



AWS 上的商業價值

透過 AWS Cloud Value Framework
實現商業價值

聲明

本文件資訊僅供參考。其內容為 AWS 於文件發佈日的當前產品內容及實務，如有變更，恕不另行通知。客戶需自行獨立評估本文件資訊，任何 AWS 產品或服務皆以「現狀」提供，不包含任何明示或暗示之保證。本文不代表 AWS、其合作夥伴、供應商或授權人提供之任何擔保、主張、契約承諾、條件或保證。AWS 對其客戶之責任與義務，應受 AWS 協議之約束，且本文件並不屬於 AWS 與其客戶間之任何協議的一部分，亦非上述協議之修改。

簡介

Cloud Value Framework 可讓組織根據價值的四個主要層面量化及追蹤進度，藉此建立適用於雲端運算的全方位商業案例。AWS Cloud Economics 與 100 多個企業 AWS 客戶合作並分析 [1,000 多個公有 AWS 案例研究](#)，開發了 Cloud Value Framework。

研究結果顯示，AWS 客戶透過移轉到雲端運算，在下列四個主要領域實現了商業價值：

1. 節省成本
2. 人員生產力
3. 營運彈性
4. 業務靈活度

本白皮書概述如何透過雲端進行企業轉型，並分析上述 Cloud Value Framework 的四個層面。

了解雲端運算

若要了解雲端運算的強大轉型力量，請想想看輸電網路革命如何使製造業現代化。在電力公用事業發展普及之前，公司必須購買並發動自己的發電機，才能取得使機器運作的電力。這需要龐大的前期資本支出 (CapEx)，以及持續的維修、維護和替換成本。最重要的也許是，這降低了公司的彈性、靈活度和生產力。

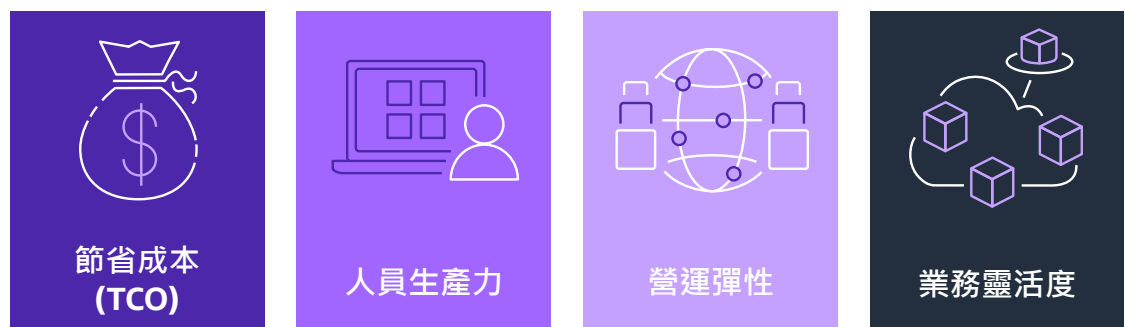
最後，公用事業開始集中生產電力，並透過輸電網路銷售給企業。雲端企業不僅能透過公用事業提供的電力降低成本和資本支出，還能將其心力和投資集中在改善產品品質、開發更完善的製造流程，以及為客戶提供更好的服務。

現在，讓我們將時間快轉到 20 世紀的運算革命。起初，各公司通常會購買、部署及管理其各自的運算資源。與發電機一樣，建立資料中心需要大量的前期資本支出、漫長的採購週期，以及支援全面運作所需的專業知識和人員。

正如輸電網路能讓公司從集中式的公用事業取得電力，現今的網際網路提供了一種能夠存取 AWS 等集中式運算資源的方式。如此可讓公司避免耗費龐大的前期硬體投資，只需為使用的資源付費，就像電力公用事業一樣。除了降低成本之外，這些公司還能讓員工專注於與眾不同且具附加價值的工作、改善電力的可靠性和安全性，以及提高對客戶的靈活度和回應速度。

