



10 編者的話

Editorial

電子設備 AI 保全要來了？

徐俊毅

11 Observation

產業觀察

寬能隙功率半導體之高頻產業應用

林宏宇 / 工研院 IEK ITIS 計畫

未來 5~10 年的功率模組應用由於寬能隙半導體系統可以節省被動元件成本，並且氮化鎵切換頻率可提升，因此雖然起步比碳化矽來得晚但是成長率反而超過 SiC。而雖然目前 GaN 半導體本身成本雖然還較高，但預期國際廠商在 2018 年之前將逐漸會有平價的解決方案推出，若 GaN 產業能在短期內撐過量產死亡之谷，估計直到 2020 年將有 80% 年複合增長率。

16 Industry Feature

產業特輯

前進行動醫療照護之路

任苙萍



將生命體徵的類比訊號「數位化」，是行動醫療的第一步；要讓類比與數位順利對話，從感測、採樣、演算到數據呈現或成像，皆須有相應的元件打底固樁，以及有力的開發套件和生態奧援，才能獲取既快且準的資訊源。

23 焦點 1：生命體徵偵測

ADI：小體積、低功耗、抗雜訊，行動醫療三大關卡

任苙萍



隨著全球陸續邁入高齡社會，傳統醫療管理模式受到挑戰，強調「醫養結合」的醫療照護產業因而備受關注。根據法國市場調研公司 ReportLinker 在今年 4 月底發佈報告顯示，2015 年全球醫療感測器市場產值預估為 82.1 億美元。2016 ~ 2022 年該市場將以複合年成長率 (CAGR) 為 8.5% 的速度穩步上揚—包括診斷、監測、醫療、攝影、保健和健身等應用，至 2022 年可達 150.1 億美元；而就醫成本攀升，人們有增加居家保健服務的傾向。此外，全世界癌症、急性心肌梗塞和糖尿病例增加，加上術後康復需求，亦帶動醫療感測器市場迅速茁壯。

26 焦點 2：連續隨時量測

神達：行動醫療打破定時、定點量測侷限

任苙萍



在車用電子表現卓越的神達電腦，對「生命體徵偵測」亦多所著墨，特別是心電圖 (ECG) 與光學心率 (OHR) 偵測技術。「心率」是判斷生命跡象和人體健康的基礎指標，常見的量測技術有兩種：一是心電圖偵測，二是光學感測。ECG 運用微電極技術記錄心臟微小電脈衝變化所產生的心肌細胞內外電位差，藉以瞭解心臟活動，包括：檢測心臟疾病的十二導程 (12-lead ECG)、測量運動心率與變異的單導程 (Single lead) 心跳帶，以及不需導電膠的單導程「乾式電極」。

28 焦點 3：專業消費合流

美盛醫電：自我健康管理及遠端照護，為兩大驅動力

任苙萍



體積描述儀常被應用在心率計、血氧計，及血壓計，是從微血管的血流量變動，藉「透視」或「反射」的偏折角度計算衆多微血管的總體血流量連續波形。然而，屬於「支線」的微血管構造與動脈差異頗大且距離較遠，未必能反映「主幹道」真實流動狀況。有鑑於此，於 2012 年成立的美盛醫電 (Maisense)，主張用壓力感測器來量測橈動脈；橈動脈與主動脈同屬動脈，兩者構造相同且相去不遠。美盛於 2014 年 MEDICA 醫療展發表不需充氣壓脈帶、可直接由脈搏量測血壓的血壓計 Freescan；去年更陸續於台大醫院完成臨床驗證、獲得歐盟 CE 醫療器材上市許可。

30 焦點 4：醫院資訊系統

兆銀資訊：HIS 須從「人本」角度思考

任苙萍



以票據自動化、印鑑證照影像管理、數位多媒體看板、顧客導引叫號和智慧櫃檯作業等金融系統起家的兆銀資訊，是推動「醫院資訊系統」(HIS)的先驅之一，著重於 Client 端應用；借鏡金融數位化的成功經驗，其「診間看診報到系統」在兩岸皆有專利認證，並曾在 2012 年榮獲發明創作獎，引領各級醫院競相投入建置，現已獲成大、中山大學、台北醫大、高雄醫大、義大等附設教學醫院，與公部門轄下多所區域醫院，以及慈濟綜合醫院、馬偕醫院、恩主公醫院、上海禾新醫院、杭州第一人民醫院、杭州市立紅會醫院等兩岸知名醫療機構採用。

