

## 主要優點

### 安全的隧道模式無線區域網路

可在 Virtual SmartZone 控制器管理 Ruckus 存取點時，透過其安全隧道模式轉送使用者資料流量

### 彈性且可擴充的部署架構

業界首創支援集中式及分散式部署拓撲，可獨立進行資料層與控制 / 管理層擴充。

依照應用程式及客戶的要求，虛擬機元件可部署於分散式或集中式架構中。vSZ-D 符合網路功能虛擬化 (NFV) 的概念，可對資本支出和整體擁有成本產生直接的影響力。Ruckus 將 NFV 概念運用於 vSZ 及 vSZ-D 的設計上，不僅成功節省成本，提升服務的擴充性能，更提供多種部署選項。

### 部署及操作簡單

與 vSZ 控制器緊密整合，簡化 WiFi 網路管理的需求

### 網站層級 QoS 與原則控制

服務政策與 QoS 可套用至單一網站層級的彙總資料流，而非依各個無線區域網路或 AP 套用，因此有利於 WiFi 網路業者簡化及最佳化決策。<sup>2</sup>

## 網路功能虛擬化

網路功能虛擬化 (NFV) 是基本電腦虛擬化的延伸。NFV 將此概念進一步延伸，透過區隔主要網路功能的方式增加設計上的彈性，使這些功能可在獨立的虛擬機環境中執行。

# Virtual SmartZone Data Plane (vSZ-D)

## vSZ 資料層

Ruckus Virtual SmartZone 控制器平台是業界最具擴充能力的 WiFi 控制器平台，可讓服務供應商和企業運用虛擬化技術在標準的 x86 架構系統上部署卓越的 WiFi 管理系統。Virtual SmartZone 平台備有獨特的叢集架構，提供可依業務規模隨時擴充的模式，完全不需要專門的硬體。

隨著 Virtual SmartZone Data Plane (vSZ-D) 的上市，Ruckus 領先業界推出虛擬化形式的精密資料層功能服務。透過 vSZ-D，由 Virtual SmartZone 控制器管理的 Ruckus AP 便能支援隧道模式於使用者資料的無線區域網路。vSZ-D 建置於 Intel DPDK 架構，此架構已經過重新打造，可支援 (加密) 隧道資料的大規模彙總，並將資料轉送的延遲現象減至最少。vSZ-D 的設計目的在於提高彈性，可搭配網路控制器部署於集中式資料中心，或是部署於分散式架構中的特定場所，並由集中式控制器統一管理。此架構可為行動電信業者或企業提供龐大商機和部署優勢。

vSZ-D 可加以擴充，可處理 10,000 個 AP 和 100,000 個用戶端以上的穿透資料，並全由單一 Virtual SmartZone 控制器執行個體所管理，勢必能符合大型企業或服務供應商的需求。vSZ-D 可部署於私有雲，以支援單一特定網路部署；也能部署於公有雲，支援成千上百的託管無線區域網路。vSZ-D 執行個體可在開放原始碼的 KVM 虛擬管理程式或 VMware vSphere 虛擬管理程式上執行。

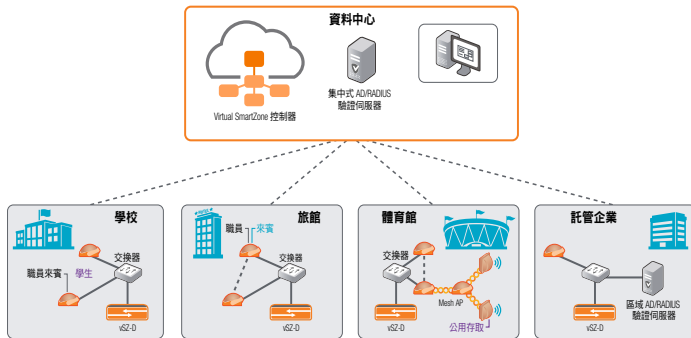
vSZ-D 可提供龐大的商業價值和架構優勢，不僅能將資本支出開銷和整體擁有成本降至最低，更可將 WiFi 部署功能最佳化。此方法符合業界傾向使用軟體定義的網路 (SDN) 和 ETSI 網路功能虛擬化 (NFV) 的趨勢，將控制層與資料層區隔開來。

