步入到我們生活之中，從隨身攜帶的手機、行動電源，到大眾交通工具，鋰電池越來越多。但鋰電池的安全狀況不斷，從前幾年知名的 Samsung note 7 事件，到去年的 iPhone8 及最近美國傳出的 Galaxy Note 9 起火燃燒，眾多事件都與手機內部的「鋰電池」息息相關。UL(Underwriter Laboratories Inc.) 十多年的電池安全研究發現，雖然透過安全標準的要求可以大幅降低電池安全的問題，然而要達到完全杜絕鋰電池起火的要求，仍然非常困難！



38 Analog & Power 類比與電源技術

汽車啓 / 停系統中資訊娛樂設備的供電

ADI 供文

汽車製造商持續推動著有助於節省燃料的啓 / 停 (stop/start) 系統。顧名思義，啓 / 停系統在車輛停駛時關閉引擎 (而不是讓引擎空轉)，並在駕駛者需要駛離時快速重新開機引擎。如果您在駕車時不斷地走走停停，那麼，啓 / 停系統可以讓引擎長時間地空轉，而達到減少尾氣排放和節省燃料的目的。

42 隔離式閘極驅動器揭秘

ADI 供文

IGBT/ 功率 MOSFET 是一種電壓控制型元件，可用來作為電源電路、電機驅動器和其它系統中的切換開關元件。閘極是每個元件的電氣隔離控制端。MOSFET 的另外兩端是源極和漏極，而對於 IGBT，它們被稱為集電極和發射極。為了操作 MOSFET/IGBT，通常須將一個電壓施加於閘極 (相對於參考元件的源極 / 發射極而言)。使用專門驅動器向功率元件的閘極施加電壓並提供驅動電流。本文討論閘極驅動器是什麼，以及為何需要閘極驅動器，另外也將探討如何定義其基本參數，如時序、驅動強度和隔離度。

47 為 Type-C 連接器傳輸開發優化的電源適配器

安森美半導體 供文

通用序列匯流排 (USB) 規格的最新反覆運算版本 USB 3.1 第 2 代有望改變 IT、消費、工業及通用嵌入式電子設備交換資料和供電的方式。再加之 Type-C 連接器，它就能夠替代許多其它形式的有線連接，而且它已經在可攜式消費設備領域呈現迅速增長之趨。預計 USB-PD 將在離線電源適配器中得以實施，且最有可能用於高端筆記型電腦，這也符合提供更高電源轉換能效的趨勢。

51 T&M 量測技術

車載乙太網路解決方案

Keysight 供文

車載乙太網路使用乙太網路通訊技術，主要用來連結各式車用電子系統。車載乙太網路支援高速資料傳輸，以滿足現今車輛



以及未來車聯網的需求。乙太網路技術為一種自動連線標準，可以透過提供集中化、高效的網路傳輸，來協助降低生產成本與設計複雜度。與現今各自使用專利標準相比，車載乙太網路提供各製造商單一標準，可減少 30% 車用配線重量與減少高達 80% 的車內連接成本。

54 Automotive 汽車電子

自動駕駛汽車的處理能力

Imagination 供文

在未來 20 - 30 年中，自動駕駛汽車 (AV) 將改變我們的駕駛習慣、運輸行業並更廣泛地影響社會。我們不僅能夠將汽車召喚到自家門口並在使用後將其送走，自動駕駛汽車還將挑戰個人擁有汽車的想法，並對環境和擁堵產生積極影響。市場調研公司 ABI Research 預測：到 2030 年，道路上四分之一的汽車將會是自動駕駛汽車。行業專家已經為自動駕駛的發展定義了五個級別。每個級別分別描述了汽車從駕駛員那裡接管各項任務和責任的程度，以及汽車和駕駛員之間如何互動。諸如自我調整巡航控制這類功能是先進駕駛員輔助系統 (ADAS) 的示例，並且可以被認為是第 1 級的能力。目前，市場上出現的一些新車正在實現第 2 級功能；但作為一個行業，我們僅僅是才觸及 ADAS 系統的表面，更不用說完全自主駕駛了。

COMPOTECH Asia

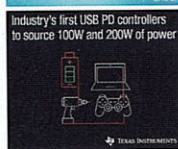
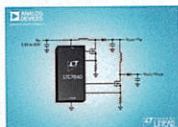
For Smart Design Trend 提供智慧電子設計趨勢平台
www.compotechasia.com

57 Industry 產業動向

- 8月北美半導體設備出貨為 22.4 億美元相較去年同期成長 2.5%
- 2019 年全球公共雲端營收預測將成長 17.3%
- 全球新晶圓廠投資將超過 2,200 億美元創歷史新高
- 北美 EMS 行業發展潛力預測報告
- 2018 年第二季華為首度擠下蘋果奪下亞軍
- 中國半導體晶圓廠產能至 2020 年將達全球之 20%，設備市場將登上區域之冠

