SunCon SUN Electronic Industries Corp.
http://www.sunelec.co.jp

■Head Office
1–1–18, Okayama–higashi, Shijonawate–City, Osaka 575–8585,Japan
Phone:+81–72–876–1423 Fax:+81–72–879–0395

■Taiwan Office
Room302, 3F., No.160, Sec.2, Nanjing E. Rd., Jhongshan District, Taipei City 104,Taiwan
Phone:+886–2–2516–0602 Fax:+886–2–2517–6045

■SUNCON Electronics (Hong Kong) Co., Ltd.
Room2311, Paul Y. Centre, 51 Hung To Road, Kwun Tong, Kowloon, Hong Kong
Phone:+852–2707–0502 Fax:+852–2707–9881

■SUNCON Electronics Trading (Shanghai) Co., Ltd.
Room No.2705,360 changshou Road,Putuo District,Shanghai,China P.C:200060
Phone:+86–21–6259–1750 Fax:+86–21–6259–1791

■SUN Electronic Industries (Europe) GmbH
Hohenlindener strasse 1, 81677 Munich, Germany
Phone:+49–89–91049188

KURODA ELECTRIC U.S.A. Inc.
■San Diego Sales Office
2320 Paseo de las Americas, Suite109, San Diego, CA, 92154 USA
Phone:+1–619–661–8288 Fax:+1–619–661–8282

如有需求可在此下单.

●本目录中的主题和规格如有变动，恕不另行通知。 2021

PRINTED WITH SOY INK®

电容器
总目录

ELECTROLYTIC CAPACITORS

SunCon

www.sunelec.co.jp

SunCon

电容器 总目录

导电性高分子混合型 铝电解电容器 EP-cap	铝电解电容器

前 言

■本目录的内容更新至2021年5月。如有更改，恕不另行通知。订购产品时，请务必符合规格要求并仔细遵循说明。

■本目录的产品不适用于可靠性要求极高的场合（例如，可能发生大面积人身伤害或财产损失的场合，例如使用救生系统或飞机控制系统）。有关此类应用，请咨询我们的销售部门。

■本目录中描述的产品的性能，特性和功能均基于在规定条件下单独使用的情况。作为任何其他产品或设备的一部分工作时，性能数据不可保证。评估数据无法针对不可预测的问题和情况，如有必要，请务必使用这些设备作为产品的一部分进行必要的性能评估。

■使用本目录中列出的产品时，请务必注意安全，以防止发生任何可能的事故或伤害。如果您对使用这些产品有任何疑问，请联系我们的销售代表。

■对于本目录中列出的任何可能属于海外交易或服务贸易法规限制贸易货物的产品，在进口前可能需要依法递交许可。

■未经许可，禁止复制本目录的部分或全部内容。

■请知悉，对于因使用或应用本目录中所列产品而造成任何第三方工业产权造成的任何损害，我们不承担任何责任，但敝社制造和结构直接相关的项目除外。

ISO 认证

IATF 16949
益田工厂 －总部　认证号 IATF16949-0066829-001
出云工厂 －总部　认证号 IATF16949-0066829-002
南通开发区太阳电子有限公司　认证号 10151345
ISO 9001
出云工厂　益田工厂总部　认证号 ISO9001-0066829-501
南通开发区太阳电子有限公司　认证号 10151343
ISO 14001
出云工厂　益田工厂　认证号E0792
南通开发区太阳电子有限公司 认证号　01220E20842R5M

索引

SUNCON 电容
系列一览表 ······ 2
体系图 ······ 4
使用指南和注意事项 ······ 5
环境应对 / 知识产权 / 表面贴装型推荐焊盘尺寸 ·· 9
焊接条件 /回流 焊接条件 ······ 10
包装规格 ······ 11
纹波电流频率系数 ······ 14
CA 型（耐振动构造品）······ 15
HA型/ HC型/ FA型/ FC型（耐振动构造品）······ 16

导电性高分子混合型铝电解电容器 EP-cap ··· 17

铝电解电容器 ······ 39

停产通知

请根据推荐列表选择替代品

停产系列	替代系列	特性
HVB	HVBF	导电性高分子混合型・125℃保证品
CE-EX	HVA	导电性高分子混合型・低ESR品
CE-GS	CE-GA	表面贴装型，高度5.4mm，低阻抗品
CE-GX	CE-AX	表面贴装型，低阻抗品
CE-FC	CE-FD, LD	表面贴装型，高度4.5mm
CE-PX	CE-PC	表面贴装型，125℃品
MV(ME)-FA	ME-CZ	105℃标准品
ME-FZ	ME-WA	低阻抗、高纹波、长寿命品

■ 导电性高分子混合型 EP-cap

类别		系列	页数	特性	大容量	低ESR	长寿命	耐清洗	AEC-Q200	温度范围（℃）	额定电压范围（V.DC）	额定静电容量范围（μF）	外观	印字颜色
表面贴装型		HVA	19	105℃产品		●	●	●	●	−55～+105	6.3～16	10～1000	—	蓝
		HVBF	20	125℃产品		●		●	●	−55～+125	6.3～16	33～1000	—	蓝
		HVH	21	105℃产品		●	●	●	●	−55～+105	16～125	6.8～560	—	蓝
		HVP	22	125℃产品		●		●	●	−55～+125	16～125	6.8～560	—	蓝
		HVT	23	135℃产品		●		●	●	−55～+135	25～63	10～330	—	蓝
		HVHZ	24	105℃高纹波		●		●	●	−55～+105	16～40	18～560	—	蓝
		HVPZ	25	125℃高纹波		●		●	●	−55～+125	16～40	18～560	—	蓝
		HVHF	26	105℃大容量品	●	●	●	●	●	−55～+105	25～100	10～470	—	蓝
		HVPF	27	125℃大容量品	●	●	●	●	●	−55～+125	25～100	10～470	—	蓝
		HVPX	28	125℃高纹波		●	●	●	●	−55～+125	25～80	22～470	—	蓝
		HVTX	29	135℃高纹波		●	●	●	●	−55～+135	25～35	47～470	—	蓝
		HVPY	30	125℃高纹波		●	●	●	●	−55～+125	25～35	270～470	—	蓝
		HVTY	31	135℃高纹波		●	●	●	●	−55～+135	25～35	270～470	—	蓝
		NEW HVHC	32	105℃高纹波大容量品	●	●	●	●	●	−55～+105	25～35	180～560	—	蓝
		HVPC	33	125℃高纹波大容量品	●	●	●	●	●	−55～+125	25～35	33～560	—	蓝
		HVJ	34	150℃品		●		●	●	−55～+150	25～63	15～330	—	蓝
		NEW FVF	35	150℃长寿命高纹波品		●	●	●	●	−40～+150	35,63	47～470	—	蓝
		NEW FVS	36	125℃反向耐压产品		●	●	●	●	−55～+125	35	100～220	—	蓝
径向引线型		HEH	★	105℃品		●	●	●	●	−55～+105	16～100	10～560	—	蓝
		HEHZ	★	105℃高纹波		●		●	●	−55～+105	16～40	27～560	—	蓝
		HEPZ	★	125℃高纹波		●		●	●	−55～+125	16～40	27～560	—	蓝
		HEHF	37	105℃大容量	●	●	●	●	●	−55～+105	25～100	10～470	—	蓝
		HEPF	38	125℃大容量	●	●	●	●	●	−55～+125	25～100	10～470	—	蓝

■ 铝电解型

类别		系列	页数	特性	小型化	低ESR	长寿命	耐清洗	AEC-Q200	温度范围（℃）	额定电压范围（V.DC）	额定静电容量范围（μF）	外观	印字颜色
表面贴装型		CE-BD	40	高度4.5mm	●			●	●	−40～+85	4～50	0.47～220	—	黑
		CE-BSS	41	小型化品	●			●	●	−40～+85	6.3～50	4.7～220	—	黑
		CE-BS	42	标准品				●	●	−40～+85	4～100	0.47～6800	—	黑
		CE-FD	★	105℃ 高度4.5mm	●			●	●	−40～+105	6.3～50	0.47～100	—	黑
		CE-LD	44	高度4.5mm,长寿命品	●		●	●	●	−40～+105	6.3～50	0.47～100	—	黑
		CE-FSS	45	105℃ 小型化品	●			●	●	−40～+105	6.3～50	4.7～220	—	黑
		CE-FS	46	105℃ 标准品				●	●	−55～+105	6.3～63	0.47～12000	—	黑
								●	●	−40～+105	100	1.0～330		
			48						●	−40～+105	160～400	2.2～82		
		CE-FH	49	长寿命品			●	●	●	−40～+105	6.3～50	1.0～4700	—	黑
		CE-AX	50	低阻抗品		●		●	●	−55～+105	6.3～50	4.7～6800	—	黑
		CE-KX	52	低阻抗品		●		●	●	−55～+105	6.3～100	2.2～6800	—	黑
		CE-ZX	54	超低 ESR品		●		●	●	−55～+105	6.3～50	33～1800	—	黑
		UP GRADE CE-ZC	55	超低 ESR,小型化, 大容量	●	●		●	●	−55～+105	6.3～50	68～2200	—	黑
		CE-LX	56	低阻抗, 长寿命品		●	●	●	●	−55～+105	6.3～100	4.7～12000	—	黑
		CE-GA	58	高度5.4mm, 低阻抗品		●		●	●	−55～+105	6.3～63	1.0～220	—	黑
		CE-LS	59	低阻抗, 长寿命品		●	●	●	●	−40～+105	6.3～50	10～330	—	黑
		CE-LH	60	长寿命品			●	●	●	−40～+105	6.3～50	1.0～220	—	黑
			61				●		●	−40～+105	160～400	2.2～120		黑
		CE-LL	62	低阻抗, 长寿命品		●	●	●	●	−40～+105	6.3～50	10～1000	—	黑
		CE-LF	63	低阻抗, 长寿命品		●	●	●	●	−40～+105	16～50	100～470	—	黑
		CE-PC	64	125℃品				●	●	−55～+125	6.3～100	2.2～4700	—	黑
		CE-PH	66	125℃ 低 ESR,大容量品		●		●	●	−40～+125	16～63	10～3900	—	黑
		CE-PS	68	125℃ 大容量品	●			●	●	−40～+125	16～35	47～610	—	黑
		CE-PF	69	125℃ 高纹波、长寿命品			●	●	●	−40～+125	25～35	100～330	—	黑
		CE-TH	70	135℃品			●	●	●	−40～+135	16～50	22～1000	—	黑
		CE-JX	71	150℃品				●	●	−40～+150	25～35	100～470	—	黑
		CE-NP	72	两极性品				●	●	−40～+85	6.3～50	1.0～100	—	黑
		CE-FN	73	105℃ 两极性品				●	●	−55～+105	6.3～63	1.0～47	—	黑

