

JetNet 4508f/4508f-w 8 口网管型工业以太网光纤交换机



- 6 个 10/100TX 电口和 2 个 100Base-FX 光口
- 传输距离多模 2KM，单模 30KM
- 32G bps 无阻塞交换机矩阵，8K MAC 地址列表
- 支持 Multiple Super Ring (自愈时间<5ms), Rapid Dual Homing, Multiple Ring 和 MSTP / RSTP 多种冗余协议
- 支持 IEEE 1588 精确时钟同步协议用于时钟同步
- 支持 VLAN, Private VLAN, QinQ, GVRP, QoS, IGMP Snooping V1/V2/V3, 速率控制, 端口聚合, LACP, 在线多端口镜像
- 支持 IEEE 802.1AB LLDP 链路层发现协议和 JetView Pro i²NMS 网管软件, 可自动绘制拓扑, 实现设备批量管理
- 支持 SNMP, Web, Telnet In-Band, Serial Out-Band 多种管理模式
- 内建内建硬件式看门狗(WDT), 用于系统自动恢复重启
- 支持开放标准化 Modbus TCP/IP 协议
- 支持 DC10~60V 冗余电源输入
- 软件启动报警输出
- 铝合金外壳满足 IP31 工业防护等级
- 工作温度: -10~70°C 和 -40~75°C (JetNet 4508f-w 宽温版)

[首页](#) > [产品信息](#) > [JetNet](#) > [JetNet 4508f/4508f-w](#)

概述

JetNet 4508f 是一款 8 口网管型快速工业以太网交换机, 具备全面 2 层管理功能和高系统可靠度, 支持包括 MSR 和 MSTP 等网络冗余技术, 确保实时优质的多元化网络应用。此以太网交换机包含 6 个 10/100Mbps RJ-45 快速以太网口和 2 个 100Mbps 光口, 配备 32Gbps 交换矩阵提供实时无阻塞交换性能, 在远距离传输过程中确保 0 丢包, 提升高带宽应用的可靠性。

此外, 新一代系统设计包含了基于硬件的 WDT 看门狗, 支持周期性轮询设备活动状态, 保障系统持续正常运行。它还支持 DC10V~60V 冗余电源输入, 避免由于电源故障造成设备停机。JetNet 4508f 整合了出色的 2 层网管功能, 支持 LLDP 及 JetView Pro 智能 NMS 网络管理系统。采用铝合金外壳设计满足 IP31 工业防护等级, 支持宽温工作环境: -10~70°C (JetNet 4508f), -40~75°C (JetNet 4508f-w), 在严苛的工业环境中, 此交换机依然能够提供高可靠度高安全性的数据传输服务。

光传输实现远距离数据通讯

为了提供稳定可靠的远距离通讯方案, JetNet 4508f 配备 2 个性能出色的光纤接口, 包括抗电磁干扰, 防潮, 抗振动等特点。光口有多种类型可满足不同传输距离的需求, 例如多模光口支持 2KM 传输距离, 单模光口支持 30KM 传输距离。此外, JetNet 4508f 的光口还支持全双工 SC/ST 接口, 或满足特殊波分复用(WDM)应用的单通道 SC 接口。

高性能微处理器, 内建硬件 WDT 看门狗



JetNet 4508f 采用 32 位 180MHz ARM-9E 处理器, 支持最高 200MIPS 指令数, 内置硬件 WDT 看门狗, 可避免由于环境因素造成的系统崩溃, 例如强烈的电磁干扰, 大幅度的温度变化或错误的结构导致 LOOP 现象。这一出色的看门狗设计可以确保系统在极端恶劣环境下的稳定性和可靠度。

