



# TC1021

## UART-on-CAN协议转换设备

### 典型应用

- PLC与多设备协同通信
- 自动化领域下工业传感器数据的采集与上传
- 车辆诊断调试
- 老旧工业设备升级改造
- 直流充电桩通信
- 分布式工业控制系统组网
- 车载T-BOX数据传输
- 智能家居设备调试
- 高压配电单元通信
- 储能系统数据交互



### 功能概述

TC1021是一款UART-on-CAN协议转换设备，其核心机制为“透明数据传输”。该设备可实现UART串口与CAN总线数据的双向实时转换，转发延迟低于80ns。转换过程仅改变物理传输介质，而数据的原始格式与内容在接收端完全保持，无需用户开发任何协议或进行数据解析，从而极大降低了系统集成复杂度。

产品采用微型封装，便于嵌入PLC控制柜、传感器等狭小空间。其工作温度范围为-40°C至+80°C，存储温度与工作温度保持一致，湿度适应范围为

10%至90% RH（无凝露），满足冶金、化工、户外仓储等恶劣工业环境要求。整机功耗低于2W，符合工业低功耗标准。

TC1021以“低成本、高可靠、易部署”的特性，有效打破了UART设备与CAN网络间的通信壁垒。它实现了分散传感器数据的集中采集，为工业大数据分析提供可靠链路，并助力传统串口设备平滑升级至CAN网络，降低了工厂自动化改造的门槛。工业级的防护设计与实时性表现使其在冶金、化工、汽车制造、纺织等多个工业领域具备广泛的应

用前景，成为构建高效、可靠工业控制通信系统的核心部件。

这种设备的需求源于其在扩展通信距离、增强抗干扰能力等方面的显著优势，它们解决了工业、汽车、物联网等领域的实际问题，帮助用户构建更高效、更可靠的通信系统。如果项目中需要将串口设备接入CAN总线，这种设备是一个理想的选择。

### 产品特性

- 采用透明数据传输机制，实现UART与CAN双向数据无差别实时转换
- 输入端采用标准串口（UART），用于数据的输入和输出
- 输出端采用标准CAN总线物理层接口，用于CAN信号的传输
- 全面兼容CAN2.0A、B协议，符合ISO

- 11898工业标准
- CAN波特率125kbps~1Mbps可任意配置
- 高实时性与低延迟，数据转发延迟低于80ns，满足工业实时通信需求
- Windows系统免驱设计，具备极佳的系统兼容性，部署简便
- 功耗低于2W，符合工业低功耗标准

## 硬件技术参数

接口	1 * UART (USB2.0)    1 *CAN
CAN接口针脚	标准D-Sub, 9Pin
驱动	Windows系统免驱设计
转发延迟	低于80ns
CAN	支持CAN2.0A、B协议, 符合ISO11898-1规范, 波特率125kbps~1Mbps
串口波特率	最大1Mbps
终端电阻	无
隔离 (CAN)	CAN通道DC2500V隔离
供电	USB 供电
功耗	1W
外壳材质	塑料
尺寸	约94*48*24mm
工作温度	-40°C~80°C
工作湿度	10% ~ 90% (无凝露)
工作环境	远离腐蚀性气体

## 订购信息

产品名称	型号	功能描述
UART-on-CAN协议转换设备	TC1021	UART串口数据与CAN总线数据双向实时转换

## 发货清单

- TC1021主设备

## 引脚定义

TC1021	
PIN2	CAN_L
PIN3	CAN_GND
PIN5	Shield
PIN7	CAN_H