



UT-6410GCM POE系列 全千兆网管型POE以太网交换机 说明书

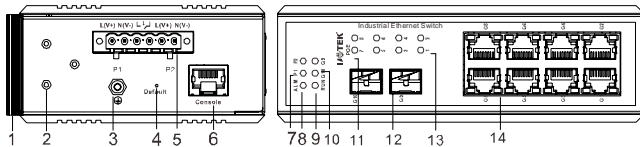
一、概述

UT-6410GCM POE系列网管型千兆工业以太网交换机支持8路10/100/1000Base-T以太网口(兼容IEEE802.3af/at(POE))以及2路1000Base-X光口。在交流电源不便使用或受其他因素限制时,每路POE端口可提供给相连设备(如监控摄像机、无线接入点和IP电话)最高30W的电源。

UT-6410GCM POE系列以太网交换机具备高度灵活性,支持多种管理功能(CLI/Web等),可扩展主干网络结构及以太网供电,并具有高抗电磁干扰能力,保证在恶劣的工业环境中保持稳定的工作,为工业自动化,智能交通,视频监控等工业应用发挥更大的优势。

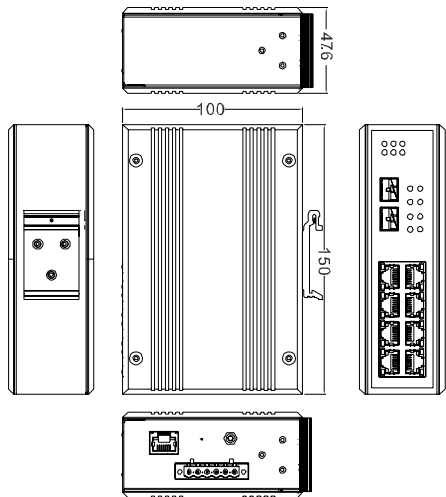
二、面板描述

以UT-6410GCM-8GT2GP-POE前面板和上面板为例:



- | | |
|------------------|--------------------------|
| 1、导轨 | 8、继电器告警指示灯 |
| 2、挂耳 | 9、系统运行指示灯 |
| 3、接地螺丝 | 10、光纤接口指示灯 |
| 4、恢复出厂设置 | 11、公司LOGO |
| 5、电源输入及继电器告警输出端子 | 12、光纤接口 |
| 6、Console口 | 13、POE接口指示灯 |
| 7、电源指示灯 | 14、10/100/1000Base-T网络接口 |

外观尺寸(单位: mm)



三、产品特性

- ◎支持8路POE管理功能
- ◎支持以太网口和光口(支持ST/FC/SC/SFP接口类型)的多种不同组合
- ◎支持Web可选100Base-FX、1000Base-X模式类型配置
- ◎支持IGMP Snooping过滤多播封包
- ◎支持IEEE 802.1Q VLAN便于简单网络规划
- ◎支持QoS实现实时流量分类和优先级
- ◎支持STP/RSTP/MSTP及ERPS网络冗余功能,防止网络风暴
- ◎支持UT-Ring私有环网功能
- ◎支持SNMPv1/v2c/v3,用于不同级别的网络管理
- ◎支持trap及RMON,便于灵活的网络监控
- ◎支持IEEE802.1x认证功能
- ◎支持链路聚合,优化网络带宽
- ◎支持端口隔离及ACL,增强网络管理的灵活度及安全性
- ◎支持端口镜像功能,便于在线调试
- ◎支持DHCP Server,用于分配不同策略的IP地址
- ◎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LLDP、Link flap、UDLD、DDM及环路检测相关链路检测功能,便于施工现场问题排查
- ◎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: IEEE 802.3af/at、IEEE802.3、IEEE802.3u、IEEE802.3x、IEEE802.3z、IEEE802.1Q、IEEE802.1p、IEEE802.1D、IEEE802.1W、IEEE802.1s、IEEE802.3ad、IEEE802.1x

协议: ARP、ICMP、TCP、HTTP、HTTPS、Telnet、STP/RSTP/MSTP、LLDP、IGMP、SNMPv1/v2c/v3、DHCP Server、ERPS、UDLD、NTP、RMON、Syslog

流控: IEEE802.3x 流控、背压式流控

4.2 接口

光纤接口: 100Base-FX/1000Base-X端口(SC/FC/ST/SFP插槽)

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

POE管脚: V+, V+, V-, V-对应引脚1,2,3,6(默认)

