



## 积层贴片陶瓷片式电容器



### CKG系列 车载等级 金属支架电容

Type:

CKG32K [EIA CC1210]  
CKG45K [EIA CC1812]  
CKG45N [EIA CC1812]  
CKG57K [EIA CC2220]  
CKG57N [EIA CC2220]

Issue date:  
Oct 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型号。

新目录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。

目录型号的最后5个与产品标签上的交货型号（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。

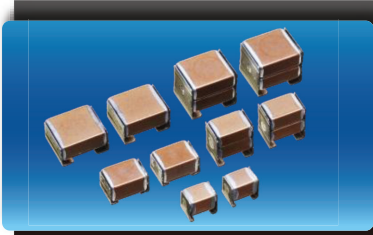
(构成例)

产品目录发行日期	目录型号	交货型号（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



## CKG 系列 金属支架电容

Type: CKG32K [EIA CC1210]、CKG45K [EIA CC1812]、  
CKG45N [EIA CC1812]、CKG57K [EIA CC2220]、CKG57N [EIA CC2220]



### 特点



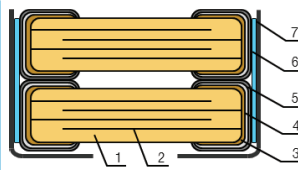
- 单个电容器占地空间的电容倍增。
- 与铝电解电容器相比，ESR和ESL更低。
- 可以吸收热应力和机械应力。
- 抗振性能增强。
- 符合AEC-Q200车载标准。

### 用途



- 车载用途（EPS、防抱死系统、EV、HEV、LED照明）
- 平滑电路
- 直流-直流转换器
- LED、HID用途
- 有温度变化的用途
- 压电效应对策

### 设计结构



No.	名称	材质 种类2
(1)	陶瓷电介质	BaTiO <sub>3</sub>
(2)	内部电极	镍 (Ni)
(3)	端子	铜 (Cu)
(4)		镍 (Ni)
(5)		锡 (Sn)
(6)	金属盖接头	高温焊接
(7)	金属盖	42号合金

### 形状与尺寸



#### 1层型



L	主体长度
W	主体宽度
T	主体高度
E	金属端子宽度

#### 堆双层型



L	主体长度
W	主体宽度
T	主体高度
E	金属端子宽度



### 目录型号的识别法

CKG • 57 • N • X7S • 1C • 107 • M • 500 • J • J

#### 系列名称

#### 尺寸 L x W (mm)

代码	长度	宽度	金属端子
32	3.60 ± 0.30	2.60 ± 0.30	0.80 ± 0.15
45	5.00 ± 0.50	3.50 ± 0.50	1.10 ± 0.30
57	6.00 ± 0.50	5.00 ± 0.50	1.60 ± 0.30

#### 结构

代码	说明
K	1层型
N	堆双层型

#### 温度特性

温度特性	电容变化率	温度范围
X5R	±15%	-55 to +85 °C
X7R	±15%	-55 to +125 °C
X7S	±22%	-55 to +125 °C
X7T	+22/-33%	-55 to +125 °C

#### 额定电压 (直流)

代码	电压 (直流)
1C	16V
1E	25V
1H	50V
2A	100V
2E	250V
2W	450V
2J	630V

#### 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
K	± 10%
M	± 20%

#### 标称厚度

代码	厚度
290	2.90 mm
335	3.35 mm
500	5.00 mm

#### 包装形式

代码	形式
A	178" 卷筒、4mm 间距
J	330" 卷筒、8mm 间距

#### 特殊指定代码

代码	说明
J	金属支架型 (车载用)



## 电容范围图

## CKG32K [EIA CC1210]

### 电容范围图

温度特性: X7R ( $\pm 15\%$ )、X7S ( $\pm 22\%$ )、X7T ( $+22/-33\%$ )  
 额定电压: 630V (2J)、450V (2W)、250V (2E)、100V (2A)、50V (1H)、25V (1E)

电容		电容容差	X7R					X7S		X7T		
(pF)	代码		2J (630V)	2E (250V)	2A (100V)	1H (50V)	1E (25V)	2A (100V)	1H (50V)	2J (630V)	2W (450V)	2E (250V)
47,000	473	K: $\pm 10\%$ M: $\pm 20\%$	■									
100,000	104			■						■		
150,000	154										■	
220,000	224			■							■	
330,000	334											■
470,000	474					■						■
1,000,000	105					■	■					
2,200,000	225					■						
3,300,000	335							■				
4,700,000	475							■	■			
6,800,000	685									■		
10,000,000	106							■				

