

# COMPOTECH Asia

For Smart Design Trend 提供智慧電子設計趨勢平台

www.compotechasia.com

## 目錄 Contents

April 2016, Vol. 204



### 10 編者的話

Editorial

#### 人工智慧點滴

### 12 CTOV 特區

### 14 Observation

產業觀察

#### 智慧健康活動監測之產業技術發展

林宏宇 / 工研院 IEK ITIS 計畫

近年來智慧健康國際大廠紛紛透過先進感測技術進行準確判斷，例如體溫、光體積變化描記等生理跡象參數量測，進行更準確的量測；搭配平台建構以及關鍵演算法分析，提出後續建議與回饋，從而改進使用者之動作誤判，串聯起產業價值鏈，成為國際廠商布局重點。

### 16 Industry Feature

產業特輯

#### 開關次世代汽車電子藍海市場

編輯部

汽車出現在我們這個世界已經有一百多年了，相比電子半導體廠商，汽車製造商在商業社會中擁有更深資歷，汽車市場也極為成熟，遵循著自己的發展規律。摩爾定律主導下的消費電子市場，成功地縮短了消費者更新換代的週期，增加了消費頻率，增強了消費者對新技術新產品的期待。汽車市場正在進入一個全新的以智慧化為標誌的時代，次世代汽車市場正在經歷那些熱點？有哪些挑戰？又要如何應對？請看本期專題！



### 17 車電開發秘訣一：搭肩巨人，共謀大業 元件選購要件：法規、效能、夥伴關係 任苙萍

根據研調機構 Semicast Research 統計，2014 年「原裝」(OE) 車用半導體市場總產值為 294 億美元，前五大供應商分別為：瑞薩、英飛凌、意法半導體、飛思卡爾及恩智浦，共囊括 40% 的市場，其餘 60% 由眾多廠商分食。其中，只有博世和德州儀器能攫取超過 5% 的市佔率，大者恆大態勢明顯。去年 NXP 合併 Freescale 後，可望成為全世界最大車用半導體廠；若以 2014 年數據簡單加總推估，將以 13.4% 市佔率一舉超越群雄。



### 21 車電開發秘訣二：搭驕網路，乘勢而起 車聯網啟動，多模系統備援能力不可少 任苙萍

據 Gartner Research 預測，到 2020 年時，將有五分之一車輛具備無線網路連接功能，換算約有逾 2.5 億輛的互聯汽車。為減少分化、讓行動網路營運商能透過單一規格互聯，2014 年在 GSM 協會帶領下，研擬以「嵌入式 SIM 卡」為「機器對機器」聯網裝置提供可擴充、安全可靠的連接，並改善 OTA(空中下載) 營運商組態設定和管理。



### 24 車電開發秘訣三：前瞻趨勢，審慎押寶 車聯網終極目標：自動駕駛安全上路 任苙萍

車聯網時代來臨，資料流程劇增，如何處理好數位類比混合訊號處理？如何提高音訊廣播頻寬？是非常重要的課題。亞德諾大中華區汽車電子事業部市場經理許智斌指出，傳統汽車音訊 ECU 是透過單根類比電纜或現有數位匯流排架構連接，但兩者都存在侷限性——效率低、會產生不必要的費用。使用類比接線的汽車音訊系統需搭配專用且昂貴的遮罩電纜，在支援多通道 (5.1 或 7.1) Dolby 或 DTS 解碼的高級音響系統中，所需電纜數量更驚人。



# COMPOTECH Asia

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

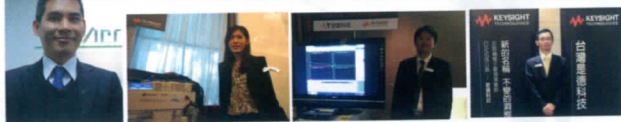
目錄 Contents  
April 2016, Vol. 204

## 28 車電開發秘訣四：善其事，必先利其器 整合開發工具及量測儀器須有「綜觀全局」能力

任苙萍

選定了適用的元件或模組，也決定好「跟風」的趨勢走向，正式投入開發工作時，軟硬體組態是否最佳化？好不容易做出的產品是否合格？無疑是下一個關注點；若有強而有力的

輔助工具相助，將可事半功倍。



## 32 Strategy 策略櫥窗

### 宇瞻掌握儲存核心技術 布局雲端及物聯網市場

編輯部

面對因應而生的龐大資訊儲存及應用需求，宇瞻科技將以儲存本業所累積的深厚研究與開發之核心技術優勢，發展資訊接收、資訊分析、資訊控制、資訊分享等潛力應用領域，擊劃科技化資訊服務整合生態系，在雲端及物聯網發展浪潮中取得佈局先機。



