

## SYN2407B 型 PTP 对时同步板卡

### 产品概述

SYN2407B 型 PTP 对时同步板卡是由西安同步电子科技有限公司自行研发生产的一款全面支持 PTP 协议的授时板卡。适合用于支持多播消息的分布式网络通信系统，例如 EtherNet。同时提供单播消息的支持。支持多种传输协议，例如 UDP/IPv4, UDP/IPv6, 采用短帧传输，且数据帧少，算法简单，对网络资源使用少，对计算性能要求低，适合于在低端设备上应用。无需时钟专线传输时钟同步信号，利用数据网络传输时钟同步消息。可大幅度降低组建同步系统的费用。

本板卡作为主时钟可接收 GPS 或北斗时钟设备送出的时间参考信息，支持多台 IEEE1588 从时钟，提供亚微秒量级的时间服务；当设置为 PTP 从时钟时，可从网络中解析 IEEE1588 协议，恢复时间信息和 1PPS，精度可达 30 纳秒。用户无需了解 IEEE STD 1588V2 的具体协议，可方便的嵌入用户设备中，实现 PTP 高精度授时系统，是一款使用方便，集成度高的 PTP 对时板卡。

### 产品功能

- 1) 可灵活配置为主时钟或者从时钟；
- 2) 接收外部串口时间信息及 1PPS 时间参考信号；
- 3) 10M/100M/1000M 自适应网口；
- 4) 支持 P2P 和 E2E 模式，支持组播单播模式。
- 5) 支持标准的 PTPv2，即 IEEE STD 1588V2-2008 网络对时协议；
- 6) 串口 TOD 输入输出支持 NMEA0183 (RMC 和 ZDA) ASCII 码和中国移动时间信息。



### 产品特点

- a) 性价比高，应用广泛，低功耗，体积小易于集成，授时精度高；
- b) 完全透明，低延迟，运行可靠稳定，适应复杂网络环境。

### 典型应用

- 1) 工业自动化系统，航天航空系统，交通、能源，航天航空系统；
- 2) 2.5G/3G/4G/LTE基站数字化变电站，CMMB基站，数字电视数字广播，电信机房，专网通讯等。

## 技术指标

主要指标	PTP 网口	路数	2 路
		物理接口	1 路 RJ45, 1 路 SFP 光口
		以太网	10M/100M/1000M 自适应
		协议	IEEE1588-2008 (PTPv2), IP6, IP4, TCP, DHCP, UDP, SSH, Telnet
		同步精度 (RMS)	$\leq \pm 1 \mu s$ (典型值 100ns)
	1PPS 输入	路数	1 路
		电平	TTL
		物理接口	凤凰端子
	1PPS 输出	路数	1 路
		电平	TTL
		物理接口	凤凰端子
	串口 TOD 输入	路数	1 路
		电平	TTL 或者 RS232C
		串口格式	RMC (默认) 可选 ZDA 语句/ASII 码 /中国移动
		物理接口	RS232C 为 DB9, TTL 为凤凰端子
	串口 TOD 输出	路数	1 路
		电平	TTL 或者 RS232C
		串口格式	RMC (默认) 可选 ZDA 语句/ASII 码 /中国移动
		物理接口	RS232C 为 DB9, TTL 为凤凰端子
	串口配置	路数	1 路
电平		一路 RS232C 或者 TTL 或者 USB	
串口格式		自定义命令格式	
物理接口		RS232C 为 DB9, TTL 为插针, USB 为 USB Micro B 接口	
	网口配置	通过网口进行各种状态配置	
环境特性	工作温度	0°C ~ +70°C	
	相对湿度	$\leq 90\%$ (40°C)	
	存储温度	-30°C ~ +70°C	
供电电源	5v 直流供电, 功率 < 2W (典型)		
板卡尺寸	185x100x25mm (最大尺寸), 安装尺寸: 160x80mm		
选件	定制宽温度范围的产品, 根据客户要求定做类似产品。		