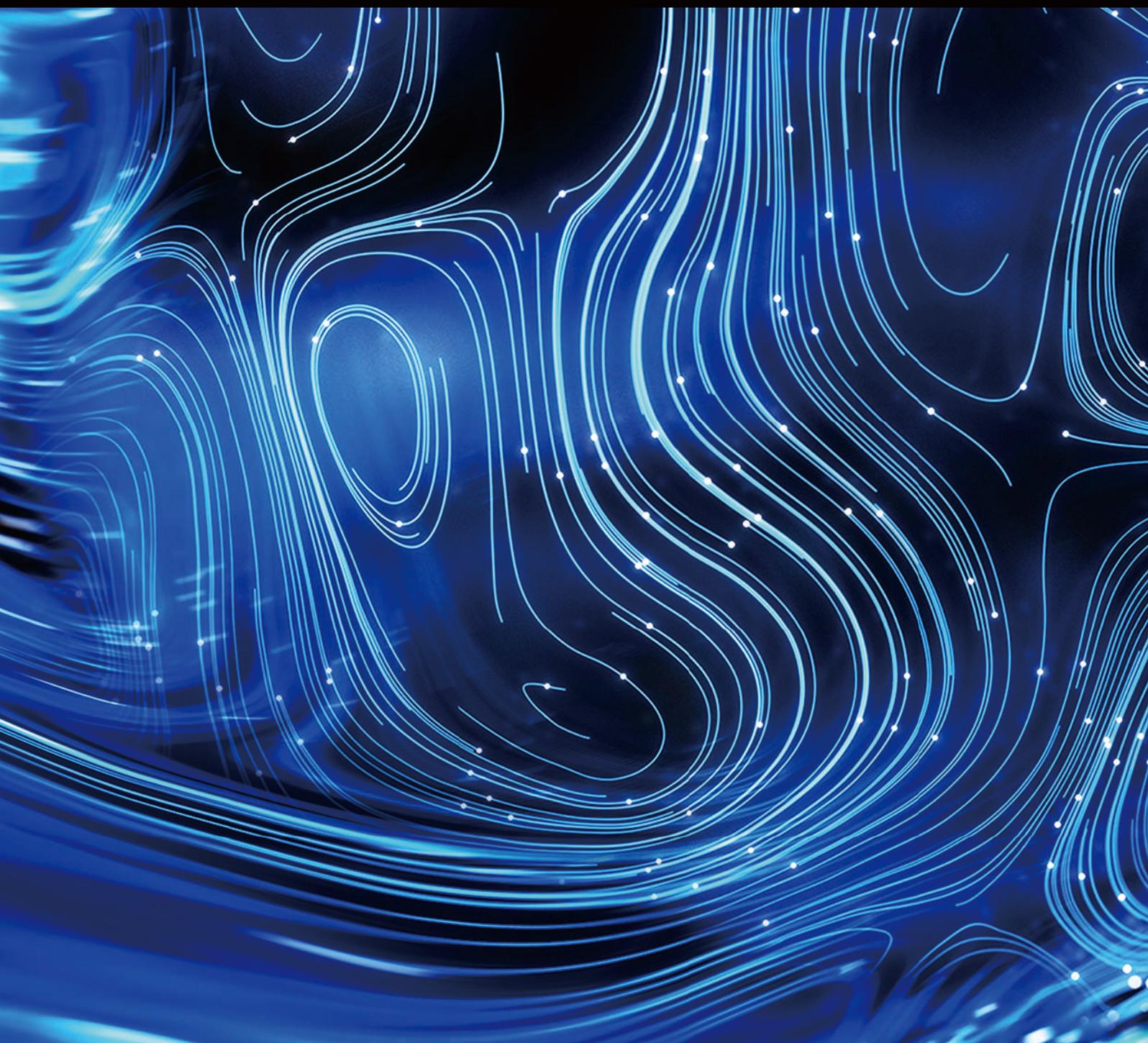


IT轉型與雲端管理全攻略

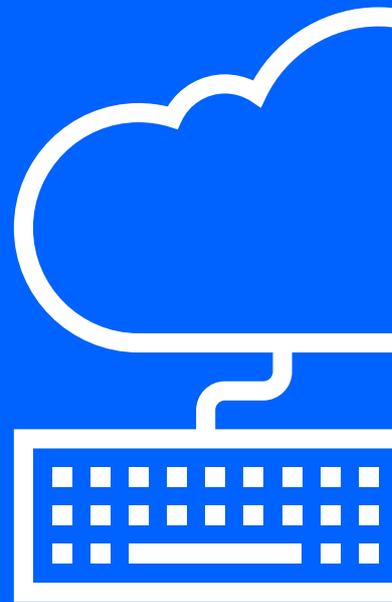


目錄

- 4 你有信心從傳統 IT 基礎架構遷移到雲端嗎？
- 11 控制雲端使用與建立全組織控管，
以節省成本並提高效率
- 17 在追求速度和掌控力之間取得平衡，
以重新定義服務採購
- 23 8 個最佳方法將全面優化你的 IT 基礎架構
以助快速數位轉型

■ 你有信心從傳統 IT 基礎 架構遷移到雲端嗎？

透過備援、高度安全的移轉及現代化，
來加速推動各種雲端旅程



你有信心從傳統 IT 基礎架構遷移到雲端嗎？

瞭解實現雲端成功與信心的各種因素

對於各種數位和商業轉型策略而言，遷移到雲端幾乎是不可或缺的環節。雲端可讓企業加速創新、更有效地調整規模、控制成本、更充分地運用他們的資料，同時提供更佳的客戶體驗。此外，雲端還能促進先進技術的獲取，例如人工智慧 (AI)、軟體定義平台、物聯網 (IoT)、區塊鏈等等，這些技術可聯手協助您重新想像商業程序和生態系統。

不過，雲端採用也會使基礎架構變複雜並帶來潛在風險，因此需要特殊的技能和工具才能完整實現雲端的好處。如同任何美好的業務加速機會，審慎的領導者都必須仔細思考相對於預期商業利益的各種挑戰

和風險。如果遷移到雲端提供那麼多的好處，為何只有一小部分的企業工作負載和應用程式遷移到雲端？遷移到雲端時，哪些因素會影響成功和組織信心？

研究方法

為了更充分地瞭解此平衡動作，IBM® Services™ 委託 IBM 市場開發與洞察 (MD&I) 執行意見調查。該團隊對 201 位商業和技術主管進行意見調查，其中 34% 是體驗長 (CXO)，而 66% 是 IT 總監。目標是更充分地瞭解組織對於遷移到雲端有多少信心，以及哪些事（如果有的話）有助於確保他們能夠持續加速雲端採用。整體而言，意見調查資料顯示，大部分的組織都在往前推動他們的雲端進程。然而，對於成功與有沒有信心遷移到雲端來說，仍有一些待處理的難題，以及特定的焦點領域。