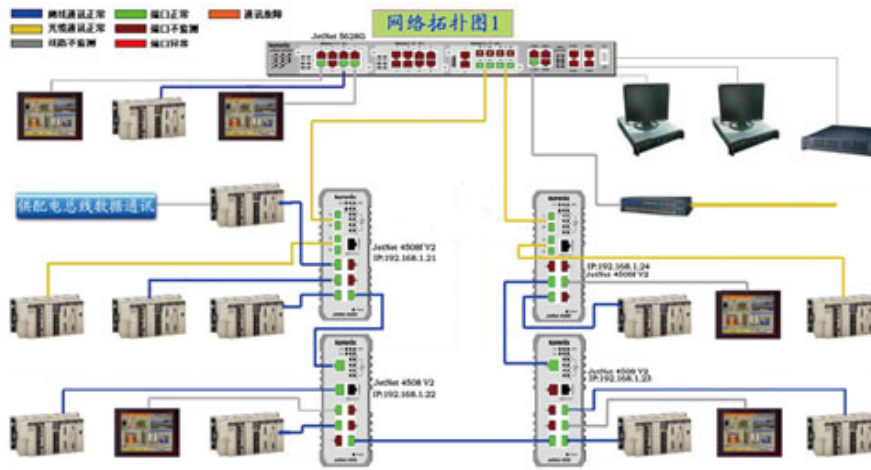
丰富的 L2 网络控制和管理功能

JetNet 4508f 工业交换机提供丰富的网络控制和管理功能, 确保网络系统的可靠性和安全性。网络控制功能方便用户最优化他们的工业网络环境, 包括 Tag-based VLAN, IGMP Snooping, IEEE 802.1s MSTP, IEEE 802.1w RSTP, Quality of Service(QoS), 链路聚合(LACP), 速率控制, 端口镜像等。这些功能可以帮助用户全面管理网络流量, 确保实时数据流的有效传递。

JetNet 4508f 系列支持 DHCP client, DHCP server, IP 及 MAC 地址绑定, 802.1X 访问控制, SSH 加密, IP 访问列表, port security, Private-VLAN 可划分网络流量, 以及其它多种安全功能, 可帮助用户免遭网络黑客攻击, 确保数据传输质量。

开放式工业管理通讯协议- Modbus TCP/IP

JetNet 4508f 支持开放式 Modbus TCP/IP 通讯协议, 透过 Modbus TCP/IP 功能致能, 用户可以使用自己的 Modbus TCP/IP 资料搜集(SCADA)软件读取工业交换机的操作讯息并且进行管理。就如同可编程逻辑控制器(PLC)及分布式控制系统(DSC)一般, JetNet 4508f 以太网交换机可以融入工业现场管理系统, 并以单一控制组件表现于现场人机接口(HMI)控制器上, 达到单一化生产管理及维护运作, 达成经济生产及具有实效性的管理维护功能。



简单易操作的网管界面

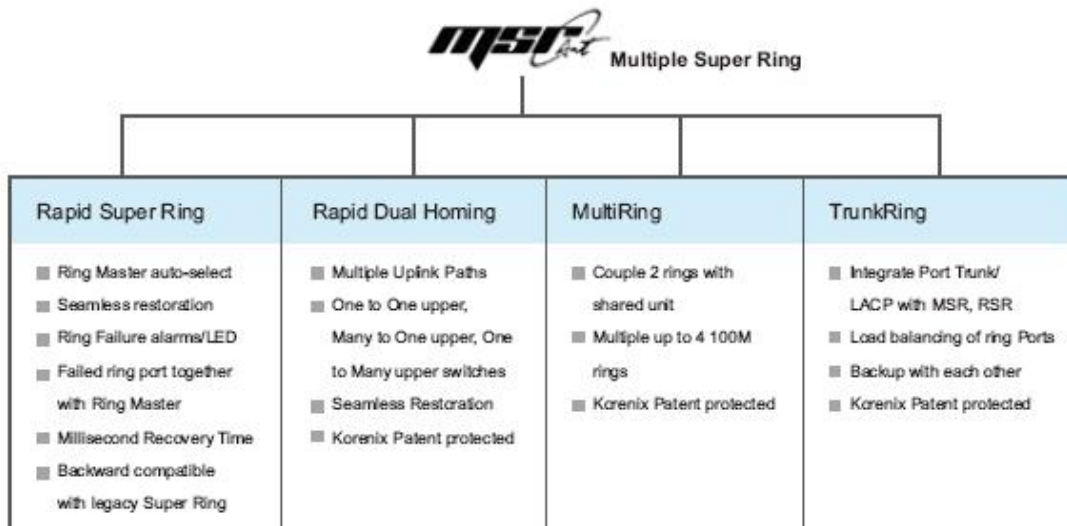
为了简化设置监控工作，JetNet 4508f 提供多种网管界面，例如 SNMP，Web 浏览器，In-Band Telnet 及 Out-Band 串行控制端口，支持 CLI 命令行。交换机状态及全部网络功能都可以通过这些网管界面进行设置。故障报警会通过邮件，SNMP Trap，本地/远程日志服务器，以及继电器报警等多种途径通知系统管理员。

