

安全规格认证型/中高压用 陶瓷电容器

Safety Standard Certified Ceramic Capacitors/High Voltage Ceramic Capacitors



Innovator in Electronics

muRata
村田制作所

欧盟 RoHS 指令

- 本产品目录中的所有产品都符合欧盟 RoHS 指令。
- 欧盟 RoHS 指令是指欧盟的“关于在电子电气设备中限制使用某些有害物质的指令 2011/65/EC”。
- 详情请参见本公司网站，“Murata’s Approach for EU RoHS” (<http://www.murata.com/new/info/rohs.html>)。

目录

| | |
|---|----|
| 品名表示法 | 2 |
| 1 KY 型 (基本绝缘) — IEC60384-14 X1、Y2 等级 — | 5 |
| 2 KH 型 (基本绝缘) — IEC60384-14 X1、Y2 等级 — | 7 |
| 3 KX 型小型 (增强型绝缘) — IEC60384-14 X1、Y1 等级 — | 9 |
| 4 KX 型 (增强型绝缘) — IEC60384-14 X1、Y1 等级 — | 11 |
| ● KY/KH/KX 型规格和测试方法 | 13 |
| 5 DEJ 系列 — 日本电器安全法基准品 — | 17 |
| ● DEJ 系列规格和测试方法 | 18 |
| 安全规格认证型陶瓷电容器特性数据 (典例) | 21 |
| 安全规格认证型陶瓷电容器包装 | 24 |
| 安全规格认证型陶瓷电容器 ⚠ 警告 | 26 |
| 安全规格认证型陶瓷电容器注意事项 | 29 |
| 6 DES 系列 (125°C 保证 / 低损耗型 / DC500V-1kV) | 30 |
| ● DES 系列规格和测试方法 | 32 |
| 7 DEH 系列 (125°C 保证 / 低损耗型 / DC500V-3.15kV) | 34 |
| ● DEH 系列规格和测试方法 | 37 |
| 8 DEA 系列 (125°C 保证 / 等级 1/DC1k-3.15kV) | 39 |
| ● DEA 系列规格和测试方法 | 42 |
| 9 DEB 系列 (等级 2/DC1k-3.15kV) | 44 |
| ● DEB 系列规格和测试方法 | 47 |
| 10 DEC 系列 (等级 1、2/DC6.3kV) | 49 |
| ● DEC 系列规格和测试方法 | 51 |
| 11 DEF 系列 (LCD 背光灯反相电路专用 /6.3kVp-p) | 53 |
| ● DEF 系列规格和测试方法 | 55 |
| 中高压用陶瓷电容器特性数据 (典例) | 57 |
| 中高压用陶瓷电容器包装 | 58 |
| 中高压用陶瓷电容器 ⚠ 警告 | 60 |
| 中高压用陶瓷电容器注意事项 | 67 |
| 12 KJ 型 -IEC60384-14 X1、Y2 等级 - | 68 |
| ● KJ 型规格和测试方法 | 69 |
| 汽车用安全规格认证型陶瓷电容器特性数据 (典例) | 74 |
| 汽车用安全规格认证型陶瓷电容器包装 | 75 |
| 汽车用安全规格认证型陶瓷电容器 ⚠ 警告 | 76 |
| 汽车用安全规格认证型陶瓷电容器注意事项 | 79 |
| 安全规格认证型陶瓷电容器 / 高压用陶瓷电容器 ISO9000 认证 | 80 |

● 品名表示法

安全规格认证型陶瓷电容器

(品名)

| | | | | | | | | |
|----|---|----|----|-----|---|----|---|---|
| DE | 2 | E3 | KH | 102 | M | N3 | A | |
| ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ | ⑦ | ⑧ | ⑨ |

① 型号

| 型号 | |
|----|-------------------|
| DE | 安全规格认证型/中高压用陶瓷电容器 |

② 系列分类

| 代号 | 大分类 | 内容 |
|----|-----------------|----------------------|
| 1 | 安全规格认证型 | IEC60384-14 X1, Y1等级 |
| 2 | | IEC60384-14 X1, Y2等级 |
| J | AC250V (r.m.s.) | 日本电器安全法基准品 |

日本电器安全法基准品的头3个代号(①型号和②系列分类)表示“系列名称”。

安全规格认证电容器的头3个代号表示产品型号。第4个代号表示认证形式。详见④安全规格认证形式。

③ 温度特性

| 代号 | 温度特性 | 静电容量变化或温度系数 | 温度范围 |
|----|------|--------------------|------------|
| B3 | B | ±10% | -25 - +85℃ |
| E3 | E | +20%, -55% | |
| F3 | F | +30%, -80% | |
| 1X | SL | +350 to -1000ppm/℃ | +20 - +85℃ |

④ 额定电压/安全规格认证形式

| 代号 | Rated Voltage |
|----|-------------------------------|
| E2 | 额定电压 |
| KH | X1, Y2; AC250V, (安全规格认证形式 KH) |
| KY | X1, Y2; AC250V, (安全规格认证形式 KY) |
| KX | X1, Y1; AC250V, (安全规格认证形式 KX) |

⑤ 静电容量

由3位字母数表示。单位为皮法(pF)。第1位和第2位数字为有效数字，第3位数字表示有效数字后的0的个数。

⑥ 静电容量公差

| 代号 | 容量公差 |
|----|------------|
| J | ±5% |
| K | ±10% |
| M | ±20% |
| Z | +80%, -20% |

⑦ 引线形状

| 代号 | 引线形状 | 尺寸(mm) | | |
|----|----------|--------|-----------------|--------|
| | | 引线间距 | 引线直径 | 产品编带间距 |
| A2 | 垂直有弯头长型 | 5 | ø0.6±0.05 | - |
| A3 | | 7.5 | | |
| A4 | | 10 | | |
| A5 | | 10 | ø0.6+0.1, -0.05 | |
| B2 | 垂直有弯头短型 | 5 | ø0.6±0.05 | - |
| B3 | | 7.5 | | |
| B4 | | 10 | | |
| B5 | | 10 | ø0.6+0.1, -0.05 | |
| C3 | 垂直无弯头长型 | 7.5 | ø0.6±0.05 | - |
| D3 | 垂直无弯头短型 | 7.5 | ø0.6±0.05 | - |
| N2 | 有弯头品编带包装 | 5 | ø0.6±0.05 | 12.7 |
| N3 | | 7.5 | | 15 |
| N4 | | 10 | 25.4 | |
| N5 | | 10 | ø0.6+0.1, -0.05 | 25.4 |
| N7 | | 7.5 | ø0.6±0.05 | 30 |
| P3 | 无弯头品编带包装 | 7.5 | ø0.6±0.05 | 15 |

⑧ 包装

| 代号 | 包装 |
|----|----------|
| A | 折叠盒装编带包装 |
| B | 散装 |

⑨ 个别规格代号

只限包装方式以上的代号完全相同的品名需要区别时使用个别规格代号。由3位字母数字表示。

中高压用陶瓷电容器(250V-6.3kV)

(品名)

| | | | | | | | | |
|----|---|----|----|-----|---|----|---|---|
| DE | B | B3 | 3A | 102 | K | N2 | A | |
| ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ | ⑦ | ⑧ | ⑨ |

①型号

| 型号 | |
|----|-----------------------------------|
| DE | 中高压用(250V-6.3kV)/安全规格 认证型陶瓷电容器 |

②系列分类

| 代号 | 大分类 | 内容 |
|----|-----|------------------------|
| A | 中高压 | 等级1(特性SL) 额定直流1-3.15kV |
| B | | 等级2 额定直流1-3.15kV |
| C | | 等级1, 2 额定直流6.3kV |
| H | | 高温保证, 低损耗型(特性R, C) |
| S | | 高温保证, 低损耗型(特性D) |
| F | | LCD背光灯反相电路 |

3个代号(①型号和②系列分类)表示“系列名称”。

③温度特性

| 代号 | 温度特性 | 静电容量变化或 温度系数 | 温度范围 |
|----|------|-----------------|-----------|
| B3 | B | ±10% | -25到+85℃ |
| E3 | E | +20%, -55% | |
| F3 | F | +30%, -80% | |
| C3 | C | ±20% | -25到+85℃ |
| | | +15%, -30% | +85到+125℃ |
| R3 | R | ±15% | -25到+85℃ |
| | | +15%, -30% | +85到+125℃ |
| D3 | D | +20%, -30% | -25到+125℃ |
| 1X | SL | +350到-1000ppm/℃ | +20到+85℃ |
| 2C | CH | 0±60ppm/℃ | +20到+85℃ |

④额定电压

| 代号 | 额定电压 |
|----|----------|
| 2H | DC500V |
| 3A | DC1kV |
| 3D | DC2kV |
| 3F | DC3.15kV |
| 3J | DC6.3kV |
| LH | 6.3kVp-p |

⑤静电容量

由3位数字表示。单位为皮法(pF)。第1位和第2位数字为有效数字，第3位数字表示有效数字后的0的个数。

⑥静电容量公差

| 代号 | 电容量公差 |
|----|------------|
| C | ±0.25pF |
| D | ±0.5pF |
| J | ±5% |
| K | ±10% |
| Z | +80%, -20% |

⑦引线形状

| 代号 | 引线形状 | 尺寸(mm) | | |
|-------|--------------|--------|-----------|------------|
| | | 引线间距 | 引线直径 | 产品编带 间距 |
| A2 | 垂直有 弯头长型 | 5 | ø0.6±0.05 | — |
| A3 | | 7.5 | | |
| A4 | | 10 | | |
| B2/J2 | 垂直有 弯头短型 | 5 | ø0.6±0.05 | — |
| B3/J3 | | 7.5 | | |
| B4 | | 10 | | |
| C1 | 垂直无 弯头长型 | 5 | ø0.5±0.05 | — |
| C3 | | 7.5 | | |
| C4 | | 10 | | |
| CD | 垂直无 弯头短型 | 7.5 | ø0.5±0.05 | — |
| D1 | | 5 | | |
| D3 | | 7.5 | | |
| DD | 有弯头 品编带包装 | 7.5 | ø0.5±0.05 | — |
| N2 | | 5 | | |
| N3 | | 7.5 | | |
| N7 | 无弯头 品编带包装 | 7.5 | ø0.6±0.05 | 12.7 |
| P2 | | 5 | | |
| P3 | | 7.5 | | |

⑧包装

| 代号 | 包装 |
|----|----------|
| A | 折叠盒装编带包装 |
| B | 散装 |

⑨个别规格代号

只限包装方式以上的代号完全相同的品名需要区别时使用个别规格代号。由3位字母数字表示。

汽车用安全规格认证型陶瓷电容器

(品名)

| | | | | | | | | |
|----|---|----|----|-----|---|----|---|---|
| DE | 6 | E3 | KJ | 102 | M | N3 | A | |
| ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ | ⑦ | ⑧ | ⑨ |

①型号

| 型号 | |
|----|----------------|
| DE | 安全认证型/高压用陶瓷电容器 |

②系列分类

| 代号 | 大分类 | 内容 |
|----|---------|----------------------|
| 6 | 安全规格认证型 | IEC60384-14 X1, Y2等级 |

头3个代号表示“产品代号”。第4个数字表示认证形式。详见④安全规格认证形式。

③温度特性

| 代号 | 温度特性 | 电容量变化或温度系数 | 温度范围 |
|----|------|------------|----------|
| B3 | B | ±10% | -25到+85℃ |
| E3 | E | +20%, -55% | |

④额定电压/安全规格认证形式

| 代号 | 额定电压 |
|----|----------------------------|
| KJ | X1,Y2;AC300V, (安全规格认证形式KJ) |

⑤静电容量

由3位数字表示。单位为皮法(pF)。第1位和第2位数字为有效数字，第3位数字表示有效数字后的0的个数。

⑥静电容量公差

| 代号 | 电容量公差 |
|----|-------|
| K | ±10% |
| M | ±20% |

⑦Lead Style

| 代号 | 引线形状 | 尺寸(mm) | | |
|----|---------|--------|-----------|--------|
| | | 引线间距 | 引线直径 | 产品编带间距 |
| A3 | 垂直有弯头长型 | 7.5 | ø0.6±0.05 | — |
| B3 | 垂直有弯头长型 | | | — |
| N3 | 垂直有弯头长型 | | | 15 |

⑧包装

| 代号 | 包装 |
|----|----------|
| A | 折叠盒装编带包装 |
| B | 散装 |

⑨个别规格代号

只限包装方式以上的代号完全相同的品名需要区别时使用个别规格代号。由3位字母数字表示。

安全规格认证型陶瓷电容器

KY 型（基本绝缘）— IEC60384-14 X1、Y2 等级 —

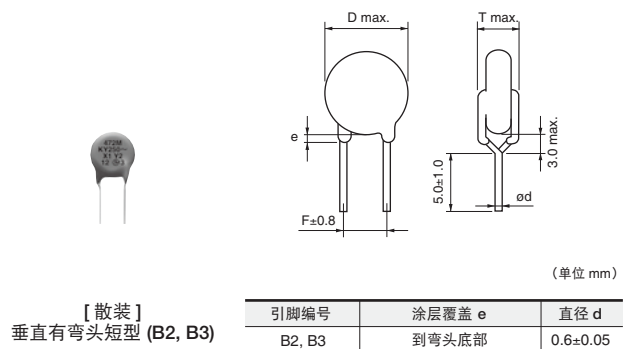
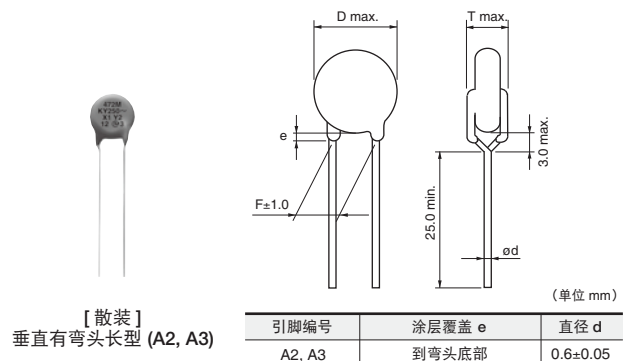
■ 特点

1. 与 KH 型产品相比，该电容器的设计结构更加紧凑，直径缩小了近 25%。
2. 工作温度范围上限保证值达 125℃ (UL: 85℃)。
3. 介电强度：
AC2000V (引线间距 F=5mm 时)
AC2600V (引线间距 F=7.5mm 时)
4. 经 UL/CSA/VDE/BSI/SEMKO/DEMKO /FIMKO/NEMKO/ESTI/NSW 认证的 X1/Y2 等级电容器。
5. 涂有阻燃环氧树脂涂层 (符合 UL94V-0 规格)。
如需使用无卤产品，请与我们联系。
* Cl=900ppm max., Br=900ppm max. 和
Cl+Br=1500ppm max.
6. 自动插入型，成本效益显著。

■ 用途

1. 最为理想的用途是用作交流线路滤波器以及开关电源和交流转换器初级一次级耦合的 X/Y 等级电容器。
2. 最为理想的用途是无变压器 DAA 调制解调器的 D-A 绝缘和降噪。

切忌将这类产品用于任何配备有电动车充电器的汽车动力系统或安全设备以及插电式混合动力车。只有在其目录中说明了“汽车专用” (如用于动力系统和安全设备) 的村田产品才可使用。



■ 规格认证

| | 标准号 | 认证号 | 额定电压 |
|-------|-----------------------------|-----------|----------------|
| UL | UL1414 | E37921 | AC250V(r.m.s.) |
| CSA | CSA E60384-14 | 1283280 | |
| VDE | IEC 60384-14 EN 60384-14 | 40006273 | |
| BSI | EN 60065 (8.8, 14.2) | KM 37901 | |
| | IEC 60384-14 EN 60384-14 | | |
| SEMKO | IEC 60384-14 EN 60384-14 | 812168 | |
| DEMKO | | 314115 | |
| FIMKO | | 24197 | |
| NEMKO | | P08209361 | |
| ESTI | | 08.0710 | |
| NSW | IEC 60384-14 AS3250 | 6824 | |

- 认证号可能会因应用标准版本不同而变更，但变更都是在承认范围之内的。
- 当需要中国安全标准或韩国安全标准认证时，请与我们联系。

■ 标记

| 例 | 项目 |
|---|---|
| | ① 指定型号 KY |
| | ② 标称电容 (少于 100pF: 实际容值等于或大于 100pF: 以 3 位数字表示) |
| | ③ 容差 |
| | ④ 公司代号 ☉: Made in Taiwan ☉15: Made in Thailand |
| | ⑤ 生产日期编号 |
| | 等级编号 X1Y2 |
| | 额定电压标记 250~ |

引线间距 F=7.5mm

| 品名 | 交流 额定电压 (Vac) | 温度特性 | 静电容量 (pF) | 元件直径 D (mm) | 引线间距 F (mm) | 元件厚度 T (mm) | 引线包装 长型散装 | 引线包装 短型散装 | 引线包装 编带 (1) |
|-------------------|---------------------|------|--------------|----------------|----------------|----------------|--------------|--------------|----------------|
| DE21XKY100J□□□M02 | 250 | SL | 10 ± 5% | 最大 8 | 7.5 | 最大 5.0 | A3B | B3B | N3A |
| DE21XKY150J□□□M02 | 250 | SL | 15 ± 5% | 最大 8 | 7.5 | 最大 5.0 | A3B | B3B | N3A |
| DE21XKY220J□□□M02 | 250 | SL | 22 ± 5% | 最大 8 | 7.5 | 最大 5.0 | A3B | B3B | N3A |
| DE21XKY330J□□□M02 | 250 | SL | 33 ± 5% | 最大 8 | 7.5 | 最大 5.0 | A3B | B3B | N3A |
| DE21XKY470J□□□M02 | 250 | SL | 47 ± 5% | 最大 8 | 7.5 | 最大 5.0 | A3B | B3B | N3A |
| DE21XKY680J□□□M02 | 250 | SL | 68 ± 5% | 最大 8 | 7.5 | 最大 5.0 | A3B | B3B | N3A |
| DE2B3KY101K□□□M02 | 250 | B | 100 ± 10% | 最大 7 | 7.5 | 最大 5.0 | A3B | B3B | N3A |
| DE2B3KY151K□□□M02 | 250 | B | 150 ± 10% | 最大 7 | 7.5 | 最大 5.0 | A3B | B3B | N3A |
| DE2B3KY221K□□□M02 | 250 | B | 220 ± 10% | 最大 7 | 7.5 | 最大 5.0 | A3B | B3B | N3A |
| DE2B3KY331K□□□M02 | 250 | B | 330 ± 10% | 最大 7 | 7.5 | 最大 5.0 | A3B | B3B | N3A |
| DE2B3KY471K□□□M02 | 250 | B | 470 ± 10% | 最大 7 | 7.5 | 最大 5.0 | A3B | B3B | N3A |
| DE2B3KY681K□□□M02 | 250 | B | 680 ± 10% | 最大 8 | 7.5 | 最大 5.0 | A3B | B3B | N3A |
| DE2E3KY102M□□□M02 | 250 | E | 1000 ± 20% | 最大 7 | 7.5 | 最大 5.0 | A3B | B3B | N3A |
| DE2E3KY152M□□□M02 | 250 | E | 1500 ± 20% | 最大 7 | 7.5 | 最大 5.0 | A3B | B3B | N3A |
| DE2E3KY222M□□□M02 | 250 | E | 2200 ± 20% | 最大 8 | 7.5 | 最大 5.0 | A3B | B3B | N3A |
| DE2E3KY332M□□□M02 | 250 | E | 3300 ± 20% | 最大 9 | 7.5 | 最大 5.0 | A3B | B3B | N3A |
| DE2E3KY472M□□□M02 | 250 | E | 4700 ± 20% | 最大 10 | 7.5 | 最大 5.0 | A3B | B3B | N3A |
| DE2F3KY103M□□□M02 | 250 | F | 10000 ± 20% | 最大 14 | 7.5 | 最大 5.0 | A3B | B3B | N3A |

在 3 个空格中填入引线形状代号和包装代号。请参照规格表中右侧的 3 个“引线形状代号和包装代号”。

个别规格代号“M02”表示“两根引线之间介电强度的缩写标记和保证值：AC2600V”。

村田品名可能随着引线代号或任何其他变更而进行变更。因此，在需要应用电气设备安全标准时，请在零部件清单中只列明类型名 (KY) 和产品电容值。

引线间距 F=5mm

| 品名 | 交流 额定电压 (Vac) | 温度特性 | 静电容量 (pF) | 元件直径 D (mm) | 引线间距 F (mm) | 元件厚度 T (mm) | 引线包装 长型散装 | 引线包装 短型散装 | 引线包装 编带 (1) |
|-------------------|---------------------|------|--------------|----------------|----------------|----------------|--------------|--------------|----------------|
| DE21XKY100J□□□M01 | 250 | SL | 10 ± 5% | 最大 8 | 5.0 | 最大 5.0 | A2B | B2B | N2A |
| DE21XKY150J□□□M01 | 250 | SL | 15 ± 5% | 最大 8 | 5.0 | 最大 5.0 | A2B | B2B | N2A |
| DE21XKY220J□□□M01 | 250 | SL | 22 ± 5% | 最大 8 | 5.0 | 最大 5.0 | A2B | B2B | N2A |
| DE21XKY330J□□□M01 | 250 | SL | 33 ± 5% | 最大 8 | 5.0 | 最大 5.0 | A2B | B2B | N2A |
| DE21XKY470J□□□M01 | 250 | SL | 47 ± 5% | 最大 8 | 5.0 | 最大 5.0 | A2B | B2B | N2A |
| DE21XKY680J□□□M01 | 250 | SL | 68 ± 5% | 最大 8 | 5.0 | 最大 5.0 | A2B | B2B | N2A |
| DE2B3KY101K□□□M01 | 250 | B | 100 ± 10% | 最大 7 | 5.0 | 最大 5.0 | A2B | B2B | N2A |
| DE2B3KY151K□□□M01 | 250 | B | 150 ± 10% | 最大 7 | 5.0 | 最大 5.0 | A2B | B2B | N2A |
| DE2B3KY221K□□□M01 | 250 | B | 220 ± 10% | 最大 7 | 5.0 | 最大 5.0 | A2B | B2B | N2A |
| DE2B3KY331K□□□M01 | 250 | B | 330 ± 10% | 最大 7 | 5.0 | 最大 5.0 | A2B | B2B | N2A |
| DE2B3KY471K□□□M01 | 250 | B | 470 ± 10% | 最大 7 | 5.0 | 最大 5.0 | A2B | B2B | N2A |
| DE2B3KY681K□□□M01 | 250 | B | 680 ± 10% | 最大 8 | 5.0 | 最大 5.0 | A2B | B2B | N2A |
| DE2E3KY102M□□□M01 | 250 | E | 1000 ± 20% | 最大 7 | 5.0 | 最大 5.0 | A2B | B2B | N2A |
| DE2E3KY152M□□□M01 | 250 | E | 1500 ± 20% | 最大 7 | 5.0 | 最大 5.0 | A2B | B2B | N2A |
| DE2E3KY222M□□□M01 | 250 | E | 2200 ± 20% | 最大 8 | 5.0 | 最大 5.0 | A2B | B2B | N2A |
| DE2E3KY332M□□□M01 | 250 | E | 3300 ± 20% | 最大 9 | 5.0 | 最大 5.0 | A2B | B2B | N2A |
| DE2E3KY472M□□□M01 | 250 | E | 4700 ± 20% | 最大 10 | 5.0 | 最大 5.0 | A2B | B2B | N2A |

在 3 个空格中填入引线形状代号和包装代号。请参照规格表中右侧的 3 个“引线形状代号和包装代号”。

个别规格代号“M01”表示“两根引线之间介电强度的缩写标记和保证值：AC2000V”。

村田品名可能随着引线代号或任何其他变更而进行变更。因此，在需要应用电气设备安全标准时，请在零部件清单中只列明类型名 (KY) 和产品电容值。

安全规格认证型陶瓷电容器



KH 型（基本绝缘）—IEC60384-14 X1、Y2 等级—

2

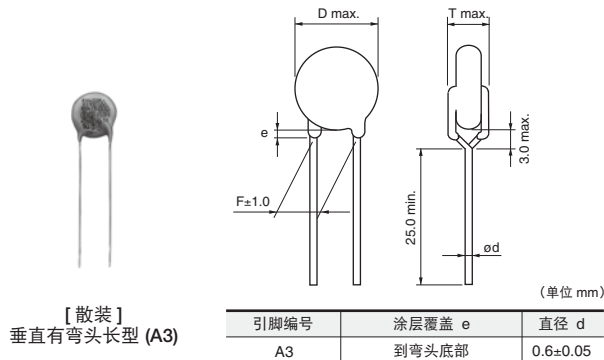
■ 特点

1. 工作温度范围上限保证值达 125℃ (UL: 85℃)。
2. 介电强度: AC2600V
3. 经 UL/CSA/VDE/BSI/SEMKO/DEMKO/FIMKO/NEMKO/ESTI/NSW 认证的 X1/Y2 等级电容器。
4. 涂有阻燃环氧树脂涂层（符合 UL94V-0 规格）。
如需使用无卤产品，请与我们联系。
* Cl=900ppm max., Br=900ppm max. 和
Cl+Br=1500ppm max.
5. 自动插入型，成本效益显著。

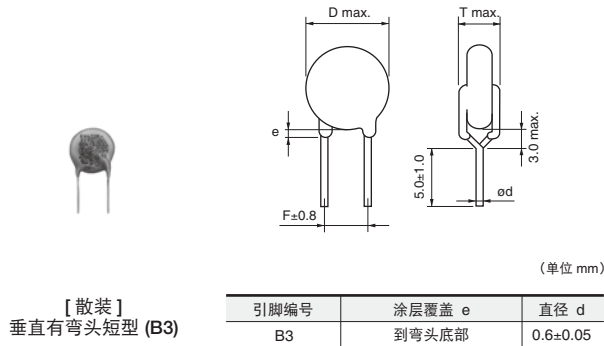
■ 用途

最为理想的用途是用作交流线路滤波器以及开关电源和交流转换器初级一次级耦合的 X/Y 等级电容器。

切忌将这类产品用于任何配备有电动车充电器的汽车动力系统或安全设备以及插电式混合动力车。只有在其目录中说明了“汽车专用”（如用于动力系统和安全设备）的村田产品才可使用。



【散装】
垂直有弯头长型 (A3)



【散装】
垂直有弯头短型 (B3)

■ 规格认证

| | 标准号 | 认证号 | 额定电压 |
|-------|---|-----------|----------------|
| UL | UL1414 | E37921 | AC250V(r.m.s.) |
| CSA | CSA E60384-14 | 1343805 | |
| VDE | IEC 60384-14 EN 60384-14 | 40002796 | |
| BSI | EN 60065 (8.8, 14.2) IEC 60384-14 EN 60384-14 | KM 37901 | |
| | | 812163 | |
| | | 314578 | |
| SEMKO | IEC 60384-14 EN 60384-14 | 24195 | |
| DEMKO | | P08209182 | |
| FIMKO | | 08.0708 | |
| NEMKO | | | |
| ESTI | IEC 60384-14 AS3250 | 6529 | |
| NSW | | | |

• 认证号可能会因应用标准版本不同而变更，但变更都是在承认范围内的。
 • 当需要中国安全标准或韩国安全标准认证时，请与我们联系。

■ 标记

| 例 | 项目 |
|-------------|---|
| | ① 指定型号 KH |
| | ② 标称电容 (以 3 位数字表示) |
| | ③ 容差 |
| | ④ 公司代号 C18: Made in Taiwan C15: Made in Thailand |
| | ⑤ 生产日期编号 |
| | UL 承认标记 |
| | CSA 承认标记 |
| | VDE 承认标记 |
| | BSI 承认标记 BSI |
| | SEMKO 承认标记 |
| DEMKO 承认标记 | |
| FIMKO 承认标记 | |
| NEMKO 承认标记 | |
| ESTI 承认标记 | |
| 等级编号 X1Y2 | |
| 额定电压标记 250~ | |

2

| 品名 | 交流 额定电压 (Vac) | 温度特性 | 静电容量 (pF) | 元件直径 D (mm) | 引线间距 F (mm) | 元件厚度 T (mm) | 引线包装 长型散装 | 引线包装 短型散装 | 引线包装 编带 (1) |
|----------------|---------------------|------|--------------|----------------|----------------|----------------|--------------|--------------|----------------|
| DE2B3KH101K□□□ | 250 | B | 100 ± 10% | 最大 8 | 7.5 | 最大 7.0 | A3B | B3B | N3A |
| DE2B3KH151K□□□ | 250 | B | 150 ± 10% | 最大 8 | 7.5 | 最大 7.0 | A3B | B3B | N3A |
| DE2B3KH221K□□□ | 250 | B | 220 ± 10% | 最大 8 | 7.5 | 最大 7.0 | A3B | B3B | N3A |
| DE2B3KH331K□□□ | 250 | B | 330 ± 10% | 最大 8 | 7.5 | 最大 7.0 | A3B | B3B | N3A |
| DE2B3KH471K□□□ | 250 | B | 470 ± 10% | 最大 8 | 7.5 | 最大 7.0 | A3B | B3B | N3A |
| DE2B3KH681K□□□ | 250 | B | 680 ± 10% | 最大 9 | 7.5 | 最大 7.0 | A3B | B3B | N3A |
| DE2E3KH102M□□□ | 250 | E | 1000 ± 20% | 最大 8 | 7.5 | 最大 7.0 | A3B | B3B | N3A |
| DE2E3KH152M□□□ | 250 | E | 1500 ± 20% | 最大 9 | 7.5 | 最大 7.0 | A3B | B3B | N3A |
| DE2E3KH222M□□□ | 250 | E | 2200 ± 20% | 最大 10 | 7.5 | 最大 7.0 | A3B | B3B | N3A |
| DE2E3KH332M□□□ | 250 | E | 3300 ± 20% | 最大 12 | 7.5 | 最大 7.0 | A3B | B3B | N3A |
| DE2E3KH472M□□□ | 250 | E | 4700 ± 20% | 最大 13 | 7.5 | 最大 7.0 | A3B | B3B | N3A |
| DE2F3KH103M□□□ | 250 | F | 10000 ± 20% | 最大 16 | 7.5 | 最大 7.0 | A3B | B3B | N7A |

在 3 个空格中填入引线形状代号和包装代号。请参照规格表中右侧的 3 个“引线形状代号和包装代号”。

村田品名可能随着引线代号或任何其他变更而变更。因此，在需要应用电气设备安全标准时，请在零部件清单中只列明类型名 (KH) 和产品电容值。

安全规格认证型陶瓷电容器



KX 型小型 (增强型绝缘) — IEC60384-14 X1、Y1 等级 —

■ 特点

1. 与 KX 型产品相比，该电容器的设计结构更加紧凑，直径缩小了近 20%。
2. 工作温度范围上限保证值达 125°C (UL: 85°C)。
3. 介电强度: AC4000V
4. 经 UL/CSA/VDE/BSI/SEMKO/DEMKO/FIMKO/NEMKO/ESTI/IMQ 认证的 X1/Y1 等级电容器。
5. 依据标准 UL1492、IEC60065 和 IEC60950，可与需要强化绝缘和双重绝缘的电气用品中的组件一起使用。
6. 涂有阻燃环氧树脂涂层 (符合 UL94V-0 规格)。如需使用无卤产品，请与我们联系。
* Cl=900ppm max., Br=900ppm max. 和
Cl+Br=1500ppm max.
7. 自动插入型，成本效益显著。

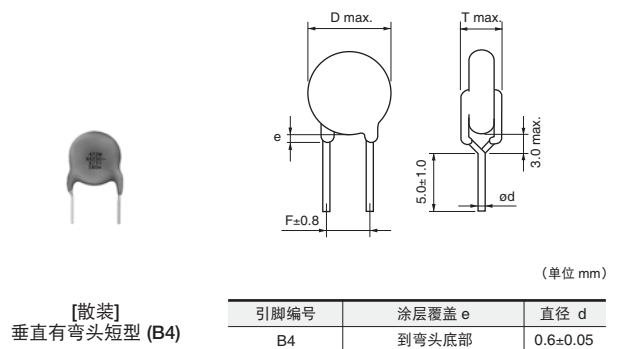
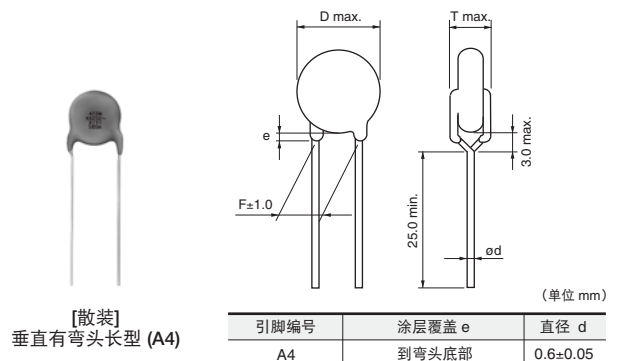
■ 用途

1. 最为理想的用途是用作交流线路滤波器以及开关电源和交流转换器初级一次级耦合的 X/Y 等级电容器。
2. 最为理想的用途是无变压器 DAA 调制解调器的 D-A 绝缘和降噪。

切忌将这类产品用于任何配备有电动车充电器的汽车动力系统或安全设备以及插电式混合动力车。只有在其目录中说明了“汽车专用”(如用于动力系统和安全设备)的村田产品才可使用。

*: 新型紧凑型 KX 系列与既有 KX 型电器性能有很多不同，例如在电压相关性，静电容量与温度相关性和介电强度等方面。因此，更换现有 KX 型之前，请使用设备进行性能检查。请参见下列说明：

[注意事项 (额定值) 第 2 项“使用设备进行性能检查”]



■ 规格认证

| | 标准号 | 认证号 | 额定电压 | |
|-------|---|-----------|----------------|--------|
| UL | UL1414 | E37921 | AC250V(r.m.s.) | |
| CSA | CSA E60384-14 | 1343810 | | |
| VDE | IEC 60384-14 EN 60384-14 | 40002831 | | |
| BSI | EN 60065 (8.8, 14.2) IEC 60384-14 EN 60384-14 | KM 37901 | | |
| | | | | 812158 |
| | | | | 314577 |
| SEMKO | IEC 60384-14 EN 60384-14 | 24191 | | |
| DEMKO | | P08209173 | | |
| FIMKO | | 08.0707 | | |
| NEMKO | | V4069 | | |
| ESTI | EN 60384-14 | | | |
| IMQ | EN 60384-14 | | | |

- 认证号可能会因应用标准版本不同而变更，但变更都是在承认范围之内的。
- 当需要中国安全标准或韩国安全标准认证时，请与我们联系。

■ 标记

| 例 | 项目 |
|---|---|
| | ① 指定型号 KX |
| | ② 标称电容 (以3位数字表示) |
| | ③ 容差 |
| | ④ 公司代号 C ₁₆ : Made in Taiwan C ₁₅ : Made in Thailand |
| | ⑤ 生产日期编号 |
| | 等级编号 X1Y1 |
| | 额定电压标记 250~ |

| 品名 | 交流 额定电压 (Vac) | 温度特性 | 静电容量 (pF) | 元件直径 D (mm) | 引线间距 F (mm) | 元件厚度 T (mm) | 引线包装 长型散装 | 引线包装 短型散装 | 引线包装 编带 (1) |
|-------------------|---------------------|------|--------------|----------------|----------------|----------------|--------------|--------------|----------------|
| DE1B3KX101K□□□L01 | 250 | B | 100 ± 10% | 最大 8 | 10.0 | 最大 7.0 | A4B | B4B | N4A |
| DE1B3KX151K□□□L01 | 250 | B | 150 ± 10% | 最大 8 | 10.0 | 最大 7.0 | A4B | B4B | N4A |
| DE1B3KX221K□□□L01 | 250 | B | 220 ± 10% | 最大 8 | 10.0 | 最大 7.0 | A4B | B4B | N4A |
| DE1B3KX331K□□□L01 | 250 | B | 330 ± 10% | 最大 8 | 10.0 | 最大 7.0 | A4B | B4B | N4A |
| DE1B3KX471K□□□L01 | 250 | B | 470 ± 10% | 最大 8 | 10.0 | 最大 7.0 | A4B | B4B | N4A |
| DE1B3KX681K□□□L01 | 250 | B | 680 ± 10% | 最大 9 | 10.0 | 最大 7.0 | A4B | B4B | N4A |
| DE1E3KX102M□□□L01 | 250 | E | 1000 ± 20% | 最大 7 | 10.0 | 最大 7.0 | A4B | B4B | N4A |
| DE1E3KX152M□□□L01 | 250 | E | 1500 ± 20% | 最大 8 | 10.0 | 最大 7.0 | A4B | B4B | N4A |
| DE1E3KX222M□□□L01 | 250 | E | 2200 ± 20% | 最大 9 | 10.0 | 最大 7.0 | A4B | B4B | N4A |
| DE1E3KX332M□□□L01 | 250 | E | 3300 ± 20% | 最大 10 | 10.0 | 最大 7.0 | A4B | B4B | N4A |
| DE1E3KX472M□□□L01 | 250 | E | 4700 ± 20% | 最大 12 | 10.0 | 最大 7.0 | A4B | B4B | N4A |

在3个空格中填入引线代号和包装代号。请参照规格表中右侧的3个“引线形状代号和包装代号”。

村田品名可能随着引线代号或任何其他变更而进行变更。因此，在需要应用电气设备安全标准时，请在零部件清单中只列明类型名(KX)和产品电容值。

安全规格认证型陶瓷电容器



KX 型 (增强型绝缘) — IEC60384-14 X1、Y1 等级 —

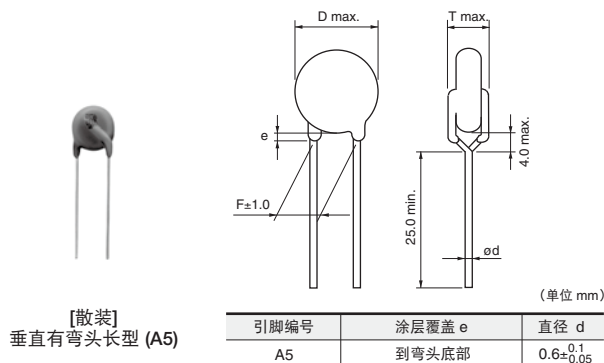
■ 特点

1. 工作温度范围上限保证值达 125°C (UL: 85°C)。
2. 介电强度: AC4000V
3. 经 UL/CSA/VDE/BSI/SEMKO/DEMKO/FIMKO /NEMKO/ESTI/IMQ 认证的 X1/Y1 等级电容器。
4. 依据标准 UL1492、IEC60065 和 IEC60950, 可与需要强化绝缘和双重绝缘的电气用品中的组件一起使用。
5. 涂有阻燃环氧树脂涂层 (符合 UL94V-0 规格)。如需使用无卤产品, 请与我们联系。
* Cl=900ppm max., Br=900ppm max. 和 Cl+Br=1500ppm max.
6. 自动插入型, 成本效益显著。

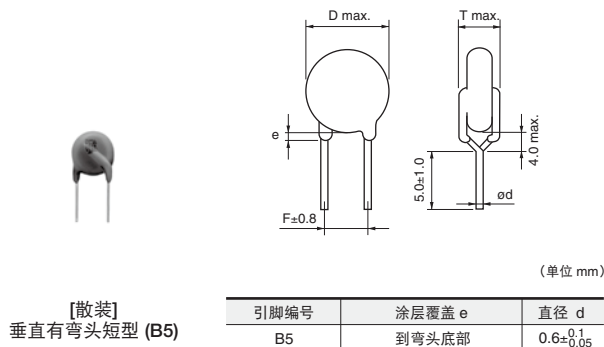
■ 用途

最为理想的用途是用作交流线路滤波器以及开关电源和交流转换器初级一次级耦合的 X/Y 等级电容器。

切忌将这类产品用于任何配备有电动车充电器的汽车动力系统或安全设备以及插电式混合动力车。只有在其目录中说明了“汽车专用”(如用于动力系统和安全设备)的村田产品才可使用。



