



EVOLUTION

2018 年至關重要的人工智慧 (THE ARTIFICIAL INTELLIGENCE IMPERATIVE 2018) :
亞太地區和日本報告

資料為您證明： 人工智慧與資料智能的 深度洞察與全球競爭優勢

資深領導者知道 AI 驅動的資料智能對其未來成功至關重要。
根據一項對全世界超過 2,300 位企業領導者的全球調查指出，
在 AI 的趨勢與浪潮下，企業領導者們也清楚克服採用挑戰是個關鍵。



目錄

06

探索 AI 自動化之外的可能性

12

市場觀點

09

採用 AI 所面臨的挑戰和阻礙

19

研究方法

10

AI 的未來可期



企業組織所擁有的資料比以前更多了。儘管資料數量隨著時間而增加，可用來把資料轉譯成有意義見解的資源卻有限。市場速度加快中，而客戶行為與期待也迅速發展。為了要對企業成功有深遠的影響，必須迅速蒐集、分析資料並加快行動腳步。當我們想到組織平均儲存的龐大資料時，這感覺幾乎是不可能的。沒有人工智慧 (AI) 這類下一代技術來提供協助，我們就辦不到。

麻省理工科技評論研究小組 (MIT Technology Review Insights) 做了一項新的調查研究，探索全球對目前和未來資料研發和 AI 方面所抱持的態度。這項調查研究是和企業資料全快閃儲存 Pure Storage 合作執行，蒐集全球各地超過 2,300 個企業和 IT 領導者的看法。

在這項調查研究內，MIT 蒐集了七個亞太地區市場的受訪者對 AI 的看法和期待。涵蓋區域包括：中國、新加坡和印尼、香港、日本、南韓、台灣、澳洲和紐西蘭。所有區域的調查結果大致符合亞太地區的情況。在所有區域的調查中，同意百分比是以兩個欄位分數為計算基礎：非常同意或有點同意。

結果發現，亞太地區多數受訪者認為能否提供更好的服務給客戶和消費者，資料是關鍵因素。87% 受訪者認為，企業決策和企業成長是資料研發的兩個次要優點（見表1）。在考慮企業的實際資料應用時，72% 受訪者認為可供策略性的決策使用，68% 覺得可供行銷活動使用，而 65% 則用來支援新的業務發展。

▼ 表1

資料在企業內具有影響力.....

87%

認為資料是協助企業制定商業決策的基礎。

↓ 汽車產業：42%

.....並影響潛在的成長

88%

認為能否提供更好的服務給客戶與/或消費者，關鍵在於資料。

87%

覺得資料蒐集對於企業成長至關重要。

79%

同意要確保其企業採用相關而有效的資料來源是一項挑戰。

85%

認為 AI 對分析至關重要，有助於提升效率及降低人為疏失。

81%

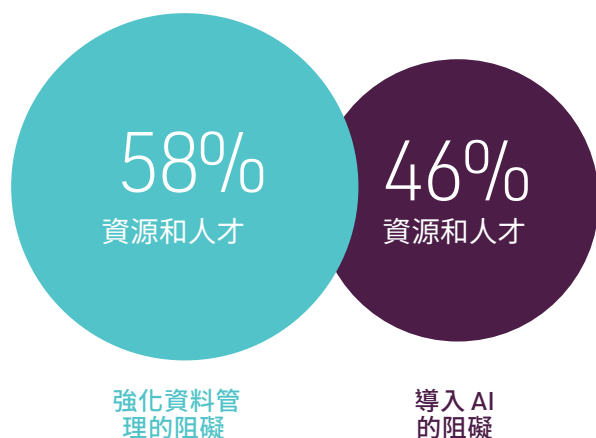
認為資料都透過「人類智能」來解讀資料與制定決策。

有趣的是，在肯定資料未來的發展上，則呈現意見分歧的局面。相較於只參與部分資料策略者 (72%) 來說，完全參與資料策略的企業領導者更認同資料在企業成長上扮演重要的角色 (84%)。這可能是由於實施該技術的實務問題，這項任務通常委託給較少參與資料策略者。

對亞太地區的企業領導者而言，AI 可能提供品質更佳的資料解析 — 和其他全球區域相比，這是他們主要的考量點。在回答中，79% 的人說要找到相關高品質的資料來源是一項挑戰 (見表 2)。他們也發現，人為疏失會影響資料詮釋的準確度，而 85% 受訪者視下一代科技是改善準確度和速度兩方面的解決之道。

幾乎所有來自亞太地區的調查受訪者 (86%) 都同意，在接收、分析和詮釋資料上，速度是一個關鍵。多數受訪者注意善加使用和分析其資料的效率，但是當您考量到任何一個組織所擁有的龐大數量時，這並非易事。

不管 AI 的吸引力為何，若純粹為資料的準確性而使用 AI，只是使用了它的其中一種能力而已。要能充分運用這項科技提供的效益和競爭優勢，亞太地區的企業應將眼光放得更遠，在自動化之外探求更多應用的未來可能性。



