

Model:UT-8000

高性能智能通讯接口转换器

使
用
说
明
书



一、产品概述:

UT-8000是一款全球最强大的多功能接口转换器,防雷等级最高,双电源输入智能故障检测报警功能,专为解决复杂环境下RS-485/422系统要求而设计的RS-485/422总线分割集线器(HUB)。该产品支持传输速率最高达115.2KBPS,内置数据缓存和微处理器,供电采用外接交流或直流电源供电,安全可靠,非常适合工程应用。在RS-485/422工作模式,采用的判别电路能够自动感知数据流方向,并且自动的切换使能控制电路,轻松解决RS-485/422收发转换延时问题。RS-485/422接口传输距离大于1200米、性能稳定。广泛应用于工业现场、视频监控等系统中,是一款性能优良的多功能数据接口转换产品。

UT-8000 RS-485/422 HUB提供星型RS-485/422总线连接。用户可以轻易改善RS-485/422总线结构,分割网段,提高通信可靠性。这一性能大大提高了现有RS-485/422网络的可靠性,有效缩短了网络的维护时间。合理的利用UT-8000RS-485/422 HUB可以助您设计出独特的高可靠的RS-485/422系统。

二、产品特点

- ◆ 全球最强大多功能接口转换器,
- ◆ 防雷等级最高,
- ◆ 电源冗余功能,
- ◆ 智能故障检测报警功能,
- ◆ 高速缓冲存储器

三、产品性能

- ◆ 接口特性: 接口兼容EIA/TIA的RS-232C、RS-485、RS-422标准
- ◆ 电气接口: RS-232、RS-485、RS-422接口为接线端子
- ◆ 传输介质: 双绞线或屏蔽线
- ◆ 工作方式: 异步半双工
- ◆ 信号指示: 10个信号指示灯电源(PWR)、系统指示(SYS)
发送(TXD1)、(TXD2)、接收(RXD1)、(RXD2)、故障(E1-E4)
- ◆ 传输速率: 1200BPS-115.2KBPS
- ◆ 保护等级:
 - DC电源输入端: 8/20us、5KA正负各5次,每次间隔60s
 - 网口输入端: 静电测试: 接触8KV,空气放电: 20KV正负各10次,每次间隔60s
 - USB输入端: 静电测试: 接触8KV,空气放电: 20KV正负各10次,每次间隔60s
 - RS-232输入端: 10/700uS, 1.5KV正负各5次,每次间隔60s
 - RS-458/422输入端: 10/700us, 6KV正负各5次,每次间隔60s
 - RS-485/422输出端: 8/20us, 5KA正负各5次,每次间隔60s
 - RS-232设置端: 10/700uS, 1.5KV正负各5次,每次间隔60s
- ◆ 传输距离: 0-1.2公里(115200-1200bps)
- ◆ 工作电源: DC9-48V 2A
AC100-240V 12W
- ◆ 尺寸: 440mm×201mm×43mm
- ◆ 使用环境: -40℃到85℃,相对湿度为5%到95%

四、产品面板及信号指示：

UT-8000的前面板共有十个指示灯，后面板有接线端子和插座，RS-232 Setup口为设置波特率用（详见软件设置说明书），SIGNAL OUT为报警继电器输出，DC9~48V电源输入插座及AC100~240V电源输入插座，其它为数据通信接口。



图 1 UT-8000 前面板示意图

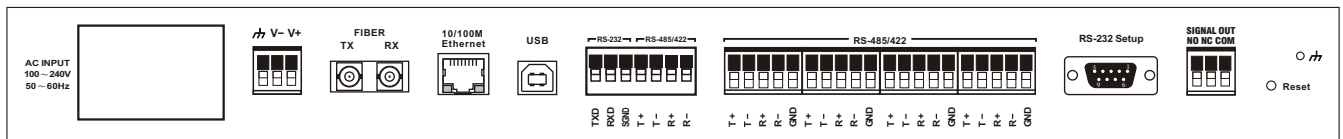


图 2 UT-8000 后面板示意图

UT-8000 的前面板指示灯含义如下：

PWR——电源指示，正常时为红色

TX —— 数据发送指示，正常时为绿色闪亮，表示数据从RS-485 OUTPUT1-4口发送到RS-485 INPUT1-2口

RX —— 数据接收指示，正常时为黄色闪亮，表示数据从RS-485 INPUT1-2口 发送至RS-485 OUTPUT1-4口

E1-E4——口 1-口 4 故障警告指示灯，常亮时表示对应口1-口4 所连接的RS-485接口设备出现短路或信号反接的情况，E1 灯与口 1 对应，E4灯与口 4 对应，用户可根据该故障警告指示灯判断出故障端口及其相连的故障设备，同时报警继电器会产生动作，常开节点闭合。