请访问(http://www.sunelec.co.jp)查询 ★ 标项目

■铝电解型

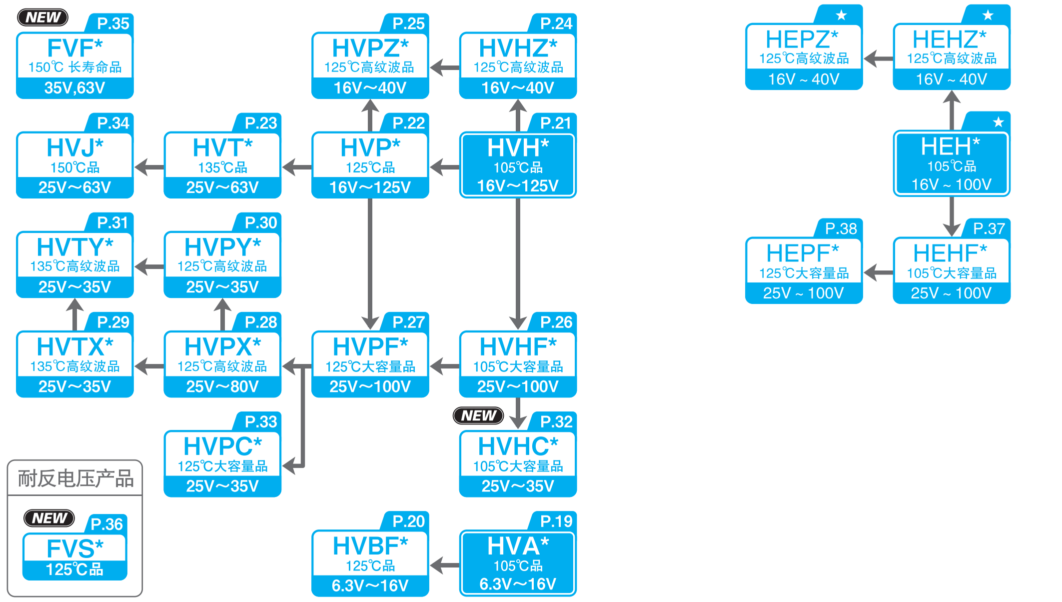
类别		系列	页数	特性	小型化	低阻抗	长寿命	耐清洗	温度范围（℃）	额定电压范围（V.DC）	额定静电容量范围（μF）	外观	印字颜色
径向引线型		ME–UW	★	高度5.0mm	●			●	−40~+85	4~50	10~330	黑	白
		ME–SWB	74	高度7.0mm	●			●	−40~+85	4~63	1.0~470	黑	白
		ME–UZ	75	105℃ 高度5.0mm	●			●	−55~+105	6.3~50	10~220	绿	白
		ME–SZ	75	105℃ 高度7.0mm	●			●	−55~+105	6.3~50	1.0~330	绿	白
		ME–UAX	76	高度5.0mm，低阻抗品	●	●		●	−55~+105	6.3~35	33~220	绿	金
		ME–SAX	76	高度7.0mm，低阻抗品	●	●		●	−55~+105	6.3~35	4.7~330	绿	金
		ME–SWG	77	高度7.0mm，低ESR品	●	●			−40~+105	6.3~35	22~330	黑	金
		ME–HC	78	标准品	●			●	−40~+85	6.3~100	2.2~15000	黑	白
		ME–LS	79	长寿命品		●	●	●	−40~+105	6.3~50	1.0~1000	黑	银
		ME–CZ	80	105℃ 小型化品	●			●	−55~+105	6.3~100	2.2~15000	绿	白
		ME–CA	82	低阻抗，小型化品	●	●		●	−55~+105	6.3~50	2.2~15000	绿	银
		ME–CX	84	低阻抗，小型化品	●	●		●	−55~+105	6.3~35	47~15000	绿	金
		ME–AX	86	低阻抗，长寿品		●	●	●	−55~+105	6.3~63	4.7~12000	绿	金
									−40~+105	100	5.6~470		
		ME–WX	88	低阻抗，高纹波品		●			−40~+105	6.3~50	22~6800	绿	金
		ME–WA	90	低阻抗，高纹波，长寿命品		●	●		−40~+105	6.3~63	82~8200	黑	金
		ME–WL	92	低阻抗，长寿命品	●	●	●		−40~+105	6.3~100	2.2~470	绿	银
		ME–WG	93	超低ESR品		●			−40~+105	6.3~25	220~3300	绿	金
		ME–FX	94	长寿命品			●	●	−40~+105	10~100	2.2~470	黑	白
		ME–PX	95	125℃品		●	●	●	−55~+125	10~100	10~4700	亮绿色	黑
		ME–HPC	96	标准品(中高电压)					−40~+85	160~250	0.47~220	黑	白
									−25~+85	350~450	1.0~100		
		ME–HPD	96	小型化(中高电压)					−40~+85	160~250	47~220	黑	白
									−25~+85	350~450	10~68		
		ME–FC	97	105℃标准品(中高电压)					−40~+105	160~400	0.47~220	黑	白
									−25~+105	450	22~47		
		ME–FD	97	105℃小型化品(中高电压)					−40~+105	160~400	22~220	黑	白
									−25~+105	450	10~33		
		ME–FH	98	105℃长寿命品(中高电压)			●		−40~+105	160~400	4.7~220	黑	白
									−25~+105	450	6.8~68		
		ME–SWN	99	高度7.0mm，两极性品	●			●	−40~+85	6.3~50	1.0~47	黑	白
		ME–HWN	100	小型化两极性品	●			●	−40~+85	6.3~100	1.0~2200	黑	白

