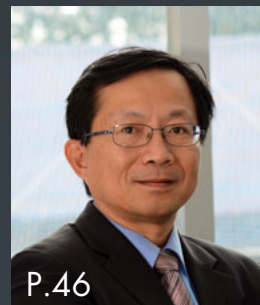


CTIMES

零組件雜誌

COMPONENTS & CONVERGENCE

Jan.327



P.46

工研院產業科技國際策略發展所所長蘇孟宗

轉型

P.36 CTIMES編輯群
看2019年

轉折

P.30 5個最失望
vs. 5個最期待

產業觀察

P.17 從雲端大廠AI佈局看台灣雲端產業機會與挑戰

焦點議題

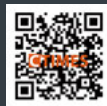
P.56 再爭龍頭寶座 英特爾全力衝刺半導體市場

專題報導

P.34 嵌入式需求不墜 8位元MCU歷久不衰

轉進

P.46 產業專家的2019展望



CTIMES



線上供應超過
740萬種產品

DIGIKEY.TW

定價180元

您可信賴的品質

來自超過 750 家
優質知名製造廠的原廠元件



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



利用 MCC 輕鬆實踐 LIN BUS 韌體設計

Automotive Networking at the Speed You Need

Automotive-Qualified CAN, CAN-FD, CAN PN and LIN Devices



LIN-BUS (Local Interconnect Network) 是常見於車內的匯流排，雖然 LIN-BUS 高層協議有些複雜 (例如 LDF, NCF)，但對第一次設計的工程師而言，光是實現低階 LIN-BUS message 的傳輸，就需要耗掉很多時間去研讀跟反覆試驗，而 Microchip MCC (MPLAB® Code Configurator) 就提供 LIN 程式產生器，可快速幫您設計出原型，後續可輕易疊加上層協議或與第三方軟體。

LIN-BUS 經由實體單線，由一個主節點跟最多 15 個從結點組成，主節點控制了整個匯流排的傳輸，而從結點則根據已排定的行程來做收送，如圖 (一) 示：

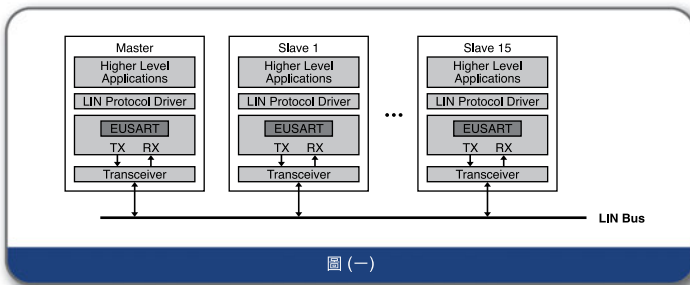


圖 (一)

LIN-BUS 利用 Frame Header (Break/Sync/PID 欄位) 來做為主從結點間的傳輸控制，這會利用到兩個周邊：Enhanced USART 與 Timer 來完成圖 (二) 所示：

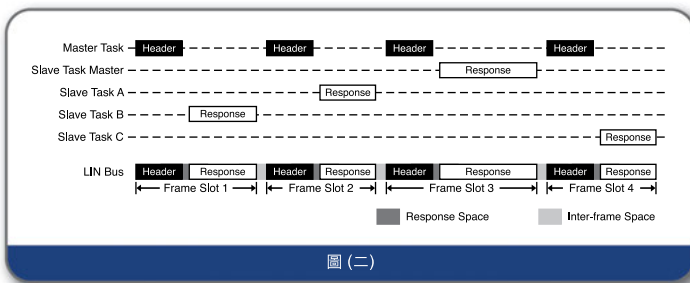
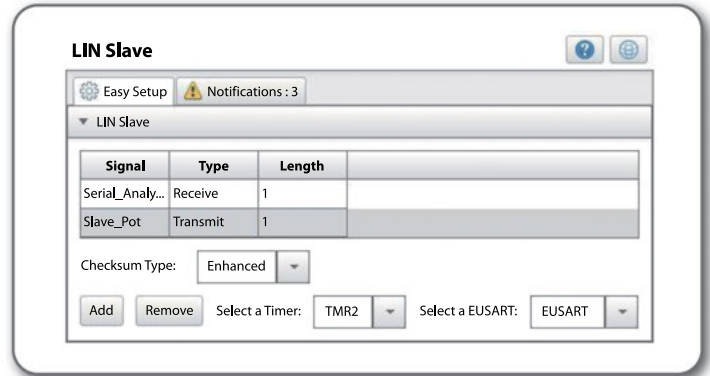


