

表面贴装型

系列: FT 类型: V
高温无铅回流焊应对产品



特 点

- 保证时间: 105 °C 2000 小时 ~ 5000 小时
- 小型化、低ESR (比FK系列小一个尺寸)
- 可满足耐振要求 (30G保证) ($\phi 6.3 \leq$)
- 已应对RoHS指令

规 格

类别温度范围	-55 °C ~ +105 °C	
额定电压范围	6.3 V.DC ~ 50 V.DC	
静电容量范围	10 μF ~ 2200 μF	
静电容量许容差	±20 % (120 Hz / +20 °C)	
漏电流	I ≤ 0.01 CV (μA) 2 分值	
损耗角的正切 (tan δ)	请参照特性一览表	
耐久性	在+105 °C ± 2 °C 的条件下, 对电容施加额定工作电压2000 小时后, 恢复至标准气候测量, 并满足下列条件 (末尾G 产品型号: 6.3 V.DC : 3000 小时, 10 V.DC ~ 50 V.DC : 5000 小时)	
	静电容量变化	初始值±30 % 以内 (末尾G : ±35 % 以内)
	损耗角的正切 (tan δ)	不大于初始标准值的200 % (末尾G : 300 % 以下)
	漏电流	不大于初始标准值
高温无负载特性	将电容无负载放置于+105 °C ± 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)	
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±10 % 以内
	损耗角的正切 (tan δ)	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 频率补正系数

频率 (Hz)	120	1 k	10 k	100 k ~
静电容量 (μ F)				
10 ~ 470	0.65	0.85	0.95	1.00
560 ~ 2200	0.70	0.90	0.95	1.00

标 示

例: 25 V.DC 22 μ F
标示颜色: BLACK

极性标示(-)

静电容量 (μ F)

系列符号

额定电压编号

批号

额定电压编号		单位: V.DC	
j	6.3	E	25
A	10	V	35
C	16	H	50

外 观 尺 寸

0.3 max.

$\phi D \pm 0.5$

L

H

压力阀($\phi 10 \leq$)

A ± 0.2

B ± 0.2

K

W

括弧内为参考尺寸

单位: mm

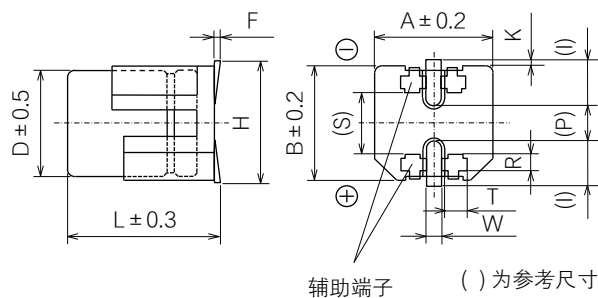
尺寸代码	ϕD	L	A, B	H	I	W	P	K
B	4.0	5.8 ± 0.3	4.3	5.5 max.	1.8	0.65 ± 0.1	1.0	0.35 ^{+0.15} _{-0.20}
C	5.0	5.8 ± 0.3	5.3	6.5 max.	2.2	0.65 ± 0.1	1.5	0.35 ^{+0.15} _{-0.20}
D	6.3	5.8 ± 0.3	6.6	7.8 max.	2.6	0.65 ± 0.1	1.8	0.35 ^{+0.15} _{-0.20}
D8	6.3	7.7 ± 0.3	6.6	7.8 max.	2.6	0.65 ± 0.1	1.8	0.35 ^{+0.15} _{-0.20}
F	8.0	10.2 ± 0.3	8.3	10.0 max.	3.4	0.90 ± 0.2	3.1	0.70 ± 0.2
G	10.0	10.2 ± 0.3	10.3	12.0 max.	3.5	0.90 ± 0.2	4.6	0.70 ± 0.2

