

2023 年 9 月 | 電子書

成功營運混合多雲端的 七大策略

在降低風險和控制成本的同時，加速數位業務發展。

NUTANIX



混合多雲端是 IT 的未來

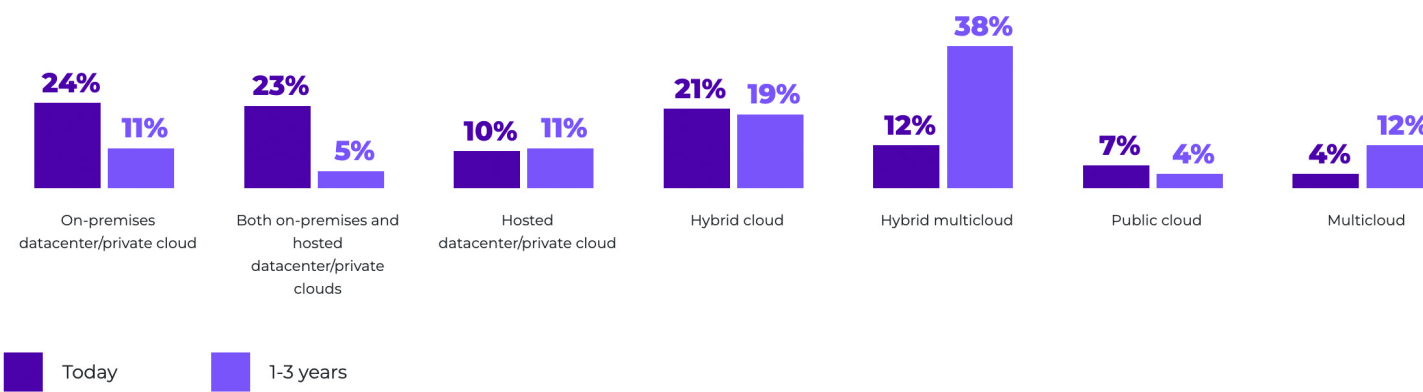
近年來，應用程式的爆炸性增長正在重新定義現代企業。到 2025 年，預計將有 7.5 億個新應用程式湧入，每個應用程式都帶有獨特的基礎架構和數據需求，給 IT 團隊帶來極大的壓力。你的團隊可能已經在努力管理多樣化的操作環境，包括內部部署、公有雲和邊緣環境。

今年的企業雲端指數顯示，大量組織將採用混合多雲營運模式，其中可能涵蓋資料中心、雲端、服務提供商、SaaS、分支機構和邊緣地點等。混合多雲端和多雲端營運模式是唯二預計會顯著增長的模式。

如果缺乏謹慎規畫，快速擴展的混合多雲環境可能導致混亂。許多組織雖然已在多個環境中運行，但實際上運行的是孤立的雲端環境，環境之間的連接性低，且無法以統一的方式監控和管理整體運作。本指南詳細介紹了實現混合多雲端成功的七大策略。它將幫助你理順混合多雲環境，同時提高雲端之間的可視性和互操作性。

雲端營運模式的定義

- **混合雲端**：結合本地端部署（資料中心/邊緣）操作與單一公有雲。
- **多雲端**：使用多個公有雲提供商（如 AWS、Azure、Google Cloud）和託管服務提供商。
- **混合多雲端**：本地端（資料中心/邊緣）操作加上多個公有雲，結合混合雲和多雲模式，並採用統一的營運模式。



目錄

混合多雲端是 IT 的未來	02
策略 #1：現代化基礎架構並消除孤島.....	03
策略 #2：支援傳統和雲端原生應用程式	04
策略 #3：統一網路安全	05
策略 #4：掌控你的資料	06
策略 #5：虛擬化網路	07
策略 #6：邊緣發展.....	08
策略 #7：控制成本.....	09
Nutanix：可在任何地方運行應用程式和資料的統一平台	10

策略 #1：現代化基礎架構並消除孤島

過時的技術堆疊是阻礙混合多雲進展的主要因素。如果資料中心仍依賴傳統三層式架構，而且伺服器與儲存透過儲存區域網路 (SAN) 獨立連接，那麼你的操作將缺乏滿足加速業務需求所需的靈活性和敏捷性。

傳統的三層式架構導致基礎架構被劃分為專用孤島，僅適合特定的工作負載。例如，你可能會專門分配基礎架構以滿足高效能資料庫需求，或者避免 VDI 啟動風暴影響其他工作負載。這種分散化使資源無法共享或輕鬆重新配置，難以實現規模經濟，從而阻礙生產力、延緩項目進展，並增加基礎架構和管理成本。孤立的營運導致孤立的管理。你可能需要不同的團隊專注於各自的基礎架構組件——如伺服器、儲存和網路——以及專門負責特定應用程式的工作人員。

