

HighTek HK-9002/9003

有源 RS232/422/485 光纤转换器

使用说明书

一、概述

HighTek HK-9002/9003 (以下简称 900X 系列) 有源 RS232/RS422/RS485 光纤转换器可以将串行数据信号 (RS232/422/485 信号) 转换成光信号通过光纤传输。900X 产品外壳采用工业模具, 支持壁挂式安装、桌面式安装、堆叠式安装、工业导轨式安装等多种安装方式。光纤接口采用 SC 型, RS232/422/485 信号以及外部直流电源通过 10 孔接线柱与 900X 连接。将 RS232 信号通过 900X 转成光纤传输, 可以克服传统 RS232 信号传输距离短, 抗干扰能力差等缺点, 同时也解决了电磁干扰、地环干扰以及雷击和电浪涌的难题, 大大提高了数据通信的可靠性、安全性和保密性。900X 提供的 RS422/RS485 接口也使其可以方便的与 RS422/RS485 设备相连接。该产品可广泛应用于各种工业控制、电力、银行等对数据通信质量要求较高, 或电磁干扰大, 静电、雷击、地电位差大的应用场合。

二、特性参数

性能参数	HK-9002	HK-9003
电源	Vpp(+9V~24VDC)或 5VDC 可选	
电接口	RS232、RS485、RS422 和电源为 10 孔接线柱	
速率	0~115.2Kbps 自适应	
光接口	SC 接口	
适用光纤	9/125um 单模	62.5/125um 或 50/125um 多模
波长	1310nm	850nm
发射光功率	-15dbm	
光接收灵敏度	-32dbm	
传输距离	20KM	2KM
误码率	≤10 ⁻⁹	
外形尺寸	标准工业模具	
重量	200g	
工作温度	-20℃~+70℃	
相对湿度	0~95%	

三、HK-9002/9003 与设备的连接

与 RS232 设备连接		与 RS422 设备连接		与 RS485 设备连接	
900X	232 设备	900X	422 设备	900X	485 设备
TXD	RXD	T+	R+	A	A
RXD	TXD	T-	R-	B	B
SG	SG	R+	T+		
		R-	T-		

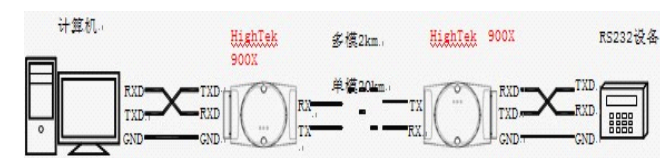
当 RS232 设备的类型为 DTE 或 DCE, 以及接头形式为 DB9 或 DB25 时的针脚定义如下表:

设备类型 [□]	信号类型 [□]	DB25(针/孔)接口 [□]	DB9(针/孔)接口 [□]
DTE [□]	TXD [□]	2	3
	RXD [□]	3	2
	GND [□]	7	5
DCE [□]	TXD [□]	3	2
	RXD [□]	2	3
	GND [□]	7	5

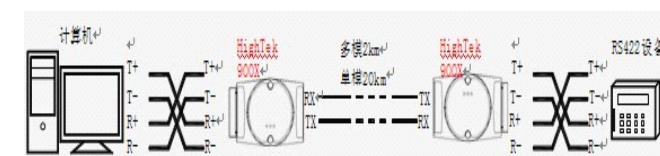
说明: 一般来说计算机都是 DTE 数字终端设备, 而可以与计算机通过 RS232 接口直接相连的设备都可看作是 DCE (数字通信设备还有一些 RS232 设备接口不是标准的 DB25/DB9 接口, 而是其他方式, 比如接线柱, 这时直接按照上面所说的方法将您的 RS 232 设备与 900X 的 RS232 端相应针脚连接就可以了。

四、应用举例

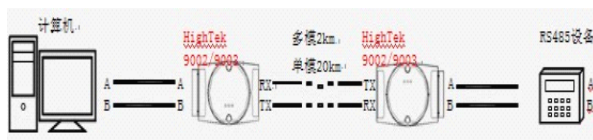
1. 用 9002/9003 实现延长 RS232 通信距离



2. 用 9002/9003 实现延长 RS422 通讯距离



3.用 9002/9003 实现延长 RS485 通信距离



五、使用注意事项

★ 电源接线注意事项

HighTek HK-9002/9003 的电源为 DC9~24V 或 DC5V 可选，使用时切记不要将 DC9~24V 电源接到DC5V 接线端子上，否则可能对 900X 造成永久性损坏。

★ 光纤接口注意事项

请注意保持光头 SC 插座和光纤 SC 接头的清洁不连接时一定将 SC 座和 SC 接头用橡皮塞子塞住。

六、常见故障及问题排除

1. 数据通信不成功:

- ★ 检查 RS232 接口连接是否正确
- ★ 检查 RS422/RS485 接口连接是否正确
- ★ 检查电源接线是否正确（当电源连接正确时，红色电源指示灯 Power 会亮）
- ★ 检查光纤 SC 接头是否已经完全插入 SC

插座

2. 数据丢失或乱码:

- ★ 检测数据通信设备两端的数据的速率、格式是否一致
- ★ 如果您的 485 通信线路较长并且有回波，可尝试在线路两端加 120 欧匹配电阻
- ★ 在使用 RS485 通信方式时，如果是由于不同厂家的 485 引脚定义不同，可尝试将 A 和 B 对换