# Virtual SmartZone Data Plane

適用於 VSZ-E 與 VSZ-H 的 NFV 資料層彙總解決方案

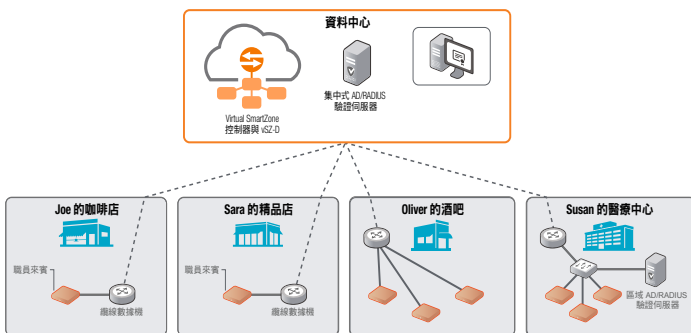
## 部署範例一 分散式

將 vSZ-D 部署在各個網站或場所，即可彙總資料層；若部署於資料中心的 vSZ 控制器叢集，則能獲致集中管理的效用。適合規模較大、使用密度高的企業場所以及擁有多個據點的企業

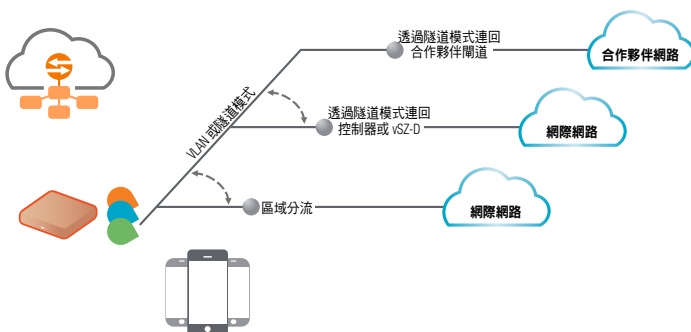


## 部署範例一 集中式

搭配 vSZ 控制器將 vSZ-D 部署於資料中心，即可集中彙總所有網站的資料層。適合鎖定中小型企業的託管服務供應商。



接受 vSZ 控制器管理的 Ruckus AP 可為服務供應商和企業提供智慧型流量重新導向功能，此一採用 vSZ-D 加以強化的功能可提供龐大的架構彈性，業界無人能及。



## 將資料層虛擬化

### vSZ-D 主要特色

支援多種虛擬管理程式	<ul style="list-style-type: none"> <li>支援最廣為部署的 VMware 與 KVM 虛擬管理程式</li> </ul>
動態資料層擴充	<ul style="list-style-type: none"> <li>支援 1 Gbps、10 Gbps 或更高的輸送量，以支援企業和電信業者所有類型的部署，無需更新軟體即可動態調整</li> </ul>
與 vSZ 控制器緊密整合	<ul style="list-style-type: none"> <li>使用 vSZ 控制器叢集架構促成簡易整合及管理，可支援多種 vSZ-D 執行個體</li> <li>每個 vSZ 執行個體可支援 2 個 vSZ-D 執行個體</li> <li>4 個執行個體的 vSZ 叢集可支援 8 個 vSZ-D 執行個體</li> <li>vSZ 控制器可在主動 / 主動 (3+1) 模式上執行，並提供超高可用性。每個 vSZ-D 可以獨立虛擬機執行個體的形式執行，並由 vSZ 控制器加以管理</li> </ul>
卓越的資料層功能	<ul style="list-style-type: none"> <li>加密隧道可彙總所有類型的無線區域網路 (網頁認證、802.1x、HS2.0)、VLAN、DHCP 轉接、NAT 轉遊</li> </ul>

# Virtual SmartZone Data Plane

## 適用於 VSZ-E 與 VSZ-H 的 NFV 資料層彙總解決方案

### 最低硬體需求建議

實體特性	
虛擬管理程式支援功能	<ul style="list-style-type: none"><li>VMWare Esxi 5.5 與更新版本的 OR KVM (CentOS 7.0 64 位元)</li></ul>
處理器	<ul style="list-style-type: none"><li>Intel Xeon E5xx</li></ul>
核心數量	<ul style="list-style-type: none"><li>每個執行個體至少需有 3 核心專供資料層處理使用。DirectIO 模式，以達到資料層最佳效能<sup>3</sup>。</li><li>vSwitch 模式，以達到彈性與服務鏈結。</li></ul>
記憶體	<ul style="list-style-type: none"><li>每個執行個體至少需具備 6 Gb</li></ul>
HDD	<ul style="list-style-type: none"><li>每個執行個體需具備 10 Gb 硬碟</li></ul>
可支援 Intel DPDK 的網路介面卡 (NIC)	<ul style="list-style-type: none"><li>Intel NIC iab、ixabe</li><li>82576、I350</li><li>82599EB、82599、X520 (以上均經過 Ruckus Lab 驗證)</li></ul>