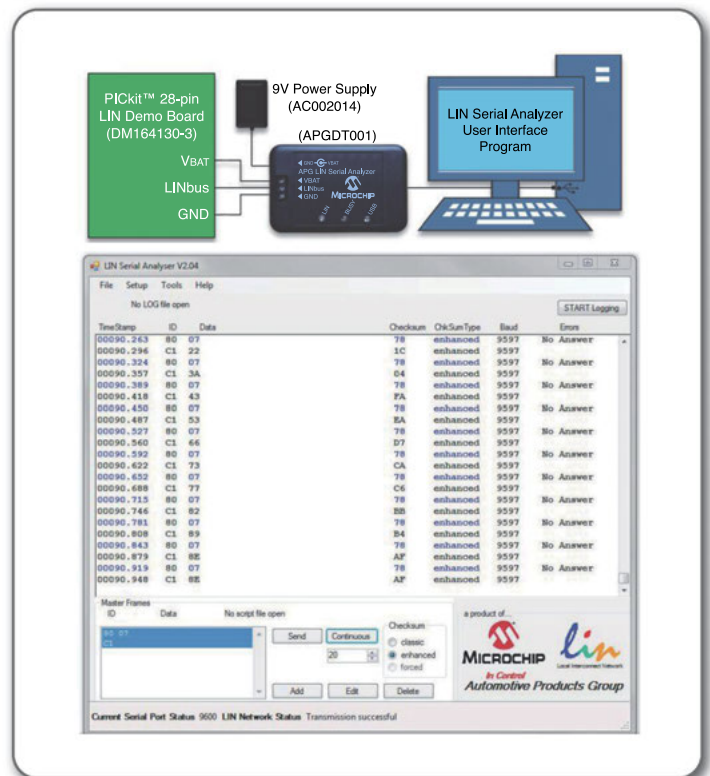
圖 (二)

MCC 是嵌入在 MPLAB X 的 GUI 環境，可用最易操作的方式設定/產生相關周邊的驅動程式與對應程式庫，針對 LIN-BUS 部分，MCC 可幫忙產生下列程式：

1. 快速產生並整合 EUSART 與 Timer 周邊的程式碼
2. 轉 EUSART 為 LIN 各式封包
3. 自動產生 PID/checksum/相關設定
4. 自動波特率偵測/Time-out 設定
5. 硬體中斷相關程式代碼
6. 當無支援硬體 USART 時，可用軟體模擬



同時 Microchip 也提供多種 LIN-BUS 開發板，快速的驗證心中的想法，若配合低成本/簡易操作的 LIN-Serial Analyzer，讓您輕鬆抓取 LIN-BUS 封包做解析。



善用 MPLAB® 程式碼配置器 (MCC)，利用圖形介面 (GUI) 來規劃周邊，產生相關的程式碼與設定檔，以減輕閱讀資料手冊的負擔，讓開發變得更为簡單有趣。

更進一步的支援資訊如下，歡迎下載、閱讀，並與我們經驗豐富的设计團隊聯繫。<https://www.microchip.com/design-centers/lin>

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

「轉」進

2019

封面故事

- 30 回顧與展望
5個最失望 vs. 5個最期待
編輯部
- 36 CTIMES編輯群看2019年
籃貴銘、王岫晨、陳復霞、王明德、施莉芸
- 46 產業專家的2019展望
工研院產業科技國際策略發展所所長蘇孟宗
在地主義、中美貿易戰將衝擊台灣製造業
籃貴銘
集邦科技營運長張小彪、研究協理謝雨珊
美中貿易戰是主要挑戰 新技術唱旺下半年
籃貴銘
Gartner大中華地區資深合夥人龔培元、資深研究總監呂俊寬
各科技技術的整合將創造更多可能
施莉芸

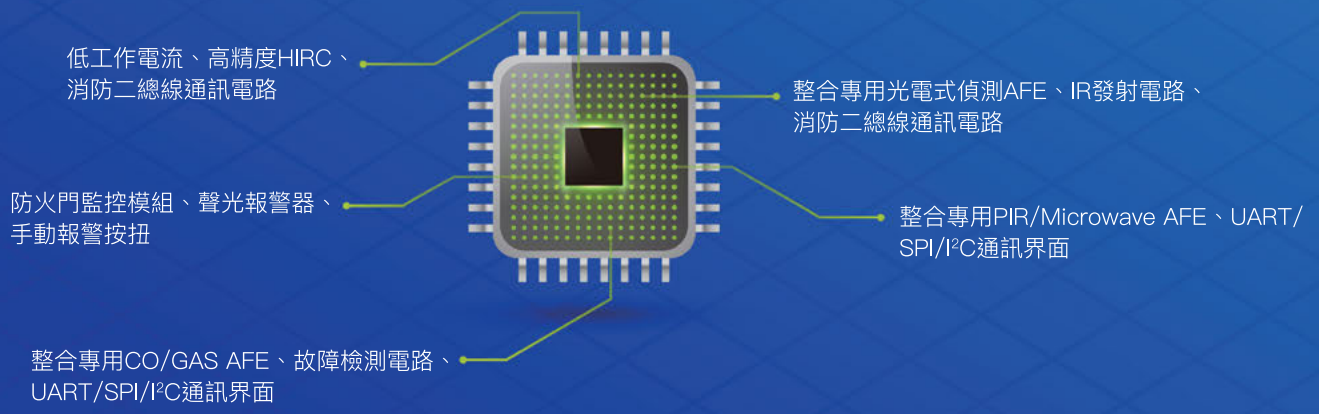
編者的話

- 8 2019年輾轉前進吧
- ### 新聞分析
- 14 當漢諾威CEBIT謝幕之後
- 15 實現超智能社會形態
社會5.0概念方興未艾
- 16 如何評估工業4.0效益？
OEE將是關鍵績效指標

