

# 钢网制作规范

## 1. 钢网制作说明

1.1 钢网文件有钢网层（贴片层），俗称 **paste** 层，则按 **paste** 层制作，以下情况例外：

- (1) 金手指；
- (2) 金手指按键；
- (3) 明显的射频天线；
- (4) 绑定 IC；
- (5) TP 开头的测试点；
- (6) TEXT 开头的测试点。

1.2 没有钢网层，有阻焊层，线路层则以阻焊层(**solder**)为依据，线路层焊盘大小进行制作，规范如下：

- (1) 通孔（包含导电孔及插键孔）的阻焊层不开；
- (2) 阻焊层下面没有线路层的阻焊层不开；
- (3) 在线路上明显为了加大电流而加的助焊层(加大电流的线条)，及屏蔽罩用的阻焊层不开；
- (4) 按键，金手指，TP 头的测试点，明显的射频天线不开，绑定 IC 不开。

我方默认开孔为 SMT 元件，包括开孔 USB 的固定脚。其它的通孔，测试点，还有焊线点，默认不上锡。如果客户有特殊焊盘需要上锡的，需要特别说明。特别元件有特别开法，需提供要求。

## 2. 字符说明

MODEL：客户型号(即钢网资料文件名) + TK 单（一站式 PCBA 订单号）

SIZE：钢网尺寸

T：厚度

DATE：日期

NO：华秋钢网编号

## 3. 制作工艺（锡膏）

### 3.1 厚度选择

厚度选择: 根据宽厚比选厚度:  $W/T > 1.5$

如果 PCB 板中有最小 0.40 间距的 BGA 或 0.35 间距的 IC, 厚度选 0.08MM 为佳;


如果 PCB 板中有最小 0.50 间距的 BGA 或 0.40 间距的 IC, 厚度选 0.10MM 为佳;

如果 PCB 板中有最小 0.50 间距的 IC, 厚度选 0.10-0.12MM 为佳;

如果 PCB 板中有最小 IC 0.65 间距以上, 并且无 0201、0402 元件, 厚度选 0.12-0.15MM 为佳。

### 3.2 开孔设计

#### (1) CHIP 元件(R C L)

考虑元件防少锡情况, 我司默认 0.12 厚度及以上, 0805 及以上元件防锡珠处理。客户也可自行写要求及防锡珠的形态。我方默认内凹。

元件名称	钢网开孔内距 (MM)	默认内距 (mm)	防锡珠要求	备注
201	0.20-0.25	0.25	不防	
402	0.30-0.5	0.35-0.4	不防	
603	0.6-0.90	0.6-0.75	不防	
805	0.9-1.1	0.8-1.0	防锡珠	0.12 厚及以上
1206	1.6-2.2	1.6-2.0	防锡珠	0.12 厚及以上
1206 以上	按焊盘内距	按焊盘内距	防锡珠	0.12 厚及以上

(2) 二极管, 三极管, 四脚晶体管默认 1:1 开, 不防锡珠处理。

(3) SOT189 中间焊开 1-1.5MM, MOS 管加架 0.4 节省锡膏和锡珠



(4) IC 类 (QFP,QFN,SOP,SON)

SOP 双排引脚无接地, SON 有接地, QFC, 四排引脚无接地, QFN 有接地, IC 接地 60%开, 适当架桥。

元件类型 (QFN, SON)	开孔宽度	开孔度长	元件类型 (SOP QFN)	开孔宽度
-----------------	------	------	----------------	------

0.35 pitch	0.165	扩 0.10	0.35 pitch	0.165
0.40 pitch	0.19	扩 0.10	0.40 pitch	0.19
0.50 pitch	0.24	扩 0.10	0.50 pitch	0.24
0.65 pitch	0.32	扩 0.15	0.65 pitch	0.32
0.80pitch	0.40-0.42	扩 0.15	0.80pitch	0.40-0.42
1.0 以上	焊盘宽度 45%-60%	扩 0.15	1.0 及以上	焊盘宽度 45%-60%

## (5) BGA

间距 (MM)	钢网开孔 (MM)	间距 (MM)	钢网开孔 (MM)
0.40pitch	0.24 (方形导圆角)	1.0pitch	0.55 (方形导圆角)
0.50pitch	0.30 (方形导圆角)	1.27pitch	0.65 (方形导圆角)
0.65pitch	0.36 (方形导圆角)		
0.80pitch	0.45 (方形导圆角)		

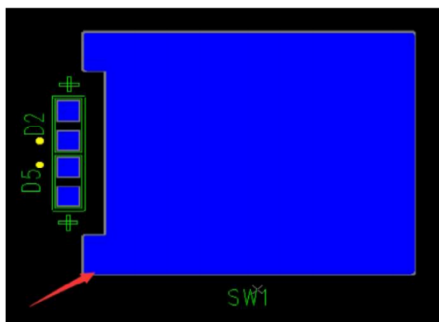
## (6) 连接器 (排插)

间距 (MM)	开孔宽度	开孔度长	备注
0.50 Pitch	宽度开 0.24	长外度扩 0.15	固定脚外扩 20%
0.65 Pitch	宽度开 0.32	长外度扩 0.15	固定脚外扩 20%
0.80 Pitch	宽度开 0.42	长外度扩 0.20	固定脚外扩 20%
1.0 Pitch	宽度开 0.55	长外度扩 0.30	固定脚外扩 20%
1.27 Pitch	宽度开 0.60-0.75	长外度扩 0.30	固定脚外扩 20%

