

深圳市光网视科技有限公司

产品规格书

16 口万兆上联三层网管工业 POE 交换机

ONV-IPS38168PFM



产品概述

ONV-IPS38168PFM 系列是 ONV 自主研发的万兆上联三层网管工业 POE 光纤交换机，支持 12 个 10/100/1000Base-T RJ45 端口+4 个 1/10G 万兆 SFP+光口插槽，其中 1-8 端口支持 IEEE 802.3af/at 标准 PoE 供电，单端口 PoE 功率达 30W。作为 PoE 供电设备，能自动检测识别符合标准的受电设备并通过网线为其供电。可通过网线为无线 AP、网络摄像头、网络电话机、工业传感器等 POE 终端设备供电，满足对高密度 PoE 供电有需求的网络环境，适合智能交通、轨道交通、电力行业、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、可靠的通信网络。

ONV-IPS38168PFM 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-IPS38168PFM 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，万兆上行

- ◇ 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。

■ 智能 PoE 供电功能

- ◇ 8 个 10/100/1000Base-T RJ45 端口支持 PoE 供电，满足各种工业领域各种场景 PoE 供电的需求。
- ◇ 符合 IEEE 802.3af/at PoE 供电标准，自动识别 PoE 设备进行供电，不损坏非 PoE 设备，单端口最大 PoE 输出功率为 30W。
- ◇ 支持 POE 网管功能，可以通过网管配置，实现 PoE 各端口功率分配，优先级设定，端口功率状态查看，时间调度等。

■ 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 STP/RSTP/MSTP 生产树协议，支持 ERPS 工业环网保护协议，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、SSH 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，端口镜像
- ◇ 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。
- ◇ 设备完全 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)、PoE 工作指示灯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-IPS38168PFM
端口特征	
固定端口	8 个 10/100/1000Base-T POE 口 (Data/Power) 4 个 10/100/1000Base-T 上联 RJ45 端口 (Data) 4 个 1/10G 万兆 SFP+上联光口插槽 (Data) 2 组 V+, V- 冗余 DC 电源接口 (3P 凤凰端子) 1 组掉电告警开关量接口 (FAULT)

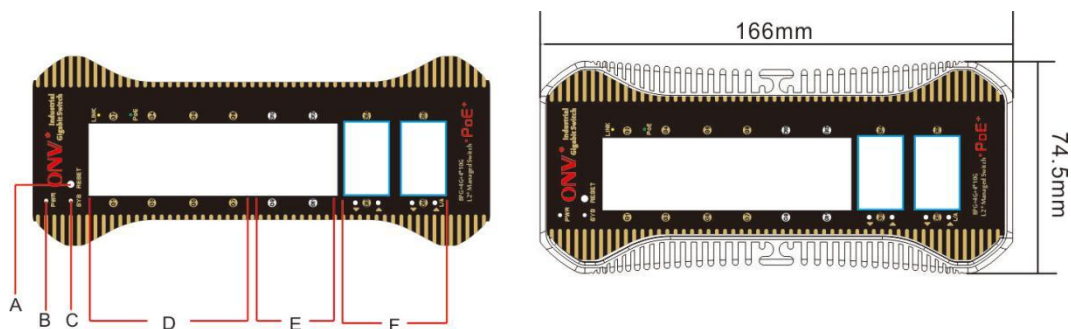
网口特性	1-12口10/100/1000Base-T自动侦测，全/半双工MDI/MDI-X自适应
双绞线传输	10BASE-T: Cat3, 4, 5 UTP (≤100 meter) 100BASE-TX: Cat5 or later UTP (≤100 meter) 1000BASE-T: Cat5e or later UTP (≤100 meter)
光口特性	千兆SFP/万兆SFP+ 光纤接口，默认不配套光模块，需要另购，（可选订单模/多模、单纤/双纤光模块，LC）
光口扩展	支 Turbo 超频 2.5G 光模块扩展及组环
光缆	多模 ——工作波长：850nm，传输距离：0~500M； 850nm，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。
交换芯片参数	
网管类型	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	77.38Mpps
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	系统指示灯：SYS（绿色）；网络指示灯：Link（黄色）；PoE指示灯：PoE（绿色）；光口指示灯：L/A（绿色）
一键还原开关	有（按住开关10秒后松开，即可恢复出厂设置）
PoE 与电源特征	
PoE 端口	1-8 端口支持 IEEE802.3af/at 标准 PoE 供电
PoE 管理	支持 PoE 电源总功率限制配置 支持每端口 PoE 输出功率分配，PoE 开/关，af/at 功率分配 支持每端口 PoE 输出优先级配置 支持每端口 PoE 工作状态显示 支持电源延迟启动 支持 PoE 工作与时间调度
供电引脚	默认仅支持 1/2(+), 3/6(-), 4 芯供电
最高单口 PoE 功率	30W，符合 IEEE802.3af/at 国际标准
整机功耗	待机功耗：<15W；满载功耗：af<120W, at<240W
输入电压与接口	48-57VDC 宽电压；3Pin 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48V/120W或48V/240W，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)	166*149*74.5mm
净重/毛重	<1.9kg / <2.4 kg
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 EN62368-1; 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 支持对出入端口的报文流量进行限速, 粒度最小为 64Kbps 支持每端口温度保护设置 支持端口 EEE 绿色以太网节能配置 支持无连接端口自动休眠功能 支持 SFP+光口 DDMI 实时数字诊断功能
三层路由特性	支持 L3 网管功能, 支持 IPV4/IPV6 双栈管理 支持 IPV4 等价路由 支持 IPV4 动态路由、RIPv1/v2、OSPFv2、BGP4+, 路由条目 4000 条 支持 IPV6 动态路由 OSPFv3、BGP+,RIPng 支持 IPV6 管理, 路由条目 1000 条 支持 IPV4/IPV6 的 VRRP, 各支持最大组 255 个 支持 Pingv6、Telnetv6、TFTPV6、DNSv6、ICMPv6 支持三层路由转发, 支持不同网段, 不同 VLAN 之间通信

