

东莞市科雅电子科技有限公司

規 格 承 認 書

SPECIFICATIONS FOR APPROVAL

客 戶 名 稱:

CUSTOMER

立创商城

產 品 名 稱:

ITEM

金属化聚丙烯薄膜电容

產 品 類 型

CUSTOMER'S PART NO.

CBB21/CBB22/MPP (KP105J2J2703)

產 品 規 格

CUSTOMER'S P/N:

CBB22 105J630V P27.5 29*19*12.5 KYET

日 期

ISSUED DATE

2025 年 06 月 06 日

承认印 (APPROVAL STAMP)

供应商 (VENDER)

客户 (CUSTOMER)

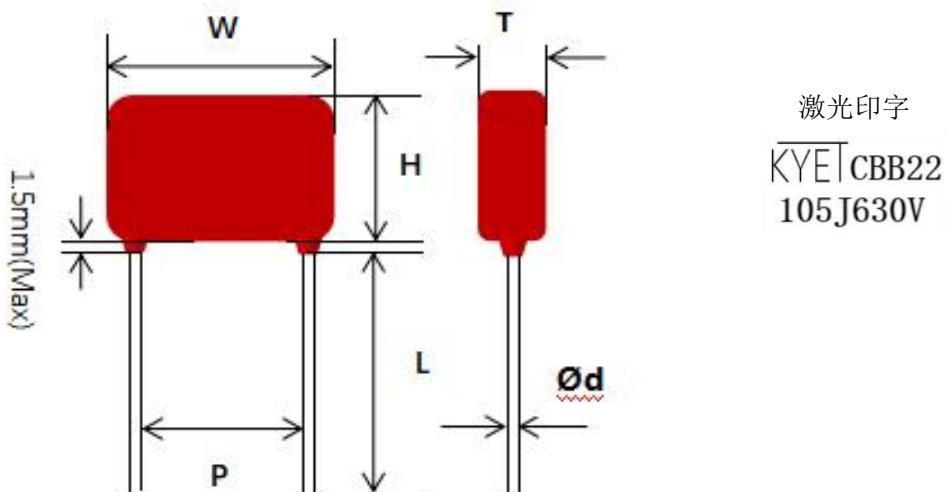


- 如果您有特殊要求请联系我们，我们将提供符合您要求的产品。
- If your requirement is special please contact us, we will test products as per your requirement.

| | | |
|--|----------|-----------------|
| 东莞市科雅电子科技有限公司 | 发文部门：工程部 | 编号：KY-GCCBB21 |
| 金属化聚丙烯膜电容器 | 拟制：闫烊 | 制定日期：2025/06/06 |
| Metallized Polypropylenen Film Capacitor | 审核：刘大鹏 | 版 本：V1.0 |

外形尺寸 (mm) 表 1

| 料号 | CAP (uF) | R. V (VDC) | DF (1KHZ) ≤% | TOL ±% | 产品尺寸 | | | | | | |
|--------------|-------------|---------------|--------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-----------|-----------|-------------|----|
| | | | | | W (±1.5) | H (±1.5) | T (±1.5) | P (±1) | L (±2) | φd± 0.05 | 成型 |
| KP105J2J2703 | 1 | 630V | 0.10 | 5 | 29 | 19 | 12.5 | 27.5 | 22 | 0.8CP | V |



| 代码(Code) | I | II | III | IV | V | X |
|-----------------------------|--|---|--|--------------|--------------|---|
| 成型形状 (Forming shapes) | | | | | | |
| 适用范围 (Applicable range) | $P \geq F$ $0mm \leq P-F \leq 3mm$ $\leq 3mm$ | $P \leq F$ $3mm \leq P-F \leq 8mm$ $\leq 8mm$ | $3mm \leq F-P \leq 5mm$ $0mm \leq F-P \leq 3mm$ $\leq 5mm$ | P $P=F$ | P $P=F$ | |
| 尺寸标准 (Dimensionstandard) | A≤5.0mm; B 允许偏差为±0.5mm; F 允许偏差为±1.0mm | | | | | |
| | A≤5.0mm; B allow deviation ±0.5mm; F allow deviation ±1.0mm; | | | | | |

