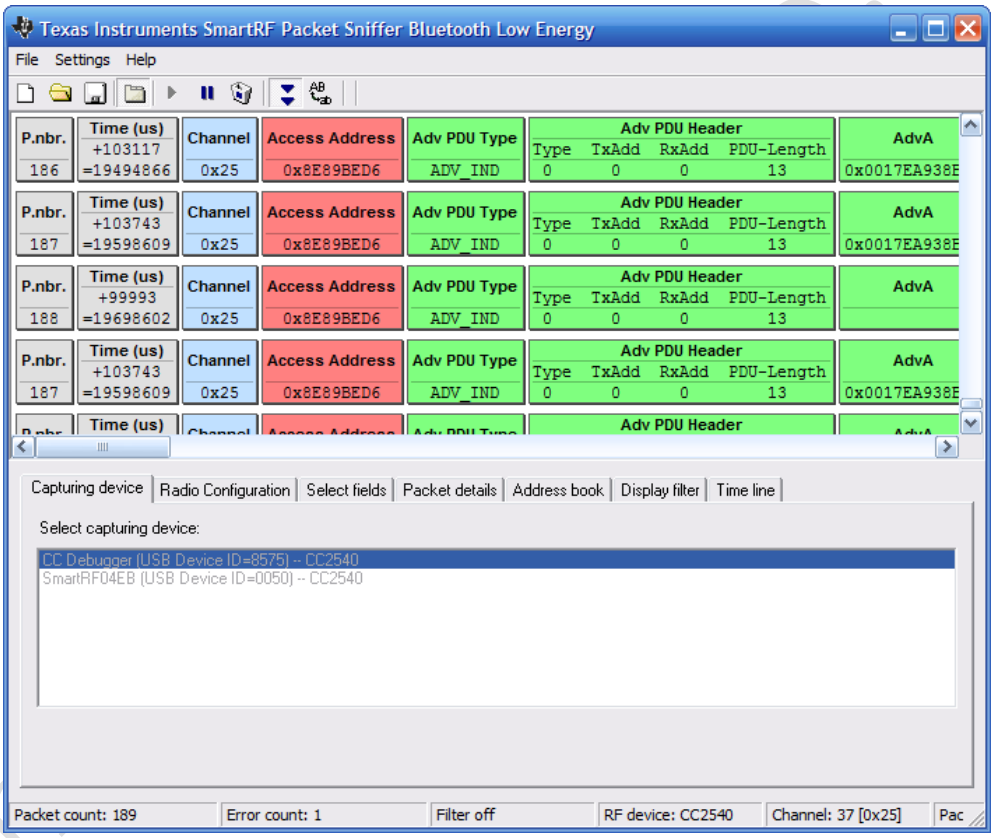
使用 CC-Debugger 实现 Packetsniffer 抓包功能



刘雨
15861666207
Ghostyu.taobao.com
2013-05

版本

V1.0	2013-05	初始版发布

目的

本文旨在指导用户使用 CC-Debugger 配合开发板实现 Packetsniffer 无线抓包功能。

阅读本文档前，请先阅读下列文档

Flash Programmer 使用指南

1 CC-Debugger

CC-Debugger 是 TI 新一代的 CC 系列芯片的仿真器，除了对芯片的仿真器调试外，还可作为 Packetsniffer 协议分析仪。

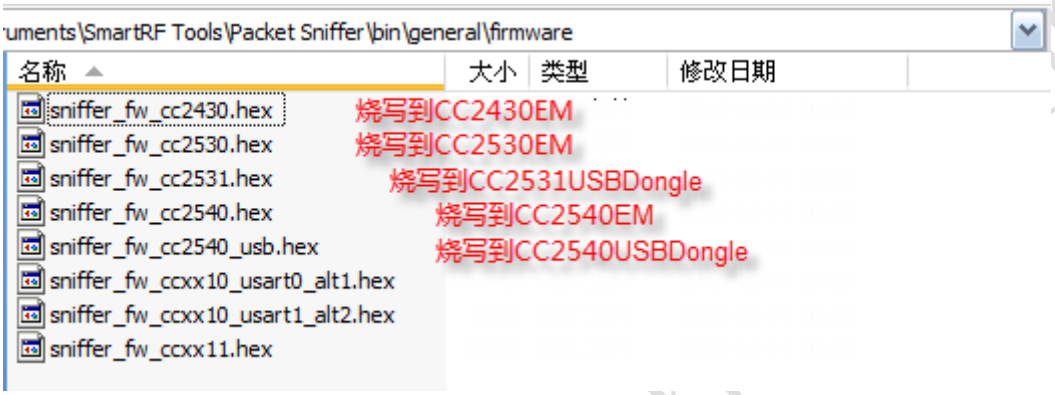
2 作为协议分析仪的条件

CC-Debugger 并不能像 usbdongle 那样独立的完成 packetsniffer 功能，需要连接相应的目标芯片，且连接的芯片需要烧写对应的 packetsniffer 固件。

