

## 75104A RS232/422/485 总线测试模块

### 产品综述

75104A RS232/422/485 总线测试模块是 8 通道符合 CPCI/PXI 总线的标准 3U 尺寸模块，具有比特误码、FCS 错误、校验错误检测以及每个端口最大 32M 字节的数据捕获存储深度。该模块可同时捕获发送与接收的数据，捕获数据的时间标签分辨率为 1 $\mu$ s。支持 SLIP 和 HDLC 帧。本模块适合于具有 RS232、RS422 和 RS485 接口的通信系统与设备的研制、生产和维护测试。

### 主要特点

- 标准 CPCI/PXI 总线 3U 结构
- 8 通道全速发送和接收，支持 SLIP 和 HDLC 帧
- 每个通道可独立配置为 RS232、RS422 或 RS485
- 最高速率达 3.84Mbit/s
- 每通道 32M 字节存储深度、能同时捕获发送和接收数据
- 具有比特误码、FCS 错误和校验错误检测功能
- 具有过滤和触发功能，并提供触发输出
- 具有功能全面的应用软件
- 支持二次开发，支持连续实时捕获

### 误码和告警测试

75104A RS232/422/485 总线测试模块支持比特误码和告警测试功能，误码测试图形包括 2<sup>6</sup>-1、2<sup>9</sup>-1、2<sup>11</sup>-1、2<sup>15</sup>-1、2<sup>20</sup>-1、2<sup>23</sup>-1 等 PRBS 图形以及最长 128 字节的可编程字图形，可插入固定比率或单次误码。





## 过滤、触发和捕获功能

RS232/422/485 总线测试模块具有过滤和触发功能，在捕获数据时可以按照数据内容或错误等进行过滤和触发，并在捕获的数据上打上时间标签。捕获的数据可按 SLIP 或 HDLC 帧结构进行显示。

RS232/422/485 总线测试模块捕获显示

发送捕获数据分析

通道1 接收配置

波特率: 9600 bit/s 数据位: 8 位 校验位: 无 停止位: 1 捕获显示 捕获帧数: 350

帧数据显示:

