

## SYN2136 型北斗 NTP 网络时间服务器

### 产品概述

SYN2136 型北斗 NTP 网络时间服务器是由西安同步电子科技有限公司自主研发设计生产的一款高精度机架式 NTP 时间服务器，内置高精度温补晶振和高精度授时型 GPS 北斗接收机，支持 MD5 安全协议，使用嵌入式 linux 操作系统，提供多路 NTP 授时，串口授时、10MHz 频率信号、脉冲信号，IRIG-B 码等授时接口，为网络设备提供精确、标准、安全、可靠和多功能的时间服务。

该 NTP 网络时间服务器具有密码验证，防火墙保护，SYN-flood 防御，加密通信，心跳检测，冗余备份，远程维护和实时监控等功能，广泛应用于政府金融、移动通信、公安、石油、电力、交通、工业以及国防等领域。

**关键词：**snTP 时间服务器，对时服务器，网络时钟服务器

### 产品功能

- 1) 以GPS北斗定时信号建立时间参考；
- 2) 提供1路NTP网络授时接口，支持任意时区设置；
- 3) 前面板显示年月日时分秒、卫星颗数及工作状态；
- 4) 支持windows、LINUX、UNIX、SUN SOLARIS、IBM AIX等操作系统时间同步；
- 5) 支持NTP v1. v2. v3&v4 (RFC1119&1305), SNTP (RFC2030) 等协议；
- 6) 支持DHCP功能，所有接入LAN口的网络设备，可以自动获取到IP地址；
- 7) 安全性能出色，提供防火墙保护，启用SYN-flood防御，极大地提高内部网络的安全性，降低风险；
- 8) 支持心跳检测功能，多台时间服务器或者多个网口均可设为同一IP，互为冗余备份；



- 9) 支持WEB、SSH加密通信和软件监控设置的参数管理方式;
- 10) 支持WEB方式的固件升级, 提供参数备份及导入, 系统本地日志和远程日志发送等功能;
- 11) 提供软硬件看门狗设计, QoS功能(流量监控)和网络诊断等;
- 12) 参数设置文件可以导出与导入;
- 13) 网络配置页面支持国际化(多语言)包括中文, 英文, 日文, 西班牙, 法文, 意大利, 俄文, 乌克兰文等等, 可设置用户名密码和主机名;
- 14) 负载、运行时间、实时流量和内存状态等实时监控;
- 15) 显示实时链接, 包括客户端访问时间服务器的IP、通信协议和交互数据量, 并以图表形式展示历史数据;
- 16) 只需要输入www.syn029.cn就可以登录NTP时间服务器, 避免记录ip的麻烦;
- 17) 内置时钟源可选温补晶振、恒温晶振、铷原子钟和驯服模块等;
- 18) 串口授时, 每秒发送一次时、分、秒、年、月、日时间信息;
- 19) 输出定时同步信号(1PPS), TTL接口输出。

## 产品特点

- a) 性能可靠, 体积小, 性价比极高;
- b) 采用最新NTP/SNTP协议版本, 对时精确可靠;
- c) WEB管理页面人性化设计, 大方简单;
- a) 整体功耗小, 采用无风扇设计, 运行可靠稳定;
- b) 支持SNMP网管功能。

## 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	北斗 GPS	频点 B1, L1, 定时精度 $\leq 30\text{ns}$ , 定位精度: 2.5m CEP
------	--------	---

