



SF-1008-PN 模块产品手册

-- V1.0



目录

前言.....	3
一、产品信息.....	1
1、型号与铭牌.....	1
2、闪灯说明.....	1
3、外部接口.....	2
4、接线说明.....	2
5、一般规格.....	2
6、Profinet 通信规格.....	3
二、相关工作原理介绍.....	4
1、ProfinetRT 周期数据优先转发相关原理介绍.....	4
三、机型设计参考.....	5
1、安装尺寸.....	5
四、电气设计参考.....	5
关于我们.....	7

前言

资料简介

感谢您购买艾莫公司自主研发、生产的 SF-1008-PN 8路百兆非网管型工业以太网交换机。适用于多个 Profinet 从站设备和产线组网中，按照星型方式布置网络拓扑的应用。

本手册主要描述该产品的规格、特性及使用方法等，使用前，请您仔细阅读，以便更安全地使用本产品，资料版本请以艾莫迅公司网站 (www.amsamotion.com) 最新公布为准。

面向的读者

本手册面向以下读者对象：使用或了解艾莫迅技术 PLC 产品系列的用户，包括：电气工程师、软件工程师、系统工程师。

初次使用

对于初次使用本产品的用户，应先认真阅读本手册。若对一些功能及性能方面有所疑惑，请咨询我公司的技术支持人员，以获得帮助，有利于正确使用本产品。

■ 安全声明

安全注意事项

1. 在安装、操作、维护产品时，请先阅读并遵守本安全注意事项。
2. 为保障人身和设备安全，在安装、操作和维护产品时，请遵循产品上标识及手册中说明的所有安全注意事项。
3. 手册中的“注意”“警告”和“危险”事项，并不代表所应遵守的所有安全事项，只作为所有安全注意事项的补充。
4. 本产品应在符合设计规格要求的环境下使用，否则可能造成故障，因未遵守相关规定引发的功能异常或部件损坏等不在产品质量保证范围之内。

因违规操作产品引发的人身安全事故、财产损失等，我司将不承担任何法律责任。

一、产品信息

1. 型号与铭牌

S F - 1 0 0 8 - P N

①

②

③

④

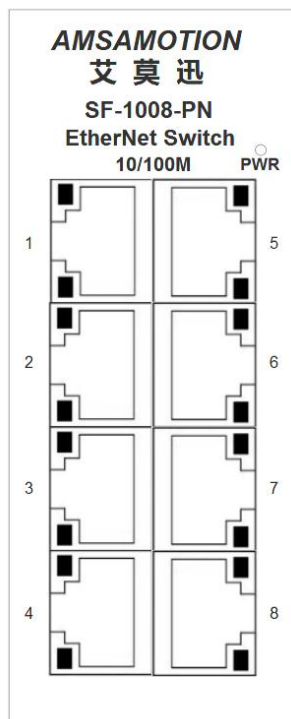
①	交换机速率	SF			SF=100M/S
		SG			SG=1000M/S
②	交换机类型	1			1=普通型
		2			2=网管型
③	端口数量	005			005=5 个网口
		008			008=8 个网口
④	专用协议类型		PN		PN=Profinet

型号	分类	描述	适用机型
SF-1008-PN	非网管型 Profinet 专用交换机	8 路百兆网口，支持 Profinet 数据优先转发	参考主机功能

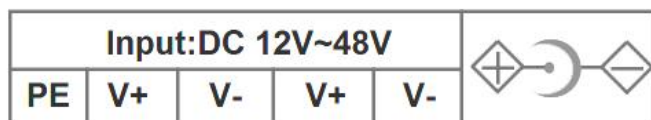
2. 闪灯说明

模块灯光说明	LED 状态
电源指示灯	PWR: 常亮
已建立的链接和可用的网络 (网口黄灯)	LINK: 常亮
有数据交互时 (网口黄灯)	LINK: 闪烁
没有建立联系。网络不通信 (网口黄灯)	LINK: 常灭

3.外部接口



4.接线说明



接线标识	接线说明
PE	地线
V1+	24V DC+
V1-	24V DC-
V2+	24V DC+
V2-	24V DC-
圆形插孔	12V DC 接口电源
	金属外壳接地

5.一般规格

项目	规格
额定工作电压	24 V DC(12 V DC~48 V DC)
功耗	小于3W
通讯协议	Profinet 工业实时总线协议

最高通讯速度	100Mbps
网口 / 网线	标准网口并配以超五类网线，电缆长度不超过 100 米
工作温度	-20~70°C
存储温度	-20~70°C
湿度	10~95%，无凝露

