

工业总线接口隔离应用

方案描述:

CAN、RS-485 总线的使用环境非常复杂,有些场合可能存在潜在的高压,或者有地电势差存在,或者存在地环路影响等,导致通信容易出错,或者接收不到数据;这个时候总线收发接口就需要做一定隔离处理,隔离方案如图 1 所示。

供电方式:

供电前端一般与 MCU 处理器使用同一供电电源, MCU 目前较常用的供电电压为 5V, 3.3V; 后端总线信号电平转换 IC 目前较常使用的电压为 5V。总线电平转换 IC 满载工作时的电流一般不超过 100mA, 所以隔离后的输出功率一般不会超过 $5V \times 0.1A = 0.5W$ 。结合隔离电源转换效率及降额使用的要求; 工业总线接口隔离使用 DCDC 隔离电源 1W 的产品可满足应用要求。

方案框图:

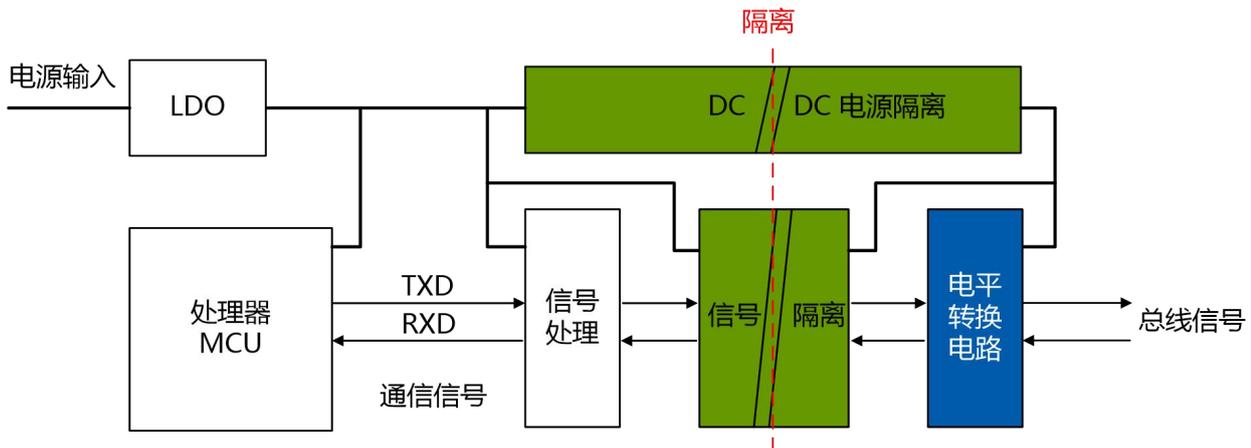


图 1.工业总线隔离应用框图