

PXI/PXle/PCI-1553B 航电通讯卡



注：图示为PXI规格卡；其他规格详见实物。

- 提供PXI/PXle/PCI 规格的 1553B 系列适配卡，符合 MIL-STD-1553B、GJB289A协议
- 采用自主研发的智能 1553B 协议处理器，可实现 1553B 总线周期和非周期消息的实时收发与精准调度
- 与软件配合使用，对 1553B 总线数据进行实时分析和总线仿真
- 可在 PXI(e)机箱、3U/6U CPCI(e)（搭配 6U CPCI 面板）机箱中使用，适用于机载设备的通信，以及实验室和外场的测试和监控

产品描述

- 提供 1、2或 4 个独立的双冗余 1553B 通道
- 支持单功能 (BC、RT或BM) 或全功能 (BC/31RT/BM)
- 板载 128MB DDR3 缓存
- 支持协议错误注入和检测
- 支持第一通道的总线信号采集
- 提供 4 路双向离散 IO 和1路差分离散 IO
- 支持 IRIG-B DC输入输出、IRIG-B AC输入
- 支持软件和外部信号触发
- 总线数据传输状态指示灯
- 提供随卡光盘和线缆
- 提供商业级、工业级产品

功能特点

总线控制器 (BC)

- 优化发送矢量字的消息调度，支持硬件自动调度
- 支持子帧周期模式和消息周期模式
- 支持消息的重试和自动总线切换
- 支持消息数据的连续性保护
- 支持实时的条件跳转
- 支持多个数据缓存区

总线监视器 (BM)

- 全部 1553B 总线消息的监控和错误检测
- 支持过滤和触发功能

远程终端 (RT)

- 优化发送矢量字的标志位操作，支持硬件自动清除
- 支持响应时间和状态字可编程
- 支持消息数据的连续性保护
- 支持多个数据缓存区
- 支持RT监控功能

规格参数

物理/环境参数

- PXI(e): 标准 3 U PXI(e) /CPCI(e)规格
PCI: 标准全高半长 PCI 规格
- 商业级工作温度: 0 ~ + 50°C
- 工业级工作温度: -20 ~ 70°C
- 存储温度: -55°C ~ 125°C
- 工作湿度: 5% ~ 95% , 非凝结

辅助功能

- 64 位, 12.5ns 时间标签
- 高级可编程中断队列
- 总线传输状态 LED 指示

软件支持

- 驱动: 支持 Windows XP / 7、Linux、VxWorks 5.5.1/6.8/6.9、RTX、QNX、LabVIEW RT 操作系统
- 提供 Windows XP/7、Linux、VxWorks、RTX、QNX、LabVIEW RT 操作系统的 API
- 提供用 ANSI C、LabVIEW 编写的例程
- 仿真软件

规格参数

离散 IO

- 4 路双向离散 IO
- 输入电平范围: $-0.3V \sim +5V$
- 默认输出: $+5V$
- 1 路 RS485 电平 IO

最大功耗

- 单通道: $0.8A@+5V$
- 双通道: $1.0A@+5V$
- 四通道: $1.4A@+5V$

HDR62 连接器 (DSUB62)

- 1 ~ 4 通道 1553B 总线信号
- 4 路双向 IO 信号
- 1 路 RS485 信号
- IRIG B AC/DC 信号

MTBF

板卡配置	MTBF
1通道	208245小时
2通道	195524小时
4通道	190675小时

注：上表MTBF值是经过高度保守计算的结果。

请联系我司销售工程师或技术支持获得关于板卡MTBF相关详细信息。

前面板描述

LED标号	名称	描述
1	Channel 1 ACTIVE	亮: 通道 1 有消息传输 灭: 通道 1 无消息传输
2	Channel 2 ACTIVE	亮: 通道2 有消息传输 灭: 通道 2 无消息传输
3	Channel 3 ACTIVE	亮: 通道3 有消息传输 灭: 通道 3 无消息传输
4	Channel 4 ACTIVE	亮: 通道4 有消息传输 灭: 通道 4 无消息传输
S	Power Status	亮: 电源正常 灭: 电源出现异常

HDR62 接插件 (PXI/PXIe规格)

PXIe/PXI-1553B 使用 HDR62 连接器引出 1553B 总线信号，引脚定义如下：

HDR62 位号	信号名称	HDR62 位号	信号名称	HDR62 位号	信号名称
1	CH1_BUSA_P	8	NC	15	NC
2	CH1_BUSA_N	9	NC	16	GPIO4
3	GND	10	NC	17	CH3_BUSA_P
4	CH1_BUSB_P	11	GND	18	CH3_BUSA_N
5	CH1_BUSB_N	12	NC	19	GND
6	GPIO3	13	NC	20	CH3_BUSB_P
7	NC	14	NC	21	CH3_BUSB_N

