

深圳市光网视科技有限公司

产品规格书

## 28 口万兆上联三层网管工业以太网交换机

ONV-IPS38028FM



### 产品概述

ONV-IPS38028FM 系列是 ONV 自主研发的万兆上联三层网管工业以太网光纤交换机，支持 24 个 10/100/1000Base-T 自适应 RJ45 端口+4 个 1/10G 万兆 SFP+光口插槽。所有端口支持线速转发。

ONV-IPS38028FM 具备 L3 网管功能，支持 IPV4/IPV6 管理，支持动态路由全线速转发，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。拥有业内领先的环网技术，支持多种工业级冗余环网协议，任意端口均可成环，支持链型、星型、双星型、环型、相切环、相交环、耦合环，环网 20ms 内自愈。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-IPS38028FM 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。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

### ■ 千兆接入，万兆上行

- ◇ 全系列支持“千兆以太网口+万兆光口”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 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，镀锌钢材金属外壳+铝合金散热板组合，超强散热，保证产品稳定运行。
- ◇ 采用 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-IPS36028FM	ONV-IPS38028FM
<b>端口特征</b>		
固定端口	24 个 10/100/1000Base-T RJ45 端口 (Data) 4 个 1/10G 万兆 SFP+上联光口 (Data) 1 个 Console RS232 控制口 (115200, N, 8, 1) 2 个 AC100-240V 交流输入端子 1 组 DC12-48V 直流输入端子 (支持反接保护功能) 1 路告警开关量端子 (FAULT)	
网口特性	1-24口10/100/1000Base-T (X) 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)	
光口特性	千兆SFP/万兆SFP+ 光纤接口, 默认不配套光模块, 需要另购, (可选订单模/多模、单纤/双纤光模块, LC)	
光口扩展	支持Turbo超频2.5G光模块扩展及组环网	

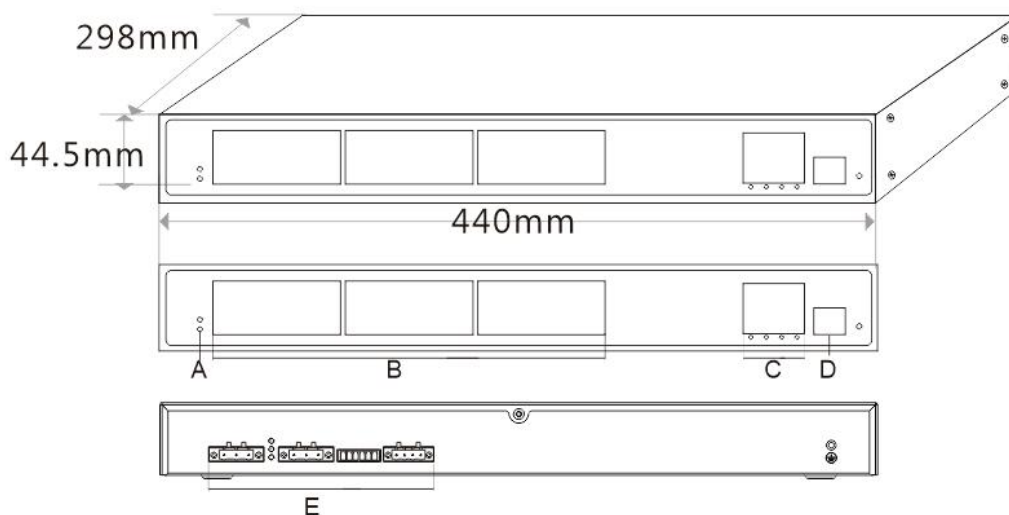
光缆	多模 ——工作波长：850nm，传输距离：0~500M； 传输距离：0~300M（10G）； 单模 ——工作波长：1310nm，传输距离：0~40KM； 工作波长：1550nm，传输距离：0~120KM。	
<b>交换芯片参数</b>		
网管类型	L2+	L3
网络协议	IEEE802.3 10BASE-T； IEEE802.3i 10Base-T； IEEE802.3u 100Base-TX； IEEE802.3ab 1000Base-T； IEEE802.3z 1000Base-X； IEEE802.3ae 10GBase-SR/LR； IEEE802.3x	
转发模式	存储转发（全线速）	
背板带宽	598Gbps（无阻塞）	
包转发率@64byte	95.23Mpps	
CPU	500MHz	
DRAM	2G	
FLASH	128M	
MAC 地址表	32K	
包转发缓存	32M	
巨型帧	9.6K	
LED 指示灯	电源指示灯：PWR(黄色)；系统指示灯：SYS(黄色)；网络指示灯：Link/Act(黄色)，光口：L/A(绿色)；	
一键还原开关	有（长按开关10秒后松开，即可恢复出厂设置）	
<b>电源特征</b>		
总功率/输入电压	60W（AC100~240V）	
整机功耗	待机功耗：<25W；满载功耗：<45W	
配套电源	内置开关电源，AC：100~240V 50~60Hz 0.65A	
电源输入接口	双输入电源接口设计：AC 供电优先，支持防反接保护，掉电自动切换 DC 连接 2 组 AC 电源输入端子；1 组 DC12~48V 输入端子；1 路告警开关端子	
<b>物理规格参数</b>		
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）	440*298*44mm	
净重/毛重	<4.8kg / <5.5kg	
安装方式	桌面式、1U/19 寸机柜安装	
<b>产品认证与质保</b>		
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）	

