LeaDroid平台SDR方案modem的boot实现

目录

[1 概述 2](#_Toc7674)

[2 Leadcore平台 modem boot实现 2](#_Toc2356)

[2.1 Modem\_para对CP boot数据的抽象 2](#_Toc26339)

[2.2 AP对modem设备化 3](#_Toc9838)

[2.3 AP的ril层通过文件操作实现modem的boot 3](#_Toc31226)

# 1 概述

参考LeaDroid平台 SDR项目CP ARM子系统 Modem\_para的设计，AP在启动CP之前，先解析Modem\_para中的参数，AP识别出CP bin文件在Flash中的地址、大小，加载通道等等。modem\_para模块的设计思想就AP根据一个配置文件读取modem的参数，实现modem启动与AP的耦合。设计可以将modem和AP耦合的部分信息制作成一个modem\_para.bin的文件，随modem的bin文件合成一个新的bin。modem\_para.bin占用bin文件的4K内容。AP侧解析CP ARM BIN文件头部的4K内容来获取具体modem的参数，进而提供bootloader和OS image的读取方式。

这种思想，不仅可以用在CP和AP封装在一个芯片的场景，也可以用在CP为独立模块的场景。

# 2 Leadcore平台 modem boot实现

## 2.1 Modem\_para对CP boot数据的抽象

要实现CP和AP解耦，CP boot中的数据抽象很重要，Leadcore平台实现如下：



## 2.2 AP对modem设备化

AP把modem当做个misc设备注册到系统中，并抽象该misc设备的文件操作，方便ril层对modem做文件操作，完成modem的boot。



## 2.3 AP的ril层通过文件操作实现modem的boot

AP在打开名为”modem”的设备，通过open操作实现对modem\_para的解析，底层会解析出CP arm和dsp的RAM中的运行地址，以及 CP和AP直接的LMI通道。通过ioctl操作modem的boot，底层会实现LMI通道设备化、CP arm和dsp代码拷贝，以及CP arm核启动。

