

P 1 3 0 2

智能无线采控模块

GPRS

104MHz-32Bit ARM7

硬件设计文档

Revision V0.1

HUAYU

申明

此文档为 P1302 智能无线采控模块的硬件说明文档，客户可以参考此文档设计电路。

本文档不能完全准确反应 P1302 的所有硬件特性，本公司也不能保证本文档所描述的信息准确无误，请在使用时按实际情况使用，有若不同之处，可与本公司联系。

因文档信息的不准确导致客户产品开发的问题，本公司不负责。本公司保留对该文档的解释权。

深圳市华禹高科技有限公司

深圳市益田南路益田花园 27 栋 201

联系电话：0755-82842602-8041

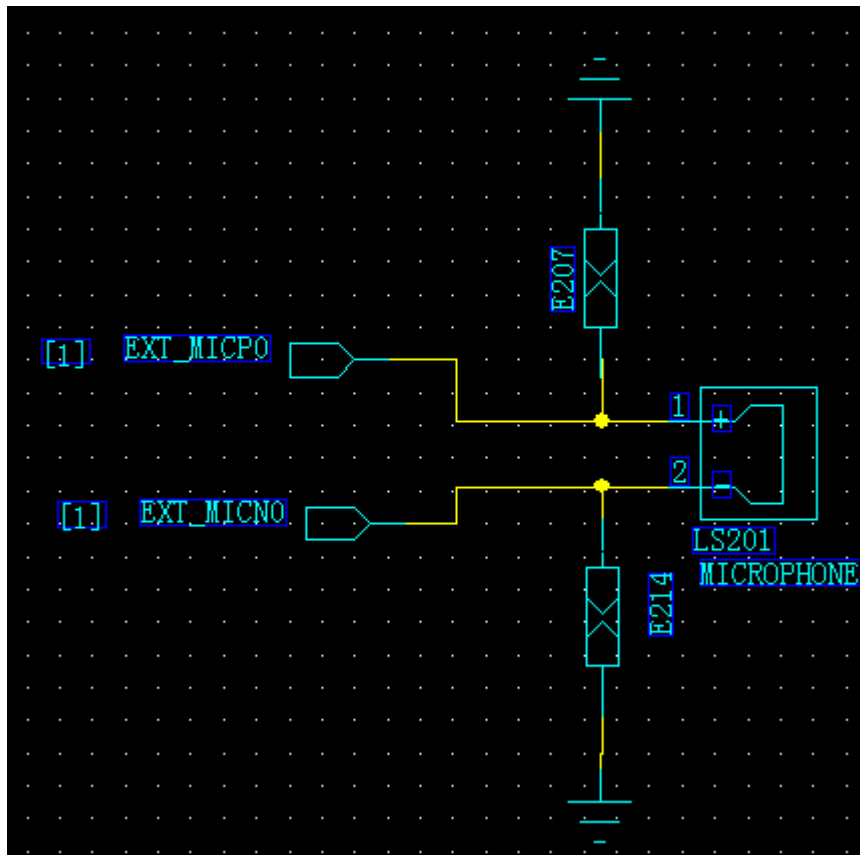
网址：www.huayucomm.com

- 文件说明：
 1. HUAYU_P1302 PASTER V1.0_2009061702.sch 为 PADS2007 原理图
 2. HUAYU_P1302 PASTER V1.0_2009061902.pcb 为 PADS2007PCB 图
 3. HUAYU_P1302 PASTER V1.0_2009061902.asc 为 PADS2007 转 Protel 图，
在 Protel 中导入即可
 4. HUAYU_P1302 PASTER V1.0_2009061702.pdf 原理图 Acrobat 文档
 5. P1300 硬件设计文档_V0.2.pdf，兼容 P1302

- P1302 扩展板原理图说明

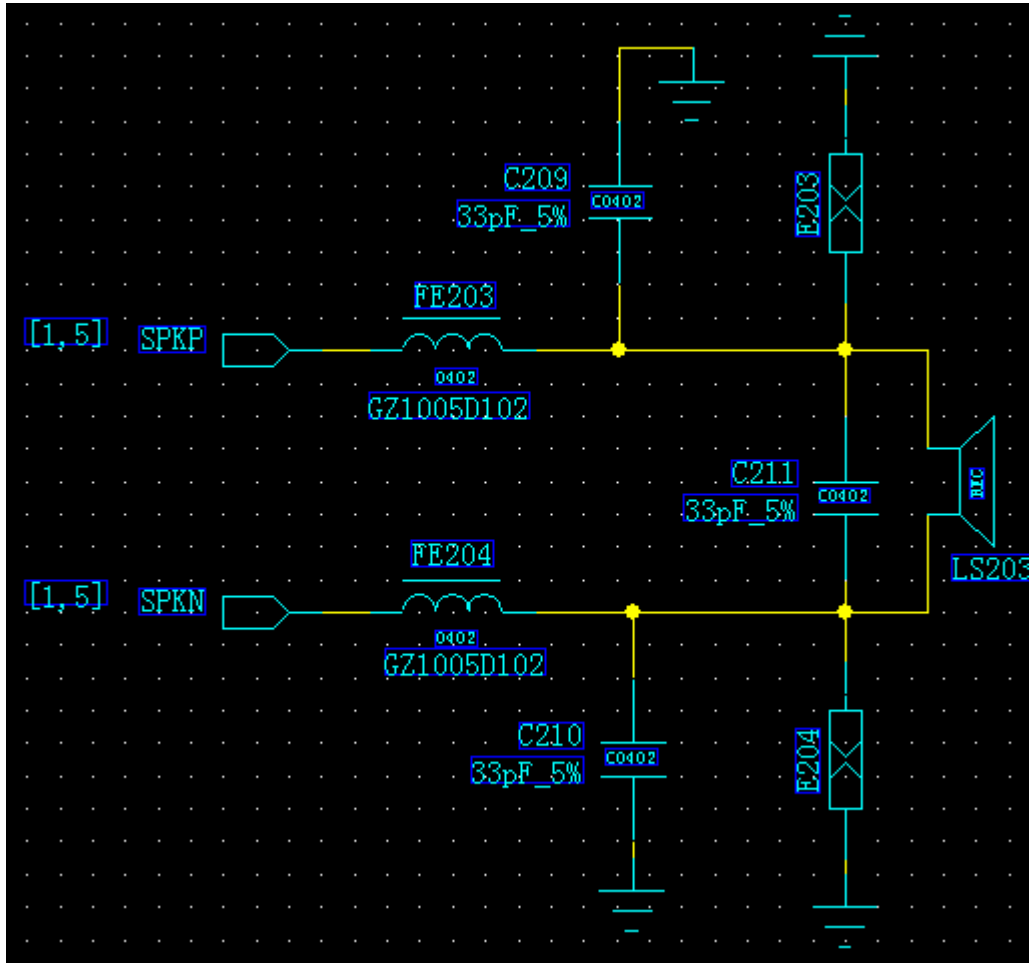
在了解 P1302 前，请先熟悉 P1300，尤其是“P1300 硬件设计文档_V0.2.pdf”

