

制作 holocubic 的关键

有耐心，和愿意动手。

需要什么技能

- 1.会用万用表（这个很重要）
- 2.焊接（不会也可以）
- 3.识字，能看懂说明书（群里有固件的教程）
- 4.多提问，态度好一点，群友们都是用爱发电（注:看了说明书之后再提问）

pcb 板子的制作

群里有打板的文件，自行下载后去淘宝找打板的商家（推荐嘉立创）

打板文件的选择

Naive 版的用 {Naive 主板换卡槽版和 Naive 屏幕拓展板（优化版）}

metal 版

钢铁侠版

焊接建议

关于焊接，（大佬直接跳过）小白，没有焊过东西的，或者平时不焊东西，只进行过电子电工实习的那种，建议买个加热台，淘宝有 20 多块的鹿仙子拆焊台（焊台使用方法请自行 b 站），这个完全够用（当然土豪可以入个风枪加焊台组合），然后再上根烙铁就可以。

## 上锡建议

关于上锡困难的问题，什么都不懂的建议淘宝打个钢网，没搞过的建议主板的正反面和拓展板正面都打（钢网的使用教程请自行 b 站）。

用钢网上好锡之后（锡膏中温锡膏就可以，买一小罐 30 克就可以用很久，拼多多 20 块吧），按照群里的焊接对照图，把元器件按位置放好，放到焊台上加热就好了，在焊锡融化的过程会导致元气件的位置有偏差，用镊子调整位置即可。

（注：焊接 esp32 的时候，将芯片放好位置，焊锡融化后，关掉加热台开关，等冷却的时候多用镊子按一按芯片）

## 上电之前的准备

1. 安装 cp2102 的驱动，群文件有，请自取安装。
2. 焊接好主板后，在通电之前要记得必须用万用表检查电路是否有问题。确认检查无误后再上电。

## 固件烧录

建议烧录最新版本的固件，这也是对群主和各位开发者工作的认可。

## 焊接完成之后会出现的问题

1. 程序无法烧录，这个大概率是你的 ESP32 芯片虚焊导致的。
2. 上电后电脑没有反应，这个是驱动芯片 cp2102 虚焊的原因。
3. 屏幕不亮，检查屏幕的背光线有没有断，如果没有，检查电路。
4. 屏幕亮了没有画面，检查拓展板电路，检查主板电路，检查主

板芯片的焊接。

5.有屏幕:屏幕有画面但是无法切换 app 或者 app 不听的自己切换，这是 mpu6050 存在问题，重新焊接之后再试，还不行的话建议换个新的，旧的直接扔垃圾桶。

没有屏幕:看你的串口数据，如果显示 `unable connect mpu6050` 那么重新焊接之后再试，还不行的话建议换个新的，旧的直接扔垃圾桶。

棱镜和屏幕的粘合

屏幕和棱镜的粘合问题 b 站有群主的教程，请自行学习。

外壳打印

群里有文件，找淘宝商家打印或者找管理制作。

关于成品

有的群友没时间或者对自己的水平没有信心，需要买成品，找管理即可。

以上是我个人的一些心得，也算是踩过的坑，希望能让刚入群的准备制作小电视的群友少走一点弯路，也麻烦各位群友继续补充。