

2024

可觀測性 狀態

規劃成功之路

splunk>
a CISCO company

試想，您的工程設計團隊總算為公司的軟體應用程式開發出全新功能。經過數個月的規劃、寫程式和測試工作，人人都希望順利發布新功能，不要出現任何錯誤或重大問題。

新版的更新推出後，眾人屏息以待。不過，什麼壞事都沒發生。

沒有大量訊息湧入臨時建立的 Slack 頻道，沒有深夜加班還跑去超商買提神飲料，也沒有客戶憤怒地來電。只看到團隊每位成員都平靜安穩地攜手合作。(請開始播放輕鬆的蟋蟀叫聲。)

其實，整間辦公室平靜無波。公司的 SRE 有時間來處理業餘的自動化專案；開發人員從待辦清單挑出下件工作，並開始編寫新功能；平台工程師在幫幾份說明文件做最終潤飾；習慣喝咖啡的員工則是忙裡偷閒續杯。

如此令人安心的情景絕非巧合，而是可觀測性在職場上展現的效果。之所以能有如此風平浪靜的愉快體驗，正是由於具備可觀測性，一切才得以正常運作，也奠定了所有數位成果的基礎。當團隊不再需要擔心系統嚴重故障，就可以專注於創新、構建和提升韌性。

目錄

- 4 最終得到的成果值得付出心力
- 6 何謂打造領先的可觀測性做法
- 13 運用遙測資料打造有彈性的未來
- 17 平台工程設計開創 DevOps 未來新紀元
- 21 可觀測性 AI 技術開始成形
- 24 在可觀測性排行榜名列前茅
- 27 與 Splunk 一起成為可觀測性領導者

這聽起來也許像是空談，但我們調查過一群 IT 維運與工程設計的菁英專業人士，發現這些成果並非遙不可及的夢想。

就頂尖的可觀測性做法來看，創新與韌性並不互斥。問題 (一定) 會發生，但優秀的組織可以更迅速地找出問題並解決，甚至數分鐘就能處理完畢。開發人員把時間用在建構和實驗，推出產品的速度更快、也更有信心，而不是準備不足卻希望好運成功。他們看見了 OpenTelemetry 的價值：不但能維持內部資料的使用彈性和所有權，還能透過 AI 發掘見解。

在去年的可觀測性狀態報告，我們宣告「可觀測性時代已經來臨」。而今年的資料則顯示，可觀測性已經成為必須達到的基準線。透過優異的可觀測性實務做法，組織能在競爭中脫穎而出，有能力找出並修正所謂未知的未知問題，並向終端使用者提供出色的數位體驗。

讓我們來看看這些組織如何實現這項目標。

領先組織如何創新

2.8 倍

找出問題的速度
比起步中組織快
2.8 倍



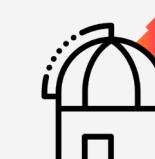
72%

依需求推送的程式碼
比起步中組織多出 72%



78%

78% 採用
OpenTelemetry



最終得到的成果 值得付出心力

「未來數位系統發出的遙測資料
只會多、不會少。」

Splunk 產品和技術資深副總裁 Tom Casey

可觀測性已經不再是新興的概念。將近半數 (47%) 的調查受訪者表示，他們使用可觀測性工具的時間長達兩年以上，相較於去年只有 36% 的受訪者如此表示。可觀測性的益處無需我們多言，您一定也心中有數：像是戰情中心疑難排解的時間減少、警示精確性提升、偵測時間縮短、開發效率提高、停機時間減少，族繁不及備載。而在本報告的後續章節，我們會探討為何領先組織發揮這類益處的成效比同業更好。

然而即使是領先組織，也不得不面對複雜度，這是無可避免的難題。

在完全以資料為主的領域，最大的挑戰究竟來自何處？全都和資料有所關連。尤其受訪者有一大擔憂，便是花費太多時間將不同分散來源的資料建立關聯性 (30%)。資料相關問題似乎越發嚴重；2024 年回報遇到各項挑戰的受訪者人數全面增加。

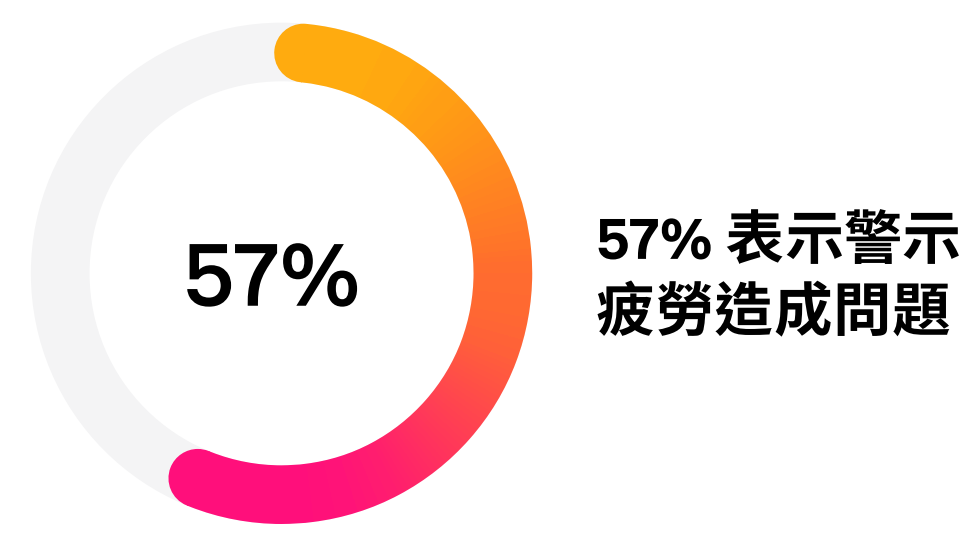
解析可觀測性

組織具備可觀測性後，就能清楚掌握所有環境的情況，而考量到現代技術堆疊如此複雜，這實在是艱鉅又可敬的目標。這些環境包括網路 (組織所有和非組織所有)、基礎結構 (內部部署、雲端與混合式)、自行開發與第三方應用程式，以及數位客戶體驗。

