



硬件使用说明书—TE1051

版本：V1.00 | 中文

文档修订历史:

文件版本	日期	更新内容	备注
V1.00	2023.12.01	创建文档	

版权信息

上海同星智能科技有限公司

上海市嘉定区曹安公路 4801 号 6/8 层

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。

本用户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 2023，上海同星智能科技有限公司。保留所有权利。

目录

1. 产品简介	1
1.1 产品概述	1
1.2 典型应用	1
1.3 功能及参数	1
1.3.1 主要功能	1
1.3.2 技术参数	2
1.4 发货清单	2
2. 硬件外观及接口	3
2.1 硬件外观	3
2.2 硬件接口及指示灯	3
2.2.1 硬件接口	3
2.2.2 LED 指示灯	4
3. 硬件使用示例	5
3.1 硬件连接	5
3.2 通道选择	6
3.3 总线配置	7
3.4 报文采集	9
3.5 报文记录	10
3.6 总线回放	10
4. 检查和维护	11
5. 注意事项	12
6. 免责声明	12

1. 产品简介

1.1 产品概述

TE1051 是一个 1 路以太网转 USB 接口的工具。用户可以将标准以太网 100Base-Tx 1000Base-T 或车载以太网 100/1000Base-T1 中一种模式的数据通过 USB 接口传输到 PC 上，并通过 TSMaster 软件实现以太网数据的仿真、分析、测试，也可以实现 DoIP, SOMEIP 等功能。

TE1051 小巧且外壳坚固，无需外部供电，使用方便。

1.2 典型应用

- ✓ 车载以太网剩余总线仿真
- ✓ 车载以太网数据监控和解析
- ✓ 车载以太网通信测试

1.3 功能及参数

1.3.1 主要功能

- ✓ 百 us（微秒）级硬件报文时间戳
- ✓ Windows10/11 系统免驱设计，win7 需安装驱动
- ✓ 1 路 100Base-Tx 1000Base-T 100/1000Base-T1，
- ✓ 可通过软件随时切换选择
- ✓ 车载以太网接口形式：TE MATEnet 和罗森博格 H-MTD
- ✓ LED 显示车载/标准以太网工作状态
- ✓ LED 显示系统工作状态，包括速率，master/slave
- ✓ USB 状态指示
- ✓ 汽车级设计，在 TSMaster 中支持加载 ARXML 文件
- ✓ 解析车载以太网报文
- ✓ 支持 DoIP, SOMEIP
- ✓ 配套 Windows 二次开发 API 接口，支持带时间戳的以太网，便于二次开发
- ✓ 报文 RAW 格式收、发和发送完成事件，支持修改报文 CRC
- ✓ 提供基于 API 接口和 lwip 协议栈的 TCPIP 示例工程
- ✓ 回环最大速率约 7Mbyte（收发双工）

1.3.2 技术参数

通道	标准以太网 100Base-Tx 1000Base-T 或车载以太网 100/1000Base-T1
PC 段接口	USB2.0
以太网接口	RJ45+TE MATEnet 或罗森博格 H-MTD
驱动	Windows10/11 系统免驱设计，Win7 需安装驱动
时间戳精度	百 us（微秒）级硬件报文时间戳
隔离方式	网络变压器/电容隔离
供电	USB 供电
工作温度	-40℃~80℃
外壳材料	铝制品
尺寸	100×70×36 mm

