



# 工业级以太网交换机使用手册

-- V1.0





## 目录

前言 .....	3
一、系统简介 .....	4
1.1、产品介绍 .....	4
1.2、技术标准 .....	4
1.3、产品特点 .....	4
1.4、性能技术参数 .....	5
二、面板描述 .....	6
2.1 面板指示灯定义 .....	6
三、以太网接口说明 .....	7
3.1.参数说明 .....	7
3.2.网口定义 .....	7
四、安装图示 .....	8
4.1、外观图 .....	8
4.2、电源接口图 .....	9
4.3、尺寸图(98mm×83mm×41mm) .....	9
4.4、尺寸图(123mm×83mm×41mm) .....	10
关于我们 .....	11



## 前言

### 版本说明

本说明书对应的产品型号为 SF-1005 和 SF-1008。产品版本为：V1.0。

### 相关手册

与设备相关的资料		
资料名称	版本	用途
SF-1005 工业级百兆交换机使用说明书	V1.0	设备出厂随机资料。
SF-1008 工业级百兆交换机使用说明书	V1.0	设备出厂随机资料。

### 读者对象

本说明书适合下列人员：

- SF-1005 和 SF-1008 工业级百兆交换机维护人员；
- SF-1005 和 SF-1008 工业级百兆交换机安装调试人员；

在安装设备之前请务必先认真阅读本手册，避免因误操作而损坏设备。

## 一、系统简介

### 1.1、产品介绍

为适应电力、工业和轨道交通等领域采用工业级通信需求，我司专门设计开发了一系列工业级百兆以太网交换机。

SF-1005系列是一款工业级5网口10/100Base-TX百兆交换机。

SF-1008系列是一款工业级8网口10/100Base-TX百兆交换机。

SF-1005和SF-1008系列工业级以太网交换机可以采用钉轨安装或者面板安装在控制箱或控制柜上，非常方便。宽范围工作温度、冗余电源接入、IP20防护等级以及LED指示灯等等高标准设计使得紧凑小巧的SF-1005和SF-1008系列以太网交换机成为工业及其他特殊应用场合的最佳选择，是您实现工业以太网连接的高可靠解决方案。

### 1.2、技术标准

- ◆ IEEE 802.3-10BaseT;
- ◆ IEEE 802.3u-100BaseTX;
- ◆ IEEE 802.3x Flow control;
- ◆ IEEE 802.1Q VLAN;
- ◆ IEEE 802.3at。

### 1.3、产品特点

- \* 内置高效交换核心，实现流量控制，减少广播包；
- \* 支持协议：IEEE802.3u 100BASE-TX、 IEEE802.3 10BASE-T、 IEEE 802.3x Flow control、IEEE802.3at；
- \* 网口自适应直通线和交叉线，能兼容各种网卡，交换机，HUB 等以太网设备；
- \* 采用存储转发机制来避免网络的丢包和错误帧；
- \* 支持巨型帧最大包长 4096 Bytes；
- \* 570K 位数据包缓冲，适用于工业设备联网；
- \* 12V 至 48V DC 宽电源输入，冗余电源极性反向保护；
- \* -20 到 70°C操作温度满足各种复杂环境；
- \* IP20 等级保护标准外壳；
- \* 支持电源端口和以太网端口的 ESD 保护和 EFT 保护；
- \* DIN 轨的硬件设计便于用户安装；

## 1.4、性能技术参数

### 工作电源

- ◆ 直流：额定 12 至 48V，允许偏差±20%；
- ◆ 功耗：小于 5W。

### 电口通信

- ◆ RJ45 口：10BASE-T/100BASE-TX 全双工/半双工自适应工作模式，支持 MDI/MDI-X 连接；

### 工作环境

- ◆ 工作温度：-20°C~+70°C；
- ◆ 工作湿度：5%~85%（无冷凝或结冰）；
- ◆ 储存温度：-30°C~+70°C；
- ◆ 储存湿度：5%~85%（无冷凝或结冰）；
- ◆ 大气压力：80kPa~110kPa。

### 电磁兼容性能

- ◆ 静电放电抗扰度试验：符合 GB/T 15153.1-1998（IEC 870-2-1：1995）中表 13，严酷等级为 2 级；
- ◆ 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验符合 GB/T 17626.4-1998（IEC 61000-4-4：1995）规定严酷等级为 3 级；

