

## 表面贴装型

系列：**HA** 类型：**V**  
**高温无铅回流焊应对产品 (末尾 A\*)**

确保高温无铅回流焊



### 特点

- 保证时间：105 °C 1000 小时
- 可满足耐振要求 ( $\phi 8 \leq$ )
- 已应对RoHS指令

### 规格

类别温度范围	-40 °C ~ +105 °C							
额定电压范围	6.3 V.DC ~ 50 V.DC							
静电容量范围	1 $\mu$ F ~ 1500 $\mu$ F							
静电容量容差	$\pm 20\%$ (120 Hz/+20 °C)							
漏电流	$I \leq 0.01 CV$ 或 $3 (\mu A) 2$ 分 值 (任一大值以下)							
损耗角的正切 ( $\tan \delta$ )	请参照特性一览表							
温度特性	额定电压 (V.DC)	6.3	10	16	25	35	50	(120 Hz 时的阻抗比)
	Z(-25 °C)/Z(+20 °C)	4	3	2	2	2	2	
	Z(-40 °C)/Z(+20 °C)	8	6	4	4	3	3	
耐久性	在 +105 °C $\pm 2$ °C 的条件下, 对电容施加额定工作电压下述时间后, 恢复至标准气候测量, 并满足下列条件。							
	静电容量变化	初始值 $\pm 30\%$ 以内						
	$\tan \delta$	不大于初始标准值的 200 %						
高温无负载特性	将电容无负载放置于 +105 °C $\pm 2$ °C 条件下 1000 小时后, 恢复至标准气候测量, 并满足上述耐久性条件。(但须电压处理)							
	漏电流	不大于初始标准值						
焊接耐热性	经回流焊接, 恢复至标准气候测量, 并满足下列条件。							
	静电容量变化	初始值 $\pm 10\%$ 以内						
	$\tan \delta$	不大于初始标准值						
漏电流	不大于初始标准值							
	AEC-Q200	符号 AEC-Q200						

### 额定纹波电流 频率校正系数

频率 (Hz)	50, 60	120	1 k	10 k ~
系数	0.70	1.00	1.30	1.70

### 标示 外观尺寸

例：6.3 V.DC 22  $\mu$ F  
 标示颜色：BLACK

极性标示 (-)  
 静电容量 ( $\mu$ F)  
 系列符号  
 无铅适用产品  
 标记 (黑点)  
 额定电压编号  
 批号

额定电压 (V.DC)	6.3	10	16	25	35	50
编号	j	A	C	E	V	H

(单位：mm)

括弧内为参考尺寸

尺寸代码	$\phi D$	L	A, B	H	I	W	P	K
B	4.0	$5.4 \pm 0.1$	4.3	5.5 max.	1.8	$0.65 \pm 0.1$	1.0	$0.35 \pm 0.05$
C	5.0	$5.4 \pm 0.1$	5.3	6.5 max.	2.2	$0.65 \pm 0.1$	1.5	$0.35 \pm 0.05$
D	6.3	$5.4 \pm 0.1$	6.6	7.8 max.	2.6	$0.65 \pm 0.1$	1.8	$0.35 \pm 0.05$
D8	6.3	$7.7 \pm 0.3$	6.6	7.8 max.	2.6	$0.65 \pm 0.1$	1.8	$0.35 \pm 0.05$
E	8.0	$6.2 \pm 0.3$	8.3	9.5 max.	3.4	$0.65 \pm 0.1$	2.2	$0.35 \pm 0.05$
F	8.0	$10.2 \pm 0.3$	8.3	10.0 max.	3.4	$0.90 \pm 0.2$	3.1	$0.70 \pm 0.20$
G	10.0	$10.2 \pm 0.3$	10.3	12.0 max.	3.5	$0.90 \pm 0.2$	4.6	$0.70 \pm 0.20$