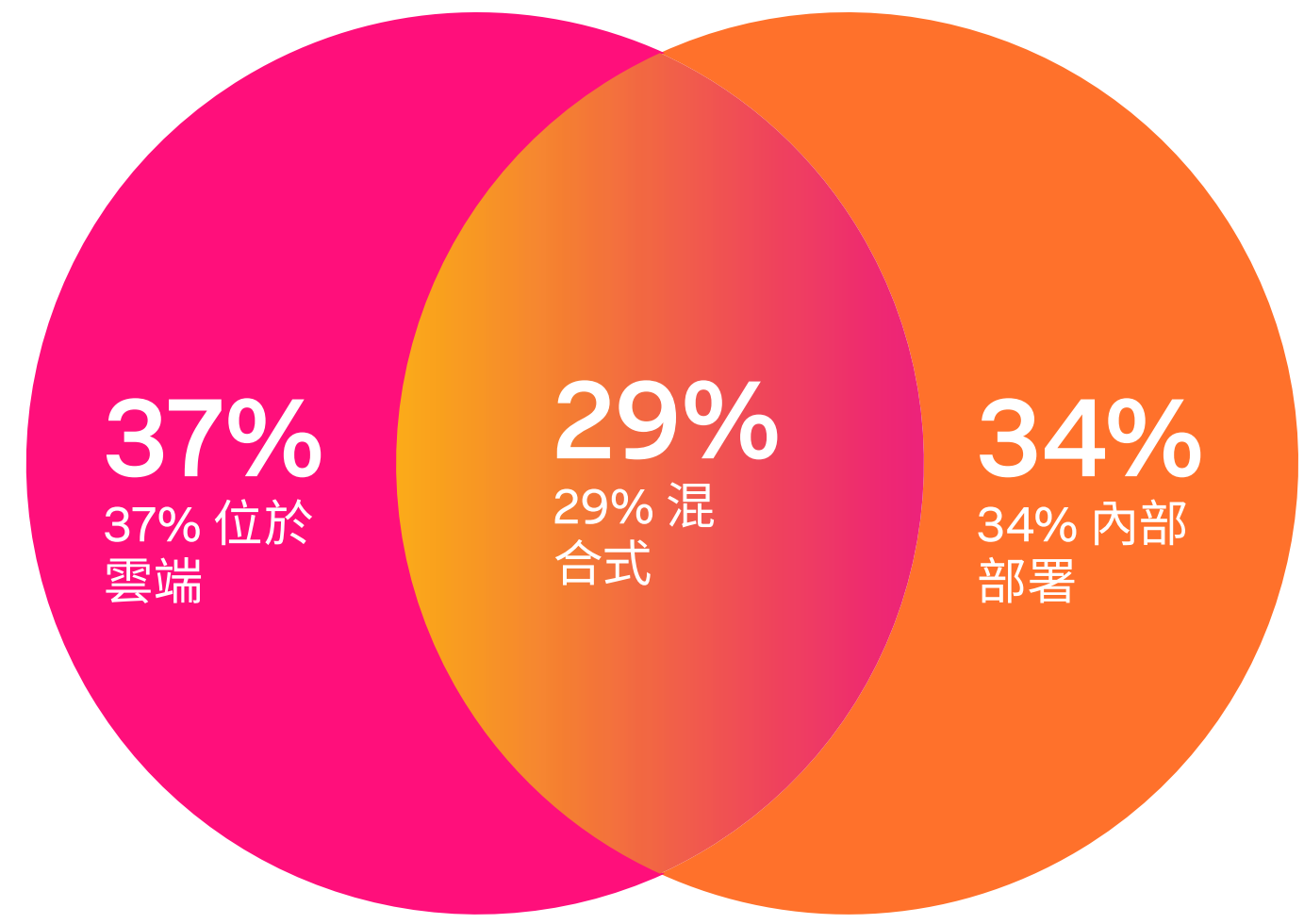
為實現可觀測性，組織需要克服數個障礙：

- **雜訊過多：**所謂的可觀測性，並非是要掌握每一個環節的成效和故障情況。事實上，資訊過量可能會讓從業人員十分頭痛，還會模糊真實性，甚至導致陷入愛喊「狼來了」一樣的自滿狀態。究竟要怎麼判斷哪一次警告是真的？超過半數 (57%) 的受訪者表示，出現警示疲勞時有可能或極有可能造成問題。這類問題包括過勞 (66% 受訪者表示曾有重要員工因此離職)，還有忽略問題而惡化導致停機，以及其他種種情況。
- **環境分散：**組織的資產位在哪裡？這裡一點、那裡一點、四散各處。根據這項調查，僅有 24% 的受訪者能將應用程式環境裡 (幾乎) 全部的資料建立關聯性。這個現象並不令人意外，畢竟企業應用程式通常會四散在公有雲、內部部署以及混合式基礎結構裡。想要掌握整體情況，是長期的考驗。根據過往經驗，倘若網路基礎架構並非由組織擁有或營運，要取得見解十分困難，至今仍是如此。僅有 26% 的受訪者表示可以非常清楚掌握這類資產的情況。
- **工具過多：**平均而言，組織會部署 23 種不同的可觀測性工具，而且現代和舊有的技術都包含在內。這個數字非同小可，要是組織還期望單人就能切換自如地運用所有工具，就更加困難。況且，23 種工具只是平均值；有 8% 的受訪者坦言使用的工具超過 50 種。這樣一來，手上使用的工具肯定得一個換過一個。

我們的受訪者認為，可觀測性是通往未來的路。受訪者表示，他們採用的可觀測性解決方案所提供的價值，是成本的 2.42 倍。而且有 86% 的受訪者表示，他們會在明年增加用於可觀測性解決方案的支出。這樣的價值正是可觀測性不可或缺的原因。



企業應用程式四散各處



何謂**領先的** **可觀測性**做法

「打造領先業界的可觀測性做法，即是堅持為客戶提供絕佳的數位體驗，並且以這樣的思維為基礎，下達每一個決策。」

Splunk 可觀測性資深副總裁兼總經理 Patrick Lin

福爾摩斯曾說：「知人所不知，就是我的職責。」

所謂領先的可觀測性做法，和偵探的工作很類似：必須監管和掌握組織的所有數位足跡，既要綜觀全局，也要留意每個重要的細節。企業營運的過程中，難免會遇到難題或意外。若想要對此展開調查，唯一的方法就是觀察環境中的每一個環節。

解決這些難題不僅是實現可觀測性的關鍵，也能帶來一連串益處。包括員工幸福感、開發人員生產力、客戶滿意度，以及獲利更高、更出色的企業。

何謂打造領先的可觀測性做法？重點不在於部署正確的技術。最優秀的團隊必須兼具熱誠、知識和能力，才能傑出地達成可觀測性目標。

這表示必須培養注重可觀測性的文化，而且是為了打造出絕佳的數位體驗，而不光只是為了避免體驗不佳。在這樣的文化之中，團隊不會安於現狀，而是會追求可能性。這種團隊會發揮熱誠，持續自學能實現可觀測性的策略，並且透過工具、訓練和流程將所學付諸實行。

換句話說，可觀測性不是擁有的資源，而是所採取的行動。



在可觀測性做法尚未成熟的組織中，需要動員所有人才能找出問題根源。找數百人召開虛擬會議，絕非解決問題的好方法。而頂尖的團隊都在尋找更理想的解決辦法。

Splunk AIOps 產品行銷部門主管 Annette Sheppard

邁向頂尖可觀測性做法之路

頂尖可觀測性做法不是一蹴可幾，而是要一步步打造。我們認為打造的過程包含四個提升成熟度的階段：基本可見度、引導式見解、主動式回應和整合式工作流程。為深入瞭解領先組織如何精進做法，我們向受訪者提出一系列呼應上述四個階段的問題。

基本可見度

是否能清楚掌握所有環境和堆疊的情況？

領先組織可以清楚掌握整個環境的情況，從內部部署基礎結構到私有和公有雲，再一路到容器和應用程式。

引導式見解

是否能運用背景資訊偵測問題？

對於領先組織來說，警示並非另一種需要處理和解讀的資料，而是可據以採取行動的見解。此外，領先組織會利用 AI 和 ML 輔助建議解決方案、判斷根本原因、建立事件關聯性，甚至建議解決方案。

主動式回應

是否能在問題發生前採取行動？

即使是最具韌性的組織，也會遇到停機問題。不過，領先組織的停機時間確實比較短，解決問題的速度也比較快，因此停機造成的損害沒那麼嚴重，而且甚至有能力徹底避免類似的問題未來再次發生。

整合式工作流程

可觀測性是否已經深入組織？

領先組織透過平台工程設計等領域，將團隊建構、交付和營運軟體的方式標準化，進一步提升開發人員生產力和營運效率。

可見度的價值：高人一等之處

我們的資料顯示，領先組織在多個領域都優於同業。

促進開發人員的創新與效率

如今客戶的期待達到前所未見的高點。公司企業迅速推出創新產品，不僅是為了滿足這些需求，也是為了在競爭中勝出。如果沒有實力堅強的工程設計團隊，就無法辦到這一點。

在領先組織中，開發人員的生產力和產出可以抬升獲利能力。超過四分之三 (76%) 的領先組織能依需求推送大部分的程式碼，但僅有 30% 的起步中組織可達到此目標。需要將新功能送到使用者手中時，60% 的領先組織表示通常都能搶佔先機，速度比起步中組織快上 8.6 倍。

這類頂尖團隊固然忙碌，卻能推送出完備且幾乎沒有錯誤的程式碼。領先組織工程設計團隊的正式應用程式程式碼變更成功率 (DORA 重要指標之一) 比競爭對手高出 22%。此外，大多數的領先組織表示，這些變更的成功率高達 90% 以上。

開發人員想要創造和實驗，而這不只是出於個人利益。便利貼、微波爐、抗生素和 Gmail 都是不經意問世的發明。在領先組織中，這就是開發人員所該做的事。相較於起步中組織的同業，領先組織的開發人員用於創新的時間更多，比維護、警示應對以及設定這類例行工作多出 38%。

加速找出問題並解決

效率不僅讓領先組織在開發領域佔有優勢，也能強化韌性，有助於組織將停機時間減到最少。六成八屬於領先組織的受訪者表示，當團隊遇到中斷或效能不佳的問題，可在數分鐘或數秒內發現應用程式問題，比起步中組織快上 2.8 倍。而且領先組織只會越來越進步：57% 的受訪者指出，他們找出根本原因的速度已經明顯比一年前更快。

信心與速度相輔相成。根據領先組織估計，超過 80% 的警示都是真的，團隊可以確定警示並非誤報。相較之下，起步中組織的情況是：根據受訪者回報，僅有略多於一半 (54%) 的警示與真正的問題有關。這個機率簡直和擲硬幣一樣，正面是真的警示，反面則是誤報。這導致組織必須花費大量時間猜測、懷疑，以及進行無用的應急演練。一段時間後，工程師可能會開始直接忽略所有的警示。

