



有人物联网  
www.usr.cn

# 工业交换机

## USR-ISF016

# 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 .....	3
三、 电源输入 .....	3
四、 规格参数 .....	4
五、 尺寸图 .....	5
六、 安装说明 .....	5
七、 接口定义 .....	6
更新历史 .....	7

## 一、产品简介

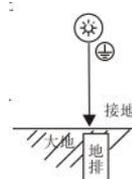
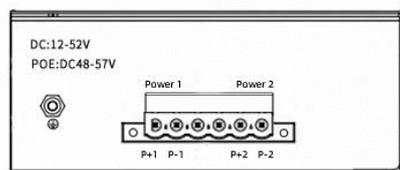
USR-ISF016 是有人物联网技术有限公司推出的工业以太网交换机。支持 16 个百兆电口。产品采用无风扇散热设计,具备-40°C~85°C 的工作温度,体积小,全金属外壳,具备 IP40 防护等级,耐振动、耐高温、耐低温、防尘、防雷等卓越的工业品质,增强了工业网络的可靠性和安全性,满足轨道交通、平安城市、智能交通、安防监控和其他恶劣环境中的部署要求,为用户的以太网设备联网提供可靠、便捷的解决方案。

## 产品特性

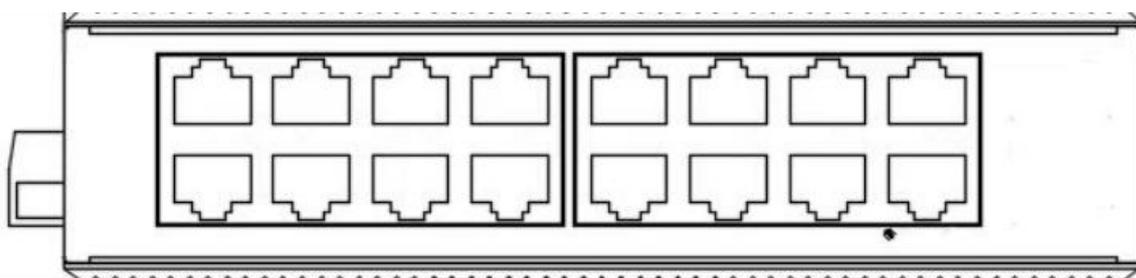
- 采用优质的光电一体化模块提供良好的光特性和电气特性
- 保证数据传输可靠,工作寿命长
- 支持全双工或半双工模式,并带有自动协商能力
- 网口支持全自动交叉识别
- 内带存储转发机制,支持多种协议
- 符合工业级运营标准,平均无故障工作在 30 万小时以上
- 工作电源: DC 12-52V 提供反接保护
- 雷击浪涌冲击防护(电源): 5000A(8/20 $\mu$ s)