越依賴於孤立的營運，成本和責任就越高，從而帶來重大的安全性、治理、可擴展性和營運方面的挑戰。此外，由於傳統技術堆疊無法很好地適應公有雲或邊緣環境，應用程式在部署到新環境時可能需要重新平台化或重構。

需要注意的關鍵點：

在考慮現代化資料中心時，應尋找能夠提供更大選擇和靈活性的技術：

- **營運位置：**基礎架構技術是否可以在資料中心、邊緣、公有雲和服務提供商中統一操作和管理？
- **硬體選擇：**該解決方案能否運行在多種硬體平台上？
- **授權可攜性：**授權能否隨需求變化在本地端部署和雲端之間靈活移動？

要實現混合多雲端的成功，關鍵在於盡量減少基礎架構和管理孤島，從而提供一種一致、簡單且具成本效益的方法來在各個環境中運行應用程式和管理資料。幾乎所有參與 [ECI 調查的受訪者](#) (94%) 都表示，他們將「受益於一個統一的控制平台來管理多樣化環境中的應用程式和資料」。

企業正紛紛採用基於軟體定義的超融合基礎架構 (HCI) 平台，來取代傳統的三層式架構。一個集中化且易於管理的系統能支持不斷增長的自動化需求，幫助業務營運從資料中心延伸至雲端及其他環境。



策略 #2：支援傳統和雲端原生應用程式

隨著企業跨越數位鴻溝，大多數新的開發工作和應用程式都採用像容器和 Kubernetes 這樣的雲端原生工具。然而，在大多數公司中，虛擬機和容器仍將長期共存。

儘管將傳統應用程式和雲端原生應用程式，分別部署在不同的基礎架構上並由獨立的管理團隊負責可能看起來很有吸引力，但上述與孤立的基礎架構和管理相關的風險仍然適用。更好的方法是選擇能同時支援這兩個領域的基礎架構和工具。

需要注意的關鍵點：

盡可能選擇能同時滿足傳統應用程式和雲端原生應用程式需求的本地基礎架構、雲端基礎架構服務以及管理工具。例如，常見的做法是將容器運行在虛擬機內，每個虛擬機充當裸機伺服器並托管多個容器。這也是像 Amazon Elastic Kubernetes Service (EKS) 這樣的托管 Kubernetes 服務的運行方式。

在虛擬環境中運行 Kubernetes 和容器，可以立即利用現有的工具和技能投資，為雲端原生應用程式和傳統應用程式提供共同的支援。儘管你可以在同一叢集中運行傳統應用程式和雲端原生應用程式，但企業通常會為每個領域專門分配叢集。

關鍵在於保持底層基礎架構和流程的一致性，這樣你的團隊就能更輕鬆地在不同環境中運作，而無需學習全新的流程和技能。



策略 #3：統一網路安全

在建構混合多雲環境時，每個雲端的整合都會帶來其獨特的網路安全控制，從而增加複雜性。這些安全孤島因人為錯誤、配置錯誤或無法修補安全漏洞的增加而提升了發生網路事件的風險。確保統一的安全性需要一個全球化平台，該平台可在所有環境中使用相同的工具來簡化安全管理，提供多層防禦和網路韌性，使業務在持續攻擊的情況下仍能運行。

需要注意的關鍵點：

為了確保不斷擴展的混合多雲營運的安全，你需要一個能整合安全性和惡意軟體防護的多雲端平台，並充分利用你目前的安全工具投資。需要考慮的功能包括：

- **隨處運行：**安全操作以需要的方式運行，為你的資料中心、邊緣環境、雲端、資料和應用程式提供可見性和治理，滿足你獨特的環境需求。

- **整合與自動化：**透過在單一平台上使用原生整合的控制功能，減少安全工具組的總規模，這些控制功能甚至可由非安全人員使用。利用具備自我修復能力的 AI 和機器學習進行自動監控和補救，已漸成為一種必需品。
- **基於策略的安全性：**部署覆蓋整個多雲環境的策略，實現各處一致的操作，從而消除人為錯誤和配置錯誤帶來的風險。
- **加強網路復原力：**隨著網路威脅持續增加，僅僅依靠保護或防禦已不足夠，應尋求具備使業務在攻擊中依然運行的功能和工具，同時確保關鍵資料和應用程式的完整性。
- **降低總體擁有成本：**一個經驗證的統一安全平台，可與你現有的其他工具整合，減少營運成本，同時提高威脅檢測能力並增強所有安全投資的業務價值。



