

# 科技菁英如何策定 2017

編輯部整理



照片人物：CEVA 投資者關係及公共關係副總裁 Richard Kingston

CEVA 在 2016 年推出了一些針對蜂巢物聯網、5G、機器視覺和深度學習等領域的新產品和技術。

“在這些領域中，我們自信所提供的技術處於最高水準，協助客戶在競爭中掌握最佳的產品上市時間和技術優勢。” CEVA 投資者關係及公共關係副總裁 Richard Kingston 表示蜂巢物聯網方面，CEVA 推出了兩種不同的產品。

■ CEVA Dragonfly 是一個完整的通訊平臺，建基於 CEVA-XC5 DSP 晶片，可處理任何短距離或長距離的物聯網通訊協定。對於穿戴式手錶或智慧電錶等應用，或許會在單一設備上執行多項通訊標準，DragonFly 是一個理想的選擇。

## CEVA：視覺處理器將在人工智能領域大放光彩

■ CEVA-X1 物聯網處理器將在 2017 年晚些時候推出，這是一款專為要求小型、低成本和長效電池壽命的蜂巢物聯網應用而設計，例如資產追蹤、智慧型照明系統等。CEVA-X1 除了可應付 DSP 的處理，還能肩負 CPU 的工作負載，因此不需要額外的 CPU，比以往的解決方案更加便宜，成本較低。

在機器視覺和深度學習方面，CEVA 推出了第五代成像和視覺 DSP 晶片 CEVA-XM6，它將使嵌入式系統的深度學習達到一個全新水準，提供所需性能和靈活性，能夠高效運行任何現有或未來的神經網路，並將深度學習帶入大眾市場。

Richard Kingston 說“我們也推出了第二代神經網路軟體框架「CDNN2」，可使用 Caffe、Tensorflow 或其他框架來實施簡易開發和複雜的神經網路轉換，以形成小型但同樣強大的網路，而且以我們的 DSP 晶片 CEVA-XM4 或 CEVA-XM6 運行，只需很低的功耗。談到 CEVA-XM4 DSP 晶片這款產品，它贏得了半導體產業權威分析機構 Linley Group 授予的榮

譽獎項，被評選為「最佳處理器 IP」，此消息已在 2016 年 7 月對外宣佈。”

針對 5G 網路，CEVA 宣佈了一款新的 DSP 架構，稱為「新型 CEVA-X」，與市場上其他解決方案相比，它能以更低功耗執行 5G 架構所需的大量控制處理。

“CEVA-X 目前已有第一波從我們授權的企業出現，這是一個令人興奮的展開。”

回顧 2016 年，CEVA 的視覺處理器受到市場的歡迎。這個產品可提供先進性能，使深度學習神經網路可在嵌入式裝置上運行，例如智慧手機、無人機、汽車、運動攝影機等。

“nVIDIA 雖然在嵌入式裝置領域居於領先地位，但卻無法提供跟 CEVA 一樣的價格或性能。在這方面已有二十五家企業向我們取得授權許可，其中包括中國的瑞芯微電子，以及臺灣的聯詠科技、睿致科技和凌陽科技等等。” Richard Kingston 指出。

2017 年，在物聯網、消費、汽車和行動領域中，深度學習和人工智慧的視覺處理將在未來幾年對世界產生巨大的影響。能夠

預見並理解所處環境的機器，將改變我們的日常生活方式，而且現在這些機器甚至能夠模仿人類的大腦，不斷學習。

“此外，「藍牙 5」也將在

2017 年產生巨大的影響，它將可提供升級的性能，包括更長的傳輸距離和更優異的音訊品質，並且能夠同時廣播到多個藍牙裝置和支援 Mesh 連線。藍牙 5 的眾多功能將

為物聯網產業打造極為不同的風貌，上述只是其中的一部份。儘管藍牙 5 目前尚未得到批准，但已有六家企業向我們取得這項技術的授權許可。”



照片人物：台灣英飛凌科技協理 陳恬純 Tiffany Chen

2016 年，英飛凌在多個領域拓展市占率。

英飛凌推出的 .dp Digital power 在 2016 年進入另一里程碑，透過數位化控制，讓產品規格可以在生產線末端再加以定義，免去了各種新產品設計的龐大開發費用，賦予客戶更多的彈性及優勢。除了 TV power 外也成功的在電源供應器 (PC power) 和高密度的筆電充電器 (high density NB adapter) 設計驗證成功，效率及系統成本都比傳統類比解決方案更好。High power 應用一直是英飛凌擅長的領域，隨著 CoolMOS CE 及新一代的 CoolSET, 英飛凌在低電壓 Low power 應用例如充電器、LED 照