关于AEC–Q200 的需求请联系我们.
请访问(http://www.sunelec.co.jp)查询 ★ 标项目

体系图

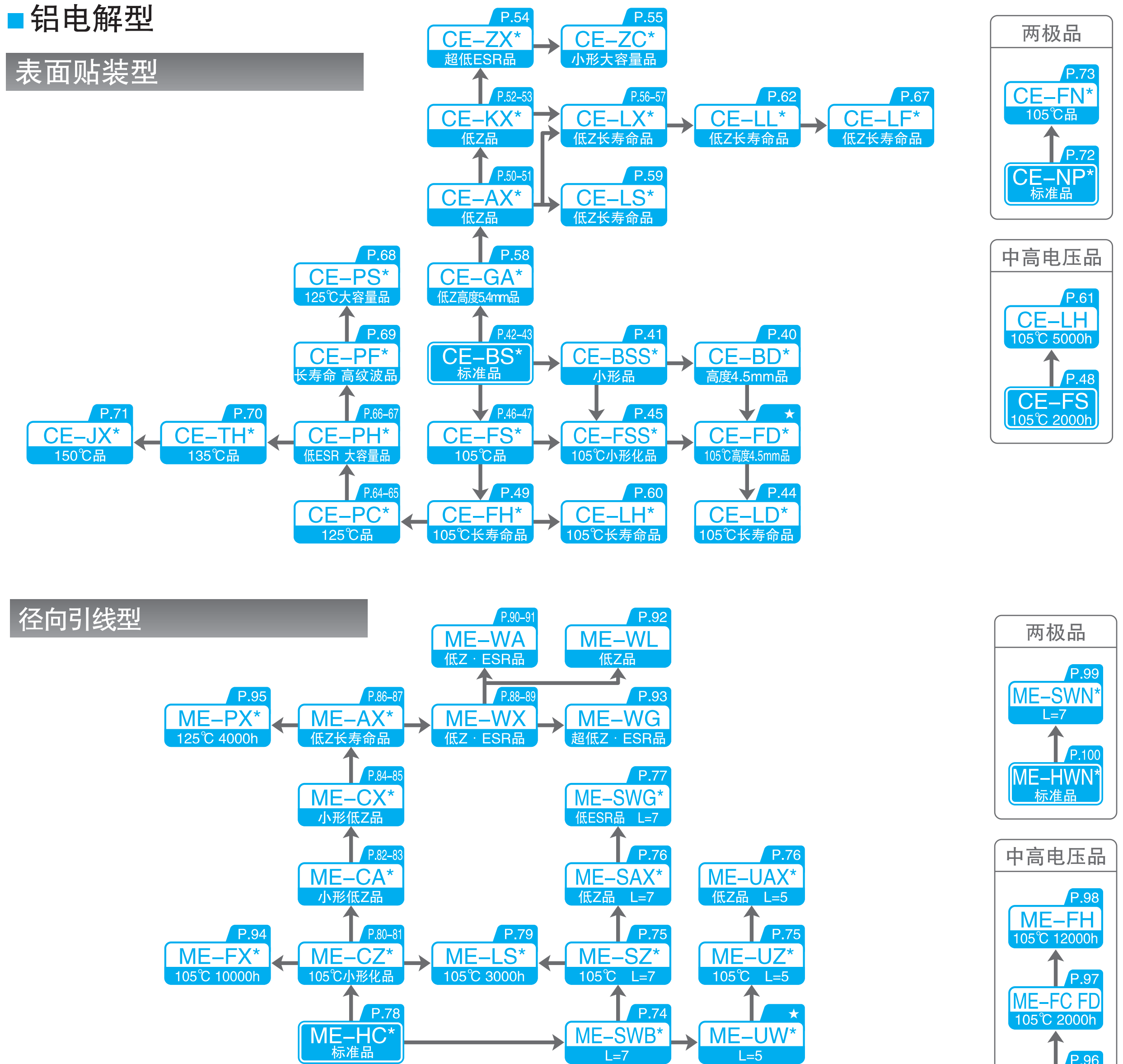
■导电性高分子混合型 *EP-cap*

表面贴装型　　　径向引线型



■铝电解型

表面贴装型



*耐溶剂

请访问 http://www.sunelec.co.jp　查看 ★ 内容

使用指南和注意事项

使用铝电解电容器（以下简称“电容器”）时，请注意下面列出的注意事项。

电路设计

(1) 请确保操作条件和安装条件在目录或规格中描述的额定值范围内。

(2) 请确保工作温度和工作纹波电流在目录或规格中描述的额定值范围内。
(a) 工作温度会影响电容器的寿命。 一般而言，每降低10℃，电容器的预期寿命要长2倍。请在类别温度的上限范围内使用电容器。
(b) 不要向电容器施加过大的纹波电流（高于额定纹波电流）。 过大的纹波电流可能会导致异常发热，从而导致电容器损坏或缩短寿命。 请在目录或规格中描述的额定纹波电流范围内使用电容器。

(3) 请选择符合应用设计寿命的电容器。

(4) 电容器具有极性。 不要向电容器施加反向电压或交流电压。 在极性可能变化或不稳定的电路中请使用两极性电容。 不要在交流电路中使用两极电容器。

(5) 不要将通用电容器用于重复快速充放电的电路。 如果需要电容器重复快速充电和放电，请与我们联系。

(6) 请勿对电容器施加过高的电压（高于额定电压）。

(7) 电容器的套管无法保证绝缘，不要将电容器放在需要绝缘的地方。 电容器的外壳不是绝缘的。请确保电容器的外壳和引出线与电路绝缘。

(8) 请勿在下列环境中使用电容器。
(a) 暴露在水，盐水，油或可能发生冷凝的环境中。
(b) 大气中有毒气体（硫化氢，亚硫酸，亚硝酸，氯，氨等）的环境中。
(c) 在照射臭氧，紫外线，辐射的环境中。
(d) 在震动或物理冲击的环境中，且程度严重超出目录或规格中规定的范围。

(9) 如需安装电容器，请遵循下列指南。
(a) 请确保电路板的孔洞与电容器引线的间距相匹配。
(b) 请确保防爆阀上方的空间大于下列值。

口径	空间
ϕ6.3～ϕ16	2mm 及以上
ϕ18	3mm 及以上

(c) 请确保电路线或电路图形不位于防爆阀上方。
(d) 如果电容器顶部与电容器上方电路板之间的距离过小，请在电路板上打一个孔，以释放防爆阀释放时产生的气体。

(10) 请不要将电路设计在电容封口部下方。

(11) 不要在电容器周围放置发热装置。不要将发热部品放在电容器的另一侧。

(12) 请参阅目录或规格中的“表面安装型推荐焊盘图案”。

(13) 电路设计请遵循下列指南。
  (a) 纹波电流的温度和/或频率的变化会影响电容器的电特性。 电路设计时请考虑电气特性的变化。
  (b) 将电容器安装在双面电路板上时，请勿在电容器下方设计插孔 。
  (c) 当多个电容并联时，请考虑电容的电流平衡。
  (d) 当多个电容串联时，请用电阻（分压器）并联，以保持电容器的电压平衡。

安装

(1) 请勿重复使用已安装并在电路板上通电的电容器。

(2) 电容器中可能出现瞬态恢复电压。在这种情况下，请通过1k欧姆电阻器对电容器放电。

(3) 电容器长期存放后可能会出现高漏电流增大。请通过1k欧姆电阻向电容器施加电压。

(4) 安装在电路板上之前，请检查电容器的额定容量和额定电压。

(5) 安装在电路板上之前，请检查电容器的极性。

(6) 避免掉落电容器。掉落后请勿使用。

(7) 不要改变电容器形状。

(8) 不得施加会导致电容器外壳破裂的外力。

(9) 请确保电路板的孔间距与电容器引线间距相匹配。

(10) 请调整自动插入机的铆接力，以避免对电容器的引线施加过大的应力。

(11) 请注意自动插入机以及安装机在进行吸附、产品检测、产品交接时产生的冲击力。

(12) 使用烙铁进行焊接时，请查看下列指南。
  (a) 请确保焊接条件（温度和持续时间）在目录或规格中定义的范围内。
  (b) 如果电路板的孔间距与电容器的引线间距不匹配，请在焊接前进行引线成型。在成型时，不要对电容器施加过大的应力。
  (c) 不要重复使用已安装在电路板上的电容器。
  (d) 不要让烙铁头接触电容器的主体。

(13) 对于液态焊接，请遵循下列指南。
  (a) 不要将电容器的主体浸泡在熔化的焊料中。请确保在电容器安装面的另一侧进行焊接。
  (b) 请确保焊接条件（预热，焊接温度，浸泡持续时间）在目录或规格中定义的范围内。
  (c) 不要将液体留在电容器的主体上。
  (d) 不要让其他元件的金属引线接触电容器。

(14) 对于回流焊接，请遵循下列指南。
  (a) 请确保焊接条件（预热，焊接温度，持续时间）在目录或规格中定义的范围内。
  (b) 使用红外线加热器时，请勿对电容器施加过多的热量。电容器的颜色和/或材料会影响红外线的吸收。
  (c) 回流焊接的热量可能会使油墨出现裂缝（用于指示阴极极性），但裂缝不会影响电容器的可靠性。

(15) 安装在电路板上后，请勿对电容器施加下列任何机械应力。
  (a) 不要倾斜，倾斜，扭曲电容器。
  (b) 请勿将电容器用作手动移动电路板的手柄。
  (c) 不要触碰电容器。堆叠电路板时，请勿让电容器接触电路板或其他组件。

(16) 清洗印刷电路板：请勿使用含卤素的溶剂清洗电容器。需要清洗时必须使用耐溶剂电容器。请确保洗涤条件在目录或规格中定义的范围内。电容器可能会因为某一种溶剂发生故障。请注意下面列出的风险。
  (a) 含卤素的溶剂可能会在电容器中引起电化学腐蚀。
  (b) 含碱溶剂可能导致电容器铝壳的腐蚀（溶解）。
  (c) 二甲苯可能导致密封橡胶降解。
  (d) 丙酮可能导致印刷油墨破损。
  (e) 含萜烯/石油的溶剂可能导致密封橡胶降解。

(17) 如需耐洗净电容器，请遵循下列指南。
  (a) 请控制洗涤溶剂的电导率，pH值，比重，水分含量等。
  (b) 不要将电容器存放在洗涤溶剂蒸发的地方或密封的容器中。
  (c) 请勿通过高于工作温度上限的热量来干燥电容器或电路板。

(18) 请勿使用胶水或包含卤素的涂料。

(19) 使用胶水或涂层材料时，请遵循下列指南。
  (a) 不要在电容器和电路板之间留下污渍或污渍。
  (b) 在使用胶水或涂料之前，请先擦干洗涤剂。不要用胶水或涂层材料覆盖电容器的密封橡胶。
  (c) 请确保胶水或涂层材料的热固化条件在目录或规格中描述的额定值范围内。

使用时

(1) 请勿重复使用已安装并在电路板上接通的电容器。
(2) 不要通过导电材料在引线之间形成短路。 请勿将电容器暴露在液体或导电溶液中。
(3) 安装电路板时，请遵循下列指南。 不要在以下设备 – 环境条件下使用：
  (a)电容器暴露在水或油中的环境。
  (b)阳光直射电容器的环境。
  (c)电容器暴露在臭氧，紫外线或辐射中的环境。
  (d)大气中填充有毒气体（硫化氢，亚硫酸，亚硝酸，氯，氨等）的环境。
  (e)电容器受到振动或物理冲击的环境，且该冲击严重超出目录或规格中规定的范围。

维护

(1) 工业应用请进行定期检查。
(2) 在定期检查中，请检查下列要点。
  (a)外观（防爆阀，电解液泄漏）
  (b)电气特性（漏电流，电容，损耗以及目录或规格中定义的其他项目）

