



P.18

羅姆半導體社長藤原忠信

區塊鏈

分散式產業應用來臨

產業觀察

P.25 免加熱、免雷射且免粉末材料的金屬3D列印技術

焦點議題

P.60 類比晶片需求強烈 8吋晶圓代工風雲再起

專題報導

P.66 AI逐步走向終端 邊緣運算需求大增



CTIMES



定價180元

超過
80,000 TI 種
產品現貨



授權經銷商



digikey.tw/ti



訂購滿新台幣 1400 元
或美元 50 元
免運費

**超過 800 家
業界領先供應商**

**160 萬種
產品現貨供應**

**820 萬種
產品線上訂購**

**絕無仿冒品
100% 授權經銷商**



**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。
© 2019 Digi-Key Electronics, 701 Brooks Ave. South, Thief River Falls, MN 56701, USA

在 Google Cloud IoT Core 雲端實現安全聯網開發

在 Google Cloud IoT Core 的服務中，如何讓終端設備可以傳送安全與隱私性的 Data 到雲端是非常重要的考量，它確保了後續的數據分析 BigQuery 或是 Machine Learning 的 Auto ML，能得到正確的分析結果。Microchip PIC®/AVR®-IoT WG 評估板除了設計用於展示 MCU 在 IoT 感應器節點上安全聯接到 Google Cloud IoT Core 網路，並可透過 Microchip MPLAB® Code Configurator (MCC) 的隨插即用的軟體模組降低微控制器 (MCU) 的開發時程。同時，結合 ATECC608A 密碼輔助處理晶片及 ATWINC1500 SmartConnect IoT 模組，達到設計出智慧、連線、安全的智能聯網設備。

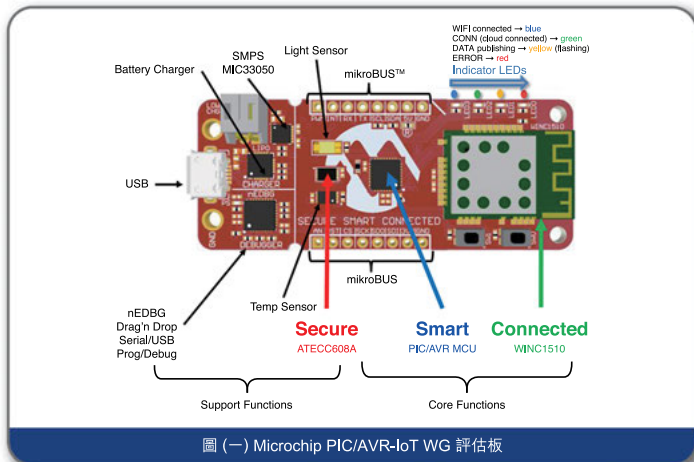


圖 (一) Microchip PIC/AVR-IoT WG 評估板

傳統上，建立一個可連接到雲端的應用，需具備通信協議、安全和硬體相容性等方面的專業技術；而開發人員通常利用大型的軟體框架和即時操作系統 (RTOS) 來克服這些困難，但這種架構又導致開發時間、工作量、成本增加，和安全性漏洞不可控制的風險問題。為此 Microchip 可透過 MCC 的隨插即用的軟體模組如圖 (二)，讓開發人員能夠在幾分鐘內創建安全聯網的設計原型。其中產生的程式還會利用到 CryptoAuthentication™ 安全組件 IC 和經過全面認證的 Wi-Fi® 網路模組，連入 Google Cloud IoT Core 網路。

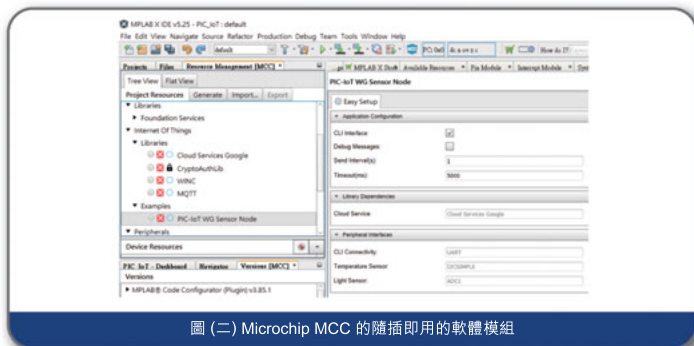


圖 (二) Microchip MCC 的隨插即用的軟體模組

目前的 PIC/AVR MCU 都帶有整合強大的周邊，讓開發人員可以利用 MCU 來增加的高階感測技術和穩健的執行功能。透過 Microchip MCC 產生出的 Non-RTOS 程式架構如圖 (三)，讓 PIC/AVR MCU 可以透過內建高準確度的 16-bit Timer 與 Callback Function 的機制，簡化 Non-RTOS 各種工作項目的排程管理，並創建 MQTT 傳送到 Google IoT 雲端的 Stack 與集成了 Crypto Authentication 程式庫，而且還借助可降低功耗的最新核心獨立周邊 (CIP)，讓終端設備可以以即時感測和控制應用，提供裝置前所未有的效能。

