

COMPOTECH Asia

For Smart Design Trend 提供智慧電子設計趨勢平台

www.compotechasia.com

目錄 Contents

APRIL 2018, Vol. 228

10 編者的話

Editorial

徐俊毅

2018 半導體市場高速發展 格局存變數

11 CTOV

13 Insight

市場商機

數位轉型：隨需而至、隨需而製

挺過殘酷，才有機會見到很美好的後天！

任苙萍

邁入第六個年頭的《鼎新企業高峰年會》，今年以「C2B 需求重塑新賽局，數位轉型定勝負」為題，探討企業經營與消費者需求改變。鼎新電腦營運長張進聰以《易經》的「變易、簡易、不易」開場，解釋當前企業所面臨的挑戰——人類文明不斷改變生活型態，惟有掌握變革先機、並迅速與時俱進，才能確保企業持續成長；手機產業的迭起，就是最好的縮影。2011 年以前，諾基亞 (Nokia) 還是全球最大的手機製造商，但如今已由蘋果 (Apple) 和三星 (Samsung) 瓜分天下，另一巨擘摩托羅拉 (Motorola) 也在 2014 年把手機部門售予聯想 (Lenovo)。

16 Strategy

策略櫥窗

ADI：我們一開始就是 1+1 大於 2

馬蘭娟



2016 年 7 月 27 日，ADI 公司以每股 46 美元現金加上 0.2321:1 比例的換股買下了凌力爾特 (Linear) 公司，收購價格高達 148 億美元，兩家公司由此組成一家市值為 300 億美元的高性能類半導體公司。據說 Linear 每銷售 7 顆晶片，就能賺到對手同類 10 顆晶片的毛利，顯現廠商看重 Linear 的高技術能力。這樣賺錢能力有助 ADI 提升“Free Cash Flow Margin”淨現金流與銷售額的比例，是金融危機之後，投資評級機構對公司運營狀況最為看重的其中一項指標。

18 ROHM：挑戰鈕扣電池持續運作 10 年 馬蘭娟

消費 IoT 設備、可穿戴裝置、VR/AR 耳機等新興設備的出現，拉動了整個可攜式電子設備市場的出貨。這些小型化的可攜式裝置讓設計人員面臨越來越多超低功耗的挑戰，盡可能長的電池使用時間成為產品獲得市場認可的關鍵因素。特別是在一些 IoT 的關鍵應用中，讓鈕扣電池連續工作 10 年的需求越來越多，除了消費及應用，如智慧計量設備，農業生產的環境監測，還有針對地質、氣候的監測節點，都需要能夠使用電池且長時間提供資料的方案。

19 TI 新型電源管理晶片將電源尺寸及充電時間減半 陳慧芬 整理



以往，反馳式轉換器僅利用少數的零組件，就能有效地將交流電轉換為直流電。但由於與變壓器漏感相關的損耗限制了實際大小，使得反馳式電路的體積大小成為了技術上的限制。但主動鉗位反馳式架構打破了這個技術限制，主動鉗位元可儲存能量並將其傳送至輸出，不僅能夠更智慧地控制鉗位元，還能提供零電壓開關，使得尺寸大幅縮小。

20 是德科技：5G 助推 2018 關鍵技術 馬蘭娟

進入 2018 年，很多新技術和應用正在走向成熟，推動電子資訊科技邁進下一個世代。區塊鏈技術迅速成長，成為炙手可熱的新興成長領域；隨著人工智慧技術



的進步，自動駕駛技術已經被一些地區和政府接受，獲頒牌照，定制相關法令；CMOS 製程技術進步，進一步降低使用毫米波技術的成本，同時由於毫米波在通信、醫療、交通駕駛領域的重要作用，市場將加快促成毫米波頻譜的商業化的進程；計算和通信設備也進入了新的進化階段，傳統的銅線路正在被混合光子積體電路取代（畢竟線路傳送速率只有光速的一半），高速通訊和電腦匯流排通信需要更快的資料傳輸通道。

COMPOTECH Asia

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

目錄 Contents

APRIL 2018, Vol.228

21 ST: 開啓 2018 智慧生活

陳慧芬 整理



電子產業界目前面臨的一大課題就是為人們提供更加智慧化的生活，在智慧手機和各種電子設備不斷滲透到人們生活的各個領域，創造出一個又一個新興市場。近些年，意法半導體 (ST) 將公司策略定位於智慧生活這一主題，並為此不斷地向市場輸送新產品。

22 Industry Feature

產業特輯

與未知友善共存

環境感測做先鋒



生活，總是充斥各類未知的挑戰：在瞬息萬變的今天更是如此；或許，我們無法全然根絕這些天災人禍，但至少，希望多爭取一些事前預防、或事件發生當下的應對緩衝時間。「環境感測器」，就是這麼一個馬前卒的角色，是人類感官的延伸。地球約 70% 的面積被水覆蓋，河、海、江、洋的生態變化，深深牽動著人們的生活；經濟發展與環境保護，又多少存在一些衝突與取舍，稍有不慎，所帶來的後遺症更將直上天際。最麻煩的是，在地球這個密閉空間中，終究難逃《質量守恆定律》的惡性循環，以致後患無窮。所幸，材料、製程與供電技術的不斷前行，讓感測器的靈敏度、精確度及續航力都提升許多；加上衛星通訊以及人工智慧 (AI)、機器學習的參與，讓「欲窮千里目」不再是想像，也多了幾分與未知環境友善共存、和平相處的本錢。大家一起攜手，為了更好的生活及生產品質努力吧！

