



GPS&时间编码控制的 PCI 定时同步板卡



TPRO-PCI-66U



TSAT-PCI-66U

- PCI 本地总线操作
- 兼容 PCI-X
- 通用的 PCI 总线信号(3.3V 和 5V/33 或 66MHz)
- 自动检测 IRIG-A, B 或 NASA36 时间编码输入; TPRO-PCI-66U 可选 1PPS 输入
- TSAT-PCI-66U 拥有 GPS 定时同步输入
- 对应于输入的精度可达 $\pm 1\mu s$
- 时间读取延迟为 0
- 以输入信号为基准进行累加计时 (Freewheel 功能)
- IRIG-B 时间编码发生器
- 外部事件时间捕捉/中断功能
- 可编程频率输出/中断
- 可编程告警输出/中断

Spectracom 公司生产的 TPRO-PCI-66U 产品是一款定时同步时间编码读取器/发生器板卡产品, TSAT-PCI-66U 产品则是一款 GPS 控制的时间编码读取器/发生器板卡产品, 包含 GPS 接收机和天线。输入时间编码 (IRIG-B, IRIG-A 或 NASA36) 的格式被自动检测, 与输入时间基准信号的定时同步操作也是自动完成, 用户可以通过 PCI 总线对板卡进行设置。

用户还可以使用外部输入的 1PPS 信号来替代时间编码信号作为定时同步操作的基准源。通过使用 PCI 总线, 这两款板卡设备均能够对 33MHz 或 66MHz 系统提供高精度, 零延迟的时间基准信号。通过 32 位的数据接口, 产品能够提供优于 1 μs 的数据访问速度。产品满足通用 PCI 总线信号幅度的要求, 能够在 5V 或 3.3V 主板电压下工作。

TPRO-PCI-66U 和 TSAT-PCI-66U 板卡上均自带有 10MHz 振荡器, 能够为用户提供各种定时功能, 包括在丢失基准输入的情况下以最后获得的输入信号为基准进行累加计时 (Freewheel 功能)。当板卡重新锁定到定时基准源上时, 将自动与新的基准信号完成定时同步操作。

TPRO-PCI-66U 和 TSAT-PCI-66U 板卡也可以被用来作为 IRIG-B 时间编码发生器, 用户只需要通过 PCI 总线来设定初始时间。用户还可以自行设定传输延迟来补偿电缆传输延迟。另外的功能特色包括: 多事件时间标签 TTL 输入, 可编程周期性脉冲或“心跳脉冲”输出以及可编程“告警”起/止时间输出。

TPRO-PCI-66U 和 TSAT-PCI-66U 的核心特点便是能够产生中断信号。在特定操作系统中, 用户通过使用最新的 Spectracom 驱动软件包, 便可以使用中断-驱动算法来自行设置板卡中断信号, 以满足各种不同应用的需求。软件包中包含有测试板卡功能的测试程序, 以及完成定时同步操作的应用软件。

Spectracom 公司还为用户提供多种总线接口类型(如: PCIe, cPCI 等)的定时同步板卡, 详情请查看本资料最后一页。





TPRO-PCI-66U 技术指标

时间编码输入

编码格式 (自动检测)

IRIG A (A132), IRIG B (B122),

NASA 36

幅度

1.2Vp-p min, 8Vp-p max

极性

自动检测

调制率

2: 1min, 3: 1 典型值, 4: 1max

输入阻抗

>10k ohms

输入时间精度

优于 100ppm

(不适用于 tape playback)

共模电压

差分输入, ±100V max

时间编码输出

编码格式

IRIG B (B122)

幅度

2.6Vp-p 典型值

调制率

3: 1

输出阻抗

600 ohms

1PPS 同步输入

输入电压

2.4V min, 16.0V max (高)

上升/下降时间

500ns max

触发沿

上升沿

1PPS 精度

优于 100ppm

板载时钟

分辨率

1us

范围

366: 23: 59: 59: 999999

日期格式

整数 (001-366)

