



RA01/02 驱动 demo 说明

版本 V1.0

版权 ©2019

免责声明和版权公告

本文中的信息，包括供参考的 URL 地址，如有变更，恕不另行通知。

文档“按现状”提供，不负任何担保责任，包括对适销性、适用于特定用途或非侵权性的任何担保，和任何提案、规格或样品在他处提到的任何担保。本文档不负任何责任，包括使用本文档内信息产生的侵犯任何专利权行为的责任。本文档在此未以禁止反言或其他方式授予任何知识产权使用许可，不管是明示许可还是暗示许可。

文中所得测试数据均为安信可实验室测试所得，实际结果可能略有差异。

Wi-Fi 联盟成员标志归 Wi-Fi 联盟所有。

文中提到的所有商标名称、商标和注册商标均属其各自所有者的财产，特此声明。

最终解释权归深圳市安信可科技有限公司所有。

注 意

由于产品版本升级或其他原因，本手册内容有可能变更。深圳市安信可科技有限公司保留在没有任何通知或者提示的情况下对本手册的内容进行修改的权利。本手册仅作为使用指导，深圳市安信可科技有限公司尽全力在本手册中提供准确的信息，但是深圳市安信可科技有限公司并不确保手册内容完全没有错误，本手册中的所有陈述、信息和建议也不构成任何明示或暗示的担保。

文件制定/修订/废止履历表

[illegible]

目录

一、 功能说明.....	5
二、 硬件连接.....	5
三、 软件环境.....	6
四、 测试.....	6
五、 移植说明.....	9
六、 联系我们.....	10

一、功能说明

本 demo 用来演示驱动 RA01/02 LoRa 模块进行数据收发的测试，并讲解移植方法。

二、硬件连接

本 demo 需要如下硬件（收发测试需要两套设备）

射频模块：RA01/02

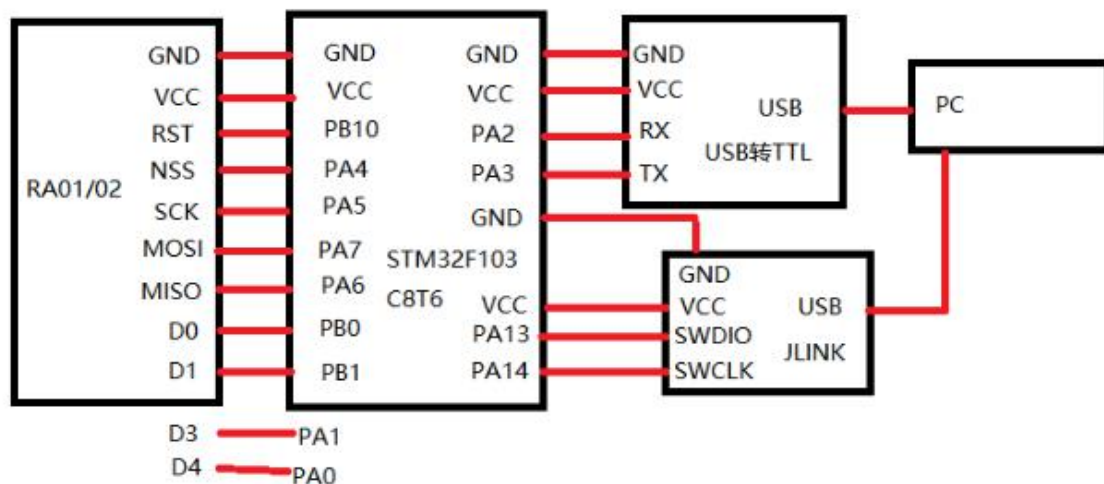
MCU：STM32F103C8

烧录工具：JLINK

USB 转 TTL 串口

序号	LoRa 模块	STM32	备注
1	VCC	3.3V	
2	GND	GND	
3	RST	PB10	
4	NSS	PA4	
5	SCK	PA5	
6	MISO	PA6	
7	MOSI	PA7	
8	D0	PB0	
9	D1	PB1	
10	D3	PA1	
11	D4	PA0	
12		PA2(U2_TX)	串口 2，用于测试板通信，接收或发送指令
13		PA3(U2_RX)	
14		PA13	SWDIO
15		PA14	SWCLK

