

VMware SD-WAN Edge by VeloCloud



简介

VMware SD-WAN™ by VeloCloud® 将混合 WAN 的经济性和灵活性与云端服务的快速部署和低维护需求特点相结合。它包括基于策略的全网络应用性能、可见性和控制力，同时通过将虚拟化服务从云环境传递到分支机构来显著简化 WAN：

- 我们能够以零接触方式从云端调配 VMware SD-WAN Edge by VeloCloud 软件，与应用和数据建立经优化的安全连接。
- VMware SD-WAN Edge 也可作为一项虚拟网络功能 (VNF) 用于虚拟客户终端设备 (vCPE) 平台上的实例化。
- VMware SD-WAN Edge 具有动态多路径优化 (DMPO) 和深度应用识别功能，聚合多个链路（例如：专用链路、电缆链路、DSL、4G LTE），可通过最佳链路将流量引导到分支机构、专用数据中心、园区和总部的其他本地部署 VMware SD-WAN Edge。
- VMware SD-WAN Edge 还可以选择连接到全球 VMware SD-WAN Gateways by VeloCloud 系统，为云计算服务（如软件即服务 (SaaS)、基础架构即服务 (IaaS) 和企业对企业 (B2B) 互联网）提供出色的性能、安全性及可见性。

VMware SD-WAN Gateway 系统在顶层云计算数据中心内全局部署，以提供可扩展的按需云计算网络。VMware SD-WAN Gateway 在全球云计算服务（SaaS、IaaS、网络服务）和每个 VMware SD-WAN Edge 之间实施 DMPO、云 VPN 和 VMware SD-WAN 多源入向服务质量 (QoS)，使多个宽带和专用租用线路显示为单个高性能 WAN。云端 VMware SD-WAN Orchestrator by VeloCloud 用于调配网络级业务策略、启用服务注入、执行实时监控和分析应用性能。

使用 VMware SD-WAN 零接触式部署功能，可以快速安装 VMware SD-WAN。VMware SD-WAN Edge 将发运到分支机构，非 IT 人员只需为它接通电源并连接一些电缆，即可完成部署，激活、配置和日常管理都在云端处理。

平台详细信息

VMware SD-WAN Edge 在分支机构中提供零接触式部署，并为总部和数据中心位置提供可扩展的本地中心部署。此外，SD-WAN 的所有优势（即有保证的性能、安全性和策略控制）都可通过 VMware SD-WAN Gateway 直接在云 SaaS 和 IaaS 位置获得。云端 VMware SD-WAN Orchestrator 提供企业范围的业务策略、配置、故障排除和一目了然的监控。

软件功能特性

类别	功能特性
认证、授权和计费 (AAA)	RADIUS、本地身份验证和授权、多租户 3 层 RBAC 体系架构、审核、角色和特权
可用性	Edge 高可用性、Orchestrator 灾难恢复、用于实现 WAN 高可用性的多链路、边缘集群
配置和监控	REST API、SDK (Java 和 Python)、Syslog、SNMP、NetFlow V10、语音质量监控、2,500 多个应用/类别、ANPM、应用使用情况、设备识别、在线模式、推送和拉取式零接触激活
部署灵活性	消除准备阶段、无 CLI、组策略、整合式 ICOM 和终端客户仪表盘、vCPE (x86 就绪)、多租户无状态头端、用于业务策略抽象化的传输组、本地部署环境或云环境中的应用感知服务注入、RMA 工作流、自定义的应用映射
动态多路径优化	应用和网络条件感知型亚秒级流量引导、抖动/丢包修正、快速智能路由、智能网关选择、链路聚合、TCP 流优化、单向链路衡量、带宽检测
网络服务	IPv4、DNS、DHCP 客户端、DHCP 服务器、DHCP 中继、NAT、IPAM
QoS	调整、策略制定、按流排队、安全加密链路调整工具、多源入站服务质量、速度限制器、服务等级 (CoS) 感知、外部/内部 DSCP 标记、智能默认值、MPLS CoS
远程故障排除	在线模式、警报、事件、远程诊断 (例如, DNS 测试、Ping 测试、刷新活动流、列出活动流、路径、VPN 测试、数据包捕获)、采用证书管理工作流的 PKI 基础架构、诊断捆绑包
路由	OSPF、BGP、静态、已连接、ICMP 探测/应急人员、叠加流控制、针对每个数据包的应用感知流量引导、路由筛选器
SaaS/IaaS	提高了云计算应用的性能, 并且支持众所周知的 IaaS (例如 AWS、Azure) 和云计算 Web 安全服务 (例如 Zscaler、Websense、OpenDNS)
安全性	AES-256/128、SHA-1/SHA-2、IKEv2、符合 VPNC 标准的 IPsec、PKI、分段、TLS1.2、SCEP、802.1x、第 7 层有状态防火墙、1:1 NAT、端口转发、分支机构之间的动态通信、MAC 筛选、防火墙日志、策略合规性检查
VLAN 标记	802.1Q、802.1ad、QinQ (0x8100)、QinQ (0x9100)、原生
WAN 叠加支持	公有/私有/混合传输、云和本地部署