		1套 30米蘑菇头, 含安装支架		
	选件	GNSS/IRIG-B(DC/AC)/NTP/PTP/CDMA/10MHz/1PPS/TOD等		
输出信号	网络输出	路数	1路(可扩展到10路)	
		操作系统	Linux	
		等级	一级NTP服务器	
		物理接口	RJ45, 10M/100M自适应	
		授时精度	0.5-10ms(典型值1ms)	
		NTP请求量	>4000次/秒(可选更高请求量)	
		用户容量	支持数万台客户端	
		支持协议	NTP V1. V2. V3&V4(RFC1119&1305), NTP Unicast, Broadcast, Multicast, SNTP(RFC2030), SNMP, MD5(RFC1321), UDP, TCP, IPV4、IPV6、IPV4/IPV6 Hybrid, SSH/SCP, Telnet(RFC854), DNS, DHCP(RFC2131), HTTP/SSL/HTTPS(RFC2616), 802.11b/g/n, Telnet, FTP/SFTP/TFTP, NFS, PPTP/VPN, ARP/RARP, ICMP/IGMP, SMTP, NAT, RIP, OSPF, BGP, L2TP, IKEv2, ESP, AH, PPP/PPPoE, IS-IS, RIPng, LLC, MAC等	
		管理功能	Web管理, 软件监控管理	
		记录功能	支持最新20000条NTP日志记录功能	
		其它功能	防火墙保护, SYN-flood防御, 软硬件看门狗设计, QoS功能(流量监控), 中英文选择功能, 实时查看NTP运行状态, 网络诊断	
	1PPS脉冲	1路TTL, 同步误差≤30ns		
	串口授时	1路DB9, RS232C, RMC语句, 年月日时分秒地理位置信息 选件: 增加专用语句(GGA或者ZDA)		
环境特性	工作温度	0℃~+50℃		
	相对湿度	≤90%(40℃)		
	存储温度	-30℃~+70℃		
时钟源	标配: 内置高精度温补晶振 守时精度≤0.1s/天 选件: 恒温晶振、铷原子钟、驯服恒温晶振、驯服铷钟等			
干接点告警	选件: 卫星告警, 同步告警, 电源告警			
授时软件	提供Windows系统SNTP授时软件, 支持开机自启动和托盘运行, 支持校时时间间隔设置, 误差最大设置, 支持添加多个NTP时间服务器IP地址。			
批处理软件	可以对批量客户端指向时间服务器IP、对时间间隔等进行设置			
管理软件	对时间服务器工作状态及工作参数进行配置及监控			
MTBF	≥80000小时			
供电电源	标配: 单电源交流 220V±10%, 50Hz±5%, 额定功率: 3W 选件: 双电源交流 220V±10%, 无缝切换			
机箱尺寸	1U, 19"标准机箱(上机架) 482mm(宽) x 300(深) x 44mm(高)			
选件	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: $\leq 20\text{ns}$ RMS; 定位精度: $\leq 1\text{m}$ CEP
选件 002	多模 GNSS	支持北斗(含北斗三号)/GPS/GLONASS/Galileo 定时精度: $\leq 5\text{ns}$ RMS; 定位精度: $\leq 1.5\text{m}$ 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: $\leq 20\text{ns}$ RMS; 定位精度: $\leq 1.5\text{m}$ CEP
选件 004	单北斗接收机	仅支持北斗导航卫星信号(含北斗二号和北斗三号)B1I/B1C/B2a 定时精度: $\leq 20\text{ns}$ RMS; 定位精度: $\leq 1.2\text{m}$ CEP
选件 005	避雷器	天馈线避雷器
选件 006	天线线缆	50 米
选件 007	天线线缆	80 米
选件 008	天线线缆	100 米
选件 009	天线线缆	150 米
选件 010	天线线缆	200 米
选件 011	PTP 输入	外参考 IEEE1588 外参考输入
选件 012	NTP 输入	外参考 NTP 外参考输入
选件 013	IRIG-B(DC)输入	外参考 RS485/422 输入
选件 014	IRIG-B(AC)输入	外参考 IRIG-B(AC)输入
选件 015	IRIG-B 码标准	国军标 2991A-2008 或者 IEEE1344
选件 016	1PPS 输入	1PPS 外参考输入
选件 017	TOD 输入	串口时间信息 TOD 结合 1PPS 外参考输入使用
选件 018	10MHz 输入	外参考 10MHz 输入
选件 019	E1 输入	外参考 E1 输入
选件 020	CDMA 输入	外参考 CDMA 电信信号输入
选件 021	4G-LTE 输入	外参考 4G-LTE 信号输入
选件 022	内部时基	高精度恒温晶振, 准确度 $\leq 5\text{E}-8$ ; 守时 $\leq 5\text{ms}$ /天
选件 023	内部时基	带驯服高精度恒温晶振, 准确度 $\leq 1\text{E}-12$ /天; 守时 $\leq 10\text{us}$ /第一天
选件 024	内部时基	高精度铷原子钟, 准确度 $\leq 5\text{E}-11$ ; 守时 $\leq 10\text{us}$ /天
选件 025	内部时基	带驯服高精度铷原子钟, 准确度 $\leq 1\text{E}-12$ /天; 守时 $\leq 1\text{us}$ /第一天
选件 026	供电	双电源无缝切换冗余配置
选件 027	NTP 请求量	>14000 次/秒
选件 028	NTP 电口输出	扩展多路
选件 029	NTP 光口输出	扩展多路
选件 030	PTP 电口输出	扩展多路
选件 031	PTP 光口输出	扩展多路

