

13 Wa People 產業人物

「LED 燈泡易讀標示」標章 啓用 洪瑞英



工研院與台灣光電半導體產業協會(TOSIA)及台灣區照明公會(TLFEA)近日宣布在國內首度推出「LED 燈泡易讀標示」標章，以簡易圖案及數字，清楚標示LED 燈泡產品最重要的色溫、光通量、演色性指數、發光效率等四個指標，提供消費者在選購 LED 燈泡時簡單明瞭參考資訊，為LED 燈泡產品把關，也為消費者權益提供良好保障！

15 應用材料台南顯示器實驗室開幕 王麗娟



全看好全球對於應用於智慧型手機、平板電腦與個人電腦的先進高解析顯示面板，需求愈來愈強烈，並強化投資台灣市場承諾，應用材料公司3月22日為位於南科的台南顯示器實驗室

(TDL)舉行開幕典禮。典禮由應用材料公司董事長暨執行長麥可·史賓林特(Mike Splinter)主持，副總統吳敦義、國科會副主委賀陳弘、工業局副局長呂正華與南部科學工業園區管理局局長陳俊偉，都親臨現場觀禮。

17 Observation 產業動向

- 2013年4K x 2K 液晶電視面板出貨量將達260萬片
- 強勁現貨價帶動，3月上旬4GB 模組合約價漲幅近20%
- Q4'12 液晶電視用3D PR 光學膜出貨量年成長達104%
- 2月大尺寸面板出貨降低4%，平板電腦面板出貨成長3%
- 光網絡市場到2018年將實現溫和增長
- 2012年第四季全球外接式磁碟儲存系統市場微增1.9%

23 Industry Feature 產業特輯

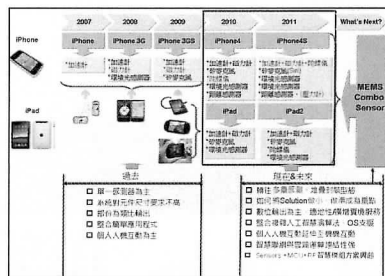
智慧化設計的推手 ~ MEMS 感測技術

編輯部



智慧型手機已超越 PC 成為最普及的行動裝置，而平板電腦也隨 iPad 成功行銷掀起全球平板風潮，順勢成為個人第二個隨身電子產品。在這兩大智慧型行動應用都是 MEMS 感測器大展身手之處，MEMS 元件設計廠商致力於高整合度的 SMART COMBO SENSOR 開發，在本期特輯由 IEK 分析師的專文中您將對行動市場的未來充滿無限想像！總之，在發展中的智慧電子時代，要產品突顯差異化特色，MEMS 感測器的活用絕不可少！

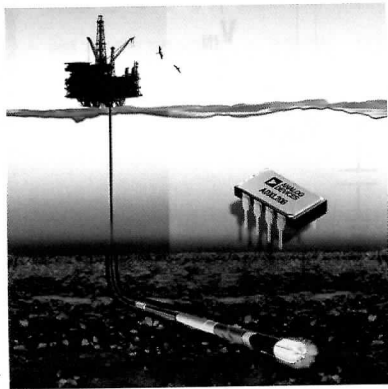
24 微機電異質整合趨勢下 Smart Combo Sensor 應用商機 謝孟玟 / 工研院 IEK ITIS 分析師



2012年MWC發佈的多款智慧型手機厚度已達7mm~9mm輕薄水準，加上第二季 Notebook PC 大廠擬相繼推出的 Ultrabook PC 厚度

也已介於17mm~23mm之間，在終端系統厚度日趨輕薄下，內建於裝置的各種媒體處理顯示傳輸與無線通訊元件功能卻日益強大。更重要的，是在產品走向智慧化趨勢下，也逐步導入更多感測器以滿足消費者用戶體驗。其中除了光感測性質的CIS、環境光源感測器、距離近接感測器之外，MEMS Sensor無疑是近來最受矚目的感測應用元件之一。

29 ADI 實現 MEMS 飛天遁地的極端應用 ADI 供文



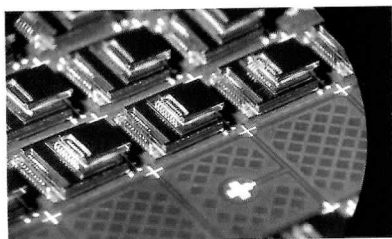
隨著半導體積體電路微細製程技術和超精密機械加工技術的發展，目前MEMS技術已經廣泛應用在包括航空航太、工業應用、消費電子、汽車電子、通信及醫療等幾乎所有的行業。

