Deloitte.
Insights

此份報告由勤業眾信
聯合會計師事務所發行

數位領域：董事會的科技落差

序言

根據 IDC 預測，2022 年全球數位轉型相關科技投資支出將成長 17.6%，達 1.8 兆美元，並將在 2022-2026 的五年間以 16.6% 年複合成長率 (CAGR) 的速度持續增長。數位轉型不僅是企業保持核心競爭力的關鍵，也是實現 ESG 目標的重要推手，更是近年成為企業首要發展與投資的重點領域之一，受到董事會的高度重視。

Deloitte 調查多國上百位董事與 CXO 等高階主管對於董事會在數位科技議題參與的看法，得知其首要關注的議題為「數據治理驅動生態圈、數位安全暨人才發展、雲服務評估與推動、ESG 雙軸轉型」。 高階主管如何了解董事會的想法、對數位轉型的期待與顧慮，是贏得董事會支持的重要關鍵。此外，透過內外部分享、增加彼此間數位議題的溝通頻率、邀請更多具備科技背景董事成員等作法，有助於同步治理階層對於現今數位議題的認知，並提升董事會的數位科技導入後的資本支出、投資效益及後續發展策略的監督。

有鑑於此，勤業眾信發布《數位領域：董事會的科技落差》報告，透過對於董事會以及高階主管的調查訪談，分析董事會在數位時代的關鍵問題及因應之道，盼讀者能獲得些許啟發，成為數位浪潮中的領導者，搶先布局未來所需要的競爭力，在波動與挑戰不斷的時代持續創新與成長。

邵志明　　盧紹伸

台灣董事會專案負責人　　數位轉型服務團隊負責人

關於 Deloitte 全球董事會計畫 (Deloitte Global Boardroom Program)

Deloitte 全球董事會計畫集結全球 Deloitte 成員公司的知識與經驗，因應企業董事會和最高領導主管普遍關注的關鍵主題。本計畫用於補足地區計畫的不足之處，旨在促進各界互相對話，範圍涵蓋 Deloitte 從業人員、企業及其董事會和管理階層、投資人、會計專業、學界及政府。Deloitte 全球董事會計畫除了發佈各種關鍵主題的看法，也舉辦一系列不容錯過的網路研討會，與知名人士分組探討，協助全球企業的董事會及管理階層挑戰既有想法。如需更多詳細資訊，歡迎與我們聯繫，或前往 Deloitte.com 造訪 **Deloitte Global Boardroom Program**。

勤業眾信團隊

邵志明 副董事長 Eddie Shao
台灣董事會專案負責人
eddieshao@deloitte.com.tw

溫紹群 資深執行副總經理 Rick Wen
數位轉型服務負責人 / 風險諮詢服務
rickswen@deloitte.com.tw

錢俐安 Lian Chien
台灣董事會專案 專案經理
liachien@deloitte.com.tw

陳昱霖 Jennifer Chen
數位轉型服務團隊 專案組長
jennilchen@deloitte.com.tw

目錄

前言

更多科技 = 更需要董事會參與 6

初步探討：樂觀認知可能只是假象 7

為什麼會出現落差？參與科技議題的主要挑戰 10

更深入探索其他關鍵挑戰 12

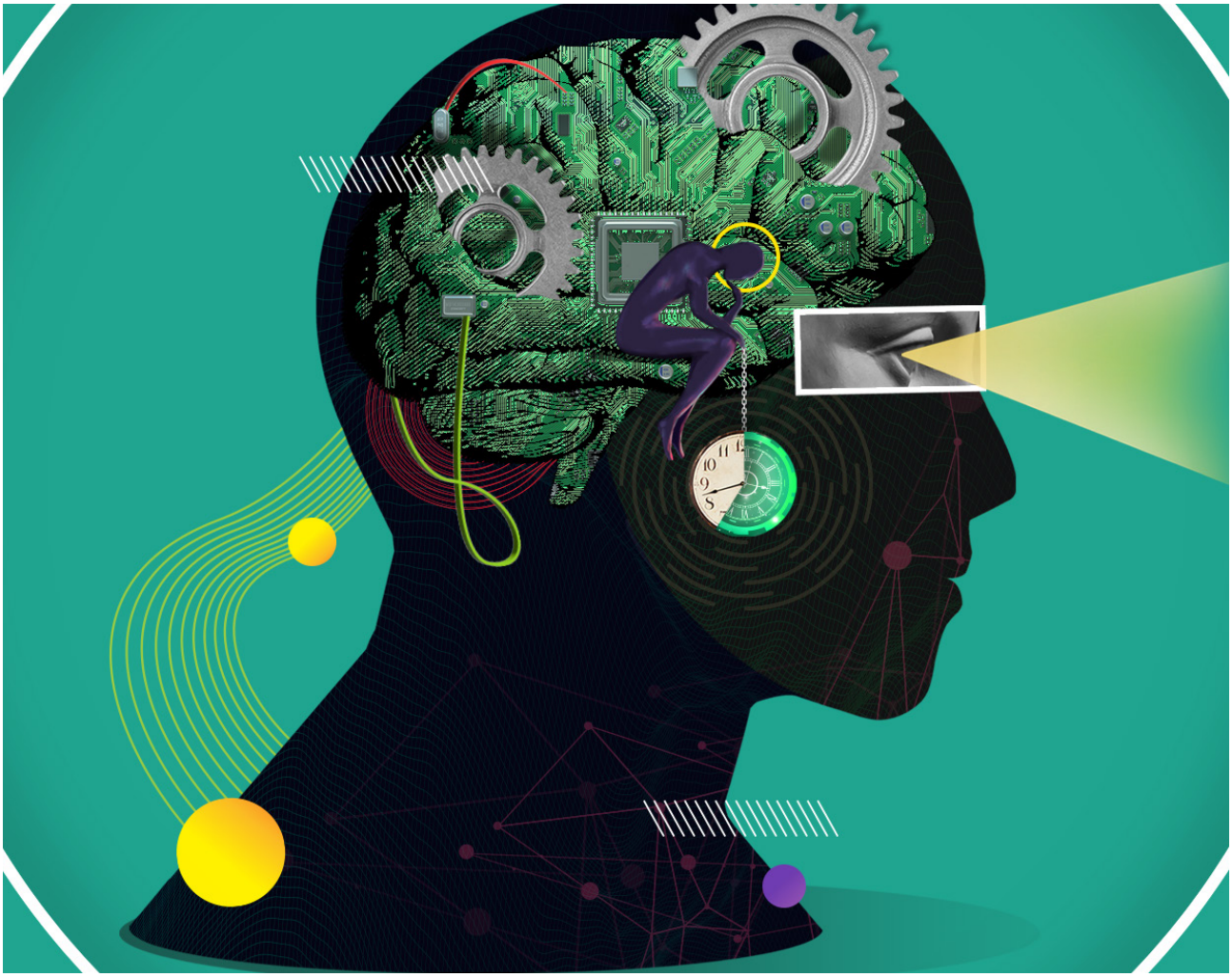
網路安全、資料保護及確信浮上檯面成為近期挑戰 16

擴大科技議題參與程度 - 董事會的機會 19

總結 22

深入分析受訪者 23

註腳 25



過去幾年來，科技投資及部署大幅擴展。[1] 不過大家比較不瞭解的部分，就是董事會如何參與科技事宜，以及介入其中的程度為何：有些董事會確實參與其中，不過許多董事會的參與程度，並沒有達到董事會本身認定的應有水準。Deloitte 全球董事會計畫在 2022 年初進行意見調查，作為董事會領域 (Boardroom Frontier) 系列的一部分；其中訪問 500 位以上的董事及最高管理階層高階主管，並訪談領導者、董事及主題專家，試圖瞭解全球董事會針對科技事宜所做的決策內容。董事會是否加緊因應擴大科技使用的全新需求？董事會採取什麼措施，確保科技投資與策略目標緊密結合？

研究顯示在受訪的董事會之中，參與科技事宜的程度與過去多年來沒有什麼差別；許多董事會成員欠缺所需知識，無法提出經深思熟慮的明智問題，以確保由策略推動科技，而不是由科技推動策略。整體而言，組織需要董事會介入的程度，與董事會實際介入的程度有相當差距。

更多科技 = 更需要董事會參與

科技獲得企業及消費者等對象的廣泛採用。許多組織過去就已在推動數位轉型，不過很少有人能在 2019 年預測到，數位轉型能夠以如此高速向前推動發展。[2] 此外，85% 的執行長在 COVID-19 疫情期間加速各種數位計畫。[3]

同時根據近期的 Deloitte Global 文章，雲端及人工智慧 (AI) 等數位和先進科技，正「迅速從根本改變公司的可能性和競爭方式」。[4]「創新成果通常是由大型雲端平台推動，並作為彼此的建構基礎，創造過去幾年並不存在的商機。」[5]

根據 Gartner, Inc. 的資料，2022 年全球 IT 支出總計預測達到 4.4 兆美元，比 2021 年增加 4%，[6] 不過終端使用者的公有雲服務支出，預期在 2022 年成長 20.4% 達到總計 4,947 億美元。[7]

同時過去兩年的網路攻擊事件也在世界各地激增。如果以美國為例，身分竊盜資源中心 (Identity Theft Resource Center) 最新的年度報告指出，2021 年的侵害事件數量打破過往紀錄。[8]

以上發展顯示兩項問題：1) 董事會是否加緊參與面對資安及投資等各種技術疑慮？ 2) 董事會是否有效管理，協助確保由科技支援策略，而不是讓策略支援科技？ Deloitte 合夥人 Rich Nanda 說明董事會應如何在這樣的環境中運作：「董事會在科技方面扮演的角色，需要著重於在競爭日趨激烈的數位世界中，長期確保未來競爭力。董事會必須協助管理階層，在近期成果與長期的成長和競爭優勢之間取得適當平衡。」

Deloitte 全球董事會計畫在 2022 年初，針對 55 個國家企業的上百位董事及最高管理階層高階主管 (CxO) 進行意見調查，試圖瞭解現今董事會參與科技議題的程度 (請參閱附錄取得意見調查及受訪者相關資訊)。整體而言，意見調查發現雖然越來越需要加強瞭解及參與科技議題，但就目前董事會的現況而言，需求和參與之間存在落差。

初步探討:樂觀認知可能只是假象

大部分董事在接受 Deloitte 全球董事會計畫的意見調查時，都表示對本身參與科技事宜的程度感到滿意：80% 以上的董事至少對本身能力有一定程度的信心，認為自己能夠瞭解、審核及質疑本身組織的科技策略和議題。其中將近有一半的受訪者，表示董事會仰賴高階主管 / 管理團隊或外部專家支援，以控制科技議題的方向；有 1/4 的受訪者表示由委員會或專家董事會成員控制議題方向，另外只有 1/10 的受訪者表示董事會能夠完全自行處理。至於在認為有改善空間的 1/5 董事中，大部分都表示董事會「完全仰賴」高階主管團隊，有些人則覺得董事會需要擬定計畫，以加強有效參與能力。

