



SYN5301 型时间检定仪

产品概述

SYN5301 型时间检定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高精度秒表检定仪。该设备是根据《JJF 2195-2025 秒表校准规范》和《JJG601-2022 时间检定仪检定规程》的要求制作的一款多功能，综合性的时间检定自动测试装置，用于检定机械秒表、电子秒表、指针式电秒表、数字式电秒表、数字式毫秒仪，以及各种计时器等，被测仪器通过测量该标准时间间隔信号，得到被检仪器测量该标准时间间隔信号的实际测量值，从而得到被检仪器测量误差，达到检定的目的，适用于各种类秒表的量值传递，可与 SYN5302 型日差检定仪配合建立完善的秒表检定装置，开展对时间类仪器进行检定/校准。

该款设备结合了秒表检定仪、指针式电秒表检定仪、数字式电秒表检定仪和空接点输出等四种功能，采用高稳定度恒温晶体振荡器作为时间频率基准，使用 7 寸大液晶触摸屏，内置 RTC 时钟显示标准北京时间，具有标准测量、自动测量、批量测量和快速测量等四种秒表测量方式，采用大规模集成电路 FPGA 技术，全数字控制，实现高精度时间间隔输出，整机具有高稳定度、高准确度的优点，功能完善，操作方便，抗干扰能力强。可供各级计量部门、工厂、院校及各科研单位检定 401/405 电秒表, 407/408 电秒表、411 数字式毫秒计、415/417/417B 型数字式电秒表等时间类仪器。

关键词：秒表检定装置，秒表检定仪，时间检定仪，秒表检定设备

产品功能

- 1) 计量401/405电秒表, 407/408电秒表;
- 2) 计量411数字式毫秒计;
- 3) 计量415/417/417B型数字式电秒表;
- 4) 秒表具有四种测量方式：标准测量/自动测量/批量测量/快速测量;
- 5) 自带北京时间显示，方便用户批量快速测量。





产品特点

- a) 精度高、高性价比，功能齐全、性能可靠；
- b) 配套上位机自动化控制软件；
- c) 采用高精度恒温晶振作为时间频率基准。



典型应用

- 1) 供各级计量部门，工厂，院校及科研单位对机械秒表、电子秒表、指针式电秒表、数字电秒表、数字式毫秒仪等计时仪器进行检定。
- 2) 作为双通道标准时间间隔发生器使用；
- 3) 空接点测试可作为模拟开关量实测试验证用。

技术指标

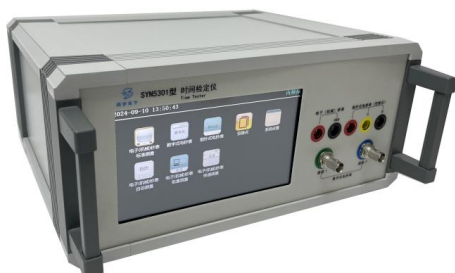
电子（机械）秒表	时间范围	0.3s ~ 9 999 999 999s
	分辨率	10ns
	准确度	优于±（内外频标频率偏差×t+1ms）
	物理接口	香蕉座
	测量功能	标准测量/自动测量/批量测量/快速测量
指针式电秒表	时间范围	0.02s ~ 9 999 999 999s
	准确度	优于±（市电频率频率偏差×t+0.1ms）
	物理接口	香蕉座
数字式电秒表	时间范围	0.1μs ~ 9 999 999 999s
	分辨率	10ns
	准确度	优于±（内外频标频率偏差×t+0.1μs）
	物理接口	BNC
空接点测试	时间范围	0.1ms ~ 9 999 999 999s
	分辨率	10ns
	准确度	优于±（内外频标频率偏差×T0+10μs） 可选更高精度
	电压范围	DC:2V-250V
	物理接口	香蕉座
内部恒温晶振	频率	10MHz
	恒温晶振	开机特性≤1E-8
		频率准确度≤3E-8（出厂设置频率偏差）
		老化率≤5E-10/日
		秒稳定度≤3E-11/s
	高稳晶振 （选件）	开机特性≤1E-8
		频率准确度≤1E-8（出厂设置频率偏差）
		老化率≤5E-10/日，老化率≤5E-8/年

