

深圳市光网视科技有限公司

产品规格书

16 口全千兆网管工业交换机

ONV-IPS33168FM-4GF



产品概述

ONV-IPS33168FM-4GF 系列全千兆网管工业级以太网交换机，支持 12 个 10/100/1000M 自适应以太网端口+4 个 100/1000M SFP 光口插槽。支持 L2+全网管功能，支持 IPV4/IPV6 管理，具备丰富的网管特点，齐全的网络安全策略配置，适合智能交通、轨道交通、电力、矿业开采、冶金及绿色能源建设等工业场景组建经济高效、稳定的通信网络。

支持多种网络冗余协议 STP/RSTP/MSTP(<50ms)以及 (ITU-T G.8032) ERPS(<20ms) 工业快速环网协议，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。ONV-IPS33168FM-4GF 该系列机型具有高可靠性、高安全性、高可管理性，确保关键数据可靠传输，支持远程管理，并且可以配合光网视 ONV-NMS 网管平台进行集群管理，达到全程无盲点网管。ONV-IPS33168FM-4GF 工业级系列产品，完全遵循工业产品设计与用料，外壳采

用铝合金增强散热效能，具备极佳的工业现场环境适应性（包含机械稳定性、气候环境适应性、电磁环境适应性等）、防护等级达到 IP40、支持双冗余供电、低功耗无风扇散热技术、MTBF 平均无故障工作时间可达 35 年、超长 5 年质保。

产品特点

■ 全千兆端口

- ◇ 全系列支持“以太网口+光口”组合，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。
- ◇ 支持工业快速环网 ERPS 和 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。
- ◇ 设备完全符合 3C、CE、FCC、RoHS 安规要求，使用安全可靠。
- ◇ 用户可通过电源指示灯(PWR)、端口状态指示灯 (Link/Act)，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

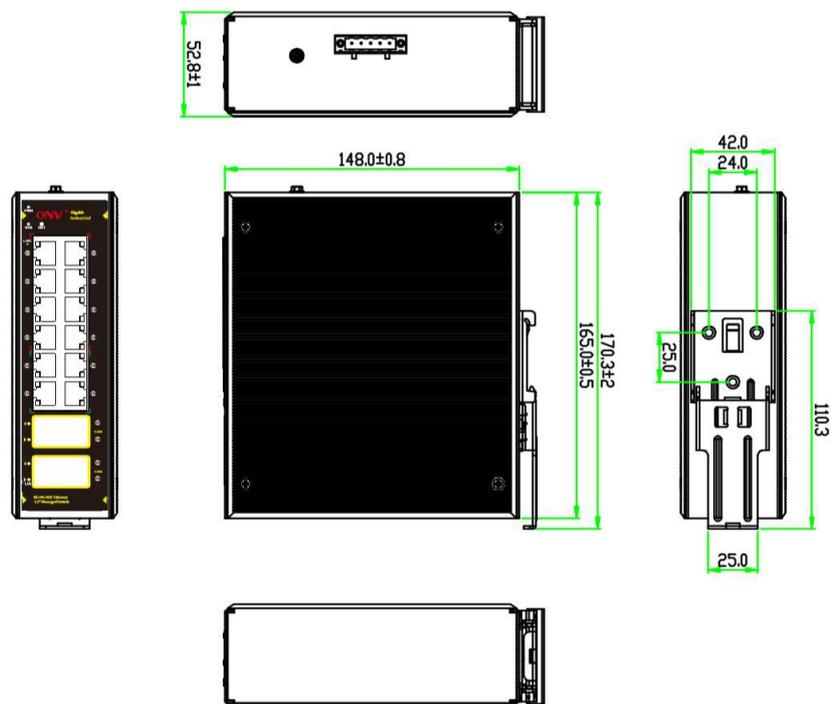
型号	ONV-IPS33168FM-4GF	ONV-IPS33248FM-4GF
固定端口	12 个 10/100/1000Base-T RJ45 电口 (Data) 4 个 100/1000Base-X SFP 插槽 (Data) 1 个 Console RS232 控制口 (115200, N, 8, 1) 2 组 V+, V- 冗余 DC 电源接口 (6P 凤凰端子) 1 组单刀双掷告警开关接口 (FAULT)	20 个 10/100/1000Base-T RJ45 电口 (Data) 4 个 100/1000Base-X SFP 插槽 (Data) 1 个 Console RS232 控制口 (115200, N, 8, 1) 2 组 V+, V- 冗余 DC 电源接口 (6P 凤凰端子) 1 组单刀双掷告警开关接口 (FAULT)
网络协议	IEEE802.3 10BASE-T; IEEE802.3i 10Base-T; IEEE802.3u 100Base-TX; IEEE802.3ab 1000Base-T; IEEE802.3z 1000Base-X; IEEE802.3x	
网口特性	1-12口10/100/1000BaseT (X) 自动侦测, 全/半双	1-20口10/100/1000BaseT (X) 自动侦测, 全/半双

