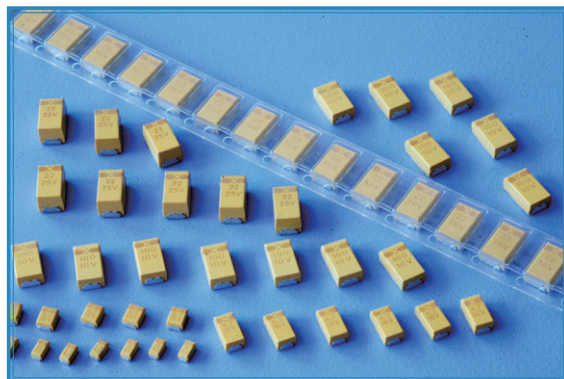




1 部分

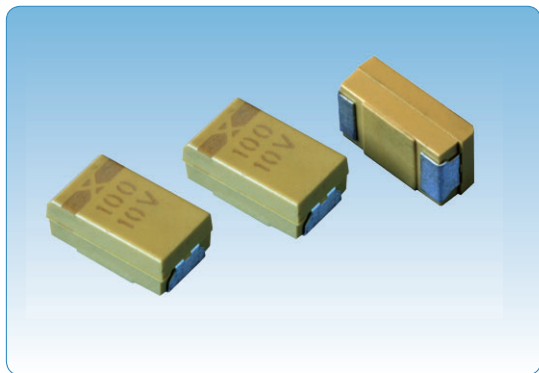


片式固体电解质钽电容器

IEC

CA45 型片式固体电解质钽电容器

执行标准: Q/MM82A-2010



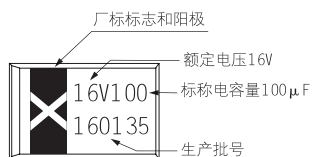
特征与用途

- 模压封装、密封性好、片式、体积小、重量轻、极性电容器;
- 电性能优良、稳定可靠、等效于VISHAY公司293D型;
- 可生产无铅环保型产品, 用户需要时在订货合同中注明需求;
- 适用于移动通讯、摄像机、程控交换机、计算机、汽车电子等各种电子设备的表面贴装直流或脉动电路。
- 订货书写格式: CA45-C-4V-150 μ F-K-2000只。

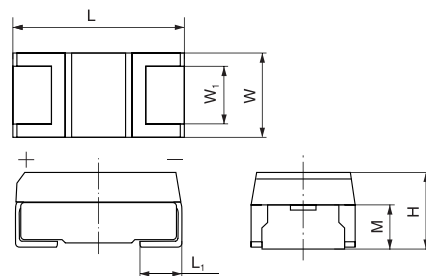
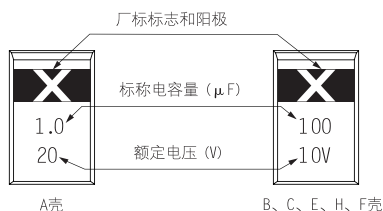
主要技术性能

- 温度范围: $-55^{\circ}\text{C} \sim 125^{\circ}\text{C}$ ($> 85^{\circ}\text{C}$ 时, 施加类别电压使用);
- 额定电压、类别电压、标称电容量: 见表2;
- 电容量允许偏差: K: $\pm 10\%$, M: $\pm 20\%$;
- 高低温特性: 见表2;
- 外形尺寸及外壳代号: 见图1和表1。

含铅型 (普军) 产品标志示意:



无铅环保型产品标志示意:



(产品标志中厂标符号  所在端对应的贴片为正极)

图1

表1 电容器的外形尺寸

外壳代号		外形尺寸 mm					
新云	EIA	L	W	H	L ₁	W ₁	M
A	3216-18	3.2 $\pm$ 0.2	1.6 $\pm$ 0.2	1.6 $\pm$ 0.2	0.65 $\pm$ 0.2	1.2 $\pm$ 0.2	1.0 $\pm$ 0.2
B	3528-21	3.5 $\pm$ 0.2	2.8 $\pm$ 0.2	1.9 $\pm$ 0.2	0.70 $\pm$ 0.2	2.0 $\pm$ 0.2	1.2 $\pm$ 0.2
C	6032-28	5.8 $\pm$ 0.3	3.2 $\pm$ 0.3	2.5 $\pm$ 0.3	1.35 $\pm$ 0.2	2.2 $\pm$ 0.2	1.45 $\pm$ 0.2
E (D) *	7343-31	7.3 $\pm$ 0.3	4.3 $\pm$ 0.3	2.8 $\pm$ 0.3	1.35 $\pm$ 0.2	3.0 $\pm$ 0.2	1.6 $\pm$ 0.2
H (E, X) **	7343-43	7.3 $\pm$ 0.3	4.3 $\pm$ 0.3	4.1 $\pm$ 0.3	1.35 $\pm$ 0.2	3.0 $\pm$ 0.2	1.6 $\pm$ 0.2
F	7360-38	7.3 $\pm$ 0.3	6.0 $\pm$ 0.3	3.5 $\pm$ 0.3	1.3 $\pm$ 0.2	4.0 $\pm$ 0.2	1.9 $\pm$ 0.2

注: 1) EIA指 (美国) 电子工业协会;

2) *E壳等同于KEMET、VISHAY和AVX公司的D壳产品尺寸;

3) **H壳等同于KEMET公司的x壳、VISHAY和AVX公司的E壳产品尺寸。

表2 电容器的额定电压、类别电压、标称电容量、外壳代号、等效串联电阻及高低温特性

标称电容量 μ F	外壳代号	等效串联电阻 max 100KHz 25℃ Ω	直流漏电流max μ A			电容量变化范围 %		损耗角正切max %		
			+25℃	+85℃	+125℃	-55℃ +85℃	+125℃	-55℃	+25℃	+85℃ +125℃
额定电压4V（类别电压2.5V）										
3.3	A	8	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
4.7	A	8	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
6.8	A	8	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
10	B	4	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
10	A	8	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
15	B	3.5	0.6	6	7.5	±10	±12	8	6	8
15	A	6	0.6	6	7.5	±10	±12	8	6	8
22	C	3.2	0.9	8.8	11	±10	±12	8	6	8
22	B	5	0.9	8.8	11	±10	±12	8	6	8
22	A	6	0.9	8.8	11	±10	±15	8	6	8
33	C	2.2	1.3	13.2	16.5	±10	±12	8	6	8
33	B	3.5	1.3	13.2	16.5	±10	±12	8	6	8
33	A	6	1.3	13.2	16.5	±10	±15	9	6	8
47	C	2	1.9	18.8	23.5	±10	±12	8	6	8
47	B	3	1.9	18.8	23.5	±10	±15	8	6	8
47	A	4	1.9	18.8	23.5	±10	±15	15	10	12
68	E	1.1	2.7	27.2	34	±10	±12	8	6	8
68	C	2	2.7	27.2	34	±10	±12	8	6	8
68	B	4.2	2.7	27.2	34	±10	±15	8	6	8
68	A	5	2.7	27.2	34	±10	±15	22	15	18
100	E	0.9	4	40	50	±10	±12	10	8	10
100	C	1.5	4	40	50	±10	±12	10	8	10
100	B	2	4	40	50	±10	±15	15	10	12
100	A	6	4	40	50	±10	±15	30	20	24
150	F	0.6	6	60	75	±10	±12	12	10	12
150	E	1	6	60	75	±10	±12	10	8	10
150	C	1.5	6	60	75	±10	±15	10	8	10
150	B	3	6	60	75	±10	±15	18	12	15
220	F	0.5	8.8	88	110	±10	±12	12	10	12
220	E	1	8.8	88	110	±10	±12	10	8	10
220	C	1.5	8.8	88	110	±10	±15	10	8	10
220	B	2	8.8	88	110	±10	±15	22	15	18
330	F	0.5	13.2	132	165	±12	±18	15	12	15
330	H	0.7	13.2	132	165	±10	±12	12	10	12
330	E	0.9	13.2	132	165	±10	±12	12	10	12
330	C	1.7	13.2	132	165	±10	±15	15	10	12
470	F	0.4	18.8	188	235	±12	±18	15	12	15
470	H	0.7	18.8	188	235	±10	±12	12	10	12
470	E	0.7	18.8	188	235	±10	±15	12	10	12
680	F	0.3	27.2	272	340	±15	±20	20	14	20
680	H	0.7	27.2	272	340	±10	±15	15	12	15
680	E	0.7	27.2	272	340	±10	±15	21	14	17
1000	F	0.2	40	400	500	±15	±20	20	14	20
1000	H	0.7	40	400	500	±10	±15	21	14	17
额定电压6.3（6）V（类别电压4V）										
2.2	A	8	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
3.3	A	8	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
4.7	A	8	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
6.8	B	4.5	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
6.8	A	8	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
10	B	3.5	0.6	6.3	7.9	±10	±12	8	6	8
10	A	8	0.6	6.3	7.9	±10	±12	8	6	8
15	C	3	0.9	9.4	11.8	±10	±12	8	6	8
15	B	5	0.9	9.4	11.8	±10	±12	8	6	8
15	A	6	0.9	9.4	11.8	±10	±12	8	6	8

续表2

标称 电容量 μ F	外 壳 代 号	等效 串联电阻 max 100KHz 25℃ Ω	直流漏电流max μ A			电容量变化范围 %		损耗角正切max %		
			+25℃	+85℃	+125℃	-55℃ +85℃	+125℃	-55℃	+25℃	+85℃ +125℃
额定电压6.3 (6)V (类别电压4V)										
22	C	2.2	1.4	13.9	17.3	±10	±12	8	6	8
22	B	5	1.4	13.9	17.3	±10	±12	8	6	8
22	A	6	1.4	13.9	17.3	±10	±15	8	6	8
33	C	2.5	2.1	20.8	26	±10	±12	8	6	8
33	B	3.5	2.1	20.8	26	±10	±15	8	6	8
33	A	5	2.1	20.8	26	±10	±15	15	10	12
47	E	1.1	3	29.6	37	±10	±12	8	6	8
47	C	2	3	29.6	37	±10	±12	8	6	8
47	B	3	3	29.6	37	±10	±15	8	6	8
47	A	5	3	29.6	37	±10	±15	18	12	15
68	E	0.9	4.3	42.8	53.5	±10	±12	8	6	8
68	C	2	4.3	42.8	53.5	±10	±12	8	6	8
68	B	1.5	4.3	42.8	53.5	±10	±15	12	8	10
100	F	0.6	6.3	63	78	±10	±12	12	10	12
100	E	1.2	6.3	63	78.7	±10	±12	10	8	10
100	C	1.5	6.3	63	78.7	±10	±15	10	8	10
100	B	5	6.3	63	78.7	±10	±15	22	15	18
150	F	0.5	9.5	95	118	±10	±12	12	10	12
150	E	1	9.5	94.5	118	±10	±12	10	8	10
150	C	1.5	9.5	94.5	118	±10	±15	10	8	10
150	B	2.8	9.5	94.5	118	±10	±15	30	20	24
220	F	0.5	13.9	139	173	±10	±12	12	10	12
220	H	0.7	13.9	139	173	±10	±12	10	8	10
220	E	1	13.9	139	173	±10	±12	10	8	10
220	C	2.4	13.9	139	173	±10	±15	15	10	12
330	F	0.4	20.8	208	260	±12	±18	15	12	15
330	H	0.9	20.8	208	260	±10	±12	12	10	12
330	E	0.9	20.8	208	260	±10	±15	12	10	12
330	C	1.8	20.8	208	260	±10	±15	22	15	18
470	F	0.4	29.6	296	370	±12	±18	15	12	15
470	H	0.7	29.6	296	370	±10	±15	12	10	12
470	E	0.9	29.6	296	370	±10	±15	18	12	15
680	F	0.3	42.8	428	535	±15	±20	20	14	20
680	H	0.9	42.8	428	535	±10	±15	18	12	15
额定电压10V (类别电压6.3V)										
1.5	A	8	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
2.2	A	8	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
3.3	A	9	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
4.7	C	3.0	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
4.7	B	4.5	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
4.7	A	8	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
6.8	B	3.5	0.7	6.8	8.5	±10	±12	8	6	8
6.8	A	8	0.7	6.8	8.5	±10	±15	8	6	8
10	C	3	1	10	12.5	±10	±12	8	6	8
10	B	6	1	10	12.5	±10	±12	8	6	8
10	A	8	1	10	12.5	±10	±15	8	6	8
15	C	2.5	1.5	15	18.7	±10	±12	8	6	8
15	B	5	1.5	15	18.7	±10	±12	8	6	8
15	A	8	1.5	15	18.7	±10	±15	12	8	10
22	C	1.6	2.2	22	27.5	±10	±12	8	6	8
22	B	5	2.2	22	27.5	±10	±15	8	6	8
22	A	10	2.2	22	27.5	±10	±15	15	10	12
33	E	1.1	3.3	33	41.2	±10	±12	8	6	8
33	C	2.5	3.3	33	41.2	±10	±12	8	6	8
33	B	4	3.3	33	41.2	±10	±15	8	6	8

续表2

标称 电容量 μF	外壳 代号	等效 串联电阻 max 100KHz 25℃ Ω	直流漏电流max μA			电容量变化范围 %		损耗角正切max %		
			+25℃	+85℃	+125℃	-55℃ +85℃	+125℃	-55℃	+25℃	+85℃ +125℃
额定电压10V（类别电压6.3V）										
47	E	0.9	4.7	47	58.7	±10	±12	8	6	8
47	C	2	4.7	47	58.7	±10	±15	8	6	8
47	B	2.4	4.7	47	58.7	±10	±15	12	8	10
68	F	0.6	6.8	68	85	±10	±12	12	10	12
68	E	1.5	6.8	68	85	±10	±12	8	6	8
68	C	2	6.8	68	85	±10	±15	8	6	8
68	B	5	6.8	68	85	±10	±15	15	10	12
100	F	0.5	10	100	125	±10	±12	12	10	12
100	H	0.8	10	100	125	±10	±12	10	8	10
100	E	1.2	10	100	125	±10	±12	10	8	10
100	C	1.7	10	100	125	±10	±15	10	8	10
100	B	4.0	10	100	125	±10	±15	22	15	18
150	F	0.5	15	150	187	±10	±12	12	10	12
150	H	0.8	15	150	187	±10	±12	10	8	10
150	E	1	15	150	187	±10	±15	10	8	10
150	C	2	15	150	187	±10	±15	15	10	12
220	F	0.4	22	220	275	±10	±12	12	10	12
220	H	1	22	220	275	±10	±12	10	8	10
220	E	1	22	220	275	±10	±15	10	8	10
330	F	0.4	33	330	412	±12	±18	15	12	15
330	H	0.9	33	330	412	±10	±15	12	10	12
330	E	1.2	33	330	412	±10	±15	15	10	12
470	F	0.3	47	470	588	±15	±20	20	14	20
470	H	0.5	47	470	587	±10	±15	15	10	12
额定电压16（15）V（类别电压10V）										
1.0	A	10	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
1.5	A	8	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
2.2	A	12	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
3.3	B	5.5	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
3.3	A	9	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
4.7	B	4	0.8	7.5	9.4	±10	±12	8	6	8
4.7	A	8	0.8	7.5	9.4	±10	±15	8	6	8
6.8	C	3.6	1.1	10.9	13.6	±10	±12	8	6	8
6.8	B	6	1.1	10.9	13.6	±10	±12	8	6	8
6.8	A	9	1.1	10.9	13.6	±10	±15	8	6	8
10	C	2.5	1.6	16	20	±10	±12	8	6	8
10	B	6	1.6	16	20	±10	±15	8	6	8
10	A	10	1.6	16	20	±10	±15	12	8	10
15	C	1.8	2.4	24	30	±10	±12	8	6	8
15	B	5	2.4	24	30	±10	±15	8	6	8
15	A	10	2.4	24	30	±12	±18	18	12	15
22	E	1.1	3.5	35.2	44	±10	±12	8	6	8
22	C	3	3.5	35.2	44	±10	±12	8	6	8
22	B	5	3.5	35.2	44	±10	±15	9	6	8
22	A	10	3.5	35	44	±12	±18	18	12	18
33	E	0.9	5.3	52.8	66	±10	±12	8	6	8
33	C	2.5	5.3	52.8	66	±10	±15	8	6	8
33	B	5	5.3	52.8	66	±12	±18	18	12	15
47	F	0.6	7.5	75	93	±10	±12	12	10	12
47	E	1.5	7.5	75.2	94	±10	±15	8	6	8
47	C	2	7.5	75.2	94	±10	±15	8	6	8
47	B	4	7.5	75.2	94	±15	±18	18	12	15
68	F	0.5	10.9	109	136	±10	±12	12	10	12
68	E	1.5	10.9	109	136	±10	±12	8	6	8
68	C	3	10.9	109	136	±10	±15	12	8	10

