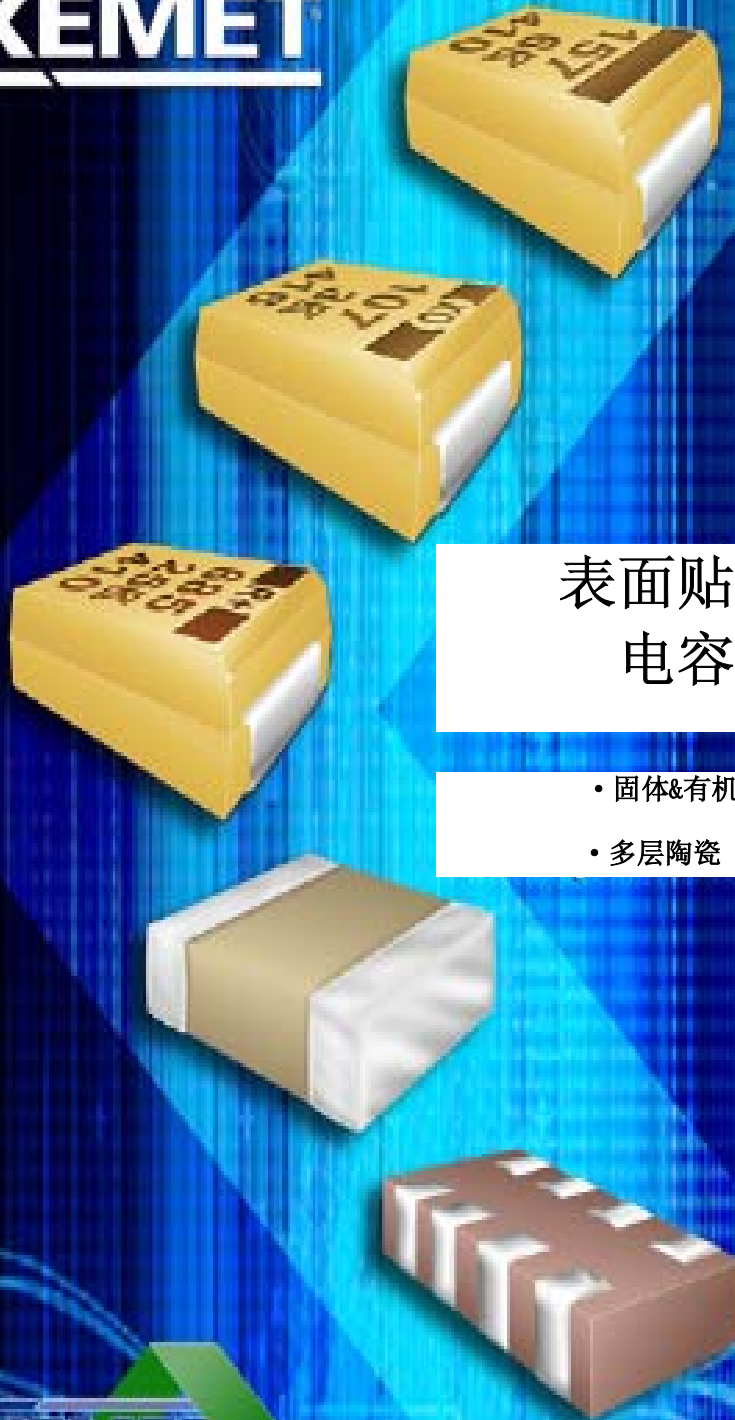


KEMET



表面贴装 电容

- 固体&有机钽
- 多层陶瓷



KEMET

符合有害物限制标准 无铅

F3102J 8/04

目 录

固体钽贴片电容器

页码

综合性能特点	3—14
T491 系列—技术等级	15—19
T492 系列□CWR11 型 依照军用性能规范 MIL-PRF-55365/8	20—21
T493 系列□军用标准的商用版	22—26
T494 系列□低等效串联电阻电容, 技术等级	27—30
T495 系列□□冲击的鲁棒性低等效串联电阻电容	31—34
T496 系列—带内置熔断器的自动防故障装置	35—36
T510 系列—超低等效串联电阻电容	37—39

聚合钽贴片电容

页码

综合性能特点	40—45
T520 系列—KO-CAP 聚合物	46—48
T525 系列— KO-CAP 聚合物—耐高温	49—50
T530 系列—KO-CAP 聚合物—多阳极	51—52

陶瓷贴片电容

页码

综合性能特点	53—57
陶瓷贴片—标准	58—63
焊盘尺寸	62
厚度代码卷盘参量参照图	63
开放式陶瓷电容	64—65
高电压陶瓷电容	66—69
陶瓷电容阵列	70—71
美军 MIL-PRF-55681 标准所定可靠性	72—76
美军 MIL-PRF-55681 标准的带卷参量	76

公司亦提供符合 MIL-PRF-123 及 GR900 标准的高可靠度陶瓷贴片。详情请参看 KEMET 产品目录 F-3054 部分。

钽贴片电容与陶瓷贴片电容包装

页码

钽贴片电容包装	77, 79—80
陶瓷贴片电容包装	78—82
压纹装料带卷装	80
穿孔装料带(纸带)卷装	81
零散盒装	82
陶瓷电容标记	82

声 明

本产品目录所提供信息的准确性虽经认真核对并被认为是正确且实时的, 但本目录并不就所供信息针对特定要求的可应用性或兼容性作明确或暗示性的保证。对于目录中信息的正确性或由于使用所供信息而产生的相应损失, 基美电子有限公司均不承担任何责任。本公司可变更所有设计特点、规格、容许变量等而毋需另行通知。

鉴于先印制完成的信息可能具滞后性, 有关设计特点、规格、应用及新近推出产品的最新信息请访问基美公司网站 (www.KEMET.com)。

使用者对电容器的任何误操作都可能导致其他电路元件故障从而对其造成损伤。请阅读本目录的使用说明与建议以获取对电容器各种特性的完整说明。

钽贴片电容器

KEMET 公司的固体钽贴片电容器系列是考虑了表面贴装技术的各项严格要求进行设计生产的。

这些器件将固体钽技术的优点扩展到当前表面贴装电路上的应用。利用通过1500 μ F的电容量额定功率补充完善了多层陶瓷贴片电容的便利性，钽贴片电容器使电路设计人员能充分利用表面贴装技术的优点。

T491 系列 —— 技术等级

目前表面贴装设计的首选即 KEMET 的 T491 系列。该产品达到或超过 EIA 标准的 535BAAC 要求。此系列的外形轮廓和尺寸符合上述全球标准。

T491 系列中已增加了五种超薄外壳尺寸。R/2012-12、S/3216-12 和 T/3528-12 外壳尺寸的最大高度为 1.2 毫米。U/6032-15 的最大外壳高度为 1.5 毫米，V/7343-20 的外壳最大高度为 2.0 毫米。

该产品特别为目前高度自动化的表面贴装方式及设备所设计。本系列同样采用了经鉴定并受到全世界公认和重视的 KEMET 固体钽电容技术。此外，本系列还采用最新的材料、加工方式及自动化设备，成就了全球范围内在总体性能和价值上无比卓越电子元件。

产品的标准接点为 100% 哑面锡并具极佳的熔湿特性，与目前表贴焊料体系有极佳的兼容性。对于任何一部件编号，公司都可根据要求提供锡铅 (SnPb) 接点，还可提供导电环氧树脂安装工序所需使用的镀金接点。对称接点所具备的完全可塑性满足了目前技术中消除热应力与机械应力的要求。将导线安装到钽块上是经微处理器控制的焊接操作及高温银浆粘合剂体系实现的。

这些设备的标准包装采用按 EIA 481-1 规定的带卷结构。该体系具备对所有带送式贴装组件的完全通用性。

T492 系列 —— 军用商用流行技术

KEMET 经认可符合美军 MIL-PRF-55365/8 (CWR11) 要求，即威布尔故障等级“D”级或每 1000 小时故障率 0.001%。被指定为 KEMET 的 T492 系列的 CWR11 产品——为带可塑接脚架接头和持久激光标记的精密模造器件。该产品是由以 KEMET T492 系列为代表的全球 IEC/EIA 标准的军用版本。带盘式包装以 EIA481-1 要求为标准。

T493 系列 —— 军用标准产品的商用现货版本

T493 系列是为满足对军事/航空航天应用提出的 COTS (即商用现货) 要求进行设计的。该系列均

为表面贴装钽电容产品，具有多种接脚架表面处理效果，威布尔可靠度以及多种冲击测试选择。其完整的部件号包括一说明接点的代码、威布尔可靠性指标、冲击测试条件及其等效串联电阻范围。可能的接点包括电镀、热浸焊、镀焊及熔焊。产品的可靠度有 B 级 (即 0.1%/kHours) 和 C 级 (即 0.01%/kHours) 两种。冲击电流测试选择包括：25 $^{\circ}$ C 时 10 次、或 -55 $^{\circ}$ C 和 +85 $^{\circ}$ C 时 10 次。提供标准等效串联电阻和低等效串联电阻两种。所有该系列组件皆受美军 MIL-PRF-55365 A 组测试要求限制。

T494 系列 —— 低等效串联电阻，技术等级

T494 系列是个低等效串联电阻产品系列，该系列产品所有外壳尺寸和 CV 额定参数与普遍使用的 T491 系列产品相同。T494 系列具低等效串联电阻性能并具工业等级器件的经济性。该系列产品可实现输出滤波及其他由具低等效电压而实现的更高效率中获益的各种应用。

T495 系列 —— 低等效串联电阻，冲击鲁棒性

低等效串联电阻，具冲击鲁棒性的 T495 系列是 KEMET 的钽贴片电容系列中重要的一员。该系列主要为开关式电源的输出滤波部分和 DC-DC 变换器而设计，T495 的标准 CV 值对于各种接地电池的输入滤波应用也是极佳选择。

该系列产品是基于经认可用于工业级钽贴片电容的技术，这项技术有以下几个重要的优点：很低的等效电阻、高抗电流波动能力、极佳的电容稳定性和加强了经受高冲击电流的能力。上述优点的形成有赖于以下几项的结合：专用的设计、材料、加工参数以及应力增强和屏蔽前作用的低阻抗电流的限定作用。在电压额定值从 4 至 50 范围的內，电容值的范围从 4.7 μ F 至 1000 μ F。

T496 系列 —— 带熔断器

KEMET 也向客户提供“防故障”式带熔断器的固体钽贴片电容。当遭遇高故障电流时，产品中内置的熔断元件将为处于种种具破坏性的短路条件下的各种装置提供极好的保护。该器件亦可保护线路免受由逆极安装而引起的严重损害。其包装尺寸包括 EIA 标准 3528-12、6032-15、7343-31 和 7343-43 的外壳尺寸。在电压额定值为 4 至 50 的范围内，电容值的范围从 0.15 μ F 至 470.0 μ F。标准电容量许额度包括 $\pm 20\%$ 和 $\pm 10\%$ 。带盘式包装以 EIA481-1 要求为标准。



钽贴片电容器

产品说明

T510 系列 —— 超低等效串联电阻电容

超低等效串联电阻 T510 系列在固体钽电容技术领域是个突破。KEMET 的 T510 系列为客户提供低等效串联电阻，该系列的外壳尺寸为流行的 EIA7343-43 和 7360-38 要求尺寸。该系列的超低等效串联电阻及高抗电流波动能力使其成为目前高速微处理器的 SMPS 滤波和电源去耦的一个理想选择。

KEMET 已开发出一个在插件中并联多个电容元件的创新构建平台。结合了 KEMET 上乘的加工技术，该独特的组合件向客户提供了由高 CV、低等效串联电阻和小巧的外形构成的最佳组合，该组合的封装采用便于用户使用的铸模表贴封装。

T520 系列 —— 有机聚合钽电容

KO-CAP 是一种采用 Ta 质阴极和 Ta2O5 为电介质的钽电容。但该电容器中由一种具导电性的有机聚合物代替 MnO₂ 作为电容的阴极极板。这一改变实现了很低的等效串联电阻和高频条件下更高的电容残留量。KO-CAP 电容还具有良好的故障模式，该模式可排除各种标准 MnO₂ 钽型电容会遭遇的点火故障。值得注意的还有，额定电压 ≤ 10 伏的元件可在达到额定电压 90% 的条件下工作；额定电压 > 10 伏的元件只能在不超过额定电压的 80% 的条件下工作；这些情况下 KO-CAP 电容的可靠度于在达到 50% 额定电压条件下工作的标准钽电容的可靠度相当甚至更高。

T520 系列集合了多层陶瓷电容容量（低等效串联电阻和高频电容残留值，铝电解电容器（良好的故障模式），和经认可的表面贴装技术（体积上的有效利用空间、表面贴装性能及不磨损机械装置）的最佳特点。KO-CAP 电容可减少元件数量，通过取代笨重的含铅铝电容来消除通孔装配（安装），并针对高成本、大容量陶瓷电容提供一个成本效益更高的解决方案。这些优点使设计者能既节省钱又节省插件板空间。所有细节请参阅 40-45 页。

T525 系列 —— 耐高温有机聚合钽电容

T525 系列是 KEMET 钽聚合物电容额定值升级至 125℃ 条件的版本。该元件值得介绍的特点为无铅（Pb）且具备与 KO-CAP 电容相同的种种优点，其中包括低等效串联电阻、高频电容残留和良好的故障模式。

T530 系列 —— 有机聚合多阳极钽电容

KEMET 正在推出一种多阳极钽贴片电容，该产品以一种聚合材料取代 MnO₂，这种聚合材料具备不点火、可自我修复及在 125℃ 条件下成为一种可降低等效串联电阻且导电性更强的材料。产品的多阳极封装可减少信号必须穿透的深度，这种平行排列更进一步降低了等效串联电阻，使任何其他型号带 7 毫欧典型等效串联电阻的 SMT 电容实现最大电容量和最低等效串联电阻。等效串联电阻的降低使在频率更高的条件下加强了电容残留量可产生最低的总电阻解决方案并为各种高功率应用情况提供最为经济的解决方案。

固体钽贴片电容器

钽 MnO₂ 元件性能特性

介绍

KEMET 固体钽电容由首字母“T”标明，其后为一个独有的“系列”号，如：T491，T492，等等。每个系列都表示一种共有的物理形式和一种封装类型，以及同样的尺寸范围和在 25°C、50% 的相对湿度及一个大气压的标准条件下的某些电特征。具体要求会在本目录的各产品系列中加以说明。所有系列都 100% 经过漏电、电容量、损耗因数和等效串联电阻方面的测试检查。所有系列均接受了根据军用 MIL-STD-105 标准而采取的最小 1%AQL 取样方案，甚至是 100% 的测试后，达到它们的电气限制的测试。据基美电子所知，该取样方案达到甚至超过为同类产品普遍接受的工业标准。有事先已达成协议的情况下，公司亦可提供符合协议中各项规格要求的各种 KEMET 电容，这些要求可与 KEMET 产品目录中所设要求不同。

电气部分

1. 总体应用类别

固体钽电容通常被应用在与 DC 部件相比时 AC 部件较小的电路中。KEMET 所知的其典型应用包括隔断、旁路、去耦和滤波。固体钽电容也被用于定时电路中。通用器件一般建议带有 0.1Ω/伏外部串联电阻以减少由冲击电流造成的故障。针对各种功率条件的应用而设计的更新的器件 (T495, T5XX) 是用来排除上述对串联电阻的要求。由于钽电容在其使用寿命期间会产生闪烁现象 (自我修复)，电路的总电阻不应超过 100KΩ 否则将会阻遏闪烁的产生从而降低漏电量。

2. 工作温度范围

- -55°C 至 +125°C

电压的减低在第 5 节说明。

该温度范围内的性能特性将在以下几部分中列明。

3. 非工作温度范围

- -55°C 至 +125°C

钽电容和液体电解电容一样不会由于外形的变形而失去电容量。高温条件下的电存储可能会引起漏电流少量瞬时的增加 (在标准条件下测出)，但加上额定电压后的几分钟内可恢复最初值。

钽贴片电容并非严密封装，因此就相对湿度 (RH) 而言电容在参数范围内的确有可逆变化。电容随湿度的增大而增大。与环境间的平衡建立起来后，参照 50% 标准相对湿度，限制变化在 25% 至

95% 的相对湿度范围内约为 -5% 至 +12%。变化量取决于值的大小 (电容量和电压额定量，即容量电压积)；小尺寸电容的变化可能不超过 ±5%。塑料外壳电容很少可在这些极端条件下达到平衡状态，因此电容量的变化也更小。对湿度变化的响应率随温度的升高而提高。损耗因数和等效串联电阻值亦随相对湿度的增大而增大。

处于高温高湿并存的条件下 DC 漏电流可能会增大，但通过标准条件下电压调整通常会回复到正常状态。由于被吸收的水分的导电作用，此种条件下的增量会比仅受温度这一种条件影响时的增量要大。

钽铁片电容可能会由于外部绝缘表面吸收水分的影响，而形成的水膜亦会从空气中吸附上一层灰尘，从而增强这种效果。最为敏感的参数是漏电流。

4. 电容量

- 0.1 μF to 1000 μF

请参阅产品编号表查询各系列产品的电容额定值和电容公差。

电容是在 +25°C、直流电压最高 2.5 伏和电压均方值最大 1.0 伏·频率 120Hz 条件下测得的。DC 偏流引起的只是电容量的少量减少，当加足额定电压时会上升达 2%。DC 偏流在室温条件下不常用，但在温度升高了的条件下使用更为普遍。电容量随频率的增高而减少。

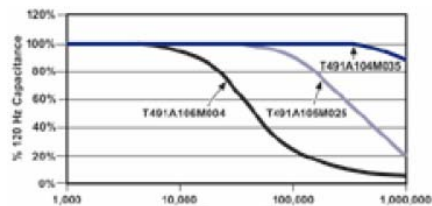


图 1 频率对电容量影响的典型效果

电容量随温度的升高而增大。

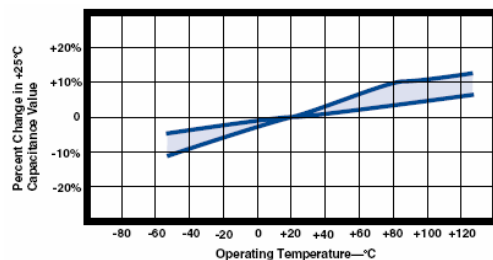


图 2 温度对电容量影响的典型效果



固体钽贴片电容器 钽 MnO₂ 元件性能特性 (con' t)

表 1 随温度发生的最大电容量变化
(参考量: 25°C)

环境温度		
-55°C	+85°C	+125°C
-10%	+10%*	+12% or +15% to 20%

*+12% 为标准。+15% 和 20% 适用于某些于产品编号表中注明的扩展的 CV 值。

5. 工作 DC 电压 (WVDC)

• 3 至 50 伏

请参阅产品编号表查询各系列产品的电压额定值。

对于持续负荷状态, 这些额定电压值是在 -55°C 至 +85°C 范围内持续负荷条件下最大建议 DC 峰值工作电压值。这些额定电压在高于 +85°C 条件下被直线降级至额定电压的 2/3 以便实现 +125°C 条件下运行 (见图 3)。为获得更高可靠度, 建议以 MnO₂ 为阴极的钽电容在工作电压发生 50% 的降额条件下工作。

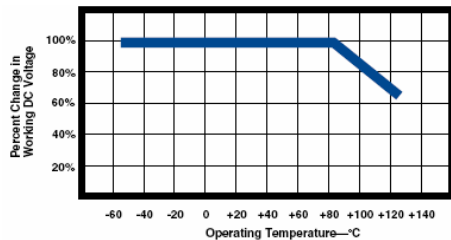


图 3 随温度变化的 DC 工作电压变化情况

6. 冲击电压

表 2 +25°C、+85°C 及 +125°C 时的冲击电压额定值

额定工作电压 @+25°C & +85°C	冲击电压 @+25°C & +85°C	降级 DC 电压 @+125°C	冲击电压 @+125°C
3	4	2	2.4
4	5.2	2.7	3.2
6	8	4	5
10	13	7	8
16	20	10	12
20	26	13	16
25	33	17	20
35	46	23	28
50	65	33	40

冲击电压为电容在瞬间情况下, 包括 AC 脉动的峰值电压、DC 偏压和任何瞬变电压三者之和, 所能经受的最大电压。

冲击电压测试是在 +25°C、+85°C 及 +125°C 条件下加可实施冲击电压进行的。通过一个 33 欧姆的串联电阻在 30 秒内施加冲击电压 1000 次, 同时通过一个 33 欧姆电阻放电 1000 次。测试完成后, 即让电容器在室温条件下达到稳定。然后再对电容量、DCL 和 DF 进行测试:

- a. 电容量——初值的 ±5% 范围内
- b. DC 漏电流——在初始限值内
- c. 损耗因数——在初始限值内
- d. ESR——在初始限值内

7. 反向电压与极性

表 3 反向电压额定值

温度	容许反向电压
+25°C	15% 额定电压
+85°C	5% 额定电压
+125°C	1% 额定电压

固体钽电容是极化器件, 因此如与错误的极性相连可能会遭到永久性地损伤或毁坏。正极在电容上被标志为一狭长条和带斜面的边缘。按表 3 所示固体钽电容允许短时间内的低强度瞬间反向电压。即使处于表中所示的界限内, 电容亦不可持续在反向模式下工作。

8. DC 漏电流 (DCL)

请参阅产品编号表查询各最大漏电流限值。

DC 漏电流是, 一至五分钟充电时间后, 施加电压时通过一个电容的电流。漏电流是在 +25°C 条件并在电容上施加通过一个与该电容串联的一个 1000 欧姆电阻的最大额定 DC 电压条件下进行测量的。

DC 漏电流随升高的温度而变大。

表 4 指定温度条件下的漏电限制系数 (参考值: 25°C 时的限值)

环境温度		
-55°C	+85°C	+125°C
N/A	10X	12X

固体钽贴片电容器 钽 MnO₂ 元件性能特性 (con' t.)

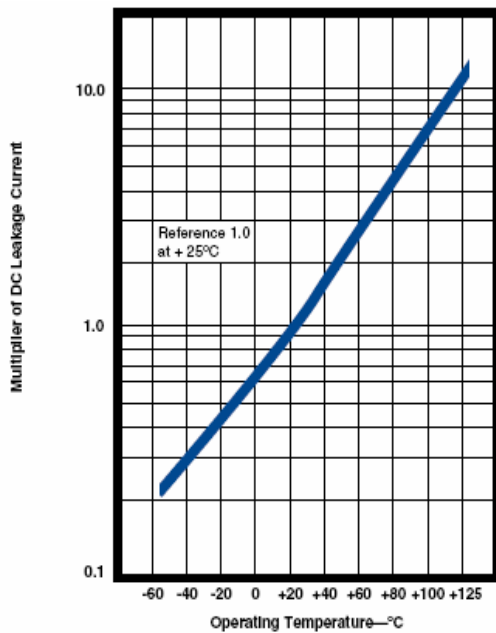


图 4 温度对 DC 漏电流影响的典型效果
DC 漏电流随施加电压的减小而减弱。

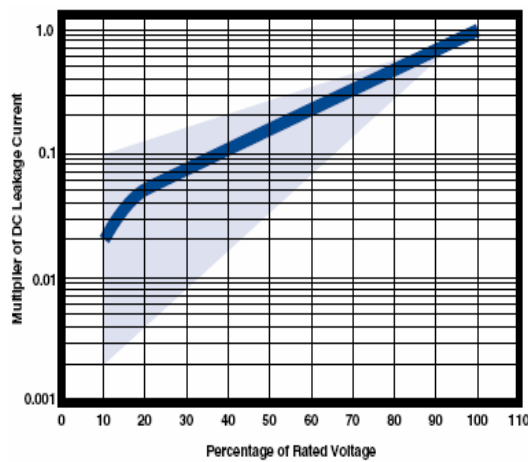


图 5 施加电压对 DC 漏电流的影响的典型效果

9. 损耗因数 (DF)

请参阅产品编号表查询最大 DF 限值。
损耗因数是在 +25°C、直流电压最高 2.0 伏和电压均方值最大 1.0 伏且频率为 120Hz 的条件下进行测量的。施加 DC 偏压会引起损耗因数的少量减少，当施加最大额定电压时约为 0.2%。损耗因数随频率增高而增大。

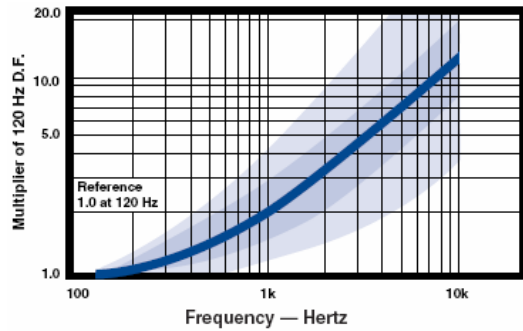


图 6 频率对损耗因数影响的典型效果

损耗因数是电容的电阻分量的非常用的低频 (120Hz) 度量单位。损耗因数是等效串联电阻与电容电抗之比 (Xc)，通常由百分比表示，与容量和频率成正比。更高的频率条件下 (高于约 1kHz) 损耗因数便失去其价值，这种情况下阻抗 (Z) 和等效串联电阻 (ESR) 成为关注的常规要素。

$$DF = \frac{R}{Xc} = 2 \pi f CR \quad DF = \text{损耗因数}$$

R = 等效串联电阻 (欧姆)

XC = 容抗 (欧姆)

f = 频率 (赫兹)

C = 串联电容量 (法拉)

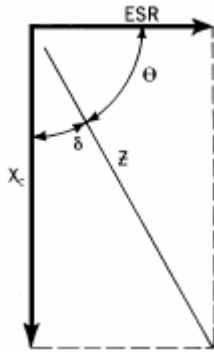
DF 也被称作 $\tan \delta$ 或“损耗正切”。“质量因素”，“Q”为 DF 的倒数。在温度高于 +25°C 条件下 DF 变小，也可在更低的温度条件下增大。但是，不能就所有电容/电压组合对 DF 确定一个通用的限值，对温度的反应也不能简单地说明。在室温条件下一般不使用 DC 偏压，但在升高了的温度条件下 DC 偏压是更常用的。

10. 等效串联电阻 (ESR) 和阻抗 (Z)

等效串联电阻 (ESR) 是对这些电容器中不可避免会出现的电阻所作的一种更可取、使用频率也较高的说法。等效串联电阻并不是一种纯电阻，它随频率的增高而减小。

低于谐振的条件下，电容的总阻抗是容抗 (XC) 和等效串联电阻的向量和；高于谐振的条件下，电容的总阻抗是感抗 (XL) 和等效串联电阻的向量和。

固体钽贴片电容器 钽 MnO₂ 元件性能特性 (con' t.)



$$X_c = \frac{1 \text{ ohm}}{2\pi fC}$$

图 7a 低于谐振点的总阻抗

其中 f=频率, 赫兹

C=电容, 法拉

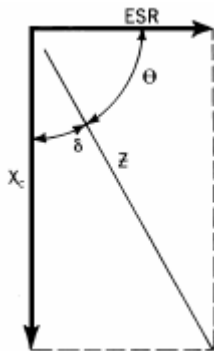


图 7b 高于谐振点的总阻抗

其中 f=频率, 赫兹

C=电容, 法拉

$$X_L = 2\pi fL$$

欲了解电容器中的各元件, 参见图 8。

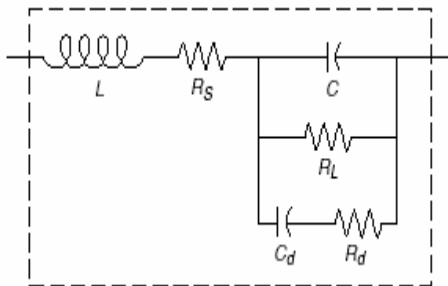


图 8 “实际”电容器模型

电容器是由许多串联、并联元件组成的复杂阻抗, 其中每个元件都增加了测量系统的复杂性。

L—代表引线和电感量。大部分电容器(特别是固钽电容器和单片陶瓷电容器)在基本测量频率 120-1000Hz 条件下电感量都非常小。

R_s—代表与电容串联的真实欧姆串联电阻。导线和电极是其贡献因素。

R_l—泄漏电阻。一般在钽电容器中可达 50,000 兆欧, 在单片陶瓷和薄膜电容器中可超过 10¹²欧姆。

R_d—电解质吸收和分子极化产生的电解质损耗。在高频测量和应用中非常显著, 损耗值随频率变化而变化。

C_d—固钽电容器固有的电解质吸收, 一般等于外加电压的 1~2%。

根据以上等式, 频率增高, X_c (电容性) 持续降低。任何电容器都存在电感和电阻。在某个频率点上, 电抗不再具有电容性而变为带有电感性。该频率称为自谐振频率。固钽电容器的谐振由 ESR 控制。电容电抗随之平稳地过渡到电感电抗。

典型的电容器阻抗曲线如图 9a,9b 所示。这些曲线是根据特定的额定值绘制的, 代表了 T491 系列产品的典型性能。各系列产品 100kHzESR(等效串联电阻)的最大极限值详列于产品编号表。请注意, T494 系列提供低 ESR, T495 系列经特别设计具有极低 ESR 的性能。更多内容请参见第 27 页和第 31 页。T510 系列低 ESR 额定值参见第 37 页。

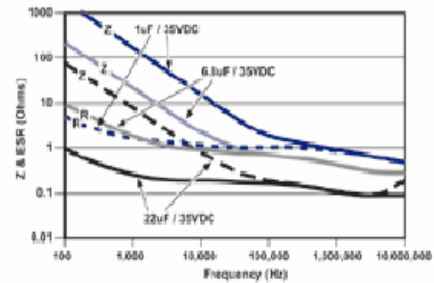


图 9a 等效串联电阻、阻抗—频率曲线

固体钽贴片电容器 钽 MnO₂ 元件性能特性 (con' t.)

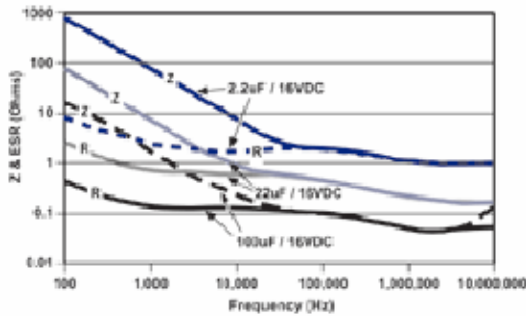


图 9b 等效串联电阻、阻抗—频率曲线

ESR (等效串联电阻) 和 Z (阻抗) 也受到温度的影响。在 100kHz, ESR 随温度递增而递减。变化量受电容器大小的影响, 而且通常较小级别的电容器变化更显著。

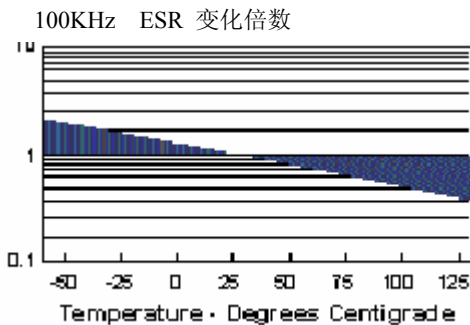


图 10 100kHz ESR 下温度的典型影响

11. 交流功率损耗

损耗是电容器尺寸和材料的函数。针对所有外壳尺寸电容器的最大功率额定值都已设定, 以避免发生过热。实际使用中, 任何给定电压下的电容器散热能力还可能受到许多电路因素的影响, 包括电路板密度、存垫尺寸、散热片和空气循环。

表 5 片式钽电容器功率损耗额定值

Case Code		功率损耗最大值
KEMET	EIA	mW @ +25°C w/+20°C Rise
R	2012-12	25
S	3216-12	60
T	3528-12	70
U	6032-15	90
V	7343-20	125
A	3216-18	75
B	3528-21	85
C	3062-28	110
D	7343-31	150
X	7343-43	165
E	7260-38	200
T530D	7343-31	255
T510X, T530X	7343-43	270
T510E, T530E	7260-38	285

12. 交流运行

允许的 AC 波纹电压和电流与 ESR 及功率损耗能力有关。

允许的 AC 波纹电压受到以下三个标准的限制:

- 交流正峰值与直流偏压 (如存在) 之和不应该超过电容器的直流电压额定值。
- 交流负峰值与直流偏压 (如存在) 之和不应该超过表 3 中所列的反向电压额定值的许可范围。
- 电容器 ESR 的损耗不应该超过表 5 规定的各项数值。

实际的功率损耗可根据以下公式计算:

$$P = I^2 R$$

$$I = \frac{E}{Z} \quad P = \frac{E^2 R}{Z^2}$$

其中,

I= 波纹电流均方根值 (安培)

E= 波纹电压均方根值 (伏)

P= 功率 (瓦)

Z= 规定频率下的阻抗 (欧姆)

R= 规定频率下的等效串联电阻 (欧姆)

利用表 5 提供的 P 最大值, 允许的最大波纹电流或电压可按以下公式计算获得。

$$I(\max) = \sqrt{P_{\max}/R} \quad E(\max) = Z \sqrt{P_{\max}/R}$$

当温度升高, 以上数值还应作如下相应

调整:

温度	调整系数
85°C	.9
125°C	.4

环境

13. 温度稳定性

表 6 温度稳定性极限值

步骤	温度	电容量	漏电流	损耗
1	+25	规定公差内	原值极限内	原值极限内
2	-55	原值±10%内	N/A	原值极限内**
3	+25	原值±5%内	原值极限内	原值极限内**
4	+85	原值±10%内	原值极限 10 倍内	原值极限内***
5	+125	* 原值 ±12% 或 20%内	原值极限 12 倍内	原值极限内***
6	+25	原值±5%内	原值极限内	原值极限内

*+12%是标准值, +15%或+20%适用于产品编号表中列出的某些 CV 值。

**原值 1.5 倍内适用于扩展的 CV 值。

***原值 1.15 倍内适用于扩展的 CV 值。



固体钽贴片电容器 钽 MnO₂ 元件性能特性 (con' t.)

已安装的电容器依次接受+25°C, -55°C, +25°C, +85°C, +125°C, +25°C的极端温度测试。在每一温度条件下测试电容器的热稳定性, 即测量电容、DF、DCL等值。-55°C条件下, DCL未测量。根据电容和DF的要求, 建议DC偏压为 2.0±0.5。

14. 热冲击

• 军用产品标准 202, 方法 107, 条件 B

最低温度-55°C, 已安装。

测试后性能:

- 电容—初始值±5%内
- DC 泄漏—初始极限值内
- 损耗因数—初始极限值内
- ESR—初始极限值内

15. 耐湿性

• 军用产品标准 202, 方法 106

第 7a,7b 两步骤省略, 额定电压, 42 次循环, 已安装。

测试后性能:

- 电容—初始值±10%内
- DC 泄漏—初始极限值内
- 损耗因数—初始极限值内
- ESR—初始极限值内

16. 静电放电

• 人体模式

2000±50 伏, 1500±5%欧姆, 每极 40 毫秒脉冲, 每极每次脉冲间隔 5 秒, +25%

• 已充电装置模式

200±5 伏, 0 欧姆, 每极 40 毫秒脉冲, 每极 9 次脉冲, 每次脉冲间隔 5 秒, +25%

产品在上述条件下经过测试表明其对静电放电不敏感。

17. 长期稳定性

在所有普通电解电容器产品中, 固钽电容器在以下三个重要参数上具有超常稳定性: 电容、损耗、漏电流。这些固态装置基本没有液态电解电容器常见的电解、变形、干燥等问题。

标准条件、稳定状态下进行测量, +85°C 10,000 小时寿命测试结果显示电容变化一般小于±3%。+25°C 50,000 小时闲置测试中电容变化量也基本类似。(有些变化可能来自仪器或固定设备误差)

损耗没有典型的变化趋势。+85°C 10,000 小

时寿命测试的数据表明, 标准条件下测试结束时, DF 值未超出初始极限值。

与电容、损耗相比, 漏电流变化更明显。实际上, 在某些方面漏电流一般表现为对数关系。根据军用产品说明, 在超过 10,000 小时寿命测试中, 标准条件下测量的漏电流允许上升 4 倍。但一般情况下, 变化率没有这么高。漏电流的初始值都非常低(最小的 CV 电容器中小于 0.1 毫安), 因此即便是几个数量级的变化对常规电路设计也几乎没有影响。

18. 故障类型

在正向直流电压、反向直流电压、功率损耗或各种温度条件下当实际电压超过额定电压的 50%时可能引起电容器故障。在实际应用的设备上, 低于额定电压 50%运行时电容器也有可能出现故障, 虽然故障率很低。

主要的故障类型是短路。在适用固钽电容器的电路中, 一些细微的参数偏移影响不大。大的故障主要是DC漏电流。瞬间(几毫秒)发生的故障犹如雪崩。故障电容器, 或称“短路”电容器会出现 10-10⁴欧姆的DC电阻。

如果故障电容器处于非保护状态的低电阻电路中, 持续通过的电流显然会产生严重的过热现象。过热的电容器会损坏电路板或周围其他元件。而电路设计中的电流限制装置或保险丝则可以防止这种现象的发生。KEMET 的 T496 系列产品配备熔断丝, 从而可以将常规短路故障转换为开路状态。

幸好 KEMET 固钽电容器的故障率非常低, 而且还可以随电路设计的改进而进一步降低。军用电容器均附有故障率统计。与故障有关的电路条件参见以下部分的说明。



固体钽贴片电容器 钽 MnO₂ 元件性能特性 (con' t.)

可靠性

19. 可靠性预测

固钽电容器在闲置存放状态下性能没有发生变化。在寿命测试中，故障率持续降低（即没有消耗作用过程）。该故障率取决于三个重要的应用条件：DC 电压、环境温度和电路电阻。其他影响故障率的因素还有设备装置的电容和集成电路在空气及机械中的暴露程度。最后乘以 1000，故障率单位就转换为*次/10 亿件-小时。故障率可根据以下应用条件及军用产品手册-217F 所列的公式、表格进行计算预测。

基础乘数：第一个乘数是基础乘数。如公式（2）所示，不同电容器类型采用不同基础乘数：“CWR-片式”或表面贴装元件的基础乘数为 0.00005，“CSR-引线式”装置的基础乘数为 0.00040。

温度：温度因子由公式（3）给出。公式表明，单位因子为 1，是在+25℃（+298° K）环境温度下获得。当低于该温度时，乘数将减小；高于该温度时，乘数增大。

电压：应用电压乘数公式（4）由两步计算构成：首先将应用电压除以额定电压的 60%，然后将所得比率的 17 次方加上单位值 1。考虑到实际应用电压可能是额定电压的 50%、60%、70%、80%、90%等不同情况，则乘数分别为 1.045、2.00、14.7、134 和 986。从结果也可以看出为什么生产商建议应用电压不要超过额定电压的 50%。

电容：公式（5）代表电容（标称容量）。电容的增加显著提高了故障率（有效区域的电容增量导致故障可能性提高）。

串联电阻：该串联电阻只涉及电容器外部每个应用电压偏差产生的电阻，不包括ESR。

环境：环境因子取决于除温度以外的其他环境条件。具体解释参见军用产品说明，由于内容繁杂，此处不再赘述。通常这个因子设为基础值或G_B，结果等于 1。

(1) $\lambda_V = \lambda_b \pi_T \pi_C \pi_V \pi_{SR} \pi_Q \pi_E \times 1000$

(2) $\lambda_b = 0.00005_{CWR}$ or 0.0004_{CSR}

(3) $\pi_T = \exp \left[\frac{-0.15}{8.617 \cdot 10^5} \left(\frac{1}{T_{AMB}} - \frac{1}{298} \right) \right]$

(4) $S = \frac{\text{Application-Voltage}}{\text{Rated-Voltage}} \quad \pi_V = \left(\frac{S}{0.6} \right)^{17} + 1$

(5) $\pi_C = 1.0 \cdot C^{0.03}$

(6) $\pi_{SR} = \text{Lookup Table} \quad \pi_E = \text{Lookup Table}$

(7) $\pi_Q = \sqrt[4]{\left(\frac{\text{Pcs. Fail}}{\text{Pcs. Tested} \times \text{Hrs. Tested}} \times 100,000 \right)}$

图 11a 军用操作手册—217F 公式

CR (ΩV)	π _{SR}
>0.8	0.66
0.6-0.8	1.0
0.4-0.6	1.3
0.2-0.4	2.0
0.1-0.2	2.7
<0.1	3.3

图 11b 电路电阻倍数表

质量：所有以上各乘数适用于零部件的基本故障率。T492 系列产品符合美国军用产品说明 MIL-PRF-55365 标准，测试中故障率低达 0.001%kHr。

军用产品说明中没有提到的产品系列，KEMET 质量保证部门进行了内部样本测试，即零部件在额定电压条件下进行 2000 小时寿命测试。报告数据所选择的置信度为 60%（从每批产品中取样成本非常高，并且没有声明要保证每一批的故障率）。采用这种测试方法以及其他每一项针对新零部件的合格测试，所有商用系列产品的平均故障率为 0.1%~1%每千件/小时）。

FIT计算器：所有以上因素综合起来进行Windows 软件处理，该软件可以从 KEMET 网址（www.KEMET.com）免费获得。“FIT计算器”软件根据所输入的信息或操作者所选择的信息进行所有的计算和检查。从相同网页上还可下载操作手册，了解如何控制与演示。操作手册和“帮助”页面同时也详细说明了环境条件。

20. 冲击电流

所有传统的可靠性测试是在稳定的 DC 电压下进行的。经验表明，极限值以内的 AC 波纹对故障率影响不大。但在实际应用中却有可能出现严重的冲击电流。电路阻抗可能非常低（低于建议的 0.1 欧姆/伏），或者可能存在强烈的电感，导致电压发出“嗡嗡”声，例如设备开启过程中可能出现冲击电流。根据传统的寿命测试数据很难预测冲击条件下的故障率。

电容器能承受充放电循环过程。首先是进行 4±1 秒额定电压（±2%）充电，总电路电阻（不包括电容器本身）为 1±0.2 欧姆，温度为 25℃，接着是 4±1 秒的放电，电压放到低于额定电压的 1%。充放电连续进行三次。测试后性能如下：

- a. 电容—初始值±5%内
- b. DC 泄漏—初始极限值内
- c. 损耗因数—初始极限值内

所有外壳尺寸为 C, D, E, X, U, V 的片式钽系列产品都经过了 100% 生产冲击电流测试。总的测试电路电阻 ≤ 0.5 欧姆，实际电压是额定电压的 75%，T495 系列和 T510 系列除外，这两个系列的测试电压是 100% 额定电压。共进行了四次冲击循环。不符合测试标准的零部件在随后的电子筛选中被剔除。T493 系列具体的冲击测试资料参见第 22 页。

21. 储存期测试

- 2000 小时，+125℃，未加偏压，已安装

测试后性能：

- a. 电容—初始值±5%内
- b. DC 泄漏—初始极限值内
- c. 损耗因数—初始极限值内
- d. ESR—初始极限值内
- e. 物理性能—功能未减退

22. 标准使用寿命测试

- 2000 小时，+85℃，额定电压，已安装

测试后性能：

- a. 电容—初始值±10%内
- b. DC 泄漏—初始值±125%内
- c. 损耗因数—初始极限值内
- d. ESR—初始极限值内
- e. 物理性能—功能未减退

23. 高温使用寿命测试

- 2000 小时，+125℃，2/3 额定电压，已安装

测试后性能：

- a. 电容—初始值±10%内
- b. DC 泄漏—初始值 125%内
- c. 损耗因数—初始极限值内
- d. ESR—初始极限值内
- e. 物理性能—功能未见减退

24. 耐溶剂测试

- 军用产品标准 202，方法 215

测试后性能：

- a. 电容—初始值±10%内
- b. DC 泄漏—初始极限内
- c. 损耗因数—初始极限值内
- d. 物理性能—外壳、端子或标识没有损坏

25. 真菌测试

- 军用产品标准 810，方法 508

26. 阻燃性测试

- UL94VO 分类标准

封装材料符合该标准

27. 耐焊接高温测试

- 波峰焊接 +260±5℃，10 秒
- 红外线回流焊 +230±5℃，30 秒
- 气相回流焊 +215±5℃，2 分钟

测试后性能：

- a. 电容—初始值±10%内
- b. DC 泄漏—初始极限内
- c. 损耗因数—初始极限值内

28. 可焊性测试

- 军用产品标准 202，方法 208
- ANSI/J-STD-002，测试 B

该测试只适用于焊锡涂层终端，不适用于选择性的镀金终端。

29. 振动测试

- 军用产品标准 202，方法 204，条件 D
10 Hz to 2000 Hz，峰值 20G

测试后性能：

- a. 电容—初始值±10%内
- b. DC 泄漏—初始极限内
- c. 损耗因数—初始极限值内

30. 冲击测试

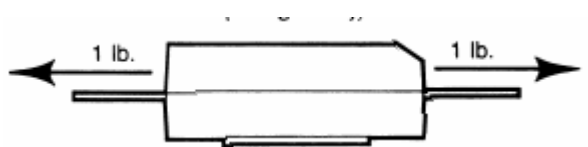
- 军用产品标准 202，方法 213，条件 I，峰值 100G

测试后性能：

- a. 电容—初始值±10%内
- b. DC 泄漏—初始极限内
- c. 损耗因数—初始极限值内

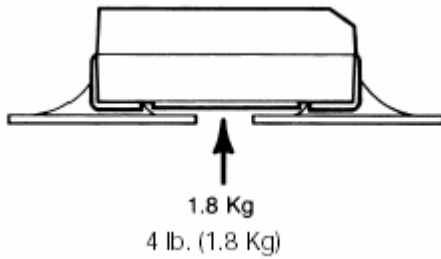
31. 端子强度测试

- 牵引力：1 磅（454 克），30 秒



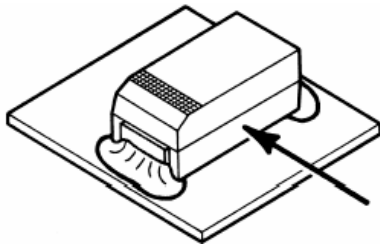
固体钽贴片电容器 钽 MnO₂ 元件性能特性 (con' t.)

• 张力: 4 磅 (1.8 公斤), 60 秒



• 剪切力: 表 8 剪切力负载最大值

外壳编号		剪切力负载最大值	
KEMET	EIA	千克	磅
R	2012-12	2.4	5.3
S	3216-12	3.2	7.0
T	3528-12	3.6	8.0
U	6032-15	4.5	10.0
V	7343-20	5.0	11.0
A	3216-18	3.2	7.0
B	3528-21	3.6	8.0
C	6032-28	4.5	10.0
D	7343-31	5.0	11.0
X	7343-43	5.0	11.0
E	7260-38	5.0	11.0



测试后性能:

- 电容—初始值±5%内
- DC 泄漏—初始极限内
- 损耗因数—初始极限值内

应用指南

32. 操作

浇铸外壳为各类高速拾取-贴装设备提供了很好的兼容性, 从而更方便了封装元件的自动处理。这些装置的手工处理也没有特别的问题。但是要注意的是手指不要触碰表层镀有焊锡的终端, 因为人体油脂、酸、盐等会降低这些端口的可焊性。因此, 手工操作所有可焊接表层时都应使用指套。

33. 终端涂层

从 2004 年 5 月 1 日开始, 所有浇铸系列产品的标准终端涂层全部更换为 100%锡。对于有传导性的粘性附件的处理, 可采用金涂层, 但要另外收取费用, 并且仅限于 T491、T494、Y495 系列。金涂层不建议使用于焊锡附件。

关于铅免费更换的详细情况, 请登录 www.KEMET.com, 并请参阅 T493 铅框架有关选项的具体内容。

34. 推荐使用的焊盘图形及尺寸

恰当的安装焊盘图形及尺寸对于成功的焊接是非常必要的。不同的焊接工艺要求的焊盘尺寸也各不相同。因此焊盘的设计应尽可能提高焊点的完整性, 并尽可能减少不良焊点引起的元件返工。

图 12 给出了焊盘图形。表 9 和 10 列出了建议为波峰焊接和回流焊接工艺设计的焊盘尺寸。这些尺寸试图为电路板设计者提供一个基本参考依据。如果需要, 可根据焊接过程和/或电路设计的具体情况作微调。

详细情况请联系 KEMET, 查阅工程公告第 F-2100 号关于“表面贴装焊盘尺寸及注意事项”的资料。

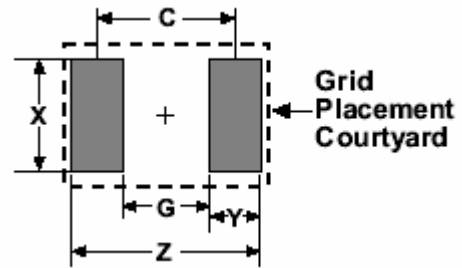


图 12 Grid Placement Courtyard 放置栅格处

表 9 回流焊接焊盘图案尺寸

KEMET/EIA Size Code	Pad Dimensions - mm				
	Z	G	X	Y (ref)	C (ref)
R/2012-12	3.90	0.80	1.80	1.55	2.35
A/3216-18, S/3216-12	4.70	0.80	1.50	1.95	2.75
B/3528-21, T/3528-12	5.00	1.10	2.50	1.95	3.05
C/6032-28, U/6032-15	7.60	2.50	2.50	2.55	5.05
D/7343-31, V/7343-20, X/7343-43	8.90	3.80	2.70	2.55	6.35
E/7260-38	8.90	3.80	4.40	2.55	6.35

表 10 波峰焊接焊盘图案尺寸

KEMET/EIA Size Code	Pad Dimensions - mm				
	Z	G	X	Y (ref)	C (ref)
R/2012-12	4.30	0.80	1.26	1.75	2.55
A/3216-18, S/3216-12	5.10	0.80	1.10	2.15	2.95
B/3528-21, T/3528-12	5.40	1.10	1.80	2.15	3.25
C/6032-28, U/6032-15	8.00	2.50	1.80	2.75	5.25
D/7343-31, V/7343-20, X/7343-43	9.70	3.80	2.70	2.95	6.75
E/7260-38	9.70	3.80	4.40	2.95	6.75

固体钽贴片电容器 钽 MnO₂ 元件性能特性 (con' t.)

