



积层贴片陶瓷片式电容器

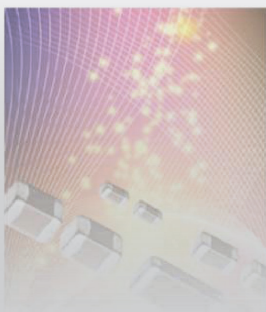


CGA系列 车载等级 高耐压 (1000V and over)

Type:

CGA5 [EIA CC1206]
CGA6 [EIA CC1210]
CGA7 [EIA CC1808]
CGA8 [EIA CC1812]
CGA9 [EIA CC2220]

Issue date:
July 2013



使用注意事项

使用本产品前，请务必阅读

安全注意事项



注意

1. 计划将本产品目录中记载的产品用于可能对人身安全或对社会造成重大损失的用途时，请务必通知本公司的销售窗口。
2. 本产品目录中记载的产品因改良及其他原因可能在不经预告的情况下进行变更或停止供应。
3. 关于本产品目录中记载的产品，本公司备有记载了各产品的规格及安全注意事项的“交货规格书”。在选用产品时，建议签定交货规格书。
4. 在出口本产品目录中记载的产品时，有时会被归为“外汇及外贸管理法”中规定的管制货物等。在这种情况下，需要有依据该法规定的出口许可。
5. 关于本产品目录的内容，未经本公司许可不得擅自转载或复制。
6. 因使用本产品目录中记载的产品而发生涉及本公司或第三者的知识产权及其他权利的问题时，本公司对此将不承担责任。并且，本公司不对该等权利的实施权办理许可。
7. 本产品目录适用于从本公司或本公司的正规代理商购买的产品。从其他第三者购买的产品不在适用范围之内。

注意：伴随网站的更新，由于系统限制的原因以及统一产品目录型号的需要，从2013年1月开始，TDK将在产品目录中使用新TDK型号。

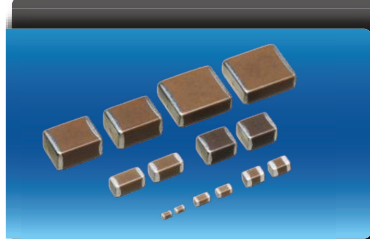
新TDK型号将在以后所有根据产品目录订货时使用，但不适用于OEM订购。

TDK型号的最后5个与产品标签上的交货品名（内部控制编号）不同，请注意。

详细信息请联系当地TDK销售代表。

（构成例）

产品目录发行日期	TDK 型号（产品目录上的标识）	交货品名（交货标签上的标识）
2012 年 12 月以前	C1608C0G1E103J(080AA)	C1608C0G1E103JT000N
2013 年 1 月及以后	C1608C0G1E103J080AA	C1608C0G1E103JT000N



CGA 系列

高耐压 (1000V and over)

Type: CGA5 [EIA CC1206]、CGA6 [EIA CC1210]、CGA7 [EIA CC1808]、CGA8 [EIA CC1812]、CGA9 [EIA CC2220]



特点



- 设计先进，耐压性能特性增强。
- TDK专有内部电极结构，使用低介电强度材料，可在高压用途中保证高可靠性能。
- 符合ISO8802-3规格的LAN。
- 专为回流焊设计（但是C3216尺寸也适合于波峰焊接）。
- 符合 AEC Q-200 车载标准。

用途



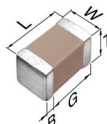
- EV、HEV高压电路的缓冲、去耦
- 一般高耐压电路
- 电源噪音旁通
- LAN收发机
- 集线器等

注意事项



- 建议在电路板上预留1mm的缝隙，方便在焊接后清除多余的助焊剂。
- 确保清洗后使产品完全干燥。
- 因为本产品会承受高压，只能使用低活性松香助焊剂（氯含量最多为0.2%）。
- 因为热应力级别高，在铝电路板上使用本产品时应作为特殊应用。使用铝电路板时，请与本公司联系。

形状与尺寸



L	主体长度
W	主体宽度
T	主体高度
B	端子宽度
G	端子间距



型号的识别法

CGA • 9 • P • 1 • X7S • 3A • 473 • K • 250 • K • A

系列名称

尺寸 L x W (mm)

代码	长度	宽度	端子
5	3.20 ± 0.20	1.60 ± 0.20	0.20 min.
6	3.20 ± 0.40	2.50 ± 0.30	0.20 min.
7	4.50 ± 0.40	2.00 ± 0.30	0.20 min.
8	4.50 ± 0.40	3.20 ± 0.40	0.20 min.
9	5.70 ± 0.40	5.00 ± 0.40	0.20 min.

厚度 T 代码 (mm)

代码	厚度	代码	厚度
F	0.85 mm	M	2.00 mm
G	1.10 mm	N	2.30 mm
K	1.30 mm	P	2.50 mm
L	1.60 mm		

寿命试验的电压条件

代号	条件
1	1 × R.V.

