

# 認知協同合作可以徹底改變企業

人工智慧 (AI) 是目前大多數科技業的新熱門話題。有很多很好的例子可以說明 AI 和相關技術如何顛覆我們與科技以及彼此之間互動的方式。同時也有很多不切實際的期望。企業通訊也不例外。如今幾乎每家廠商都將 AI 元素整合進解決方案中，但仍處於起步階段。

為了避免對「AI」的誤解，思科創造「認知協同合作」一詞，將重點從技術放到預期結果。認知協同合作的目標是創造更多情境式、個人化和預測的互動和工作流程。在本文中，我們會深入探討思科使用這個詞的可能意涵，以及其如何有益於客戶體驗。

協同合作是指兩人或更多人努力達成特定結果。人們的角色、互動的性質和要達成的目標，決定了過程如何進展到結果。我們往往導入技術以模仿並改善現狀。例如，網際網路本身的第一個使用案例著重於電子郵件（比實體郵件更快）和購物（更大的型錄）等現有服務。接著在網際網路演進後，帶來了我們在網際網路誕生前無法想像的服務（如 Facebook、Twitter 等），以及交通（Uber、Lyft）、娛樂、影片串流服務等各種產業的商業模式轉變。



協同合作工具多年來也不斷演進。數十年來，目標一直都是創造與面對面會議一樣好的虛擬會議體驗。我們看到視訊品質，以及音訊在收音和噪音抑制方面都有大幅改善。這個演變最令人驚訝的項目之一也許是共用內容，因為這項功能的需求隨著工作場所逐漸分散各地，以及數位化轉型計畫將實體工作移至螢幕上，也有所變化。

我們現在的協同合作方式在幾年前完全無法想像。思科在整個協同合作產品組合中應用認知協同合作，這些產品包括硬體、軟體，以及電話、會議、傳訊和客服中心解決方案服務。這個解決方案整合會議前後的相關活動，模糊了通訊、協同合作和工作流程。

協同合作正在改變，實現協同合作的技術也必須改變。這不再是會議室的星期一會議。更有可能是臨時與各地的同事開會，而其中一些同事您從未見過。協同合作的方式遠遠超過大多數「協同合作」解決方案處理的問題。這是人們聚集在一起創造、告知、協商或說服彼此的時刻，藉此推動企業目標（請參閱側邊欄的「協同合作」）。



## 瞭解您的 AI

在電腦科學中，「認知」一詞指的是可以提升員工表現、自動化工作負載、模擬思考並增加參與度的一系列演算法功能。此領域的一些重要術語包括：

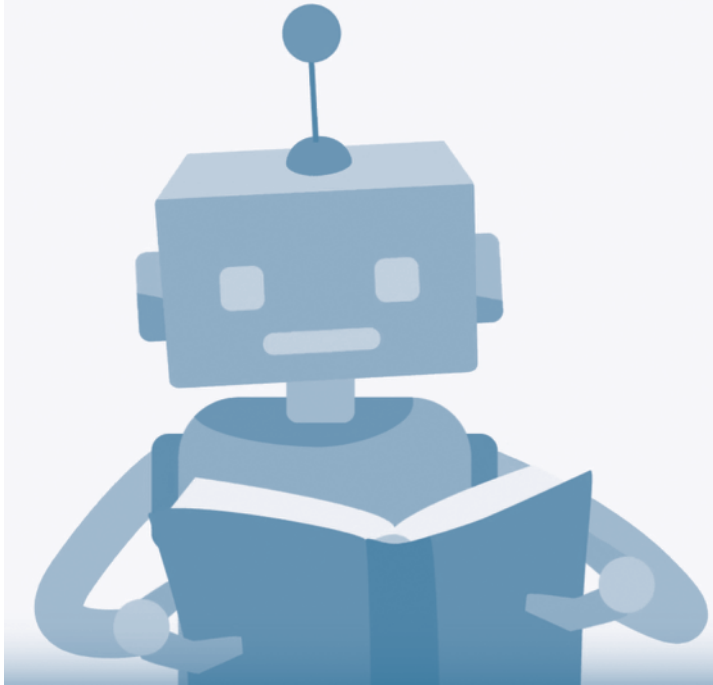
**人工智慧：**人工智慧是電腦科學的一個分支，旨在創造智慧機器。人工智慧的核心問題包括針對某些特性（例如知識、推理、解決問題、感知、學習和規劃），進行電腦程式設計。