20 多年來，ADI(美商亞德諾)公司一直是MEMS創新產品的領導者，不僅提供全面的慣性檢測解決方案，包括備受讚譽的iMEMS加速度計和陀螺儀、iSensor智慧感測器以及慣性測量單元，同時MEMS技術還簡化了運動檢測在工業、醫療、消費電子、通信和汽車等眾多領域中的應用。

33 MEMS 製造龍頭啟動代工服務

ST 透過 CMP 提供研究組織先進 MEMS 製程

編輯部



MEMS元件累計出貨量逾 30 億顆、也是第一家MEMS銷售額達到 10 億美元的半導體廠商—意法半導體日前宣佈將透過矽中介服務商 CMP 研

發組織提供意法半導體的 THELMA MEMS 製程，大專院校、研究實驗室及設計公司可透過該製程設計晶片原型。意法半導體採用這項製程成功研發並銷售數十億顆市場領先的加速度計和陀螺儀。意法半導體目前以代工服務的形式向第三方提供這項製程，旨在推動動作感測應用在消費性電子、汽車電子、工業及醫療保健市場取得新的發展。

10 編者的話

Editorial

工程師的精神典範

廖惠如

34 Observation

產業觀察

個人硬體創業時代 – 兼論 3D 印表機(下)

陳乃塘

昔日由於個人在實際開發資源、生產資源有它的限界以及硬體開發與生產需要不少的資金，這兩個高門檻形成了個人硬體創業的圍牆。而軟體的創業洽逢 Apps 的興起，只要個人有程式編寫與規劃能力，即使沒什開發資金，也很容易高樓平地起；於是超級大量數目的Starup企業在龍爭虎鬥。想在浩瀚大海中脫穎而出，反而是難上加難。有趣的是，個人或小團體硬體創業的支援環境卻是水面下逐漸成熟；個人硬體創業，此其時矣！

41 Embedded

嵌入式設計

MCU 新主流：32 位元性能、8 位元價格

英飛凌 供文

英飛凌以全新的 XMC1000 微控制器系列，為相關 8 位元產品提供 32 位元的替代選擇，效能大幅提高，卻只要 8 位元的價格。XMC1000 產品系列採用 ARM Cortex-M0 標準處理器核心，專為 8 位元市場的應用所設計。結合此一處理器核心與多樣化的專用週邊功能、高設計生產力的工具，以及最先進、符合成本效益的製程生產，英飛凌為時下的 8 位元使用者提供真正的替代方案。

ARM® Cortex™-M0	DEBUG	Real Time Clock	Memories
	System Timer	MATH Co-Processor	Pseudo Random Number Generator
LED Lighting	Timer & Actuator Control	Analog & Mixed Signal	Security/Reliability
BCCU	CCU4	ADC	Watchdog Timer
HMI	CCU8	Comparators	ECC/Parity
Capacitive Touch	Position Interface	Temp Sensor	Secure Loader AES 128-bit
LED Matrix	Event Request Unit	Communication	Infinion Innovation
		UART/SPI/I ² C/I ² S	Infinion State-of-the-Art
			Standard

46 Analog & Power 類比與電源技術

新一代平面型 MOSFET 快捷半導體 供文

UniFET II MOSFET 在 HID 燈安定器中的性能及效率

先進的 Cell 結構及壽命控制技术同時提高了功率 MOSFET 的導通電阻及反向恢復性能。本文介紹了一種新開發的平面型 MOSFET—UniFETTM II MOSFET，其具有高度改良的體二極體特性，並展示其性能及效率。為了驗證新型 MOSFET 的性能及效率，對包含一個混合變頻器的 150W HID 燈安定器進行了實驗。結果驗證了兩個 UniFET II MOSFET 可以取代兩個傳統 MOSFE 及四個額外 FRD，且不會發生 MOSFET 失效。

53 選用恰當的超低靜態電流低壓降線性穩壓器

安森美半導體 供文

設計工程師目前面臨的一項關鍵挑戰就是將其設計的系統的能耗降至最低。使用不同的低功率模式可以幫助降低能耗等級。系統設計中使用的低壓降線性穩壓器的選擇會極大地影響總體能耗。IQ 指的是沒有施加負載時的接地電流消耗，要保持功率預算受到控制，IQ 的影響極大。處理這兩項通常互相排斥的因素已被證明很難。本文審視作出 LDO 決策時可能涉及的 IQ 與動態性能之間的折衷，並探討可以用於獲得最佳平衡的某些技術。

56 Strategy 策略櫥窗

Microchip 營運長揭露絕對成長秘辛 廖惠如



長久以來 MCU 的競爭向來激烈，但由於應用市場分散，各供應商也多各有專屬的核心架構作為特色與定位。但近年 ARM 核心深獲 MCU 供應商採用，國內外品牌

MCU 幾乎都採用 ARM 核心，並積極推廣。在此市場氛圍下，唯獨瑞薩與 Microchip 各有堅持路線，前者採自有核心，而 Microchip 則青睞 MIPS。今年初 MIPS 被 Imagination 所併購，這對 Microchip 而言是否造成衝擊，引起外界的高度關注。

