

10 編者的話

Editorial

馬蘭娟

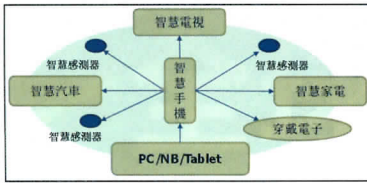
創客(Maker)重出江湖

11 Industry

產業觀察

智慧裝置生態市場競爭力

侯鈞元 / 工研院 IEK



當個人電腦標準化後，大量生產下帶來毛利降低，廠商只能往軟體與服務方向轉型。除了 Apple、Samsung 尚

能在智慧手機市場獲取利潤外，其餘廠商僅能以 "Others" 的角色存在於市場占有率的表格上。大陸的小米科技在幾年前帶起 "低價高規" 智慧手機的風潮，至今獲取重大成功。台灣華碩公司也推出 Zenfone 系列智慧手機切入此市場，鴻海、華為、甚至連 Motorola 也投入低價高規智慧市場。

15 CTOV 特區

16 Smart Design

智慧設計

釋放創造力的舞臺 - 開源硬體平臺

徐俊毅



最早的 Arduino 硬體平臺就是一塊採用了 Atmel AVR 單片機的開發電路板，它最初是為教學目的製作，是一位義大利老師 Massimo Banzi，一位西班牙晶片工程師 David Cuartielles，還有一名為電路板設計程式設計語言的學生 David Mellis，在 2005 年冬天的共同作品。現在 Arduino 生態系統已經成型，開發平臺、輔助板卡應有盡有，應用涵蓋 3D 列印、各式機器人甚至還有服裝，幾乎每天都有新的想法被實現。

20 Industry Feature

產業特輯

能源管理智慧化

編輯部

在人類歷史上我們從來沒有像今天這樣依賴各種能源，比如汽油、電池、電能等等，對於能源的使用曾經極大改善了人類的生活狀況。科技成為人類升級能源使用技術基礎，商業力量則推動科技力量向前發展。除了新能源、提升公眾的節能環保意識之外，優化現有的能源、特別是電能使用系統，讓能源的使用變得更有效率成為科技公司的關注熱點。

20 PoE 與 RPF：讓能源使用變得更有效率

徐俊毅

晶片公司每時每刻都在考慮如何降低晶片功耗，從而為產品增加賣點。但這都只是他們為節能環保作出的一部分貢獻而已，電力線傳輸資料，資料線傳輸電力這樣充分利用現有基礎架構的工作，同樣對優化能源效率起着相當大的作用，PoE 和最新提出的 RPF 技術就告訴我們如何更加智慧地使用能源.....

23 低功率設計 - 多低才算夠低？

凌力爾特 供文

可攜式電源應用非常多元化，應用領域也十分廣泛。產品從平均功耗在微瓦量級的無線感測器節點到採用數百瓦/小時之電池組的推車式醫療或資料獲取系統應有盡有。第一種趨勢則要求增大電池容量。不幸的是，用戶常常不夠耐心，不能容忍充電時間太長，所以容量增大的同時，充電時間必須仍然保持合理，這就導致充電電流增大。第二種趨勢要求電池充電解決方案具有極大的彈性。本文將詳盡地探討這些問題。

26 以先進的智慧型電表阻止竊電

ADI 供文

世界各地的各種趨勢顯示出電力盜竊目前正在日益的增多。盜竊的比例似乎不是非常的龐大，但是對於電力公司所累積的影響卻相當的顯著。電表標準組織像是國際電工技術委員會與美國國家標準協會已經提出如何防止電表竊改以及使電力盜竊降至最低的需求。

30 Strategy

策略櫥窗

Molex：滿足資料通訊頻寬成倍加速的需求是 2015 年重點

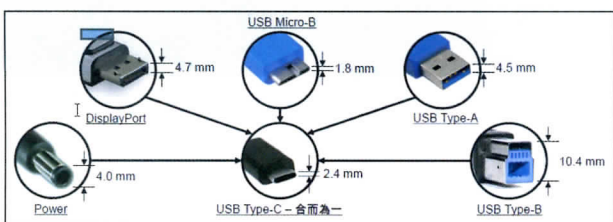
編輯部



Molex 很自豪能夠提供靈活的解決方案以滿足客戶迅速變化的需求，我們的許多方案具備廣泛的適用性，同時也有其他更為專用性的解決方案，而這種支援客戶並在恰當時機提供合適解決方案的能力，正是我們不斷取得成功的關鍵。

31 Cypress 搶佔 USB Type-C 連接器市場

編輯部



賽普拉斯半導體宣布推出業界首款高整合、可編程 USB Type-C 埠控制器解決方案。USB Type-C 是新的 USB-IF 標準，連接器插頭高度僅有 2.4 mm，大幅小於現有的 4.5 mm USB Type-A 標準連接器，插頭方向可變，電纜方向也可變並能透過同一連接器傳輸 USB 訊號及 PCIe 或 DisplayPort 訊號，可輕易實現低成本的 100W 電力傳輸。

32 萊迪思 iCE40 UltraLite 裝置縮短行動平台的開發時間

編輯部



萊迪思半導體推出新一代 iCE40 UltraLite FPGA，可幫助製造商將獨一無二、極具吸引力的功能添加到最新的行動裝置中，並縮短產品上市時間。iCE40 UltraLite FPGA 是

iCE40 Ultra 產品系列中的最新成員，也是業界最小巧、功耗最低的裝置。

33 慧榮科技推出支援全系列 TLC NAND 控制晶片

編輯部



全球快閃記憶體控制晶片領導廠商 Silicon Motion 慧榮科技在 2013 年推出「SM2246 SATA 6Gb/s SSD 控制晶片」，以四通道設計進入 SSD 市場。日前 Silicon Motion 再推出最新一代「SM2256 SATA 6Gb/s SSD 控制晶片」，是全球第一款搭載韌體

