

# AI 時代的人類優勢——《造局者：思考框架的威力》

曾懷寬

## 摘要

《造局者：思考框架的威力》一書，著眼於「建立思考框架」以及「另起思考框架」。首先，作者群先定義何為思考框架，並展示建立思考框架所需的三大元素：「因果關係」、「反事實」以及「限制條件」。接著，本書提出另起思考框架的三大方法：從現有框架獲取、借用並調整其他領域的框架、以及另起思考框架。最後，本書的目標不僅止於提出如何「建立思考框架」與「另起思考框架」，其一書的問世有三大意義：理解使用的思考框架為何、擁抱思考框架的多元性、以及展現 AI 時代的人類競爭優勢。作者群鼓勵人們彼此合作，找出正確的思考框架以建立人類的永續生存。

◎ 關鍵字：人工智慧、心智模型、決策、思考框架、造局者

◎ 本文作者曾懷寬為陽明交通大學應用藝術研究所博士生。

◎ 聯絡方式：Email：miazeng.hs07@nycu.edu.tw；通訊處：302 新竹市東區大學路1001號 人社二館1樓。

◎ 收稿日期：2022/12/27 接受日期：2023/01/23

## The Human Advantage in the Age of AI: Book Review of *Framers: Human Advantage in an Age of Technology and Turmoil*

Huai-Kuan, Zeng

### Abstract

The book, *Framers: Human Advantage in an Age of Technology and Turmoil*, focuses on (1) building frames and (2) recreating frames. At the beginning of the book, the authors define what a “frame” is. There are three key components of a frame: causal effect, counterargument, and constraints. Second, there are three ways to create frames: repertoire, repurpose and reinvent. Third, the book not only proposes a way to build and recreate frames but aims at helping people to understand what frames they use, embrace frame pluralism and demonstrate Human Advantage in an Age of AI. The authors encourage people to cooperate and find the correct frame to build a sustainable life for human beings.

- Keywords: AI, mental model, decision making, frame, framer
- The author, Huai-Kuan, Zeng is a doctoral student of Institute of Applied Arts National Yang Ming Chiao Tung University.
- Corresponding author: Huai-Kuan, Zeng, email: miazeng.hs07@nycu.edu.tw ; address: HSS Building 2, No. 1001, Daxue Rd. East Dist., Hsinchu City 300093, Taiwan.
- Received: 2022/12/27 Accepted: 2023/01/23

## 壹、前言

近期引爆科技圈話題的科技就是 ChatGPT 問世，這款號稱目前為止最懂溝通的 AI，是由科技業巨擘伊隆馬斯克（Elon Musk）所參與創辦的基金會——OpenAI 所推出的最新聊天機器人。首先，這款聊天機器人，不僅能理解人類的語言，並給予適切的回應，亦能協助撰寫程式碼與解決複雜的任務，因此可能取代工程師與新聞記者的工作（Hern, 2022）。除此之外，這款新型聊天機器人以優秀的寫作能力以及易用性著稱，這樣的現象讓教育界擔心 AI 將可能顛覆教育界。不僅因為這款 AI 有能力撰寫回應內容於水準之上的文章（田孟心，2022 年 12 月 7 日），更有大學教授發現，在該聊天機器人開放讓大眾使用僅三週，已有學生運用該聊天機器人繳交作業（Hick, December, 17, 2022），也令人擔憂當未來 AI 技術日益成熟，教育界是否還未對此現象做好準備。

當 AI 成為不可逆的未來時，對人類工作與教育界帶來前所未有的難題，人類如何思考與做出適當的決策，為《造局者：思考框架的威力》（以下簡稱《造局者》）作者們提出最深刻的洞見與觀察。這本書的作者為庫基耶（Kenneth Cukier）、麥爾荀伯格（Viktor Mayer-Schönberger）以及德菲爾利柯德（Francis de Véricourt），都是極為傑出的研究學者。庫基耶為《經濟學人》雜誌的資深編輯，麥爾荀伯格為英國牛津大學網路研究所教授，德菲爾利柯德則為歐洲管理科技學院教授。其中，作者之一荀伯格已在台灣有多本著作被翻譯為中文，主題多在探討大數據與機器學習對人類生活的衝擊與影響，例如：《大數據》（Mayer-Schonberger & Cukier, 2013／林俊宏譯，2013）、《大數據資本主義》（Mayer-Schonberger & Ramge, 2018／林俊宏譯，2018）等書。而《造局者》則是荀伯格進一步將研究焦點延伸至人類如何應用思考框架，在動盪的時代改變個人的思維，以進一步創造更繁榮的未來。