也就是说 CC-Debugger+CCxxxx（烧写了 packetsniffer 固件），才相当于烧写了 packetsniffer 固件的 usbdongle。

Packetsniffer 固件位于 Packetsniffer 软件的安装目录，例如默认的目录如下：

C:\Program Files\Texas Instruments\SmartRF Tools\Packet Sniffer\bin\general\firmware



3 烧写 Packetsniffer 固件

使用 Flash Programmer 将上一节中介绍的 packetsniffer 固件烧写到开发板中。

Flash Programmer 使用方法参见《Flash Programmer 使用指南》

以 CC2540 为例。

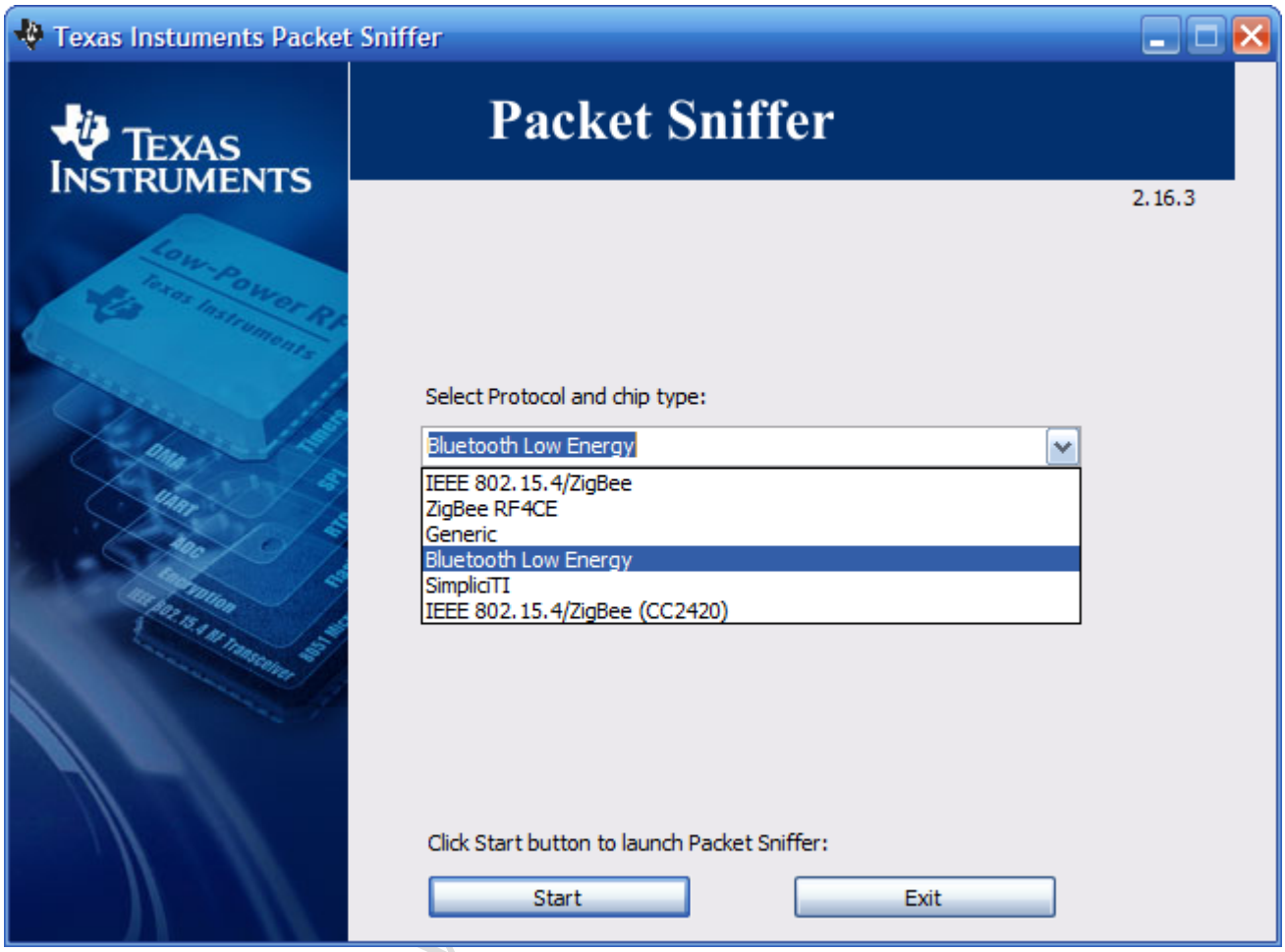
注意，这里描述有误，BB板debugger接口没有连接spi，无法做协议分析

1、将 CC-Debugger 连接到 BLE-SmartRF 开发板（或者 SmartRF-BB），并且给开发板上电。

2、将 sniffer_fw_cc2540.hex 通过 FlashProgrammer 烧写到 CC2540 中。

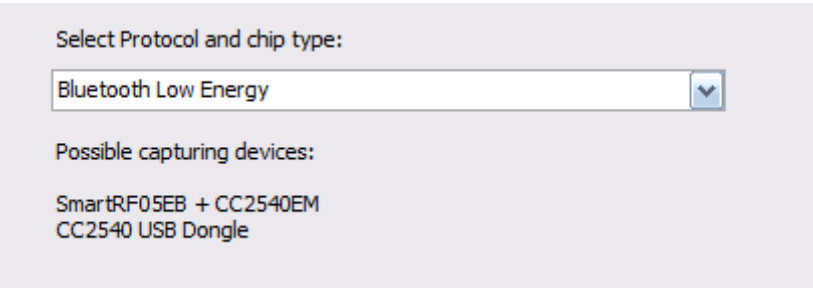
4 运行 PC 端 PacketSniffer 开始抓包

烧写完 PacketSniffer 固件后，保持 CC-Debugger 和开发板的连接，然后在电脑上打开 PacketSniffer 软件，并且选择 Bluetooth Low Energy 如下图：

