

白皮書

超越技術：在AI時代為成功做好準備

第四次工業革命：人工智慧

最簡單地說，人工智慧（AI）是指感知、理解、學習和行動的IT系統。它包括語音、面部和圖像識別，以及與理解輸入等相關的系統。AI的力量在於提高可預測性。它不是新事物，它已經發展了數十年，但是在數據時代，它對於更多應用方案變得越來越實用，並且其預測能力正在顯著地提高。根據德勤（Deloitte）最近的研究，儘管大多數消費者並不知道，但超過三分之二的手機用戶已經在其智慧型手機上使用某種形式的人工智慧（AI）或機器學習（ML）。使用率最高的類別包括預測文本，行車路線建議和語音助理。人工智能正變得無處不在，專家說這僅僅是開始而已。

牛津大學人類未來研究所詢問了數百名AI/ML專家對AI的預測。

他們說，到2063年，AI在所有與工作相關的任務中擊敗人類的可能性相對較高，而且AI將在120年內實現所有人類工作自動化。¹

因此，當我們從事自己的職業時，自然會想知道這對我們人類究竟意味著什麼。

麥肯錫（McKinsey）估計，使用現有技術

可以將全職人力工時（FTE）減少大約一半，特別是在工資相對較高且以製造業為基礎的經濟體中。²這並不一定意味著在所有情況下所有的工作都會被淘汰。在短期內，人工智慧可能只影響每個角色中的一部分活動。雖然人工智慧現在正在取得重大進展，甚至包括在管理和發展人員等領域，但現時，可預測的體能活動則具有最大的自動化潛力，其次是收集和處理數據、不可預測的體能活動、與利益相關者相互溝通，以及將專門知識應用於決策上。³

根據您的觀點，此類數據可能令人興奮或沮喪。人們對人工智慧的發展有什麼感覺？在本文中，我們介紹了我們對AI態度的最新研究。我們探討最大化未來人機合作關係所需的技能，並闡述有計劃地在自己的組織中實施人工智慧的C級、人力資源和L&D專業人員應該做些什麼以幫助其確保成功。

態度和期望

在一項基於網絡的線上調查中，我們詢問了3500多名員工 - 從執行長到個人貢獻者，涉及範圍廣泛的行業和公司規模，遍佈11個國家 - 他們對人工智慧的感受和期望，目的是為領導者提供有用的見解。我們的研究揭示了當前的態度以及影響人工智慧實現的重要因素。人工智慧的成功採用係依賴於員工在未來工作中願意接受他們不斷變化的角色。