1. 产品特点及用途

1.1 产品特点：

1. 体积小，有良好自愈性；
2. 高频损耗小，温升低；高冲击强度；
3. 高频条件下有良好的耐电流及耐久性。

1.2 主要用途：

高频、直流、交流及脉冲大电流场合。如：灯具，监视设备、电源等

2. 引用标准

GB2693 《电子设备用固定电容器 第1部分：总规范》；

IEC384-1

GB10190 《电子设备用固定电容器 第16部分：分规范：金属化聚丙烯膜介质直流固定电容器》；

SJ/T10353 《电子元器件详细规范：CBB21型金属化聚丙烯膜介质直流固定电容器 评定水平 E》；

3. 产品命名方法

3.1 编号规则

3.11 电容量代码表示方法：

| | | | | |
|---------------|-------|------|-----|-----|
| 代码 | 102 | 103 | 104 | 105 |
| μF | 0.001 | 0.01 | 0.1 | 1.0 |

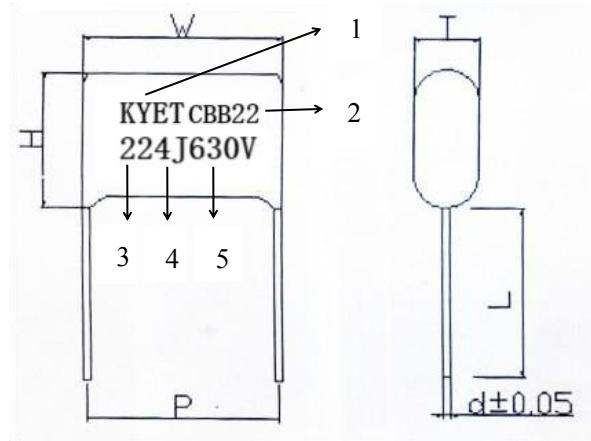
3.12 电容量偏差：

| | | | | |
|-------|-----------|-----------|------------|------------|
| 电容量偏差 | $\pm 2\%$ | $\pm 5\%$ | $\pm 10\%$ | $\pm 20\%$ |
| 符号 | G | J | K | M |

4. 外形标志及几何尺寸

4.1 电容器上标志应标明

1. 供方商标；2. 产品型号；3. 标称电容量；4. 允许容量偏差；5. 额定电压

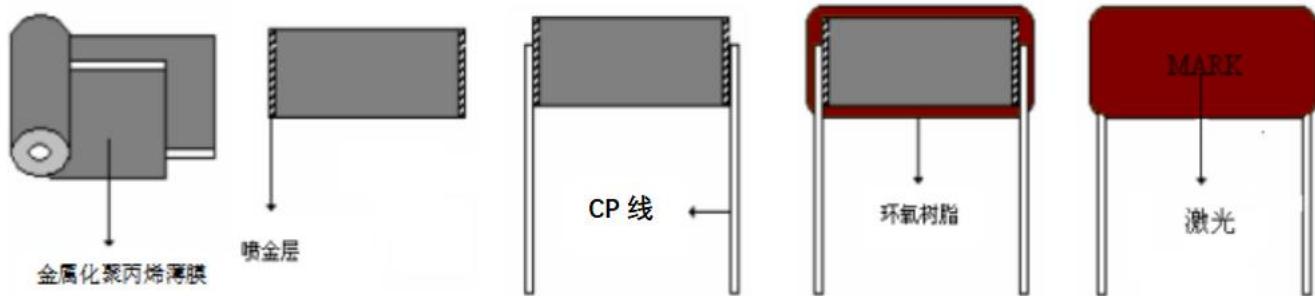
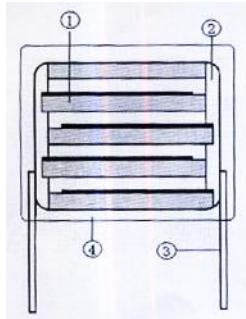


