



High performance and highly integrable wireless platform

意法半導體全新 STM32WBA6 無線微控制器整合更多功能與效能，兼具電源效率

高整合且具成本效益的嵌入式解決方案，適用於智慧家庭、醫療保健、工業與農業等
新興 2.4GHz 無線應用

【臺北訊，2025年3月7日】— 服務橫跨多重電子應用領域之全球半導體領導廠商意法半導體 (STMicroelectronics，簡稱ST；紐約證券交易所代碼：STM)，推出新一代 STM32 高效能短距離無線微控制器 (MCU)，進一步簡化消費性與工業設備的物聯網 (IoT) 連接。

全新的 STM32WBA6 系列適用於各類智慧連網裝置，包括穿戴式健康監測器、動物追蹤項圈、電子鎖、遠端氣象感測器等。這款 MCU 在保有高能源效率的同時，提供更大的記憶體與數位系統介面，使其能夠支援更豐富的功能，以滿足新興產品設計的需求。

STM32WBA6 MCU 內建符合 SESIP3 和 PSA Level 3 認證標準的安全元件，例如加密加速器、TrustZone® 隔離機制、亂數產生器及產品生命週期管理，幫助 ST 客戶符合即將實施的 RED 和 CRA 法規。

意法半導體通用微控制器事業部總經理 Patrick Aidoune 表示，「穩定且標準化的無線連接技術是物聯網 (IoT) 成功的關鍵。全新的 STM32WBA6 MCU 提供更豐富的功能與更大記憶體，以滿足智慧家庭、醫療保健、工業與農業等高階應用的需求。客戶現在能夠加快開發速度，推出功能更強大、效能更優異的新產品，同時符合尺寸與功耗的限制，滿足消費性與工業市場的需求。」

STM32WBA6 微控制器內建的無線子系統支援 Bluetooth、Zigbee、Thread、Matter 等多種 2.4GHz 頻段

的通訊協定，並可同時使用多種標準進行通訊。例如，智慧家庭中樞設備可透過 Bluetooth 與手機 App 互動，同時利用 Zigbee 等網狀網路技術管理燈具或恆溫控制器。此外，STM32WBA6 系列也提供單協定版本，以滿足更簡化且具成本效益的應用需求。

客戶證言：

Meta System 技術長 Vittorio Ferrari 則表示，「STM32WBA6 具備豐富的硬體功能、低功耗設計、先進的資安機制，以及優異的效能與成本平衡，使其成為我們先進車載駕駛監測、事故追蹤與緊急呼叫解決方案的理想選擇。在完整的開發生態系統與意法半導體強大的技術支援協助下，我們能夠迅速展開原型開發，並通過所有相關產業規範的驗證。目前，我們的進度符合預期，預計將於 2025 年第二季開始量產。」

技術資訊：

- STM32WBA6 MCU 整合處理核心、周邊模組與無線子系統，協助開發人員簡化設計、縮小產品尺寸，並降低電子元件成本。與前一代 STM32WBA5 系列相比，新款 MCU 內建的 Flash 和 RAM 容量最高提升至兩倍，提供充足的儲存空間，支援應用程式與資料存取。
- STM32WBA6 內建最高 2MB Flash 與 512KB RAM，具備更大記憶體，可支援更高階的應用。
- 強化的數位周邊包括 USB High Speed，並額外提供三組 SPI、四組 I²C、三組 USART 及一組 LPUART 介面。
- STM32WBA6 系列支援同步多協定無線通訊，非常適合運行 Matter，該標準可在其他通訊協定之上運作。作為 STM32Cube 生態系統的一部分，X-CUBE-MATTER 軟體套件整合 Matter SDK，並提供應用範例，以簡化開發。
- 無線子系統進一步提升效能，接收靈敏度提高至 -100dBm，確保更穩定的連線品質，並支援最大規格範圍內的通訊距離。
- STM32WBA6 系列採用高效能 Arm® Cortex®-M33 處理核心，內建浮點運算單元 (FPU) 與 DSP 擴展指令，最高運作時脈達 100MHz。
- STM32WBA5 和 STM32WBA6 符合最新的歐盟無線設備指令 (RED) 資安規範，並以 SESIP3 認證為目標，將大幅簡化客戶裝置的符合性驗證流程。
- 封裝選項涵蓋多種尺寸，包括 7mm x 7mm 的 UFQFPN48，以及 6mm x 6mm、121 腳位的 UFBGA121。
- 另提供超薄晶圓級晶片尺寸封裝 (WLCSP88)，尺寸僅 3.78mm x 3.46mm。

STM32WBA6 微控制器現已量產。欲了解更多資訊，請參考 www.st.com/stm32wba。

STM32 為意法半導體國際有限公司或其關係企業在歐盟及其他地區的註冊或未註冊商標，並已在美國專利商標局完成註冊。

關於意法半導體

意法半導體擁有 50,000 名研發與製造專業人才，掌握完整的半導體供應鏈，並營運多座先進晶片製造廠。作為垂直整合製造商 (IDM)，我們與超過 20 萬家客戶及數千家合作夥伴緊密合作，開發創新產品、解決方案與生態系統，以回應市場需求並迎接產業挑戰，同時推動永續發展。我們的技術支援更智慧的交通應用、更高效的能源管理，以及大規模雲端連網自主裝置的應用。公司正積極邁向碳中和目標，涵蓋範疇 1 和範疇 2 的直接與間接排放，以及產品運輸、商務差旅與員工通勤的範疇 3 排放，並計劃在 2027 年底前全面採用 100% 再生能源。欲了解更多資訊，請造訪 www.st.com。