在較高的層次上，對人工智慧的樂觀情緒佔上風，但值得深入研究。

「始終保持開放的態度以隨時改變...
只有藉由檢查和重新檢查您的觀點和
想法，您才能不斷進步」。

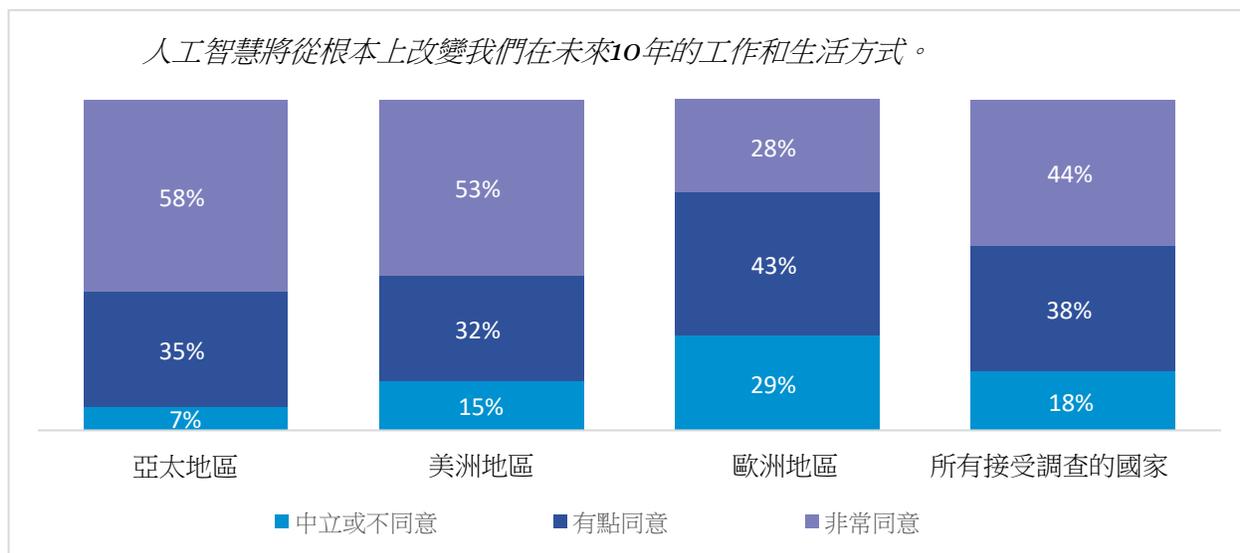
— 戴爾卡內基

¹ Grace, Katja等人。「觀點：人工智慧何時能超越人類的表現？AI專家提供的證據。」《人工智能研究期刊》，第62卷，2018年7月，頁次729 - 754；www.jair.org/index.php/jair/article/view/11222/26431。

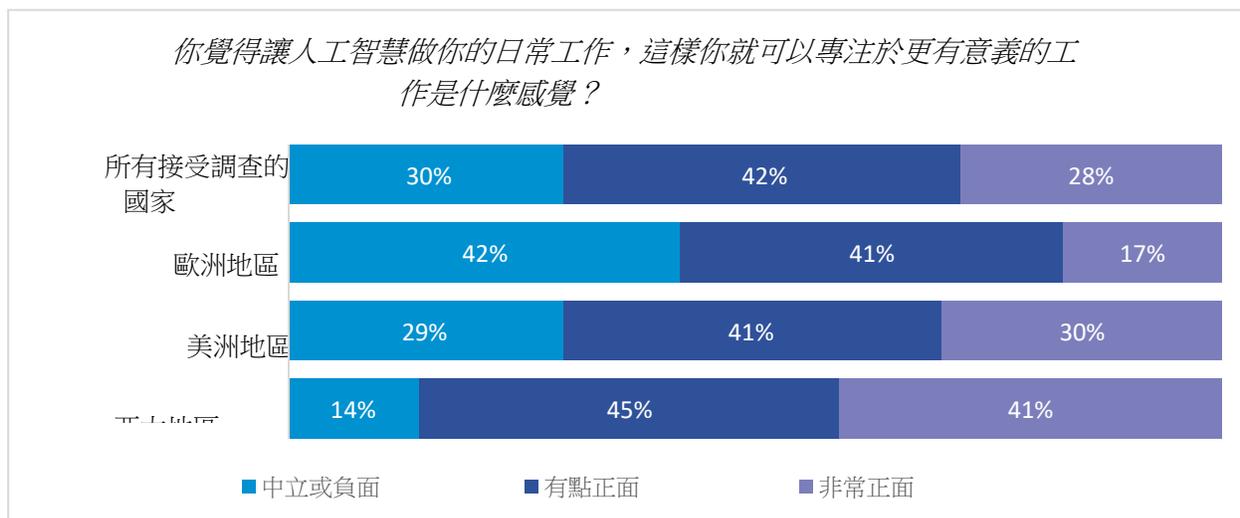
² 實現未來的成功：自動化、就業和生產力。麥肯錫公司，2017年7月，www.mckinsey.com/~media/mckinsey/featured_insights/Digital_Disruption/Harnessing_automation_for_a_future_that_works/MGI-A-future-that-works-Executive-summary.ashx。

³ Chui, Michael等人。「機器可以取代人類的地方 - 以及他們無法取代的地方...」《麥肯錫季刊》，麥肯錫公司，2016年7月，www.mckinsey.com/business-functions/digital-mckinsey/our-insights/where-machines-could-replace-humans-and-where-they-cant-yet。

在我們的研究中，有44%的受訪者強烈認為，人工智慧將在未來10年內從根本上改變我們的工作和生活方式，並且絕大多數情況下，他們期望這些改變是積極的。



然而，許多人對人工智慧可能產生的影響感到憂喜參半。儘管調查顯示，將近三分之二的人至少有點擔心在不久的將來由於人工智慧的進步而失業，但70%的人表示，他們會對將自己的一些活動交給人工智慧處理的可能性感到樂觀，可以放棄足以妨礙他們專注於更有意義工作的例行任務。