35. 焊接

KEMET 公司生产的表面衬纸钽电容器采用的是波峰焊接（单波或双波）技术和红外线或气相回流技术。对于完整性强的焊料带来说，外裹焊料终端具有优良的湿润效果。这些成分的预热过程可以避免过高热应力，建议其最高预热温度为 2℃/秒。图 13 所示的是建议的这些产品的最高焊料温度/时间比率。

注意：X/7343-43 型产品虽能经受住波峰焊接，要留意厚切面（最厚为 4.3mm）的波动过程。

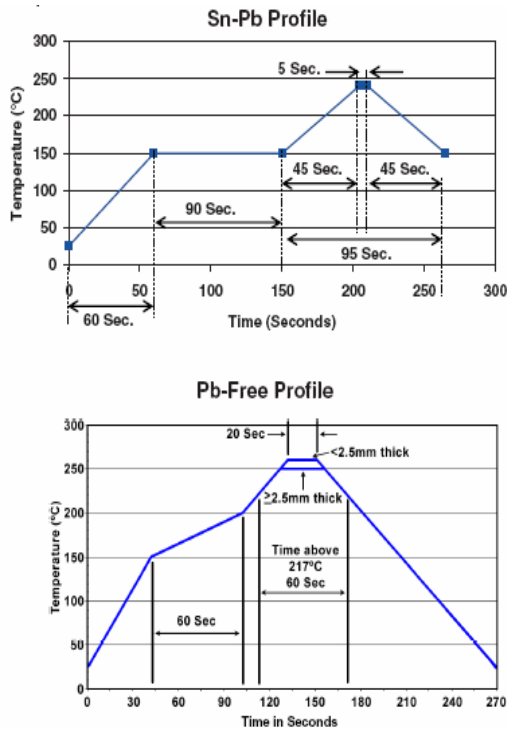


图 13： 时间/温度焊接切面

手动焊接时要依据控制过程的难度小心操作。操作过程中应注意不要接触到流向模具的铁料。铁是用来加热焊料衬垫的，可均衡衬垫与终端之间的焊料。回流产生后，要移开铁料。不建议“打磨”钽贴片的边，或对上表面进行加热。

在个别回流操作中，可能会看到金色的环氧化物轻微地变暗。这是正常现象，对产品无害。有效期标示并不受影响。

36. 清洗

KEMET 公司生产的表面衬纸钽电容器采用标准的清洗技术和溶剂，比如氟利昂 TMC 和 TMS，三氯乙烯，三氯甲烷，以及异丙醇。它们对电容器

的成分无害。

如在清洗过程中使用超声搅拌，应注意尽量降低能量级和减少暴露时间，以免损坏终端。

KEMET 钽贴片也采用更新的水溶液和半水溶液加工。请遵照焊料卖主的清洗介绍进行操作。

37. 封装

在一般情况下，KEMET 钽贴片不要求罐装或密封。

38. 储存环境

钽贴片电容器应存放在正常的工作环境中。钽贴片本身在其它环境中比较活跃，因此暴露于高温、过于潮湿、腐蚀性的环境下或长期存放都会减低其可焊性。另外，高温会损坏包装材料——卷轴会软化或弯曲，磁带外壳压力会增大。KEMET 建议最高储存温度不超过 40℃，最高储存湿度不超过相关湿度的 60%。还有，温度波动必须最小化以避免部件冷缩，也应避免有氯化物和硫化物的环境。为使其可焊性达到最优化，钽贴片应及时使用，最好在到手的三年之内使用。

固体钽贴片电容器

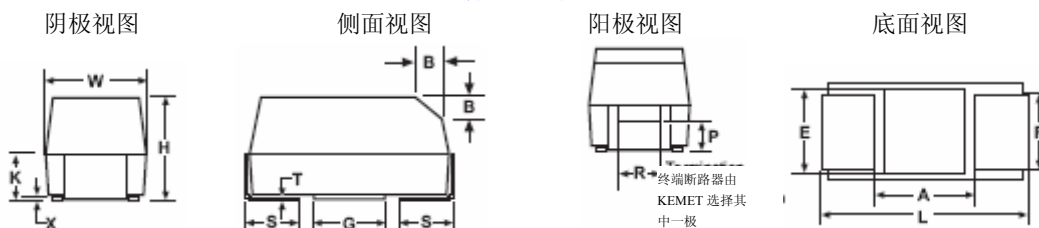


T491 系列精密铸片

特征

- 达到或超过电子工业协会 (EIA) 535BAAC 标准
- 按照 EIA481-1 标准盘卷
- 末端部分对称整齐柔顺
- 可选择镀金末端
- 激光标志外箱
- C D E U V X 型号已通过 100%冲击电流测试
- 不含卤素的环氧树脂
- 电容量: 0.1 微法至 1000 微法
- 公差: 正负 10%, 正负 20%
- 电压: 3—50 伏特, 直流电
- 扩展范围值
- 薄切面箱体型号
- ROHS 柔顺型, 不含铅末端 (信息变动可查看 www.KEMET.com)

电容器外观图



标准 T491 尺码 (毫米\英寸)

CASE SIZE		COMPONENT													
KEMET	EIA	L*	W*	H*	K* ±0.20 ±(.008)	F* ±0.1 ±(.004)	S* ±0.3 ±(.012)	B ±0.15 (Ref)±(.006)	X (Ref)	P (Ref)	R (Ref)	T (Ref)	A (Min)	G (Ref)	E (Ref)
A	3216-18	3.2 ± 0.2 (.126 ± .008)	1.6 ± 0.2 (.063 ± .008)	1.6 ± 0.2 (.063 ± .008)	0.9 (.035)	1.2 (.047)	0.8 (.031)	0.4 (.016)	0.10 ± 0.10 (.004 ± .004)	0.4 (.016)	0.4 (.016)	0.13 (.005)	0.8 (.031)	0.8 (.043)	1.1 (.051)
B	3528-21	3.5 ± 0.2 (.138 ± .008)	2.8 ± 0.2 (.110 ± .008)	1.9 ± 0.2 (.075 ± .008)	1.1 (.043)	2.2 (.087)	0.8 (.031)	0.4 (.016)	0.10 ± 0.10 (.004 ± .004)	0.5 (.020)	1.0 (.039)	0.13 (.005)	1.1 (.043)	1.8 (.071)	2.2 (.087)
C	6032-28	6.0 ± 0.3 (.236 ± .012)	3.2 ± 0.3 (.126 ± .012)	2.5 ± 0.3 (.098 ± .012)	1.4 (.055)	2.2 (.087)	1.3 (.051)	0.5 (.020)	0.10 ± 0.10 (.004 ± .004)	0.9 (.035)	1.0 (.039)	0.13 (.005)	0.99 (.099)	1.10 (.110)	2.4 (.094)
D	7343-31	7.3 ± 0.3 (.287 ± .012)	4.3 ± 0.3 (.169 ± .012)	2.8 ± 0.3 (.110 ± .012)	1.5 (.059)	2.4 (.094)	1.3 (.051)	0.5 (.020)	0.10 ± 0.10 (.004 ± .004)	0.9 (.035)	1.0 (.039)	0.13 (.005)	1.10 (.150)	1.38 (.138)	3.5 (.136)
X	7343-43	7.3 ± 0.3 (.287 ± .012)	4.3 ± 0.3 (.169 ± .012)	4.0 ± 0.3 (.157 ± .012)	2.3 (.091)	2.4 (.094)	1.3 (.051)	0.5 (.020)	0.10 ± 0.10 (.004 ± .004)	0.67 (.067)	1.0 (.039)	0.13 (.005)	1.10 (.150)	1.28 (.128)	3.5 (.136)
E	7260-38	7.3 ± 0.3 (.287 ± .012)	6.0 ± 0.3 (.236 ± .012)	3.6 ± 0.2 (.142 ± .008)	2.3 (.091)	4.1 (.161)	1.3 (.051)	0.5 (.020)	0.10 ± 0.10 (.004 ± .004)	0.9 (.035)	1.0 (.039)	0.13 (.005)	1.10 (.150)	1.38 (.138)	3.5 (.136)

注意: 1. 尺码均为公制 2. REF-所提供的尺码仅供参考

*按照 MIL-C-55365/8 所规定的尺码

**圆形胶水垫: 直径为 2.9 ± 0.1 毫米

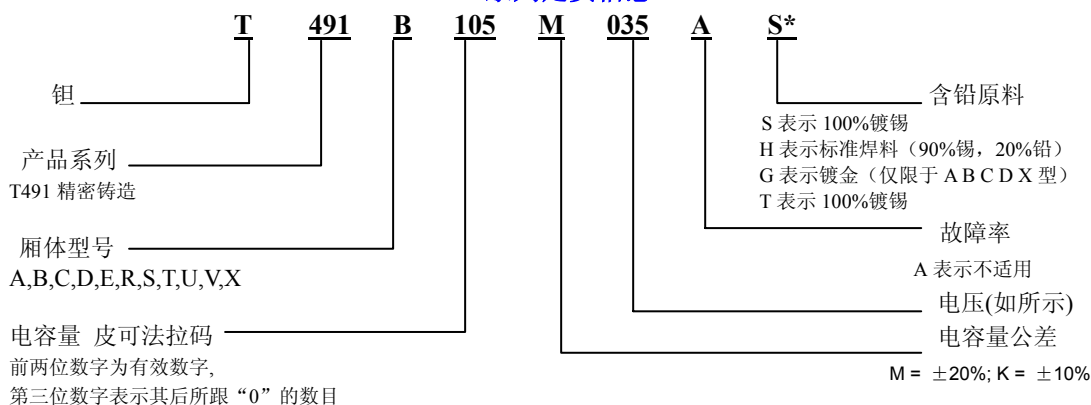
薄切面 T491 尺码 (毫米\英寸)

CASE SIZE		COMPONENT										
KEMET	EIA	L	W	H Max.	K Min.	F ±0.1	S ±0.3	X (Ref)	T (Ref)	A (Min)	G (Ref)	E (Ref)
R	2012-12	2.0 ± 0.2 (.079 ± .008)	1.3 ± 0.2 (.051 ± .008)	1.2 (.047)	0.3 (.012)	0.9 (.035)	0.5 (.020)	0.05 (.002)	0.13 (.005)	0.8 (.031)	0.5 (.020)	0.8 (.031)
S	3216-12	3.2 ± 0.2 (.126 ± .008)	1.6 ± 0.2 (.063 ± .008)	1.2 (.047)	0.3 (.012)	1.2 (.047)	0.8 (.031)	0.05 (.002)	0.13 (.005)	0.8 (.031)	1.1 (.043)	1.3 (.051)
T	3528-12	3.5 ± 0.2 (.138 ± .008)	2.8 ± 0.2 (.110 ± .008)	1.2 (.047)	0.3 (.012)	2.2 (.087)	0.8 (.031)	0.05 (.002)	0.13 (.005)	1.1 (.043)	1.8 (.071)	2.2 (.087)
U	6032-15	6.0 ± 0.3 (.236 ± .012)	3.2 ± 0.3 (.126 ± .012)	1.5 (.059)	0.5 (.020)	2.2 (.087)	1.3 (.051)	0.05 (.002)	0.13 (.005)	2.5 (.098)	2.8 (.110)	3.5 (.136)
V	7343-20	7.3 ± 0.3 (.287 ± .012)	4.3 ± 0.3 (.169 ± .012)	2.0 (.079)	0.9 (.035)	2.4 (.094)	1.3 (.051)	0.05 (.002)	0.13 (.005)	3.8 (.150)	3.8 (.138)	3.5 (.136)

注意: 1. 尺码均为公制 2. REF 所提供尺码仅供参考

3. 由于薄切面箱体不存在斜面或 V 形斜面, 故 B, P 或 R 型号的尺码没有提供。

T491 系列定货信息



*部品号实例: T491B105M035AS (14 位一无空格)

KEMET 电子公司, 格林维尔, S.C. 29606, 5928 信箱, (864) 963-6300



固体钽贴片电容器
T491 系列——精密铸片

T491 钽贴片电容量值

箱体型号及相应的电容量及电压额

标准电容量值

扩展电容量值

Capacitance		Rated Voltage @ +85°C								Capacitance		Rated Voltage @ +85°C									
μF	Code	4	6	10	16	20	25	35	50	μF	Code	3	4	6	10	16	20	25	35	50	
0.10	104							A	A	0.10	104										
0.15	154							A	B	0.15	154										A
0.22	224							A	B	0.22	224										
0.33	334							A	A	B	0.33	334									
0.47	474							A	A/B	C	0.47	474									B
0.68	684					A	A	B	C	0.68	684									A	B
1.0	105				A	S/A	B	B	C	1.0	105						R	A	A	V	
1.5	155			A	A	S/A	B	B/C	D	1.5	155							A		C	
2.2	225		A	A	S/A	A/B	B/C	C	D	2.2	225			R		R				B	C
3.3	335	A	A	S/A	A/B	B/T	C	C	D	3.3	335				R		A	B	B		
4.7	475	A	S/A	A/B	A/B/T	B/C	C	C/D	D	4.7	475				R/S		A	B			
6.8	685	S/A	A/B	A/B/T	B/C	C/U	C	D	X	6.8	685			R/S	S	A	B	B	C	D	
10.0	106	A/B	A/B/T	B/C	B/C/U	C/U	D	D		10.0	106		R/S	R/S	S/T/A	T/A	B	C	C/V	X	
15.0	156	A/B/T	B/C	B/C/U	C/U	D	D	X		15.0	156		S	S/T/A	T/A	B	C	C	D	X	
22.0	226	B/C	B/C/U	C/U	C/D	D/V	D	X		22.0	226		S/T/A	T/A	T/A/B	U/B	C	C/V	D		
33.0	336	B/C/U	C/U	C/D/V	D	D	X			33.0	336	A	T/A	T/A/B	U/B	U/C	C/V	D	X		
47.0	476	C/U	C/D	D/V	D/V					47.0	476		T/A/B	U/B/A	U/B/C	C	D	D/X	X		
68.0	686	C/D	D	D/V		X				68.0	686		U/B/A	U/B/C	U/C	V/D	D	X			
100.0	107	D	D/V	D	X					100.0	107		T/U B/C/A	B/C	V/C	V/D	X				
150.0	157	D/V	D	X						150.0	157		B/C	V/C	V/C/D	D/X					
220.0	227		X							220.0	227		V	C/V/D	D/X						
330.0	337									330.0	337		V/C/D	D/X	D/X						
470.0	477									470.0	477		D/X	D/X	E						
680.0	687									680.0	687		D/X	E							
1000.0	108									1000.0	108		X/E								

注意: 最好采用标准值, 扩展值仅在箱体尺码有限制时有效。在低阻抗设备中, 采用标准值的故障率低于扩展值。



固体钽贴片电容器
T491 系列——精密铸片
T491 系列等级及产品序列号参考值

Capacitance μF	Case Size	KEMET Part Number	DC Leakage μA @ 25°C Max	DF % @ +25°C 120 Hz Max	ESR Ω @ +25°C 100 kHz Max
10 Volt Rating at +85°C (7 Volt Rating at +125°C)					
33.0	D	T491D336(1)010AS	3.3	6.0	0.8
33.0	V	T491V336(1)010AS	3.3	6.0	0.7
33.0	C	T491C336(1)010AS	3.3	6.0	1.6
#33.0	*U	T491U336(1)010AS	3.3	6.0	1.8
#33.0	*B	T491B336(1)010AS	3.3	6.0	3.5
47.0	D	T491D476(1)010AS	4.7	6.0	0.8
47.0	V	T491V476(1)010AS	4.7	6.0	0.7
#47.0	*C	T491C476(1)010AS	4.7	6.0	1.2
#47.0	*U	T491U476(1)010AS	4.7	10.0	2.2
#47.0	*B	T491B476M010AS	4.7	8.0	1.0
68.0	D	T491D686(1)010AS	6.8	6.0	0.8
68.0	V	T491V686(1)010AS	6.8	6.0	0.7
#68.0	*C	T491C686(1)010AS	6.8	6.0	1.2
#68.0	*U	T491U686M010AS	6.8	10.0	1.8
#68.0	*B	T491B686M010AS	6.8	10.0	3.0
100.0	D	T491D107(1)010AS	10.0	8.0	0.7
#100.0	*C	T491C107(1)010AS	10.0	8.0	1.2
#100.0	*V	T491V107(1)010AS	10.0	8.0	0.7
150.0	X	T491X157(1)010AS	15.0	8.0	0.7
#150.0	*D	T491D157(1)010AS	15.0	8.0	0.7
#150.0	*C	T491C157(1)010AS	15.0	10.0	1.2
150.0	*V	T491V157M010AS	15.0	8.0	0.7
#220.0	*X	T491X227(1)010AS	22.0	8.0	0.5
#220.0	*D	T491D227(1)010AS	22.0	8.0	0.5
#220.0	*V	T491V227(1)010AS	22.0	12.0	0.7
#330.0	*D	T491D337M010AS	33.0	10.0	0.5
#330.0	*X	T491X337(1)010AS	33.0	10.0	0.5
#470.0	*E	T491E477M010AS	47.0	12.0	0.5
16 Volt Rating at +85°C (10 Volt Rating at +125°C)					
1.0	A	T491A105(1)016AS	0.5	4.0	10.0
1.5	A	T491A155(1)016AS	0.5	6.0	8.0
2.2	A	T491A225(1)016AS	0.5	6.0	6.0
2.2	*S	T491S225(1)016AS	0.5	6.0	15.0
#2.2	*R	T491R225(1)016AS	0.5	8.0	25.0
3.3	B	T491B335(1)016AS	0.5	6.0	3.5
3.3	A	T491A335(1)016AS	0.5	6.0	6.0
4.7	B	T491B475(1)016AS	0.8	6.0	3.5
4.7	A	T491A475(1)016AS	0.8	6.0	6.0
4.7	T	T491T475(1)016AS	0.8	6.0	5.0
6.8	C	T491C685(1)016AS	1.1	6.0	1.9
6.8	B	T491B685(1)016AS	1.1	6.0	3.5
#6.8	*A	T491A685(1)016AS	1.1	6.0	7.0
10.0	C	T491C106(1)016AS	1.6	6.0	1.8
10.0	U	T491U106(1)016AS	1.6	6.0	1.8
10.0	B	T491B106(1)016AS	1.6	6.0	3.5
#10.0	*A	T491A106(1)016AS	1.6	10.0	7.0
#10.0	*T	T491T106M016AS	1.6	8.0	8.0
15.0	C	T491C156(1)016AS	2.4	6.0	1.8
15.0	U	T491U156(1)016AS	2.4	6.0	1.8
#15.0	*B	T491B156(1)016AS	2.4	6.0	3.0
22.0	D	T491D226(1)016AS	3.6	6.0	0.8
22.0	C	T491C226(1)016AS	3.6	6.0	1.6
#22.0	*U	T491U226(1)016AS	3.6	10.0	3.0
#22.0	*B	T491B226(1)016AS	3.6	6.0	2.2
33.0	D	T491D336(1)016AS	5.3	6.0	0.8
#33.0	*C	T491C336(1)016AS	5.3	6.0	1.2
#33.0	*U	T491U336(1)016AS	5.3	12.0	3.0
47.0	D	T491D476(1)016AS	7.5	6.0	0.8
47.0	V	T491V476(1)016AS	7.5	6.0	0.7
#47.0	*C	T491C476(1)016AS	7.5	6.0	1.2
68.0	*V	T491V686(1)016AS	10.9	6.0	0.7
68.0	*D	T491D686(1)016AS	10.9	6.0	0.7
100.0	X	T491X107(1)016AS	16.0	8.0	0.7
†100.0	*V	T491V107(1)016AS	16.0	12.0	0.7
#100.0	*D	T491D107(1)016AS	16.0	8.0	0.7
#150.0	*X	T491X157(1)016AS	24.0	8.0	0.5
#150.0	*D	T491D157(1)016AS	24.0	12.0	0.7

Capacitance μF	Case Size	KEMET Part Number	DC Leakage μA @ 25°C Max	DF % @ +25°C 120 Hz Max	ESR Ω @ +25°C 100 kHz Max
20 Volt Rating at +85°C (13 Volt Rating at +125°C)					
1.0	A	T491A684(1)020AS	0.5	4.0	12.0
1.0	A	T491A105(1)020AS	0.5	4.0	10.0
1.0	S	T491S105(1)020AS	0.5	6.0	18.0
#1.0	R	T491R105M020AS	0.5	6.0	20.0
1.5	A	T491A155(1)020AS	0.5	6.0	8.0
1.5	S	T491S155(1)020AS	0.5	6.0	15.0
2.2	B	T491B225(1)020AS	0.5	6.0	3.5
2.2	A	T491A225(1)020AS	0.5	6.0	7.0
3.3	B	T491B335(1)020AS	0.7	6.0	3.5
#3.3	*A	T491A335(1)020AS	0.7	6.0	7.0
3.3	*T	T491T335(1)020AS	0.7	6.0	5.0
4.7	C	T491C475(1)020AS	1.0	6.0	2.4
4.7	B	T491B475(1)020AS	1.0	6.0	3.5
#4.7	*A	T491A475M020AS	1.0	8.0	6.0
6.8	C	T491C685(1)020AS	1.4	6.0	1.9
6.8	U	T491U685(1)020AS	1.4	6.0	1.9
#6.8	*B	T491B685(1)020AS	1.4	6.0	3.5
10.0	C	T491C106(1)020AS	2.0	6.0	1.8
10.0	U	T491U106(1)020AS	2.0	6.0	1.8
#10.0	*B	T491B106(1)020AS	2.0	6.0	3.0
15.0	D	T491D156(1)020AS	3.0	6.0	1.0
15.0	*C	T491C156(1)020AS	3.0	6.0	1.7
22.0	D	T491D226(1)020AS	4.4	6.0	0.8
22.0	V	T491V226(1)020AS	4.4	6.0	0.7
#22.0	*C	T491C226(1)020AS	4.4	6.0	1.2
33.0	D	T491D336(1)020AS	6.6	6.0	0.8
#33.0	*C	T491C336M020AS	6.6	6.0	1.2
†33.0	*V	T491V336M020AS	6.6	8.0	0.7
47.0	*D	T491D476(1)020AS	9.4	6.0	0.7
68.0	X	T491X686(1)020AS	13.6	6.0	0.7
#68.0	*D	T491D686(1)020AS	13.6	8.0	0.7
#100.0	*X	T491X107(1)020AS	20.0	8.0	0.5
25 Volt Rating at +85°C (17 Volt Rating at +125°C)					
0.33	A	T491A334(1)025AS	0.5	4.0	15.0
0.47	A	T491A474(1)025AS	0.5	4.0	14.0
0.68	A	T491A684(1)025AS	0.5	4.0	10.0
1.0	B	T491B105(1)025AS	0.5	4.0	5.0
1.0	*A	T491A105(1)025AS	0.5	4.0	8.0
1.5	B	T491B155(1)025AS	0.5	6.0	5.0
1.5	*A	T491A155(1)025AS	0.5	6.0	10.0
2.2	C	T491C225(1)025AS	0.6	6.0	3.5
2.2	B	T491B225(1)025AS	0.6	6.0	4.5
3.3	C	T491C335(1)025AS	0.9	6.0	2.5
3.3	*B	T491B335(1)025AS	0.9	6.0	3.5
4.7	C	T491C475(1)025AS	1.2	6.0	2.4
#4.7	*B	T491B475(1)025AS	1.2	6.0	1.5
6.8	C	T491C685(1)025AS	1.7	6.0	1.9
6.8	B	T491B685(1)025AS	1.7	8.0	3.0
10.0	D	T491D106(1)025AS	2.5	6.0	1.0
10.0	*C	T491C106(1)025AS	2.5	6.0	1.5
15.0	D	T491D156(1)025AS	3.8	6.0	1.0
#15.0	*C	T491C156(1)025AS	3.8	6.0	1.5
22.0	D	T491D226(1)025AS	5.5	6.0	0.8
22.0	*C	T491C226(1)025AS	5.5	8.0	1.5
22.0	*V	T491V226(1)025AS	5.5	6.0	0.7
33.0	X	T491X336(1)025AS	8.3	6.0	0.7
#33.0	*D	T491D336(1)025AS	8.3	6.0	0.7
#47.0	*X	T491X476(1)025AS	11.8	6.0	0.7
†47.0	*D	T491D476(1)025AS	11.8	10.0	0.7
†68.0	*X	T491X686M025AS	17.0	8.0	0.7

* 扩展值

** 6 伏特产品相当于 6.3 伏特产品

在 125 摄氏度时最大电流容量转换为加 15%

+ 在 125 摄氏度时最大电流容量转换为加 20%

(1) 为了使 KEMET 的零件号码配备齐全，插入 M 表示允许变量容差为加减 20%；插入 K 表示允许变量容差为加减 10%。

高级等压产品和电容变量容差小的产品可以在 KEMET 同尺码产中替换。电压可替换产品将标有“高压等级”字样。

固体钽贴片电容器

T491 系列——精密铸片



Capacitance μF	Case Size	KEMET Part Number	DC Leakage μA @ 25°C Max	DF % @ +25°C 120 Hz Max	ESR Ω @ +25°C 100 kHz Max
35 Volt Rating at +85°C (23 Volt Rating at +125°C)					
0.10	A	T491A104(1)035AS	0.5	4.0	20.0
0.15	A	T491A154(1)035AS	0.5	4.0	19.0
0.22	A	T491A224(1)035AS	0.5	4.0	18.0
0.33	A	T491A334(1)035AS	0.5	4.0	15.0
0.47	B	T491B474(1)035AS	0.5	4.0	8.0
0.47	A	T491A474(1)035AS	0.5	4.0	14.0
0.68	B	T491B684(1)035AS	0.5	4.0	6.5
0.68	*A	T491A684(1)035AS	0.5	4.0	10.0
1.0	B	T491B105(1)035AS	0.5	4.0	5.0
1.0	*A	T491A105(1)035AS	0.5	4.0	10.0
1.5	C	T491C155(1)035AS	0.5	6.0	4.5
1.5	B	T491B155(1)035AS	0.5	6.0	5.0
2.2	C	T491C225(1)035AS	0.8	6.0	3.5
2.2	*B	T491B225(1)035AS	0.8	6.0	4.0
3.3	C	T491C335(1)035AS	1.2	6.0	2.5
#3.3	*B	T491B335(1)035AS	1.2	6.0	3.5
4.7	D	T491D475(1)035AS	1.7	6.0	1.5
4.7	C	T491C475(1)035AS	1.7	6.0	2.5
6.8	D	T491D685(1)035AS	2.4	6.0	1.3
6.8	*C	T491C685(1)035AS	2.4	6.0	2.0
10.0	D	T491D106(1)035AS	3.5	6.0	1.0
#10.0	*C	T491C106M035AS	3.5	6.0	2.0
#10.0	*V	T491V106(1)035AS	3.5	6.0	2.0
15.0	X	T491X156(1)035AS	5.3	6.0	0.9
15.0	*D	T491D156(1)035AS	5.3	6.0	0.8
22.0	X	T491X226(1)035AS	7.7	6.0	0.7
#22.0	*D	T491D226(1)035AS	7.7	6.0	0.7
#33.0	*X	T491X336(1)035AS	11.6	6.0	0.6
†47.0	*X	T491X476(1)035AS	16.5	8.0	0.6
50 Volt Rating at +85°C (33 Volt Rating at +125°C)					
0.10	A	T491A104(1)050AS	0.5	4.0	20.0
0.15	B	T491B154(1)050AS	0.5	4.0	16.0
0.15	*A	T491A154(1)050AS	0.5	4.0	19.0
0.22	B	T491B224(1)050AS	0.5	4.0	14.0
0.33	B	T491B334(1)050AS	0.5	4.0	10.0
0.47	C	T491C474(1)050AS	0.5	4.0	8.0
0.47	*B	T491B474(1)050AS	0.5	4.0	9.0
0.68	C	T491C684(1)050AS	0.5	4.0	7.0
0.68	*B	T491B684(1)050AS	0.5	4.0	8.0
1.0	C	T491C105(1)050AS	0.5	4.0	5.5
1.0	*V	T491V105M050AS	0.5	4.0	6.0
1.5	D	T491D155(1)050AS	0.8	6.0	3.5
1.5	*C	T491C155(1)050AS	0.8	6.0	4.5

Capacitance μF	Case Size	KEMET Part Number	DC Leakage μA @ 25°C Max	DF % @ +25°C 120 Hz Max	ESR Ω @ +25°C 100 kHz Max
50 Volt Rating at +85°C (33 Volt Rating at +125°C) (cont.)					
2.2	*C	T491C225(1)050AS	1.1	6.0	2.5
3.3	D	T491D335(1)050AS	1.7	6.0	3.5
4.7	D	T491D475(1)050AS	2.4	6.0	2.0
6.8	X	T491X685(1)050AS	3.5	6.0	1.0
#6.8	*D	T491D685M050AS	3.4	6.0	1.0
#10.0	*X	T491X106M050AS	5.0	6.0	0.7
†15.0	*X	T491X156(1)050AS	7.5	8.0	0.7

* 扩展值

** 6 伏特产品相当于 6.3 伏特产品

在 125 摄氏度时最大电流容量转换为加 15%

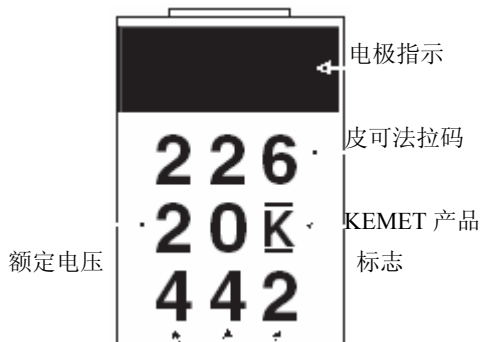
+ 在 125 摄氏度时最大电流容量转换为加 20%

(1) 为了使 KEMET 的零件号码配备齐全，插入 M 表示允许变量容差为加减 20%；插入 K 表示允许变量容差为加减 10%。

高级等压产品和电容变量容差小的产品可以在 KEMET 同尺码产中替换。电压可替换产品将标有“高压等级”字样。

电容器标记

T491 系列——全部容器尺码



打印星期码

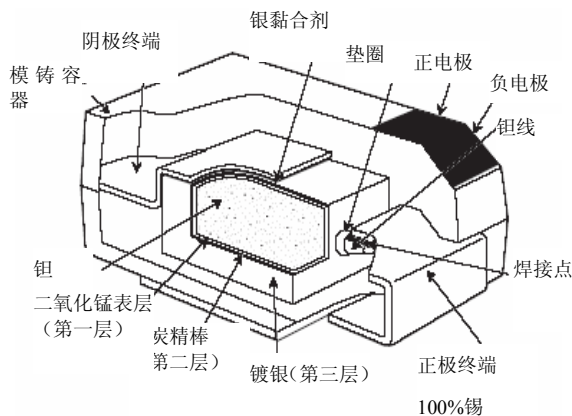
第一个数字是年份

第二三个数字是星期

442 表示为 2004 年第 42 个星期

KEMET 电子公司, 格林维尔, S.C. 29606, 5928 信箱, (864) 963-6300

结构示意图



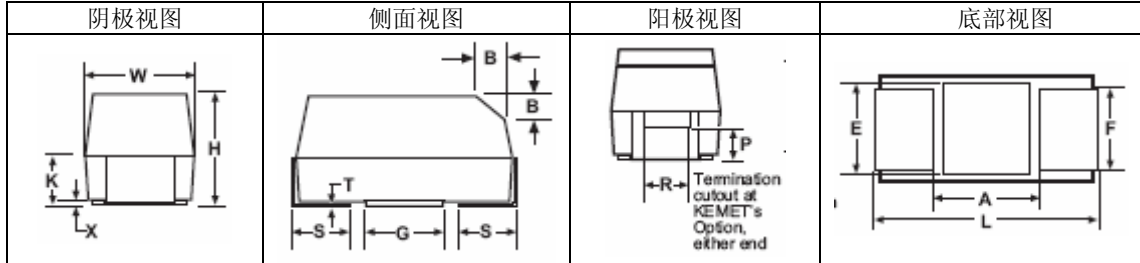


固体钽贴片电容器

T492 系列——按照 Mil-PRF-55365/8 标准的 CWR11 型

- 值得信赖的军用工业标准 T491 系列
- 每个 EIA481-1 有录音和卷轴
- 精确铸造，激光标识
- 均衡、合适的终端
- C、D 型 100%冲击电流测试
- MIL-PRF-55365/8, CWR11 型质量标准
- 终端代码 H, 镀焊料
- 威布尔故障代码 B、C、D
- 容量值和电压显示在下列零件号码表格中可与 KEMET 联系, 获取最新质量标准)

T492 外观图

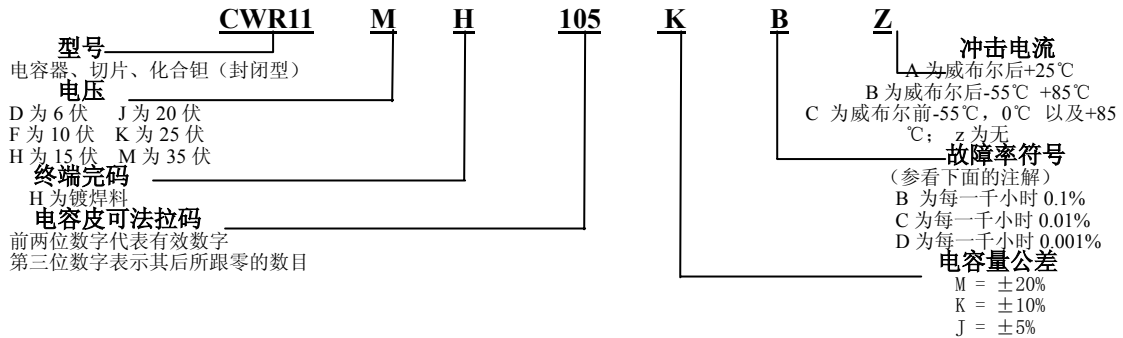


尺码——毫米 (英寸)

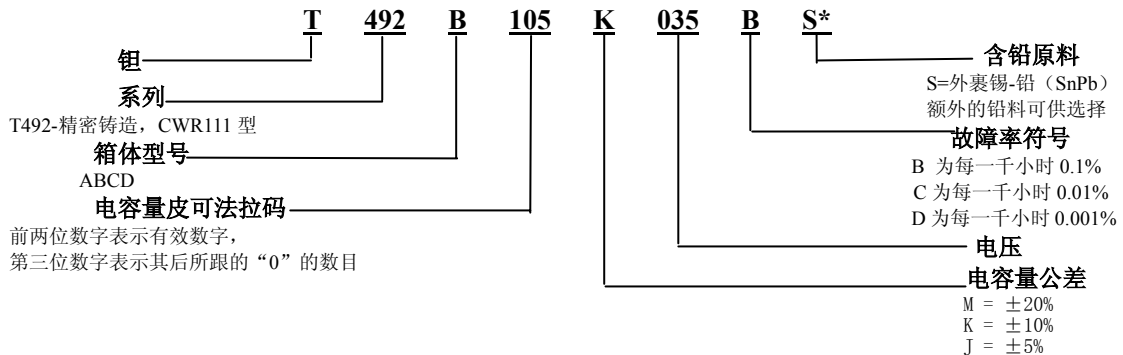
CASE SIZE		COMPONENT													
KEMET	EIA	L*	W*	H*	K* ±0.20 ±(.008)	F* ±0.1 ±(.004)	S* ±0.3 ±(.012)	B ±0.15 (Ref) ±(.006)	X (Ref)	P (Ref)	R (Ref)	T (Ref)	A (Min)	G (Ref)	E (Ref)
A	3216-18	3.2 ± 0.2 (.126 ± .008)	1.6 ± 0.2 (.063 ± .008)	1.6 ± 0.2 (.063 ± .008)	0.9 (.035)	1.2 (.047)	0.8 (.031)	0.4 (.016)	0.10 ± 0.10 (.004 ± .004)	0.4 (.016)	0.4 (.016)	0.13 (.005)	0.8 (.031)	1.1 (.043)	1.3 (.051)
B	3528-21	3.5 ± 0.2 (.138 ± .008)	2.8 ± 0.2 (.110 ± .008)	1.9 ± 0.2 (.075 ± .008)	1.1 (.043)	2.2 (.087)	0.8 (.031)	0.4 (.016)	0.10 ± 0.10 (.004 ± .004)	0.5 (.020)	1.0 (.039)	0.13 (.005)	1.1 (.043)	1.8 (.071)	2.2 (.087)
C	6032-28	6.0 ± 0.3 (.236 ± .012)	3.2 ± 0.3 (.126 ± .012)	2.5 ± 0.3 (.098 ± .012)	1.4 (.055)	2.2 (.087)	1.3 (.051)	0.5 (.020)	0.10 ± 0.10 (.004 ± .004)	0.9 (.035)	1.0 (.039)	0.13 (.005)	2.5 (.098)	2.8 (.110)	2.4 (.094)
D	7343-31	7.3 ± 0.3 (.287 ± .012)	4.3 ± 0.3 (.169 ± .012)	2.8 ± 0.3 (.110 ± .012)	1.5 (.059)	2.4 (.094)	1.3 (.051)	0.5 (.020)	0.10 ± 0.10 (.004 ± .004)	0.9 (.035)	1.0 (.039)	0.13 (.005)	3.8 (.150)	3.5 (.138)	3.5 (.138)

注意: 1. 尺码均为公制 *按照 Mil-C-55365/8 所规定的尺码
2. Ref 所提供的尺码仅供参考

订货信息——Mil-PRF-55365 产品序列号



T492 系列订货信息——KEMET 产品序列号



*序列号示例: T492B105K035BS (14 位数—无空格)

*信息变动可查看 www.KEMET.com

*注 (有关故障率): 指数故障率标准 M, P, R 和 S, 对于新款 Mil-C-55365 来说并不常用。适用于威布尔故障率标准的零件可替换指数故障标准。



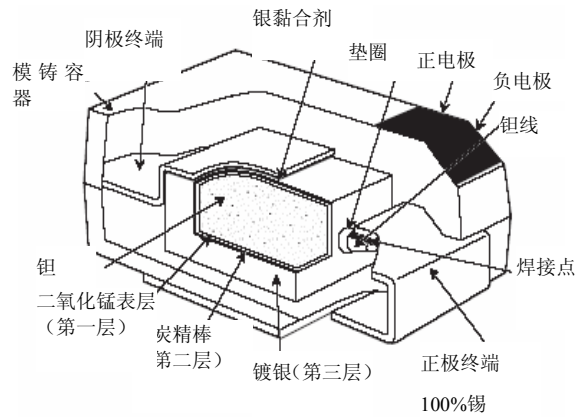
固体钽贴片电容器

T492 系列——按照 Mil-PRF-55365/8 标准的 CWR11 型

T492 (CWR11) 等级及序列号参考

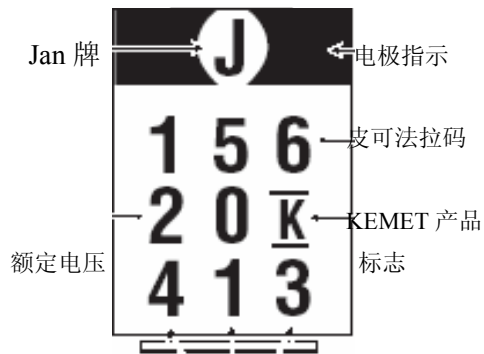
Capacitance μF	Case Size	KEMET Part Number	Mil-C-55365/8 Part Number	DC Leakage μA @ +25°C Max	DF % @ +25°C 120 Hz Max	ESR Ω @ +25°C 100Hz Max
6 Volt Rating at +85°C (4 Volt Rating at +125°C)						
1.5	A	T492A155(1)006(2)S	CWR11DH155(1)(2)	0.5	6.0	8.0
2.2	A	T492A225(1)006(2)S	CWR11DH225(1)(2)	0.5	6.0	8.0
3.3	A	T492A335(1)006(2)S	CWR11DH335(1)(2)	0.5	6.0	8.0
4.7	B	T492B475(1)006(2)S	CWR11DH475(1)(2)	0.5	6.0	5.5
6.8	B	T492B685(1)006(2)S	CWR11DH685(1)(2)	0.5	6.0	4.5
10.0	B	T492B106(1)006(2)S	CWR11DH106(1)(2)	0.6	6.0	3.5
15.0	C	T492C156(1)006(2)S	CWR11DH156(1)(2)	0.9	6.0	3.0
22.0	C	T492C226(1)006(2)S	CWR11DH226(1)(2)	1.4	6.0	2.2
47.0	D	T492D476(1)006(2)S	CWR11DH476(1)(2)	2.8	6.0	1.1
10 Volt Rating at +85°C (7 Volt Rating at 125°C)						
1.0	A	T492A105(1)010(2)S	CWR11FH105(1)(2)	0.5	4.0	10.0
1.5	A	T492A155(1)010(2)S	CWR11FH155(1)(2)	0.5	6.0	8.0
2.2	A	T492A225(1)010(2)S	CWR11FH225(1)(2)	0.5	6.0	8.0
3.3	B	T492B335(1)010(2)S	CWR11FH335(1)(2)	0.5	6.0	5.5
4.7	B	T492B475(1)010(2)S	CWR11FH475(1)(2)	0.5	6.0	4.5
6.8	B	T492B685(1)010(2)S	CWR11FH685(1)(2)	0.7	6.0	3.5
15.0	C	T492C156(1)010(2)S	CWR11FH156(1)(2)	1.5	6.0	2.5
33.0	D	T492D336(1)010(2)S	CWR11FH336(1)(2)	3.3	6.0	1.1
15 Volt Rating at +85°C (10 Volt Rating at +125°C)						
0.68	A	T492A684(1)015(2)S	CWR11HH684(1)(2)	0.5	4.0	12.0
1.0	A	T492A105(1)015(2)S	CWR11HH105(1)(2)	0.5	4.0	10.0
1.5	A	T492A155(1)015(2)S	CWR11HH155(1)(2)	0.5	6.0	8.0
2.2	B	T492B225(1)015(2)S	CWR11HH225(1)(2)	0.5	6.0	5.5
3.3	B	T492B335(1)015(2)S	CWR11HH335(1)(2)	0.5	6.0	5.0
4.7	B	T492B475(1)015(2)S	CWR11HH475(1)(2)	0.7	6.0	4.0
10.0	C	T492C106(1)015(2)S	CWR11HH106(1)(2)	1.6	6.0	2.5
22.0	D	T492D226(1)015(2)S	CWR11HH226(1)(2)	3.3	6.0	1.1
20 Volt Rating at +85°C (13 Volt Rating at +125°C)						
0.47	A	T492A474(1)020(2)S	CWR11JH474(1)(2)	0.5	4.0	14.0
0.68	A	T492A684(1)020(2)S	CWR11JH684(1)(2)	0.5	4.0	12.0
1.0	A	T492A105(1)020(2)S	CWR11JH105(1)(2)	0.5	4.0	10.0
1.5	B	T492B155(1)020(2)S	CWR11JH155(1)(2)	0.5	6.0	6.0
2.2	B	T492B225(1)020(2)S	CWR11JH225(1)(2)	0.5	6.0	5.0
3.3	B	T492B335(1)020(2)S	CWR11JH335(1)(2)	0.7	6.0	4.0
4.7	C	T492C475(1)020(2)S	CWR11JH475(1)(2)	1.0	6.0	3.0
6.8	C	T492C685(1)020(2)S	CWR11JH685(1)(2)	1.4	6.0	2.4
15.0	D	T492D156(1)020(2)S	CWR11JH156(1)(2)	3.0	6.0	1.1
25 Volt Rating at +85°C (17 Volt Rating at +125°C)						
0.33	A	T492A334(1)025(2)S	CWR11KH334(1)(2)	0.5	4.0	15.0
0.47	A	T492A474(1)025(2)S	CWR11KH474(1)(2)	0.5	4.0	14.0
0.68	B	T492B684(1)025(2)S	CWR11KH684(1)(2)	0.5	4.0	7.5
1.0	B	T492B105(1)025(2)S	CWR11KH105(1)(2)	0.5	4.0	6.5
1.5	B	T492B155(1)025(2)S	CWR11KH155(1)(2)	0.5	6.0	6.5
2.2	C	T492C225(1)025(2)S	CWR11KH225(1)(2)	0.6	6.0	3.5
3.3	C	T492C335(1)025(2)S	CWR11KH335(1)(2)	0.9	6.0	3.5
4.7	C	T492C475(1)025(2)S	CWR11KH475(1)(2)	1.2	6.0	2.5
6.8	D	T492D685(1)025(2)S	CWR11KH685(1)(2)	1.7	6.0	1.4
10.0	D	T492D106(1)025(2)S	CWR11KH106(1)(2)	2.5	6.0	1.2
35 Volt Rating at +85°C (23 Volt Rating at +125°C)						
0.10	A	T492A104(1)035(2)S	CWR11MH104(1)(2)	0.5	4.0	24.0
0.15	A	T492A154(1)035(2)S	CWR11MH154(1)(2)	0.5	4.0	21.0
0.22	A	T492A224(1)035(2)S	CWR11MH224(1)(2)	0.5	4.0	18.0
0.33	A	T492A334(1)035(2)S	CWR11MH334(1)(2)	0.5	4.0	15.0
0.47	B	T492B474(1)035(2)S	CWR11MH474(1)(2)	0.5	4.0	10.0
0.68	B	T492B684(1)035(2)S	CWR11MH684(1)(2)	0.5	4.0	8.0
1.0	B	T492B105(1)035(2)S	CWR11MH105(1)(2)	0.5	4.0	6.5
1.5	C	T492C155(1)035(2)S	CWR11MH155(1)(2)	0.5	6.0	4.5
2.2	C	T492C225(1)035(2)S	CWR11MH225(1)(2)	0.8	6.0	3.5
3.3	C	T492C335(1)035(2)S	CWR11MH335(1)(2)	1.2	6.0	2.5
4.7	D	T492D475(1)035(2)S	CWR11MH475(1)(2)	1.7	6.0	1.5

结构示意图



电容器标记

T492 系列——全部容器尺码



打印星期码

第一个数字是年份

第二三个数字是星期

413 表示为 2004 年第 13 个星期

*注 (有关故障率): 指数故障率标准 M, P, R 和 S, 对于新款 Mil-C-55365 来说并不常用。适用于威布尔故障率标准的零件可替换指数故障标准。

注: 电子旋转共振限度为 Mil-C-5536518

为使序列号完整:

- (1) 插入“M”表示允许变量容差为±20%，“K”表示允许变量容差为±10%，“J”表示允许变量容差为±5%。
- (2) 插入故障符号: B (每一千小时 0.1%), C (每一千小时 0.01%) 或 D (每一千小时 0.001%)

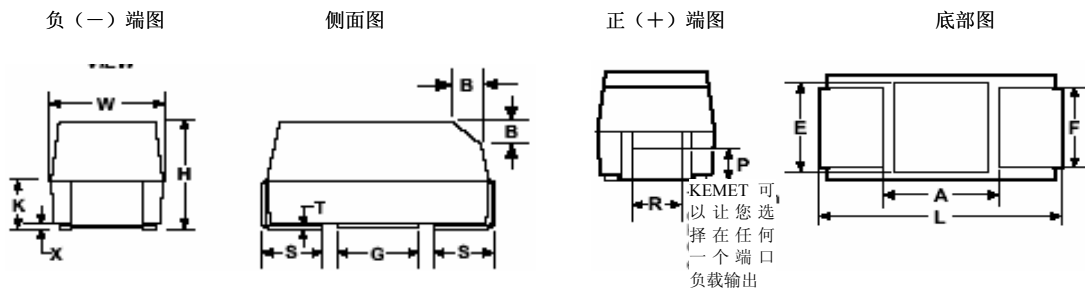


固体钽晶片电容 T493 系列—军用监测设备 (COTS)

特性

- 负荷美国电子工业协会 (EIA) 535BAAC 条款的A-X规格
- 终端磨光要符合MIL-PRF-55365条款: 镀金, 热浸焊, 镀焊, 熔焊
- 适用韦伯级别: B (0.1%/1000hrs) and C (0.01%/1000hrs)
- 适用涌流测试符合MIL-PRF-55365: 10个周期 @ +25°C ; 10个周期 @ -55°C 和 +85°C
- 标准和低阻抗选择
- 运行温度范围: -55°C 至 +125°C
- 容量: 0.1至330μF
- 电压: 4至50伏特

电容器轮廓图

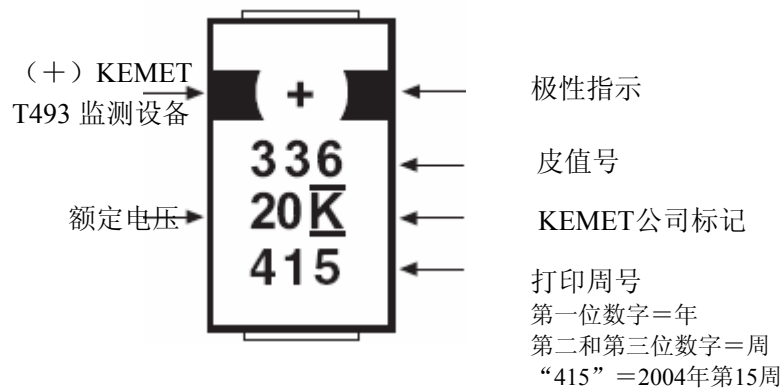


尺寸——毫米 (英寸)

Case Size		L	W	H	±0.20	±0.1	±0.3	B ±0.15	X(Ref)	T(Ref)	A(Min)	G(ref)	E(ref)
KEMET	EIA/IECQ				K ±(.008)	F ±(.004)	S ±(.012)	(Ref) ±.006					
A	3216-18	3.2 ± 0.2 (.126 ± .008)	1.6 ± 0.2 (.063 ± .008)	1.6 ± 0.2 (.063 ± .008)	0.9 (.035)	1.2 (.047)	0.8 (.031)	0.4 (.016)	0.10 ± 0.10 (.004 ± .004)	0.13 (.005)	0.8 (.031)	1.1 (.043)	1.3 (.051)
B	3528-21	3.5 ± 0.2 (.138 ± .008)	2.8 ± 0.2 (.110 ± .008)	1.9 ± 0.2 (.075 ± .008)	1.1 (.043)	2.2 (.087)	0.8 (.031)	0.4 (.016)	0.10 ± 0.10 (.004 ± .004)	0.13 (.005)	1.1 (.043)	1.8 (.071)	2.2 (.087)
C	6032-28	6.0 ± 0.3 (.236 ± .012)	3.2 ± 0.3 (.126 ± .012)	2.5 ± 0.3 (.098 ± .012)	1.4 (.055)	2.2 (.087)	1.3 (.051)	0.5 (.020)	0.10 ± 0.10 (.004 ± .004)	0.13 (.005)	2.5 (.098)	2.8 (.110)	2.4 (.094)
D	7343-31	7.3 ± 0.3 (.287 ± .012)	4.3 ± 0.3 (.169 ± .012)	2.8 ± 0.3 (.110 ± .012)	1.5 (.059)	2.4 (.094)	1.3 (.051)	0.5 (.020)	0.10 ± 0.10 (.004 ± .004)	0.13 (.005)	3.8 (.150)	3.5 (.138)	3.5 (.138)
X	7343-43	7.3 ± 0.3 (.287 ± .012)	4.3 ± 0.3 (.169 ± .012)	4.0 ± 0.3 (.157 ± .012)	2.3 (.091)	2.4 (.094)	1.3 (.051)	0.5 (.020)	0.10 ± 0.10 (.004 ± .004)	0.13 (.005)	3.8 (.150)	3.5** (.138)	3.5** (.138)

- 注: 1. 均按公制单位。
 2. (Ref) 一所提供尺寸仅供参考。
 * Mil-C-55365/8 所列尺寸
 ** 圆形胶垫: 一般KEMET选择2.9 ± 0.1mm (0.114" ± 0.004") 的直径

