



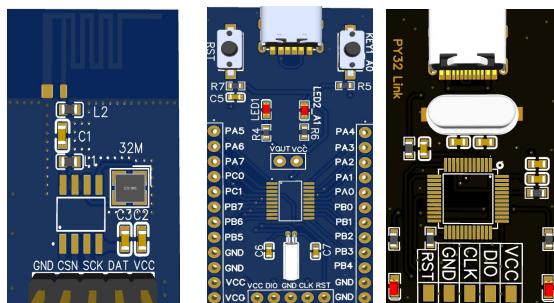
# XL2400T 使用说明

## 硬件：

1.XL2400T 模组

2.PY32F002B 主控

3.PY32LINK 调试器



接线示意：

XL2400T	PY32F002B
VCC	VCC
CSN	PB1
SCK	PB0
DAT	PA6
GND	GND

PY32LINK	PY32F002B
VCC	VCC
DIO	DIO
CLK	CLK
GND	GND

## 软件：

主控 PY32F002B 使用 SPI 与 XL2400T 通信

## 1. RF\_SPI 初始化

## 2. RF 参数初始化

```
/****** RF ******/  
XL2400T_SPI_Init(); //XL2400T 软件模拟SPI初始化  
XL2400T_Init(); //XL2400T 参数初始化
```

如需更改引脚只需打开 XL2400T.h 进行宏定义修改

```
#define RF_SPI_DATA_PORT GPIOA // DATA引脚端口  
#define RF_SPI_DATA_PIN GPIO_PIN_6 // DATA---PA6  
  
#define RF_SPI_SCK_PORT GPIOB // SCK引脚端口  
#define RF_SPI_SCK_PIN GPIO_PIN_0 // SCK---PB0  
  
#define RF_SPI_CSN_PORT GPIOB // CSN引脚端口  
#define RF_SPI_CSN_PIN GPIO_PIN_1 // CSN---PB1  
  
#define RF_SPI_DATA_CLK_ENABLE __HAL_RCC_GPIOA_CLK_ENABLE() // DATA端口时钟  
#define RF_SPI_SCK_CLK_ENABLE __HAL_RCC_GPIOB_CLK_ENABLE() // SCK端口时钟  
#define RF_SPI_CSN_CLK_ENABLE __HAL_RCC_GPIOB_CLK_ENABLE() // CSN端口时钟
```

常用的参数

### 1. 修改地址

```
/* 配置RF地址 */  
RF_Set_Address(RF_Test_Address);  
  
unsigned char RF_Test_Address[5]={0xcc,0xcc,0xcc,0xcc,0xcc}; //RF地址
```

### 2. 配置通讯速率

```
/* 配置通讯速率 */  
RF_SPI_Write_Reg(W_REGISTER+RF_SETUP, C_DR_250K);  
  
#define C_DR_1M 0x02 //1Mbps  
#define C_DR_250K 0x22 //250Kbps
```

### 3. 通道接收数据包长度

```
/*配置数据通道0接收包长度*/  
RF_SPI_Write_Reg(W_REGISTER+RX_PW_PX, RF_PACKET_SIZE);  
  
#define RF_PACKET_SIZE 8 //包长配置中
```

### 4. 配置发射功率

```
/* 配置发射功率 */  
RF_Set_Power(RF_TX_Power);  
  
#define RF_TX_Power C_RF7dBm //功率配置
```

```
//XL2400T  发射功率
#define C_RF13dBm      36          // 13dbm
#define C_RF12dBm      30          // 12dbm
#define C_RF11dBm      24          // 11dbm
#define C_RF10dBm      19          // 10dbm
#define C_RF9dBm       16          // 9dbm
#define C_RF8dBm       14          // 8dbm
#define C_RF7dBm       12          // 7dbm
#define C_RF5dBm        9          // 5dbm
#define C_RF3dBm        8          // 3dbm
#define C_RF0dBm        6          // 0dbm
#define C_RF_4dBm       4          // -4dbm
#define C_RF_9dBm       2          // -9dbm
#define C_RF_10dBm      1          // -10dbm
```

设置收发模式

修改对应的宏即可切换模式

```
#if RF_Mode == 0
    RF_Tx_Mode(); //设置为发射模式
    RF_Set_Chn(76); //配置通讯频段
    HAL_Delay(200);
    while(1)
    {
        RF_TX_Data(RF_RX_Test); //发送数据
        HAL_Delay(300);
    }
#else
    RF_Rx_Mode(); //设置为接收模式
    RF_Set_Chn(76-1); //配置频段
    while(1)
    {
        if(RF_RX_Data(RF_RX_Test)==1)
        {
            for(uint8_t i=0; i<8; i++)
            {
                printf("%d", RF_RX_Test[i]); //将接收到的数据打印
            }
            printf("\r\n"); //回车换行
        }
    }
#endif
```

程序现象：

发送端：



接收端：