57 Cadence 對併 Tensilica 後續效應信心十足

廖惠如



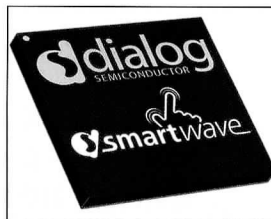
沉寂多時的 EDA 大廠 Cadence (益華電腦)日前以 3.8 億美元的大手筆現金收購資料處理器 (dataplane processing unit) IP 廠商 Tensilica，震驚業界，究竟 Tensilica 對 Cadence 的意義何在?是否將對 Cadence 的營運

產生巨大的效益，且聽 Cadence 高層怎麼說!

57 Intel 背後挺 DIALOG 以多點觸控 IC 跨足 Ultrabook 市場

廖惠如

以特有電源管理技術在智慧型手機業界佔有一席之地的 Dialog Semiconductor plc(德商戴樂格半導體)針對超輕薄筆電市場推出 DA8901 多點觸控 IC。MTIC 採用 Dialog 的 SmartWave 技術，是全球第一顆採用市場驗證之 FlatFrog 平面散射偵測技術的觸控晶片，普及應用於消費性電子產品。該晶片透過紅外線讓系統可以偵測並追蹤感應手套、觸控筆及其他物件的多點觸控、手勢和施力。無須高成本就能提供如同電容觸控技術所展現的自然、真實的觸控感受。



59 羽翼漸豐 晶心科技走向國際市場

廖惠如



繼發生繪圖 IP 廠商 Imagination 將處理器 IP 廠商 MIPS 併購後，Cadence 高價併購另一家處理器 IP 廠商 Tensilica，著實讓全球矚 IP 界大震撼，這連串整併對台系晶心科技而言是一大鼓舞。因為處理器 IP 供應商變少，讓 Andes 這個台製處理器 IP 品牌有機會躋身 TOP5 之列。

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

營運總監 Business Director 馬爾娟 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
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 Lamaque-Pandit
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.

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

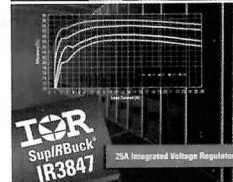
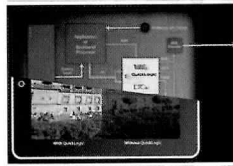
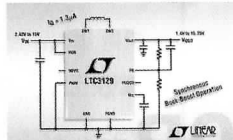
雜誌每本定價: 128 元
郵政劃撥帳號: 19331741
戶名: 陸克文化事業有限公司
每月 5 日出刊

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。

60 Product News

新品線上

- 凌力爾特 250mA 寬廣 VIN 範圍升降壓充電幫浦 具備低傳導及輻射雜訊
- ADI 推出電源應用中隔離誤差放大器
- 凌力爾特 15V、200mA 同步升降壓 DC/DC 轉換器靜態電流僅 1.3 μ A
- 富士通半導體推出首款 28 奈米 ADC 元件
- IR 推出第三代高電流 SupIRBuck 負載點穩壓器 可大幅減少電路板尺寸達 70%
- 科銳推出第二代碳化矽功率 MOSFET
- Intersil 推出業界最具彈性的數位電源管理解決方案
- Microchip 推出增強型視覺化設計工具 (GDD X)
- 宜普推出內含 100 V 氮化鎵場效應電晶體 (eGaN FET) 開發板
- 意法半導體 (ST) 推出新款高性能獨立式微型 3 軸單晶片磁力計
- NI 推出第二款向量訊號收發器 (VST)
- 安捷倫科技推出功能最齊備的 EEE 相容性測試解決方案
- Tektronix 推出採用全球速度最快 DAC 的新一代高效能任意波形產生器
- 英飛凌推出 650V Rapid 1 與 Rapid 2 系列, 進攻高壓超快速矽二極體市場
- Epson 推出電壓控制石英晶體振盪器 適用於移動式基地台與光通訊設備
- Littelfuse 開流體功率控制元件擴大 LED、CFL 與白熾燈等負載照明頻譜使用範圍
- Silego 推出業界最小的塑封負載開關產品
- 賽靈思 All Programmable SoC 打造 Smarter 無線、廣播、醫療及軍事系統
- 創意電子發表全新的 28nm 資料轉換器系列
- QuickLogic 發表全新 ArcticLink III VX6 解決方案
- Silicon Labs 針對中國智慧電表市場推出最佳無線收發器



70 市場短波

79 劃撥單