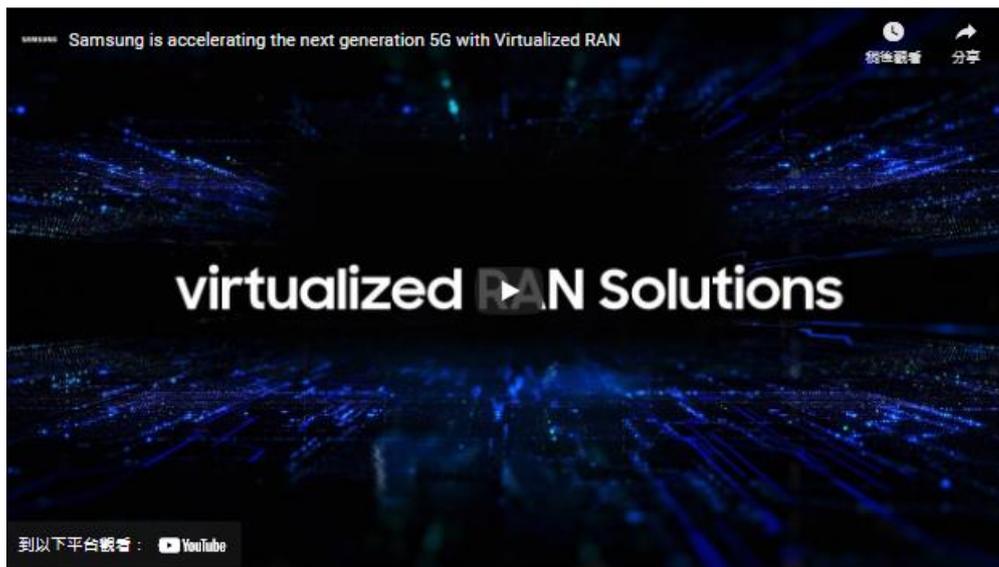


一步步奠定未來網路基石 - 三星 vRAN 技術的演進歷程

近年來，全球電信巨擘於邁向新世代網路的道路上，紛紛選擇三星為合作夥伴。三星以領先業界的虛擬化無線存取網路（vRAN）解決方案，推升 5G 技術創新至全新境界，並提供行動通訊業者更具靈活性、擴充性與資源效率的網路管理解決方案。

擴大支援範圍，展現新世代技術實力

三星 vRAN 性能表現與傳統硬體設備相比不分軒輊；借助其卓越品質、可靠性與健全性，三星 vRAN 獲全球一流電信商的青睞。此外，三星 vRAN 不僅支援更廣泛的頻譜（從低頻段至中頻段），亦具備高度佈署靈活性，能應用於室內室外使用環境，為行動電信業者與企業打造優異的解決方案。



三星電子執行副總裁暨網路事業研發部負責人 Junehee Lee 表示：「三星解決方案採用自家研發的端對端 vRAN 軟體堆疊技術，大幅提高網路性能與敏捷性。此項獨家技術為三星 vRAN 的核心功能，展現三星解決方案與同業的區隔性。身為 vRAN 技術的全球領航者，三星將持續提升 vRAN 技術實力，鞏固於虛擬網路領域的領導地位，並創造重新定義 5G 網路的可能性。」

致力技術創新，為三星持續引領虛擬化解決方案的關鍵。三星 vRAN 解決方案的演進，可分為下列三大階段。

第一代虛擬化 RAN - 虛擬化中央處理單元（vCU）：2019 年投入商業應用

三星於 2016 年成功開發 vCU，邁向行動網路虛擬化的第一步。vCU 實現 RAN 的上層處理功能，其通常安裝於業者網路的中央位置，以減少錨節點交遞量，提升網路品質與可靠性。

三星運用 vCU 於韓國、日本和美國進行多次試驗，並於 2019 年成功部署解決方案，打造韓國和美國的首例 5G 商業網路。

第二代虛擬化 RAN - 虛擬化分散式處理單元（vDU）：2020 年投入商業應用

奠基於數十年的 RAN 技術領域經驗，以及屹立不搖的領導地位，三星運用自家研發的軟體堆疊技術開發出 vDU，創造優異的效能表現。

vDU 的即時處理功能，不僅可與 vCU 共同配置，亦能與無線單元共同運作。vRAN 可供 vCU 與 vDU 分散放置於不同位置，實現具成本效益的佈署與運作，進一步全方位滿足速度、延遲時間、吞吐量與品質需求。

2020 年，三星宣佈推出由 vDU 和 vCU 組成、完全虛擬化的端對端 5G RAN 解決方案，同時與美國知名電信業者展開佈署合作。借助 5G RAN 解決方案，該業者成為第一個擁有大規模商業化技術的電信業者。不久之後，三星 vRAN 再締創舉，擴大支援中頻段 Massive MIMO 無線電技術，創造驚人的 5G vRAN 速度。此次試驗中，三星 vRAN 展現的商用網路性能，與傳統硬體設備旗鼓相當。

更進化的新世代虛擬化 RAN - 借助硬體加速器提升效能：擬於 2022 年投入商業應用

今年，三星以自家軟體堆疊技術搭配硬體加速器，使 vRAN 支援更多基地台，並將技術提升至全新境界。硬體加速器為一款專用設備，透過與 COTS 伺服器的 CPU 共同運作，提升處理能力。

近期，三星運用 vRAN 技術搭配硬體加速器的 COTS 伺服器，實現 C-Band 頻譜的 vRAN 數據連線，於即時網路環境中開創先河。此次與美國知名電信商合作的試驗中，三星達成接近理論峰值的速度。

發展高技術性的 vRAN 為一段漫長而艱難的旅程。如今，隨著三星成功實現可支援 Massive MIMO C-Band 頻譜的 vRAN 技術，並於美國完成即時網路試驗，vRAN 未來前景值得期待。