如遇问题

(1) 如果发现电容器的防爆阀打开并从中释放气体，请关闭主电源或从插座上切断电源。
(2) 当防爆阀打开时超过+ 100℃的高温气体可能从防爆阀中喷出。人体应远离电容器。如果电容器中的气体不慎进入眼睛，请立即用水冲洗。 如果电容器中的气体不慎进入口中，请立即用水漱口。 如果电容器的电解液接触到皮肤，请用肥皂和水冲洗。

贮存条件

(1) 请勿将电容器存放在高温或高湿度环境中。 请将电容器存放在室温5至35摄氏度，相对湿度低于75%的环境中。请在收货后一年内使用电容器。
(2) 请勿将电容器存放在有水，油或盐水的环境中。
(3) 不要存放在大气中有（硫化氢，亚硫酸，氯，氨等）有毒气体的环境中。
(4) 请勿将电容器暴露在臭氧，紫外线或辐射的环境中。

电容器报废件

如需报废电容器，请遵循下面列出的准则。
(a) 在烧毁电容器之前，请先在电容器上打孔或压碎电容器。
(b) 如果不能做到上一条，请让废物处理专家对其进行处理，例如填埋。

AEC-Q200合规性

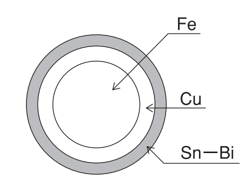
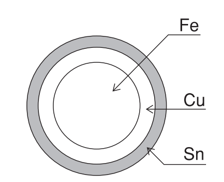
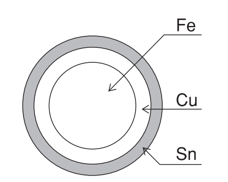
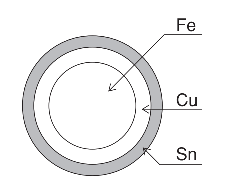
AEC是“汽车电子委员会”的缩写，是美国汽车制造商和电子元件制造商的组织，用于可靠性测试和质量标准化的。 我们提供各种测试数据包，以支持符合AEC-Q200（质量可靠性测试标准）。 请联系我们获取产品详情。

有关使用铝电解电容器的重要注意事项。 我们遵守JEITA RCR-2367D“用于电子设备的固定铝电解电容器安全应用指南”的指导原则。 请仔细阅读指南，了解详情。

■环境应对

我们鼓励保护全球环境的活动。 所有的产品都是无铅的。套管材料是PET或无套管（HEH）。如果需要详细信息，请与我们联系。

■环保产品（符合RoHS规定）

	表面贴装型　铝电解电容器		径向引线型　铝电解电容器	
类别代码	CE, HV★1	CE_T	ME	HE_T
引出线截面（电镀种类）	（ϕ4～ϕ12.5）	（ϕ16、ϕ18）		
零件号（示例）	10CE100LX（100μF／10V）	10CE4700LXT（4700μF／10V）	10ME100AX（100μF／10V）	63HEH10MT（10μF／63V）
套管	未使用	未使用	PET	未使用
湿敏度(MSL)★2	不适用 不需要吸湿管理	不适用 不需要吸湿管理	不适用 不需要吸湿管理	不适用 不需要吸湿管理

★1 用于表面贴装型的镀锡引线：“CE_T”，“HV_T”
★2 符合IPC/JEDEC J-STD-020规定

■符合 RoHS规定

电容器不蓄意含有“RoHS指令：（EU）2015/863”中列出的禁用物质（Cd，Pb，Hg，Cr（Ⅵ），PBB，PBDE，DEHP，BBP，DBP，DIBP），如有，则其浓度小于阈值。

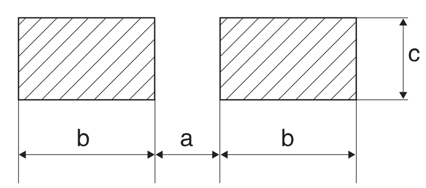
■符合欧洲REACH法规。

我们的产品符合2008年5月26日发布的“物品释放物质”或RIP3.8TGD规定。不含有欧洲REACH法规第7（1）条的“注册”物质。

■知识产权

我们积极致力于导电性高分子保护产品的知识产权。
我们的导电高分子铝电解电容器具有相关的专利（***EP-cap***）：
JP. Pat. No.4911509, JP. Pat. No.4916416, JP. Pat. No.5305569 US. Pat. No.7497879, US. Pat. No.7859829, US. Pat. No.7872858

■表面贴装型推荐焊盘尺寸



(单位:mm)

尺寸	a	b	c
ϕ4	1.0	2.6	1.8
ϕ5	1.4	3.0	1.8
ϕ6.3	1.8	3.6	1.8
ϕ8	2.8	4.1	2.1
ϕ10	4.3	4.4	2.5
ϕ12.5	4.3	5.8	2.5
ϕ16	6.6	6.5	5.0
ϕ18	6.6	7.7	5.0

（1）关于S.M.T防振结构的推荐焊盘尺寸（CA型・HA型・FA型・FB型），请参阅第15页、16页。
（2）请尽可能扩大您的焊盘区域，以防止大的表面安装型电容器从电路板上振落。

焊接条件/回流焊接条件

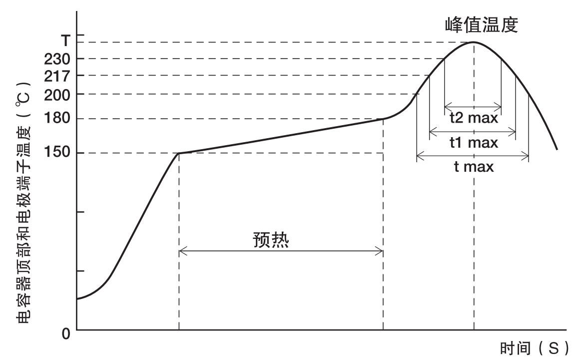
■焊接条件

·除非另有说明，否则对于手工焊接，请在350℃下使用3秒钟或更短时间。
·除非另有说明，否则对于流动焊料，请在260℃下使用10秒钟或更短时间。（不适用于表面贴装型。）
·通过热固性炉等时，请在150℃以下的环境下放置2分钟以内。

■回流焊接条件

●图 1

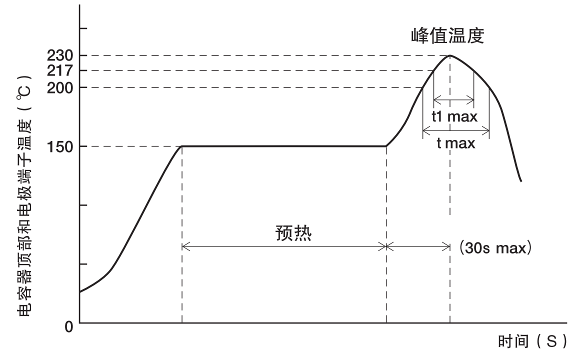
空气回流和红外回流



预热；150℃~180℃, 120秒内

●图 2

空气回流和红外回流



预热；150℃以下, 120秒内

系列	电压 (V)	尺寸	200℃ 以上 滞留时间(t)	217℃以上 滞留时间(t1)	230℃以上 滞留时间(t2)	峰值温度 5秒内(T)	回流 周期	图型
CE-BS, CE-BSS CE-FS, CE-FSS CE-FH, CE-GA CE-AX, CE-KX CE-LH, CE-LL CE-LF, CE-NP CE-FN	4 ~ 63	ϕ4 ~ ϕ6.3	70秒内	60秒内	40秒内	250℃	2	1
		ϕ8	60秒内	50秒内	30秒内	245℃	2	1
		ϕ10、ϕ12.5	50秒内	40秒内	20秒内	240℃	2	1
		ϕ16、ϕ18	50秒内	30秒内	15秒内	235℃	2	1
	80 ~ 100	ϕ4 ~ ϕ6.3	60秒内	50秒内	40秒内	250℃	2	1
		ϕ8	60秒内	40秒内	30秒内	240℃	2	1
		ϕ10	50秒内	30秒内	20秒内	240℃	2	1
		ϕ12.5	50秒内	30秒内	20秒内	235℃	2	1
		ϕ16、ϕ18	45秒内	20秒内	10秒内	235℃	2	1
	160 ~ 400	ϕ8、ϕ10	50秒内	30秒内	20秒内	240℃	2	1
		ϕ12.5	45秒内	20秒内	10秒内	235℃	2	1
		ϕ16、ϕ18	30秒内	15秒内	—	230℃	2	2
CE-ZX, CE-ZC CE-LX, CE-LS CE-PC, CE-PH CE-PS, CE-PF CE-TH, CE-JX	6.3 ~ 50	ϕ4 ~ ϕ8	80秒内	70秒内	40秒内	260℃	2	1
		ϕ10x10.2 ~ 13.5	70秒内	60秒内	40秒内	250℃	2	1
		ϕ12.5	60秒内	50秒内	30秒内	245℃	2	1
		ϕ10x7.7、ϕ16、ϕ18	50秒内	40秒内	20秒内	240℃	2	1
	63	ϕ6.3	70秒内	60秒内	40秒内	250℃	2	1
		ϕ8	60秒内	50秒内	30秒内	245℃	2	1
		ϕ10、ϕ12.5	50秒内	40秒内	20秒内	240℃	2	1
		ϕ16、ϕ18	50秒内	40秒内	15秒内	235℃	2	1
	80 ~ 100	ϕ8	60秒内	50秒内	30秒内	240℃	2	1
		ϕ10	50秒内	40秒内	20秒内	240℃	2	1
		ϕ12.5	50秒内	40秒内	20秒内	235℃	2	1
		ϕ16、ϕ18	45秒内	30秒内	10秒内	235℃	2	1
CE-BD, CE-FD, CE-LD	全电压	全尺寸	60秒内	50秒内	30秒内	245℃	2	1

