

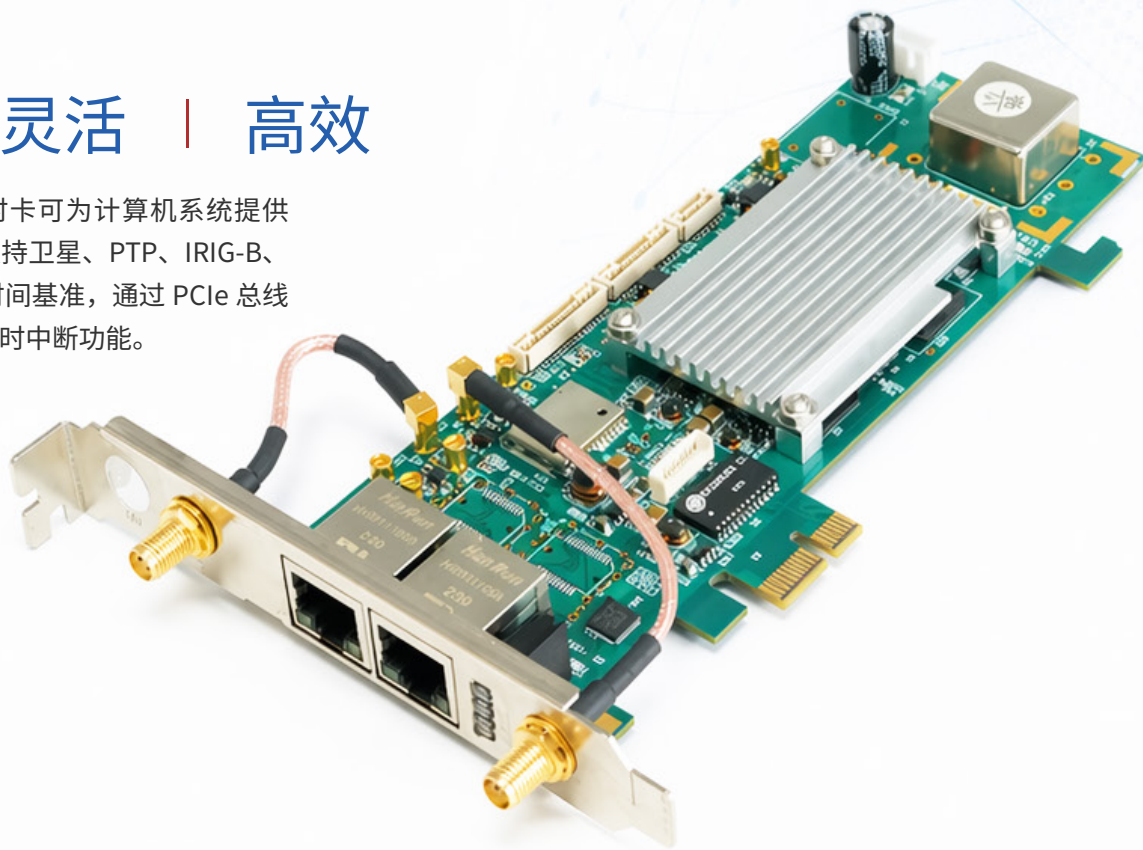
T221 PTP 授时卡

高精度 PCIe 授时解决方案

卫星 /PTP/NTP 多源同步，面向工业与关键系统的高可靠授时板卡

精准 | 灵活 | 高效

T221 系列 PCIe 授时卡可为计算机系统提供高精度时间信息。支持卫星、PTP、IRIG-B、1PPS+TOD 等多种时间基准，通过 PCIe 总线实现高可靠授时与定时中断功能。



