

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. 2013, Vol. 174

14 Wa People 產業人物

永續創新效法自然 科技開拓環保商機 洪瑞英



欣逢四十周年，工研院針近期日舉行「ITRI FORUM-New Opportunities for Eco-Innovation 環境永續與創新商機論壇」，邀請「藍色經濟」概念創始人剛特·鮑利(Gunter Pauli)闡釋藍色經濟概念與趨勢；另亦邀請中鋼董事長鄧若齊、安全衛生技術中心董事長于樹偉等與會與工研院院長徐爵民及各領域專家，分別從企業永續、工業安全、前瞻技術、潛在商機等層面提出觀點，期許帶動綠能永續之新商機發展。

16 安捷倫新 PXIe 高頻信號產生與分析模組效能立標竿

編輯部



安捷倫軟體暨模組解決方案部門行銷經理 Mario Narduzzi 來台發表 Agilent M9391A PXIe 向量信號分析儀，鄭重展現安捷倫對 PXIe 模組市場耕耘的決心。安捷倫

推出 Agilent M9391A 1-MHz 至 3- 或 6-GHz PXIe 向量信號分析儀，可提供高達 160 MHz 的頻寬，以協助工程師測試最新的無線標準。該分析儀與安捷倫模組化 X 系列應用軟體結合使用，可提供一致的操作介面、最佳的量測完整性，以及與先前產品相容的 API，讓測試系統開發變得快又有效率，並且提高測試速率。

20 Observation 產業觀察

腦機介面 - BMI (上)

陳乃塘



集中意識或放鬆或回想，可以操控機器。此種 SF 中的情節正一步一步踏向真實。關鍵背景是腦波活動計測感應器的小型化、解析資料演算式的進化使然。藉由測量腦波、腦血液的變化量來掌握腦部的活動。基於這個資料來判定用戶的集中度或是鬆弛程度，讓新式的腦機介面有了發展契機。當然啦！『讀心術』的時代，也不會輕易光臨的，否則人生豈不可怕。

25 Industry Feature 產業特輯

醫療電子新動能



“要活就要動”這句養生的至理名言，在現代 3C 電子蓬勃發展的今天，造就出上班電腦族、電視馬鈴薯族、電玩沉迷族等不動族下，現代非老人族群可謂百病叢生。由於歐美日醫療費用高昂即連國內健保費用也連連調漲，因此一波波運動保健風潮興起，如何發展適當的科技以便

將隨身監測的身體狀態傳輸到智慧型手機或雲端監測平台，成了當前的熱門議題。另一方面，影像醫療器材由於半導體技術的進展，得以達到更高效率與更高解析度的影像品質。國內科技研發先鋒工研院，近年以實現 "ICT-enabled Medical Devices" 為目標，相繼發明出不少具先瞻性的醫療器材技術。醫療電子正因半導體界的技術力、研發界的創新力以及保健意識的行動力抬頭而加速起飛，本期特輯將由多元面向，介紹這些醫療電子的新趨勢。

26 醫療電子躍進的半導體推手(一) 精確高速資料轉換器

廖惠如

專訪 ADI 健康照護事業群技術總監 Tom O'Dwyer



快速、精準、低功耗是當前醫療器材開發上的必要需求，尤其在影像醫療設備上對於精確高速的資料蒐集要求更加嚴苛。因此對於數位轉換器與數位類比轉換的元件廠商而言，性能不斷進化是產品發展核心策略。在資料轉換器市場佔達五成的(ADI)亞德諾半導體公司在

醫療市場擁有強勁的實力，本刊特別專訪到健康照護事業群技術總監 Tom O'Dwyer，分享其對 ADI 在此市場的優勢價值與新近突破性新產品對業界的影響。

28 醫療電子躍進的半導體推手(二) 先進 FPGA

廖惠如

受訪者：林逸芳(Yvonne Lin)
賽靈思工業行銷經理



在備受關注的醫療電子商機中，新世代的FPGA由於相當適合影像醫療的應用，因此相關廠商如 Xilinx (賽靈思)近年在醫電市場表現搶眼。本刊透過專訪工業行銷經理林逸芳，希望對該公司對此市場的發展策略與設計方案有深入報導，並掌握智慧醫電的發展趨勢。

