



SAMSUNG
ELECTRO-MECHANICS



July 2006



MUTLAYER CERAMIC CAPACITORS



The specification and designs contained herein may be subject to change without notice.

SAMSUNG
ELECTRO-MECHANICS





QS 9000/ISO 9001

Registered by BSI to QS 9000 or ISO 9001 under BSI's accreditation by UKAS for Certification.

Registration NO: FM25309(2002. 2. 28)

WE WILL PROVIDE A CUSTOMER WITH HIGH RELIABLE PRODUCTS AND SERVICES



We, Samsung, declare that our component MLCC is produced in accordance with EU RoHS directive.

1. RoHS Compliance and restriction of Br

The following restricted materials are not used in packaging materials as well as products in compliance with the law and restriction.

- Cd, Pb, Hg, Cr+6, As, Br and the compounds, PCB, asbestos
- Bromic materials : PBBs, PBBOs, PBDO, PBDE, PBB

2. No use of materials breaking Ozone layer

The following ODS materials are not used in our fabrication process.

- ODS material : Freon, Haron, 1-1-1 TCE, CCl4, HCFC

If you want more detailed Information, Please Visit Samsung Electro-mechanics Website
[<http://www.sem.samsung.com>]

Quality System Certification List

Table 1: Certification list of Samsung Factory

	SUWON(KOREA)	BUSAN(KOREA)	PHILIPPINES	TIANJIN(CHINA)	THAILAND
ISO / TS 16949	BSI TS 91430-001	BSI TS 91430-001			
QS 9000(Product)			BSI FM 62262		
ISO 9001 (Product)				UL A14163	
TL 9000 (Product)		BSI FM 90588			
ISO 14001	BSI EMS 66454	BSI EMS 66454	BSI EMS 77354	CNAB 02103SI0055ROL	BSI EMS69298
OSHAS 18001	BSI OHS 54734	BSI OHS 54734		CCEMS 012RO	

CONTENTS

Part Numbering System 4

Product Line Up 6

1. General Capacitors
2. Ultra High Capacitors
3. Super Small Capacitors
4. High Voltage Capacitors
5. Array Capacitors
6. Low ESL Capacitors

Packaging Specification 56

Reliability Test Condition 60

1. Appearance
2. Insulation Resistance
3. Withstanding Voltage
4. Capacitance
5. Q Factor / Tan δ
6. Temperature Coefficient of Capacitance
7. Adhesive Strength of Termination
8. Bending Strength
9. Solderability
10. Resistance to Soldering Heat
11. Vibration Test
12. Humidity (Steady State)
13. Moisture Resistance
14. High Temperature Resistance
15. Thermal Cycle
16. Recommended Soldering Method

Application Manual for Surface Mounting 65

1. Recommended Storage Condition
2. Recommended Solder Land Pattern
3. Adhesives
4. Mounting
5. Flux
6. Soldering
7. Notes for Separating Multiple, Shared PC Boards

CL

10

A

105

K

Q

8

N

N

N

C

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

1. 系列编码：

CL=积层陶瓷电容

2. 尺寸编码——英寸(毫米)

03=0201(0603) 21=0805(2012) 42=1808(4520)
05=0402(1005) 31=1206(3216) 43=1812(4532)
10=0603(1608) 32=1210(3225) 55=2220(5750)
14=0504(1410) 01=0306(0816) 12=0508(1220)

3. 电介质编码：

I类

II类

C=C0G S=S2H L=S2L A=X5R F=Y5V
P=P2H T=T2H B=X7R X=X6S
R=R2H U=U2J

4. 电容容量编码：

电容容量用三位数表示，前面两位为有效数字，第三位为有效数字后"0"的位数
如：105 = 10 00000 (单位pF)
如果中间一位为R 则表示".", 如：3R3 = 3.3pF

5. 电容精度编码：

B=±0.1pF F=±1pF, ±1%* K=±10%
C=±0.25pF G=±2% M=±20%
D=±0.5pF J=±5% Z=+80%-20%
*For Values ≤ 10pF, F=±1pF
Values > 10pF, F=±1%

6. 额定电压编码：

R=4V Q=16V B=50V E=250V I=1000V
Q=6.3V A=25V C=100V G=500V J=2000V
P=10V L=35V D=200V H=630V K=3000V

7. 电容厚度编码：

3 = 0.30mm A = 0.65mm M = 1.15mm I = 2.00mm Q = 1.25mm*
5 = 0.50mm C = 0.85mm F = 1.25mm J = 2.50mm V = 2.50mm*
8 = 0.80mm D = 1.00mm H = 1.60mm L = 3.20mm

8. 电容内电极 / 端子 / 电镀编码：

A=常规产品 钎/银/镍屏蔽/锡 100%
N=常规产品 镍/铜/镍屏蔽/锡 100%
G=常规产品 铜/铜/镍屏蔽/锡 100%
L=低侧面产品 镍/铜/镍屏蔽/锡 100%

9. 产品编码：

A =阵列(2-元素) L =LICC
B =阵列(4-元素) N =常规
P =自动 C=高频

10. 特殊编码：

预留的用途

11. 包装编码：

B=散装 O=纸版箱料带,10英寸料盘 E=压花纸版箱,7英寸料盘
P=散装箱 D=纸版箱料带,13英寸料盘(10000ea) F=压花纸版箱,13英寸料盘
C=纸版箱料带,7英寸料盘 L=纸版箱料带,13英寸料盘(15,000ea) S=压花纸版箱,10英寸料盘

I类

符号	EIA编码	工作温度范围 (°C)	温度系数范围 (ppm/°C)
C	C0G	-55 ~ +125	0 ±30
P	P2H	-55 ~ +125	-150 ±60
R	R2H	-55 ~ +125	-220 ±60
S	S2H	-55 ~ +125	-330 ±60
T	T2H	-55 ~ +125	-470 ±60
U	U2J	-55 ~ +125	-750 ±120
L	S2L	-55 ~ +125	-1000 ~ +350

II类

符号	EIA编码	工作温度范围 (°C)	电容变化 (°C)
A	X5R	-55 ~ +85	±15
B	X7R	-55 ~ +125	±15
X	X6S	-55 ~ +105	±22
F	Y5V	-30 ~ +85	-82 ~ +22

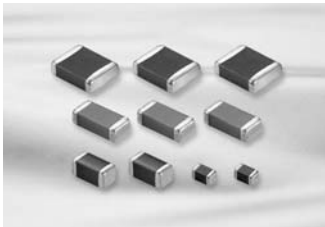
系列	TC	电容步骤											
E-3	Y5V	1.0			2.2			4.7					
E-6	X5R X7R X6S	1.0		1.5		2.2		3.3		4.7		6.8	
E-12	C0G TC series	1.0	1.2	1.5	1.8	2.2	2.7	3.3	3.9	4.7	5.6	6.8	8.2

尺寸	编码	厚度 (毫米)	规格 (毫米)	尺寸	编码	厚度 (毫米)	规格 (毫米)
0201(0603)	3	0.30	±0.03	1210(3225)	H	1.60	±0.20
0402(1005)	5	0.50	±0.05		U	1.80	±0.20
0603(1608)	8	0.80	±0.10		I	2.00	±0.20
0805(2012)	A	0.65	±0.10		J	2.50	±0.20
	C	0.85	±0.10	1808(4520)	*V	2.50	±0.30
	D	1.00	±0.15		F	1.25	±0.20
	F	1.25	±0.10		H	1.60	±0.20
	*Q	1.25	±0.15		I	2.00	±0.20
1206(3216)	C	0.85	±0.15	1812(4532)	F	1.25	±0.20
	D	1.00	±0.15		H	1.60	±0.20
	E	1.10	±0.10		I	2.00	±0.20
	P	1.15	±0.10		J	2.50	±0.20
	F	1.25	±0.15		L	3.20	±0.30
	H	1.60	±0.20	2220(5750)	F	1.25	±0.20
1210(3225)	C	0.85	±0.10		H	1.60	±0.20
	9	0.90	±0.10		I	2.00	±0.20
	E	1.10	±0.10		J	2.50	±0.20
	M	1.15	±0.10		L	3.20	±0.30
	F	1.25	±0.20				
	S	1.35	±0.15				

Part Numbering System

4

5

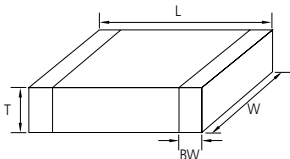


- 特征：
- .尺寸的大小从：从0402到2220；
 - .PCB高可靠公差和高速自动芯片更换；
 - .大电容范围；
 - .大温度补偿和电压范围：从C0G到Y5V和从6.3V到50V；
 - .高可靠性性能；
 - .高电阻端子金属；
 - .表面贴装组件的带料和料盘

应用领域

• 仪器仪表，数码相机，液晶显示器，电视机，汽车导航系统，内存模块，掌上电脑，游戏机

结构和尺寸



编码	(EIA) 编码	尺寸 (毫米)			
		L	W	T	BW
05	0402	1.0±0.05	0.5±0.05	0.5±0.05	0.2±0.15/-0.1
10	0603	1.6±0.1	0.8±0.1	0.8±0.1	0.3±0.2
21	0805	2.0±0.1	1.25±0.1	1.25±0.1	0.5±0.2/-0.3
		2.0±0.15	1.25±0.15	1.25±0.15	0.5±0.2/-0.3
31	1206	3.2±0.2	1.6±0.2	1.6±0.2	0.5±0.3
		3.2±0.15	1.6±0.15	1.25±0.15	
				0.85±0.15	
32	1210	3.2±0.3	2.5±0.2	2.5±0.2	0.6±0.3
		3.2±0.4	2.5±0.3	2.5±0.3	0.6±0.3
42	1808	4.5±0.4	2.0±0.2	2.0±0.2	0.8±0.3
43	1812	4.5±0.4	3.2±0.3	3.2±0.3	0.8±0.3
55	2220	5.7±0.4	5.0±0.4	3.2±0.3	1.0±0.3

钽 MLCC (MLCC=A 钽零件编码第12号)

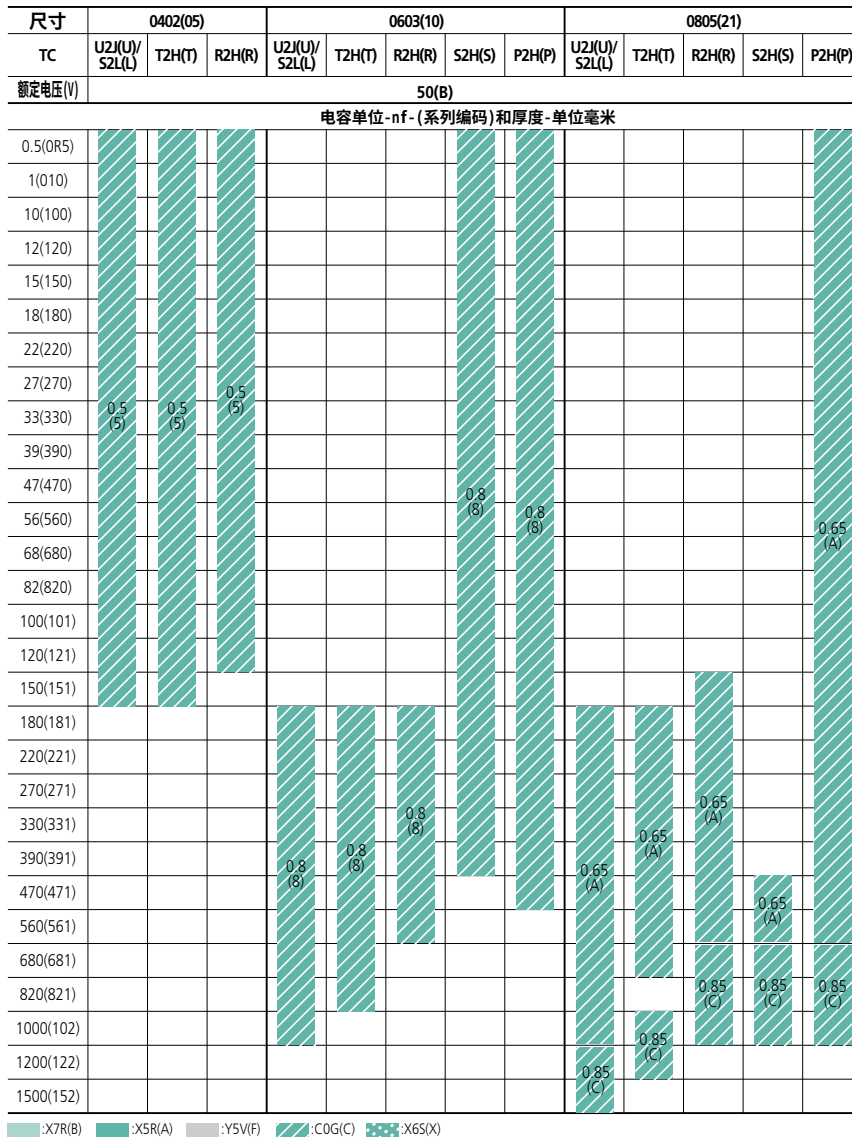
- .I类
电容<10pF (I类。0402, 0603, 0805 箱规)
- 电容<18pF (I类。1206箱规)

*上面电容范围除外
对于I类, II类型 (MLCC=N 镍零件编号第12号), 所有其它电容都使用镍制内电极

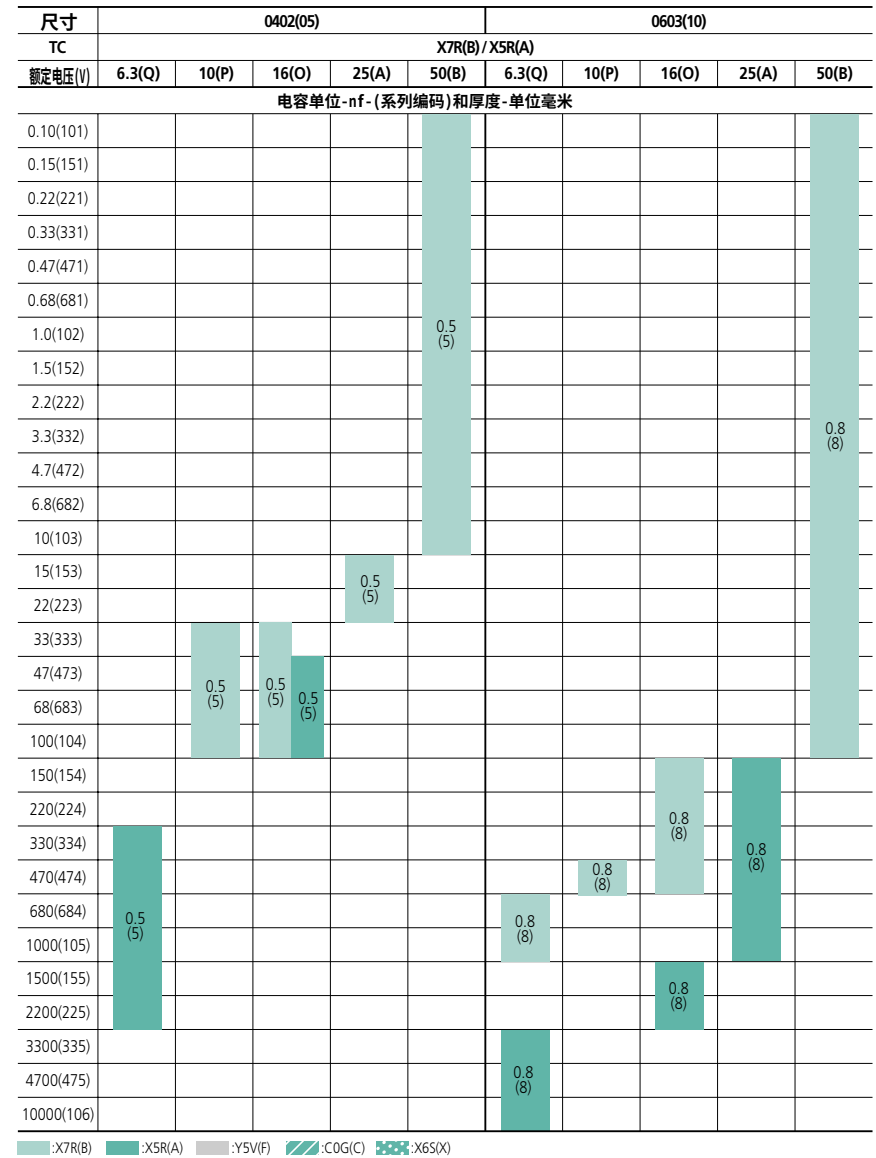
电容表 (一般电容器)									
尺寸	0402(05)	0603(10)	0805(21)	1206(31)		1210(32)	1812(43)		2220(55)
TC	C0G(C)								
额定电压 (V)	50(B)	50(B)	50(B)	25(A)	50(B)	50(B)	25(A)	50(B)	50(B)
电容单位 - pf - (系列编码)和厚度 - 单位毫米									
0.2(0R2)	0.5 (5)								
0.5(0R5)									
1(010)									
10(100)									
12(120)									
18(180)									
22(220)									
33(330)									
39(390)									
47(470)									
56(560)									
100(101)									
150(151)									
180(181)									
220(221)									
270(271)									
330(331)									
390(391)									
470(471)									
560(561)		0.8 (8)	0.65 (A)						
680(681)									
820(821)									
1000(102)									
1200(122)									
1500(152)									
1800(182)									
2200(222)									
2700(272)									
3300(332)				0.85 (C)					
3900(392)									
4700(472)			1.25 (F)						
5600(562)				1.25 (F)					
6800(682)									
8200(822)									
0000(103)									
2000(123)									
5000(153)									
8000(183)									
2000(223)					1.6 (H)				
7000(273)									
3000(333)									
9000(393)									
3000(433)				1.6 (H)		2.0 (J)			
7000(473)									
6000(563)									
8000(683)								2.5 (U)	
00000(104)							1.6 (H)		
20000(124)								2.5 (U)	
:X7R(B) :X5R(A) :Y5V(F) :C0G(C) :X6S(X)									

— :X7R(B) — :X5R(A) — :Y5V(F) — :C0G(C) — :X6S(X)

电容表 (一般电容器)



电容表 (一般电容器)



电容表（一般电容器）

尺寸	0805(21)					
TC	X7R(B) / X5R(A)					
额定电压(V)	4(R)	6.3(Q)	10(P)	16(O)	25(A)	50(B)
电容单位-nf-(系列编码)和厚度-单位毫米						
0.15(151)						
0.22(221)						
0.33(331)						
0.47(471)						
0.68(681)						
1.0(102)						
1.5(152)						
2.2(222)						0.65 (A)
3.3(332)						
4.7(472)						
6.8(682)						
10(103)						
15(153)						
22(223)						
33(333)						
47(473)					0.65 (A)	0.85 (C)
68(683)						
100(104)				0.65 (A)	0.85 (C)	
150(154)						1.25 (F)
220(224)			0.65 (A)			
330(334)			0.85 (C)	0.85 (C)	1.25 (F)	
390(394)						
470(474)						
680(684)					0.85 (C)	
1000(105)			1.25 (F)	1.25 (F)	0.85 (C)	
1500(155)					1.25 (F)	
2200(225)						
3300(335)			0.85 (C)			
4700(475)						
6800(685)			1.25 (F)			
10000(106)						
15000(156)		1.25 (Q)				
22000(226)						
47000(476)	1.25 (Q)					

—:X7R(B) —:X5R(A) —:Y5V(F) —:COG(C) —:X6S(X)

电容表（一般电容器）

尺寸	1206(31)					1210(32)				
TC	X7R(B) / X5R(A)									
额定电压(V)	6.3(Q)	10(P)	16(O)	25(A)	50(B)	6.3(Q)	10(P)	16(O)	25(A)	50(B)
电容单位-nf-(系列编码)和厚度-单位毫米										
1.0(102)										
1.5(152)										
2.2(222)										
3.3(332)										
4.7(472)										
6.8(682)										
10(103)										
15(153)										
22(222)										
33(333)										
47(473)										
68(683)										
100(104)										
150(154)					0.85 (C)					
220(224)				0.85 (C)	1.25 (F)					
330(334)										
470(474)			0.85 (C)	1.25 (F)						1.25 (F)
680(684)					1.6 (H)					
1000(105)		0.85 (C)	1.25 (F)	1.6 (H)					1.25 (F)	1.6 (H)
1500(155)					1.6 (H)					2.0 (I)
2200(225)		1.25 (F)	1.6 (H)					1.25 (F)	2.0 (I)	2.5 (J)
3300(335)				0.85 (C)				1.6 (H)		
4700(475)		1.6 (H)						2.0 (I)	2.5 (J)	1.6 (T)
6800(685)	1.6 (H)		0.85 (C)				2.0 (I)	2.5 (J)		1.6 (T)
10000(106)										
22000(226)		1.6 (H)				0.85 (C)		2.5 (J)		
33000(336)	1.6 (H)					2.5 (J)				
47000(476)										
68000(686)						2.5 (V)				
100000(107)										

:X7R(B):X5R(A):Y5V(F):COG(C):X6S(X)

电容表 (一般电容器)

尺寸	1812(43)					2220(55)		
TC	X7R(B) / X5R(A)							
额定电压(V)	6.3(Q)	10(P)	16(O)	25(A)	50(B)	6.3(Q)	10(P)	25(A)
电容单位-nf-(系列编码)和厚度-单位毫米								
10(103)					1.25 (F)			
1000(105)								
1500(155)								
2200(225)								
3300(335)								
4700(475)				2.5 (J)				
6800(685)								2.5 (J)
10000(106)				3.2 (L)				
15000(156)								
22000(226)		2.5 (J)						
33000(336)							2.5 (J)	
47000(476)	2.5 (J)							
100000(107)	3.2 (L)					2.5 (J)		

尺寸	0402(05)					0603(10)			
TC	Y5V(F)								
额定电压(V)	6.3(Q)	10(P)	16(O)	25(A)	50(B)	6.3(Q)	10(P)	16(O)	50(B)
电容单位-nf-(系列编码)和厚度-单位毫米									
2.2(222)					0.50 (5)				
4.7(472)									
10(103)									
22(223)				0.50 (5)					
47(473)									
100(104)			0.50 (5)						0.80 (8)
220(224)									
470(474)		0.50 (5)							
1000(105)	0.50 (5)							0.80 (8)	
2200(225)							0.80 (8)		
4700(475)						0.80 (8)			

■:X7R(B) ■:X5R(A) ■:Y5V(F) ■:COG(C) ■:X6S(X)

电容表 (一般电容器)