詢問受訪者如何看待公司運用科技實現競爭優勢的進展時，高達 2/3 的受訪者整體抱持樂觀態度 (圖 1)。

不過這樣的樂觀態度有可能是認知偏差，也就是所謂的鄧寧 - 克魯格效應 (Dunning-Kruger effect)，亦即不了解自身能力的情況下，產生錯誤認知，高估自己的能力 [9] 董事會面對各種瞬息萬變的領域時，需要時時警惕並自我批評。

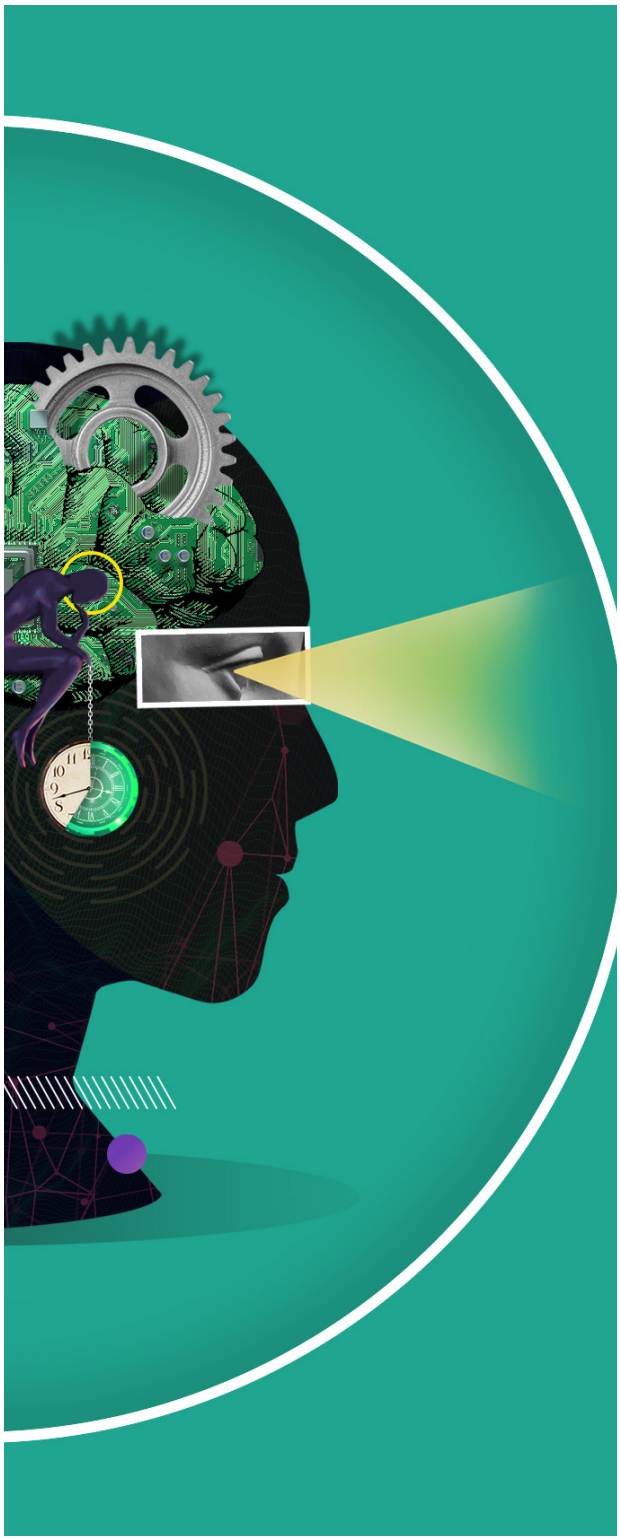
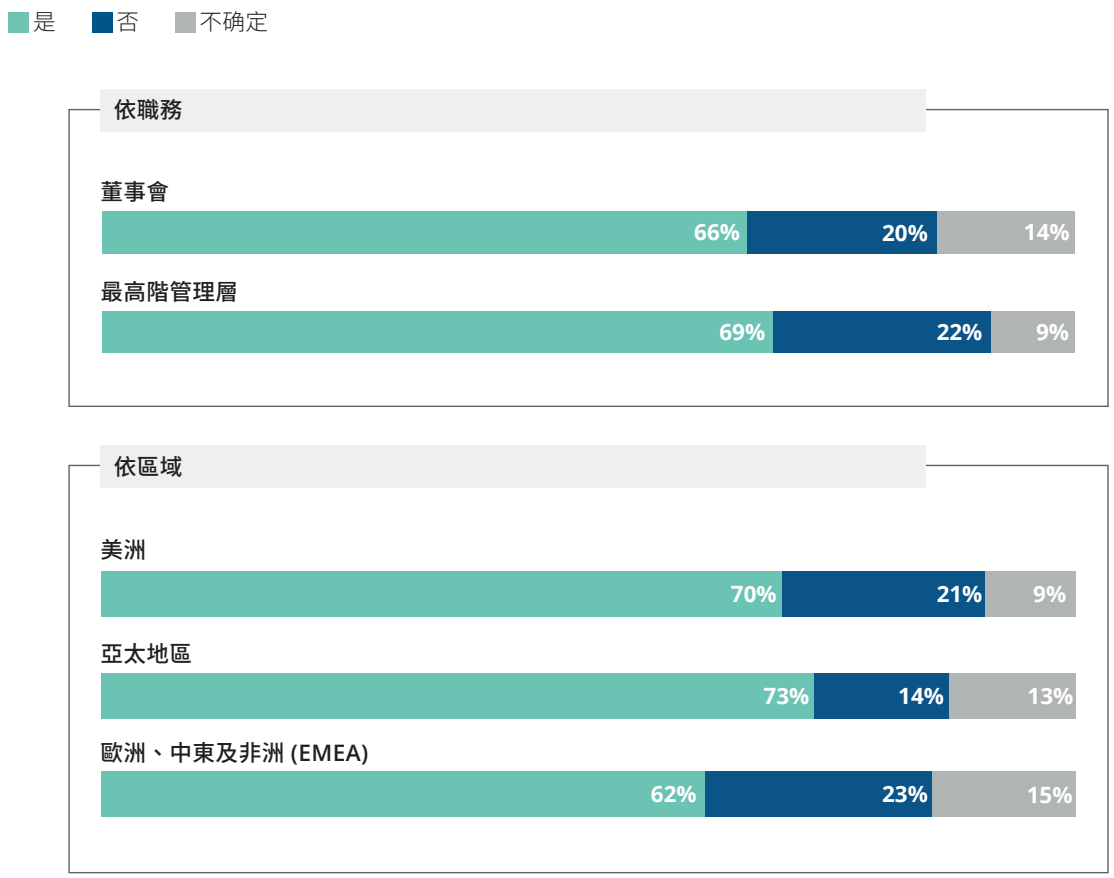


圖 1 **科技：重要推手**

我的組織因為運用科技而創造競爭優勢

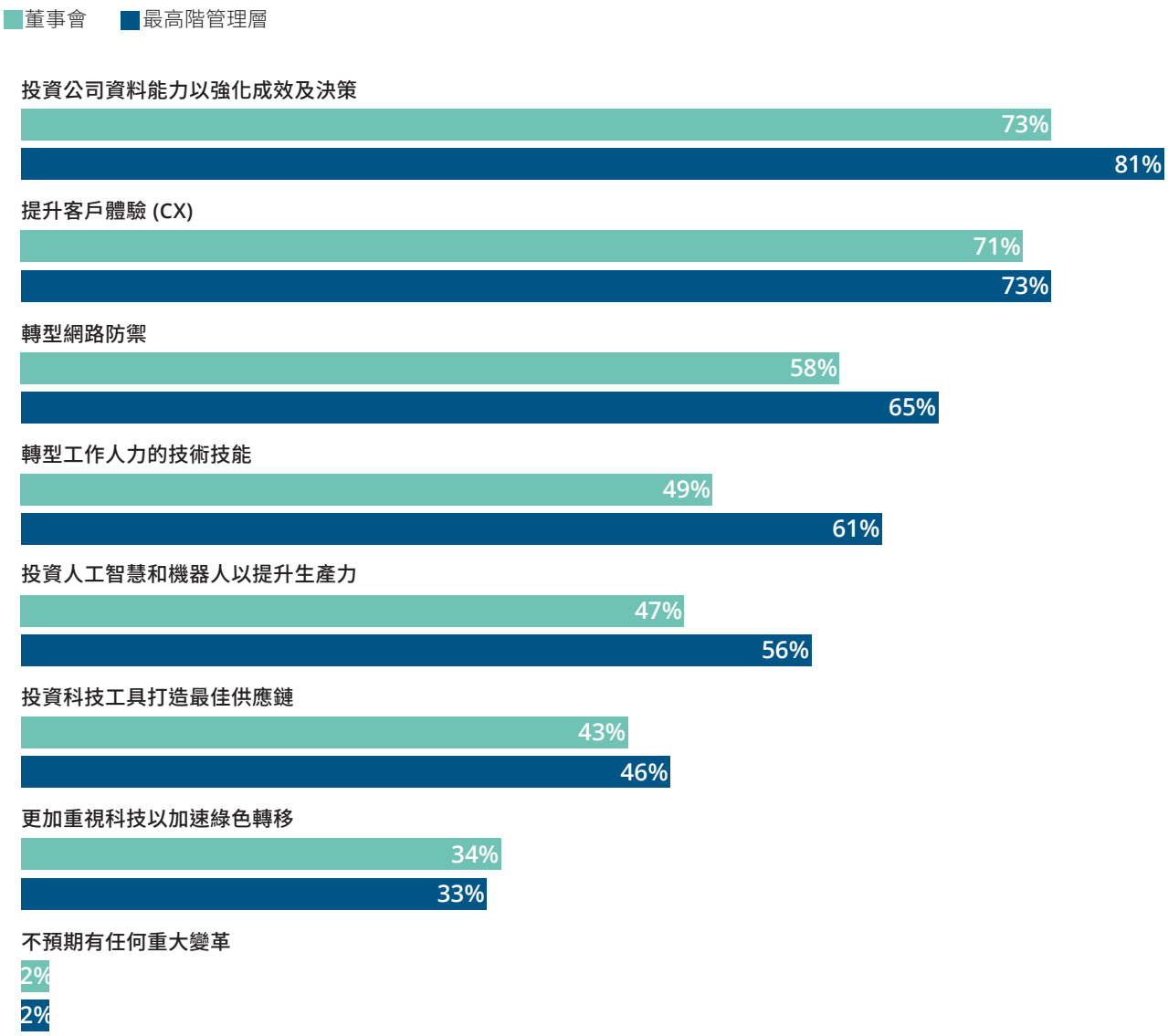


資料來源：Deloitte 全球董事會計畫數位領域：董事會的科技落差。

意見調查向受訪者詢問他們用以建構更佳數位企業的技術計畫及專案：未來最主要的投資意圖包含加強資料資產、利用數位科技提升客戶體驗，以及轉型網路防禦系統 (圖 2)。

圖 2 **資料、客戶體驗 (CX) 及網路是最主要的技術優先要務**

我的組織預計在未來三年內：



註：選擇題。

資料來源：Deloitte 全球董事會計畫數位領域：董事會的科技落差。

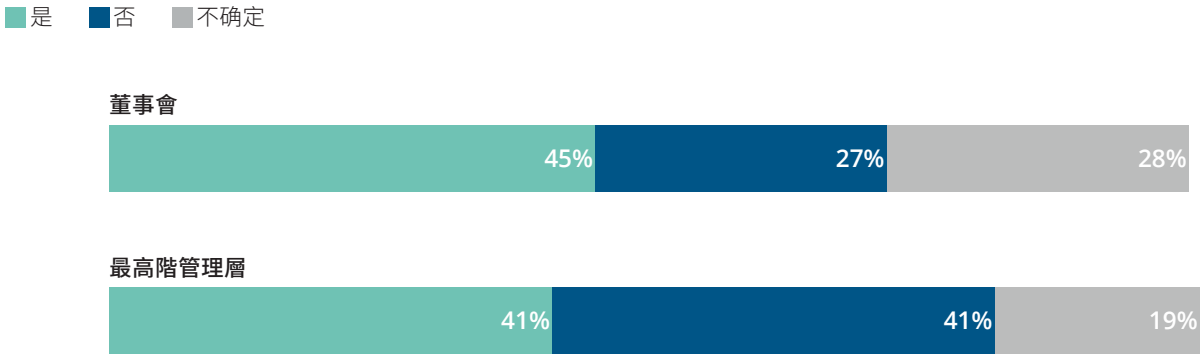
為什麼會出現落差？參與科技議題的主要挑戰

不過如果更深入探索，就會開始發現根本問題，以下列兩項領域為主：首先是董事會對科技事宜的監督程度是否足夠，第二是董事會成員之間對科技不夠瞭解。不到一半的高階主管及董事會成員，認為董事會對科技事宜進行足夠的監督 (圖 3)，或許我們陷入了樂觀偏差的陷阱？