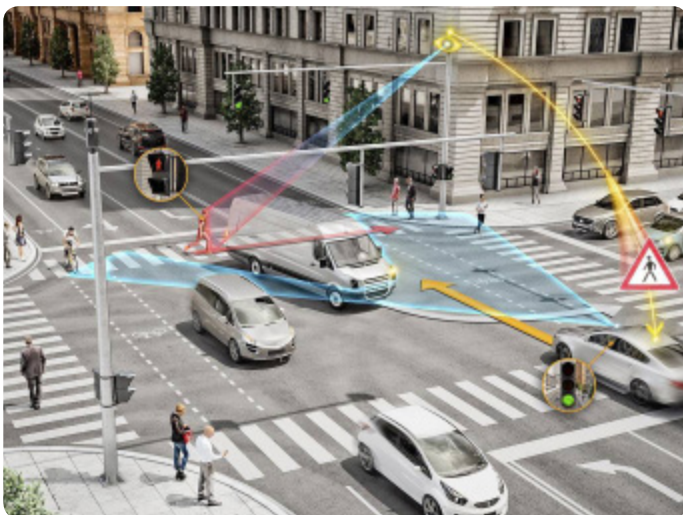
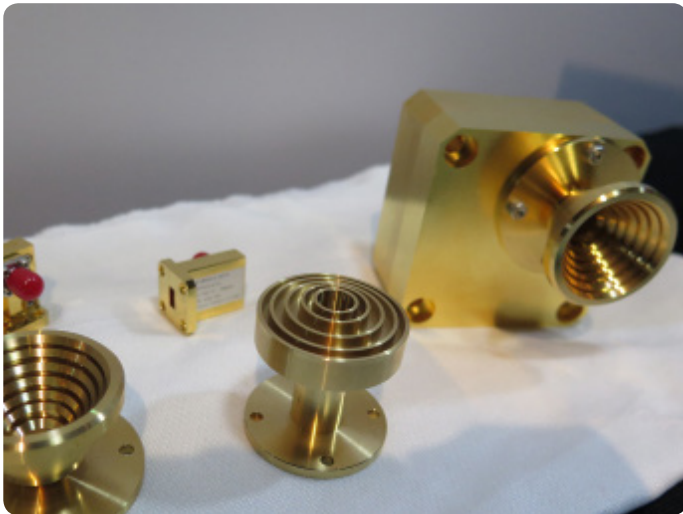
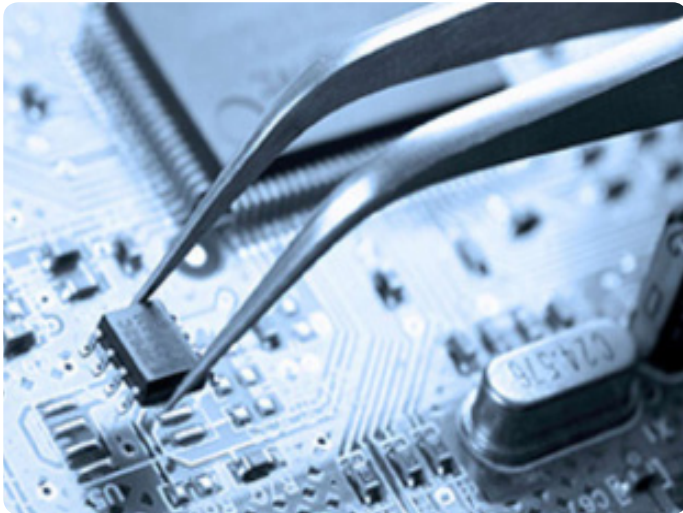
最佳智慧防護網

無時無刻守護您的安全

HOLTEK 結合物聯網與安防，提供企業及家庭更穩定、更可靠的安全及消防系列產品，可廣泛應用在智慧家庭、住宅及商辦大樓的火災預警、防火門監控、人體感應及控制、防盜、有害氣體偵測等消防子系統，透過遠距通訊技術提供給您無所不在的智慧安全防護。



CONTENTS



產業視窗

- 55 英飛凌在台發表氮化鎵功率元件新品
搶佔GaN市場龍頭
藍貴銘
- 61 安立知訊號品質分析儀滿足快速訊號完整性分析
王岫晨
- 67 加速企業創新 IBM展示PowerAI平台
王岫晨

