

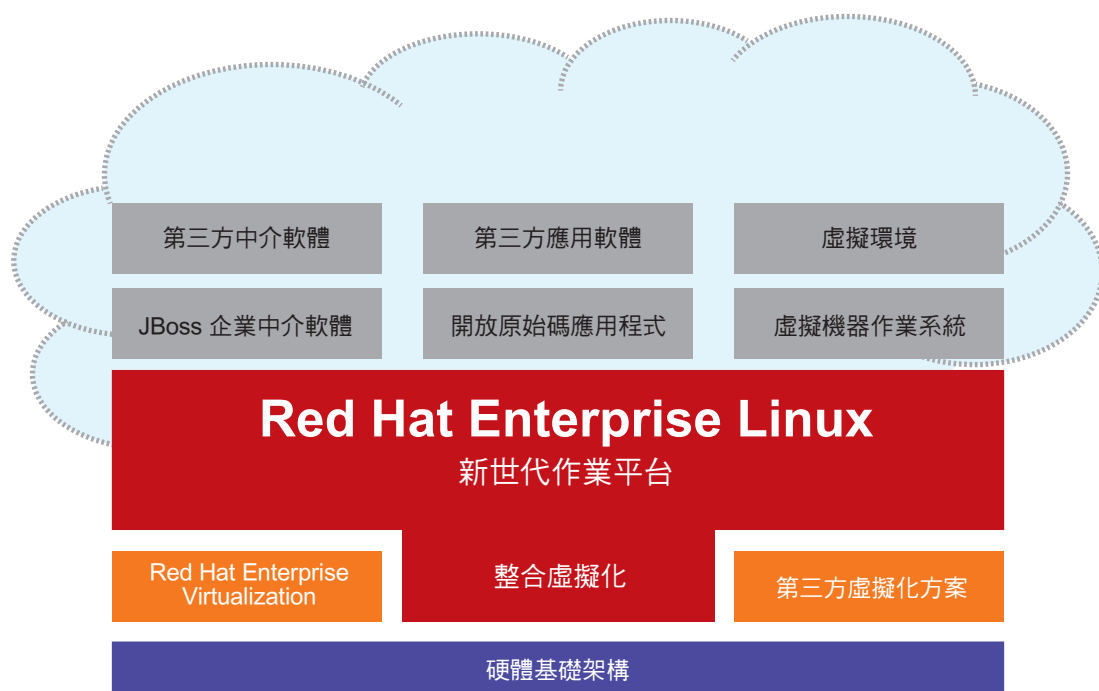
新世代作業平台 — 跨越實體、虛擬與雲端的運作環境

Red Hat 提供高效能的作業平台，在近 10 年以來，持續提供 IT 環境卓越的價值。作為深受世界依賴的 IT 平台，佈署的範圍含括全球證券交易所、金融機構、電信企業與動畫產業等領域，也提供全球知名的零售網站平台支持。

