

# 易容网的电容器

|      |  |
|------|--|
| 产品名称 | 易容网的电容器                                  |
| 公司名称 | 深圳市易容信息技术有限公司                            |
| 价格   | 152.00/个                                 |
| 规格参数 | 品牌:易容<br>型号:855                          |
| 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

凭借越来越高的电容量和更具有竞争力的价格，多层陶瓷电容(MLCC)正在逐渐渗透钽电容长期垄断的市场。由于可以降低成本和提高产品性能，新型大容量MLCC正在成为钽电容的替代性选择。人们开始越来越多地使用MLCC，并日益看好其在新型电路设计中的应用前景。在过去5到10年里，MLCC和钽电容的单位体积电容量都已提高至原来的10~100倍。因此，MLCC的应用领域已逐渐扩大到以前由钽电容主宰的地盘，而钽电容则进入以前由铝电解电容等占领的容量更高的应用范围。MLCC和钽电容目前正在1.0~100uF之间的市场展开竞争。许多电路设计人员发现，新一代大容量MLCC可以更好地满足他们的需求，而且具有更高的产量水平(目前年产约6,000亿只，而钽电容为250亿只)。此外，由于厂商在基本金属电极和工艺方面的改进都极大地降低了MLCC的成本。MLCC与钽电容器在应用中的比较在1990年，Y5V型MLCC的价格已达到钽电容的水平，到1995年，X7R型的价格达到1.0uF钽电容器的水平。这些重大变化使得MLCC可以与钽电容器在许多应用领域展开直接竞争。对电性能的要求主要取决于具体的应用，我们可以对它们在平滑滤波和退耦这两个主要应用领域的表现作一番比较。对于平滑滤波来说，在开关模式电源(SMPS)中的应用是最普通的应用之一，它覆盖非常宽广的输出功率范围和波动电流。虽然如此，但现代SMPS设计对于最高工作温度、电容和高频开关等方面的限制经常使得电容技术的选择变得明朗。在不容易进行选择的领域，最好进行性价比分析。使用由全波整流桥组成的模拟电路，可以利用MLCC或者钽电容“平滑滤波”。对于Y5V MLCC、X7R MLCC和钽电容三个系列来说，性能均随着电容量的提高而改善，但是在MLCC的范围内，所有的性能水平都能找到更加便宜的解决方案。在中低性能水平上，Y5V MLCC是成本效益最高的解决方案，对于高性能水平(包括最佳水平)，X7R MLCC则是最好的选择。在频率更高(例如，1MHz)时，X7R MLCC的竞争优势更加明显，因为钽电容的有效电容下降，而且串联等效电阻(ESR)较高。而在退耦应用里，人们必须评估IC执行规定的变化而又不引起额外电压波动(可能导致IC性能严重下降)所要求的电量。这意味着电容必须做出响应，实际上是作为低阻抗充电电源。与平滑滤波应用一样，其性能随着电容的提高而改善。在100kHz和400C条件下，1uF的MLCC比1uF、16V钽电容的成本效益更高。C尺寸的33uF和D尺寸的100uF的MLCC电容性能更高，但成本也相应显著上升。而且，由于这些元件的尺寸较大，设计人员可能优先考虑使用一个以上的MLCC，而不是用较大的钽电容。结果显示，在较宽的频率和温度范围内，X7R和Y5V MLCC的成本效益相当于钽电容。