1. MIC 话筒输入：



MIC 输入，注意正负极，MIC 的动态内阻建议用 2.2K 欧姆，E207、E214 为压敏电阻，在静电要求不高的情况下可以不焊或者焊 33pF 电容

2. RECEIVE 听筒输出：



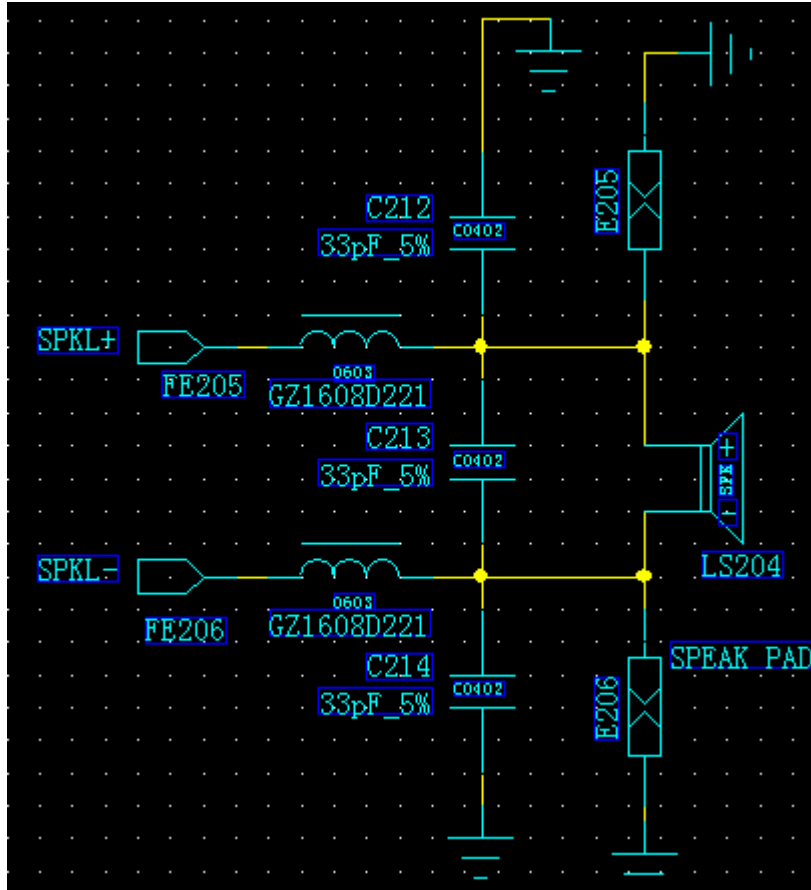
FE203、FE204 为磁珠，1K 欧姆阻抗，在干扰不强的地方采用 0 欧姆电阻代替。