续表2

标称 电容量 μF	外 壳 代 号	等效 串联电阻 max 100KHz 25℃ Ω	直流漏电流max μA			电容量变化范围 %		损耗角正切max %		
			+25℃	+85℃	+125℃	-55℃ +85℃	+125℃	-55℃	+25℃	+85℃ +125℃
额定电压16（15）V（类别电压10										
100	F	0.5	16	160	200	±10	±12	12	10	12
100	H	0.8	16	160	200	±10	±12	10	8	10
100	E	1.2	16	160	200	±10	±15	10	8	10
100	C	3	16	160	200	±15	±18	15	10	12
150	F	0.4	24	240	300	±10	±12	12	10	12
150	H	1	24	240	300	±10	±15	10	8	10
150	E	1.8	24	240	300	±10	±15	15	10	12
220	F	0.4	35.2	352	440	±10	±15	16	10	16
220	H	1	35.2	352	440	±10	±15	15	10	12
330	F	0.3	52.8	530	663	±15	±20	20	12	20
330	H	0.8	53	528	660	±15	±20	15	12	15
额定电压20V（类别电压13V）										
0.68	A	12	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
1.0	A	10	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
1.5	A	16	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
2.2	B	5	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
2.2	A	12	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
3.3	B	4	0.7	6.6	8.2	±10	±12	8	6	8
3.3	A	9	0.7	6.6	8.2	±10	±15	8	6	8
4.7	C	3	0.9	9.4	11.7	±10	±12	8	6	8
4.7	B	6	0.9	9.4	11.7	±10	±12	8	6	8
4.7	A	10	0.9	9.4	11.7	±10	±15	9	6	8
6.8	C	2.4	1.4	13.6	17	±10	±12	8	6	8
6.8	B	6	1.4	13.6	17	±10	±15	8	6	8
6.8	A	12	1.4	13.6	17	±10	±15	12	8	10
10	C	4	2	20	25	±10	±12	8	6	8
10	B	6	2	20	25	±10	±15	8	6	8
15	E	1.1	3	30	37.5	±10	±12	8	6	8
15	C	4	3	30	37.5	±10	±12	8	6	8
15	B	6	3	30	37.5	±10	±15	9	6	8
22	E	0.9	4.4	44	55	±10	±12	8	6	8
22	C	3	4.4	44	55	±10	±15	8	6	8
22	B	2.0	4.4	44	55	±10	±12	8	6	8
33	F	0.6	6.6	66	82.5	±10	±12	12	10	12
33	E	1.5	6.6	66	82.5	±10	±12	8	6	8
33	C	3	6.6	66	82.5	±10	±15	9	6	8
47	F	0.5	9.4	94	117	±10	±12	12	10	12
47	H	0.8	9.4	94	117	±10	±12	8	6	8
47	E	1.5	9.4	94	117	±10	±12	8	6	8
47	C	2	9.4	94	117	±10	±15	12	8	10
68	F	0.5	13.6	136	170	±10	±12	12	10	12
68	H	0.8	13.6	136	170	±10	±12	8	6	8
68	E	1.5	13.6	136	170	±10	±15	8	6	8
100	F	0.5	20	200	250	±10	±12	12	10	12
100	H	1	20	200	250	±10	±15	10	8	10
100	E	2	20	200	250	±10	±15	12	8	10
150	F	0.5	30	300	375	±15	±20	20	10	20
150	H	1.5	30	300	375	±10	±15	15	10	12
220	F	0.5	44	440	550	±15	±20	20	12	20
额定电压25V（类别电压16V）										
0.15	A	21	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
0.33	A	15	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
0.47	A	14	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6

续表2

标称 电容量 μ F	外壳 代号	等效 串联电阻 max 100KHz 25℃ Ω	直流漏电流max μ A			电容量变化范围 %		损耗角正切max %		
			+25℃	+85℃	+125℃	-55℃ +85℃	+125℃	-55℃	+25℃	+85℃ +125℃
额定电压25V（类别电压16V）										
0.68	A	17	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
1.0	B	6.5	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
1.0	A	16	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
1.5	B	6.5	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
1.5	A	16	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
2.2	C	5	0.6	5.5	6.9	±10	±12	8	6	8
2.2	B	8	0.6	5.5	6.9	±10	±12	8	6	8
2.2	A	16	0.6	5.5	6.9	±10	±15	9	6	8
3.3	C	4	0.8	8.2	10.3	±10	±12	8	6	8
3.3	B	7	0.8	8.2	10.3	±10	±12	8	6	8
3.3	A	9	0.8	8.2	10.3	±12	±20	9	6	8
4.7	C	2.5	1.2	11.7	14.7	±10	±12	8	6	8
4.7	B	6	1.2	11.7	14.7	±10	±15	8	6	8
6.8	C	3	1.7	17	21.2	±10	±12	8	6	8
6.8	B	6	1.7	17	21.2	±10	±15	8	6	8
10	E	1.2	2.5	25	31.2	±10	±12	8	6	8
10	C	4	2.5	25	31.2	±10	±12	8	6	8
10	B	6	2.5	25	31.2	±12	±20	8	6	8
15	E	1.5	3.8	37.5	46.9	±10	±12	8	6	8
15	C	4	3.8	37.5	46.9	±10	±15	8	6	8
22	F	0.7	5.5	55	68.7	±10	±12	12	10	12
22	E	1.8	5.5	55	68.7	±10	±12	8	6	8
22	C	3.5	5.5	55	68.7	±12	±20	9	6	8
33	F	0.6	8.3	83	103	±10	±12	12	10	12
33	H	0.9	8.3	82.5	103	±10	±12	8	6	8
33	E	1.5	8.3	82.5	103	±10	±15	8	6	8
47	F	0.6	11.8	118	147	±10	±12	12	10	12
47	H	1.2	11.7	117	147	±10	±15	8	6	8
47	E	1.5	11.7	117	147	±12	±20	8	6	8
68	F	0.5	17	170	213	±15	±20	16	10	16
68	H	1.2	17	170	213	±12	±20	8	6	8
68	E	2	17	170	213	±15	±20	8	6	8
100	F	0.5	25	250	313	±15	±20	20	12	20
100	H	0.9	25	250	313	±12	±20	12	8	10
额定电压35（32）V（类别电压20V）										
0.10	A	34	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
0.15	A	21	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
0.22	A	18	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
0.33	A	15	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
0.47	B	10	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
0.47	A	18	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
0.68	B	8	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
0.68	A	17	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
1.0	B	6.5	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
1.0	A	16	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
1.5	C	4.5	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
1.5	B	12	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
1.5	A	16	0.5	5	6.3	±12	±20	9	6	8
2.2	C	3.5	0.8	7.7	9.6	±10	±12	8	6	8
2.2	B	8	0.8	7.7	9.6	±10	±12	8	6	8
2.2	A	16	0.8	7.7	9.6	±10	±12	6	4	6
3.3	C	2.5	1.2	11.5	14.4	±10	±12	8	6	8
3.3	B	7	1.2	11.5	14.4	±12	±20	8	6	8

续表2

标称 电容量 μF	外壳 代号	等效 串联电阻 max 100KHz 25℃ Ω	直流漏电流max μA			电容量变化范围 %		损耗角正切max %		
			+25℃	+85℃	+125℃	-55℃ +85℃	+125℃	-55℃	+25℃	+85℃ +125℃
额定电压35（32）V（类别电压20V）										
4.7	E	1.5	1.6	16.4	20.5	±10	±12	8	6	8
4.7	C	5	1.6	16.4	20.5	±10	±12	8	6	8
4.7	B	8	1.6	16.4	20.5	±10	±12	8	6	8
6.8	E	1.3	2.4	23.8	29.7	±10	±12	8	6	8
6.8	C	3	2.4	23.8	29.7	±10	±12	8	6	8
10	H	1	3.5	35	43.7	±10	±12	8	6	8
10	E	1.1	3.5	35	43.7	±10	±12	8	6	8
10	C	3.5	3.5	35	43.7	±10	±15	9	6	8
15	F	0.7	5.3	52.5	65.6	±10	±12	12	10	12
15	H	1.1	5.3	52.5	65.6	±10	±12	8	6	8
15	E	2	5.3	52.5	65.6	±10	±15	8	6	8
22	F	0.6	7.7	77	96.2	±10	±12	12	10	12
22	H	1	7.7	77	96.2	±10	±15	8	6	8
22	E	1.8	7.7	77	96.2	±10	±15	8	6	8
33	F	0.6	11.6	116	145	±15	±20	16	10	16
33	H	1.2	11.6	116	145	±10	±15	8	6	8
33	E	2	11.6	116	145	±12	±20	9	6	8
47	F	0.6	16.5	165	206	±15	±20	20	12	20
47	H	1.2	16.5	165	206	±12	±20	8	6	8
额定电压 40V（类别电压 25V）										
0.10	A	24	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
0.15	A	21	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
0.22	A	18	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
0.33	B	15	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
0.33	A	20	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
0.47	B	10	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
0.47	A	18	0.5	5	6.3	±10	±15	6	4	6
0.68	C	8	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
0.68	B	15	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
0.68	A	18	0.5	5	6.3	±10	±15	6	4	6
1.0	C	6.5	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
1.0	B	10	0.5	5	6.3	±10	±15	6	4	6
1.0	A	12	0.5	5	6.3	±10	±15	6	4	6
1.5	C	4.5	0.6	6	7.5	±10	±12	8	6	8
1.5	B	10	0.6	6	7.5	±10	±15	8	6	8
2.2	E	3.5	0.9	8.8	11	±10	±12	8	6	8
2.2	C	7	0.9	8.8	11	±10	±12	8	6	8
3.3	E	2.5	1.3	13.2	16.5	±10	±12	8	6	8
3.3	C	5	1.3	13.2	16.5	±10	±12	8	6	8
4.7	E	1.5	1.9	18.8	23.5	±10	±12	8	6	8
4.7	C	6	1.9	18.8	23.5	±10	±15	8	6	8
6.8	E	1.3	2.7	27.2	34	±10	±12	8	6	8
6.8	C	2	2.7	27.2	34	±10	±15	9	6	8
10	F	0.9	4	40	50	±10	±12	12	10	12
10	H	1.3	4	40	50	±10	±12	8	6	8
10	E	2	4	40	50	±10	±15	8	6	8
15	F	0.7	6	60	75	±10	±12	12	10	12
15	H	1.8	6	60	75	±10	±15	8	6	8
15	E	2.5	6	60	75	±10	±15	9	6	8
22	F	0.7	8.8	88	110	±15	±20	12	10	12
22	H	1.5	8.8	88	110	±10	±15	12	8	10

续表2

标称 电容量 μ F	外 壳 代 号	等效 串联电阻 max 100KHz 25℃ Ω	直流漏电流max μ A			电容量变化范围 %		损耗角正切max %		
			+25℃	+85℃	+125℃	-55℃ +85℃	+125℃	-55℃	+25℃	+85℃ +125℃
额定电压 50V（类别电压 32V）										
0.10	A	22	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
0.15	B	17	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
0.15	A	28	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
0.22	B	14	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
0.22	A	18	0.5	5	6.3	±10	±15	6	4	6
0.33	B	12	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
0.33	A	20	0.5	5	6.3	±10	±15	6	4	6
0.47	C	8	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
0.47	B	16	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
0.47	A	20	0.5	5	6.3	±10	±15	6	4	6
0.68	C	7	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
0.68	B	15	0.5	5	6.3	±10	±15	6	4	6
0.68	A	20	0.5	5	6.3	±10	±15	6	4	6
1.0	C	6	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
1.0	B	10	0.5	5	6.3	±10	±15	6	4	6
1.5	E	4	0.8	7.5	9.4	±10	±12	8	6	8
1.5	C	8	0.8	7.5	9.4	±10	±12	8	6	8
2.2	E	2.5	1.1	11	13.7	±10	±12	8	6	8
2.2	C	7	1.1	11	13.7	±10	±12	8	6	8
3.3	E	2	1.7	16.5	20.6	±10	±12	8	6	8
3.3	C	5	1.7	16.5	20.6	±10	±15	8	6	8
4.7	H	1.2	2.4	23.5	29.4	±10	±12	8	6	8
4.7	E	1.5	2.4	23.5	29.4	±10	±12	8	6	8
4.7	C	2	2.4	23.5	29.4	±10	±15	8	6	8
6.8	F	1.0	3.4	34	42	±10	±12	12	10	12
6.8	H	1.5	3.4	34	42.5	±10	±12	8	6	8
6.8	E	2	3.4	34	42.5	±10	±15	8	6	8
10	F	0.9	5	50	62	±10	±12	12	10	12
10	H	1.8	5	50	62.5	±10	±15	8	6	8
10	E	2	5	50	62.5	±10	±15	8	6	8
15	F	0.7	7.5	75	94	±10	±15	12	10	12
15	H	1.8	7.5	75	93.7	±10	±15	8	6	8
22	F	0.7	11	110	137	±10	±15	12	10	12
22	H	1.5	11	130	137	±10	±15	8	6	8

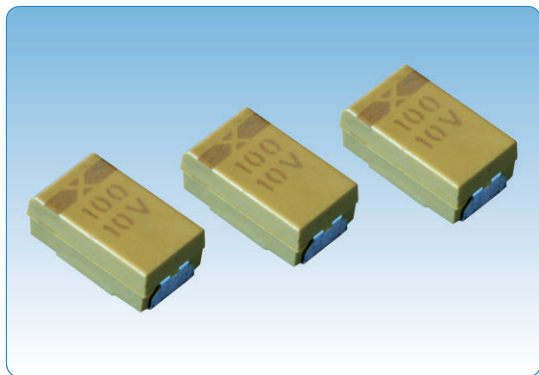
注：1.电容量、损耗角正切测量条件：测量电压： $U=2.2_{-1.0}^0\text{V}$ ， $U_{\text{L}}=1.0_{-0.5}^0\text{V}$ （有效值）；测量频率：100Hz。

