



有人物联网  
www.usr.cn

# 工业交换机

## USR-ISGX424-SFP

# 说明书



**联网找有人，靠谱**  
可信赖的智慧工业物联网伙伴

## 目录

一、 产品简介 .....	3
二、 面板描述 .....	错误! 未定义书签。
三、 电源输入 .....	错误! 未定义书签。
四、 规格参数 .....	4
五、 尺寸图 .....	6
六、 安装说明 .....	错误! 未定义书签。
七、 接口定义 .....	错误! 未定义书签。
更新历史 .....	7

## 一、产品简介

USR-ISGX424-SFP 是有人物联网技术有限公司推出的一款万兆三层交换机, 配备 4 个万兆 SFP 光口和 24 个 10/100/1000M Base-T 自适应电口, 具备先进的硬件处理能力和最丰富的业务特性。支持 IPv4/IPv6 硬件双栈及线速转发, 使客户能够从容应对即将带来的 IPv6 时代其提供高容量的交换能力。USR-ISGX424-SFP 交换机具有-40°C ~ 85°C 的工作温度, 具有超强的坚固度能适应各种严苛环境。导轨式安装特性、宽温操作, 使 USR-ISGX424-SFP 的交换机成为一个即插即用的工业级设备, 为用户的以太网设备联网提供可靠、便捷的解决方案。

### 产品特性

- 接口规格: 4 个万兆光口+24 个千兆电口
- 宽温工作: -40°C ~ 85°C超宽工作温度范围
- 宽压工作: AC/DC 110-240V
- 网络冗余: 支持 STP/RSTP/MSTP, 支持 ERPS (自愈时间<20ms)
- 组播管理: 支持 IGMP Snooping/MLD Snooping
- VLAN: 支持 802.1Q VLAN、QinQ、Voice VLAN、MAC VLAN、IP VLAN
- 链路聚合: 支持链路静态/动态聚合,提供完善的带宽利用率
- 时钟同步: 支持 PTP 协议
- 安全管理: 支持 ACL 访问控制列表, 支持 802.1X
- 管理功能: 支持 WEB、CLI、SNMP 等多种管理方式
- 监控维护: 支持端口镜像, 接口状态监控, 日志管理

### 功能特性

#### 丰富的端口类型, 灵活的端口扩展

USR-ISGX424-SFP 交换机支持多样化端口, 能够满足大型网络汇聚或中小型网络核心的不同的组网需求。

#### 强大的处理能力

USR-ISGX424-SFP 交换机基于 VCore-III MIPS-based CPU 强大、稳定的处理能力;

#### 完善的安全控制策略

支持基于端口的用户 IP+MAC 地址认证、基于端口的 802.1X 认证,

支持基于三、四层的 ACL 功能, 有效防御 ARP 攻击和病毒;

支持完善的风暴控制功能, 可对广播、组播、单播风暴进行抑制。

支持特有的 ARP 入侵检测功能, 可有效防止黑客或攻击者通过 ARP 报文实施日趋盛行的“ARP 欺骗攻击”;

支持 IP Source Guard 特性, 防止包括 MAC 欺骗、IP 欺骗、MAC/IP 欺骗在内的非法地址仿冒, 以及大流量地址仿冒带来的 DoS 攻击。

提供 DHCP Snooping (侦听) 功能, 通过建立和维护 DHCP Snooping 绑定表, 实现侦听接入用户的 MAC 地址、IP 地址、租期等信息, 解决了 DHCP 用户的 IP 和端口跟踪定位问题。

#### 完备的可靠性保护机制便捷的管理维护

USR-ISGX424-SFP 交换机通过 CPU 保护策略对发往 CPU 的报文进行流分类和流限速, 避免非法攻击报文对 CPU 的攻击和资源消耗;

支持 STP、RSTP、MSTP 等多种生成树协议, 快速收敛, 提高容错能力, 保证网络的稳定运行和链路的负载均衡, 合理使用网络通道, 提高冗余链路利用率;

支持工业级以太网环网协议 ERPS, 提供毫秒级的快速业务倒换性能, 保证业务不中断。而且协议简单可靠、倒换性能高、维护方便、拓扑灵活, 可以大大方便用户进行网络的管理和规划;

采用工业级元器件, 具有防雷、防过压、防浪涌设计, 双电源输入, 保证在不良自然天气及电压不稳环境下网络的正常运行。

通过简单的可视化 WEB 界面 (支持 http 及 https 协议), 可对交换机的各种功能进行简单方便的操作;

支持 SNMP V1/V2/V3 网管对设备进行配置管理;

支持命令行配置 (CLI)、通过 Telnet、Console 口进行管理;