电容标识

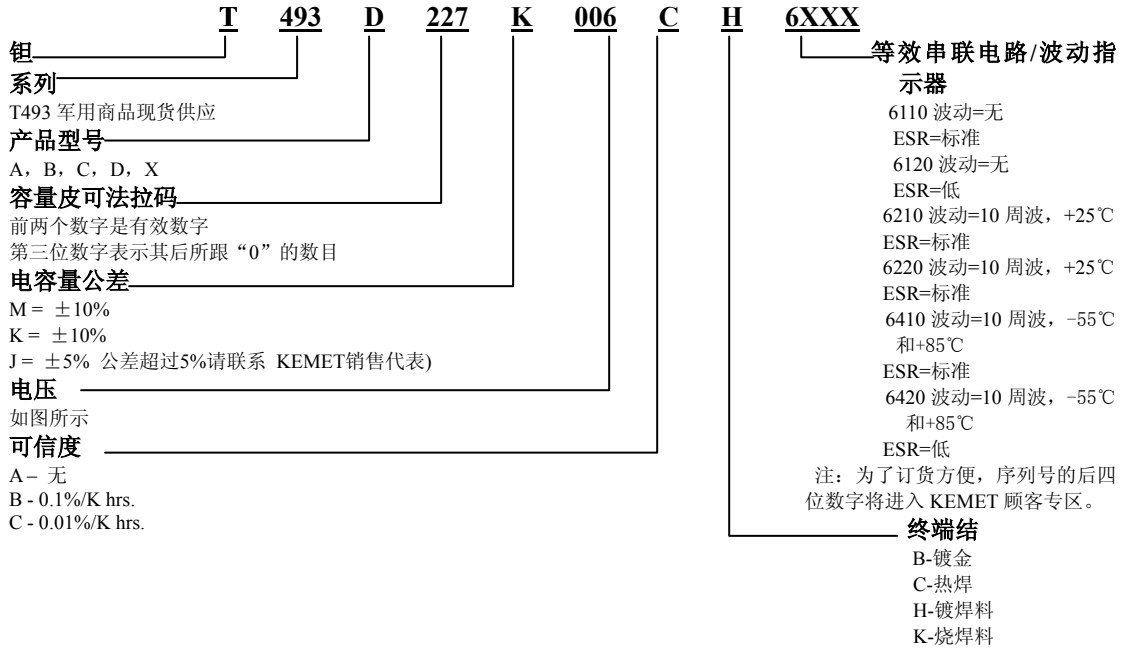




固体钽贴片电容器

T493 系列——用于军事的商业产品

订货信息



T493 系列等级及产品序列号参考值

Capacitance μF	Case Size	KEMET Part Number	DC Leakage mA @ 25°C Max	DF% @ +25°C 120 Hz Max	Standard ESR, Ohms @ +25°C 100 kHz Max	Low ESR, Ohms @ +25°C 100 kHz Max
4 Volt Rating at +85°C (2.7 Volt Rating at +125°C)						
2.2	A	T493A225(1)004(2)(3)(4)(5)	0.5	6.0	8.0	6.0
3.3	A	T493A335(1)004(2)(3)(4)(5)	0.5	6.0	8.0	4.0
4.7	A	T493A475(1)004(2)(3)(4)(5)	0.5	6.0	8.0	3.5
6.8	A	T493A685(1)004(2)(3)(4)(5)	0.5	6.0	6.0	3.0
6.8	B	T493B685(1)004(2)(3)(4)(5)	0.5	6.0	5.5	2.0
10.0	A	T493A106(1)004(2)(3)(4)(5)	0.5	6.0	6.0	2.0
10.0	B	T493B106(1)004(2)(3)(4)(5)	0.5	6.0	3.5	1.2
15.0	A	T493A156(1)004(2)(3)(4)(5)	0.6	6.0	4.0	1.5
15.0	B	T493B156(1)004(2)(3)(4)(5)	0.6	6.0	3.5	1.2
22.0	A	T493A226(1)004(2)(3)(4)(5)	0.9	6.0	4.0	1.5
22.0	B	T493B226(1)004(2)(3)(4)(5)	0.9	6.0	3.5	0.6
22.0	C	T493C226(1)004(2)(3)(4)(5)	0.9	6.0	1.8	0.5
33.0	A	T493A336(1)004(2)(3)(4)(5)	1.3	6.0	4.0	3.0
33.0	B	T493B336(1)004(2)(3)(4)(5)	1.3	6.0	3.5	0.5
33.0	C	T493C336(1)004(2)(3)(4)(5)	1.3	6.0	1.8	0.5
47.0	B	T493B476(1)004(2)(3)(4)(5)	1.9	6.0	3.0	0.5
47.0	C	T493C476(1)004(2)(3)(4)(5)	1.9	6.0	1.8	0.5
68.0	B	T493B686(1)004(2)(3)(4)(5)	2.7	6.0	3.5	2.0
68.0	C	T493C686(1)004(2)(3)(4)(5)	2.7	6.0	1.6	0.25
68.0	D	T493D686(1)004(2)(3)(4)(5)	2.7	6.0	0.8	0.20
100.0	B	T493B107(1)004(2)(3)(4)(5)	4.0	8.0	1.0	0.65
100.0	C	T493C107(1)004(2)(3)(4)(5)	4.0	8.0	1.2	0.20
100.0	D	T493D107(1)004(2)(3)(4)(5)	4.0	8.0	0.8	0.20
150.0	C	T493C157(1)004(2)(3)(4)(5)	6.0	8.0	1.2	0.30
150.0	D	T493D157(1)004(2)(3)(4)(5)	6.0	8.0	0.8	0.15
220.0	D	T493D227(1)004(2)(3)(4)(5)	8.8	8.0	0.9	0.70
330.0	D	T493D337(1)004(2)(3)(4)(5)	13.2	8.0	0.7	0.15
330.0	X	T493X337(1)004(2)(3)(4)(5)	13.2	8.0	0.5	0.20
6 Volt Rating at +85°C (4 Volt Rating at +125°C)						
1.5	A	T493A155(1)006(2)(3)(4)(5)	0.5	6.0	8.0	6.0
2.2	A	T493A225(1)006(2)(3)(4)(5)	0.5	6.0	8.0	6.0
3.3	A	T493A335(1)006(2)(3)(4)(5)	0.5	6.0	8.0	6.0
4.7	A	T493A475(1)006(2)(3)(4)(5)	0.5	6.0	6.0	3.5
4.7	B	T493B475(1)006(2)(3)(4)(5)	0.5	6.0	5.5	3.5
6.8	A	T493A685(1)006(2)(3)(4)(5)	0.5	6.0	6.0	2.0
6.8	B	T493B685(1)006(2)(3)(4)(5)	0.5	6.0	3.5	1.2
10.0	A	T493A106(1)006(2)(3)(4)(5)	0.6	6.0	4.0	2.0
10.0	B	T493B106(1)006(2)(3)(4)(5)	0.6	6.0	3.5	1.0
15.0	A	T493A156(1)006(2)(3)(4)(5)	0.9	6.0	4.0	1.5

- 需要更多的KEMET部品号时, 可以在±20%或±10%电容公差下分别引入字母M和K。需要±5%的公差时, 直接联系KEMET的销售代表。
- 需要更多的KEMET部品号时, 就可靠度等级而言, 引入字母A代表Non-ER; 引入字母B代表0.1%/1000 Hrs.; C代表0.01%/1000 Hrs.。
- 需要更多的KEMET部品号时, 引入字母B代表终端时镀金(最小50μ inch); 引入字母C代表热浸焊(最小60μ inch); 引入字母H代表镀焊(最小100μ inch); 引入字母K代表熔焊(最小60μ inch)。
- 需要更多的关于冲击电流测试的KEMET部品号时, 引入字母61代表没有; 62代表10个周期 +25°C; 或者64代表10个周期, -55°C 或+85°C。
- 需要更多的KEMET部品号时, 引入字母10代表标准阻抗; 或者20代表低阻抗选项。



固体钽晶片电容
T493 系列——用于军事的商业产品

T493 等级和部品号介绍

电容量 μF	外壳尺寸	KEMET 部品号	DC 泄漏 mA @25□ 最大值	DF% @+25□ 120 Hz 最大值	标准阻抗 (ESR), Ohms@+25□ 100kHz 最大值	低阻抗(ESR), Ohms@+25□ 100kHz 最大值
6 伏级 +85□ (4 伏级 +125□)						
15.0	B	T493B156(1)006(2)(3)(4)(5)	0.9	6.0	3.5	0.7
15.0	C	T493C156(1)006(2)(3)(4)(5)	0.9	6.0	1.8	0.6
22.0	A	T493A226(1)006(2)(3)(4)(5)	1.4	6.0	4.0	3.0
22.0	B	T493B226(1)006(2)(3)(4)(5)	1.4	6.0	3.5	0.6
22.0	C	T493C226(1)006(2)(3)(4)(5)	1.4	6.0	1.8	0.5
33.0	B	T493B336(1)006(2)(3)(4)(5)	2.0	6.0	3.0	0.6
33.0	C	T493C336(1)006(2)(3)(4)(5)	2.0	6.0	1.8	0.3
47.0	B	T493B476(1)006(2)(3)(4)(5)	2.9	6.0	3.5	2.0
47.0	C	T493C476(1)006(2)(3)(4)(5)	2.9	6.0	1.6	0.25
47.0	D	T493D476(1)006(2)(3)(4)(5)	2.9	6.0	0.8	0.22
68.0	B	T493B686(1)006(2)(3)(4)(5)	4.1	8.0	1.0	0.65
68.0	C	T493C686(1)006(2)(3)(4)(5)	4.1	6.0	1.2	0.20
68.0	D	T493D686(1)006(2)(3)(4)(5)	4.1	6.0	0.8	0.20
100.0	B	T493B107(1)006(2)(3)(4)(5)	6.3	15.0	10.0	8.0
100.0	C	T493C107(1)006(2)(3)(4)(5)	6.0	8.0	1.2	0.15
100.0	D	T493D107(1)006(2)(3)(4)(5)	6.0	8.0	0.8	0.15
150.0	C	T493C157(1)006(2)(3)(4)(5)	9.0	8.0	1.2	0.30
150.0	D	T493D157(1)006(2)(3)(4)(5)	9.0	8.0	0.7	0.15
220.0	C	T493C227(1)006(2)(3)(4)(5)	13.2	10.0	1.2	0.30
220.0	D	T493D227(1)006(2)(3)(4)(5)	13.2	8.0	0.7	0.10
220.0	X	T493X227(1)006(2)(3)(4)(5)	13.2	8.0	0.7	0.15
330.0	D	T493D337(1)006(2)(3)(4)(5)	19.8	8.0	0.5	0.15
330.0	X	T493X337(1)006(2)(3)(4)(5)	19.8	8.0	0.5	0.10
10伏级 +85□ (7伏级 +125□)						
1.0	A	T493A105(1)010(2)(3)(4)(5)	0.5	4.0	10.0	6.0
1.5	A	T493A155(1)010(2)(3)(4)(5)	0.5	6.0	8.0	6.0
2.2	A	T493A225(1)010(2)(3)(4)(5)	0.5	6.0	8.0	6.0
3.3	A	T493A335(1)010(2)(3)(4)(5)	0.5	6.0	6.0	4.0
3.3	B	T493B335(1)010(2)(3)(4)(5)	0.5	6.0	5.5	3.5
4.7	A	T493A475(1)010(2)(3)(4)(5)	0.5	6.0	6.0	3.0
4.7	B	T493B475(1)010(2)(3)(4)(5)	0.5	6.0	3.5	1.5
6.8	A	T493A685(1)010(2)(3)(4)(5)	0.7	6.0	6.0	3.0
6.8	B	T493B685(1)010(2)(3)(4)(5)	0.7	6.0	3.5	1.2
10.0	A	T493A106(1)010(2)(3)(4)(5)	1.0	6.0	4.0	1.8
10.0	B	T493B106(1)010(2)(3)(4)(5)	1.0	6.0	3.5	0.8
10.0	C	T493C106(1)010(2)(3)(4)(5)	1.0	6.0	1.8	0.6
15.0	A	T493A156(1)010(2)(3)(4)(5)	1.5	8.0	6.0	4.0
15.0	B	T493B156(1)010(2)(3)(4)(5)	1.5	6.0	3.5	0.7
15.0	C	T493C156(1)010(2)(3)(4)(5)	1.5	6.0	1.8	0.5
22.0	B	T493B226(1)010(2)(3)(4)(5)	2.2	6.0	3.0	0.7
22.0	C	T493C226(1)010(2)(3)(4)(5)	2.2	6.0	1.8	0.4
33.0	B	T493B336(1)010(2)(3)(4)(5)	3.3	6.0	3.5	2.0
33.0	C	T493C336(1)010(2)(3)(4)(5)	3.3	6.0	1.6	0.3
33.0	D	T493D336(1)010(2)(3)(4)(5)	3.3	6.0	0.8	0.25
47.0	C	T493C476(1)010(2)(3)(4)(5)	4.7	6.0	1.2	0.3
47.0	D	T493D476(1)010(2)(3)(4)(5)	4.7	6.0	0.8	0.22
68.0	C	T493C686(1)010(2)(3)(4)(5)	6.8	6.0	1.2	0.3
68.0	D	T493D686(1)010(2)(3)(4)(5)	6.8	6.0	0.8	0.2
68.0	X	T493X686(1)010(2)(3)(4)(5)	5.4	4.0	0.5	0.15
100.0	C	T493C107(1)010(2)(3)(4)(5)	10.0	8.0	1.2	0.3
100.0	D	T493D107(1)010(2)(3)(4)(5)	10.0	8.0	0.7	0.1
150.0	D	T493D157(1)010(2)(3)(4)(5)	15.0	8.0	0.7	0.1
150.0	X	T493X157(1)010(2)(3)(4)(5)	15.0	8.0	0.7	0.15
220.0	D	T493D227(1)010(2)(3)(4)(5)	22.0	8.0	0.5	0.15
220.0	X	T493X227(1)010(2)(3)(4)(5)	22.0	8.0	0.5	0.1
330.0	X	T493X337(1)010(2)(3)(4)(5)	33.0	10.0	0.5	0.1

- (1) 需要更多的KEMET部品号时，可以在±20%或±10%电容公差下分别引入字母M和K。需要±5%的公差时，直接联系KEMET的销售代表。
- (2) 需要更多的KEMET部品号时，就可靠度等级而言，引入字母A代表Non-ER；引入字母B代表0.1%/1000 Hrs.；C代表0.01%/1000 Hrs.。
- (3) 需要更多的KEMET部品号时，引入字母B代表终结时镀金（最小50μ inch）；引入字母C代表热浸焊（最小60 μ inch）；引入字母H代表镀焊（最小100 μ inch）；引入字母K代表熔焊（最小60 μ inch）。
- (4) 需要更多的关于冲击电流测试的KEMET部品号时，引入字母61代表没有；62代表10个周期 +25°C；或者64代表10个周期，-55° C 或+85° C。
- (5) 需要更多的 KEMET 部品号时，引入字母 10 代表标准阻抗；或者 20 代表低阻抗选项。



固体钽晶片电容

T493 系列——用于军事的商业产品

T493 等级和部品号介绍

电容量 μF	外壳尺寸	KEMET 部品号	DC 泄漏 mA @25℃ 最大值	DF% @+25℃ 120 Hz 最大值	标准阻抗 (ESR), Ohms@+25℃ 100kHz 最大值	低阻抗(ESR), Ohms@+25℃ 100kHz 最大值
16 伏级 +85℃ (10 伏级 +125℃)						
0.68	A	T493A684(1)016(2)(3)(4)(5)	1.1	6.0	12.0	8.0
1.0	A	T493A105(1)016(2)(3)(4)(5)	0.5	4.0	10.0	6.0
1.5	A	T493A155(1)016(2)(3)(4)(5)	0.5	6.0	8.0	6.0
2.2	A	T493A225(1)016(2)(3)(4)(5)	0.5	6.0	6.0	4.0
3.3	A	T493A335(1)016(2)(3)(4)(5)	0.5	6.0	6.0	3.5
3.3	B	T493B335(1)016(2)(3)(4)(5)	0.5	6.0	3.5	2.0
4.7	A	T493A475(1)016(2)(3)(4)(5)	0.8	6.0	6.0	3.0
4.7	B	T493B475(1)016(2)(3)(4)(5)	0.8	6.0	3.5	1.5
6.8	A	T493A685(1)016(2)(3)(4)(5)	1.1	6.0	7.0	3.0
6.8	B	T493B685(1)016(2)(3)(4)(5)	1.1	6.0	3.5	1.2
6.8	C	T493C685(1)016(2)(3)(4)(5)	1.1	6.0	1.9	0.8
10.0	B	T493B106(1)016(2)(3)(4)(5)	1.6	6.0	3.5	0.8
10.0	C	T493C106(1)016(2)(3)(4)(5)	1.6	6.0	1.8	0.6
15.0	B	T493B156(1)016(2)(3)(4)(5)	2.4	6.0	3.0	0.8
15.0	C	T493C156(1)016(2)(3)(4)(5)	2.4	6.0	1.8	0.4
22.0	B	T493B226(1)016(2)(3)(4)(5)	3.5	6.0	2.2	0.8
22.0	C	T493C226(1)016(2)(3)(4)(5)	3.6	6.0	1.6	0.35
22.0	D	T493D226(1)016(2)(3)(4)(5)	3.6	6.0	0.8	0.25
33.0	C	T493C336(1)016(2)(3)(4)(5)	5.3	6.0	1.2	0.3
33.0	D	T493D336(1)016(2)(3)(4)(5)	5.3	6.0	0.8	0.25
47.0	C	T493C476(1)016(2)(3)(4)(5)	7.5	6.0	1.2	0.5
47.0	D	T493D476(1)016(2)(3)(4)(5)	7.5	6.0	0.8	0.2
68.0	D	T493D686(1)016(2)(3)(4)(5)	10.9	6.0	0.7	0.15
100.0	D	T493D107(1)016(2)(3)(4)(5)	6.0	8.0	0.7	0.125
100.0	X	T493X107(1)016(2)(3)(4)(5)	16.0	8.0	0.7	0.1
150.0	X	T493X157(1)016(2)(3)(4)(5)	24.0	8.0	0.5	0.15
20 伏级 +85℃ (13 伏级 +125℃)						
0.47	A	T493A474(1)020(2)(3)(4)(5)	0.5	4.0	14.0	9.0
0.68	A	T493A684(1)020(2)(3)(4)(5)	0.5	4.0	12.0	8.0
1.0	A	T493A105(1)020(2)(3)(4)(5)	0.5	4.0	10.0	5.5
1.5	A	T493A155(1)020(2)(3)(4)(5)	0.5	6.0	8.0	4.5
1.5	B	T493B155(1)020(2)(3)(4)(5)	0.5	6.0	6.0	4.0
2.2	A	T493A225(1)020(2)(3)(4)(5)	0.5	6.0	7.0	4.0
2.2	B	T493B225(1)020(2)(3)(4)(5)	0.5	6.0	3.5	1.5
3.3	A	T493A335(1)020(2)(3)(4)(5)	0.7	6.0	7.0	4.0
3.3	B	T493B335(1)020(2)(3)(4)(5)	0.7	6.0	3.5	1.3
4.7	A	T493A475(1)020(2)(3)(4)(5)	1.0	8.0	6.0	1.8
4.7	B	T493B475(1)020(2)(3)(4)(5)	1.0	6.0	3.5	1.0
4.7	C	T493C475(1)020(2)(3)(4)(5)	1.0	6.0	2.4	0.6
6.8	B	T493B685(1)020(2)(3)(4)(5)	1.4	6.0	3.5	1.0
6.8	C	T493C685(1)020(2)(3)(4)(5)	1.4	6.0	1.9	0.6
10.0	B	T493B106(1)020(2)(3)(4)(5)	2.0	6.0	3.0	1.0
10.0	C	T493C106(1)020(2)(3)(4)(5)	2.0	6.0	1.8	0.5
15.0	C	T493C156(1)020(2)(3)(4)(5)	3.0	6.0	1.7	0.4
15.0	D	T493D156(1)020(2)(3)(4)(5)	3.0	6.0	1.0	0.35
22.0	C	T493C226(1)020(2)(3)(4)(5)	4.4	6.0	1.2	0.4
22.0	D	T493D226(1)020(2)(3)(4)(5)	4.4	6.0	0.8	0.3
33.0	D	T493D336(1)020(2)(3)(4)(5)	6.6	6.0	0.8	0.2
47.0	D	T493D476(1)020(2)(3)(4)(5)	9.4	6.0	0.7	0.2
47.0	X	T493X476(1)020(2)(3)(4)(5)	7.5	4.0	0.7	0.15
68.0	D	T493D686(1)020(2)(3)(4)(5)	13.6	8.0	0.7	0.2
68.0	X	T493X686(1)020(2)(3)(4)(5)	13.6	6.0	0.7	0.15
25 伏级 +85℃ (17 伏级 +125℃)						
0.33	A	T493A334(1)025(2)(3)(4)(5)	0.5	4.0	15.0	10.0
0.47	A	T493A474(1)025(2)(3)(4)(5)	0.5	4.0	14.0	9.0
0.68	A	T493A684(1)025(2)(3)(4)(5)	0.5	4.0	10.0	6.0
0.68	B	T493B684(1)025(2)(3)(4)(5)	0.5	4.0	7.5	5.5
1.0	A	T493A105(1)025(2)(3)(4)(5)	0.5	4.0	8.0	4.0
1.0	B	T493B105(1)025(2)(3)(4)(5)	0.5	4.0	5.0	2.0
1.5	A	T493A155(1)025(2)(3)(4)(5)	0.5	6.0	10.0	3.0
1.5	B	T493B155(1)025(2)(3)(4)(5)	0.5	6.0	5.0	1.5
2.2	B	T493B225(1)025(2)(3)(4)(5)	0.6	6.0	4.5	1.2
2.2	C	T493C225(1)025(2)(3)(4)(5)	0.6	6.0	3.5	2.2

- 需要更多的 KEMET 部品号时，可以在 $\pm 20\%$ 或 $\pm 10\%$ 电容公差下分别引入字母 M 和 K。需要 $\pm 5\%$ 的公差时，直接联系 KEMET 的销售代表。
- 需要更多的 KEMET 部品号时，就可靠度等级而言，引入字母 A 代表 Non-ER；引入字母 B 代表 0.1%/1000 Hrs.；C 代表 0.01%/1000 Hrs.。
- 需要更多的 KEMET 部品号时，引入字母 B 代表终结时镀金（最小 50 μ inch）；引入字母 C 代表热浸焊（最小 60 μ inch）；引入字母 H 代表镀焊（最小 100 μ inch）；引入字母 K 代表烙焊（最小 60 μ inch）。
- 需要更多的关于冲击电流测试的 KEMET 部品号时，引入字母 61 代表没有；62 代表 10 个周期 +25°C；或者 64 代表 10 个周期，-55°C 或 +85°C。
- 需要更多的 KEMET 部品号时，引入字母 10 代表标准阻抗；或者 20 代表低阻抗选项。



固体钽晶片电容

T493 系列——用于军事的商业产品

T493 等级和部品号介绍

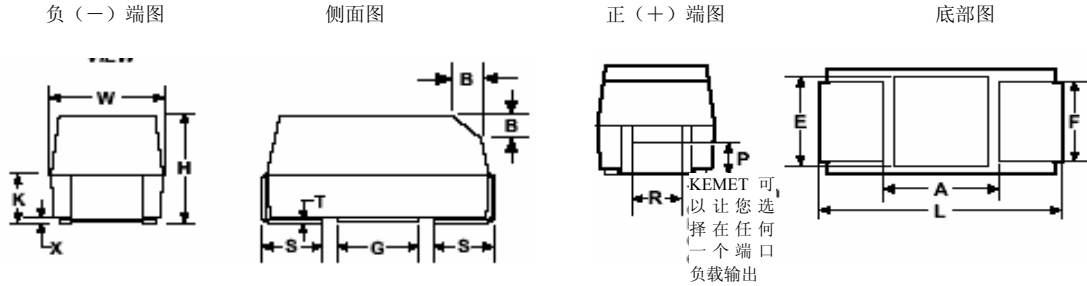
电容量 μF	外壳尺寸	KEMET 部品号	DC 泄漏 mA @25□ 最大值	DF% @+25□ 120 Hz 最大值	标准阻抗 (ESR), Ohms@+25□ 100kHz 最大值	低阻抗(ESR), Ohms@+25□ 100kHz 最大值
25 伏级 +85□ (17 伏级 +125□) 续						
3.3	B	T493B335(1)025(2)(3)(4)(5)	0.9	6.0	3.5	2.0
3.3	C	T493C335(1)025(2)(3)(4)(5)	0.9	6.0	2.5	1.2
4.7	B	T493B475(1)025(2)(3)(4)(5)	1.2	6.0	1.5	1.0
4.7	C	T493C475(1)025(2)(3)(4)(5)	1.2	6.0	2.4	0.6
6.8	C	T493C685(1)025(2)(3)(4)(5)	1.7	6.0	1.9	0.6
6.8	D	T493D685(1)025(2)(3)(4)(5)	1.7	6.0	1.4	1.0
10.0	C	T493C106(1)025(2)(3)(4)(5)	2.5	6.0	1.5	0.5
10.0	D	T493D106(1)025(2)(3)(4)(5)	2.5	6.0	1.0	0.4
15.0	C	T493C156(1)025(2)(3)(4)(5)	3.8	6.0	1.5	0.9
15.0	D	T493D156(1)025(2)(3)(4)(5)	3.8	6.0	1.0	0.35
15.0	X	T493X156(1)025(2)(3)(4)(5)	3.0	6.0	0.7	0.2
22.0	D	T493D226(1)025(2)(3)(4)(5)	5.5	6.0	0.8	0.2
22.0	X	T493X226(1)025(2)(3)(4)(5)	4.4	4.0	0.7	0.23
33.0	X	T493X336(1)025(2)(3)(4)(5)	8.3	6.0	0.7	0.3
47.0	X	T493X476(1)025(2)(3)(4)(5)	11.8	6.0	0.7	0.3
35 伏级 +85□ (23 伏级 +125□)						
0.10	A	T493A104(1)035(2)(3)(4)(5)	0.5	4.0	20.0	10.0
0.15	A	T493A154(1)035(2)(3)(4)(5)	0.5	4.0	19.0	6.0
0.22	A	T493A224(1)035(2)(3)(4)(5)	0.5	4.0	18.0	6.0
0.33	A	T493A334(1)035(2)(3)(4)(5)	0.5	4.0	15.0	6.0
0.47	A	T493A474(1)035(2)(3)(4)(5)	0.5	4.0	14.0	4.0
0.47	B	T493B474(1)035(2)(3)(4)(5)	0.5	4.0	8.0	2.5
0.68	A	T493A684(1)035(2)(3)(4)(5)	0.5	4.0	10.0	6.0
0.68	B	T493B684(1)035(2)(3)(4)(5)	0.5	4.0	6.5	2.5
1.0	A	T493A105(1)035(2)(3)(4)(5)	0.5	4.0	10.0	6.0
1.0	B	T493B105(1)035(2)(3)(4)(5)	0.5	4.0	5.0	2.0
1.5	B	T493B155(1)035(2)(3)(4)(5)	0.5	6.0	5.0	3.0
1.5	C	T493C155(1)035(2)(3)(4)(5)	0.5	6.0	4.5	2.5
2.2	B	T493B225(1)035(2)(3)(4)(5)	0.8	6.0	4.0	2.5
2.2	C	T493C225(1)035(2)(3)(4)(5)	0.8	6.0	3.5	1.5
3.3	B	T493B335(1)035(2)(3)(4)(5)	1.2	6.0	3.5	1.3
3.3	C	T493C335(1)035(2)(3)(4)(5)	1.2	6.0	2.5	0.8
4.7	C	T493C475(1)035(2)(3)(4)(5)	1.7	6.0	2.5	0.6
4.7	D	T493D475(1)035(2)(3)(4)(5)	1.7	6.0	1.5	0.7
6.8	C	T493C685(1)035(2)(3)(4)(5)	2.4	6.0	2.0	0.9
6.8	D	T493D685(1)035(2)(3)(4)(5)	2.4	6.0	1.3	0.5
10.0	C	T493C106(1)035(2)(3)(4)(5)	3.5	6.0	2.0	1.2
10.0	D	T493D106(1)035(2)(3)(4)(5)	3.5	6.0	1.0	0.3
10.0	X	T493X106(1)035(2)(3)(4)(5)	2.8	4.0	0.9	2.25
15.0	D	T493D156(1)035(2)(3)(4)(5)	5.3	6.0	0.8	0.3
15.0	X	T493X156(1)035(2)(3)(4)(5)	5.3	6.0	0.9	0.3
22.0	D	T493D226(1)035(2)(3)(4)(5)	7.7	6.0	0.7	0.4
22.0	X	T493X226(1)035(2)(3)(4)(5)	7.7	6.0	0.7	0.3
33.0	X	T493X336(1)035(2)(3)(4)(5)	11.6	6.0	0.6	0.3
50 伏级 +85□ (33 伏级 +125□)						
0.10	A	T493A104(1)050(2)(3)(4)(5)	0.5	4.0	20.0	10.0
0.15	A	T493A154(1)050(2)(3)(4)(5)	0.5	4.0	19.0	10.0
0.15	B	T493B154(1)050(2)(3)(4)(5)	0.5	4.0	16.0	10.0
0.22	B	T493B224(1)050(2)(3)(4)(5)	0.5	4.0	14.0	10.0
0.33	B	T493B334(1)050(2)(3)(4)(5)	0.5	4.0	10.0	2.5
0.47	B	T493B474(1)050(2)(3)(4)(5)	0.5	4.0	9.0	2.0
0.47	C	T493C474(1)050(2)(3)(4)(5)	0.5	4.0	8.0	1.8
0.68	C	T493C684(1)050(2)(3)(4)(5)	0.5	4.0	7.0	1.6
1.0	C	T493C105(1)050(2)(3)(4)(5)	0.5	4.0	5.5	1.6
1.5	C	T493C155(1)050(2)(3)(4)(5)	0.8	6.0	4.5	1.5
1.5	D	T493D155(1)050(2)(3)(4)(5)	0.8	6.0	3.5	1.0
2.2	C	T493C225(1)050(2)(3)(4)(5)	1.1	6.0	3.5	1.5
2.2	D	T493D225(1)050(2)(3)(4)(5)	1.1	6.0	2.5	0.8
3.3	D	T493D335(1)050(2)(3)(4)(5)	1.7	6.0	2.0	0.8
4.7	D	T493D475(1)050(2)(3)(4)(5)	2.4	6.0	1.5	0.6
4.7	X	T493X475(1)050(2)(3)(4)(5)	1.9	4.0	0.9	0.3
6.8	X	T493X685(1)050(2)(3)(4)(5)	3.5	6.0	1.0	0.5

- (1) 需要更多的KEMET部品号时，可以在±20%或±10%电容公差下分别引入字母M和K。需要±5%的公差时，直接联系KEMET的销售代表。
- (2) 需要更多的KEMET部品号时，就可靠度等级而言，引入字母A代表Non-ER；引入字母B代表0.1%/1000 Hrs.；C代表0.01%/1000 Hrs.。
- (3) 需要更多的KEMET部品号时，引入字母B代表终结时镀金（最小50μ inch）；引入字母C代表热浸焊（最小60μ inch）；引入字母H代表镀焊（最小100μ inch）；引入字母K代表熔焊（最小60μ inch）。
- (4) 需要更多的关于冲击电流测试的KEMET部品号时，引入字母61代表没有；62代表10个周期 +25°C；或者64代表10个周期，-55°C 或+85°C。
- (5) 需要更多的 KEMET 部品号时，引入字母 10 代表标准阻抗；或者 20 代表低阻抗选项。

固体钽晶片电容 T494 系列, 低阻抗, 工业级 特性

- 在美国电子工业协会 (EIA) 535BAAC 尺寸中, 阻抗值较低
- 容量: 0.1 μ F 至 1000 μ F
- 符合 EIA481-1 每项条款
- 公差: $\pm 10\%$, $\pm 20\%$
- 对称的, 合适的终端
- 电压: 3-50 VDC
- 可选择的镀金终端
- 扩展域值
- 激光标志壳
- 薄型壳尺寸
- 对 C, D, E, U, V, X 尺寸进行 100% 冲击电流测试
- 符合 RoHS 标准的无铅终端负载

电容器轮廓图



T494 标准尺寸

毫米 (英寸)

规格		组成													
KEMET	EIA	L*	W*	H*	K* ± 0.20 $\pm (.008)$	F* ± 0.1 $\pm (.004)$	S* ± 0.3 $\pm (.012)$	B ± 0.15 $(\text{Ref}) \pm (.006)$	X (Ref)	P (Ref)	R (Ref)	T (Ref)	A (Min)	G (Ref)	E (Ref)
A	3216-18	3.2 ± 0.2 (.126 $\pm .008$)	1.6 ± 0.2 (.063 $\pm .008$)	1.6 ± 0.2 (.063 $\pm .008$)	0.9 (.035)	1.2 (.047)	0.8 (.031)	0.4 (.016)	0.10 ± 0.10 (.004 $\pm .004$)	0.4 (.016)	0.4 (.016)	0.13 (.005)	0.8 (.031)	1.1 (.043)	1.3 (.051)
B	3528-21	3.5 ± 0.2 (.138 $\pm .008$)	2.8 ± 0.2 (.110 $\pm .008$)	1.9 ± 0.2 (.075 $\pm .008$)	1.1 (.043)	2.2 (.087)	0.8 (.031)	0.4 (.016)	0.10 ± 0.10 (.004 $\pm .004$)	0.5 (.020)	1.0 (.039)	1.1 (.005)	1.1 (.043)	1.8 (.071)	2.2 (.087)
C	6032-28	6.0 ± 0.3 (.236 $\pm .012$)	3.2 ± 0.3 (.126 $\pm .012$)	2.5 ± 0.3 (.098 $\pm .012$)	1.4 (.055)	2.2 (.087)	1.3 (.051)	0.5 (.020)	0.10 ± 0.10 (.004 $\pm .004$)	0.9 (.035)	1.0 (.039)	1.3 (.005)	2.5 (.098)	2.8 (.110)	2.4 (.094)
D	7343-31	7.3 ± 0.3 (.287 $\pm .012$)	4.3 ± 0.3 (.169 $\pm .012$)	2.8 ± 0.3 (.110 $\pm .012$)	1.5 (.059)	2.4 (.094)	1.3 (.051)	0.5 (.020)	0.10 ± 0.10 (.004 $\pm .004$)	0.9 (.035)	1.0 (.039)	1.3 (.005)	3.8 (.150)	3.5 (.138)	3.5 (.138)
X	7343-43	7.3 ± 0.3 (.287 $\pm .012$)	4.3 ± 0.3 (.169 $\pm .012$)	4.0 ± 0.3 (.157 $\pm .012$)	2.3 (.091)	2.4 (.094)	1.3 (.051)	0.5 (.020)	0.10 ± 0.10 (.004 $\pm .004$)	1.7 (.067)	1.0 (.039)	1.3 (.005)	3.8 (.150)	3.5** (.138)	3.5** (.138)
E	7260-38	7.3 ± 0.3 (.287 $\pm .012$)	6.0 ± 0.3 (.236 $\pm .012$)	3.6 ± 0.2 (.142 $\pm .008$)	2.3 (.091)	4.1 (.161)	1.3 (.051)	0.5 (.020)	0.10 ± 0.10 (.004 $\pm .004$)	0.9 (.035)	1.0 (.039)	1.3 (.005)	3.8 (.150)	3.5 (.138)	3.5 (.138)

- 注: 1. 均按公制单位。
2. (Ref) 一所提供尺寸仅供参考。
* Mil-C-55365/8 所列尺寸
** 圆形胶垫: 一般 KEMET 选择 2.9 ± 0.1 mm (0.114" ± 0.004 ") 的直径

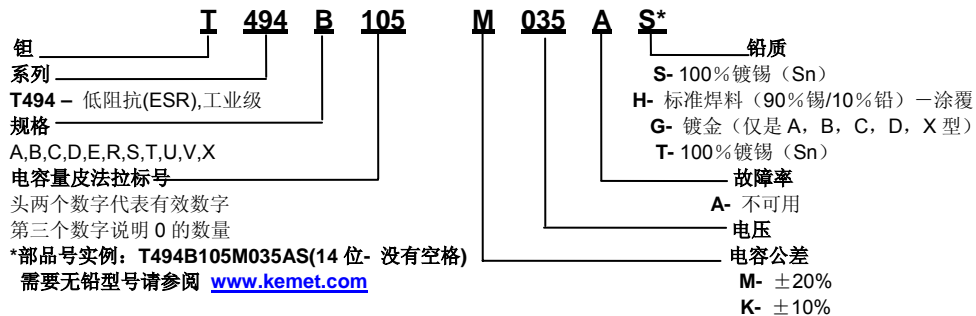
薄型 T494 尺寸

毫米 (英寸)

规格		组成										
KEMET	EIA	L	W	H Max.	K Min.	F ± 0.1	S ± 0.3	X (Ref)	T (Ref)	A (Min)	G (Ref)	E (Ref)
R	2012-12	2.0 ± 0.2 (.079 $\pm .008$)	1.3 ± 0.2 (.051 $\pm .008$)	1.2 (.047)	0.3 (.012)	0.9 (.035)	0.5 (.020)	0.05 (.002)	0.13 (.005)	0.8 (.031)	0.5 (.020)	0.8 (.031)
S	3216-12	3.2 ± 0.2 (.126 $\pm .008$)	1.6 ± 0.2 (.063 $\pm .008$)	1.2 (.047)	0.3 (.012)	1.2 (.047)	0.8 (.031)	0.05 (.002)	0.13 (.005)	0.8 (.031)	1.1 (.043)	1.3 (.051)
T	3528-12	3.5 ± 0.2 (.138 $\pm .008$)	2.8 ± 0.2 (.110 $\pm .008$)	1.2 (.047)	0.3 (.012)	2.2 (.087)	0.8 (.031)	0.05 (.002)	0.13 (.005)	1.1 (.043)	1.8 (.071)	2.2 (.087)
U	6032-15	6.0 ± 0.3 (.236 $\pm .012$)	3.2 ± 0.3 (.126 $\pm .012$)	1.5 (.059)	0.5 (.020)	2.2 (.087)	1.3 (.051)	0.05 (.002)	0.13 (.005)	2.5 (.098)	2.8 (.110)	2.4 (.094)
V	7343-20	7.3 ± 0.3 (.287 $\pm .012$)	4.3 ± 0.3 (.169 $\pm .012$)	2.0 (.079)	0.9 (.035)	2.4 (.094)	1.3 (.051)	0.05 (.002)	0.13 (.005)	3.8 (.150)	3.5 (.138)	3.5 (.138)

- 注: 1. 均按公制单位。
2. (Ref) 一所提供尺寸仅供参考。
3. 因为 B, P 及 R 薄壳型没有斜面或凹槽, 所以没有提供尺寸。

T494 型订货资料





固体钽晶片电容

T494 系列——低阻抗 (ESR), 工业级

T494 等级和部品号介绍

电容量 μF	外壳尺寸	KEMET 部品号	DC 泄漏 μ A@25□ 最大值	DF% @+25□ 120 Hz 最大值	标准阻抗 Ω@ +25□ 100kHz 最大值
10伏级 +85□ (7伏级 +125□)					
68.0	D	T494D686(1)010AS	6.8	6.0	0.20
#68.0	*C	T494C686(1)010AS	6.8	6.0	0.30
68.0	V	T494V686(1)010AS	6.8	6.0	0.30
#68.0	U	T494U686M010AS	6.8	10.0	1.20
#68.0	*B	T494B686M010AS	6.8	10.0	1.50
100.0	D	T494D107(1)010AS	10.0	8.0	0.15
#100.0	*C	T494C107(1)010AS	10.0	8.0	0.20
#100.0	*V	T494V107(1)010AS	10.0	8.0	0.40
150.0	X	T494X157(1)010AS	15.0	8.0	0.15
#150.0	*D	T494D157(1)010AS	15.0	8.0	0.15
#150.0	*C	T494C157(1)010AS	15.0	10.0	0.90
#150.0	V	T494V157M010AS	15.0	8.0	0.30
#220.0	*X	T494X227(1)010AS	22.0	8.0	0.15
#220.0	*D	T494D227(1)010AS	22.0	8.0	0.15
#220.0	*V	T494V227(1)010AS	22.0	12.0	0.50
#330.0	X	T494X337(1)010AS	33.0	10.0	0.10
#330.0	*D	T494D337M010AS	33.0	10.0	0.15
#470.0	E	T494E477M010AS	47.0	12.0	0.10
16伏级 +85□ (10伏级 +125□)					
1.0	A	T494A105(1)016AS	0.5	4.0	6.0
1.5	A	T494A155(1)016AS	0.5	6.0	6.0
2.2	A	T494A225(1)016AS	0.5	6.0	4.0
2.2	*S	T494S225(1)016AS	0.5	6.0	10.0
#2.2	*R	T494R225(1)016AS	0.5	8.0	20.0
3.3	B	T494B335(1)016AS	0.5	6.0	2.0
3.3	A	T494A335(1)016AS	0.5	6.0	4.0
4.7	B	T494B475(1)016AS	0.8	6.0	1.5
4.7	A	T494A475(1)016AS	0.8	6.0	3.0
4.7	T	T494T475(1)016AS	0.8	6.0	3.0
6.8	C	T494C685(1)016AS	1.1	6.0	0.8
6.8	B	T494B685(1)016AS	1.1	6.0	1.2
#6.8	*A	T494A685(1)016AS	1.1	6.0	3.0
10.0	C	T494C106(1)016AS	1.6	6.0	0.6
10.0	U	T494U106(1)016AS	1.6	6.0	1.0
10.0	B	T494B106(1)016AS	1.6	6.0	0.8
#10.0	*A	T494A106(1)016AS	1.6	10.0	3.0
#10.0	*T	T494T106M016AS	1.6	8.0	6.0
15.0	C	T494C156(1)016AS	2.4	6.0	0.4
15.0	U	T494U156(1)016AS	2.4	6.0	0.8
#15.0	*B	T494B156(1)016AS	2.4	6.0	0.8
22.0	D	T494D226(1)016AS	3.6	6.0	0.25
22.0	C	T494C226(1)016AS	3.6	6.0	0.35
#22.0	*U	T494U226(1)016AS	3.6	10.0	1.80
#22.0	*B	T494B226(1)016AS	3.6	6.0	1.00
33.0	D	T494D336(1)016AS	5.3	6.0	0.25
#33.0	*C	T494C336(1)016AS	5.3	6.0	0.30
#33.0	*U	T494U336(1)016AS	5.3	12	2.20
47.0	D	T494D476(1)016AS	7.5	6.0	0.2
47.0	V	T494V476(1)016AS	7.5	6.0	0.3
#47.0	*C	T494C476(1)016AS	7.5	6.0	0.5
68.0	*D	T494D686(1)016AS	10.9	6.0	0.15
#68.0	*V	T494V686(1)016AS	10.9	6.0	0.5
100.0	X	T494X107(1)016AS	16.0	8.0	0.15
#100.0	*D	T494D107(1)016AS	16.0	8.0	0.15
†100.0	*V	T494V107(1)016AS	16.0	12.0	0.5
#150.0	*X	T494X157(1)016AS	24.0	8.0	0.15
#150.0	*D	T494D157(1)016AS	24.0	12.0	0.4

电容量 μF	外壳尺寸	KEMET 部品号	DC 泄 漏 μ A @25□ 最大值	DF% @+25□ 120 Hz 最大值	标准阻 抗Ω@ +25□ 100kHz 最大值
20 伏级 +85□ (13 伏级 +125□)					
		(1)020AS	0.5	4.0	8.0
1.0	A	T494A105(1)020AS	0.5	4.0	5.5
1.0	S	T494S105(1)020AS	0.5	6.0	10.0
†1.0	R	T494R105M020AS	0.2	6.0	15.0
1.5	A	T494A155(1)020AS	0.5	6.0	4.5
1.5	S	T494S155(1)020AS	0.5	6.0	9.0
2.2	B	T494B225(1)020AS	0.5	6.0	1.5
2.2	A	T494A225(1)020AS	0.5	6.0	4.0
3.3	B	T494B335(1)020AS	0.7	6.0	1.3
#3.3	*A	T494A335(1)020AS	0.7	6.0	4.0
3.3	*T	T494T335(1)020AS	0.7	6.0	4.0
4.7	C	T494C475(1)020AS	1.0	6.0	0.6
4.7	B	T494B475(1)020AS	1.0	6.0	1.0
#4.7	*A	T494A475M020AS	1.0	8.0	3.0
6.8	C	T494C685(1)020AS	1.4	6.0	0.6
6.8	U	T494U685(1)020AS	1.4	6.0	1.4
#6.8	*B	T494B685(1)020AS	1.4	6.0	1.0
10.0	C	T494C106(1)020AS	2.0	6.0	0.5
10.0	U	T494U106(1)020AS	2.0	6.0	0.8
#10.0	*B	T494B106(1)020AS	2.0	6.0	1.0
15.0	D	T494D156(1)020AS	3.0	6.0	0.35
15.0	*C	T494C156(1)020AS	3.0	6.0	0.40
22.0	D	T494D226(1)020AS	4.4	6.0	0.3
22.0	V	T494V226(1)020AS	4.4	6.0	0.4
#22.0	*C	T494C226(1)020AS	4.4	6.0	0.4
33.0	D	T494D336(1)020AS	6.6	6.0	0.25
#33.0	*C	T494C336M020AS	6.6	6.0	0.40
†33.0	V	T494V336M020AS	6.6	8.0	0.40
47.0	*D	T494D476(1)020AS	9.4	6.0	0.2
68.0	X	T494X686(1)020AS	13.6	6.0	0.2
#68.0	*D	T494D686(1)020AS	13.6	8.0	0.2
#100.0	*X	T494X107(1)020AS	20.0	8.0	0.15

*扩展值

**6伏系列产品相当于6.3伏产品。

(1) 需要更多的KEMET部品号时, 可以在±20%或±10%公差下分别引入字母M和K。KEMET可允许选择更高电压等级, 更低ESR, 以及更紧密的电容公差产品在同一尺寸下进行替代。电压替换会标记较高的电压等级。

最大电容转换@125°C=+15%。

†最大电容转换@125°C=+20%。



固体钽晶片电容 T494 系列——低阻抗 (ESR), 工业级 T494 等级和部品号介绍

电容量 μF	外壳 尺寸	KEMET 部品号	DC 泄漏 μ A@25□ 最大值	DF %@+25□ 120 Hz 最大值	标准阻抗 Ω@+25□ 100kHz 最大值
25伏级 +85□ (17伏级 +125□)					
0.3	A	T494A334(1)025AS	0.5	4.0	10.0
0.5	A	T494A474(1)025AS	0.5	4.0	9.0
0.7	A	T494A684(1)025AS	0.5	4.0	6.0
1.0	B	T494B105(1)025AS	0.5	4.0	2.0
1.0	*A	T494A105(1)025AS	0.5	4.0	4.0
1.5	B	T494B155(1)025AS	0.5	6.0	1.5
1.5	*A	T494A155(1)025AS	0.5	6.0	5.0
2.2	C	T494C225(1)025AS	0.6	6.0	2.2
2.2	B	T494B225(1)025AS	0.6	6.0	1.2
3.3	C	T494C335(1)025AS	0.9	6.0	1.2
3.3	*B	T494B335(1)025AS	0.9	6.0	2.0
4.7	C	T494C475(1)025AS	1.2	6.0	0.6
#4.7	*B	T494B475(1)025AS	1.2	6.0	1.0
6.8	C	T494C685(1)025AS	1.7	6.0	0.6
10.0	D	T494D106(1)025AS	2.5	6.0	0.4
10.0	*C	T494C106(1)025AS	2.5	6.0	0.6
15.0	D	T494D156(1)025AS	3.8	6.0	0.35
#15.0	*C	T494C156(1)025AS	3.8	6.0	0.90
22.0	D	T494D226(1)025AS	5.5	6.0	0.3
22.0	*V	T494V226(1)025AS	5.5	6.0	0.5
33.0	X	T494X336(1)025AS	8.3	6.0	0.3
#33.0	*D	T494D336(1)025AS	8.3	6.0	0.4
#47.0	*X	T494X476(1)025AS	11.8	6.0	0.3
#47.0	D	T494D476(1)025AS	11.8	10.0	0.2
#68.0	X	T494X686M025AS	17.0	8.0	0.3
35伏级 +85□ (17.0伏级 +125□)					
0.1	A	T494A104(1)035AS	0.5	4.0	10.0
0.15	A	T494A154(1)035AS	0.5	4.0	6.0
0.22	A	T494A224(1)035AS	0.5	4.0	6.0
0.33	A	T494A334(1)035AS	0.5	4.0	6.0
0.47	B	T494B474(1)035AS	0.5	4.0	2.5
0.47	A	T494A474(1)035AS	0.5	4.0	4.0
0.68	B	T494B684(1)035AS	0.5	4.0	2.5
0.68	*A	T494A684(1)035AS	0.5	4.0	6.0
1.0	B	T494B105(1)035AS	0.5	4.0	2.0
1.0	*A	T494A105(1)035AS	0.5	4.0	6.0
1.5	C	T494C155(1)035AS	0.5	6.0	2.5
1.5	B	T494B155(1)035AS	0.5	6.0	3.0
2.2	C	T494C225(1)035AS	0.8	6.0	1.5
2.2	*B	T494B225(1)035AS	0.8	6.0	2.5
3.3	C	T494C335(1)035AS	1.2	6.0	0.8
#3.3	B	T494B335(1)035AS	1.2	6.0	1.3
4.7	D	T494D475(1)035AS	1.7	6.0	0.7
4.7	C	T494C475(1)035AS	1.7	6.0	0.7
6.8	D	T494D685(1)035AS	2.4	6.0	0.5
6.8	*C	T494C685(1)035AS	2.4	6.0	0.9
10.0	D	T494D106(1)035AS	3.5	6.0	0.4
#10.0	*C	T494C106M035AS	3.5	6.0	1.2
#10.0	*V	T494V106(1)035AS	3.5	6.0	0.8
15.0	X	T494X156(1)035AS	5.3	6.0	0.30
15.0	*D	T494D156(1)035AS	5.3	6.0	0.35
#22.0	X	T494X226(1)035AS	7.7	6.0	0.3
#22.0	*D	T494D226(1)035AS	7.7	6.0	0.4
#33.0	*X	T494X336(1)035AS	11.6	6.0	0.3
#47.0	*X	T494X476(1)035AS	16.5	8.0	0.5

电容量 μF	外壳 尺寸	KEMET 部品号	DC 泄漏 μ A @25□ 最大值	DF% @+25□ 120 Hz 最大值	标准阻抗 Ω@+25□ 100kHz 最大值
50 伏级 +85□ (33 伏级 +125□)					
0.1	A	T494A104(1)050AS	0.5	4.0	10.0
0.15	B	T494B154(1)050AS	0.5	4.0	10.0
0.15	*A	T494A154(1)050AS	0.5	4.0	10.0
0.22	B	T494B224(1)050AS	0.5	4.0	10.0
1.5	A	T494A155(1)020AS	0.5	6.0	4.5
1.5	S	T494S155(1)020AS	0.5	6.0	9.0
0.33	B	T494B334(1)050AS	0.5	4.0	2.5
0.47	C	T494C474(1)050AS	0.5	4.0	1.8
0.47	*B	T494B474(1)050AS	0.5	4.0	2.0
0.68	C	T494C684(1)050AS	0.5	4.0	1.6
0.68	*B	T494B684(1)050AS	0.5	4.0	3.0
1.0	C	T494C105(1)050AS	0.5	4.0	1.6
#1.0	*V	T494V105M050AS	0.5	4.0	4.0
1.5	D	T494D155(1)050AS	0.8	6.0	1.0
1.5	*C	T494C155(1)050AS	0.8	6.0	1.5
6.8	U	T494U685(1)020AS	1.4	6.0	1.4
#6.8	*B	T494B685(1)020AS	1.4	6.0	1.0
2.2	D	T494D225(1)050AS	1.1	6.0	0.8
2.2	*C	T494C225(1)050AS	1.1	6.0	1.5
3.3	D	T494D335(1)050AS	1.7	6.0	0.8
4.7	D	T494D475(1)050AS	2.4	6.0	0.6
6.8	X	T494X685(1)050AS	3.5	6.0	0.5
#6.8	D	T494D685M050AS	3.4	6.0	0.7
#10.0	X	T494X106M050AS	5.0	6.0	0.4
#15.0	*X	T494X156(1)050AS	7.5	6.0	0.4

*扩展值

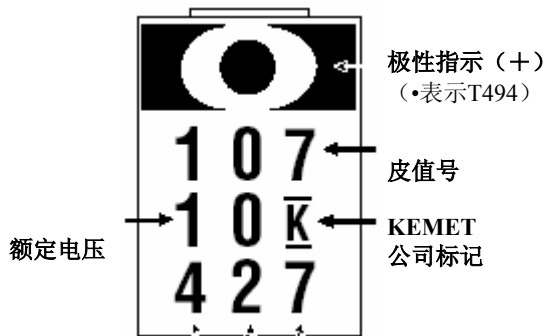
**6伏系列产品相当于6.3伏产品。

(1) 需要更多的KEMET部品号时, 可以在±20%或±10%公差下分别引入字母M和K。KEMET可允许选择更高电压等级, 更低ESR, 以及更紧密的电容公差产品在同一尺寸下进行替代。电压替换会标记较高的电压等级。

最大电容转换@125°C=+15%。

† 最大电容转换@125°C=+20%。

电容标号-T494 系列——所有规格



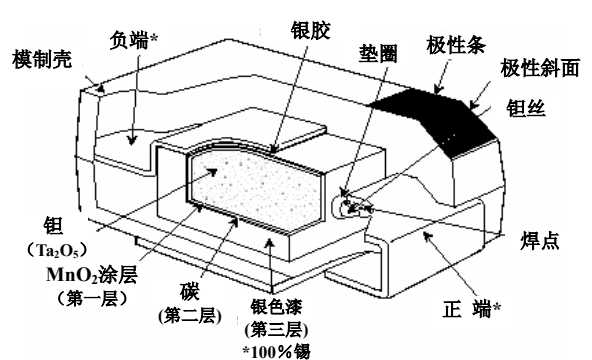
打印周号:

第一个数字=年

第二和第三个数字=周

“427”=2004年的第27周

构造



固体钽晶片电容

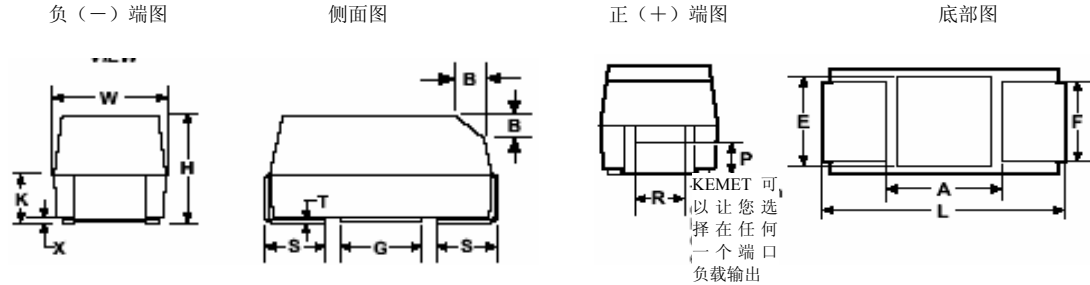


T495 系列——低阻抗，强涌流特性

- 非常低的阻抗设计
- 高脉动电流的性能
- 高涌流性能
- 100%加速稳态老化
- 100%涌流测试
- 满足或超过EIA 535BBAC 标准
- 可以经由 DSCC Dwg. 95158 进行测试

- 与低阻抗相适应的新扩展值
- 低等效串联电感 (<2.5nH ESL)
- 精密铸塑，激光标记壳
- 对称的，合适的终端
- 符合EIA481-1每项条款
- 符合 RoHS 标准的无铅终端负载

电容器轮廓图



T495 标准尺寸 毫米 (英寸)

规格		组成													
KEMA	EIA	L	W	H	K ±0.20 ±(.008)	F ±0.1 ±(.004)	S ±0.3 ±(.012)	B ±0.15 (Ref) ±(.006)	X (Ref)	P (Ref)	R (Ref)	T (Ref)	A (Min)	G (Ref)	E (Ref)
B	3528-21	3.5 ± 0.2 (.138 ± .008)	2.8 ± 0.2 (.110 ± .008)	1.9 ± 0.2 (.075 ± .008)	1.1 (.043)	2.2 (.087)	0.8 (.031)	0.4 (.016)	0.10 ± 0.10 (.004 ± .004)	0.5 (.020)	1.0 (.039)	0.13 (.005)	1.1 (.043)	1.8 (.071)	2.2 (.087)
C	6032-28	6.0 ± 0.3 (.236 ± .012)	3.2 ± 0.3 (.126 ± .012)	2.5 ± 0.3 (.098 ± .012)	1.4 (.055)	2.2 (.087)	1.3 (.051)	0.5 (.020)	0.10 ± 0.10 (.004 ± .004)	0.9 (.035)	1.0 (.039)	0.13 (.005)	2.5 (.098)	2.8 (.110)	2.4 (.094)
D	7343-31	7.3 ± 0.3 (.287 ± .012)	4.3 ± 0.3 (.169 ± .012)	2.8 ± 0.3 (.110 ± .012)	1.5 (.059)	2.4 (.094)	1.3 (.051)	0.5 (.020)	0.10 ± 0.10 (.004 ± .004)	0.9 (.035)	1.0 (.039)	0.13 (.005)	3.8 (.150)	3.5 (.138)	3.5 (.138)
X	7343-43	7.3 ± 0.3 (.287 ± .012)	4.3 ± 0.3 (.169 ± .012)	4.0 ± 0.3 (.157 ± .012)	2.3 (.091)	2.4 (.094)	1.3 (.051)	0.5 (.020)	0.10 ± 0.10 (.004 ± .004)	1.7 (.067)	1.0 (.039)	0.13 (.005)	3.8 (.150)	3.5* (.138)	3.5* (.138)

- 注：1. 均按公制单位。
 2. (Ref) ——所提供尺寸仅供参考。
 * 圆形胶垫：KEMET可以提供直径为2.9±0.1mm (0.114" ± 0.004")的选择。

薄型T495尺寸 毫米 (英寸)

规格		组成										
KEMET	EIA	L	W	H Max.	K Min.	F ±0.1	S ±0.3	X (Ref)	T (Ref)	A (Min)	G (Ref)	E (Ref)
T	3528-12	3.5 ± 0.2 (.138 ± .008)	2.8 ± 0.2 (.110 ± .008)	1.2 (.047)	0.3 (.012)	2.2 (.087)	0.8 (.031)	0.05 (.002)	0.13 (.005)	1.1 (.043)	1.8 (.071)	2.2 (.087)
V	7343-20	7.3 ± 0.3 (.287 ± .012)	4.3 ± 0.3 (.169 ± .012)	2.0 (0.079)	0.9 (.035)	2.4 (.094)	1.3 (.051)	0.05 (.002)	0.13 (.005)	3.8 (.150)	3.5 (.138)	3.5 (.138)

- 注：1. 均按公制单位。
 2. (Ref) ——所提供尺寸仅供参考。
 3. 因为 B, P 及 R 薄壳型没有斜面或凹槽，所以没有提供尺寸。



固体钽晶片电容 - T495 系列——低阻抗，强涌流 T495 等级和部品号介绍

电容量 μF	箱尺寸	KEMET 部品号	DSCC Dwg. No. 95158 部品号	DC 泄漏 μ A @25□ 最大值	DF% @25□ 120 Hz 最大值	标准阻抗 (ESR), MΩ@25□ 100kHz 最大值	脉动电流 m Arms 25□, 100 kHz 最大值		
							25□	85□	125□
4伏级 @+85□ (2.7伏级 +125□)									
150.0	B	T495B157M004AS		6.0	12.0	90	307	277	123
330.0	*C	T495C337(1)004AS		13.2	12.0	700	396	357	159
1000.0	*X	T495X108(1)004AS		40.0	12.0	70	1535	1381	614
6/6.3 伏级 @+85□ (4 伏级 +125□)									
68.0	D	T495D686(1)006AS		3.3	4.0	175	926	833	370
68.0	D	T495D686(1)006AS4095	95158-01(1)(2)	3.3	4.0	175	926	833	370
100.0	*C	T495C107(1)006AS		6.0	8.0	150	856	770	342
100.0	*V	T495V107(1)006AS		6.0	8.0	150	913	822	365
100.0	*B	T495B107M006AS		6.3	15.0	700	348	313	139
150.0	C	T495C157M006AS		9.0	8.0	200	742	668	297
150.0	X	T495X157(1)006AS		7.2	6.0	100	1285	1156	514
150.0	*X	T495X157(1)006AS4095	95158-02(1)(2)	7.2	6.0	125	1150	1040	460
220.0	*C	T495C227(1)006AS		13.9	10.0	225	700	600	300
220.0	*D	T495D227(1)006AS		13.2	8.0	100	1225	1102	490
220.0	*D	T495D227(1)006AS4095	95158-25(1)(2)	13.2	8.0	100	1225	1102	490
220.0	*X	T495X227(1)006AS		13.2	8.0	100	1285	1156	514
220.0	*X	T495X227(1)006AS4095	95158-03(1)(2)	13.2	8.0	100	1285	1156	514
330.0	*D	T495D337(1)006AS		20.8	8.0	100	1225	1102	490
330.0	*X	T495X337(1)006AS		19.8	8.0	100	1285	1156	514
330.0	*X	T495X337(1)006AS4823		19.8	8.0	65	1593	1434	637
470.0	*D	T495D477(1)006AS		29.6	12.0	125	1095	986	438
470.0	*X	T495X477(1)006AS		28.2	10.0	65	1593	1434	637
470.0	*X	T495X477(1)006AS4823		28.2	10.0	50	1816	1634	726
10 伏级 @+85□ (7 伏级 +125□)									
22.0	C	T495C226(1)010AS		2.2	6.0	345	565	508	226
47.0	D	T495D476(1)010AS		3.8	4.0	200	866	780	346
47.0	D	T495D476(1)010AS4095	95158-04(1)(2)	3.8	4.0	200	866	780	346
68.0	*B	T495B686M010AS		6.8	10.0	900	307	276	123
68.0	*C	T495C686(1)010AS		6.8	6.0	225	700	630	280
68.0	*V	T495V686(1)010AS		6.8	6.0	140	945	850	378
68.0	D	T495D686(1)010AS		6.8	6.0	150	1000	900	400
68.0	X	T495X686(1)010AS		5.4	4.0	150	1049	944	420
100.0	*V	T495V107(1)010AS		10.0	8.0	150	913	822	365
100.0	*D	T495D107(1)010AS		10.0	8.0	100	1220	1100	490
100.0	*D	T495D107(1)010AS4095	95158-06(1)(2)	10.0	8.0	100	1220	1100	490
100.0	*D	T495D107(1)010AS4823		10.0	8.0	80	1369	1232	548
100.0	X	T495X107(1)010AS		8.0	6.0	100	1285	1156	514
150.0	V	T495V157M010AS		15.0	8.0	150	913	822	365
150.0	*D	T495D157(1)010AS		15.0	8.0	100	1225	1102	490
150.0	*D	T495D157(1)010AS4095	95158-26(1)(2)	15.0	8.0	100	1225	1102	490
150.0	*X	T495X157(1)010AS		15.0	8.0	100	1285	1156	514
150.0	*X	T495X157(1)010AS4095	95158-08(1)(2)	15.0	8.0	100	1285	1156	514
150.0	*X	T495X157(1)010AS4823		15.0	8.0	85	1393	1254	557
220.0	*V	T495V227(1)010AS		22.0	12.0	150	913	822	365
220.0	*D	T495D227(1)010AS		22.0	8.0	125	1095	986	438
220.0	*X	T495X227(1)010AS		22.0	8.0	100	1285	1156	514
220.0	*X	T495X227(1)010AS4095	95158-28(1)(2)	15.0	8.0	100	1285	1156	514
220.0	*X	T495X227(1)010AS4823		22.0	8.0	70	1535	1382	614
330.0	*D	T495D337(1)010AS		33.0	10.0	125	1095	986	438
330.0	*X	T495X337(1)010AS		33.0	10.0	60	1658	1492	663
16伏级 @+85□ (10伏级 +125□)									
10.0	*T	T495T106M016AS		1.6	8.0	4000	132	119	53
33.0	*C	T495C336(1)016AS		5.3	6.0	275	632	569	253
33.0	*D	T495D336(1)016AS		4.2	4.0	225	816	735	327
33.0	*D	T495D336(1)016AS4095	95158-09(1)(2)	4.2	4.0	250	770	700	310
47.0	*D	T495D476(1)016AS		7.5	6.0	150	1000	900	400
47.0	*D	T495D476(1)016AS4095	95158-10(1)(2)	7.5	6.0	200	870	780	345
68.0	*D	T495D686(1)016AS		10.9	6.0	150	1000	900	400
100.0	*D	T495D107(1)016AS		16.0	8.0	125	1095	986	438
100.0	*X	T495X107(1)016AS		16.0	8.0	100	1285	1156	514
100.0	*X	T495X107(1)016AS4095	95158-11(1)(2)	16.0	8.0	125	1149	1034	460
100.0	*X	T495X107(1)016AS4823		16.0	8.0	80	1436	1293	574
150.0	*X	T495X157(1)016AS		24.0	8.0	100	1285	1156	514

(1) 需要更多的KEMET部品号时，可以在±20%或±10%电容公差下分别引入字母M和K。

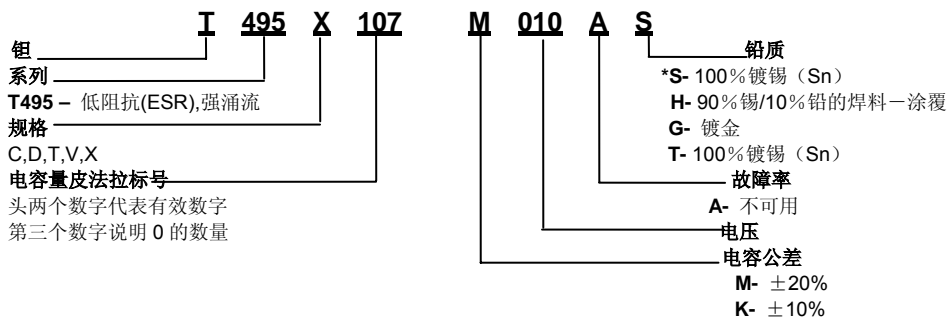
(2) 需要更多的KEMET部品号时，引入字母B代表终结时镀金或引入字母H代表镀锌。

KEMET可允许选择更高电压等级，更紧密的电容公差产品在同一尺寸下进行替代。电压替换会标记较高的电压等级。

*扩展值

**6伏系列产品相当于6.3伏产品。

T495 系列——订货资料



*需要无铅型号请参阅 www.kemet.com

固体钽晶片电容

T495 系列——低阻抗，强涌流

T495 等级和部品号介绍



电容量 μF	箱尺寸	KEMET 部品号	DSCC Dwg. No. 95158 部品号	DC 泄漏 μ A @25℃ 最大值	DF% @25℃ 120 Hz 最大值	标准阻抗 (ESR), mΩ@25℃ 100kHz 最大值	脉动电流 m Arms 25℃, 100 kHz 最大值		
							25℃	85℃	125℃
20伏级 @+85℃ (13伏级 +125℃)									
15.0	D	T495D156(1)020AS		2.4	4.0	275	738	665	295
15.0	D	T495D156(1)020AS4095	95158-12(1)(2)	2.4	4.0	275	738	665	295
22.0	D	T495D226(1)020AS		3.5	4.0	225	816	735	326
22.0	D	T495D226(1)020AS4095	95158-13(1)(2)	3.5	4.0	275	739	665	295
33.0	*D	T495D336(1)020AS		6.6	6.0	200	866	780	346
47.0	*D	T495D476(1)020AS		9.4	6.0	175	926	833	370
47.0	X	T495X476(1)020AS		7.5	4.0	150	1049	944	420
47.0	X	T495X476(1)020AS4095	95158-14(1)(2)	7.5	4.0	150	1049	944	420
68.0	*D	T495D686(1)020AS		13.6	8.0	150	1000	900	400
68.0	*X	T495X686(1)020AS		13.6	6.0	150	1049	944	420
68.0	*X	T495X686(1)020AS4095	95158-15(1)(2)	13.6	6.0	150	1049	944	420
25伏级 @+85℃ (17伏级 +125℃)									
6.8	C	T495C685(1)025AS		1.7	6.0	500	469	422	188
10.0	*C	T495C106(1)025AS		2.5	6.0	450	494	445	198
15.0	D	T495D156(1)025AS		3.8	6.0	275	738	665	295
15.0	D	T495D156(1)025AS4095	95158-16(1)(2)	3.8	6.0	275	738	665	295
15.0	X	T495X156(1)025AS		3.0	4.0	200	908	817	363
15.0	X	T495X156(1)025AS4095	95158-17(1)(2)	3.0	4.0	200	908	817	363
22.0	*D	T495D226(1)025AS		5.5	6.0	200	866	780	346
22.0	X	T495X226(1)025AS		4.4	4.0	225	856	771	343
22.0	X	T495X226(1)025AS4095	95158-18(1)(2)	4.4	4.0	225	856	771	343
33.0	*D	T495D336(1)025AS		8.3	6.0	300	707	636	283
33.0	X	T495X336(1)025AS		6.6	4.0	175	971	874	388
33.0	X	T495X336(1)025AS4095	95158-19(1)(2)	6.6	4.0	175	971	874	388
47.0	X	T495X476M025AS		11.8	6.0	200	908	817	363
68.0	*X	T495X686(1)025AS		17.0	8.0	200	908	817	363
35伏级 @+85℃ (23伏级 +125℃)									
4.7	*C	T495C475(1)035AS		1.7	6.0	600	428	385	171
6.8	*D	T495D685(1)035AS		2.4	6.0	400	612	551	245
6.8	X	T495X685(1)035AS		1.9	4.0	300	742	667	297
6.8	X	T495X685(1)035AS4095	95158-20(1)(2)	1.9	4.0	300	742	667	297
10.0	D	T495D106(1)035AS		3.5	6.0	300	707	636	283
10.0	D	T495D106(1)035AS4095	95158-21(1)(2)	3.5	4.0	300	707	636	283
10.0	X	T495X106(1)035AS		2.8	4.0	250	812	731	325
10.0	X	T495X106(1)035AS4095	95158-21(1)(2)	2.8	4.0	250	812	731	325
15.0	*D	T495D156(1)035AS		5.3	6.0	300	707	636	283
15.0	*X	T495X156(1)035AS		5.3	6.0	225	856	771	343
15.0	*X	T495X156(1)035AS4095	95158-22(1)(2)	5.3	6.0	225	856	771	343
22.0	*D	T495D226(1)035AS		7.7	6.0	300	707	636	283
22.0	*X	T495X226(1)035AS		7.7	6.0	275	775	697	410
22.0	*X	T495X226(1)035AS4095	95158-23(1)(2)	7.7	6.0	300	742	667	297
33.0	*X	T495X336(1)035AS		11.6	6.0	250	812	731	325
47.0	*X	T495X476(1)035AS		16.5	8.0	300	742	667	297
47.0	*X	T495X476(1)035AS4823		16.5	8.0	200	908	817	363
50伏级 @+85℃ (33伏级 +125℃)									
4.7	X	T495X475(1)050AS		1.9	4.0	300	742	667	297
4.7	X	T495X475(1)050AS4095	95158-24(1)(2)	1.9	4.0	300	742	667	297
6.8	*D	T495D685(1)050AS		3.4	8.0	300	700	600	300
15.0	*X	T495X156(1)050AS		7.5	8.0	300	742	667	297

(1) 需要更多的 KEMET 和 DSCC 部品号时，可以在±20%或±10%电容公差下分别引入字母 M 和 K。

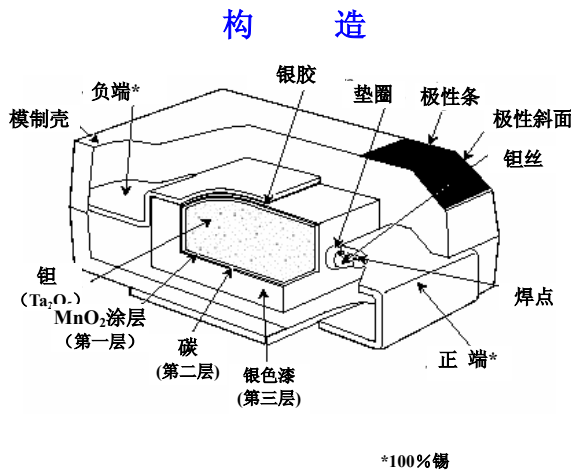
(2) 需要更多的 DSCC 部品号时，引入字母 B 代表终结时镀金或引入字母 H 代表镀焊。

KEMET 可允许选择更高电压等级，更紧密的电容公差产品在同一尺寸下进行替代。

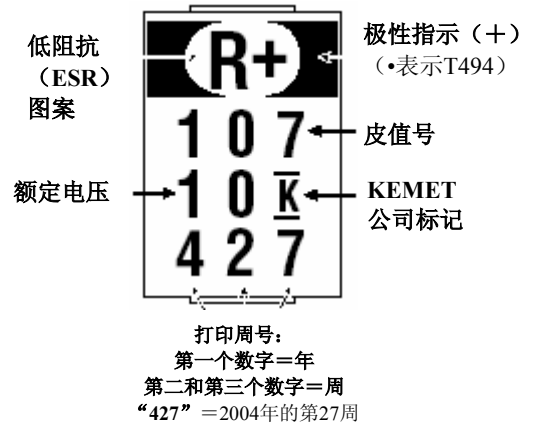
电压替换会标记较高的电压等级。

*扩展值

**6 伏系列产品相当于 6.3 伏产品。



电容标号



T495 系列——低阻抗，强涌流

T495 钽晶片电容值

对应电容量和电压的电容规格和最大阻抗 (MΩ)

标准电容值

电容		额定电压 @ +85°C							
μF	标号	4	6	10	16	20	25	35	50
4.7	475							C,600 D,400	X,300
6.8	685						C,500	X,300	
10.0	106							D,300 X,250	
15.0	156					D,275	D,275 X,200		
22.0	226			C,345		D,225 D,275	X,225		
33.0	336				D,250		X,175		
47.0	476			D,200		X,150			
68.0	686		D,175	D,150 X,150					
100.0	107			X,100					
150.0	157		X,100						
220.0	227								
330.0	337								

扩展电容值

电容		额定电压 @ +85°C							
μF	标号	4	6	10	16	20	25	35	50
4.7	475								
6.8	685								D,300
10.0	106				T,40000		C,450		
15.0	156							D,300 X,225	X,300
22.0	226						D,200	D,300 X,275	
33.0	336				C,275	D,200	D,300	X,250	
47.0	476				D,150 D,200	D,175	X,200	X,300	
68.0	686			B,900 C,225 V,140	D,150	D,150 X,150	X,200		
100.0	107		D,300 X,275	V,150 D,100 D,80*	D,125 X,100 X,80* X,125				
150.0	157	B,900	C,200	D,100 X,100 X,70* V,150	X,100				
220.0	227		C,225 D,100 X,100	D,125 X,100 X,70* V,150					
330.0	337	C,700	X,100 X,65* D,100	X,60 D,125					
470.0	477		X,65 X,50* D,125						
10000.0	108	X,70							

注意要首选标准值，特别是在可能存在较高浪涌电流的情况下。扩展值可用于增加电容量并降低标准阻抗 (ESR)。注意标准电容值本身说明了相对于扩展电容值更低的失效率，特别是在低阻抗装置中。

*依据部品号后缀 **4823**，超低的阻抗 (ESR) 会有限制。

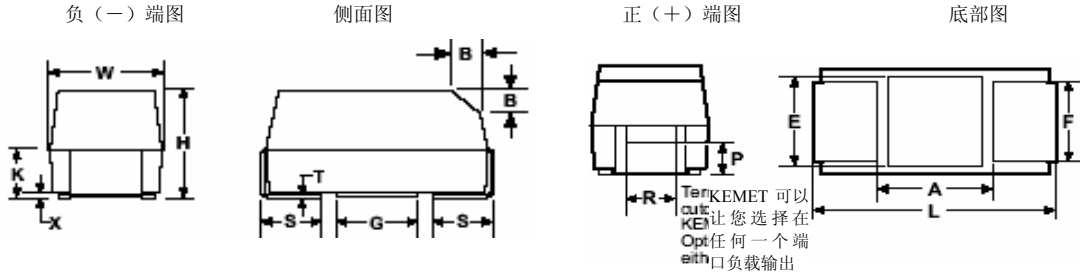
固体钽晶片电容 T496 系列——故障保险熔断



特性

- 内置保险丝防止短路故障的情形造成损坏
- 精密铸塑，激光标记壳
- 对称的，合适的终端
- 符合 EIA481-1 每项条款
- 外壳的几何尺寸和面积等于工业级 T491 系列。（仅对于 B,C,D 和 X 规格）
- 对 C,D,X 型号进行 100% 涌流测试
- 符合 RoHS 标准/无铅终端负载
- 拥有保险丝装配的专利
- 保险丝熔断，25°C：当故障电流升至或高于 4 安培时一秒内动作
- 直流电容量：0.75 安培
- 后作用电阻，25°C：最小 10 兆欧姆
- 试验点设在安有电容元件的壳体一侧以便进行直接的保险丝装配测试。

电容器轮廓图

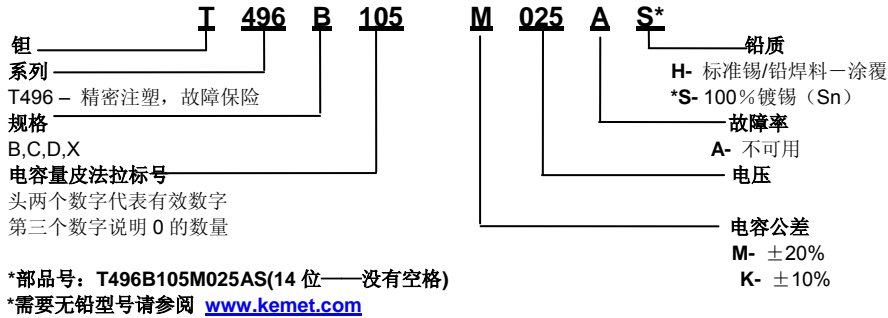


尺寸 —— 毫米 (英寸)

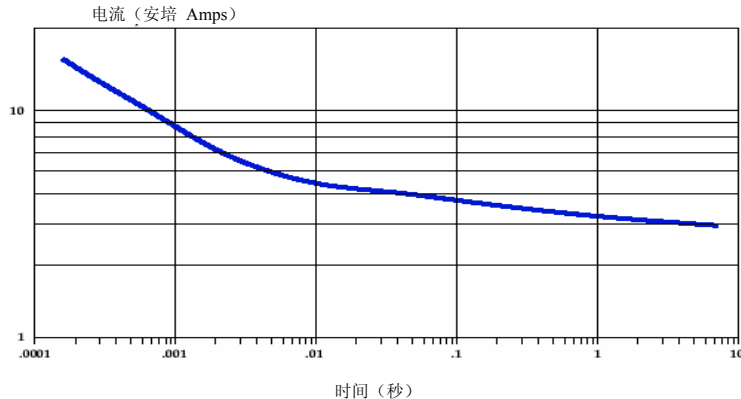
CA 规格		COM 组成													
KEMET	EIA	L	W	H	K ± 0.20 ± (.008)	F ± 0.1 ± (.004)	S ± 0.3 ± (.012)	B ± 0.15 (Ref) ± (.006)	X (Ref)	P (Ref)	R (Ref)	T (Ref)	A (Min)	G (Ref)	E (Ref)
B	3528-21	3.5 ± 0.2 (.138 ± .008)	2.8 ± 0.2 (.110 ± .008)	1.9 ± 0.2 (.075 ± .008)	1.1 (.043)	2.2 (.087)	0.8 (.031)	0.4 (.016)	0.10 ± 0.10 (.004 ± .004)	0.5 (.020)	1.0 (.039)	0.13 (.005)	1.1 (.043)	1.8 (.071)	2.2 (.087)
C	6032-28	6.0 ± 0.3 (.236 ± .012)	3.2 ± 0.3 (.126 ± .012)	2.5 ± 0.3 (.098 ± .012)	1.4 (.055)	2.2 (.087)	1.3 (.051)	0.5 (.020)	0.10 ± 0.10 (.004 ± .004)	0.9 (.035)	1.0 (.039)	0.13 (.005)	2.5 (.098)	2.8 (.110)	2.4 (.094)
D	7343-31	7.3 ± 0.3 (.287 ± .012)	4.3 ± 0.3 (.169 ± .012)	2.8 ± 0.3 (.110 ± .012)	1.5 (.059)	2.4 (.094)	1.3 (.051)	0.5 (.020)	0.10 ± 0.10 (.004 ± .004)	0.9 (.035)	1.0 (.039)	0.13 (.005)	3.8 (.150)	3.5 (.138)	3.5 (.138)
X	7343-43	7.3 ± 0.3 (.287 ± .012)	4.3 ± 0.3 (.169 ± .012)	4.0 ± 0.3 (.157 ± .012)	2.3 (.091)	2.4 (.094)	1.3 (.051)	0.5 (.020)	0.10 ± 0.10 (.004 ± .004)	1.7 (.067)	1.0 (.039)	0.13 (.005)	3.8 (.150)	3.5* (.138)	3.5* (.138)

- 注：1. 均按公制单位。
2. (Ref) —— 所提供尺寸仅供参考。
* 圆形胶垫：KEMET 可以提供直径为 2.9±0.1mm (0.114" ± 0.004") 的选择。

T496 系列——订货资料



典型的保险丝动作剖面图



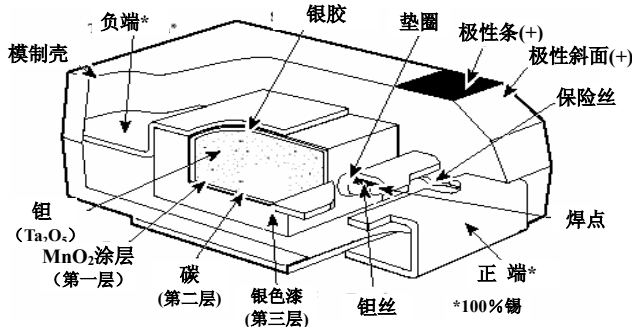
电容量 μF	外壳尺寸	KEMET 部品号	DC 泄漏 μ A@25□ 最大值	DF %@+25□ 120 Hz 最大值	标准阻抗 Ω@+25□ 100kHz 最大值
4伏级 +85□ (2.7伏级 +125□)					
68.0	*C	T496C686(1)004AS	2.7	6.0	1.6
100.0	*C	T496C107(1)004AS	4.0	8.0	1.2
150.0	D	T496D157(1)004AS	6.0	8.0	0.8
220.0	*D	T496D227(1)004AS	8.8	8.0	0.7
#330.0	*D	T496D337(1)004AS	13.2	8.0	0.7
330.0	*X	T496X337(1)004AS	13.2	8.0	0.7
#470.0	*X	T496X477(1)004AS	18.8	8.0	0.5
**6伏级 +85□ (4伏级 +125□)					
4.7	B	T496B475(1)006AS	0.5	6.0	3.5
6.8	B	T496B685(1)006AS	0.5	6.0	3.5
10.0	B	T496B106(1)006AS	0.6	6.0	3.5
22.0	B	T496B226(1)006AS	1.3	6.0	3.5
15.0	C	T496C156(1)006AS	0.9	6.0	2.0
22.0	C	T496C226(1)006AS	1.4	6.0	2.0
33.0	C	T496C336(1)006AS	2.0	6.0	2.0
47.0	D	T496D476(1)006AS	2.9	6.0	1.0
47.0	*C	T496C476(1)006AS	2.9	6.0	1.6
68.0	D	T496D686(1)006AS	4.1	6.0	1.0
#68.0	*C	T496C686(1)006AS	4.1	6.0	1.2
100.0	X	T496X107(1)006AS	6.0	8.0	0.9
100.0	D	T496D107(1)006AS	6.0	8.0	0.8
150.0	*D	T496D157(1)006AS	9.0	8.0	0.7
#220.0	*D	T496D227(1)006AS	13.2	8.0	0.7
220.0	*X	T496X227(1)006AS	13.2	8.0	0.7
#330.0	*X	T496X337(1)006AS	19.8	8.0	0.5
10伏级 +85□ (7伏级 +125□)					
3.3	B	T496B335(1)010AS	0.5	6.0	3.5
4.7	B	T496B475(1)010AS	0.5	6.0	3.5
6.8	B	T496B685(1)010AS	0.7	6.0	3.5
15.0	B	T496B156(1)010AS	1.5	6.0	3.5
10.0	C	T496C106(1)010AS	1.0	6.0	2.0
15.0	C	T496C156(1)010AS	1.5	6.0	2.0
22.0	C	T496C226(1)010AS	2.2	6.0	2.0
33.0	D	T496D336(1)010AS	3.3	6.0	1.0
33.0	*C	T496C336(1)010AS	3.3	6.0	1.6
47.0	D	T496D476(1)010AS	4.7	6.0	1.0
#47.0	*C	T496C476(1)010AS	4.7	6.0	1.2
68.0	X	T496X686(1)010AS	6.8	6.0	0.9
68.0	D	T496D686(1)010AS	6.8	6.0	0.8
100.0	D	T496D107(1)010AS	10.0	8.0	0.7
150.0	*X	T496X157(1)010AS	15.0	8.0	0.7
#150.0	*D	T496D157(1)010AS	15.0	8.0	0.7
#220.0	*X	T496X227(1)010AS	22.0	8.0	0.5
16伏级 +85□ (10伏级 +125□)					
2.2	B	T496B225(1)016AS	0.5	6.0	3.5
3.3	B	T496B335(1)016AS	0.5	6.0	3.5
4.7	B	T496B475(1)016AS	0.8	6.0	3.5
10.0	B	T496B106(1)016AS	1.6	6.0	3.5
6.8	C	T496C685(1)016AS	1.1	6.0	2.0
10.0	C	T496C106(1)016AS	1.6	6.0	2.0
15.0	C	T496C156(1)016AS	2.4	6.0	2.0
22.0	D	T496D226(1)016AS	3.6	6.0	1.0
22.0	*C	T496C226(1)016AS	3.6	6.0	1.6
33.0	D	T496D336(1)016AS	5.3	6.0	1.0
47.0	X	T496X476(1)016AS	7.5	6.0	0.9
47.0	D	T496D476(1)016AS	7.5	6.0	0.8
100.0	*X	T496X107(1)016AS	16.0	8.0	0.7

电容量 μF	外壳尺寸	KEMET 部品号	DC 泄 漏 μ A @25□ 最大 值	DF% @+25□ 120 Hz 最大值	标准阻 抗 Ω@ +25□ 100kHz 最大值
20 伏级 +85□ (13 伏级 +125□)					
1.5	B	T496B155(1)020AS	0.5	6.0	5.0
2.2	B	T496B225(1)020AS	0.5	6.0	3.5
3.3	B	T496B335(1)020AS	0.7	6.0	3.5
4.7	C	T496C475(1)020AS	1.0	6.0	2.0
6.8	C	T496C685(1)020AS	1.4	6.0	2.0
10.0	C	T496C106(1)020AS	2.0	6.0	2.0
15.0	D	T496D156(1)020AS	3.0	6.0	1.0
22.0	D	T496D226(1)020AS	4.4	6.0	1.0
33.0	X	T496X336(1)020AS	6.6	6.0	0.9
25 伏级 +85□ (17 伏级 +125□)					
0.68	B	T496B684(1)025AS	0.5	4.0	6.5
1.0	B	T496B105(1)025AS	0.5	4.0	5.0
1.5	B	T496B155(1)025AS	0.5	6.0	5.0
2.2	C	T496C225(1)025AS	0.6	6.0	3.5
3.3	C	T496C335(1)025AS	0.9	6.0	2.5
4.7	C	T496C475(1)025AS	1.2	6.0	2.5
6.8	C	T496C685(1)025AS	1.7	6.0	2.0
10.0	D	T496D106(1)025AS	2.5	6.0	1.2
15.0	D	T496D156(1)025AS	3.8	6.0	1.0
22.0	X	T496X226(1)025AS	5.5	6.0	0.9
22.0	D	T496D226(1)025AS	5.5	6.0	0.8
35 伏级 +85□ (23 伏级 +125□)					
0.47	B	T496B474(1)035AS	0.5	4.0	8.0
0.68	B	T496B684(1)035AS	0.5	4.0	6.5
1.0	B	T496B105(1)035AS	0.5	4.0	5.0
1.5	C	T496C155(1)035AS	0.5	6.0	4.5
2.2	C	T496C225(1)035AS	0.8	6.0	3.5
3.3	C	T496C335(1)035AS	1.2	6.0	2.5
4.7	D	T496D475(1)035AS	1.7	6.0	1.5
6.8	D	T496D685(1)035AS	2.4	6.0	1.3
10.0	X	T496X106(1)035AS	3.5	6.0	1.0
15.0	*X	T496X156(1)035AS	5.3	6.0	0.9
50 伏级 +85□ (33 伏级 +125□)					
0.15	B	T496B154(1)050AS	0.5	4.0	16.0
0.22	B	T496B224(1)050AS	0.5	4.0	14.0
0.33	B	T496B334(1)050AS	0.5	4.0	10.0
0.47	C	T496C474(1)050AS	0.5	4.0	8.0
0.68	C	T496C684(1)050AS	0.5	4.0	7.0
1.0	C	T496C105(1)050AS	0.5	4.0	5.5
1.5	C	T496C155(1)050AS	0.8	6.0	5.0
2.2	D	T496D225(1)050AS	1.1	6.0	2.5
3.3	D	T496D335(1)050AS	1.7	6.0	2.0
4.7	X	T496X475(1)050AS	2.4	6.0	1.5

(1) 需要更多的KEMET部品号时,可以在±20%或±10%公差下分别引入字母M和K。KEMET可允许选择更高电压等级,更低ESR,以及更紧密的电容公差产品在同一尺寸下进行替代。电压替换会标记较高的电压等级。

**注: 6V 级相当于 6.3 伏级 *扩展级
最大电容改变 @125°C=+15% (所有其它的=12%)

T496 系列构造



KEMET 电子公司, 格林维尔, S.C. 29606, 5928 信箱, (864) 963-6300

电容标号

T496 系列——所有规格

装有保险
丝的故障
保险装置

额定电压

打印周号:
第一个数字=年
第二和第三个数字=周
“442”=2004年的第42周

极性指示 (+)
(固体条)

皮值号
KEMET
公司标记

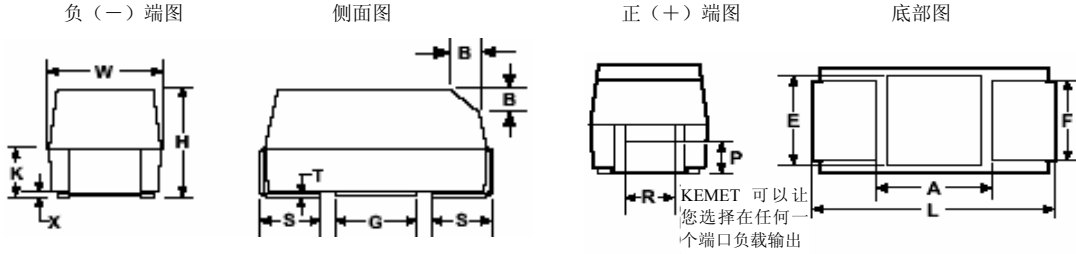
固体钽晶片电容 T510 系列——超低阻抗



特性

- 超低阻抗 (ESR) <30mΩ
- 新的 E/7260 型阻抗 (ESR) <18mΩ
- 升至 4 安培 (Amps) 的脉动电流
- 100% 加速稳定老化
- 符合 RoHS 标准/无铅终端负载
- 100% 涌流测试
- 精确注塑, 激光标记壳
- 对称的, 合适的终端
- 符合 EIA481-1 每项条款

电容器轮廓图



KEMET 可以让您选择在任何一个端口负载输出

尺寸 —— 毫米 (英寸)

CAS 规格		C (组 成)													
KEMET	EIA	L	W	H	K ±0.20 ± (.008)	F ±0.1 ± (.004)	S ±0.3 ± (.012)	B ±0.15 (Ref) ± (.006)	X (Ref)	P (Ref)	R (Ref)	T (Ref)	A (Min)	G (Ref)	E (Ref)
X	7343-43	7.3 ± 0.3 (.287 ± .012)	4.3 ± 0.3 (.169 ± .012)	4.0 ± 0.3 (.157 ± .012)	2.3 (.091)	2.4 (.094)	1.3 (.051)	0.5 (.020)	0.10 ± 0.10 (.004 ± .004)	0.9 (.035)	1.0 (.039)	0.13 (.005)	3.8 (.150)	3.5 (.138)	3.5 (.138)
E	7260-38	7.3 ± 0.3 (.287 ± .012)	6.0 ± 0.3 (.236 ± .012)	3.6 ± 0.2 (.142 ± .008)	2.3 (.091)	4.1 (.161)	1.3 (.051)	0.5 (.020)	0.10 ± 0.10 (.004 ± .004)	0.9 (.035)	1.0 (.039)	0.13 (.005)	3.8 (.150)	3.5 (.138)	3.5 (.138)

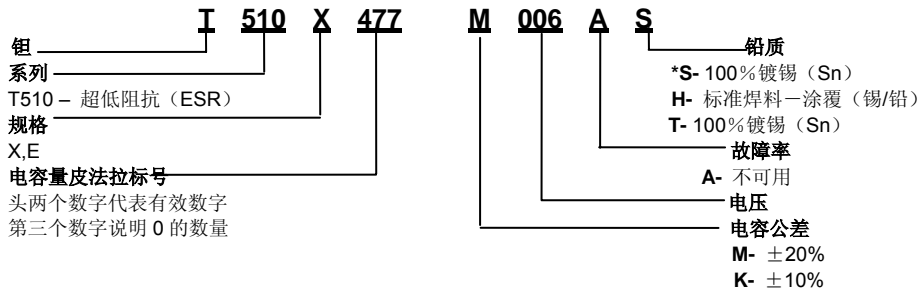
- 注: 1. 均按公制单位。
2. (Ref) —— 所提供尺寸仅供参考。

T510 级别和部品号介绍

电容量 μF	规格	KEMET 部品号	DC 泄漏 μA @ 25°C 最大值	DF% @ 25°C 最大值	标准阻抗 (ESR) mΩ @ 25°C 100kHz 最大值	脉动电流 A rms @25°C 100kHz 最大值		
						25°C	85°C	125°C
4伏级 +85□ (2.7伏级 125□)								
680.0	X	T510X687(1)004AS	27.2	6.0	30.0	3.0	2.7	1.2
1000.0	E	T510E108(1)004AS	40.0	6.0	18.0	4.0	3.6	1.6
1000.0	E	T510E108(1)004AS4115	40.0	6.0	10.0	5.3	4.8	2.1
6/6.3伏级 +85□ (4伏级 125□)								
470.0	X	T510X477(1)006AS	28.2	6.0	30.0	3.0	2.7	1.2
680.0	E	T510E687(1)006AS	40.8	6.0	23.0	3.5	3.2	1.4
680.0	E	T510E687(1)006AS4115	40.8	6.0	12.0	4.8	4.3	1.9
10伏级 +85□ (7伏级 125□)								
330.0	X	T510X337(1)010AS	33.0	6.0	35.0	2.8	2.5	1.1
25伏级 +85□ (17伏级 125□)								
100.0	E	T510E107(1)025AS	25.0	8.0	50.0	2.4	2.1	1.0

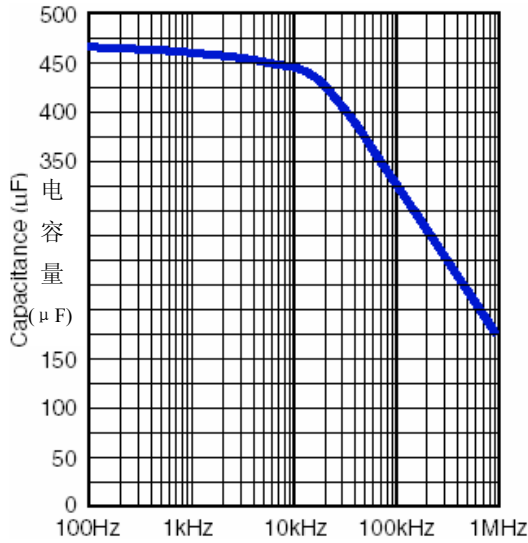
(1) 需要更多的KEMET部品号时, 可以在±20%或±10%电容公差下分别引入字母M和K。

T510 订货资料

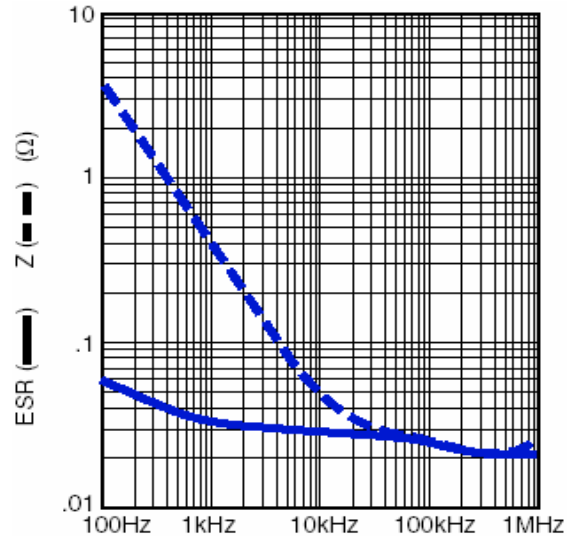


*需要无铅型号信息请参阅 www.kemet.com

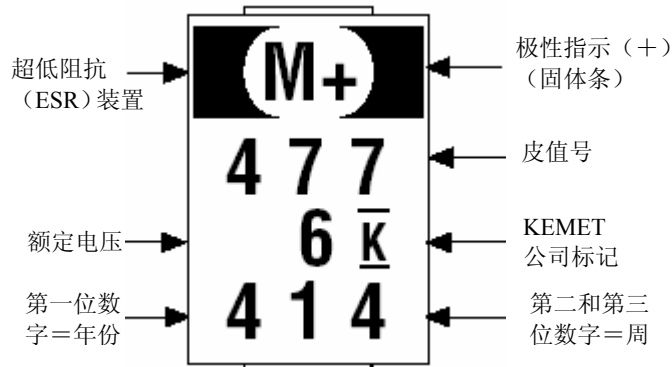
典型电容量 (CAP) 频率扫描@25°C
T510X477M006AS



典型 ESR/Z 频率扫描@25°C
T510X477M006AS

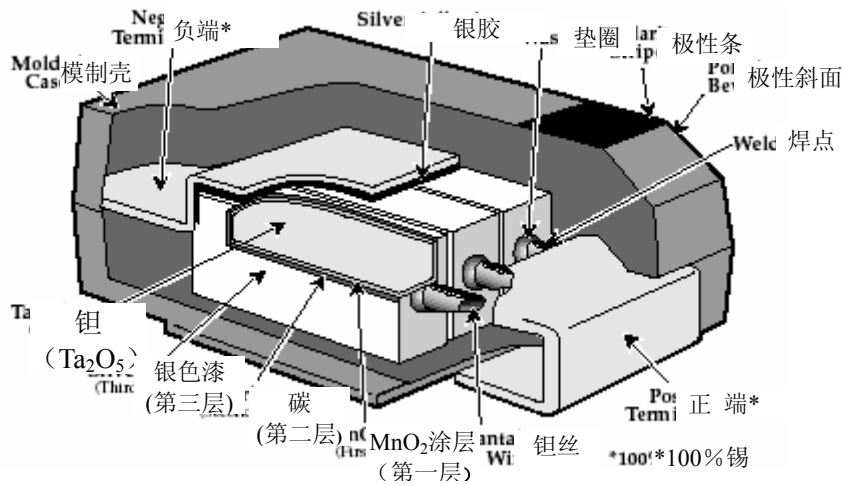


T510
电容标号



“414” = 2004年的第14周

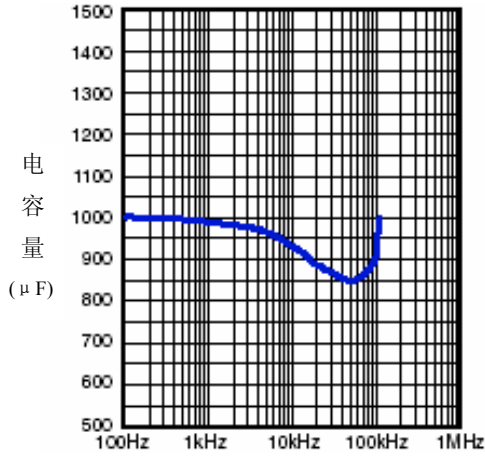
T510 X 系列构造



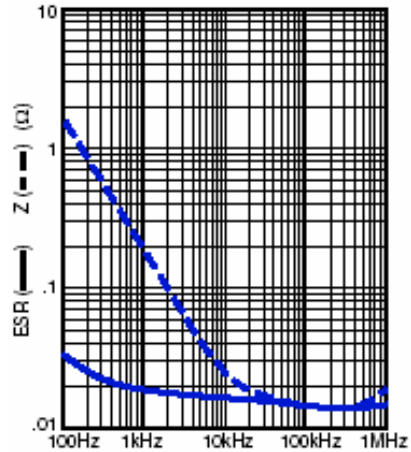
固体钽晶片电容 T510 系列——超低阻抗



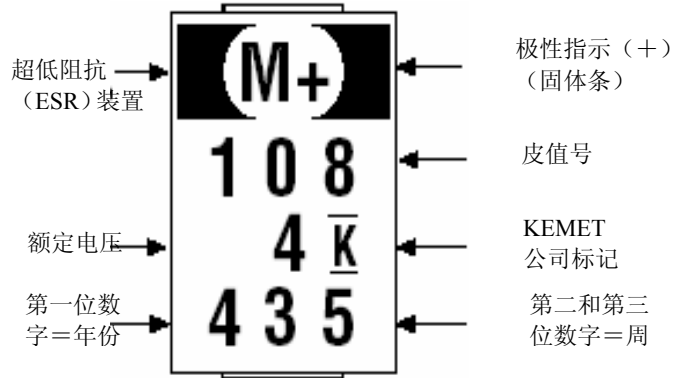
典型电容量 (CAP) 频率扫描@25°C
T510E108M004AS



典型 ESR/Z 频率扫描@25°C
T510E108M004AS

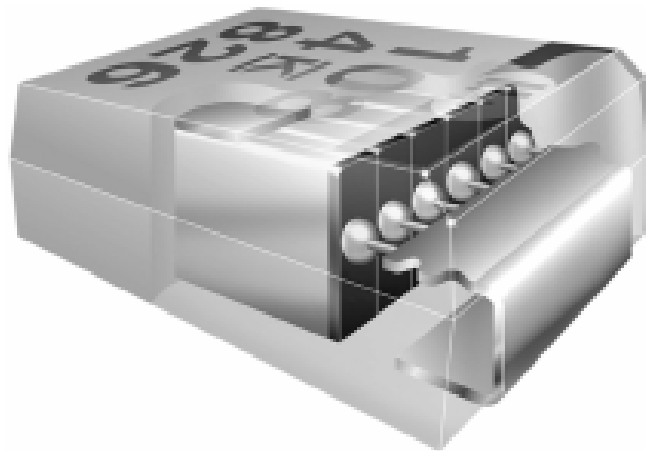


T510 E 电容标号



“435” = 2004年的第35周

T510 E 系列构造





聚合钽贴片电容 元件性能特性

概述

KEMET 已经开发出了一种新型的钽质电容，这种电容采用一种固体的导电聚合物来取代了固体的二氧化锰。这种产品被称作是 KEMET 有机电容器中的有机聚合物钽电容器 (KO-CAP)。该大类产品包括 T520、T525 和 T530 三个系列。这里所给出的一个性能特性的独立细节表明在聚合钽和标准二氧化锰系列之间存在一些差别。正如所有的 KEMET 的钽贴片一样，这些系列的产品都 100% 的经过所有电学参数的筛选：静电容量@120Hz、损耗因数 (DF) @120Hz、等效串联电阻 (ESR) @100Hz 和直流电泄漏。它们也都 100% 的在满载额定电压条件下通过一个低压阻抗电路进行了冲击电流测试。这种聚合物的优点包括非常低的等效串联电阻和消除了潜在的突然失效模式，标准钽电容器在强电流的情况下使用时可能发生这种突然失效的情况。虽然自然的有机聚合物钽电容器系列的失效机理是短路，但是它并没有表现为一种爆炸式的失效模式。

电学参数

1. 操作温度范围

- **T520 系列: -55°C~+105°C; T525 和 T530 系列: -55°C~+125°C**

对于 T525 系列和 T530 系列产品来说，在超过 105°C 时，电压额定值从 1.0 倍额定电压线性的下降为在 125°C 时的 0.8 倍额定电压。

2. 非操作温度范围

- 对于 T520 系列产品: -55°C~+105°C
- 对于 T525 和 T530 系列产品: -55°C~+125°C

3. 容量和电容公差

- 15μF 到 1500μF
- ±20% 电容公差

电容容量是在 120Hz 频率条件下测量的，最大工作平均电压达到 1.0 伏特，直流电最大电压达到 2.5 伏特。直流电的偏差仅会导致电容容量很小的降低，当使用满载额定电压时仅为 2% 的降低。直流电的偏差并不是经常用于对室内温度的测量，但是它却经常应用于对极端温度的测量。

