



## 产品规格承认书

客户名称:

品 名: MMKP82 型双面金属化金属化聚丙烯薄膜电容器 (盒装型)

型号规格: MMKP82 0.0033uF±5% 2000V.dc P=15 (W18×H12×T6)

产品编码: B82332J3DD20GB200ZR

客户料号:

承认书编号: CX-B82-241120-07

制作日期: 2024-11-20

| 东莞市成希电子有限公司       |                  |                   | 客户承认 |    |    |
|-------------------|------------------|-------------------|------|----|----|
| 拟订                | 审核               | 核准                | 承认   | 审核 | 核准 |
| 傅映霞<br>2024-11-20 | 李丹<br>2024-11-20 | 徐滢涛<br>2024-11-20 |      |    |    |



## 目 录

|                      | 页次   |
|----------------------|------|
| 0. 承认书修订履历表 -----    | 3    |
| 1. 产品代码导则说明 -----    | 4    |
| 2. 范围 -----          | 5    |
| 3. 规格尺寸表 -----       | 5    |
| 4. 型号介绍及用途 -----     | 6    |
| 5. 产品特点 -----        | 6    |
| 6. 电气特性 -----        | 6-7  |
| 7. 印章说明 -----        | 7    |
| 8.产品的结构与主材 -----     | 7    |
| 9.包装说明 -----         | 8    |
| 10.储存条件 -----        | 8    |
| 11.环保特性 -----        | 8    |
| 12.产品电气特性及测试条件 ----- | 8-10 |
| 13.使用规则-----         | 11   |
| 14.效电压与频率曲线图-----    | 12   |
| 15.有效电流与频率曲线图-----   | 13   |
| 16.产品电气特性图 -----     | 14   |

## 0. 承认书修订履历表

[illegible]

## 1. 产品代码导则说明 (示例)

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| B | 8 | 2 | 3 | 3 | 3 | J | 3 | A | D  | 2  | 1  | Y  | B  | 2  | 0  | 0  | 0  | R  |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |

第 1~3 位 薄膜电容器型号代码 B82= MMKP82 型

第 4~6 位 标称容量代码 例如 333=33×10<sup>3</sup>pF=0.033uF

第 7 位 容量偏差代码

| 容量偏差 | ±2% | ±3% | ±5% | ±10% |
|------|-----|-----|-----|------|
| 代码   | G   | H   | J   | K    |

第 8~9 位 交流额定电压代码

| U <sub>R</sub> (VdC) | 100 | 160 | 250 | 400 | 450 | 520 | 630 | 800 | 1000 | 1250 | 1600 | 2000 |
|----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| 代码                   | 2A  | 2C  | 2E  | 2G  | 2S  | 2T  | 2J  | 2K  | 3A   | 3B   | 3C   | 3D   |

第 10~12 位 外壳代码

| 脚距 (mm) | 5.0 | 7.5 | 10.0 | 12.5 | 15.0 | 22.5 | 27.5 | 31.0 | 37.5 | 41.0 | 52.5 |
|---------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 壳号代码    | M□□ | B□□ | C□□  | K□□  | D□□  | E□□  | F□□  | T□□  | H□□  | S□□  | J□□  |

第 13 位 外壳颜色代码

| 颜色 | 黄色 | 灰色 |
|----|----|----|
| 代码 | Y  | G  |

第 14 位脚型加工代码

| 脚型 | 长脚 | 直切脚 | 原弯 | 内弯 | 外弯 | 90°折弯 | 直脚编带 |
|----|----|-----|----|----|----|-------|------|
| 代码 | B  | C   | K  | N  | M  | L     | T    |

第 15~16 位 脚长及编带方式代码

| 脚长 | 3.0 | 3.3 | 3.5 | 4.0 | 5.0 | 10 | 20 |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|
| 代码 | 03  | 3T  | 3F  | 04  | 05  | 10 | 20 |

| 编带方式 | 直脚编带孔距 12.7 | 直脚编带孔距 15 | 弯脚编带孔距 12.7 | 弯脚编带孔距 15 |
|------|-------------|-----------|-------------|-----------|
| 代码   | S0          | S1        | K0          | K1        |

