

PAN1070 PRF UI 距离测试示例说明

PAN-CLT-VER-A0, Rev 1.0

PANCHIP

PanchipMicroelectronics

www.panchip.com

修订历史

版本	修订日期	描述
V1.0	2024-04-02	初始版本创建

目录

第 1 章 例程概述.....	4
1.1 例程功能.....	4
1.2 环境配置.....	4
1.3 接线方式.....	5
第 2 章 测试说明.....	5
2.1 环境说明.....	5
2.2 使用说明.....	6
2.3 流程演示.....	6
2.4 参数说明.....	7

第1章 例程概述

1.1 例程功能

1. 此项目演示了通过 UI 界面设置 TX, RX 的 PRF 模式进行距离收包率测试。

1.2 环境配置

a) 环境要求

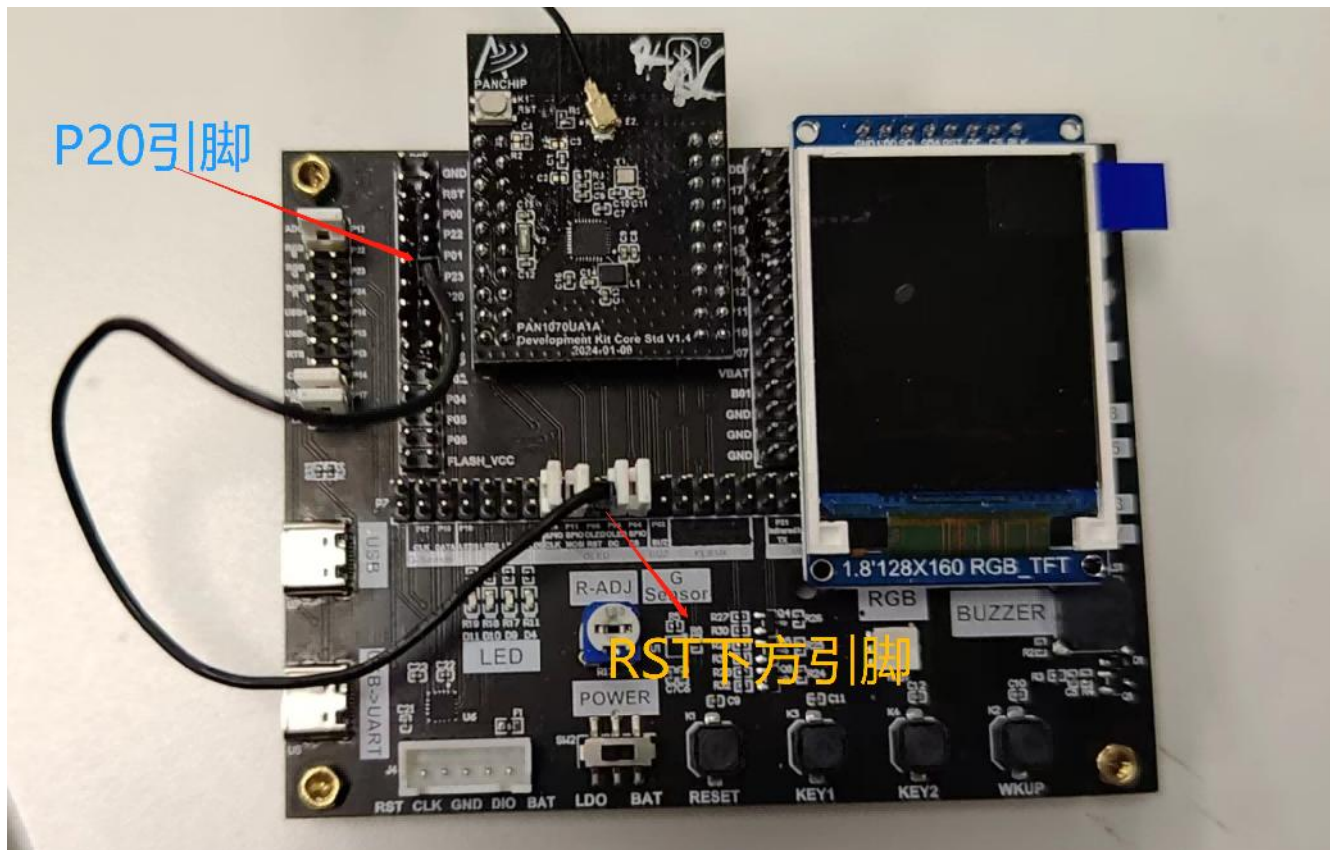
- board: pan1070_evb
- uart: 显示串口输出 log, uart 端口 P16 (UART_RX)、P17 (UART_TX)
- oled:st7735 屏幕
- PC 串口工具: Panchip Serial Assistant V0.0.010.exe

