

我們的孩子可以比AI更聰明嗎？  
你的孩子可以比AI更聰明嗎？  
AI可以比AI更聰明嗎？  
AI比AI更聰明嗎？  
AI更聰明嗎？  
AI明嗎？



費以民博士著

聯合推薦

著名導演 林愛華

資深生命教育工作者 張潤衡

中大心理學系副教授 區永東

青森文化

推  
薦  
序

1

“Top Gun: Marverick”（Top Gun 續集），飾演 Iceman 的 Val Kilmer，年前因喉癌失去聲音，電影公司決定用 AI 技術，把他獨特磁性的聲音，重現銀幕，就連他本人都說，比真實還要真實。在日本，照顧老人的不再是他們的子女，而是一部機械人，在中國內地，年輕人談心的對象也不是一個人，卻是一個手機程式，他們把今天午餐的圖片轉送，對方會回覆說好美味啊，又或關心的叫他們小心膽固醇，就像朋友一樣。AI，已成為我們生活的一部分。

十多年前，當我看李安導演的“Life of Pi”，知道片中的老虎，完全用 computer generated（電腦成像）而成時，我說新的時代來臨了，到了現在，我依然會說新的時代來臨了，只是不再是興奮，而是恐懼。暢銷書“Sapiens: A Brief History of Humankind”和“Homo Deus: A Brief History of Tomorrow”作者 Yuval Noah Harari，書中預言說，地球未來的危機不是能源、恐怖主義或地球暖化，而是人類本身的存亡，人類可能給 AI 淘汰，人類將會面臨滅絕。

在二零一七年，科學家 Peter Scott-Morgan 得了罕有的 motor neurone disease，他身體各器官迅速喪失機能，於是他把自己的身體當做實驗，將衰敗的器官一一由機械代替，成了一個 Cyborg（半機械人），器官機械壞了，就換上另一部，他更打算將來設計一個貌似他本人的 AI 機械人，四出行動，他安在家中，遙遠控制的。歷代帝皇追求的長生不老，在到了廿一世紀今天他的身上，竟終實現，靠的不是靈丹妙藥，而是 AI，人工智能。

那麼，AI 是靠人類生存，還是人類靠 AI 生存？

當我知道我哥哥要寫一本有關 AI 跟人腦競賽的書，我十分興奮，因為我們不禁去想，還有甚麼人類做到，而 AI 做不到的呢？如果沒有，那麼人類還有「資格」存在下去嗎？

《我們的孩子可以比 AI 更聰明嗎？》一書卻有答案，而且答案是肯定的，只要我們以一個全新思維，去培育我們的下一代。書中指出，家長還忙於為子女安排不同的課外活動、補習班時，卻忽略

了更重要的課題，就是思維的訓練。科技日益千里，子女學成某種技能後，那種技能可能已經過時，他們感到被遺棄、淘汰、忘記，他們可能連一份體面的工作也找不到，一生，將會暗淡無光。孩子的分析、評估和創造力 (analyse, evaluate, create)，才是致勝的關鍵，家長在安排子女的生活、學習、活動時，要作一個全方位的調整，在這個 AI 世代，子女還可佔一席位的。

這不是危言聳聽，現今世界各地，包括香港的年輕人，都感到絕望，重重的無力感，感到無論多努力，都是徒然，原因正是這個，他們覺得「被脫節」了。

一部電影觀眾覺得好看，不會因為那頭老虎用電腦成像做得多麼逼真，而是導演拍那個故事拍得有多動人，人類比 AI 優勝，也在於此。

林愛華  
著名導演

推  
薦  
序

2

自問自己是一名比較 old school 的人，對科技有點抗拒，尤其是 AI 和大數據。但是，再抗拒也只能夠慢慢接受，因為科技的發展的確迫着我們去進步。就如這場世紀疫症中，靠着科技的幫助下，筆者十七歲的時候在書本見到的狂想曲，在家上課和在家辦公竟然變成了事實。

水能載舟，也能覆舟，科技亦然。五年前，筆者曾聽過一位任眼科醫生的朋友說：「我們這行也是夕陽行業。」我當然不解。他續說：「其實外科醫生只不過是切切割割的手藝工，醫生的手藝再好也不及機械人的手穩定。」