4.2 外观要求

标志正确，清晰可读，无明显损伤，针孔气泡，引出线无严重损伤。

4.3 结构图

1. 金属化聚丙烯膜
2. 喷金层
3. CP 线
4. 环氧树脂



5. 技术要求 (表 2)

| NO | 项目 | 性能要求 | | 试验方法 |
|-----|----------------|--|--------|---|
| 5.1 | 使用温度范围 | - 40°C~+105°C | | |
| 5.2 | 额定电压 U_{RDC} | 100V 250V、400V、450V、630V、1000V | | |
| 5.3 | 电容量范围 | 0.0010μF ~8.2μF | | |
| 5.4 | 电容量允许偏差 | J(±5%) K(±10%) | | 1KHz , 1V |
| 5.5 | 损耗角正切 | $\tg\delta \leq 0.1\% \quad (20^{\circ}\text{C} \pm 5 \quad 1\text{KHz})$ | | $20^{\circ}\text{C} \pm 1\text{KHz} , 1\text{V}$ |
| 5.6 | 耐电压 | 引线间 | 无击穿或飞弧 | 测试电压 : 1.5UR, 持续时间 : 1~5sec |
| | | 引线与外壳 | 无击穿或飞弧 | 测试电压 : 2UR, 持续时间 : 60sec |
| 5.7 | 绝缘电阻 | $C \leq 0.33\mu\text{F}, \quad \geq 15000\text{M}\Omega$ $C > 0.33\mu\text{F}, \quad \geq 7500\text{S}$ | | 100V 充电 1min |
| 5.8 | 可焊性 | 上锡面积 90%以上 | | 焊槽法 Ta , 方法 1 焊料温度 : $260 \pm 5^{\circ}\text{C}$ 浸渍时间 : $2.0 \pm 0.5\text{S}$ |
| 5.9 | 外观 | a . 无毛刺、气孔、气泡、露白。 b . 引线无长漆、无氧化、无弯曲、长短一致、直径相等等。 c . 标识清晰端正居中、无墨迹、无断字等。 | | 目测 |

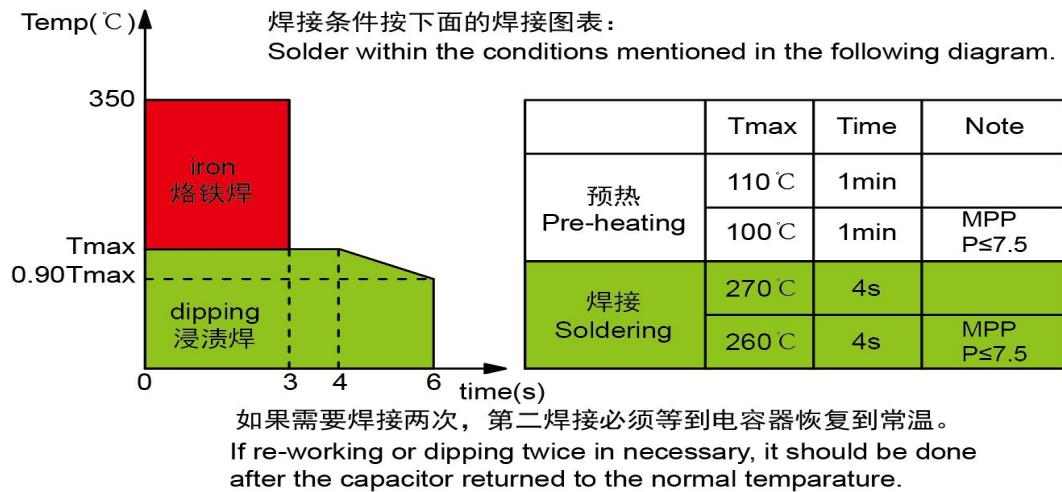
6. 试验要求 : 表 3

| NO | 项目 | 性能要求 | 试验方法 |
|-----|--------|--|---|
| 6.1 | 初始测量 | 电容量 损耗角正切 : 1KHz | |
| | 引出端强度 | 外观无可见损伤 | 拉力试验 : Ua1 : 拉力 : $0.5 < \varphi d \leq 0.8 \text{mm} ; 10N$ 弯曲试验 Ub : 每个方向上进行二次弯曲 扭转 : 两次连续扭转 180° |
| | 耐焊接热 | 外观无可见损伤, 标志清晰 | 焊槽法 Tb, 方法 1A, $260 \pm 5\%$, $10 \pm 1S$ |
| | 最后测量 | 电容量 : $I \Delta C/C I \leq 5\%$ $\text{tg}\delta$ 的增加 ≤ 0.004 (1KHz) | |
| 6.2 | 初始测量 | 电容量, 损耗角正切, 1KHz | |
| | 温度快速变化 | 外观无可见损伤 | $0_A = -40^\circ\text{C}$, $0 = +105^\circ\text{C}$ 5 次循环, 持续时间 : $t = 30\text{min}$ |
| | 振动 | 外观无可见损伤 | 振幅 0.75mm 或加速度 98m/s^2 (取严酷度较小者), 频率 $10 \sim 500\text{Hz}$ 三个方向, 每个方向 $2h$, 共 $6h$ |