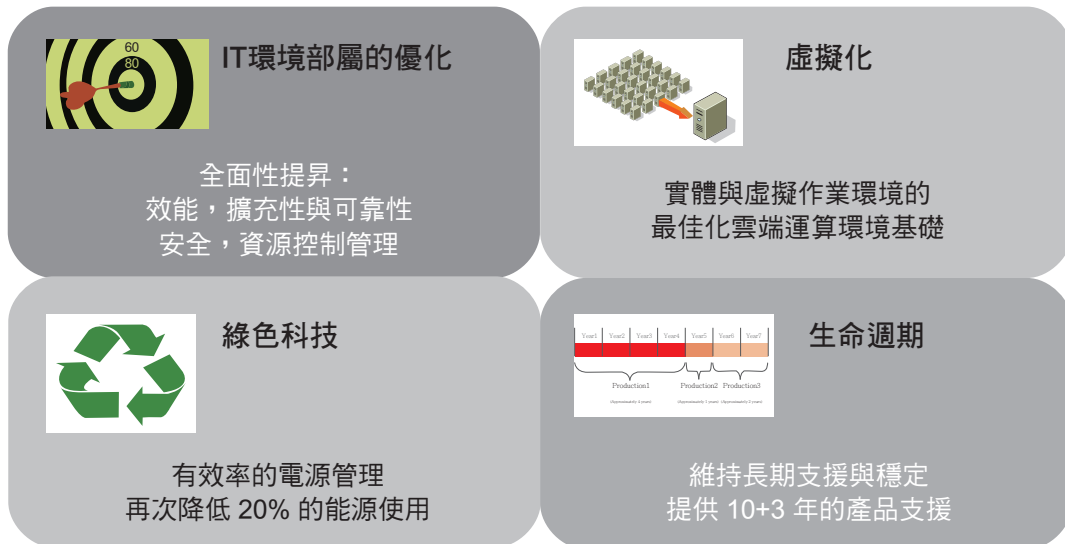
Red Hat 的新世代作業平台：

- 同時提供高效能、可靠性與安全性
- 通過領導市場的軟體/硬體供應商的認證
- 應用範圍由工作站、伺服器、到 Mainframe 架構
- 提供一致的應用程式運作環境，跨越實體、虛擬與雲端架構的佈署

其設計的主要目的，是為了幫助組織能夠無縫地整合虛擬化與雲端運算到資料中心。Red Hat 的新世代作業平台支援主流的硬體架構、虛擬化管理程式以及雲端服務供應者，讓佈署工作在跨越實體與不同虛擬化應用的環境中變得更加可以預測，也更加安全，同時也提供增強的工具組與一系列新的功能特色，讓管理人員能更有效地管理與監控其應用環境中的運算資源以及安全性。



新世代作業平台 — 跨越實體、虛擬與雲端的運作環境



效能、擴充性與可靠性

- 效率的排程演算
 - CFS(Completely Fair Scheduler) 讓工作排程依照最小消耗時間、工作優先權以及其他因素來決定。善用硬體支援與多核心技術，CFS 能優化工作，讓效能與能源耗損達到平衡。
- 效能、可擴展性與可靠性 (Reliability, availability, and scalability, 簡稱RAS)
 - 支援多 CPU、多核心、多重執行緒以及更多的記憶體
 - RAS 支援 CPU 與記憶體的熱新增
 - 當硬體支援 Machine Check 機制時，系統能在最小的中斷下，預先回復一些硬體錯誤
 - 發生錯誤的記憶體分頁會被宣告為『poisoned』而避免使用
- 檔案系統
 - 新的預設檔案系統 ext4，更加快速與穩定，並可擴充至 16TB
 - scalable file system 的功能選項，提供xfs檔案系統支援，可擴充至 100TB
 - resilient storage 的功能選項，內含高可用性功能、GFS2 的叢集是檔案系統
 - NFSv4 顯著地改善了NFSv3 的標準，並支援向前相容的能力
 - Fuse 允許檔案系統能運行於user space，在新的 fused-based 檔案系統進行測試或開發
- 網路
 - 提供多項連結、傳輸演算法與廣泛 RFC 標準支援
 - Multiqueue 網路支援，在多 CPU 核心環境中並行處理，以提供更好的效能
 - RCU SMP 鎖定機制優化
 - SR-IOV 讓虛擬系統也能善用 10GbE 連線的資源
 - Virt - Raw socket mode - 減少核心作網路 I/O 的 context switch
 - 更多的 10GbE 驅動支援
 - Large Receive Offload (LRO) 與 Generic Receive Offload (GRO) 的支援
 - FCoE (Fibre Channel over Ethernet)：透過存儲堆疊改善效能
 - RDMA 支援 - 透過 10GbE (RoCE) & Infiniband：適用於低延遲訊息與大量封包傳輸應用
- 高可用性
 - 支援應用程式以及 KVM 虛擬系統的錯誤移轉保護
 - 提供更方便的集中化管理介面：Conga，帶來更多、更方便使用的管理功能
 - 叢集群組溝通系統 Corosync，是成熟、安全、高效能與低負載的服務
 - 統一的日誌與除錯方式，簡化管理工作

安全：設計的安全性

- 存取控制
 - 原則保護更多的系統服務
 - SELinux sandboxing 讓使用者能安全地運行不信賴的程式
 - 檔案與程序的權限盡可能嚴格規範，減少權限擴張的風險
 - Openswan 支援 IPsec 安全機制，能於 Cisco IPsec 協同運作
- 安全策略的執行與驗證
 - OpenSCAP 提供統安全資訊標準，加強自動修補程式的驗證與系統安全評估
- 身分識別與認證
 - 新的 System Security Services Daemon(SSD) 提供集中存取的身分識別與認證資源，支援快取與離線使用
 - OpenLDAP 提供多重主機複製的高可用性架構，並提昇整體效能

