HighTek HK-7004

串口光电隔离保护器说明书

一、功能简介

HighTek HK-7004 无源 RS-232 串行口光电隔离器又称为串口隔离器（ISOLATORS），它采用了先进的光电隔离技术，极大限度地保护了 RS-232 串行接口设备，避免了地线回路电压、浪涌、感应雷击、静电、热插拔等恶劣环境对 RS-232 设备的损坏。

RS-232 接口的损坏是通信设备硬件的损坏，造成的原因 90%以上是由于两端设备不共地、各类浪涌、感应雷击、静电干扰、热插拔，电磁干扰等恶劣环境对 RS-232 设备的损坏。比如设备 A 和设备 B 使用 RS-232 接口相连，如果 A 和 B 之间的地线之间有大于 50V 的电压差（经常会达到 80V 以上），则 RS-232 通信就会不正常，RS-232 接口可以随瞬间 2500Vrms，连续 500VDC 的峰值电压差，还可以有效吸收静电和电磁干扰，保护设备的 RS-232 接口。

由于采用了光电隔离技术，完全隔离了两端 RS-232 设备的电气与地线回路，使得一侧的电信号变成光信号以后传到另一方，再变回到电信号，从而保护通信设备免受电源地线回路和浪涌的干扰和损坏，明显地提高了通信系统的可靠与稳定性。HK-7004 产品已经被广泛应用于电力、保险、电信、铁路、邮局、金融、银行、证券、程控等行业的点到点 RS-232 通信系统、UNIX 多用户系统、监视控制系统、程控交换机计费终端、卫星接收机、ATM 自动提款机等领域。

二、产品特点

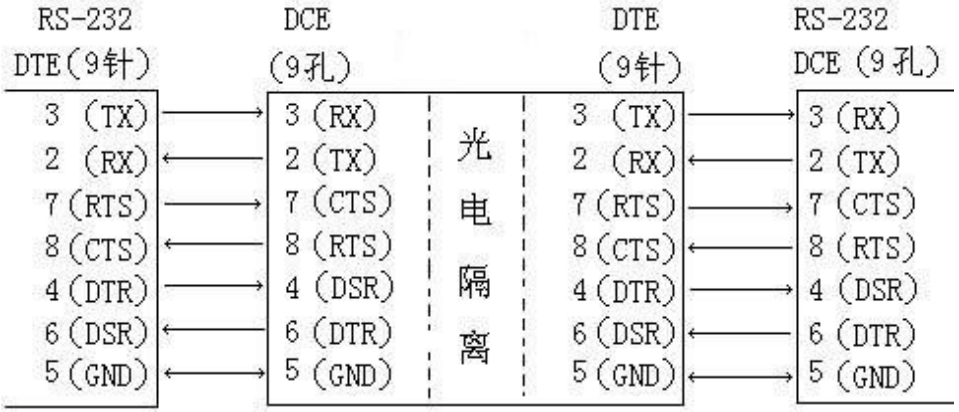
1、 先进的串口窃电技术，效率高达 90%以上；
2、 独有的串口保护电路，抗静电、防雷击、突波抑制，可带电热插拔；
3、 通信波特率从 0~28.8Kbps 自适应；
4、 内置 600W/ms 抗雷击保护器和 15KV 抗静电保护器；
5、 工业级设计，工作温度范围：-45℃~85℃，优选进口元器件。

三、产品参数

★ 接口：符合 EIA RS-232 和 CCITT V.24 异步协议
★ 连接器：两侧都使用 DB9 连接器
★ 传输模式：异步，全双工，全透明
★ 隔离电压：2500Vrms 脉冲或 500VDC 连续
★ 通信速率：300bps～28.8kbps
★ 使用环境：-40℃ 到 85℃，相对湿度为 5%到 95%

四、使用方法

HighTek HK-7004 为 DB9/DB9 结构，DB9 孔接口定义为：2 脚 TX，3 脚 RX，4 脚 DSR，6 脚 DTR，7 脚 CTS，8 脚 RTS， 5 脚 GND，使用时将 DB9 孔端插在 DB9 针 RS-232 串口上，DB9 针与其它 DB9 孔 RS-232 串口相连。具体接线方式如下：



以上接线图中，可以认为 HighTek HK-7004 隔离转换器的 DB9 孔和 DB9 针为标准 DCE 和 DTE 设备，所以接线时您只需在原有的串口通信的链路中将 HighTek HK-7004 串入即可。