



# UT-6410GCM POE系列 全千兆网管型POE以太网交换机 说明书

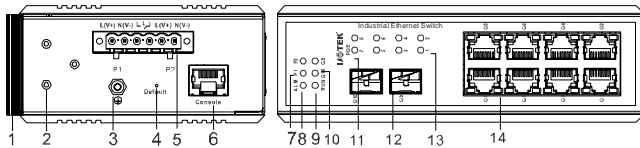
## 一、概述

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。

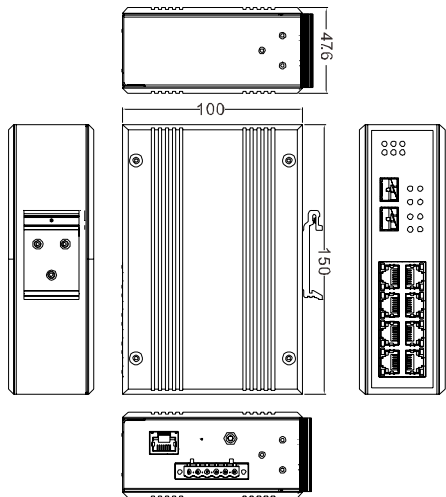
## 二、面板描述

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

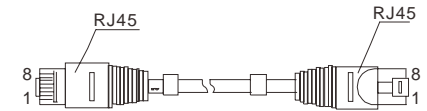
IEC 60068-2-27(Shock)

IEC 60068-2-32(Freefall)

## 五、接口定义

### 5.1 10/100/1000Base-T以太网接口

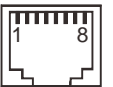
该系列交换机提供10/100/1000Base-T端口均支持线缆的MDI/MDI-X自识别功能。在使用中,请使用超五类屏蔽双绞线。电口引脚编号顺序排列参见下图。



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。

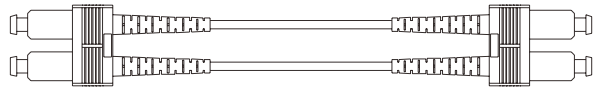
#### 5.2.1 光纤跳线分类

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,

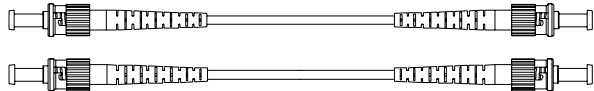
适用于远程通讯。一般情况下外皮为橙色的为多模，黄色的为单模。  
5.2.2 光纤接口

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。

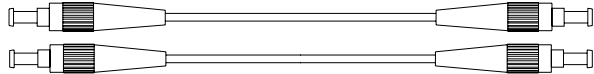
### 5.2.3 设备使用光纤跳线 SC接口转SC接口光纤跳线



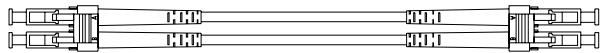
### ST接口转ST接口光纤跳线



### 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：

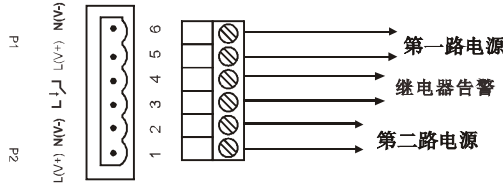
- 第一步：检查导轨的接地与稳定性；将交换机的导轨卡槽卡进导轨上；
- 第二步：从中央向两侧按顺序将导轨的定位螺丝稍微旋紧，使轨道与垂直安装面稍微贴合；
- 第三步：用螺钉将安装导轨卡槽固定在导轨两端的固定导槽上，保证导轨与交换机垂直稳定地固定在导轨上。

### 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)。

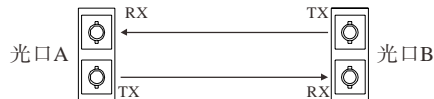


### 7.5 继电器告警连接

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<sub>1</sub>表现为“断路”；当系统出现故障时，L<sub>1</sub>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、以上产品的端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/>

