

起到至關重要的作用。將模擬技術運用到 5G 所需的眾多虛擬化協定，是確保晶片首次製造就能獲得量產效果的唯一可行之道。這樣的模式既能夠有效處理可能面臨的所有功能和配置，同時可以滿足與 5G 系統相集成所需

求的高性能。

在 5G 和 IoT 的漲勢看好的情況下，嵌入式技術將得到更多應用。

“我們的 Nucleus RTOS 是一款針對嵌入式設備互聯的新一代高性能應用程式，是目前業內最成熟、穩定的即時操作系統之一，

其 ReadyStart 版本能夠將軟體 IP、工具和服務集成到統一的、“即開即用”的解決方案當中，從而幫助業者加快嵌入式開發。”臺灣暨東南亞區副總裁兼總經理林榮璿補充。



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

剛剛過去的 2019 年發生了很多事情，但是 5G 仍然是最大的熱點。

2019 年 5G 並未真正普及：5G 是蜂巢式行動通訊產業的一個非常激動人心的革命性標準。無線通訊的許多領域都將因它而獲得改善，並實現大量新的應用。但是，該標準似乎推出得太快了，沒有許多可使它真正具有革命性的功能，這些功能還有待落實。最初的 5G 應用是在智慧手機之中，以實現更快的資料速度。但這並不是真正的需求，因為世界上大多數的 4G 網路已經能夠提供大多數使用者所需的速度的了。一些政府和行動網路營運商正在推動要在現在部署 5G，以彰顯其在該領域的領先地位，但這不一定是正確的時機。首

CEVA：著力在 AI 相機和無線連接市場

CEVA 投資者關係及公共關係副總裁 Richard Kingston

先，該技術還不夠穩健完善。其次，5G 基礎架構和使用者設備在此一階段都還太昂貴，因此，導致這是一個非常不具競爭力且無法獲利的市場，除了一家或兩家公司之外。當 4G 的智慧手機首次上市時，平均價格為 500 美元，但 5G 的平均價格則為 1,000 美元。這意味著大多數人還用不起 5G 技術。對於大眾市場對 5G 的採用，技術需要更穩健完善，諸如 URLLC、C-V2X 等新的使用案例需要能夠充分利用網路。除了成本的問題，這個標準尚未得到完全批准，仍然有許多需要克服的技術挑戰，例如 mmWave，以及如何在室內和密集城市地區獲得良好的 5G 覆蓋。只有這樣，5G 才能真正發揮其潛力。

2020 年，隨著新標準定型，許多國家大力推進 5G 商用，5G 基站大規模建設，終端設備價格進入普及區域，5G 才算是要真正的落地了。

三件影響半導體產業的事情

(1) 美國政府將許多中國公司列入

黑名單已經擾亂了整個半導體產業：華為與美國政府之間的問題已為許多產業帶來真正的影響，尤其是對蜂巢式行動通訊產業和監控產業，因為許多美國公司是以中國公司為其客戶，同時也有許多美國公司會採購中國的產品。這將會導致 5G 部署的速度放緩，讓股票市場出現許多不確定性，也讓許多公司不得不將製造設施轉移出中國，以保護其利益。

(2) **人工智慧已逐步脫離炒作週期進入到實際的使用案例和應用：**這是非常重要的發展進程。人們現在意識到，人工智慧並無法解決所有的問題，但可以與許多終端市場的傳統技術搭配一起使用，以顯著地改善應用和設備的性能。例如，人工智慧結合 + 計算器視覺可以實現更好的監測及更好的 ADAS 等。語音 + 聲音 + AI，可實現人與設備之間的智慧交互作

用，例如 Alexa 語音服務。現在，每家公司都希望將 AI 添加到其產品之中。

- (3) 物聯網設備的爆炸式增長仍以驚人的速度持續地發展，藍牙和 Wi-Fi 處於領先地位：通常來說，如果設備具有產生資料的能力，它便會使用無線通訊技術連接到網際網路或其他設備。如今，我們才剛要邁入大規模物聯網的階段，但每一樣設備似乎都要具備連通性。對於此一發展趨勢，2019 年是另一個重要的里程碑。