▲ 表2

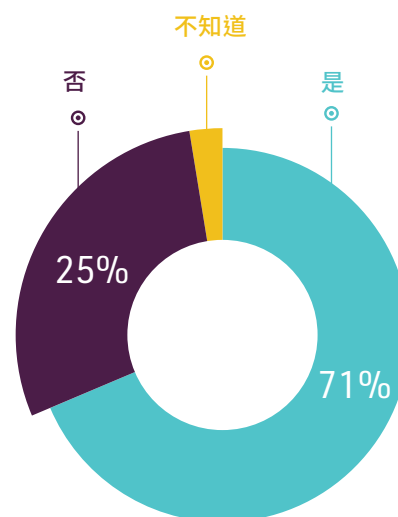
探索 AI 自動化之外的可能性

AI 科技可能還處於早期階段，但是大部分的人相當認同 AI。其定義如此廣泛，以至於亞太地區有 71% 的受訪者相信他們目前正使用 AI，或是與某個 AI 公司有合夥關係來使用這項科技（見表3）。

目前，用「AI」一詞來描述的科技簡單如現場聊天機器人，大規模則如自動化汽車。這兩種運用實例都與自動化相關——將重複性任務委託給模擬人類表現能力的技術。這是多數亞太地區企業受其吸引的關鍵，他們希望使用 AI 以獲取更快速、更準確的資料解析。多數的調查受訪者（85%）說，他們覺得重要的是能夠分析大量資料以獲取競爭優勢。事實上，它還能以各種其他方式來提供競爭優勢。

▼ 表3

儘管處於早期階段，許多人相信他們已經以某種方式使用了 AI



71%

目前組織正在發展 AI 應用，或與提供 AI 解決方案之廠商合作中。

某些頂尖企業採用的一個途徑，顯示可以把資料的運用作為一種提供更佳客戶導向服務的方式（見表4）。透過使用這些解析來更加了解其客戶，他們就能夠改進整體經驗並調整其方法以符合個別需求。這是許多客戶所期望的一種策略，而不用考慮從一家公司換到另一家公司以獲得他們所需。事實上，客戶的期望往往超過企業能夠提供的內容。亞太地區企業密切注意競爭對手運用資料的方式：89% 受訪者說他們相信大型／全球企業正逐漸以創新方式來運用資料。未能迅速開始採用下一代技術的組織，可能面臨的風險就是無法滿足客戶的期待。

對亞太地區企業而言，運用資料以驅動客戶導向並非一個未知的概念。大多數問卷調查受訪者（87%）說，豐富的資料讓他們得以針對客戶量身訂製方法並改善體驗。他們也說，提供更好成果給客戶是他們在資料應用上的首要任務。當加入 AI 的概念後，可能性就更多了。87% 的亞太地區企業認為，AI 可能有助於他們把額外時間用於產生更有效的客戶銷售技術。

▼ 表4

許多人預見企業逐漸增加創意性和策略性的顧客導向

83%

同意他們可以把更多時間花在創新發展所面臨的經營挑戰。

84%

同意他們可思考如何能更有效地把更多產品銷售給客戶。

↓ 醫療產業：33%

81%

同意他們可以為客戶發想出新提案。

↓ 汽車產業：33%

↑↓ 相較於全球平均（95%水準）明顯降低／提高



79%

同意他們就能夠從事自己熱衷的事。

透過 AI 主導資料智慧而讓滿足期待者，並非只有客戶而已。員工也能夠受益，因為人類資源得以從重複工作中釋放出來，好用於更專業化、更深度的工作，為企業和員工增添價值。其他四分之三的調查受訪者說，AI 讓他們得以從事自己熱衷的事（見表5）

AI 快速、邏輯、分析的能力和人類的問題解決能力加以結合後，就創造出動態、全面企業成長的終極配方。事實上，86% 的亞太地區企業宣稱他們會使用 AI，好把更多的人力資源用於企業挑戰所需的創意思考。顯示亞太地區的企業組織認定未來終將採納 AI 技術。

▲ 表5



採用 AI 的挑戰和阻礙

資料量每年都在增加。亞太地區企業同意，在使用資料以獲取競爭優勢上，速度是一切，但是在面臨龐大需過濾的資料時，就需要額外的支援。組織需要在基礎分析之外開始擴展到下一代技術。

把組織推進到下一個階段的發展，往往也揭露出許多挑戰和問題。當問及他們在採用新技術路上所面臨的主要障礙時，亞太地區企業說這包括兩方面：技術成本和尋找適合的人才。

接受調查的全球地區中，亞太地區的組織最關心成本問題。這是全球組織為企業發展尋求新技術時所面臨的最主要挑戰。有一些調查受訪者認為，AI 的複雜性會讓維修變得非常昂貴。儘管全球各地企業都關心成本上升的問題，更多受訪者覺得，長期來看，AI 能節省成本（見表6）。製造業的受訪者說，AI 有助於他們節省時間和金錢。他們也相信 AI 有助於增加收入並透過協助客戶發展新市場來增加其價值。技術部門的受訪者呼應了這些意見，他們預測能因此盡量減少額外薪資而節省開支。