產業觀察

- 17 從雲端大廠AI佈局看台灣雲端產業機會與挑戰
黃世弘
- 22 不插電學AI：快樂學習人工智慧
高煥堂

焦點議題

- 56 處理器、顯示晶片、記憶體三路進擊
再爭龍頭寶座 英特爾全力衝刺半導體市場
藍貴銘

獨賣價值

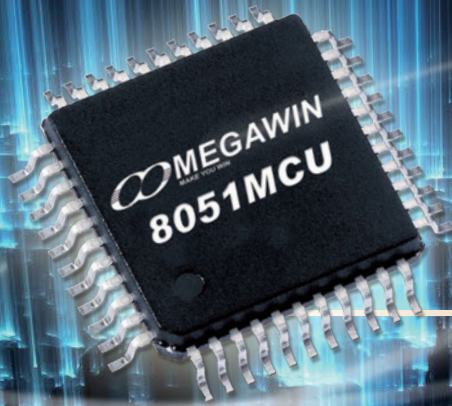
- 62 新創公司富比庫打造EDA雲端管理平台
三年闖出名堂全靠創新思維
施莉芸

量測進化論－5G量測

- 76 透過OTA測試解決新挑戰
開啟5G無線測試新時代
王岫晨

專題報導－8-bit MCU

- 68 8位元與32位元抉擇再起
嵌入式需求不墜 8位元MCU歷久不衰
王岫晨
- 72 正確選擇 事半功倍
對的MCU讓物聯網系統設計加分
王岫晨



MG82G5E32

www.megawin.com.tw

- CRC16 (Cyclic Redundancy Check)
- KBI (Keypad Interrupt)
- PAOE(PWM Additional Output Enable)
- OBM(Output Break Modulator)



Item	Vdd	Flash ROM	Data RAM	Max Freq.	Timer (16-bit)	IO	ADC	Comp- arator	Inter- Face	PWM	Others	Package
MG82G5E32	1.8V~ 5.5V	32KB	2KB	25MHz	4 + RTC	44	10bit X 8-CH	2	UART x 2 SPI I2C	8-CH 96Mhz	CRC KBI PAOE OBM	LQFP48

台灣總公司

笙泉科技股份有限公司 Megawin Technology Co., Ltd.
新竹縣竹北市台元一街8號7樓之一
TEL : 886-3-5601501 FAX : 886-3-5601510
E-mail : sales@megawin.com.tw
http://www.megawin.com.tw

笙泉科技(深圳)有限公司 Megawin Technology (Shenzhen) Co., Ltd
深圳市福田區車公廟泰然九路海松大廈 B-905
TEL : 86-755-8343-5163 FAX : 86-755-8384-3144
E-mail : sales@megawin.tw.com

CONTENTS

矽島論壇

10

從美中貿易戰看中國的科技強國夢

洪春暉

亭心觀測站

12

2019年的變與不變

亭心

關鍵技術報告—AI

80

為九大行業量身訂製的AI工具集

IBM

86

透過 AI 技術讓社會更美好

Jeff Dean

89

運用FPGA加速運算將大數據挑戰轉化為機遇

Daniel Eaton

93

透過整合平台克服工業應用邊緣運算的挑戰

Joe Byrne

97

使用SiC技術攻克汽車挑戰

意法半導體

好書推薦

85

如何善用新科技提升人類，而不是淘汰人類？

陳復霞

科技有情

101

曇花一現

岫客

98

技術白皮書導讀

104

電子月總匯

106

產業短波

CTIMES 零組件雜誌

Founded from 1991

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
美術編輯 陳宇宸 Yu Chen
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
兼主編
特約編譯 Phil Sweeney
籃貴銘 Korbin Lan

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

04 | 24-27
April | 2019

台北南港展覽館 2 館
Nangang Exhibition Center, Hall 2



民國107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：莫宗諺

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

2019年輾轉前進吧

編輯部在討論2019年的展望時，一度陷入了膠著。這個膠著並不是因為有數個明顯的主軸在拉鋸，反而是因為沒有明顯的走向而感覺棘手，似乎2019又將是一個需要蟄伏的一年。

從市場面來看，由於2018年下半年的經濟局勢直轉急下，導致終端消費與企業支出緊縮；再加上美中貿易的對抗，讓產業界的觀望氣氛更濃，因此2019年的開年將是陰鬱、沉悶、又得縮衣節食的狀態。

那該如何？要怎麼面對2019年？於是有同仁提出了「轉」字，作為2019年的年度關鍵字，而這個字說的好。

的確，2019年會是極需要「轉」的一年，無論是面對產業與市場的轉折，還是經營與策略面的轉型，甚至是因應產業版圖與供應鏈的位移的轉進，總之，2019年就要「轉」。

在新科技與新應用上，同樣也是要「轉」，直線式的技術推進恐怕不怎麼適合2019年，尤其是非常需要資本投入的前端技術。多家的分析機構已指出，庫存的去化會是上半年的重要觀察指標。