## 33 TI：工業和汽車是未來著力點

馬蘭娟



在 2015 年，德州儀器 (TI) 營收達 130 億美元，整體成長遠超半導體市場的平均增幅，其中，86% 的營收貢獻就來自模擬半導體和嵌入式處理器業務。

TI 臺灣區總經理李原榮表示，嵌入式處理器涵蓋內容廣泛，工業、汽車、醫療還有航空航太及國防領域都在大量使用嵌入式處理器，在過去幾十年間，TI 在工業和車用領域持續投資，這兩年隨著工業和汽車市場智慧化的進程，這些投資的價值將逐漸顯現出來。

## 34 Silicon Labs 多重協定解決方案搶灘 IoT 連結市場

編輯部

面向未來物聯網 (IoT) 時代，業者逐漸朝向雲端發展，各種無線連結、網路、儲存與雲端相關平臺陸續出現。未來萬物都來自雲端，而且隨著 M2M 逐漸成型以及各裝置可彼此連結溝通，IoT 連結的現象將更普遍，市場更是賦與無限想像。



## 35 Keysight：新興通信技術驅動信號分析儀市場

馬蘭娟



量測技術在不斷推陳出新，不僅是使用設備的設計人員要完成日趨複雜的設計要求，供應商同樣需要能夠處理複雜、靈活多變的客戶需求。

現在的供應商不僅要提供足夠性能的測試儀器，還需要提供強大的分析軟體系統以及綜合而全面的服務。最重要的變化就是中頻區段逐漸被數位轉換和數位濾波器或 FFT 替代，數位化之後使得處理能力大幅度提升，配合不斷改進的操作方式和軟體分析系統，設計人員在通訊測試中，能夠更好地進行向量量測和數位解調變。

## 36 Lattice 讓 MHL 捲土重來

馬蘭娟

根據 2015 年公佈的資料，MHL 介面迅速推廣至 6 億多部設備中，不僅僅在手機中，汽車、家庭影院系統也陸續出現 MHL 的身影。晶片供應商除了 Silicon Image (現已納入萊迪思



Lattice 半導體) 還有臺灣微驅公司。但隨著 Displayport HDMI 技術規格的演進，無線連接解決方案 Kiss connect 的推出，以及自身在功耗和發熱方面的表現，在過去的一年多當中，MHL 在移動市場的前景面臨極大挑戰。

### 37 Littelfuse：力助台灣與國際接軌

任苙萍

Littelfuse 台灣區總經理暨業務總監陳昌淵透露，Littelfuse 之所以能在業界保持強勁的永續競爭力，一是因為網羅眾多不同應用的設計專家及技術支援團隊，二是藉由多次洞燭先機的購併行動，不斷增強產品組合的戰力；以保護元件的核心本業為基礎，加入控制及感測元件兩大生力軍，為客戶建構完整的電路設計解決方案。冀透過整合供應商及提高品牌認同，贏得更多市場青睞。



### 38 SiTime：MEMS 時脈革新助力物聯網

編輯部

擁有 90% MEMS 時脈元件市佔率的 SiTime，為了方便客戶排除在系統組裝、回流、底填、成模時的時脈誤差，推出適用於穿戴式裝置、物聯網及行動應用的 32 kHz Super-TCXOs 的 SiT156x/7x 系列產品。這套時脈解決方案與眾不同，尺寸僅 1.2 mm<sup>2</sup>，較石英產品縮小了 85%，不僅可精密計時亦可延長電池續航力，讓客戶在設計迷你模組、智慧手錶、運動追蹤器、平板電腦、手機、智慧量表等產品時，可利用這些獨特功能打造兼具準時及最大電池續航力。



### 39 ST FlightSense 雷射測距感測促進良好人機互動

編輯部



一般常見的光學測距儀有紅外線和雷射兩種。前者乃利用比較發射與反射能量之強度差異，推估光電波動傳輸的等效距離，測程約 1~5 公里，好處是便宜、安全，卻有精度低、方向性差，有顏色辨識及易受環境光源干擾的缺點；後者工作原理是向目標射出一束很細的雷射光，光電元件在接收到目標反射光束後，據以測定從發射到接收的時間，計算觀測者到目標的距離，常見於一公里範圍以內的測距。

的雷射光，光電元件在接收到目標反射光束後，據以測定從發射到接收的時間，計算觀測者到目標的距離，常見於一公里範圍以內的測距。

### 40 Industry

產業動向

- 2015 年全球半導體設備銷售達 365 億美元
- 2016 年 2 月北美半導體設備 B/B 值為 1.05
- 庫存調整導致 2016 年 Q1 的電視和 IT 顯示幕出貨量下降
- 3D NAND、10 奈米製程與 DRAM 將成晶圓廠設備支出成長主要動力
- 2017 與 2018 年物聯網十大熱門技術