## 英飛凌：資料中心、汽車、物聯網、工業 4.0、VR/AR 及智慧型手機是 2017 年的目標市場

明等也逐步擴大市占率。

英飛凌長期提供業界廣泛的金融級安全防護晶片及解決方案產品組合。其智慧穿戴支付裝置做為電子支付交易中的金鑰、憑證或生物特徵資訊等機密資料的加密引擎和安全儲存，被市場廣泛使用。全球核發的支付晶片卡近半數均採用英飛凌的安全防護解決方案。為了帶給消費者更簡單便利的非現金支付體驗，英飛凌針對支付應用的非接觸式技術進行優化，包括實現在體積最小的智慧型穿戴式裝置上。

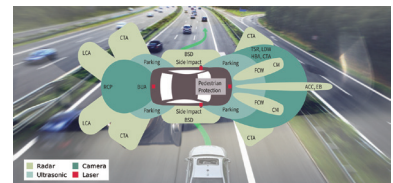
ADAS 先進駕駛輔助系統是近年來汽車電子化升級的重點，英飛凌針對自動駕駛車提供 AURIX

圖說：全球首款通過 EMVCo 認證的非接觸式支付戒指採用英飛凌安全晶片。此款精巧、防水的智慧型穿戴裝置的使用方式如同非接觸式支付卡，使用者只需將戴著智慧型戒指的手指靠近任一 EMVCo 非接觸式支付終端機，便可進行付款。



微控制器系列，24GHz/77Ghz 頻段的測距雷達、霍爾磁感測、3D 影像感測器等感測元件強化 ADAS 效能，以及三相橋式驅動 IC、安全功率晶片以強化車電系統可靠安全度。

圖說：汽車產業預期於 2020 年出現的自動駕駛車中，至少會安裝十個雷達系統，再加上攝影機、雷射及超音波系統，如同在車輛周圍形成安全防護罩，成為自動駕駛發展的關鍵技術。



IoT/Industrial Automation/VR 領域：英飛凌所提供的毫米波雷達解決方案適用於手型辨識，精密的觸覺演算法結合高度整合的微型雷達晶片將有助於實現多種應用，以優異的效能和全新的使用者體驗，打造實現擴增實境及 IoT 的核心技術。

展望 2017，資料中心 (Data Center)、汽車電子、物聯網、工業 4.0、VR/AR 及智慧型手機持續是 2017 年的目標市場。

“英飛凌是第一家打進英特

爾 VR13 標準參考設計的業者，我們相信 VR13 會刺激高端運算 (High end computing) 的市場需求，尤其是需要運用大量運算的資料中心 (Data Center)。此外，在車用減碳、安全、智慧應用的議題持續重視之下，相信亦會帶動車用產業電子化的力道。”

新材料是功率元件未來的發展趨勢，針對高電壓密度及性能 (High power density & performance) 的設計需求，英飛凌提供完整的 GaN and SiC MOSFET 產品供客戶選擇。此

外，針對英飛凌表面黏著裝置封裝中的常關型氮化鎵功率裝置，英飛凌擁有卓越的製造能力、產能以及第二供貨源。

“英飛凌擁有全球領先的 LDMOS 和氮化鎵技術，得以根據客戶需求提供最佳的解決方案。”

FIDO(Fast IDentity Online) 聯盟開發的安全標準提供強大驗證機制，不僅使用簡便，同時更有效地防範詐欺。而 FIDO BLE 參考設計以英飛凌安全晶片 SOLID FLASH 為核心，其能快速執行密碼編譯作業，並安全地儲存程式

碼。這項參考設計經 FIDO 認證，讓安全連網裝置製造商輕鬆整合 FIDO U2F(通用第二要素) 標準及其所選用的 BLE 收發器。

IoTn Security 如何確保對內 / 對外聯網的安全性：英飛凌嵌入式微控制器藍圖，從僅具備軟體防護編碼的 AUDO MAX，到提供彈性可程式化防護延伸功能 (SHE) 的 AURIX 微控制器；未來第二代 AURIX 2G 提供全硬體編碼防護引擎 (HSE)，將提供 30 倍 ECC256/SHA256 等級的安全防護能力。



照片人物：利特遠東股份有限公司 (Littelfuse, Inc.) 台灣銷售總監 陳昌淵 Albert Chen

Littelfuse(利特遠東股份有限公司) 在汽車電子，雲端運算設備，USB3.1 Type C，物聯網及工業控制等領域，獲得可觀的成長。Littelfuse 在這些領域裡，提供了相當完整的解決方案，包括電路保護，電源控制及感測元件，除了標準規格的產品外，也

