



TSync01 产品手册

版本：V1.0 | 中文

版权信息

上海同星智能科技有限公司

上海市嘉定区嘉松北路 1288 号 9 号楼（总部）

曹安公路 4849 弄 14-17 栋（上海研究院）

本着为用户提供更好服务的原则，上海同星智能科技有限公司（下称“同星智能”）在本手册中将尽可能地为 用户呈现详实、准确的产品信息。但鉴于本手册的内容具有一定的时效性，同星智能不能完全保证该文档在任何时段的时效性与适用性。

本手册中的信息和数据如有更改，恕不另行通知。为了得到最新版本的信息，请您访问[同星智能官方网站](#)或者与同星智能工作人员联系。感谢您的包容与支持！

未经同星智能书面许可，不得以任何形式或任何方式复制本手册的任何部分。

@版权所有 2024-2025，上海同星智能科技有限公司。保留所有权利。

什么是 TSync01?

TSync01 是一款高精度时间同步设备，专为需要精确时间同步的系统设计。它通过集成先进的 GPS 卫星接收技术，确保系统时间的准确性和一致性。

支持 TSync01 的同星设备

- TC1014 Pro
- TC1018 Pro
- TC1034 Pro+
- TC1038 Pro
- Tlog1038
- TC1054 Pro
- TC1055 Pro
- ...



目录

1.关于手册 4

 1.1 免责声明 4

 1.2 版权信息 4

2.TSync01 5

 2.1 产品概述 5

 2.2 功能特征 6

 2.3 技术参数 6

 2.4 电气参数 7

 2.5 机械尺寸 7

 2.6 发货清单 8

 2.7 硬件接口说明 9

 2.8 LED 指示灯说明 10

 2.9 可选配件 11

3.快速使用 12

 3.1 系统连接 12

 3.2 模式选择 12

4.检查和维护 13

1.关于手册

1.1 免责声明

本文档提供的信息仅供参考，同星智能不构成任何形式的保证或承诺。同星智能保留对文档内容和数据的修改权利，恕不另行通知。同星智能对文档的正确性或因使用文档而产生的损害不承担任何责任。同星智能非常感激您指出错误或提出改进建议，以便我们能够在未来为您提供更加高效的产品。

1.2 版权信息

同星智能保留本文档及其内容的所有权利。未经同星智能的明确书面许可，禁止复制、分发、传输、散布、重新出版或以任何方式使用本文档的任何部分。

2.TSync01

2.1 产品概述

TSync01 是同星智能推出的一款高精度时间同步设备，专为需要精确时间同步的系统设计。它通过集成先进的 GPS 卫星接收技术，确保系统时间的准确性和一致性。

用户可自行配置相对同步和绝对同步模式，该设备作为时间同步的服务器，能够支持多达 6 个从机设备连接到同步网络中，并且使用简单便携。



2.2 功能特征

- ✓ us（微秒）级时间同步，满足各类时间敏感型应用场景需求；
- ✓ 支持多种 GPS 卫星系统：TSync01 兼容北斗、GPS、GLONASS 等多个全球卫星系统，确保在各种环境下都能获得最佳的时间信号源；
- ✓ 提供了灵活的同步模式选择，用户可根据实际需求配置为相对时间同步或绝对时间同步模式。