软件订阅版本

VMware SD-WAN 软件具有不同的订阅版本，针对广泛的应用场景设计了不同的功能特性，如下表所示。

功能特性	标准订阅	企业订阅	高级订阅
VMware SD-WAN Orchestrator	•	•	•
DMPO	•	•	•
数据段最大数量	1	支持最大数量	支持最大数量
支持的边缘最大数量	50	无限制	无限制
合作伙伴网关支持（仅限服务提供商；仅高级订阅版本支持 SaaS 访问）	•	•	•
高级功能特性：多播和动态路由 (OSPF/BGP)、动态 B2B VPN/网络拓扑、资源感知中心集群、可自定义的业务策略		•	•
虚拟服务编排，包括新一代防火墙		•	•
独立的低带宽等级：10、30、50 和 100 Mbps		•	•
适用于 SaaS、IaaS 和传统数据中心的云计算网关服务			•
云级 VPN（分支机构边缘网关到网关再到分支机构边缘网关）			•
支付卡行业标准 (PCI)		附加模块	附加模块
软件升级	•	•	•
可升级到高版本	•	•	不适用
混合版本		•（在高级订阅版本中提供）	•（在企业订阅版本中提供）

VMware SD-WAN 还可按带宽等级授予许可，如下表所示。

带宽等级	EDGE 510	EDGE 510-LTE-AP	EDGE 520	EDGE 520V	EDGE 540	EDGE 840	EDGE 2000
10 Mbps	•	•	•	•			
30 Mbps	•	•	•	•			
50 Mbps	•	•	•	•			
100 Mbps	•	•	•	•	•	•	
200 Mbps	•	•	•		•	•	
500 Mbps					•	•	•
1 Gbps					•	•	•
2 Gbps						•	•
5 Gbps							•
10 Gbps							•

软件支持服务级别

软件支持计划	VELOCLOUD 基本级别	VELOCLOUD 生产级别
呼叫中心	全天候提供支持（1 级服务） 每周 5 天，每天 12 小时提供支持（2 级服务、3 级服务、4 级服务）	全天候提供支持（1 级服务） 每周 5 天，每天 12 小时提供支持（2 级服务、3 级服务、4 级服务）
响应时间	1 级服务：1 小时以内 2 级服务：6 小时以内 3 级服务：12 小时以内 4 级服务：不适用	1 级服务：30 分钟以内 2 级服务：4 小时以内 3 级服务：8 小时以内 4 级服务：24 小时以内
软件维护	是	是
联邦支持		是

硬件更换服务

VELOCLOUD 退回 (RTR)	VELOCLOUD 退回次日 (NBD)	VELOCLOUD 退回当日 (SBD)
在 RMA 设备退回到工厂后次日发货	高级更换服务；如果在世界标准时间 20:00 之前收到 RMA 申请，则次日发货	高级更换服务。如果在世界标准时间 18:00 之前收到 RMA 申请，则当日发货