尺寸	0805(21)				1206(31)			
TC	Y5V(F)							
额定电压(V)	10(P)	16(O)	25(A)	50(B)	10(P)	16(O)	25(A)	50(B)
电容单位-nf-(系列编码)和厚度-单位毫米								
2.2(222)				0.65 (A)				
4.7(472)								
10(103)								
22(223)								
47(473)								
100(104)				1.25 (F)				
220(224)			0.65 (A)					0.85 (C)
470(474)		0.65 (A)	0.85 (C)					
1000(105)		0.85 (C)					0.85 (C)	1.25 (F)
2200(225)		1.25 (F)	1.25 (F)				0.85 (C)	1.25 (F)
4700(475)						1.25 (F)		
10000(106)	1.25 (F)					1.6 (H)		
22000(226)					1.6 (H)			

尺寸	1210(32)				1812(43)		2220(55)
TC	Y5V(F)						
额定电压(V)	6.3(Q)	10(P)	25(A)	35(L)	16(O)	50(B)	10(P)
电容单位-nf-(系列编码)和厚度-单位毫米							
10(103)							
22(223)							
47(473)							
100(104)							
220(224)							
470(474)							
1000(105)							
2200(225)							
4700(475)			1.6 (H)	1.6 (H)			
10000(106)						2.5 (J)	
22000(226)		2.0 (I)			2.0 (I)		
47000(476)	2.5 (J)						
100000(107)							2.5 (J)

■:X7R(B) ■:X5R(A) ■:Y5V(F) ■:COG(C) ■:X6S(X)

产品组合（一般电容器）

产品编码	尺寸 L×W (1.0×0.5mm)							电容容量 (pF)	电容精度	额定 电压 (Vdc)	厚度 Max. (mm)
	C	P	R	S	T	U	L				
	COG	P2H	R2H	S2H	T2H	U2J	S2L				
CL05○0R2CB5ANN □	●				●	●		0.20	±0.25pF	50	0.55
CL05○0R5CB5ANN □	●				●	●		0.50	±0.25pF	50	0.55
CL05○0R8CB5ANN □	●				●	●		0.80	±0.25pF	50	0.55
CL05○0R82CB5ANN □	●				●	●		0.82	±0.25pF	50	0.55
CL05○0R9CB5ANN □	●				●	●		0.90	±0.25pF	50	0.55
CL05○010CB5ANN □	●				●	●		1.00	±0.25pF	50	0.55
CL05○1R2CB5ANN □	●				●	●		1.20	±0.25pF	50	0.55
CL05○1R5CB5ANN □	●				●	●		1.50	±0.25pF	50	0.55
CL05○1R8CB5ANN □	●				●	●		1.80	±0.25pF	50	0.55
CL05○020CB5ANN □	●				●	●		2.00	±0.25pF	50	0.55
CL05○2R2CB5ANN □	●				●	●		2.20	±0.25pF	50	0.55
CL05○2R7CB5ANN □	●				●	●		2.70	±0.25pF	50	0.55
CL05○030CB5ANN □	●				●	●		3.00	±0.25pF	50	0.55
CL05○3R3CB5ANN □	●				●	●		3.30	±0.25pF	50	0.55
CL05○3R9CB5ANN □	●				●	●		3.90	±0.25pF	50	0.55
CL05○040CB5ANN □	●				●	●		4.00	±0.25pF	50	0.55
CL05○4R7CB5ANN □	●				●	●		4.70	±0.25pF	50	0.55
CL05○050DB5ANN □	●				●	●		5.00	±0.5pF	50	0.55
CL05○5R6DB5ANN □	●				●	●		5.60	±0.5pF	50	0.55
CL05○060DB5ANN □	●				●	●		6.00	±0.5pF	50	0.55
CL05○6R8DB5ANN □	●				●	●		6.80	±0.5pF	50	0.55
CL05○070DB5ANN □	●				●	●		7.00	±0.5pF	50	0.55
CL05○080DB5ANN □	●				●	●		8.00	±0.5pF	50	0.55
CL05○8R2DB5ANN □	●				●	●		8.20	±0.5pF	50	0.55
CL05○090DB5ANN □	●				●	●		9.00	±0.5pF	50	0.55
CL05○100JB5NINN □	●							10	±5%	50	0.55
CL05○120JB5NINN □	●							12	±5%	50	0.55
CL05○120JB5ANN □					●	●		12	±5%	50	0.55
CL05○150JB5NINN □	●							15	±5%	50	0.55
CL05○180JB5NINN □	●							18	±5%	50	0.55
CL05○220JB5NINN □	●							22	±5%	50	0.55
CL05○270JB5NINN □	●							27	±5%	50	0.55
CL05○270JB5ANN □					●	●		27	±5%	50	0.55
CL05○330JB5NINN □	●							33	±5%	50	0.55
CL05○330JB5ANN □					●	●		33	±5%	50	0.55

※○为商标电介质代码，对应信息见该表。
※□商标是指包装代码。如果您想了解详细的代码和数量，请参见58页。

产品组合（一般电容器）

产品编码	尺寸 L×W (1.0×0.5mm)							电容容量 (pF)	电容精度	额定 电压 (Vdc)	厚度 Max. (mm)
	C	P	R	S	T	U	L				
	COG	P2H	R2H	S2H	T2H	U2J	S2L				
CL05○390JB5NINN □	●							39	±5%	50	0.55
CL05○390JB5ANN □					●	●		39	±5%	50	0.55
CL05○470JB5NINN □	●							47	±5%	50	0.55
CL05○470JB5ANN □					●	●		47	±5%	50	0.55
CL05○560JB5NINN □	●							56	±5%	50	0.55
CL05○560JB5ANN □					●	●		56	±5%	50	0.55
CL05○680JB5NINN □	●							68	±5%	50	0.55
CL05○680JB5ANN □					●	●		68	±5%	50	0.55
CL05○820JB5NINN □	●							82	±5%	50	0.55
CL05○820JB5ANN □						●		82	±5%	50	0.55
CL05○101JB5NINN □	●							100	±5%	50	0.55
CL05○101JB5ANN □						●		100	±5%	50	0.55
CL05○121JB5NINN □	●							120	±5%	50	0.55
CL05○151JB5NINN □	●							150	±5%	50	0.55
CL05○151JB5ANN □						●		150	±5%	50	0.55
CL05○181JB5NINN □	●							180	±5%	50	0.55
CL05○221JB5NINN □	●							220	±5%	50	0.55
CL05○271JB5NINN □	●							270	±5%	50	0.55
CL05○331JB5NINN □	●							330	±5%	50	0.55
CL05○471JB5NINN □	●							470	±5%	50	0.55

产品编码	尺寸 L×W (1.6×0.8mm)							电容容量 (pF)	电容精度	额定 电压 (Vdc)	厚度 Max. (mm)
	C	P	R	S	T	U	L				
	COG	P2H	R2H	S2H	T2H	U2J	S2L				
CL10○0R2CB8ANN □	●		●	●	●	●	●	0.20	±0.25pF	50	0.90
CL10○0R3CB8ANN □	●		●	●	●	●	●	0.30	±0.25pF	50	0.90
CL10○0R4CB8ANN □	●		●	●	●	●	●	0.40	±0.25pF	50	0.90
CL10○R47CB8ANN □	●		●	●	●	●	●	0.47	±0.25pF	50	0.90
CL10○0R5CB8ANN □	●		●	●	●	●	●	0.50	±0.25pF	50	0.90
CL10○R56CB8ANN □	●		●	●	●	●	●	0.56	±0.25pF	50	0.90
CL10○R68CB8ANN □	●		●	●	●	●	●	0.68	±0.25pF	50	0.90
CL10○0R7CB8ANN □	●		●	●	●	●	●	0.70	±0.25pF	50	0.90
CL10○0R8CB8ANN □	●		●	●	●	●	●	0.80	±0.25pF	50	0.90

※○为商标电介质代码，对应信息见该表。
※□商标是指包装代码。如果您想了解详细的代码和数量，请参见58页。

产品组合（一般电容器）

产品编码	尺寸L×W (1.6×0.8mm)							电容容量 (pF)	电容精度	额定 电压 (Vdc)	厚度 Max. (mm)
	C	P	R	S	T	U	L				
	C0G	P2H	R2H	S2H	T2H	U2J	S2L				
CL10○R82CB8ANN □	●		●	●	●	●	●	0.82	±0.25pF	50	0.90
CL10○010CB8ANN □	●		●	●	●	●	●	1.00	±0.25pF	50	0.90
CL10○1R2CB8ANN □	●		●	●	●	●	●	1.20	±0.25pF	50	0.90
CL10○1R5CB8ANN □	●		●	●	●	●	●	1.50	±0.25pF	50	0.90
CL10○1R8CB8ANN □	●		●	●	●	●	●	1.80	±0.25pF	50	0.90
CL10○020CB8ANN □	●		●	●	●	●	●	2.00	±0.25pF	50	0.90
CL10○2R2CB8ANN □	●		●	●	●	●	●	2.20	±0.25pF	50	0.90
CL10○2R7CB8ANN □	●		●	●	●	●	●	2.70	±0.25pF	50	0.90
CL10○030CB8ANN □	●		●	●	●	●	●	3.00	±0.25pF	50	0.90
CL10○3R3CB8ANN □	●		●	●	●	●	●	3.30	±0.25pF	50	0.90
CL10○3R9CB8ANN □	●		●	●	●	●	●	3.90	±0.25pF	50	0.90
CL10○040CB8ANN □	●		●	●	●	●	●	4.00	±0.25pF	50	0.90
CL10○4R7CB8ANN □	●		●	●	●	●	●	4.70	±0.25pF	50	0.90
CL10○050DB8ANN □	●		●	●	●	●	●	5.00	±0.5pF	50	0.90
CL10○5R6DB8ANN □	●		●	●	●	●	●	5.60	±0.5pF	50	0.90
CL10○060DB8ANN □	●		●	●	●	●	●	6.00	±0.5pF	50	0.90
CL10○6R8DB8ANN □	●		●	●	●	●	●	6.80	±0.5pF	50	0.90
CL10○070DB8ANN □	●		●	●	●	●	●	7.00	±0.5pF	50	0.90
CL10○080DB8ANN □	●		●	●	●	●	●	8.00	±0.5pF	50	0.90
CL10○8R2DB8ANN □	●		●	●	●	●	●	8.20	±0.5pF	50	0.90
CL10○090DB8ANN □	●		●	●	●	●	●	9.00	±0.5pF	50	0.90
CL10○100JB8NNN □	●							10	±5%	50	0.90
CL10○100JB8ANN □			●	●	●	●	●	10	±5%	50	0.90
CL10○120JB8NNN □	●							12	±5%	50	0.90
CL10○120JB8ANN □			●	●	●	●	●	12	±5%	50	0.90
CL10○150JB8NNN □	●							15	±5%	50	0.90
CL10○150JB8ANN □			●	●	●	●	●	15	±5%	50	0.90
CL10○180JB8NNN □	●							18	±5%	50	0.90
CL10○180JB8ANN □			●	●	●	●	●	18	±5%	50	0.90
CL10○220JB8NNN □	●							22	±5%	50	0.90
CL10○220JB8ANN □			●	●	●	●	●	22	±5%	50	0.90
CL10○270JB8NNN □	●							27	±5%	50	0.90
CL10○270JB8ANN □			●		●	●	●	27	±5%	50	0.90
CL10○330JB8NNN □	●							33	±5%	50	0.90
CL10○330JB8ANN □			●		●	●	●	33	±5%	50	0.90

※○为商标电介质代码，对应信息见该表。
※□商标是指包装代码。如果您想了解详细的代码和数量，请参见58页。

产品组合（一般电容器）

产品编码	尺寸L×W (1.6×0.8mm)							电容容量 (pF)	电容精度	额定 电压 (Vdc)	厚度 Max. (mm)
	C	P	R	S	T	U	L				
	C0G	P2H	R2H	S2H	T2H	U2J	S2L				
CL10○390JB8NNN □	●							39	±5%	50	0.90
CL10○390JB8ANN □			●		●	●	●	39	±5%	50	0.90
CL10○470JB8NNN □	●							47	±5%	50	0.90
CL10○470JB8ANN □			●		●	●	●	47	±5%	50	0.90
CL10○560JB8NNN □	●							56	±5%	50	0.90
CL10○560JB8ANN □			●		●	●		56	±5%	50	0.90
CL10○680JB8NNN □	●							68	±5%	50	0.90
CL10○680JB8ANN □			●		●	●		68	±5%	50	0.90
CL10○820JB8NNN □	●							82	±5%	50	0.90
CL10○820JB8ANN □			●		●	●		82	±5%	50	0.90
CL10○101JB8NNN □	●							100	±5%	50	0.90
CL10○101JB8ANN □			●		●	●		100	±5%	50	0.90
CL10○121JB8NNN □	●							120	±5%	50	0.90
CL10○121JB8ANN □			●		●	●		120	±5%	50	0.90
CL10○151JB8NNN □	●							150	±5%	50	0.90
CL10○151JB8ANN □			●		●	●		150	±5%	50	0.90
CL10○181JB8NNN □	●							180	±5%	50	0.90
CL10○181JB8ANN □			●		●	●		180	±5%	50	0.90
CL10○221JB8NNN □	●							220	±5%	50	0.90
CL10○221JB8ANN □					●	●		220	±5%	50	0.90
CL10○271JB8NNN □	●							270	±5%	50	0.90
CL10○271JB8ANN □					●	●		270	±5%	50	0.90
CL10○331JB8NNN □	●							330	±5%	50	0.90
CL10○331JB8ANN □					●	●		330	±5%	50	0.90
CL10○391JB8NNN □	●							390	±5%	50	0.90
CL10○471JB8NNN □	●							470	±5%	50	0.90
CL10○471JB8ANN □						●		470	±5%	50	0.90
CL10○561JB8NNN □	●							560	±5%	50	0.90
CL10○681JB8NNN □	●							680	±5%	50	0.90
CL10○681JB8ANN □						●		680	±5%	50	0.90
CL10○821JB8NNN □	●							820	±5%	50	0.90
CL10○102JB8NNN □	●							1000	±5%	50	0.90
CL10○122JB8NNN □	●							1200	±5%	50	0.90
CL10○222JB8NNN □	●							2200	±5%	50	0.90
CL10○332JB8NNN □	●							3300	±5%	25	0.90

※○为商标电介质代码，对应信息见该表。
※□商标是指包装代码。如果您想了解详细的代码和数量，请参见58页。

产品组合（一般电容器）

产品编码	尺寸 L×W (2.0×1.25mm)							电容容量 (pF)	电容精度	额定 电压 (Vdc)	厚度 Max. (mm)
	C	P	R	S	T	U	L				
	C0G	P2H	R2H	S2H	T2H	U2J	S2L				
CL21○R47CBAANN □	●	●	●	●	●	●	●	0.47	±0.25pF	50	0.75
CL21○0R5CBAANN □	●	●	●	●	●	●	●	0.50	±0.25pF	50	0.75
CL21○R68CBAANN □	●	●	●	●	●	●	●	0.68	±0.25pF	50	0.75
CL21○R82CBAANN □	●	●	●	●	●	●	●	0.82	±0.25pF	50	0.75
CL21○010CBAANN □	●	●	●	●	●	●	●	1.00	±0.25pF	50	0.75
CL21○1R2CBAANN □	●	●	●	●	●	●	●	1.20	±0.25pF	50	0.75
CL21○1R5CBAANN □	●	●	●	●	●	●	●	1.50	±0.25pF	50	0.75
CL21○1R8CBAANN □	●	●	●	●	●	●	●	1.80	±0.25pF	50	0.75
CL21○020CBAANN □	●	●	●	●	●	●	●	2.00	±0.25pF	50	0.75
CL21○2R2CBAANN □	●	●	●	●	●	●	●	2.20	±0.25pF	50	0.75
CL21○2R7CBAANN □	●	●	●	●	●	●	●	2.70	±0.25pF	50	0.75
CL21○030CBAANN □	●	●	●	●	●	●	●	3.00	±0.25pF	50	0.75
CL21○3R3CBAANN □	●	●	●	●	●	●	●	3.30	±0.25pF	50	0.75
CL21○3R9CBAANN □	●	●	●	●	●	●	●	3.90	±0.25pF	50	0.75
CL21○040CBAANN □	●	●	●	●	●	●	●	4.00	±0.25pF	50	0.75
CL21○4R7CBAANN □	●	●	●	●	●	●	●	4.70	±0.25pF	50	0.75
CL21○050DBAANN □	●	●	●	●	●	●	●	5.00	±0.5pF	50	0.75
CL21○5R6DBAANN □	●	●	●	●	●	●	●	5.60	±0.5pF	50	0.75
CL21○060DBAANN □	●	●	●	●	●	●	●	6.00	±0.5pF	50	0.75
CL21○6R8DBAANN □	●	●	●	●	●	●	●	6.80	±0.5pF	50	0.75
CL21○070DBAANN □	●	●	●	●	●	●	●	7.00	±0.5pF	50	0.75
CL21○080DBAANN □	●	●	●	●	●	●	●	8.00	±0.5pF	50	0.75
CL21○8R2DBAANN □	●	●	●	●	●	●	●	8.20	±0.5pF	50	0.75
CL21○090DBAANN □	●	●	●	●	●	●	●	9.00	±0.5pF	50	0.75
CL21○100JBANN □	●							10	±5%	50	0.75
CL21○100JBANN □			●	●	●	●	●	10	±5%	50	0.75
CL21○120JBANN □	●							12	±5%	50	0.75
CL21○120JBANN □			●	●	●	●	●	12	±5%	50	0.75
CL21○150JBANN □	●							15	±5%	50	0.75
CL21○180JBANN □	●							18	±5%	50	0.75
CL21○220JBANN □	●							22	±5%	50	0.75
CL21○270JBANN □	●							27	±5%	50	0.75
CL21○330JBANN □	●							33	±5%	50	0.75
CL21○390JBANN □	●							39	±5%	50	0.75
CL21○470JBANN □	●							47	±5%	50	0.75

※○为商标电介质代码，对应信息见表。
※□商标是指包装代码。如果您想了解详细的代码和数量，请参见58页。

产品组合（一般电容器）

产品编码	尺寸L×W (2.0×1.25mm)							电容容量 (pF)	电容精度	额定 电压 (Vdc)	厚度 Max. (mm)
	C	P	R	S	T	U	L				
	C0G	P2H	R2H	S2H	T2H	U2J	S2L				
CL21○560JBANN □	●							56	±5%	50	0.75
CL21○680JBANN □	●							68	±5%	50	0.75
CL21○820JBANN □	●							82	±5%	50	0.75
CL21○101JBANN □	●							100	±5%	50	0.75
CL21○101JBANN □			●	●	●	●	●	100	±5%	50	0.75
CL21○121JBANN □	●							120	±5%	50	0.75
CL21○151JBANN □	●							150	±5%	50	0.75
CL21○181JBANN □	●							180	±5%	50	0.75
CL21○221JBANN □	●							220	±5%	50	0.75
CL21○271JBANN □	●							270	±5%	50	0.75
CL21○331JBANN □	●							330	±5%	50	0.75
CL21○331JBANN □			●	●	●	●	●	330	±5%	50	0.75
CL21○391JBANN □	●							390	±5%	50	0.75
CL21○471JBANN □	●							470	±5%	50	0.75
CL21○471JBANN □			●	●	●	●	●	470	±5%	50	0.75
CL21○561JBANN □	●							560	±5%	50	0.75
CL21○821JBCNN □	●							820	±5%	50	0.95
CL21○821JBANN □			●	●	●	●	●	820	±5%	50	0.75
CL21○102JBCNN □	●							1000	±5%	50	0.95
CL21○122JBFNN □	●							1200	±5%	50	1.35
CL21○152JBFNN □	●							1500	±5%	50	1.35
CL21○182JBFNN □	●							1800	±5%	50	1.35
CL21○222JBFNN □	●							2200	±5%	50	1.35
CL21○332JAFNN □	●							3300	±5%	25	1.35
CL21○332JBFNN □	●							3300	±5%	50	1.35
CL21○392JBFNN □	●							3900	±5%	50	1.35
CL21○472JAFNN □	●							4700	±5%	25	1.35
CL21○472JBFNN □	●							4700	±5%	50	1.35
CL21○562JBFNN □	●							5600	±5%	50	1.35
CL21○103JBFNN □	●							10000	±5%	50	1.35

※○为商标电介质代码，对应信息见表。
※□商标是指包装代码。如果您想了解详细的代码和数量，请参见58页。

产品组合（一般电容器）

产品编码	尺寸L×W (3.2×1.6(2.5)mm)							电容容量 (pF)	电容精度	额定 电压 (Vdc)	厚度 Max. (mm)
	C	P	R	S	T	U	L				
	C0G	P2H	R2H	S2H	T2H	U2J	S2L				
CL31○122JBCNNN □	●							1200	±5%	50	0.75
CL31○152JBCNNN □	●							1500	±5%	50	0.75
CL31○182JBCNNN □	●							1800	±5%	50	0.75
CL31○222JBCNNN □	●							2200	±5%	50	0.75
CL31○472JBFNNN □	●							4700	±5%	50	1.35
CL31○562JBHNNN □	●							5600	±5%	50	1.80
CL31○682JBHNNN □	●							6800	±5%	50	1.80
CL31○103JAFNNN □	●							10000	±5%	25	1.35
CL32○103JBFNNN □	●							10000	±5%	50	1.35

产品编码	尺寸L×W (1.0×0.5mm)			电容容量 (nF)	电容精度	额定 电压 (Vdc)	厚度 Max. (mm)
	A	B	F				
	X5R(EIA)	X7R(EIA)	Y5V(EIA)				
CL05○221KB5NNN □		●		0.22nF	±10%	50	0.55
CL05○331KB5NNN □		●		0.33nF	±10%	50	0.55
CL05○471KB5NNN □		●		0.47nF	±10%	50	0.55
CL05○681KB5NNN □		●		0.68nF	±10%	50	0.55
CL05○102KB5NNN □		●		1.0nF	±10%	50	0.55
CL05○152KB5NNN □		●		1.5nF	±10%	50	0.55
CL05○222KB5NNN □		●		2.2nF	±10%	50	0.55
CL05○332KB5NNN □		●		3.3nF	±10%	50	0.55
CL05○472KB5NNN □		●		4.7nF	±10%	50	0.55
CL05○682KB5NNN □		●		6.8nF	±10%	50	0.55
CL05○103KB5NNN □		●		10nF	±10%	50	0.55
CL05○103ZB5NNN □			●	10nF	+80%~-20%	50	0.55
CL05○102KA5NNN □		●		1nF	±10%	25	0.55
CL05○222KA5NNN □		●		2.2nF	±10%	25	0.55
CL05○332KA5NNN □		●		3.3nF	±10%	25	0.55
CL05○472KA5NNN □		●		4.7nF	±10%	25	0.55
CL05○682KA5NNN □		●		6.8nF	±10%	25	0.55
CL05○103KA5NNN □		●		10nF	±10%	25	0.55