▼ 表6

將 AI 視為一種維持品質的同時，亦增加效率的方式，最終將能節省（成本）

「人工智慧能降低使用人力進行乏味分析的需求，讓人力得以釋放出來並用於思考決策的意涵。」

澳洲，政府

「對人的依賴越少，引起錯誤的可能性就越少。可以用更快速度來完成分析，不會疲倦，而且全年無休。」

新加坡，製造業

「呈現的資料似乎更準確.....
更容易且能降低額外的薪資成本。」

印尼，科技軟硬體業

資源和人才是亞太地區企業的一個重大阻礙。企業領導者說這對更好的資料管理措施(58%)構成了挑戰,尤其是對採用 AI 的措施(46%)方面。為了要能成功實施並執行這項新技術,需要資料和 AI 專家—當您考慮到在現階段全球招聘市場內持續的人才短缺情況時,這並非易事。

儘管有這些問題,提高員工的技能和培訓仍然是企業發展和成長的必備條件。它也證實能改善工作滿意度並延長工作任期。聘用新員工可能是支援這一點的好方法。當問及他們對於用資料來協助業務方向有何看法時,超過一半(55%)問卷調查受訪者說,它會集中內部資源,顯示採用 AI 科技長期來看具有更多效益。此外,在完全參與資料決策的企業領導者中,有 85% 受訪者相信他們在未來將聘用和資料相關的職務,而 82% 受訪者說他們已經在進行。

問卷調查回應顯示,亞太地區企業確實認清資料的重要性以及企業技術發展的必要。破除對 AI 的普遍誤解,包括其用途以及成本對效益的分析,就能有助於亞太地區企業提高優勢。



AI 的未來可期

AI 技術仍處於早期發展階段,但是未來可期。幾乎所有亞太地區企業(80%)都表示,他們相信 AI 對其產業未來有正面影響,而 84% 的受訪者相信它將全面扭轉資料處理方式。

AI 可能提升較小型企業的業務範圍並給予他們一個和大規模組織競爭的方法。78% 受訪者抱持這個信念。許多人進一步說,有創意的資料分析能幫助小型企業和全球市場的極端變遷步調齊頭並進,也能解除他們感受到的壓力。

80%

同意 AI 對企業最有
用處的是應用在高
重複性的工作
及例行性的任務。

▲ 表 7

而通常處理例程序重和重複型工作的企業，若有效實施 AI 可能會帶來相當大的躍進，也不令人感到意外（見表 7）。調查受訪者有 80% 認為，這項技術對這些特殊企業最有用。

此外，移除重複型工作也為 81% 亞太地區企業帶出某些有趣的道德和法律爭議（見表 8）。他們說，他們相信未來 AI 會讓重複型或手工職務變得較不重要。反方的論點則認為自動化會協助豐富工作職務內容。85% 調查受訪者認為，它可能讓員工有更多時間專注於企業的創新。完全參與資料決策的亞太地區企業領導者說，以較高技能為主的工作顯然有機會，他們並認為資料能為員工目前的職務提供支援。不到四分之三的受訪者（71%）

81%

同意 AI 在法律和道德
面仍有待商榷。

▲ 表 8

覺得，無人為干預下能完成的資料量多寡，仍然會受到限制，支持這一看法的是，有 81% 受訪者認為在詮釋和決策上仍然需靠人類智慧。這開啟了一項新的辯論：在企業基礎結構內運用 AI 技術，能讓人類變得更有人性。

總之，亞太地區似乎最熱衷於藉由例行探索新科技以跟上趨勢和競爭力（如 AI）。這份調查研究呈現 82% 的亞太地區企業正致力於此，相較於美國地區企業的 80% 和 EMEA 企業的 73% 而言。當特別問及 AI 時，一般皆持正面看法 — 在那些目前未採用 AI 解決方案者之間，也有 66% 的人肯定 AI 對企業未來的影響。實施 AI 是否會成為多數亞太地區企業在不久將來的商業議題呢？確實非常有可能。

市場觀點

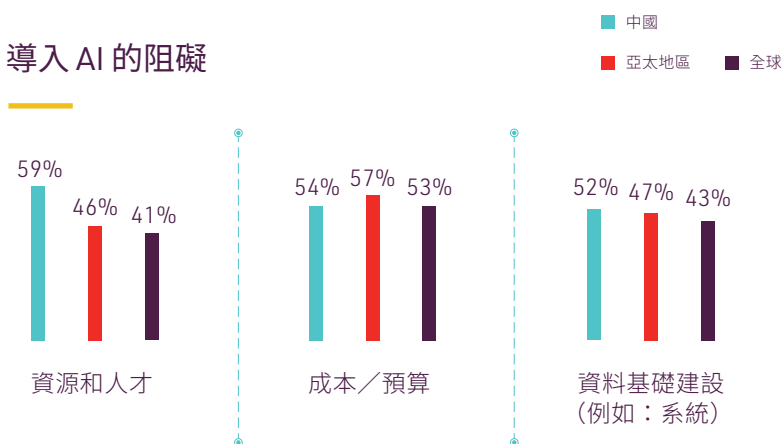
中國

我們在中國調查訪問了 100 位受訪者。對公司和產業採用 AI 的三大阻礙是資源和人才 (59%)、成本和預算 (54%)，以及資料基礎建設 (例如系統) (52%)。