	<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 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>

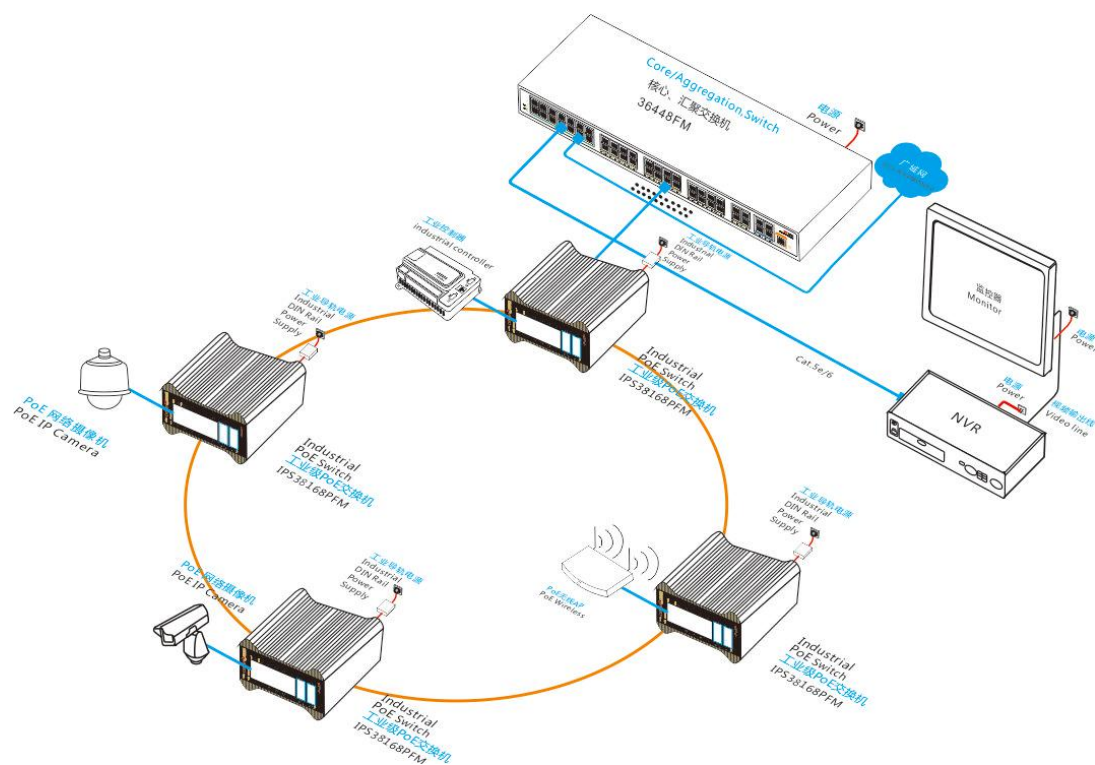
	<p>支持 IP 源地址保护</p> <p>支持 ARP 入侵检测功能</p> <p>支持防 DoS 攻击</p> <p>支持端口广播报文抑制</p> <p>支持主机数据备份机制</p> <p>IP+MAC+VLAN+端口的四元绑定功能</p>
DHCP	<p>支持 DHCP Serve</p> <p>支持 DHCP Client</p> <p>支持 DHCP Relay</p> <p>支持 DHCP Snooping</p>
管理与维护	<p>支持 Console/AUX Modem/Telnet/SSH2.0 CLI 命令行配置</p> <p>支持 WEB 网管（支持 HTTPS）</p> <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>支持双系统备份</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 ONV NMS 智能管理平台集群化管理（PC 端+云端）</p> <p>支持手机 APP 移动端运维</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