可设定的延迟补偿范围

-1000us~+8999us

延迟补偿设定

通过 PCI 总线编程

定时同步时间

<20s

稳定度

锁定时间编码时: 2×10^{-7}

未锁定时: 1×10^{-6}

事件时间标记输入

输入电压幅度

-0.5V min, +0.8 V max Logic0

+2.0V min, +5.5 V max Logic1

上升沿标记

输入电流

<5mA, Logic0 和 Logic1

上升/下降时间

500ns max

重复速率

最高为 1000 事件/秒

时间分辨率

1us

心跳脉冲信号输出

输出电压幅度

高: 3.8Vmin, 6mA

低: 0.4Vmax, -6mA

波形

脉冲或方波 (可编程选择)

脉冲宽度

150ns min, 450ns max

脉冲极性

负

方波

45%-55%

定时

下降沿定时

范围

1.000us 到 21.845ms, 1us 步进

(1MHz~45.7771Hz)

启动初始频率

100PPS (脉冲)

时间匹配输出

输出电压幅度

高: 3.8Vmin, 6mA

低: 0.4Vmax, -6mA

设置精度

1us

总线接口

PCI Local Bus

适用于 3.0 标准

兼容 PCI-X

32 位数据接口

优于 1us 的数据访问速度

常规指标

尺寸

高 106.7mm, 长 175.26mm

供电电源 (总线供电)

+5VDC@425mA max

+12VDC@225mA max

-12VDC@50mA max

工作温度

-30°C~+70°C(-22°F~+156°F)

储藏温度

-40°C~+80°C(-40°F~+176°F)

连接器

BNC 和 DB-15

认证标准



驱动

支持主要的各种操作系统

订货信息

TPRO-PCI-66U 时间编码读取器/

发生器 (+选项型号)

选件

-CC: 保护性覆盖膜

Spectracom 公司还为用户提供多种总线接口类型 (如: PCIe, cPCI 等) 的定时同步板卡, 详情请查看本资料最后一页。



TSAT-PCI-66U 技术指标

时间编码输入

编码格式 (自动检测)

IRIG A (A132), IRIG B (B122),

NASA 36

幅度

1.2Vp-p min, 8Vp-p max

极性

自动检测

调制率

2: 1min, 3: 1 典型值, 4: 1max

输入阻抗

>10k ohms

输入时间精度

优于 100ppm

(不适用于 tape playback)

共模电压

差分输入, $\pm 100V$ max

时间编码输出

编码格式

IRIG B (B122)

幅度

2.6Vp-p 典型值

调制率

3: 1

输出阻抗

600 ohms

板载时钟

分辨率

1us

范围

366: 23: 59: 59: 999999

日期格式

整数 (001-366)

可设定的延迟补偿范围

-1000us~+8999us

延迟补偿设定

通过 PCI 总线编程

定时同步时间

<20s

稳定度

锁定时间编码时: 2×10^{-7}

未锁定时: 1×10^{-6}

事件时间标记输入

输入电压幅度

-0.5V min, +0.8 V max Logic0

+2.0V min, +5.5 V max Logic1

上升沿标记

输入电流

<5mA, Logic0 和 Logic1

上升/下降时间

500ns max

重复速率

最高为 1000 事件/秒

时间分辨率

1us

心跳脉冲信号输出

输出电压幅度

高: 3.8Vmin, 6mA

低: 0.4Vmax, -6mA

波形

脉冲或方波 (可编程选择)

脉冲宽度

150ns min, 450ns max

脉冲极性

负

方波

45%-55%

定时

下降沿定时

范围

1.000us 到 21.845ms, 1us 步进

(1MHz~45.7771Hz)

启动初始频率

100PPS (脉冲)

时间匹配输出

输出电压幅度

高: 3.8Vmin, 6mA

低: 0.4Vmax, -6mA

设置精度

1us

总线接口

PCI Local Bus

适用于 3.0 标准

兼容 PCI-X

32 位数据接口

优于 1us 的数据访问速度

常规指标

尺寸

高 106.7mm, 长 175.26mm

供电电源 (总线供电)

+5VDC@425mA max

+12VDC@225mA max

-12VDC@50mA max

工作温度

-30°C~+70°C(-22°F~+156°F)

