

瓷介電容器型號命名方法

(Type Nomenclature of ceramic Capacitors)

示例

CC1
(1)

05 b
(2) (3)

SL
(4)

50V
(5)

221 J
(6) (7)

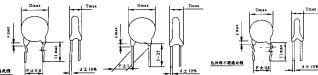
型號	引線形式	外殼尺寸	引線形式	溫度特性(系數)區別			額定電壓	標稱電容量	代碼	允許偏差					
符號	類別	代號	Dmax (mm)	a	單內彎	【類別	Ⅱ類瓷	Ⅲ類瓷	Ⅳ類瓷	16V	代號	容量值	C	± 0.25PF	
CC1	I 類低壓	04	4	b	直線	C	NPO	B	Y5P 2B4	B	Y5P 3B4	1	1PF	D	± 0.5%
CT1	Ⅱ 類低壓	05	5	c	雙彎	P	N150	C	Y5S 2C4	E	Y5U 3E4	2.2	2.2PF	F	± 1PF
CC81	I 類高壓	06	6.3			K	N220	D	Y5T 2D4	F	Y5V 3F4	10	10PF	G	± 2%
CT81	Ⅱ 類高壓	08	8			S	N330	K	Y5R 3R4			101	100PF	J	± 5%
CS1	Ⅲ 類中導體	10	10			T	N470	E	Y5U 2E4			102	1000PF	K	± 10%
CC4	I 類備石	12	12.5			U	N750	F	Y5V 2F4			103	10000PF	M	± 20%
CT4	Ⅱ 類備石	14	14			SL	P140- N1000	U	Z5U 2E5	1KV	250VAC	104	100000PF	Z	± 20%
															± 80%
		20	20					V	Z5V 2F5	400VAC	224	220000PF	F	± 100% 0	

瓷介電容器引線型式 (Voltage Ceramic Capacitor Lead Style)

a 式

b 式

c 式



注: 1. CC1, CT1, CS1 等低壓電容器: $e \leq 1.5\text{mm}$; $T \leq 4\text{mm}$ 。

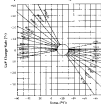
2. CC81, CT81, CT7 等高壓電容: $e \leq 3\text{mm}$

CC81, CT81: $T \leq 6.3\text{mm}$

CT7: $T \leq 8\text{mm}$ 。

3. 引線長度可按用戶要求生產。

Temp. Char. Standard Change Curve



I類瓷介電容器溫度係數(Temperature Coefficient of Class I)

TC(ppm/°C)	±	-150	-220	-330	-470	-750	-1500	-3000	-(140~1000)	400~6000
GB代碼	C	F	K	S	T	U	V	D	SL	YL
IEC代碼	C0G/C0Q	P1H	R2H	S2H	T2H	U2H	V2H	S2L	S2L	S1K
BS代碼	C0G/C0	P1H	R1H	S1H	T1H	U1H	V1H	YL	SL	YN

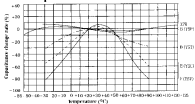
● G ($\pm 30\text{ppm}/^\circ\text{C}$) H ($\pm 60\text{ppm}/^\circ\text{C}$) J ($\pm 120\text{ppm}/^\circ\text{C}$) K ($\pm 250\text{ppm}/^\circ\text{C}$) L ($\pm 500\text{ppm}/^\circ\text{C}$)

II、III類瓷介電容器溫度特性(Temperature Characteristic of Class II and Class III)

II類

$\Delta C/C(\%)$	± 10	± 15	± 20	$+20/-30$	$+30/-55$	$+30/-80$
GB代碼	2B+	2B+	3C+	2D+	2E+	2F+
IEC代碼	Y2P	Y2R	Y2S	Y2T	Y2U	Y2V
BS代碼	YB	YB	YC	YD	YE	YF

I. Temperature Characteristic

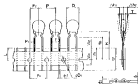


III類

$\Delta C/C(\%)$	± 10	$+20/-55$	$+50/-80$
GB代碼	3B+	3E+	3F+
IEC代碼	Y3P	Y3U	Y3V
BS代碼	3B	3E	3F