1.4 发货清单

- ✓ TE1051 主机
- ✓ USB 线
- ✓ TE MATEnet 或罗森博格 H-MTD 线缆（非标配，需要单独订购）

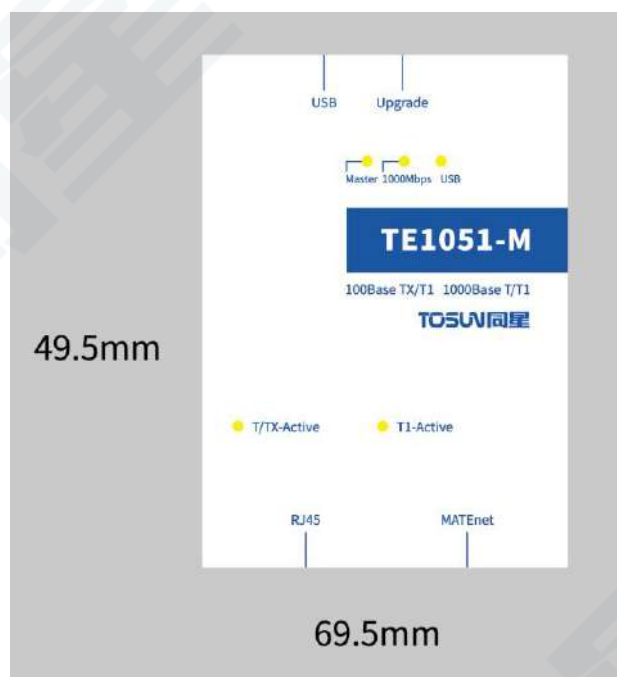


RJ45 接口（左）和 TE-MATEnet/罗森博格 H-MTD 接口（右）：



2.2.2 LED 指示灯

指示灯实物图：



指示灯说明：

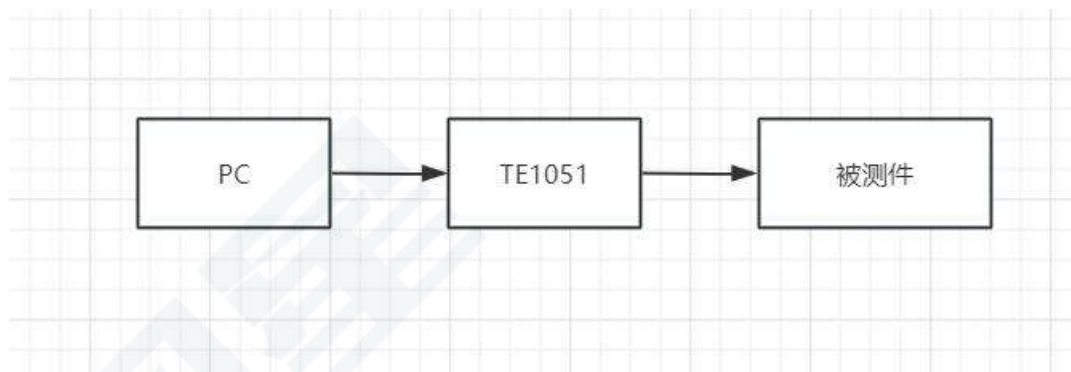
指示灯	定义	说明
Master	主从模式指示灯	常亮为主机模式
1000Mbps	100M/1000M 指示灯	常亮为 1000Mbps
USB	USB 供电指示灯	上电后常亮
T/TX-Active	T/TX 指示灯	T/TX 使能
T1-Active	T1 指示灯	T1 使能

3. 硬件使用示例

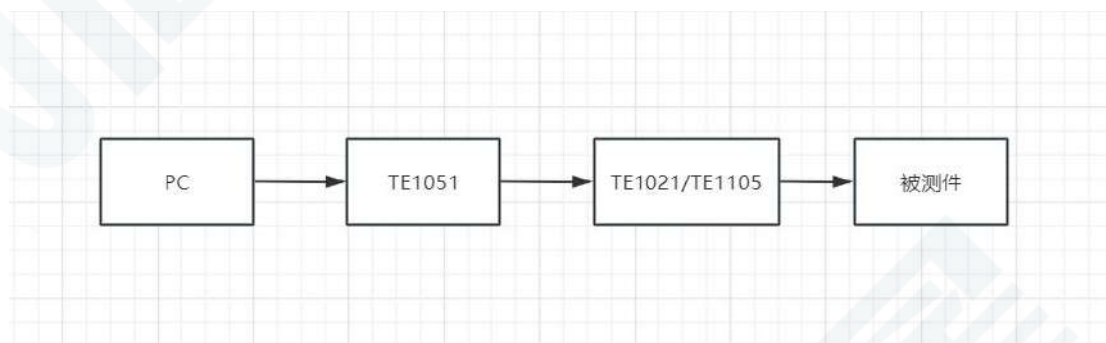
同星推出的单路以太网转换器 TE1051，可单独使用，也可和同星系列以太网转换器（TE1021/TE1105）搭配使用，实现在 TSMaster 软件里实时观察报文信息，记录报文信息等功能。

