



TOSUN-TC1043

用户手册

产品功能接口速览

产品名称	通道
TC1043	2 × CAN/CAN FD/CAN XL

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 2026-2027，上海同星智能科技有限公司保留所有权利。

目录

产品功能接口速览 2

1. 介绍4

 1.1. 技术参数 4

 1.2. 电气参数 5

 1.3. 硬件接口 6

 1.4. LED 指示灯说明7

 1.5. 系统要求 9

 1.6. 发货清单 10

2. Windows 下的应用示例 11

 2.1. 系统连接11

 2.2. TC1043 使用示例 11

 2.2.1. 设备连接 11

 2.2.2. CAN 使用示例12

 2.2.3. CAN FD 使用示例13

 2.2.4. CAN XL 使用示例 14

3. 附录16

 3.1. 软件安装 16

4. 检查和维护 20

1. 介绍

TC1043 是同星智能专为汽车电子系统开发与测试打造的一款 CAN 总线仿真测试工具。产品提供 2 路 CAN 接口，全面兼容 CAN、CAN FD 及 CAN XL（CAN 波特率最高 1 Mbps，CAN FD 波特率最高 8 Mbps，CAN XL 波特率最高 20 Mbps，支持 CAN XL FAST 模式）。采样点可配，支持各类特殊模式，包括回环模式、监听模式、受限模式等。结合 TSMaster 软件，可高效完成报文的发送、接收、记录与分析任务。

产品配套资源包含：

- ✓ 上位机软件 TSMaster
- ✓ 可跨平台的二次开发库（提供单独编程手册）

1.1. 技术参数

➤ 设备

参数	说明
PC 接口	USB 3.0 接口，RJ45 以太网
驱动	跨平台免驱动设计
接口针脚	标准 D-Sub, 9-Pin
License	可加载 TSMaster 所有付费 License
继电器类型	磁保持继电器
供电	支持 USB 供电 / 外部 DC 9~26 V 供电，推荐 12 V 供电
功耗	4.2 W
ESD 防护等级	接触放电等级 4 kV，空气放电等级 8 kV
外壳材质	金属
尺寸	约 113 × 98 × 38 mm
重量	约 265 g
工作温度范围	-40℃ ~ 80℃
工作湿度范围	10% ~ 90% （无凝露）

➤ CAN

参数	说明
CAN 连接标准	高速 CAN 连接（符合 ISO11898 -2:2024 规范）
协议支持	支持 CAN /CAN FD/CAN XL 协议（符合 ISO 11898 -2:2024 规范）
CAN 波特率范围	125 kbps ~ 1 Mbps 可调
CAN 数据长度	支持 0 ~8 字节数据长度
CAN FD 波特率范围	从 125 kbps ~8 Mbps 可调
CAN FD 数据长度	支持 0 ~64 字节数据长度
CAN XL 波特率范围	支持 FAST 模式，数据段波特率最高 20 Mbps
CAN XL 数据长度	支持 1 ~ 2048 字节数据长度
终端电阻	CAN 通道内置 120Ω 终端电阻可软件配置
继电器类型	磁保持继电器

1.2. 电气参数

➤ 电源特性参数

参数	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作电压	DC 供电	8	12	27	V
工作电流	DC 供电	--	0.356	--	A
功耗	DC 供电	--	4.2	--	W

➤ EMC（电磁兼容性）性能参数

测试项目	标准	测试条件	等级	单位
ESD	IEC 61000-4-2	接触放电	±4	kV
		空气放电	±8	kV
EFT	IEC 61000-4-4	群脉冲	±2	kV