LED指示灯

电源指示灯, 光口指示灯, RJ45指示灯, 告警指示灯, 运行指示灯, POE指示灯

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: 8K

缓存空间: 4.1Mb

背板带宽: 22G

最大帧长: 10KB

4.5 电源需求

输入电压: 48VDC(46-57V), 冗余输入, 支持反接保护

4.6 功耗

单路POE网络接口可达30W, 总功耗不超过120W

接口端子: 1个可插拔的6针接线端子

4.7 机械特性

外壳: IP40防护等级

安装方式: 导轨式或壁挂式安装

4.8 机械尺寸

尺寸(W×H×D): 47.6mm×150mm×100mm

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

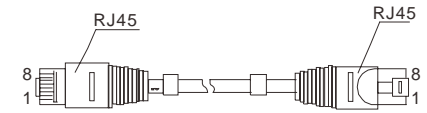
IEC 60068-2-27(Shock)

IEC 60068-2-32(Freefall)

五、接口定义

5.1 10/100/1000Base-T以太网接口

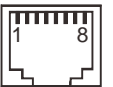
该系列交换机提供10/100/1000Base-T端口均支持线缆的MDI/MDI-X自识别功能。在使用中,请使用超五类屏蔽双绞线。电口引脚编号顺序排列参见下图。



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或服务器,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 100Base-FX/1000Base-X光口

该系列交换机提供100Base-FX/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。

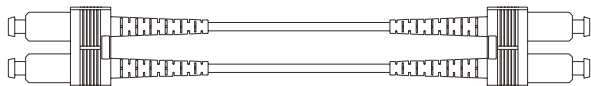
5.2.1 光纤跳线分类

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62.5μm),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,

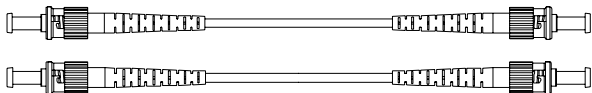
适用于远程通讯。一般情况下外皮为橙色的为多模，黄色的为单模。
5.2.2 光纤接口

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。

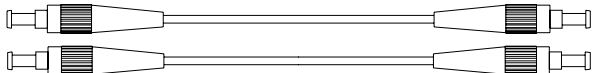
5.2.3 设备使用光纤跳线 SC接口转SC接口光纤跳线



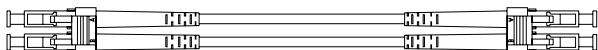
ST接口转ST接口光纤跳线



FC接口转FC接口光纤跳线



LC接头转LC接头光纤跳线



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 |
| 以太网接口 | RJ45绿灯常亮 | 以1000M的速率通信 |
| | RJ45绿灯灭 | 以10/100M的速率通信或连接故障 |
| | RJ45黄灯Act/Link常亮 | 链路连接正常 |
| | RJ45黄灯Act/Link闪烁 | 10/100/1000M链路通信正常 |
| | RJ45黄灯Act/Link灭 | 链路没有连接或连接故障 |
| G9 G10 | 绿灯常亮 | 光口链路连接正常 |
| | 绿灯闪烁 | 光口链路通信正常 |
| | 绿灯灭 | 光口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 |
| POE | 绿灯常亮 | POE供电正常 |
| | 绿灯闪烁/灭 | POE供电不正常 |

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。

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；

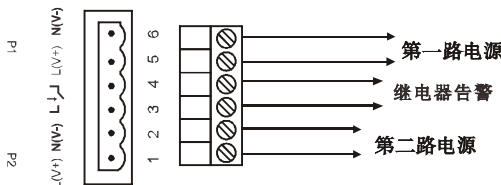
第三步：用螺钉将安装导轨卡槽固定在导轨两端的固定导槽上，保证导轨与交换机垂直稳定地固定在导轨上。

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 电源输入

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），支持V+、V-供电电压范围48VDC(46-57V)。

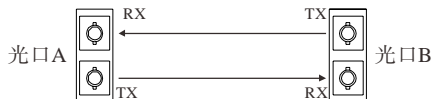


7.5 继电器告警连接

继电器告警端子为6芯接线端子中的2芯，其提供系统故障报警输出，当系统运行正常时，L-N表现为“断路”；当系统出现故障时，L-N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、包装清单

| 名称 | 数量（单位） |
|-------|--------|
| 交换机 | 1PCS |
| 说明书 | 1PCS |
| 螺丝 | 6PCS |
| 挂耳 | 2PCS |
| 保修卡 | 1PCS |
| 产品合格证 | 1PCS |

九、产品选型

| 产品型号 | 接口描述 | | 支持光口类型 |
|------------------------|-------------|--------------------|-----------------------|
| | 1000 Base-X | 10/100/1000 Base-T | 100Base-FX/1000Base-X |
| UT-6410GCM-8GT2GSC-POE | 2路 | 8路 | SC光口 |
| UT-6410GCM-8GT2GP-POE | 2路 | 8路 | SFP插槽 |
| UT-6410GCM-8GT-POE | - | 8路 | - |

- 1、以上产品的光口类型默认为单模光纤SC接口或SFP插槽，在选型过程中我司设备还可选ST/FC接口。
- 2、以上为部分的产品选型列表，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。

Web和CLI使用说明请扫二维码或输入以下网址
<http://download.lvroyal.com/>