董事和高階管理層受訪者，都將以下項目列為董事會有效監督的前五大挑戰 (圖 4)：

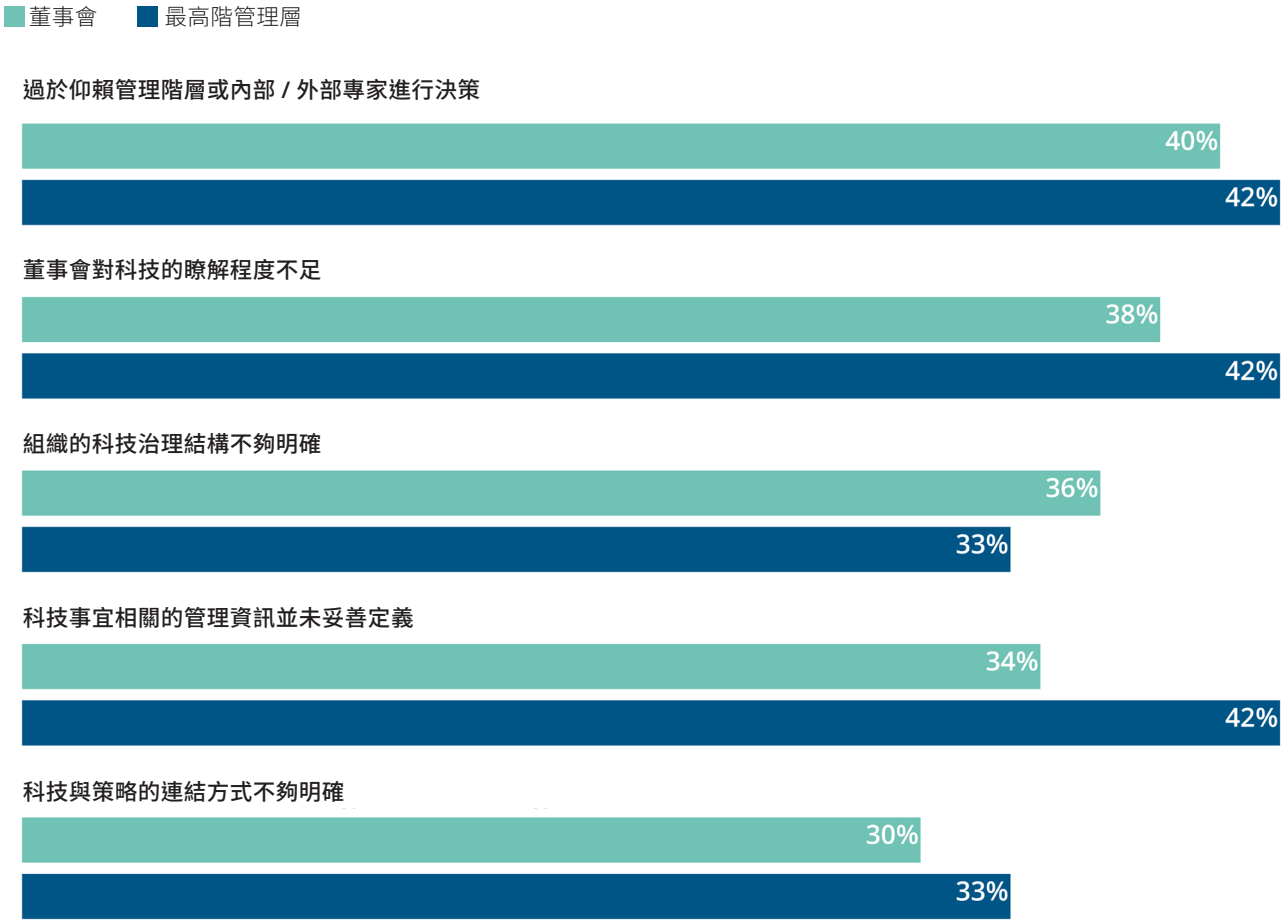
1. 過度仰賴管理階層進行決策
2. 董事會對科技不夠瞭解
3. 沒有明確的治理架構處理科技問題
4. 科技事宜的管理資訊並未妥善定義
5. 科技與策略之間的連結不明

圖 3 **小心落差：只有不到一半的受訪者表示董事會提供足夠的科技管理**
您的董事會對科技事宜的監督範圍及深度是否足夠？



註：由於四捨五入的結果，百分比加總可能未達 100%。
資料來源：Deloitte 全球董事會計畫數位領域：董事會的科技落差。

圖 4 **董事會監督數位、網路及新興科技的五大挑戰**



註：選擇題。
資料來源：Deloitte 全球董事會計畫數位領域：董事會的科技落差。

就非科技企業而言，董事會即使有技術專家加入其中，通常也只會有一位。這類董事會可能會過度仰賴該位專家董事，成為實際的「科技翻譯者」，讓董事會的其餘成員不必處理相關事宜。

Deloitte Global 資訊長計畫主持人 Mark Lillie 認為，公司董事必須要具備科技精通度。「董事會全體都需要熟悉科技相關內容；他們雖然應提供支援，不過也要能夠質疑管理階層。如果董事對科技沒有自信或不夠瞭解，董事會就可能過度仰賴管理階層本身的意見，任由管理階層擺佈。

Sheila Talton 是 Deere、SYSCO 及 OGE Energy 的董事會成員，也是 Gray Matter Analytics 的總裁暨執行長；她認為董事會成員具備科技知識，是任何組織邁向成功的關鍵所在。「公司董事會如果沒有科技專家就可能變得短視。相反地，具有前瞻思維的公司，確實傾向在董事會安排科技專家進駐。他們瞭解這不僅是為了管理風險，也能創造競爭優勢。」

更深入探索其他關鍵挑戰

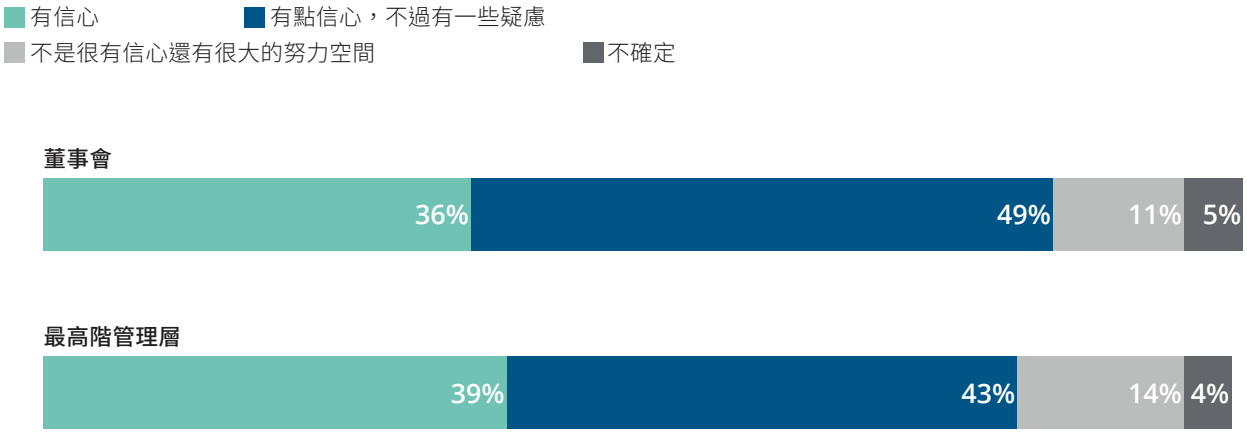
Deloitte 全球董事會計畫意見調查也揭露了其他幾項問題，可能在董事會管理科技事宜時造成負面影響。

技術團隊的相關疑慮。在意見調查中，受訪者對技術主管的信心程度不一。只有 36% 的董事和最高管理階層，表示對自己的技術主管具有信心；49% 的董事會董事及 43% 的最高管理階層表示自己只是「有點」信心，不過還有可以改進的空間。另外約有 1/10 的董事和 1/8 的高階主管，表示自己對技術主管沒有信心 (圖 5)。董事會成員需要反思「所以我們做了什麼以提升個人及整體的信心程度？」

Nanda 認為如果技術主管能夠與同僚加強合作，就可能提升信心。「資訊長、策略主管等各事業單位主管彼此間要互相溝通討論，因為技術主管並非負責公司營運，因此若能與負責事業拓展之合作，會是較合適的做法」