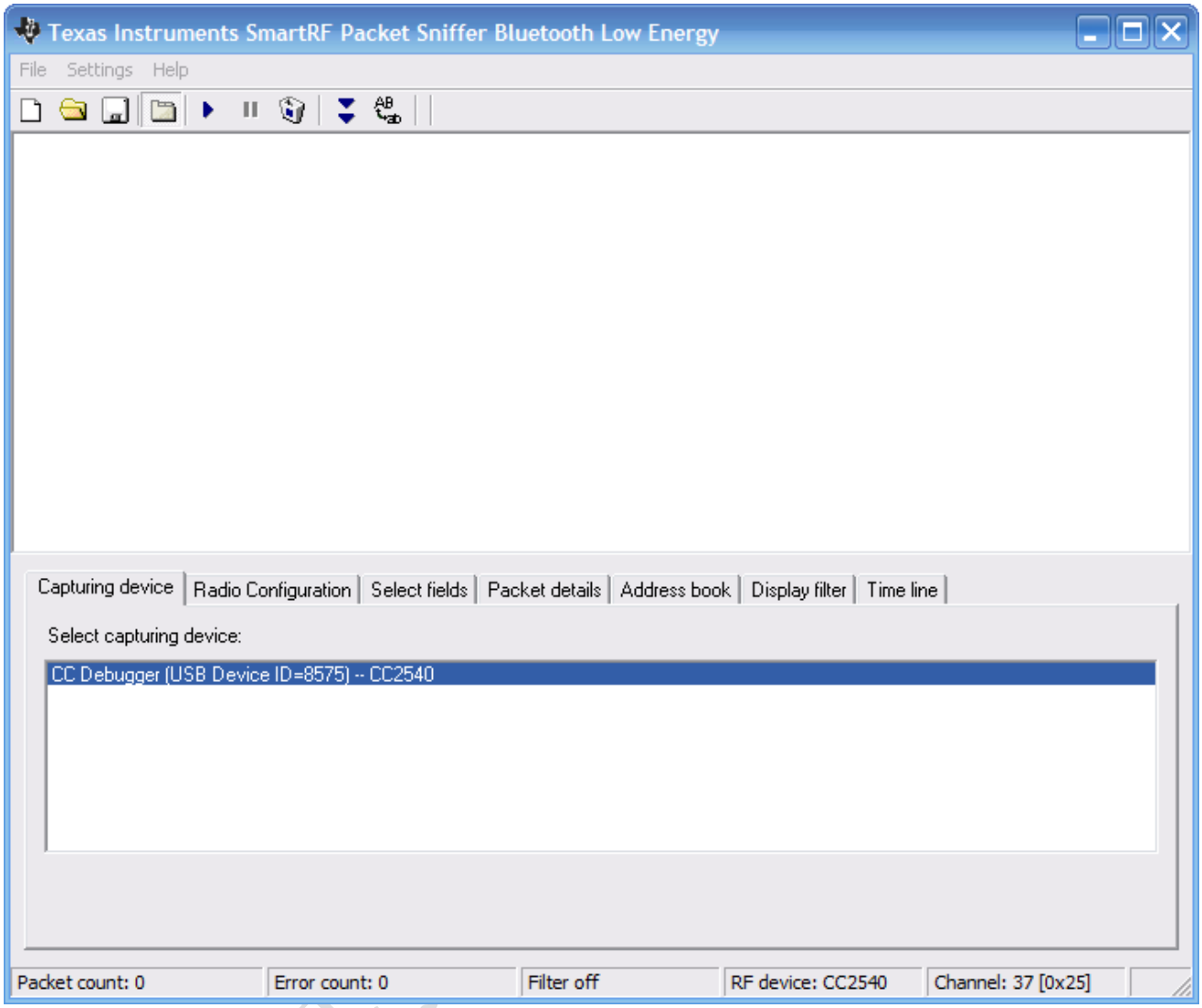


IEEE 802.15.4/Zigbee 捕获 zigbee 数据包
Zigbee RF4CE 捕获 RF4CE 数据包
Generic 捕获一般的（无协议）数据包
Bluetooth Low Energy 捕获低功耗蓝牙的数据包
SimpliciTI 捕获 TI 的 SimpliciTI 协议数据包