除了这些网管界面，JetNet 4508f 还提供 Korenix JetView 便捷型网管软件用于低成本的网络系统，以及高阶的 JetView Pro i²NMS 网络管理系统，整合了各项网管功能，包括自动检索设备，自动绘制网络拓扑，批量 IP 设定以及固件升级等操作。

全面的冗余解决方案 – Multiple Super Ring (MSR™)

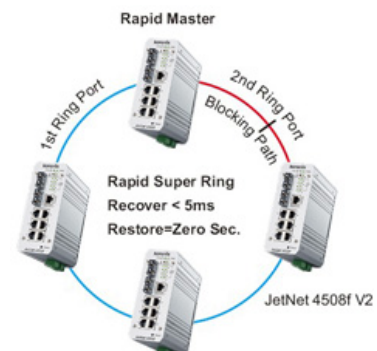
JetNet 4508f 支持新一代环网冗余技术 - MSR™(Multiple Super Ring)，此新一代环网技术包含多项新功能，适合各种不同网络冗余和网络结构的应用需求。采用 MSR 冗余环网技术，单一节点可以隶属于不同环网，而断线恢复时间(failover time)小于 5ms，复接恢复时间(restore time)则达到 0ms。此外，用户可以增加上百个工业交换机来扩展环网结构，以满足网络应用的需求，而无须顾虑网络传输速率会受到影响。

MSR™ 技术还能轻松将 JetNet 交换机接入核心网管交换机，采用 RSTP 协议或 RDH™(Rapid Dual Homing)技术，通过多线路多节点来提升两者间连线的可靠度。如果将 MSR 环网技术和 LACP(Link Aggregation Control Protocol)链路聚合协议整合使用，可以增加网络的连通性，可靠度，全面提升网络质量。将 2 个或更多端口连线聚合捆绑，不仅可以增加带宽，还提高了节点间的冗余弹性。



Rapid Super Ring (RSR™)技术

RSR(Rapid Super Ring)是第二代 Korenix 冗余网络技术，使用电口和光口组环的自愈时间从 20ms 大幅度缩短至个位毫秒级。Ring Master 可以通过 RSR engine 自动选择，简化了设置步骤。R.M.的 1st Ring port 连接的主通讯线路，而 R.M.的 2nd Ring port 连接的是备援线路。一旦主通讯线路发生中断，备援线路会立即切换成活动状态，进行数据传输。此外，在自动选择 R.M.模式下，环网的复接恢复时间(restoration time)同样为 0ms。