32 焦點 5：雲端後台管理

悅康健康管理：醫療資訊不是只有採集數據

任苙萍

悅康與不同硬體廠商合作，只要確認傳輸協定並定義欄位，便可

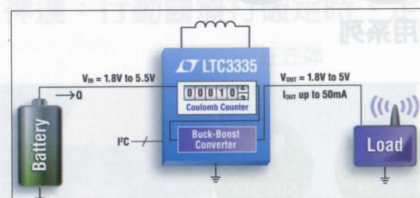


為不同廠牌設備進行數據整合，並且與醫療流程結合、讓診療過程更順暢。其實，它就如同是「醫院 ERP 系統」，將醫療設備資料串接到醫院資訊系統，並與醫院資訊系統／放射科資訊系統／檢驗資訊系統／護理資訊系統和醫學影像儲傳系統等多項病患資料系統相結合，實施智能化整合與判斷，貫通「最後一哩路」。

35 技術篇

無線醫療儀器需要恰當的供電方法

凌力爾特公司 供文



如同許多其他應用所遇到的情況一樣，低功率高精度元件也使可攜式和無線醫療儀器出現了快速成長。然而，與很多其他應用不同，多數醫療產品的可靠性、執行時間和堅固性標準通常高得多。正如大家所預料的，這種高標準帶來的負擔大部分落在電源系統以及與其相關的支援性元件上。

38 應用篇

從健康照護應用談 IoT Gateway 發展之趨勢

翁浩耿 / 資策進會 智慧網通系統研究所

因近年隨著各種智慧聯網裝置加速發展讓智慧家庭運用有更多元的應用，而其中大眾對於穿戴裝置結合其他服務所帶來之各項新穎系統的重視，本文將分析穿戴裝置與智慧家庭網路服務之整體市場與各類終端之運用，並探討關鍵服務之成長動態。

40 Strategy

策略櫥窗

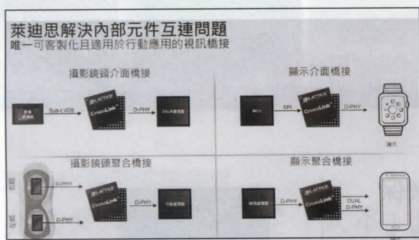
Onshape：開啓全雲端 3D CAD 時代 馬蘭娟



憑藉強大計算性能和低廉的維護使用成本，雲端計算技術正在被越來越多行業接受。在電子設計領域，FPGA 設計模擬、PCB 佈線已經廣泛使用雲端計算技術，在類比電路設計中，一些類比大廠更是透過私有雲提供類比電路從前期設計模擬到後期驗證與採購的完整服務，牢牢抓住了客戶。

憑藉強大計算性能和低廉的維護使用成本，雲端計算技術正在被越來越多行業接受。在電子設計領域，FPGA 設計模擬、PCB 佈線已經廣泛使用雲端計算技術，在類比電路設計中，一些類比大廠更是透過私有雲提供類比電路從前期設計模擬到後期驗證與採購的完整服務，牢牢抓住了客戶。

41 萊迪思：可程式設計橋接技術助力未來影像傳輸 馬蘭娟



VR 和無人機的快速發展，“逼迫”顯示技術必須快速跟進，特別是 VR 應用正在不斷刷新對數位圖像解析度的需求。

據統計，到 2020 年，全球約有超過 30% 的智慧手機或平板電腦與高解析度的應用相結合。而現在的情況是，採用嵌入式攝影鏡頭和顯示器的系統往往缺少合適的介面或介面數量不足，更換這些使用傳統介面的設備無疑會造成巨大的浪費，因此，業界通過採用介面橋接元件來解決這些問題。

42 Cloudera：掌控大數據的未來 馬蘭娟

Hadoop 已經成為大數據分析的必備工具，自 2006 年 1 月 28 日，Hadoop 成為開放原始碼技術以來，歷經 10 年沿革，它已經從根本上改變了企業儲存、處理和分析資料的方式。



Cloudera 公司在 Hadoop 為基礎的平臺上進一步強化資料管理與分析平臺，藉由最快、最簡單以及最安全的 Apache Hadoop 平臺，說明企業解決大部分的數據問題。

43 明導：未來 5 年 EV/HEV 用 IGBT 市場高速成長 馬蘭娟



電動汽車混合動力汽車越來越多地出現在我們的生活中，在進一步降低汽車尾氣污染的同時，也帶來新的問題。汽車的電池組往往因為各種原因出現失效和報廢，這其中，由於 IGBT 器件損毀導致的熱可靠性問題常常導致混合動力汽車的召回，這讓消費者和製造商都要承擔額外的損失，因此也是現今 EV/HEV 設計師面臨關鍵挑戰之一。設計人員希望，借助最新的技術，熱可靠性問題在研發階段就能夠更早被發現。