2.漏电流测量条件：施加额定电压测量，充电时间不超过5min（测量125°C漏电流时，施加类别电压测量）。

3.等效串联电阻（ESR）测量条件：测量频率： $(100\pm 5)\text{KHz}$ ； $U=2.2_{-1.0}^0\text{V}$ ， $U_{\text{L}}=1.0_{-0.5}^0\text{V}$ （有效值）。

CA45A 型片式固体电解质钽电容器

执行标准: Q/MM124B-2013



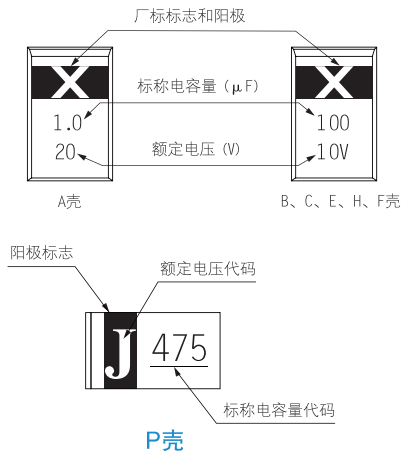
特征与用途

- 模压封装、密封性好、片式、体积小、重量轻、极性电容器;
- 电性能优良、稳定可靠、等效串联电阻比CA45型小, 等效于Kemet公司T491型;
- 可生产无铅环保型产品, 用户需要时在订货合同中注明需求;
- 适用于移动通讯、摄像机、程控交换机、计算机、汽车电子等各种电子设备的表面贴装直流或脉动电路。
- 订货书写格式: CA45A-B-4V-220 μ F-K-2000只。

含铅型(普军)产品标志示意:



无铅环保型产品标志示意:



主要技术性能

- 温度范围: $-55^{\circ}\text{C} \sim 125^{\circ}\text{C}$ ($> 85^{\circ}\text{C}$ 时, 施加类别电压使用);
- 额定电压、类别电压、标称电容量: 见表3;
- P壳额定电压、标称电容量代码: 见表1;
- 电容量允许偏差: K: $\pm 10\%$, M: $\pm 20\%$;
- 高低温特性: 见表3;
- 外形尺寸及外壳代号: 见图1和表2。

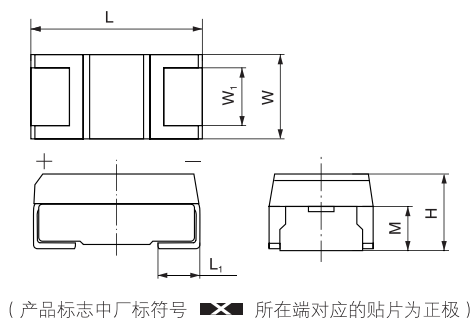


图1

表1 P壳额定电压、标称电容量代码

额定电压 V	2		4		6.3		10		16		20		25		35	
代码	e		G		J		A		C		D		E		V	
标称电容量 μF	0.1	0.15	0.22	0.33	0.47	0.68	1.0	1.5	2.2	3.3	4.7	6.8	10	15	22	33
代码	104	154	224	334	474	684	105	155	225	335	475	685	106	156	226	336

表2 电容器的外形尺寸

外壳代号		外形尺寸 mm					
新云	EIA	L	W	H	L ₁	W ₁	M
P	2012-12	2.0±0.2	1.25±0.2	1.2±0.2	0.5 ⁰ _{-0.1}	0.9±0.1	0.7 ^{+0.1} ₀
A	3216-18	3.2±0.2	1.6±0.2	1.6±0.2	0.65±0.2	1.2±0.2	1.0±0.2
B	3528-21	3.5±0.2	2.8±0.2	1.9±0.2	0.70±0.2	2.0±0.2	1.2±0.2
C	6032-28	5.8±0.3	3.2±0.3	2.5±0.3	1.35±0.2	2.2±0.2	1.45±0.2
E (D) *	7343-31	7.3±0.3	4.3±0.3	2.8±0.3	1.35±0.2	3.0±0.2	1.6±0.2
H (E、X) **	7343-43	7.3±0.3	4.3±0.3	4.1±0.3	1.35±0.2	3.0±0.2	1.6±0.2
F	7360-38	7.3±0.3	6.0±0.3	3.5±0.3	1.3±0.2	4.0±0.2	1.9±0.2

注：1) EIA指(美国)电子工业协会；

2) *E壳等同于KEMET、VISHAY和AVX公司的D壳产品尺寸；

3) **H壳等同于KEMET公司的X壳、VISHAY和AVX公司的E壳产品尺寸。

表3 电容器的额定电压、类别电压、标称电容量、外壳代号、等效串联电阻及高低温特性

标称电容量 μF	外壳代号	等效串联电阻 max 100KHz 25℃ Ω	直流漏电流max μA			电容量变化范围 %		损耗角正切max %		
			+25℃	+85℃	+125℃	-55℃ +85℃	+125℃	-55℃	+25℃	+85℃ +125℃
额定电压2V（类别电压1.3V）										
15	P	8.0	0.5	5	6.3	±10	±15	9	6	9
22	P	6.0	0.5	5	6.3	±10	±15	9	6	9
33	P	4.0	0.7	6.6	8.2	±15	±20	25	18	25
额定电压4V（类别电压2.5V）										
3.3	A	8.0	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
3.3	P	20.0	0.5	5	6.3	±10	±15	9	6	9
4.7	A	6.0	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
4.7	P	12.0	0.5	5	6.3	±10	±15	9	6	9
6.8	A	6.0	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
6.8	P	10.0	0.5	5	6.3	±10	±15	9	6	9
10	B	3.5	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
10	A	6.0	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
10	P	8.0	0.5	5	6.3	±10	±15	9	6	9
15	B	3.5	0.6	6	7.5	±10	±12	8	6	8
15	A	4.0	0.6	6	7.5	±10	±12	8	6	8
15	P	6.0	0.6	6	7.5	±10	±15	9	6	9
22	C	1.8	0.9	8.8	11	±10	±12	8	6	8
22	B	3.5	0.9	8.8	11	±10	±12	8	6	8
22	A	4.0	0.9	8.8	11	±10	±15	8	6	8
22	P	4.0	0.9	8.8	11	±15	±20	25	18	25
33	C	1.8	1.3	13.2	16.5	±10	±12	8	6	8
33	B	2.5	1.3	13.2	16.5	±10	±12	8	6	8
33	A	4.0	1.3	13.2	16.5	±10	±15	9	6	8
33	P	4.0	1.3	13.2	16.5	±10	±15	25	18	25
47	C	1.0	1.9	18.8	23.5	±10	±12	8	6	8
47	B	3.0	1.9	18.8	23.5	±10	±15	8	6	8
47	A	2.5	1.9	18.8	23.5	±10	±15	15	10	12

续表3

标称 电容量 μ F	外 壳 代 号	等效 串联电阻 max 100KHz 25℃ Ω	直流漏电流max μ A			电容量变化范围 %		损耗角正切max %		
			+25℃	+85℃	+125℃	-55℃ +85℃	+125℃	-55℃	+25℃	+85℃ +125℃
额定电压4V（类别电压2.5V）										
68	E	0.8	2.7	27.2	34	±10	±12	8	6	8
68	C	1.2	2.7	27.2	34	±10	±12	8	6	8
68	B	3.5	2.7	27.2	34	±10	±15	8	6	8
68	A	4.0	2.7	27.2	34	±10	±15	22	15	18
100	E	0.7	4	40	50	±10	±12	10	8	10
100	C	1.0	4	40	50	±10	±12	10	8	10
100	B	0.9	4	40	50	±10	±15	15	10	12
100	A	4.0	4	40	50	±10	±15	30	20	24
150	F	0.5	6	60	75	±10	±12	12	10	12
150	E	0.5	6	60	75	±10	±12	10	8	10
150	C	1.0	6	60	75	±10	±15	10	8	10
150	B	2.0	6	60	75	±12	±15	18	12	15
220	F	0.4	8.8	88	110	±10	±12	12	10	12
220	E	0.5	8.8	88	110	±10	±12	10	8	10
220	C	1.0	8.8	88	110	±10	±15	10	8	10
220	B	1.1	8.8	88	110	±10	±15	22	15	18
330	F	0.4	13.2	132	165	±12	±18	15	12	15
330	H	0.5	13.2	132	165	±10	±12	12	10	12
330	E	0.5	13.2	132	165	±10	±12	12	10	12
330	C	0.9	13.2	132	165	±10	±15	15	10	12
470	F	0.3	18.8	188	235	±12	±18	15	12	15
470	H	0.5	18.8	188	235	±10	±12	12	10	12
470	E	0.5	18.8	188	235	±10	±15	12	10	12
680	F	0.2	27.2	272	340	±15	±20	20	14	20
680	E	0.5	27.2	272	340	±10	±15	15	12	15
680	H	0.5	27.2	272	340	±10	±15	21	14	17
1000	F	0.15	40	400	500	±15	±20	20	14	20
1000	H	0.5	40	400	500	±10	±12	21	14	17
额定电压6.3（6）V（类别电压4V）										
2.2	A	8.0	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
2.2	P	20.0	0.5	5	6.3	±10	±15	9	6	9
3.3	A	8.0	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
3.3	P	12.0	0.5	5	6.3	±10	±15	9	6	9
4.7	A	6.0	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
4.7	P	10.0	0.5	5	6.3	±10	±15	9	6	9
6.8	B	3.5	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
6.8	A	6.0	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
6.8	P	8.0	0.5	5	6.3	±10	±15	9	6	9
10	B	3.5	0.6	6.3	7.9	±10	±12	8	6	8
10	A	4.0	0.6	6.3	7.9	±10	±12	8	6	8
10	P	6.0	0.6	6.3	7.9	±10	±15	9	6	9
15	C	1.8	0.9	9.4	11.8	±10	±12	8	6	8
15	B	3.5	0.9	9.4	11.8	±10	±12	8	6	8
15	A	3.5	0.9	9.4	11.8	±10	±15	8	6	8
22	C	1.8	1.4	13.9	17.3	±10	±12	8	6	8
22	B	3.5	1.4	13.9	17.3	±10	±12	8	6	8
22	A	4.0	1.4	13.9	17.3	±10	±15	8	6	8
33	C	1.8	2.1	20.8	26	±10	±12	8	6	8
33	B	2.5	2.1	20.8	26	±10	±15	8	6	8
33	A	2.5	2.1	20.8	26	±10	±15	15	10	12
47	E	0.8	3	29.6	37	±10	±12	8	6	8
47	C	1.0	3	29.6	37	±10	±12	8	6	8
47	B	2.0	3	29.6	37	±10	±15	8	6	8
47	A	3.5	3	29.6	37	±10	±15	18	12	15

续表3



标称 电容量 μ F	外 壳 代 号	等效 串联电阻 max 100KHz 25℃ Ω	直流漏电流max μ A			电容量变化范围 %		损耗角正切max %		
			+25℃	+85℃	+125℃	-55℃ +85℃	+125℃	-55℃	+25℃	+85℃ +125℃
额定电压6.3 (6) V (类别电压4V)										
68	E	0.8	4.3	42.8	53.5	±10	±12	8	6	8
68	C	1.2	4.3	42.8	53.5	±10	±12	8	6	8
68	B	0.9	4.3	42.8	53.5	±10	±15	12	8	10
68	A	4.0	4.3	42.8	53.5	±15	±20	45	30	36
100	F	0.5	6.3	63	78	±10	±12	12	10	12
100	E	0.7	6.3	63	78.7	±10	±12	10	8	10
100	C	0.9	6.3	63	78.7	±10	±15	10	8	10
100	B	3.0	6.3	63	78.7	±10	±15	22	15	18
150	F	0.4	9.5	95	118	±10	±12	12	10	12
150	E	0.5	9.5	94.5	118	±10	±12	10	8	10
150	C	1.0	9.5	94.5	118	±10	±15	10	8	10
150	B	3.0	9.5	94.5	118	±15	±20	22	15	18
220	F	0.4	13.9	139	173	±10	±12	12	10	12
220	H	0.5	13.9	139	173	±10	±12	10	8	10
220	E	0.5	13.9	139	173	±10	±12	10	8	10
220	C	1.2	13.9	139	173	±10	±15	15	10	12
330	F	0.3	20.8	208	260	±12	±18	15	12	15
330	H	0.4	20.8	208	260	±10	±12	12	10	12
330	E	0.4	20.8	208	260	±10	±15	12	10	12
470	F	0.3	29.6	296	370	±12	±18	15	12	15
470	H	0.4	29.6	296	370	±10	±15	12	10	12
470	E	0.4	29.6	296	370	±10	±15	18	12	15
680	F	0.2	42.8	428	535	±15	±20	20	14	20
680	H	0.5	42.8	428	535	±10	±15	18	12	15
额定电压10 V (类别电压6.3V)										
1.5	A	8.0	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
1.5	P	20.0	0.5	5	6.3	±10	±15	9	6	9
2.2	B	3.5	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
2.2	A	8.0	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
2.2	P	12.0	0.5	5	6.3	±10	±15	9	6	9
3.3	B	3.5	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
3.3	A	6.0	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
3.3	P	10.0	0.5	5	6.3	±10	±15	9	6	9
4.7	C	2.0	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
4.7	B	3.5	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
4.7	A	5.0	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
4.7	P	8.0	0.5	5	6.3	±10	±15	9	6	9
6.8	B	3.5	0.7	6.8	8.5	±10	±12	8	6	8
6.8	A	4.0	0.7	6.8	8.5	±10	±15	8	6	8
6.8	P	5.2	0.7	6.8	8.5	±12	±18	9	6	9
10	C	1.8	1	10	12.5	±10	±12	8	6	8
10	B	3.5	1	10	12.5	±10	±12	8	6	8
10	A	4.0	1	10	12.5	±10	±15	8	6	8
10	P	6.0	1	10	12.5	±12	±18	22	18	22
15	C	1.5	1.5	15	18.7	±10	±12	8	6	8
15	B	2.8	1.5	15	18.7	±10	±12	8	6	8
15	A	6.0	1.5	15	18.7	±10	±15	12	8	10
22	C	1.8	2.2	22	27.5	±10	±12	8	6	8
22	B	2.4	2.2	22	27.5	±10	±15	8	6	8
22	A	6.0	2.2	22	27.5	±10	±15	15	10	12
33	E	0.8	3.3	33	41.2	±10	±12	8	6	8
33	C	1.6	3.3	33	41.2	±10	±12	8	6	8
33	B	1.8	3.3	33	41.2	±10	±15	8	6	8

