



P.25

謝志宏

台灣區默克集團董事長

# 服務型機器人

## SERVICE ROBOT

### 產業觀察

P.21 歡迎來到工業5.0時代：一場「人性化」革命正在發生

### 焦點議題

P.48 關於那些Micro LED新創公司

### 專題報導

P.50 下世代車聯網技術應用趨勢



CTIMES



定價180元



超過 810 萬種產品

**DIGIKEY.TW**



線上供應超過 810 萬種產品 | 超過 750 家業界領導供應商 | 100% 授權經銷商

# 經實證考驗的經銷商 提供您所需的元件 現貨供應且立即出貨

訂購滿新台幣 1400 元  
或美元 50 元

**免運費**



0080-185-4023  
**DIGIKEY.TW**



\*低於新台幣 1400 元的所有訂單將收取新台幣 600 元運費。低於美元 50 元的所有訂單將收取美元 20 元運費。所有訂單將透過 UPS 運送，在 1 至 3 天內送達（視最終目的地而定）。無任何手續費。所有費用將以新台幣或美元計價。Digi-Key 是所有合作供應商的授權經銷商。每天新增產品。Digi-Key 和 Digi-Key Electronics 是 Digi-Key Electronics 在美國及其他國家的註冊商標。  
© 2018 Digi-Key Electronics, 701 Brooks Ave. South, Thief River Falls, MN 56701, USA

ecia  
MEMBER



# 高度集成 USB-C 電源交付控制器最佳方案——UPD350

小百科

**在**今年 Microchip 宣布推出支援業界供電標準與電池充電規範的全新 USB 供電 (USB Power Delivery 3.0) 控制器系列產品 UPD350。現在，僅僅使用一條 USB 資料線就能在傳輸資料的同時，經由單一的標準 USB-C 埠供應高達 100W 的電力，其供電量比 USB 2.0 增加了 40 倍。同時通過單一標準 USB 埠供應高達 100W 的電力，充電速度較 USB 2.0 規格快十倍之多。有了高達 100W 的可用電力，設計人員可以針對快速電池充電和系統供電進行電力的動態分配。微芯與系統客戶共同研發並已成功導入諸多終端應用產品，可望迎接 USB-C 充電與跨平台超高速傳輸市場新的成長動力。

作為新零件系列的首款產品，UPD350 (如圖 (一) 為晶片方塊圖) 集成了 USB Type-C PD3.0 應用所需的許多模擬分立元件，包括兩個帶 Rp/Rd 開關的 VCONN FET，一個電源開關，以及用於過壓的電流和電壓檢測電路/電流檢測。通過集成 USB Type-C PD 應用所需的許多模擬分立元件，UPD350 系列產品應用領域非常廣泛為消費者提供低成本，低功耗，小尺寸解決方案 (筆記本電腦，台式電腦，智能手機，平板電腦，LCD 顯示器，擴充功能場) 應用程序等等。

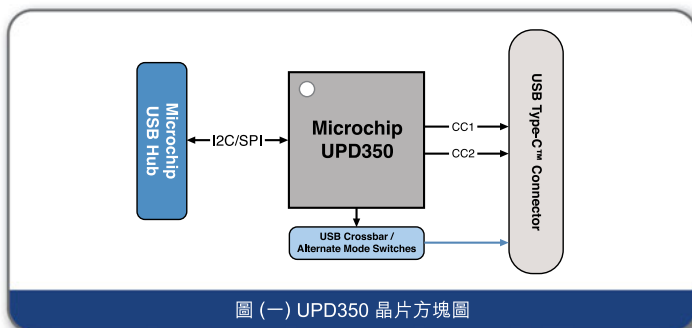


圖 (一) UPD350 晶片方塊圖

目前除了現有樣品，將推出採用 USB-C 連接器的 UPD350 28-pin QFN 封裝，未來將推出採 USB-C HUB 連接器的 USB7202 Gen2 10Gps HUB 系列產品 (圖 (二) USB7202 晶片方塊圖)，該演示板還兼容上游端口和下游的 Gen2 端口 1 和端口 2，評估板支持四個下游端口；兩個帶有 USB-C 連接器的 Gen2 端口和帶有 Type-A 連接器的兩個 USB2.0 端口。該平台還支持所有四個下游的電池充電端口 (任何時候最多 10A 電流)。(圖 (三) USB3.1 Gen2 10 Gbps Hub Evaluation Board EVB-USB7202) 有四種配置設計方式；可