能夠即時偵測，才有即時的解決方案。和起步中組織相比，領先組織更有可能將平均問題解決時間 (MTTR) 縮減至數分鐘或數小時，機率为 2.3 倍；而起步中組織的 MTTR 較有可能長達數天、數週、甚至數個月，機率則高達 2.4 倍，因為當事件的影響擴大到整個組織時，團隊無法掌控情況的時間實在太長。數小時和數天之間的差距相當懸殊，尤其根據「[停機的隱性成本](#)」報告，停機問題會讓組織付出每小時 540,000 美元的代價。

領先組織依需求推送大部分的程式碼，是起步中組織的 **2.6 倍**。

領先組織察覺應用程式問題的速度，比起步中組織快 **2.8 倍**。

接納並活用 AI

領先組織正張開雙手迎接各種形式的可觀測性 AI 技術：機器學習、AIOps、生成式人工智慧。領先組織以明顯優於同業的效率採用這些技術，其中有 64% 的組織在工具集中廣泛使用 AIOps，速度比起步中組織快了 10 倍以上。六成五的領先組織為了鎖定和解決事件的根本原因，仰賴 AIOps 更強大的智慧分析與自動化功能。

領先組織不僅更大範圍地採用 AI，也因此獲益更多。40% 的領先組織都贊同，AIOps 工具的投資報酬率超出預期，相較之下僅有 6% 的起步中組織有相同想法。

生成式人工智慧是可觀測性的新興領域，而領先組織正是其中的先驅。三分之一的領先組織會在可觀測性工具中使用生成式人工智慧，而僅有 6% 的起步中組織會這麼做。對於聊天機器人採用生成式人工智慧有助於強化可觀測性做法，領先組織也更有可能是看出其中的價值，尤其是資料分析 (85%) 和問題因應建議 (81%) 方面。

優先重視遙測管線管理

資料是頂尖可觀測性做法的基礎。完備的遙測管線管理策略，是組織從競爭中勝出的關鍵。尤其是當前的遙測資料激增、法規遵循原則變動，而且使用案例倍增。

頂尖的可觀測性做法，比較有可能將資料管理技術視為控管成本的「關鍵」，例如資料分層 (57%) 與彙總 (55%)。領先組織也許會需要發布更多產品、維護更多應用程式以及儲存更多資料，因此成本膨脹的速度比同業還要快。畢竟，最能讓人認清現實的莫過於超乎預期的高額服務費帳單。

領先組織採用 AIOps 的速度，是起步中組織的 **10 倍以上**。

比起起步中組織，**領先組織** 有 **2 倍** 的可能性認為資料分層是控管成本的關鍵。

共用資料與資源

SecOps、ITOps 與工程設計團隊需要獲得相同的背景資訊，才能根除問題。例如要是出現網路流量爆增的相關警示，可能代表在舉辦快閃促銷、新功能推出，或遭受 DDoS 攻擊。如果不同的團隊無法以相同的方式檢視資料，可能會導致彼此缺乏完整背景資訊，而只能在原地踏步和徒勞地相互推卸責任。

只要打破資訊孤島並共用儀表板，就能解答常見的問題：「這個問題誰該負責？這是安全性事件還是應用程式效能問題？」如此一來，團隊能更迅速地找出問題根源。將近四分之三的領先組織 (73%) 整合了安全性與可觀測性工具以及工作流程之後，MTTR 都有所改善 (相較之下僅有 39% 的起步中組織獲得改善)。

Splunk 現場技術長 Cory Minton 指出：「在理想情況下，每個戰情中心都應該要有安全性人員。無論組織希望用統一的平台讓高階主管能夠掌握整體情況，還是只想要安全性團隊和可觀測性團隊之間具有基本共識，如果無法使用共通的語言，就會產生大問題。」

若是組織以追求頂尖的可觀測性做法為目標，無論是有心還是無意，都會將安全性與可觀測性資料和工具整合至流程中。這種「共用互助」的心態在兩大關鍵領域尤其有益。七成的領先組織在疑難排解時會共用資料與工具，更有八成的領先組織會讓軟體工程師有能力在軟體開發生命週期 (SDLC) 中定期偵測安全性漏洞。

透過可觀測性獲得更多價值

停機時間減少、問題解決時間縮短、創新成果增加，全都是所有組織求之不得的目標。領先組織的成果會直接反映在利潤上，年報酬率是支出的 2.67 倍。

比起同業，領先組織從可觀測性解決方案獲益更多。幾乎所有 (95%) 領先組織都同意，他們的可觀測性解決方案可縮短問題偵測時間 (較之下僅有 67% 的起步中組織如此表示)，而這有助於使系統重新上線，並將停機時間減到最少。而根據 92% 領先組織的說法，可觀測性有助於縮短應用程式開發時間 (起步中組織則僅有 64%)，這表示新產品與體驗能夠更快上市。

73% 的領先組織在整合可觀測性與安全性工具和工作流程後，**MTTR** 有所改善。

領先組織的可觀測性解決方案年報酬率是**支出的 2.67 倍**。

值得成為可觀測性領導者

領先組織在以下領域的成果更為豐碩。

- 起步
- 新興
- 發展
- 領先



38% 42% 46% 52%

開發人員投入創新的時間百分比



3% 7% 14% 28%

在數秒內發現察覺問題



6% 16% 37% 64%

廣泛使用 AIOps 工具



39% 48% 62% 73%

整合可觀測性與安全性工作後 MTTR 有所改善

運用遙測資料打造 有彈性的未來

「工程師無法控制可觀測性資料的收集、轉換和使用方式。OpenTelemetry 可滿足這種對彈性的需求，而且是採用開放原始碼，又不受廠商限制。」

Splunk 產品管理資深總監及 OpenTelemetry
共同創辦人 Morgan McLean

可觀測性的未來必須追求彈性。棘手的資料落地權需求、全新的資料來源以及日益增加的工具類型，都意味著資料使用案例必定只增不減。能否充分利用各種使用案例，並且發掘遙測資料的真正價值，取決於資料控制和運用的成效好壞。擷取資料的方式、儲存資料的位置以及轉換資料的方法，都應當能自行決定。接下來，一起深入瞭解有助於將資料掌控在手上的各種工具。

OpenTelemetry 成為新興標準

OpenTelemetry (OTel) 是用於收集可觀測性資料的業界標準開放原始碼方法，這種方法未必能神奇地解決一切資料難題，但在處理資料方面確實能發揮妙用。在雲端原生運算基金會 (Cloud Native Computing Foundation, CNCF) 的支持下，OpenTelemetry 提供數十種語言的 API 和 SDK，協助開發人員和工程設計團隊完全掌控自己的資料，不受單一廠商和專屬代理程式限制。

我們能引以為傲地宣告：OpenTelemetry 就是可觀測性的未來。OTel 很快就被視為收集遙測資料的首選方法，有超過半數 (58%) 受訪者表示以 OpenTelemetry 做為主要的可觀測性解決方案。由於 OpenTelemetry 支援受到普遍認定為創新的象徵，不難想像領先組織會更積極採用，因此使用該平台的比例高達 78%。

領先組織也更容易認可 OpenTelemetry 帶來的益處。認為能更有效掌控和擁有資料的領先組織比例增加到 65%，不過有一項益處最為突出：能加入更廣大的技術生態系統。而根據 72% 的領先組織表示，這正是採用 OpenTelemetry 的首要原因。OpenTelemetry 可以提供無可比擬的彈性與自訂功能。OpenTelemetry 的資料庫幾乎包含所有的通用程式語言，因此無論使用何種技術堆疊，開發人員都可以檢測自己的應用程式。而由於 OpenTelemetry 能與多種架構和資料庫整合，提高現有應用程式的可觀測性時，流程更加簡化。

領先組織採用 OpenTelemetry 後獲得回報

● 領先 ● 起步

加入更大的技術生態系統

72%



滿足資料落地權需求

65%



37%



39%



更輕鬆採用現代雲端架構

68%



降低可觀測性成本

57%



38%



36%



更全面控管和擁有資料

65%



避免受限於單一廠商

45%



38%



29%



充分發揮 OpenTelemetry 的潛能

想要駕馭 OpenTelemetry 如此強大的技術通常並不容易，但值得投入心力克服阻礙。率先採用這項技術的組織，深知最後會獲得回報。這也許就是為何領先組織會比同業更深刻體會到 OpenTelemetry 帶來的挑戰。四成一的領先組織認為實作 OpenTelemetry 對組織而言「非常有挑戰性」，相較之下僅有 21% 的起步中組織有同感。對 55% 的領先組織來說，最大痛點在於 OpenTelemetry 的學習曲線，或是缺乏熟悉這項技術的員工。不過，即便現階段困難重重，也不代表會一直如此，因為 OpenTelemetry 的相關訓練已經越來越普遍。