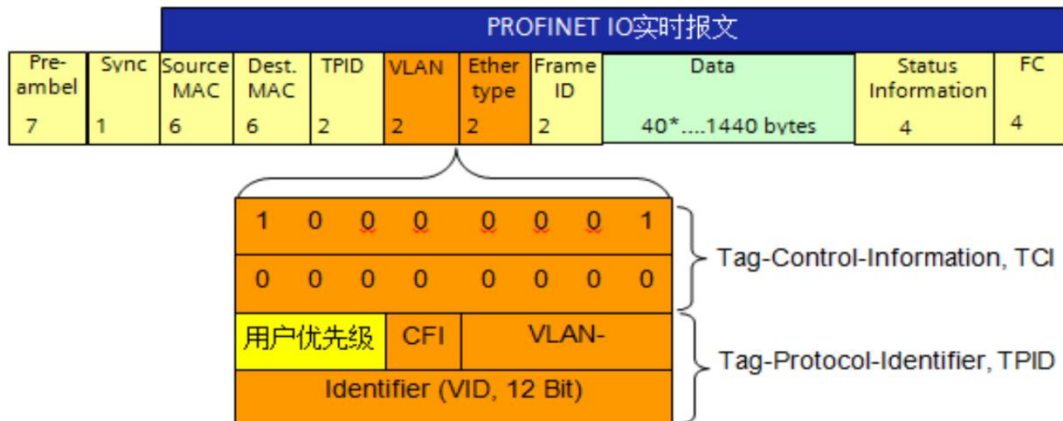
6.Profinet 通信规格

项目	规格描述
通讯协议	Profinet 工业实时总线协议
通信模式	RT 模式
最小通讯周期	1ms
PROFINET 交换机功能	支持组网功能
开放式 IE 支持	支持 TCP/IP,LLDP
数据传输介质	超五类及以上
通讯速率	100Mbit/s (标准以太网)、100Mbit/s(PROFINET)
通讯方式	全双工
拓扑结构	支持线型、星型、树型等

二、相关工作原理介绍

1. ProfinetRT 周期数据优先转发相关原理介绍

ProfinetRT 实时报文如下：



Wireshark 中 vlan 标签字段如下：

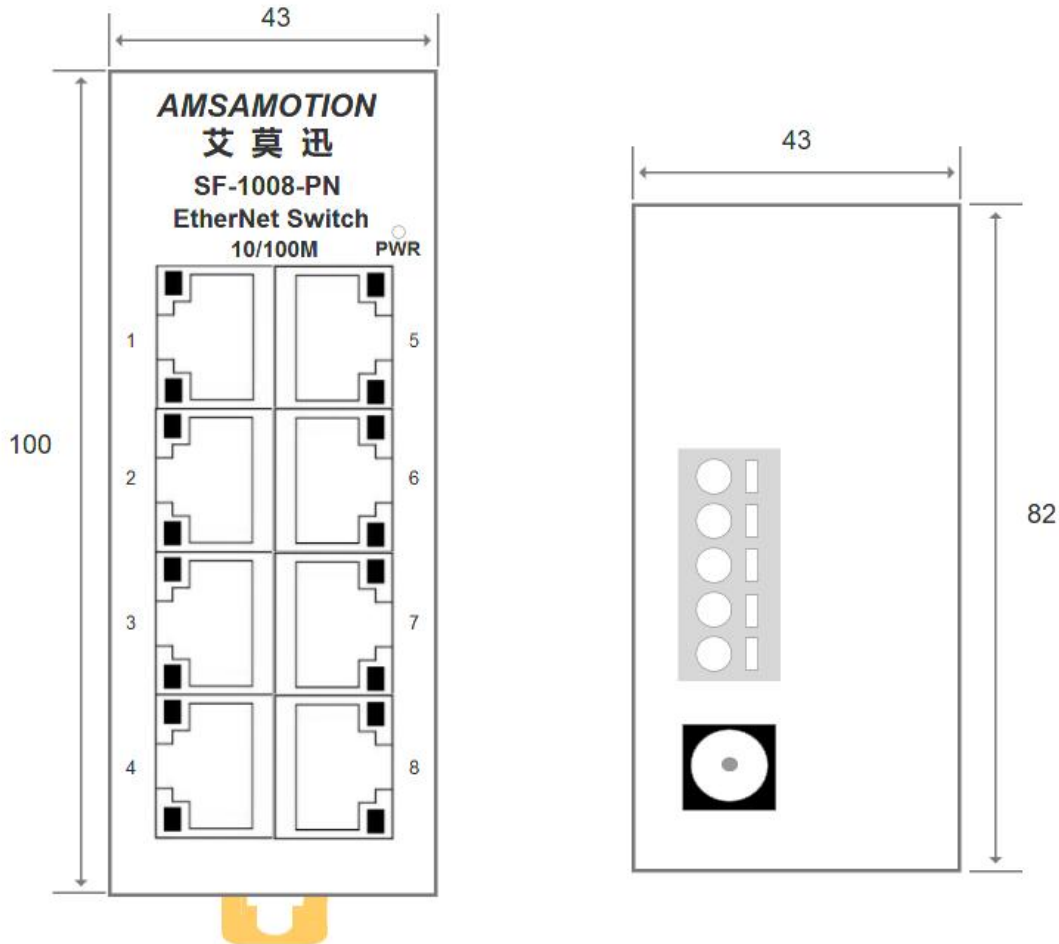
```

> Frame 32: 313 bytes on wire (2504 bits), 313 bytes captured (2504 bits) on interface \Device\NPF_{6873B647-FB92-45DB-B23D-6372CA74C6D1}, id 0
> Ethernet II, Src: SiemensIndus_5b:48:fd (8c:f3:19:5b:48:fd), Dst: 00:ff:ff:ff:ff:0f (00:ff:ff:ff:ff:ff:0f)
< 802.1Q Virtual LAN, PRI: 6, DEI: 0, ID: 0
  110. .... = Priority: Internetwork Control (6) ← 优先级
  ...0 .... = DEI: Ineligible
  ... 0000 0000 0000 = ID: 0 ← VLAN ID
  Type: PROFINET (0x8892)
> PROFINET cyclic Real-Time, RTC1, ID:0x8000, Len: 289, Cycle:22528 (Valid,Primary,Ok,Stop)
PROFINET IO Cyclic Service Data Unit: 289 bytes
    
```