策略 #4：掌控資料

數位營運的重要性日益增加，再加上混合多雲端的成長，導致資料分布於更多地點。根據 2023 年 ECI 調查，只有 40% 的受訪者表示能夠完全瞭解其資料所在的位置。掌控資料意味著需要對以下方面進行控制：

- **資料服務：**隨著你的運行跨出資料中心，檔案、區塊、物件等資料服務也要能隨之而動，以避免營運挑戰或意外的效能變化。
- **資料保護：**你不希望在不同環境中依賴於不同的資料保護和災難復原工具。

你需要能夠在所有營運環境中統一和合理化資料服務與資料保護的工具。

需要注意的關鍵點：

資料服務

在資料服務方面，你需要確定適用於傳統應用程式和雲端原生應用程式的服務組合。這些服務可能包括區塊、檔案和物件儲存以及資料庫（或存取集中式資料庫）、訊息代理商、快取服務等。一旦確定了所需的服務，便需要設法確保它們能在所有需要的地方使用，還要盡量避免為傳統應用程式和雲端原生應用程式使用不同或分離的服務。理想情況下，應盡量減少儲存池數量，以提高效率。

資料保護

整合你提供的資料服務集，有助於簡化資料保護的過程。為了確保在所有地方提供充分的資料保護，應尋求一套基線工具，能夠在本地端、雲端和邊緣環境中安全地保護你的資料。通常，這些工具應包括以下內容：

- **快照：**提供第一道防線，實現快速便捷的復原。
- **複寫：**將快照複寫到遠端位置，用於長期保存和站點級別的彈性。
- **複製：**消除對虛擬機或儲存磁碟區進行完整複製的需求。

尋找具有儲存效率高且對系統效能影響最小或沒有影響的實現方式。

一旦確定了一套基線工具，便可以利用它們自動化大多數應用程式的資料保護和災難復原流程。此外，你可能仍然需要使用一些特定應用程式的工具，例如 Oracle RMAN 和 SQL Server AlwaysOn，就跟安全性一樣，應確保新工具可以與已標準化的其他資料保護工具（如 HYCU、Veeam 等）整合。



策略 #5：虛擬化網路

應用程式和資料在多樣化環境中的爆炸式增長導致了複雜的實體網路，這些網路需要高度的專業技能進行正確配置，以及謹慎的管理和監控以確保其正常運行。部署、管理和網路可用性方面的挑戰可能會導致網路孤島和安全漏洞的出現。

採用軟體定義網路 (SDN) 可以簡化虛擬網路的創建和配置，彌合傳統網路模型與雲端原生網路模型之間的差距，同時避免耗時的實體網路、路由和 IP 地址分配的手動配置。虛擬網路能夠實現整個網路在各種環境中的一致性，並提供精細的控制能力。

需要注意的關鍵點：

正確的軟體定義網路解決方案，讓你能夠在不更改底層實體網路的情況下，邏輯隔離虛擬網路，提供跨雲端的網路一致性和流量可見性，並為開發人員和應用程式擁有者啟用自助服務。在為混合多雲端考慮 SDN 時，以下功能尤為重要：

- **網路可見性：**提供查看網路流量指標的能力，無論通訊源自何處，幫助你的組織排解連線問題、規畫增長和變化的需求，並測量網路流量。
- **虛擬私有雲支援：**虛擬私有雲 (VPC) 是一個安全、邏輯上隔離的命名空間，可提供對網路環境的更大控制，包括 IP 位址範圍、子網路、路由和閘道器。VPC 在提高安全性和便利性的同時，還能實現跨不同環境的連接，並促進對雲端服務的存取。

- **延伸第 2 層網路：**能夠將第 2 層流量擴展到不同的 VPC，對於災難復原、部分容錯移轉、支援雙主動站點以及橋接到實體網路都具有重要價值。
- **NAT 和 VPN 服務：**網路位址轉換 (NAT) 和虛擬私人網路 (VPN) 功能，可讓你安全地連接多個 VPC，並連線到私人網路和遠端站點。
- **服務插入：**能夠將來自第三方供應商的進階安全功能插入軟體定義網路，不僅增強了整體安全性，還能更快速地應對新興需求。
- **多租戶隔離：**完全隔離租戶網路的能力，使不同組別能夠在風險更小的情況下共享資源。