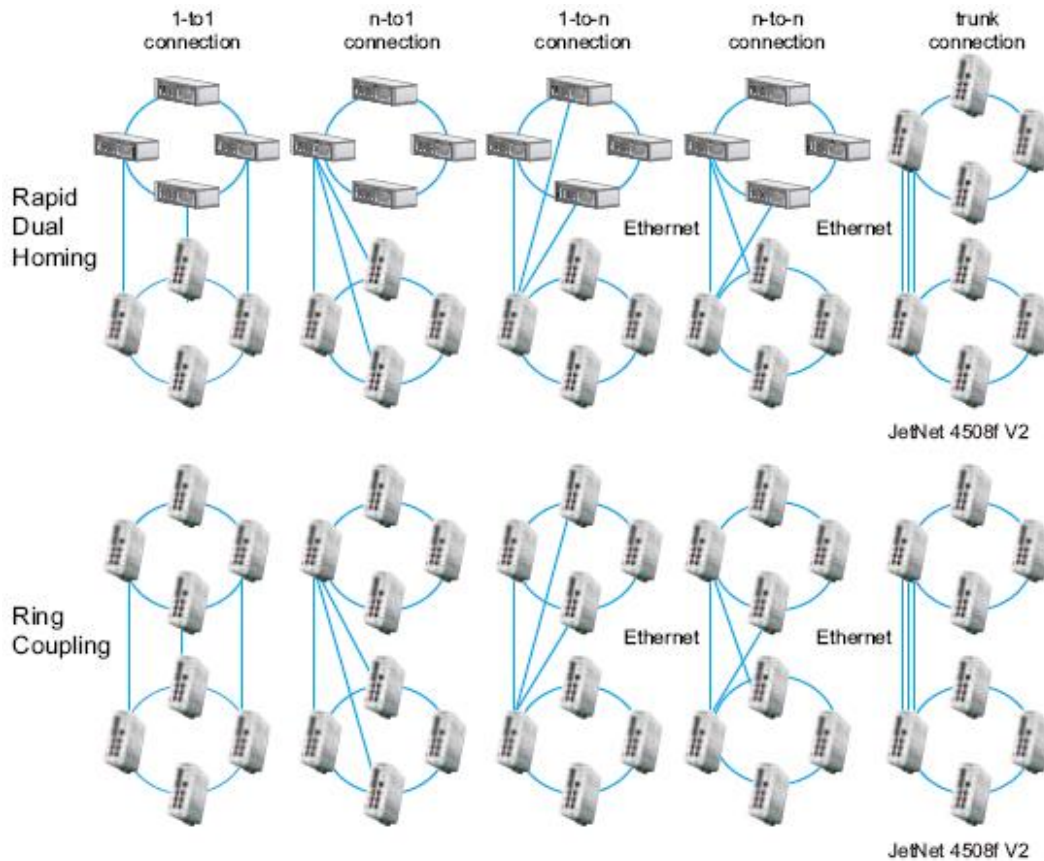


环网端口无缝自愈

无缝自愈是 Korenix 新一代专利技术，可让断线环网快速恢复，而不产生任何 Loop 回环，拓扑结构变化或封包丢失及延时。该技术完善了环网自愈过程，实现 0 毫秒无缝自愈，避免了任何不稳定因素，保障系统不间断运行。

Rapid Dual Homing (RDH™) 双归属冗余技术

RDH(Rapid Dual Homing)快速双归属冗余是 Korenix 新一代环网技术的另一项重要功能。它支持与其它厂商的设备环网耦合。此外，还提供便捷的网管界面和多样的冗余架构，自愈时间更快，而断线复接恢复时间(restore time)为零，实现无缝恢复。可以自动检测上连端口并分组，无需另外设置。各组中，根据连线速率大小做为主要，次要，备用连接。速率最高的上连线路做为活动链路进行数据通讯。RDH™整合了链路聚合功能，上连线路可以是单条连线，也可以是多条连线的聚合组，提供更好的冗余机制和上连带宽。



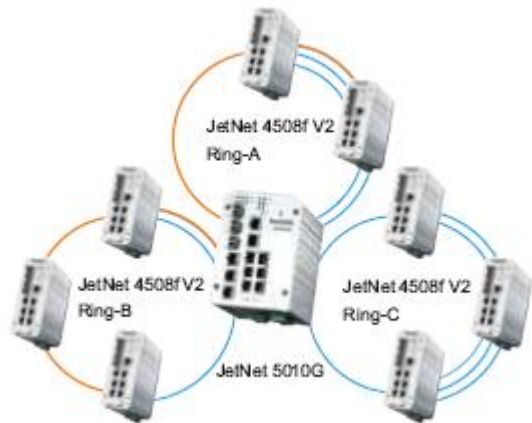
TrunkRing™

TrunkRing 是 MSR 的一项新功能，整合了 RSR 快速自愈环网和链路聚合两项技术。吸取了链路聚合能提高连线冗余性和连接速率的特点，只有当所有聚合连接全部断连，环网才会断开。此聚合功能支持静态聚合(static trunk)和动态聚合(LACP)。TrunkRing 中并非要求每一段连接参数都一致。环网的连线可以是对称的，亦可以是不对称的。如环上有些连接是单线路，其它的可以是多条线路的聚合连接，且各聚合链路的组成员数量可以不同。用户可提高某一段连接的冗余性，来配合实际应用的需要。速率较低的连接更多被用作备用线路，当发生故障时快速恢复网络的连通性。