**聊天機器人：**在對話語言或文字中模擬人類的程式；通常非常逼真。

**電腦視覺：**允許智慧軟體透過會議室和個人裝置攝影機解讀其環境。衍生的功能包括臉部、物件和手勢辨識。電腦視覺結合近距離配對等其他技術，可強大地解讀會議室，為本地和遠端參與者創造更好的協同合作和會議體驗。

**認知：**以人工智慧為基礎的多種不同但相關的技術和學科總稱，包括機器學習、自然語言處理和深度學習，以加強或改善體驗和工作流程。

**認知協同合作：**意指多種認知工具和體驗，旨在透過個人化情境和預測資訊，以及改善語音、傳訊、視訊和客服中心解決方案間效率的服務，藉此促進協同合作。



## 人工智慧再次回歸

AI 並不新，有過許多技術成熟度曲線，且由於科幻小說的緣故，這個概念在大眾文化中廣為人知。但雖然一直有許多大願景，卻鮮有令人注目的應用出現。

如今 AI 又重回眾人焦點。有什麼改變呢？一切：硬體、軟體，以及定義我們所指的推理、思考、知識、感知和因果關係的基礎知識模型。應用於雲端運算的 AI 創造了一個龐大且可擴展的網路，能夠儲存大量資料，並隨時學習和改進。隨著越來平行的程式設計模型出現，可將多變量分析提升至全新層次，硬體方面的互補發展則提高執行這些模型的速度和效率。

**認知運算：**模擬人類思考過程，廣義上來講，是以人工智慧和信號處理科學學科為基礎。這些平台包含機器學習、推理、自然語言處理、語音和物件辨識、人機互動和對話，以及其他模仿人腦運作方式的技術。

**臉部辨識：**一旦會議參與者出現在螢幕上，就能夠單以臉孔識別身分的功能。無須手動輸入中繼資料，並允許系統在出席者於會議室中移動時加以追蹤。

**機器學習：**允許電腦從標籤資料中學習；降低對明確程式設計命令的依賴。

**多模組機器人和助理：**可執行任務以協助使用者的智慧軟體客服。可在內部面對員工，以及在外面對跨組織的團隊或客戶服務。機器人互動能以文字或語言為基礎。

**自然語言處理：**分析、理解和產生人類書面和口語語言的 AI 分支。目前語音控制 (Siri、Alexa 等) 如此熱門，來自 NLP 的成功，以及其解讀更自然語法和表達方式的能力。衍生的對話式 AI 技術，讓使用者能夠透過話語與系統互動。

**模式辨識：**能夠處理大量資料並擷取模式以用於決策。

**語音辨識：**單獨以語音辨識說話者身分、解讀話語內容，並將其轉換為文字的綜合功能。也稱為「口語辨識」。

還必須注意的是，電腦現在比以往更有「感覺」。電腦可以使用攝影機和其他感應器看到、透過麥克風聽到和透過對話互動等。我們可以將這些技術結合在一起，以弄清意圖，甚至是情緒。我們可以運用這些感覺來建立適當（符合情境）和智慧的回應。

對話式 AI 多年來逐漸有所改善。最重要的一個里程碑，至少在大眾知名度方面，是 2010 年在 Apple iPhone 4S 上導入 Siri。該系統使用雲端處理來解譯和處理自然口語要求。最近 Amazon 和 Google 在智慧喇叭方面甚至更加成功。根據 Canalsys 表示，2020 年前使用中的智慧喇叭數量將從 2017 年底不到 5000 萬個，達到 2 億 2500 萬個。