本書的章節合計有八章，依筆者之見可分為四大部分，分別是：「建立思考框架」以及「另起思考框架」以及「擁抱思考框架的多元性」、「警惕認知的同質性」。第一大部分為建立思考框架，從第一章至第五章，作者群首先定義何為思考框架，並展示建立思考框架所需的三種要素。第二大部分為另啟思考框架，第六章則討論面臨截然不同的問題情境時，該如何取用及創造何是思考框架的方式。第三大部分

則是建立思考框架，第七章與第八章提出提升思考框架的策略、並懂得擁抱框架的多元性，以避免阻礙社會的進步與發展。最後一大部分，本書結論面對 AI 日益強大的時代，極端理性主義者與情感主義者，兩端的拉扯如何左右人類的生活與社會。

## 貳、「為何」要建立思考框架

為了因應 AI 技術不斷突破的突破與進步，本書具體聚焦在「為何」與「如何」建立思考框架，並鼓勵讀者轉換思維，指出「建立思考框架」是人類認知的根本。作者群認為人類的決策能力，莫過於建立思考框架以及做出好的選擇與行動。本書所提到的「框架」(frame)一詞，與心理學所談的框架(framing)是不同的概念。過去心理學家 Daniel Kahneman 與 Amos Tversky (1981) 所提的框架，是指人們面臨決策問題時，以不同方式來陳述同樣的問題，將會影響人們決策的偏好，他們的實證研究發現，當訊息以正面內容呈現，人們會傾向選擇避免風險的選項；相反地，若以負面內容呈現，一般人則會傾向尋求風險的選項。由此可知，因為不同的框架效果，人類會做出截然不同的決策風格。

然而，本書雖然也使用「框架」一詞，蘊含的意義與上述框架是截然不同，本書所談的框架，不是對於事物有不同的理解與說法，而是強調人類掌握自己的心智模型(mental model)，在做決策前先找出各式選項。所謂的思考框架(frame)，是指人類運用心智模型來決定如何理解世界以及如何行動。心智模型(mental model)是個人對於外部現象(過去、現在或預計的)或經驗，所建立的內部概念，並影響到人類的行動(Rook, 2013)。簡言之，個人的知識建構對於人類的行動扮演了至關重要的角色。因此，人類會運用心智模型來做歸納與推理，以推導出抽象的概念來應用到不同情境之中，藉此模擬現實，以預測未來情勢的發展而做出決策。

## 參、「如何」建立與另起思考框架

### 一、建立思考框架

在理解何為思考框架後，本書具體著眼於「建立思考框架」以及「另起思考框架」。作者群不只希望人們能夠理人們的觀點如何受到思考框架的影響，更能夠善用思考框架，並在情況改變、或是思考框架過時的時刻，能改變思考框架。書中提出相當豐富的案例，來告訴讀者這些不同的思考框架，如何導致科學、商業、經濟的突破，並從公共的議題到個人的問題，都能透過這樣的方法獲得解答。因此，作者群認為建立思考框架並須配合三項要素：「因果關係」、「反事實」以及「限制條件」。

第一個要素為因果關係。首先，人類的優勢在於能夠過因果推理提出改善決策的思考框架。人與生物都能感受到因果關係，但人類的優勢是能將因果推理轉換為思考框架，進一步推理到從未見過的因果關係。例如，人類知道奶油可以在鍋中融化，同理，金屬也能在鍋爐中融化而加以鍛造出可用的製品。除了要能建立因果推理，也必須提出適當的解釋，才能讓思考框架備廣泛接受。例如書中舉例，外科醫師需在手術前洗手這件事，在早期並未獲得廣泛的支持，直到生物學家巴斯德（Louis Pasteur）提出細菌理論，經過實驗與詳細的解釋，才讓手術前醫師要先洗手成為未來醫療行為的準則。

