

0 欧姆电阻作用

- 1,在电路中没有任何功能，只是在 PCB 上为了调试方便或兼容设计等原因。
- 2,可以做跳线用，如果某段线路不用，直接不贴该电阻即可（不影响外观）。
- 3,在匹配电路参数不确定的时候，以 0 欧姆代替，实际调试的时候，确定参数，再以具体数值的元件代替。
- 4,想测某部分电路的耗电流的时候，可以去掉 0ohm 电阻，接上电流表，这样方便测耗电流。
- 5,在布线时,如果实在布不过去了,也可以加一个 0 欧的电阻
- 6,在高频信号下，充当电感或电容。（与外部电路特性有关）电感用，主要是解决 EMC 问题。如地与地，电源和 IC Pin 间。
- 7,单点接地（指保护接地、工作接地、直流接地在设备上相互分开,各自成为独立系统。）

8,熔丝作用

模拟地和数字地单点接地 只要是地，最终都要接到一起，然后入大地。如果不接在一起就是"浮地"，存在压差，容易积累电荷，造成静电。地是参考 0 电位，所有电压都是参考地得出的，地的标准要一致，故各种地应短接在一起。人们认为大地能够吸收所有电荷，始终维持稳定，是最终的地参考点。虽然有些板子没有接大地，但发电厂是接大地的，板子上的电源最终还是会返回发电厂入地。如果把模拟地和数字地大面积直接相连，会导致互相干扰。不短接又不妥，理由如上，有四种方法解决此问题：1、用磁珠连接；2、用电容连接；3、用电感连接；4、用 0 欧姆电阻连接。磁珠的等效电路相当于带阻滤波器，只对某个频点的噪声有显著抑制作用，使用时需要预先估计噪声频率，以便选用适当型号。对于频率不确定或无法预知的情况，磁珠不合。电容隔直通交，造成浮地。电感体积大，杂散参数多，不稳定。0 欧电阻相当于很窄的电流通路，能够有效地限制环路电流，使噪声得到抑制。电阻在所有频带上都有衰减作用(0 欧电阻也有阻抗)，这点比磁珠强。***跨接时用于电流回路*** 当分割地平面后，造成信号最短回流路径断裂，此时，信号回路不得不绕道，形成很大的环路面积，电场和磁场的影响就变强了，容易干扰/被干扰。在分割区上跨接 0 欧电阻，可以提供较短的回流路径，减小干扰。***配置电路*** 一般，产品上不要出现跳线和拨码开关。有时用户会乱动设置，易引起误会，为了减少维护费用，应用 0 欧电阻代替跳线等焊在板上。空置跳线在高频时相当于天线，用贴片电阻效果好。***其他用途*** 布线时跨线 调试/测试用 临时取代其他贴片器件 作为温度补偿器件

更多时候是出于 EMC 对策的需要。另外，0 欧姆电阻比过孔的寄生电感小，而且过孔还会影响地平面（因为要挖孔）