## Littelfuse: 功率半導體，雷擊突波保護，高頻靜電防護及感測元件，將是成長的趨動來源

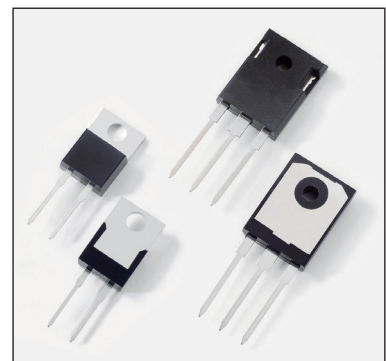
提供多項客制化的規格。協助客戶設計的需求，增加客戶產品的附加價值。

2016 年間，Littelfuse 公司推出了 24 個系列新產品線，其中最為重要的是 HMOV 壓敏電阻系列、SiC 系列和 SL8S 瞬態電壓抑制二極體系列。

■ HMOV 壓敏電阻系列產品是首

款可在環境溫度高達 125°C 條件下運行的壓敏電阻系列產品，適用於大功率應用，隔離電壓可達 2500V，最適合高溫、大功率直流或交流應用。

■ Littelfuse 系列碳化矽 (SiC) 肖特基二極體可確保提升浪湧能力並降低洩漏電流。額定電壓為 650V 和 1200V，額定電流為 4A 至 30A，適用於廣泛市





場，包括工業電源、太陽能逆變器、工業驅動器、焊接和等離子切割以及 EV/HEV 充電站。

■ Littelfuse SLD8S 系列汽車 SMT 瞬態電壓抑制 (TVS) 二極體提供 7000W(10/1000  $\mu$ s) 或 2200W( 負載突降 ) 額定脈衝峰值功率耗損並採用表面安

裝式 SMTO-263 封裝可保護敏感汽車電子設備。

“Littelfuse 對於 2017 年相當樂觀，尤其在汽車電子，電動車充電設備，行動通訊裝置的快速充電需求及工業 4.0 相關的控制設備，皆預期持續的增長。Littelfuse 也將在上述領域持續

開發及發表新產品，獲得客戶的認證。”

陳昌淵強調：功率半導體，雷擊突波保護，高頻靜電防護及感測元件，將扮演 Littelfuse 成長的趨動來源。



照片人物：Microsemi 執行副總裁兼首席策略官 Steve Litchfield

美高森美在 2016 年除了推出眾多新產品和技術，更輔以策略性的收購，成為其持續創新成長的動力。此一策略使美高森美能夠加強產品和技術組合，從而擴大 Microsemi 的客戶基礎，並且在這個重視性能、安全性和可靠性的市場中，增加 Microsemi 在用戶端的設計中的技術優勢。

“在 2016 年，這使我們能夠提供更有價值的建議，收集到更完整的物料清單，並與客戶形成戰略性的「整體解決方案」級的夥伴關係，而非僅止是單一的插口式的供應商。我們相信此一

## Microsemi：除航空與國防 持續強化通信、資料中心、工業市場地位

策略能在那些具備高跨入門檻的市場中保護並提升我們的佔有率，並且擴大我們服務的市場，從而強化我們在業界中的地位。” Microsemi 執行副總裁兼首席策略官 Steve Litchfield 表示。

美高森美在 2016 年一個重要的策略性創新例子，就是 RV32IM RISC-V 核心，可用於美高森美的 IGLOO 2 FPGA、SmartFusion 2 系統單晶片 (SoC) FPGA 或 RTG4 FPGA，基於 Eclipse 運行於 Linux 平臺的 SoftConsole 整合式開發環境 (IDE)，加上 Libero SoC 設計套件更可提供全面的設計支援。該產品使美高森美成為第一個為 RISC-V 設計提供全面的軟體工具和 IP 核的現場可程式設計邏輯陣列 (FPGA) 供應商。

美高森美新推出的 RV32IM RISC-V 核是與 SiFive 攜手合作開發的，客戶能夠採用開放式指令集架構 (ISA) 進行設計，實現完整的可攜性和更安全的處理器架構。RV32IM RISC-V 核為嵌入式

設計人員帶來了新一代的創新技術。現在工程師可以依賴開放式 ISA，從開源工具和硬體收益甚多，從而避免被綁定到單一供應商的情況。

在 2016 年，航空與國防技術繼續保有顯著的市場潛力。現今製造的大多數商用飛機和各種安全應用，都有使用美高森美的高性能解決方案。美高森美產品也為最新的先進機型所採用，例如波音 787 夢幻客機、空中巴士 A350 和 A380。美高森美的高可靠性產品用於眾多的衛星以及商業和軍事航空電子系統。