30 醫療電子躍進的半導體推手(三) Bluetooth 4.0 晶片

廖惠如



藍芽 SIG 聯盟(The Bluetooth Special Interest Group)已注意到今年 Smart 和 Smart Ready 終端產品數量較去年同期大幅成長，例如健康監控器、健身器材、穿戴式裝置以及近距離標籤。ABI Research 預測，內建藍芽的智慧型應用配件的出貨量將大幅成長，從今年的

2.2 億個成長至 2016 年的近 10 億個。

31 引領產業落實 ICT-enable Medical Devices 目標 工研院醫電成果豐碩

編輯部

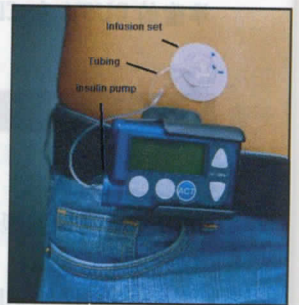


台灣，曾經是光碟機王國，每十台光碟機中，就有一台是來自台灣，但隨著高速網路、雲端、隨身碟等技術的出現，光碟機逐漸被取代，過去盛極一時的光碟機廠商也面臨轉型的挑戰。光碟機如何在新技術中找到高值化商機？工研院結合 ICT 技術在醫療電子器材應用，讓一台上千萬的顯微鏡變得相當平民化，把光碟機的技术應用在生物螢光顯微影像上，使光碟機產業在醫療器材市場上找到應用新契機。

文章主要探討電子元件在胰島素幫浦設計中所扮演的角色，同時闡述胰島素幫浦的目的、整體運作方式、設計和實作方面等各項要求。胰島素幫浦的運作模式與人體正常分泌胰島素的模式極為相近。根據現今的統計，全球有 3.66 億人患有糖尿病，但其中只有約 0.1% 的患者裝有胰島素幫浦。

36 胰島素幫浦的設計

賽普拉斯半導體 供文



文章主要探討電子元件在胰島素幫浦設計中所扮演的角色，同時闡述胰島素幫浦的目的、整體運作方式、設計和實作方面等各項要求。胰島素幫浦的運作模式與人體正常分泌胰島素的模式極為相近。根據現今的統計，全球有 3.66 億人患有糖尿病，但其中只有約 0.1% 的患者裝有胰島素幫浦。

41 基於中醫理論的能量保健科技嶄露頭角

廖惠如



現代疾病與亞健康問題嚴重，有沒有科技能讓我們隨身就能保健，遠離病痛呢？以下的報導或許能為這個問題找到解決之道。

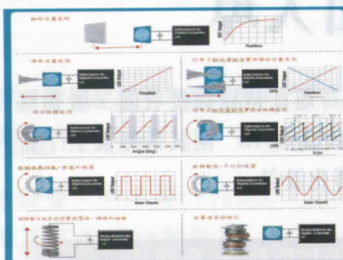
44 Strategy 策略櫥窗

ST 發表性能突破極限的 MCU 系列 廖惠如



新型STM32 F4系列將是ST 搶進智慧電子市場的利器：F401 提供最佳化的性價比規劃與整合；STM32F429/439 則提供更多更高的性能優勢。

45 TI發明電感數位轉換器 開啓位置及動態感測新頁 廖惠如



TI德州儀器宣佈推出業界首款電感數位轉換器(LDC)，該全新資料轉換器類別可將線圈及彈簧作為電感感測器，與現有傳感解決方案相比，可於更低系統成本下實現更高解

析度、可靠性及靈活性。電感感測為非接觸感測技術，不僅可用來測量金屬或導體目標的位置、動態以及組成，還可用來檢測彈簧的壓縮、擴張與扭曲度。

46 顛覆傳統 新WIND RIVER在台總座出身半導體界 廖惠如



幾年前 Intel 大手筆併購即時嵌入式軟體龍頭 Wind River(溫瑞爾)，震撼業界，之後 Wind River 便鮮少在媒體面前曝光。大家都在好奇，成了 Intel 家族成員後，Wind River