物聯網和人工智慧正在從概念變成實實在在的市場，這是 2019 年帶給我們的積極的消息。CEVA 也因此在此 AI 領域尋求新的突破。

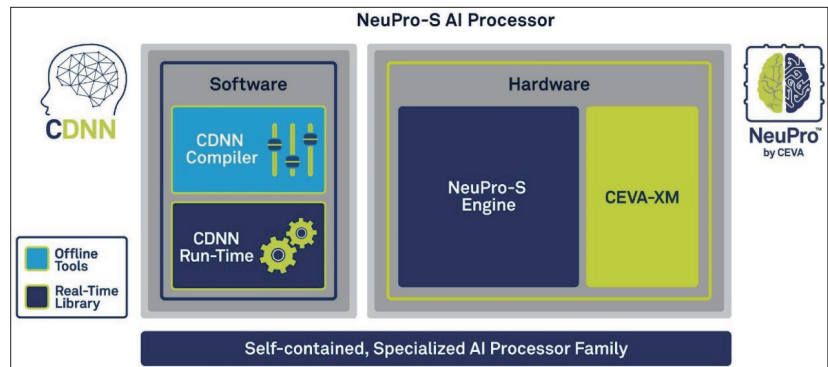
收購 Hillcrest Labs 打造 AI 相機感測器融合方案

CEVA 在 2019 年 7 月收購了 Hillcrest Labs 感測器融合的業務，這是其智慧感測策略中非常重要的一步。

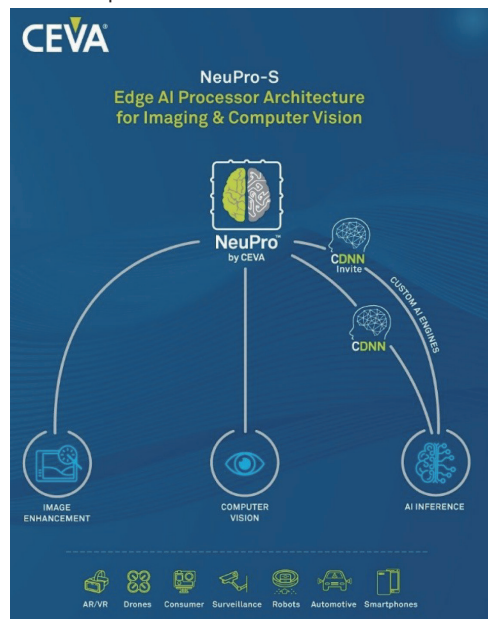
“現在，借助 Hillcrest 運動感測以及我們的相機和麥克風感測技術，我們現在可以為任何設備實現整套的感測功能。”

同時，CEVA 於 2019 年推出了 NeuPro-S 處理器架構，這是業界首款將計算器視覺和 AI 整合在一個處理器架構中的處理

圖說：NeuPro-s 方塊圖



圖說：NeuPro-s 概念圖



器。這使 AI 成為可支援攝影機功能的設備的主流，其簡化的架構可以有智慧的方式同時處理所有成像 / 視覺 / AI 的工作負荷。

2020 年在 AI 感測和無線連接領域加大與 OEM 客戶的合作

“大量的投資正在湧入是物聯網、5G 和智慧感測市場，而我們將從這些投資中受益。可以預見，各領域在 2020 年都應有重大的進展。這些技術是全球適用的，而非

僅適用於特定的國家或地區。因此，將會有公司會以全球的角度來因應這些市場的需求，我們將在所有這些領域與這些公司合作並且受益。”

CEVA 的技術產品組合將無線連接和智慧感測結合在一起，這是智慧電子產品的兩個基本的建構區塊，設計人員需要將他們連接起來。

我們可在其中提供 5G、NB-IoT、藍牙和

Wi-Fi 技術。為了使它們變得聰明，需要加入感測和處理資訊的能力；我們可以提供感測任何運動、視覺或聲音的技術，並使用 AI 在設備上即時 (real time) 地處理此一資訊，這是功能非常強大的技術組合，並將在 2020 年應用到許多公司的產品中。

“2020 年，我們的部分策略是提供更多搭配我們 DSP 和 AI 處理器的軟體，並直接與更多的 OEM 接觸交易，而以前我們主要是與半導體公司進行交易。”