雖然運算系統介面幾十年來不斷改進，但自然語言介面是最重要的成就。人類自然地表達抽象概念，並以音調、字詞選擇、音高等傳達各種資訊。機器人現在可以像人類一樣互動，而消費者個人助理的競爭壓力讓技術更易於取用。

現在的對話技術令人印象深刻且仍不斷改進。我們去年甚至看到了 Google Duplex 徹底顛覆認知。聊天機器人打電話給真人以完成任務（安排預約），在部分情況下，真人不知道在與機器交談。

## 認知協同合作

認知協同合作不是產品或套件，而是整合式協同合作體驗的演進，可在使用者體驗的各方面建立情報和情境感知。因此，它的功能和技術將隨著時間推移而演進。

認知協同合作現在是整個協同合作產品組合（軟體、硬體和服務）的一項持久要素。思科透過實作認知協同合作體驗，正致力於在全產品組合提供 AI 技術，促進協同合作。要記得，思科在市場上擁有最廣泛的協同合作產品組合，包括：

- 會議硬體、軟體和服務



- 大量全球通訊服務
- 緊密整合鄰近和熱門生態系統
- 客服中心解決方案



思科 2019 年推出了認知協同合作功能框架，其中包括：

### Meetings、Teams 和 Devices：

- People Insights
- Webex Assistant
- 機器人框架
- 臉部偵測和辨識
- 噪音偵測和抑制
- 追蹤說話者
- 自動構圖
- 消除白板傾斜
- 中繼資料（人員數等）

### 客服中心：

- 客戶深入分析
- Customer Journey Analyzer
- 思科 Answers 和由 Google 提供技術支援的客戶虛擬助理

## 為認知協同合作預先準備

雖然認知協同合作是一個新類別，但早在幾年前就已預測它的到來。認知協同合作並非輕鬆就創造出來。過去幾年來，思科一直在其協同合作產品組合中發展 AI 和認知功能。請考慮下列行動：

**對話式 AI：**思科 2016 年收購了聊天機器人技術領域的領導廠商 MindMeld，聊天機器人設計成在對話話語或文字中模擬人類。MindMeld 提供 AI 型對話介面，支援轉錄、翻譯和智慧聊天機器人。它的開放式 API 和第三方模組，讓公司可以打造或購買法律和醫療等特定領域或特定應用程式的專有詞彙辨識模組。

**噪音偵測和抑制：**思科 2017 年為 Webex Meetings 導入噪音偵測。這是第一次使用機器學習改善會議體驗。思科工程師訓練機器學習模型，以偵測特定噪音模式，例如狗叫聲或鍵盤打字聲。偵測到該背景噪音時，Webex 會向使用者發出警示，並建議將其線路靜音。Webex Devices 也已導入此功能，偵測到惱人的噪音時，裝置會自動抑制麥克風的音訊。如果使用者開始說話，就不會抑制音訊。

**繪圖處理硬體：**思科身為會議的領導廠商，知道會議中資訊的力量，並預測需專門處理。因此，思科在 2017 年開始將 NVIDIA 處理器整合到會議室系統中。NVIDIA 的高階顯示卡可提升螢幕效能、改善內容可讀性，並具有中繼資料重疊（參與者名稱等）等進階視覺效果，為會議參與者提供多層資訊。

**關係情報：**隨著 2018 年併購 Accompany，思科在 2019 年為 Webex Meetings 導入 People Insights。Accompany 創辦人是具備大規模爬取網路專業的網際網路先驅。People Insights 具有超過 2 億 5000 萬名個人使用者和 2500 萬個組織的資料庫，可在 Webex Meetings 中提供詳細的人員和公司檔案。



## 從會議開始

思科認知協同合作功能首先在 Webex Meetings 中實作。

McKinsey 在最近的一份報告中指出，目前的新興技術可能讓 45% 的工作活動自動化。機器學習實現其中 80%，而學習曲線也不斷上揚。大多數組織的當下機會著重於內部流程，而幾乎沒有比會議更普遍的活動。