IEEE802.15.4/Zigbee(CC2420) 捕获 CC2420 的 zigbee 数据包

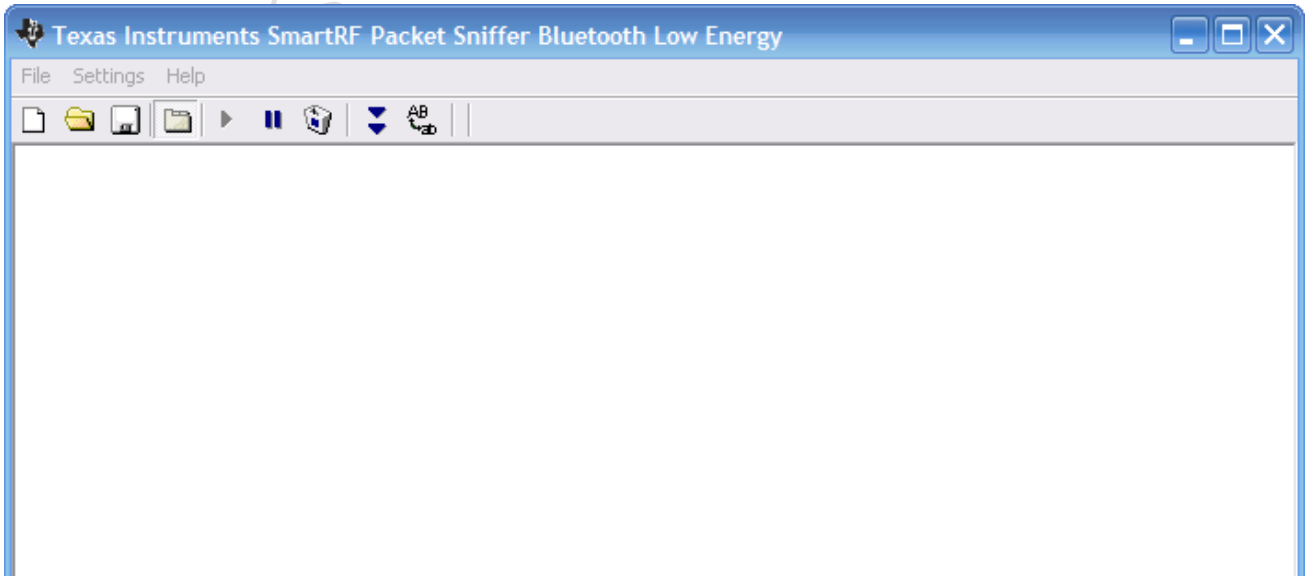
选择相应协议后，会在下方列出捕获该协议可以使用的抓包设备，例如 BLE，需要使用 CC2540USBDongle，或者使用连接 CC-Debugger 的 SmartRF+CC2540EM



