

# COMPOTECH Asia

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

## 目錄 Contents

June 2018, Vol. 230

### 10 編者的話

Editorial

徐俊毅

### 這三件事兒可能不小

### 12 Insight

市場商機

### 珍愛生命泉源用 AIoT 體察水情 & 農糧

任苙萍

有沒發現，近年來除了電力吃緊，「水情」也讓人憂心，無論是水庫告急或暴雨氾濫成災；而當全球人口數往 75 億逼近後，糧食危機亦悄然而至，特別是安全、無毒的純良食材，恐更加難能可貴。想擁有優質生活，友善環境、順天應人，方為長久之計。

### 15 Industry Feature

產業特輯

### 智慧醫護保健 Keyword



通訊技術的長足進展，讓醫療、照護、保健得以借助連網突破時空限制，為遠距應用帶來一線曙光；而物聯網與人工智慧的水到渠成，更加快邁向智慧化的腳步，且產品功能、對策措施越趨精準，甚至做到個性化服務。在智慧化的過程中，資料是一切應用的基礎；然而，這容易挑動人們對隱私議題的敏感神經，特別是在 Facebook 個資外洩事件及歐洲「通用資料保護法規」正式上路後，不免令我們省思：數據，到底是不是一種「無形資產」？即使假設答案是肯定的，這些數據的歸屬權如何論斷？在資料流的漫長旅途中，誰又有權控管、處理它們？或許，「去標識化」是可行方案之一，但在操作上仍有滯礙或被交叉比對、「推測知悉」的風險。於是，有人開始將腦筋動到區塊鏈身上，對於就其改良、衍生而來的「智能契約」寄予厚望……。

通訊技術的長足進展，讓醫療、照護、保健得以借助連網突破時空限制，為遠距應用帶來一線曙光；而物聯網與人工智慧的水到渠成，更加快邁向智慧化的腳步，且產品功能、對策措施越趨精準，甚至做到個性化服務。在智慧化的過程中，資料是一切應用的基礎；然而，這容易挑動人們對隱私議題的敏感神經，特別是在 Facebook 個資外洩事件及歐洲「通用資料保護法規」正式上路後，不免令我們省思：數據，到底是不是一種「無形資產」？即使假設答案是肯定的，這些數據的歸屬權如何論斷？在資料流的漫長旅途中，誰又有權控管、處理它們？或許，「去標識化」是可行方案之一，但在操作上仍有滯礙或被交叉比對、「推測知悉」的風險。於是，有人開始將腦筋動到區塊鏈身上，對於就其改良、衍生而來的「智能契約」寄予厚望……。

本期內容：

■連網、遠距、精準、個性化、行動邊緣，永保安康之道

■醫療數據能否視為無形資產？打哪兒來，往何處去？

■技術應用

低功耗藍牙醫療設備的設計

### 16 連網、遠距、精準、個性化、行動邊緣，永保安康之道

任苙萍



人口老化、健康管理、改善醫療效率與醫病關係，



依然是智慧醫療照護高舉的旗號。市場研究公司 TMR 指出，有越來越多的電子設備用於醫學領域的治療、診斷和康復，半導體已成為醫療電子設備不可分割的一部分，藉以降低成本及設備入手的負擔。資通訊技術的發展與醫療保健意識的抬頭加速推動市場，加上數位聽診器、數位 X 光和手持式超音波系統的出現，不少加護病房 (ICU)、急診室 (ED) 和專業護理設施 (SNF) 皆已開設遠距醫療；可攜式設備的監控和成像系統不斷進化，則助長了家用醫療電子設備的增加及無線功能的整合。

### 21 醫療數據能否視為無形資產？打哪兒來，往何處去？

任苙萍

物聯網 (IoT) 與人工智慧 (AI) 為智慧醫療帶來百年機遇，但也伴隨諸多挑戰；資料安全、隱私與法規特別是其中關鍵。勤業眾信 (Deloitte) 風險諮詢服務執行副總經理