策略 #6：邊緣發展

組織正在將基礎架構轉移到「邊緣」，使數位服務更接近工作負載和依賴它們的人員。據估計，到 2026 年，邊緣將產生多達 50% 的企業資料。如果你的業務在邊緣擴展，可能會讓你的 IT 團隊面臨挑戰，包括基礎架構成本和複雜性、困難的遠端管理，以及確保安全性和可用性的問題。如果你的邊緣營運是無連線的（未連接到有線網路，可能僅具有低頻寬、間歇性或無連接性），這些挑戰將變得更加嚴峻。

需要注意的關鍵點：

要在邊緣取得成功，需要考慮許多因素：

- **管理：**管理的便利性對你的營運影響巨大。理想情況下，你希望能夠透過統一的管理介面遠端管理邊緣營運，並與其他環境保持一致。
- **資料儲存：**儲存需求可能會顯著增加空間需求與成本。除了傳統應用程式使用的檔案和區塊儲存，你可能還需要物件儲存。
 - 尋找能滿足不同儲存類型需求的解決方案，並能從單一資源池分配儲存以支持不同的工作負載。
 - 不要忽略儲存效能和容量的需求，否則邊緣應用程式可能會受到限制。
 - 整合資料保護和 DR 功能的儲存解決方案，有助於確保資料的安全性，同時簡化操作。
- **安全性：**邊緣解決方案需要內建的安全功能。如果花費過多精力整合與管理多個小眾的安全解決方案，可能會增加負擔。
- **可擴展性：**選擇當前符合空間需求，並能輕鬆擴展而不顯著增加佔用面積的解決方案。

為了滿足企業在邊緣的多樣化需求，許多組織正在轉向基於超融合基礎架構 (HCI) 的解決方案。整合式 HCI 解決方案不佔用空間，可提供靈活的儲存選項、更簡單的管理，以及更高的安全性和彈性。

策略 #7：控制成本

根據今年《企業雲端指數》的調查，85% 的受訪者認為管理雲端成本具有挑戰性。超過三分之一 (34%) 的人將其列為重大挑戰。營運的環境越多，獲得成本可見性以就工作負載部署做出明智決策就越困難。多雲端成本治理對於混合多雲端 IT 的長期成功至關重要。

需要注意的關鍵點：

電子表格不足以應付多雲端成本管理，也無法僅依賴於各雲端提供的種種成本管理工具。你需要一種方法來最佳化基礎架構整個生命週期的成本，並且提供以下功能：

- **可見性：**提供查看本地端和雲端環境成本的能力，簡化成本管理和多雲端治理。
- **最佳化：**尋找包括任務自動化、自助服務、資源調整以及最佳化本地端和雲端中的現有及承諾儲存和運算資源的功能。
- **控制：**具有高精細度分配資源成本的能力，並實施回報或計費，幫助控制資源消耗，回收未充分利用的資源，防止每月雲端帳單飆升。



Nutanix：可在任何地方運行應用程式和資料的統一平台

Nutanix 憑藉其在超融合基礎架構 (HCI) 創新方面的卓越記錄，提供技術和專業知識，幫助你打破本地端、雲端和邊緣之間的障礙。唯有 Nutanix 提供一個橫跨所有端點、易於使用的統一平台，並從單一控制台掌控整個混合多雲端環境，消除基礎架構和管理孤島，更支援完整的授權可攜性。

Nutanix 雲端平台讓你可以掌控簡單高效的運行方式！Nutanix 提供一個功能強大的單一平台，具備一鍵升級、無縫擴展和一致管理等特點，消除了對重新設置工具、重新培訓員工或重構應用程式的需求。此外，Nutanix 提供卓越的全球支持，確保你的成功。憑藉連續七年保持 90+ 的平均淨推薦值 (NPS)，Nutanix 在科技產業中樹立了極高的客戶忠誠度和滿意度標準。如果你想親自試試 Nutanix 雲端平台，歡迎試用產品，親身體驗 Nutanix 的不同之處。

開始產品試用

或請造訪 nutanix.com 瞭解更多資訊。你還可以傳送電子郵件至 info@nutanix.com 聯絡 Nutanix，或前往 www.nutanix.com/demo 申請專屬客製簡報。

NUTANIX

info@nutanix.com | www.nutanix.com | [@nutanix](https://twitter.com/nutanix)

©2025 Nutanix, Inc. 保留所有權利。Nutanix、Nutanix 標誌和本文件所提及的所有產品及服務名稱，均屬於 Nutanix 公司在美國和其他國家的註冊商標或商標。此處提及的所有其他品牌名稱均僅供識別參考，並且可能為其各自擁有者所屬商標。HMC-SevenStrategiesforMoreSuccessfulHybridMulticloudOperations-eBook-FY24Q1_zh-TW-02072025