串口参数：115200 8N1



RA01/02演示demo接线图

三、 软件环境

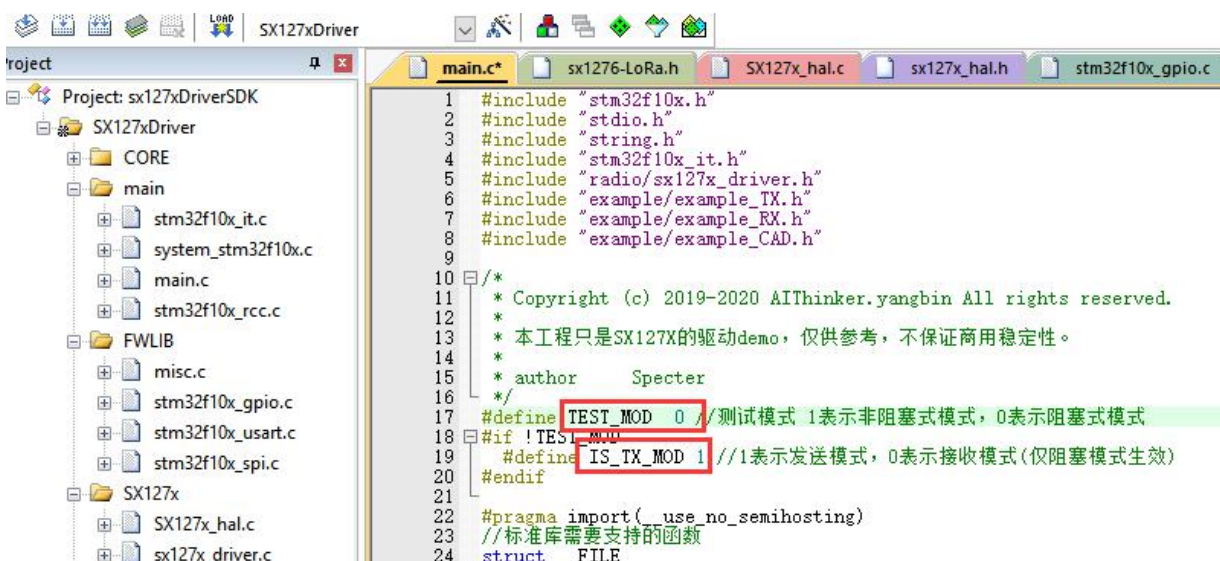
本 demo 使用的 keil5 开发，客户需要自行安装 keil5，并添加 STM32F1XX 的开发包。

