



# UT-2278R

## High-Speed RS-232/RS-485/RS-422

### Fiber Optic Modem

#### 光纤MODEM说明书

### 一、概述

UT-2278R是多功能的支持异步RS-232, RS-485, RS-422通信接口的光纤MODEM, 是连接远程终端单元(RTU)到主机(HOST)或分布式数据采集系统(SCADA)控制器的最佳选择。支持RS-232, RS-485, RS-422多种异步通信协议, 可以同时混合使用两个RS-232, RS-485或RS-422接口, 支持2线(半双工)RS-485和4线(全双工)RS-422工作方式。UT-2278R的RS-485方式支持数据(TXD或SD)发送控制, 从而提高了适应各类软件的能力, 也简化了控制方式, 光纤MODEM支持异步串行口之间的多种光纤连接方式, 它支持两个异步串行口的设备通过光纤进行全双工或半双工通信, 通信距离最远可达多模4公里, 单模20公里, RS-232/RS-485/RS-422的信号传输速率最高可达921.6Kbps, 不同电气标准的接口可以混合使用, 可以用RS-232的设备去连接RS-485/RS-422的设备, 可以代替RS-232到RS-485/422接口转换器或光电隔离器, 并提供了优良的EMI特性。

UT-2278R支持两个数据信号的传输: 发送数据和接收数据, 同时还提供了RS-485/RS-422的数据传输自动使能控制电路。零延迟转换时间, 所有的串行口都是通过接线柱连接。

### 二、性能参数

- 支持RS-232/RS-485/RS-422接口
- 异步传输: 可点对点运用, 485模式下支持光纤组环模式, 速率达921.6Kbps
- 传输距离: 多模4km, 单模20km
- 工作温度: -40℃到+85℃, 相对湿度为5%到95%
- 工作波长: 1310nm(多模), 1310nm(单模)
- 电气接口: RS-232: 采用接线柱连接器, RS-485/422: 采用接线柱连接器
- RS-232接口特性: ±8KV空气, 6KV接触(防静电)ESD保护支持速率最高115.2Kbps
- 输入电压AC100-240V 1W
- RS-485/422接口特性: 采用端口自适应技术实现从端口到速率调节自适应, 无需开关设置, 支持多达128点轮询环境和600W雷击浪涌保护。

### 三、连接器和信号

RS-232/485/422信号端引脚分配

接线端子(PIN)	信号定义	RS-232/RS-422全双工接线	RS-485半双工接线
1	T/R+	发(A+)	RS-485(A+)
2	T/R-	发(B-)	RS-485(B-)
3	RXD+	收(A+)	空
4	RXD-	收(B-)	空
5	TXD	RS-232(发送)	
6	RXD	RS-232(接收)	
7	GND	RS-232(地线)	

电源输入端接线端子引脚分配

接线端子(PIN)	信号定义	信号说明
1	PGND	大地
2	N	零线
3	L	火线(100~240VAC)

### 四、技术标准

指标参数		技术参数	
		多模	单模
光学特性	发射波长 nm	1310	1310
	传输距离 km	4	20
	发射功率 dBm	-3~-10	-3~-7
	接收灵敏度dBm(≤)	-18	-18
	光饱和度dBm	-3	-3
	光损耗dBm/km	0.35	0.35
	光纤接口类型	SC、FC、ST接口可选	
其它要求	数据收发速率	921.6Kbps	
	工作模式	全双工/半双工模式	
	电源要求	AC100~240V/1W	
	工作温度	-40~85℃	
	储存温度	-40~85℃	
	相对湿度	5%~90%	
外形尺寸	150mm×100mm×30mm		

#### 光纤连接参数

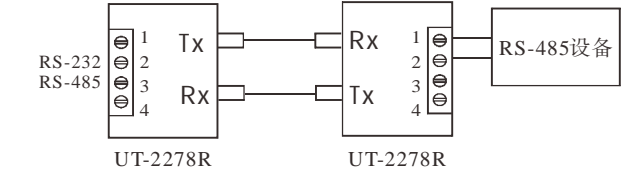
- 传输光纤
  - 多模: 50/125, 62.5/125, 100/140μm
  - 单模: 8.3/125, 8.7/125, 9/125, 10/125μm
- 传输距离
  - 多模: 4km
  - 单模: 20km、40km、60km, 根据用户需求可超过120km

### 五、信号及电源指示灯

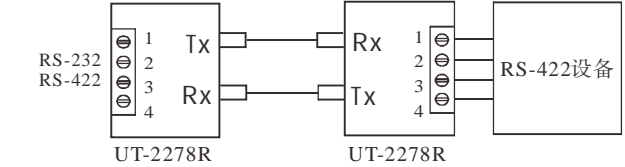
- TXD: 光纤接口数据发送指示
- RXD: 光纤接口数据接收指示
- PWR: 电源指示
- Fiber: 光纤指示灯; 光纤未连接亮, 光纤链路正常灭
- Fault: 通讯故障灯; 当设备在组环模式下从机通讯异常如RS-485信号短路或RS-485信号反接时故障灯和接收灯亮

### 六、应用及连接示意图

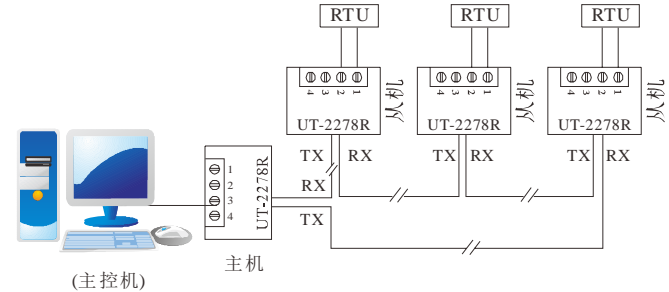
#### 1、点对点半双工方式



#### 2、点对点全双工方式



3、组环模式: 组环模式下需要对主从设备进行不同的拨码开关方式, 在组环模式下当从机设备中出现RS-485信号短路或者设备断电等异常情况, 并不会影响其余从机设备的通讯, 稳定安全的保障了组环模式下的正常通讯。



#### 4、模式配置

光普通模式: 点对点		光组环模式: 主机		光组环模式: 从机	
开关	描述	开关	描述	开关	描述
1	OFF	1	ON	1	ON
2	ON	2	OFF	2	OFF
3	OFF	3	OFF	3	ON
4	OFF	4	ON	4	ON