

# 110 年公務人員專書閱讀心得

## 《人工智慧在台灣》讀後感



## 一、前言

AI 驅動的數位轉型對於高科技產業來說是機會，對於傳統產業來說則是工具，台灣經濟要轉大人除此之外別無他途，這也是為什麼政府的 5+2 產業裡面，與此相關的政策內容就占了絕大部分。台灣擁有豐沛的軟／硬體研發、設計、製造的硬底子；也擁有民主、自由、創新、開放的軟能耐；更擁有豐沛的大數據、開放數據資源，由此可見，產業與經濟新典範的生產工具與生產要素祭然大備，自然成為全球少有的 AI 與數位轉型的「巧實力」基地之一。

台灣人工智慧學校陳昇瑋執行長不但是位傑出的學者、教授，更擁有十分豐富的實務與教練經驗，他總結自己多年來跨足產、官、學、民各界的經驗撰寫了《人工智慧在台灣》一書，期能幫助台灣產業界對 AI 有正確的認知，幫助學術界對產業複雜多元的 Domain know-how 有深入的了解，進而在台灣產業 AI 化及學術在地化上促成更快更全面的發展。這是一本精采的書，我十分樂於推薦。

——行政院副院長 陳其邁

科技一直是人類歷史上推動社會進步非常重要的力量，15 世紀歐洲發明活字版印刷術，促進之後的宗教改革與現代科學，18 世紀英國發明蒸汽機，促成之後的工業革命。而 21 世紀的我們，正處在資訊革命的大時代中，電腦與網路的快速發展，促成搜尋引擎、社群

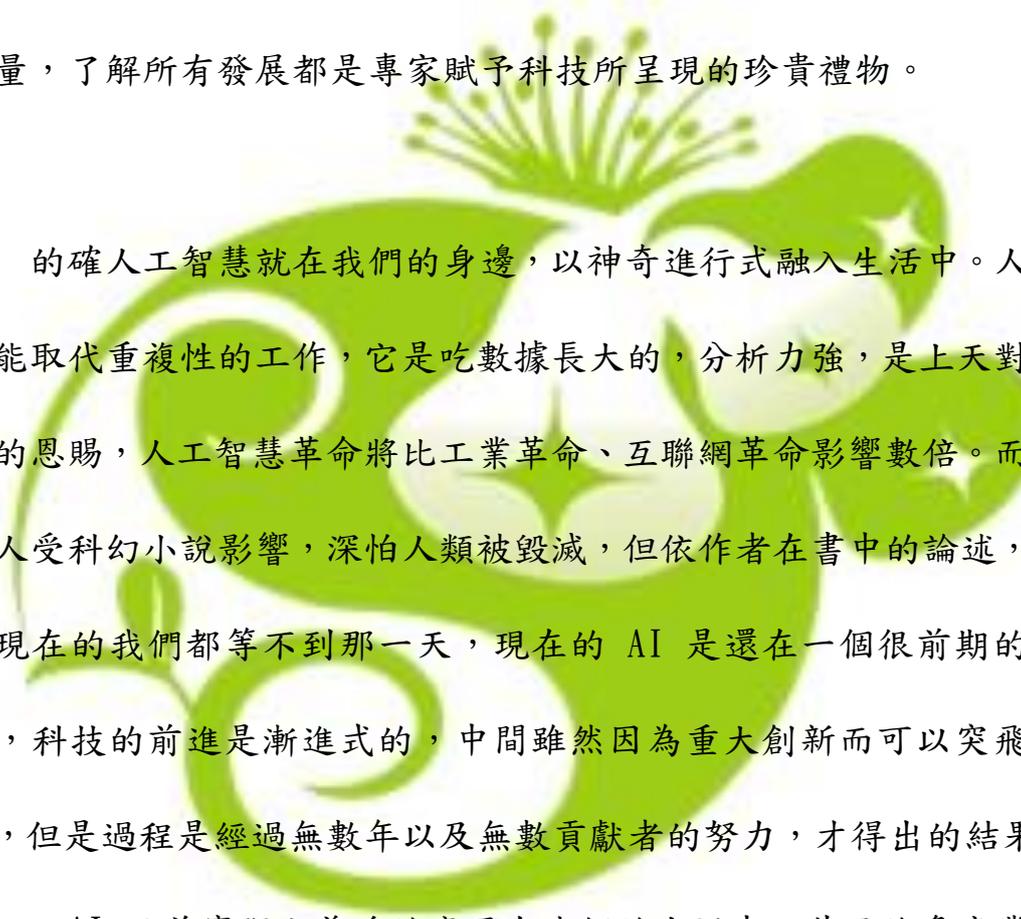
平台、電子商務等服務興起，改變了人們的生活模式。物聯網與人工智慧，在網路基礎上更進一步推動全球產業發展，很可能再次引發新一波的創新與變革。透過本書精彩的內容，可以清楚了解人工智慧對於未來的影響，包含台灣在面對這一波人工智慧浪潮，產業運用 AI 創新轉型與升級的四大挑戰：人才不足、基礎建設、找對問題與產學鴻溝，以及對於台灣企業、知識工作者及政府單位等不同角色提出因應的建議，說明如何掌握轉型契機及創新成長。人工智慧浪潮再起，將對生活與工作產生巨大影響；本書是了解人工智慧的最佳指南，陳博士深入淺出的介紹，能更全面地了解 AI，學會與它共處；當然，這波浪潮，對台灣產業是巨大的挑戰，也是轉變的契機，身為公務人員的我們無法置身事外。