| NO | 项目 | 性能要求 | 试验方法 |
|----------|----------|---|--|
| 6.2 | 碰撞 | 外观无可见损伤 | 4000 次 , 加速度 390m/s^2 脉冲持续时间 : 6ms |
| | 最后测量 | 电容量 : $I \Delta C/C I \leq 5\%$ 损耗角正切 : $\text{tg}\delta$ 的增加 ≤ 0.004 绝缘电阻 IR : \geq 初始值的 50% | |
| 6.3 | 初始 测量 | 电容量 损耗角正切 : 1KHz | |
| 气候 有序 | 干热 | | +105°C , 16h |
| | 循环 湿热 | | 试验 Db , 严酷度 b , 第一次循环 |
| | 寒冷 | | -40°C , 2h |
| | 低气压 | 无永久性击穿 , 飞弧或外壳底有害变形 | 15~35°C , 8.5Kpa,1h 在试验结束最后 5 分钟 , 施加 UR |
| | 循环 湿热 | | 试验 Db , 严酷度 b , 其余循环 在试验结束后 , 15 分钟之内 , 施加 UR 1 分钟 |
| | 最后 测量 | 外观无可见损伤 , 标志清晰 电容量 : $I \Delta C/C I \leq 10\%$ 损耗角正切 : $\text{tg}\delta$ 的增加 ≤ 0.004 绝缘电阻 IR : $C \leq 0.33\mu\text{F}, \geq 3500\text{M}\Omega$ $C > 0.33\mu\text{F}, \geq 1000\text{S}$ | |

| | | | |
|-----|------------|--|---|
| 6.4 | 稳压湿热 | 外观无可见损伤，标志清晰 电容量 : $I \triangle C/C \leq 10\%$ 损耗角正切 : $\tan \delta \leq 0.003$ 绝缘电阻 $IR : C \leq 0.33\mu F, \geq 3500M\Omega$ $C > 0.33\mu F, \geq 1000S$ | 温度 : $40 \pm 2^\circ C$ 湿度 : 93 %RH 施加电压 : UR 持续时间 : 500 小时 |
| 6.5 | 耐久性 | 外观无可见损伤，标志清晰 电容量 : $I \triangle C/C \leq 10\%$ 损耗角正切 : $\tan \delta \leq 0.003$ 绝缘电阻 $IR : C \leq 0.33\mu F, \geq 3500M\Omega$ $C > 0.33\mu F, \geq 1000S$ | $+85^\circ C, 1000h$ 施加电压 : $1.1 \times UR$ 额定电压 |
| 6.6 | 随温度变化而定的特性 | 在下限类别温度 $-40^\circ C$ 时的特性 : $0 \leq \triangle C/C \leq \pm 3\%$ 在上限类别温度 $105^\circ C$ 时的特性 : $-4\% \leq \triangle C/C \leq 0$ | 静态法，电容器依次保持在下述每个温度： a. ($20 \pm 2^\circ C$) b. ($-40 \pm 3^\circ C$) d. ($20 \pm 2^\circ C$) f. ($105 \pm 2^\circ C$) g. ($20 \pm 2^\circ C$) |