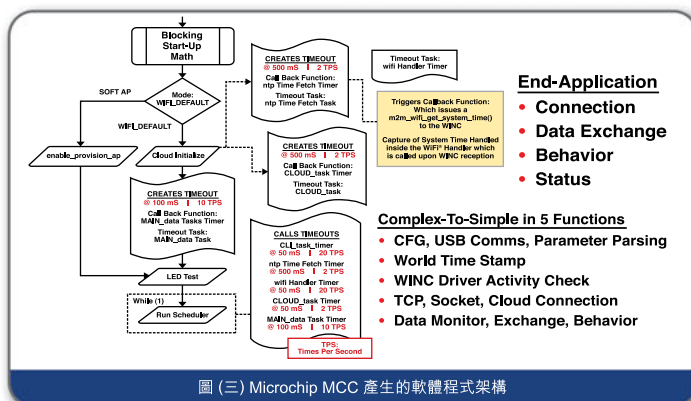


圖 (三) Microchip MCC 產生的軟體程式架構

此外，在 ATECC608A CryptoAuthentication 晶片為每一台可以通過安全認證的設備提供唯一、可靠且安全的身份。ATECC608A 晶片預先在 Google Cloud IoT Core 上進行註冊，讓終端消費者無需預先進行雲端設定便可立即使用，簡化了物聯網傳送安全與認證的設定問題如圖 (四)。因為 ATECC608A 晶片可透過使用隨機數字生成器生成私人和公共密鑰，並可預先儲存驗證憑證，為裝置提供安全啟動流程。公共密鑰隨後被傳送至客戶的 Google Cloud 帳戶，並安全地儲存於 Cloud IoT 內核裝置管理器中。另外，此安全連接是透過 JSON Web Token (JWT) 方式進行認證裝置而非依賴 TLS Mutual Authentication 進行雙向認證。

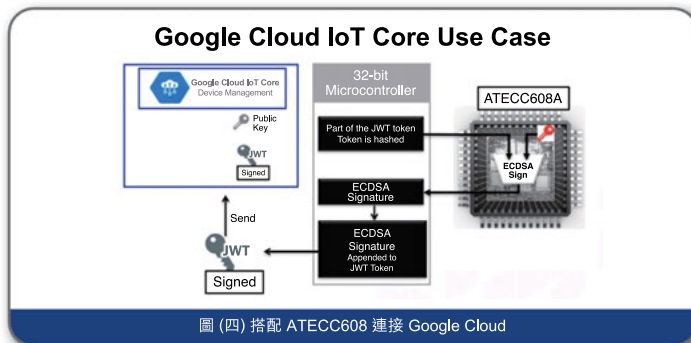


圖 (四) 搭配 ATECC608 連接 Google Cloud

最後 ATWINC1500 模組是經過全面認證的工業級 IEEE 802.11 b/g/n 物聯網控制器，可經由 Wireless AP 連接到 Google Cloud。ATWINC1500 Wi-Fi 模組是透過靈活的 SPI 介面連接到您選定的 MCU，該模組讓設計人員不需要具備無線射頻與連線協定方面的專業知識。而且 PIC/AVR-IoT WG 評估板上保留 mikroBUS 插座，MCC 將自動為支持的 MikroElektronika 點擊板生成範例代碼。讓開發者可以直接使用 MikroElektronika click boards™，用於快速擴展原型的功能。

相關產品資訊請參考官方網站：

- Microchip PIC-IoT WG 開發板
<https://www.microchip.com/developmenttools/ProductDetails/AC164164>
- Microchip AVR-IoT WG 開發板
<https://www.microchip.com/DevelopmentTools/ProductDetails/AC164160>
- ATECC608A - Crypto Authentication
<https://www.microchip.com/wwwproducts/en/ATECC608A>
- ATWINC1500 — Wireless Module
<https://www.microchip.com/wwwproducts/en/ATwinc1500>
- MPLAB Code Configurator (MCC)
<https://www.microchip.com/mplab/mplab-code-configurator/click-into-mcc>

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



封面故事

- 32** 新應用程序逐步普及
從理論走向實際 區塊鏈正邁向全面部署
王岫晨
- 38** 區塊鏈全球商業佈局和各國發展策略
2100萬枚比特幣之外的區塊鏈契機
吳雅婷
- 46** Blockchain的運作原理與技術問題
以區塊鏈實現分散型社會與應用
盧傑瑞
- 54** 不可竄改性結合AIoT架構
區塊鏈技術正邁向產業級應用
藍貴銘

編者的話

- 8** 觀念與思維的「解鎖」
- 新聞分析**
- 14** 再生能源還是離「政策」遠一點吧！
- 15** 精密機床技術發展趨勢
將朝加工極限方向發展
- 16** 台灣防災科技多元整合
產業拓展南北向創商機