➤ 机械尺寸

单位：mm

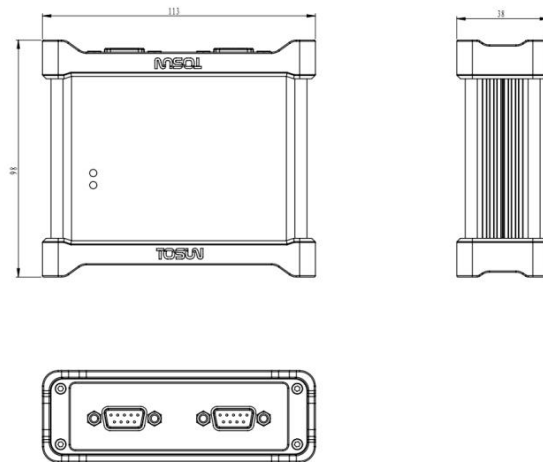


图 1-1 机械尺寸

1.3. 硬件接口

➤ 控制引脚接口



图 1-2 硬件接口

- DC 电源接口
- USB 3.0 接口
- RJ45 以太网接口

- 业务接口



图 1-3 硬件接口（CAN/CAN FD/CAN XL）

1.4. LED 指示灯说明



图 1-4 产品正面贴膜

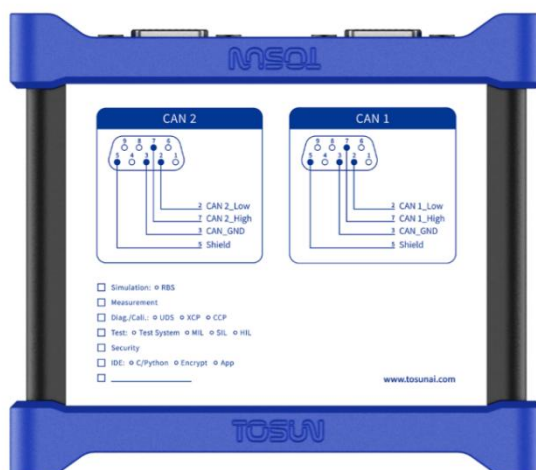


图 1-5 产品背面贴膜

➤ 指示灯说明

指示灯	定义
CAN 1 ~ 2	CAN 通道 1 ~ 2 指示灯

➤ 指示灯颜色说明

指示灯	颜色	定义
CAN	绿灯	CAN 通道数据帧发送或者接收正确
	红灯	CAN 通道发送或接收错误帧，配置、协议或者接线错误



闪烁频率取决于总线负载率，总线负载率越高，闪烁越快。

1.5. 系统要求

➤ 计算机配备

- 操作系统 Windows 或 Linux
- 一个空闲的支持 USB 端口（支持 USB 3.0），或支持自供电的 USB 扩展坞

➤ 驱动安装

- TC1043 采用免驱设计，具备极佳的系统兼容性，无需安装驱动即可直接使用

➤ 下载内容

- TSMaster 软件
- PDF 格式用户手册
- 可用于二次开发的编程库



下载途径为上海同星智能官网：<https://www.tosunai.com/>

1.6. 发货清单

设备/配件	数量	图片	标配/付费选配
TC1043 主设备	1		标配
USB 连接线 (Type-C 转 Type-C)	1		标配
六类千兆网线	1		标配
12 V / 2 A 电源适配器美规/欧规/国标	1		标配

2. Windows 下的应用示例

2.1. 系统连接

TC1043 设备采用 12 V 供电，通过以太网（RJ45）或 USB 和电脑连接，TC1043 通过两个 CAN 接口与其他 CAN 设备进行连接，如下图所示。

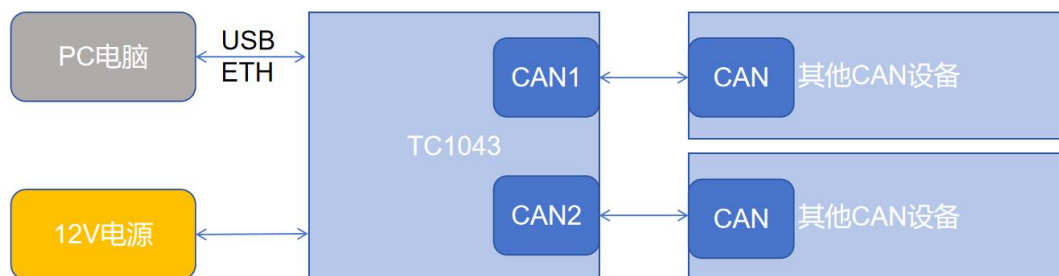


图 2-1 系统连接示意图

2.2. TC1043 使用示例

2.2.1. 设备连接

1. 将设备通过以太网连接线与计算机连接，保持设备与电脑在同一网段内。
2. 在 TSMaster 软件中，依次点击“硬件→通道选择”，在通道选择界面左侧栏点击“设置”，勾选“使能以太网接口类型设备”，即可看到 TC1043 设备。