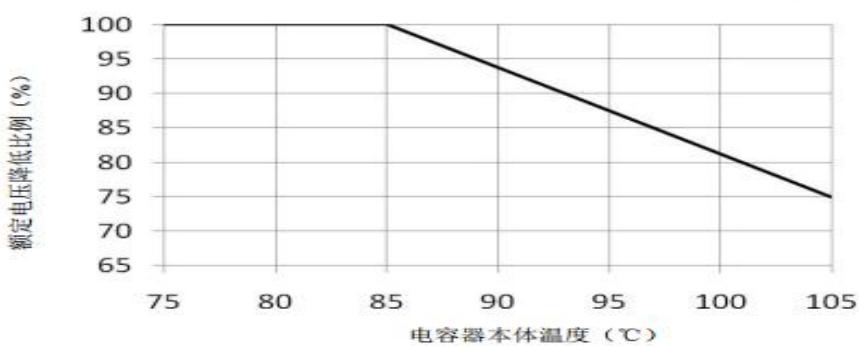
7. 焊接



- a. 手工焊接时，MPP 薄膜电容器是全部元件里面耐温最差的元件，请特别注意焊接时间，尽量不超过 5 秒，焊点尽量离本体远一些，另外不适合回流焊焊接，否则产品会因薄膜热收缩导致性能问题；
- b. 波峰焊锡时，电容不宜卧式安装，直插 PC 板为宜，防止焊锡时，锡波烫伤电容器内部材料；焊锡载具建议不要加盖，尽量降低电容过锡炉的温度；预热三段温度 80-100°C 之间，温度 260°C +/- 5；（温度越低越安全）焊锡时间 5S 内完成；（双波峰焊总时间）焊锡过程不得有停顿/卡料，导致焊锡成品板受热时间和焊锡时间变长，造成烫伤潜在隐患；（其他焊锡方式，都需遵循此要求）
- c. 金属化薄膜电容器环境温度在 $\geq 85^{\circ}\text{C}$ 时，远离高热元件，防止其他元件热量影响电容器正常工作。

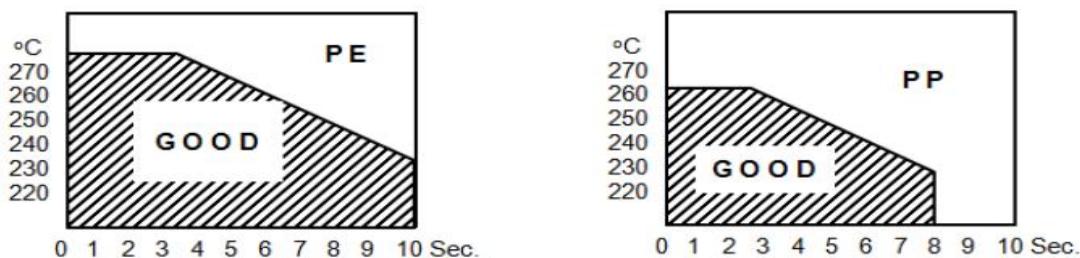
7. 电容工作温度与额定电压降低比例

1. 工作温度：电容器本体的工作温度应该在 $-40^{\circ}\text{C} \sim +105^{\circ}\text{C}$
 - 1.1 最高工作温度：电容器可以保持持续工作的最高表面温度（环境温度+自身发热量+其他电子器件的辐射和感应产生的升温）
 - 1.2 最低工作温度：电容器可以保持持续工作的最低温度范围。
2. 额定电压：额定电压是指在额定工作温度范围内能够保持持续工作的电压，但是当工作温度在 $+85^{\circ}\text{C} \sim +105^{\circ}\text{C}$ 时，需要按照 $1.25\%/\text{°C}$ 幅度降低电压，如下图：

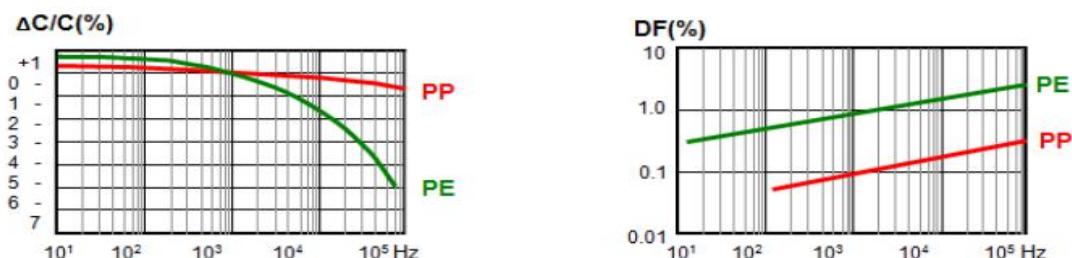


焊锡温度、频率、温度特性曲线图

Soldering Temperature VS Time



Frequency Characteristics



Temperature Characteristics

