



XRADIO SDD 工具 使用指南

版本号：1.2

发布时间：2022-01-25

版本历史

| 版本 | 日期 | 责任人 | 版本描述 |
|-----|------------|----------|---------------------|
| 1.2 | 2022-01-25 | AWA 1678 | 增加 SDIO 驱动能力等级配置的描述 |
| 1.1 | 2021-08-05 | AWA 1029 | 增加芯片支持的描述。 |
| 1.0 | 2020-12-10 | AWA 1029 | 创建文档。 |

目录

版本历史.....i

目录.....ii

1 前言.....1

 1.1 文档简介.....1

 1.2 目标读者.....1

 1.3 适用范围.....1

 1.4 文档约定.....1

 1.4.1 标志说明.....1

 1.4.2 地址与数据描述方法约定.....1

 1.4.3 数值单位约定.....2

2 概述.....3

 2.1 背景说明.....3

 2.2 规格特性.....3

 2.3 文件位置.....3

3 应用说明.....5

 3.1 应用简述.....5

 3.2 界面说明.....5

4 示例说明.....7

 4.1 示例简介.....7

 4.2 准备工作.....7

 4.3 操作步骤.....7

 4.4 效果展示.....7

1 前言

1.1 文档简介

此文档介绍了 XRADIO SDD 工具的功能说明和使用示例。

1.2 目标读者

XR 系列芯片产品用户，RF 性能测试人员。

1.3 适用范围





此文档适用于 XR 系列芯片 SDK，支持 XR 系列芯片产品。

目前支持芯片有：XR871、XR809、XR872、XR808、XR806、XR819、XR829、XR819S。

1.4 文档约定

1.4.1 标志说明

本文档采用各种醒目的标志来表示在操作过程中应该特别注意的地方，这些标志的含义如下：

| 标识 | 说明 |
|---|---|
|  警告 | 该标志后的说明应给予格外关注，如果不遵守，可能会导致人员受伤或死亡。 |
|  注意 | 提醒操作中应注意的事项。不当的操作可能会损坏器件，影响可靠性、降低性能等。 |
|  说明 | 为准确理解文中指令、正确实施操作而提供的补充或强调信息。 |
|  窍门 | 一些容易忽视的小功能、技巧。了解这些功能或技巧能帮助解决特定问题或者节省操作时间。 |

1.4.2 地址与数据描述方法约定

本文档在描述地址、数据时遵循如下约定：

| 符号 | 例子 | 说明 |
|----|---------------------|--|
| 0x | 0x0200, 0x79 | 地址或数据以 16 进制表示。 |
| 0b | 0b010, 0b00 000 111 | 数据采用二进制表示(寄存器描述除外)。 |
| X | 00X, XX1 | 数据描述中，X 代表 0 或 1。 例如，00X 代表 000 或 001；XX1 代表 001, 011, 101 或 111。 |

1.4.3 数值单位约定

本文档在描述数据容量（如 NAND 容量）时，单位词头代表的是 1024 的倍数；描述频率、数据速率等时则代表的是 1000 的倍数。具体如下：

| 类型 | 符号 | 对应数值 |
|-----------------|-----|---------------|
| 数据容量（如 NAND 容量） | 1 K | 1024 |
| | 1 M | 1 048 576 |
| | 1 G | 1 073 741 824 |
| 频率，数据速率等 | 1 k | 1000 |
| | 1 M | 1 000 000 |
| | 1 G | 1 000 000 000 |

2 概述

2.1 背景说明

SDD（Static and Dynamic Data）文件，是 XR 系列芯片的 SDK 包中用于保存芯片一些基本配置的文件。这些配置内容以特定的格式保存在文件中，所以需要使用对应的编辑工具——SDD 工具才能打开和修改。

SDD 工具的交互界面小巧精简，容易操作，可以编辑 SDD 文件中的高频晶振频率、频偏值以及 RF 的发射功率。

2.2 规格特性

SDD 工具支持如下功能特性：

表 2-1 SDD 工具功能特性

| 类别 | 功能支持 | 描述 | 备注 |
|---------|-------------|-----------------------------|-------------------------------------|
| 时钟配置 | 高频晶振配置 | 支持配置系统的高频晶振值 | |
| | 频偏配置 | 支持配置系统使用的频偏值 | 配置范围为 0-127 |
| SDIO 配置 | 驱动能力等级配置 | 支持配置固件使用的 SDIO 驱动能力等级值 | 配置范围为 0-3，仅在 XR819、XR829、XR819S 中使用 |
| RF 配置 | 发射功率配置 | 支持按照调制模式设置发射功率等级 | |
| 软件使用 | 支持 SDD 文件格式 | 支持打开后缀名为.sdd 和.bin 的文件 | |
| | 支持文件拖入打开 | 支持直接将文件拖入软件界面中，软件可自动进行加载和解析 | |