另一方面，科技的轉向在2019年也會相對的明顯，尤其是在半導體科技業上，相對於微縮製程，封裝技術將在今年有明顯的進展，我們已看到半導體產業協會（SEMI）成立了新的測試委員會來因應異質整合的時代，英特爾也發表了新的3D邏輯IC封裝技術，台積電也把其SoIC視為未來的成長動能。

而與去年相同，今年CTIMES也選出了五個去年（2018）最失望的項目，以及五個今年我們最看好的項目，提供給讀者作為回顧與展望的參考。另外，我們的所有編輯也總結自身的觀察，來對2019年的產業走勢提供一個屬於媒體獨特觀點，希望也能對讀者們有些幫助。

產業專家的看法一直都是CTIMES非常倚重的資訊來源，當然我們也沒有漏掉，今年我們特別專訪了台灣兩大科技市場研究機構：工研院IEK與集邦科技，以及國外的知名調研公司顧能（Gartner），從他們不同的面向和更加廣闊的市場範圍來看2019年的產業趨勢，讀者千萬不要錯過了。

2019雖然天未明，路崎嶇，但仰頭其實有著一輪明月照引著，大夥就步步為營，輾轉前進吧。

副總編輯





TAIPEI AMPA



AUTOTRONICS TAIPEI

04
April

24-27
2019

www.ampa-in-one.com.tw
Nangang Exhibition Center, Hall 1&2



洪春暉

資策會產業情報
研究所(MIC)
副所長

從美中貿易戰看中國的科技強國夢

面對美國政府的制肘，中國高科技產業短期內受衝擊難免。

美國與中國的貿易戰看似雙方暫時休兵，爭取更多協商時間，卻又暗潮洶湧，先有美國對企業界徵詢敏感科技保護議題，後有華為財務長於過境加拿大時一度扣押，皆顯示出美國與中國之間仍存在諸多矛盾，牽涉層面從已不單是貿易爭端，更涉及高科技產業的跨國技術與標準競爭，甚至國際政治的角力。

若從美國與中國的貿易逆差來觀察，目前雙方的爭端僅為產業全球分工所造成，長期而言，美國與中國可透過產業結構與國際生產分工模式的調整，達到減低貿易逆差的目的。但若從科技與產業技術及標準的角度，則美國與中國間的衝突就被提升至另一個層次，即美國與其他先進國家對中國產業剽竊其技術智慧財產權的質疑。

為了發展自主高科技產業，中國亟需掌握關鍵技術與標準制定能力，除了自行投入研發之外，另透過合資、共同研發、跨國併購等策略合作方式，加速其關鍵技術的取得，尤有甚者，更以人才挖角、逆向工程拆解等可能侵犯智財的方法，追求速效。

此皆可視為中國在其強國夢的願景下，為在短期內達到培植自主高科技產業的目標，而採行的速成手段。根據長期觀察中國政策發展的專家所言，「共產黨所設立的政策目標，即使是作弊也要做到」。中國各級政府會不計一切手段來達成其目標，也就不足為奇。但中國的速成作法卻可能以美國產業的利益為代價，也因此雙方產生更多衝突，此即為川普政府在貿易戰之外，為什麼又另闢高科技智慧財產權的戰場，將美中的經貿衝突提升到另一層次。

在此局勢下，更大的議題是，就算中國在貿易關稅的部分採取讓步的立場，但在發展自主高科技產業的政策目標上，是否也因為美國的多方制肘

而改弦易轍？若從中國政府的個性來觀察，此一議題的答案顯然是是否定的，只是中國未來顯然將難以透過併購、技術合作、合資等方式來取得關鍵技術。同時，其業者勢將面對越來越多的國際智財訴訟，甚至因智財等因素而出現歐美市場禁入等損失。

因此，在政策目標不變、外在環境改變的限制下，預計中國在其科技發展的作法與重心上恐將出現轉變，企業與企業間的策略合作恐將減少，但其政府可以透過加大對國內科研體系與產業的補貼，配合擴大對國際人才的挖角，加快佈局其自有核心技術智財，並據此為制衡國際大廠智財訴訟的籌碼，進而達成與國際大廠智財交互授權的目的。

面對美國政府的制肘，中國高科技產業短期內受衝擊難免，但長期而言，中國政府可透過政策資源投入重點的轉換，繼續發展其自主技術，甚至可能因此而發展得更為踏實。若說美國發起對中國高科技業的冷戰，此一冷戰的短期結果當然對中國不利，但長期來說，各界應留意中國大陸執政者的決心、內需市場優勢與策略彈性，高科技業的冷戰恐怕僅能改變中國達成其政策目標的方式。

