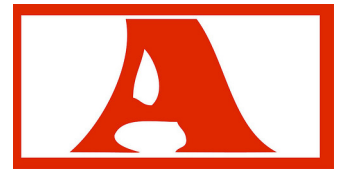


鋁質電解電容器使用須知 II

Application



I. 回路設計上

- (1) 請先確認使用環境及裝設環境後，依目錄或是 SPEC. 內規定的電容器規格性能範圍內的狀態下使用。
- (2) 請不要在高溫（超過上限溫度範圍的溫度）下使用。
在超過上限溫度範圍下使用時，會讓電容器的壽命明顯減少，或是導致防爆瓣爆開程度的損壞。
- (3) 請勿施加過度電流（超過額定最高紋波電流容許值以上之紋波電流）。
施加過度紋波電流時，會造成電容器內部過熱，壽命減短，或是導致防爆瓣爆開程度的損壞。
在使用規定以外的頻率時，請依各系列所規定的頻率補正系數上所示以下的數值。
- (4) 在設計回路時，請使用適合機器壽命的電容器。
- (5) 電容器有分正負極。請勿施加逆電流或交流電壓。
在極性會反轉的回路上請使用兩極性的電容器。但請注意就算是兩極性的電容器也請勿使用在交流的回路上。
- (6) 請勿將電容器使用在急速充放電的回路上。
需要能使用在需急速充放電的回路上之電容器時請另行洽詢。
- (7) 請勿對電容器施加過電壓（超過定格電壓的電壓）。
請將直流電和重疊的紋波電壓之尖頭值設計在定格電壓以下。超過定格電壓時雖有雷擊電壓的規格值，但限定於一定的條件下，長時間使用時無法保證。
- (8) 在電路設計上，在下述部分請做回路上的完全隔離。
 1. 鋁殼、正導針、負導針以及回路圖之間。
 2. 自立型的非通電性輔助用端子和其他的正極、負極及電路板之間。
- (9) 電容器的外裝套管並不能保證可絕緣。請勿使用在必需有絕緣功能的地方。
需要套管有絕緣功能的時後請與敝司洽詢。
- (10) 請勿在下述環境中使用電容器。
 1. 直接和水、鹽水、油接觸，或是會結霜的環境。
 2. 充滿有害氣體（硫化氫、亞硫酸、亞硝酸、氯、尿酸）的環境。
 3. 照射於臭氧、紫外線及放射線的環境下。
 4. 在超過目錄或是 SPEC. 所標示可容許的振動或是衝擊條件的過激的環境。
- (11) 將電容器插件上 PC 板之前時，請先確認以下幾點後再進行設計。
 1. 請配合電容器端子間距來設計 PC 配線板孔的間距。
 2. 在電容器的防爆瓣上方請勿設置配線或回路圖等。
 3. 在電容器防爆瓣的上方，在 SPEC 沒有特別註明的場合，請留下以下空間。

產品直徑	間隔
∅ 8(6.3)~∅ 16	2mm 以上
∅ 18~∅ 35	3mm 以上
∅ 40~	5mm 以上

4. 如果配線板會和電容的防爆瓣連接在一起的話，請配合防爆瓣的位置在配線板上開孔，好讓防爆瓣爆開時空氣可從孔中流出。
5. 在電容器的封口部下方請不要設置回路。
如果有電解液漏液的狀況，恐怕會使得回路發生短路。
6. 請勿在電容器周圍及配線板背面（電容器的下面）配置會發熱的部品。
7. 欲將電容設置在雙面的配線板時，設計上請勿在電容下方有多餘的電路板孔以及連貫正反面的貫通孔。
8. 鎖螺絲型電容 (CE-33) 之封口處請勿朝下。
要橫放時請讓正極在上方。
9. 對鎖螺絲電容的鎖緊度請在目錄或 SPEC 規定的範圍。

