

## 注意事项:

### 1) 使用环境、安装环境的确认

- 请确认使用环境以及安装环境符合电容器的商品目录与规格书。

### 2) 使用温度、纹波电流以及寿命

- 请在商品目录及规格书中所规定的工作温度范围和纹波电流范围内使用。

①不要在超过电容器额定工作温度的环境中使用;

②不要让过电流(超过额定纹波电流)通过电容器。

• 根据加速试验的结果,可以通过寿命推算公式来计算电容器的寿命。但是推算所得的寿命存在误差,不能作为保证值使用。请以推算所得的结果为参考,选择有足够使用寿命的电容器。关于寿命推算方法可至本公司咨询。

### 3) 电路设计

- 电容器需区分极性使用。请不要施加反向电压或交流电压。

在极性反转的电路中,请选择使用双极性电容器。但是,双极性电容器不可用于交流电路。

- 请不要在重复急速充放电的电路中使用电容器。关于重复充放电电路中使用的电容器,请咨询我们。

- 电容器有可能因焊接时的热应力使其漏电流发生变化。请避免在以下电路中使用:

①高电阻电压保持电路;

②耦合电路;

③静电容量的变化敏感的时间常数电路;

④其他漏电流受影响较大的电路;

⑤随着温度及频率的变化,电容器的电气特性会随之变化。请在确认这些变化之后进行电路的设计。

- 当并联2个及以上的电容器时,请在设计电路时考虑电容个体之间的电流平衡。

• 当串联2个及以上的电容器时,因加载电压存在差异,有可能存在加载过电压现象或欠电压现象。可对每个电容并列一个电阻。

- 请勿在电容器的周围以及线板的背面安装发热部件。

• 在涉及人身安全的用途、因设备故障/误动作/缺陷可能对人身安全和财产造成损害的用途,或可能对社会造成巨大影响的以下特定用途使用本产品时,请于使用前与我公司服务窗口联系,在协商后再行使用。

例如:①航空航天设备;②核能设备;③医疗设备;④运输设备(汽车、列车、船舶等);⑤交通机构控制设备;⑥防灾防盗设备;⑦公共性较高的信息处理设备;⑧海底设备;⑨其他特定用途的设备。

### 4) 施加电压

- 不要将过电压(超过额定工作电压的电压)施加于电容器。

- 直流电压叠加纹波电压峰值的总电压不超过电容器的额定工作电压。

### 5) 绝缘性

- 电容器的外装套管不保证其绝缘性,请勿将电容器用于要求完全绝缘的线路中。

如有特殊的绝缘需求请联系我们。

## 6) 工作环境

• 请不要在以下环境中使用电容器：

- ①直接溅水、盐水、油或处于结露状态的环境；
- ②充满有害气体（硫化氢、亚硫酸、亚硝酸、氯气、氨气、溴等）的环境；
- ③有臭氧、紫外线及放射线照射的环境；
- ④振动或冲击条件超过商品目录或规格书规定范围的过激环境。

## 7) 安装

• 将电容器安装至印刷电路板时，需事先确认以下内容，再进行设计：

①请确认电容器的端子间距与印刷电路板孔间距一致。

焊接完成后请勿对电容器本体或引线施加外力，也不要对电容本体进行折曲或扭转；

②请确认电容器的极性后，再进行安装。安装前请确认电容器的静电容量和额定工作电压；

③请勿将电容器跌落到地上。跌落到地上的电容器，请不要再使用；

④安装时请勿使电容器变形,勿使电容器引脚受力；

⑤安装时不可将导线及电路延伸到电容器压力阀上方；

建议在电容器的压力阀上方空出一定的间隙，如下：

产品直径	间隔
$\Phi 3.0 \sim \Phi 12.5 \text{mm}$	$\geq 2 \text{mm}$
$\Phi 16 \sim \Phi 35 \text{mm}$	$\geq 3 \text{mm}$
$\Phi 40 \text{mm} \sim$	$\geq 5 \text{mm}$

如果铝电解电容器的压力阀接触到印刷电路板，请在印刷电路板正对位置处设置排气孔。

⑥请不要在电容器周围及印刷电路板的另一侧（电容器的下方位置处）安装发热部件；

⑦电容器可能会发生再起电压，安装前请使用1K $\Omega$ 的电阻进行放电；

⑧长期保管的电容器漏电流有可能会增大，安装前请进行电压补偿处理：

电容器串联1K $\Omega$ 的电阻后，施加额定工作电压（直流电压）1小时；

⑨安装时，避免对电容器的引线进行弯曲，避免电容器本体受力。

安装时须确认自动插件机及装配机的吸附器、产品检验器及位置对准操作等环节对电容所施加的冲击力；

⑩若考虑组装过程中和使用过程中的振动、冲击等情况，则安装电容器至印刷电路板时可使用辅助工具、粘合剂等增强整体的耐振动和耐机械冲击的能力。

## 8) 保管

• 请保管在温度5 $^{\circ}\text{C} \sim 35^{\circ}\text{C}$ ,相对湿度在75%以的室内，不要在高温高湿的环境中保管电容器。