其他阻礙包括缺乏特定基礎結構或架構的支援，而且超過半數 (54%) 的領先組織有同感。話雖如此，有越來越多廠商發現對 OpenTelemetry 支援的需求，這項問題很有可能會自然解決。自 OpenTelemetry 問世以來不過五年，還有不少成長機會。現在許多新產品和架構都隨附原生的 OpenTelemetry 支援。此外，新加入的訊號類型[剖析支援](#)不用受制於特定廠商，而能提供程式碼層級的資源使用率相關見解，顯見 OpenTelemetry 的創新還會繼續推陳出新。

至於能輕鬆實作 OpenTelemetry 的組織，認為內建支援是主要原因：包括程式語言、雲端技術以及從業人員社群的支援。這些豐富的輔助資源有助於縮短學習曲線：由於總會有人能提供解答，從業人員比較不會陷入在混亂中孤軍奮戰的窘境。



開放原始碼專案不斷演進。現在正是投入 OpenTelemetry 的最佳時機。

Splunk 產品管理資深總監及 OpenTelemetry 共同創辦人
Morgan McLean

駕馭遙測管線

資料可以提供豐富的資訊。記錄、指標和追溯鏈都是調查事件不可或缺的一環，因為可以由此得知對象、內容、時間、地點和原因。雲端、微服務以及現在的 AI 技術問世以來，可觀測性團隊就忙於處理日益增加的遙測資料，導致團隊難以從中發掘有用的資訊。

要在這樣的資料迷宮中找到出路，不僅需要精密的工具，也需要著重資料所有權的策略。隨著資料量和成本不斷攀升，資料管理技術興起，使用者能夠以更精細的方式控管遙測資料。領先組織比同業更重視以下幾點：

- **轉換與編修：**轉換資料可以減少資料量，有助於以更符合成本效益的方式儲存資料並簡化分析，例如將 900 個字元的記錄行以及相關的中繼資料變更為 50 個字元的時間戳記和指標。九成一的受訪者表示，轉換資料對於可觀測性資料的成本控管十分重要，其中領先組織通常會強調這是「關鍵」。
- **資料分層：**並非所有的資料都該以相同方式處理，而何謂理想的儲存位置則取決於資料存取頻率。只要理解這一點，組織就更容易避免支付昂貴卻不必要的儲存費用，例如稽核資料應該歸類在冷儲存區。九成的受訪者都贊同這種方法，並且認為資料分層是控管成本的「重要」方式。
- **彙總：**彙總指的是使用統計方法將多個資料點壓縮成較少的數量，能將多種來源的資料結合並轉換成可據以採取行動的資訊，進而發掘模式和見解。彙總資料也有助於降低儲存空間需求，這也許就是為何 92% 的受訪者認為彙總對控管成本很「重要」或「關鍵」。

這些資料管理功能通常會封裝成專用的單點解決方案，或納入更大範圍的可觀測性套件之中，讓組織能更彈性地決定最佳取用方式。

領先組織再這方面有明顯的偏好：少即是多。比起同業，頂尖的可觀測性團隊明顯更飽受工具四散之苦，並且偏好採用一次包含三大功能的單一套件：資料分層 (63%)、資料轉換 (62%) 以及彙總 (61%)。

Splunk 產品和技術資深副總裁 Tom Casey 表示：「遙測管線管理是一組功能，而不是一種產品。將管線功能嵌入已經整合在現有工具集的產品後，組織就可以簡化作業，並取得更深入的見解，完全不需要耗費營運成本來管理分散的解決方案。」

在堆疊新增工具就像玩疊疊樂，需要細膩的手法才能避免積木垮掉。組織必須訓練員工熟悉新的系統、制定接任計畫，也許還得投資認證計畫。採用專用的單點解決方案，也可能會拖累事件回應的速度，因為團隊必須切換使用另一個儀表板。

A person wearing a grey jacket and dark leggings is adjusting a large black backpack on a rocky trail. The person's hands are visible, securing the straps. A metal cup is attached to the side of the backpack. The background shows a hazy sunset over a mountain range. A bright orange and pink diagonal graphic element is on the right side of the image.

平台工程設計開創 DevOps 未來新紀元

「如果組織內有平台工程設計部門，就能吸引積極開創的頂尖人才。
最困難的部份是要說服技術長，為何值得因此創立全新的團隊。」

Splunk AIOps 產品行銷部門主管 Annette Sheppard

平台工程設計革新浪潮即將到來。將近四分之三 (73%) 的受訪者大範圍運用平台工程設計，或用於指定的專案，另外還有 20% 的受訪者表示會在明年實作。

對於負擔過重的 ITOps 與工程設計團隊來說，這波趨勢來的正是時候。儘管有些人能在疑難排解的沉重壓力下獲得刺激感，其他人卻認為這代表該離職了。六成六的受訪者表示，去年有重要員工因為過勞而離職，而且有七成受訪者的組織曾經人手不足。

解密平台工程設計

平台工程設計的核心概念就是提供一種方法，為軟體工程師建構工具鏈、工作流程和自助服務平台，讓工程師能將更多時間用於打造新穎可靠的軟體，並省下管理工具的時間。

無論聽過什麼說法，以下描述都不符合所謂的平台工程設計：

- 網站可靠性工程設計的別稱。
- DevOps 的沒落。
- 萬靈丹。

平台工程師典型的工作日實際如下：

- 確立組織部署軟體的方式，包括 VM
- 設立寫程式的標準並執行測試機制，以決定組織編寫軟體的方式
- 將檢測應用程式的方式標準化

聽起很熟悉嗎？

平台工程設計領域範圍相當廣。不過這令人聯想到當初 SRE 的概念剛出現時，經常會被誤以為和 DevOps 工程師是同一回事。隨著這個領域的價值提高，相關的職位和職責自然會變得明確。不過組織不該被動等待，而是要主動釐清自身團隊的定位。



需找出目前開發流程最大阻礙之處。不論是管線部署問題、不同程式語言形成的「巴別塔」難題、或是可觀測性做法不夠標準化，都要集中投入平台團隊的心力來克服問題。

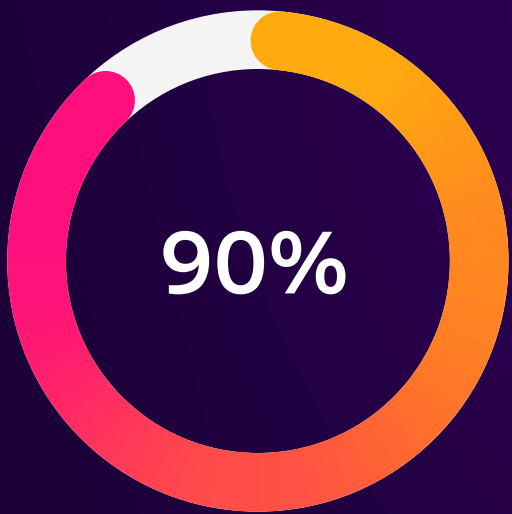
Splunk 開發人員宣傳總監 Greg Leffler

平台工程設計革新浪潮的 推手

擁有平台工程設計團隊的組織，最常表示自己最值得一提的成是提升 IT 營運效率，改善了擴充、監控和疑難排解等工作 (55%)。事實上，提升效率似乎就是平台工程設計最大的效用，也有 40% 的受訪者指出，平台工程設計讓開發人員更有效率和生產力。

Leffler 指出：「開發人員理應不需要去思考每一個細枝末節：『我要如何讓這款應用程式更加易於觀測？我該採用什麼架構和資料庫通訊？這符合 FedRAMP 嗎？可以在執行過程中進行剖析嗎？』」如果組織有平台工程設計團隊，就能將這些細節全都確定並處理好，讓開發人員可以專注於產出理想的成果。

標準化有助提升效率。較大型的組織可能會有多個開發團隊處理不同的專案，而每個團隊都各自使用不同的工具和流程。如果平台工程師將通用的原始碼儲存庫或 CI/CD 管線標準化，就可以大幅促進協作並少部署時間。安全性與法規遵循是平台團隊最能發揮價值的領域。主要是因為他們可以讓軟體的建構和部署方式更加嚴謹和明確，這對於取得 HIPAA 和 FedRAMP 等高標準認證十分重要。