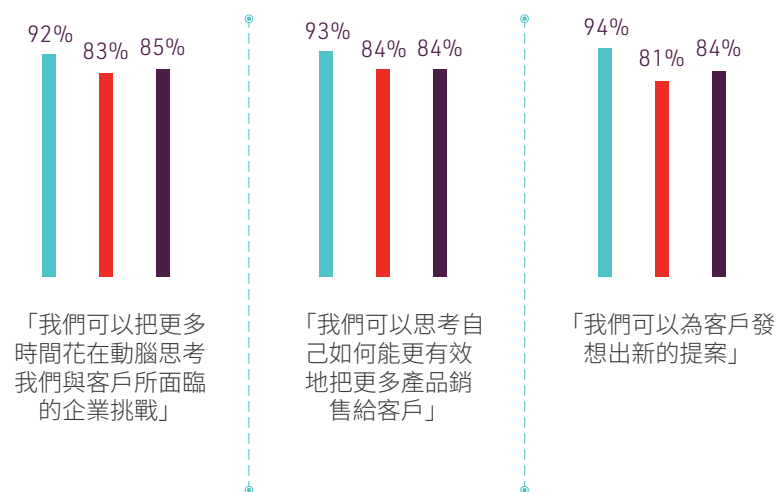
中國企業領導者中有 92% 的人同意 AI 會讓企業有更多時間從事業務挑戰所需的創意思考 (比亞太地區平均高出 9 個百分點)。94% 的受訪者同意他們可能為客戶開發出新提案 (比亞太地區平均高出 13 個百分點)，而 93% 同意他們可以更有效地向客戶銷售更多產品 (比亞太地區平均高出 9 個百分點)。

一位中國金融服務業受訪者列出了優點：「可以降低勞動成本、提供最明智的資料分析、降低錯誤並迅速而準確地分析資料，以及加快業務速度」。另一位教育界受訪者則看到效率的優點：「資料的分析和儲存更快速且更有效率，結果就是做出正確的決定。」

導入 AI 的阻礙



創意性和策略性的客戶導向



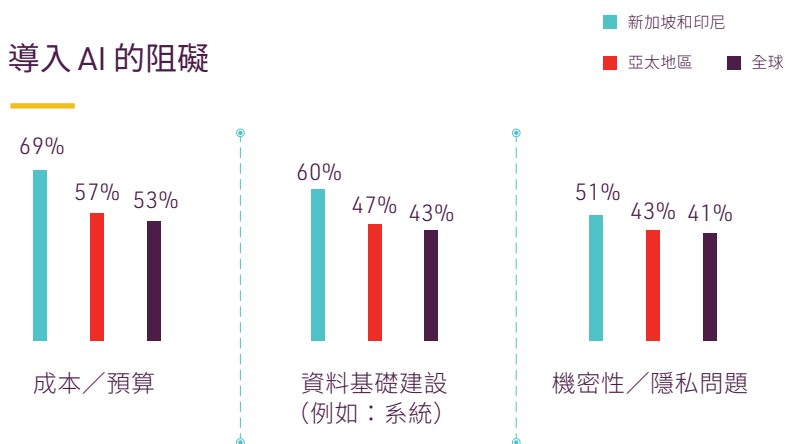
新加坡和印尼

在新加坡和印尼一共有 150 位受訪者。在這裡，對公司或產業採用 AI 的三大阻礙是成本和預算 (69%，平均比亞太地區高出 12 個百分點)、資料的基礎建設 (60%，平均比亞太地區高出 13 個百分點)，以及機密和隱私問題 (51%)。

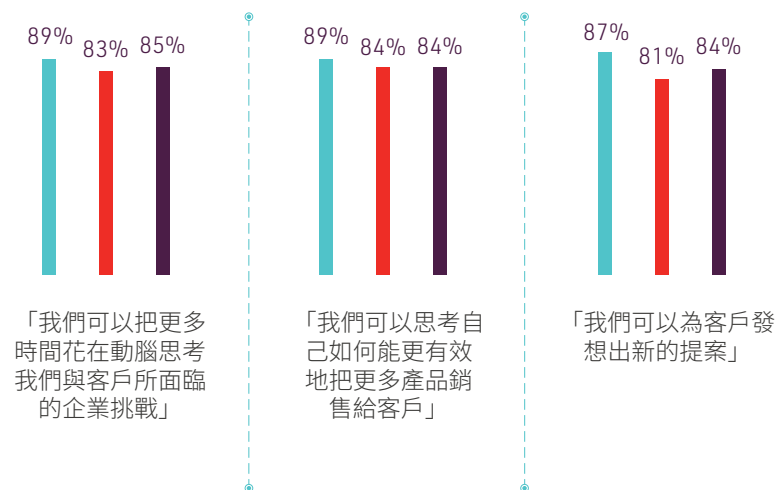
然而，89% 的領導者同意 AI 讓企業有更多時間從事業務挑戰所需的創意思考。87% 受訪者也同意他們可能為客戶開發出新提案，而 89% 的人同意他們可以更有效地向客戶銷售更多產品。