·对于耐震规格产品的形状尺寸请参考封装规格部分

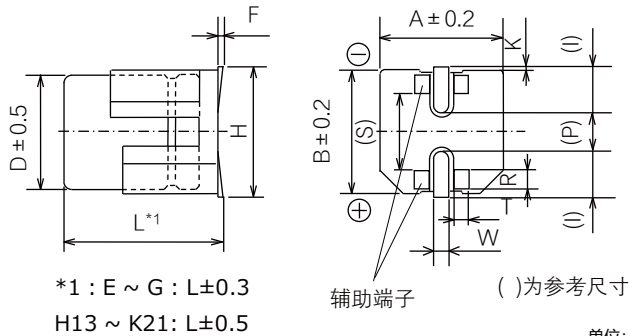
关于耐振规格商品的外观尺寸

* 和标准产品尺寸, 形状均不相同。详细情况请务必垂询本公司。

< 尺寸代码: D, D8 >



< 尺寸代码: E, F, G, H13, J16, K16, K21 >



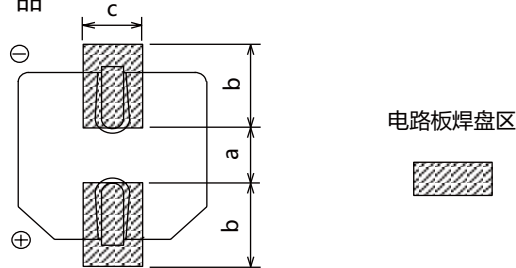
单位: mm

尺寸代码	φD	L	A, B	H max.	F	I	W	P	K	R	S	T
D	6.3	6.1	6.6	7.8	0 ~ +0.15	2.4	0.65±0.1	2.2	0.35 ^{+0.15} _{-0.20}	1.1±0.2	3.3±0.2	1.05±0.2
D8	6.3	8	6.6	7.8	0 ~ +0.15	2.4	0.65±0.1	2.2	0.35 ^{+0.15} _{-0.20}	1.1±0.2	3.3±0.2	1.05±0.2
E	8	6.5	8.3	9.5	0 ~ +0.15	3.4	0.7±0.1	2.2	0.35 ^{+0.15} _{-0.20}	0.70±0.2	5.3±0.2	1.7±0.2
F	8	10.5	8.3	10	0 ~ +0.15	3.4	1.2±0.2	3.1	0.70±0.2	0.70±0.2	5.3±0.2	1.3±0.2
G	10	10.5	10.3	12	0 ~ +0.15	3.5	1.2±0.2	4.6	0.70±0.2	0.70±0.2	6.9±0.2	1.3±0.2
H13	12.5	13.8	13.5	15	-0.1 ~ +0.15	4.7	1.2±0.2	4.4	0.70±0.3	2.2±0.2	7.1±0.2	2.4±0.2
J16	16	16.8	17	19	-0.1 ~ +0.15	5.5	1.4±0.2	6.7	0.70±0.3	3.0±0.2	9.0±0.2	1.9±0.2
K16	18	16.8	19	21	-0.1 ~ +0.15	6.7	1.4±0.2	6.7	0.70±0.3	3.0±0.2	11.0±0.2	1.9±0.2
K21	18	21.8	19	21	-0.1 ~ +0.15	6.7	1.4±0.2	6.7	0.70±0.3	3.0±0.2	11.0±0.2	1.9±0.2

焊盘图案

用于片式电容器的电路板的焊盘图案请参考下述焊盘尺寸, 进行电路设计。
特别是由于焊盘间距会影响安装强度, 因此, 请务必仔细确认。

● 标准产品



(推荐电路板焊盘尺寸)

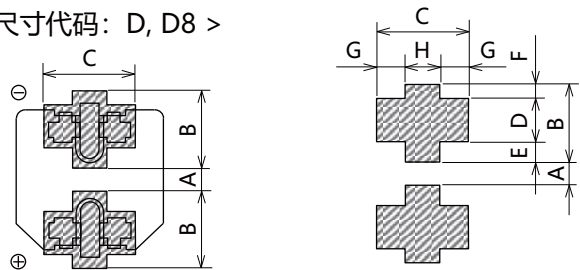
单位: mm

尺寸代码	a	b	c
B (φ4)	1.0	2.5	1.6
C (φ5)	1.5	2.8	1.6
D (φ6.3)	1.8	3.2	1.6
D8 (φ6.3x7.7L)	1.8	3.2	1.6
E (φ8x6.2L)	2.2	4.0	1.6
F (φ8x10.2L)	3.1	4.0	2.0
G (φ10x10.2L)	4.6	4.1	2.0
H (φ12.5)	4.0	5.7	2.0
J (φ16)	6.0	6.5	2.5
K (φ18)	6.0	7.5	2.5

