

## 75107A CAN 总线测试模块

### 产品综述

75107A CAN 总线测试模块是基于 CPCI/PXI 总线标准结构的模块化测试板卡，具有 CAN2.0A/B 数据发生功能，进行接收字、位错、CRC 错误、格式错、比特误码错误检测以及最大 256M 字节的数据捕获存储深度。主要用于对控制器局域网络和设备的测试，适用于汽车、船舶、航空航天、工业自动控制等众多领域。

### 主要特点

- 标准 CPCI/PXI 总线 3U 结构
- 支持 CAN2.0A/B 数据发送
- 工作模式：高速、低速容错、单线
- 测试速率：最高 1Mb/s
- 支持全速捕获，带有时标
- 存储容量：128MB/端口
- 支持过滤、触发和统计功能
- 错误插入与统计功能

### 误码和告警测试

CAN 总线测试模块支持误码和告警测试功能，误码测试图形包括  $2^6-1$ 、 $2^9-1$ 、 $2^{11}-1$ 、 $2^{15}-1$ 、 $2^{20}-1$ 、 $2^{23}-1$  等 PRBS 图形，以及可编程字图形，可插入固定比率或单次误码。





### 数据和错误统计功能

CAN 总线测试模块可以统计各端口上的数据和错误，包括接收的数据、位错、CRC 错误、格式错、应答错等。可进行 CRC 错误、CRC 界定符错误、应答错误，ACK 界定符错误、EOF 错误插入，插入比率可设。

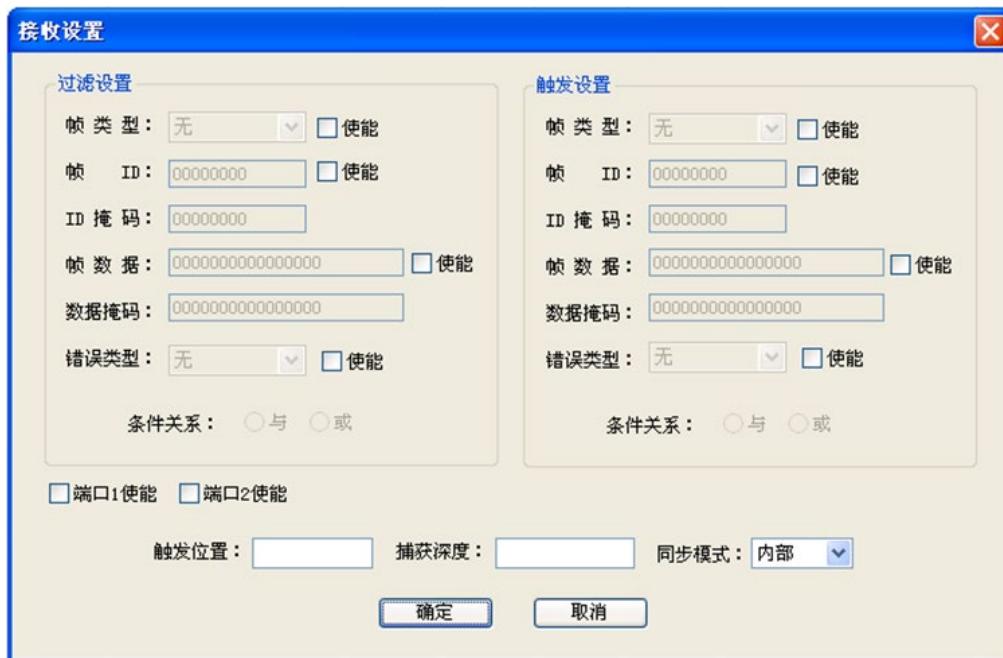
CAN 总线测试模块统计

统计/端口	端口1 (短期)	端口1 (累计)	端口2 (短期)	端口2 (累计)
标准数据帧	0	1	0	1
扩展数据帧	0	1	0	1
标准远程帧	0	1	0	1
扩展远程帧	0	1	0	1
错误帧	0	0	0	0
过载帧	0	0	0	0
比特数	0	344	0	344
比特填充错误	0	0	0	0
CRC错误	0	0	0	0
CRC界定符错误	0	0	0	0
字节数	0	16	0	16
ACK错误	0	0	0	0
EOF错误	0	0	0	0
ACK界定符错误	0	0	0	0
位错误	0	0	0	0