“航空與國防仍然是美高森美的重要策略性市場，RTG4 FPGA 是衛星應用的理想選擇。根據 Euroconsult 的 2015 年報告 < 在 2024 年前將建造並發射的衛星 > 指出，到 2024 年將發射的衛星與過去十年相比可望增加 60%。這個規模的增長主要是由民間政府機構推動，除了因為佔有太空領域的國家需要更換並擴大在軌

的衛星系統，另外還有更多國家將取得第一個運作衛星系統。”

除了衛星應用，美高森美的 RTG4 FPGA 是太空發射火箭、行星軌道和著陸器、以及深空探測器的理想選擇。目標客戶包括為太空市場服務的設計人員、專案經理、系統架構人員和零元件工程師。

在此背景下，美高森美在 2016 年提供的關鍵戰略性產品是我們的 RTG4 開發套件，該套件隨著最近推出的 RTG4 PROTO 現場可程式設計邏輯閘陣列 (FPGA) 一起提供。作為業界第一個抗輻射 FPGA 套件，為太空設計人員提供了一個完整的評估和設計平臺，該新套件採用美高森美的 RTG4 抗輻射高速 FPGA，可理想用於資料傳輸、串列連接、匯流排介面和高速設計等應用的開發。

美高森美公司董事長兼執行長 James J. Peterson 在 2016 第四季財報中曾經指出：Microsemi 所創造的營收、利潤率和現金

流，證明瞭目前的策略性定位和高水準的執行力。面對 2017 年，Microsemi 期待透過提升基礎和市場佔有率雙方面來推動持續的增長。

“我們對於 2017 年保持著積極的態度，並對公司的業務在未來一年的前景感到樂觀。在 2017 年，美高森美將繼續強化在高價值、高潛力、高跨入門檻市場中的地位，” Steve Litchfield 說：“美高森美的策略將聚焦於將我們的技術人才和我們廣泛的領先解決方案和產品，與那些允許我們利用客戶協同效應的公司結合起來，擴大設計能力，與客戶一起提升在航空與國防、通信、資料中心和工業市場中的市場佔有率。”

通信市場 – 美高森美致力於為頂級公司提供有線和無線通訊產品。這些產品配置在從中央辦公室到企業和家庭的各種應用中，以及廣泛的有線和無線網路設備中。美高森美擁有最大和最完整的時序產品，以及業界唯一的端對端時序產品組合。

資料中心 – 美高森美的資料中心產品和解決方案實現了組成這些系統的伺服器、交換機和儲存設備之間的高速通信，從而實現大量資料安全地進行儲存、管理和移動。

“我們在這一領域的重點是，開發用於雲計算和企業級資料中心應用中的高性能儲存系統控制器和交換機。”

工業 – 美高森美為包括工業控制、機器對機器 (M2M) 通信、能源探勘及鑽探、半導體製造設備和替代性能源平臺等應用，提供安全可靠的解決方案。

“特別值得注意的是，根據市場調查公司 IndustryARC 的統計，機器視覺系統市場的成長率高達 12.6%，到 2021 年可能達到 86 億美元。這股先進視覺系統與自主機器人整合的潮流，可實現在生產線上引導和導航機器人手臂，現正在推動工業和醫療應用中機器視覺技術的進一步發展。” Steve Litchfield 說



照片人物：Molex 全球銷售市場事業部市場行銷副總裁 Brian Krause

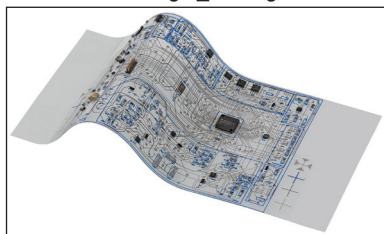
## Molex：無人機、汽車互聯、醫療還有資料中心將是著力點

作為解決方案供應商，而非僅僅提供連接器和佈線產品，Molex 在 2016 年推出了各種創新產品，其中三項創新更特別利用了先端技術：印刷電子、PowerLife 無線充電、FPGA 加速。

印刷電子：結合 Soligie 印刷感測器在內的印刷電子產品，提供了在柔性基板上（例如塑膠、紙和

鋁箔）製造元件和互連的所有優點。這在小型化醫療設備（例如穿戴式診斷設備）的設計中可能成為主要優點。Soligie 印刷感測器非常適合高行動性的產品領域，包括智慧手錶、健身帶和智慧手機，而越來越多的感測器正不斷整合到這些已經非常複雜的設備中。