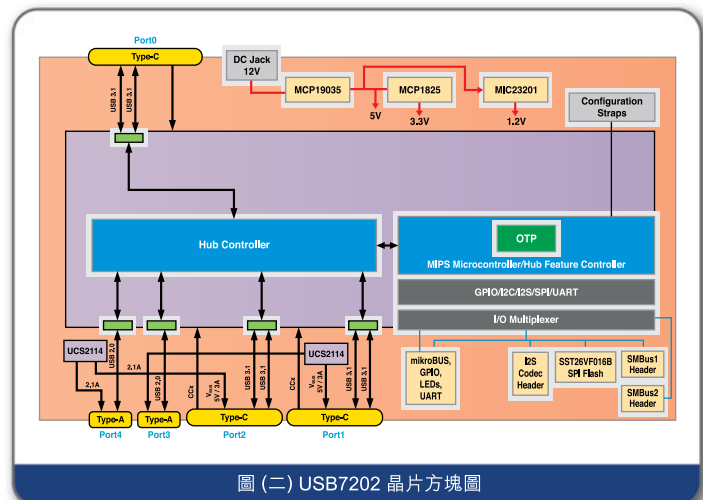


圖 (二) USB7202 晶片方塊圖

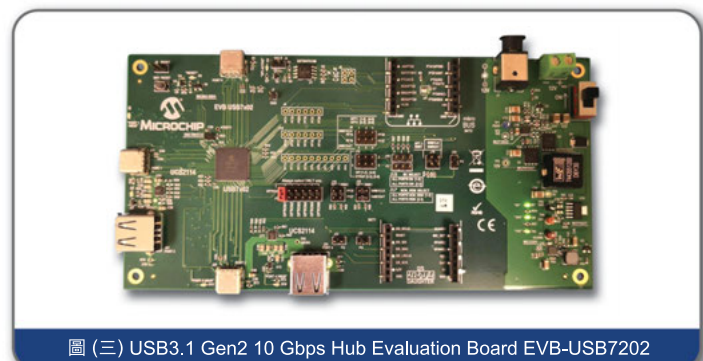


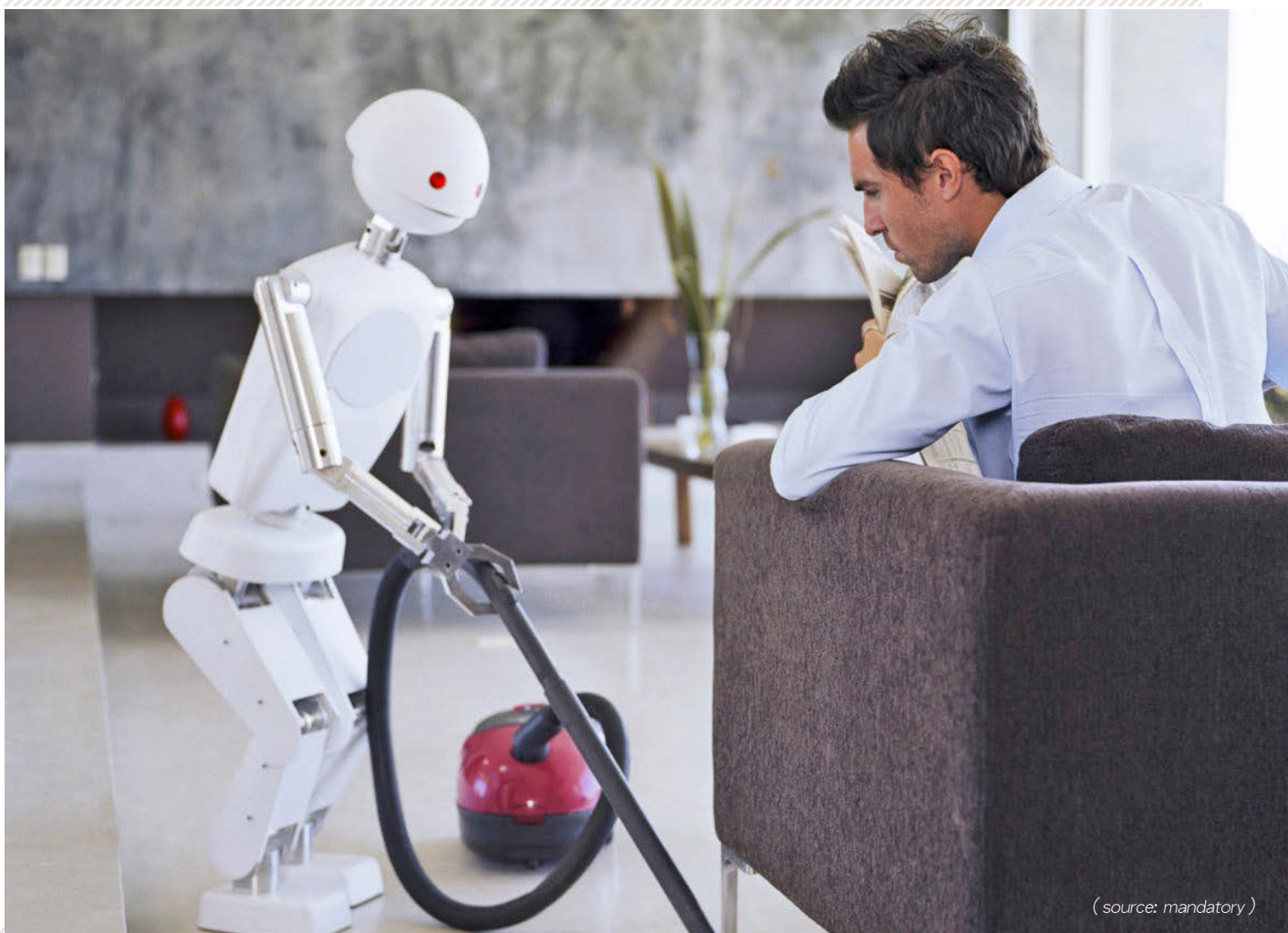
圖 (三) USB3.1 Gen2 10 Gbps Hub Evaluation Board EVB-USB7202

通過內部默認 default internal strap 腳位設置或 One-Time-Programmable memory 進行操作並支持自定義配置或者通過 SMBus 或通過外部 SPI Flash 閃存器。評估板支持 FlexConnect 功能，可角色反轉四個下游端口中的任何一個與上游端口互換。EVB-USB7202 演示了與 Microsoft 的驅動程序兼容性 Windows® 10，Windows® 8.x，Windows 7，Windows XP，MacOS® X10.4+ 和 Linux® 樞紐司機。USB-C 接頭將會是正插反插都可以，更加小型容易使用。身為 USB 協會重要推動者，Microchip 看好 USB PD 成長前景，不論在市場面與技術面都將扮演領航者的角色。欲了解 UPD350 評估工具包在內的更多信息，請聯系 Microchip 銷售辦事處或訪問 Microchip 網站：