Cloud Value Framework 簡介

Cloud Value Framework 包含四個主要要件：



這是什麼？

節省/避免移轉到雲端所產生的基礎設施成本

透過按工作區分的功能來改善效率

享有改善 SLA 和減少意外中斷的優勢

加快部署新功能/應用程式的速度並減少錯誤

範例

降低 50% 以上的 TCO (GE)

每年節省了 500 小時以上的伺服器組態時間 (Sage)

可在多個可用區域和區域中執行關鍵工作負載，以達到健全的 DR (Expedia)

推出新產品的速度加快了 75% (Unilever)



在下列章節中，我們將提供額外的詳細資訊，帶您逐一了解這四個要件，以及這些要件為雲端價值提供的貢獻。

節省成本

就傳統資料中心而言，容量規劃通常是一項重大的挑戰。這需要準確地預測技術需求及採購設備，通常需要等到 6 到 9 個月後，才能開始營運。此外，公司通常會佈建比尖峰需求多出 20% 到 50% 的資源，以免發生服務中斷的狀況。自然資源守護委員會 (Natural Resources Defense Council) 估計，伺服器使用率平均只有 12% 到 18%。¹

透過雲端，組織只要為所需使用的資源付費即可。在低用量期間，組織使用較少的資源；在尖峰需求期間，系統會擴充以提供所需效能。透過這種供應與需求密切配合的方式，即可消除傳統資料中心模型中固有的浪費問題。

降低擁有及管理基礎設施的相關 IT 成本，通常是企業在開始展開雲端之旅時的首要考量。雖然每個組織的情況各有不同，節省雲端成本主要有兩種方式。首先，組織可以透過不花錢的方式來節省成本，避免有關硬體、軟體、網路、設施營運和升級方面的資料中心相關資本支出和營運支出。由於雲端服務通常不需要任何最低承諾，因此可以隨時停止或開始使用服務，進而提高成本效益。

為了盡量節省最多成本，請務必建立成本最佳化的文化。也就是說，要能夠追蹤及管理雲端成本，其做法包括標記資源及使用 AWS Cost Explorer 和 AWS Trusted Advisor 等 AWS 工具來找出機會，進而改善使用率並指派管理雲端成本的責任。如需詳細資訊，請參閱 [AWS 成本最佳化網頁](#)。

AWS 提供可協助組織節省更多費用的定價模式。透過 Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) 預留執行個體等 AWS 服務，組織可以預先預留執行個體，與隨需價格相比，可節省高達 75% 的費用。Amazon EC2 Spot 執行個體可讓組織以隨需價格的 90% 折扣優惠購買備用運算容量。此外，儲存在 AWS 或從中傳輸的 GB 數愈多，每 GB 的成本就愈低。

在 2018 年 2 月的分析中，IDC 估計，相較於執行內部部署基礎設施，AWS 客戶降低了 51% 的營運成本。² AWS 在 2018 年 7 月對 500 個精選客戶執行的另一項研究顯示，AWS 客戶發現在部署 AWS 後，總共降低了 19% 的基礎設施支出。

[Live Nation](#)

[AWS 獨立研究](#)

AWS 客戶已達成下列節省成本的成果：

- GE Oil & Gas 降低了 52 % 的 IT 服務總體擁有成本。³
- AdRoll 降低了 75% 的固定成本，且降低了 83% 的營運成本。⁴
- Condé Nast 降低了 40% 的成本，且提升了 30% 到 40% 的運作效能。⁵
- Lionsgate 在三年內節省了 50% 和 1 百萬美元的成本。⁶
- Live Nation 估計可節省 18%、在移轉後的 1 年內達到了節省 40% 的目標，而至今節省了 58%。⁷

人員生產力

客戶透過 AWS 實現價值的另一種方式，就是提高人員生產力。在資料中心的世界中，員工花很多時間在進行不會使企業脫穎而出的工作。例如，之前，極大部分的人員可能致力於採購、設定及維護實體伺服器。