2.3 文件位置

SDD 工具包含以下文件。

表 2-2 SDD 工具文件说明

| 文件名 | 文件说明 |
|----------------|-------------|
| sdd_dll.dll | 动态链接库文件 |
| sddedit_ex.exe | SDD 工具可执行文件 |



说明

SDD 工具包可在芯之联文档中心获取：<https://docs.xradiotech.com/>。

3 应用说明

3.1 应用简述

SDD 工具的使用很简单，其基本的应用步骤如下：

1. 双击 sddedit_ex.exe 打开 SDD 工具；
2. 点击“Open SDD”按钮选择需要编辑的 SDD 文件，或者直接将 SDD 文件拖入工具界面；
3. 点击选择高频晶振频率，或者修改频偏值，或者点击“User Power Set”按钮修改发射功率；
4. 点击“Save”按钮保存修改，然后点击“OK”按钮退出软件；

3.2 界面说明

SDD 工具软件的界面如下所示。

图 3-1 SDD 工具界面

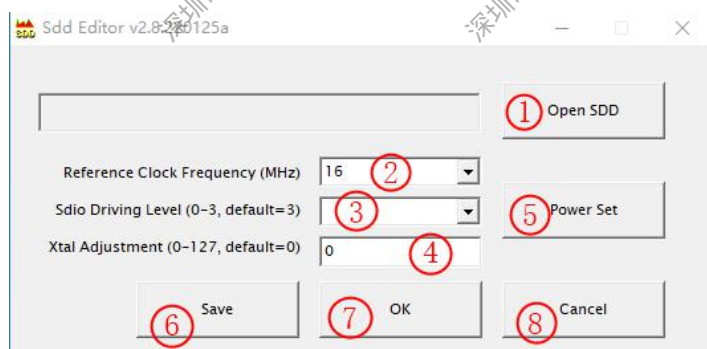


表 3-1 SDD 工具界面说明

| 序号 | 说明 |
|----|---|
| 1 | SDD 文件选择和打开，直接将 SDD 文件拖入软件界面具有同样效果 |
| 2 | 高频晶振频率选择，SDK 支持频率值有 24，26，32，40 |
| 3 | SDIO 驱动能力等级设置，范围是 0-3，仅在 XR819、XR829、XR819S 中使用 |
| 4 | 频偏值设置，范围是 0-127 |
| 5 | 发射功率设置，根据调制方式进行区分设置，点击后界面参考图 3-2 |
| 6 | 保存 SDD 配置修改 |
| 7 | 确认退出软件 |
| 8 | 不保存修改，并退出软件 |

其中，发射功率设置界面如下所示。

图 3-2 发射功率设置界面

| Modulation | Rates | User Power Level |
|------------|-----------|------------------|
| DSSS | 1, 2 | 74 |
| CCK | 5, 5, 11 | 74 |
| BPSK 1/2 | 6, 6, 5 | 66 |
| BPSK 3/4 | 9 | 66 |
| QPSK 1/2 | 12, 13 | 66 |
| QPSK 3/4 | 18, 19, 5 | 66 |
| 16QAM 1/2 | 24, 26 | 66 |
| 16QAM 3/4 | 36, 39 | 66 |
| 64QAM 2/3 | 48, 52 | 66 |
| 64QAM 3/4 | 54, 58, 5 | 66 |
| 64QMA 5/6 | 65 | 62 |

Min Output Power: 0

OK Cancel

表 3-2 发射功率设置界面说明

| 序号 | 说明 |
|----|-----------------------------------|
| 1 | 11b 发射功率设置 |
| 2 | 11g/n 发射功率设置，不包含 11n MCS7 速率的发射功率 |
| 3 | 11n MCS7 发射功率设置 |
| 4 | 保存发射功率配置修改 |
| 5 | 不保存修改，并且退出设置界面 |



说明

SDD 发射功率设置值为功率等级，并非以 dBm 为单位。其与实际发射功率值（以 dBm 为单位）的换算方式如下：

假设功率等级为 level，实际发射功率为 power，则 $level = power \times 4 + 2$ 。

例如图 3-2 中 11b 1Mbps 和 2Mbps 的发射功率设置为 74，则实际发射功率为 $(74 - 2) \div 4 = 18$ dBm。

4 示例说明

4.1 示例简介

本示例以设置 SDD 文件的高频晶振频率、频偏以及发射功率为例，介绍 SDD 工具的使用方式。

4.2 准备工作

使用 SDD 工具编辑 SDD 文件准备如下。

1. SDD 工具包，保证可执行文件与动态链接库在同一目录下。
2. 需要修改的 SDD 文件。



说明

SDD 工具包可在芯之联文档中心获取：<https://docs.xradiotech.com/>

4.3 操作步骤

准备工作完成后，可以进行 SDD 文件的编辑操作。

下面以设置高频晶振为 40M，SDIO 的驱动能力等级为 3，频偏值为 55，发射功率 11b 为 18dBm，11gn（不含 11n MCS7 速率）为 16dBm，11n MCS7 为 15dBm 为例，简单介绍操作步骤。