生活，總是充斥各類未知的挑戰：在瞬息萬變的今天更是如此；或許，我們無法全然根絕這些天災人禍，但至少，希望多爭取一些事前預防、或事件發生當下的應對緩衝時間。「環境感測器」，就是這麼一個馬前卒的角色，是人類感官的延伸。地球約 70% 的面積被水覆蓋，河、海、江、洋的生態變化，深深牽動著人們的生活；經濟發展與環境保護，又多少存在一些衝突與取舍，稍有不慎，所帶來的後遺症更將直上天際。最麻煩的是，在地球這個密閉空間中，終究難逃《質量守恆定律》的惡性循環，以致後患無窮。所幸，材料、製程與供電技術的不斷前行，讓感測器的靈敏度、精確度及續航力都提升許多；加上衛星通訊以及人工智慧 (AI)、機器學習的參與，讓「欲窮千里目」不再是想像，也多了幾分與未知環境友善共存、和平相處的本錢。大家一起攜手，為了更好的生活及生產品質努力吧！

23 環境感測器陸海空全面覆蓋中

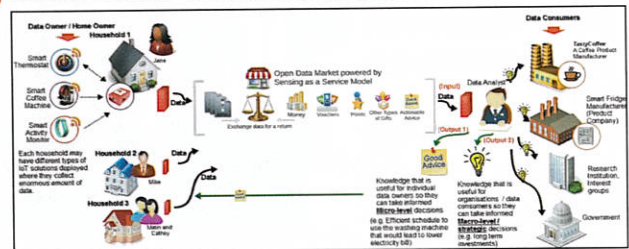
任荳萍



越是不確定的年代，人們越渴望透過科技手段來趨吉避凶，因而促成「環境感測」的興盛；不外乎作為污染防治監測、天災人禍預警、營造理想環境、公共資源配置或人類經濟發展的環境影響評估之用，可概分為物理與化學感測兩種。前者旨在估量溫、濕、風、光、熱、磁、流量、液位、壓力、位移和聲音等物理特性，後者則是檢測特定固/液/氣體的組成分子結構、濃度、溶氧量及酸鹼值等電位變化。

28 感測大數據可以換取實質獲益！

任荳萍



由於人口朝城市集中，為交通、住房、能源供應、醫療保健和廢物管理等基礎設施帶來沉重負擔，使「智慧城市」成為當紅話題。瞻博網路估計到 2019 年，藉由安裝智能路燈、停車和垃圾感測器，城市每年將可節省約 170 億美元的能源費用；國際數據公司則預估到 2020 年，全球約有 300 億個嵌入式感測器將監控、管理我們的日常生活。

31 材料、製程、供電大躍進 感測技術一日千里

任荳萍

隨著物聯網 (IoT) 環境的成熟，可與智慧型手機或電腦連接的微型化感測器亦水漲船高，包括前述用於檢測化學威脅的可攜式設備；最近美國官方甚至資助發展指環式感測產品，由兩部分組成，一個用於檢測化學和生物威脅的電化學感測器帽，以及一個用於處理數據並將數據無線發送至手機或電腦的帽下電路板。它可測量電壓和安培小時 (AH)，用來檢測大面積的氣相或液相化學威脅，例如：爆炸物或有機磷酸鹽神經毒劑。在各種感測器中，電化學因其高靈敏度、快速反應和使用壽命長而具有特殊優勢，但找到可增強標的物的電極材料是挑戰所在。

34 利用 MEMS 加速儀的低耗電應用設計 ST 供文

低耗電應用可利用 MEMS 加速儀 (Accelerometer) 感測器來增加電池壽命。感測器變得越來越省電，所嵌入的各種功能也有助於減少整體系統能耗。舉例來說，當使用者沒有使用裝置時，動作感應喚醒功能讓整個系統保持休眠狀態。不過還有很多其他可能性，利用 MEMS 加速儀來減少整體能耗。

36 使用標準接近感測器模組 實現安全、可靠的篡改偵測 ams 供文

醫療設備、公用事業儀表和許多其他類型的封閉式電子系統，都需要仰賴可靠的方法來偵測未經授權的篡改，並在篡改發生時能夠保護系統及其數據。在醫療設備中，篡改事件導致的儀器效能低落，可能會對患者造成嚴重傷害。在公用事業儀表中，篡改可能是一種欺騙行為，造成公用事業公司的營業損失。因此，在某些產品設計中，可靠、常態性的篡改偵測 (tamper detection) 方法是非常重要的。