然後，他笑指，筆者那行最穩定，因為機械人做不了心理治療，人也不喜歡向着機器傾訴。然後不到兩年，在日本已經推出了能夠和小孩子聊天的 AI 機械人了，最近 AI 機械人的功能更已經普及到能夠處理客戶服務的程度了。

曾經，一場人類智能與人工智能的圍棋對決，敲響了人類開始懼怕自己將會不敵人工智能的警號。然而，人類是否必須如電影中《2001 太空漫遊》及《未來戰士》般，必須與人工智能對決呢？

費以民博士所著的《我們的孩子可以比 AI 更聰明嗎？》，書名用上的問句只不過是一道偽命題。此書的內容所帶出的真正意義是，如何指導孩子，訓練自己去迎接一個創意無限的將來。畢竟，逆水行舟，不進則退。人創造 AI 的目的正是為了追求創新和進步。

張潤衡  
資深生命教育工作者

推  
薦  
序

3

費以民博士是我認識的少數能夠將學術研究與日常生活中結合的人。本書綜合他多年豐富的管理經驗，對學術理論的精闢見解，成功地把高階思維的三個要素轉化為現代的管理思維工具。

人工智能（AI）是當今無人能忽視的話題，不管是電影、電視和新聞都充滿了 AI 的討論和猜想，但究竟它與我們的新一代有什麼關係？這本書給我們答案，幫助年青人找到在未來人工智能世界中的位置。

對於家長們，本書以深入淺出的例子、練習和工具，讓您懂得如何教導您的孩子更聰明地思考。

我真誠地向您推薦這本書，特別是對於父母、及將畢業的同學們，他們很快便進入社會及尋找工作，怎樣和 AI 競爭或共存，將會是一項最大的挑戰，就在這書尋找答案吧！

區永東  
香港中文大學心理學系副教授

目  
CONTENTS  
錄



第 1 課  
CHAPTER 1



第 2 課  
CHAPTER 1



第 3 課  
CHAPTER 1



第 4 課  
CHAPTER 1



第 5 課  
CHAPTER 1



第 6 課  
CHAPTER 1

● 前言 ●

10

新時代的來臨：  
和電腦競爭，也要和人腦競爭

16

如何在 AI 世界中  
找到自身價值？

38

什麼是高階思維「HOT」？

62

思考力是如何訓練的？

74

用 HOT 幫助孩子  
建立自己的價值觀

130

創意無限，時間有限——  
孩子準備好迎接未來嗎？

142

● 後話 ●

146



作為父母，您會明白兒女是憂慮的來源，正所謂「養兒一百，長憂九九」。如果孩子還在求學階段，您不能不擔心他們的未來。

讓我們看看這些調查數據。根據《哈佛商業評論》進行的一項研究，三分之二的大學畢業生在畢業後可能仍然很難找到工作。如果這還不夠糟，普華永道（PricewaterhouseCoopers）的報告說，在未來十五年內，美國 38% 的職業被機械人和人工智能（AI）取代的風險會很高。

作為一個父母，我相信當您聽到這些時，會像我一樣的焦慮。所以，問題是：作為父母，能做什麼為我們的孩子作好準備？在將來 AI 主導的數字化世界裏，如何確保孩子畢業後能找到一份體面的工作？

您們當中許多人可能會說，不是學校會為我們的孩子作好準備嗎？不幸的是，事實並非如此，目前的教育制度既不具有前瞻性，也沒有全面探索未來所需技能的課堂。那麼，我們究竟缺少什麼呢？

**答案是：是思考，不是技能。**

孩子的技能培訓從來不缺乏。在今天，幾乎所有的家長都會在課餘時間帶孩子們參加技能培訓的課程：快速運算、記憶力提升、溝通技巧、社交技巧……一大堆的這些那些。但如何提高他們的思考力：變得更有創意，更具挑戰性呢？