希望從將其餘工作負載遷移到雲端獲得的好處

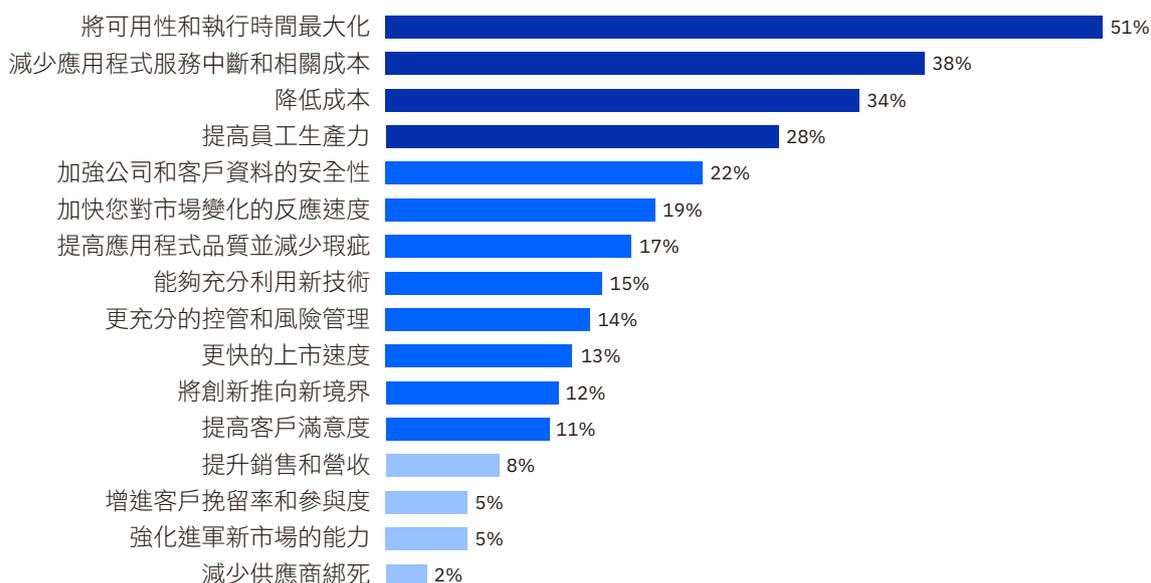


圖 1：期望的雲端移轉好處意見調查結果，「遷移到雲端」意見調查，MD&I，2019 年

市場趨勢

遷移到雲端：關鍵問題有哪些？

意見調查確認，企業持續向前推進他們的雲端旅程。將其餘工作負載遷移到雲端的主要好處是，可透過增進可用性與降低成本來提供卓越客戶體驗和更高的價值。事實上，根據 IBM MD&I 意見調查，有關激勵受訪者採用雲端的主要因素，51% 表示是可用性最大化，38% 表示是應用程式服務中斷最小化，34% 表示是希望降低成本。

因為舊式系統的狀態而導致的服務中斷、資料外洩和其他缺陷，以及整合混合式多雲端基礎架構所帶來的複雜性，這些都會讓潛在增益面臨風險。因為複雜性的關係，組織苦於面對經常發生的服務中斷和系統毀損，外加網路攻擊、技能欠缺與供應商問題。

此外，在個別情況下風險還會放大，例如跨地區或公有雲代管移動資料、移轉時遺失資料和資訊，以及法規遵循像歐盟 (EU) 的一般資料保護法 (GDPR)。組織內部的利害關係關鍵人物都知道這些風險。

遷移到雲端有兩個主要工作串流：企業工作負載移轉和現有應用程式現代化。大多數組織所面臨的最大挑戰是管理這些處理程序的複雜性（個別與並行），以及備援與安全性。有一位大型企業的 IT 總監這

樣說：「在我們將雲端 [軟體即服務 (SaaS)] 解決方案整合至舊式 IT 環境時面臨一些相關挑戰。」

為了有信心地繼續雲端旅程，組織必須將這些風險最小化，並彙整以下所有元素：預先風險評量、量身打造的計劃、經驗豐富的團隊，以及精準執行。這就是受信賴且經驗豐富的第三方服務提供者顯現出與眾不同的地方。

到目前為止，僅大約 33% 工作負載遷移到雲端。很顯然，雲端旅程還有一大段路要走。

增加企業備援，減少雲端質疑

受訪者指出，雖然眾所周知現正進行顯著的移轉和現代化，然而到目前為止，只有大約 33% 工作負載已經遷移到雲端。很顯然，雲端旅程在未來幾年還有長路要走，即使最先進的組織也一樣。這群受訪者預期，有 57% 的工作負載將會在未來兩年完成移轉。儘管有如此進度，但三分之二的企業仍表示，在計劃將其餘工作負載和應用程式遷移到雲端時面臨內部質疑。值得注意的是，最大的質疑來自組織高層。

對於遷移到雲端抱持懷疑者的角色



圖 2：對於遷移到雲端抱持懷疑者的角色，「遷移到雲端」意見調查，MD&I，2019 年

幾乎所有組織都表示對於達到雲端移轉目標有某種程度的信心，半數以上 (53%) 的組織對於可以達成目標有很高的信心，不過，挑戰還是存在。對於其餘工作負載和應用程式，47% 的組織則顯現中到低度的信心，他們表示距離準備好還有一些空間。

在意見調查訪問中，28% 的受訪者指出財務長 (CFO) 有一些擔憂，26% 表示執行長 (CEO) 和公司總裁有疑慮。有一家大型企業的資訊長 (CIO) 評論說：「目前我們對於資料隱私和安全性有疑慮，我們的高層極度擔憂，雲端代表進一步接近不良人士，使他們更容易取得我們的資料。」

研究進一步顯示，在企業將其餘工作負載和應用程式遷移到雲端時面臨重大挑戰，包括安全性、備援，以及管理複雜混合式多雲端基礎架構時複雜性增加。

如同三分之二的組織指出，其中最嚴重的挑戰是確保適當的安全性與備援保護。

服務中斷和意外停機對於業務的衝擊很高，在混合式多雲端環境中甚至更高。在規劃階段中將備援整合到混合式多雲端中，這有助於組織在他們的雲端旅程中減少缺陷和代價高昂的服務中斷。在混合式多雲端環境中提供備援需要高度特殊的技能、與商業程序協調一致的整合策略，以及包括資料保護與回復相關協調在內的先進技術。

大部分的組織還將從舊式系統移動雲端就緒工作負載的相關挑戰排名在前，並且視管理多重雲端和供應商為其他主要障礙。當我們談到轉換至多雲端環境時，組織的傳統網路必須經過重新設計才能管理它。

商業和技術團隊通常會發現，難以一致方式交互連接與管理不同的雲端和相關的資訊技術。45% 的受訪者表示，共用與保護多重雲端上的資料是一大挑戰。

隨著混合式多雲端採用日漸增加，在能夠採用與實作適當的人員、處理程序和技術之前，受到影響的團隊可能會越來越多。此外，必要的技能熟練人員短缺也被受訪者視為挑戰之一。

阻礙企業將其餘工作負載遷移到雲端的挑戰

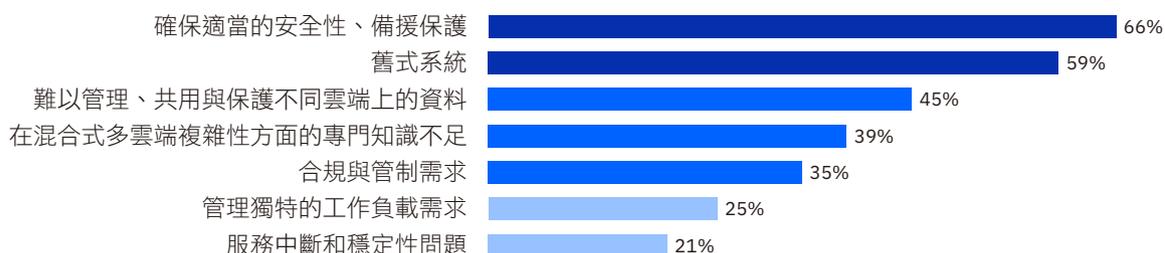


圖 3：阻礙企業將其餘工作負載遷移到雲端的挑戰。「遷移到雲端」意見調查，MD&I，2019 年

「有關如何為工作負載建立混合式環境，以便為一般使用者提供無縫體驗，我們欠缺這方面的知識。」

— 一家中型 IT 公司的總監

74% 的受訪者同意，在評估遷移到雲端計劃時，必須考量資料備份和災難回復功能。

意見調查受訪者提到，獨特的工作負載需求也浮現挑戰，特別是合規、安全性、備援、位置、管理等等。這所有挑戰都需要組織承諾、投資，以及穩健的解決方案與專門知識。有一位受訪者表示：「移動系統和工作負載不算什麼問題，但混合式架構與 GDPR 法規比較麻煩。」

尋求雲端服務供應商協助的企業，他們可以透過備份與災難回復服務提供企業永

續，以確保將服務中斷減到最少。現在有 74% 的受訪者同意，在評估遷移到雲端計劃時，必須考量資料備份和災難回復功能。另外也有 65% 的受訪者表示，資料隱私保護是他們的主要需求。