※○为商标电介质代码，对应信息见表。
※□ 商标是指包装代码。如果您想了解详细的代码和数量，请参见58页。

产品组合（一般电容器）

产品编码	尺寸L×W (1.0×0.5mm)			电容容量 (nF)	电容精度	额定 电压 (Vdc)	厚度 Max. (mm)
	A	B	F				
	X5R(EIA)	X7R(EIA)	Y5V(EIA)				
CL05○153KA5NNN □		●		15nF	±10%	25	0.55
CL05○223KA5NNN □		●		22nF	±10%	25	0.55
CL05○223ZA5NNN □			●	22nF	+80%~-20%	25	0.55
CL05○102KO5NNN □		●		1.0nF	±10%	16	0.55
CL05○472KO5NNN □		●		4.7nF	±10%	16	0.55
CL05○682KO5NNN □		●		6.8nF	±10%	16	0.55
CL05○103KO5NNN □		●		10nF	±10%	16	0.55
CL05○103ZO5NNN □			●	10nF	+80%~-20%	16	0.55
CL05○153KO5NNN □		●		15nF	±10%	16	0.55
CL05○223KO5NNN □		●		22nF	±10%	16	0.55
CL05○223ZO5NNN □			●	22nF	+80%~-20%	16	0.55
CL05○333KO5NNN □		●		33nF	±10%	16	0.55
CL05○473KO5NNN □		●		47nF	±10%	16	0.55
CL05○473ZO5NNN □			●	47nF	+80%~-20%	16	0.55
CL05○683KO5NNN □		●		68nF	±10%	16	0.55
CL05○104KO5NNN □	●	●		100nF	±10%	16	0.55
CL05○104ZO5NNN □			●	100nF	+80%~-20%	16	0.55
CL05○224ZO5NNN □			●	220nF	+80%~-20%	16	0.55
CL05○103KP5NNN □		●		10nF	±10%	10	0.55
CL05○333KP5NNN □		●		33nF	±10%	10	0.55
CL05○473KP5NNN □		●		47nF	±10%	10	0.55
CL05○683KP5NNN □		●		68nF	±10%	10	0.55
CL05○104KP5NNN □	●	●		100nF	±10%	10	0.55
CL05○224ZP5NNN □			●	220nF	+80%~-20%	10	0.55
CL05○474ZP5NNN □			●	470nF	+80%~-20%	10	0.55
CL05○104KQ5NNN □	●	●		100nF	±10%	6.3	0.55
CL05○474KQ5NNN □			●	470nF	+80%~-20%	6.3	0.55

※○为商标电介质代码，对应信息见表。
※□ 商标是指包装代码。如果您想了解详细的代码和数量，请参见58页。

JR 深圳市俊融科技有限公司
www.szJunRong.com

产品组合（一般电容器）

产品编码	尺寸L×W (1.6×0.8mm)			电容量	电容精度	额定电压 (Vdc)	厚度 Max. (mm)
	A	B	F				
	X5R(EIA)	X7R(EIA)	Y5V(EIA)				
CL10○101KB8NNN □		●		0.10nF	±10%	50	0.90
CL10○151KB8NNN □		●		0.15nF	±10%	50	0.90
CL10○221KB8NNN □		●		0.22nF	±10%	50	0.90
CL10○331KB8NNN □		●		0.33nF	±10%	50	0.90
CL10○471KB8NNN □		●		0.47nF	±10%	50	0.90
CL10○681KB8NNN □		●		0.68nF	±10%	50	0.90
CL10○102KB8NNN □		●		1.0nF	±10%	50	0.90
CL10○152KB8NNN □		●		1.5nF	±10%	50	0.90
CL10○222KB8NNN □		●		2.2nF	±10%	50	0.90
CL10○332KB8NNN □		●		3.3nF	±10%	50	0.90
CL10○472KB8NNN □		●		4.7nF	±10%	50	0.90
CL10○682KB8NNN □		●		6.8nF	±10%	50	0.90
CL10○103KB8NNN □		●		10nF	±10%	50	0.90
CL10○103ZB8NNN □			●	10nF	+80%~-20%	50	0.90
CL10○153KB8NNN □		●		15nF	±10%	50	0.90
CL10○223KB8NNN □		●		22nF	±10%	50	0.90
CL10○223ZB8NNN □			●	22nF	+80%~-20%	50	0.90
CL10○333KB8NNN □		●		33nF	±10%	50	0.90
CL10○473KB8NNN □		●		47nF	±10%	50	0.90
CL10○473ZB8NNN □			●	47nF	+80%~-20%	50	0.90
CL10○683KB8NNN □		●		68nF	±10%	50	0.90
CL10○104KB8NNN □		●		100nF	±10%	50	0.90
CL10○104ZB8NNN □			●	100nF	+80%~-20%	50	0.90
CL10○224ZB8NNN □			●	220nF	+80%~-20%	50	0.90
CL10○474ZB8NNN □			●	470nF	+80%~-20%	50	0.90
CL10○102KA8NNN □		●		1.0nF	±10%	25	0.90
CL10○472KA8NNN □		●		4.7nF	±10%	25	0.90
CL10○682KA8NNN □		●		6.8nF	±10%	25	0.90
CL10○103KA8NNN □		●		10nF	±10%	25	0.90
CL10○153KA8NNN □		●		15nF	±10%	25	0.90
CL10○223KA8NNN □		●		22nF	±10%	25	0.90
CL10○223ZA8NNN □			●	22nF	+80%~-20%	25	0.90
CL10○333KA8NNN □		●		33nF	±10%	25	0.90
CL10○473KA8NNN □		●		47nF	±10%	25	0.90
CL10○473ZA8NNN □			●	47nF	+80%~-20%	25	0.90

※○为商标电介质代码，对应信息见该表。
※□商标是指包装代码。如果您想了解详细的代码和数量，请参见58页。

产品组合（一般电容器）

产品编码	尺寸L×W (1.6×0.8mm)			电容量	电容精度	额定电压 (Vdc)	厚度 Max. (mm)
	A	B	F				
	X5R(EIA)	X7R(EIA)	Y5V(EIA)				
CL10○683KA8NNN □		●		68nF	±10%	25	0.90
CL10○104KA8NNN □		●		100nF	±10%	25	0.90
CL10○104ZA8NNN □			●	100nF	+80%~-20%	25	0.90
CL10○224KA8NNN □	●			220nF	±10%	25	0.90
CL10○224ZA8NNN □			●	220nF	+80%~-20%	25	0.90
CL10○334KA8NNN □	●			330nF	±10%	25	0.90
CL10○474ZA8NNN □			●	470nF	+80%~-20%	25	0.90
CL10○102KO8NNN □		●		1.0nF	±10%	16	0.90
CL10○103KO8NNN □		●		10nF	±10%	16	0.90
CL10○153KO8NNN □		●		15nF	±10%	16	0.90
CL10○223KO8NNN □		●		22nF	±10%	16	0.90
CL10○333KO8NNN □		●		33nF	±10%	16	0.90
CL10○473KO8NNN □		●		47nF	±10%	16	0.90
CL10○473ZO8NNN □			●	47nF	+80%~-20%	16	0.90
CL10○683KO8NNN □		●		68nF	±10%	16	0.90
CL10○104KO8NNN □		●		100nF	±10%	16	0.90
CL10○104ZO8NNN □			●	100nF	+80%~-20%	16	0.90
CL10○154KO8NNN □		●		150nF	±10%	16	0.90
CL10○224KO8NNN □		●		220nF	±10%	16	0.90
CL10○224ZO8NNN □			●	220nF	+80%~-20%	16	0.90
CL10○334KO8NNN □		●		330nF	±10%	16	0.90
CL10○474KO8NNN □		●		470nF	±10%	16	0.90
CL10○474ZO8NNN □			●	470nF	+80%~-20%	16	0.90
CL10○105ZO8NNN □			●	1.0μF	+80%~-20%	16	0.90
CL10○154KP8NNN □		●		150nF	±10%	10	0.90
CL10○224KP8NNN □	●	●		220nF	±10%	10	0.90
CL10○334KP8NNN □		●		330nF	±10%	10	0.90
CL10○474KP8NNN □		●		470nF	±10%	10	0.90
CL10○474ZP8NNN □			●	470nF	+80%~-20%	10	0.90
CL10○105ZP8NNN □			●	1.0μF	+80%~-20%	10	0.90
CL10○474Q8NNN □		●		470nF	±10%	6.3	0.90
CL10○684Q8NNN □		●		680nF	±10%	6.3	0.90
CL10○105Q8NNN □		●		1.0μF	±10%	6.3	0.90

※○为商标电介质代码，对应信息见该表。
※□商标是指包装代码。如果您想了解详细的代码和数量，请参见58页。

产品组合（一般电容器）

产品编码	尺寸 L×W (2.0×1.25mm)			电容容量	电容精度	额定电压 (Vdc)	厚度 Max. (mm)
	A	B	F				
	X5R(EIA)	X7R(EIA)	Y5V(EIA)				
CL21○151KBANNN □		●		0.15nF	±10%	50	0.75
CL21○221KBANNN □		●		0.22nF	±10%	50	0.75
CL21○331KBANNN □		●		0.33nF	±10%	50	0.75
CL21○471KBANNN □		●		0.47nF	±10%	50	0.75
CL21○681KBANNN □		●		0.68nF	±10%	50	0.75
CL21○102KBANNN □		●		1.0nF	±10%	50	0.75
CL21○152KBANNN □		●		1.5nF	±10%	50	0.75
CL21○222KBANNN □		●		2.2nF	±10%	50	0.75
CL21○332KBANNN □		●		3.3nF	±10%	50	0.75
CL21○332KBCNNN □		●		3.3nF	±10%	50	0.95
CL21○472KBANNN □		●		4.7nF	±10%	50	0.75
CL21○682KBANNN □		●		6.8nF	±10%	50	0.75
CL21○103KBANNN □		●		10nF	±10%	50	0.75
CL21○103KBCNNN □		●		10nF	±10%	50	0.95
CL21○103ZBANNN □			●	10nF	+80%~-20%	50	0.75
CL21○153KBANNN □		●		15nF	±10%	50	0.75
CL21○223KBANNN □		●		22nF	±10%	50	0.75
CL21○223ZBANNN □			●	22nF	+80%~-20%	50	0.75
CL21○333KBANNN □		●		33nF	±10%	50	0.75
CL21○473ZBANNN □			●	47nF	+80%~-20%	50	0.75
CL21○683KBCNNN □		●		68nF	±10%	50	0.95
CL21○104KBCNNN □		●		100nF	±10%	50	0.95
CL21○104ZBANNN □			●	100nF	+80%~-20%	50	0.75
CL21○104ZBCNNN □			●	100nF	+80%~-20%	50	0.95
CL21○154KBFNNN □		●		150nF	±10%	50	1.35
CL21○224KBFNNN □		●		220nF	±10%	50	1.35
CL21○224ZBCNNN □			●	220nF	+80%~-20%	50	0.95
CL21○474ZBFNNN □			●	470nF	+80%~-20%	50	1.35
CL21○105ZBFNNN □			●	1.0μF	+80%~-20%	50	1.35
CL21○102KAANNN □		●		1.0nF	±10%	25	0.75
CL21○103KAANNN □		●		10nF	±10%	25	0.75
CL21○473KAANNN □		●		47nF	±10%	25	0.75
CL21○683KAANNN □		●		68nF	±10%	25	0.75
CL21○104KACNNN □		●		100nF	±10%	25	0.95
CL21○104ZAANNN □			●	100nF	+80%~-20%	25	0.75

※○为商标电介质代码，对应信息见表。
※□商标是指包装代码。如果您想了解详细的代码和数量，请参见58页。

产品组合（一般电容器）

产品编码	尺寸 L×W (2.0×1.25mm)			电容容量	电容精度	额定电压 (Vdc)	厚度 Max. (mm)
	A	B	F				
	X5R(EIA)	X7R(EIA)	Y5V(EIA)				
CL21○154KAFNNN □		●		150nF	±10%	25	1.35
CL21○224KAFNNN □		●		220nF	±10%	25	1.35
CL21○224ZAANNN □			●	220nF	+80%~-20%	25	0.75
CL21○334KAFNNN □		●		330nF	±10%	25	1.35
CL21○474KAFNNN □		●		470nF	±10%	25	1.35
CL21○474ZACNNN □			●	470nF	+80%~-20%	25	0.95
CL21○105ZA FNNN □			●	1.0μF	+80%~-20%	25	1.35
CL21○225ZA FNNN □			●	2.2μF	+80%~-20%	25	1.35
CL21○153KOANNN □		●		15nF	±10%	16	0.75
CL21○333KOANNN □		●		33nF	±10%	16	0.75
CL21○104KOANNN □		●		100nF	±10%	16	0.75
CL21○104ZOANNN □			●	100nF	+80%~-20%	16	0.75
CL21○154KOANNN □		●		150nF	±10%	16	0.75
CL21○224KOCNNN □		●		220nF	±10%	16	0.95
CL21○224ZOANNN □			●	220nF	+80%~-20%	16	0.75
CL21○334KOCNNN □		●		330nF	±10%	16	0.95
CL21○474KOFNNN □		●		470nF	±10%	16	1.35
CL21○474ZOANNN □			●	470nF	+80%~-20%	16	0.75
CL21○474ZOCNNN □			●	470nF	+80%~-20%	16	0.95
CL21○684KOFNNN □		●		680nF	±10%	16	1.35
CL21○105KOFNNN □		●		1.0μF	±10%	16	1.35
CL21○105ZOCNNN □			●	1.0μF	+80%~-20%	16	0.95
CL21○105ZOFNNN □			●	1.0μF	+80%~-20%	16	1.35
CL21○225ZOFNNN □			●	2.2μF	+80%~-20%	16	1.35
CL21○475ZOFNNN □			●	4.7μF	+80%~-20%	16	1.35
CL21○474KPCNNN □		●		470nF	±10%	10	0.95
CL21○684KPFNNN □		●		680nF	±10%	10	1.35
CL21○105KPFNNN □		●		1.0μF	±10%	10	1.35
CL21○225ZPFNNN □			●	2.2μF	+80%~-20%	10	1.35
CL21○475ZPFNNN □			●	4.7μF	+80%~-20%	10	1.35

※○为商标电介质代码，对应信息见表。
※□商标是指包装代码。如果您想了解详细的代码和数量，请参见58页。

产品组合（一般电容器）

产品编码	尺寸 L×W (3.2×1.6mm)			电容量	电容精度	额定电压 (Vdc)	厚度 Max. (mm)
	A	B	F				
	X5R(EIA)	X7R(EIA)	Y5V(EIA)				
CL31○154KBCNNN □		●		150nF	±10%	50	1.00
CL31○334KBFNNN □		●		330nF	±10%	50	1.40
CL31○474KBHNNN □		●		470nF	±10%	50	1.8
CL31○474ZBCNNN □			●	470nF	+80%~-20%	50	1.00
CL31○684KBHNNN □		●		680nF	±10%	50	1.8
CL31○105KBHNNN □		●		1.0μF	±10%	50	1.8
CL31○105ZBFNNN □			●	1.0μF	+80%~-20%	50	1.40
CL31○225KBHNNN □	●			2.2μF	±10%	50	1.8
CL31○104KACNNN □		●		100nF	±10%	25	1.00
CL31○154KACNNN □		●		150nF	±10%	25	1.00
CL31○224KACNNN □		●		220nF	±10%	25	1.00
CL31○334KACNNN □		●		330nF	±10%	25	1.00
CL31○684KAHNNN □		●		680nF	±10%	25	1.8
CL31○105KAHNNN □		●		1.0μF	±10%	25	1.8
CL31○105ZACNNN □			●	1.0μF	+80%~-20%	25	1.00
CL31○225KAHNNN □	●			2.2μF	±10%	25	1.8
CL31○225ZAFNNN □			●	2.2μF	+80%~-20%	25	1.40
CL31○334KOCNNN □		●		330nF	±10%	16	1.00
CL31○474KOCNNN □		●		470nF	±10%	16	1.00
CL31○684KOCNNN □		●		680nF	±10%	16	1.00
CL31○105ZOCNNN □			●	1.0μF	+80%~-20%	16	1.00
CL31○155KOFNNN □		●		1.5μF	±10%	16	1.40
CL31○225KOHNNN □		●		2.2μF	±10%	16	1.8
CL31○225ZOCNNN □			●	2.2μF	+80%~-20%	16	1.00
CL31○335KOCNNN □	●			3.3μF	±10%	16	1.00
CL31○335KOHNNN □	●	●		3.3μF	±10%	16	1.8
CL31○475ZOENNN □			●	4.7μF	+80%~-20%	16	1.25
CL31○475ZOFNNN □			●	4.7μF	+80%~-20%	16	1.40
CL31○106ZOHNNN □		●		10μF	+80%~-20%	16	1.8
CL31○105KPCNNN □		●		1.0μF	±10%	10	1.00
CL31○225KPENNN □		●		2.2μF	±10%	10	1.25
CL31○475KPHNNN □		●		4.7μF	±10%	10	1.8
CL31○106ZPENNN □			●	10μF	+80%~-20%	10	1.25
CL31○106ZPFNNN □			●	10μF	+80%~-20%	10	1.40
CL31○685KQHNNN □		●		6.8μF	±10%	6.3	1.8
CL31○106KQHNNN □		●		10μF	±10%	6.3	1.8

※○为商标电介质代码，对应信息见表。

※□商标是指包装代码。如果您想了解详细的代码和数量，请参见58页。

产品组合（一般电容器）

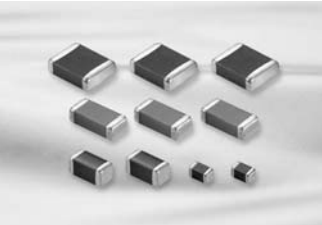
产品编码	尺寸 L×W (3.2×2.5mm)			电容量	电容精度	额定电压 (Vdc)	厚度 Max. (mm)
	A	B	F				
	X5R(EIA)	X7R(EIA)	Y5V(EIA)				
CL32○474KBFNNN □		●		470nF	±10%	50	1.45
CL32○225KB JNNN □		●		2.2μF	±10%	50	2.70
CL32○475KLULNN □	●			4.7μF	±10%	35	2.00
CL32○106KLULNN □	●			10μF	±10%	35	2.00
CL32○106ZLHNNN □			●	10μF	+80%~-20%	35	1.80
CL32○105KAFNNN □		●		1.0μF	±10%	25	1.45
CL32○475KAULNN □	●			4.7μF	±10%	25	2.00
CL32○475KAJNNN □	●			4.7μF	±10%	25	2.20
CL32○475ZAHNNN □			●	4.7μF	+80%~-20%	25	1.80
CL32○106KA9LNN □	●			10μF	±10%	25	1.00
CL32○106KATLNN □	●			10μF	±10%	25	1.70
CL32○106KAULNN □	●			10μF	±10%	25	2.00
CL32○106KAJNNN □		●		10μF	±10%	25	2.70
CL32○106KAJSNN □		●		10μF	±10%	25	2.70
CL32○106ZAHNNN □			●	10μF	+80%~-20%	25	1.80
CL32○106ZASLNN □			●	10μF	+80%~-20%	25	1.50
CL32○475KOJNNN □		●		4.7μF	±10%	16	2.20
CL32○475ZO9LNN □			●	4.7μF	+80%~-20%	16	1.00
CL32○475ZOFNNN □			●	4.7μF	+80%~-20%	16	1.45
CL32○106KOCNNN □	●			10μF	±10%	16	0.95
CL32○106KO9LNN □	●			10μF	±10%	16	1.00
CL32○106KOMLNN □	●			10μF	±10%	16	1.25
CL32○106KOTLNN □	●			10μF	±10%	16	1.70
CL32○106KOJNNN □	●	●		10μF	±10%	16	2.70
CL32○106ZOEJNN □			●	10μF	+80%~-20%	16	1.20
CL32○106ZOHNNN □			●	10μF	+80%~-20%	16	1.80
CL32○106ZOMLNN □			●	10μF	+80%~-20%	16	1.25
CL32○106KPJNNN □	●	●		10μF	±10%	10	2.20

产品编码	尺寸 L×W (4.5×3.2mm)			电容量	电容精度	额定电压 (Vdc)	厚度 Max. (mm)
	A	B	F				
	X5R(EIA)	X7R(EIA)	Y5V(EIA)				
CL43○684KBFNNN □		●		680nF	±10%	50	1.45
CL43○105KBFNNN □		●		1μF	±10%	50	1.45
CL43○106KALNNN □		●		10μF	±10%	25	3.40

产品编码	尺寸 L×W (5.7×5.0mm)			电容量	电容精度	额定电压 (Vdc)	厚度 Max. (mm)
	A	B	F				
	X5R(EIA)	X7R(EIA)	Y5V(EIA)				
CL55○105KBINNN □		●		1μF	±10%	50	2.20
CL55○476KPJNNN □	●			47μF	±10%	10	2.70
CL55○107KQJNNN □	●			100μF	±10%	6.3	2.70
CL55○107ZPJNNN □			●	100μF	+80%~-20%	10	2.70

※○为商标电介质代码，对应信息见表。

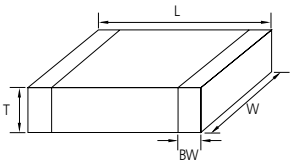
※□商标是指包装代码。如果您想了解详细的代码和数量，请参见58页。



- 特征**
- 尺寸的大小从：从0402到1812；
 - PCB高可靠公差和高速自动芯片更换；
 - 大电容范围；
 - 高可靠性性能；
 - 高电阻端子金属；
 - 表面贴装组件的带料和料盘

- 应用领域**
- 台式电脑，笔记本电脑，HHP，的DC - DC转换器，数码相机
 - 液晶电视，液晶显示器

结构和尺寸



编码	(EIA) 编码	尺寸 (毫米)			
		L	W	T	BW
05	0402	1.0±0.05	0.5±0.05	0.5±0.05	0.2+0.15/-0.1
10	0603	1.6±0.1	0.8±0.1	0.8±0.1	0.3±0.2
21	0805	2.0±0.1	1.25±0.1	1.25±0.1	0.5+0.2/-0.3
		2.0±0.15	1.25±0.15	1.25±0.15	0.5+0.2/-0.3
31	1206	3.2±0.2	1.6±0.2	1.6±0.2	0.5±0.3
		3.2±0.15	1.6±0.15	1.25±0.15	
				0.85±0.15	
32	1210	3.2±0.3	2.5±0.2	2.5±0.2	0.6±0.3
		3.2±0.4	2.5±0.3	2.5±0.3	0.6±0.3
42	1808	4.5±0.4	2.0±0.2	2.0±0.2	0.8±0.3
43	1812	4.5±0.4	3.2±0.3	3.2±0.3	0.8±0.3

电容表 (超高电容)