选件 032	UDP 输出	设备状态信息网络输出
选件 033	IRIG-B(DC)电口输出	扩展多路
选件 034	IRIG-B(DC)光口输出	扩展多路
选件 035	IRIG-B(AC)输出	扩展多路
选件 036	10MHz 输出	扩展多路
选件 037	1PPS 输出	秒脉冲扩展多路
选件 038	1PPM 输出	分脉冲扩展多路
选件 039	1PPH 输出	时脉冲扩展多路
选件 040	XPPS 输出	0~1MHz 某个频点输出
选件 041	E1 输出	扩展多路
选件 042	2048kHz 输出	扩展多路
选件 043	语言	英文
选件 044	报警	多种继电器报警信号输出
选件 045	线缆	定制各种输入输出线缆
选件 046	液晶	触摸屏设计
选件 047	国产化	全国产化
选件 048	无参考授时	无参考输入手动设置初始时间
选件 049	串口语句	增加专用语句 GGA 或者 ZDA, 含经纬度高度等
选件 050	工作温度	定制宽温设备





# 中国计量科学研究院



中国认可  
国际互认  
校准  
CALIBRATION  
CNAS L0502

## 校准证书

证书编号 SPS s2021-11060

客户名称 西安同步电子科技有限公司

器具名称 北斗 NTP 网络时间服务器

型号/规格 SYN2136

出厂编号 190406069

生产厂商 西安同步电子科技有限公司

联络信息 陕西省西安市高新区丈八街办科技三路 57 号融城云谷 A 座 1501

校准日期 2021 年 06 月 18 日

接收日期 2021 年 06 月 07 日

批准人: 



发布日期: 2021 年 06 月 22 日

地址: 北京北三环东路 18 号

邮编: 100029

电话: 010-64525569/74

传真: 010-64271948

网址: <http://www.nim.ac.cn>

电子邮箱: [kehufuwu@nim.ac.cn](mailto:kehufuwu@nim.ac.cn)

2019-jz-R0520

第1页共5页



报告编号: TTF201809090

第 1 页 共 2 页

国防科技工业第二计量测试研究中心

# 测试报告

委托检测单位

名称 西安昱华航空电器有限公司  
地址 西安市电子西街 3 号第三幢十二层 31202

委托检测产品 / 设备

名称: 时间服务器 型号: SYN2136 编号: 130913303

制造者: 西安同步电子科技有限公司

主管 (签字): 阎栋梁

发证单位 (专用章)

检测地点: 北京无线电计量测试研究所实 接收日期: 2018 年 9 月 29 日  
验室

发证日期: 2018 年 9 月 29 日

本结果仅对所检测样品有效。报告未经本实验室书面批准, 不准部分复印

本实验室地址: 北京市海淀区永定路 50 号  
通信地址: 北京 142 信箱 408 分箱  
联系电话: 010-68385465  
传 真: 010-68385470  
邮政编码: 100854









证书号第 12636304 号



# 实用新型专利证书

实用新型名称：一种多路 NTP 时间服务器的隔离屏蔽装置

发明人：马战国;华鹏

专利号：ZL 2020 2 1264232.5

专利申请日：2020 年 07 月 01 日

专利权人：西安同步电子科技有限公司

地址：710065 陕西省西安市高新区科技三路 57 号融城云谷 A 座 15 01

授权公告日：2021 年 03 月 05 日 授权公告号：CN 212660490 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长  
申长雨

申长雨



第 1 页 (共 2 页)

其他事项参见续页