有一個很多意見調查受訪者提到且很能反映大型產業的需求是，網路備援和快速回復保護需要一直在擴增。整體當中有 53% 的受訪者指出，網路備援是他們團隊的需求之一。

安全性與備援證明是有信心之雲端旅程的主要需求，本研究特別探討這些組織視為優先的特定技能。他們指出最需要的技能集中在災難回復和網路備援，有 47% 的

組織表示他們需要投資這方面的技能。這方面的需要範圍涵蓋：從建立災難回復與網路備援最佳作法所需的技能到對抗網路攻擊。

評估遷移到雲端計劃時的安全性與備援需求

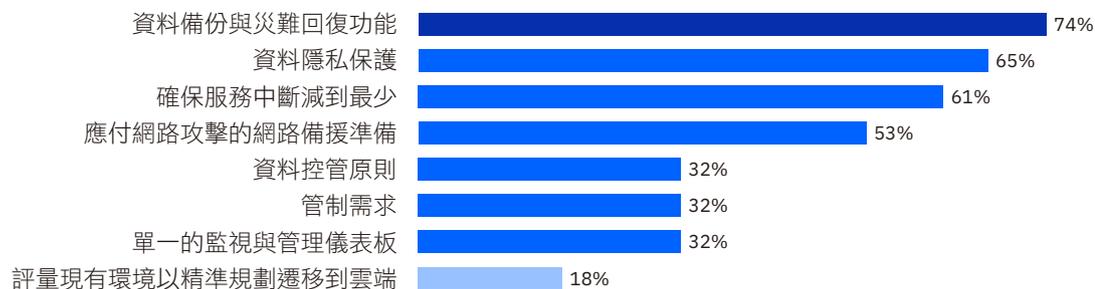


圖 4：評估遷移到雲端計劃時的安全性與備援需求

關於組織有沒有信心遷移到雲端的重要層面

- 有信心地將您的工作負載遷移到任何雲端。
- 研擬一項策略以便在雲端移轉的所有階段中建置安全性與備援。
- 啟用無縫移轉並提供高可用性。
- 規劃移轉和現代化期間的企業永續。
- 在移轉和現代化前後檢查資料完整性。
- 建立備份及回復協定以防發生資料流失。

賭注很大的雲端轉型需要安全性與備援

遷移到雲端是企業之間很普遍且不斷擴大的目標，它會持續提高複雜性並加快 IT 生態系統的變更速度。不過這些倡議的主要重點非關技術，而是攸關進一步讓企業

有信心地進行擴充與優化，而這需要靈活彈性、安全性與備援。若要適當展開雲端轉型，整個組織都需要動起來並專注於推動價值。作業團隊務必瞭解，備援（連同資料保護與復原協調）打從一開始就已注入混合式多雲端策略。此程序可讓團隊確保，已充分地減少可能會發生的缺陷或服務中斷。若能備妥完善計劃（包括遷移到雲端的明確理由、堅強的組織支援，以及充分瞭解技術問題），如此便有可能實現企業轉型。

在企業將複雜的工作負載和現有的應用程式遷移到雲端時，其所面臨的最大挑戰是安全性與備援。在這個經常是零碎化且永遠流動的環境中，關鍵在於企業應與有經驗的雲端服務供應商與備援從業者合作設定優先順序，因為他們已經在這些特殊領域中學到很多東西。有了適當的指引，團

隊即可在任何雲端移動工作負載並將應用程式現代化，以將現有應用程式和基礎架構的投資報酬率 (ROI) 最大化，同時不讓安全性與備援受到任何影響。沒錯，有信心地遷移到雲端需要預先投資，但它會反過來提供長期成功與持久成果。

為何選擇 IBM ？

IBM 曾在多重雲端之間進行 100,000 個以上工作負載的移轉與現代化，因此我們擁有這方面的專門知識。為了協助客戶將現有應用程式和基礎架構的投資報酬率 (ROI) 最大化，IBM Services for Cloud Migration 與客戶合作，將工作負載和應用程式遷移到適當的雲端環境以符合商業目標。IBM 利用與眾不同的方法和工具箱，協助客戶將企業內部的任何工作負載和應用程式遷移到任何的雲端。

IBM 為您的端對端數位轉型提供雲端解決方案。IBM 可協助您將現有的投資優化，同時預測未來需求。此策略一致強調包羅萬象的價值主張選擇，而此原則可讓您充分運用您選擇的雲端提供者，同時消除供應商綁死。

此自由選擇可讓企業在運用適當的雲端資源以支援特定商業需求時，獲得所需的可攜性和靈活彈性。IBM 提供接受過產業測試的企業備援解決方案與協調技術，藉此支援持續業務營運並減少風險，以協助您有信心地遷移到雲端。

IBM 透過下列方式展現專門知識：

技能熟練的專家。IBM 擁有 4,000 位以上的多雲端主題專家 (SME)；1,000 位以上的多雲端認證 SME；90,000 位以上的雲端與企業應用程式顧問及敏捷開發人員；以及 6,000 位以上的備援專家，IBM 擁有各種資源，可協助您遷移到任何雲端。

速度與效率。IBM Garage™ Method for Cloud 工具箱可為遷移到雲端提供自動化工作流程、Runbook 轉換應用程式與基礎架構，以減少高達 25% 的手動移轉活動相關錯誤。

靈活彈性。IBM 可讓您以極低價格小規模啟動，之後再視需要，以適合您的價格擴充到更複雜且價值更高的移轉服務。

可靠性。IBM 提供設定、災難回復、高可用性架構、備份與抄寫規則，以協助確保在萬一發生問題時可維持「照常營業」。

IBM Services for Cloud Migration 根據應用程式設計介面 (API)、微服務、儲存器及 DevOps 提供應用程式組合現代化，同時加快上市速度、提升使用者體驗並將成本優化。

■ 控制雲端使用與建立全組織控管， 以節省成本並提高效率

消除雲端使用與支出浪費，
以支援嶄新的業務成果



控制雲端使用與建立全組織控管，以節省成本並提高效率

在進行數位轉型時保有掌控權

使用公有雲可讓業務單位快速佈建資源並且有效率地調整基礎架構，以滿足市場需要，而且完全無需企業 IT 的核准。這些非 IT 核准的資源（俗稱影子 IT）擴增的結果，可能會使整個混合式多雲端環境降低安全性，同時快速增加雲端支出。在前幾年，業務單位都依靠 IT 組織來實作傳統基礎架構，因此可以有條理地進行控制。因為容易存取而增加的惡意雲端使用，它會造成系統可見性流失，進而威脅企業 IT 領導者保有掌控權的能力。

組織必須將控管帶進全公司的雲端使用中。雲端控管是一種原則與標準架構，可讓您獲取可見性和掌控權，並且有效地協助管理您整個多雲端環境的成本、效能及風險。瞭解不同業務單位、專案和開發環境的相關成本，以便加強控管。運用所獲得的洞察來合併雲端支出，以便整個組織降低成本。省下來的成本可以重新投入其他雲端專案，以利加快創造價值的速度或提高客戶參與。

研究方法

為了更充分地瞭解混合式多雲端環境的挑戰與好處，IBM® Services™ 特別委託 IBM Market Development & Insights (MD&I) 執行一份涵蓋 105 位受訪者的意見調查。在受訪者當中，24% 是資訊長 (CIO) 或技術長 (CTO)，67% 是 IT 總監或 IT 經理。

他們的回應顯示，IT 領導者一直在尋找更有效的控制與優化雲端使用與支出的方式。

在組織內部使用雲端管理工具的挑戰與好處

如果您希望所屬組織能夠避免供應商綁死、將執行時間最大化，並確保工作負載透過具備最佳價格與效能的雲端供應商進行部署，多雲端採用很重要。不過，如果 IT 主管在採用過程中需要同時管理傳統與雲端基礎架構，並非所有管理工具都是建置來解決多雲端環境帶來的挑戰。

挑戰

當 IT 團隊建立處理程序與工具來克服多雲端採用的挑戰，因為無效的工作負載佈建而帶來的成本與風險可能會快速增加，並對營運作業造成負面影響。此外，只有五分之一的 IT 組織主管，對於為了確保雲端控管與合規而採用其公司既有的工具和處理程序，感到很有信心。在混合式多雲端環境中使用不正確的工具來管理雲端平台，這可能會造成無法控制預算支出、欠缺全面性的雲端使用概觀，並且增加複雜性。

無法控制預算支出

在 MD&I 意見調查受訪者中，36% 表示其主要挑戰是採用多種 IT 工具、系統及處理程序，這些可能會導致作業成本過多。只有 10% 的受訪主管強烈同意，他們能夠有效監控與管理其雲端支出。

大部分的受訪 IT 領導者以手動方式追蹤

這些成本；然而，有些企業則使用混合式雲端管理套件中的工具，或第三方特定平台專用工具。採用這些方法的企業領導者可能會遇到業務單位之間不一致、無法控制員工對於影子 IT 的支出或無效的虛擬機器 (VM) 支出。這些層面的監督對於組織來說可能代價高昂。

