

一、准备

1.无线烧录模块-获取

<https://item.taobao.com/item.htm?spm=a230r.7195193.1997079397.19.e42c64f8ncqSb7&id=569427034350&abbucket=10>

2.无线烧录模块-固件更新

具体如何更新请上新唐或者百度查看资料，固件名字：MonitorDonglex.hex

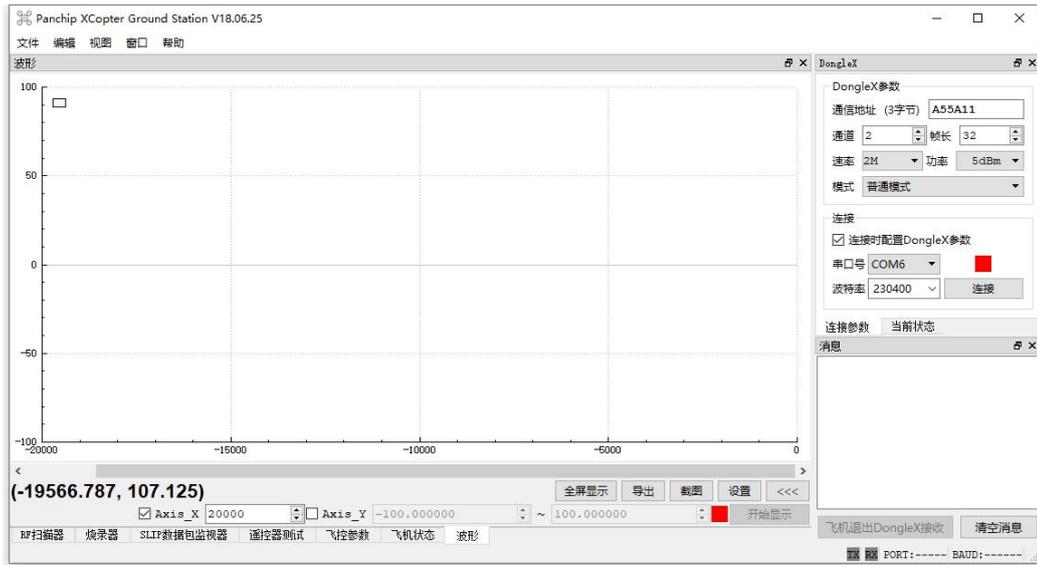
3.无线烧录模块-驱动安装

请自行百度 Silicon Labs CP210x USB to UART Bridge 驱动，驱动安装成功界面如下：



4.上位机软件(免安装)

解压 PXGS_V180625.rar 文件，点击 PXGS.exe 文件，运行界面如下：



二、代码说明

1. 目录结构



- driver 目录：硬件驱动层，包括 RF,SPI 和软件延时
- library 目录：mini58 官方底层代码
- pro 目录：项目及编译文件
- user 目录：应用层

2. Set_debug_mode()函数说明

配置 debug 模式下 RF 的参数，具体配置了以下参数：

- 信道 2402Mhz
- 数据长度 32payload
- 波特率 1Mbps
- 地址长度 3byte
- 功率 11dBm

F. 通信地址: 0xA5,0x5A,0x11

G. Tx 模式, 普通发射模式, 禁止动态 payload,禁止重发, 禁止自动应答

传输 debug 信息后, 记得配置回原应用中 RF 的配置, 否则原应用 RF 应用出现功能不正常。

3. dbg_update()函数说明

该函数举例了数据如何上传到上位机, func 函数指针保存了三个函数地址, 该函数分别执行了__dbg_data_up_0, __dbg_data_up_1 和 __dbg_data_up_2 三个例子。

4. __dbg_data_up_0()分析

(1) 定义 frame 结构体

```
#pragma pack(1)
struct{
    //加速度
    struct{
        PXGS_LEN_TYPE len;
        PXGS_MID_TYPE mid;
        PXGS_U_MID_PLOT_00_DATA_TYPE dat[3];
    }acc;
    //陀螺仪
    struct{
        PXGS_LEN_TYPE len;
        PXGS_MID_TYPE mid;
        PXGS_U_MID_PLOT_00_DATA_TYPE dat[3];
    }gyro;
}frame;
#pragma pack()
```

