



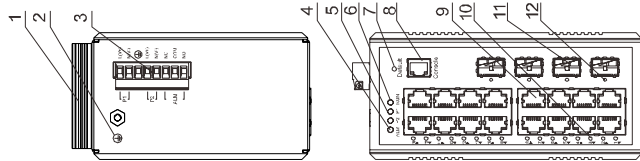
# UT-62020G系列 全千兆网管型以太网交换机 说明书

## 一、概述

UT-62020G系列是款高性能，高性价比的全千兆网管型工业以太网交换机。为了满足工业应用的不同要求，该系列采用模块化设计，最高可达4路千兆光纤接口和16路千兆以太网电口，增强了网络扩展的灵活性。该系列交换机支持端口镜像、VLAN、IGMP-Snooping、QoS、STP/RSTP/MSTP、ACL访问控制列表等丰富的二层软件特性及一系列实用的管理方式，如Console、Telnet、Web、SNMP和继电器告警输出等，同时还支持3层交换技术（静态路由/RIP/OSPF/VRRP），更好的为工厂自动化，智能交通，视频监控等工业应用领域构建大型局域网提供安全可靠的解决方案。

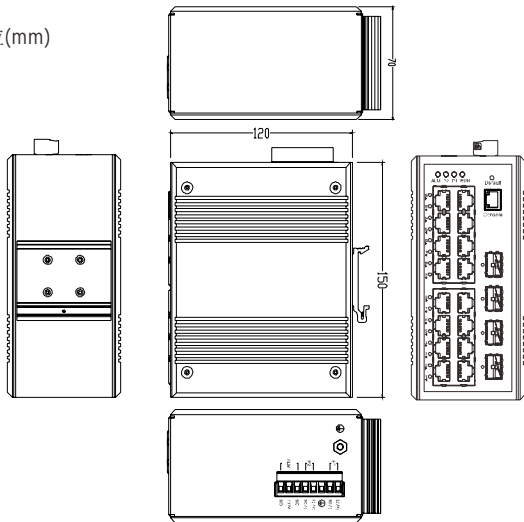
## 二、面板描述

以UT-62020G-16GT4GP-BNF面板为例：



- 1、导轨
- 2、接地螺丝
- 3、电源和继电器告警端子
- 4、继电器告警指示灯
- 5、电源指示灯
- 6、系统运行指示灯
- 7、恢复出厂设置孔
- 8、Console口
- 9、10/100/1000Base-T以太网接口
- 10、10/100/1000Base-T以太网接口指示灯
- 11、千兆光纤接口
- 12、千兆光纤接口指示灯

尺寸单位(mm)



## 三、主要特性

- ◎支持以太网口和光口（兼容ST/FC/SC/SFP插槽接口类型）的多种不同组合
- ◎支持IGMP Snooping过滤多播封包
- ◎支持IEEE 802.1Q VLAN便于简易网络规划
- ◎支持QoS (IEEE 802.1p/1Q)及TOS/DiffServ增加网络稳定性
- ◎支持STP/RSTP和MSTP网络冗余及SNMPv1/v2v3，确保网络安全管理
- ◎支持链路聚合，优化网络带宽
- ◎支持访问控制列表（ACL）增强灵活性及网络管理安全性
- ◎支持端口镜像功能，便于在线调试
- ◎支持端口限速、广播风暴抑制、组播风暴抑制、未知单播风暴抑制，确保网络稳定性
- ◎支持3层交换功能（静态路由/RIP/OSPF/VRRP），进行跨网段数据传送
- ◎支持电源、端口异常状态继电器输出告警功能
- ◎支持宽温工作，工作温度范围为：-40~75℃

## 四、硬件规格

### 4.1 协议标准

标准：IEEE802.3、IEEE802.3u、IEEE802.3x、IEEE802.3z、IEEE802.3ab、IEEE802.1Q、IEEE802.1p、IEEE802.1D、IEEE802.1W、IEEE802.1s、IEEE802.1x、IEEE802.3ad  
协议：ARP、ICMP、TCP、HTTP、HTTPS、Telnet、STP/RSTP/MSTP、LLDP、IGMP、SNMPv1/v2c/v3、DHCP Server、NTP、Syslog