由於包括人工智慧在內的機器在對創造性和社會智慧需求較低時具有優勢，因此諸如協調和控制工作等日常任務很容易實現自動化。相比之下，隨著特定任務對這些類型智慧需求的增長，人類將繼續擁有優勢。涉及運用判斷力的工作 - 無論是與人類的發展、解決問題，還是制定戰略和創新相關的工作 - 都需要相當程度的創造性和社會智慧。

我們仍然希望人們提供脈絡、解釋和監控人工智慧決策，以確保公平性；注意偏見；評估執行這些決策的適當性，此外還要以清晰、富有同情心和令人信服的方式進行溝通。

23% 的受訪者表示，AI 和自動化已經影響到他們的角色，另有 44% 的受訪者表示，他們預計未來 1-5 年會受到影響。但是，雖然 AI 有可能使我們的工作經驗變得更好，但它也可能產生意想不到的後果。一般來說，科技可以從正面和負面兩方面影響企業文化和員工投入度。

意想不到的後果

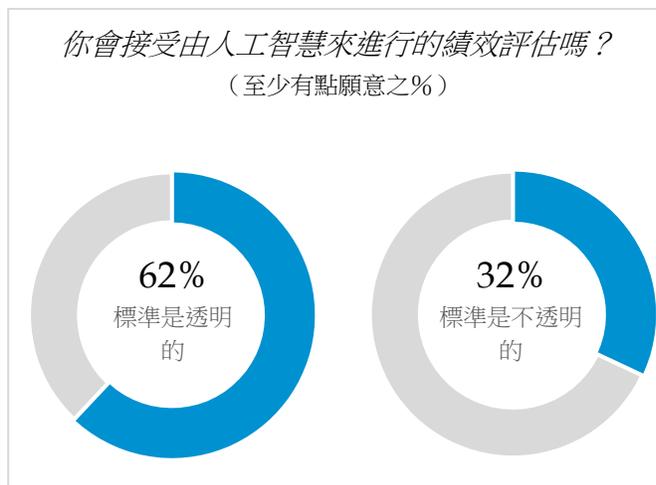
近幾十年來，這種方式發生巨大的變化資訊是共享的。

現在，資訊不再是主要透過傳統的層級結構單向流動，而是透過電子郵件、社交媒體、應用程式、脈動調查（公司內部和外部）向各個方向流動。如今，員工對所服務公司的看法不僅僅是由執行長，人力資源和他們的直屬主管等官方溝通所塑造的，而且還受到論壇的影響，這些論壇是公司的資訊和形象皆難以控制的。這些交流方面的進步雖然帶來了巨大的好處，但也可能帶來新的挑戰。GlassDoor等公司透過讓潛在候選人更容易看到公司聲譽而產生的影響，以及由此對這些公司的招聘能力產生的影響（無論好壞），都說明了這一點。

同樣，雖然虛擬會議使用量的增加大大減少了差旅時間和成本，但在許多情況下，這些會議的效率可能較差。例如，研究表明，實際握手有助於採用合作戰略，並對談判結果產生積極影響⁴ - 這還不能透過視頻來實現。

儘管工作場所的監控軟體無疑會提高工作效率和安全性，但它也會向員工傳達這樣的資訊：公司不信任他們，研究顯示，這會降低士氣和員工的工作效率。

事實上，64%的董事或以上級別的受訪者表示，他們至少會適度擔心人工智慧對組織文化的潛在影響。這些領導者認識到，如果對企業文化的影響會導致員工離職，那麼AI帶來的收益至少可能會被損失部分抵消。



我們仍然期望人們評估人工智慧所做決策的適當性，並以一種清晰、富有同情心和令人信服的方式與他們溝通。

危險不是理論上的。全球大型零售商亞馬遜（Amazon）在人工智慧領域處於領先地位，它在倉庫中使用的科技可以跟踪員工的一舉一動。在一篇生動地闡述對員工投入度的潛在影響的文章中，一位亞馬遜倉庫的前員工告訴《紐約時報》：「在地板上工作了一年後，我感覺自己已經變成了與我一起工作的機器人的一个版本。」這樣的例子可以讓我們看到人工智慧對員工投入度的意外影響。

