



S5148F-0N系列

交换机

产品介绍 Outline

神州云科 S5148-0N 交换机是创新型未来就绪的架顶式开放网络交换机，能为企业、中端市场、二级云以及 NFV 服务提供商提供卓越的功能和经济效益，从而满足其苛刻的计算和存储流量环境的需求。最先进的软硬件解耦型数据中心网络解决方案，能够提供向后兼容的 25GbE 服务器端口连接、100GbE 上行链路、存储优化型体系结构，以及广泛多样的功能，从而满足当今数据中心环境在当下和未来不断增长的需求。

外形紧凑的 S5148F-0N 通过其机型设计，提供业界领先的高密度，可在 1RU 空间中提供多达 72 个 25GbE 端口或者多达 48 个 25GbE 端口和 6 个 100GbE 端口。

S5148F-0N 具备业界领先的硬件以及优选的 OS10 或优选的第三方网络操作系统和工具，从而为敏感于数据包丢失的工作负载提供基于配置文件置备系统的灵活性和无阻塞的性能。紧凑的 S5148F-0N 机型提供多速率支持，可实现更高密度的使用足迹，并能够更简单地迁移到 25GbE 服务器连接和 100GbE 网络架构。

数据平面可编程性使得 S5148F-0N 能够满足融合式软件定义数据中心的需求，支持任何未来或新兴的协议，包括基于硬件的 VXLAN（第 2 层和第 3 层网关）支持。凭借基于优先级的流控制 (PFC)、数据中心桥接交换 (DCBX) 以及强化的传输选择 (ETS) 等技术，S5148F-0N 成为数据中心桥接环境的卓越之选。

S5148F-0N 支持开放源代码的开放式网络安装环境 (ONIE)，能以零接触的方式安装替代性的网络操作系统。Networking S 系列 S5148F-0N 交换机是高性能、多功能的 10/25/40/50/100 GbE 架顶式交换机，专门用于在高性能数据中心、云和计算环境中运行各种应用。

产品优势 Advantages

主要特性

- 它是一款 1RU 高密度 25/10/1 GbE 架顶式交换机，能够提供多达 48 个原生的 25 GbE (SFP28) 端口，从而无需分支线缆即可支持 25 GbE。
- 提供可支持 10/25/40/50 GbE 的多速率 100GbE 端口。
- 3.6 Tbps (全双工) 无阻塞、存储和转发交换网络架构能在满载的情况下提供线速性能。
- 可扩展的 L2 和 L3 以太网交换机提供 QoS，以及完善的、基于标准的 IPv4 和 IPv6 特性，其中包括 OSPF 和 BGP 路由支持。
- 可编程的数据包修改和转发
- 可编程数据包镜像和多路径
- 融合网络支持 DCB 和 ECN 功能
- I/O 面板到电源气流或电源到 I/O 面板气流

- 冗余的热插拔电源和风扇
- IEEE 1588v2 PTP硬件支持
- 支持开源Open Network Install Environment (开放网络安装环境, ONIE), 无需人为接触即可安装可替代的网络操作系统。
- 光纤通道、FCoE、FCoE 中转(FIP嗅探) 和NPIV代理网关(NPG)、光纤通道转发(FCF)
- 全面支持数据中心桥接(DCB), 可用于无损的iSCSI SAN、RoCE和融合网络。
- VRF-lite支持网络基础架构共享, 并为租户提供L3流量隔离
- 可提供16个、28个、40个、52个、64个10GbE端口

Networking OS10的主要特性

- 贯穿计算、存储和网络元素的一致的DevOps框架
- 能够与传统网络操作方式整合的标准化的网络功能、接口和脚本功能
- 通过交换机抽象接口(SAI)进行基于标准化技术的交换硬件抽象
- 通过控制平面服务(CPS)支持无处不在无限制的开发人员环境
- 通过通用管理服务(CMS)打开管理界面和对管理界面进行编程
- OS10高级版软件支持戴尔易安信第2层和第3层交换和路由协议, 集成了IP服务、服务质量(QoS)、可管理性和自动化功能
- 通过标准硬件抽象层(OCP-SAI)实现平台无关性(platform agnostic)
- 未经修改的Linux内核和未经修改的Linux发行版
- OS10开放版软件与L2 / L3协议栈和服务分离
- 利用常见的开源工具和最佳实践(数据模型, 提交回滚)
- 通过在具有独特VLT功能的两个数据中心内或跨两个数据中心扩展L2 VLAN来增加虚拟机的移动区域
- 可扩展的L2和L3以太网交换, 支持QoS、ACL和基于IPv4和
- IPv6的全套标准(包括OSPF, BGP和PBR)
- 增强的镜像功能, 具体包括本地镜像、远程端口镜像(RPM) 和封装远程端口镜像(ERPM)
- 支持数据中心桥接的融合网络, 具有优先流量控制
- (802.1Qbb), ETS (802.1Qaz), DCBx和iSCSI TLV
- Rogue NIC控制可提供基于硬件的保护, 防止NIC发出过多的暂停帧