62 Product News 新品線上

- ADI 60V、雙通道、雙相升壓控制器能串聯輸出以調整超過 200V 電壓
- ADI 針對極低電壓元件推出 ±0.5% 精度監控器
- TI 推出首款具備高整合電源路徑的 USB Type-C 與 USB Power Delivery 控制器
- 英飛凌推出 200 V 半橋開極驅動 IC
- elmos 推出下一代高性能“直接驅動”超音波 IC
- Littelfuse 自回復過熱保護設備打造更安全的電池供電設備並延長電池壽命
- Diodes 推出雙向緩衝器，可用於熱插拔環境自動連接並隔離串列匯排流
- Microchip 最新數位訊號控制器最適合時間關鍵型的控制應用
- Maxim 發佈業內首款可監測 ECG、心率及溫度的腕戴式平臺
- TE Connectivity 推出 124 position Sliver 連接器和電纜組件
- Molex 發佈混合式 FTTA-PTTA 光纖解決方案
- 意法半導體簡單易用的全球導航衛星系統模組
- 艾邁斯半導體創新介面技術大幅降低真無線耳機設計限制
- Silicon Labs Wireless Xpress 模組以免編程實現藍牙和 Wi-Fi 連接
- Arm 推出 7 奈米製程自駕車等級處理器
- 宇瞻科技發表微型抗震 SV170-μSSD 搭載 3D NAND
- 是德科技擴展 Infiniium UXR 系列示波器家族
- 賽普拉斯推出 MagSense 電感式感應解決方案
- RayVio 全新短波紫外線 LED 用於表面、水消毒、醫用滅菌等領域
- 明基集團虹韻助聽器推出專為 iPhone 設計的助聽器
- Kneron 發布新一代終端人工智慧處理器



發行人 Publisher 陳慧芬 Freda Chen
look@compotechasia.com

兩岸編輯團隊 Editorial Group
總編輯 馬蘭娟 Jane Ma
Editor-in-Chief, COMPOTECH Asia

採訪主編 Senior Reporter 葉俊良 Aaron Yieh

資深撰述 Senior Writer 任荳萍 Anita Ren

新竹編輯中心 Hsinchu Editorial Center
主筆 王麗娟 Janet Wang
Writer-in-Chief digireport@wa-people.com

數位內容主編 Editor Digital Content 李慧臻 Jane Lee
jane@wa-people.com

北京編輯中心 Beijing Editorial Center
技術主編 徐俊毅 Homey Xu
Technical Managing Editor homey_xu@compotech.com.cn

設計部 Art Design Dept.
主任 呂憶欣 Lisa Lu
Supervisor

廣告業務部 Advertising Dept.
主任 陳怡君 Stella Chen
Supervisor stella_chen@compotechasia.com

大中華區代理 宏津數位科技 / digireport@wa-people.com

US Sales Representative: E&Tech Media, LLC
Ms. Veronique Lamarque
TEL/FAX: 860-536-6677
veronique.lamarque@gmail.com

發行部 Circulation Dept.
經理 陳慧芬 Freda Chen
Manager

發行所 Publishing House
CompoTech Asia 電子與電腦亞太版
陸克文化事業有限公司
LOOK Publication Inc.

11011 臺北市信義區信義路五段五號 3B07 室
3B07 Room, No. 5, Sec. 5, Shin-yi Rd., Shin-yi District, Taipei, Taiwan
, 11011, R.O.C.
TEL: 886-2-27201789 FAX: 886-2-27201628
Email: look@compotechasia.com
網址: www.compotechasia.com

CompoTech China
地址: 北京市海澱區阜外亮甲店 1 號恩濟西園 4 號樓 4322 室
郵編: 100142
TEL: 010-88115886
Email: editor@compotech.com.cn
網址: www.compotech.com.cn

CompoTech Asia 電子與電腦亞太版
製版: 軒承彩色印刷製版有限公司
TEL: 886-2-82267818

印刷: 通南彩色印刷有限公司
TEL: 886-2-22213532

總經銷商: 聯合發行(創新書報)股份有限公司
TEL: 886-2-29178022

香港經銷商: 高業企業有限公司
TEL: 852-24082847

雜誌每本定價: 128 元
郵政劃撥帳號: 19331741
戶名: 陸克文化事業有限公司
每月 8 日出刊

版權所有，翻印必究(本刊所刊載之內文及圖片，非經本刊同意不得轉載，本刊邀請或作者之文章文責由作者自行負責，但本刊有編制之權利)
若有印刷或裝訂品質問題，請將雜誌寄回，我們將負責調換。

73 市場短波

79 劃撥單