续表3

标称 电容量 μ F	外 壳 代 号	等效 串联电阻 max 100KHz 25℃ Ω	直流漏电流max μ A			电容量变化范围 %		损耗角正切max %		
			+25℃	+85℃	+125℃	-55℃ +85℃	+125℃	-55℃	+25℃	+85℃ +125℃
额定电压10 V（类别电压6.3V）										
47	E	0.8	4.7	47	58.7	±10	±12	8	6	8
47	C	1.0	4.7	47	58.7	±10	±15	8	6	8
47	B	1.0	4.7	47	58.7	±10	±15	12	8	10
68	F	0.5	6.8	68	85	±10	±12	12	10	12
68	E	0.8	6.8	68	85	±10	±12	8	6	8
68	C	1.2	6.8	68	85	±10	±15	8	6	8
68	B	3.0	6.8	68	85	±10	±15	15	10	12
100	F	0.4	10	100	125	±10	±12	12	10	12
100	E	0.7	10	100	125	±10	±12	10	8	10
100	C	1.2	10	100	125	±10	±15	10	8	10
100	B	3.0	10	100	125	±10	±15	22	18	22
150	F	0.4	15	150	187	±10	±12	12	10	12
150	H	0.5	15	150	187	±10	±12	10	8	10
150	E	0.5	15	150	187	±10	±15	10	8	10
150	C	0.9	15	150	187	±10	±15	15	10	12
220	F	0.3	22	220	275	±10	±12	12	10	12
220	H	0.5	22	220	275	±10	±12	10	8	10
220	E	0.5	22	220	275	±10	±15	10	8	10
330	F	0.3	33	330	412	±12	±18	15	12	15
330	H	0.5	33	330	412	±10	±15	12	10	12
330	E	0.5	33	330	412	±10	±15	15	10	12
470	F	0.2	47	470	588	±15	±20	20	14	20
470	H	0.2	47	470	587	±10	±15	15	10	12
额定电压16（15）V（类别电压10V）										
0.68	P	18.0	0.5	5	6.3	±10	±15	6	4	6
1.0	A	10.0	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
1.0	P	14.0	0.5	5	6.3	±10	±15	6	4	6
1.5	A	8.0	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
1.5	P	12.0	0.5	5	6.3	±10	±15	9	6	9
2.2	A	6.0	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
2.2	P	10.0	0.5	5	6.3	±10	±15	9	6	9
3.3	B	3.5	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
3.3	A	5.0	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
3.3	P	8.0	0.5	5.2	6.6	±10	±15	9	6	9
4.7	C	2.4	0.8	7.5	9.4	±10	±12	8	6	8
4.7	B	3.5	0.8	7.5	9.4	±10	±12	8	6	8
4.7	A	4.0	0.8	7.5	9.4	±10	±15	8	6	8
6.8	C	1.9	1.1	10.9	13.6	±10	±12	8	6	8
6.8	B	2.5	1.1	10.9	13.6	±10	±12	8	6	8
6.8	A	3.5	1.1	10.9	13.6	±10	±15	8	6	8
10	C	1.8	1.6	16	20	±10	±12	8	6	8
10	B	2.8	1.6	16	20	±10	±15	8	6	8
10	A	7.0	1.6	16	20	±10	±15	12	8	10
15	C	1.8	2.4	24	30	±10	±12	8	6	8
15	B	2.5	2.4	24	30	±10	±15	8	6	8
15	A	8	2.4	24	30	±12	±18	18	12	15
22	E	0.8	3.5	35.2	44	±10	±12	8	6	8
22	C	1.6	3.5	35.2	44	±10	±12	8	6	8
22	B	2.2	3.5	35.2	44	±10	±15	9	6	8
22	A	8	3.5	35	44	±12	±18	18	12	15

续表3

标称 电容量 μ F	外 壳 代 号	等效 串联电阻 max 100KHz 25℃ Ω	直流漏电流max μ A			电容量变化范围 %		损耗角正切max %		
			+25℃	+85℃	+125℃	-55℃ +85℃	+125℃	-55℃	+25℃	+85℃ +125℃
额定电压16 (15) V (类别电压10V)										
33	E	0.8	5.3	52.8	66	±10	±12	8	6	8
33	C	1.2	5.3	52.8	66	±10	±15	8	6	8
33	B	2.1	5.3	52.8	66	±12	±18	12	8	10
47	F	0.5	7.5	75	93	±10	±12	12	10	12
47	E	0.8	7.5	75.2	94	±10	±12	8	6	8
47	C	1.0	7.5	75.2	94	±10	±15	8	6	8
47	B	3	7.5	75.2	94	±15	±18	18	12	15
68	F	0.4	10.9	109	136	±10	±12	12	10	12
68	E	0.7	10.9	109	136	±10	±12	8	6	8
68	C	1.2	10.9	109	136	±10	±15	12	8	10
100	F	0.4	16	160	200	±10	±12	12	10	12
100	H	0.7	16	160	200	±10	±12	10	8	10
100	E	0.7	16	160	200	±10	±15	10	8	10
100	C	1.5	16	160	200	±15	±18	15	10	12
150	F	0.3	24	240	300	±10	±12	12	10	12
150	H	0.5	24	240	300	±10	±15	10	8	10
150	E	0.7	24	240	300	±10	±15	15	10	12
220	F	0.3	35.2	352	440	±10	±15	16	10	16
220	H	0.5	35.2	352	440	±10	±15	15	10	12
330	F	0.2	52.8	528	660	±15	±20	20	12	20
330	H	0.5	52.8	528	660	±15	±20	15	12	15
额定电压20 V (类别电压13V)										
0.1	P	25.0	0.5	5	6.3	±10	±15	6	4	6
0.15	P	25.0	0.5	5	6.3	±10	±15	6	4	6
0.22	P	25.0	0.5	5	6.3	±10	±15	6	4	6
0.33	P	20.0	0.5	5	6.3	±10	±15	6	4	6
0.47	P	18.0	0.5	5	6.3	±10	±15	6	4	6
0.68	A	12.0	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
0.68	P	14.0	0.5	5	6.3	±10	±15	6	4	6
1.0	A	9.0	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
1.0	P	12.0	0.5	5	6.3	±10	±15	6	4	6
1.5	A	6.5	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
1.5	P	10.0	0.5	5	6.3	±10	±15	9	6	9
2.2	B	3.5	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
2.2	A	7.0	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
2.2	P	6.0	0.5	5	6.3	±12	±18	12	10	15
3.3	B	3.0	0.7	6.6	8.2	±10	±12	8	6	8
3.3	A	4.5	0.7	6.6	8.2	±10	±15	8	6	8
4.7	C	2.4	0.9	9.4	11.7	±10	±12	8	6	8
4.7	B	3.0	0.9	9.4	11.7	±10	±12	8	6	8
4.7	A	4.0	0.9	9.4	11.7	±10	±15	9	6	8
6.8	C	1.9	1.4	13.6	17	±10	±12	8	6	8
6.8	B	2.5	1.4	13.6	17	±10	±15	8	6	8
6.8	A	6.0	1.4	13.6	17	±10	±15	12	8	10
10	C	1.8	2	20	25	±10	±12	8	6	8
10	B	2.1	2	20	25	±10	±15	8	6	8

续表3

标称 电容量 μ F	外 壳 代 号	等效 串联电阻 max 100KHz 25℃ Ω	直流漏电流max μ A			电容量变化范围 %		损耗角正切max %		
			+25℃	+85℃	+125℃	-55℃ +85℃	+125℃	-55℃	+25℃	+85℃ +125℃
额定电压20 V（类别电压13V）										
15	E	1.0	3	30	37.5	±10	±12	8	6	8
15	C	1.7	3	30	37.5	±10	±12	8	6	8
15	B	2.0	3	30	37.5	±10	±15	9	6	8
22	E	0.8	4.4	44	55	±10	±12	8	6	8
22	C	1.2	4.4	44	55	±10	±15	8	6	8
22	B	1.2	4.4	44	55	±10	±12	8	6	8
33	F	0.5	6.6	66	82.5	±10	±12	12	10	12
33	E	0.8	6.6	66	82.5	±10	±12	8	6	8
33	C	1.2	6.6	66	82.5	±10	±15	9	6	8
47	F	0.4	9.4	94	117	±10	±12	12	10	12
47	H	0.7	9.4	94	117	±10	±12	8	6	8
47	E	0.7	9.4	94	117	±10	±12	8	6	8
47	C	0.9	9.4	94	117	±10	±15	12	8	10
68	F	0.4	13.6	136	170	±10	±12	12	10	12
68	H	0.7	13.6	136	170	±10	±12	8	6	8
68	E	0.7	13.6	136	170	±10	±15	8	6	8
100	F	0.4	20	200	250	±10	±12	12	10	12
100	H	0.5	20	200	250	±10	±15	10	8	10
100	E	0.9	20	200	250	±10	±15	12	8	10
150	F	0.4	30	300	375	±15	±20	20	10	20
150	H	0.5	30	300	375	±10	±15	15	10	12
220	F	0.4	44	440	550	±15	±20	20	12	20
220	H	0.6	44	440	550	±15	±20	15	10	12
额定电压25 V（类别电压16V）										
0.1	P	25	0.5	5	6.3	±10	±15	9	6	9
0.15	A	19.0	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
0.15	P	20.0	0.5	5	6.3	±10	±15	9	6	9
0.22	P	21.0	0.5	5	6.3	±10	±15	9	6	9
0.33	A	15.0	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
0.33	P	17.0	0.5	5	6.3	±10	±15	9	6	9
0.47	A	11.0	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
0.47	P	15.0	0.5	5	6.3	±10	±15	9	6	9
0.68	A	10.0	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
0.68	P	13.0	0.5	5	6.3	±10	±15	9	6	9
1.0	B	5.0	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
1.0	A	8.0	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
1.0	P	8.0	0.5	5	6.3	±12	±18	10	8	12
1.5	B	5.0	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
1.5	A	7.5	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
2.2	C	3.5	0.6	5.5	6.9	±10	±12	8	6	8
2.2	B	4.0	0.6	5.5	6.9	±10	±12	8	6	8
2.2	A	7.0	0.6	5.5	6.9	±10	±15	9	6	8
3.3	C	2.5	0.8	8.2	10.3	±10	±12	8	6	8
3.3	B	3.5	0.8	8.2	10.3	±10	±12	8	6	8
3.3	A	3.7	0.8	8.2	10.3	±12	±20	9	6	8
4.7	C	2.4	1.2	11.7	14.7	±10	±12	8	6	8
4.7	B	3.5	1.2	11.7	14.7	±10	±15	8	6	8
4.7	A	6.0	1.2	11.7	14.7	±10	±15	12	8	10
6.8	C	1.9	1.7	17	21.2	±10	±12	8	6	8
6.8	B	2.8	1.7	17	21.2	±10	±15	8	6	8

续表3

标称 电容量 μ F	外 壳 代 号	等效 串联电阻 max 100KHz 25℃ Ω	直流漏电流max μ A			电容量变化范围 %		损耗角正切max %		
			+25℃	+85℃	+125℃	-55℃ +85℃	+125℃	-55℃	+25℃	+85℃ +125℃
额定电压25 V (类别电压16V)										
10	E	1.0	2.5	25	31.2	± 10	± 12	8	6	8
10	C	1.5	2.5	25	31.2	± 10	± 12	8	6	8
10	B	3.0	2.5	25	31.2	± 12	± 20	8	6	8
15	E	1.0	3.8	37.5	46.9	± 10	± 12	8	6	8
15	C	1.5	3.8	37.5	46.9	± 10	± 15	8	6	8
22	F	0.5	5.5	55	68.7	± 10	± 12	12	10	12
22	E	0.8	5.5	55	68.7	± 10	± 12	8	6	8
22	C	1.4	5.5	55	68.7	± 12	± 20	9	6	8
33	F	0.5	8.3	83	103	± 10	± 12	12	10	12
33	H	0.7	8.3	82.5	103	± 10	± 12	8	6	8
33	E	0.7	8.3	82.5	103	± 10	± 15	8	6	8
47	F	0.5	11.8	118	147	± 10	± 12	12	10	12
47	H	0.7	11.8	118	147	± 10	± 15	8	6	8
47	E	0.7	11.8	118	147	± 12	± 20	8	6	8
68	F	0.4	17	170	213	± 15	± 20	16	10	16
68	H	0.7	17	170	213	± 12	± 20	8	6	8
68	E	0.7	17	170	213	± 12	± 20	15	10	12
100	F	0.4	25	250	313	± 15	± 20	20	12	20
100	H	0.3	25	250	313	± 12	± 20	12	8	10
额定电压35 (32) V (类别电压20V)										
0.10	A	20.0	0.5	5	6.3	± 10	± 12	6	4	6
0.10	P	29.0	0.5	5	6.3	± 10	± 15	9	6	9
0.15	A	19.0	0.5	5	6.3	± 10	± 12	6	4	6
0.15	P	24.0	0.5	5	6.3	± 10	± 15	9	6	9
0.22	A	18.0	0.5	5	6.3	± 10	± 12	6	4	6
0.22	P	21.0	0.5	5	6.3	± 10	± 15	9	6	9
0.33	A	15.0	0.5	5	6.3	± 10	± 12	6	4	6
0.33	P	17.0	0.5	5	6.3	± 10	± 15	9	6	9
0.47	B	8.0	0.5	5	6.3	± 10	± 12	6	4	6
0.47	A	11.0	0.5	5	6.3	± 10	± 12	6	4	6
0.47	P	15.0	0.5	5	6.3	± 10	± 15	9	6	9
0.68	B	6.5	0.5	5	6.3	± 10	± 12	6	4	6
0.68	A	8.0	0.5	5	6.3	± 10	± 12	6	4	6
1.0	B	5.0	0.5	5	6.3	± 10	± 12	6	4	6
1.0	A	7.5	0.5	5	6.3	± 10	± 12	6	4	6
1.5	C	4.5	0.5	5	6.3	± 10	± 12	8	6	8
1.5	B	5.0	0.5	5	6.3	± 10	± 12	8	6	8
1.5	A	7.5	0.5	5	6.3	± 12	± 20	9	6	8
2.2	C	3.5	0.8	7.7	9.6	± 10	± 12	8	6	8
2.2	B	4.0	0.8	7.7	9.6	± 10	± 12	8	6	8
2.2	A	10	0.8	7.7	9.6	± 10	± 12	6	4	6
3.3	C	2.5	1.2	11.5	14.4	± 10	± 12	8	6	8
3.3	B	3.2	1.2	11.5	14.4	± 12	± 20	8	6	8
4.7	E	1.5	1.6	16.4	20.5	± 10	± 12	8	6	8
4.7	C	2.2	1.6	16.4	20.5	± 10	± 12	8	6	8
4.7	B	3.5	1.6	16.4	20.5	± 10	± 12	8	6	8
6.8	E	1.2	2.4	23.8	29.7	± 10	± 12	8	6	8
6.8	C	1.8	2.4	23.8	29.7	± 10	± 12	8	6	8
10	E	1.0	3.5	35	43.7	± 10	± 12	8	6	8
10	C	1.6	3.5	35	43.7	± 10	± 15	9	6	8
15	F	0.5	5.3	52.5	65.6	± 10	± 12	12	10	12
15	H	0.9	5.3	52.5	65.6	± 10	± 12	8	6	8
15	E	0.8	5.3	52.5	65.6	± 10	± 15	8	6	8