• 不要在能够直接接触水，盐水以及油的环境中保管电容器。

• 请不要在有害气体（硫化氢、亚硫酸、亚硝酸、氯气、氨气、溴等）环境中保管电容器。

• 请不要在有臭氧，紫外线及放射线照射的环境中保管电容器。

### 9) 印刷电路板的清洗

- 不可使用含卤溶剂清洗电容器。请选择耐清洗的电容器并在商品目录或规格书规定的范围内使用。
- 耐清洗的电容器在清洗时，请充分做好清洗剂的污染管理工作。
- 清洗耐清洗的电容器后，请勿将其保管在有清洗液的环境中或密闭容器内。
- 清洗后，请用热风对印刷电路板和电容器进行充分干燥。热风温度请控制在工作上限温度以下。

### 10) 固定剂、涂层剂

- 请不要使用含有含卤溶剂等的固定剂、涂层剂。
- 在使用固定剂和涂层剂之前，请将基板和电容器的封口部位之间清扫干净，不可留有助焊剂残渣或污垢。
- 在使用固定剂和涂层剂之前，请对电容器上附着的清洗剂等进行干燥。
- 在使用固定剂和涂层剂时，请不要将电容器封口部全部堵塞。

### 11) 电烙铁焊接

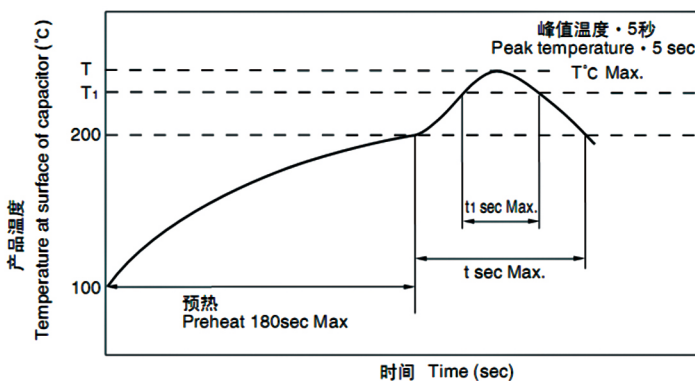
- 焊接条件（温度、时间）不可超过商品目录或规格书的规定范围。
- 端子间隙与印刷电路板孔穴间隙不一致，而在焊接前进行加工时，不能使电容器主体承受应力。
- 利用电烙铁进行手工修整时，请将焊锡充分融化后再取下，以免使电容器的端子承受压力。
- 电烙铁的前端请勿接触电容器的主体。

### 12) 波峰焊

- 请勿将电容器主体浸入熔融状态的焊锡中；进行焊接时，对电容器背面的电路板表面进行焊接。
- 焊接条件（ $260^{\circ}\text{C}\pm 5^{\circ}\text{C}$ ， $10\text{秒}\pm 1\text{秒}$ ）。
- 端子以外部分，不可附着助焊剂。
- 在焊接时，注意避免其他部件翻倒接触到电容器。

### 13) 回流焊

- 回流焊的焊接条件不可超过商品目录或规格书所规定的范围。
- 使用红外线加热器时，对红外线的吸收率因电容器的颜色和材质不同而异，请注意加热温度。
- 需要进行超过规定范围的回流焊接时，务必联系我们。
- 回流焊条件如下：



产品类别	产品尺寸	T(°C)①	t(sec)②	T1(°C)	t1(sec)③	允许回流焊次数
高分子固态/固液混合 贴片型铝电解电容	ΦD×3.95~4.5	240	≤90	230	≤30	1
	Φ12.5~Φ18	240	≤90	230	≤30	2
	其他尺寸的产品	250	≤90	230	≤40	1

①T: 峰值温度

②t: 超过200°C的时间 (MAX)

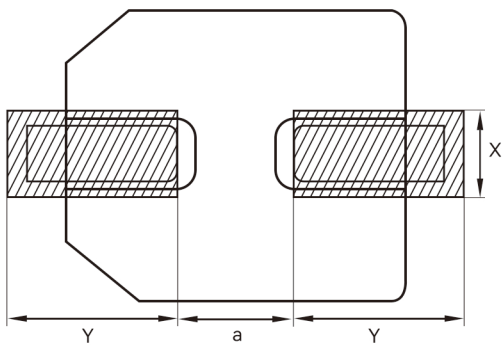
③t1: 超过T1的时间 (MAX)

允许两次回流焊，但是两次回流焊之间须充分冷却。

超出允许范围时请联系我们。

#### 14) SMD推荐焊盘尺寸

单位:mm



产品直径	标准品		
	X±0.10	Y±0.10	a±0.10
Φ4	1.60	2.60	1.00
Φ5	1.60	3.00	1.40
Φ6.3	1.60	3.50	1.90
Φ8	2.20	4.20	3.10
Φ10	2.30	4.40	4.00
Φ12.5	2.50	5.70	4.00
Φ16	2.50	6.90	6.00
Φ18	2.50	7.90	6.00

#### 15) 废弃

• 当需要废弃铝电解电容器时，请联系当地电子废弃物处理专业人员。

#### 16) 带辅助端子的抗振结构产品

外壳尺寸在ΦD×10及以上的贴片型铝电解电容器,支持带辅助端子的抗振结构，具体请联系我们。

#### 17) 符合 AEC-Q200

AEC 是Automotive Electronics Council（汽车电子协会）的简称。

AEC-Q200是被动元器件的汽车级质量认证，作为车载电子元件标准而得到广泛采用； 本公司提供符合 AEC-Q200标准的铝电解电容产品。