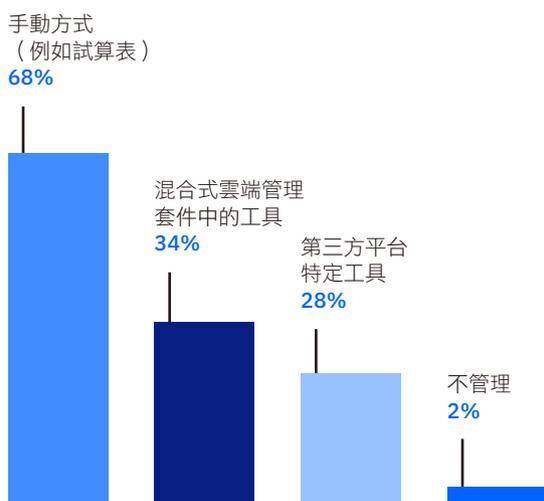


圖 1：企業如何管理雲端成本

欠缺全面性的雲端使用概觀

IT 領導者對於本身的多雲端環境時常欠缺單一全面性的雲端使用與預算支出概觀。意見調查結果顯示，37% 的受訪者表示他們無法即時看到成本與資產使用率。此外，44% 的受訪者指出，片段化的雲端供應商可見性是主要挑戰。

IT 領導者用來協助瞭解其企業雲端使用的工具包括混合式雲端管理套件、手動試算表，以及第三方特定平台。不過，第三方平台提供者未必總是透過可見的。有些組織發現，當他們使用多雲端管理平台，他們找到未作用的 VM。如果缺乏有效的策

略，效率不彰的雲端使用管理可能會限制您滿足組織需要和預算的能力。

增加複雜性

造成不同業務單位之間複雜性複合控管效率不彰的原因有兩個：使用多種雲端提供者介面，以及使用多種工具、系統及處理程序。

47% 的受訪者表示，因為需要使用多種雲端供應商使用者介面來管理雲端部署、使用、作業及控管而增加相關複雜性，這是他們的主要挑戰。您的多雲端環境每增加一個雲端供應商，這方面的複雜性就會增加。意見調查結果發現，50% 的受訪者表示，複雜性增加是他們組織的主要挑戰。

無法簡化系統會對組織監控安全與合規違規的能力造成負面影響。受訪的 IT 主管表示，此影響是管理整體環境 IT 作業時的最主要挑戰之一。

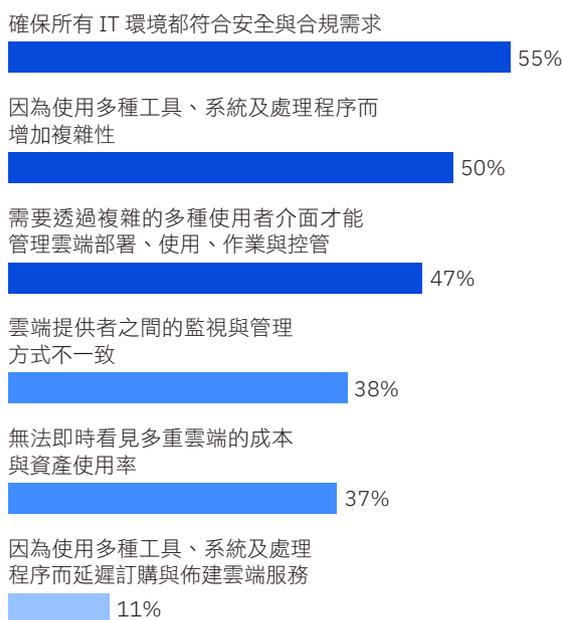


圖 2：整個 IT 環境中的主要管理挑戰

好處

雲端管理平台協助提供企業主管建立處理程序的所需工具，以透過控管將傳統資料中心與雲端環境的工作負載使用率和支出優化。藉由提供系統可見性來縮短創造價值的時間並提高作業效率，管理平台可協助您的組織完美無縫地加速數位轉型。

更充分的可見性

根據意見調查結果，41% 的 IT 主管預期可利用雲端管理平台來看見多重環境的成本與資產使用率。企業可以提高系統可見性，藉此增進對於工作負載佈建的掌控，同時減少影子 IT。31% 的受訪者相信，實作雲端管理平台可協助針對多雲端環境的雲端服務消費使用進行控管與控制。

在您公司內部進行雲端控管，以將管理功能最大化
 41%

縮短創造價值的時間

在所有的意見調查受訪者中，30% 預期可從使用雲端管理平台而能在混合式多雲端環境中更有效管理成本受益。從實作雲端管理平台獲得的系統可見性，將有助於為 IT 領導者提供準確表示的雲端使用情況，同時協助團隊監控並優化支出。

預期可利用雲端管理平台來增進雲端環境可見性的領導者百分比
 30%

增進營運效率

IT 主管訪問顯示，22% 預期可從雲端管理平台受惠，因為可透過快速識別問題裝置來提高可用性並加快解決速度。您的團

隊可以縮短從找出問題到解決問題之間的時間，藉此提高日常作業的效率並增進效能一致性。有 41% 的受訪者預期，可從雲端管理平台獲得傳統資料中心與多雲端環境之間協調一致的好處。

預期可利用雲端管理平台實現更有效之環境成本管理的主管百分比
 22%

在您公司內部進行雲端控管，以將管理功能最大化

來自不同供應商的多雲端環境需要具復原力、可調整與透通可見的。針對每個供應商使用不同的管理工具很沒效率，而缺乏掌控可能會令 IT 團隊感到沮喪。如意見調查結果所示，許多 IT 主管試圖追蹤預算相符性、技術正確性、所佈建系統的安全性與雲端使用，藉此提供統一體驗、拿回基礎架構掌控權，並將他們的多雲端環境優化。

對於拿回掌控權來說，進行雲端控管是很重要的部分。若要協助成功避免雲端使用與支出浪費，企業應執行下列四個建議：



建立雲端管理控制

引進一種工具以集中管理您的成本與資產使用率。隸屬於原生平台的工具（為了特定用途而開發並透過混合式多雲端管理套件工具提供，或隨附於受管理的公有雲服務）全都是可供企業使用的不同成本優化資源。三分之二的受訪 IT 領導者都以手動方式監控他們的公司雲端成本。此方法可協助降低成本並增加平台功能，但它很耗時而且在實際和提報的合併支出之間可能會出現不一致。使用混合式雲端管理套件或第三方平台當中工具的組織，他們都會採取適當步驟以提高報告精確度，但在提報和實際的雲端支出之間仍有可能會出現不一致。

您本身與您的團隊可透過成本控制來提高 IT 作業和多重雲端供應商的可見性，有 78% 的受訪者認為這是重要好處。以整合的端對端平台來取代效率不彰的單點解決方案組合，如此可針對公有雲和私有雲使用提供可見性。此外，此平台可加強 IT 團隊的能力，以分析業務單位預算使用與實際使用之間的比較，並且據此採取行動。

控制您的成本並開始管理您的消費使用情形

使用財務、安全與合規原則來建立並強制執行控管點，有 74% 的受訪者認為這是管理混合式多雲端環境時的重要功能。如果有工具來協助顯示不同提供者的精確雲端支出，您的團隊成員即可開始運用此解決方案所提供的洞察來制定策略性決

策。只要有適當工具，財務控制者和財務長 (CFO) 即可排序與分類不同的授權資產，使用過濾器並儲存設定以建立自訂標籤。這些標籤可提供詳細資料，以利比較與因應業務單位的使用和支出。此資料可以讓團隊能定出控管規則（例如減少使用率低於 20% 的任何資產），這些規則都是透過分析發展而來。

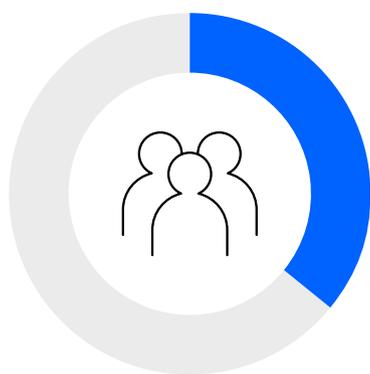
使用單一成本管理工具來全面看見資產使用情形

跨系統的整合式 IT 管理可讓您的團隊成員看見雲端使用情形，藉此重新取得多雲端作業的掌控權。根據意見調查結果，37% 的企業領導者無法即時看見多重雲端的成本與資產使用率。單一介面可協助洞察使用趨勢、揭露效率不彰，並針對原則型控管策略提出建議，以幫助您將日常雲端使用優化。這類工具所提供的解決方案和控制，可幫忙您組織消除影子 IT 與減少安全風險。