下载使用 jlink 下载

四、 测试

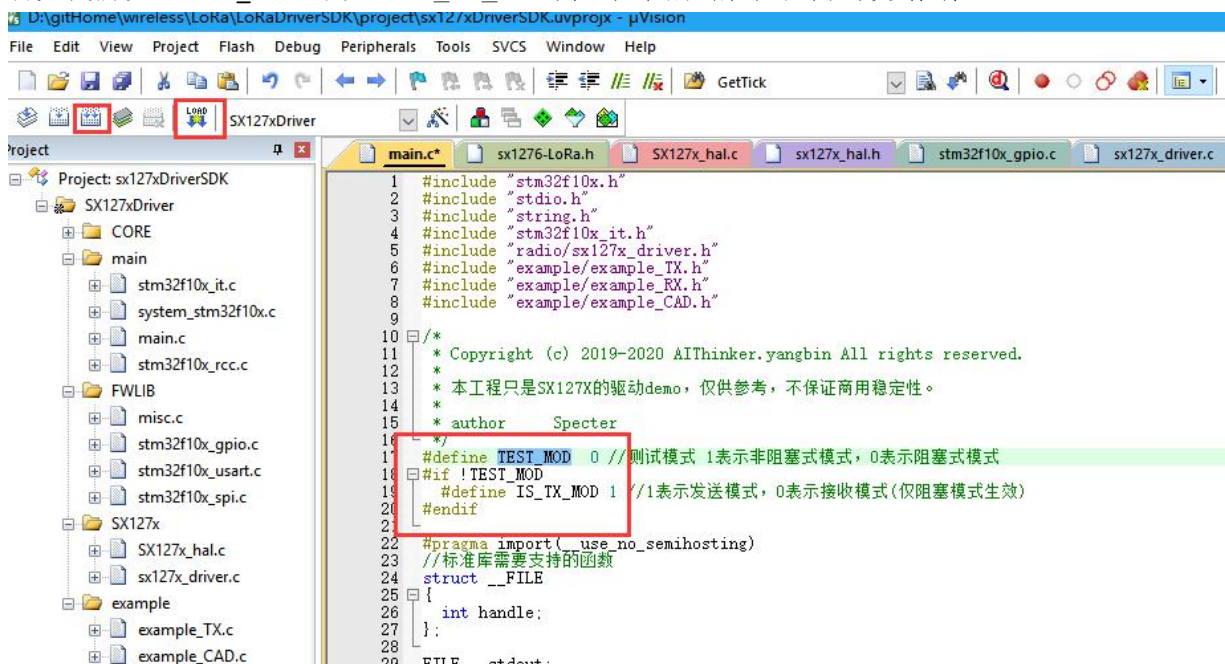
硬件连接好后打开 LoRaDriverSDK\project\sx127xDriverSDK.uvprojx, 收发测试提供两种测试，一种是阻塞收发，一种是不阻塞，轮询收发。

打开 main 文件，这里有一个宏定义 TEST_MOD，当它是 0 表示使用阻塞模式（阻塞模式暂时只有收发两个函数），1 表示非阻塞模式，IS_TX_MOD，当它为 0 的时候下载的是接收程序，为 1 的时候是发射程序（只在阻塞模式下有效）