第二個要素為反事實（counterfactual）。首先，所謂的反事實思考，就是讓人們一面理解現有資訊，一面去想像目前所沒有的資訊，也就是想像「本來可能如何」、「現在可能如何」以及「未來可能如何」。舉例來說，美國太空總署從未登錄過月球，卻能預測阿波羅十一號登月期間所發生的事情。此外，在日常生活中，「故事」則是使用反事實來磨練與拓展思考框架的重要工具。透過故事，人們得以想像平行現實的情境，也能去經歷個人人生經歷以外的現實，以及思考在這些情境中應採取什麼作為。

第三個要素為限制條件。也就是為想像力設下限制條件，避免想出太缺乏因果關聯的平行現實，以找出最適合的選項。所謂的限制，分為「硬性限制」以及「軟性限

制」。首先，所謂「硬性限制」，是指心智模型思考的中心原則，不得放棄與質疑。舉例來說，在物理科學中，地心引力的存在是不容質疑的硬性條件，不接受這項限制，即不接受該思考框架。再來，「軟性限制」是指有調整的彈性，知道哪些事情可變或不可變、運用刪去法，排除掉某些現實、以及確認各個限制條件不應相互矛盾。

## 二、另起思考框架

綜合上述建立思考框架的方法，因果關係幫助人們理解事物；反事實讓人們想像不存在的現實；限制條件則讓想法得以付諸實現。然而，當思考框架不足時，作者群認為應透過「另起思考框架」來看到新的可能性。作者群指出，若要另起思考框架，方法剛好是 3R：Repertoire（現有框架）、Repurpose（借用並調整）、Reinvent（重新發明）。

第一個方法為現有框架庫（Repertoire）。也就是從現有的框架庫選出其他框架來使用。這個方法的優點在於，人們所需耗費的認知能力較低，是找書合適框架很好的開頭，但這個方法的限制在於，個人必須能夠理解每個思考框架的價值所在，並確保個人框架庫的多元性。當一個人的思考框架數量愈多，愈可能挑選到好的思考框架。

第二個方法為借用並調整（Repurpose），即從某個領域的框架庫，借用其中的框架，應用到另一個情境中。例如，書中提到宜室宜家（IKEA）的成功，就是轉換家具的意義，讓家具從傳家的概念，轉換為用在當下。因此，相較於過去昂貴的家具，消費者得以用較低的價格讓家裡煥然一新。這樣的方式，作者群認為就像是站在巨人的肩膀上，比起從現有框架庫找出適合框架要有挑戰性一些，卻又比重新發想一個新的思考框架要來的容易。

第三個方法為重新發明（Reinvent），為最少見的，也就是發明與採用一套全新的思考框架。例如，書中提到達爾文發展出全新的思考框架——生命樹，也就是世上所有的物種都源自於共同的祖先，經過演化才成為現在的樣子。在商業領域，亞馬遜的創辦人員佐斯（Jeff Bezos），則是使用新的商業模式：將淨收入投入新的業務線，而不是每年帶給股東獲利。

儘管許多時刻，另起思考框架可以帶給人們嶄新的觀點以解決問題。然而，作者

群認為，另起思考框架有它的風險與困難存在。第一，重啟思考框架會耗費人們大量的認知能力，且未必保證能夠成功。第二，某些思考框架過於新穎，以至於難以讓其他群體馬上接受。第三，人們可能會認為這套思考框架可以一再複製與成功，而忽略某套思考框架是否已不合時宜。第四，另起思考的時機點難以掌握，必須配合時機與情境作調整。更重要的是，作者群建議另起思考框架的頻率最好不要太高，以避免造成個人的認知負荷。

## 肆、評價與結論

《造局者》作者們的野心不僅止於提出如何「建立思考框架」與「另起思考框架」，其一書的問世有三大意義：理解使用的思考框架為何、擁抱思考框架的多元性、以及展現 AI 時代的人類競爭優勢。