### 标准厚度

■ 3.35 mm



## 电容范围图

## CKG45K [EIA CC1812]

### 电容范围图

温度特性: X7R ( $\pm 15\%$ )、X7S ( $\pm 22\%$ )、X7T ( $+22/-33\%$ )  
 额定电压: 630V (2J)、450V (2W)、250V (2E)、100V (2A)、50V (1H)、25V (1E)、16V (1C)

电容		电容容差	X7R					X7S			X7T			
(pF)	代码		2J (630V)	2E (250V)	2A (100V)	1H (50V)	1E (25V)	1C (16V)	2A (100V)	1H (50V)	1C (16V)	2J (630V)	2W (450V)	2E (250V)
100,000	104	K: $\pm 10\%$ M: $\pm 20\%$	■											
150,000	154											■		
220,000	224			■									■	
330,000	334												■	
470,000	474			■									■	
680,000	684													■
1,000,000	105					■								■
1,500,000	155						■							
2,200,000	225					■								
3,300,000	335						■							
4,700,000	475							■	■	■				
10,000,000	106								■					
22,000,000	226										■			

### 标准厚度

■ 2.90 mm



## 电容范围图

# CKG57K [EIA CC2220]

### 电容范围图

温度特性: X7R ( $\pm 15\%$ )、X7S ( $\pm 22\%$ )、X7T ( $+22/-33\%$ )

额定电压: 630V (2J)、450V (2W)、250V (2E)、100V (2A)、50V (1H)、25V (1E)、16V (1C)

电容		电容容差	X7R						X7S			X7T		
(pF)	代码		2J (630V)	2E (250V)	2A (100V)	1H (50V)	1E (25V)	1C (16V)	2A (100V)	1H (50V)	1C (16V)	2J (630V)	2W (450V)	2E (250V)
220,000	224	K: $\pm 10\%$ M: $\pm 20\%$	■											
330,000	334											■		
470,000	474			■									■	
680,000	684													
1,000,000	105			■	■								■	
1,500,000	155													■
2,200,000	225				■									■
3,300,000	335				■									
4,700,000	475				■	■								
6,800,000	685								■					
10,000,000	106						■		■					
15,000,000	156							■						
22,000,000	226						■							
47,000,000	476										■			

### 标准厚度

■ 3.35 mm



## 电容范围图

## CKG45N [EIA CC1812]

### 电容范围图

温度特性: X7R ( $\pm 15\%$ )、X7S ( $\pm 22\%$ )、X7T ( $+22/-33\%$ )

额定电压: 630V (2J)、450V (2W)、250V (2E)、100V (2A)、50V (1H)、25V (1E)、16V (1C)

电容		电容容差	X7R					
(pF)	代码		2J (630V)	2E (250V)	2A (100V)	1H (50V)	1E (25V)	1C (16V)
220,000	224	M: $\pm 20\%$	■					
470,000	474			■				
1,000,000	105							
2,200,000	225				■			
3,300,000	335					■		
4,700,000	475				■			
6,800,000	685					■		
10,000,000	106						■	
22,000,000	226							■
47,000,000	476							■

电容		电容容差	X7S			X7T		
(pF)	代码		2A (100V)	1H (50V)	1C (16V)	2J (630V)	2W (450V)	2E (250V)
330,000	334	M: $\pm 20\%$				■		
470,000	474						■	
680,000	684							■
1,000,000	105							
1,500,000	155							■
2,200,000	225							
6,800,000	685		■					
10,000,000	106			■				
22,000,000	226							
47,000,000	476				■			

标准厚度

■ 5.00 mm



## 电容范围图

## CKG57N [EIA CC2220]

### 电容范围图

温度特性: X5R (±15%)、X7R (±15%)、X7S (±22%)、X7T (+22/-33%)

额定电压: 630V (2J)、450V (2W)、250V (2E)、100V (2A)、50V (1H)、25V (1E)、16V (1C)

电容		电容容差	X5R				X7R					
(pF)	代码		2A (100V)	1H (50V)	1E (25V)	1C (16V)	2J (630V)	2E (250V)	2A (100V)	1H (50V)	1E (25V)	1C (16V)
470,000	474	M: ± 20%					■					
1,000,000	105							■				
2,200,000	225								■			
4,700,000	475									■		
10,000,000	106		■						■			
22,000,000	226			■							■	
33,000,000	336											■
47,000,000	476				■							
100,000,000	107					■						

