

75108A 2G FC 总线测试模块

产品综述

75108A 2G FC 总线测试模块是基于 **CPCI/PXI** 标准总线结构的模块化测试板卡。该模块支持实时监测和分析流量、带宽利用率；支持 FC 协议编辑与发生、FC 数据采集与过滤；支持数据捕获与回放、数据统计和告警检测。主要用于光纤通道网络和设备的性能测试和协议分析，适用于航空、航天、通信等众多领域。

主要特点

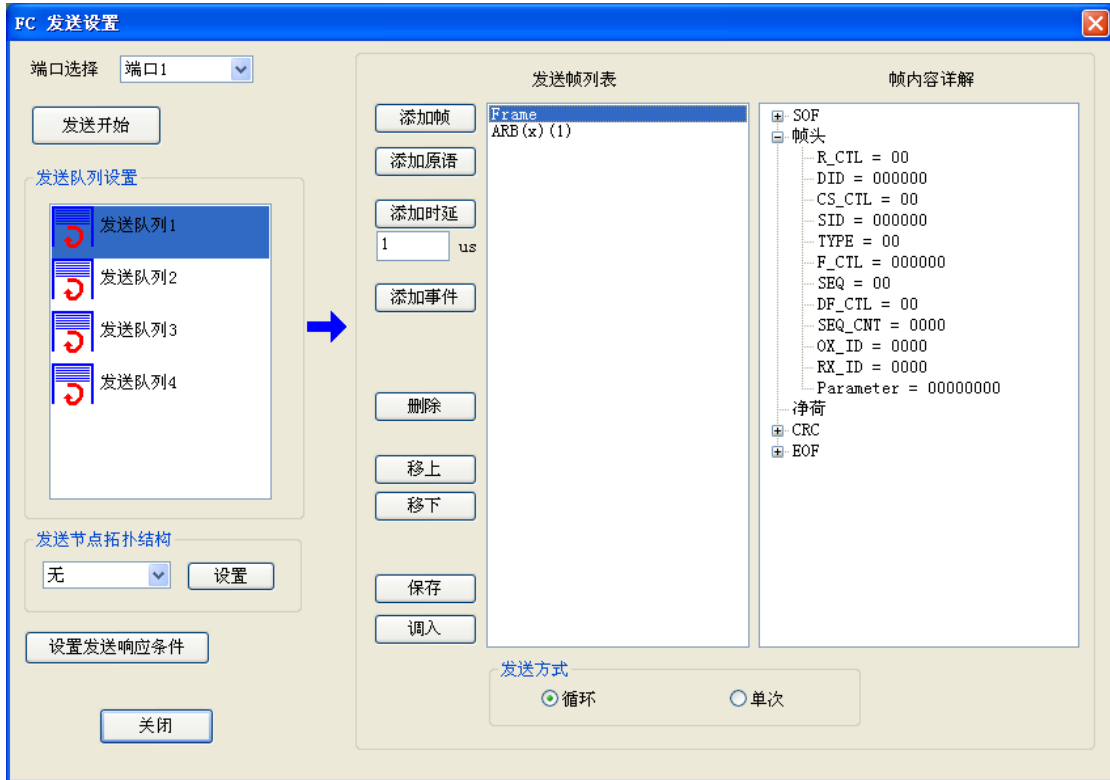
- 标准 **CPCI/PXI** 总线 6U 结构
- 测试速率：2.125Gb/s、1.0625Gb/s
- 支持协议标准：FC-PH、FC-PH-2、FC-PH-3、FC-AE
- 实时监测和分析流量、带宽利用率
- 支持内容过滤，全速采集
- 支持数据捕获与回放

FC 协议编辑与发生

2G FC 总线测试模块支持 FC-AE-ASM、FC-AE-1553 协议数据发送，支持用户自定义帧，用户可设置帧头、净荷长度及插入错误等。数据的发送方式有两种：循环、单次。