圖 5 **不到一半的受訪者對本身組織的科技領導階層表示滿意**

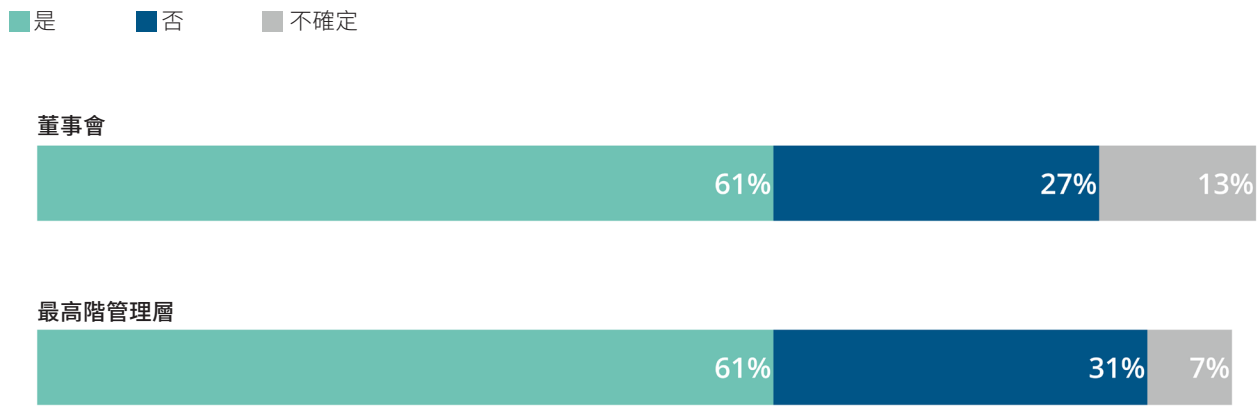
對貴組織技術領導團隊的信心程度



註：由於四捨五入的結果，百分比加總可能未達 100%。

資料來源：Deloitte 全球董事會計畫數位領域：董事會的科技落差。

圖 6 **將近有一半的受訪者不認為科技與策略有緊密配合 (或不知道是否有緊密配合)**
貴組織策略與科技整合的程度是否足夠？



註：由於四捨五入的結果，百分比加總可能未達 100%。
資料來源：Deloitte 全球董事會計畫數位領域：董事會的科技落差。

欠缺與策略之間的整合

3/10 的受訪者表示自己不認為科技充分整合至組織策略之中。有 6/10 的主管認為充分整合 (圖 6)，另外有 1/10 的受訪者表示無法回答。顯然如果科技是策略執行的基礎所在，就必須充分瞭解其中的關聯，而董事會的管理在這個環節特別寶貴。

在 Deloitte Global 近期發表的《Why technology is the strategic issue of our time》(為何科技是當代策略議題) 一文中，作者指出為何最高管理階層應重視策略與科技之間的關聯：「顛覆性科技產生的影響和衝擊，可說是當代的策略議題重點。不論您身處什麼產業，或是在公司管理的部門為何，科技都會強化及放大您所做的一切。對現今的執行長 (CEO) 及其團隊而言，光是被動等待觀察事態發展，或是將所有科技問題交給資訊長 (CIO) 處理，已不再可行。[10]

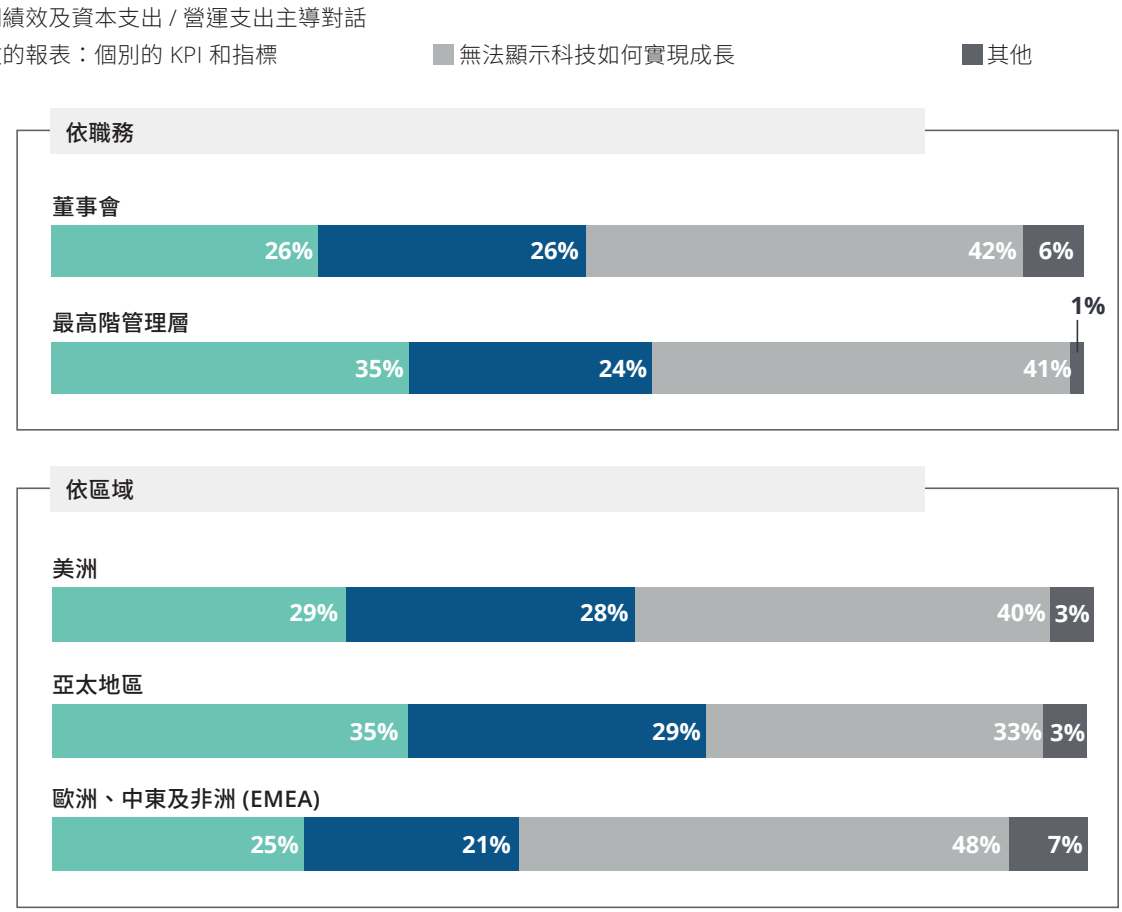
評估科技投資衍生價值的困難之處

那該如何衡量投資成效？根據我們的意見調查顯示，董事會及最高管理階層認為有效衡量科技投資非常困難 (圖 7)。Deloitte 合夥人 Jon Raphael 說明其中的挑戰：「科技投資計畫最困難的事情就是執行 ROI 管理。難以衡量的原因是質性資料難以進行量化，進而取得數據進行分析。最終您可取得利潤數據，可以衡量年增率，但這些要直接與科技投資建立確切關聯就充滿挑戰，特別是範圍涵蓋全企業的計畫。」

事實上，2/5 的受訪者表示最大的挑戰，就是證明科技投資與成長之間的原因及效應。此外 1/3 的受訪者表示公司過度重視短期收益的投資報酬率 (ROI) ，而不是著重於長期的價值衡量。1/4 的受訪者表示瞭解這類投資 ROI 的最大障礙，就是組織內部各種分散的報表，以及使用個別的關鍵績效指標 (KPI) 和其他指標評估成果。看來對接受意見調查的組織而言，在這部分仍有努力的空間。

圖 7 **科技 /ROI 難題**

評估投資價值的挑戰



註：由於四捨五入的結果，百分比加總可能未達 100%。

資料來源：Deloitte 全球董事會計畫數位領域：董事會的科技落差。

如果無法透過衡量結果看待投資，董事會就難以評估科技所能創造的價值，或判斷投資是否符合策略目標。Deloitte Global 資訊長計畫主持人 Mark Lillie 解釋：「有兩種方式看待技術投資：一種是將其視為必要支出，例如以更現代的雲端基礎架構取代過時的資料中心，或是投入充足預算處理網路及安全事宜；這些都是重要投資。另一方面，您也可將技術投資視為商業投資，目標是獲取更高的市佔率。在這樣的脈絡下，您就要證明科技投資與成長之間的因果關係，但需要建立良好的衡量標準。」

達美航空資訊長 Rahul Samant 表示自己過去傳達科技投資 ROI 比較成功的作法，就是結合公司內不同部門之專業人才，一同合作，並將 ROI 與更廣大的商業指標連結在一起。「與執行長或董事會開會探討科技投資事宜時，總是會有一位以上的事業合作夥伴跟我站在同一陣線，例如客戶體驗長、營運長或商業長等等。如果我需要解釋科技投資所帶來的價值，這些合作夥伴就是最佳見證。例如「記得三年前我們曾經投資建構的資料平台。大家知道嗎？當時奠定的基礎發揮強大成效，我們現在已經開始向營運團隊成員提供洞見，協助他們更妥善地照顧客戶，為我們的淨推薦值做出貢獻。」以上由事業合作夥伴提供的見證觀點，比單從技術主管口中說出以下內容更能夠讓人感到信服：「還記得三年前的業務案例嗎？我在此向各位表示已達到 ROI 目標，不過很難單獨證明就是了。」

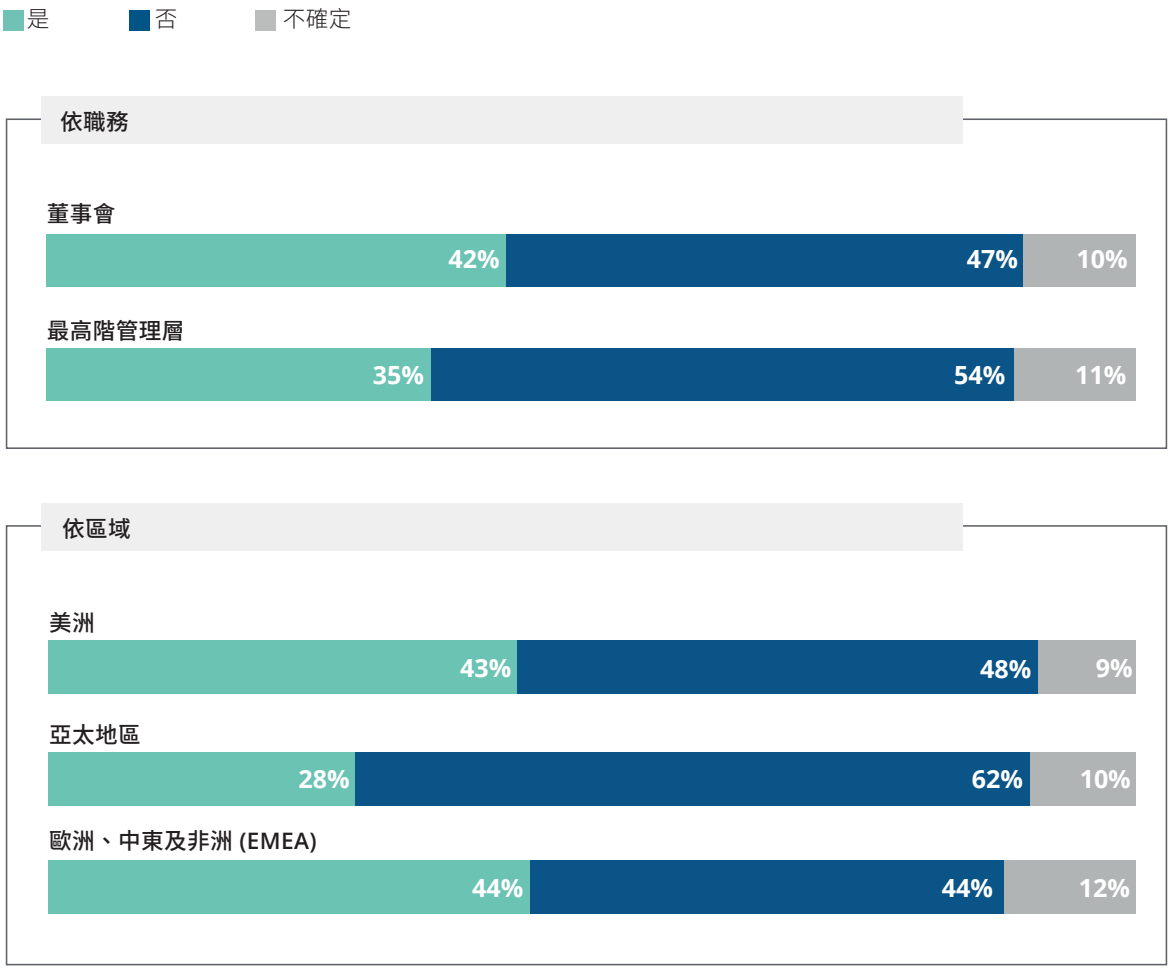
State Street Global Advisors 的 ESG 分析師表示，董事會的科技精通度可能會越來越重要：「隨著企業開始取得各種能力及部署替代技術，為了將前述技術納入核心事業部門，董事會的技能組合也需要隨之演進。企業需要確保董事會真正瞭解這類新科技對事業的意義。」