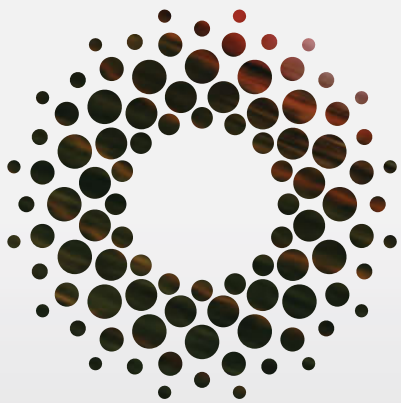
超越一切可能™



駛向零事故未來

全球眾多領導級汽車製造業者運用了ADI的感知和測量專業技術來掌握車輛內部和周遭情況。從今日的駕駛員健康監測和先進駕駛輔助系統、以至於未來的全自動駕駛，我們的方案具備卓越的準確性和可靠性。請與ADI攜手，確保安全至上。

更多資訊請瀏覽：ANALOG.COM/AUTONOMY



關注 ADI 台灣 Facebook



瀏覽官網瞭解自動駕駛

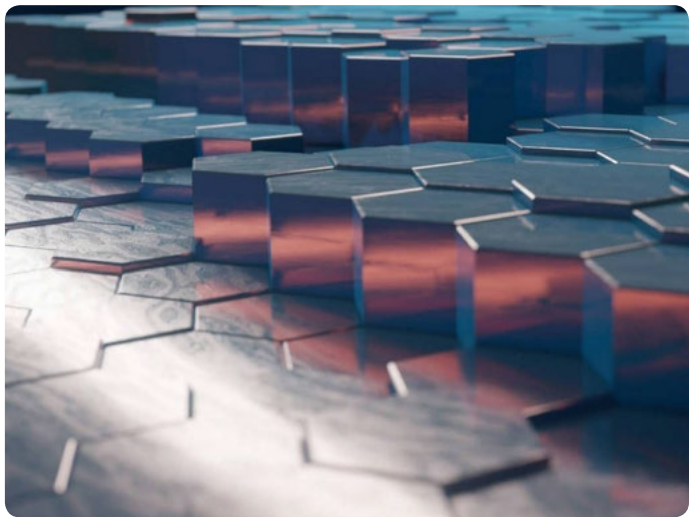
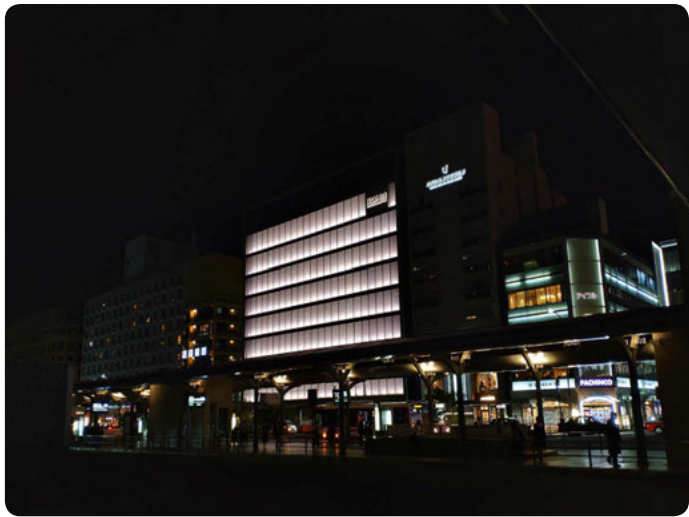
ADI 技術支援

免付費電話：886-2-2650-2888

電子郵件：cic.asia@analog.com



CONTENTS



CTIMES PEOPLE

- 18** 專訪羅姆半導體社長藤原忠信
不愛念書的小孩 要用服務帶領羅姆半導體走向全球
藍貴銘

產業視窗

- 24** 以數位模擬加速創新
ANSYS台灣技術大會聚焦Digital Twin與5G
藍貴銘
- 65** 加速IoT和智慧工業創新
ST推出Linux發行版微處理器
王岫晨
- 75** 正港MIT服務型機器人 凌羣發表第四代Ayuda
吳雅婷
- 81** 德國萊因在台打造物聯網技術評估中心
助5G產業佈局國際
王岫晨
- 95** 台灣AI雲正式商轉 成為AI及軟體產業強力後盾
吳雅婷

產業觀察

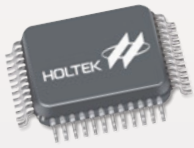
- 25** 新創公司Fabric8Labs再造3D列印
免加熱、免雷射且免粉末材料的金屬3D列印技術
Nick Jones