### 產品訂購資訊

機型	說明
<b>Virtual SmartZone Data Plane (vSZ-D) (可與 vSZ 3.2 軟體版本一起訂購)</b>	
L09-VSCG-WW00	Virtual SmartCell Gateway 3.0 或更新的軟體虛擬應用裝置、1 個執行個體 (包括 1 個 AP 授權)
L09-0001-SG00	SZ-100/vSCG3.x 的 AP 管理授權、1 個 Ruckus AP 存取點
L09-vSZD-WW00	Virtual Data Plane 適用於 SmartZone 3.2 或更新的軟體虛擬應用裝置、1 個執行個體 (每個執行個體的輸送量最高可達 1 Gbps)
L09-vSZD-BW10	Virtual Data Plane 適用於 3.2 或更新的軟體虛擬應用裝置、1 個執行個體 (每個執行個體的輸送量最高可達 10 Gbps)
L09-vSZD-BWUL	Virtual Data Plane 適用於 3.2 或更新軟體 — 輸送量無上限授權
<b>Virtual Data Plane 監視程式支援 (可與 vSZ 3.2 軟體版本一起訂購)</b>	
S02-VSZA-1L00	合作夥伴監視程式支援 — vSZD-RTU、1 Gbps 輸送量，1 年
S01-VSZA-1L00	一般使用者監視程式支援 — vSZD-RTU、1 Gbps 輸送量，1 年
S02-VSZA-1LBW	合作夥伴監視程式支援 — vSZD-RTU、10 Gbps 輸送量，1 年
S01-VSZA-1LBW	一般使用者監視程式支援 — vSZD-RTU、10 Gbps 輸送量，1 年
S02-VSZA-1LUL	合作夥伴監視程式支援 — vSZD-RTU，輸送量無上限，1 年
S01-VSZA-1LUL	一般使用者監視程式支援 — vSZD-RTU，輸送量無上限，1 年
S02-VSZA-3L00	合作夥伴監視程式支援 — vSZD-RTU、1 Gbps 輸送量，3 年
S01-VSZA-3L00	一般使用者監視程式支援 — vSZD-RTU、1 Gbps 輸送量，3 年
S02-VSZA-3LBW	合作夥伴監視程式支援 — vSZD-RTU、10 Gbps 輸送量，3 年
S01-VSZA-3LBW	一般使用者監視程式支援 — vSZD-RTU、10 Gbps 輸送量，3 年
S02-VSZA-3LUL	合作夥伴監視程式支援 — vSZD-RTU，輸送量無上限，3 年
S01-VSZA-3LUL	一般使用者監視程式支援 — vSZD-RTU，輸送量無上限，3 年
S02-VSZA-5L00	合作夥伴監視程式支援 — vSZD-RTU、1 Gbps 輸送量，5 年
S01-VSZA-5L00	一般使用者監視程式支援 — vSZD-RTU、1 Gbps 輸送量，5 年
S02-VSZA-5LBW	合作夥伴監視程式支援 — vSZD-RTU、10 Gbps 輸送量，5 年
S01-VSZA-5LBW	一般使用者監視程式支援 — vSZD-RTU、10 Gbps 輸送量，5 年
S02-VSZA-5LUL	合作夥伴監視程式支援 — vSZD-RTU，輸送量無上限，5 年
S01-VSZA-5LUL	一般使用者監視程式支援 — vSZD-RTU，輸送量無上限，5 年

<sup>1</sup> 參考資料：

[www.intel.com/content/www/us/en/intelligent-systems/intel-technology/packet-processing-is-enhanced-with-software-from-intel-dpdk.html](http://www.intel.com/content/www/us/en/intelligent-systems/intel-technology/packet-processing-is-enhanced-with-software-from-intel-dpdk.html)  
<http://www.intel.com/content/www/us/en/communications/data-plane-development-kit.html?wapkw=dpdk>  
<http://dpdk.org/>  
<http://dpdk.org/doc/nics>

<sup>2</sup> 預計將於 3.2 版本中推出

<sup>3</sup> 實際輸送量會依基礎架構與流量類型而異