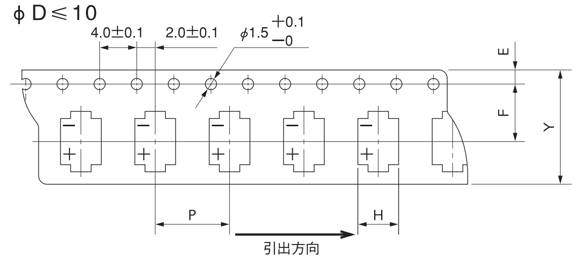
上述条件下的回流焊的最大次数是两次。 第二个循环必须在足够的冷却时间后进行，至少一个小时以上，以使电路板和组件的温度恢复到室温。有关EP-cap的回流焊接条件，请参阅第18页。

包装规格

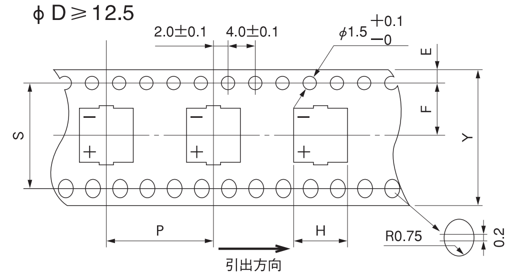
■表面贴装型编带规格（单位：mm）

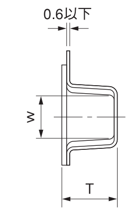
载带尺寸

ϕD≤10



ϕD≥12.5



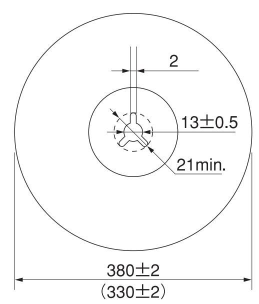


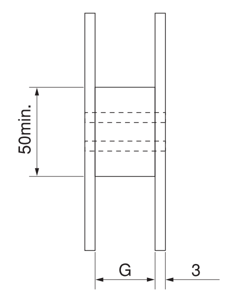
(单位:mm)

尺寸（ϕD×L）	Y±0.3	H±0.2	W±0.2	P±0.1	E±0.1	F±0.1	T±0.2	S±0.1
ϕ4×4.5	12.0	4.7	4.7	8.0	1.75	5.5	5.0	—
ϕ4×5.4	12.0	4.7	4.7	8.0	1.75	5.5	5.8	—
ϕ4×6.0	12.0	4.7	4.7	8.0	1.75	5.5	6.4	—
ϕ5×4.5	12.0	5.7	5.7	12.0	1.75	5.5	5.0	—
ϕ5×5.4	12.0	5.7	5.7	12.0	1.75	5.5	5.8	—
ϕ5×6.0	12.0	5.7	5.7	12.0	1.75	5.5	6.4	—
ϕ5×7.0	12.0	5.7	5.7	12.0	1.75	5.5	7.1	—
ϕ6.3×4.5	16.0	7.0	7.0	12.0	1.75	7.5	5.1	—
ϕ6.3×5.4	16.0	7.0	7.0	12.0	1.75	7.5	5.8	—
ϕ6.3×6.0	16.0	7.0	7.0	12.0	1.75	7.5	6.5	—
ϕ6.3×7.0	16.0	7.0	7.0	12.0	1.75	7.5	7.5	—
ϕ6.3×7.7	16.0	7.0	7.0	12.0	1.75	7.5	8.2	—
ϕ6.3×8.4	16.0	7.0	7.0	12.0	1.75	7.5	9.2	—
ϕ8×10.2（10.5）	24.0	8.7	8.7	16.0	1.75	11.5	11.1	—
ϕ10×7.7	24.0	10.7	10.7	16.0	1.75	11.5	8.3	—
ϕ10×10.2（10.5）	24.0	10.7	10.7	16.0	1.75	11.5	11.2	—
ϕ10×12.5	24.0	10.7	10.7	16.0	1.75	11.5	13.3	—
ϕ10×13.5（13.8）	24.0	10.7	10.7	16.0	1.75	11.5	14.6	—
ϕ10×16.5	24.0	10.7	10.7	16.0	1.75	11.5	17.7	—
ϕ12.5×13.5	32.0	13.2（13.9★）	13.2（13.9★）	24.0	1.75	14.2	14.3（14.7★）	28.4
ϕ16×16.5	44.0	17.5	17.5	28.0	1.75	20.2	17.3（17.8★）	40.4
ϕ18×16.5	44.0	19.5	19.5	32.0	1.75	20.2	17.8	40.4
ϕ18×21.5	44.0	19.5	19.5	32.0	1.75	20.2	22.5	40.4

★耐振动构造:CA类

卷盘尺寸





(单位:mm)

	G
ϕ4、ϕ5	14
ϕ6.3	18
ϕ8、ϕ10	26
ϕ12.5	34
ϕ16、ϕ18	46

最小包装数量

ϕD×L（mm）	ϕ380　1卷数量	ϕ330　1卷数量	卷盘数
ϕ4×4.5	2000	—	5
ϕ4×5.4	2000	—	5
ϕ4×6.0	2000	—	5
ϕ5×4.5	—	1000	5
ϕ5×5.4	—	1000	5
ϕ5×6.0	1000	—	5
ϕ5×7.0	1000	—	5
ϕ6.3×4.5	—	1000	5
ϕ6.3×5.4	—	1000	5
ϕ6.3×6.0	1000	—	5
ϕ6.3×7.0	1000	—	5
ϕ6.3×7.7	900	—	5
ϕ6.3×8.4	800	—	5
ϕ8×10.2（10.5）	500	—	3
ϕ10×7.7	500	—	3
ϕ10×10.2（10.5）	500	—	3
ϕ10×12.5	400	—	3
ϕ10×13.5（13.8）	400	—	3
ϕ10×16.5	325	—	3
ϕ12.5×13.5	250 ★	—	2
ϕ16×16.5	200 ★	—	2
ϕ18×16.5	175	—	2
ϕ18×21.5	125	—	2

订单数量应是最小包装数量的整数倍。

在带★标记的情况下，在产品规格名后输入“＋D”。
(示例)25CE2200LXT ＋D
卷盘符号

用于塑料卷盘
在产品规格名后输入“＋P”。
(示例)16CE470LX＋P
25CE2200LXT＋DP

包装规格

■径向引线型 自动插入机的编带规格

图.1

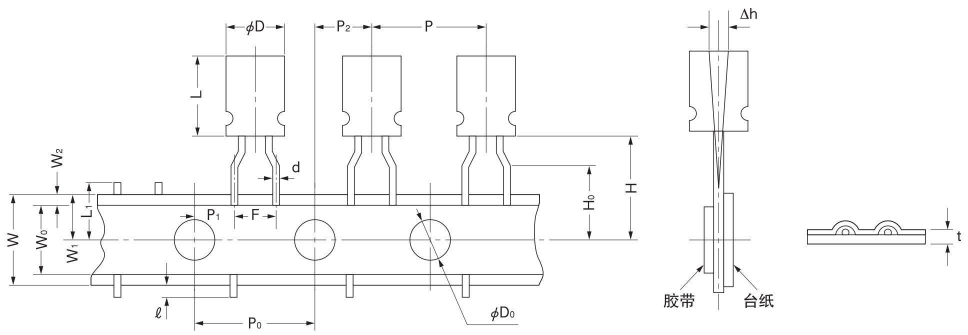


图.2

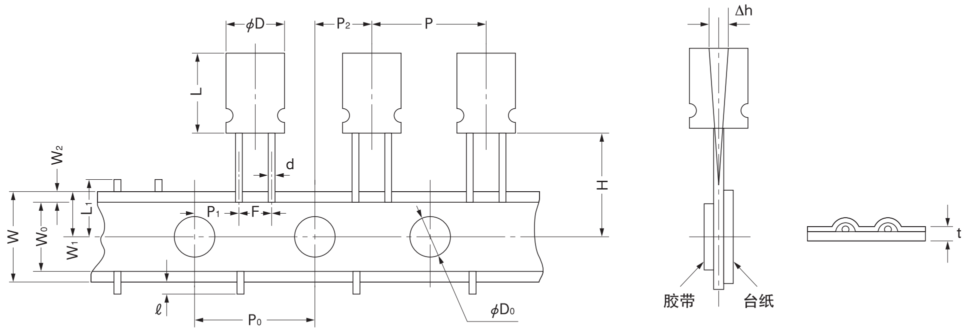
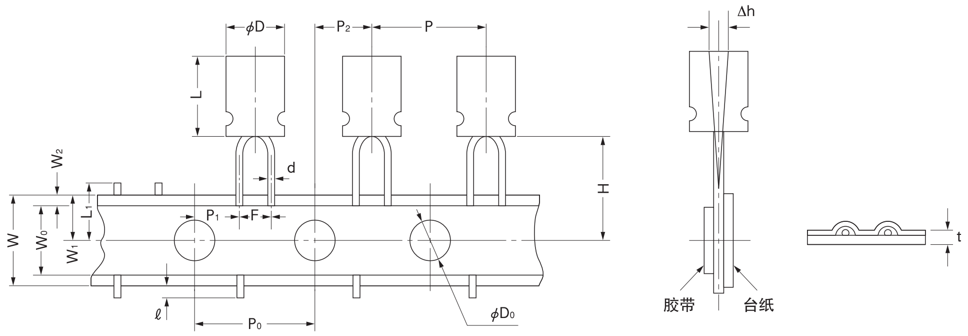


