

# 规格承认书

## SPECIFICATION FOR APPROVAL

规格书号: KNS20200324047

立创商城

客 户 (CUSTOMER) : 深圳市立创电子商务有限公司

品 名 (DISCRIPTION) : 双面金属化聚丙烯膜电容器

规 格 (SPECIFICATION) : MMKP82 472J2000V

料 号 (PART NUMBER) : MMK472J3DD2AJ208G0

客户承认栏 (CUSTOMER APPROVAL) :

制 表	审 核	核 准
陈浩辉	刘军军	薛子文

总部基地: 广东省东莞市寮步镇香市科技产业园松湖智谷 A3 栋八楼

工厂地址: 广东省东莞市东坑镇彭屋村第一工业区寮东路 3-4 号

电话: 86-0769-83698067 传真: 86-0769-83861559

<http://www.knscha.com>

E-Mail: [Sales@knscha.com](mailto:Sales@knscha.com)

■产品结构图

图 示	说 明
	<p>① 电容器芯子                  ② 喷金层（锡锌合金）                  ③ 环氧树脂                  ④ CP 线                  ⑤ PBT 塑料壳</p>

■外形、尺寸样式

图 示						印字标示		说 明	
						AJC GROUP		公司简称	
						472		容量规格	
						J		容量误差值	
						2000V		额定电压	
						MMKP82		产品型号	
NO	规格	容值 ( $\mu$ F)	W $\pm 0.5$	H $\pm 0.5$	T $\pm 0.5$	P $\pm 0.5$	d $\pm 0.05$	L $\pm 2$	备 注
1	472J2000V	0.0047	18	12	6	10	0.8	20	

尺寸：单位 mm

## ■特点:

- 优良的自愈性能
- 优良的高频性能
- 优良的温度特性
- 优异的防潮性能
- 优异的阻燃性能
- 较低损耗值和高绝缘电阻
- 长期负载下优异的电容量稳定性

## ■用途:

- 广泛应用于高压高频脉冲电路中
- 适用于 LC 谐振电路中

## ■技术规范:

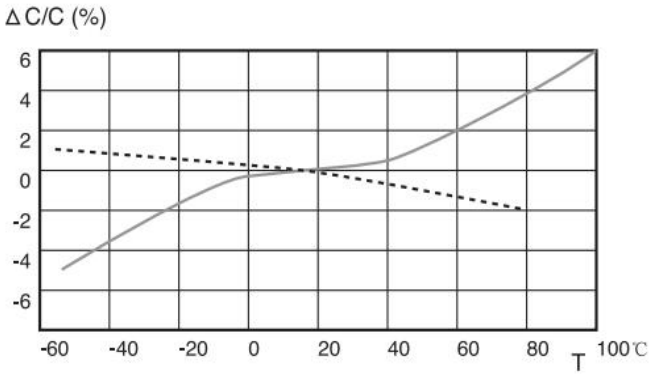
引用标准	GB/T 10190 (IEC 60384-16)	
气候类别	40/105/56	
阻燃等级	B	
额定电压	630V、1000V、1600V、2000V	
工作温度范围	-40℃ ~ +105℃	
电容量范围	0.0001μF~0.47μF	
电容量偏差	G (±2%), H (±3%), J (±5%), K (±10%), M (±20%)	
耐电压	1.6U <sub>R</sub> (5S)	
损耗角正切	≤ 0.1% (1KHz, 20℃)	
绝缘电阻	≥ 30000MΩ; C <sub>R</sub> ≤ 0.33μF ≥ 10000S; C <sub>R</sub> > 0.33μF	20℃, 100V, 60S

