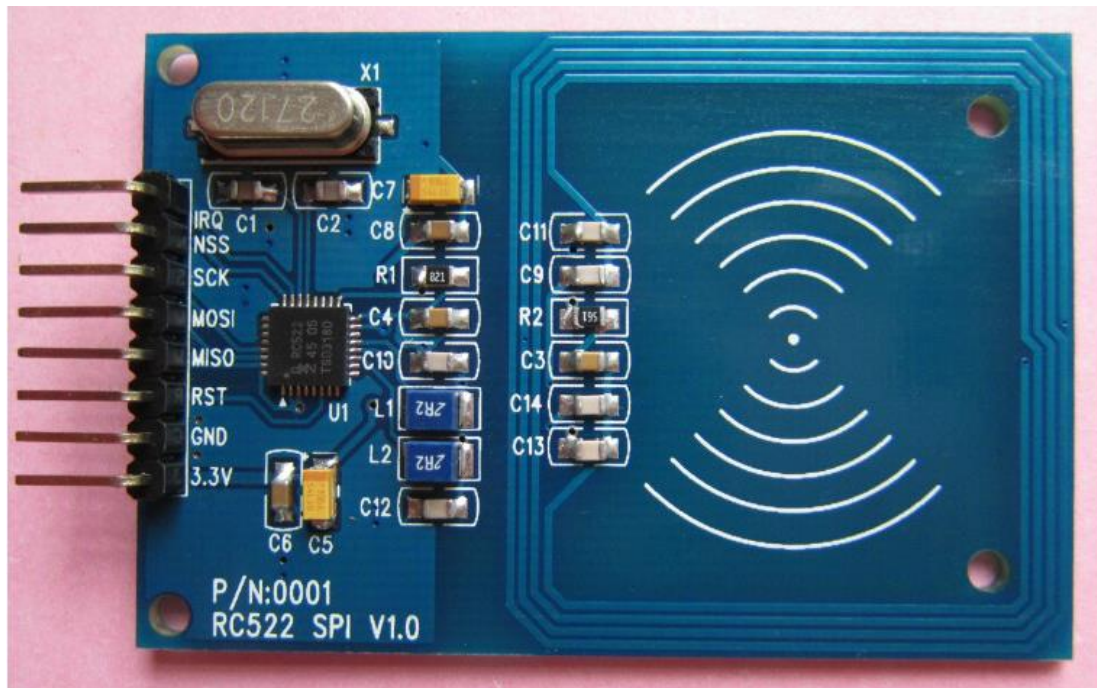


RFID-RC522 速成教程（基于 msp430 单片机的程序讲解）



学习一种模块，有很多种方法，其中一种方式是先去弄明白怎么使用这个模块，亲自体验了这个模块的大体功能之后，再回过头来了解该模块的工作原理，再去深层次的研究该模块。

在这里，着重介绍怎么 **用程序实现 RC522 模块的一些功能**，而 RC522 的结构，功能等便不再介绍。

这个程序的讲解是基于 MSP430F149/169 单片机的。

模块使用的是 SPI 接口，与单片机接口如下：

#define RF_LPCTL	BIT3 // P2.3 射频卡休眠控制 -----RST
#define RF_SS	BIT7 // p2.7 射频卡从机选择(SS)---SDA
#define RF_SCLK	BIT6 // p2.6 射频卡数据时钟输出(SCLK)
#define RF_DATA_OUT	BIT5 // p2.5 射频卡数据输出(MOSI)
#define RF_DATA_IN	BIT1 // p2.1 射频模块输入(MISO)

要想对模块内部的数据块进行读写，需要完成 4 个步骤：**寻卡→防冲突→选卡→读/写卡**；
第一步：寻卡。

```
status2=PcdRequest(0x52,Temp);////寻卡 参数 Temp 为返回的卡类型
if(status2== MI_OK)
{
    tochar(Temp[0]);
    tochar(Temp[1]);//输出卡类型
}
```

其中 0x52 代表寻天线区内全部卡。

卡类型 (TagType):

0x4400 = Mifare_UltraLight

0x0400 = Mifare_One(S50)

0x0200 = Mifare_One(S70)

0x0800 = Mifare_Pro(X)

0x4403 = Mifare_DESFire

比如, 当 Temp[0]=04, Temp[1]=00 时, 卡类型为 S50。

第二步: 防冲突。

```
status2 = PcdAnticoll(UID); //防冲撞处理, 输出卡片序列号, 4 字节
if(status2==MI_OK)
{
    PutString0("Card Id is:");
    tochar(UID[0]);
    tochar(UID[1]);
    tochar(UID[2]);
    tochar(UID[3]); //输出卡片序列号
}
```

第三步: 选卡。

```
status2 = PcdSelect(UID); //选择卡片, 输入卡片序列号, 4 字节
```

第四步: 在读写卡之前需要先进行**认证**。

```
status2 = PcdAuthState(PICC_AUTHENT1A, 1, Password_Buffer, UID);
```

其中四个参数分别代表: 验证 A 密钥+块地址+扇区密码+卡序列号。

然后进行写操作:

```
status2=PcdWrite(1,writeData); //写数据, 将数组 writeData 中的数写入到卡中
```

其中第一个参数 1 代表写入的地址为块 1.

或者进行读卡操作:

```
status2 = PcdRead(1, str); //读卡
```

其中第一个参数 1 代表读的地址为块 1.

读卡后得到的数据存放于数组 str 中。

至此, 已将 RC522 的基本操作介绍了一遍, 明白了以上这些函数, 就可以对卡进行一些初步的操作, 可以再结合程序研究一下。

如果需要进一步了解 RC522 的工作原理, 可以到网上搜资料, 网上有很多的, 也可以在下方留言, 大家讨论讨论。Hjl