【散装】
垂直有弯头长型 (A5)



【散装】
垂直有弯头短型 (B5)

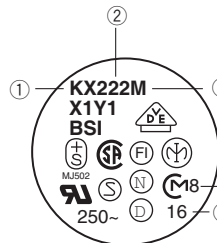
■ 规格认证

| | 标准号 | 认证号 | 额定电压 |
|-------|---|-----------|----------------|
| UL | UL1414 | E37921 | AC250V(r.m.s.) |
| CSA | CSA E60384-14 | 1343810 | |
| VDE | IEC 60384-14 EN 60384-14 | 40002831 | |
| BSI | EN 60065 (8.8, 14.2) IEC 60384-14 EN 60384-14 | KM 37901 | |
| SEMKO | | 812158 | |
| DEMKO | | 314577 | |
| FIMKO | IEC 60384-14 | 24191 | |
| NEMKO | EN 60384-14 | P08209173 | |
| ESTI | | 08.0707 | |
| IMQ | EN 60384-14 | V4069 | |

- 认证号可能会因应用标准版本不同而变更, 但变更都是在承认范围内的。
- 当需要中国安全标准或韩国安全标准认证时, 请与我们联系。

■ 标记

| 例 | 项目 |
|---|--|
| ① | 指定型号 KX |
| ② | 标称电容 (少于 100pF: 实际容值等于或大于 100pF: 以 3 位数字表示) |
| ③ | 容差 |
| ④ | 公司代号 C8: Made in Taiwan C15: Made in Thailand |
| ⑤ | 生产日期编号 |
| | UL 承认标记 |
| | CSA 承认标记 |
| | VDE 承认标记 |
| | BSI 承认标记 |
| | SEMKO 承认标记 |
| | DEMKO 承认标记 |
| | FIMKO 承认标记 |
| | NEMKO 承认标记 |
| | ESTI 承认标记 |
| | IMQ 承认标记 |
| | 等级编号 X1Y1 |
| | 额定电压标记 250~ |



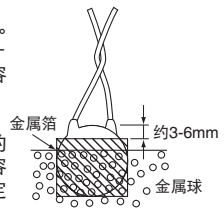
| 品名 | 交流 额定电压 (Vac) | 温度特性 | 静电容量 (pF) | 元件直径 D (mm) | 引线间距 F (mm) | 元件厚度 T (mm) | 引线包装 长型散装 | 引线包装 短型散装 | 引线包装 编带 (1) |
|-------------------|---------------------|------|--------------|----------------|----------------|----------------|--------------|--------------|----------------|
| DE11XKX100J□□□ | 250 | SL | 10 ± 5% | 最大 9 | 10.0 | 最大 8.0 | A5B | B5B | N5A |
| DE11XKX150J□□□ | 250 | SL | 15 ± 5% | 最大 9 | 10.0 | 最大 8.0 | A5B | B5B | N5A |
| DE11XKX220J□□□ | 250 | SL | 22 ± 5% | 最大 9 | 10.0 | 最大 8.0 | A5B | B5B | N5A |
| DE11XKX330J□□□ | 250 | SL | 33 ± 5% | 最大 9 | 10.0 | 最大 8.0 | A5B | B5B | N5A |
| DE11XKX470J□□□ | 250 | SL | 47 ± 5% | 最大 9 | 10.0 | 最大 8.0 | A5B | B5B | N5A |
| DE11XKX680J□□□ | 250 | SL | 68 ± 5% | 最大 9 | 10.0 | 最大 8.0 | A5B | B5B | N5A |
| DE1B3KX101K□□□ | 250 | B | 100 ± 10% | 最大 9 | 10.0 | 最大 8.0 | A5B | B5B | N5A |
| DE1B3KX151K□□□ | 250 | B | 150 ± 10% | 最大 9 | 10.0 | 最大 8.0 | A5B | B5B | N5A |
| DE1B3KX221K□□□ | 250 | B | 220 ± 10% | 最大 9 | 10.0 | 最大 8.0 | A5B | B5B | N5A |
| DE1B3KX331K□□□ | 250 | B | 330 ± 10% | 最大 9 | 10.0 | 最大 8.0 | A5B | B5B | N5A |
| DE1B3KX471K□□□ | 250 | B | 470 ± 10% | 最大 9 | 10.0 | 最大 8.0 | A5B | B5B | N5A |
| DE1B3KX681K□□□ | 250 | B | 680 ± 10% | 最大 10 | 10.0 | 最大 8.0 | A5B | B5B | N5A |
| DE1E3KX102M□□□A01 | 250 | E | 1000 ± 20% | 最大 8 | 10.0 | 最大 8.0 | A5B | B5B | N5A |
| DE1E3KX152M□□□A01 | 250 | E | 1500 ± 20% | 最大 9 | 10.0 | 最大 8.0 | A5B | B5B | N5A |
| DE1E3KX222M□□□A01 | 250 | E | 2200 ± 20% | 最大 10 | 10.0 | 最大 8.0 | A5B | B5B | N5A |
| DE1E3KX332M□□□A01 | 250 | E | 3300 ± 20% | 最大 12 | 10.0 | 最大 8.0 | A5B | B5B | N5A |
| DE1E3KX392M□□□A01 | 250 | E | 3900 ± 20% | 最大 13 | 10.0 | 最大 8.0 | A5B | B5B | N5A |
| DE1E3KX472M□□□A01 | 250 | E | 4700 ± 20% | 最大 15 | 10.0 | 最大 8.0 | A5B | B5B | N5A |

在 3 个空格中填入引线形状代号和包装代号。请参照规格表中右侧的 3 个“引线形状代号和包装代号”。


村田品名可能随着引线代号或任何其他变更而变更。因此，在需要应用电气设备安全标准时，请在零部件清单中只列明类型名 (KX) 和产品电容值。

KY/KH/KX 型规格和测试方法

工作温度范围：-25℃至+125℃（UL规格时为-25℃至+85℃）

| 编号 | 项目 | 规格 | 测试方法 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---|---|--|-------|------|------------|------------------------------|--------------------------------|-------------|-----------------|---|-----------------|---------|---|------|---|-------|---|------|---|------|---|------|
| 1 | 外观与尺寸 | 无明显缺陷，尺寸在规定范围内。 | 目视检查电容器是否存在任何缺陷。使用游标卡尺测量其尺寸。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 标记 | 应清晰易懂 | 目视检查电容器 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 静电容量 | 在规定范围内 | 在 20℃ 时，以最高 1±0.1kHz（特性 SL: 1±0.1MHz）和 AC5V(r.m.s.) 的频率和电压，测量电容量、损耗因数和 Q。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 损耗因素 (D.F.) Q | <table border="1"> <thead> <tr> <th>特性</th> <th>规格</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B, E</td> <td>D.F. ≤ 2.5%</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>D.F. ≤ 5.0%</td> </tr> <tr> <td>SL</td> <td>Q ≥ 400+20C*(C < 30pF) Q ≥ 1000 (C ≥ 30pF)</td> </tr> </tbody> </table> | | 特性 | 规格 | B, E | D.F. ≤ 2.5% | F | D.F. ≤ 5.0% | SL | Q ≥ 400+20C*(C < 30pF) Q ≥ 1000 (C ≥ 30pF) | | | | | | | | | | | | |
| 特性 | 规格 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B, E | D.F. ≤ 2.5% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F | D.F. ≤ 5.0% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SL | Q ≥ 400+20C*(C < 30pF) Q ≥ 1000 (C ≥ 30pF) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 绝缘电阻 (I.R.) | 最小 10000MΩ | 在 DC500±50V 条件下，在充电开始 60±5 秒内测量绝缘电阻。应通过 1MΩ 电阻器向电容器施加电压。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 引线之间 | 无失效 | 在两根引线之间施加表 1 所规定之试验电压达 60 秒时，电容器不应有任何损坏。 <表 1> <table border="1"> <thead> <tr> <th>型号</th> <th>测试电压</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">KY</td> <td>引线间距 F=5mm 时 AC2000V(r.m.s.)</td> </tr> <tr> <td>引线间距 F=7.5mm 时 AC2600V(r.m.s.)</td> </tr> <tr> <td>KH</td> <td>AC2600V(r.m.s.)</td> </tr> <tr> <td>KX</td> <td>AC4000V(r.m.s.)</td> </tr> </tbody> </table> | 型号 | 测试电压 | KY | 引线间距 F=5mm 时 AC2000V(r.m.s.) | 引线间距 F=7.5mm 时 AC2600V(r.m.s.) | KH | AC2600V(r.m.s.) | KX | AC4000V(r.m.s.) | | | | | | | | | | | |
| | 型号 | 测试电压 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KY | 引线间距 F=5mm 时 AC2000V(r.m.s.) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 引线间距 F=7.5mm 时 AC2600V(r.m.s.) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KH | AC2600V(r.m.s.) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KX | AC4000V(r.m.s.) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 元件绝缘 | 无失效 | 首先，应将电容器的端子连接在一起。然后，如右图所示，在距各端子约 3-4mm 处，将金属箔牢固地包裹在电容器上。 随后，将电容器插入一个盛有直径约 1mm 金属球的容器内。最后，在电容器引线及金属箔之间施加表 2 所规定之交流电压 60 秒。  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | 温度特性 | <table border="1"> <thead> <tr> <th>特性</th> <th>电容量变化</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B</td> <td>在 ±10% 范围内</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>在 +20/-55% 范围内</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>在 +30/-80% 范围内</td> </tr> </tbody> </table> (温度范围：-25至+85℃) | 特性 | 电容量变化 | B | 在 ±10% 范围内 | E | 在 +20/-55% 范围内 | F | 在 +30/-80% 范围内 | 应按照表 3 所规定之各阶段，测量电容量。 <表 3> <table border="1"> <thead> <tr> <th>阶段</th> <th>温度 (°C)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>20±2</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>-25±2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>20±2</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>85±2</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>20±2</td> </tr> </tbody> </table> | 阶段 | 温度 (°C) | 1 | 20±2 | 2 | -25±2 | 3 | 20±2 | 4 | 85±2 | 5 | 20±2 |
| | | 特性 | 电容量变化 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | 在 ±10% 范围内 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| E | 在 +20/-55% 范围内 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F | 在 +30/-80% 范围内 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 阶段 | 温度 (°C) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 20±2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | -25±2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 20±2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 85±2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 20±2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SL | +350 ~ -1000ppm/°C | (温度范围：-25至+85℃) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 引线可焊性 | 应轴向焊接引线，焊料分布均匀，覆盖周边 3/4 区域。 | 将电容器引线在熔焊料中浸泡 2±0.5 秒钟。浸泡深度为距引线根部约 1.5 至 2.0mm 处。 焊料温度：无铅焊料 (Sn-3Ag-0.5Cu) 245℃±5℃ H63 共晶锡 235℃±5℃ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

*1 "C" 表示标称电容量值 (pF)。

接下页。 

KY/KH/KX 型规格和测试方法

☐ 接上页。

| 编号 | 项目 | 规格 | 测试方法 | | | | | | | | |
|-----------|--|-----------|--|------|-------------|------|-------------|------|---|----|---|
| 9 | 焊接性 (不预热) | 外观 | 无明显缺陷 | | | | | | | | |
| | | 静电容量变化 | 在 ±10% 范围内 | | | | | | | | |
| | | I.R. | 最小 1000MΩ | | | | | | | | |
| | | 介电强度 | 按照第 6 项 | | | | | | | | |
| | | | <p>如图所示, 将引线浸泡在 350±10℃ 或 260±5℃ 的焊料中 3.5±0.5 秒钟 (260±5℃ 时, 10±1 秒), 其深度为距端子根部 1.5 至 2.0mm 处。</p>  <p>预处理: 初次测量之前, 将电容器存放在 85±2℃ 条件下 1 小时。然后, 在室内条件^{*2}下存放 24±2 小时。 后处理: 将电容器在室内条件^{*2}下存放 1 至 2 小时。</p> | | | | | | | | |
| 10 | 焊接性 (预热) | 外观 | 无明显缺陷 | | | | | | | | |
| | | 静电容量变化 | 在 ±10% 范围内 | | | | | | | | |
| | | I.R. | 最小 1000MΩ | | | | | | | | |
| | | 介电强度 | 按照第 6 项 | | | | | | | | |
| | | | <p>首先, 将电容器存放在 120+0/-5℃ 条件下 60+0/-5 秒钟。然后, 如图所示, 将引线浸泡在 260+0/-5℃ 的焊料中 7.5+0/-1 秒钟, 其深度为距端子根部 1.5 至 2.0mm 处。</p>  <p>预处理: 初次测量之前, 将电容器存放在 85±2℃ 条件下 1 小时, 然后在室内条件^{*2}下放置 24±2 小时。 后处理: 将电容器在室内条件^{*2}下存放 1 至 2 小时。</p> | | | | | | | | |
| 11 | 振荡耐受性 | 外观 | 无明显缺陷 | | | | | | | | |
| | | 静电容量 | 在规定偏差范围内 | | | | | | | | |
| | | D.F. Q | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">特性</th> <th>规格</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B, E</td> <td>D.F. ≤ 2.5%</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>D.F. ≤ 5.0%</td> </tr> <tr> <td>SL</td> <td>Q ≥ 400+20C^{*1} (C < 30pF) Q ≥ 1000 (C ≥ 30pF)</td> </tr> </tbody> </table> | 特性 | 规格 | B, E | D.F. ≤ 2.5% | F | D.F. ≤ 5.0% | SL | Q ≥ 400+20C ^{*1} (C < 30pF) Q ≥ 1000 (C ≥ 30pF) |
| 特性 | 规格 | | | | | | | | | | |
| B, E | D.F. ≤ 2.5% | | | | | | | | | | |
| F | D.F. ≤ 5.0% | | | | | | | | | | |
| SL | Q ≥ 400+20C ^{*1} (C < 30pF) Q ≥ 1000 (C ≥ 30pF) | | | | | | | | | | |
| | | | <p>将电容器牢固地焊接在支撑引线上, 并以 10 至 55Hz 的频率范围进行振荡, 振幅 1.5mm, 并且按照 1 分钟的振荡变化速率由 10 直至 55Hz, 然后返回至 10Hz 的频率。分别沿 3 个相互垂直的平面实施振荡, 每次 2 小时, 共 6 个小时。</p> | | | | | | | | |
| 12 | 湿度 (稳态) | 外观 | 无明显缺陷 | | | | | | | | |
| | | 静电容量变化 | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">特性</th> <th>静电容量变化</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B</td> <td>在 ±10% 范围内</td> </tr> <tr> <td>E, F</td> <td>在 ±15% 范围内</td> </tr> <tr> <td>SL</td> <td>在 ±5% 范围内</td> </tr> </tbody> </table> | 特性 | 静电容量变化 | B | 在 ±10% 范围内 | E, F | 在 ±15% 范围内 | SL | 在 ±5% 范围内 |
| | | 特性 | 静电容量变化 | | | | | | | | |
| | | B | 在 ±10% 范围内 | | | | | | | | |
| | | E, F | 在 ±15% 范围内 | | | | | | | | |
| SL | 在 ±5% 范围内 | | | | | | | | | | |
| D.F. Q | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">特性</th> <th>规格</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B, E</td> <td>D.F. ≤ 5.0%</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>D.F. ≤ 7.5%</td> </tr> <tr> <td>SL</td> <td>Q ≥ 275+5/2C^{*1} (C < 30pF) Q ≥ 350 (C ≥ 30pF)</td> </tr> </tbody> </table> | 特性 | 规格 | B, E | D.F. ≤ 5.0% | F | D.F. ≤ 7.5% | SL | Q ≥ 275+5/2C ^{*1} (C < 30pF) Q ≥ 350 (C ≥ 30pF) | | |
| 特性 | 规格 | | | | | | | | | | |
| B, E | D.F. ≤ 5.0% | | | | | | | | | | |
| F | D.F. ≤ 7.5% | | | | | | | | | | |
| SL | Q ≥ 275+5/2C ^{*1} (C < 30pF) Q ≥ 350 (C ≥ 30pF) | | | | | | | | | | |
| I.R. | 最小 3000MΩ | | | | | | | | | | |
| 介电强度 | 按照第 6 项 | | | | | | | | | | |
| | | | <p>将电容器放置在 40±2℃, 90 至 95% 相对湿度条件下 500±12 小时。 后处理: 将电容器在室内条件^{*2}下存放 1 至 2 小时。</p> | | | | | | | | |
| 13 | 湿度负荷 | 外观 | 无明显缺陷 | | | | | | | | |
| | | 静电容量变化 | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">特性</th> <th>静电容量变化</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B</td> <td>在 ±10% 范围内</td> </tr> <tr> <td>E, F</td> <td>在 ±15% 范围内</td> </tr> <tr> <td>SL</td> <td>在 ±5% 范围内</td> </tr> </tbody> </table> | 特性 | 静电容量变化 | B | 在 ±10% 范围内 | E, F | 在 ±15% 范围内 | SL | 在 ±5% 范围内 |
| | | 特性 | 静电容量变化 | | | | | | | | |
| | | B | 在 ±10% 范围内 | | | | | | | | |
| | | E, F | 在 ±15% 范围内 | | | | | | | | |
| SL | 在 ±5% 范围内 | | | | | | | | | | |
| D.F. Q | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">特性</th> <th>规格</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B, E</td> <td>D.F. ≤ 5.0%</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>D.F. ≤ 7.5%</td> </tr> <tr> <td>SL</td> <td>Q ≥ 275+5/2C^{*1} (C < 30pF) Q ≥ 350 (C ≥ 30pF)</td> </tr> </tbody> </table> | 特性 | 规格 | B, E | D.F. ≤ 5.0% | F | D.F. ≤ 7.5% | SL | Q ≥ 275+5/2C ^{*1} (C < 30pF) Q ≥ 350 (C ≥ 30pF) | | |
| 特性 | 规格 | | | | | | | | | | |
| B, E | D.F. ≤ 5.0% | | | | | | | | | | |
| F | D.F. ≤ 7.5% | | | | | | | | | | |
| SL | Q ≥ 275+5/2C ^{*1} (C < 30pF) Q ≥ 350 (C ≥ 30pF) | | | | | | | | | | |
| I.R. | 最小 3000MΩ | | | | | | | | | | |
| 介电强度 | 按照第 6 项 | | | | | | | | | | |
| | | | <p>在 40±2℃ 及 90 至 95% 相对湿度条件下施加额定电压 500±12 小时。 后处理: 将电容器在室内条件^{*2}下存放 1 至 2 小时。</p> | | | | | | | | |

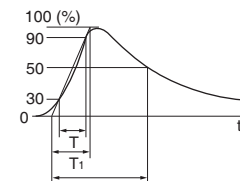
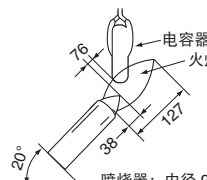
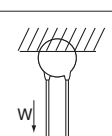
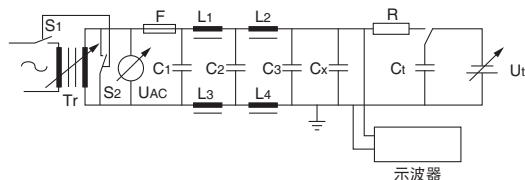
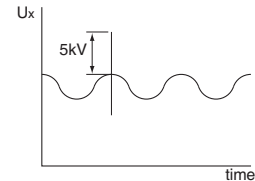
*1 "C" 表示标称电容容量值 (pF)。

*2 "室内条件" 温度: 15 至 35℃, 相对湿度: 45 至 75%, 大气压: 86 至 106kPa。

接下一页。 ☐

KY/KH/KX 型规格和测试方法

☐ 接上页。

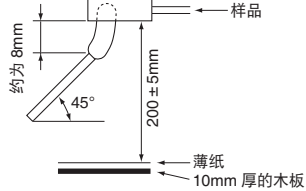
| 编号 | 项目 | 特性 | 测试方法 | | | | | | |
|-------|---|---|---|---|-------|-------|---|-------|---|
| 14 | 外观 | 无明显缺陷 | 脉冲电压 完成寿命测试后, 均应对每个电容器实施 5kV(KX 型: 8kV) 的脉冲电压测试  <p style="text-align: right;">前端时间 (T₁) = 1.2μs = 1.67T 到达电压半值的时间 (T₂) = 50μs</p> | | | | | | |
| | 静电容量变化 | 在 ±20% 范围内 | | | | | | | |
| 14 | I.R. | 最小 3000MΩ | 在 125 + 2/-0°C 及相对湿度低于 50% 的条件下施加表 4 所示的电压 1000 小时 <p style="text-align: center;">< 表 4 > 外加电压</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">AC425V(r.m.s.), 但每小时一次将电压增大至 AC1000V (r.m.s.) 0.1 秒的情况除外。</td> </tr> </table> 后处理: 将电容器在室内条件*2下存放 1 至 2 小时。 | AC425V(r.m.s.), 但每小时一次将电压增大至 AC1000V (r.m.s.) 0.1 秒的情况除外。 | | | | | |
| | AC425V(r.m.s.), 但每小时一次将电压增大至 AC1000V (r.m.s.) 0.1 秒的情况除外。 | | | | | | | | |
| 介电强度 | 按照第 6 项 | | | | | | | | |
| 15 | 耐火测试 | 电容器耐火测试如下所述。 <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>周期</th> <th>时间 (秒)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1 至 4</td> <td style="text-align: center;">最多 30</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">最多 60</td> </tr> </tbody> </table> | 周期 | 时间 (秒) | 1 至 4 | 最多 30 | 5 | 最多 60 | 在电容器上施加火焰 15 秒钟。然后, 移开火焰 15 秒钟, 直至完成 5 个测试周期为止。  <p style="text-align: right;">(单位 mm)</p> |
| 周期 | 时间 (秒) | | | | | | | | |
| 1 至 4 | 最多 30 | | | | | | | | |
| 5 | 最多 60 | | | | | | | | |
| 16 | 焊点强度 | 引线不应断开, 电容器不应破裂。 | 抗拉强度 如右图所示, 固定住电容器, 在引线上逐步施加径向拉力直至 10N, 并保持 10±1 秒钟。  | | | | | | |
| | 弯曲强度 | | 在引线出口处沿一个方向施加 5N、90°的弯曲压力, 然后恢复至原始状态。之后, 在 2 至 3 秒内再以相反方向施加一次 90°的弯曲压力。 | | | | | | |
| 17 | 主动可燃性 | 粗棉布不燃烧。 | 应将电容器单独包裹在至少 1 层粗绵布中, 但不得超过 2 层。然后, 对电容器实施 20 次放电。逐次放电间隔应为 5 秒。实施最后一次放电后, 应保持 U _{AC2} 分钟。  <p style="margin-top: 10px;"> C_{1,2} : 1μF±10% C₃ : 0.033μF±5% 10kV L₁ 至 4: 1.5mH±20% 16A 杆状扼流 C_t : 3μF±5% 10kV R : 100Ω±2% C_x : 电容器 (测试对象) U_{AC} : U_R±5% F : 保险丝 额定电流 10A U_R : 额定电压 U_t : 施加电压到 C_t 上 </p>  | | | | | | |

*2 "室内条件" 温度: 15°C 至 35°C, 相对湿度: 45% 至 75%, 大气压: 86kPa 至 106kPa。

☐ 接下页。

KY/KH/KX 型规格和测试方法

☞ 接上页。

| 编号 | 项目 | 规格 | 测试方法 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---|--|--|-------|---|------------|------|------------|----|-----------|----|----|------|-------------|---|-------------|----|---|--|----|---------|--------|---|----------|----|---|----|---|---|----------|----|---|----|---|----|---------|--------|-----|---|---------|----|----|---|-----|----|----|
| 18 | 被动可燃性 | 燃烧时间不超过 30 秒。 薄纸不燃烧。 | <p>测试的电容器应在燃烧效果最佳的位置。每个样品应一次性燃烧。燃烧时间为 30 秒。</p> <p>火焰尺寸 : 12±1mm 喷烧器 : 35mm 长 内径 : 0.5±0.1mm 外径 : 最大 0.9mm 气体 : 纯度 95% 以上的丁烷</p>  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | 温度与浸泡周期 | <p>外观 无明显缺陷</p> <table border="1"> <tr> <th>特性</th> <th>电容量变化</th> </tr> <tr> <td>B</td> <td>在 ±10% 范围内</td> </tr> <tr> <td>E, F</td> <td>在 ±20% 范围内</td> </tr> <tr> <td>SL</td> <td>在 ±5% 范围内</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <th>特性</th> <th>规格</th> </tr> <tr> <td>B, E</td> <td>D.F. ≤ 5.0%</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>D.F. ≤ 7.5%</td> </tr> <tr> <td>SL</td> <td>Q ≥ 275+5/2C^{*1} (C < 30pF) Q ≥ 350 (C ≥ 30pF)</td> </tr> </table> <p>I.R. 最小 3000M</p> <p>介电强度 按照第 6 项</p> | 特性 | 电容量变化 | B | 在 ±10% 范围内 | E, F | 在 ±20% 范围内 | SL | 在 ±5% 范围内 | 特性 | 规格 | B, E | D.F. ≤ 5.0% | F | D.F. ≤ 7.5% | SL | Q ≥ 275+5/2C ^{*1} (C < 30pF) Q ≥ 350 (C ≥ 30pF) | <p>对电容器执行 5 个温度周期，然后连续执行 2 个浸泡周期。</p> <p>< 温度周期 ></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>阶段</th> <th>温度 (°C)</th> <th>时间 (秒)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>-25+0/-3</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>室温</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>125+3/-0</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>室温</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table> <p>周期数：5 个周期</p> <p>< 浸泡周期 ></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>阶段</th> <th>温度 (°C)</th> <th>时间 (分)</th> <th>浸没水</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>65+5/-0</td> <td>15</td> <td>清水</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0±3</td> <td>15</td> <td>盐水</td> </tr> </tbody> </table> <p>周期数：2 个周期</p> <p>预处理： 将电容器在 85°C±2°C 条件下存放 1 小时，然后在室内条件^{*2}下放置 24±2 小时。</p> <p>后处理： 将电容器在室内条件^{*2}下存放 24±2 小时。</p> | 阶段 | 温度 (°C) | 时间 (秒) | 1 | -25+0/-3 | 30 | 2 | 室温 | 3 | 3 | 125+3/-0 | 30 | 4 | 室温 | 3 | 阶段 | 温度 (°C) | 时间 (分) | 浸没水 | 1 | 65+5/-0 | 15 | 清水 | 2 | 0±3 | 15 | 盐水 |
| 特性 | 电容量变化 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | 在 ±10% 范围内 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| E, F | 在 ±20% 范围内 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SL | 在 ±5% 范围内 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 特性 | 规格 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B, E | D.F. ≤ 5.0% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F | D.F. ≤ 7.5% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SL | Q ≥ 275+5/2C ^{*1} (C < 30pF) Q ≥ 350 (C ≥ 30pF) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 阶段 | 温度 (°C) | 时间 (秒) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | -25+0/-3 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 室温 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 125+3/-0 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 室温 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 阶段 | 温度 (°C) | 时间 (分) | 浸没水 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 65+5/-0 | 15 | 清水 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 0±3 | 15 | 盐水 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

*1 "C" 表示标称电容量值 (pF)。

*2 "室内条件" 温度：15°C 至 35°C，相对湿度：45% 至 75%，大气压：86kPa 至 106kPa。

安全规格认证型陶瓷电容器



DEJ 系列 — 日本电器安全法基准品 —

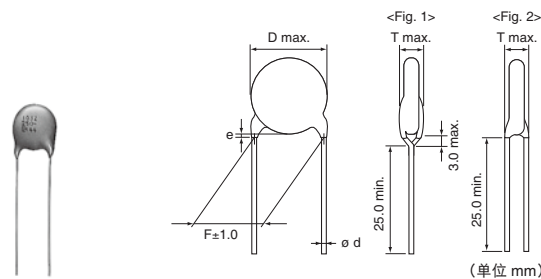
■ 特点

1. 该型号基于日本国电器安全法（另表 4）。
2. 涂有阻燃环氧树脂涂层。（符合 UL94V-0 规格）。
如需使用无卤产品，请与我们联系。
* Cl=900ppm max., Br=900ppm max. 和
Cl+Br=1500ppm max.
3. 自动插入型，成本效益显著。

■ 用途

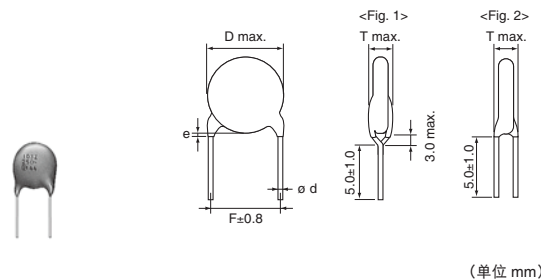
最为理想的用途是在交流线路滤波器上以及开关电源和交流转接器的初级—次级耦合。

忌将这类产品用于任何配备有电动车充电器的汽车动力系统或安全设备以及插电式混合动力车。只有在其目录中说明了“汽车专用”（如用于动力系统和安全设备）的村田产品才可使用。



【散装】
垂直有弯头长型 (A3)
垂直无弯头长型 (C3)

| 引脚编号 | 涂层覆盖 e | 直径 d | 式样 |
|------|--------|----------|--------|
| A3 | 到弯头底部 | 0.6±0.05 | Fig. 1 |
| C3 | 最大 3.0 | 0.6±0.05 | Fig. 2 |



【散装】
垂直有弯头短型 (B3)
垂直无弯头短型 (D3)

| 引脚编号 | 涂层覆盖 e | 直径 d | 式样 |
|------|--------|----------|--------|
| B3 | 到弯头底部 | 0.6±0.05 | Fig. 1 |
| D3 | 最大 3.0 | 0.6±0.05 | Fig. 2 |

■ 标记

| 温度特征 | | E, F |
|--------|------------------------------|---------------------|
| 标称本体直径 | ø7-8mm | 102Z 250~ 16 |
| | ø9-11mm | 332Z 250~ Ⓞ16 |
| 标称容值 | 3 位数字表示 | |
| 容值偏差 | 以编码表示 | |
| 额定电压 | 以编码表示 | |
| 制造商标识 | 标记为 Ⓞ (本体直径在 8mm 及以下的未标出) | |
| 生产日期 | 缩写 | |

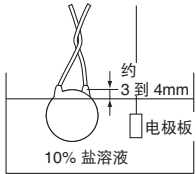
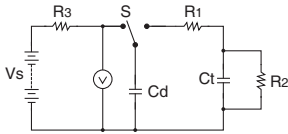
| 品名 | 交流 额定电压 (Vac) | 温度特性 | 静电容量 (pF) | 元件 直径 D (mm) | 引线间距 F (mm) | 元件厚度 T (mm) | 引线包装 长型散装 | 引线包装 短型散装 | 引线包装 编带 (1) | 引线包装 编带 (2) |
|----------------|---------------------|------|----------------|--------------------|----------------|----------------|--------------|--------------|----------------|----------------|
| DEJE3E2102Z□□□ | 250 | E | 1000 +80/-20% | 最大 7 | 7.5 | 最大 4.0 | C3B | D3B | N2A | P3A |
| DEJE3E2222Z□□□ | 250 | E | 2200 +80/-20% | 最大 8 | 7.5 | 最大 4.0 | A3B | B3B | N2A | N3A |
| DEJE3E2332Z□□□ | 250 | E | 3300 +80/-20% | 最大 9 | 7.5 | 最大 4.0 | A3B | B3B | N2A | N3A |
| DEJE3E2472Z□□□ | 250 | E | 4700 +80/-20% | 最大 11 | 7.5 | 最大 4.0 | A3B | B3B | N2A | N3A |
| DEJF3E2472Z□□□ | 250 | F | 4700 +80/-20% | 最大 8 | 7.5 | 最大 4.0 | A3B | B3B | N2A | N3A |
| DEJF3E2103Z□□□ | 250 | F | 10000 +80/-20% | 最大 11 | 7.5 | 最大 4.0 | A3B | B3B | N2A | N3A |


在 3 个空格中填入引线形状代号和包装代号。请参照规格表中右侧的 3 个“引线形状代号和包装代号”。

编带 (1)：引线间距 F=5.0mm，编带 (2)：引线间距 F=7.5mm

DEJ 系列规格和测试方法

工作温度范围：-25℃至+85℃

| 编号 | 项目 | 规格 | 测试方法 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----------------|--|---|--------|---------|----------------|--------|----------------|---|----|---------|---|------|---|-------|---|------|---|------|---|------|
| 1 | 外观与尺寸 | 无明显缺陷，尺寸在规定范围内。 | 目视检查电容器是否存在任何缺陷。 使用游标卡尺测量尺寸。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 标记 | 应清晰、易读 | 目视检查电容器。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 电容量 | 在规定偏差范围内 | 在 20℃时，以最高 1±0.1kHz 和 AC5V (r.m.s.) 的频率和电压测量电容量。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 损耗因数 (D.F.) | <table border="1"> <thead> <tr> <th>特性</th> <th>规格</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>E</td> <td>D.F. ≤ 2.5%</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>D.F. ≤ 5.0%</td> </tr> </tbody> </table> | 特性 | 规格 | E | D.F. ≤ 2.5% | F | D.F. ≤ 5.0% | 在 20℃时，以最高 1±0.1kHz 和 AC5V (r.m.s.) 的频率和电压测量损耗因数。 | | | | | | | | | | | | |
| 特性 | 规格 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| E | D.F. ≤ 2.5% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F | D.F. ≤ 5.0% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 绝缘电阻 (I.R.) | 最小 10000MΩ | 在 DC500±50V 条件下，在充电开始 60±5 秒内测量绝缘电阻。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 引线之间 | 无失效 | 在两根引线之间施加 1500V (r.m.s.) 交流电压 60 秒时，电容器不应有任何损坏。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 元件绝缘 | 无失效 | 首先，将电容器的端子连接在一起。 然后，如右图所示，将电容器浸泡在 10% 盐溶液中，深度至距各端子约 3 至 4mm 处。 最后，在电容器引线与电极板之间施加 1500V (r.m.s.) 交流电压 60 秒。  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | 温度特性 | <table border="1"> <thead> <tr> <th>特性</th> <th>静电容量变化</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>E</td> <td>在 +20/-55% 范围内</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>在 +30/-80% 范围内</td> </tr> </tbody> </table> | 特性 | 静电容量变化 | E | 在 +20/-55% 范围内 | F | 在 +30/-80% 范围内 | 应参照表 1 所规定之各阶段，测量静电容量。 < 表 1 > <table border="1"> <thead> <tr> <th>阶段</th> <th>温度 (°C)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>20±2</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>-25±2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>20±2</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>85±2</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>20±2</td> </tr> </tbody> </table> | 阶段 | 温度 (°C) | 1 | 20±2 | 2 | -25±2 | 3 | 20±2 | 4 | 85±2 | 5 | 20±2 |
| 特性 | 静电容量变化 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| E | 在 +20/-55% 范围内 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F | 在 +30/-80% 范围内 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 阶段 | 温度 (°C) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 20±2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | -25±2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 20±2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 85±2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 20±2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 外观 | 无明显缺陷 | 如图 1 所示，按规定的直流电压充电的电容器 (Cd) 以 5 秒为间隔放电 50 次。  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | I.R. | 最小 1000MΩ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 介电强度 | 按照第 6 项 | Fig.1 Ct: 电容器 (测试对象) R2: 100MΩ S: 高压开关 R3: 浪涌电阻 R1: 1000Ω <table border="1"> <tbody> <tr> <td>Cd</td> <td>0.001μF</td> </tr> <tr> <td>Vs</td> <td>DC10kV</td> </tr> </tbody> </table> | Cd | 0.001μF | Vs | DC10kV | | | | | | | | | | | | | | |
| Cd | 0.001μF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Vs | DC10kV | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | 引线可焊性 | 应轴向焊接引线，焊料分布均匀，覆盖周边 3/4 区域。 | 将电容器引线浸泡在熔焊料中 2±0.5 秒钟。 浸泡深度为距引线根部约 1.5 至 2.0mm 处。 焊料温度：无铅焊料 (Sn-3Ag-0.5Cu) 245±5℃ H63 共晶锡 235±5℃ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

