

PCB参数确认及布局

〰〰〰背景

本文所属目录层次为：

- > 1. 硬件设计
 - > 2. PCB设计
 - > 1. PCB参数确认及布局

主要介绍荔枝板的PCB参数，以及初步布局

（交流QQ群：573832310，上车口令：爱荔枝）

〰〰〰一.PCB参数确认

〰〰〰PCB板厂选择

由于是个人DIY项目，资金不是很充裕，所以只能选择一些默认的工艺，和低价便捷的板厂，兴森快捷什么的就不用考虑了哈。

个人最常用的打样板厂是 嘉立创，
优点

- 速度快，价格低，广东省内包邮
- 可在线下单，甚至有配套APP
- 可同时购买钢网，元件
- 今年（2016）上线了低价样板贴片服务

缺点

- 工艺精度不高，最小6/6mil线宽线距，12/24mil过孔，基本做不了BGA

嘉立创的生产工艺不高，所以也就是平常打些简单的样板比较合适，相对来说包邮挺划算O(∩_∩)O~

由于荔枝板里使用了FBGA96的DDR3芯片，焊盘大小0.4mm(16mil)，焊盘间距0.8mm，所以嘉立创的工艺是无法走通的，这时候就用到备选的PCB板厂华强PCB 优点

- 速度快，价格低
- 可在线下单
- 工艺精度高，最高可达3/3mil线宽线距，8/16mil过孔

缺点

- 在订单高峰期 交货速度可能比较慢
- 不包邮

〰〰〰PCB参数选择

虽然华强PCB的制程精度高，但是额外的精度也是要钱的，所以这里来确定我们所需的最低的PCB精度要求。

主要是FBGA96的焊盘对过孔的要求比较高，实测后发现，使用10/18mil的过孔 搭配 5mil的走线可以扇出FBGA96.

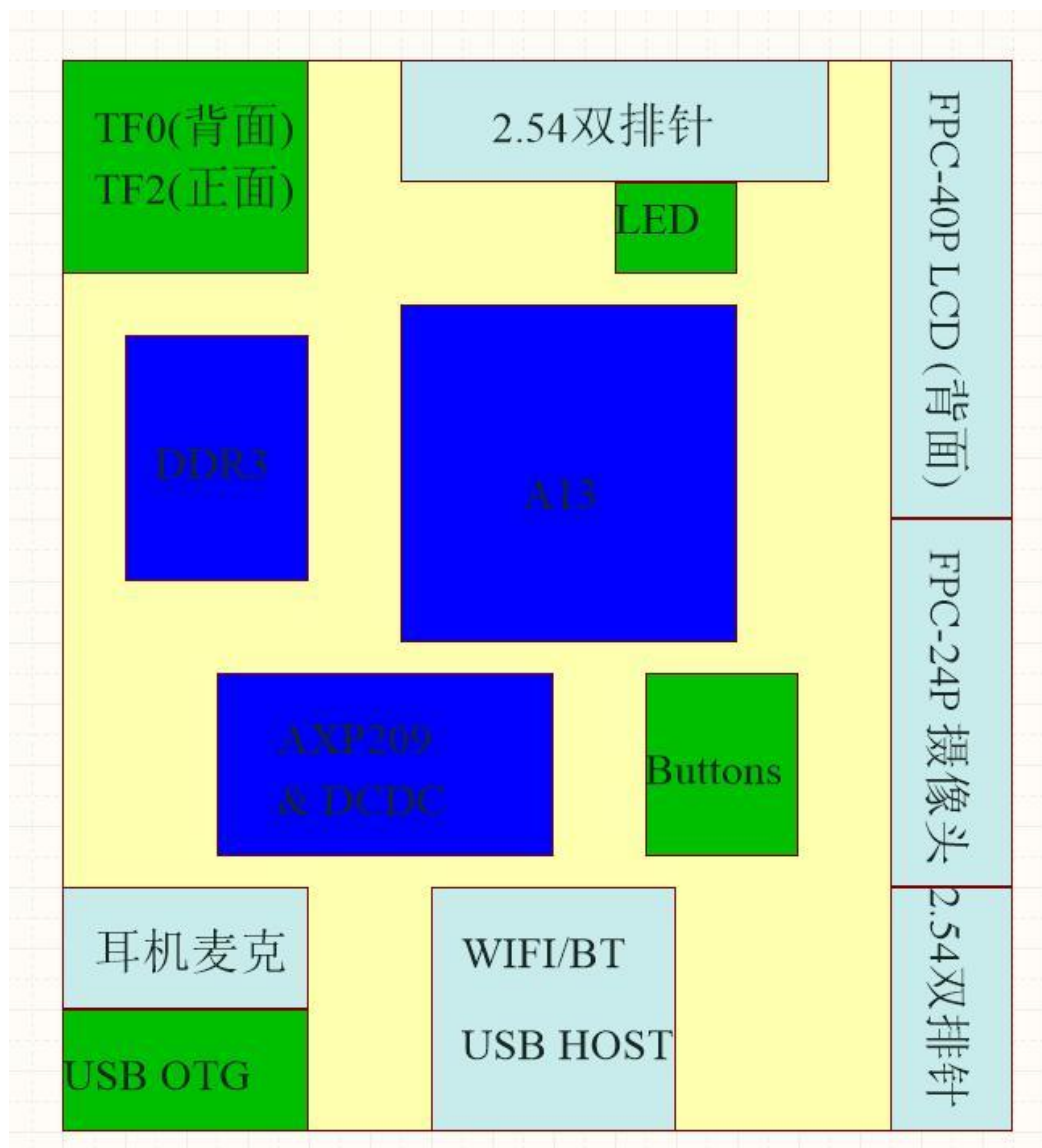
63		
64		
65		
66		
67		
68		
69		
70		
71		
72	1.6	
73		
74		
75		
76		
77		
78		



