

COMPOTECH Asia

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

目錄 Contents

Nov. 2017, Vol. 223



10 編者的話

Editorial

計算體系要變了?

徐俊毅

12 ICTV

14 Strategy

策略櫥窗

Socionext 攜手台灣夥伴推動未來 AI 應用

陳慧芬 整理



Socionext 擁有影像、網路通訊、高效運算三位一體的獨門領先技術，及超過 40 年的半導體研發經驗，針對醫療、車用電子、AI 影像應用、遊戲及直播等熱門趨勢皆有卓越的進展，在全球也都有包括研華、技嘉、Gopro 等頂尖的業界合作夥伴。Socionext 公司總裁暨營運長井上周 (Inoue Amane) 首次來台灣分享 Socionext 對於 AI、IoT、AR、VR 及等未來科技趨勢的觀點及佈局。

門趨勢皆有卓越的進展，在全球也都有包括研華、技嘉、Gopro 等頂尖的業界合作夥伴。Socionext 公司總裁暨營運長井上周 (Inoue Amane) 首次來台灣分享 Socionext 對於 AI、IoT、AR、VR 及等未來科技趨勢的觀點及佈局。

15 TI：讓設計人員實現新低待機電力

陳慧芬 整理

市場對於低功耗且對電網影響較小的高效設備需求提高，要求裝置的執行速度更快、尺寸更小、功能更強大。因應市場對於低待機電力的需求殷切，德州儀器 (TI) 推出了一系列諧振 LLC 控制器以滿足現在與未來的電源需求，其特性為業界最低的待機電力，卓越的無負載效率，高密度整合，以及更長的使用壽命。



16 是德科技：精準掌握 5G

陳慧芬 整理



5G 是是德科技今年重要的發展項目。未來是德科技發展方向及重點，通訊發展是重要的項目，5G 是未來的潮流，從通訊的架構來看，通訊系統包括零組件、裝置如手機、基地

台到雲端、後端的設備，5G 涵蓋各式各樣的範疇都面臨到很大的挑戰，通訊協定的設計很複雜，使用單位對於系統連線的要求不同，在這種大環境的需求裡，是是德科技的機會。

17 Industry Feature

產業特輯

搶攻 AI 灘頭堡

以我知道，

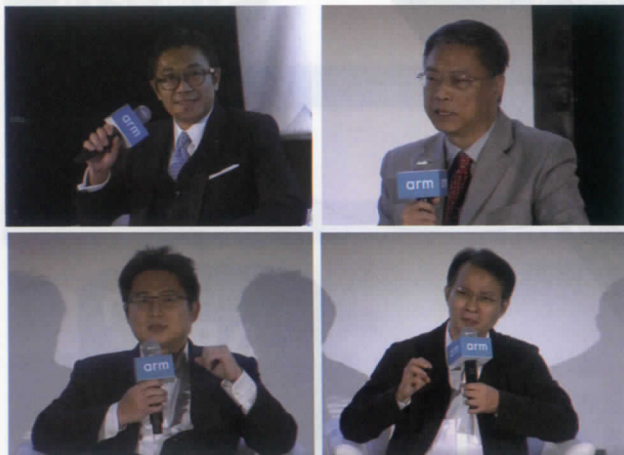


繼物聯網後，人工智慧正接棒在各行各業捲起千層浪！大到無人車/無人機、智慧製造、雲端資料中心，小到手機上的美顏拍照模式，都試圖借助 AI 增進效能，近日台灣 IC 大廠聯發科也傳出已在手機處理器內建神經網路及視覺運算單元的 AI 架構設計。IoT 與 AI 的出現，最大的衝擊就是打破長久以來的

產業水平分工隔閡，讓一向壁壘分明的「電子與電腦」分眾市場與專業領域，距離不再那麼咫尺天涯。在終端應用掛帥的今天，為滿足不同規模、不同場所所需，就連位居最上游的 IP 供應商，也不得不放下身段、從雲端走入民間，牽手系統商共商大計。智慧聯網應用與雲端平台服務的帶動，加上半導體製程的進步、晶片架構的創新，AI 已不可與數十年前同日而語；然而，AI 最終有多少含金量？還得看能為市場創造多少產值。畢竟，真實的世界不是棋盤，變數永遠來得比我們想像得快且多；在商言商，若無實質效益，任憑 AI 如何令人心馳神往，終歸是炫技的櫥窗產品。歷史的長河總是冷酷，每次的潮起潮落總會淘盡一掛過往英雄，卻也造就另一波曠世巨星！