有了 AWS，即可減少或不再需要進行這些工作。組織可以擺脫日常的營運煩惱，例如與管理 IT 基礎設施相關聯的工作。IT 專業能力可運用在更好的用途，來執行策略性、差異化工作，例如開發全新和改良的應用程式，以及提供更完善的使用者體驗。

雲端也適合用於現代化的軟體工程設計方法。這些包括持續整合/持續部署、微服務架構、自動化測試，以及先在獨立環境測試應用程式的程式碼，再將其移至生產環境的藍/綠部署。可在幾秒內佈建和取消佈建開發與測試環境，滿足企業瞬息萬變的需求。這項轉變可大幅縮短應用程式和服務的上市時間。例如，Expedia 已將其旅遊平台移轉到 AWS 並進行重新建構，使該平台現在每天能夠部署 2,000 次以上。⁸

IDC 表示，針對採用 AWS 的組織，IT 基礎設施人員效率平均提升了 62%。根據 AWS 基準測試顯示，平均而言，相較於使用內部部署 IT，AWS 客戶的每個人員能夠管理兩倍的虛擬機器和 1.8 倍 TB 的資料量。

以下是已達成或預期可達成效率提升的 AWS 客戶範例：

- NewLog Consulting 節省了 50% 的管理人力工作。⁹
- Intuit 預期可將 IT 人員花費在資料激增、缺乏標準以及安全性強化方面的時間節省 60%。¹⁰
- AdRoll 節省了 3 百萬美元的人員成本，並讓 20 名工程師重新專注於其核心應用程式。¹¹

營運彈性

若因安全性漏洞、硬體故障、軟體故障或人為疏失導致意外中斷，可能需要付出高昂的代價。例如，根據「DevOps and the Cost of Downtime: Fortune 1000 Best Practice Metrics Quantified」(DevOps 與停機成本：財富雜誌 1000 個最佳實務量化指標) 這項 IDC 研究指出，全球財富 1000 強公司的平均每年停機成本為每年 12.5 到 25 億美元。關鍵應用程式故障導致的費用可能是每小時 500,000 到 1 百萬美元。使用雲端服務可提升營運彈性，並避免這些 IT 中斷的高昂費用。AWS 中有四個主要領域可協助組織提升營運彈性：基礎設施、營運、安全性和軟體。

第一，AWS 提供高度彈性的基礎設施，可防範硬體故障、天災和停電的狀況。每個 AWS 可用區域都是透過備援方式連接到多個第 1 層網路供應商，幾乎可以消除網路中斷的可能性。每個運算執行個體都是由兩個獨立的電源提供，每個都有公用事業、UPS 和備用發電機電源。這些方法是 AWS 的標準做法，但若要在內部部署資料中心實作，則會非常耗費成本且複雜。

第二，就營運的觀點而言，AWS 可讓組織使用 AWS CloudFormation 和 AWS Service Catalog 等工具，將容易出錯的人為元素自動化，實現高度可重複的實證有效組態部署。您可以全面了解整個系統的使用率、效能和運作指標，快速找出並處理問題，協助降低營運的複雜性，同時提升符合服務水準協議 (SLA) 的能力，並讓企業保持順暢運作。

第三，AWS 支援高安全性層級。若要防範不斷演進的威脅，就必須隨時提高警覺，而且外洩的代價可能相當大。AWS 持續將領先業界的防護措施套用到我們的全球基礎設施。AWS 自動化和工具可協助降低安全性風險，例如阻斷服務攻擊。有了 AWS Identity and Access Management (AWS IAM)，組織就能安全地控制使用者對 AWS 服務和資源的存取權限，消除惡意伺服器或未經授權之使用者所產生的威脅。AWS 榮獲超過 30 項證書和認證，可為您提供建立合規完備的應用程式和服務的基礎。

最後，AWS 提供多項機制，讓您減少可能會導致中斷的軟體問題的可能性。您可以使用 AWS CodeDeploy 和 AWS Code Pipeline 等服務，達成持續整合/持續交付工作流程的自動化。為了讓您安心無虞，[AWS Managed Services](#) 可自動化常見的活動，例如，變更請求、監控、修補程式管理、安全性和備份服務，而且提供佈建、執行和支援基礎設施的完整生命週期服務。