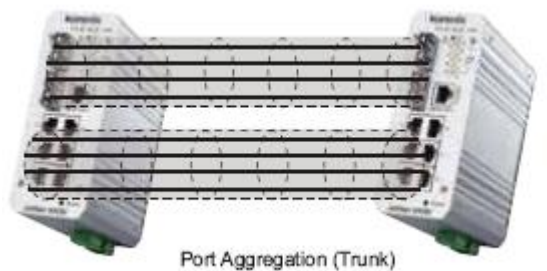
MultiRing™

MultiRing™ 技术提供了一种更便捷的方法，用于连接两个环网。最简单的例子是仅用一台设备连接两个环网。根据端口数量的多少和不同的速率，一台设备甚至可连接多个环网。如 JetNet 4508f 可组建百兆环网上联至 JetNet 5010G 或更高层 Korenix 工业以太网交换机。如下图所示，MultiRing™ 技术通过单线或多链路接入多个环网来扩展网络架构。除了良好的扩展性，MultiRing 与多环网技术还存在很大的差异性。启动交换机的 MultiRing 功能以后，JetNet 4508f 可将 RSR，TrunkRing 和 Super Ring 多种环网整合起来，支持更灵活的拓扑结构，并保持良好的兼容性。



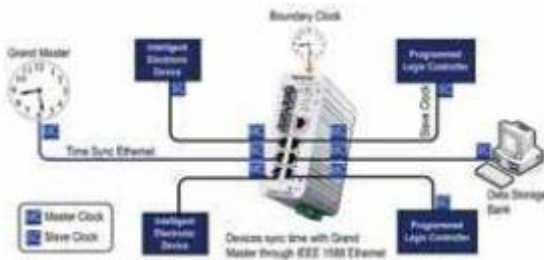
LACP 链路聚合技术

LACP(Link Aggregation Control Protocol)允许用户将多个以太网口进行逻辑捆绑以增加带宽。聚合端口可被视为一个物理端口，所以带宽会高于单一以太网口。同一个聚合组的成员端口可以均衡负载，相互备援。LACP 链路聚合功能通常用于需要提高主干网络带宽的应用，这是一个提高网络带宽的最经济的方式。如果聚合端口同时设置为环网冗余端口(Ring Port)，则该结构则成为 TrunkRing – 这意味着环网链路通过聚合技术提升了带宽，并且单点断线不会存在自愈时间(为 0)。JetNet 4508f 工业交换机提供了一个简单易行的方式将 RSR 环网通过聚合来提升带宽。



IEEE 1588 PTP 精确时钟同步协议

PTP(Precision Time Protocol)精确时钟同步协议，主要用于同步以太网设备的时钟。它可以将网络设备的分布式时钟精确同步到亚微秒级。JetNet 4508f 支持自动检索时钟服务器(或绑定时钟)，Master 和 Slave 架构用于时钟同步可以在工业动态控制环境中精准到很高的等级，而占用最小的网络及处理器资源。此时钟同步协议可用于事件序列检查，排程输出，同步传动，电子时戳，以及统筹事件记录等。