特别是当a尺寸过大, 由于横倾整流片不能形成, 因此安装强度会下降。

● 耐振产品

< 尺寸代码: D, D8 >



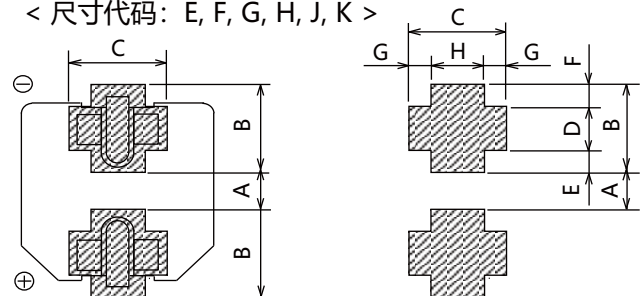
(推荐电路板焊盘尺寸)

单位: mm

尺寸代码	A	B	C	D	E	F	G	H
D (φ6.3xL6.1)	1.2	3.6	3.2	2.0	0.95	0.65	1.0	1.2
D8 (φ6.3xL8.0)	1.2	3.6	3.2	2.0	0.95	0.65	1.0	1.2
E (φ8x6.5L)	1.8	4.2	5.0	1.3	1.5	1.4	1.5	2.0
F (φ8x10.5L)	2.7	4.0	4.7	1.3	1.0	1.7	1.1	2.5
G (φ10)	3.9	4.4	4.7	1.3	1.2	1.9	1.1	2.5
H (φ12.5)	3.9	6.0	6.9	2.8	1.3	1.9	2.2	2.5
J (φ16)	5.8	6.8	6.2	3.6	1.3	1.9	1.7	2.8
K (φ18)	5.8	7.3	6.2	3.6	1.8	1.9	1.7	2.8