焦點議題

- 60** 類比晶片需求強烈 8吋晶圓代工風雲再起
藍貴銘

專題報導-邊緣運算

- 66** 各企業大力佈局AI技術
AI逐步走向終端 邊緣運算需求大增
王岫晨
- 70** Edge Server—邊緣運算伺服器發展趨勢
施柏榮



全方位健康量測

個人及家庭最佳健康量測應用方案

HOLTEK針對個人及家庭成員健康量測需求，提供全方位健康量測應用方案，以高度整合高性價比的專用MCU，整合了高解析度類比數位轉換器、可程序調整之參考電壓源、專用運算放大器、溫度感測器、AFE電路、穩壓電路、多元通訊界面與IAP資料儲存等功能，能精準量測提供各項生理訊息，協助個人及家庭成員清楚掌握健康狀態。

血壓計 Blood Pressure Monitors

適用於臂式血壓計、腕式血壓計及各項居家醫療健康器材



血糖儀 Glucose Meters

適用於血糖儀或整合血糖、尿酸及膽固醇量測之多合一機型



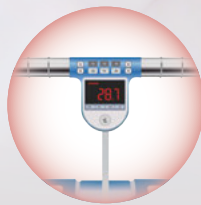
耳溫槍 Ear Thermometers

整合了24位元類比數位轉換器及溫度感測器等功能，適用於額溫槍/耳溫槍，高解析度電子秤



體脂秤 Body Fat Scales

適用於體脂秤、體重計及各項健康量測器材



體重計 Weight Meter

適用於體重計、電子秤以及各種壓力測量類產品



心率計 Heart Rate Meter

適用於跑步機，可於運動過程中測量心率



CONTENTS

量測進化論-模組化儀器

讓測試事半功倍

76

高彈性高靈活 模組化儀器滿足各種量測需求
王岫晨

關鍵技術報告-電源控制

82

剖析數位電源的理解誤區

Fionn Sheerin、Keith Curtis、Tom Spohrer、Terry Cleveland

87

電力資源正危急 讓我們明智使用它

Bret Zahn

90

UPS中配備LSIG斷路器的使用建議

伊頓提供

矽島論壇

10

大國揚棄自由貿易法則翻轉未來產業發展思維質變

洪春暉

亭心觀測站

12

台灣可以為世界做些什麼？

亭心

好書推薦

64

聲控未來：引爆購物、搜尋、導航、語音助理的
下一波兆元商機

陳復霞

科技有情

104

採礦人生

岫客

96

技術白皮書導讀

98

電子月總匯

100

產業短波

CTIMES 零組件雜誌

Founded from 1991

社長 / 黃俊義 Wills Huang

編輯部 /

副總編輯 藍貫銘 Korbin Lan
資深編輯 王岫晨 Steven Wang
執行主編 陳復霞 Fuhsia Chen
美術編輯 陳宇宸 Yu Chen
採訪編輯 吳雅婷 Tina Wu
特約主筆 王明德 M.D. Wang
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 藍貫銘 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 翁家驥 Amy Weng
主任 曾郁期 Grace Tseng
資深記者 陳念舜 Russell Chen
產服特助 李繡敏 Vera Lee

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 林寶真 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

MG82F6D17

MG82G5E32

特性

- 追頻函數
- 高速SPI(串行介面)
- DMA直接記憶體存取
- CRC16(迴圈冗餘校驗)

PWM

- 可任意Bit中心對齊的PWM

ADC

- 通道掃描(Channel Scan)
- 區間偵測(Window Detect)
- 觸發模式(Software Trigger(ADCS=1))



安防監控



廚房家電



電池管理系統



電動工具



電子菸

Item	Operating Voltage	Flash ROM		Max. Operation Freq.	Timer (16-BIT)		ADC		Comm.	PCA PWM	WDT	Code Protection	ISP		Package Type
		Data	RAM		IO	ACMP	IAP	IAP							
MG82FG5B16	1.8V~5.5V	16KB	256B+768B	25MHz	3 + RTC	10-Bit, 8-CH	UART x2, SPI, TWI(I ² C) x 2, STWI, LIN, 7816	1	YES	YES	4KB Max.	SSOP20, SSOP28, LQFP32, QFN32			
		256B+768B			17/25/29	8-CH		15.5KB Max.							
MG82FG5B32	1.8V~5.5V	32KB	256B+1792B	25MHz	3 + RTC	10-Bit, 8-CH	UART x2, SPI, TWI(I ² C) x 2, STWI, LIN, 7816	1	YES	YES	4KB Max.	LQFP48, LQFP64			
		256B+1792B			17/25/29	8-CH		31.5KB Max.							
MG82FG5C32	1.8V~5.5V	32KB	256B+1792B	32MHz	5 + RTC	10-Bit, 16-CH	UART x4, SPI/QPI, TWI(I ² C) x 2, STWI, LIN, 7816 x 3	2	YES	YES	7.5KB Max.	LQFP48, LQFP64			
		256B+1792B			44/59	12-CH		31.5KB Max.							
MG82FG5C64	1.8V~5.5V	64KB	256B+3840B	32MHz	5 + RTC	10-Bit, 16-CH	UART x4, SPI/QPI, TWI(I ² C) x 2, STWI, LIN, 7816 x 3	2	YES	YES	7.5KB Max.	LQFP48, LQFP64			
		256B+3840B			44/59	12-CH		63.5KB Max.							
MG82FG5D16	1.8V~5.5V	16KB	256B+768B	32MHz	3 + RTC	10-Bit, 8-CH	UART, SPI, TWI(I ² C), STWI	1	YES	YES	7.5KB Max.	SOP16, SSOP20, SSOP28			
		256B+768B			13/17	6-CH		15.5KB Max.							
MG82G5E32	1.8V~5.5V	32KB	256B+1792B	32MHz	4 + RTC	10-Bit, 8-CH	UART x2, SPI, TWI(I ² C), STWI, CRC	1	YES	YES	7.5KB Max.	LQFP48			
		256B+1792B			44	8-CH		31.5KB Max.							
MG82F6D17	1.8V~5.5V	16KB	256B+768B	32MHz	4 + RTC	12-Bit, 8-CH	UART, SPI, TWI(I ² C), STWI	1	YES	YES	7.5KB Max.	SOP8, TSSOP20, SSOP20, QFN20			
		256B+768B			13/17	8-CH		15.5KB Max.							