雖然最近一項針對人力資源主管和員工的研究指出，

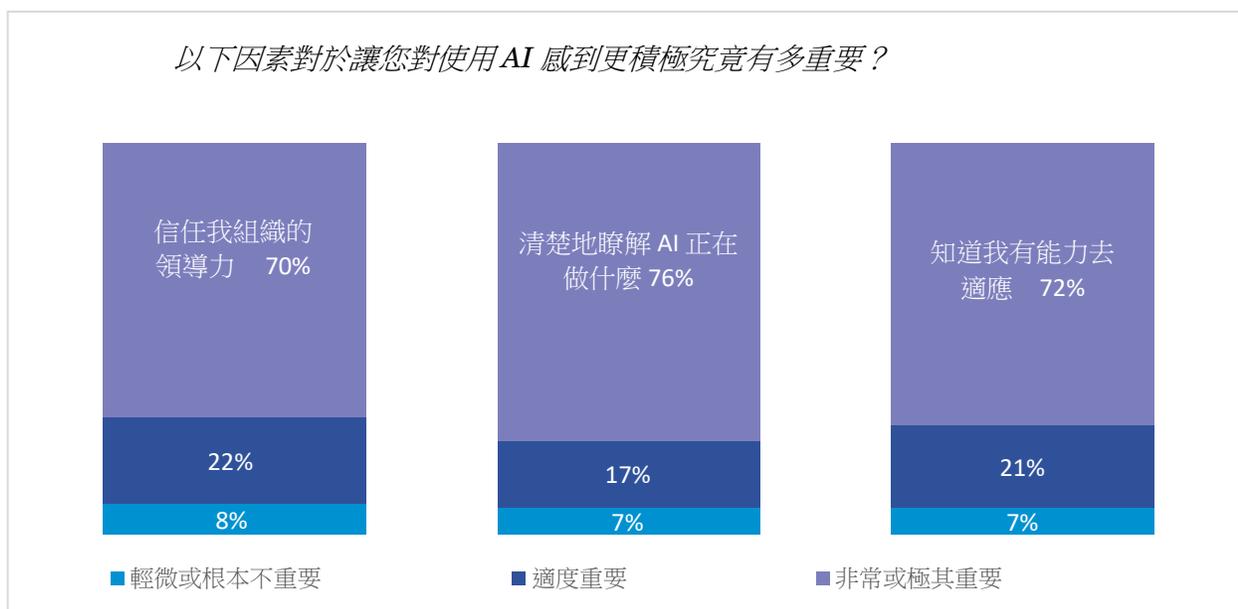
⁴ Schroeder, Juliana和Risen, Jane和Gino, Francesca和Norton, Michael I., 「握手促進合作交易」, 2014年5月29日。可在SSRN查到：<https://ssrn.com/abstract=2443551> 或 <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2443551>

十分之九的人已經準備好接受機器人的工作指令⁵，但我們的研究顯示，在其他領域，接受人工智慧的猶豫不決仍揮之不去。例如，我們問了一個問題：「你有多大的可能會信任和接受AI，而不是一個人類的上司來執行績效考核？」，需要提醒的是，標準是完全透明的。在這種情況下，62%的受訪人至少在某種程度上可能接受這種考核方式。然而，當我們提出同樣的問題並明確指出標準將不完全透明時 – 更有可能的情況是，由於AI工程師通常不知道究竟是什麼促使他們的機器學習演算法來做出決定 – 結果截然不同：受訪者中僅有32%的人願意接受考核。

人們希望確保 AI 能夠以可以解釋的方式做出公平、公正的決策。他們對自己所知道的是由機器做出的決定與由自己認識的人做出的決定也可能會有不同的反應。決策越敏感，分享決策的人就越需要信任和熟練的溝通者。

是什麼讓人們對AI感到更正面？

我們的研究發現，有三件事可以幫助員工對人工智慧有更正面的感覺：信任他們組織的領導能力，透明性導致對人工智慧所做的事情有一個清晰的瞭解，並且有信心他們將有能力適應人工智慧帶來的變化，從而實現轉型。



1. 建立和維持信任

信任是任何健康企業文化的核心。不幸的是，機器學習和由此產生的演算法本質上是難以理解的，人類不信任他們無法理解的東西。大多數領導者都認識到這一項挑戰。普華永道（PwC）的一項調查顯示，67%的CEO表示，AI和自動化將影響未來的信任度。⁶