<http://www.microchip.com>

聯繫信息 > Microchip 台灣分公司  
 電郵：rtc.taipei@microchip.com 技術支援專線：0800-717-718  
 聯絡電話：• 新竹 (03) 577-8366 • 高雄 (07) 213-7830 • 台北 (02) 2508-8600

# CONTENTS



(source: mandatory)

## 封面故事

- 34 什麼是服務型機器人  
服務型機器人的關鍵技術
- 38 台灣服務機器人案例一  
凌群電腦：聰明Ayuda  
將智慧帶入政府單位與企業  
王岫晨
- 40 台灣服務機器人案例二  
麗暘科技：生活疑難一把罩  
Robel貼近你的心  
王岫晨
- 42 台灣服務機器人案例三  
華碩電腦（ASUS）：居家商用兩相宜  
Zenbo強調教育及個人化  
施莉芸

- 45 台灣服務機器人案例四  
明基智能：MiBot智慧醫療輸送機器人  
有效提升效率  
施莉芸

## 編者的話

- 8 機器服務時代

## 新聞分析

- 16 服務型機器人市場未定  
台灣可先跨入產業機器人市場
- 18 面板業好光景真的已過去
- 20 非關成本  
行動運算目的在於滿足使用體驗的期待



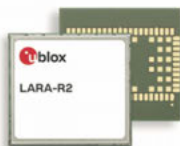
# 迎向連網汽車大未來 u-blox助您一臂之力

連網汽車應用的興起，顛覆了我們對汽車的傳統想像 — 透過結合感測器、定位、蜂巢式以及短距離通訊技術，令人振奮的全新V2X架構，開啟了前所未有的汽車認知新世代。

從資訊娛樂系統到智慧道路收費、智慧車隊管理、先進駕駛輔助系統(ADAS)、eCall緊急救援服務、甚至未來的無人自動駕駛，都意味著無限的應用可能性。要實現此願景，汽車等級的設計、以及可靠、低延遲的通訊連接與定位技術，都是不可或缺的重要關鍵技術。u-blox致力於提供汽車等級的完備無線通訊及定位解決方案，可協助您滿足連網汽車應用所需的真實世界效能。

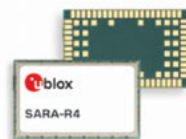
## LARA-R2 具定位功能的單模與多模LTE Cat 1模組

- 支援VoLTE或CSFB語音服務
- 蜂巢式定位服務與混合式定位(hybrid positioning)
- 可提供多模和單模LTE Cat 1配置
- 可在u-blox 2G、3G和4G模組間輕鬆升級
- 採用尺寸精巧的LARA LGA封裝，易於製造



## SARA-R4 具備全球覆蓋率的超精巧LTE Cat M1/NB1與EGPRS模組

- 能以單一硬體版本彈性設定所需的電信規格
- 可彈性選擇單獨採用LTE Cat M1、NB1或EGPRS或優先選用其一
- 低功耗與更長的電池使用壽命
- 更廣闊的覆蓋範圍可於大樓或地下室使用，地面下的裝置可採用NB1模式



## MAX-M8 精巧型u-blox M8 GNSS模組

- 最多可同步接收三種GNSS訊號 (GPS、伽利略、GLONASS、北斗)
- 領先業界的-167dBm導航靈敏度
- 滿足各種效能與成本需求的不同產品版本
- 微型LCC封裝
- 優異的防詐騙與防干擾特性
- 與MAX-7和MAX-6接腳相容



## NINA-B1 最先進的藍牙低功耗模組

- 支援Bluetooth 5標準
- 序列埠及預燒錄GATT(通用屬性協議)服務
- 支援Arm® Mbed™與Nordic SDK的開放式CPU架構
- 可採用內部或外部天線設計
- 通過全球認證



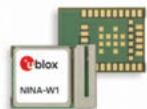
## NEO-M8多功能u-blox M8 GNSS模組

- 最多可同步接收三種GNSS訊號 (GPS、伽利略、GLONASS、北斗)
- 領先業界的-167dBm導航靈敏度
- 支援所有衛星增強系統
- 向後兼容NEO-7和NEO-6系列



## NINA-W1 適合工業應用的最精巧Wi-Fi和藍牙模組

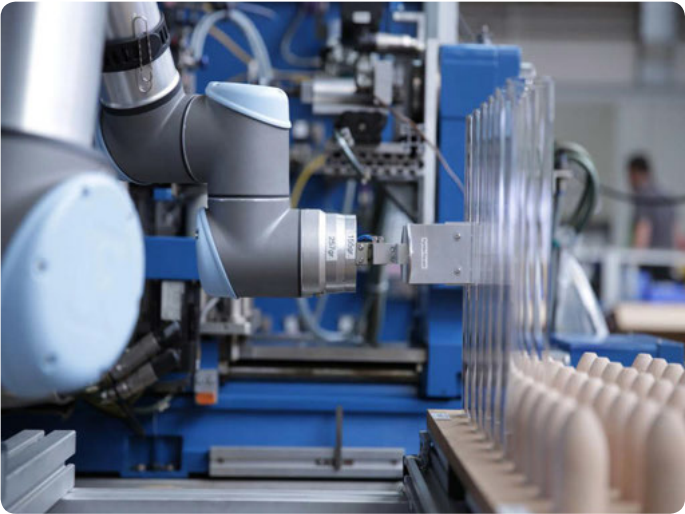
- 超低功耗 Wi-Fi 802.11b/g/n
- 雙模藍牙v4.2
- 客製化應用的開放式CPU支援
- 與其他的NINA模組接腳相容
- 通過全球認證



u-blox 台灣分公司  
Phone:02-2657-1090  
Info\_tw@u-blox.com  
www.u-blox.com



# CONTENTS



## 產業視窗

- 25 默克：永保好奇心 為產業創造無限價值  
王岫晨
- 65 力晶斥資2780億興建12吋新廠  
躋身晶圓代工3雄  
藍貴銘
- 75 智慧車當道 MCU提供更優質行車體驗  
王岫晨