接下页。 

DEJ 系列规格和测试方法

☐ 接上页。

| 编号 | 项目 | 规格 | 测试方法 | | | | | | |
|------|--|--|--|----|-------------|---|------------------|---|------------------|
| 10 | 外观 | 无明显缺陷 | 如图所示，将引线浸泡在 $350\pm 10^{\circ}\text{C}$ 的焊料中 3.5 ± 0.5 秒钟，其深度为距端子根部 1.5 至 2.0mm 处。 隔热板 电容器 1.5 到 2.0mm 熔焊料 预处理： 初次测量之前，将电容器存放在 $85\pm 2^{\circ}\text{C}$ 条件下 1 小时，然后在室内条件*1下放置 24 ± 2 小时。 后处理： 将电容器在室内条件*1下存放 4 至 24 小时。 | | | | | | |
| | I.R. | 最小 1000MΩ | | | | | | | |
| | 介电强度 | 按照第 6 项 | | | | | | | |
| 11 | 外观 | 无明显缺陷 | 首先，将电容器存放在 $120+0/-5^{\circ}\text{C}$ 条件下 $60+0/-5$ 秒钟。 然后，如图所示，将引线浸泡在 $260+0/-5^{\circ}\text{C}$ 的焊料中 $7.5+0/-1$ 秒钟，其深度为距端子根部 1.5 至 2.0mm 处。 隔热板 电容器 1.5 到 2.0mm 熔焊料 预处理： 初次测量之前，将电容器存放在 $85\pm 2^{\circ}\text{C}$ 条件下 1 小时，然后在室内条件*1下放置 24 ± 2 小时。 后处理： 将电容器在室内条件*1下存放 4 至 24 小时。 | | | | | | |
| | I.R. | 最小 1000MΩ | | | | | | | |
| | 介电强度 | 按照第 6 项 | | | | | | | |
| 12 | 外观 | 无明显缺陷 | 将电容器牢固地焊接在支撑引线上，并以 10 至 55Hz 的频率范围进行振荡，振幅 1.5mm，并且按照 1 分钟的振荡变化速率由 10 至 55Hz，然后返回至 10Hz 的频率。 分别沿 3 个相互垂直的平面实施振荡，每次 2 小时，共 6 个小时。 | | | | | | |
| | 静电容量 | 在规定偏差范围内 | | | | | | | |
| | D.F. | <table border="1"> <thead> <tr> <th>特性</th> <th>规格</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>E</td> <td>D.F. ≤ 2.5%</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>D.F. ≤ 5.0%</td> </tr> </tbody> </table> | | 特性 | 规格 | E | D.F. ≤ 2.5% | F | D.F. ≤ 5.0% |
| 特性 | 规格 | | | | | | | | |
| E | D.F. ≤ 2.5% | | | | | | | | |
| F | D.F. ≤ 5.0% | | | | | | | | |
| 13 | 外观 | 无明显缺陷 | 将电容器浸泡在异丙醇中 30 ± 5 秒。 | | | | | | |
| | 外观 | 无明显缺陷 | | | | | | | |
| | 静电容量变化 | <table border="1"> <thead> <tr> <th>特性</th> <th>静电容量变化</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>E</td> <td>在 $\pm 20\%$ 范围内</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>在 $\pm 30\%$ 范围内</td> </tr> </tbody> </table> | | 特性 | 静电容量变化 | E | 在 $\pm 20\%$ 范围内 | F | 在 $\pm 30\%$ 范围内 |
| | 特性 | 静电容量变化 | | | | | | | |
| | E | 在 $\pm 20\%$ 范围内 | | | | | | | |
| F | 在 $\pm 30\%$ 范围内 | | | | | | | | |
| D.F. | <table border="1"> <thead> <tr> <th>特性</th> <th>规格</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>E</td> <td>D.F. ≤ 5.0%</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>D.F. ≤ 7.5%</td> </tr> </tbody> </table> | 特性 | 规格 | E | D.F. ≤ 5.0% | F | D.F. ≤ 7.5% | | |
| 特性 | 规格 | | | | | | | | |
| E | D.F. ≤ 5.0% | | | | | | | | |
| F | D.F. ≤ 7.5% | | | | | | | | |
| I.R. | 最小 1000MΩ | | | | | | | | |
| 14 | 外观 | 无明显缺陷 | 将电容器在 $40\pm 2^{\circ}\text{C}$ 及 90 至 95% 相对湿度条件下放置 500 ± 12 小时。 预处理： 初次测量之前将电容器在 $85\pm 2^{\circ}\text{C}$ 条件下存放 1 小时，然后在室内条件*1下放置 24 ± 2 小时。 后处理： 将电容器在室内条件*1下存放 1 至 2 小时。 | | | | | | |
| | 外观 | 无明显缺陷 | | | | | | | |
| | 静电容量变化 | <table border="1"> <thead> <tr> <th>特性</th> <th>静电容量变化</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>E</td> <td>在 $\pm 20\%$ 范围内</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>在 $\pm 30\%$ 范围内</td> </tr> </tbody> </table> | | 特性 | 静电容量变化 | E | 在 $\pm 20\%$ 范围内 | F | 在 $\pm 30\%$ 范围内 |
| | 特性 | 静电容量变化 | | | | | | | |
| | E | 在 $\pm 20\%$ 范围内 | | | | | | | |
| F | 在 $\pm 30\%$ 范围内 | | | | | | | | |
| D.F. | <table border="1"> <thead> <tr> <th>特性</th> <th>规格</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>E</td> <td>D.F. ≤ 5.0%</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>D.F. ≤ 7.5%</td> </tr> </tbody> </table> | 特性 | 规格 | E | D.F. ≤ 5.0% | F | D.F. ≤ 7.5% | | |
| 特性 | 规格 | | | | | | | | |
| E | D.F. ≤ 5.0% | | | | | | | | |
| F | D.F. ≤ 7.5% | | | | | | | | |
| I.R. | 最小 1000MΩ | | | | | | | | |
| 15 | 外观 | 无明显缺陷 | 将电容器置于 $40^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$ ，90% 至 98% 相对湿度条件下 8 小时，然后撤到室内条件下放置 16 小时，如此完成 5 个周期。 预处理： 初次测量之前将电容器在 $85\pm 2^{\circ}\text{C}$ 条件下存放 1 小时，然后在室内条件*1下放置 24 ± 2 小时。 后处理： 将电容器在室内条件*1下存放 1 至 2 小时。 | | | | | | |
| | 外观 | 无明显缺陷 | | | | | | | |
| | 静电容量变化 | <table border="1"> <thead> <tr> <th>特性</th> <th>静电容量变化</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>E</td> <td>在 $\pm 20\%$ 范围内</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>在 $\pm 30\%$ 范围内</td> </tr> </tbody> </table> | | 特性 | 静电容量变化 | E | 在 $\pm 20\%$ 范围内 | F | 在 $\pm 30\%$ 范围内 |
| | 特性 | 静电容量变化 | | | | | | | |
| | E | 在 $\pm 20\%$ 范围内 | | | | | | | |
| F | 在 $\pm 30\%$ 范围内 | | | | | | | | |
| D.F. | <table border="1"> <thead> <tr> <th>特性</th> <th>规格</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>E</td> <td>D.F. ≤ 5.0%</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>D.F. ≤ 7.5%</td> </tr> </tbody> </table> | 特性 | 规格 | E | D.F. ≤ 5.0% | F | D.F. ≤ 7.5% | | |
| 特性 | 规格 | | | | | | | | |
| E | D.F. ≤ 5.0% | | | | | | | | |
| F | D.F. ≤ 7.5% | | | | | | | | |
| I.R. | 最小 1000MΩ | | | | | | | | |
| 15 | 介电强度 | 按照第 6 项 | | | | | | | |
| | 介电强度 | 按照第 6 项 | | | | | | | |

*1 “室内条件” 温度： 15°C – 35°C ，相对湿度：45%–75%，大气压：86–106kPa

☐ 接下页。

DEJ 系列规格和测试方法

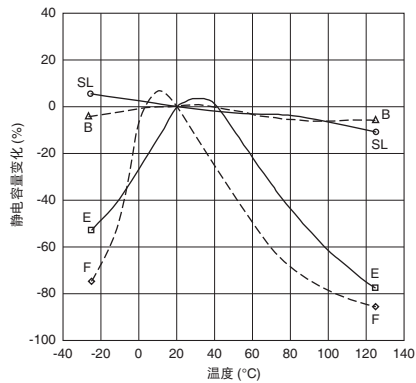
☐ 接上页。

| 编号 | 项目 | 规格 | 测试方法 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|--|--|---|--|---------|--|---|-------------|---|------------|----|---|---|---------|----|---|----|---|----|---------|--------|-----|---|---------|----|----|---|-----|----|----|
| 16 | 湿度负荷 | 外观 无明显缺陷 | 在 40±2℃ 及 90 至 95% 相对湿度条件下施加额定电压 500±12 小时。 预处理: 初次测量之前将电容器在 85±2℃ 条件下存放 1 小时, 然后在室内条件*1下放置 24±2 小时。 后处理: 将电容器在室内条件*1下存放 1 至 2 小时。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 静电容量变化 | | <table border="1"> <tr> <th>特性</th> <th>静电容量变化</th> </tr> <tr> <td>E</td> <td>在 ±20% 范围内</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>在 ±30% 范围内</td> </tr> </table> | 特性 | 静电容量变化 | E | 在 ±20% 范围内 | F | 在 ±30% 范围内 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 特性 | 静电容量变化 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | E | 在 ±20% 范围内 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | F | 在 ±30% 范围内 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | D.F. | <table border="1"> <tr> <th>特性</th> <th>规格</th> </tr> <tr> <td>E</td> <td>D.F. ≤ 5.0%</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>D.F. ≤ 7.5%</td> </tr> </table> | 特性 | 规格 | E | D.F. ≤ 5.0% | F | D.F. ≤ 7.5% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 特性 | 规格 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| E | D.F. ≤ 5.0% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F | D.F. ≤ 7.5% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | I.R. | 最小 1000MΩ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 介电强度 | 按照第 6 项 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | 寿命 | 外观 无明显缺陷 | 在 85±2℃ 及相对湿度低于 50% 的条件下施加表 2 所示的电压 1500 小时。 < 表 2 > <table border="1"> <tr> <th colspan="2">外加电压</th> </tr> <tr> <td>AC500V (r.m.s.), 但每 1 小时内电压应增到 AC1000V (r.m.s.) 一次, 并保持 0.1 秒。</td> </tr> </table> 预处理: 初次测量之前将电容器在 85±2℃ 条件下存放 1 小时, 然后在室内条件*1下放置 24±2 小时。 后处理: 将电容器在室内条件*1下存放 4 至 24 小时。 | 外加电压 | | AC500V (r.m.s.), 但每 1 小时内电压应增到 AC1000V (r.m.s.) 一次, 并保持 0.1 秒。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 外加电压 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | AC500V (r.m.s.), 但每 1 小时内电压应增到 AC1000V (r.m.s.) 一次, 并保持 0.1 秒。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 静电容量变化 | | <table border="1"> <tr> <th>特性</th> <th>静电容量变化</th> </tr> <tr> <td>E</td> <td>在 ±20% 范围内</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>在 ±30% 范围内</td> </tr> </table> | 特性 | 静电容量变化 | E | 在 ±20% 范围内 | F | 在 ±30% 范围内 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 特性 | 静电容量变化 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| E | 在 ±20% 范围内 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F | 在 ±30% 范围内 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | I.R. | 最小 1000MΩ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 介电强度 | 按照第 6 项 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | 耐火测试 | 电容器耐火测试如下所述。 <table border="1"> <tr> <th>周期</th> <th>时间 (秒)</th> </tr> <tr> <td>1 至 2</td> <td>最多 15</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>最多 60</td> </tr> </table> | 周期 | 时间 (秒) | 1 至 2 | 最多 15 | 3 | 最多 60 | 在电容器上施加火焰 15 秒钟。然后, 移开火焰 15 秒钟, 直至完成 3 个测试周期为止。  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 周期 | 时间 (秒) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 至 2 | 最多 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 最多 60 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | 焊点强度 | 抗拉强度 引线不应断开, 电容器不应破裂。 | 如右图所示, 固定住电容器, 在引线上逐步施加径向拉力直至 10N, 并保持 10±1 秒钟。  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 弯曲强度 | 在引线出口处沿一个方向施加 5N、90° 的弯曲压力, 然后恢复至原始状态。之后, 在 2 至 3 秒内再以相反方向施加一次 90° 的弯曲压力。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 温度与浸泡周期 | 外观 No marked defect | 对电容器执行 5 个温度周期, 然后连续执行 2 个浸泡周期。 < 温度周期 > <table border="1"> <tr> <th>阶段</th> <th>温度 (°C)</th> <th>时间 (秒)</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>-25+0/-3</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>室温</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>85+3/-0</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>室温</td> <td>3</td> </tr> </table> 周期数: 5 个周期 < 浸泡周期 > <table border="1"> <tr> <th>阶段</th> <th>温度 (°C)</th> <th>时间 (秒)</th> <th>浸没水</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>65+5/-0</td> <td>15</td> <td>清水</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0±3</td> <td>15</td> <td>盐水</td> </tr> </table> 周期数: 2 个周期 预处理: 将电容器在 85±2℃ 条件下存放 1 小时, 然后在室内条件*1下放置 24±2 小时。 后处理: 将电容器在室内条件*1下存放 4 至 24 小时。 | 阶段 | 温度 (°C) | 时间 (秒) | 1 | -25+0/-3 | 30 | 2 | 室温 | 3 | 3 | 85+3/-0 | 30 | 4 | 室温 | 3 | 阶段 | 温度 (°C) | 时间 (秒) | 浸没水 | 1 | 65+5/-0 | 15 | 清水 | 2 | 0±3 | 15 | 盐水 |
| | 阶段 | 温度 (°C) | | 时间 (秒) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | -25+0/-3 | | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | 室温 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3 | 85+3/-0 | | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 室温 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 阶段 | 温度 (°C) | 时间 (秒) | 浸没水 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 65+5/-0 | 15 | 清水 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 0±3 | 15 | 盐水 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 静电容量变化 | <table border="1"> <tr> <th>特性</th> <th>静电容量变化</th> </tr> <tr> <td>E</td> <td>在 ±20% 范围内</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>在 ±30% 范围内</td> </tr> </table> | 特性 | 静电容量变化 | E | 在 ±20% 范围内 | F | 在 ±30% 范围内 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 特性 | 静电容量变化 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| E | 在 ±20% 范围内 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F | 在 ±30% 范围内 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | D.F. | <table border="1"> <tr> <th>特性</th> <th>规格</th> </tr> <tr> <td>E</td> <td>D.F. ≤ 5.0%</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>D.F. ≤ 7.5%</td> </tr> </table> | 特性 | 规格 | E | D.F. ≤ 5.0% | F | D.F. ≤ 7.5% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 特性 | 规格 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| E | D.F. ≤ 5.0% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F | D.F. ≤ 7.5% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | I.R. | 最小 1000MΩ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 介电强度 | 按照第 6 项 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

*1 " 室内条件 " 温度: 15 至 35℃, 相对湿度: 45 至 75%, 大气压: 86 至 106kPa

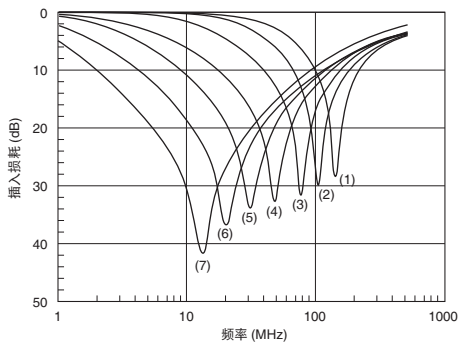
安全规格认证型陶瓷电容器特性数据 (典例)

■ 静电容量—温度特性



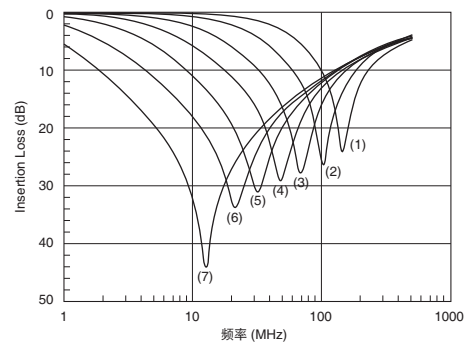
■ 插入损耗—频率特性

KY 型



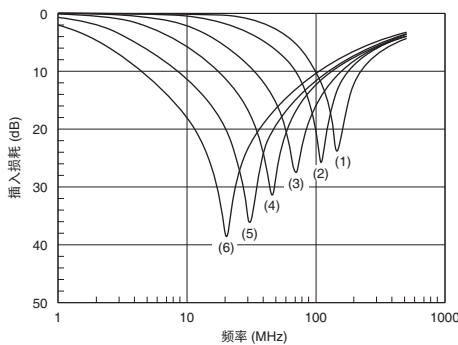
KY 型
 信号功率: 1Mw
 向电容器施加 240V(r.m.s.) /
 60Hz 交流电。
 (1) DE2B3KY101KA2BM01
 (2) DE2B3KY221KA2BM01
 (3) DE2B3KY471KA2BM01
 (4) DE2E3KY102MA2BM01
 (5) DE2E3KY222MA2BM01
 (6) DE2E3KY472MA2BM01
 (7) DE2F3KY103MA3BM02

KH 型



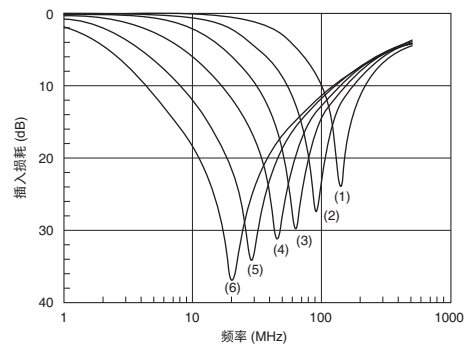
KH 型
 信号功率: 1Mw
 向电容器施加 240V(r.m.s.) /
 60Hz 交流电。
 (1) DE2B3KH101KA3B
 (2) DE2B3KH221KA3B
 (3) DE2B3KH471KA3B
 (4) DE2E3KH102MA3B
 (5) DE2E3KH222MA3B
 (6) DE2E3KH472MA3B
 (7) DE2F3KH103MA3B

KX 小型



KX 小型
 信号功率: 1Mw
 向电容器施加 240V(r.m.s.) /
 60Hz 交流电。
 (1) DE1B3KX101KA4BL01
 (2) DE1B3KX221KA4BL01
 (3) DE1B3KX471KA4BL01
 (4) DE1E3KX102MA4BL01
 (5) DE1E3KX222MA4BL01
 (6) DE1E3KX472MA4BL01

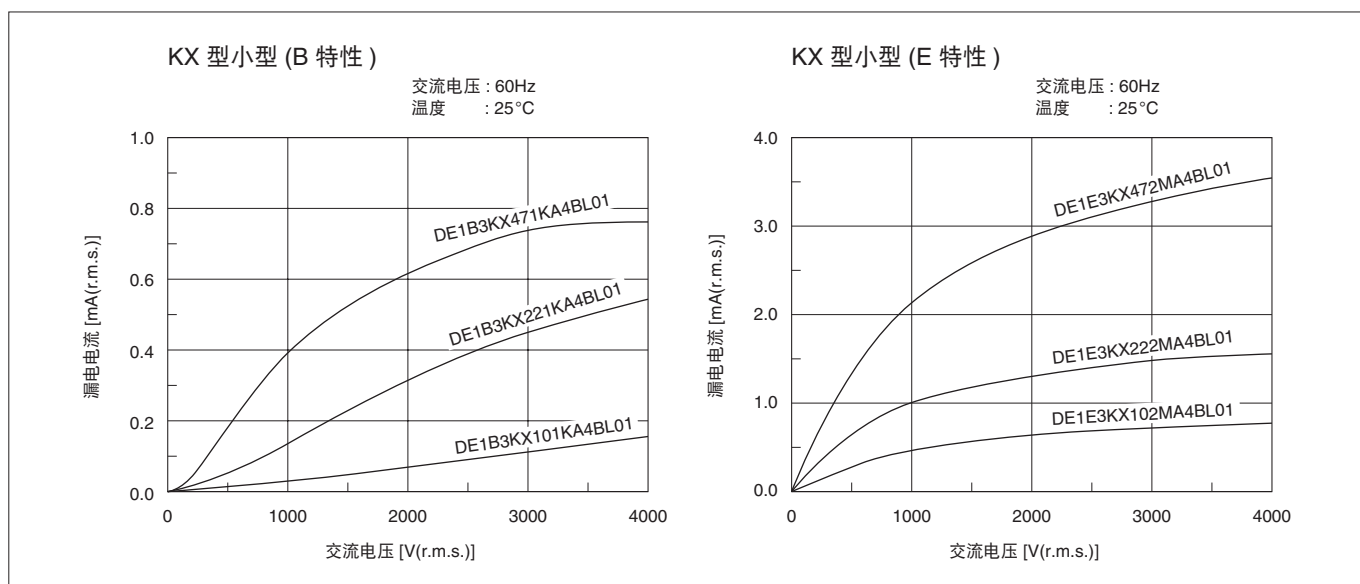
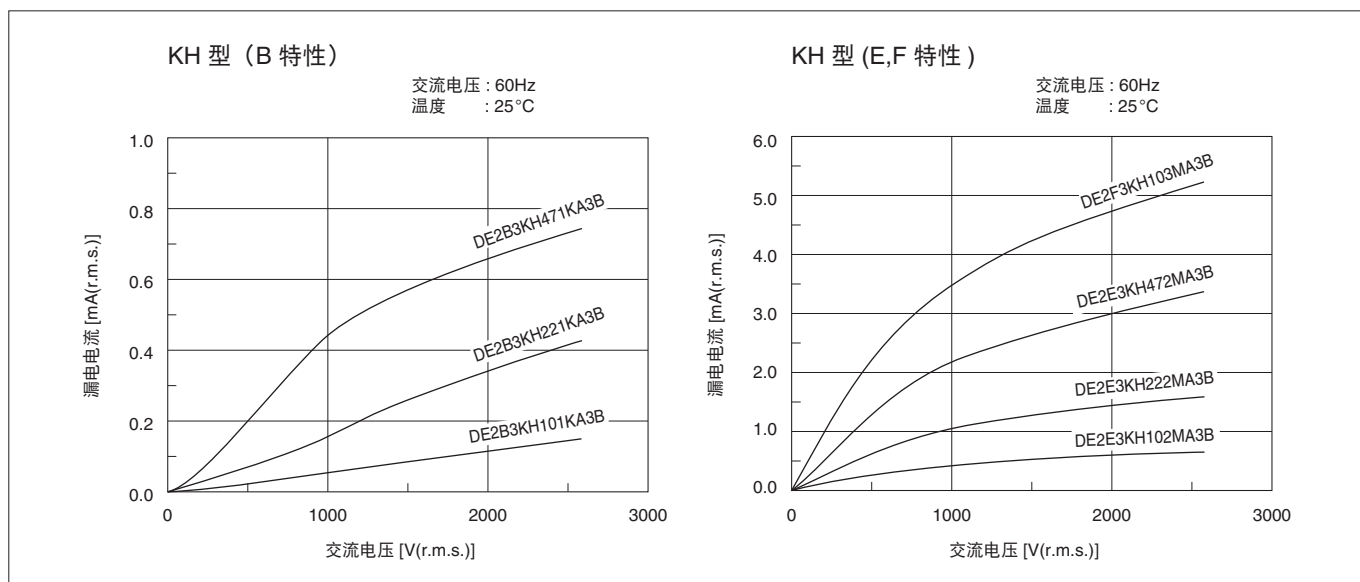
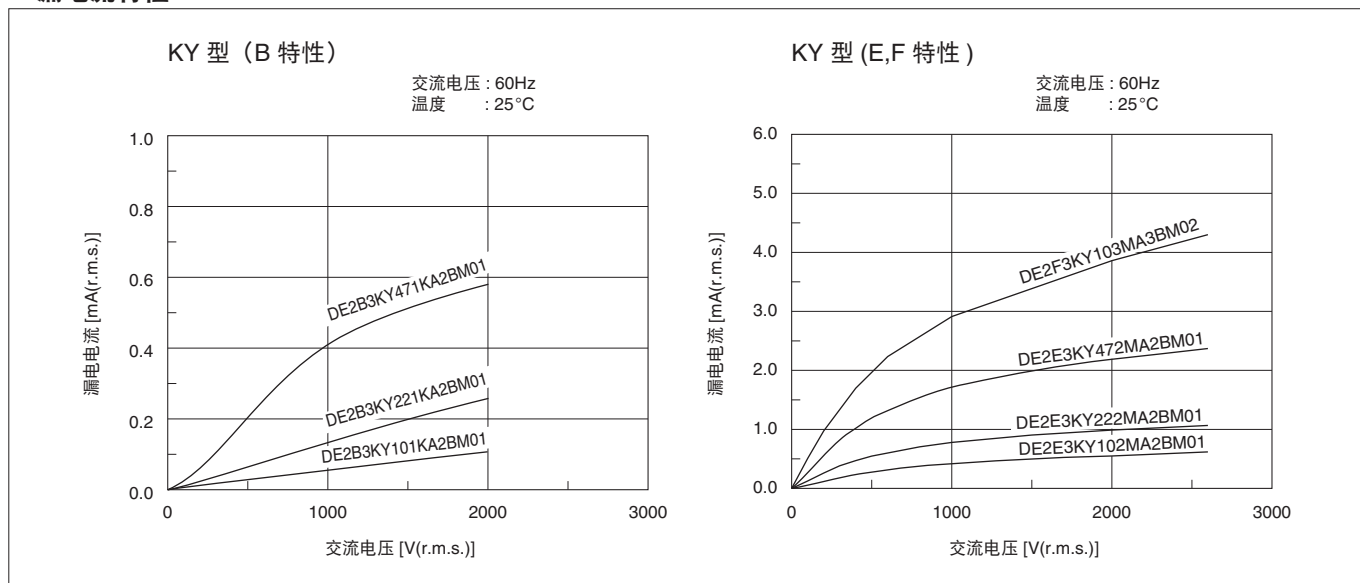
KX 型



KX 型
 信号功率: 1Mw
 向电容器施加 240V(r.m.s.) /
 60Hz 交流电。
 (1) DE1B3KX101KA5B
 (2) DE1B3KX221KA5B
 (3) DE1B3KX471KA5B
 (4) DE1E3KX102MA5BA01
 (5) DE1E3KX222MA5BA01
 (6) DE1E3KX472MA5BA01

安全规格认证型陶瓷电容器特性数据 (典型)

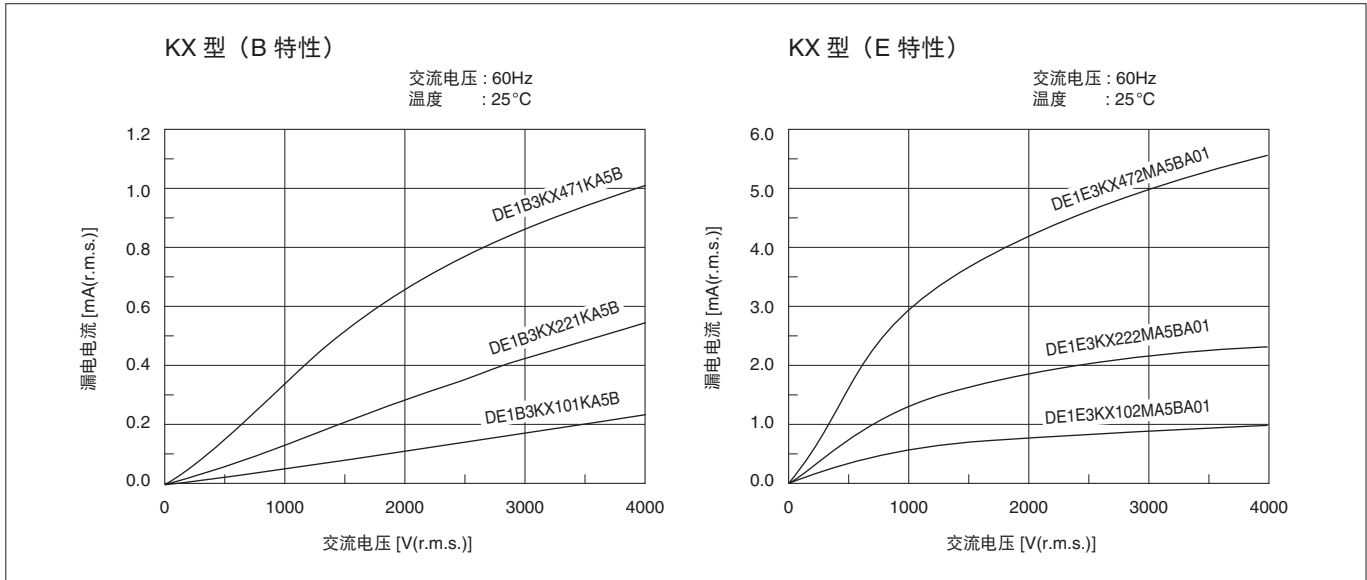
■ 漏电流特性



接下一页。

安全规格认证型陶瓷电容器特性数据 (典例)

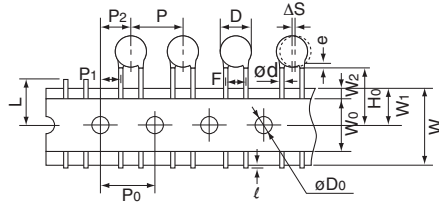
☐ 接上页。



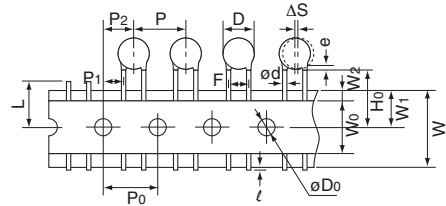
安全规格认证型陶瓷电容器包装

■ 编带规格

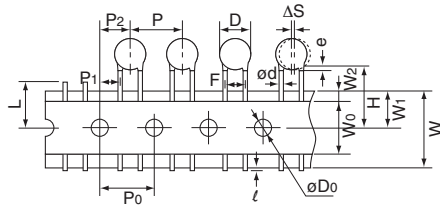
- 12.7mm 间距 / 引线间距 5mm 编带
有弯头品
(引线代号: N2)



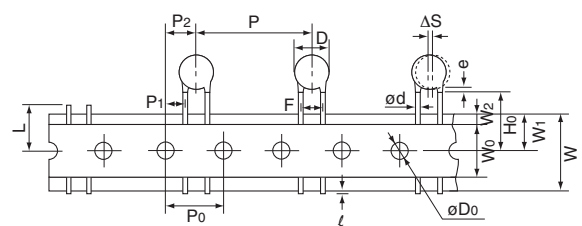
- 15mm 间距 / 引线间距 7.5mm 编带
有弯头品
(引线代号: N3)



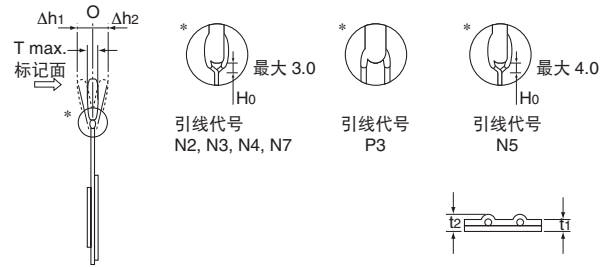
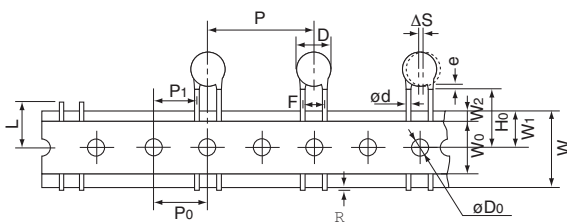
- 15mm 间距 / 引线间距 7.5mm 编带
无弯头品
(引线代号: P3)



- 30mm 间距 / 引线间距 7.5mm 编带
有弯头品
(引线代号: N7)



- 25.4mm 间距 / 引线间距 10.0mm 编带
有弯头品
(引线代号: N4, N5)



| 项目 | 代号 | N2 | N3 | P3 | N7 | N4 | N5 |
|----------------------|----------------|-------------------------------------|--------------------------------------|--------|------------------------------------|----------|--------------------------------------|
| 元件中心距 | P | 12.7±1.0 | 15.0±2.0 | | 30.0±2.0 | 25.4±2.0 | |
| 定位孔中心距 | P ₀ | 12.7±0.3 | 15.0±0.3 | | | | 12.7±0.3 |
| 引线间距 | F | 5.0 ^{+0.8} _{-0.2} | 7.5±1.0 | | | | 10.0±1.0 |
| 孔中心到元件中心的距离 | P ₂ | 6.35±1.3 | 7.5±1.5 | | | | — |
| 孔中心到引线的距离 | P ₁ | 3.85±0.7 | 3.75±1.0 | | | | 7.7±1.5 |
| 元件直径 | D | 参照个别产品规格 | | | | | |
| 沿编带从左到右的偏差 | ΔS | 0±1.0 | | | 0±2.0 | | |
| 编带宽度 | W | 18.0±0.5 | | | | | |
| 定位孔位置 | W ₁ | 9.0±0.5 | | | | | |
| 距离基准面的引线长度与距离底面的引线长度 | H ₀ | 18.0 ^{+2.0} ₋₀ | — | | 18.0 ^{+2.0} ₋₀ | | |
| | H | — | 20.0 ^{+1.5} _{-1.0} | | — | | |
| 突出部分长度 | l | +0.5 to -1.0 | | | | | |
| 定位孔直径 | ϕD_0 | 4.0±0.1 | | | | | |
| 引线直径 | ϕd | 0.6±0.05 | | | | | 0.6 ^{+0.1} _{-0.05} |
| 总编带厚度 | t_1 | 0.6±0.3 | | | | | |
| 总厚度, 编带和引线 | t_2 | 最大 1.5 | | | | | |
| 元件厚度 | T | 参照个别产品规格 | | | | | |
| 不良切割位置 | L | 11.0 ⁺⁰ _{-1.0} | | | | | |
| 下贴编带宽度 | W ₀ | 最小 11.5 | | | | | |
| 下贴编带位置 | W ₂ | 1.5±1.5 | | | | | |
| 引线涂层延展 | e | 到扭转端部 | | 最大 3.0 | 到扭转端部 | | |
| 前倾 | Δh_1 | 最大 1.0 | | 最大 2.0 | | | |
| 后倾 | Δh_2 | | | | | | |



(单位 mm)

接下页。

安全规格认证型陶瓷电容器包装

☐ 接上页。

■ 包装类型

| 散装袋 | 编带 |
|---|---|
| 聚乙烯袋  | 折叠盒装  |

■ 最少包装数量（只能按套为单位订购）

| [散装] | 元件直径 D (mm) | (件 / 袋) | |
|-----------|----------------|----------------|----------------|
| | | 引线代号 A□, C□ | 引线代号 B□, D□ |
| | | 长型 | 短型 |
| KY 型 | 7 | 250 * | 500 |
| KH 型 | 8 - 11 | 250 | 500 |
| KX 型 (小型) | 12 - 14 | 200 | 250 |
| DEJ 系列 | 15, 16 | 100 | 200 |
| KX 型 | 8, 9 | 250 | 500 |
| | 10 | 100 | 250 |
| | 12 to 15 | 100 | 200 |

* 引线间距 F=5.0mm (代号: A2); 500 件

| [编带] | (件 / 盒) | | |
|-----------|-----------|--------|------------|
| 引线代号 | N2 | N3, P3 | N4, N5, N7 |
| KY 型 | 1,000 | 900 | - |
| KH 型 | - | 900 | 400 |
| KX 型 (小型) | - | - | 500 |
| KX 型 | - | - | 500 |
| DEJ 系列 | 1,500 | 1,000 | - |

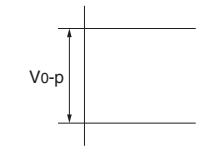
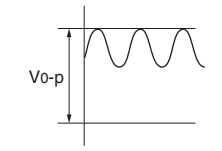
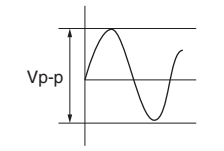
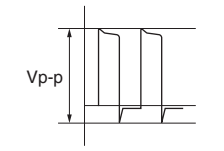
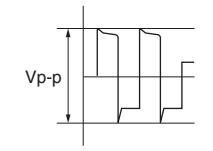
安全规格认证型陶瓷电容器 ⚠警告

■ 警告（额定值）

1. 工作电压

在交流电路或纹波电路中使用直流额定电压电容器时，请务必将外加电压的 V_{p-p} 值或包含直流偏置电压的 V_{0-p} 值维持在额定电压范围内。

若向电路施压电压，开始或停止时可能会因谐振或切换产生暂时的异常电压。请务必使额定电压范围包含这些异常电压的电容器。

| 电压 | 直流电压 | 直流 + 交流电压 | 交流电压 | 冲激电压 (1) | 冲激电压 (2) |
|------|---|---|--|---|---|
| 位置测量 |  |  |  |  |  |

2. 工作温度和自生热（适用于 B/E/F 特性）


电容器的表面温度应保持在额定工作范围的上限以下。务必考虑到电容器的自生热。电容器在高频电流、冲激电流等使用时可能会因介电损耗发出自生热。外加电压应使用自生热等负荷在 25°C 周围温度条件下不超过 20°C 范围。测量时应使用 $\varnothing 0.1\text{mm}$ 小热容量的 (K) 的热电偶，而且电容器不应受到其它元件的散热或周围温度波动影响。过热可能会导致电容器特性及可靠性下降。（切勿在冷却风扇运转时进行测量。否则无法确保测量数据的精确性）

3. 耐电压的测试条件

(1) 测试设备

交流耐压的测试设备应具有能够产生类似于 50/60Hz 正弦波的性能。

如果施加变形的正弦波或超过规定电压值的过载电压后，则可能会导致故障。

接下一页。 

安全规格认证型陶瓷电容器 ⚠警告

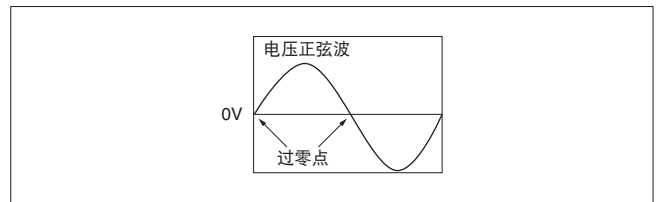
☐ 接一页。

(2) 电压外加方法

使用耐电压时，电容器的引线或端子应对耐电压测试设备的输出端连接牢固；然后再将电压从近零增加到测试电压。

如果测试电压不从近零逐渐提高而是直接施加在电容器上，则施加时应包含过零点*。测试结束时，测试电压应降到近零；然后再将电容器引线或端子从耐电压测试设备的输出端取下。如果测试电压不从近零逐渐提高而是直接施加在电容器上，则可能会出现浪涌电压，从而导致故障。

* 过零点是指电压正弦通过 0V 的位置，参见右图。



4. 失效安全性

电容器损坏时，失效可能会导致短路。为了避免在短路时引起触电、冒烟、火灾等危险情况，请在电路中使用熔丝等元件来设置自动防故障功能。

使用本产品时如忽略上述警告事项，则在严重情况下可能导致短路，并引起冒烟或局部离散。

使用本产品时如忽略上述警告事项，则在严重情况下可能导致短路，并引起冒烟或局部离散。

安全规格认证型陶瓷电容器 ⚠ 警告

■ ⚠ 警告（保管和使用条件）

使用和保管环境

电容器的绝缘涂层不具有良好密封作用；因此，请勿在腐蚀性环境中使用或存放电容器，尤其是存在氯气、硫气、酸、碱、盐等的场所。同时应防潮。在对本产品进行清洗、覆膜或封膜前，请先在指定设备上测试经清洗、覆膜或封膜的产品的性能，以确定上述过程不会影响产品质量。电容器应存放在温度及相对湿度分别不超出 -10°C 至 40°C 及

15 至 85% 范围的场所。

请在交货后 6 个月内使用电容器。

使用本产品时如忽略上述警告事项，则在严重情况下可能导致短路，并引起冒烟或局部离散。

■ ⚠ 警告（焊接与安装）

1. 振荡与冲击

使用时请勿将电容器或引线受到过度冲击或振荡。

过度冲击或振荡可能会导致安装在电路板上的引线过载损坏。

请通过粘合剂、封膜树脂或其他涂层将电容器固定在电路板上。

请确认固定措施对具有指定设备的产品不存在影响。

2. 焊接

将该产品焊接在 PCB/PWB 上时，不应超出电容器的耐焊热性规格。本产品过热会使内部接点锡焊料熔化，导致温度骤变，从而造成陶瓷元件产生裂纹。

当使用烙铁焊接电容器时，应遵循以下条件。

烙铁头温度：最高 400°C

烙铁功率：最大 50W

焊接时间：最多 3.5 秒

3. 结合、树脂封膜和涂层

在对本产品进行结合、封膜或涂层前，请先在指定设备上测试经结合、封膜或涂层的产品的性能，以确定上述过程不会影响电容器质量。

如果粘合剂、封膜树脂和含有（乙酸乙酯、甲乙酮和甲苯等）成分的有机溶剂的施加量以及干燥/硬化状态不当，则电容器的表面树脂涂层会受到有机溶剂侵害，从而导致短路。

粘合剂、封膜树脂和有机溶剂的厚度变化也会造成电容器表面树脂涂层和陶瓷元件在温度周期变化过程中产生裂纹。

4. 结合、树脂封膜和涂层后的处理

如果结合后，表面涂层温度非常高（超过 100°C ），表面涂层将变软，变脆弱。

因此，请不要对其施加机械压力。

使用本产品时如忽略上述警告事项，则在严重情况下可能导致短路，并引起冒烟或局部离散。

■ ⚠ 警告（使用方面）

振荡与冲击

使用时请勿使电容器或引线受到过度冲击或振荡。

过度冲击或振荡可能会导致安装在电路板上的引线过载损坏。

请通过粘合剂、封膜树脂或其他涂层将电容器固定在电路板上。

请确认固定措施对具有指定设备的产品不存在影响。

使用本产品时如忽略上述警告事项，则在严重情况下可能导致短路，并引起冒烟或局部离散。

安全规格认证型陶瓷电容器注意事项

■ 注意事项（焊接和安装）

清洗（超声波清洗）

进行超声波清洗时，应遵守下列条件。

洗涤槽容量：20 瓦特输出功率 / 每升或以下。

洗涤时间：最多 5 分钟。

不得直接振荡 PCB/PWB。

过度的超声波洗涤会导致引线的过载损坏。

■ 注意事项（额定值）

1. 电容器的静电容量变化

(1) SL 特性时

静电容量可能会因周围温度或外加电压而发生轻微变化。

若要将本产品用于严格的世界常数电路，请与我公司联系。

(2) B/E/F 特性时

电容器具有老化特性；因此，电容器若长时间使用，其静电容量会逐渐降低。而且，静电容量还可能会因周围温度或外加电压而发生巨大变化。所以不适合用于时间常数电路。

若需详情，请与我公司联系。

2. 使用设备进行性能检查

使用电容器之前，请先检查设备的性能和特性没有问题。

一般而言，2 等级（B/E/F 特性）陶瓷电容器的电容量具有电压相关特性和温度相关特性。所以，其电容值可能会随设备的工作条件而发生变化。因此，一定要确认仪器接收性能对电容器的静电容值变化的影响，如漏电流和静噪特性。