物理边缘产品规格

技术规格	510	510-LTE	520	520V	540	840	2000
最高聚合性能 ¹	200 Mbps	200 Mbps	200 Mbps	200 Mbps ²	1 Gbps	4 Gbps ³	10 Gbps ⁴
安全加密链路最大数量	25	25	50	50	100	400	4,000
流数/秒	600	600	600	600	1,200	4,800	4,800
最大并发流数	240K	240K	240K	240K	480K	1.92M	1.92M
最大路由总数	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000
最大网段数	16	16	16	16	16	16	16
具有 VNF 功能	否	否	否	是	否	是	否
WAN/LAN 端口数	4 端口 GE	4 端口 GE	2 端口 GE 2 端口 SFP	2 端口 GE 2 端口 SFP	2 端口 GE 2 端口 SFP	6 端口 GE 2 端口 SFP+	6 端口 GE 2 端口 SFP+
集成高级 LTE (CAT 6)	不适用	是	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用
固定以太网交换机端口数	不适用	不适用	8 端口 GE 交换机	8 端口 GE 交换机	8 端口 GE 交换机	不适用	不适用
USB 端口数 (3G/4G LTE)	2 个 USB 2.0	2 个 USB 2.0	2 个 USB 2.0 2 个 USB 3.0	2 个 USB 2.0 2 个 USB 3.0	2 个 USB 2.0 2 个 USB 3.0	2 个 USB 3.0	2 个 USB 2.0 2 个 USB 3.0

1.最高性能取决于大数据包（1,300 字节）负载数据。

2.在防火墙 VNF 主动链接服务时，Edge 520v 可维持最大 100 Mbps（1,300 字节）的吞吐量。

3.在防火墙 VNF 主动链接服务时，Edge 840 可维持最大 1 Gbps 的吞吐量。

4.VMware SD-WAN Edge 支持进行集群化以实现数千兆位的性能。

技术规格	510	510-LTE	520	520V	540	840	2000
DRAM 内存	4 GB	4 GB	4 GB	8 GB	8 GB	32 GB	32 GB
存储	8 GB 闪存	8 GB 闪存	8 GB 闪存	64 GB	8 GB 闪存	100 GB HDD	100 GB HDD
控制台端口	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	RJ-45 IPMI 1-VGA	RJ-45 IPMI 1-VGA
无线	1 个 802.11a/ b/g/n/ ac (单 射频双 波段)	1 个 802.11a/ b/g/n/ ac (单 射频双 波段)	1 个 802.11a/ b/g/n/ac (单射频 双波段)	1 个 802.11a/ b/g/n/ ac (单 射频双 波段)	1 个 802.11a/ b/g/n/ ac (单 射频 双波段)	不适用	不适用
射频认证	FCC (美 国) CE、 RED (欧洲) R-Mark (日本) SRRC (中国) EN320328 (中国香 港特别行 政区) KCC (韩 国) BSMI (台湾 地区) ACMA (澳 大利亚)	FCC (美 国) CE、 RED (欧洲) R-Mark (日本) SRRC (中国) EN320328 (中国香 港特别行 政区) KCC (韩 国) BSMI (台湾 地区) ACMA (澳 大利亚)	FCC (美 国) CE、 RED (欧洲) R-Mark (日本) SRRC (中国) EN320328 (中国香 港特别行 政区) KCC (韩国) BSMI (台 湾地区) ACMA (澳 大利亚)	FCC (美 国) CE、 RED (欧洲) R-Mark (日本) SRRC (中国) EN320328 (中国香 港特别行 政区) KCC (韩国) BSMI (台 湾地区) ACMA (澳 大利亚)	FCC (美 国) CE、 RED (欧洲) R-Mark (日本) SRRC (中国) EN320328 (中国香 港特别行 政区) KCC (韩国) BSMI (台 湾地区) ACMA (澳 大利亚)		