## 產業觀察

- 21 歡迎來到工業5.0時代：  
一場「人性化」的革命正在發生  
Esben H. Østergaard
- 26 AI產業的「三合一」平台融合策略與架構  
高煥堂

## 焦點議題

- 48 關於那些Micro LED新創公司  
藍貴銘

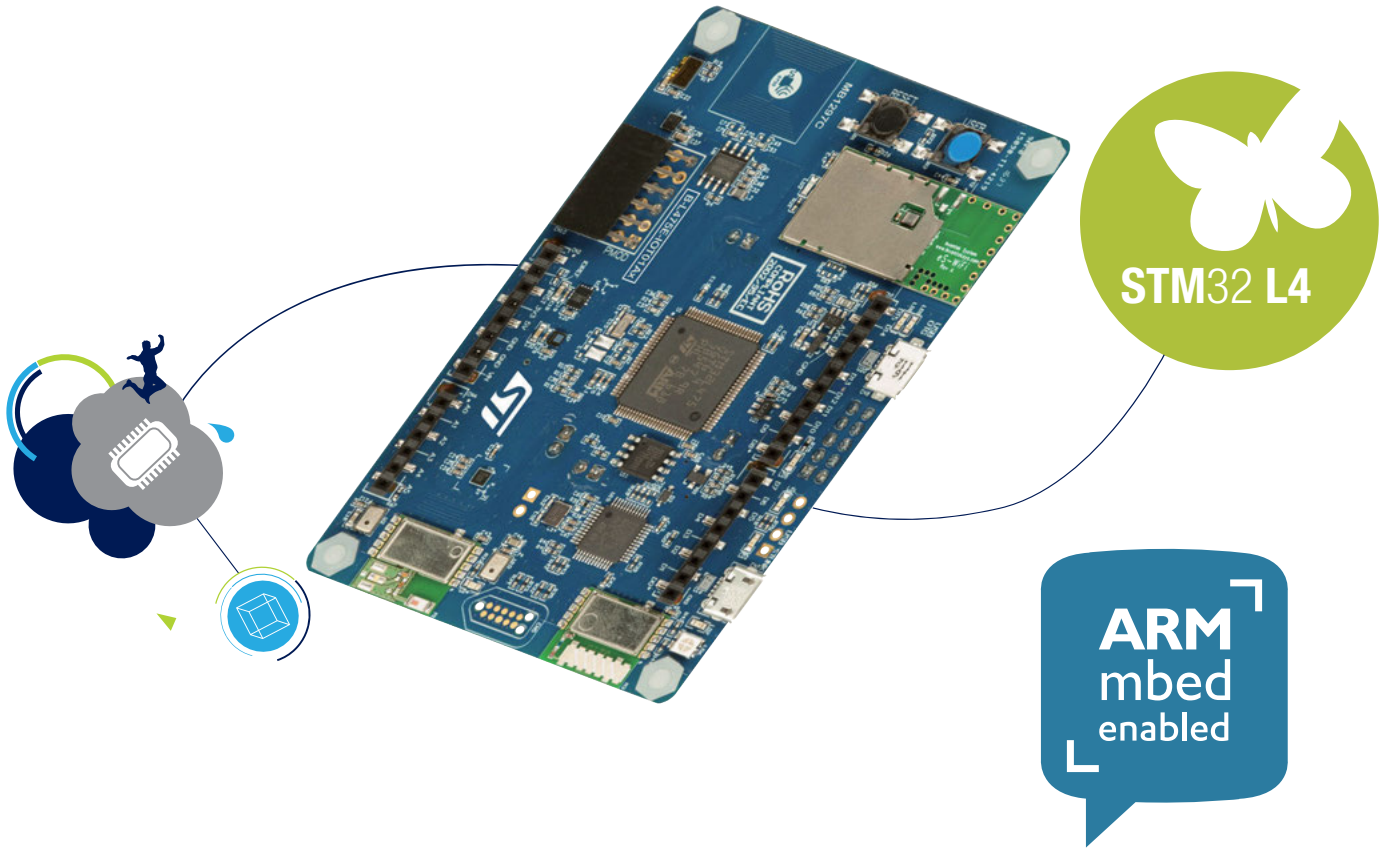
## 專題報導

- 50 整合多方資訊 兼顧駕駛安全及體驗  
下世代車聯網技術應用趨勢  
曾惠如
- 56 汽車功能安全性：失效管理至失效操作架構演進  
Jean-Philippe Meunier

## 量測進化論

- 60 準確度和可重複性變得至關重要  
毫米波測試的不簡單任務  
王岫晨





# STM32L4 開發套件簡化雲端連結設計

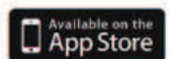
跳脫框架！使用現成的雲端連結開發板探索物聯網的創新想法

掃描QR code  
輕鬆下載ST MCU選型工具

STM32 MCU  
@stmcu



掃描QR code  
粉絲團按讚



意法半導體  
TEL: (02)6603 2588  
FAX: (02)6603 2599

代理商  
伯東 (02) 8772 8910 友尚 (02) 2659 8168  
文暉 (02) 8226 9088 安富利 (02) 2655 8688 益登 (02) 2657 8811



