



SYN4505A 型 时钟同步系统

产品概述

SYN4505A 型时钟同步系统内装高精度恒温晶振（可选锁相模块或者铷原子钟），接收 GPS（全球定位系统）、北斗二代卫星信号和远地传送来的 IRIG-B 码信号获得时间信息，可根据客户对同步时钟系统的不同需求，选择相应的功能的板卡，同步产生 IRIG-B 码信号、秒脉冲、分脉冲、时脉冲、串口时间信息信号、网络授时接口（PTP, NTP/SNTP 等）及各种报警信息，系统对各种配置信息进行自动保存，是建立时间尺度、实现标准时钟系统的实用时间同步装置。

关键词：标准时钟系统，同步时钟系统，时间同步装置

产品功能

- 1) 外参考输入信号包括一路卫星信号，两路 IRIG-B(DC) 信号（电信号或者光纤），PTP/NTP 网络输入等；
- 2) 卫星选择功能：具有六种选择，分别为 GPS 北斗混合授时，GPS&GLONASS 混合授时，北斗 GLONASS 混合授时，单 GPS 授时，单北斗授时，单 GLONASS 授时，满足客户对卫星信号的各种授时需求；
- 3) 工作模式：包括自动模式，手动模式，守时模式等三种模式，其中自动模式表示优先选择卫星信号，然后选择 IRIG-B 信号，最后选择 PTP/NTP 网络授时信号；手动模式表示由用户手动选择外部参考；守时模式表示不接收外部参考，使用设备内部振荡器进行守时；
- 4) 系统设置功能：用户通过按键对波特率、时区，延迟等进行设置；
- 5) 输出 IRIG-B 交直流信号，输出 RS232C 串口, 1PPS, 1PPM, 1PPH 等；
- 6) PTP/NTP 网络授时功能；
- 7) 干接点报警功能：具有 5 个报警功能，分别为故障报警，失步报警，卫星报警，IRIG-B(1) 报警，IRIG-B(2) 报警，PTP/NTP 报警，电源 1 报警，电源 2 报警；
- 8) 自动保存各种配置状态，完全满足各种客户需求。

产品特点

- a) 性价比高，应用广泛；
- b) 授时精度高；
- c) 完全保证数据安全性，可全设置同一个网段或者不同网段，支持多种流行的时间发布协议；



- d) 多种授时接口输出，可自由组合，最多可同时输出120组授时接口；
- e) 整体功耗小，采用无风扇设计，运行可靠稳定。

典型应用

- 1) 计算机网络、计算机应用系统、流程控制管理系统；
- 2) 电力厂（站）和电网中心调度的时间统一系统及各种时间显示屏；
- 3) 电子商务系统、B2B网上系统以及数据库的保存及维护等系统；
- 4) 广电、金融、移动通信、石油、电力、交通、工业以及国防等领域。

技术指标

输入信号	多模接收机	卫星	GPS、北斗、GLONASS
		定时精度	≤30ns
		跟踪灵敏度	-160dBm
	多模天线	数量	1套
		形状	蘑菇头
		线长	30米
		物理接口	BNC
		支架	蘑菇头安装支架
	IRIG-B(DC)	路数	2路
		电平	RS422/485（可选光纤输入）
		标准	IEEE1344
		物理接口	绿色螺钉端子
	PTP/NTP（可选）	路数	1路
物理接口		RJ45	
支持协议		IEEE 1588V2, NTP/SNTP 等	
输出信号	IRIG-B(DC)	路数	5路（可选光纤输出）
		电平	RS422/485
		标准	IEEE1344
		同步精度	≤100ns
		物理接口	绿色螺钉端子

	IRIG-B(AC) (可选)	路数	5 路 (可扩展多路)
		电平	600 欧姆平衡输出
		标准	IEEE1344
		同步精度	≤10us
		物理接口	绿色螺钉端子
	NTP 输出	路数	1 路 (可扩展多路)
		物理接口	RJ45
		授时精度	1-10ms
		支持协议	NTP/SNTP V10, V20, V30, V40, UDP, Telnet, IP, TCP
		用户容量	支持数万台客户端
		吞吐量	14000 次/秒
	PTP 授时(可选)	路数	1 路 (可扩展多路)
		物理接口	RJ45
		支持协议	IEEE 1588V2
		授时精度	30ns (背靠背测试)
	1PPS	路数	5 路
		接口	空接点
		物理接口	绿色螺钉端子
	1PPM	路数	5 路
		接口	空接点
		物理接口	绿色螺钉端子
	1PPH(可选)	路数	5 路
		接口	空接点
		物理接口	绿色螺钉端子
	1PPS 脉冲信号	路数	1 路
		电平	TTL
		同步误差	≤30ns
物理接口		BNC	
RS232C 串口	路数	1 路	
	电平	RS232C	
	波特率(可设置)	1200/2400/4800/9600/14400/19200/38400/57600/115200 bit/s	
	串口格式	电力常用语句	
	物理接口	DB9	
继电器报警	故障报警	绿色螺钉端子	
	失步报警	绿色螺钉端子	
	卫星报警	绿色螺钉端子	
	IRIG-B(1)报警	绿色螺钉端子	
	IRIG-B(2)报警	绿色螺钉端子	
	PTP/NTP 报警	绿色螺钉端子 (可选)	
	电源 1 报警	绿色螺钉端子	
	电源 2 报警	绿色螺钉端子	