3.1 硬件连接

TE1051 设备 USB 端连接 PC，T/TX 端通过 RJ45 连接被测件，T1 端通过 MATenet 或罗森博格 H-MTD 连接被测件。



与同星以太网转换器设备相连：

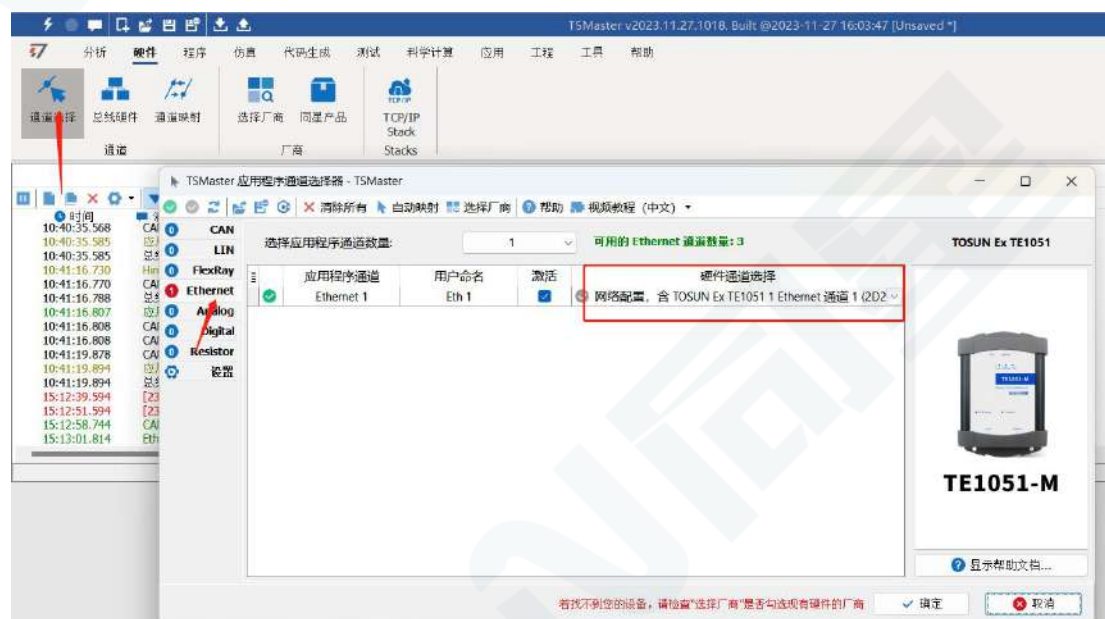


USB 端口上电后 LED 灯会短暂亮灯：



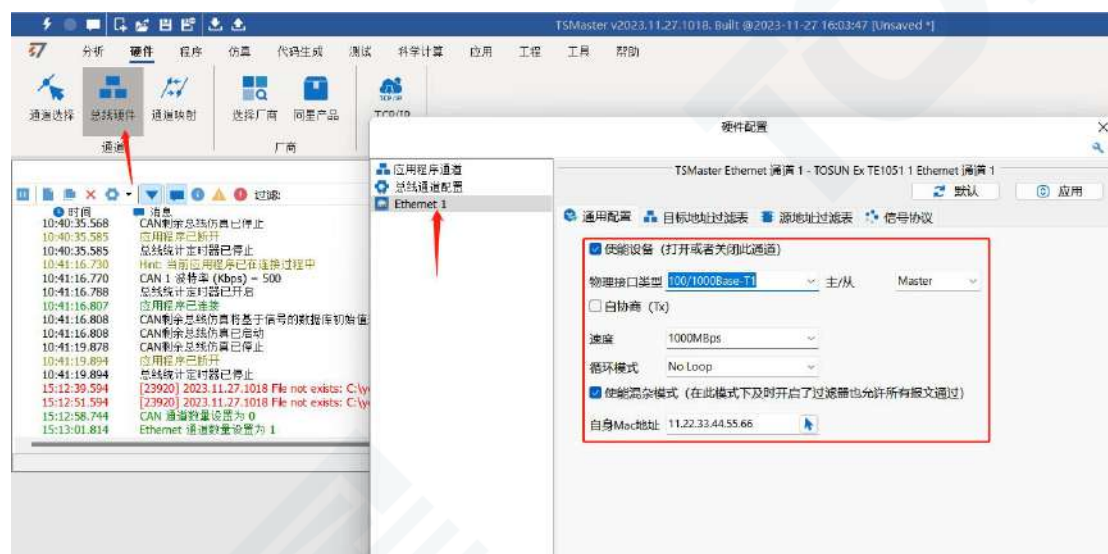
3.2 通道选择

通道选择-Ethernet-选择硬件 TE1051