# CONTENTS

## 矽島論壇

- 10 從AIoT看高科技產業去中心化的發展前景  
洪春暉
- 12 從企業智權管理不可不知的「盡職調查」  
陳達仁、管中徽

## 亭心觀測站

- 14 P2P與區塊鏈是新經濟嗎？  
亭心

## 關鍵技術報告

- 66 一站式滿足人工智慧全方位服務  
研華科技
- 68 加速實現網路終端低功耗人工智慧應用  
萊迪思半導體
- 76 高成本效益的實用系統方法  
解決QFN-mr BiCMOS元件單元測試電源流失效問題  
Antonio R. Sumagpang Jr.、Francis Ann B. Llana、Ermani D. Padilla

## 技術白皮書導讀

- 88 電子月總匯
- 90 產業短波

## CTIMES 副刊

- 100 WOW科技
- 102 好書推薦 / 搶賺趨勢的紅利
- 103 創業咖啡 / 用眼神控制儀表板  
更新人們對於人機互動的想像
- 104 科技有情 / 需要甚麼？一指搞定！

社長 / 黃俊義 Wills Huang  
社長特助 王岫晨 Steven Wang

編輯部 /  
副總編輯 籃貴銘 Korbin Lan  
資深編輯 王岫晨 Steven Wang  
執行主編 陳復霞 Fuhsia Chen  
採訪編輯 施莉芸 Li-Yun Shih  
助理編輯 林彥伶 Sharon Lin  
美術編輯 陳宇宸 Yu Chen  
特約主筆 王明德 M.D. Wang  
江之川 Helen Jiang  
范 眠 Karen Fan

特約記者 王景新 Vincent Wang

特約攝影 林鼎皓 Dinghaw Lin

CTIMES 英文網 /  
專案經理 籃貴銘 Korbin Lan  
兼主編  
特約編譯 Phil Sweeney

產業服務部 /  
經理 曾善美 Angelia Tseng  
主任 林佳穎 Joanne L. Cheng  
主任 翁家騏 Amy Weng  
主任 曾郁期 Grace Tseng  
產服特助 蕭泊皓 Chuck Hsiao

整合行銷部 /  
發行專員 孫桂芬 K.F. Sun  
張惟婷 Wei Ting Chang

管理資訊部 /  
會計主辦 林寶貴 Linda Lin  
法務主辦 顏正雄 C.S. Yen  
行政專員 張惟婷 Ting Chang

發行人 / 黃俊隆 Robert Huang  
發行所 / 遠播資訊股份有限公司  
INFOWIN INFORMATION CO., LTD.  
地址 / 台北市中山北路三段 29 號 11 樓之 3  
電話：(02) 2585-5526  
傳真：(02) 2585-5519

輸出印刷 上海印刷廠股份有限公司  
行政院新聞局出版事業登記證  
局版北市字第 672 號  
中華郵政台北雜字第一四九六號  
執照登記為雜誌交寄

國內總經銷 高見文化行銷股份有限公司  
(02) 2668-9005

港澳總經銷 高業企業股份有限公司  
TEL：(852) 2409-7246  
FAX：(852) 2409-6438

紐約總經銷 世界日報 世界書局  
洛杉磯總經銷 洛杉磯圖書部  
舊金山總經銷 舊金山圖書部

零售商 全台金石堂及各大連鎖書店均售  
郵政帳號 16854654

國內零售 180 元  
訂閱一年 1800 元  
國內掛號 一年加收 250 元掛號費  
國外訂閱 普通：港澳 2800

亞太 3150  
歐美非 3400



# 富士通 超薄型 疊層功率電感

FUJITSU

shaping tomorrow with you

尺寸1.6 × 0.8mm，高度 0.3mm  
最適用於物聯網應用的小型功率電感

- 高密度安裝，內置小型/薄型模塊的最佳電極形狀
- 豐富的陣容包括高電感(2.2uH)產品

應用領域：



工業



娛樂



傳感器



智能家居



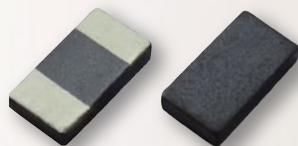
可穿戴式



衛生保健



安全預防



	MIPSKZ1608G							
	50N	R10	R15	R24	R33	R47	R56	2R2T <sup>*3</sup>
電感 (μH)	0.05	0.10	0.15	0.24	0.33	0.47	0.56	2.2
直流電阻 (Ω)	0.07	0.12	0.12	0.16	0.16	0.20	0.20	0.42
額定電流 (A) <sup>*1</sup>	1.7	1.2	1.2	1.1	1.1	1.0	1.0	0.60
額定電流 (A) <sup>*2</sup>	1.5	1.3	1.1	0.9	0.4	0.40	0.40	0.15

以上所有數據由富士通公司提供

\*1：由於自身發熱Δt增加40°C的電流值

\*2：對於初始L值減少ΔL-30%時的電流值

\*3：高度 0.35mm

香港商富士通亞太電子有限公司臺灣分公司

11087 臺北市信義區市民大道6段288號8樓之7

電話: (886 2) 5589 4888

www.fujitsu.com/tw/fep/

香港: (852) 2736 3232

上海: (86 21) 6146 3688

新加坡: (65) 6281 0770



關注FUJITSU官方微信

# 機器服務時代

幾年前，新加坡一所中醫診所率先臨床使用了一款「推拿機器人」艾瑪（Emma），聲稱它可以提供宛如按摩師的按捏效果，只要輸入確切的指令，就有可能可以完全取代推拿師傅的工作。

