

深圳市光网视科技有限公司

产品规格书

16 口全千兆网管工业以太网交换机

ONV-IPS33016M



产品概述

ONV-IPS33016M 系列是 ONV 自主研发的全千兆二层网管工业以太网交换机, 支持 16 个 10/100/1000Base-T 自适应 RJ45 端口。所有端口支持线速转发。

ONV-IPS33016M 具备 L2+网管功能, 支持 IPV4/IPV6 管理, 支持静态路由转发, 支持完备的安全防护机制、完善的 ACL/QoS 策略和丰富的 VLAN 功能, 易于管理维护。支持多种网络冗余协议 STP/RSTP/MSTP(<50ms)以及 (ITU-T G.8032) ERPS(<20ms)提升链路备份和网络可靠性, 当单向网络故障时, 可以迅速恢复通信, 保证重要应用的不间断通讯。根据实际应用需要, 通过 Web、CLI、SNMP、Telnet 等网管方式, 进行端口管理, 路由地址管理, 端口流量控制, VLAN 划分, IGMP、安全策略等多种应用业务配置。满足各种工业以太网应用环境的需求, 适合智能交通、轨道交通、电力行业、矿业开采、石油、海运、冶金及绿色能源建设等工业场景组建经济高效、稳定、可靠的通信网络。

产品特点

■ 全千兆接入，线速传输

- ◇ 支持线速全千兆自适应以太网口，方便用户灵活组网，满足各种场景组网需求；
- ◇ 所有端口支持无阻塞线速转发，传输更流畅。
- ◇ 支持 IEEE 802.3x 全双工流控和 Backpressure 半双工流控。

■ 强大业务处理能力

- ◇ 支持 IEEE 802.1Q VLAN，用户可以按需求灵活划分 VLAN，支持 Voice VLAN, 支持 QinQ 配置。
- ◇ 支持 QoS，支持基于端口、基于 802.1P 和基于 DSCP 的三种优先级模式和 Equ、SP、WRR、SP+WRR 四种队列调度算法。
- ◇ 支持 ACL，通过配置匹配规则、处理操作以及时间权限来实现对数据包的过滤，提供灵活的安全访问控制策略。
- ◇ 支持 IGMP V1/V2 组播协议，支持 IGMP Snooping，满足多终端高清视频监控和视频会议接入需求。
- ◇ 支持 ERPS 快速环网与 STP/RSTP/MSTP 生产树协议，消除二层环路、实现链路备份。
- ◇ 支持静态汇聚和动态汇聚，有效增加链路带宽，实现负载均衡、链路备份，提高链路可靠性。

■ 完备的安全防护机制

- ◇ 支持 802.1X 认证，为局域网计算机提供认证功能，并根据认证结果对受控端口的授权状态进行控制。
- ◇ 支持端口隔离。
- ◇ 支持端口广播风暴抑制。
- ◇ 支持 IP+MAC+端口+VLAN 四元灵活组合绑定功能。

■ 设备稳定可靠

- ◇ 主机低功耗、无风扇静音设计，铝合金材质金属外壳，散热优良，保证产品稳定运行。
- ◇ 导轨式工业级系列产品默认不配置电源，需要独立购买，建议选用 ONV 自主研发的电源，高冗余设计，提供长久稳定电力输出。
- ◇ 设备满足国家 CCC 标准，完全符合 CE、FCC、RoHS 安规要求，使用安全可靠。
- ◇ 用户可通过电源指示灯 (PWR)、系统运行指示灯 (SYS)、端口状态指示灯 (Link, L/A)、

轻松了解设备工作状态。

■ 轻松的运维管理

- ◇ 支持 Web 网管、CLI 命令行（Console, Telnet）、SNMP（V1/V2/V3）、Telnet 等多样化的管理和维护方式。
- ◇ 支持 HTTPS、SSLV3、SSHV1/V2 等加密方式，管理更安全。
- ◇ 支持 RMON、系统日志、端口流量统计，便于网络优化和改造。
- ◇ 支持 LLDP，方便网络管理系统查询及判断链路的通信状况。
- ◇ 支持 CPU 监控、内存监控、Ping 检测、线缆长度检测。