此外，必要时还要检查电容器在设备中的防电涌性能，因为通过电路的感应，浪涌电压可能会超过规定值。

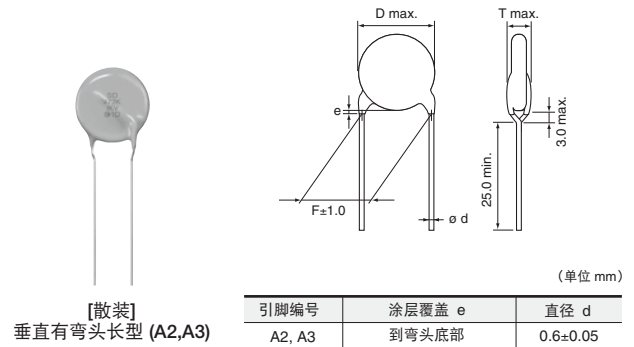
中高压用陶瓷电容器



DES 系列 (125°C 保证 / 低损耗型 / DC500V-1kV)

■ 特点

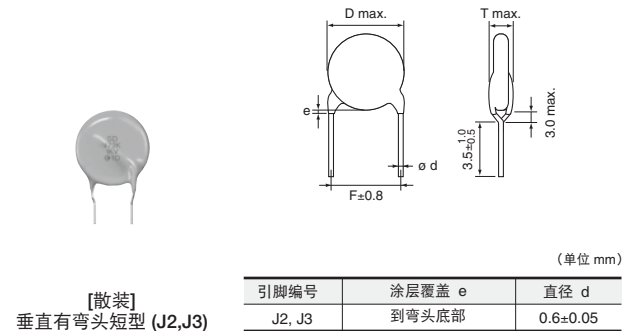
1. 低耗散因数系列，可应用于切换频度较大的电源。
2. 与 DEH 系列产品相比，100 至 300kHz 频带的允许功率提高了约 1.5 倍。
3. 工作温度范围上限保证值达 125°C。
4. 涂有阻燃环氧树脂涂层。
(等同于 UL94V-0 规格)。
若需要无卤产品*，请与我们联系。
* Cl=900ppm max., Br=900ppm max. 和
Cl+Br=1500ppm max.
5. 可提供自动插入型的编带包装。



■ 用途

理想的用途是在高频脉冲电路上，诸如开关电源的缓冲电路等。

切勿在任何汽车发动机或安全设备上使用这些产品，包括电动车和插入式混合动力车的电池充电器。只有明确在分类中列于“供汽车使用”中的村田产品才可以用于汽车应用，如动车和安全设备。



■ 标记

| 标称本体直径 | 额定电压 | |
|----------|------------------------------|-------|
| | DC500V | DC1kV |
| ø6mm | | |
| ø7-9mm | | |
| ø10-17mm | | |
| 系列编码 | 缩写 (S) | |
| 温度特性 | 以编码表示 | |
| 标称容量 | 3 位数字表示 | |
| 容值偏差 | 以代码表示 (对于 Ø6mm 标称元件，予以省略。) | |
| 额定电压 | 以代码表示 (如为 DC500V，则予以省略。) | |
| 制造商标识 | 标记为 (对于 Ø9mm 和以下标称元件，予以省略。) | |
| 生产日期 | 缩写 | |

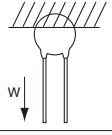
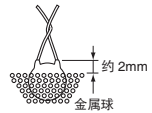
D 特性

| 品名 | 直流额定电压 (V) | 静电容量 (pF) | 元件直径 D (mm) | 引线间距 F (mm) | 元件厚度 T (mm) | 引线包装长型散装 | 引线包装短型散装 | 引线包装编带 |
|----------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|----------|----------|--------|
| DESD32H101K□□□ | 500 | 100 ± 10% | 6 | 5.0 | 4.0 | A2B | J2B | N2A |
| DESD32H151K□□□ | 500 | 150 ± 10% | 6 | 5.0 | 4.0 | A2B | J2B | N2A |
| DESD32H221K□□□ | 500 | 220 ± 10% | 6 | 5.0 | 4.0 | A2B | J2B | N2A |
| DESD32H331K□□□ | 500 | 330 ± 10% | 6 | 5.0 | 4.0 | A2B | J2B | N2A |
| DESD32H471K□□□ | 500 | 470 ± 10% | 6 | 5.0 | 4.0 | A2B | J2B | N2A |
| DESD32H681K□□□ | 500 | 680 ± 10% | 6 | 5.0 | 4.0 | A2B | J2B | N2A |
| DESD32H102K□□□ | 500 | 1000 ± 10% | 8 | 5.0 | 4.0 | A2B | J2B | N2A |
| DESD32H152K□□□ | 500 | 1500 ± 10% | 9 | 5.0 | 4.0 | A2B | J2B | N2A |
| DESD32H222K□□□ | 500 | 2200 ± 10% | 10 | 5.0 | 4.0 | A2B | J2B | N2A |
| DESD32H332K□□□ | 500 | 3300 ± 10% | 12 | 7.5 | 4.0 | A3B | J3B | N3A |
| DESD32H472K□□□ | 500 | 4700 ± 10% | 14 | 7.5 | 4.0 | A3B | J3B | N7A |
| DESD33A101K□□□ | 1000 | 100 ± 10% | 6 | 5.0 | 4.5 | A2B | J2B | N2A |
| DESD33A151K□□□ | 1000 | 150 ± 10% | 6 | 5.0 | 4.5 | A2B | J2B | N2A |
| DESD33A221K□□□ | 1000 | 220 ± 10% | 6 | 5.0 | 4.5 | A2B | J2B | N2A |
| DESD33A331K□□□ | 1000 | 330 ± 10% | 6 | 5.0 | 4.5 | A2B | J2B | N2A |
| DESD33A471K□□□ | 1000 | 470 ± 10% | 7 | 5.0 | 4.5 | A2B | J2B | N2A |
| DESD33A681K□□□ | 1000 | 680 ± 10% | 8 | 5.0 | 4.5 | A2B | J2B | N2A |
| DESD33A102K□□□ | 1000 | 1000 ± 10% | 9 | 5.0 | 4.5 | A2B | J2B | N2A |
| DESD33A152K□□□ | 1000 | 1500 ± 10% | 10 | 5.0 | 4.5 | A2B | J2B | N2A |
| DESD33A222K□□□ | 1000 | 2200 ± 10% | 12 | 7.5 | 4.5 | A3B | J3B | N3A |
| DESD33A332K□□□ | 1000 | 3300 ± 10% | 14 | 7.5 | 4.5 | A3B | J3B | N7A |
| DESD33A472K□□□ | 1000 | 4700 ± 10% | 17 | 7.5 | 4.5 | A3B | J3B | N7A |

在 3 个空格里填入引线形状代号和包装代号。请参照规格表中右侧 3 列中引线形状代号和包装代号。

DES 系列规格和测试方法

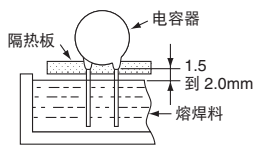
| 编号 | 项目 | 规格 | 测试方法 | | | | | | | | | |
|---------|-------------|---|--|-------|------|---|---|---|---|---------|------|-------|
| 1 | 工作温度范围 | -25 至 +125°C | | | | | | | | | | |
| 2 | 外观与尺寸 | 无明显缺陷，尺寸在规定范围内 | 目视检查电容器是否存在任何缺陷。 使用游标卡尺测量尺寸。 | | | | | | | | | |
| 3 | 标记 | 应清晰、易读 | 目视检查电容器。 | | | | | | | | | |
| 4 | 介电强度 | 无失效 | 在两根引线间施加等于额定电压 (DC1kV) 200% 的直流电压或等于额定电压 (DC500V) 250% 的直流电压 1 至 5 秒时，电容器不应有任何损坏。 (充电 / 放电电流 ≤ 50mA) | | | | | | | | | |
| | 元件绝缘 | 无失效 | 如右图所示，将电容器置于盛有直径为 1mm 金属球的容器内，以使被短路的每根引线及金属球相隔约 2mm。然后，在电容器引线及金属球之间施加 AC1250V (r.m.s) <50/60Hz> 的电压 1 至 5 秒。 (充电 / 放电电流 50mA) | | | | | | | | | |
| 5 | 绝缘电阻 (I.R.) | 最小 10000MΩ | 在 DC500±50V 条件下，在充电开始 60±5 秒内测量绝缘电阻。 | | | | | | | | | |
| 6 | 静电容量 | 在规定偏差范围内 | 在 20°C 时，以最大 1±0.2kHz 和 AC5V (r.m.s) 的频率和电压测量静电容量。 | | | | | | | | | |
| 7 | 损耗因素 (D.F.) | 最大 0.3% | 在 20°C 时，以最大 1±0.2kHz 和 AC5V (r.m.s) 的频率和电压测量损耗因素。 | | | | | | | | | |
| 8 | 温度特性 | 在 +20/-30% 的范围内 (温度范围: -25 至 125°C) | 按照下表所规定之各阶段，测量静电容量。 预处理：初次测量之前，将电容器在 125±3°C 条件下存放 1 小时，然后在室内条件 *1 下放置 24±2 小时。 | | | | | | | | | |
| | | <table border="1"> <thead> <tr> <th>阶段</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>温度 (°C)</td> <td>20±2</td> <td>-25±3</td> <td>20±2</td> <td>125±2</td> <td>20±2</td> </tr> </tbody> </table> | | 阶段 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 温度 (°C) | 20±2 | -25±3 |
| 阶段 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | | | | |
| 温度 (°C) | 20±2 | -25±3 | 20±2 | 125±2 | 20±2 | | | | | | | |
| 9 | 引线强度 | 引线不应断开，电容器不应破裂 | 如右图所示，固定住电容器，在引线上逐步施加径向拉力直至 10N，并保持 10±1 秒钟。 | | | | | | | | | |
| | 弯曲强度 | | 在引线出口处沿一个方向施加 5N、90° 的弯曲压力，然后恢复至原始状态。之后，在 2 至 3 秒内再以相反方向施加一次 90° 的弯曲压力。 | | | | | | | | | |
| 10 | 外观 | 无明显缺陷 | 将电容器牢固地焊接在支撑引线上，并以 10 至 55Hz 的频率范围进行振荡，振幅 1.5mm，并且按照 1 分钟的振荡变化速率由 10 至 55Hz，然后返回至 10Hz 的频率。分别沿 3 个相互垂直的平面实施振荡，每次 2 小时，共 6 个小时。 | | | | | | | | | |
| | 静电容量 | 在规定偏差范围内 | | | | | | | | | | |
| | D.F. | 最大 0.3% | | | | | | | | | | |
| 11 | 引线可焊性 | 应轴向焊接引线，焊料分布均匀，覆盖周边 3/4 区域。 | 将电容器的引线浸泡在添加有 25% 松香的乙醇溶液中，之后再浸泡在熔焊料中 2±0.5 秒。在 2 种液体中的浸泡深度均为距引线根部约 1.5 至 2mm 处。 焊料强度：无铅焊料 (Sn-3Ag-0.5Cu) 245±5°C H63 共晶锡 235±5°C | | | | | | | | | |
| 12 | 外观 | 无明显缺陷 | 将引线浸泡在 350±10°C 的熔焊料中 3.5±0.5 秒，浸泡深度至距引线根部约 1.5 至 2mm 处。 预处理： 初次测量之前，将电容器在 125±3°C 条件下存放 1 小时，然后在室内条件 *1 下放置 24±2 小时。 后处理： 将电容器在室内条件 *1 下放置 24±2 小时。 | | | | | | | | | |
| | 静电容量变化 | 在 ±10% 范围内 | | | | | | | | | | |
| | 介电强度 (引线之间) | 按照第 4 项 | | | | | | | | | | |



*1 室内条件温度：15°C 至 35°C，相对湿度：45% 至 75%，大气压：86kPa 至 106kPa

DES 系列规格和测试方法

☐ 接上页。

| 编号 | 项目 | 规格 | 测试方法 | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|----------------|------------|---|------------|---------|--------|---|-------|----|---|----|---|---|-------|----|---|----|---|
| 13 | 焊接性 (预热) | 外观 | 首先, 将电容器存放在 120±0/-5℃条件下 60±0/-5 秒钟。 然后, 如右图所示, 将引线浸泡在 260±0/-5℃的焊料中 7.5±0/-1 秒钟, 其深度为距端子根部 1.5 至 2.0mm 处。 预处理: 初次测量之前, 将电容器在 125±3℃条件下存放 1 小时, 然后在室内条件 *1 下放置 24±2 小时。 后处理: 将电容器在室内条件 *1 下存放 24±2 小时。 <div style="text-align: right;">  </div> | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 电容量变化 | 在 ±10% 范围内 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 介电强度 (引线之间) | 按照第 4 项 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | 温度周期 | 外观 | 对电容器执行 5 个温度周期。 < 温度周期 > <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th>阶段</th> <th>温度 (°C)</th> <th>时间 (秒)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>-25±3</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>室温</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>125±3</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>室温</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table> 周期数: 5 个周期 预处理: 初次测量之前, 将电容器在 125±3℃条件下存放 1 小时, 然后在室内条件 *1 下放置 24±2 小时。 后处理: 将电容器在室内条件 *1 下存放 24±2 小时。 | 阶段 | 温度 (°C) | 时间 (秒) | 1 | -25±3 | 30 | 2 | 室温 | 3 | 3 | 125±3 | 30 | 4 | 室温 | 3 |
| | | 阶段 | | 温度 (°C) | 时间 (秒) | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1 | | -25±3 | 30 | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2 | | 室温 | 3 | | | | | | | | | | | | | |
| | | 3 | | 125±3 | 30 | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 室温 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 静电容量变化 | 在 ±10% 范围内 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| D.F. | 最大 0.4% | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| I.R. | 最小 1000MΩ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 介电强度 (引线之间) | 按照第 4 项 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 湿度 (静态) | 外观 | 将电容器放置在 40±2℃及 90 至 95% 相对湿度条件下 500±24/-0 小时。 预处理: 初次测量之前, 将电容器在 125±3℃条件下存放 1 小时, 然后在室内条件 *1 下放置 24±2 小时。 后处理: 将电容器在室内条件 *1 下存放 1 至 2 小时。 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 电容量变化 | | 在 ±10% 范围内 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | D.F. | | 最大 0.4% | | | | | | | | | | | | | | |
| | | I.R. | | 最小 1000MΩ | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | 湿度负荷 | 外观 | 在 40±2℃及 90 至 95% 相对湿度条件下施加额定电压 500±24/-0 小时。(充电 / 放电电流 ≤50mA) 预处理: 初次测量之前, 将电容器在 125±3℃条件下存放 1 小时, 然后在室内条件 *1 下放置 24±2 小时。 后处理: 将电容器在室内条件 *1 下存放 1 至 2 小时。 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 电容量变化 | | 在 ±10% 范围内 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | D.F. | | 最大 0.6% | | | | | | | | | | | | | | |
| | | I.R. | | 最小 1000MΩ | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | 寿命 | 外观 | 在 125±2℃和相对湿度最大 50% 的条件下, 施加等于额定电压 (DC500V) 200% 的直流电压或等于额定电压 (DC1kV) 150% 的直流电压 1000±48/-0 小时。(充电 / 放电电流 ≤50mA) 预处理: 初次测量之前, 将电容器在 125±3℃条件下存放 1 小时, 然后在室内条件 *1 下放置 24±2 小时。 后处理: 将电容器在室内条件 *1 下存放 24±2 小时。 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 电容量变化 | | 在 ±10% 范围内 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | D.F. | | 最大 0.4% | | | | | | | | | | | | | | |
| | | I.R. | | 最小 2000MΩ | | | | | | | | | | | | | | |

*1 室内条件温度: 15℃至 35℃, 相对湿度: 45%至 75%, 大气压: 86kPa 至 106kPa

中高压用陶瓷电容器



DEH 系列 (125°C 保证 / 低损耗型 / DC500V-3.15kV)

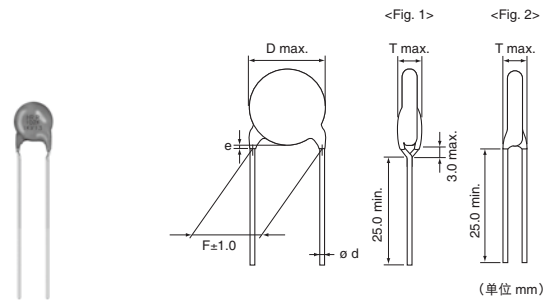
■ 特点

1. 由于陶瓷材料的介电损耗很小，因此允许降低热散逸。
2. 工作温度范围上限保证值达 125°C。
3. 涂有阻燃环氧树脂涂层。
(等同于 UL94V-0 规格)。
若需要无卤产品*，请和我们联系。
* Cl=900ppm max., Br=900ppm max. 和
Cl+Br=1500ppm max.
4. 可提供自动插入型的编带包装。

■ 用途

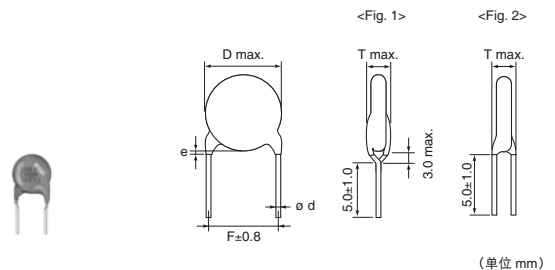
理想的用途是在高频脉冲电路上，诸如 CTV 的水平谐振电路和开关电源的缓冲电路等。

切勿在任何汽车发动机或安全设备上使用这些产品，包括电动车和插入式混合动力车的电池充电器。只有明确在分类中列于“供汽车使用”中的村田产品才可以用于汽车应用，如动车和安全设备。



【散装】
垂直有弯头长型 (图 1)
垂直无弯头长型 (图 2)

| 引脚编号 | 涂层覆盖 e | 直径 d | 式样 |
|------------|--------|----------|-----|
| A2, A3, A4 | 到弯头底部 | 0.6±0.05 | 图 1 |
| C3 | 最大 3.0 | 0.6±0.05 | 图 2 |



【散装】
垂直有弯头短型 (图 1)
垂直无弯头短型 (图 2)

| 引脚编号 | 涂层覆盖 e | 直径 d | 式样 |
|------------|--------|----------|-----|
| B2, B3, B4 | 到弯头底部 | 0.6±0.05 | 图 1 |
| D3 | 最大 3.0 | 0.6±0.05 | 图 2 |

■ 标记

| 额定电压 | | DC500V | DC1-3.15kV |
|--------|------------|-------------------------------|----------------------------|
| 标称本体直径 | 温度特性 | C | R |
| | ø6mm | HR 471 66 | — |
| | ø7-9mm | HR C 152K 66 | HR R 102K 1KV 66 |
| | ø10-21mm | HR C 472K M66 | HR R 272K 3KV M66 |
| 高温保证编码 | | HR | |
| 温度特性 | | 以代码表示 (对于 Ø6mm 标称元件，予以省略。) | |
| 标称容值 | | 3 位数字表示 | |
| 容值偏差 | | 以代码表示 (对于 Ø6mm 标称元件，予以省略。) | |
| 额定电压 | DC500V | 省略 | |
| | DC1-3.15kV | 以代码表示 (如 DC3.15kV，则标注为 3kV) | |
| 制造商标识 | | 标记为 M (对于 Ø9mm 和以下标称元件，予以省略。) | |
| 生产日期 | | 缩写 | |


DC500V、C 特性

| 品名 | 直流额定电压 (V) | 静电容量 (pF) | 元件直径 D (mm) | 引线间距 F (mm) | 元件厚度 T (mm) | 引线包装长型散装 | 引线包装短型散装 | 引线包装编带 |
|----------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|----------|----------|--------|
| DEHC32H331K□□□ | 500 | 330 ± 10% | 6 | 5.0 | 4.0 | A2B | B2B | N2A |
| DEHC32H471K□□□ | 500 | 470 ± 10% | 6 | 5.0 | 4.0 | A2B | B2B | N2A |
| DEHC32H681K□□□ | 500 | 680 ± 10% | 7 | 5.0 | 4.0 | A2B | B2B | N2A |
| DEHC32H102K□□□ | 500 | 1000 ± 10% | 8 | 5.0 | 4.0 | A2B | B2B | N2A |
| DEHC32H152K□□□ | 500 | 1500 ± 10% | 9 | 5.0 | 4.0 | A2B | B2B | N2A |
| DEHC32H222K□□□ | 500 | 2200 ± 10% | 10 | 5.0 | 4.0 | A2B | B2B | N2A |
| DEHC32H332K□□□ | 500 | 3300 ± 10% | 12 | 5.0 | 4.0 | A2B | B2B | N2A |
| DEHC32H472K□□□ | 500 | 4700 ± 10% | 14 | 10.0 | 4.0 | A4B | B4B | - |

在 3 个空格里填入引线形状代号和包装代号。请参照规格表中右侧 3 列中引线形状代号和包装代号。

DC1-3.15kV、R 特性

| 品名 | 直流额定电压 (V) | 静电容量 (pF) | 元件直径 D (mm) | 引线间距 F (mm) | 元件厚度 T (mm) | 引线包装长型散装 | 引线包装短型散装 | 引线包装编带 |
|----------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|----------|----------|--------|
| DEHR33A221K□□□ | 1000 | 220 ± 10% | 7 | 5.0 | 4.5 | A2B | B2B | N2A |
| DEHR33A331K□□□ | 1000 | 330 ± 10% | 7 | 5.0 | 4.5 | A2B | B2B | N2A |
| DEHR33A471K□□□ | 1000 | 470 ± 10% | 7 | 5.0 | 4.5 | A2B | B2B | N2A |
| DEHR33A681K□□□ | 1000 | 680 ± 10% | 8 | 5.0 | 4.5 | A2B | B2B | N2A |
| DEHR33A102K□□□ | 1000 | 1000 ± 10% | 9 | 5.0 | 4.5 | A2B | B2B | N2A |
| DEHR33A152K□□□ | 1000 | 1500 ± 10% | 11 | 5.0 | 4.5 | A2B | B2B | N2A |
| DEHR33A222K□□□ | 1000 | 2200 ± 10% | 13 | 7.5 | 4.5 | A3B | B3B | N3A |
| DEHR33A332K□□□ | 1000 | 3300 ± 10% | 15 | 7.5 | 4.5 | A3B | B3B | N7A |
| DEHR33A472K□□□ | 1000 | 4700 ± 10% | 17 | 7.5 | 4.5 | A3B | B3B | N7A |
| DEHR33D221K□□□ | 2000 | 220 ± 10% | 7 | 7.5 | 5.0 | C3B | D3B | P3A |
| DEHR33D271K□□□ | 2000 | 270 ± 10% | 7 | 7.5 | 5.0 | C3B | D3B | P3A |
| DEHR33D331K□□□ | 2000 | 330 ± 10% | 8 | 7.5 | 5.0 | A3B | B3B | N3A |
| DEHR33D391K□□□ | 2000 | 390 ± 10% | 8 | 7.5 | 5.0 | A3B | B3B | N3A |
| DEHR33D471K□□□ | 2000 | 470 ± 10% | 9 | 7.5 | 5.0 | A3B | B3B | N3A |
| DEHR33D561K□□□ | 2000 | 560 ± 10% | 9 | 7.5 | 5.0 | A3B | B3B | N3A |
| DEHR33D681K□□□ | 2000 | 680 ± 10% | 10 | 7.5 | 5.0 | A3B | B3B | N3A |
| DEHR33D821K□□□ | 2000 | 820 ± 10% | 11 | 7.5 | 5.0 | A3B | B3B | N3A |
| DEHR33D102K□□□ | 2000 | 1000 ± 10% | 12 | 7.5 | 5.0 | A3B | B3B | N3A |
| DEHR33D122K□□□ | 2000 | 1200 ± 10% | 12 | 7.5 | 5.0 | A3B | B3B | N3A |
| DEHR33D152K□□□ | 2000 | 1500 ± 10% | 12 | 7.5 | 5.0 | A3B | B3B | N3A |
| DEHR33D182K□□□ | 2000 | 1800 ± 10% | 14 | 7.5 | 5.0 | A3B | B3B | N7A |
| DEHR33D222K□□□ | 2000 | 2200 ± 10% | 15 | 7.5 | 5.0 | A3B | B3B | N7A |
| DEHR33D272K□□□ | 2000 | 2700 ± 10% | 17 | 7.5 | 5.0 | A3B | B3B | N7A |
| DEHR33D332K□□□ | 2000 | 3300 ± 10% | 19 | 10.0 | 5.0 | A4B | B4B | - |
| DEHR33D392K□□□ | 2000 | 3900 ± 10% | 20 | 10.0 | 5.0 | A4B | B4B | - |
| DEHR33D472K□□□ | 2000 | 4700 ± 10% | 21 | 10.0 | 5.0 | A4B | B4B | - |
| DEHR33F151K□□□ | 3150 | 150 ± 10% | 7 | 7.5 | 6.0 | C3B | D3B | P3A |
| DEHR33F181K□□□ | 3150 | 180 ± 10% | 7 | 7.5 | 6.0 | C3B | D3B | P3A |
| DEHR33F221K□□□ | 3150 | 220 ± 10% | 7 | 7.5 | 6.0 | C3B | D3B | P3A |
| DEHR33F271K□□□ | 3150 | 270 ± 10% | 7 | 7.5 | 6.0 | C3B | D3B | P3A |
| DEHR33F331K□□□ | 3150 | 330 ± 10% | 8 | 7.5 | 6.0 | A3B | B3B | N3A |
| DEHR33F391K□□□ | 3150 | 390 ± 10% | 9 | 7.5 | 6.0 | A3B | B3B | N3A |
| DEHR33F471K□□□ | 3150 | 470 ± 10% | 10 | 7.5 | 6.0 | A3B | B3B | N3A |
| DEHR33F561K□□□ | 3150 | 560 ± 10% | 10 | 7.5 | 6.0 | A3B | B3B | N3A |
| DEHR33F681K□□□ | 3150 | 680 ± 10% | 11 | 7.5 | 6.0 | A3B | B3B | N3A |
| DEHR33F821K□□□ | 3150 | 820 ± 10% | 12 | 7.5 | 6.0 | A3B | B3B | N3A |
| DEHR33F102K□□□ | 3150 | 1000 ± 10% | 13 | 7.5 | 6.0 | A3B | B3B | N3A |
| DEHR33F122K□□□ | 3150 | 1200 ± 10% | 14 | 7.5 | 6.0 | A3B | B3B | N7A |
| DEHR33F152K□□□ | 3150 | 1500 ± 10% | 15 | 7.5 | 6.0 | A3B | B3B | N7A |

接 下 页。 

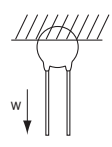
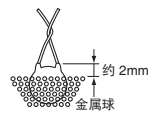
☒ 接上页。

| 品名 | 直流额定电压 (V) | 静电容量 (pF) | 元件直径 D (mm) | 引线间距 F (mm) | 元件厚度 T (mm) | 引线包装长型散装 | 引线包装短型散装 | 引线包装编带 |
|----------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|----------|----------|--------|
| DEHR33F182K□□□ | 3150 | 1800 ± 10% | 16 | 7.5 | 6.0 | A3B | B3B | N7A |
| DEHR33F222K□□□ | 3150 | 2200 ± 10% | 17 | 7.5 | 6.0 | A3B | B3B | N7A |
| DEHR33F272K□□□ | 3150 | 2700 ± 10% | 19 | 10.0 | 6.0 | A4B | B4B | - |

在 3 个空格里填入引线形状代号和包装代号。请参照规格表中右侧 3 列中引线形状代号和包装代号。

DEH 系列规格和测试方法

| 编号 | 项目 | 规格 | 测试方法 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|-------------|--|--|-------------|------|--------------|------------|---|-------------|-----------------|---|-------------|---|----|---|---|---|---|---|---------|------|-------|------|-------|------|
| 1 | 工作温度范围 | -25℃至 +125℃ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 外观与尺寸 | 无明显缺陷, 尺寸在规定范围内 | 目视检查电容器是否存在任何缺陷。 使用游标卡尺测量尺寸。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 标记 | 应清晰、易读 | 目视检查电容器。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 引电强度 | 无失效 | 在两根引线间施加等于额定电压 (DC1kV) 200% 的直流电压或等于额定电压 (DC500V) 250% 的直流电压 1 至 5 秒时, 电容器不应有任何损坏。 (充电 / 放电电流 ≤ 50mA) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 元件绝缘 | 无失效 | 如右图所示, 将电容器置于盛有直径为 1mm 金属球的容器内, 以使被短路的每根引线与金属球相隔约 2mm。然后, 在电容器引线与金属球之间施加 AC1250V (r.m.s) <50/60Hz> 的电压 1 至 5 秒。 (充电 / 放电电流 ≤ 50mA) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 绝缘电阻 (I.R) | 引电之间 | 最小 10000MΩ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 静电容量 | 在规定偏差范围内 | 在 20℃ 时, 以最大 1 ± 0.2kHz 和 AC5V (r.m.s) 的频率和电压测量静电容量。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | 损耗因素 (D.F.) | 特性 R: 最大 0.2% 特性 C: 最大 0.3% | 在 20℃ 时, 以最大 1 ± 0.2kHz 和 AC5V (r.m.s) 的频率和电压测量损耗因数。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 温度特性 | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">T. C.</th> <th colspan="2">Temp. Char.</th> </tr> <tr> <th>-25 到 +85 °C</th> <th>+85 到 +125</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R</td> <td>Within ±15%</td> <td rowspan="2">Within +15/-30%</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>Within ±20%</td> </tr> </tbody> </table> | T. C. | Temp. Char. | | -25 到 +85 °C | +85 到 +125 | R | Within ±15% | Within +15/-30% | C | Within ±20% | 按照下表所规定之各阶段, 测量静电容量。 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>阶段</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>温度 (°C)</td> <td>20±2</td> <td>-25±3</td> <td>20±2</td> <td>125±2</td> <td>20±2</td> </tr> </tbody> </table> | 阶段 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 温度 (°C) | 20±2 | -25±3 | 20±2 | 125±2 | 20±2 |
| | | T. C. | | Temp. Char. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| -25 到 +85 °C | +85 到 +125 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| R | Within ±15% | Within +15/-30% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C | Within ±20% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 阶段 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 温度 (°C) | 20±2 | -25±3 | 20±2 | 125±2 | 20±2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 预处理: 初次测量之前, 将电容器在 125±3℃ 条件下存放 1 小时, 然后在室内条件 *1 下放置 24±2 小时。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | 抗拉强度 | 引线不应断开, 电容器不应破裂 | 如右图所示, 固定住电容器, 在引线上逐步施加径向拉力直至 10N (如引线直径 0.55mm 为 5N), 并保持 10±1 秒钟。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 弯曲强度 | | 在引线出口处沿一个方向施加 5N (如引线直径 0.55mm 为 2.5N)、90° 的弯曲压力, 然后恢复至原始状态。之后, 在 2 至 3 秒内再以相反方向施加一次 90° 的弯曲压力。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 外观 | 无明显缺陷 | 将电容器牢固地焊接在支撑引线上, 并以 10 至 55Hz 的频率范围进行振荡, 振幅 1.5mm, 并且按照 1 分钟的振荡变化速率由 10 至 55Hz, 然后返回至 10Hz 的频率。分别沿 3 个相互垂直的平面实施振荡, 每次 2 小时, 共 6 个小时。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 静电容量 | 在规定偏差范围内 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | D.F. | 特性 R: 最大 0.2% 特性 C: 最大 0.3% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | 引线可焊性 | 应轴向焊接引线, 焊料分布均匀, 覆盖周边 3/4 区域。 | 将电容器牢固地焊接在支撑引线上, 并以 10 至 55Hz 的频率范围进行振荡, 振幅 1.5mm, 并且按照 1 分钟的振荡变化速率由 10 至 55Hz, 然后返回至 10Hz 的频率。分别沿 3 个相互垂直的平面实施振荡, 每次 2 小时, 共 6 个小时。 焊料强度: 无铅焊料 (Sn-3Ag-0.5Cu) 245±5℃ H63 共晶锡 235±5℃ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | 外观 | 无明显缺陷 | 将引线浸泡在 350±10℃ 的熔焊料中 3.5±0.5 秒, 浸泡深度至距引线根部约 1.5 至 2mm 处。 预处理: 初次测量之前, 将电容器在 125±3℃ 条件下存放 1 小时, 然后在室内条件 *1 下放置 24±2 小时。 后处理: 将电容器在室内条件 *1 下存放 24±2 小时。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 静电容量变化 | 在 ±10% 范围内 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 介电强度 (引线之间) | 按照第 4 项 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



*1 室内条件温度: 15℃至 35℃, 相对湿度: 45%至 75%, 大气压: 86kPa 至 106kPa

DEH 系列规格和测试方法

☐ 接上页

| 编号 | 项目 | 规格 | 测试方法 | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|-------------------|-------------------------|--|--------|-------------------------|--------|---|-------------|----|---|----|---|---|-------------|----|---|----|---|
| 13 | 外观 | 无明显缺陷 | 首先，将电容器存放在 $120 \pm 0/-5^\circ\text{C}$ 条件下 $60 \pm 0/-5$ 秒种。 然后，如右图所示，将引线浸泡在 $260 \pm 0/-5^\circ\text{C}$ 的焊料中 $7.5 \pm 0/-1$ 秒种，其深度为距端子根部 1.5 至 2.0mm 处。  预处理： 初次测量之前，将电容器在 $125 \pm 3^\circ\text{C}$ 条件下存放 1 小时，然后在室内条件 *1 下放置 24 ± 2 小时。 后处理： 将电容器在室内条件 *1 下存放 24 ± 2 小时。 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 容量变化 | 在 $\pm 10\%$ 范围内 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 介电强度 (引线之间) | 按照第 4 项 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | 外观 | 无明显缺陷 | 对电容器执行 5 个温度周期。 < 温度周期 > <table border="1" data-bbox="1037 649 1380 772"> <thead> <tr> <th>阶段</th> <th>温度 ($^\circ\text{C}$)</th> <th>时间 (秒)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>-25 ± 3</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>室温</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>125 ± 3</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>室温</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table> 周期数：5 个周期 预处理： 初次测量之前，将电容器在 $125 \pm 3^\circ\text{C}$ 条件下存放 1 小时，然后在室内条件 *1 下放置 24 ± 2 小时。 后处理： 将电容器在室内条件 *1 下存放 24 ± 2 小时。 | 阶段 | 温度 ($^\circ\text{C}$) | 时间 (秒) | 1 | -25 ± 3 | 30 | 2 | 室温 | 3 | 3 | 125 ± 3 | 30 | 4 | 室温 | 3 |
| | 阶段 | 温度 ($^\circ\text{C}$) | | 时间 (秒) | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | -25 ± 3 | | 30 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | 室温 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3 | 125 ± 3 | | 30 | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 室温 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 静电容量变化 | 在 $\pm 10\%$ 范围内 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| D.F. | 最大 0.4% | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| I.R. | 最小 1000M Ω | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 介电强度 (引线之间) | 按照第 4 项 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 外观 | 无明显缺陷 | 将电容器放置在 $40 \pm 2^\circ\text{C}$ 及 90 至 95% 相对湿度条件下 $500 \pm 24/-0$ 小时。 预处理： 初次测量之前，将电容器在 $125 \pm 3^\circ\text{C}$ 条件下存放 1 小时，然后在室内条件 *1 下放置 24 ± 2 小时。 后处理： 将电容器在室内条件 *1 下存放 1 至 2 小时。 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 容量变化 | 在 $\pm 10\%$ 范围内 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | D.F. | 最大 0.4% | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | I.R. | 最小 1000M Ω | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | 外观 | 无明显缺陷 | 在 $40 \pm 2^\circ\text{C}$ 及 90 至 95% 相对湿度条件下施加额定电压 $500 \pm 24/-0$ 小时。(充电 / 放电电流 $\leq 50\text{mA}$) 预处理： 初次测量之前，将电容器在 $125 \pm 3^\circ\text{C}$ 条件下存放 1 小时，然后在室内条件 *1 下放置 24 ± 2 小时。 后处理： 将电容器在室内条件 *1 下存放 1 至 2 小时。 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 容量变化 | 在 $\pm 10\%$ 范围内 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | D.F. | 最大 0.6% | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | I.R. | 最小 1000M Ω | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | 外观 | 无明显缺陷 | 在 $125 \pm 2^\circ\text{C}$ 和相对湿度最大 50% 的条件下，施加等于额定电压 (DC500V) 200% 的直流电压或等于额定电压 (DC1kV) 150% 的直流电压 $1000 \pm 48/-0$ 小时。(充电 / 放电电流 $\leq 50\text{mA}$) 预处理： 初次测量之前，将电容器在 $125 \pm 3^\circ\text{C}$ 条件下存放 1 小时，然后在室内条件 *1 下放置 24 ± 2 小时。 后处理： 将电容器在室内条件 *1 下存放 24 ± 2 小时。 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 容量变化 | 在 $\pm 10\%$ 范围内 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | D.F. | 最大 0.4% | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | I.R. | 最小 2000M Ω | | | | | | | | | | | | | | | | |

*1 室内条件温度：15 $^\circ\text{C}$ 至 35 $^\circ\text{C}$ ，相对湿度：45% 至 75%，大气压：86kPa 至 106kPa

7

中高压用陶瓷电容器



DEA 系列 (125°C 保证 / 等级 1/DC1k-3.15kV)

■ 特点

1. 由于陶瓷材料的介电损耗很小，因此允许降低热散逸。
2. 工作温度范围上限保证值达 125°C。
3. 涂有阻燃环氧树脂涂层。(等同于 UL94V-0 规格)。
若需要无卤产品*，请和我们联系。
*Cl= 最大 900ppm, Br= 最大 900ppm,
Cl+Br= 最大 1500ppm
4. 可提供自动插入型的编带包装。

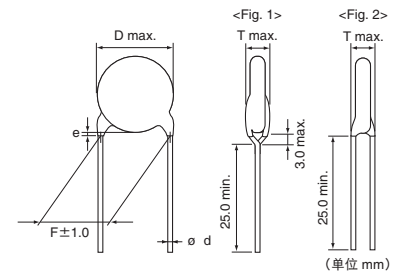
■ 用途

1. 理想的用途是用作液晶显示屏背光灯换流器中的镇流器。
2. 理想的用途是用在高频脉冲电路上，诸如 CTV 的水平谐振电路和开关电源的缓冲电路等。

切勿在任何汽车发动机或安全设备上使用这些产品，包括电动车和插入式混合动力车的电池充电器。只有明确在分类中列于“供汽车使用”中的村田产品才可以用于汽车应用，如动车和安全设备。



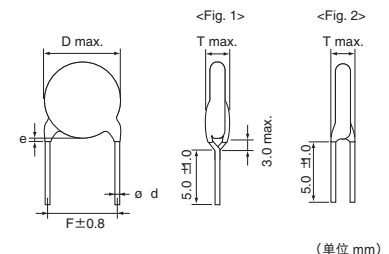
【散装】
垂直有弯头长型 (图 1)
垂直无弯头长型 (图 2)



| 引脚编号 | 涂层覆盖 e | 直径 d | 式样 |
|--------|--------|------------|-----|
| A2, A3 | 到弯头底部 | 0.6 ± 0.05 | 图 1 |
| C1, CD | 最大 3.0 | 0.5 ± 0.05 | 图 2 |
| C3 | 最大 3.0 | 0.6 ± 0.05 | 图 2 |



【散装】
垂直有弯头短型 (图 1)
垂直无弯头短型 (图 2)



| 引脚编号 | 涂层覆盖 e | 直径 d | 式样 |
|--------|----------|------------|-----|
| B2, B3 | 到弯头底部 | 0.6 ± 0.05 | 图 1 |
| D1, DD | 3.0 max. | 0.5 ± 0.05 | 图 2 |
| D3 | 3.0 max. | 0.6 ± 0.05 | 图 2 |