第 17~18 位 内部特征码

第 19 位 环保要求识别码

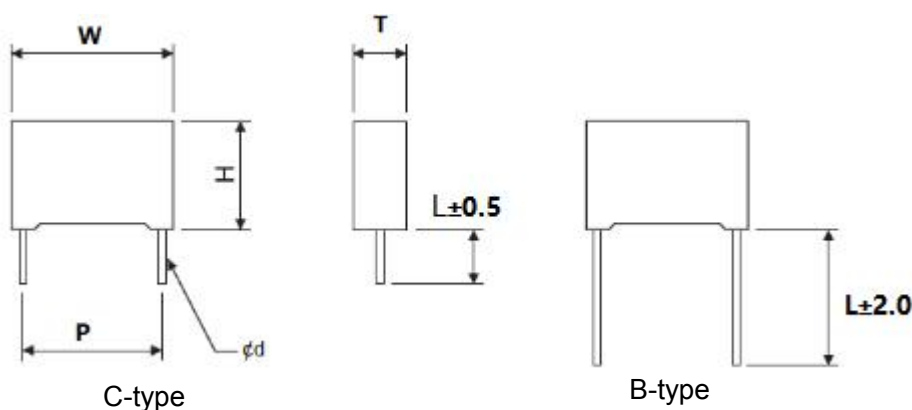
| 环保要求 | 符合 RoHS 和 REACH | 符合无卤要求 |
|------|-----------------|--------|
| 代码   | R               | H      |

## MMKP82 型双面金属化聚丙烯膜电容器（盒装型）说明

## 2. 范围

本规格说明书应用于电子设备中吸收、谐振等高频直流及脉冲场合的盒装型双面金属化聚丙烯膜电容器，产品型号：MMKP82，产品代码B82。

### 3. 规格尺寸表



| No | P/N                 | Cap<br>(uF) | Tol.<br>± % | R.V<br>VDC | DF<br>(1KHz<br>) % | 尺寸 (mm)     |             |             |             |             |             | FIG |
|----|---------------------|-------------|-------------|------------|--------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----|
|    |                     |             |             |            |                    | W<br>(±0.5) | H<br>(±0.5) | T<br>(±0.5) | P<br>(±1.0) | L<br>(±2.0) | Ød<br>±0.05 |     |
| 1  | B82332J3DD20GB200ZR | 0.0033      | 5           | 2000       | 0.1                | 18.0        | 12.0        | 6.0         | 15.0        | 20.0        | 0.8         | B   |
|    |                     |             |             |            |                    |             |             |             |             |             |             |     |
|    |                     |             |             |            |                    |             |             |             |             |             |             |     |
|    |                     |             |             |            |                    |             |             |             |             |             |             |     |
|    |                     |             |             |            |                    |             |             |             |             |             |             |     |
|    |                     |             |             |            |                    |             |             |             |             |             |             |     |
|    |                     |             |             |            |                    |             |             |             |             |             |             |     |
|    |                     |             |             |            |                    |             |             |             |             |             |             |     |
|    |                     |             |             |            |                    |             |             |             |             |             |             |     |
|    |                     |             |             |            |                    |             |             |             |             |             |             |     |
|    |                     |             |             |            |                    |             |             |             |             |             |             |     |
|    |                     |             |             |            |                    |             |             |             |             |             |             |     |
|    |                     |             |             |            |                    |             |             |             |             |             |             |     |
|    |                     |             |             |            |                    |             |             |             |             |             |             |     |
| 制作 |                     | 傅映霞         |             | 审 查        |                    | 李丹          |             | 核 准         |             | 徐滢涛         |             |     |

#### 4. 型号介绍及规格用途

4.1 MMKP82系列电容器采用双面金属化聚酯膜复合金属化聚丙烯薄膜无感卷绕结构，镀锡铜导线焊接在电容芯子喷金层引出。电容本体用阻燃塑壳及阻燃环氧树脂封装。。

#### 4.2 典型应用：

MMKP82 系列电容器广泛应用于高压、高频直流及脉冲场合，如开关电源、电子镇流器、马达控制、电视 S 校正等电路)。

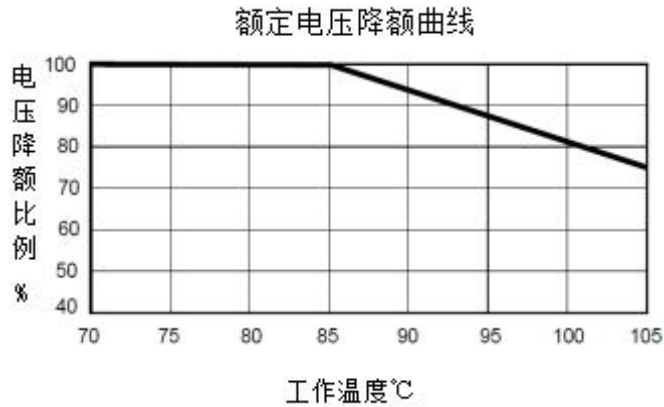
#### 5. 产品特点

- 5.1 双面金属化聚丙烯膜无感结构。
- 5.2 阻燃塑壳及阻燃环氧树脂封装，良好外观尺寸一致性。
- 5.3 低损耗，内部温升小。

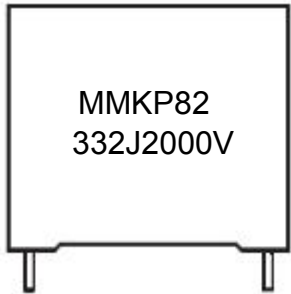
#### 6.电气特性如无其他说明，电气特性请参考GB 10190，IEC60384-16