建立和保持對領導力的信任一般來說並不容易，因為這需要所有的領導者都誠實，言行一致。在這樣一個環境中，很多東西都是以某種管道記錄下來的，不一致比以往任何時候都更容易被發現。有關高級領導者奉行一套價值觀，而忽略了與這些價值觀相同的決策和行為中的微小矛盾的軼事，

⁵ 「新研究：93%的人會信任來自工作機器人的指令。」甲骨文公司，2018年6月28日，www.oracle.com/corporate/pressrelease/robots-at-work-062818.html。

⁶ CEO心中的20年... 下一步是什麼？由Suzanne Snowden等人編輯，普華永道，2017年www.pwc.com/gx/en/ceo-survey/2017/pwc-ceo-20th-survey-report-2017.pdf。

說明了無論組織多麼善意，破壞信任竟是如此容易。

在信任方面，人工智慧也有自己的陷阱。員工可能想知道部署 AI 的真正目的是什麼，以及隱私和安全問題。使用人工智慧個性化員工或客戶體驗的公司必須瞭解其員工和客戶對隱私問題的看法。數據洩露已經對很多公司造成了打擊，需要謹慎處理，而且往往會對組織的可信度產生揮之不去的負面影響和看法。在我們的調查中，**63%**的受訪者至少適度擔心隱私問題，**67%**的人則擔心網路安全問題。

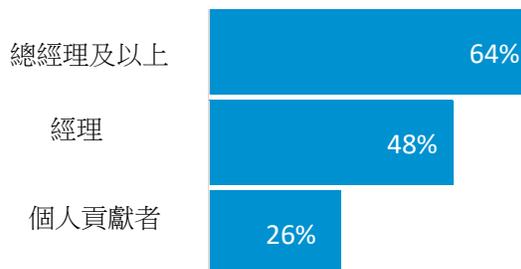
很容易想像隱私和安全問題會如何發生，例如，在使用人工智慧的公司中，透過對員工社交媒體、簡訊和電子郵件內容的自然語言處理來預測人員流動率和參與度。

對我們調查的答覆強調了對信任的擔憂。右邊的圖表顯示，員工對其高級領導階層的信任程度與員工在組織層級中的地位成反比，員工對高級領導階層做出正確的人工智慧實施決策的信任程度可按其工作級別劃分。只有大約四分之一的個人貢獻者

（沒有直接報告的人）說，與不到一半的管理人員相比，他們對領導階層有很高的信任度。或許不足為奇的是，那些董事級別或更高級別的人會有不同的感受，這揭示了領導階層與其他員工之間的潛在脫節現象：高層領導人可能完全不知道存在信任問題。

你相信你現在的領導人會做出正確的決定來實施人工智慧嗎？

（具有“很多”或“很大”信任的百分比）



如果組織的信任出現問題，則實施 AI（或任何其他被認為對員工構成威脅的戰略計畫）可能會帶來額外的失敗風險。建議組織評估現有的信任水平，這可以通過各種工具來實現，如參與度評估、情緒分析應用程式、脈動調查和離職面談。這些問題可以提供資訊：

- 團隊對他們的直接主管的信任程度如何？高層領導？
- 我們的組織如何公開地共用資訊？
- 領導者的行為與我們組織的原則相符的程度如何？

領導者必須恪守既定價值觀，堅持原則，言行一致，把建立信任作為首要任務。

2. 提供透明度

與信任密切相關的第二個重點領域是解釋人工智慧的能力以及由此產生的公平感。這一點尤其重要，因為人工智慧已經進入了人力資源（招聘、績效評估、晉昇等）等領域，在這些領域，員工的事情變得更加個人化。正如我們之前的例子所示，受訪者願意接受人工智慧產生的績效評估，人工智慧的透明度水平是一項重要因素。雖然他們並不期望瞭解每一項技術細節，但人們確實要求，

如果期望他們接受基礎流程是公平的，則 AI 的決策至少是可以被適度解釋。⁷

我們的調查顯示，63%的受訪者至少適度關注人工智慧系統中的人類偏見或與人工智慧問題相關的法律問題。不幸的是，演算法越複雜，就越難以令人滿意地解釋它們。人工智慧的預測能力和使用這種能力的適當性之間存在著緊張關係，特別是在人力資源應用中。⁸舉一個簡單的例子，在一個使用AI來確定如何最好地針對其招聘工作以填補組織未來的領導力中，其預測能力可能建議需要雇用更多的白人男性。AI 可能從歷史資料中正確地確定，