电源规格	510	510-LTE	520	520V	540	840	2000
电源	外部： 交流	外部： 交流	外部： 交流	外部： 交流	外部： 交流	内部： 交流	内部： 交流
冗余热交换电源	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	是，内 部：交流
交流输入电压 (VAC)	100 到 240 自 变换 量程	100 到 240 自 变换 量程	100 到 240 自 变换 量程	100 到 240 自 变换 量程	100 到 240 自 变换 量程	100 到 240 自 变换 量程	100 到 240 自变 换量程
交流输入频率	50 到 60 Hz	50 到 60 Hz	50 到 60 Hz	50 到 60 Hz	50 到 60 Hz	50 到 60 Hz	50 到 60 Hz

电源规格	510	510-LTE	520	520V	540	840	2000
电力负荷 (典型值/最大值)	15 W/ 40 W	15 W/ 40 W	25 W/ 45 W	30 W/ 45 W	30 W/ 50 W	40 W/ 70 W	150 W/ 200 W

尺寸和重量	510	510-LTE	520	520V	540	840	2000
尺寸 (长 x 深 x 高)	206 mm x 180 mm x 39.7 mm	206 mm x 180 mm x 39.7 mm	206 mm x 180 mm x 51 mm	206 mm x 180 mm x 51 mm	206 mm x 180 mm x 51 mm	437 mm x 249 mm x 43 mm	650 mm x 437 mm x 43 mm
外部电源 尺寸 (高 x 宽 x 深)	110 mm x 50 mm x 31 mm	110 mm x 50 mm x 31 mm	109 mm x 62 mm x 31 mm	109 mm x 62 mm x 31 mm	109 mm x 62 mm x 31 mm	不适用	不适用
安装架 (不含)	台式/ 壁挂式/ 19 英寸 1-RU, 不含 2-RU 机架安 装架	台式/ 壁挂式/ 19 英寸 1-RU, 不含 2-RU 机架安 装架	台式/ 壁挂式/ 19 英寸 2-RU (2 个并 排装置)	台式/ 壁挂式/ 19 英寸 2-RU (2 个并 排装置)	台式/ 壁挂式/ 19 英寸 2-RU (2 个并 排装置)	19 英寸 1-RU	19 英寸 1-RU
重量	2.0 磅	2.0 磅	2.6 磅	2.6 磅	2.6 磅	12 磅	23.5 磅

运行条件	510	510-LTE	520	520V	540	840	2000
温度	32-104 F (0-40 C)	32-104 F (0-40 C)	32-104 F (0-40 C)	32-104 F (0-40 C)	32-104 F (0-40 C)	50-104 F (0-40 C)	50-95 F (0-40 C)
相对湿度	5% 到 85%	5% 到 85%	5% 到 85%	5% 到 85%	5% 到 85%	5% 到 85%	5% 到 85%

运行条件	510	510-LTE	520	520V	540	840	2000
海拔高度	5,000 m	5,000 m	5,000 m	5,000 m	5,000 m	5,000 m	5,000 m

可靠性	510	510-LTE	520	520V	540	840	2000
MTBF	6 年	6 年	6 年	6 年	6 年	6 年	6 年

非运行条件	510	510-LTE	520	520V	540	840	2000
温度	-40-158 F	-40-158 F	40-158 F (-40-70 C)	40-158 F (-40-70 C)	40-158 F (-40-70 C)	40-158 F (-40-70 C)	40-158 F (-40-70 C)
相对湿度	5% 到 95%	5% 到 95%	5% 到 95%	5% 到 95%	5% 到 95%	5% 到 95%	5% 到 95%
海拔高度	5,000 m	5,000 m	5,000 m	5,000 m	5,000 m	5,000 m	5,000 m

法规和合规性	510	510-LTE	520	520V	540	840	2000
安全							
UL 60950-1	•	•	•	•	•	•	•
CAN/CSA C22.2 No. 60950-1	•	•	•	•	•	•	•
EN 60950-1	•	•	•	•	•	•	•
AS/NZS 60950-1	•	•	•	•	•	•	•
IEC 60950-1	•	•	•	•	•	•	•
GB-4943	•	•	•	•	•	•	•
EMC							

