

# 规格承认书

## SPECIFICATION FOR APPROVAL

规格书号: KNS20211204002

立创商城

客户 (CUSTOMER) : 深圳市立创电子商务有限公司

品 名 (DISCRIPTION) : 金属化聚丙烯膜电容器

规 格 (SPECIFICATION) : MPP 474J630V P=15mm

料 号 (PART NUMBER) : MPP474J2J15NN22800

客户承认栏 (CUSTOMER APPROVAL) :

| 制 表 | 审 核 | 核 准 |
|-----|-----|-----|
| 王 波 | 杨思浩 | 刘军军 |

总部地址: 广东省东莞市寮步镇松湖智谷研发中心 A3 栋

公司地址: 广东省东莞市东坑镇彭屋村第一工业区寮东路 3 号

电话: 86-0769-81035570 传真: 86-0769-83861559

<http://www.knscha.com> E-Mail: Sales@knscha.com

## ■ 产品结构图

| 图 示 | 说 明                                                                               |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------|
|     | <p>① 电容器芯子<br/>     ② 喷金层（锡锌合金）<br/>     ③ 高温蜡<br/>     ④ CP 线<br/>     ⑤ 环氧粉</p> |

## ■ 外形、尺寸样式

尺寸：单位 mm

---

## ■特点:

- 良好的自愈性能
- 优良的温度特性
- 优异的阻燃性能
- 较低损耗值和高绝缘电阻

## ■用途:

- 广泛应用于直流、交流和脉冲电路中

## ■技术规范:

|        |                                                 |                 |
|--------|-------------------------------------------------|-----------------|
| 引用标准   | GB/T 14579 (IEC 60384-17)                       |                 |
| 气候类别   | 40/105/21                                       |                 |
| 阻燃等级   | B                                               |                 |
| 工作温度范围 | -40°C ~ +105°C                                  |                 |
| 额定电压   | 100V、250V、400V、630V、1000V、1250V                 |                 |
| 电容量范围  | 0.001μF~3.3μF                                   |                 |
| 电容量偏差  | J (±5%) , K (±10%) , M (±20%)                   |                 |
| 耐电压    | 1.6UR (5S)                                      |                 |
| 损耗角正切  | ≤ 0.1% (1KHz , 20°C)                            |                 |
| 绝缘电阻   | ≥ 30000MΩ; CR ≤ 0.33μF<br>≥ 10000S; CR > 0.33μF | 20°C, 100V, 60S |