已證明他們在公司擔任領導職位方面有著良好的業績記錄。然而，大多數人會強烈反對使用這種預測能力的適當性，因為他們意識到種族主義和性別偏見產生影響的可能性。

再次，人類領導者在 AI 監督中的持續作用至關重要，組織必須準備好對他們選擇實施的 AI 演算法提供令人滿意的解釋，否則將面臨抵禦法律挑戰的風險。

63%的受訪者至少會適度關注人工智慧系統中的人類偏見或與人工智慧問題相關的法律問題。

3. 使員工對自己的過渡能力充滿信心

有信心的人會在變革中著眼於變革所帶來的機遇，而不是僅僅關注潛在的負面影響，而如今，每個行業的組織都需要接受變革。他們必須學會收集資料並根據其採取行動，迅速做出決策並實施變革，以滿足客戶和業務環境快速發展的需求；他們必須變得更加敏捷。

是什麼使組織變得敏捷？

利用當今技術的優勢以及準確的資料，高效的工具和流程至關重要。組織需要主動提出正確的問題，收集、共用和分析資訊（變革的動力），然後做出決策並採取行動。

但是，要變得敏捷，需要的不僅僅是好的資料。除了有效的工具和流程外，它還需要將復原力、社會智慧和行動能力（與明確的組織目標保持一致）的正確組合，為敏捷性奠定堅實的基礎。敏捷性還需要一支樂於尋找新資訊、學習新技能、以協作方式接受持續變革的員工團隊，不會產生任何阻力或怨恨。

信任和透明度將大大幫助員工以正面的態度對待AI，特別是當他們可以在資訊豐富，敏捷的環境中做出決策時。如果他們還對自己有信心能夠藉由發展適應新角色所需的技能而能夠在變革中生存，那麼組織在保持敬業度方面將具有良好的優勢。68%的受訪者表示，鑑於工作場所AI的進步，接受更多培訓對於避免失去工作方面，非常或極其重要。我們還問他們，他們更願意在哪裡接受培訓，而且絕大多數人希望並寧願他們的雇主能夠提供這種培訓。

⁷Hosanagar, Kartik, 和 Vivian Jair。 「我們需要算法的透明性，但常常事與願違。」 哈佛商業評論，HBR，2018年7月23日，hbr.org/2018/07/we-need-transparency-in-algorithms-but-too-much-can-backfire。

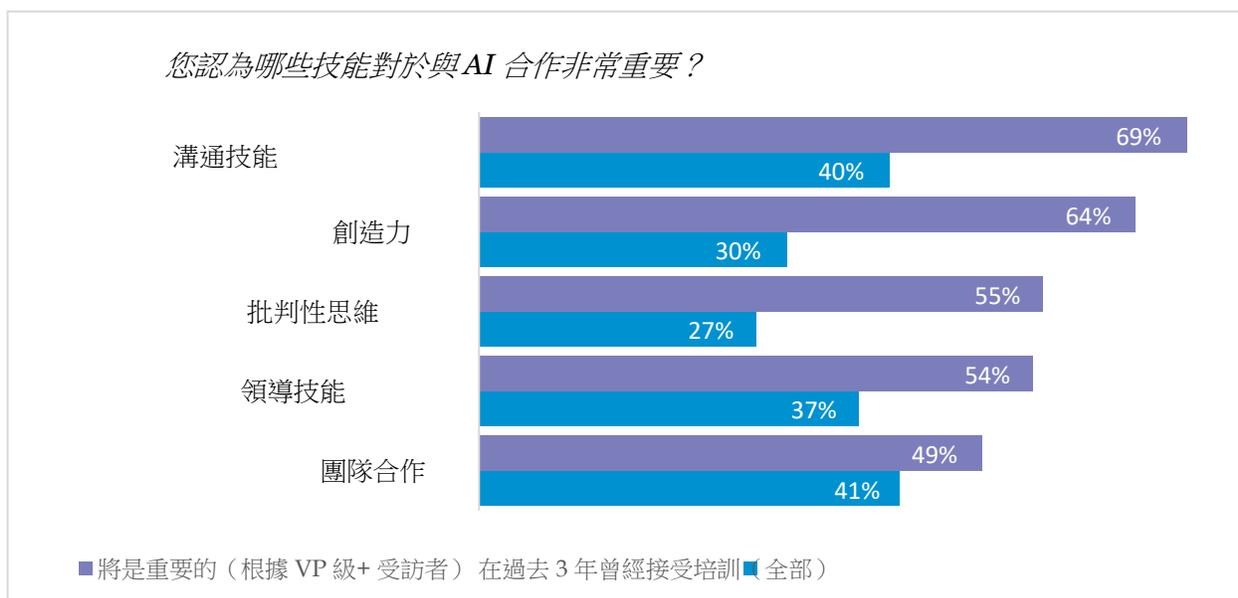
⁸Cappelli, Peter & Tambe, Prasanna & Yakubovich, Valery. (2018年)。人力資源管理中的人工智慧：挑戰和前進之路。SSRN電子期刊。10.2139/ssrn.3263878。