部分意見亦透露出樂觀意見。一位印尼科技軟硬體產業的受訪者解釋：「透過運用 AI 的援助，儘管還在監測階段，呈現出來的資料似乎比較準確。它比較容易並且能降低額外薪資成本。」另一位新加坡石油／天然氣／能源產業的受訪者表達了其對於在人力資源方面運用 AI 的看法：「隨著 AI 的使用，使得人力資源得以釋放出來，以處理組織內更多緊急和重要的工作，進一步強化其競爭力和生產力，在業界相當重要。」

導入 AI 的阻礙



創意性和策略性的客戶導向



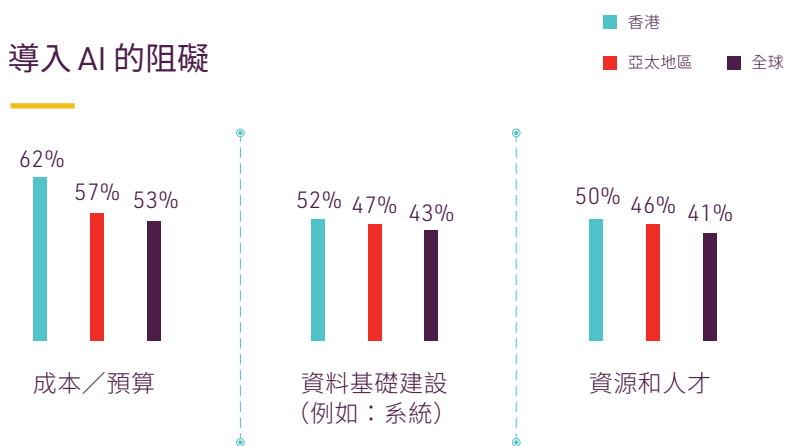
香港

《麻省理工科技評論》調查了香港 50 位受訪者。對香港公司或產業採用 AI 的三大阻礙是成本和預算 (62%)、資料基礎建設 (52%)，以及機密和隱私問題 (50%)。(注意：此處受訪者樣本規模相當小。)

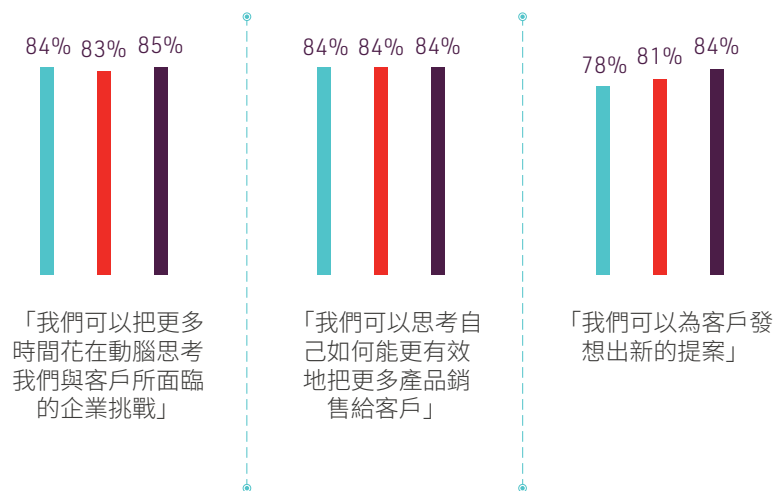
84% 領導者同意 AI 讓企業有更多時間從事業務挑戰所需的創意思考。此外，有 78% 的人也同意他們可能為客戶開發出新提案，而 84% 的人同意他們可以更有效地向客戶銷售更多產品。

香港一位製造業受訪者列出 AI 的優點：「能協助分析大量資料和資訊、降低做決定和計畫的時間、能為生產和產品開發擬定適合的計畫、也能準確計算生產和營運成本。」香港一位金融服務業受訪者補充：「得以更深入分析較大量的資料並提供更多有意義的分析。」