尺寸	0402(05)			0603(10)				
TC	X5R(A)							
额定电压 (V)	4(R)	6.3(Q)	10(P)	4(R)	6.3(Q)	10(P)	16(O)	25(A)
电容单位-nf-(系列编码)和厚度-单位毫米								
0.10(101)								
0.15(151)								
0.22(221)								
0.33(331)								
0.47(471)								
0.68(681)								
1.0(102)								
1.5(152)								
2.2(222)								
3.3(332)								
4.7(472)								
6.8(682)								
10(103)								
15(153)								
22(223)								
33(333)								
47(473)								
68(683)								
100(104)								
150(154)								
220(224)		0.5 (5)	0.5 (5)					
330(334)								
470(474)					0.8 (8)		0.8 (8)	
680(684)								
1000(105)							0.5 (5)	0.8 (8)
1500(155)						0.8 (8)	0.8 (8)	
2200(225)	0.5 (5)				0.8 (8)			
3300(335)								
4700(475)								
10000(106)				0.8 (8)				

■:X7R(B) ■:X5R(A) ■:Y5V(F) ▨:C0G(C) ▩:X6S(X)

电容表 (超高电容)

尺寸	0805(21)					1206(31)				1210(32)				1812(43)
TC	X5R(A)													
额定电压 (V)	4(R)	6.3(Q)	10(P)	16(O)	25(A)	6.3(Q)	10(P)	16(O)	25(A)	6.3(Q)	10(P)	16(O)	6.3(Q)	
电容单位 -nf- (系列编码) 和厚度 -单位毫米														
0.15(151)														
0.22(221)														
0.33(331)														
0.47(471)														
0.68(681)														
1.0(102)														
1.5(152)														
2.2(222)														
3.3(332)														
4.7(472)														
6.8(682)														
10(103)														
15(153)														
22(223)														
33(333)														
47(473)														
68(683)														
100(104)														
150(154)														
220(224)														
330(334)														
390(394)														
470(474)														
680(684)														
1000(105)														
1500(155)														
2200(225)														
3300(335)														
4700(475)														
6800(685)														
10000(106)														
15000(156)														
22000(226)														
47000(476)														
68000(686)														
100000(107)														

:X7R(B):X5R(A):Y5V(F):COG(C):X6S(X)

电容表 (超高电容)

尺寸	0402(05)	0603(10)	0805(21)			1206(31)	1210(32)	1812(43)
TC	X7R(B) / X6S(X)							
额定电压 (V)	6.3(Q)	6.3(Q)	4(R)	6.3(Q)	10(P)	6.3(Q)	6.3(Q)	10(P)
电容单位 -nf- (系列编码) 和厚度 -单位毫米								
2.2(222)								
4.7(472)								
10(103)								
22(223)								
47(473)								
100(104)								
220(224)								
470(474)								
1000(105)	0.5 (5)	0.8 (8)						
2200(225)				1.25 (F)	1.25 (F) 1.25 (F)			
4700(475)								
10000(106)			1.25 (F)			1.6 (H) 1.6 (H)		
22000(226)							2.5 (J)	2.5 (J)
47000(476)								
100000(107)								

尺寸	0402(05)	0603(10)		0805(21)	1206(31)	1210(32)	
TC	Y5V(F)						
额定电压 (V)	6.3(Q)	6.3(Q)	10(P)	10(P)	10(P)	6.3(Q)	10(P)
电容单位 -nf- (系列编码) 和厚度 -单位毫米							
2.2(222)							
4.7(472)							
10(103)							
22(223)							
47(473)							
100(104)							
220(224)							
470(474)							
1000(105)	0.50 (5)						
2200(225)			0.80 (8)				
4700(475)		0.80 (8)					
10000(106)				1.25 (F)			
22000(226)					1.6 (H)		1.6 (H)
47000(476)							
100000(107)						2.5 (V)	

:X7R(B):X5R(A):Y5V(F):COG(C):X6S(X)

尺寸	0402(05)	0603(10)	0805(21)	1206(31)	1210(32)
TC	Y5V(F)				
额定电压 (V)	6.3(Q)	6.3(Q)	10(P)	10(P)	10(P)
电容单位 -nf- (系列编码) 和厚度 -单位毫米					
2.2(222)					
4.7(472)					
10(103)					
22(223)					
47(473)					
100(104)					
220(224)					
470(474)					
1000(105)					
2200(225)					
4700(475)					
10000(106)					
22000(226)					
47000(476)					
100000(107)					

■ :X7R(B) ■ :X5R(A) ■ :Y5V(F) ■ :COG(C) ■ :X6S(X)

产品组合（超高电容器）

产品编码	TC 码	温度系数	尺寸 L X W (mm)	电容容量 (uF)	电容精度	额定 电压 (Vdc)	厚度 Max. (mm)
CL10A474KA8NNN □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	1.60×0.80	0.47μF	±10%	25	0.90
CL10A105KA8NNN □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	1.60×0.80	1.0μF	±10%	25	0.90
CL21A105KACLNN □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	2.00×1.25	1.0μF	±10%	25	1.00
CL21A105KAFNNN □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	2.00×1.25	1.0μF	±10%	25	1.35
CL21A225KAFNNN □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	2.00×1.25	2.2μF	±10%	25	1.35
CL31A475KACLNN □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	3.20×1.60	4.7μF	±10%	25	1.00
CL31A475KAPLNN □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	3.20×1.60	4.7μF	±10%	25	1.25
CL31A475KAHNNN □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	3.20×1.60	4.7μF	±10%	25	1.80
CL31A106KAHNNN □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	3.20×1.60	10μF	±10%	25	1.80
CL10A105K05LNN □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	1.60×0.80	1.0μF	±10%	16	0.55
CL10A105K08NNN □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	1.60×0.80	1.0μF	±10%	16	0.90
CL21A105K06LNN □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	2.00×1.25	1.0μF	±10%	16	0.70
CL21A105K0FNNN □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	2.00×1.25	1.0μF	±10%	16	1.35
CL10A225K08NNN □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	1.60×0.80	2.2μF	±10%	16	0.90
CL21A225K0FNNN □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	2.00×1.25	2.2μF	±10%	16	1.35
CL21A475K0FNNN □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	2.00×1.25	4.7μF	±10%	16	1.35
CL31A475K0CLNN □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	3.20×1.60	4.7μF	±10%	16	1.00
CL31A475K0HNNN □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	3.20×1.60	4.7μF	±10%	16	1.80
CL31A106K0CLNN □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	3.20×1.60	10μF	±10%	16	1.00
CL31A106K0HNNN □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	3.20×1.60	10μF	±10%	16	1.80
CL32A226K0JNNN □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	3.20×2.50	22μF	±10%	16	2.70
CL10A474K08NNN □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	1.60×0.80	0.47μF	±10%	16	0.90
CL05A224KP5NNN □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	1.00×0.50	0.22μF	±10%	10	0.55
CL10A684KP8NNN □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	1.60×0.80	0.68μF	±10%	10	0.90
CL05A105KP5NNN □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	1.00×0.50	1.0μF	±10%	10	0.55
CL21A105KPFNNN □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	2.00×1.25	1.0μF	±10%	10	1.35
CL10A225KP8NNN □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	1.60×0.80	2.2μF	±10%	10	0.90
CL21A225KPENNN □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	2.00×1.25	2.2μF	±10%	10	1.20
CL21A225KPFNNN □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	2.00×1.25	2.2μF	±10%	10	1.35
CL10A475KP8NNN □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	1.60×0.80	4.7μF	±10%	10	0.90
CL21A475KPCLNN □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	2.00×1.25	4.7μF	±10%	10	1.00
CL21A475KPFNNN □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	2.00×1.25	4.7μF	±10%	10	1.35
CL31A475KP6LNN □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	3.20×1.60	4.7μF	±10%	10	0.70
CL21A106KPFNNN □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	2.00×1.25	10μF	±10%	10	1.35
CL31A106KPLNN □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	3.20×1.60	10μF	±10%	10	1.25
CL31A106KPHNNN □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	3.20×1.60	10μF	±10%	10	1.80
CL31A226KPHNNN □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	3.20×1.60	22μF	±10%	10	1.80

※ □ 商标是指包装代码。如果您想了解详细的代码和数量，请参见58页。

产品组合（超高电容器）

产品编码	TC 码	温度系数	尺寸 L X W (mm)	电容容量 (uF)	电容精度	额定 电压 (Vdc)	厚度 Max. (mm)
CL32A226KPJNNN □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	3.20×2.50	22μF	±10%	10	2.70
CL05A224KQ5NNN □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	1.00×0.50	0.22μF	±10%	6.3	0.55
CL05A334KQ5NNN □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	1.00×0.50	0.33μF	±10%	6.3	0.55
CL05A474KQ5NNN □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	1.00×0.50	0.47μF	±10%	6.3	0.55
CL05A105KQ5NNN □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	1.00×0.50	1.0μF	±10%	6.3	0.55
CL05A225KQ5NSN □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	1.00×0.50	2.2μF	±10%	6.3	0.57
CL10A225KQ5LNN □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	1.60×0.80	2.2μF	±10%	6.3	0.55
CL10A225KQ8NNN □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	1.60×0.80	2.2μF	±10%	6.3	0.90
CL10A335KQ8NNN □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	1.60×0.80	3.3μF	±10%	6.3	0.90
CL21A335KQFNNN □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	2.00×1.25	3.3μF	±10%	6.3	1.35
CL10A475KQ8NNN □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	1.60×0.80	4.7μF	±10%	6.3	0.90
CL21A475KQCLNN □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	2.00×1.25	4.7μF	±10%	6.3	1.00
CL21A475KQFNNN □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	2.00×1.25	4.7μF	±10%	6.3	1.35
CL10A106KQ8NNN □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	1.60×0.80	10μF	±10%	6.3	0.90
CL21A106KQCLNN □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	2.00×1.25	10μF	±10%	6.3	1.00
CL21A106KQFNNN □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	2.00×1.25	10μF	±10%	6.3	1.35
CL31A106KQHNNN □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	3.20×1.60	10μF	±10%	6.3	1.80
CL31A156KQHNNN □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	3.20×1.60	15μF	±10%	6.3	1.80
CL21A226MQNNN □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	2.00×1.25	22μF	±20%	6.3	1.40
CL31A226KQHNNN □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	3.20×1.60	22μF	±10%	6.3	1.80
CL32A226MQCLNN □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	3.20×2.50	22μF	±20%	6.3	1.00
CL32A226KQJNNN □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	3.20×2.50	22μF	±10%	6.3	2.70
CL31A476MQHNNN □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	3.20×1.60	47μF	±20%	6.3	1.80
CL32A476MQJNNN □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	3.20×2.50	47μF	±20%	6.3	2.70
CL43A476MQJNNN □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	4.50×3.20	47μF	±20%	6.3	2.70
CL32A107MQVNNN □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	3.20×2.50	100μF	±20%	6.3	2.80
CL43A107MQLNNN □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	4.50×3.20	100μF	±20%	6.3	3.50
CL05A225KR5NNN □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	1.00×0.50	2.2μF	±10%	4	0.55
CL10A106KR8NNN □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	1.60×0.80	10μF	±10%	4	0.90
CL21A476MRQNNH □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	2.00×1.25	47μF	±20%	4	1.40

※ □ 商标是指包装代码。如果您想了解详细的代码和数量，请参见58页。

产品组合 (超高电容器)

产品编码	TC 码	温度系数	尺寸 L X W (mm)	电容容量 (uF)	电容精度	额定电压 (Vdc)	厚度 Max. (mm)
CL05X105KQ5N111	X6S(EIA)	±22%(-55~+105℃)	1.00×0.50	1.0μF	±10%	6.3	0.55
CL10X105KQ8N111	X6S(EIA)	±22%(-55~+105℃)	1.60×0.80	1.0μF	±10%	6.3	0.90
CL21X225KQF111	X6S(EIA)	±22%(-55~+105℃)	2.00×1.25	2.2μF	±10%	6.3	1.35
CL21X475KQF111	X6S(EIA)	±22%(-55~+105℃)	2.00×1.25	4.7μF	±10%	6.3	1.35
CL31X106KQH111	X6S(EIA)	±22%(-55~+105℃)	3.20×1.60	10μF	±10%	6.3	1.80
CL21X106KRF111	X6S(EIA)	±22%(-55~+105℃)	2.00×1.25	10μF	±10%	4	1.35
CL21B225KPF111	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	2.00×1.25	2.2μF	±10%	10	1.35
CL43B226KQJ111	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	4.50×3.20	22μF	±10%	10	2.80
CL21B225KPF111	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	2.00×1.25	2.2μF	±10%	6.3	1.35
CL31B106KQH111	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	3.20×1.60	10μF	±10%	6.3	1.80
CL32B226KQJ111	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	3.20×2.50	22μF	±10%	6.3	2.80

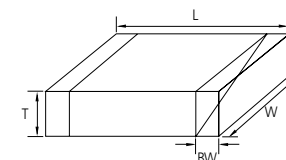
特征

- 小尺寸设计 (0.6 X 0.3 X 0.3mm)
- 03系列 (含C0G) 多层陶瓷电容器表现了非常低的ESR 特性
- 03系列只适合回流焊
- 03系列适合微型射频模块, 便携设备和高频电路

应用领域

- 压控振荡器, 调谐器, 射频模块
- MCM模块
- 移动电话, 无线局域网, 笔记本电脑

结构和尺寸



产品编码	TC 码	温度系数	尺寸 L X W (mm)	电容容量 (uF)	电容精度	额定电压 (Vdc)	厚度 Max. (mm)
CL10F225ZP8N111	Y5V(EIA)	-82~+22%(-30~+85℃)	1.60×0.80	2.2μF	80%/-20%	10	0.90
CL21F106ZPF111	Y5V(EIA)	-82~+22%(-30~+85℃)	2.00×1.25	10μF	80%/-20%	10	1.35
CL31F226ZPH111	Y5V(EIA)	-82~+22%(-30~+85℃)	3.20×1.60	22μF	80%/-20%	10	1.80
CL32F226ZPJ111	Y5V(EIA)	-82~+22%(-30~+85℃)	3.20×2.50	22μF	80%/-20%	10	2.20
CL32F226ZPJ111	Y5V(EIA)	-82~+22%(-30~+85℃)	3.20×2.50	22μF	80%/-20%	10	2.80
CL05F105ZQ5N111	Y5V(EIA)	-82~+22%(-30~+85℃)	1.00×0.50	1.0μF	80%/-20%	6.3	0.55
CL10F475ZQ8N111	Y5V(EIA)	-82~+22%(-30~+85℃)	1.60×0.80	4.7μF	80%/-20%	6.3	0.90
CL32F107ZQJ111	Y5V(EIA)	-82~+22%(-30~+85℃)	3.20×2.50	100μF	80%/-20%	6.3	2.80

※ 商标是指包装代码。如果您想了解详细的代码和数量, 请参见58页。

电容表 (超小尺寸电容)

尺寸	0201(03)					
TC	C0G(C)		X7R(B) / X5R(A)			Y5V(F)
额定电压 (V)	25(A)	50(B)	6.3(Q)	10(P)	16(O)	6.3(Q)
电容单位 - pf - (系列编码) 和厚度 - 单位毫米						
0.5(0R5)						
0.75(0R75)						
1.0(010)						
2.0(020)						
3.0(030)						
4.0(040)						
5.0(050)						
6.0(060)						
7.0(070)						
8.0(080)						
9.0(090)						
10(100)						
12(120)						
15(150)						
18(180)						
20(200)						
22(220)						
27(270)						
33(330)						
39(390)						
47(470)						
56(560)						
68(680)						
82(820)						
100(101)						
150(151)						
220(221)						
330(331)						
470(471)						
680(681)						
1000(102)						
1500(152)						
2200(222)						
3300(332)						
4700(472)						
6800(682)						
10000(103)						
15000(153)						
22000(223)						
33000(333)						
47000(473)						
68000(683)						
100000(104)						

—:X7R(B) —:X5R(A) —:Y5V(F) —:C0G(C) —:X6S(X)

产品组合 (超小尺寸电容)

产品编码	TC 码	温度系数	尺寸 L x W (mm)	电容容量	电容精度	额定电压 (Vdc)	厚度 Max. (mm)	备注
CL03C0R5CA3GNN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C (-55~+125°C)	0.60 × 0.30	0.5 pF	±0.25 pF	25	0.33	High-Q
CL03C010CA3GNN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C (-55~+125°C)	0.60 × 0.30	1.0 pF	±0.25 pF	25	0.33	High-Q
CL03C1R2CA3GNN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C (-55~+125°C)	0.60 × 0.30	1.2 pF	±0.25 pF	25	0.33	High-Q
CL03C1R5CA3GNN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C (-55~+125°C)	0.60 × 0.30	1.5 pF	±0.25 pF	25	0.33	High-Q
CL03C1R8CA3GNN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C (-55~+125°C)	0.60 × 0.30	1.8 pF	±0.25 pF	25	0.33	High-Q
CL03C020CA3GNN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C (-55~+125°C)	0.60 × 0.30	2.0 pF	±0.25 pF	25	0.33	High-Q
CL03C2R2CA3GNN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C (-55~+125°C)	0.60 × 0.30	2.2 pF	±0.25 pF	25	0.33	High-Q
CL03C2R7CA3GNN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C (-55~+125°C)	0.60 × 0.30	2.7 pF	±0.25 pF	25	0.33	High-Q
CL03C030CA3GNN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C (-55~+125°C)	0.60 × 0.30	3.0 pF	±0.25 pF	25	0.33	High-Q
CL03C3R3CA3GNN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C (-55~+125°C)	0.60 × 0.30	3.3 pF	±0.25 pF	25	0.33	High-Q
CL03C3R9CA3GNN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C (-55~+125°C)	0.60 × 0.30	3.9 pF	±0.25 pF	25	0.33	High-Q
CL03C4R7CA3GNN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C (-55~+125°C)	0.60 × 0.30	4.7 pF	±0.25 pF	25	0.33	High-Q
CL03C5R6DA3GNN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C (-55~+125°C)	0.60 × 0.30	5.6 pF	±0.5 pF	25	0.33	High-Q
CL03C6R8DA3GNN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C (-55~+125°C)	0.60 × 0.30	6.8 pF	±0.5 pF	25	0.33	High-Q
CL03C8R2DA3GNN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C (-55~+125°C)	0.60 × 0.30	8.2 pF	±0.5 pF	25	0.33	High-Q
CL03C090DA3GNN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C (-55~+125°C)	0.60 × 0.30	9.0 pF	±0.5 pF	25	0.33	High-Q
CL03C100JA3GNN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C (-55~+125°C)	0.60 × 0.30	10 pF	±5%	25	0.33	High-Q
CL03C150JA3GNN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C (-55~+125°C)	0.60 × 0.30	15 pF	±5%	25	0.33	High-Q
CL03C180JA3GNN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C (-55~+125°C)	0.60 × 0.30	18 pF	±5%	25	0.33	High-Q
CL03C220JA3GNN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C (-55~+125°C)	0.60 × 0.30	22 pF	±5%	25	0.33	High-Q
CL03C270JA3GNN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C (-55~+125°C)	0.60 × 0.30	27 pF	±5%	25	0.33	High-Q
CL03C330JA3GNN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C (-55~+125°C)	0.60 × 0.30	33 pF	±5%	25	0.33	High-Q
CL03C390JA3ANN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C (-55~+125°C)	0.60 × 0.30	39 pF	±5%	25	0.33	
CL03C470JA3ANN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C (-55~+125°C)	0.60 × 0.30	47 pF	±5%	25	0.33	
CL03C101JA3ANN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C (-55~+125°C)	0.60 × 0.30	100 pF	±5%	25	0.33	

※ □ 商标是指包装代码。如果您想了解详细的代码和数量, 请参见58页。

产品组合 (超小尺寸电容)

产品编码	TC 码	温度系素	尺寸 L X W (mm)	电容容量	电容精度	额定电压 (Vdc)	厚度 Max. (mm)
CL03B331KO3NNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	0.60×0.30	0.33nF	±10%	16	0.33
CL03B102KO3NNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	0.60×0.30	1.0nF	±10%	16	0.33
CL03B472KP3NNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	0.60×0.30	4.7nF	±10%	10	0.33
CL03A103KP3NNN □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	0.60×0.30	10nF	±10%	10	0.33
CL03B103KP3NNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	0.60×0.30	10nF	±10%	10	0.33
CL03B472KQ3NNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	0.60×0.30	4.7nF	±10%	6.3	0.33
CL03A223KQ3NNN □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	0.60×0.30	22nF	±10%	6.3	0.33
CL03A473KQ3NNN □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	0.60×0.30	47nF	±10%	6.3	0.33
CL03A104KQ3NNN □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	0.60×0.30	100nF	±10%	6.3	0.33

* □ 商标是指包装代码。如果您想了解详细的代码和数量, 请参见58页。

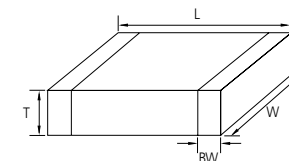
特征

- 高度可靠的性能
- 可工作在高电压等级
- 电压范围: 从100V至3000V
- 高耐压特性
- 胶带和卷轴表面贴装

应用领域

- 开关电源电路 (开关电源)
- 照明镇流器, 液晶背光逆变器
- DC - DC转换器输入滤波器, 缓冲电路
- 电话, 传真, 调制解调器
- 网络 (IEEE802.3)

结构和尺寸



编码	(EIA) 编码	尺寸 (毫米)			
		L	W	T	BW
10	0603	1.6±0.1	0.8±0.1	0.8±0.1	0.3±0.2
21	0805	2.0±0.1	1.25±0.1	1.25±0.1	0.5+0.2/-0.3
31	1206	3.2±0.2	1.6±0.2	1.6±0.2	0.5±0.3
		3.2±0.15	1.6±0.15	1.25±0.15 0.85±0.15	
32	1210	3.2±0.3	2.5±0.2	2.5±0.2	0.6±0.3
42	1808	4.5±0.4	2.0±0.2	2.0±0.2	0.8±0.3
43	1812	4.5±0.4	3.2±0.3	2.5±0.2	0.8±0.3
55	2220	5.7±0.4	5.0±0.4	2.5±0.2	1.0±0.3

电容表 (高压电容器)

Size	0603(10)		0805(21)				1206(31)					
TC	COG(C)											
Rated V	100(C)	100(C)	200(D)	250(E)	100(C)	200(D)	250(E)	500(G)	630(H)	1000(I)	2000(J)	
电容 (pF) 的部分编号代码和厚度mm												
0.5(0R5) ~9.1(9R1)	080 (8)	065 (A)			085 (C)			125 (F)	125 (F)	125 (F)	16 (H)	
10(100) ~27(270)												
33(330)												
39(390)												
47(470)												
56(560)												
68(680)			085 (C)	085 (C)				125 (F)	125 (F)			
82(820) ~180(181)												
220(221) ~390(391)					085 (C)					16 (H)	150 270	
470(471)						085 (C)	085 (C)					
560(561)												
680(681)		085 (C)		125 (F)								
820(821)			125 (F)									
1000(102)												
1200(122)							125 (F)	125 (F)				
1500(152)									16 (H)	16 (H)		
1800(182)												
2200(222)												
2700(272)						125 (F)						
3300(332)												
3900(392)												
4700(472)						16 (H)						
5600(562)												
6800(682)												