科技投資不足

不過將近有一半的受訪者表示本身組織的科技投資，不足以達到超越競爭對手及因應機會和風險的關鍵策略目標 (圖 8)。另一方面，相較於董事受訪者，最高管理階層受訪者表示組織需要加緊科技投資的比例更高。

圖 8 **大部分組織都投資不足無法獲取關鍵效益**

貴組織的科技投資是否足以超越競爭對手並因應風險 / 機會？



註：由於四捨五入的結果，百分比加總可能未達 100%。

資料來源：Deloitte 全球董事會計畫數位領域：董事會的科技落差。

網路安全、資料保護及確信浮上檯面成為近期挑戰

就風險而言，我們在意見調查中發現一些具體的缺陷存在。許多受訪者期望在網路、資料保護及確信等方面提升能力。

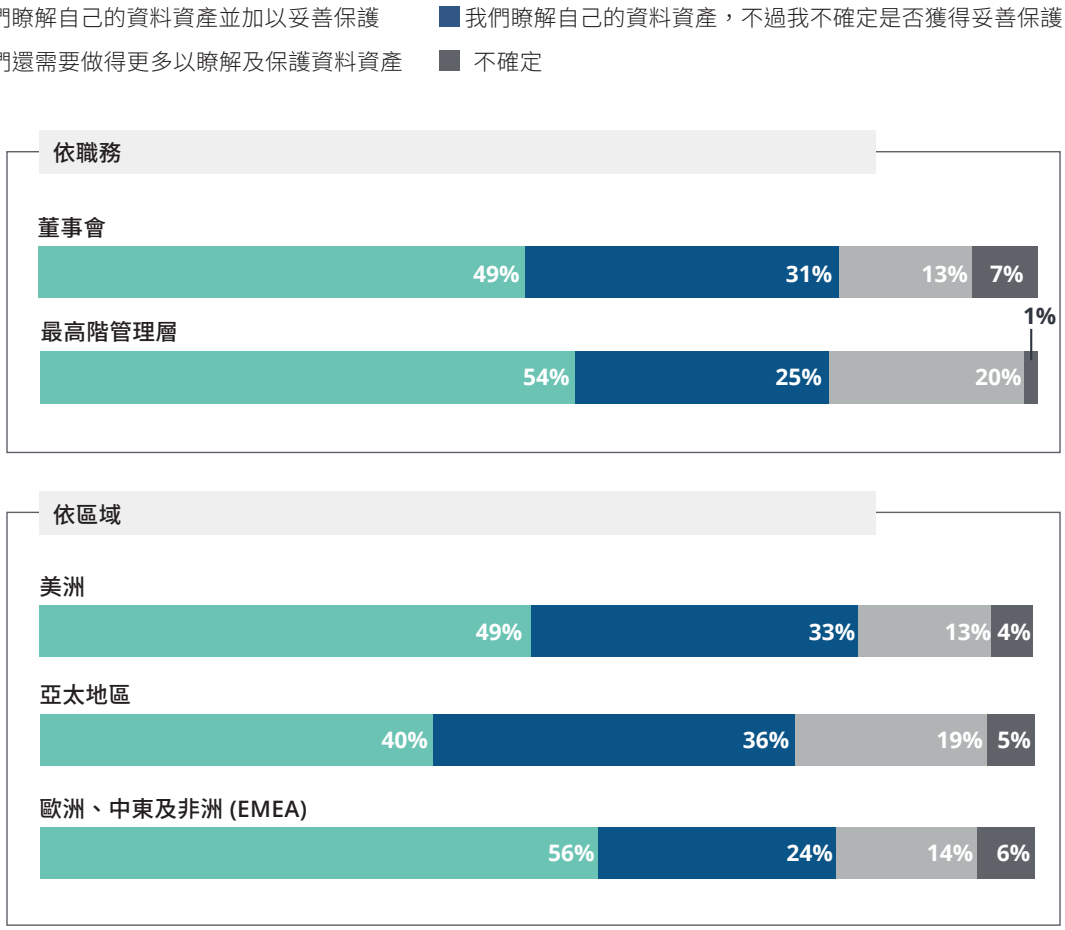
保護資料資產的流程缺口

接受意見調查的最高管理階層和董事會董事，明顯對組織保護關鍵資料的能力缺乏信心 (圖 9)。只有一半的受訪者認為資料獲得妥善保護及理解，剩餘受訪者不是不確定資料受到妥善保護 (約 1/3)，就是認為還需要做得更多才能瞭解及保護資料資產 (15%)。各個地區的感受則各不相同：歐洲 / 中東 / 非洲 (EMEA) 地區認為安全的受訪者比其他地區更多，而亞太地區 (AP) 受訪者則最懷疑本身的資料保護能力。不過由於威脅行動者的行動日漸精密複雜，沒有人應對此領域感到自滿。

Matthew Holt 是 Deloitte Italy 的風險諮詢、網路及策略風險合夥人，他表示：「與董事會談論網路安全事宜時，董事會成員一般會表示『是的，我們瞭解本公司面對的網路風險，以及對本公司事業的可能影響。』但如果我們請對方提出該企業實際面對的前三大網路風險，以及該企業如何計畫減輕風險，結果通常是一片靜默。」

道富環球投資管理的 ESG 分析師表示：「就網路及資料安全議題而言，審計與風險委員會成員『通常相當熟悉』這類議題，但董事會整體而言會傾向『交由管理階層回答這類問題』」。雖然可以委派委員會處理進行深入討論，但這顯示在董事會中缺乏討論，而所有董事會成員應能回答基本問題，例如企業面對的網路威脅類型為何 ...「我比較希望董事會成員能夠指出他們密切監控的關鍵基礎架構，以及他們認為企業特別敏感的資料類型。這樣可以讓討論層級向上提升，並讓投資人感到放心，知道董事會瞭解問題所在。」

圖 9 **貴組織是否定義規範以保護關鍵資料資產？**



註：由於四捨五入的結果，百分比加總可能未達 100%。
資料來源：Deloitte 全球董事會計畫數位領域：董事會的科技落差。

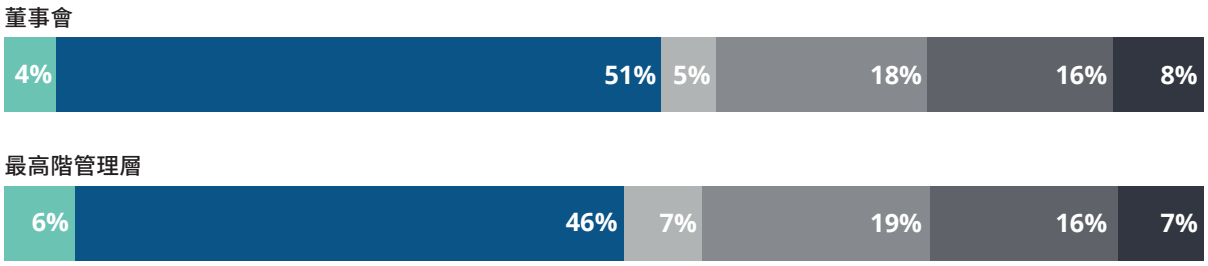
沒有足夠的科技相關確信流程

主管機關、投資人及其他外部利益關係人，都不斷推動提升科技事宜的透明度。我們向受訪者提問組織因應科技相關確信需求的表現，受訪者的回應也各不相同 (圖 10)。

整體而言，不論是透過內部資源或使用內外資源組合，一半以上的受訪者認為本身組織已實施充足的確信流程處理科技事宜；不過有相當大比例 (約 2/5) 的受訪者表示組織需要更加努力。

圖 10 **確信流程和科技：貴組織所做的是否足夠？**

- 是，我們已經投資內部資源，並未仰賴外部資源
- 是，我們已經投資內部資源，並在需要時取得外部資源
- 否，我們需要探索此項問題
- 否，我們過度仰賴外部支援，不過正在建構內部資源
- 否，我們並未達到應有水準，正在檢驗此項問題
- 不確定



註：由於四捨五入的結果，百分比加總可能未達 100%。
資料來源：Deloitte 全球董事會計畫數位領域：董事會的科技落差。

擴大科技議題參與程度 - 董事會的機會

董事會可以採取什麼不同作法以加強對科技的參與和治理？董事及高階主管提出了不少想法 (圖 11)。他們的建議包括：

1. 利用教育協助董事會成員瞭解最新的科技趨勢 (66% 董事/61% 最高管理階層)。
2. 擬定更全面的計畫，在董事會說明科技及其與策略的連結 (60% 董事/61% 最高管理階層)。
3. 讓科技成為會議的常設議程項目。加強與資訊長/技術長/資安長合作，並更常邀請他們參與會議。最高管理階層 (54%) 將此視為重要待辦事項的比例高於董事會受訪者 (45%)。
4. 招募一位以上精通科技的董事會成員，讓董事會具備更多經驗。就此而言，最高管理階層提出這項主張的比例遠高於董事會成員，或許是因為最高管理階層主管可藉此與董事會成員進行良好對話。有趣的是，美洲有 43% 的受訪者贊成這種作法，但亞太地區及 EMEA 地區則分別有 38% 及 35% 的受訪者不希望如此。

不過就各種職務及地區而言，舉行更多非正式董事會是最不受歡迎的選項，即使這類活動可扮演凝聚焦點的加速角色。不到 1/3 的受訪者認為利用「放鬆時間」(away day) 討論科技事宜，能夠發揮生產力運用時間。