### 安装/拆卸注意事项

- ◆ 确保机柜有良好的通风措施（如机柜加装排风扇）。
- ◆ 请勿将本设备安装在可能引起过热的设备旁边或者上方。
- ◆ 务必将模块平铺安装，模块与周围设备之间确保有足够间距。
- ◆ 安装\拆卸务必在切断电源的状态下进行。

### 安装方向

- ◆ 为保持模块正常散热，务必将模块垂直安装，确保模块内部气流畅通。



## 二、面板描述

### 2.1 面板指示灯定义

面板状态 LED		
LED	指示	状态说明
PWR (绿灯)	亮	电源 1 连接运行正常
	灭	电源 1 未连接或运行不正常
LED1 (绿灯)	闪	网口 1 数据传输
	灭	网口 1 连接失败
LED2 (绿灯)	闪	网口 2 数据传输
	灭	网口 2 连接失败
LED3 (绿灯)	闪	网口 3 数据传输
	灭	网口 3 连接失败
LED4 (绿灯)	闪	网口 4 数据传输
	灭	网口 4 连接失败
LED5 (绿灯)	闪	网口 5 数据传输
	灭	网口 5 连接失败
LED6 (绿灯)	闪	网口 5 数据传输
	灭	网口 5 连接失败
LED7 (绿灯)	闪	网口 5 数据传输
	灭	网口 5 连接失败
LED8 (绿灯)	闪	网口 5 数据传输
	灭	网口 5 连接失败

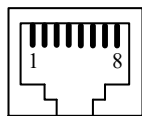
### 三、以太网接口说明

#### 3.1. 参数说明

网口为 10Base-T/100Base-TX 自适应, 全双工/半双工自适应或强制工作模式, 支持 MDI/MDI-X 连接, 6KV 的 ESD 保护。

#### 3.2. 网口定义

##### ① RJ45 口效果图



##### ② RJ45 口定义

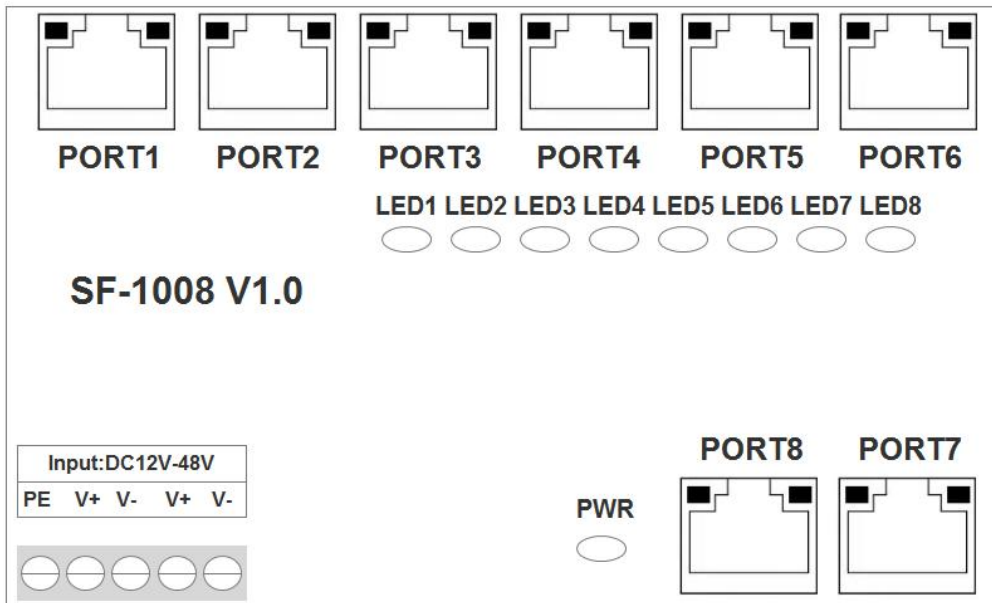
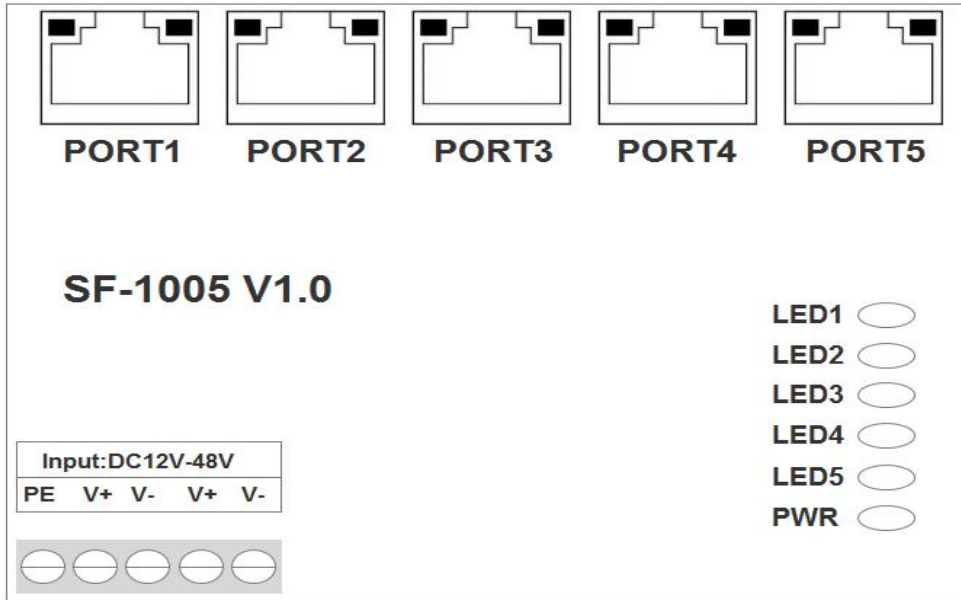
引脚号	MDI 信号	MDI-X 信号
1	TX+	RX+
2	TX-	RX-
3	RX+	TX+
6	RX-	TX-
4、5、7、8	—	—