編帶電容引線形式、間距和包裝盒結構尺寸:

SYMBOL	P	P ₁	P ₂	P ₃	d	Ø	Δh	W	W ₁	W ₂	W ₃	H	H ₁	p	D ₁	t ₁	t ₂	D
DIM	12.7	12.7	3.83	6.35	0.6	±	0	18	12.5 MIN	±	3 MAX	20	30	11 MAX	4	0.7	1.5 MAX	4~ 12.0
DIM TOL.	± 1	± 0.3	± 0.7	± 1.3	± 0.06	± 0.8	+2	+1 -0.5	-	± 0.5	-	+0.5 -1.8	± 0.5	-	± 0.2	± 0.2	-	-



Symbol	Dimension
A	238
B	47
C	238

Note: * Tolerance: ± 0.2mm
* Packing Quantity: 2000 pcs

I 類固定瓷介電容器 (CLASS I FIXED CERAMIC CAPACITOR)

該類電容器主要有 CCB1 型低壓瓷介電容器和 CCB1 型高壓瓷介電容器，其特點是介質損耗低，電容量穩定性高，電容量隨溫度的變化呈預定直線特性，並具有多種溫度系數級別，適用於諧振回路和溫度補償電路中。

規格及測試方法 (SPECIFICATION AND TEST METHOD)

使用溫度範圍(Operating Temperature Range):-25°C~+85°C

項目(Item)	規格(Specification)	測試方法 (Testing Method)															
容 量 (Cap. Value)	在允許偏差範圍內 (Within the specified tolerance)	測試頻率 (Test frequency): 1MHz ±10% 測試電壓 (Test Voltage): 1±0.2V 測試溫度 (Test Temperature):25±1°C 仲裁溫度 20±1°C															
損耗角正切 ($\times 10^{-4}$) (Dissipation Factor)	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">標稱電容量 (PF) (Capacitance)</th> <th colspan="3">損耗角正切 (Dissipation Factor) $\times 10^{-4}$</th> </tr> <tr> <th>+100 > Q > -750 B0SL1(C)</th> <th>-750 > Q > -1500 B0UM1(D)</th> <th>-1000 > Q > -1500</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$C_n \geq 50$</td> <td>< 15</td> <td>< 20</td> <td>< 30</td> </tr> <tr> <td>$5 < C_n < 50$</td> <td>$< 1.5 \left(\frac{100}{C_n} + 7 \right)$</td> <td>$< 2.0 \left(\frac{120}{C_n} + 7 \right)$</td> <td>$< 3.0 \left(\frac{150}{C_n} + 7 \right)$</td> </tr> </tbody> </table>	標稱電容量 (PF) (Capacitance)	損耗角正切 (Dissipation Factor) $\times 10^{-4}$			+100 > Q > -750 B0SL1(C)	-750 > Q > -1500 B0UM1(D)	-1000 > Q > -1500	$C_n \geq 50$	< 15	< 20	< 30	$5 < C_n < 50$	$< 1.5 \left(\frac{100}{C_n} + 7 \right)$	$< 2.0 \left(\frac{120}{C_n} + 7 \right)$	$< 3.0 \left(\frac{150}{C_n} + 7 \right)$	
標稱電容量 (PF) (Capacitance)	損耗角正切 (Dissipation Factor) $\times 10^{-4}$																
	+100 > Q > -750 B0SL1(C)	-750 > Q > -1500 B0UM1(D)	-1000 > Q > -1500														
$C_n \geq 50$	< 15	< 20	< 30														
$5 < C_n < 50$	$< 1.5 \left(\frac{100}{C_n} + 7 \right)$	$< 2.0 \left(\frac{120}{C_n} + 7 \right)$	$< 3.0 \left(\frac{150}{C_n} + 7 \right)$														
絕緣電阻 (I.R.) (Insulation Resistance)	$\geq 10000 \text{ M}\Omega$	測試時間 (Test Time): 60 ± 5 sec 測試電壓 (Test Voltage): $U_n < 100V$: 10 ± 1V $100V < U_n < 500V$: 100 ± 15V $U_n > 500V$: 500 ± 50V 充電電流 (Charging current): < 50mA															
抗電強度 (介質強) (Dielectric Strength) (Between terminals)	無擊穿、無煙現象 (No failure)	測試時間 (Test Time): 1-5sec 試驗電壓 (Test Voltage): $U_n < 500V$: 2.5 UR $U_n > 500V$: 1.5 U_n + 500V 充電電流 (Charging Current): < 50mA															
溫度系數 (Temperature coefficient)	在允許的規格範圍內 (Within the specification)	溫度系數 (PPM/°C) 測量溫度範圍: -25 ~ 85°C 以 20°C 為基準 Temperature coefficient (PPM/°C) Over the temperature range of -25 to 85°C The reference temperature 20°C															
其它規格和試驗項目見 IEC 標準 (Other specifications & tests are according to the IEC)																	