雲端可見性有助於增進控管，並且讓團隊成員能夠透過新方法對業務單位的雲端使用問責。只有 10% 的受訪 IT 主管強烈同意，他們能夠有效管理雲端使用。組織主管可透過單一多雲端管理介面獲取深度洞察，然後藉此監控整體 IT 性能，個別的雲端供應商則欠缺這樣的深度洞察。整合式工具可協助資訊長、技術長和其他的 IT 高階主管監控資產使用，找出能夠更有效使用雲端的潛在機會，並且發掘可能先前的行為趨勢。

單一介面可協助洞察使用趨勢、揭露效率不彰，並針對原則型控管策略提出建議，以幫助您將日常雲端使用優化。

洞察您的使用情形，以進一步將支出優化。當團隊主管能夠透視不同供應商，並且開始管理消費使用，他們即可策略性採納分析和自動化報告，藉此將雲端使用與支出優化並提高效率。在受訪組織中，有三分之一預期他們的公司可從提高混合式多雲端管理的成本效益中受惠。策略性運用雲端管理平台可讓團隊能夠制定規則型原則（例如每月資產使用情形的相關通知），然後根據所提供的洞察採取行動。對於無法手動搜尋資料以找出模式並提供策略建議的大型企業來說，這類資料特別有影響力。



36%

透過混合式多雲端管理
可省下的專案成本

提升控管以避免浪費並重新取得控制權

對於正在進行數位轉型的企業而言，主動管理多重公有雲提供者並對其建立控管很重要。MD&I 意見調查指出，89% 的企業計劃在未來兩年將增加或保持其雲端供應商數目。IT 主管需要根據其獨特的組織需要，自由選擇雲端供應商。此程序需要由傳統和雲端型基礎架構所組成的混合式多雲端環境，其中包含各種提供者。避免不同雲端平台的雲端使用浪費和雲端支出爆炸，這些對於想要繼續保持成功的組織來說很重要。

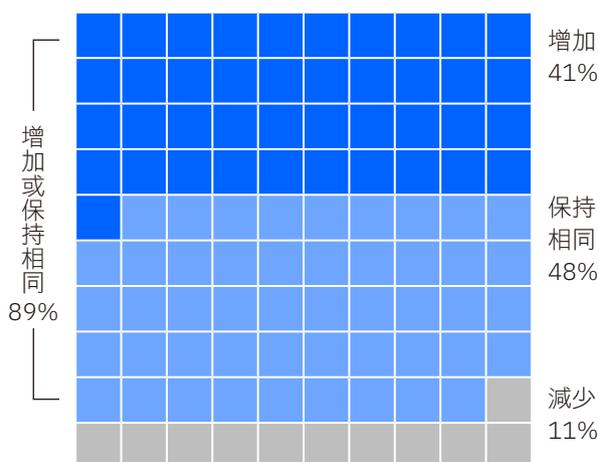


圖 3：未來兩年的雲端提供者數目變化

■ 在追求速度和掌控力之間取得平衡，以重新定義服務採購

提供自助存取雲端服務，
同時能持續掌控其使用情形、合規性與安全性



在追求速度和掌控力之間取得平衡，以重新定義服務採購

消費使用與雲端優先策略

對於想要保有競爭優勢與持續創新的組織而言，多雲端採用很重要。追求雲端優先策略迫使 IT 組織將工作負載從傳統環境遷移到各種雲端供應商，如果未採取適當的預防措施，這些嶄新的混合式多雲端基礎架構，可能會使組織對於其 IT 資源消費使用的掌控程度下滑。此等缺乏掌控力的情況，可能會在合規性、安全性及財務監督等方面帶來不確定性。

「消費使用」描述了以下的過程：尋找、比較、訂購與佈建自選供應商的認證 IT 服務，或者建立新服務，以便建置與管理工作負載。消費使用管理可讓組織集中控制其員工用來避免一般供應商綁死和惡意 IT 系統使用（通稱影子 IT）等問題的雲端資源類型。

現今的產業領袖需要能夠平衡敏捷性與掌控性的全新雲端作業模式，以協助管理他們跨混合式多雲端環境計劃、購買與採購工作負載的方式。

研究方法

IBM® Services™ 委託 IBM 市場開發與洞察 (MD&I) 深入瞭解移到創新混合式多雲端環境的挑戰與好處。MD&I 邀請 105 位商業和技術領導者接受意見調查。在受訪者當中，24% 是資訊長 (CIO) 或技術長 (CTO)，67% 是 IT 總監或 IT 經理。他們

的回應表示出，IT 領導者渴望獲得具復原力的可調式解決方案，以便能夠看到及瞭解其混合式多雲端世界。

期望獲得自助服務結果導向不一致

經濟的隨需應變本質和數位轉型造就了即時獎賞期望，在工作場域中也存在這種狀況。IT 採購程序緩慢的企業，他們無法支援像 Amazon、GrubHub、Netflix 及 Uber 等公司每日為其消費者所提供的速度。工作人員期望找出能夠使其日常作業更簡單快速的自助式解決方案，不管它是否符合 IT 規則和法規規範。

因為影子 IT 的關係，全公司採用眾多不同的解決方案，結果造成複雜性增加，這會使企業面臨風險。企業需要對雲端資源進行規則型控制，以便針對各種雲端平台提供可見性與一致性，同時又不會影響易用性。根據 MD&I 的意見調查，90% 的組織表示，管理混合式多雲端環境時一項重要的能力，是透過單一應用程式控制來自所有主要供應商的雲端服務存取。

此外，只有五分之一的受訪商業和技術領導者，對於為了確保雲端控管與合規而採用其公司既有的工具和處理程序，感到很有信心。企業希望能夠透過監控所有工具的消費使用、支出及管理，來確保防範來自所有雲端供應商的各種風險。IT 主管認為，理想的解決方案應該在自助式雲端運算的快速與簡易，以及必要的掌控性與可見性之間求取平衡，以確保財務效率並減少影子 IT。

提供雲端服務與工具存取的主要挑戰

領導者缺乏以下的方法：能夠預防影子 IT，同時確保所有 IT 環境既合規又不會限制易用性。根據 MD&I 意見調查，組織在管理整個 IT 環境時，主要的挑戰是需要監控安全與合規違規。當組織移到混合式多雲端環境，重新取得控制權並快速提供服務的難度可能會提高。IT 主管可能會開發自己的解決方案或實作單點解決方案，以協助他們克服無法保有掌控權，然而這些工具未必永遠可以解決其組織所遇到的各式各樣問題。

因為使用不合規定的工具而曝露在風險中

經常使用影子 IT 導致 IT 組織再也無法掌控或看到混合式多雲端環境，而這會使企業面臨風險。55% 的受訪 IT 主管表示，確保 IT 環境的安全性與合規性是他們的主要挑戰。當組織無法維護所有系統的資料安全時，像一般資料保護法 (GDPR) 之類的法規只會加重組織的風險。

就算實作更加自動化的方法來追蹤使用狀況，例如以規則為基礎的洞察，仍只有 10% 的受訪主管強烈同意他們能夠有效監控與管理本身的雲端。在混合式多雲端世界中運作的主管，他們需要針對組織內部所採用的不同工作負載重新取得控制權，同時又不會影響採購速度。