觀念與思維的「解鎖」

本期封面故事做完後，對區塊鏈（BlockChain）技術的應用觀念，可以說整個被翻新了。

原本認為在跨出虛擬貨幣的領域後，區塊鏈的技術就會轉往產業應用面，也就是在B2B的市場發展，並在軟體與硬體的結合上有更緊密的作法。而它的確也是這樣，但沒想到的是，真正的問題並不是在如何做？而是在做什麼？而且是為什麼要做？

目前區塊鏈的產業應用仍在很初期的階段，只有很少數的人知道且了解區塊鏈在產業應用上的優勢，絕大多數的人都還只停留在虛擬貨幣的階段。然而區塊鏈的產業應用可以是非常顛覆性的，換句話說，是可以打破一整個存在已久的市場結構。就像當年的MP3改變了音樂產業一樣。

區塊鏈也有這個潛力，但它不比MP3那樣的親民和目標明確，它需要更多的抽象思考，而且要從「價值」方面來下手，特別是「分散式」和「不可竄改」這兩個特色。

為什麼要去中心化？集中不好嗎？為什麼要不可竄改？有很大的調整空間不好嗎？這樣的辯論和對立，勢必會持續存在在市場裡。但也唯有透過這個過程，才能讓區塊鏈技術的好處與用處，被明確的標的出來，之後才有可能進一步的變成實際的產品與服務。

不過光靠討論還不夠，市場是現實的，沒有實際的產品應用出現，大家也不太會信你的。所以，勇於嘗試的先行者往往都是最重要的破冰船，透過他們一步一腳印的推出產品、接觸市場，才能讓區塊鏈從想像變成品項。

像是BiiLabs正探索區塊鏈產業應用的可能性，廖世偉教授要用區塊鏈技術解決產業的痛點。儘管下手處不同，但他們都一致相信區塊鏈將會改變世界。

而到目前，至少我們有了一個相對明確的應用場域，那就是物聯網。它的存在本質與區塊鏈有諸多重疊，例如它建立在分散式的基礎上，它將會產生大量的資料，而它是透過網路來產生價值。所以如果說，物聯網被譽為「The Next Big Thing」，那區塊鏈當然也就是！



副總編輯

藍貴銘

04 | 15-18
April | 2020

台北南港展覽館2館

Taipei Nangang Exhibition Center, Hall 2
(TaiNEX 2)



民國108年8月6日開始受理報名

AUTOTRONICS TAIPEI

台北國際車用電子展

聯絡人：莫宗諱

電話：02-87926666分機333

電子郵件：evanmo@teema.org.tw

www.AutoTronics.com.tw

主辦單位： 中華民國對外貿易發展協會

 台灣區電機電子工業同業公會

協辦單位： 台灣區車輛工業同業公會

 台灣車輛研發聯盟



洪春暉

資策會產業情報
研究所(MIC)
副所長

大國揚棄自由貿易法則 翻轉未來產業發展思維質變

若美中貿易戰、科技冷戰、日韓貿易管制持續發展，
未來相關產業發展的思維恐怕將出現質變。

過去在WTO的架構下，各國努力達成雙邊、多邊自由貿易協定，透過降低關稅或其他非關稅貿易障礙，極大化自由貿易的成效。因此，廠商可以在比較利益的法則下，進行複雜的全球產業分工，無論是單一跨國企業的全球佈局，或以產業群聚加上跨國產業鏈整合的方式進行價值鏈分工，各國多在此基礎上輔以產業政策，推動各自優勢產業的發展。但若美中貿易戰、科技冷戰、日韓貿易管制持續發展，未來相關產業發展的思維恐怕將出現質變。

需知當前全球高科技產業歷經數波快速成長的週期，從PC、網路、行動通訊到雲端、物聯網，甚至是未來的人工智慧。這些快速成長的果實，部分來自於極有效率的全球生產分工，而其效率則來自於產業標準的建立與自由貿易的利益。