规格参数 Parameters

产品	说明
S5148F-ON	S5148F, 48个25GbE SFP+端口, 6个100GbE QSFP28端口, 2个交流电电源单元, 4个风扇, 从I/O面板到电源单元的气流 S5148F, 48个25GbE SFP+端口, 6个100GbE QSFP28端口, 2个交流电电源单元, 4个风扇, 从电源单元到I/O面板的气流 S5148F, 48个25GbE SFP+端口, 6个100GbE QSFP28端口, 2个交流电电源单元, 4个风扇, 从I/O面板到电源单元的气流 - TAA S5148F, 48个25GbE SFP+端口, 6个100GbE QSFP28端口, 2个交流电电源单元, 4个风扇, 从电源单元到I/O面板的气流 - TAA S5148F, 48个25GbE SFP+端口, 6个100GbE QSFP28端口, 2个直流电电源单元, 4个风扇, 从电源单元到I/O面板的气流 - NEBS第3级认证**
冗余的电源	S5100, 交流电源, 从I/O面板到电源单元的气流 S5100, 交流电源, 从电源单元到I/O面板的气流 S5100, 直流电源, 从电源单元到I/O面板的气流**
风扇	S5100风扇模块, 从I/O面板到电源单元的气流 S5100风扇模块, 从电源单元到I/O面板的气流
光纤	收发器, 100GbE, SR4 QSFP28 收发器, 100GbE, LR4 QSFP28 收发器, 100GbE, LR4Lite QSFP28 收发器, 100GbE, PSM4 10Km QSFP28 (*) 收 发器, 100GbE, CWDM4 2Km QSFP28 (*) 收 发器, 100GbE, PSM4 500m QSFP28 (*) 收发器, 40GbE, SR4光纤QSFP +收发器, 40GbE, eSR4光纤QSFP + 收发器, 40GbE, LR4光纤QSFP + 收发器, 40GbE, ER4光纤QSFP + 收发器, 40GbE, PSM4 10Km, QSFP + 收发器, 40GbE, PSM4-LR MPO 10Km QSFP +至LC 收发器, 40GbE, LM4 / SM4双工QSFP + 收发器, 25GbE, SR4 SFP28 收发器, 25GbE, LR4 SFP28 收发器, 10GbE, SR4 SFP + 收发器, 10GbE, LR4 SFP + 收发器, 1GbE, SR4 SFP + 收发器, 1GbE, LR4 SFP +

产品	说明
线缆	100GbE, 4x25GbE, QSFP28至4xSFP28, 无源DAC 100GbE, QSFP28至QSFP28, 有源光电 100GbE, QSFP28至QSFP28, 无源DAC 100GbE, 2x50GbE, QSFP28至2xQSFP28, 无源DAC, 分支线缆 (*) 40GbE, QSFP +至QSFP +, 有源光纤 40GbE, QSFP +至QSFP +, 无源DAC 40GbE, MTP到4xLC光纤分支线缆 40GbE, 4x10GbE, QSFP +至4xSFP +, 无源DAC 25GbE SFP28至SFP28, 无源DAC, 1M, 2M, 3M, 5M 25GbE SFP28到SFP28, 有源光缆, 7M, 10M, 15M, 20M

技术规格

物理

48个线速25 千兆位以太网 SFP28端口

6个线速100 千兆位以太网 QSFP28端口

1个RJ45 控制/管理端口，带RS232信号

1个Micro-USB type B 控制端口

1个10/100/1000 Base-T 以太网端口，用于管理端口

1个USB type A 端口，用于外部的大容量存储尺寸：1 RU，4.4高 x 43.4 宽 x 49.5 厘米

管理端口：1个USB type A 端口，用于外部的大容量存储尺寸：1 RU，4.4高 x 43.4 宽 x 49.5 厘米

重量：9.97kg

ISO 7779 A加权声压级：59.6 dBA ，在73.4° F (23° C)环境下

电源：100 - 240 VAC 50/60 Hz

最高热量输出：1956 BTU/h

每个系统最高的电流消耗：5.73A/4.8A ，在100/120V AC下

2.87A/2.4A ，在200/240V AC下

最高的电量消耗：516 瓦特(AC)

通常的电量消耗：421 Watts (AC) ，加载所有光口

工作温度：32° 至113° F (0° 至45° C)

工作湿度：5至90% (RH)，非冷凝

新风环境下支持45° C

非运行情况下的规格限值：存储温度：-40° 至158° F (-40° 至+85° C)

