



## 规格承认书 APPROVAL SHEET

客户名称

CUSTOMER

深圳市立创电子商务有限公司

产品名称

PART NAME

安规电容-Y2 电容

产品规格

客人料号:

PART NUMBER

QNR Y2 CT7 102M 300AVC P=7.5 L=25mm 浅蓝色 Y5V 环保

日期

DATE

2025.3.24

确 认

CONFIRM

客户承认栏

CUSTOMER APPROVAL

供应商承认栏

MANUFACTURER APPROVAL



厂商信息

厂商名称: 东莞市勤宏电子科技有限公司

厂商地址: 东莞市高埗镇下江城第三村工业区

联系人: 谭先生 移动电话: 13712551659

邮箱: tandi76@163.com

联系电话: 0769-81835816&88878072

传 真: 0769-81835815&88878075



■ CT7 型：安规圆片陶瓷电容器（X1Y1、X1Y2）。

请参照本承认书试验方法和标准进行试验和使用！

若贵公司订购的规格与本承认书有出入，请与我公司业务部、技术部联系！

本规格书采用 GB/T2693-2001、GB/T6346.14-2015 IEC60384-14 标准。

### 1.0. 承认规格列表

| 序号 | 客户料号 | 勤宏规格代码                  | 产品外形尺寸 (mm) |          |               |               |            |          | 材质  | 电性能参数       |          |            |               |
|----|------|-------------------------|-------------|----------|---------------|---------------|------------|----------|-----|-------------|----------|------------|---------------|
|    |      |                         | D<br>max    | T<br>max | L<br>±<br>2.0 | P<br>±<br>0.8 | D<br>±0.05 | E<br>Max |     | CAP<br>(pf) | D. F (%) | IR<br>(MΩ) | T. V<br>(Vac) |
| 01 |      | Q102M048150FQ55250L7579 | 7.0         | 4.5      | 25            | 7.5           | 0.55       | 3        | Y5V | 800~1200    | ≤2.5     | ≥6000      | 2500          |
| 02 |      |                         |             |          |               |               |            |          |     |             |          |            |               |
| 03 |      |                         |             |          |               |               |            |          |     |             |          |            |               |
| 04 |      |                         |             |          |               |               |            |          |     |             |          |            |               |
| 05 |      |                         |             |          |               |               |            |          |     |             |          |            |               |
| 06 |      |                         |             |          |               |               |            |          |     |             |          |            |               |
| 07 |      |                         |             |          |               |               |            |          |     |             |          |            |               |
| 08 |      |                         |             |          |               |               |            |          |     |             |          |            |               |
| 09 |      |                         |             |          |               |               |            |          |     |             |          |            |               |
| 10 |      |                         |             |          |               |               |            |          |     |             |          |            |               |
| 11 |      |                         |             |          |               |               |            |          |     |             |          |            |               |
| 12 |      |                         |             |          |               |               |            |          |     |             |          |            |               |
| 13 |      |                         |             |          |               |               |            |          |     |             |          |            |               |
| 14 |      |                         |             |          |               |               |            |          |     |             |          |            |               |
| 15 |      |                         |             |          |               |               |            |          |     |             |          |            |               |
| 16 |      |                         |             |          |               |               |            |          |     |             |          |            |               |
| 17 |      |                         |             |          |               |               |            |          |     |             |          |            |               |
| 18 |      |                         |             |          |               |               |            |          |     |             |          |            |               |
| 19 |      |                         |             |          |               |               |            |          |     |             |          |            |               |
| 20 |      |                         |             |          |               |               |            |          |     |             |          |            |               |
| 21 |      |                         |             |          |               |               |            |          |     |             |          |            |               |
| 22 |      |                         |             |          |               |               |            |          |     |             |          |            |               |
| 23 |      |                         |             |          |               |               |            |          |     |             |          |            |               |
| 24 |      |                         |             |          |               |               |            |          |     |             |          |            |               |
| 25 |      |                         |             |          |               |               |            |          |     |             |          |            |               |