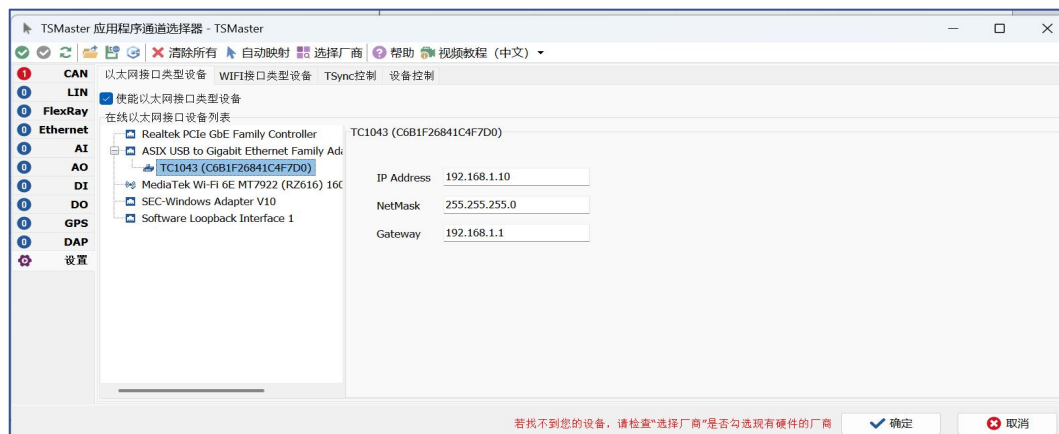


图 2-2 通道选择

3. 在通道选择界面左侧栏中，选择总线技术类型并配置通道数量。

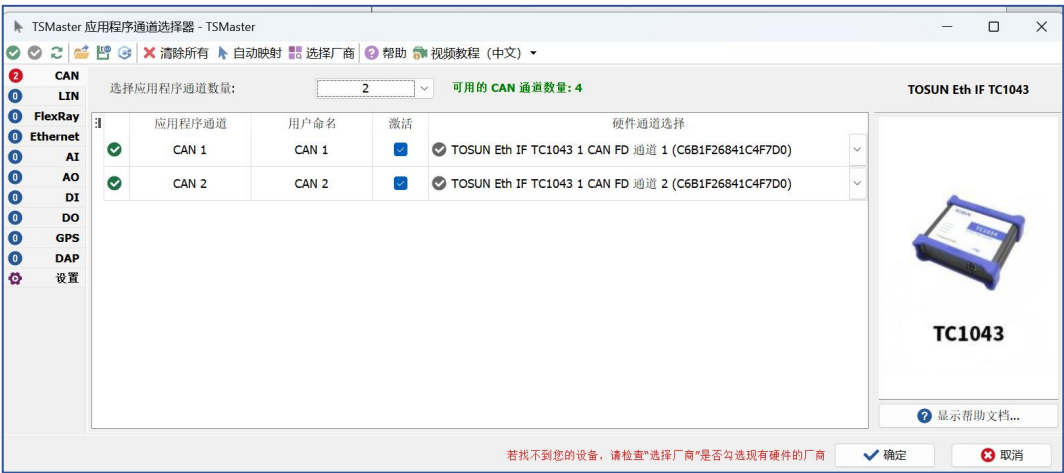


图 2-3 通道配置

2.2.2. CAN 使用示例

设备连接后，在“硬件配置”中配置 CAN 控制器类型、波特率、模式终端电阻使能等参数。

将两个 CAN 接口环路连接(通道 1 与通道 2 短接), 均配置为 CAN 模式, 波特率 500 kbit/s, 采样点 80%, 正常模式。

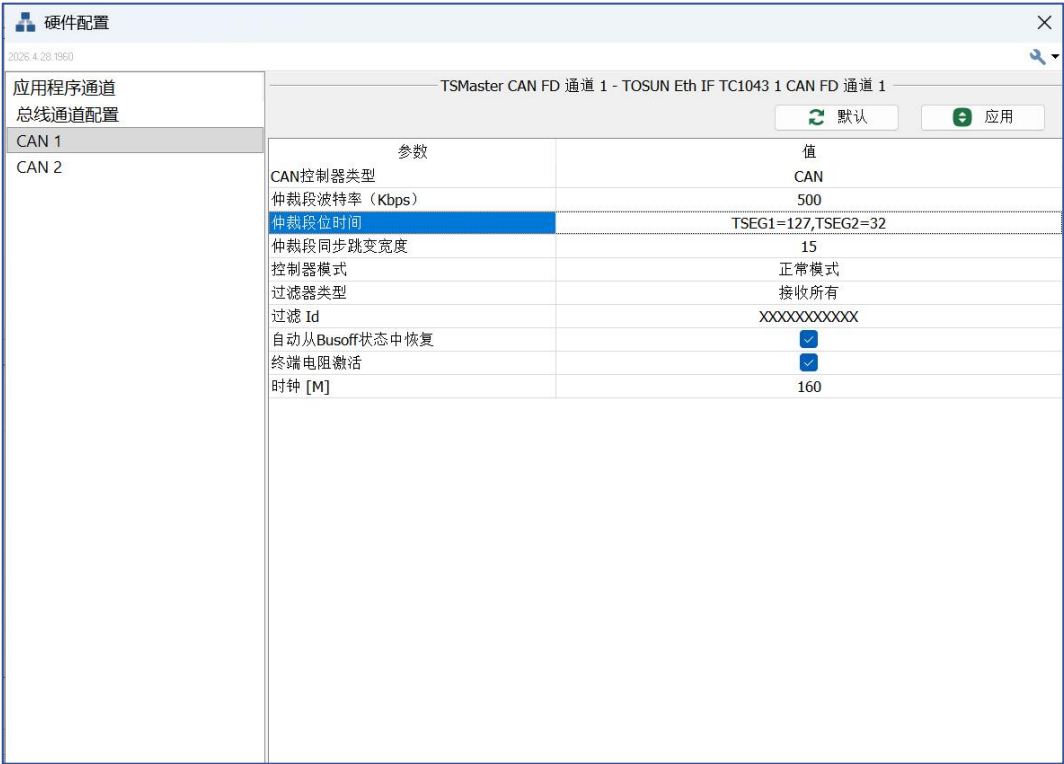


图 2-4 CAN 控制器配置

启动后，配置 CAN 帧并启动发送，即可看到正常的报文收发。

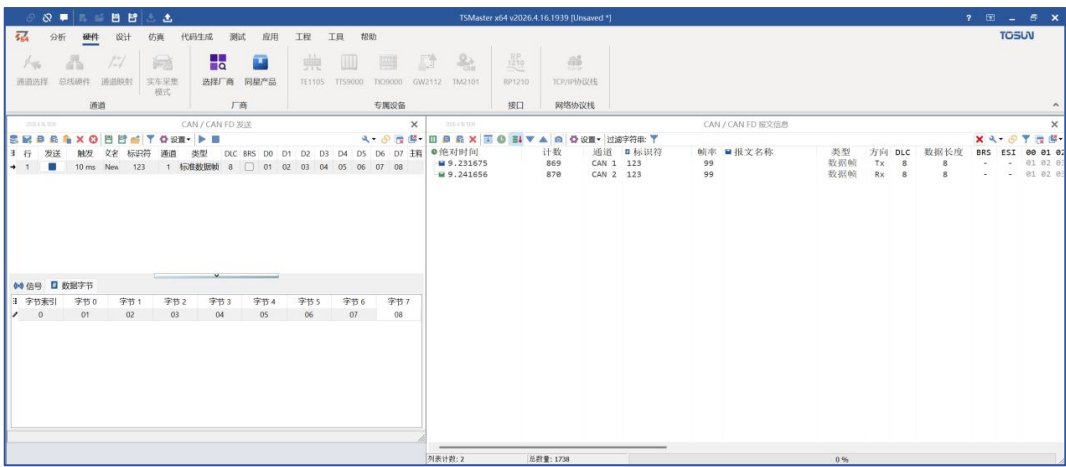


图 2-5 CAN 报文收发示例

2.2.3. CAN FD 使用示例

将两个 CAN 接口环路连接，均配置为 CAN FD 模式，仲裁段波特率 1 Mbps（采样点 80%），数据段波特率 8 Mbps（采样点 60%），正常模式。

