

# HighTek HC-06

## RS232←→RS485 无源光电隔离转换器 产品使用说明书

### 一. HC-06 概述:

HC-06转换器是 RS-232 与 RS485 之间的无源光电隔离型转换器,可以实现RS232—RS485的无源光电隔离转换。其内部静态隔离电压为2500V,瞬态(脉冲)隔离电压7000V。最高通信速率为9600bps,实际可达19200bps。直接插在计算机串口上使用。可以有效的防止RS485总线上的雷击(感应)静电以及地电位差产生的环流等对您的计算机系统造成的损害。如果您采用的不是光电隔离产品,这些损害可能通过 232串口直接进入到您的计算机系统里,从而造成永久性损害。有些非光电隔离转换器虽然带有一定的防静电和抗雷击的功能,但这只能保证转换器本身不受到损害,而不能有效的保护您的计算机。尤其是当 485 总线两端的的地线 直接相连时,更是非常危险。

有些应用场合,由于485总线两端存在地电位差,如果该电位差超过了485规定的电压容限范围,485系统将无法正常通信。此时,需要将各485设备的地线(GND)相连,即需要接三根线:A、B 和 GND。但是,此种情况下,由于不同的 485 设备之间存在地电位差,因此,会在不同的 485 节点(设备)之间产生地环流,如果环流电流过大,有可能对您的计算机系统造成损害。对于以上情况,普通的无源 RS232 485 转换器(非光隔)无能为力,而 HC-06 就可以很好地解决以上问题。

HC-06 无需外部供电,直接从计算机串口取电(从 RS232 串口的 TXD 取电,同时由 RS232 的 RTS 和 DTR 辅助供电要求直接插在计算机串口上使用对于只有 TXD、RXD 和 GND 三根线的串口,由于只有 TXD 信号给HC-06 供电,HC-06 将会馈电不足,无法正常工作。由于计算机的串口一般都具备 RTS 和 DTR 信号。因此,要求直接将HC-06 插在计算机串口上使用正是这个原因。

如果HC-06 遇到供电能力较弱的计算机串口,可能无法正常通信。此时,还可以从 485 端 DB9 针头的 6、5 脚间外接一+5V 直流电源辅助供电。此种供电方式也可以使 HC-06 适用一部分三线 232 串口通信的场合。

HC-06 的两大特点:1、光电隔离;2、无需外部供电(直接插在计算机串口上使用)

HC-06 可广泛应用在雷区、发电厂、变电站等有雷击(感应)静电以及地电位差产生的环流较多的工业环境,实现 RS232 RS485 设备的通信。

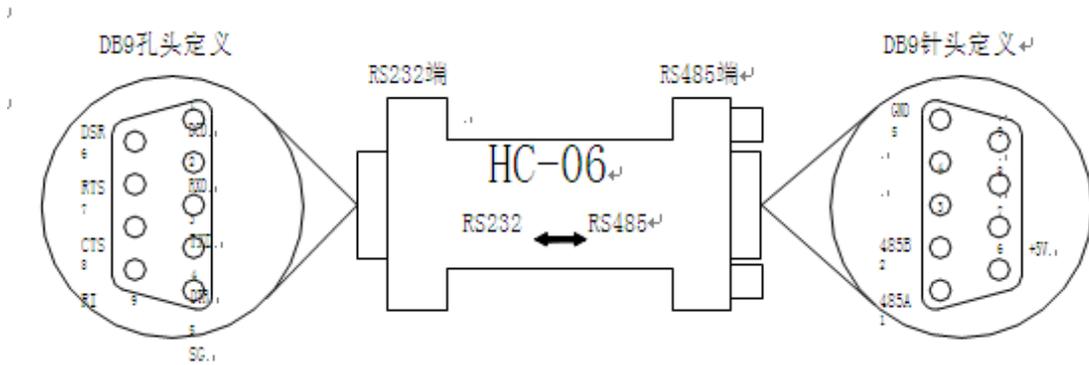
### 二. 性能参数

1. 兼容RS-232. RS-485TIA/EIA标准
2. 自动发送/接收数据,无需外部的流量控制信号(RTS)
3. 通信速率:300-38400bps
4. 能够连接32个RS-485接口设备
5. 通讯距离:1.2千米 (9,600bps)
6. 电源及双色数据流量指示灯,可检测故障点
7. 工作方式:导步半双工(RS-485)通用,无需跳线设置
8. 光电隔离型(隔离电压. 2.5KVrms/500VDC绝缘), RS-485提供每线600W的防雷保护和防止共地干扰
9. 电气接口:RS-232C接口DB9孔型连接器, RS-485接口四位接线端子传输介质:双绞线或屏蔽线
10. 使用环境:-25℃到70℃,相对湿度为5%到95%
11. 适用于一切所使用的通讯软件,随插即使用
12. 支持DOS/WIN95/WIN98/WIN2000/NI/XPLinux等

### 三. 连接与信号

HC-06 转换器的 RS232 端采用 DB9 孔头与计算机直接相连，RS485 端采用 DB9 针头与 4 位接线端子相连。

RS232 在 DB9 孔头上的定义以及 RS485 在 DB9 针头上的定义如下图：



#### RS232 引脚定义：

DB9 孔头	1	2	3	4	5	6	7	8	9
RS232	-	RXD	TXD	DTR	GND	-	RTS	-	-

#### RS485 引脚定义：

BD9 针头	1	2	3	4	5	6	7	8	9
RS485	A	B	-	-	GND	+5V	-	-	-