圖說：Molex Soligie\_Flexing 電路板

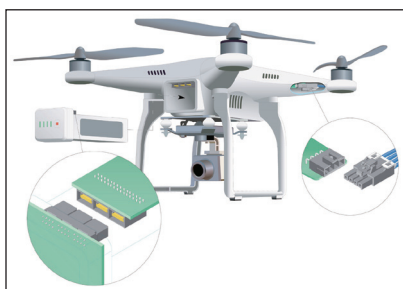


**PowerLife 無線充電：**  
Molex 早前宣佈推出了採用 NuCurrent 技術的 PowerLife 標準和定制的無線電源線圈，用於免插頭設備充電。這種整合的無線電源線圈具有業界領先的薄型設計，以及當今市場上無線充電解決方案中最高功率傳輸效率 (Q 因數)。PowerLife 線圈幾乎可以提供任何尺寸，在一個組裝中可以適應單頻或倍頻，進而減少所需的零組件數量。

**FPGA 加速：**Molex 旗下的 Nallatech 公司近期推出用於高性能計算 (HPC)，網路加速和資料分析的 FPGA 解決方案。使用薄型的 Nallatech 385A PCIe 加速器卡，以及採用英特爾 OpenCL 軟體開發套件來程式設計、分立式的英特爾 Arria 10 FPGA 加速器。Nallatech IP 能夠在九毫秒內通過 AlexNet 神經網路來處理圖像。以 Arria10 為基礎的 385A 板則能夠並行處理六個卷積神經網路 (CNN) 圖像，每秒內為 660 張圖像分類。

除上述三個產品市場，Molex 為在 2016 年快速發展的無人駕駛飛行器 (UAV) 或「無人機」產業，提供全面性的解決方案組合：Molex 的 EXTreme

圖說：Molex MOL313. UAV 連接方案



**Power 商用無人機電池應用**的理想選擇。包括 Ultra-Fit 和 Mega-Fit 電源連接器，二者分別可在每電路提供 14.0 安培和 23.0 安培的情況下提供最先進的電流密度；PicoBlade 連接器系統則適用於高密度的線束應用；Micro-USB 則是一款 USB 遮罩線纜組件。

Molex 全球銷售市場事業部市場行銷副總裁 Brian Krause 認為“在 2017 年，我們對汽車和醫療電子產品的前景感到非常樂觀。它們是快速發展的應用領域，其快速的技術變革和創新產生了深遠的影響。”

### 汽車電子市場：車載娛樂和汽車互聯

車載資訊娛樂系統和安全選項的巨量增長已經成為一種催化劑，汽車製造商產生了對更小型互連系統的強烈需求。Molex Mini50 密封和非密封式線對板插座可供設備製造商利用尺寸更小的針腳、端子和電線，在降低成本的同時可將電路封裝到緊密的空間中。Molex 開發出 Stac64 這一模組化的 0.64、1.50 和 2.80mm 的端子接頭系統。Stac64 連接系統可為 OEM 和設備製造商提供更大的設計靈活性，同

時為低階訊號要求以及高達 30.0 安培的電源應用提供支援。

**汽車互聯：**汽車產業需要多種高速媒體協定來實現車輛的網路互連，除傳統的車載資訊娛樂資訊、電臺和導航系統外，現在還興起了對高階駕駛輔助攝影系統的需求，用於行人警告、夜視或盲點偵測，以及 360 度及後視系統。Molex 針對這些應用提供下一代的 HSAutoLink II 互連系統，極具成本優勢，可提供 2.0 Gbps 以上的資料速率，並商用無人機電池應用的理想選擇且能夠支援多種不同的通訊網路或協定。

### 醫療電子：遠距診斷監控需求

“醫療電子的一個主流趨勢是遠距診斷，可實現監控位於家中或在偏遠地點的病患。這些監控和診斷設備必須能夠在嚴苛的環境下可靠並準確地運行。”

Molex 最近推出的一個互連解決方案是 Temp-Flex 多芯電纜，將細線、同軸、遮罩雙導線、三同軸、雙絞線、配管和強度構件結合在單一的高柔性電纜解決方案中，可以在惡劣環境和嚴苛條件中滿足資料、訊號和電源的要求。醫療應用包括診斷、圖像和外科手術設備。

### 數據中心：2017 年擁有最大潛力

“資料中心技術將在 2017 年擁有最大的市場潛力。資料



中心借著無縫連接來確保資料快速、高效和安全地被傳送。Molex 利用他們在網路、伺服器及儲存裝置方面的經驗，為各式

各樣的資料中心應用設計整合了 I/O 佈線解決方案。隨著越來越多的基礎設施遷移到雲端系統，建期於 Molex I/O 佈線解決方案的資料中

心將可支援更快的處理速度、更大的頻寬和更高的密度，並可最大化效率，” Brian Krause 指出。



照片人物：Nordic Semiconductor 區域業務經理 陳俊志 Richard Chen

“2016 年 Nordic Semiconductor 公司重要的事件其一是全面支持 Bluetooth 4.2 最新世代當今最強大的產品 nRF52832 的正式量產，另一個則是全面支持 Bluetooth 5 的新