■ 标记

| 标称本体直径 | 额定电压 . 温度特性 | SL |
|----------|-----------------------------------|---------------------|
| ø4.5-5mm | | 68 1KV |
| ø6mm | | 39 3KV 66 |
| ø7-9mm | | 181J 2KV 66 |
| ø10-16mm | | 391J 3KV M 66 |
| 标称容值 | 100pF 以下: 实际值, 100pF 和以上: 3 位数字表示 | |
| 容值偏差 | 以编码表示 (对于 ø6mm 及以下标称元件, 予以省略) | |
| 额定电压 | 以编码表示 (如 DC3.15kV, 则标注为 3KV) | |
| 制造商标识 | 标记为 M (对于 ø9mm 及以下标称元件, 予以省略) | |
| 生产日期 | 缩写 (对于 ø5mm 及以下标称元件, 予以省略) | |

SL 特性

| 品名 | 直流额定电压(V) | 静电容量(pF) | 元件直径D(mm) | 引线间距F(mm) | 元件厚度T(mm) | 引线包装长型散装 | 引线包装短型散装 | 引线包装编带 |
|----------------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|--------|
| DEA1X3A100J□□□ | 1000 | 10 ± 5% | 4.5 | 5.0 | 4.0 | C1B | D1B | P2A |
| DEA1X3A120J□□□ | 1000 | 12 ± 5% | 4.5 | 5.0 | 4.0 | C1B | D1B | P2A |
| DEA1X3A150J□□□ | 1000 | 15 ± 5% | 4.5 | 5.0 | 4.0 | C1B | D1B | P2A |
| DEA1X3A180J□□□ | 1000 | 18 ± 5% | 4.5 | 5.0 | 4.0 | C1B | D1B | P2A |
| DEA1X3A220J□□□ | 1000 | 22 ± 5% | 4.5 | 5.0 | 4.0 | C1B | D1B | P2A |
| DEA1X3A270J□□□ | 1000 | 27 ± 5% | 4.5 | 5.0 | 4.0 | C1B | D1B | P2A |
| DEA1X3A330J□□□ | 1000 | 33 ± 5% | 4.5 | 5.0 | 4.0 | C1B | D1B | P2A |
| DEA1X3A390J□□□ | 1000 | 39 ± 5% | 4.5 | 5.0 | 4.0 | C1B | D1B | P2A |
| DEA1X3A470J□□□ | 1000 | 47 ± 5% | 4.5 | 5.0 | 4.0 | C1B | D1B | P2A |
| DEA1X3A560J□□□ | 1000 | 56 ± 5% | 5 | 5.0 | 4.0 | C1B | D1B | P2A |
| DEA1X3A680J□□□ | 1000 | 68 ± 5% | 5 | 5.0 | 4.0 | C1B | D1B | P2A |
| DEA1X3A820J□□□ | 1000 | 82 ± 5% | 6 | 5.0 | 4.0 | A2B | B2B | N2A |
| DEA1X3A101J□□□ | 1000 | 100 ± 5% | 6 | 5.0 | 4.0 | A2B | B2B | N2A |
| DEA1X3A121J□□□ | 1000 | 120 ± 5% | 6 | 5.0 | 4.0 | A2B | B2B | N2A |
| DEA1X3A151J□□□ | 1000 | 150 ± 5% | 7 | 5.0 | 4.0 | A2B | B2B | N2A |
| DEA1X3A181J□□□ | 1000 | 180 ± 5% | 7 | 5.0 | 4.0 | A2B | B2B | N2A |
| DEA1X3A221J□□□ | 1000 | 220 ± 5% | 8 | 5.0 | 4.0 | A2B | B2B | N2A |
| DEA1X3A271J□□□ | 1000 | 270 ± 5% | 9 | 5.0 | 4.0 | A2B | B2B | N2A |
| DEA1X3A331J□□□ | 1000 | 330 ± 5% | 10 | 5.0 | 4.0 | A2B | B2B | N2A |
| DEA1X3A391J□□□ | 1000 | 390 ± 5% | 10 | 5.0 | 4.0 | A2B | B2B | N2A |
| DEA1X3A471J□□□ | 1000 | 470 ± 5% | 11 | 5.0 | 4.0 | A2B | B2B | N2A |
| DEA1X3A561J□□□ | 1000 | 560 ± 5% | 12 | 7.5 | 4.0 | A3B | B3B | N3A |
| DEA1X3D100J□□□ | 2000 | 10 ± 5% | 4.5 | 5.0 | 5.0 | C1B | D1B | P2A |
| DEA1X3D120J□□□ | 2000 | 12 ± 5% | 4.5 | 5.0 | 5.0 | C1B | D1B | P2A |
| DEA1X3D150J□□□ | 2000 | 15 ± 5% | 4.5 | 5.0 | 5.0 | C1B | D1B | P2A |
| DEA1X3D180J□□□ | 2000 | 18 ± 5% | 4.5 | 5.0 | 5.0 | C1B | D1B | P2A |
| DEA1X3D220J□□□ | 2000 | 22 ± 5% | 4.5 | 5.0 | 5.0 | C1B | D1B | P2A |
| DEA1X3D270J□□□ | 2000 | 27 ± 5% | 4.5 | 5.0 | 5.0 | C1B | D1B | P2A |
| DEA1X3D330J□□□ | 2000 | 33 ± 5% | 4.5 | 5.0 | 5.0 | C1B | D1B | P2A |
| DEA1X3D390J□□□ | 2000 | 39 ± 5% | 5 | 5.0 | 5.0 | C1B | D1B | P2A |
| DEA1X3D470J□□□ | 2000 | 47 ± 5% | 6 | 5.0 | 5.0 | A2B | B2B | N2A |
| DEA1X3D560J□□□ | 2000 | 56 ± 5% | 6 | 5.0 | 5.0 | A2B | B2B | N2A |
| DEA1X3D680J□□□ | 2000 | 68 ± 5% | 6 | 5.0 | 5.0 | A2B | B2B | N2A |
| DEA1X3D820J□□□ | 2000 | 82 ± 5% | 7 | 5.0 | 5.0 | A2B | B2B | N2A |
| DEA1X3D101J□□□ | 2000 | 100 ± 5% | 7 | 5.0 | 5.0 | A2B | B2B | N2A |
| DEA1X3D121J□□□ | 2000 | 120 ± 5% | 8 | 5.0 | 5.0 | A2B | B2B | N2A |
| DEA1X3D151J□□□ | 2000 | 150 ± 5% | 8 | 5.0 | 5.0 | A2B | B2B | N2A |
| DEA1X3D181J□□□ | 2000 | 180 ± 5% | 9 | 5.0 | 5.0 | A2B | B2B | N2A |
| DEA1X3D221J□□□ | 2000 | 220 ± 5% | 10 | 5.0 | 5.0 | A2B | B2B | N2A |
| DEA1X3D271J□□□ | 2000 | 270 ± 5% | 11 | 5.0 | 5.0 | A2B | B2B | N2A |
| DEA1X3D331J□□□ | 2000 | 330 ± 5% | 12 | 7.5 | 5.0 | A3B | B3B | N3A |
| DEA1X3D391J□□□ | 2000 | 390 ± 5% | 13 | 7.5 | 5.0 | A3B | B3B | N3A |
| DEA1X3D471J□□□ | 2000 | 470 ± 5% | 14 | 7.5 | 5.0 | A3B | B3B | N7A |
| DEA1X3D561J□□□ | 2000 | 560 ± 5% | 15 | 7.5 | 5.0 | A3B | B3B | N7A |
| DEA1X3F100J□□□ | 3150 | 10 ± 5% | 5 | 7.5 | 6.0 | CDB | DDB | P3A |
| DEA1X3F120J□□□ | 3150 | 12 ± 5% | 5 | 7.5 | 6.0 | CDB | DDB | P3A |
| DEA1X3F150J□□□ | 3150 | 15 ± 5% | 5 | 7.5 | 6.0 | CDB | DDB | P3A |
| DEA1X3F180J□□□ | 3150 | 18 ± 5% | 5 | 7.5 | 6.0 | CDB | DDB | P3A |
| DEA1X3F220J□□□ | 3150 | 22 ± 5% | 5 | 7.5 | 6.0 | CDB | DDB | P3A |
| DEA1X3F270J□□□ | 3150 | 27 ± 5% | 6 | 7.5 | 6.0 | C3B | D3B | P3A |
| DEA1X3F330J□□□ | 3150 | 33 ± 5% | 6 | 7.5 | 6.0 | C3B | D3B | P3A |
| DEA1X3F390J□□□ | 3150 | 39 ± 5% | 6 | 7.5 | 6.0 | C3B | D3B | P3A |
| DEA1X3F470J□□□ | 3150 | 47 ± 5% | 7 | 7.5 | 6.0 | C3B | D3B | P3A |
| DEA1X3F560J□□□ | 3150 | 56 ± 5% | 7 | 7.5 | 6.0 | C3B | D3B | P3A |

接下页 

◀ 接上页

| 品名 | 直流额定电压 (V) | 静电容量 (pF) | 元件直径D (mm) | 引线间距F (mm) | 元件厚度T (mm) | 引线包装长型散装 | 引线包装短型散装 | 引线包装编带 |
|----------------|------------|-----------|------------|------------|------------|----------|----------|--------|
| DEA1X3F680J□□□ | 3150 | 68 ± 5% | 8 | 7.5 | 6.0 | A3B | B3B | N3A |
| DEA1X3F820J□□□ | 3150 | 82 ± 5% | 8 | 7.5 | 6.0 | A3B | B3B | N3A |
| DEA1X3F101J□□□ | 3150 | 100 ± 5% | 9 | 7.5 | 6.0 | A3B | B3B | N3A |
| DEA1X3F121J□□□ | 3150 | 120 ± 5% | 10 | 7.5 | 6.0 | A3B | B3B | N3A |
| DEA1X3F151J□□□ | 3150 | 150 ± 5% | 11 | 7.5 | 6.0 | A3B | B3B | N3A |
| DEA1X3F181J□□□ | 3150 | 180 ± 5% | 11 | 7.5 | 6.0 | A3B | B3B | N3A |
| DEA1X3F221J□□□ | 3150 | 220 ± 5% | 12 | 7.5 | 6.0 | A3B | B3B | N3A |
| DEA1X3F271J□□□ | 3150 | 270 ± 5% | 14 | 7.5 | 6.0 | A3B | B3B | N7A |
| DEA1X3F331J□□□ | 3150 | 330 ± 5% | 15 | 7.5 | 6.0 | A3B | B3B | N7A |
| DEA1X3F391J□□□ | 3150 | 390 ± 5% | 16 | 7.5 | 6.0 | A3B | B3B | N7A |


在3个空格里填入引线形状代号和包装代号。请参照规格表中右侧3列中引线形状代号和包装代号。

DEA 系列规格和测试方法

| 编号 | 项目 | 规格 | 测试方法 | | | | | | | | | | |
|--------|-------------|---|---|---------------------------------------|------|---|---|---|--------|------|-------|------|------|
| 1 | 工作温度范围 | -25℃至+125℃ | | | | | | | | | | | |
| 2 | 外观与尺寸 | 无明显缺陷, 尺寸在规定范围内 | 目视检查电容器是否存在任何缺陷。使用游标卡尺测量尺寸。 | | | | | | | | | | |
| 3 | 标记 | | 目视检查电容器。 | | | | | | | | | | |
| 4 | 引线之间 | 无失效 | 在两根引线间施加等于额定电压 200% 的直流电压 1 至 5 秒时, 电容器不应有任何损坏。(充电 / 放电电流 ≤ 50mA) | | | | | | | | | | |
| | 元件绝缘 | 无失效 | 如右图所示, 将电容器置于盛有直径为 1mm 金属球的容器内, 以使被短路的每根引线与金属球相隔约 2mm。然后, 在电容器引线间施加 AC1250V (r.m.s) <50/60Hz> 的电压 1 至 5 秒。  (充电 / 放电电流 ≤ 50mA) | | | | | | | | | | |
| 5 | 绝缘电阻 (I.R) | 引线之间 | 最小 10000MΩ | 在 DC500±50V 条件下, 在充电开始 60±5 秒内测量绝缘电阻。 | | | | | | | | | |
| 6 | 静电容量 | 在规定偏差范围内 | 在 20℃时, 以最大 1±0.2MHz 和 AC5V (r.m.s) 的频率和电压测量静电容量。 | | | | | | | | | | |
| 7 | Q | 最小 400+20C*2 (小于 30pF) 最小 1000 (最小 30pF) | 在 20℃时, 以最大 1±0.2MHz 和 AC5V (r.m.s) 的频率和电压测量 Q。 | | | | | | | | | | |
| 8 | 温度特性 | +35 至 -1000ppm/℃ (温度范围: +20℃至 +85℃) | 按照下表所规定之各阶段, 测量静电容量。 | | | | | | | | | | |
| | | <table border="1"> <thead> <tr> <th>阶段</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>温度 (℃)</td> <td>20±2</td> <td>-25±3</td> <td>20±2</td> <td>85±2</td> <td>20±2</td> </tr> </tbody> </table> | 阶段 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 温度 (℃) | 20±2 | -25±3 | 20±2 | 85±2 |
| 阶段 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | | | | | |
| 温度 (℃) | 20±2 | -25±3 | 20±2 | 85±2 | 20±2 | | | | | | | | |
| 9 | 抗拉强度 | 引线不应断开, 电容器不应破裂 | 如右图所示, 固定住电容器, 在引线上逐步施加径向拉力直至 10N (若引线直径为 0.5mm, 则至 5N), 并保持 10±1 秒钟。  | | | | | | | | | | |
| | 弯曲强度 | | 在引线出口处沿一个方向施加 5N (若引线直径为 0.5mm, 则为 2.5N)、90° 的弯曲压力, 然后恢复至原始状态。之后, 在 2 至 3 秒内再以相反方向施加一次 90° 的弯曲压力。 | | | | | | | | | | |
| 10 | 外观 | 无明显缺陷 | 将电容器牢固地焊接在支撑引线上, 并以 10 至 55Hz 的频率范围进行振荡, 振幅 1.5mm, 并且按照 1 分钟的振荡变化速率由 10 至 55Hz, 然后返回至 10Hz 的频率。分别沿 3 个相互垂直的平面实施振荡, 每次 2 小时, 共 6 个小时。 | | | | | | | | | | |
| | 静电容量 | 在规定偏差范围内 | | | | | | | | | | | |
| | Q | 最小 400+20C*2 (小于 30pF) 最小 1000 (最小 30pF) | | | | | | | | | | | |
| 11 | 引线可焊性 | 应轴向焊接引线, 焊料分布均匀, 覆盖周边 3/4 区域。 | 将电容器的引线浸泡在添加有 25% 松香的乙醇溶液中, 之后再浸泡在熔焊料中 2±0.5 秒。在 2 种液体中的浸泡深度均为距引线根部约 1.5 至 2mm 处。 焊料强度: 无铅焊料 (Sn-3Ag-0.5Cu) 245℃±5℃ H63 共晶锡 235℃±5℃ | | | | | | | | | | |
| 12 | 外观 | 无明显缺陷 | 将引线浸泡在 350℃±10℃ (如元件直径 5mm 和以下: 270℃±5℃) 的熔焊料中 3.5±0.5 秒, 浸泡深度至距引线根部约 1.5 至 2mm 处。 (如元件直径 5mm 和以下: 5±0.5 秒) 后处理: 将电容器在室内条件 *1 下存放 1 至 2 小时。 | | | | | | | | | | |
| | 静电容量变化 | 在 ±2.5% 范围内 | | | | | | | | | | | |
| | 介电强度 (引线之间) | 按照第 4 项 | | | | | | | | | | | |

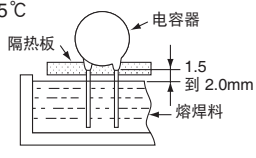
*1 室内条件温度: 15℃至 35℃, 相对湿度: 45%至 75%, 大气压: 86kPa 至 106kPa

*2 “C” 表示标称静电容量值 (pF)。

接下页。 

DEA 系列规格和测试方法

☐ 接上页

| 编号 | 项目 | 规格 | 测试方法 | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|---|---|--|--------|---------|--------|---|--------|----|---|----|---|---|-------|----|---|----|---|
| 13 | 外观 | 无明显缺陷 | 首先，将电容器存放在 120°C±0/-5°C 条件下 60±0/-5 秒钟。然后，如右图所示，将引线浸泡在 260°C±0/-5°C 的焊料中 7.5±0/-1 秒钟，其深度为距端子根部 1.5 至 2.0mm 处。  | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 静电容量变化 | 在 ±2.5% 范围内 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 介电强度 (引线之间) | 按照第 4 项 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 后处理： 将电容器在室内条件 *1 下存放 1 至 2 小时。 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | 外观 | 无明显缺陷 | 对电容器执行 5 个温度周期。 < 温度周期 > <table border="1" data-bbox="1029 582 1396 705"> <thead> <tr> <th>阶段</th> <th>温度 (°C)</th> <th>时间 (秒)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>-25 ±3</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>室温</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>125±3</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>室温</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table> 周期数：5 个周期 后处理： 将电容器在室内条件 *1 下存放 1 至 2 小时。 | 阶段 | 温度 (°C) | 时间 (秒) | 1 | -25 ±3 | 30 | 2 | 室温 | 3 | 3 | 125±3 | 30 | 4 | 室温 | 3 |
| | 阶段 | 温度 (°C) | | 时间 (秒) | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | -25 ±3 | | 30 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | 室温 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3 | 125±3 | | 30 | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 室温 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 静电容量变化 | 在 ±5% 范围内 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Q | 最小 275+5/2C*2 (小于 30pF) 最小 350 (最小 30pF) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| I.R. | 最小 1000MΩ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 介电强度 (引线之间) | 按照第 4 项 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 外观 | 无明显缺陷 | 将电容器放置在 40°C±2°C 及 90 至 95% 相对湿度条件下 500±24/-0 小时。 后处理： 将电容器在室内条件 *1 下存放 1 至 2 小时。 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 静电容量变化 | 在 ±5% 范围内 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Q | 最小 275+5/2C*2 (小于 30pF) 最小 350 (最小 30pF) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | I.R. | 最小 1000MΩ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | 外观 | 无明显缺陷 | 在 40°C±2°C 及 90 至 95% 相对湿度条件下施加额定电压 500±24/-0 小时。 (充电 / 放电电流 ≤50mA) 后处理： 将电容器在室内条件 *1 下存放 1 至 2 小时。 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 静电容量变化 | 在 ±5% 范围内 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Q | 最小 275+5/2C*2 (小于 30pF) 最小 350 (最小 30pF) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | I.R. | 最小 1000MΩ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | 外观 | 无明显缺陷 | 在 125°C±2°C 和相对湿度最大 50% 的条件下，施加等于额定电压 150% 的直流电压 1000±48/-0 小时。 (充电 / 放电电流 ≤50mA) 预处理：初次测量之前，将电容器在 125°C±3°C 条件下存放 1 小时，然后在室内条件 *1 下放置 24±2 小时。 后处理： 将电容器在室内条件 *1 下存放 1 至 2 小时。 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 静电容量变化 | 在 ±3% 范围内 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Q | 最小 275+5/2C*2 (小于 30pF) 最小 350 (最小 30pF) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | I.R. | 最小 2000MΩ | | | | | | | | | | | | | | | | |

*1 室内条件温度：15°C 至 35°C，相对湿度：45% 至 75%，大气压：86kPa 至 106kPa

*2 “C” 表示标称静电容量值 (pF)。

中高压用陶瓷电容器



DEB 系列 (等级 2/DC1k-3.15kV)

■ 特点

- 体积小，容量大。
- 涂有阻燃环氧树脂涂层。
(等同于 UL94V-0 规格)。
若需要无卤产品*，请和我们联系。
*Cl= 最大 900ppm, Br= 最大 900ppm, Cl+Br= 最大 1500ppm
- 可提供自动插入型的编带包装。

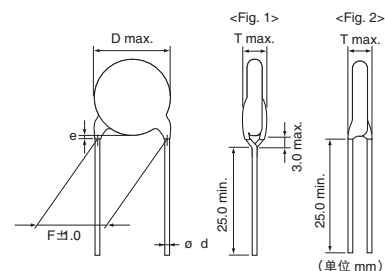
■ 用途

最为理想的用途是用在电源的去耦电路上。

切勿在任何汽车发动机或安全设备上使用这些产品，包括电动车和插入式混合动力车的电池充电器。只有明确在分类中列于“供汽车使用”中的村田产品才可以用于汽车应用，如动车和安全设备。



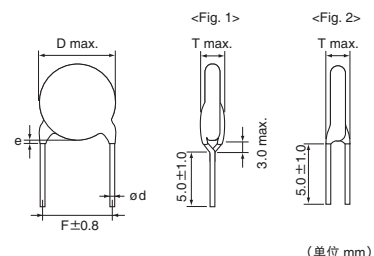
【散装】
垂直有弯头长型 (图 1)
垂直无弯头长型 (图 2)



| 引脚编号 | 涂层覆盖 e | 直径 d | 式样 |
|--------|--------|------------|-----|
| A2, A3 | 到弯头底部 | 0.6 ± 0.05 | 图 1 |
| C1, CD | 最大 3.0 | 0.5 ± 0.05 | 图 2 |
| C3 | 最大 3.0 | 0.6 ± 0.05 | 图 2 |



【散装】
垂直有弯头短型 (图 1)
垂直无弯头短型 (图 2)



| 引脚编号 | 涂层覆盖 e | 直径 d | 式样 |
|--------|----------|------------|------|
| B2, B3 | 到弯头底部 | 0.6 ± 0.05 | Fig. |
| D1, DD | 3.0 max. | 0.5 ± 0.05 | Fig. |
| D3 | 3.0 max. | 0.6 ± 0.05 | Fig. |

■ 标记

| 温度特性 | 温度特性 | | |
|----------|---------------------------------------|--------------------------|---------------------|
| | B | E | F |
| 标称本体直径 | | | |
| ∅4.5-5mm | 221 3KV | 102 1KV | 102 2KV |
| ∅6mm | 331 3KV 66 | 102 2KV 66 | 222 1KV 66 |
| ∅7-9mm | 102K 3KV 66 | 102Z 3KV 66 | 472Z 2KV 66 |
| ∅10-16mm | B 332K 3KV M 66 | E 472Z 3KV M 66 | 103Z 2KV M 66 |
| 温度特性 | 特性 B 和 E 以编码表示 (对于 ∅9mm 和以下标称元件，予以省略) | | |
| 标称容值 | 3 位数字表示 | | |
| 容值偏差 | 以编码表示 (对于 ∅6mm 标称元件，予以省略) | | |
| 额定电压 | 以编码表示 (如 DC3.15kV，则标注为 3kV) | | |
| 制造商标识 | 标记为 M (对于 ∅9mm 和以下标称元件，予以省略。) | | |
| 生产日期 | 缩写 (对于 ∅5mm 和以下标称元件，予以省略) | | |

B 特性

| 品名 | 直流额定电压 (V) | 静电容量 (pF) | 元件直径 D (mm) | 引线间距 F (mm) | 元件厚度 T (mm) | 引线包装长型散装 | 引线包装短型散装 | 引线包装编带 |
|----------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|----------|----------|--------|
| DEBB33A101K□□□ | 1000 | 100 ± 10% | 4.5 | 5.0 | 4.0 | C1B | D1B | P2A |
| DEBB33A151K□□□ | 1000 | 150 ± 10% | 4.5 | 5.0 | 4.0 | C1B | D1B | P2A |
| DEBB33A221K□□□ | 1000 | 220 ± 10% | 4.5 | 5.0 | 4.0 | C1B | D1B | P2A |
| DEBB33A331K□□□ | 1000 | 330 ± 10% | 4.5 | 5.0 | 4.0 | C1B | D1B | P2A |
| DEBB33A471K□□□ | 1000 | 470 ± 10% | 5 | 5.0 | 4.0 | C1B | D1B | P2A |
| DEBB33A681K□□□ | 1000 | 680 ± 10% | 6 | 5.0 | 4.0 | A2B | B2B | N2A |
| DEBB33A102K□□□ | 1000 | 1000 ± 10% | 6 | 5.0 | 4.0 | A2B | B2B | N2A |
| DEBB33A152K□□□ | 1000 | 1500 ± 10% | 8 | 5.0 | 4.0 | A2B | B2B | N2A |
| DEBB33A222K□□□ | 1000 | 2200 ± 10% | 9 | 5.0 | 4.0 | A2B | B2B | N2A |
| DEBB33A332K□□□ | 1000 | 3300 ± 10% | 10 | 5.0 | 4.0 | A2B | B2B | N2A |
| DEBB33A472K□□□ | 1000 | 4700 ± 10% | 12 | 7.5 | 4.0 | A3B | B3B | N3A |
| DEBB33A682K□□□ | 1000 | 6800 ± 10% | 15 | 7.5 | 4.0 | A3B | B3B | N7A |
| DEBB33D101K□□□ | 2000 | 100 ± 10% | 4.5 | 5.0 | 5.0 | C1B | D1B | P2A |
| DEBB33D151K□□□ | 2000 | 150 ± 10% | 4.5 | 5.0 | 5.0 | C1B | D1B | P2A |
| DEBB33D221K□□□ | 2000 | 220 ± 10% | 4.5 | 5.0 | 5.0 | C1B | D1B | P2A |
| DEBB33D331K□□□ | 2000 | 330 ± 10% | 5 | 5.0 | 5.0 | C1B | D1B | P2A |
| DEBB33D471K□□□ | 2000 | 470 ± 10% | 6 | 5.0 | 5.0 | A2B | B2B | N2A |
| DEBB33D681K□□□ | 2000 | 680 ± 10% | 7 | 5.0 | 5.0 | A2B | B2B | N2A |
| DEBB33D102K□□□ | 2000 | 1000 ± 10% | 8 | 5.0 | 5.0 | A2B | B2B | N2A |
| DEBB33D152K□□□ | 2000 | 1500 ± 10% | 9 | 5.0 | 5.0 | A2B | B2B | N2A |
| DEBB33D222K□□□ | 2000 | 2200 ± 10% | 10 | 5.0 | 5.0 | A2B | B2B | N2A |
| DEBB33D332K□□□ | 2000 | 3300 ± 10% | 12 | 7.5 | 5.0 | A3B | B3B | N3A |
| DEBB33D472K□□□ | 2000 | 4700 ± 10% | 15 | 7.5 | 5.0 | A3B | B3B | N7A |
| DEBB33F101K□□□ | 3150 | 100 ± 10% | 5 | 7.5 | 6.0 | CDB | DDB | P3A |
| DEBB33F151K□□□ | 3150 | 150 ± 10% | 5 | 7.5 | 6.0 | CDB | DDB | P3A |
| DEBB33F221K□□□ | 3150 | 220 ± 10% | 5 | 7.5 | 6.0 | CDB | DDB | P3A |
| DEBB33F331K□□□ | 3150 | 330 ± 10% | 6 | 7.5 | 6.0 | C3B | D3B | P3A |
| DEBB33F471K□□□ | 3150 | 470 ± 10% | 7 | 7.5 | 6.0 | C3B | D3B | P3A |
| DEBB33F681K□□□ | 3150 | 680 ± 10% | 8 | 7.5 | 6.0 | A3B | B3B | N3A |
| DEBB33F102K□□□ | 3150 | 1000 ± 10% | 9 | 7.5 | 6.0 | A3B | B3B | N3A |
| DEBB33F152K□□□ | 3150 | 1500 ± 10% | 11 | 7.5 | 6.0 | A3B | B3B | N3A |
| DEBB33F222K□□□ | 3150 | 2200 ± 10% | 13 | 7.5 | 6.0 | A3B | B3B | N3A |
| DEBB33F332K□□□ | 3150 | 3300 ± 10% | 15 | 7.5 | 6.0 | A3B | B3B | N7A |

在 3 个空格里填入引线形状代号和包装代号。请参照规格表中右侧 3 列中引线形状代号和包装代号。

E 特性

| 品名 | 直流额定电压 (V) | 静电容量 (pF) | 元件直径 D (mm) | 引线间距 F (mm) | 元件厚度 T (mm) | 引线包装长型散装 | 引线包装短型散装 | 引线包装编带 |
|----------------|------------|----------------|-------------|-------------|-------------|----------|----------|--------|
| DEBE33A102Z□□□ | 1000 | 1000 +80/-20% | 5 | 5.0 | 4.0 | C1B | D1B | P2A |
| DEBE33A222Z□□□ | 1000 | 2200 +80/-20% | 7 | 5.0 | 4.0 | A2B | B2B | N2A |
| DEBE33A472Z□□□ | 1000 | 4700 +80/-20% | 9 | 5.0 | 4.0 | A2B | B2B | N2A |
| DEBE33A103Z□□□ | 1000 | 10000 +80/-20% | 13 | 7.5 | 4.0 | A3B | B3B | N3A |
| DEBE33D102Z□□□ | 2000 | 1000 +80/-20% | 6 | 5.0 | 5.0 | A2B | B2B | N2A |
| DEBE33D222Z□□□ | 2000 | 2200 +80/-20% | 8 | 5.0 | 5.0 | A2B | B2B | N2A |
| DEBE33D472Z□□□ | 2000 | 4700 +80/-20% | 11 | 5.0 | 5.0 | A2B | B2B | N2A |
| DEBE33D103Z□□□ | 2000 | 10000 +80/-20% | 16 | 7.5 | 5.0 | A3B | B3B | N7A |
| DEBE33F102Z□□□ | 3150 | 1000 +80/-20% | 7 | 7.5 | 6.0 | C3B | D3B | P3A |
| DEBE33F222Z□□□ | 3150 | 2200 +80/-20% | 10 | 7.5 | 6.0 | A3B | B3B | N3A |
| DEBE33F472Z□□□ | 3150 | 4700 +80/-20% | 13 | 7.5 | 6.0 | A3B | B3B | N3A |

在 3 个空格里填入引线形状代号和包装代号。请参照规格表中右侧 3 列中引线形状代号和包装代号。

F 特性

| 品名 | 直流额定电压 (V) | 静电容量 (pF) | 元件直径 D (mm) | 引线间距 F (mm) | 元件厚度 T (mm) | 引线包装长型散装 | 引线包装短型散装 | 引线包装编带 |
|----------------|------------|----------------|-------------|-------------|-------------|----------|----------|--------|
| DEBF33A222Z□□□ | 1000 | 2200 +80/-20% | 6 | 5.0 | 4.0 | A2B | B2B | N2A |
| DEBF33A472Z□□□ | 1000 | 4700 +80/-20% | 7 | 5.0 | 4.0 | A2B | B2B | N2A |
| DEBF33A103Z□□□ | 1000 | 10000 +80/-20% | 10 | 5.0 | 4.0 | A2B | B2B | N2A |
| DEBF33D102Z□□□ | 2000 | 1000 +80/-20% | 5 | 5.0 | 5.0 | C1B | D1B | P2A |
| DEBF33D222Z□□□ | 2000 | 2200 +80/-20% | 7 | 5.0 | 5.0 | A2B | B2B | N2A |
| DEBF33D472Z□□□ | 2000 | 4700 +80/-20% | 9 | 5.0 | 5.0 | A2B | B2B | N2A |
| DEBF33D103Z□□□ | 2000 | 10000 +80/-20% | 12 | 7.5 | 5.0 | A3B | B3B | N3A |

在 3 个空格里填入引线形状代号和包装代号。请参照规格表中右侧 3 列中引线形状代号和包装代号。

DEB 系列规格和测试方法

| 编号 | 项目 | 规格 | 测试方法 | | | | | | | | | |
|--------|-------------|---|--|--------------------------------------|--------|---|---|---|--------|--------|---------|--------|
| 1 | 工作温度范围 | -25℃至 +85℃ | | | | | | | | | | |
| 2 | 外观与尺寸 | 无明显缺陷，尺寸在规定范围内 | 目视检查电容器是否存在任何缺陷。使用游标卡尺测量尺寸。 | | | | | | | | | |
| 3 | 标记 | 应清晰、易读 | 目视检查电容器。 | | | | | | | | | |
| 4 | 引线之间 | 无失效 | 在两根引线间施加等于额定电压 200% 的直流电压 1 至 5 秒时，电容器不应有任何损坏。（充电 / 放电电流 ≤ 50mA） | | | | | | | | | |
| | 元件绝缘 | 无失效 | 如右图所示，将电容器置于盛有直径为 1mm 金属球的容器内，以使被短路的每根引线与金属球相隔约 2mm。然后，在电容器引线与金属球之间施加 1.3kV 的直流电压 1 至 5 秒。 （充电 / 放电电流 ≤ 50mA）  | | | | | | | | | |
| 5 | 绝缘电阻 (I.R) | 引线之间 | 最小 10000MΩ | 在 DC500±50V 条件下，在充电开始 60±5 秒内测量绝缘电阻。 | | | | | | | | |
| 6 | 静电容量 | 在规定偏差范围内 | 在 20℃ 时，以最大 1±0.2kHz 和 AC5V (r.m.s) 的频率和电压测量静电容量。 | | | | | | | | | |
| 7 | 损耗因素 (D.F.) | 特性 B、E：最大 2.5% 特性 F：5.0% | 在 20℃ 时，以最大 1±0.2kHz 和 AC5V (r.m.s) 的频率和电压测量损耗因素。 | | | | | | | | | |
| 8 | 温度特性 | 特性 B：在 ±10% 范围内 特性 E：在 +20/-55% 范围内 特性 F：在 +30/-80% 范围内 | 按照下表所规定之各阶段，测量静电容量。 | | | | | | | | | |
| | | 预处理：初次测量之前，将电容器在 85℃ ± 3℃ 条件下存放 1 小时，然后在室内条件 * 下放置 24 ± 2 小时。 <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">阶段</th> <th style="text-align: center;">1</th> <th style="text-align: center;">2</th> <th style="text-align: center;">3</th> <th style="text-align: center;">4</th> <th style="text-align: center;">5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">温度 (℃)</td> <td style="text-align: center;">20 ± 2</td> <td style="text-align: center;">-25 ± 3</td> <td style="text-align: center;">20 ± 2</td> <td style="text-align: center;">85 ± 2</td> <td style="text-align: center;">20 ± 2</td> </tr> </tbody> </table> | 阶段 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 温度 (℃) | 20 ± 2 | -25 ± 3 | 20 ± 2 |
| 阶段 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | | | | |
| 温度 (℃) | 20 ± 2 | -25 ± 3 | 20 ± 2 | 85 ± 2 | 20 ± 2 | | | | | | | |
| 9 | 抗拉强度 | 引线不应断开，电容器不应破裂 | 如右图所示，固定住电容器，在引线上逐步施加径向拉力直至 10N（若引线直径为 0.5mm，则至 5N），并保持 10 ± 1 秒钟。  | | | | | | | | | |
| | 弯曲强度 | | 在引线出口处沿一个方向施加 5N（若引线直径为 0.5mm，则为 2.5N）、90° 的弯曲压力，然后恢复至原始状态。之后，在 2 至 3 秒内再以相反方向施加一次 90° 的弯曲压力。 | | | | | | | | | |
| 10 | 外观 | 无明显缺陷 | 将电容器牢固地焊接在支撑引线上，并以 10 至 55Hz 的频率范围进行振荡，振幅 1.5mm，并且按照 1 分钟的振荡变化速率由 10 至 55Hz，然后返回至 10Hz 的频率。分别沿 3 个相互垂直的平面实施振荡，每次 2 小时，共 6 个小时。 | | | | | | | | | |
| | 静电容量 | 在规定偏差范围内 | | | | | | | | | | |
| | D.F. | 特性 B、E：最大 2.5% 特性 F：5.0% | | | | | | | | | | |
| 11 | 引线可焊性 | 应轴向焊接引线，焊料分布均匀，覆盖周边 3/4 区域。 焊料强度：无铅焊料 (Sn-3Ag-0.5Cu) 245℃ ± 5℃ H63 共晶锡 235℃ ± 5℃ | 将电容器的引线浸泡在添加有 25% 松香的乙醇溶液中，之后再浸泡在熔焊料中 2 ± 0.5 秒。在 2 种液体中的浸泡深度均为距引线根部约 1.5 至 2mm 处。 | | | | | | | | | |
| 12 | 外观 | 无明显缺陷 | 将引线浸泡在 350℃ ± 10℃（如元件直径 5mm 和以下：270℃ ± 5℃）的熔焊料中 3.5 ± 0.5 秒，浸泡深度至距引线根部约 1.5 至 2mm 处。 （如元件直径 5mm 和以下：5 ± 0.5 秒） 预处理： 初次测量之前，将电容器在 85℃ ± 2℃ 条件下存放 1 小时，然后在室内条件 * 下放置 24 ± 2 小时。 后处理： 将电容器在室内条件 * 下存放 4 到 24 小时。 | | | | | | | | | |
| | 静电容量变化 | 特性 B：在 ±5% 范围内 特性 E：在 ±15% 范围内 特性 F：在 ±20% 范围内 | | | | | | | | | | |
| | 介电强度 (引线之间) | 按照第 4 项 | | | | | | | | | | |