在兩強的衝突之間，日本、韓國、台灣等周邊與產業關聯國家恐將因此陷入兩難的局面。以美國在先進國家中所扮演的領導角色，其他國家政府當然難以拒絕其選邊結盟的要求；但中國所擁有的內需市場與政策資源優勢，也將使相關國家業者需與其各級政府保持良好關係。對台灣政府與產業而言，應可思考由政府扮演中立角色，遵循如WTO等國際組織的規範推動兩岸間的經貿關係。產業則應有更多運作彈性，在中國與美國兩強矛盾與衝突間，尋求相對較有利的市場發展條件。■



我就是不想扔掉，對家的思戀

從看見，去改變

長期以來，獨居長輩所處的弱勢環境，很難被大眾看見。
弘道邀請藝術家謝怡如響應募款計畫，用手機掃QR Code
聽公益大使Ella陳嘉樺，為您訴說畫作背後，長輩的真實故事。



寒冬助老·刻不容緩



2019年的變與不變

文/亭心

金融風暴剛過10年 又要迎來一場鉅變嗎？

大家都知道事物總是不停地變化著，一刻也不曾停歇。人們一方面希望未來的生活有所變化，但也害怕因為變化所帶來的問題，這種既期待又怕受傷害的心理，讓人們不能勇於面對環境變化，也不敢嘗試改變。其實進一步觀察，會發現所有變化都是人們（眾生）所創造而來，也是本身得以掌握控制的種種現象。面對新的2019年也是一樣，所累積的正能量會帶來幸運，惡因緣則會帶來災難；5G、AIoT會是新的社會動力，而資訊安全與駭客攻擊將成為最大的隱憂。所謂「福禍無門，惟人自召」，業者當思考該如何變與不變。

講變化之道的經典莫過於《易經》一書，繫辭傳裡說到：「易，窮則變，變則通，通則久。」可見如果不知變通，那麼前途就會黯淡無光。如果進一步來應用「易」，則如孔子所說的：「夫易

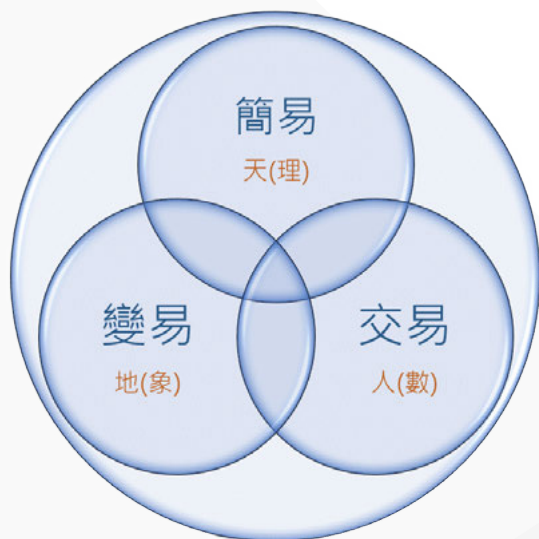
何為者也？夫易開物成務，冒天下之道，如斯而已者也。」意思是說易理可用來開創萬物、成就事務，並且包容天下的大道。

然而現在的世界實在是變化太快了，進入5G通訊，資訊流通的速度會以100倍以上成長，AIoT會製造出難以估計的新事物與新資訊。有人戲謔地說，所以計畫永遠趕不上變化，變化則抵不過一通電話。真的是這樣子嗎？難怪張忠謀會預言數位經濟時代來臨，將在25年內再次改變人類生活的樣貌，並帶來更嚴重的貧富差距與失業問題，需要政府與教育單位一起解決。因此，我們可以預測，如果去追逐這些變化是沒有意義的一件事，只會窮忙一生。

如何才能以不變應萬變？

不去追逐變化，那要做些什麼？簡單來講，就是要懂得謀略，要胸有成竹。通常易經學者談到易理，會有三個原則或意義，一是簡易，二是變易，三是不易。但這樣的說法有重複矛盾之處，變易與不易互為反義詞與同義詞，不符合一含三的原則，比較合理的說法是易即不易，是一體的兩面，然後由其衍伸出三個原則，也就是簡易、變易與交易。易即不易有兩層意思，一是所謂「易」並沒有一定的模式，所以是動態的易；另一層意思是只有變（易）才是世界上不變（不易）的道理。

至於簡易、變易與交易做為易理不變的三原則，業者就可以拿來做為謀略的思考，因為這三個原



易的三個含義與原則

則就是以不變應萬變的具體內涵。在此僅以《周易》〈繫辭傳〉裡提到的章句來做對照與說明，其他豐富的義理，則不在話下。



0與1就是簡易的一陰一陽之謂道

簡易

世界越來越複雜多元，很容易讓人一下子就迷失在其中，所以「簡易」就是業者要有一定的中心思想或企業文化，才能化繁為簡、明辨是非，立於不敗之地。簡易可以象徵天之道，在易經裡屬於理的探討與實踐，所以〈繫辭傳〉裡說到：「一陰一陽之謂道，繼之者善也，成之者性也。仁者見之謂之仁，知者見之謂之知。」這一段業者應該很容易理解，在電子數位化的世界裡，無非就是最簡單的0與1所組合與變化而來，一個位元一組0與1，一直到現在的無數個0與1在控制著社會而已。

