

## CMT221xLH配置指南

### 概要

本应用文档为使用 CMT2210LH 和 CMT2217LH RFPDK 的用户提供各个参数的配置说明。注意：RFPDK V1.48 及以上版本才能支持 CMT2217LH。

本文档涵盖下表所示的产品型号。

表 1. 本文档涵盖的产品型号

| 产品型号      | 工作频率          | 调制方式 | 主要功能 | 封装   |
|-----------|---------------|------|------|------|
| CMT2210LH | 300 - 480 MHz | OOK  | 直通单收 | SOP8 |
| CMT2217LH | 300 - 960 MHz | OOK  | 直通单收 | SOP8 |

目录

1. RFPDK 工作原理..... 3

2. 软件安装..... 3

3. 软件使用说明..... 5

    3.1 怎样进入配置界面 ..... 5

    3.2 界面参数的设置..... 6

        3.2.1 无线参数配置界面（RF Settings） ..... 7

        3.2.2 OOK 解调参数（OOK Demod Settings） ..... 7

4. 文档变更记录..... 8

5. 联系方式..... 9

CMOSTEK Confidential

## 1. RFPDK 工作原理

RFPDK 是为帮助用户快速使用 CMOSTEK NextGenRF™ 系列产品而设计的工具软件。通过在 RFPDK 界面上输入少量容易理解并且与应用密切相关的参数，点击“Burn”按钮烧写参数到芯片内部存储单元完成配置；或者，用户也可以“Export”出寄存器文件，然后导入到自己的应用软件中，也可以方便的使用所选择的芯片。

## 2. 软件安装

从 [www.cmostek.com](http://www.cmostek.com) 网站上下载 CMOSTEK RFPDK-Vxxx.exe 后，用鼠标左键点击 CMOSTEK RFPDK-Vxxx.exe，进入软件安装界面。如下图：



图 1. RFPDK 安装向导

用鼠标左键点击 Next，进入软件安装下一界面，选取“I agree to the terms of this license agreement”。如下图：

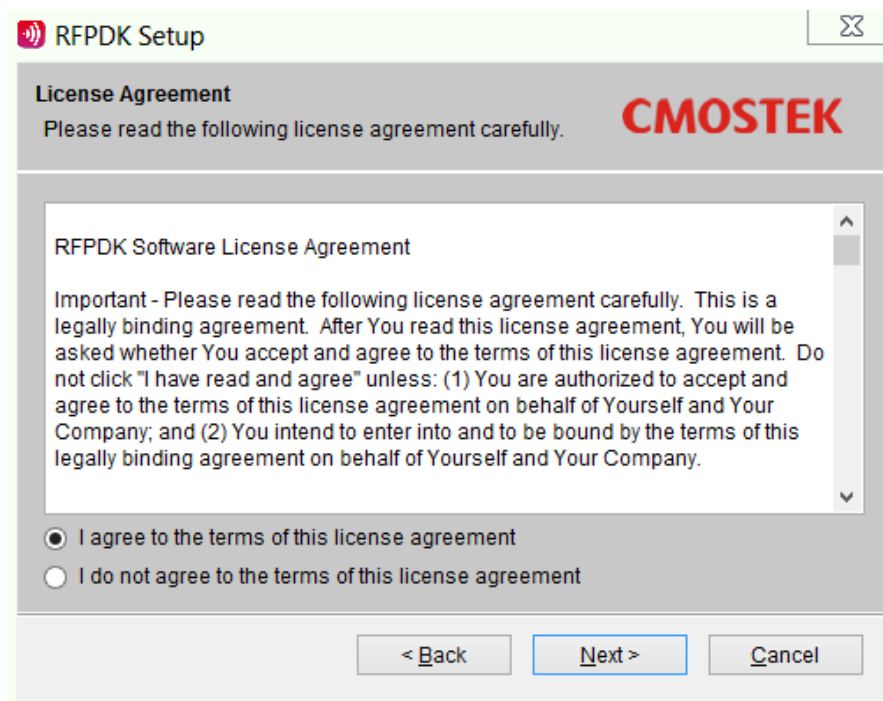


图 2. RFPDK 授权协议

用鼠标左键一直点击 **Next**，直到进入如下界面，点击 **Finish**，表示安装完成。正确完成安装后桌面上会出现 **CMOSTEK RFPDK Vxxx** 的快捷方式图标。

