

# 虚拟 SmartZone 数据平面

适用于 VSZ-E 和 VSZ-H 的 NFV 数据平面汇聚解决方案



## 数据表

### 优势

#### 安全隧道传送的 WLAN

由虚拟 SmartZone 控制器进行管理时，允许通过 Ruckus 接入点上的安全隧道转发用户数据流量

#### 灵活且可扩展的部署架构

业界首个集中和分布式部署架构支持功能，同时支持独立的数据平面和控制/管理平面扩展。

根据应用程序和客户的要求，可以分布式或集中部署 VM 元件。vSZ-D 与 NFV 概念一致，这会直接影响资本支出和总体拥有成本。Ruckus 已将 NFV 概念应用到 vSZ 和 vSZ-D 设计之中，从而节省了成本，增加了服务的可扩展性，提供了多个部署选项

#### 部署和操作简单

无缝地与 VSZ 控制器一起使用，简化了对 WiFi 网络管理的需求

#### 站点级 QoS 和策略控制

服务策略和 QoS 可以应用到站点级上的汇总数据流，而不是每个 WLAN 或接入点，从而简化并优化了 WiFi 网络运营商的策略决定<sup>1</sup>。

## 虚拟 SMARTZONE™ 数据平面 (VSZ-D)

Ruckus 虚拟 SmartZone 控制器平台是业界最具扩展性的 WiFi 无线控制器平台，使服务提供商和企业能够充分利用虚拟化技术在标准的基于 x86 的系统上部署卓越的 WiFi 管理系统。虚拟 SmartZone 平台凭借其独特的集群架构，通过完全避免对专门硬件的需求，提供了真正意义上的随着您的成长扩展的模式。

随着虚拟 SmartZone 数据平面 (vSZ-D) 的引入，Ruckus 推出了业界第一款产品，在虚拟化的外形中提供尖端的数据平面功能。vSZ-D 能够让虚拟 SmartZone 控制器管理的 Ruckus 接入点支持隧道传送用户数据的 WLAN。vSZ-D 构建在 Intel 的 DPDK<sup>2</sup> 框架之上，并且从基础开始构建起来，能够以较大规模支持来自这些隧道（加密）的数据聚集，同时最大限度地降低数据转发延迟。vSZ-D 专为灵活性而设计，可以与网络控制器一起部署在集中式数据中心，也可以部署在分布式体系结构中的特定场所，而由集中控制器管理。这种架构为移动运营商或企业提供显著的业务和部署效益。

vSZ-D 可以扩展，以便处理全部由单一虚拟 SmartZone 控制器实例管理的 1 万个接入点和 10 万个客户端的隧道数据，从而满足最大企业或服务提供商的要求。vSZ-D 可以部署在私有云中，以便支持一个特定的网络部署，或部署在可以支持数以百计甚至上千个托管 WLAN 网络的公共云中。vSZ-D 实例可以在开源 KVM 管理程序或 VMware vSphere 管理程序上运行。

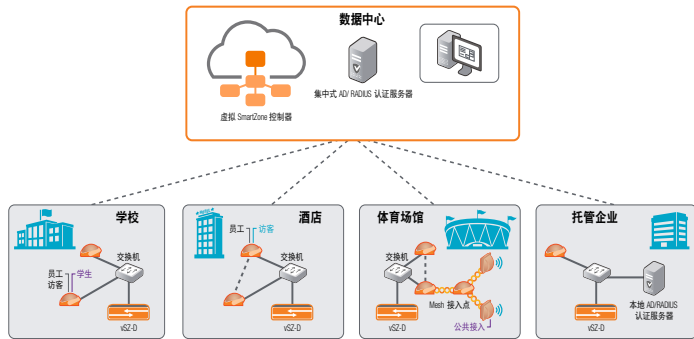
vSZ-D 能够减少资本支出，最大限度地降低总体拥有成本，并最大限度地提高 WiFi 部署功能，从而提供了巨大的商业价值和架构优势。该方法符合行业向软件定义网络 (SDN) 和将控制平面与数据平面分离的 ETSI 网络功能虚拟化 (NFV) 发展的趋势。