## 二、本書作者與內容摘錄：

現今這個時代，很顯然是一個「資訊大爆炸」的時代，伴隨科技的日新月異，「人工智慧」這個名詞應運而生，這個近年快速崛起的新興領域，事實上，早在 1950 年代就被提出。科學家就一直在思考，如何讓電腦變得和人類一樣聰明？如何能代替人們進行所有的工作？在這個漫長的過程中，人工智慧的發展並不是那麼的順利，甚至在學界及實務界歷經二次主要起伏，一度發展陷入嚴重的停滯，直到在打敗世界棋王，才確定了人工智慧的成就及其無限的潛力。然而「人

工智能」的發展其實是很困難的，一開始我們是希望它可以像人類去獨立做思考，但這麼目標似乎是太遙遠了，有種還沒學會走路就想要飛的感覺，我認為會取名叫做「人工智慧」必然是有方面的期待，但很多東西的發明一定是都有它的規律，需要來循序漸進，第一波人工智慧的發展，科學家試圖把人類的知識與思考方式放入電腦，但失敗了。失敗的原因，是因為連人類都還沒辦法清楚理解自己的思考過程，根本不可能將人類的語言脈絡、思考方式，乃至於理解、決策的具體步驟寫入電腦程式中。第二波人工智慧的發展，科學家退了一步，不再試著讓電腦學會人類的思考，只想讓電腦學會按照人類定義好的規則來做決策，但還是失敗了。為什麼？主要是由於有太多難題連人類自己都無法解答，比如火災、地震預測；即使有能力解答，也不一定能把規則說明清楚；就算說得出來規則，不見得能以程式碼寫下來。這是人類在人工智慧發展遭遇的第二次挫敗。第三波人工智慧的發展，大約始於十年前，有科學家想到，無法讓機器思考、也無法餵給它所有知識，那能不能退而求其次，把看到的現象告訴它就好？傾向於用大數據讓他去歸類找出一套規律，並稱為深度學習，機器找出了自己的規則、然後學習，這就是現代深度學習的開端，讓人工智慧有了大躍進，而且不斷進化中。觀看此書之後，會發現許多正常人思考上的謬誤，針對 AI 產業深入淺出的介紹，讓我們了解目前 AI 人

工智慧的發展情況以及未來願景外，更加入了他對於 AI 如何落實在台灣人的職涯規劃、台灣的產業界，以及給予台灣政府的建議。如果不是一個深入了解台灣整體環境的人，是無法寫出如此完善且豐富的內容，讓讀者讀完後深具啟發。只有身歷其境參與過人工智慧演進的科學家，才能以淺白的文字去敘述，讓人無形中有了體悟，能汲取正能量，了解所有發展都是專家賦予科技所呈現的珍貴禮物。