储藏温度

-40°C~+80°C(-40°F~+176°F)

连接器

BNC 和 DB-15

GPS 接收机/天线

卫星数

12

获取时间

<50s

重新获取时间

<2s

频率

1575MHz (接收) (L1 波段, C/A

码[SPS])

同步到 UTC

$\pm 1.0us$ max 以内

位置

水平: <9m

高度: <18m

尺寸

95mm 直径, 72.5mm 高

(3.74"直径, 2.85"高)

安装杆

1.00"内径, 14 turns/inch straight

(非锥形)

工作温度

-40°C~+85°C(-40°F~+185°F)

储藏温度

-55°C~+105°C(-67°F~+221°F)

天线电缆

长度

30.5m \pm 0.2m (100' \pm 8")

最大长度

92m (300')

电缆尺寸

9mm (0.35") 外径

连接器尺寸

20mm (0.79") (天线端)

46mm (1.80") (板卡和延长线端)

认证标准



驱动

支持主要的各种操作系统

订货信息

TSAT-PCI-66U 时间编码&GPS 读取器/发生器 (+选件型号)

选件

-CC: 保护性覆盖膜

与工厂联系以获得延长的 GPS 天线电缆

Spectracom 公司还为用户提供多种总线接口类型 (如: PCIe, cPCI 等) 的定时同步板卡, 详情请查看本资料最后一页。



总线定时同步板卡功能指标一览表

Spectracom 公司不仅为用户提供 PCI 总线接口的定时同步板卡产品，还为用户提供其他总线接口类型的产品，包括 PCIe, cPCI, PMC, VME, PC104 等接口类型的板卡，具体功能及技术指标如下表所示：

	TSync-PCIe	TPRO/TSAT-PCI-66U	TPRO/TSAT-PCI-U-2	TPRO/TSAT-cPCI	TPRO/TSAT-PMC	TPRO/TSAT-VME	TPRO/TSAT-PC104	TPRO-IP	
TIMING INPUTS	X	X	X	X	X	X	X	X	IRIG A
	X	X	X	X	X	X	X	X	IRIG B
	X								IRIG G
	X	X	X	X	X	OPT	OPT	OPT	1 PPS
	X								IEEE-1344
	X	X	X	X	X	X	X		NASA 36
						X			2137 & XR3
	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT		External GPS Receiver
	OPT								Internal GPS Receiver
TIMING OUTPUTS	X								IRIG A
	X	X	X	X	X	X	X	DCLS	IRIG B
	X								IRIG E
	X								IRIG G
	X	X	X	X	X		OPT		1 PPS
	X								IEEE-1344
	X								NASA 36
	X			X	X				10 MHz Frequency
				X	X				5 MHz Frequency
				X	X	X			1 MHz Frequency
				X	X				1 KHz Frequency
	≤ 4	1	1	1	1	1	1		Programmable Rate Periodic Output
TIMING FUNCTIONS	5 ns	1 μs	1 μs	1 μs	1 μs	1 μs	1 μs		Resolution
	OPT								OCXO
	4	1	1	1	1	1	1		Time Tag / Interrupt
	≤ 4	1	1	1	1	1	1		Time Compare / Interrupt
GENERAL		X	X						PCI Bus Speed 66 MHz
	X	X	X						CE / RoHS

指标如有更新，恕不另行通知

USA Spectracom Corporation

www.spectracomcorp.com • sales@spectracomcorp.com

95 Methodist Hill Drive • Rochester, NY 14623

Phone: +1.585.321.5800

FRANCE Spectracom Corporation

www.spectracom.fr • sales@spectracom.fr

3 Avenue du Canada • 91974 Les Ulis, Cedex

Phone: +33 (0)1 64 53 39 80

Spectracom Corporation Beijing Office

北京市海淀区知春路 9 号

坤讯大厦 1509 室

邮政编码: 100083

电话: +86 10 82319601

传真: +86 10 82319603

网址: www.spectracomcorp.com

www.pendulum-instruments.cn

www.pendulum-instruments.com

Spectracom Corporation is a company of the Orolia Group.