

### 一般描述

AVX TransGuard® 瞬态电压抑制器 (TVS)

以独特的高能多层结构代表

最先进的过压保护电路.单片

多层结构提供电压保护

由ESD, 闪电, NEMP, 电感式开关 -

EIA提供真正的表面贴装产品

行业标准包.通孔组件

以共形涂层的轴向装置提供.

### TRANSGUARD® 描述

TransGuard® 产品是基于氧化锌 (ZnO) 的陶瓷

具有非线性电压 - 电流特性的半导体器件,

特性 (双向) 类似于背靠背齐纳二极管.

他们有更大的电流和能量的附加优势

处理能力以及EMI / RFI衰减.设备

是通过陶瓷烧结过程制造的,

导电氧化锌晶粒的电结构

绝缘屏障, 产生类似压敏电阻的行为.

导电层之间的晶界界面的数量,

电极决定了电池的“击穿电压”

设备.高压应用, 如交流线路保护

低电压时需要电极之间的许多晶粒

需要很少的谷物来建立适当的分解

电压.单层陶瓷圆盘加工证明是一种

可行的厚截面器件生产方法

与许多谷物, 但试图解决低电压

通过处理单层陶瓷盘来抑制需求

含有大量谷物的制剂的成功有限.

AVX是世界多层制造领域的领导者

陶瓷电容器, 现在提供低电压瞬态

保护市场是一个真正的多层整体表面

安装压敏电阻.技术领先的加工

薄介电材料和专利工艺

精确的陶瓷晶粒生长产生了卓越的能量

以最小的尺寸耗散.现在压敏电阻有电压

由设计决定的特性而不仅仅是细胞分选

无论过程如何.

多层陶瓷变阻器是通过混合制造的

陶瓷粉末加入有机粘合剂 (浆液) 中并浇筑

变成精确厚度的薄层.金属电极是

然后沉积在生陶瓷层上

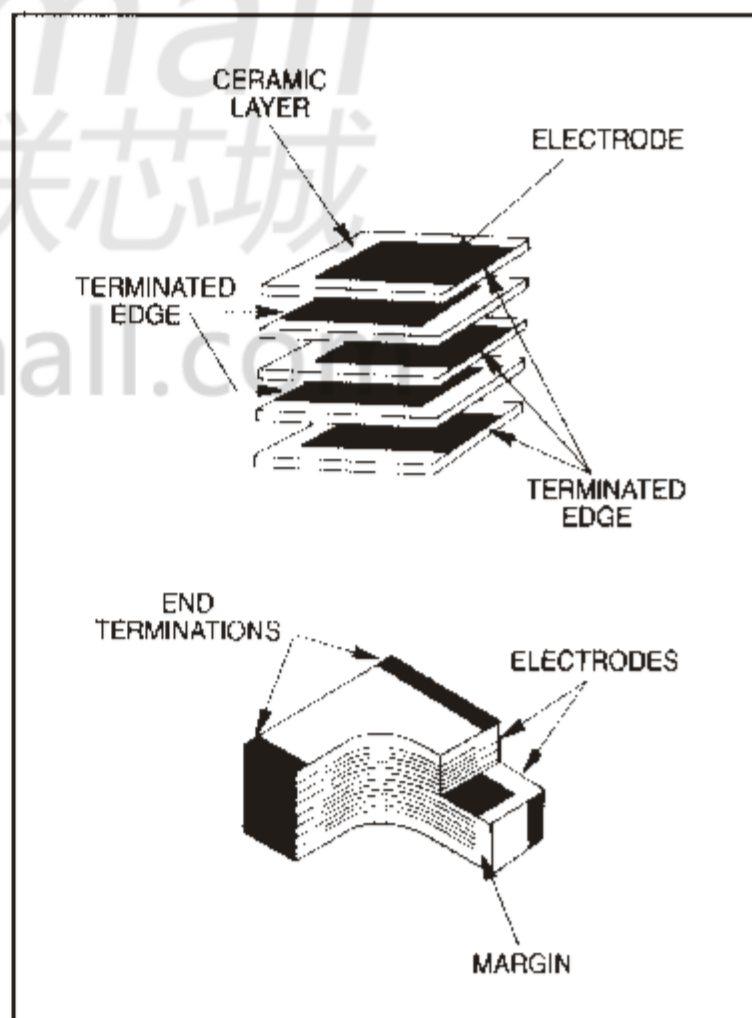
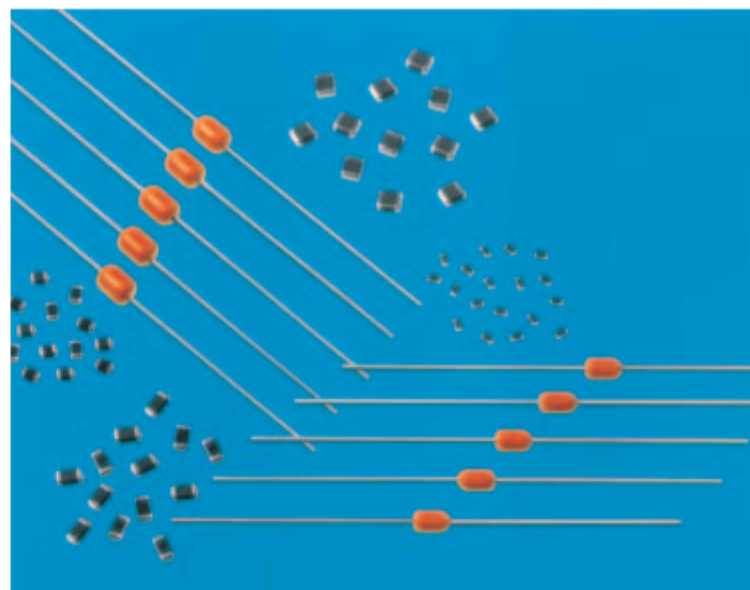
堆叠以形成层压结构.金属电极

被安排, 使他们的终端从一个交替

压敏电阻的另一端连接到另一端.该设备变成了一个

在烧结 (烧制) 循环期间提供整体块

均匀的能量耗散在一个小的体积.



### 零件号码识别

#### 表面贴装器件

**重要提示：仅限部件号标识，不适用于零件编号的构建。**

以下信息仅限定部件号的数值数字，并且不能用于构建所需的一组电气限制。请参阅TransGuard® 部件号数据以了解正确的电气-cal评级。

**VC 1206 05 D 150 RP**

**终止结束：**

P = Ni / Sn合金（镀）

M = Ni / Sn Pb（镀）

**包装（Pcs / Reel）：**

样式 “d” “R” “T” “W”

VC0402 N/A N/A N/A 万

VC0603 1,000 4,000 10,000 N/A

VC0805 1,000 4,000 10,000 N/A

VC1206 1,000 4,000 10,000 N/A

VC1210 1,000 2,000 10,000 N/A

**夹紧电压：**

哪里：100 = 12V 500 = 50V

150 = 18V 560 = 60V

200 = 22V 580 = 60V

250 = 27V 620 = 67V

300 = 32V 650 = 67V

390 = 42V 101 = 100V

400 = 42V 121 = 120V

**能源：**

哪里：A = 0.1J J = 1.5J S = 1.9-2.0J

B = 0.2J K = 0.6J T = 0.01J

C = 0.3J L = 0.8J U = 4.0-5.0J

D = 0.4J M = 1.0J V = 0.02J

E = 0.5J N = 1.1J W = 6.0J

F = 0.7J P = 3.0J X = 0.05J

G = 0.9J Q = 1.3J Y = 12.0J

H = 1.2J R = 1.7J Z = 25.0J

**工作电压：**

哪里：03 = 3.3 VDC 18 = 18.0VDC

05 = 5.6 VDC 26 = 26.0 VDC

09 = 9.0 VDC 30 = 30.0 VDC

12 = 12.0 VDC 48 = 48.0 VDC

14 = 14.0 VDC 60 = 60.0 VDC

**案例大小设计者：**

尺寸 长度— 宽度—

0402 1.00±0.10mm (0.040"±0.004") 0.5±0.10mm (0.020"±0.004")