## 过滤、触发和捕获功能

CAN 总线测试模块在捕获数据时可以按照帧类型、ID、数据内容等进行过滤和触发，并在捕获的数据上打上时间标签。

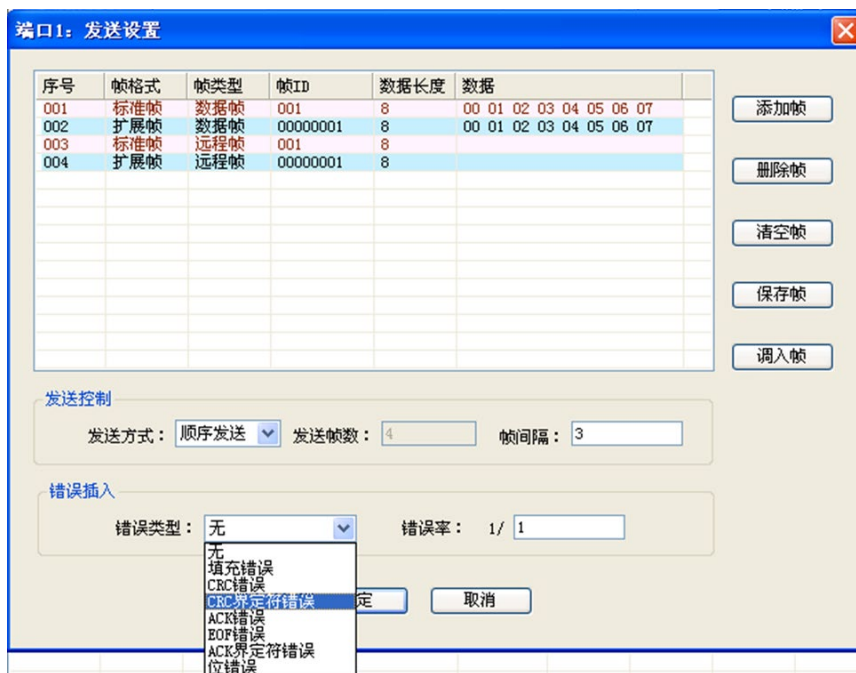
CAN 总线测试模块过滤、触发



## 数据发生与协议解码功能

CAN 总线测试模块可以按照 CAN2.0A/B 标准发送和捕获数据帧，并将捕获的数据帧进行解码显示。

CAN 总线测试模块数据发生



## CAN 总线测试模块解码

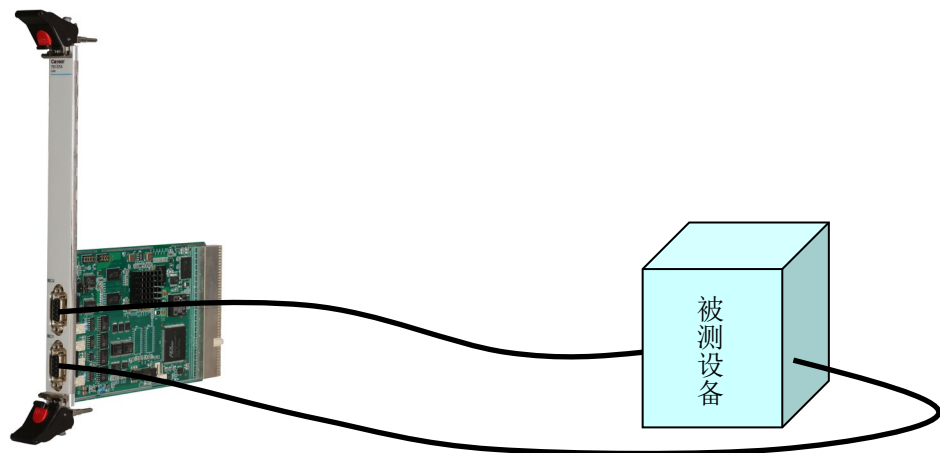
发送数据列表		接收数据列表							✕清空
序号	传输方向	端口	时间标识	帧ID	帧格式	帧类型	数据长度	数据	
00000001	接收	端口2	14:29:03:343:413:220	001	标准帧	数据帧	08	00 01 02 03 04 05 06 07	
00000002	接收	端口2	14:29:03:344:605:540	00000001	扩展帧	数据帧	08	00 01 02 03 04 05 06 07	
00000003	接收	端口2	14:29:03:344:997:220	001	标准帧	远程帧	08		
00000004	接收	端口2	14:29:03:345:623:780	00000001	扩展帧	远程帧	08		