图.3



(单位:mm)

产品外形尺寸		φ6.3×5 φ4～φ6.3×7 φ6.3×7.5	φ5×11 φ6.3×11	φ8	φ10	φ12.5×20 φ12.5×25	φ16 ×25	φ4～φ5×7	φ6.3×5 φ6.3×7 φ6.3×7.5	φ5 ×11	φ6.3 ×11	φ8
图号（Fig.NO.）		1	1	1	2	2	★3	3	2	3	2	2
引线间隔	F $^{+0.8}_{-0.2}$ ★1	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	7.5	2.5	2.5	2.5	2.5	3.5
产品间隔	P ±1.0	12.7	12.7	12.7	12.7	15.0	30.0	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7
移送孔间距	P_0 ±0.2	12.7	12.7	12.7	12.7	15.0	15.0	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7
移送孔位置	P_1 ±0.5	3.85	3.85	3.85	3.85	5.0	3.75	5.1	5.1	5.1	5.1	4.6
	P_2 ±1.0	6.35	6.35	6.35	6.35	7.5	7.5	6.35	6.35	6.35	6.35	6.35
横向偏差	Δh ±1.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
台纸宽度	W ±0.5	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0
胶带宽度	W_0 min	6.0	6.0	6.0	6.0	11.5	11.5	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
移送孔位置	W_1 ±0.5	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0
胶带位置	W_2 max	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
产品下面础高度	H ±0.75 ★2	17.5	18.5	20.0	16.0 | 18.5	16.0 | 18.5	18.5	17.5 | 18.5	17.5 | 18.5	18.5	18.5	18.5
引线成型高度	H_0 ±0.5	16.0	16.0	16.0	—	—	—	—	—	—	—	—
移送孔直径	$φD_0$ ±0.2	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
编带厚度（总和）	t ±0.3	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
引线伸出度	t max	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
剪脚不良品位置	L_1 max	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0
编带编码(标准)	成型编带品	+T	+T	+T	+T | +T0	+T | +T0	+T	+TS | +TS0	+TS | +TS0	+TS	+TS	+TS

EP−cap的直角编带品（图2）仅限φ8、φ10
编带编码写在部件号后
部件号 16ME100HC+T
└编带编码

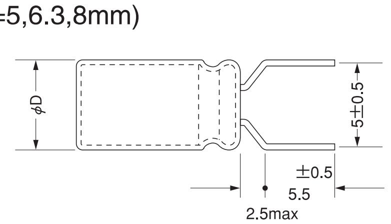
+T0, +TS0 (0=Zero)

★1.Fig.2, Fig.3的公差为±0.5
★2.φ10 和φ12.5产品H尺寸为18.5mm时，公差为+1.5 −0.5
★3.φ16 的编带品Fig.2中产品为间隔编带

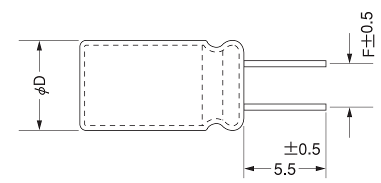
包装规格

■径向引线型引线加工标准(单位:mm)

1.引线成型
（φD=5,6.3,8mm)



2.引线剪脚



(单位:mm)

φD	5	6.3	8	10	12.5	16	18
F	2.0	2.5	3.5	5.0	5.0	7.5	7.5

EP−cap无法使用引线成型。
EP−cap的引线剪脚仅适用于以下系列的φ10产品。
（HEH，HEHZ，HEPZ，HEHF，HEPF）

下列引线加工符号写在零件号后。 如果需要不同长度的引线，请与我们联系。

+FA・・・・・用于引线成型
例)16ME100HC+FA

+CA・・・・・用于引线剪脚
例)160ME22HPC+CA

■规格名

例 6 CE 100 LX

- 6：额定电压 ★1
- CE：类型代码 ★2
- 100：额定电容符号 ★3
- LX：系列代码

10 HV A 47 M +P

- 10：额定电压 ★1
- HV：类型代码 ★2
- A：系列代码
- 47：额定电容符号 ★3
- M：容量误差
- +P：卷轴符号 ★4

★1.6 代表6.3V，即额定电压

★2 类别代码
CE，HV：表面贴装型
ME，HE：径向引线型
CA，HA，FA，FB：表面贴装型（耐振动构造）

★3 额定容量 但小数点用R表示

★4 EP盖的标准规格是塑料卷盘。

额定电容（μF)	符号
0.47	R47
1.0	1
4.7	4R7
10	10
100	100
1000	1000
10000	10000

■最小包装数量

●批量

尺寸	数量	备注参考
φ4～φ8 ★1	500	★1 φ8 X 12.5L～20L ; 200个. (ME−WA, ME−WG 系列尺寸 φ8X11.5L ; 200个.) ★2 φ12.5 X 30L ; 100个. ★3 φ16 X 35.5L ; 50个. 表面贴装型; 请参考第11页
φ10～φ12.5 ★2	200	
φ16 ★3	100	
φ18	50	

●编带

尺寸	数量
φ4	4000
φ5	3000
φ6.3	2500
φ8	1400
φ10	900
φ12.5	600
φ16	250

订单数量应是小包装数量的整数倍。

■纹波电流频率系数

系列	额定静电容量 C(μF)	频率:F(Hz) 100≤F<1k	1k≤F<10k	10k≤F<100k	100k≤F
CE-BD, CE-BSS, CE-BS CE-FD, CE-LD CE-FSS, CE-FS(6.3～100V) CE-FH, CE-LH(6.3～50V) CE-NP, CE-FN	C≤4.7	1.00	1.30	1.50	1.80
	4.7<C≤33	1.00	1.20	1.30	1.45
	33<C	1.00	1.10	1.20	1.30
CE-AX, CE-KX CE-LX, CE-ZX	C≤33	0.35	0.70	0.90	1.00
	33<C≤150	0.40	0.85	0.92	1.00
	150<C	0.60	0.85	0.95	1.00
CE-ZC	全规格	0.55	0.80	0.85	1.00
CE-GA	C≤1	0.07	0.55	0.85	1.00
	1<C≤4.7	0.25	0.60	0.90	1.00
	4.7<C≤47	0.45	0.75	0.92	1.00
	47<C	0.60	0.85	0.92	1.00
CE-LS CE-LL, CE-LF CE-PC	C≤22	0.50	0.80	0.90	1.00
	22<C≤150	0.65	0.85	0.92	1.00
	150<C	0.70	0.85	0.95	1.00
CE-PH, CE-PF	C≤10	0.50	0.80	0.90	1.00
CE-PS, CE-TH, CE-JX	10<C	0.60	0.85	0.93	1.00

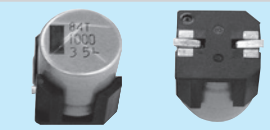
系列	额定静电容量 C(μF)	频率:F(Hz) 100≤F<1k	1k≤F<10k	10k≤F
ME-UW, ME-SWB ME-HC, ME-HPC, ME-HPD ME-FC, ME-FD, ME-FH ME-SWN, ME-HWN	C<100	1.00	1.30	1.50
	100≤C<1000	1.00	1.20	1.30
	1000≤C	1.00	1.13	1.15
ME-CX ME-AX	C≤68	0.50	0.80	1.00
	68<C≤220	0.55	0.85	1.00
	220<C≤1000	0.65	0.90	1.00
	1000<C	0.75	0.90	1.00
ME-CZ ME-CA ME-FX	C≤1	0.20	0.60	1.00
	1<C≤47	0.50	0.80	1.00
	47<C≤220	0.55	0.85	1.00
	220<C≤1000	0.65	0.90	1.00
	1000<C	0.75	0.90	1.00
ME-PX	C<100	0.55	0.80	1.00
	100≤C<1000	0.70	0.90	1.00
	1000≤C	0.90	0.95	1.00

系列	额定静电容量 C(μF)	频率:F(Hz) 100≤F<1k	1k≤F<10k	10k≤F<100k	100k≤F
ME-UAX ME-SAX	C≤47	0.40	0.80	0.90	1.00
	47<C≤100	0.60	0.80	0.95	1.00
	100<C	0.75	0.85	0.95	1.00
ME-UZ ME-SZ ME-LS	C≤4.7	0.50	0.65	0.95	1.00
	4.7<C≤33	0.60	0.75	0.95	1.00
	33<C	0.75	0.85	0.95	1.00
ME-WX ME-WA ME-WL	C≤33	0.40	0.65	0.90	1.00
	33<C≤1200	0.50	0.80	0.93	1.00
	1200<C	0.60	0.85	0.96	1.00
ME-WG	C≤820	0.45	0.80	0.94	1.00
	820<C≤1800	0.50	0.85	0.96	1.00
	1800<C	0.55	0.88	0.98	1.00
ME-SWG	C≤56	0.22	0.45	0.65	1.00
	56<C	0.28	0.50	0.65	1.00