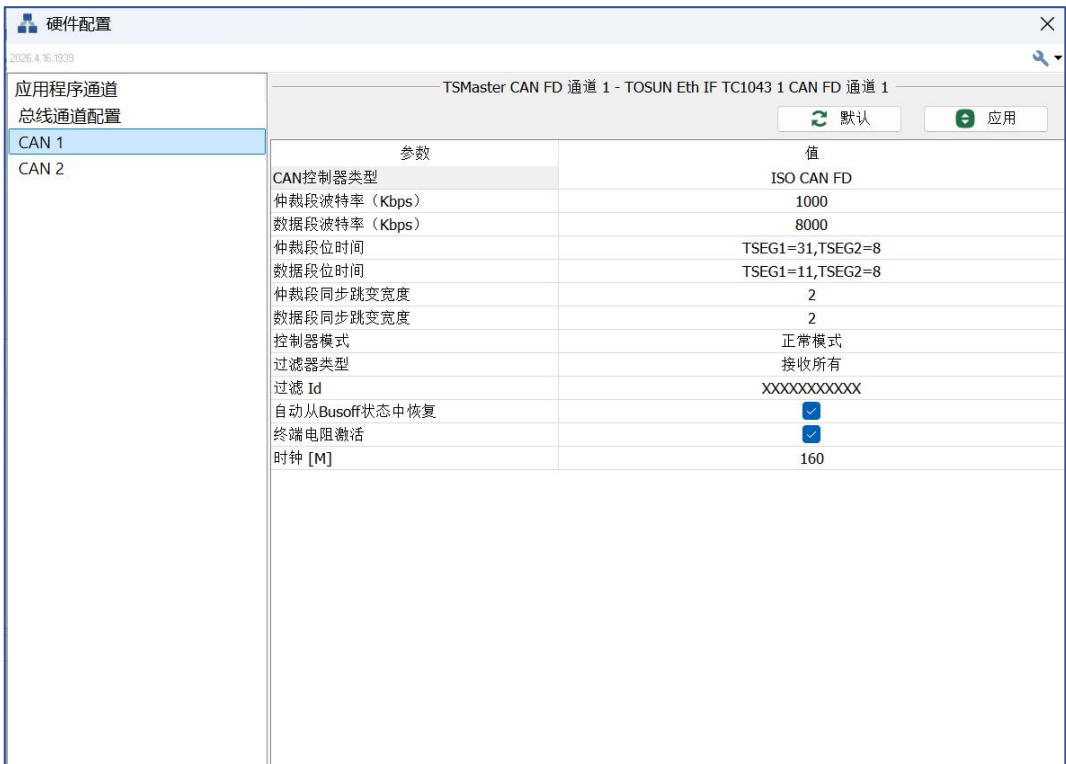


图 2-6 CAN FD 控制器配置

启动后，配置 CAN FD 帧并启动发送，即可看到正常的报文收发。

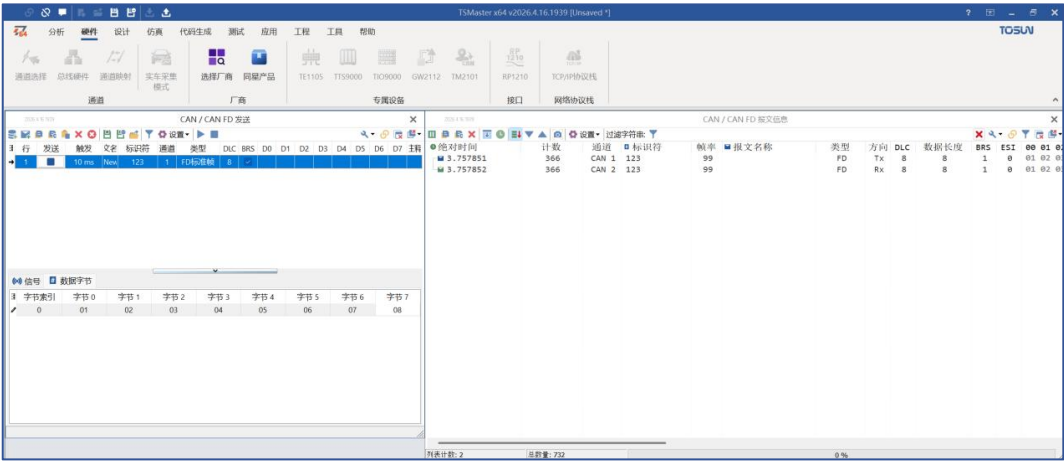


图 2-7 CAN FD 报文收发示例

2.2.4. CAN XL 使用示例

将两个 CAN 接口环路连接，均配置为 CAN XL 模式，仲裁段波特率 1 Mbps（采样点 80%），数据段波特率 20 Mbps（采样点 62.5%），正常模式。