安规陶瓷电容器组成结构及外形尺寸示意图

| 序号 | 名 称  | 材 料  | 组成结构材料 | 外形尺寸示意图<br>(其余脚型见4.9条款) |
|----|------|------|--------|-------------------------|
| 1  | 外包封层 | 环氧树脂 |        |                         |
| 2  | 介质   | 陶瓷   |        |                         |
| 3  | 电极   | 银    |        |                         |
| 4  | 焊锡   | 锡、银  |        |                         |
| 5  | 引线   | 镀锡引线 |        |                         |

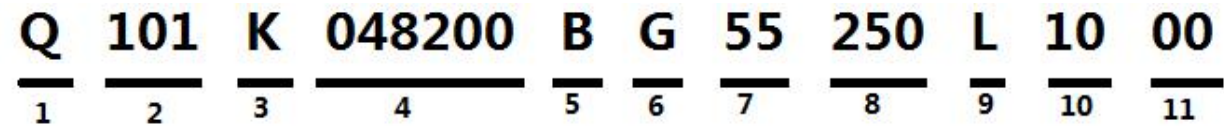
2.0. 认证标准

| 国家          | 认证机构   | 认证标准              | 证书号               |                   | 额定电压                       |
|-------------|--------|-------------------|-------------------|-------------------|----------------------------|
|             |        |                   | X1Y1              | X1Y2              |                            |
| 美国<br>加拿大   | UL/CUL | UL1414            | E488626           |                   | X1Y1:500VAC<br>X1Y2:300VAC |
| 韩国          | KTL    | KC60384-14        | SU03093-<br>17001 | SU03093-<br>17002 | X1Y1:250VAC<br>X1Y2:250VAC |
| 中国          | CQC    | GB/T6346.14-2015  | CQC17001166375    |                   | X1Y1:500VAC<br>X1Y2:300VAC |
| 德国          | VDE    | IEC 60384-14      | 40046285          |                   | X1Y1:500VAC<br>X1Y2:300VAC |
| 国际电工<br>委员会 | IEC-CB | IEC60384-14(ed.4) | US-29345-UL       |                   | X1Y1:500VAC<br>X1Y2:300VAC |

3. 0. 产品介绍

此类电容器主要应用于电子设备交流主回路中以抑制电磁干扰。产品符合标准 GB/T 6346.14—2015 IEC60384-14。

4. 0. 代码说明



共 11 个部分组成。其对应的含意规定如下：

4. 1包封料

Q:浅蓝    S:深蓝

4. 2 标称电容量

前两位数即第1、第2位数为电容量的有效数字，最后一位数字表示倍乘数。

| 第 3 位数字 | 倍乘数  |
|---------|------|
| 0       | 1    |
| 1       | 10   |
| 2       | 100  |
| 3       | 1000 |
| 9       | 0.1  |

4. 3电容量误差

| 偏差代码 | 允许误差  |
|------|-------|
| K    | ± 10% |
| M    | ± 20% |

4. 4电容器芯片直径、厚度代码

电容器芯片由6位数字组成，前面三位数表示直径，后面三位表示厚度。

4. 4. 1直径代码

| 芯片直径<br>代码 | 成品直径<br>(Max) | 芯片直径<br>代码 | 成品直径<br>(Max) | 芯片直径<br>代码 | 成品直径<br>(Max) |
|------------|---------------|------------|---------------|------------|---------------|
| 048        | 7.0mm         | 080        | 10.0mm        | 130        | 15.0mm        |
| 050        | 7.0mm         | 090        | 11.0mm        | 140        | 16.0mm        |
| 054        | 7.5mm         | 095        | 11.5mm        | 150        | 17.0mm        |
| 060        | 8.0mm         | 100        | 12.0mm        | 160        | 18.0mm        |
| 070        | 9.0mm         | 105        | 12.5mm        | 180        | 20.0mm        |
| 078        | 10.0mm        | 110        | 13.0mm        |            |               |