三层交换技术：静态路由，RIPV1/V2，OSPF，VRRP支持路由器冗余流控；IEEE802.3x 流控、背压式流控

### 4.2 接口

光纤接口：1000Base-X端口（SC/ST/FC/SFP插槽）

RJ45接口：10/100/1000Base-T端口，MDI/MDI-X自适应

### 4.3 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

### 4.4 交换性能

转发速率：1488095pps

传输模式：存储转发

MAC地址空间：16K

缓存空间：12Mb

背板带宽：40G

最大帧长：9216B

主机单播路由表：512（IPv4），256（IPv6）

网段单播路由表：64（IPv4/IPv6）

### 4.5 电源需求

输入电压：12/24/48VDC(10.8~52.8VDC)，支持双电源冗余输入

### 4.6 功耗

最大输入功耗 625mA@24Vmax(产品的详细功耗请见产品贴标)

### 4.7 机械特性

外壳：IP40防护安装

重量：不大于1600g

安装方式：导轨式安装

## 4.8 机械尺寸

尺寸（W×H×D）：70mm×150mm×120mm

## 4.9 工作环境

工作温度：-40℃~75℃

存储温度：-40℃~85℃

相对湿度：0~95%（无凝露）

## 4.10 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

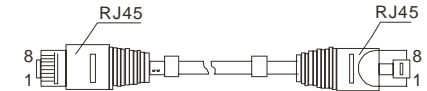
IEC 60068-2-27(Shock)

IEC 60068-2-32(Freefall)

## 五、接口定义

### 5.1 10/100/1000Base-T以太网接口

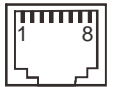
该系列交换机提供10/100/1000Base-T端口均支持线缆的MDI/MDI-X自识别功能。在使用中，请使用超五类屏蔽双绞线，与其他以太网终端设备连接。电口引脚编号顺序排列参见下图。



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，连接其它交换机或集线器。在直通线（MDI）中，管脚1、2、3、4、5、6、7、8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、4→7、5→8、7→4、8→5。10/100/1000Base-T引脚定义如下表所示：

引脚号	MDI信号	MDI-X信号
1	BI_DA+/TX+	BI_DB+/RX+
2	BI_DA-/TX-	BI_DB-/RX-
3	BI_DB+/RX+	BI_DA+/TX+
4	BI_DC+/-	BI_DD+/-
5	BI_DC-/-	BI_DD-/-
6	BI_DB-/RX-	BI_DA-/TX-
7	BI_DD+/-	BI_DC+/-
8	BI_DD-/-	BI_DC-/-



备注：“TX±”为发送数据±，“RX±”为接收数据±，“-”为未用。

### 5.2 1000Base-X光口

该系列交换机提供1000Base-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。

### 5.2.1 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62.5 μm)，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10 μm)，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。

### 5.2.2 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。

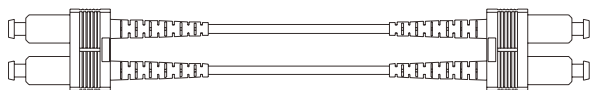
**SC接口类型：**SC接口又叫卡接式方型接口，是标准方型接口，采用工程塑料，具有耐高温，不容易氧化等优点。

**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闩锁机制制成。

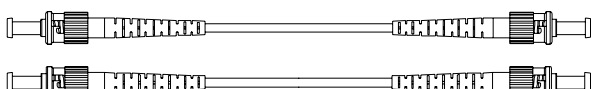
**ST接口类型：**ST接口又叫卡接式圆型接口，一个卡销式金属圆环以便与匹配的耦合器连接，上有一个卡槽，直接将插孔的key卡进卡槽并旋转即可。