IEEE 1588	
PTP State	Enable
Mode	Auto
	Auto
	Master
	Slave

通过 LLDP 及 JetView Pro 管理软件自动绘制拓扑实施有效管理

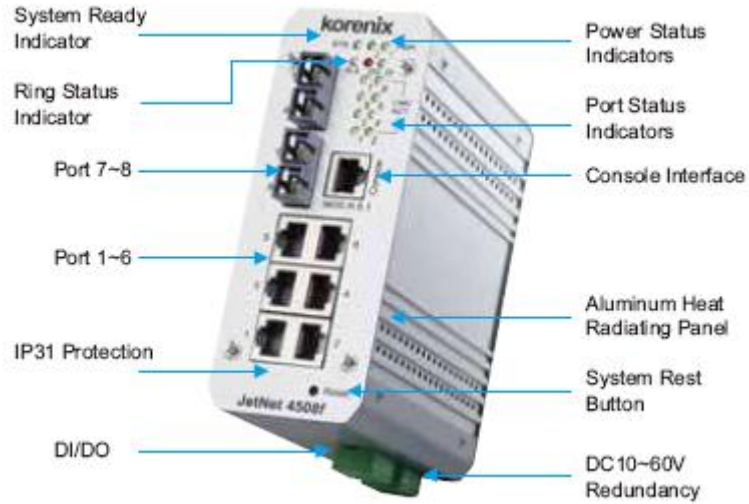


JetNet 4508f 支持拓扑检索及 LLDP(IEEE 802.1AB 链路层发现协议)，使用支持 LLDP 功能的网络管理软件可帮助用户在同一子网中检索不同厂家的网络设备。使用 LLDP 功能，NMS 网络管理系统可以轻松绘制网络拓扑结构，显示端口 ID，端口描述，系统描述，VLAN ID 等等。一旦某条连线发生中断，拓扑变化信息会更新至 NMS 网管系统，简化了用户的网络维护工作。除了 SNMP 和 LLDP 协议，JetNet 4508f 系列还配备 Korenix 专利的 JetView Pro i²NMS 软件提升网管效能，除了自动绘制拓扑图，还支持 MSR™ 批量环网管理，批量 IP 设定，固件升级，设置备份还原，内建 SNMP MIB Browser/编译器等。此外，用户还可以将拓扑图输出成不同格式，如 JPG, BMP, PNG 和 PDF 格式，便于网络管理和网络查错工作。界面友好的网管软件使管理员可以自动检索网络设备，有效管理工业以太网网络。

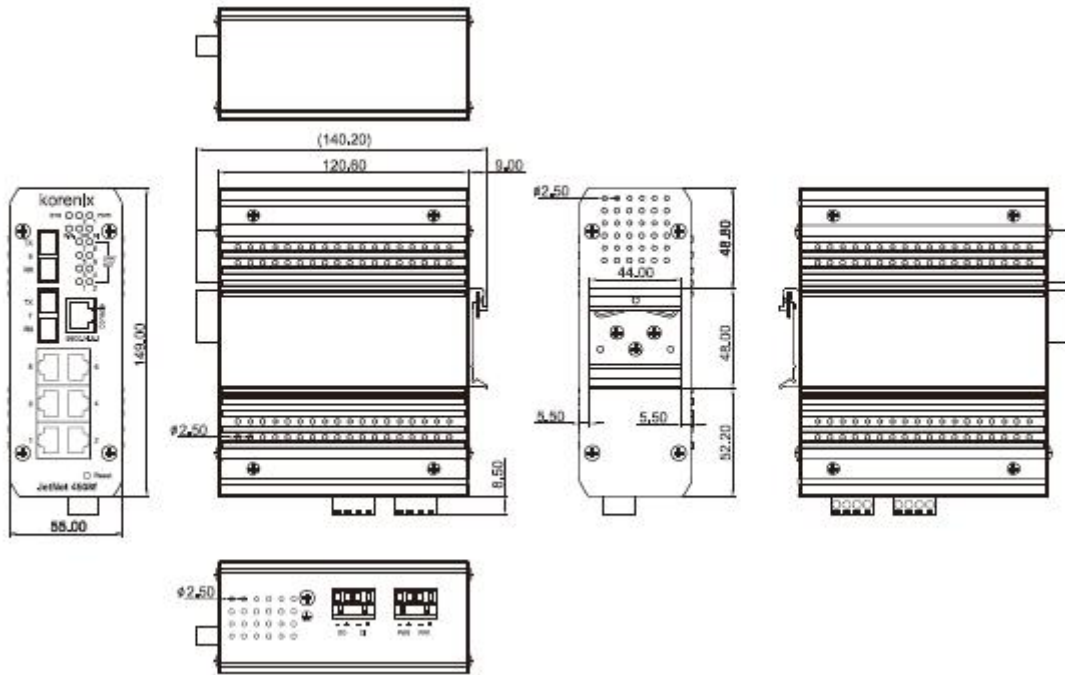
强固的结构设计适用严苛环境

JetNet 4508f 满足海事工业电气相容标准，提供超越铁道，交通控制，重工业电气设备应用标准的电气适应性，杰出的浪涌保护设计使交换机更加稳定可靠。JetNet 4508f 系列采用强固的铝合金外壳设计，具备出色的散热性能，适应宽范围的工作，如 JetNet 4508f 为 -10~70°C，JetNet 4508f-w 为 -40~75°C，能在极端恶劣的现场环境中建立可靠的数据连线。

JetNet 4508f 外观



尺寸(单位:mm)



TOP

规格

技术	
标准	<ul style="list-style-type: none"> IEEE 802.3 10Base-T Ethernet IEEE 802.3u 100Base-TX Fast Ethernet IEEE 802.3x Flow Control and Back-pressure IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol (LLDP) IEEE 802.1p Class of Service (CoS) IEEE 802.1Q VLAN and GVRP IEEE 802.1QinQ IEEE 802.1D-2004 Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP) IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP) IEEE 802.3ad Link Aggregation Protocol (LACP) IEEE 802.1x Port Based Network Access Protocol IEEE 1588 Precision Time Protocol (PTP) Modbus TCP/IP
性能	