产品技术与规格

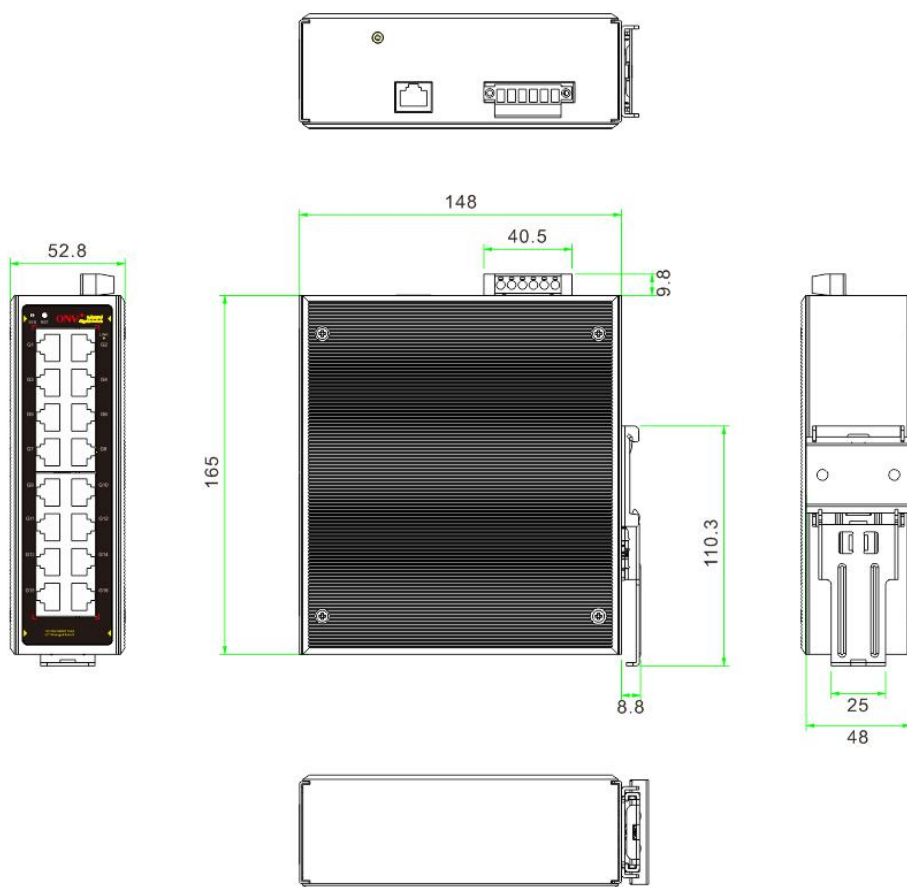
型号	ONV-IPS33016M
端口特征	
固定端口	16 个 10/100/1000Base-T RJ45 端口 (Data) 1 个 Console RS232 控制口 (115200, N, 8, 1) 2 组 V+, V- 冗余 DC 电源接口 (6P 凤凰端子) 1 组掉电告警开关量接口 (FAULT)
网口特性	1-16口10/100/1000Base-T自动侦测, 全/半双工MDI/MDI-X自适应
双绞线传输	10BASE-T: Cat3, 4, 5 UTP (≤100 meter) 100BASE-TX: Cat5 or later UTP (≤100 meter) 1000BASE-T: Cat5e or later UTP (≤100 meter)
交换芯片参数	
网管类型	L2+
网络协议	IEEE802.3 10BASE-T; IEEE802.3i 10Base-T; IEEE802.3u 100Base-TX; IEEE802.3ab 1000Base-T; IEEE802.3x
转发模式	存储转发 (全线速)
背板带宽	256Gbps (无阻塞)
包转发率@64byte	23.81Mpps
MAC 地址表	8K
包转发缓存	6M
巨型帧	9.6K
LED 指示灯	电源指示灯: PWR(绿色), 系统运行指示灯: SYS(绿色); 网络指示灯: Link (黄色)
一键还原开关	有 (按住10秒后松开, 即可恢复出厂设置)