存储湿度：5至95% (RH)，无冷凝

<p>冗余</p>	<p>热插拔冗余电源</p> <p>热插拔冗余风扇</p>
<p>性能</p>	<p>交换矩阵容量：3.6Tbps</p> <p>数据包缓冲存储器：16MB</p> <p>CPU内存：16GB</p> <p>MAC地址：高达512K</p> <p>ARP表：最高256K</p> <p>IPv4路由：最高128K</p> <p>IPv6路由：最高64K</p> <p>链接聚合：每组无限制链接，最多36个组第2层VLAN：4K</p> <p>MSTP：64个实例</p> <p>LAG负载平衡：用户可配置（MAC，IP，TCP / UDPport）</p>
<p>IEEE 合规性</p>	<p>802.1AB LLDP</p> <p>TIA-1057 LLDP-MED 802.1s MSTP</p> <p>802.1w RSTP</p> <p>802.3ab 千兆以太网（1000Base-T）</p> <p>802.3ad 链路聚合，带LACP</p> <p>802.3ae 万兆以太网（10GBase-X）</p> <p>802.3ba 40千兆以太网（40GBase-X）</p> <p>802.3i 以太网（10Base-T）</p> <p>802.3u 快速以太网（100Base-TX）</p> <p>802.3z 千兆以太网（1000BaseX）</p> <p>802.1D 桥接，STP</p> <p>802.1p L2优先级</p> <p>802.1Q VLAN标记，双VLAN标记</p> <p>802.1Qbb PFC</p> <p>802.1Qaz ETS</p>

	<p>802.1s MSTP</p> <p>802.1w RSTP</p> <p>PVST+</p> <p>802.1X 网络访问控制</p> <p>802.3ab 千兆以太网 (1000BASE-T) 或分支</p> <p>802.3ac 用于VLAN标记的帧扩展</p> <p>802.3ad 链路聚合, 带LACP</p> <p>802.3ae 万兆以太网 (10GBase-X)</p> <p>802.3ba 光口上的40千兆以太网</p> <p>802.3bj 100千兆以太网</p> <p>802.3u 管理端口上的快速以太网</p> <p>802.3x 流量控制</p> <p>802.3z 千兆以太网 (1000Base-X), 带QSAANSI / TIA-1057 LLDP-MED</p> <p>L2 协议</p> <p>4301 IPSec安全体系结构*</p> <p>4302 IPSec认证头*</p> <p>4303 ESP协议*</p> <p>802.1D 兼容</p> <p>802.1p L2优先级</p> <p>802.1Q VLAN标记</p> <p>802.1s MSTP</p>
RFC 合规性	<p>768 UDP</p> <p>793 tcp</p> <p>854 Telnet</p> <p>959 FTP1321 MD5</p> <p>1350 TFTP</p> <p>2474 Differentiated Services (差分服务)</p>

2698 Two Rate Three Color Marker (双速率三色标记)

3164 Syslog

4254 SSHv2

通用IPv4 协议

791 IPv4

792 ICMP

826 ARP

1027 Proxy ARP

1035 DNS (client)

1042 Ethernet Transmission (以太网传输)

1191 Path MTU Discovery (MTU路径发现)

1305 NTPv4

1519 CIDR

1812 路由器

1858 IP Fragment Filtering (IP片段过滤)

2131 DHCP (服务器和中继)

5798 VRRP

3021 31位前缀

3046 DHCP Option 82 (中继)

1812 Requirements for IPv4 Routers (对IPv4
路由器的要求)

1918 Address Allocation for Private Internets
(私有互联网地址分配)

2474 Diffserv Field in IPv4 and Ipv6 Headers
(IPv4和Ipv6头中差分服务字段)

2596 Assured Forwarding PHB Group

3195 Reliable Delivery for Syslog

3246 Expedited Assured Forwarding

4364 VRF-lite (IPv4 VRF with OSPF and BGP)*

通用 IPv6 协议

2460 IPv6

2462 Stateless Address AutoConfig

2463 ICMPv6

2464 通过以太网传输IPv6数据包

2675 Jumbo grams

3587 Global Unicast Address Format

4291 IPv6寻址

2464 以太网上的IPv6数据包传输

2711 IPv6路由器提示选项

4007 IPv6 Scoped Address Architecture

4213 Basic Transition Mechanisms for IPv6 Hosts and Routers

4291 IPv6 Addressing Architecture

5095 Deprecation of Type 0 Routing Headers in IPv6

管理支持（远程登录，FTP，TACACS，RADIUS，SSH，NTP）

OSPF（v2/v3）

1587 NSSA

1745 OSPF/BGP交互

1765 OSPF数据库过载MD5

2154 MD5

2328 OSPFv2

2370 Opaque LSA

3101 OSPF NSSA

3623 OSPF平滑重启（帮助模式）*

更多信息

了解神州云科更多信息，请联系当地代表处或者访问以下官网或微信公众号



武汉神州数码云科网络技术有限公司

DC Yunke Networks Co., Ltd.

官网地址: www.datayunke.com

总部地址: 北京市海淀区上地九街9号数码科技广场

服务电话: 4006680103

版权所有©武汉神州数码云科网络技术有限公司2020 保留一切权利。

非经本公司书面同意, 任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本手册内容的部分或全部, 并不得以任何形式传播。

商标声明



神州云科是武汉神州数码云科网络技术有限公司的商标或者注册商标, 在本手册中以及本手册描述的产品中, 出现的其他商标、产品名称、服务名称以及公司名称, 由其各自的所有人拥有。

免责声明

本文档可能含有预测信息, 包括但不限于有关未来的财务、运营、产品、新技术等信息。由于实践中存在很多不确定因素, 可能导致实际结果与预测信息有很大区别。因此, 本文档信息仅供参考, 不构成任何要约或承诺。神州云科可能不经通知修改上述信息, 恕不另行通知。