

深圳市光网视科技有限公司

产品规格书

导轨式 AI 网管工业交换机

ONV-IoT7000-SW6G2F-DG



产品概述

ONV-IoT7000-SW6G2F-DG 系列 AI 网管交换机，ONV 自主研发的全千兆 AI 网管工业交换机，支持 6 个 10/100/1000Base-T 自适应 RJ45 端口+2 个 100/1000Base-X SFP 光口插槽。所有端口支持线速转发。

ONV-IoT7000-SW6G2F-DG 是针对智能运维箱组网专门设计的一款 AI 网管交换机，除了具备丰富的 L2+网管功能，还具有 POE 扩展，AI 管理功能。该交换机采用扁平型导轨式结构，可直接安装于工控箱、安防监控箱、电源控制箱、交通控制箱、控制立柜及灯杆控制箱内。

ONV-IoT7000-SW6G2F-DG 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)提升链路备份和网路可靠性, 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、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。交换机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、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

▲ 千兆接入, 光口上行

- ◇ 全系列支持“千兆以太网口+千兆光口”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。

▲ 简易的运维管理

- ◇ 支持 Web 网管、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。
- ◇ 支持 ONV-NMS 平台管理（本地平台/云平台），支持手机 APP 移动端运维

▲ 个性化的功能扩展

- ◇ 支持 IEEE802.3af/at/bt 功能扩展，最高支持单端口带载 90W。
- ◇ 支持软件定制，可直接升级为运维终端主机（功能类似于智能通信箱），快速实现低成本升级改造。
- ◇ 支持云平台集群化管理，无缝对接第三方监控/管理平台。

▲ 坚固外壳，

- ◇ 主机低功耗、无风扇静音设计，采用 3mm 厚度铝合金型材金属外壳，散热优良，保证产品稳定运行。

主要功能模块技术与规格

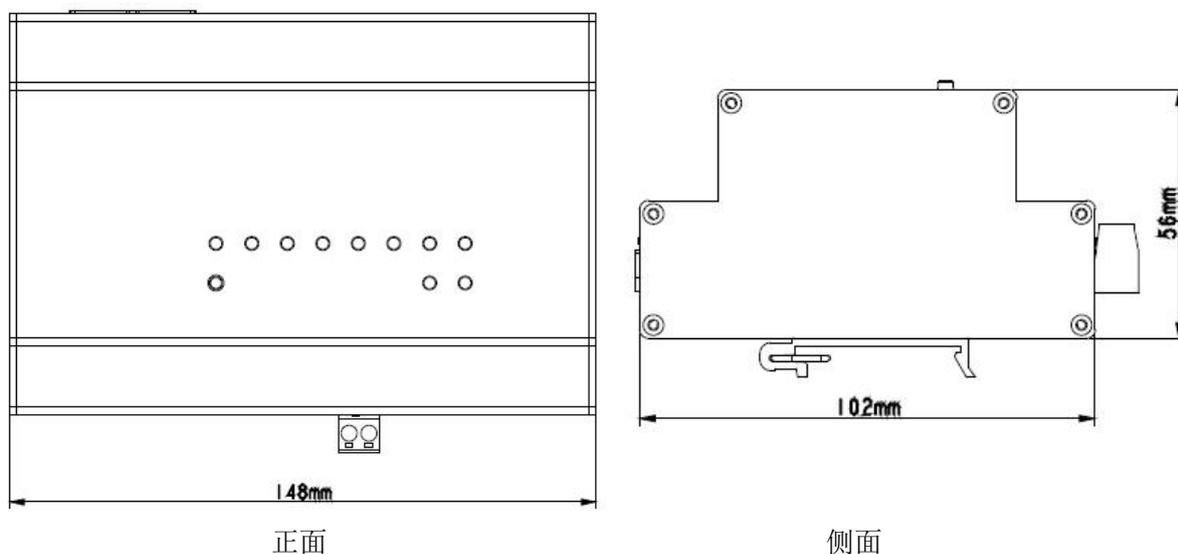
型号	ONV-IoT7000-SW6G2F-DG
端口特征	
固定端口	6 个 10/100/1000Base-T RJ45 端口 (Data) 2 个 100/1000Base-X SFP 上联光口插槽 (Data) 1 组 V+, V- DC 电源接口 (2P 凤凰端子)
网口特性	1-6 口 10/100/1000Base-T 自动侦测，全/半双工 MDI/MDI-X 自适应
双绞线传输	10BASE-T : Cat3, 4, 5 UTP (≤100 meter) 100BASE-TX : Cat5 or later UTP (≤100 meter)

	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）
光缆	多模 ——工作波长：850nm，传输距离：0~500M； 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	L2+
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
转发模式	存储转发（全线速）
背板带宽	192Gbps（无阻塞）
包转发率@64byte	11.9Mpps
MAC 地址表	8K
包转发缓存	4M
巨型帧	9.6K
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(绿色)，光口：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）
电源特征	
工作电压	DC12V 供电，工规 2P 凤凰端子连接，支持防反接保护
整机功耗	待机功耗：<8W；满载功耗：<12W
配套电源	无，直连监控箱/运维箱DC12V电源
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
MTBF	>100,000 小时
外观尺寸(L*W*H)	148*102*56mm
净重/毛重	<0.6kg / <0.8kg
安装方式	壁挂式、35mm DIN 卡轨式安装
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 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	支持基于端口的 VLAN (4K 个), IEEE802.1q 支持基于协议的 VLAN 支持基于 MAC 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 (IEEE802.3ad) 支持静态聚合 支持最大 4 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 250 个环，每环最多支持 250 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

	<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 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 运维管理平台集群式管理（LLDP+SNMP）</p>
产品认证与质保	
防雷/防护等级	<p>端口防雷：6KV 8/20us；</p> <p>防护等级：IP40</p> <p>IEC61000-4-2（ESD）：±8kV 接触放电，±15kV 空气放电</p> <p>IEC61000-4-3（RS）：10V/m（80~1000MHz）</p> <p>IEC61000-4-4（EFT）：电源线：±4kV；数据线：±2kV</p> <p>IEC61000-4-5（Surge）：电源线：CM±4kV/DM±2kV；数据线：±4kV</p> <p>IEC61000-4-6（射频传导）：10V（150kHz~80MHz）</p> <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>CE mark, commercial; CE/LVD EN60950;</p> <p>FCC Part 15 Class B; RoHS;</p>
质保期	交换机 5 年，终身维护

产品尺寸规格



包装清单

包装清单	品名称	数量	单位
	导轨式 AI 网管工业交换机	1	台
	快速使用指南	1	份
	保修卡与合格证	1	份

说明：本产品默认不配套光模块，如需选购，请参考配件产品信息。

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