當大國之間以對抗取代合作時，產業標準將不易持續發展，全球分工的效率更將因此下滑。當各國以內需取代出口市場時，廠商在全球佈局的成本更將大幅提高。當每個具有內需市場規模的國家皆高喊「Made in XXX」時，又或者當各國都要自行建構策略

性資源產業以避免受制於人時，產業過去所建立的全球運籌模式可能因此出現結構性的改變，生產據點、營運據點恐怕都必須就近於市場，相關材料、設備等亦將於當地市場取得，形成在地一條龍的經營模式。對於內需市場有限的小國而言，可以預見的是，此一貿易保護主義的發展模式，將威脅其出口產業的生存。

或許美中科技冷戰、日韓貿易對抗只是獨立的個案，但若各競爭對手國仿效，此一國際經貿與產業的變局將不容忽視，需審慎以對。對於具跨國經營能力的大型企業而言，必須謹慎檢視並掌握其關鍵資源，如材料、設備與智財等，以因應各國對特定資源進行出口管制所造成的營運干擾。對於不具備全球佈局能力的中小企業而言，需提早進行目標市場與生產地的選定佈局。

就國家的角度而言，建議應思考以大企業帶領小企業的模式，在全球具潛力的市場，選定產業領域進行整體佈局。希冀藉此能有效發揮台灣產業彈性、快速整合的優勢，或可在大國的新競局中求得生存之地，甚至進一步取得新的發展機會。■

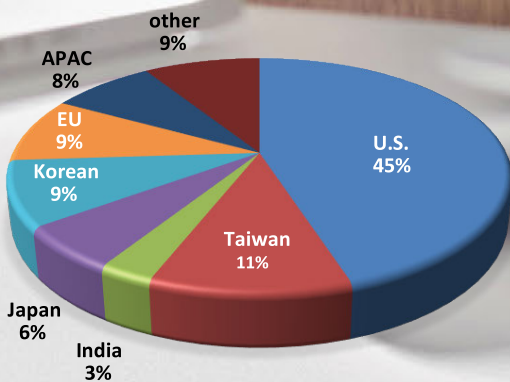


CTIMES英文網

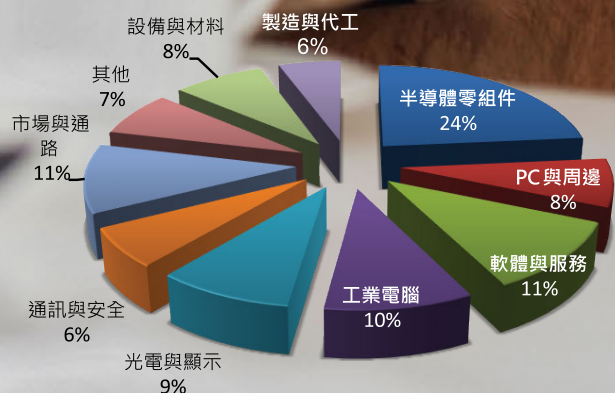
“科技的事， 就是我們的事”

產業新聞、產品快訊、市場分析、深度文章

讀者所在地



讀者產業別



台灣可以為世界做些什麼？

文/亭心

目前台灣整個籠罩在選舉氛圍當中，所思所為都是為了贏得勝選，參選者提出刻意討好選民的政見，民眾則選擇有利於己的政黨或政策，孟子說：「上下交征利，而國危矣。」老實說，這才是真正的亡國感。任何有識之士都知道，台灣民主政治的發展還不成熟，隨時都有走回法西斯社會的可能，因為民主社會不是只有選舉，更重要的是要有一套獨立客觀的司法系統，以及人道主義的基本關懷。

10月23日，發生了震驚全球的冷凍貨櫃藏屍案，英國政府為了39名遇難外國偷渡客降半旗且當地民眾自動聚集哀悼守夜；此時，中國政府則在撇清關係、指責別人，兩種思維模式真是天壤之別。所以，如果要問什麼樣的政府、企業才能可大可久？顯而易見，上下交征利只有互相吞食，無法創造市場；而謹守本分、利及他人，才可能創新發展。美國著名的總統甘迺迪有句名言：「不要問國家可以為你做什麼，你應該要問自己可以為國家做什麼。」同樣的，我們應該要問台灣可以為世界做些什麼？

台灣現有的條件與機遇都是過去所創造累積的結果，相當程度就是因為人民追求民主自由與樂善好施而來。然而，多年的和平穩定也逐漸造成小確幸的思維，一般大眾忘卻公義與理想，不僅安於現狀、得少為足、目光短淺，甚至是爭權奪利，都是目前隱藏的危機與問題。要知道這個世界沒有人虧欠你，也沒有人有義務要保護台灣，若不再為世界做些什麼，所有的條件與機遇也都會化為烏有。

