

# 深圳三环贴片电容0805 X7R 104K 50V K

产品名称	深圳三环贴片电容0805 X7R 104K 50V K
公司名称	深圳市油柑科技有限公司
价格	.04/个
规格参数	商品型号:0805 X7R 104K(100nf) 50V ± 10% 品牌:三环(CCTC) 封装规格:0805(2012)
公司地址	深圳市福田区华强北街道华强北路1019号华强广场A座-16N (注册地址)
联系电话	18926754165

## 产品详情

### 贴片电容选型指南及优缺点

电容器是电路中的基础元器件，铝电解电容因其价格便宜，容量大被广泛使用。随着电子产品的微型化，电解电容因为体积大，波纹电流导致的自身发热问题，逐渐被贴片电容替代。

随着技术发展，MLCC体积可以做的越来越小，达到了0201，容值也不断增加，具有节省了空间，抑制波纹，延长寿命的优点。但MLCC的ESR(等效串联电阻)较小的特点却起到了反效果，由于会产生异常振动以及共振的情况，因此在更换时需要格外注意。

随着技术的进步，数10~100  $\mu$ F以上的大容量MLCC实现产品化，从而可用其更换电解电容器。电解电容器的寿命为10年，但几乎没有任何要素会缩短MLCC的寿命。

输出电容器中电解电容也不断被更换为MLCC

使用模拟电路等更换去耦电容器的情况越来越多。

各类电容器使用注意事项

容量大，但会因自己发热容易导致寿命变短的电解电容器

电容器的ESR会根据频率不同而发生变化。

将某一频率中电容器的ESR表示为R，波纹电流表示为I，则 $RI^2$ 的电力出现热损耗，从而使电容器自己发热。

电解电容器拥有大容量的特点，但由于其ESR过高，因此波纹电流导致发热过大是其缺点。

电容器可接受的波纹电流上限值称为允许波纹电流。若使用时超过允许波纹电流时会缩短电容器的寿命。

注：ESR与波纹电流

理想的电容器是只有静电容量的元件，但现实中，其还拥有因电极带来的电阻成分与电感成分。电路图中无法标识的电阻成分称为ESR（等效串联电阻）、电感成分称为ESL（等效串联电感）。

直流电流虽然是以一定电压并沿一个方向流动的电流，但电源电路的直流电流中重叠有噪声电流等各类交流成分。例如，通过对商用交流电进行整流（全波整流）后得到的直流电流中包含有周期为商用交流电2倍的微波（波纹）状脉动电流。同时，开关方式的DC-DC转换器中，直流电压重叠有开关周期的脉动电流。这些均称为波纹电流。

铝电解电容器的寿命为10年

铝电解电容器的静电容量大，价格低，因此广泛使用于电子设备中，但其有使用寿命，因此在使用时需要特别注意。铝电解电容器的寿命一般为10年左右。这是由于电解液干涸（蒸发）导致静电容量降低而引起的（容量流失）。

电解液的消失量与温度有关，其基本符合被称为“阿伦尼乌斯定律”的化学反应速度理论。该定律表示，若使用温度上升 $10^\circ\text{C}$ 则寿命会变为原来的 $\frac{1}{2}$ ，若下降 $10^\circ\text{C}$ 则寿命会变为原来的2倍，因此 $10^\circ\text{C}$  2倍定律。因此，在波纹电流导致自己发热较大的条件下进行使用时，寿命将会进一步缩短。

同时，电解液的干涸也会使ESR上升。直流电压与波纹电压重叠时，需要注意波纹电压的峰值不要超过额定电压（耐压）。电源电路等使用额定电压为输入电压3倍左右的电容器。

油柑网是一个致力于服务中小批量的，以服务与用户驱动的全品类电子元器件供应平台，通过自建大型物流仓储基地，建立完善的供应链和品控体系，解决找货难，交期长，品质不稳定等行业痛点，构建电子产业供应链生态圈。