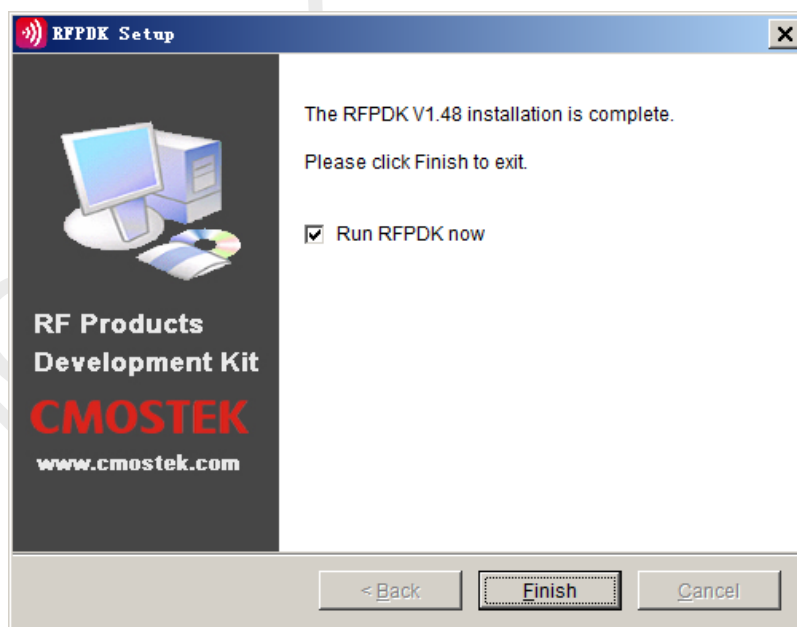


图 3. 完成 RFPDK 安装

注意在安装 **CMOSTEK RFPDK-Vxxx.exe** 时，要关闭已经打开的旧版本的 **RFPDK** 软件，以免产生冲突。

### 3. 软件使用说明

#### 3.1 怎样进入配置界面

下面以 CMT2210LH 为例,说明如何进入所需型号的配置界面。CMT2217LH 的配置界面和这个基本类似。

用鼠标左键双击桌面的 CMOSTEK RFPDK Vxxx 快捷键, 进入芯片选取界面, 在菜单栏中选取 **Receivers** 后, 在下面的列表框中出现 CMT2210LH 芯片选项, 用户可选中对应的芯片, 点击 **Next**, 进入芯片参数配置界面。如下图:

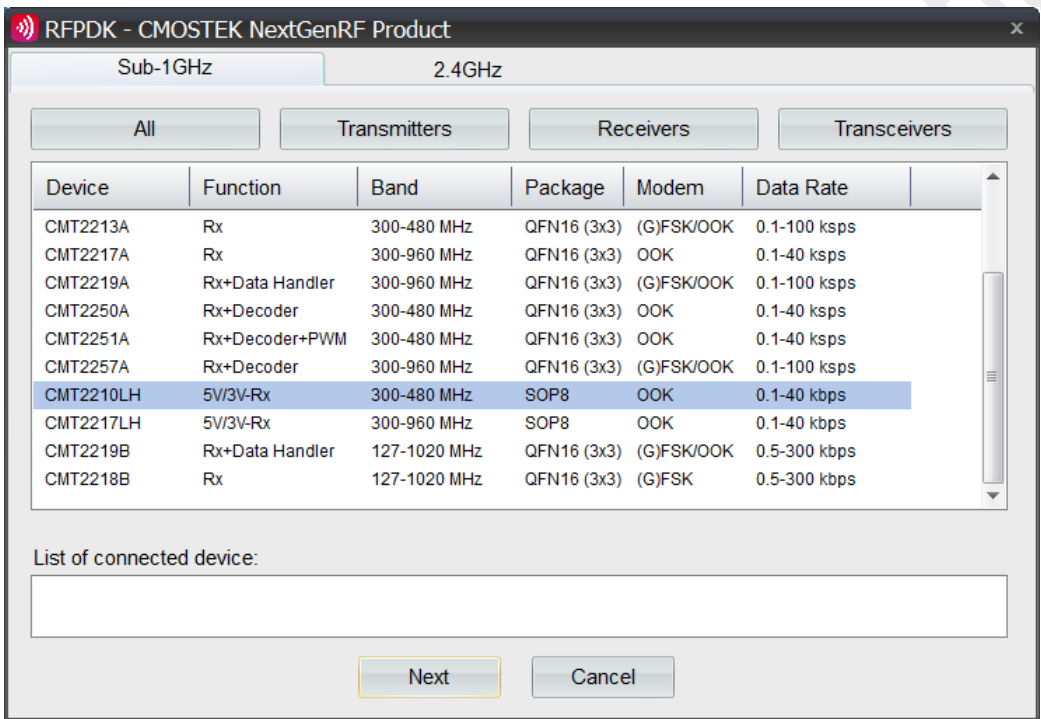


图 4. 芯片选择界面

如果没有连接 USB Programmer 或者 RF\_EB 板到用户电脑, 会有下面的提示界面出现。请用鼠标左键点击 OK 则可。

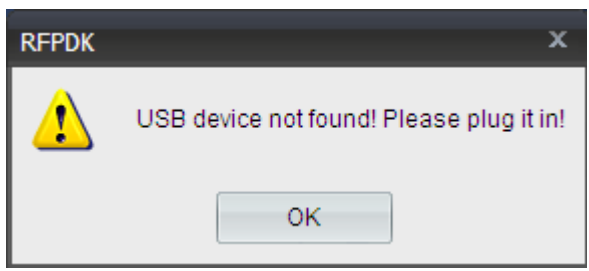


图 5. USB 设备没有连接的提示

3.2 界面参数的设置

CMT2210LH 的参数配置界面如下图:

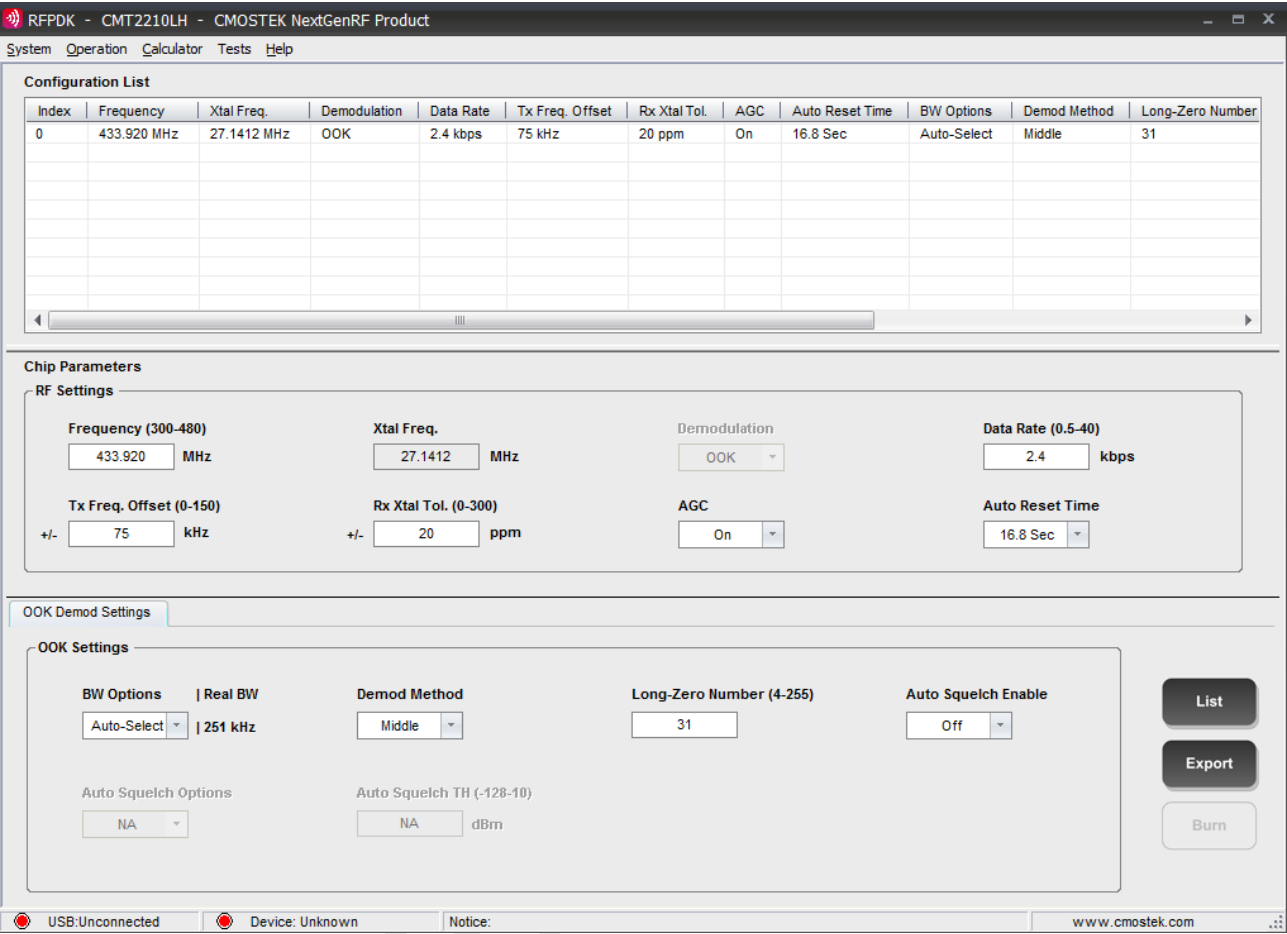


图 6. CMT2210LH 参数配置界面

CMT2210LH 的参数分为两大板块，如下表所示：

表 2. RFPDK 相关板块

| RFPDK 板块           | 配置参数内容        | RFPDK 输入参数与寄存器的关系                               |
|--------------------|---------------|---|
| RF Settings        | 频率、数据率等 RF 参数 | 输入参数进行复杂的计算后生成寄存器内容，用户无需理解计算过程和结果               |
| OOK Demod Settings | OOK 解调参数      | 输入参数进行复杂的计算后生成寄存器内容，用户无需理解寄存器内容，一般情况下用户使用默认参数即可 |

3.2.1 无线参数配置界面（RF Settings）

无线参数配置界面如下图：

The RF Settings interface contains the following fields and values:

| Frequency (300-480) | Xtal Freq.  | Demodulation | Data Rate (0.5-40) |
|---------------------|-------------|--------------|--------------------|
| 433.920 MHz         | 27.1412 MHz | OOK          | 2.4 kbps           |

| Tx Freq. Offset (0-150) | Rx Xtal Tol. (0-300) | AGC | Auto Reset Time |
|-------------------------|----------------------|-----|-----------------|
| 75 kHz                  | 20 ppm               | On  | 16.8 Sec        |