### 网络功能虚拟化

网络功能虚拟化 (NFV) 是基本计算机虚拟化的延伸。NFV 将此概念进一步向前发展，通过分隔主要网络功能增加了设计的灵活性，并允许它们在独立的虚拟机 (VM) 上下文中操作。

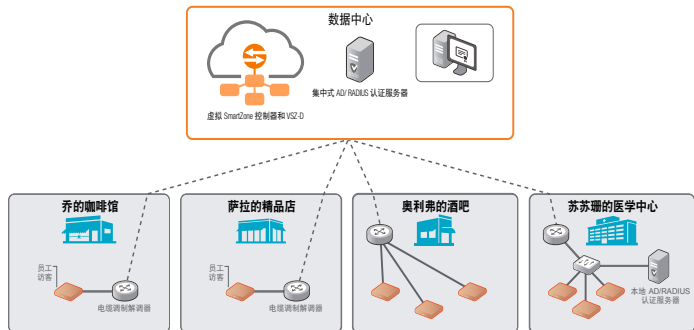
### 部署示例一 分布式

在每个站点或场地针对数据中心中的数据平面聚集和 vSZ 控制器集群部署 vSZ-D，从而实现集中管理。非常适用于大型企业高密度场馆和多站点企业

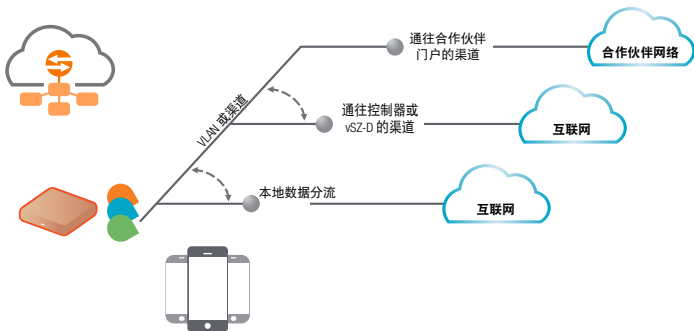


### 部署示例一 集中式

与 vSZ 一起，在数据中心中针对所有站点的集中式数据平面聚集，部署 vSZ-D。非常适合针对中小型企业的托管服务提供商。



vSZ 控制器管理的 Ruckus 接入点为服务供应商和企业提供智能流量重定向功能，该功能通过 vSZ-D 进行强化后，可提供业内无可匹敌的巨大架构灵活性。



### 虚拟化数据平面

VSZ-D 的主要特点	
多个管理程序支持	<ul style="list-style-type: none"> <li>支持最广泛部署的 VMware 和 KVM 管理程序</li> </ul>
动态数据平面扩展	<ul style="list-style-type: none"> <li>支持 1Gbps、10Gbps 或甚至更高的吞吐量能力，以支持可动态调整的所有类型的企业和运营商部署，而无需软件更新</li> </ul>
与 vSZ 控制器无缝集成	<ul style="list-style-type: none"> <li>与 vSZ 控制器集群架构简单的集成和管理，实现了对多个 vSZ-D 实例的支持</li> <li>每个 vSZ 实例 10 个 vSZ-D 实例</li> <li>每 4 个 vSZ 集群实例 40 个 vSZ-D 实例</li> <li>vSZ 控制器以主动/主动 (3+1) 模式运行，实现非常高的可用性。每个 vSZ-D 作为由 vSZ 控制器管理的独立虚拟机实例运行。</li> </ul>
卓越的数据平面功能	<ul style="list-style-type: none"> <li>来自所有类型的 WLAN（强制网络门户、802.1x、HS2.0）、VLAN、DHCP 中继、NAT 遍历的加密隧道聚集</li> </ul>

物理特性	
管理程序支持	<ul style="list-style-type: none"> <li>VMWare Esxi 5.5 和更高版本或 KVM (CentOS 7.0 64 位)</li> </ul>
处理器	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intel Xeon E55xx 及更高配置。近期推荐 Intel E5-26xx 芯片</li> </ul>
内核数量	<ul style="list-style-type: none"> <li>专用于数据平面处理的每个实例最少 3 个内核。DirectIO 模式可实现最佳的数据平面性能<sup>3</sup>。vSwitch 模式能够实现灵活性和服务链。</li> </ul>
内存	<ul style="list-style-type: none"> <li>每个实例最少 6 Gb 内存</li> </ul>
HDD	<ul style="list-style-type: none"> <li>每个实例 10 Gb 硬盘</li> </ul>
对 Intel DPDK 提供支持的 NIC	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intel NIC iab、ixabe</li> <li>82576、I350</li> <li>82599EB、82599、X520 (上述内容已在 Ruckus 实验室中进行验证)</li> </ul>