交换技术	存储转发交换技术, 32Gbps 交换矩阵
系统吞吐量	每秒两千六百万个封包, 封包大小 64 bytes 10Base-T: 14,880 pps 100Base-TX: 148,800 pps (PPS: Packet Per Second)
CPU 性能	32 位 180MHz ARM-9E 处理器, 每秒运行 2 亿个指令数, 内置硬件 WDT 看门狗
系统内存	8M bytes 闪存, 64M bytes 静态缓存器
传输封包大小	64 bytes ~ 1522bytes (包含 1522 bytes VLAN Tag)
MAC 地址列表	8K MAC 地址列表
封包缓存	1M bits 共享数据缓存
转发性能	以太网: 14,880 pps, 快速以太网: 148,800 pps
继电器报警	干继电器报警输出 (1A /24V DC)
数字输入(DI)	1 路数字输入, 支持光耦隔离(Photo Coupler isolation) Digital Hi: DC 11V~30V Digital Low: DC 10V~0V
系统管理	
设置及监控界面	支持 4 种设置监控界面: RS-232 串行控制端口, Telnet, SNMP 和 Web 浏览器 RS-232 串行控制端口及 Telnet 界面支持 CLI 命令行
系统升级/备份	提供 TFTP/Web 界面用于固件升级, 设置备份还原
Telnet&本地控制端口	支持 CLI 命令行, telnet 方式还支持 SSH 加密
SNMP	支持 v1, v2c, V3 版本及 SNMP trap, trap server 的 IP 用户可以自定义, 最多向 4 个站点发送 Trap 信息
SNMP MIB	MIB II, Bridge MIB, Ethernet-like MIB, VLAN MIB, IGMP MIB, Korenix Private MIB
Korenix 工具	JetView 及 JetView Pro 支持 IEEE 802.1AB LLDP 链路层发现协议, 可检索设备, 自动绘制网络拓扑
网络时钟协议	支持 NTP 协议支持夏令时, 本地时钟同步
IP Security	IP 地址锁定, 可防止非法接入
E-mail 报警	支持 4 个邮件地址
系统日志	支持本地及远程日志服务器
网络性能	
IEEE 802.3x	流控制暂停帧支持全双工 10/100bps, 背压仅支持半双工 10/100Mbps
端口设置	端口连线速率, 连接模式, 当前状态及端口启动关闭功能
端口聚合	IEEE 802.3ad 静态端口聚合, 最多 4 个聚合组, 每个聚合组最多 4 个成员
VLAN	IEEE 802.1Q Tag VLAN 支持 256 个 VLAN 组, 提供 2K GVRP 项, 3 中 VLAN 连接模式-Trunk, Hybrid 以及 Link access
私有 VLAN	私有 VLAN 可包含一个主 VLAN 和一个或多个从 VLAN, 从 VLAN 有两种类型: 公共 VLAN 和孤立 VLAN
QinQ	二次封装 VLAN 技术, 将私有 VLAN 标签封装在公网 VLAN 标签中
CoS	IEEE 802.1p CoS; 每个端口 4 个优先级
流量优先级管理	支持 4 个优先级, 包括加权循环(WRR 8:4:2:1)和绝对优先级, 满足 802.1p COS tag 及 IPv4 ToS/ Diffserv 对工业网络流量进行优先级划分
IGMP Snooping	IGMP Snooping v1/v2/v3 用于多播管理, 支持 IGMP Query 模式, 对于未知多播封包按规则丢弃, 广播, 或转发到 router 端口
速率控制	出栈过滤可针对广播, 多播, 未知数据或全部封包, 出栈过滤可针对全部封包
端口镜像	针对多端口进行流量监控