想像一下與同事、客戶或潛在客戶開會，並隨時掌握客戶、員工和公司的最新情況。現在可以自動根據 Webex 會議中的人員，自動將這些資訊提供給

## 思科協同合作

Webex 已從單一服務擴展為雲端協同合作平台：

**Webex Meetings**：舊稱為 Webex，思科 Webex Meetings 每年主持的會議分鐘數超過 7000 億，其客戶群包括 95% 的《財星》500 大公司。Gartner Magic Quadrant 認為 Webex Meetings 是 2018 年會議解決方案領導廠商。

**Webex Teams**：舊稱為思科 Spark，Webex Teams 具有以傳訊為中心的平台以實現團隊協同合作。使用者可以在會議之間保持聯繫，以傳送訊息、共用內容和完成工作。Webex Teams 的虛擬會議室中有常設團隊聊天室，還具有螢幕和內容共用、共同編輯/檔案同步和白板功能。

**Webex Calling**：Webex 最新成員加入雲端全球電話服務，由功能豐富的思科 BroadCloud 提供技術支援。

**Webex Devices**：Webex Devices 包含大量適用於會議室系統、桌面會議系統和電話的思科設備。

**內部部署解決方案**：思科以內部部署解決方案開始 UC。該產品組合包括思科整合通訊管理器 (CUCM) 和 Jabber 傳訊等熱門產品，Jabber 傳訊現在有 4500 萬名使用者。內部部署解決方案仍然是此公司未來藍圖的主要部分。

**HCS**：思科向使用思科 UC 和客服中心產品的合作夥伴提供託管協同合作解決方案 (HCS)，以打造強大的雲端解決方案。

**客戶歷程解決方案**：協同合作不僅僅是組織內部的事情。客戶歷程解決方案為雲端、內部部署或混合方法，提供認知和協同合作客服中心解決方案，並為全球超過 300 萬名客服中心客服人員提供支援。適合尋找符合客戶需求並支援彈性部署之創新、差異化和業界領先產品的組織。

思科協同合作為超過 3 億名內部部署、混合和雲端服務使用者提供支援。其為會議室解決方案的全球領導廠商，提供最廣泛的通訊和協同合作硬體、軟體和服務產品組合。思科不只採用 AI，認知協同合作也非常廣泛。可透過提供情境和智慧協助的尖端技術，促進群組協同合作。

思科廣泛的協同合作產品組合可以透過其合作夥伴生態系統進一步擴展。許多預先封裝的整合功能，將思科產品和服務連結並擴展到 Microsoft、Google、Apple 等的熱門應用程式。此外，思科還公開許多自訂整合功能的 API，並為嵌入式協同合作使用案例提供軟體開發套件 (SDK)。例如，可以從其他應用程式啟動和使用 Webex Meetings 或 Webex Teams。