溫紹群借用蘋果創辦人賈伯斯的名言說：二十一世紀最大的創新將是生物學與科技產生碰撞與交會的時刻，透過 IoT 與舊有資產整合 (包括醫療數據)，打造「個人化」、涵蓋整個生命週期的健康管理與照護計畫是智慧醫療的大勢所趨。他表示，台灣人臨終前平均有長達八年的時間是在病床上度過，對晚輩是一大負擔，醫療資訊的整合與傳遞對於患者與照護者皆非常重要；亦為 IoT 長照、疾病預測與預防、藥物建議等智慧醫療，以及整合式/家庭式銀髮照護與社區銀髮照護生態圈等新興照護模式創造新機會。

# COMPOTECH Asia

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

## 目錄 Contents

June 2018, Vol. 230

### 24 技術應用 簡化低功耗藍牙醫療設備的設計 Nordic 公司供文



許多開創先河的醫療產品公司早已在其產品中配備了低功耗藍牙技術，以改善糖尿病患者、過敏患者和哮喘患者的生活。位於美國加州聖地牙哥市的 Dexcom 公司所開發的 G5 行動連續葡萄糖監測系統最近也已獲得了美國食品和藥物管理局的批准，該系統包括一個低功耗藍牙元件，用於從安裝在患者皮膚上的監視器讀取血糖水準，然後傳輸到智慧手機或智慧手錶上的對應 APP。

### 27 Strategy 策略櫥窗

#### 「平台」不是隨便喊的！有實力，才扛得起！

任荳萍

光寶科技做後盾，光林照明事業部運籌  
「智慧聯網 LEOTEK IoT 管理平台」



一個超過四十歲的企業，如何搶搭智慧製造及數位轉型列車？或者更確切地說，力保不被時代洪流所淹沒、還能大賺時機財？而在動輒號稱「平台」的今天，這兩個字又意味著什麼？1975 年誕生、目前全球員工數達 6.5 萬人的光寶科技 (LiteOn)，為快速切入智能照明領域，早在 2007 年就出手併購北美路燈及號誌燈第一大廠——光林照明 (Leotek)，並成立「智能生活與應用事業群」投入相關研發；如今，更跳脫單一產品格局，將眼光放遠至系統平台。

### 30 跨域產學合作長期灌溉不吃虧！ 陳慧芬 / 任荳萍 「智慧服飾工作營」為 u-blox 與實踐大學師生創造多贏

「科技傳產化，傳產科技化」已是不爭的事實，但「隔行如隔山」往往成為跨域發展的障礙，需要參與者的長期投入、磨合方有所成。看好智慧穿戴科技前景，在時尚界享有盛名的實踐大學服裝設計系 (所) 首開全球先例，將電子服裝列為碩士班常規課程；而從全球定位系統模組起家的通訊元件廠商 u-blox 亦有志一同，早在 2010 年就開始贊助該系所的「智慧服飾工作營」活動，與年輕世代共同探索新興應用的可能性，並為 u-blox 規劃未來產品藍圖提供創意回饋。



### 32 德州儀器新型嵌入式處理方案加速工業自動化應用 陳慧芬整理

面臨工業 4.0 趨勢，如何落實及加速智慧化與自動化成為了企業課題。感測擷取、資料收集、分析處理與網路連接等技術在工業自動化進入智慧化的過程中，均扮演相當重要的角色。德州儀器的高效能、低功耗的整合型嵌入式系列提供相對應的新興技術與解決方案，包含具備電容式觸控技術、優化電源控制應用與效率、支援 Thread、Bluetooth 和 Sub-1 GHz 等多標準與多頻段連接等多項優勢，不僅滿足即時性處理的需求，更達到效率最大化，加速各產業實現工業應用。