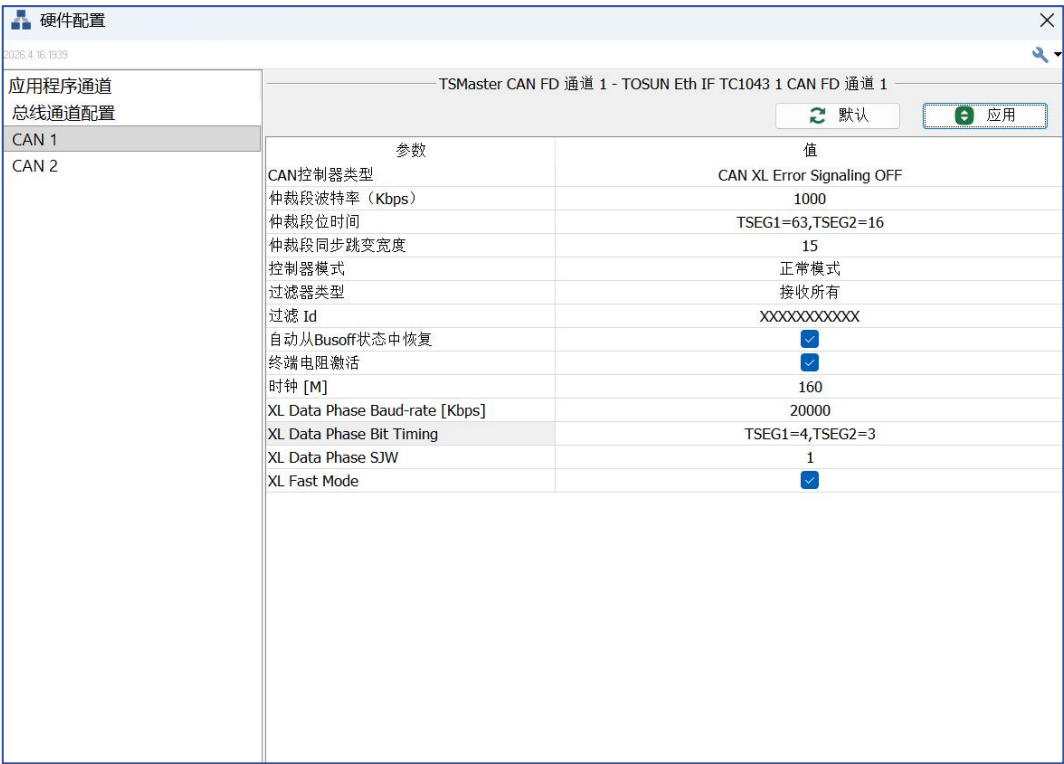


图 2-8 CAN XL 控制器配置

启动后，配置 CAN XL 帧并启动发送，即可看到正常的报文收发。

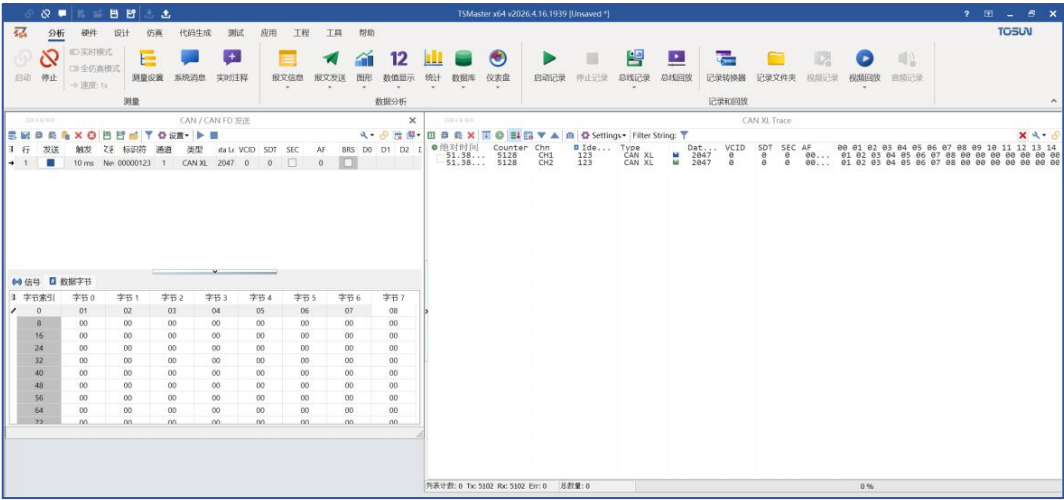


图 2-9 CAN XL 报文收发示例

3. 附录

3.1. 软件安装

本章节介绍在 Windows 下安装 TSMaster 软件到计算机上的步骤。

➤ TSMaster 软件下载

<https://www.tosunai.com/downloads/>

若无法访问，可联系对应销售人员或登录同星官网获取上位机，亦可扫码关注公众号获取下载链接。



图 3-1 TOSUN 公众号二维码

➤ 软件安装

1. 双击 TSMaster 软件安装包，选择安装语言，点击“确定”。

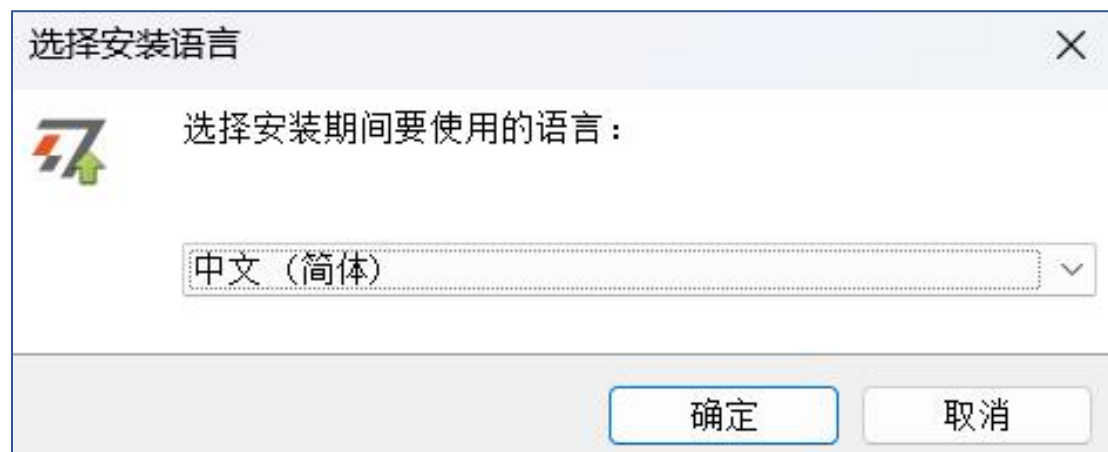


图 3-2 TSMaster 安装

2. 选择“我接收协议”，点击“下一步”。

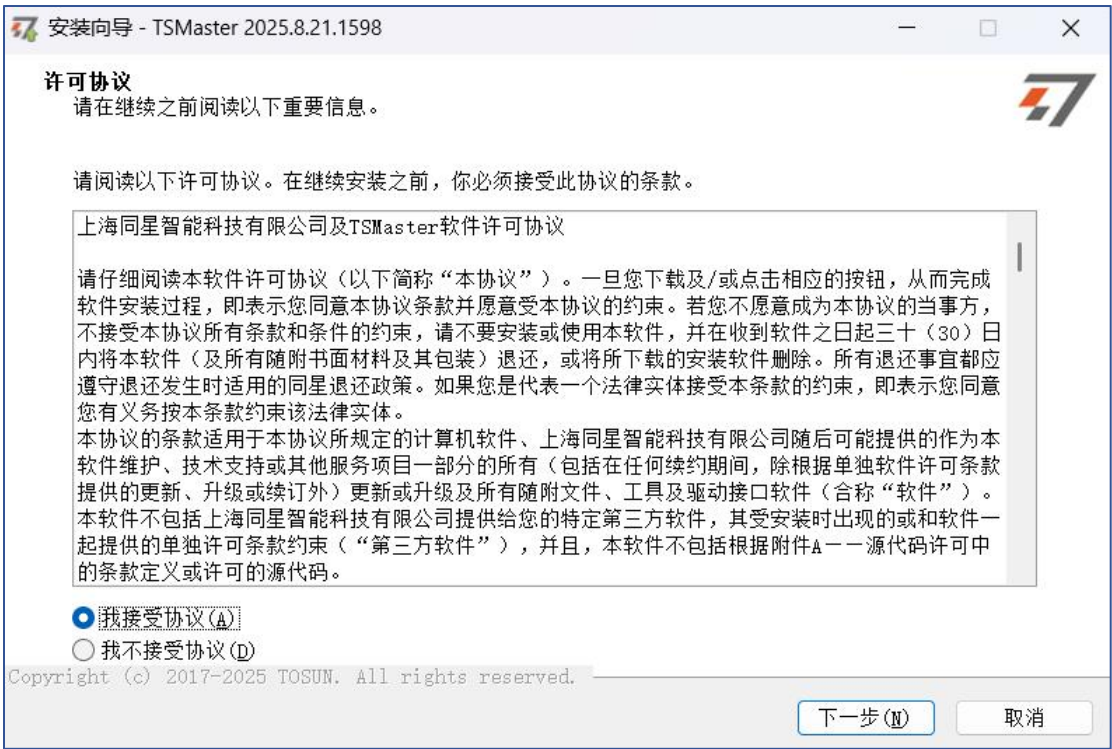