续表3

标称 电容量 μ F	外 壳 代 号	等效 串联电阻 max 100KHz 25℃ Ω	直流漏电流max μ A			电容量变化范围 %		损耗角正切max %		
			+25℃	+85℃	+125℃	-55℃ +85℃	+125℃	-55℃	+25℃	+85℃ +125℃
额定电压35 (32) V (类别电压20V)										
22	F	0.5	7.7	77	96.2	±10	±12	12	10	12
22	H	0.7	7.7	77	96.2	±10	±15	8	6	8
22	E	0.7	7.7	77	96.2	±10	±15	8	6	8
33	F	0.5	11.6	116	145	±15	±20	16	10	16
33	H	0.6	11.6	116	145	±10	±15	8	6	8
33	E	0.9	11.6	116	145	±12	±20	9	6	8
47	F	0.5	16.5	165	206	±15	±20	20	12	20
47	H	0.6	16.5	164	206	±12	±20	8	6	8
额定电压40V (类别电压25V)										
0.10	A	20.0	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
0.15	A	19.0	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
0.22	A	18.0	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
0.33	B	10.0	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
0.33	A	15.0	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
0.47	B	8.0	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
0.47	A	11.0	0.5	5	6.3	±10	±15	6	4	6
0.68	C	7.0	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
0.68	B	7.5	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
0.68	A	7.9	0.5	5	6.3	±10	±15	6	4	6
1.0	C	5.5	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
1.0	B	7.0	0.5	5	6.3	±10	±15	6	4	6
1.0	A	6.6	0.5	5	6.3	±10	±15	6	4	6
1.5	C	4.5	0.6	6	7.5	±10	±12	8	6	8
1.5	B	7.0	0.6	6	7.5	±10	±15	8	6	8
2.2	E	2.5	0.9	8.8	11	±10	±12	8	6	8
2.2	C	3.5	0.9	8.8	11	±10	±12	8	6	8
3.3	E	2.5	1.3	13.2	16.5	±10	±12	8	6	8
3.3	C	3.0	1.3	13.2	16.5	±10	±12	8	6	8
4.7	E	1.5	1.9	18.8	23.5	±10	±12	8	6	8
4.7	C	3.0	1.9	18.8	23.5	±10	±15	8	6	8
6.8	E	1.2	2.7	27.2	34	±10	±12	8	6	8
6.8	C	1.0	2.7	27.2	34	±10	±15	9	6	8
10	F	0.7	4	40	50	±10	±12	12	10	12
10	H	1.0	4	40	50	±10	±12	8	6	8
10	E	1.0	4	40	50	±10	±15	8	6	8
15	F	0.5	6	60	75	±10	±12	12	10	12
15	H	1.0	6	60	75	±10	±15	8	6	8
15	E	1.0	6	60	75	±10	±15	9	6	8
22	F	0.5	8.8	88	110	±15	±20	12	10	12
22	H	0.6	8.8	88	110	±10	±15	12	8	10
额定电压50V (类别电压32V)										
0.10	A	20.0	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
0.15	B	16.0	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
0.15	A	15.0	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
0.22	B	14.0	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
0.22	A	18.0	0.5	5	6.3	±10	±15	6	4	6
0.33	B	10.0	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
0.33	A	15.0	0.5	5	6.3	±10	±15	6	4	6
0.47	C	8.0	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
0.47	B	8.0	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
0.47	A	9.5	0.5	5	6.3	±10	±15	6	4	6

续表3

标称 电容量 μF	外壳 代号	等效 串联电阻 max 100KHz 25℃ Ω	直流漏电流max μA			电容量变化范围 %		损耗角正切max %		
			+25℃	+85℃	+125℃	-55℃ +85℃	+125℃	-55℃	+25℃	+85℃ +125℃
额定电压50V（类别电压32V）										
0.68	C	7.0	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
0.68	B	7.5	0.5	5	6.3	±10	±15	6	4	6
0.68	A	7.9	0.5	5	6.3	±10	±15	6	4	6
1.0	C	5.5	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
1.0	B	6.0	0.5	5	6.3	±10	±15	6	4	6
1.5	E	3.5	0.8	7.5	9.4	±10	±12	8	6	8
1.5	C	4.5	0.8	7.5	9.4	±10	±12	8	6	8
1.5	B	7.0	0.8	7.5	9.4	±10	±12	8	6	8
2.2	E	2.5	1.1	11	13.7	±10	±12	8	6	8
2.2	C	3.0	1.1	11	13.7	±10	±12	8	6	8
2.2	B	4.0	1.1	11	13.7	±10	±12	8	6	8
3.3	E	2.0	1.7	16.5	20.6	±10	±12	8	6	8
3.3	C	3.0	1.7	16.5	20.6	±10	±15	8	6	8
4.7	H	1.0	2.4	23.5	29.4	±10	±12	8	6	8
4.7	E	1.4	2.4	23.5	29.4	±10	±12	8	6	8
4.7	C	1.4	2.4	23.5	29.4	±10	±15	9	6	8
6.8	F	0.8	3.4	34	42.5	±10	±12	12	10	12
6.8	H	1.0	3.4	34	42.5	±10	±12	8	6	8
6.8	E	1.0	3.4	34	42.5	±10	±15	8	6	8
10	F	0.7	5	50	62.5	±10	±12	12	10	12
10	H	0.7	5	50	62.5	±10	±15	8	6	8
10	E	0.8	5	50	62.5	±10	±15	8	6	8
15	F	0.5	7.5	75	93.7	±10	±15	12	10	12
15	H	0.7	7.5	75	93.7	±10	±15	8	6	8
15	E	0.8	7.5	75	93.7	±10	±15	8	6	8
22	F	0.5	11	110	137	±10	±15	12	10	12
22	H	0.7	11	110	137	±10	±15	8	6	8

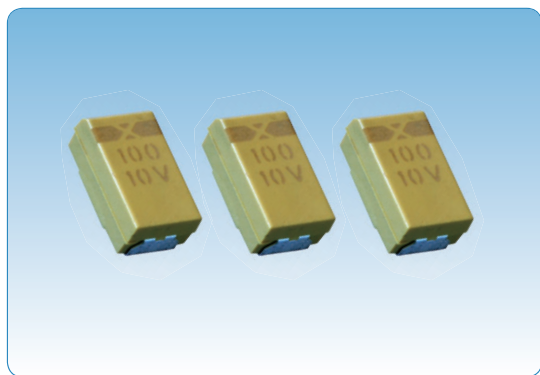
注：1.电容量、损耗角正切测量条件：测量电压： $U=2.2_{-1.0}^0\text{V}$ ， $U_{-}=1.0_{-0.5}^0\text{V}$ （有效值）；测量频率：100Hz。

2.漏电流测量条件：施加额定电压测量，充电时间不超过5min（测量125°C漏电流时，施加类别电压测量）。

3.等效串联电阻（ESR）测量条件：测量频率： $(100\pm 5)\text{KHz}$ ； $U=2.2_{-1.0}^0\text{V}$ ， $U_{-}=1.0_{-0.5}^0\text{V}$ （有效值）。

CA45B 型片式固体电解质钽电容器

执行标准: Q/MM125A-2010



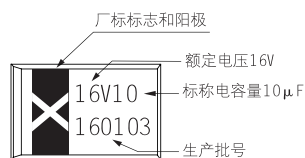
特征与用途

- 模压封装、密封性好、片式、体积小、重量轻、极性电容器;
- 电性能优良、稳定可靠、低ESR (等效串联电阻), 等效串联电阻比CA45和CA45A型小, 等效于Kemet公司T494型;
- 可生产无铅环保型产品, 用户需要时在订货合同中注明需求;
- 适用于移动通讯、摄像机、程控交换机、计算机、汽车电子等各种电子设备的表面贴装直流或脉动电路。
- 订货书写格式: CA45B-C-10V-68 μ F-K-2000只。

主要技术性能

- 温度范围: $-55^{\circ}\text{C} \sim 125^{\circ}\text{C}$ ($> 85^{\circ}\text{C}$ 时, 施加类别电压使用);
- 额定电压、类别电压、标称电容量: 见表2;
- 电容量允许偏差: K: $\pm 10\%$, M: $\pm 20\%$;
- 高低温特性: 见表2;
- 外形尺寸及外壳代号: 见图1和表1。

含铅型 (普军) 产品标志示意:



无铅环保型产品标志示意:

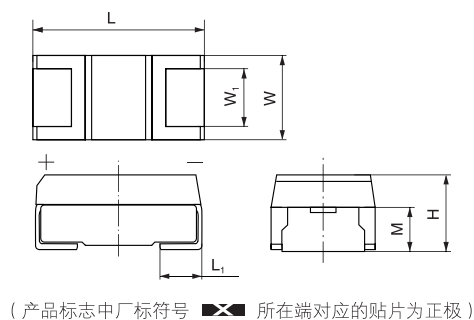
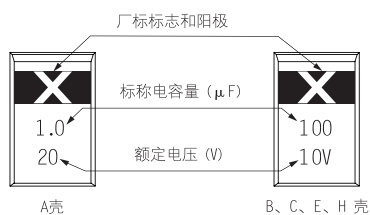


图1

表1 电容器的外形尺寸

外壳代号		外形尺寸 mm					
新云	EIA	L	W	H	L ₁	W ₁	M
A	3216-18	3.2 $\pm$ 0.2	1.6 $\pm$ 0.2	1.6 $\pm$ 0.2	0.65 $\pm$ 0.2	1.2 $\pm$ 0.2	1.0 $\pm$ 0.2
B	3528-21	3.5 $\pm$ 0.2	2.8 $\pm$ 0.2	1.9 $\pm$ 0.2	0.70 $\pm$ 0.2	2.0 $\pm$ 0.2	1.2 $\pm$ 0.2
C	6032-28	5.8 $\pm$ 0.3	3.2 $\pm$ 0.3	2.5 $\pm$ 0.3	1.35 $\pm$ 0.2	2.2 $\pm$ 0.2	1.45 $\pm$ 0.2
E (D) *	7343-31	7.3 $\pm$ 0.3	4.3 $\pm$ 0.3	2.8 $\pm$ 0.3	1.35 $\pm$ 0.2	3.0 $\pm$ 0.2	1.6 $\pm$ 0.2
H (E, X) **	7343-43	7.3 $\pm$ 0.3	4.3 $\pm$ 0.3	4.1 $\pm$ 0.3	1.35 $\pm$ 0.2	3.0 $\pm$ 0.2	1.6 $\pm$ 0.2

注: 1) EIA指 (美国) 电子工业协会;

2) *E壳等同于KEMET、Vishay和AVX公司的D壳产品尺寸;

3) **H壳等同于KEMET公司的x壳、Vishay和AVX公司的E壳产品尺寸。

表2 电容器的额定电压、类别电压、标称电容量、外壳代号、等效串联电阻及高低温特性

标称电容量 μF	外壳代号	等效串联电阻 max 100KHz 25℃ Ω	直流漏电流 max μA			电容量变化范围 %		损耗角正切 max %		
			+25℃	+85℃	+125℃	-55℃ +85℃	+125℃	-55℃	+25℃	+85℃ +125℃
额定电压4V（类别电压2.5V）										
3.3	A	4.0	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
4.7	A	3.5	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
6.8	A	3.0	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
10	B	1.2	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
10	A	2.0	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
15	B	1.2	0.6	6	7.5	±10	±12	8	6	8
15	A	1.5	0.6	6	7.5	±10	±12	8	6	8
22	C	0.5	0.9	8.8	11	±10	±12	8	6	8
22	B	0.6	0.9	8.8	11	±10	±12	8	6	8
22	A	1.5	0.9	8.8	11	±10	±15	8	6	8
33	C	0.5	1.3	13.2	16.5	±10	±12	8	6	8
33	B	0.6	1.3	13.2	16.5	±10	±12	8	6	8
33	A	3.0	1.3	13.2	16.5	±10	±15	9	6	8
47	C	0.5	1.9	18.8	23.5	±10	±12	8	6	8
47	B	0.5	1.9	18.8	23.5	±10	±15	8	6	8
47	A	2.0	1.9	18.8	23.5	±10	±15	15	10	12
68	E	0.2	2.7	27.2	34	±10	±12	8	6	8
68	C	0.25	2.7	27.2	34	±10	±12	8	6	8
68	B	2.0	2.7	27.2	34	±10	±15	8	6	8
68	A	3.0	2.7	27.2	34	±10	±15	22	15	18
100	E	0.2	4	40	50	±10	±12	10	8	10
100	C	0.2	4	40	50	±10	±12	10	8	10
100	B	0.65	4	40	50	±10	±15	15	10	12
100	A	3.0	4	40	50	±10	±15	30	20	24
150	E	0.15	6	60	75	±10	±12	10	8	10
150	C	0.2	6	60	75	±10	±15	10	8	10
150	B	1.0	6	60	75	±12	±15	18	12	15
220	E	0.15	8.8	88	110	±10	±12	10	8	10
220	C	0.3	8.8	88	110	±10	±15	10	8	10
220	B	0.4	8.8	88	110	±10	±15	22	15	18
330	H	0.15	13.2	132	165	±10	±12	12	10	12
330	E	0.15	13.2	132	165	±10	±12	12	10	12
330	C	0.3	13.2	132	165	±10	±15	15	10	12
470	H	0.15	18.8	188	235	±10	±12	12	10	12
470	E	0.15	18.8	188	235	±10	±15	12	10	12
680	H	0.1	27.2	272	340	±10	±15	15	12	15
680	E	0.15	27.2	272	340	±10	±15	21	14	17
1000	H	0.1	40	400	500	±10	±15	21	14	17
额定电压6.3（6）V（类别电压4V）										
2.2	A	6.0	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
3.3	A	6.0	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
4.7	A	3.5	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
6.8	B	1.2	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
6.8	A	2.0	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
10	B	1.0	0.6	6.3	7.9	±10	±12	8	6	8
10	A	2.0	0.6	6.3	7.9	±10	±12	8	6	8
15	C	0.6	0.9	9.4	11.8	±10	±12	8	6	8
15	B	0.7	0.9	9.4	11.8	±10	±12	8	6	8
15	A	2.0	0.9	9.4	11.8	±10	±15	8	6	8
22	C	0.5	1.4	13.9	17.3	±10	±12	8	6	8
22	B	0.6	1.4	13.9	17.3	±10	±12	8	6	8
22	A	3.0	1.4	13.9	17.3	±10	±15	8	6	8

续表2

标称 电容量 μF	外壳 代号	等效 串联电阻 max 100KHz 25℃ Ω	直流漏电流 max μA			电容量变化范围 %		损耗角正切 max %		
			+25℃	+85℃	+125℃	-55℃ +85℃	+125℃	-55℃	+25℃	+85℃ +125℃
额定电压6.3（6）V（类别电压4V）										
33	C	0.3	2.1	20.8	26	±10	±12	8	6	8
33	B	0.6	2.1	20.8	26	±10	±15	8	6	8
33	A	2.0	2.1	20.8	26	±10	±15	15	10	12
47	E	0.22	3	29.6	37	±10	±12	8	6	8
47	C	0.25	3	29.6	37	±10	±12	8	6	8
47	B	0.5	3	29.6	37	±10	±15	8	6	8
47	A	2.5	3	29.6	37	±10	±15	18	12	15
68	E	0.2	4.3	42.8	53.5	±10	±12	8	6	8
68	C	0.25	4.3	42.8	53.5	±10	±12	8	6	8
68	B	0.65	4.3	42.8	53.5	±10	±15	12	8	10
100	E	0.15	6.3	63	78.7	±10	±12	10	8	10
100	C	0.3	6.3	63	78.7	±10	±15	10	8	10
100	B	1.5	6.3	63	78.7	±10	±15	22	15	18
150	E	0.15	9.5	94.5	118	±10	±12	10	8	10
150	C	0.3	9.5	94.5	118	±10	±15	10	8	10
220	H	0.15	13.9	139	173	±10	±12	10	8	10
220	E	0.15	13.9	139	173	±10	±12	10	8	10
220	C	0.3	13.9	139	173	±10	±15	15	10	12
330	H	0.15	20.8	208	260	±10	±12	12	10	12
330	E	0.15	20.8	208	260	±10	±15	12	10	12
470	H	0.15	29.6	296	370	±10	±15	12	10	12
470	E	0.15	29.6	296	370	±10	±15	18	12	15
680	H	0.1	42.8	428	535	±10	±15	18	12	15
额定电压10V（类别电压6.3V）										
1.5	A	6.0	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
2.2	B	1.5	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
2.2	A	6.0	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
3.3	B	1.5	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
3.3	A	4.0	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
4.7	B	1.5	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
4.7	A	3.0	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
6.8	B	1.2	0.7	6.8	8.5	±10	±12	8	6	8
6.8	A	3.0	0.7	6.8	8.5	±10	±15	8	6	8
10	C	0.6	1	10	12.5	±10	±12	8	6	8
10	B	0.8	1	10	12.5	±10	±12	8	6	8
10	A	1.8	1	10	12.5	±10	±15	8	6	8
15	C	0.5	1.5	15	18.7	±10	±12	8	6	8
15	B	0.7	1.5	15	18.7	±10	±12	8	6	8
15	A	4.0	1.5	15	18.7	±10	±15	12	8	10
22	C	0.4	2.2	22	27.5	±10	±12	8	6	8
22	B	0.7	2.2	22	27.5	±10	±15	8	6	8
22	A	4.5	2.2	22	27.5	±10	±15	15	10	12
33	E	0.25	3.3	33	41.2	±10	±12	8	6	8
33	C	0.3	3.3	33	41.2	±10	±12	8	6	8
33	B	1.4	3.3	33	41.2	±10	±15	8	6	8
47	E	0.22	4.7	47	58.7	±10	±12	8	6	8
47	C	0.3	4.7	47	58.7	±10	±15	8	6	8
47	B	0.65	4.7	47	58.7	±10	±15	12	8	10
68	E	0.2	6.8	68	85	±10	±12	8	6	8
68	C	0.3	6.8	68	85	±10	±15	8	6	8
68	B	1.5	6.8	68	85	±10	±15	15	10	12