HDR62 接插件 (PXI/PXIe规格)

PXIe/PXI-1553B 使用 HDR62 连接器引出 1553B 总线信号，引脚定义如下：

HDR62 位号	信号名称	HDR62 位号	信号名称	HDR62 位号	信号名称
22	NC	29	NC	36	NC
23	NC	30	NC	37	NC
24	NC	31	GND	38	GND
25	NC	32	NC	39	NC
26	GND	33	NC	40	NC
27	NC	34	NC	41	NC
28	NC	35	NC	42	NC

HDR62 接插件 (PXI/PXIe规格)

PXIe/PXI-1553B 使用 HDR62 连接器引出 1553B 总线信号，引脚定义如下：

HDR62 位号	信号名称	HDR62 位号	信号名称	HDR62 位号	信号名称
43	CH2_BUSA_P	50	NC	57	GPIO2
44	CH2_BUSA_N	51	NC	58	CH4_BUSA_P
45	GND	52	NC	59	CH4_BUSA_N
46	CH2_BUSB_P	53	NC	60	GND
47	CH2_BUSB_N	54	NC	61	CH4_BUSB_P
48	GPIO1	55	DDISC1+	62	CH4_BUSB_N
49	NC	56	DDISC1-		

SCSI68 接插件 (PCI规格)

PCI-1553B 使用 SCSI68 孔形连接器引出 1553B 总线信号，引脚定义如下：

HDR62 位号	信号名称	HDR62 位号	信号名称	HDR62 位号	信号名称
1	CH1_BUSA_P	8	NC	15	NC
2	GPIO1	9	NC	16	NC
3	CH1_BUSB_P	10	NC	17	NC
4	GPIO3	11	NC	18	NC
5	CH2_BUSA_P	12	NC	19	NC
6	GPIO3	13	NC	20	NC
7	CH2_BUSB_P	14	NC	21	NC

SCSI68 接插件 (PCI规格)

PCI-1553B 使用 SCSI68 孔形连接器引出 1553B 总线信号，引脚定义如下：

HDR62 位号	信号名称	HDR62 位号	信号名称	HDR62 位号	信号名称
22	NC	29	NC	36	GPIO2
23	NC	30	CH4_BUSA_P	37	CH1_BUSB_N
24	NC	31	GND	38	GPIO4
25	NC	32	CH3_BUSB_P	39	CH2_BUSA_N
26	NC	33	DDISC1+	40	NC
27	NC	34	CH3_BUSA_P	41	CH2_BUSB_N
28	CH4_BUSB_P	35	CH1_BUSA_N	42	NC

SCSI68 接插件 (PCI规格)

PCI-1553B 使用 SCSI68 孔形连接器引出 1553B 总线信号, 引脚定义如下:

HDR62 位号	信号名称	HDR62 位号	信号名称	HDR62 位号	信号名称
43	NC	50	NC	57	NC
44	NC	51	NC	58	NC
45	NC	52	NC	59	NC
46	NC	53	NC	60	NC
47	NC	54	NC	61	NC
48	NC	55	NC	62	CH4_BUSB_N
49	NC	56	NC	63	NC

SCSI68 接插件 (PCI规格)

PCI-1553B 使用 SCSI68 孔形连接器引出 1553B 总线信号, 引脚定义如下:

HDR62 位号	信号名称	HDR62 位号	信号名称	HDR62 位号	信号名称
63	NC	65	NC	67	DDISC1-
64	CH4_BUSA_N	66	CH3_BUSB_N	68	CH3_BUSA_N

说明:

1. 最多 4 个 1553B 通道

2. CH*_BUS*_P 为正信号, CH*_BUS*_N 为负信号

BUS 后的 A 或 B 代表总线类型, A 为主总线 (默认使用), B 为辅助总线

3. GPIO 为电平为+5V 的输入输出信号, 一共 4 路

4. DDISC1+/ DDISC1-为 RS485 电平的信号

5. GND 为地信号

6. NC (Not Connect), 表示该管脚没有连接任何信号

PCI 设备信息

PCI Device ID: 0x7971

PCI Vendor ID: 0x1553

1553B 产品使用 FPGA 实现 PCI 接口，下表所示为主机端内存映射：

基地址	类型	大小 (Bytes)	描述
BAR0	Memory	512	配置寄存器
BAR2	Memory	8Meg	用户操作设备空间

线缆及附件

- 1553B 产品提供板卡配套的 HDR62 公头插头转接线缆
- 可根据项目需求使用线缆连接到 1553B 总线耦合器上
- 提供各种规格的 1553B 短截线, 总线耦合器



华穗科技

www.huasui.com.cn