图 3-3 TSMaster 安装

3. 选择安装目录，点击“下一步”。

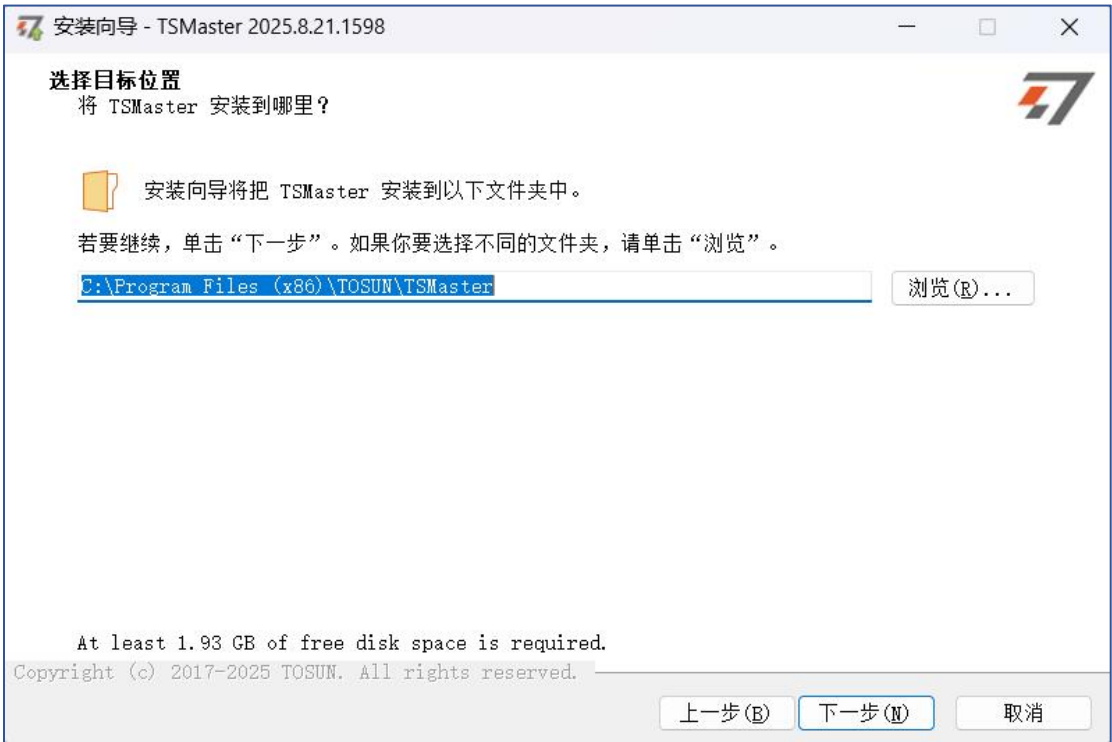


图 3-4 TSMaster 安装

4. 按需选择附加任务，点击“下一步”。

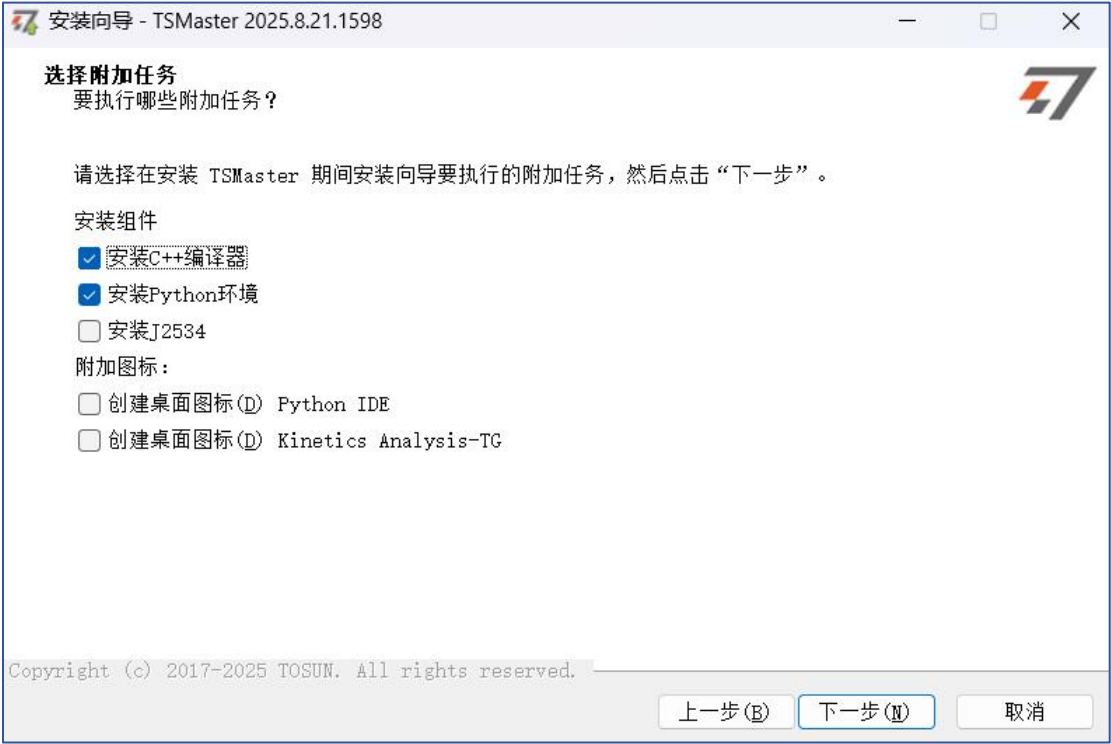


图 3-5 TSMaster 安装

5. 点击“安装”。

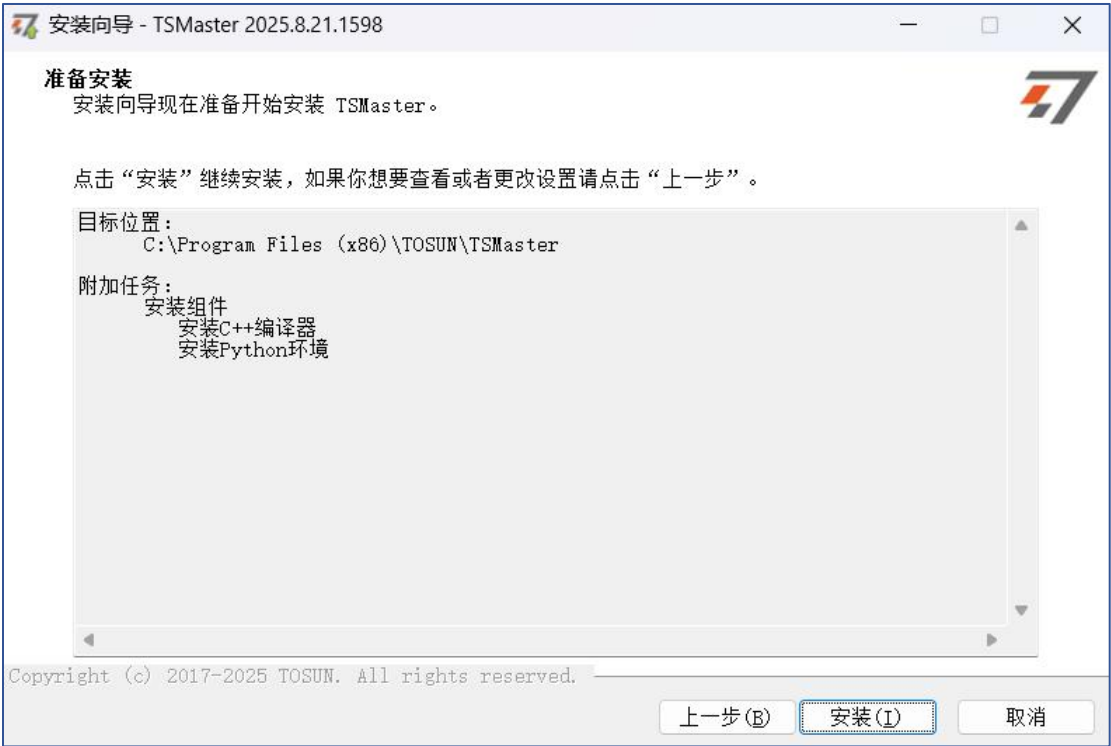


图 3-6 TSMaster 安装

6. 等待片刻。

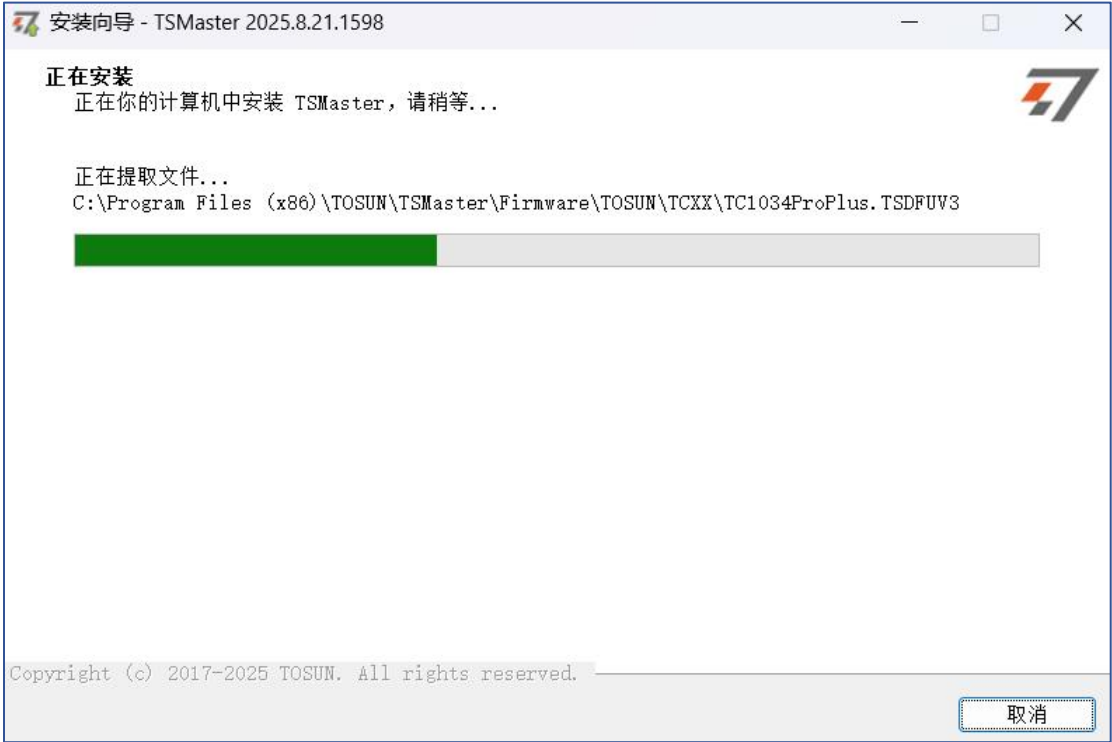


图 3-7 TSMaster 安装

7. 点击“完成”完成安装。



图 3-8 TSMaster 安装

4. 检查和维护

TC1043 的主要电气部件为半导体元件，尽管具有较长的使用寿命，但在不良环境条件下可能加速老化，缩短使用年限。因此，在设备使用过程中定期进行检查，确保其工作环境符合要求。建议每 6 个月至 1 年至少检查一次；在恶劣环境下应提高检查频率。