0603 1.60±0.15mm (0.063"±0.006") 0.8±0.15mm (0.032"±0.006")

0805 2.01±0.2mm (0.079"±0.008") 1.25±0.2mm (0.049"±0.008")

1206 3.20±0.2mm (0.126"±0.008") 1.60±0.2mm (0.063"±0.008")

1210 3.20±0.2mm (0.126"±0.008") 2.49±0.2mm (0.098"±0.008")

**案例风格：**

C = 芯片

**产品设计师：**

V = 压敏电阻

**标志：**

所有标准表面安装TransGuard® 芯片都不会被标记。

#### 轴向引线器件

**重要提示：仅限部件号标识，不适用于零件编号的构建。**

以下信息仅限定部件号的数值数字，并且不能用于构建所需的一组电气限制。请参阅TransGuard® 部件号数据以了解正确的电气-cal评级。

**VA 1000 05 D 150 RL**

**铅完成：**

铜包钢，焊锡涂层

**包装（Pcs / Reel）：**

样式 “d” “R” “T”

VA1000 1000 3000 7500

VA2000 1000 2500 5000

**夹紧电压：**

其中：100 = 12V 580 = 60V

150 = 18V 650 = 67V

300 = 32V 101 = 100V

400 = 42V 121 = 120V

**能源：**

哪里：A = 0.1J

D = 0.4J

K = 2.0J

**工作电压：**

其中：03 = 3.3 VDC 26 = 26.0 VDC

05 = 5.6 VDC 30 = 30.0 VDC

14 = 14.0 VDC 48 = 48.0 VDC

18 = 18.0VDC 60 = 60.0VDC

**案例大小设计者：**

尺寸 长度— 直径—

1000 4.32mm (0.170") 2.54mm (0.100")

2000 4.83mm (0.190") 3.56mm (0.140")

**案例风格：**

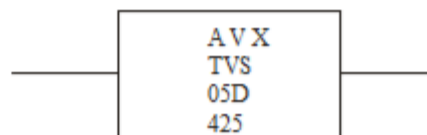
A = 轴向

**产品设计师：**

V = 压敏电阻

**标志：**

所有轴向TransGuards® 均标有供应商标识，产品识别，电压/能量等级代码和日期代码（请参阅下面的示例）：



其中：AVX = 始终AVX（供应商标识）

TVS = 始终TVS（产品标识

- 瞬态电压抑制器）

05D = 工作VDC和额定能量（焦耳）

其中：05 = 5.6 VDC，D = 0.4J

425 = 三位日期代码

其中：4 = 年份的最后一位数字（2004年）

25 = 一年中的一周

## AVX多层陶瓷瞬态电压抑制器

### 电气特性

| AVXWorking<br>零件号 | 工作电压<br>(DC) | 分钳位<br>电压<br>(AC) | 电压       | 电压 | 测试<br>当前<br>对于 | 最大瞬态<br>泄漏<br>当前 | 能源<br>评分 | 峰<br>当前<br>评分 | 典型频率<br>幅 |    | 案件<br>尺寸 |
|-------------------|--------------|-------------------|----------|----|----------------|------------------|----------|---------------|-----------|----|----------|
| VC060303A100      | 3.3          | 2.3               | 5.0±20%  | 12 | 1              | 100              | 0.1      | 二十            | 1450      | k  | 0603     |
| VC080503A100      | 3.3          | 2.3               | 5.0±20%  | 12 | 1              | 100              | 0.1      | 40            | 1400      | k  | 0805     |
| VC080503C100      | 3.3          | 2.3               | 5.0±20%  | 12 | 1              | 100              | 0.3      | 120           | 5000      | k  | 0805     |
| VC120603A100      | 3.3          | 2.3               | 5.0±20%  | 12 | 1              | 100              | 0.1      | 40            | 1250      | k  | 1206     |
| VC120603D100      | 3.3          | 2.3               | 5.0±20%  | 12 | 1              | 100              | 0.4      | 150           | 4700      | k  | 1206     |
| VA100003A100      | 3.3          | 2.3               | 5.0±20%  | 12 | 1              | 100              | 0.1      | 40            | 1500      | k  | 1000     |
| VA100003D100      | 3.3          | 2.3               | 5.0±20%  | 12 | 1              | 100              | 0.4      | 150           | 4700      | k  | 1000     |
| VC040205X150      | 5.6          | 4                 | 8.5±20%  | 18 | 1              | 35               | 0.05     | 20            | 175       | 中号 | 0402     |
| VC060305A150      | 5.6          | 4                 | 8.5±20%  | 18 | 1              | 35               | 0.1      | 二十            | 750       | k  | 0603     |
| VC080505A150      | 5.6          | 4                 | 8.5±20%  | 18 | 1              | 35               | 0.1      | 40            | 1100      | k  | 0805     |
| VC080505C150      | 5.6          | 4                 | 8.5±20%  | 18 | 1              | 35               | 0.3      | 120           | 3000      | k  | 0805     |
| VC120605A150      | 5.6          | 4                 | 8.5±20%  | 18 | 1              | 35               | 0.1      | 40            | 1200      | k  | 1206     |
| VC120605D150      | 5.6          | 4                 | 8.5±20%  | 18 | 1              | 35               | 0.4      | 150           | 3000      | k  | 1206     |
| VA100005A150      | 5.6          | 4                 | 8.5±20%  | 18 | 1              | 35               | 0.1      | 40            | 1000      | k  | 1000     |
| VA100005D150      | 5.6          | 4                 | 8.5±20%  | 18 | 1              | 35               | 0.4      | 150           | 2800      | k  | 1000     |
| VC040209X200      | 9            | 6.4               | 12.7±15% | 22 | 1              | 25               | 0.05     | 20            | 175       | 中号 | 0402     |
| VC060309A200      | 9            | 6.4               | 12.7±15% | 22 | 1              | 25               | 0.1      | 三十            | 550       | k  | 0603     |
| VC080509A200      | 9            | 6.4               | 12.7±15% | 22 | 1              | 25               | 0.1      | 40            | 750       | k  | 0805     |
| VC080512A250      | 12.0         | 8.5               | 16±15%   | 27 | 1              | 25               | 0.1      | 40            | 525       | k  | 0805     |
| VC040214X300      | 14.0         | 10.0              | 18.5±12% | 32 | 1              | 15               | 0.05     | 20            | 100       | 中号 | 0402     |
| VC060314A300      | 14.0         | 10.0              | 18.5±12% | 32 | 1              | 15               | 0.1      | 二十            | 350       | k  | 0603     |
| VC080514A300      | 14.0         | 10.0              | 18.5±12% | 32 | 1              | 15               | 0.1      | 40            | 325       | k  | 0805     |
| VC080514C300      | 14.0         | 10.0              | 18.5±12% | 32 | 1              | 15               | 0.3      | 120           | 900       | k  | 0805     |
| VC120614A300      | 14.0         | 10.0              | 18.5±12% | 32 | 1              | 15               | 0.1      | 40            | 600       | k  | 1206     |
| VC120614D300      | 14.0         | 10.0              | 18.5±12% | 32 | 1              | 15               | 0.4      | 150           | 1050      | k  | 1206     |
| VA100014A300      | 14.0         | 10.0              | 18.5±12% | 32 | 1              | 15               | 0.1      | 40            | 325       | k  | 1000     |
| VA100014D300      | 14.0         | 10.0              | 18.5±12% | 32 | 1              | 15               | 0.4      | 150           | 1100      | k  | 1000     |
| VC13MA0160KBA     | 16.0         | 14.0              | 24.5±10% | 40 | 2.5            | 25               | 1.6      | 400           | 1800      | k  | 1210     |
| VC040218X400      | 18.0         | 13.0              | 25.5±10% | 42 | 1              | 10               | 0.05     | 20            | 65        | 中号 | 0402     |
| VC060318A400      | 18.0         | 13.0              | 25.5±10% | 42 | 1              | 10               | 0.1      | 二十            | 150       | k  | 0603     |
| VC080518A400      | 18.0         | 13.0              | 25.5±10% | 42 | 1              | 10               | 0.1      | 二十            | 225       | k  | 0805     |
| VC080518C400      | 18.0         | 13.0              | 25.5±10% | 42 | 1              | 10               | 0.3      | 100           | 550       | k  | 0805     |
| VC120618A400      | 18.0         | 13.0              | 25.5±10% | 42 | 1              | 10               | 0.1      | 二十            | 350       | k  | 1206     |
| VC120618D400      | 18.0         | 13.0              | 25.5±10% | 42 | 1              | 10               | 0.4      | 150           | 900       | k  | 1206     |
| VC120618E380      | 18.0         | 13.0              | 22.0±10% | 38 | 1              | 15               | 0.5      | 200           | 800       | k  | 1206     |
| VC121018J390      | 18.0         | 13.0              | 25.5±10% | 42 | 五              | 10               | 1.5      | 500           | 3100      | k  | 1210     |
| VJ13MC0180KBA     | 18.0         | 13.0              | 24.0±10% | 45 | 10             | 25               | 1.5      | 500           | 3000      | k  | 1210     |
| VA100018A400      | 18.0         | 13.0              | 25.5±10% | 42 | 1              | 10               | 0.1      | 40            | 350       | k  | 1000     |

