

THMK-4510

工业级隔离 RS485 通信中继换器

使用说明书

一、概述

THMK-4510 工业级隔离中继换器，RS485 通信标准，能够长距通信 RS485 信号重新整形并加强其驱动能力，内部隔离设计，可提供 3500V 的隔离强度。内置瞬态电压抑制器（TVS）和每线 600W 的雷击浪涌功率保护器。通过一个带插拔的 12 位接线端子与外部连接。两个 LED 指示灯分别指示两端的电源和通信，底部带有导轨卡，可方便的安装于导轨之上。

二、特点

- ▶ 隔离，模块型，导轨安装；半双工
- ▶ 零延时自动收发转换，独有的 I/O 电路自动控制数据方向
- ▶ 信号同步加重技术，确保 RS485 发送 1 电平时，确实是发送驱动状态！
- ▶ 内置抗雷击瞬态保护元件
- ▶ 热关闭保护和独有串口保护电路，可带电热插拔
- ▶ 上电/掉电短时脉冲波形干扰保护
- ▶ 透明传输，波特率自适应，无需更改用户协议
- ▶ 工业级设计，优选进口元器件

三、性能

- 1、接口特性：标准 RS-485；
- 2、电气接口：12 位接线端子；
- 3、传输介质：双绞屏蔽线；
- 4、工作方式：异步半双工；
- 5、隔离强度：3500VRMS、500VDC；
- 6、保护等级：对超出总线终端的 ESD 保护，
正负 30KV IEC 61000-4-2，接触放电，
正负 15KV IEC 61000-4-2，气隙放电，
正负 15KV EIA/JEDEC 人体模型，
峰值为 600W 的浪涌功率保护；
- 7、传输速率：115.2KBPS；
- 8、供电：+9V 至+30V，平均功耗：1W；

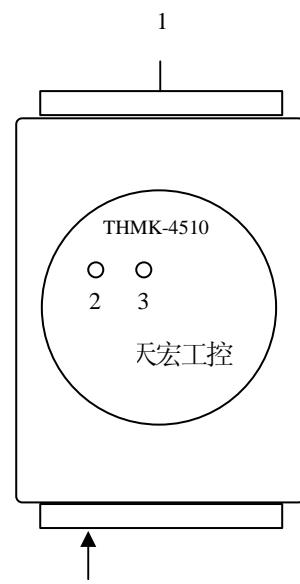


图 1

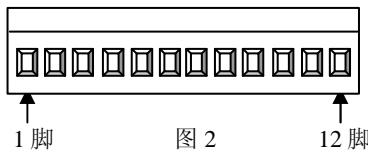
- 1、电源及通信 A 端
- 2、A 端通信及电源指示灯
- 3、B 端通信及电源指示灯
- 4、通信 B 端

- 9、传输距离: 3.5km;
 10、外形尺寸: 122mm*82mm*40mm;
 11、使用环境: -20℃至+50℃相对湿度 5%至 95%。

四、定义及使用

基本外形如图 1

- 1、A 端接线端子定义
 2、A 端接线端子定义



*注: 12 位端子引脚排列如图 2

- 3、模块的连接使用

THMK-4520 隔离转换器支持以下几种通信连接方式:

- (1) 点到点/四线全双工; 连接方式如图 5

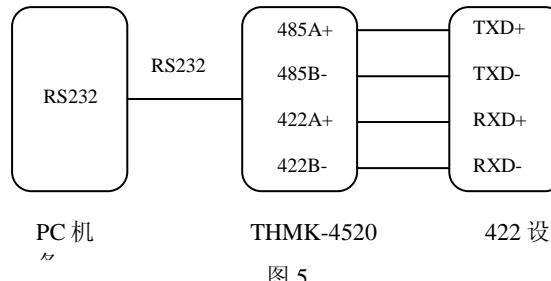


图 5

- (2) 点到点/两线半双工; 连接方式如图 6

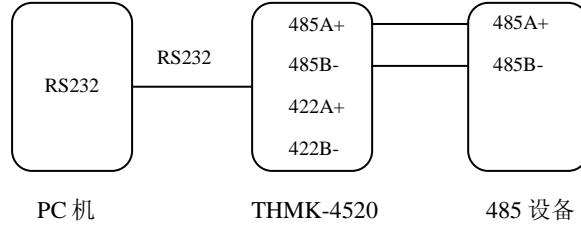


图 6

- (3) 点到多点/两线半双工; 连接方式如图 7

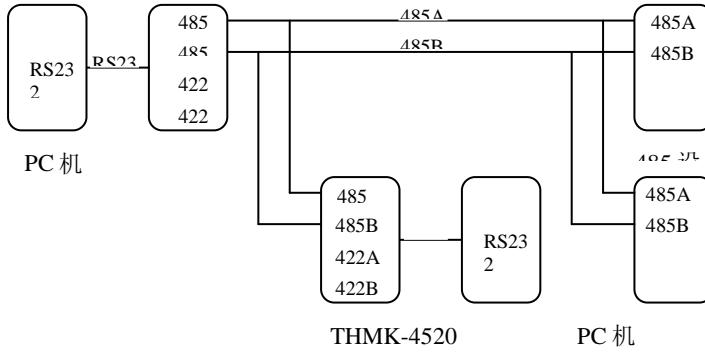


图 7

五、使用注意事项

- 1、THMK-4520 的外供电电压为+9 至+20V，连接时请注意供电的电压及极性。如连接或电压有误将导致模块不能正常工作，甚至导致模块损坏。
- 2、THMK-4520 的设计兼容 RS485 及 RS422，且两种模式的转换不需做任何设置，只需改变接线的方式。在模块工作在 RS485 状态时，请不要在模块的 RS422 口的 422A+ 及 422B-外接引线（最好将其短接）。已免引入外界不必要的干扰。
- 3、当总线较长及波特率设定较高时，请在总线的远端接入 $1K\Omega$ - $2K\Omega$ 的匹配电阻。

六、故障排除

1、通信不成功

- a、检测 RS485 口连接是否正确。
- b、检测各条引线是否都可靠相连。
- c、检测各通信设备的设定是否一致。

2、数据丢失或乱码

- a、检测数据通信设备两端的数据速率是否一致，格式是否一致。
- b、数据线上挂接设备过多，或通信距离过远。两端是否有匹配电阻。



地址：郑州市高新区翠竹街 6 号 863 软件园 2 号楼 C 座六楼

邮编：450001

电话：0371-67997804 67997805

传真：67579805

网站：<http://www.thgk.com.cn>

E-mail:thcomput@vip.163.com