系列	额定静电容量 C(μF)	频率:F(Hz) 50	120	300	1k	10k≤F
CE-FS（160～400V） CE-LH（160～400V）	全规格	0.75	1.00	1.20	1.30	1.50

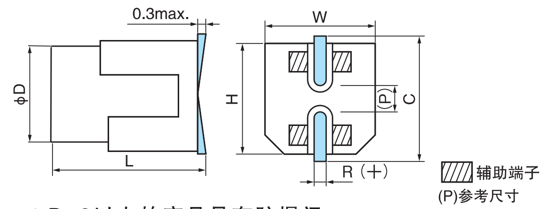
EP-cap纹波电流频率系数请见第18页

CA 类型



• 适用于汽车电气设备等应用

■标注，尺寸



ϕD=8以上的产品具有防爆阀。

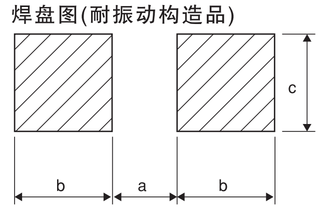
(单位:mm)

D$^{\pm0.5}$	L	W$^{\pm0.2}$	H$^{\pm0.2}$	C$^{\pm0.2}$	R	P
8	10.5 $^{\pm0.5}$	8.3	8.3	9.0	0.7～1.0	3.2
8	10.7 $^{\pm0.5}$ ★	8.3	8.3	9.0	0.7～1.0	3.2
10	10.5 $^{\pm0.5}$	10.3	10.3	11.0	1.0～1.4	4.6
10	10.7 $^{\pm0.5}$ ★	10.3	10.3	11.0	1.0～1.4	4.6
10	13.5 $^{\pm1.0}$	10.3	10.3	11.0	1.0～1.4	4.6
12.5	13.5 $^{\pm1.0}$	13.5	13.5	14.2	1.0～1.4	4.6
16	16.5 $^{\pm1.0}$	17.0	17.0	18.0	1.7～2.1	7.0
18	16.5 $^{\pm1.0}$	19.0	19.0	20.0	1.7～2.1	7.0
18	21.5 $^{\pm1.0}$	19.0	19.0	20.0	1.7～2.1	7.0

★CA-ZX、CA-ZC、CA-LF、CA-PH、CA-PS、CA-PF、CA-TH、CA-JX
CA-FS（160～400V）、CA-LH（160～400V）

■表面贴装型 推荐焊盘尺寸

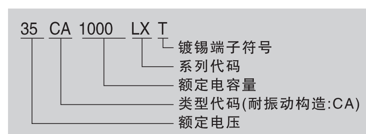
焊盘图(耐振动构造品)　　（单位:mm）



尺寸	a	b	c
ϕ8	2.5	4.5	4.7
ϕ10	3.8	4.8	4.7
ϕ12.5	3.8	6.1	6.9
ϕ16	5.0	8.0	9.5
ϕ18	5.0	8.6	9.5

■部件号

CA 类型

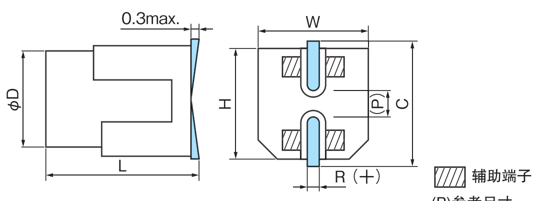


导电高分子混合型/耐振动构造品　RoHS合规

HA类型·HC类型·FA类型·FC类型

● 适用于汽车电气设备等应用

■标注，尺寸



ΦD=8或以上配有防爆阀。

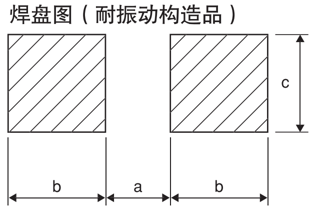
(单位:mm)

系列	$D^{\pm0.5}$	L	$W^{\pm0.2}$	$H^{\pm0.2}$	$C^{\pm0.2}$	R	P
HA	6.3	$6.0^{\pm0.5}$★	6.6	6.6	7.3	0.5~0.8	2.2
HA	6.3	$7.7^{\pm0.5}$★	6.6	6.6	7.3	0.5~0.8	2.2
HA·FA	8	$10.7^{\pm0.5}$	8.3	8.3	9.0	0.7~1.0	3.2
HC·FC	10	$10.7^{\pm0.5}$	10.3	10.3	11.0	1.0~1.4	4.6
HC·FC	10	$12.5^{\pm0.5}$	10.3	10.3	11.0	1.0~1.4	4.6
FC	10	$13.8^{\pm0.5}$	10.3	10.3	11.0	1.0~1.4	4.6
FC	10	$16.5^{\pm0.5}$	10.3	10.3	11.0	1.0~1.4	4.6

★ 请与我们联系以获取目标系列。

■表面贴装型　推荐焊盘尺寸

焊盘图（耐振动构造品）



(单位:mm)

尺寸	a	b	c
ϕ6.3	1.6	4.0	3.0
ϕ8	2.5	4.5	4.7
ϕ10	3.8	4.8	4.7

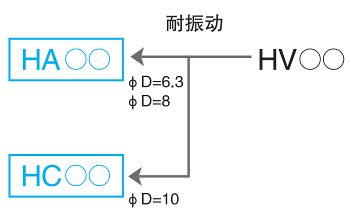
■部件号

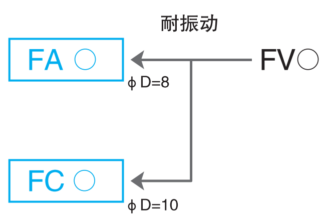
HA·HC类型 EP-cap

35 HA PF 150 M +P
- 卷盘符号
- 电容容差
- 额定电容量
- 系列代码
- 类型代码(耐振动构造：HA or HC)
- 额定电压

FA·FC类型 EP-cap

35 FA F 150 M +P
- 卷盘符号
- 电容容差
- 额定电容量
- 系列代码
- 类型代码(耐振动构造：FA or FC)
- 额定电压





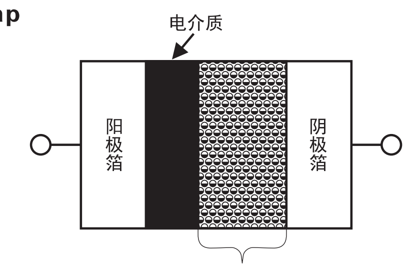
EP-cap 导电性高分子混合型

EP-Cap是业界首次研发出的在电解液阴极加入高电导度导电高分子，以充分混和型阴极铝电解液电容器，混和型阴极不仅可以保持电解液的自我修复功能，还可以使高频下的等效串联电阻（ESR）比普通铝电解电容器大幅降低。
敝司有业界最高水平的125V最高耐压品，135℃保证的高频长寿命品（HVTY系列）以及高信赖的150℃保证品（FVF系列）的配套生产线。

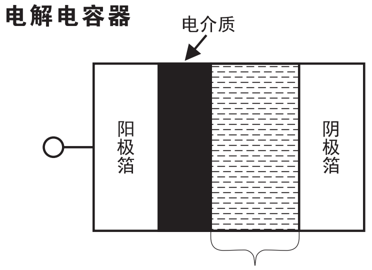
焊接条件
回流焊接条件
纹波电流频率系数
HVA
HVBF
HVH
HVP
HVT
HVHZ
HVPZ
HVHF
HVPF
HVPX
HVTX
HVPY
HVTY
HVHC NEW
HVPC
HVJ
FVF NEW
FVS NEW
HEHF
HEPF

