

电容器组是什么

发布日期: 2025-09-24

从***市场来看, 根据**和**现代化建设“三步走”战略, 到2020年, 基本实现机械化, 信息化建设取得重大的进展; 到2050年, 实现**和**现代化。目前, 电子系统已在各武器系统中占有相当的比例, 而且随着**信息化建设的快速推进, 信息化程度将持续提高。**需求向好, 上游***电子元器件行业也将受益, 钽电容亦包含其中。电容器是***和航天系统不可或缺的电子元件, 广泛应用在电子信息、武器、航空、航天、舰艇等多个领域。随着电动汽车、人工智能、AR、可穿戴设备、云服务器等, 甚至智能手机高功率快充充电器市场逐渐发展, 高性能设备涌现, 对**电容器, 即钽电容也将提出更多需求, 从数量与规模上都隐藏着百亿级的市场, 钽电容产业拥有广阔的发展空间。钽电容是怎么造出来的。电容器组是什么

对于钽电容器使用的电路, 只有两种; 有电阻保护的电路和没有电阻保护的低阻抗电路。对于有电阻保护的电路, 由于电阻会起到降压和抑制大电流通过的效果, 因此, 使用电压可以达到钽电容器额定电压的60%。没有电阻保护的电路有两种; 一; 前级输入已经经过整流和滤波, 输出稳定的充放电电路。在此类电路, 电容器被当作放电电源来使用, 由于输入参数稳定没有浪涌, 因此, 尽管是低阻抗电路, 可安全使用的电压仍然可以达到额定电压的50%都可以保证相当高的可靠性。二; 电子整机的电源部分; 电容器并联使用在此类电路, 除了要求对输入的信号进行滤波外, 往往同时还兼有按照一定频率和功率进行放电的要求。因为是电源电路, 因此, 此类电路的回路阻抗非常低, 以保证电源的输出功率密度足够。在此类开关电源电路中[也叫DC-DC电路], 在每次开机和关机的瞬间, 电路中会产生一个持续时间小于1微秒的**度尖峰脉冲, 其脉冲电压值至少可以达到稳定的输入值的3倍以上, 电流可以达到稳态值的10倍以上, 由于持续时间极短, 因此, 其单位时间内的能量密度非常高, 如果电容器的使用电压偏高, 此时实际加在产品上的脉冲电压就会远远超过产品的额定值而被击穿。因此, 使用在此类电路中的钽电容器容许的使用电压不能超过额定值的1/3. 电容器组是什么尽管是低阻抗电路, 可安全使用的电压仍然可以达到额定电压的50%。

钽电容是由稀有金属钽加工而成, 先把钽磨成微细粉, 再与其它的介质一起经烧结而成。目前的工艺有干粉成型法和湿粉成型法两种。钽电容是1956年由美国贝尔实验室首先研制成功的, 它的性能优异。钽电容器外形多种多样, 并制成适于表面贴装的小型和片型元件。并且在某些方面具有陶瓷电容不可比较的一些特性, 因此在很多无法使用陶瓷电容的电路上钽电容被大量采用。钽电容全称是钽电解电容, 也属于电解电容的一种, 使用金属钽做介质, 不像普通电解电容那样使用电解液, 钽电容不需像普通电解电容那样使用镀了铝膜的电容纸绕制, 本身几乎没有电感, 但也限制了它的容量。此外, 由于钽电容内部没有电解液, 很适合在高温下工作。这种独特自愈性能, 保证了其长寿命和可靠性的优势。固体钽电容器电性能优良, 工作温度范围宽, 而且形式多样, 体积效率优异, 具有其独特的特征: 钽电容器的工作介质是在钽金属表面生成的一层极

薄的五氧化二钽膜。此层氧化膜介质与组成电容器的一端极结合成一个整体，不能单独存在。因此单位体积内具有非常高的工作电场强度，所具有的电容量特别大，即比容量非常高，因此特别适宜于小型化。