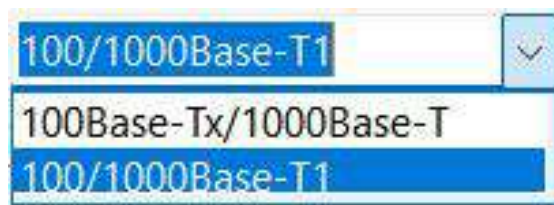
3.3 总线配置

总线硬件-Ethernet1-通用配置



配置选项：

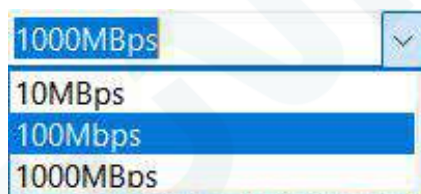
- 1.使能设备：勾选即使用硬件通道
- 2.物理接口类型：T1 口或 T(X)口



- 3.主/从：主从模式选择



- 4.T(X)口自协商模式：勾选使用自协商模式
- 5.速率：100M 或 1000M 模式

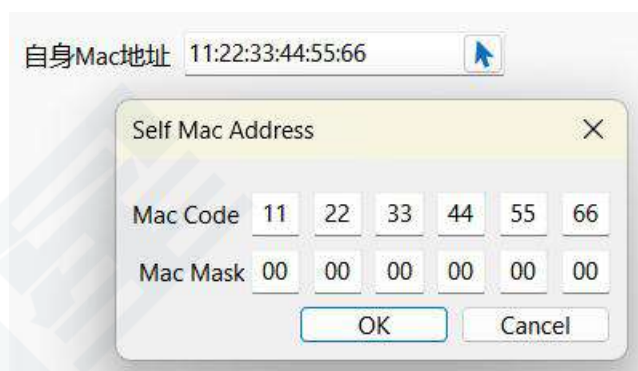


6.循环模式:



7.使能混杂模式（默认勾选）：在此模式下允许所有报文通过

8.自身 Mac 地址：可手动配置



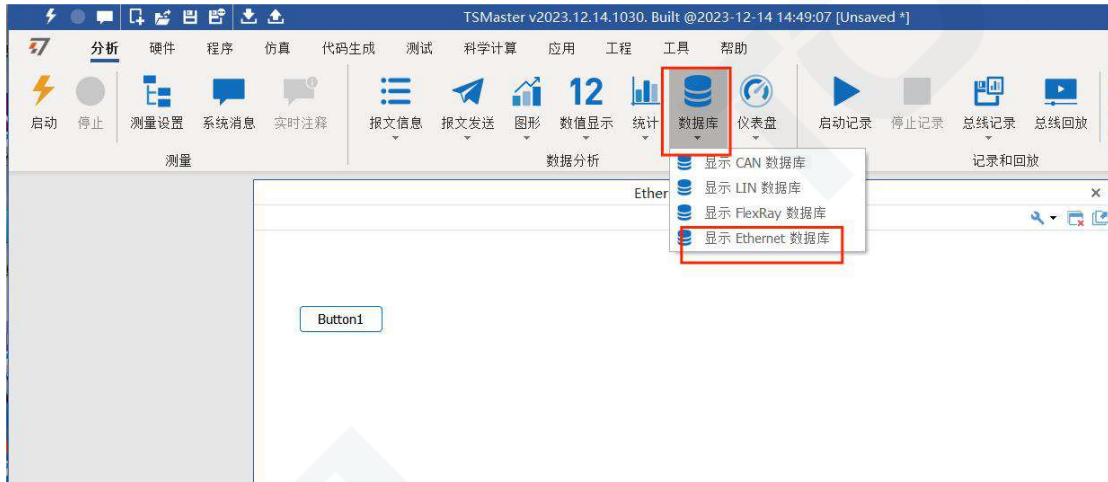
配置完成点击应用:



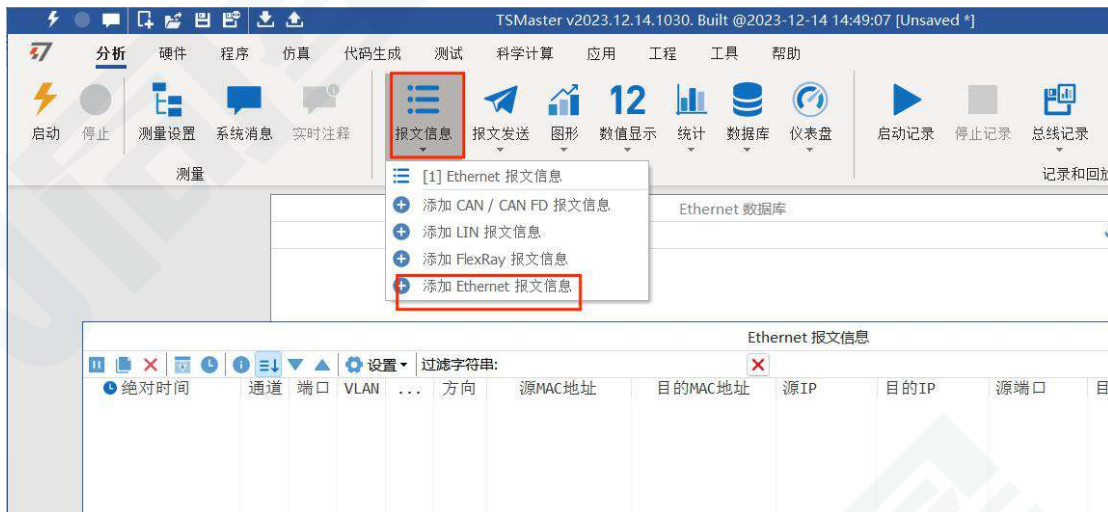
注：软件配置完成后 Master 和 1000M 指示灯会根据配置亮灭。

3.4 报文采集

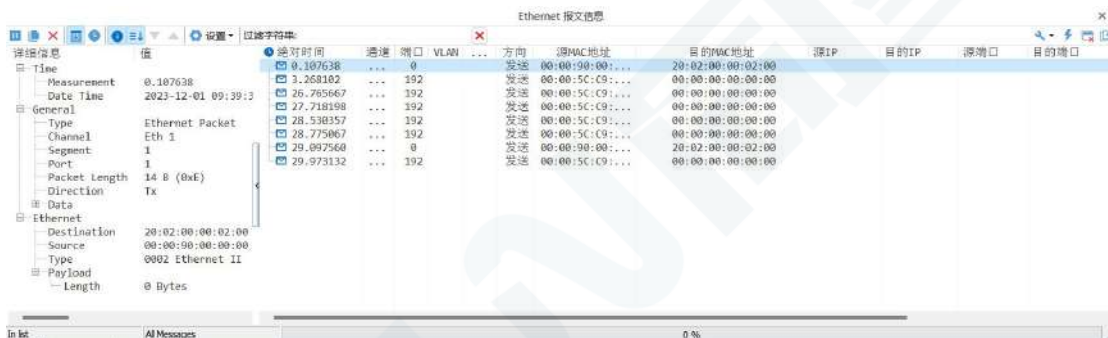
数据库加载（功能待更新）：



启动工程-查看以太网报文信息

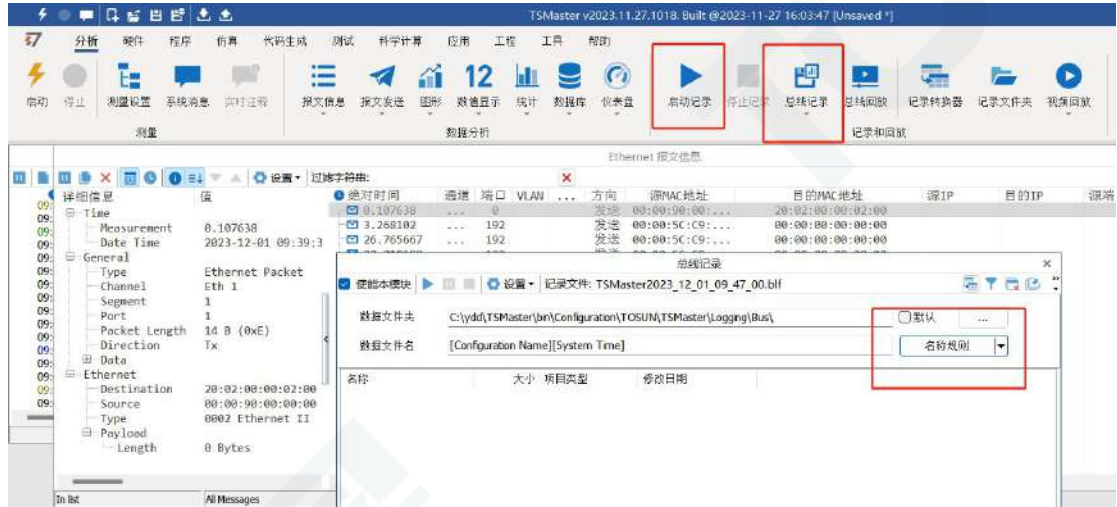


以太网报文信息展开：

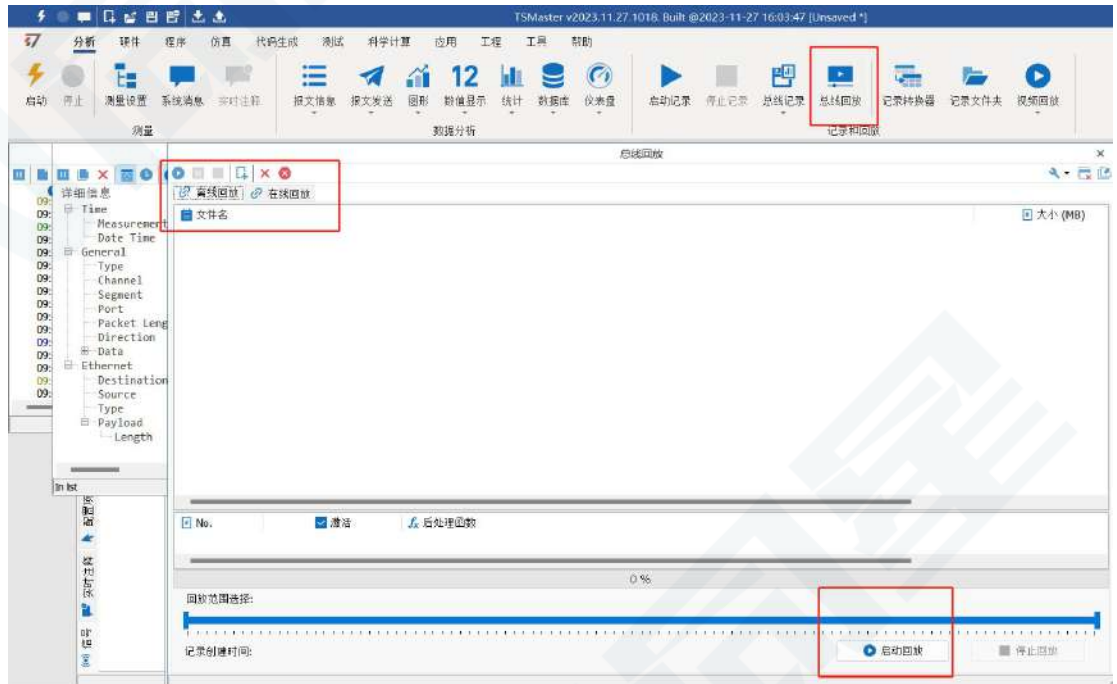


3.5 报文记录

总线记录，可设置记录文件名，记录文件大小等。



3.6 总线回放



离线回放和在线回放两种模式。

离线回放：只查看报文数据，加载回放文件后，启动回放即可。

在线回放：需要连接通道，回放时可进行仿真。

4. 检查和维护

TE1051 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
周围环境	检查周围环境温度 (包括封闭环境的内部温度)	-40℃~+80℃	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)	没有空调时相对湿度必须在 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	肉眼检查和如果有必须则替换接线

5. 注意事项

- ① 连接线路避免短路发生。
- ② 使用设备前，请仔细查阅产品使用手册内的引脚资讯。
- ③ 在设备运行期间，务必注意正确连接电源线，并避免插拔。
- ④ 注意!静电放电(ESD)产生的损害。

6. 免责声明