### 45 Analog & Power

類比與電源技術

#### 11 個決定用轉換器或控制器選擇要點

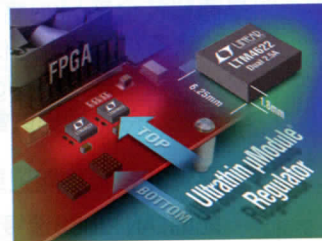
TI 公司 供文

有時選擇多不一定是好事，容易讓人搖擺不定，例如應用設計時選項眾多，究竟該使用控制器或轉換器就難以抉擇，若有一套框架可依循，過程或許會容易不少。但在一步步建立架構之前，我們得先認清轉換器與控制器在動力電子學裡的意涵。

### 49 在 PCB 背面放置 DC/DC 穩壓器，為數位 IC 在板正面留出空間

凌力爾特公司 供文

所有人都能從速度更快的 IC 至 IC 資料通信中受益，從提高視訊流傳送品質到增強網路設備功能，IC 之間的高速資料通訊會使各種系統變得更加強大。在更短的時間內讓更多的資料傳輸帶



給了系統設計者壓力，他們需要因應處理資料之品質的挑戰，需要最大限度減少非預期中引起的誤差，尤其是 PCB 佈局、佈線阻抗、串擾、EM 以及其他因素導致的誤差。因此，縮短相互之間不斷通信的 IC 距離，為構成密集排列的電路採用多層 PCB 是十分合理的。不過這麼做又引起了另一場爭鬥：在不增加最終產品成本的前提下，盡力在 PCB 上放入更多 IC 和連接器。在很大程度上成本與 PCB 的尺寸和厚度有關。不過，就尺寸較小的電路板和層數較少的 PCB 而言，有時這又變成了哪些元件需要去掉、或者哪些功能必須刪去以降低製造成本的問題，否則設備的零售價就可能受到不利影響。這是一場權衡性能與功能的戰鬥。

# COMPOTECH Asia

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

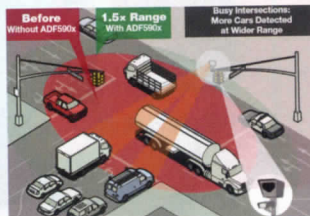
## 52 Automotive

汽車電子

### 高性能整合式 24 GHz 調頻連續波雷達接收器晶片技術

ADI 公司 供文

ADF5904 為一款高整合型 4 通道 24 GHz 接收降頻轉換器毫米波積體電路，具有業界最佳的低雜訊表現、高線性度與低功耗的組合。ADF5904 整合式多通道接收降頻轉換器實現 10dB 雜訊係數，較競爭對手的元件有 3dB 較優的表現。



## 56 T & M Tech

量測技術

### 利用示波器進行嵌入式串列匯流排除錯

是德科技公司 供文

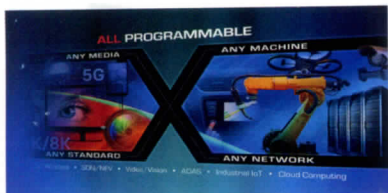
放眼當今的電子產業，各家廠商皆在努力縮減產品大小、功率和成本，促使越來越多的設計在嵌入式裝置中採用串列匯流排。儘管串列匯流排可以減少資料傳輸所需的腳位數、功耗和空間，但也造就了更高的設計複雜度。工程師在進行串列匯流排相關工作時，需要一種快速的方法為其設計進行除錯和驗證。許多串列標準具有非同步的本質，讓擷取和解碼增添了些許挑戰。當示波器內建串列觸發和解碼功能時，就可變成功能強大的多合一工具，非常適合嵌入式硬體工程師使用。

## 60 Smart Design

智慧設計

### 物聯網的承諾—下一個重大應用

賽靈思公司 供文



為滿足不斷增長的連接和頻寬需求，行動寬頻網路及相關技術的不斷演進是相當重要。同樣重要的則是透過整合能力和機制的網路，來創造收益以維持投資。物聯

網正逐漸發展為 5G 市場的主要需求領域。物聯網目前正在發展中，經主要的電信業者彙報，其網路中有數以百計的連接裝置。而領先於業界的專有低功耗廣域協議，在提供物聯網連接的同時，3gpp 也與各種方案角逐，努力使物聯網在 Release 13 成為業界的標準協定。除此之外，快速興起的物聯網生態系統，在建構電池使用壽命超過 10 年的低成本物聯網終端節點上，已有相關的解決方案。

發行人 陳慧芬 Freda Chen  
Publisher 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 任荳萍 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：北京市海定區阜外亮甲店 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 日出版

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責任由作者自行負責，但本刊有編刪之權利）  
若有印刷或裝訂品質問題，請將雜誌寄回，我們將負責調換。