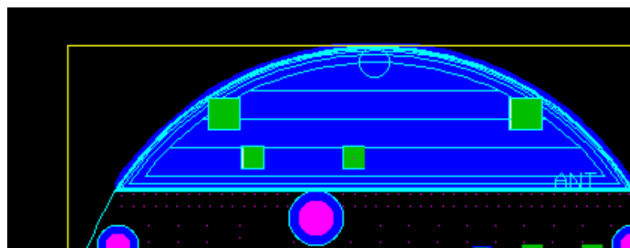
## (7) 其它特殊元件

SD 卡座, 按键类适当扩大一些, 其它元件无特殊要求均按 1: 1 开孔, 单独大焊盘超过 3\*4 MM 的焊盘, 需架知开孔。

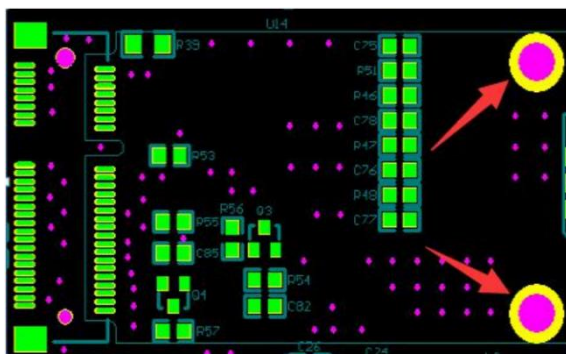
触摸屏不需要开孔



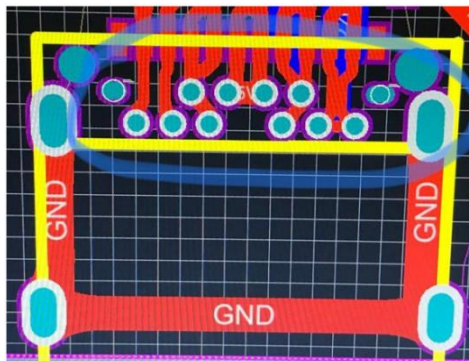
SMD 天线需要开孔



座子的两个螺柱避孔开

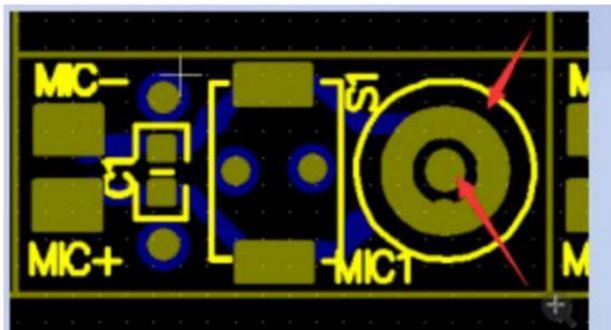
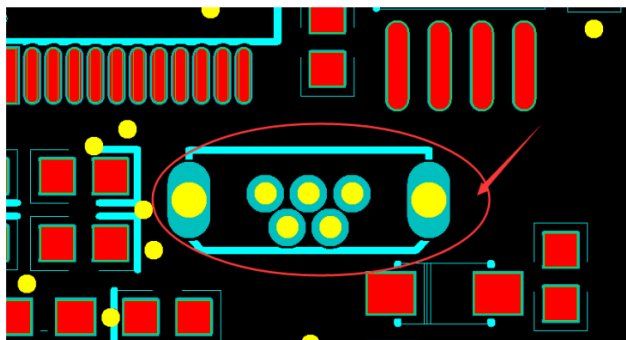


USB 座子插脚需要开孔



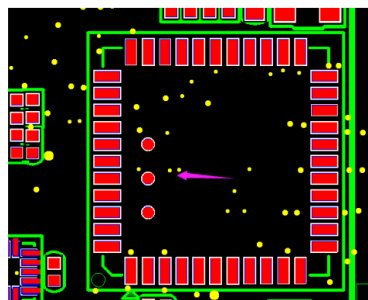
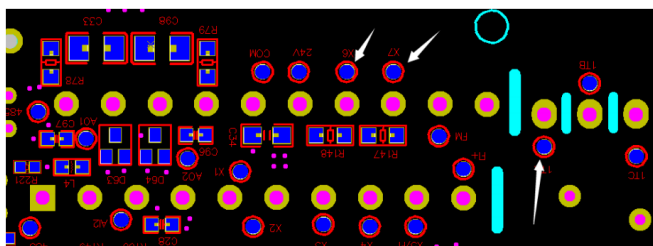
直插 USB，根据客户需要选择是否开孔

MIC 丝印的咪头需要开孔



丝印虽不是 TP,TEST 之类，但不属于焊线类，测试点不用开口

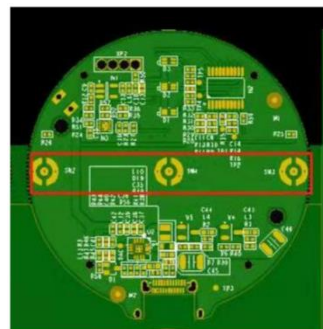
此类模块三个圆点要开孔



射频天线，不开孔



金手指按键，不开孔



绑定 IC，不开孔



#### 4. MARK 点

MARK 点，称光圈点，主要用于机器印刷的识别点，作用是印刷机的自动对位识别。客户可以根据自己的钢网使用，选择需不需要 MARK 点。手印半自动可以不需要 MARK 点，全自动需要 MARK 点。如果 PCB 资料没有 MARK 点，我方默认不做 MARK 点。