那麼，考慮到我們對AI的預期影響了解多少，我們應該為員工提供哪些技能培訓？在執行許多日常任務時，機器已經超越了人類，但是人們在需要創造力，社交技巧和判斷力的工作上仍然佔有優勢。在可預見的未來，仍將需要人類來管理技術本身，而且在非例行情況下也需要人類來執行社會和創造性智慧最高水平的任務。

專家們一致認為，這些軟技能（又稱非技術技能）將是必不可少的。

隨著業務模式的發展，尋找具有所需技能的人員的挑戰將變得更巨大。普華永道（PwC）對執行長的調查顯示，超過四分之三（76%）的人擔心缺乏數位技能，而91%的人表示他們需要加強組織的軟技能。⁹

谷歌（Google）廣為宣傳的「氧氣計畫（Project Oxygen）」強調了軟技能的重要性。谷歌最初建立了招聘演算法，對來自精英科學大學成績優異的電腦科學專業學生進行分類，之後，谷歌對其招聘、解雇和晉升資料進行了嚴格的分析，並得出結論，在八大最作為谷歌高層員工的重要素質中，STEM專業知識排在最後。谷歌成功的七個主要特徵都是軟技能：成為一名優秀的教練，良好的溝通和傾聽，對他人的見解（包括他人的不同價值觀和觀點），對他人具有同情心和支持同事，一個優秀的批判性思想家和解決問題者，能夠以跨複雜的想法來建立聯繫。2018年，谷歌更新了氧氣分析，其結果基本成立。¹⁰



在我們的調查中，近十分之七的VP級及以上受訪者認為溝通技能對於員工在使用AI的組織中工作至關重要，但只有十分之四的受訪者表示在過去三年中，他們曾經接受過溝通技能的培訓。其他關鍵技能也存在差距，包括創造力（64%的高級領導者認為創造力很重要，只有30%的受訪者在過去三年中接受了與創造力相關的培訓）、批判性思維（55%對27%）和領導技能（54%對37%）。差距最小的是團隊合作領域，公司領導者認為這很重要，這與過去三年參加相關培訓的受訪者比例（49%對41%）最為相似。

⁹ 第21屆CEO調查：人才挑戰：重新平衡數位時代的技能。PwC，2018年，www.pwc.com/gx/en/ceo-survey/2018/deep-dives/pwc-ceo-survey-talent.pdf.

¹⁰ Harrell, Melissa, 和 Lauren Barbato. 「偉大的管理者仍然很重要：谷歌氧氣計畫（Project Oxygen）的演變。」 Re: Work, Google, 2018年2月27日。

幫助員工培養自信，他們將能夠發展所需的技能，以繼續在人工智慧時代取得成功，是實現對人工智慧倡議的積極態度的關鍵。事實上，在那些信任其領導力、覺得自己對 AI 有扎實瞭解並在過去三年中接受過軟技能培訓的人中，**68%** 的人對 AI 將帶來的變化持非常積極的態度，而其他人只有 **21%**。

對於那些認為人工智慧對他們的成功至關重要的組織來說，擁有對人工智慧非常積極的員工（他們願意接受科技以及自己在工作中不斷變化的角色）的價值是不可誇大的，因為他們將成為宣導者，以幫助建立人工智慧計畫成功的勢頭。

