

MP4 设计

使用平台：

AM335x 评估模块，官方图片如下：



这个平台价格不菲，官网价格\$995.00，国内是足够买爱疯 5 了，不过还要等国内有货了。

我是自己学着玩，随便做的 MP4。实际上具有的功能就是音乐播放、图片浏览、小说阅读、录音功能等，其中，搞这个录音是最具挑战的。

平台倒是非常先进，移植上去 LINUX，随便怎么开发，只要平台的硬件支持，那就做得来。以下是官网给出的连接方式：

- 10/100 以太网 (1)
- UART (4)
- WiFi/BT (1)
- SD/MMC (2)
- USB2.0 OTG/HOST (1/1)
- 音频输入/输出
- JTAG

相当丰富的连接方式，也比较方便和外界沟通了。

我主要用了平台上面的音频输入输出、USB 接口、SD 接口，然后就是设计时候需要的镜像文件烧进去之类的程序下载接口。在师兄的指导下，我也尝试了用 JTAG 重新烧引导程序之类的，也就是跟着说明书走。

用这个平台遇到了一个麻烦事，其实并不是技术问题：

优盘在 LINUX 下挂载不上去。

挂载优盘命令：`mount -t vfat /dev/sda mnt`

这件事非常奇怪，试了 N 多个优盘，都没办法挂载，搞到最后我也没有办法。师兄的解释就是，优盘平时使用不注意安全退出，导致优盘损坏，到这个严格要求协议的时候就无法完成了，所以就挂载不上去了。

但是，经过这么多次的尝试，我发现了一个现象，我用 TF 卡加读卡器，然后当做优盘，

直接就可以挂上去，不管之前这张卡是否安全卸载。这事我至今也没琢磨透，有高人麻烦给出解释。

之后就是 MP4 的各个硬件测试。

LCD 屏幕测试，显示图片之类。触摸屏确实比较豪华，用起来比较复杂，但是会用了感觉非常好。之后就是音频输出测试，尝试着播放优盘里的一小段音乐。在这些都成功之后，就可以来思考 MP4 的程序。硬件都能支持之后，程序逻辑就是关键。MP4 涉及多个界面，比如主界面，音乐列表界面、播放界面，图片列表界面、显示界面、自动播放界面等等，界面比较多，而且每个界面要做的事情也都不一样。对于触摸屏，同一个触点，在不同界面下就是执行不同的任务。因此，我设置了一个状态变量，在每一次做出动作的时候，相应的更改状态变量，标记目前处于的界面，在触点触碰后执行函数时，根据状态变量来判断所处界面，就可以做出正确的操作。

除了做过 MP4，还用这个平台做过许多的小实验。

比如，串口测试、按键测试等等小实验。

个人体会：

这种平台智能化很强，但是经过加装之后，就有点被限制的感觉，很容易将设计者的思维限制的比较窄。实际上这个 ARM 架构的芯片，在各个地方都可以酌情应用，用途非常广泛。在仪器仪表中，速度相当快，在智能设备中，控制效果也是非常好的，而且可以将人机交互做得很好。

只是我个人的拙见，所谓仁者见仁，智者见智，拙者见拙吧~O(∩_∩)O 哈哈~