续表2

标称 电容量 μ F	外壳 代号	等效 串联电阻 max 100KHz 25℃ Ω	直流漏电流 max μ A			电容量变化范围 %		损耗角正切 max %		
			+25℃	+85℃	+125℃	-55℃ +85℃	+125℃	-55℃	+25℃	+85℃ +125℃
额定电压10V（类别电压6.3V）										
100	H	0.15	10	100	125	±10	±12	10	8	10
100	E	0.15	10	100	125	±10	±12	10	8	10
100	C	0.2	10	100	125	±10	±15	10	8	10
150	H	0.15	15	150	187	±10	±12	10	8	10
150	E	0.15	15	150	187	±10	±15	10	8	10
150	C	0.7	15	150	187	±10	±15	15	10	12
220	H	0.15	22	220	275	±10	±12	10	8	10
220	E	0.15	22	220	275	±10	±15	10	8	10
330	H	0.1	33	330	412	±10	±15	12	10	12
330	E	0.15	33	330	412	±10	±15	15	10	12
470	H	0.1	47	470	587	±10	±15	15	10	12
额定电压16（15）V（类别电压10V）										
1.0	A	6.0	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
1.5	A	6.0	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
2.2	A	4.0	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
3.3	B	2.0	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
3.3	A	4.0	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
4.7	B	1.5	0.8	7.5	9.4	±10	±12	8	6	8
4.7	A	3.0	0.8	7.5	9.4	±10	±15	8	6	8
6.8	C	0.8	1.1	10.9	13.6	±10	±12	8	6	8
6.8	B	1.2	1.1	10.9	13.6	±10	±12	8	6	8
6.8	A	3.0	1.1	10.9	13.6	±10	±15	8	6	8
10	C	0.6	1.6	16	20	±10	±12	8	6	8
10	B	0.8	1.6	16	20	±10	±15	8	6	8
10	A	3.0	1.6	16	20	±10	±15	12	8	10
15	C	0.4	2.4	24	30	±10	±12	8	6	8
15	B	0.8	2.4	24	30	±10	±15	8	6	8
22	E	0.25	3.5	35.2	44	±10	±12	8	6	8
22	C	0.35	3.5	35.2	44	±10	±12	8	6	8
22	B	1.0	3.5	35.2	44	±10	±15	9	6	8
33	E	0.25	5.3	52.8	66	±10	±12	8	6	8
33	C	0.3	5.3	52.8	66	±10	±15	8	6	8
47	E	0.2	7.5	75.2	94	±10	±12	8	6	8
47	C	0.5	7.5	75.2	94	±10	±15	8	6	8
68	E	0.15	10.9	109	136	±10	±12	8	6	8
68	C	0.3	10.9	109	136	±10	±15	12	8	10
100	H	0.15	16	160	200	±10	±12	10	8	10
100	E	0.15	16	160	200	±10	±15	10	8	10
150	H	0.15	24	240	300	±10	±15	10	8	10
150	E	0.4	24	240	300	±10	±15	15	10	12
220	H	0.4	35.2	352	440	±10	±15	15	10	12
330	H	0.25	53	52.8	660	±15	±20	15	12	15
额定电压20V（类别电压13V）										
0.68	A	8.0	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
1.0	A	5.5	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
1.5	A	4.5	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
2.2	B	1.5	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
2.2	A	4.0	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
3.3	B	1.3	0.7	6.6	8.2	±10	±12	8	6	8
3.3	A	4.0	0.7	6.6	8.2	±10	±15	8	6	8
4.7	C	0.6	0.9	9.4	11.7	±10	±12	8	6	8
4.7	B	1.0	0.9	9.4	11.7	±10	±12	8	6	8
4.7	A	3.0	0.9	9.4	11.7	±10	±15	9	6	8

续表2

标称 电容量 μF	外壳 代号	等效 串联电阻 max 100KHz 25℃ Ω	直流漏电流 max μA			电容量变化范围 %		损耗角正切 max %		
			+25℃	+85℃	+125℃	-55℃ +85℃	+125℃	-55℃	+25℃	+85℃ +125℃
额定电压20V（类别电压13V）										
6.8	C	0.6	1.4	13.6	17	±10	±12	8	6	8
6.8	B	1.0	1.4	13.6	17	±10	±15	8	6	8
6.8	A	3.0	1.4	13.6	17	±10	±15	12	8	10
10	C	0.5	2	20	25	±10	±12	8	6	8
10	B	1.0	2	20	25	±10	±15	8	6	8
15	E	0.35	3	30	37.5	±10	±12	8	6	8
15	C	0.4	3	30	37.5	±10	±12	8	6	8
15	B	0.7	3	30	37.5	±10	±15	9	6	8
22	E	0.3	4.4	44	55	±10	±12	8	6	8
22	C	0.4	4.4	44	55	±10	±15	8	6	8
33	E	0.25	6.6	66	82.5	±10	±12	8	6	8
33	C	0.4	6.6	66	82.5	±10	±15	9	6	8
47	H	0.25	9.4	94	117	±10	±12	8	6	8
47	E	0.3	9.4	94	117	±10	±12	8	6	8
47	C	0.8	9.4	94	117	±10	±15	12	8	10
68	H	0.2	13.6	136	170	±10	±12	8	6	8
68	E	0.2	13.6	136	170	±10	±15	8	6	8
100	H	0.15	20	200	250	±10	±15	10	8	10
100	E	0.15	20	200	250	±10	±15	12	8	10
150	H	0.3	30	300	375	±10	±15	15	10	12
额定电压25V（类别电压16V）										
0.33	A	10.0	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
0.47	A	9.0	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
0.68	A	6.0	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
1.0	B	2.0	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
1.0	A	4.0	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
1.5	B	1.5	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
1.5	A	3.0	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
2.2	C	2.2	0.6	5.5	6.9	±10	±12	8	6	8
2.2	B	1.2	0.6	5.5	6.9	±10	±12	8	6	8
2.2	A	4.0	0.6	5.5	6.9	±10	±15	9	6	8
3.3	C	1.2	0.8	8.2	10.3	±10	±12	8	6	8
3.3	B	2.0	0.8	8.2	10.3	±10	±12	8	6	8
3.3	A	4.0	0.8	8.2	10.3	±12	±20	9	6	8
4.7	C	0.6	1.2	11.7	14.7	±10	±12	8	6	8
4.7	B	1.0	1.2	11.7	14.7	±10	±15	8	6	8
6.8	C	0.6	1.7	17	21.2	±10	±12	8	6	8
6.8	B	2.0	1.7	17	21.2	±10	±15	8	6	8
10	E	0.4	2.5	25	31.2	±10	±12	8	6	8
10	C	0.6	2.5	25	31.2	±10	±12	8	6	8
10	B	1.4	2.5	25	31.2	±12	±20	8	6	8
15	E	0.35	3.8	37.5	46.9	±10	±12	8	6	8
15	C	0.9	3.8	37.5	46.9	±10	±15	8	6	8
22	E	0.3	5.5	55	68.7	±10	±12	8	6	8
22	C	1.0	5.5	55	68.7	±12	±20	9	6	8
33	H	0.3	8.3	82.5	103	±10	±12	8	6	8
33	E	0.4	8.3	82.5	103	±10	±15	8	6	8
47	H	0.3	11.7	117	147	±10	±15	8	6	8
47	E	0.2	11.7	117	147	±12	±20	8	6	8
68	H	0.3	17	170	212	±12	±20	8	6	8
100	H	0.25	25	250	313	±12	±20	12	8	10

续表2

标称 电容量 μ F	外壳 代号	等效 串联电阻 max 100KHz 25℃ Ω	直流漏电流 max μ A			电容量变化范围 %		损耗角正切 max %		
			+25℃	+85℃	+125℃	-55℃ +85℃	+125℃	-55℃	+25℃	+85℃ +125℃
额定电压35（32）V（类别电压20V）										
0.10	A	10.0	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
0.15	A	6.0	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
0.22	A	6.0	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
0.33	A	6.0	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
0.47	B	2.5	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
0.47	A	4.0	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
0.68	B	2.5	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
0.68	A	6.0	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
1.0	B	2.0	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
1.0	A	6.0	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
1.5	C	2.5	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
1.5	B	3.0	0.5	5	6.3	±10	±12	8	6	8
1.5	A	5.0	0.5	5	6.3	±12	±20	9	6	8
2.2	C	1.5	0.8	7.7	9.6	±10	±12	8	6	8
2.2	B	2.5	0.8	7.7	9.6	±10	±12	8	6	8
3.3	C	0.8	1.2	11.5	14.4	±10	±12	8	6	8
3.3	B	1.3	1.2	11.5	14.4	±12	±20	8	6	8
4.7	E	0.7	1.6	16.4	20.5	±10	±12	8	6	8
4.7	C	0.7	1.6	16.4	20.5	±10	±12	8	6	8
6.8	E	0.5	2.4	23.8	29.7	±10	±12	8	6	8
6.8	C	0.9	2.4	23.8	29.7	±10	±12	8	6	8
10	H	0.4	3.5	35	43.7	±10	±12	8	6	8
10	E	0.4	3.5	35	43.7	±10	±12	8	6	8
10	C	1.2	3.5	35	43.7	±10	±15	9	6	8
15	H	0.3	5.3	52.5	65.6	±10	±12	8	6	8
15	E	0.35	5.3	52.5	65.6	±10	±15	8	6	8
22	H	0.3	7.7	77	96.2	±10	±15	8	6	8
22	E	0.4	7.7	77	96.2	±10	±15	8	6	8
33	H	0.3	11.6	116	144	±10	±15	8	6	8
33	E	0.5	11.6	116	144	±12	±20	9	6	8
47	H	0.5	16.5	164	206	±12	±20	8	6	8
额定电压40V（类别电压25V）										
0.10	A	10.0	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
0.15	A	10.0	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
0.22	A	6.0	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
0.33	B	3.0	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
0.33	A	5.0	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
0.47	B	2.0	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
0.47	A	6.0	0.5	5	6.3	±10	±15	6	4	6
0.68	C	1.6	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
0.68	B	3.0	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
0.68	A	6.0	0.5	5	6.3	±10	±15	6	4	6
1.0	C	1.6	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
1.0	B	3.5	0.5	5	6.3	±10	±15	6	4	6
1.0	A	6.0	0.5	5	6.3	±10	±15	6	4	6
1.5	C	1.5	0.6	6	7.5	±10	±12	8	6	8
1.5	B	4.0	0.6	6	7.5	±10	±15	8	6	8
2.2	E	0.8	0.9	8.8	11	±10	±12	8	6	8
2.2	C	1.5	0.9	8.8	11	±10	±12	8	6	8
3.3	E	0.8	1.3	13.2	16.5	±10	±12	8	6	8
3.3	C	1.2	1.3	13.2	16.5	±10	±12	8	6	8
4.7	E	0.6	1.9	18.8	23.5	±10	±12	8	6	8
4.7	C	1.0	1.9	18.8	23.5	±10	±15	8	6	8

续表2

标称 电容量 μF	外壳 代号	等效 串联电阻 max 100KHz 25℃ Ω	直流漏电流 max μA			电容量变化范围 %		损耗角正切 max %		
			+25℃	+85℃	+125℃	-55℃ +85℃	+125℃	-55℃	+25℃	+85℃ +125℃
额定电压40V（类别电压25V）										
6.8	E	0.5	2.7	27.2	34	±10	±12	8	6	8
6.8	C	0.8	2.7	27.2	34	±10	±15	9	6	8
10	H	0.4	4	40	50	±10	±12	8	6	8
10	E	0.4	4	40	50	±10	±15	8	6	8
15	H	0.4	6	60	75	±10	±15	8	6	8
15	E	0.6	6	60	75	±10	±15	9	6	8
22	H	0.3	8.8	88	110	±10	±15	12	8	10
额定电压50V（类别电压32V）										
0.10	A	10.0	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
0.15	B	10.0	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
0.15	A	10.0	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
0.22	B	10.0	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
0.22	A	8.0	0.5	5	6.3	±10	±15	6	4	6
0.33	B	2.5	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
0.33	A	7.0	0.5	5	6.3	±10	±15	6	4	6
0.47	C	1.8	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
0.47	B	2.0	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
0.47	A	6.0	0.5	5	6.3	±10	±15	6	4	6
0.68	C	1.6	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
0.68	B	3.0	0.5	5	6.3	±10	±15	6	4	6
0.68	A	6.0	0.5	5	6.3	±10	±15	6	4	6
1.0	C	1.6	0.5	5	6.3	±10	±12	6	4	6
1.0	B	4.0	0.5	5	6.3	±10	±15	6	4	6
1.5	E	1.0	0.8	7.5	9.4	±10	±12	8	6	8
1.5	C	1.5	0.8	7.5	9.4	±10	±12	8	6	8
2.2	E	0.8	1.1	11	13.7	±10	±12	8	6	8
2.2	C	1.5	1.1	11	13.7	±10	±12	8	6	8
3.3	E	0.8	1.7	16.5	20.6	±10	±12	8	6	8
3.3	C	1.2	1.7	16.5	20.6	±10	±15	8	6	8
4.7	E	0.6	2.4	23.5	29.4	±10	±12	8	6	8
4.7	C	1.0	2.4	23.5	29.4	±10	±15	9	6	8
6.8	H	0.5	3.4	34	42.5	±10	±12	8	6	8
6.8	E	0.7	3.4	34	42.5	±10	±15	8	6	8
10	H	0.4	5	50	62.5	±10	±15	8	6	8
10	E	0.7	5	50	62.5	±10	±15	8	6	8
15	H	0.4	7.5	75	93.7	±10	±15	8	6	8