## 4.4.2 厚度代码

| 厚度代码 | 芯片厚度 (mm) |
|------|-----------|
| 080  | 0.8±0.1   |
| 100  | 1.0±0.1   |
| 120  | 1.2±0.2   |
| 150  | 1.5±0.3   |
| 200  | 2.0±0.3   |
| 220  | 2.2±0.4   |
| 250  | 2.5±0.4   |

## 4.5 温度特性代码（温度特性变化曲线图，见6.0条款）

| 温度特性代码 | 温度特性 |
|--------|------|
| B      | Y5P  |
| E      | Y5U  |
| F      | Y5V  |

## 4.6 额定工作电压

| 电压代码 | 额定电压 (vac) |
|------|------------|
| Q    | 300        |
| G    | 500        |

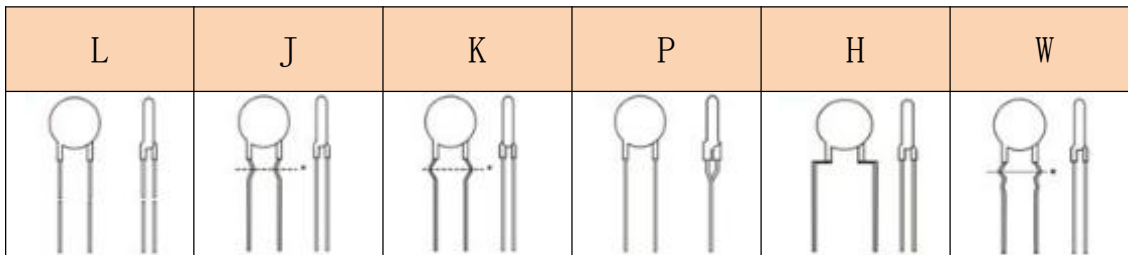
## 4.7 引线直径

| 代码     | 55              | 58              | 60              |
|--------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 尺寸(mm) | $0.55 \pm 0.05$ | $0.58 \pm 0.05$ | $0.60 \pm 0.05$ |

## 4.8 引线长度

| 代码                                                                                                                                                                            | 线长 (mm) | 代码  | 线长 (mm) | 代码  | 线长 (mm) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----|---------|-----|---------|
| 030                                                                                                                                                                           | 3.0     | 050 | 5.0     | 130 | 13.0    |
| 035                                                                                                                                                                           | 3.5     | 080 | 8.0     | 250 | 25.0    |
| 040                                                                                                                                                                           | 4.0     | 100 | 10.0    | 380 | 38.0    |
| 备注: 引线长度 $\leq 10\text{mm}$ , 误差 $\pm 0.5\text{mm}$ ; 引线长度 $>10\text{mm} \leq 20\text{mm}$ , 误差 $\pm 1.0\text{mm}$ ; 引线长度 $>20\text{mm}$ 以上, 误差 $+2.0\text{mm}/-0\text{mm}$ 。 |         |     |         |     |         |

## 4.9 引线形状



## 4.10 引线间距

| 间距代码 | 引线间距 (mm)      |
|------|----------------|
| 50   | $5.0 \pm 0.5$  |
| 75   | $7.5 \pm 0.8$  |
| 10   | $10.0 \pm 0.8$ |