:X7R(B):X5R(A):Y5V(F):COG(C):X6S(X)

—:X7R(B) —:X5R(A) —:Y5V(F) —:COG(C) —:X6S(X)

产品组合 (超小尺寸电容)

尺寸	1210(32)								1808(42)
TC	COG(C)								
Rated V	100(C)	200(D)	250(E)	500(G)	630(H)	1000(I)	2000(J)	2000(J)	3000(K)
电容 (pF) 的部分编号代码和厚度mm									
10(100)									
12(120)									
15(150)									
18(180)									
22(220)									
27(270)									
33(330)								1.25 (F)	1.25 (F)
39(390)									
47(470)									
56(560)									
68(680)									
82(820)									
100(101)							1.25 (F)		
120(121)									
150(151)									1.6 (H)
180(181)									2.0 (I)
220(221)							1.6 (H)	1.6 (H)	
270(271)							2.0 (I)		
330(331)									
390(391)							2.5 (J)		
470(471)									
560(561)						1.6 (H)			
680(681)				1.25 (F)	1.25 (F)	2.0 (I)			
820(821)						2.5 (J)			
1000(102)									
1200(122)				1.6 (H)	1.6 (H)				
1500(152)									
1800(182)									
2200(222)				2.5 (J)	2.5 (J)				
2700(272)									
3300(332)			1.25 (F)						
3900(392)			1.6 (H)						
4700(472)			2.0 (I)						
5600(562)	1.25 (F)								
6800(682)		2.5 (J)							
8200(822)			2.5 (J)						
10000(103)	1.6 (H)								
12000(123)	2.0 (I)								
15000(153)	2.5 (J)								
18000(183)									
X7R(B) X5R(A) Y5V(F) COG(C) X6S(X)									

—:X7R(B) —:X5R(A) —:Y5V(F) —:COG(C) —:X6S(X)

电容表（高压电容器）

Size	1812(43)										2220(55)			
TC	COG(C)													
Rated V	100(C)	200(D)	250(E)	500(G)	630(H)	1000(I)	2000(J)	3000(K)	250(E)	500(G)	630(H)	1000(I)	3000(K)	
电容 (pF) 的部分编号代码和厚度mm														
47(470)							125 (F)							
82(820)														
100(101)														
120(121)							1.6 (H)	1.6 (H)						
150(151)														
180(181)							2.0 (I)	2.0 (I)						
220(221)							2.5 (J)	2.5 (J)						
270(271)														
390(391)														
470(471)														
680(681)							125 (F)						2.5 (J)	
820(821)				125 (F)	125 (F)		1.6 (H)							
1000(102)														
1200(122)							2.0 (I)							
1500(152)							2.5 (J)							
1800(182)				1.6 (H)	1.6 (H)									
2200(222)														
2700(272)				2.0 (I)	2.0 (I)							2.5 (J)		
3300(332)														
3600(362)				2.5 (J)	2.5 (J)									
4700(472)														
5600(562)														
6800(682)										2.5 (J)	2.5 (J)			
8200(822)														
10000(103)														
12000(123)	125 (F)	2.5 (J)		2.5 (J)										
15000(153)														
18000(183)	1.6 (H)								2.5 (J)					
22000(223)	2.0 (I)													
27000(273)	2.5 (J)													
33000(333)														
39000(393)														
47000(473)														
68000(683)														
:X7R(B) :X5R(A) :Y5V(F) :COG(C) :X6S(X)														

—:X7R(B) —:X5R(A) —:Y5V(F) —:COG(C) —:X6S(X)

电容表（高压电容器）

Size	0603(10)		0805(21)				1206(31)				
TC	X7R(B)										
Rated V	100(C)	100(C)	200(D)	250(E)	100(C)	200(D)	250(E)	500(G)	630(H)	1000(I)	2000(J)
电容 (pF) 的部分编号代码和厚度mm											
220(221)											
330(331)											
470(471)											
680(681)											
1000(102)											
1500(152)											
2200(222)											
3300(332)											
4700(472)											
6800(682)											
10000(103)											
15000(153)											
22000(223)											
33000(333)											
47000(473)											
68000(683)											
100000(104)											
150000(154)											
1000000(105)											

Size	1210(32)						1808(42)
TC	X7R(B)						
Rated V	100(C)	250(E)	500(G)	630(H)	1000(I)	2000(J)	2000(J)
电容 (pF) 的部分编号代码和厚度mm							
470(471)							
1000(102)							
2200(222)							
3300(332)							
4700(472)							
6800(682)							
10000(103)							
15000(153)							
22000(223)							
33000(333)							
47000(473)							
68000(683)							
100000(104)							
150000(154)							
220000(224)							
330000(334)							
470000(474)							
680000(684)							
1000000(105)							

—:X7R(B) —:X5R(A) —:Y5V(F) —:COG(C) —:X6S(X)

*() Tip & Ring: A special CODE will be applicable.

电容表 (高压电容器)

Size	1812(43)						2220(55)					
TC	X7R(B)											
Rated V	100(C)	200(D)	250(E)	500(G)	1000(I)	2000(J)	100(C)	250(E)	500(G)	630(H)	1000(I)	2000(J)
电容 (pF) 的部分编号代码和厚度mm												
1000(102)												
1500(152)												
1800(182)						1.25 (F)						
2700(272)												
3300(332)												
3900(392)												
4700(472)					1.25 (F)							
5600(562)												
6800(682)												
8200(822)												
10000(103)												
12000(123)					1.6 (H)							
15000(153)												
18000(183)												
22000(223)				1.25 (F)								
27000(273)					2.5 (J)							
33000(333)												
39000(393)												
47000(473)												
56000(563)												
68000(683)		1.25 (F)			1.6 (H)						2.0 (I)	
82000(823)					2.0 (I)							
100000(104)												
120000(124)												
150000(154)												
180000(184)	1.25 (F)								1.6 (H)			
220000(224)					2.5 (J)				2.0 (I)			
270000(274)									2.5 (J)	2.5 (J)		
330000(334)												
390000(394)												
470000(474)	1.6 (H)								2.5 (J)			
560000(564)												
680000(684)	2.0 (I)											
820000(824)												
1000000(105)	2.5 (J)											
1500000(155)												
2200000(225)												
3300000(335)												
4700000(475)												

■:X7R(B) ■:X5R(A) ■:Y5V(F) ■:COG(C) ■:X6S(X)

★ () Tip & Ring: A special CODE will be applicable.

产品表 (高压电容器)

部分编号	温度特性	温度系数	额定电压 (Vdc)	尺寸 长*宽 (mm)	电容量	电容量的容差	厚度 Max. (mm)
CL42C100J KFNNN □	COG(EIA)	±30ppm/°C (-55~+125°C)	3000	4.50X2.00	10pF	±5%	1.35
CL31C220J JHNNN □	COG(EIA)	±30ppm/°C (-55~+125°C)	2000	3.20X1.60	22pF	±5%	1.80
CL31C470J JHNNN □	COG(EIA)	±30ppm/°C (-55~+125°C)	2000	3.20X1.60	47pF	±5%	1.80
CL32C101J JFNNN □	COG(EIA)	±30ppm/°C (-55~+125°C)	2000	3.20X2.50	100pF	±5%	1.35
CL31C680J JFNNN □	COG(EIA)	±30ppm/°C (-55~+125°C)	1000	3.20X1.60	68pF	±5%	1.35
CL31C101J JFNNN □	COG(EIA)	±30ppm/°C (-55~+125°C)	1000	3.20X1.60	100pF	±5%	1.35
CL43C102J JHNNN □	COG(EIA)	±30ppm/°C (-55~+125°C)	1000	4.50X3.20	1.0nF	±5%	1.80
CL43C122J JHNNN □	COG(EIA)	±30ppm/°C (-55~+125°C)	1000	4.50X3.20	1.2nF	±5%	2.20
CL43C182J JHNNN □	COG(EIA)	±30ppm/°C (-55~+125°C)	1000	4.50X3.20	1.8nF	±5%	2.80
CL31C470J HFNNN □	COG(EIA)	±30ppm/°C (-55~+125°C)	630	3.20X1.60	47pF	±5%	1.35
CL31C680J HFNNN □	COG(EIA)	±30ppm/°C (-55~+125°C)	630	3.20X1.60	68pF	±5%	1.35
CL31C101J HFNNN □	COG(EIA)	±30ppm/°C (-55~+125°C)	630	3.20X1.60	100pF	±5%	1.35
CL31C150J GFNNN □	COG(EIA)	±30ppm/°C (-55~+125°C)	500	3.20X1.60	15pF	±5%	1.35
CL31C180J GFNNN □	COG(EIA)	±30ppm/°C (-55~+125°C)	500	3.20X1.60	18pF	±5%	1.35
CL31C220J GFNNN □	COG(EIA)	±30ppm/°C (-55~+125°C)	500	3.20X1.60	22pF	±5%	1.35
CL31C270J GFNNN □	COG(EIA)	±30ppm/°C (-55~+125°C)	500	3.20X1.60	27pF	±5%	1.35
CL31C330J GFNNN □	COG(EIA)	±30ppm/°C (-55~+125°C)	500	3.20X1.60	33pF	±5%	1.35
CL31C390J GFNNN □	COG(EIA)	±30ppm/°C (-55~+125°C)	500	3.20X1.60	39pF	±5%	1.35
CL31C470J GFNNN □	COG(EIA)	±30ppm/°C (-55~+125°C)	500	3.20X1.60	47pF	±5%	1.35
CL31C560J GFNNN □	COG(EIA)	±30ppm/°C (-55~+125°C)	500	3.20X1.60	56pF	±5%	1.35
CL31C680J GFNNN □	COG(EIA)	±30ppm/°C (-55~+125°C)	500	3.20X1.60	68pF	±5%	1.35
CL31C820J GFNCN □	COG(EIA)	±30ppm/°C (-55~+125°C)	500	3.20X1.60	82pF	±5%	1.35
CL31C101J GFNNN □	COG(EIA)	±30ppm/°C (-55~+125°C)	500	3.20X1.60	100pF	±5%	1.35
CL31C121J GFNNN □	COG(EIA)	±30ppm/°C (-55~+125°C)	500	3.20X1.60	120pF	±5%	1.35
CL31C151J GFNNN □	COG(EIA)	±30ppm/°C (-55~+125°C)	500	3.20X1.60	150pF	±5%	1.35
CL31C181J GFNNN □	COG(EIA)	±30ppm/°C (-55~+125°C)	500	3.20X1.60	180pF	±5%	1.35
CL31C221J GFNNN □	COG(EIA)	±30ppm/°C (-55~+125°C)	500	3.20X1.60	220pF	±5%	1.35
CL31C271J GFNNN □	COG(EIA)	±30ppm/°C (-55~+125°C)	500	3.20X1.60	270pF	±5%	1.35
CL31C331J GFNNN □	COG(EIA)	±30ppm/°C (-55~+125°C)	500	3.20X1.60	330pF	±5%	1.35
CL31C471J GFNNN □	COG(EIA)	±30ppm/°C (-55~+125°C)	500	3.20X1.60	470pF	±5%	1.35
CL31C561J GFNNN □	COG(EIA)	±30ppm/°C (-55~+125°C)	500	3.20X1.60	560pF	±5%	1.35
CL31C681J GFNNN □	COG(EIA)	±30ppm/°C (-55~+125°C)	500	3.20X1.60	680pF	±5%	1.80
CL31C102J GHNNN □	COG(EIA)	±30ppm/°C (-55~+125°C)	500	3.20X1.60	1.0nF	±5%	1.80
CL21C101J ECNNN □	COG(EIA)	±30ppm/°C (-55~+125°C)	250	2.00X1.25	100pF	±5%	1.00
CL21C150J DCNNN □	COG(EIA)	±30ppm/°C (-55~+125°C)	200	2.00X1.25	15pF	±5%	1.00

※ □ 表示包装编码。如果想了解更多有关编码和数量的信息, 请看58页。

产品表 (高压电容器)

Part Number	TC Code	Temperature Characteristics	Rated Voltage (Vdc)	Size L×W (mm)	Capacitance	Capacitance Tolerance	Thickness Max. (mm)
CL21C180JDCNNN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C(-55~+125°C)	200	2.00X1.25	18pF	±5%	1.00
CL21C330JDCNNN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C(-55~+125°C)	200	2.00X1.25	33pF	±5%	1.00
CL21C390JDCNNN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C(-55~+125°C)	200	2.00X1.25	39pF	±5%	1.00
CL21C470JDCNNN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C(-55~+125°C)	200	2.00X1.25	47pF	±5%	1.00
CL21C560JDCNNN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C(-55~+125°C)	200	2.00X1.25	56pF	±5%	1.00
CL21C680JDCNNN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C(-55~+125°C)	200	2.00X1.25	68pF	±5%	1.00
CL21C101JDCNNN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C(-55~+125°C)	200	2.00X1.25	100pF	±5%	1.00
CL21C121JDCNNN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C(-55~+125°C)	200	2.00X1.25	120pF	±5%	1.00
CL21C221JDCNNN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C(-55~+125°C)	200	2.00X1.25	220pF	±5%	1.00
CL21C102JDFNNN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C(-55~+125°C)	200	2.00X1.25	1.0nF	±5%	1.35
CL10C100JC8NNN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C(-55~+125°C)	100	1.60X0.80	10pF	±5%	0.90
CL21C100JCANNN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C(-55~+125°C)	100	2.00X1.25	10pF	±5%	0.75
CL21C120JCANNN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C(-55~+125°C)	100	2.00X1.25	12pF	±5%	0.75
CL10C150JC8NNN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C(-55~+125°C)	100	1.60X0.80	15pF	±5%	0.90
CL21C150JCANNN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C(-55~+125°C)	100	2.00X1.25	15pF	±5%	0.75
CL21C180JCANNN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C(-55~+125°C)	100	2.00X1.25	18pF	±5%	0.75
CL21C220JCANNN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C(-55~+125°C)	100	2.00X1.25	22pF	±5%	0.75
CL21C270JCANNN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C(-55~+125°C)	100	2.00X1.25	27pF	±5%	0.75
CL21C330JCANNN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C(-55~+125°C)	100	2.00X1.25	33pF	±5%	0.75
CL10C330JC8NNN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C(-55~+125°C)	100	1.60X0.80	33pF	±5%	0.90
CL10C390JC8NNN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C(-55~+125°C)	100	1.60X0.80	39pF	±5%	0.90
CL10C470JC8NNN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C(-55~+125°C)	100	1.60X0.80	47pF	±5%	0.90
CL21C470JCANNN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C(-55~+125°C)	100	2.00X1.25	47pF	±5%	0.75
CL21C560JCCNNN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C(-55~+125°C)	100	2.00X1.25	47pF	±5%	0.75
CL21C680JCANNN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C(-55~+125°C)	100	2.00X1.25	68pF	±5%	0.75
CL31C680JCCNNN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C(-55~+125°C)	100	3.20X1.60	68pF	±5%	1.00
CL21C820JCCNNN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C(-55~+125°C)	100	3.20X1.60	82pF	±5%	1.00
CL10C101JC8NNN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C(-55~+125°C)	100	1.60X0.80	100pF	±5%	0.90
CL21C101JCANNN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C(-55~+125°C)	100	2.00X1.25	100pF	±5%	0.75
CL10C121JC8NNN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C(-55~+125°C)	100	1.60X0.80	120pF	±5%	0.90
CL10C151JC8NNN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C(-55~+125°C)	100	1.60X0.80	150pF	±5%	0.90
CL21C151JCANNN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C(-55~+125°C)	100	2.00X1.25	150pF	±5%	0.75
CL21C221JCANNN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C(-55~+125°C)	100	2.00X1.25	220pF	±5%	0.75
CL31C271JCCNNN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C(-55~+125°C)	100	3.20X1.60	270pF	±5%	1.00
CL21C331JCANNN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C(-55~+125°C)	100	2.00X1.25	330pF	±5%	0.75

※ □ 表示包装编码。如果想了解更多有关编码和数量的信息, 请看58页。

产品表 (高压电容器)

部分编号	温度特性	温度系数	额定电压 (Vdc)	尺寸 长*宽 (mm)	电容量	电容量的容差	厚度 Max. (mm)
CL10C331JC8NNN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C(-55~+125°C)	100	1.60X0.80	330pF	±5%	0.90
CL31C391JCCNNN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C(-55~+125°C)	100	3.20X1.60	390pF	±5%	1.00
CL10C471JC8NNN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C(-55~+125°C)	100	1.60X0.80	470pF	±5%	0.90
CL21C471JCCNNN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C(-55~+125°C)	100	2.00X1.25	470pF	±5%	1.00
CL21C561JCCNNN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C(-55~+125°C)	100	2.00X1.25	560pF	±5%	1.00
CL31C561JCCNNN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C(-55~+125°C)	100	3.20X1.60	560pF	±5%	1.00
CL21C681JCCNNN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C(-55~+125°C)	100	2.00X1.25	680pF	±5%	1.00
CL21C102JCFNNN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C(-55~+125°C)	100	2.00X1.25	1.0nF	±5%	1.35
CL31C102JCCNNN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C(-55~+125°C)	100	3.20X1.60	1.0nF	±5%	1.00
CL31C152JCCNNN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C(-55~+125°C)	100	3.20X1.60	1.5nF	±5%	1.00
CL31C222JCCNNN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C(-55~+125°C)	100	3.20X1.60	2.2nF	±5%	1.00
CL31C392JCHNNN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C(-55~+125°C)	100	3.20X1.60	3.9nF	±5%	1.80

部分编号	温度特性	温度系数	额定电压 (Vdc)	尺寸 长*宽 (mm)	电容量	电容量的容差	厚度 Max. (mm)
CL31B102KJHNNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125°C)	2000	3.20×1.60	1.0nF	±10%	1.80
CL32B102KJFNNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125°C)	2000	3.20×2.50	1.0nF	±10%	1.35
CL43B102KJFNNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125°C)	2000	4.50×3.20	1.0nF	±10%	1.35
CL43B152KJFNNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125°C)	2000	4.50×3.20	1.5nF	±10%	1.35
CL31B102KJFNNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125°C)	1000	3.20×1.60	1.0nF	±10%	1.35
CL31B222KJFNNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125°C)	1000	3.20×1.60	2.2nF	±10%	1.35
CL43B222KJFNNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125°C)	1000	4.50×3.20	2.2nF	±10%	1.35
CL43B103KJFNNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125°C)	1000	4.50×3.20	10nF	±10%	1.35
CL31B102KHFNNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125°C)	630	3.20×1.60	1.0nF	±10%	1.35
CL32B472KHFNNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125°C)	630	3.20×2.50	4.7nF	±10%	1.35
CL31B103KHFNNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125°C)	630	3.20×1.60	10nF	±10%	1.35
CL31B221KGFNNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125°C)	500	3.20×1.60	0.22nF	±10%	1.35
CL31B471KGFNNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125°C)	500	3.20×1.60	0.47nF	±10%	1.35
CL31B102KGFNNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125°C)	500	3.20×1.60	1.0nF	±10%	1.35
CL31B152KGFNNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125°C)	500	3.20×1.60	1.5nF	±10%	1.35

※ □ 表示包装编码。如果想了解更多有关编码和数量的信息, 请看58页。

产品表 (高压电容器)

部分编号	温度特性	温度系数	额定电压 (Vdc)	尺寸 长*宽 (mm)	电容量	电容量的容差	厚度 Max. (mm)
CL31B222KGFNNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	500	3.20×1.60	2.2nF	±10%	1.35
CL31B332KGFNNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	500	3.20×1.60	3.3nF	±10%	1.35
CL31B472KGFNNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	500	3.20×1.60	4.7nF	±10%	1.35
CL31B682KGFNNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	500	3.20×1.60	6.8nF	±10%	1.35
CL31B103KGFNNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	500	3.20×1.60	10nF	±10%	1.35
CL32B153KGFNNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	500	3.20×2.50	15nF	±10%	1.35
CL32B223KGFNNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	500	3.20×2.50	22nF	±10%	1.35
CL43B473KGFNNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	500	4.50×3.20	47nF	±10%	1.35
CL43B104KGJNNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	500	4.50×3.20	100nF	±10%	2.20
CL21B153KEFNNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	250	2.00×1.25	15nF	±10%	1.35
CL31B473KEHNNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	250	3.20×1.60	47nF	±10%	1.80
CL32B104KEJNNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	250	3.20×2.50	100nF	±10%	2.80
CL43B474KEJNNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	250	4.50×3.20	470nF	±10%	2.80
CL21B221KDCNNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	200	2.00×1.25	0.22nF	±10%	1.00
CL21B331KDCNNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	200	2.00×1.25	0.33nF	±10%	1.00
CL31B471KDCNNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	200	3.20×1.60	0.47nF	±10%	1.00
CL21B102KDCNNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	200	2.00×1.25	1.0nF	±10%	1.00
CL21B222KDCNNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	200	2.00×1.25	2.2nF	±10%	1.00
CL31B222KDCNNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	200	3.20×1.60	2.2nF	±10%	1.00
CL21B472KDCNNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	200	2.00×1.25	4.7nF	±10%	1.00
CL31B472KDCNNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	200	3.20×1.60	4.7nF	±10%	1.00
CL21B103KDCNNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	200	2.00×1.25	10nF	±10%	1.00
CL31B153KDCNNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	200	3.20×1.60	15nF	±10%	1.00
CL31B223KDCNNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	200	3.20×1.60	22nF	±10%	1.00
CL31B333KDFNNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	200	3.20×1.60	33nF	±10%	1.35
CL31B473KDFNNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	200	3.20×1.60	47nF	±10%	1.35
CL32B473KDHNNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	200	3.20×2.50	47nF	±10%	1.80
CL31B104KDHNNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	200	3.20×1.60	100nF	±10%	1.80
CL43B104KDFNNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	200	4.50×3.20	100nF	±10%	1.35
CL21B221KCANNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	100	2.00×1.25	0.22nF	±10%	0.75
CL21B471KCANNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	100	2.00×1.25	0.47nF	±10%	0.75
CL10B102KC8NNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	100	1.60×0.80	1.0nF	±10%	0.90
CL21B102KCANNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	100	2.00×1.25	1.0nF	±10%	0.75
CL21B222KCANNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	100	2.00×1.25	2.2nF	±10%	0.75
CL21B332KCANNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	100	2.00×1.25	3.3nF	±10%	0.75

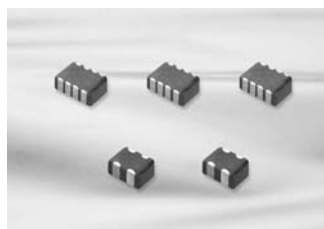
※ □ mark means packaging code. If you want to learn the code or quantity in detail, please see p 58.