資源管理：前所未有的資源管理

- 系統資源配置
 - Cgroups 功能可以組織系統工作，讓管理人員持續追蹤，也可以限定服務使用的資源範圍
 - 能針對 CPU、記憶體與網路的使用資源進行規劃
- 儲存
 - logical volume 的快照可以與原本的 logical volume 整合，回復快照之後發生的改變
 - LVM 的鏡像允許熱備用(hot spare)功能
 - DM-Multipath 支援基於 queue size 與 I/O Time data 的選取路徑原則
 - 支援大規模的 SAN Storage
 - 支援 Automated I/O alignment 與 Self-Tuning
 - 提供儲存裝置檔案系統使用資訊，讓管理人員使用 thin provisioning 的方式來使用空間
 - 更佳的 SCSI 與 ATA 標準支援
 - DIF/DIX 提供更佳的應用程式資料一致性檢查
- 網路
 - UDP Lite 支援，提供部分封包損毀容錯，以提供更多媒體協定更好的服務，例如 VOIP
 - 支援 Datacenter Bridging，包含流量優先權與控制，以提昇服務品質
 - 可用 iSCSI 的分割區作為 root 或 boot 檔案系統
 - 支援 IPv6

虛擬化：全面性的整合

- Kernal-based virtualization(KVM) 虛擬化管理技術
 - KVM 虛擬化管理程式內建於 Red Hat Enterprise Linux 系統核心中
 - 帶來實體與虛擬環境皆一致的應用程式運作環境
 - 彈性化佈署，提供於實體主機之間遷移虛擬系統能力。允許管理人員進行資源整合管理
- 利用核心支援
 - Hardware abstraction 讓應用程式自由於遷移不同環境，而無須考量實體硬體支援問題
 - 增加對 CPU 與記憶體的支援，以提供單一實體主機更大的整合虛擬系統能力
 - 支援多種 I/O Scheduler與非同步 I/O，以提供虛擬系統 I/O 存取效能
 - 透過 Control groups 機制，有效控制並且利用資源，提昇虛擬環境整體效能
 - RSA 支援，讓虛擬環境運作更加穩定
 - Multicast Bridging 支援最新的 IGMP snooping (IPv4) 功能以建立更聰明的封包路由並提供網路效能
 - CPU affinity，可讓虛擬系統運行於特定的 CPU 核心上
- 虛擬系統
 - CPU masking，可讓所有虛擬系統運行於同樣類的 CPU 上

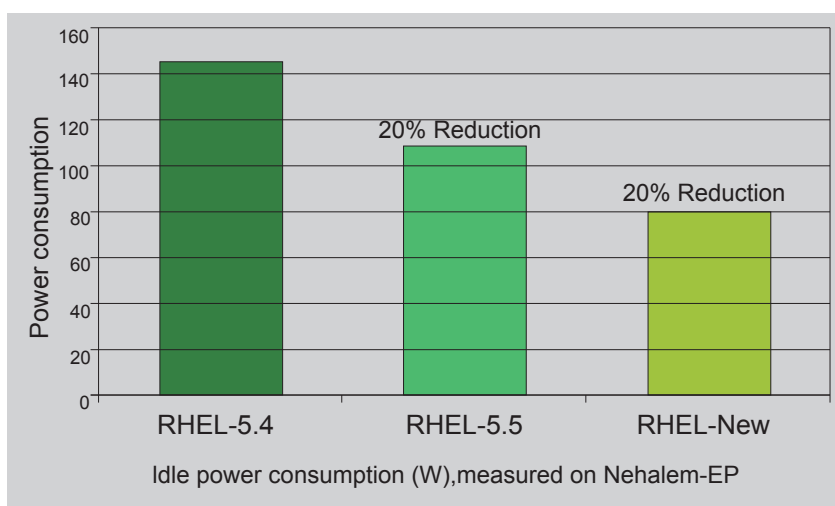
- SR-IOV 支援，將實體介面卡虛擬化，允許多個虛擬系統共享同一的實體資源
- Message-signaled interrupt，傳遞中斷作為特殊訊號
- Transparent hugepages 提供虛擬系統記憶體配置顯著的效能改善
- Kernel Same-page Merge (KSM) 提供虛擬系統之間共用相同內容記憶體分頁的機制
- tickless 核心可避免虛擬環境常發生的時間誤差 (clock drift) 問題
- 在虛擬化環境中，由 sVirt (SELinux的衍生機制) 提供虛擬系統之間的隔離保護