這款機器人並不具備人類的形象，就是一只機器手臂，和專用於推拿所設計的按爪。如果以形象來看，它其實就是一個工業用的機器手臂，但若依今天的定義來分，它完全就是一個服務型機器人。

再更早些日子，有一種網路機器人（或者被稱作網路蜘蛛），是被用來自動在網路上擷取資料和控制網站行為。這個機器人完全不具備實際形體，只是幾行程式碼，但是能產生類似人類的網路使用行為。

所以使用機器自動化來提供服務的時代其實早就開始了，只是過去還沒有這麼深度，或者說消費者還不需要直接面對它們，但現在不同了，機器已經從程式碼變成「人」，並從房間走到大廳，具具體體，實實在在的跟你說，哈囉！

而除了一般消費者需要適應這件事外，整個世界都需要有所準備才行，尤其是第一線的製造商和相關技術研發商，不僅僅是因為服務機器人的市場正在快步邁向起飛期，更重要的是，服務機器人能否真的為人們所接受並進入實際的日常生活中，完全取決於這些技術能否突破。

而最關鍵的技術則是在人工智慧和機電整合能力，這是考驗一整個國家的軟體、硬體和機械能力的產品。

消費者逐漸習慣機器人服務大概是遲早的事，接下來就是更大範圍的參與和實體的互動。諮詢、照護、教育，以及各式商業服務的場合都將會陸續出現機器人的應用，機器服務的時代就要全面發生了。

副總編輯



我不是機器人

  
reCAPTCHA  
隱私權 · 條款

提交

---

**為何顯示此頁**

我們的系統偵測到您的電腦網路送出的流量有異常情況。這真是為了確認要求確實出自您本人，不是由自動程式發出。[為什麼會發生這種情況？](#)





## 無線控制無限

### Sub-1GHz RF Tx/Rx IC & SoC Flash MCU

Holtek全新單方向Tx/Rx獨立RF IC & SoC Flash MCU，提供系列性的配對方案選擇，並符合發射ETSI及FCC規範，適用於各項無線遙控、家庭娛樂、安防設備、居家智能等無線單向發射/接收控制產品應用。

#### Tx IC/SoC MCU

- 支持OOK/FSK調變模式，可編程調整發射功率
- 單一晶振，設定315/433/868/915MHz Sub-1GHz ISM頻段
- Tx IC內建Fuse儲存發射參數，簡化備料
- RF傳輸特性，符合安規要求
- 提供專業RF技術及產品支持

- 獨創超再生接收+MCU的SoC架構，簡化設計及控制
- 高靈敏度OOK接收能力(-97dBm)，在5V工作下，接收功耗小於4mA
- 支持315/433MHz Sub-1GHz ISM頻段
- 接收速率5ksps Symbol Rate(Typ.)
- 提供HOLTEK Tx/Rx配對模塊方案

#### Rx IC/SoC MCU



洪春暉  
資策會產業情報  
研究所(MIC)  
副所長

## 從AIoT看高科技產業 去中心化的發展前景

2018年的高科技產業，充滿了許多驚奇的發展，也有許多讓人不確定的變數。驚奇之處在於高科技業中出現多項重大進展，包括AI的快速演進，帶動了智慧車、智慧交通、智慧製造、無人載具、智慧金融、智慧能源等新興應用；不確定的變數在於美中貿易戰的開打，讓高科技、甚至於一般產業的經營，加了許多風險。

在這看似不相關的驚奇因子與不確定變數的背後，卻隱藏一項重要的科技驅動力，不但帶動了智慧化應用的發展，也成為誘發美中貿易戰的因素之一，此即AI與IoT技術演進所帶動的去中心化現象。

因為AI與IoT的技術突飛猛進，使得萬物不但都可連網，還可利用AI使連網的物件附加一定程度的智慧化應用。正因為連網的物件數量越來越龐大且多元，傳統的雲端、集中式的架構恐將因網路頻寬與運算能力的不足而受到限制，導致邊緣運算等新型態網路運算架構應運而生，帶動分散式的概念崛起，適逢比特幣風行，更使區塊鏈等去中心化的技術架構受到更多矚目。預計未來將有更多智慧化的垂直應用崛起，因應智慧應用領域多元與廣泛的特性，預期ICT技術架構將持續朝去中心化的方向發展。

在此同時，正因為AI與IoT技術的演進，使智慧製造等概念逐漸得以實現，開始衝擊傳統高科技產業全球專業分工的運作模式。過去基於比較利益法則，全球高科技產業大量採用專業分工的模式，以全球供應鏈的運作模式，將最終產品在中國組裝製造，使中國大陸成為世界的工廠，也間接造成了中國大陸對美國的雙邊貿易失衡。

但在智慧製造的趨勢之下，中國大陸原本倚賴人力、土地等生產要素優勢原已經減低，川普政府更欲透過關稅的手段，進一步提高美國或其他國家業者在中國大陸或美國以外地區生產的成本，加快推動製造業回流的腳步，以提高美國的國內投資與就業。美國製造業過去因生產要素成本過高，所以才選擇在海外生產或委外生產，但現在則可望因智慧製造的技術成熟，使其生產要素的成本劣勢不再。美國在前任總統歐巴馬期間，則已積極推動先進伙伴製造計畫（簡稱AMP），至現任總統川普，更大張旗鼓推動投資美國相關政策，貿易戰可視為其配套政策之一。

因此，觀察美中貿易戰的本質，不但是中美兩國的國際角力，更是國際製造業價值鏈的移動。川普政府不過是寄望透過關稅政策，加速國際生產價值鏈朝美國移動。但也不是只有美國發展自有的智慧製造體系，中國大陸、日本、歐洲等主要經濟體，甚至是新南向國家，皆將智慧製造視為其產業發展重心。由此觀之，在IoT、AI等技術的帶動下，全球製造產業體系恐將一改過去集中於某一國家如中國大陸的現象，反而是遍地開花，在各個主要市場都會有製造基地。