温度特性

温度特性	电容变化率	温度范围
C0G	0±30 ppm/°C	-55 to +125°C
CH	0±60 ppm/°C	-25 to +85°C
JB	±10%	-25 to +85°C
X7R	±15%	-55 to +125°C
X7S	±22%	-55 to +125°C

额定电压 (直流)

代码	电压 (直流)
3A	1,000V
3D	2,000V
3F	3,000V

标称电容 (pF)

电容量以pF(微微法拉)为单位，并用三个文字表示。最初两个文字表示电容的第一位和第二位有效数字。第三个文字表示接在有效数字后的零数。含有小数点时用R表示。

Ex. 0R2 = 0.2pF; 103 = 10,000pF; 105 = 1,000,000pF = 1,000nF = 1μF

电容容差

代码	容差
F	± 1pF
K	± 10%
M	± 20%

标称厚度

代码	厚度	代码	厚度	代码	厚度
085	0.85 mm	160	1.60 mm	250	2.50 mm
110	1.10 mm	200	2.00 mm		
130	1.30 mm	230	2.30 mm		

包装形式

代码	形式
A	178" 卷筒、4mm 间距
K	178" 卷筒、8mm 间距

特殊指定代码

代码	说明
A、B	本公司内部管理符号



电容 范围图

电容范围图

温度特性: X7S ($\pm 22\%$)
额定电压: 2000V(3D)、1000V(3A)

电容		电容容差	X7S	
(pF)	代码		3D (2KV)	3A (1KV)
470	471	K: $\pm 10\%$		
2,200	222	M: $\pm 20\%$		

标准厚度

1.30 mm

CGA5(3216) [EIA CC1206]



电容 范围图

电容范围图

温度特性: X7S ($\pm 22\%$)
额定电压: 2000V(3D)、1000V(3A)

电容		电容容差	X7S	
(pF)	代码		3D (2KV)	3A (1KV)
1,000	102	K: $\pm 10\%$		
2,200	222	M: $\pm 20\%$		
4,700	472			

标准厚度

1.60 mm

2.00 mm

2.50 mm

CGA6(3225) [EIA CC1210]



电容 范围图

电容范围图

温度特性: C0G ($0 \pm 30\text{ppm}/^\circ\text{C}$)、X7R ($\pm 15\%$)、X7S ($\pm 22\%$)
额定电压: 3000V (3F)、2000V (3D)、1000V (3A)

电容		电容容差	C0G	X7R		X7S
(pF)	代码		3F (3KV)	3D (2KV)	3A (1KV)	3A (1KV)
10	100	F: $\pm 1\text{pF}$				
12	120	K: $\pm 10\%$				
15	150	M: $\pm 20\%$				
18	180					
22	220					
27	270					
33	330					
39	390					
47	470					
56	560					
68	680					
82	820					
100	101					
470	471					
1,000	102					
2,200	222					
4,700	472					

标准厚度

0.85 mm

1.10 mm

1.30 mm

1.60 mm

2.00 mm

CGA7(4520) [EIA CC1808]



电容 范围图

CGA8(4532) [EIA CC1812]

电容范围图

温度特性: C0G ($0 \pm 30\text{ppm}/^\circ\text{C}$)、X7R ($\pm 15\%$)、X7S ($\pm 22\%$)
 额定电压: 3000V (3F)、2000V (3D)、1000V (3A)

电容		电容容差	C0G	X7R		X7S	
(pF)	代码		3F (3KV)	3D (2KV)	3A (1KV)	3D (2KV)	3A (1KV)
100	101	K: $\pm 10\%$ M: $\pm 20\%$					
120	121						
150	151						
180	181						
220	221						
270	271						
330	331						
2,200	222						
4,700	472						
10,000	103						

标准厚度

- 1.30 mm
- 1.60 mm
- 2.00 mm
- 2.30 mm
- 2.50 mm



电容 范围图

CGA9(5750) [EIA CC2220]

电容范围图

温度特性: X7S ($\pm 22\%$)
 额定电压: 2000V (3D)、1000V (3A)

电容		电容容差	X7S	
(pF)	代码		3D (2KV)	3A (1KV)
4,700	472	K: $\pm 10\%$ M: $\pm 20\%$		
10,000	103			
22,000	223			
47,000	473			

标准厚度

- 1.60 mm
- 2.00 mm
- 2.50 mm



电容 范围表

种类 1 (温度补偿用)

温度特性: C0G (-55 ~ +150°C、0 ± 30 ppm/°C)

