EQIO 简快测控®

CPCI-1002

PRODUCT MANUAL · 产品手册

6U CompactPCI高精度时统卡

CPCI时统卡 · 工业测控 · 通信组网



简快测控® · 让测控简单快捷。

Easy · Quick · Input · Output

EQIO.COM

01 产品概述 OVERVIEW

6U CompactPCI高精度时统卡

CPCI时统卡 · 工业测控 · 通信组网 · 设备时间同步 · CompactPCI

支持GPS、B(AC)码和B(DC)码输入，提供B码与1PPS输出，具备守时、时延修正及API配置能力，用于构建统一时基的测控与通信系统。

前面板设置天线、码输入、输出连接和状态指示，便于与采集控制模块共同安装。时延修正用于补偿链路延迟，守时功能可在参考暂时中断期间保持时间，用于多设备同步和现场测量系统。



产品外观参考图，外观以出货实物为准。

核心特点 KEY FEATURES

- GPS、B(AC)及B(DC)输入
- 十路RS422时间信号输出
- 两路HCMOS 1PPS输出
- GPS 1PPS同步精度≤±0.2μs
- 十五分钟守时精度≤±1ms

应用场景 APPLICATIONS

工业测控

通信组网

设备时间同步

02 功能与价值 FUNCTIONS

功能分工与工程价值

多来源时间参考

时统卡支持GPS、B(DC)和B(AC)输入，可为6U CompactPCI测控系统提供统一时基。GPS及B(DC)参考下1PPS同步精度为≤±0.2μs，B(AC)参考为≤±10μs，验收应明确所用输入，不能对所有参考统一使用最优指标。配套驱动可读取输入在线状态。

时间分发及守时

十路RS422时间信号与两路HCMOS 1PPS输出可连接不同接收设备，时间信号相对输出1PPS的同步指标为≤±0.2μs。参考中断时公开守时指标为十五分钟≤±1ms，与正常锁定状态是不同条件，应用应识别并记录状态变化。

配置、补偿与状态管理

驱动可读取GPS位置、卫星数和输入在线状态，API支持中断、时间设置及时延修正。补偿范围0至9999.9μs、步进0.1μs，设置可记忆；实际补偿值应依据线缆及接收链路测量确定，不能只按理论长度直接承诺系统精度。

功能说明结合公开配置解释产品在系统中的作用。选配功能、运行软件和外围设备需按具体方案确认，芯片能力不等同于整机已引出接口。

03 系统架构 ARCHITECTURE

信号与功能关联示意

FUNCTIONAL BLOCK DIAGRAM CPCI-1002



功能关联示意 · 连线不表示内部电路、引脚或专用总线拓扑

功能关联不表示内部时钟电路；同步精度、守时精度和接收端系统精度分别理解，输出电平及API按交付说明确认。

平台与接口关系 PLATFORM

本板是时间参考接收、守时和信号分发功能卡，公开资料未明确CPU或时钟器件型号。框图以同步功能为中心，展示三类参考、两种输出电平和主机API管理，精度须按输入源与工作状态区分，不能将板级指标直接视为整机时间戳精度。

> **阅读框图**
>
> 实线表示公开配置中的功能关联，不指定板内总线、桥接芯片或连接器引脚。涉及控制器、通信模组、存储容量和软件的选配项，以具体配置及接口文件为准。

04 技术规格 SPECIFICATIONS

完整技术规格

依据产品公开资料整理；批次、接口与环境参数以正式确认单为准。

技术指标

输入信号	GPS、B（DC）码（RS-422电平）、B（AC）码
输出信号	与输出1PPS同步精度：≤±0.2μs、电平：RS-422、路数：10路、物理接口：J30J-25TJWP2-J
守时精度	守时时间：15min、守时精度：≤±1ms
功耗	启动功耗：<10W、稳态功耗：<6W
1PPS	与GPS 1PPS同步精度：≤±0.2μs、 与输入B（DC）码同步精度：≤±0.2μs、与输入B（AC）码同步精度：≤±10μs、 电平：HCMOS、路数：2路、物理接口：J30J-25TJWP2-J