C209、C210、C211 为高频滤波电容，在高频干扰不强的地方，可以不贴。

E203，E204 为压敏电阻，在静电不强的地方可以不贴。

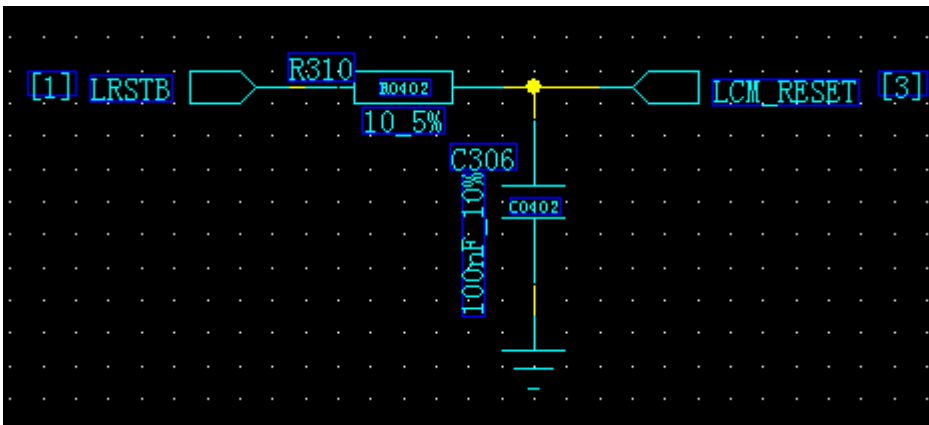
听筒内阻为 33 欧姆。

3. 双声道喇叭输出：

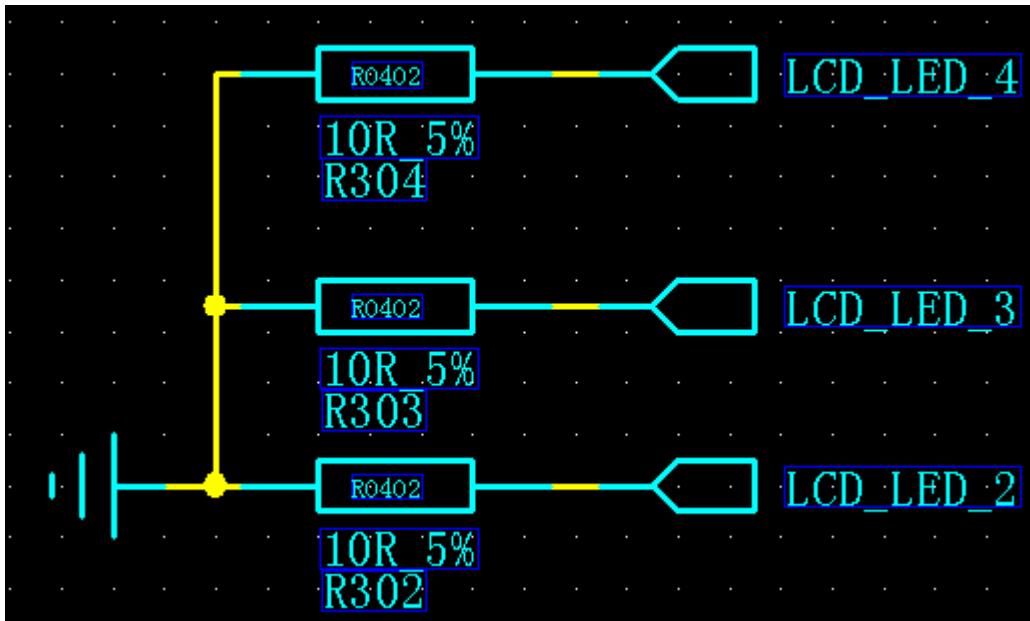


FE205、FE206 为磁珠，220 欧姆阻抗，在干扰不强的地方采用 0 欧姆电阻代替。
 C212、C213、C214 为高频滤波电容，在高频干扰不强的地方，可以不贴。
 E205，E206 为压敏电阻，在静电不强的地方可以不贴。
 单喇叭，可以不用注意喇叭的极性，双喇叭要注意极性，喇叭为 8 欧姆。
 右声道电路原理一样

4. LCM 接口：

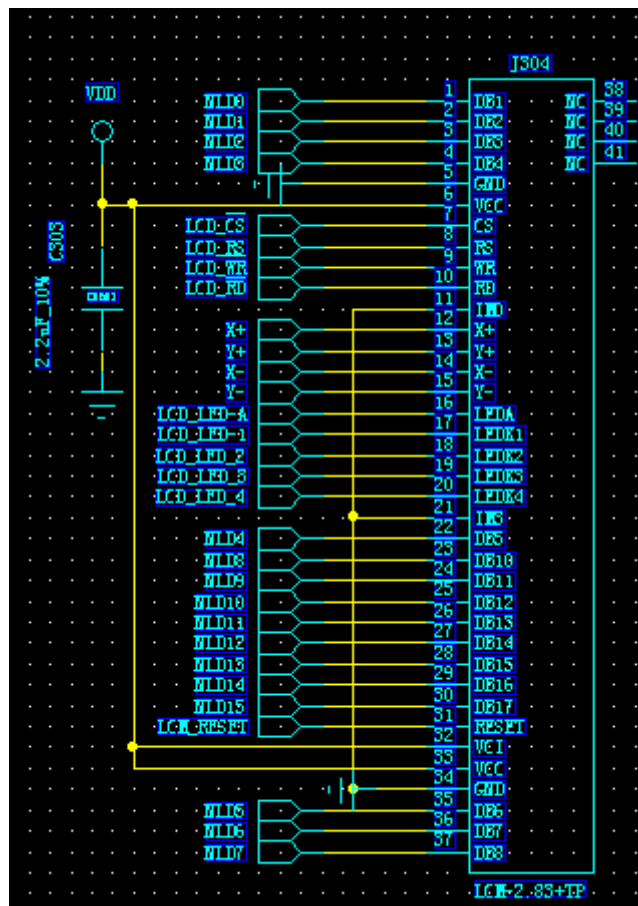


LCM 接口复位脚的抗静电滤波电路，在干扰不大的情况下，R310 可以用 0 欧姆，C306 不贴。



背光限流电阻，LCM 屏背光一般采用并联，3~5 颗背光，标配 2.8inch LCM 的背光为 4 颗，其中背光 LCD_LED_1 直接跟 P1302 内部的反馈电路连接，内部已经有 10 欧姆电阻，外部不需要连接电阻。

