

## SYN2402 型 便携式小型 1588 主时钟

### 产品概述

SYN2402 型便携式小型 1588 主时钟是由西安同步电子科技有限公司精心设计、自行研发生产的一款支持 IEEE1588-2008 V2 的主时钟(Grandmaster Clock)，使用 GPS 北斗作为时钟参考源，拥有纳秒级的时间传输精度，支持数十台 PTP 从时钟设备，是一款性价比极高的小型 PTP 主时钟。

### 产品功能

- 1) 以GPS北斗定时信号建立时间参考；
- 2) 支持标准的PTP V2, IEEE1588-2008等网络对时协议；
- 3) 串口授时，秒发送一次年、月、日、时、分、秒等时间信息；
- 4) 提供1路PTP授时网口,支持1 step 或 2 steps ;
  - a) 支持端到端(end to end)或点对点(peer to peer)模式。



### 产品特点

- b) 授时精度高；
- c) 性价比超高，应用广泛；
- d) WEB管理及软件监控及管理功能；
- e) 整体功耗小，采用无风扇设计，运行可靠稳定。

### 典型应用

- 1) 工业自动化系统，工业物联网授时, 航天航空系统；
- 2) 2.5G/3G/4G基站数字化变电站, CMMB基站；
- 3) 数字电视数字广播，电信机房, 数据中心、金融系统授时。

### 技术指标

授时接收机	频点 GPS L1, 北斗 B1, 定时精度≤30ns, 跟踪灵敏度≤-160dBm	
PTP 特性	路数	1 路 RJ45

	以太网	10M/100M 自适应
	协议	IEEE1588-2008 (PTPv2), IP4, TCP, HTTP, UDP, SNTP server
	同步精度 (RMS)	$\leq \pm 1 \mu s$ (典型值 100ns)
	时钟类型	主时钟 (Master)
	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)
	用户容量	可支持数数十台从时钟
<b>1PPS</b>	1 路 TTL 同步误差 $\leq 30ns$	
<b>串口</b>	1 路 RS232C, 输出 RMC 语句	
<b>环境特性</b>	工作温度	0°C ~ +50°C
	相对湿度	$\leq 90\%$ (40°C)
	存储温度	-30°C ~ +70°C
<b>供电电源</b>	DC5V 供电, 额定功率: 2W	
<b>机箱尺寸</b>	便携式 104x94x28mm (安装尺寸 93x65mm)	
<b>选件</b>	根据客户要求定制类似产品	

## 选件说明

选件号	项目	内容
选件 001	多模 GNSS	支持北斗(含北斗三号)/GPS/GLONASS/Galileo/QZSS/SBAS 定时精度: $\leq 20ns$ rms ; 定位精度: $\leq 1m$ CEP
选件 002	多模 GNSS	支持北斗(含北斗三号)/GPS/GLONASS/Galileo 定时精度: $\leq 5ns$ rms ; 定位精度: $\leq 1.5m$ CEP
选件 003	多模 GNSS	支持北斗(含北斗三号 B3 频点)/GPS/GLONASS/Galileo 定时精度: $\leq 20ns$ rms; 定位精度: $\leq 1.5m$ CEP
选件 004	避雷器	天馈线避雷器
选件 005	天线线缆	50 米
选件 006	天线线缆	80 米
选件 007	天线线缆	100 米
选件 008	天线线缆	150 米
选件 009	内部时基	带驯服高精度恒温晶振
选件 010	线缆	定制各种输入输出线缆
选件 011	无参考授时	无参考输入手动设置初始时间
选件 012	PTP 协议	IEEE 802.1AS (gPTP)
选件 013	工作温度	定制宽温设备