电容容量确实会随着频率的提高而降低，但是不会像标准钽电容降低幅度那么大，也不会降低的那么快。图 1 比较了引起有机聚合物钽电容器和传统的二氧化锰类型电容器容量下降的频率值。电容容量也随着温度的增加而增加。参见第 12 部分关于温度系数。

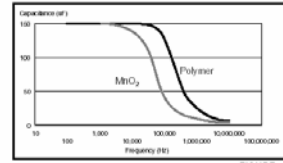


图 1

4. 电压额定值

● 2V-25V 直流额定电压

这是从 -55°C~+105°C 温度范围内该电容连续工作时的最高直流操作电压峰值。对于 T525 和 T530 系列产品来说，当操作温度从 105°C 升高到 125°C 时，其电压会线性的降低额定值为额定电压值的 0.8 倍。

● 冲击电压额定值

冲击电压的负载量是在 25°C、85°C 和 105°C 温度条件下经过 1000 次相关电压的循环测试得出的。每一次循环均是将零件经由一个 33 欧姆的电阻器充电 30 秒，然后再经由一个 33 欧姆的电阻器放电 30 秒完成的。

电压额定值 表 1

额定电压	冲击电压	降额电压	降额冲击电压
-55°C~+105°C		+125°C	
2V	2.6V	1.6V	2.1V
2.5V	3.3V	2.0V	2.6V
3V	3.9V	2.4V	3.1V
4V	5.2V	3.2V	4.2V
6.3V	8.2V	5V	6.5V
8V	10.4V	6.4V	8.3V
10V	13V	8V	10.4V
16V	20.3V	12.3V	16.6V
25V	32.5V	20V	26V

5. 反向电压额定值和极性

聚合钽电容器系列产品是极性元件，因此，如果将两极接反的话，有可能导致该电容永久性的损坏。其正极可以由一个激光条带加以确认，也可能包括一个斜边。这些电容器可以在短时间内承受一个很小的暂时性反向电压，见下表所述。请注明这些元件不可以连续反接操作，甚至在下表所规定的限度内也是不允许的。

表 2

温度	允许的暂时性反向电流
25°C	15% 额定电压
55°C	10% 额定电压
85°C	5% 额定电压
105°C	3% 额定电压

聚合钽贴片电容 元件性能特性



6. 直流泄漏电流

由于聚合钽很高的电导率，因此有机聚合物钽电容器家族系列产品相对于传统二氧化锰类型的钽电容器来说具有更高的泄漏电流。在 25°C 条件下，直流电泄漏的极限按式： $0.1 \times C \times V$ 来计算，其中：C 代表以 μF 为单位的电容容量，V 代表以伏特为单位的额定电压。所有元件的极限值列在额定值表中。

直流泄漏电流是指在额定电压条件下，经过五分钟的充电过程后通过电容器电介质的电流。泄漏量是在电容处在 25°C 和满载额定电压的条件下，采用一个 1000 欧姆的电阻器对该系列电容器进行测试的。

直流电泄漏电流确实会随着温度的升高而增加。在 85°C，额定电压条件下和在 105°C，0.8 倍额定电压条件下的极限均为 25°C 条件下极限的 10 倍。

7. 冲击电流负载量

当电路的电阻抗很低（小于 0.1 欧姆/伏特）时，特定的使用可能导致很强高冲击电流。激励电感应也可能导致电压的升高。当启动设备时，可能会暂时出现冲击电流。

有机聚合物钽电容器对冲击电流具有一个非常强的耐受力。虽然它的失效模式是由短路导致的，但是它却并不像标准钽电容器那样会在短路的情况下发生点火现象。

有机聚合物钽电容器系列产品在我们的生产过程中 100% 的经过了冲击电流的筛选。所有电容器均通过一个总电阻小于 0.5 欧姆的电路，经受 4 倍于满载额定电压条件下的电流的冲击。未能通过此关的电容器将会在接下来的电子测试中淘汰掉。

8. 损耗因数 (DF)

参考元件数量表中最大损耗因数极限。

损耗因数是在 120Hz 频率条件下测量的，在 25°C 条件下，最大工作平均电压达到 1.0 伏特，直流电最大电压达到 2.5 伏特。直流电的偏差仅会导致损耗因数很小的降低，当使用满载额定电压时仅为 2% 的降低。损耗因数随着频率的增加而增加。

损耗因数是等效串联电阻 (ESR) 与容抗的比值 (X_c)，它通常以百分数的形式来表示。损耗因数正比于电容容量和频率。在更高的频率条件下（超过 1kHz）会失去其重要性，这里电阻抗 (Z) 和等效串联电阻 (ESR) 都是所关注的标准参数。

$$DF = \frac{R}{X_c} = 2\pi fCR$$

DF=损耗因数

R=等效串联电阻（欧姆）

X_c =容抗（欧姆）

F=频率（赫兹）

C=系列电容容量（法拉弟）

损耗因数也是参考“损耗角正切”。“质量因数”中的“质量”与损耗因数是可互换的。

9. 等效串联电阻 (ESR) 和电阻抗 (Z)

有机聚合物钽电容器的等效串联电阻与标准钽电容器相比低得多，这是因为聚合物阴极具有更高的电导率。ESR 不是一个纯的电阻，它随着频率的增加而减少。

当未共振时，电容器总的电阻抗是容抗 (X_c) 与等效串联电阻的矢量和；当达到或超过共振时，电容器总的电阻抗是感抗 (X_L) 和等效串联电阻的矢量和。

$$X_c = \frac{1 \text{ 欧姆}}{2\pi fC}$$

这里：

f=频率，赫兹

C=电容容量，法拉弟

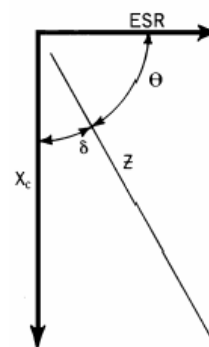


图 2a 未共振时电容器的总电阻抗

$$X_L = 2\pi fL$$

这里：

f=频率，赫兹

L=电感，亨利

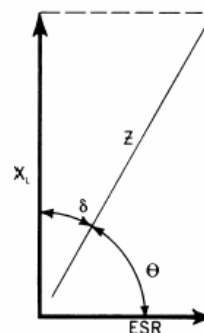


图 2b 达到或超过共振时电容器的总电阻抗

为了了解电容器中的许多元件，请参看图 3

聚合钽贴片电容 元件性能特性

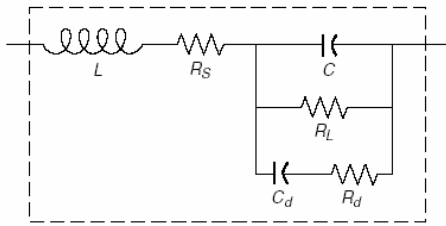


图 3 实际的电容器

电容器是一个复杂的阻抗系统，它包括许多串联与并联的元件，每增加一个元件都增加了系统测试的复杂度。

L—代表铅质电线与电感应部件。在绝大多数的情况下（尤其是在固体钽电容器和单片陶瓷电容器中），在基本的测量频率条件下（120 和 1000Hz），它的存在并不重要。

R_s—代表与电容器串联的实际欧姆串联电阻。铅质电线与电容器电极都是该电阻中的有效部分。

R_L—电容漏电电阻。通常该电阻在钽电容器中可以达到 50,000 兆欧。在单片陶瓷电容器和薄膜电容器中可以超过 10¹² 欧姆。

R_d—电介质损耗是由电介质吸收与分子极化引起的。在高频率的测试和使用过程中电介质损耗是很明显的。其损耗值随着频率的变化而变化。

C_d—固体钽电容器的固有电介质吸收，它通常等同于 1-2% 的使用电压。

当频率增加时，根据上面的方程可知 X_c 会继续降低。在所有的电容器中均有不可避免的电感和电阻抗，并且在一些频率点上，电阻抗将停止表现为电容抗，而表现出电感抗。这种频率被称之为自振点。在固体钽电容器中，这种共振由于等效串联电阻的存在而衰减，然后紧接着平滑的（而不是突然的）从容抗转变到感抗。

图 4 比较了有机聚合物钽电容器对于标准钽贴片的频率响应。同时也参看在 46 页中 T520 部分中所提供的频率曲线。100kHz 的串联等效电阻的最大极限列在了每一种系列产品的元件数量表中。

T530 产品的电容容量，电阻抗，等效串联电阻与频率的比较均列在 52 页中。对于 100kHz 的最大极限也列在 51 页的元件数量表中。

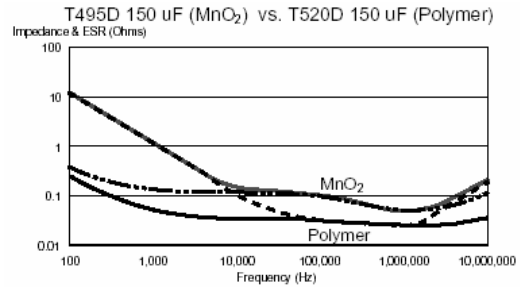


图 4

10. 交流电功率损耗

功率损耗是电容器尺寸和材料的一种机能。确定了每一种尺寸的最大功率额定值以避免电容器发生过热现象。在实际使用的过程中，电容器在任何一种给定的功率水平下的散热能力受到很多电路因素的影响。这些因素包括电路板密度，垫片尺寸，散热器和空气流通。

表 3 钽贴片电容的功率损耗额定值

产品编号		最大功率损耗毫瓦 @ +25°C w / +20°C
KEMET	EIA	
T520/T	3528-12	70
T52x/B	3528-21	85
T520/V	7343-20	125
T52x/D	7343-31	150
T520/Y	7343-40	161
T520/X	7343-43	165
T530/D	7343-31	255
T530/Y	7343-40	263
T530/X	7343-43	270
T530/E	7260-38	285

11. 交流电操作

允许的交流电脉动电压和电流与等效串联电阻和功率损耗性能有关系。

可能采用的允许交流电脉动电压受三个标准的限制：

- 交流电压的正峰值加直流电的偏移电压，如果这两者均有的话，那么其和一定不可以超过电容器的直流电压额定值。
- 交流电压的负峰值附加直流电的偏移电压，如果这两者均有的话，那么其和一定不可以超过在第 5 部分中所提供的反向电压额定值。
- 电容器的等效串联电阻中的功率损耗一定不可以超过第 10 部分中所列举的合理值。

聚合钽贴片电容 元件性能特性

实际的功率损耗可以通过下式计算：

$$P=I^2R$$

$$\text{代入: } I = \frac{E}{Z} \quad P = \frac{E^2 R}{Z^2}$$

这里：

I=脉动电流的均方根（安培）；

E=脉动电压的均方根（伏特）；

P=功率（瓦特）；

Z=在特定频率条件下的电阻抗（欧姆）

R=在特定频率条件下的等效串联电阻（欧姆）

采用表 3 中的功率 P 的最大值，所允许的脉动电流和脉动电压的均方根可以通过下式计算：

$$I(\text{max}) = \sqrt{P_{\text{max}}/R} \quad E(\text{max}) = Z \sqrt{P_{\text{max}}/R}$$

当温度升高到下列值时这些值应该降额：

温度 降额因数

85°C 9

125°C 4

环境参数

12. 温度稳定性

安装式电容所能够承受的极限温度是按照+25°C，-55°C，+25°C，+85°C，+105°C和+25°C的顺序进行连续步骤测试的。在测试之前，先将电容器在每一种温度条件下稳定运行。在每一种温度的条件下电容容量，损耗因数和直流电流泄漏均被测试，但在-55°C时没有测试直流电流泄漏。

*对 T525 和 T530 系列产品来说，最高的温度是 125°C。

表 4 可接受的极限值如下

步骤	温度	电容容量	直流电流泄漏	损耗因数
1	+25°C	所规定的容限	样本极限	样本极限
2	-55°C	初始值的±20%	N/A	样本极限
3	+25°C	初始值的±10%	样本极限	样本极限
4	+85°C	初始值的±20%	10 倍的 样本极限	1.2 倍 样本极限
5	+105°C (T525/T530 系列是 125°C)	初始值的±30%	10 倍的 样本极限	1.5 倍 样本极限
6	+25°C	初始值的±10%	样本极限	样本极限

13. 标准寿命测试

- 85°C，额定电压的条件下，2000 小时
公布性能测试结果：

- 电容容量：在初始值的-20%到+10%范围内；
- 损耗因数：在初始限度内；
- 直流电流泄漏：在初始极限内；
- 等效串联电阻：在初始极限内。

14. 高温条件下寿命测试

- 105°C，0.8 倍额定电压的条件下，2000 小时，T525 和 T530 系列为 125°C

公布的测试效果：

- 电容容量：在初始值的-20%到+10%范围内；
- 损耗因数：在初始极限内；

- 直流电流泄漏：T520 系列在 1.25 倍初始极限内；T525 和 T530 系列在 2 倍初始极限内；
- 等效串联电阻：T520 和 T530 系列在 2 倍初始极限内；对 T525 系列在初始极限内。

15. 存贮寿命测试

- T520 系列，105°C，0V 直流电条件下，2000 小时，T525 和 T530 系列为 125°C

公布性能测试结果：

- 电容容量：在初始值的-20%到+10%范围内；
- 损耗因数：在初始极限内；
- 直流电流泄漏：T520 系列在 1.25 倍初始极限内；T525 和 T530 系列在 2 倍初始极限内；
- 等效串联电阻：T520 和 T530 系列在 2 倍初始极限内；T525 系列在初始极限内。

16. 热冲击

- Mil-Std-202，方法 107，条件 B

最低温度为-55°C

T520 系列最高温度为+105°C，T525 和 T530 系列最高温度 125°C

500 次循环

公布性能测试结果：

- 电容容量：在初始值的-20%到+10%范围内；
- 损耗因数：在初始极限内；
- 直流电流泄漏：在初始极限内；
- 等效串联电阻：在 2 倍初始极限内；

17. 抗潮湿性能测试

- J-Std-020

排除 7a 和 7b 步骤，0V，21 次循环

公布性能测试结果：

- 电容容量：在初始值±30%的范围内；
- 损耗因数：在初始极限内；
- 直流电流泄漏：在初始极限内；
- 等效串联电阻：在初始极限内；
- 符合 MSL 水平 3

18. 湿度负荷

- 85°C温度条件下，85%湿度范围，额定电压，500 小时

公布性能测试结果：

- 电容容量：在初始值的-5%到+35%范围内；
- 损耗因数：在初始极限内；
- 直流电流泄漏：在 5 倍初始极限内；
- 等效串联电阻：在 2 倍初始极限内；

19. 静电放电 (ESD)

- 聚合钽电容器对静电放电不敏感

20. 失效机制与可靠性

一般情况下的失效机制主要是电介质击穿。电介质的破坏可以导致高的直流电流泄漏，也可能发展到短路的程度。随着足够时间的充电，何能通过一个或两个潜在的机制愈合。与电介质破坏相邻的聚合物可能会出现过热或蒸发的情况，使被破坏的位置与电路断开。聚合物也可能被氧化成一种电阻性更强的物质，从而在电介质中将该部位去除掉，并减小了电流强度。

电容器的失效也可能是由超出了正向直流电压，反向直流电压，冲击电流，功率损耗或温度的额定值引起的。其它环境因素，如长时间或较高的温度重熔过程也可能导致电介质的破坏。

通过降低电容器应用的电压可以改善其失效率。基美公司建议有机聚合物钽电容器应该在元件 <10V 情况下使用中降额到 90% 甚至更低的额定电压来运行。在元件 >10V 的情况下，应该降额到 80% 或者更少的额定电压来运行。

有机聚合物钽电容器具有一种良性的失效模式，这是因为它们即使在典型的失效情况下也不会发生突然的破坏。如果一个短路的电容器被允许通过无限大的电流，它可能会过热，外壳会褪色。但是这绝对不同于标准二氧化锰阴极钽电容器在这种情况下的爆炸性的“发火”现象。在失效事件发生时，由聚合物取代二氧化锰将可以去除掉引起“发火”的氧气。

机械参数

21. 耐溶剂性

- Mil-Std-202, 方法 215

公布性能测试结果:

- 电容容量—在初始值的 10% 范围内;
- 直流电流泄漏—**在初始极限内;**
- 损耗因数—**在初始极限内;**
- 等效串联电阻—**在初始极限内;**
- 物理方面—**没有外壳、电极或标记的损坏**

22. 霉菌

- Mil-Std-810, 方法 508

23. 可燃性

- UL94 VO Classification

密封材料符合这一类别

24. 耐焊接热

- 最大重熔

+240±5°C, 10 秒

- 典型重熔

+230±5°C, 30 秒

公布性能测试结果:

- 电容容量—**在初始值的±10% 范围内**
- 直流电流泄漏—**在初始值极限内**
- 损耗因数—**在初始值极限内**
- 等效串联电阻—**在初始值极限内**

25. 可焊性

- Mil-Std-202, 方法 208
- ANSI/J-STD-002, 测试 B

仅仅应用于焊接表面的终端。

26. 振动

- Mil-Std-202, 方法 204, 条件 D, 10Hz 到 2000Hz, 最大 20G。

公布性能测试结果:

- 电容容量—**在初始值的±10% 范围内;**
- 直流电流泄漏—**在初始值极限内;**
- 损耗因数—**在初始值极限内;**
- 等效串联电阻—**在初始值极限内**

17. 冲击

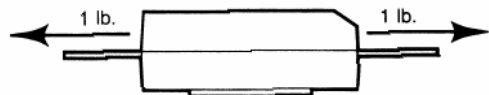
- Mil-Std-202, 方法 213, 条件 I, 最大 100G。

公布性能测试结果:

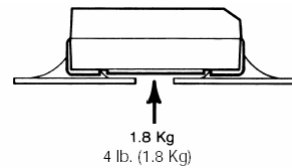
- 电容容量—**在初始值的±10% 范围内;**
- 直流电流泄漏—**在初始值极限内;**
- 损耗因数—**在初始值极限内;**
- 等效串联电阻—**在初始值极限内**

28. 引出端强度

- 拉力
- 一磅 (454 克), 30 秒



- 张力
- 四磅 (1.8 千克), 60 秒



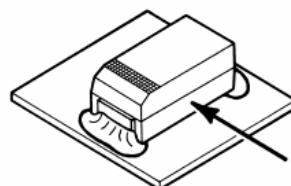
- 剪力

表 5 最大剪力负荷

外壳号码		最大剪力负荷	
KEMET	EIA	Kilograms	Pounds
T	3528-12	3.6	8.0
B	3528-21	3.6	8.0
V	7343-20	5.0	11.0
D	7343-31	5.0	11.0
Y	7343-40	5.0	11.0
X	7343-50	5.0	11.0

公布性能测试结果:

- 电容容量—**在初始值的±5% 范围内;**
- 直流电流泄漏—**在初始值极限内;**
- 损耗因数—**在初始值极限内;**
- 等效串联电阻—**在初始值极限内**



聚合钽贴片电容 元件性能特性



应用

29. 装卸

模塑的外壳提供了一种兼容性,使所有类型的高速拾取和定位设备能够协调,从而使密封元件的自动化装卸变得更为便利。人工装卸这些装置并不会造成特殊的问题。但是,应该注意你的手指,避免在装卸过程中碰到焊接涂层的接头,使之沾上比如油污、酸和盐等,这些物质会降低这些接头的可焊性。因此,无论装卸什么可焊的表面时,均应带上手指套。

30. 接头涂层

2004年5月1日以后,T520、T525和T530系列产品的表面涂层全部更换为100%的锡。

31. 建议的安装垫片几何尺寸

对于成功的焊接工作来说,进行正确的安装垫片几何尺寸是非常关键的。这些尺寸在工艺上是极敏感的,应该进行良好的设计,以使焊接点最大化的整合在一起,并使由于不合格的焊接点而造成的返工问题最少化。

图5给出了垫片的几何尺寸。表中为重熔焊接技术提供了推荐的垫片尺寸。这些尺寸的设置是电路板设计者的开始,为了更好的调试,如果需要的话,应以焊接工艺/或者电路板设计工作的特点为根据。

与基美公司的联系,获取名为“表面安装垫片尺寸与注意事项”的工程通告F-2100号,以获得关于该要点的详细信息。

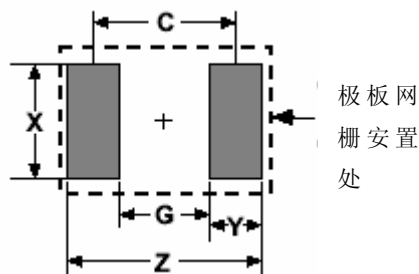


图5

表6 重熔焊接着地模式尺寸

KEMET/EIA 尺寸码	垫片尺寸				
	Z	G	X	Y (ref)	C (ref)
B/3528-21, T/3523-12	5.00	1.10	2.50	1.95	3.05
D/7343-31, V/7343-20, X/7343-43, Y/7343-40	8.90	3.80	2.70	2.55	6.35

32. 焊接

T52X有机聚合物钽电容器家族系统已经为重熔焊接工艺而设计。焊层的接头对于焊接角完善的整合来说具有极好的润湿特性。推荐对这些元件进行预热,以防止过热负荷。所建议的最大预热速度是2°C/秒。

应该避免手工焊接。如果有需要这样做的话,由于在工艺控制过程中的困难应该非常的小心。应该小心不要接触塑模外壳上的焊铁。在焊板和接头之间采用焊接,焊铁用来加热焊板,直至发生重熔。焊铁应该被去除掉。不建议“擦拭”贴片的边缘和加热其顶面。

在通常的重熔操作过程中,可能会观察到金色的环氧层轻微变黑。这种轻微的变黑现象是正常的,并产口没有害处。永久性的标志不会因为这种变化而受到影响。

33. 清洗

标准的清洗技术与溶剂是适用于所有的基美表面钽电容器的。一些溶剂,比如说TMC和TMS、三氯乙烷、二氯甲烷、和异丙基乙醇对这些元件是没有害处的。请说明的是我们并不采用禁止的或受限的溶剂。我们只是要说明这些溶剂对这些元件没有害处。

如果采用超声振荡来进行清洗工艺,那么必须小心的采用最小的能量水平,并使其暴露时间也最少,以避免对接头的破坏。

基美钽贴片电容器也与更新的水清洗与不完全水清洗工艺兼容。

34. 密封

在正常的情况下,并不需要对基美钽贴片进行密封或封装。

35. 存贮环境

钽聚合物系列电容器(T520、T525和T530)包装在一个带有干燥剂和湿度指示卡的隔绝潮湿的袋中。这些系列被分为湿度敏感等级3(MSL)。当打开防潮袋时,应该在七天内进行元件安装,以防止湿气吸收与排气。如果过了七天的期限,可以根据包装袋上的说明对元件进行烘烤(在40±5°C湿度条件下烘烤168小时)。

钽贴片容量器应该保存在正常的工作环境中。虽然这些贴片本身在其它的环境条件下也非常稳定,但是如果暴露在高温、高湿、腐蚀性环境中或长时间存贮时可焊性将会下降。此外,封装材料将由于高温而损坏—线圈会变软或弯曲,磁带剥离力会增加。基美公司建议最大的存贮温度不得超过40°C,最大的存贮湿度不得超过60%的相对湿度。此外,温度的波动应力求最小,这样可以避免在元件上发生结露现象,空气中应该去除掉含有氯气和硫酸的成分。为了使可焊性能达到最优,集成电路贴片应给予合理的保存,建议在收货后1.5年以内使用。



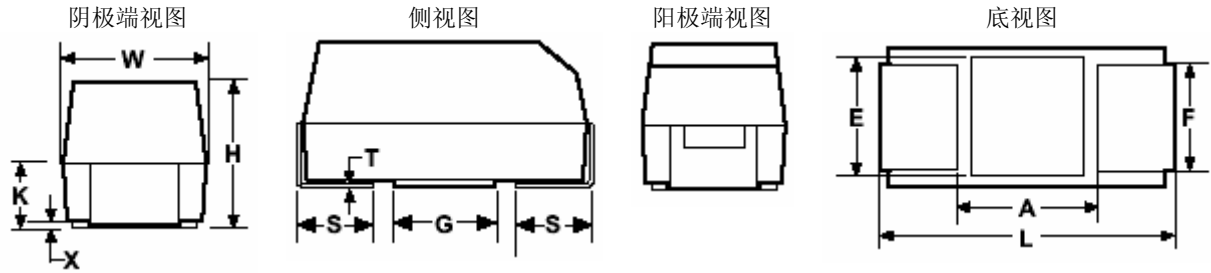
聚合钽贴片电容

元件性能特性

特征

- 聚合物阴极技术
- 低的等效串联电阻
- 高频电容量保持
- 无“发火”失效模式
- 对于元件类型 $\leq 10V$ 使用达到 90%的额定电压 (降额 10%)
- 操作温度 $-55^{\circ}C-105^{\circ}C$
- 对于元件类型 $> 10V$ 使用达到 80%的额定电压 (降额 20%)
- 电容量 15 到 $1000\mu F (\pm 20\%)$
- 电压 2V 到 25V
- 电子工业协会标准外壳尺寸
- 100%经过冲击电流测试
- 欧洲委员会有害物质标准/无铅接头

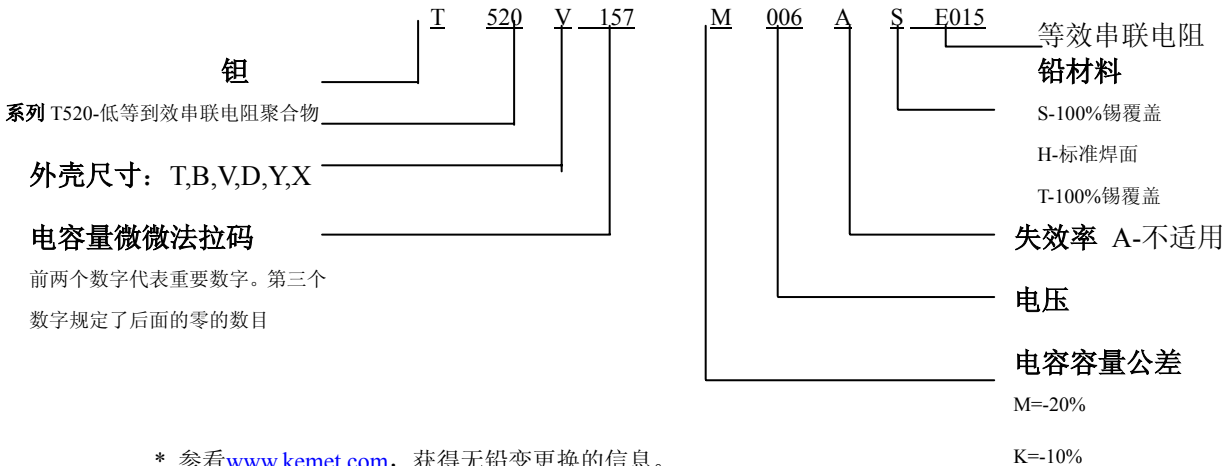
轮廓图



规格尺寸—毫米

外壳尺寸		L	W	H	Min K ± 0.20	F ± 0.1	S ± 0.3	X(Ref)	T(Ref)	A(Min)	G(ref)	E(ref)
基美	8A											
T	3528-12	3.5 ± 0.2	2.8 ± 0.2	1.2max	0.3	2.2	0.8	0.05	0.13	1.1	1.8	2.2
B	3528-21	3.5 ± 0.2	3.5 ± 0.2	1.9 ± 0.1	0.9	2.2	0.8	0.10 ± 0.10	0.13	1.1	1.8	2.2
V	7343-20	7.3 ± 0.3	4.3 ± 0.3	1.9max	0.9	2.4	1.3	0.05	0.13	3.8	3.5	3.5
D	7343-31	7.3 ± 0.3	4.3 ± 0.3	2.8 ± 0.3	1.3	2.4	1.3	0.10 ± 0.10	0.13	3.8	3.5	3.5
Y	7343-40	7.3 ± 0.3	4.3 ± 0.3	4.0max	1.3	2.4	1.3	0.10 ± 0.10	0.13	3.8	3.5	3.5
X	7343-43	7.3 ± 0.3	4.3 ± 0.3	4.0 ± 0.3	2.1	2.4	1.3	0.10 ± 0.10	0.13	3.8	3.5	3.5

T520 命名次序信息



* 参看 www.kemet.com, 获得无铅变更的信息。

元件标识		T520 系列产品结构	
基美有机聚合物		正极指示器	
额定电压		微微法拉码	
		基美标识	
		PWC	
412=2004 年的第 12 个星期			



聚合钽贴片电容
元件性能特性

T520 额定值和零件号码参考

电容容量 μF	外壳 尺寸	基美元件号	直流电泄漏 @25°C时最 大值	损耗因数% @25°C, 120Hz 时最大值	等效串联电阻 mΩ@25°C, 100kHz 时最大值	涟波电流 A 均方根值@25°C, 100kHz 时最大值		
						25°C	85°C	105°C

2 伏电压额定值@+85°C (105°C时 1.6 伏电压额定值)

470.0	V	T520V477M002ASE040	94	10	40	1.8	1.6	0.7
-------	---	--------------------	----	----	----	-----	-----	-----

2.5 伏电压额定值@+85°C (105°C时 2.0 伏电压额定值)

100.0	B	T520B107M2R5ASE040	25	8	40	1.5	1.3	0.6
100.0	B	T520B107M2R5ASE070	25	8	70	1.1	1.0	0.4
220.0	B	T520B227M2R5ASE070	55	8	70	1.1	1.0	0.4
220.0	V	T520V227M2R5ASE009	55	10	9	3.7	3.4	1.5
220.0	V	T520V227M2R5ASE012	55	10	12	3.2	2.9	1.3
220.0	V	T520V227M2R5ASE015	55	10	15	2.9	2.6	1.2
220.0	V	T520V227M2R5ASE025	55	10	25	2.2	2.0	0.9
220.0	V	T520V227M2R5ASE045	55	10	45	1.7	1.5	0.7
330.0	V	T520V337M2R5ASE009	99	10	9	3.7	3.4	1.5
330.0	V	T520V337M2R5ASE015	83	10	15	2.9	2.6	1.2
330.0	V	T520V337M2R5ASE025	83	10	25	2.2	2.0	0.9
470.0	V	T520V477M2R5ASE009	118	10	9	3.7	3.4	1.5
470.0	V	T520V477M2R5ASE012	118	10	12	3.2	2.9	1.3
470.0	V	T520V477M2R5ASE015	118	10	15	2.9	2.6	1.2
470.0	D	T520D477M2R5ASE009	118	10	9	4.1	3.7	1.6
680.0	D	T520D687M2R5ASE015	170	10	15	3.2	2.8	1.3
680.0	D	T520D687M2R5ASE040	170	10	40	1.9	1.7	0.8
680.0	Y	T520Y687M2R5ATE025	170	10	25	2.5	2.3	1.0
1000.0		R5ATE025	250	10	25	2.5	2.3	1.0

3 伏电压额定值@+85°C (105°C时 2.4 伏电压额定值)

100.0	B	T520B107M003ASE040	30	8	40	1.5	1.3	0.6
100.0	B	T520B107M003ASE070	30	8	70	1.1	1.0	0.4
150.0	B	T520B157M003ASE040	45	8	40	1.5	1.3	0.6
150.0	B	T520B157M003ASE070	45	8	70	1.1	1.0	0.4
330.0	V	T520V337M003ASE012	99	10	12	3.2	2.9	1.3
330.0	V	T520V337M003ASE015	99	10	15	2.9	2.6	1.2
330.0	V	T520V337M003ASE025	99	10	25	2.2	2.0	0.9
680.0	D	T520D687M003ASE015	204	10	15	3.2	2.8	1.3
680.0	D	T520D687M003ASE040	204	10	40	1.9	1.7	0.8
1000.0	X	T520X108M003ASE015	300	10	15	3.3	3.0	1.3
1000.0	X	T520X108M003ASE030	300	10	30	2.3	2.1	0.9

4 伏电压额定值@+85°C (105°C时 3.3 伏电压额定值)

15.0	T	T520T156M004ATE100	6	8	100	0.8	0.7	0.3
68.0	B	T520B686M004ASE040	27	8	40	1.5	1.3	0.6
68.0	B	T520B686M004ASE070	27	8	70	1.1	1.0	0.4
100.0	B	T520B107M004ASE040	40	8	40	1.5	1.3	0.6
100.0	B	T520B107M004ASE070	40	8	70	1.1	1.0	0.4
150.0	B	T520B157M004ASE040	60	8	40	1.5	1.3	0.6
150.0	B	T520B157M004ASE070	60	8	70	1.1	1.0	0.4
150.0	V	T520V157M004ASE009	60	10	9	3.7	3.4	1.5
150.0	V	T520V157M004ASE012	60	10	12	3.2	2.9	1.3
150.0	V	T520V157M004ASE015	60	10	15	2.9	2.6	1.2
150.0	V	T520V157M004ASE025	60	10	25	2.2	2.0	0.9
220.0	V	T520V227M004ASE009	88	10	9	3.7	3.4	1.5
220.0	V	T520V227M004ASE012	88	10	12	3.2	2.9	1.3
220.0	V	T520V227M004ASE015	88	10	15	2.9	2.6	1.2
220.0	V	T520V227M004ASE025	88	10	25	2.2	2.0	0.9
220.0	V	T520V227M004ASE040	88	10	40	1.8	1.6	0.7
220.0	V	T520V227M004ASE045	88	10	45	1.7	1.5	0.7
220.0	D	T520D227M004ASE065	88	10	65	1.5	1.4	0.6
330.0	V	T520V337M004ASE009	132	10	9	3.7	3.4	1.5
330.0	V	T520V337M004ASE012	132	10	12	3.2	2.9	1.3
330.0	V	T520V337M004ASE025	132	10	25	2.2	2.0	0.9
330.0	V	T520V337M004ASE040	132	10	40	1.8	1.6	0.7
330.0	D	T520D337M004ASE009	132	10	9	4.1	3.7	1.6
330.0	D	T520D337M004ASE015	132	10	15	3.2	2.8	1.3
330.0	D	T520D337M004ASE040	132	10	40	1.9	1.7	0.8
330.0	D	T520D337M004ASE045	132	10	45	1.8	1.6	0.7
470.0	D	T520D477M004ASE012	188	10	12	3.5	3.2	1.4
470.0	D	T520D477M004ASE015	188	10	15	3.2	2.8	1.3
470.0	D	T520D477M004ASE018	188	10	18	2.9	2.6	1.2
470.0	D	T520D477M004ASE025	188	10	25	2.4	2.2	1.0
470.0	D	T520D477M004ASE040	188	10	40	1.9	1.7	0.8
680.0	Y	T520Y687M004ATE025	272	10	25	2.5	2.3	1.0
680.0	X	T520X687M004ASE015	272	10	15	3.3	3.0	1.3
680.0	X	T520X687M004ASE035	272	10	35	2.2	2.0	0.9



聚合钽贴片电容

元件性能特性

T520 额定值和零件号码参考

电容容量 μF	外壳 尺寸	基美元件号	直流电泄 漏@25°C 时最大值	损耗因数% @25°C, 120Hz 时最大值	等效串联电阻 mΩ@25°C, 100kHz 时最大 值	涟波电流 A 均方根值@25°C, 100kHz 时 最大值		
						25°C	85°C	105°C
6/6.3 伏电压额定值@+85°C (105°C时 5 伏电压额定值)								
15.0	T	T520T156M006ASE100	9.5	8	100	0.8	0.7	0.3
33.0	B	T520B336M006ASE040	21	8	40	1.5	1.3	0.6
33.0	B	T520B336M006ASE070	21	8	70	1.1	1.0	0.4
33.0	T	T520T336M006ATE070	21	8	70	1.0	0.9	0.4
47.0	B	T520B476M006ASE040	30	8	40	1.5	1.3	0.6
47.0	B	T520B476M006ASE070	30	8	70	1.1	1.0	0.4
47.0	T	T520T476M006ATE070	30	8	70	1.0	0.9	0.4
68.0	B	T520B686M006ASE040	43	8	40	1.5	1.3	0.6
68.0	B	T520B686M006ASE070	43	8	70	1.1	1.0	0.4
100.0	B	T520B107M006ASE040	63	8	40	1.5	1.3	0.6
100.0	B	T520B107M006ASE070	63	8	70	1.1	1.0	0.4
100.0	V	T520V107M006ASE009	63	10	9	3.7	3.4	1.5
100.0	V	T520V107M006ASE012	63	10	12	3.2	2.9	1.3
150.0	V	T520V157M006ASE009	95	10	9	3.7	3.4	1.5
150.0	V	T520V157M006ASE012	95	10	12	3.2	2.9	1.3
150.0	V	T520V157M006ASE015	95	10	15	2.9	2.6	1.2
150.0	V	T520V157M006ASE025	95	10	25	2.2	2.0	0.9
150.0	V	T520V157M006ASE040	95	10	40	1.8	1.6	0.7
150.0	V	T520V157M006ASE045	95	10	45	1.7	1.5	0.7
150.0	D	T520D157M006ASE015	95	10	15	3.2	2.8	1.3
150.0	D	T520D157M006ASE025	95	10	25	2.4	2.2	1.0
150.0	D	T520D157M006ASE055	95	10	55	1.7	1.5	0.7
220.0	V	T520V227M006ASE009	139	10	9	3.7	3.4	1.5
220.0	V	T520V227M006ASE012	139	10	12	3.2	2.9	1.3
220.0	V	T520V227M006ASE015	139	10	15	2.9	2.6	1.2
220.0	V	T520V227M006ASE025	139	10	25	2.2	2.0	0.9
220.0	V	T520V227M006ASE040	139	10	40	1.8	1.6	0.7
220.0	D	T520D227M006ASE009	139	10	9	4.1	3.7	1.6
220.0	D	T520D227M006ASE015	139	10	15	3.2	2.8	1.3
220.0	D	T520D227M006ASE040	139	10	40	1.9	1.7	0.8
220.0	D	T520D227M006ASE050	139	10	50	1.7	1.6	0.7
330.0	V	T520V337M006ASE025	208	10	25	2.2	2.0	0.9
330.0	V	T520V337M006ASE040	208	10	40	1.8	1.6	0.7
330.0	D	T520D337M006ASE015	208	10	15	3.2	2.8	1.3
330.0	D	T520D337M006ASE025	208	10	25	2.4	2.2	1.0
330.0	D	T520D337M006ASE040	208	10	40	1.9	1.7	0.8
330.0	D	T520D337M006ASE045	208	10	45	1.8	1.6	0.7
330.0	Y	T520Y337M006ATE025	208	10	25	2.5	2.3	1.0
470.0	Y	T520Y477M006ATE025	296	10	25	2.5	2.3	1.0
470.0	X	T520X477M006ASE018	296	10	18	3.0	2.7	1.2
470.0	X	T520X477M006ASE035	296	10	35	2.2	2.0	0.9
470.0	X	T520X477M006ASE040	296	10	40	2.0	1.8	0.8
8 伏电压额定值@+85°C (105°C时 6.4 伏电压额定值)								
33.0	B	T520B336M008ASE040	26	8	40	1.5	1.3	0.6
33.0	B	T520B336M008ASE070	27	8	70	1.1	1.0	0.4
150.0	D	T520D157M008ASE025	120	10	25	2.4	2.2	1.0
150.0	D	T520D157M008ASE040	120	10	40	1.9	1.7	0.8
150.0	D	T520D157M008ASE055	120	10	55	1.7	1.5	0.7
10 伏电压额定值@+85°C (105°C时 8 伏电压额定值)								
33.0	B	T520B336M010ASE040	33	8	40	1.5	1.3	0.6
33.0	B	T520B336M010ASE070	33	8	70	1.1	1.0	0.4
68.0	V	T520V686M010ASE045	68	10	45	1.7	1.5	0.7
68.0	V	T520V686M010ASE060	68	10	60	1.4	1.3	0.6
100.0	V	T520V107M010ASE018	100	10	18	2.6	2.4	1.1
100.0	V	T520V107M010ASE025	100	10	25	2.2	2.0	0.9
100.0	V	T520V107M010ASE045	100	10	45	1.7	1.5	0.7
100.0	V	T520V107M010ASE050	100	10	50	1.6	1.4	0.6
100.0	D	T520D107M010ASE018	100	10	18	3.2	2.8	1.3
100.0	D	T520D107M010ASE055	100	10	55	1.7	1.5	0.7
100.0	D	T520D107M010ASE080	100	10	80	1.4	1.2	0.5
150.0	D	T520D157M010ASE025	150	10	25	2.4	2.2	1.0
150.0	D	T520D157M010ASE040	150	10	40	1.9	1.7	0.8
150.0	D	T520D157M010ASE055	150	10	55	1.7	1.5	0.7
220.0	D	T520D227M010ASE018	220	10	18	2.9	2.6	1.2
220.0	D	T520D227M010ASE02	220	10	25	2.4	2.2	1.0
220.0	D	T520D227M010ASE040	220	10	40	1.9	1.7	0.8
330.0	X	T520X337M010ASE025	330	10	25	2.6	2.3	1.0
330.0	X	T520X337M010ASE040	330	10	40	2.0	1.8	0.8
16 伏电压额定值@+85°C (105°C时 12.8 伏电压额定值)								
33.0	V	T520V336M016ASE060	53	10	60	1.4	1.3	0.6
47.0	V	T520V476M016ASE070	76	10	70	1.3	1.2	0.5
47.0	D	T520D476M016ASE070	75	10	70	1.5	1.3	0.6
25 伏电压额定值@+85°C (105°C时 20 伏电压额定值)								
15.0	D	T520D156M025ASE060	38	10	60	1.6	1.4	0.6
15.0	D	T520D156M025ASE080	38	10	80	1.4	1.2	0.5

聚合钽贴片电容

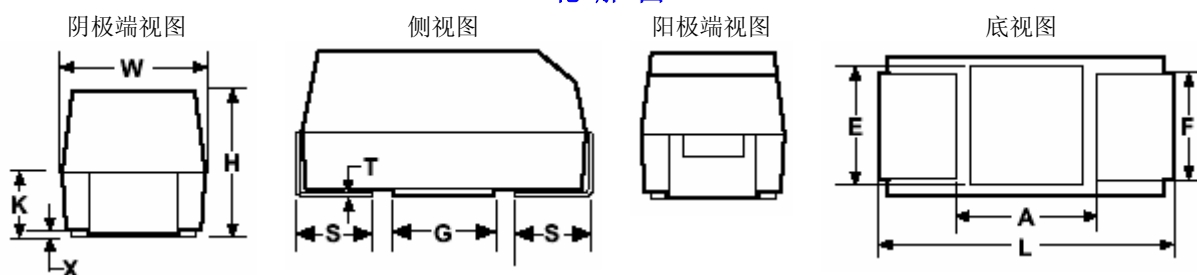
T525 系列产品-高温



特征

- 聚合物阴极技术
- 最大 125°C 的耐高温能力
- 无“发火”失效模式
- 电容量: 33~680 μ F
- 电压: 2.5~16 伏
- 无卤素环氧树脂
- 对于元件类型<10V 使用达到 90%的额定电压 (降额 10%)
- 对于元件类型>10V 使用达到 80%的额定电压 (降额 20%)
- 操作温度-55°C—125°C
- 100%加速的稳定状态延时
- 100%经过冲击电流测试
- 自愈合机制
- 容积效率
- 在 125°C 条件下极稳定的等效串联电阻
- 电子工业协会的标准外壳尺寸
- 无铅

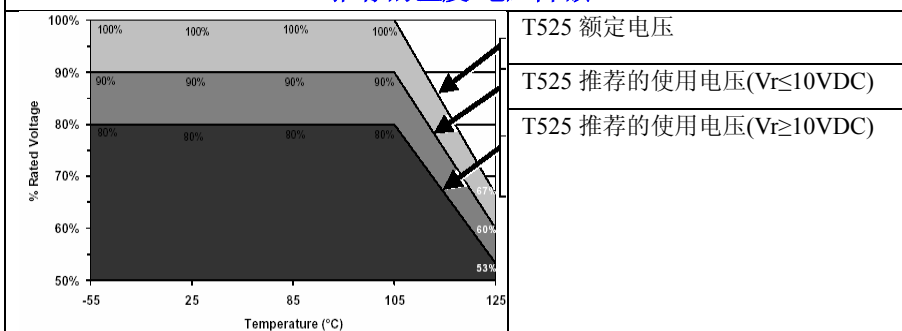
轮廓图



规格尺寸—毫米 (英寸)

外壳尺寸		L	W	H	K \pm 0.20	F \pm 0.1	S \pm 0.3	X(Ref)	T(Ref)	A(Min)	G(ref)	E(ref)
KEMET	电子工业协会											
B	3528-21	3.5 \pm 0.2	2.8 \pm 0.2	1.9 \pm 0.1	0.9	2.2	0.8	0.10 \pm 0.10	0.13	1.1	1.8	2.2
D	7343-31	7.3 \pm 0.3	4.3 \pm 0.3	2.8 \pm 0.3	1.5	2.4	1.3	0.10 \pm 0.10	0.13	3.8	3.5	3.5

推荐的温度/电压降额



元件标识

KEMET 有机聚合物		正极指示器
额定电压		微微法拉码
		KEMET 标识
		PWC

404=2004 年的第 4 个星期

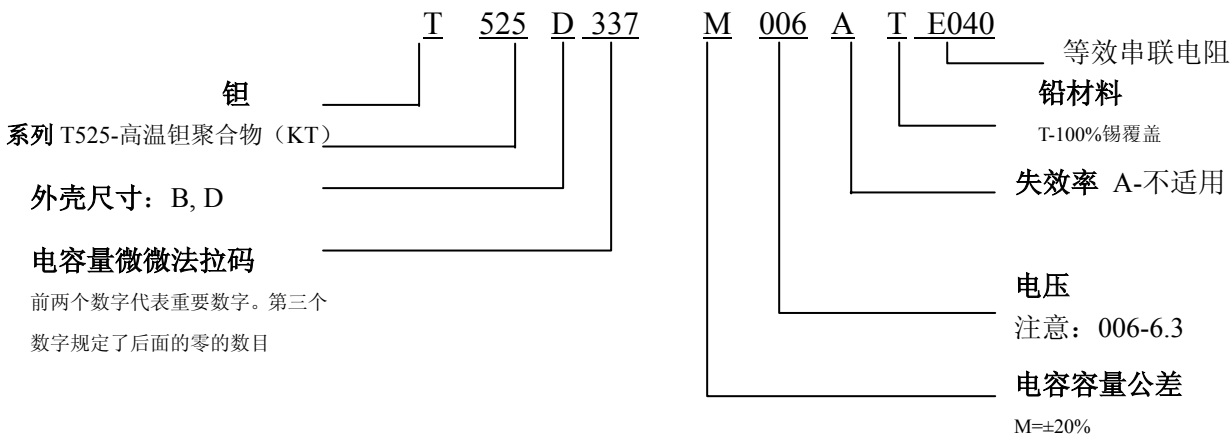


聚合钽贴片电容 元件性能特性

T525 额定值和零件号码参考

电容容量 μF	外壳 尺寸	基美元件号	直流电泄漏 @25°C时最 大值	损耗因数% @25°C, 120Hz 时最大值	等效串联电阻 mΩ@25°C, 100kHz 时最大值	涟波电流 A 均方根值@25°C, 100kHz 时最大值		
						25°C	85°C	105°C
2.5 伏电压额定值@+85°C (105°C时 2 伏电压额定值)								
330.0	D	T525D337M2R5ATE025	83.0	10.0	25.0	2.4	2.2	1.0
470.0	D	T525D477M2R5ATE025	118.0	10.0	25.0	2.4	2.2	1.0
680.0	D	T525D687M2R5ATE025	170.0	10.0	25.0	2.4	2.2	1.0
3 伏电压额定值@+85°C (105°C时 2.4 伏电压额定值)								
100.0	B	T525B107M003ATE080	30.0	8.0	80.0	1.0	0.9	0.4
150.0	B	T525B157M003ATE080	45.0	8.0	80.0	1.0	0.9	0.4
330.0	D	T525D337M003ATE025	99.0	10.0	25.0	2.4	2.2	1.0
470.0	D	T525D477M003ATE025	141.0	10.0	25.0	2.4	2.2	1.0
680.0	D	T525D687M003ATE025	204.0	10.0	25.0	2.4	2.2	1.0
4 伏电压额定值@+85°C (105°C时 3.3 伏电压额定值)								
68.0	B	T525B686M004ATE080	28.0	8.0	80.0	1.0	0.9	0.4
100.0	B	T525B107M004ATE080	40.0	8.0	80.0	1.0	0.9	0.4
220.0	D	T525D227M004ATE025	88.0	10.0	25.0	2.4	2.2	1.0
330.0	D	T525D337M004ATE025	132.0	10.0	25.0	2.4	2.2	1.0
470.0	D	T525D477M004ATE025	188.0	10.0	25.0	2.4	2.2	1.0
470.0	D	T525D477M004ATE040	188.0	10.0	40.0	1.9	1.7	0.8
6 伏电压额定值@+85°C (105°C时 5 伏电压额定值)								
33.0	B	T525B336M006ATE080	21.0	8.0	80.0	1.0	0.9	0.4
47.0	B	T525B476M006ATE080	30.0	8.0	80.0	1.0	0.9	0.4
68.0	B	T525B686M006ATE080	43.0	8.0	80.0	1.0	0.9	0.4
150.0	D	T525D157M006ATE025	95.0	10.0	25.0	2.4	2.2	1.0
220.0	D	T525D227M006ATE025	139.0	10.0	25.0	2.4	2.2	1.0
330.0	D	T525D337M006ATE025	208.0	10.0	25.0	2.4	2.2	1.0
330.0	D	T525D337M006ATE040	208.0	10.0	40.0	1.9	1.7	0.8
10 伏电压额定值@+85°C (105°C时 8 伏电压额定值)								
33.0	B	T525B336M010ATE080	33.0	8.0	80.0	1.0	0.9	0.4
100.0	D	T525D107M010ATE025	100.0	10.0	25.0	2.4	2.2	1.0
100.0	D	T525D107M010ATE055	100.0	10.0	55.0	1.7	1.5	0.7
150.0	D	T525D157M010ATE025	150.0	10.0	25.0	2.4	2.2	1.0
150.0	D	T525D157M010ATE055	150.0	10.0	55.0	1.7	1.5	0.7
220.0	D	T525D227M010ATE025	220.0	10.0	25.0	2.4	2.2	1.0
16.8 伏电压额定值@+85°C (105°C时 12.8 伏电压额定值)								
47.0	D	T525D476M016ATE035	76.0	10.0	35.0	2.1	1.9	0.8
47.0	D	T525D476M016ATE065	76.0	10.0	65.0	1.5	1.4	0.6

T525 命名次序信息

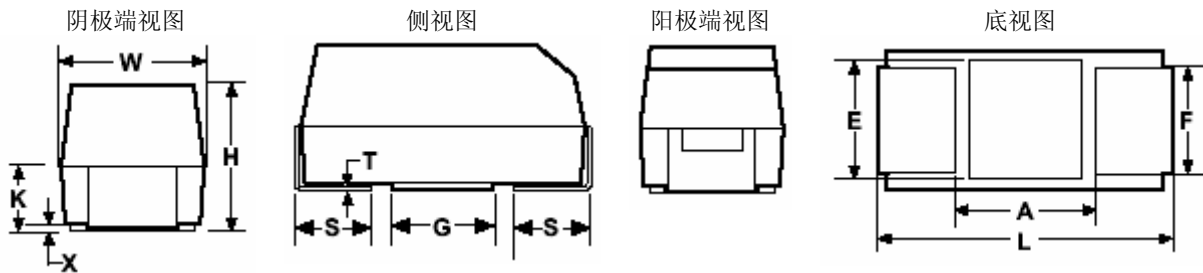


聚合钽贴片电容 元件性能特性

特征

- 在标准的电子工业协会尺寸中最高的恒压充电
- 极低的等效串联电阻
- 最高 125°C 的耐温性能
- 聚合物阴极技术
- 高频电容量保持
- 无“发火”失效模式
- 电容量 15 到 1000 μ F (\pm 20%)
- 电压 2.5V 到 10V
- 100% 经过冲击电流测试
- 利用复合钽阳极技术
- 容量效率
- 使用达到 90% 的额定电压 (降额 10%)
- 自愈合机制
- 真正的 SMT 性能
- 模塑的外壳 (拣选和定位准备)
- 100% 加速的稳定状态延时