2G FC 总线测试模块发送设置



比特误码测试

2G FC 总线测试模块所有测试端口都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。

2G FC 总线测试模块比特误码测试设置



数据和错误统计功能

2G FC 总线测试模块可以统计各端口上的数据和错误，分为累计统计数据与短期统计数据，包括发送统计、接收统计、FC1 错误统计、FC2 错误统计等，同时可以显示发送和接收的带宽利用率。

2G FC 总线测试模块统计



过滤、触发和捕获功能

2G FC 总线测试模块提供了种类丰富的过滤和触发功能，在捕获数据时可以按照原语、帧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。

2G FC 总线测试模块过滤/触发条件设置



2G FC 总线测试模块可以捕获端口上的数据。每个端口存储容量为 2G，可以全速存储接收到的数据。

2G FC 总线测试模块捕获显示

FC 端口1接收分析

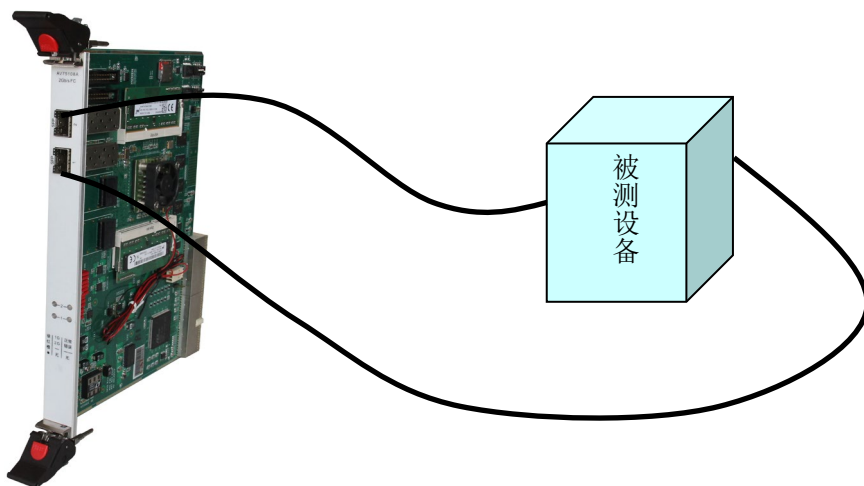
接收开始 接收设置 捕获显示 已读取数据字数 11619840 跳转 0 调入捕获数据

FC1数据字 FC2帧 FC4帧

序号	时标	计数	FC1数据	原始数据
1	1899-12-30 00:00:00.56...	1	E0000000 00000063	E0000000 00000063
2	-----	1	SOFF	22000000 BC95B5B5
3	-----	1	04000011	00000000 04000011
4	-----	1	00000022	00000000 00000022
5	-----	1	0000000A	00000000 0000000A
6	-----	1	0000000C	00000000 0000000C
7	-----	1	0000000E	00000000 0000000E
8	-----	1	00000001	00000000 00000001
9	-----	1	01000000	00000000 01000000
10	-----	1	93988E53	00000000 93988E53
11	-----	1	EOFn_n	21000000 BC95D5D5
12	-----	11	IDLE	2000000A BC95B5B5
13	-----	2	OLS	20000001 BC358A55
14	1899-12-30 00:00:00.56...	1	E0000000 00000063	E0000000 00000063
15	-----	1	SOFF	22000000 BC95B5B5
16	-----	1	04000022	00000000 04000022
17	-----	1	00000033	00000000 00000033
18	-----	1	0000000A	00000000 0000000A
19	-----	1	0000000C	00000000 0000000C
20	-----	1	0000000E	00000000 0000000E
21	-----	1	00000001	00000000 00000001
22	-----	1	22222222	00000000 22222222
23	-----	1	93988E53	00000000 93988E53
24	-----	1	EOFn_n	21000000 BC95D5D5
25	-----	11	IDLE	2000000A BC95B5B5
26	1899-12-30 00:00:00.56...	1	E0000000 00000063	E0000000 00000063
27	-----	1	SOFF	22000000 BC95B5B5
28	-----	1	04000011	00000000 04000011
29	-----	1	00000022	00000000 00000022
30	-----	1	0000000A	00000000 0000000A
31	-----	1	0000000C	00000000 0000000C
32	-----	1	0000000E	00000000 0000000E
33	-----	1	00000001	00000000 00000001
34	-----	1	02000000	00000000 02000000
35	-----	1	93988E53	00000000 93988E53
36	-----	1	EOFn_n	21000000 BC95D5D5
37	-----	11	IDLE	2000000A BC95B5B5
38	-----	2	OLS	20000001 BC358A55
39	1899-12-30 00:00:00.56...	1	E0000000 00000063	E0000000 00000063
40	-----	1	SOFF	22000000 BC95B5B5
41	-----	1	04000022	00000000 04000022

