

# 臺灣數位創新展望

林百里 廣達電腦董事長

全球最大的雲端設備製造商廣達電腦董事長林百里，以全球化的角度觀察世界各國 AI 政策發展，同時也為臺灣 AI 政策制定方向提出四大建言。



自全球一半以上的雲端伺服器來自廣達。今年（2018）廣達成立 30 年，營業額超過新臺幣 1 兆元。我們雲端工具設備市佔率全球第一，可以嗅到從雲端到 AI，這股趨勢已經銳不可擋。今年，我已經 70 歲了，本來應該是要退休的年紀，但是 AI 來了，卻讓我回到 30 年前，剛創業的心情，整個鬥志都來了。看到 AI 掀起的第四波工業革命，世界各國從國家到企業，莫不摩拳擦掌對於即將到來的「AI 時代」做準備，過去兩年，全球有 23 個國家提出「國家級 AI 政策」。

## 元首級的戰略思維

相對於全球 AI 發展潮流，臺灣不管國家或者產業界對 AI 的投入程度，讓人感到憂心。個人從一個工程師的立場看到，從現在開始，臺灣必須從「國家政策」角度出發，分別規劃國家關鍵性 AI 產業政策、人才培育的策略轉變。尤其，我特別關心下一代，他們都是數位原住民，因此 AI 政策的制定、發展與投入，其實投資的是未來以及新世代的發展。工程師的想法是很務實的，對於臺灣 AI 發展的作法，有 3 個簡單的步驟「有想到」、「有準備」和「做得到」。

首先，必須知己知彼才能百戰百勝，為此作為全球硬體設備供應商的領頭羊，廣達研究團隊分析了全球重要國家的 AI 政策。從中更清楚地見到，AI 和互聯網最大的差異在於「互聯網是運算位置的移動，AI 是鋪天蓋地的」。

AI 運算中心不在當地而在雲端上，不管國家或企業的戰略思考方向有著 180 度大轉變。

兩年多來，我們看到全球各國 AI 政策有成熟也有不成熟的，但是從日本、新加坡、法國、德國、英國等先進國家，以及美國和中國兩大世界強權的 AI 政策發展，可以肯定的是 AI 政策都是「元首級的戰略思維」。

## 日本：安倍的 AI 三枝箭

從鄰國日本的 AI 政策發展看起，他們非常愛打團體戰，從 2011 年開始，建立了國家級的「人工智能技術的戰略會議」，這是為了規劃未來產業藍圖，如何整合智能技術的戰略會議，由負責資訊通訊政策的總務省，統合經濟研究單位進來，最後擬定出「智慧醫療」、「智慧移動」和「智慧生產」三大產業方向，我稱之為「安倍的 AI 三枝箭」。日本會將這三枝箭，視為 AI 政策核心的要素，在於「少子化」的衝擊。日本是第一個進入「超高齡社會」的國家，因此他們將「健康」放在國家社會發展的首位，老人不能成為社會負擔，日本人到了 80 歲還能在職場，他們追求的是健康的終老。

在日本，AI 不只會幫醫生看片子、幫忙下藥，進行「精準醫療」，他們把 AI 需要的影像數據資料，包括病理切片影像，全部整合在一起，其中不只結合跨醫院的病理檢查資料，同時日本各醫學會如消化道、眼科、放射科等

等各科病理資料，都被整合成為龐大的病理資料數據之一，作為建構智慧醫療的基礎資料庫，AI 可以從中判讀個人過去的病史，並且追蹤判斷現況，最後交給醫生做確認，進而利用 AI 達成「精準醫療」的目的。目前全世界的智慧醫療，就屬日本做的最好。臺灣雖然有龐大的健保資料庫，但是受限於隱私、個資等限制，以及各醫院資料庫不流通，成為發展智慧醫療的阻礙。

## 法國：產業發展與人才培育雙軌並進

製造能力不強的法國，則是聚焦在「醫療」、「交通」、「環境」和「國防」，因為法國國防工業非常進步，像臺灣就向法國採購幻象飛機、軍艦。除了產業對應之外，法國高等教育向來採取「菁英」策略，他們認為要發展 AI 必須從人才培育做起，因為 AI 領先的話，必須製造人才生態圈、數據共享平臺，這不僅是技術競技，也是社會和民主政權的戰爭。另外，他們也提出必須善用 AI 公共數據，因為歐洲發展 AI 時，最在乎「數位倫理」。

法國總統馬克宏指出，「未來是 AI 時代，法國必須成為 AI 領先國。」他認為，在 AI 時代不能落後，一旦落後就會變成數位世界的「殖民地」，取得 AI 先機，就是取得新時代的發言權，就像過去英國有很多殖民地，成為日不落國。