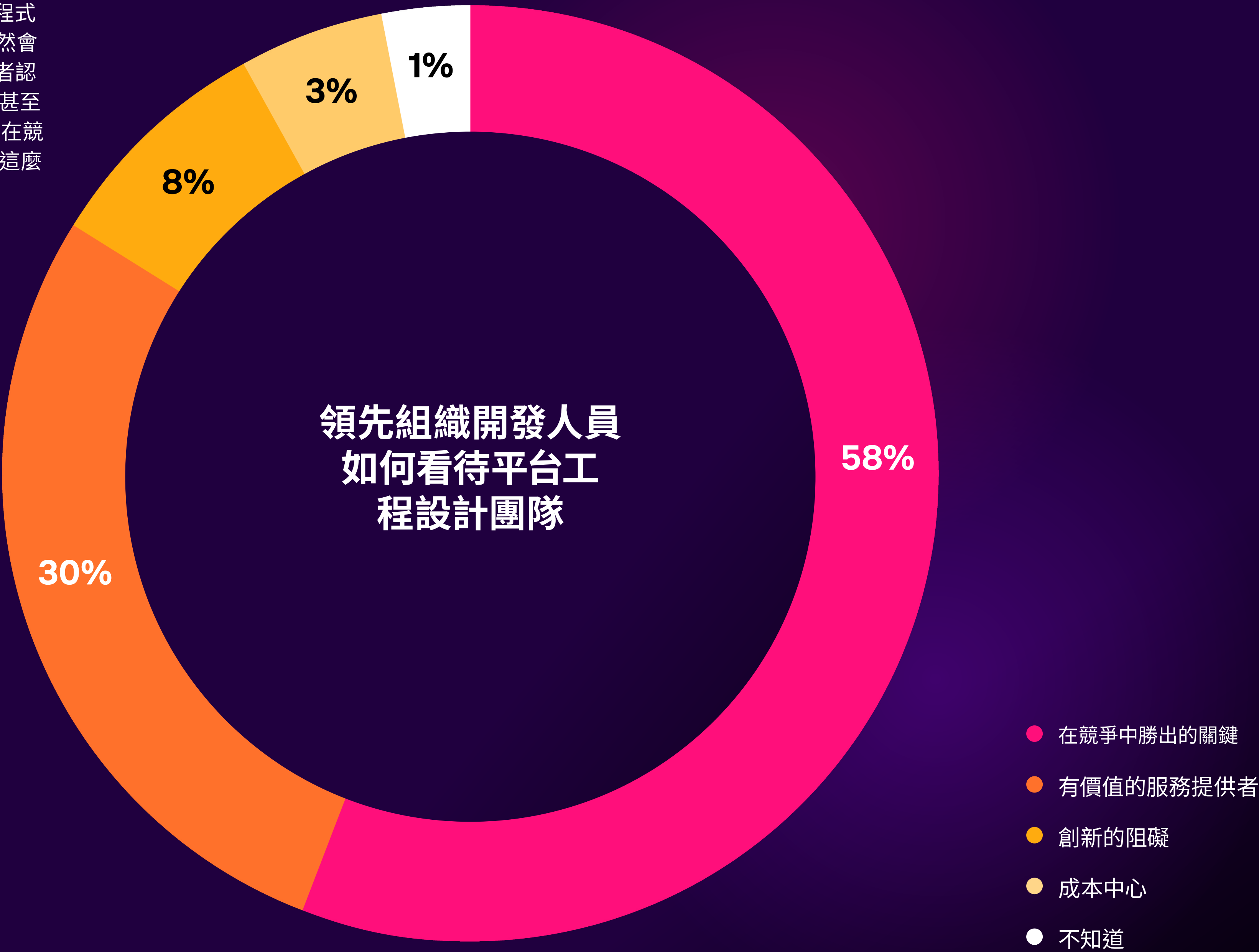


90% 表示平台工程師的做法標準化計畫成效良好

平台工程設計 5 大益處



既然平台工程設計的最終目標是提升生產力、改善程式碼品質以及減輕開發人員的整體負擔，開發人員自然會對平台團隊抱持正面評價。將近半數 (47%) 的受訪者認為平台團隊是「有價值的服務提供者」。部份受訪者甚至有更正面的評價，58% 的領先組織將平台團隊視為在競爭中勝出的關鍵，相較之下僅有 18% 的起步中組織這麼認為。



可觀測性 AI 技術 開始成形

「生成式人工智慧助理是可觀測性領域知識普及的關鍵。能夠以自然語言提出問題，讓我們有辦法取得全新層次的見解與智慧。」

Splunk 人工智慧副總裁 Hao Yang

試想，如果工程師能夠立即取得整個堆疊的資訊，不必一邊在虛擬戰情中心火速傳送訊息，還要一邊盯著數十種圖表、圖形及儀表板，那會如何？數十年來，開發人員和工程師一直在尋找這種圓滿的解法，仰賴的工具包括機器學習 (ML)、傳統人工智慧 (AI)、AIOps 以及現在的生成式人工智慧。真的找到方法了嗎？

AI 與 ML 可提升效率

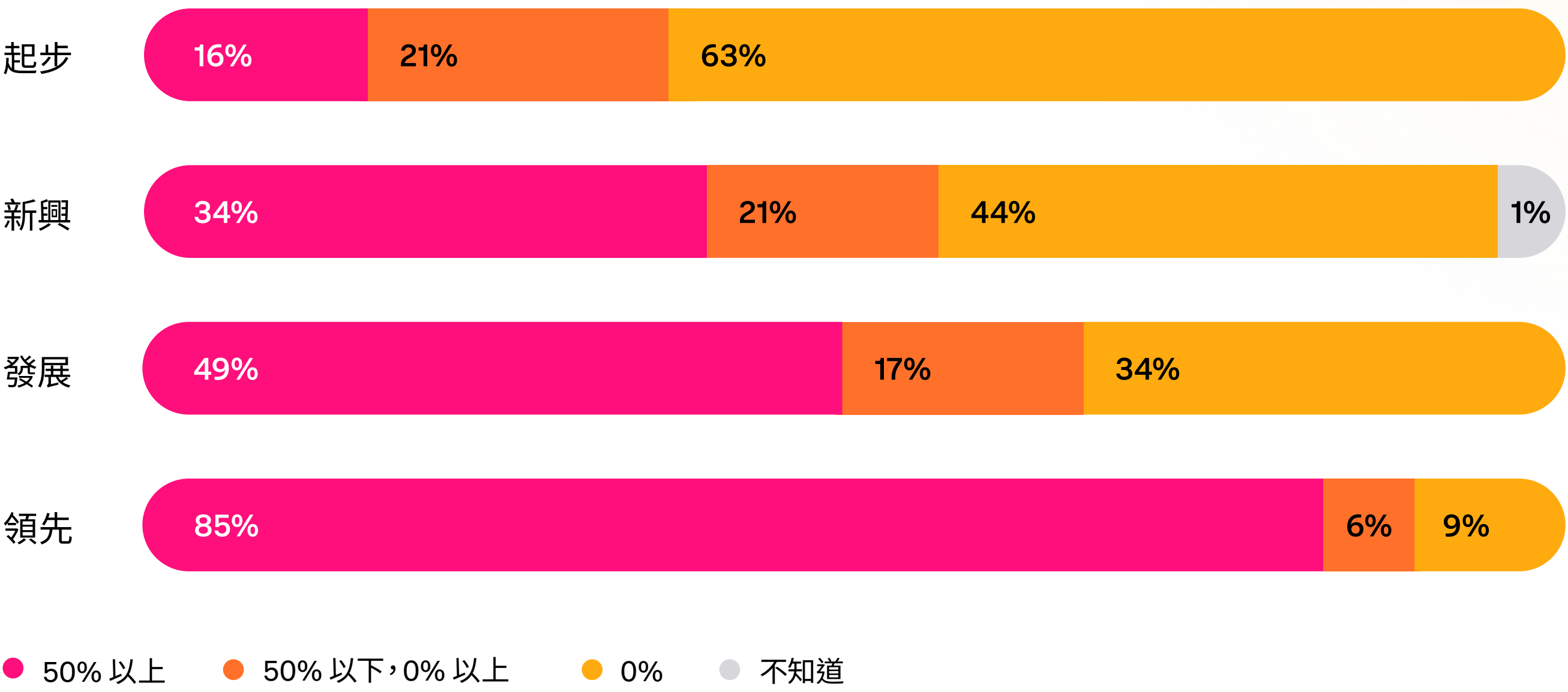
在現階段，可觀測性工具中的 AI 與 ML 已經是必備技術。幾乎所有的受訪者 (97%) 目前都使用 AI/ML 系統來強化可觀測性做法，與去年 66% 的採用率相比大幅增加。