电容		电容容差	X7S				X7T		
(pF)	代码		2A (100V)	1H (50V)	1E (25V)	1C (16V)	2J (630V)	2W (450V)	2E (250V)
680,000	684	M: ± 20%					■		
1,000,000	105								
1,500,000	155								
2,200,000	225							■	
3,300,000	335								■
22,000,000	226		■	■					
47,000,000	476				■				
100,000,000	107					■			

标准厚度  
■ 5.00 mm



## 电容 范围表

### 种类 2 (高介电率类)

温度特性: X5R (-55 ~ +85°C、±15%)

电容	尺寸	厚度 (mm)	电容容差	目录型号			
				额定电压 Edc : 100V	额定电压 Edc : 50V	额定电压 Edc : 25V	额定电压 Edc : 16V
10 μF	5750	5.00 ± 0.50	± 20%	CKG57NX5R2A106M500JJ			
22 μF	5750	5.00 ± 0.50	± 20%		CKG57NX5R1H226M500JJ		
47 μF	5750	5.00 ± 0.50	± 20%			CKG57NX5R1E476M500JJ	
100 μF	5750	5.00 ± 0.50	± 20%				CKG57NX5R1C107M500JJ

### 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	目录型号				
				额定电压 Edc : 630V	额定电压 Edc : 250V	额定电压 Edc : 100V	额定电压 Edc : 50V	
47 nF	3225	3.35 ± 0.10	± 10%	CKG32KX7R2J473K335AJ				
			± 20%	CKG32KX7R2J473M335AJ				
100 nF	3225	3.35 ± 0.10	± 10%		CKG32KX7R2E104K335AJ			
			± 20%		CKG32KX7R2E104M335AJ			
	4532	2.90 ± 0.10	± 10%	CKG45KX7R2J104K290JJ				
			± 20%	CKG45KX7R2J104M290JJ				
220 nF	3225	3.35 ± 0.10	± 10%		CKG32KX7R2E224K335AJ			
			± 20%		CKG32KX7R2E224M335AJ			
	4532	2.90 ± 0.10	± 10%		CKG45KX7R2E224K290JJ			
			± 20%		CKG45KX7R2E224M290JJ			
	5750	3.35 ± 0.15	± 10%	CKG45NX7R2J224M500JJ				
			± 20%	CKG45NX7R2J224M500JJ				
470 nF	3225	3.35 ± 0.10	± 10%			CKG32KX7R2A474K335AJ		
			± 20%			CKG32KX7R2A474M335AJ		
	4532	2.90 ± 0.10	± 10%		CKG45KX7R2E474K290JJ			
			± 20%		CKG45KX7R2E474M290JJ			
	5750	3.35 ± 0.15	± 10%	CKG45NX7R2E474M500JJ				
			± 20%	CKG45NX7R2E474M500JJ				
1 μF	3225	3.35 ± 0.10	± 10%			CKG32KX7R2A105K335AJ	CKG32KX7R1H105K335AJ	
			± 20%			CKG32KX7R2A105M335AJ	CKG32KX7R1H105M335AJ	
	4532	2.90 ± 0.10	± 10%		CKG45KX7R2A105K290JJ			
			± 20%		CKG45KX7R2A105M290JJ			
	5750	3.35 ± 0.15	± 10%	CKG45NX7R2E105M500JJ				
			± 20%	CKG45NX7R2E105M500JJ				
1.5 μF	3225	3.35 ± 0.10	± 10%			CKG32KX7R2A225K335AJ		
			± 20%			CKG32KX7R2A225M335AJ		
	4532	2.90 ± 0.10	± 10%		CKG45KX7R2A225K290JJ			
			± 20%		CKG45KX7R2A225M290JJ			
	5750	3.35 ± 0.15	± 10%	CKG45NX7R2A225M500JJ				
			± 20%	CKG45NX7R2A225M500JJ				
2.2 μF	3225	3.35 ± 0.10	± 10%			CKG32KX7R2A225K335AJ		
			± 20%			CKG32KX7R2A225M335AJ		
	4532	2.90 ± 0.10	± 10%		CKG45KX7R2A225K290JJ			
			± 20%		CKG45KX7R2A225M290JJ			
	5750	3.35 ± 0.15	± 10%	CKG45NX7R2A225M500JJ				
			± 20%	CKG45NX7R2A225M500JJ				
3.3 μF	4532	2.90 ± 0.10	± 10%				CKG45KX7R1H335K290JJ	
			± 20%				CKG45KX7R1H335M290JJ	
		5750	3.35 ± 0.15	± 10%				CKG45NX7R1H335M500JJ
				± 20%				CKG45NX7R1H335M500JJ





