



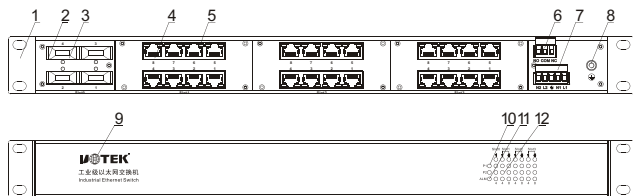
UT-60424F系列 非网管型以太网交换机 说明书

一、概述

UT-60424F系列是非网管型工业以太网交换机，支持各种百兆光电组合，支持千兆光口（SC/ST/FC/SFP插槽），即插即用，满足各类工业通信需求。该系列交换机采用低功耗、无风扇设计，确保无噪声干扰，同时支持-40~85° C工作温度和良好的EMC电磁兼容性能，保证在恶劣的工业环境中保持稳定的工作，为工厂自动化，智能交通，视频监控等工业应用领域组建快速稳定的网络终端接入网络提供安全可靠的解决方案。

二、面板描述

以UT-60424F-24T-4GSC-BNF前面板为例：



- 1、挂耳

2、1000Base-X光口

3、1000Base-X光口指示灯

4、10/100Base-T(X)以太网接口

5、10/100Base-T(X)以太网接口指示灯

6、继电器告警端子
- 7、电源输入端子

8、接地螺丝

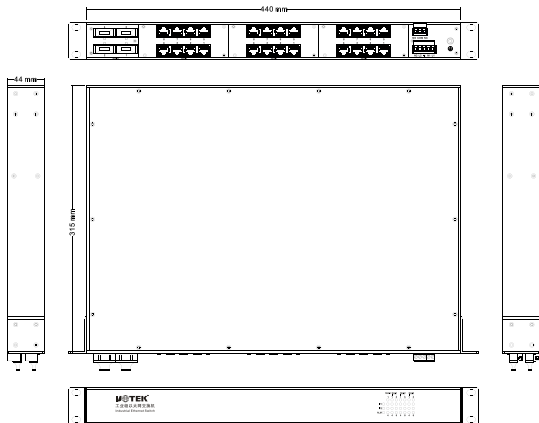
9、公司LOGO及名称

10、电源指示灯

11、继电器告警指示灯

12、网络接口指示灯

外观尺寸（单位mm）



三、硬件规格

3.1 协议标准

IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3z、IEEE 802.3ab

3.2 接口

光纤接口：100Base-FX端口（SC/FC/ST）

1000Base-X端口（SC/FC/ST/SFP插槽）

RJ45接口：10/100Base-TX端口，MDI/MDI-X自适应

3.3 传输距离

超五类双绞线：100m

光纤模块

单模：1310nm 20/40/60Km

1550nm 80/100/120Km

多模：1310nm 2Km

3.4 交换性能

转发速率

百兆网络接口：148810pps

千兆网络接口：1488095pps

传输模式：存储转发

MAC地址空间：8K

缓存空间：3Mb

背板带宽：12.8G

最大帧长：2KB

3.5 电源需求

输入电压：110/220VAC(88~264VAC)/50-60Hz or 110/220VDC

(88~264VDC) 本设备选用单电源输入，可选双电源冗余输入

3.6 功耗

设备额定功率为30W

3.7 机械特性

外壳：IP40防护安装

重量：不大于4440g

安装方式：机架式安装

3.8 机械尺寸

尺寸（W×H×D）：440mm×315mm×44mm

3.9 工作环境

工作温度：-40° C ~85° C

存储温度：-40° C ~85° C

相对湿度：0~95%（无凝露）

3.10 行业标准

EMI：

FCC Part 15, CISPR (EN55022) class A

EMS：

IEC(EN)61000-4-2(ESD)

IEC(EN)61000-4-3(RS)

IEC(EN)61000-4-4(EFT)

IEC(EN)61000-4-5(Surge)

IEC(EN)61000-4-6(CS)

IEC(EN)61000-4-8

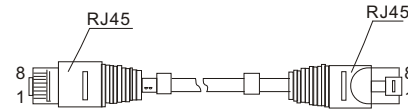
IEC 60068-2-27(Shock)

IEC 60068-2-32(Freefall)

四、接口定义

4.1 10/100Base-T（X）以太网接口

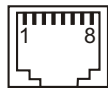
该系列交换机前面板提供10/100Base-T（X）端口，接口类型为RJ45，连接请使用超五类屏蔽双绞线，连接距离不超过100m。以太网线缆如下图所示：



以太网线缆

RJ45端口支持自动MDI/MDI-X操作，可以使用直通线连接PC或服务器，连接其它交换机或集线器。在直通线（MDI）中，管脚1、2、3、6对应连接；对于交换机或集线器的MDI-X端口，采用的是交叉线：1→3、2→6、3→1、6→2。MDI/MDI-X应用中的10/100Base-T(X)引脚定义如下表所示。

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	-	-



备注：“TX±”为发送数据±，“RX±”为接收数据±，“-”为未用。

4.2 100/1000Base-(F)X光口

该系列交换机提供100/1000Base-(F)X光口；在使用电口时，可由交换机光口经光纤跳线引至其他以太网终端设备。

4.2.1 光纤跳线分类

按照光在光纤中的传输模式，可以分为多模光纤和单模光纤。多模光纤的中心玻璃芯较粗(50或62.5μm)，可传多种模式的光。但其模间色散较大，这就限制了传输数字信号的频率，因此，多模光纤传输的距离就比较近（一般只有几公里）。单模光纤中心玻璃芯很细(芯径一般为9或10μm)，只能传一种模式的光。因此，其模间色散很小，适用于远程通讯。一般情况下外皮为橙色的为多模，黄色的为单模。