单击 Start 进入抓包界面，在下方的 Capturing device 中会出现可用的抓包工具，如下图，识别到的是 CC-Debugger+CC2540

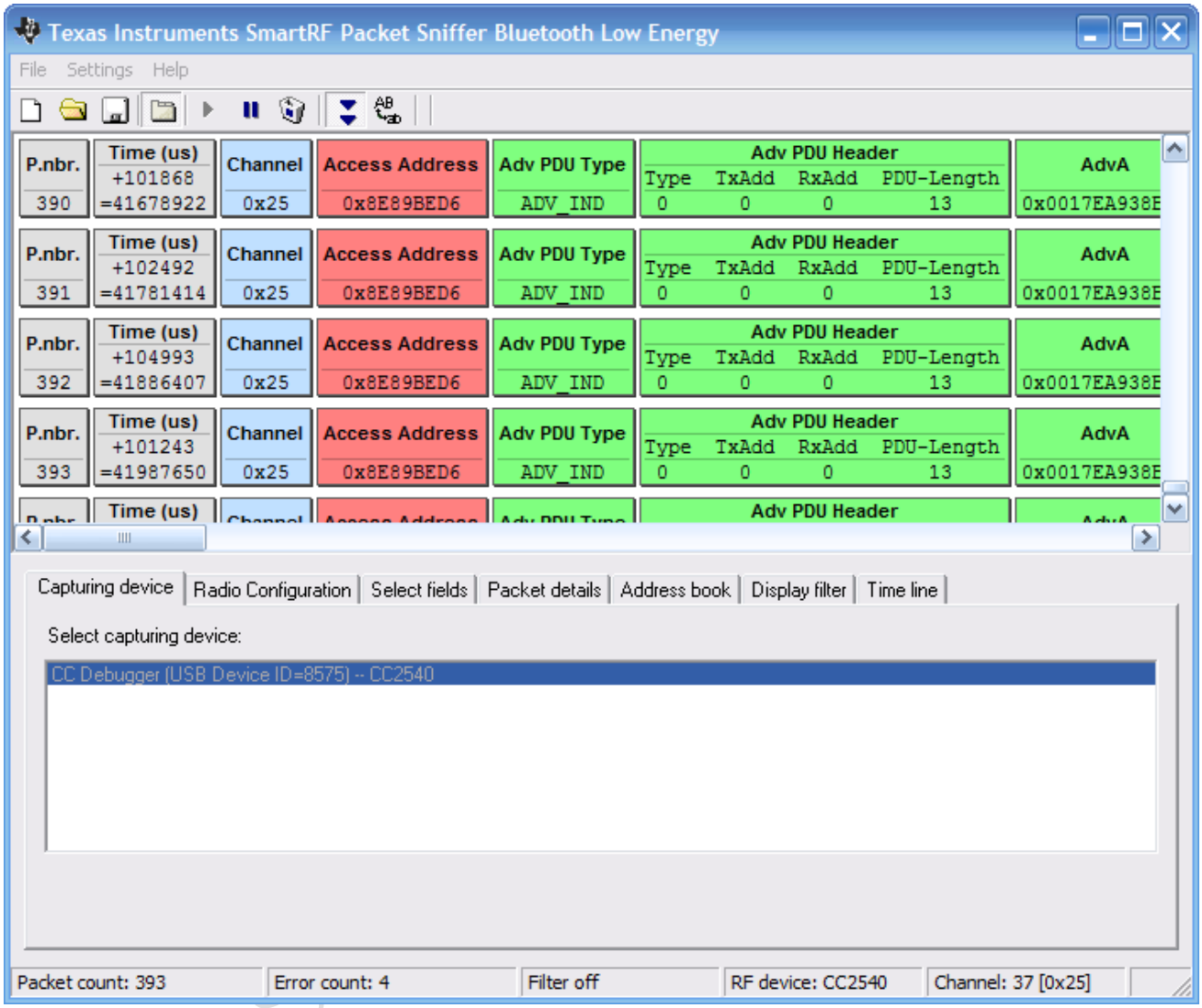


然后单击蓝色小三角箭头，开始抓包，如下图：



没有任何数据？不要奇怪，这是因为空中没有符合条件的无线数据，不要认为 CC2540 已经在工作，就应该有蓝牙数据包，因为此时的 CC2540 是作为协议分析仪的一部分，并不会参数蓝牙的通信，如果使用该方法想捕获 CC2540 间的蓝牙数据包，则需要另外的两个运行 ble 协议栈的 CC2540 设备。

一旦有在广播的 ble 数据，就会出现在 PacketSniffer 的窗口中，如下图：



5 PacketSniffer 中个字段的含义

当前请参考 TI 的 PacketSniffer 的软件帮助。

6 故障排查

如果确定各项连接 OK，并且有数据在广播，去无法捕获数据包，则请检查 Radio Configuration 中 channel 的设置是否与正在有数据交换的设备一致。如下图：