底線

實現 AI 的全部潛力

係取決於人類和機器之間的成功夥伴關係。對於領導者而言，鼓勵對 AI 項目持正面態度將是重要的第一步。對領導階層強烈信任，對人工智慧演算法工作方式的透明性，以及對他們面向現在和將來所需技能過渡的能力的信心，將在很大程度上幫助員工成為人工智慧的宣導者。

如果需要進一步瞭解戴爾卡內基的培訓如何幫助您的組織在人工智慧時代取得成功，請立即與當地的戴爾卡內基辦公室聯繫。請訪問我們的網站：dalecarnegie.com/office

那些信任領導階層，感覺自己理解人工智慧，並且接受過軟技能培訓的人，對人工智慧將帶來的變化感到非常正面的可能性要高出3倍以上。

關於作者：

馬克·麥隆（Mark Marone）博士是戴爾卡內基訓練機構（Dale Carnegie and Associates）研究和思想領導主管，負責對全球領導者，員工和組織面臨的當前問題進行持續研究。他經常寫各種主題的文章，包括領導力，員工/客戶經驗和銷售。可以透過mark.marone@dalecarnegie.com與他聯繫。

關於戴爾卡內基：

戴爾卡內基是一家全球性的培訓和發展組織，專門從事領導力、溝通、人際關係和銷售培訓解決方案。自從1912年戴爾卡內基培訓中心成立以來，全球已有900多萬學員畢業。通過涵蓋 90多個國家和美國 50州的特許經營權，戴爾卡內基的使命是藉由培養信心、積極性和基於信任的富有成效的關係，使組織能夠創造熱情和參與的勞動力。

課程簡介

戴爾卡內基班® 有效溝通與人際關係

訓練自信、積極、熱忱的態度，及以溝通、人際關係為基礎的領導力。學習正向面對改變及工作壓力，增加解決問題的能力。能贏得信賴與合作，有效率的達成工作目標。成為更能規劃自己人生及職場生涯的專業人士。

高績效經理人班

重點包括五大功能：自我領導、溝通、人際互動、流程管理、增進同仁責任感。並從練習與運用這五大功能的方法中，激發團隊的潛力。經理人也會學習發揮創意、溝通、激勵、與績效評估的方法，提昇團隊工作績效，達成公司的目標。

卡內基銷售班

將銷售的流程做有系統的整理，學習如何引發興趣、開發客源、處理反對意見，與顧客建立長久利多的關係，使顧客能重複購買以取代直接的推銷。課程中除了傳授知識，還注重演練。無論是新進或是資深的銷售人員，都能實際提升業績。

企業核心能力訓練

卡內基訓練有一套有效幫助企業培養人才，增強市場競爭力的培訓系統，針對企業的策略目標，量身訂做協助貴公司達成這些目標的訓練。課程設計涵蓋六大核心職能，包含領導力、客戶服務、有效表達、團隊向心力、業務銷售、流程改善等。

震撼力簡報班

專為公司高階主管及發言人設計，對常需要做簡報的專業人士，也極有幫助。能提昇團體溝通的說服力、提高可信度。面對群眾、媒體或董事會時，以專業化的形象做有效的溝通。學會控制不易處理的聽眾及場面等等。

卡內基高階主管精華班

專門為忙碌的高階主管所設計，由卡內基訓練執行長黑立言親自授課，淬取戴爾卡內基先生「溝通與人際關係」的精華設計成三天密集訓練，最高效的協助您精準溝通、凝聚共識，擁有從 A 到 A+ 的影響力。

卓越總經理班

總經理班是一個為期二天的訓練，先幫助公司總裁發掘自己成為領導人成功的特質；然後培養對他人了解、諒解、及感興趣的積極態度；再從改善溝通的技能與態度中發掘他人的領導力；最後就能發揮團隊的領導力，提昇競爭力。

職場新鮮人班

強化 EQ、溝通能力與適應力，接軌職場與學校，不論實習或工作，都有機會成為企業期盼及重用的潛力人才。

青少年先修營/青少年班/大學班

幫助年輕人培養更高的 EQ、更自信積極的人生觀，能自我管理、負責任，面對功課壓力能有效處理，人緣更好、更有勇氣溝通想法，奠定未來成功的基礎。