的確人工智慧就在我們的身邊，以神奇進行式融入生活中。人工智能取代重複性的工作，它是吃數據長大的，分析力強，是上天對人類的恩賜，人工智慧革命將比工業革命、互聯網革命影響數倍。而一般人受科幻小說影響，深怕人類被毀滅，但依作者在書中的論述，或許現在的我們都等不到那一天，現在的 AI 是還在一個很前期的階段，科技的前進是漸進式的，中間雖然因為重大創新而可以突飛猛進，但是過程是經過無數年以及無數貢獻者的努力，才得出的結果。所以，AI 目前實際上普遍的應用在我們的生活中，甚至許多產業也正在逐漸轉型成智慧化的經營製造，未來，AI 也會成為政府發展的可利工具。

人工智慧的簡單定義是：任何能讓電腦表現出「類似人類智慧行

為」的科技，可以感知、學習、推理、協助決策，並採取行動幫助我們解決問題的科技。從第一波發展人工智慧，只是將人類的智慧放進電腦，到第二波人工智慧，讓電腦按照人類定義的規則做決策，直到目前的第三波人工智慧，將深度學習(Deep Learning)可以成為現實，已實際應用在許多領域中，目標都是希望讓電腦可以實現像人類一樣思考的狀態。如果是這樣，我們還能不去理解人工智慧嗎？當你總是聽到人工智慧將在未來取代人類的工作時，不要讓恐懼影響你的決策，反而因為面對與理解自己的「敵人」，取回主控權，讓它成為輔助你的角色，讓你可以變得更好。反過來說，也不要因為已經了解人工智慧，便覺得事事非人工智慧不可，因為有太多問題，人工智慧不見得是唯一且最佳解。

我認為人工智慧如一把雙面刃，也許我們正走向超級智慧享受其成果，抑或是文明的結束，從書中能了解我們人類未來應有更高的追尋目標。可喜的是未來傳統教育中記憶背誦方式的痛楚，將消失不見，我們只要能運用人工智慧，當能更強大。人工智慧取代人類簡單工作，但人文將是不會被取代的，人類的道德觀、哲學、文學、藝術等是彌足珍貴的，這些人類的特質，人工智慧無法複製的，未來的人們的心靈是更需要被關懷，更完美的人生趨勢指日可待。目前，以機器學習為基礎的人工智慧，不可能擁有人類的思考及情緒，沒辦法有

人類的常識，更不會有真正的智慧。即便如此，今日的人工智慧仍然足以將許多原本由人類執行的工作做得更好。在現今迅速變化的環境中，我們每一個人面對的同樣問題。所以，求新、求變已經不再是口號，你要如何在社會上立足，取決於你是否有可以應對每一個變化的突然來襲，並且有能力可以面對它們。

身為職場工作者，要為未來做好準備，就一定要有能力分析，人工智慧將會對自己的工作帶來什麼樣的影響？提早做好準備。即使沒有影響，更要認知如何利用人工智慧這項工具為自己加值。

我們的身分是公務人員，我們的工作性質，在這本書中會發現，在目前 AI 的運用上是屬於低投資低報酬的，因為 AI 自動學習是需要大量資料的，他們較傾向於處理呆版的資料，而我們工作業務上大多是面對群眾，每個人都是一個獨立思考的個體，我們並不能從大數據中去歸類一個個體，或許從單一個體的所有生活中去統計可以去歸類，但這顯然是不符合經濟效益的。或許我們可以從一些呆板的資料去下手，像是工程案件中的預算書之類的，我們依現行的工程大量取樣，讓 AI 可以在我們輸入工程項目的同時，幫我們跑出現行所有的工法，以及需要核備的材料，現行的物價指數，以及各種數據的加權得到許多組合，最後再由我們人工依據經驗去判斷需要採用甚麼方案。很多職業也是如此，未來醫療可能八成可由人工智慧來進行，但