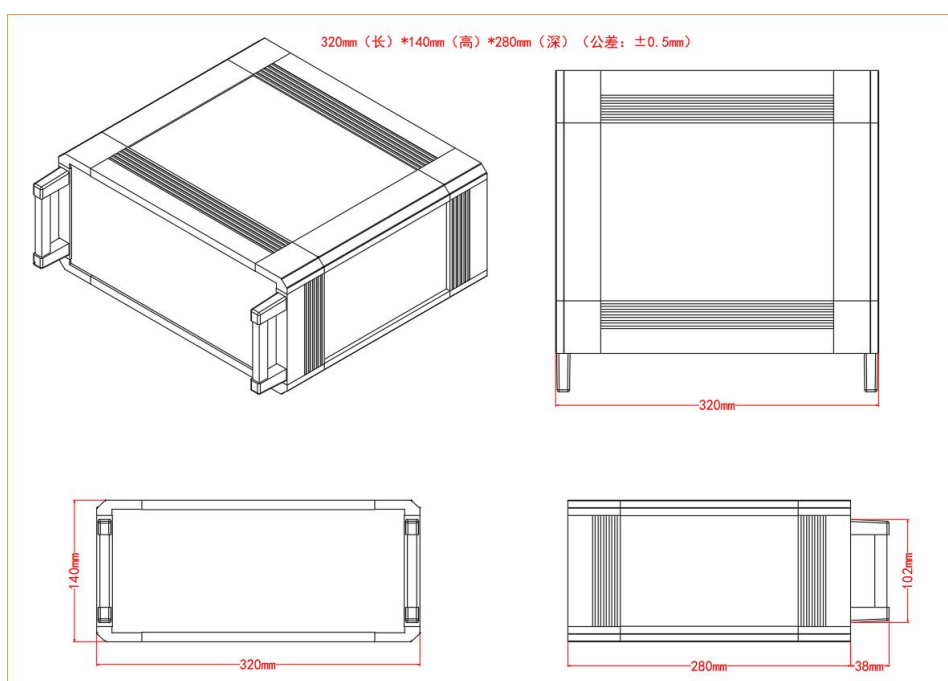


		秒稳定度 $\leq 1E-11/s$
	预热时间	30 分钟
	频率校准	通过调节后面板电位器校准内部晶振准确度
交流电频率输出	市电 50Hz, TTL 电平	
控制软件	配套时间检定仪自动化控制软件一套, 通过电脑控制设备, 可电脑手动设置北京时间或者自动获取电脑时间	
秒表夹具	一次同时测试四块秒表, 可适应各种形状的秒表 选件: 可选更多路秒表同时测量或者计时器夹具	
北京时间	设备具有北京时间显示功能, 内置电池和 RTC 时钟独立守时, 可手动设置时间或者自动获取电脑时间, 方便用户快速批量测量	
通信接口	USB/RJ45 网口/DB9 串口, 自动化控制指令	
外参考输入	10MHz, 幅度范围: 0dBm~20dBm	
环境特性	工作温度: $0^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$, 存储温度: $-30^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$, 相对湿度: $\leq 90\%$ (40°C)	
供电电源	交流 220V $\pm 10\%$, 50Hz $\pm 5\%$, 功率小于 300W	
机箱尺寸	便携式机箱 320mm (宽) x 280 (深) x 140mm (高) 选件: 专用铝合金仪器拉杆箱 (配万向轮)	

选件说明

选件号	项目	内容
选件 001	空接点测试精度	优于 $\pm$ (内外频标频率偏差 $\times T_0 + 2\mu s$)
选件 002	计时器夹具	可选多路计时器夹具
选件 003	秒表夹具	增加 4 路秒表同时测量
选件 004	秒表夹具	增加 8 路秒表同时测量
选件 005	秒表夹具	增加 12 路秒表同时测量
选件 006	秒表夹具	增加更多路秒表同时测量
选件 007	内部时基	高稳晶振
选件 008	仪表箱	专用铝合金仪器拉杆箱 (配万向轮)
选件 009	机柜托盘	19 英寸标准机柜通用托盘







（选件：专用铝合金仪器拉杆箱（配万向轮））

本产品视频图文链接：<https://www.syn029.com/h-pd-76.html>

本产品视频图文二维码：





中国计量科学研究院



中国认可
国际互认
校准
CALIBRATION
CNAS L0602

校准证书

证书编号 SPs s2025-00356

客户名称 中航试金石检测科技（大厂）有限公司

器具名称 时间检定仪

型号/规格 SYN5301

出厂编号 2316753

生产厂商 西安同步电子科技有限公司

联络信息 河北省廊坊市大厂回族自治县工业四路

校准日期 2025 年 02 月 19 日

接收日期 2025 年 02 月 17 日

批准人：

王玉峰



发布日期： 2025 年 02 月 20 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

2019-jz-R0520

第1页共4页



中国计量科学研究院



检定证书

证书编号 SPss2015-1202

送检单位 阜新市计量检定测试所

计量器具名称 毫秒表时间检定仪

型号/规格 SYN5301

出厂编号 10291530

制造单位 西安同步电子科技有限公司

检定依据 JJG 601-2003 时间检定仪

检定结论 合格



批准人 梁坤

核验员 杨志强

检定员 王体波

检定日期 2015 年 09 月 02 日

有效期至 2016 年 09 月 01 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



第 1 页 Page

共 3 页 This certificate includes pages

ASCL

中国航天科技集团公司第五研究院第五〇四研究所航天校准实验室

Aero-Space Calibration Laboratory No. 504 Research Institute, No.5 Academy of China Aero-Space Science and Technology Corporation

检定证书

VERIFICATION CERTIFICATE

证书编号: HTJ(2014)3406

Certificate No.