■基本构造

■EP-cap



■电解电容器



■特性

●低ESR（设备小型化和高性能）
- ■在高频下具有出色的噪音吸收能
- ■高纹波电流。　适用于平滑开关调节器。

●优异的低温特性
- ■低温下性能稳定

●液体电解质的自愈
- ■与固体聚合物电容器相比，短路的可能性更小。漏电流低。

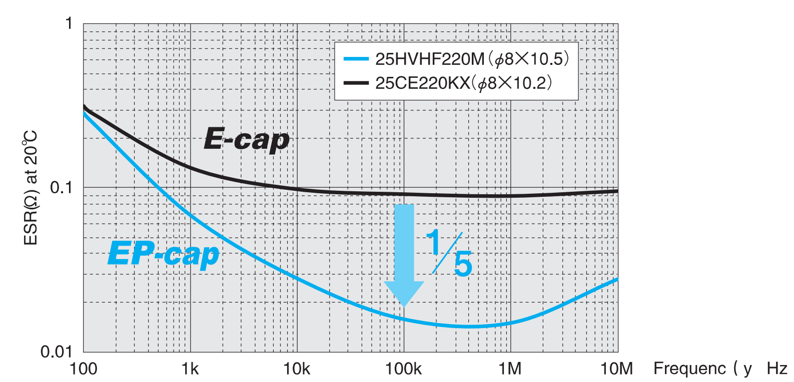
●额定电压最高　125V

●　150℃　高温

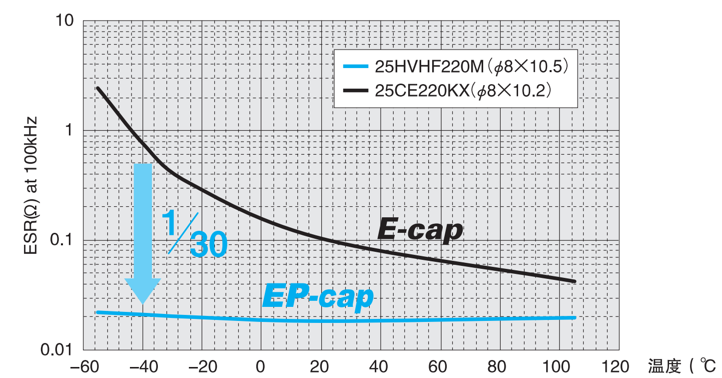
●应用电压确保可达到额定电压
- ■无需降压

●RoHS　合规（环保）

■频率特性



■温度特性



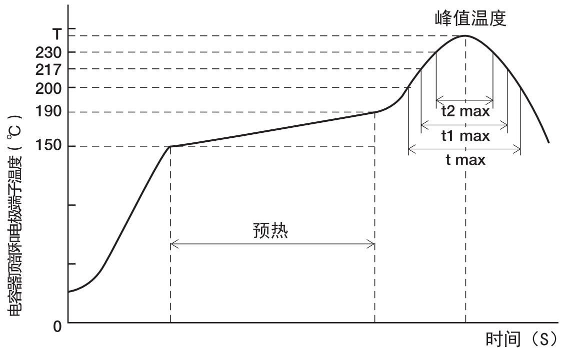
焊接条件/回流焊接条件/纹波电流频率系数

■焊接条件

●除非另有说明，否则对于手工焊接，请在350℃下使用3秒钟或更短时间。
●除非另有说明，否则对于流动焊料，请在260℃下使用10秒或更短时间。（不适用于表面贴装型。）
●通过热固性熔炉等时，请在150℃以下的环境中放置2分钟。

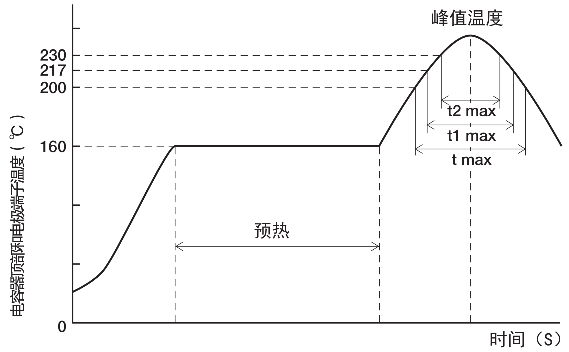
■回流焊接条件

●图1
空气回流和红外回流



预热：150℃~190℃，120秒内

●图2
空气回流和红外回流



预热：160℃以下，120秒内

系列	电压(V)	尺寸	200℃以上滞留时间(t)	217℃以上滞留时间(t1)	230℃以上滞留时间(t2)	峰值温度(T)	回流周期	图型
HVA, HVBF	6.3～16	全部	100秒内	80秒内	40秒内	250℃（5秒内）	2	1
HVH, HVP HVT, HVJ HVHZ, HVPZ	16～63	全部	100秒内	80秒内	40秒内	260℃（5秒内）	2	1
	80～125	全部	100秒内	80秒内	40秒内	250℃（5秒内）	2	1
HVHF, HVPF HVPX, HVTX HVHC, HVPC HVPY, HVTY FVF, FVS	25～50	ϕ6.3	70秒内	40秒内	30秒内	260℃以下	2	2
		ϕ8～ϕ10	70秒内	40秒内	30秒内	260℃以下	1	2
			70秒内	50秒内	40秒内	245℃以下	2	2
	63～100	全部	70秒内	40秒内	30秒内	245℃以下	2	2

回流焊的最大循环次数是两次。 第二个循环必须在足够的冷却一个小时以上以使电路板和部件的温度恢复到室温。

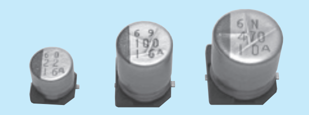
■纹波电流频率系数

系列	额定静电容量 C(μF)	频率:F（Hz）100≤F<1k	1k≤F<5k	5k≤F<10k	10k≤F<20k	20k≤F<30k	30k≤F<40k	40k≤F<50k	50k≤F<100k	100k≤F<500k
HVA, HVBF	C≤10	0.03	0.20	0.35	0.50	0.60	0.65	0.70	0.75	1.00
	10<C≤100	0.05	0.30	0.45	0.60	0.70	0.80	0.85	0.85	1.00
	100<C≤470	0.15	0.35	0.60	0.70	0.80	0.85	0.85	0.85	1.00
	470<C	0.15	0.45	0.65	0.75	0.85	0.85	0.85	0.90	1.00
HVH, HVP, HVT, HVJ HVHZ, HVPZ, HVHF HVPF, HVPX, HVTX HVPY, HVTY HEH, HEHZ, HEPZ HEHF, HEPF	C≤22	0.05	0.25	0.45	0.55	0.65	0.70	0.75	0.80	1.00
	22<C≤47	0.10	0.35	0.55	0.65	0.75	0.80	0.80	0.85	1.00
	47<C≤150	0.10	0.40	0.65	0.70	0.80	0.85	0.85	0.90	1.00
	150<C	0.15	0.45	0.65	0.75	0.80	0.85	0.85	0.90	1.00
HVHC , HVPC	全规格	0.15	0.35	0.55	0.65	0.75	0.80	0.85	0.85	1.00
FVF	全规格	0.15	0.35	0.55	0.65	0.75	0.80	0.85	0.90	1.00
FVS	全规格	0.10	0.20	0.40	0.50	0.65	0.75	0.80	0.85	1.00

确保叠加纹波电流时的峰值电压不超过额定电压。
确保叠加纹波电流时的峰值电压不会成为反向电压。

HVA 系列

105℃品



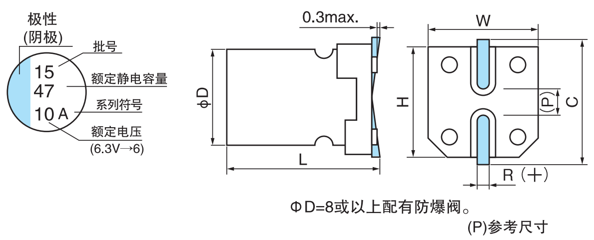
● 105℃ 3,000–5,000小时
● 耐溶剂(2分钟)
● AEC–Q200

■规格

项　目	条　件		规　格		
额定电压 (V)	–		6.3	10	16
浪涌电压 (V)	室温		8.2	13	20
使用温度范围 (℃)	–		–55～+105		
额定静电容量容许差(%)	120Hz/20℃		M：±20		
损耗角正切值（tanδ）	tanδ（max.）120Hz/20℃		0.18	0.16	0.14
漏损电流 （LC）	μA/2分钟后（最大）		取0.2CV与100中的较大值		
耐受	105℃ 额定电压 (使用额定纹波电流)	测试	ϕ6.3 : 3,000小时，D≥ϕ8 : 5,000小时		
		△C/C	初始值的±30%以内		
		tanδ	初始标准值的200%以下		
		ESR	初始标准值的200%以下		
		LC	初始标准值以下		

★如果测量值大于规定值，请在105° C下施加额定电压120分钟。

■标注，尺寸



ΦD=8或以上配有防爆阀。
(P)参考尺寸

(单位:mm)

D±0.5	L±0.3	W±0.2	H±0.2	C±0.2	R	P
6.3	6.0	6.6	6.6	7.3	0.5~0.8	2.2
6.3	7.7	6.6	6.6	7.3	0.5~0.8	2.2
8	10.5	8.3	8.3	9.0	0.7~1.0	3.2
10	10.5	10.3	10.3	11.0	1.0~1.4	4.6

■尺寸，ESR，额定纹波电流

μF \ V	6.3			10			16		
10							6.3×6.0	54	1130
22							6.3×6.0	54	1130
33				6.3×6.0	40	1510	6.3×6.0	54	1130
47							6.3×7.7 ★	45	1480
				6.3×6.0	40	1510	8×10.5	22	2290
68				6.3×6.0	40	1510	8×10.5	22	2290
100				6.3×7.7 ★	35	1910			
	6.3×6.0	36	1630	8×10.5	18	2800	8×10.5	22	2290
150				6.3×7.7 ★	35	1910			
	6.3×6.0	36	1630	8×10.5	18	2800	10×10.5	20	2920
220	6.3×7.7 ★	32	2020						
	8×10.5	16	3150	8×10.5	18	2800			
330	8×10.5	16	3150	8×10.5	18	2800			
390	8×10.5	16	3150						
470	8×10.5	16	3150	10×10.5	16	3650			
560	8×10.5	16	3150	10×10.5	16	3650			
680	10×10.5	15	3890						
820	10×10.5	15	3890						
1000	10×10.5	15	3890						

外壳尺寸: ϕDxL(mm)
ESR(mΩ)最大100kHz,20℃
额定纹波电流 mArms(100kHz,105℃)

请参考第18页的纹波电流频率系数。
★S类型

■部件号

10 HV A 47 M +P
- +P：卷盘符号
- M：电容容差
- 47：额定静电容量
- A：系列代码
- HV：类型代码
- 10：额定电压

10 HV A 100 M S +P
- +P：卷盘符号
- S：S 类型代码
- M：电容容差
- 100：额定静电容量
- A：系列代码
- HV：类型代码
- 10：额定电压