产品表 (高压电容器)

部分编号	温度特性	温度系数	额定电压 (Vdc)	尺寸 长*宽 (mm)	电容量	电容量的容差	厚度 Max. (mm)
CL10B472KC8NNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	100	1.60×0.80	4.7nF	±10%	0.90
CL21B472KCANNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	100	2.00×1.25	4.7nF	±10%	0.75
CL21B682KCANNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	100	2.00×1.25	6.8nF	±10%	0.75
CL10B103KC8NNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	100	1.60×0.80	10nF	±10%	0.90
CL21B103KCANNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	100	2.00×1.25	10nF	±10%	0.75
CL32B103KCFNNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	100	3.20×2.50	10nF	±10%	1.35
CL21B153KCCNNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	100	2.00×1.25	15nF	±10%	1.00
CL31B153KCCNNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	100	3.20×1.60	15nF	±10%	1.00
CL21B223KCFNNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	100	2.00×1.50	22nF	±10%	1.35
CL31B223KCCNNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	100	3.20×1.60	22nF	±10%	1.00
CL31B333KCCNNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	100	3.20×1.60	33nF	±10%	1.00
CL21B473KCFNNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	100	2.00×1.25	47nF	±10%	1.35
CL31B473KCCNNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	100	3.20×1.60	47nF	±10%	1.00
CL31B104KCFNNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	100	3.20×1.60	100nF	±10%	1.35
CL31B154KCHNNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	100	3.20×1.60	150nF	±10%	1.80
CL32B154KCFNNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	100	3.20×2.50	150nF	±10%	1.35
CL32B224KCHNNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	100	3.20×2.50	220nF	±10%	1.80
CL43B224KCFNNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	100	4.50×3.20	220nF	±10%	1.35
CL32B334KCHNNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	100	3.20×2.50	330nF	±10%	1.80
CL43B334KCFNNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	100	4.50×3.20	330nF	±10%	1.35
CL32B474KCFNNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	100	3.20×2.50	470nF	±10%	2.20
CL43B474KCHNNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	100	4.50×3.20	470nF	±10%	1.80
CL31B105KCHNNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	100	3.20×1.60	1.0μF	±10%	1.80
CL32B105KCFNNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	100	3.20×2.50	1.0μF	±10%	2.80
CL43B105KCFNNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	100	4.50×3.20	1.0μF	±10%	2.80
CL55B105KCHNNN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	100	5.70×5.00	1.0μF	±10%	1.80

※ □ 表示包装编码。如果想了解更多有关编码和数量的信息, 请看58页。

JR 深圳市俊融科技有限公司
www.szJunRong.com



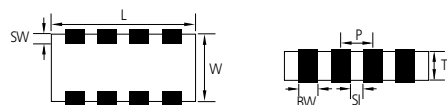
特性

- 在所需的空间减少 (超过50%)
- 减少更换PCB的成本和时间
- 减少焊点数量
- PCB设计更容易
- 减少从磁带和卷轴包装过程中的浪费

应用领域

- 用于数字和模拟信号线的电信设备和其他电子电路共同产生的噪音旁路

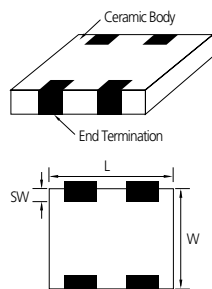
结构和尺寸



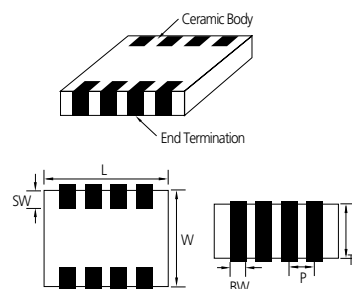
Code	EIA Code	Dimension(mm)					
		L	W	T	BW	SW	P
A	0504	1.37±0.15	1.0±0.15	0.60±0.06 0.80±0.08	0.36±0.1	0.2±0.1	0.64±0.1
A	0805	2.0±0.15	1.25±0.15	0.85±0.1	0.5±0.2	0.25±0.15	1.0±0.1
B	0805	2.0±0.15	1.25±0.15	0.85±0.1	0.25±0.1	0.25±0.15	0.5±0.1
B	1206	3.2±0.15	1.6±0.15	0.85±0.15	0.4±0.2	0.3±0.15	0.8±0.2

结构和控制编码

■ A : ARRAY(2-element)



■ B : ARRAY(4-element)



电容表 (阵列式电容器)

Size	0504(14)				0805(21)						1206(31)						
TC	X7R(B)/X5R(A)				X5R(A)			X7R(B)			COG(C)	X7R(B)			Y5V(F)		
Element	2				2			4			4	4			4		
Rated V	6.3(Q)	10(P)	16(O)	25(A)	6.3(Q)	10(P)	16(O)	10(P)	16(O)	50(B)	16(O)	25(A)	50(B)	25(A)	50(B)		

电容 (pF) 的部分编号代码和厚度mm

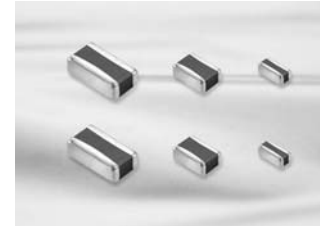
100(101)															
120(121)															
150(151)															
180(181)															
220(221)										0.85 (C)					
270(271)															
330(331)															
390(391)															
470(471)															
560(561)															
680(681)															
820(821)															
1000(102)															
1500(152)															
2200(222)															
3300(332)															
4700(472)															
6800(682)															
10000(103)															
15000(153)															
22000(223)															
33000(333)															
47000(473)															
68000(683)															
100000(104)															
150000(154)															
220000(224)															
680000(684)															
470000(474)															
1000000(105)															

 :X7R(B)
 :X5R(A)
 :Y5V(F)
 :COG(C)
 :X6S(X)

* Please consult us for special capacitance and high voltage(100V)

产品系列（阵列式电容器）

部分编号	温度特性	温度系数	部件类型	尺寸长*宽 (mm)	电容量	电容量的容差	额定电压 (Vdc)	厚度 Max. (mm)
CL31C100J8CNBN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C (-55~+125°C)	4-Array	3.20 × 1.60	10pF	±5%	50	1.0
CL31C150J8CNBN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C (-55~+125°C)	4-Array	3.20 × 1.60	15pF	±5%	50	1.0
CL31C220J8CNBN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C (-55~+125°C)	4-Array	3.20 × 1.60	22pF	±5%	50	1.0
CL31C270J8CNBN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C (-55~+125°C)	4-Array	3.20 × 1.60	27pF	±10%	50	1.0
CL31C330K8CNBN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C (-55~+125°C)	4-Array	3.20 × 1.60	33pF	±10%	50	1.0
CL31C390K8CNBN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C (-55~+125°C)	4-Array	3.20 × 1.60	39pF	±10%	50	1.0
CL31C470J8CNBN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C (-55~+125°C)	4-Array	3.20 × 1.60	47pF	±5%	50	1.0
CL31C680J8CNBN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C (-55~+125°C)	4-Array	3.20 × 1.60	68pF	±5%	50	1.0
CL31C820J8CNBN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C (-55~+125°C)	4-Array	3.20 × 1.60	82pF	±5%	50	1.0
CL31C101J8CNBN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C (-55~+125°C)	4-Array	3.20 × 1.60	100pF	±5%	50	1.0
CL31C151K8CNBN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C (-55~+125°C)	4-Array	3.20 × 1.60	150pF	±10%	50	1.0
CL31C181J8CNBN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C (-55~+125°C)	4-Array	3.20 × 1.60	180pF	±5%	50	1.0
CL31C331J8CNBN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C (-55~+125°C)	4-Array	3.20 × 1.60	330pF	±5%	50	1.0
CL31C471J8CNBN □	C0G(EIA)	±30ppm/°C (-55~+125°C)	4-Array	3.20 × 1.60	470pF	±5%	50	1.0

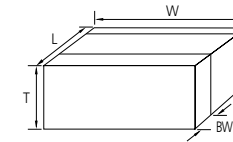


- 低ESL, 有利于高频率减少噪音
- 高可靠的耐受性和在PCB上的高速自动安装
- 运行的高可靠性
- 高金属终端阻值
- 卷带适合表面贴装

应用领域

- 高速微处理器
- 高频数字设备

结构和尺寸



部分编号	温度特性	温度系数	部件类型	尺寸长*宽 (mm)	电容量	电容量的容差	额定电压 (Vdc)	厚度 Max. (mm)
CL21B471K8CNBN □	X7R(EIA)	±15% (-55~+125°C)	4-Array	2.00 × 1.25	470pF	±5%	50	0.95
CL31B102MBCNBN □	X7R(EIA)	±15% (-55~+125°C)	4-Array	3.20 × 1.60	1.0nF	±20%	50	1.0
CL31B103MBCNBN □	X7R(EIA)	±15% (-55~+125°C)	4-Array	3.20 × 1.60	10nF	±20%	50	1.0
CL31B153K8CNBN □	X7R(EIA)	±15% (-55~+125°C)	4-Array	3.20 × 1.60	15nF	±10%	50	1.0
CL31B473KACNBN □	X7R(EIA)	±15% (-55~+125°C)	4-Array	3.20 × 1.60	47nF	±10%	25	1.0
CL31F473Z8CNBN □	Y5V(EIA)	-82~+22% (-30~+85°C)	4-Array	3.20 × 1.60	47nF	80%/-20%	50	1.0
CL31B104KACNBN □	X7R(EIA)	±15% (-55~+125°C)	4-Array	3.20 × 1.60	100nF	±10%	25	1.0
CL31F104ZACNBN □	Y5V(EIA)	-82~+22% (-30~+85°C)	4-Array	3.20 × 1.60	100nF	80%/-20%	25	1.0
CL21B104KOCNBN □	X7R(EIA)	±15% (-55~+125°C)	4-Array	2.00 × 1.25	100nF	±10%	16	0.95
CL31B104KOCNBN □	X7R(EIA)	±15% (-55~+125°C)	4-Array	3.20 × 1.60	100nF	±10%	16	1.0
CL21B104MPCNBN □	X7R(EIA)	±15% (-55~+125°C)	4-Array	2.00 × 1.25	100nF	±20%	10	0.95
CL21A105KOCNAN □	X5R(EIA)	±15% (-55~+85°C)	2-Array	2.00 × 1.25	1.0uF	±10%	16	0.95
CL14A105MO8NAN □	X5R(EIA)	±15% (-55~+85°C)	2-Array	1.40 × 1.00	1.0uF	±20%	16	0.88
CL14A105KP8NAN □	X5R(EIA)	±15% (-55~+85°C)	2-Array	1.40 × 1.00	1.0uF	±10%	10	0.88
CL21A105MPCNAN □	X5R(EIA)	±15% (-55~+85°C)	2-Array	2.00 × 1.25	1.0uF	±20%	10	0.95

※ □ mark means packaging code. If you want to learn the code or quantity in detail, please see p 58.

Code	EIA Code	直径 (毫米)			
		L	W	T	BW
01	0306	0.8 ± 0.1	1.6 ± 0.1	0.5 ± 0.1	0.15 min.
12	0508	1.25 ± 0.1	2.0 ± 0.1	0.5 ± 0.1 0.85 ± 0.1	0.2 min.
13	0612	1.6 ± 0.2	3.2 ± 0.2	0.85 ± 0.1 1.25 ± 0.15	0.2 min.

电容 表 (低ES的电容)

尺寸	0306(01)					0508(12)					0612(13)	
TC	X5R(A) / X7R(B)											
额定电压	6.3(Q)	10(P)	16(O)	25(A)	50(B)	6.3(Q)	10(P)	16(O)	25(A)	50(B)	6.3(Q)	50(B)
电容 (uF) 的部分编号代码												
0.01(103)												
0.015(153)					0.5 (S)							
0.022(223)									0.5 (S)			
0.033(333)									0.5 (S)	0.85 (C)		0.5 (S)
0.047(473)				0.5 (S)								
0.068(683)												
0.1(104)			0.5 (S)									
0.15(154)												
0.22(224)	0.5 (S)	0.5 (S)							0.85 (C)			
0.33(334)												
0.47(474)	0.5 (S)							0.85 (C)				
0.68(684)												
1.0(105)												
1.5(155)						0.5 (S)						
2.2(225)												
3.3(335)						0.85 (C)						
4.7(475)												
10(106)											1.25 (F)	
:X7R(B) :X5R(A) :Y5V(F) :C0G(C) :X6S(X)												

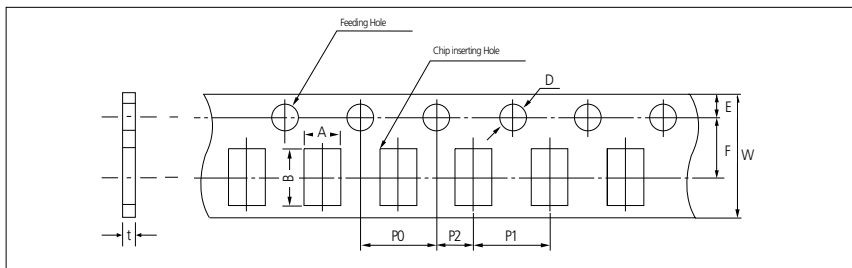
—:X7R(B) —:X5R(A) —:Y5V(F) —:COG(C) —:X6S(X)

产品系列 (低ESL的电容)

部分编号	温度特性	温度系数	尺寸 长*宽 (mm)	电容量	电容量的容差	额定电压 (Vdc)	厚度 Max. (mm)
CL01B103KB5NLN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	0.80 × 1.60	10nF	±10%	50	0.55
CL12B103KB5NLN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	1.25 × 2.00	10nF	±10%	50	0.55
CL12B103KBCNLN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	1.25 × 2.00	10nF	±10%	50	1.00
CL01B153KB5NLN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	0.80 × 1.60	15nF	±10%	50	0.55
CL12B153KB5NLN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	1.25 × 2.00	15nF	±10%	50	0.55
CL12B153KBCNLN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	1.25 × 2.00	15nF	±10%	50	1.00
CL01B223KB5NLN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	0.80 × 1.60	22nF	±10%	50	0.55
CL12B223KB5NLN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	1.25 × 2.00	22nF	±10%	50	0.55
CL12B223KBCNLN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	1.25 × 2.00	22nF	±10%	50	1.00
CL12B333KB5NLN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	1.25 × 2.00	33nF	±10%	50	0.55
CL12B333KBCNLN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	1.25 × 2.00	33nF	±10%	50	1.00
CL12B473KB5NLN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	1.25 × 2.00	47nF	±10%	50	1.00
CL12B683KB5NLN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	1.25 × 2.00	68nF	±10%	50	1.00
CL12B104KB5NLN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	1.25 × 2.00	100nF	±10%	50	1.00
CL13B104KB5NLN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	1.60 × 3.20	100nF	±10%	50	0.55
CL01B333KA5NLN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	0.80 × 1.60	33nF	±10%	25	0.55
CL01B473KA5NLN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	0.80 × 1.60	47nF	±10%	25	0.55
CL12B473KA5NLN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	1.25 × 2.00	47nF	±10%	25	0.55
CL12B154KACNLN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	1.25 × 2.00	150nF	±10%	25	1.00
CL12B224KA5NLN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	1.25 × 2.00	220nF	±10%	25	0.55
CL12B224KACNLN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	1.25 × 2.00	220nF	±10%	25	1.00
CL01B683KO5NLN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	0.80 × 1.60	68nF	±10%	16	0.55
CL12B683KO5NLN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	1.25 × 2.00	68nF	±10%	16	0.55
CL01B104KO5NLN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	0.80 × 1.60	100nF	±10%	16	0.55
CL12B104KO5NLN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	1.25 × 2.00	100nF	±10%	16	0.55
CL12B154KO5NLN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	1.25 × 2.00	150nF	±10%	16	0.55
CL12B334KOCNLN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	1.25 × 2.00	330nF	±10%	16	1.00
CL01B154KP5NLN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	0.80 × 1.60	150nF	±10%	10	0.55
CL01B224KP5NLN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	0.80 × 1.60	220nF	±10%	10	0.55
CL12B334KP5NLN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	1.25 × 2.00	330nF	±10%	10	0.55
CL12B474KP5NLN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	1.25 × 2.00	470nF	±10%	10	0.55
CL12B474KPCNLN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	1.25 × 2.00	470nF	±10%	10	1.00
CL12B684KPCNLN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	1.25 × 2.00	680nF	±10%	10	1.00
CL12B105KPCNLN □	X7R(EIA)	±15%(-55~+125℃)	1.25 × 2.00	1.0uF	±10%	10	1.00
CL01A334KQ5NLN □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	0.80 × 1.60	330nF	±10%	6.3	0.55
CL01A474KQ5NLN □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	0.80 × 1.60	470nF	±10%	6.3	0.55
CL01A684KQ5NLN □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	0.80 × 1.60	680nF	±10%	6.3	0.55
CL01A105KQ5NLN □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	0.80 × 1.60	1.0uF	±10%	6.3	0.55
CL12A155KQCNLN □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	1.25 × 2.00	1.5uF	±10%	6.3	1.00
CL12A225KQCNLN □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	1.25 × 2.00	2.2uF	±10%	6.3	1.00
CL12A335KQCNLN □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	1.25 × 2.00	3.3uF	±10%	6.3	1.00
CL12A475KQCNLN □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	1.25 × 2.00	4.7uF	±10%	6.3	1.00
CL13A106KQFNLN □	X5R(EIA)	±15%(-55~+85℃)	1.60 × 3.20	10uF	±10%	6.3	1.4

※ □ 表示包装编码。如果想了解更多有关编码和数量的信息, 请看58页。

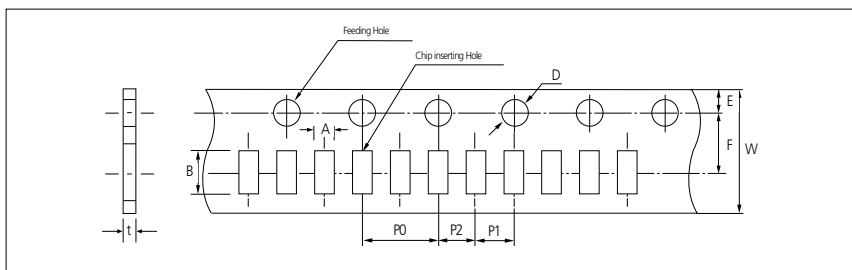
纸板纸胶带 (4毫米)



单位：英寸 (毫米)

符号		A	B	W	F	E	P1	P2	P0	D	t
类型											
大小	0504 (1410)	1.3 ±0.2	1.7 ±0.2	8.0 ±0.3	3.5 ±0.05	1.75 ±0.1	4.0 ±0.1	2.0 ±0.05	4.0 ±0.1	Ø1.5 +0.1/-0	1.1 Below
	0603 0306 (1608) (0816)	1.1 ±0.2	1.9 ±0.2								
	0805 0508 (2012) (1220)	1.6 ±0.2	2.4 ±0.2								
	1206 0612 (3216) (1632)	2.0 ±0.2	3.6 ±0.2								

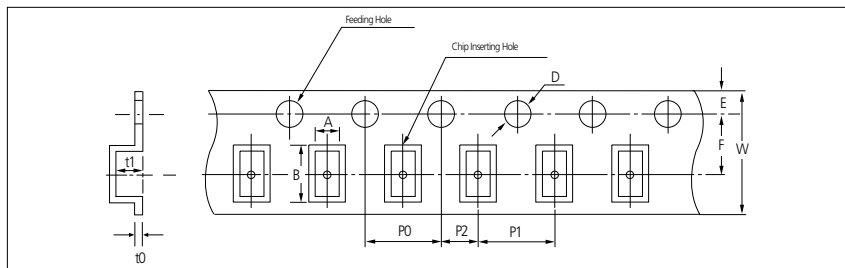
纸板纸胶带 (2毫米)



单位：英寸 (毫米)

符号		A	B	W	F	E	P1	P2	P0	D	t
类型											
大小	0201 (0603)	0.38 ±0.03	0.68 ±0.03	8.0 ±0.3	3.5 ±0.05	1.75 ±0.1	2.0 ±0.05	2.0 ±0.05	4.0 ±0.1	Ø1.5 +0.1/ - 0.03	0.37 ±0.03
	0402 (1005)	0.62 ±0.04	1.12 ±0.04								0.6 ±0.05

压花塑料胶带

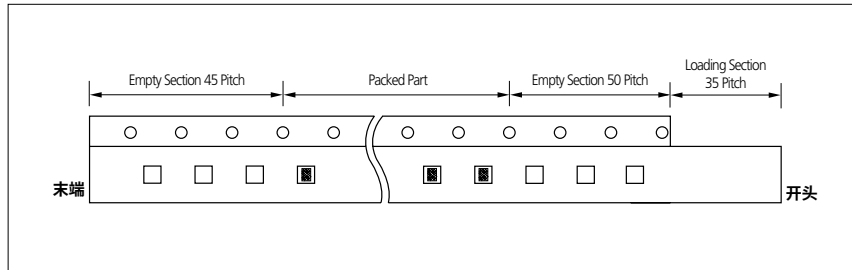


单位：英寸 (毫米)

符号	A	B	W	F	E	P1	P2	P0	D	t1	t0
类型											
大小	0805 (2012)	1.45 ±0.2	2.3 ±0.2	8.0 ±0.3	3.5 ±0.05	4.0 ±0.1	2.0 ±0.05	4.0 ±0.1	Ø1.5 +0.1/-0	2.5 max	0.6 BELOW
	1206 0612 (3216) (1632)	1.9 ±0.2	3.5 ±0.2								
	1210 (3225)	2.9 ±0.2	3.7 ±0.2								
	1808 (4520)	2.3 ±0.2	4.9 ±0.2	12.0 ±0.3	5.60 ±0.05	8.0 ±0.1	2.0 ±0.05	4.0 ±0.1	Ø1.5 +0.1/-0	3.8 max	0.6 BELOW
	1812 (4532)	3.6 ±0.2	4.9 ±0.2								
	2220 (5750)	5.5 ±0.2	6.2 ±0.2								

