

# SX126x 驱动 demo 使用说明

修改记录.....	1
1. Demo 用法.....	1
1.1 硬件和连线.....	1
1.2 软件 demo 用法.....	1
2. 驱动移植.....	2

## 修改记录

类型	修改内容	修改人	日期	固件版本	文档版本
A	初稿版本	杨宾	2021/02/26	V0.0.0	V0.0.0

类型：A-新增 M-修改 D-删除

## 1. Demo 用法

### 1.1 硬件和连线

该 demo 是用 STM32F103C8T6 单片机驱动的 SX126x demo，硬件接线如下

STM32F103	RA-01S(H)(C)
3V3	3V3
GND	GND
PA9(uart1 TX 用于查看 log 波特率 115200)	
PA10(uart1 RX 用于查看 log 波特率 115200)	
PA4	NSS
PA7	MOSI
PA6	MISO
PA5	SCK
PB1	RST
PB11	DIO1
PA0	BUSY

### 1.2 软件 demo 用法

软件 demo 应用例子可以参考 peripherals\radio\sx126x\_example 目录下的 demo，具体效果可以查看 demo 中的使用说明

然后在 main 函数中打开对应 demo 的例子即可（注意一个模组只能打开一个 demo，测试收

发可以一个烧录接收程序，一个烧录发射程序)

例如

发射端烧录发射 demo

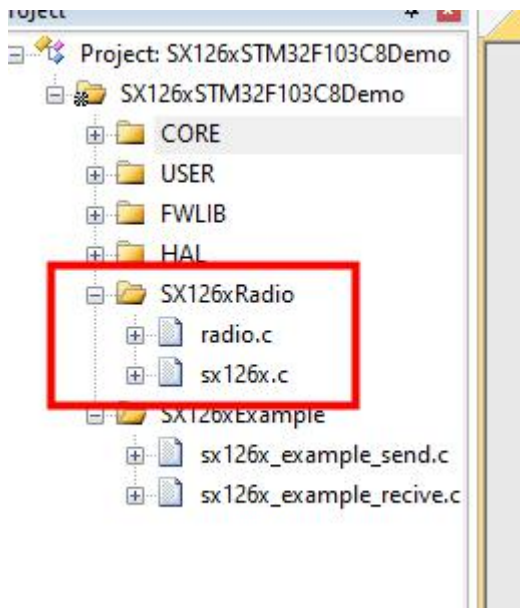
```
main.c SX126xSTM32F103-board.c project_config.h sx126x_example
5 #include "stm32f10x_it.h"
6 #include "project_config.h"
7 #include "sx126x_example_send.h"
8 #include "sx126x_example_recive.h"
9
10 //硬件初始化
11 void SysInit(void) {
12     GPIO_InitTypeDef GPIO_InitStructure;
13
14     NVIC_PriorityGroupConfig(NVIC_PriorityGroup_4); //NVIC(中断优
15     RCC_APB2PeriphClockCmd(RCC_APB2Periph_AFIO, ENABLE); //开
16     GPIO_PinRemapConfig(GPIO_Remap_SWJ_JTAGDisable, ENABLE); //关
17
18     //led指示灯
19     RCC_APB2PeriphClockCmd(RCC_APB2Periph_GPIOB, ENABLE);
20     GPIO_InitStructure.GPIO_Pin = GPIO_Pin_12;
21     GPIO_InitStructure.GPIO_Mode = GPIO_Mode_Out_PP; //推挽输出
22     GPIO_InitStructure.GPIO_Speed = GPIO_Speed_50MHz; //IO口速度
23     GPIO_Init(GPIOB, &GPIO_InitStructure);
24     GPIO_SetBits(GPIOB, GPIO_Pin_12); //PB.12 输出高
25
26     HALUart1Init();
27     SysTick_Config(SystemCoreClock/1000);
28 }
29
30 int main(void) {
31     SysInit(); //硬件初始化
32
33     printf("SysInit OK, version: %s\r\n", SOFT_VERSION);
34
35     //测试demo, 一个程序只能打开一条测试demo, 进入测试demo后将进入死
36     //ExampleSX126xReciveDemo(); //循环接收demo
37     ExampleSX126xSendDemo(); //定时发送demo
38
39     //开启测试demo后代码就执行不到这里了
40     while(1) {
41         printf("systick=%d\r\n", Get_SysTick());
42         GPIO_ResetBits(GPIOB, GPIO_Pin_12);
43         delay_ms(500);
44         GPIO_SetBits(GPIOB, GPIO_Pin_12);
45         delay_ms(500);
46     }
47 }
```

接收端烧录接收 demo

```
32F103C8Den
main.c SX126xSTM32F103-board.c project_config.h sx126x_exam
5 #include "stm32f10x_it.h"
6 #include "project_config.h"
7 #include "sx126x_example_send.h"
8 #include "sx126x_example_recive.h"
9
10 //硬件初始化
11 void SysInit(void) {
12     GPIO_InitTypeDef GPIO_InitStructure;
13
14     NVIC_PriorityGroupConfig(NVIC_PriorityGroup_4); //NVIC(中
15     RCC_APB2PeriphClockCmd(RCC_APB2Periph_AFIO, ENABLE);
16     GPIO_PinRemapConfig(GPIO_Remap_SWJ_JTAGDisable, ENABLE); //
17
18     //led指示灯
19     RCC_APB2PeriphClockCmd(RCC_APB2Periph_GPIOB, ENABLE);
20     GPIO_InitStructure.GPIO_Pin = GPIO_Pin_12;
21     GPIO_InitStructure.GPIO_Mode = GPIO_Mode_Out_PP; //推挽输
22     GPIO_InitStructure.GPIO_Speed = GPIO_Speed_50MHz; //IO口
23     GPIO_Init(GPIOB, &GPIO_InitStructure);
24     GPIO_SetBits(GPIOB, GPIO_Pin_12); //PB.12 输出高
25
26     HALUart1Init();
27     SysTick_Config(SystemCoreClock/1000);
28 }
29
30 int main(void) {
31     SysInit(); //硬件初始化
32
33     printf("SysInit OK, version: %s\r\n", SOFT_VERSION);
34
35     //测试demo, 一个程序只能打开一条测试demo, 进入测试demo后将进
36     ExampleSX126xReciveDemo(); //循环接收demo
37     //ExampleSX126xSendDemo(); //定时发送demo
38
39     //开启测试demo后代码就执行不到这里了
40     while(1) {
41         printf("systick=%d\r\n", Get_SysTick());
42         GPIO_ResetBits(GPIOB, GPIO_Pin_12);
43         delay_ms(500);
44         GPIO_SetBits(GPIOB, GPIO_Pin_12);
45         delay_ms(500);
46     }
47 }
```

## 2. 驱动移植

驱动移植首先将 peripherals\radio 目录添加到自己的工程中，例如



并添加头文件路径

然后参考 HAL\SX126xSTM32F103-board.c 自己新建一个中间层文件，用于实现该文件中的功能(主要包含 GPIO，外部中断，SPI 和定时器的驱动)

当上面的 board 文件移植完成后驱动就基本可用了

注意：如果包含文件系统，需要实现 peripherals\radio\sx126x-board.h 中关于临界区保护的宏定义，否则多任务的时候可能会出错