	<p>IEC61000-4-8 (工频磁场) : 100A/m 持续; 1000A/m , 1s to 3s</p> <p>IEC61000-4-9 (脉冲磁场) : 1000A/m</p> <p>IEC61000-4-10 (阻尼振荡) : 30A/m 1MHz</p> <p>IEC61000-4-12/18 (震荡波) : CM 2.5kV, DM 1kV</p> <p>IEC61000-4-16 (共模传导) : 30V 持续; 300V, 1s</p> <p>FCC Part 15/CISPR22 (EN55022) : Class B</p> <p>IEC61000-6-2 (通用工业标准)</p>	
机械特性	<p>IEC60068-2-6 (抗振动)</p> <p>IEC60068-2-27 (抗冲击)</p> <p>IEC60068-2-32 (自由下落)</p>	
安规认证	<p>3C;</p> <p>CE mark, commercial; CE/LVD EN60950;</p> <p>FCC Part 15 Class B; RoHS;</p>	
质保期	<p>交换机 5 年, 终身维护</p>	
<b>网管业务特性</b>		
端口	<p>支持 IEEE802.3x 流控 (全双工)</p> <p>支持基于端口速率的广播风暴抑制</p> <p>支持对出入端口的报文流量进行限速, 粒度最小为 64Kbps</p> <p>支持端口温度保护设置</p> <p>支持端口 EEE 绿色以太网节能配置</p> <p>支持无连接端口自动休眠功能</p> <p>支持 SFP+光口 DDMI 实时数字诊断功能</p>	
三层功能	<p>支持 L2+网管功能,</p> <p>支持三层路由转发, 支持不同网段, 不同 VLAN 之间通信</p> <p>支持静态路由/默认路由, 最大条目 128 个</p> <p>支持 ARP 协议, 最大条目 1024 个</p>	<p>支持 L3 网管功能, 支持 IPV4/IPV6 双栈管理</p> <p>支持 IPV4 等价路由</p> <p>支持 IPV4 动态路由、RIPv1/v2、OSPFv2、BGP4+, 路由条目 4000 条</p> <p>支持 IPV6 动态路由 OSPFv3、BGP+,RIPng 支持 IPV6 管理, 路由条目 1000 条</p> <p>支持 IPV4/IPV6 的 VRRP, 各支持最大组 255 个</p> <p>支持 Pingv6、Telnetv6、TFTPv6、DNSv6、ICMPv6</p> <p>支持三层路由转发, 支持不同网段, 不同 VLAN 之间通信</p> <p>支持 IPV4/IPV6 的 VLANIF 接口, 各支持最大 128 个</p> <p>支持 IPV4/IPV6 静态路由/默认路由, 各支持最大条目 128 个</p> <p>支持 ARP 协议, 最大条目 1000 个</p> <p>支持 NG 协议, 最大条目 1000 个</p>
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 地址的 VLAN</p> <p>支持 Voice 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	支持 LACP 动态聚合 支持静态聚合 支持最大 14 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)
工业级环网协议	支持 G.8032(ERPS)，最多支持 255 个环，每环最多支持 254 个设备 环网自愈时间小于 20ms
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 支持 MAC 地址学习数目限制 支持 MAC 地址黑洞 支持 SSH 2.0，为用户登陆提供安全加密通道 支持 SSL，保障数据传输安全 支持端口隔离 支持 ARP 报文限速功能 支持 IP 源地址保护 支持 ARP 入侵检测功能 支持防 DoS 攻击 支持端口广播报文抑制 支持主机数据备份机制 IP+MAC+VLAN+端口的四元绑定功能
DHCP	支持 DHCP Serve 支持 DHCP Client 支持 DHCP Relay 支持 DHCP Snooping