Port Security	为特定端口指定可登录 MAC 地址
DHCP	DHCP Client, DHCP Server 支持 IP & MAC 地址绑定, 以及 DHCP agent (option 82)
IEEE 802.1x	基于端口的网络访问控制
认证	支持用户名/密码认证, 认证服务器 Key 验证
网络冗余	
多环冗余(MSR) TM	新一代 Korenix 环网冗余技术, 包括 Rapid Super Ring, Rapid Dual Homing, TrunkRing TM , MultiRing TM , 向下兼容传统 Super Ring TM
Rapid Dual Homing (RDH) TM	支持多线路上连到一台或多台上层交换机
TrunkRing TM	采用端口聚合技术提升环网的带宽和可靠度
MultiRing TM	可串接最多达 16 个 Rapid Super Rings, JetNet 4508f 支持在单机上创建 4 个百兆环网
IEEE802.1d	IEEE802.1D-2004 快速生成树协议, 向下兼容传统生成树
RSTP	生成树及 IEEE 802.1w 快速生成树
IEEE802.1s ^{Note-1}	支持多 RSTP, 在一个 VLAN 组或多 VLAN 组
MSTP	IEEE802.1s MSTP, 每个 MSTP 实例可包含 1 个或多个 VLAN
界面	
端口数量	快速以太网端口: RJ-45 接口 RS-232 控制端口: RJ-45 接口 百兆光口: SC 或 ST (按需求自行选择) DI/DO 端口: 4-pin 可拆卸接线端子 电源端口: 4-pin 可拆卸接线端子
线路	10Base-T: 2-pairs UTP/STP Cat. 3, 4, 5 双绞线, EIA/TIA-568B 100-ohm (100m) 100 Base-TX: 2-pairs UTP/STP Cat. 5 双绞线, EIA/TIA-568B 100-ohm (100m) JetNet 4508f-m: 多模, 50~62.5/125um, 2KM JetNet 4508f-s: 单模, 8~10/125um, 30KM
光口属性	JetNet 4508f-m 波长:1310nm 发射功率: -20dBm ~ -14dBm 接收灵敏度: -31dBm ~ 0dBm Link Budget: 11dB JetNet 4508f-s 波长: 1310nm 发射功率: -15dBm ~ -8 dBm 接收灵敏度: -34dBm ~ 0 dBm Link Budget:19dB
RS-232 串行界面	支持 CLI 命令行用于带外管理
LED 状态指示灯	
系统	电源状态(绿灯): On (电源供电正常) 数字输入(绿灯): On (检测到数字信号) 报警输出(红灯): On (输出电路变成闭合回路) 系统(绿灯): On (系统正常), 闪烁 (系统正在进行固件升级) 环网状态: 绿灯亮 (环网正常) / 闪烁(环网存在故障端口), 黄灯亮 (环网异常)/闪烁 (环网端口失效)
快速以太网端口	Link (绿灯亮) / Activity (绿灯闪烁)
电源要求	
系统电源	冗余电源输入, 支持极性反接保护 电源输入范围: 10~60V DC 类型: 正负电源
功耗	15 Watts @ DC 24V
机械规格	
安装	导轨安装或壁挂安装

外壳	铝合金外壳支持 IP31 工业防护等级
尺寸	55(W) x 149(H) x 131.2 (D) mm / 含导轨夹 55(W) x 149(H) x 120.6(D) mm / 不含导轨夹
单重	0.885kg 不含包装
工作环境	
工作温度	-10 ~ 70°C (JetNet 4508f) -40 ~ 75°C (JetNet 4508f-w)
工作湿度	0% ~ 95% (无凝露)
存储温度	-40 ~ 85°C
Hi-Pot	各个端口及电源间 AC 1.5KV 隔离保护
通过认证	
EMC ^{Note-2}	满足 EN50155 铁道应用电气设备 EMC 标准 EN50121-4 铁路车辆电磁兼容标准 IEC 61000-6-2, IEC 61000-6-4 重工业应用标准
EMI	FCC Class A, CE/EN55022 辐射, 传导要求
EMS	IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-3, IEC 61000-4-4, IEC 61000-4-5, IEC 61000-4-6, IEC 61000-4-8, IEC 61000-4-9
冲击测试	IEC60068-2-27 ^{Note-2}
自由落体测试	IEC60068-2-32 (含包装) ^{Note-3}
振动测试	IEC60068-2-6 ^{Note-2}
质保	5 年
Note-1: 在新版软件中支持 Note-2: pending Note-3: Korenix 内部测试	

TOP

订购讯息

JetNet 4508f 8 口网管型快速工业以太网光纤交换机, -10~70°C

JetNet 4508f-w 8 口网管型快速工业以太网光纤交换机, -40~75°C

包含:

- JetNet 4508f / 4508f-w
- 壁挂安装配件(含螺丝)
- 快速安装向导
- 用户手册光盘
- RS-232 控制线缆

TOP