首先，作者群並不是要人們「think outside the box」（在盒子外面思考，即擺脫常規思維，另闢蹊徑）。他們認為這是人們思考常犯的誤區，相反地，他們認為應理解盒子裡面有什麼，也就是認知自己的思考是用什麼樣的思考框架，並理解與調整現實中的限制、想像另一個現實以及推斷其中的因果關係，這個盒子則像是限制條件，幫助人們找到最適合的選項，而非輕易離開這個盒子，亦即輕易另起框架。

第二個意義在於《造局者》點出趨同性的危險性。所謂趨同性（homophily），係指人們傾向和相近的人聚集在一起（Sommerfeldt, Pilny & Soffer, 2022）。作者群認為，同質的心智模型會對人類的發展產生阻礙，這樣的觀點也與諾姆·華瑟曼（Noam Wasserman）的觀點不謀而合，他在《你永遠有更好的選擇：哈佛頂尖商學院教授的 8 堂人生經營學》（諾姆·華瑟曼（Noam Wasserman, 2018／陳依萍譯，2019）一書中指出，組織中的趨同性不只會讓團隊錯過重要的面向，同時也會帶來預設已有共識的風險。華瑟曼從不同案例指出，例如：學生時代課堂小組報告、商業經營、政治領域，相同領域的人因為背景與未來前景過於相似，會因此限縮觀點的廣度，而忽略許多成功的關鍵因素，因此，面對當今的取消文化，作者群提出嚴厲的批判，他們鼓勵框架多元性方能讓各式思考框架能夠彼此競爭與抗衡，以避免同質性對人類發展的侷限性。

第三個意義在於《造局者》揭示了 AI 時代的人類的競爭優勢。面對 AI 科技的進步與益加廣泛的應用，作者群歸納出結論，認為 AI 不僅不會削弱人類心智模型的重要性，反而增強了思考框架的重要性。作者群指出，唯有人類能做到極端類推（extreme generalization, Chollet, July 17, 2017），也就是靠著極少的資料、甚至在沒有任何資料的前提下，來適應從未有過的情境。因此，本書不斷強調，未來會需要人類任職的工作，就是去管理機器。目前，「提示工程」（prompt engineering）將會是未來的關鍵職缺之一，也就是透過精確的文字提示，引導 AI 理解人類的意圖，以產生最符合期待的成果（數位時代，2022 年 12 月 19 日）。例如，儘管 AI 生成藝術的出現造成藝術界的衝擊（聯合新聞網，2022 年 12 月 11 日），但目前已有職缺是希望創作者能善用 AI 相關的工具來製作藝術作品，讓專案更有效率地進行開發工作（鄧舒澤，2022 年 12 月 7 日）。

整體而言，本書介紹了相當多的案例來佐證思考框架如何應用於不同的情境當中，以及運用不同思考框架對於結局的影響為何，美中不足的是對於可能會影響到思考框架效果的因子，以及部分概念的詮釋與具體實踐細節的描繪有限。

第一個《造局者》作者們所忽略的問題是個體的差異。同樣的「建立思考框架」與「另起思考框架」的方法，來自不同背景的閱聽眾在執行上是否差異，作者其實未能清楚闡述。例如，作者提出「反事實」，其實就是想像另一個事實。不論是兒時遊戲的練習，到故事的應用：從文學、戲劇、電影、廣播、電視與電玩等，讓人們可以體驗到平行現實。儘管想像確實能夠幫助人們想像平行現實的情境，其效果是否能如作者群預期影響到人們的決策行為，實證研究中仍抱持不同的立場。例如，Shaffer, Tomek & Hulsey (2014) 以實驗法來探究故事對於女性接受早期乳癌治療的決策偏好，以及對尋求決策協助的信任感是否有差異。一組的受試者觀看到關於乳癌倖存者的故事；另一組則為控制組，並未觀看任何故事內容。研究結果顯示，兩組在決策偏好以及對尋求決策協助的信任感並沒有顯著差異，反而是個人網路健康識能夠調節兩者之間的關係。研究發現，網路健康識能愈高，有觀看故事的組別，會更有信心接受治療，也對於尋求決策協助的信任感更高。同樣的，不同文化是否是用這樣的方式也是作者群未能清楚解答的內容。例如，在書中舉例通常多是屬於個人主義文化的案例，對於強調集體主義的文化（如：華人世界），這樣的思考框架是否也適用？若能