电源特征	
总功率/输入电压	24W, 直流 (DC12-48V)
整机功耗	待机功耗: <10W; 满载功耗: <20W
输入电压与接口	12-48VDC 宽电压; 6Pin 工业凤凰端子, 支持防反接保护
配套电源	无, 可选购工业电源24V/24W, 见配件信息表选购使用
物理规格参数	
工作温度/湿度	-40~+80° C; 5%~90% RH 无凝结
存储温度/湿度	-40~+85° C; 5%~95% RH 无凝结
外观尺寸 (L*W*H)	165*148*54mm
净重/毛重	<1.2kg / <1.5kg
安装方式	桌面式、35mm DIN 导轨式安装
产品认证与质保	
防雷/防护等级	端口防雷: 6KV 8/20us; 防护等级: IP40 IEC61000-4-2 (ESD): ±8kV 接触放电, ±15kV 空气放电 IEC61000-4-3 (RS): 10V/m (80~1000MHz) IEC61000-4-4 (EFT): 电源线: ±4kV; 数据线: ±2kV IEC61000-4-5 (Surge): 电源线: CM±4kV/DM±2kV; 数据线: ±4kV IEC61000-4-6 (射频传导): 10V (150kHz~80MHz) IEC61000-4-8 (工频磁场): 100A/m 持续; 1000A/m, 1s to 3s IEC61000-4-9 (脉冲磁场): 1000A/m IEC61000-4-10 (阻尼振荡): 30A/m 1MHz IEC61000-4-12/18 (震荡波): CM 2.5kV, DM 1kV IEC61000-4-16 (共模传导): 30V 持续; 300V, 1s FCC Part 15/CISPR22 (EN55022): Class B IEC61000-6-2 (通用工业标准)
机械特性	IEC60068-2-6 (抗振动) IEC60068-2-27 (抗冲击) IEC60068-2-32 (自由下落)
安规认证	3C; CE mark, commercial; CE/LVD EN60950; FCC Part 15 Class B; RoHS;
质保期	交换机 5 年, 终身维护
网管业务特性	
端口	支持 IEEE802.3x 流控 (全双工) 支持基于端口速率的广播风暴抑制 支持对出入口端口的报文流量进行限速, 粒度最小为 64Kbps 支持端口温度保护设置 支持端口 EEE 绿色以太网节能配置
三层功能	支持 L2+网管功能, 支持 IPV4/IPV6 双栈管理 支持三层路由转发, 支持不同网段, 不同 VLAN 之间通信 支持静态路由/默认路由, 最大条目 128 个 支持 ARP 协议, 最大条目 1024 个

