

中華民國國家標準	電子設備用固定多層陶瓷晶片電容器	總號	13198
CNS		類號	C7219

Fixed Multilayer Ceramic Chip Capacitors for Use in Electronic Equipment

1. 適用範圍：本標準適用於電子設備之電子電路中，以陶瓷為介電質之固定多層陶瓷晶片電容器（以下簡稱晶片電容器），規定其電氣性能、構造、尺度、試驗方法、性能要求、品質認證、品質保證及其他事項。
2. 名詞釋義
 - 2.1 晶片電容器：係指電容器之尺度大小及其金屬端的形狀，適合表面黏著在混合電路內與印刷電路板上。
 - 2.2 固定陶瓷電容器，種類1 (CLASS 1)：係指電容器被設計成低損失和對於電容量具有高穩定性，以適合共振電路，或是對於溫度係數須被精確定義之處，例如在電路中的溫度補償效應。
 - 2.3 固定陶瓷電容器，種類2 (CLASS 2)：係指電容器介電質具有高的介電常數，適用於旁路與耦合或鑿頻電路，而低損失與電容量之高穩定性不是很重要。
 - 2.4 額定電容器 (C_R)：電容量的額定值，此額定值通常表示此電容器之設計值和標示值。
 - 2.5 額定電壓 (V_R)：在額定溫度時，可以持續施加在電容器上的最大直流電壓。
備考：加於電容器上的直流電壓與交流電壓峰值之和須不超過額定電壓。交流電壓峰值須不超過規定的無功功率 (reactive power) 所決定的值。
 - 2.6 最高使用溫度 (upper category temperature)：電容器能夠連續使用之最高周圍溫度。
 - 2.7 最低使用溫度 (lower category temperature)：電容器能夠連續使用之最低周圍溫度。
 - 2.8 額定溫度 (rated temperature)：可以連續施加額定電壓於電容器上的最高周圍溫度。
 - 2.9 製品詳細規格：係指廠商按製品或同一系列製品的電氣性能、構造、尺度、試驗條件、項目、方法、或含抽樣計畫、允收水準等詳細加以說明。
 - 2.10 測定頻率：量測電容量時使用的頻率。

3. 類 型

3.1 型號之構成

構成	種類	尺度	特性	額定電容量	額定電容量許可誤差	額定電壓	耐候性種類
章節	3.2.1	3.2.2	3.2.3	3.2.4	3.2.5	3.2.6	3.2.7
例	CC	0805	CG	101	J	1H	-55/125/56
	CK	1206	RB	472	K	1E	-55/125/56

(共 39 頁)

公布日期 82年 5月 19日	經濟部標準檢驗局印行	修訂日期 年 月 日
--------------------	------------	---------------

3.2 符號

3.2.1 種類：晶片電容器種類符號以2位英文大寫字母組成如表1所示。

符號	種類	備考	參照章節
CC	1	溫度補償	2.2
CK	2	高介電常數	2.3

3.2.2 尺度：符號以4位阿拉伯數字組成，如表2所示。

例：0805：08表示長2.0mm，許可差±0.3mm。

05表示寬1.25mm，許可差±0.2mm。

表 2

長L ₁ mm	1.0	1.25	1.6	2.0	2.5	3.2	4.0	4.5	5.0	5.7	6.3	8.0	10.0
許可差 mm	±0.2	±0.2	±0.2	±0.3	±0.3	±0.4	±0.4	±0.5	±0.5	±0.5	±0.5	±0.5	±0.6
符號	04	05	06	08	10	12	16	18	20	22	25	32	40
寬W mm	1.0	1.25	1.6	2.0	2.5	3.2	4.0	4.5	5.0	5.7	6.3		
許可差 mm	±0.2	±0.2	±0.2	±0.3	±0.3	±0.4	±0.4	±0.5	±0.5	±0.5	±0.5		
符號	04	05	06	08	10	12	16	18	20	22	25		

3.2.3 特性：特性符號以2位英文大寫字母表示。

3.2.3.1 種類1：第1位英文字母表示額定溫度係數，第2位英文字母表示溫度係數許可差，如表3所示，但是符號SL，UM僅表示額定溫度係數。

表 3

第1位字母	額定溫度係數 (α) 10 ⁻⁶ /°C	第2位字母	溫度係數許可差 10 ⁻⁶ /°C
A	+100	G	±30
C	0	G	±30
H	-33	G	±30
L	-75	G	±30
P	-150	G	±30
R	-220	G	±30
S	-330	H	±60
T	-470	H	±60
U	-750	J	±120
Q	-1000	K	±250
V	-1500	K	±250
SL	+140 ≥ α ≥ -1000	—————	
UM	+250 ≥ α ≥ -1750	—————	

備考：上表額定溫度係數與許可差是定義在20°C與85°C之間。

3.2.3.2 種類2：第1位英文字母表示電容量變化率，第2位英文字母表示使用溫度範圍，如表4所示。

例：RB表示-55至+125°C之使用溫度範圍，不加直流電壓時電容量變化的百分率為±15%。

表 4

第1位字母	在使用溫度範圍相對20°C 加額定電壓與不加額定電壓 測定時之最大電容量變化的百分率(%)		第2位字母				
			B	D	G	J	N
符號	不加額定電壓	加額定電壓	-55/+125 °C	-55/+85 °C	-40/+85 °C	-25/+85 °C	+10/+85 °C
B	±10	+10/-15		X	X	X	
C	±20	+20/-30	X	X	X		
D	+20/-30	+20/-40				X	
E	+22/-56	+22/-70		X	X	X	X
F	+30/-80	+30/-90		X	X	X	X
R	±15	+15/-40	X				
X	±15	+15/-25	X				

備考：最高使用溫度高於125°C時，加額定電壓與不加額定電壓的電容量變化之限制，必須規定在製品詳細規格中。

3.2.4 額定電容量 (C_R)：

額定電容量符號以3位數表示單位為pF，第1、第2位數字表示有效數字，第3位數字表示加於其後之零的數目。額定電容量含小數時，以英文字母P代表小數點。額定電容量之額定值依表5的E3、E6、E12、E24系列，10ⁿ (n為正整數)的數值表示之。

例：100pF = 101

0.75pF = P75

1.5pF = 1P5

1pF = 1P0