



SYN5104 型 时间综合测试仪

产品概述

SYN5104型时间综合测试仪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便携式时间频率综合测试设备。内装OCXO恒温晶体振荡器，接收GPS（全球定位系统）以及北斗二代卫星定时信号，驯服恒温晶振，使其输出频率同步于卫星铯原子钟信号上，产生极其准确的时间信号及频率信号。以此为参照，实时精确测量多种输入时间频率信号的精度，为时间同步装置及时统设备的现场检测、校验、验收提供了有效而便捷的解决方案。

关键词：时钟测试仪，时间测试仪，gps 时钟测试仪，时间同步测试仪

产品功能

- 1) 在结构设计上，将时间标准源、时差测量和测试结果显示三块功能实现一体化，从而可以在一台便携式智能仪表中方便而准确地完成测试项目；
- 2) 测试功能齐全：时间准确度、频率准确度、报文准确度, 周波测量，温湿度测量，时间记录；
- 3) 采用GPS/北斗二代卫星定时信号控制内置振荡器提供高精度时间频率标准，测量精度100 ns；
- 4) 能直接测量，在前面板上直接显示被测时钟和标准时间的时差，测量方式直观方便；
- 5) 可便携移动，既可用于现场，又可用于检测机构；
- 6) 可以输出时间信号与更高级的标准时间源进行比对，以标定本测试仪的精度等级。也可用于给现场有需求的设备提供高精度的时间信号；
- 7) 测量结果数据自动导出到计算机中；
- 8) 具有7AH电池供电。

产品特点

- a) 精度高、高性价比；
- b) 功能齐全、性能可靠；





- c) 频率比对数值自动存储和计算；
d) 高精度、高可靠性、方便性和直观性。

典型应用

- 1) 电力系统，计量校准部门及科研院所等；
- 2) 可用于实验室对时间频率产品进行检测和标定；
- 3) 可用于时间频率产品厂家对产品的检验和测试；

技术指标

输入信号	GPS/北斗二代双模接收机	频点	L1、B1
		定时精度	≤30ns
		跟踪灵敏度	-160dBm
	GPS 北斗二代双模天线	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
	正弦 / 脉冲	路数	2 路
		波形	1 路正弦 1 路脉冲
		电平	TTL 电平：0V~7V；触发电平：2.5V 交流幅度(标称 10MHz):1Vpp~10Vpp
		频率范围	100uHz-40MHz (脉冲) 10Hz-30MHz(正弦)
		测量精度 (标称 10MHz)	≤2E-8/1s ≤2E-9/10S ≤5E-10/100S ≤5E-11/1000S ≤5E-12/10000S
		时差测量	路数
	电平		2 路 TTL
	触发沿		上升沿/下降沿
	测量内容		单通道测量/双通道测量/1PPS 测量 /1PPM 测量/1PPH 测量
	测量方式		单次、连续
	测量精度		≤100ns
	时间记录	路数	4 路脉冲 1 (TTL) / 脉冲 2 (TTL) / 串口 (RS232) / 串口 (RS422)
触发沿		上升沿/下降沿	
测量精度		≤100ns (TTL)	



		SOE 信号采用本功能进行测量		
	周波测量	路数	1 路 交流 220v	
		电压	88~264VAC	
		频率	47~63Hz	
		测量精度:	±0.005Hz/s	
	温湿度测量	温度测量范围	0~50℃	
		温度测量精度	25℃ ±2℃	
		湿度测量范围	20%~90%	
		湿度测量精度	25℃ ±5%	
	串口测量指标	路数	2 路	
		电平	1 路串口 (RS232) 1 路串口 (RS422)	
		波特率	4800/9600/19200/38400/57600/115200 bit/s	
	IRIG-B	电平	1 路 TTL 直流 1 路 RS232C 直流 1 路 RS422/485 直流 1 路 600 Ω 平衡交流 1 路非平衡交流	
		测量标准	国军标 (2991A-2008) /美标 (STD 200-04)	
输入信号 (升级 选件)	NTP/SNTP 测试	路数	1 路	
		物理接口	RJ45	
		协议	NTP/SNTPV1.0-V4.0	
		精度	≤1ms	
	PTP 测试	路数	1 路	
		物理接口	RJ45	
		协议	IEEE STD 1588 (PTPV2)	
		测试精度	≤50ns	
输出信号	10MHz 输出	路数	1 路	
		电平	正弦	
		幅度	≥7dBm 默认 9dBm ±1dBm	
		准确度	≤1E-12 (跟踪到卫星信号 24 小时后平均值) ≤5E-10 (卫星信号失效 24 小时后平均值)	
		输出阻抗	50 欧姆	
		物理接口	BNC	
		1PPS 脉冲信号	路数	1 路
	电平		TTL	
	同步误差		≤100ns	
	物理接口		BNC	
	IRIG-B 码输出	路数	5 路	



		电平	1 路 TTL 1 路 RS232C 1 路 RS422/485 1 路平衡交流 1 路非平衡交流
		标准	国军标 (2991A-2008) /美标 (STD 200-04)
	串口输出	路数	1 路
		电平	RS232C
		串口格式	RMC 语句/ZDA 语句/ST 语句
		波特率	4800/9600/19200/38400/57600/115200
	物理接口	DB9	
环境特性	工作温度	0℃~+50℃	
	相对湿度	≤90% (40℃)	
	存储温度	-30℃~+70℃	
存储	路数	2 路 (1 路 USB (预留), 1 路 DB9 公头)	
	U 盘存储 (选件)	兼容绝大多数 U 盘 满足 USB2.0 规约, 插上 u 盘等待 5s 以后即可以进行自动存储, 只要启动测试, 数据就会自动存储, 停止测试则会结束存储	
	串口通信	实时发送测量数据到上位机, 波特率 115200bit/s	
供电电源	交流 88~264VAC, 47~63Hz, 功率小于 40W, 电池: 7AH		
机箱尺寸	4U, 19" 标准机箱		
选件	铷原子振荡器, 避雷器, 定做天线电缆 (50 米、80 米、100 米等), 扩展输出路数, PTP 测量, NTP 测量, 4u 标准机箱, 网络光电转换套件, 根据客户要求定做类似产品。		