### 5.2.3 设备使用光纤跳线

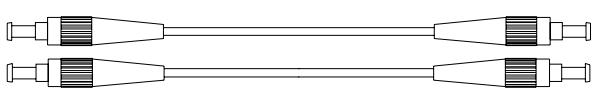
#### SC接口转SC接口光纤跳线



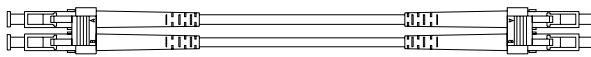
#### ST接口转ST接口光纤跳线



#### 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

## 六、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
ALM	红灯亮	有告警信号输出
	红灯灭	无告警信号输出
RUN	绿灯亮/灭	设备运行异常
	绿灯闪烁	设备运行正常

## 七、安装指导

### 7.1 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。

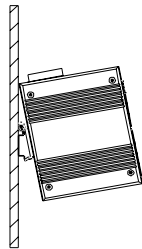
### 7.2 导轨式安装

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；

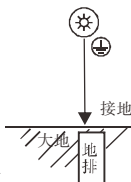
第二步：从中央向两侧按顺序将导轨的定位螺丝稍微旋紧，使轨道与垂直安装面稍微贴合；

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。



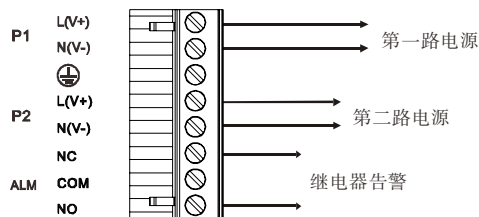
### 7.3 接地

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。



### 7.4 电源连接

将电源线插入8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P1对应的L(V+)、N(V-)输入，第二路电源为P2对应的L(V+)、N(V-)输入），V+、V-支持供电电压12/24/48VDC(10.8~52.8VDC)；

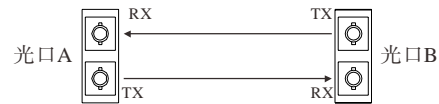


### 7.5 告警连接

继电器告警端子为8芯接线端子中的3芯，其提供故障告警输出；NC-COM表现为常闭，当设备出现故障时，NC-COM表现为“短路”；正常状态NC-COM表现为“开路”。NO-COM表示为常开，当设备出现故障时，NO-COM表现为“开路”；正常状态NO-COM表现为“短路”。

### 7.6 网络接口连接

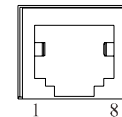
将光纤线或网线接入相应的网络接口，光纤注意收发次序，相应的指示灯应亮或闪烁。



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。

## 八、管理系统登录

- 1、Console接口：115200 8-N-1  
PIN3—TXD PIN4/5—GND PIN6-RXD
- 2、Web：IP地址：192.168.1.254  
用户名：admin  
密码：admin



## 九、包装清单

名称	数量(单位)
交换机	1PCS
说明书	1PCS
光碟	1PCS
保修卡	1PCS
产品合格证	1PCS

## 十、产品选型

产品型号	接口描述		光口类型
	1000 Base-X	10/100/1000 Base-T	1000 Base-T(X)
UT-62020G-8GT-BNF	-	8路	-
UT-62020G-8GT4GP-BNF	4路	8路	SFP插槽
UT-62020G-8GT4GSC-BNF	4路	8路	SC光口
UT-62020G-16GT-BNF	-	16路	-
UT-62020G-16GT4GP-BNF	4路	16路	SFP插槽
UT-62020G-16GT4GSC-BNF	4路	16路	SC光口

- 1、以上产品的光口类型默认为单模双纤SC接口/SFP插槽，在选型过程中我司设备还可选ST/FC接口。
- 2、产品型号中的后缀“BNF”中的“F”表示为电源12/24/48VDC(10.8~52.8VDC)输入。
- 3、以上为部分产品选型列表，在选型过程中若没有选中满意的产品型号或存在其他疑问，可向我司市场部咨询了解。