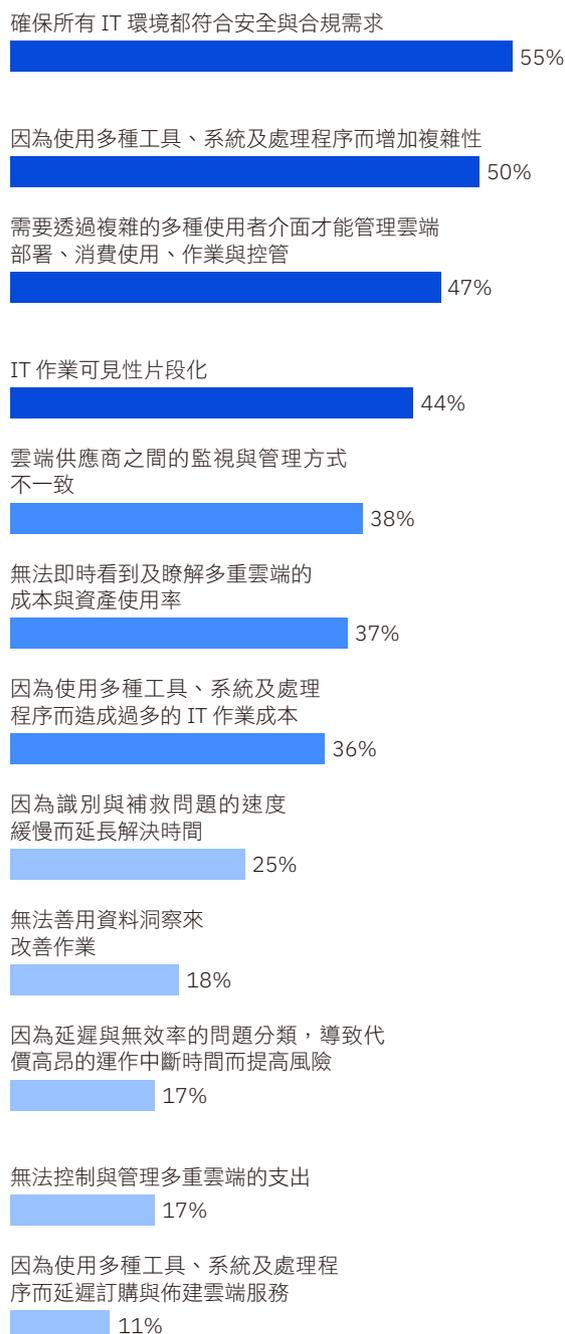


圖 1：整個 IT 環境中的主要管理挑戰

因為使用多種工具、系統及處理程序而增加複雜性

企業可能會遇到效率不彰，這或許可透過更充分地看到及瞭解其各種雲端供應商來加以改善；那些效率不彰會減緩 IT 的運作速度。在受訪的 IT 專業人士中，36% 表示其主要挑戰是採用多種工具、系統及處理程序，這些可能會導致作業成本過多。混合式雲端管理套件中的工具、手動試算表和第三方特定平台，這些只是 IT 主管用來協助瞭解其公司雲端使用的部分方法。

如果缺乏有效的策略，效率不彰的雲端使用管理可能會限制您滿足組織需要的能力，而且員工可能會尋求惡意替代方案。

11% 的受訪主管其組織因為使用多種工具、系統及處理程序而延遲訂購與佈建雲端服務。

因為需要用多種使用者介面來管理雲端消費使用而衍生複雜性

因為需要用多種使用者介面來管理雲端部署、消費使用、作業及控管而增加複雜性，這是 47% 受訪者遇到的主要挑戰。這類複雜性源於員工所佈建的各種合規與不合規資源。只有 10% 的受訪 IT 領導者強烈同意，他們能夠有效監控與管理其雲端支出。大部分的受訪 IT 主管都以手動方式追蹤成本，不過，有些人則使用混合式雲端管理套件中的工具，或第三方特定平台專用工具。

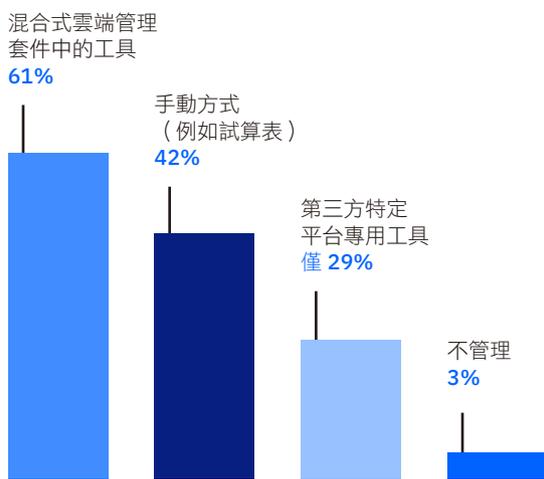


圖 2：企業的雲端使用管理方式

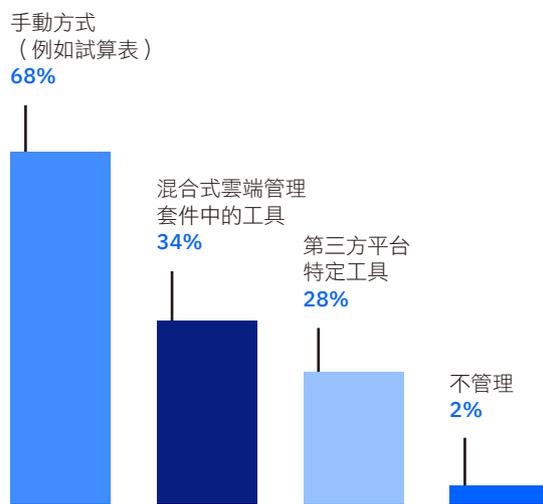


圖 3：企業的雲端成本管理方式

缺乏組織雲端成本掌控力可能會導致支出過多，以及業務單位之間的不一致。企業可能會因為無法掌控員工在影子 IT 上的支出而耗費數十萬美元。根據 MD&I 意見調查，38% 的 IT 領導者認為，不同雲端供應商之間的監控與管理不一致是他們遇到的一項重大挑戰。許多 IT 主管積極嘗試訓練跨系統人才，以避免使用不同方法。如果有單一消費使用介面，您的公司團隊成員不需要執行多重供應商消費使用訓練，而且可降低新團隊成員上線運作的難度。此項變更還可讓您不需要重新訓練您團隊不同雲端帳戶中的現行團隊成員，而能將所需的認證數目最小化。單一介面可協助您管理與控制成本，而且完全不會影響您團隊需要採購服務的速度。

在混合式多雲端環境中重新取得控制權的建議

企業需要清晰的多雲端管理路徑，以便讓使用者用所需速度存取服務和工具，同時平衡 IT 組織所需的掌控性。為了達成此目標，您需要藉由提供高度安全的合規工具與服務存取來將風險降到最低，將預先核准之工具與服務的存取標準化，並且減少因使用多種工具、系統及處理程序產生的複雜性。



藉由提供高度安全的合規工具與服務存取來將風險降到最低



將預先核准之工具與服務的存取標準化



減少因為使用多種工具、系統及處理程序而產生的複雜性

藉由提供高度安全的合規工具與服務存取來將風險降到最低

可讓 IT 主管透過單一內部市集策劃與定義配置標準，這有助於他們的使用者瞭解有哪些服務工具可以使用。同時可教導使用者哪些資源已核准使用，這對於將未核准工具採購最少化也很重要。當不同的業務單位以自己的方式使用雲端，IT 部門就會失去控制權。能夠平衡快速存取與掌控的凝聚性解決方案，其可讓 IT 主管策劃高度安全且適當合規的配置。

當使用者存取預先佈建的自助式市集，他們知道所有的精選配置都已獲得核准。此處理程序可減少團隊尋找外部來源並參與影子 IT 的機會。這樣，惡棍配置就不能再產生安全違規，致使您的公司面臨資料外洩的風險。技術驗證可讓您確保所有工作負載都在運作中，同時符合規定並且非常安全。

將預先核准之工具與服務的存取標準化

90% 的意見調查受訪者表示，管理混合式多雲端環境時一項重要的能力，是透過單一應用程式控制來自所有主要供應商的雲端服務存取。此功能可讓 IT 架構設計師發佈已知市集中來自雲端供應商（例如 Amazon Web Services (AWS)、Microsoft Azure、Google Cloud、IBM Cloud™ 及 VMware）的核准服務。如果

能夠透過單一介面彙總來自多重雲端供應商的工具與服務，使用者即可更快速存取所需服務，不用再跨不同供應商儀表板追蹤多重登入。

在單一體驗中納入所有核准工具，這樣可為您的團隊提供一致的精選好處。在受訪的領導者中，41% 預期可因為使用雲端管理平台，而獲得能夠跨傳統資料中心與多雲端環境一致管理 IT 的好處。不同業務單位的使用者可快速善用各種雲端提供者，並且避免供應商綁死。您的組織可提供企業團隊成員為了特定好處而套用企業雲端資源所需的可攜性和靈活彈性，藉此提高生產力、保有掌控權，並減少影子 IT 的使用次數。