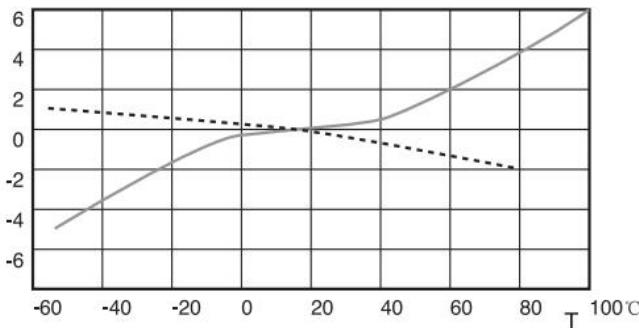
## ■特性测试

| NO | 项目     | 性能要求                                                                                                  | 试验方法                                                                                                                       |
|----|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 初始测量   | 电容量<br>损耗角正切: 1KHz                                                                                    |                                                                                                                            |
|    | 引出端强度  | 外观无可见损伤                                                                                               | 拉力试验 $U_{al}$ :<br>拉力: $0.5 < \varphi d \leq 0.8 \text{mm}$ ; 10N<br>弯曲试验 $U_b$ :<br>每个方向上进行二次弯曲<br>扭转: 两次连续扭转 $180^\circ$ |
|    | 耐焊接热   | 外观无可见损伤, 标志清晰                                                                                         | 焊槽法 $T_b$ , 方法 1A<br>$260 \pm 5^\circ\text{C}$ , $5 \pm 1\text{S}$                                                         |
|    | 最后测量   | 电容量: $\Delta C/C \leq$ 初始测量值 $\pm 5\%$<br>损耗角正切: DF 增加 $\leq 0.01$ (1KHz)                             |                                                                                                                            |
| 2  | 初始测量   | 电容量<br>损耗角正切: 1KHz                                                                                    |                                                                                                                            |
|    | 温度快速变化 | 外观无可见损伤                                                                                               | $0_A = -40^\circ\text{C}$ , $0 = +105^\circ\text{C}$<br>5 次循环, 持续时间: $t = 30\text{min}$                                    |
|    | 振动     | 外观无可见损伤                                                                                               | 振幅 $0.75\text{mm}$ 或加速度 $98\text{m/s}^2$ (取严酷度较小者), 频率 $10 \sim 500\text{Hz}$ 三个方向, 每个方向 $2\text{h}$ , 共 $6\text{h}$       |
|    | 碰撞     | 外观无可见损伤                                                                                               | 4000 次, 加速度 $390\text{ m/s}^2$ , 脉冲持续时间: $6\text{ms}$                                                                      |
|    | 最后测量   | 电容量: $\Delta C/C \leq$ 初始测量值的 $\pm 5\%$<br>损耗角正切: DF 增加 $\leq 0.01$<br>绝缘电阻 $IR$ : $\geq$ 额定值的 $50\%$ |                                                                                                                            |
| 3  | 初始测量   | 电容量<br>损耗角正切: 1KHz                                                                                    |                                                                                                                            |
|    | 干热     |                                                                                                       | $+105^\circ\text{C}$ , $16\text{h}$                                                                                        |
|    | 循环湿热   |                                                                                                       | 试验 $D_b$ , 严酷度 b, 第一次循环                                                                                                    |
|    | 寒冷     |                                                                                                       | $-40^\circ\text{C}$ , $2\text{h}$                                                                                          |
|    | 低气压    | 在试验底最后 5 分钟, 施加 $U_R$ 无永久性<br>击穿, 飞弧或外壳底有害变形                                                          | $15 \sim 35^\circ\text{C}$ , $8.5\text{Kpa}$ , $1\text{h}$                                                                 |
|    | 循环湿热   | 在试验结束后, 施加 $U_{R1}$ 1 分钟                                                                              | 试验 $D_b$ , 严酷度 b, 其余循环                                                                                                     |

| NO | 项目    | 性能要求                                                                                                                                                      | 试验方法                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3  | 最后测量  | 外观无可见损伤, 标志清晰<br>电容量: $\Delta C/C \leq$ 初始测量值的 $\pm 5\%$<br>损耗角正切: $DF \leq 0.01$<br>耐电压: $1.6U_{RDC}, 5S$ 无击穿或飞弧<br>绝缘电阻 $IR: \geq$ 额定值的 50%             |                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 4  | 稳压湿热  | 外观无可见损伤, 标志清晰<br>电容量: $\Delta C/C \leq$ 初始测量值的 $\pm 5\%$<br>损耗角正切(1KHz): $DF$ 增加 $\leq 0.01$<br>耐电压: $1.6U_{RDC}, 5S$ 无击穿或飞弧<br>绝缘电阻 $IR: \geq$ 额定值的 50%  | 温度: $40 \pm 2^\circ C$<br>湿度: $93 \pm 2\% RH$<br>持续时间: 21 天                                                                                                                                                                                               |
| 5  | 耐久性   | 外观无可见损伤, 标志清晰<br>电容量: $\Delta C/C \leq$ 初始测量值的 $\pm 10\%$<br>损耗角正切(1KHz): $DF$ 增加 $\leq 0.01$<br>耐电压: $1.6U_{RDC}, 5S$ 无击穿或飞弧<br>绝缘电阻 $IR: \geq$ 额定值的 50% | $+105^\circ C, 1000h$<br>施加电压: $1.25U_R$ 额定电压                                                                                                                                                                                                             |
| 6  | 充电和放电 | 电容量: $\Delta C/C \leq$ 初始测量值的 $\pm 10\%$<br>损耗角正切 (1KHz) : $DF$ 增加 $\leq 0.01$<br>绝缘电阻 $IR: \geq$ 额定值的 50%                                                | 次数: 10000 次<br>充电持续时间: 0.5S<br>放电持续时间: 0.5S<br>充电电压为额定电压<br>充电电阻: $220/C_R (\Omega)$ 或 $20\Omega$<br>(取较大者)<br>$C_R$ 为标称电容量 ( $\mu F$ )                                                                                                                   |
| 7  | 阻燃性试验 | 离开火焰后, 任一电容器继续燃烧的时间不超过 10s, 且电容器燃烧的滴落物不应引燃在其下铺设的棉纸                                                                                                        | IEC695-2-2 针焰法<br>阻燃性等级: B<br>电容器体积: $V (\text{mm}^3) \leq 250$ ,<br>施加火焰时间为 5s<br>电容体积: $250 < V (\text{mm}^3) \leq 500$ ,<br>施加火焰时间为 20s<br>电容体积: $500 < V (\text{mm}^3) \leq 1750$ ,<br>施加火焰时间为 30s<br>电容体积: $V (\text{mm}^3) > 1750$ ,<br>施加火焰时间为 60s |