### 33 工業電腦不只是「工業電腦」 任荳萍 研華 SRP 深入垂直應用，「新零售」揚帆啟航



人們最早對於「工業電腦」(Industrial PC, IPC) 的認識，是將它們當作工業控制器使用；然隨著物聯網的到來，現在，它也是「新零售」的利器。研華科技嵌入式 IoT 事業群產品經理高信揚指出，物聯網應用主要有三塊：1. 智慧工廠——供應鏈的設備端整合；2. 智慧城市——遠距離傳輸模式的協定及佈建；3. 智慧零售——貨架確認、人流計算、顧客管理、提袋率分析、熱區分析，乃至影像辨識、智能語音的自助服務等，龐大的運算量對系統是沉重的負擔。

### 36 宇瞻佈局智慧物聯領域 陳慧芬整理

掌握 AI、物聯網趨勢所帶來的龐大商機，宇瞻總經理張家驥表示：宇瞻科技二年前即開始積極佈局智慧物聯領域，推展人與機、虛與實以及軟硬韌體系統化整合服務，從智慧應用、垂直市場應用與消費產品應用等三大業務範疇，體現宇瞻科技於智慧物聯的發展計畫，同時強化跨區域經驗的交流與合作，透過策略結盟與夥伴合作開發潛力市場，共創智慧物聯新經濟。



### 37 Industry

產業動向

- 4月北美半導體設備出貨為 26.9 億美元與 3月相比上升 10.7%
- 2018 年全球人工智慧商業價值將達 1.2 兆美元，2022 年將達到 3.9 兆美元
- 到 2019 年採用指紋感測器的智慧手機將超過 1 億台
- 2018 年首季矽晶圓出貨量再創季度新高
- “瀏海屏”智慧手機預計顯示面板成本要高出 20% 左右

### 42 Analog & Power

類比與電源技術

#### 用於 200mA 負載的高精度 低雜訊穩壓器

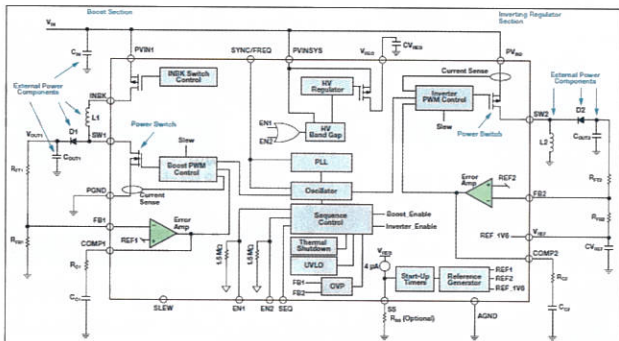
ADI 供文

精準型類比電路設計者常常依靠屈居一角的電壓參考來為其 DAC 和 ADC 轉換器供電。這項工作其實已經超出了電壓參考的基本職責範圍，因為電壓參考本來只是為了給實際的電源（即電源轉換器的參考輸入）提供一個乾淨、精確和穩定的電壓而設計。在遵循一些注意事項的情況下，採用電壓參考通常也能完成供電任務，因而面對電流日益攀升的應用，設計者更加願意使用電壓參考進行供電。畢竟，如果電壓參考能夠為轉換器供電，那麼，為什麼不可以為類比訊號鏈路或其他轉換器、還有更多的零組件供電呢？

### 50 防止切換式轉換器輸出湧浪所引發的啟動問題 (I)

ADI 供文

在要求降低輸出雜訊的應用中，由於輸出湧浪過大，切換式轉換器可能會遇到延遲啟動的問題，或者可能根本無法啟動。因為輸出濾波器設計不當所引起的輸出湧浪電流及其影響，可以透過增加軟啟動時間、提高切換頻率或減小輸出電容來降低。本文即將介紹一些實用的設計考慮事項，以防止輸出湧浪過大引發啟動問題。



