

# 深圳柔性印刷PCB推荐

生成日期: 2025-10-23

添加测试点会不会影响高速信号的质量?

会不会影响信号质量要看加测试点的方式和信号到底多快而定。基本上外加的测试点(不用线上既有的穿孔(via或DIPpin)当测试点)可能加在线上或是从线上拉一小段线出来。前者相当于是加上一个很小的电容在线上,后者则是多了一段分支。这两个情况都会对高速信号多多少少会有点影响,影响的程度就跟信号的频率速度和信号缘变化率(edge rate)有关。影响大小可透过仿真得知。原则上测试点越小越好(当然还要满足测试机具的要求)分支越短越好。

器件金属外壳与PCB接触区域向外延伸1.5mm区域内不能有过孔。深圳柔性印刷PCB推荐

## 高速PCB中的过孔设计

在高速PCB设计中,看似简单的过孔往往也会给电路的设计带来很大的负面效应。为了减小过孔的寄生效应带来的不利影响PCB工程师在设计中可以尽量做到:

(1) 选择合理的过孔尺寸。对于多层一般密度的PCB设计来说,选用0.25mm/0.51mm/0.91mm的钻孔/焊盘/POWER隔离区)的过孔较好;对于一些高密度的PCB也可以使用0.20mm/0.46mm/0.86mm的过孔,也可以尝试非穿导孔;对于电源或地线的过孔则可以考虑使用较大尺寸,以减小阻抗;

[2] POWER隔离区越大越好,考虑PCB上的过孔密度,一般为 $D1 = D2 + 0.41$

[3] PCB上的信号走线尽量不换层,也就是说尽量减少过孔;

(4) 使用较薄的PCB有利于减小过孔的两种寄生参数;

(5) 电源和地的管脚要就近过孔,过孔和管脚之间的引线越短越好,因为它们会导致电感的增加。同时电源和地的引线要尽可能粗,以减少阻抗;

(6) 在信号换层的过孔附近放置一些接地过孔，以便为信号提供短距离回路。

深圳柔性印刷PCB推荐信号线的阻抗匹配；与其他信号线的空间隔离；对于数字高频信号，差分线效果会更好。

电源电路是一个电子产品的重要组成部分，电源电路设计的好坏，将直接影响产品性能的好坏。

## 电源PCB布局布线的基本原则

1) 选择正确的板层数量和铜厚。

2) 在系统设计布局规划上，电源电路应该尽可能靠近负载电路。尤其处理器的电源应该尽可能的靠近，如果离的远，瞬态响应和线路阻抗都可能出现问题的。

3) 散热回路应该尽可能靠近电源电路以减少热阻。

4) 在有散热对流的板上，注意大尺寸的被动器件（电感，大电容）布局，不要阻碍芯片和MOSFET的空气对流。

在进行高速多层PCB设计时，较应该注意的问题是什么？

较应该注意的是你的层的设计，就是信号线、电源线、地、控制线这些你是如何划分在每个层的。一般的原则是模拟信号和模拟信号地至少要保证单独的一层。电源也建议用单独一层。高速PCB布线过程中过孔的避让如何处理，有什么好的建议？高速PCB比较好少打过孔，通过增加信号层来解决需要增加过孔的需求。在高速PCB设计中，如何解决信号的完整性问题？信号完整性基本上是阻抗匹配的问题。而影响阻抗匹配的因素有信号源的架构和输出阻抗(output impedance)走线的特性阻抗，负载端的特性，走线的拓扑(topology)架构等。解决的方式是靠端接(termination)与调整走线的拓扑。

接地汇流线及接地铜箔距离板边须 $\geq 20\text{mil}$

$\geq 20\text{mil}$ 的走线过1A的电流，过孔是10/20过1A的的电流。注意，这些是理论值，实际操作过程中，得留有一定的裕量。你输入回路放置的多少个过孔，那你的输出回路，也得放置同样数量的过孔。

2、考虑到焊接的问题。如果是铜皮与焊盘使用全连接，当你一上焊锡，由于接触面积大，散热比较快，这样还没有放器件，焊锡已经凝固。所有我们对Pin和铜皮采用十字连接，这样更好的进行焊接。

3、反馈路径，通常是后一个器件的那个FB信号，或者是SENS信号，走20mil

4、电源的走线都是短，直，粗，和射频很类似。

5、电源板部分中的电感，下面不要走线，而且中间需要进行挖空处理。因为电感是属于大的干扰源。如果有多路的输出，存在的多个的电感，相邻之间采用垂直摆放。

6、电容必须靠近芯片管脚摆放，这样的滤波效果才是好的。信号得通过电容，在进入芯片才可以。任何信号线都不要形成环路，如不可避免，环路应尽量小；信号线的过孔要尽量少；深圳柔性印刷PCB推荐

蛇形走线，因为应用场合不同而具不同的作用；深圳柔性印刷PCB推荐

一些高速PCB设计的规则分析

PCB布局设计时，应充分遵守沿信号流向直线放路的设计原则，尽量避免来回环绕。

原因分析：避免信号直接耦合，影响信号质量。

PCB时钟频率超过5MHZ或信号上升时间小于5ns一般需要使用多层板设计。

原因分析：这是PCB设计中的“55原则”。采用多层板设计信号回路面积能够得到很好的控制。

多层板中，单板TOP层BOTTOM层尽量无大于50MHZ的信号线。

原因分析：比较好将高频信号走在两个平面层之间，以抑制其对空间的辐射。

## 深圳柔性印刷PCB推荐

深圳市普林电路科技股份有限公司是一家我们的产品应用于工控、电力、\*\*、医疗、汽车、安防、计算机等领域，主要产品类型涉及高多层精密电路板、盲埋孔板、高频板、混合层压板、金属基板、软硬结合板等，能加工厚铜绕阻、树脂塞孔、阶梯槽、沉孔等特殊工艺是我们的特色，也能根据客户的产品需求设计研发新的工艺，以满足客户特殊产品的个性化工艺、品质需求。的公司，是一家集研发、设计、生产和销售为一体的专业化公司。深圳普林电路作为我们的产品应用于工控、电力、\*\*、医疗、汽车、安防、计算机等领域，主要产品类型涉及高多层精密电路板、盲埋孔板、高频板、混合层压板、金属基板、软硬结合板等，能加工厚铜绕阻、树脂塞孔、阶梯槽、沉孔等特殊工艺是我们的特色，也能根据客户的产品需求设计研发新的工艺，以满足客户特殊产品的个性化工艺、品质需求。的企业之一，为客户提供良好的电路板，线路板□PCB□样板。深圳普林电路致力于把技术上的创新展现成对用户产品上的贴心，为用户带来良好体验。深圳普林电路始终关注自身，在风云变化的时代，对自身的建设毫不懈怠，高度的专注与执着使深圳普林电路在行业的从容而自信。