有更多的討論，將更有助於理解這樣的思考框架是否能成為普世的生活實踐。

第二個作者們未能談到的問題在於媒體框架對於人類思考框架的影響。許多實證研究中發現，訊息的框架內容會顯著影響到人類對議題的態度以及後續的決策結果（Vishwanath, 2009; Bingaman, Brewer, Paintsil & Wilson, 2021）。例如，在健康議題方面，若閱聽眾接觸的訊息框架愈強調個人的益處，閱聽眾會愈有意願即早採用訊息建議的行為；若訊息愈強調公眾利益，則會愈晚採用建議的行為（Vishwanath, 2009）。在新科技的採用方面，Bingaman 等學者（2021）發現，媒體報導對於AI新聞的框架會影響到對人們對於 AI 科技的支持，當報導愈強調 AI 對人類生活的改善，人們與會支持 AI；相反地，當報導愈強調 AI 可能帶來的風險，對於 AI 科技的支持則會降低。除此之外，其他因素（如：人際溝通與影視作品的收看，Brewer, Bingaman, Paintsil, Wilson & Dawson, 2022），亦同樣會對人們的態度造成影響。可惜的是，作者們對於這方面討論並未著墨太多。

第三個不足是作者群對於部分概念的詮釋與具體實踐的方式未能交代得清楚。例如，作者群在書中並未清楚闡述思考框架與心智模型最大的差異在哪裡？本書指出，思考框架（frame），其實就是人類用以決定如何理解世界的心智模型（mental model），那麼為何要刻意運用該名詞？以及該書與其他探究其他專門探討心智模式的書，最大的區別為何？可惜作者群並未有太多的討論。例如，《超級思維》（Gabriel Weinberg, Lauren McCann, 2019／林麗雪譯，2021），一書中主要的觀點在於，不同領域與學科有一套獨有的心智模式，但它的應用不只是用來解決原始領域的問題，更能應用於一般日常生活的決策。因此，該書中提供了 80 至 90 個心智模式，期望讀者透過閱讀與認識不同領域的重要心智模式，以善用心智模型來面對不同的問題。此外，本書未能清楚交代具體實踐的方式。例如，本書最後雖有附上思考框架的使用手冊，並給予重點提示，但未清楚交代具體的執行方式，若希冀透過本書來讓培養個人有許多突破性想法的讀者，恐會有稍嫌不足之感。

然而，《造局者》在華文世界出版，仍有其重大意義。若希望認識人們的心智模型如何主宰人們的態度與行為意圖，《造局者》可作為一本認識思維模型的啟蒙書，其內容淺顯易懂，特別是書中對於單一思考框架的反省，更有助於讀者反省當今單一文化（例如，取消文化）對於言論自由以及人類發展的衝擊。

## 參考文獻

- 田孟心 (2022 年 12 月 7 日)。〈論文已死？文組教授：學術界完全沒有為 Chat GPT 做好準備〉。天下。取自：<https://www.cw.com.tw/article/5123855>
- 林俊宏譯 (2013)。《大數據：「數位革命」之後，「資料革命」登場：巨量資料掀起生活、工作和思考方式的全面革新》。臺北：天下文化出版。(原書 Mayer-Schönberger, V. & Cukier, K. [2013]. *Big data a revolution that will transform how we live, work, and think*. Reprint edn Boston, MA: Houghton Mifflin Harcourt.)
- 林俊宏譯 (2018)。《大數據資本主義：金融資本主義退位，重新定義市場、企業、金錢、銀行、工作與社會正義》。臺北：天下文化出版。(原書 Mayer-Schönberger, V. & Ramge, T. [2018]. *Reinventing capitalism in the age of big data*. London: Basic Books.)
- 林麗雪譯 (2021)。《超級思維：跨界、跨域、跨能，突破思考盲點，提升解決能力的心智模式大全》。臺北市：采實文化出版。(Weinberg, G., & McCann, L. [2019]. *Super thinking: The big book of mental models*, NY: Portfolio)
- 陳依萍譯 (2019)。《你永遠有更好的選擇：哈佛頂尖商學院教授的 8 堂人生經營學》。臺北市：商周出版。(原書 Wasserman, N., [2018]. *Life is a startup: What founders can teach us about making choices and managing*. Boston: Stanford Business Books)
- 鄧舒澤 (2022 年 12 月 7 日)。〈雷亞 AI 溝通師職缺引熱議，作為數位時代下的「魔法師」需要哪些關鍵技能？〉。奇摩新聞，取自：<https://tw.news.yahoo.com/news/%E9%9B%B7%E4%BA%9E-ai-%E6%BA%9D%E9%80%9A%E5%B8%AB%E8%81%B7%E7%BC%BA%E5%BC%95%E7%86%B1%E8%AD%B0-%E4%BD%9C%E7%82%BA%E6%95%B8%E4%BD%8D%E6%99%82-%E4%BB%A3%E4%B8%8B%E7%9A%84-%E9%AD%94%E6%B3%95%E5%B8%AB-042156901.html>
- 聯合新聞網 (2022 年 12 月 11 日)。〈吵翻天！AI 藝術作品到底算不算抄襲 藝術家「挫在等」〉。取自：<https://udn.com/news/story/7086/6830878>