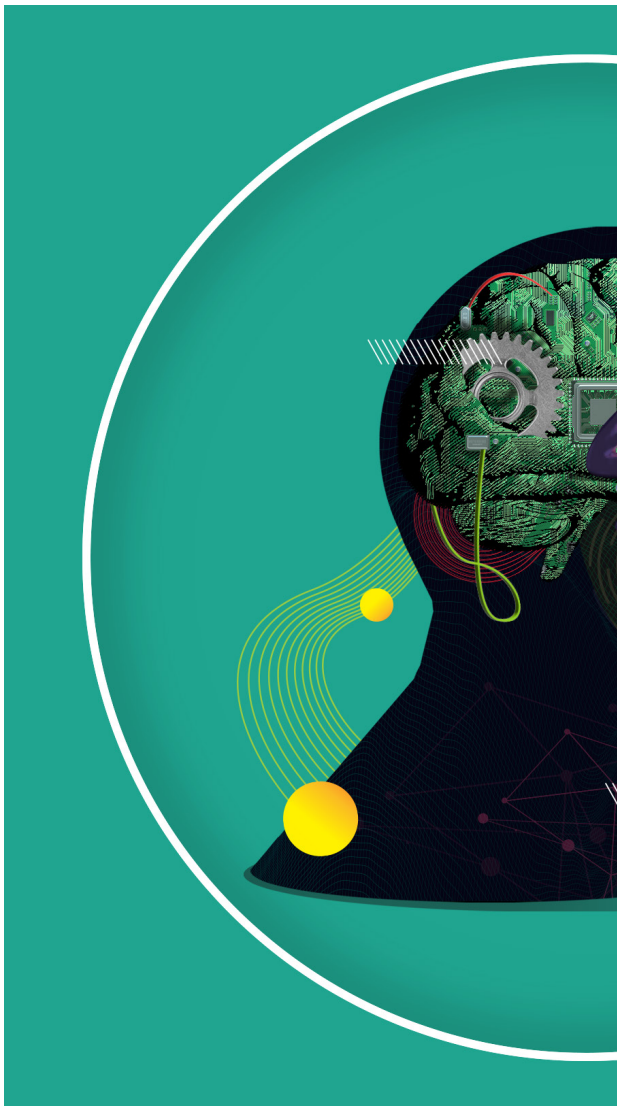
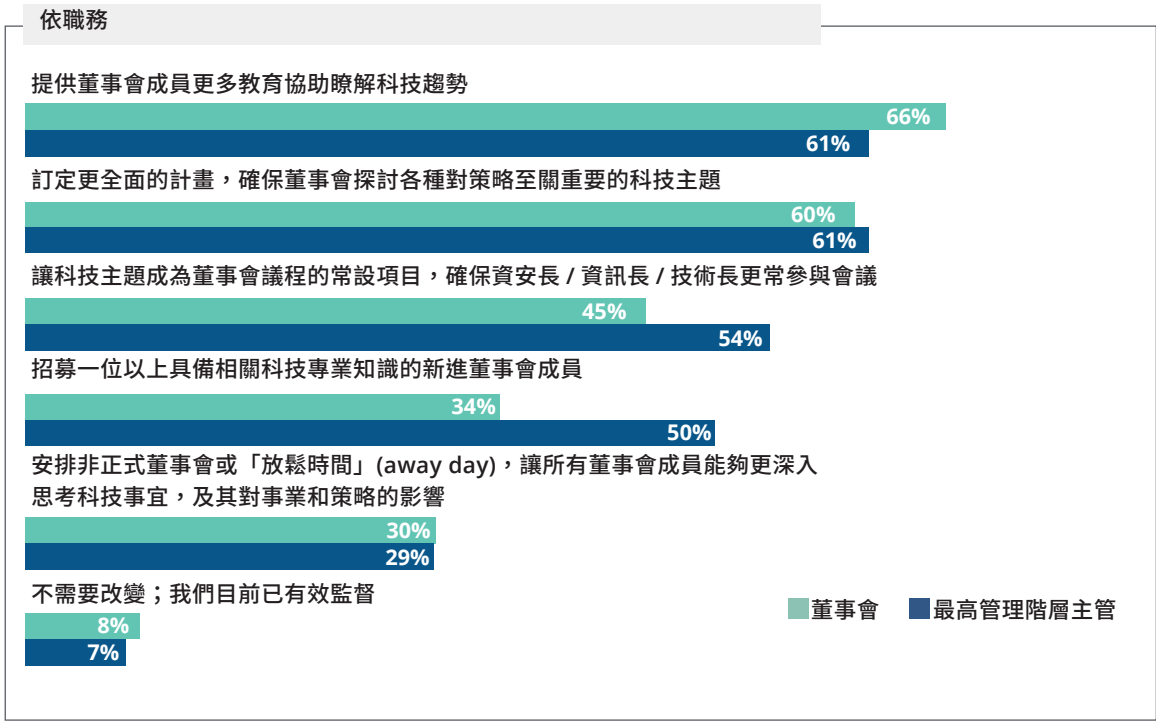
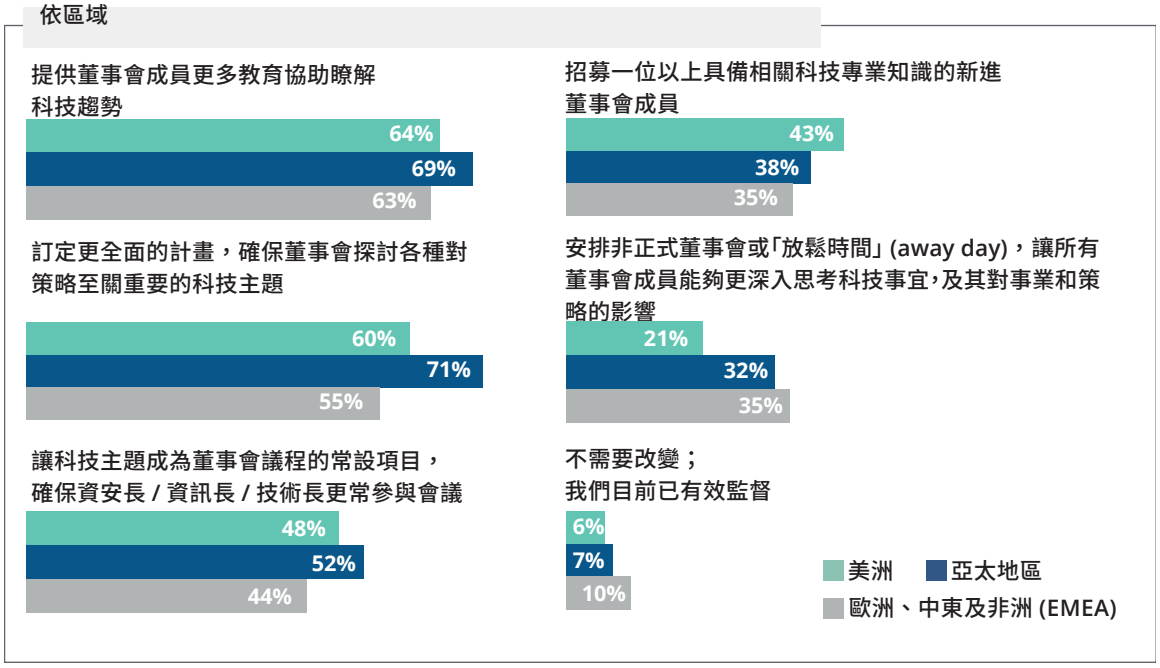


圖 11 上緊發條：受訪者提出董事會加強監督科技事宜的最有效方法





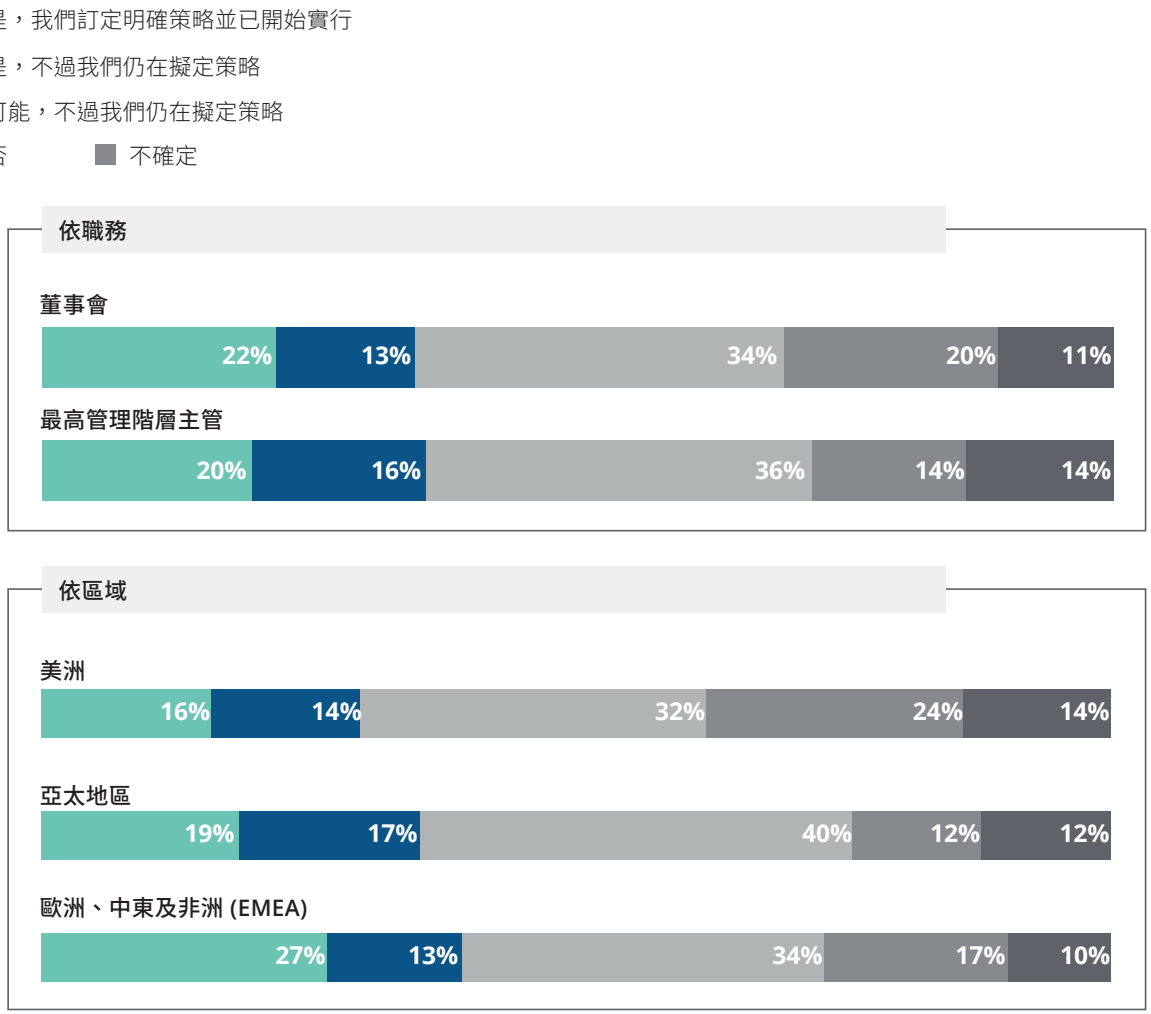
註：選擇題。

資料來源：Deloitte 全球董事會計畫數位領域：董事會的科技落差

後續行動：建構透過科技實現的氣候策略

我們的意見調查確認大部分組織都處於擬定及實行氣候策略的初期階段 (圖 12)。只有 1/5 的受訪者表示已經訂定明確策略並開始實行。

圖 12 **科技是否會在貴組織的氣候策略扮演不可或缺的角色？**



註：由於四捨五入的結果，百分比加總可能未達 100%。
資料來源：Deloitte 全球董事會計畫數位領域：董事會的科技落差。

Sheila Talton ，Deere、SYSCO 及 OGE Energy 的董事會成員，她 認為「連結科技與永續性的作法日趨熱門。例如設備製造商都在尋求各種方法，以更輕巧的材料取代鋼鐵元件減少碳足跡。我認為科技將在永續性扮演重大角色。」