也許您們有些人還沒有聽說過高階思維“HOT”。這是一種思考能力訓練，而不是技能訓練。它從根本上改變孩子的思維能力：思考比別人更好，更快，更有創意，和更具挑戰性。

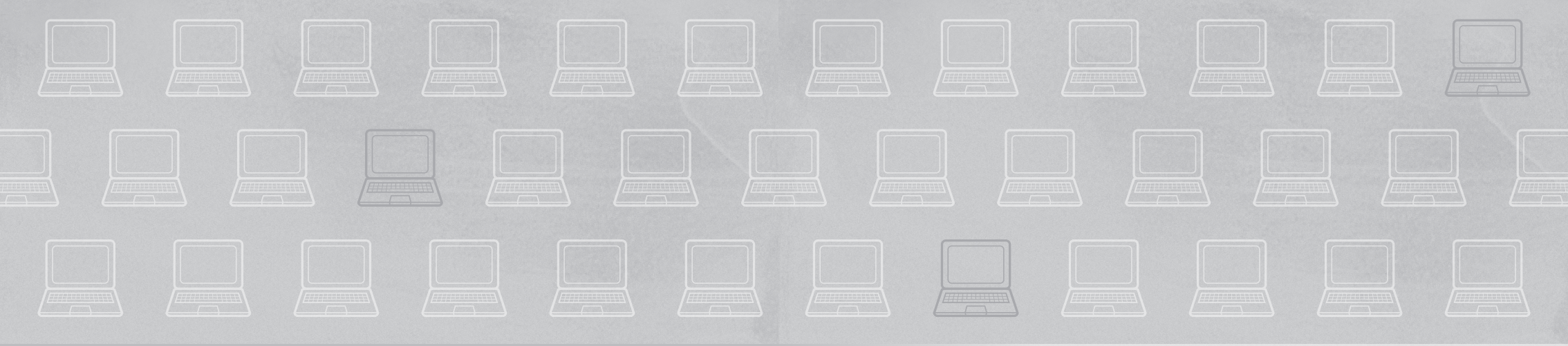
HOT 由三個部分組成：分析力、評估力和創造力（Analyse, Evaluate, Create）。但要訓練好這三個思維能力，還需要其他思維能力協助，包括信息合成力、挑戰性思維、邏輯思維、創造思維和決策力。

在美國，已經有一些學校將自己命名為“HOT 學校”，他們利用 HOT 元素來激發孩子的思維能力。更高階的思維能力被認定為廿一世紀必須擁有的生存工具！

從這本書中，您會明白 HOT 是如何可以提高您孩子的思考能力。

如果您作為父母現在不採取行動，那就太遲了。在未來 AI 主導的數字化世界，我們都不想看到孩子受苦：對上課完全失去興趣，畢業後又找不到合意的工作，或者無法在職場上競爭，缺乏能力晉升……最糟糕的是看到他們對自己失去信心！

現在就行動，讀好這本書，為孩子的將來做好準備！



L E S S O N

第

**1**

課

## 新時代的來臨： 和電腦競爭，也要和人腦競爭

L E S S O N

「當您和別人競爭時，別人未必願意幫助您。但當您和自己競爭時，別人便不介意幫助您。」

賽門·西奈克 (Simon Sinek)







每當我媽媽的電腦發生問題時，總會叫我幫她修理。每當我試圖告訴她我不是電腦專家，不懂得如何修理電腦時，她總是堅持要我幫忙，經過一番抱怨之後，我做了幾次互聯網（Internet）搜索後，找到相關的影帶和一些提示後，媽媽的電腦問題最終順利地解決了。

儘管我沒有修理電腦的任何知識，但通過互聯網，就可以有效地把自己和其他人的知識聯繫起來，轉化成一種技能。

如今，一個普通的智能手機比五十年前的一個大型電腦擁更多的功能，而互聯網上的知識則多如星宿，這意味什麼呢？它標誌著人類保留知識的能力正迅速被電腦和智能產品所取代，那麼，五年十年後，我們孩子還剩下甚麼的競爭優勢？今天的教育又能帶給我們孩子甚麼的競爭力？