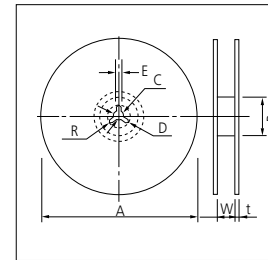
JR 深圳市俊融科技有限公司
www.szJunRong.com

带子尺寸



	尺寸大小 (毫米)			数量和包装编码			
	长度	宽度	厚度 Max. (mm)	纸类编码		塑料类编码	
				7"卷	10"卷	13"卷	
一般产品	0.6	0.3	$t \leq 0.33$	10,000(C)		50,000(D)	
	1.0	0.5	$t \leq 0.57$	10,000(C)	30,000(O)	50,000(D)	
	1.6	0.8	$t \leq 0.9$	4,000(C)	10,000(O)	10,000(D) 15,000(L)	2,000(E)
	2.0	1.2	$t \leq 1.40$	4,000(C)	10,000(O)	10,000(D)	
			$t \leq 1.00$			15,000(L)	
			$1.00 < t \leq 1.40$				2,000(E)
	3.2	1.6	$t \leq 1.80$	4,000(C)	10,000(O)	10,000(D)	10,000(F)
			$t \leq 1.00$			10,000(L)	
			$1.00 < t \leq 1.80$				2,000(E)
			$t < 1.80$				10,000(F)
	3.2	2.5	$t = 1.80$				8,000(F)
			$t \leq 1.80$			2,000(E)	10,000(F)
			$1.80 < t \leq 2.20$			1,000(E)	8,000(F)
	4.5	2.0	$2.20 < t \leq 2.70$			1,000(E)	4,000(F)
			$t \leq 1.80$			2,000(E)	
			$t \leq 2.2$			1,000(E)	
			$t < 1.80$				10,000(F)
序列	4.5	3.2	$1.80 \leq t < 2.20$				4,000(F)
	5.7	5.0	$2.20 \leq t$				2,000(F)
			$t \leq 2.8$				2,000(F)
低ESL (LCC)	1.4	1.0	$t \leq 0.9$	4,000(C)	10,000(O)	10,000(D) 15,000(L)	2,000(E)
	2.0	1.2	$t \leq 0.57$			15,000(L)	
	3.2	1.6	$t \leq 1.00$			10,000(L)	
低ESL (LCC)	0.8	1.6	$t \leq 0.57$	10,000(C)	30,000(O)	50,000(D)	
	1.2	2.0	$t \leq 0.57$	10,000(C)	30,000(O)	50,000(D)	
			$t \leq 1.00$			15,000(L)	
	1.6	3.2	$t \leq 1.00$			10,000(L)	
			$1.00 < t \leq 1.80$				2,000(E)

盘尺寸大小



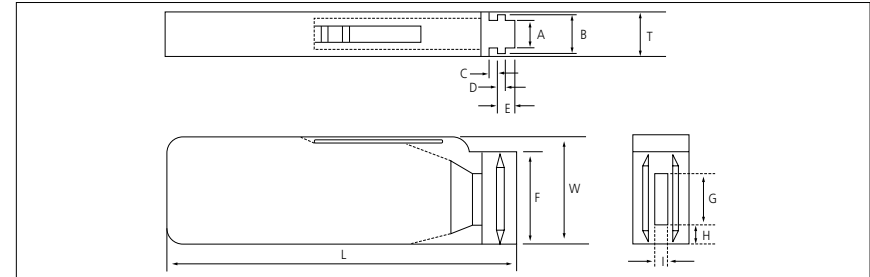
单位: 毫米

符号	盘宽	A	B	C	D
7" Reel	8mm	$\varnothing 180 \pm 0/-3$	$\varnothing 60 \pm 1/0$	$\varnothing 13 \pm 0.3$	25 ± 0.5
	12mm	$\varnothing 180 \pm 0/-3$	$\varnothing 60 \pm 1/0$	$\varnothing 13 \pm 0.3$	25 ± 0.5
13" Reel	8mm	$\varnothing 330 \pm 2.0$	$\varnothing 80 \pm 1.0$	$\varnothing 13 \pm 0.3$	25 ± 0.5
	12mm	$\varnothing 330 \pm 2.0$	$\varnothing 80 \pm 1.0$	$\varnothing 13 \pm 0.3$	25 ± 0.5

符号	盘宽	E	W	T	R
7" Reel	8mm	2.0 ± 0.5	9 ± 0.5	1.2 ± 0.2	1.0
	12mm	2.0 ± 0.5	13 ± 0.5	1.2 ± 0.2	1.0
13" Reel	8mm	2.0 ± 0.5	9 ± 0.5	2.2 ± 0.2	1.0
	12mm	2.0 ± 0.5	13 ± 0.5	2.2 ± 0.2	1.0

散装包装

- 散装包装可以减少储藏空间和运输成本
- 散装料系统可以提高生产力
- 他可以消除部件的丢失



单位: 毫米

符号	A	B	T	C	D	E
大小	6.8 ± 0.1	8.8 ± 0.1	12 ± 0.1	$1.5 \pm 0.1/-0$	$2 \pm 0/-0.1$	$3.0 \pm 0.2/-0$

符号	F	W	G	H	L	I
大小	$31.5 \pm 0.2/-0$	$36 \pm 0/-0.2$	19 ± 0.35	7 ± 0.35	110 ± 0.7	5 ± 0.35

• 数量

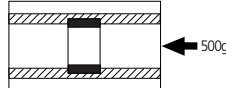
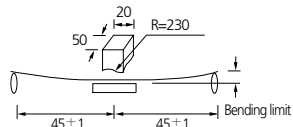
单位: 英寸 (毫米) 和 PCS

尺寸	0402(1005)	0603(1608)	0805(2012)	
			T=0.65mm	T=0.85mm
数量	50,000	10,000 or 15,000	10,000	5,000 or 10,000

Quantity
Size

No	项目		性能	测试条件		
1	外观		外观无异常	通过显微镜视觉检测 (×10)		
2	绝缘电阻		10,000MΩ min. or 500MΩ · μF min. product whichever is smaller 额定电压 ≤ 16V: 10,000MΩ min. or 100MΩ · μF min. product whichever is smaller)	额定电压 > 500V 绝缘电阻的检测应由 500 ± 50Vdc		
3	耐电压		*CLASS I (Rated Voltage) 无介质击穿和材料裂缝	运用指定的电压电压1—5秒 充电/放电电流限制最大为500mA *第一类 (额定电压<100V): 额定电压的300% 第二类 (额定电压<100V): 额定电压的250% In the case of Vr ≥ 100V products, following condition should be applied. 100V ≤ 额定电压 < 500V: 额定电压的200% 500V ≤ 额定电压 < 1000V: 额定电压的150% 额定电压 ≥ 1000V: 额定电压的120%		
4	电容量	第一类	在指定的公差范围内	电容量	频率	电压
		第二类	在指定的公差范围内	电容量	频率	电压
Q	第一类	电容量	电容量 ≥ 30pF: Q ≥ 1,000 < 30pF: Q ≥ 400 + 20 × C (C: Capacitance)	电容量	频率	电压
				电容量	频率	电压
5	Tanδ	第二类	1: 特征 : A(X5R) 额定电压 Spec 50V / 35V 0.025 max / 0.05 max* 25V 0.025 max / 0.05 max* / 0.10 max* 16V 0.035 max / 0.05 max* / 0.10 max* ≤ 10V 0.05 max / 0.10 max* 2: 特征 : B(X7R), X(X6S) 额定电压 Spec 50V / 35V / 25V 0.025 max / 0.05 max* / 0.10 max* 16V 0.035 max / 0.10 max* ≤ 10V 0.05 max / 0.10 max* 3: 特征 : F(Y5V) 额定电压 Spec 50V / 35V / 25V 0.05 max / 0.07 max* / 0.09 max* 16V 0.07 max / 0.09 max* / 0.125 max* 10V 0.125 max / 0.16 max* ≤ 6.3V 0.16 max	电容量	频率	电压
				电容量	频率	电压

你可以通过网站或销售人员来检查每个带有*的产品的规格

No	项目		性能	测试条件																													
6	电容量	第一类	<table><tr><th>特征</th><th>温度系数 (PPM/℃)</th></tr><tr><td>C</td><td>0 ± 30</td></tr><tr><td>P</td><td>-150 ± 60</td></tr><tr><td>R</td><td>-220 ± 60</td></tr><tr><td>S</td><td>-330 ± 60</td></tr><tr><td>T</td><td>-470 ± 60</td></tr><tr><td>U</td><td>-750 ± 120</td></tr><tr><td>S</td><td>+350 ~ -1000</td></tr></table>	特征	温度系数 (PPM/℃)	C	0 ± 30	P	-150 ± 60	R	-220 ± 60	S	-330 ± 60	T	-470 ± 60	U	-750 ± 120	S	+350 ~ -1000	<table><tr><th>步骤</th><th>温度 (℃)</th></tr><tr><td>1</td><td>25 ± 2</td></tr><tr><td>2</td><td>最小工作温度 ± 2</td></tr><tr><td>3</td><td>25 ± 2</td></tr><tr><td>4</td><td>最大工作温度 ± 2</td></tr><tr><td>5</td><td>25 ± 2</td></tr></table>		步骤	温度 (℃)	1	25 ± 2	2	最小工作温度 ± 2	3	25 ± 2	4	最大工作温度 ± 2	5	25 ± 2
			特征	温度系数 (PPM/℃)																													
		C	0 ± 30																														
P	-150 ± 60																																
R	-220 ± 60																																
S	-330 ± 60																																
T	-470 ± 60																																
U	-750 ± 120																																
S	+350 ~ -1000																																
步骤	温度 (℃)																																
1	25 ± 2																																
2	最小工作温度 ± 2																																
3	25 ± 2																																
4	最大工作温度 ± 2																																
5	25 ± 2																																
第二类	<table><tr><th></th><th>电容量变化 (%) with No bias</th></tr><tr><td>A(X5R)/B(X7R)</td><td>± 15%</td></tr><tr><td>X(X6S)</td><td>± 22%</td></tr><tr><td>F(Y5V)</td><td>+22%~82%</td></tr></table>		电容量变化 (%) with No bias	A(X5R)/B(X7R)	± 15%	X(X6S)	± 22%	F(Y5V)	+22%~82%	(1) 第一类 温度系数的计算应按一下公式计算 温度系数= $\frac{C2-C1}{C1 \times \Delta T} \times 10^6$ [ppm/℃] C1: 电容在第三步 C2: 电容在85℃ ΔT: 60℃ (=85℃-25℃) 电容量的改变应按一下公式计算 ΔC= $\frac{C2-C1}{C1} \times 100$ (%) C1: 电容在第三步 C2: 电容在第二或第四步																							
	电容量变化 (%) with No bias																																
A(X5R)/B(X7R)	± 15%																																
X(X6S)	± 22%																																
F(Y5V)	+22%~82%																																
7	终止的粘合强度		没有迹象显示会在电极端出现剥离	用500gf的压力10 ± 1秒 200gf为0201 																													
8	弯曲强度	外观	没有迹象显示剥离会发生	• 弯曲限度: 1毫米, 测试速度: 1毫米/秒 • Then Measure Capacitance 																													
		电容量	<table><tr><th>特征</th><th>电容量变化</th></tr><tr><td>第一类</td><td>± 5% or ± 0.5 pF whichever is larger</td></tr><tr><td rowspan="2">第二类</td><td>A(X5R), B(X7R), X(X6S)</td><td>± 12.5%</td></tr><tr><td>F(Y5V)</td><td>± 30%</td></tr></table>	特征	电容量变化	第一类	± 5% or ± 0.5 pF whichever is larger	第二类	A(X5R), B(X7R), X(X6S)	± 12.5%	F(Y5V)	± 30%																					
特征	电容量变化																																
第一类	± 5% or ± 0.5 pF whichever is larger																																
第二类	A(X5R), B(X7R), X(X6S)	± 12.5%																															
	F(Y5V)	± 30%																															
9	可焊性		超过95%的末端表面是新焊接的, 所以金属部分不会出来或散开	<table><tr><td>Solder</td><td>Sn-3Ag-0.5Cu</td><td>63Sn-37Pb</td></tr><tr><td>Solder Temp.</td><td>245 ± 5℃</td><td>235 ± 5℃</td></tr><tr><td>Flux</td><td colspan="2">RMA Type</td></tr><tr><td>Dip time</td><td>3 ± 0.3 sec.</td><td>5 ± 0.5 sec.</td></tr><tr><td>Pre-heating</td><td colspan="2">at 80~120℃ for 10~30 sec.</td></tr></table>		Solder	Sn-3Ag-0.5Cu	63Sn-37Pb	Solder Temp.	245 ± 5℃	235 ± 5℃	Flux	RMA Type		Dip time	3 ± 0.3 sec.	5 ± 0.5 sec.	Pre-heating	at 80~120℃ for 10~30 sec.														
Solder	Sn-3Ag-0.5Cu	63Sn-37Pb																															
Solder Temp.	245 ± 5℃	235 ± 5℃																															
Flux	RMA Type																																
Dip time	3 ± 0.3 sec.	5 ± 0.5 sec.																															
Pre-heating	at 80~120℃ for 10~30 sec.																																
10	电阻与 焊接温度	外观	不得出现任何机械损伤	焊接温度: 270 ± 5℃ 时间: 10 ± 1 sec 每个终端都应按一下步骤浸泡和预热																													
		电容量		电容量改变	<table><tr><th></th><th>温度 (℃)</th><th>时间 (秒)</th></tr><tr><td>1</td><td>80~100</td><td>60</td></tr><tr><td>2</td><td>150~180</td><td>60</td></tr></table>		温度 (℃)	时间 (秒)	1	80~100	60	2	150~180	60																			
				温度 (℃)	时间 (秒)																												
			1	80~100	60																												
			2	150~180	60																												
		第一类	± 2.5% or ± 0.25 pF whichever is larger																														
第二类	A(X5R), B(X7R)	± 7.5%																															
X(X6S)	± 15%																																
F(Y5V)	± 20%																																
第一类	在指定的初始值内	保持测试板在极限点5秒钟 把电容器放在周围的环境中指定的时间后再检测 *24 ± 2小时 (第一类) 48 ± 4小时 (第二类)																															
Tanδ	在指定的初始值内																																
绝缘电阻	在指定的初始值内																																
承受电压	在指定的初始值内																																