IDC 發現，相較於過去的內部部署實作，AWS 客戶降低了 94% 的意外停機時間。此外，AWS 研究顯示，AWS 客戶發現每個應用程式的每月事件平均降低了 43.4%，關鍵 P1/P0 事件降低了 48.7%，而安全性事件降低了 36.1%。降低事件量的好處也達到相輔相成的效果，讓平均的解決時間在採用 AWS 後縮短了 27.7%。

AWS 客戶已達成下列彈性提升：

「我們相信，相較於我們自己的資料中心，[AWS] 能在公有雲端提供更高的營運安全性」。

– *Capital One* 資訊長 *Rob Alexander*

- Medstar 在 AWS 上重新建構其病患互動入口網站，並將每個月的停機時間從 120 分鐘縮短為不到五分鐘。¹²
- Trainline 將所有工作負載移轉到 AWS，降低了 60% 的停機時間，每年節省了 120 萬歐元。¹³
- Travelstart 降低了 25% 的停機時間，並且晉升到新興市場的行列，同時節省了 43% 的營運成本。¹⁴
- Live Nation 將可用性從 99.9% 提升到 99.999%。¹⁵
- 相較於內部部署設定時的 98%，Convertale 將系統可用性提升到 99.965%。¹⁶

業務靈活度

傳統 IT 模式對創新設下重重限制。如果團隊想要開發新的應用程式或服務，就必須佈建資源才能進行。這需要耗費額外的時間與金錢、拖慢上市時間，而且會使創新預算減少。失敗的成本是另一項潛在的障礙。例如，如果使用內部部署基礎設施的公司嘗試推出新產品但失敗，公司仍須為針對專案購買的硬體提供支援。

透過雲端，開發人員可以立即佈建資源及開始撰寫程式碼。不需要等到獲得預算，即可部署完整的基礎設施堆疊來嘗試新構想，因為雲端支援快速、靈活的 IT 方法，可增進競爭優勢。可以避免產生費用，因為開發人員可以在不再需要執行個體時加以關閉。

在一場 AWS 高峰會系列的演講中，Morningstar 技術長 Mitchell Shue 強調了雲端更廣泛的商業優勢，並且表示：

「我們對於成本效益感到非常振奮，但我們更期待建立順暢無礙的開發人員體驗，藉此推動創新並提高生產力」。¹⁷

換言之，節省成本是商業價值的開端。

簡單來說，採用 AWS 可協助企業加快行動，無論是領先競爭者推動創新產品上市、善加利用全新的機會、快速擴展到新的地理區域、加速合併與收購，還是提升試驗的速度，都能有絕佳成效。在數位經濟中，IT 是所有這些能力的重要推手。

在雲端環境中，您可以大幅降低嘗試新構想的風險。例如，如果組織可以在經濟實惠的雲端開發和測試基礎設施 (在 AWS 上可於幾分鐘內完成部署) 中嘗試 20 個構想，將其中 10 個部署到生產環境，且只將其中兩個保留於長期進行，那麼與嘗試在缺乏彈性的內部部署進行相比，這麼做只會產生少許的浪費。當計劃起跑時，擴充基礎設施來符合需求就變成了一項簡單的習題。IDC 估計，使用 AWS 可能會將開發人員生產力提高 25%，並且能夠交付比內部部署環境多 3 倍的功能。

在雲端中，也能夠降低失敗成本。當計劃失敗時，失敗通常比較不會耗費成本，因為組織可以快速輕鬆地關閉執行個體。

AWS 研究支持這些發現，包括 AWS 客戶在 AWS 上推出新應用程式時平均可節省 2.5 個月的上市時間，同時每個版本也提供多出 26.4% 的新功能、更新和修復程式。移轉到 AWS 的應用程式可獲得顯著提高的使用者滿意度分數 (滿分為 10 分)，員工的分數從 7.0 上升到 8.8，客戶的分數從 6.8 上升到 8.8。

