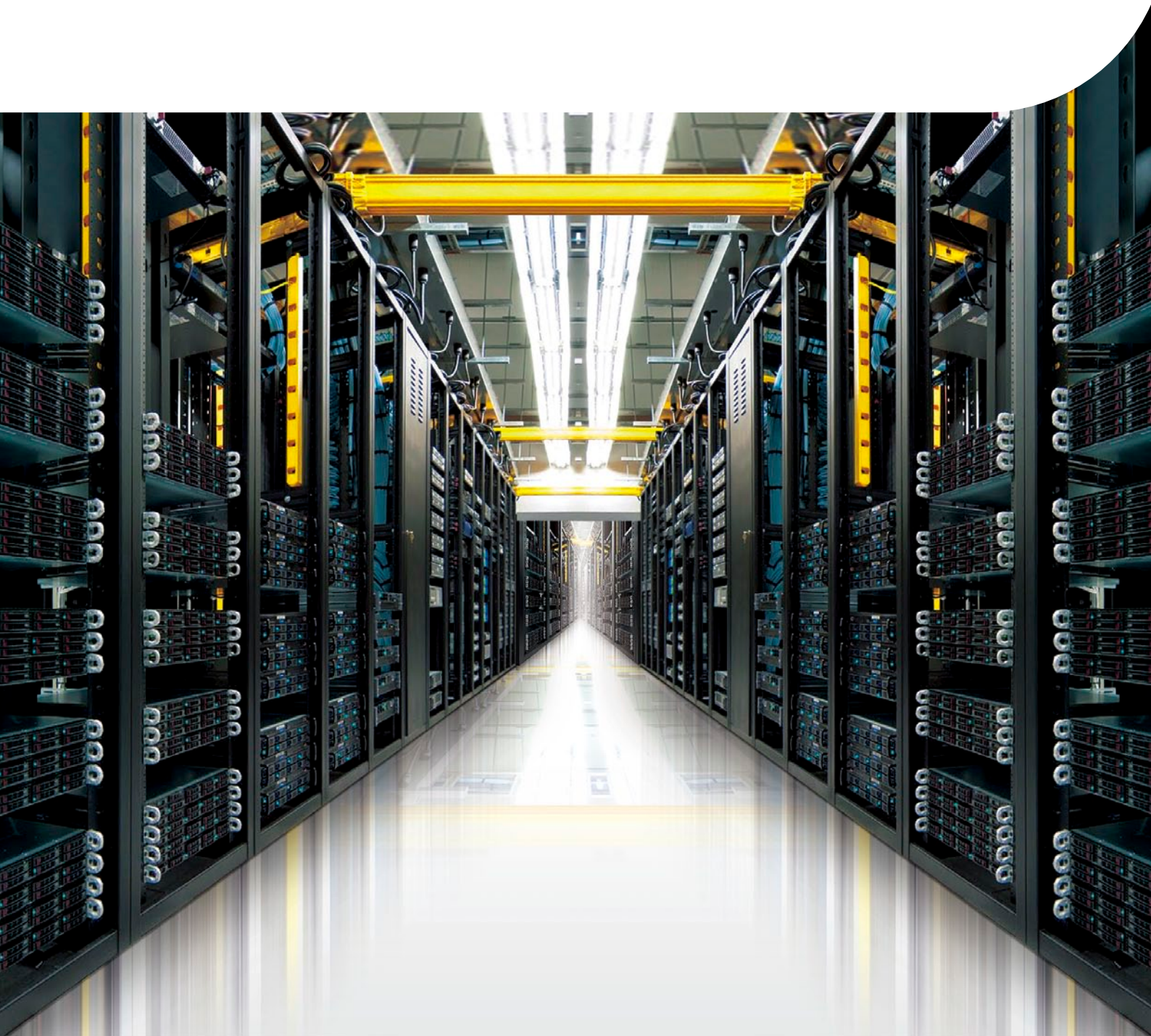


白皮書

以 SDN、NFV 為基石 擘劃以客戶為本的彈性電信服務



物聯網與雲端應用風起雲湧，使電信業者面臨巨大挑戰。電信業者一方面需緊跟電信技術更新腳步，鞏固通訊業務，同時得兼顧新應用服務，以開創新的營收來源。然傳統的網路架構已僵固數十年，非一朝一夕就能改變，成為業者創新的絆腳石。幸隨軟體定義網路 (SDN)、網路功能虛擬化 (NFV) 技術逐漸成熟，倡議的網路架構兼具彈性與成本效益，能簡化網路佈建、設定、維護作業，協助電信業者落實以客為本的商業模式，提供即時與彈性的服務。