| 项目                                                                                          | 技术规格标准                                                                                                       |             |        |        |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------|--------|--------|
| 工作温度范围                                                                                      | -40~+105℃<br>(UR (dc):+85℃~+105℃: 额定电压降额系数 1.25% / °C )<br>(UR (ac): +75℃ to +105℃: 额定电压降额系数 1.35% per °C f) |             |        |        |        |
| 气候类别                                                                                        | 40/105/56                                                                                                    |             |        |        |        |
| 额定温度                                                                                        | +85℃                                                                                                         |             |        |        |        |
| 容量范围                                                                                        | 0.001μF~2.2μF                                                                                                |             |        |        |        |
| 容量偏差                                                                                        | G=±2%; H=±3%;±5%(J); ±10%(K)                                                                                 |             |        |        |        |
| 额定电压                                                                                        | 250Vdc、400Vdc、630Vdc、1000Vdc、1600Vdc、2000Vdc                                                                 |             |        |        |        |
| 损耗角正切 (DF)                                                                                  | ≦0.1%(1KHz at 20~25℃ )                                                                                       |             |        |        |        |
| 绝缘电阻                                                                                        | ≧50000MΩ for C≧0.33uF (100VDC , 60秒 )                                                                        |             |        |        |        |
|                                                                                             | ≧10000MΩ*uF for C>0.33uF (100VDC , 60秒 )                                                                     |             |        |        |        |
| 耐电压                                                                                         | 1.6UR 5秒                                                                                                     |             |        |        |        |
| 最大脉冲爬升斜率(dV/dt)<br>若实际工作电压 (U) 比额定电压( UR)低,<br>电容器可工作在更高的dV/dt场合,这样<br>dV/dt允许值应为右表值乘以UR/U. | UR (Vdc)                                                                                                     | dV/dt(V/us) |        |        |        |
|                                                                                             |                                                                                                              | P=10        | P=15.0 | P=22.5 | P=27.5 |
|                                                                                             | 250                                                                                                          | 1000        | 550    | 250    | 200    |
|                                                                                             | 400                                                                                                          | 1150        | 900    | 500    | 300    |
|                                                                                             | 630                                                                                                          | 1300        | 1400   | 1150   | 900    |
|                                                                                             | 1000                                                                                                         | 3500        | 1800   | 1300   | 650    |
|                                                                                             | 1600                                                                                                         | 3800        | 2700   | 1800   | 1150   |
|                                                                                             | 2000                                                                                                         | -           | 6500   | 2700   | 1800   |

说明：额定电压定义：在温度范围内，电容器连续工作的可承受电压。但是，工作温度在+85℃~+105℃之间时，每上升1℃额定工作电压应下降1.25%

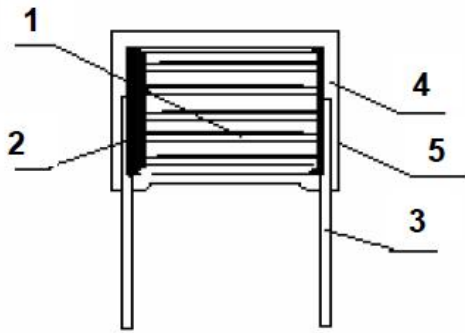


7. 印章说明（举例）：



|        |            |
|--------|------------|
| MMKP82 | 产品系列型号     |
| 332J   | 额定容量及容量偏差  |
| 2000V  | 额定电压 (Vdc) |