導入 AI 的阻礙



創意性和策略性的客戶導向



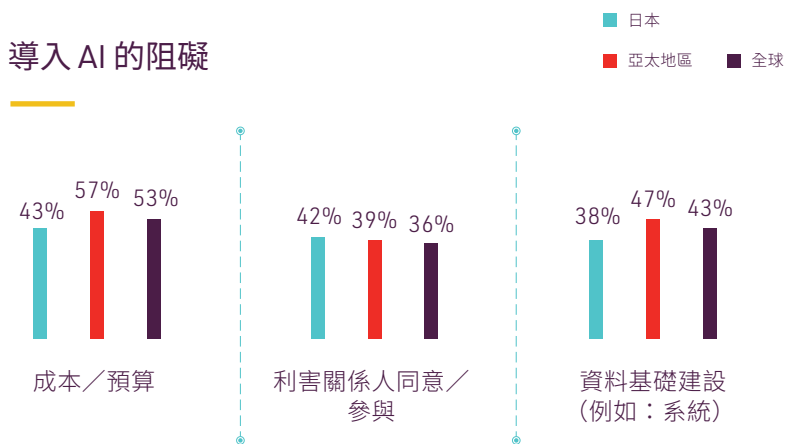
日本

在日本有 120 受訪者。對公司或產業採用 AI 的三大阻礙是成本和預算 (43%) 利害關係人之同意或參與 (42%)，以及資料的基礎建設 (38%)。值得注意的是，和亞太地區相比，此處成本和預算的阻礙少了 14 個百分點。

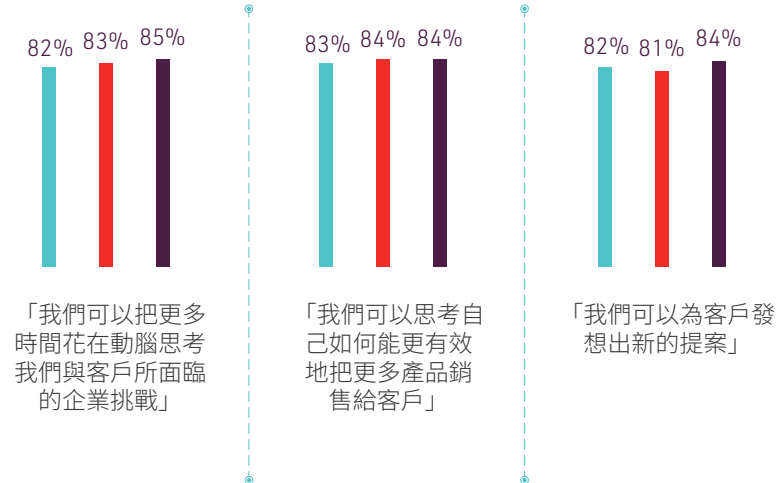
總之，有 82% 領導人同意 AI 讓企業有更多時間從事業務挑戰所需的創意思考。除了 82% 的受訪者同意他們可以更有效地向客戶銷售更多產品之外，82% 的受訪者也同意他們可能為客戶開發出新提案。

日本一位金融服務業受訪者表示：「有可能為持續的收入成長提供創新的業務辦法做好準備。」此外，一位科技業受訪者對 AI 的生產表示了看法：「創造高度生產力，並且可以藉著升級流程和使用創新農業機械來獲得利潤。這正在改變近代史上的工業機械。」