注：1.电容量、损耗角正切测量条件：测量电压： $U_L=2.2_{-1.0}^{+0.5}\text{V}$ ， $U_L=1.0_{-0.5}^{+0.5}\text{V}$ （有效值）；测量频率：100Hz。

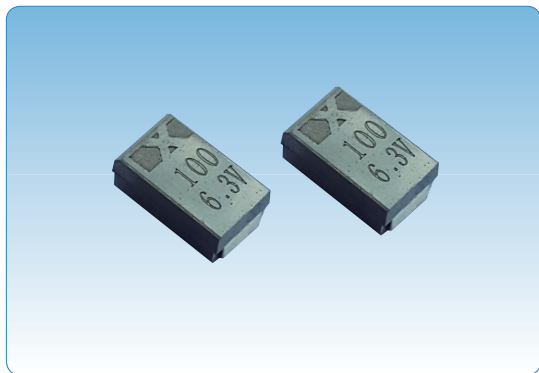
2.漏电流测量条件：施加额定电压测量，充电时间不超过5min（测量125°C漏电流时，施加类别电压测量）。

3.等效串联电阻（EsR）测量条件：测量频率：（100±5）KHz； $U_L=2.2_{-1.0}^{+0.5}\text{V}$ ， $U_L=1.0_{-0.5}^{+0.5}\text{V}$ （有效值）。

CA459

型高温片式固体电解质钽电容器

执行标准: Q/MM182-2014

1
片式固体电
解质钽电容
器

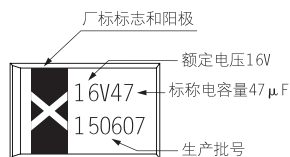
特征与用途

- 模压封装、黑色外观、密封性好、片式、体积小、重量轻、极性电容器;
- 电性能优良稳定、可靠性高、贮存稳定性好、寿命长;
- 高温片式钽电容器, 上限温度高 (175℃), 等效于kemet公司T499型;
- 可生产无铅环保型产品, 用户需要时在订货合同中注明需求;
- 适用于深海深井勘探、电子、船舶、通讯、汽车电子等行业或领域要求适应高温环境的电子设备表面贴装直流或脉动电路。
- 订货书写格式: CA459-A-35V-1 μF-K -2000只。

主要技术性能

- 温度范围: -55℃ ~ 175℃ (>85℃时, 施加降额电压使用);
- 额定电压、降额电压、标称电容量: 见表2;
- 电容量允许偏差: K: ±10%; M: ±20%;
- 室温漏电流、损耗角正切: 见表2;
- 等效串联电阻 (ESR): 见表2;
- 高低温特性: 见表2;
- 外形尺寸及外壳代号: 见图1和表1;

含铅型 (普军) 产品标志示意:



无铅环保型产品标志示意:

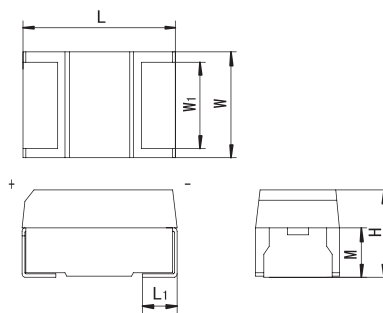
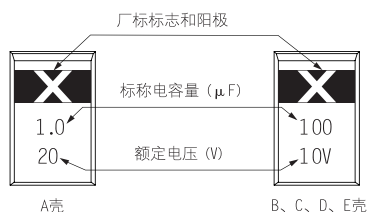
(产品标志中厂标符号  所在端对应的贴片为正极)

图1

表1 电容器的外形尺寸

外壳代号		外形尺寸 mm					
新云	EIA	L	W	H	L ₁	W ₁	M
A	3216-18	3.2±0.2	1.6±0.2	1.6±0.2	0.65±0.2	1.2±0.2	1.0±0.2
B	3528-21	3.5±0.2	2.8±0.2	1.9±0.2	0.70±0.2	2.0±0.2	1.2±0.2
C	6032-28	5.8±0.3	3.2±0.3	2.5±0.3	1.35±0.2	2.2±0.2	1.45±0.2
D *	7343-31	7.3±0.3	4.3±0.3	2.8±0.3	1.35±0.2	3.0±0.2	1.6±0.2
E **	7343-43	7.3±0.3	4.3±0.3	4.1±0.3	1.35±0.2	3.0±0.2	1.6±0.2

注: 1) EIA指 (美国) 电子工业协会;

2) *D壳等同于KEMET、VISHAY和AVX公司的D壳产品尺寸;

3) **E壳等同于KEMET公司的x壳、VISHAY和AVX公司的E壳产品尺寸。

表2 电容器的额定电压、类别电压、标称电容量、外壳代号、等效串联电阻及高低温特性

标称 电容量 μ F	外壳 代号	等效串联 电阻 max 100kHz 25℃ Ω	直流漏电流 max μ A			电容量变化范围 %		损耗角正切值 max %		
			+25℃	+85℃	+175℃	-55℃ +85℃	+175℃	-55℃	+25℃	+85℃ +175℃
额定电压 6.3（6）V（125℃降额电压 4V， 175℃降额电压 3V）										
4.7	A	6	0.5	5	6	±10	±30	9	6	9
6.8	A	6	0.5	5	6	±10	±30	9	6	9
10	A	3.5	0.6	6	7	±10	±30	9	6	9
15	B	3.5	0.9	9	11	±10	±30	9	6	9
22	B	3.5	1.4	14	17	±10	±30	9	6	9
33	B	3	2.1	21	25	±10	±30	9	6	9
47	C	1.8	3	30	36	±10	±30	9	6	9
68	C	1.2	4.3	43	52	±10	±30	9	6	9
100	D	0.8	6.3	63	76	±10	±30	9	8	12
150	D	0.7	9.5	95	114	±10	±30	9	8	12
额定电压 10V（125℃降额电压 7V， 175℃降额电压 5V）										
3.3	A	6	0.5	5	6	±10	±30	9	6	9
4.7	A	6	0.5	5	6	±10	±30	9	6	9
6.8	A	6	0.7	7	8	±10	±30	9	6	9
10	B	3.5	1	10	12	±10	±30	9	6	9
15	B	3.5	1.5	15	18	±10	±30	9	6	9
22	B	3	2.2	22	26	±10	±30	9	6	9
33	C	1.8	3.3	33	40	±10	±30	9	6	9
47	D	0.8	4.7	47	56	±10	±30	9	6	9
68	D	0.8	6.8	68	82	±10	±30	9	6	9
100	D	0.7	10	100	120	±10	±30	9	8	12
220	E	0.5	22	220	264	±10	±30	15	8	12
额定电压 16（15）V（125℃降额电压 10V， 175℃降额电压 8V）										
2.2	A	6	0.5	5	6	±10	±30	9	6	9
3.3	A	5	0.5	5	6	±10	±30	9	6	9
4.7	A	6	0.8	8	10	±10	±30	9	6	9
4.7	B	5	0.8	8	10	±10	±30	9	6	9
6.8	A	7	1.1	11	13	±10	±30	9	6	9
6.8	B	3.5	1.1	11	13	±10	±30	9	6	9
10	B	3.5	1.6	16	19	±10	±30	9	6	9
15	C	2.0	2.4	24	29	±10	±30	9	6	9
22	C	1.6	3.5	35	42	±10	±30	9	6	9
33	C	1.5	5.3	53	64	±10	±30	9	6	9
47	C	0.9	7.5	75	90	±10	±30	9	8	12
47	D	0.9	7.5	75	90	±10	±30	9	8	12
68	D	0.9	10.9	109	131	±10	±30	9	8	12
100	E	0.4	16	160	192	±10	±30	12	10	15
额定电压 20V（125℃降额电压 13V， 175℃降额电压 10V）										
1.0	A	10	0.5	5	6	±10	±30	9	6	9
1.5	A	6.5	0.5	5	6	±10	±30	9	6	9
2.2	B	3.5	0.5	5	6	±10	±30	9	6	9
3.3	B	3.5	0.7	7	8	±10	±30	9	6	9
4.7	B	3.5	0.9	9	11	±10	±30	9	6	9
6.8	C	1.9	1.4	14	17	±10	±30	9	6	9
10	C	1.8	2	20	24	±10	±30	9	6	9
15	C	1.7	3	30	36	±10	±30	9	6	9
22	D	0.9	4.4	44	53	±10	±30	9	6	9
33	D	0.9	6.6	66	79	±10	±30	9	8	12

续表2

标称电容量 μ F	外壳代号	等效串联电阻 max 100kHz 25℃ Ω	直流漏电流 max μ A			电容量变化范围 %		损耗角正切值 max %		
			+25℃	+85℃	+175℃	-55℃ +85℃	+175℃	-55℃	+25℃	+85℃ +175℃
额定电压 25V（125℃降额电压 17V， 175℃降额电压 12V）										
0.47	A	14	0.5	5	6	±10	±30	9	4	6
0.68	A	10	0.5	5	6	±10	±30	9	4	6
1.0	A	8	0.5	5	6	±10	±30	9	4	6
1.5	B	5	0.5	5	6	±10	±30	9	4	6
2.2	B	4.5	0.6	6	7	±10	±30	9	6	9
3.3	C	2.5	0.8	8	10	±10	±30	9	6	9
4.7	C	2.4	1.2	12	14	±10	±30	9	6	9
6.8	C	1.9	1.7	17	20	±10	±30	9	6	9
10	C	1.8	1.5	15	18	±10	±30	9	6	9
15	D	1.5	3.8	38	46	±10	±30	9	6	9
22	D	0.9	5.5	55	66	±10	±30	9	6	9
33	D	0.9	8.3	83	100	±10	±30	9	8	12
额定电压 35（32）V（125℃降额电压 23V， 175℃降额电压 17V）										
0.1	A	24	0.5	5	6	±10	±30	9	4	6
0.15	A	20	0.5	5	6	±10	±30	9	4	6
0.22	A	18	0.5	5	6	±10	±30	9	4	6
0.33	A	15	0.5	5	6	±10	±30	9	4	6
0.47	B	10	0.5	5	6	±10	±30	9	4	6
0.68	B	8	0.5	5	6	±10	±30	9	4	6
1.0	A	10	0.5	5	6	±10	±30	9	4	6
1.0	B	6.5	0.5	5	6	±10	±30	9	4	6
1.5	C	4.5	0.5	5	6	±10	±30	9	6	9
2.2	C	3.5	0.8	8	10	±10	±30	9	6	9
3.3	C	2.5	1.2	12	14	±10	±30	9	6	9
4.7	C	2.5	1.6	16	19	±10	±30	9	6	9
6.8	D	1.3	2.4	24	29	±10	±30	9	6	9
10	D	1	3.5	35	42	±10	±30	9	6	9
15	D	0.9	5.3	53	64	±10	±30	9	6	9
22	D	0.6	7.7	77	92	±10	±30	9	6	9
33	E	0.6	11.6	116	139	±10	±30	9	8	12
额定电压 50V（125℃降额电压 33V， 175℃降额电压 25V）										
3.3	D	2	1.7	17	20	±10	±30	9	6	9
4.7	D	1.5	2.4	24	29	±10	±30	9	6	9
6.8	D	1.2	3.4	34	41	±10	±30	9	6	9
10	D	1	5	50	60	±10	±30	9	8	12
10	E	0.8	5	50	60	±10	±30	9	8	12

注：1) 电容量、损耗角正切测量条件：测量电压： $U_L=2.2_{-1.0}^0\text{V}$ ， $U_C=1.0_{-0.5}^0\text{V}$ （有效值）；测量频率：100Hz；

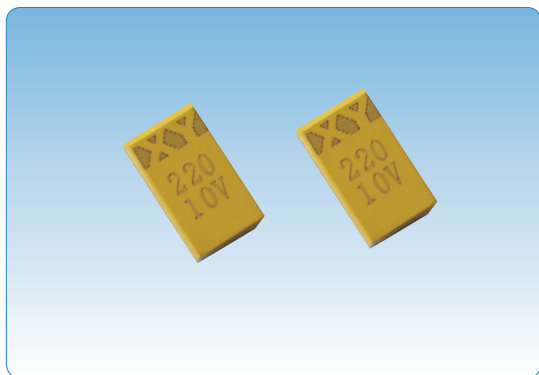
2) 漏电流测量条件：施加额定电压测量，充电时间不超过5min；大于85°C测量漏电流时，施加降额电压测量；

3) 25°C下等效串联电阻（ESR值）测量条件：测量频率（100±5）KHz； $U_L=2.2_{-1.0}^0\text{V}$ ， $U_C=1.0_{-0.5}^0\text{V}$ （有效值）。

CA55

型导电聚合物电解质片式钽电容器

执行标准: Q/MM168-2013



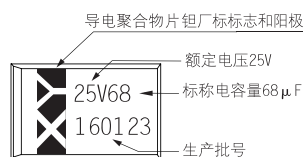
特征与用途

- 模压封装、密封性好、片式、体积小、重量轻、极性电容器;
- 电性能优良、稳定可靠、贮存稳定性好;
- 导电聚合物电解质、超低ESR (等效串联电阻)、耐大纹波电流;
- 可生产无铅环保型产品, 用户需要时在订货合同中注明要求;
- 适用于通讯、电子、程控交换机、仪器仪表等各种电子设备的表面贴装直流或脉动电路。
- 订货书写格式: CA55-B-4V-22 μ F-K-2000只。

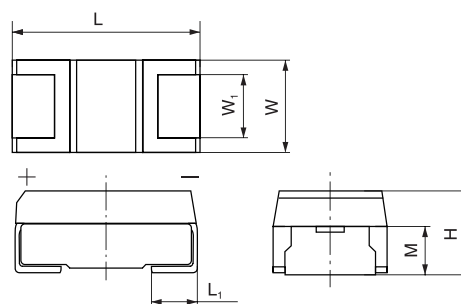
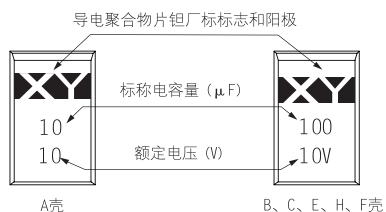
主要技术性能

- 温度范围: -55℃~125℃(>85℃时, 施加类别电压使用);
- 额定电压、类别电压、标称电容量: 见表2;
- 电容量允许偏差: K: $\pm 10\%$, M: $\pm 20\%$;
- 室温直流漏电流、室温损耗角正切: 不超过表2规定;
- 等效串联电阻EsR (25℃、100KHz): 不超过表2规定;
- 高低温特性: 见表2;
- 外形尺寸及外壳代号: 见图1和表1。

含铅型 (普军) 产品标志示意:



无铅环保型产品标志示意:



(产品标志中厂标符号  所在端对应的贴片为正极)