受訪者指出，使用傳統 AI 與 ML 提升員工效率的成功率相當高，特別是因為可建立事件關聯性和決定警示優先順序 (56%)，以及獲得建議解決方案 (53%)，而且這個現象在領先組織尤其明顯。領先組織明顯比同業更仰賴後者的使用案例，多達 91% 的領先組織都是如此。

警示疲勞確實是個問題，只要隨便問一位 SRE 就會知道。不過這也是 AI 和 ML 幫得上忙的地方。五成七的受訪者認同警示的數量確實有問題，而 AI 和 ML 的相互關聯功能是可能的解決之道。許多受訪者回報採用 AI 和 ML 系統的確有助於解決警示問題；34% 的受訪者表示，每個月有一半以上的可觀測性相關警示是以這種方式解決。同樣地，領先組織再次處於轉捩點，有 85% 的領先組織表示 AI 和 ML 解決了半數以上的警示。形成強烈對比的是，僅有 16% 的起步中組織回報相同的情況。

根本原因分析是另一種適合採用 AI 和 ML 的領域。因為資料分組就像是解謎，而且有時非常棘手。四分之一的受訪者同意，資料相互關聯和分析是根本原因分析最困難的部份，再來則是資料的收集和彙總 (22%)。AI 和 ML 在這兩方面都能幫上忙，也難怪超過一半 (55%) 的受訪者都利用 AI 和 ML 工具來完成調查工作和判斷根本原因。

領先組織運用 AI/ML 解決警示



生成式人工智慧持續吸引關注

生成式人工智慧吸睛又新奇，可觀測性團隊則好奇這項技術會如何改變自己的工作。可觀測性團隊最關注的領域是聊天機器人或 AI 助理。這些 AI 助理可以梳理大量資料來找出最相關的資訊，並提供實用的分析或建議。使用者則可以用自然語言提問來深入探究、取得背景資訊，最終判斷出根本原因。這有助於縮短理解查詢語言的學習曲線，讓初級員工或甚至業務人員可以在需要時取得見解。

多達 84% 的受訪者曾在可觀測性平台中探索生成式人工智慧功能，尤其是聊天機器人或內嵌的 AI 助理等。這些受訪者原先預期會將這些功能用於資料分析 (66%)，以及取得解決問題的建議 (60%)。儘管一開始抱有興趣，僅有 13% 的受訪者實際採用了這些功能。

組織進行了大量實驗，卻沒有實際採用，不過這背後有合理的原因。一大原因即是：在目前的市場，生成式人工智慧可觀測性解決方案仍是極為新興的概念。廠商已經開始規劃，但僅有少數推出上市產品。可觀測性團隊仍在摸索如何利用這些功能，並整合至例行工作流程。另一種做法則是自行建立模型，並整合至可觀測性平台。然而這需要投入大量的時間、金錢與人力。

許多組織仍在擬定內部的原則和程序，所以可觀測性團隊可能還不清楚哪些是公司核准的生成式人工智慧用途。在我們的「[2024 年安全性狀態：AI 應用競賽](#)」報告中，34% 的安全性專業人員表示，組織尚未建立完善的生成式人工智慧原則。

多數組織都探索過生成式人工智慧，但很少達成最終目標

13%

13% 曾實際採用這些功能

84%

84% 對可觀測性工具中的生成式人工智慧有興趣、正在評估或正在試驗。

3%

沒有興趣/不知道

在可觀測性排行榜 名列前茅

「若要成為可觀測性領先者，不能只是維持正常營運，而是要帶頭創新。如果組織有能力將資料轉換成可據以採取行動的見解，不僅足以領先業界，更能重新定義整個產業。」

Splunk 可觀測性資深副總裁兼總經理 Patrick Lin

領先組織比較能充分掌握內部環境的情況，因此較少遇到停機問題。而在遇到停機問題時，這些組織會迅速重振旗鼓。領先組織讓開發人員得以創新，而非受困於繁重工作，並且更迅速地推出產品，因此對於業務也有深遠的影響。領先組織能夠實現的成果可不只如此。這些組織是如何脫穎而出，將可觀測性做法提升到頂尖程度？

1. 找出工程設計團隊中的 OpenTelemetry 支持者。

領先組織廣泛採用 (78%) OpenTelemetry，意味這是值得投資的標準，而且有諸多益處：能夠更有效地控管資料、避免受限於單一廠商，以及加入更廣大的技術生態系統。然而，受訪者指出實作上困難重重，主要是因為內部缺乏熟悉 OpenTelemetry 的員工。動員並投入現有的人力不僅能解決上述煩惱，也能應對許多難題：這麼做能讓開發人員知道，公司不但相當注重跟上現代科技，也看重員工的學習與成長。而且只要工程師成為 OpenTelemetry 專家，就等於是為公司奠定了成功的基礎。這樣的做法也能讓公司充滿創新的氛圍，有助未來吸引其他人才。

若要鼓勵開發團隊學習 OpenTelemetry，請向您的可觀測性廠商尋求協助，或者最好能設計內部訓練計畫。首先，可以從有熱情和動力的團隊成員中找出支持者。讓這些成員自由探索 OpenTelemetry 的專案網站和 GitHub，並鼓勵他們加入 CNCF Slack 群組等社群。

2. 將平台工程設計定位為所有人的夢幻團隊。

平台工程設計是讓可觀測性做法深入到所有團隊的關鍵，也讓軟體工程師和 SRE 能夠發揮所長 (建構和推送程式碼)，而不需要苦於處理工具鏈。忽略平台工程設計的價值會相當可惜；四分之三 (73%) 的受訪者都已在組織內部採用平台工程。不過，成立團隊只是其中一個步驟。取得高層、管理層和從業人員的支持，來為平台團隊奠定成功基礎，也是同樣重要的一環。

五成八的領先組織表示，開發人員將平台工程設計視為從競爭中勝出的關鍵。掌握這項關鍵的第一步，就是理解平台工程設計會帶來價值。對於工程師和開發人員來說，其價值在於提升效率和生產力 (48% 的領先組織同意這點)。對於組織高層來說，價值在於商業成果，例如上市時間縮短、技術債減少以及程式碼變得更可靠。

3. 共用可觀測性與安全性資料，事半功倍。

將近四分之三 (73%) 的領先組織在整合可觀測性與安全性工作流程和工具後，MTTR 有所改善。只要兩個團隊都掌握更清楚的背景資訊和資料，就能更輕鬆地判斷事件發生的原因。

不過，必須注意兩個團隊有不同的目標，而且這些目標有時候相互衝突。逐步促進協作有助於緩解雙方的緊張感。首先要找出可觀測性和安全性團隊倚賴的共同資料來源和工作流程。最後，可考慮整併這些團隊使用的工具，不過最好先從幾個優先的資料來源著手，並微調與團隊相關的工作流程。讓網路團隊可以存取所有這類資料，就能確保全體人員在疑難排解時握有更豐富的背景資訊。

4.在遙測管線成本左右業務之前，先主動控管成本。

就處理資料而言，對控制權執著是好事一件。只要能控制要發出多少資料、如何傳送以及傳送到何處，便有助於控管成本，並從現有資料中獲得更多價值。

不妨效法領先組織 (57%)，將分層等資料管理措施視為重要的成本控制策略。資料分層的核心概念在於，並非所有的指標、記錄和追溯鏈都該以相同方式處理。將優先程度較低的資料移入沒那麼昂貴的冷儲存區，可以降低成本。有需要時，可以仰賴同盟分析等功能，在資料所在位置進行存取。

5.運用 AI 緩解警示疲勞並發掘未知的未知問題。

五成七的受訪者表示，可觀測性所產生的警示疲勞造成許多問題。幸好，AI 和 ML 工具擅於偵測異常情況和建立事件關聯性，而這兩種使用案例很適合用於解決警示疲勞。事實上，有 85% 的領先組織利用 AI 和 ML 解決了半數以上的警示。AI 工具可以透過幾種方式漸少雜訊，包括將警示彙總為構成單一事件且有意義的分組，或利用更智慧的分析功能來減少整體產生的警示數量。

處理好其中一種主要的 AIOps 使用案例後，就可以將重心放到其他案例上，例如加入根本原因分析、主動發掘「未知的未知問題」，以及預測潛在問題以免惡化成影響客戶的事件。

