

小批量pcb板打样

发布日期：2025-10-23 | 阅读量：23

PCB多层板LAYOUT设计规范之十六：

126. 信号线的长度大于300mm(12英寸)时，一定要平行布一条地线。

127. 受保护的信号线和不受保护的信号线禁止并行排列。

128. 复位、中断和控制信号线的布线准则：1采用高频滤波；2远离输入和输出电路；3远离电路板边缘。

129. 机箱内的电路板不安装在开口位置或者内部接缝处。

130. 对静电**敏感的电路板放在**中间，人工不易接触到的部位；将对静电敏感的器件放在电路板**中间，人工不易接触到的部位。

131. 两块金属块之间的邦定[`binding`]准则：

1固体邦定带优于编织邦定带；

2邦定处不潮湿不积水；

3使用多个导体将机箱内所有电路板的地平面或地网格连接在一起；

4确保邦定点和垫圈的宽度大于5mm

132. . 信号滤波腿耦：对每个模拟放大器电源，必需在**接近电路的连接处到放大器之间加去耦电容器。对数字集成电路，分组加去耦电容器。在马达与发电机的电刷上安装电容器旁路，在每个绕组支路上串联R-C滤波器，在电源入口处加低通滤波等措施抑制干扰。安装滤波器应尽量靠近被滤波的设备，用短的，加屏蔽的引线作耦合媒介。所有滤波器都须加屏蔽，输入引线 & 输出引线之间应隔离。为什么要导入类载板极细化线路叠加SIP封装需求?小批量pcb板打样

PCB板翘控制方法之二：

3、半固化片的经纬向：半固化片层压后经向和纬向收缩率不一样，下料和迭层时必须分清经向和纬向。否则，层压后很容易造成成品板翘曲，即使加压力烘板亦很难纠正。多层板翘曲的原因，很多就是层压时半固化片的经纬向没分清，乱迭放而造成的。如何区分经纬向？成卷的半固化片卷起的方向是经向，而宽度方向是纬向；对铜箔板来说长边时纬向，短边是经向，如不能确定可

向生产商或供应商查询。

4、层压后除应力：多层板在完成热压冷压后取出，剪或铣掉毛边，然后平放在烘箱内150摄氏度烘4小时，以使板内的应力逐渐释放并使树脂完全固化，这一步骤不可省略。

5、薄板电镀时需要拉直□0.4□0.6mm超薄多层板作板面电镀和图形电镀时应制作特殊的夹辊，在自动电镀线上的飞巴上夹上薄板后，用一条圆棍把整条飞巴上的夹辊串起来，从而拉直辊上所有的板子，这样电镀后的板子就不会变形。若无此措施，经电镀二三十微米的铜层后，薄板会弯曲，而且难以补救。

pcb打样工艺PCB八层板的叠层详细解析。

PCB多层板LAYOUT设计规范之二十七-器件选型：

239. 选用滤波器连接器时，除了要选用普通连接器时要考虑的因素外，还应考虑滤波器的截止频率。当连接器中各芯线上传输的信号频率不同时，要以频率比较高的信号为基准来确定截止频率

240. 封装尽可能选择表贴

241. 电阻选择优先碳膜，其次金属膜，因功率原因需选线绕时，一定要考虑其电感效应242. 电容选择应注意铝电解电容、钽电解电容适用于低频终端；陶制电容适合于中频范围（从KHz到MHz□□陶制和云母电容适合于甚高频和微波电路；尽量选用低ESR□等效串联电阻）电容

243. 旁路电容选择电解电容，容值选10-470PF□主要取决于PCB板上的瞬态电流需求

244. 去耦电容应选择陶瓷电容，容值选旁路电容的1/100或1/1000。取决于**快信号的上升时间和下降时间。比如100MHz取10nF□33MHz取4.7-100nF□选择ESR值小于1欧姆选择NPO□铌钛酸盐电介质）用作50MHz以上去耦，选择Z5U□钽钛酸盐）用作低频去耦，比较好是选择相差两个数量级的电容并联去耦