40 Industry 產業動向

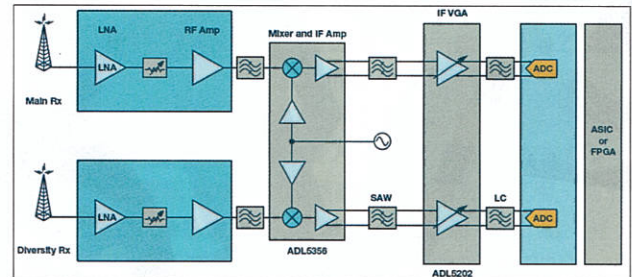
- 2月北美半導體設備出貨為 24.1 億美元
- 韓廠強調相機 日廠重視聽覺體驗 陸廠強推 18:9 全螢幕
- 1月份北美 PCB 銷售量與訂單量雙雙攀升
- 全球晶圓設備支出再創連四年大幅成長紀錄
- 網購大調查日常購物頻率網購已達 45%

44 Analog & Power 類比與電源技術

高壓 IC 可取代汽車湧浪 抑制元件 ADI 供文

卡車、汽車和重型設備環境對任何類型的電源轉換元件要求都非常嚴格。寬廣的操作電壓範圍、很大的暫態變化和溫度偏移都為可靠、堅固的電子系統設計帶來了巨大的挑戰。此外，有些應用要求在引擎罩內安裝電源轉換元件，因此需要這類元件能夠在 150°C 時運作；同時，電子元件數量不斷增加，可用空間卻不斷縮小，因此具備高效率 and 可穿越高輸入湧浪電壓的能力就變得更加重要。

47 接收器 IC 混合式混頻器頻率合成器和 IF 放大器 ADI 供文



無線基地台曾經封裝在採用氣候控制技術的大型空間中，但現在卻可以安裝在任何地方。隨著無線網路服務供應商試圖實現全域訊號覆蓋，基地台元件供應商也正面臨著壓力，他們需要在更小的封裝中提供更多的功能。

54 外部電源 AC/DC 的變化 TI 供文



讓我們來談談與大家生活息息相關的 — 電源。仔細看看您的手機充電器、平板充電器和筆記型電腦轉接器，其實它們並不是一成不變。在消費性電子市場，關鍵技術正在引領我們進入一場通往高功率、低成本世界的巨變之中。您有多想擁有一個適用於所有行動電子裝置的通用充電器，包含可攜式藍牙喇叭、DLP 電影投影機或任何您需要插入充電的其他電子產品？對您來說，來到另一個國家並且在飯店、機場或餐廳的牆上發現充電埠代表又什麼意義？如果曾經您經常攜帶的充電器，而現在有一個充電器可以放在您的掌心裡 — 並且在五分鐘內將您的手機從 0% 充電到 80%，或者讓您的電腦在 10 分鐘內充滿電，你有什麼想法呢？

COMPOTECH Asia

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

56 IoT

物聯網

未來的智慧城市生活

恩智浦公司 供文



現代生活的許多層面都牽涉到行動能力。無論是為了工作、休閒，或提供產品供應和服務以

滿足市場需求，人們都需要四處移動。在都會區，每天都有數以百萬的民眾駕駛車輛或搭乘大眾運輸工具，也有上千件物品透過公務車運送。

58 T&M

量測技術

測試新興智慧電網

是德科技 供文

實現「智慧電網」的腳步正急遽加快。曾經在電力工程師與電力公司眼中只是願景的智慧電網，現在已經迅速成形。採用分散式能源資源 (DER) 是促進真正智慧電網實現的主要驅動力。對世界各地的電力公司來說，併聯分散式發電設備已成為關鍵要務。再生能源系統及併聯儲存裝置的使用日漸增加，其發電量也已實現，證明這些系統產出是可行的電力來源，且分散式能源資源可協助提高電網的穩定性。而負責對來自分散式能源資源的電力進行智慧型協調與控制的，就是智慧電網。

62 Automotive

汽車電子

發展連網汽車所需的先進無線技術

Marvell 公司 供文



隨著現代車輛功能及性能整合能力的逐漸增加，使得汽車的燃料經濟效益、舒適性以及提供道路使用者的安全水準也邁出一大步。由於傳統的機械系統逐漸被完善的

電子化設備取代，不但可以降低生產成本和車輛的整體重量，也有助於遏制燃料的耗費。藉由大幅採用先進駕駛輔助系統 (ADAS) 技術，可以在駕駛過程中消除人為的錯誤，進而減少交通事故的發生。

64 新品線上

73 市場短波

79 劃撥單

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 葉俊良 Aaron Yieh
Senior Reporter

資深撰述 任苾萍 Anita Ren
Senior Writer

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 李慧臻 Jane Lee
Editor Digital Content 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
Supervisor Lisa Lu

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
Manager Freda Chen

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：高華企業有限公司
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 日出版

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，本刊邀稿或作者之文章文責由作者自行負責，但本刊有編創之權利)
若有印刷或裝訂品質問題，請將雜誌寄回，我們將負責調換。