环境特性	工作温度	0℃~+50℃
	相对湿度	≤90% (40℃)
	存储温度	-30℃~+70℃
供电电源	交直流 220V±10%， 50Hz±5%， 功率小于 30W（可选双电源冗余配置）	
机箱尺寸	4U, 19" 标准机箱（上机架）482mm（宽）x300（深）x176mm（高）	
选件	铷原子振荡器，避雷器，定做天线电缆（50米、80米、100米等），1PPS 输出 RS232C, RS422/485 等，串口输出 TTL, RS422/485 等，光纤信号，各种电力输出信号扩展输出路数，定制宽温度范围的产品，根据客户要求定做类似产品。	

相关产品选型指南

型号	输入信号	输出信号	特色	尺寸
SYN3102 型铷原子频率标准	内置铷钟	4 路 10MHz	性价比高	1U, 19" (上机架) (482x300x45mm)
SYN3204 型 GPS 驯服铷原子频率标准	GPS	4 路 10MHz, 1 路串口, 1 路 1PPS	GPS 驯服铷钟	1U, 19" (上机架) (482x300x45mm)
SYN32.768MHzGPS 北斗锁相模块	GPS 北斗	1 路 32.768MHz, 1 路 1PPS 特色: GPS 驯服晶振	GPS 驯服晶振	板卡 (150×130×20mm) 直流 5V±5%, 3.5W
SYN100MHzGPS 锁相板	GPS	1 路 100MHz, 1 路 1PPS	GPS 驯服晶振	板卡 (150×130×20mm) 直流 5V±5%, 3.5W
SYN3301 型高稳晶振	内置晶振	4 路 10MHz	高稳定度, 低相噪	1U, 19" (上机架) (482x300x45mm) AC220V, 30W
SYN3305 型驯服高稳晶振频率标准	GPS, 1PPS	1 路 10MHz, 1 路串口, 1 路 1PPS	GPS 驯服晶振	板卡 (56*158*220mm) 直流 5V±5%
SYN4102 型 GPS 同步时钟源	GPS	1 路 10MHz, 1 路串口, 1 路 1PPS	GPS 驯服晶振	1U, 19" (上机架) (482x300x45mm) 交流 220V±10%

SYN4104 型数字网同步时钟	GPS	2 路 E1, 2 路 2048K, 1 路 1PPS	通信专用	1U, 19" (上架架) (48 2x300x45mm)
SYN4201 型同步分频钟	8 路 10mhz	8 路 1PPS	同步分频	1U, 19" (上架架) (48 2x300x45mm)
SYN4505 型标准同步时钟	GPS 北斗 GLONASS 直流 IRIG-B 码	10 路 IRIG-B 码, 1 路 NTP, 5 路 1PPM 空接点, 5 路 1PPS 空接点, 5 路报警,	多模接收机, 多种时钟输出	4U, 19" (上架架) AC220V, 30W
SYN4505A 型时钟同步系统	GPS 北斗 GLONASS 直流 IRIG-B 码 PTP/NTP	交直流 IRIG-B 码, PTP、NTP 输出, 5 路 1PPM 空接点, 5 路 1PPS 空接点, 7 路报警,	可内置铷原子钟, 锁相驯服恒温晶振等	4U, 19" (上架架) AC220V, 30W
选件	GPS 北斗双模接收机, 恒温晶振 OCXO, 铷钟, 定位信息输出, 避雷器, 定做天线电缆 (50 米、80 米、100 米等), 多路频率输出, IRIG-B 交直流输出, 1PPS 输出 RS232C, RS422/485 等, 串口输出 TTL, RS422/485 等, 定制宽温度范围的产品, 根据客户要求定做类似产品, 各产品特性具体参照相关宣传资料。			