终止/铅完成代码  
包装代码

## AVX多层陶瓷瞬态电压抑制器

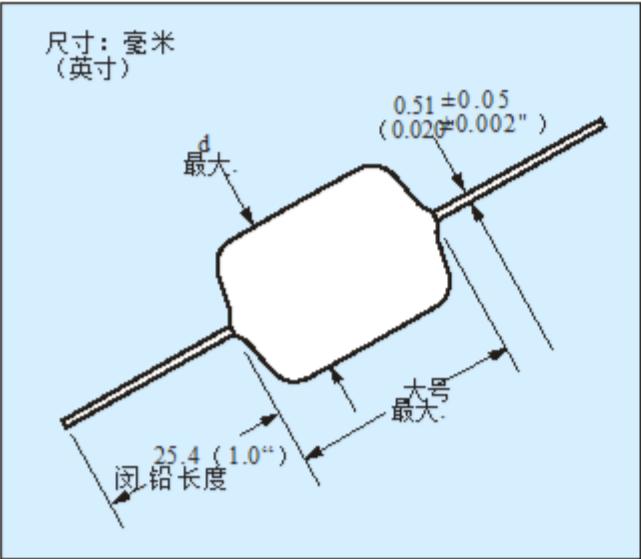
### 电气特性

| AVX零件号        | Working电压 (DC) | 分钳位电压 (AC) | 电压       | 电压  | 测试当前对于E | 最大瞬态泄漏当前 | 能源评分 | 峰当前评分 | 典型频率 | 率  | 案件尺寸 |
|---------------|----------------|------------|----------|-----|---------|----------|------|-------|------|----|------|
| VA100018D400  | 18.0           | 13.0       | 25.5±10% | 42  | 1       | 10       | 0.4  | 150   | 900  | k  | 1000 |
| VC060326A580  | 26.0           | 18.0       | 34.5±10% | 60  | 1       | 10       | 0.1  | 二十    | 155  | k  | 0603 |
| VC080526A580  | 26.0           | 18.0       | 34.5±10% | 60  | 1       | 10       | 0.1  | 二十    | 120  | k  | 0805 |
| VC080526C580  | 26.0           | 18.0       | 34.5±10% | 60  | 1       | 10       | 0.3  | 100   | 250  | k  | 0805 |
| VC120626D580  | 26.0           | 18.0       | 34.5±10% | 60  | 1       | 10       | 0.4  | 120   | 500  | k  | 1206 |
| VC120626F540  | 26.0           | 20.0       | 33.0±10% | 54  | 1       | 15       | 0.7  | 200   | 600  | k  | 1206 |
| VC121026H560  | 26.0           | 18.0       | 34.5±10% | 60  | 五       | 10       | 1.2  | 300   | 2150 | k  | 1210 |
| VJ13MC0260KBA | 26.0           | 18.0       | 33.0±10% | 62  | 10      | 25       | 1.2  | 300   | 1120 | k  | 1210 |
| VC181226P540  | 26.0           | 20.0       | 33.0±10% | 54  | 五       | 15       | 3.0  | 800   | 3000 | k  | 1812 |
| VA100026D580  | 26.0           | 18.0       | 34.5±10% | 60  | 1       | 10       | 0.4  | 120   | 650  | k  | 1000 |
| VC060330A650  | 30.0           | 21.0       | 41.0±10% | 67  | 1       | 10       | 0.1  | 二十    | 125  | k  | 0603 |
| VC080530A650  | 30.0           | 21.0       | 41.0±10% | 67  | 1       | 10       | 0.1  | 三十    | 90   | 中号 | 0805 |
| VC120630D650  | 30.0           | 21.0       | 41.0±10% | 67  | 1       | 10       | 0.4  | 120   | 400  | k  | 1206 |
| VC121030G620  | 30.0           | 21.0       | 41.0±10% | 67  | 五       | 10       | 0.9  | 220   | 1750 | k  | 1210 |
| VC121030H620  | 30.0           | 21.0       | 41.0±10% | 67  | 五       | 10       | 1.2  | 280   | 1850 | k  | 1210 |
| VJ13MC0300KBA | 30.0           | 21.0       | 39.0±10% | 73  | 10      | 25       | 0.9  | 220   | 1020 | k  | 1210 |
| VJ13PC0300KBA | 30.0           | 21.0       | 39.0±10% | 73  | 10      | 25       | 1.2  | 280   | 1150 | k  | 1210 |
| VA100030D650  | 30.0           | 21.0       | 41.0±10% | 67  | 1       | 10       | 0.4  | 120   | 550  | k  | 1000 |
| VC120631M650  | 31.0           | 25.0       | 39.0±10% | 65  | 1       | 15       | 1.0  | 200   | 500  | k  | 1206 |
| VC120638N770  | 38.0           | 30.0       | 47.0±10% | 77  | 1       | 15       | 1.1  | 200   | 350  | k  | 1206 |
| VC121038S770  | 38.0           | 30.0       | 47.0±10% | 77  | 2.5     | 15       | 2.0  | 300   | 750  | k  | 1210 |
| VC181238U770  | 38.0           | 30.0       | 47.0±10% | 77  | 五       | 15       | 4.2  | 800   | 1700 | k  | 1812 |
| VC120645K900  | 45.0           | 35.0       | 56.0±10% | 90  | 1       | 15       | 0.6  | 200   | 260  | k  | 1206 |
| VC181245U900  | 45.0           | 35.0       | 56.0±10% | 90  | 五       | 15       | 4    | 500   | 1200 | k  | 1812 |
| VC120648D101  | 48.0           | 34.0       | 62.0±10% | 100 | 1       | 10       | 0.4  | 100   | 225  | k  | 1206 |
| VC121048G101  | 48.0           | 34.0       | 62.0±10% | 100 | 五       | 10       | 0.9  | 220   | 450  | k  | 1210 |
| VC121048H101  | 48.0           | 34.0       | 62.0±10% | 100 | 五       | 10       | 1.2  | 250   | 500  | k  | 1210 |
| VJ13MC0480KBA | 48.0           | 34.0       | 60.5±10% | 110 | 10      | 25       | 0.9  | 220   | 800  | k  | 1210 |
| VJ13PC0480KBA | 48.0           | 34.0       | 60.5±10% | 110 | 10      | 25       | 1.2  | 250   | 840  | k  | 1210 |
| VA100048D101  | 48.0           | 34.0       | 62.0±10% | 100 | 1       | 10       | 0.4  | 100   | 200  | k  | 1000 |
| VC120656F111  | 56.0           | 40.0       | 68.0±10% | 110 | 1       | 15       | 0.7  | 100   | 180  | k  | 1206 |
| VC181256U111  | 56.0           | 40.0       | 68.0±10% | 110 | 五       | 15       | 4.8  | 500   | 800  | k  | 1812 |
| VC121060J121  | 60.0           | 42.0       | 76.0±10% | 120 | 五       | 10       | 1.5  | 250   | 400  | k  | 1210 |
| VJ13MC0600KBA | 60.0           | 42.0       | 75.0±10% | 126 | 10      | 25       | 1.5  | 250   | 600  | k  | 1210 |
| VA200060K121  | 60.0           | 42.0       | 76.0±10% | 120 | 1       | 10       | 2.0  | 300   | 400  | k  | 2000 |
| VC120665L131  | 65.0           | 50.0       | 82.0±10% | 135 | 1       | 15       | 0.8  | 100   | 120  | k  | 1206 |