“PRF_RX_SAMPLE_UI”的板子需要搭配和“PRF_TX_SAMPLE_UI”的板子一起使用。

b) 编译和烧录

1. 项目位置:
 - TX 端: “03_MCU\mcu_samples\PRF_TX_UI_SAMPLE”
 - RX 端: “03_MCU\mcu_samples\PRF_RX_UI_SAMPLE”
2. TX 端和 RX 默认编译即可, 没有其他项目配置。

1.3 接线方式



引脚连接：

RST 下方引脚与 P20 引脚使用杜邦线连接即可。

其他 OLED 的 CLK, MOSI, DC, CS 共 4 个引脚使用跳线直接短接即可，见上图黑色杜邦线旁的 4 个白色跳线。

需要注意的是：

因为 EVB 不同版本的接线方式不一样，增加相应的宏适配，参考“lcd_ui.h”文件中的

```

// #define EVB_2023_11_11 1
#define EVB_2023_12_22 1
    
```

两个宏，宏后续日期对应 EVB 日期版本，请查看 EVB 底板背面的日期。

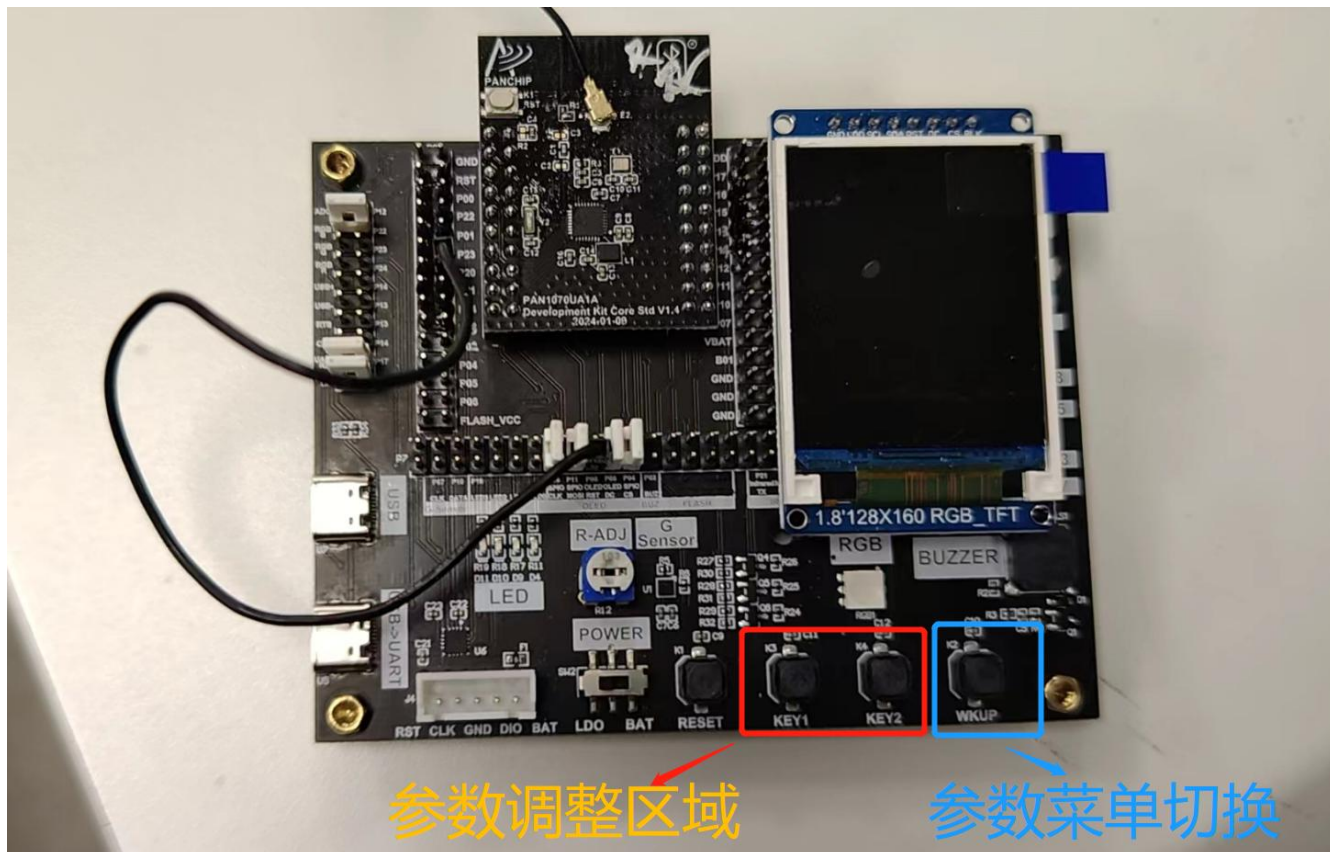
第2章 测试说明

2.1 环境说明

- a) 将接收端串口和发射端串口分别接到 PC 的 USB 端口上。
- b) 通过按键配置接收端和发送端。

c) 观察 OLED 屏幕的输出结果。

2.2 使用说明



按键区域分为 2 块，菜单按钮 WKUP 用于选择不同的参数（红色字样：“Param: xxx”），KEY1 和 KEY2 用于调整参数，如果按键快了错过部分参数，可以通过 KEY2 往回调整。

