



Panchip Microelectronics Co., Ltd.

## 01\_normal\_setup 普通型收发配置例程

PAN216x Development Team

2025-03-06

## Contents

1. 简介 . . . . .	2
2. 应用代码说明 . . . . .	2
2.1. 发射和接收流程 . . . . .	2
2.2. EASY_RF 与非 EASY_RF 配置方式 . . . . .	2
3. 例程演示 . . . . .	3

## 1. 简介

本例程在00\_normal例程的基础上补充了非 EASY\_RF 的配置方法，并对 IOMUX 功能进行了详细说明。

## 2. 应用代码说明

### 2.1. 发射和接收流程

详见00\_normal例程说明。

### 2.2. EASY\_RF 与非 EASY\_RF 配置方式

本例程增加了 EASY\_RF 配置选项。用户可通过修改pan216.h中的 EASY\_RF 定义来选择配置方式：

#### 2.2.1. EASY\_RF 方式（推荐）

```
1 //pan216.h
2 #define EASY_RF 1
```

这种情况下，采用与00\_normal例程相同的方式进行配置，上电以后，PAN216\_Init()函数会自动根据easy\_reg.h中的参数表进行初始化，用户无需再进行额外的参数配置操作。

#### 2.2.2. 非 EASY\_RF 方式

```
1 //pan216.h
2 #define EASY_RF 0
```

这种情况下，用户需要手动配置参数表，即gRfConfig结构体中的参数，然后调用PAN216\_SetUpConfig，此函数会在 PAN216x 已经完成上电初始化的情况下，重新将参数表写入到 PAN216x 中，并进行校准，这一过程的时间会比较长，可达数十毫秒，不建议在频繁的操作中使用。

可修改的配置如下：

```
1 RFConfig_t gRfConfig =
2 {
3     .Channel = 12, // 0 ~ 83 -> 2400MHz ~ 2483MHz
4     .TxPower = PAN216_TXPWR_0dBm, // 0 ~ 9
5     .DataRate = PAN216_DR_1Mbps, // 1Mbps, 2Mbps, 250Kbps
6     .ChipMode = PAN216_CHIPMODE_XN297,
7     .EnWhite = true, // false, true
8     .Crc = PAN216_CRC_2byte, // disable, 1byte, 2byte, 3byte
9     .TxLen = 32, // 1 ~ 128
10    .RxLen = 32, // 1 ~ 128
11    .TxAddrWidth = PAN216_WIDTH_5BYTES, // 2 ~ 5
12    .TxAddr = {0xcc, 0xcc, 0xcc, 0xcc, 0xcc},
13    .RxAddrWidth = PAN216_WIDTH_5BYTES, // 2 ~ 5
14    .RxAddr = {
15        true, {0xcc, 0xcc, 0xcc, 0xcc, 0xcc},
16        false, {0},
```

```

17         false, {0},
18         false, {0},
19         false, {0},
20     },
21     .Endian = PAN216_ENDIAN_BIG, // big, little
22     .crcSkipAddr = false, // false, true
23     .EnRxPlLenLimit = false, // false, true
24
25     .WorkMode = PAN216_WORKMODE_NORMAL, // Normal
26     .EnDPL = false,
27     .EnTxNoAck = true,
28     .EnManuPid = false,
29     .TRxDelayTimeUs = 0,
30     .RxTimeoutUs = 0,
31     .AutoDelayUs = 0,
32     .AutoMaxCnt = 0,
33     .TxMode = PAN216_TX_MODE_SINGLE,
34     .RxMode = PAN216_RX_MODE_CONTINUOUS,
35 };

```

注意：EASY\_RF 的两种配置方式本质上一样，这不属于芯片本身的属性，只是为了方便用户使用而提供的两种软件配置方式！

### 3. 例程演示

例程位置：

01\_SDK/example/01\_normal\_setup

修改参数：

pan216\_port.h 中的 EASY\_RF 宏定义为 0 时，可通过修改 gRfConfig 结构体来配置参数。

pan216\_port.h 中的 EASY\_RF 宏定义为 1 时，可使用配置导出工具替换对应工程的 ./src/easy\_reg.h 文件来配置参数。

使用步骤：

找到两块 PAN216x 开发板，分别作为 Tx 端和 Rx 端。

1. 用 Type-C 数据线供电
2. 用跳线帽连接电源跳线 P9。
3. 将电源切换开关 S1 切换至“USB”端。
4. 使用串口模块连接到 UART 调试引脚 P8。
5. 分别打开 tx 和 rx 工程，编译后下载到两个 PAN216x 开发板上。

**TX 端日志：**

```

1 CPU @ 640000000Hz
2 SPI-3LINE
3 Tx[1]
4 00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0a 0b 0c 0d 0e 0f 10 11 12 13 14 15 16
   17 18 19 1a 1b 1c 1d 1e 1f
5 Tx[2]

```

```

6  00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0a 0b 0c 0d 0e 0f 10 11 12 13 14 15 16
    17 18 19 1a 1b 1c 1d 1e 1f
7  Tx[3]
8  00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0a 0b 0c 0d 0e 0f 10 11 12 13 14 15 16
    17 18 19 1a 1b 1c 1d 1e 1f

```

**RX 端日志:**

```

1  CPU @ 64000000Hz
2  SPI-3LINE
3  Rx[1]:
4  00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0a 0b 0c 0d 0e 0f 10 11 12 13 14 15 16
    17 18 19 1a 1b 1c 1d 1e 1f
5  Rx[2]:
6  00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0a 0b 0c 0d 0e 0f 10 11 12 13 14 15 16
    17 18 19 1a 1b 1c 1d 1e 1f
7  Rx[3]:
8  00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0a 0b 0c 0d 0e 0f 10 11 12 13 14 15 16
    17 18 19 1a 1b 1c 1d 1e 1f

```