## 二、面板描述

侧面板: P1、P2 为接电端子,中间为地线接口; P+1、P-1 分别对应接电的正负极; 接地螺丝,用于设备接地。

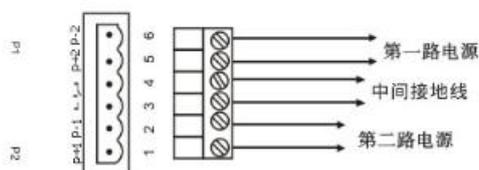


前面板: 端口指示灯建立连接时亮起、传输数据时闪烁; 电源指示灯常亮, 显示当前设备供电正常。



## 三、电源输入

工业以太网交换机均为双电源备份,两个电源全部连接时,只有一个电源工作,当此电源故障时,自动切换到另一个电源,实现交换机稳定工作。



将电源线插入 6 芯接线端子的规定位置,把接线端子插入标准电源接入口(第一路电源 P1 对应的 P+1、P-1 输入,第二路电源为 P2

对应的 P+2、P-2 输入), 支持电源可用电压标准在 12V-52V。

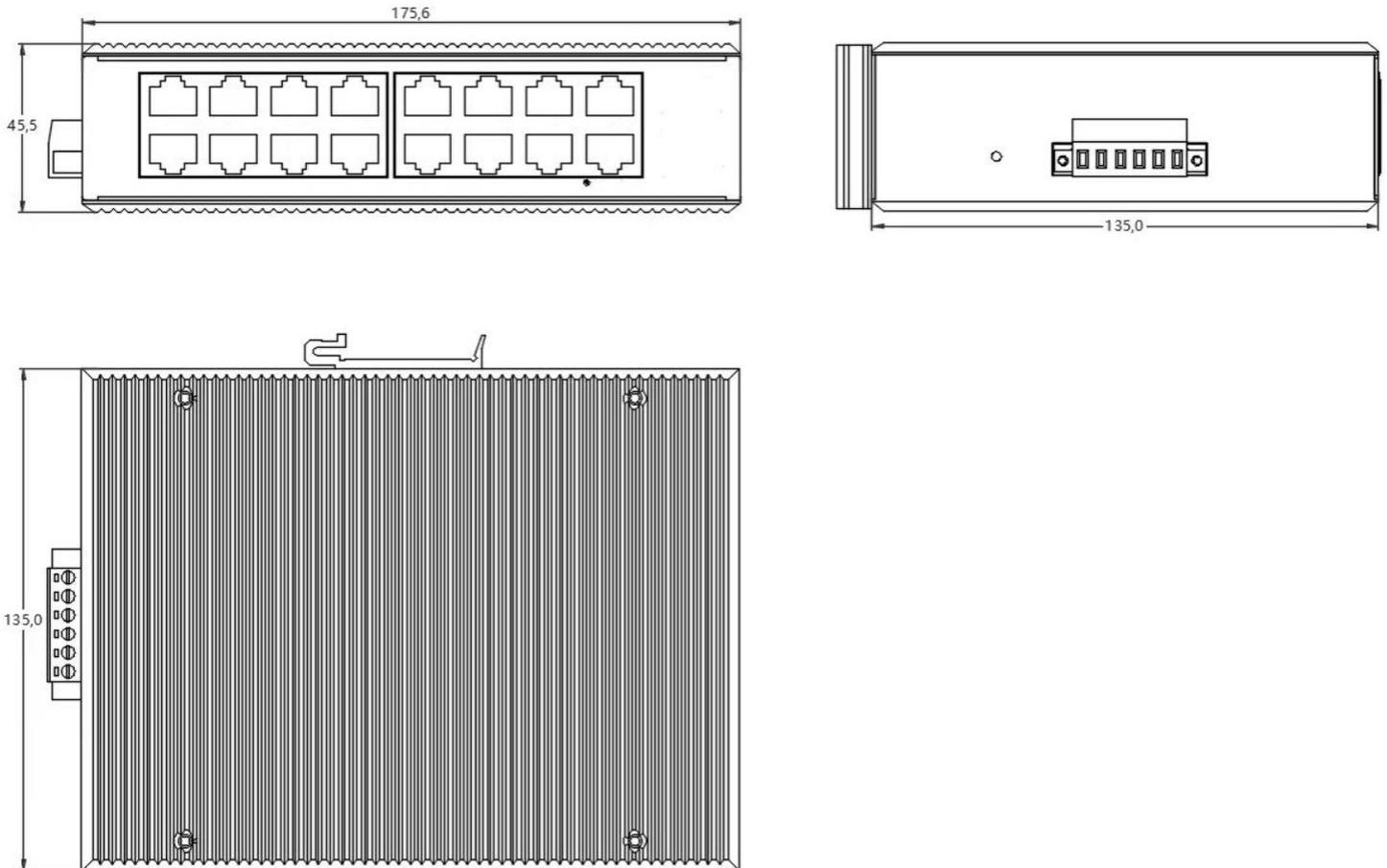
**备注: 请按照端处标识连接电源正负极, 按照电压范围输入电压 (DC: 12-52V), 仅连接一路电源就能正常工作。**