245. 电感选用时，选择闭环优于开环，开环时选择绕轴式优于棒式或螺线管式。选择铁磁芯应用于低频场合，选择铁氧体磁心应用于高频场合

246. 铁氧体磁珠高频衰减10dB

高频高速PCB设计中如何尽可能的达到EMC要求，又不致造成太大的成本压力？

PCB板上会因EMC而增加的成本通常是因增加地层数目以增强屏蔽效应及增加了ferritebead□choke等抑制高频谐波器件的缘故。

除此之外，通常还是需搭配其它机构上的屏蔽结构才能使整个系统通过EMC的要求。

以下就PCB板的设计技巧提供几个降低电路产生的电磁辐射效应。

尽可能选用信号斜率(slewrate)较慢的器件，以降低信号所产生的高频成分。

注意高频器件摆放的位置，不要太靠近对外的连接器。

注意高速信号的阻抗匹配，走线层及其回流电流路径(returncurrentpath)□以减少高频的反射与辐射。

在各器件的电源管脚放置足够与适当的去耦合电容以缓和电源层和地层上的噪声。特别注意电容的频率响应与温度的特性是否符合设计所需。

对外的连接器附近的地可与地层做适当分割，并将连接器的地就近接到chassisground□

可适当运用groundguard/shunttraces在一些特别高速的信号旁。但要注意guard/shunttraces对走线特性阻抗的影响。

电源层比地层内缩20H□H为电源层与地层之间的距离□ PCB多层板选择的原則是什么?如何进行叠层设计?

PCB多层板LAYOUT设计规范之二十四-机壳:

206. 机箱结合点和边缘防护准则: 结合点和边缘很关键，在机箱箱体接合处，要使用耐高压硅树脂或者垫圈实现密闭、防ESD□防水和防尘。

207. 不接地机箱至少应该具有20kV的击穿电压(规则A1到A9)□而对接地机箱，电子设备至少应具备1500V击穿电压以防止二级电弧，并且要求路径长度大于等于2.2mm□

208. 机箱用以下屏蔽材料制作: 金属板; 聚酯薄膜/铜或者聚酯薄膜/铝压板; 具有焊接结点的热成型金属网; 热成型金属化的纤维垫子(非编织)或者织物(编织); 银、铜或者镍涂层; 锌电弧喷涂; 真空金属处理; 无电电镀; 塑料中加入导体填充材料;

209. 屏蔽材料防电化学腐蚀准则: 相互接触的部件彼此之间的电势 (EMF)

210. 用缝隙宽度5倍以上的屏蔽材料叠合在接缝处。

211. 在屏蔽层与箱体之间每隔20mm(0.8英寸)的距离通过焊接、紧固件等方式实现电连接。

212. 用垫圈实现缝隙的桥接，消除开槽并且在缝隙之间提供导电通路。

213. 避免屏蔽材料中出现直拐角以及过大的弯角[] PCB Layout的这些要点, 建议重点掌握。打样pcb价格

RFPCB的十条标准具体指哪些呢？小批量pcb板打样

PCB多层板LAYOUT设计规范之十九：

170. 如有可能，敏感电路采用平衡线路作输入，平衡线路不接地

171. 继电器线圈增加续流二极管，消除断开线圈时产生的反电动势干扰。*加 续流二极管会使继电器的断开时间滞后，增加稳压二极管后继电器在单位时间内可 动作更多的次数

172. 在继电器接点两端并接火花抑制电路（一般是RC串联电路，电阻一般选几K 到几十K[]电容选0.01uF[]减小电火花影响

173. 给电机加滤波电路，注意电容、电感引线要尽量短

174. 电路板上每个IC要并接一个0.01μF[]0.1μF高频电容，以减小IC对电源的 影响。注意高频电容的布线，连线应靠近电源端并尽量粗短，否则，等于增大了电 容的等效串联电阻，会影响滤波效果

175. 可控硅两端并接RC抑制电路，减小可控硅产生的噪声（这个噪声严重时可能 会把可控硅击穿的）

176. 许多单片机对电源噪声很敏感, 要给单片机电源加滤波电路 或稳压器，以减小电源噪声对单片机的干扰。比如，可以利用磁珠和电容 组成π形滤波电路，当然条件要求不高时也可用100Ω电阻代替磁珠

177. 如果单片机的I/O口用来控制电机等噪声器件，在I/O口与噪声源之 间应加隔离（增加π形滤波电路）。 控制电机等噪声器件，在I/O口与噪声源之 间应加隔离（增加π形滤波电路）。 小批量pcb板打样

深圳市赛孚电路科技有限公司是一家生产型类企业，积极探索行业发展，努力实现产品创新。是一家私营有限责任公司企业，随着市场的发展和生产的需求，与多家企业合作研究，在原有产品的基础上经过不断改进，追求新型，在强化内部管理，完善结构调整的同时，良好的质量、合理的价格、完善的服务，在业界受到宽泛好评。公司拥有专业的技术团队，具有HDI板，PCB电路板[]PCB线路板，软硬结合板等多项业务。深圳市赛孚电路科将以真诚的服务、创新的理念、***的产品，为彼此赢得全新的未来！