

## 24 口万兆上联网管工业以太网交换机

### 产品概述

IS730-20E4F 系列万兆上联二层网管工业以太网光纤交换机，支持 20 个 10/100/1000Base-T RJ45 端口+4 个 1/10G 万兆 SFP+光口插槽，所有端口支持线速转发。

IS730-20E4F 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。IS730-20E4F 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。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。



### ● 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。

### ● 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）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。

| 型号              | IS730-20E4F                                                 |
|-----------------|-------------------------------------------------------------|
| 端口特征            |                                                             |
| 固定端口            | 20 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)                               |
|                 | 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            | 1-20 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; 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            | 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;                                      |
|                 | IEEE802.3ae 10GBase-LR/SR;                                  |
|                 | 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<br>@64byte | 89.28Mpps                                                   |
| 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 (绿色); 系统运行指示灯: SYS (绿色); 网络指示灯: Link (黄          |

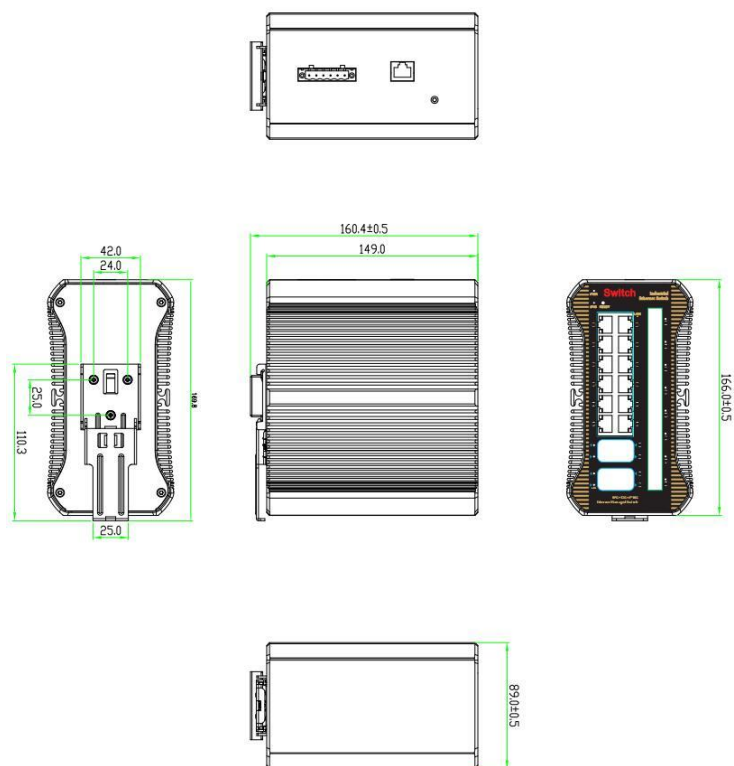
|                 |                                                 |
|-----------------|-------------------------------------------------|
|                 | 色)；光口指示灯：L/A（绿色）；                               |
| 一键还原开关          | 有（按住开关 10 秒后松开，即可恢复出厂设置）                        |
| <b>电源特征</b>     |                                                 |
| 总功率/输入电压        | 36W/48VDC                                       |
| 整机功耗            | 待机功耗：< 30W；满载功耗：< 36W                           |
| 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/60W，见配件信息表选购使用                    |
| <b>物理规格参数</b>   |                                                 |
| 工作温度/湿度         | -40 ~ +80℃；5% ~ 90% RH 无凝结                      |
| 存储温度/湿度         | -40 ~ +85℃；5% ~ 95% RH 无凝结                      |
| 外观尺寸<br>(L*W*H) | 166*149*89mm                                    |
| 净重/毛重           | < 2.2kg / < 2.8kg                               |
| 安装方式            | 桌面式、35mm DIN 导轨式安装                              |
| <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)          |
|                 | 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                               |
| <b>网管业务特性</b> |                                            |
| 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 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          | 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                                    |
|               | 支持静态聚合                                     |
|               | 支持最大 12 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                                                                                                          |
|       | 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                                                                                                    |
| 管理与维护 | 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 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                                                                       |
|      | 支持光网视的 NMS 平台化集群式管理 (LLDP+SNMP)                                                      |
| 系统要求 | 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          |

## 产品尺寸



## 产品应用