#### 四、规格参数

规格参数	
端口描述	16 个 RJ45 端口
RJ45 端口	10/100M 自动侦测, 全/半双工 MDI/MDI-X 自适应
网络协议	IEEE802.310BASE-TIEEE802.3i 10Base-T;IEEE802.3u;100Base-TX, IEEE802.3x;
行业标准	EMI: FCC Part 15 Subpart B Class A, EN 55022 Class A EMC : IEC(EN)61000-4-2(ESD) :±8kV 接触放电,±12kV 空气放电 IEC(EN)61000-4-3(RS) : 10V/m(80 ~ 1000MHz) IEC(EN)61000-4-4(EFT) : 网口 : ±4kV CM//±2kV DM ; IEC(EN)61000-4-5(Surge) : 网口 : ±4kV CM//±2kV DM ; IEC(EN)61000-4-6(射频传导) : 3V(10kHz ~ 150kHz),10V(150kHz ~ 80MHz) IEC(EN)61000-4-16(共模传导) : 30V cont. 300V,1s IEC(EN )61000-4-8 Shock: IEC 60068-2-27 Freefall: IEC 60068-2-32 Vibration: IEC 60068-2-6
工作环境	工作温度 : -40 ~ 85 °C (-40 ~ 185 °F) 储存温度 : -40 ~ 85 °C (-40 ~ 185 °F) 相对湿度 : 5% ~ 95%(无凝露)
交换属性	传输方式: 存储转发                      MAC 地址 : 8K 缓存: 4Mbit                                      背板带宽: 3.2G 交换时延: <10µs                              功耗: <10W
电源	输入电压 : DC12-52V (双电源冗余备份) 接入端子 : 凤凰端子 支持双电源冗余 支持内置过流 4.0A 保护 支持反接保护
LED 指标	电源指示灯 : PWR 接口指示灯 : 电口 (Link)
机械特性	外壳: IP40 防护等级, 金属外壳 安装 : DIN 卡轨式, 壁挂式安装 散热方式: 自然冷却, 无风扇 重量 : 1Kg 尺寸 : 175.6 x 135 x 45.5mm (宽 x 深 x 高)

防护等级	IP40
平均无故障时间	300,000 小时
质保	5 年

## 五、尺寸图



## 六、安装说明

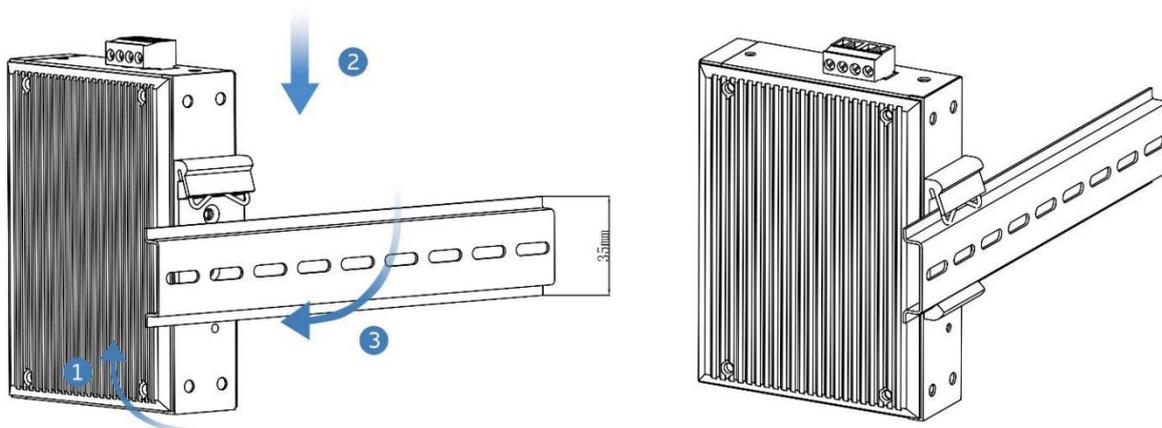
- 1.将设备斜向上，使设备卡扣的上端的卡环扣在 DIN 卡轨外；
- 2.将设备向下按压，使卡扣的下端扣入 DIN 卡轨；
- 3.扣入后检查是否稳固

用导轨式安装将产品安装在导轨上，有如下步骤：

第一步：检查导轨的接地与稳定性：将交换机的导轨卡槽卡进导轨上；

第二步：从中央向两侧按顺序将导轨的定位螺丝；

第三步：用螺钉将安装导轨卡槽固定在导轨两端的固定导槽上，保证导轨与交换机垂直稳定地固定在导轨上。



### 安装注意事项

为避免使用不当造成设备损坏及对人身伤害，请遵从以下的注意事项：

- ◎ 为避免设备跌落造成损坏，请将设备放在平稳的环境中。
- ◎ 在给设备供电时，注意先确认供电电压的范围，以及电源的正负极：以免错误操作损坏设备。
- ◎ 为减少受电击的危险，保证设备在工作环境中接地良好。
- ◎ 无论何时，请不要随意拆卸设备外壳。
- ◎ 在放置交换机时，请避开多尘及电磁干扰强的地区

## 七、接口定义

10/100Base 以太网接口：

该系列交换机提供 10/100Base 端口均支持线缆的 MDI/MDI-X 自识别功能。在使用中，可由交换机以太网口经网线(直连或交叉)与其他以太网终端设备连接。请使用超五类屏蔽双绞线。

## 更新历史

固件版本	更新内容	更新时间
V1.0.0	初版	2024-10-18



## 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