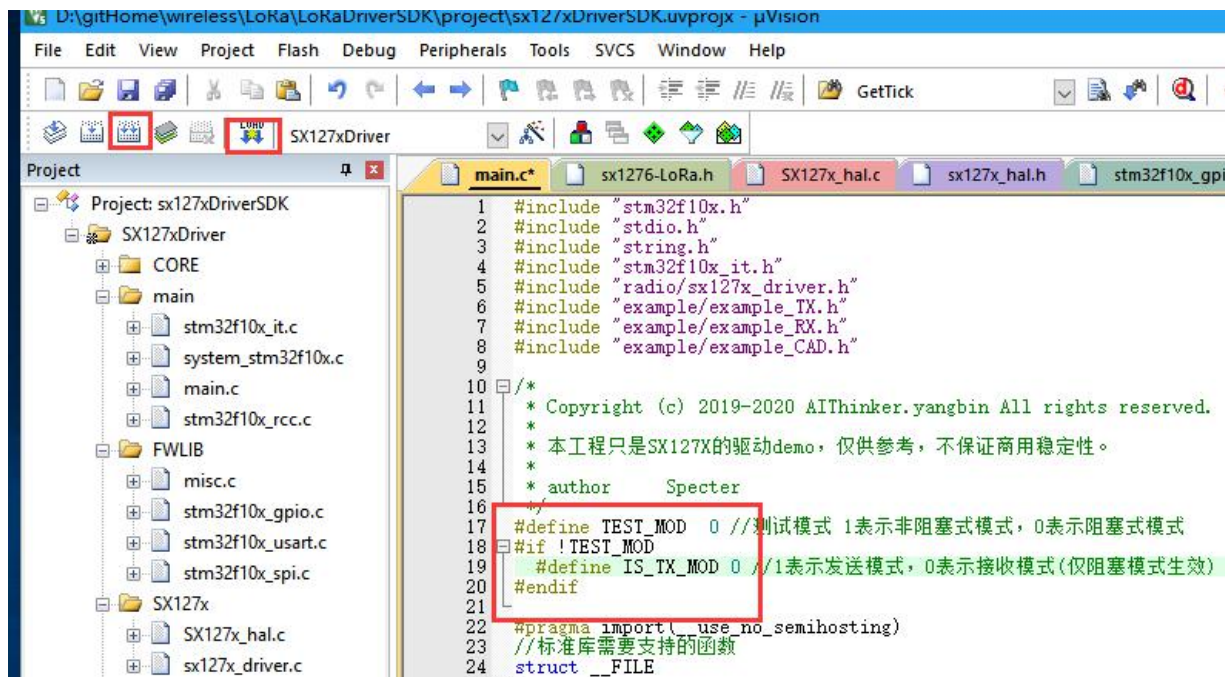


1. 阻塞式收发

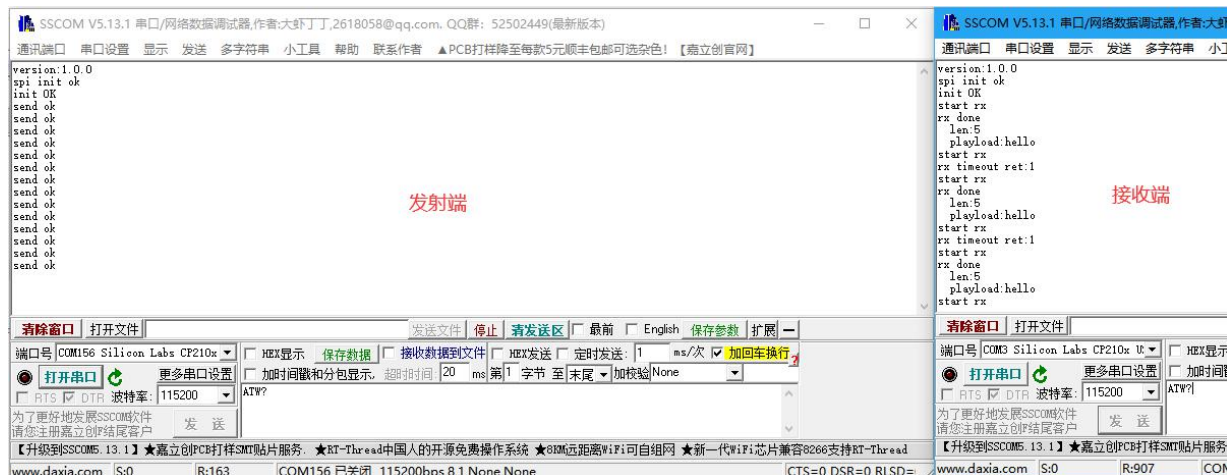
首先我们设置 TEST_MOD 为 0, IS_TX_MOD 为 1, 然后编译下载到发射端