我們還是會期待有位醫生可以親自對我們解答問題與憂慮，更需要在任何萬一發生時，有人可以擔負起責任。因為醫生在醫病關係的情境中，不僅是診療的主體，在情感與法律上，仍有不可取代的重要性。

人工智慧的開發，讓人嘆為觀止，如自動駕駛、智慧金融、智慧超市、機器翻譯、智慧醫療、藝術創作等，所謂資料科學家，是指能夠定義問題與目標，能夠處理、分析資料，讓資料為企業產生商業價值的專業工作者。在 AI 人工智慧的發展下，大數據的取得與資料分析的能力愈發重要，資料科學家也是現在的熱門職業選擇之一。但是，不管你的職業是什麼，人人都應該是資料科學家。在現在的社會，對 AI 人工智慧的趨勢有所了解，探索其目前的應用以及未來的目標，是我們可以做的基本功課。培養敏銳的商業思維，懂得如何將理論結合實務，更者科技為我所用，是我們必須思考的問題。在現在，想要取得數據不是一件難事，運用可取得的資源做出最好的決策，是每個人必備的能力。例如目前社會面臨銀髮族照顧陪伴問題，網路紀錄片發表陪伴機器人 AI 艾麗絲，她能安慰老人家的心靈，她是長照的幫手。這也是隱藏衝擊效應，陪伴老人非親人而是機器人，這情感的翻轉，我們得正面看待。照顧機器人這能補足人類人力消耗問題，人工智慧能以精準的健康評估為老人的居家生活增添安全與幸福。AI 科技大躍進，「服務型機器人」未來可期待，這讓人想訂作一個它，

人們應當會愛上它不離不棄的陪伴。

台灣過去二十年來製造業產業的外移，雖然延續了代工利基，卻也延遲了科技創新。人工智慧是一個必須即時掌握的重要關鍵技術，也可能是未來十年、二十年唯一的轉型契機，可以幫助台灣產業徹底脫胎換骨，重新找回全球競爭力。

AI 是目前的盛世、全面進化，科技創新未來！在可預見的未來，人機協作隨處可見。人類面對嶄新時代需要適應期，只有用開放的心態，創造性地迎接人工智慧與人類協同的新世界，才能真正成為未來的主人。在未來日子，期盼自己能深度學習技術，參與新時代，與人工智慧共生共存，更期許完成最極致境界「科技來自人性」，讓人工智慧為人類提升生活幸福指數。

## 參考資料及網址

- (一) 我讀《人工智慧在台灣》搞懂的四件事 | 經理人學習人工智慧的第一本書

<https://medium.com/%E8%81%B7%E4%BA%BA%E7%B0%A1%E5%A0%B1%E8%88%87%E5%95%86%E6%A5%AD%E6%80%9D%E7%B6%AD/%E6%88%91%E8%AE%80-%E4%BA%BA%E5%B7%A5%E6%99%BA%E6%85%A7%E5%9C%A8%E5%8F%B0%E7%81%A3-%E6%90%9E%E6%87%82%E7%9A%84%E5%9B%9B%E4%BB%B6%E4%BA%8B-%E7%B6%93%E7%90%86%E4%BA%BA%E5%AD%B8%E7%BF%92%E4%BA%BA%E5%B7%A5%E6%99%BA%E6%85%A7%E7%9A%84%E7%AC%AC%E4%B8%80%E6%9C%AC%E6%9B%B8-f69eb8b81358>

- (二) JC 財經觀點—《人工智慧在台灣》產業轉型的契機與挑戰

<https://jcinsight.info/%E4%BA%BA%E5%B7%A5%E6%99%BA%E6%85%A7%E5%9C%A8%E5%8F%B0%E7%81%A3/>

- (三) 博客來—《人工智慧在台灣》產業轉型的契機與挑戰

<https://www.books.com.tw/products/0010821934>

- (四) 人工智慧進行式

[https://www.shs.edu.tw/search\\_view\\_over.php?work\\_id=2036207](https://www.shs.edu.tw/search_view_over.php?work_id=2036207)

