

一流的系统效率

TJA1102双端口PHY 汽车以太网收发器

TJA1102是业界首款符合100BASE-T1标准的双端口以太网PHY，可为高速网络提供出色的系统效率。每端口支持100 Mbit/s全双工。这款可靠的收发器在中继模式下支持长达30 m的轻型非屏蔽双绞线(UTP)电缆，适合严苛的汽车应用。

一般特性

- ▶ 符合AEC-Q100 1级标准
- ▶ 双端口IEEE 802.3bw (100BASE-T1) PHY
- ▶ 符合MII和RMII标准的接口
- ▶ HVQFN-56引脚封装(8 x 8 mm²)
- ▶ 支持单端口工作
- ▶ 提供单端口产品版本TJA1102S
- ▶ 接收和转发CLK信号
- ▶ 线束故障（短路和开路）诊断

低功耗模式

- ▶ 睡眠模式电流：45 μ A
- ▶ 专用的PHY启用/禁用输入引脚，可最大限度地降低功耗
- ▶ 用于稳压器控制的抑制引脚
- ▶ 3.3 V单电源
 - 外部1.8 V电源选项

局部网络

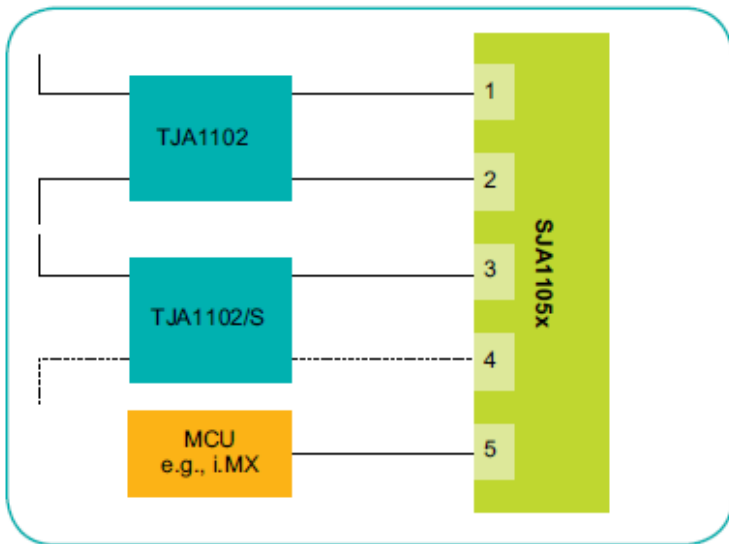
- ▶ 符合OPEN联盟TC10标准的睡眠和唤醒解决方案
 - 全局系统唤醒
 - 通过总线进行可靠的远程唤醒检测
 - PHY层级的唤醒转发
 - 进入睡眠时的握手确认
 - 节省一个额外的唤醒线路
- ▶ 唤醒线路的本地唤醒引脚

汽车应用

- ▶ 网关
- ▶ IP摄像头链接
- ▶ 驾驶员辅助系统
- ▶ 信息娱乐

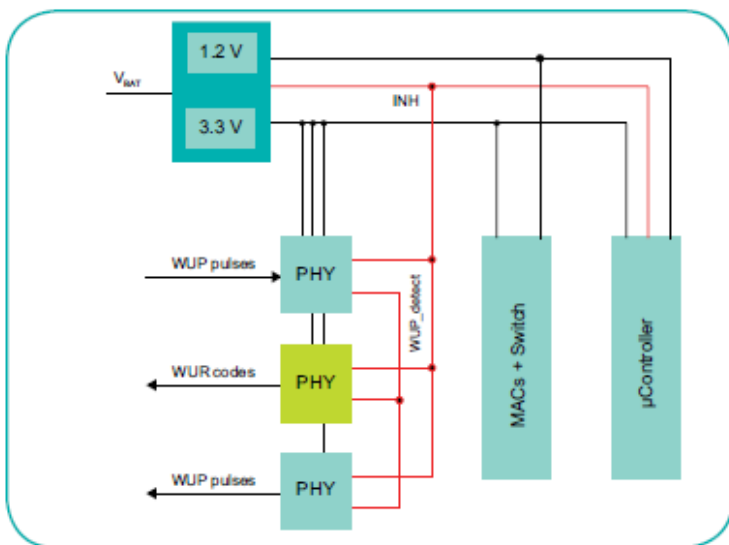


TJA1102/TJA1102S收发器用例



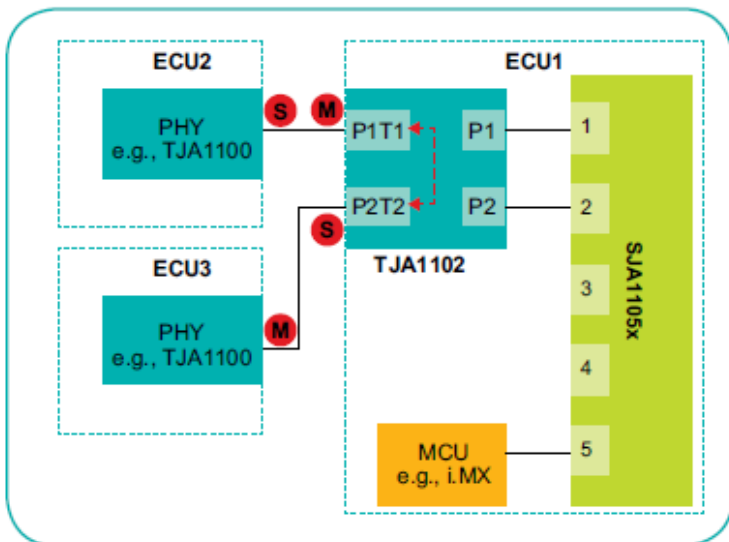
减小面积并提高灵活性

- ▶ TJA1102收发器具有一个引脚兼容的单端口PHY版本 TJA1102S，这使汽车OEM/1级供应商可以增加或减少端口数，而无需重新设计PCB
- ▶ 与2个单端口器件相比，TJA1102可节省30%以上的面积



局部网络

- ▶ TJA1102可通过数据线独立发送睡眠和唤醒信号
- ▶ 唤醒转发功能可实现快速信号传播，无需交换机、MAC或微控制器的干预
- ▶ 唤醒信号可以通过非活动链路（图中的蓝色PHY）转发，也可以通过活动链路（图中的绿色PHY）转发
- ▶ 节省一个额外的唤醒线路



中继模式

- ▶ TJA1102收发器支持内部反向MII，使器件可在中继模式下工作
- ▶ 应用示例：
 - 在ECU1上的MCU/交换机启动之前，ECU2和ECU3可快速开始通信
 - 出于安全目的，旁路交换机的回退模式
 - 最大电缆长度可达30米