缺点容量较小、价格也比铝电容贵，而且耐电压及电流能力较弱。它被应用于大容量滤波的地方，像CPU插槽附近就看到钽电容的身影，多同陶瓷电容，电解电容配合使用或是应用于电压、电流不大的地方。三、主要特性(1)具有单向导电性，即所谓有“极性”，应用时应按电源的正、负方向接入电流，电容器的阳极(正极)接电源“+”极，阴极(负极)接电源的“-”极如果接错不仅电容器发挥不了作用，而且漏电流很大，短时间内芯子就会发热，破坏氧化膜随即失效。(2)工作电压有一定的上限值，但这方面的缺点对配合晶体管或集成电路电源，是不重要的。(3)可以非常方便地获得较大的电容量，在电源滤波、交流旁路等用途上少有竞争对手。(4)具有非常高的工作电场强度，并较任何类型电容器都大，以此保证它的小型化。(5)具有储藏电量、进行充放电等性能。钽电容测试条件及测试流程。

、标识方法(1)直标法：用字母和数字把型号、规格直接标在外壳上。(2)文字符号法：用数字、文字符号有规律的组合来表示容量。文字符号表示其电容量的单位 $\mu\text{P}\text{N}\mu\text{m}\text{F}$ 等。和电阻的表示方法相同。标称允许偏差也和电阻的表示方法相同。小于 10pF 的电容，其允许偏差用字母代替 $\text{B}—\pm 0.1\text{pF}$ $\text{C}—\pm 0.2\text{pF}$ $\text{D}—\pm 0.5\text{pF}$ $\text{F}—\pm 1\text{pF}$ (3)色标法：和电阻的表示方法相同，单位一般为 pF 小型电解电容器的耐压也有用色标法的，位置靠近正极引出线的根部，所表示的意义如下表所示：颜色黑棕红橙黄绿蓝紫灰耐压 4V 6.3V 10V 16V 25V 32V 40V 50V 63V (4)进口电容器的标识方法：进口电容器一般有6项组成。一项：用字母表示类别：第二项：用两位数字表示其外形、结构、封装方式、引线开始及与轴的关系。第三项：温度补偿型电容器的温度特性，有用字母的，也有用颜色的，其意义如下表所示：序号字母颜色温度系数允许偏差字母颜色温度系数允许偏差 1A 金 $+100\text{R}$ 黄 -220 2B 灰 $+30\text{S}$ 绿 -330 1I 1 P 橙 -150 $Y\text{N}$ $-800\sim-5800$ 备注：温度系数的单位 $10\text{e-6}/\text{°C}$ ；允许偏差是%。第四项：用数字和字母表示耐压，字母表示有效数值，数字表示被乘数的10的幂。第五项：标称容量，用三位数字表示。烧结温度太高太低，对电性能有什么影响？电容器组是什么

钽电容的介绍，欢迎来电咨询。电容器组是什么

5G基站对电子元器件先择的首要条件，就是要能满足户外温度波动下，产品的使用寿命及可靠性，要能得到可靠性保证，所以很多场合只能选用钽电容产品进行设计。而且5G基站由于覆盖范围有限，在基站建设数量上要比现在的4G基站多出2到3倍才能在覆盖范围上达到相对满意的用户体验。目前中国在建和规划的4G基站约为900万个，所以正在开工建设的5G基站要达到同样的覆盖率要求，至少需要约3000万个基站才行，这对于行业产能有限的钽电容供应方来说，压力同样是空前的。另外以特斯拉等新能源汽车的产销量流行病后正在快速市场修复，导致车用电源的钽电容用量随之增长。中汽协数据示中国6月新能源汽车销量10.4万辆，同比-33%、环比+27%正在快速恢复。而钽电容的大户特斯拉由于中国厂区的快速出货，更是让行业需求更加紧张。电容器组是什么

深圳市鑫达利电子有限公司是一家有着雄厚实力背景、信誉可靠、励精图治、展望未来、有梦想有目标，有组织有体系的公司，坚持于带领员工在未来的道路上大放光明，携手共画蓝图，在广东省等地区的电子元器件行业中积累了大批忠诚的客户粉丝源，也收获了良好的用户口碑，为公司的发展奠定的良好的行业基础，也希望未来公司能成为*****，努力为行业领域的发展奉献出自己的一份力量，我们相信精益求精的工作态度和不断的完善创新理念以及自强不息，斗志昂扬的企业精神将**深圳市鑫达利电子供应和您一起携手步入辉煌，共创佳绩，一直以来，公司贯彻执行科学管理、创新发展、诚实守信的方针，员工精诚努力，协同奋进，以品质、服务来赢得市场，我们一直在路上！