## 特性一览表

耐久性：105 °C 1000 小时

额定电压 (V.DC)	静电容量 (±20%) (μF)	产品尺寸 (mm)		尺寸* 代码	特性		型号	回流	最少包装数量
		φD	L		额定纹波电流 (120 Hz) (+105 °C) (mA r.m.s.)	tan δ (120 Hz) (+20 °C)			带状包装 (pcs)
6.3	22	4	5.4	B	29	0.30	EEEHA0J220AR	(5)	2000
	33	4	5.4	(B)	29	0.35	EEEHAJ330WAR	(5)	2000
	47	5	5.4	C	46	0.30	EEEHA0J470AR	(5)	1000
	100	5	5.4	(C)	47	0.40	EEEHAJ101WAR	(5)	1000
		6.3	5.4	D	71	0.30	EEEHA0J101AP	(5)	1000
	330	6.3	7.7	D8	105	0.30	EEEHAJ331XAP	(5)	900
		8	6.2	(E)	180	0.35	EEEHAJ331UAP	(7)	500
		8	10.2	F	230	0.35	EEEHA0J331AP	(7)	500
	470	8	10.2	(F)	300	0.35	EEEHAJ471UAP	(7)	500
	1000	10	10.2	G	400	0.35	EEEHA0J102AP	(7)	500
1500	10	10.2	(G)	480	0.50	EEEHAJ152UAP	(7)	500	
10	22	4	5.4	(B)	28	0.30	EEEHAA220WAR	(5)	2000
	33	4	5.4	(B)	29	0.30	EEEHAA330WAR	(5)	2000
		5	5.4	C	43	0.22	EEEHA1A330AR	(5)	1000
	47	5	5.4	(C)	43	0.30	EEEHAA470WAR	(5)	1000
	100	6.3	5.4	(D)	71	0.30	EEEHAA101WAP	(5)	1000
		8	6.2	E	110	0.26	EEEHA1A101AP	(7)	1000
	220	6.3	7.7	D8	105	0.22	EEEHAA221XAP	(5)	900
		8	10.2	F	160	0.26	EEEHA1A221AP	(7)	500
	470	8	10.2	(F)	200	0.26	EEEHAA471UAP	(7)	500
		10	10.2	G	270	0.26	EEEHA1A471AP	(7)	500
1000	10	10.2	(G)	400	0.35	EEEHAA102UAP	(7)	500	
16	10	4	5.4	B	28	0.16	EEEHA1C100AR	(5)	2000
	22	4	5.4	(B)	28	0.26	EEEHAC220WAR	(5)	2000
		5	5.4	C	39	0.16	EEEHA1C220AR	(5)	1000
	33	5	5.4	(C)	35	0.26	EEEHAC330WAR	(5)	1000
	47	5	5.4	(C)	39	0.26	EEEHAC470WAR	(5)	1000
		6.3	5.4	D	70	0.16	EEEHA1C470AP	(5)	1000
	100	6.3	5.4	(D)	70	0.26	EEEHAC101WAP	(5)	1000
	220	6.3	7.7	D8	105	0.20	EEEHAC221XAP	(5)	900
		8	10.2	(F)	150	0.20	EEEHAC221UAP	(7)	500
		10	10.2	G	210	0.20	EEEHA1C221AP	(7)	500
	330	8	10.2	(F)	170	0.20	EEEHAC331UAP	(7)	500
		10	10.2	G	230	0.20	EEEHA1C331AP	(7)	500
	470	8	10.2	(F)	340	0.26	EEEHAC471UAP	(7)	500
		10	10.2	G	340	0.20	EEEHA1C471AP	(7)	500
680	10	10.2	(G)	380	0.26	EEEHAC681UAP	(7)	500	

