

准确测量高容贴片电容的容量

产品名称	准确测量高容贴片电容的容量
公司名称	深圳市易容信息技术有限公司
价格	99.00/个
规格参数	品牌:易容 型号:88
公司地址	深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室（ 入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
联系电话	400-6183728 15999542045

产品详情

问题1：为什么在测高容量MLCC时，容量值读数会远低于标称值？

在测量电容器时，我们要理解真值、有效值和显示值之间的区别。真值是剔除了元件寄生电感和寄生电阻等因素的理想电容器的容量值；有效值是元件阻抗实部和虚部的总和，它与频率是相关的；显示值是测量仪器所显示的数值，它同测量精度有关。当测试高容值电容元件时，仪器的测试电压设定值可能不一定等于传送到测试元件两端的电压水平，从而显示值就不等于有效值。

大于10uF的贴片电容被认为是高容值电容器。制造技术的改进已让陶瓷贴片电容MLCC制造厂生产贴片电容的容量值高于钽电解电容器的容量值。这些高容值贴片电容是用于与钽电容相同条件下的。测试电压应是0.5Vrms、测试频率应是120HZ。以下表格归纳了测试条件。

当这些功能是“ON”时，加在被测试元件“DUT”两端的电平，或说通过被测试元件“DUT”的电流值会直接显示在测试仪器的显示屏上，无需连接电压测试仪。传输到“DUT”的实际测试电压可能与电桥上设定的测试电压值有较大的差别，知道并理解这点是非常重要的。

问题4：为什么测试仪会输出值与预先设定测试电压值不一致？

对某一具体的容量测试仪，电容器的阻抗会影响容量测试读数。电容器的阻抗（Z）公式如下：

mlcc

由此，频率（ f ）和容量（ C ）会影响被测元件“DUT”的阻抗值。当容量和频率上升，“DUT”的阻抗值会下降。容量测试仪的自带阻抗模组会切换到低档位，以补偿“DUT”的低阻抗。一些容量测试仪有几个阻抗档位设定以便精确地补偿不同的“DUT”阻抗。然而，不是所有的容量测试仪都能够切换到合适的低阻抗档位，其结果就是不精确的容量值读数会出现。换句话说，一台配置是高阻抗的测试仪因没能提供按设定的全额测试电压到达“DUT”两端，会导致容量测试低的容量值读数。

www.mlcc1.com

目前，国际上流行的过电压保护器就是将压敏电阻器与限流、过流和劣化告警装置有机地组合在一起，它除了具有过电压保护功能外，还具有防止自身劣化、导致电路短路的功能。