

# THMK-4510

## 工业级隔离 RS485 通信中继换器

### 使用说明书

#### 一、概述

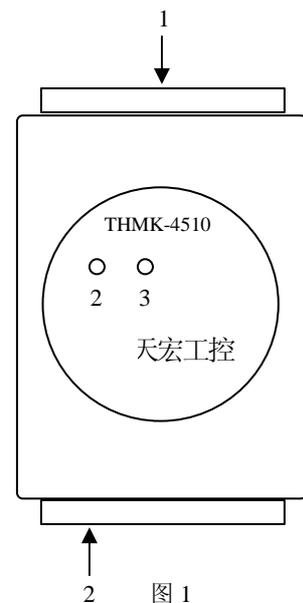
THMK-4510 工业级隔离中继换器，RS485 通信标准，能够长距通信 RS485 信号重新整形并加强其驱动能力，内部隔离设计，可提供 3500V 的隔离强度。内置瞬态电压抑制器（TVS）和每线 600W 的雷击浪涌功率保护器。通过一个带插拔的 12 位接线端子与外部连接。两个 LED 指示灯分别指示两端的电源和通信，底部带有导轨卡，可方便的安装于导轨之上。

#### 二、特点

- 1、隔离，模块型，导轨安装；半双工
- 2、零延时自动收发转换，独有的 I/O 电路自动控制数据方向
- 3、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！
- 4、内置抗雷击瞬态保护元件
- 5、热关闭保护和独有串口保护电路，可带电热插拔
- 6、上电/掉电短时脉冲波形干扰保护
- 7、透明传输，波特率自适应，无需更改用户协议
- 8、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；



- 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

- 7、传输速率：115.2KBPS；
- 8、供电：+9V 至+30V，平均功耗：1W；
- 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

|    |       |       |    |    |    |       |       |    |    |    |     |     |
|----|-------|-------|----|----|----|-------|-------|----|----|----|-----|-----|
| 引脚 | 1     | 2     | 3  | 4  | 5  | 6     | 7     | 8  | 9  | 10 | 11  | 12  |
| 功能 | 485B- | 485A+ | NC | NC | NC | 485B- | 485A+ | NC | NC | NC | VCC | GND |

### 2、B 端接线端子定义

|    |       |       |    |    |    |       |       |    |    |    |    |    |
|----|-------|-------|----|----|----|-------|-------|----|----|----|----|----|
| 引脚 | 1     | 2     | 3  | 4  | 5  | 6     | 7     | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 |
| 功能 | 485B- | 485A+ | NC | NC | NC | 485B- | 485A+ | NC | NC | NC | NC | NC |

\*注：12 位端子引脚排列如图 2

## 五、使用注意事项

- 1、THMK-4510 的外供电电压为+9 至+30V，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、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。