接口与扩展

输入/输出	1个天线输入接口、1个B（DC）码输入接口、1个B（AC）码输入接口、1个输出接口
其他	6个指示灯、1个复位按钮

环境条件

环境温度	工作温度：-40°C~55°C、存储温度：-45°C ~ 60°C
湿度	95%无凝露

软件与授时功能

状态读取	可通过驱动读取GPS经度、纬度、海拔、卫星数，以及输入信号和在线状态
时间设置	可在选中的在线信号无输入时通过驱动设置时间
中断控制	API开/关中断并提供响应函数；默认1Hz，具体函数接口见配套驱动
时延修正	0~99999.9μs，步进0.1μs，设置后可记忆
自动同步与自检	每秒自动同步；支持故障检测和复位

05 应用与集成 APPLICATIONS

从产品能力到应用方案

统一时基的采集机箱

在匹配的6U CPCI系统中，可向采集和控制模块分发时间码或秒脉冲，使记录使用共同参考。接收端输入电路、软件时间戳及线缆时延还会影响最终对齐精度，应通过整机测量验证，不能仅引用授时板输出指标。

设备间时间同步

具备B码或1PPS接收能力的设备可按电平和接口定义连接，构建硬件时间参考方案。主机软件应监控参考在线、故障和守时状态，产品表未列出网络授时协议，若需网络分发应另配相应设备或软件方案。

通信与测试平台授时

GPS或外部B码可为测试和通信设备提供参考，驱动状态信息有助于记录输入异常及恢复过程。台架应分别测试正常同步、参考丢失和十五分钟守时条件，并按实际接收设备确认HCMOS与RS422接线，避免混用电平。

集成确认项 INTEGRATION CHECKS

参考条件	GPS、B(DC)与B(AC)分别对应同步指标；锁定和十五分钟守时状态须分开验收。
输出接线	核对十路RS422与两路HCMOS 1PPS、J30J-25TJWP2-J针脚及接收端电平。
API与补偿	确认驱动、默认1Hz中断、时延修正和配置回读；补偿范围0～99999.9μs、步进0.1μs。
安装环境	启动功耗<10W、稳态<6W，工作−40～55°C；核对6U机箱、天线及输入输出线缆条件。

06 配置与选型 CONFIGURATION

外观、配置与选型



多角度参考图（依据产品照片生成），外观以出货实物为准。

配置与扩展 CONFIGURATION

时延修正范围0–99999.9μs、步进0.1μs，工作温度为-40–55°C。

选型要点 SELECTION GUIDE

选型确认	批次、接口与环境参数以正式确认单为准
资料依据	依据产品公开资料整理，EQIO 负责选型与系统集成
配置沟通	告知应用场景、接口数量、环境要求与软件平台，便于给出配置建议

获取报价与选型支持

邮箱 lyping@eqio.com　电话 18281912988

网站 eqio.com

EQIO 简快测控®

Easy · Quick · Input · Output

品牌资料 BRAND

让测控
简单快捷。



EQIO 产品家族外观概念图

品牌故事 BRAND STORY

简快测控（EQIO）从事测控产品与系统业务。EQIO 四个字母来自 Easy Quick Input Output：Easy 是简洁的结构与上手体验，Quick 是明确的路径与高效交付，Input / Output 是被测对象与控制系统之间的每一次连接。

标志中 Q 内部那段柔和的单周期波形，把品牌与信号、采集和 I/O 场景联系在一起。“让测控简单快捷”，是我们对每一次选型、集成与交付的承诺。

业务范围 BUSINESS

测控产品

数据采集与调理、测试与测量仪器、控制与执行、模块化平台、测控软件、配件与线缆

系统配置

按测量对象、通道、精度与软件需求配置测控系统，覆盖方案、集成与现场调试

技术支持

选型沟通、操作培训、维护与校准

交付流程 DELIVERY

01 **需求沟通**

02 **方案与配置**

03 **生产与集成**

04 **出厂检验**

05 **交付与培训**

06 **运维支持**

邮箱 lyping@eqio.com 电话 18281912988 网站 EQIO.COM