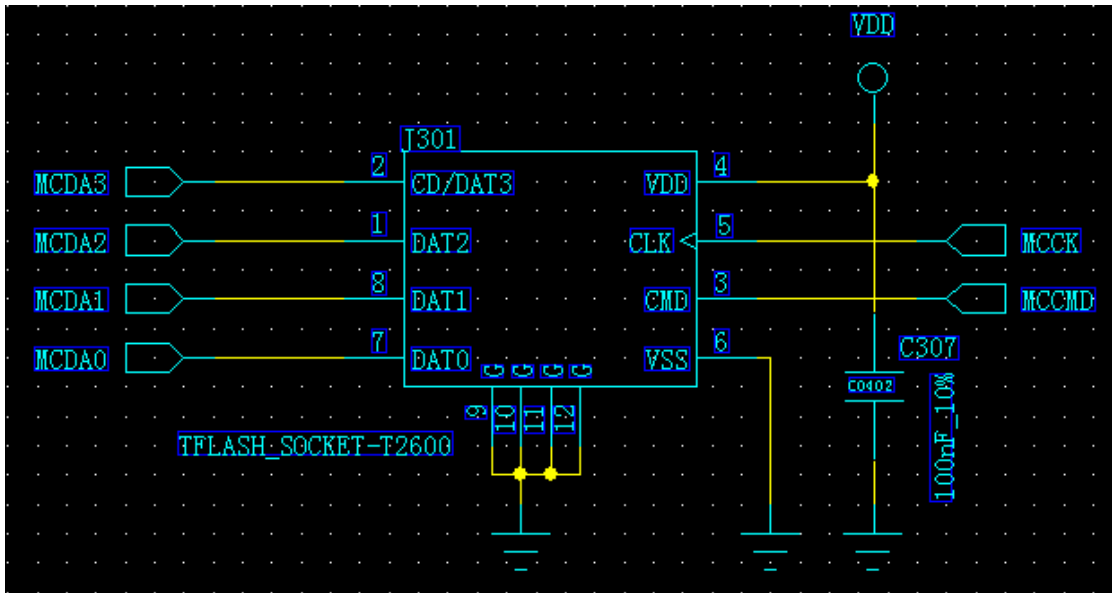
P1302 内部是一个 Charger Pump，也就是电荷泵，并且有限流功能，限流检测主要通过 LCD_LED_1 来完成。



LCD 屏接口跟 Nand Flash 接口共用，其他的请参考 P1300 文档 LCD 部分。

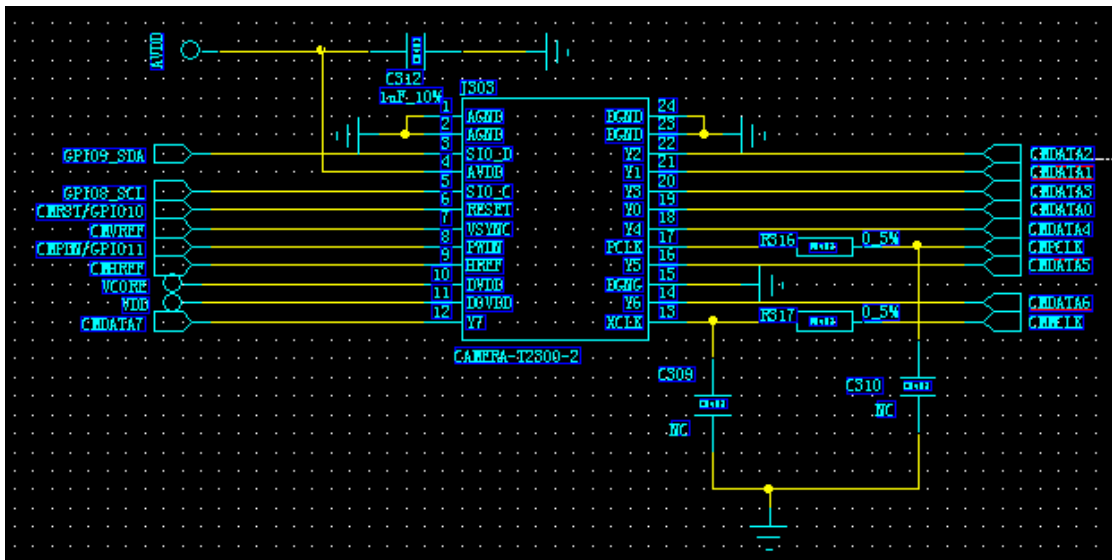
注：背光电路跟 P1300 不同

5. TF 卡、SD 卡



TF 卡速率在 24MHz，频率较高，要靠近 P1302，注意供电为 VDD，2.8V,跟 P1302 的 VDD 连接，加一个退藕滤波，要求在 100nF 以上

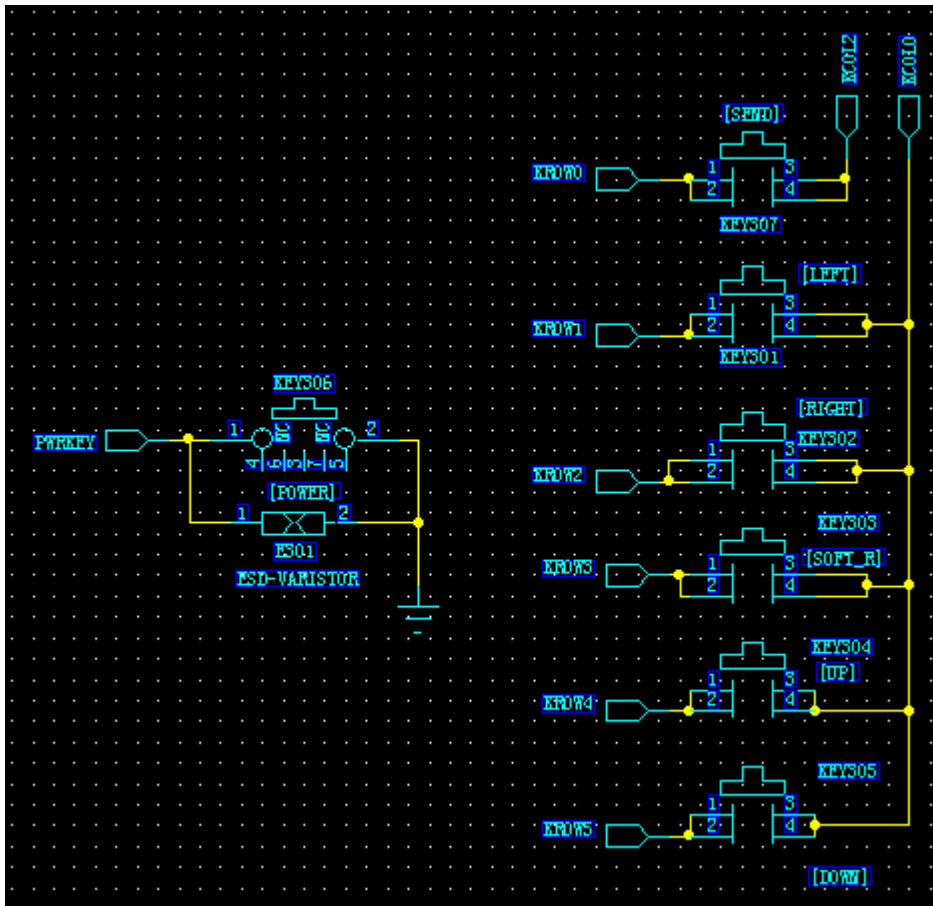
6. Camera:



摄像头供电主要有三个：VDD 2.8V 数字接口，AVDD 2.8V 模拟电压，Vcore 1.8V 内核电压。

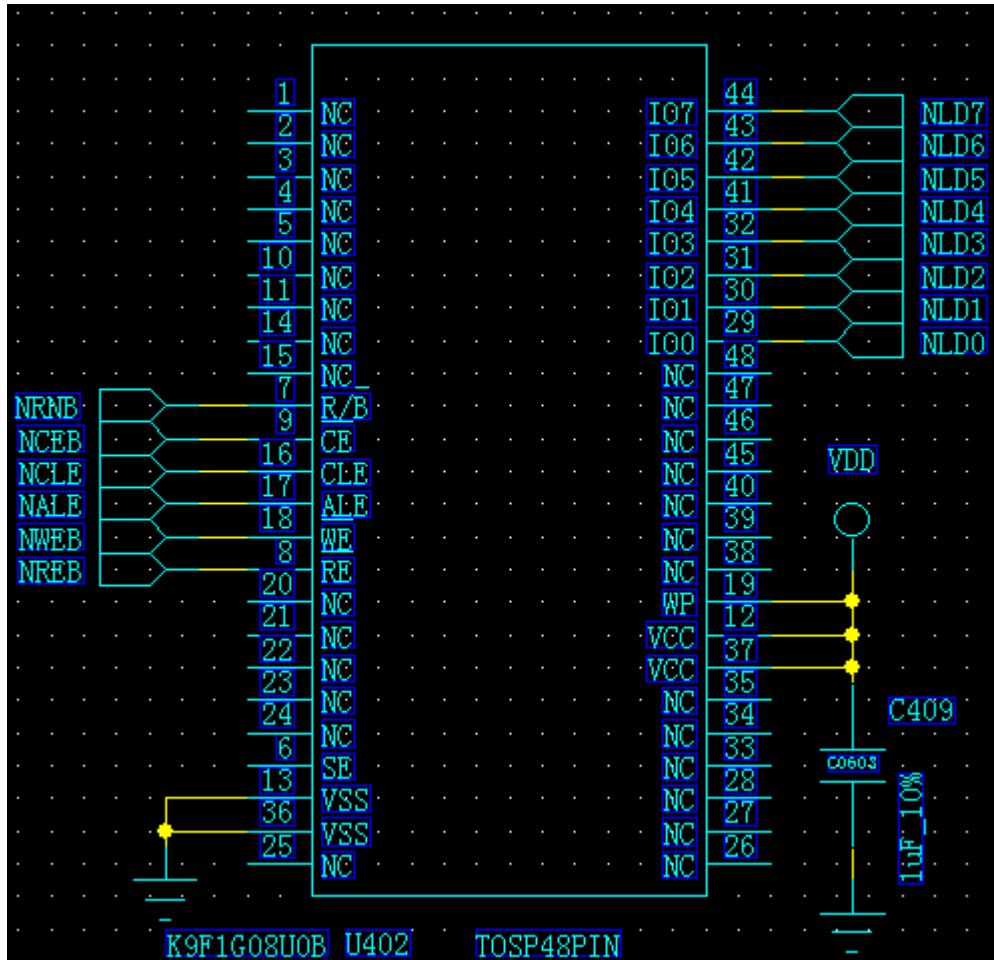
注意目前 P1302 支持 30 万摄像头，标配是 SET。

7. 按键:



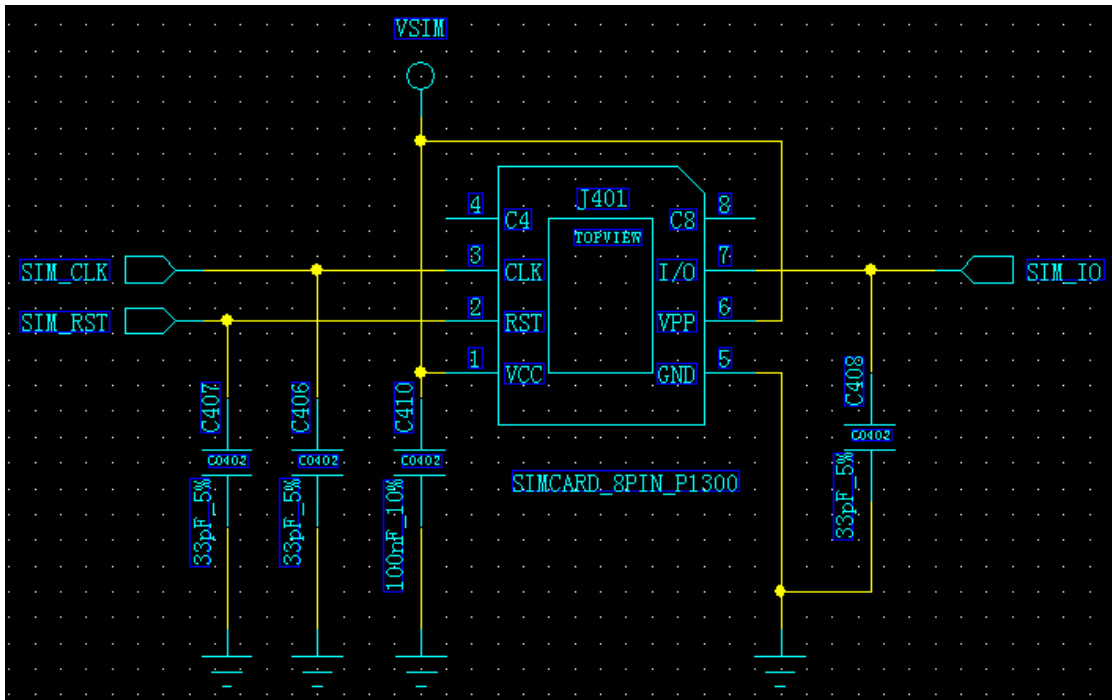
左边的为开关机按键，ESD 抗静电器件示具体环境而定，其他按键可以增加 33pF 电容到地，以提高抗静电和干扰。