终止/铅完成代码  
包装代码

V<sub>W</sub> (DC) 直流工作电压 (V)  
V<sub>W</sub> (AC) 交流工作电压 (V)  
V<sub>Z</sub> 典型击穿电压 (V @ 1mA<sub>DC</sub>)  
V<sub>B</sub> Tol V<sub>B</sub> 的容差是典型值的±  
V<sub>C</sub> 钳位电压 (V @ V<sub>C</sub>)

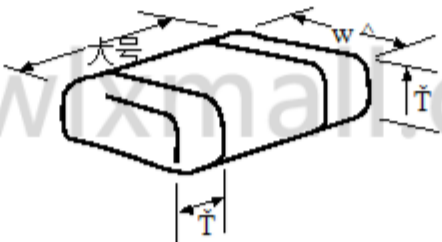
测试电流为V<sub>C</sub> (A, 8x20μS)  
工作电压下的最大泄漏电流 (μA)  
瞬态能量额定值 (J, 10x1000μS)  
峰值电流额定值 (A, 8x20μS)  
典型电容 (pF) @ 频率指定  
和0.5 V<sub>RMS</sub>  
频率 测量电容的频率  
(K = 1kHz, M = 1MHz)



尺寸：毫米（英寸）

| AVX风格    |           | VA1000          | VA2000          |
|----------|-----------|-----------------|-----------------|
| (L) 最大长度 | 毫米<br>(在) | 4.32<br>(0.170) | 4.83<br>(0.190) |
| (D) 最大直径 | 毫米<br>(在) | 2.54<br>(0.100) | 3.56<br>(0.140) |

铅涂层：铜包钢，焊接涂层



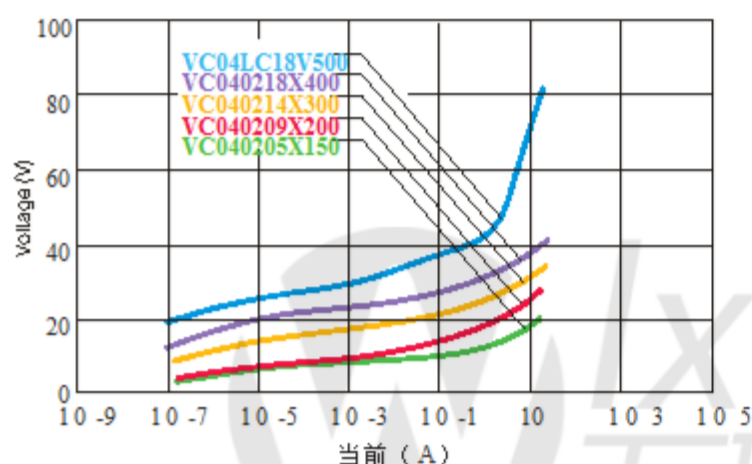
尺寸：毫米（英寸）

| AVX风格    |           | 0402                           | 0603                           | 0805                           | 1206                           | 1210                           | 1812                           | 2220                           |
|----------|-----------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| (L) 长度   | 毫米<br>(在) | 1.00 ± 0.10<br>(0.040 ± 0.004) | 1.60 ± 0.15<br>(0.063 ± 0.006) | 2.01 ± 0.20<br>(0.079 ± 0.008) | 3.20 ± 0.20<br>(0.126 ± 0.008) | 3.20 ± 0.20<br>(0.126 ± 0.008) | 4.50 ± 0.20<br>(0.177 ± 0.008) | 5.70 ± 0.20<br>(0.224 ± 0.008) |
| (W) 宽度   | 毫米<br>(在) | 0.50 ± 0.10<br>(0.020 ± 0.004) | 0.80 ± 0.15<br>(0.031 ± 0.006) | 1.25 ± 0.20<br>(0.049 ± 0.008) | 1.60 ± 0.20<br>(0.063 ± 0.008) | 2.49 ± 0.20<br>(0.098 ± 0.008) | 3.20 ± 0.20<br>(0.126 ± 0.008) | 5.00 ± 0.20<br>(0.197 ± 0.008) |
| (T) 最大厚度 | 毫米<br>(在) | 0.6<br>(0.024)                 | 0.9<br>(0.035)                 | 1.02<br>(0.040)                | 1.02<br>(0.040)                | 1.70<br>(0.067)                | 1.70<br>(0.067)                | 1.70<br>(0.067)                |
| (t) 土地长度 | 毫米<br>(在) | 0.25 ± 0.15<br>(0.010 ± 0.006) | 0.35 ± 0.15<br>(0.014 ± 0.006) | 最大0.71<br>(最大0.028)            | 最大0.71<br>(最大0.028)            | 最大0.71<br>(最大0.028)            | 0.50 ± 0.25<br>(0.020 ± 0.010) | 0.50 ± 0.25<br>(0.020 ± 0.010) |

