

EP19 CLEC James 漫談 | 當所有設備與家電都連上大語言模型，人工智慧的成長無可限量 | 2026-09-04

整理版逐字稿

開場

大家好，這裡是 CLEC James 漫談，我是 James。今天應該是第十九集，日期應該是 9 月 4 日。其實我很迫不及待地想談今天的事情。我已經連續談了三天，今天是第三天談人工智慧。資訊越來越多，對我來講真的是越來越激動，因為這一波爆發比我想像的還要大。

我現在一個一個跟大家講。人工智慧整體的擴散，可能會比當初網際網路的擴散還要大幾百倍。

第一層：大型 AI 運算中心持續擴張

第一個就是人工智慧的伺服器。從一開始由大廠提供算力，例如 Google、Amazon AWS，一直到 Anthropic、OpenAI、Meta、SpaceX 等等，還有很多基礎建設與私募基金，都一直在蓋大型運算中心。這是第一層。

這很像當初網際網路的發展。網際網路一開始由國防部使用，後來進入教育單位，再滲透到公司。以前是公司有網路、家裡沒有網路，之後才逐漸滲透到家庭。

AI 伺服器也是一樣：一開始從大型公司、大型基礎建設廠商、銀行與私募基金開始，接著進入一般大公司，再到中小企業。每家公司都會逐漸裝上 AI 伺服器，就像當初每家公司慢慢接上網際網路。

第二層：AI 伺服器進入每個家庭

電腦以前是 Mainframe，後來變成 Personal Computer，再來是 Server，最後變成 Everywhere，每個人都有電腦。未來 AI 伺服器也會每個地方都有，一直到家裡。家中會有 AI 伺服器，就像家裡有很多台電腦、電視、冰箱與冷氣一樣。以後家裡可能會有許多伺服器，不只一台 AI 伺服器。

第三層：機器人進入家庭與企業

第二件事情就是機器人。家裡可能會有一部、兩部、三部、四部，就像一個家

庭有幾個人，未來可能是家庭人數再加上 **N** 台機器人。這就是科技滲透每一個家庭、每一個企業的過程。

所以，從個人角度來看，未來家裡會有 **AI** 伺服器，也會有很多機器人。大家現在可能對這件事情的感受還沒有那麼深。

從網際網路歷史理解 **AI** 擴散

以前網際網路從國防部開始，後來只有學校有，再來大企業才有。我記得我剛到美國時，連網際網路都還沒有普及。大約 **1990** 年，我還在用 **Fax** 傳資料回台灣；後來公司才開始有 **Internet**、有 **Email**。

人工智慧也是一樣，會從大公司、大企業、大型基礎建設，逐步擴散到一般企業、中小企業，最後進入每個家庭。

物聯網的下一步：所有設備都連上 **AI**

物聯網最後也是從國防部一路走到家庭。現在每個家庭都有 **Wi-Fi**，手機也都連網。以前物聯網有一句口號：**Every device connects to the Internet, anytime, anywhere**。也就是所有設備、所有機器與儀器，都能在任何時間、任何地點連上網。

以前拿著 **Notebook**，離開家裡或公司就沒有辦法連網。後來有了 **2G**、**3G**、**4G**，到了陽明山、九份、合歡山、玉山，也都能連上網。現在掃地機器人、咖啡機、燈泡等設備，都可以連網。

接下來大家要知道，所有設備，包括咖啡機、冰箱、掃地機器人、燈泡等，都會進一步連上 **AI**。

從 **Device Driver** 到 **AI Driver**

以前把一個滑鼠插到電腦，電腦會尋找這個滑鼠的 **Device Driver**，也就是驅動軟體，讓電腦知道如何控制這個滑鼠。未來所有 **Device** 都會有 **AI** 的驅動軟體。它可能在雲端，也可能由各大 **AI** 語言模型提供基本、標準化的 **Driver**。

以咖啡機為例，機器裡有很多參數，包括壓力、磅數、時間、秒數、水量、研磨粗細、蒸氣壓力等。未來這些參數都可以交給 **AI** 控制。設備只需要透過 **API**，把可以控制的參數提供給大語言模型即可。