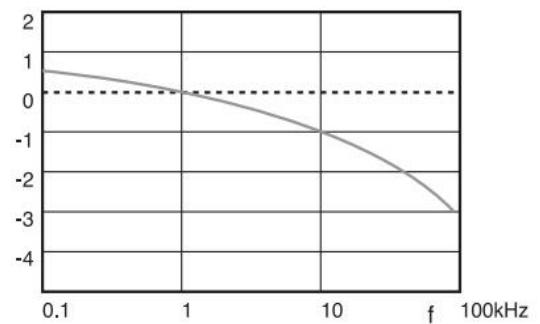
## ■ 电容器特性图：

$\Delta C/C$  (%)



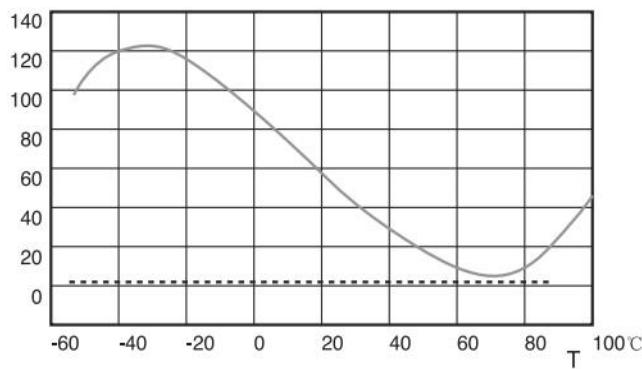
Capacitance vs. temperature at 1kHz

$\Delta C/C$  (%)



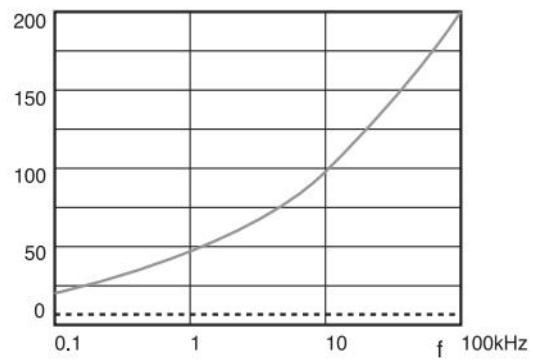
Capacitance vs. frequency (Room temperature)

$\text{tg}\delta$  ( $\times 10^{-4}$ )



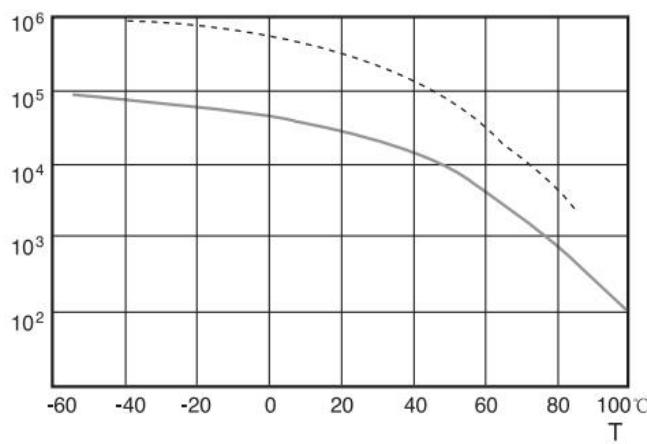
Dissipation factor vs. temperature at 1kHz

$\text{tg}\delta$  ( $\times 10^{-4}$ )



Dissipation factor vs. frequency (Room temperature)

I.R. ( $M\Omega$ )



I.R. vs. temperature

聚丙烯薄膜 (Polypropylene Film)

聚酯薄膜 (Polyester Film)