### 典型应用

CAN 总线测试模块具有数据统计、错误统计、比特误码测试、协议发生与解码功能，可以对控制器局域网和设备进行全面测试。

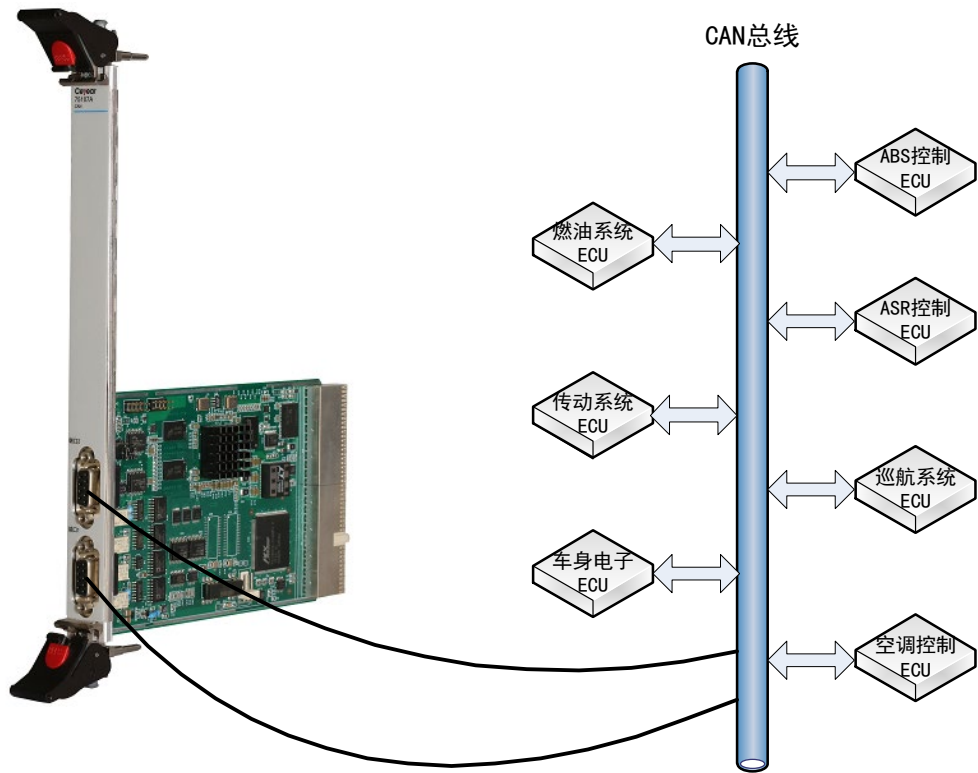
### 设备测试

设备测试主要用于控制器局域网设备的研制与生产测试。CAN 总线测试模块可用于 CAN 总线设备的比特误码测试和错误测试等，它还可以捕获设备发送和接收的数据，记录数据发送和接收的时刻，同时对位错、CRC 错误、格式错等错误进行统计，可用于分析数据的正确性和与时间相关的参数。



### 车载网络测试

CAN 总线测试模块可以实时监测和捕获车载系统等控制器局域网络上传输的数据，记录数据及到达时刻，同时进行协议解码，检测和统计位错、CRC 错误、格式错等错误。




## 技术规范

### CAN 总线测试模块

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	最高 1Mb/s
通道数	2 通道, DB9 接口
过滤、触发条件	帧类型、帧 ID、帧内容
存储容量	256MB
时间标签分辨率	10ns
统计	接收字、位错、CRC 错误、格式错
协议	CAN2.0A/B
比特误码测试图形	PRBS: $2^6-1$ 、 $2^9-1$ 、 $2^{11}-1$ 、 $2^{15}-1$ 、 $2^{20}-1$ 、 $2^{23}-1$ , 极性可控
插入误码率	$10^{-2}$ 、 $10^{-3}$ 、 $10^{-4}$ 、 $10^{-5}$ 、单次

## 订货信息

名称	单位	数量	备注
75107A CAN 总线测试模块	块	1	
用户手册 (附件)	本	1	
CAN 测试电缆 (附件)	根	1	

## 选件

### 75107A CAN 总线测试模块应用软件

#### 可替代国外仪器型号

#### PXI-8464/2

1	公司/型号	NI/PXI-8464/2	中电科思仪科技股份有限公司 /75107A
2	端口	2	2
3	端口类型	DB9	DB9
4	速率	最高 1Mb/s	最高 1Mb/s
5	协议解码与发生	CAN2.0A/B	CAN2.0A/B
6	数据捕获	全速	全速
7	过滤与触发	数据内容	数据内容
8	统计功能	接收字 位错 CRC 错误 格式错	接收字 位错 CRC 错误 格式错
9	时标分辨率	1 $\mu$ s	10ns
10	收发器使能	有	无
11	测试图形	无	可编程字图形; 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
12	存储容量	——	256MB