如果在维护过程中遇到问题，请阅读表格中的内容，以便找到问题的原因。如果仍无法解决问题，请联系上海同星智能科技有限公司。

➤ 电源环境检查

项目	检查内容	标准/允许范围	行动/措施
电源供应	在电源供应端检查电压波动	USB 端口： +5V DC	使用 USB 功耗仪/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
		电源端口： +12V DC	
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的范围内
	检查环境湿度（包括封闭环境的内部湿度）	相对湿度： 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

➤ 污染与防护检查

项目	检查内容	标准/允许范围	行动/措施
污染	检查灰尘、粉末、盐、金属屑的积累	无积累	清洁并保护设备
	检查水、油或化学喷雾溅射到设备	无液体溅射	如果需要，清洁并保护设备
危险气体	检查易腐蚀或易燃气体	无此类气体	通过嗅觉或使用传感器检查

➤ 机械应力与噪声检查

项目	检查内容	标准/允许范围	行动/措施
----	------	---------	-------

机械应力	检查振动和冲击水平	振动和冲击在 规定范围内	如果需要，安装衬垫或其他减 振装置
电磁环境	检查设备附近的噪声源	无重要噪声信 号源	隔离设备与噪声源，或对设备 采取屏蔽保护措施

➤ 安装与接线检查

项目	检查内容	标准/允许范围	行动/措施
接线	检查外部接线中的压接连接器	连接器间有足 够间隔空间	目视检查，如有必要则进行调 整
	检查外部接线的损坏	无损坏	目视检查，如有必要则更换线 缆

软件 TSMMASTER

UDS诊断 / ECU刷写 / CCP/XCP标定

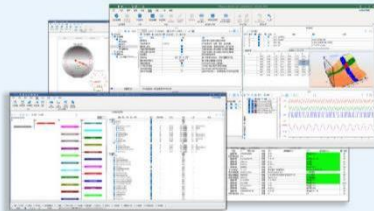
嵌入式代码生成 / 应用发布/加密发布 / 记录与回放

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^{FD}

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