法规和合规性	510	510-LTE	520	520V	540	840	2000
47 CFR 第 15 部分	•	•	•	•	•	•	•
ICES-003 A 类	•	•	•	•	•	•	•
EN 55022 A 类	•	•	•	•	•	•	•
CISPR 22 A 类	•	•	•	•	•	•	•
AS/NZS 3548 A 类	•	•	•	•	•	•	•
VCCI V-3	•	•	•	•	•	•	•
CNS 13438	•	•	•	•	•	•	•
EN 300-386	•	•	•	•	•	•	•
EN 61000 (豁免)	•	•	•	•	•	•	•
EN 55024	•	•	•	•	•	•	•
CISPR 24	•	•	•	•	•	•	•
EN 50082-1	•	•	•	•	•	•	•

• = 合规

虚拟边缘产品规格

技术规格和要求	2 个虚拟 CPU	4 个虚拟 CPU	8 个虚拟 CPU	10 个虚拟 CPU
最高性能	250 Mbps	1 Gbps	4 Gbps	4 Gbps
安全加密链路最大数量	(所有版本) 50	(3.2.1 之前的版本) 100 (版本 3.2.1) 400	(3.2.1 之前的版本) 400 (版本 3.2.1) 800	(3.2.1 之前的版本) 600 (版本 3.2.1) 2,000
最小 DRAM 内存	4 GB	8 GB	8 GB	8 GB

技术规格和要求	2 个虚拟 CPU	4 个虚拟 CPU	8 个虚拟 CPU	10 个虚拟 CPU
最小存储	8 GB	8 GB	8 GB	8 GB
受支持的 Hypervisor	ESXi 6.0、6.5U1、6.7U1; KVM Ubuntu 14.04 LTS 或 16.04	ESXi 6.0、6.5U1、6.7U1; KVM Ubuntu 14.04 LTS 或 16.04	ESXi 6.0、6.5U1、6.7U1; KVM Ubuntu 14.04 LTS 或 16.04	ESXi 6.0、6.5U1、6.7U1; KVM Ubuntu 14.04 LTS 或 16.04
受支持的公有云	AWS、Azure	AWS、Azure	AWS、Azure	AWS、Azure
受支持的 Network I/O	SR-IOV、VirtIO、VMXNET3	SR-IOV、VirtIO、VMXNET3	SR-IOV、VirtIO、VMXNET3	SR-IOV、VirtIO、VMXNET3
建议的主机（服务器）设置	- CPU 为 2.0 GHz 或更高 - CPU 支持 AES-NI、SSSE3、SSE4 和 RDTSC 指令集 - 超线程处于禁用状态			

注意：上述性能测量过程中使用的是 Intel Xeon CPU E5-2683 v4（2.10 GHz，支持 AES-NI）和已启用单根 I/O 虚拟化 (SR-IOV) 的网络适配器，并采用了大数据包负载数据（1,300 字节）。

了解更多

有关更多信息，请与您的 VMware 销售代表联系：

vmware.com/cn/company/contact_sales.html



VMware, Inc. 3401 Hillview Avenue Palo Alto CA 94304 USA Tel 877-486-9273 Fax 650-427-5001 www.vmware.com
 威睿信息技术（中国）有限公司
 北京朝阳区新源南路 8 号启皓北京东塔 8 层 801 邮编：100027 电话：+86-10-5976-6300
 中国上海办公室 上海市淮海中路 333 号瑞安大厦 805B-809 室 邮编：200021 电话：+86-21-8024-9200
 中国广州办公室 广州市天河路 385 号太古汇一座 3502 室 邮编：510610 电话：+86-20-87146110
 中国香港公司 香港港岛东太古城太古湾道 12 号太古城中心 4 期 4 楼 电话：852-3696 6100 传真 852-3696 6101 www.vmware.com/cn
 版权所有 © 2019 VMware, Inc. 保留所有权利。此产品受美国和国际版权法及知识产权法保护。VMware 及其子公司的产品受 <http://www.vmware.com/cn/support/patents> 网站中列出的一项或多项专利保护。VMware 及 VMware 徽标是 VMware, Inc. 及其子公司在美国和/或其他司法管辖区的注册商标或商标。此处提到的所有其他标志和名称分别是其各自公司的商标。
 项目号：208805aq-ds-vcld-sdwan-edge-A4