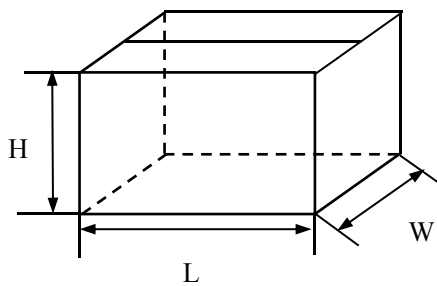
8. 产品结构和主材  
型号: MMKP82



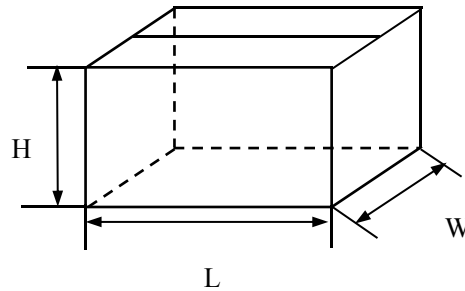
| No. | 主要材料                 | 描述            | 备注        |
|-----|----------------------|---------------|-----------|
| 1   | 金属化聚丙烯膜/金属化/聚酯膜/聚丙烯膜 | MPAT/MMPEA/PP | -/-       |
| 2   | 喷焊层                  | 锌锡合金丝         | -/-       |
| 3   | 引线                   | 镀锡铜线          | -/-       |
| 4   | 灌封材料                 | 环氧树脂          | 阻燃UL94V-0 |
| 5   | 外保护材料                | PBT 塑壳(灰)     | 阻燃UL94V-0 |

备注： 所有原材料及成品均符合RoHS环保要求

**9. 包装说明：** 包装袋与纸箱  
内箱尺寸



外箱尺寸



9.1 内纸箱尺寸  $L*W*H$ (长\*宽\*高)=34.5\*23.5\*24.5 cm

外纸箱尺寸  $L*W*H$ (长\*宽\*高)=49\*36\*27 cm

9.2 纸箱包装说明：

9.2.1 装箱明细包括：制造商料号，包数及每包数量， Lot No；

9.2.2 用透明PVC胶袋包装电容器做好防潮防尘

9.2.3 环保标志RoHS

9.2.4 其他客户标示要求。

**10. 存储条件**

10.1 请注意，长时间暴露在空气中会导致引线焊接性能衰减。

10.2 不能放置在高温和高湿的环境中，请遵循以下存储条件（原包装下保存）

温度：35℃ Max 相对湿度 80% Max

10.3 存储时间：（包装袋上标注的生产日期为准），最长12个月。

**11. 环保特性**

10.1 符合RoHS要求

10.2 符合REACH要求

10.3 符合无卤要求（如要求）

**12. 产品电气特性和测试条件**

12.1 测试条件，除非另外说明，则在大气标准范围内测试，条件如下：

环境温度：15℃～35℃

相对湿度 25%～75%

如对测试结果有任何疑问，则按以下限制测试：

环境温度：20±2℃，相对湿度 60%～70%

## 12.2 产品电气特性

| No | 项目         |                                                             | 特性                                                | 试验方法                                                                                       |
|----|------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 端子强度       | 拉伸强度                                                        | 无可见机械损伤                                           | 线径: 0.6&0.8mm<br>负重:10N, 时间: 10秒                                                           |
|    |            | 弯曲强度                                                        |                                                   | 线径: 0.6&0.8mm<br>力度:5N, 90°×2次                                                             |
| 2  | 焊锡附着性      |                                                             | 导线上锡率 95%                                         | 焊剂温度: 245±5℃<br>浸入时间: 2.5±0.5秒                                                             |
| 3  | 焊接耐<br>热性  | 外观                                                          | 无可见损伤                                             | 焊锡温度: 260±5℃<br>浸入时间:10±1秒.<br>恢复时间1~2小时                                                   |
|    |            | 损耗角正切增加                                                     | ≤0.002 (C≤1.0μF, 10kHz)<br>≤0.002 (C>1.0μF, 1kHz) |                                                                                            |
|    |            | 容量变化                                                        | ΔC/C ≤ ±3%                                        |                                                                                            |
| 4  | 初始测量       | 电容量 (1KHz)<br>损耗角正切 CR≤1μF: 测试频率 10kHz<br>CR>1μF: 测试频率 1kHz |                                                   |                                                                                            |
|    | 温度快<br>速变化 | 外观无可见损伤                                                     |                                                   | θ A=-40℃, θ B=+105℃ 5 次循环<br>持续时间: t=30min                                                 |
|    | 振动         | 外观无可见损伤                                                     |                                                   | 振幅 0.75mm 或加速度 98m/s <sup>2</sup> (取严酷<br>度较小者), 频率 10~500Hz 三个方向,<br>互相垂直, 每 个方向 2h, 共 6h |
|    | 碰撞         | 外观无可见损伤                                                     |                                                   | 4000 次, 加速度 390m/s <sup>2</sup> , 脉冲持续时<br>间: 6ms                                          |
|    | 最后测量       | 外观                                                          | 无可见损伤                                             |                                                                                            |
|    |            | 容量变化                                                        | ΔC/C ≤ ±3%                                        |                                                                                            |
|    |            | 损耗角正切增加                                                     | ≤0.002                                            |                                                                                            |
|    |            | 绝缘电阻                                                        | ΔIR/IR ≤ 50%                                      |                                                                                            |
| 5  | 初始测量       | 电容量 (1KHz)<br>损耗角正切 CR≤1μF: 测试频率 10kHz<br>CR>1μF: 测试频率 1kHz |                                                   |                                                                                            |
|    | 气候顺序       | 干热                                                          |                                                   | +105℃, 16 小时                                                                               |
|    |            | 循环湿热                                                        |                                                   | 试验 Db, 第一次循环                                                                               |
|    |            | 寒冷                                                          |                                                   | -40℃, 2 小时                                                                                 |
|    |            | 低气压                                                         | 无永久性击穿, 飞弧或外壳<br>的有害变形;                           | 8.5kPa, 1 小时                                                                               |
|    |            | 循环湿热                                                        |                                                   | 试验 Db, 其余循环                                                                                |
|    | 最后测量       | 外观                                                          | 无可见损伤                                             |                                                                                            |
|    |            | 容量变化                                                        | ΔC/C ≤ ±3%                                        |                                                                                            |
|    |            | 损耗角正切增加                                                     | ≤0.003                                            |                                                                                            |
|    |            | 绝缘电阻                                                        | ΔIR/IR ≤ 50%                                      |                                                                                            |