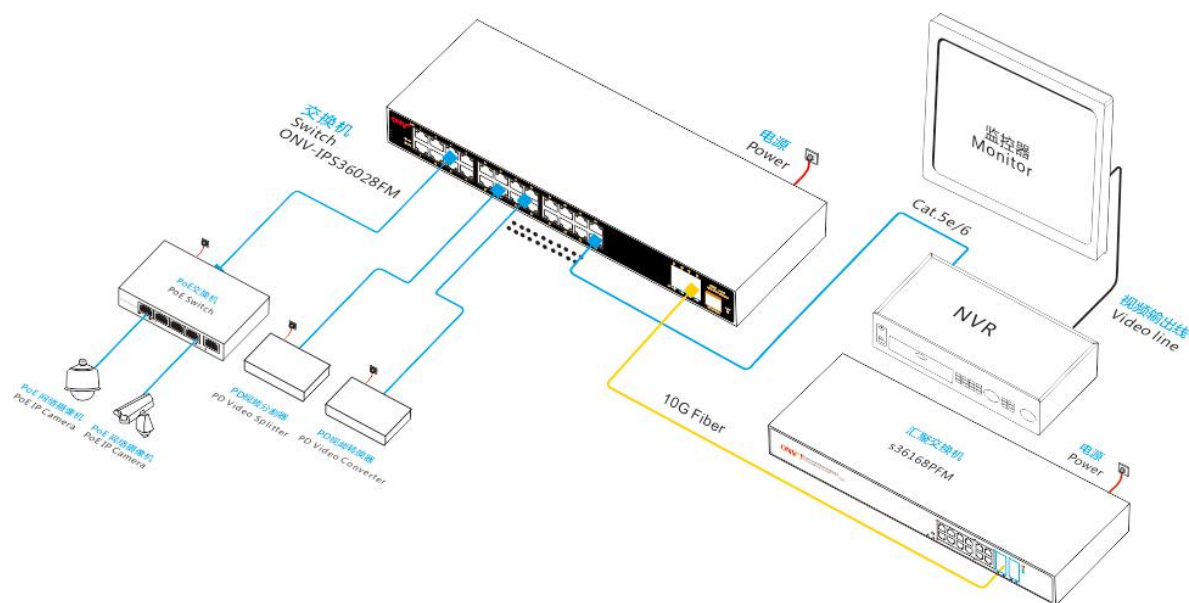
<p>管理与维护</p>	<p>支持 Console/AUX Modem/Telnet/SSH2.0 CLI 命令行配置                  支持 WEB 网管（支持 HTTPS）                  支持 FTP、TFTP、Xmodem、SFTP 文件上下下载管理                  支持 SNMP V1/V2C/V3                  支持一键还原                  支持 NTP 时钟                  支持系统工作日志                  支持双系统备份                  支持 Ping 检测                  支持线缆长度状态检测                  支持 CPU 即时利用率状态查看                  支持链路层发现协议 LLDP                  支持 ONV NMS 智能管理平台集群化管理（PC 端+云端）                  支持手机 APP 移动端运维</p>
<p>系统要求</p>	<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;                  5 类及以上以太网电缆;                  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 5 类及以上以太网电缆;</p>