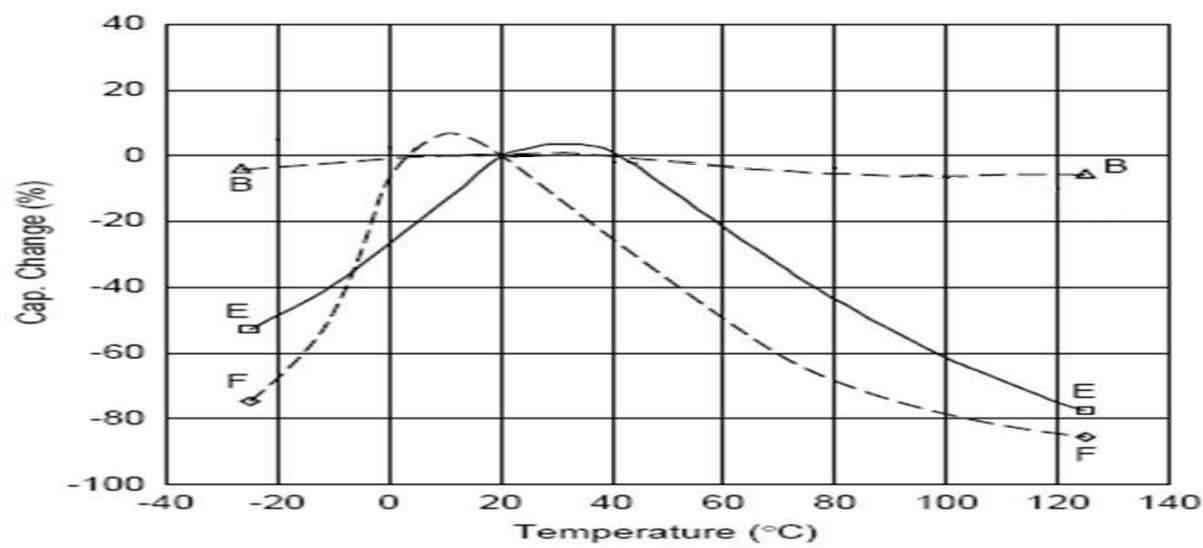
4. 11内部管理代码

5. 0. 标志说明

| 标志示例                                                                               |                                                                                    | 项目 |                |                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Y1 电容                                                                              | Y2 电容                                                                              | 1  | 品牌             | QNR                                                                                        |
|  |  | 2  | 容量             | □□□                                                                                        |
|                                                                                    |                                                                                    | 3  | 偏差             | Δ                                                                                          |
|                                                                                    |                                                                                    | 4  | 安规<br>认证<br>标志 | CQC     |
|                                                                                    |                                                                                    |    |                | UL/CSA  |
|                                                                                    |                                                                                    |    |                | VDE     |
|                                                                                    |                                                                                    |    |                | KC      |
|                                                                                    |                                                                                    | 5  | 额定<br>电压       | X1Y1: 500VAC                                                                               |
|                                                                                    |                                                                                    |    |                | X1Y2: 300VAC                                                                               |
|                                                                                    |                                                                                    | 6  | 认证<br>型号       | CT7                                                                                        |

6. 0. 电容量温度变化曲线图

电容量特性曲线图



## 7.0. 标准气候条件

温度：15~35℃

湿度：30~75%

气压：86~106Kpa

## 8.0. 工作和储存温度范围

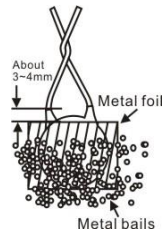
### 8.1 工作温度

| 温度特性   | 下限工作温度 | 上限工作温度 |
|--------|--------|--------|
| B(Y5P) | -40℃   | +125℃  |
| E(Y5U) | -40℃   | +125℃  |
| F(Y5V) | -40℃   | +125℃  |