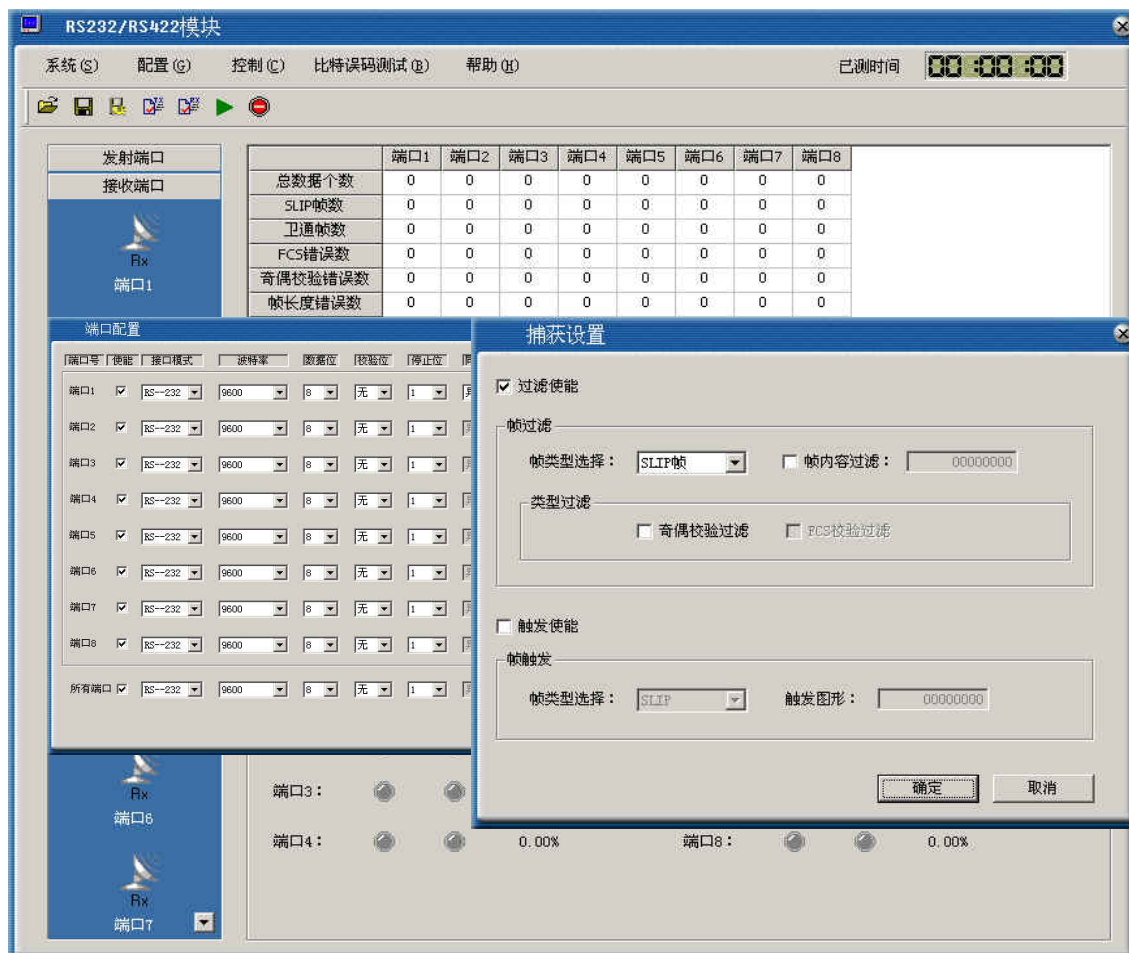
序号	帧数据 (前十六个)	到达时间
1	00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A	15:56:32.001499
2	00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A	15:56:32.015060
3	00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A	15:56:32.028621
4	00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A	15:56:32.042182
5	00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A	15:56:32.055743
6	00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A	15:56:32.069304
7	00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A	15:56:32.082865
8	00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A	15:56:32.096426
9	00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A	15:56:32.109987
10	00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A	15:56:32.123548
11	00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A	15:56:32.137109
12	00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A	15:56:32.150670
13	00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A	15:56:32.164231
14	00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A	15:56:32.177792
15	00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A	15:56:32.191353
16	00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A	15:56:32.204914
17	00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A	15:56:32.218475
18	00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A	15:56:32.232036
19	00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A	15:56:32.245597
20	00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A	15:56:32.259158
21	00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A	15:56:32.272719
22	00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A	15:56:32.286280
23	00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A	15:56:32.299840
24	00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A	15:56:32.313401
25	00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A	15:56:32.326962
26	00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A	15:56:32.340523
27	00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A	15:56:32.354084
28	00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A	15:56:32.367645
29	00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A	15:56:32.381206
30	00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A	15:56:32.394767
31	00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A	15:56:32.408328
32	00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A	15:56:32.421889
33	00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A	15:56:32.435450
34	00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A	15:56:32.449011

每帧数据显示:

## 功能全面的应用软件

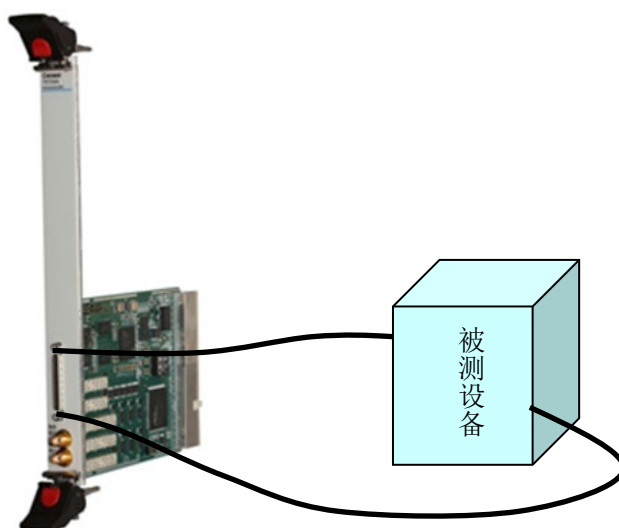
RS232/422/485 总线测试模块提供了功能全面应用软件，包括帧数据编辑、过滤设置、触发设置、数据统计、捕获解析和比特误码测试等。