*1 室内温度条件：15℃至 35℃，相对湿度：45%至 75%，大气压：86 kPa 至 106kPa

DEB 系列规格和测试方法

接上页

| 编号 | 项目 | 规格 | 测试方法 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|--|--|--|--------|---------------------------|--------|---|-------------|----|---|----|---|---|------------|----|---|----|---|----|---------------------------|---------|-----|---|---------------|----|----|---|-----------|----|----|
| 13 | 外观 | 无明显缺陷 | 首先，将电容器在 $120^{\circ}\text{C} \pm 0/-5^{\circ}\text{C}$ 条件下存放 $60 \pm 0/-5$ 秒钟。 然后，如右图所示，将引线浸泡在 $260^{\circ}\text{C} \pm 0/-5^{\circ}\text{C}$ 的焊料中 $7.5 \pm 0/-1$ 秒钟，其深度为距端子根部 1.5 至 2.0mm 处。 预处理：初次测量之前，将电容器在 $85^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 条件下存放 1 小时，然后在室内条件 * 下放置 24 ± 2 小时。 后处理：将电容器在室内条件 * 下存放 4 到 24 小时。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 静电容量变化 | 特性 B: 在 $\pm 5\%$ 范围内 特性 E: 在 $\pm 15\%$ 范围内 特性 F: 在 $\pm 20\%$ 范围内 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 介电强度 (引线之间) | 按照第 4 项 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | 外观 | 无明显缺陷 | 对电容器执行 5 个温度周期，然后连续执行 2 个浸泡周期。 < 温度周期 > <table border="1" style="margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th>阶段</th> <th>温度 ($^{\circ}\text{C}$)</th> <th>时间 (秒)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>-25 ± 3</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>室温</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>85 ± 3</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>室温</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table> 周期数：5 个周期 < 浸泡周期 > <table border="1" style="margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th>阶段</th> <th>温度 ($^{\circ}\text{C}$)</th> <th>时间 (分钟)</th> <th>浸没水</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>$65 \pm 5/-0$</td> <td>15</td> <td>清水</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0 ± 3</td> <td>15</td> <td>盐水</td> </tr> </tbody> </table> 周期数：2 个周期 预处理：初次测量之前，将电容器在 $85^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 条件下存放 1 小时，然后在室内条件 * 下放置 24 ± 2 小时。 后处理：将电容器在室内条件 * 下存放 4 到 24 小时。 | 阶段 | 温度 ($^{\circ}\text{C}$) | 时间 (秒) | 1 | -25 ± 3 | 30 | 2 | 室温 | 3 | 3 | 85 ± 3 | 30 | 4 | 室温 | 3 | 阶段 | 温度 ($^{\circ}\text{C}$) | 时间 (分钟) | 浸没水 | 1 | $65 \pm 5/-0$ | 15 | 清水 | 2 | 0 ± 3 | 15 | 盐水 |
| | 阶段 | 温度 ($^{\circ}\text{C}$) | | 时间 (秒) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | -25 ± 3 | | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | 室温 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3 | 85 ± 3 | | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 室温 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 阶段 | 温度 ($^{\circ}\text{C}$) | 时间 (分钟) | 浸没水 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | $65 \pm 5/-0$ | 15 | 清水 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 0 ± 3 | 15 | 盐水 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 静电容量变化 | 特性 B: 在 $\pm 10\%$ 范围内 特性 E: 在 $\pm 20\%$ 范围内 特性 F: 在 $\pm 30\%$ 范围内 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| D.F. | 特性 B、E: 最大 4.0% 特性 F: 最大 7.5% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| I.R | 最小 2000M Ω | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 介电强度 (引线之间) | 按照第 4 项 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 外观 | 无明显缺陷 | 将电容器在 $40^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 及 90 至 95% 相对湿度条件下放置 $500 \pm 24/-0$ 小时。 预处理：初次测量之前，将电容器在 $85^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 条件下存放 1 小时，然后在室内条件 * 下放置 24 ± 2 小时。 后处理：将电容器在室内条件 * 下存放 1 至 2 小时。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 静电容量变化 | 特性 B: 在 $\pm 10\%$ 范围内 特性 E: 在 $\pm 20\%$ 范围内 特性 F: 在 $\pm 30\%$ 范围内 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | D.F. | 特性 B、E: 最大 5.0% 特性 F: 最大 7.5% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | I.R | 最小 1000M Ω | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | 外观 | 无明显缺陷 | 将电容器在 $40^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 及 90 至 95% 相对湿度条件下放置 $500 \pm 24/-0$ 小时。 预处理：初次测量之前，将电容器在 $85^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 条件下存放 1 小时，然后在室内条件 * 下放置 24 ± 2 小时。 后处理：将电容器在 $85^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 条件下存放 1 小时，然后在室内条件 * 下放置 24 ± 2 小时。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 静电容量变化 | 特性 B: 在 $\pm 10\%$ 范围内 特性 E: 在 $\pm 20\%$ 范围内 特性 F: 在 $\pm 30\%$ 范围内 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | D.F. | 特性 B、E: 最大 5.0% 特性 F: 最大 7.5% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | I.R | 最小 500M Ω | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | 外观 | 无明显缺陷 | 在 $85^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 和相对湿度最大 50% 的条件下，施加等于额定电压 150% 的直流电压 $1000 \pm 48/-0$ 小时。 (充电 / 放电电流 $\leq 50\text{mA}$) 预处理：初次测量之前，将电容器在 $85^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 条件下存放 1 小时，然后在室内条件 * 下放置 24 ± 2 小时。 后处理：将电容器在 $85^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 条件下存放 1 小时，然后在室内条件 * 下放置 24 ± 2 小时。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 静电容量变化 | 特性 B: 在 $\pm 10\%$ 范围内 特性 E: 在 $\pm 20\%$ 范围内 特性 F: 在 $\pm 30\%$ 范围内 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | D.F. | 特性 B、E: 最大 4.0% 特性 F: 最大 7.5% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | I.R | 最小 2000M Ω | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

*“室内条件”温度：15℃至 35℃，相对湿度：45%至 75%，大气压：86 kPa 至 106kPa

中高压用陶瓷电容器



DEC 系列 (等级 1、2/DC6.3kV)

■ 特点

涂有阻燃环氧树脂涂层。

(等同于 UL94V-0 规格)。

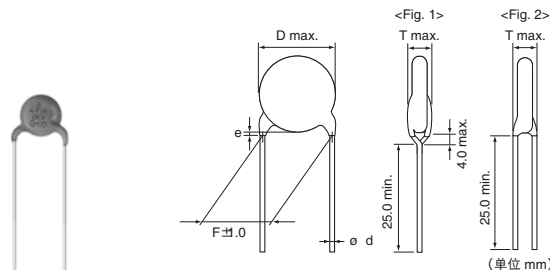
若需要无卤产品*，请和我们联系。

*Cl= 最大 900ppm, Br= 最大 900ppm, Cl+Br= 最大 1500ppm

■ 用途

1. 最为理想的用途是用作液晶显示屏背光灯换流器重的镇流器 (SL 特性)。
2. 最为理想的用途是用于诸如 Cockcroft 电路等高压电路上 (B 特性)。

切勿在任何汽车发动机或安全设备上使用这些产品，包括电动车和插入式混合动力车的电池充电器。只有明确在分类中列于“供汽车使用”中的村田产品才可以用于汽车应用,如动车和安全设备。



【散装】
垂直有弯头长型 [图 1]
垂直无弯头长型 [图 2]

| 引脚编号 | 涂层覆盖 e | 直径 d | 式样 |
|------|--------|----------|-----|
| A3 | 到弯头底部 | 0.6±0.05 | 图 1 |
| C4 | 最大 3.0 | 0.6±0.05 | 图 2 |

■ 标记

| 标称本体直径 | 温度特性 | | |
|----------|------------------------------------|--------------------------|---------------------|
| | SL | B | E |
| ø7mm | 10J 6KV | — | — |
| ø8-9mm | 47J 6KV 66 | 331K 6KV 66 | — |
| ø10-15mm | 151J 6KV M 66 | B 102K 6KV M 66 | 222Z 6KV M 66 |
| 温度特性 | 特性 B 以编码表示 (对于 Ø9mm 和以下标称元件, 予以省略) | | |
| 标称容值 | 100pF 以下: 实际值, 100pF 和以上: 3 位数字表示 | | |
| 容值偏差 | 以编码表示 | | |
| 额定电压 | 以编码表示 (如 DC6.3kV, 则标注为 6kV) | | |
| 制造商标识 | 标记为 M (对于 Ø9mm 和以下标称元件, 予以省略。) | | |
| 生产日期 | 缩写 (对于 Ø7mm 和以下标称元件, 予以省略) | | |

SL 特性

| 品名 | 直流额定电压 (V) | 静电容量 (pF) | 元件直径 D (mm) | 引线间距 F (mm) | 元件厚度 T (mm) |
|-------------------|------------|-----------|-------------|-------------|-------------|
| DEC1X3J100JA3BMS1 | 6300 | 10 ± 5% | 7 | 7.5 | 7.0 |
| DEC1X3J100JC4BMS1 | 6300 | 10 ± 5% | 7 | 10.0 | 7.0 |
| DEC1X3J120JA3B | 6300 | 12 ± 5% | 8 | 7.5 | 7.0 |
| DEC1X3J120JC4B | 6300 | 12 ± 5% | 8 | 10.0 | 7.0 |
| DEC1X3J150JA3B | 6300 | 15 ± 5% | 8 | 7.5 | 7.0 |
| DEC1X3J150JC4B | 6300 | 15 ± 5% | 8 | 10.0 | 7.0 |
| DEC1X3J180JA3B | 6300 | 18 ± 5% | 9 | 7.5 | 7.0 |
| DEC1X3J180JC4B | 6300 | 18 ± 5% | 9 | 10.0 | 7.0 |
| DEC1X3J220JA3B | 6300 | 22 ± 5% | 9 | 7.5 | 7.0 |
| DEC1X3J220JC4B | 6300 | 22 ± 5% | 9 | 10.0 | 7.0 |
| DEC1X3J270JA3B | 6300 | 27 ± 5% | 9 | 7.5 | 7.0 |
| DEC1X3J270JC4B | 6300 | 27 ± 5% | 9 | 10.0 | 7.0 |
| DEC1X3J330JA3B | 6300 | 33 ± 5% | 9 | 7.5 | 7.0 |
| DEC1X3J330JC4B | 6300 | 33 ± 5% | 9 | 10.0 | 7.0 |
| DEC1X3J390JA3B | 6300 | 39 ± 5% | 9 | 7.5 | 7.0 |
| DEC1X3J390JC4B | 6300 | 39 ± 5% | 9 | 10.0 | 7.0 |
| DEC1X3J470JA3B | 6300 | 47 ± 5% | 9 | 7.5 | 7.0 |
| DEC1X3J470JC4B | 6300 | 47 ± 5% | 9 | 10.0 | 7.0 |
| DEC1X3J560JC4B | 6300 | 56 ± 5% | 10 | 10.0 | 7.0 |
| DEC1X3J680JC4B | 6300 | 68 ± 5% | 12 | 10.0 | 7.0 |
| DEC1X3J820JC4B | 6300 | 82 ± 5% | 12 | 10.0 | 7.0 |
| DEC1X3J101JC4B | 6300 | 100 ± 5% | 13 | 10.0 | 7.0 |
| DEC1X3J121JC4B | 6300 | 120 ± 5% | 14 | 10.0 | 7.0 |
| DEC1X3J151JC4B | 6300 | 150 ± 5% | 15 | 10.0 | 7.0 |

B 特性

| 品名 | 直流额定电压 (V) | 静电容量 (pF) | 元件直径 D (mm) | 引线间距 F (mm) | 元件厚度 T (mm) |
|----------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| DECB33J101KC4B | 6300 | 100 ± 10% | 9 | 10.0 | 7.0 |
| DECB33J151KC4B | 6300 | 150 ± 10% | 9 | 10.0 | 7.0 |
| DECB33J221KC4B | 6300 | 220 ± 10% | 9 | 10.0 | 7.0 |
| DECB33J331KC4B | 6300 | 330 ± 10% | 9 | 10.0 | 7.0 |
| DECB33J471KC4B | 6300 | 470 ± 10% | 10 | 10.0 | 7.0 |
| DECB33J681KC4B | 6300 | 680 ± 10% | 11 | 10.0 | 7.0 |
| DECB33J102KC4B | 6300 | 1000 ± 10% | 13 | 10.0 | 7.0 |

E 特性

| 品名 | 直流额定电压 (V) | 静电容量 (pF) | 元件直径 D (mm) | 引线间距 F (mm) | 元件厚度 T (mm) |
|----------------|------------|---------------|-------------|-------------|-------------|
| DECE33J102ZC4B | 6300 | 1000 +80/-20% | 11 | 10.0 | 7.0 |
| DECE33J222ZC4B | 6300 | 2200 +80/-20% | 15 | 10.0 | 7.0 |

DEC 系列规格和测试方法

| 编号 | 项目 | 规格 | 测试方法 | | | | | | | | | |
|---------|-------------|--|---|--------------------------------------|------|---|---|---|---|---------|------|-------|
| 1 | 工作温度范围 | -25℃至 +85℃ | | | | | | | | | | |
| 2 | 外观与尺寸 | 无明显缺陷，尺寸在规定范围内 | 目视检查电容器是否存在任何缺陷。使用游标卡尺测量尺寸。 | | | | | | | | | |
| 3 | 标记 | 应清晰、易读 | 目视检查电容器。 | | | | | | | | | |
| 4 | 引线之间 | 无失效 | 在两根引线间施加等于额定电压 200% 的直流电压 1 至 5 秒时，电容器不应有任何损坏。 (充电 / 放电电流 ≤ 50mA) | | | | | | | | | |
| | 元件绝缘 | 无失效 | 如右图所示，将电容器置于盛有直径为 1mm 金属球的容器内，以使被短路的每根引线与金属球相隔约 2mm。然后，在电容器引线间施加 1.3kV 的直流电压 1 至 5 秒。  约 2mm (充电 / 放电电流 ≤ 50mA) | | | | | | | | | |
| 5 | 绝缘电阻 (I.R) | 引线之间 | 最小 10000MΩ | 在 DC500±50V 条件下，在充电开始 60±5 秒内测量绝缘电阻。 | | | | | | | | |
| 6 | 静电容量 | 在规定偏差范围内 | 在 20℃ 时，以最大 1±0.2kHz (特性 SL: 1±0.2MHz) 和 AC5V (r.m.s) 的频率和电压测量静电容量。 | | | | | | | | | |
| 7 | Q | 特性 SL: 最小 400+20C*2 (小于 30pF) 最小 1000 (最小 30pF) | 在 20℃ 时，以最大 1±0.2kHz (特性 SL: 1±0.2MHz) 和 AC5V (r.m.s) 的频率和电压测量损耗因数和 Q。 | | | | | | | | | |
| | 损耗因素 (D.F.) | 特性 B、E: 最大 2.5% | | | | | | | | | | |
| 8 | 温度特性 | 特性 SL: +350 至 -1000ppm/℃ (温度范围: +20℃ 至 +85℃) 特性 B: 在 ±10% 范围内 特性 E: 在 +20/-55% 范围内 | 按照下表所规定之各阶段，测量静电容量。 预处理: 初次测量之前，将电容器在 85±2℃ 条件下存放 1 小时，然后在室内条件*1 下放置 24±2 小时。(特性 B、E) | | | | | | | | | |
| | | <table border="1"> <thead> <tr> <th>阶段</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>温度 (°C)</td> <td>20±2</td> <td>-25±3</td> <td>20±2</td> <td>85±2</td> <td>20±2</td> </tr> </tbody> </table> | | 阶段 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 温度 (°C) | 20±2 | -25±3 |
| 阶段 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | | | | |
| 温度 (°C) | 20±2 | -25±3 | 20±2 | 85±2 | 20±2 | | | | | | | |
| 9 | 抗拉强度 | 引线不应断开，电容器不应破裂。 | 如右图所示，固定住电容器，在引线上逐步施加径向拉力直至 10N，并保持 10±1 秒钟。  | | | | | | | | | |
| | 弯曲强度 | | 在引线出口处沿一个方向施加 5N、90° 的弯曲压力，然后恢复至原始状态。之后，在 2 至 3 秒内再以相反方向施加一次 90° 的弯曲压力。 | | | | | | | | | |
| 10 | 外观 | 无明显缺陷 | 将电容器牢固地焊接在支撑引线上，并以 10 至 55Hz 的频率范围进行振荡，振幅 1.5mm，并且按照 1 分钟的振荡变化速率由 10 至 55Hz，然后返回至 10Hz 的频率。分别沿 3 个相互垂直的平面实施振荡，每次 2 小时，共 6 个小时。 | | | | | | | | | |
| | 静电容量 | 在规定偏差范围内 | | | | | | | | | | |
| | Q | 特性 SL: 最小 400+20C*2 (小于 30pF) 最小 1000 (最小 30pF) | | | | | | | | | | |
| | D.F. | 特性 B、E: 最大 2.5% | | | | | | | | | | |
| 11 | 引线可焊性 | 应轴向焊接引线，焊料分布均匀，覆盖周边 3/4 区域。 | 将电容器的引线浸泡在添加有 25% 松香的乙醇溶液中之后再浸泡在熔焊料中 2±0.5 秒。在 2 种液体中的浸泡深度均为距引线根部约 1.5 至 2mm 处。 焊料强度: 无铅焊料 (Sn-3Ag-0.5Cu) 245±5℃ H63 共晶锡 235±5℃ | | | | | | | | | |
| 12 | 外观 | 无明显缺陷 | 将引线浸泡在 350℃ ± 10℃ 的熔焊料中 3.5±0.5 秒，浸泡深度至距引线根部约 1.5 至 2mm 处。 (如元件直径 5mm 及以下: 5±0.5 秒) 预处理: 初次测量之前，将电容器在 85℃ ± 2℃ 条件下存放 1 小时，然后在室内条件*1 下放置 24±2 小时 (特性 B、E)。 后处理: 将电容器在室内条件*1 下存放 1 到 2 小时。(特性 SL) 后处理: 将电容器在室内条件*1 下存放 4 到 24 小时。(特性 B、E) | | | | | | | | | |
| | 静电容量 | 特性 SL: 在 ±2.5% 范围内 特性 B: 在 ±5% 范围内 特性 E: 在 ±15% 范围内 | | | | | | | | | | |
| | 介电强度 (引线之间) | 按照第 4 项 | | | | | | | | | | |

*1 室内条件温度: 15℃ 至 35℃, 相对湿度: 45% 至 75%, 大气压: 86 kPa 至 106kPa

*2 "C" 表示标称静电容量值 (pF)。

DEC 系列规格和测试方法

接上页

| 编号 | 项目 | 规格 | 测试方法 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--|--|--|--------|---------|--------|---|-------|----|---|----|---|---|-----|----|---|----|---|----|---------|---------|-----|---|---------|----|----|----|----|----|----|
| 13 | 外观 | 无明显缺陷 | 首先，将电容器在 120°C±0/-5°C 条件下存放 60±0/5 秒钟。 然后，如右图所示，将引线浸泡在 260°C±0/-5°C 的焊料中 7.5±0/-1 秒钟，其深度为距端子根部 1.5 至 2.0mm 处。  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 静电容量变化 | 特性 SL: 在 ±2.5% 范围内 特性 B: 在 ±5% 范围内 特性 E: 在 ±15% 范围内 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 介电强度 (引线之间) | 按照第 4 项 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | 外观 | 无明显缺陷 | 对电容器执行 5 个温度周期，然后连续执行 2 个浸泡周期。 < 温度周期 > <table border="1" data-bbox="1037 750 1396 862"> <thead> <tr> <th>阶段</th> <th>温度 (°C)</th> <th>时间 (秒)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>-25±3</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>室温</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>5±3</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>室温</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table> 周期数: 5 个周期 < 浸泡周期 > <table border="1" data-bbox="941 918 1436 996"> <thead> <tr> <th>阶段</th> <th>温度 (°C)</th> <th>时间 (分钟)</th> <th>浸没水</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>65±5/-0</td> <td>15</td> <td>清水</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>±3</td> <td>15</td> <td>盐水</td> </tr> </tbody> </table> 周期数: 2 个周期 预处理: 初次测量之前，将电容器在 85°C±2°C 条件下存放 1 小时，然后在室内条件 *1 下放置 24±2 小时。(特性 B、E) 后处理: 将电容器在室内条件 *1 下存放 4 到 24 小时。 | 阶段 | 温度 (°C) | 时间 (秒) | 1 | -25±3 | 30 | 2 | 室温 | 3 | 3 | 5±3 | 30 | 4 | 室温 | 3 | 阶段 | 温度 (°C) | 时间 (分钟) | 浸没水 | 1 | 65±5/-0 | 15 | 清水 | 20 | ±3 | 15 | 盐水 |
| | 阶段 | 温度 (°C) | | 时间 (秒) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | -25±3 | | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | 室温 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3 | 5±3 | | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4 | 室温 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 阶段 | 温度 (°C) | 时间 (分钟) | 浸没水 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 65±5/-0 | 15 | 清水 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | ±3 | 15 | 盐水 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 静电容量变化 | 特性 SL: 在 ±3% 范围内 特性 B: 在 ±10% 范围内 特性 E: 在 ±20% 范围内 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Q | 特性 SL: 最小 275+5/2C*2 (小于 30pF) 最小 350 (最小 30pF) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| D.F. | 特性 B、E: 最大 4.0% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| I.R. | 最小 2000MΩ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 外观 | 无明显缺陷 | 将电容器放置在 40°C±2°C 及 90 至 95% 相对湿度条件下 500±24/0 小时。 预处理: 初次测量之前，将电容器在 85°C±2°C 条件下存放 1 小时，然后在室内条件 *1 下放置 24±2 小时。(特性 B、E) 后处理: 将电容器在室内条件 *1 下存放 1 至 2 小时。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 静电容量变化 | 特性 SL: 在 ±5% 范围内 特性 B: 在 ±10% 范围内 特性 E: 在 ±20% 范围内 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Q | 特性 SL: 最小 275+5/2C*2 (小于 30pF) 最小 350 (最小 30pF) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | D.F. | 特性 B、E: 最大 5.0% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | I.R. | 最小 1000MΩ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | 外观 | 无明显缺陷 | 在 40°C±2°C 及 90 至 95% 相对湿度条件下施加额定电压 500±24/0 小时。(充电 / 放电电流 ≤50mA) 预处理: 初次测量之前，将电容器在 85°C±2°C 条件下存放 1 小时，然后在室内条件 *1 下放置 24±2 小时。(特性 B、E) 后处理: 将电容器在室内条件 *1 下存放 1 至 2 小时。(特性 SL) 后处理: 将电容器在 85°C±2°C 条件下存放 1 小时，然后在室内条件 *1 下放置 24±2 小时。(特性 B、E) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 静电容量变化 | 特性 SL: 在 ±7.5% 范围内 特性 B: 在 ±10% 范围内 特性 E: 在 ±20% 范围内 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Q | 特性 SL: 最小 100+10/3C*2 (小于 30pF) 最小 200 (最小 30pF) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | D.F. | 特性 B、E: 最大 5.0%. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | I.R. | 最小 500MΩ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | 外观 | 无明显缺陷 | 在 85°C±2°C 和相对湿度最大 50% 的条件下，施加等于额定电压 150% 的直流电压 1000±48/0 小时。(充电 / 放电电流 ≤50mA) 预处理: 初次测量之前，将电容器在 85°C±2°C 条件下存放 1 小时，然后在室内条件 *1 下放置 24±2 小时。(特性 B、E) 后处理: 将电容器在室内条件 *1 下存放 1 至 2 小时。(特性 SL) 后处理: 将电容器在 85°C±2°C 条件下存放 1 小时，然后在室内条件 *1 下放置 24±2 小时。(特性 B、E) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 静电容量变化 | 特性 SL: 在 ±3% 范围内 特性 B: 在 ±10% 范围内 特性 E: 在 ±20% 范围内 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Q | 特性 SL: 最小 275+5/2C*2 (小于 30pF) 最小 350 (最小 30pF) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | D.F. | 特性 B、E: 最大 4.0% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | I.R. | 最小 2000MΩ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

*1“室内条件” 温度: 15°C 至 35°C, 相对湿度: 45% 至 75%, 大气压: 86 kPa 至 106kPa

*2“C” 表示标称静电容量值 (pF)。

中高压用陶瓷电容器



DEF 系列 (LCD 背光灯反相电路专用 /6.3kVp-p)

■ 特点

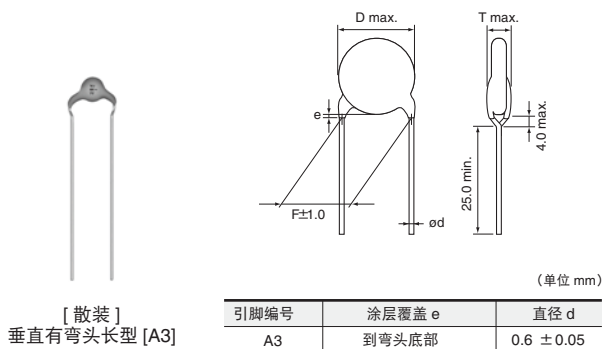
1. 与 DEC 系列相比，该电容器的设计结构更加紧凑，直径缩小了近 20%。
2. 该电容器由低介质损耗陶瓷构成，因此在高频高压时具有低自热性特点。
3. 工作温度范围上限保证值达 105℃。
4. 涂有阻燃环氧树脂涂层。

(等同于 UL94V-0 规格)。

若需要无卤产品*，请和我们联系。

*Cl= 最大 900ppm, Br= 最大 900ppm, Cl+Br= 最大 1500ppm

5. 可提供自动插入型的编带包装。

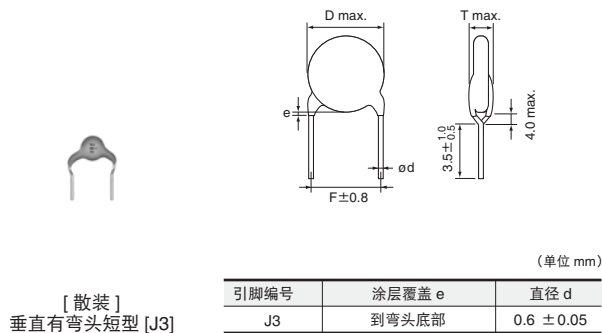


【散装】
垂直有弯头长型 [A3]

■ 用途

理想的用途是用于 LCD 背光式变频器。

切勿在任何汽车发动机或安全设备上使用这些产品，包括电动车和插入式混合动力车的电池充电器。只有明确在分类中列于“供汽车使用”中的村田产品才可以用于汽车应用，如动车和安全设备。



【散装】
垂直有弯头短型 [J3]

■ 标记

| 标称本体直径 | 额定电压 | |
|--------|------------------|------------------|
| | CH | SL |
| ø7-9mm | 10J 6K~ 66 | 33J 6K~ 66 |
| 温度特性 | 上划线 | |
| 标称容值 | 实际值 | |
| 容值偏差 | 以编码表示 | |
| 额定电压 | 以编码表示 (则标注为 6K-) | |
| 生产日期 | 缩写 | |

SL 特性

| 品名 | 直流额定电压 (V) | 静电容量 (pF) | 元件直径 D (mm) | 引线间距 F (mm) | 元件厚度 T (mm) | 引线包装长型散装 | 引线包装短型散装 | 引线包装编带 |
|----------------|------------|-----------|-------------|-------------|-------------|----------|----------|--------|
| DEF1XLH100J□□□ | 6300 | 10 ± 5% | 7 | 7.5 | 6.0 | A3B | J3B | N3A |
| DEF1XLH120J□□□ | 6300 | 12 ± 5% | 7 | 7.5 | 6.0 | A3B | J3B | N3A |
| DEF1XLH150J□□□ | 6300 | 15 ± 5% | 7 | 7.5 | 6.0 | A3B | J3B | N3A |
| DEF1XLH180J□□□ | 6300 | 18 ± 5% | 7 | 7.5 | 6.0 | A3B | J3B | N3A |
| DEF1XLH220J□□□ | 6300 | 22 ± 5% | 7 | 7.5 | 6.0 | A3B | J3B | N3A |
| DEF1XLH270J□□□ | 6300 | 27 ± 5% | 8 | 7.5 | 6.0 | A3B | J3B | N3A |
| DEF1XLH330J□□□ | 6300 | 33 ± 5% | 9 | 7.5 | 6.0 | A3B | J3B | N3A |
| DEF1XLH390J□□□ | 6300 | 39 ± 5% | 9 | 7.5 | 6.0 | A3B | J3B | N3A |
| DEF1XLH470J□□□ | 6300 | 47 ± 5% | 9 | 7.5 | 6.0 | A3B | J3B | N3A |

在 3 个空格里填入引线形状代号和包装代号。请参照规格表中右侧 3 列中引线形状代号和包装代号。

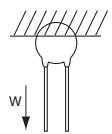
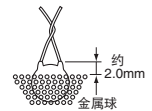
CH 特性

| 品名 | 额定电压 (Vp-p) | 静电容量 (pF) | 元件直径 D (mm) | 引线间距 F (mm) | 元件厚度 T (mm) | 引线包装 长型散装 | 引线包装 短型散装 | 引线包装 编带 |
|----------------|----------------|--------------|----------------|----------------|----------------|--------------|--------------|------------|
| DEF2CLH020C□□□ | 6300 | 2 ± 0.25pF | 7 | 7.5 | 6.0 | A3B | J3B | N3A |
| DEF2CLH030C□□□ | 6300 | 3 ± 0.25pF | 7 | 7.5 | 6.0 | A3B | J3B | N3A |
| DEF2CLH040C□□□ | 6300 | 4 ± 0.25pF | 7 | 7.5 | 6.0 | A3B | J3B | N3A |
| DEF2CLH050D□□□ | 6300 | 5 ± 0.5pF | 7 | 7.5 | 6.0 | A3B | J3B | N3A |
| DEF2CLH060D□□□ | 6300 | 6 ± 0.5pF | 7 | 7.5 | 6.0 | A3B | J3B | N3A |
| DEF2CLH070D□□□ | 6300 | 7 ± 0.5pF | 8 | 7.5 | 6.0 | A3B | J3B | N3A |
| DEF2CLH080D□□□ | 6300 | 8 ± 0.5pF | 8 | 7.5 | 6.0 | A3B | J3B | N3A |
| DEF2CLH090D□□□ | 6300 | 9 ± 0.5pF | 8 | 7.5 | 6.0 | A3B | J3B | N3A |
| DEF2CLH100J□□□ | 6300 | 10 ± 5% | 8 | 7.5 | 6.0 | A3B | J3B | N3A |

在 3 个空格中填入引线形状代号和包装代号。请参照规格表中右侧的 3 个“引线形状代号和包装代号”。

DEF 系列规格和测试方法

| 编号 | 项目 | 规格 | 测试方法 | | | | | | | | | |
|--------|-------------|---|---|------|------|---|---|---|--------|------|-------|------|
| 1 | 工作温度范围 | -25~+105℃ | | | | | | | | | | |
| 2 | 外观与尺寸 | 无可见缺陷，尺寸在规定范围内。 | 应目视检查电容器是否有缺陷。应使用游标卡尺测量尺寸。 | | | | | | | | | |
| 3 | 标记 | 应清晰、易读 | 目视检查电容器。 | | | | | | | | | |
| 4 | 引线之间 | 无失效 | 在电容器的引线之间施加 DC12.6kV 的电压 1 至 5 秒钟后，电容器不会受到损坏。(充电 / 放电电流 ≤ 50mA) | | | | | | | | | |
| | 元件绝缘 | 无失效 | 如右图所示，将电容器置于盛有直径为 1mm 金属球的容器内，以使被短路的每根引线与金属球相隔约 2.0mm。然后，在电容器引线与金属球之间施加 DC1.3kV 的电压 1 到 5 秒钟。(充电 / 放电电流 ≤ 50mA) | | | | | | | | | |
| 5 | 绝缘电阻 (I.R.) | 最小 10000MΩ | 在 DC500±50V 条件下，在充电开始 60±5 秒钟内测量绝缘电阻。 | | | | | | | | | |
| 6 | 静电容量 | 在规定偏差范围内 | 在 20℃ 时，以最大 1±0.2MHz 和 AC5V (r.m.s.) 的频率和电压测量静电容量。 | | | | | | | | | |
| 7 | Q | 最小 400+20C ^{*2} (小于 30pF) 最小 1000 (最小 30pF) | 在 20℃ 时，以最高 1±0.2MHz 和 AC5V (r.m.s.) 的频率和电压，测量 Q 值。 | | | | | | | | | |
| 8 | 温度特性 | 特性 CH: 0±60ppm/℃ 特性 SL: +350 至 -1000 ppm/℃ (温度范围 +20 至 +85℃) | 按照下表所规定之各阶段，测量静电容量。 | | | | | | | | | |
| | | <table border="1"> <thead> <tr> <th>阶段</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>温度 (℃)</td> <td>20±2</td> <td>-25±3</td> <td>20±2</td> <td>85±2</td> <td>20±2</td> </tr> </tbody> </table> | 阶段 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 温度 (℃) | 20±2 | -25±3 | 20±2 |
| 阶段 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | | | | |
| 温度 (℃) | 20±2 | -25±3 | 20±2 | 85±2 | 20±2 | | | | | | | |
| 9 | 抗拉强度 | 引线不应断开，电容器不应破裂。 | 如右图所示，固定住电容器，在引线上逐步施加径向拉力直至 10N，并保持 10±1 秒钟。 | | | | | | | | | |
| | 弯曲强度 | | 在引线出口处沿一个方向施加 5N、90° 的弯曲压力，然后恢复至原始状态。之后，在 2 至 3 秒钟内再以相反方向施加一次 90° 的弯曲压力。 | | | | | | | | | |
| 10 | 外观 | 无明显缺陷 | 将电容器牢固地焊接在支撑引线上，并以 10 至 55Hz 的频率范围进行振荡，振幅为 1.5mm，并且按照 1 分钟的振荡变化速率由 10 至 55Hz，然后返回至 10 Hz 的频率。分别沿 3 个相互垂直的方向实施振荡，每次 2 小时，共 6 个小时。 | | | | | | | | | |
| | 静电容量 | 在规定偏差范围内 | | | | | | | | | | |
| | Q | 最小 400+20C ^{*2} (小于 30pF) 最小 1000 (最小 30pF) | | | | | | | | | | |
| 11 | 引线可焊性 | 应轴向焊接引线，焊料分布均匀，覆盖周边 3/4 区域。 | 将电容器的引线浸泡在 25% 重量百分比的松香的乙醇溶液中，然后再浸泡在熔融焊料中 2±0.5 秒钟。在两种液体中的浸泡深度均为距引线根部约 1.5 至 2mm 处。 焊料温度：无铅焊料 (Sn-3.0Ag-0.5Cu) 245℃±5℃ H63A 共晶软焊料 235℃±5℃ | | | | | | | | | |
| 12 | 外观 | 无明显缺陷 | 将引线在 350℃±10℃ 的熔融焊料中浸泡 3.5±0.5 秒钟，浸泡深度为距主体约 1.5 至 2mm 处。 后处理：将电容器在室内条件 ^{*1} 下存放 1 至 2 小时。 | | | | | | | | | |
| | 静电容量变化 | 在 ±2.5% 范围内 | | | | | | | | | | |
| | 介电强度 (引线之间) | 按照第 4 项 | | | | | | | | | | |



*1 “室内条件” 温度：15℃至 35℃，相对湿度 45% 至 75%，大气压：86 kPa 至 106kPa
 *2 “C” 表示标称静电容量值 (pF)。

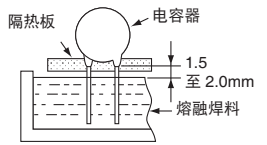
DEF 系列规格和测试方法

☞ 接上页。

| 编号 | 项目 | 规格 | 测试方法 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|--|--|---|-----------|----------|---------|-----|---------|----|---------|----|---|---|---------|----|---|----|---|----|---------|-----------|-----|---|--------|----|----|---|-----|----|----|
| 13 | 外观 | 无明显缺陷 | 首先，将电容器存放在 120±0/-5℃ 条件下 60±0/-5 秒钟。 然后，如图所示，将引线浸泡在 260±0/-5℃ 的焊料中 7.5±0/-1 秒钟。其深度为距端子根部约 1.5 至 2mm 处。 后处理：将电容器在室内条件 *1 下存放 1 至 2 小时 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 静电容量变化 | 在 ±2.5% 范围内 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 介电强度 (引线之间) | 按照第 4 项 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | 外观 | 无明显缺陷 | 对电容器执行 5 个温度周期，然后连续执行 2 个浸泡周期。 < 温度周期 > <table border="1"> <thead> <tr> <th>阶段</th> <th>温度 (°C)</th> <th>时间 (分钟)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>-25 ± 3</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>室温</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>105 ± 3</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>室温</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table> 周期数：5 个周期 < 浸泡周期 > <table border="1"> <thead> <tr> <th>阶段</th> <th>温度 (°C)</th> <th>T 时间 (分钟)</th> <th>浸没水</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>65±5/0</td> <td>15</td> <td>清水</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0±3</td> <td>15</td> <td>盐水</td> </tr> </tbody> </table> 周期数：2 个周期 后处理：将电容器在室内条件 *1 下存放 4 至 24 小时。 | 阶段 | 温度 (°C) | 时间 (分钟) | 1 | -25 ± 3 | 30 | 2 | 室温 | 3 | 3 | 105 ± 3 | 30 | 4 | 室温 | 3 | 阶段 | 温度 (°C) | T 时间 (分钟) | 浸没水 | 1 | 65±5/0 | 15 | 清水 | 2 | 0±3 | 15 | 盐水 |
| | 阶段 | 温度 (°C) | | 时间 (分钟) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | -25 ± 3 | | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | 室温 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3 | 105 ± 3 | | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 室温 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 阶段 | 温度 (°C) | T 时间 (分钟) | 浸没水 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 65±5/0 | 15 | 清水 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 0±3 | 15 | 盐水 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 静电容量变化 | 在 ±3% 范围内 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Q | 最小 200+10C*2 (小于 10pF) 最小 275+5/2C*2 (10pF 以上, 小于 30pF) 最小 350 (30pF 以上) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| I.R. | 最小 2000MΩ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 介电强度 (引线之间) | 按照第 4 项 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 外观 | 无明显缺陷 | 将电容器放置在 40℃±2℃ 及 90 至 95% 的相对湿度条件下，500±24/-0 小时。 后处理： 将电容器在室内条件 *1 下存放 1 至 2 小时。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 静电容量变化 | 在 ±5% 范围内 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Q | 最小 200+10C*2 (小于 10pF) 最小 275+5/2C*2 (10pF 以上, 小于 30pF) 最小 350 (30pF 以上) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | I.R. | 最小 1000MΩ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | 外观 | 无明显缺陷 | 在温度 105℃±2℃、相对湿度 50% 以下的条件下，在表中列出的频率处施加 6.3kVp-p 的电压 1000±48/-0 小时。 (充电 / 放电电流 ≤ 50mA) < 频率 > <table border="1"> <thead> <tr> <th>静电容量 (pF)</th> <th>频率 (kHz)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>到 10</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>12 到 22</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>27 到 47</td> <td>33</td> </tr> </tbody> </table> 后处理：将电容器在室内条件 *1 下存放 1 至 2 小时。 | 静电容量 (pF) | 频率 (kHz) | 到 10 | 100 | 12 到 22 | 45 | 27 到 47 | 33 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 静电容量 (pF) | 频率 (kHz) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 到 10 | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 12 到 22 | 45 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 27 到 47 | 33 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 静电容量变化 | 在 ±3% 范围内 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Q | 最小 200+10C*2 (小于 10pF) 最小 275+5/2C*2 (10pF 以上, 小于 30pF) 最小 350 (30pF 以上) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| I.R. | 最小 2000MΩ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

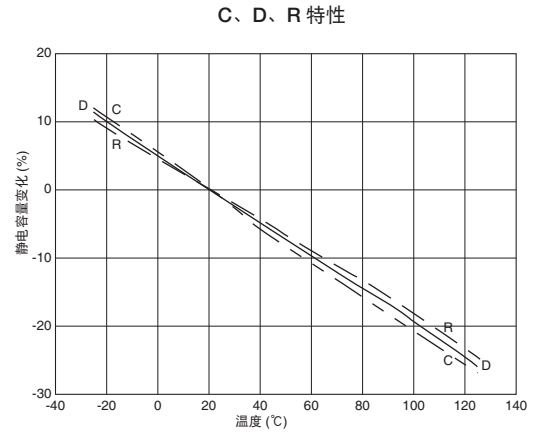
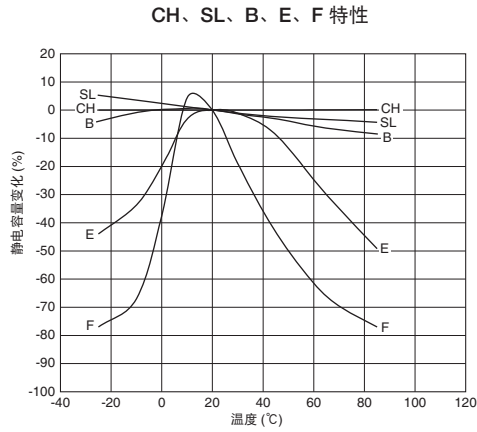
*1 “室内条件” 温度：15℃至 35℃，相对湿度 45% 至 75%，大气压：86 kPa 至 106kPa

*2 “C” 表示标称静电容量值 (pF)。

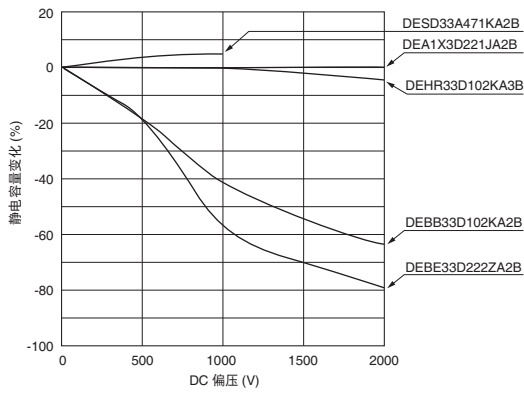


中高压用陶瓷电容器特性数据 (典例)