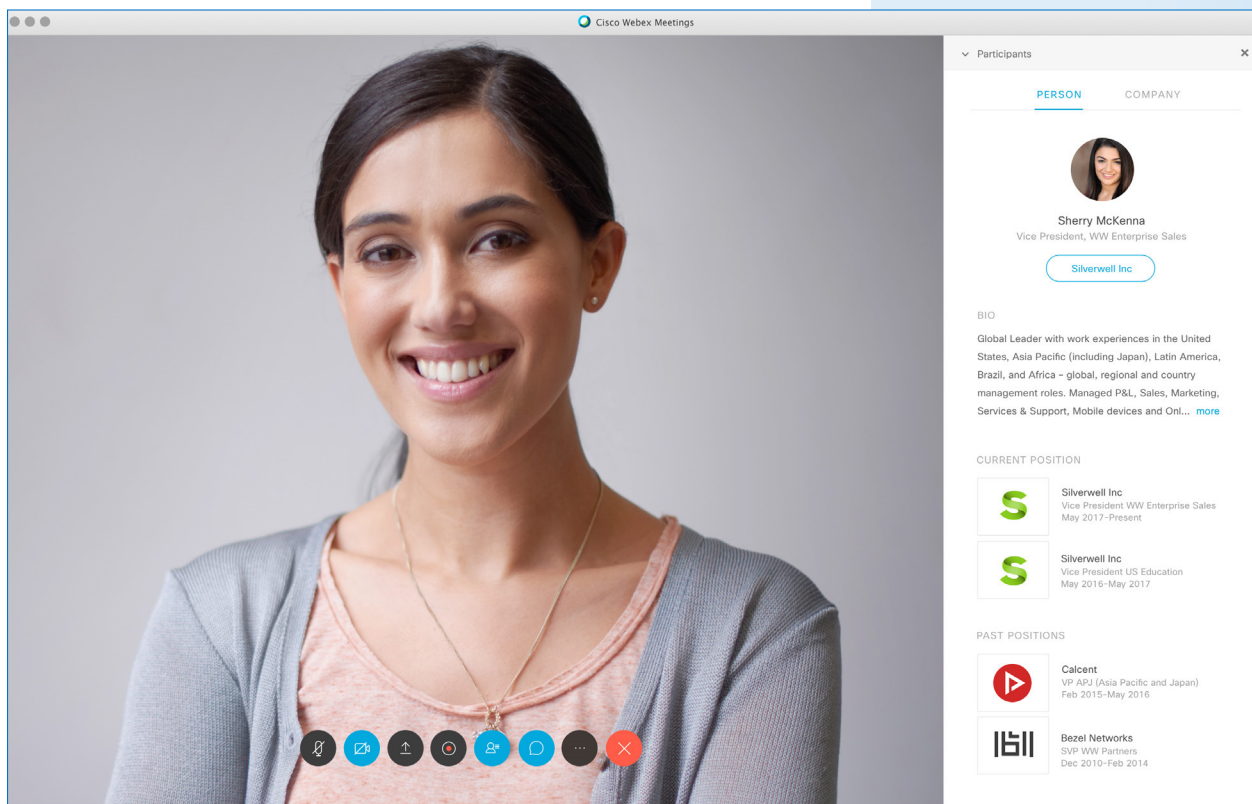
Webex 使用者。這項功能稱為 People Insights，2019 年 3 月起此資訊引擎已整合進 Webex 中。這是前所未有的聯絡人情報平台，所有思科 Webex Meetings 使用者現在均可使用。

People Insights 在開始協同合作之前，就已將情報和情境加入協同合作。這改變通訊的面貌，並自動和被動地為使用者帶來充滿 AI/ML 的情境。這包括所有會議出席者的資訊。您多常在不認識所有參與者的情況下開會？

People Insights 提供會議參與者的相關資訊，包括他們的工作經歷、最近的部落格或新聞文章、

任職公司的詳細資訊，以及社交媒體帳戶的連結。如果您與同事開會，People Insights 還會顯示隸屬關係和聯絡資訊。上述所有資訊都可在 Webex Meetings 中取得。這些資料來自可公開取用的來源和公司目錄，且使用者可控制共用的內容。個人可以編輯或完全隱藏其個人檔案。這比 LinkedIn 資料更廣泛，LinkedIn 只提供使用者提供的資料。

瞭解會議出席者是第一步，最近和相關個人資訊是第二步，最後一步是確定誰是誰。Webex Room 系列裝置現在加入虛擬姓名標籤，其透過運用公司資料庫的先進臉部辨識技術來識別姓名。



Cisco Webex

思科認為認知協同合作將成為提供大規模個人化體驗的基礎，並將改變我們的工作方式。這不是簡報中虛構的產品，這貨真價實，目前就在運作中且不斷改進。2019 年 3 月公佈了下列 Webex Meetings 和 Webex Teams 的改善之處：

- People Insights 帶來更有效的會議體驗，並提供了相關的「及時」資訊，幫助您更瞭解您鄰座的人。
- 臉部辨識功能可以辨識出會議中的所有人員，還加上虛擬姓名標籤，讓您知道誰正在說話！



- Webex Assistant 讓您透過簡單的語音指令加入會議。它可以打給正確的「蘇珊」、分享您的內容，或控制會議，甚至將合適的同事加入手上的專案。
- Webex Calling 結合 Webex Teams 與由思科 BroadCloud 提供技術支援的企業級專用交換機。