SYS——系统指示灯。

五、电气接口及其定义：

RS-232C 接口定义

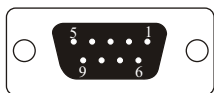


图 3 RS-232 接口

RS-485 接口定义

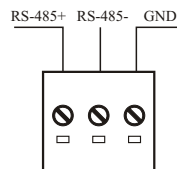


图 4 RS-485 接口

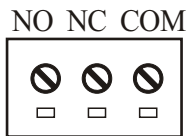
1、RS-232C 引脚分配

| DB9 Female (PIN) | RS-232C接口信号 |
|------------------|----------------|
| 1 | 保护地 |
| 2 | 发送数据SOUT (TXD) |
| 3 | 接收数据SIN (RXD) |
| 4 | 空 |
| 5 | 信号地 GND |
| 6 | 空 |
| 7 | 空 |
| 8 | 空 |
| 9 | 空 |

2、RS-485 接口定义：

| 接线端子 | 含义 |
|-------------|------|
| D x + | 485+ |
| D x - | 485- |
| GND | GND |
| 注：x为1、2、3、4 | |

3、继电器报警信号输出



SIGNAL OUT: 信号输出

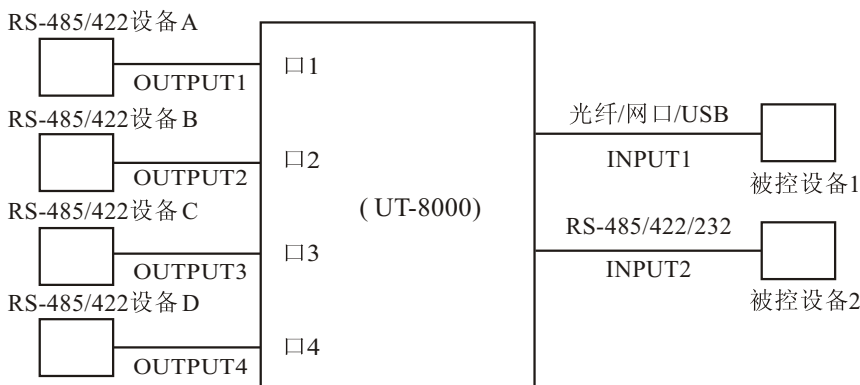
NO: 常开

NC: 常闭

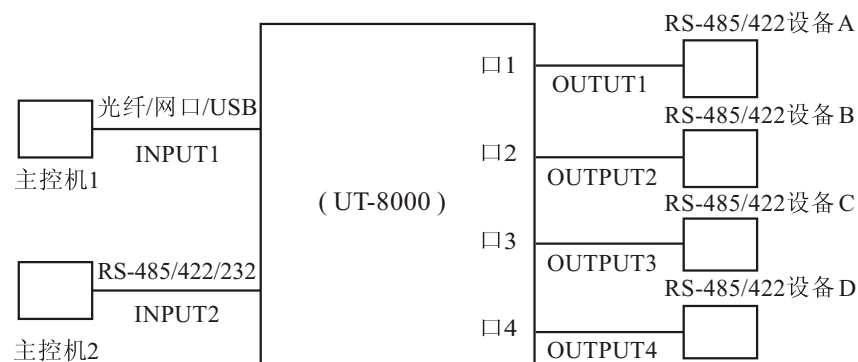
COM: 公共端

五、UT-8000四口 RS-485/422 HUB 的常见几种应用：

1、4个 RS-485 /422设备控制1-2个设备的应用，在RS-485/422总线上可4个设备同时控制1-2个设备



2、主控机1-2个485口扩展至4个RS-485 /422接口的应用



六、RS-485端口故障的警告及保护

RS-485 端口故障警告及保护是解决连接多个RS-485/422设备，增强其可靠性的有效方法，UT-8000有四个下位机端口，可以根据故障警告指示灯迅速判断出故障端口及其他相连的故障设备，继电器会动作，常开点会和公共点吸合，用户可以在继电器输出端接警铃或警灯。

七、应用说明

Input1和Input2的数据会立即发送到Output口1-口4，Output口1-4中的任一输入的数据会被存入缓存后再转发到Input口1-口2，所以Output口1-口4输入的数据间隔不能太快，如口1-口4每路每次的输入数据有100ms，那么口1-口4每路应 > 400ms输入数据一次，每次输入数据长度应 < 100字节，否则可能丢失数据。

八、产品图片