## 12.2 产品电气特性

| No | 项目       | 特性                                                                                                                                          | 试验方法                                                                                                                                                                             |
|----|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6  | 稳态湿热     | 外观                                                                                                                                          | 相对湿度90~95%RH<br>温度: 40±2℃<br>无负荷, 持续时间: 56天<br>恢复时间1~2小时                                                                                                                         |
|    |          | 容量变化                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                  |
|    |          | 损耗角正切增加                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                  |
|    |          | 绝缘电阻                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                  |
| 7  | 耐久性      | 外观                                                                                                                                          | T=85℃, 1000小时<br>施加电压: 1.25U <sub>R</sub>                                                                                                                                        |
|    |          | 容量变化                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                  |
|    |          | 损耗角正切增加                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                  |
|    |          | 绝缘电阻                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                  |
| 8  | 随温度而定的特性 | 在 b, d, f 点上进行电容量测量:<br>在下限类别温度-40℃时的特性:<br>$0 \leq (C_b - C_d)/C_d \leq +3\%$<br>在上限类别温度 105℃时的特性:<br>$-4.0\% \leq (C_f - C_d)/C_d \leq 0$ | 静态法, 电容器依次保持在下述<br>每个温度: a.(20±2)℃,<br>b.(-40±3)℃, d.(20±2)℃,<br>f.(105±2)℃, g.(20±2)℃                                                                                           |
| 9  | 充放电      | 容量变化                                                                                                                                        | 充放电次数: 10 000<br>充电时间: 0.5秒<br>放电实际: 0.5秒<br>充电电压: 额定电压U <sub>R</sub><br>充电电阻: 220/C <sub>R</sub> (Ω)<br>放电电阻: 10/C <sub>R</sub> or 20 Ω<br>(取较大值者)<br>C <sub>R</sub> : 额定容量(uF) |
|    |          | 损耗角正切增加                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                  |
|    |          | 绝缘电阻                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                  |