電容量和額定電壓與外形尺寸的關係

(CAPACITANCE, RATED VOLTAGE AND DIMENSION)

1. CC1型:

溫度系數 / 電容量 (Temp. Coef. / Cap. Value) (PF)							額定電壓 Rated Volt. (VDC)	尺寸 (Dimension) (mm)	
NPO (±2.5%)	N150 (-150/+50)	N220 (-220/+50)	N330 (-330/+50)	N470 (-470/+50)	N100 (-100/+100)	N1 (140/+1000)		D	F
1~24	1.5~22	1.5~27	1~27	1~25	1~47	1~40	50	4	2.5±0.1
17~39	24~36	30~45	30~47	30~55	51~75	90~130		5	
40~82	70~90	47~82	51~88	82~82	82~100	100~200		6.5	
88~100	87~100	80~110	75~100	90~150	120~200	250~500		8	
120~180	120~150	130~300	150~180	150~220	220~300	400~500		10	
180~250	180~200	180~210	200~240	140~300	150~300	620~750		11	
240~370	220~240	240~300	270~330	320~350	400~510	820~1000		12.5	
470~22	—	1.5~24	—	—	1~25	4.5~68		3	5.5±0.1
24~50	—	27~35	—	—	43~56	75~100		4.5	
51~82	—	50~68	—	—	82~120	110~200		6	
88~92	—	75~91	—	—	100~140	220~270	8		
90~180	—	100~150	—	—	180~300	300~510	10		
180~300	—	200~270	—	—	330~340	500~620	11	7.5±0.1	
220~270	—	140~300	—	—	400~510	—	12.5		
—	—	330	—	—	500~620	—	14.5		

2. CC1型:

溫度系數 / 電容量 (Temp. Coef. / Cap. Value) (PF)		額定電壓 Rated Volt. (VDC)	尺寸 (Dimension) (mm)		
50 (+140/-100)	Y5 (+50/-500)		Dmax	Tmax	F
10	—	1	4.5	4.0	3±0.1
82~100	100, 220		8		
120~270	270~330		10		
330~330	470, 500		11		7.5±0.1
470	500		12.5		
500	820		14		
—	1000	16	—		
10~10	—	2	6.5	5.0	5±0.1
47~100	100~150		8		
120~300	100, 220		10		
330	270, 330		11		7.5±0.1
470	300		12.5		
510	470		15		
500	500	14	10±0.1		
470, 300	500	14			
—	—	16			
10~22	—	3	6.5	6.0	7.5±0.1
27~50	82, 100		8		
68~100	120~180		10		
120	220		11		10±0.1
150, 180	—		12.5		
220	270, 330		14		
270, 330	300, 470	16	—		
300	—	18			
—	—	20			
27~87	68, 82	6.3	80	7.0	10±0.1
50	100, 120		12.5		
68, 82	150		15		
100	180		18		
120, 150	220, 270		20		
—	330		25		

II 類固定瓷介電容器(CLASS II FIXED CERAMIC CAPACITOR)