相对时间同步：通过统计脉冲信号动态调整从机时间，实现多从机时间的相对同步。（适用于对绝对时间没有要求，只希望从机时间步调保持一致的场景）

绝对时间同步：通过接收 GPS 卫星信号取得标准 UTC 时间并调整从机时间，实现多从机时间的绝对同步。（适用于对时间精度要求较高且对绝对时间有要求的场景）

*绝对时间同步模式需连接天线获取 GPS 信号，请确保天线连接的稳定性以及所处环境无遮挡，以保障 GPS 的准确性。

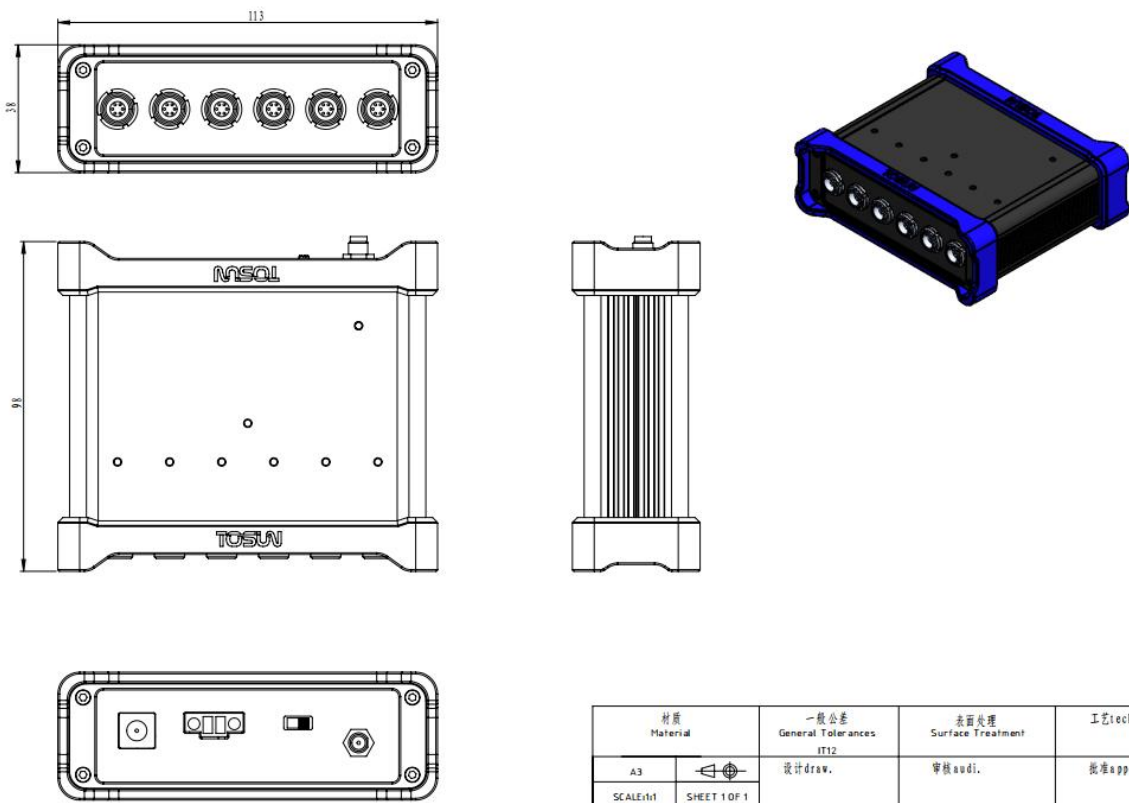
2.3 技术参数

通道	6* CH
接口	雷莫航插接口
时间同步精度	us（微秒）级时间同步
供电	凤凰端供电或电源适配器供电（9-32V）
功耗	3W
外壳材质	金属
尺寸	113*98*38mm
重量	约 281g（无包装）/约 1375.7g（含包装）
工作温度	-40℃~80℃
工作湿度	10% ~ 90%（无凝露）
工作环境	远离腐蚀性气体

2.4 电气参数

参数		测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作电压	DC 供电	6 通道时间同步	9	12	32	V
工作电流	DC 供电	6 通道时间同步	—	0.16	—	A
功耗	DC 供电	6 通道时间同步	—	1.92	—	W

2.5 机械尺寸



材质 Material		一般公差 General Tolerances IT12	表面处理 Surface Treatment	工艺Tech.
A3		设计draw.	审核aud.	批准app.
SCALE:1/1	SHEET 1 OF 1			
TOSUN				
上海同星智能科技有限公司 SHANGHAI TONGXING INTELLIGENT TECHNOLOGY CO.,LTD		TSYNC01		
		重量(g) Weight		
		版本 Rev. 00		