### 13. 使用规则

#### 13.1 使用范围

13.1.1 使用时不要超过上限类别温度

13.1.2 避免过载使用

13.1.3 使用时不允许超过最大脉冲电流

#### 13.2 操作时应注意

13.2.1 避免多次挤压引线根部

13.2.2 注意引线的尖端

#### 13.3 焊接：

当焊接电容时，焊锡热会通过引线端子和封装层传递到电容器芯子，因此必须注意高温和长时间焊接引起的电容器电特性衰减或损坏。

13.3.1请确认焊锡在以下温度范围：

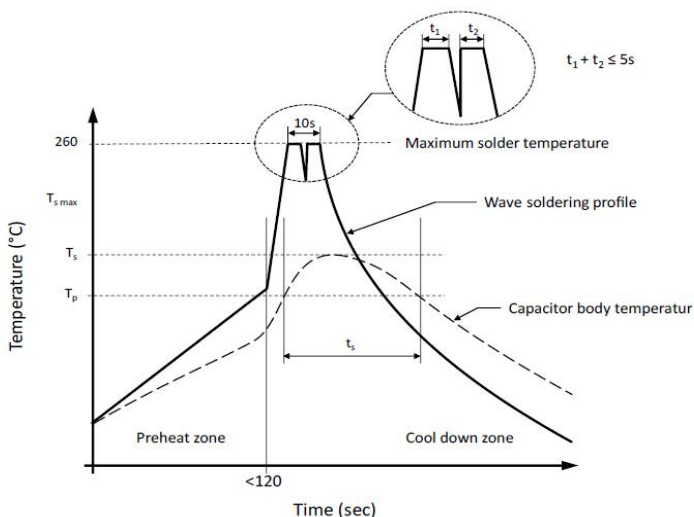
##### (1) 波峰焊

聚丙烯膜电容器： $T_P \leq 110^\circ\text{C}$  120秒； $T_S \leq 120^\circ\text{C}$ ，45秒

聚丙烯膜电容器： $P \leq 7.5\text{mm}$ ,  $T \leq 4\text{mm}$ ，波峰焊接时间  $< 4$  秒

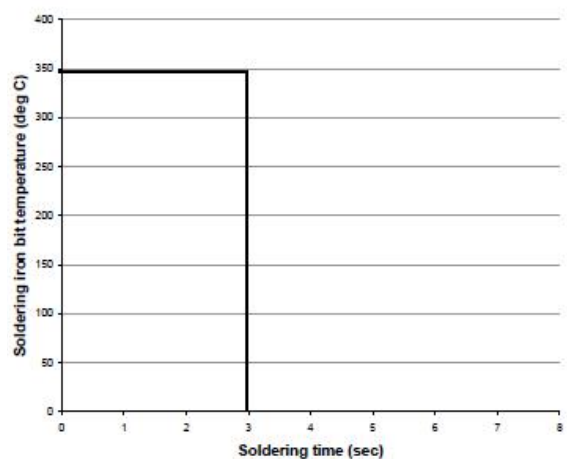
(2) 当使用烙铁时，烙铁尖温度不超过 $350^\circ\text{C}$ 焊接，时间不超过3秒