电容	尺寸	厚度 (mm)	电容容差	型号
				额定电压 Edc : 3KV 额定电压 Edc : 2KV 额定电压 Edc : 1KV
10 pF	4520	0.85 ± 0.15	± 1pF	CGA7F1C0G3F100F085KA
12 pF	4520	0.85 ± 0.15	± 10%	CGA7F1C0G3F120K085KA
15 pF	4520	1.10 ± 0.20	± 10%	CGA7G1C0G3F150K110KA
18 pF	4520	1.10 ± 0.20	± 10%	CGA7G1C0G3F180K110KA
22 pF	4520	1.10 ± 0.20	± 10%	CGA7G1C0G3F220K110KA
27 pF	4520	1.60 ± 0.20	± 10%	CGA7L1C0G3F270K160KA
33 pF	4520	1.60 ± 0.20	± 10%	CGA7L1C0G3F330K160KA
39 pF	4520	1.60 ± 0.20	± 10%	CGA7L1C0G3F390K160KA
47 pF	4520	1.60 ± 0.20	± 10%	CGA7L1C0G3F470K160KA
56 pF	4520	2.00 ± 0.20	± 10%	CGA7M1C0G3F560K200KA
68 pF	4520	2.00 ± 0.20	± 10%	CGA7M1C0G3F680K200KA
82 pF	4520	2.00 ± 0.20	± 10%	CGA7M1C0G3F820K200KA
100 pF	4520	2.00 ± 0.20	± 10%	CGA7M1C0G3F101K200KA
	4532	1.60 ± 0.20	± 10%	CGA8L1C0G3F101K160KA
120 pF	4532	1.60 ± 0.20	± 10%	CGA8L1C0G3F121K160KA
150 pF	4532	1.60 ± 0.20	± 10%	CGA8L1C0G3F151K160KA
180 pF	4532	1.60 ± 0.20	± 10%	CGA8L1C0G3F181K160KA
220 pF	4532	2.00 ± 0.20	± 10%	CGA8M1C0G3F221K200KA
270 pF	4532	2.30 ± 0.20	± 10%	CGA8N1C0G3F271K230KA
330 pF	4532	2.50 ± 0.30	± 10%	CGA8P1C0G3F331K250KA

种类 2 (高介电率类)

温度特性: X7R (-55 ~ +125°C、±15%)

电容	尺寸	厚度 (mm)	电容容差	型号
				额定电压 Edc : 3KV 额定电压 Edc : 2KV 额定电压 Edc : 1KV
470 pF	4520	1.30 ± 0.20	± 10%	CGA7K1X7R3D471K130KA
			± 20%	CGA7K1X7R3D471M130KA
1 nF	4520	1.30 ± 0.20	± 10%	CGA7K1X7R3D102K130KA
			± 20%	CGA7K1X7R3D102M130KA
2.2 nF	4532	1.30 ± 0.20	± 10%	CGA8K1X7R3D222K130KA
			± 20%	CGA8K1X7R3D222M130KA
4.7 nF	4532	1.60 ± 0.20	± 10%	CGA8L1X7R3A472K160KA
			± 20%	CGA8L1X7R3A472M160KA
10 nF	4532	2.00 ± 0.20	± 10%	CGA8M1X7R3A103K200KA
			± 20%	CGA8M1X7R3A103M200KA



电容 范围表

种类 2 (高介电率类)

温度特性: X7S (-55 ~ +125℃、±22%)

电容	尺寸	厚度 (mm)	电容容差	型号		
				额定电压 Edc : 3KV	额定电压 Edc : 2KV	额定电压 Edc : 1KV
470 pF	3216	1.30 ± 0.20	± 10%		CGA5K1X7S3D471K130AA	
			± 20%		CGA5K1X7S3D471M130AA	
1 nF	3225	2.00 ± 0.20	± 10%		CGA6M1X7S3D102K200AA	
			± 20%		CGA6M1X7S3D102M200AA	
2.2 nF	4520	1.60 ± 0.20	± 10%			CGA7L1X7S3A222K160KA
			± 20%			CGA7L1X7S3A222M160KA
	3216	1.30 ± 0.20	± 10%			CGA5K1X7S3A222K130AA
			± 20%			CGA5K1X7S3A222M130AA
	3225	2.50 ± 0.30	± 10%		CGA6P1X7S3D222K250AA	
			± 20%		CGA6P1X7S3D222M250AA	
	4532	1.60 ± 0.20	± 10%		CGA8L1X7S3D222K160KA	
			± 20%		CGA8L1X7S3D222M160KA	
4.7 nF	4520	1.60 ± 0.20	± 10%			CGA7L1X7S3A472K160KA
			± 20%			CGA7L1X7S3A472M160KA
	3225	1.60 ± 0.20	± 10%			CGA6L1X7S3A472K160AA
			± 20%			CGA6L1X7S3A472M160AA
	5750	2.00 ± 0.20	± 10%		CGA9M1X7S3D472K200KA	
			± 20%		CGA9M1X7S3D472M200KA	
10 nF	4532	1.60 ± 0.20	± 10%			CGA8L1X7S3A103K160KA
			± 20%			CGA8L1X7S3A103M160KA
	5750	2.50 ± 0.30	± 10%		CGA9P1X7S3D103K250KA	
			± 20%		CGA9P1X7S3D103M250KA	
22 nF	5750	1.60 ± 0.20	± 10%			CGA9L1X7S3A223K160KA
			± 20%			CGA9L1X7S3A223M160KA
47 nF	5750	2.50 ± 0.30	± 10%			CGA9P1X7S3A473K250KA
			± 20%			CGA9P1X7S3A473M250KA