4.2.2 光纤接口

光纤接口是用来连接光纤线缆的物理接口。其原理是利用了光从光密介质进入光疏介质从而发生了全反射。通常以下四种类型：

FC接口类型：FC接口又叫圆型带螺纹接口，是金属接口，外部是采用金属套，主要是靠螺纹和螺帽之间锁紧并对准。

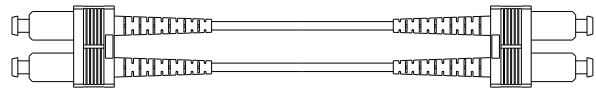
SC接口类型：SC接口又叫卡接式方型接口，是标准方型接口，采用工程塑料，具有耐高温，不容易氧化等优点。

LC接口类型：与SC接口类似，但是比SC接口小；采用操作方便的模块化插孔门锁机理制成。

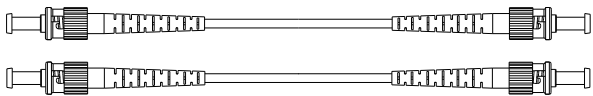
ST接口类型：ST接口又叫卡接式圆型接口，一个卡销式金属圆环以便与匹配的耦合器连接，上有一个卡槽，直接将插孔的key卡进卡槽并旋转即可。

4.2.3 设备使用光纤跳线

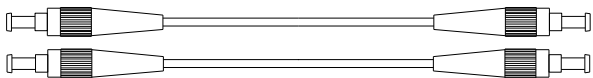
SC接口转SC接口光纤跳线



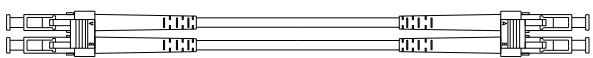
ST接口转ST接口光纤跳线



FC接口转FC接口光纤跳线



LC接口转LC接口光纤跳线



注意：在使用过程中请勿折弯光纤跳线

五、LED指示灯

指示灯	状态	含义
P1~P2	绿灯常亮	电源供电正常
	绿灯灭	电源故障或不供电
网络接口指示灯	绿灯常亮	链路连接正常
	绿灯闪烁	链路通信正常
	绿灯灭	链路没有连接或连接故障
RJ45 指示灯	绿灯常亮	链路以100M速率连接
	绿灯灭	链路以10M速率连接或连接故障
	黄灯亮	链路连接正常
	黄灯闪烁	链路通信正常
	黄灯灭	连接故障
ALM	红灯亮	有告警信号输出
	红灯灭	无告警信号输出

六、安装指导

6.1 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宽压，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。

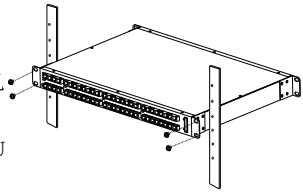
6.2 机架式安装

将产品安装在1U机架上，有如下步骤：

第一步：检查1U机架的接地与稳定性。用螺钉将安装挂耳固定在交换机前面板两侧；

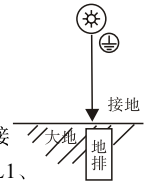
第二步：将交换机放置在机柜的一个托盘上，根据实际情况，移动交换机至合适位置，注意保证交换机与1U机架的合适位置；

第三步：用螺钉将安装挂耳固定在1U机架两端的固定导槽上，保证机柜每个槽位的托架和交换机的安装挂耳将交换机稳定地固定在1U机架上。



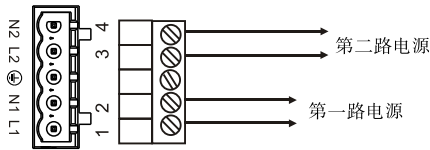
6.3 接地

将接地线固定到交换机上面接地螺丝上，并保证良好的接地系统可靠连接。



6.4 电源输入

将电源线插入5芯接线端子的规定位置，把接线端子插入电源输入接口(第一路电源为对应的L1、N1输入，第二路电源为对应的L2、N2输入)，支持供电电压110/220VAC(88~264VAC)/50-60Hz or 110/220VDC(88~264VDC)。



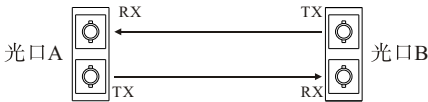
6.5 继电器告警

继电器告警端子为3芯接线端子，其提供电源故障告警输出；NC-COM表现为常闭，当二路电源中的一路出现故障时，NC-COM表现为“短路”；当二路电源正常输入时，NC-COM表现为“开路”。NO-COM表示为常开，当二路电源中的一路出现故障时，NO-COM表现为“开路”；当二路电源正常输入时，NO-COM表现为“短路”。



6.6 网络接口连接

将光纤线或网线接入相应的网络接口，光纤注意收发次序，相应的指示灯应亮或闪烁。



注意：用光纤跳线连接两个光口A和B，将光口A的TX连接到光口B的RX，将光口A的RX连接到光口B的TX的，保证光纤跳线的正确使用。

七、包装清单

名称	数量（单位）
交换机	1PCS
说明书	1PCS
电源线	1PCS(单电源) / 2PCS(双电源)
保修卡	1PCS
产品合格证	1PCS