(3) 带引线薄膜电容器不适于回流焊接

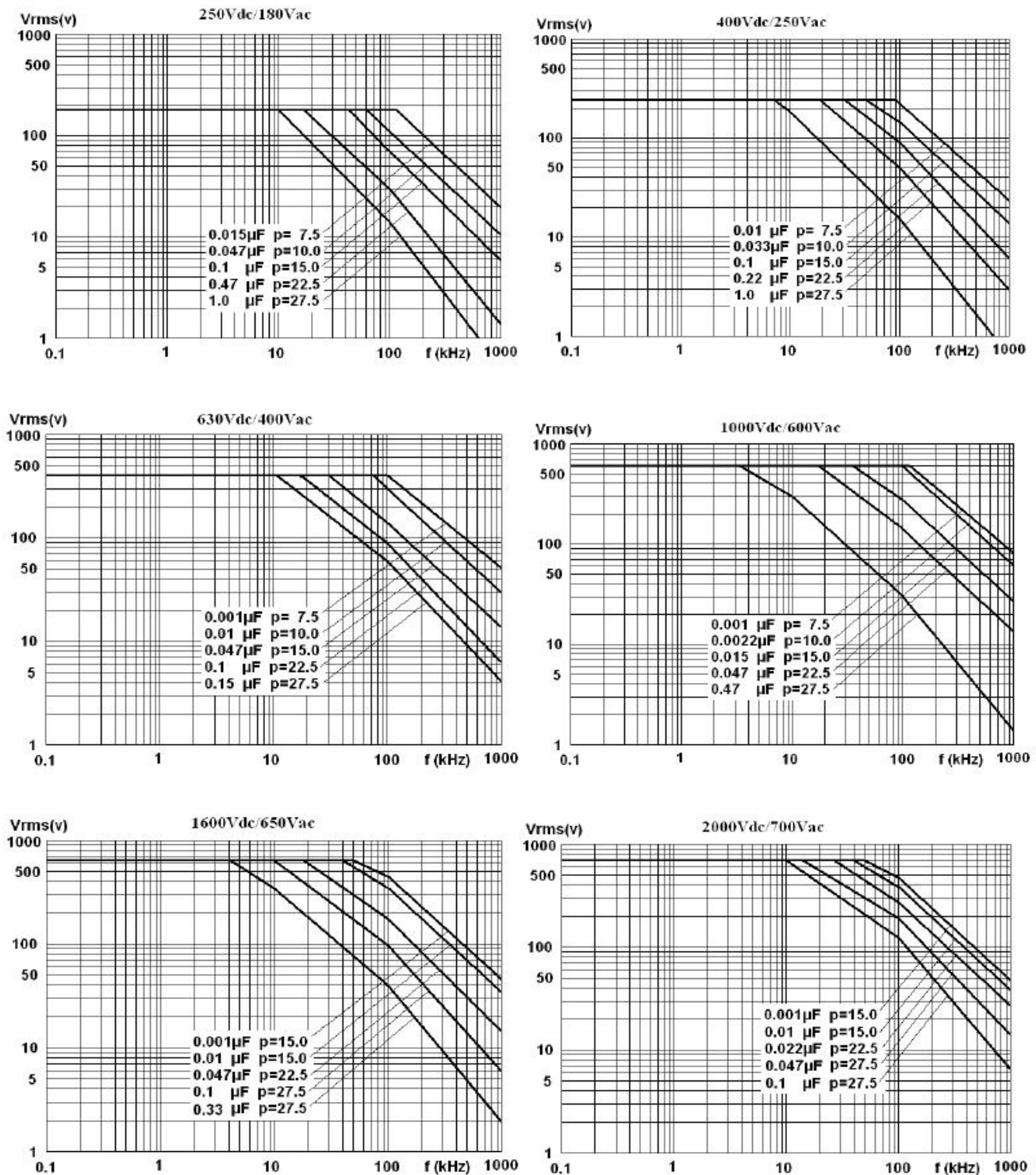


$T_s$ : 波峰焊接时电器本体最大受热温度

$T_p$ : 预热段电容本体最大承受温度

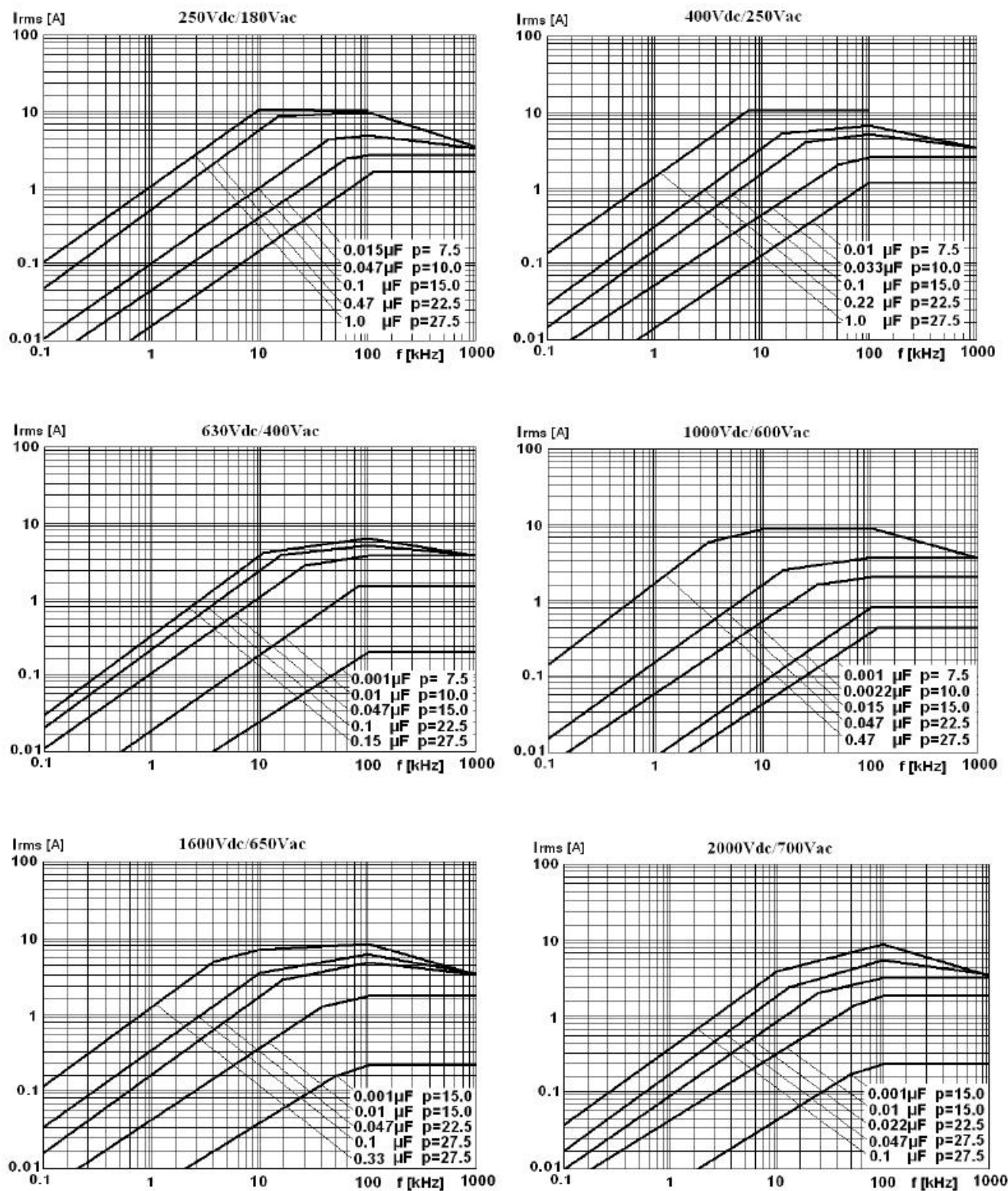


#### 14.有效电压与频率特性曲线



曲线图典型值在施压电压正弦波形，环境温度 $\leq 85^{\circ}\text{C}$ ，电容器内部温升 $\Delta T=10^{\circ}\text{C}$ 条件下试验。