■ 静电容量 - 温度特性



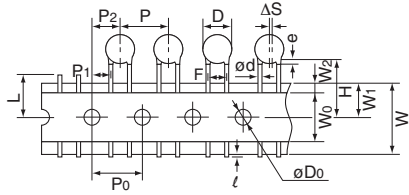
■ 静电容量 - DC 偏压特性



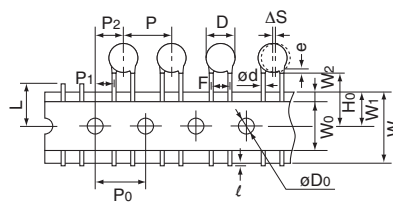
中高压用陶瓷电容器包装

■ 编带规格

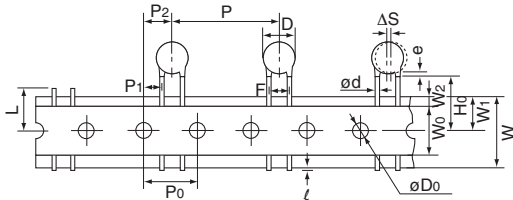
- 15.0mm 间距 / 引线间距 7.5mm 编带
无弯头品
(引线代号: P3)



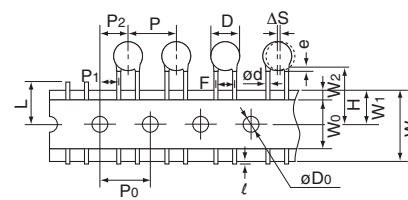
- 15.0mm 间距 / 引线间距 7.5mm 编带
有弯头品
(引线代号: N3)



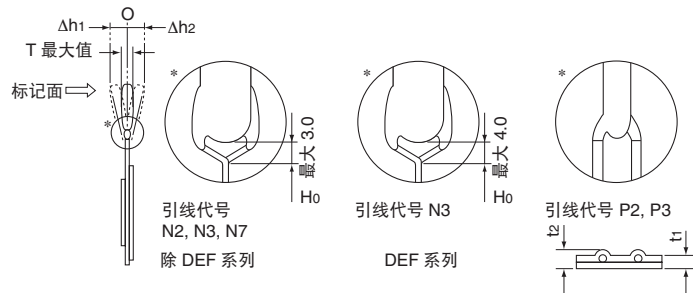
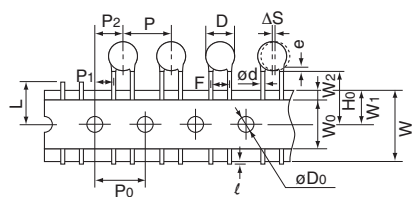
- 30.0mm 间距 / 引线间距 7.5mm 编带
有弯头品
(引线代号: N7)



- 12.7mm 间距 / 引线间距 5.0mm 编带
无弯头品
(引线代号: P2)



- 12.7mm 间距 / 引线间距 5.0mm 编带
有弯头品
(引线代号: N2)



| 项目 | 代号 | P3 | N3 | N7 | P2 | N2 |
|---------------|-----|--------------------------------------|------------------------------------|----------|--------------------------------------|------------------------------------|
| 元件中心距 | P | 15.0±2.0 | | 30.0±2.0 | 12.7±1.0 | |
| 定位孔中心距 | P0 | 15.0±0.3 | | | 12.7±0.3 | |
| 引线间距 | F | 7.5±1.0 | | | 5.0 ^{+0.8} _{-0.2} | |
| 孔中心到元件中心的距离 | P2 | 7.5±1.5 | | | 6.35±1.3 | |
| 孔中心到引线的距离 | P1 | 3.75±1.0 | | | 3.85±0.7 | |
| 元件直径 | D | 参照个别产品规格 | | | | |
| 沿编带从左到右的偏差 | ΔS | 0±2.0 | | | 0±1.0 | |
| 编带宽度 | W | 18.0±0.5 | | | | |
| 定位孔位置 | W1 | 9.0±0.5 | | | | |
| 距离基准面的引线长度与距离 | H | 20.0 ^{+1.5} _{-1.0} | — | | 20.0 ^{+1.5} _{-1.0} | — |
| 底面的引线长度 | H0 | — | 18.0 ^{+2.0} ₋₀ | | — | 18.0 ^{+2.0} ₋₀ |
| 突出部分长度 | ℓ | +0.5 至 -1.0 | | | | |
| 定位孔直径 | φD0 | 4.0±0.1 | | | | |
| 引线直径 | φd | 0.6±0.05 | | | | |
| 总编带厚度 | t1 | 0.6±0.3 | | | | |
| 总厚度, 编带和引线 | t2 | 最大 1.5 | | | | |
| 元件厚度 | T | 参照个别产品规格 | | | | |
| 不良切割位置 | L | 11.0 ⁺⁰ _{-1.0} | | | | |
| 下贴编带宽度 | W0 | 最小 11.5 | | | | |
| 下贴编带位置 | W2 | 1.5±1.5 | | | | |
| 引线涂层延展 | e | 最大 3.0 (有弯头品: 到扭转端部) | | | | |
| 前倾 | Δh1 | 最大 2.0 | | | 最大 1.0 | |
| 后倾 | Δh2 | | | | | |


(单位 mm)

接下页。

中高压用陶瓷电容器包装

☐ 接上页。

■ 包装类型

| 散装袋 | 编带 |
|---|---|
| 聚乙烯袋  | 折叠盒装  |

■ 最少包装数量（只能以套为单位订购）

[散装]

(个 / 袋)

| | 元件直径 D (mm) | 引线代号 A□, C□ | 引线代号 B□, D□, J□ |
|--------------------------------------|----------------|-------------------|--------------------|
| | | 长 | 短 |
| DES 系列 DEH 系列 DEA 系列 DEB 系列 | 4.5 到 6 | 500 | 500 |
| | 7 | 250 ^{*1} | 500 |
| | 8 到 11 | 250 | 500 |
| | 12 | 200 ^{*2} | 250 ^{*3} |
| | 13, 14 | 200 | 250 |
| | 15 到 18 | 100 | 200 |
| DEC 系列 DEF 系列 | 19 到 21 | 50 | 100 |
| | 7 到 9 | 250 | 500 |
| | 10, 11 | 100 | — |
| | 12 到 15 | 100 | — |

*¹ 引线间距 F=5.0mm (代号: A2): 500 个。

*² 额定电压 DC500V (代号: 2H): 250 个。

*³ 额定电压 DC500V (代号: 2H): 500 个。

[编带包装]

(个 / 折叠盒装)

| 引线代号 | N2, P2 | N3, P3 | N7 |
|--------|--------|-------------------|-----|
| DES 系列 | 1,500 | 1,000 | 500 |
| DEH 系列 | 1,500 | 900 ^{*4} | 500 |
| DEA 系列 | 1,500 | 900 ^{*4} | 500 |
| DEB 系列 | 1,500 | 900 ^{*4} | 500 |
| DEF 系列 | — | 900 | — |

*⁴ 额定电压 DC1kV (代号: 3A): 1,000 个。

中高压用陶瓷电容器 ⚠ 警告

⚠ 警告 (额定值)

<DES/DEH/DEA/DEB/DEC 系列 >

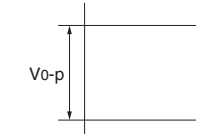
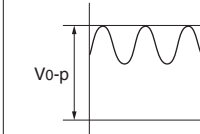
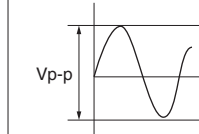
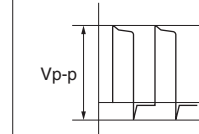
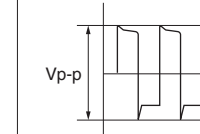
1. 工作电压

在交流电路或纹波电流电路中使用直流额定电压电容器时，请务必将外加电压的 V_{p-p} 值或包含直流偏置电压的 V_{0-p} 值维持在额定电压范围内。

若向电路施加电压，开始或停止时可能会因谐振或切换产生暂时的异常电压。请务必使用额定电压范围包含这些异常电压的电容器。

在高频和高压电路中使用低热散逸 DEA (SL 特性) /DEC (SL 特性) /DEH (C、R 特性) /DES (D 特性) 系列电容器产品时，一定要仔细阅读第 4 项的说明。

当将额定电压为直流电压的电容器用于商业电源的输入电路时 (AC 滤波器) 时，由于要考虑每台设备耐压或耐脉冲方面的各种限制规定，所以务必使用经过安全认证的电容器。

| 电压 | 直流电压 | 直流 + 交流电压 | 交流电压 | 冲击电压 (1) | 冲击电压 (2) |
|------|---|---|---|---|---|
| 位置测量 |  |  |  |  |  |

2. 工作温度与自生热

电容器的表面温度应保持在额定工作温度范围的上限以下。务必考虑到电容器自身发出的热量。电容器在高频电流、脉冲电流或相似电流中使用，可能会因介电损耗发出自生热。所施加之正弦波电压的频率应低于 300kHz。外加电压 (*) 应使自生热等负荷在 25°C 周围温度条件下不超过 20°C 范围。测量时，应使用直径 0.1mm 的小热容量 (K) 的热电偶，而且电容器不应受到其它元件的散热或周围温度波动影响。

过热可能会导致电容器特性及可靠性下降。

(切勿在冷却风扇运转时进行测量，否则，无法确保测量数据的精确性。)

* 使用低热散逸 DEA/DEC (SL 特性) /DEH/DES 系列电容器之前，一定要仔细阅读第 4 项的说明。

3. 失效安全性

如果电容器破损，会导致短路电路故障。务必在本产品上适当提供例如保险丝等自动防故障功能，以免导致电击、火灾或冒烟等。

接下一页。 

中高压用陶瓷电容器 ⚠ 警告

☐ 接上页。

4. 在施加高频和高电压过程中的负荷降低和自生热

由于低热散逸电容器所具有的低自生热特性，此类电容器的允许电功率一般均高于 B 特性电容器。但是，在峰间幅值等于电容器额定电压的高频电压条件下，当自热温度达到 20°C 时，电容器的功率消耗会超过其允许电功率。

因此，在将 DEA/DEC (SL 特性) /DEH/DES 系列电容器用在频率为 1kHz 或以上的高频高压电路中时，应确保包括直流偏压在内的 Vp-p 值不超过表 1 所规定之施加电压值。同时，还应确保 25°C 周围温度条件下的自生热温度（电容器表面温度与电容器周围温度之间的温度差）不超过表 1 所规定的温度值。

如图 2 所示，自生热温度取决于周围温度。所以，如果无法保证 25°C 的周围温度，请与本公司销售代表或工程师联系。

我们免费提供按照电压波形 * 的电容器选择工具软件，它将协助您选择合适的电容器。

可以从村田互连网站上下载此软件。

(http://www.murata.com/desinglib/mmcsv_e.html)

输入具体电容器系列产品的电容量值和外加电压波形后，此可以计算出电容器的功率消耗，并列出现适当的电容器类型。

当此软件的计算结果与您所测量的自生热温度结果有出入时，请与本公司销售代表或工程师联系。

使用本产品时如忽略上述警告事项（第 1 至 4 项），则在严重情况下可能导致短路，并引起冒烟或局部离散。

< 表 1 > 高频状态下的允许条件

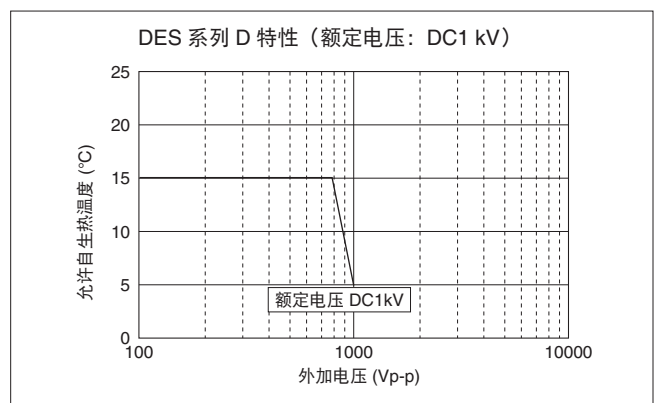
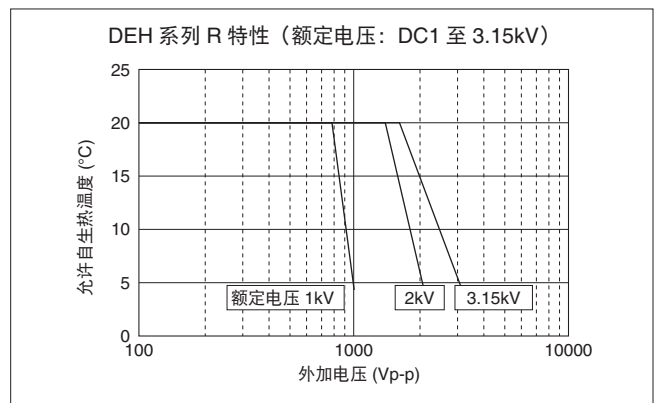
| 系列 | 温度特性 | 直流额定电压 | 高频时允许条件 *3 | | 电容器周围温度 *2 | |
|----------|----------|----------|------------|--------------------|-------------|---------|
| | | | 外加电压 (最大) | 自生热温度 (周围温度 25) *1 | | |
| DEH | C | 500V | 500Vp-p | 最高 20°C | -25 至 +85°C | |
| | | | R | 1kV | | 800Vp-p |
| | 1000Vp-p | 最高 5°C | | | | |
| | 2kV | 1400Vp-p | | 最高 20°C | | |
| | | 2000Vp-p | | 最高 5°C | | |
| | 3.15kV | 1600Vp-p | 最高 20°C | | | |
| 3150Vp-p | | 最高 5°C | | | | |
| DEA | SL | 1kV | 1000Vp-p | 最高 5°C | | |
| | | | 2kV | | 2000Vp-p | |
| | | | 3.15kV | | 3150Vp-p | |
| DEC | SL | 6.3kV | 6300Vp-p | 最高 5°C | | |
| DES | D | 500V | 500Vp-p | 最高 15°C | | |
| | | | 1kV | | 800Vp-p | 最高 5°C |
| | | | | | 1000Vp-p | |

*1 图 1 所示为，有关额定电压 1 至 3.15kV 的 DEH 系列 R 特性和额定电压 1kV 的 DES 系列 D 特性的外加电压与允许自生热温度之间的关系。

*2 如果周围温度在 85 至 125°C 之间，则应进一步降低所施加的电压。当需要将 DEA/DEH/DES 系列用于 85 至 125°C 周围温度条件下时，请与本公司销售代表或工程师联系。

*3 图 3 所示为正弦波电压的允许电压——频率特性的参考数据。

< 图 1 > 外加电压与自生热温度之间的关系
(25 周围温度条件下的允许自生热温度)

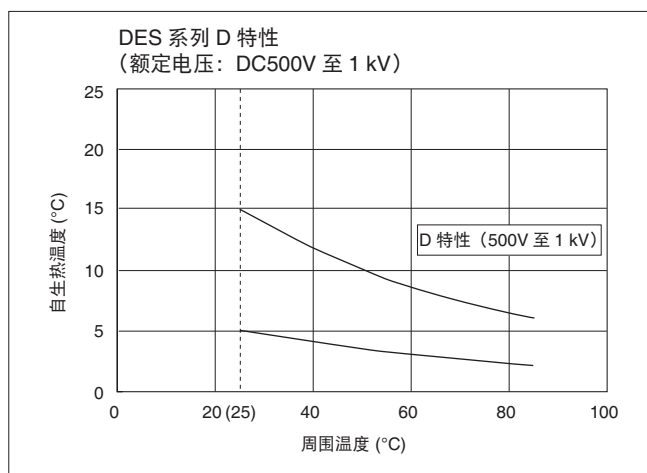
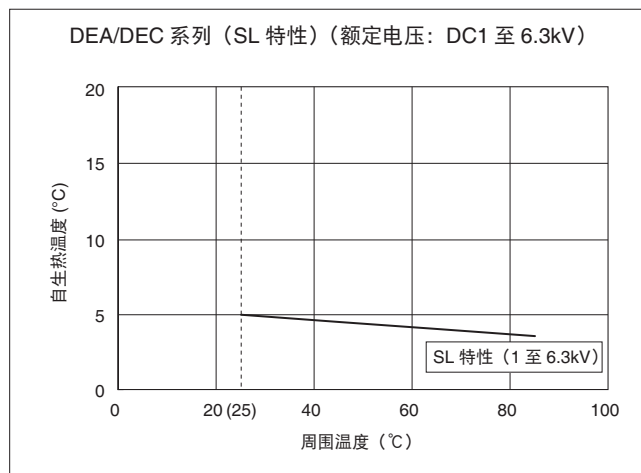
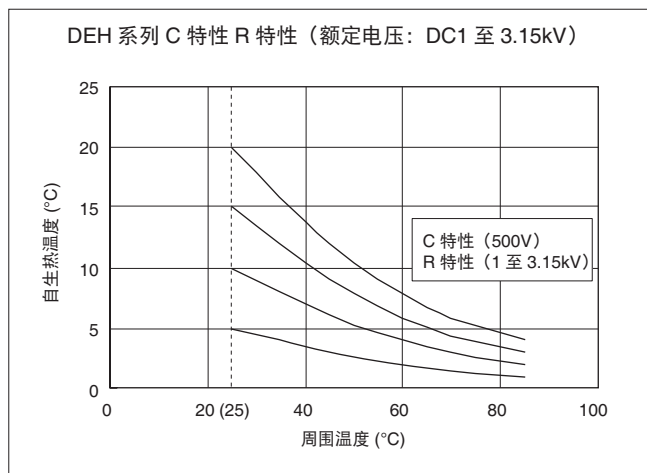


☐ 接下页。

中高压用陶瓷电容器 ⚠ 警告

☐ 接上页。

<图 2> 自生热温度与周围温度的相关性



接下页。 ☐

中高压用陶瓷电容器 ⚠ 警告

☐ 接上页。

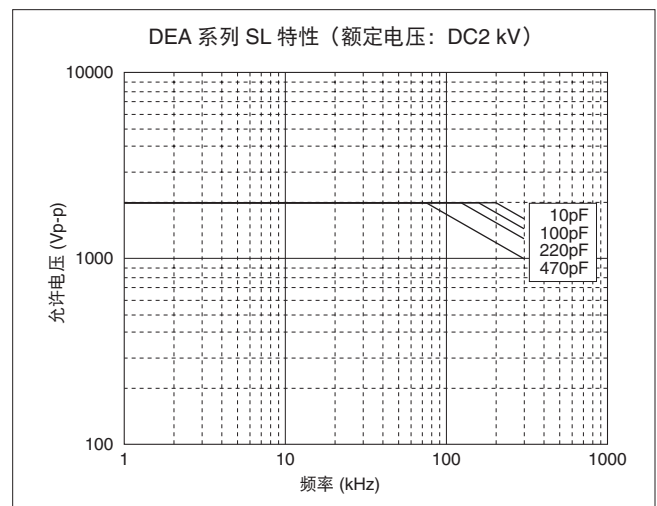
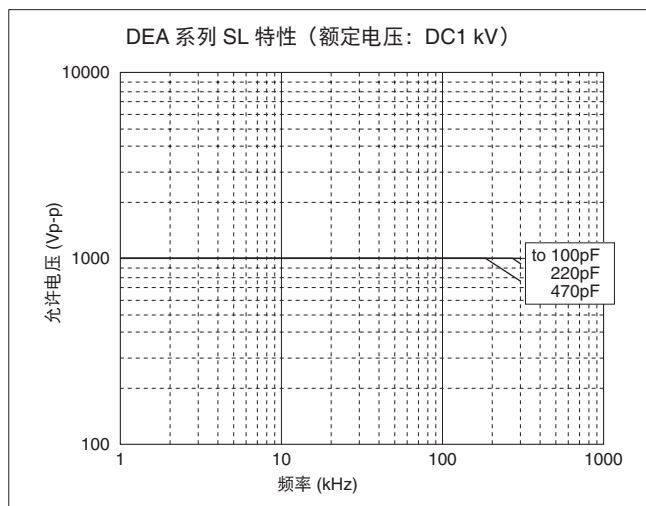
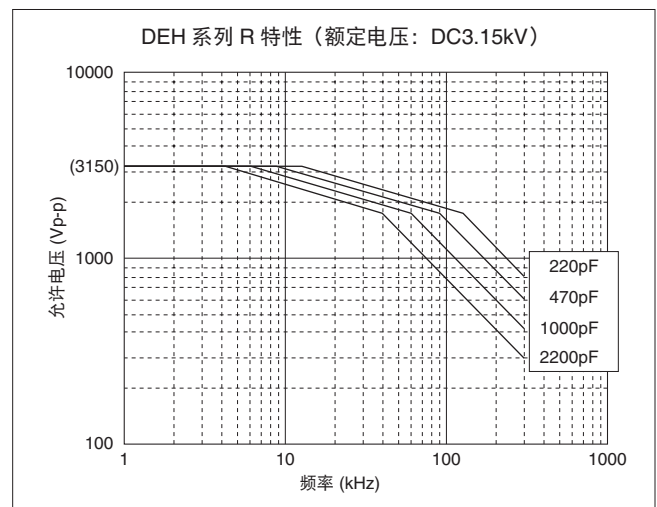
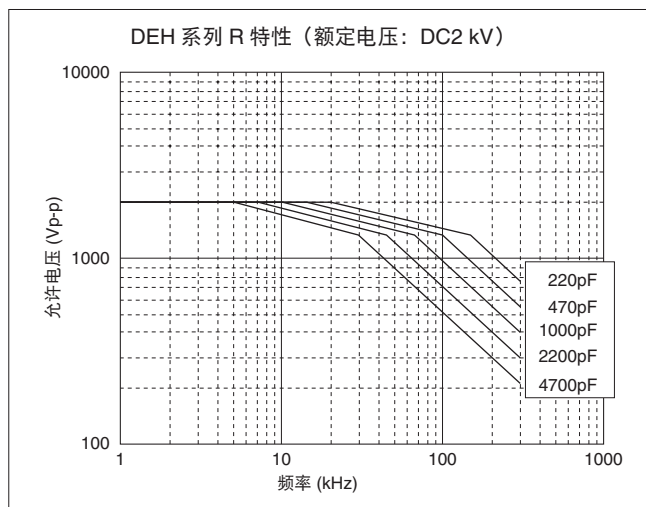
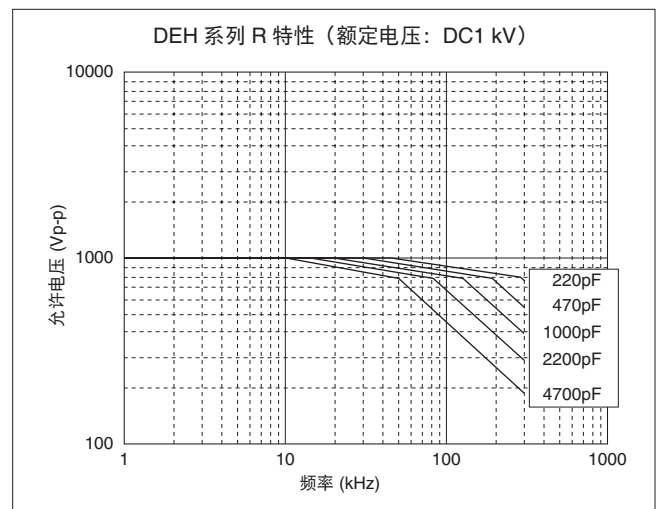
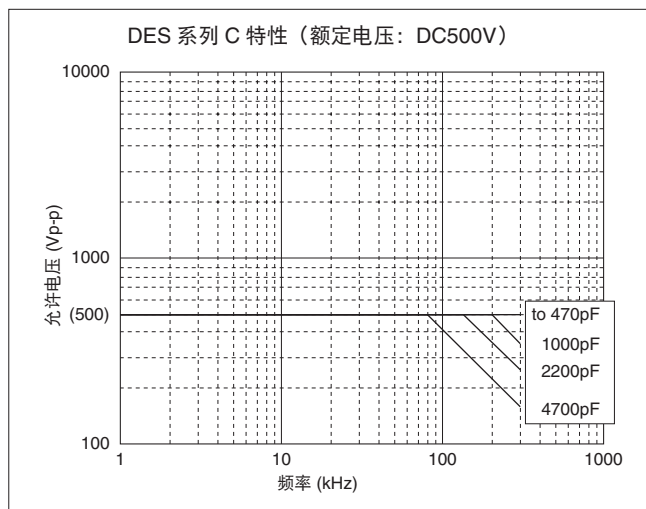
<图 3> 允许电压（正弦波电压）——频率特性（在 85℃或以下周围温度时）

由于受谐波影响，当外加电压为矩形波或脉冲波电压（而非正弦波电压）时，电容器的自生热会高于以相同的基础频率施加之正弦波电压所获得的温度值。

为了参考作粗略计算，矩形波或脉冲波的容许电压大致等于基础频率是其 2 倍的正弦波的允许电压。但是，该允许

电压随电压和电流波形的不同而有所变化。

因此，您一定要确保自生热温度不高于表 1 所规定的温度值。



☐ 接下页。

中高压用陶瓷电容器 ⚠ 警告

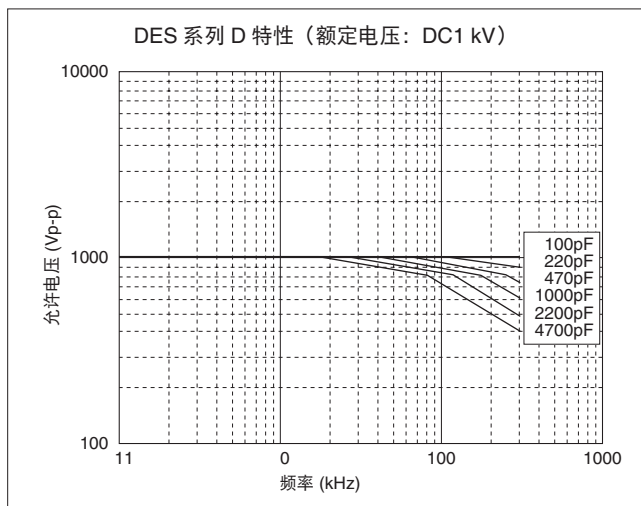
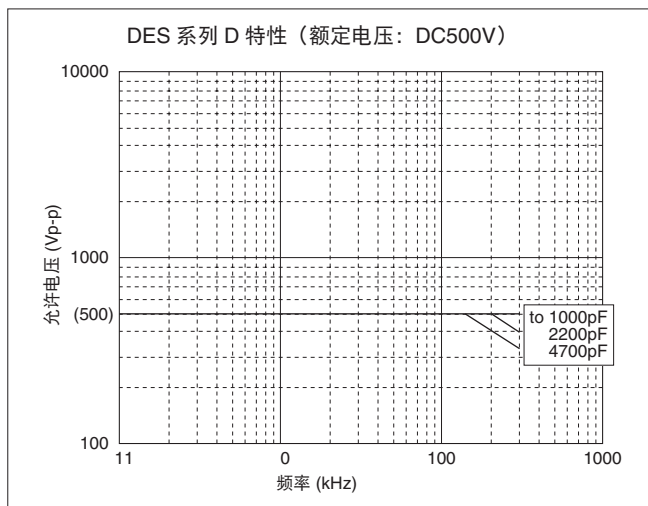
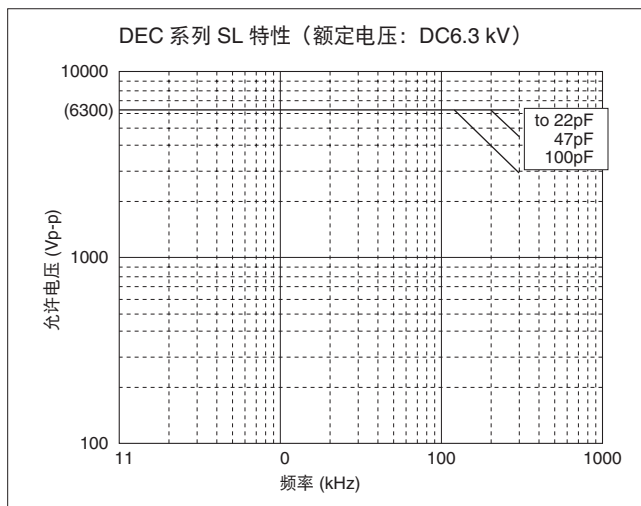
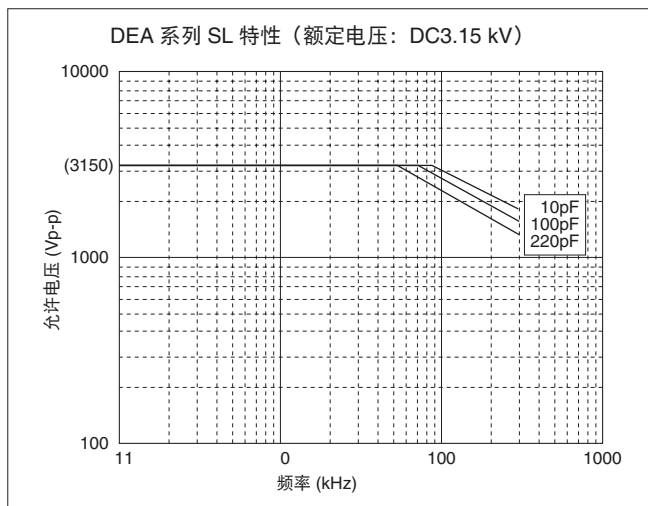
☐ 接上页。

< 图 3 (续) > 允许电压 (正弦波电压) — 频率特性 (在 85 或以下周围温度时)

由于受谐波影响，当外加电压为矩形波或脉冲波电压（而非正弦波电压）时，电容器的自生热会高于以相同的基础频率施加之正弦波电压所获得的温度值。

为了参考作粗略计算，矩形波或脉冲波的容许电压大致等于基础频率是其 2 倍的正弦波的允许电压。但是，该允许电压随电压和电流波形的不同而有所变化。

因此，您一定要确保自生热温度不高于表 1 所规定的温度值。



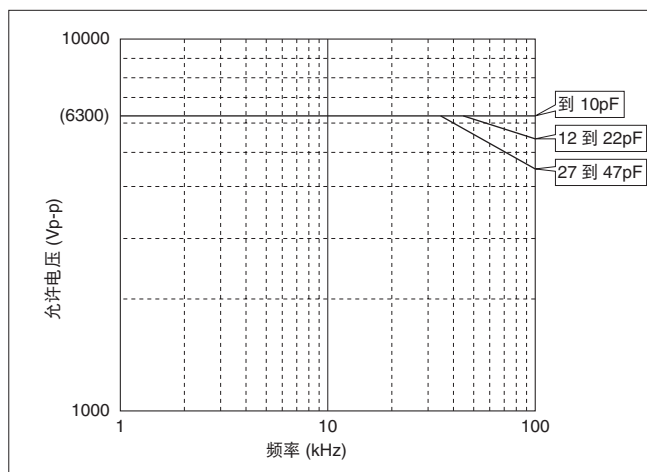
中高压用陶瓷电容器 ⚠ 警告

☐ 接上页。

<DEF 系列 >

1. 工作电压

外加正弦波电压的频率应低于 100kHz。外加电压应小于下图所示的值。如果是包含谐波频率的非正弦波，请与我公司销售代表或产品工程师联系。



电容器的表面温度：

应在其额定工作温度范围的上限以下（包括自生热）。

亮灯后，可在 100kHz 处对电容器施加最大 6.3kVp-p 的电压。

| 电压 | 交流电压 |
|------|------|
| 位置测量 | |

2. 工作温度与自生热

电容器的表面温度应保持在额定工作温度范围的上限以下。

务必考虑到电容器自身发出的热量。电容器在高频电流、脉冲电流或相似电流中使用，可能会因介电损耗发出自生热。

过热可能会导致电容器特性及可靠性下降。（切勿在冷却风扇运转时进行测量，否则，无法确保测量数据的精确性。）

3. 自动防故障

当电容器损坏时，失效可能会导致短路。为了避免在短路时引起触电、冒烟、火灾等危险情况，请在电路中使用保险丝等元件来设置自动防故障功能。

中高压用陶瓷电容器 ⚠ 警告

■ ⚠ 警告（保管与使用条件）

使用与保管环境

电容器的绝缘涂层不具有完美的密封作用；因此，请勿将电容器存放在腐蚀性气体中，尤其是存在氯气、硫气、酸、碱、盐等的场所。同时应防潮。在对本产品进行清洗、覆膜或封膜前，请先在指定设备上测试经清洗、覆膜或封膜的产品的性能，以确定上述过程不会影响产品质量。电容器应存放在温度及相对湿度分别不超过 -10 到 40 摄氏度及 15 至 85% 范围的场所。

■ ⚠ 警告（焊接与安装）

1. 振荡与冲击

使用时请勿使电容器或引线受到过度冲击或振荡。

过度冲击或振荡会对安装在电路板上的引线造成疲劳破坏。

请采取措施，使用粘合剂、封膜树脂或其它涂层将电容器固定在电路板上。

使用指定设备进行固定时，请确认固定措施对产品不会造成影响。

2. 焊接

当将本产品焊接到 PCB/PWB 上时，不得超过电容器的耐焊热性规格。本产品如果过热，可能导致内部连接点锡焊料熔化，导致温度骤变，从而使陶瓷元件产生裂纹。

当使用烙铁焊接电容器时，应遵循以下条件：

烙铁头温度：最高 400°C

烙铁功率：最大 50W

焊接时间：最多 3.5 秒钟

■ ⚠ 警告（使用方面）

振荡与冲击

使用时请勿使电容器或引线受到过度冲击或振荡。

过度冲击或振荡会对安装在电路板上的引线造成疲劳破坏。

请采取措施，使用粘合剂、封膜树脂或其它涂层将电容器固定在电路板上。

请在交货后 6 个月内使用电容器。

在 6 个月或更长时间后检查可焊性。

使用本产品时如忽略上述警告事项，则在严重情况下可能导致短路，并引起冒烟或局部离散。

3. 粘合、树脂封膜和树脂涂敷

在对本产品进行粘合、封膜或施加涂层前，请先在指定设备上测试经粘合、封膜或涂敷的产品性能，以确定上述过程不会影响电容器的质量。

当含有有机溶剂（乙酸乙酯、甲基乙基酮、甲苯等）的粘合剂和封膜树脂的使用量、干燥 / 硬化条件不适当时，有机溶剂可能损坏电容器的外涂层树脂，最坏条件下可能导致短路。

粘合剂、封膜树脂和有机溶剂的厚度变化也会造成电容器表面树脂涂层和陶瓷元件在温度周期变化过程中产生裂纹。

4. 粘合、树脂封膜和树脂涂敷后的处理

焊接后，当外涂层很热（超过 100°C）时，外涂层会变得很软、易碎。

因此，请注意不要对涂层施加机械冲击力。

使用本产品时如忽略上述警告事项，则在严重情况下可能导致短路，并引起冒烟或局部离散。

使用指定设备进行固定时，请确认固定措施对产品不会造成影响。

使用本产品时如忽略上述警告事项，则在严重情况下可能导致短路，并引起冒烟或局部离散。

中高压用陶瓷电容器注意事项

■ 注意事项（焊接与安装）

清洗（超声波清洗）

进行超声清洗时，应遵守下列条件：

洗涤槽容量：每升输出 20 瓦特或更少。

洗涤时间：最长 5 分钟。

不得直接振荡 PCB/PWB。

超声波清洗过度可能导致引线疲劳性破坏。

■ 注意事项（额定值）

电容器的电容量变化

1. DEA/DEC/DEF 系列（温度特性 CH、SL）

电容量可能会因周围温度或外加电压而发生轻微变化。

若要将本产品用于严格的时间常数电路，请与我公司联系。

2. DEB/DEC 系列（温度特性 B、E、F）

电容器具有老化特性；因此，电容器若长时间使用，其电容量会逐渐降低。而且，电容量还可能会因周围温度或外加电压而发生巨大变化。所以不适合用于时间常数电路。

若需详情，请与我公司联系。

3. DEH/DES 系列

电容量可能会因周围温度或外加电压而发生巨大变化。所以不适合用于时间常数电路。若需详情，请与我公司联系。

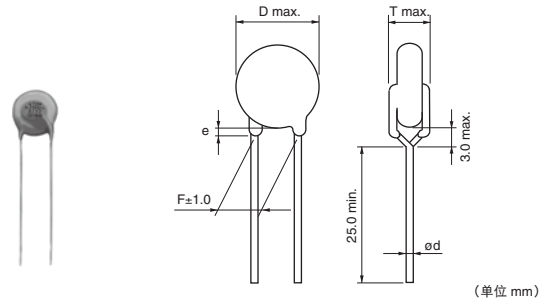
汽车用安全规格认证型陶瓷电容器



KJ型 -IEC60384-14 X1、Y2 等级 -

■ 特点

1. 电容器适用于 PHEV/EV 交流线路滤波器。
2. 符合 AEC-Q200 标准
3. 热周期: 1000 周期 (-55/+125°C)
4. 经 UL/ENEC (VDE) 认证的 X1/Y2 等级电容器。
5. 额定电压: AC300V
6. 涂有环氧树脂涂层
(符合 UL94V-0 规格)。
7. 可提供适合 RoHS 限制的产品
(欧盟指令 2002/95/EC)。
8. 编带包装适合汽车插入。

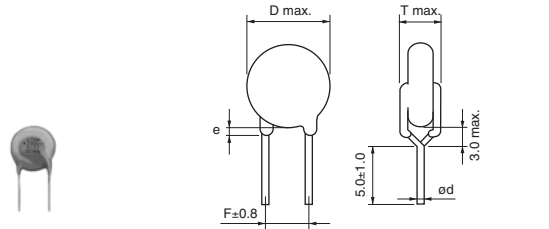


【散装】
垂直有弯头长型 (A3)

| 引线代号 | 涂层覆盖 e | 直径 d |
|------|--------|----------|
| A3 | 到弯头底部 | 0.6±0.05 |

■ 用途

1. 最为理想的用途是用作 PHEV/EV 交流线路滤波器以及初级 - 次级耦合蓄电池充电器的 Y 等级电容器。
2. 最为理想的用途是用作 PHEV/EV 和 HEV 直流 - 直流变换器用滤波电容器。



【散装】
垂直有弯头短型 (B3)

| 引线代号 | 涂层覆盖 e | 直径 d |
|------|--------|----------|
| B3 | 到弯头底部 | 0.6±0.05 |

■ 规格认证

| | 标准号 | 认证号 | 额定电压 |
|------------|-------------|----------|----------------|
| UL | UL 60384-14 | E37921 | AC300V(r.m.s.) |
| ENEC (VDE) | EN 60384-14 | 40031217 | |

■ 标记

| 例子 | 项目 |
|----|--------------------------------|
| | ①指定型号 KJ |
| | ②标称静电容量 (以 3 位数字表示) |
| | ③容差 |
| | ④公司代号 ©15: Made in Thailand |
| | ⑤生产日期编号 |
| | 等级编号 X1Y2 |
| | 额定电压标记 300~ |

| 品名 | 交流 额定电压 (Vac) | 温度特性 | 静电容量 (pF) | 元件直径 D (mm) | 引线间距 F (mm) | 元件厚度 T (mm) | 引线包装 长型散装 | 引线包装 短型散装 | 引线包装 编带 (1) |
|----------------|---------------------|------|--------------|----------------|----------------|----------------|--------------|--------------|----------------|
| DE6B3KJ101K□□□ | 300 | B | 100 ± 10% | 8 max. | 7.5 | 7.0 max. | A3B | B3B | N3A |
| DE6B3KJ151K□□□ | 300 | B | 150 ± 10% | 8 max. | 7.5 | 7.0 max. | A3B | B3B | N3A |
| DE6B3KJ221K□□□ | 300 | B | 220 ± 10% | 8 max. | 7.5 | 7.0 max. | A3B | B3B | N3A |
| DE6B3KJ331K□□□ | 300 | B | 330 ± 10% | 8 max. | 7.5 | 7.0 max. | A3B | B3B | N3A |
| DE6B3KJ471K□□□ | 300 | B | 470 ± 10% | 8 max. | 7.5 | 7.0 max. | A3B | B3B | N3A |
| DE6B3KJ681K□□□ | 300 | B | 680 ± 10% | 9 max. | 7.5 | 7.0 max. | A3B | B3B | N3A |
| DE6E3KJ102M□□□ | 300 | E | 1000 ± 20% | 7 max. | 7.5 | 7.0 max. | A3B | B3B | N3A |
| DE6E3KJ152M□□□ | 300 | E | 1500 ± 20% | 8 max. | 7.5 | 7.0 max. | A3B | B3B | N3A |
| DE6E3KJ222M□□□ | 300 | E | 2200 ± 20% | 9 max. | 7.5 | 7.0 max. | A3B | B3B | N3A |
| DE6E3KJ332M□□□ | 300 | E | 3300 ± 20% | 10 max. | 7.5 | 7.0 max. | A3B | B3B | N3A |
| DE6E3KJ472M□□□ | 300 | E | 4700 ± 20% | 12 max. | 7.5 | 7.0 max. | A3B | B3B | N3A |