## 英國：厚實數據基磐，打造倫理法律

未來 AI 世界的競爭是很殘酷的，因此，英國首相梅伊指出，「人工智慧是我們這個時代的領導能力最嚴峻的挑戰。」這句話講得滿有意思的，因為他們看到國家 AI 策略，必須由產業和國家攜手合作，英國政府設立「AI 辦公室」由政府 and 產業建立 AI 戰略，首先把數據（Data）基礎建設做好，目標在於打造世界級的創新創業環境。另外，英國國會也提出聚焦「AI 十大倫理法律策略」，其中，面對數據壟斷的情勢，他們提出了「數據信託」概念，水能載舟亦能覆舟，當 AI 帶動新經濟發展之際，其中衍生的倫理法律問題也不得不重視。

工業 4.0 的領先國家「德國」，則是即將提出「工業 5.0」概念，過去金融、服務業是德國強項，他們面對 AI 應用也有因應策略和做法，然而德國總理梅克爾任期將屆，AI 政策推動與其過去工業 4.0 亮眼的表現比起來，節奏似乎不及歐洲英國、法國出色。

## 美中兩大強權的 AI 競爭

除了歐亞主要國家都提出國家級的 AI 政策外，最受注目的就是全球兩大經濟實體「美國」和「中國」，在 AI 策略發展上的戰略較勁。中國認為，AI 即國力，他們找來 1 千個專家進行「2025 中國製造」，中國這麼大的市場，能夠累積很多 AI 發展所需的大數據，可預期的是有國家力量支撐，他們將成為 AI 大

國。中國還成立「人工智能戰略執行會」，透過國家力量與產業合作，建立新一代的人工智能（AI）公司，他們與百度合作「自動駕駛」、與阿里巴巴進行「城市大腦」計畫、騰訊則是投入「智能視頻」及「醫療影像」，目前超過三十多種方向與企業共同投入開發。美國的 AI 實力則是奠基於科技強國的基礎之上，雖然川普政府在 2018 年削減美國科技研究經費，但是美國 AI 發展的力量來自學術圈，包括麻省理工學院（MIT）、哈佛、史丹佛等大學都非常強，加上 Google 等全球最重要的科技龍頭在產業界的推波助瀾。未來全球 AI 發展，美國與中國仍會在趨勢引領方面扮演關鍵角色。

## 臺灣 AI 發展的策略建議

總結歸納全球各國 AI 政策發展，對於臺灣的 AI 策略，我有 4 個建議。展開所有 AI 策略之前，我們必須建構一個「全面的 AI 創新戰略框架」，政府以跨部門、最高規格的機制，配合人工智慧經濟的長遠發展，制定全面國家 AI 產業發展規劃，落實「國家型關鍵性項目」。在此框架下，我的 4 個建議分別如下：

一、制定全新的經濟產業戰略：先從落實國家型關鍵性項目開始，打造一批 AI 領頭企業，如當年發展半導體，成立了台積電，我們現在需要由國家扶持，建構 AI 領域的台積電，打世界盃，並且發展國際 AI 開放平臺，發揮政府示範效應，擴大扶持本地 AI 產業自主研

發，鼓勵企業使用 AI 創新科技提供新產品和新服務，轉化 AI 學術研究為商業價值，建立完善的 AI 產業生態鏈，尤其是 AI 數據生態庫。

二、匯聚和培養 AI 時代的新人才與教育：制定跨域理工、商業、人文的新 AI 人才發展戰略，建立培才、尋才、留才機制、避免人才外流，增加 STEM（Science、Technology、Engineering、Mathematics）為中小學課程，加強 AI 科學素養教育，增加 AI 專業領域教育課程，形成產學研良好生態，增加進修基金、提供持續教育和終身學習的學程。

三、完整的倫理和法律框架：建立兼顧 AI 創新觀及價值觀的立法準則，建立適當的倫理基準和法律框架（數據權、隱私權、責任歸屬、避免偏見、不平等），更新調整法律框架，營造良性 AI 產業監管和法律環境。

四、社會轉型保障和公眾參與：協助整個社會做好參與 AI 新時代，讓年輕人返鄉投入傳產和農產 AI 科技年輕化，縮短城鄉差距，完善轉型期社會保障，調整稅負制度及社福制度，幫助因發展 AI 而可能失業，或者轉換職業的人。

可以預期的 AI 時代，衝擊的結構是全面性，必須思考的面向不僅是科技、經濟發展，更多是人文和社會文化，甚至是人類文明的轉變。臺灣 AI 起步雖然晚，但我有信心，只要投入就能急起直追！