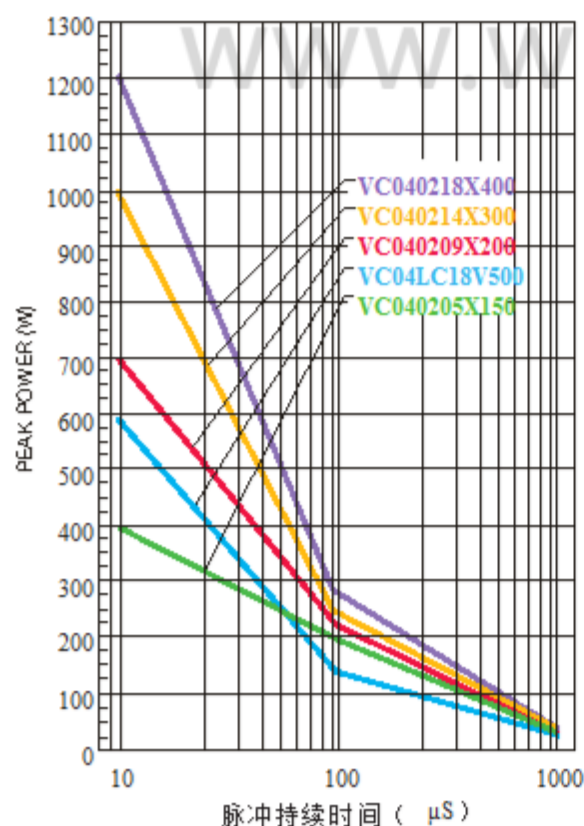
### 典型性能曲线（0402芯片尺寸）

#### 电压/电流特性

多层结构和改进的晶粒结构导致卓越的瞬态钳位特性高达20安培峰值电流，同时保持非常低的漏电流。在直流操作条件下，下面的VI曲线显示了5.6V，9V，14V，18V和20V的电压/电流特性。低电容StaticGuard部件，电流范围从一部分微安到几十安。



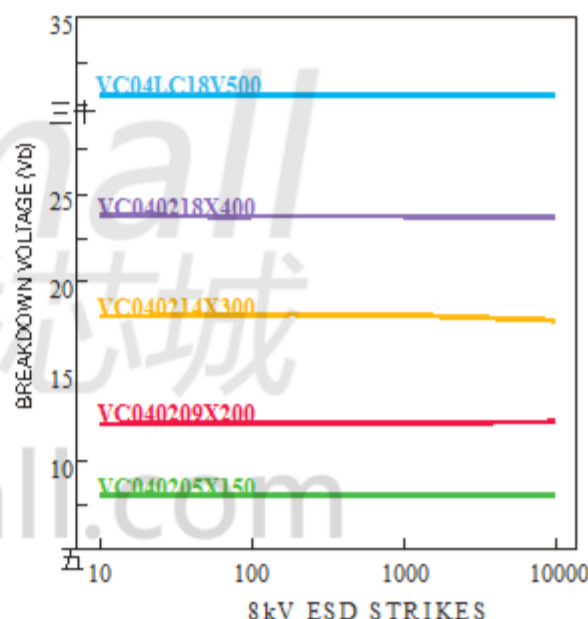
#### 峰值功率与脉冲持续时间



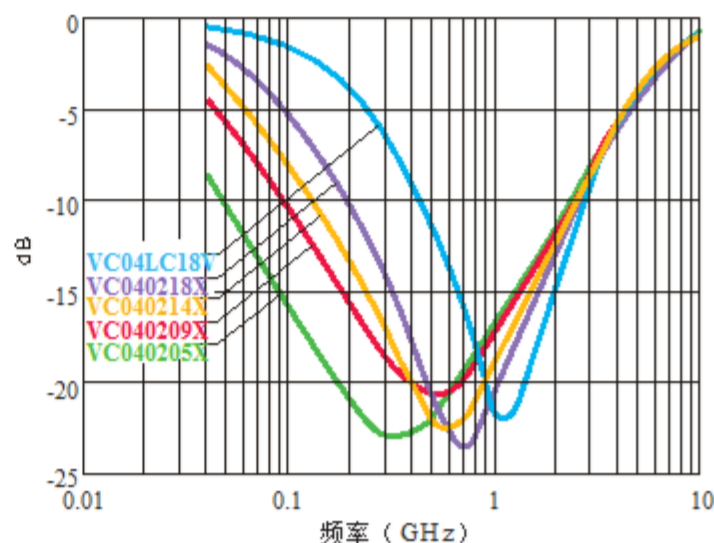
#### 脉冲退化

传统上压敏电阻的电气性能下降，性能与重复的高电流脉冲导致降低击穿电压并增加漏电流。出租。有人建议，不规则的粒间边界和散装材料导致电流受限制路径和其他非肖特基势垒平行传导陶瓷路径。TransGuard trans-具有150Amp峰值8 x 20μs的电压抑制器波形在击穿中显示可忽略不计的降级电压和漏电流的最小增加。这个并不意味着TransGuard抑制器不会受到影响降解，但发生在更高的电流下。

#### 0402零件的ESD测试



#### 插入损耗特性

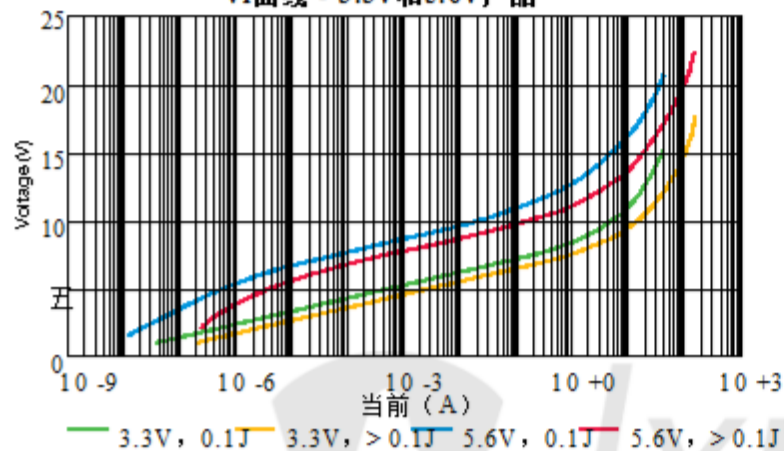


### 典型性能曲线（0603,0805,1206和1210芯片尺寸）

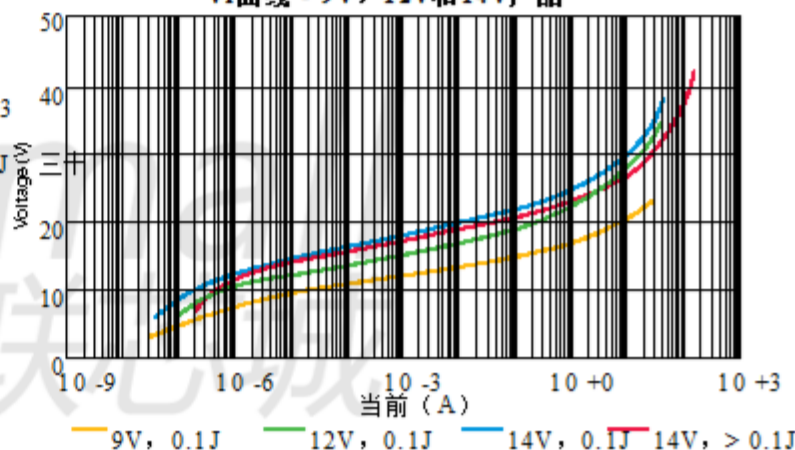
#### 电压/电流特性

多层结构和改进的晶粒结构可实现高达500安培峰值的出色瞬态钳位特性，取决于壳体尺寸和能量等级，同时在DC工作条件下保持极低的漏电流，蒸发散。下面的VI曲线显示了3.3V，5.6V，12V，14V，18V，26V，30V，48V和60V的电压/电流特性。60VDC零件，电流范围从微安到几十安。