• Microsoft Windows支援

- Windows WHQL 認證驅動程式提供Windows虛擬系統使用，並允許微軟客戶獲得Windows虛擬系統的技術支援

綠色科技:電源管理

- tickless 核心特色讓系統盡量維持在閒置狀態，減少能源支出
- Active State Power Management(ASPM) 與 Aggressive Link Power Management(ASPM) 的支援，提供進階系統控制、減少 I/O 子系統的電源損耗。管理者設定電源利用的積極程度以控制電源使用
- Realtime drive access optimization 減少檔案系統 metadata 寫入負載，節省能源支出



生命週期支援：提供長達10+3年生命支援

- 依下列目的的設計：
 - 長期穩定的佈署
 - 套件更新後無須進行硬體/軟體的重新驗證
 - 提供穩定一致的User/Kernel API/ABIs
 - 允許不斷的功能更新但卻持續保持系統穩定
- 10年的產品生命週期; 另外提供 3 年的延伸支援選擇

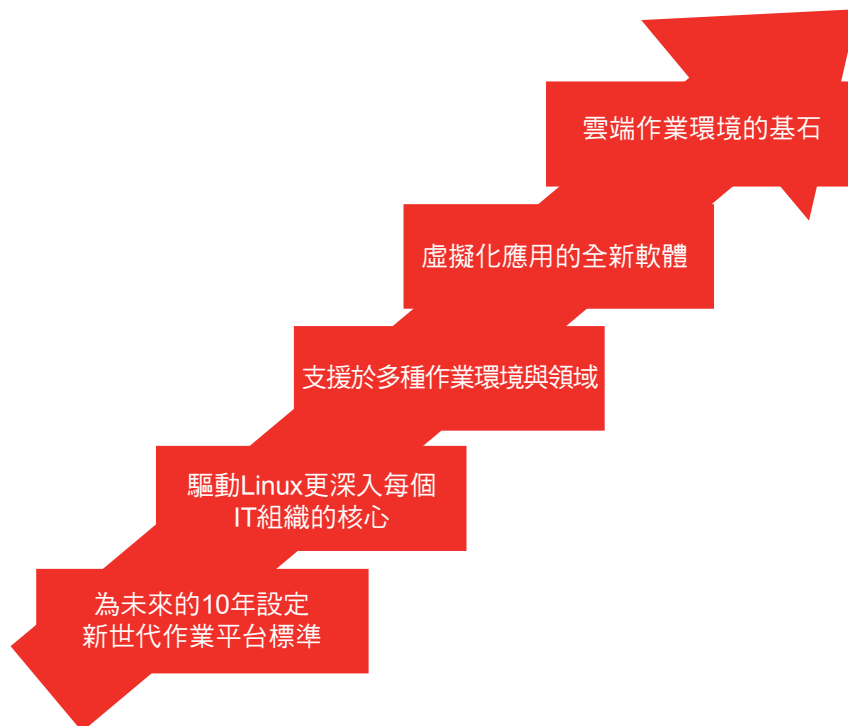
Production 1 (approx. 5 1/2 years)					Production 2 (approx. 1years)	Production 3 (approx. 3 1/2 years)				Extended Life Phase (approx. 3 years)		
Year 1	Year 2	Year 3	Year 4	Year 5	Year 6	Year 7	Year 8	Year 9	Year 10	Year 11	Year 12	Year 13

事實與數字

Red Hat Enterprise Linux 新世代的作業平台 於 2010 年 11 月 10 日正式推出 在相隔 3 年半之後再次推出	
6 百位 Red Hat 工程人員年復一年的努力成果	較上一版本多出 85% 的套件
包含 1,821 客戶想要的功能 10,587 完成的功能建構	解決 14,631 的問題:透過與 partner、 客戶與社群的協力合作
2,058SRP Ms; 21,957 binary RPMs	與 partner QA 團隊合作進行 847 的功能驗證
Red Hat 工程人員分佈於全球 26 個城市中	3,900 的增益程式在核心 2.6.32 之上

基於 2.6.32 的系統核心，但包括許多來自於 .33 & .34 的功能特色
Red Hat 致力於核心的創新與研發
Red Hat Enterprise Linux 設計能夠與未來的發展接軌

Red Hat 新世代作業平台將會 為您帶來...



