**瓷片电容**

瓷片电容(ceramic capacitor)是一种用陶瓷材料作介质，在陶瓷表面涂覆一层金属薄膜，再经高温烧结后作为电极而成的[电容器](http://baike.baidu.com/item/%E7%94%B5%E5%AE%B9%E5%99%A8" \t "http://baike.baidu.com/item/_blank)。通常用于高稳定[振荡回路](http://baike.baidu.com/item/%E6%8C%AF%E8%8D%A1%E5%9B%9E%E8%B7%AF" \t "http://baike.baidu.com/item/_blank)中，作为回路、旁路电容器及垫整电容器。

**一、分类**

瓷片电容分高频瓷介和低频瓷介两种。具有小的正电容温度系数的电容器，用于高稳定振荡回路中，作为回路电容器及垫整电容器。低频瓷介电容器限于在工作频率较低的回路中作旁路或隔直流用，或对稳定性和损耗要求不高的场合〈包括高频在内〉。这种电容器不宜使用在脉冲电路中，因为它们易于被脉冲电压击穿。

按瓷介电容电介质又分:1类电介质(NP0,C0G),2类电介质(X7R,2X1)和3类电介质(Y5V,2F4)瓷介电容器。EIA RS-198。

**二、优缺点**

优点：稳定，绝缘性好，耐高压

缺点：容量比较小

**三、作用**

MLCC(1类)—微型化,高频化,超低损耗,低ESR,高稳定,高耐压,高绝缘,高可靠,无极性,低容值,低成本,耐高温.主要应用于[高频电路](http://baike.baidu.com/item/%E9%AB%98%E9%A2%91%E7%94%B5%E8%B7%AF" \t "http://baike.baidu.com/item/_blank)中.

MLCC(2类)—微型化,高比容,中高压,无极性,高可靠,耐高温,低ESR,低成本.主要应用于中,低频电路中作隔直,耦合,旁路和滤波等电容器使用。

高压瓷片电容就是以陶瓷材料为介质的圆板电容器，在“瓷片”电容器中一般DC50v以下叫低压，DC100V~500V为中高压，DC1000v~6000v和为高压，安规Y电容也是属于高压，DC6000v以上为超高压 。

高压瓷片电容作用具有耐磨直流高压的特点，适用于高压旁路和耦合电路中，其中的低耗损高压圆片具有较低的介质损耗，特别适合在电视接收机和扫描等电路中使用。

**四、识别**

瓷片电容的识别方法：电容的识别方法与电阻的识别方法基本相同，分直标法、色标法和数标法3种。电容的基本单位用法拉(F)表示，其它单位还有：毫法(mF)、微法 (μF)/mju:/、纳法(nF)、皮法(pF)。其中：1法拉=1000毫法(mF)，1毫法=1000微法(μF)，1微法=1000纳法 (nF)，1纳法=1000皮法(pF)

容量大的电容其容量值在电容上直接标明，如10 μF/16V

容量小的电容其容量值在电容上用字母表示或数字表示

字母表示法：1m=1000 μF 1P2=1.2PF 1n=1000PF

数字表示法：三位数字的表示法也称电容量的数码表示法。三位数字的前两位数字为标称容量的有效数字，第三位数字表示有效数字后面零的个数，它们的单位都是pF。

如：102表示标称容量为1000pF。

221表示标称容量为220pF。

224表示标称容量为22x10(4)pF。

在这种表示法中有一个特殊情况，就是当第三位数字用"9"表示时，是用有效数字乘上10的-1次方来表示容量大小。

如：229表示标称容量为22x(10-1)pF=2.2pF。

允许误差 ±1% ±2% ±5% ±10% ±15% ±20%

如：一瓷片电容为104J表示容量为0.1 μF、误差为±5%