減少因為使用多種工具、系統及處理程序而產生的複雜性

在單一檢視中，將雲端和傳統 IT 服務管理訂單追蹤與核准工作流程相整合，這樣可讓企業更加清楚地洞察內部可以使用哪些工具與服務。在 MD&I 意見調查中，91% 的 IT 領導者表示，這項整合是管理混合式多雲端環境時的一項重要功能。有了單一管理體驗，您可以驗證消費使用、更充分地遵循業務單位的預算，並將核准循環的複雜性最小化。

每當使用者需要採購服務，應該配置每個個別要求以便進入技術和財務核准循環。很令人驚訝的是，僅 36% 的受訪公司實現了運用規則型洞察來管理雲端成本和使用的價值。財務核准者需要能夠從已定義好的預算單位進行選擇、追蹤預算是否與

訂單相符、檢閱原始預算狀態，以及在評估每個要求時提供拒絕原因。

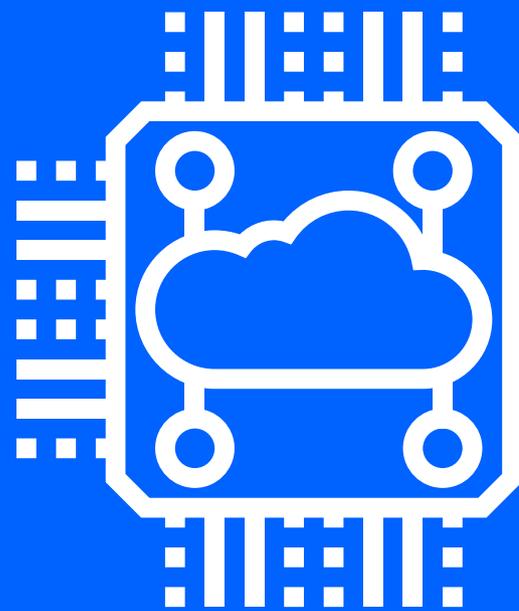
核准循環顯然是要透過單一整合程序來建立採購最佳作法，以預估成本、下訂單及佈建服務。此程序可讓使用者追蹤他們位在核准循環中的哪個階段，並從核准者的回饋意見中學習，以減少服務採購的複雜性。

專為易於使用而設計的單一工具有助於增進掌控力

建立企業自助式市集可讓 IT 領導者透過以下方式重新取得控制權：協助確保所有採購都經過適當核准，同時立即讓使用者存取來自各種供應商的預先核准服務。現在建立此程序尤其重要，因為根據 MD&I 意見調查，89% 的企業預期在未來兩年將增加或保持其雲端供應商數目。為了保有掌控權，企業必須藉由提供高度安全的合規工具與服務存取來將風險降到最低，將預先核准之工具與服務的存取標準化，並且減少因使用多種工具、系統及處理程序產生的複雜性。

建立企業自助式市集可讓 IT 領導者透過以下方式重新取得控制權：協助確保所有採購都經過適當核准，同時立即讓使用者存取來自各種供應商的預先核准服務。

- 8 個最佳方法將全面優化你的 IT 基礎架構以助快速數位轉型



8 個最佳方法將全面優化你的 IT 基礎架構以助快速數位轉型

概觀

尋求簡化 IT 作業、提高彈性與降低成本的組織催化了雲端移轉，然而雲端採用多半是針對全新的雲端原生與面對客戶應用程式。

目前只有 33% 的工作負載已移轉到雲端，這表示 67% 的工作負載（大部分是企業應用程式）仍然在舊式基礎架構上執行。¹

接受我們意見調查的組織，大多計劃在未來三年內使用多雲端；² 此最新的混合式多雲端現實，為滿足於現有 IT 基礎架構的 IT 主管帶來了新挑戰。許多組織欠缺內部 IT 技能，無法管理複雜的多雲端環境。

現今的雲端移轉持續卯足全力，為了保持競爭力，組織必須在橫跨公有雲和私有雲且兼具安全、復原力、可調整與開放的平台上，建置全新的數位服務並推動創新的商業程序。他們需要適當的工具和技能，以便設計、部署與管理橫跨不同供應商和平台的複雜多雲端環境。

不過，移轉關鍵商業企業應用程式需要讓現有的 IT 基礎架構和技能集中接受管理，此外還需要控制風險與成本。簡言之，成功的雲端移轉需要在商業目標和舊式 IT 環境現實之間協調一致。

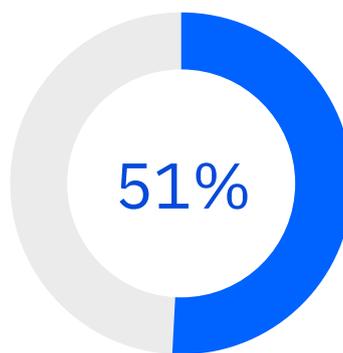
1. 定義您的目標

在部署新應用程式並將面對客戶的工作負載移到雲端之後，許多組織現在開始面對進入雲端移轉第二階段的挑戰：移動舊式應用程式。

將舊式工作負載移到雲端可以增加彈性、控制成本，並且進一步滿足客戶期望。您必須謹慎規劃、將風險最小化，同時將成本效益最大化，如此才能達成前述目標。

瞭解 Broadridge Financial（一家每天處理總計數兆美元交易的公司）如何與 IBM 合作，以定義他們的目標並透過受控方式執行雲端移轉。結果如下：零停機時間、無業務中斷，以及批次作業效能增強 30%。²

[閱讀個案研討以進一步瞭解。](#)



51% 的 IT 主管表示，將可用性和執行時間最大化是他們移到雲端的主要原因。³

2.

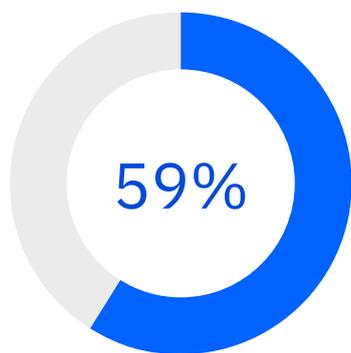
瞭解並解決雲端採用障礙

對於各種數位和商業轉型策略而言，移到雲端幾乎是不可或缺的環節。雲端可讓企業加速創新、更有效地調整規模、控制成本、更充分地運用他們的資料，同時提供更好的客戶體驗。此外，雲端還能促進先進技術的獲取，例如人工智慧 (AI)、物聯網 (IoT) 及區塊鏈。

雲端採用與移轉可能既複雜又具有風險，安全與備援問題、不同雲端之間的資料共用，以及欠缺內部雲端部署與管理技能，這些因素可能會讓主管喊停。

瞭解將企業應用程式從過時的舊式基礎架構移到雲端所面臨的風險，以及如何避免這些風險。

[閱讀 IBM 思維領導觀點：有信心地移到雲端。](#)



59% 的 IT 主管指出，舊式系統是阻礙他們將工作負載移轉至雲端的難題。¹

3.

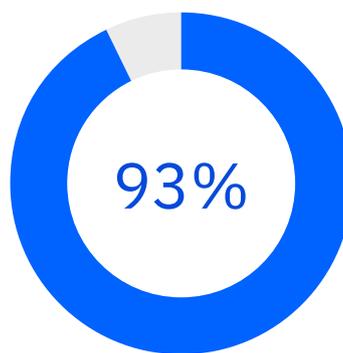
研擬詳細的企業工作負載移轉藍圖

有越來越多的組織將工作負載移到雲端，然而許多組織採取零碎方法而不是實施協調配合策略。最先部署在雲端的是 SaaS 和雲端原生應用程式；企業應用程式複雜很多，得花比較長的時間移轉。

對部署與管理多雲端以執行不同工作負載感到滿意的 IT 主管，前述問題很快就會讓他們感到頭痛。此外，影子 IT（內部在沒有知會 IT 部門或得到核准的情況下使用公有雲應用程式與服務）更加深他們的沮喪。

IBM 在雲端移轉規劃與執行方面擁有深入經驗，可提供經過良好規劃與協調配合的部署，以滿足組織的整體需要。

[觀賞影片以瞭解如何掌控您的雲端移轉。](#)



93% 的企業就雲端移轉課題洽詢第三方專家。⁴

4.

