

nRF2401与SPI接口

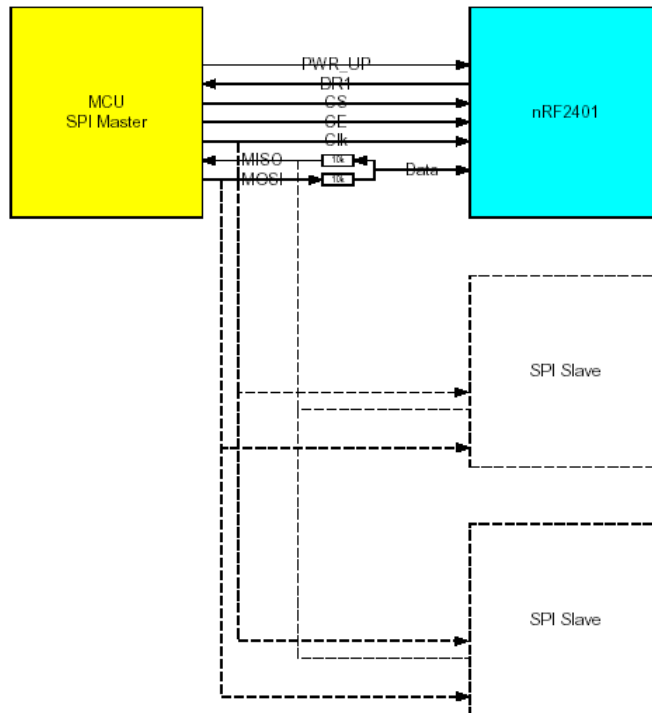
nRF2401 与微处理器的接口有两种方式：

I/O 口直接连接，这种方式的特点是可以方便地与各种高、低速单片机接口，方便简单。

SPI 直接连接，这种方式的特点是充分发挥 SPI 接口的高效以及 nRF2401 高速无线传输的优势，具有大数据吞吐量。下面主要说明如何采用 SPI 接口与 nRF2401 通信。

1、硬件连接

与标准的 SPI 接口相比，nRF2401 只有一个 Data 脚与之对应，因此采用下图连接方式。



2、软件编程

(1) 主机配置nRF2401

- 设置CS 高，设置CE 低，使nRF2401进入编程模式
- nRF2401的Data Pin为输入状态
- 主机通过MOSI写入数据，从MISO读出数据
- 配置数据通过nRF 2401的Data Pin输入

(2) 主机向nRF2401发送数据

- 设置CE高，使nRF2401进入TX模式.
- nRF2401的Data Pin为输入状态
- 主机通过MOSI写入数据，从MISO读出数据
- 配置数据通过nRF 2401的Data Pin输入，并输入到 TX FIFO
- 设置CE低，开始ShockBurst™ 模式传输

(4) 主机从nRF2401读取数据

- nRF2401 在接收模式下，并且已经接收到数据包
- 主机通过MOSI写入数据，从MISO读出数据
- 因为图中的两个电阻，在MOSI写入的数据不会影响从nRF2401输出的数据

4. 主机和其他从机通信

- 使能从机SPI
- 从机SPI将MISO设为输出
- 从机的MISO pin 与nRF2401的Data pin之间有10K电阻
- 从机的MOSI pin 与nRF2401的Data pin之间有10K电阻