上海同星智能科技有限公司本着为用户提供更好服务的原则，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，上海同星不能完全保证该文档在任何时段的时效性与适用性。上海同星有权在没有通知的情况下对本手册上的内容进行更新，恕不另行通知。为了得到最新版本的信息，请尊敬的用户定时访问上海同星官方网站或者与上海同星工作人员联系。感谢您的包容与支持！



汽车电子工具链，国产领导品牌

同星智能成立于2017年，一直专注于研发国产自主可控的汽车电子基础工具链产品，也是该领域国产领导品牌。

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。

全球企业用户超4000家，用户覆盖：汽车整车厂、零部件供应商、芯片厂商、设备/服务供应商、工程机械、航空航天及舰船军工等领域。



扫码关注
获取软件下载链接

软件

- 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
- SOMEIP和DoIP

硬件

- 1/2/4/8/12通道CAN FD/CAN转USB工具
- 1/2/6通道LIN转USB工具
- 10通道CAN FD/CAN转以太网工具
- 多通道Flexray/CAN FD转USB工具
- 多通道车载以太网/CAN FD转USB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



解决方案

- EOL测试设备
- FCT测试设备
- 汽车“四门两盖”试验解决方案
- 线控底盘测试解决方案
- 电机性能/耐久试验解决方案
- 新能源产线设备解决方案
- 总线一致性测试解决方案
- 信息安全解决方案