10月24日美國副總統彭斯，再次發表對華政策演說，明確且強硬地告訴中國政府美中之間不是只有貿易問題，更多的是信念與價值的戰爭。在人權與文化的層面上，更是沒有國界之分，所以彭斯在演講中除了肯定台灣是世界主要貿易經濟

體外，更讚美台灣是中華文化與民主的燈塔。對於台灣而言，這是一次不可多得的機緣，美國政府強調會與台灣、香港人民站在一起。彭斯提到美國因為受到香港民主人士的啟發，對香港人充滿敬意，對於中國則是要求必須做結構性的改變。

美國為什麼要與台灣、香港人民站在一起，而與中國政府鬥爭到底？原因很簡單，中共正在一步一步地侵蝕美國與西方社會，美國也到處都是貪得無厭、道德敗壞之人，而台灣與香港則在追求民主與自由的價值，並且對國際社會做出貢獻。國際社會的態勢極為明顯，只要香港堅持非暴力抗爭，就能贏得大多數人的尊重與支持，外資不僅不敢進入中國，還會陸續撤出，根據財政部統計，台商回流的資金已達7000億台幣，還在等候審查的企業有30多家，估計上看8000億的資金回流。

目前台灣的各项指數都在世界上名列前茅，根據統計包括安全性、宜居性、友善度與幸福感都是數一數二，而經濟規模、國民所得、數位化程度、自由度與競爭力在世界排名也都很亮眼。10月初美國國務院、商務部及農業部致函美國500大企業，強調美台關係緊密，並鼓勵他們強化與台灣的貿易、投資關係。所以，台灣的產業一定要把握住這難得的機緣。

然而，慳貪嫉妒的思想云為仍在台灣社會蔓延，慳是吝於付出，貪是據為己有，嫉是容不下壞，妒是見不得好，尤其是政治人物多以詐欺取勝，藍綠兩黨為權力而瘋狂，這樣會使得最不入流的人高居上位，所謂上樑不正下樑歪，隱憂即將浮現。台灣社會並不欠他們，國際社會也不欠台灣，只有創造分享才能立足世界，不要小看自己，要思考我能為台灣做什麼？台灣能為世界做什麼？這才是真正的大人與大國。■



台灣現有的條件與機遇都是過去所創造累積的結果，相當程度是因為人民追求民主自由與樂善好施而來。若不再為世界做些什麼，所有的條件與機遇也都會化為烏有。在這個關鍵點上，台灣社會要了解，創造分享才能贏得市場，慳貪嫉妒必將難以生存。

(圖為美國副總統彭斯10月24日在華府智庫威爾遜中心發表對華政策演說。)

“**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。



新一代聯網

PCIe® 3.1 乙太橋接器可節省嵌入式和汽車平臺的功耗

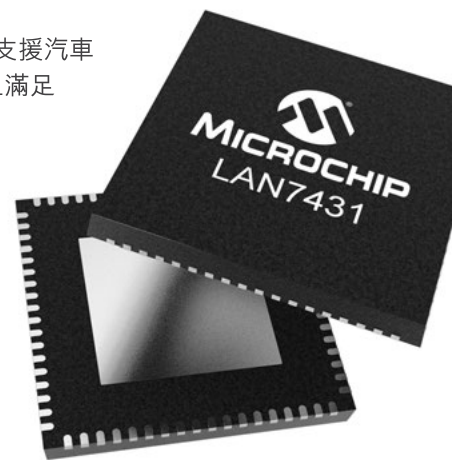


將您想要的省電功能與期望的長壽命週期和 Microchip 客戶支援相互結合。尋求高速周邊元件互連 (PCIe®) 3.1 低功耗子狀態 (LPSS) 1.1 和 1.2 以節省功耗的嵌入式和汽車平臺設計人員現在有兩種新選擇。LAN7430 乙太橋接器提供了整合電源、時鐘和乙太網物理層 (PHY) 介面，而 LAN7431 則為其他各種 PHY 和交換機提供簡化的 Gbit 媒體獨立介面 (RGMI) 。LPSS L1.1 (打盹) 和 L1.2 (關閉) 使您可以在不使用時通過打盹或關閉 PHY 中的高速電路來降低功耗並延長電池壽命。

LAN7430/1 允許主機設備透過汽車或其他嵌入式環境中的 10/100/1000 乙太網網路提供音訊、資料或視頻資訊。通過 PCIe 3.1 實現與主機的連接，在每個方向上可同時提供高達每秒 2.5 兆次的傳輸 (GT/s)。

主要特性：

- 精心設計—— Microchip 執行客戶驅動的淘汰機制並支援汽車 AEC-Q100 標準，可確保產品具有長久的使用壽命且滿足您對產品品質的要求
- 快速設計—— 由免費的個性化設計評審服務 LANCheck® 提供支援的真正完全整合的單晶片解決方案，可平均節省三次設計修改
- 自由設計—— 使用 10BASE-T1、100BASE-T1 和 1000BASE-T1 等各種 PHY 收發器進行靈活設計