## 新時代的來臨

而這一切來自“工業 4.0”（I 4.0）。什麼是 I 4.0 呢？I 4.0 其實是德國政府在二零一一年在漢諾威工業博覽會（Hanover Fair）提出的一個龐大計劃，旨在為德國工業的未來工業做好準備，使自動化（Automation）變得更快、更高效率、更靈活。I 4.0 是一個整體的信念，包括自動化機器（Automated Machines，其中包括 Robots 機械人和 Robotic 機器人技術）、網絡物理系統（Cyber-Physical Systems）、物聯網（Internet of Things, IoT）、大數據（Big Data）、雲計算（Cloud Computing）及人工智能（Artificial Intelligence, AI）等技術。

在 I 4.0 提出的眾多科技裡，AI 是最常被人談論、最引起關注的。其主要原因是很多人相信 **AI 將會取代人類大部分的工作**。

其實，就在今天，AI 已經入侵並取代了許多的工作，例如一些銀行、投資和股票公司的分析師工作。德意志銀行（Deutsche Bank）首席執行官預測其 97,000 名員工中，有一半最終會被 AI 所取代；一項相關的調查顯示，法律部門 39% 的工作崗位將在未來十年內完全 AI 自動化；另外一項研究表示，會計師未來有 95% 的機會失去工作，而其他行業的「知識工作者」（Knowledge Workers）也無法逃脫這個大趨勢。

## § 更多的例子

- 次貸危機爆發以來，40% 的抵押貸款銀行已經部署了 AI 系統，使用該系統自動處理涉及到繁重文檔處理的申請流程、欺詐檢測、並預測借款人違約的可能性。例如，總部位於舊金山的 Blend 公司為貸款巨頭 Wells Fargo 的貸款銀行提供在線抵押貸款申請的軟件，這使審批流程至少縮短了一周。也由於機器能夠更快地發出警告信號，Blend 的聯合創始人兼首席執行官 Nima Ghamsari 說：「與數據相關的錯誤決策可以立刻被發現並且得以改正。」儘管銀行還沒有完全依靠 AI 來做出審批決策，但是貸款的主管們已經察覺到了 AI 處理流程的好處。
- 在金融領域，過去十年收集的數據數量激增，那些二十多歲的分析師，即使日以繼夜工作都無力處理所有數據，但 AI 可以做到。彭博社（Bloomberg）、FactSet 和 Thomson Reuters 都開發了一系列數據科學工具和技術——包括機器學習、深度學習和自然語言處理（NLP）——迅速為數以千計的金融專業人士挖掘出有價值的知識。而理財公司正競相發掘包含在網站剪貼、語言分析、信用卡購買和衛星數據中的交易信號的潛力，將 AI 用於投資研究的公司包括 BlackRock、Fidelity、vesco、Schroders 和 T. Rowe Price 等等。也許 AI 最終能創造出一個人造的「沃倫巴菲特」！
- 在醫療領域，AI 的應用比如讀取放射掃描（如 Imagen），識別腫瘤並跟蹤癌症擴散（Arterys），根據視網膜成像檢測眼部狀況（谷歌 Google 的 DeepMind），通過「不流血的

血液測試」標記危險的異常鉀水平（Mayo Clinic Ventures 和 AliveCor），以及其他幫助解決診斷棘手之處的應用，包括預測疾病。歷史數據表明，醫生的誤診率在 5% 到 20%，在某些情況下，這個數字更高，主要原因還是在於醫生短缺和過度勞累，醫療保健系統資源緊張，反之，AI 的誤診率可以比醫生更低，並在將來變得比醫生更「專業」呢！

- 人力資源部門正向 AI 尋求幫助，對可能的人員流失的風險、高績效員工的特質、以及團隊運作的動力做出判斷，甚至評估員工行為的意圖，並從中得出結論。總部位於波士頓的 Humanyze 公司正在嘗試使用一種智能身份證，用於員工的互動情況，以使僱主知道工作實際上是如何完成的。英特爾（Intel）正在考慮利用 AI 來推動一種新的內部工具，將員工與公司內部的其他機會相匹配，以留住人才。這些新功能可以幫助公司吸引和留住他們所需的人才，並減少員工入職和招聘成本。