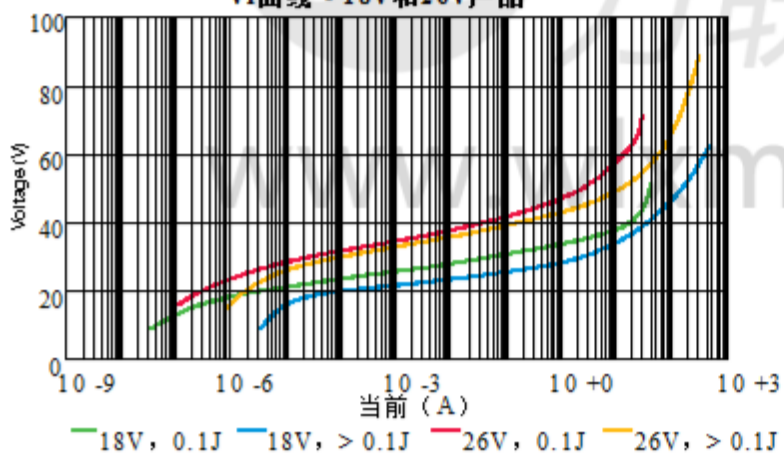
VI曲线 - 3.3V和5.6V产品



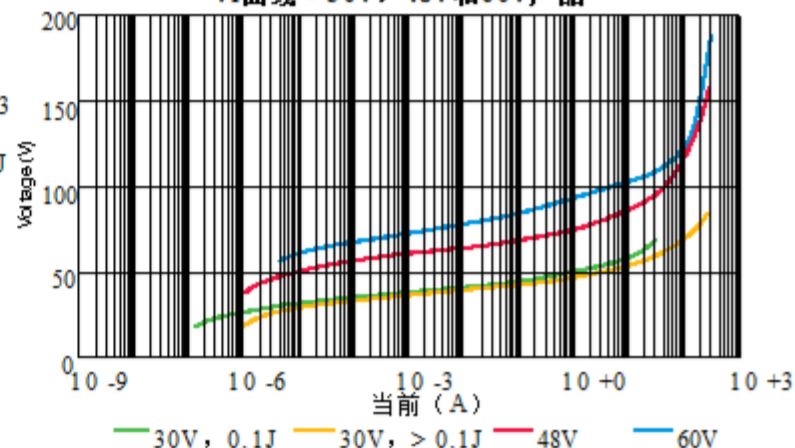
VI曲线 - 9V，12V和14V产品



VI曲线 - 18V和26V产品

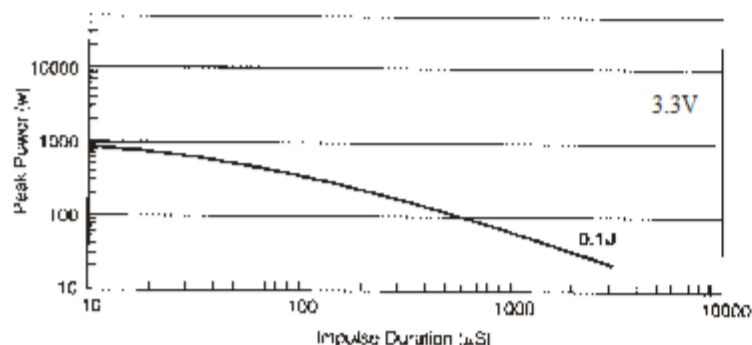


VI曲线 - 30V，48V和60V产品

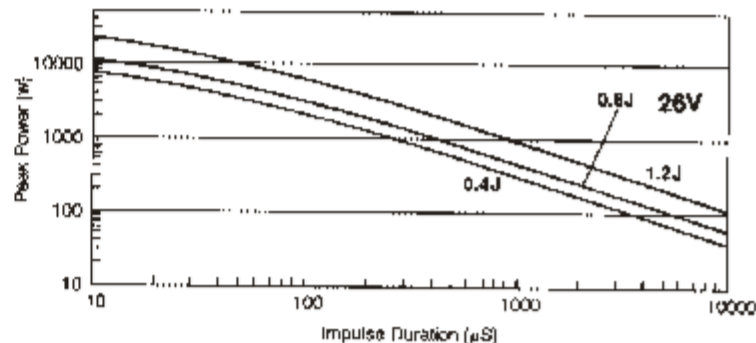


### 典型性能曲线（0603,0805,1206和1210芯片尺寸）

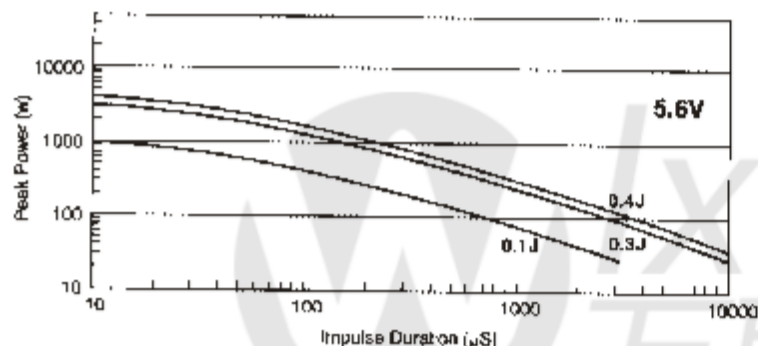
TYPICAL PULSE RATING CURVE  
3.3V MULTILAYER TRANSGUARD®



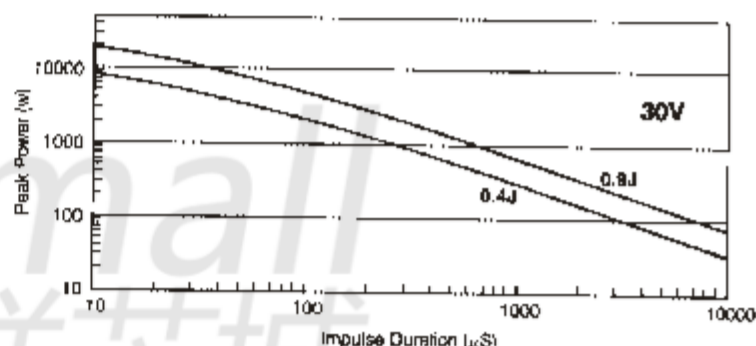
TYPICAL PULSE RATING CURVE  
26V MULTILAYER TRANSGUARD®



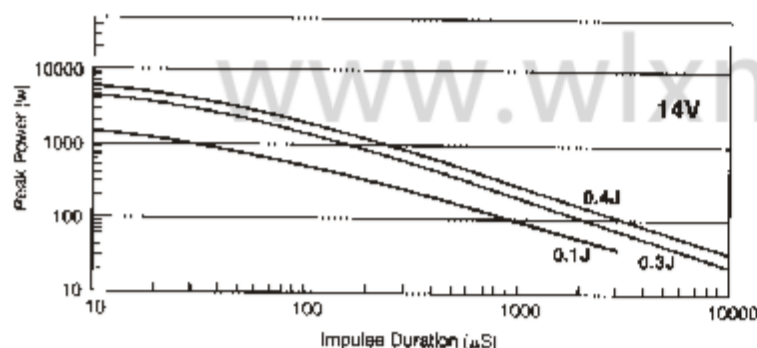
TYPICAL PULSE RATING CURVE  
5.6V MULTILAYER TRANSGUARD®



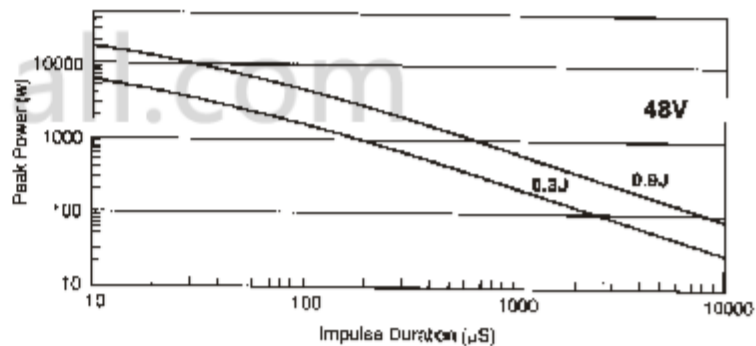
TYPICAL PULSE RATING CURVE  
30V MULTILAYER TRANSGUARD®