該類電容器主要有CT1型低壓瓷介電容器和CT81型高壓瓷介電容器。CT1型低壓瓷介電容器適用於做旁路耦合，或用在對低頻損耗和穩定性要求不高的變頻電路中。CT81型高壓瓷介電容器主要用於家用電器（如彩電）、計算機終端設備及其它電子儀器的高壓電路中，作過程、耦合和旁路電容。

規格及測試方法 (SPECIFICATION AND TEST METHOD)

使用溫度範圍(Operating Temperature Range): $-25^{\circ}\text{C} \sim 85^{\circ}\text{C}$

項目 (Item)	規格 (Specification)	測試方法 (Testing Method)
容 量 (Cap. Value)	在允許偏差範圍內 (Within the specified tolerance)	測試頻率 (Test frequency): $1\text{kHz} \pm 20\%$ 測試電壓 (Test Voltage): 2B, 2C, 2D: $1 \pm 0.2\text{V}$ 2E, 2F, 2R: $0.3 \pm 0.2\text{V}$
損耗角正切 (Dissipation Factor)	2B, 2C, 2D, 2E: $\text{DF} \leq 2.5\%$; 2F: $\text{DF} \leq 5\%$; 2R: $\text{DF} \leq 0.5\%$; 2E: $\text{DF} \leq 0.2\%$	測試溫度 (Test Temperature): $25 \pm 1^{\circ}\text{C}$ 昇溫溫度: $30 \pm 1^{\circ}\text{C}$
絕緣電阻 (I. R.) (Insulation Resistance)	$U_0 < 1\text{KV}_{\text{DC}}$ $C_0 < 25\text{nF}$ $R_0 \geq 4000\text{M}\Omega$ $C_0 > 25\text{nF}$ $R_0, C_0 \geq 100\Omega$ $U_0 \geq 1\text{KV}_{\text{DC}}$ $R_0 \geq 10000\text{M}\Omega$	測試時間 (Test Time): $60 \pm 5\text{Sec}$ 測試電壓 (Test Voltage): $U_0 < 100\text{V}$: U_0 $100\text{V} \leq U_0 < 500\text{V}$: $100 \pm 15\text{V}$ $U_0 \geq 500\text{V}$: $500 \pm 50\text{V}$ 充電電流 (Charging current): $\leq 50\text{mA}$
抗電強度(引線間) (Dielectric Strength) (Between terminals)	無擊穿、洩漏現象 (No failure)	測試時間 (Test Time): $1\text{-}5\text{Sec}$ 試驗電壓 (Test Voltage): $U_0 \leq 500\text{V}$: $2.5 U_0$ $U_0 > 500\text{V}$: $1.5 U_0 + 500\text{V}$ 充電電流 (Charging Current): $\leq 50\text{mA}$
溫度特性 (Temperature Characteristics)	在允許的規格範圍內 (Within the specification)	電容單變化率: $\Delta C/C(\%)$ 測量溫度範圍: $-25 \sim 85^{\circ}\text{C}$ 以 20°C 為基準 Capacitance Change: $\Delta C/C(\%)$ Over the temperature range of -25 to 85°C The reference temperature: 20°C

其它規格和試驗項目見 IEC 標準 (Other specifications & tests are according to the IEC)

電容量和額定電壓與外形尺寸的關係

(CAPACITANCE, RATED VOLTAGE AND DIMENSION)

1. CT1 型:

溫度特性 / 電容量 (Temp. Char. / Cap. Value) (PF)				額定電壓 Rated Volt. (VDC)	尺寸 (Dimension) (mm)	
B	D	E	F		D	F
100~1000	—	1000	220, 4700	50	5	3.5±1.5±1
1200~1800	—	2200	6800		6.3	
2200~3900	3300~4700	3300~6800	10000		8	
4700~6800	6800	8200~10000	22000		10	
8200	6800~10000	—	—		12.5	
100~500	1000	—	1000~1500	500	6.3	3±1.7.5±1
680~820	1200~1500	1000~1500	2200~3300		8	
1000~1500	1800~2200	2200~3300	4700~6800		10	
1800~4700	3300~8200	4700~8200	10000~15000		12.5	
5000~8000	10000	10000	22000		15	

