

75103A ARINC429 总线测试模块

产品综述

75103A ARINC429 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、highbit、lowbit、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 μ s。消息解码符合 HB6096-86 标准。本模块适合于具有 ARINC429 接口的通信系统与设备的研制、生产和维护测试。

主要特点

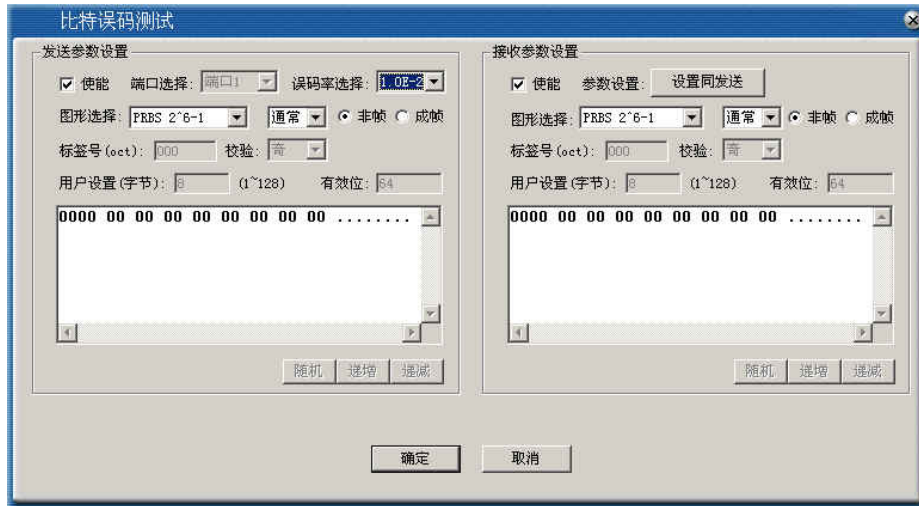
- 标准 CPCI/PXI 总线 3U 结构
- 支持 12.5kb/s、48kb/s、50kb/s 和 100kb/s 速率
- 8 通道并行全速发送和接收捕获
- 512M 字节大容量存储
- 输出幅度和输入门限可调
- 具有比特误码、highbit、lowbit 和校验错误检测功能
- 具有过滤和触发功能，并提供触发输出
- 具有功能全面的应用软件
- 支持二次开发，支持连续实时捕获

比特误码和告警测试

ARINC429 总线测试模块支持比特误码和告警测试功能，比特误码测试图形包括 2^6-1 、 2^9-1 、 $2^{11}-1$ 、 $2^{15}-1$ 、 $2^{20}-1$ 、 $2^{23}-1$ 等 PRBS 图形，以及最长 128 字节的可编程字图形，可插入固定比率或单次误码。



ARINC429 总线测试模块比特误码测试设置



数据和错误统计功能

ARINC429 总线测试模块可以统计各端口上的数据和错误。包括接收的消息字数、接收的消息字比率、接收总比特数、接收比特率、Highbit 和 Lowbit 错误计数等。

ARINC429 总线测试模块统计界面



512MB 大容量存储功能

ARINC429 总线测试模块可以同时捕获 8 个端口上的全部数据，存储容量达 512M 字节（每端口 32MB 收/发），可以全速存储发送和接收的数据，并可以存储为文件。

ARINC429 总线测试模块捕获显示界面

序号	标签	数据 (02X)	解释	数值	单位	时间	校验错	长字错	短字错	间隔错
1	001	000000				16:05:35.001836	无	无	无	无
2	001	000001				16:05:35.002196	无	无	无	无
3	001	000002				16:05:35.002556	无	无	无	无
4	001	000003				16:05:35.002916	无	无	无	无
5	001	000004				16:05:35.003276	无	无	无	无
6	001	000005				16:05:35.003636	无	无	无	无
7	001	000006				16:05:35.003996	无	无	无	无
8	001	000007				16:05:35.004356	无	无	无	无
9	001	000008				16:05:35.004716	无	无	无	无
10	001	000009				16:05:35.005076	无	无	无	无
11	001	00000A				16:05:35.005436	无	无	无	无
12	001	00000B				16:05:35.005796	无	无	无	无
13	001	00000C				16:05:35.006156	无	无	无	无
14	001	00000D				16:05:35.006516	无	无	无	无
15	001	00000E				16:05:35.006876	无	无	无	无
16	001	00000F				16:05:35.007236	无	无	无	无
17	001	000010				16:05:35.007596	无	无	无	无
18	001	000011				16:05:35.007956	无	无	无	无
19	001	000012				16:05:35.008316	无	无	无	无
20	001	000013				16:05:35.008676	无	无	无	无
21	001	000014				16:05:35.009036	无	无	无	无
22	001	000015				16:05:35.009396	无	无	无	无
23	001	000016				16:05:35.009756	无	无	无	无
24	001	000017				16:05:35.010116	无	无	无	无
25	001	000018				16:05:35.010476	无	无	无	无
26	001	000019				16:05:35.010836	无	无	无	无
27	001	00001A				16:05:35.011196	无	无	无	无
28	001	00001B				16:05:35.011556	无	无	无	无
29	001	00001C				16:05:35.011916	无	无	无	无
30	001	00001D				16:05:35.012276	无	无	无	无
31	001	00001E				16:05:35.012636	无	无	无	无
32	001	00001F				16:05:35.012996	无	无	无	无