但是這些0與1從何而來？當然不能從單純的物質中去了解，因為它終究是從心識中所變現出來，心識多元所以東西多元，心識多樣所以色彩多樣。「繼之者善也」，就是說業者創造任何的事物，都應該繼之以原本的善念，做食品的要本著良心為消費者著想，做手機的又何嘗不是呢？「成之者性也」，是說要成就任何事物，要從事物的本質中去追尋與安置，做電動車的也要回歸到車子的本質與功能，做電腦的也要回歸到運算的本質與功能。

仁與智就是心性的體現，是一陰一陽之道，也是本身中心思想裡的仁心仁術，表現在外的不論是0或1、正電或負電，當然是「仁者見之謂之仁，知者見之謂之知」了。

變易

前面已經說到所有變化，都是人們所創造而來，心識不斷變化，所以事物無時無刻不在變化當中而成四季萬象、四方萬物。變易可以象徵地之道，在易經裡屬於象的占卜與觀察，所以〈繫辭傳〉有章句提到：「是故形而上者謂之道，形而下者謂之器，化而裁之謂之變。」意思就是各種器物萬象因為意念而創作出來，同時受到本身與周遭環境的影響而轉化或衰變。

交易

簡易與變易，一個形而上，一個形而下，天尊地卑，乾坤定矣。在這天地當中生活的有情眾生，必然會與之互動「交易」，於是有了種種的喜怒哀樂與吉凶悔吝。在智與仁的本性下，人們當然都想要離苦得樂與趨吉避凶，所以交易可以象徵人之道，在易經裡屬於數的掌握與改變，所以〈繫辭傳〉裡說到：「乾坤，其易之蘊邪？乾坤成列，而易立乎其中矣。乾坤毀，則無以見易。易不可見，則乾坤或幾乎息矣。」意思就是人在天地之間，天地毀了當然就沒有所謂與之交易的人道了，但是反過來說，沒有人在交易，那麼天地也是不會存在啊。

結語與祝福

總而言之，天大、地大、人亦大，天地人三才有它的不變之理，也有它的萬變之象，當然也有它的改變之數（術）。天地是眾人所感，個人的力量雖然有限，但事在人為，面對2019新的一年，縱使大環境不佳，科技競爭慘烈，業者仍可以創造自己的小天地，更何況眾志成城，必能趨吉避凶、遇難呈祥。■

當漢諾威CEBIT謝幕之後

CEBIT終於在2018年正式卸下它的展會身分，結束了33年來帶領歐洲衝刺電腦IT技術的歲月。

雖不意外，但仍舊感到震撼。德意志展會公司(Deutsche Messe AG)於11月29日正式宣布，將自明年起停辦漢諾威電腦展(CEBIT)，並拆解該展的主題內容，併入其他的展會之中。這個曾是世界最大的電腦展會，終於在2018年正式卸下它的展會身分，結束了33年來帶領歐洲衝刺電腦IT技術的歲月。

CEBIT曾經叱吒一時，這個從漢諾威工業展獨立出來的展會，在最鼎盛的時候，其規模甚至遠遠超過工業展，參觀的人數一度突破60萬，不僅是歐洲最大，同時也是全球最大的展會。它當時的風采，也成為了世界其他電腦展相競追逐的目標。

然而隨著時代與市場的轉變，如今CEBIT又將回歸工業展的懷抱。依據德意志展會公司的規劃，CEBIT中與工業相關的領域將會併入漢諾威工業展(HANNOVER

MESSE)，而其他的主題則會視情況，另外成立其他的專業型活動來因應。

德意志展會執行長Jochen Köckler博士在聲明中表示，「過去這幾年，我們曾多次與德國產業界討論關於CEBIT與工業展之間主題重複的問題。而現在是把CEBIT裡關於製造、能源與的物流主題整合到工業展的時候了。」

至於其他的主題，Jochen Köckler也強調，他們正在評估現今的數位市場的情況，以決定CEBIT其他的主題是否需要成立其他的新活動。

CEBIT的停辦其實完全是商業決定，德意志展覽公司在聲明裡明確的指出，由於參與人數和場地預定規模的持續衰退，因此決定取消目前CEBIT的舉辦形式。而CEBIT最新的概念則會是以展覽、會議與

節慶為核心的方式來進行。

而CEBIT停辦與轉型，除了讓人深刻的感受到德國人務實的態度，不合時宜的事務都應著手考慮它的去，或者留，就像當年把CEBIT獨立出來一樣。如今是該合併的時候了。

另一方面，則是正式宣告以電腦IT技術為主的時代已經過去了，接下來將是智慧製造領軍的時代，換句話說，就是工業4.0將從主角之一，變成獨挑大樑的地位。

最後，德意志展會公司也強調，CEBIT的衰退並不是件壞事，從另一面來看，他也代表了CEBIT的概念已經影響了世界整體經濟，例如數位化與人工智慧，現在已經成為整體事務中必要的一環。(監貴銘)