鋁質電解電容器使用須知 II

Application



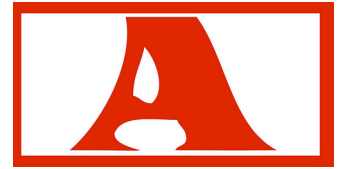
- (12) 設計使用到 CHIP 型電容 (CE-32) 的 PC 配線板之焊接回路圖時，請依目錄或 SPEC 上規定做設計。
- (13) 電容器的電氣特性會依溫度及頻率變動做變化。請確認變化範圍後設計回路。
- (14) 要將 2 個以上的電容做並連時，在設計回路上請考量到電流分配不平均的問題。
- (15) 要將 2 個比上的電容器做串連時，請考量到電壓分配不均的問題並插入分壓抵抗器。

II. 電容器裝配上

- (1) 已裝配上機板並通電後的電容器請勿再重覆使用。除非是使用於定檢確認電氣特性的電容器以外均無法重覆使用。
- (2) 電容器有時會發生再起電壓，此時請通過約 $1k\Omega$ 的電阻做放電。
- (3) 經過長期保管的電容有時漏電流會增高。此時請通過約 $1k\Omega$ 的電阻做電壓處理。
- (4) 請先確認過電容器的規格 (容量及電壓) 後再裝配。
- (5) 請先確認過電容器的正負極後再裝配。
 1. 電容本體側面會以一條色帶或箭頭表示出負極。
 2. 導針在同一方向的 CE-04 品其導針較短一方為負極。
 3. 牛角形 (CE-69) 或接線端子形 (CE-62) 品其铆釘上壓有 [] 印的方向為負極。
 4. Chip 形 (CE-32) 品在印有 [] 形狀的方向為負極。
- (6) 請不要讓電容器掉落地上。
掉落的電容器請不要使用。
- (7) 請物讓電容器變型後使用。
- (8) 請先確認電容器的正負極間的距離和配線板的孔距後再進行裝配。
- (9) 裝配牛角形時請將電容器壓到和機板密合 (不要是浮起來的狀態) 。
- (10) 請不要對電容器施加超過 SPEC. 所規定的機械強度。使用自動插件機進行吸附、裝配、以及對準位置或是剪腳等會對電容器施壓的場合，請注意其衝擊力的大小。
- (11) 以烙鐵焊接時的注意事項：
 1. 焊接條件 (溫度、時間) 請設定於目錄或 SPEC. 規定的範圍內。
 2. 如果因為電容正負極的距離和配線板上的孔洞間距不同，需要將導針端子做加工時，請在焊接之前處理，並小心不要對電容器本體施加到壓力。
 3. 人工重新焊接時如果需要將已經焊接上去的電容器拆下時，請小心不要壓迫到電容器的端子，將焊錫完全融開後再拔起。
 4. 請勿將烙鐵的尖端碰觸到電容器本體。
- (12) 錫爐焊接時的注意事項：
 1. 請勿將電容器本體浸到錫爐內。請將 PC 配線板夾在中間，只要焊接沒有電容器本體的那一面即可。
 2. 焊接條件 (預備加熱、焊接溫度和時間) 請設定於目錄或 SPEC. 規定的範圍內。
 3. 請勿讓助焊劑沾到端子以外的部分。
 4. 在焊接時請勿讓其他配件倒下碰觸到電容器。
- (13) 迴焊爐焊接時的注意事項：
使用迴焊爐僅限於 SMT 品 (CE-32)。
 1. 接條件 (預備加熱、焊接溫度和時間) 請設定於目錄或 SPEC. 規定的範圍內。
 2. 使用遠紅外線加熱時，請考量到電容器的顏色、材質、大小不同，對遠紅外線的吸收度會不同，請小心加熱的程度。
 3. 迴焊電容器的次數請設定為一次。如果需要迴焊兩次的場合請務必洽詢敝司。
- (14) 將電容器焊接上 PC 板後，請不要施加以下機械性壓力。
 1. 請勿讓電容器本體傾斜、推倒，或轉動。
 2. 請勿把電容器當成把手，抓住電容器去移動 PC 板。
 3. 請勿讓電容器撞到東西。如果要將 PC 板重疊起來時，請小心不要讓電容器碰到 PC 板或其他配件。