Carlsberg Group 資訊長 Sarah Haywood 說明科技在永續性領域的龐大機會：「只要企業開始處理基本步驟，科技就真的會開始扮演更重大的角色。目前許多企業都針對碳、水資源浪費及其他議題做出大膽承諾。不過更困難的是開始實際掌握各種機會，我們需要更成熟、複雜及精密的方法取得相關效益。科技將會在此真正開始扮演更重大的角色。」

如需更深入瞭解董事會推動永續性變革的角色，請參閱 2021 年 11 月的 Deloitte 全球董事會計畫 (Deloitte Global Boardroom Program) 系列報告：《The audit committee frontier: Addressing climate change》(審計委員會領域：因應氣候變遷)。

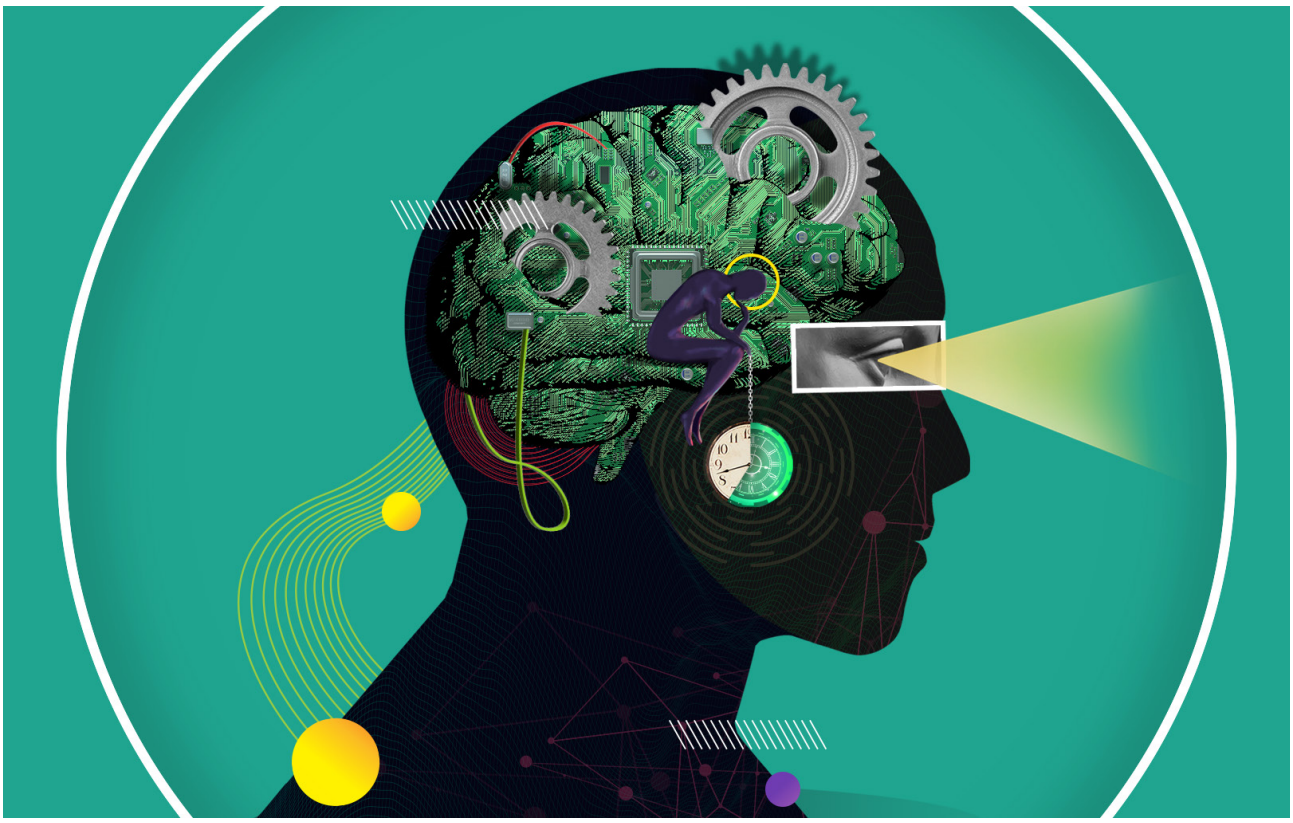
總結

意見調查結果顯示董事可能希望提出以下問題，以評估董事會是否在精通度及管理方面出現落差及其程度：

1. 我們是否妥善處理，確保由長期的策略優先要務推動科技投資及開發，並將風險和機會列入考量？如果沒有妥善處理，我們還可以做什麼？
2. 我們如何及何時討論科技？科技討論是否大多在委員會進行？若是如此，我們要如何確保整個董事會與委員會交流互動？
3. 我們的董事會是否具備足夠的科技經驗？或是我們過度仰賴董事會的技術專家、管理階層或外部專家？
   A. 我們是否應主動招募具備更多科技背景的董事以協助消弭落差？
   B. 我們可以開始利用哪些教育機會，以提升所有董事會成員的知識和經驗？
4. 我們要如何提升及加強與組織的最高管理階層主管和技術領導人合作，一同完成共同目標？
5. 科技策略是否列入董事會策略討論的議程之中？我們如何將科技策略與各項事業單位策略連結在一起？

Deloitte 合夥人 Rich Nanda 樂觀看待董事會將能加強參與，原因如下：「我之前和董事會董事及資訊長一同參加消費電子展 (Consumer Electronics Show)，作為 Deloitte Development LLC's Center for Board Effectiveness 的的一部分；選擇參與的董事會及最高管理階層高階主管，不是對科技不熟悉，就是期望透過親自參與的方式學習，但所有人的求知慾都非常旺盛。雖然管理階層會思考未來幾季採用新科技的相關議題，但董事會成員更願意探索各種可能性（What-ifs），並抱持凡事皆有可能的心態放眼未來的可能情況。這讓人感到振奮，不過需要能量及好奇心。」

雖然董事會願意不斷學習與提問並不能解決所有問題，但仍能藉此方式不斷溝通精進，與管理階層達成共識，持續向前邁進。期望這份報告能提高讀者對這些議題的重視，並在必要時採取行動。



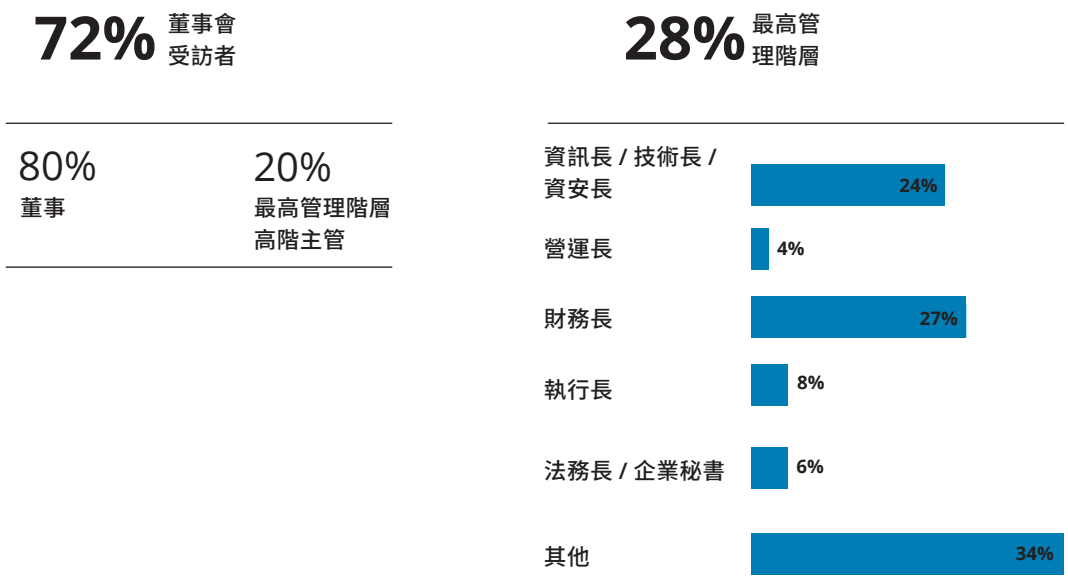
附錄
深入分析受訪者

551 位最高管理階層高階主管 (CxO) 及董事會董事回答了這份意見調查 (圖 13)。受訪者來自歐洲、中東及非洲 (239)、美洲 (188) 及亞太地區 (124)。人數最多的前六個國家為巴西 (55)、英國 (54)、美國 (51)、德國 (44)、澳洲 (41) 及印度 (35)。

產業則包括金融服務 (32%)、製造 (15%)、高科技 (9%)、醫療照護 / 生技 (7%)、零售 / 批發 (7%)、能源 / 資源 (6%)、商業及專業服務 (6%)、營建 / 房地產 (4%)、電信 / 媒體 / 娛樂 (3%) 以及物流 (2%)，並有 9% 屬於「其他」(圖 14)。

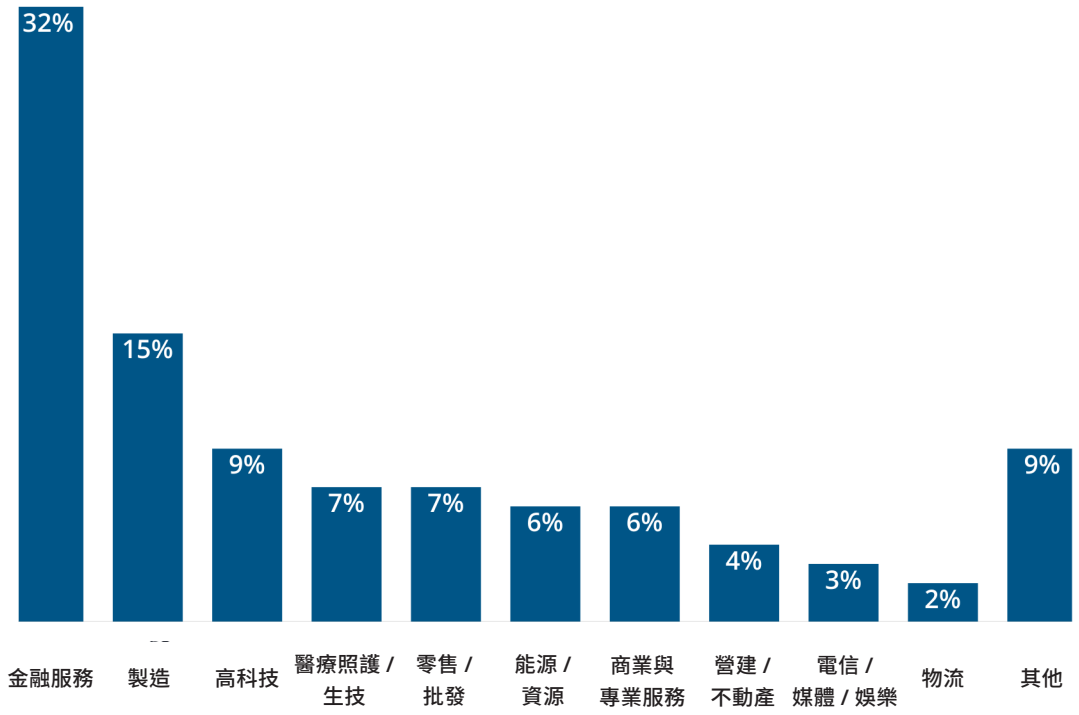
一半以上 (53%) 的受訪者代表股價市值 10 億美元以上的組織。所有權結構的分析如下：49% 上市公司；35% 私人 (包括家族企業)；6% 國營；以及 10% 其他 (圖 15)。