數位時代 (2022 年 12 月 19 日) 。〈AI 要畫得美又精準，得靠「提示工程師」！這項未來職業要具備哪些技能？〉。取自：<https://www.bnext.com.tw/article/73303/what-is-prompt-engineering>

Bingaman, J., Brewer, P. R., Paintsil, A., & Wilson, D. C. (2021). “Siri, show me scary images of AI”: Effects of text-based frames and visuals on support for artificial intelligence. *Science Communication*, 43(3), 388-401. <https://doi.org/10.1177/1075547021998069>

Brewer, P. R., Bingaman, J., Paintsil, A., Wilson, D. C., & Dawson, W. (2022). Media use, interpersonal communication, and attitudes toward artificial intelligence. *Science Communication*, 44(5), 559-592. <https://doi.org/10.1177/10755470221130307>

Chollet, F. (2017, July 17). *The limitations of deep learning*. The Keras Blog. <https://blog.keras.io/the-limitations-of-deep-learning.html>

Hern, A. (2022, December 4). *AI bot ChatGPT stuns academics with essay-writing skills and usability*. The Guardian. The Guardian. Facebook. Retrieved from <https://www.theguardian.com/technology/2022/dec/04/ai-bot-chatgpt-stuns-academics-with-essay-writing-skills-and-usability>

Hick, D. H. (2022, December 17). *Today, I turned in the first plagiarist I've caught using A.I. software to write her work, and I thought some people might be curious about the details*. Facebook. [Status update]. [https://m.facebook.com/story.php?story\\_fbid=pfbid0DGMaFGECVRd3BwGc3Ue6BARuy9bdtQ8yz3MDsEQYxdiFXV2diE7HYz2H3xv5W74bl&id=5722102&mibextid=qC1gEa](https://m.facebook.com/story.php?story_fbid=pfbid0DGMaFGECVRd3BwGc3Ue6BARuy9bdtQ8yz3MDsEQYxdiFXV2diE7HYz2H3xv5W74bl&id=5722102&mibextid=qC1gEa)

Rook, L. (2013). Mental models: A robust definition. *The Learning Organization*, 20(1), 38-47. <https://doi.org/10.1108/09696471311288519>

Shaffer, V. A., Tomek, S., & Hulsey, L. (2014). The effect of narrative information in a publicly available patient decision aid for early-stage breast cancer. *Health communication*, 29(1), 64-73. <https://doi.org/10.1080/10410230903025407>

Sommerfeldt, E. J., Pilny, A., & Saffer, A. J. (2022). Interorganizational homophily and social capital network positions in Malaysian civil society. *Communication*

and social capital network positions in Malaysian civil society. *Communication Monographs*, 1-23. <https://doi.org/10.1080/03637751.2022.2067346>

Tversky, A., & Kahneman, D. (1981). The framing of decisions and the psychology of choice. *Science*, *211*(4481), 453-458. <https://doi.org/10.1126/science.7455683>

Vishwanath, A. (2009). Using frames to influence consumer willingness to pay for the patient health record: a randomized experiment. *Health communication*, *24*(5), 473-482. <https://doi.org/10.1080/10410230903025407>