2.3 流程演示

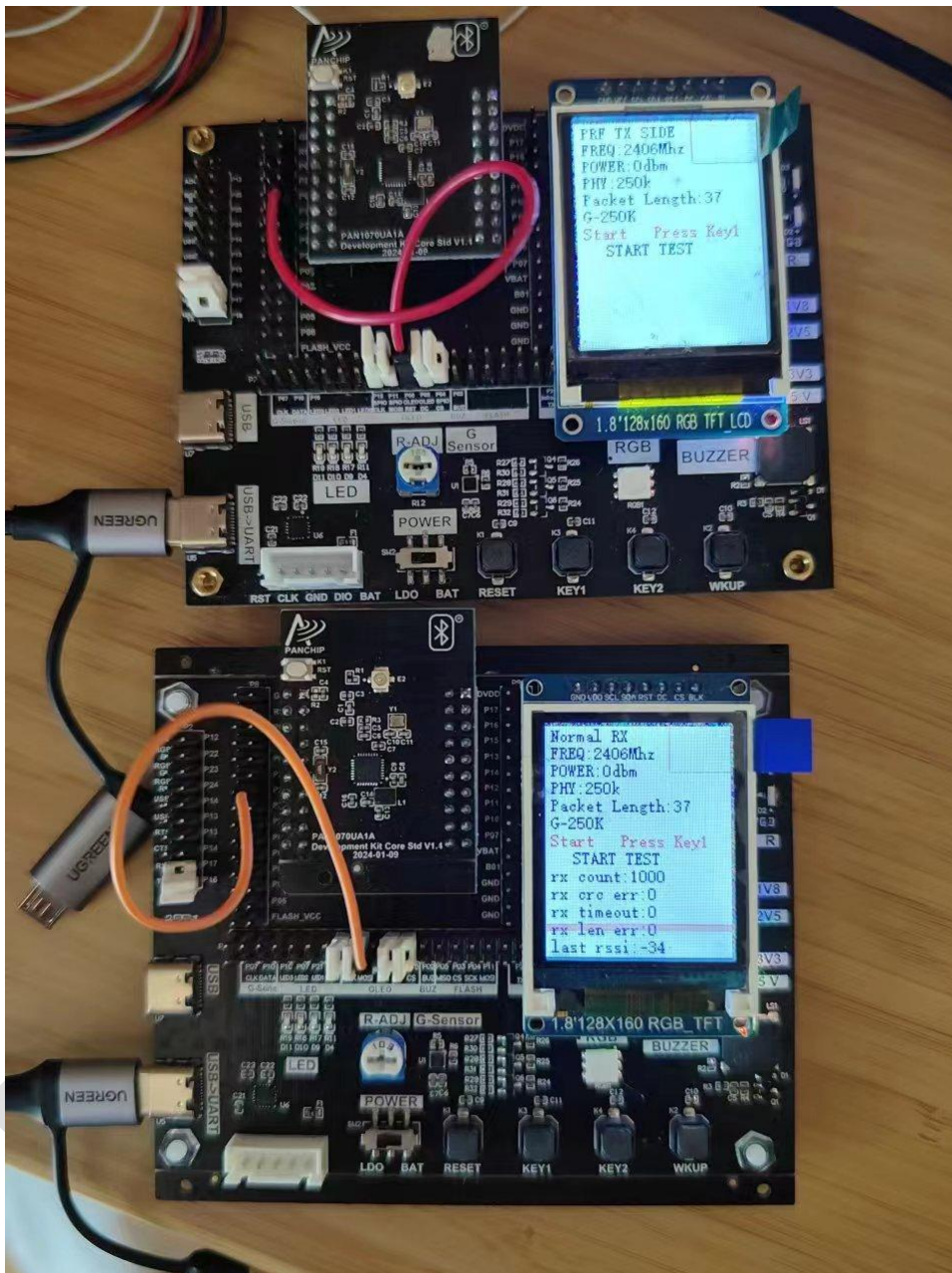
此处以 G-250K 2406M 频点进行演示，我们调整最常用的 3 个区域，FREQ, PHY, Deviation 杂项配置说明。

TX 和 RX 的参数设置流程基本一致，此处我们主要以 RX 来进行介绍：

1. 上电后默认调整参数状态为频率，屏幕中部会显示红色的“Param: FREQ”，此时通过 KEY1 按键调整频率到 2406MHZ。
2. 通过按键 WKUP 切换参数为 Phy，此时中部会显示红色的“Param: PHY”，此时通过 KEY1 按键切换到 250K。
3. 再次通过按键 WKUP 切换参数到 Deviation 杂项配置，此时中部会显示红色的“Deviation mode”，通过按键 KEY1 设置为“G-250K”
4. 进入运行模式，再次通过按键 WKUP 进入菜单“Start Press KEY1”，此时按键通过 KEY1 即可进入运行。

注意：为了考虑程序运行的独立，该例程没有停止返回按钮，更改参数测试请按复位键重启。

测试结果演示：



2.4 参数说明

FREQ: 频率设置，默认步进为 1M，可以通过 KEY1 和 KEY2 进行调整。

POWER: 功率设置，步进为 1dBm,范围为 9 到-40dBm。

PHY:支持 1M, 2M, Coded S2 和 Coded S8, 250K

Packet Length: 默认为 37bytes，**一般不建议调整**，步进为 10 个字节。

Deviation 杂项配置：G-250K（nordic 模式），B-250K（内部），Dev 1M 170K(如果 PHY

是 2M 模式对应的 Deviation 是 340K 量级), Dev 1M 250K(如果 PHY 是 2M 模式对应的 Deviation 是 500K 量级)。

Test mode: 297 Rx 模式(可以配合 297 模组测试), B250K Rx(内部测试模式), Silicon Rx(内部测试模式), 这几个模式默认参数都是固定, 不可调整, 可以在代码中调整。