並支援全系列 TLC NAND 的 SATA 6Gb/s SSD 控制晶片，提供消費者更具經濟效益的 SSD。

34 Acronis 結盟湛揚科技提供資料備份保護 + 防護服務

編輯部



大數據與雲端運算時代使企業面臨內部舊資料與即時新資料雙軌管理維護的雙重考驗，而全球資料量以每兩年倍增的速度成長，亦引發資料維護上的三大挑戰：第一，傳統維護方式不及資料管理難度之增加；第二，行動裝置資料傳輸之敏感與機密問題；第三，資料爆炸性促使管理人力、時間與成本暴增，企業在面對資料保護與災後復原的需求上更加嚴峻。

35 MCU 微控制器

微控制器

微控制器在馬達控制中的應用

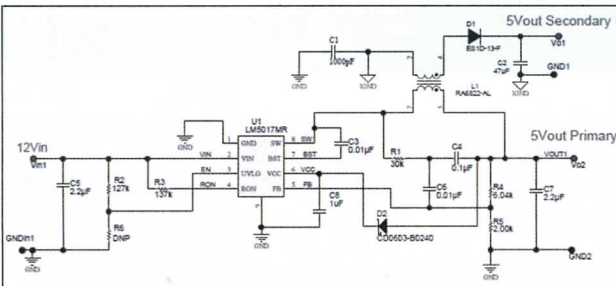
英飛凌 供文

馬達和驅動器控制是微控制器在工業應用中最重要的應用領域。為確保相關設計專案能夠成功，在選擇正確合適的微控制器時，週邊裝置的重要性甚至高於核心本身。英飛凌 XMC1000 微控制器系列採用標準處理器核心 ARM Cortex-M0，是相關 8 位元產品更具成本效益的 32 位元替代選擇。此產品將處理器核心結合多樣化的專用週邊功能、高設計生產力的工具，並採用 65nm 製程技術和 12 吋晶圓生產，為更多樣化的應用提供解決方案。

40 Analog & Power 類比與電源技術

電源技巧：為 Fly-Buck 轉換器選擇正確的匝數比

TI 供文



有時候，您會遇到需要從廣泛輸入電源獲得簡單、低功耗隔離式輸出電壓的情況。這時，穩壓可能並不重要，重要的是成本和電路板空間。能滿足這些需求的傑出解決方案是一款用耦合繞法的降壓穩壓器的 Fly-Buck 電源。

42 先進 IC 器件激發對完美功率轉換的需求

CUI 供文

POL調節功率轉換方面的智慧功能不斷發展，使得業界在未來數年的焦點將會從“僅僅”功率轉換變為“完美”功率轉換，本文將探討其發展及在實際設計方面的限制。在摩爾定律所預測的發展趨勢之下，IC業者每年都會在更小的晶片中整合進更多電晶體，以提供速度更快的處理器產品，業界將同時提高電源密度及效率而費盡心思。

45 Security Tech 安全技術

使用電路保護器件協助防止電源故障

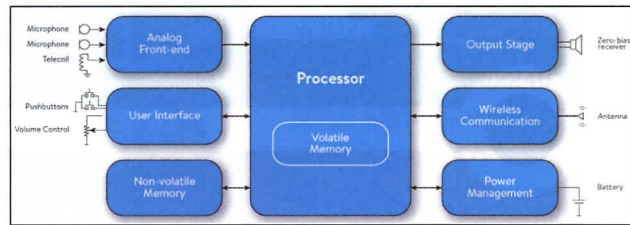
TE 供文

根據調查，36%的電源故障是因功率半導體器件故障所引起的，26%是因電容器故障所引起的，而15%是由磁性器件故障所引起的，11%則是由PCB或機械故障所引起的，10%是由控制電路故障所引起的。本文將討論電路保護器件如何協助提高電源設計的可靠性和成本效益。

48 Wireless 無線技術

助聽器調進無線世界

安森美半導體 供文



如果您最近沒注意助聽器有什麼創新，您可能會驚訝的發現前幾代產品所缺乏一定程度的精密度。事實上，當今越來越多的助聽器含至少一個可程式設計的數位訊號處理器(DSP)，和一系列運行高階音訊及語音處理演算法的專用信號處理模組。目前，助聽器正整合無線技術以提供更高水準的使用者控制和連接性。

50 T & M Tech 量測技術

善用互動式量測軟體輔助工具之靈活特性

是德科技 供文

身為測試工程師，我們不得不設法利用日趨複雜的儀器，將精密繁瑣的量測作業自動化。量測產業最新趨勢是，透過智慧型互動式軟體輔助工具，加速測試系統的軟體程式開發。

53 T & M Tech 量測技術

超低功耗無線電技術在醫療保健領域的應用

美高森美 供文

平均來說，人生之中有99%以上的時間是在醫院或診所之外度過的。因此，在醫院和臨床之外的醫療保健也變得和在醫院內一樣的重要。此外，逐漸增加的醫療條件、老年人口和上升的醫療保健成本構成了推動更好的醫療保健解決方案的因素。在改進醫療保健和病人生活品質方面，無線技術可在其中發揮很大的作用，同時還可降低成本。