功能全面的应用软件

ARINC429 总线测试模块提供了功能全面的应用程序，包括端口配置、消息编辑、触发设置、过滤设置、协议解析和比特误码测试等。

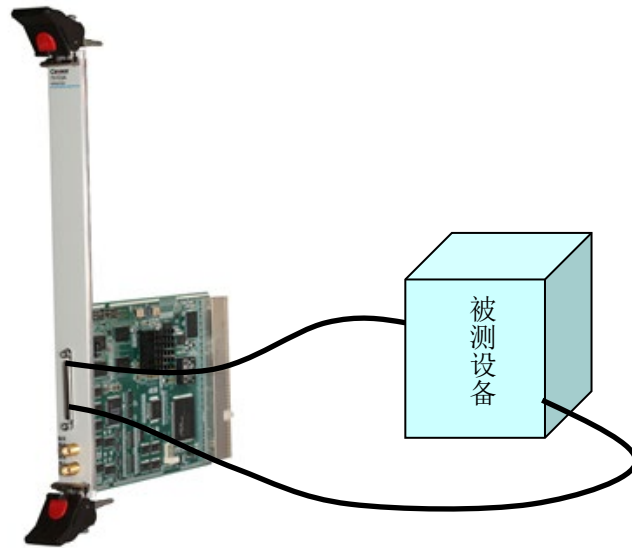
ARINC429 总线测试模块应用软件界面

The screenshot displays the ARINC429 module application software interface. At the top, there is a menu bar with options: 系统 (S), 配置 (C), 过滤 (F), 控制 (C), 比特误码测试 (B), and 帮助 (H). The status bar shows '已测时间' (Elapsed Time) as 00:00:00. The main interface is divided into several sections:

- Port Configuration (端口配置):** Located on the left, it lists 8 ports (端口1 to 端口8) with 'Rx' status. Below this is a table for '接收消息字数' (Received Message Word Count) for each port, all showing 0.
- Message Editor (消息编辑器):** A dialog box for configuring message parameters. It includes fields for '消息名' (Message Name) set to '用户自定义消息', '使能' (Enabled) set to '开', '数据' (Data) set to '456789', '标签' (Label) set to '123', and '触发' (Trigger) set to '关'. There are also checkboxes for '校验错' (Checksum Error) and '间隔错' (Interval Error).
- Trigger Settings (触发设置):** A dialog box for configuring trigger conditions. It shows two conditions, A and C. Both have '内容设置' (Content Setting) as '00000000' and '掩码设置' (Mask Setting) as '00000000'. Condition C also has '比较次数' (Comparison Count) set to 0. There is a '条件选择' (Condition Selection) dropdown set to '无触发' (No Trigger) and a checkbox for '接收触发输出使能' (Receive Trigger Output Enable).

典型应用


ARINC429 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，可以发送数据自动递增的消息，可检测总线上各种错误，并具有比特误码测试功能，可对 ARINC429 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	12.5kbit/s、48kb/s、50kb/s、100kbit/s
通道数	8 收/8 发
过滤条件	源/目标标识 (SDI)、标签 (LABEL)
触发条件	接收数据
存储深度	512MB(每通道 32M 字节收发)
时间标签分辨率	1 μ s
触发输出脉冲	TTL 电平, 脉宽 1 μ s
统计	接收消息字计数、接收比特计数、highbit、lowbit、校验错、比特误码
比特误码测试图形	PRBS: 2^6-1 、 2^9-1 、 $2^{11}-1$ 、 $2^{15}-1$ 、 $2^{20}-1$ 、 $2^{23}-1$ 字图形: 1~128 字节可编程
插入误码率	10^{-2} 、 10^{-3} 、 10^{-4} 、 10^{-5} 、 10^{-6} 、单次

订货信息

名称	单位	数量	备注
75103A ARINC429 总线测试模块	块	1	
用户手册（附件）	本	1	
ARINC429 测试电缆（附件）	根	1	

选件

ARINC429 总线测试模块应用软件

可替代国外仪器型号

CEI-620-88

ARINC429 总线测试模块对照表			
1	公司/型号	GE/CEI-620-88	中电科思仪科技股份有限公司/ 75103A
2	端口数	8Tx/8Rx	8Tx/8Rx
3	端口类型	D 型连接器	D 型连接器
4	速率	12.5kb/s 100kb/s	12.5kb/s 48kb/s 50kb/s 100kb/s
5	协议解码	ARINC429	HB6096
6	过滤与触发	SDI Label 消息内容	SDI Label 消息内容
7	数据捕获	接收	发送和接收
8	时标分辨率	1μs	1μs
9	存储容量	1MB	32MB
10	统计功能	接收消息字 比特计数 校验错误	接收消息字 比特计数 校验错误 比特误码
11	测试图形	无	可编程字图形： PRBS 2^6-1 、 2^9-1 、 $2^{11}-1$ 、 $2^{15}-1$ 、 $2^{20}-1$ 、 $2^{23}-1$

12	输出电平	$\pm 10\text{ V} \pm 10\%$ (差分)	$\pm 10\text{ V} \pm 10\%$ (差分)
13	错误检测	奇偶校验	奇偶校验
14	校验方式	奇校验 偶校验 无校验	奇校验 偶校验 无校验
15	错误插入	校验错 high bit low bit	校验错 high bit low bit