

10 編者的話

Editorial

徐俊毅

悄然進步的無線充電

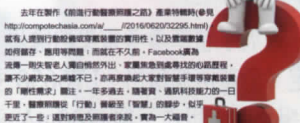
11 CTOV

13 Industry Feature

產業特輯

智慧醫療照護，How to Do?

智慧醫療照護， How to Do?



去年在製作《前進行動醫療照護之路》產業特輯時，就有人提到行動設備或穿戴裝置的實用性，以及雲端數據如何儲存、應用等問題；而就在不久前，Facebook 廣為流傳一則失智老人獨自悄然外出、家屬焦急到處尋找的心路歷程，讓不少網友為之唏噓不已。那再聯想到大家對智慧手環等穿戴裝置的「剛性需求」關注，不免多添一份焦慮。這對於科技發展之日千里的，醫療照護從「行動」到「智慧」的腳步，似乎更近了一些！這對科技及照護來說，實為一大福音。

醫療上，物聯網(IoT)、雲端數據分析、人工智慧(AI)與3D列印，正陸續證實對於預防、病理判讀、治療處置流程和效果，以及新藥研發/老藥新用等助益頗大；不過就像我們上期【產業特輯——搶攻 AI 灘頭堡】所提及的，如何將這些好處予以「具體化」，將攸關市場的接受度。另在高齡化+少子化的今天，自我健康管理與日常照顧防護的重要性，絕不亞於醫療本身，因為這對整個家庭成員的生活品質有著決定性影響。對產品開發或採購來說，使用者本人與擔當照護者的行為習性、乃至衛星產業的生態營運模式，都是必要的考量因素。

「坐而言，不如起而行」。看過那麼多的科普敘述後，現在，就來觀摩一下各家應用案例、行業法規與風土民情的探討吧！執行與落實，始終是體現理論價值的最後面貌。

文：任苙萍

去年在製作《前進行動醫療照護之路》產業特輯時，就有人提到行動設備或穿戴裝置的實用性，以及雲端數據如何儲存、應用等問題；而就在不久前，Facebook 廣為流傳一則失智老人獨自悄然外出、家屬焦急到處尋找的心路歷程，讓不少網友為之唏噓不已，亦再度喚起大家對智慧手環等穿戴裝置的「剛性需求」關注。醫療上，物聯網、雲端數據分析、人工智慧與 3D 列印，正陸續證實對潛伏病症探勘、病理判讀、治療處置流程和效果，以及新藥研發/老藥新用等助益頗大；不過就像我們上期【產業特輯——搶攻 AI 灘頭堡】所提及的，如何將這些好處予以「具體化」，將攸關市場的接受度。另在高齡化+少子化的今天，自我健康管理與日常照顧防護的重要性，絕不亞於醫療本身，因為這對整個家庭成員的生活品質有著決定性影響。對產品開發或採購來說，使用者本人與擔當照護者的行為習性、乃至衛星產業的生態營運模式，都是必要的考量因素。

「坐而言，不如起而行」。看過那麼多的科普敘述後，現在，就來觀摩一下各家應用案例、行業法規與風土民情的探討吧！執行與落實，始終是體現理論價值的最後面貌。

14 智慧醫療範疇：健康管理、精準治療與輔助科技

任苙萍



醫療技術進步、人均壽命持續增加；但是，活得久，不代表能活得好！工研院 IEK 生活與生醫研究組一技醫療與醫療器材研究部的周文凱博士認為，健康管理、精準治療與輔助科技，是智慧醫療的三大意涵。IEK 還留意到行動健康管理與「導客」存在正向關係；各國長照政策推動醫療支出升高，但不再侷限於治療本身，還包括前段監測和後續的診斷、預測。智慧健康、醫療和照護的發展重點分別在：1. 穿戴技術、個人健康促進與自我健康管理；2. 醫療資訊軟體與系統、數據加值分析；3. 遠距照護服務、生理趨勢分析與預警。

19 無遠弗屆、無微不至的照護

任苙萍



台南市近年在既有 4G 基礎上，積極投入智慧交通、防災與永續照護。在日前由資策會主辦、台南市政府衛生局協辦的《智慧健康照護 4G 寬頻加值應用交流會》活動上，台南市代理市長李孟諺表示，科技的日新月異，將翻轉商業模式，也將衝擊各行各業；而台灣距離高齡社會已相去不遠，預計最快 2030 年更將進入超高齡社會。在少子化、高齡化雙重夾擊下，希望透過產、官、學合作為銀髮族提供更好的照護。同為醫師出身的台南市政府衛生局長陳怡怡，對「遠距」檢驗、診療、照護更是心有戚戚焉，回想起過去的一段經歷。

23 精準醫療：改善療程、提升療效，科技尖兵立大功

任荳萍



拜物聯網 (IoT) 之賜，Sony「智慧手術室」解決方案能藉由機器對機器 (M2M) 通訊串聯醫院所有工作流程，方便臨床取得、共用資料，包括錄製、顯示手術過程的高畫質 4K 圖像；而將智慧科技用於改善醫療流程的誘因之一就是：減輕醫護人員的工作負擔。