## ■特性测试

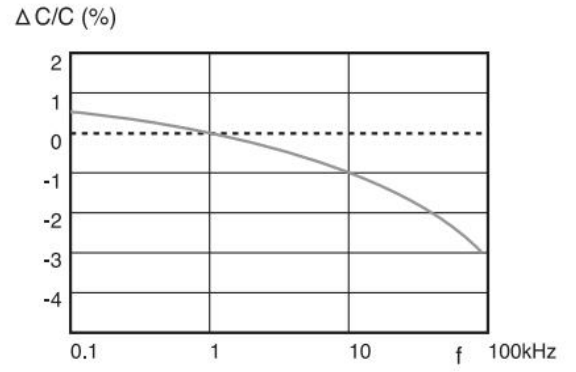
NO	项目	性能要求	试验方法
1	初始测量	电容量 损耗角正切: 1KHz	
	引出端强度	外观无可见损伤	拉力试验 Ual: 拉力: $0.5 < \phi d \leq 0.8 \text{mm}$ ; 10N 弯曲试验 Ub: 每个方向上进行二次弯曲 扭转: 两次连续扭转 $180^\circ$
	耐焊接热	外观无可见损伤, 标志清晰	焊槽法 Tb, 方法 1A $260 \pm 5^\circ\text{C}$ , $5 \pm 1\text{S}$
	最后测量	电容量: $\Delta C/C \leq$ 初始测量值 $\pm 5\%$ 损耗角正切: DF 的增加 $\leq 0.01$ (1KHz)	
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 $0.75 \text{mm}$ 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 2h, 共 6h
	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: 6ms
	最后测量	电容量: $\Delta C/C \leq$ 初始测量值的 $\pm 5\%$ 损耗角正切: DF 的增加 $\leq 0.01$ 绝缘电阻 IR: $\geq$ 额定值的 $50\%$	
3	初始测量	电容量 损耗角正切: 1KHz	
	干热		$+105^\circ\text{C}$ , 16h
	循环湿热		试验 Db, 严酷度 b, 第一次循环
	寒冷		$-40^\circ\text{C}$ , 2h
	低气压	在试验底最后 5 分钟, 施加 $U_R$ 无永久性击穿, 飞弧或外壳底有害变形	$15 \sim 35^\circ\text{C}$ , $8.5 \text{Kpa}$ , 1h
	循环湿热	在试验结束后, 施加 $U_R$ 1 分钟	试验 Db, 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 电容量: $\Delta C/C \leq$ 初始测量值的 $\pm 5\%$ 损耗角正切: $DF \leq 0.01$ 耐电压: $1.6U_{RDC,5S}$ 无击穿或飞弧 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 电容量: $\Delta C/C \leq$ 初始测量值的 $\pm 5\%$ 损耗角正切(1KHz): DF 的增加 $\leq 0.01$ 耐电压: $1.6U_{RDC,5S}$ 无击穿或飞弧 绝缘电阻 IR: $\geq$ 额定值的 $50\%$	温度: $40 \pm 2^\circ\text{C}$ 湿度: $93 \pm 2\%RH$ 持续时间: 56 天
5	耐久性	外观无可见损伤, 标志清晰 电容量: $\Delta C/C \leq$ 初始测量值的 $\pm 10\%$ 损耗角正切(1KHz): DF 的增加 $\leq 0.01$ 耐电压: $1.6U_{RDC,5S}$ 无击穿或飞弧 绝缘电阻 IR: $\geq$ 额定值的 $50\%$	$+105^\circ\text{C}$ , 1000h 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 $\pm 10\%$ 损耗角正切(1KHz): DF 的增加 $\leq 0.01$ 绝缘电阻 IR: $\geq$ 额定值的 $50\%$	次数: 10000 次 充电持续时间: 0.5S 放电持续时间: 0.5S 充电电压为额定电压 充电电阻: $220/C_R$ ( $\Omega$ ) 或 $20\Omega$ (取较大者) $C_R$ 为标称电容量 ( $\mu\text{F}$ )
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 阻燃性等级: B 电容器体积: $V(\text{mm}^3) \leq 250$ , 施加火焰时间为 5s 电容体积: $250 < V(\text{mm}^3) \leq 500$ , 施加火焰时间为 20s 电容体积: $500 < V(\text{mm}^3) \leq 1750$ , 施加火焰时间为 30s 电容体积: $V(\text{mm}^3) > 1750$ , 施加火焰时间为 60s

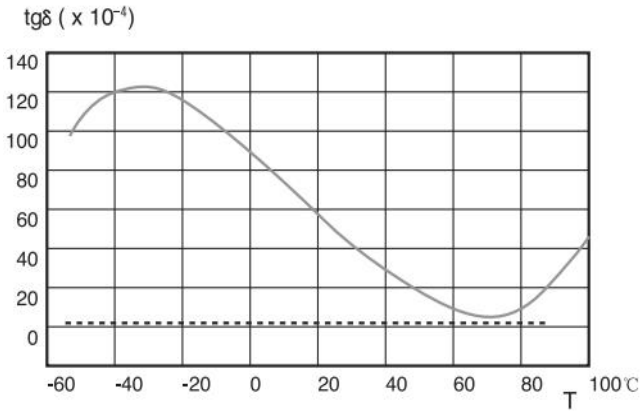
■ 电容器特性图:



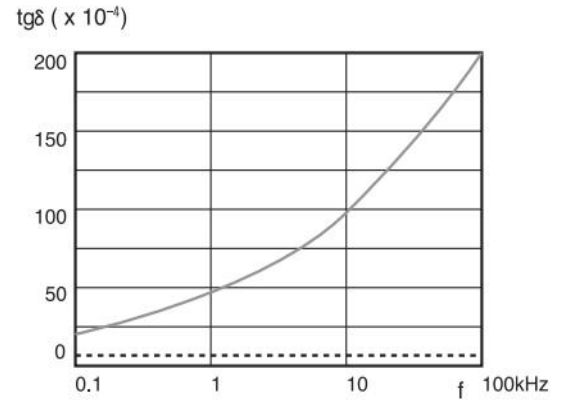
Capacitance vs. temperature at 1kHz



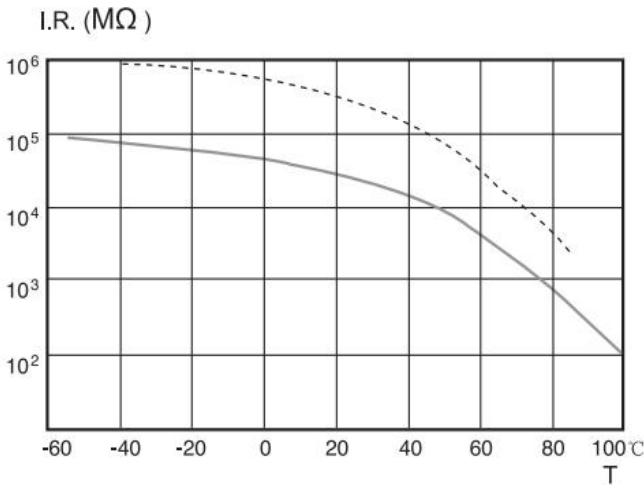
Capacitance vs. frequency (Room temperature)



Dissipation factor vs. temperature at 1kHz



Dissipation factor vs. frequency (Room temperature)



I.R. vs. temperature

-----  
聚丙烯薄膜 (Polypropylene Film)

—————  
聚酯薄膜 (Polyester Film)