導入 AI 的阻礙



創意性和策略性的客戶導向



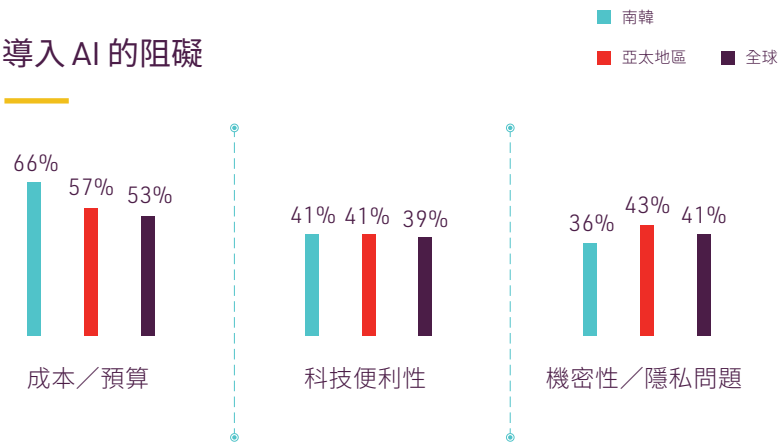
南韓

在南韓有 102 位受訪者接受調查。對南韓公司或產業採用 AI 的三大阻礙是成本和預算 (66%)、方便使用科技 (41%)，以及機密或隱私問題 (36%)。

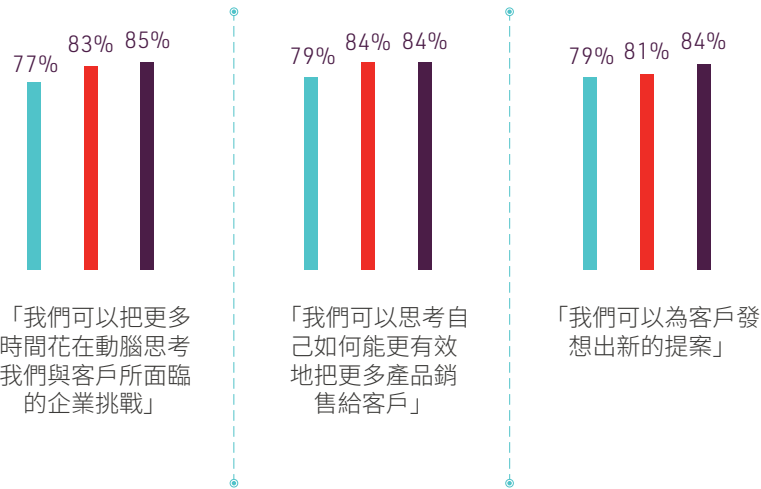
77% 的領導者同意 AI 讓企業有更多時間從事業務挑戰所需的創意思考。79% 的受訪者也同意他們可能為客戶開發出新提案，然而 79% 也同意他們可以更有效地向客戶銷售更多產品。

南韓製造業一位受訪者表達以下看法：「增加再投資的能力，因為可以降低資料分析所需的人力資源和預算。」另外一位醫療界受訪者針對 AI 為工作場所帶來的效率做出評論：「它能透過迅速處理大量的資料而減少人為工作並為解決辦法提供對的方向，這使得人更能專注於創意的思考和任務。」同時另一位製造業受訪者也注意到 AI 的策略性優勢：「有助於透過大量資料的分析來制定策略。」

導入 AI 的阻礙



創意性和策略性的客戶導向



台灣

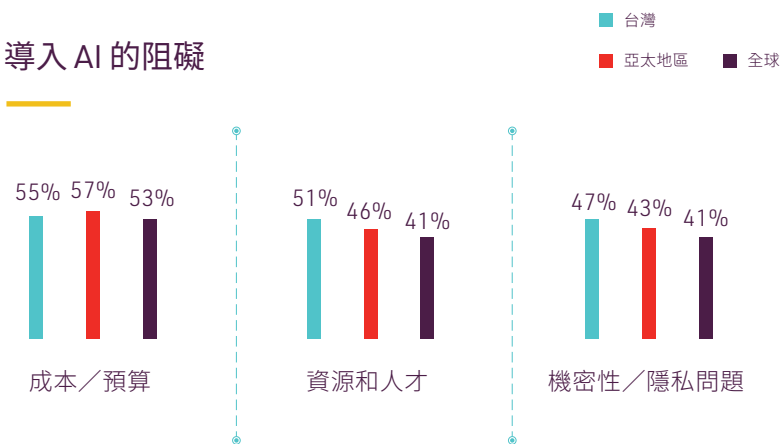
台灣有 51 位受訪者。採用 AI 的 3 大阻礙是成本和預算 (55%)、資源和人才 (51%)，以及機密和隱私問題 (47%)。

(注意：此地區的受訪樣本較少)

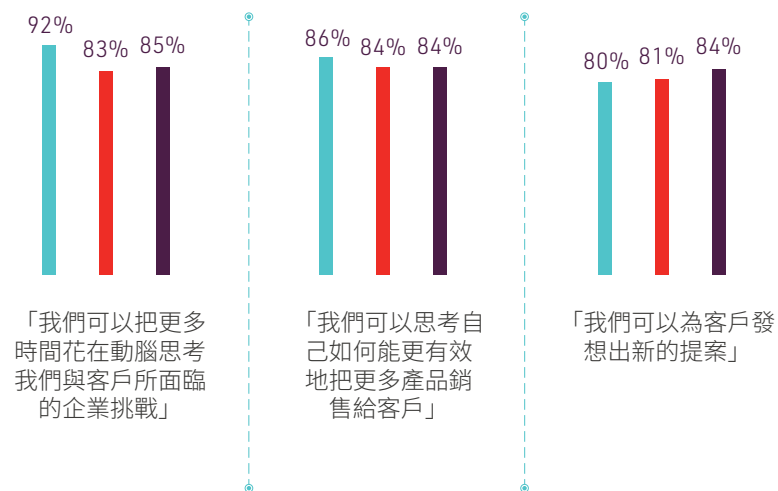
然而，有 92% 的領導者同意 AI 讓企業有更多時間從事業務挑戰所需的創意思考。80% 的受訪者也同意他們可能為客戶開發出新提案，然而另外有 86% 的人同意他們可以更有效地向客戶銷售更多產品。

「AI 影響未來的交易模式，AI 能提供決策者不同層次的研究結果以做出最好的決定。」台灣科技業一位受訪者表示。一位製造業受訪者對於 AI 的方便使用程度表達看法：「能簡化對個人學習曲線的支援，並能維持大量資料的整合。」另一位製造業受訪者也認為 AI 能：「補足人力資源短缺的問題；也能做出更準確而客觀的判斷，協助決策者作出新的決定。」