在 3 个空格中填入引线形状代号和包装代号。请参照规格表中右侧的 3 个“引线形状代号和包装代号”。

个别规格代号“M02”表示“两根引线之间介电强度的缩写标记和保证值: AC2600V”。


村田品名可能随着引线代号或任何其他变更而进行变更。因此，在需要应用电气设备安全标准时，请在零部件清单中只列明类型名 (KJ) 和产品电容值。

KJ 型规格和测试方法

工作温度范围: -40 至 +125

| 编号 | 项目 | 规格 | 测试方法 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|-------------------|---|--|--------|------|------------------|-------------------|-------------------|---|----|---------|---|------------|---|-------------|---|------------|---|------------|---|------------|
| 1 | 外观与尺寸 | 无可见缺陷, 且尺寸在规定范围内。 | 应目视检查电容器是否有缺陷。 应使用游标卡尺测量尺寸。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 标记 | 应清晰、易读 | 应目视检查电容器。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 静电容量 | 在规定偏差范围内 | 在 20°C 时, 以最大 1 ± 0.1 kHz 和 AC5V(r.m.s.) 的频率和电压测量损耗因数。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 损耗因数 (D.F.) | <table border="1"> <thead> <tr> <th>特性</th> <th>规格</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B, E</td> <td>$D.F. \leq 2.5\%$</td> </tr> </tbody> </table> | | 特性 | 规格 | B, E | $D.F. \leq 2.5\%$ | | | | | | | | | | | | | | |
| 特性 | 规格 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B, E | $D.F. \leq 2.5\%$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 绝缘电阻 (I.R.) | 最小 10000M Ω | 在 DC500 \pm 50V 条件下, 在充电开始 60 \pm 5 秒种内测量绝缘电阻。 应通过一个 1M Ω 的电阻器向电容器施加电压。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 引线之间 | 无失效 | 在电容器的引线之间施加表 1 中的测试电压 60 秒种后, 电容器不会受到损坏。 < 表 1 > <table border="1"> <thead> <tr> <th>型号</th> <th>测试电压</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>KJ</td> <td>AC2600V(r.m.s.)</td> </tr> </tbody> </table> | 型号 | 测试电压 | KJ | AC2600V(r.m.s.) | | | | | | | | | | | | | | |
| | 型号 | 测试电压 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KJ | AC2600V(r.m.s.) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 元件绝缘 | 无失效 | 首先, 应将电容器端子连接在一起。接着, 如右图所示, 将一个金属箔紧密缠绕在电容器元件周围, 且距每个端子约 3 至 4mm。 然后, 将电容器置于盛有直径为 1mm 金属球的容器内。最后, 在电容器引线及金属球之间施加表 2 中的交流电压 60 秒种。  < 表 2 > <table border="1"> <thead> <tr> <th>型号</th> <th>测试电压</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>KJ</td> <td>AC2600V(r.m.s.)</td> </tr> </tbody> </table> | 型号 | 测试电压 | KJ | AC2600V(r.m.s.) | | | | | | | | | | | | | | | |
| 型号 | 测试电压 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KJ | AC2600V(r.m.s.) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | 温度特性 | <table border="1"> <thead> <tr> <th>特性</th> <th>静电容量变化</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B</td> <td>在 $\pm 10\%$ 范围内</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>在 $+20/-55\%$ 范围内</td> </tr> </tbody> </table> (温度范围 -25 至 +85°C) | 特性 | 静电容量变化 | B | 在 $\pm 10\%$ 范围内 | E | 在 $+20/-55\%$ 范围内 | 按照表 3 所规定之各阶段, 测量静电容量。 < 表 3 > <table border="1"> <thead> <tr> <th>步骤</th> <th>温度 (°C)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>20\pm2</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>-25\pm2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>20\pm2</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>85\pm2</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>20\pm2</td> </tr> </tbody> </table> 预处理: 在开始测量前, 应将电容器在 125°C \pm 3°C 温度条件下存放 1 小时, 然后, 在室内条件*下存放 24 \pm 2 小时。 | 步骤 | 温度 (°C) | 1 | 20 \pm 2 | 2 | -25 \pm 2 | 3 | 20 \pm 2 | 4 | 85 \pm 2 | 5 | 20 \pm 2 |
| 特性 | 静电容量变化 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | 在 $\pm 10\%$ 范围内 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| E | 在 $+20/-55\%$ 范围内 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 步骤 | 温度 (°C) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 20 \pm 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | -25 \pm 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 20 \pm 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 85 \pm 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 20 \pm 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 可焊性 | 应轴向焊接引线, 焊料分布均匀, 覆盖周边 3/4 区域。 | 将电容器置于蒸汽中老化 8 小时 \pm 15 分钟。进行蒸汽老化后, 将电容器的引线浸泡在 25% 的松香的乙醇溶液中, 然后再浸泡在熔融焊料中 5+0/-0.5 秒种。 浸泡深度为距引线根部约 1.5 至 2mm 处。 焊料温度: 无铅焊料 (Sn-3.0Ag-0.5Cu) 245 \pm 5°C H63 共晶软焊料 235 \pm 5°C | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | 外观 | 无明显缺陷 | 如图所示, 将引线浸泡在 260 \pm 5°C 的焊料中 10 \pm 1 秒种, 其深度为距端子根部约 1.5 至 2mm 处。 预处理: 在开始测量前, 应将电容器在 125°C \pm 3°C 温度条件下存放 1 小时, 然后, 在室内条件*下存放 24 \pm 2 小时。  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 静电容量变化 | 在 $\pm 10\%$ 范围内 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | I.R. | 最小 1000M Ω | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 介电强度 (端子之间) | 按照第 6 项 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

* “室内条件” 温度: 15°C 至 35°C, 相对湿度 45% 至 75%, 大气压: 86 kPa 至 106kPa

接下页。 

KJ 型规格和测试方法

☐ 接上页。

| 编号 | 项目 | 规格 | 测试方法 | | | | | | |
|-----------------|--|--|--|---------|-------------|------|-------------|-----------------|---------------------------------------|
| 10 | 外观 | 无明显缺陷 | 将电容器焊接到测试架（玻璃纤维环氧树脂板）上，并用树脂（粘合剂）涂敷至元件主体部分。  树脂（粘合剂） | | | | | | |
| | 静电容量 | 在规定偏差范围内 | | | | | | | |
| | D.F. | <table border="1"> <thead> <tr> <th>特性</th> <th>规格</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B, E</td> <td>D.F. ≤ 2.5%</td> </tr> </tbody> </table> | | 特性 | 规格 | B, E | D.F. ≤ 2.5% | | |
| 特性 | 规格 | | | | | | | | |
| B, E | D.F. ≤ 2.5% | | | | | | | | |
| 11 | 外观 | 无明显缺陷 | 将电容器焊接到测试架（玻璃纤维环氧树脂板）树脂（粘合剂）上，并用树脂（粘合剂）涂敷至元件主体部分。  树脂（粘合剂） 沿 3 个相互垂直方向的轴在每个方向上来回（从轴到样品及从样品到轴）实施三个周期的冲击（共 18 次冲击）。 规定试验脉冲应为半正弦波且持续时间为 0.5ms，峰值为 100g 且速度变化为 4.7m/s。 | | | | | | |
| | 静电容量 | 在规定偏差范围内 | | | | | | | |
| | D.F. | <table border="1"> <thead> <tr> <th>特性</th> <th>规格</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B, E</td> <td>D.F. ≤ 5.0%</td> </tr> </tbody> </table> | | 特性 | 规格 | B, E | D.F. ≤ 5.0% | | |
| | 特性 | 规格 | | | | | | | |
| B, E | D.F. ≤ 5.0% | | | | | | | | |
| I.R. | 最小 10000MΩ | | | | | | | | |
| 12 | 外观 | 无明显缺陷 | 将电容器在 85°C ± 3°C 及 80 至 85% 的相对湿度条件下放置 1000 ± 12 小时。 预处理： 在开始测量前，应将电容器在 125°C ± 3°C 温度条件下存放 1 小时，然后，在室内条件 * 下存放 24 ± 2 小时。 后处理： 将电容器在室内条件 * 下存放 1 至 2 小时。 | | | | | | |
| | 静电容量变化 | <table border="1"> <thead> <tr> <th>特性</th> <th>静电容量变化</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B</td> <td>在 ± 10% 范围内</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>在 ± 15% 范围内</td> </tr> </tbody> </table> | | 特性 | 静电容量变化 | B | 在 ± 10% 范围内 | E | 在 ± 15% 范围内 |
| | 特性 | 静电容量变化 | | | | | | | |
| | B | 在 ± 10% 范围内 | | | | | | | |
| | E | 在 ± 15% 范围内 | | | | | | | |
| D.F. | <table border="1"> <thead> <tr> <th>特性</th> <th>规格</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B, E</td> <td>D.F. ≤ 5.0%</td> </tr> </tbody> </table> | 特性 | 规格 | B, E | D.F. ≤ 5.0% | | | | |
| 特性 | 规格 | | | | | | | | |
| B, E | D.F. ≤ 5.0% | | | | | | | | |
| I.R. | 最小 3000MΩ | | | | | | | | |
| 介电强度 | 按照第 6 项 | | | | | | | | |
| 13 | 外观 | 无明显缺陷 | 将电容器在 85°C ± 3°C 及 80 至 85% 的相对湿度条件下施加额定电压 1000 ± 12 小时。 预处理： 在开始测量前，应将电容器在 125°C ± 3°C 温度条件下存放 1 小时，然后，在室内条件 * 下存放 24 ± 2 小时。 后处理： 将电容器在室内条件 * 下存放 1 至 2 小时。 | | | | | | |
| | 静电容量变化 | <table border="1"> <thead> <tr> <th>特性</th> <th>静电容量变化</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B</td> <td>在 ± 10% 范围内</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>在 ± 15% 范围内</td> </tr> </tbody> </table> | | 特性 | 静电容量变化 | B | 在 ± 10% 范围内 | E | 在 ± 15% 范围内 |
| | 特性 | 静电容量变化 | | | | | | | |
| | B | 在 ± 10% 范围内 | | | | | | | |
| E | 在 ± 15% 范围内 | | | | | | | | |
| D.F. | <table border="1"> <thead> <tr> <th>特性</th> <th>规格</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B, E</td> <td>D.F. ≤ 5.0%</td> </tr> </tbody> </table> | 特性 | 规格 | B, E | D.F. ≤ 5.0% | | | | |
| 特性 | 规格 | | | | | | | | |
| B, E | D.F. ≤ 5.0% | | | | | | | | |
| I.R. | 最小 3000MΩ | | | | | | | | |
| 14 | 外观 | 无明显缺陷 | 脉冲电压 每个电容器应接受三次 5kV 脉冲电压的冲击。然后对电容器进行寿命测试。  波前时间 (T1) = 1.2 μs = 1.67T 至半值时间 (T2) = 50 μs | | | | | | |
| | 静电容量变化 | 在 ± 20% 范围内 | | | | | | | |
| | I.R. | 最小 3000MΩ | | | | | | | |
| 14 | 介电强度 | 按照第 6 项 | 在温度 125°C ± 2/-0°C、相对湿度 50% 以下的条件下，施加表 4 中的电压 1000 小时。 <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">< 表 4 ></th> </tr> <tr> <th colspan="2">施加电压</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AC510V (r.m.s.)</td> <td>每小时电压增加到 AC1000V (r.m.s.) 0.1 秒钟除外</td> </tr> </tbody> </table> 预处理： 在开始测量前，应将电容器在 125°C ± 3°C 温度条件下存放 1 小时，然后，在室内条件 * 下存放 24 ± 2 小时。 后处理： 将电容器在室内条件 * 下存放 1 至 2 小时。 | < 表 4 > | | 施加电压 | | AC510V (r.m.s.) | 每小时电压增加到 AC1000V (r.m.s.) 0.1 秒钟除外 |
| | < 表 4 > | | | | | | | | |
| 施加电压 | | | | | | | | | |
| AC510V (r.m.s.) | 每小时电压增加到 AC1000V (r.m.s.) 0.1 秒钟除外 | | | | | | | | |

* “室内条件” 温度：15°C 至 35°C，相对湿度 45% 至 75%，大气压：86 kPa 至 106kPa

☐ 接下页。

KJ 型规格和测试方法

☐ 接上页。

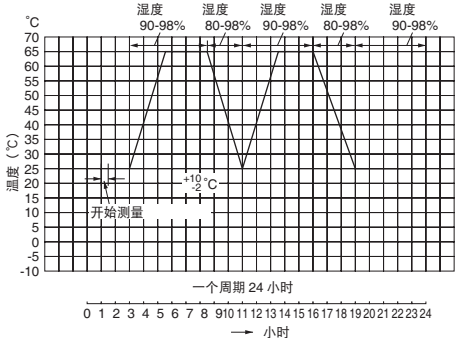
| 编号 | 项目 | 规格 | 测试方法 | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--|--|--|---------|------------|---------|------------|-----------|------------|---|----------|----|---|----------|----|---|----|---|
| 19 | 外观 | 无明显缺陷 | 对电容器执行 1000 个温度周期。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>阶段</th> <th>温度 (°C)</th> <th>时间 (分钟)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>-55+0/- 3</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>室温</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>125+3/-0</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>室温</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table> 周期数: 1000 个周期 预处理: 在开始测量前, 应将电容器在 125°C ± 3°C 温度条件下存放 1 小时, 然后, 在室内条件 * 下存放 24 ± 2 小时。 后处理: 将电容器在室内条件 * 下存放 24 ± 2 小时。 | 阶段 | 温度 (°C) | 时间 (分钟) | 1 | -55+0/- 3 | 30 | 2 | 室温 | 3 | 3 | 125+3/-0 | 30 | 4 | 室温 | 3 |
| | 阶段 | 温度 (°C) | | 时间 (分钟) | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | -55+0/- 3 | | 30 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | 室温 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3 | 125+3/-0 | | 30 | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 室温 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 静电容量变化 | <table border="1"> <thead> <tr> <th>特性</th> <th>静电容量变化</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B</td> <td>在 ±10% 范围内</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>在 ±20% 范围内</td> </tr> </tbody> </table> | 特性 | 静电容量变化 | B | 在 ±10% 范围内 | E | 在 ±20% 范围内 | | | | | | | | | | | |
| 特性 | 静电容量变化 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | 在 ±10% 范围内 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| E | 在 ±20% 范围内 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| D.F. | <table border="1"> <thead> <tr> <th>特性</th> <th>规格</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B,E</td> <td>D.F. 5.0%</td> </tr> </tbody> </table> | 特性 | 规格 | B,E | D.F. 5.0% | | | | | | | | | | | | | |
| 特性 | 规格 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B,E | D.F. 5.0% | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| I.R. | 最小 3000MΩ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 介电强度 | 按照第 6 项 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 静电容量变化 | 在 ±20% 范围内 | 将电容器在 150°C ± 3°C 的温度条件下放置 1000 ± 12 小时。 预处理: 在开始测量前, 应将电容器在 125°C ± 3°C 温度条件下存放 1 小时, 然后, 在室内条件 * 下存放 24 ± 2 小时。 后处理: 将电容器在室内条件 * 下存放 24 ± 2 小时。 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | D.F. | <table border="1"> <thead> <tr> <th>特性</th> <th>规格</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B,E</td> <td>D.F. 5.0%</td> </tr> </tbody> </table> | | 特性 | 规格 | B,E | D.F. 5.0% | | | | | | | | | | | |
| | 特性 | 规格 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B,E | D.F. 5.0% | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| I.R. | 最小 1000MΩ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | 外观 | 除涂层发生颜色变化外, 无明显缺陷。 | 对电容器执行 300 个周期的热冲击。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>阶段</th> <th>温度 (°C)</th> <th>时间 (分钟)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>-55+0/- 3</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>125+3/-0</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table> 预处理: 在开始测量前, 应将电容器在 125°C ± 3°C 温度条件下存放 1 小时, 然后, 在室内条件 * 下存放 24 ± 2 小时。 后处理: 将电容器在室内条件 * 下存放 24 ± 2 小时。 | 阶段 | 温度 (°C) | 时间 (分钟) | 1 | -55+0/- 3 | 30 | 2 | 125+3/-0 | 30 | | | | | | |
| | 阶段 | 温度 (°C) | | 时间 (分钟) | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | -55+0/- 3 | | 30 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | 125+3/-0 | | 30 | | | | | | | | | | | | | | |
| 静电容量变化 | <table border="1"> <thead> <tr> <th>特性</th> <th>静电容量变化</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B</td> <td>在 ±10% 范围内</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>在 ±20% 范围内</td> </tr> </tbody> </table> | 特性 | 静电容量变化 | B | 在 ±10% 范围内 | E | 在 ±20% 范围内 | | | | | | | | | | | |
| 特性 | 静电容量变化 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | 在 ±10% 范围内 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| E | 在 ±20% 范围内 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| D.F. | <table border="1"> <thead> <tr> <th>特性</th> <th>规格</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B,E</td> <td>D.F. 5.0%</td> </tr> </tbody> </table> | 特性 | 规格 | B,E | D.F. 5.0% | | | | | | | | | | | | | |
| 特性 | 规格 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B,E | D.F. 5.0% | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| I.R. | 最小 3000MΩ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | 外观 | 无明显缺陷 | 按照 MIL-STD-202 方法 215 溶剂 1: 1 份 (按体积计) 异丙醇 3 份 (按体积计) 石油溶剂油 溶剂 2: 萘烯去焊剂 溶剂 3: 42 份 (按体积计) 水 1 份 (按体积计) 丙二醇单甲醚 1 份 (按体积计) 单乙醇胺 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 静电容量变化 | <table border="1"> <thead> <tr> <th>特性</th> <th>静电容量变化</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B</td> <td>在 ±10% 范围内</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>在 ±20% 范围内</td> </tr> </tbody> </table> | | 特性 | 静电容量变化 | B | 在 ±10% 范围内 | E | 在 ±20% 范围内 | | | | | | | | | |
| | 特性 | 静电容量变化 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | B | 在 ±10% 范围内 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| E | 在 ±20% 范围内 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| D.F. | <table border="1"> <thead> <tr> <th>特性</th> <th>规格</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B,E</td> <td>D.F. 5.0%</td> </tr> </tbody> </table> | 特性 | 规格 | B,E | D.F. 5.0% | | | | | | | | | | | | | |
| 特性 | 规格 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B,E | D.F. 5.0% | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| I.R. | 最小 3000MΩ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | 外观 | 无明显缺陷 | 将电容器在 85°C ± 3°C 及 80% 至 85% 的相对湿度条件下施加额定电压和 DC1.3+0.2/-0V (添加 6.8kΩ 电阻器) 1000 ± 12 小时。 预处理: 在开始测量前, 应将电容器在 125°C ± 3°C 温度条件下存放 1 小时, 然后, 在室内条件 * 下存放 24 ± 2 小时。 后处理: 将电容器在室内条件 * 下存放 24 ± 2 小时。 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 静电容量变化 | <table border="1"> <thead> <tr> <th>特性</th> <th>静电容量变化</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B</td> <td>在 ±10% 范围内</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>在 ±15% 范围内</td> </tr> </tbody> </table> | | 特性 | 静电容量变化 | B | 在 ±10% 范围内 | E | 在 ±15% 范围内 | | | | | | | | | |
| | 特性 | 静电容量变化 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | B | 在 ±10% 范围内 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| E | 在 ±15% 范围内 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| D.F. | <table border="1"> <thead> <tr> <th>特性</th> <th>规格</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B,E</td> <td>D.F. 5.0%</td> </tr> </tbody> </table> | 特性 | 规格 | B,E | D.F. 5.0% | | | | | | | | | | | | | |
| 特性 | 规格 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B,E | D.F. 5.0% | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| I.R. | 最小 3000MΩ | | | | | | | | | | | | | | | | | |

* “室内条件” 温度: 15°C 至 35°C, 相对湿度 45% 至 75%, 大气压: 86 kPa 至 106kPa

☐ 接下页。

KJ 型规格和测试方法

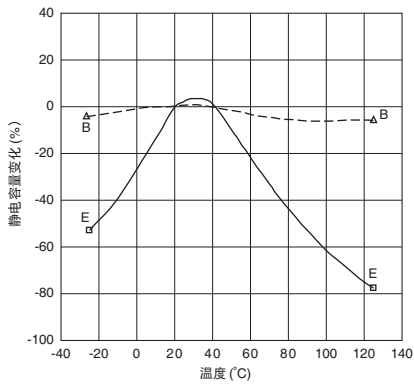
☐ 接上页。

| 编号 | 项目 | 规格 | 测试方法 | | | | | | |
|------|---|--|---|-----|-----------|---|------------|---|------------|
| 24 | 防潮性 | | | | | | | | |
| | 外观 | 无明显缺陷 | 如下所示，对电容器实施 24 小时的热（25℃至 65℃）及湿度（80 至 98%）处理，连续实施 10 个周期。 预处理：将电容器在 125℃±3℃温度条件下存放 1 小时，然后在室内条件*下存放 24±2 小时。 后处理：将电容器在室内条件*下存放 24±2 小时。  | | | | | | |
| | 静电容量变化 | <table border="1"> <thead> <tr> <th>特性</th> <th>静电容量变化</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B</td> <td>在 ±10% 范围内</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>在 ±20% 范围内</td> </tr> </tbody> </table> | | 特性 | 静电容量变化 | B | 在 ±10% 范围内 | E | 在 ±20% 范围内 |
| | 特性 | 静电容量变化 | | | | | | | |
| B | 在 ±10% 范围内 | | | | | | | | |
| E | 在 ±20% 范围内 | | | | | | | | |
| D.F. | <table border="1"> <thead> <tr> <th>特性</th> <th>规格</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B,E</td> <td>D.F. 5.0%</td> </tr> </tbody> </table> | 特性 | 规格 | B,E | D.F. 5.0% | | | | |
| 特性 | 规格 | | | | | | | | |
| B,E | D.F. 5.0% | | | | | | | | |
| I.R. | 最小 3000MΩ | | | | | | | | |

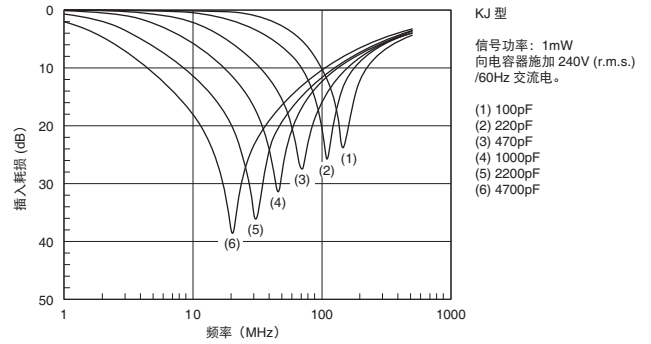
* “室内条件”温度：15℃至 35℃，相对湿度 45% 至 75%，大气压：86 kPa 至 106kPa

汽车用安全规格认证型陶瓷电容器特性数据（典例）

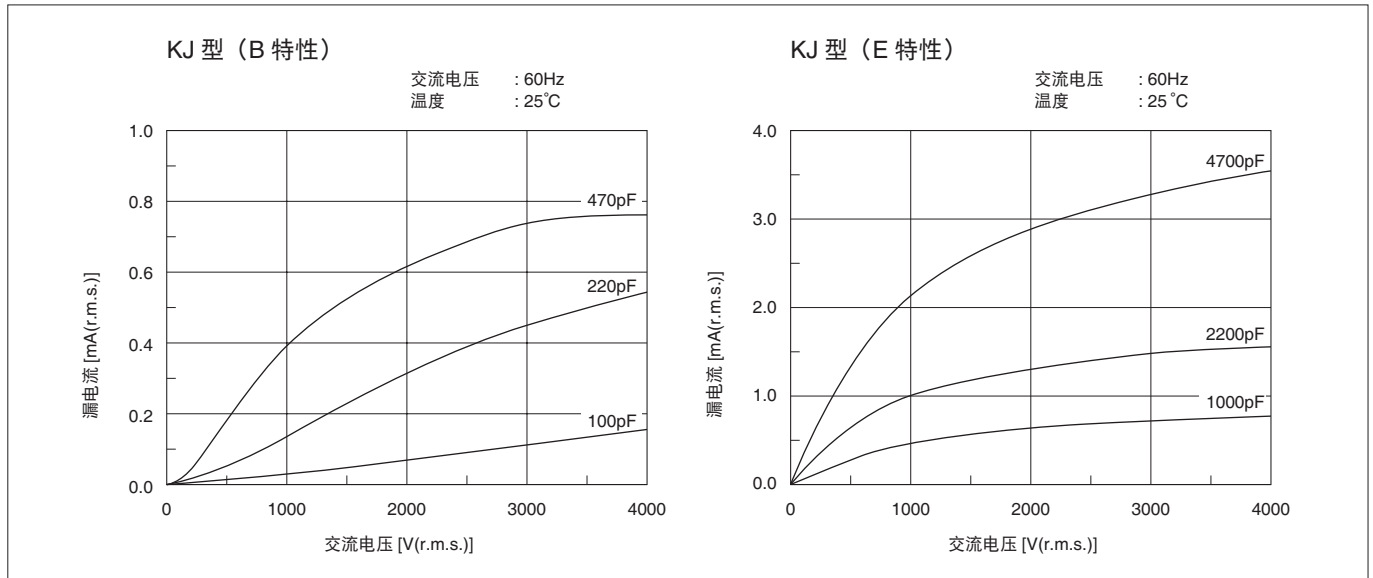
■ 静电容量——温度特性



■ 插入损耗——频率特性



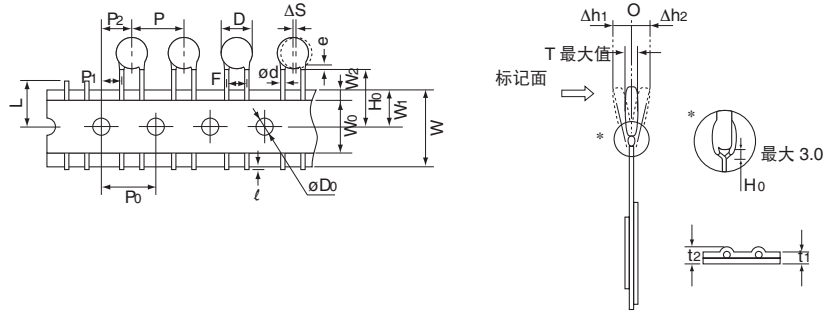
■ 漏电流特性



汽车用安全规格认证型陶瓷电容器包装

■ 编带规格

- 15.0mm 间距 / 引线间距 7.5mm 编带
有弯头品
(引线代号: N3)



| 项目 | 代号 | N3 |
|----------------------|-----------------|------------------------------------|
| 元件中心距 | P | 15.0 ± 2.0 |
| 定位孔中心距 | P ₀ | 15.0 ± 0.3 |
| 引线间距 | F | 7.5 ± 1.0 |
| 孔中心到元件中心的距离 | P ₂ | 7.5 ± 1.5 |
| 孔中心到引线的距离 | P ₁ | 3.75 ± 1.0 |
| 元件直径 | D | 参照个别产品规格 |
| 沿编带从左到右的偏差 | ΔS | 0 ± 2.0 |
| 编带宽度 | W | 18.0 ± 0.5 |
| 定位孔位置 | W ₁ | 9.0 ± 0.5 |
| 距离基准面的引线长度与距离底面的引线长度 | H ₀ | 18.0 ^{+2.0} ₋₀ |
| 突出部分长度 | ℓ | +0.5 至 -1.0 |
| 定位孔直径 | ∅D ₀ | 4.0 ± 0.1 |
| 引线直径 | ∅d | 0.6 ± 0.05 |
| 总编带厚度 | t ₁ | 0.6 ± 0.3 |
| 总厚度，编带和引线 | t ₂ | 最大 1.5 |
| 元件厚度 | T | 最大 7.0 |
| 不良切割位置 | L | 11.0 ⁺⁰ _{-1.0} |
| 下贴编带宽度 | W ₀ | 最小 11.5 |
| 下贴编带位置 | W ₂ | 1.5 ± 1.5 |
| 引线涂层延展 | e | 到扭转端部 |
| 前倾 | Δh ₁ | 最大 2.0 |
| 后倾 | Δh ₂ | |

(单位 mm)

■ 包装类型



■ 最少包装数量 (只能以套为单位订购)

| 元件直径 (mm) | [散装] (个 / 袋) | |
|-----------|----------------|---------|
| | 引线代号 A3 | 引线代号 B3 |
| 7 到 10 | 长 | 短 |
| 7 到 10 | 250 | 500 |
| 12 | 200 | 250 |

[编带包装]

引线代号: N3
700 个 / 折叠盒装

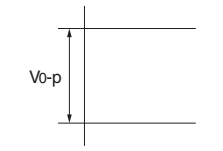
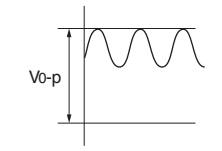
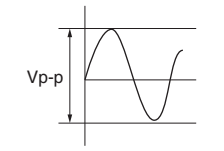
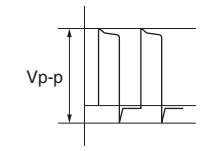
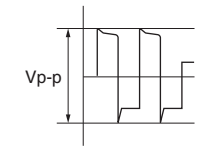
汽车用安全规格认证型陶瓷电容器 ⚠ 警告

■ ⚠ 警告 (额定值)

1. 工作电压

在交流电路或纹波电流电路中使用直流额定电压电容器时，请务必将外加电压的 V_{p-p} 值或包含直流偏置电压的 V_{0-p} 值维持在额定电压范围内。

若向电路施加电压，开始或停止时可能会因谐振或切换产生暂时的异常电压。请务必使用额定电压范围包含这些异常电压的电容器。

| 电压 | 直流电压 | 直流 + 交流电压 | 交流电压 | 冲激电压 (1) | 冲激电压 (2) |
|------|---|---|--|---|---|
| 位置测量 |  |  |  |  |  |

2. 工作温度与自生热

电容器的表面温度应保持在额定工作温度范围的上限以下。务必考虑到电容器自身发出的热量。电容器在高频电流、脉冲电流或相似电流中使用，可能会因介电损耗发出自生热。所施加之正弦波电压的频率应低于 300kHz。外加电压 (*) 应使自生热等负荷在 25°C 周围温度条件下不超过 20°C 范围。测量时，应使用直径 0.1mm 的小热容量 (K) 的热电偶，而且电容器不应受到其它元件的散热或周围温度波动影响。过热可能会导致电容器特性及可靠性下降。(切勿在冷却风扇运转时进行测量，否则，无法确保测量数据的精确性。)

3. 耐电压的测试条件

(1) 测试设备

交流耐电压的测试设备应具有能够产生类似于 50/60Hz 正弦波的性能。

如果施加变形的正弦波或超过规定电压值的过载电压，则可能会导致故障。

接下一页。 

汽车用安全规格认证型陶瓷电容器 ⚠ 警告

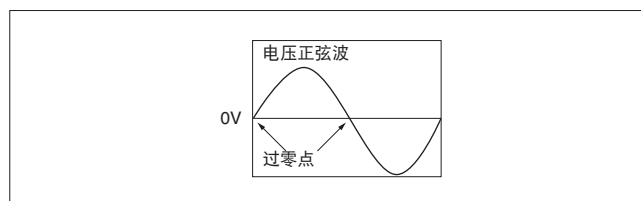
☐ 接上页。

(2) 电压外加方法

施加耐电压时，电容器的引线或端子应与耐电压测试设备的输出端连接牢固；然后再将电压从近零增加到测试电压。如果测试电压不从近零逐渐提高而是直接施加在电容器上，则施加时应包含过零点*。测试结束时，测试电压应降到近零；然后再将电容器引线或端子从耐电压测试设备的输出端取下。

如果测试电压不从近零逐渐提高而是直接施加在电容器上，则可能会出现浪涌电压，从而导致故障。

* 过零点是指电压正弦通过 0V 的位置。参见右图。



4. 失效安全性

当电容器损坏时，失效可能会导致短路。为了避免在短路时引起触电、冒烟、火灾等危险情况，请在电路中使用熔丝等元件来设置自动防故障功能。

使用本产品时如忽略上述警告事项，则在严重情况下可能导致短路，并引起冒烟或局部离散。

汽车用安全规格认证型陶瓷电容器 ⚠ 警告

■ ⚠ 警告（保管与使用条件）

使用与保管环境

电容器的绝缘涂层不具有完美的密封作用；因此，请勿将电容器存放在腐蚀性气体中，尤其是存在氯气、硫气、酸、碱、盐等的场所。同时应防潮。在对本产品进行清洗、覆膜或封膜前，请先在指定设备上测试经清洗、覆膜或封膜的产品性能，以确定上述过程不会影响产品质量。电容器应存放在温度及相对湿度分别不超过 -10 到 40 摄氏度及 15 至 85% 范围的场所。

请在交货后 6 个月内使用电容器。

在 6 个月或更长时间内检查可焊性。

使用本产品时如忽略上述警告事项，则在严重情况下可能导致短路，并引起冒烟或局部离散。

■ ⚠ 警告（焊接与安装）

1. 振荡与冲击

使用时请勿使电容器或引线受到过度冲击或振荡。

过度冲击或振荡会对安装在电路板上的引线造成疲劳破坏。

请采取措施，使用粘合剂、封膜树脂或其它涂层将电容器固定在电路板上。

使用指定设备进行固定时，请确认固定措施对产品不会造成影响。

3. 粘合、树脂封膜和树脂涂敷

在对本产品进行粘合、封膜或施加涂层前，请先在指定设备上测试经粘合、封膜或涂敷的产品性能，以确定上述过程不会影响电容器的质量。当含有有机溶剂（乙酸乙酯、甲基乙基酮、甲苯等）的粘合剂和封膜树脂的使用量、干燥 / 硬化条件不适当时，有机溶剂可能损坏电容器的外涂层树脂，最坏条件下可能导致短路。

粘合剂、封膜树脂和有机溶剂的厚度变化也会造成电容器表面树脂涂层和陶瓷元件在温度周期变化过程中产生裂纹。

2. 焊接

当将本产品焊接到 PCB/PWB 上时，不得超过电容器的耐焊热性规格。本产品如果过热，可能导致内部连接点锡焊料熔化，导致温度骤变，从而使陶瓷元件产生裂纹。

当使用烙铁焊接电容器时，应遵循以下条件：

烙铁头温度：最高 400℃

烙铁功率：最大 50W

焊接时间：最多 3.5 秒钟

4. 粘合、树脂封膜和树脂涂敷后的处理

焊接后，当外涂层很热（超过 100℃）时，外涂层会变得很软、易碎。

因此，请注意不要对涂层施加机械冲击力。

使用本产品时如忽略上述警告事项，则在严重情况下可能导致短路，并引起冒烟或局部离散。

■ ⚠ 警告（使用方面）

振荡与冲击

使用时请勿使电容器或引线受到过度冲击或振荡。

过度冲击或振荡会对安装在电路板上的引线造成疲劳破坏。

请采取措施，使用粘合剂、封膜树脂或其它涂层将电容器固定在电路板上。

使用指定设备进行固定时，请确认固定措施对产品不会造成影响。

使用本产品时如忽略上述警告事项，则在严重情况下可能导致短路，并引起冒烟或局部离散。

汽车用安全规格认证型陶瓷电容器注意事项

■ 注意事项（焊接与安装）

清洗（超声波清洗）

进行超声清洗时，应遵守下列条件：

洗涤槽容量：每升输出 20 瓦特或更少。

洗涤时间：最长 5 分钟。

不得直接振荡 PCB/PWB。

超声波清洗过度可能导致引线疲劳性破坏。

■ 注意事项（额定值）

1. 电容器的静电容量变化

电容器具有老化特性，因此，电容器若长时间使用，其静电容量会逐渐降低。而且，静电容量还可能会因周围温度或外加电压而发生巨大变化。所以不适合用于时间常数电路。

若需详情，请与我公司联系。

2. 使用设备进行性能检查

使用电容器之前，请先检查设备的性能和规格没有问题。

一般而言，2 级陶瓷电容器的静电容量具有电压相关特性和温度相关特性。所以，其电容值可能会随设备的工作条件而发生变化。因此，一定要确认仪器接收性能对电容器的电容值变化的影响，如漏电流和静噪特性。

此外，必要时还要检查电容器在设备中的防电涌性能，通过电路的感应，浪涌电压可能会超过规定值。

安全规格认证型陶瓷电容器 / 高压用陶瓷电容器 ISO9000 认证

本目录中所列的产品由取得 ISO9000 质量体系认证的工厂生产。

| 工厂 | 适用规格 |
|------------|---------|
| 村田制作所出云分社 | ISO9001 |
| 村田电子泰国有限公司 | ISO9001 |
| 台湾村田股份有限公司 | ISO9001 |

△注：

1. 出口管制

<对于日本国外客户>

不应该通过任何渠道将村田产品用于或者销售给下列用途的设计、开发、生产、利用、维护保养或者运行，或者用作下列用途：（1）武器（大规模杀伤性武器（核武器、化学武器或生物武器或导弹）或常规武器），或者（2）专门为军事最终用途或军事最终用户的应用而设计的产品或系统。

<对于日本国内客户>

根据日本“海外流通以及对外贸易管制法”（Foreign Exchange and Foreign Trade Law）受到管制的产品在出口时必须办理出口许可证。

2. 若将本目录中的产品用于需要极高可靠性以防直接危及第三方生命、身体或财产的下列用途时，或当其中产品用于本目录规定以外的用途时，请提前与我公司销售代表或产品工程师联系。

① 飞行设备 ② 宇航设备 ③ 海底设备 ④ 电厂设备 ⑤ 医疗设备 ⑥ 运输设备（汽车、火车、船舶等）

⑦ 交通信号设备 ⑧ 防灾 / 预防犯罪设备 ⑨ 数据处理设备 ⑩ 与上述用途具有类似复杂性和（或）可靠性要求的其它用途

3. 本目录中的产品规格以截止2011年5月的为准。规格若有变更，或若其中产品停产，恕不另行通知。请在订购之前向我公司销售代表或产品工程师查询。若有任何疑问，请与我公司销售代表或产品工程师联系。

4. 请阅读本产品目录中的产品规格，以及有关保管、使用环境、规格上的注意事项、装配时的注意事项、使用时的注意事项的△注意事项，以免发生冒烟和（或）燃烧等。

5. 本目录因没有足够的空间说明详细规格，仅载明标准规格。因此，在订购产品之前，敬请核准其规格或者办理产品规格表。

6. 请注意，对由于使用我公司产品和（或）本产品目录中所述或记载的产品信息而发生有关我公司和（或）第三方知识产权及其它权利的冲突或争端，我公司概不负责，除非另有规定。由此而论，未经我公司许可，禁止自作主张将上述授权权利转授任何第三方。

7. 我公司在生产过程中未使用蒙特利尔议定书（Montreal Protocol）规定的消耗臭氧层物质（ODS）。



株式会社 村田制作所