支持 SSH2.0 等加密方式，使得管理更加安全；

支持 LLDP 协议，使网络管理更为简单；

支持 NTP 时钟协议，可自动同步网络时间；

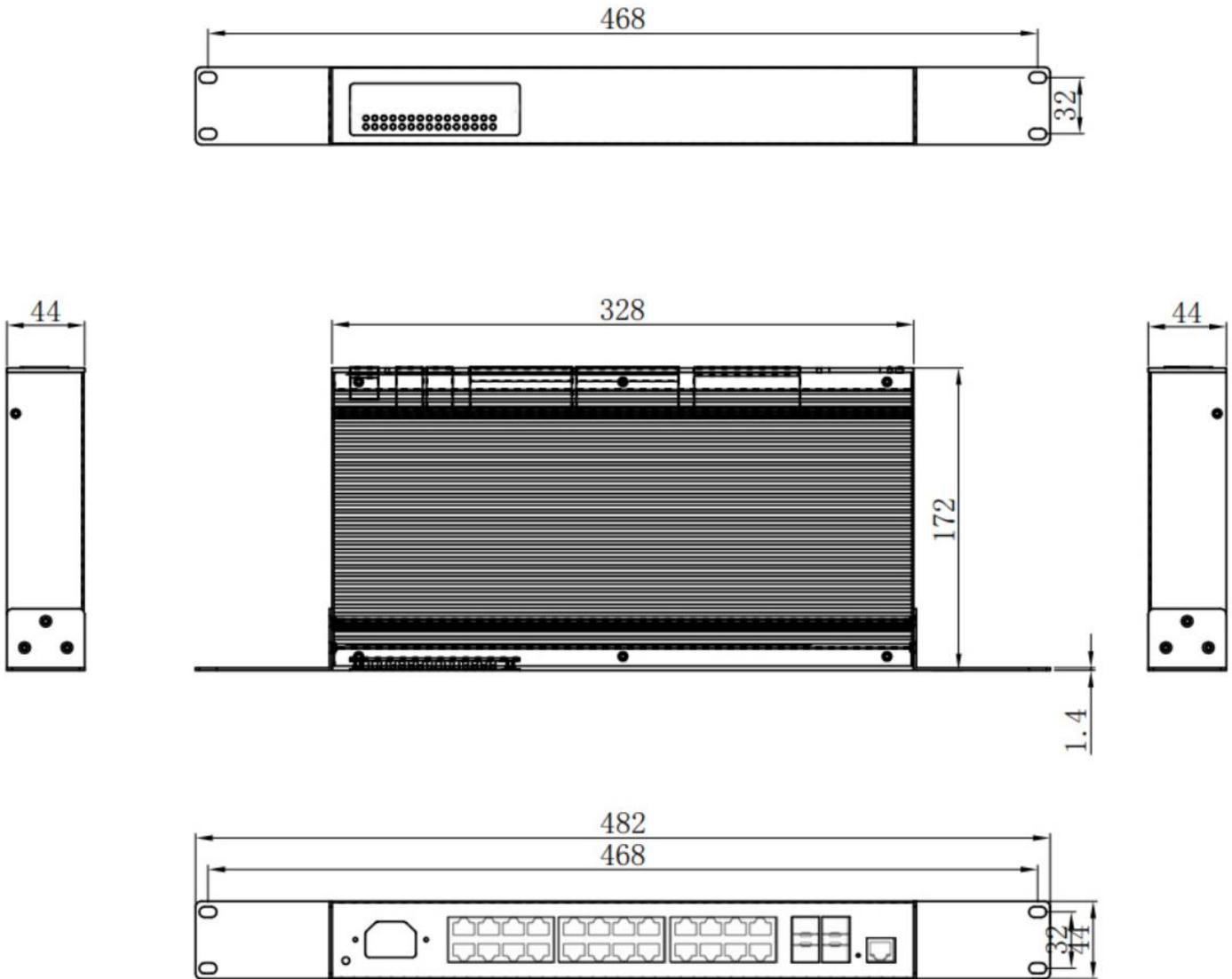
## 二、规格参数

规格参数	
端口描述	4 个万兆光口+24 个千兆电口
管理端口	1 个 Console 口
端口模式	电口支持 10/100/1000M 自协商 光口支持 1G/2.5G/10G 多种速率模式
复位键	1 个恢复出厂设置键
交换容量	1.2Tbps
包转发率	406Mpps
MAC 地址	支持 32K MAC 地址表；支持自动更新，双向学习
环境参数	工作温度：—40~85°C 存储温度：—40~85°C 工作湿度：10%~90%无凝结 存储湿度：5%~95%无凝结
输入电压	AC/DC 110-240V 支持内置过流 4.0A 保护
外观尺寸	328x172x44mm（长 x 宽 x 高）
整机重量	<3Kg
整机功耗	<30W
端口汇聚	支持静态聚合、动态聚合
端口镜像	支持多对一的端口镜像，对镜像源端口的数量没有限制
环路保护	支持环路检测/环路避免
环网协议	支持工业级环网协议 ERPS
端口流控	支持半双工基于背压式控制
端口限速	支持全双工基于 PAUSE 帧
IP 路由	支持基于端口的输入/输出带宽管理 支持静态路由； 支持动态路由 RIP、RIPng、OSFP、OSPFv3； 支持 VRRP（虚拟路由冗余协议）
QOS	SP（Strict Priority），严格优先级轮转算法； WFQ（Weighted Fair Queuing）加权公平排队； WRR（Weighted Round Robin），加权优先级轮转算法； Random Early Detect（RED），随机早期检测算法； WeightedRandomEarlyDetection（WRED），加权随机早期检测算法；

	<p>Head Of Line, 防止拥塞机制;</p> <p>Best-Effort Service, 尽力而为服务;</p> <p>First come first served, 先到先服务算法;</p> <p>802.1p 端口队列优先级算法;</p> <p>Cos/Tos, QOS 标记;</p>
网线线序	支持 Auto-MDIX 功能, 自动识别直通网线和交叉网线
系统维护	<p>支持配置文件上传/下载;      支持升级包上传;</p> <p>支持 WEB 恢复出厂配置;      支持系统日志功能;</p> <p>支持 Ping 检测、tracert 检测、网线检测;</p> <p>支持 WEB 界面管理 (支持 http 及 https 协议);</p> <p>支持 CLI 界面管理;              支持 Telnet 远程管理;</p> <p>支持 SSH 2.0;                      支持 SNMP 网管;</p> <p>支持 RMON;                        支持 LLDP;</p>