轮廓图



规格尺寸—毫米 (英寸)

外壳尺寸		L	W	H	K \pm 0.20	F \pm 0.1	S \pm 0.3	X(Ref)	T(Ref)	A(Min)	G(ref)	E(ref)
基 美 协 会	电子工业 协会											
D	7343-31	7.3 \pm 0.3	4.3 \pm 0.3	2.8 \pm 0.3	1.5	2.4	1.3	0.10 \pm 0.10	0.13	3.8	3.5	3.5
Y	7343-40	7.3 \pm 0.3	4.3 \pm 0.3	4.0max	1.9	2.4	1.3	0.10 \pm 0.10	0.13	3.8	3.5	3.5
X	7343-43	7.3 \pm 0.3	4.3 \pm 0.3	4.0 \pm 0.3	2.3	2.4	1.3	0.10 \pm 0.10	0.13	3.8	3.5	3.5

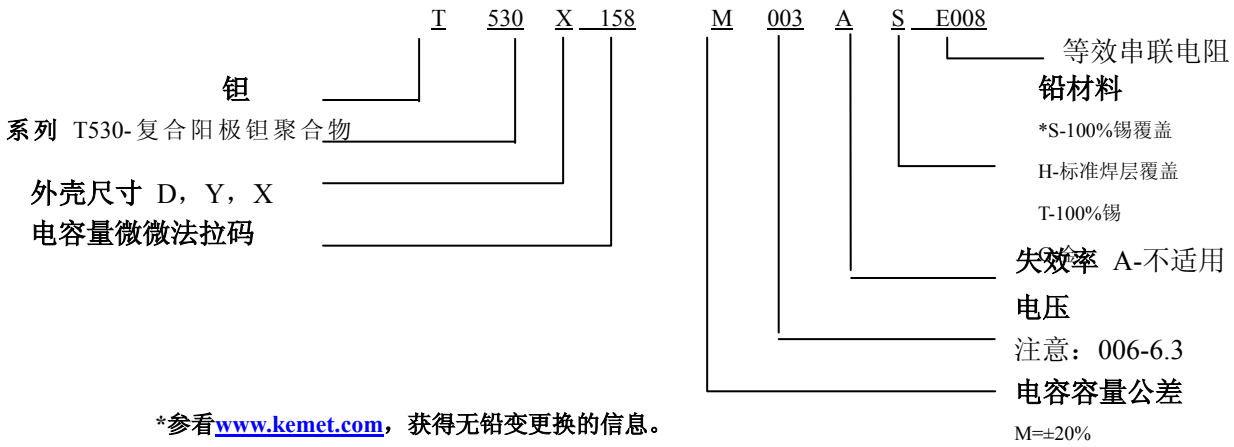
T530 额定值和零件号码参考

电容 容量 μ F	外壳 尺寸	基美元件号	直流电泄漏@25 °C时最大值	损耗因数% @25 °C, 120Hz 时最大值	等效串联电阻 m Ω @25°C, 100kHz 最大值	涟波电流(A 均方根值)@ 100kHz			
						25°C	85 °C	105°C	185°C
2.5 伏电压额定值@+85°C (105°C时 2 伏电压额定值)									
470.0	D/7343-31	T530D477M2R5ASE006	118 μ A	8.0	6	6.5	5.9	5.9	2.6
470.0	D/7343-31	T530D477M2R5ASE010	117 μ A	10.0	10	5.0	4.5	4.5	2.0
560.0	D/7343-31	T530D567M2R5ASE005	140 μ A	8.0	5	7.1	6.4	6.4	2.9
680.0	D/7343-31	T530D687M2R5ASE010	170 μ A	8.0	10	5.0	4.5	4.5	2.0
3 伏电压额定值@+85°C (105°C时 2.4 伏电压额定值)									
680.0	D/7343-31	T530D687M003ASE010	204 μ A	8.0	10	5.0	4.5	4.5	2.0
1000.0	X/7343-43	T530X108M003ASE010	300 μ A	8.0	10	5.2	4.7	4.7	2.1
1500.0	X/7343-43	T530X158M003ASE008	450 μ A	8.0	8	5.8	5.2	5.2	2.3
4 伏电压额定值@+85°C (105°C时 3.3 伏电压额定值)									
330.0	D/7343-31	T530D337M004ASE006	132 μ A	8.0	6	6.5	5.9	5.9	2.6
470.0	D/7343-31	T530D477M004ASE010	188 μ A	8.0	10	5.0	4.5	4.5	2.0
680.0	X/7343-43	T530X687M004ASE006	272 μ A	8.0	6	6.7	6.0	6.0	2.7
680.0	X/7343-43	T530X687M004ASE010	272 μ A	8.0	10	5.2	4.7	4.7	2.1
6 伏电压额定值@+85°C (105°C时 5 伏电压额定值)									
220.0	D/7343-31	T530D227M006ASE006	139 μ A	8.0	6	6.5	5.9	5.9	2.6
330.0	D/7343-31	T530D337M006ASE010	208 μ A	8.0	10	5.0	4.5	4.5	2.0
470.0	X/7343-43	T530X477M006ASE006	297 μ A	8.0	6	6.7	6.0	6.0	2.7
470.0	X/7343-43	T530X477M006ASE010	296 μ A	8.0	10	5.2	4.7	4.7	2.1
10 伏电压额定值@+85°C (105°C时 8 伏电压额定值)									
150.0	D/7343/31	T530D157M010ASE006	150 μ A	8.0	6	6.5	5.9	5.9	2.6
220.0	D/7343/31	T530D227M010ASE010	220 μ A	8.0	10	5.0	4.5	4.5	2.0
330.0	X/7343-43	T530X337M010ASE006	330 μ A	8.0	6	6.7	6.0	6.0	2.7
330.0	X/7343-43	T530X337M010ASE010	330 μ A	8.0	10	5.2	4.7	4.7	2.1



聚合钽贴片电容 元件性能特性

T530 命名次序信息



*参看www.kemet.com, 获得无铅变更换的信息。

元件标识			T530 系列产品结构
基美复合 聚合物阳 极		正极指示 器	
额定电压		微微法拉 码	
		基美标识	
		PWC	
405=2004 年的第 5 个星期			
T530/T510/T491E 1000μF 电容量与频率			T530/T510/T491E 1000μF 电阻抗与频率
T530X/T510E/T491E 1,000μF 电容量与频率			T530X/T510E/T491E 1,000μF 电阻抗与频率



介绍

陶瓷片是由按配方制成的陶瓷介电物质组成，这些物质被制成薄层，薄层上散布着一些金属电极，它们交替地露在薄层结构的反面上。这个结构将被置于高温下烧制成单片电路板，这些电路板具有较小的物理容量，但能提供大的电容值。烧制后，传导终端在陶瓷片的另一端与露出的电极相接触。标准终端以一个镍的栅栏层和一个锡的触点为客户提供卓越的可焊性。

KEMET 多层陶瓷贴片电容在一个专门为贴片电容制造业设计的工厂内生产。生产过程以高度的机械化为特征，它能精确地控制原料和工艺条件。大规模的科技、工程和质量保证程序是制造业的保证。

KEMET陶瓷贴片电容呈现了五种最通常的温度特性。这些特性被电子工业联合会（EIA）指定为超稳定C0G（也称为NP0，军事上称BP），稳定X7R（军事上称BX或BR），稳定X5R，以及普通用途的Z5U和Y5V。可提供大范围尺寸的电容器。KEMET多层陶瓷贴片电容采用KEMET胶带与卷轴包装，与自动设备相容。散装盒包装（只有0805，0603和0402）提供给那些需要其用途的取放装置。

电子特性

1.工作电压

在整个操作温度范围内，对于最大连续直流电工作电压，多层陶瓷电容的可靠性对于电压不是特别灵敏，短时间地在超过额定的电压下工作将不会导致立即故障。然而，持续在超过额定的电压下工作，电容将无法保持其可靠性。

2.温度特性

在电子工业联合会的分类中，各种温度特性通过一种三位代码来鉴别，如：C0G，X7R，X5R，Z5U和Y5V。

对于第一类温度补偿型介电质（包括 C0G），三位代码中的第一位代表了每摄氏度以 PPM 计的温度系数的有效数字，第二位代表应用的乘数，第三位代表 PPM/摄氏度的电容量偏差。电子工业联合会关于第一类介电质的特性代码示于表 1 中。

表 1 电子工业联合会关于第一类介电质的特性代码

温度系数有效数字		应用于温度系数的乘法器		温度系数公差	
PPM/°C	字母表示	乘法器	数字表示	PPM/°C	字母表示
0.0	C	-1	0	±30	G
0.3	B	-10	1	±60	H
0.9	A	-100	2	±120	J
1.0	M	-1000	3	±250	K
1.5	P	-10000	4	±500	L

KEMET 提供的 C0G 特性。

对于第二类和第三类介电质（包括 X7R，X5R，Z5U 和 Y5V），第一位代码表示操作温度范围的下限，第二位表示操作温度范围的上限，第三位表示在操作温度范围内的最大电容量变化。电子工业联合会关于第二、三类介电质的特性代码示于表 2 中。

表 2 电子工业联合会关于第二、三类介电质的特性代码

低温级别		高温级别		最大电容量变化		
°C	字母表示	°C	数字表示	百分比	字母表示	EIA 等级
+10C	Z	+45C	2	± 1.0%	A	II
-30C	Y	+65C	4	± 1.5%	B	II
-55C	X	+85C	5	± 2.2%	C	II
		+105C	6	± 3.3%	D	II
		+125C	7	± 4.7%	E	II
		+150C	8	± 7.5%	F	II
		+200C	9	± 10.0%	P	II
				± 15.0%	R	II
				± 22.0%	S	III
				+22/-33%	T	III
				+22/-56%	U	III
				+22/-82%	V	III

KEMET 提供的 X7R、X5R、Z5R、Z5U 和 Y5V 特性

3. 电容量偏差

见 59 到 62 页的表格。

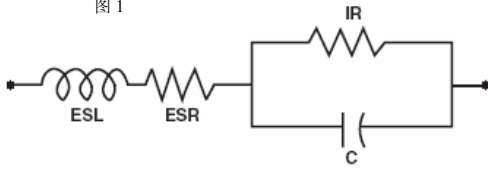
4. 电容：

测量时在指定偏差内的电容量，表 3

电容的标准单位是法拉。对于实际电容器，通常电容量用微法拉（ 10^{-6} 法拉）、毫微法拉（ 10^{-9} 法拉）或者皮法拉（ 10^{-12} 法拉）来表示。标准测量条件列于表 3 中——指定电子限度。

和所有其他实际电容器一样，多层陶瓷电容也有阻抗和感应系数。单频等效电路的简化示意图见图 1。高频内更复杂模型的应用详见 www.kemet.com 内的 KEMET SPICE 模型。

图 1

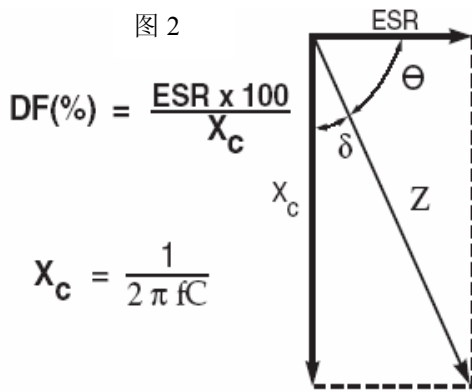


C=电容
ESL=等效级数感应系数
ESR=等效串联电阻
IR=绝缘电阻

5. 损耗因数：在相同电容条件下测量（见表 3）

损耗因数 (DF) 是用来衡量在交流电源下电容损耗的。它是等效串联电阻与容抗的比值，通常是用百分比来表示。通常在相同条件下，损耗因数与电容量同时测量。向量图在损耗因数、等效串联电阻和全电阻的图解下面。损耗因数的倒数称为“Q”或者品质因数。为了方便起见，品质因数通常用于描述很低值的损耗因数，尤其在高频下测量的时候。损耗因数有时候也被称作“损失正切”或者“正切角 δ”，如图 2 所示。

图 2



6. 全电阻

由于并联电阻 (IR) 通常很大，电容的总电阻可近似为：

图 3

$$Z = \sqrt{ESR^2 + (X_L - X_C)^2}$$

这里：Z= 总电阻
ESR=等效串联电阻
XC=容抗=1/(2πfC) XL=感抗=(2πf)(ESL)

电容器全电阻随着频率的变化决定了它在许多条件下的效力。在高频下更详细的模型应用请见KEMET SPICE模型举例。

7. 绝缘电阻

在25℃和额定电压的条件下充电两分钟后的测量值：限额见表3。

绝缘电阻是电容抵抗直流电漏电流的度量。这种电阻有些时候称为“漏电阻”。绝缘电阻 (IR) 是通过一个电容器的终端的直流电阻，以并联电阻 (IR) 表示，见图1。对于一种特定的介电质类型，电极面积随着电容量的增加而扩大，从而导致了绝缘电阻的减小。因此，绝缘电阻限额通常指定为“RC” (IR x C) 电阻，用欧姆-法拉或者兆欧姆-微法拉来表示。一个特定电容值的绝缘电阻是通过根据容量划分该电容来决定的。然而，由于静电容量值变小，通过RC电阻计算得的绝缘电阻超过了理论可能达到的值。因此，绝缘电阻的规范通常既包括最小RC电阻，也包括基于由RC电阻计算得的绝缘电阻的最大限额。

表 3 指定电子限额

参 数	温度特性																			
	C0G	X7R/X5R	Z5U	Y5V																
电容量和损耗因数：在以下条件下测定： C0G - 1kHz and 1 vrms if capacitance >1000 pF 1MHz and 1 vrms if capacitance ≤1000 pF X7R/X5R/Y5V - 1kHz and 1 vrms* if capacitance ≤10 μF X7R/X5R/Y5V - 120Hz and 0.5 vrms if capacitance > 10 μF Z5U - 1kHz and 0.5 vrms Y5V - 1kHz and 1 vrms 损耗因数限额：																				
<table border="1"> <tr> <td>**X5R</td> <td>Cap</td> <td>DF</td> <td>50 - 200 volts -</td> </tr> <tr> <td><25V</td> <td><564</td> <td>5.0%</td> <td>25 volts -</td> </tr> <tr> <td><25V</td> <td>≥564</td> <td>8.0%</td> <td>16 volts -</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>6.3/10 volts -</td> </tr> </table>	**X5R	Cap	DF	50 - 200 volts -	<25V	<564	5.0%	25 volts -	<25V	≥564	8.0%	16 volts -				6.3/10 volts -	0.10%	2.5% 2.5%	4.0%	5.0%
**X5R	Cap	DF	50 - 200 volts -																	
<25V	<564	5.0%	25 volts -																	
<25V	≥564	8.0%	16 volts -																	
			6.3/10 volts -																	
	0.10%	3.5% 5.0%	4.0%	7.0%																
	-----	3.5% ...	-----	7.0%																
	-----	5.0% ...	-----	10.0%																

注：一些值是在 1/2 电压下测得的，细节详见第 60 到 61 页上的 X7R 表。

举个例子来说，在一个典型的绝缘电阻的规范中可能会读到“1000兆欧姆-微法拉或者100千兆欧姆中较小的那个”。直流漏电流可能通过绝缘电阻来以分开施加的电压来计算（欧姆法则）。

8. 绝缘耐电压: 25℃下, 限制电流为 50mA, 250% 的额定电压通过 5 秒钟。限额见表 3。

介电质耐电压 (DWV) 是电容设计短时间通过而不造成损害的最大直流电压。所有的 KEMET 多层陶瓷表面黏着电容能承受 2.5 倍的额定电压的直流测试电压长达 60 秒。

KEMET 对于所有在标准条件下电子特性的规范示于表 3 中。通过改变条件(温度, 电压, 频率和时间)引起的这些特性的变化包含在以后的章节中。

9. 老化率:

最大百分比的电容量损失/十小时

C0G - 0%

X7R - 2.0%

X5R - 3.5%

Z5U - 7.0%

Y5V - 7.0%

实际老化率可能会更低, 细节请咨询厂商。

第二、第三类介电质电容量随着时间、温度、电压和频率等因素的变化而变化。随着时间的变化称为“老化”。它是由陶瓷介电质物质在温度低于居里温度时引起的晶体结构逐渐重排导致的, 在这种温度下电容量随着时间逐渐损失。老化过程是可以预见的, 并且呈对数级衰减。

老化过程是可逆的。当电容加热到超过居里点温度一段时间以后, 将会发生逆老化过程, 在老化过程中的电容量损失将会得到恢复。逆老化过程进行的程度与温度和在此温度下持续的时间长短有关。在 150℃下持续一个半小时就足以让电容恢复到初始状态了。

由于在逆老化过程后电容量立即产生变化, 且变化很快, 所以电容量的测定一般就要比老化过程晚 10~24 小时, 通常称为“末尾热度”。另外, 考虑到客户的接收与使用, 制造商利用老化速度来设定工厂测试限额, 这将使电容量在未来一段时间内不超出限定公差。

10. 温度的影响

电容量和损耗因数都受到温度变化的影响。随着温度变化的最大电容量变化由温度的特性决定。

然而, 这只能确定一个被较高和更低的操作温度限定的“包壳”, 以及最小和最大电容量值。在这个“包壳”内, 温度的变化依赖于特定的非导电性的公式。

绝缘电阻随着温度的上升而降低。具有代表性的是, 在最大额定温度下绝缘电阻限值是 25℃下的值的 10%。

11. 电压的影响

在各种等级的交流和直流电压下, 某些高电容率陶瓷电容的电容量和损耗因数都会产生变化。这种变化是陶瓷电容的自然特性, 电路设计者应该考虑到这一点。

通常, 那些拥有最低电容率 (C0G 或 NP0) 的陶瓷电容特别稳定, 在电容量与损耗因数上只有微小变化或者无变化。另一方面, 拥有最高电容率 (Z5U 和 Y5V) 的陶瓷电容可能表现出很大的变化, 尤其在电容量方面。其他电容率 (如 X7R 和 X5R) 的陶瓷电容比 Y5V 的变化小, 但比 C0G 的大。

在 10~20 伏特交流电压下, 电容量和损耗因数的值将趋向增加, 而更高的交流电压都将使它们降低。

然而, 在直流电下的电容量的变化是设计工程师最感兴趣的参数。图 8 所示为一些标准介电质在直流电下典型的电容量变化。可见, Y5V 介电质的电容量下降最大 (C0G 没有在图中表示出, 因为其电容量和损耗因数变化都太小, 不易表示)。

有关于对特定电容等级在各种电压下的影响的更多详细模拟信息能够从使用 KEMET SPICE 模型中获得, 也可在我们网站 (www.kemet.com) 中得到免费下载。

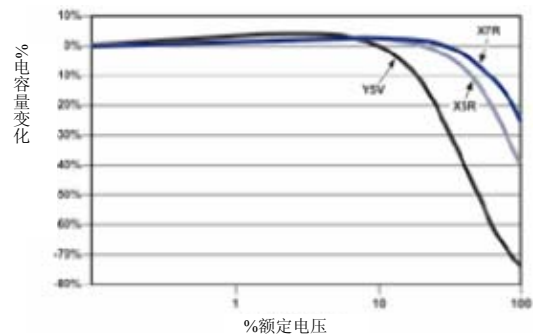


图 8 直流电压下典型的电容量变化

12. 频率的影响

频率同时影响电容量和损耗因数。KEMET 多层陶瓷电容的特性曲线示于图 4、5、6 和 7 中。

在应用多层陶瓷电容时要重点考虑随着频率变化的阻抗变化。电容的总阻抗是电容性电抗、感应

电抗和等效串联电阻的矢量和，见图2。随着频率的增加，电容性电抗下降。然而，图1中所示的串联电感(L)会产生一些感应电抗，该电抗会随着频率的增加而上升。在某些频率下，阻抗会失去电容性并产生感性。阻抗-频率的V型曲线底部一点就是自谐振频率。在自谐振频率中，仅仅由等效串联电阻组成的阻抗为零。在高频情况下更详细的模型应用请参见 KEMET SPICE模型实例。

KEMET多层陶瓷电容器的典型阻抗-频率关系曲线示于图4, 5, 6 和7中。

环境与物理条件

13. 热冲击:

电子工业联合会-198, 方法 202, 条件 B (5 轮 -55° to + 125°C)。

14. 寿命测试:

电子工业联合会-198, 方法 201, 125°C, 200%额定电压下1000小时。(除了85°C下的 Z5U 和 Y5V)。

限额见48页上的表4。

15. 湿度测试:

电子工业联合会-198, 方法206, (除了1000小时, 85°C, 85%RH, 额定电压)。

限额见48页上的表4。

16. 耐湿负荷:

电子工业联合会-198, 方法204, 条件B (20轮, 50伏特)。

限额见48页上的表4。

17. 可焊性

电子工业联合会-198, 方法301 (245°, 5秒, 锡62焊接) 末端95%光滑焊接, 见14页。

18. 耐焊接热:

电子工业联合会-198, 方法302, 条件B (260°C, 10秒) 无滤出镍渣。

19. 端面强度:

电子工业联合会-198, 方法303, 条件D。

可靠性

20. 一块构造良好的多层陶瓷电容器贴片对于实际应用来说是非常可靠的，在最大的额定电压和温度下无机械磨损。大多数故障都是安装在线路板上过程中或在接下来的测试过程中机械损伤或热损伤的结果。电容器故障也可能由于以下情况导致，持续在超过额定直流电压和脉冲电压下工作，或短时间超过介电质电压容量，在最大额定温度下持续工作，内部缺陷，或者由于动力系统散热造成的温度超高。像任何实际设备一样，多层陶瓷电容器在

额定条件下工作时同样也有一固定的故障率，虽然它很低。主要故障类型是短路或者低绝缘阻抗，这是由于有裂缝或者在有缺陷处产生的非导电性故障引起的。KEMET监控器通过定期采样挑选数值来维持其可靠性。结果可在我们的商业贴片FIT (及时故障) 报告中得到。

21. 贮存与处理:

陶瓷贴片电容器应贮存在标准工作环境下。虽然贴片本身在其他环境下能保持其稳定性，但是露于高温、高湿度、腐蚀性空气下并长期保存将降低其可焊性。另外，包装材料在高温下也会变质，卷轴会变松变弯，包装带拉力会增大。KEMET推荐的最高贮存温度不超过40°C，最大贮存湿度不超过70%的相对湿度。另外，温度波动应减到最小以避免部分浓缩，空气中应无氯化物和硫化物。为了达到最佳的可焊性，贴片原料应尽快使用，最好在收到后一年半内使用。

错误使用

22. 与任何其他电容器一样，陶瓷电容如果错误使用也会出现故障。错误使用中包括机械损坏，如受冲撞或过度弯曲电路板。其他错误使用包括安装过于剧烈或复写循环可能引入的热冲击。其他错误使用还包括在过大的电压、电流与过高的温度下工作。如果电容器的绝缘层由于错误使用而受损，那么电路也就可能会出现故障。这条电路的电能不能被作为热能释放，这可能会损坏电路板和其他组件。

附加信息

23. 详细的使用信息可参见 KEMET 工程报告。

F-2100 表面安装衬垫

尺寸与考虑事项

F-2102 软熔软焊处理

F-2105 波动焊接处理

F-2103 表面安装修理

F-2110 挠曲试验时的电容安装

F-2111 陶瓷贴片电容器“挠裂” -

理解与解决方法

对于高频率应用的分析来说，KEMET 有大多数贴片电容器的 SPICE 模型。这些模型能从 KEMET 网站 www.kemet.com 下载。

其他信息可以通过以下渠道获得：向 KEMET 代表咨询细节问题，或者在 KEMET 主页 www.kemet.com 上提出你的问题。

陶瓷贴片电容



表4 环境的限额

介电质体	额定直流电压	初始损耗因数 (%)	绝缘电阻 (GΩ 或 ΩF) 两者中较小的一个	损耗因数 (%) 二次寿命/湿度抵抗	Cap 转换 (% 或 pf, 两者中较大的一个) 二次寿命/湿度抵抗	绝缘电阻 (GΩ 或 ΩF) 两者中较小的一个 二次寿命/湿度抵抗力
COG	200*	0.1	100/1000	0.5	0.3%or±0.25 pf	10/100
	100	0.1	100/1000	0.5	0.3%or±0.25 pf	10/100
	50	0.1	100/1000	0.5	0.3%or±0.25 pf	10/100
	25	0.1	100/1000	0.5	0.3%or±0.25 pf	10/100
	16	0.1	100/1000	0.5	0.3%or±0.25 pf	10/100
X7R	200*	2.5	100/1000	3.0	± 20%	10/100
	100	2.5	100/1000	3.0	± 20%	10/100
	50	2.5	100/1000	3.0	± 20%	10/100
	25	3.5	100/1000	5.0	± 20%	10/100
	16	3.5	100/1000	5.0	± 20%	10/100
	6.3/10	5.0	100/1000	7.5	± 20%	10/100
X5R	50V all cap values	2.5	100/1000	3.0	± 20%	10/100
	25V all cap values	3.5	100/1000	5.0	± 20%	10/100
	<25V<564 cap value	5.0	100/1000	7.5	± 20%	10/100
	<564 cap value	8.0	100/1000	12.0	± 20%	10/100
Z5U	100	4.0	10/100	5.0	±30%	1/10
	50	4.0	10/100	5.0	±30%	1/10
	25	4.0	10/100	7.5	±30%	1/10
Y5V	100	5.0	10/100	7.5	±30%	1/10
	50	5.0	10/100	7.5	±30%	1/10
	25	7.0	10/100	10.0	±30%	1/10
	16	7.0	10/100	10.0	±30%	1/10
	6.3/10	10.0	10/50	15.0	±30%	1/5

*200 伏特限额现在不包括在 EIA-198 中。

频率影响的特性曲线 (参见指定等级的 SPICE 模型)

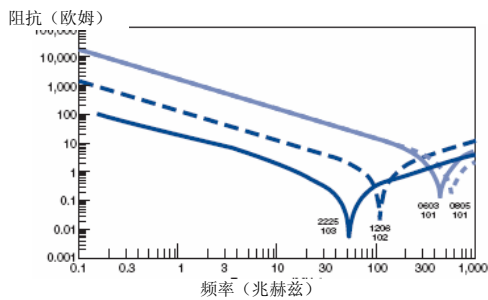


图 4. COG 介电质阻抗-频率关系图

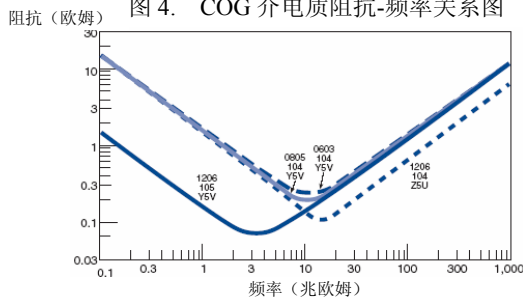


图 6 Z5U/Y5V 介电质阻抗-频率关系图

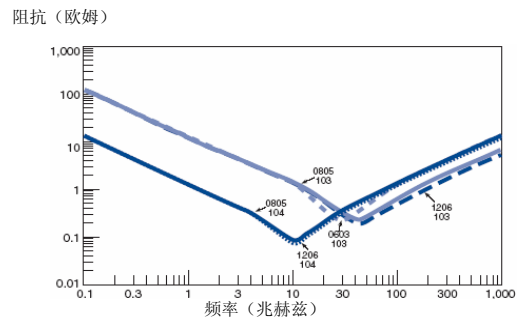


图 5. X7R 介电质阻抗-频率关系图

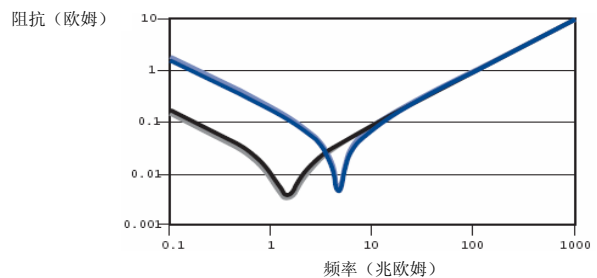


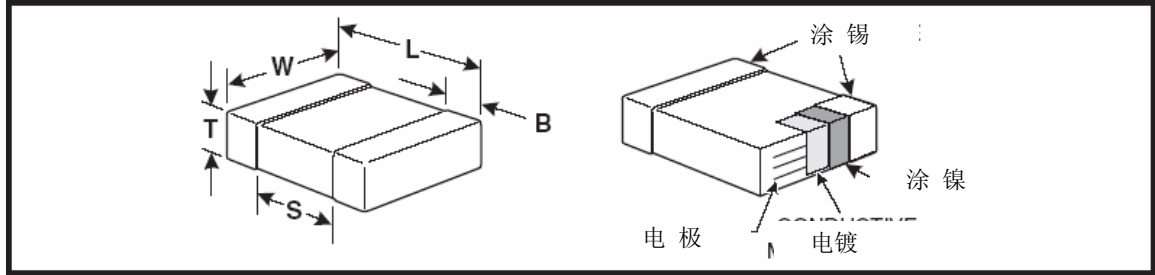
图 7 X5R 介电质阻抗-频率关系图



陶瓷贴片电容

- C0G (NP0), X7R, X5R, Z5U 和 Y5V介电质
- 10, 16, 25, 50, 100和200 伏特
- 标准端部喷涂: 在镍隔板引出端上涂锡
- 有效电容公差: ± 0.10 pF; ± 0.25 pF; ± 0.5 pF; $\pm 1\%$; $\pm 2\%$; $\pm 5\%$; $\pm 10\%$; $\pm 20\%$; 和 $+80\%$ -20%
- 由电子工业联合会481-1指定的卷带包装。(详细卷带信息参见63页。) 散装盒式包装 (仅0402, 0603, 0805), 由国际电工委员会60286-6和电子工业联合会J7201指定
- 符合有害物质限制(RoHS)

电容器外观图

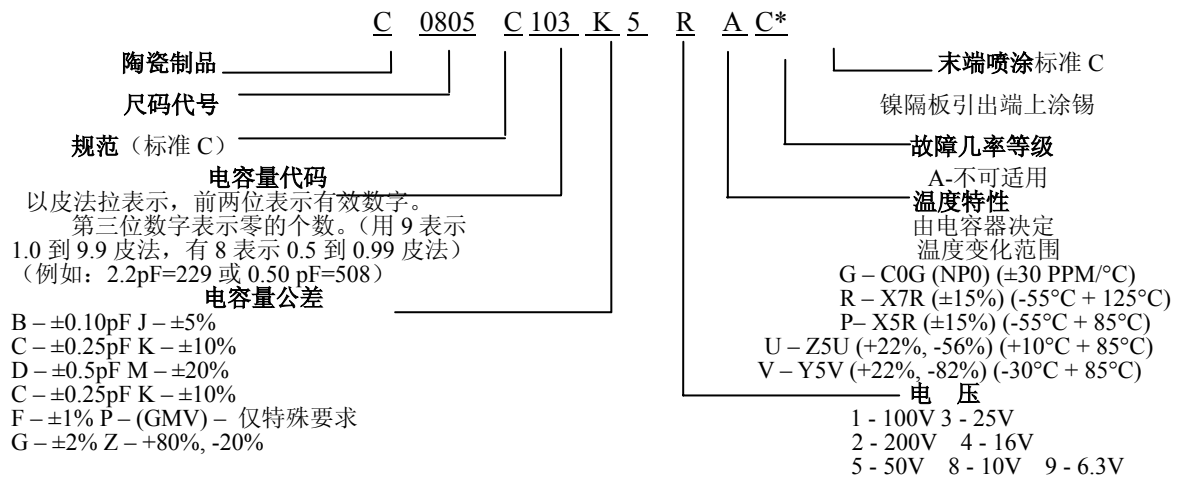


尺寸——毫米和 (英寸)

EIA尺码代号	公制尺码代号 (仅RefFF09)	L# 长度	W# 宽度	厚度尺寸 见63页	B 带宽	S 小间距	安装方法
0402*	1005	1.0 (.04) \pm .05 (.002)	0.5 (.02) \pm .05 (.002)	厚度尺寸 见63页	0.20 (0.008)-0.40 (0.016)	0.3 (.012)	回流焊接
0603*	1608	1.6 (.063) \pm 0.15 (.006)	0.8 (.032) \pm 0.15 (.006)		0.35 (.014) \pm 0.15 (.006)	0.7 (.028)	波峰焊接或 回流焊接
0805*	2012	2.0 (.079) \pm 0.2 (.008)	1.25 (.049) \pm 0.2 (.008)		0.5 (.02) \pm .25 (.010)	0.75 (.030)	
1206*	3216	3.2 (.126) \pm 0.2 (.008)	1.6 (.063) \pm 0.2 (.008)		0.5 (.02) \pm .25 (.010)	N/A	回流焊接
1210*	3225	3.2 (.126) \pm 0.2 (.008)	2.5 (.098) \pm 0.2 (.008)		0.5 (.02) \pm .25 (.010)	N/A	
1812	4532	4.5 (.177) \pm 0.3 (.012)	3.2 (.126) \pm 0.3 (.012)		0.6 (.024) \pm .35 (.014)	N/A	
1825*	4564	4.5 (.177) \pm 0.3 (.012)	6.4 (.252) \pm 0.4 (.016)		0.6 (.024) \pm .35 (.014)	N/A	
2220	5650	5.6 (.220) \pm 0.4 (.016)	5.0 (.197) \pm 0.4 (.016)		0.6 (.024) \pm .35 (.014)	N/A	
2225	5664	5.6 (.220) \pm 0.4 (.016)	6.3 (.248) \pm 0.4 (.016)		0.6 (.024) \pm .35 (.014)	N/A	

• 注: 指电子工业联合会推荐的包装盒尺寸 (严格的公差要求用0402, 0603和0805散装盒式包装, 见82页。) 对于展开值1210盒尺寸-仅用回流焊接。

电容器排序信息 (军用标准贴片, 见72页)



*部分号码举例: **C0805C103K5RAC** (14位数——无空格)



陶瓷贴片/标准

Z5U 电容量范围

(KEMET 的 Z5U 介电质也具有 Y5V 的特性)

CAP. PF	CAP CODE	CAP TOL	C0805*		C1206*		C1210*		C1812*		C1825*		C2225		
			50V	100V	50V	100V	50V	100V	50V	100V	50V	100V	50V	100V	
6,800	682	M,Z	DC	DC											
8,200	822	M,Z	DC	DC											
10,000	103	M,Z	DC	DC	EB	EB									
12,000	123	M,Z	DC		EB	EB									
15,000	153	M,Z	DC		EB	EB									
18,000	183	M,Z	DC		EB	EB									
22,000	223	M,Z	DC		EB	EB									
27,000	273	M,Z	DC		EB	EB									
33,000	333	M,Z	DC		EB	EB									
39,000	393	M,Z	DD		EB	EC									
47,000	473	M,Z	DD		EB	EC	FB	FB							
56,000	563	M,Z	DD		EB	EC	FB	FB	FB						
68,000	683	M,Z	DD		EB	EC	FB	FB	FB						
82,000	823	M,Z	DD		EB	EC	FB	FB	FC	GB	GB				
100,000	104	M,Z	DD		EB	EC	FB	FB	FD	GB	GB				
120,000	124	M,Z			EC		FB	FB	FD	GB	GB				
150,000	154	M,Z			EC		FC	FC	FD	GB	GB				
180,000	184	M,Z			EC		FC	FC	FD	GB	GB	HB	HB		
220,000	224	M,Z			EC		FC	FC	FD	GB	GB	HB	HB		
270,000	274	M,Z			EC		FC	FC	FD	GB	GB	HB	HB		
330,000	334	M,Z					FD	FD	FD	GB	GB	HB	HB	KB	KB
390,000	394	M,Z					FD	FD	FD	GB	GB	HB	HB	KB	KB
470,000	474	M,Z					FD	FD	FD	GB	GB	HB	HB	KB	KB
560,000	564	M,Z					FD	FD	FD	GC	GC	HB	HB	KB	KB
680,000	684	M,Z					FD	FD	FD	GC	GC	HB	HB	KB	KB
820,000	824	M,Z					FF	FF	FF	GE	GE	HB	HB	KB	KB
1,000,000	105	M,Z					FH	FH	FH	GE	GE	HB	HB	KB	KB
1,200,000	125	M,Z										HB	HB	KB	KB
1,500,000	155	M,Z										HB	HB	KB	KB
1,800,000	185	M,Z										HB	HB	KD	KD
2,200,000	225	M,Z										HB	HB	KD	KD
2,700,000	275	M,Z												KD	KD

注：对于非标准的电容值或电压，请咨询你当地 KEMET 销售代表。
50 伏特的陶瓷电容能在 63 电压下工作。

*表示为 EIA 推荐的贴片尺寸。

Y5V 电容量范围

Cap. pF	CAP CODE	Cap. Tol.	C0402			C0603				C0805					C1206					C1210								
			6.3V	10V	16V	6.3V	10V	16V	25V	6.3V	10V	16V	25V	50V	6.3V	10V	16V	25V	50V	6.3V	10V	16V	25V	50V				
22,000	223	Z												DC														
33,000	333	Z												DC														
47,000	473	Z	BB	BB	BB									DD														
68,000	683	Z	BB	BB	BB									DD														
100,000	104	Z	BB	BB	BB	CB	CB	CB	CB	DC	DC	DC	DC	DD														
150,000	154	Z				CB	CB	CB	CB	DC	DC	DC	DC															
220,000	224	Z				CB	CB	CB	CB	DC	DC	DC	DC															
330,000	334	Z				CB	CB	CB	CB	DC	DC	DC	DC													FD+	FD+	
470,000	474	Z				CC	CC	CC	CC	DC	DC	DC	DC													FD+	FD+	
680,000	684	Z				CC	CC	CC	CC	DE	DE	DE	DE													FD+	FD+	
1,000,000	105	Z				CC	CC	CC	CC	DG	DG	DG	DG													FD+	FD+	
1,500,000	155	Z								DG	DG	DG	DG													FD+	FD+	
2,200,000	225	Z								DG	DG	DG	DG	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC						FD+	FD+	
3,300,000	335	Z								DE	DE	DE	DE	ED	ED	ED	ED	ED	ED	ED						FE+	FE+	
4,700,000	475	Z								DG	DG	DG	DG	EJ	EJ	EJ	EJ	EJ	EJ	EJ						FG+	FG+	
6,800,000	685	Z								DH	DH	DH	DH	EJ	EJ	EJ	EJ	EJ	EJ	EJ						FG+	FG+	
10,000,000	106	Z								DH	DH	DH	DH	EJ	EJ	EJ	EJ	EJ	EJ	EJ						FG+	FG+	
15,000,000	156	Z								DH	DH	DH	DH	EJ	EJ	EJ	EJ	EJ	EJ	EJ						FG+	FG+	
22,000,000	226	Z								DH	DH	DH	DH	EJ	EJ	EJ	EJ	EJ	EJ	EJ						FK+	FK+	

注：对于非标准的电容值或电压，请咨询你当地 KEMET 销售代表。

50 伏特的陶瓷电容能在 63 电压下工作。

*表示为 EIA 推荐的贴片尺寸

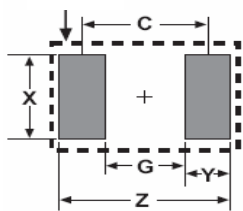
+仅回流焊接

高等级的改进型产品与严格电容公差产品可能在 KEMET 选项内用同样尺寸（长度、宽度与厚度）的产品代替。这些替代品的卷轴上也将印上改进后的 KEMET 部分的型号。

厚度代码参考图见 63 页

格栅

放置框



计算公式

$$Z = L_{min} + 2Jt + Tt$$

$$G = S_{max} - 2Jh - Th$$

$$X = W_{min} + 2Js + Ts$$

$$Tt, Th, Ts = \text{组合公差}$$

表面安装盘尺寸——陶瓷贴片电容器——MM

尺寸	回流焊接					波峰焊接				
	Z	G	X	Y(ref)	C(ref)	Z	G	X	Y(ref)	Smin
0402	2.14	0.28	0.74	0.93	1.21					
0603	2.78	0.68	1.08	1.05	1.73	3.18	0.68	0.80	1.25	1.93
0805	3.30	0.70	1.60	1.30	2.00	3.70	0.70	1.10	1.50	2.20
1206	4.50	1.50	2.00	1.50	3.00	4.90	1.50	1.40	1.70	3.20
1210	4.50	1.50	2.90	1.50	3.00	4.90	1.50	2.00	1.70	3.20
1812	5.90	2.30	3.70	1.80	4.10					
1825	5.90	2.30	6.90	1.80	4.10					
2220	7.00	3.30	5.50	1.85	5.15					
2225	7.00	3.30	6.80	1.85	5.15					
										不推荐

陶瓷贴片电容
厚度代码参考表
包装数量根据成品贴片厚度规格确定



厚度代码	贴片尺寸	贴片厚度范围 (mm)	每卷数量 7" 塑料	每卷数量 13" 塑料	每卷数量 7" 纸张	每卷数量 13" 纸张	每批数量 盒装
AA	0201	.30 ± .03	N/A	N/A	15,000	N/A	N/A
BB	0402	.50 ± .05	N/A	N/A	10,000	50,000	50,000
CB	0603	.80 ± .07	N/A	N/A	4,000	10,000	15,000
CC	0603	.80 ± .10	N/A	N/A	4,000	10,000	N/A
DB	0805	.60 ± .10	N/A	N/A	N/A	N/A	10,000
DC	0805	.78 ± .10	4,000	10,000	4,000	10,000	N/A
DD	0805	.90 ± .10	4,000	10,000	N/A	N/A	N/A
DE	0805	1.00 ± .10	2,500	10,000	N/A	N/A	N/A
DF	0805	1.10 ± .10	2,500	10,000	N/A	N/A	N/A
DG	0805	1.25 ± .15	2,500	10,000	N/A	N/A	N/A
DH	0805	1.25 ± .20	2,500	10,000	N/A	N/A	N/A
EB	1206	.78 ± .10	4,000	10,000	4,000	10,000	N/A
EC	1206	.90 ± .10	4,000	10,000	N/A	N/A	N/A
ED	1206	1.00 ± .10	2,500	10,000	N/A	N/A	N/A
EE	1206	1.10 ± .10	2,500	10,000	N/A	N/A	N/A
EF	1206	1.20 ± .15	2,500	10,000	N/A	N/A	N/A
EG	1206	1.60 ± .15	2,000	8,000	N/A	N/A	N/A
EH	1206	1.60 ± .20	2,000	8,000	N/A	N/A	N/A
EJ	1206	1.70 ± .20	2,000	8,000	N/A	N/A	N/A
FB	1210	.78 ± .10	4,000	10,000	N/A	N/A	N/A
FC	1210	.90 ± .10	4,000	10,000	N/A	N/A	N/A
FD	1210	.95 ± .10	4,000	10,000	N/A	N/A	N/A
FE	1210	1.00 ± .10	2,500	10,000	N/A	N/A	N/A
FF	1210	1.10 ± .10	2,500	10,000	N/A	N/A	N/A
FG	1210	1.25 ± .15	2,500	10,000	N/A	N/A	N/A
FH	1210	1.55 ± .15	2,000	8,000	N/A	N/A	N/A
FJ	1210	1.85 ± .20	2,000	8,000	N/A	N/A	N/A
FK	1210	2.10 ± .20	2,000	8,000	N/A	N/A	N/A
FL	1210	1.40 ± .15	2,000	8,000	N/A	N/A	N/A
FM	1210	1.70 ± .20	2,000	8,000	N/A	N/A	N/A
FN	1210	1.85 ± .20	2,000	8,000	N/A	N/A	N/A
GB	1812	1.00 ± .10	1,000	4,000	N/A	N/A	N/A
GC	1812	1.10 ± .10	1,000	4,000	N/A	N/A	N/A
GD	1812	1.25 ± .15	1,000	4,000	N/A	N/A	N/A
GE	1812	1.30 ± .10	1,000	4,000	N/A	N/A	N/A
GF	1812	1.50 ± .10	1,000	4,000	N/A	N/A	N/A
GG	1812	1.55 ± .10	1,000	4,000	N/A	N/A	N/A
GH	1812	1.40 ± .15	1,000	4,000	N/A	N/A	N/A
GJ	1812	1.70 ± .15	1,000	4,000	N/A	N/A	N/A
GK	1812	1.60 ± .20	1,000	4,000	N/A	N/A	N/A
GL	1812	1.90 ± .20	1,000	4,000	N/A	N/A	N/A
GM	1812	2.00 ± .20	1,000	4,000	N/A	N/A	N/A
HB	1825	1.10 ± .15	1,000	4,000	N/A	N/A	N/A
HC	1825	1.15 ± .15	1,000	4,000	N/A	N/A	N/A
HD	1825	1.30 ± .15	1,000	4,000	N/A	N/A	N/A
HE	1825	1.40 ± .15	1,000	4,000	N/A	N/A	N/A
HF	1825	1.50 ± .15	1,000	4,000	N/A	N/A	N/A
JB	2220	1.00 ± .15	1,000	4,000	N/A	N/A	N/A
JC	2220	1.10 ± .15	1,000	4,000	N/A	N/A	N/A
JD	2220	1.30 ± .15	1,000	4,000	N/A	N/A	N/A
JE	2220	1.40 ± .15	1,000	4,000	N/A	N/A	N/A
JF	2220	1.50 ± .15	1,000	4,000	N/A	N/A	N/A
KB	2225	1.00 ± .15	1,000	4,000	N/A	N/A	N/A
KC	2225	1.10 ± .15	1,000	4,000	N/A	N/A	N/A
KD	2225	1.30 ± .15	1,000	4,000	N/A	N/A	N/A
KE	2225	1.40 ± .15	1,000	4,000	N/A	N/A	N/A

该表所列为59到62页的陶瓷贴片的厚度代码。



陶瓷开放模式电容 特征

当线路板受弯损坏发生故障时，KEMET的开放模式陶瓷表面安装系列电容器能用以在很大程度上降低绝缘电阻或线路短路等情况发生的可能性。这也减小了导致灾难性故障的可能性。该产品符合有害物质限制(RoHS)。

应用：

- 输入侧边滤波（电源层/总线）
- 强电流应用（电池电缆）
- 当挠裂引起的短路发生时，电路将不回被熔断。

市场：

- （汽车）传动系统
- 所有应用都直接与电池相关
- 转换到42V动力系统
- 动力转换
- 原动力输入侧边滤波

外观图

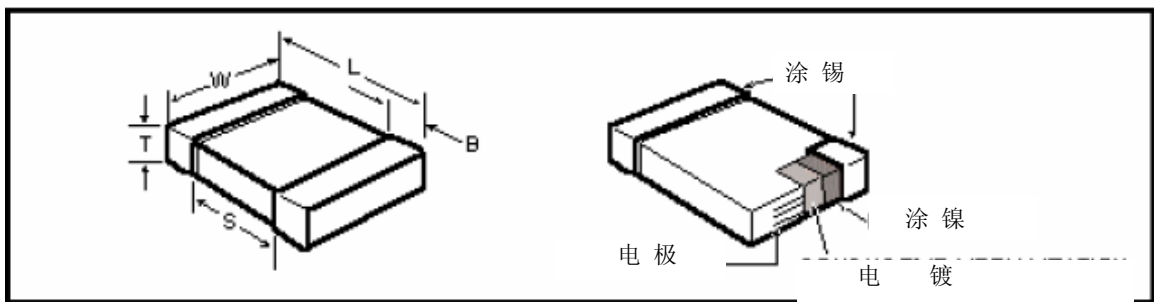
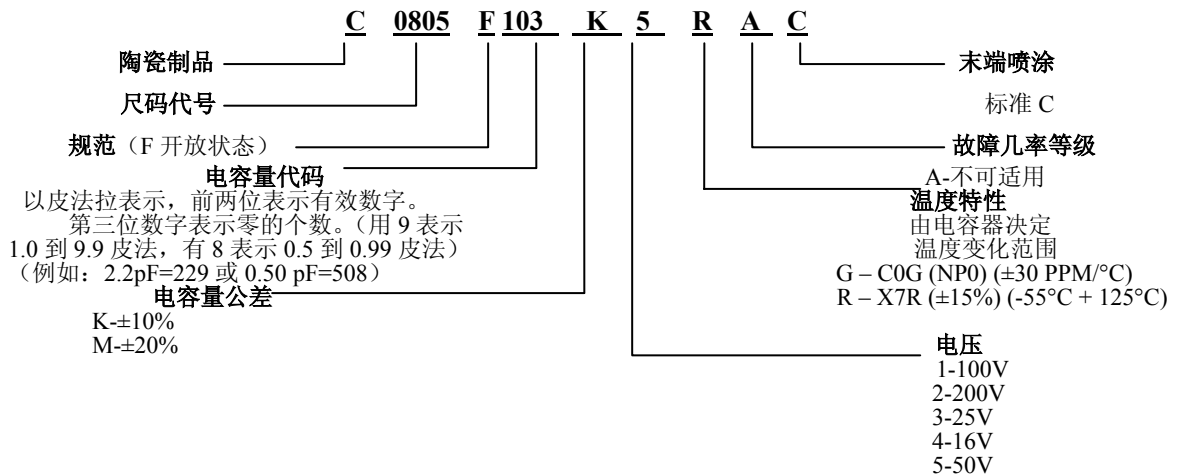


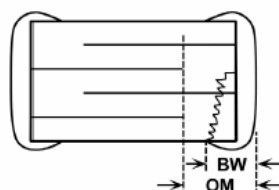
表1——尺寸——毫米（英寸）

公制尺寸代码	EIA尺寸代码	L—长度	W—宽度	B—带宽	间距
2012	0805	2.0 (.079) ± .20 (.008)	1.25 (.049) ± 0.2 (.008)	0.50 (.02) ± .25 (.010)	0.75 (.030)
3216	1206	3.2 (.126) ± .20 (.008)	1.6 (.063) ± 0.2 (.008)	0.50 (.02) ± .25 (.010)	N/A
3225	1210	3.2 (.126) ± .20 (.008)	2.5 (.098) ± 0.2 (.008)	0.50 (.02) ± .25 (.010)	N/A
4532	1812	4.5 (.177) ± 0.3 (.012)	3.2 (.126) ± 0.3 (.012)	0.60 (.024) ± .35 (.014)	N/A

电容器订货信息



开放模式的内部设计



开放模式的内部尺寸（OM）
大于终端带宽尺寸：OM>BW

陶瓷开放模式电容



X7R电介质电容器范围和厚度指标 (mm)

Cap Code	0805					1206					1210				1812				
	16V	25V	50V	100V	200V	16V	25V	50V	100V	200V		25V	50V	100V	200V	25V	50V	100V	200V
103	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90														
123	0.90	0.90	0.90	0.90	1.25														
153	0.90	0.90	0.90	0.90	1.25														
183	0.90	0.90	0.90	0.90						0.90									
223	0.90	0.90	0.90	1.25						0.90									
273	0.90	0.90	0.90	1.25						0.90									
333	0.90	0.90	0.90	1.25						0.90									
393	0.90	0.90	0.90	1.25						0.90									
473	0.90	0.90	0.90			0.90	0.90	0.90	0.90	1.60									
563	0.90	0.90	0.90			0.90	0.90	0.90	0.90	1.60									
683	0.90	0.90	1.25			0.90	0.90	0.90	0.90	1.60				0.95					
823	0.90	0.90	1.25			0.90	0.90	0.90	0.90	1.60				0.95					
104	1.25	1.25	1.25			0.90	0.90	0.90	0.90	1.60	0.95	0.95	0.95	0.95	1.25	1.00	1.00	1.00	1.00
124	1.25	1.25				0.90	0.90	0.90	0.90		0.95	0.95	0.95	0.95	1.25	1.00	1.00	1.00	1.00
154	1.25	1.25				0.90	0.90	0.90	1.60		0.95	0.95	0.95	0.95	1.55	1.00	1.00	1.00	1.00
184	1.25	1.25				0.90	0.90	0.90	1.60		0.95	0.95	0.95	0.95	1.55	1.00	1.00	1.00	1.00
224	1.25					0.90	0.90	0.90			0.95	0.95	0.95	1.25	1.85	1.00	1.00	1.00	1.10
274						0.90	0.90	0.90			0.95	0.95	0.95	1.25		1.00	1.00	1.00	1.50
334						1.60	1.60				0.95	0.95	0.95	1.55		1.00	1.00	1.00	1.60
394						1.60	1.60				0.95	0.95	1.25	1.55		1.00	1.00	1.00	1.90
474						1.60	1.60				0.95	0.95	1.25	1.85		1.00	1.00	1.10	
564						1.60					0.95	0.95	1.25			1.00	1.00	1.25	
684						1.60					0.95	1.25	1.55			1.25	1.25	1.50	
824						1.60					0.95	1.25				1.25	1.25	1.60	
105						1.60					0.95	1.55				1.70	1.70	2.00	
125											1.25								
155											1.55								
185											1.55								
225											1.85								