图 7. RF Settings 参数配置

- 1. Frequency 用于设置芯片的射频工作频率。CMT2210LH 的工作频率范围是 300 – 480 MHz。用户使用本参数时请注意输入的频率值不要超出界面上规定的频段，超出范围的话该输入框将显示红色以示提醒。
- 2. Xtal Freq. 计算得到的工作在目标射频频率下所需要的晶体频率值，不可更改。
- 3. Demodulation 解调模式，固定为 OOK 解调。
- 4. Data Rate 设置接收数据的数据率，0.5 – 40 kbps。
- 5. Tx Freq. Offset 设置发射端的射频频率偏差范围，0 – ±150 kHz。
- 6. Rx Xtal Tol. 用户要根据所选用的晶体本身的偏差，选取相应的值。
- 7. AGC 配置是否开启 AGC 功能。设置 AGC 为 On，有利于提高抗同频干扰的能力。
- 8. Auto Reset Time 芯片按照这个时间周期性自动复位一次，复位时间为 3 ms。

3.2.2 OOK 解调参数（OOK Demod Settings）

OOK 解调参数界面如下：

The OOK Demod Settings interface contains the following fields and values:

| BW Options  | Real BW | Demod Method | Long-Zero Number (4-255) | Auto Squelch Enable |
|-------------|---------|--------------|--------------------------|---------------------|
| Auto-Select | 251 kHz | Middle       | 31                       | Off                 |

| Auto Squelch Options | Auto Squelch TH (-128-10) |
|----------------------|---------------------------|
| NA                   | NA dBm                    |

图 8. OOK Demod Settings 参数配置

- 1. BW Options 配置接收机中频带宽，共有 120 / 240 / 330 / 400 kHz 和 Auto-Select 5 种选择。一般情况下用户选择 Auto-Select 选项即可。
- 2. Demod Method 是指选择 OOK 解调的方法。Middle 是峰值解调，灵敏度高，信号跟踪快，适合数据包中出现连续多个 0 场合；Average 是均值解调，在交流电源中使用，有较强的抗干扰能力，但不适合数据包中出现连续多个 0 场合。
- 3. Long-Zero Number 配置数据包中最多允许连续 0 的个数。
- 4. Auto Squelch Enable 自动静噪使能。
- 5. Auto Squelch Options 自动静噪选项（当 Auto Squelch Enable 设置为 On 时有效）：
  - ABS\_TH 使用绝对门限拦截噪声
  - SNR\_TH 判断当前底噪值，加上 Auto Squelch TH 的输入值，作为拦截噪声的门限值。
- 6. Auto Squelch TH 自动静噪门限值（当 Auto Squelch Enable 设置为 On 时有效）：
  - ABS\_TH 范围：-128 ~ 10 dBm
  - SNR\_TH 范围：0 ~ 20 dB

4. 文档变更记录

表 3. 文档变更记录表

| 版本号 | 章节 | 变更描述                 | 日期         |
|-----|----|----------------------|------------|
| 0.8 | 所有 | 初始版本发布               | 2017-08-01 |
| 0.9 | 所有 | 增加对新型号 CMT2217LH 的支持 | 2018-08-30 |

CMOSTEK Confidential



## 5. 联系方式

无锡泽太微电子有限公司深圳分公司

中国广东省深圳市南山区西丽镇平山村民企科技园 3 栋 2 楼

邮编: 518000

电话: +86 - 755 - 83235017

传真: +86 - 755 - 82761326

销售: [sales@cmostek.com](mailto:sales@cmostek.com)

技术支持: [support@cmostek.com](mailto:support@cmostek.com)

网址: [www.cmostek.com](http://www.cmostek.com)

**Copyright. CMOSTEK Microelectronics Co., Ltd. All rights are reserved.**

The information furnished by CMOSTEK is believed to be accurate and reliable. However, no responsibility is assumed for inaccuracies and specifications within this document are subject to change without notice. The material contained herein is the exclusive property of CMOSTEK and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of CMOSTEK. CMOSTEK products are not authorized for use as critical components in life support devices or systems without express written approval of CMOSTEK. The CMOSTEK logo is a registered trademark of CMOSTEK Microelectronics Co., Ltd. All other names are the property of their respective owners.