2. CT81 型:

溫度特性 / 電容量 (Temp. Char. / Cap. Value) (PF)						額定電壓 Rated Volt. (KVDC)	尺寸 (Dimension) (mm)		
B	D	E	F	BN	R		Dmax	Tmax	F±1
100~680	220~680	1000	1500	100~270	100~270	1	6.3	4.5	7.5
820~1000	820~1200	2200, 3300	3300	330~820	330~680		8		
1200~1800	1500~2200	3900, 4700	4700	1000~1500	820~1500		10		
2200~3300	2700~3900	5600	5600	1800~2200	1800~2200		12.5		
3900	4700	6800, 8200	10000	2700~3900	2300~3300		14		
4700	—	10000	22000	3900~4700	3900~4700	16	8	7.5	10
100~680	220~1000	1000	1500~2200	100~330	100~390	10			
820~1000	1200~1800	1500	3300	390~560	470~820	12.5	2	5	10
1200~1800	2200~2700	2200	4700	680~1500	820~1500	14			
2200~3300	3300~5000	3300	5600	1800~2700	1800~2700	16			
3900	4700	4700	10000	3300~5000	3300~3900	20	3	6	10
4700	—	—	22000	4700	4700	8			
100~270	100~390	470~680	1000	100~220	100~220	10	6.3	7	10
330~500	470~820	820~1000	1500	270	270~330	12.5			
680~1000	1000~1500	1500	2200	330~560	390~560	14			
1200~1800	1800~2200	2200	3300	680~1200	680~1200	16	3	6	10
2200~3300	2700~3300	3300	4700	1500~2200	1500~2200	20			
3300~5000	3900	4700	10000	2700~3300	2700~3300	10	6.3	7	10
100~330	100~330	470	680	—	390	12.5			
470~680	470	680	1000	—	220~330	14			
820	560~820	1000	2200	—	470~680	16	6.3	7	10
1000~1200	1000	2200	3300	—	680~1000	16			

CT7 型交流瓷介電容器 (CT7 TYPE AC CERAMIC CAPACITOR)

這類電容器主要用于采用交流電網電源供電的家用電器 (如彩電)、電子儀器、計算機終端設備及其它電子產品作跨電源線、消火花、天地線耦合和旁路電容。該產品已獲得長城認證。認證號為: X 類 CH0038660-99; Y 類 CH0038659-99。

規格及測試方法 (SPECIFICATION AND TEST METHOD)

使用溫度範圍 (Operating Temperature Range): $-25^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$

項目 (Item)	規格 (Specification)	測試方法 (Testing Method)
容 量 (Cap. Value)	在允許偏差範圍內 (Within the specified tolerance)	測試頻率 (Test frequency): $1\text{kHz} \pm 20\%$ 測試電壓 (Test Voltage): $1 \pm 0.2\text{V}$ 測試溫度 (Test Temperature): $25 \pm 1^{\circ}\text{C}$ 測試速度: $20 \pm 1^{\circ}\text{C}$
損耗角正切 (Dissipation Factor)	$\text{DF} < 2.5\%$	
絕緣電阻 (R _i) (Insulation Resistance)	$R_i \geq 10000 \text{ M}\Omega$	測試時間 (Test Time): $60 \pm 5 \text{ Sec}$ 測試電壓 (Test Voltage): $100 \pm 50\text{V}$ 充電電流 (Charging current): $< 50\mu\text{A}$
溫度特性 (Temperature Characteristics)	特性 (T.C.)	電容變化率 (Cap. Change) $\pm 10\%$ max 溫度範圍: $-25 \sim 85^{\circ}\text{C}$ 以 25°C 為基準 Capacitance Change (ACC)(%) Over the temperature range of -25°C to 85°C The reference temperature: 25°C
	B/Y/ZB/ZB4	
	B/Y/ZB/ZB4	
	B/Y/ZB/ZB4	
抗電強度 (Dielectric Strength)	無擊穿、無漏現象 (No Failure)	測試時間 (Test Time): $60 \pm 5 \text{ Sec}$ 充電電流 (Charging current): $< 50\mu\text{A}$ 測試電壓 (Test Voltage): 見下表

