

ADI：以創新科技擁抱數位轉型 實現產業永續發展

■文：ADI 專文 / 編輯部整理



照片人物：ADI 南亞太區總經理 曾浩岳

2021 年，數位元技術持續加速與傳統產業、經濟形態的融合，5G 與 AI、大數據、雲端運算帶來的大規模應用已經到了即將爆發的關鍵時刻，擁抱改變、技術驅動的條件已經成熟。以物聯網、雲端、AI 技術為先導，將“智慧”導入城市、醫療、製造等等各行業，是邁向數位化轉型的關鍵步驟。

2021 ADI 完成了對 Maxim 公司的收購，雙方在技術層面互補性，讓合併後的 ADI 具備提供更完善的硬體、軟體和系統解決方案的能力。

“憑藉 1 萬多名工程人才和覆蓋更廣、更深的領先技術，我們將能為客戶提供更完善、更領先的解決方案，

一起透過更因應時代發展與服務客戶的方式，讓客戶能夠聚焦於業務的成長。得益於整合的力量，我們將從硬體創新、系統創新、生態創新三個層面著手，在持續提升硬體創新能力的同時，超越「元件」廠商的思維，從系統創新的角度，協助客戶提升整體產品或者系統的整合表現。” ADI 南亞太區總經理曾浩岳表示

2022 年：5G、汽車、工業和醫療是主戰場

5G 領域：隨著全球網路營運商積極部署 5G 基礎設施，帶動高能效射頻單元的需求快速成長。ADI 全整合訊號鏈能力、更低的功耗和更小的產品尺寸，使客戶能更快地測試、構建與運用 5G 的力量，實現更高性能和更低風險。透過全新 RadioVerse 單晶片系統 (SoC) 系列，創建高能效利用率和更低功耗的 5G RU 產品，現已是全球 4G 和 5G RU 中應用最廣泛的軟體定義收發器。

汽車：ADI 高精準感測器為資料擷取奠定基礎，協助自動駕駛車輛基於資料做出快速判斷。BMS 電池管理技術提供精準的電池監控數據，讓電池發揮二次使用的價值。而汽車音訊匯流排 A2B 系統的主動降噪 (ANC) 功能可實現車輛差異化和提升乘客與駕駛體驗，並提高總體燃油效率。

另一方面，ADI 的高速通訊鏈路 GMSL (Gigabit Multimedia Serial Links) SerDes 和上述 A2B 系統搭配，可支援不斷發展的汽車資訊娛樂和先進級駕駛輔助系統 (ADAS) 所需的高頻寬、複雜互連和數據完整性要求，同時提供身臨其境而又安全的駕駛體驗。

工業自動化：工業製造業正在經歷重大變革，新的驅動力在四個方向產生。第一，對更彈性、更高效的製造產線的需求；第二，資產安全性，設備的健康狀況或狀態監測，未來結合 5G 及演算法是工業的驅動力；第三，是推動碳中和等儲能、新能源發電等的發展；第四，是更彈性的柔性供應鏈。這幾大方向也將成為未來工業 4.0 的主要成長動力。

ADI 的狀態監測 (CbM) 技術，使工廠可透過感測器監控特定

設備或零件的健康狀況，主動識別、診斷和解決異常，以免造成問題甚至導致全面故障，延長設備壽命並提高生產力。而工業 4.0 製造的核心概念為“互通性”，即在大量工業物聯網設備中傳輸即時數據的能力。廠房使用許多設備製造商提供的設備、軟體協議和專有網路。

“到目前為止，還沒有任何方法讓這些單獨的協議和網路能夠相互通信。而時間敏感型網路 (TSN) 的出現將首次實現此功能，可更有效地管理互聯工廠中的大數據。”

ADI 協助客戶推動工廠自動化發展和提高靈活性，在實現實體世界與數位世界接軌的感測器驅動層面上，真正體現工業 4.0 的優勢。

數位醫療：借助低功耗、高性能、無線傳輸、數據服務等優勢，ADI 正在實現下一代可穿戴設備，為數位醫療保健技術行業（及患者）帶來更光明的前景。ADI 可穿戴健康監測器結合了嵌入式感測器、處理能力和無線通訊，可成為下一代數位健康的模型。ADI 晶片具備，滿足監測技術在品質上的要求。

在針對疫情的應用中，ADI 創新中心 Analog Garage、ADI Hillview 製程團隊與新創公司 Pinpoint 一起合作以奈米感測器技術，協助縮短全球檢測傳染病的時間並降低成本。

“我們期待這些技術能對新冠肺炎和未來傳染性疾病的檢測和預防產生正面的影響。”

晶片級的資安防護

資安威脅已從辦公室資訊設備延伸到基礎設施與工控設備時，嵌入式系統更需要有效的防護措施，以免遭受惡意攻擊。因此，透過在系統中增加篡改檢測功能，將可保護敏感性資料和金鑰，也可以保護 IP 及研發投資不被複製或在未經授權下使用。

ADI 的 DeepCover 安全微控制器採用 ChipDNA™ PUF 技術，整合先進的加密和物理保護機制，以最高安全等級因應攻擊、物理篡改和逆向工程，內建通過 FIPS 認證的硬體加密引擎支援工業標準演算法，便將可協助客戶輕鬆構建完整的系統保護方案。

低軌衛星通信為臺灣帶來更多生意

2021 年，許多公司宣佈了未來的衛星發射計畫，吸引了大眾目光。隨著 Starlink 跟 Kuiper 的地面客戶端產品問世，更讓全球感覺到衛星通訊時代即將來臨。而低軌衛星的廣泛部署也替未來自駕車提供了必要的基礎建設，讓自駕車在偏遠沒有行動網路覆

蓋的地區，還能透過衛星通訊自動導航。

“台灣在微波通訊的領域裡佈局已久，Starlink 很多零組件都是出自台灣供應商之手，未來在更多公司投入之下，相信能為台灣供應鏈帶來更多商機。我們期待與產業客戶共同成長，提供具有高度競爭力的微波產品。”

ADI 提供從位元到微波波束成形 (from bits to beams) 完整解決方案，透過整合度高、效能優異、功耗低效率高的產品來達到產業發展需求。

做出碳中和承諾

ADI 於 2021 年宣佈了公司的氣候策略，承諾至 2030 年實現碳中和，2050 年實現淨零碳排。作為實現公司淨零碳排發展規劃的一部分，ADI 並加入聯合國「1.5°C 企業目標」行動，承諾設定符合科學碳目標倡議 (SBTi) 的減排目標。

同時，ADI 也宣佈與伍茲霍爾海洋研究所 (WHOI) 成立海洋與氣候創新加速器 (OCIA)，承諾在三年內針對該聯盟提供 300 萬美元的資金支援，致力於提升對海洋在因應氣候變化方面關鍵角色的認知，以及持續開發針對海洋與氣候相互作用的新型解決方案。ADI 致力於整合優秀的工程技術與資源以因應此挑戰，並以更積極的行動加速實現永續發展。

“展望新的一年，ADI 更將透過新能力、新模式的開啓，為產業帶來新價值，推動其不斷向前發展，同時利用創新科技的價值來提高生產力及永續性。”