## Nordic：藍牙 BLE 市場在未來年複合成長會達到 35%

產品 nRF52840 的產品發表。”

nRF24 或 nRF51822/nRF52832 迅速獲得市場認可，一系列新型應用被發開出來。比如，VR 無線控制搖桿、利用 BLE 傳輸語音達到語音搜尋功能的遙控器、配備 nRF51822/nRF52832 BLE 傳輸資料功能的觸控筆等；在結合支付功能的穿戴裝置上，有客戶利用 nRF52832 BLE 系統單

晶片內建 NFC tag 開始有使用投入資源開發；汽機車相關應用如 nRF51822/4 胎壓偵測與 nRF52832 鑰匙；各大藥廠紛紛投入如氣喘噴霧器與胰島素注射器等拋棄式的侵入給藥裝置，利用 nRF51822/802 來傳送資料到手機收集資料。

根據市場研究機構報告顯示 BLE 市場在未來年複合成長會達到 35%，Nordic Semiconductor 將致力於在成熟市場、新興市場和其他獨特應用市場，這三個區別市場中支援各式各樣客戶發展不同應用超越整體市場成長。



照片人物：安森美半導體公司行銷高級總監 Preet Sibia

## Onsemi：鎖定汽車、高性能電源轉換及馬達控制和物聯網市場

“安森美半導體的目標一直是超越市場，公司在 2016 年持續實現了這一目標。公司策略把專注於為關鍵應用領域開發創新方案和確立策略收購相結合。策略增長領域包括了汽車、物聯網 (IoT)、高性能電源轉換 (HPPC)、馬達控制。藉由收購快捷，進一步推進安森美半導體在全球電源半導體領域的

領先地位，以全面的功率分離元件、IC 和電源模組的產品和方案陣容橫跨低、中、高壓技術，為汽車、工業和無線設備終端市場提供更好的服務。”安森美半導體公司行銷高級總監 Preet Sibia 說。

分析師們似乎一致認為半導體行業在 2017 年將經歷個位

數的低成長。Onsemi 也預期看到競爭環境的變化，由於公司為達到高價值投資的必要規模而進行的進一步整合。從技術層面而言，不只元件，半導體製造商可能將繼續演進以提供全系列的技術和生態系統，即通過提供完整的方案解決從面板到雲端的挑戰，與客戶一起創造價值。

半導體行業 2017 年的一大挑戰是，客戶目光不單在產品，他們越來越需要加快實現產品的半導體方案和生態系統，專注於自身的核心競爭力。在 2017 年以及之後表現最好的半導體製造

商，要能提供廣泛的技術組合、全面的方案和相關技術的工具，也須具備所相應規模以推動研發，實現行業所需的更加複雜的整合方案及產品。

安森美半導體已確定多個領域的策略增長機會，包括汽車、高性能電源轉換 (HPPC) 及馬達控制和物聯網 (IoT)。

“由於收購了快捷半導體，我們將能充分發揮寬廣的產品陣容、封裝專長、規模和全球運營的實力，提供全面、差異化的方案，推動客戶加快上市時間與獲利。例如，在汽車領域，我們提供了廣泛

的電源、類比和感測產品陣容，支援持續的汽車功能電子化、LED 照明、採用範圍廣泛的先進駕駛輔助系統 (ADAS)。我們多元的感測器、互連、處理器和電源技術陣容，也證明瞭我們是各種 IoT 設計和新興工業 4.0 應用的理想合作夥伴。”

全球市場運營的所有半導體製造商都面臨相同挑戰，Preet Sibia 指出：安森美半導體有足夠優勢應對這些挑戰，尤其是在技術、廣泛的產品陣容、應用重點、研發、運營和供應鏈等方面，並保持競爭優勢。