### 产品订购信息

型号	描述
<b>虚拟 SmartZone 数据平面 (vSZ-D) (可与 vSZ 3.2 软件版本一起订购)</b>	
L09-vSZD-WW00	虚拟数据平面与 SmartZone3.2 或更高版本的软件虚拟设备一起使用, 1 个实例 (每个实例的吞吐量高达 1 Gbps)
L09-vSZD-BW10	虚拟数据平面带宽升级 — 1 个实例插件 (最大 10Gbps)
L09-vSZD-BWUL	虚拟数据平面带宽升级 — 1 个实例插件 (无吞吐量上限)
<b>虚拟数据平面 WatchDog 支持 (可与 vSZ 3.2 软件版本一起订购)</b>	
S02-VSZD-1L00 S01-VSZD-1L00	合作伙伴 WatchDog 支持 — vSZD-RTU, 1 Gbps 吞吐量 1 年 最终用户 WatchDog 支持 — vSZ-RTU, 1 Gbps 吞吐量 1 年
S02-VSZD-1LBW S01-VSZD-1LBW	合作伙伴 WatchDog 支持 — vSZD-RTU, 10 Gbps 吞吐量 1 年 最终用户 WatchDog 支持 — vSZD-RTU, 10 Gbps 吞吐量 1 年
S02-VSZD-1LUL S01-VSZD-1LUL	合作伙伴 WatchDog 支持 — vSZD-RTU, 无吞吐量上限 1 年 最终用户 WatchDog 支持 — vSZD-RTU, 无吞吐量上限 1 年
S02-VSZD-3L00 S01-VSZD-3L00	合作伙伴 WatchDog 支持 — vSZD-RTU, 1 Gbps 吞吐量 3 年 最终用户 WatchDog 支持 — vSZ-RTU, 1 Gbps 吞吐量 3 年
S02-VSZD-3LBW S01-VSZD-3LBW	合作伙伴 WatchDog 支持 — vSZD-RTU, 10 Gbps 吞吐量 3 年 最终用户 WatchDog 支持 — vSZD-RTU, 10 Gbps 吞吐量 3 年
S02-VSZD-3LUL S01-VSZD-3LUL	合作伙伴 WatchDog 支持 — vSZD-RTU, 无吞吐量上限 3 年 最终用户 WatchDog 支持 — vSZD-RTU, 无吞吐量上限 3 年
S02-VSZD-5L00 S01-VSZD-5L00	合作伙伴 WatchDog 支持 — vSZD-RTU, 1 Gbps 吞吐量 5 年 最终用户 WatchDog 支持 — vSZD-RTU, 1 Gbps 吞吐量 5 年
S02-VSZD-5LBW S01-VSZD-5LBW	合作伙伴 WatchDog 支持 — vSZD-RTU, 10 Gbps 吞吐量 5 年 最终用户 WatchDog 支持 — vSZD-RTU, 10 Gbps 吞吐量 5 年
S02-VSZD-5LUL S01-VSZD-5LUL	合作伙伴 WatchDog 支持 — vSZD-RTU, 无吞吐量上限 5 年 最终用户 WatchDog 支持 — vSZD-RTU, 无吞吐量上限 5 年

参考:

[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>在 3.4 版本后计划

<sup>3</sup>实际吞吐量数字会因基础设施和流量类型而异

版权所有 ©2016, Ruckus Wireless, Inc. 保留所有权利。Ruckus Wireless 和 Ruckus Wireless 设计已在美国专利及商标局注册。Ruckus Wireless、Ruckus Wireless 标志、BeamFlex、ZoneFlex、MediaFlex、FlexMaster、ZoneDirector、SpeedFlex、SmartCast、SmartCell、ChannelFly 和 Dynamic PSK 均为 Ruckus Wireless, Inc. 在美国及其他国家/地区的商标。本文件或网站中涉及的所有其他商标均为其各自所有者的财产。

2016 年 7 月

