

SYN2407F 型工业级 IEEE1588 从时钟模块

产品概述

SYN2407F 型工业级 IEEE1588 从时钟模块是由西安同步自行研发生产的一款 PTP 精密授时从端模块。本 PTP 从时钟模块可搭配 PTP 主设备和普通交换机作为一整套精密时间同步系统，采用主从时钟方式，无需专用 1588 交换机，对时间信息进行编码，利用网络的对称性和延时测量技术，实现主从时间频率相位同步。在系统的同步过程中，本模块接收主时钟端口发来的时间戳信息，系统据此计算出主从线路时间延迟及主从时间差，并利用该时间差调整本地时间，使从设备时间与主设备时间一致。

此 PTP 从时钟模块可从网络中解析 IEEE1588 网络精密时间协议，恢复时间信息和 1PPS，同步精度可达 100 纳秒（典型值）。用户无需了解 IEEE STD 1588V2 的具体协议，该模块软硬件均使用中性化设计，方便嵌入到用户设备中，实现 PTP 高精度授时，是一款使用方便，成本低廉，集成度高的 PTP 从时钟模块。

关键词：ptp 从时钟模块，ptp 授时模块，ptp 从时钟

产品功能

- 1) 通过网口灵活配置相应参数。
- 2) 输出串口时间信息及 1PPS 时间参考信号；
- 3) WEB 界面采用中性设计，方便集成；
- 4) 支持 P2P 和 E2E 模式；
- 5) 支持标准的 PTPv2，即 IEEE STD 1588V2-2008 网络对时协议，并可支持 HTTP/UDP。



产品特点

- a) 具有通过 UDP 网络搜索 IP 及配置网络参数功能；
- b) 具有 WEB 页面配置并保存 PTP 网络参数功能；

典型应用

- 1) 移动基站，智能电网时间同步，CMMB基站，数字电视数字广播；
- 2) 物联网时间同步，工业自动化时间同步，信号同步采集等。

技术指标

主要指标	PTP 网口	路数	1 路
		以太网	10M/100M 自适应，自带网络变压器
		协议	IEEE1588-2008 (PTPv2)， IEEE802.3, UDP, IPV4、HTTP 等
		时钟类型	从时钟 (Slave)
		时钟模式	端到端 (E2E) /点到点 (P2P)
		工作层级	IEEE 802.3(L2)/UDP(L3)
		时间戳类型	一步/两步
		同步精度 (RMS)	$\leq \pm 1 \mu s$ (典型值 100ns)
	1PPS 输出	路数	1 路
		电平	3.3V TTL
		有效电平	上升沿
		物理接口	插针
	串口 TOD 输出	路数	1 路
		电平	3.3V TTL
		串口格式	RMC (UTC)
物理接口		插针	
网口配置	通过网口进行各种状态配置		
环境特性	工作温度	$-40^{\circ}C \sim +85^{\circ}C$	
	相对湿度	$\leq 90\%$ ($40^{\circ}C$)	
	存储温度	$-60^{\circ}C \sim +90^{\circ}C$	
供电电源	5V 直流供电，电流小于 0.2A，功率小于 1W		
板卡尺寸	48x32x15mm (最大尺寸) (可定制不同尺寸不同封装)		
选件	根据客户要求定做类似产品。		