愛立信：2024年全球5G用戶將達15億 覆蓋全球40%人口

愛立信最新發布的《愛立信行動趨勢報告》指出，到2024年，5G將覆蓋全球40%以上的人口，其中，5G增強型行動寬頻用戶數將增加至近15億，這將使5G成為全球部署最快的行動通訊技術。預計到2019年年中，市場上將有6種5G中頻智慧型手機，以及2種以上的5G高頻毫米波(mmWave)智慧型手機，2019年底會有1種中頻與1種高頻毫米波的工業用5G裝置。

5G用戶數的成長亦備受關注，預測至2024年，5G增強型行動寬頻用戶數預計達到15億，其中北美與東北亞地區可望引領5G市場發展。至2024年底，約55%的北美行動寬頻用戶將成為5G使用者，其次是東北亞地區。同時，蜂巢式物聯網也正在邁向新里程碑，預期2024年時將會有41億個蜂巢式物聯網連接數，而東北亞將占27億個。



實現超智能社會形態 社會5.0概念方興未艾

日本政府為了兼顧經濟發展與社會課題而提出社會5.0。

科技產業生態體系正因開放式創新而不斷改變，包括物聯網、機器自動化、人工智慧、大數據、智能醫療等先進科技正同步發生你我的身邊，帶動產業經濟與社會結構發生巨幅變化。

在2016年，日本科技白皮書訂定了包含物聯網、大數據、人工智慧與機器自動化等在內的科技挑戰目標，同時描繪了20年後未來人類的生存環境。無論在生活環境或產業環境的背後，都有著高度電腦化、智慧化的身影，例如客製化的蔬果種植或自動化的汽車生產等。

日本科技白皮書並將這種超智慧社會命名為「Society 5.0」。預期這種融合網路與實體來實現全體最適生活與工作的新經濟社會，已經成為世界性的發展趨勢。

日本政府為了為兼顧經濟發展與社會課題而提出的社會5.0，其發展策略與整體目標，跟德國發展的工業4.0並不相同。社會5.0目的在於利用科技來解決社會面臨的少子化及人口結構老化等問題。

透過物聯網、大數據、人工智慧與機械自動化等技術，並藉由跨領域整合，將這些技術擴展到所有產業與社會生活的應用層面。除了解決現有的問題之外，還能進一步提升產業競爭力，並提升生活的便利性，而社會5.0最終則期望能實現以人為本的超智能社會形態。

預期到了2035年時，社會5.0的超智能社會將呈現如下的樣貌。包括單件物品的快速訂製服務，可利用大數據提供多樣的客製化服務；能源自給自足的城市再造，如智慧能源管理；居家生活的健康管理，可將資訊與通訊技術應用於居家

生活；日常生活使用的設施，例如利用虛擬實境與機器人提高生活便利性；至於營建工程由規劃至維護管理，可利用人工智慧、機器人來提供自動化與效率化的進行；多樣化防災、減災系統可利用資訊解析來進行高效率的救災與支援；另外又如農產品的訂購栽培，能藉由大數據擬定經營策略，供應高附加價值農作物。(王岫晨)

MIC:美中貿易戰衝擊臺灣2019年經濟成長

資策會產業情報研究所(MIC)表示，美中貿易戰已成為持久戰，臺灣主要貿易夥伴美國、歐元區、日本、南韓、香港等經濟動能減緩，拖累全球經濟也衝擊臺灣明年經濟成長。

資深產業顧問陳子昂指出，從國際預測機構觀測結果發現，明年針對臺灣經濟成長率預估值皆比2018年差，2019年經濟成長率是否面臨「保二危機」，需提早因應。美中短暫休兵90天進入談判期，仍需看最終結果是否破局，若美方恢復25%關稅措施，勢必影響臺灣ICT產業，預估，最可能的發展情勢為拉鋸持久戰，短期衝突仍然無法解決，各國雖不受直接牽連，但整體國際經貿活動將可能因此而減緩。

美中貿易戰最新情勢對臺灣資通訊產業產生部分影響，臺廠也已陸續開始採取因應措施，半導體、資訊產品與網通產業皆有部分品項受到衝擊。針對影響最廣泛的資訊產品相關業者，目前普遍採取兩類因應措施，一是轉移生產基地；另一種是調漲價格，有可能部分產品不利於轉移組裝，則可能將中國大陸被課徵的10%關稅直接反應在終端產品上。

通訊產業，有線通訊與無線通訊皆受到波及，雖有影響但狀況並不到最嚴峻。臺灣產業長期因應策略，包括強化臺美產業供應鏈的整合、發展多元化國際市場，與投入智慧製造與技術開發等。關於近期美國商務部工業安全局發布的「14項關鍵新興與基礎科技」出口管制，臺灣產業短期內影響不大。