鋁質電解電容器使用須知 II

Application



(15) 基板洗淨

1. 不可使用鹵素系的清潔劑做洗淨。

如果一定需要洗淨時，請使用保證可以洗淨的電容器，並依 SPEC. 所規定的範圍內洗淨。

2. 推薦的洗淨方法

< 對象 > 耐洗淨品

< 洗淨劑 >

Pine Alpha ST-100S

Clean Through-750H

Iso-proryl Alcohol (IPA)

< 洗淨條件 >

使用浸泡、超音波等方法的洗淨時間請控制在合計五分鐘以內 (5L、7L 品則在三分鐘以內)。

洗淨後請連同 PC 板一起使用熱風吹乾。熱風的溫度請勿超過電容器規定之上限。

除此之外，如果脫水時未能做到充分的乾燥，有時會發生套管的二次收縮、電容底板鼓起等外觀上的不良，請注意。

3. CFC 冷煤

< 對象 > 耐洗淨品

< 洗淨劑 > AK-225AES

< 洗淨條件 >

不論是使用浸泡、蒸氣、超音波，洗淨時間請控制在合計 2 分鐘或是 3 分鐘以內。(溶劑溫度在 40 度以下)。但此 CFC 冷煤因會造成地球環保問題，將來有禁止使用的趨向。目前請當作是暫定對策，盡量不要使用。

(16) 對電容有使用到固定膠、黏著劑在使用上，請確認以下內容。

1. 請勿使用含有鹵素的固定劑和黏著膠。

2. 在使用固定劑、黏著膠之前，請先清除乾淨基板和電容封口處之間的助焊劑的殘渣和污濁。

3. 在使用固定劑、黏著膠之前，請先烘乾洗淨劑等。另外請注意不要完全堵住封口處。

4. 固定劑、黏著膠的熱度硬化條件請遵從 SPEC. 的規定。

III. 機種的使用上

(1) 請不要直接接觸電容器的端子。

(2) 請不要放置導電體在端子之間造成短路。並且也請不要使用酸性或鹼性等導電體溶液在電容上。

(3) 請確認電容器裝配的機種設置環境。請勿使用在 1-(10) 的環境下。

IV. 安全檢查

(1) 使用在產業用的機器上的電容請接受定期的檢查。

檢查項目請依下述內容進行。

1. 外觀：有無明顯的外觀異常，同防爆瓣開啟、漏液等等。

2. 電氣特性：漏電流、靜電容量、損失角的正接及有規定在目錄或 SPEC 的項目。

V. 發生意外時

(1) 如果在機種使用時發生電容器防爆瓣開啟，或是氣體外漏時，請將機種的主電源關掉，或是將電源插頭拔離插座。

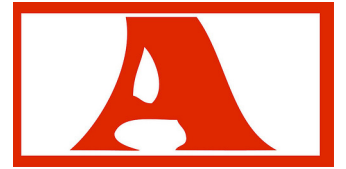
(2) 當電容器的防爆瓣開啟時，會噴射出超過 100 度的高溫氣體，請勿將頭臉靠近。

如果噴出的氣體跑到眼睛內或誤吸到氣管內的話，請馬上用清水清洗眼睛並漱口。

請不要舔食電解液。如果電解液沾到皮膚上，請用肥皂清洗。

鋁質電解電容器使用須知 II

Application



VI. 保管的條件

- (1) 請勿在高溫潮濕的環境下保管電容器。
請保管在室內溫度在 5~35 度，相對濕度在 75% 以下的環境裡。
- (2) 請勿將電容器保管在不會直接接觸到水、鹽水、油等的環境下。
- (3) 請勿將電容器保管在充滿對電容有害的氣體（硫化氫、亞硫酸、亞硝酸、氯、尿酸）的環境下。
- (4) 請勿將電容器保管在照射於臭氧、紫外線及放射線的環境下。

VII. 廢棄處分時

- (1) 要將電容器處分時，請依下述方法其一實行。
 1. 將電容器開孔，或是壓扁後做高溫焚化處理 (800 度以上)。
 2. 不使用焚化處理時，請交給專門的產業廢棄處理業者做掩埋處理。

以上鋁製電解電容使用上的注意事項是依據 EIA RCR-2367A 1993 年 3 月改正之「電子機器用固定鋁製電解電容使用上注意事項參考手冊」為基準，細部內容請參考上述手冊。