### 8.2 储存温度

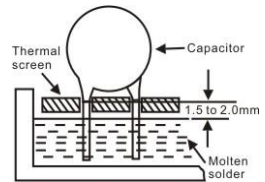
-10℃~+40℃

## 9.0. 特性检查 (NO. 1~6 适用逐批检查, NO. 7~14 适用周期检查)

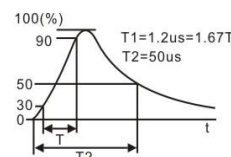
| No.  | 项目                  |          | 标准                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 试验方法                                                                                                                                                                          |              |      |                     |         |                     |         |
|------|---------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|---------------------|---------|---------------------|---------|
| 1    | 外观与尺寸               |          | 外观形状没有明显的缺点, 尺寸在标准范围内。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 电容必须用目视检查其明显的缺点。尺寸用游标卡尺测量。                                                                                                                                                    |              |      |                     |         |                     |         |
| 2    | 标示                  |          | 清晰易于识别。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 目视检查。                                                                                                                                                                         |              |      |                     |         |                     |         |
| 3    | 容量                  |          | 在指定的允差范围内。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 容量与耗散因素必须在 25℃ 下, 使用 1±0.1KHz 和 1.0V 电压下测量。                                                                                                                                   |              |      |                     |         |                     |         |
| 4    | (D. F.)<br>耗散因素     |          | B(Y5P), E(Y5U), F(Y5V):<br>D. F. ≤2.5%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                               |              |      |                     |         |                     |         |
| 5    | (I. R.)<br>绝缘电阻     |          | ≥6000MΩ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 绝缘电阻必须在 500±50V 条件下充电 60±5 秒后进行测试。                                                                                                                                            |              |      |                     |         |                     |         |
| 6    |                     | 两导线间     | 没有击穿或飞弧。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 电容在被表1的测试电压施加两导线间 60 秒后不被破坏。(充放电流不大于 50mA) <表 1> <table><tr><th>型号</th><th>测试电压</th></tr><tr><td>X1Y2</td><td>AC2500V</td></tr><tr><td>X1Y1</td><td>AC4000V</td></tr></table> | 型号           | 测试电压 | X1Y2                | AC2500V | X1Y1                | AC4000V |
|      |                     | 型号       | 测试电压                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                               |              |      |                     |         |                     |         |
|      | X1Y2                | AC2500V  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                               |              |      |                     |         |                     |         |
| X1Y1 | AC4000V             |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                               |              |      |                     |         |                     |         |
| 介质强度 | 本体绝缘                | 没有击穿或飞弧。 | 首先, 将电容器的端子拧在一起, 然后如右图所示, 将金属箔包住电容器离端子 3-4mm 的本体, 接着将电容器插入盛着直径为 1mm 的金属球的容器中, 最后施加如表 2 所示的 AC 电压 60 秒种。<表 2> <table><tr><th>Type</th><th>Test Voltage</th></tr><tr><td>X1Y2</td><td>AC2500V (r. m. s. )</td></tr><tr><td>X1Y1</td><td>AC4000V (r. m. s. )</td></tr></table>  | Type                                                                                                                                                                          | Test Voltage | X1Y2 | AC2500V (r. m. s. ) | X1Y1    | AC4000V (r. m. s. ) |         |
| Type | Test Voltage        |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                               |              |      |                     |         |                     |         |
| X1Y2 | AC2500V (r. m. s. ) |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                               |              |      |                     |         |                     |         |
| X1Y1 | AC4000V (r. m. s. ) |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                               |              |      |                     |         |                     |         |



| No. | 项目   |  | 标准 | 试验方法                         |
|-----|------|--|----|------------------------------|
| 7   | 温度特性 |  | 特性 | 电容器必须按照表3中的每一步骤进行测量。<br><br> |

