

HighTek HK-7004A

串口光电隔离保护器说明书

一、功能简介

HighTek HK-7004A 有源 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-7004A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、 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:
- 2、 内置 600W/ms 抗雷击保护器和 15KV 抗静电保护器:
- **3**、 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
- ★ 传输速率: 300BPS-115200BPS
- ★ 电源范围: DC9V-18V 输入
- ★ 外形尺寸: 113mmX55mmX33mm
- ★ 重量: 150g
- ★ 使用环境: -40° 到 85°, 相对湿度为 5%到 95%

四、连接器和信号:

RS-232C DTE 端引脚分配

DB9 孔型	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	数据终端准备 DTR		
5	信号地 GND		
6	数据装置准备 DSR		
7	请求发送 RTS		
8	清除发送 CTS		
9	响铃指示 RI		

RS-232 DCE 端引脚分配

DB9 针型	RS-232C 接口信号		
1	保护地		
2	接收数据 SIN(RXD)		
3	发送数据 SOUT(TXD)		
4	数据终端准备 DTR		
5	信号地 GND		
6	数据装置准备 DSR		
7	请求发送 RTS		
8	清除发送 CTS		
9	响铃指示 RI		

符合 EIA RS-232C, CCITT V.24 的标准。2,3 脚是数



据发送和接收; 7,8 引脚是 RTS 与 CTS; 1,4 引脚是 DCD 和 DTR; 6 号引脚是 DSR, 5 号引脚是 GND。

连接器: 使用 DB-9/9 孔型连接器

信号:内部信号线均是独立的,九组线路完全隔离。

五、产品接线

HighTek HK-7004A 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:

RS-232		DCE		DTE
DTE(9针)		(9孔)		(9针)
3 (TX)		3 (RX)	l I	3 (TX) —
2 (RX)	.	2 (TX)	光	2 (RX) ←
7 (RTS)		7 (CTS)	电	7 (RTS) —
8 (CTS)	-	8 (RTS)		8 (CTS) ←
4 (DTR)	 →	4 (DSR)	隔	4 (DTR) -
6 (DSR)	•	6 (DTR)	: 選 :	6 (DSR) ←
5 (GND)	←	5 (GND)		5 (GND) ←

以上接线图中,可以认为 HighTek HK-7004A 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-7004A 串入即可。

六、产品保护

UNIX 等各种多用户系统 保护多用户终端与主机 保护程控交换机,计费终端,话务台 保护卫星接收机 保护多用户卡 不供地的 RS-232 设备间的提款机 保护 MODEM,路由器

七、保修条例

本公司产品自出货日起提供三包服务,一年内免费保修。但经由天灾(如洪水,火灾等)环境,气候干燥,及其他误用,滥用和未经授权对零件更换或维修等行为而导致产品发生故障或受损,则不在保修范围之列。