8. NandFlash



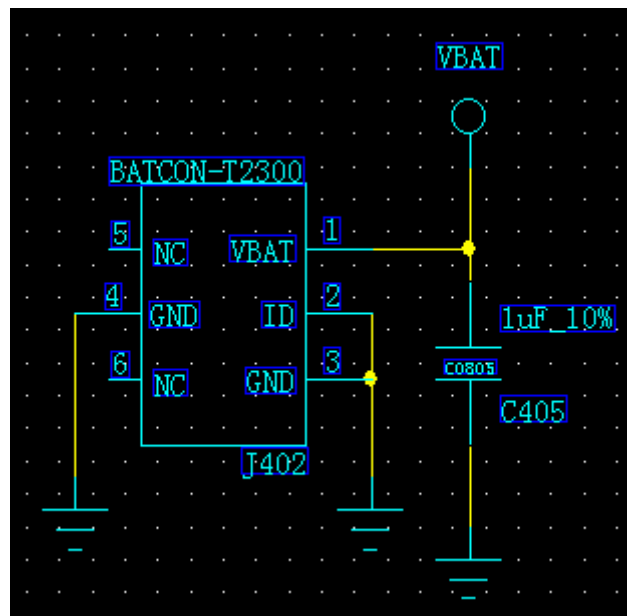
标配 NandFlash 为 K9F1G08U0B，注意后锥为 U0B，一个 PAGE 为 2K，64 个 Page 为一个 BLOCK。C409 退藕电容尽可能的大。

9. SIM 卡接口



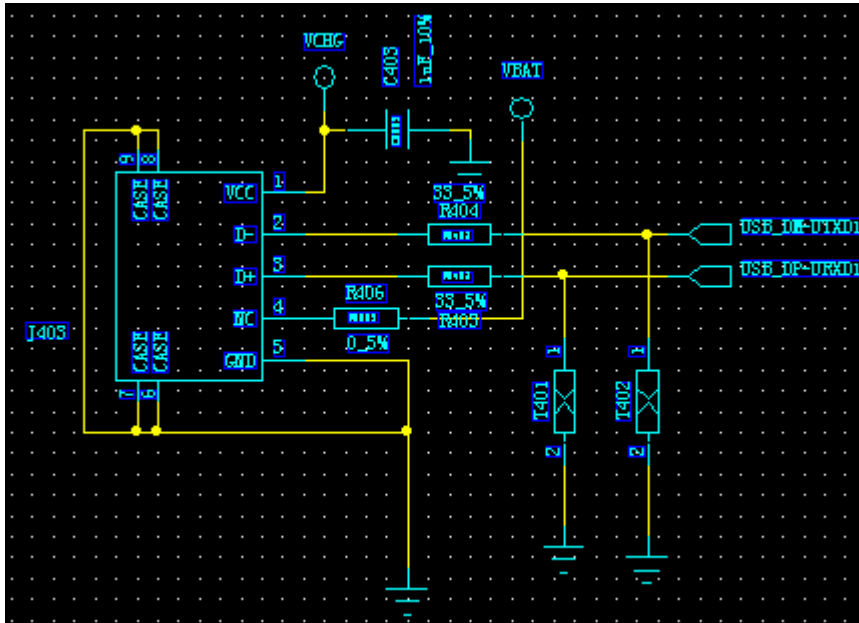
C407、C406、C408 为抗干扰电容，33pF，C410 为退藕电容。SIM 卡跟 P1302 不要太远。