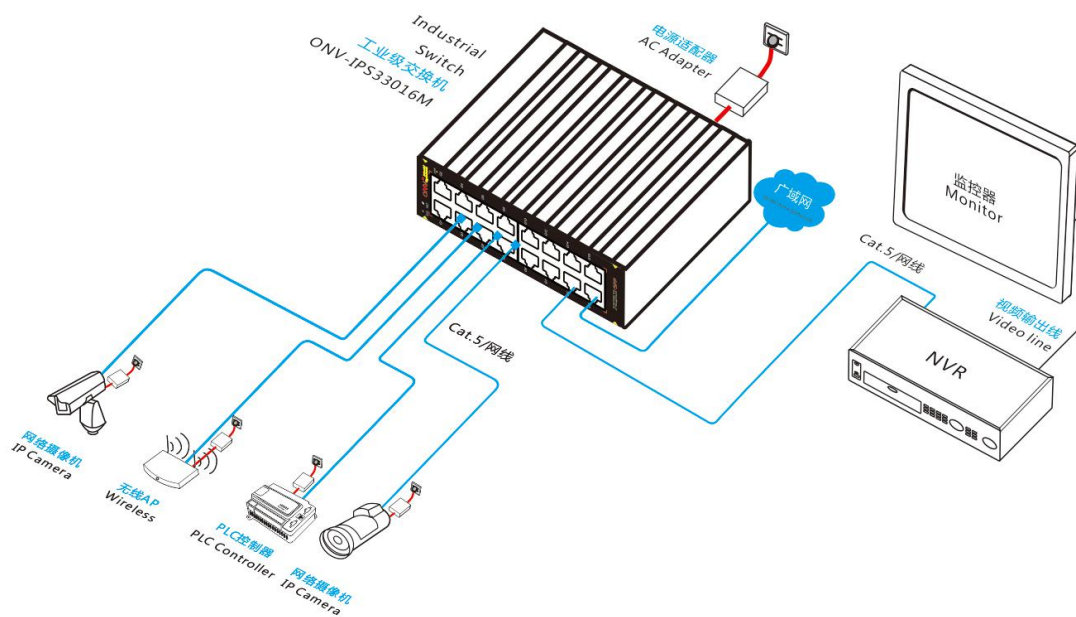
VLAN	<p>支持基于端口的 VLAN (4K 个), IEEE802.1q</p> <p>支持基于协议的 VLAN</p> <p>支持基于 MAC 的 VLAN</p> <p>支持 Vlan VLAN</p> <p>支持 Access、Trunk、Hybrid 三种类型端口配置</p> <p>支持 QinQ 配置</p>
端口汇聚	<p>支持 LACP</p> <p>支持静态聚合</p> <p>支持最大 8 个聚合组, 每个聚合组最大支持 8 个端口</p>
生成树	<p>支持 STP (IEEE802.1d)</p> <p>支持 RSTP (IEEE802.1w)</p> <p>支持 MSTP (IEEE802.1s)</p>
工业级环网协议	<p>支持 G.8032(ERPS), 最多支持 250 个环, 每环最多支持 250 个设备</p> <p>环网自愈时间小于 20ms</p>
组播	<p>支持 IGMP Snooping v1/v2、最多支持 1024 个组播组</p> <p>支持用户快速离开机制</p> <p>支持 MLD Snooping v1/v2</p> <p>支持组播 VLAN</p>
镜像	<p>支持基本端口的双向流量镜像</p>
QoS	<p>支持 Diff-Serv QoS</p> <p>每个端口支持 8 个输出队列</p> <p>支持 802.1p/DSCP 优先级映射</p> <p>支持队列调度机制 (SP、WRR、SP+WRR)</p> <p>支持优先级标记 Mark/Remark</p> <p>支持基于流的包过滤</p> <p>支持基于流的重定向</p> <p>支持基于流的限速</p>
ACL	<p>支持 L2~L4 包过滤功能, 可以匹配报文前 80 个字节, 提供基于源 MAC 地址、目的 MAC 地址、源 IP 地址、目的 IP 地址、IP 协议类型、TCP/UDP 端口、TCP/UDP 端口范围、VLAN 等定义 ACL。</p> <p>支持基于端口、VLAN 下发 ACL</p>
安全特性	<p>支持用户分级管理和口令保护</p> <p>支持 IEEE802.1X 认证/集中 MAC 地址认证</p> <p>支持 AAA&RADIUS 认证</p> <p>支持 MAC 地址学习数目限制</p> <p>支持 MAC 地址黑洞</p> <p>支持 SSH 2.0, 为用户登陆提供安全加密通道</p> <p>支持 SSL, 保障数据传输安全</p> <p>支持端口隔离</p> <p>支持 ARP 报文限速功能</p> <p>支持 IP 源地址保护</p> <p>支持 ARP 入侵检测功能</p> <p>支持防 DoS 攻击</p> <p>支持端口广播报文抑制</p>

	<p>支持主机数据备份机制</p> <p>IP+MAC+VLAN+端口的四元绑定功能</p>
DHCP	<p>支持 DHCP Serve</p> <p>支持 DHCP Client</p> <p>支持 DHCP Relay</p> <p>支持 DHCP Snooping</p>
管理与维护	<p>支持 Console/AUX Modem/Telnet/SSH2.0 CLI 命令行配置</p> <p>支持 WEB 网管（支持 HTTPS）</p> <p>支持 FTP、TFTP、Xmodem、SFTP 文件上下下载管理</p> <p>支持 SNMP V1/V2C/V3</p> <p>支持一键还原</p> <p>支持 NTP 时钟</p> <p>支持系统工作日志</p> <p>支持 Ping 检测</p> <p>支持线缆长度状态检测</p> <p>支持 CPU 即时利用率状态查看</p> <p>支持链路层发现协议 LLDP</p> <p>支持光网视的 ONV NMS 平台化集群式管理（LLDP+SNMP）</p>
系统要求	<p>Web 浏览器: Mozilla 火狐 2.5 或更高版本, 谷歌浏览器 chrome V42 或更高版本, 微软 Internet Explorer10 或更高版本;</p> <p>5 类及以上以太网电缆;</p> <p>TCP/ IP, 网络适配器和网络操作系统（如 Microsoft Windows, Linux 或 Mac OS X）安装在网络中的每台计算机上</p>