RS232/422/485 总线测试模块应用程序界面



### 典型应用


RS232/422/485 总线测试模块兼容 CPCI 和 PXI 标准，可以组建基于 CPCI 或 PXI 总线的测试系统。它可以同时模拟 8 个收/发端口，可以连续或突发发送数据，发送间隔可控，可检测总线上数据总数和各种错误，并具有比特误码测试功能，可以对 RS232、RS422 和 RS485 总线接口进行全面测试。



## 技术规范

总线标准	CPCI/PXI 兼容
供电形式	CPCI/PXI 机箱供电
结构形式	6U, 单槽 CPCI/PXI 模块
功耗	小于 18W
速率	RS232: 50/ 75/ 110/ 134.5/ 150/ 200/ 300/ 600/ 1200/ 1800/ 2400/ 4800/ 7200/ 9600/ 19200/ 38400/ 57600/ 115200/ 230400bit/s RS422/485: 50/ 75/ 110/ 134.5/ 150/ 200/ 300/ 600/ 1200/ 1800/ 2400/ 4800/ 7200/ 9600/ 19200/ 38400/ 57600/ 115200/ 230400/ 460800/ 921600/3840000bit/s
通道数	8 收/8 发, 所有通道可任意配置为 RS232、RS422 或 RS485
过滤条件	帧、数据、校验
触发条件	帧、数据
存储深度	32M 字节/通道
时间标签分辨率	1 $\mu$ s
触发输出脉冲	TTL 电平, 脉宽 1 $\mu$ s
统计	接收字、SLIP 帧、FCS 错误、校验错误、帧长度错误
比特误码测试图形	PRBS: 2 <sup>6</sup> -1、2 <sup>9</sup> -1、2 <sup>11</sup> -1、2 <sup>15</sup> -1、2 <sup>20</sup> -1、2 <sup>23</sup> -1 字图形: 1~128 字节可编程
插入误码率	10 <sup>-2</sup> 、10 <sup>-3</sup> 、10 <sup>-4</sup> 、10 <sup>-5</sup> 、单次

## 订货信息

名称	单位	数量	备注
75104A RS232/422/485 总线测试模块	块	1	
用户手册 (附件)	本	1	
RS232/422/485 测试电缆 (附件)	根	1	

## 选件

RS232/422/485 总线测试模块应用软件

## 可替代国外仪器型号

CEI-600-6-ST

RS232/422/485 总线测试模块对照表			
1	公司/型号	GE/CEI-600-6-ST	中电科思仪科技股份有限公司/ 75104A
2	端口数	8	8
3	端口类型	D 型连接器	D 型连接器
4	RS232、RS422、RS485	具备	具备
5	速率	RS232: 50~230400b/s RS422: 50~9216000b/s RS485: 50~9216000b/s	RS232: 50~230400b/s RS422: 50~3840000b/s RS485: 50~3840000b/s
6	帧结构	无	SLIP、HDLC
7	捕获	接收数据	接收和发送
8	过滤与触发	无	校验 数据内容 SLIP 帧开销
9	统计功能	接收字	接收字、SLIP 帧、FCS 错误、校验错误、帧长度错误、比特误码
10	测试图形	无	可编程字图形; PRBS $2^6-1$ 、 $2^9-1$ 、 $2^{11}-1$ 、 $2^{15}-1$ 、 $2^{20}-1$ 、 $2^{23}-1$
11	字符长度	RS232: 5~8bits;可编程 RS422: 5~8bits;可编程 RS485: 5~8bits;可编程	RS232: 5~8bits;可编程 RS422: 5~8bits;可编程 RS485: 5~8bits;可编程
12	时标分辨率	无	1 $\mu$ s
13	存储容量	64B 缓冲区	32MB
14	校验方式	奇校验 偶校验 无校验 可编程	奇校验 偶校验 无校验 可编程
15	停止位	RS232: 1、1.5、2bits;可编程 RS422: 1、1.5、2bits;可编程 RS485: 1、1.5、2bits;可编程	RS232: 1、1.5、2bits;可编程 RS422: 1、1.5、2bits;可编程 RS485: 1、1.5、2bits;可编程