\* 尺寸代码 ( ) 为小型化品

当型号编号超过12位时, 只显示电压记号: 0J→J, 1A→A, 1C→C, 1E→E, 1V→V, 1H→H

· 关于回流焊保证条件, 编带包装规格, 请参照那个项目的页

· 耐振动品的编号, 末尾的包装记号: 成为 P → V

## 特性一览表

耐久性：105 °C 1000 小时

额定电压 (V.DC)	静电容量 (±20%) (μF)	产品尺寸 (mm)		尺寸* 代码	特性		型号	回流	最少包装数量
		φD	L		额定纹波电流 (120 Hz) (+105 °C) (mA r.m.s.)	tan δ (120 Hz) (+20 °C)			带状包装 (pcs)
25	4.7	4	5.4	B	22	0.14	EEEHA1E4R7AR	(5)	2000
	10	4	5.4	(B)	22	0.20	EEEHAE100WAR	(5)	2000
		5	5.4	C	28	0.14	EEEHA1E100AR	(5)	1000
	22	5	5.4	(C)	35	0.20	EEEHAE220WAR	(5)	1000
		6.3	5.4	D	55	0.14	EEEHA1E220AP	(5)	1000
	33	5	5.4	(C)	45	0.20	EEEHAE330WAR	(5)	1000
		6.3	5.4	D	65	0.14	EEEHA1E330AP	(5)	1000
	47	6.3	5.4	(D)	70	0.20	EEEHAE470WAP	(5)	1000
		8	6.2	E	91	0.16	EEEHA1E470AP	(7)	1000
	100	8	6.2	(E)	91	0.16	EEEHAE101UAP	(7)	1000
		6.3	7.7	D8	91	0.16	EEEHAE101XAP	(5)	900
		8	10.2	F	130	0.16	EEEHA1E101AP	(7)	500
	220	8	10.2	(F)	160	0.20	EEEHAE221UAP	(7)	500
		10	10.2	G	190	0.16	EEEHA1E221AP	(7)	500
330	8	10.2	(F)	180	0.20	EEEHAE331UAP	(7)	500	
	10	10.2	G	340	0.16	EEEHA1E331AP	(7)	500	
470	10	10.2	(G)	360	0.25	EEEHAE471UAP	(7)	500	
35	4.7	4	5.4	B	22	0.12	EEEHA1V4R7AR	(5)	2000
	10	4	5.4	(B)	22	0.16	EEEHAV100WAR	(5)	2000
		5	5.4	C	30	0.12	EEEHA1V100AR	(5)	1000
	22	5	5.4	(C)	35	0.16	EEEHAV220WAR	(5)	1000
		6.3	5.4	D	60	0.12	EEEHA1V220AP	(5)	1000
	33	6.3	5.4	(D)	42	0.16	EEEHAV330WAP	(5)	1000
		8	6.2	E	84	0.14	EEEHA1V330AP	(7)	1000
	47	8	6.2	(E)	84	0.14	EEEHAV470UAP	(7)	1000
		8	10.2	F	98	0.14	EEEHA1V470AP	(7)	500
	100	6.3	7.7	D8	84	0.14	EEEHAV101XAP	(5)	900
		8	10.2	(F)	120	0.14	EEEHAV101UAP	(7)	500
		10	10.2	G	160	0.14	EEEHA1V101AP	(7)	500
	220	8	10.2	(F)	170	0.14	EEEHAV221UAP	(7)	500
		10	10.2	G	210	0.14	EEEHA1V221AP	(7)	500
330	10	10.2	(G)	250	0.30	EEEHAV331UAP	(7)	500	
50	1	4	5.4	B	10	0.12	EEEHA1H1R0AR	(5)	2000
	2.2	4	5.4	B	16	0.12	EEEHA1H2R2AR	(5)	2000
	3.3	4	5.4	B	16	0.12	EEEHA1H3R3AR	(5)	2000
	4.7	5	5.4	C	23	0.12	EEEHA1H4R7AR	(5)	1000
	10	6.3	5.4	D	35	0.12	EEEHA1H100AP	(5)	1000
	22	8	6.2	E	70	0.12	EEEHA1H220AP	(7)	1000
	33	6.3	7.7	D8	70	0.14	EEEHAH330XAP	(5)	900
		8	6.2	(E)	70	0.12	EEEHAH330UAP	(7)	1000
		8	10.2	F	91	0.12	EEEHA1H330AP	(7)	500
	47	6.3	7.7	D8	63	0.14	EEEHAH470XAP	(5)	900
		8	10.2	(F)	95	0.12	EEEHAH470UAP	(7)	500
		10	10.2	G	100	0.12	EEEHA1H470AP	(7)	500
	100	8	10.2	(F)	110	0.18	EEEHAH101UAP	(7)	500
		10	10.2	G	120	0.12	EEEHA1H101AP	(7)	500
220	10	10.2	(G)	150	0.18	EEEHAH221UAP	(7)	500	

\* 尺寸代码 ( ) 为小型化品

当型号编号超过12位时, 只显示电压记号: 0J→J, 1A→A, 1C→C, 1E→E, 1V→V, 1H→H

· 关于回流焊保证条件, 编带包装规格, 请参照那个项目的页

· 耐振动品的编号, 末尾的包装记号: 成为 P → V