Frame 结构体为 RF 单次发包内容, 整个结构体大小不能超过 31Byte, 内部有两个结构体 acc 和 gyro, 用户可以自行定义;

acc->len 代表 acc 结构体的大小;

acc->dat 代表要上传的数据, dat[3]表示有三组数据;

mid 代表 acc 的数据首个 ID, 如用户赋值 ID 为 acc->mid = PXGS_U_MID_PLOT_00, 那么 acc->dat[0]的 ID 为 00, acc->dat[1]的 ID 为 01, acc->dat[2]的 ID 为 02;

mid 具有唯一性, 如上面 acc->mid = PXGS_U_MID_PLOT_00, 如 acc->dat 的长度为 3, 那么 gyro->ID 不能赋值 PXGS_U_MID_PLOT_00~02。

dat 的数据类型, PXGS_U_MID_PLOT_00_DATA_TYPE 定义为 int16_t

(2) 数据打包

```
//加速度打包
frame.acc.len = sizeof(frame.acc) - 1;
frame.acc.mid = PXGS_U_MID_PLOT_00;
frame.acc.dat[0] = PXGS_U_MID_PLOT_00_DATA_PACK(0); //ps: 请添加数据
frame.acc.dat[1] = PXGS_U_MID_PLOT_01_DATA_PACK(100); //ps: 请添加数据
frame.acc.dat[2] = PXGS_U_MID_PLOT_02_DATA_PACK(200); //ps: 请添加数据
```

A: 赋值长度;

B: 赋值 ID;

C: dat[0]~dat[2]赋值, 如加速度计 xyz 轴三个轴的数据;

(3) donglex_ex_send()函数

该函数将 frame 结构体传输到上位机.

三、上位机使用

1. 配置无线烧录模块, 确保参数如下



The screenshot shows a dialog box titled "DongleX参数" (DongleX Parameters). It contains several configuration fields: "通信地址 (3字节)" (Communication Address) set to "A55A11"; "通道" (Channel) set to "2" and "帧长" (Frame Length) set to "32"; "速率" (Rate) set to "2M" and "功率" (Power) set to "8dBm"; and "模式" (Mode) set to "普通模式" (Normal Mode). Below these is a "连接" (Connection) section with a checked box for "连接时配置DongleX参数" (Configure DongleX parameters when connecting), "串口号" (Serial Port) set to "COM6", and "波特率" (Baud Rate) set to "230400". A red square icon is visible next to the COM6 dropdown. A "连接" (Connect) button is at the bottom right.

2. 点击连接



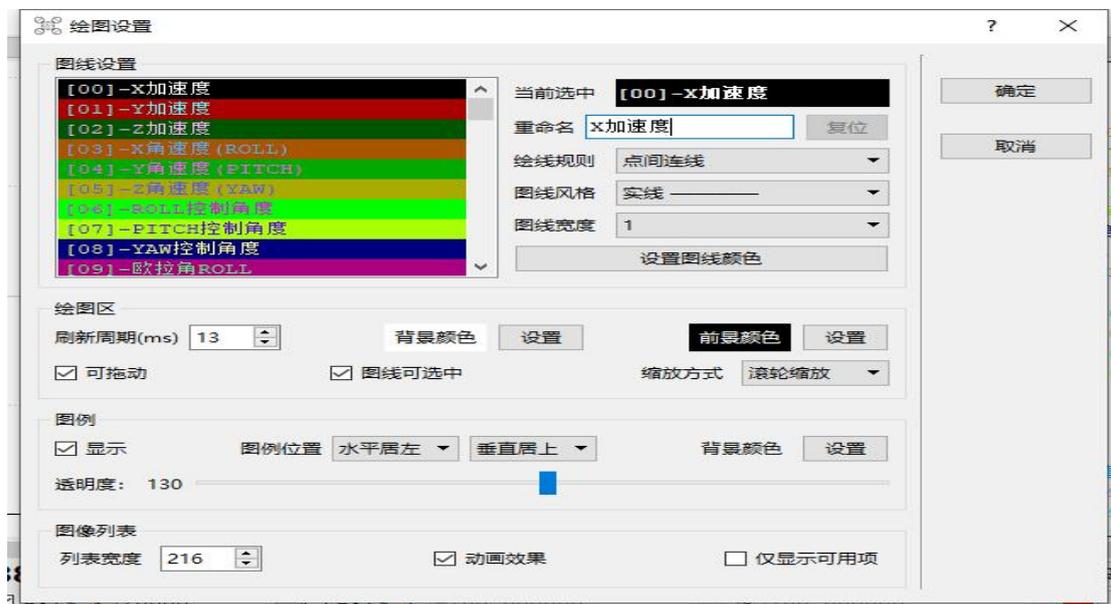
The screenshot shows the "连接" (Connection) section of the dialog box. The "断开" (Disconnect) button is highlighted with a red rectangle. Below the dialog box, a "消息" (Messages) window shows the following log output: "[14:40:07]-DongleX connecting...", "[14:40:07]-DongleX connected[COM6:230400]".

确保 com 口选择正确, 波特率在 230400, 连接成功消息提示: connected

3. 界面说明



4. 设置数据



5. 显示数据