	工MDI/MDI-X自适应	工MDI/MDI-X自适应
光口特性	千兆SFP 光纤接口，默认不配套光模块，需要另购，（可选项单模/多模、单纤/双纤光模块，LC）	
转发模式	存储转发（全线速）	
背板带宽	256Gbps	
包转发率@64byte	23.81Mpps	35.71Mpps
MAC 地址表	8K	
包转发缓存	6M	8M
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)	
光缆	多模 : 850nm 0~550M , 单模 : 1310nm 0~40KM , 1550nm 0~120KM 。	
总功率/输入电压	<24W / (12-48VDC)	<30W / (12-48VDC)
整机功耗	待机功耗: <10W; 满载功耗: <22W	待机功耗: <13W; 满载功耗: <28W
LED 指示灯	电源指示灯: PWR (绿色); 系统指示灯: SYS (绿色); 网络指示灯: Link/Act (黄色); 光口指示灯: L/A (绿色)	
一键还原开关	有	
输入电压	DC12-48V 宽电压	
电源接口	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, 24V/36W 或者自行配套	
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	165*148*68.5mm
净重/毛重	<1.2kg / <1.5kg	<1.3kg / <1.6kg
安装方式	桌面式、导轨式安装	
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)	

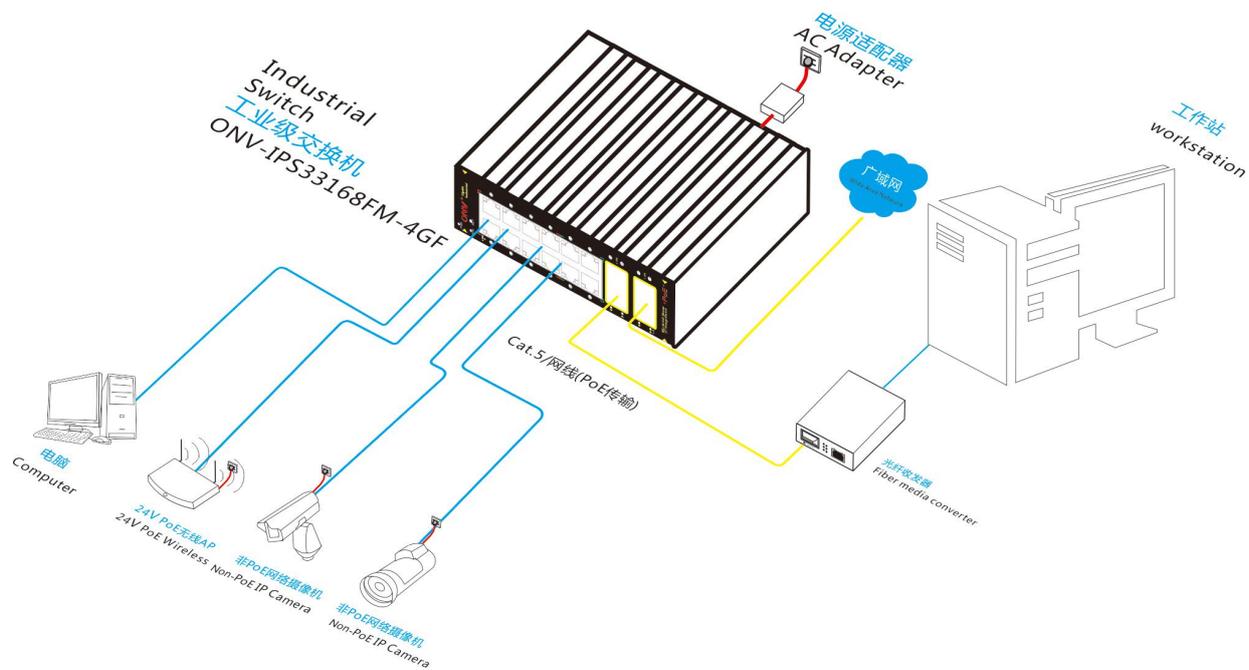
安规认证	CE mark, commercial; CE/LVD EN60950; FCC Part 15 Class B; RoHS;
质保期	交换机 5 年, 终身维护
业务特性	
端口	支持 IEEE802.3x 流控 (全双工) 支持基于端口速率的广播风暴抑制 支持对出入端口的报文流量进行限速, 粒度最小为 64Kbps 支持端口温度保护设置 支持端口 EEE 绿色以太网节能配置
三层功能	支持 L2+ 三层软路由转发, 支持 IPV4/IPV6 管理 支持三层路由 线速转发 , 支持不同网段, 不同 VLAN 之间通信 支持静态路由/默认路由 128 条, 1024 条 ARP 软件转发
VLAN	支持基于端口的 VLAN (4K 个), IEEE802.1q 支持基于协议的 VLAN 支持 MAC 地址的 VLAN 支持 Voice VLAN 支持 Access、Trunk、Hybrid 三种类型端口配置 支持 QinQ 配置
端口汇聚	支持 LACP 支持静态聚合 支持最大 8 个聚合组, 每个聚合组最大支持 8 个端口
生成树	支持 STP (IEEE802.1d) 支持 RSTP (IEEE802.1w) 支持 MSTP (IEEE802.1s)
组播	支持 IGMP Snooping v1/v2、最多支持 1024 个组播组 支持用户快速离开机制 支持 MLD Snooping v1/v2 支持组播 VLAN
镜像	支持基本端口的双向流量镜像
QoS	支持 Diff-Serv QoS 每个端口支持 8 个输出队列 支持 802.1p/DSCP 优先级映射 支持队列调度机制 (SP、WRR、SP+WRR) 支持优先级标记 Mark/Remark 支持基于流的包过滤 支持基于流的重定向 支持基于流的限速
ACL	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。 支持基于端口、VLAN 下发 ACL
安全特性	支持用户分级管理和口令保护 支持 IEEE802.1X 认证/集中 MAC 地址认证 支持 AAA&RADIUS 认证