照片人物：Rutronik 策略行銷與傳播總監 Andreas Mangler

2016 年，隨著 IoT 日漸成形，儒卓力 (RUTRONIK) 的 IoT 感測器產品組合也繼續快速增長。

在 RUTRONIK 的解決方案分類中，RUTRONIK SMART

## Rutronik：IoT 的形成將繼續推動多個重大目標市場

集合了用於 IoT 的廣泛解決方案和組件，現在，儒卓力的 IoT 感測器組合包括 MEMS 感測器、壓力感測器及磁和光感測器。

MEMS 感測器中，最重要的是 Bosch Sensortec 的 BNO055。它採用系統級封裝 (SiP)，在一個外殼內結合了加速感測器、偏航率感測器和地磁感測器，以及運行 FusionLib BSX3.0 軟體的 32 位元微控制器，實現了更簡單的系統整合、縮短了開發時間並降低了成本，以及縮短了產品推出時間。

“現在，這種「叢集狀」類型的感測器部署相當常見。” Rutronik 策略行銷與傳播總監 Andreas Mangler 說

例如，STMicroelectronics

的 X-NUCLEO-IKS01A1 評估板系統即結合了 LSM6DS0TR 3 軸加速和 3 軸回轉儀感測器及 HTS221 濕度感測器、LPS25HB 壓力感測器及 LIS3MDL 3 軸磁感測器。

同樣，Omron 的 HVC-P 面部識別技術整合了 10 種感測器功能。它辨別不同臉孔，估計其性別和年齡、態度、視線方向，並將不同的面部表情與不同的情緒配對。

同時，N J R C 的 NJR4265R 系列包括智慧運動感測器，用於檢測短距離內緩慢移動的物體。另一個實例是 Vishay 的手勢識別感測器主機板，它包括 VCNL4020 接近性



和環境光感測器及兩個紅外二極體，利用左右滑動、靠近和敲擊方式，增強手勢控制功能。

在 2016 年，新興市場包括自動（無人）駕駛車輛、電動汽車（EV）和無線充電。

“儒卓力在高速增長的汽車領域擁有舉足輕重的地位，我們認為該領域將繼續在廣泛應用具有巨大的市場潛力。汽車電子各領域包括安全（其中我們已經看到高級駕駛員輔助（ADAS）系統取得了快速進步）、車身電子、傳動系統、車內娛樂訊息、舒適性和方便性及電動交通。”

“2017 年，IoT 的形成將繼續推動多個重大目標市場的需求，其中包括無線，我們將繼續看到此領域非常有趣的發展。IoT 的無線解決方案需要高水準的整合和範圍，它們還必須確保安全。”

考慮到這些要求，藍牙 5 具

有更遠的距離，傳輸能力提高，讓藍牙無線更適合智慧家居、穿戴式產品和 IoT 應用，這並不讓人覺得意外。例如，Nordic 的 nRF52840 SoC 符合此規範要求，其最大輸出功率提高（+8dBm），實現了低功耗藍牙無線連線性，與之前藍牙 4.2 的低功耗藍牙實施相比，距離是其 4 倍，或原始資料頻寬是其 2 倍（2Mbps）。nRF52840 SoC 支援 IEEE 802.15.4，顯著擴大了產品採用幾種不同無線技術作為 IoT、智慧家居或工業感測器無線網路交互操作基礎技術的能力。

設計用於應對 IoT 應用面臨的固有安全挑戰，nRF52840 SoC 整合了 ARM CryptoCell-310 協同處理器，為建基於 Cortex-M 的 SoC 提供業界最佳安全性。Nordic 稱還可以提供廣泛的加密密碼、金鑰產生和儲存選擇。

同時，村田（Murata）低功

耗廣域網路（LPWAN）無線模組 CMWX1ZZABZ-078 支援 LoRaWAN 遠距離 IoT 無線協定，與該模組的通訊可利用 UART、SPI、I<sup>2</sup>C 或 GPIO 外設介面實現。這個微控制器可整合任選的 STSAFE 安全性群組件來增強網路安全性。

“2017 年，包括無人駕駛車輛、智慧家居和 IoT 在內的眾多應用及對超級行動元件和雲端儲存的日益依賴性，將推動對更高安全性的加速需求。儒卓力的加密 IC 滿足一系列應用的要求。例如，Infineon Optiga Trust 系列的簡單驗證晶片採用不對稱加密（ECC 163），適合消費者電子中的附件驗證。”

（儒卓力（Rutronix）是總部位於德國的歐洲知名電子元器件分銷商，該公司於 2011 年在臺灣和香港分別設立分公司以開拓相關地區市場業務。）



照片人物：Silicon Labs 行銷長 Michele Grieshaber

## Silicon Labs：IoT 設定的策略性增長目標是每年 20%

半導體產業的格局正經歷著重大的轉變。物聯網（IoT）的快速發展正推動著需求，促使半導體供應商為市場帶來全面性的晶片和軟體解決方案，以協助客戶簡化並加速物聯網設計。數量龐大的連網裝置（根據市場研究機構 HIS Markit 預測，截至 2025 年物聯網設備之佈署將達到 754 億單位），多樣化的應用和市場區隔以及快速上市的