图1

表1 电容器的外形尺寸

外壳代号	$L \pm 0.3$	$W \pm 0.3$	$H \pm 0.3$	$L_1 \pm 0.2$	$W_1 \pm 0.2$	$M \pm 0.2$
A	3.2	1.6	1.6	0.65	1.2	1.0
B	3.5	2.8	1.9	0.7	2.0	1.2
C	6.0	3.2	2.5	1.35	2.2	1.45
E	7.3	4.3	2.8	1.35	3.0	1.6
H	7.3	4.3	4.1	1.35	3.0	1.6
F	7.3	6.0	3.5	1.3	4.0	1.9

mm

表2 电容器的额定电压、类别电压、标称电容量、外壳代号、等效串联电阻及高低温特性

标称电容量 (C _R) μF	外壳代号	ESR max 100KHz +25℃ mΩ	漏电流max μA			电容量变化范围 %			损耗角正切max %			
			+25℃	+85℃	+125℃	-55℃	+85℃	+125℃	-55℃	+25℃	+85℃	+125℃
额定电压2.5V（类别电压1.7V）												
470	C	60	117	940	1175	±20	±20	±30	10	10	12	15
680	E	50	170	1360	1700	±20	±20	±30	10	10	12	15
1000	H	50	250	2000	2500	±20	±20	±30	10	10	12	15
额定电压4V（类别电压2.7V）												
15	B	100	6	48	60	±20	±20	±30	8	8	10	12
22	B	90	8.8	70.4	88	±20	±20	±30	8	8	10	12
33	C	70	13.2	105	132	±20	±20	±30	8	8	10	12
33	B	90	13.2	105	132	±20	±20	±30	8	8	10	12
47	C	70	18.8	150	188	±20	±20	±30	8	8	10	12
47	B	90	18.8	150	188	±20	±20	±30	8	8	10	12
68	C	70	27.2	217	272	±20	±20	±30	8	8	10	12
68	B	90	27.2	217	272	±20	±20	±30	8	8	10	12
100	C	70	40	320	400	±20	±20	±30	8	8	10	12
100	B	90	40	320	400	±20	±20	±30	10	10	12	15
150	E	60	60	480	600	±20	±20	±30	10	10	12	15
150	C	70	60	480	600	±20	±20	±30	8	8	10	12
150	B	90	60	480	600	±20	±20	±30	10	10	12	15
220	E	60	88	704	880	±20	±20	±30	10	10	12	15
220	C	70	88	704	880	±20	±20	±30	8	8	10	12
330	E	60	132	1056	1320	±20	±20	±30	10	10	12	15
330	C	70	132	1056	1320	±20	±20	±30	8	8	10	12
470	H	50	188	1504	1880	±20	±20	±30	10	10	12	15
470	E	60	188	1504	1880	±20	±20	±30	10	10	12	15
680	F	50	272	2176	2720	±20	±20	±30	10	10	12	15
680	H	50	272	2176	2720	±20	±20	±30	10	10	12	15
680	E	60	272	2176	2720	±20	±20	±30	10	10	12	15
1000	F	50	400	3200	4000	±20	±20	±30	10	10	12	15
1000	H	50	400	3200	4000	±20	±20	±30	10	10	12	15
额定电压6.3（6）V（类别电压4V）												
10	A	120	6.3	50.4	63	±20	±20	±30	8	8	10	12
15	B	100	9.4	75.6	94.5	±20	±20	±30	8	8	10	12
22	B	90	13.8	110	138	±20	±20	±30	8	8	10	12
33	C	70	20.8	166	208	±20	±20	±30	8	8	10	12
33	B	90	20.8	166	208	±20	±20	±30	8	8	10	12
47	C	70	29.6	236	296	±20	±20	±30	8	8	10	12
47	B	90	29.6	236	296	±20	±20	±30	8	8	10	12
68	C	70	42.8	342	428	±20	±20	±30	8	8	10	12
68	B	90	42.8	342	428	±20	±20	±30	8	8	10	12
100	E	60	63	504	630	±20	±20	±30	10	10	12	15
100	C	70	63	504	630	±20	±20	±30	8	8	10	12
100	B	90	63	504	630	±20	±20	±30	10	10	12	15
150	E	60	94.5	756	945	±20	±20	±30	10	10	12	15
150	C	70	94.5	756	945	±20	±20	±30	8	8	10	12
220	E	60	138	1108	1386	±20	±20	±30	10	10	12	15
220	C	70	138	1108	1386	±20	±20	±30	8	8	10	12
330	H	50	207	1663	2079	±20	±20	±30	10	10	12	15
330	E	60	207	1663	2079	±20	±20	±30	10	10	12	15

续表2

标称 电容量 (C _R) μ F	外壳 代号	ESR max 100KHz +25℃ mΩ	漏电流max μ A			电容量变化范围 %			损耗角正切max %			
			+25 ℃	+85 ℃	+125 ℃	-55 ℃	+85 ℃	+125 ℃	-55 ℃	+25 ℃	+85 ℃	+125 ℃
额定电压6.3（6）V（类别电压4V）												
470	F	50	296	2368	2961	±20	±20	±30	10	10	12	15
470	H	50	296	2368	2961	±20	±20	±30	10	10	12	15
470	E	60	296	2368	2961	±20	±20	±30	10	10	12	15
680	F	50	428	3427	4284	±20	±20	±30	10	10	12	15
680	H	50	428	3427	4284	±20	±20	±30	10	10	12	15
额定电压10V（类别电压7V）												
10	A	120	10	80	100	±20	±20	±30	8	6	8	9
15	B	90	15	120	150	±20	±20	±30	8	8	10	12
22	B	90	22	176	220	±20	±20	±30	8	8	10	12
33	C	70	33	264	330	±20	±20	±30	8	8	10	12
33	B	90	33	264	330	±20	±20	±30	8	8	10	12
47	C	70	47	376	470	±20	±20	±30	8	8	10	12
47	B	90	47	376	470	±20	±20	±30	8	8	10	12
68	E	60	68	544	680	±20	±20	±30	10	10	12	15
68	C	70	68	544	680	±20	±20	±30	8	8	10	12
100	E	60	100	800	1000	±20	±20	±30	10	10	12	15
100	C	70	100	800	1000	±20	±20	±30	8	8	10	12
150	E	60	150	1200	1500	±20	±20	±30	10	10	12	15
150	C	70	150	1200	1500	±20	±20	±30	10	10	12	15
220	F	50	220	1760	2200	±20	±20	±30	10	10	12	15
220	H	50	220	1760	2200	±20	±20	±30	10	10	12	15
220	E	60	220	1760	2200	±20	±20	±30	10	10	12	15
330	F	50	330	2640	3300	±20	±20	±30	10	10	12	15
330	H	50	330	2640	3300	±20	±20	±30	10	10	12	15
470	F	50	470	3760	4700	±20	±20	±30	10	10	12	15
额定电压16（15）V（类别电压10V）												
4.7	B	150	7.5	60.1	75.2	±20	±20	±30	8	8	10	12
6.8	B	150	10.8	87	108	±20	±20	±30	8	8	10	12
10	C	100	16	128	160	±20	±20	±30	8	8	10	12
10	B	100	16	128	160	±20	±20	±30	8	8	10	12
15	C	70	24	192	240	±20	±20	±30	8	8	10	12
15	B	100	24	192	240	±20	±20	±30	8	8	10	12
22	C	70	35.2	281	352	±20	±20	±30	8	8	10	12
22	B	150	35.2	281	352	±20	±20	±30	8	8	10	12
33	E	60	52.8	422	528	±20	±20	±30	10	10	12	15
33	C	70	52.8	422	528	±20	±20	±30	8	8	10	12
47	E	60	75.2	601	752	±20	±20	±30	10	10	12	15
47	C	90	75.2	601	752	±20	±20	±30	8	8	10	12
68	H	50	108	870	1088	±20	±20	±30	10	10	12	15
68	E	60	108	870	1088	±20	±20	±30	10	10	12	15
100	H	50	160	1280	1600	±20	±20	±30	10	10	12	15
100	E	60	160	1280	1600	±20	±20	±30	10	10	12	15
150	F	50	240	1920	2400	±20	±20	±30	10	10	12	15
150	H	50	240	1920	2400	±20	±20	±30	10	10	12	15
150	E	60	240	1920	2400	±20	±20	±30	10	10	12	15
220	F	50	352	2816	3520	±20	±20	±30	10	10	12	15
220	H	50	352	2816	3520	±20	±20	±30	10	10	12	15
330	F	50	528	4224	5280	±20	±20	±30	10	10	12	15
330	H	50	528	4224	5280	±20	±20	±30	10	10	12	15

续表2

标称 电容量 (C _R) μF	外 壳 代 号	ESR max 100KHz +25℃ mΩ	漏电流max μA			电容量变化范围 %			损耗角正切max %			
			+25 ℃	+85 ℃	+125 ℃	-55 ℃	+85 ℃	+125 ℃	-55 ℃	+25 ℃	+85 ℃	+125 ℃
额定电压20V（类别电压13V）												
3.3	B	200	6.6	52.8	66	±20	±20	±30	8	8	10	12
4.7	B	150	9.4	75.2	94	±20	±20	±30	8	8	10	12
6.8	C	150	13.6	108	136	±20	±20	±30	8	8	10	12
6.8	B	150	13.6	108	136	±20	±20	±30	8	8	10	12
10	C	150	20	160	200	±20	±20	±30	8	8	10	12
10	B	150	20	160	200	±20	±20	±30	8	8	10	12
15	E	70	30	240	300	±20	±20	±30	10	10	12	15
15	C	90	30	240	300	±20	±20	±30	8	8	10	12
22	E	70	44	352	440	±20	±20	±30	10	10	12	15
22	C	90	44	352	440	±20	±20	±30	8	8	10	12
33	H	60	66	528	660	±20	±20	±30	10	10	12	15
33	E	70	66	528	660	±20	±20	±30	10	10	12	15
47	H	60	94	752	940	±20	±20	±30	10	10	12	15
47	E	70	94	752	940	±20	±20	±30	10	10	12	15
68	F	60	136	1088	1360	±20	±20	±30	10	10	12	15
68	H	60	136	1088	1360	±20	±20	±30	10	10	12	15
68	E	70	136	1088	1360	±20	±20	±30	10	10	12	15
100	F	60	200	1600	2000	±20	±20	±30	10	10	12	15
100	H	60	200	1600	2000	±20	±20	±30	10	10	12	15
100	E	70	200	1600	2000	±20	±20	±30	10	10	12	15
150	F	60	300	2400	3000	±20	±20	±30	10	10	12	15
150	H	60	300	2400	3000	±20	±20	±30	10	10	12	15
额定电压25V（类别电压17V）												
3.3	B	200	8.2	66	82.5	±20	±20	±30	8	8	10	12
4.7	C	150	11.7	94	117	±20	±20	±30	8	8	10	12
4.7	B	200	11.7	94	117	±20	±20	±30	8	8	10	12
6.8	C	150	17	136	170	±20	±20	±30	8	8	10	12
6.8	B	200	17	136	170	±20	±20	±30	8	8	10	12
10	C	150	25	200	250	±20	±20	±30	8	8	10	12
10	B	200	25	200	250	±20	±20	±30	8	8	10	12
15	E	90	37.5	300	375	±20	±20	±30	10	10	12	15
15	C	150	37.5	300	375	±20	±20	±30	8	8	10	12
22	E	90	55	440	550	±20	±20	±30	10	10	12	15
22	C	150	55	440	550	±20	±20	±30	8	8	10	12
33	H	90	82.5	660	825	±20	±20	±30	10	10	12	15
33	E	90	82.5	660	825	±20	±20	±30	10	10	12	15
47	F	80	117	940	1175	±20	±20	±30	10	10	12	15
47	H	80	117	940	1175	±20	±20	±30	10	10	12	15
47	E	90	117	940	1175	±20	±20	±30	10	10	12	15
68	F	80	170	1360	1700	±20	±20	±30	10	10	12	15
68	H	80	170	1360	1700	±20	±20	±30	10	10	12	15
100	F	80	250	2000	2500	±20	±20	±30	10	10	12	15
100	H	80	250	2000	2500	±20	±20	±30	10	10	12	15
额定电压35（32）V（类别电压23V）												
1.5	B	250	5.2	42	52.5	±20	±20	±30	8	8	10	12
2.2	B	250	7.7	61.6	77	±20	±20	±30	8	8	10	12
3.3	C	200	11.5	92.4	115	±20	±20	±30	8	8	10	12
3.3	B	250	11.5	92.4	115	±20	±20	±30	8	8	10	12

续表2

标称 电容量 (C _R) μ F	外壳 代号	ESR max 100KHz +25℃ mΩ	漏电流max μ A			电容量变化范围 %			损耗角正切max %			
			+25 ℃	+85 ℃	+125 ℃	-55 ℃	+85 ℃	+125 ℃	-55 ℃	+25 ℃	+85 ℃	+125 ℃
额定电压35 (32) V (类别电压23V)												
4.7	C	200	16.4	131	164	±20	±20	±30	8	8	10	12
4.7	B	250	16.4	131	164	±20	±20	±30	8	8	10	12
6.8	E	130	23.8	190	238	±20	±20	±30	10	10	12	15
6.8	C	200	23.8	190	238	±20	±20	±30	8	8	10	12
10	E	130	35	280	350	±20	±20	±30	10	10	12	15
10	C	200	35	280	350	±20	±20	±30	8	8	10	12
15	E	130	52.5	420	525	±20	±20	±30	10	10	12	15
15	C	200	52.5	420	525	±20	±20	±30	8	8	10	12
22	F	100	77	616	770	±20	±20	±30	10	10	12	15
22	H	100	77	616	770	±20	±20	±30	10	10	12	15
22	E	130	77	616	770	±20	±20	±30	10	10	12	15
33	F	100	115	924	1155	±20	±20	±30	10	10	12	15
33	H	100	115	924	1155	±20	±20	±30	10	10	12	15
47	F	100	164	1316	1645	±20	±20	±30	10	10	12	15
47	H	100	164	1316	1645	±20	±20	±30	10	10	12	15
额定电压50V (类别电压33V)												
0.68	B	400	3.4	27.2	34	±20	±20	±30	10	10	12	15
1.0	C	300	5	40	50	±20	±20	±30	10	10	12	15
1.0	B	350	5	40	50	±20	±20	±30	10	10	12	15
1.5	C	300	7.5	60	75	±20	±20	±30	10	10	12	15
1.5	B	350	7.5	60	75	±20	±20	±30	10	10	12	15
2.2	E	300	11	88	110	±20	±20	±30	10	10	12	15
2.2	C	300	11	88	110	±20	±20	±30	8	8	10	12
3.3	E	200	16.5	132	165	±20	±20	±30	10	10	12	15
3.3	C	300	16.5	132	165	±20	±20	±30	8	8	10	12
4.7	E	200	23.5	188	235	±20	±20	±30	10	10	12	15
4.7	C	300	23.5	188	235	±20	±20	±30	8	8	10	12
6.8	H	180	34	272	340	±20	±20	±30	10	10	12	15
6.8	E	200	34	272	340	±20	±20	±30	10	10	12	15
10	F	180	50	400	500	±20	±20	±30	10	10	12	15
10	H	180	50	400	500	±20	±20	±30	10	10	12	15
10	E	200	50	400	500	±20	±20	±30	10	10	12	15
15	F	180	75	600	750	±20	±20	±30	10	10	12	15
15	H	180	75	600	750	±20	±20	±30	10	10	12	15
22	F	180	110	880	1100	±20	±20	±30	10	10	12	15
22	H	180	110	880	1100	±20	±20	±30	10	10	12	15

注：1) 电容量、损耗角正切测量条件： $U=2.2 \cdot U_n$ ， $U_n=1.0 \text{ V}$ （有效值）；测量频率：100Hz；
2) 测量125℃漏电流时，施加类别电压测量；
3) 25℃下等效串联电阻（ESR值）测量条件：测量频率（ 100 ± 5 ）KHz； $U=2.2 \cdot U_n$ ， $U_n=1.0 \text{ V}$ （有效值）。