## 电容 范围表

### 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	目录型号			
				额定电压 Edc : 100V	额定电压 Edc : 50V	额定电压 Edc : 25V	额定电压 Edc : 16V
4.7 μF	3225	3.35 ± 0.10	± 10%			CKG32KX7R1E475K335AJ	
			± 20%			CKG32KX7R1E475M335AJ	
	4532	2.90 ± 0.10	± 10%			CKG45KX7R1E475K290JJ	
			± 20%			CKG45KX7R1E475M290JJ	
		5.00 ± 0.50	± 20%	CKG45NX7R2A475M500JJ			
	5750	3.35 ± 0.15	± 10%	CKG57KX7R2A475K335JJ	CKG57KX7R1H475K335JJ		
± 20%			CKG57KX7R2A475M335JJ	CKG57KX7R1H475M335JJ			
	5.00 ± 0.50	± 20%	CKG57NX7R2A475M500JJ				
6.8 μF	4532	5.00 ± 0.50	± 20%		CKG45NX7R1H685M500JJ		
10 μF	3225	3.35 ± 0.10	± 10%			CKG32KX7R1E106K335AJ	
			± 20%			CKG32KX7R1E106M335AJ	
	4532	2.90 ± 0.10	± 10%				CKG45KX7R1C106K290JJ
			± 20%				CKG45KX7R1C106M290JJ
		5.00 ± 0.50	± 20%			CKG45NX7R1E106M500JJ	
	5750	3.35 ± 0.15	± 10%			CKG57KX7R1E106K335JJ	
± 20%					CKG57KX7R1E106M335JJ		
	5.00 ± 0.50	± 20%	CKG57NX7R2A106M500JJ	CKG57NX7R1H106M500JJ			
15 μF	5750	3.35 ± 0.15	± 20%				CKG57KX7R1C156M335JJ
							CKG45KX7R1C226M290JJ
22 μF	4532	2.90 ± 0.10	± 20%				CKG45NX7R1C226M500JJ
	5750	3.35 ± 0.15	± 20%			CKG57KX7R1E226M335JJ	
						CKG57NX7R1E226M500JJ	
33 μF	5750	5.00 ± 0.50	± 20%				CKG57NX7R1C336M500JJ

### 种类 2 (高介电率类)

温度特性: X7S (-55 ~ +125°C、±22%)

电容	尺寸	厚度 (mm)	电容容差	目录型号			
				额定电压 Edc : 100V	额定电压 Edc : 50V	额定电压 Edc : 25V	额定电压 Edc : 16V
3.3 μF	3225	3.35 ± 0.10	± 10%	CKG32KX7S2A335K335AJ			
			± 20%	CKG32KX7S2A335M335AJ			
	4532	2.90 ± 0.10	± 10%	CKG45KX7S2A335K290JJ			
			± 20%	CKG45KX7S2A335M290JJ			
4.7 μF	3225	3.35 ± 0.10	± 10%	CKG32KX7S2A475K335AJ	CKG32KX7S1H475K335AJ		
			± 20%	CKG32KX7S2A475M335AJ	CKG32KX7S1H475M335AJ		
	4532	2.90 ± 0.10	± 10%	CKG45KX7S2A475K290JJ	CKG45KX7S1H475K290JJ		
			± 20%	CKG45KX7S2A475M290JJ	CKG45KX7S1H475M290JJ		
6.8 μF	3225	3.35 ± 0.10	± 10%			CKG32KX7S1H685K335AJ	
			± 20%			CKG32KX7S1H685M335AJ	
	4532	5.00 ± 0.50	± 20%	CKG45NX7S2A685M500JJ			
5750	3.35 ± 0.15	± 10%	CKG57KX7S2A685K335JJ				
		± 20%	CKG57KX7S2A685M335JJ				
10 μF	3225	3.35 ± 0.10	± 10%			CKG32KX7S1H106K335AJ	
			± 20%			CKG32KX7S1H106M335AJ	
	4532	5.00 ± 0.50	± 20%	CKG45NX7S2A106M500JJ	CKG45NX7S1H106M500JJ		
5750	3.35 ± 0.15	± 10%	CKG57KX7S2A106K335JJ	CKG57KX7S1H106K335JJ			
		± 20%	CKG57KX7S2A106M335JJ	CKG57KX7S1H106M335JJ			
15 μF	5750	3.35 ± 0.15	± 20%	CKG57KX7S2A156M335JJ			
22 μF	4532	2.90 ± 0.10	± 20%				CKG45KX7S1C226M290JJ
47 μF	5750	3.35 ± 0.15	± 20%				CKG45NX7S1C476M500JJ
							CKG57KX7S1C476M335JJ
100 μF	5750	5.00 ± 0.50	± 20%			CKG57NX7S1E476M500JJ	
							CKG57NX7S1C107M500JJ



