

# 有关于AP, CP, DSP

DD\_Dog [关注](#)

2019.08.14 14:27:03 字数 1,116 阅读 1,093

手机处理器cpu一般集成了两个异步处理器：基带处理器芯片BP负责不间断地收发无线信号；应用处理器芯片ap负责处理手机上的应用程序，包括你的游戏，网页等应用；协处理器与AP类似。AP可看做传统计算机，BP可看做无线modem。

大多数的手机都含有两个处理器。操作系统、用户界面和应用程序都在Application Processor(AP)上执行，AP一般采用ARM芯片的CPU。而手机射频通讯控制软件，则运行在另一个分开的CPU上，这个CPU称为Baseband Processor(BP)。

把射频功能放在BP上执行的主要原因是：射频控制函数（信号调制、编码、射频位移等）都是高度时间相关的。最好的办法就是把这些函数放在一个主CPU上执行，并且这个主CPU是运行实时操作系统的。

另外一个使用BP的好处是一旦它被设计和认证为好了的，不管你采用的操作系统和应用软件怎么变化，它都可以正确的执行功能（它的通讯功能）。另外，操作系统和驱动的bug也不会导致设备发送灾难性的数据到移动网络中。（FCC要求的）

由于AP和BP是分开的设备，手机设计者可以更加自由的设计用户界面和应用软件。

## 1 手机的硬件实现方式

### 1.1 三种硬件方案

手机的硬件实现方式主要有3种：

- 只用基带芯片，通常称作feature phone。
- 基带芯片加协处理器（CP，通常是多媒体加速器）。这类产品以MTK方案为典型代表，MTK全系列的产品基本上都属于这样的方案，展讯等其他公司也在推类似的产品。这是增强了多媒体功能的feature phone。

注：协处理器(coprocessor)：用来通过处理主cpu的一些工作负荷来使操作提速的辅助处理器。

- 基带芯片+应用处理器（AP：应用处理器），也就是通常说的智能手机（smart phone）。

有的方案将应用处理器和基带处理器做到一颗芯片里面，例如高通的MSM7200A。它有一个ARM11核（应用处理器）和一个ARM9核（基带处理器），两者通过共享内存通信。当然，智能手机也可以使用增强影音处理能力的协处理器。

### 1.2 智能手机

在智能手机中，手机功能的实现以应用处理器（AP）为主，基带芯片提供通信功能。可以把AP看作计算机，把基带芯片看作AP的无线modem。这个无线modem通过AT接口（相当于计算机和调制解调器之间的接口，但各厂家都有扩展命令）提供通话、短消息、上网、UIM卡等功能。

#### 推荐阅读

转【MIUI基础普及】【硬件篇】教你了解基带信号知识

阅读 301

范冰冰被罚8.5亿，但是芯片的税，你们交给高通了吗？

阅读 157

从Intel和ARM争霸战，看看做芯片有多难

阅读 54,185

5G竞速赛开启：高通领先优势缩小，英特尔华为三星能否...

阅读 811

绘本讲师训练营【22】期9/21 阅读原创《妹妹住院了》一...

阅读 333

## 2.1 什么是AP软件

本文提到的“AP软件”是指应用处理器（AP）上所运行软件的总和，本文也将其称作手机软件或智能手机软件。如果把手机看作一台电脑，手机软件就相当于电脑上的操作系统与所有常用软件的集合。

## 3 再说智能手机

智能手机和Feature Phone究竟有什么区别？其实，Feature Phone可以实现智能手机的大多数功能。两者最本质的区别就是不同的出发点。Feature Phone是在不断扩充应用功能的无线通信终端（行业术语叫移动台），而智能手机是增加了无线通信功能的手持式电脑。

Feature Phone的软件基本上都运行在CPU的特权模式，在PC程序员看来，Feature Phone的软件就是一个做了UI的宏内核。而智能手机的软件体系基本上照搬了PC的软件体系，将内核、驱动（可以编入内核，也可以独立）和应用分开。



安卓系统移植开发

"小礼物走一走，来简书关注我"

赞赏支持

还没有人赞赏，支持一下



DD\_Dog 公众号：二狗爱编程  
总资产6 (约0.28元) 共写了8.0W字 获得63个赞 共30个粉丝

关注

写下你的评论...

全部评论 0 只看作者

按时间倒序 按时间正序



推荐阅读

更多精彩内容 >

### 推荐阅读

转【MIUI基础普及】【硬件篇】教你了解基带信号知识  
阅读 301

范冰冰受罚8.5亿，但是芯片的税，你们交给高通了吗？  
阅读 157

从Intel和ARM争霸战，看看做芯片有多难  
阅读 54,185

5G竞速赛开启：高通领先优势缩小，英特尔华为三星能否...  
阅读 811

绘本讲师训练营【22】期9/21  
阅读原创《妹妹住院了》—...  
阅读 333

增长空间	IoT设备潜力很大	有限	有限
优点	流畅、开源、分布式能力	容易	开放
缺点	新生系统，处于增长期	封闭	碎片化，卡
开发者开发App	一次开发多端适配	单独适配	单独适配

The diagram illustrates a network architecture. At the top, two blue-outlined rectangular blocks are labeled '承载网' (Carrier Network) in blue. These two blocks are connected to a central black-outlined rectangular block labeled '核心网' (Core Network) in purple. The connections are represented by lines extending from the bottom of the top blocks to the top of the central block.

[illegible]

阅读 333

3/3