

連接性和邊緣人工智慧推動了全球消費性物聯網市場蓬勃發展

CEVA 策略長 Iri Trashanski



照片人物：CEVA 策略長 Iri Trashanski

三十多年來，Ceva 憑藉專業知識來實現智慧邊緣。我們全面的可擴展邊緣人工智慧和通訊 IP 產品組合為不同產業實現先進連接、感測和推理。借助我們的尖端技術授權，客戶能夠更快、更有效率地創新，確保可保持競爭力。全球半導體產業正在復甦，估計 2024 年銷售額達到 5,880 億美元。雖然這種成長很大程度上由資料中心推動，但我們的專長是在更接近用戶的邊緣設備上運行人工智慧推理而不依賴

雲端，此舉可帶來優勢。這對於推動資料中心之外的其他半導體產業領域的成長至關重要。Ceva 憑藉打破進入障礙並在邊緣實現更快、更有效率的創新，從而幫助客戶將創意轉化為非凡產品，這確保客戶保持競爭力，並且在充滿挑戰的產業中可以降低研發成本。

整體而言，我們在 2024 年的目標是營收成長 8% 和獲利比 2023 年翻倍。我們推出了適用於嵌入式 AI、Wi-Fi 7 和藍牙 6 平台的新 NPU，並增強了我們的 UWB 產品。此外，我們的空間音訊軟體現已應用於世界排名第二的耳戴式設備和可穿戴設備 OEM 製造商 boAt 的產品。

Ceva 技術組合容易掌握並且支援大型市場，其中包括世界排名第一的無線通訊 IP，每年應用於超過 10 億台新連接設備。可擴展的 Ceva 邊緣 AI 感測 IP 迄今已為超過 5 億台設備中的 Edge AI 提供支援，而我們的嵌入式應用軟體迄今亦已為超過 3 億台設備提供軟體 IP 支援。

我們致力於解決智慧邊緣的各種終端市場和應用，包括消費性、物聯網、汽車、基礎設施、工業、個人電腦和行動裝置。我們的使命是成為智慧邊緣變革性 IP 解決方案的首選合作夥伴。

像 Ceva 這類半智慧財產權公司已準備就緒，可透過技術能力來為全人類創造更美好的未來，在這個智慧邊緣的時代造福世界。

讓科技更環保：我們的超低功耗 IP 使智慧邊緣能夠以較低的碳足跡蓬勃發展，從無電池低功耗藍牙感測器到節能無線基地台，Ceva IP 直接為數十億台設備開創低功耗未來。直接在裝置上運行推理的 NPU，無需使用由高耗能 GPU 支援的雲端來運行推理，從而大大降低 AI 工作負載的功耗和成本。目前人工智慧已進入我們身邊的每台設備，這將帶來巨大的耗電、成本和效率改善。

連接性是人類的根本需求：我們開放市場並降低了

將連接性整合到每台設備中的成本，從而促進連接性的普及。如果沒有像 Ceva 這樣的 IP 授權公司，能夠提供連接晶片的企業數量將大幅減少，結果會推高連接晶片的價格並使新興市場無法負擔連線功能的成本。

整體而言，為了未來的永續發展，我們堅信半導體公司應優先開發節能晶片，包括採用可授權的、符合產業標準且不受任何監管限制的 NPU 解決方案，以降低整體風險。加強半導體公司、LLM 模型供應商、研究機構和監管機構之間加強合作以建立衡量和報告人工智慧模型能耗的產業標準，制定節能人工智慧部署的最佳實踐，同時考慮硬體選擇、模型最佳化和資料管理等因素，這是非常重要的。再加上推動產業在幾乎所有用例的邊緣設備上進行推理的標準化，將有利於人工智慧的可持續發展，減少消耗地球資源。

Ceva 熱衷於為智慧邊緣提升創新水平。我們的無線通訊、感測和邊緣人工智慧技術是當今許多最先進智慧邊緣產品的核心。我們擁有最廣泛的 IP 產品組合，包括無線連接 IP (藍牙、Wi-

Fi、UWB 和 5G 平台 IP) 以至可擴展的邊緣 AI、NPU IP 和感測器融合解決方案，能夠更可靠、更有效率地連接、感知和推斷資料。我們提供差異化的解決方案，在非常小的矽足跡內以超低功耗提供出色性能。迄今為止，Ceva 已推動全球超過 180 億台最創新的智慧邊緣產品，包括具備人工智慧的智慧手錶、物聯網設備和穿戴式設備，以至自動駕駛汽車和 5G 行動網路。

邁入 2025 年，對我們來說，市場日益需要每台設備都能夠進行連接、感知環境、然後使用設備上的人工智慧來了解環境並實時做出決策，這成為了推動發展半導體技術的巨大動力。將所有這些用例整合到單晶片上，是利用邊緣人工智慧開創經濟價值的最佳方式；以下三個用例展示了 Ceva 的技術組合：

連接

對於 5G-Advanced 基頻處理，Ceva 擁有最全面的 IP，可協助企業開發針對基礎設施、衛星、智慧型手機、蜂巢式物聯網等的 5G 晶片組。在物聯網連接方面，Ceva 在藍牙、Wi-Fi 和 UWB IP 領域處於業內領先地位，每年推動超過 10 億台設備。

感測

Ceva 提供用於成像和視覺應用的電腦視覺 AI 處理器，包括物體偵測、追蹤和辨識。我們的一系列感測器處理單元適用於物聯網和工業應用，包括感測器融合、處理和分析。Ceva 也授權用於運動感測和空間音訊的應用軟體。

推理

Ceva 提供一系列 AI 處理器 (又稱 NPU)，用於邊緣 AI 應用、神經網路處理、機器學習和深度學習。Ceva NPU 可滿足各種全面處理需求，從 AIoT 設備和 MCU 的嵌入式 AI，到生成型 AI 和自動駕駛汽車的高性能用例。

總括來說，連接性和邊緣人工智慧不斷進步，推動了全球消費性物聯網市場蓬勃發展。同時，電動車產業繼續加速發展，技術進步和採用率不斷提高，推動成長。5G 和新的 5G-Advanced 網路在全球範圍內擴展，也為創新用例和服務帶來了新的可能性。這些融合趨勢與我們的智慧財產權組合完美契合，使我們在開發智慧連網設備方面蓄勢待發。