KEMET的高电压表面安装电容器是设计用以承受高电压负荷的。它们在高频率下提供高电容量，且不会产生低漏电流与低等效串联电阻。镀纯锡的外接电极使该电容器具有良好的可焊性。X7R电介质不是为交流电路滤波应用设计的。它需要一个绝缘的覆盖物以防止表面起弧。这些成分符合有害物质限制(RoHS)。

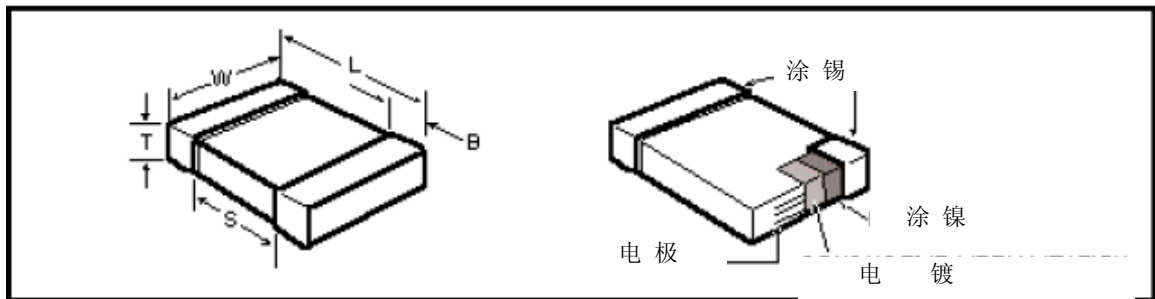
应用

- 开关式电源供应
 - 输入滤波器
 - 共鸣器
 - 储能电路
 - 缓冲器电路
 - 输出滤波器
- 高电压耦合
- 高电压模块化
- 照明设备安定器
- 电压乘法器电路
- 耦合电容器/CLK电容器

市场

- 电源供应
- 高电压电源供应
- DC-DC变流器
- 液晶显示器荧光背光安定器
- HID照明设备
- 电讯设备
- 工业设备/控制器
- 医疗设备/控制器
- 计算机（局域网/广域网界面）
- 模拟与数字调制解调器
- 传动系统

外观图



尺寸——毫米（英寸）

公制代码	EIA尺寸代码	L—长度	W—宽度	B—带宽	带间距
2012	0805	2.0 (0.079) ± 0.2 (0.008)	1.2 (0.049) ± 0.2 (0.008)	0.5 (0.02) ± 0.25 (0.010)	0.75 (0.030)
3216	1206	3.2 (0.126) ± 0.2 (0.008)	1.6 (0.063) ± 0.2 (0.008)	0.5 (0.02) ± 0.25 (0.010)	N/A
3225	1210	3.2 (0.126) ± 0.2 (0.008)	2.5 (0.098) ± 0.2 (0.008)	0.5 (0.02) ± 0.25 (0.010)	N/A
4520	1808	4.5 (0.177) ± 0.3 (0.012)	2.0 (0.079) ± 0.2 (0.008)	0.6 (0.024) ± 0.35 (0.014)	N/A
4532	1812	4.5 (0.177) ± 0.3 (0.012)	3.2 (0.126) ± 0.3 (0.012)	0.6 (0.024) ± 0.35 (0.014)	N/A
4564	1825	4.5 (0.177) ± 0.3 (0.012)	6.4 (0.250) ± 0.4 (0.016)	0.6 (0.024) ± 0.35 (0.014)	N/A
5650	2220	5.6 (0.224) ± 0.4 (0.016)	5.0 (0.197) ± 0.4 (0.016)	0.6 (0.024) ± 0.35 (0.014)	N/A
5664	2225	5.6 (0.224) ± 0.4 (0.016)	6.4 (0.250) ± 0.4 (0.016)	0.6 (0.024) ± 0.35 (0.014)	N/A

陶瓷贴片/高电压
COG电介质容量值和厚度指标(英寸)



Cap PF	Capacitors Tolerance *	Series	0805		1205		1210		1805		1812		1825		2220		2225	
		Max Thickness (in)	010	011	010	011	010	011	010	011	010	011	010	011	010	011	010	011
		Cap Code Voltage	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
1.0-2.4	C,D	109-249																
2.7-5.1	C,D	K,M	279-519															
5.6-9.1	C,D	J,K,M	559-919															
10	C,D	J,K,M	100															
11	C,D	J,K,M	110															
12	C,D	J,K,M	120															
13	C,D	J,K,M	130															
15	C,D	G,J,K,M	150															
16	C,D	G,J,K,M	160															
18	C,D	G,J,K,M	180															
20	C,D	G,J,K,M	200															
22	C,D	G,J,K,M	220															
24	C,D	G,J,K,M	240															
27	D,F,G	J,K,M	270															
30	D,F,G	J,K,M	300															
33	D,F,G	J,K,M	330															
36	D,F,G	J,K,M	360															
39	D,F,G	J,K,M	390															
43	D,F,G	J,K,M	430															
47	D,F,G	J,K,M	470															
51	D,F,G	J,K,M	510															
56	F,G,J,K,M	560																
62	F,G,J,K,M	620																
68	F,G,J,K,M	680																
75	F,G,J,K,M	750																
82	F,G,J,K,M	820																
91	F,G,J,K,M	910																
100	F,G,J,K,M	101																
110	F,G,J,K,M	111																
120	F,G,J,K,M	121																
130	F,G,J,K,M	131																
150	F,G,J,K,M	151																
160	F,G,J,K,M	161																
180	F,G,J,K,M	181																
200	F,G,J,K,M	201																
220	F,G,J,K,M	221																
240	F,G,J,K,M	241																
270	F,G,J,K,M	271																
300	F,G,J,K,M	301																
330	F,G,J,K,M	331																
360	F,G,J,K,M	361																
390	F,G,J,K,M	391																
430	F,G,J,K,M	431																
470	F,G,J,K,M	471																
510	F,G,J,K,M	511																
560	F,G,J,K,M	561																
620	F,G,J,K,M	621																
680	F,G,J,K,M	681																
750	F,G,J,K,M	751																
820	F,G,J,K,M	821																
910	F,G,J,K,M	911																
1000	F,G,J,K,M	102																
1100	F,G,J,K,M	112																
1200	F,G,J,K,M	122																
1300	F,G,J,K,M	132																
1500	F,G,J,K,M	152																
1600	F,G,J,K,M	162																
1800	F,G,J,K,M	182																
2000	F,G,J,K,M	202																
2200	F,G,J,K,M	222																
2400	F,G,J,K,M	242																
2700	F,G,J,K,M	272																
3000	F,G,J,K,M	302																
3300	F,G,J,K,M	332																
3600	F,G,J,K,M	362																
3900	F,G,J,K,M	392																
4300	F,G,J,K,M	432																
4700	F,G,J,K,M	472																
5100	F,G,J,K,M	512																
5600	F,G,J,K,M	562																
6200	F,G,J,K,M	622																
6800	F,G,J,K,M	682																
7500	F,G,J,K,M	752																
8200	F,G,J,K,M	822																
9100	F,G,J,K,M	912																
10,000	F,G,J,K,M	103																

* S, D, F和G电容器公差有效性请联系KEMET的销售代表。

注：实际厚度尺寸可能小于规定的最大值。其他值与贴片尺寸请查阅KEMET网址www.kemet.com。

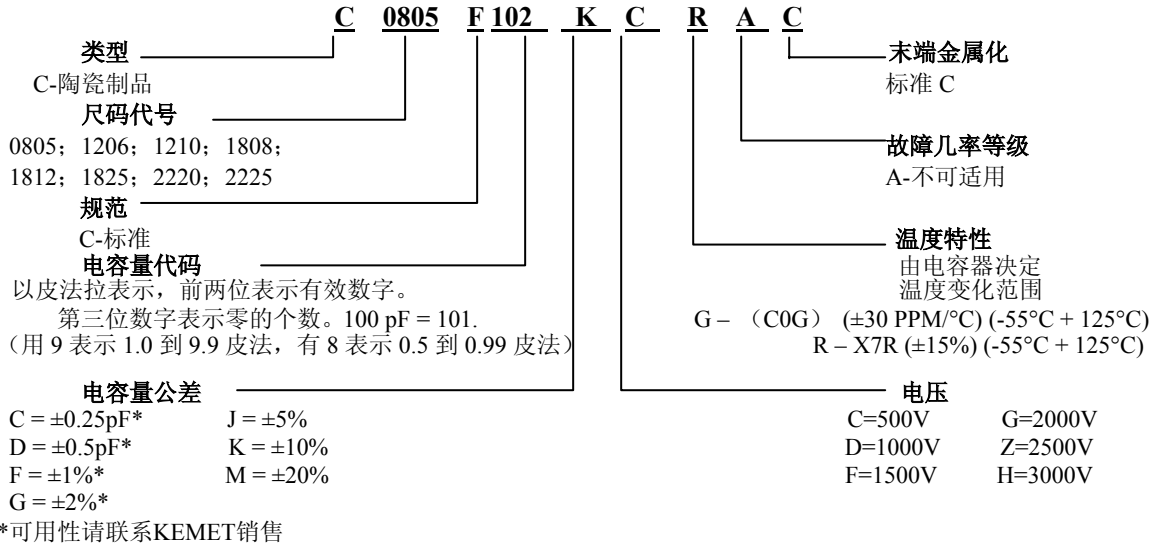


陶瓷贴片/高电压
X7R电介质电容量值和厚度指标 (英寸)

Cap pF	Capacitance Tolerance	Series	0805		1206		1210		1808		1812		1825		2220		2225	
		Max Thickness (in)	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
		Cap Code Voltage	500	1000	500	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
10	J,K,M	100																
15	J,K,M	110																
12	J,K,M	120																
13	J,K,M	130																
14	J,K,M	150																
16	J,K,M	160																
18	J,K,M	180																
20	J,K,M	200																
22	J,K,M	220																
24	J,K,M	240																
27	J,K,M	270																
30	J,K,M	300																
33	J,K,M	330																
36	J,K,M	360																
39	J,K,M	390																
43	J,K,M	430																
47	J,K,M	470																
51	J,K,M	510																
56	J,K,M	560																
62	J,K,M	620																
68	J,K,M	680																
75	J,K,M	750																
82	J,K,M	820																
91	J,K,M	910																
100	J,K,M	101																
110	J,K,M	111																
120	J,K,M	121																
130	J,K,M	131																
150	J,K,M	151																
180	J,K,M	181																
220	J,K,M	221																
270	J,K,M	271																
330	J,K,M	331																
390	J,K,M	391																
470	J,K,M	471																
560	J,K,M	561																
680	J,K,M	681																
820	J,K,M	821																
1000	J,K,M	102																
1200	J,K,M	122																
1500	J,K,M	152																
1800	J,K,M	182																
2200	J,K,M	222																
2700	J,K,M	272																
3300	J,K,M	332																
3900	J,K,M	392																
4700	J,K,M	472																
5600	J,K,M	562																
6800	J,K,M	682																
8200	J,K,M	822																
10,000	J,K,M	103																
12,000	J,K,M	123																
15,000	J,K,M	153																
18,000	J,K,M	183																
22,000	J,K,M	223																
27,000	J,K,M	273																
33,000	J,K,M	333																
39,000	J,K,M	393																
47,000	J,K,M	473																
56,000	J,K,M	563																
62,000	J,K,M	623																
68,000	J,K,M	683																
82,000	J,K,M	823																
100,000	J,K,M	104																
120,000	J,K,M	124																
150,000	J,K,M	154																
180,000	J,K,M	184																
220,000	J,K,M	224																

陶瓷贴片/高电压

电容器订货信息



电子参数

性质	规范
电容器	C0G: 1 pF to 0.010 μF X7R: 10 pF to 0.22 μF 25°C, 1.0 ± 0.2 Vrms, 1 kHz (1 MHz for ≤ 1000 pF (C0G only))
电容器公差	C0G: C*, D*, F*, G*, J, K, M *可用性请联系KEMET销售 X7R: J, K, M
损耗因数	C0G: 0.1% Max X7R: 2.5% Max
电压等级	500 V, 1000 V, 1500 V, 2000 V, 2500 V, 3000 V
工作温度范围	-55°C 到 +125°C
25°C 绝缘电阻@500V	100 GΩ or 1000 MΩ-μF, 两者中较小者
125°C 绝缘电阻@500V	10 GΩ or 100 MΩ-μF, 两者中较小者
-55°C TCC +125°C TCC	X7R: + 15% C0G: + 30 ppm / °C
电介质强度	当额定电压小于 1000 V 时, 为额定电压的 150%, 当额定电压大于等于 1000V 时, 为额定电压的 120%
波纹电流	请咨询 KEMET 销售代表

标识

提供的这些贴片是未打标识的, 如果需要, 可提供雷射标识, 并收取附加费用。标识格式的详细资料见82页。

包装

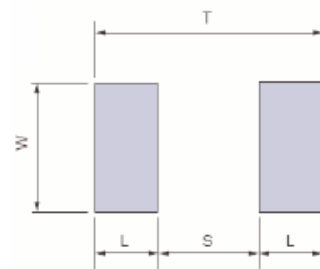
KEMET高电压表面安装电容器MLCC是用卷带包装配置的, 或以78页外形图所示的散装包装。网格状包装形式请咨询厂商。

焊接程序

回流焊接与波峰焊接都适用于0805和1206型电容器。1210型号的电容器及更大尺寸的电容器仅限回流焊接。所有型号的KEMET电容器都兼有KEMET标准的纯镍的栅栏层以及一个纯锡的触头以提供卓越的可焊性能并能防止终端上的焊料滤出。

推荐的焊接垫尺寸

贴片尺寸	T (总长度)		S (间距)		W (垫宽)		L (垫长)	
	毫米	英寸	毫米	英寸	毫米	英寸	毫米	英寸
0805	3.30	0.130	0.70	0.028	1.60	0.063	1.30	0.051
1206	4.50	0.177	1.50	0.059	2.00	0.079	1.50	0.059
1210	4.50	0.177	1.50	0.059	2.90	0.114	1.50	0.059
1808	5.90	0.232	2.30	0.091	2.40	0.094	1.80	0.071
1812	5.90	0.232	2.30	0.091	3.70	0.146	1.80	0.071
1825	5.90	0.232	2.30	0.091	6.90	0.272	1.80	0.071
2220	7.00	0.276	3.30	0.130	5.50	0.217	1.85	0.073
2225	7.00	0.276	3.30	0.130	6.80	0.268	1.85	0.073



陶瓷电容阵列

特 性

<ul style="list-style-type: none"> • 四片独立电容器安置在一个 1206 单片集成电路结构中 • 节省板材和存货空间 • 四合一布置——费用更省 	<ul style="list-style-type: none"> • 比四块小贴片更易与处理和焊接 • 符合EIA 481-1 每项条款 • 符合有害物质限制(RoHS)
---	--

电容轮廓图

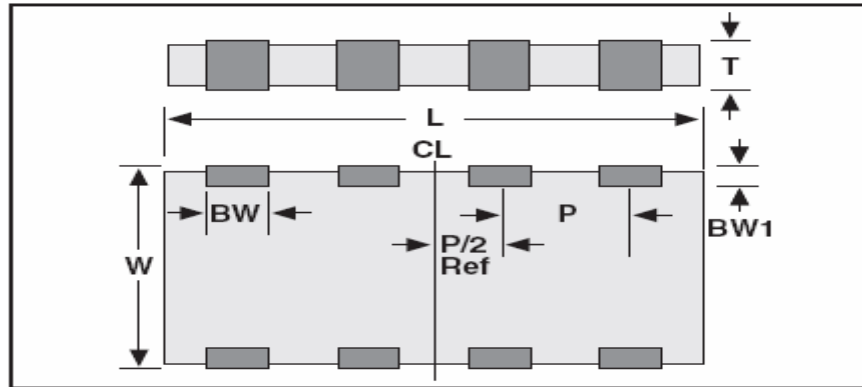


表 1

电子工业协会 (EIA) 尺寸——毫米 (英寸)

尺寸 代码	长度 L	宽度 W	厚度 T (最大值)	带宽 BW	带宽 BW1	螺距 P
1632	3.2 (0.126) ±0.2(0.008)	1.6 (.063) ±0.2(.008)	0.7-1.35 (0.027-0.053)	0.40(0.016) ±0.2(0.008)	0.1-0.5 (0.004-0.020)	0.8(0.031) ±0.1(0.004)

注:

1. 以公制为主——英制仅供参考。
2. 螺距 (P) 公差是不沿着包装累积的。
3. 厚度 (T) 决定于电容量。

陶瓷阵列的订货信息

<p style="text-align: center;">C 1632 C 103 K 5 R A C</p> <p>陶瓷 —— 陶瓷贴片阵列</p> <p>EIA 尺寸代码 —— C-标准</p> <p>规格 —— C-标准</p> <p>电容代码 —— 用皮法拉 (pF)</p> <p>头两个数字代表有效数字。 第三个数字说明 0 的数量。(1.0 至 9.9pF 都用 9 来代表。) 例如: 2.2pF=229</p> <p>电容公差 —— K-±10%; M-±20% 标准公差</p> <p>有任何特殊要求请联系厂家</p>	<p style="text-align: right;">末端金属化</p> <p style="text-align: right;">C-标准 (镀锡镍格栅)</p> <p style="text-align: right;">故障率水平</p> <p style="text-align: right;">A-不可用</p> <p style="text-align: right;">温度特性</p> <p style="text-align: right;">由电容所决定 温度改变范围 G-C0G(NP0)(±30 PPM/°C) R - X7R (±15%)</p> <p style="text-align: right;">电压</p> <p style="text-align: right;">5 = 50v; 3 = 25v; 4 = 16v; 8=10v</p>
--	---

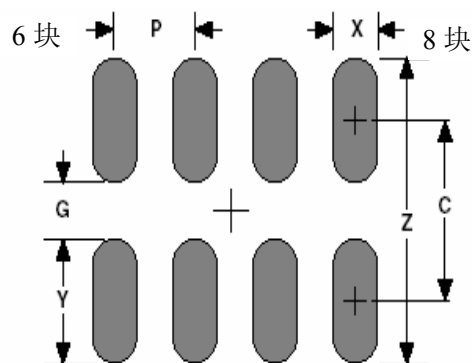
陶瓷电容阵列



表 2A
C0G 介质电容范围

1632 陶瓷阵列
焊盘图案设计

电容值(pF)	KEMET 部品号	电容公差	10V 16V	25V	50V	100V	200V
10	C1632C100(1)(2)GAC	K,M	100	100	100	100	100
12	C1632C120(1)(2)GAC	K,M	120	120	120	120	120
15	C1632C150(1)(2)GAC	K,M	150	150	150	150	150
18	C1632C180(1)(2)GAC	K,M	180	180	180	180	180
22	C1632C220(1)(2)GAC	K,M	220	220	220	220	220
27	C1632C270(1)(2)GAC	K,M	270	270	270	270	270
33	C1632C330(1)(2)GAC	K,M	330	330	330	330	330
39	C1632C390(1)(2)GAC	K,M	390	390	390	390	390
47	C1632C470(1)(2)GAC	K,M	470	470	470	470	470
56	C1632C560(1)(2)GAC	K,M	560	560	560	560	560
68	C1632C680(1)(2)GAC	K,M	680	680	680	680	680
82	C1632C820(1)(2)GAC	K,M	820	820	820	820	820
100	C1632C101(1)(2)GAC	K,M	101	101	101	101	
120	C1632C121(1)(2)GAC	K,M	121	121	121	121	
150	C1632C151(1)(2)GAC	K,M	151	151	151	151	
180	C1632C181(1)(2)GAC	K,M	181	181	181	181	
220	C1632C221(1)(2)GAC	K,M	221	221	221		
270	C1632C271(1)(2)GAC	K,M	271	271	271		
330	C1632C331(1)(2)GAC	K,M	331	331	331		
390	C1632C391(1)(2)GAC	K,M	391	391	391		
470	C1632C471(1)(2)GAC	K,M	471	471	471		



关于衬垫尺寸的有关信息可在 KEMET 技术报告书 F-2100 中获得。

- (1) 需要更多的 KEMET 部品号, 可按对应公差引入字母代码。
K=±10%, M=±20%——标准公差。有任何特殊要求请联系厂家。
(2) 需要更多的部品号, 可按对应电压引入适当数字:
“5”=50 伏特, “3”=25 伏特, “4”=16 伏特, “8”=10 伏特。

焊盘图案尺寸——陶瓷贴片
电容阵列——MM

回流焊接						
尺寸	Z	G	X	Y(ref)	C(ref)	P(ref)
3216	2.80	0.40	0.52	1.20	1.60	0.80

表 2B
X7R 介质电容范围

电容值(pF)	KEMET 部品号	电容公差	10V 16V	25V	50V	100V	200V
330	C1632C331(1)(2)RAC	K,M	331	331	331	331	331
390	C1632C391(1)(2)RAC	K,M	391	391	391	391	391
470	C1632C471(1)(2)RAC	K,M	471	471	471	471	471
560	C1632C561(1)(2)RAC	K,M	561	561	561	561	561
680	C1632C681(1)(2)RAC	K,M	681	681	681	681	
820	C1632C821(1)(2)RAC	K,M	821	821	821	821	
1000	C1632C102(1)(2)RAC	K,M	102	102	102	102	
1200	C1632C122(1)(2)RAC	K,M	122	122	122	122	
1500	C1632C152(1)(2)RAC	K,M	152	152	152	152	
1800	C1632C182(1)(2)RAC	K,M	182	182	182	182	
2200	C1632C222(1)(2)RAC	K,M	222	222	222	222	
2700	C1632C272(1)(2)RAC	K,M	272	272	272	272	
3300	C1632C332(1)(2)RAC	K,M	332	332	332	332	
3900	C1632C392(1)(2)RAC	K,M	392	392	392	392	
4700	C1632C472(1)(2)RAC	K,M	472	472	472	472	
5600	C1632C562(1)(2)RAC	K,M	562	562	562		
6800	C1632C682(1)(2)RAC	K,M	682	682	682		
8200	C1632C822(1)(2)RAC	K,M	822	822	822		
10,000	C1632C103(1)(2)RAC	K,M	103	103	103		
12,000	C1632C123(1)(2)RAC	K,M	123	123	123		
15,000	C1632C153(1)(2)RAC	K,M	153	153	153		
18,000	C1632C183(1)(2)RAC	K,M	183	183	183		
22,000	C1632C223(1)(2)RAC	K,M	223	223	223		
27,000	C1632C273(1)(2)RAC	K,M	273				
33,000	C1632C333(1)(2)RAC	K,M	333				
39,000	C1632C393(1)(2)RAC	K,M	393				
47,000	C1632C473(1)(2)RAC	K,M	473				
56,000	C1632C563(1)(2)RAC	K,M	563				
68,000	C1632C683(1)(2)RAC	K,M	683				
82,000	C1632C823(1)(2)RAC	K,M	823				
100,000	C1632C104(1)(2)RAC	K,M	104				

- (1) 需要更多的 KEMET 部品号, 可按对应公差引入字母代码。
K=±10%, M=±20%——标准公差。有任何特殊要求请联系厂家。
(2) 需要更多的部品号, 可按对应电压引入适当数字:
“5”=50 伏特, “3”=25 伏特, “4”=16 伏特, “8”=10 伏特。

计算公式

$$Z=L_{min} + 2Jt + Tt$$

$$G=S_{max} - 2Jh - Th$$

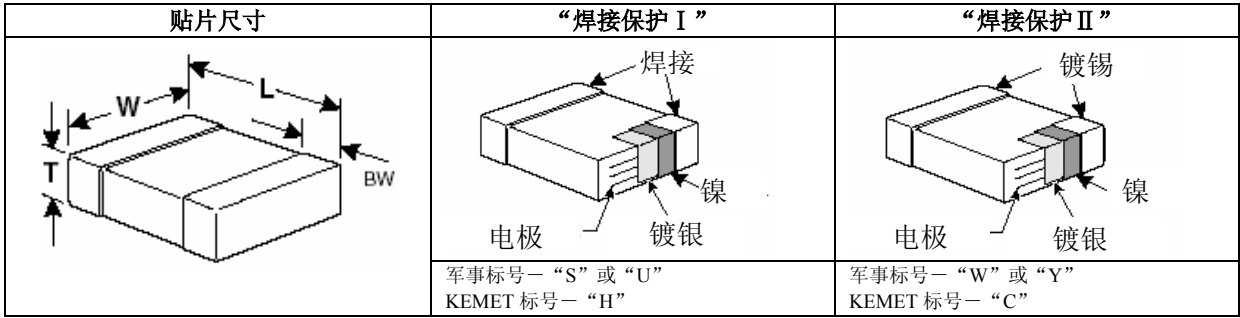
$$X=W_{min} + 2Js + Ts$$

Tt, Th, Ts= 联合公差



陶瓷贴片/军用 MIL-PRF-55681

电容轮廓图



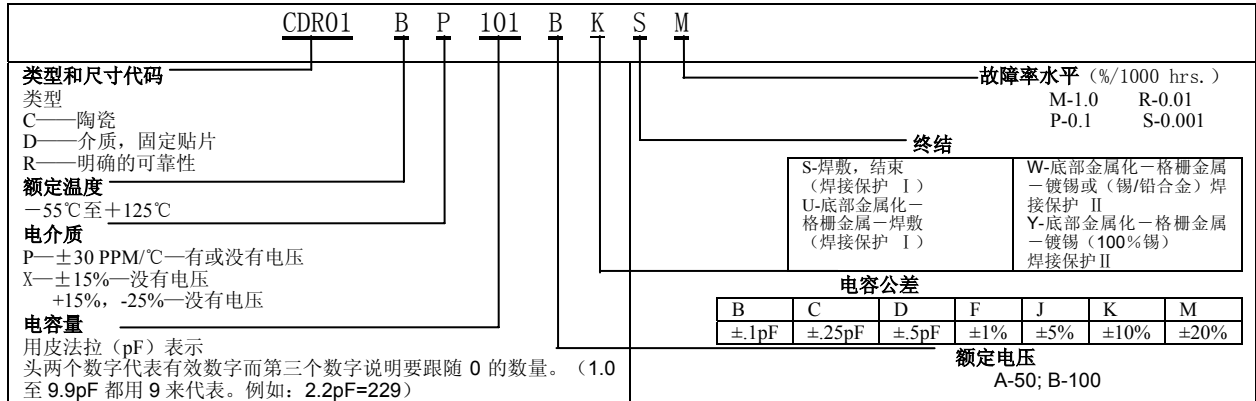
尺寸——毫米和（英寸）

类型	KEMET 规格	L	W	T		BW
				最小值	最大值	
CDR01	C0805	2.03 ± 0.38 (.080 ± 0.015)	1.27 ± 0.38 (.050 ± 0.015)	.56 (.022)	1.40 (.055)	.51 ± 0.25 (.020 ± 0.010)
CDR02	C1805	4.57 ± 0.38 (.180 ± 0.015)	1.27 ± 0.38 (.050 ± 0.015)	.56 (.022)	1.40 (.055)	.51 ± 0.25 (.020 ± 0.010)
CDR03	C1808	4.57 ± 0.38 (.180 ± 0.015)	2.03 ± 0.38 (.080 ± 0.015)	.56 (.022)	2.03 (.080)	.51 ± 0.25 (.020 ± 0.010)
CDR04	C1812	4.57 ± 0.38 (.180 ± 0.015)	3.18 ± 0.38 (.125 ± 0.015)	.56 (.022)	2.03 (.080)	.51 ± 0.25 (.020 ± 0.010)
CDR05	C1825	4.57 $\begin{pmatrix} +.51 & +.020 \\ .180 & .015 \\ -.38 & -.015 \end{pmatrix}$	6.35 $\begin{pmatrix} +.51 & +.020 \\ .250 & .015 \\ -.38 & -.015 \end{pmatrix}$.51 (.020)	2.03 (.080)	.51 ± 0.25 (.020 ± 0.010)
CDR06	C2225	5.72 ± 0.51 (.225 ± 0.020)	6.35 ± 0.51 (.250 ± 0.020)	.51 (.020)	2.03 (.080)	.51 ± 0.25 (.020 ± 0.010)
CDR31	C0805	2.00 ± 0.20 (.078 ± 0.008)	1.25 ± 0.20 (.049 ± 0.008)		1.30 (.051)	.50 ± 0.20 (.020 ± 0.008)
CDR32	C1206	3.20 ± 0.20 (.125 ± 0.008)	1.60 ± 0.20 (.062 ± 0.008)		1.30 (.051)	.50 ± 0.20 (.020 ± 0.008)
CDR33	C1210	3.20 ± 0.25 (.125 ± 0.010)	2.50 ± 0.25 (.098 ± 0.010)		1.50 (.059)	.50 ± 0.25 (.020 ± 0.010)
CDR34	C1812	4.50 ± 0.25 (.176 ± 0.010)	3.20 ± 0.25 (.125 ± 0.010)		1.50 (.059)	.50 ± 0.25 (.020 ± 0.010)
CDR35	C1825	4.50 ± 0.30 (.176 ± 0.012)	6.40 ± 0.30 (.250 ± 0.012)		1.50 (.059)	.50 ± 0.30 (.020 ± 0.012)

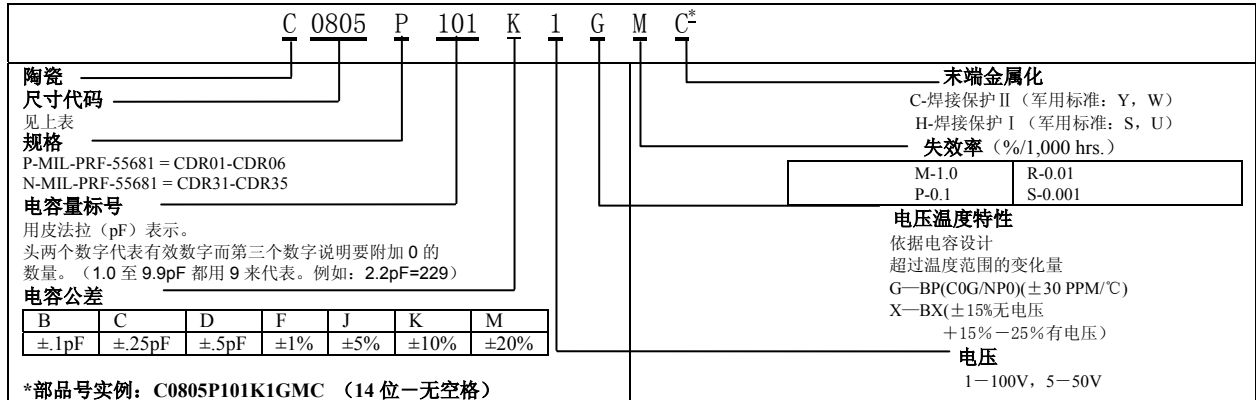
注：对于焊接保护 I（MIL-C55681 “S”或“U”末端金属化），上述引用的长度、宽度以及厚度正公差（包括带宽）都允许按以下数量增加：

	长度	宽度/厚度
CDR01	0.51MM (.020)	0.38MM (.015)
CDR02-06	0.64MM (.025)	0.38MM (.015)
CDR31-35	0.60MM (.023)	0.30MM (.012)

军用 MIL-PRT-55681 部品号订货资料



KEMET/MIL-PRT-55681 部品号等效值



陶瓷贴片 / MIL-PRF-55681

确定的可靠性

级别和部品号介绍



特性	电容量 pF	可提供的 电容 公差	KEMET 电容	MIL-PRF-55681 部品号
100 伏—C0805 码 (军用 CDR01)				
BP	10	J,K	C0805P100(3)1G(4)C	CDR01BP100B(3)W(4)
	12	J	C0805P120J1G(4)C	CDR01BP120BJW(4)
	15	J,K	C0805P150(3)1G(4)C	CDR01BP150B(3)W(4)
	18	J	C0805P180J1G(4)C	CDR01BP180BJW(4)
	22	J,K	C0805P220(3)1G(4)C	CDR01BP220B(3)W(4)
	27	J	C0805P270J1G(4)C	CDR01BP270BJW(4)
	33	J,K	C0805P330(3)1G(4)C	CDR01BP330B(3)W(4)
	39	J	C0805P390J1G(4)C	CDR01BP390BJW(4)
	47	J,K	C0805P470(3)1G(4)C	CDR01BP470B(3)W(4)
	56	J	C0805P560J1G(4)C	CDR01BP560BJW(4)
	68	J,K	C0805P680(3)1G(4)C	CDR01BP680B(3)W(4)
	82	J	C0805P820J1G(4)C	CDR01BP820BJW(4)
	100	J,K	C0805P101(3)1G(4)C	CDR01BP101B(3)W(4)
BP 或 BX	120	J,K	C0805P121(3)1(2)(4)C	CDR01B(1)121B(3)W(4)
	150	J,K	C0805P151(3)1(2)(4)C	CDR01B(1)151B(3)W(4)
	180	J,K	C0805P181(3)1(2)(4)C	CDR01B(1)181B(3)W(4)
BX	220	K,M	C0805P221(3)1X(4)C	CDR01BX221B(3)W(4)
	270	K	C0805P271K1X(4)C	CDR01BX271BKW(4)
	330	K,M	C0805P331(3)1X(4)C	CDR01BX331B(3)W(4)
	390	K	C0805P391K1X(4)C	CDR01BX391BKW(4)
	470	K,M	C0805P471(3)1X(4)C	CDR01BX471B(3)W(4)
	560	K	C0805P561K1X(4)C	CDR01BX561BKW(4)
	680	K,M	C0805P681(3)1X(4)C	CDR01BX681B(3)W(4)
	820	K	C0805P821K1X(4)C	CDR01BX821BKW(4)
	1,000	K,M	C0805P102(3)1X(4)C	CDR01BX102B(3)W(4)
	1,200	K	C0805P122K1X(4)C	CDR01BX122BKW(4)
	1,500	K,M	C0805P152(3)1X(4)C	CDR01BX152B(3)W(4)
	1,800	K	C0805P182K1X(4)C	CDR01BX182BKW(4)
	2,200	K,M	C0805P222(3)1X(4)C	CDR01BX222B(3)W(4)
	2,700	K	C0805P272K1X(4)C	CDR01BX272BKW(4)
	3,300	K,M	C0805P332(3)1X(4)C	CDR01BX332B(3)W(4)
50 伏—C0805 码 (军用 CDR01)				
B X	3,900	K	C0805P392K5X(4)C	CDR01BX392AKW(4)
	4,700	K,M	C0805P472(3)5X(4)C	CDR01BX472A(3)W(4)
100 伏—C1805 码 (军用 CDR02)				
BP	220	J,K	C1805P221(3)1G(4)C	CDR02BP221B(3)W(4)
	270	J	C1805P271J1G(4)C	CDR02BP271BJW(4)
BX	3,900	K	C1805P392K1X(4)C	CDR02BX392BKW(4)
	4,700	K,M	C1805P472(3)1X(4)C	CDR02BX472B(3)W(4)
	5,600	K	C1805P562K1X(4)C	CDR02BX562BKW(4)
	6,800	K,M	C1805P682(3)1X(4)C	CDR02BX682B(3)W(4)
	8,200	K	C1805P822K1X(4)C	CDR02BX822BKW(4)
	10,000	K,M	C1805P103(3)1X(4)C	CDR02BX103B(3)W(4)
	50 伏—C1805 码 (军用 CDR02)			
BX	12,000	K	C1805P123K5X(4)C	CDR02BX123AKW(4)
	15,000	K,M	C1805P153(3)5X(4)C	CDR02BX153A(3)W(4)
	18,000	K	C1805P183K5X(4)C	CDR02BX183AKW(4)
	22,000	K,M	C1805P223(3)5X(4)C	CDR02BX223A(3)W(4)
100 伏—C1808 码 (军用 CDR03)				
BP	330	J,K	C1808P331(3)1G(4)C	CDR03BP331B(3)W(4)
	390	J	C1808P391J1G(4)C	CDR03BP391BJW(4)
	470	J,K	C1808P471(3)1G(4)C	CDR03BP471B(3)W(4)

特性	电容量 pF	可提供的 电容 公差	KEMET 电容	MIL-PRF-55681 部品号
100 伏—C1808 码 (军用 CDR03) (续)				
BP	560	J	C1808P561J1G(4)C	CDR03BP561BJW(4)
	680	J,K	C1808P681(3)1G(4)C	CDR03BP681B(3)W(4)
	820	J	C1808P821J1G(4)C	CDR03BP821BJW(4)
	1,000	J,K	C1808P102(3)1G(4)C	CDR03BP102B(3)W(4)
BX	12,000	K	C1808P123K1X(4)C	CDR03BX123BKW(4)
	15,000	K,M	C1808P153(3)1X(4)C	CDR03BX153B(3)W(4)
	18,000	K	C1808P183K1X(4)C	CDR03BX183BKW(4)
	22,000	K,M	C1808P223(3)1X(4)C	CDR03BX223B(3)W(4)
	27,000	K	C1808P273K1X(4)C	CDR03BX273BKW(4)
	33,000	K,M	C1808P333(3)1X(4)C	CDR03BX333B(3)W(4)
50 伏—C1808 码 (军用 CDR03)				
BX	39,000	K	C1808P393K5X(4)C	CDR03BX393AKW(4)
	47,000	K,M	C1808P473(3)5X(4)C	CDR03BX473A(3)W(4)
	56,000	K	C1808P563K5X(4)C	CDR03BX563AKW(4)
	68,000	K,M	C1808P683(3)5X(4)C	CDR03BX683A(3)W(4)
100 伏—C1812 码 (军用 CDR04)				
BP	1,200	J	C1812P122J1G(4)C	CDR04BP122BJW(4)
	1,500	J,K	C1812P152(3)1G(4)C	CDR04BP152B(3)W(4)
	1,800	J	C1812P182J1G(4)C	CDR04BP182BJW(4)
	2,200	J,K	C1812P222(3)1G(4)C	CDR04BP222B(3)W(4)
	2,700	J	C1812P272J1G(4)C	CDR04BP272BJW(4)
	3,300	J,K	C1812P332(3)1G(4)C	CDR04BP332B(3)W(4)
BX	39,000	K	C1812P393K1X(4)C	CDR04BX393BKW(4)
	47,000	K,M	C1812P473(3)1X(4)C	CDR04BX473B(3)W(4)
	56,000	K	C1812P563K1X(4)C	CDR04BX563BKW(4)
50 伏—C1812 码 (军用 CDR04)				
BX	82,000	K	C1812P823K5X(4)C	CDR04BX823AKW(4)
	100,000	K,M	C1812P104(3)5X(4)C	CDR04BX104A(3)W(4)
	120,000	K	C1812P124K5X(4)C	CDR04BX124AKW(4)
	150,000	K,M	C1812P154(3)5X(4)C	CDR04BX154A(3)W(4)
	180,000	K	C1812P184K5X(4)C	CDR04BX184AKW(4)
	100 伏—C1825 码 (军用 CDR05)			
BP	3,900	J,K	C1825P392(3)1G(4)C	CDR05BP392B(3)W(4)
	4,700	J,K	C1825P472(3)1G(4)C	CDR05BP472B(3)W(4)
	5,600	J,K	C1825P562(3)1G(4)C	CDR05BP562B(3)W(4)
BX	68,000	K,M	C1825P683(3)1X(4)C	CDR05BX683B(3)W(4)
	82,000	K	C1825P823K1X(4)C	CDR05BX823BKW(4)
	100,000	K,M	C1825P104(3)1X(4)C	CDR05BX104B(3)W(4)
	120,000	K	C1825P124K1X(4)C	CDR05BX124BKW(4)
	150,000	K,M	C1825P154(3)1X(4)C	CDR05BX154B(3)W(4)
50 伏—C1825 码 (军用 CDR05)				
BX	220,000	K,M	C1825P224(3)5X(4)C	CDR05BX224A(3)W(4)
	270,000	K	C1825P274K5X(4)C	CDR05BX274AKW(4)
	330,000	K,M	C1825P334(3)5X(4)C	CDR05BX334A(3)W(4)
100 伏—C2225 码 (军用 CDR06)				
BP	6,800	J,K	C2225P682(3)1G(4)C	CDR06BP682B(3)W(4)
	8,200	J,K	C2225P822(3)1G(4)C	CDR06BP822B(3)W(4)
	10,000	J,K	C2225P103(3)1G(4)C	CDR06BP103B(3)W(4)
50 伏—C2225 码 (军用 CDR06)				
BX	390,000	K	C2225P394K5X(4)C	CDR06BX394AKW(4)
	470,000	K,M	C2225P474(3)5X(4)C	CDR06BX474A(3)W(4)

- 需要更多介质型号的部品号，引入 P 或 X 符号——见军用规格说明书中详细说明。
- 需要更多介质型号的部品号，引入 G 或 X 符号。(军用“BP”用“G”，或者军用“BX”用“X”。)
- 需要更多的部品号，按军用参考 (MIL-PRF) -55681 所提到的引入电容公差符号 (当适用时): B-±0.1 pF, C-±0.25 pF, D-±0.5pF, F-±1%, J-±5%, K-±10%, M-±20%。**注意: 适用的公差在上述表栏已列出。**
- 需要更多部品号，引入失效率符号: M-1.0%; P-0.1%; R-0.01%; S-.001%。

注: 所有 MIL-PRF-55681 以及上文列表中的 KEMET 部品号都被认为是运用焊接保护 II (MIL-PRF-55681 “W”; KEMET “C”) 的末端金属化。如果需要 MIL-PRF-55681 “U” 或 “S” (KEMET “H”) 或 MIL-PRF-55681 “Y” (KEMET “C”), 请对应地改变标号。



陶瓷贴片/ MIL-PRF-55681

确定的可靠性

级别和部品号介绍

电容量 pF	可提供的 电容公差	KEMET 电容	MIL-PRF-55681 部品号
100伏-BP-C0805 码 (军用 CDR31)			
1.0	B,C	C0805N109(3)1G(4)C	CDR31BP1R0B(3)W(4)
1.1	B,C	C0805N119(3)1G(4)C	CDR31BP1R1B(3)W(4)
1.2	B,C	C0805N129(3)1G(4)C	CDR31BP1R2B(3)W(4)
1.3	B,C	C0805N139(3)1G(4)C	CDR31BP1R3B(3)W(4)
1.5	B,C	C0805N159(3)1G(4)C	CDR31BP1R5B(3)W(4)
1.6	B,C	C0805N169(3)1G(4)C	CDR31BP1R6B(3)W(4)
1.8	B,C	C0805N189(3)1G(4)C	CDR31BP1R8B(3)W(4)
2.0	B,C	C0805N209(3)1G(4)C	CDR31BP2R0B(3)W(4)
2.2	B,C	C0805N229(3)1G(4)C	CDR31BP2R2B(3)W(4)
2.4	B,C	C0805N249(3)1G(4)C	CDR31BP2R4B(3)W(4)
2.7	B,C,D	C0805N279(3)1G(4)C	CDR31BP2R7B(3)W(4)
3.0	B,C,D	C0805N309(3)1G(4)C	CDR31BP3R0B(3)W(4)
3.3	B,C,D	C0805N339(3)1G(4)C	CDR31BP3R3B(3)W(4)
3.6	B,C,D	C0805N369(3)1G(4)C	CDR31BP3R6B(3)W(4)
3.9	B,C,D	C0805N399(3)1G(4)C	CDR31BP3R9B(3)W(4)
4.3	B,C,D	C0805N439(3)1G(4)C	CDR31BP4R3B(3)W(4)
4.7	B,C,D	C0805N479(3)1G(4)C	CDR31BP4R7B(3)W(4)
5.1	B,C,D	C0805N519(3)1G(4)C	CDR31BP5R1B(3)W(4)
5.6	B,C,D	C0805N569(3)1G(4)C	CDR31BP5R6B(3)W(4)
6.2	B,C,D	C0805N629(3)1G(4)C	CDR31BP6R2B(3)W(4)
6.8	B,C,D	C0805N689(3)1G(4)C	CDR31BP6R8B(3)W(4)
7.5	B,C,D	C0805N759(3)1G(4)C	CDR31BP7R5B(3)W(4)
8.2	B,C,D	C0805N829(3)1G(4)C	CDR31BP8R2B(3)W(4)
9.1	B,C,D	C0805N919(3)1G(4)C	CDR31BP9R1B(3)W(4)
10	F,J,K	C0805N100(3)1G(4)C	CDR31BP100B(3)W(4)
11	F,J,K	C0805N110(3)1G(4)C	CDR31BP110B(3)W(4)
12	F,J,K	C0805N120(3)1G(4)C	CDR31BP120B(3)W(4)
13	F,J,K	C0805N130(3)1G(4)C	CDR31BP130B(3)W(4)
15	F,J,K	C0805N150(3)1G(4)C	CDR31BP150B(3)W(4)
16	F,J,K	C0805N160(3)1G(4)C	CDR31BP160B(3)W(4)
18	F,J,K	C0805N180(3)1G(4)C	CDR31BP180B(3)W(4)
20	F,J,K	C0805N200(3)1G(4)C	CDR31BP200B(3)W(4)
22	F,J,K	C0805N220(3)1G(4)C	CDR31BP220B(3)W(4)
24	F,J,K	C0805N240(3)1G(4)C	CDR31BP240B(3)W(4)
27	F,J,K	C0805N270(3)1G(4)C	CDR31BP270B(3)W(4)
30	F,J,K	C0805N300(3)1G(4)C	CDR31BP300B(3)W(4)
33	F,J,K	C0805N330(3)1G(4)C	CDR31BP330B(3)W(4)
36	F,J,K	C0805N360(3)1G(4)C	CDR31BP360B(3)W(4)
39	F,J,K	C0805N390(3)1G(4)C	CDR31BP390B(3)W(4)
43	F,J,K	C0805N430(3)1G(4)C	CDR31BP430B(3)W(4)
47	F,J,K	C0805N470(3)1G(4)C	CDR31BP470B(3)W(4)
51	F,J,K	C0805N510(3)1G(4)C	CDR31BP510B(3)W(4)
56	F,J,K	C0805N560(3)1G(4)C	CDR31BP560B(3)W(4)
62	F,J,K	C0805N620(3)1G(4)C	CDR31BP620B(3)W(4)
68	F,J,K	C0805N680(3)1G(4)C	CDR31BP680B(3)W(4)
75	F,J,K	C0805N750(3)1G(4)C	CDR31BP750B(3)W(4)
82	F,J,K	C0805N820(3)1G(4)C	CDR31BP820B(3)W(4)

电容量 pF	可提供的 电容公差	KEMET 电容	MIL-PRF-55681 部品号
100伏-BP-C0805 码 (军用 CDR31)			
91	F,J,K	C0805N910(3)1G(4)C	CDR31BP910B(3)W(4)
100	F,J,K	C0805N101(3)1G(4)C	CDR31BP101B(3)W(4)
110	F,J,K	C0805N111(3)1G(4)C	CDR31BP111B(3)W(4)
120	F,J,K	C0805N121(3)1G(4)C	CDR31BP121B(3)W(4)
130	F,J,K	C0805N131(3)1G(4)C	CDR31BP131B(3)W(4)
150	F,J,K	C0805N151(3)1G(4)C	CDR31BP151B(3)W(4)
160	F,J,K	C0805N161(3)1G(4)C	CDR31BP161B(3)W(4)
180	F,J,K	C0805N181(3)1G(4)C	CDR31BP181B(3)W(4)
200	F,J,K	C0805N201(3)1G(4)C	CDR31BP201B(3)W(4)
220	F,J,K	C0805N221(3)1G(4)C	CDR31BP221B(3)W(4)
240	F,J,K	C0805N241(3)1G(4)C	CDR31BP241B(3)W(4)
270	F,J,K	C0805N271(3)1G(4)C	CDR31BP271B(3)W(4)
300	F,J,K	C0805N301(3)1G(4)C	CDR31BP301B(3)W(4)
330	F,J,K	C0805N331(3)1G(4)C	CDR31BP331B(3)W(4)
360	F,J,K	C0805N361(3)1G(4)C	CDR31BP361B(3)W(4)
390	F,J,K	C0805N391(3)1G(4)C	CDR31BP391B(3)W(4)
430	F,J,K	C0805N431(3)1G(4)C	CDR31BP431B(3)W(4)
470	F,J,K	C0805N471(3)1G(4)C	CDR31BP471B(3)W(4)
50伏-BP-C0805 码 (军用 CDR31)			
510	F,J,K	C0805N511(3)5G(4)C	CDR31BP511A(3)W(4)
560	F,J,K	C0805N561(3)5G(4)C	CDR31BP561A(3)W(4)
620	F,J,K	C0805N621(3)5G(4)C	CDR31BP621A(3)W(4)
680	F,J,K	C0805N681(3)5G(4)C	CDR31BP681A(3)W(4)
100伏-BX-C0805 码 (军用 CDR31)			
470	K,M	C0805N471(3)1X(4)C	CDR31BX471B(3)W(4)
560	K,M	C0805N561(3)1X(4)C	CDR31BX561B(3)W(4)
680	K,M	C0805N681(3)1X(4)C	CDR31BX681B(3)W(4)
820	K,M	C0805N821(3)1X(4)C	CDR31BX821B(3)W(4)
1,000	K,M	C0805N102(3)1X(4)C	CDR31BX102B(3)W(4)
1,200	K,M	C0805N122(3)1X(4)C	CDR31BX122B(3)W(4)
1,500	K,M	C0805N152(3)1X(4)C	CDR31BX152B(3)W(4)
1,800	K,M	C0805N182(3)1X(4)C	CDR31BX182B(3)W(4)
2,200	K,M	C0805N222(3)1X(4)C	CDR31BX222B(3)W(4)
2,700	K,M	C0805N272(3)1X(4)C	CDR31BX272B(3)W(4)
3,300	K,M	C0805N332(3)1X(4)C	CDR31BX332B(3)W(4)
3,900	K,M	C0805N392(3)1X(4)C	CDR31BX392B(3)W(4)
4,700	K,M	C0805N472(3)1X(4)C	CDR31BX472B(3)W(4)
50伏-BX-C0805 码 (军用 CDR31)			
5,600	K,M	C0805N562(3)5X(4)C	CDR31BX562A(3)W(4)
6,800	K,M	C0805N682(3)5X(4)C	CDR31BX682A(3)W(4)
8,200	K,M	C0805N822(3)5X(4)C	CDR31BX822A(3)W(4)
10,000	K,M	C0805N103(3)5X(4)C	CDR31BX103A(3)W(4)
12,000	K,M	C0805N123(3)5X(4)C	CDR31BX123A(3)W(4)
15,000	K,M	C0805N153(3)5X(4)C	CDR31BX153A(3)W(4)
18,000	K,M	C0805N183(3)5X(4)C	CDR31BX183A(3)W(4)