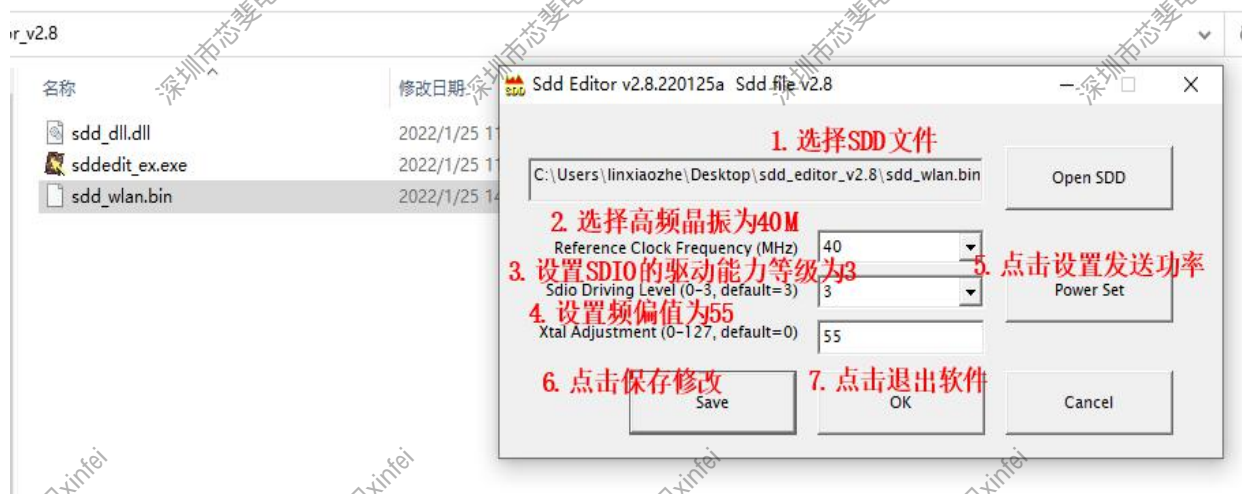
操作步骤如下：

1. 点击“Open SDD”按钮，选择需要修改的 SDD 文件；
2. 点击高频晶振频率下拉框，选择 40M；
3. 设置 SDIO 的驱动能力等级为 3；
4. 设置频偏值为 55；
5. 点击“User Power Set”按钮，在功率设置界面将 11b 发射功率设置为 74，11gn（不含 11n MCS7 速率）设置为 66，11n MCS7 为 62，然后点击“OK”按钮退出功率设置界面；
6. 点击“Save”按钮将修改保存到文件中；
7. 点击“OK”按钮退出软件；

4.4 效果展示

按步骤操作后，软件界面显示如下：

图 4-1 发射功率设置界面



发射功率设置界面如下：

图 4-2 发射功率设置界面



著作权声明

版权所有©2020 广州芯之联科技有限公司。保留一切权利。

本文档及内容受著作权法保护，其著作权由广州芯之联科技有限公司（“芯之联”）拥有并保留一切权利。

本文档是芯之联的原创作品和版权财产，未经芯之联书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制、修改、发表或传播本文档内容的部分或全部，且不得以任何形式传播。

商标声明



（不完全列举）均为广州芯之联科技有限公司的商标或者注册商标。在本文档描述的产品中出现的其它商标，产品名称，和服务名称，均由其各自所有人拥有。

免责声明

您购买的产品、服务或特性应受您与广州芯之联科技有限公司（“芯之联”）之间签署的商业合同和条款的约束。本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您所购买或使用的范围内。使用前请认真阅读合同条款和相关说明，并严格遵循本文档的使用说明。您将自行承担任何不当使用行为（包括但不限于如超压，超频，超温使用）造成的不利后果，芯之联概不负责。

本文档作为使用指导仅供参考。由于产品版本升级或其他原因，本文档内容有可能修改，如有变更，恕不另行通知。芯之联尽全力在本文档中提供准确的信息，但并不确保内容完全没有错误，因使用本文档而发生损害（包括但不限于间接的、偶然的、特殊的损失）或发生侵犯第三方权利事件，芯之联概不负责。本文档中的所有陈述、信息和建议并不构成任何明示或暗示的保证或承诺。

本文档未以明示或暗示或其他方式授予芯之联的任何专利或知识产权。在您实施方案或使用产品的过程中，可能需要获得第三方的权利许可。请您自行向第三方权利人获取相关的许可。芯之联不承担也不代为支付任何关于获取第三方许可的许可费或版税（专利税）。芯之联不对您所使用的第三方许可技术做出任何保证、赔偿或承担其他义务。