Red Hat 雲端基礎

Red Hat 雲端諮詢服務

Red Hat 為您提供建構私有雲的全部需求。然而，如果您需要更多，透過 Red Hat 諮詢服務提供的服務，可引領並幫助您執行雲端部屬策略。Red Hat 諮詢提供的雲端服務包括：

- 雲端快速導入 (Cloud Quickstart): 幫助客戶探索雲端運算在他們的基礎架構中的使用並證明雲端架構建構的可行性。
- Red Hat 邁向雲端之路服務 (Red Hat Services Pathway to cloud computing): 針對已經準備好開始進行雲端規劃的佈署的客戶。

Red Hat 培訓服務-雲端培訓課程

Red Hat 為客戶建構雲端解決方案，提供一套強大的技術與合作夥伴網絡。關鍵技術包括 Red Hat 企業虛擬化、Red Hat Network Satellite、Red Hat Cluster、JBoss 企業應用平臺及 JBoss Operation Network。目前，Red Hat 已為每項技術推出了培訓課程。

2010 年末，Red Hat 培訓服務計畫推出雲端培訓課程，將這些技術整合到一個關於如何利用 Red Hat 建構企業雲解決方案的整合培訓課程中。

產品

Red Hat 企業虛擬化

Red Hat 企業虛擬化建了一個安全、可擴展而且高經濟效益的環境，提供多客戶和多組織之間共用資源管道。多重租賃 (Multi-tenancy) 帶來許多新的性能和安全性挑戰，這是舊有的虛擬化技術不能處理的。Red Hat 企業虛擬化導入了先進的安全性和服務品質 (QoS) 能力，這是雲端計算要被廣泛信任和接受的關鍵因素。Red Hat 企業虛擬化從最初就是為了解決這些問題而設計的。這正是許多著名公共雲端供應商佈署 Red Hat 企業虛擬化作為其虛擬化層的原因。

欲瞭解詳情，請參閱：www.redhat.com/virtualization/rhev

Red Hat Enterprise Linux

Red Hat Enterprise Linux 是在雲端環境中最常見的作業系統。其強大的開發人員和認證應用基礎使其成為應用程式向雲端環境遷移的必然之選。Red Hat Enterprise Linux 的卓越性能和可靠性充分利用了雲端環境提供的水平擴展能力。靈活的授權方式，允許您在內部雲和 Red Hat 認證的雲端供應商之間無縫地遷移 Red Hat Enterprise Linux 的訂閱。

欲瞭解詳情，請參閱：www.redhat.com/rhel

Red Hat Network Satellite

Red Hat Network Satellite 使得虛擬設備的配置和分發能夠在多種容量配置模式下簡單化並輕鬆地實現。可以使用同一套工具管理虛擬和實體伺服器，無論是在內部還是在 Red Hat 認證的高級雲端供應商的基礎架構上。

欲瞭解詳情，請參閱：www.redhat.com/red_hat_network

JBoss Operation Network (JBoss ON)

JBoss 運行網路是一個整合的管理平臺，用於簡化您的 JBoss 企業中介軟體的開發、測試、佈署和監控。透過 JBoss ON 控制臺，您可以將資源從作業系統調配到應用中。控制並審計您的應用配置，以現實佈署的標準化。

管理、監控和調試您的應用，以提高可視性、性能和可用性。一個中央控制臺將對您的 JBoss 中間件基礎設施提供了集成的視圖和控制。

欲瞭解詳情，請參閱：www.redhat.com/jboss_on

Red Hat MGR

Red Hat MGR 在不同的雲端環境之間提供了靈活的工作負載調配與協調能力。它能夠即時地適應成長的供給需求。例如，如果您的電子商務應用的需求高於預期時，MGR 將自動從認證的高級雲端供應商提供的雲端服務雲 (例如 Amazon EC2) 上購買、啟動、配置、監控額外的伺服器，或者當內部伺服器出現多於的運作容量時，MGR 可將外部伺服器關閉，自動將工作負載切換到內部伺服器。

欲瞭解詳情，請參閱：www.redhat.com/mrg

關於紅帽

紅帽公司成立於1993年，總部設在北卡羅來納州羅利。目前，紅帽在全球設有70多個分點，它是一家完全致力於開放原始碼的最大公開上市技術公司。隨著時間的推移，已對我們和我們的客戶兌現了該承諾，證明開放原始碼軟體的價值並以開放原始碼方式建立一個可行的商業模式。

SALES AND INQUIRIES

TAIWAN
0800 666 052