- (1) 需要更多介质型号的部品号，引入 P 或 X 符号——见军用规格说明书中详细说明。
 - (2) 需要更多介质型号的部品号，引入 G 或 X 符号。(军用“BP”用“G”，或者军用“BX”用“X”。)
 - (3) 需要更多的部品号，按军用参考 (MIL-PRF) -55681 所提到的引入电容公差符号 (当适用时): B-±0.1 pF, C-±0.25 pF, D-±0.5pF, F-±1%, J-±5%, K-±10%, M-±20%。注意: 适用的公差在上述表栏已列出。
 - (4) 需要更多部品号，引入失效率符号: M-1.0%; P-0.1%; R-0.01%; S-.001%。
- 注: 所有MIL-PRF-55681以及上文列表中的KEMET部品号都被认为是运用焊接保护 II (MIL-PRF-55681 “W”; KEMET “C”) 的末端金属化。如果需要MIL-PRF-55681 “U” 或 “S” (KEMET “H”) 或MIL-PRF-55681 “Y” (KEMET “C”)，请对应地改变标号。

标识

见 82 页的 MIL-PRF-55681 的标识

陶瓷贴片 / MIL-PRF-55681

确定的可靠性

级别和部品号介绍



电容量 pF	可提供的 电容公差	KEMET 电容	MIL-PRF-55681 部品号
100伏—BP—C1206 码 (军用 CDR32)			
1.0	B,C	C1206N109(3)1G(4)C	CDR32BP1R0B(3)W(4)
1.1	B,C	C1206N119(3)1G(4)C	CDR32BP1R1B(3)W(4)
1.2	B,C	C1206N129(3)1G(4)C	CDR32BP1R2B(3)W(4)
1.3	B,C	C1206N139(3)1G(4)C	CDR32BP1R3B(3)W(4)
1.5	B,C	C1206N159(3)1G(4)C	CDR32BP1R5B(3)W(4)
1.6	B,C	C1206N169(3)1G(4)C	CDR32BP1R6B(3)W(4)
1.8	B,C	C1206N189(3)1G(4)C	CDR32BP1R8B(3)W(4)
2.0	B,C	C1206N209(3)1G(4)C	CDR32BP2R0B(3)W(4)
2.2	B,C	C1206N229(3)1G(4)C	CDR32BP2R2B(3)W(4)
2.4	B,C	C1206N249(3)1G(4)C	CDR32BP2R4B(3)W(4)
2.7	B,C,D	C1206N279(3)1G(4)C	CDR32BP2R7B(3)W(4)
3.0	B,C,D	C1206N309(3)1G(4)C	CDR32BP3R0B(3)W(4)
3.3	B,C,D	C1206N339(3)1G(4)C	CDR32BP3R3B(3)W(4)
3.6	B,C,D	C1206N369(3)1G(4)C	CDR32BP3R6B(3)W(4)
3.9	B,C,D	C1206N399(3)1G(4)C	CDR32BP3R9B(3)W(4)
4.3	B,C,D	C1206N439(3)1G(4)C	CDR32BP4R3B(3)W(4)
4.7	B,C,D	C1206N479(3)1G(4)C	CDR32BP4R7B(3)W(4)
5.1	B,C,D	C1206N519(3)1G(4)C	CDR32BP5R1B(3)W(4)
5.6	B,C,D	C1206N569(3)1G(4)C	CDR32BP5R6B(3)W(4)
6.2	B,C,D	C1206N629(3)1G(4)C	CDR32BP6R2B(3)W(4)
6.8	B,C,D	C1206N689(3)1G(4)C	CDR32BP6R8B(3)W(4)
7.5	B,C,D	C1206N759(3)1G(4)C	CDR32BP7R5B(3)W(4)
8.2	B,C,D	C1206N829(3)1G(4)C	CDR32BP8R2B(3)W(4)
9.1	B,C,D	C1206N919(3)1G(4)C	CDR32BP9R1B(3)W(4)
10	F,J,K	C1206N100(3)1G(4)C	CDR32BP100B(3)W(4)
11	F,J,K	C1206N110(3)1G(4)C	CDR32BP110B(3)W(4)
12	F,J,K	C1206N120(3)1G(4)C	CDR32BP120B(3)W(4)
13	F,J,K	C1206N130(3)1G(4)C	CDR32BP130B(3)W(4)
15	F,J,K	C1206N150(3)1G(4)C	CDR32BP150B(3)W(4)
16	F,J,K	C1206N160(3)1G(4)C	CDR32BP160B(3)W(4)
18	F,J,K	C1206N180(3)1G(4)C	CDR32BP180B(3)W(4)
20	F,J,K	C1206N200(3)1G(4)C	CDR32BP200B(3)W(4)
22	F,J,K	C1206N220(3)1G(4)C	CDR32BP220B(3)W(4)
24	F,J,K	C1206N240(3)1G(4)C	CDR32BP240B(3)W(4)
27	F,J,K	C1206N270(3)1G(4)C	CDR32BP270B(3)W(4)
30	F,J,K	C1206N300(3)1G(4)C	CDR32BP300B(3)W(4)
33	F,J,K	C1206N330(3)1G(4)C	CDR32BP330B(3)W(4)
36	F,J,K	C1206N360(3)1G(4)C	CDR32BP360B(3)W(4)
39	F,J,K	C1206N390(3)1G(4)C	CDR32BP390B(3)W(4)
43	F,J,K	C1206N430(3)1G(4)C	CDR32BP430B(3)W(4)
47	F,J,K	C1206N470(3)1G(4)C	CDR32BP470B(3)W(4)
51	F,J,K	C1206N510(3)1G(4)C	CDR32BP510B(3)W(4)
56	F,J,K	C1206N560(3)1G(4)C	CDR32BP560B(3)W(4)
62	F,J,K	C1206N620(3)1G(4)C	CDR32BP620B(3)W(4)
68	F,J,K	C1206N680(3)1G(4)C	CDR32BP680B(3)W(4)
75	F,J,K	C1206N750(3)1G(4)C	CDR32BP750B(3)W(4)
82	F,J,K	C1206N820(3)1G(4)C	CDR32BP820B(3)W(4)
91	F,J,K	C1206N910(3)1G(4)C	CDR32BP910B(3)W(4)
100	F,J,K	C1206N101(3)1G(4)C	CDR32BP101B(3)W(4)

电容量 pF	可提供的 电容公差	KEMET 电容	MIL-PRF-55681 部品号
100伏—BP—C1206 码 (军用 CDR32)			
110	F,J,K	C1206N111(3)1G(4)C	CDR32BP111B(3)W(4)
120	F,J,K	C1206N121(3)1G(4)C	CDR32BP121B(3)W(4)
130	F,J,K	C1206N131(3)1G(4)C	CDR32BP131B(3)W(4)
150	F,J,K	C1206N151(3)1G(4)C	CDR32BP151B(3)W(4)
160	F,J,K	C1206N161(3)1G(4)C	CDR32BP161B(3)W(4)
180	F,J,K	C1206N181(3)1G(4)C	CDR32BP181B(3)W(4)
200	F,J,K	C1206N201(3)1G(4)C	CDR32BP201B(3)W(4)
220	F,J,K	C1206N221(3)1G(4)C	CDR32BP221B(3)W(4)
240	F,J,K	C1206N241(3)1G(4)C	CDR32BP241B(3)W(4)
270	F,J,K	C1206N271(3)1G(4)C	CDR32BP271B(3)W(4)
300	F,J,K	C1206N301(3)1G(4)C	CDR32BP301B(3)W(4)
330	F,J,K	C1206N331(3)1G(4)C	CDR32BP331B(3)W(4)
360	F,J,K	C1206N361(3)1G(4)C	CDR32BP361B(3)W(4)
390	F,J,K	C1206N391(3)1G(4)C	CDR32BP391B(3)W(4)
430	F,J,K	C1206N431(3)1G(4)C	CDR32BP431B(3)W(4)
470	F,J,K	C1206N471(3)1G(4)C	CDR32BP471B(3)W(4)
510	F,J,K	C1206N511(3)1G(4)C	CDR32BP511B(3)W(4)
560	F,J,K	C1206N561(3)1G(4)C	CDR32BP561B(3)W(4)
620	F,J,K	C1206N621(3)1G(4)C	CDR32BP621B(3)W(4)
680	F,J,K	C1206N681(3)1G(4)C	CDR32BP681B(3)W(4)
750	F,J,K	C1206N751(3)1G(4)C	CDR32BP751B(3)W(4)
820	F,J,K	C1206N821(3)1G(4)C	CDR32BP821B(3)W(4)
910	F,J,K	C1206N911(3)1G(4)C	CDR32BP911B(3)W(4)
1,000	F,J,K	C1206N102(3)1G(4)C	CDR32BP102B(3)W(4)
50伏—BP—C1206 码 (军用 CDR32)			
1,100	F,J,K	C1206N112(3)5G(4)C	CDR32BP112A(3)W(4)
1,200	F,J,K	C1206N122(3)5G(4)C	CDR32BP122A(3)W(4)
1,300	F,J,K	C1206N132(3)5G(4)C	CDR32BP132A(3)W(4)
1,500	F,J,K	C1206N152(3)5G(4)C	CDR32BP152A(3)W(4)
1,600	F,J,K	C1206N162(3)5G(4)C	CDR32BP162A(3)W(4)
1,800	F,J,K	C1206N182(3)5G(4)C	CDR32BP182A(3)W(4)
2,000	F,J,K	C1206N202(3)5G(4)C	CDR32BP202A(3)W(4)
2,200	F,J,K	C1206N222(3)5G(4)C	CDR32BP222A(3)W(4)
100伏—BX—C1206 码 (军用 CDR32)			
4,700	K,M	C1206N472(3)1X(4)C	CDR32BX472B(3)W(4)
5,600	K,M	C1206N562(3)1X(4)C	CDR32BX562B(3)W(4)
6,800	K,M	C1206N682(3)1X(4)C	CDR32BX682B(3)W(4)
8,200	K,M	C1206N822(3)1X(4)C	CDR32BX822B(3)W(4)
10,000	K,M	C1206N103(3)1X(4)C	CDR32BX103B(3)W(4)
12,000	K,M	C1206N123(3)1X(4)C	CDR32BX123B(3)W(4)
15,000	K,M	C1206N153(3)1X(4)C	CDR32BX153B(3)W(4)
50伏—BX—C1206 码 (军用 CDR32)			
18,000	K,M	C1206N183(3)5X(4)C	CDR32BX183A(3)W(4)
22,000	K,M	C1206N223(3)5X(4)C	CDR32BX223A(3)W(4)
27,000	K,M	C1206N273(3)5X(4)C	CDR32BX273A(3)W(4)
33,000	K,M	C1206N333(3)5X(4)C	CDR32BX333A(3)W(4)
39,000	K,M	C1206N393(3)5X(4)C	CDR32BX393A(3)W(4)

- (1) 需要更多介质型号的部品号, 引入 P 或 X 符号——见军用规格说明书中详细说明。
- (2) 需要更多介质型号的部品号, 引入 G 或 X 符号。(军用“BP”用“G”, 或者军用“BX”用“X”。)
- (3) 需要更多的部品号, 按军用参考 (MIL-PRF) -55681 所提到的引入电容公差符号 (当适用时): B- ± 0.1 pF, C- ± 0.25 pF, D- ± 0.5 pF, F- $\pm 1\%$, J- $\pm 5\%$, K- $\pm 10\%$, M- $\pm 20\%$ 。注意: 适用的公差在上述表栏已列出。
- (4) 需要更多部品号, 引入失效率符号: M-1.0%; P-0.1%; R-0.01%; S-.001%。

注: 所有 MIL-PRF-55681 以及上文列表中的 KEMET 部品号都被认为是运用焊接保护 II (MIL-PRF-55681 “W”; KEMET “C”) 的末端金属化。如果需要 MIL-PRF-55681 “U” 或 “S” (KEMET “H”) 或 MIL-PRF-55681 “Y” (KEMET “C”), 请对应地改变标号。



陶瓷贴片/ MIL-PRF-55681

确定的可靠性

级别和部品号介绍

电容量 pF	可提供的 电容公差	KEMET 电容	MIL-PRF-55681 部品号
100伏-BP-C1210 码 (军用 CDR33)			
1,000	F,J,K	C1210N102(3)1G(4)C	CDR33BP102B(3)W(4)
1,100	F,J,K	C1210N112(3)1G(4)C	CDR33BP112B(3)W(4)
1,200	F,J,K	C1210N122(3)1G(4)C	CDR33BP122B(3)W(4)
1,300	F,J,K	C1210N132(3)1G(4)C	CDR33BP132B(3)W(4)
1,500	F,J,K	C1210N152(3)1G(4)C	CDR33BP152B(3)W(4)
1,600	F,J,K	C1210N162(3)1G(4)C	CDR33BP162B(3)W(4)
1,800	F,J,K	C1210N182(3)1G(4)C	CDR33BP182B(3)W(4)
2,000	F,J,K	C1210N202(3)1G(4)C	CDR33BP202B(3)W(4)
2,200	F,J,K	C1210N222(3)1G(4)C	CDR33BP222B(3)W(4)
50伏-BP-C1210 码 (军用 CDR33)			
2,400	F,J,K	C1210N242(3)5G(4)C	CDR33BP242A(3)W(4)
2,700	F,J,K	C1210N272(3)5G(4)C	CDR33BP272A(3)W(4)
3,000	F,J,K	C1210N302(3)5G(4)C	CDR33BP302A(3)W(4)
3,300	F,J,K	C1210N332(3)5G(4)C	CDR33BP332A(3)W(4)
100伏-BX-C1210 码 (军用 CDR33)			
15,000	K,M	C1210N153(3)1X(4)C	CDR33BX153B(3)W(4)
18,000	K,M	C1210N183(3)1X(4)C	CDR33BX183B(3)W(4)
22,000	K,M	C1210N223(3)1X(4)C	CDR33BX223B(3)W(4)
27,000	K,M	C1210N273(3)1X(4)C	CDR33BX273B(3)W(4)
50伏-BX-C1210 码 (军用 CDR33)			
39,000	K,M	C1210N393(3)5X(4)C	CDR33BX393A(3)W(4)
47,000	K,M	C1210N473(3)5X(4)C	CDR33BX473A(3)W(4)
56,000	K,M	C1210N563(3)5X(4)C	CDR33BX563A(3)W(4)
68,000	K,M	C1210N683(3)5X(4)C	CDR33BX683A(3)W(4)
82,000	K,M	C1210N823(3)5X(4)C	CDR33BX823A(3)W(4)
100,000	K,M	C1210N104(3)5X(4)C	CDR33BX104A(3)W(4)
100伏-BP-C1812 码 (军用 CDR34)			
2,200	F,J,K	C1812N222(3)1G(4)C	CDR34BP222B(3)W(4)
2,400	F,J,K	C1812N242(3)1G(4)C	CDR34BP242B(3)W(4)
2,700	F,J,K	C1812N272(3)1G(4)C	CDR34BP272B(3)W(4)
3,000	F,J,K	C1812N302(3)1G(4)C	CDR34BP302B(3)W(4)
3,300	F,J,K	C1812N332(3)1G(4)C	CDR34BP332B(3)W(4)
3,600	F,J,K	C1812N362(3)1G(4)C	CDR34BP362B(3)W(4)
3,900	F,J,K	C1812N392(3)1G(4)C	CDR34BP392B(3)W(4)
4,300	F,J,K	C1812N432(3)1G(4)C	CDR34BP432B(3)W(4)
4,700	F,J,K	C1812N472(3)1G(4)C	CDR34BP472B(3)W(4)
50伏-BP-C1812 码 (军用 CDR34)			
5,100	F,J,K	C1812N512(3)5G(4)C	CDR34BP512A(3)W(4)
5,600	F,J,K	C1812N562(3)5G(4)C	CDR34BP562A(3)W(4)
6,200	F,J,K	C1812N622(3)5G(4)C	CDR34BP622A(3)W(4)
6,800	F,J,K	C1812N682(3)5G(4)C	CDR34BP682A(3)W(4)
7,500	F,J,K	C1812N752(3)5G(4)C	CDR34BP752A(3)W(4)
8,200	F,J,K	C1812N822(3)5G(4)C	CDR34BP822A(3)W(4)
9,100	F,J,K	C1812N912(3)5G(4)C	CDR34BP912A(3)W(4)
10,000	F,J,K	C1812N103(3)5G(4)C	CDR34BP103A(3)W(4)

电容量 pF	可提供的 电容公差	KEMET 电容	MIL-PRF-55681 部品号
100伏-BX-C1812 码 (军用 CDR34)			
27,000	K, M	C1812N273(3)1X(4)C	CDR34BX273B(3)W(4)
33,000	K, M	C1812N333(3)1X(4)C	CDR34BX333B(3)W(4)
39,000	K, M	C1812N393(3)1X(4)C	CDR34BX393B(3)W(4)
47,000	K, M	C1812N473(3)1X(4)C	CDR34BX473B(3)W(4)
56,000	K, M	C1812N563(3)1X(4)C	CDR34BX563B(3)W(4)
50伏-BX-C1812 码 (军用 CDR34)			
100,000	K, M	C1812N104(3)5X(4)C	CDR34BX104A(3)W(4)
120,000	K, M	C1812N124(3)5X(4)C	CDR34BX124A(3)W(4)
150,000	K, M	C1812N154(3)5X(4)C	CDR34BX154A(3)W(4)
180,000	K, M	C1812N184(3)5X(4)C	CDR34BX184A(3)W(4)
100伏-BP-C1825 码 (军用 CDR35)			
4,700	F,J,K	C1825N472(3)1G(4)C	CDR35BP472B(3)W(4)
5,100	F,J,K	C1825N512(3)1G(4)C	CDR35BP512B(3)W(4)
5,600	F,J,K	C1825N562(3)1G(4)C	CDR35BP562B(3)W(4)
6,200	F,J,K	C1825N622(3)1G(4)C	CDR35BP622B(3)W(4)
6,800	F,J,K	C1825N682(3)1G(4)C	CDR35BP682B(3)W(4)
7,500	F,J,K	C1825N752(3)1G(4)C	CDR35BP752B(3)W(4)
8,200	F,J,K	C1825N822(3)1G(4)C	CDR35BP822B(3)W(4)
9,100	F,J,K	C1825N912(3)1G(4)C	CDR35BP912B(3)W(4)
10,000	F,J,K	C1825N103(3)1G(4)C	CDR35BP103B(3)W(4)
50伏-BP-C1825 码 (军用 CDR35)			
11,000	F,J,K	C1825N113(3)5G(4)C	CDR35BP113A(3)W(4)
12,000	F,J,K	C1825N123(3)5G(4)C	CDR35BP123A(3)W(4)
13,000	F,J,K	C1825N133(3)5G(4)C	CDR35BP133A(3)W(4)
15,000	F,J,K	C1825N153(3)5G(4)C	CDR35BP153A(3)W(4)
16,000	F,J,K	C1825N163(3)5G(4)C	CDR35BP163A(3)W(4)
18,000	F,J,K	C1825N183(3)5G(4)C	CDR35BP183A(3)W(4)
20,000	F,J,K	C1825N203(3)5G(4)C	CDR35BP203A(3)W(4)
22,000	F,J,K	C1825N223(3)5G(4)C	CDR35BP223A(3)W(4)
100伏-BX-C1825 码 (军用 CDR35)			
56,000	K, M	C1825N563(3)1X(4)C	CDR35BX563B(3)W(4)
68,000	K, M	C1825N683(3)1X(4)C	CDR35BX683B(3)W(4)
82,000	K, M	C1825N823(3)1X(4)C	CDR35BX823B(3)W(4)
100,000	K, M	C1825N104(3)1X(4)C	CDR35BX104B(3)W(4)
120,000	K, M	C1825N124(3)1X(4)C	CDR35BX124B(3)W(4)
150,000	K, M	C1825N154(3)1X(4)C	CDR35BX154B(3)W(4)
50伏-BX-C1825 码 (军用 CDR35)			
180,000	K, M	C1825N184(3)5X(4)C	CDR35BX184A(3)W(4)
220,000	K, M	C1825N224(3)5X(4)C	CDR35BX224A(3)W(4)
270,000	K, M	C1825N274(3)5X(4)C	CDR35BX274A(3)W(4)
330,000	K, M	C1825N334(3)5X(4)C	CDR35BX334A(3)W(4)
390,000	K, M	C1825N394(3)5X(4)C	CDR35BX394A(3)W(4)
470,000	K, M	C1825N474(3)5X(4)C	CDR35BX474A(3)W(4)

- (1) 需要更多介质型号的部品号, 引入 P 或 X 符号——见军用规格说明书中详细说明。
- (2) 需要更多介质型号的部品号, 引入 G 或 X 符号。(军用“BP”用“G”, 或者军用“BX”用“X”。)
- (3) 需要更多的部品号, 按军用参考 (MIL-PRF) -55681 所提到的引入电容公差符号 (当适用时): B-±0.1 pF, C-±0.25 pF, D-±0.5pF, F-±1%, J-±5%, K-±10%, M-±20%。注意: 适用的公差在上述表栏已列出。
- (4) 需要更多部品号, 引入失效率符号: M-1.0%; P-0.1%; R-0.01%; S-.001%。

注: 所有 MIL-PRF-55681 以及上文列表中的 KEMET 部品号都被认为是运用焊接保护 II (MIL-PRF-55681 “W”; KEMET “C”) 的末端金属化。如果需要 MIL-PRF-55681 “U” 或 “S” (KEMET “H”) 或 MIL-PRF-55681 “Y” (KEMET “C”), 请对应地改变标号。

MIL-PRF-55681 单独包装最大量

贴片尺寸	卷量	大个 标准袋	大个 防静电袋	贴片尺寸	卷量	大个 标准袋	大个 防静电袋
C0805	2,500	25,000	10,000	C1808	2,500	7,500	3,000
C1206	2,500	25,000	10,000	C1812	1,100	7,500	3,000
C1210	2,500	25,000	10,000	C1825	1,100	7,500	1,000
C1805	2,500	7,500	3,000	C2225	1,100	5,500	1,000

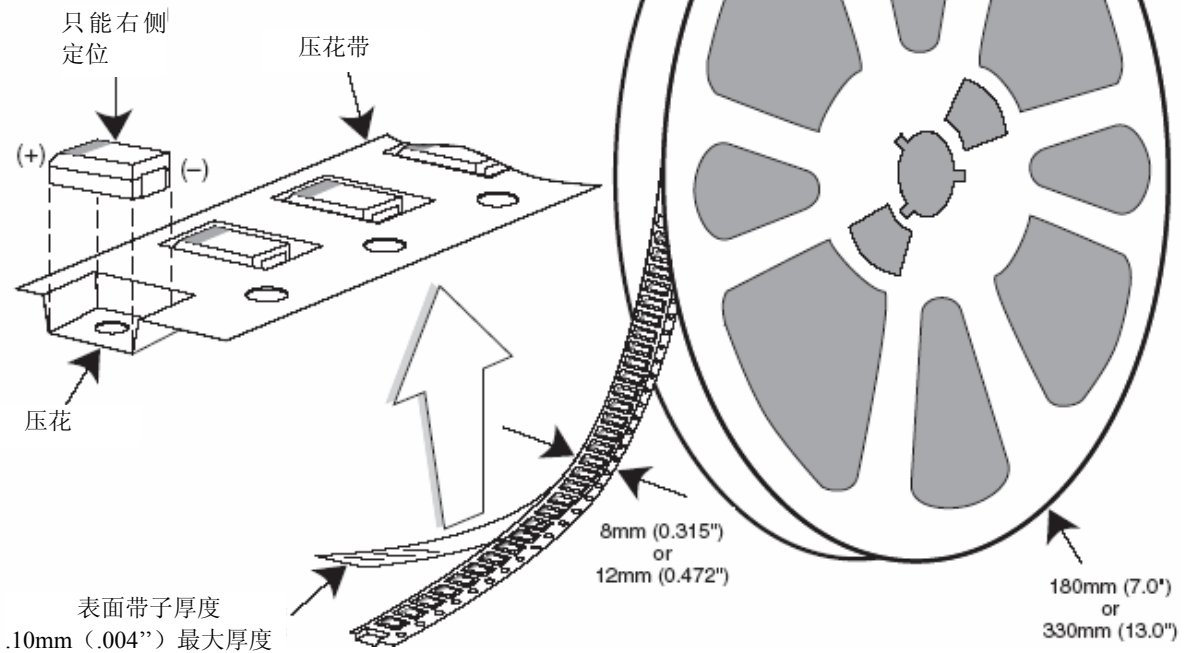
MIL-PRF-55681 贴片只适于 7” 卷轴。

钽贴片电容 包装信息



带式 and 卷轴包装

KEMET 的模塑钽贴片电容系列用缠于 7" 和 13" 卷轴上的 8mm 和 12mm 塑料带包装，这是依据 EIA 标准 481-1：关于自动操作的地表安装组件的捆绑。此种包装系统是和所有用于自动挑选和放置系统的捆绑相一致的。



贴标签：贴条形码标签(标准或习惯)应在与扣齿孔相对的卷轴一侧上。 参考 EIA-556。

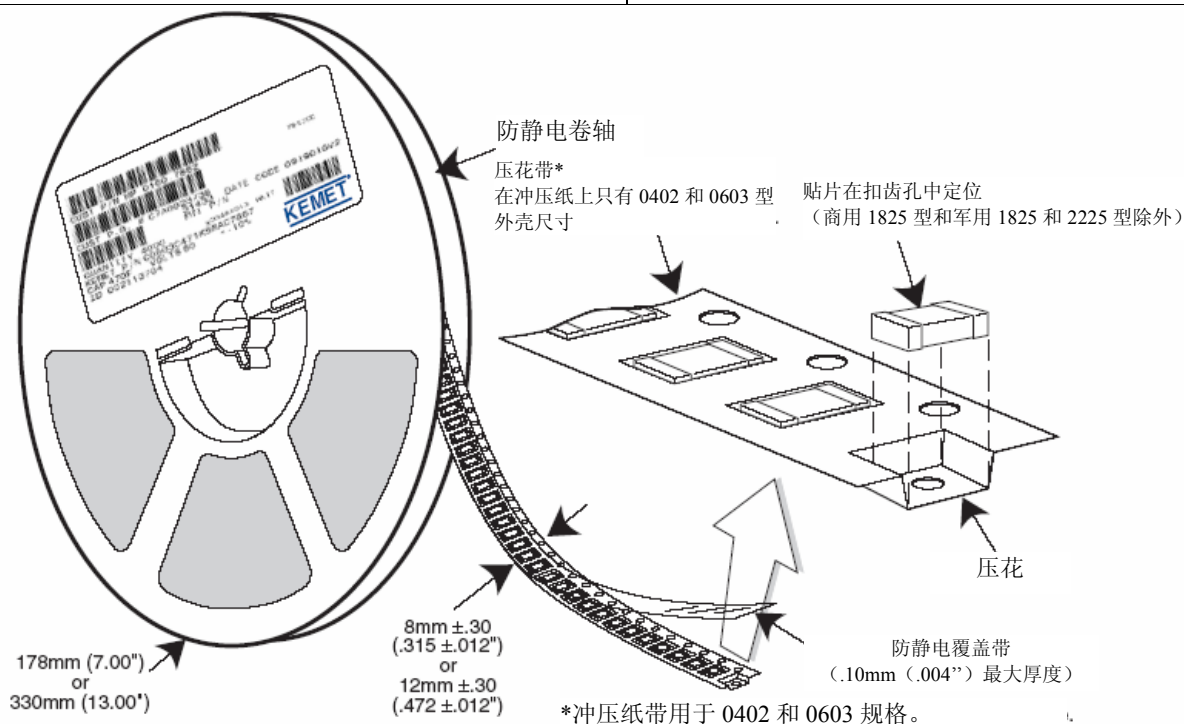
每轴的包装量

表壳代号		带宽 mm	7"轴*	13"轴*
KEMET	EIA			
R	2012-12	8	2,500	10,000
S	3216-12	8	2,500	10,000
T	3528-12	8	2,500	10,000
U	6032-15	12	1,000	5,000
V	7343-20	12	1,000	3,000
A	3216-18	8	2,000	9,000
B	3528-21	8	2,000	8,000
C	6032-28	12	500	3,000
D	7343-31	12	500	2,500
Y	7343-40	12	500	2,000
X	7343-43	12	500	2,000
E	7260-38	12	500	2,000

*对于 7" 轴包装，不需要产品规格 (c-spec)。对于 13" 轴包装需要 C-7280。

带式 and 卷轴包装

KEMET 提供包缚在 7" 和 13" 卷轴上内 8mm 和 12mm 塑料带上的多层陶瓷贴片电容，根据 EIA481-1 标准：关于自动操作的地表安装组件的捆绑。此种包装系统是是所有用于自动挑选和放置系统的捆绑相一致的。详细的关于商业贴片的卷量信息见 63 页，MIL-PRF-55681 贴片见 76 页。



钽和陶瓷贴片电容 包装信息 性能说明



- 覆带破裂力：最小 1.0Kg。
- 覆带的剥离强度：覆带从传送带上总的剥离强度为：

带宽	剥离强度
8 mm	0.1 牛顿到 1.0 牛顿 (10g 到 100g)
12 mm	0.1 牛顿到 1.3 牛顿 (10g 到 130g)

拉力方向应与传送带传送方向相反。传送带的拉力应与传送带平面成165至180度。在剥离过程中，传送带即或覆带要在 300±10 mm/minute 的速率下被牵拉。

- 卷轴尺寸：模塑钽电容既可以用 180mm (7") 卷轴 (标准) 也可以用 330mm (13") 卷轴 (用于 C-7280 型)。注意 13" 卷轴是首选的。
- 贴标签：贴条形码标签(标准或习惯)应在与扣齿孔相对的卷轴一侧上。 参考 EIA-556。

压花传送带构造：图 1

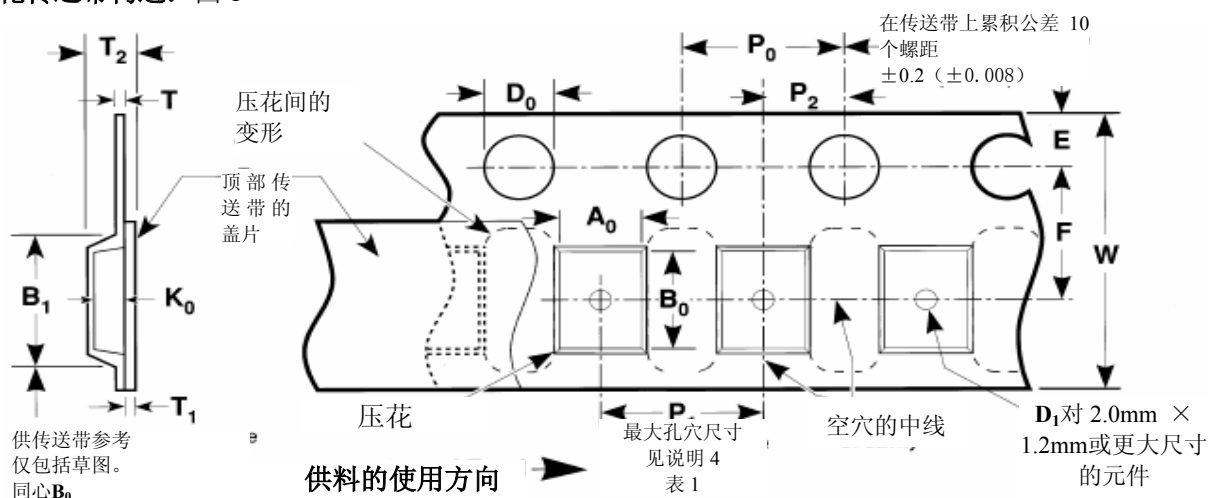


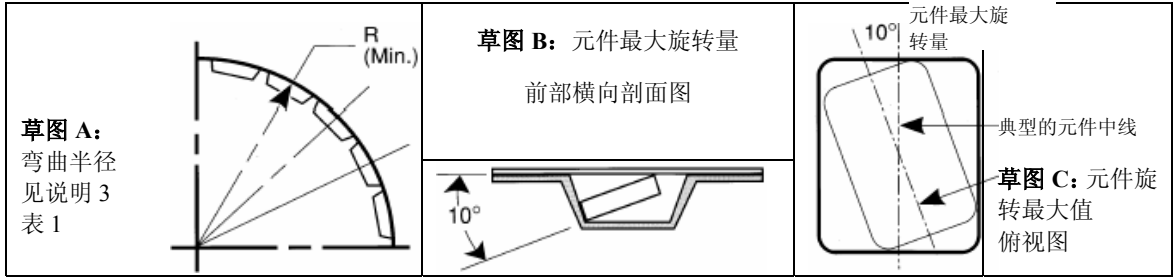
表 1—压花带尺寸 (按公制)

固定尺寸—毫米 (英寸)									
带尺寸	D ₀	E	P ₀	P ₂	T 最大值	T ₁ 最大值			
8mm 和 12mm	1.5 +0.10-0.0 (0.059 +0.004, -0.0)	1.75±0.10 (0.069± 0.004)	4.0±0.10 (0.157±0.004)	2.0±0.05 (0.079±0.002)	0.600 (0.024)	0.100 (0.004)			
可变尺寸—毫米 (英寸)									
带尺寸	斜度	B ₁ 最大值 说明 1	D ₁ 最小值 说明 2	F	P ₁	R 最小 值 说明 3	T ₂ 最大值	W	A ₀ B ₀ K ₀ 说明 4
8 mm	单 (4mm)	4.4 (0.173)	1.0 (0.039)	3.5±0.05 (0.138±0.002)	4.0±0.10 (0.157±0.004)	25.0 (0.984)	2.5 (0.098)	8.0±0.30 (.315±0.012)	
12 mm	双 (8mm)	8.2 (0.323)	1.5 (0.059)	5.5±0.05 (0.217±0.002)	8.0±0.10 (0.315±0.004)	30.0 (1.181)	4.6 (0.181)	12.0±0.30 (0.472±0.012)	

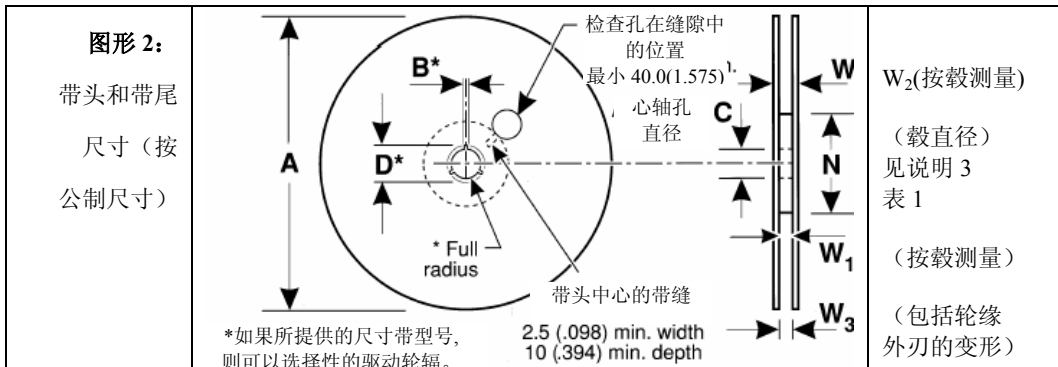
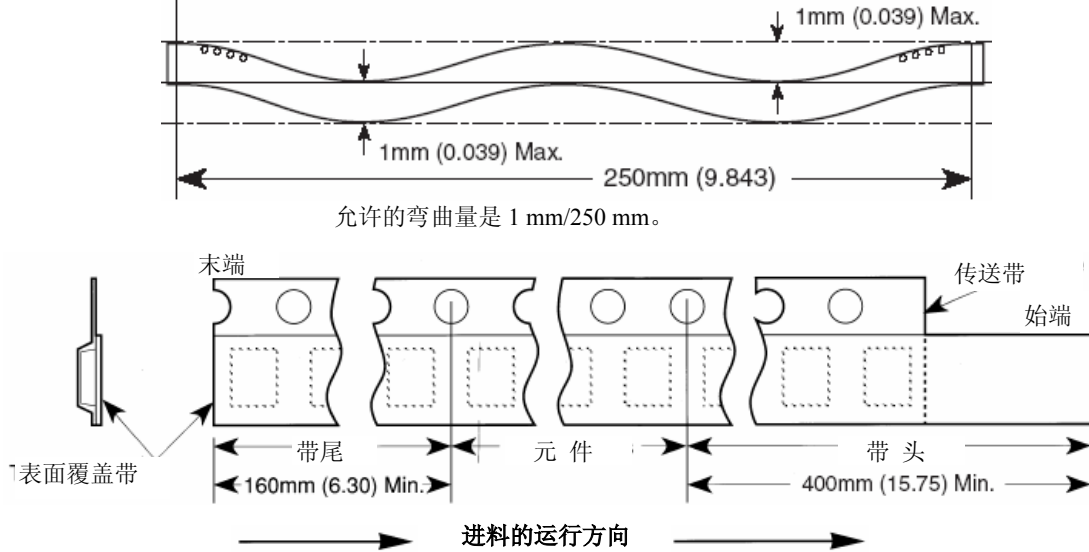
说明

- B₁ 尺寸仅是对于包装带的进料器间隙的一个参考尺寸。
- 压花孔的位置应该从扣齿孔量起以控制压花的定位。压花定位和孔的定位尺寸应彼此独立使用。
- 装有元件的包装带应无损伤的绕过半径“R”(见草图 A)。最小的拖车长度(表 2)可能需要额外长度为 12mm 压花带提供最小 R，以便卷轴的中心直径接近最小 N 值(表 2)。
- 由 A₀, B₀ 和 K₀ 所确定的孔洞将以足够的空隙用来包裹元件，从而，使得贴片不超过覆盖带的作业平面，贴片也能在孔洞中无机械限制地在垂直方向上移动，贴片在 3 个面上的旋转最大不能超过 20 度，同时贴片在凹孔中的横向移动也最大不能超过 0.5mm (不适用于垂直空隙)。

压花传送带构造 (续)



草图 D: 带曲线 (俯视图)



图形 3: 卷轴尺寸 (按公制尺寸)

表 2—卷轴尺寸 (按公制)

带尺寸	A 最大值	B*最小值	C	D*最小值	N 最小值	W ₁	W ₂ 最大值	W ₃
8 mm	330.0 (12.992)	1.5 (0.059)	13.0±0.020 (0.512±0.008)	20.2 (0.795)	50.0 (1.969) 见说明 3 表 1	8.4 +1.5,-0.0 (0.331) +0.059,-0.0)	14.4 (0.567)	最小 7.9 (0.311) 最大 10.9 (0.429)
12 mm	330.0 (12.992)	1.5 (0.059)	13.0±0.020 (0.512±0.008)	20.2 (0.795)		8.4 +1.5,-0.0 (0.331) +0.059,-0.0)	14.4 (0.567)	最小 7.9 (0.311) 最大 10.9 (0.429)

冲压传送（纸带）构造（仅对陶瓷贴片）：

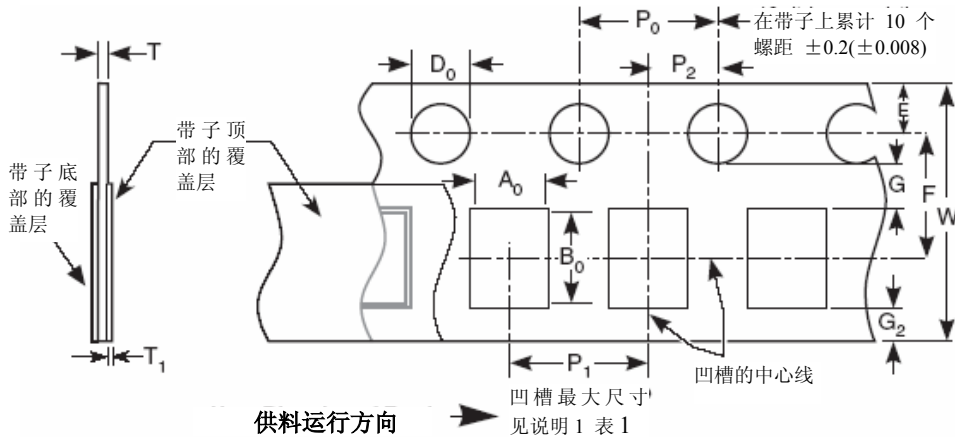


表 1: 8 和 12mm 冲压带
(按公制尺寸)
固定尺寸—毫米 (英寸)

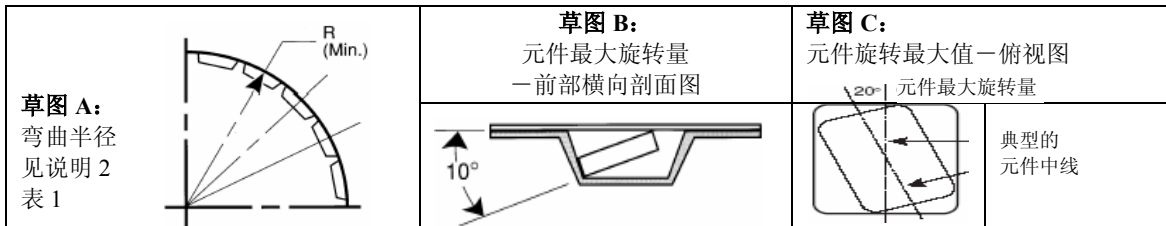
带尺寸	D ₀	E	P ₀	P ₂	T ₁	G ₁	G ₂	R 最小值
8mm 和 12mm	1.5 +0.10,-0.0 (.059 +0.004,-0.0)	1.75±0.10 (0.069± 0.004)	4.0±0.10 (0.157± 0.004)	2.0±0.05 (0.079± 0.002)	0.10 (.004) 最大值	0.75 (.030) 最小值	0.75 (.030) 最小值	25 (.984) 见说明 2 表 1

表 1: 8 和 12mm 冲压带
(按公制尺寸)
可变尺寸—毫米 (英寸)

带尺寸	P ₁	F	W	A ₀ B ₀	T
8mm 1/2 螺距	2.0±0.10 (.079±.004) 见要求部分 3.3 (d)	3.5±0.05 (.138±.002)	8.0±0.3 (.315±.012)	见说明 1 表 1	对于纸质基带的 1.1mm (.043)最大值 和非纸质基础 元件的 1.6mm (.063) 最大值。 见说明3。
8mm	4.0±0.10 (0.157±.004)				
12mm	4.0±0.10 (0.157±.004)				
12mm 双螺距	8.0±0.10 (0.315±.004)				

说明：

1. A₀, B₀和T由元件延伸部分的末端的具体尺寸最大值及或元件本身尺寸所决定。元件末端或本身至凹槽侧面的间隙以及凹槽深度 (A₀, B₀和T) 必须最小在 0.05mm (.002) 最大在 0.50mm (.020) 范围内。所允许的间隙也必须满足所提及的元件在凹槽中的旋转, 不超过 20 度 (见草图A和B)。
2. 装有元件的传送带要无损伤地转过半径“R”。
3. KEMET 的额定厚度为: 最小值 0402 = 0.6 毫米, 其它型号均为 0.95 毫米。





陶瓷贴片电容 包装信息

散装盒式包装（仅对于陶瓷贴片而言） （满足尺寸要求 IEC-286-6 和 EIAJ 7201）	表 2—在散装盒式包装中 适用的电容值				
<p style="text-align: center;">单位 mm *参考值</p>	规格	介质	电压	最小 电容值	最大 电容值
	0402	所有	所有	所有	所有
	0603	所有	所有	所有	所有
	0805	COG	200	109	181
			100	109	331
			50	109	102
			X7R	200	221
			100	221	103
			50	221	273
			25	221	104
			16	221	104
	Y5V		25	104	224
			16	104	224

表 1—散装盒式包装电容尺寸—毫米

公制 尺码	EIA 尺码	长度 L	宽度 W	厚度 T	带宽 B	最小间隔 S	部品号/ 盒装
1005	0402	1.0 ± 0.05	0.5 ± 0.05	0.5 ± .05	0.2 至 0.4	0.3	50,000
1608	0603	1.6 ± 0.07	0.8 ± 0.07	0.8 ± .07	0.2 至 0.5	0.7	15,000
2012	0805	2.0 ± 0.10	1.25 ± 0.10	0.6 ± .10	0.5 至 0.75	0.75	10,000

电容标识表

（标识选择—对于 0402 尺寸或 Y5V 介质型）

数字 首字符	不同数字标识符的电容量 (pF)								
	9	0	1	2	3	4	5	6	7
A	0.10	1.0	10	100	1000	10,000	100,000	1,000,000	10,000,000
B	0.11	1.1	11	110	1100	11,000	110,000	1,100,000	11,000,000
C	0.12	1.2	12	120	1200	12,000	120,000	1,200,000	12,000,000
D	0.13	1.3	13	130	1300	13,000	130,000	1,300,000	13,000,000
E	0.15	1.5	15	150	1500	15,000	150,000	1,500,000	15,000,000
F	0.16	1.6	16	160	1600	16,000	160,000	1,600,000	16,000,000
G	0.18	1.8	18	180	1800	18,000	180,000	1,800,000	18,000,000
H	0.20	2.0	20	200	2000	20,000	200,000	2,000,000	20,000,000
J	0.22	2.2	22	220	2200	22,000	220,000	2,200,000	22,000,000
K	0.24	2.4	24	240	2400	24,000	240,000	2,400,000	24,000,000
L	0.27	2.7	27	270	2700	27,000	270,000	2,700,000	27,000,000
M	0.30	3.0	30	300	3000	30,000	300,000	3,000,000	30,000,000
N	0.33	3.3	33	330	3300	33,000	330,000	3,300,000	33,000,000
P	0.36	3.6	36	360	3600	36,000	360,000	3,600,000	36,000,000
Q	0.39	3.9	39	390	3900	39,000	390,000	3,900,000	39,000,000
R	0.43	4.3	43	430	4300	43,000	430,000	4,300,000	43,000,000
S	0.47	4.7	47	470	4700	47,000	470,000	4,700,000	47,000,000
T	0.51	5.1	51	510	5100	51,000	510,000	5,100,000	51,000,000
U	0.56	5.6	56	560	5600	56,000	560,000	5,600,000	56,000,000
V	0.62	6.2	62	620	6200	62,000	620,000	6,200,000	62,000,000
W	0.68	6.8	68	680	6800	68,000	680,000	6,800,000	68,000,000
X	0.75	7.5	75	750	7500	75,000	750,000	7,500,000	75,000,000
Y	0.82	8.2	82	820	8200	82,000	820,000	8,200,000	82,000,000
Z	0.91	9.1	91	910	9100	91,000	910,000	9,100,000	91,000,000
a	0.25	2.5	25	250	2500	25,000	250,000	2,500,000	25,000,000
b	0.35	3.5	35	350	3500	35,000	350,000	3,500,000	35,000,000
d	0.40	4.0	40	400	4000	40,000	400,000	4,000,000	40,000,000
e	0.45	4.5	45	450	4500	45,000	450,000	4,500,000	45,000,000
f	0.50	5.0	50	500	5000	50,000	500,000	5,000,000	50,000,000
m	0.60	6.0	60	600	6000	60,000	600,000	6,000,000	60,000,000
n	0.70	7.0	70	700	7000	70,000	700,000	7,000,000	70,000,000
t	0.80	8.0	80	800	8000	80,000	800,000	8,000,000	80,000,000
y	0.90	9.0	90	900	9000	90,000	900,000	9,000,000	90,000,000

对于大多数KEMET陶瓷贴片激光标识作为一种额外成本的选择是可以提供的。这样的标识是两面的，包括一个“K”符号以说明是KEMET，后面跟两个字符（每项EIA-198-见下表）来说明电容值。注意，标识不适用于0402型也不适用于Y5V型贴片。此外，0603型的标识选择只局限于“K”。



示例表示的是 1,000pF 的电容。



世界销售总部

P.O. Box 5928 • 格林维尔 (Greenville) , SC 29606 • www.kemet.com

电话: (864) 963-6300 • Fax: (864) 963-6521

美国/加拿大区域

KEMET Electronics Corporation
2350 Mission College Blvd., Suite 972
Santa Clara, CA 95054
Phone: 408-986-0424
Fax: 408-986-1442

KEMET Electronics Corporation
444 Washington Street, Suite 510
Woburn, MA 01801
Phone: 781-933-1010
Fax: 781-376-0929

KEMET Electronics Canada Ltd.
105-7145 West Credit Ave., Bldg. #2
Mississauga, L5N 6J7, ON
Canada
Phone: 905-542-7930
Fax: 905-542-7949

KEMET Electronics Corporation
Schaumburg Corporate Center
Suite 350, 1515 Woodfield Road
Schaumburg, IL 60173
Phone: 847-517-1030
Fax: 847-517-1037

KEMET Electronics Corporation
8445 Freeport Parkway, Suite 320
Irving, TX 75063
Phone: 972-870-9530
Fax: 972-870-9537

KEMET Electronics Canada Ltd.
6001 35th Avenue
Laval West, Quebec, Canada H7R 3P7
Phone: 450-962-0806
Fax: 450-962-6462

欧洲/非洲区域

KEMET Electronics S.A.
1-3, Avenue de la Paix
P.O.B. 76
CH-1211 Geneva 20,
Switzerland
Phone: 41-22-715-0100
Fax: 41-22-715-0170

KEMET Electronics Ltd.
Waterfront House, 55/61 South St.
Bishop's Stortford
Hertfordshire, CM23 3AL
United Kingdom
Phone: 44-1279-757201
Fax: 44-1279-757188

KEMET Electronics S.A.R.L.
ZAC Paris Rive Gauche
118-122, avenue de France
75013 Paris, France
Phone: 01-33-01-4646-1009
Fax: 01-33-01-4646-1599

KEMET Electronics GmbH
Elisabethstrasse 89-91
D-80797 Munich
Germany
Phone: 49-89-456-4200

Aviv Electronics Ltd.
Hayetzira St. No. 4
P.O. Box 2433
Ra'anana, 43100, Israel
Phone: 972-9-748-3232
Fax: 972-9-741-6510

Arrow Altech Distribution PTY LTD
P.O. Box 701
Isando, 1600
South Africa
Phone: 27-11-923-9699
Fax: 27-11-923-9720

亚洲区域

KEMET Electronics (Shanghai) Co., Ltd.
2/F, No. 7 Bldg., 330 Xiya Rd.
Waigaoqiao Free Trade Zone
Pudong, Shanghai 200131, China
Phone: 86-21-5046-0983
Fax: 86-21-5046-0981

KEMET Electronics Marketing PTE Ltd.
8-2-04, Sunny Point Kompleks
Jalan Batu Uban, 11700 Penang
Penang, Malaysia
Phone: 60-4-6595200
Fax: 60-4-6595220

WesTech Electronics & System Co. Ltd
302/12 Central Condominium
Ladproa Soil, Ladproa Road
Ladyao, Jatujak
Bangkok, Thailand 109000
Phone: 662-939-3482-6
Fax: 662-939-3481

KEMET Electronics Asia Ltd.
Rm 605, Citic Bldg.
No. 19 Jian Guo Men Wai Da Jie
Beijing, 100004, China
Phone: 8610-8526-3628
Fax: 8610-8526-3626

KEMET Electronics Marketing PTE Ltd.
101 Thomson Road, #23-03
United Square
Singapore, 307591, Singapore
Phone: 65-6353-6636
Fax: 65-6353-6656

Crusader Electronics Pty. Ltd.
Unit 3, 92 Bryant Street
Padstow, NSW 2211, Australia
Phone: 612-9792-3922
Fax: 612-9792-1446

KEMET Electronics Asia Ltd.
30 Canton Rd., Room 1512
Silvercord Tower II
Tsimshatshui, Kowloon Bay, Hong Kong
Phone: 852-2305-1168
Fax: 852-2759-0345

KEMET Electronics Corporation
Taiwan Branch, 3-4F, No. 148, Section 4
Chung-Hsaio E. Rd.
Taipei, Taiwan ROC
Phone: 886-2-27528585
Fax: 886-2-27213129

Unicom International Corporation
702 Shinhwa Bldg., Mapo-Gu
Seoul, 121050, Korea
Phone: 82-2712-5821
Fax: 82-2712-5823

注意: 当用一部交换机从美国拨号时, 在上述欧洲和亚洲的电话和传真号码前要键入 011。

说明: KEMET 保留权利为了产品改进而随时可能对内部和外部构造进行小规模修改。KEMET 不承担任何潜在的电路设计过程中因使用 KEMET 电容器而可能引发的侵犯行为之责任。

©"KEMET" 是 KEMET 电子公司的注册商标。 ©KEMET 电子公司

06/04