導入 AI 的阻礙



創意性和策略性的客戶導向



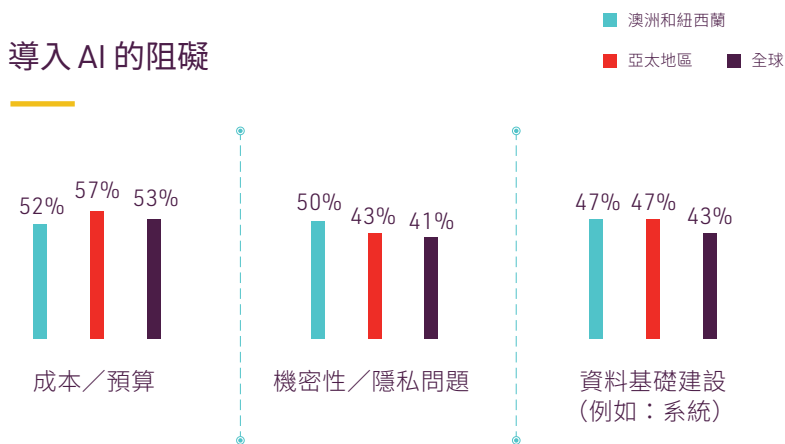
澳洲與紐西蘭

澳洲和紐西蘭一共有 111 位受訪者接受調查。受訪者認為對公司或產業採用 AI 的 3 大阻礙是成本和預算 (52%)、機密和隱私問題 (50%)，以及資料基礎建設 (47%)。

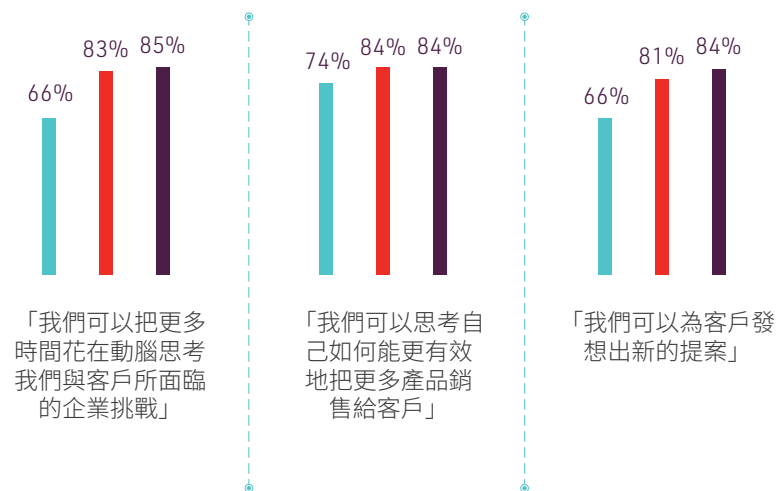
整體來看，66% 領導者同意 AI 讓企業有更多時間從事業務挑戰所需的創意思考。這個同意分數與亞太地區相比平均低了 17 個百分點。另外，66% 的受訪者也同意他們可能為客戶開發出新提案 (比亞太地區平均高出 15 個百分點)，同時 74% 受訪者同意他們可以更有效地向客戶銷售更多產品 (比亞太地區平均高出 10 個百分點)。

「透過讓公司得以接收資料並分析結果的方式，就得以在科技上有所進步並且領先其競爭對手」澳洲一位製造業受訪者表示。此外，另一位紐西蘭醫療界受訪者描述了 AI 能讓醫療界受益的方式：「虛擬健康助手在我們業界能以數種方式來積極協助病患，同時 AI 亦已用於提升醫療診斷能力。例如：北京的人工智慧高科技公司 Infervision 就使用 AI 輔助醫學影像診斷以改善 CT 掃描和 X 光的判讀。」

導入 AI 的阻礙



創意性和策略性的客戶導向



研究方法

本研究由麻省理工科技評論研究小組在 2018 年 2 月 20 日至 2018 年 3 月 29 日以線上調查進行。本研究調查的研究對象為資深總裁人士，且對採購或使用資料負責任或是在其組織內管理那些負責採購或使用資料的人員。受訪產業包括：汽車業 (10%)、製造業 (19%)、醫療界 (8%)、金融服務業 (20%)、政府／教育 (11%)、傳播／媒體 (5%)、石油／天然氣／能源 (8%)、科技軟硬體業 (19%)。

研究調查的範圍如下：

- 美洲 (阿根廷、巴西、加拿大、哥倫比亞、墨西哥、美國)
- 歐洲、中東，以及非洲 (EMEA) (荷比盧，包括比利時、荷蘭和盧森堡；法國、德國、義大利、西班牙、瑞士、俄羅斯、英國、南非、阿拉伯聯合大公國)
- 亞太和日本 (APJ) (澳洲、中國、香港、印尼、印度、日本、紐西蘭、新加坡、南韓)

一共完成 2,357 份問卷調查，加上 8 份深度訪談。

定義

資料：「為本研究調查之目的，在提到資料時，是指由本組織所創立並且從分類和分析中受益的任何資料。」

人工智慧 (AI)：「AI 是模仿典型人類行為表現的一種科技，包括經由學習、獲得自己的結論、似乎了解複雜內容、和人進行自然對話、增強人類認知表現 (也稱為認知運算) 或取代人來執行非例行任務。」