GPS/ 北斗



PTP



NTP



守时



PCIe



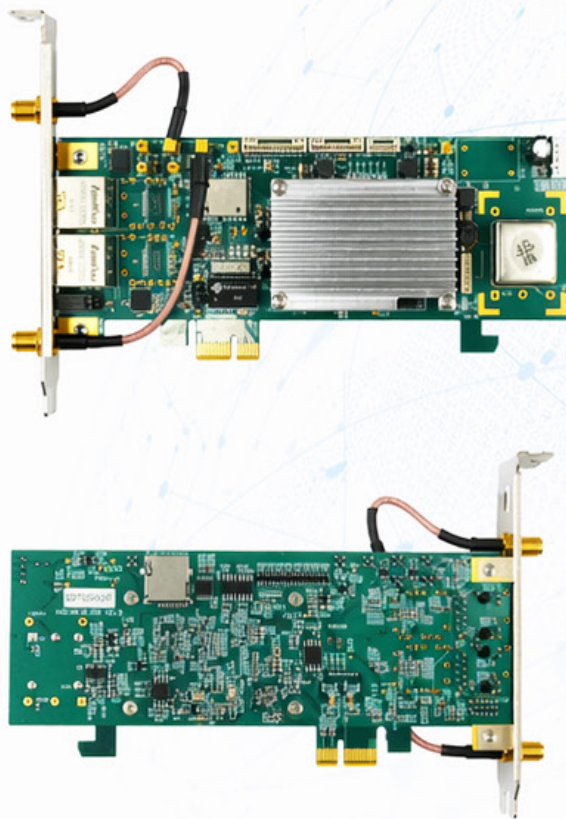
网页配置

产品概述

高可靠、多源同步的 PCIe 授时板卡

T221 系列 PCIe 授时卡可用于为计算机系统提供高精度时间信息。板卡可采用卫星收机、IRIG-B、1PPS+TOD 或 PTP 信号作为时间基准，通过 PCIe 总线接口向计算机传递时间信息和定时中断信号，实现计算机软件时间与板卡时间同步。

当某参考源异常时，可自动切换至其他有效参考源；即使切断所有参考时间源，板卡内部高稳晶振仍可在一定时间精度范围内连续运行，继续为系统提供较准确的时间信号，大大提高系统连续运行的可靠性。



核心特性



支持国产化设计（可定制）



支持 GPS/BD 卫星授时



支持 2 路 PTP，主 / 从可设置
(默认一主一从)



支持 NTP 授时



支持 IRIG-B 输入、输出（选件）



支持 1PPS+TOD 输入、输出（选件）



输出本地高精度 10MHz 信号（选件）



支持本地恒温晶振驯服，具备守时功能



API 提供多路软件周期中断和定时闹钟中断



支持 Windows 或 Linux 系统，提供丰富软件接口，并支持网页配置

典型应用



科研计量



通信



电力



交通



工业自动化

详细参数

1. 输入信号	
卫星授时	GPS、BD 多模接收机；支持 L1、B1 频点；同步精度 $\leq 30\text{ns(RMS)}$ ；连接方式 SMA。
PTP	1 路；IEEE1588v2-2008；精度优于 100ns（背靠背）；传输模式 UDP、ETH； 对时模式 E2E、P2P；连接方式 RJ45（可定制 SFP）；支持 SyncE 主从模式。
IRIG-B（可选）	1 路（DC）；RS422；IEEE1344/GJB2991-2008；移相 $\pm 1000\text{ns}$ ；同步精度优于 100ns。
1PPS+TOD（可选）	1 路；TTL（1PPS）/RS232（TOD）；格式 ZDA 语句、NMEA0183；同步精度优于 100ns。
2. 输出信号	
1PPS 脉冲	1 路；TTL；精度 $\leq 30\text{ns}$ （RMS 锁定）；脉宽 1~999ms 可设；移相 $\pm 1000\text{ns}$ ；SMA 50 Ω 。
PTP	1 路；IEEE1588v2-2008；精度优于 100ns（背靠背）；UDP、ETH； E2E、P2P；RJ45（可定制 SFP）。
NTP	2 路（与 PTP 接口共享）；V1/V2/V3/V4；支持 MD5 加密；精度 $\leq 10\text{ms}$ ；性能 ≥ 10000 次/s。
IRIG-B（可选）	1 路（DC）；RS422；IEEE1344/GJB2991-2008；移相 $\pm 1000\text{ns}$ 。
TOD（可选）	1 路；RS232；ZDA 语句，NMEA0183。
10MHz（可选）	1 路；正弦波；幅度 $\geq 5\text{dBm}$ ；SMA 50 Ω 。
3. 软件功能	
周期中断	4 通道独立设置；周期 100us~10000s；步进 1us。
定时闹钟中断	4 通道独立设置；步进 1us。
其他功能	PC 同步、API 读取板卡时间、网页在线升级。
系统支持	支持 Windows 64/32 bit、Linux、麒麟操作系统；提供驱动程序和 API 接口函数； 可定制 VxWorks、Windows RTX 等操作系统驱动。
总线接口	X1，兼容 X4/X8/X16；GEN2（5Gbps），兼容 GEN1（2.5Gbps），GEN3（Gbps）。

产品选型

	A	B	C	D	E
B-DC、1PPS+TOD IN/OUT		√		√	
10MHz			√	√	
挡板规格	全高	全高	全高	全高	半高

注：以上为通用标准接口，如有其他接口或功能需求，请联系协商定制。