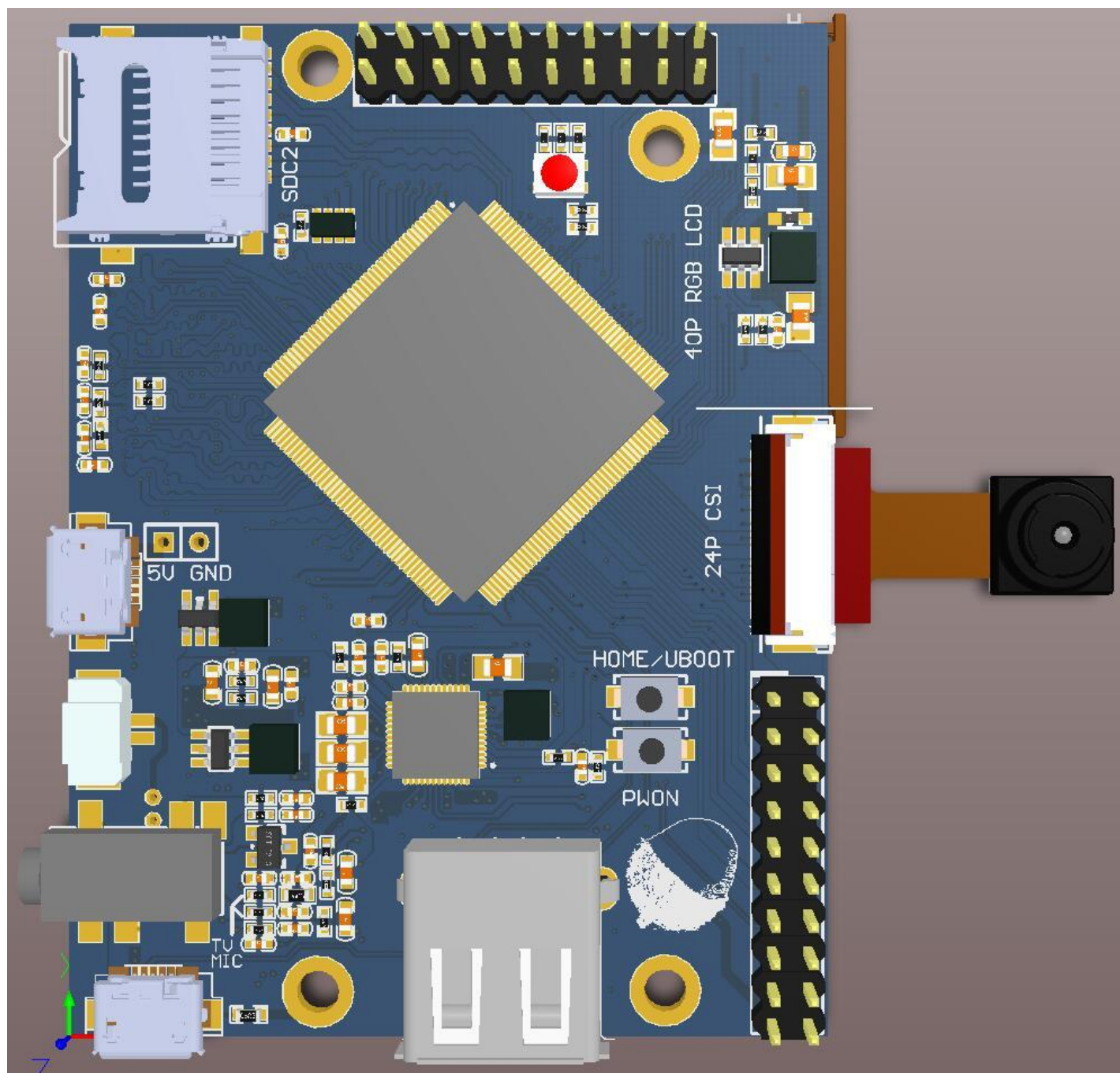
项目	参数
板厚	1.6mm
层数	4
外层铜厚	1oz（0.35mm）
内层铜厚	0.5oz（0.17mm）
PP胶厚	0.2mm
芯板厚	1.1mm
最小线宽线距	4mil
最小过孔	10/18mil

二.PCB 布局

以下是大致的PCB布局设计，但实际上布局是很难一开始就确定的（特别是走线层数少的时候），布局往往是边布线边修改的，和一开始设想的布局相差很大，它是比较方便走线的一个布局。



最终的3d效果图如下：
正面



反面