## 产品尺寸规格



- A.工作指示灯
- B.24个 10/100/1000M RJ45 电口
- C. 4个万兆SFP+光口插槽
- D.控制口 ( Console )
- E.AC/DC双输入电源端子

## 产品连接拓扑



## 包装清单

包装清单	物品名称	数量	单位
	28口万兆上联三层网管工业以太网交换机	1	台
	AC电源线	2	根
	RJ45-DB9 适配转换线	1	根
	五金安装套件(挂耳)	1	对
	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-IPS36028FM	L2+网管型 24个 10/100/1000M RJ45 端口+ 4个 1/10G 万兆 SFP+光口插槽, 工业以太网汇聚/核心交换机, 内置冗余双电源, 支持 2AC+DC 电源端子输入, 支持 1U/19 寸机柜安装。	2*60W
ONV-IPS38028FM	L3 网管型 24个 10/100/1000M RJ45 端口+ 4个 1/10G 万兆 SFP+光口插槽, 工业以太网汇聚/核心交换机, 内置冗余双电源, 支持 2AC+DC 电源端子输入, 支持 1U/19 寸机柜安装。	2*60W

说明: 本产品默认不配套 SFP+光模块, 如需选购, 请参考配件产品信息。



## 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-G	工业 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-G	工业 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-G	工业 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-G	工业 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-G-SC	工业 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-G-SC	工业 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
10G 光模块	ONV-6630-G	SFP+光模块, 10G, 多模双纤 850nm, 传输距离: 300m, LC 接口, 支持 DDM 功能, 支持热拔插。	只
	ONV-7832-G	SFP+光模块, 10G, 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-7832-33-G	SFP+光模块, 10G, 单模单纤 TX1330nm/RX1270nm, 传输距离: 20km, LC 接口, 支持 DDM 功能, 支持热拔插。	只
	ONV-7832-27-G	SFP+光模块, 10G, 单模单纤 TX1270nm/RX1330nm, 传输距离: 20km, LC 接口, 支持 DDM 功能, 支持热拔插。	只

## 相关产品

设备名称	设备信息
ONV-IPS33018FM	L2+网管型 16 个 10/100/1000M RJ45 端口+ 2 个 100/1000M SFP 光口插槽口, 工业以太网交换机, 内置冗余双电源, 支持 2AC+DC 电源端子输入, 支持 1U/19 寸机柜安装。
ONV-IPS33026FM	L2+网管型 24 个 10/100/1000M RJ45 端口+ 4 个 100/1000M SFP 光口插槽口 (含 2 个复用口), 工业以太网交换机, 内置冗余双电源, 支持 2AC+DC 电源端子输入, 支持 1U/19 寸机柜安装。
ONV-IPS38036FM	L3 网管型 24 个 10/100/1000M RJ45 端口+ 8 个 100/1000M SFP 光口插槽+ 4 个 1/10G SFP+ 万兆光口插槽口, 工业以太网汇聚/核心交换机, 内置冗余双电源, 支持 2AC+DC 电源端子输入, 支持 1U/19 寸机柜安装。
ONV-IPS38048FM	L3 网管型 48 个 10/100/1000M RJ45 端口+ 4 个 1/10G SFP+万兆光口插槽口, 工业以太网汇聚/核心交换机, 内置冗余双电源, 支持 2AC+DC 电源端子输入, 支持 1U/19 寸机柜安装。
ONV-IPS38368FM	L3 网管型 8 个 10/100/1000M RJ45 端口+ 24 个 100/1000M SFP 光口插槽+ 4 个 1/10G SFP+ 万兆光口插槽口, 工业以太网汇聚/核心交换机, 内置冗余双电源, 支持 2AC+DC 电源

	端子输入，支持 1U/19 寸机柜安装。
ONV-IPS38448FM	L3 网管型 12 个 10/100/1000M RJ45 端口+ 28 个 100/1000M SFP 光口插槽+ 4 个 1/10G SFP+万兆光口插槽口，工业以太网汇聚/核心交换机，内置冗余双电源，支持 2AC+DC 电源端子输入，支持 1U/19 寸机柜安装。

## 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华宁路 111 号森裕泰工业园 A 栋 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。

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