電動汽車混合動力汽車越來越多地出現在我們的生活中，在進一步降低汽車尾氣污染的同時，也帶來新的問題。汽車的電池組往往因為各種原因出現失效和報廢，這其中，由於 IGBT 器件損毀導致的熱可靠性問題常常導致混合動力汽車的召回，這讓消費者和製造商都要承擔額外的損失，因此也是現今 EV/HEV 設計師面臨關鍵挑戰之一。設計人員希望，借助最新的技術，熱可靠性問題在研發階段就能夠更早被發現。

44 UR 積極開拓台灣市場 陳慧芬

丹麥最大機器人製造商 Universal Robots 亞太區總經理 Shermine Gotfredsen 親自將「人機協作」的新視野帶來台灣，展示人機協作如何引起市場討論熱潮、領導未來科技走向。UR 協作型機器人不同於傳統型機器人笨重、昂貴、不便操作，其輕巧、靈活、高彈性的特性可讓機器人技術走進中小企業、成就企業轉型，幫助台灣建立產業生態圈。



45 德州儀器展示 DLP 創新工業與影像顯示解決方案 陳慧芬



德州儀器 (TI) 在台北舉辦 2016 DLP 創新應用研討會，現場展示多項基於 DLP 晶片的產品應用。獨特性且可編程的 DLP 技術，為全世界的開發人員帶來能夠應用在消費、汽車和工業領域等市場中最具創意的解決方案。

德州儀器 (TI) 在台北舉辦 2016 DLP 創新應用研討會，現場展示多項基於 DLP 晶片的產品應用。獨特性且可編程的 DLP 技術，為全世界的開發人員帶來能夠應用在消費、汽車和工業領域等市場中最具創意的解決方案。

COMPOTECH Asia

For Smart Design Trend 提供智慧電子設計趨勢平台

www.compotechasia.com

46 樓氏電子為 VR/AR 提供更佳語音體驗

馬蘭娟



MEMS 麥克風領域的開創者樓氏電子 (Knowles) 於 1946 年創立，致力於聲學研究。在 70 多年的創立歷程中，透過顛覆性的技術，逐漸改變人與人溝通以及人與科技互動的模式。

47 Industry

產業動向

- 2016 年第一季全球智慧型手機銷售量成長 3.9%
- 2016 年全球創新現況報告
- 2015 年中國 PC 端網路遊戲市場成長放緩至 138 億美元
- PC 廠商獲利商機仍在 高階 Ultramobile PC 毛利可高達 25%
- 2016 年 3 月份北美 PCB 業務急劇成長
- AMOLED 的成長將成為顯示幕產業的亮點
- 2016 台灣半導體產值成長 5.5% IC 設計產業產值成長近 7%
- 2016 年台灣 DRAM 產值下滑 3.9%

56 Analog & Power

類比與電源技術

用於電腦市場的穩壓器的應用挑戰

 安森美半導體公司供文

隨著電腦市場日益飽和，一些跡象顯示，部份下跌對開發和支持次級端元件的漣波效應顯著。本文將談談在開發用於電腦市場的穩壓器時遇到的一些挑戰。

60 T & M Tech

量測技術

使用電源供應器模擬電池的重要優勢

 是德科技公司 供文

隨著電池功率密度與先進電源管理技術不斷提昇，即便相當耗電的裝置，現在都已提供純電池供電的選項。從迷你的能量收集裝置，到無所不在的智慧型手機，從家用工具 / 電器到純電動車，無不仰賴各種形狀和大小的電池來維持運作。

62 Sensing

感測技術

紫外線感測 — 動態終端市場創造了機會也帶來挑戰

IDT 公司 供文

近年來，隨著眾多不同領域的工業和消費性產品演進並提供使用者更廣泛的功能和資訊，感測已成為一個重要的創意領域。物聯網、穿戴裝置和電子系統繁衍的出現只是其中一些具代表性的產業應用，目的在尋找具創意的感測解決方案和先進的感應器訊號處理。

65 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 任苒萍 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：高見文化行銷股份有限公司
TEL: 886-2-26689005

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 (本刊所刊載之內容及圖片，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。

衛音

公益

啟

Hi-Life
萊爾富