2.6 发货清单

- ✓ TSync01 主机



- ✓ 12V2A 电源适配器



- ✓ 北斗二代 GPS 天线；



- ✓ 雷莫航插连接线束*6；



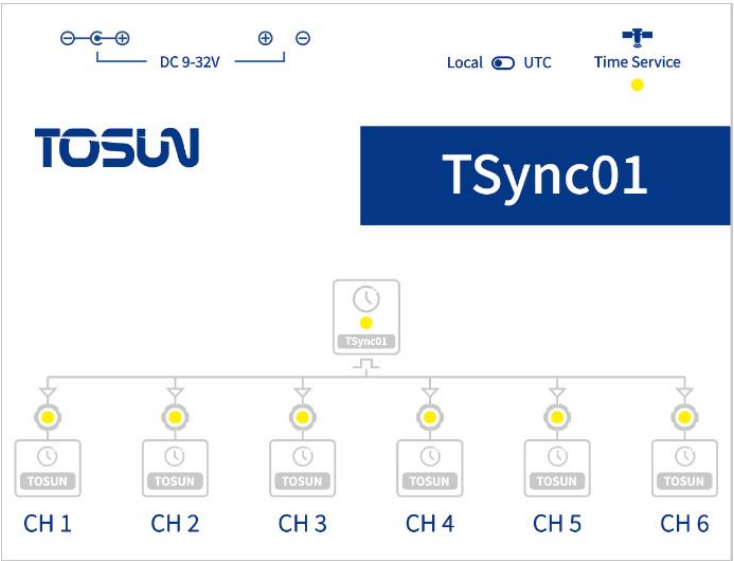
2.7 硬件接口说明



- GPS 天线接口；
- 模式开关；
- 凤凰端供电口；
- 电源适配器供电口；
- 同步通道 CH1-CH6。

2.8 LED 指示灯说明

指示灯实物图：



指示灯说明：

指示灯	定义
Time Service	卫星定位指示灯
TSync01	模式指示灯
CH 1-6	同步通道 1-6 指示灯

指示灯颜色说明：

颜色	描述
Time Service 绿灯	卫星定位成功
TSync01 绿灯	相对时间同步模式
TSync01 黄灯	绝对时间同步模式
CH 1-6 绿灯	同步通道已连接设备

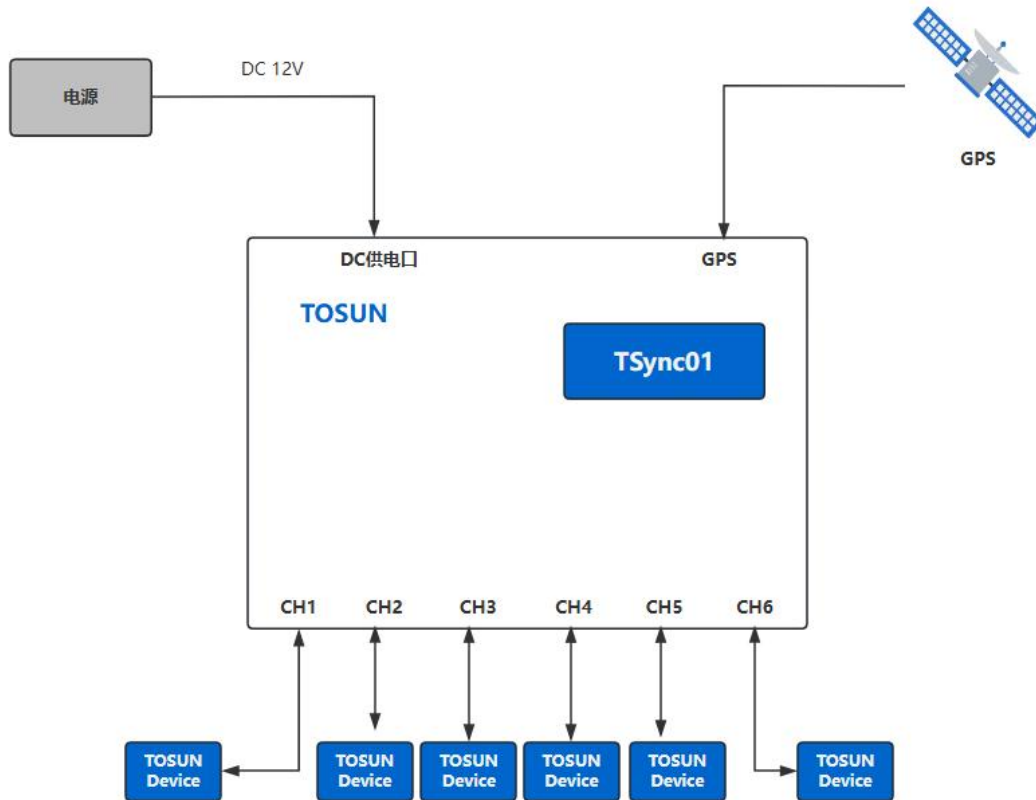
2.9 可选配件

1. 壳体固定支架



3.快速使用

3.1 系统连接



为 TSync01 设备 12V 供电，连接 GPS 天线（绝对同步模式），将需要进行时间同步的设备通过雷莫航插线束连接 TSync01 即可进行最大 6 个从机的时间同步。