ProfinetRT 实时报具有 4 个字节的 vlan 标签，这个标签中的 3 个位可以表示 Profinet 的数据包的优先级，这里的优先级分为 0~7，这里的数值越大优先级越高，也即 7 的优先级最高，0 的优先级最低。此款交换机的优先级设置能够保证 ProfinetRT 数据的优先传输。

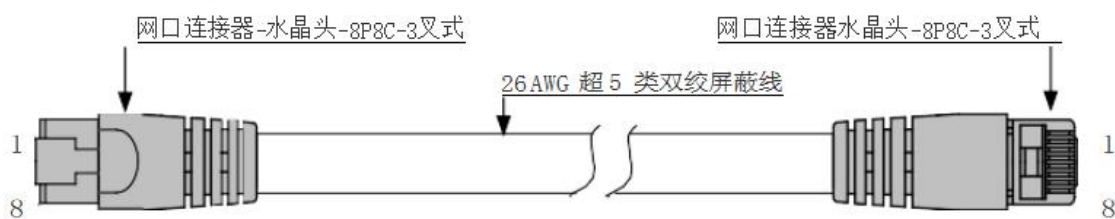
三、机型设计参考

1. 安装尺寸



四、电气设计参考

网络线缆制作要求



带屏蔽层网线



普通网线



请使用超 5 类屏蔽双绞线，带铁壳注塑线。

■ 信号引线分配

引脚	信号	信号方向	信号描述
1	TD+	输出	数据传输 +
2	TD-	输出	数据传输 -
3	RD+	输入	数据接收 +
4	--	--	不使用
5	--	--	不使用
6	RD-	输入	数据接收 -
7	--	--	不使用
8	--	--	不使用

■ 长度要求：

设备之间电缆的长度不能超过 100 米，超过该长度会使信号衰减，影响正常通讯。

■ 技术要求：

100% 导通测试，无短路、断路、错位和接触不良现象

Profinet 总线采用带屏蔽层线缆进行网络数据传输，推荐使用以下规格的网线：

项目	规格
电缆类型	弹性交叉电缆，S-FTP，超 5 类
满足标准	EIA/TIA568A, EN50173, ISO/IEC11801 EIA/TIAbulletin TSB, EIA/TIASB40-A&TSB36
导线截面	AWG26
导线类型	双绞线
线对	4

修订历史

版本	修订日期	修订说明	维护人
V1.0	2026.05.12	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

技术服务：4001-522-518 拨 1

企业邮箱：sale@amsamotion.com

公司地址：广东省东莞市道滘镇新稳三街 1 号永利达智造园 1 栋 4-5 楼



官方公众号



官方抖音号