10. 电池连接器：



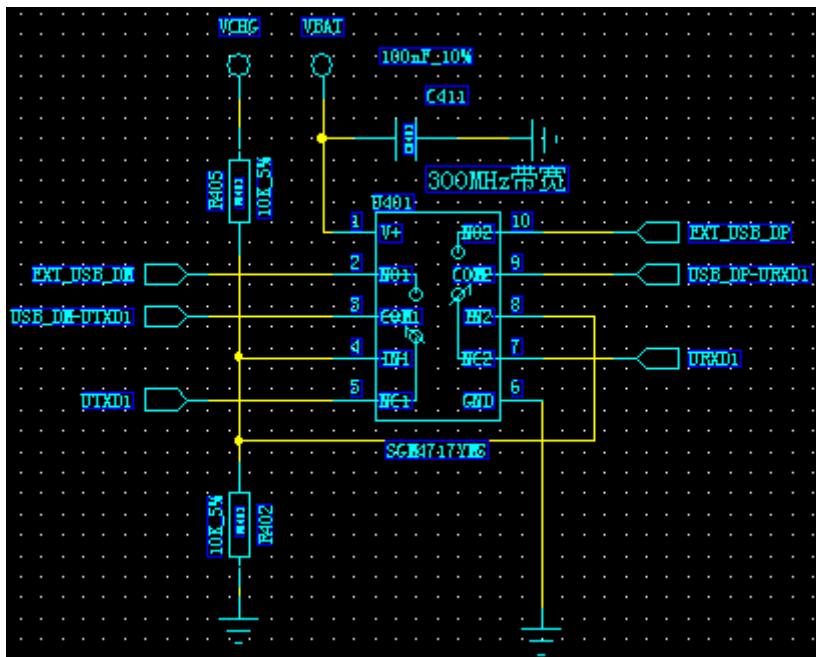
要求镀金良好，电池跟连接器压力适中，C405 尽可能大。

11. 充电、USB、串口



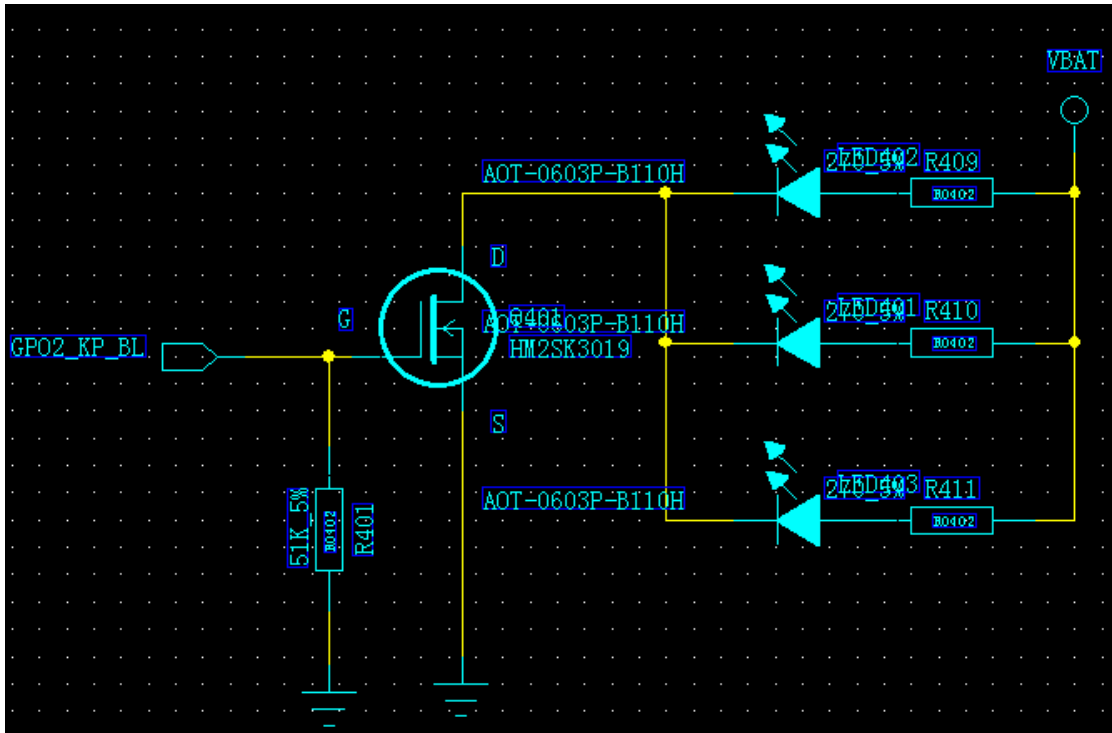
mini-USB 接口，为 GND、NC、D+、D-、VCC

其中 NC 跟电池正极接，D+为 USB Slave 的 D+和串口 1 的 MT6225 的 RXD1 的复用脚，D-为 USB Slave 的 D-和串口 1 的 MT6225 的 TXD1 复用脚。VCC 跟 P1302 的充电脚连接。



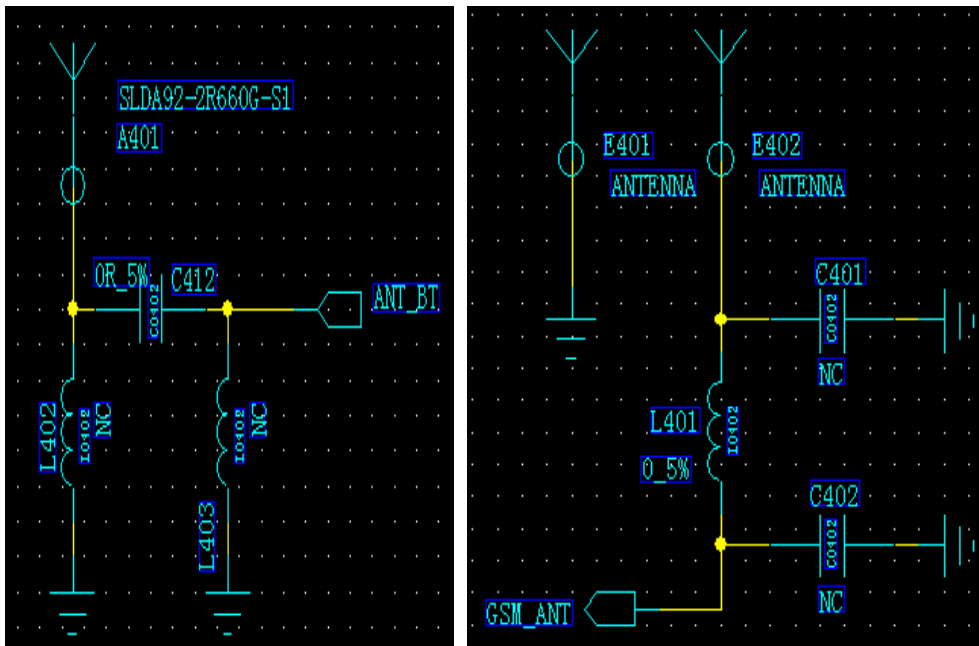
D-&TXD1, D+&RXD1 的复用通过 SGM4717 模拟开关来实现。当 VCHG 为低时，默认为串口，当 VCHG 为高时，充电或者 USB U 盘。接口部分电路视客户具体情况而定。

12. 按键灯:



这个就非常简单了，不谈了。

13. 天线：



左边为蓝牙天线，一般采用陶瓷 1/4 波长天线，L402、C412、L403 为匹配网络，一般初期 C412 用 0 欧姆电阻，若性能不良，再调匹配。

蓝牙天线旁边 PCB 不要铺铜，干扰性元器件不要靠近天线。

右边为手机天线，便携式一般采用单极性天线或者皮法天线，条件允许建议用外置标准天线，C401、L401、C402 为匹配网络，一般初期 L401 用 0 欧姆电阻，若性能不良，再调匹配。

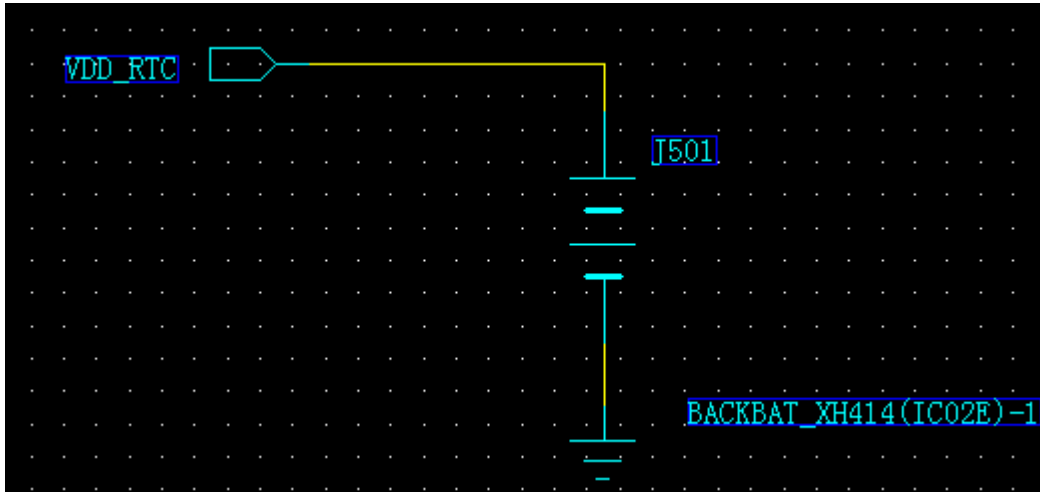
当采用单极性天线时，天线旁边不要铺铜。

当采用皮法天线时，要保证皮法天线跟底部铺铜之间的距离达到 7mm，面积不小于 2

平方厘米，并且底部的铺铜连续，不能有强的干扰源。

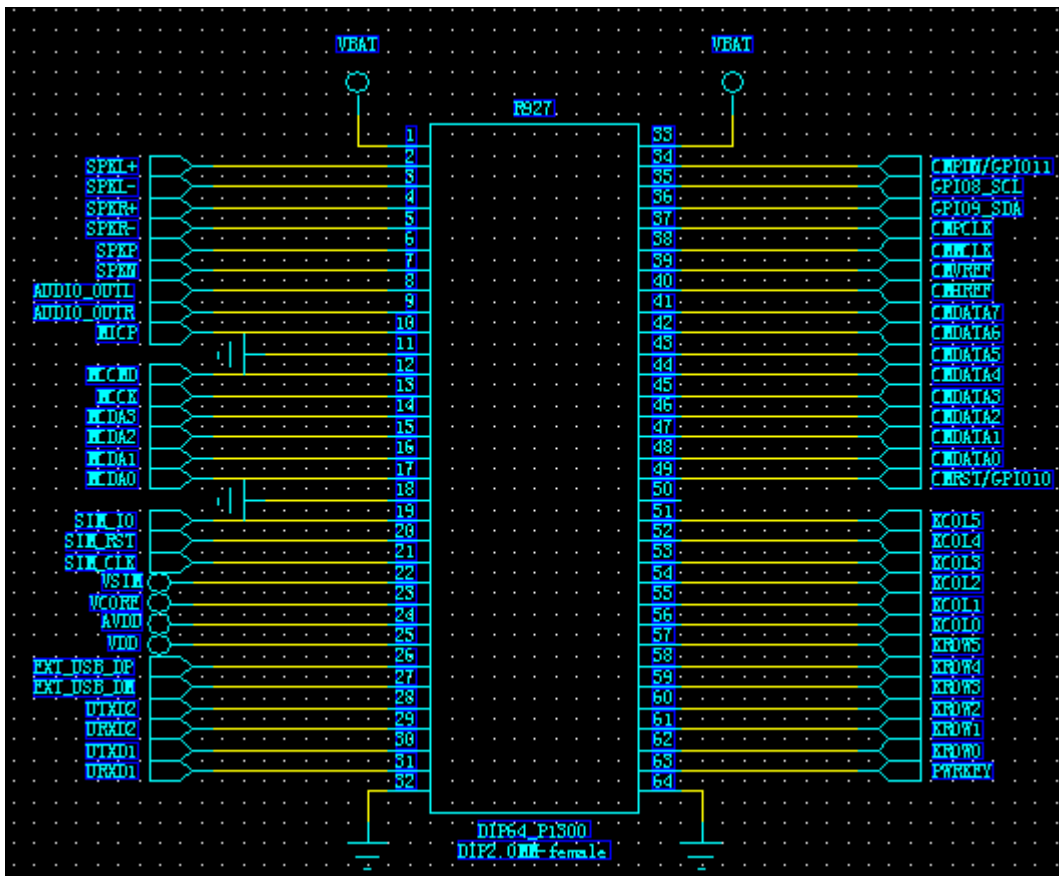
总的来说，天线很忌讳旁边有干扰源，这会影响天线的接收灵敏度。

14. 后备电池：



后备电池为 1.5V 电压，在要求断电时间不高的地方，可以用电容代替，比如 4.3V 47uF。外部电池不接也可以工作

15. 外部接口：



外部接口视具体情况而定。