送检单位: 西安庆安工模具有限公司

Applicant

地址: 陕西省西安市

Address

仪器名称: 秒表检定仪

Instrument name

型号: SYN5301

Type

编号: SN10291543

No.

制造商: 西安同步电子科技有限公司

Manufacturer

检定结论: 合格

Verification conclusion

检定员: (签字)

Operator

发证日期: 2014 年 11 月 28 日

Issued date

year month day

核验员: (签字)

Inspector

有效日期: 2015 年 11 月 27 日

Valid date to

year month day

主管: (签字)

Signature of leader

发证单位: (专用章)

Issued by(stamp)

计量检定机构授权证书号: (陕)法计(2012)610000101

地址(Add): 1. 西安市长安区韦曲西街 150 号

电话(Tel): (029)85613396/85613394

2. 西安市长安南路航天大厦/航天校准实验室

电话(Tel): (029)85339203

通信地址: 西安市 165 信箱计量站

邮政编码: 710100

传真(Fax): (029) 85613222

电子信箱: wangcl@cast504.com



西北国家计量测试中心
Northwest National Center of Metrology

校准证书

Calibration Certificate

证书编号: XD30140009Z 号
Certificate No.

委 托 方
Customer

西安同步电子科技有限公司

计量器具名称
Name of Instruments

毫秒表时间检定仪

型号 / 规格
Type/Specification

SYN5301

出厂编号
Serially Number

SN130912036

制 造 单 位
Manufacturer

西安同步电子科技有限公司



批准人
Approved by

朱世军

核验员
Checked by

韩元

校准员
Calibrated by

李新声

校准日期
Calibration Date

2014 年 01 月 08 日
Year Month Day

计量检定机构授权证书号: (国)法计(2012)01042号
电话(Tel): 029-88727074 传真(Fax): 029-88727075
地址(Address): 中国陕西·西安雁塔东仪路3号

网址(Website): www.sims.ac.cn
邮编(Post Code): 710065
EMAIL: sims30@yahoo.cn



中国测试技术研究院

National Institute of Measurement and Testing Technology

检定证书

Verification Certificate

证书编号: 检定字第 201407000330 号

Certificate No.

防伪码

a14b7c2cc50d771f
a18abfbba5c731a2
d74c04e2d8804889
80c802610031644c

送 检 单 位 玉林市计量测试所
Applicant
计 量 器 具 名 称 毫秒表时间检定仪
Name Of Instrument
型 号 / 规 格 SYN5301
Type/ Specification
出 厂 编 号 SN10291549
Serial No
制 造 单 位 西安同步电子科技有限公司
Manufacturer
检 定 依 据 JJG 601-2003
Verification Regulation
检 定 结 论 合格
Conclusion



1001223068

批 准 人 李 强
Approved By 郭 磊
核 验 员 王 强
Checked By 王 强
检 定 员 王 强
Verified By

检定日期 2014 年 07 月 14 日
Date Of Verification Year Month Day
有效期至 2015 年 07 月 13 日
Valid Until Year Month Day

证书有效性声明:

- 1、封面印刷红色专用章
- 2、证书须有唯一防伪码
- 3、证书内容为双面打印

计量检定机构授权证书号: (国)法计(2012)01002号
Authorization Certificate No.
地址: 中国四川·成都玉双路10号
Address: No.10 Yushuang Road Chengdu Sichuan P.R.China
传真: 028-84404149 84404441
Fax

电话: 028-84404337 84404920
Telephone
邮编: 610021
Post Code
电子邮件: zx@nintt.com
E-mail

1 : 3000

00:00 11-000-01



证书号第 12141807 号



实用新型专利证书

实用新型名称：一种新型多秒表同时检定夹具

发 明 人：马战国;华鹏;马战康

专 利 号：ZL 2020 2 1261639.2

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：2020 年 12 月 15 日

授权公告号：CN 212160378 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

2020 年 12 月 15 日

第 1 页 (共 2 页)

其他事项参见续页



中华人民共和国国家版权局 计算机软件著作权登记证书

证书号： 软著登字第5078519号

软件名称： 时间检定仪自动化控制软件
V1.0

著作权人： 西安同步电子科技有限公司

开发完成日期： 2018年05月17日

首次发表日期： 未发表

权利取得方式： 原始取得

权利范围： 全部权利

登记号： 2020SR0199823

根据《计算机软件保护条例》和《计算机软件著作权登记办法》的规定，经中国版权保护中心审核，对以上事项予以登记。



No. 05385586



2020年03月02日