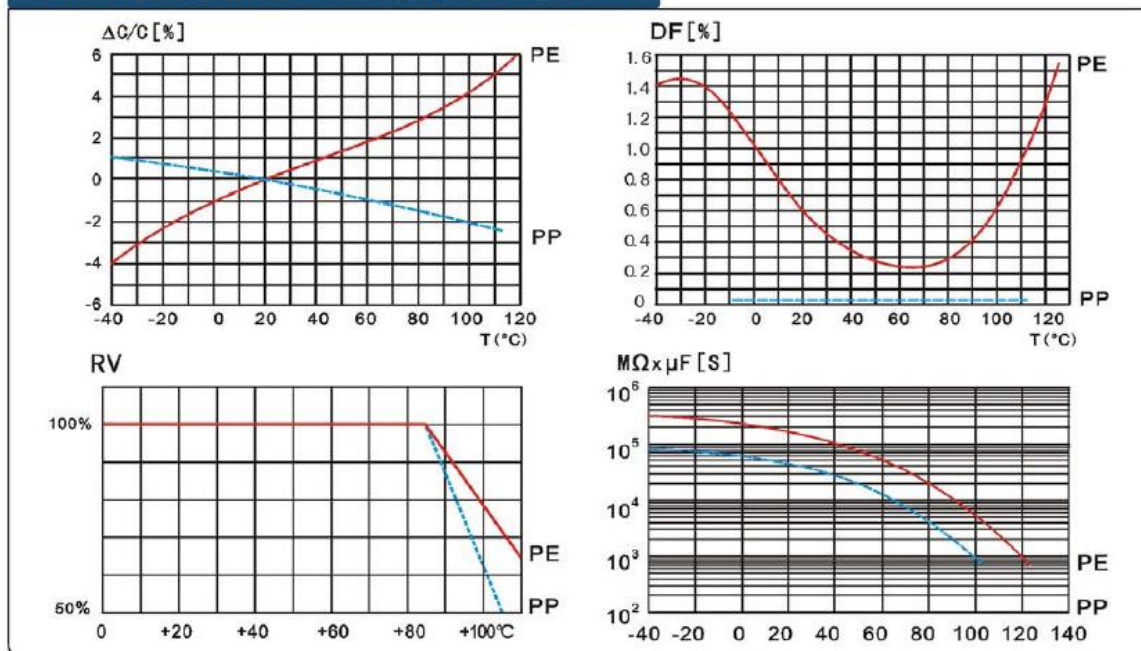
## 15.有效电流与频率特性曲线



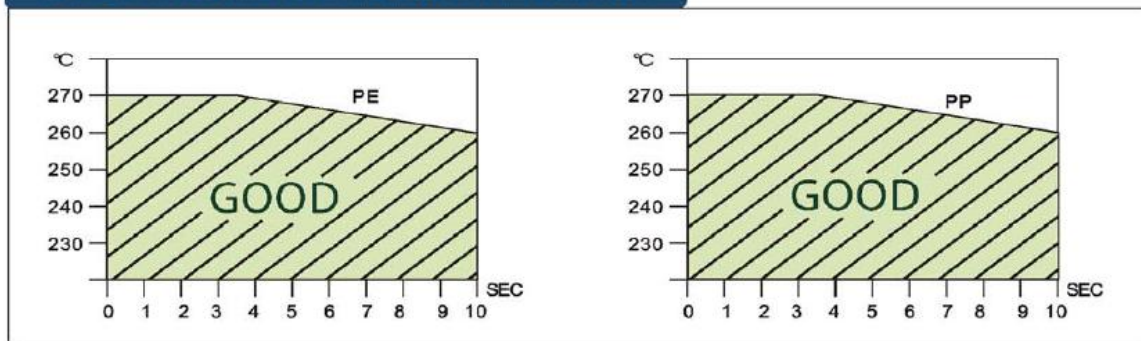
曲线图典型值在施压电压系正弦波形，环境温度 $\leq 85^{\circ}\text{C}$ ，电容器内部温升 $\Delta T=10^{\circ}\text{C}$ 条件下试验。

## 16. 产品电气特性图

### TEMPERATURE CHARACTERISTICS



### SOLDERING TEMPERATURE VS. TIME



### FREQUENCY CHARACTERISTICS