智慧製造不但改變了製造業的生產因素，使得全球各國都能在此基礎下重新發展製造產業，也打破了原本的专业分工，形成去中心化的製造體系。而支撐智慧製造體系與全球去中心化發展趨勢的技術，正是目前當紅的AI、IoT、5G通訊、虛擬化、區塊鏈與智慧移動技術等，相關技術的演進，恐將持續影響未來三至五年產業的發展趨勢與國際供應鏈結構的改變。■



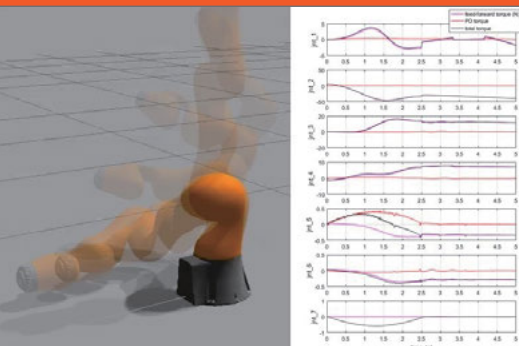


# MATLAB® & Simulink® 與機器人開發

連結演算法開發與機器人作業系統 (ROS)，將機器人設計構想與概念轉化為與真實世界環境無縫整合的自主系統。



硬體平台設計



感測器資料收集與分析



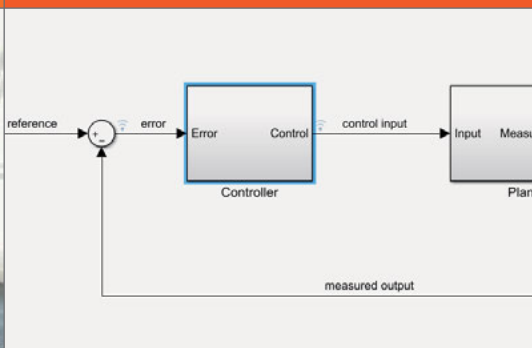
週邊環境感知、感測器融合



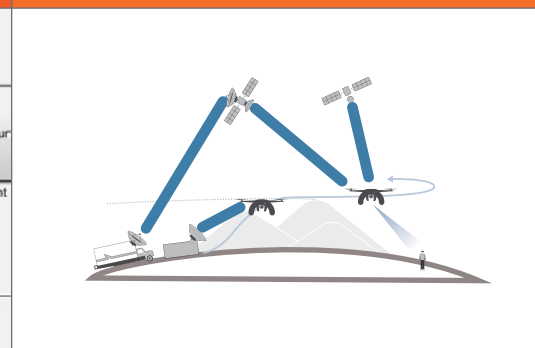
計畫與決策規則的制定



控制系統設計



目標硬體間的相互溝通





陳達仁

國立臺灣大學機械工程學系與工業工程學研究所 特聘教授  
智慧財產培訓學院(TIPA)共同主持人  
國立臺灣大學計量理論與應用研究中心特約研究員

DD是為避免損失、降低風險、保障成果，  
所採行之必要的事前調查。

## 企業智權管理不可不知的「盡職調查」

大家對於「Due Diligence (DD)」一定不陌生。常譯為「盡職調查」的DD是為避免損失、降低風險、保障成果，所採行之必要的事前調查。例如對擬進用員工的背景查核、企業併購時對擬併購對象的資產的調查、人與人之間的利益迴避的確認等，也是DD。

隨著智慧財產成為產業競爭的利器，以智財為標的之各種商業行為也日趨熱絡。智權管理的DD則是企業在處理智財的授權、買賣時必要的先期作業。記得APPLE曾於2012年在中國進行了一場有關「iPad」商標的訴訟？簡單來說，APPLE和擁有多國「iPad」商標的唯冠電子股份有限公司簽署了全球「iPad」商標權的轉讓。但擁有「iPad」中國商標的深圳唯冠電子股份有限公司（台灣唯冠的關係企業）不認為台灣唯冠有權處分其所有的「iPad」中國商標權，而和APPLE發生了訴訟。根據報導，APPLE最後與深圳唯冠達成和解並支付了6000萬美元取得相關商標權。可以想見，APPLE在iPad上市前確有進行DD，也因此有與台灣唯冠的交易。但這個DD的操作可能是有瑕疵的，APPLE也因而付出了高額的代價。

幾個月前轟動一時的國立東華大學和師沛恩生技股份有限公司的專利爭議則涉及了專利的DD。師沛恩將涉及東華的研發成果以自己的名義單獨提出PCT專利的申請，然後再經由PCT的國家階段分別提出了多國的專利申請。從DD的角度來看，企業在投入專利申請經費前，應該從其發明人的僱傭關係、發明人先前

申請過的專利的內容，確認企業是否具有完整的專利申請權；而大學也許也可深入瞭解，與學校有產學合作關係的產業，是否有應授權而未授權的技術應用、是否有未透過學校而流失的專利申請、是否需要檢討在產學合作契約中有含糊不清的智財歸屬疑義。