變了沒有？日前 Wind River 總算在台辦了一場記者會，新鮮的是，台灣新任總經理竟是出身自半導體產業超過 20 年的硬體人－蘇奎錦(Vincent Su)。

47 Analog & Power 類比與電源技術

降低從中間匯流排電壓直接為低電壓處理器和 FPGA 供電的風險 凌力爾特 供文



工業、航太和國防系統通常採用額定 24V~28V 的中間匯流排電壓，在這些系統中，串聯電池主要用來作為備用電源，但因為分配損耗的因素，並不適合採用 12V 匯流排體系結構。系統匯流排和數位文書處理器電源輸入之間較大的電壓差，為電源分配、安全和解決方案規模上

帶來了設計難題。由於製造中導致的錯誤或假電容會使輸出電壓偏離超出負載額定範圍，而可能導致 FPGA、ASIC 或者微處理器被燒壞，根據不同的受損程度，很難確定故障根本原因所在，最終高昂的維修成本、停機時間以及對聲譽的損害都會令人非常沮喪。

52 掌握 JESD204B 介面功能的關鍵因素

ADI 公司 供文

本文將闡述 JESD204B 標準之 ADC 與 FPGA 的介面，以及該如何判斷其是否正常工作，還有更重要的是，如何在發現問題時排除故障。本文討論的故障排除技術可以採用常用的測試與量測設備，包括示波器和邏輯分析儀，以及 Xilinx ChipScope 或 Altera SignalTap 等軟體工具。同時也將說明介面信號的傳輸，以便能利用一種或多種方法實現信號傳輸的視覺化。

10 編者的話

Editorial

健康第一

廖惠如

COMPOTECH Asia

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

59 校正 -- 可有可無還是必不可少？

Maxim 公司 供文



校正工作好像總是安排在專案的最關鍵時刻進行，比如在工作團隊忙著準備年度產業展的時候。作為說明校正對項目影響的例子，我們假設某台測試設備的校正週期為 6 個月。在第 5 個月時，設計工程師啟動了一項持續時間為兩個月的測試項目。如果在測試期間對該儀器進行重新校正，那麼前 5 個月累積形成的漂移或誤差將比較大，這將導致需要重新進行測試。

61 Circuit Protection 保護電路專欄

LED 照明電路保護解決方案

Littelfuse 公司 供文

LED 燈泡是一種採用並聯配置的半導體發光二極體的固態燈。此外，這種燈具還包括電源轉換電子元件(直流 / 交流)、LED 的驅動晶片、用於熱控的散熱片和優化燈光品質的光學元件。鑒於 LED 燈泡價值定位不僅僅是降低能源消耗，還有更長的使用壽命，在消除因電氣環境促使的現場故障中考慮暫態電壓保護將是至關緊要的。

64 Observation 產業觀察

中國大陸智慧型手機品牌崛起對台灣電子零組件產業影響深遠

趙祖佑 / 工研院 IEK

近幾年來由於中國大陸行動上網應用普及以及智慧型手機廣泛被消費者接受，中國大陸本土品牌無不競逐此市場，也由於對在地文化的掌握、產品功能設計、行銷通路、產品定位與市場區隔、價格優勢等，帶動整體中國大陸品牌市占率超乎預期，其中包括華為、中興、聯想、宇龍(酷派)等四大已在全球前十大排名中站穩，而聯想與宇龍在今年第一季較去年同期相比，幾乎已超過兩倍的出貨量在全球市佔排名強力爬升當中，而貢獻最大的正是鎖定在中國大陸廣大的中低階市場。

67 新品線上 75 市場短波 79 劃撥單

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

營運總監 Business Director 馬蘭娟 Jane Ma
jane_ma@compotech.com.cn

兩岸編輯團隊 Editorial Group
總編輯 廖惠如 Carol Liao
Editor-in-Chief, COMPOTECH Asia
carol_liao@compotechasia.com

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 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 Lamaque-Pandit
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.

110 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, 110, 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 5 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，本刊選稿或作者之文章文責由作者自行負責，但本刊有編輯之權利)
若有印刷或裝訂品質問題，請將雜誌寄回，我們將負責調換。