## Cisco Room Kit Mini

思科推出 Room Kit Mini，回應不斷增長的視訊小型會議室需求。這擁有更大型相似產品的所有花俏功能，還有一些額外專屬功能。除了裝置功能和規格之外，關鍵優勢在於可在任何大小的會議室中保持一致的協同合作體驗。

- 透過 HDMI CEC 自動整合螢幕/顯示器
  - 120° 視野
  - 進階視訊修正功能，消除魚眼曲線。
  - 進階臉部辨識
  - 採用「最佳畫面」數位平移/傾斜/縮放設定的自動構圖，也可以追蹤移動主體
  - 內建麥克風和喇叭
  - 自動噪音抑制可減少會議中斷次數
  - 整個產品組合均支援姓名標籤
  - 進階遙測擷取（例如人員數），以進行資源規劃分析
  - 有人走進會議室時，系統便會「喚醒」；透過行動裝置辨識來人
  - 適用於 Webex 會議的完整運算能力，也可搭配第三方會議應用程式當作 USB 週邊設備使用
  - 透過思科 Webex Teams 應用程式參與白板討論
  - 高達 4K 解析度的內容共用
- 2018 年 11 月推出後，其便迅速成為思科銷售速度最快的端點。



## 客服中心的認知協同合作

思科致力發展認知協同合作，並將其擴展到客服中心產品組合。思科是業界領先的客服中心廠商，在全球各地為超過 300 萬名客服人員提供支援 (Synergy Re-search Group, 2018 年)。

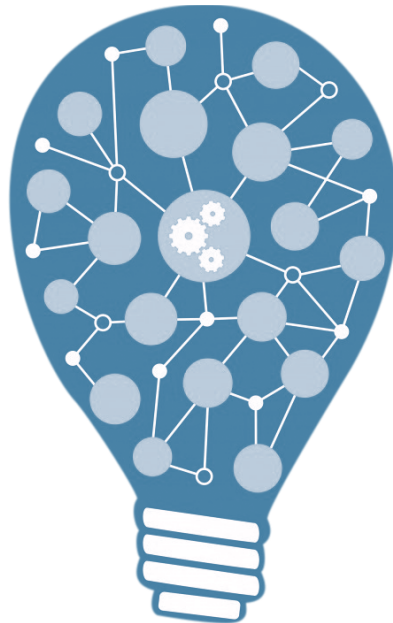
該公司提供並致力於發展內部部署、混合和純雲端解決方案。

### Customer Journey Analyzer

思科最近擴充了雲端分析解決方案 Customer Journey Analyzer，旗下所有客服中心平台均支援。這將 AI 和雲端的強大功能導入內部部署解決方案中。Customer Journey Analyzer 會挖掘並整合來自多個來源的資料。

思科 Customer Journey Analyzer 結合自動化來電分配器 (ACD)、交互型語音回覆 (IVR)、人力最佳化 (WFO)、撥出活動、CRM 和其他資料來源。資料會整合到雲端的分析儲存庫中，客戶可以在此分析、瞭解和管理客戶歷程，並將客戶互動自動化。

這使得客服中心能夠或肯定能更輕鬆利用目前整個組織的所有資料、獲得客戶行為的寶貴深入分析，以及提供更個人化的體驗。適用於整個產品組合的單一工具意味著思科更加集中精力，為客戶提供更順暢的移轉路徑。



### 客服中心 AI

思科也宣佈整合適用於客服中心的 Google AI，以強化客戶虛擬助理和思科 Answers 服務。

客戶虛擬助理是整合式機器人自助服務，可處理不需線上客服的簡單要求。虛擬助理會直接與客戶互動。其使用 Google 的 [Dialogflow Enterprise Edition](#)，這是支援語音辨識和文字輸入的自然語言理解 (NLU) 平台。可將虛擬客服連結到企業知識庫和後端系統，以自動化執行任務，如退款要求、退貨、帳單查詢等。