需求，同時也為物聯網解決方案供應商帶來了挑戰和機會。

因應物聯網快速成長趨勢，Silicon Labs 在 2016 年推出了多協定、多頻段 Wireless Gecko SoC 產品組合，以降低創建連網設備的成本和複雜度。Wireless Gecko 支持 Bluetooth、Thread、ZigBee 和專有協定，同時支援從 Sub-GHz 到 2.4GHz

的多個頻段。透過在同一個 SoC 平臺上支援多種無線標準，協助開發人員實現更簡單的設計、更低的物料清單 (BOM) 成本和更快的上市時間。Wireless Gecko 產品組合為開發人員提供了改變遊戲規則的功能，這將在未來幾年驅動 Silicon Labs 在物聯網市場中的成長。

Silicon Labs 的 Wireless Gecko SoC 也被整合於模組中，此無線模組產品組合包括多種支援網狀網路 (ZigBee 和 Thread) 和藍牙的產品選項。而近期推出的超小型藍牙系統級封裝 (SiP) 模組，為業界最小的接腳占位元，並內建天線。透過將工程化成本和工作量降至最低，以及加速產品上市時間，無線模組提供了一種提升設計簡便性的有效方法。Silicon Labs 是業界可為客戶提供從模組到 SoC 遷移途徑的少數公司之一，因此可支援軟體複用和硬體特性相容，而將系統重設計需求降至最低。

Silicon Labs 行銷長 Michele Grieshaber “截至目前為止，Silicon Labs 的網狀網路元件在全世界範圍內的出貨量已超過了 1 億個，這說明我們在物聯網無線連接領域內日趨強大的實力。做為一家領導級 ZigBee 產品提供商和 Thread 聯盟創始成員，Silicon Labs 在基於標準的網狀網路解決方案的開發和認證方面擁有超過 10 年的領先地位。客戶依賴著我們對網狀網技

術的深入見解和射頻認證。他們也很感激我們提供了所需、用以簡化開發工作的工具和軟體堆疊，以及可保護其物聯網產品免受舊有技術和標準限制的軟體更新與遷移途徑。”

### 2017：消費者每天將與平均三台甚至更多聯網設備互動

半導體產業已經成熟到一種步伐緩慢、增幅為個位數的成長狀態。業界具影響力的分析師們看法一致：2016 年全業界成長率將會低於 1%。這種不愠不火的成長狀態部分源於電腦和行動電話市場增速減緩。

“晶片業界可望在 2017 年重歸成長，世界半導體貿易統計組織 (WSTS) 預測全球半導體市場成長率將在 2017 年回升至 3%。儘管對 2017 年抱持謹慎的展望，事實上仍有許多由技術創新和市場需求驅動發展，其中引人關注的成長性市場包括汽車 (ADAS/ 自動駕駛汽車、聯網汽車和資訊娛樂系統)，虛擬實境 / 擴增實境 (VR/AR) 系統，以及包括智慧家庭、智慧照明、安防與穿戴式等幾個物聯網市場。”

更多的聯網設備將在 2017 年加入物聯網陣營，消費者每天將與平均三台甚至更多聯網設備互動，而 Silicon Labs 亦將繼續投注在生活的聯各種聯網可能性。Silicon Labs 透過為需要低功耗無線聯接的物聯網終端節點應用提供全面的晶片和軟體解決方案，實現了可從

物聯網市場增長中獲益的成功定位。物聯網產品的銷售收入已接近 Silicon Labs 年銷售收入的一半，物聯網產品設定的策略性增長目標是每年 20%。我們期望這種強勁的物聯網成長趨勢將在 2017 年及往後得以延續。

Silicon Labs 透過提供連接世界的使能技術在快速成長的物聯網領域中確立了絕佳的定位。

“我們已經建立了一套完整的晶片、軟體和解決方案產品組合，以滿足功耗敏感型物聯網終端節點應用需求。包括無線系統單晶片 (SoC) 元件、節能型 MCU、感測器、軟體協定堆疊和開發工具在內的豐富產品組合正持續不斷地擴展，使開發者可以輕鬆地為幾乎任何裝置提供連接能力。”

Michele Grieshaber 總結 “公司的願景是為多元市場和應用提供連接人、裝置和資料的最佳方案。Silicon Labs 亦持續擴展完整的晶片、軟體和解決方案產品組合，以滿足物聯網、網路和工業基礎設施應用中的成長。在過去的 20 年間，我們已經在物聯網產業中成為市場最佳定位的半導體公司之一。” CTA