當然，設備廠商也可以調校自己的 **AI**，控制自己的 **AI** 參數，再把相關資料交

給大語言模型。大語言模型知道使用者想泡一杯世界級的咖啡，也知道這台機器可以研磨到多細、濃縮咖啡的蒸氣壓力是多少，以及所有機械與控制資料。

這些資料交給 **OpenAI** 或 **Anthropic** 之後，大語言模型就能根據使用者的需求，利用這台咖啡機泡出想要的咖啡。

未來的智慧家電不只是手機遙控

未來任何東西都會成為連上大語言模型的 **AI Device**：家裡的燈泡、冰箱、電鍋、咖啡機、掃地機器人等等。

現在很多設備雖然可以連網，但主要還是用手機控制。例如從手機查看掃地機器人掃到哪裡、重新啟動；或用手機調整空氣清淨機的風速。這只是在遠端操作設備。

當設備連上雲端人工智慧之後，**AI** 會根據住家附近的空氣品質，自動調節空氣清淨機，不需要使用者一直管理。空氣清淨機只要連上去，裡面所有控制功能，大語言模型都看得懂，也能主動做判斷。

所以未來所有家電產品都會連上人工智慧。

相機、手機與機械設備也會被 **AI** 重寫

就算是手機，相機裡的本地軟體寫得再好，也可能比不上相機直接連上人工智慧。相機只需要把曝光、感光元件 **CMOS** 的能力以及其他參數告訴 **AI**，其他控制就交由人工智慧處理。

OpenAI、**Anthropic** 等公司未來會從數位環境擴展到 **3D** 世界。工廠裡所有機械設備，未來都可能連到 **Anthropic** 或 **OpenAI**，由大語言模型控制，而本地端不必為每個場景重新訓練一套完整模型。

產品設計邏輯將完全改變

這對很多年輕人與公司會造成很大衝擊。未來會產生大量新專利。因為我以前在產業界做設計，像電腦的 **HyperNet**、立即睡眠裝置等，都是我的專利。對我來講，只要有一點點眉目，就會想到很多可能性。

未來公司設計產品，不一定要在產品裡面放一顆非常強大的微處理器。說不定本地端不需要那麼 **Powerful**，只要能上網，連上 **Anthropic** 或 **ChatGPT**，就能被控制。

ChatGPT 本身不能直接控制機械手臂，但可以透過 API 對機器下指令，控制馬達轉多少、轉多快、轉幾度。這樣一來，本地端不必再有複雜的控制軟體，整個設計與開發邏輯會完全不同。

雲端與本地運算將重新分工

未來的發展不會只有 NVIDIA、Micron 這些大公司，或大型 AI 算力公司。很多小公司、小晶片也會服務咖啡機、掃地機器人與手機等設備。因為大量運算會在雲端完成，本地端未必需要太強。

這就像電腦發展從 Mainframe 到 Personal，再到 Cloud，來來回回。未來所有高科技的發展可能是現在的一百倍，甚至更多。

對 QQQ 長期成長的想像

大家要注意，未來所有高科技發展可能會是現在的一百倍。因此，我們投資 QQQ 的成長率，可能不只侷限在 10%、20% 或 30%，未來可能更多。

這會從 AI、物聯網一路延伸到家中的 AI 伺服器。甚至家裡如果沒有 AI 伺服器，所有 Device 也會連到雲端。可以用一句話概括：All devices connect to AI, anytime, anywhere。這是非常重要的事情。

一段關於定存的回憶

最後，我想到自己剛上班第一年時，一個月月薪是一萬八千元台幣。我住家裡、吃家裡，沒什麼花錢，好不容易一年存了十萬元，就拿去銀行做一年定存。

定存小姐最後只給我二點多 percent 的利息。我看銀行牌價，牌價不是 3.2% 嗎？為什麼只給我 2.6% 或 2.5%？她說那是大額存款的利率。

那時候我才發現，原來我是小咖。十萬元台幣存了一年，也才兩千多元利息。這件事讓我感觸很深：銀行掛牌的是大額存單利率，而一般小額定存只有二點多 percent。從那時候起，我第一次真正知道，定存不是可行的致富方式。

結語

今天就隨便聊到這裡。對 AI 的前景，大家應該要非常激動。至少我是非常激動的。OK，好，今天跟大家聊到這裡。謝謝，拜拜。