- A. 一键还原开关
- B. 电源指示灯
- C. 系统工作指示灯
- D. 8个千兆PoE供电口
- E. 4个千兆上联电口
- F. 4个万兆上联光口

产品连接拓扑



包装清单

	物品名称	数量	单位
包装清单	16口万兆上联三层网管工业 POE 交换机	1	台
	RJ45-DB9 网管配置适配线	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-IPS38168PFM	L3 网管型 12 个 10/100/1000M RJ45 端口+ 4 个 1/10G 万兆 SFP+光口插槽，工业 PoE 光纤交换机，其中 1-8 口支持 IEEE802.3af/at 国际标准，支持双 DC 冗余电源输入，1 路 掉电告警开关量输出，支持导轨式安装。	120W/240W
说明：本产品默认不配套电源和 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	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	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	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	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-G	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-G	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-G	1.25G SFP 光模块转 10/100/1000M RJ45 网口，（光转电）	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

电源选型表

名称	型号	描述	单位
130W 电源适配器	GWS-AP130-52	桌面型 130W 单组输出电源适配器； 额定输入电压：AC 100V~240V 50-60H, 2.3A 额定输出电压：DC 52V 2.5A 工作温度：-20℃—+65℃	只
250W 电源适配器	GWS-AP250-52	桌面型 250W 单组输出电源适配器； 额定输入电压：AC 100V~240V 50-60H, 4.1A 额定输出电压：DC 52V 4.8A 工作温度：-20℃—+65℃	只
工业 120W 导轨电源	GWS-DP120-48	导轨型 120W 单组输出工业电源； 额定输入电压：AC 100V~240V 50-60H, 2.0A 额定输出电压：DC 48V 2.5A 工作温度：-40℃—+70℃	只
工业 240W 导轨电源	GWS-DP240-48	导轨型 240W 单组输出工业电源； 额定输入电压：AC 100V~240V 50-60H, 4.3A 额定输出电压：DC 48V 5A 工作温度：-40℃—+70℃	只
工业 480W 导轨电源	GWS-DP480-48	导轨型 480W 单组输出工业电源； 额定输入电压：AC 100V~240V 50-60H, 5A 额定输出电压：DC 48V 10A 工作温度：-40℃—+70℃	只

相关产品信息

设备名称	设备信息
ONV-IPS33168PFM-4GF	L2+网管型 12 个 10/100/1000M RJ45 端口+ 4 个 100/1000M SFP 光口插槽, 工业 POE 光纤交换机, 其中 1-8 口支持 IEEE 802.3af/at PoE 国际标准, 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。
ONV-IPS33248PFM	L2+网管型 12 个 10/100/1000M RJ45 端口+ 12 个 100/1000M SFP 光口插槽, 工业 POE 汇聚光纤交换机, 其中 1-8 口支持 IEEE 802.3af/at PoE 国际标准, 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。
ONV-IPS33248PFM-4GF	L2+网管型 20 个 10/100/1000M RJ45 端口+ 4 个 100/1000M SFP 光口插槽, 工业 POE 汇聚光纤交换机, 其中 1-8 口支持 IEEE 802.3af/at PoE 国际标准, 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-IPS38248PFM	L3 网管型 12 个 10/100/1000M RJ45 端口+ 8 个 100/1000M SFP 光口插槽+ 4 个 1/10G 万兆 SFP+光口插槽, 工业 PoE 光纤交换机, 其中 1-8 口支持 IEEE802.3af/at 国际标准, 支持双 DC 冗余电源输入, 1 路告警开关量输出, 支持导轨式安装。
ONV-IPS38248PFM-8G	L3 网管型 20 个 10/100/1000M RJ45 端口+ 4 个 1/10G 万兆 SFP+光口插槽, 工业 POE 核心光纤交换机, 其中 1-8 口支持 IEEE 802.3af/at PoE 国际标准, 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