No	项目	外观	测试条件		
11	震动测试	外观	无机机械损坏出现		
		电容量	特征	电容量变化	
			第一类	±2.5% or ± 0.25 pF whichever is larger	
			第一类	A(X5R) B(X7R)	±5%
				X(X6S)	±10%
		F(Y5V)	±20%		
		第一类	在指定的初始值内		
Tanδ 第二类	在指定的初始值内				
绝缘电阻	在指定的初始值内				
12	适度稳定 状况	外观	无机机械损坏出现		
		电容	特征	电容量变化	
			第一类	±5% or ± 0.5 pF whichever is larger	
			第二类	A(X5R) B(X7R) X(X6S)	±12.5%
				F(Y5V)	±30% / +30~-40%*
		Q	电容量 ≥30pF : Q≥350 10≤电容量 <30pF : Q≥275+2.5×C 电容量 <10pF : Q≥200+10×C(C:电容量)		
		Tanδ 第一类	1.Characteristic: A(X5R) 0.05 max / 0.075 max* (35V / 50V) 0.05 max / 0.075 max* / 0.125 max*(16V / 25V) 0.075 max / 0.125 max* (≤10V) 2.Characteristic: B(X7R), X(X6S) 0.05 max / 0.125 max* (16V / 25V / 35V / 50V) 0.075 max / 0.125 max* (≤10V) 3.Characteristic: F(Y5V) 0.09 max (50V) 0.09 max / 0.125 max* (25V / 35V) 0.09 max / 0.125 max* / 0.16 max* (16V) 0.16 max / 0.195 max* (10V) 0.195 max (4V / 6.3V)		
			绝缘电阻	1,000MΩ min. or 50MΩ·μF min. product whichever is smaller / 25MΩ·μF or over*	
			外观	No mechanical damage shall occur	
			13	湿度电阻	外观
电容	特征	Capacitance Change			
	第一类	±7.5% or ± 0.75pF whichever is larger			
	第二类	A(X5R) B(X7R) X(X6S)			±12.5%
		F(Y5V)			±30% / +30~-40%*
Q 第一类	电容量 ≥30pF : Q≥200 <30pF : Q≥100+10/3×C(C: Capacitance)				
Tanδ 第二类	1.Capacitance: A(X5R) 0.05 max / 0.075 max* (35V / 50V) 0.05 max / 0.075 max* / 0.125 max*(16V / 25V) 0.075 max / 0.125 max* (≤10V) 2.Capacitance: B(X7R), X(X6S) 0.05 max / 0.125 max* (16V / 25V / 35V / 50V) 0.075 max / 0.125 max* (≤10V) 3.Capacitance: F(Y5V) 0.09 max (50V) 0.09 max / 0.125 max* (25V / 35V) 0.09 max / 0.125 max* / 0.16 max* (16V) 0.16 max / 0.195 max* (10V) 0.195 max (4V / 6.3V)				
	绝缘电阻	500MΩ min. or 25MΩ·μF min. product whichever is smaller / 12.5MΩ·μF or over*			
	外观	No mechanical damage shall occur			
	14	温度电阻			外观
电容			特征	Capacitance Change	
			第一类	±7.5% or ± 0.75pF whichever is larger	
			第二类	A(X5R) B(X7R) X(X6S)	±12.5%
				F(Y5V)	±30% / +30~-40%*
Q 第一类			电容量 ≥30pF : Q≥200 <30pF : Q≥100+10/3×C(C: Capacitance)		
Tanδ 第二类			1.Capacitance: A(X5R) 0.05 max / 0.075 max* (35V / 50V) 0.05 max / 0.075 max* / 0.125 max*(16V / 25V) 0.075 max / 0.125 max* (≤10V) 2.Capacitance: B(X7R), X(X6S) 0.05 max / 0.125 max* (16V / 25V / 35V / 50V) 0.075 max / 0.125 max* (≤10V) 3.Capacitance: F(Y5V) 0.09 max (50V) 0.09 max / 0.125 max* (25V / 35V) 0.09 max / 0.125 max* / 0.16 max* (16V) 0.16 max / 0.195 max* (10V) 0.195 max (4V / 6.3V)		
			绝缘电阻	500MΩ min. or 25MΩ·μF min. product whichever is smaller / 12.5MΩ·μF or over*	
			外观	No mechanical damage shall occur	
			15	温度电阻	外观
电容	特征	Capacitance Change			
	第一类	±7.5% or ± 0.75pF whichever is larger			
	第二类	A(X5R) B(X7R) X(X6S)			±12.5%
		F(Y5V)			±30% / +30~-40%*
Q 第一类	电容量 ≥30pF : Q≥200 <30pF : Q≥100+10/3×C(C: Capacitance)				
Tanδ 第二类	1.Capacitance: A(X5R) 0.05 max / 0.075 max* (35V / 50V) 0.05 max / 0.075 max* / 0.125 max*(16V / 25V) 0.075 max / 0.125 max* (≤10V) 2.Capacitance: B(X7R), X(X6S) 0.05 max / 0.125 max* (16V / 25V / 35V / 50V) 0.075 max / 0.125 max* (≤10V) 3.Capacitance: F(Y5V) 0.09 max (50V) 0.09 max / 0.125 max* (25V / 35V) 0.09 max / 0.125 max* / 0.16 max* (16V) 0.16 max / 0.195 max* (10V) 0.195 max (4V / 6.3V)				
	绝缘电阻	500MΩ min. or 25MΩ·μF min. product whichever is smaller / 12.5MΩ·μF or over*			
	外观	No mechanical damage shall occur			
	16	温度电阻			外观
电容			特征	Capacitance Change	
			第一类	±7.5% or ± 0.75pF whichever is larger	
			第二类	A(X5R) B(X7R) X(X6S)	±12.5%
				F(Y5V)	±30% / +30~-40%*
Q 第一类			电容量 ≥30pF : Q≥200 <30pF : Q≥100+10/3×C(C: Capacitance)		
Tanδ 第二类			1.Capacitance: A(X5R) 0.05 max / 0.075 max* (35V / 50V) 0.05 max / 0.075 max* / 0.125 max*(16V / 25V) 0.075 max / 0.125 max* (≤10V) 2.Capacitance: B(X7R), X(X6S) 0.05 max / 0.125 max* (16V / 25V / 35V / 50V) 0.075 max / 0.125 max* (≤10V) 3.Capacitance: F(Y5V) 0.09 max (50V) 0.09 max / 0.125 max* (25V / 35V) 0.09 max / 0.125 max* / 0.16 max* (16V) 0.16 max / 0.195 max* (10V) 0.195 max (4V / 6.3V)		
			绝缘电阻	500MΩ min. or 25MΩ·μF min. product whichever is smaller / 12.5MΩ·μF or over*	
			外观	No mechanical damage shall occur	
			17	温度电阻	外观
电容	特征	Capacitance Change			
	第一类	±7.5% or ± 0.75pF whichever is larger			
	第二类	A(X5R) B(X7R) X(X6S)			±12.5%
		F(Y5V)			±30% / +30~-40%*
Q 第一类	电容量 ≥30pF : Q≥200 <30pF : Q≥100+10/3×C(C: Capacitance)				
Tanδ 第二类	1.Capacitance: A(X5R) 0.05 max / 0.075 max* (35V / 50V) 0.05 max / 0.075 max* / 0.125 max*(16V / 25V) 0.075 max / 0.125 max* (≤10V) 2.Capacitance: B(X7R), X(X6S) 0.05 max / 0.125 max* (16V / 25V / 35V / 50V) 0.075 max / 0.125 max* (≤10V) 3.Capacitance: F(Y5V) 0.09 max (50V) 0.09 max / 0.125 max* (25V / 35V) 0.09 max / 0.125 max* / 0.16 max* (16V) 0.16 max / 0.195 max* (10V) 0.195 max (4V / 6.3V)				
	绝缘电阻	500MΩ min. or 25MΩ·μF min. product whichever is smaller / 12.5MΩ·μF or over*			
	外观	No mechanical damage shall occur			
	18	温度电阻			外观
电容			特征	Capacitance Change	
			第一类	±7.5% or ± 0.75pF whichever is larger	
			第二类	A(X5R) B(X7R) X(X6S)	±12.5%
				F(Y5V)	±30% / +30~-40%*
Q 第一类			电容量 ≥30pF : Q≥200 <30pF : Q≥100+10/3×C(C: Capacitance)		
Tanδ 第二类			1.Capacitance: A(X5R) 0.05 max / 0.075 max* (35V / 50V) 0.05 max / 0.075 max* / 0.125 max*(16V / 25V) 0.075 max / 0.125 max* (≤10V) 2.Capacitance: B(X7R), X(X6S) 0.05 max / 0.125 max* (16V / 25V / 35V / 50V) 0.075 max / 0.125 max* (≤10V) 3.Capacitance: F(Y5V) 0.09 max (50V) 0.09 max / 0.125 max* (25V / 35V) 0.09 max / 0.125 max* / 0.16 max* (16V) 0.16 max / 0.195 max* (10V) 0.195 max (4V / 6.3V)		
			绝缘电阻	500MΩ min. or 25MΩ·μF min. product whichever is smaller / 12.5MΩ·μF or over*	
			外观	No mechanical damage shall occur	
			19	温度电阻	外观
电容	特征	Capacitance Change			
	第一类	±7.5% or ± 0.75pF whichever is larger			
	第二类	A(X5R) B(X7R) X(X6S)			±12.5%
		F(Y5V)			±30% / +30~-40%*
Q 第一类	电容量 ≥30pF : Q≥200 <30pF : Q≥100+10/3×C(C: Capacitance)				
Tanδ 第二类	1.Capacitance: A(X5R) 0.05 max / 0.075 max* (35V / 50V) 0.05 max / 0.075 max* / 0.125 max*(16V / 25V) 0.075 max / 0.125 max* (≤10V) 2.Capacitance: B(X7R), X(X6S) 0.05 max / 0.125 max* (16V / 25V / 35V / 50V) 0.075 max / 0.125 max* (≤10V) 3.Capacitance: F(Y5V) 0.09 max (50V) 0.09 max / 0.125 max* (25V / 35V) 0.09 max / 0.125 max* / 0.16 max* (16V) 0.16 max / 0.195 max* (10V) 0.195 max (4V / 6.3V)				
	绝缘电阻	500MΩ min. or 25MΩ·μF min. product whichever is smaller / 12.5MΩ·μF or over*			
	外观	No mechanical damage shall occur			
	20	温度电阻			外观
电容			特征	Capacitance Change	
			第一类	±7.5% or ± 0.75pF whichever is larger	
			第二类	A(X5R) B(X7R) X(X6S)	±12.5%
				F(Y5V)	±30% / +30~-40%*
Q 第一类			电容量 ≥30pF : Q≥200 <30pF : Q≥100+10/3×C(C: Capacitance)		
Tanδ 第二类			1.Capacitance: A(X5R) 0.05 max / 0.075 max* (35V / 50V) 0.05 max / 0.075 max* / 0.125 max*(16V / 25V) 0.075 max / 0.125 max* (≤10V) 2.Capacitance: B(X7R), X(X6S) 0.05 max / 0.125 max* (16V / 25V / 35V / 50V) 0.075 max / 0.125 max* (≤10V) 3.Capacitance: F(Y5V) 0.09 max (50V) 0.09 max / 0.125 max* (25V / 35V) 0.09 max / 0.125 max* / 0.16 max* (16V) 0.16 max / 0.195 max* (10V) 0.195 max (4V / 6.3V)		
			绝缘电阻	500MΩ min. or 25MΩ·μF min. product whichever is smaller / 12.5MΩ·μF or over*	
			外观	No mechanical damage shall occur	
			21	温度电阻	外观
电容	特征	Capacitance Change			
	第一类	±7.5% or ± 0.75pF whichever is larger			
	第二类	A(X5R) B(X7R) X(X6S)			±12.5%
		F(Y5V)			±30% / +30~-40%*
Q 第一类	电容量 ≥30pF : Q≥200 <30pF : Q≥100+10/3×C(C: Capacitance)				
Tanδ 第二类	1.Capacitance: A(X5R) 0.05 max / 0.075 max* (35V / 50V) 0.05 max / 0.075 max* / 0.125 max*(16V / 25V) 0.075 max / 0.125 max* (≤10V) 2.Capacitance: B(X7R), X(X6S) 0.05 max / 0.125 max* (16V / 25V / 35V / 50V) 0.075 max / 0.125 max* (≤10V) 3.Capacitance: F(Y5V) 0.09 max (50V) 0.09 max / 0.125 max* (25V / 35V) 0.09 max / 0.125 max* / 0.16 max* (16V) 0.16 max / 0.195 max* (10V) 0.195 max (4V / 6.3V)				
	绝缘电阻	500MΩ min. or 25MΩ·μF min. product whichever is smaller / 12.5MΩ·μF or over*			
	外观	No mechanical damage shall occur			
	22	温度电阻			外观
电容			特征	Capacitance Change	
			第一类	±7.5% or ± 0.75pF whichever is larger	
			第二类	A(X5R) B(X7R) X(X6S)	±12.5%
				F(Y5V)	±30% / +30~-40%*
Q 第一类			电容量 ≥30pF : Q≥200 <30pF : Q≥100+10/3×C(C: Capacitance)		
Tanδ 第二类			1.Capacitance: A(X5R) 0.05 max / 0.075 max* (35V / 50V) 0.05 max / 0.075 max* / 0.125 max*(16V / 25V) 0.075 max / 0.125 max* (≤10V) 2.Capacitance: B(X7R), X(X6S) 0.05 max / 0.125 max* (16V / 25V / 35V / 50V) 0.075 max / 0.125 max* (≤10V) 3.Capacitance: F(Y5V) 0.09 max (50V) 0.09 max / 0.125 max* (25V / 35V) 0.09 max / 0.125 max* / 0.16 max* (16V) 0.16 max / 0.195 max* (10V) 0.195 max (4V / 6.3V)		
			绝缘电阻	500MΩ min. or 25MΩ·μF min. product whichever is smaller / 12.5MΩ·μF or over*	
			外观	No mechanical damage shall occur	
			23	温度电阻	外观
电容	特征	Capacitance Change			
	第一类	±7.5% or ± 0.75pF whichever is larger			
	第二类	A(X5R) B(X7R) X(X6S)			±12.5%
		F(Y5V)			±30% / +30~-40%*
Q 第一类	电容量 ≥30pF : Q≥200 <30pF : Q≥100+10/3×C(C: Capacitance)				
Tanδ 第二类	1.Capacitance: A(X5R) 0.05 max / 0.075 max* (35V / 50V) 0.05 max / 0.075 max* / 0.125 max*(16V / 25V) 0.075 max / 0.125 max* (≤10V) 2.Capacitance: B(X7R), X(X6S) 0.05 max / 0.125 max* (16V / 25V / 35V / 50V) 0.075 max / 0.125 max* (≤10V) 3.Capacitance: F(Y5V) 0.09 max (50V) 0.09 max / 0.125 max* (25V / 35V) 0.09 max / 0.125 max* / 0.16 max* (16V) 0.16 max / 0.195 max* (10V) 0.195 max (4V / 6.3V)				
	绝缘电阻	500MΩ min. or 25MΩ·μF min. product whichever is smaller / 12.5MΩ·μF or over*			
	外观	No mechanical damage shall occur			
	24	温度电阻			外观
电容			特征	Capacitance Change	
			第一类	±7.5% or ± 0.75pF whichever is larger	
			第二类	A(X5R) B(X7R) X(X6S)	±12.5%
				F(Y5V)	±30% / +30~-40%*
Q 第一类			电容量 ≥30pF : Q≥200 <30pF : Q≥100+10/3×C(C: Capacitance)		
Tanδ 第二类			1.Capacitance: A(X5R) 0.05 max / 0.075 max* (35V / 50V) 0.05 max / 0.075 max* / 0.125 max*(16V / 25V) 0.075 max / 0.125 max* (≤10V) 2.Capacitance: B(X7R), X(X6S) 0.05 max / 0.125 max* (16V / 25V / 35V / 50V) 0.075 max / 0.125 max* (≤10V) 3.Capacitance: F(Y5V) 0.09 max (50V) 0.09 max / 0.125 max* (25V / 35V) 0.09 max / 0.125 max* / 0.16 max* (16V) 0.16 max / 0.195 max* (10V) 0.195 max (4V / 6.3V)		
			绝缘电阻	500MΩ min. or 25MΩ·μF min. product whichever is smaller / 12.5MΩ·μF or over*	
			外观	No mechanical damage shall occur	
			25	温度电阻	外观
电容	特征	Capacitance Change			
	第一类	±7.5% or ± 0.75pF whichever is larger			
	第二类	A(X5R) B(X7R) X(X6S)			±12.5%
		F(Y5V)			±30% / +30~-40%*
Q 第一类	电容量 ≥30pF : Q≥200 <30pF : Q≥100+10/3×C(C: Capacitance)				
Tanδ 第二类	1.Capacitance: A(X5R) 0.05 max / 0.075 max* (35V / 50V) 0.05 max / 0.075 max* / 0.125 max*(16V / 25V) 0.075 max / 0.125 max* (≤10V) 2.Capacitance: B(X7R), X(X6S) 0.05 max / 0.125 max* (16V / 25V / 35V / 50V) 0.075 max / 0.125 max* (≤10V) 3.Capacitance: F(Y5V) 0.09 max (50V) 0.09 max / 0.125 max* (25V / 35V) 0.09 max / 0.125 max* / 0.16 max* (16V) 0.16 max / 0.195 max* (10V) 0.195 max (4V / 6.3V)				
	绝缘电阻	500MΩ min. or 25MΩ·μF min. product whichever is smaller / 12.5MΩ·μF or over*			
	外观	No mechanical damage shall occur			
	26	温度电阻			外观
电容			特征	Capacitance Change	
			第一类	±7.5% or ± 0.75pF whichever is larger	
			第二类	A(X5R) B(X7R) X(X6S)	±12.5%
				F(Y5V)	±30% / +30~-40%*
Q 第一类			电容量 ≥30pF : Q≥200 <30pF : Q≥100+10/3×C(C: Capacitance)		
Tanδ 第二类			1.Capacitance: A(X5R) 0.05 max / 0.075 max* (35V / 50V) 0.05 max / 0.075 max* / 0.125 max*(16V / 25V) 0.075 max / 0.125 max* (≤10V) 2.Capacitance: B(X7R), X(X6S) 0.05 max / 0.125 max* (16V / 25V / 35V / 50V) 0.075 max / 0.125 max* (≤10V) 3.Capacitance: F(Y5V) 0.09 max (50V) 0.09 max / 0.125 max* (25V / 35V) 0.09 max / 0.125 max* / 0.16 max* (16V) 0.16 max / 0.195 max* (10V) 0.195 max (4V / 6.3V)		
			绝缘电阻	500MΩ min. or 25MΩ·μF min. product whichever is smaller / 12.5MΩ·μF or over*	
			外观	No mechanical damage shall occur	
			27	温度电阻	外观
电容	特征	Capacitance Change			
	第一类	±7.5% or ± 0.75pF whichever is larger			
	第二类	A(X5R) B(X7R) X(X6S)			±12.5%
		F(Y5V)			±30% / +30~-40%*
Q 第一类	电容量 ≥30pF : Q≥200 <30pF : Q≥100+10/3×C(C: Capacitance)				
Tanδ 第二类	1.Capacitance: A(X5R) 0.05 max / 0.075 max* (35V / 50V) 0.05 max / 0.075 max* / 0.125 max*(16V / 25V) 0.075 max / 0.125 max* (≤10V) 2.Capacitance: B(X7R), X(X6S) 0.05 max / 0.125 max* (16V / 25V / 35V / 50V) 0.075 max / 0.125 max* (≤10V) 3.Capacitance: F(Y5V) 0.09 max (50V) 0.09 max / 0.125 max* (25V / 35V) 0.09 max / 0.125 max* / 0.16 max* (16V) 0.16 max / 0.195 max* (10V) 0.195 max (4V / 6.3V)				
	绝缘电阻	500MΩ min. or 25MΩ·μF min. product whichever is smaller / 12.5MΩ·μF or over*			
	外观	No mechanical damage shall occur			
	28	温度电阻			外观
电容			特征	Capacitance Change	
			第一类	±7.5% or ± 0.75pF whichever is larger	
			第二类	A(X5R) B(X7R) X(X6S)	±12.5%
				F(Y5V)	±30% / +30~-40%*
Q 第一类			电容量 ≥30pF : Q≥200 <30pF : Q≥100+10/3×C(C: Capacitance)		
Tanδ 第二类			1.Capacitance: A(X5R) 0.05 max / 0.075 max* (35V / 50V) 0.05 max / 0.075 max* / 0.125 max*(16V / 25V) 0.075 max / 0.125 max* (≤10V) 2.Capacitance: B(X7R), X(X6S) 0.05 max / 0.125 max* (16V / 25V / 35V / 50V) 0.075 max / 0.125 max* (≤10V) 3.Capacitance: F(Y5V) 0.09 max (50V) 0.09 max / 0.125 max* (25V / 35V) 0.09 max / 0.125 max* / 0.16 max* (16V) 0.16 max / 0.195 max* (10V) 0.195 max (4V / 6.3V)		
			绝缘电阻	500MΩ min. or 25MΩ·μF min. product whichever is smaller / 12.5MΩ·μF or over*	
			外观	No mechanical damage shall occur	
			29	温度电阻	外观
电容	特征	Capacitance Change			
	第一类	±7.5% or ± 0.75pF whichever is larger			
	第二类	A(X5R) B(X7R) X(X6S)			±12.5%
		F(Y5V)			±30% / +30~-40%*
Q 第一类	电容量 ≥30pF : Q≥200 <30pF : Q≥100+10/3×C(C: Capacitance)				
Tanδ 第二类	1.Capacitance: A(X5R) 0.05 max / 0.075 max* (35V / 50V) 0.05 max / 0.075 max* / 0.125 max*(16V / 25V) 0.075 max / 0.125 max* (≤10V) 2.Capacitance: B(X7R), X(X6S) 0.05 max / 0.125 max* (16V / 25V / 35V / 50V) 0.075 max / 0.125 max* (≤10V) 3.Capacitance: F(Y5V) 0.09 max (50V) 0.09 max / 0.125 max* (25V / 35V) 0.09 max / 0.125 max* / 0.16 max* (16V) 0.16 max / 0.195 max* (10V) 0.195 max (4V / 6.3V)				
	绝缘电阻	500MΩ min. or 25MΩ·μF min. product whichever is smaller / 12.5MΩ·μF or over*			
	外观	No mechanical damage shall occur			
	30	温度电阻			外观
电容			特征	Capacitance Change	
			第一类	±7.5% or ± 0.75pF whichever is larger	
			第二类	A(X5R) B(X7R) X(X6S)	±12.5%
				F(Y5V)	±30% / +30~-40%*
Q 第一类			电容量 ≥30pF : Q≥200 <30pF : Q≥100+10/3×C(C: Capacitance)		
Tanδ 第二类			1.Capacitance: A(X5R) 0.05 max / 0.075 max* (35V / 50V) 0.05 max / 0.075 max* / 0.125 max*(16V / 25V) 0.075 max / 0.125 max* (≤10V) 2.Capacitance: B(X7R), X(X6S) 0.05 max / 0.125 max* (16V / 25V / 35V / 50V) 0.075 max / 0.125 max* (≤10V) 3.Capacitance: F(Y5V) 0.09 max (50V) 0.09 max / 0.125 max* (25V / 35V) 0.09 max / 0.125 max* / 0.16 max* (16V) 0.16 max / 0.195 max* (10V) 0.195 max (4V / 6.3V)		
			绝缘电阻	500MΩ min. or 25MΩ·μF min. product whichever is smaller / 12.5MΩ·μF or over*	
			外观	No mechanical damage shall occur	
			31	温度电阻	

No	推荐焊接方法				
	尺寸 英寸 (毫米)	温度特征	电容量	条件	
				流动	回流
16	0201 (0603)	-	-	-	○
	0402 (1005)				
	0603 (1608)	Class I	-	○	○
		Class II	$C < 1\mu F$	○	○
	0805 (2012)	Class I	-	○	○
			$C < 4.7\mu F$	○	○
		Class II	$C \geq 4.7\mu F$	-	○
			-	-	○
	1206 (3216)	Array	-	-	○
		Class I	-	○	○
		Class II	$C < 10\mu F$	○	○
			$C \geq 10\mu F$	-	○
	1210 (3225)	-	-	-	○
	1808 (4520)				○
	1812 (4532)				○
	2220 (5750)				○

注释1：第二类的初步测试

先在150℃+0/-10℃进行热处理1小时，然后把它放在常温环境中48±4小时后再进行测试。

注释2：后续测试**1. 第一类**

把电容放在常温环境中24±2小时后再进行测试。

2. 第二类

先在150℃+0/-10℃进行热处理1小时，然后把它放在常温环境中48±4小时后再进行测试。

注释3：在可靠性测试中所以尺寸的单位都是“英寸”

1. 产品的保存**1-1. 储存环境**

带包装材料专门为长期保存而设计，但在高温或高湿条件下也可能迅速降解，以此，产品必须保存在5-40摄氏度、相对湿度为20-70%室温条件下。许可的保存周期为交货后6个月。

1-2. 腐蚀性气体

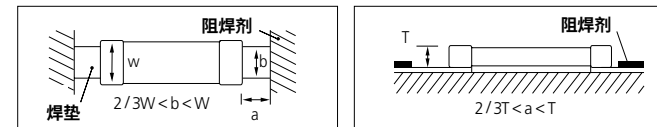
因为酸和氯气相当可能降低末端端子的可焊接性，所以将电容保存在没有这些气体的环境中是很重要的。

1-3. 温度波动

当产品从仓库中取出时，由于温度存在差异，可能形成露点冷凝，所以保持一个可控温度环境是很重要的。

2. 焊垫图形设计

当设计印刷电路板时，焊垫的形状和尺寸必须考虑电容上时代数量和焊料。在末端端子上的焊料数量可能直接引起芯片断裂。焊料数量越大，作用在芯片上的力越大，则越有可能发生断裂。关于适当焊垫图形设计，可参考一下图示：

**3. 粘合剂**

在焊接之前，MLCC通常要求使用粘合剂将芯片固定在电路板上。

3-1. 关于粘合剂的要求

它们必须具有足够的粘合力，确保在搬运电路板期间，芯片不会脱落或移动。

当暴露在焊接的温度时，它必须保持自身的粘合强度。

当使用在电路板上时，它们不会延展或移动。

它们的适应期必须足够长。

它们应迅速硬化。

它们不能腐蚀电路板和芯片材料。

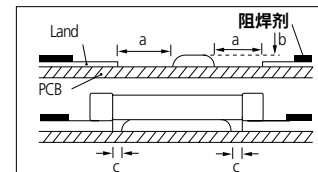
它们应该是良好的绝缘体。

它们应是无毒的，不产生有害气体，接触后也不会产生伤害。

3-2. 使用方法

应使用适当数量的粘合剂，如果太少，则电路板粘合力较弱；如果太多，则可能损坏导电分布图，导致焊接瑕疵。

下图显示了适量的粘合剂：

**3-3. 粘合硬度特征**

为了防止端子氧化，胶粘剂必须在160摄氏度左右硬化2分钟。

种类	单位 毫米	
	21	31
a	0.2min	0.2min
b	70~100μm	70~100μm
c	>0	>0

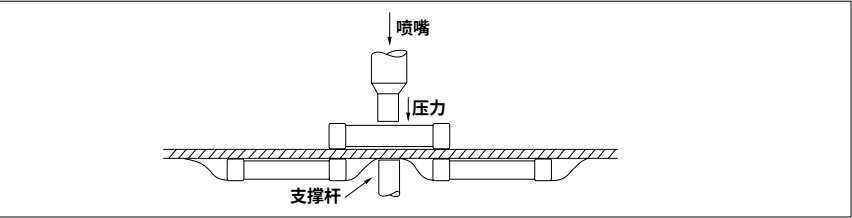
4. 产品的安装

4-1. 安装头的压力

过大的压力会导致芯片电容的断裂. 在安装时喷嘴和芯片电容之间的压力最大应为300g

4-2. 弯曲压力

当使用双面电路板时, 安装头可能引起印刷电路板弯曲. 芯片电容应先焊接安装在电路板的一侧, 当在另一面安装电容时, 必须按照下图所示的方式支撑起电路板. 如果不支撑, 电路板就可能弯曲, 从而将已安装好的电容挤碎。



5. 焊剂

尽管高活性的焊剂有更好的可焊性, 但其中增强活性的物质也可能降低电容的绝缘性. 为了避免这种情况的发生, 推荐使用温和和活性(氯少于2%)的焊剂

6. 焊接

因为多层陶瓷电容在焊接时与融融焊料直接接触, 会使他受到因温度骤然改变而产生的应力的影响, 也可能使他发生银迁移, 以及被焊剂弄脏. 所以, 焊接技术要非常严格。

6-1. 焊接方法

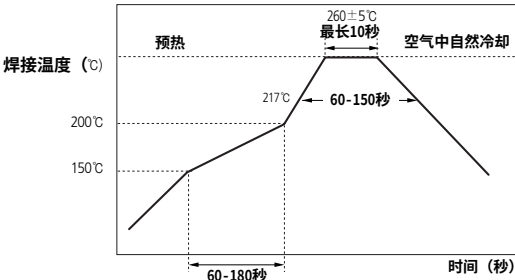
方法	分类	
回流焊接	整体加热	· 红外线 · 热板 · VPS 气象
	局部加热	· 空气加热器 · 激光 · 光速
流动焊接	· 单波 · 双波	

6-2. 焊接轮廓

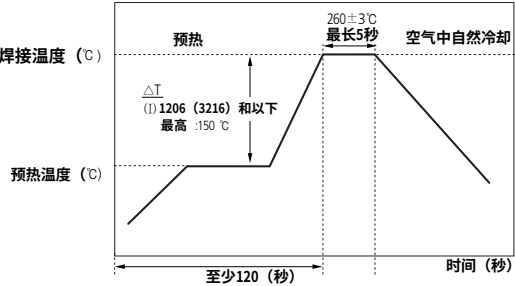
为了避免由于温度突然改变而产生的碎裂问题, 应按旁边的温度图表来操作。

6-2. 无铅 (锌100%) 电镀

▪ 回流焊接



▪ 流动焊接



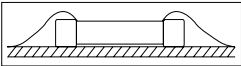
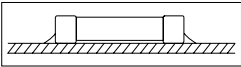
▪ SOLDER IRON(Hand Soldering)

温度变化(°C)	焊接温度(°C)	预热时间(秒)	焊接时间(秒)	冷却时间(秒)	烙铁使用条件		
					功率	尖端直径	焊接时间
ΔT≤130	300±10°C 最大	≥ 60 sec.	≤ 4 sec.		最大20W	最大3毫米	最长4秒

6-3. 手工焊接

手工焊接会产生芯片电容热裂的风险。由于高温烙铁尖直接与末端端子接触，很容易产生由于操作人员的疏忽而使烙铁端直接与电容体接触的失误，因此操作时必须格外小心。慎重烙铁尖的选择和温度的控制。

6-4. 焊料数量

焊料太多		大的压力可能导致断裂
焊料不足		粘合力不足可能导致电容脱落

6-5. 冷却

最好是在常温空气中自然冷却，如果芯片需要浸入溶剂中进行清洁，温差必须在100摄氏以内。

6-6. 清洁

如果使用了松香助焊剂则一般不需要清洁。当使用的是强活性剂时，其中的氯成分可能会溶解某些清洁剂从而影响芯片电容。所以清洁剂必须慎重选择并经常更换。

7. 分离积层和共享PC板注意事项

在完成焊接之后，多层PC板可分成多个独立的电路板，在分离时如果电路板发生弯曲或变形，则芯片电容可能发生裂缝。所以应选择合适的分离方式以减少电路板的弯曲。

