

# 嵌入式UART转CAN模块

CSM100系列嵌入式UART转CAN芯片可以帮助用户快速实现具有CAN-bus通讯接口的仪器、仪表设备的项目设计。

CSM100芯片集成了8bit微处理器、CAN控制器、CAN收发器、电源电路、隔离电路、总线保护于一身，所有元器件布置在一个微型的封装模块之内。模块尺寸仅31.5mm × 19.9mm × 6.5mm，相当于一个DIP-24集成电路。麻雀虽小，五脏俱全，不需要连接任何外围元件，CSM100即可以使设备通过UART端口连接到CAN-bus网络中。

UART输出为TTL电平，用户可根据需要外接RS-232或RS-485收发器，构建RS-232或RS-485网络。



## 订购信息

CSM100系列可以提供2个型号：CSM100隔离型、CSM100T定协议型。

| 芯片型号    | 主要参数                |           |           | 封装     | 备注      |
|---------|---------------------|-----------|-----------|--------|---------|
|         | 供电电压                | 工作温度      | 隔离电压      |        |         |
| CSM100  | Vcc=5V(DC)、Icc<70mA | -40℃~+85℃ | 2500V(DC) | DIP-24 | 透明转换    |
| CSM100T | Vcc=5V(DC)、Icc<70mA | -40℃~+85℃ | 2500V(DC) | DIP-24 | 自定义协议转换 |

## 功能特性

- ◎ 超小型芯片化灌封；
- ◎ 支持CAN2.0A、CAN2.0B协议；
- ◎ 支持透明转换；
- ◎ 内置DC/DC模块，隔离电压 2500VDC；
- ◎ 内置高速光电隔离模块；
- ◎ 内置CAN控制器、CAN收发器；
- ◎ 1路UART输出通道，1路CAN-bus输出通道；
- ◎ 工作温度范围：-40℃+85℃；
- ◎ 最高帧流量：400帧/秒；
- ◎ 产品尺寸：31.5 × 19.9 × 6.5mm。

## 典型应用

CSM100芯片集成的UART通道支持600~115200bps之间的可选波特率，CAN-bus通道支持5~1000Kbps共15种标准波特率。

CSM100芯片可以方便地嵌入到具有UART接口的电路中，例如8051系列8bit单片机、ARM7微处理器、PIC单片机，或其它半导体电路中，从而使产品具有CAN-bus通讯接口，实现现场总线CAN-bus的连接性能，比如远距离通信、实时、可靠、无损仲裁、自动错误控制等。

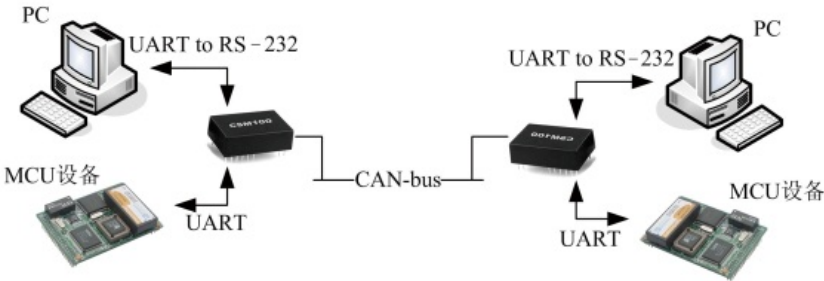


图 1 CSM100应用实例（一）

在图1所示的应用示例中，两台具有UART接口的MCU设备及两台具有COM接口的PC机，通过CSM100芯片就可以完成长达10公里的数据通信！

CSM100芯片支持在线配置参数、PC软件配置参数等方式，提供灵活的验收过滤设置、工作模式设置等功能，支持多种工作模式。而且，CSM100能够配合PC功能强大的软件，比如虚拟串口软件VCOM等，令CSM100成为PC控制的多个远程串口之一。

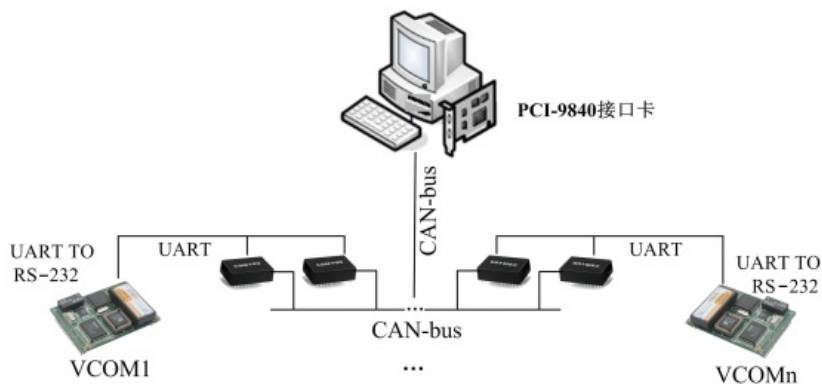


图 2 CSM100应用实例（二）

如图2所示，利用CSM100构建虚拟串口，PC机需要安装一张PCI-9840接口卡，同一台PC机上可以安装多达8块PIC-CAN接口卡，通过虚拟串口服务器统一管理，具有CSM100的设备直接连接到CAN-bus网络上，这样任何一台具有CSM100芯片的设备就对应PC上的一个虚拟串口。

成功案例

CSM100芯片已经成功投入多个应用领域:

- 电力通讯
- 煤矿通讯
- 智能楼宇等场合。



图 3 CSM100在安防系统中的应用

CAN-bus用于安防系统当中，不仅可以增强系统的通讯可靠性、延长系统的距离、扩充系统的节点数，还能增强系统的实时性，让管理者和主控设备能及时了解和处理当前的情况，发现事故隐患，避免事故发生。

与通常应用的RS-485方式相比，现场总线CAN-bus具有更多方面的优势，可以完全取代RS-485网络，从而组建一个具有高可靠性、远距离、多节点、多主方式的设备通讯网络。同时，现场总线CAN-bus可以直接采用RS-485方式相同的传输电缆、拓扑结构。如图3所示为利用CSM100芯片，成功地将安防系统中原有的RS-485网络与CAN-bus网络连接，通讯距离更远和网络更稳定！