3.2 模式选择

TSync01 设备提供了灵活的同步模式选择，用户可根据实际需求配置为相对时间同步或绝对时间同步模式，通过 TSync01 设备上的开关进行模式切换。

相对时间同步：通过统计脉冲信号动态调整从机时间，实现多从机时间的相对同步。（适用于对绝对时间没有要求，只希望从机时间步调保持一致的场景）

绝对时间同步：通过接收 GPS 卫星信号取得标准 UTC 时间并调整从机时间，实现多从机时间的绝对同步。（适用于对时间精度要求较高且对绝对时间有要求的场景）

*绝对时间同步模式需连接天线获取 GPS 信号，请确保天线连接的稳定性以及所处环境无遮挡，以保障 GPS 的准确性。

4.检查和维护

TSync01 设备的主要电气部件是半导体元件，尽管它有很长的寿命，但在不正确环境下也可能加速老化，使寿命大打折扣。因此，在设备使用过程中应该进行定期检查，以保证使用环境保持所要求的条件。推荐每 6 个月到一年，至少检查一次。在不利的环境条件下，应该进行更频繁的检查。如下表，如果在维护过程中遇到问题，请阅读下面的内容，以便找到问题可能的原因。如果仍无法解决问题，请联系上海同星智能科技有限公司。

项目	检查	标准	行动
电源供应	在电源供应端检查电压波动	电源端口+12V DC	使用电压表在电源输入端检查源。采取必要措施使电压波动在范围之内
周围环境	检查周围环境温度 (包括封闭环境的内部温度)	-40°C~+80°C	使用温度计检查温度并确保环境温度保持在允许范围内
	检查环境湿度 (包括封闭环境的内部湿度)	相对湿度必须在 10%~90%	使用湿度计检查湿度并确保环境湿度保持在允许范围内
	检查灰尘、粉末、盐、金属屑的积累	没有积累	清洁并保护设备
	检查水、油或化学喷雾碰撞到设备	没有喷雾碰到设备	如果需要清洁保护设备
	检查在设备区域中易腐蚀或易燃气体	没有易腐蚀或易燃气体	通过闻或使用一个传感器检查
	检查震动和冲击水平	震动和冲击在 规定范围内	如果需要, 安装衬垫或其它减震装置
	检查设备附近的噪声源	没有重要噪声信号源	隔离设备和噪声源或保护设备
安装接线	检查外部接线中的压接连接器	在连接器间有 足够的空间	肉眼检查如果有必要则调节
	检查外部接线的损坏	没有损坏	肉眼检查如果有必须则替换接线

软件 TSMMASTER

UDS诊断 / ECU刷写 / CCP/XCP标定

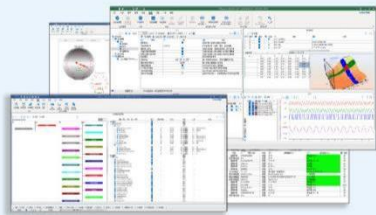
嵌入式代码生成 / 应用发布/加密发布 / 记录与回放

图形化编程 / 剩余总线仿真 / C/Python脚本

总线监控/发送 / SOME/IP和DoIP / 自动化测试



扫码关注
获取软件下载链接



硬件

1/2/4/8/12通道CAN FD/CAN转USB/PCIe工具

1/2/6通道LIN转USB/PCIe工具

多通道FlexRay/CAN FD转USB/PCIe工具

多通道车载以太网/CAN FD转USB/PCIe工具

车载以太网介质转换工具(T1转Tx)

多通道CAN FD/Ethernet/LIN记录仪

TTS测试系统(通信板卡、数字/模拟量板卡等)

CAN

CAN

lin

FlexRay



解决方案

总线一致性 / 网络自动化测试系统 / 充电测试系统

EMB标定测试设备 / 信息安全解决方案

FCT/EOL测试设备 / 线控底盘测试解决方案

汽车“四门两盖”试验解决方案

电机性能 / 耐久试验解决方案



关于我们

同星智能的核心软件TSMaster及配套硬件设备，
具备嵌入式代码生成、汽车总线分析、仿真、测试及诊断、标定等核心功能，
覆盖了汽车整车及零部件研发、测试、生产、试验、售后全流程。

国际组织
ASAM,CiA

质量保证
ISO9001:2015

CE认证

愿景

解决一切工程难题！

联系我们

021-59560506
marketing@tosunai.cn

访问官网

www.tosunai.com