類別、額定電壓、溫度特性、電容量、抗電強度和外型尺寸的關係:

類別	額定電壓 (VAC)	溫度特性	電容量 (pF)	電容量允許偏差 (%)	尺寸			抗電強度	
					Depth	Thick	Fillet	端子間	端子與外殼間
X ₁	400	B	100—1000	$\pm 10, \pm 20$	10	8	7.5	4.70 (±0.1)	20 (±1.500) (±0.1)
			1500—2500		12.5				
			E/F		1500—4700				
10000	20								
Y ₁	250	B	100—470	$\pm 10, \pm 20$	10	8	7.5	4000 (±0.1)	4000 (±0.1)
			1000		14				
Y ₂	250	E	500—1000	$\pm 10, \pm 20$	10	8	7.5	1500 (±0.1)	20 (±1.500) (±0.1) 最小 2000 (±0.1)
			1500		11.5				
			2200		14				
Y ₃	250	F	3200—4700	$\pm 10, \pm 20$	20	8	10		

注: 可按用戶要求進行生產。

II 類 半導體電容器

(Ceramic Disc Capacitors, Class 3)

● 特征

表面層半導體電容器主要特征：體積小，電容量大。

● 主要用途

表面層半導體電容器在電路中可作旁路和滤波電容。

● 規格

使用溫度範圍	-25~85℃		
額定電壓	16VDC, 25VDC, 50VDC		
耐電壓	1.50k, 1~5 分鐘		
電 容 量	在額定溫度、電壓 1B 1±0.2V ; 3E, 3F 0.3±0.1V 溫度 25℃條件下測試。電容量偏差在允許範圍內。		
阻 抗 (容抗)	$\tan\delta < 0.05$		
絕緣電阻 (IR)	U_0 1 分鐘充電後 $C_0 < 25\text{mF}$ 1000MΩ 以上 $C_0 > 25\text{mF}$ $C_0 R_0 \geq 25\text{s}$		
溫度特性	特 性	電容量變化率	測定溫度範圍
	B / Y3P	± 10%	-25~85℃
	E / Y3U	+22~-58%	-25~85℃
	F / Y3V	+30,-80%	-25~85℃

● Features

Surface barrier layer type ultra large capacitance in small sizes

● Recommend Applications surface barrier layer type

● Coupling and by-pass

Specifications

Operating Temp. Range	-25 to 85°C		
Rated Voltage	16 VDC, 25 VDC, 50 VDC		
Dielectric Withstanding Voltage	150% of the rated voltage for 1 to 5 seconds		
Capacitance	Within the specified tolerance at 1kHz, 1B 1±0.2V 3E, 3F 0.3±0.1V		
Dissipation Factor (tanδ)	D.F. < 0.05		
Insulation Resistance (IR)	$C_0 < 25\text{mF}$ $R_0 \geq 1000\text{M}\Omega$ 以上 $C_0 > 25\text{mF}$ $C_0 R_0 \geq 25\text{s}$ at rated voltage, 1 minute electrification		
Temperature Characteristics	T.C	Cap. Change	Temp. Range
	B / Y3P	± 10%	-25 to 85°C
	E / Y3U	+22~-58%	-25 to 85°C
	F / Y3V	+30,-80%	-25 to 85°C

● 表層形 Surface Barrier Layer Type Unit: pF

Rated Voltage	Temperature Characteristics	D (mm) T.C Cath	P (mm)		4.5	5.0	6.5	8.0	10.5
			2.5± 1.0						
50VDC	Y3P / 3E4	B / Y3P	472-103	153-223	333-473	683	104		
50VDC	Y3U / 3E4	E / Y3U	103	223	333-503	683-104			
50VDC	Y3V / 3F4	F / Y3V	203-273	333-473	683-104				104