特别是当A尺寸过大, 由于横倾整流片不能形成, 因此安装强度会下降。

< 尺寸代码: E, F, G, H, J, K >



* 请务必根据贵公司的设计标准, 考虑其贴装性能, 焊接性能, 安装强度等后再行决定。

* φ6.3耐震品采用辅助端子覆盖到座板侧面的构造。
如果要用图像识别确认辅助端子侧面焊角的形成, 须事先研讨能充分形成焊脚的焊锡条件。

特性一览表

耐久性: 105 °C 2000 小时

额定 电压 (V.DC)	静电 容量 (±20 %) (μF)	产品尺寸 (mm)			尺寸 代码 *1	特 性			型 号		回流	最少包装 数量
		φD	L			额定 纹波电流 *2 (mA r.m.s.)	ESR* ³ (Ω)	tan δ* ⁴	标准品	耐震动规格品		带状包装 (pcs)
			标准品	耐震动 规格品								
6.3	100	4	5.8	-	B	160	0.85	0.26	EEFT0J101AR	-	(5)	2000
	220	5	5.8	-	C	240	0.36	0.26	EEFT0J221AR	-	(5)	1000
	330	6.3	5.8	6.1	D	300	0.26	0.26	EEFT0J331AP	EEFT0J331AV	(5)	1000
	470	6.3	7.7	8.0	D8	600	0.16	0.26	EEFTJ471XAP	EEFTJ471XAV	(5)	900
	680	6.3	7.7	8.0	D8	600	0.16	0.26	EEFTJ681XAP	EEFTJ681XAV	(5)	900
	1500	8	10.2	10.5	F	850	0.08	0.26	EEFT0J152AP	EEFT0J152AV	(6)	500
	2200	10	10.2	10.5	G	1190	0.06	0.28	EEFT0J222AP	EEFT0J222AV	(6)	500
10	68	4	5.8	-	B	160	0.85	0.19	EEFT1A680AR	-	(5)	2000
	150	5	5.8	-	C	240	0.36	0.19	EEFT1A151AR	-	(5)	1000
	220	6.3	5.8	6.1	D	300	0.26	0.19	EEFT1A221AP	EEFT1A221AV	(5)	1000
	330	6.3	7.7	8.0	D8	600	0.16	0.19	EEFTA331XAP	EEFTA331XAV	(5)	900
	470	6.3	7.7	8.0	D8	600	0.16	0.19	EEFTA471XAP	EEFTA471XAV	(5)	900
	1000	8	10.2	10.5	F	850	0.08	0.19	EEFT1A102AP	EEFT1A102AV	(6)	500
16	1500	10	10.2	10.5	G	1190	0.06	0.19	EEFT1A152AP	EEFT1A152AV	(6)	500
	47	4	5.8	-	B	160	0.85	0.16	EEFT1C470AR	-	(5)	2000
	68	5	5.8	-	C	240	0.36	0.16	EEFT1C680AR	-	(5)	1000
	100	5	5.8	-	C	240	0.36	0.16	EEFT1C101AR	-	(5)	1000
	150	6.3	5.8	6.1	D	300	0.26	0.16	EEFT1C151AP	EEFT1C151AV	(5)	1000
	220	6.3	5.8	6.1	D	300	0.26	0.16	EEFT1C221AP	EEFT1C221AV	(5)	1000
	330	6.3	7.7	8.0	D8	600	0.16	0.16	EEFTC331XAP	EEFTC331XAV	(5)	900
	680	8	10.2	10.5	F	850	0.08	0.16	EEFT1C681AP	EEFT1C681AV	(6)	500
	820	8	10.2	10.5	F	850	0.08	0.16	EEFT1C821UP	EEFT1C821UV	(6)	500
	1000	10	10.2	10.5	G	1190	0.06	0.16	EEFT1C102AP	EEFT1C102AV	(6)	500
25	1200	10	10.2	10.5	G	1190	0.06	0.16	EEFT1C122UP	EEFT1C122UV	(6)	500
	22	4	5.8	-	B	160	0.85	0.14	EEFT1E220AR	-	(5)	2000
	33	4	5.8	-	B	160	0.85	0.14	EEFT1E330AR	-	(5)	2000
	47	5	5.8	-	C	240	0.36	0.14	EEFT1E470AR	-	(5)	1000
	68	5	5.8	-	C	240	0.36	0.14	EEFT1E680AR	-	(5)	1000
	100	6.3	5.8	6.1	D	300	0.26	0.14	EEFT1E101AP	EEFT1E101AV	(5)	1000
	150	6.3	7.7	8.0	D8	600	0.16	0.14	EEFTE151XAP	EEFTE151XAV	(5)	900
	220	6.3	7.7	8.0	D8	600	0.16	0.14	EEFTE221XAP	EEFTE221XAV	(5)	900
	470	8	10.2	10.5	F	850	0.08	0.14	EEFT1E471AP	EEFT1E471AV	(6)	500
	560	8	10.2	10.5	F	850	0.08	0.14	EEFT1E561UP	EEFT1E561UV	(6)	500
35	820	10	10.2	10.5	G	1190	0.06	0.14	EEFT1E821AP	EEFT1E821AV	(6)	500
	1000	10	10.2	10.5	G	1190	0.06	0.14	EEFT1E102UP	EEFT1E102UV	(6)	500
	22	4	5.8	-	B	160	0.85	0.12	EEFT1V220AR	-	(5)	2000
	33	5	5.8	-	C	240	0.36	0.12	EEFT1V330AR	-	(5)	1000
	47	5	5.8	-	C	240	0.36	0.12	EEFT1V470AR	-	(5)	1000
	68	6.3	5.8	6.1	D	300	0.26	0.12	EEFT1V680AP	EEFT1V680AV	(5)	1000
	100	6.3	5.8	6.1	D	300	0.26	0.12	EEFT1V101AP	EEFT1V101AV	(5)	1000
	150	6.3	7.7	8.0	D8	600	0.16	0.12	EEFTV151XAP	EEFTV151XAV	(5)	900
	330	8	10.2	10.5	F	850	0.08	0.12	EEFT1V331AP	EEFT1V331AV	(6)	500
	390	8	10.2	10.5	F	850	0.08	0.12	EEFT1V391UP	EEFT1V391UV	(6)	500
50	560	10	10.2	10.5	G	1190	0.06	0.12	EEFT1V561AP	EEFT1V561AV	(6)	500
	680	10	10.2	10.5	G	1190	0.06	0.12	EEFT1V681UP	EEFT1V681UV	(6)	500
	10	4	5.8	-	(B)	85	2.30	0.10	EEFTH100UAR	-	(5)	2000
		5	5.8	-	C	165	0.88	0.10	EEFT1H100AR	-	(5)	1000
	22	5	5.8	-	C	165	0.88	0.10	EEFT1H220AR	-	(5)	1000
	47	6.3	5.8	6.1	D	195	0.68	0.10	EEFT1H470AP	EEFT1H470AV	(5)	1000
	100	6.3	7.7	8.0	D8	350	0.34	0.10	EEFTH101XAP	EEFTH101XAV	(5)	900
220	8	10.2	10.5	F	670	0.18	0.10	EEFT1H221AP	EEFT1H221AV	(6)	500	
	330	10	10.2	10.5	G	900	0.12	0.10	EEFT1H331AP	EEFT1H331AV	(6)	500