AWS 客戶已達成業務靈活度的轉型優勢：

- McDonald's 使用微服務架構在 AWS 上推出其「家庭外送平台」，因此能夠擴充到每秒 20,000 筆訂單，且延遲時間小於 100 毫秒。¹⁸
- Bristol-Meyers Squibb 執行模擬的速度能夠提高 98%，還能降低臨床試驗的成本並改善病患狀況。¹⁹
- Unilever 推出新專案的速度可提高 75%。²⁰
- Dow Jones 的產品開發速度提高了 30%。²¹
- Lionsgate 使用 AWS 將部署基礎設施所需的時間從數週縮短到數天或數小時。²²

「速度就是時間，速度就是金錢。我們的專案不再持續好幾年的時間，而是持續幾個月的時間。也就是說，我們可以用比以往更快的速度向客戶提供新功能、新服務和新產品」。

– Autodesk 企業架構師 Alan Williams

「我們的開發人員能夠啟動小型 Amazon EC2 執行個體來進行概念驗證。成功的項目就會陸續進入生產環境，並與較大的執行個體合併。過去在針對概念性構想購買新伺服器的模式下，這是不可行的做法」。

– Indianapolis Motor Speedway 線上服務經理 Adrian Payne

「透過傳統基礎設施，伺服器採購、交付和運行可能需要耗費數週的時間才能完成。透過 AWS 雲端，我們可以視需要佈建資源」。

– Anshutz Entertainment Group 資訊長 Denise Taylor

結論

在各行各業和各個地理區域，雲端都是促進各種規模的企業展開創新的重要推手。雲端可節省更多成本、提高人員生產力、營運彈性和業務靈活度。所有這些元素彼此相輔相成，協助企業脫穎而出、加速創新，並且讓組織內的人才充分發揮所長。AWS 可排除數位轉型之旅的障礙，並且提升組織靈活度，讓組織在瞬息萬變的商業環境中無往不利、出奇制勝。

註腳

- 1 <https://www.nrdc.org/sites/default/files/data-center-efficiency-assessment-IP.pdf>
- 2 https://pages.awscloud.com/Global_IDC_Enterprise_Whitepaper.html
- 3 <https://aws.amazon.com/solutions/case-studies/ge-oil-gas>
- 4 <https://aws.amazon.com/solutions/case-studies/adroll-tco>
- 5 <https://aws.amazon.com/solutions/case-studies/conde-nast>
- 6 <https://aws.amazon.com/solutions/case-studies/lionsgate>
- 7 <https://aws.amazon.com/blogs/media/me-value-realization-study-live-nation-estimated-18-cost-savings-with-awstheir-result-58>
- 8 <https://aws.amazon.com/solutions/case-studies/expedia>
- 9 <https://aws.amazon.com/solutions/case-studies/newlog-consulting>
- 10 <https://aws.amazon.com/solutions/case-studies/intuit-cloud-migration>
- 11 <https://aws.amazon.com/solutions/case-studies/adroll>
- 12 <https://aws.amazon.com/solutions/case-studies/medstar-health>
- 13 <https://aws.amazon.com/solutions/case-studies/trainline>
- 14 <https://aws.amazon.com/solutions/case-studies/travelstart>
- 15 <https://aws.amazon.com/blogs/media/me-value-realization-study-live-nation-estimated-18-cost-savings-with-awstheir-result-58>
- 16 <https://aws.amazon.com/solutions/case-studies/convertale>
- 17 https://www.youtube.com/watch?v=vhNvhJGOhSw&ab_channel=AmazonWebServices
- 18 <https://aws.amazon.com/solutions/case-studies/mcdonalds-home-delivery>
- 19 <https://aws.amazon.com/solutions/case-studies/bristol-myers-squibb>
- 20 <https://aws.amazon.com/solutions/case-studies/unilever>
- 21 <https://aws.amazon.com/solutions/case-studies/dow-jones>
- 22 <https://aws.amazon.com/solutions/case-studies/lionsgate>