如果虛擬客服未成功解決問題，會將客戶轉接給真人客服。但轉接包括整個對話，虛擬助理也會繼續引導客服。思科 Answers 運用 AI 分析即時對話，並擷取企業知識庫，提供情境協助，如定價、會員優勢和其他與對話有關的資訊。思科 Answers 讓客服具備知識和資訊，能夠提供客戶更快且更好的服務。

## People Insights

思科未來打算將 People Insights 擴展到客服中心，並提供客戶或潛在客戶的相關強大情報。推出此功能時，客服中心將能夠根據從外部取得的聯絡資訊，提供更個人化的體驗。越來越多客戶會公開自己的意見和詳細資訊，而思科已準備好透過預測功能，運用這些資訊提高客戶終身價值。

舉例來說，People Insights 將能夠透過 People Insights 中的各種認知功能，找出明日之星。這可能包括稱讚和慶祝客戶或潛在客戶的成就（例如升職和名聲）。此功能將新增至（而非取代）現有客服中心的路由傳送功能。

## 認知協同合作和未來發展

隨著 AI 不斷演進，請期待思科以認知協同合作引領發展。思科具備熱忱、願景和廣泛產品組合，讓協同合作更加順暢、符合情境且智慧。

## 您好，未來！

認知協同合作讓人們能更自然地溝通，且這是必要的。

如今的新式 IP 端點與舊式類比電話完全不相容，但大多數使用者不知道這兩者之間的差別。這是因為過去二十年許多技術更新都是關於技術，而非使用者。我們擁有出色小工具、線上行事曆和更高的行動力，但一路上失去了許多旅行社、秘書和打字員。

現代員工不需要更多技術；他們需要情境和情報。現在是技術有益於使用者體驗的時候，而不只是提高淨利。這是技術第一次有了資料和解讀能力。

AI 資源無疑會對企業和客戶通訊、協同合作和參與度產生重大影響。並非所有的計畫都相等，而且在過渡階段還為時過早。思科在認知協同合作方面所做的努力之所以脫穎而出，是由於該計畫的廣度。

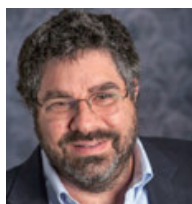


思科有資金、奠定的基礎、技術、產品組合和資料，而具有競爭優勢。因此能為客戶及客戶的客戶提供全面優勢。提高會議效率會有廣泛而直接的影響。

企業可以減少介面不相符、注意力不集中、情境切換、缺乏資源，以及錯過完成個別任務的機會所造成的阻力和延遲，來完成更多工作，將整個流程推向預期目標。提升的感知能力、可用性和參與度，讓團隊能夠在面臨策略干擾的情況下專注於策略重點。

思科身為業界長期領導廠商，在競爭中保持領先地位，並將繼續在 AI 領域引領創新。思科擁有最廣泛的硬體、軟體和智慧資源產品組合，可透過效率、情境和預測，讓 AI 具備競爭優勢。與其他技術突破不同的是，這些新功能不需要新設備或使用者培訓。最強大的設備會被動地提供協助，就像走道上的燈一樣。

認知協同合作，而非處理能力，很可能會是思科接下來幾年的關鍵優勢。認知協同合作範圍將繼續擴展並成熟。未來將有我們想像不到的功能和應用。



*Dave Michels 是 TalkingPointz 創辦人和首席分析師。TalkingPointz 研究和分析企業通訊與物聯網 (IoT)。Dave 在電信和整合通訊領域擁有超過 30 年經歷，也是業界網站和會議的定期撰稿人。Dave 擁有電信碩士學位，目前住在科羅拉多州波德。*

 @DaveMichels

© 2019 TalkingPointz, Buffalo Communications Incorporated 部門。保留所有權利。本出版品中所包含的資訊來源可靠。TalkingPointz 不保證此類資訊的準確性、完整性或充分性，並對此類資訊的錯誤、遺漏或不足之處，概不負責。本文內的觀點如有變更恕不另行通知。