

触摸按键的 PCB 设计要求比较严谨，否则其效果会大打折扣甚至失败。

1. 遵循通常的数模混合电路设计的基本原则。

电容式触摸按键模块集成了精密电容测量的模拟电路，因此进行 PCB 设计时应该把它看成一个独立的模拟电路对待。遵循通常的数模混合电路设计的基本原则。

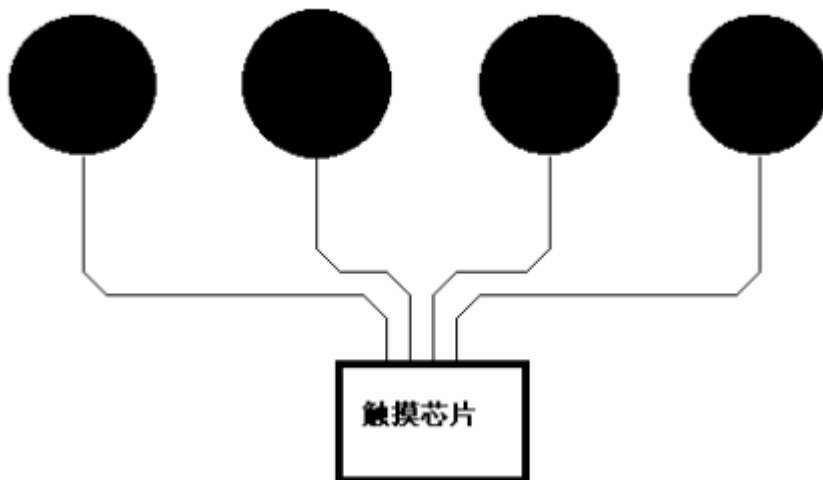
2. 采用星形接地

触摸芯片的地线不要和其他电路公用，应该单独连到板子电源输入的接地点，也就是通常说的采用“星形接地”。

3. 电源上产生的噪声对触摸芯片的影响

电源纹波、噪声应该尽量小，最好用一根独立的走线从板子的供电点取电并增加滤波措施，不要和其他的电路共用电源回路。

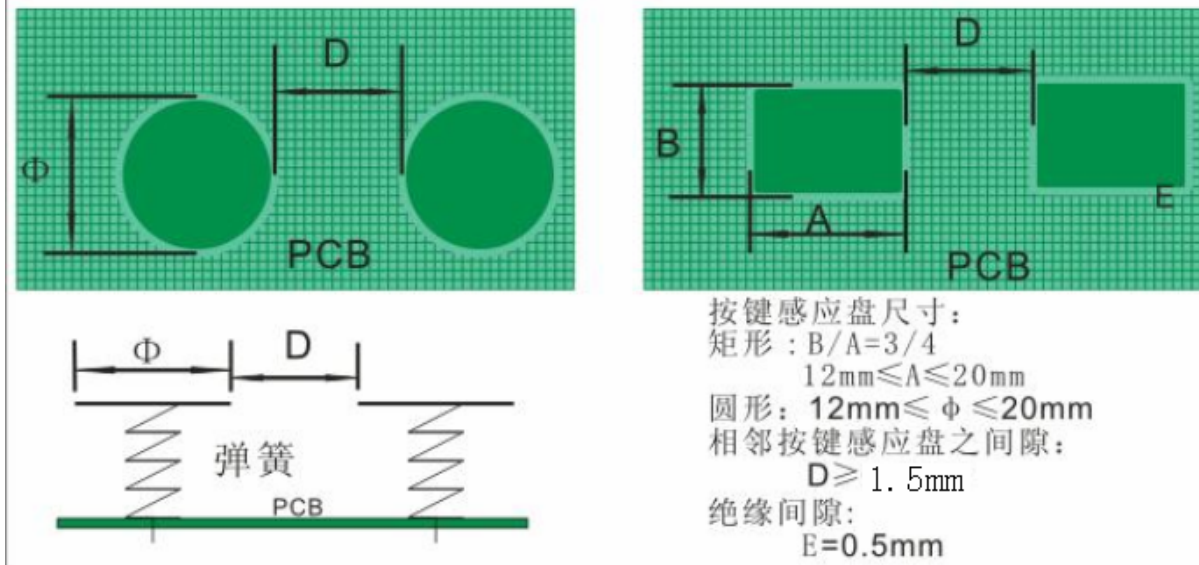
4. IC 与感应盘的连线尽量等长，让其有近似的分布电容，入下图所示。



5. 按键感应盘（电容传感器）大小和间隙

在满足面板的美学设计要求的情况下，必须通过合理安排的感应盘大小和间隔尺寸，来获得最佳的触摸感应效果。感应盘放在底层，IC 也放在底层，感应盘与 IC 连线不要有过孔。相邻感应盘边沿的间隔最好在 1.5mm 以上（下图中的尺寸 D），如果 PCB 面积允许，尽量取大一些间隔。铺铜与感应盘的间隔为 0.5mm（下图中的尺寸 E）。

在家用电器应用中，以下推荐的感应盘大小和间距的尺寸可获得最佳触摸感应效果



6. 铺铜处理

底层可以铺网格铜或实铜均可，注意铺铜与感应盘的间隔为 0.5mm。顶层印刷按键的丝印信息，丝印的外框形状与底层感应盘一致，顶层对应底层感应盘的地方不能铺铜，否则会屏蔽掉触摸动作。顶层铺铜与底层铺铜一样即可。

6. 走线处理

感应盘与 IC 的连线使用比较小的线宽为好，比如 10~15mil 之间。感应盘到触摸芯片的连线不要跨越强干扰、高频、大电流的线。感应盘到触摸芯片的连线周围 1.5mm 内不要走其他信号线，越远离越好。顶层对应底层感应盘和连接线的地方，最好不要放任何线。

Coody (梁深) 2020-3-26