27 Strategy 策略櫥窗

ST：讓與人互動的智慧電子產品更好用功耗更低

陳慧芬 整理



意法半導體 (ST) STM32 微控制器出貨量已經超過 30 億顆，從最小的感測器、可植入醫療器械，到消費電子、白色家電、電動工具、媒體裝置、通訊產品、電腦和工控設備，STM32 廣泛用於各種高科技產品。

意法半導體 (ST) STM32 微控制器出貨量已經超過 30 億顆，從最小的感測器、可植入醫療器械，到消費電子、白色家電、電動工具、媒體裝置、通訊

28 美高森美推出適用資料中心的智慧型儲存解決方案

陳慧芬 整理

資料中心市場一直以雙位數字的增幅成長，雖然不同資料中心採用不同的技術，但都有相同的要求：高性能、低功耗和高可靠性。儲存領域的領先企業



美高森美公司 (Microsemi) 了解市場的需求，繼今年初發布了儲存輸入 / 輸出控制器產品後，接者推出新一代 SAS/SATA 儲存解決方案，進一步提升了該公司在資料中心應用伺服器儲存解決方案的產品陣容和市場實力。

29 TI 乙太網路 MCU 實現有線和無線連接

陳慧芬 整理

德州儀器 (TI) 推出 SimpleLink 微控制器平台乙太網路連接技術，實現有線和無線 MCU 於單一開發環境的軟硬體和工具平台上整合運作，



可幫助開發人員輕鬆地將感測器從閘道連接至雲端。新型 SimpleLink MSP432 乙太網路 MCU 採用整合 MAC 和 PHY 的高性能 120-MHz ArmCortex-M4F 核心，有助於縮短電網基礎設施和工業自動化閘道應用的上市時間。

30 NIDays 2017 邁向建構未來的解決方案

陳慧芬 整理



NI 國家儀器在一年一度的 NIDays 2017，以「邁向建構未來的解決方案，新一代的技術和展望」為主題演講，揭櫫各大產業的前瞻趨勢；現場更設置通訊與自動化測試、工業量測與控制、軟體技術和學術三大展覽館，讓與會者一窺最先進的創新應用。

31 Industry 產業動向

- 10 月北美半導體設備出貨為 20.2 億美元連續四個月呈現微幅下滑
- 2018 年柔性 AMOLED 面板的產能將比需求高出 44%
- 4Q'17 全球平板電腦出貨將增至 4,558 萬台較前季成長 7.8%
- 亞太區十大數位突破性創新企業 騰訊、阿裡巴巴、百度等入榜
- 3Q'17 全球手機市場同比成長 6.1%
- 3Q'17 全球矽晶圓出貨續創新高
- VR/AR 將完全改變消費者未來的生活型態
- 2018 年全球伺服器出貨量將成長 8.5% 英業達與緯創勢均力敵

37 Analog & Power

類比與電源技術

GaN 打破壁壘—

RF 功率放大器的頻寬越來越寬、功率越來越高

ADI 公司 供文

電信行業不斷需要更高的資料速率，工業系統不斷需要更高的解析度，這推助了滿足這些需求的電子裝置工作頻率的不斷上升。許多系統可以在較寬的頻譜中工作，新設計通常也會有進一步增加頻寬的要求。在許多這樣的系統中，人們傾向於使用一個涵蓋所有頻帶的信號鏈。本文將簡要描述支持這些發展的半導體技術的狀態、實現最佳性能的電路設計考慮因素，還列舉了展現當今技術的 GaAs 和 GaN 寬頻功率放大器。

41 智慧大電流 DC/DC 控制器簡化電訊和資通訊系統電源

凌力爾特 供文

電訊和資料通訊系統中，常見的新一代路由器和交換器的複雜性和可擴展性不斷提高，正為電源製造帶來壓力，因為人們需要提供智慧彈性、可橫跨多種平台擴展的高效率電源解決方案。系統設計者經常會需要幾種基礎架構變體，以能夠提供高、中、低階系統，且每種系統都具備不同的功能。可根據系統需要增設、移除或調整大小的元件類型實例包括：內容可定址記憶體 (CAM)、三元內容可定址記憶體 (TCAM)、專用積體電路 (ASIC)、全客製矽晶片和現場可編程陣列 (FPGA)。