跨平台整合 網路功能虛擬化

新漢網路通訊事業群協理劉宏益解釋，電信機房內，交換器、路由器、伺服器 etc. 專用主機與設備各司其職，組成錯綜複雜的通訊網路。但該網路架構彈性不足，從設計、導入安裝乃至後續設定變更，根本難以快速應變瞬息萬變的客戶需求。軟體定義網路與網路功能虛擬化技術提供了前所未有的彈性，因此受到電信市場注意。

網路功能虛擬化可將電信機房的眾多伺服器化零為整，運作起來猶如一台巨大的虛擬伺服器，切割硬體資源與網路功能之間的鏈結。再利用資源協調平台如 OpenStack 開放源碼雲端運算平台，整合運算、存儲與網路資源。電信業者可透過雲端介面綜覽所有的硬體資源，再依應用服務需求制訂規則，自動、動態地分配運算能力、存儲空間或是網路流量。

在電信技術全面升級的過程當中，網路功能虛擬化便可加速佈建負載平衡、服務品質 (QoS)、演進型多媒體廣播群播服務 (eMBMS) 等等應用。又如電信業者透過客戶端裝置 (CPE) 提供客戶通訊服務時，在網路功能虛擬化的概念下，新一代的 CPE，因為搭載了運算能力，也可作為電信機房的一個節點。當效能滿載的時候，還可共用其他節點的資源，使得電信業者投入較少的資本與營運成本便能提供虛擬私有網路 (VPN)、防火牆、整合式威脅管理 (UTM) 等資訊安全服務，促使新服務迅速上線。即便是已上線的服務也可配合現行的業務需求，彈性擴大或縮小服務規模。

軟體定義網路 集中資源、統一管理

網路功能虛擬化的實現，可借用軟體定義網路概念，打造出可程式化的網路架構，以支援營運管理與業務經營。軟體定義網路切分傳輸控制層與資料層的耦合關係，以軟體決定網路傳輸的規則。

例如制定好演算法則，軟體便能根據現行網路流量，與個別客戶對頻寬、低延遲、可靠度的需求，變更資訊傳輸的設定，自動完成網路佈署、設定、與在線調配。如此一來，不僅管理與營運效率可雙雙獲得提升，也可避免人力操作產生的失誤。再者，SDN 的架構也讓用戶得以善用現有的資源，免去添購硬體設備的高額費用。近來歐洲電信巨擘揭櫫的 5G 架構，倡議網路即服務 (NaaS)，背後的核心基礎便是整合了軟體定義網路的概念。

近年新漢研發的網路通訊平台，針對 SDN 網路架構與 NFV 應用，提供優異的運算處理效能與虛擬化技術，另支援開放源碼軟體，整合伺服器硬體資源，支援網路功能協作，可簡化網路架構，並依應用需求集中控制、動態調整網路。除此之外，還可解除封包處理瓶頸，提高資料交換速度，以因應電信業者繁重的網路負載，並獲得美國電信業者青睞。

技術代代更迭，需要新的基礎建設作為搭配。一般通用的高流量伺服器，善用虛擬化技術，再加上設備之間具備高相容性與升級彈性，便能協助電信業者縮短技術轉換陣痛期、降低技術轉換產生的高額資本投資、人力管理與時間成本。以 SDN、NFV 為基石，打造出以客戶、應用為本位的網路服務，擷節成本、提高產業競爭力與客戶滿意，是可實現的願景。



新漢股份有限公司創立於 1992 年，事業單位橫跨多媒體、車載電腦、IoT 智動化、網通、智能監控及醫療資訊六大領域，並於五大工業國設有子公司提供全球營銷服務。積極迎接物聯網浪潮，新漢擴大產品組合，並致力於物聯網、機器人、車聯網、工業 4.0 及工業網安的新興應用。

www.nexcom.com