6.即便網路並非您所有，仍要掌握其中的情況。

要是不掌握整個基礎結構的情況，就無法實現端對端的可觀測性，而容器、公有雲和分散式網路等趨勢，又增加了實現的難度。領先組織表示能夠清楚掌握公有雲 (77%)、內部部署基礎架構 (74%) 以及應用程式 (71%) 的情況，但是並非由組織所有和營運的網路基礎架構卻出現落差，僅有 45% 的組織表示能清楚掌握情況。

若要弭平這樣的落差，必須優先採用能提供見解的工具，以求深入瞭解您擁有的網路，還有內部使用者取用的應用程式和服務。儘管您也許對這類基礎結構本身沒有任何控制權，但要是能掌握更完整的情況，像是確定問題存在於第三方 API、ISP 網路還是邊界閘道器協定 (BGP)，會有助於找出效能降級等問題並據以調整。要達到此目標，可能需要將特定的工作負載轉移到其他環境，或是使用軟體定義網路來將流量重新路由。

與 Splunk 一起成為 可觀測性領導者

Splunk

觀點

Splunk 觀點 — 由領導者為領導者提供意見

想要得知更多關於可觀測性趨勢的見解嗎？瞭解領先組織如何克服當今最嚴峻的挑戰，包括 AI、資料管理和開發人員創新。

進一步瞭解

停機的隱性成本 (The Hidden Costs of Downtime)

全球 2000 強企業面臨的
4000 億美元難題

splunk>

停機的隱性成本 (The Hidden Costs of Downtime)

瞭解具有韌性的組織如何避免全球企業都難逃的 4000 億美元難題。

取得報告

產業重要資訊

我們掌握全球四大指定產業的關鍵洞見。

製造業

在運用投資提升效率方面，製造業領先群雄。40% 製造商的事件分組和警示關聯性建立工作，已經大部分或完全自動化 (相較其他產業僅有 32% 組織辦到)。製造業更有可能採用 AI 和 ML 技術來解決警示問題；超過半數的受訪者回報將這類技術用於異常情況偵測等使用案例 (55%)。

提升效率，可衡量的成效便隨之而來。八成的受訪者表示，可以在數小時內找出內部應用程式中的問題。製造業在達成應用程式可靠性與效能目標的信心上，更是具有明顯的競爭優勢：半數表示「極有信心」，遠高於 41% 的平均值。

被問及遭遇了哪些重大的可觀測性挑戰時，三分之一的製造商表示資料量是最常遇到的阻礙。好消息是，製造業至少已經察覺到有些解決方案可用於資料相關的難題。以產業而言，製造業更有可能認同資料彙總 (44%) 和資料分層 (43%) 是控管成本的關鍵。

電信和媒體業

電信和媒體業的組織通常具備較為成熟的可觀測性做法：大約有四分之一屬於發展中組織 (24%，高於所有產業的平均值 17%)，還有 10% 是領先組織。

令人印象深刻的是，大多數的電信和媒體業組織是近期才開始採用可觀測性做法，有 59% 的組織是在過去兩年內開始採用。不過，在過去兩年間，這些組織的工具套件平均累積了 24.6 種工具 (多於所有產業的平均值 23.1 種)，而且每年的可觀測性投資平均帶來 390 萬美元的商業價值，所有產業的平均值為 340 萬美元，多出了整整 50 萬。

這個產業的成功秘訣之一，就是廣為採用平台工程設計。75% 的組織有專屬的平台團隊，而其中有 35% 回報組織大規模採用平台工程設計措施 (相較之下平均值為 27%)。因此，不難想像有 76% 的電信和媒體業組織表示，自家推出新產品和功能時，可以佔有領先優勢或處於早期大眾階段，明顯高於產業平均值 66%。

政府機關

在可觀測性採用度方面，政府機關的組織十分落後：超過半數屬於起步中組織 (54% 高於平均值的 45%)。這也對應到政府機關比較無法清楚掌握環境的情況：

- 私有雲：38%，相較所有產業的平均值為 47%
- 公有雲：35%，相較平均值為 47%

由於可見度是實現可觀測性的基礎，因此政府機關組織比較難以在應用程式開發 (23% 對比 34%) 和問題偵測時間 (19% 對比 34%) 等領域取得成果，也是理所當然。

大約有三分之一的組織覺得缺乏用於可觀測性工具與技術的資金 (29% 高於平均值 15%)。政府機關應該繼續發展和精進做法，尤其是目前投資已經帶來可衡量的回報。每年平均在可觀測性工具與解決方案投入 120 萬美元，已經產生 240 萬美元的商業價值。

金融服務業

相對於其他產業，金融服務業組織在可見度方面佔有優勢。此產業一直以來回報的結果都高於平均比例，能夠清楚掌握各種基礎結構類型的情況：

- 由組織所擁有且營運的網路基礎結構 (53%，對比所有產業的平均值為 49%)
- 公有雲基礎結構 (50% 對比 47%)

大多數的金融服務業組織已經具備這些基礎能力，並且開始進行其他投資，例如 AIOps。七成七的組織將 AIOps 工具用於各種使用案例，例如整合多個監控系統的資料來提升可見度。勇於挑戰也獲得了回報，67% 的金融服務業組織回報投資報酬率超乎預期。

這個產業在可觀測性方面取得長足進展的同時，卻在採用 OpenTelemetry 的過程中遇到相容性的難題 (有 57% 的組織回報此問題，相較之下所有產業的平均值為 46%)。不過，隨著專案成熟，以及越來越多廠商調整產品以搭配 OpenTelemetry 使用，這類相容性落差通常會自然消失。儘管採用 OpenTelemetry 的磨合期十分痛苦，金融服務業組織已經開始感受到益處。將近半數 (45%) 的組織回報，能夠更全面地控管和擁有資料。

國家重要資訊

全球十大國家概覽。

澳洲與紐西蘭

超過四分之一的澳洲與紐西蘭 (ANZ) 組織屬於領先組織，準確來說為 26%，高於所有國家的平均值 11%。比起其他受訪的國家，澳紐的組織在可觀測性工具投入最多資金 (每年 230 萬美元)。這也難怪澳紐的組織每年可以產出高達 560 萬美元的商業價值，比起其他國家的平均值 340 萬美元，整整多出兩百萬以上。

澳紐的組織通常可以清楚掌握各種環境的情況，不論是私有雲環境 (61%，高於全球平均 47%) 或非組織所擁有或營運的網路基礎結構 (44%，高於全球平均 26%)。澳紐的團隊不僅發現更多問題，警示精確性也高達 67%，是所有國家中的最佳表現。

65% 的澳紐組織有設立了混合式的可觀測性與安全性職位 (對比所有國家的平均值 53%)。整合這些工作流程與資料之後，團隊便能取用更多資源並加速解決事件。因此多達 86% 的澳紐組織可以將 MTTR 縮短至數小時或數分鐘，也就不令人意外了。

澳洲與紐西蘭的開發人員將 56% 的時間投入創新和實驗，多於所有其他國家。投入更多的心力當然有豐厚的回報，澳紐應用程式開發團隊每年平均新推出 13.3 種數位產品和服務，勝過大多數的國家。

法國

法國的組織仍處於實現可觀測性的早期階段，有半數屬於起步中組織。在缺乏完備可觀測性做法的情況下，組織比較難以具備在事件發生後偵測、回應和恢復的能力。這也可以解釋為何 36% 的法國組織尚未落實正規的數位韌性方法。

當我們詢問受訪者從可觀測性解決方案共計獲得多少商業價值，法國受訪者回報的平均值是所有國家之中最低：每年 260 萬美元，低於全體平均值 340 萬美元。

若要在可觀測性做法方面有所進展，法國的組織應當先著手解決資料量和建立關聯性的難題。三成一的受訪者回報，收集到的資料量已超出人類所能處理的範圍，而針對多個來源的資料建立關聯性則是太過耗時。

OpenTelemetry 是另一個轉機，讓使用者可以更全面地控管資料、避免受限於單一廠商，還能加入更廣大的技術生態系統。超過半數 (56%) 的組織目前並未將這項業界標準用於可觀測性解決方案，不過組織幾乎一致認同其價值；92% 的法國組織都認為，合作的可觀測性廠商向 OpenTelemetry 提供程式碼是重要或很關鍵的一點。

德國

德國受訪者採用的可觀測性方法更為靈活，使用的工具數量較少，而且偏好採用平台解決方案而非單點解決方案。德國受訪者平均使用 17.8 種不同的可觀測性工具，低於整體平均值 23.1 種。與此同時，超過半數的受訪者偏好透過單一平台使用可觀測性功能，例如資料轉換 (57%) 和資料分層 (62%)。