18 AI 搶灘陣式①：加強定義問題能力 & 前瞻基礎研究 AI 大潮逼近！瀟灑衝浪或……狼狽滅頂？

任荳萍

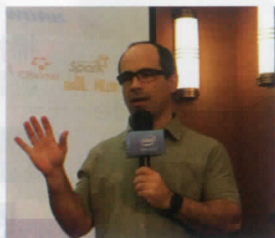


人工智慧 (AI) 狂潮來襲，有人盲從跟風、見獵心喜，也有人視若洪水猛獸，愁腸百結：關於強/弱 AI 的道德爭議、軟/硬運算技術、實用性、與人類競爭矛盾的辯證不絕於耳，對於 CPU、GPU，乃至不斷推陳出新的各式特定應用積體電路——APU、VPU、TPU，以及現場可編程邏輯陣列的討論亦不斷躍上版面。在走馬看花衆多演進史、產品規格與零散案例後，有志屹立 AI 浪頭的開發者在實際應用時，到底該考量哪些面向並選擇符合所需的元件？

23 AI 搶灘陣式②：訓練、推論還不夠，自主學習是下一步 仿效人腦決策！Intel Nervana NNP 開先河

任荳萍

如果說，物聯網是科技業界的「下一件大事」，那麼，人工智慧 (AI) 就是下一個產業巨浪——英特爾 (Intel) 如是說。不甘讓 GPU 獨領風騷，Intel 於 2016 年收購在 AI 圈小有名氣的 Nervana Systems 公司，順勢延攬該公司的聯合創辦人暨首席技術長 Amir Khosrowshahi 加入 Intel 人工智慧產品事業群 (AIPG)、擔任副總裁暨技術長一職。Khosrowshahi 在神經網路、機器學習和機器學習的專業知能廣受業界認同。



27 AI 搶灘陣式③：從裝置、主機到雲端，軟、硬全面加速 「深度學習」堆疊不簡單！NVIDIA 讓機器自己寫軟體

任荳萍



GPU 已成大數據運算、分析、排序等平行運算的骨幹。GPU 鼻祖可追溯至輝達 (NVIDIA) 於 1999 年首推、專職幾何轉換並改進光影表現的 GeForce 256；2008 年，受惠於資訊大廠力拱 OpenCL 跨平台應用程式介面，終將 GPU 推上「超級電腦」舞台。2015 年，「JETSON TX1」模組的每秒浮點運算能力達陣 Tera 等級，為 NVIDIA 成功打開深度學習、電腦視覺等嵌入式人工智慧市場。

32 Industry

產業動向

- 9 月北美半導體設備出貨為 20.3 億美元
- 2018 年十大策略科技趨勢預測
- 2017~2022 年全球 VR/AR 頭戴裝置出貨量 CAGR 將為 41.6%
- 2017、2018 與 2019 年矽晶圓出貨量將持續上揚
- 2017 年記憶體持續帶動半導體市場成長
- 2017 年第三季全球 PC 出貨量下滑 3.6%
- 未來五年全球 AMOLED 面板產能將成長兩倍以上
- 9 月份北美 PCB 銷量開始反轉今年首次實現成長

38 Analog & Power

類比與電源技術

以高精準度 60V 電量計進行電量測量

凌力爾特 供文

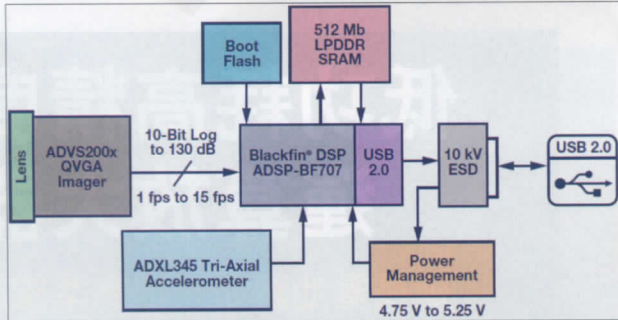
許多人都會用到電池供電裝置，這類裝置會顯示目前還有多少電量或執行時間，特別是因為我們被家裡的衆多小器具所包圍。從電動刮鬍刀到平板電腦，我們依靠著各式各樣的電池電量指示器來確定如何繼續使用這些裝置。隨著時間流逝，我們對每種裝置的精準度也有點熟悉了，而且知道對裝置報告的數位可信賴到什麼程度，例如剩餘 10% 電量。備用電池組也許並不總是現成可用，或者裝置需要在特定的時長內連續運行，因此我們會重視準確的電池電量測量，或者重視評估在某一時刻電池或電池組還有多少電量。