### 55 憑藉更高效的方式控制多電壓軌

賢澤電子 供文

隨著整合度越來越高的發展趨勢，嵌入式系統的特性通常會有更大比例被整合到單個 SoC 裝置上，以省去電路板空間並降低物料清單 (BOM) 成本。這樣的 SoC 需要多個電源軌，每個電源軌具備適當之電壓電平，並被施加到相關引腳。那些不採用 SoC 的廠商通常會使用可編程邏輯，而大型 FPGA 也會讓工程師們遇到類似的（如果不是更大的話）電源軌複雜性。在某些情形下，電路板上的其他元件也可能需要不同的電壓軌，離散式元件 (MOSFET, IGBT 等)，感測器 (CMOS 成像元件，磁力計等) 或執行器 (馬達驅動器，LED 驅動器等) 可能都需要專用的電壓軌。

### 58 Communication

通訊技術

#### 為甚麼低功耗的蜂巢式技術將可支撐物聯網？

Nordic 供文

蜂巢式技術一直以來僅用於行動和工業 M2M 應用，然而一種全新的蜂巢式數據機即將帶來改變

第一代 (1G) 蜂巢式通訊在 20 世紀 70 年代面世。雖然以類比系統處理通訊和手機不僅費時失事並且昂貴，但是這個理念得到落實發展，到 1990 年全球用戶數量達到了 2000 萬。時至今日，這個行業已發展了 28 年，根據代表行動營運商利益的 GSM 協會 (GSMA) 指出，行動電訊用戶群現已超過 50 億。而最新一代蜂巢式技術 4G LTE 在全球 70 多個國家的市場滲透率已超過 50%，甚至實現了十年前還無法想像的低價格高畫質串流媒體服務。

### 62 Automotive

汽車電子

#### 電子點火系統的下一個挑戰

#### 點火系統對實現環保的交通出行的重要性

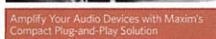
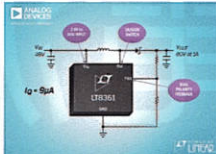
Littelfuse 供文

儘管 2016 年全球新登記的電動汽車數量創下了約為 75 萬輛的紀錄，但電動汽車 (EV) 仍然僅占新增輕型汽車銷量的 1%，遠低於先前的預測。預計在未來五年內電動汽車的市佔率將有所增加，但到 2022 年，仍然有大約 88% 的電動汽車完全由內燃機驅動，而另外 10% 則為既有電動機驅動也有內燃機驅動的混合動力汽車。

## 65 Product News

新品線上

- ADI 推出具有 2A、100V 電源切換開關
- ADI 12 位元射頻 ADC 實現高達 7 GHz 的射頻訊號的數位化
- TI 超小型 5.5-V DC/DC 降壓電源模組將提供真正的 6-A 效能
- ADI 隨插即用天線晶片簡化航空電子和通訊設備相位陣列雷達設計
- 英飛凌 CIPOS Mini IPM 提高低功率馬達效率
- Power Integrations 的 SCALE 開極驅動器現已提供保形塗層
- Maxim 發佈最新 D 類數位揚聲器放大器實現隨插即用方案
- 美高森美擴大碳化矽產品提供 1200 V SiC MOSFET 樣品和 700 V SBD
- ROHM 開發無銀高亮度紅色 LED 可防止剎車燈等車用設備的硫化現象
- 利用 Microchip 全新介面手勢軟體函式庫輕鬆配置低功率觸控板
- 意法半導體推出新型高精度 MEMS 感測器瞄準先進工業感測應用
- 萊迪思擴展模組化視訊介面平台 (VIP)
- 賽普拉斯推出用於電子標記線纜的新一代 USB-C 控制器
- TI 新 100BASE-T1 乙太網路 PHY 可簡化受空間限制的汽車應用設計
- Wirepas 和 Silicon Labs 針對物聯網推出多重協定網狀網路解決方案
- 高通 Snapdragon 710 行動平台打造全新層次的智慧手機
- 是德科技率先推出端對端 5G NR-Ready 通道模擬解決方案



74 市場短波

79 劃撥單

發行人 陳慧芬 Freda Chen  
Publisher 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 任苙萍 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: 北京市海定區阜外亮甲店 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, 本刊邀稿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。