然后更换另一套设备, 设置 IS_TX_MOD 为 0, 编译下载为接收端



此时在电脑上打开串口工具, 分别打开两个串口(波特率 115200)可以看到如下 log 表示收发已经正常了

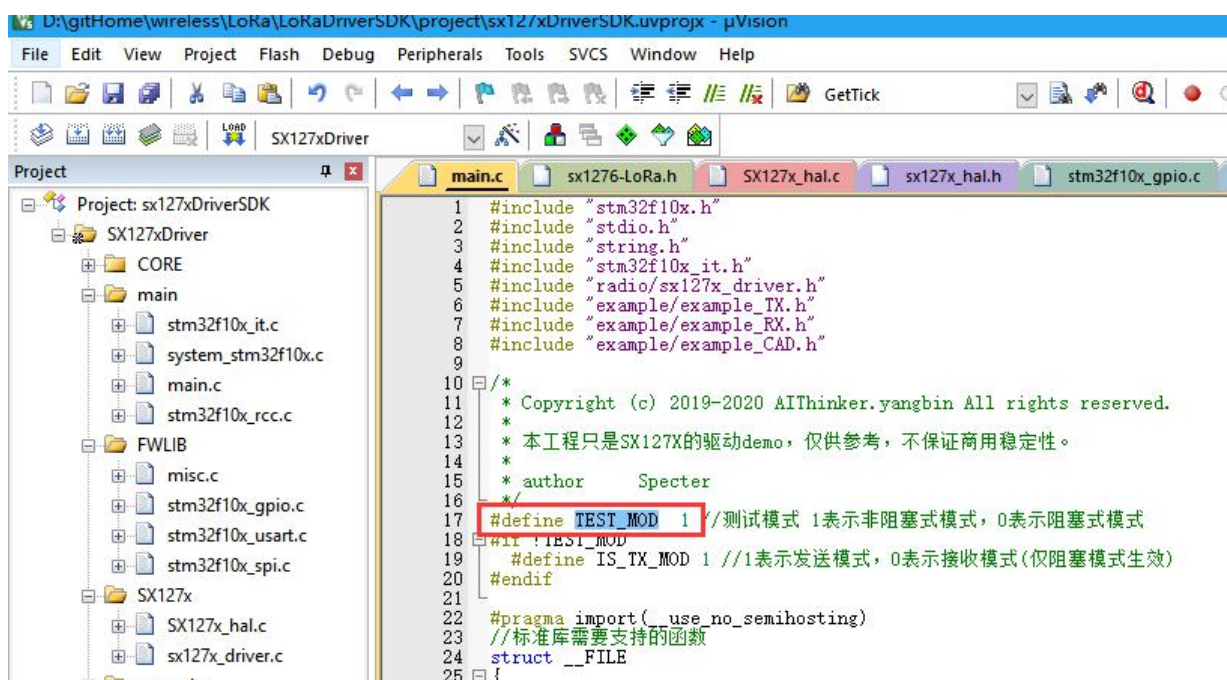


说明:

接收端打印 rx timeout 表示在指定时间内没有接收到数据包，并不代表丢包，可能是发射端没有发送，或者参数配置不一致导致的。

2. 轮询式收发

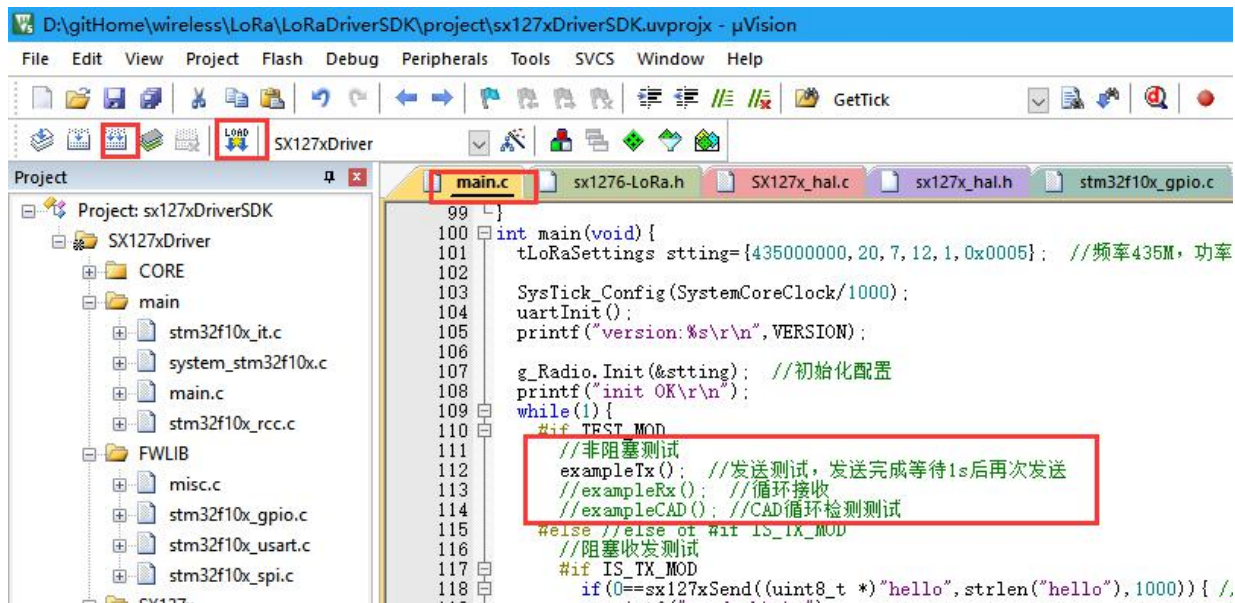
默认模式下就是轮询式，确认 TEST_MOD 为 1



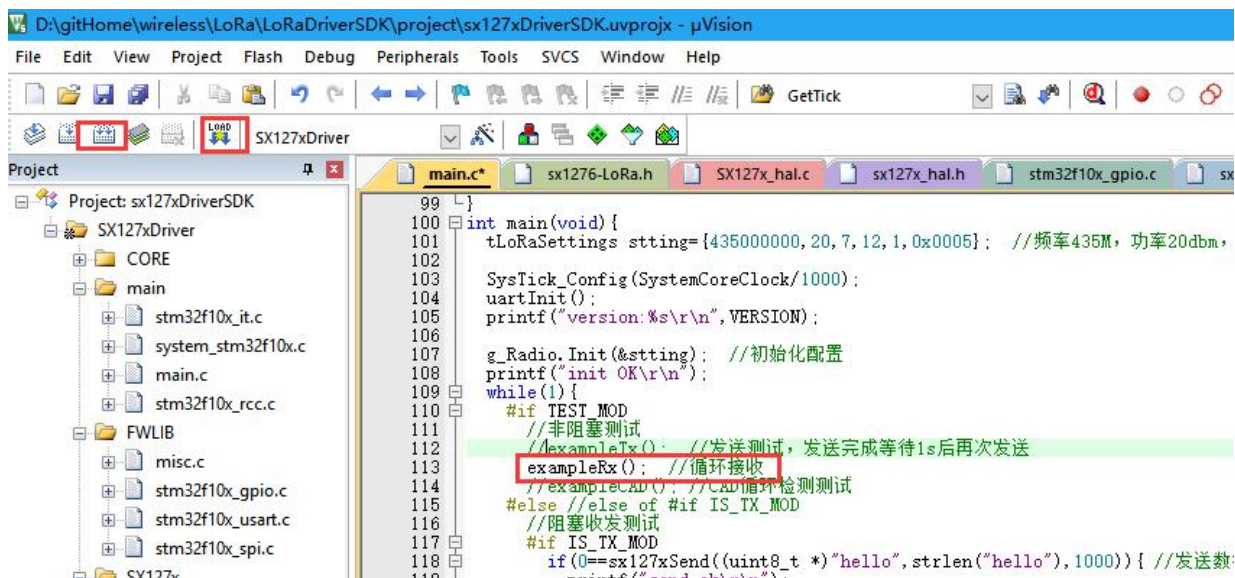
根据需要的功能打开 main 函数中对应的测试函数（一个模块每次打开一个测试程序，不要同时开启多个测试，如下面打开的就是 exampleTx()测试，具体测试内容可以看函数介绍）

选择好程序后就可以进行烧录测试了

收发测试是在一个模块上开启 exampleTx() 然后编译下载



另一个模块上开启 exampleRx();然后编译下载



下载完成后将两个模块使用串口工具打开就可以看到收发数据了（波特率 115200）

五、移植说明

移植驱动到目标 MCU 的过程如下

1. 首先将 LoRaDriverSDK\SX127X 目录添加到目标工程中
2. 然后打开 LoRaDriverSDK\SX127X\HAL\SX127x_hal.c 根据函数功能适配底层驱动（需要适配的主要是 SPI 初始化, RST/NSS/DI00/DI01/DI03/DI04 这几个引脚的 GPIO 初始化和读取设置功能和 SPI 的读写函数）
3. 适配完成后就可以在参考 main 函数中的例子
包含头文件#include "radio/sx127x_driver.h"
调用 g_Radio.Init(&stting);初始化模块

六、 联系我们

官方官网: <https://www.ai-thinker.com>

开发 DOCS: <https://docs.ai-thinker.com>

官方论坛: <http://bbs.ai-thinker.com>

样品购买: <https://anxinke.taobao.com>

商务合作: sales@aithinker.com

技术支持: support@aithinker.com

公司地址: 深圳市宝安区西乡固戍华丰智慧创新港 C 栋
410

联系电话: 0755-29162996