*1: 尺寸代码 () 为小型化品

*2: 额定纹波电流 (100 kHz / +105 °C)

*3: ESR (100 kHz / +20 °C)

*4: tan δ (120 Hz / +20 °C)

· 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

特性一览表

耐久性：105℃ 5000 小时 (6.3 V.DC：105℃ 3000 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 *1 (mA r.m.s.)	ESR*2 (Ω)	tan δ*3	标准品	耐震动规格品		带状包装 (pcs)
			标准品	耐震动规格品								
6.3	1500	8	10.2	10.5	F	850	0.08	0.26	EEEF0J152GP	EEEF0J152GV	(6)	500
	2200	10	10.2	10.5	G	1190	0.06	0.28	EEEF0J222GP	EEEF0J222GV	(6)	500
10	1000	8	10.2	10.5	F	850	0.08	0.19	EEEF1A102GP	EEEF1A102GV	(6)	500
	1500	10	10.2	10.5	G	1190	0.06	0.19	EEEF1A152GP	EEEF1A152GV	(6)	500
16	680	8	10.2	10.5	F	850	0.08	0.16	EEEF1C681GP	EEEF1C681GV	(6)	500
	1000	10	10.2	10.5	G	1190	0.06	0.16	EEEF1C102GP	EEEF1C102GV	(6)	500
25	470	8	10.2	10.5	F	850	0.08	0.14	EEEF1E471GP	EEEF1E471GV	(6)	500
	820	10	10.2	10.5	G	1190	0.06	0.14	EEEF1E821GP	EEEF1E821GV	(6)	500
35	330	8	10.2	10.5	F	850	0.08	0.12	EEEF1V331GP	EEEF1V331GV	(6)	500
	560	10	10.2	10.5	G	1190	0.06	0.12	EEEF1V561GP	EEEF1V561GV	(6)	500
50	220	8	10.2	10.5	F	670	0.18	0.10	EEEF1H221GP	EEEF1H221GV	(6)	500
	330	10	10.2	10.5	G	900	0.12	0.10	EEEF1H331GP	EEEF1H331GV	(6)	500

*1: 额定纹波电流 (100 kHz / +105℃)
*2: ESR (100 kHz / +20℃)
*3: tan δ (120 Hz / +20℃)
・ 关于回流焊保证条件, 编带包装规格, 请参照那个项目的页

本网站中记载的本公司商品及技术信息等用户使用时的 要求及注意事项

- 如将本规格书刊上的产品用于特殊质量以及有可靠性要求, 因其故障或误动作有可能会直接威胁生命或对人体造成危害等用途时 (例: 宇宙/航天设备, 运输/交通设备, 燃烧设备, 医疗设备, 防灾/防范设备, 安全装置等), 需要针对该用途进行规格确认, 请务必向弊司担当垂询。
- 本规格书记载了单个零部件的品质和性能。在使用时, 请务必在贴装在贵司产品上并在实际的使用环境下进行评估和确认。
- 无论任何用途, 如需用于高可靠性要求的设备时, 建议在采用保护电路及冗长电路等措施, 保护设备安全的同时, 请顾客进行安全性测试。
- 本规格书刊登的产品及其规格, 为了得到进一步的改进, 完善, 将会在没有预告的情况下进行更改, 请予以谅解。为此, 在最终设计, 购买或使用, 无论任何用途, 请事先申请并确认最新, 最详细的产品规格书。
- 本规格书刊登的技术信息中的产品典型动作, 应用电路等示例并不保证没有侵犯本公司或第三方的知识产权, 同时也不意味是对实施权的认可。
- 在出口或向非日本居住者提供本规格书刊登的产品, 产品规格, 技术信息时, 请遵守该国家的相关法律, 尤其是应遵守有关安全保障出口管理方面的法律法规。

关于EU RoHS指令 / REACH规定符合确认书

- 对应RoHS指令 / REACH规定的产品切换时期因产品而异。
- 如果使用库存品不确定是否对应RoHS指令 / REACH规定的话, 请通过「咨询表格」选择「业务咨询」向弊司垂询。

如果脱离本规格书擅自使用弊司产品的话, 弊司不承担任何责任。