IBM 估計，85% 的客戶服務工作將不再交由人工處理，自助服務界面能完成絕大多數人類客戶代表的工作。依賴這項技術的公司表示，這些技術可以幫助消除人為錯誤，大幅提高數據檢索的速度，並消除人類在服務工作可能會出現的偏見。

而自動化和機械人（Automation and Robots）更不在話下，它們將繼續取代它們可取代的工作，不僅是在工廠和倉庫（如全自動汽車製造廠和智能倉庫等等），還有在超市、零售商店、酒店和商場（如禮賓機器人，以及用於清潔、酒店服務、保安等等）。

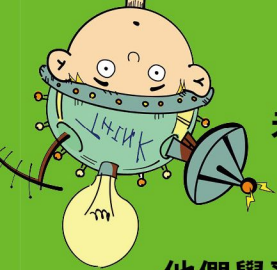
# 我們的孩子可以 比 AI 更聰明嗎？

**作者** 費以民博士  
**編輯** Nancy Yung  
**封面設計** 4res  
**內文設計** VN Chan  
**插畫** Cat

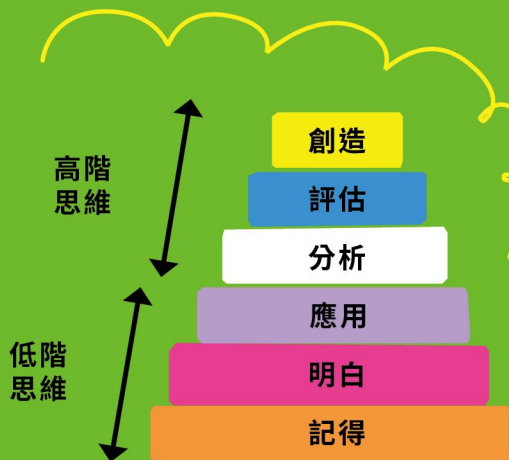
**出版** 紅出版（青森文化）  
地址 香港灣仔道 133 號卓凌中心 11 樓  
出版計劃查詢電話 (852) 2540 7517  
電郵 editor@red-publish.com  
網址 <http://www.red-publish.com>  
**香港總經銷** 聯合新零售（香港）有限公司

出版日期 2022 年 7 月  
圖書分類 親子教養／學習力啟發  
ISBN 978-988-8822-05-8

定價 港幣九十元正／新台幣三百六十圓正



未來是一個充滿 AI 的世界。要為孩子的未來做好準備，我們必須引導他們學習如何和 AI 共處，如何與 AI 協同合作，在千萬種變化的未來，從可被取代的、變為不可取代的。



這本書展示如何讓您的孩子學習如何「思考」，成為在未來人工智能 (AI) 世界中生存的關鍵。

費以民博士綜合多年豐富的管理經驗，成功地把高階思維 (HOT) 的三個要素轉化為現代的管理思維工具。

十多年前，當我看李安導演的“Life of Pi”，知道片中的老虎，完全用 computer generated (電腦成像) 而成時，我說新的時代來臨了，到了現在，我依然會說新的時代來臨了，只是不再是興奮，而是恐懼。

**林愛華**  
著名導演

費以民博士所著的《我們的孩子可以比 AI 更聰明嗎？》，書名用上的問句只不過是一道偽命題。此書的內容所帶出的真正意義是，如何指導孩子，訓練自己去迎接一個創意無限的將來。畢竟，逆水行舟，不進則退。人創造 AI 的目的正是為了追求創新和進步。

**張潤衡**  
資深生命教育工作者

我真誠地向您推薦這本書，特別是對於父母、及將畢業的同學們，他們很快便進入社會及尋找工作，怎樣和 AI 競爭或共存，將會是一項最大的挑戰，就在這書尋找答案吧！

**區永東**  
香港中文大學心理學系副教授

ISBN 978-988-8822-05-8



9 789888 822058 >



專業出版 國際銷售

紅出版文化平台

加入我們：www.red-publish.com

Mod<sup>DO</sup>E.

上架建議：親子教養／學習力啟發

定價：港幣九十元正／新台幣三百六十元正