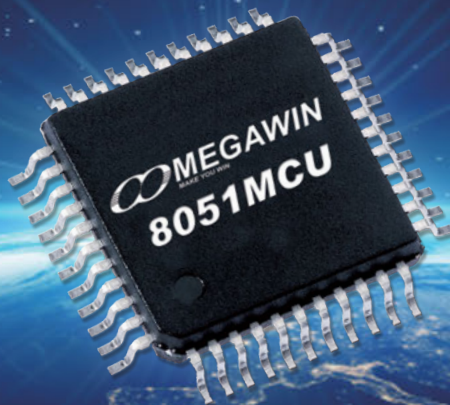
類似的爭議可能就隱藏在你我身邊，只欠一個火苗將其點燃。例如，公司為免爭訟擬取得某些專利的授權，但公司在進行DD、確認授權有涵蓋到所有相關的各國專利（專利家族成員）嗎？是否有尚在申請中的專利申請案？

到底DD要做哪些事呢？以專利的轉讓為例，作為交易標的之專利權真正的歸屬為何？還在年費維護的有效期間內嗎？其申請過程有無瑕疵（例如申請前其實已經公開但審查時漏未發現相關事實）？過去與目前是否受有舉發與舉發結果為何？是否有設質、信託或授權等負擔？是否有分割、一案二請等衍生的專利？是否有其他國家的相關專利（專利家族成員）？

這些都是評估是否進行交易、確定交易標的、以及保障交易的安全進行的重要工作。而這些工作常涉及如何從各種資料源有效率的蒐集、以及正確的解讀相關的資訊，這些應是企業智財法務部門不可不知、更是必須相當嫻熟的技能。■

（本文共同執筆：管中徽，任職國立臺灣科技大學專利研究所助理教授）





# 高速 PWM + 追頻函數

## 極速 96MHz

霧化器、無線充、電子菸

**最佳選擇**



型號	Flash ROM	ADC	通訊介面	PWM
	Data RAM	比較器		
MG82FG5B32	32KB	10-Bit, 8-CH	UARTx2 SPI, TWI (I <sup>2</sup> C) x2,STWI LIN,7816	8-CH
	256B+1792B	無		96MHz
MG82FG5D16	16KB	10-Bit, 8-CH	UART SPI, TWI (I <sup>2</sup> C) , STWI	6-CH
	256B+768B	1		96MHz

# P2P與區塊鏈是新經濟嗎？

文/亭心

**在**美中貿易大戰正酣之際，中國爆發了P2P網貸倒閉風潮，有人說這是一場龐氏騙局，有人說這跟一般投資一樣，應該要自負風險。同樣的，共享單車、共享傘、共享…一大堆的共享商業模式，也都搞得沸沸揚揚，最後以失敗、詐騙或破產而收場的更是時有所聞。然而，這些都可以說是數位時代的「新經濟」嗎？從應用新科技的角度而言，或許是說得通的，但從商業本質而言，恐怕是站不住腳的。

利用新科技來改變商業模式，自古皆然。印刷術的發明與精進，造就了現代出版商與作者的利益結構；工業革命後的發展不斷地擴大商業空間，也不斷地推陳出新各種商業機制。至於網路數位革命之後，又創造了更為活潑、多樣的商業模式，各種名堂爭奇鬥艷，而且方興未艾。

P2P是典型的網路數位化應用，原意是網路對等點對點（peer to peer）的交易行為，透過網路平台的撮合，只是讓P2P打破時空的限制而已，事實上P2P對等交易是很一般的商業模式。更何況中國P2P網貸平台並非「去中心化」的方式，這與即將興起的「區塊鏈」去中心化運作相比，算是很老派的商業模式了。

然而去中心化的P2P就會是「新經濟」嗎？應該說，商業本質沒變的話，只是換湯不換藥，不能說是新經濟。因為，現實上如何去找到一個完全對等的P2P？不大可能啊，總是有一方比較優勢者來做莊；以借貸交易而言，現在的銀行（包括上述的網貸平台或區塊鏈）資本雄厚，人們到銀行借款總是處在劣勢的一方，然而如果回到過去錢莊、銀

樓、當舖，甚至只是向有錢的朋友借貸，好像更P2P一些了，其實商業本質完全一樣。

所以，一般應用新科技的商業模式，只能說是新利器，不是新經濟。那甚麼才是新經濟？沒有錯，「去中心化」才會是不同以往的新經濟，新利器只可以打破舊有的中心，但很快就會產生新的中心，這樣反反覆覆不斷地循環，何新之有？這是假的「去中心化」。更何況表面上各自獨立的P2P，背後還會有一個中心在桎梏著一切，就好像上述的新科技、新行業，其實背後都是以金錢資本為中心。

既然還是以「資本主義」為中心，那就不是甚麼新經濟。P2P或區塊鏈可裂解既有利益團體、政府或國家組織，但最後小區塊又會被大區塊吸收，超大區塊又形成一個新國度，型態是變了，但本質並沒有改變。但樂觀而言，新科技仍有可取之處，因為新科技會產生多元價值觀，例如網際網路讓資訊機會可以平等對待，交換平台看到貨品隨不同運作有新價值，知識技術的價值可換成上市公司，而不是只有金錢的價值才是價值、資本的平等才是平等。

總而言之，去除以資本主義為中心，轉而尊重了解每個人、每個東西都是不同的多元價值觀，如此就會產生多元化、動態化與平等化的無量無邊新中心，這就是所謂的「人本經濟」。依此之新科技覺醒，才是真正的去中心化，也才是真正的新經濟、幸福經濟。



比特幣就是典型去中心化的概念  
Source: bitcoin.com



亭心就是站在涼亭上觀看這個世界萬事萬物的心，透過平心靜氣與客觀超然的態度來呈現出事物的真相。亭心也可以說是停心，當我們要真正體會任何一種時空現象時，就得停定在同理心與同事物的基礎上，這樣才能了解事物的箇中三昧。所以亭心既是我的心、你的心，也是大家的心，它總會交錯在不期而遇的十方三世之中。