圖 13 **受訪者包含董事會董事及最高管理階層高階主管 (CxO)**



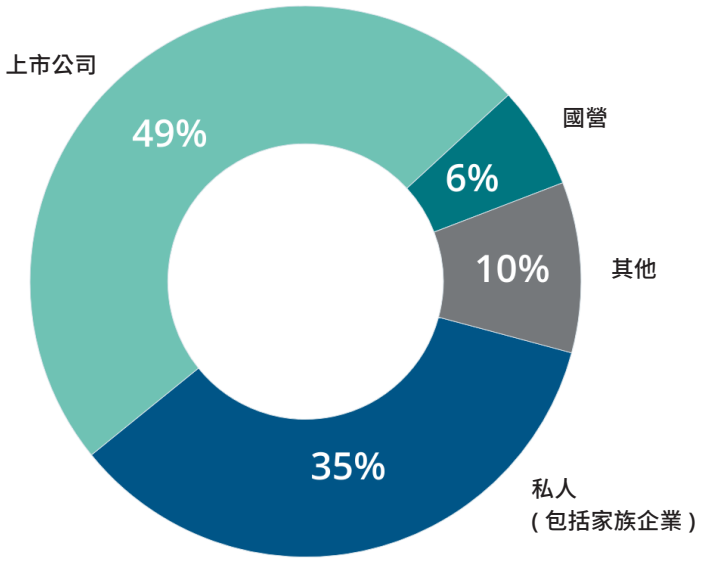
註：總受訪者：n = 551；董事會受訪者：n = 398；最高管理階層主管受訪者：n = 153。
資料來源：Deloitte 全球董事會計畫數位領域：董事會的科技落差。

圖 14 **本次意見調查的產業**



註：n = 551。
資料來源：Deloitte 全球董事會計畫數位領域：董事會的科技落差。

圖 15 **受訪者組織的所有權結構**



註：n = 551。
資料來源：Deloitte 全球董事會計畫數位領域：董事會的科技落差。

註腳

1. Khalid Kark、Jagjeet Gill 及 Tim Smith，《Maximizing the impact of technology investments in the new normal》(在新常規時代讓科技投資發揮最大影響力)，Deloitte Insights，2021 年 2 月 3 日。
2. Rich Nanda 等人，《A new language for digital transformation》(數位轉型的全新語言)，Deloitte Insights，2021 年 9 月 23 日。
3. Janet Foutty，《How digital transformation—and a challenging environment—are building agility and resilience》(數位轉型及充滿挑戰的環境如何建構靈活度及恢復能力)，Deloitte Insights，2021 年 4 月 29 日。
4. Andrew Adams 等人，「Why technology is the strategic issue of our time」(為何科技是當代策略問題)，Deloitte Global，2022 年 5 月 1 日取用。
5. 出處同前。
6. Gartner，「Gartner forecasts worldwide IT spending to reach $4.4 trillion in 2022」(Gartner 預測全球 IT 支出在 2022 年達到 4.4 兆美元)，新聞稿，2022 年 4 月 6 日。
7. Gartner，「Gartner forecasts worldwide public cloud end-user spending to reach nearly $500 billion in 2022」(Gartner 預測全球公有雲終端使用者支出在 2022 年達到近 5,000 億美元)，新聞稿，2022 年 4 月 19 日。
8. 身分竊盜資源中心 (Identity Theft Resource Center)，「Identity Theft Resource Center’s 2021 annual data breach report sets new record for number of compromises」(身分竊盜資源中心 2021 年度資料洩漏報告的侵害事件數量創下全新紀錄)，2022 年 1 月 24 日。
9. 《Psychology Today》(今日心理學)，「鄧寧 - 克魯格效應」(Dunning-Kruger effect)，2022 年 5 月 26 日取用。
10. Adams 等人，「Why technology is the strategic issue of our time」(為何科技是當代策略問題)

致謝

Deloitte 全球董事會計畫在此向道富環球投資管理的 ESG 分析師 **Michael Younis** 致謝，感謝他代表道富環球投資管理提供的各項評論。

Deloitte 全球董事會計畫也在此感謝董事會計畫全球各地的所有專業人士，協助起草、編輯和審閱這份出版品。在此特別感謝我們的資料科學家：**Krishnendu Bal** 及 **Lopamudra Roy**；Deloitte 全球董事會計畫：**Aurelien Rocher**；Deloitte UK 企業治理團隊：**Tracy Gordon**；我們的設計團隊：**Adamya Manshiva**；以及我們的編輯團隊：**Blythe Hurley**，特別是 Deloitte Insights (Deloitte Development LLC 的出版社) 的 **Karen Edelman**。

關於作者

William Touche l wtouche@deloitte.co.uk
William Touche 是倫敦審計業務的資深審計合作夥伴，擔任 Deloitte UK 的副董事長。他領導的 Deloitte 董事會發展計畫隸屬於 Deloitte Academy，並負責擬定及提供 Deloitte 對於英國法規環境治理事宜的各種觀點及服務。

Dan Konigsburg l dkonigsburg@deloitte.com
Dan Konigsburg 是 Deloitte Touche Tohmatsu Limited 的資深常務董事，負責領導 Deloiitte 的全球董事會計畫。他領導由 60 個國家組成的網絡組織，與董事會和稽核委員會交流互動。他是國際企業治理網絡 (International Corporate Governance Network，ICGN) 治理委員會的一員，此外也是 OECD 公司治理商業顧問委員會 (Business Advisory Committee for Corporate Governance) 的主席。

Jo Iwasaki l jo.iwasaki@deloitte.fi
Jo Iwasaki 是 Deloitte 全球董事會計畫的研究主管，專精於企業治理及風險相關主題。

聯絡窗口

我們提供各種洞見，協助您掌握變革契機。如果您需要透過新興概念因應各種挑戰，請與我們聯繫。

產業領導人

Mark Lillie
資訊長計畫領導人 l Deloitte Global
mlillie@deloitte.co.uk

Mark Lillie 是 Deloitte Global 科技策略與轉型 (Technology Strategy & Transformation) 的領導人。他曾經領導無數的事業及數位轉型計畫，主要集中在能源及公用事業部門。

Emily Mossburg
網路領導人 l Deloitte Global
emossburg@deloitte.com

Emily Mossburg 負責領導 Deloitte Global 的網路策略 (Cyber Strategy)，推動業務持續演進發展、擴展業務在全球的觸及範圍、打造創新的網路功能，並由全球 15,000 名以上的網路專業人士組成團隊。

Rich Nanda
負責人 | 策略及分析方案領導人 | Deloitte Consulting LLP
rnanda@deloitte.com

Rich Nanda 除了是 Deloitte Consulting LLP 負責人，也擔任諮詢策略及分析方案的領導人。他具有非常豐富的經驗，協助客戶透過策略引導的轉型方式實現獲利成長。

Beth Rosenstein
管理負責人 l 諮詢 l 客戶及產業 l Deloitte Global
brosenstein@deloitte.co.uk

Beth Rosenstein 是 Deloitte Global 諮詢 - 客戶及產業 (Consulting—Clients & Industries) 的管理負責人。她負責監督客戶卓越成果 (Client Excellence) 及銷售與追求 (Sales and Pursuits) 等業務，同時領導 Deloitte Global 諮詢產業領導人。

Matthew Holt
合作夥伴 | 風險顧問 | 網路及策略風險 | Deloitte Italy
maholt@deloitte.it

Matthew Holt 擁有 30 年的豐富經驗，向公私部門客戶提供各種 ICT 及網路安全服務。他特別著重於對能源及工業部門的關鍵基礎設施提供韌性諮詢服務。

Jon Raphael
合作夥伴 l Deloitte & Touche LLP
jraphael@deloitte.com

Jon Raphael 擁有 25 年的豐富經驗，範圍涵蓋金融服務、確信及管制等領域。他也在 ESG、轉型、變革管理、訓練及品質等領域具備多元的領導經驗。

Deloitte.
Insights

歡迎註冊在 www.deloitte.com/insights 取得 Deloitte Insights 的最新消息。
跟隨 @DeloitteInsight

Deloitte Insights 投稿人
評論：Karen Edelman、Hannah Bachman、Aishwarya Iyer、Dilip Poddar 及 Arpan Kumar Saha
創意：Govindh Raj 及 Sanaa Saifi
受眾開發：Pooja Boopathy、Kelly Cherry、Maria Martin Cirujano、Nikita Garia
封面藝術設計：Adamya Manshiva

關於 Deloitte Insights
Deloitte Insights 出版各種原創文章、報告及期刊，為企業、公共部門及非政府組織提供各種洞見。我們的目標是運用整個專業服務組織及學界與商界共同作者的研究成果和經驗，針對各種備受關注的廣泛議題，推動與高階主管及政府領導人進行對話。
Deloitte Insights 為 Deloitte Development LLC 的出版商。

Deloitte 泛指 Deloitte Touche Tohmatsu Limited（簡稱“DTTL”），以及其一家或多家全球會員所網絡及其相關實體（統稱為“Deloitte 組織”）。 DTTL（也稱為“Deloitte 全球”）每一個會員所及其相關實體均為具有獨立法律地位之個別法律實體，彼此之間不對第三方承擔義務或約束。 DTTL 每一個會員所及其相關實體僅對其自身的作為和疏失負責，而不對其他的作為承擔責任。 DTTL 並不向客戶提供服務。 更多相關資訊，請參閱 www.deloitte.com/about 了解更多。

Deloitte 亞太 (Deloitte AP) 是一家私人擔保有限公司，也是 DTTL 的一家會員所。 Deloitte 亞太及其相關實體的成員，皆為具有獨立法律地位之個別法律實體，提供來自 100 多個城市的服務，包括：奧克蘭、曼谷、北京、河內、香港、雅加達、吉隆坡、馬尼拉、墨爾本、大阪、首爾、上海、新加坡、雪梨、台北和東京。

本出版物係依一般性資訊編寫而成，僅供讀者參考之用。Deloitte Touche Tohmatsu Limited（簡稱“DTTL”）、其會員所或其相關實體的全球網路（統稱為“Deloitte 組織”）均不透過本出版物提供專業建議或服務。 在做出任何決定或採取任何可能影響企業財務或企業本身的行動之前，請先諮詢合格的專業顧問。

對於本出版物中資料之準確性或完整性，不作任何陳述、保證或承諾（明示或暗示），DTTL、其會員所、相關實體、僱員或代理人均不對與依賴本出版物的任何人直接或間接引起的任何損失或損害負責。 DTTL 及其每個成員公司及其相關實體在法律上是獨立的實體。

©2022 勤業眾信版權所有 保留一切權利
Designed by CoRe Creative Services. RITM1120009.