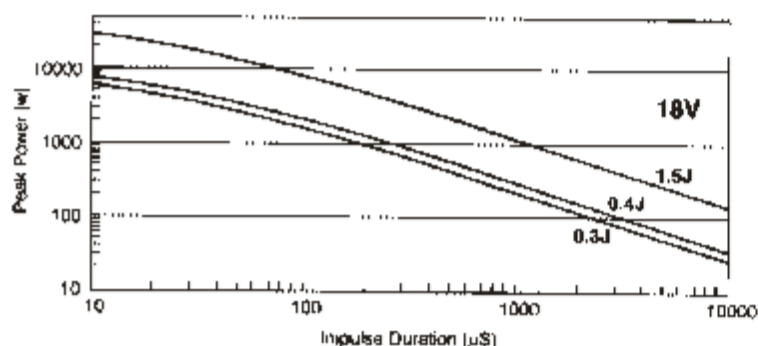
TYPICAL PULSE RATING CURVE  
14V MULTILAYER TRANSGUARD®



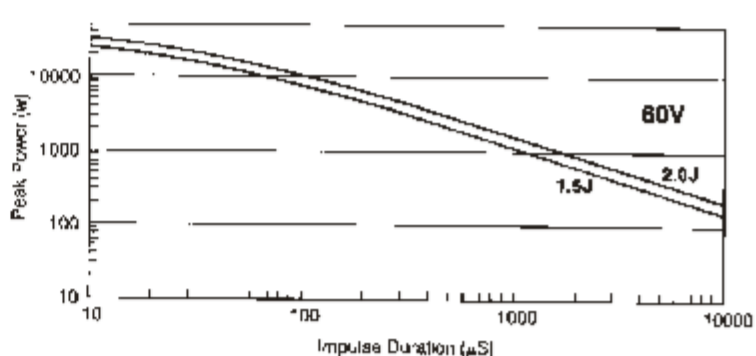
TYPICAL PULSE RATING CURVE  
48V MULTILAYER TRANSGUARD®



TYPICAL PULSE RATING CURVE  
18V MULTILAYER TRANSGUARD®



TYPICAL PULSE RATING CURVE  
60V MULTILAYER TRANSGUARD®

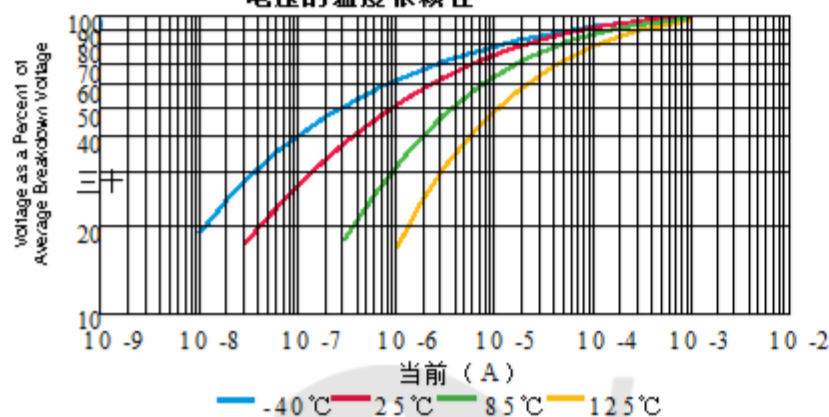


### 典型性能曲线（0603,0805,1206和1210芯片尺寸）

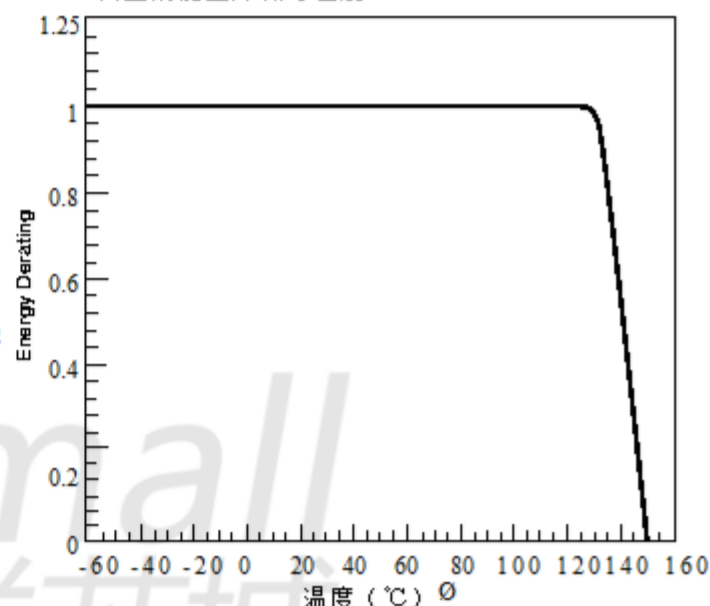
#### 温度特性

TransGuard® 抑制器设计用于在-55°C至+125°C的整个温度范围内工作。这个操作温度范围适用于表面贴装和轴向含铅产品。

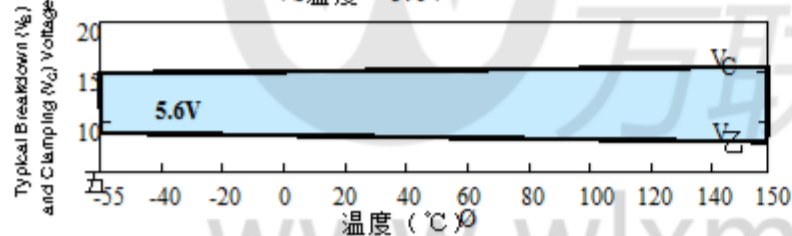
电压的温度依赖性



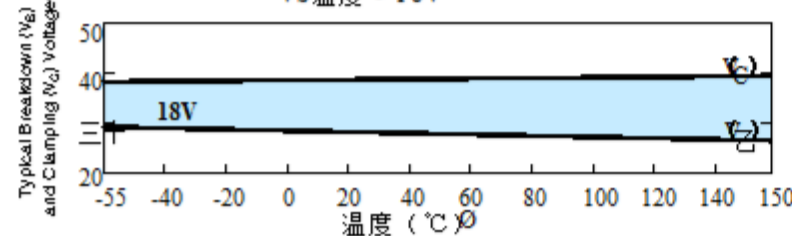
典型的能量降低与温度



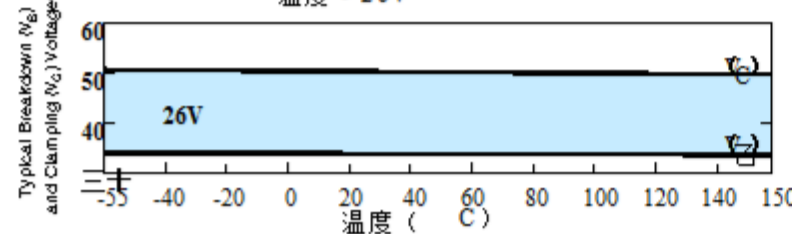
典型的击穿和钳位电压  
VS温度 - 5.6V



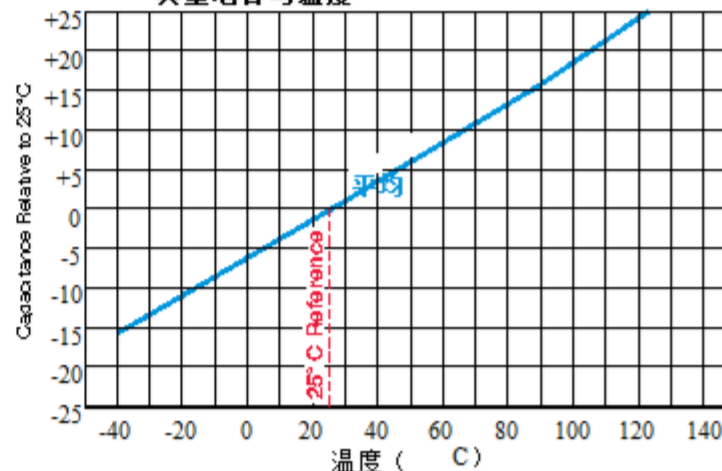