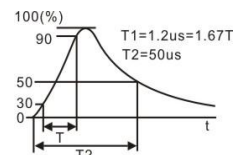


室温是指温度为15-30°C、相对湿度为45-75%、气压为86-106Kpa的条件。

| No. | 项目            |            | 标准                                                               | 试验方法                                                                                                                                            |
|-----|---------------|------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12  | 耐湿性<br>(稳定状态) | 外观         | 无可见损伤。                                                           | 电容保持在温度为 $40\pm 2^{\circ}\text{C}$ 、相对湿度为90-95%条件下 $500\pm 12$ 小时。<br>试验后处理：<br>电容必须贮存在室温条件下一至二小时。                                              |
|     |               | 容量变化率      | B(Y5P), E(Y5U): $\pm 10\%$<br>F(Y5V): $\pm 15\%$ 。               |                                                                                                                                                 |
|     |               | 耗散因素       | B(Y5P), E(Y5U): D.F. $\leq 5.0\%$<br>F(Y5V): D.F. $\leq 7.5\%$ 。 |                                                                                                                                                 |
|     |               | 绝缘电阻       | $\geq 3000\text{M}\Omega$ 。                                      |                                                                                                                                                 |
|     |               | 介质强度       | 见项目6。                                                            |                                                                                                                                                 |
| 13  | 耐湿负荷          | 外观         | 无可见损伤。                                                           | 电容保持在温度为 $40\pm 2^{\circ}\text{C}$ 、相对湿度为90-95%条件下施加额定电压 $500\pm 12$ 小时。<br>试验后处理：<br>电容必须贮存在室温条件下一至二小时。                                        |
|     |               | 容量变化率      | B(Y5P), E(Y5U): $\pm 10\%$<br>F(Y5V): $\pm 15\%$ 。               |                                                                                                                                                 |
|     |               | 耗散因素       | B(Y5P), E(Y5U): D.F. $\leq 5.0\%$<br>F(Y5V): D.F. $\leq 7.5\%$ 。 |                                                                                                                                                 |
|     |               | 绝缘电阻       | $\geq 3000\text{M}\Omega$ 。                                      |                                                                                                                                                 |
|     |               | 介质强度       | 见项目6。                                                            |                                                                                                                                                 |
| 14  | 寿命试验          | 外观         | 没有可见损伤。                                                          | 尖峰电压：<br>每个供试验电容必须承受5KV (X1Y1为8KVDC) 尖峰电压三次，然后再进行寿命试验。<br> |
|     |               | 电容量变化率     | 在 $\pm 30\%$ (Y5V特性为 $\pm 20\%$ ) 范围内。                           |                                                                                                                                                 |
|     |               | I. R. 绝缘电阻 | $\geq 3000\text{M}\Omega$ 。                                      |                                                                                                                                                 |
|     |               | 介质强度       | 见项目6。                                                            |                                                                                                                                                 |
|     |               |            |                                                                  |                                                                                                                                                 |

尖峰电压：

每个供试验电容必须承受5KV (X1Y1为8KVDC) 尖峰电压三次，然后再进行寿命试验。



使用表4所要求的电压在 $125\pm 2/-0^{\circ}\text{C}$ 和相对湿度不超过50%的条件下1000小时。

使用电压

AC425V, 另在每小时将电压增加  
AC1000V, 时间0.1秒。

试验后处理：

电容必须贮存在室温条件下一至二小时。

10.0. 电容量温度变化曲线图

产品符合RoHS指令、REACH指令

| 材料名称       | 有毒有害物质或元素 |           |           |               |                   |                     |                         |                          |                                   |                    |
|------------|-----------|-----------|-----------|---------------|-------------------|---------------------|-------------------------|--------------------------|-----------------------------------|--------------------|
|            | 铅<br>(Pb) | 汞<br>(Hg) | 镉<br>(Cd) | 六价铬<br>(Cr6+) | 多溴<br>联苯<br>(PBB) | 多溴二<br>苯醚<br>(PBDE) | 邻苯二甲<br>酸二正丁<br>酯 (DBP) | 邻苯二甲<br>酸正丁基<br>苄酯 (BBP) | 邻苯二甲<br>酸 (2-己<br>基) 己酯<br>(DEHP) | 六溴环十二<br>烷 (HBCDD) |
| 陶瓷芯片       | <100ppm   | N. D.     | N. D.     | N. D.         | N. D.             | N. D.               | N. D.                   | N. D.                    | N. D.                             | N. D.              |
| 环氧树脂封装料    | <100ppm   | N. D.     | N. D.     | N. D.         | N. D.             | N. D.               | N. D.                   | N. D.                    | N. D.                             | N. D.              |
| 焊锡         | <100ppm   | N. D.     | N. D.     | N. D.         | N. D.             | N. D.               | N. D.                   | N. D.                    | N. D.                             | N. D.              |
| 引线         | <100ppm   | N. D.     | N. D.     | N. D.         | N. D.             | N. D.               | N. D.                   | N. D.                    | N. D.                             | N. D.              |
| 详见SGS检测报告。 |           |           |           |               |                   |                     |                         |                          |                                   |                    |

11.0. 使用注意事项

- 1、在使用时应保持电容器表面温度低于其上限使用温度，否则过热会导致电容器电气特性及可靠性的劣化。
- 2、在使用和安装过程当中不要对电容器本体及引线施加过大的外力与振动。
- 3、在将电容器焊接到 PCB 时，不要超过电容器的焊接热特性，否则会导致电容器内部陶瓷元件开裂。