	<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 ONV NMS 智能管理中心集中管理</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



产品拓扑图



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光纤交换机（ONV-IPS33168FM-4GF）	1	台
	RJ45-DB9 适配线	1	根
	快速使用指南	1	份
	保修卡与合格证	1	份

说明：本产品默认不配套电源与光模块，如需选购，请参考配件产品信息。

订购信息

设备名称	设备信息
ONV-IPS33168FM-4GF	L2+网管型 12 个 10/100/1000M RJ45 端口+4 口 100/1000M SFP 光口插槽，工业以太网光纤交换机，整机总功率<24W，支持冗余双 DC 电源输入(凤凰端子连接),1 路告警开关接口，支持导轨式安装。
ONV-IPS33248FM-4GF	L2+网管型 20 个 10/100/1000M RJ45 端口+4 口 100/1000M SFP 光口插槽工业以太网交换机，整机总功率<30W，支持冗余双 DC 电源输入(凤凰端子连接),1 路告警开关接口，支持导轨式安装。

选配信息

光模块选型表

名称	型号	描述	单位
1.25G 光模块	ONV-2630	SFP 光模块，1.25G，多模双纤 850nm，传输距离：550m，LC 接口，支持 DDM 功能，支持热拔插。	只
	ONV-2632	SFP 光模块，1.25G，单模双纤 1310nm，传输距离：20km，LC 接口，支持 DDM 功能，支持热拔插。	只
	ONV-2612-T	SFP 光模块，1.25G，单模单纤 TX1310nm/RX1550nm，传输距离：20km，LC 接口，支持 DDM 功能，支持热拔插。	只
	ONV-2613-R	SFP 光模块，1.25G，单模单纤 TX1550nm/RX1310nm，传输距离：20km，LC 接口，支持 DDM 功能，支持热拔插。	只
	ONV-2612-T-SC	SFP 光模块，1.25G，单模单纤 TX1310nm/RX1550nm，传输距离：20km，SC 接口，支持 DDM 功能，支持热拔插。	只
	ONV-2613-R-SC	SFP 光模块，1.25G，单模单纤 TX1550nm/RX1310nm，传输距离：20km，SC 接口，支持 DDM 功能，支持热拔插。	只
电模块	ONV-2633	1.25G SFP 光模块转 10/100/1000M RJ45 网口，（光转电）	只

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 50-60H, 0.35A 额定输出电压：DC 24V 1A 工作温度：-40℃—+70℃	只
工业 36W 导轨电源	GWS-DP36-24	导轨型 36W 单组输出工业电源； 额定输入电压：AC 100V~240V 50-60H, 0.35A 额定输出电压：DC 24V 1.5A 工作温度：-40℃—+70℃	只

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 层 5 层 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。

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