46 Memory

低功率消耗的 SRAM 與 DRAM 的關聯性

湯朝景

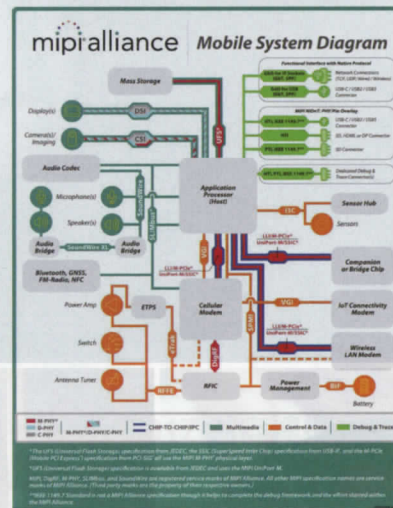
靜態隨機存取記憶體的基礎知識是門鎖電路，始由六顆電晶體組成，並且使用差動式存取技術來完成資料寫入以及資料讀出，後來就將此命名為 6T SRAM cell 來與 5T SRAM cell 形成區別。由於五顆電晶體仍有較大的佈局面積以及較多的功率消耗，於是又有四顆電晶體以及二顆電阻器，此為 4T2R SRAM cell。本文提出在標準的 CMOS 製程技術下有一存取技術可配合往下遞減的電晶體數量，並且這一存取技術以及 3T SRAM cell 會與動態隨機存取記憶體之間具有關聯性。

51 Interface Tech

介面技術

全新橋接解決方案滿足行動相關市場需求

萊迪思半導體 供文



過去，嵌入式系統設計工程師若欲降低成本，會採用當時規模化生產的 PC 架構。透過採用原先為 PC 架構開發的硬體和軟體，嵌入式系統設計工程師不僅能夠降低開發成本，更能夠獲得經消費性電子應用驗證的高可靠性元件。PC 匯流排為專用嵌入式應用提供極具吸引力的低成本替代方案。除上述優勢外，嵌入式開發工程師更能充分利用簡易的設計工具，以及基於熟悉硬體架構的開源作業系統。透過將設計轉移至 PC 架構，使設計工程師能夠為終端消費者降低成本，並縮短開發週期。

56 Medical Electronics

醫療電子

妥善管理實體及行動憑證打造全新服務樣貌

恩智浦半導體 供文



在此篇文章中，我們將檢視新興的憑證管理規則如何確保能正確的衍生及儲存憑證資料，以及介紹因使用衍生式憑證而受益的應用類型。我就從衍生數位憑證的最佳做法開始檢視。

Mic
我們
CAN
• 靈
• 獨
• 符
LIN
• 符
• 豐
• SE
聯繫
Micro
電郵
技術支
聯絡電
• 新
WW
Micro
© 2017

COMPOTECH Asia

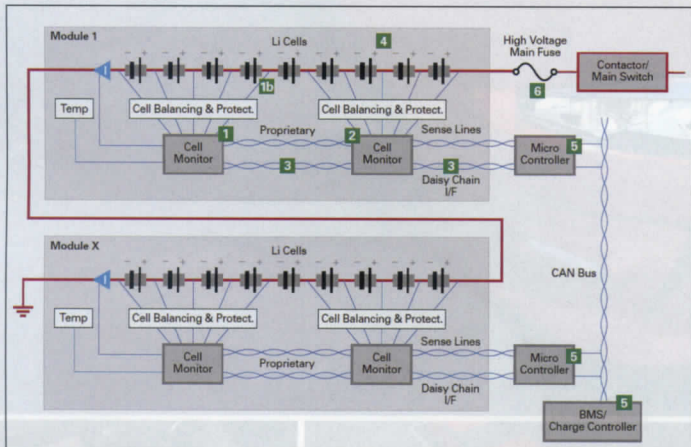
For Smart Design Trend 提供智慧電子設計趨勢平台
www.compotechasia.com

59 Circuit Protection

電路保護

牢靠的保護

Littelfuse 供文



電動和混合動力汽車電池組具有防止過充電、過放電、短路和熱超載的均衡電路和電池組管理等保護電路。

61 Automotive

汽車電子

汽車乙太網的遠期發展前景

Marvell 公司 供文

自 150 年前內燃機發明以來，汽車工業正在面臨技術方面最大的變革。自動駕駛程度日益提高，將重塑我們對汽車和駕車旅行的看法，過去我們在旅途中幾乎任何事情都不能做，將來在到達目的地的過程中，能夠繼續做想做的事情。另外，現在新式的汽車中不只有制式的規格和功能，在車輛的使用週期內更新引擎控制和訊息娛樂系統已經是普遍的作法。

62 Connector

連接器

是真？是假？

焊接高夾層連接器是否存在弊端？

Molex 公司 供文

堆疊高度決定了夾層連接器在印刷電路板之間構成的距離。在電子行業中有一個普遍流傳的謬論，就是將較高的板對板連接器焊接到印刷電路板上不會產生良好的結果。現在，我們要澄清這個說法。對配接後堆疊高度較高的連接器進行焊接，本身並不會產生問題；而且，指定使用較高的連接器甚至還可以帶來一些優勢。

64 新品線上

74 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：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（本刊所刊載之內文及圖片，非經本刊同意不得轉載，本刊邀稿或作者之文章實由作者自行負責，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。