使用的工具較少，代表團隊可以減少切換不同背景資訊的次數，進而讓調查更有效率。德國的組織表示很有信心能持續縮短 MTTD (85% 對比所有國家的平均值 78%)。德國組織的停機頻率也遠低於其他受訪國家：每年平均只發生 5.9 次停機問題，低於全體平均值 8.5 次。

在成熟度方面，德國比例最高的分類是新興組織 (32%)。採用 AIOps 有益於建立資料關聯性等領域，德國組織可以透過這種方式進一步精進可觀測性做法。德國受訪者比較少運用 AIOps 針對不同來源類型的資料建立關聯性 (38% 對比所有國家的平均值 46%)。這可能是受到主觀需求的影響，因為有 37% 的受訪者表示，能夠建立關聯性的資料數量有限 (對比所有國家的平均值 28%)。

印度

在印度，組織屬於領先類別的機率是其他國家的兩倍 (20% 對比所有國家的平均值 11%)。這可能是因為印度組織專注於創新：96% 的組織投資解決方案，讓開發人員不必花太多時間處理事件和警示，因此開發人員更有餘力發想新產品和功能。

印度的受訪者在採用新技術方面也是領先群雄。17 % 的組織已經在使用可觀測性工具集內的生成式人工智慧，另外有 14% 的組織目前正在測試這項技術。67% 的受訪者都表示，他們主要的可觀測性解決方案採用了 OpenTelemetry，勝過全球的平均採用率 58%。而這麼做的益處已經開始顯現，有 61% 的受訪者表示，他們因此能夠更全面地控管和擁有資料。

印度組織重視創新且積極採用新技術，將上線時間和應用程式品質提升到頂尖。超過半數 (52%) 的組織對自身達成應用程式可靠性與效能目標的能力「極有信心」，高於所有國家的平均值 41%。

義大利

三分之二的義大利受訪者在可觀測性領域屬於起步中組織，僅有 5% 是領先組織。由於義大利受訪者的可觀測性做法較不成熟，比較難和領先組織享有相同的益處，例如縮短 MTTR 和加速創新。義大利的組織較少回報可觀測性有助於大幅縮短問題解決時間 (22% 對比整體平均值 34%)。與此同時，11% 的組織在推出新的數位產品時處於晚期大眾階段，幾乎是全球平均比例 (6%) 的兩倍。

義大利組織明顯落後其他國家，而且差距不斷擴大。僅有 59% 的義大利組織在過去 12 個月成功加速辨識根本原因，低於全球的平均值 71%。與此同時，被問及對自身持續縮短 MTTR 的能力有多樂觀時，僅 68% 的義大利組織表示有信心 (對比所有國家的平均值 80%)。

只有 15% 的義大利組織表示，公司全數分配了他們所需的資金，低於全球的平均值 28%。若能強調目前的可觀測性投資報酬率，有助於義大利組織在精進做法的過程中證明自身的價值，並改善資金不足的問題。

日本

三分之二的日本組織屬於起步中類別 (66%)。不過，有整整 12% 的組織已經達到領先狀態。

實現可觀測性時可能遭遇的一大阻礙，是不受信任的警示反而指出了真正的問題，在起步階段尤其是如此。日本的組織回報，僅有 49% 警示準確，低於所有國家的平均值 61%。警示精準性不足可能會導致最後回報事件的是終端使用者，而不是可觀測性解決方案。在日本，51% 的事件是由客戶通報，這個比例在所有國家之中最高。

儘管日本組織一直為人力問題所苦，55% 的組織表示可觀測性團隊多次處於人手不足的狀態，但已經開始採取行動。將近三分之二 (63%) 的組織將於明年增加用於可觀測性人員的經費，也會投入資源在 AI/ML 來提升效率。目前已經有 60% 的組織使用 AI/ML 來偵測異常情況 (也勝過全球平均值 51%)。這樣的進展令人印象深刻；去年日本組織在這方面遠遠落後，僅有 15% 的組織使用可觀測性工具集中的 AI/ML。

新加坡

18% 的新加坡受訪者在可觀測性領域屬於領先組織 (對比所有國家的平均值 11%)。因此，這些組織比較有能力創新和進步。新加坡的應用程式開發團隊在過去一年間平均推出 13.5 種新的數位產品和服務，勝過所有其他受訪的國家。

若要維持創新步調，新加坡組織可能需要先解決可觀測性團隊的負荷能力問題。八成二的組織回報，曾有重要成員因為過勞而離職。警示精確性偏低可以解釋為何團隊會過勞；有 31% 的新加坡受訪者經歷過誤報數量「多到造成嚴重問題」的情況，高於全球平均值 13%。

能進一步減輕員工負擔的做法之一，便是減少可觀測性工具的數量，因為新加坡組織平均使用 28 種工具。將事件分組以及建立警示關聯性自動化也會有所幫助，畢竟有 20% 的受訪者表示，目前的流程完全是手動操作 (對比全球平均值 7%)。

英國

超過三分之一 (34%) 的英國組織在可觀測性領域屬於新興階段，這是已經從起步階段更進一階的好現象。另一方面，英國的組織仍有許多進步的空間，因為僅有 8% 屬於領先組織。

由於可觀測性做法較不成熟，英國受訪者的創新步調也較為緩慢。英國組織每年平均推出 10.8 種新產品與服務，在創新步調方面落後大多數受訪的國家。

整體而言，英國組織應該繼續投資可觀測性領域，因為可衡量的回報已經開始顯現。每年投入 130 萬美元在可觀測性工具，帶來了 350 萬美元的商業價值 (與其他國家相比高於平均值)。

而如何辨識根本原因，是值得英國組織研究的潛在投資領域。65% 的受訪者表示，過去一年辨識根本原因的時間明顯縮短，低於全球平均值 71%。若要加速偵測事件，採用 AIOps 應該會對英國的組織有所幫助，可引進自動化功能和更強大的智慧分析來進行調查。英國組織的採用率僅有 46%，低於所有國家的平均值 52%。

美國

在可觀測性成熟度方面，美國落在全球平均值。

美國組織佔有優勢的領域之一，是對員工效率的投資。高達 93% 組織曾嘗試利用生成式人工智慧來提升可觀測性團隊的生產力，其中有 84% 的組織回報，這麼做已經發揮正面的「顯著影響力」(高於所有國家的平均值 74%)。

美國的可觀測性團隊也更傾向會運用工具集內的 AIOps (60% 的比例高於全球平均 52%)，多半是用於判斷根本原因和解決事件等使用案例此外，73% 的組織表示投資報酬率超乎預期。

可觀測性做法有效的跡象之一，就是組織有能力在客戶注意到之前就偵測出問題。許多美國組織都能做到這一點：五成八的事件是產生自組織的可觀測性解決方案，而非終端客戶，是所有受訪國家之最。關鍵可能在於美國組織廣泛採用 AIOps，因為這種做法可以透過更強大的智慧分析，強化根本原因偵測和事件解決的能力。

研究方法

在 2024 年 5 月與 6 月，研究人員針對 1,850 名 ITOps 員工、主管、高階主管以及開發人員、工程師、架構師和 SRE 進行調查。受訪者來自澳洲、法國、德國、義大利、印度、日本、紐西蘭、新加坡、英國和美國。亦代表了 16 大產業：太空和國防工業、商業服務業、民生消費性用品業、教育業、金融服務業、政府、醫療業、生命科

學業、製造業、科技業、媒體業、能源業、零售/批發業、電信業、運輸/物流業、公用事業。

研究人員根據全新的四階段可觀測性成熟度架構，評估 20 個自我回報的資料點，將受訪者分類成四個階段的可觀測性成熟度。

代表各階段的組織分類如下：

- 階段 1：「起步中」組織 (45%)
- 階段 2：「新興」組織 (27%)
- 階段 3：「發展中」組織 (17%)
- 階段 4：「領先」組織 (11%)

關於 Splunk

Cisco 旗下公司 Splunk 可協助企業提升數位韌性。領先業界的企業都採用我們的整合式安全性與可觀測性平台，來確保內部數位系統的安全性和可靠性。眾多企業信任 Splunk 能夠防止基礎架構、應用程式和安全事件演變成重大問題；在更短的時間內從數位系統的衝擊中復原；並迅速針對新機會彈性調整。

與 Splunk 保持聯絡。



Splunk、Splunk> 和 Turn Data Into Doing 為 Splunk LLC. 在美國和其他國家/地區的商標及註冊商標。所有其他品牌名稱、產品名稱或商標均屬於其各自所有者。© 2024 Splunk LLC.保留所有權利。

24_CMP_report_state-of-observability_v18_TC

