

SYN2407H 型 gPTP 同步时钟模块

产品概述

SYN2407H 型 gPTP 同步时钟模块是由西安同步电子科技有限公司研发生产的一款面向 TSN (Time-Sensitive Network) 时间敏感网络应用的精密时间同步模块。该 gPTP 同步时钟板卡支持 IEEE1588 和 IEEE802.1AS (gPTP) 协议，具有主时钟和从时钟切换功能，可作为整个系统中的最高级时钟 GMC (Grandmaster Clock) 或者从时钟，具有非常高的稳定性、精确性、确定性等。

本系列 PTP 模块时间同步精度可达纳秒量级，用户无需了解 IEEE STD 1588V2 和 IEEE802.1AS (gPTP) 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 同步时钟模块，广泛应用于工业自动化，汽车电子等领域对时钟同步。

关键词：gPTP, IEEE802.1AS, ptp 同步时钟, ptp 主时钟

产品功能

- 1) 可灵活配置为主时钟或从时钟等；
- 2) 接收外部串口时间信息及1PPS时间参考信号；
- 3) 支持IEEE802.1AS (gPTP) 协议；
- 4) 支持NTP协议；
- 5) 支持P2P和E2E模式，组播单播模式；
- 6) 支持标准的PTPv2，即IEEE STD 1588V2-2008网络对时协议；
- 7) 串口TOD输入输出支持NMEA0183 (RMC) ASCII码。



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) 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

PTP 特性	路数	1 路（网口 1），双排插针
	协议	IEEE1588-2008 (PTPv2), IEEE 802.1AS (gPTP), NTP, IP6, IP4, TCP, UDP, Ethernet 802.3
	同步精度 (RMS)	$\leq \pm 1 \mu s$ (典型值 50ns)
	时钟类型	主时钟 (Master) / 从时钟 (Slave)
	单播/多播	单播/多播
	时钟模式	端到端 (E2E) / 点到点 (P2P)
	时间戳类型	两步
	工作层级	IEEE 802.3 (L2) / UDP (L3)
NTP 特性	路数	1 路（网口 2），双排插针
	等级	一级 NTP 服务器
	授时精度	0.5-10ms (典型值 1ms)
1PPS 输入	1 路 TTL3.3V 电平，上升沿有效	
1PPS 输出	1 路 TTL3.3V 电平，上升沿有效	
串口 TOD 输入	1 路 TTL3.3V 电平 RMC 语句	
串口 TOD 输出	1 路 TTL3.3V 电平 RMC 语句	
网口配置	通过网口 WEB 进行各种状态配置	
工作温度	0℃~+70℃	
相对湿度	$\leq 90\%$ (40℃)	
存储温度	-30℃~+70℃	
供电电源	5v 直流供电，功率<2W (典型)	
板卡尺寸	小于 50x43x15mm	
选件	根据客户要求定做类似产品	

选件型号

选件号	项目	内容
选件 001	开发底板	双 RJ45 网口，5v 供电，尺寸 95x76.2x25mm
选件 002	金属外壳	底板+外壳，104x94x28mm (安装尺寸 93x65mm) 铝外壳
选件 003	授时接收机	底板+接收机+外壳组成主时钟模块
选件 004	宽温	定制-40℃~+85℃