## 电容 范围表

### 种类 2 (高介电率类)

温度特性: X7T (-55 ~ +125°C、+22/-33%)

电容	尺寸	厚度 (mm)	电容容差	目录型号		
				额定电压 Edc : 630V	额定电压 Edc : 450V	额定电压 Edc : 250V
100 nF	3225	3.35 ± 0.10	± 10%	CKG32KX7T2J104K335AJ		
			± 20%	CKG32KX7T2J104M335AJ		
150 nF	3225	3.35 ± 0.10	± 10%	CKG32KX7T2J154K335AJ		
			± 20%	CKG32KX7T2J154M335AJ		
	4532	2.90 ± 0.10	± 10%	CKG45KX7T2J154K290JJ		
			± 20%	CKG45KX7T2J154M290JJ		
220 nF	3225	3.35 ± 0.10	± 10%	CKG32KX7T2W224K335AJ		
			± 20%	CKG32KX7T2W224M335AJ		
	4532	2.90 ± 0.10	± 10%	CKG45KX7T2J224K290JJ		
			± 20%	CKG45KX7T2J224M290JJ		
330 nF	3225	3.35 ± 0.10	± 10%	CKG32KX7T2E334K335AJ		
			± 20%	CKG32KX7T2E334M335AJ		
	4532	2.90 ± 0.10	± 10%	CKG45KX7T2W334K290JJ		
			± 20%	CKG45KX7T2W334M290JJ		
	5750	3.35 ± 0.15	± 10%	CKG45NX7T2J334M500JJ		
			± 20%	CKG57KX7T2J334K335JJ		
± 20%	CKG57KX7T2J334M335JJ					
470 nF	4532	2.90 ± 0.10	± 10%	CKG45KX7T2W474K290JJ		
			± 20%	CKG45KX7T2W474M290JJ		
	5750	3.35 ± 0.15	± 10%	CKG45NX7T2J474M500JJ		
			± 20%	CKG57KX7T2J474K335JJ		
± 20%	CKG57KX7T2J474M335JJ					
680 nF	4532	2.90 ± 0.10	± 10%	CKG45KX7T2E684K290JJ		
			± 20%	CKG45KX7T2E684M290JJ		
	5750	3.35 ± 0.15	± 10%	CKG45NX7T2W684M500JJ		
			± 20%	CKG57KX7T2W684K335JJ		
	5750	5.00 ± 0.50	± 10%	CKG57KX7T2W684M335JJ		
			± 20%	CKG57NX7T2J684M500JJ		
1 μF	4532	2.90 ± 0.10	± 10%	CKG45KX7T2E105K290JJ		
			± 20%	CKG45KX7T2E105M290JJ		
	5750	3.35 ± 0.15	± 10%	CKG45NX7T2W105M500JJ		
			± 20%	CKG57KX7T2W105K335JJ		
	5750	5.00 ± 0.50	± 10%	CKG57KX7T2W105M335JJ		
			± 20%	CKG57NX7T2J105M500JJ		
1.5 μF	4532	5.00 ± 0.50	± 10%	CKG45NX7T2E155M500JJ		
			± 20%	CKG57KX7T2E155K335JJ		
	5750	3.35 ± 0.15	± 10%	CKG57KX7T2E155M335JJ		
			± 20%	CKG57NX7T2W155M500JJ		
2.2 μF	4532	5.00 ± 0.50	± 10%	CKG45NX7T2E225M500JJ		
			± 20%	CKG57KX7T2E225K335JJ		
	5750	3.35 ± 0.15	± 10%	CKG57KX7T2E225M335JJ		
			± 20%	CKG57NX7T2W225M500JJ		
3.3 μF	5750	5.00 ± 0.50	± 10%	CKG57NX7T2E335M500JJ		
			± 20%	CKG57NX7T2E335M500JJ		