典型的击穿和钳位电压  
VS温度 - 18V



典型的击穿和钳位电压  
VS温度 - 26V



典型电容与温度



### 典型性能曲线（0603,0805,1206和1210芯片尺寸）

#### 脉冲退化

传统上，压敏电阻的电气性能下降，随着重复的高电流脉冲导致下降击穿电压和增加的漏电流。它一直暗示了不规则的晶界和散装材料导致受限制的电流路径和其他非肖特基势垒平行的陶瓷导电路径。重复脉冲5.6和14V TransGuard瞬态电压抑制器

150 Amp峰值8 x 20μs波形显示可以忽略不计的退化在击穿电压和最小的漏电流增加。这并不意味着TransGuard抑制器不会受到影响降解，但发生在更高的电流下。情节的典型击穿电压与150A脉冲的数量相关如下所示。

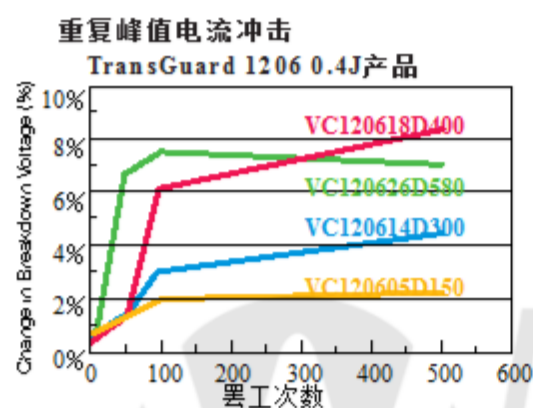


图1

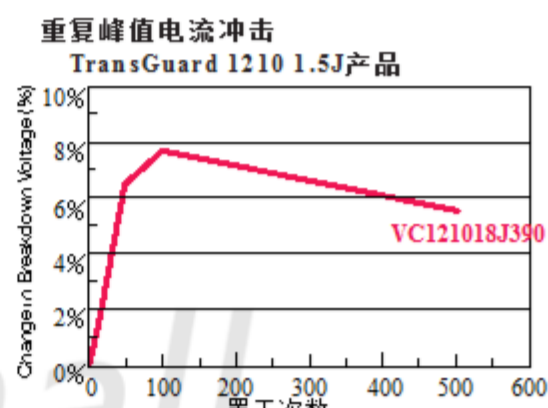


图3

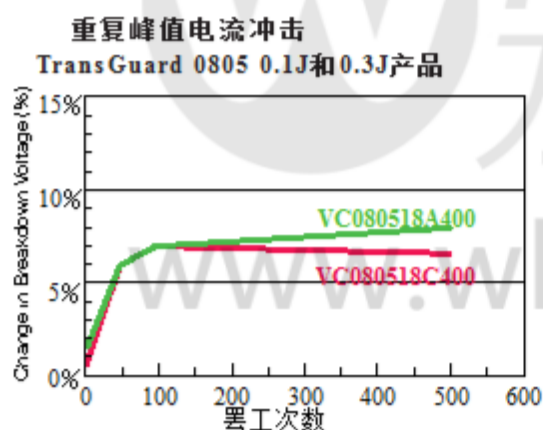


图2

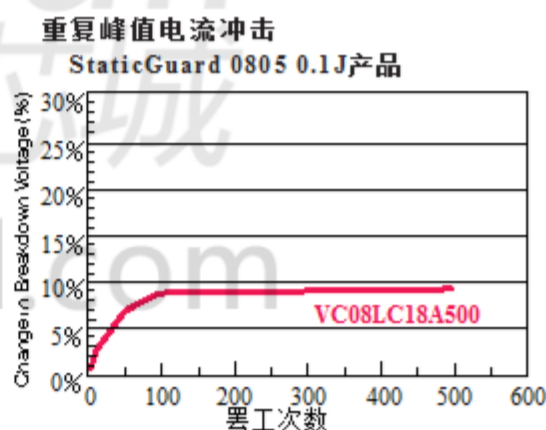
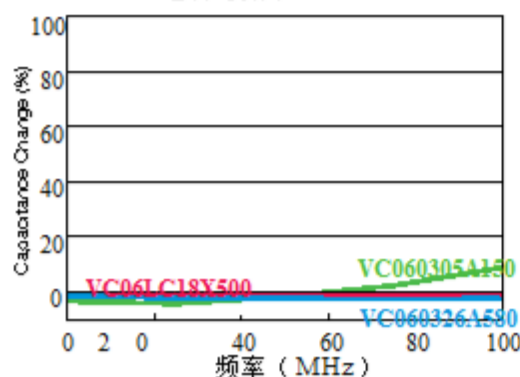


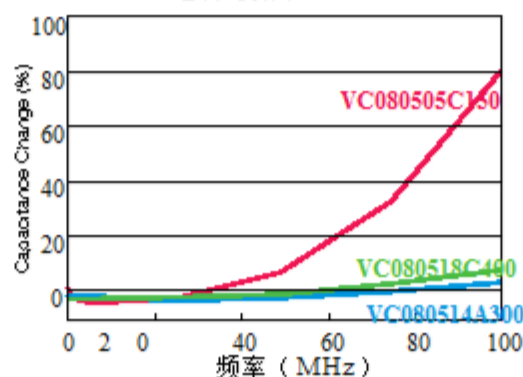
图4

#### 电容/频率特性

TransGuard电容与频率0603



TransGuard电容与频率0805



TransGuard电容与频率1206