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



microchip.com/LAN7431



再生能源還是離「政策」遠一點吧！

「政策」形式的綠能發展，就好像打了生長激素，外表長很快，但對健康真的不是太好。

隨著台灣國際能源週的舉行，台灣能源政策的討論又再次被激勵了起來，尤其是政府2025年再生能源比重的政策問題。儘管蔡英文總統說，20%的再生能源占比目標非常有機會達成，但這種「政策」形式的綠能發展，實在是不怎麼妥當，就好像打了生長激素，外表長很快，但對健康真的不是太好。

台灣的綠能政策目前是以太陽能 and 風力發電為主軸，前者主打「綠能屋頂」，是在民宅上裝置太陽能屋頂的方式進行發電，讓能源直接供給民生用電，而多餘的電力再回饋到台電系統裡，目標設置發電量為3GW。另外其他的地面電廠如彰濱光電廠等，則大約有5~600MW。

至於風力發電，則是聚焦離岸風電，日前台灣首座的離岸風場海洋風電 (Formosa 1) 第二階段20支風機已安裝完成，進入試運轉階段，全部風場共22支風機

預計在年底前正式商轉，總發電量約128MW。另外，上緯的海能風電 (Formosa II) 和德商達德能源 (wpd) 的允能風場，預計在2021年運轉。整體的離岸風電設置目標，2020年將達976MW，2025年為5.7GW。

只不過上述這些看起來成果豐碩的綠能發展，其實都是立基在政策的支持下，並不是完全真實的市場需求，一旦執政的派系改朝換代，則整個政策就有可能急轉直下。而失去政府資金的挹注，市場的力量就很可能退回它真實的水位，目前大張旗鼓的業者，也就會承擔龐大的營運壓力。

以前陣子積極在中南部推動的漁電共生政策為例，就有縣市因為地方首長的更替，導致該政策擱擺，直接影響了業者的業績。業者就直言「不好推，要看政府怎麼做。」

像這種中央地方不同調，政策延續性的不穩定，其實就是目前台灣綠能發展的最大罩門，一旦失去了主事者的掩護，就可能出現全盤皆輸的局面。而這對尋求永續和健康成長的綠能產業來說，無疑是一種揠苗助長的方法。

一個國家的能源政策的重要性，其影響不亞於教育，應該也要用百年的規格來擘畫，並無需著眼於短期的進度和佔比，而是要把重心放在整體能源產業鏈的建置，以及綠能應用的市場教育上。

再者，台灣目前的綠能業者都以內需市場為主要目標，但在這種不穩定又不健全的環境下，也不易培養出真正的競爭力。未來面臨到國內市場飽和需走出海外的時候，又會成為另一個隱憂。(藍貫銘)

Gartner：2019 Q3全球PC出貨量升1.1% Windows 10換機潮仍為成長關鍵

國際研究暨顧問機構Gartner初步調查結果顯示，2019年第三季全球個人電腦 (PC) 出貨量微幅增加1.1%，從去年同期的6,700萬台上升至6,800萬台。

過去幾季，PC領導廠商受惠於價格下滑的DRAM及SSD等零組件，在PC業務的毛利已有所改善，前三大廠商聯想、惠普 (HP) 和戴爾 (Dell) 已然穩固的市場地位因此更為強化。2019年第三季，聯想、惠普、戴爾和位居第五的宏碁集團之PC出貨量，均較前一年同期有所提升。

亞太地區 (不含日本) PC出貨量較一年前下滑5.3%，中國

大陸PC需求疲弱為主因。經濟不確定性高，導致地方政府與消費者支出雙雙緊縮。2019年第三季美國PC出貨量總計1,480萬台，較2018年第三季下滑0.3%。桌上型PC出貨下滑顯示公部門PC需求低於預期，其中又以聯邦政府最為明顯，可能是Windows 10換機潮速度減緩的跡象。

2019年第三季全球PC廠商單位出貨量初估值 (單位：千台)

廠商	2019 出貨量	2019 市占率(%)	2018 出貨量	2018 市占率(%)	2019-2018 成長率(%)
聯想	16,806	24.7	15,888	23.6	5.8
惠普	15,263	22.4	14,588	21.7	4.6
戴爾	11,324	16.6	10,734	15.9	5.5
宏碁	5,101	7.5	5,299	7.9	-3.7
宏碁集團	4,206	6.2	4,072	6.0	3.3
華碩	3,820	5.6	3,997	5.9	-4.4
其他	11,585	17.0	12,782	19.0	-9.3
總計	68,115	100.0	67,359	100.0	1.1

注：以上數據包含桌上型PC、筆記型PC與平板電腦 (≠ Microsoft Surface)，但不包括 Chromebook 及 iPad。所有資料均根據初步調查結果所發布，最後數據可能有所變動。本統計數據以銷售的出貨量為準，數字可能與財報收入與銷售數有所出入。
資料來源：Gartner (2019年10月)