典型应用

2G FC 总线测试模块具有数据统计、错误统计、比特误码测试和协议发生与解码功能，可以对光纤通道网络和设备进行全面测试。



2G FC 总线测试模块主要用于 FC 设备的研制与生产测试。2G FC 总线测试模块可用于 FC 网络设备的比特误码测试、告警测试和错误测试等，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，可用于分析数据的正确性和与时间相关的参数。它通常由

发射机产生特定的测试信号注入到被测设备，并用接收机分析接收的信号，检测设备对特定信号和错误的响应，并可同时测试传输中产生的各种错误和告警。

技术规范

2G FC 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 25W
速率	2.125Gb/s、1.0625Gb/s
通道数	2 通道, SFP 接口
过滤条件	原语、帧定界符、帧内容、错误
触发条件	原语、帧定界符、帧内容、错误
存储深度	4GB /端口
时间标签分辨率	10ns
统计	发送帧、接收帧、发送字、接收字、FC1 错误、Disparity 错误、无效字、FC2 错误、FC2 帧错、CRC 错、FC2 长帧、FC2 短帧, 实时显示带宽利用率
协议编辑与发生	FC-AE-ASM、FC-AE-1553 协议
协议解码	FC-2 帧、FC-AE-ASM、FC-AE-1553、SCSI、FICON、用户自定义帧
比特误码测试图形	PRBS: 2^6-1 、 2^9-1 、 $2^{11}-1$ 、 $2^{15}-1$ 、 $2^{20}-1$ 、 $2^{23}-1$; 可编程字图形
插入误码率	10^{-2} 、 10^{-3} 、 10^{-4} 、 10^{-5} 、 10^{-6} 、 10^{-7} 、 10^{-8} 、单次

订货信息

名称	单位	数量	备注
75108A 2G FC 总线测试模块	块	1	
用户手册 (附件)	本	1	
2G SFP 光模块 (附件)	个	2	
多模光纤跳线	对	1	

选件

75108A 2G FC 总线测试模块应用软件

可替代国外仪器型号

APG-FC2

2Gb FC 总线测试模块对照表			
1	公司/型号	AIT/APG-FC2	中电科思仪科技股份有限公司/75108A
2	端口数	2	2
3	端口类型	SFP	SFP
4	速率	2.125Gb/s, 1.0625Gb/s	2.125Gb/s, 1.0625Gb/s
5	协议编辑与发生	FC-AE-ASM、FC-AE-1553	FC-AE-ASM、FC-AE-1553
6	数据采集与过滤	内容过滤 全速采集	内容过滤 全速采集
7	协议解码	FC-2 帧 FC-AE-ASM FC-AE-1553 SCSI FICON 用户自定义帧	FC-2 帧 FC-AE-ASM FC-AE-1553 SCSI FICON 用户自定义帧
8	触发	原语、分界符、帧头内容	原语、分界符、帧头内容
9	数据统计	流量统计、错误统计 原语统计、序列统计	流量统计、错误统计 原语统计、序列统计
10	数据损伤	具备	具备
11	数据捕获与回放	具备	具备
12	端口状态机	具备	具备
13	登录	具备	具备
14	流量信用机制	具备	具备
15	时标分辨率	10ns	10ns
16	测试图形	无	可编程字图形； PRBS 2^6-1 、 2^9-1 、 $2^{11}-1$ 、 $2^{15}-1$ 、 $2^{20}-1$ 、 $2^{23}-1$
17	存储容量	4GB	4GB