产品尺寸规格



产品连接拓扑



包装清单

包装清单	物品名称	数量	单位
	16 口全千兆网管工业以太网交换机	1	台
	RJ45-DB9 适配转换线	1	根
	快速使用指南	1	份
	保修卡与合格证	1	份

订购信息

设备名称	设备信息	建议电源功率
ONV-IPS33016M	L2+网管型 16 个 10/100/1000M RJ45 端口，工业以太网交换机，支持双 DC 冗余电源输入(凤凰端子连接)，支持导轨式安装。	24W
说明：本产品默认不配套电源，如需选购，请参考配件产品信息。		

选配信息

电源选型表

名称	型号	描述	单位
工业 24W 导轨电源	GWS-DP24-24	导轨型 24W 单组输出工业电源； 额定输入电压：AC 100V~240V 50-60Hz, 0.35A 额定输出电压：DC 24V 1.0A 工作温度：-40℃~+70℃	只

相关产品信息

设备名称	设备信息
ONV-IPS33064FM	L2+网管型 4 个 10/100/1000M RJ45 端口+ 4 个 100/1000M SFP 光口插槽，工业以太网光纤交换机，支持双 DC 冗余电源输入，导轨式安装。
ONV-IPS33084FM	L2+网管型 4 个 10/100/1000M RJ45 端口+ 4 个 100/1000M SFP 光口插槽，工业以太网光纤交换机，支持双 DC 冗余电源输入，导轨式安装。
ONV-IPS33108FM	L2+网管型 8 个 10/100/1000M RJ45 端口+ 2 个 100/1000M SFP 光口插槽，工业以太网光纤交换机，支持双 DC 冗余电源输入，导轨式安装。
ONV-IPS33148FM	L2+网管型 10 个 10/100/1000M RJ45 端口+ 4 个 100/1000M SFP 光口插槽，工业以太网光纤交换机，支持双 DC 冗余电源输入，1 路掉电告警开关量接口，导轨式安装。

ONV-IPS33168FM	L2+网管型 8 个 10/100/1000M RJ45 端口+ 8 个 100/1000M SFP 光口插槽，工业以太网光纤交换机，支持双 DC 冗余电源输入，导轨式安装。
ONV-IPS33168FM-4GF	L2+网管型 12 个 10/100/1000M RJ45 端口+ 4 个 100/1000M SFP 光口插槽，工业以太网光纤交换机，支持双 DC 冗余电源输入，1 路掉电告警开关量输出，导轨式安装。

联系我们

ONV 深圳市光网视科技有限公司

电 话：0755-33376606

传 真：0755-33376608

邮 箱：onv@onv.com.cn

网 址：<http://www.onv.com.cn>

地 址：深圳市福田区车公庙泰然大厦 D 座 1003

工厂地址：深圳市龙华区大浪街道新石社区新围华宁路 59 号 4-6 层



关于文档

本文档中的商标、图片、标识均归深圳市光网视科技有限公司所有。

未经深圳市光网视科技有限公司明确书面许可，任何单位或个人不得擅自仿制、复制、誊抄或转译本书或全部内容，不得以任何形式或任何方式（电子、机械、影印、录制或其他可能的方式）进行商品传播或用于任何商业、盈利目的。本文档可能含有预测信息，因此本文档信息仅供参考，不构成任何要约或承诺，本公司做出更正或修改恕不另行通知。

版权所有 © 深圳市光网视科技有限公司 保留一切权利