注：“TX±”为发送数据±，“RX±”为接收数据±，“—”为未用。

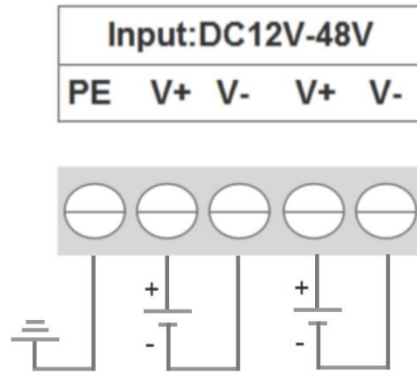


## 四、安装图示

### 4.1、外观图

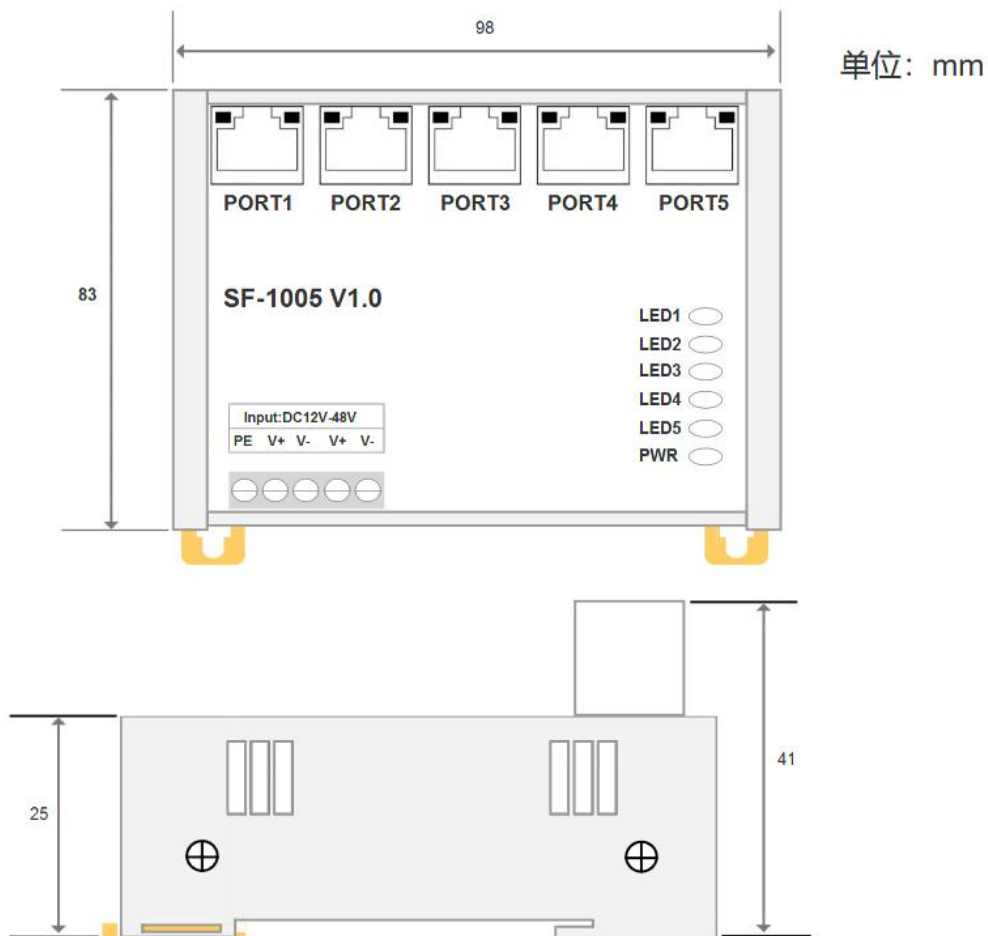


## 4.2、电源接口图



## 4.3、尺寸图(98mm×83mm×41mm)

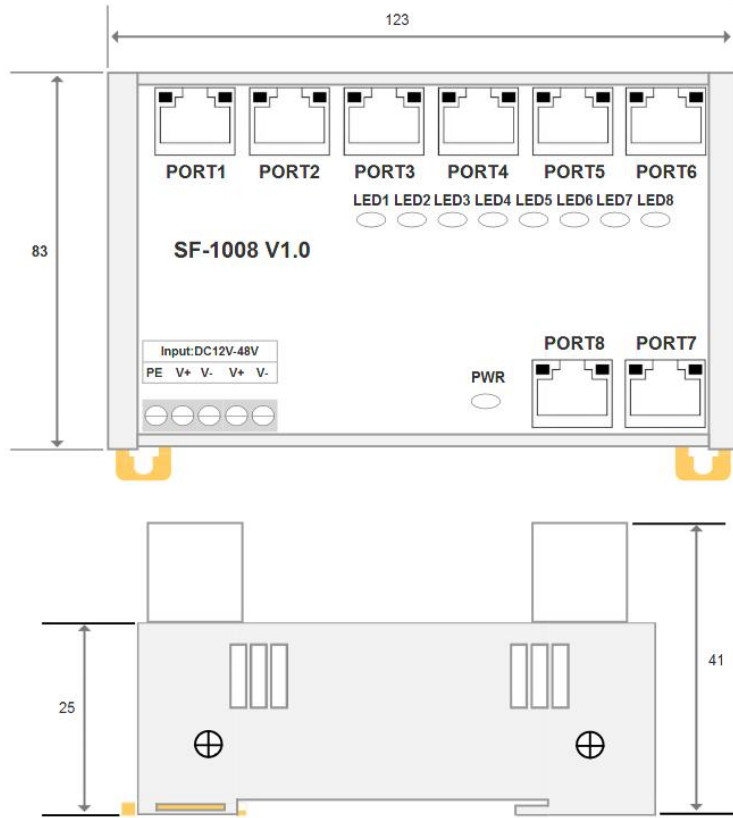
SF-1005





#### 4.4、尺寸图(123mm×83mm×41mm)

#### SF-1008



单位: mm

## 修订历史

版本	修订日期	修订说明	维护人
V1.0	2025.03.29	初始版本	WH

## 关于我们

企业名称：东莞市艾莫迅自动化科技有限公司

官方网站：[www.amsamotion.com](http://www.amsamotion.com)

技术服务：4001-522-518 拨 1

企业邮箱：[sale@amsamotion.com](mailto:sale@amsamotion.com)

公司地址：广东省东莞市南城区袁屋边艺展路 9 号兆炫智造园 B 栋 1 楼



官方公众号



抖音官方号