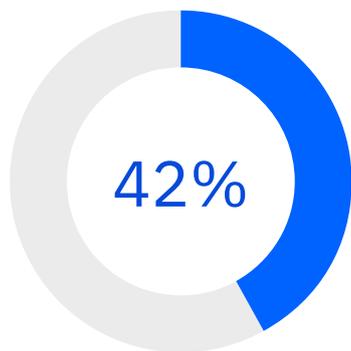
避免您的安全與備援策略出現盲點

在移到雲端之後，安全與備援模式已大幅改變。瞭解如何部署與管理雲端架構安全標準的組織甚至會發現，舊式應用程式未必符合那些標準。

影子 IT 的增長，以及 IT 主管所認為的網路安全保險涵蓋範圍與實際涵蓋範圍之間的可能落差，這些將會給未獲得適當保護的 IT 部門帶來嚴重後果。

Forbes 的 Insight Global Survey 調查探討企業安全與備援方面可能會有的盲點。

[存取 Forbes Insight Global Survey - 網路備援方面的認知落差](#)



僅 42% 的 IT 高階主管認為他們的組織能夠從重大網路攻擊復原，不會遭受嚴重的業務衝擊。

5.

透過雲端移轉提高敏捷性

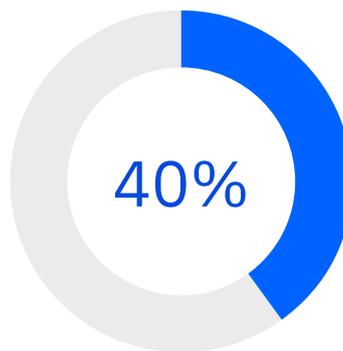
以前實施雲端移轉和應用程式現代化只是為了降低成本與提高效率，現在不再如此，企業的商業目標已經發生演變，如今目標包括增進商業速度、敏捷性、創新，以及真正的 IT 效能優化。

若要將雲端架構的商業價值最大化，IDC 建議組織以三個支柱為中心建構他們的方法：

- 定義成功策略
- 與第三方合作防範危險並加速成功
- 透過反覆運算和紀律嚴明的方法來規劃計算出來的風險

IDC 針對使用舊式 IT 和多雲端環境的組織所面對的挑戰提出報告，您可以從中瞭解如何提高業務績效，並把握成功雲端策略所提供的好處。

[閱讀 IDC 報告。](#)



組織計劃將他們的應用程式組合規模擴大 40%，以促進商業敏捷性。⁵

6.

運用先進技術來發揮資料價值

數位轉型始於堅固基礎，而堅固基礎建立在穩固基礎架構和資料整合之上。

Anthem (美國主要的健康給付公司之一) 移轉他們的舊式應用程式並建立單一資料檢視，藉此為雲端打造堅固基礎。

為了獲得競爭優勢，他們在公司系統中整合了自動化與預測分析。這樣可讓他們實現作業效率，並針對改善成員健康獲得更充分的洞察，同時找到節約成本的方法以便對創新進行再投資。

[請參閱個案研討以進一步瞭解。](#)



1,000,000

超過 100 萬個 Anthem Inc. 的客戶問題透過動態自動化獲得解決。²

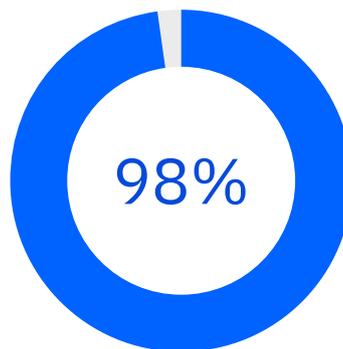
7.

確保您的網路能夠滿足您的雲端轉型

IBM 商業價值研究院最近的研究⁶顯示，98% 的企業計劃在未來三年內採用多雲端架構。

這些多雲端網路必須永遠可用，為了完成此目標，舊式網路必須進行轉換才能滿足混合雲需求。多雲端網路必須可靠、彈性且可調整，此外還必須安全，並且透過虛擬化和自動化技術來簡化管理。

[請註冊觀賞網路研討會，以瞭解軟體定義網路如何簡化您的舊式 IT，並將其轉換成永遠在線的混合雲新一代網路。](#)



98% 的企業計劃在未來三年內採用多雲端架構。⁶

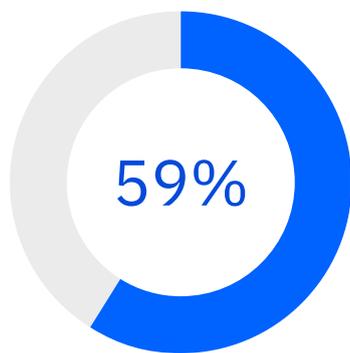
8.

避免您的安全與備援策略出現盲點

在多雲端環境中管理來自不同應用程式的工作負載，這可以帶來許多好處，但同時也帶來很多難題。

IBM 最近一份 IT 主管意見調查顯示，在有關多雲端如何嘉惠早期採用者方面出現一些驚喜結果，不過採用此策略也會衍生出某些問題。

請參閱資訊圖，其中詳述已整合多雲端策略的組織如何從中獲得其他組織無法享受的好處。



59% 的 IT 決策者表示，他們的組織已整合來自兩家或更多家供應商的運算和儲存資源。⁷

- 1 「移到雲端」意見調查，IBM 市場開發與洞察，2019 年
- 2 影片：Broadridge Financial + IBM Services，透過雲端提供可調整性與備援
- 3 有信心地移到雲端，IBM 市場開發與洞察，2019 年
- 4 Frost & Sullivan，「移轉到 SAP S/4 HANA 的須知事項」，2018 年
- 5 Forbes Insights：網路備援方面的認知落差，2018 年
- 6 組成您的雲端交響樂團：多雲端管理現場指南，IBM 商業價值研究院，2018 年
- 7 IDG Research MarketPulse Research，管理多雲端環境，2018 年 5 月

為何選擇 IBM ？

利用雲端來加速數位轉型是企業為了實現創新而著重的關鍵領域之一。大部分組織預期未來雲端環境應是混合式與多雲端兼備。在混合式方法中，您跨私有雲、專用雲及公有雲基礎架構執行應用程式；在多雲端方法中，您採用多雲端供應商以支援廣泛的企業工作負載。IBM 對於管理混合式多雲端 IT 環境的觀點建基於以下策略：運用 Kubernetes 和容器型技術，同時提供選擇性與一致性。您可運用 Red Hat® 解決方案，以支援標準容器型應用程式可攜性方法，藉此避免供應商綁死。您還可以存取自助式平台，其中包含著重於消費使用、DevOps、作業及控管等必要領域的主控台。此策略可支援在幾乎任何公有雲覆蓋區中執行任何代管的 Kubernetes 型環境，藉此啟用多雲端模型。IBM 可利用其服務與解決方案來加速您的數位轉型（無論客戶處於旅程的哪個階段），透過雲端轉型提供商業價值，將風險最小化並運用現有投資。

IBM 的整合式多雲端管理平台可協助您跨多雲端與現行資料中心管理工作負載，同時：

- 提供數位自助式使用者體驗，以便跨雲端和資料中心進行消費使用、部署、操作及控管
- 透過現代技術、自動化及自助服務提供敏捷性與速度
- 透過整合式控管與管理來減少風險
- 利用雲端與自動化來降低成本
- 提供完整環境的可見性、成本控制與資產使用率，範圍從傳統的 Information Technology Infrastructure Library (ITIL) 到站台可靠性工程師與 DevOps 驅動型雲端原生方法

協助組織管理多雲端環境的方法即提供一些管理功能，以便支援跨混合式多雲端環境的可見性、控管及自動化。這些功能包括多叢集管理、事件管理、應用程式管理及基礎架構管理，加上整合現有工具與處理程序。

更多相關資訊

若要進一步瞭解 IBM Services for Cloud Migration，請造訪 <https://www.ibm.com/tw-zh/services/cloud/migration>。IBM 可協助您建立明確的多雲端管理路徑。



若要進一步瞭解 IBM Multicloud Management Platform，請聯絡 IBM 業務代表或 IBM 事業夥伴，或者造訪 <https://www.ibm.com/tw-zh/services/cloud/multicloud/management>。若要進一步瞭解 IBM Services 如何協助您管理混合式多雲端環境，請造訪 [ibm.com/services/cloud/manage-it](https://www.ibm.com/services/cloud/manage-it)



優化 IT，加速數位轉型：<https://www.ibm.com/tw-zh/services/cloud/optimize-it>





想了解更多關於IBM IT轉型與雲端管理服務？
立即撥打專線+886-2-87222177諮詢適合您的解決方案