VLAN	<p>最大支持 4096 个 VLAN;</p> <p>支持 802.1Q 标准的 VLAN;</p> <p>支持 QinQ</p> <p>支持 Voice VLAN、MAC VLAN、IP VLAN;</p>
风暴抑制	支持对广播、组播、单播等进行抑制
生成树	<p>支持 STP 生成树协议;</p> <p>支持 RSTP 快速生成树协议;</p> <p>支持 MSTP 多生成树协议;</p>
支持协议标准	<p>IEEE 802.3ad,链路聚合协议;</p> <p>IEEE 802.3,10BASE-T 以太网;</p> <p>IEEE 802.3u,快速以太网标准;</p> <p>IEEE 802.3ab,千兆以太网标准;</p> <p>IEEE 802.3z,千兆以太网光纤标准;</p> <p>IEEE 802.3ae,10G 以太网标准;</p> <p>IEEE 802.3x,全双工以太网数据链路层流控;</p> <p>IEEE 802.3az,EEE 高效节能以太网标准;</p>
安全特性	<p>硬件支持 IP ACL, MAC ACL, Vlan ACL, 支持基于三、四层的 ACL 功能;</p> <p>硬件支持基于端口的 IP+MAC 绑定;</p> <p>支持 IP Source Guard;      支持 ARP Detection 功能;</p> <p>支持 IEEE 802.1x 端口认证; 支持 Radius 认证;</p>
组播控制	<p>支持 IGMP Snooping;</p> <p>支持 MLD Snooping (Multicast Listener Discovery Snooping) ;</p>
时钟协议	<p>支持 NTP</p> <p>支持 PTP (1588v2)</p>
DHCP	支持 DHCP Client;              支持 DHCP Server;

	支持 DHCP Snooping;      支持 DHCP Relay;
平均无故障时间	300,000 小时
质保	3 年

### 三、尺寸图



## 更新历史

固件版本	更新内容	更新时间
V1.0.0	初版	2022-08-25

# 可信赖的智慧工业物联网伙伴

天猫旗舰店: <https://youren.tmall.com>

京东旗舰店: <https://youren.jd.com>

官方网站: [www.usr.cn](http://www.usr.cn)

技术支持工单: [im.usr.cn](mailto:im.usr.cn)

战略合作联络: [ceo@usr.cn](mailto:ceo@usr.cn)

软件合作联络: [console@usr.cn](mailto:console@usr.cn)

电话: 0531-66592361

地址: 山东省济南市历下区茂岭山三号路中欧校友产业大厦 12、13 层有人物联网



关注有人微信公众号



登录商城快速下单