42 Smart Design

智慧電子

布局於 IoT 邊緣的智慧型視訊分析

ADI 供文



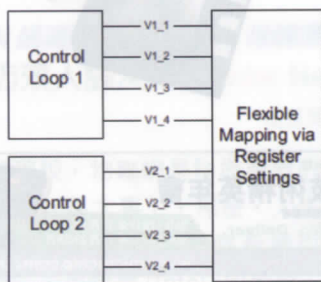
藉由節點分析和對數型影像感測器，可以強化在物聯網 (IoT) 中所運行的視訊分析應用。視訊分析應用會基於幾個可能的目的，嘗試利用日常生活中的各類資訊，範圍從人臉識別到日常監測都包括在內，但最大的部分是在於預測及行為的分析。這些應用所收集到的資訊，可以藉由雲端計算，進行較高層級的深度處理。然而，這種深度處理會有其侷限，但如果加入節點分析和對數型影像感測器，便能得到許多方面上的改進。

46 Automotive

汽車電子

採用雷射通道的 LED 頭燈提供廣泛又靈活 的解決方案

恩智浦半導體 供文



隨著全世界不斷尋求更具智慧的汽車照明系統和低功耗，汽車照明成為了具有創新和改善空間的領域。如今，汽車固態照明系統實施了多組負載，負載包括 LED、OLED、雷射二極體等，而工程師需要尋找更靈活的平台，進而更有效率地組合這些負載。採用雷射通道的 LED 頭燈就是一個不錯的應用實例。照明控制單元利用一個升壓電壓來同時驅動雷射通道和晝行燈通道。這種方法並不是很有效率，它會引起雷射通道散熱，因為雷射通道與 DRL 共用同一電壓，導致驅動雷射通道的升壓電壓高於所需電壓。

51 T&M

量測技術

使用即時頻譜分析技術解決野外量測遭遇的 干擾問題

是德科技 供文



隨著無線技術日益被廣泛地用於商業、航太與國防等應用，干擾問題也變得越來越普遍，而且越來越嚴重。為了消除干擾，許多航太與國防 (AD) 系統和一些早期的 5G 設計開始轉移到更高的頻率，包括毫米波頻段。業者並使用更窄的雷達脈衝並透過高度加密的通訊信號來增強設計。為了針對高達 Ka 的頻段提供這些功能，是德科技多款 FieldFox 手持式射頻和微波分析儀現在提供選配的即時頻譜分析功能，以便在高達 50 GHz 的頻率範圍提供 10 MHz 的最大即時頻寬。

55 Optical Tech

光電技術

四象限光電二極體用於高精度位移測量系統 的應用案例

SILEGO Technology 供文



四象限光電二極體是光學跟蹤和位移測量系統中的關鍵部件。典型應用包括光學資料存放裝置中拾取鐳射的光束居中，鐳射鐳 (光阱) 系統中的珠位元測量與阱剛度標定、掃描探針顯微鏡中的懸臂位移測量，以及各種長距離鐳射跟蹤的應用，如航太和衛星光通信，以及針對土木工程和採礦業校準的應用。在本應用筆記中，我們將提出一個針對高精度位移測量、基於 SILEGO SLG88104V 軌至軌 I/O 375 nA 四運放的低電壓、超低功耗、低雜訊四象限光電二極體電路設計。

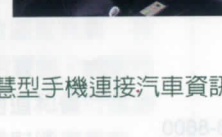
COMPOTECH Asia

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

63 Product News

新品線上

- 凌力爾特推出雙通道 4A、42V 輸入同步降壓切換式穩壓器
- ADI 高速類比數位轉換器助力新一代先進儀器和防衛應用
- 凌力爾特發表 Silent Switcher、2.5A μ Module 穩壓器
- Allegro 發佈全新汽車級雙極步進電機驅動器
- ADI 推出寬頻 RF 功率和回波損耗測量系統
- Silicon Labs 參考設計簡化 USB Type-C 可充電電池組開發
- 瑞薩推出 RZ/G Linux 平台實現嵌入式工業 Linux 系統設計
- TI 推出應用於智慧水錶高精度單晶片超音波感測微控制器
- 意法半導體新汽車處理器內建安全模組保護連網汽車
- 恩智浦發佈全新汽車處理器平台，加快未來汽車上市速度
- 英飛凌推出快速切換的第六代 650V 肖特基二極體
- Littelfuse 首款碳化矽 MOSFET 實現超高速切換
- 力旺電子推出車規嵌入式 EEPROM IP 編寫次數超過 50 萬次
- 美高森美發佈 BlueSky GPS 防火牆抵禦 GPS 欺騙和干擾威脅
- 大聯大世平集團推出德州儀器超短程雷達參考設計
- 安森美半導體推出預配置開發套件，提供更簡易建構助聽器的方法
- 是德科技新高靈敏向量轉接器可增強電子戰威脅的逼真度
- 奧地利微電子為工業物聯網推出 NFC 感測器介面
- Microchip USB 智能型集線器 IC 支援智慧型手機連接汽車資訊娛樂系統



73 市場短波

79 劃撥單

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 任苒萍 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 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 Lamarque
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.

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文責由作者自行負責，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。