

## 东莞市科雅电子科技有限公司

Dongguan keya electronic technology co. LTD

### 規格承認書

SPECIFICATIONS FOR APPROVAL

客戶名稱:

CUSTOMER

华秋商城

產品名稱:

ITEM

塑料外壳双面金属化聚丙烯膜电容器

產品類型:

CUSTOMER'S PART NO.

MMKP82 (MMKP472J3F1501)

產品規格

CUSTOMER'S P/N:

MMKP82 472J2000V P15 18\*13\*7 KYET 灰壳

日期

ISSUED DATE

2021.12.13

#### 承認印 ( APPROVAL STAMP)

供應商 ( VENDER)

客戶 ( 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.

## 塑料外壳双面金属化聚丙烯膜电容器 MMKP82

Double sided metallized polypropylene film capacitor (Box-type)

### ■ 外形图 Outline Drawing

正面印字：



SIZE :

客户产品型号 CUSTOMER P/N	容值 CAP. ( $\mu$ F)	标志 Symbol	公差 Tol. $\pm\%$	电压 R.V. (VDC)	尺寸毫米为单位 Dimensions in mm						科雅产品型号 KYET P/N
					宽 W $\pm 0.5$	高 H $\pm 0.5$	厚 T $\pm 0.5$	脚距 P $\pm 0.5$	线径 $\phi d$ $\pm 0.05$	脚长 L	
	0.0047	472	5	2000	18	13	7	15	0.8	20	MMKP472J3F1501

## ■ 电容器结构

- 采用聚丙烯薄膜作为介质，以自愈特性优良的耐高温双面金属化聚酯薄膜作电极，双端喷金形成无感结构，单向引出，引出采用镀锡铜线(CU线)，阻燃环氧树脂灌封。

## ■ Capacitor Structure

- With polypropylene film dielectric, pole with double sided metallized polyester film, twin section spray-metal form Non-inductive configuration, Electrode lead unilateralism fetch out and flame retardant epoxy resin dip sealed.

## 特点：

- 双面金属化聚丙烯引出
- 损耗小，内部温升小
- 负点容量温度系数
- 优异的阻燃系数

## Features

- Doublesided metallized polypropylene structure
- Low loss and small inherent temperature rise
- Negative temperature coefficient of capacitance
- Excellent active and passive flame resistant circuit

## ■ 主要用途

- 广泛应用与高压、高频脉冲电路中
- 电子镇流器和节能灯中
- 吸收和 SCR 整流电路

## ■ Typical Applications

- Widely used in high voltage, high frequency and pulse circuit
- Lamp capacitor for electronic ballast compact lamps
- SNUBBER and SCR commutating circuits

最大脉冲爬升速率 Maximum Pulse Rise Time(dV/dt) :若实际工作电压 U 比额定电压 UR 低, 电容器可工作在更高的 dV/dt 场合, 这样 dv/dt 允许值应为右表值乘以 UR/U。 If the working voltage(U) is low than the rated voltage(UR),the capacitor can be worked at a higher dV/dt is obtian by multiplying the right value with UR/U.	UR(V)	dV/dt(v/μs)				
		P=7.5	P=10.0	P=15.0	P=22.5	P=27.5
250	1200	1000	550	250	200	
400	1800	1500	900	500	300	
630	3200	3200	2500	1500	900	
1000	6000	6000	3300	2100	1000	
1600	-----	-----	6000	3000	2000	
2000	-----	-----	10000	5000	2200	

■ 技术参数：

NO:	项目	性能要求	试验方法 GB/T 10190(IEC 60384-16)
01	适用温度范围	-40 — +105°C	
02	额定电压 UR	400VDC/630VDC/1000VDC/1250VDC /1600VDC/2000VDC/3000VDC	
03	电容量范围	0. 0022 ~ 1. 8μ F	
04	电容量允许偏差	±2%(G), ±3%(H), ±5%(J), ±10%(K)	Ref. item 4. 2. 2 1kHz
05	损耗角正切	tgδ ≤0. 0010 (20°C, 1KHz, 0. 1V)	Ref. item 4. 2. 3
06	耐电压	1. 6UR, 5s 无击穿或飞弧	Ref. item 4. 2. 1 Ref. item 4. 3 Ref. item 4. 4 焊槽法 Tb, 方法 1A (漏电流设定为 20mA)
07	绝缘电阻	IR≥50000MΩ, CN≤0. 33μ F; IR≥30000, CN>0. 33μ F; (100V, 20°C, 1min)	Ref. item 4. 2. 4 测试电压设置: 10V≤UR < 100V, 测试电压为 10V; 100V≤UR < 500V, 测试电压为 100V; UR≥500V, 测试电压为 500V (20°C, 1min)
08	可焊性	镀锡良好	Ref. item 4. 5 焊槽法 Ta, 方法 1 焊料温度: 235±2°C 浸渍时间: 2. 0±0. 5s
	初始测量	电容量 损耗角正切: 依据 NO. 5	
			Ref. item 4. 3

09	引出端强度	外观无可见损伤	<p>拉力：</p> <p>0.5 ≤ φ d ≤ 0.8mm, 10N</p> <p>.1. 0 ≤ φ d ≤ 1.2mm, 20N</p> <p>弯曲试验 Ub：</p> <p>弯力：</p> <p>0.5 ≤ φ d ≤ 0.8mm, 5N</p> <p>.1. 0 ≤ φ d ≤ 1.2mm, 10N</p> <p>每个方向上连续进行二次弯曲</p>
	耐焊接热	外观无可见损伤，标志清晰	<p>Ref. item 4.4</p> <p>焊槽法 Tb，方法 1A</p> <p>260 ± 5°C，10 ± 1s</p>
	最后测量	<p>电容量：Δ C/C ≤ 初始测量值的 ± 2%</p> <p>损耗角正切增加：</p> <p>Δ tgδ ≤ 0.0020 (10kHz, C ≤ 1.0 μ F)</p> <p>Δ tgδ ≤ 0.0020 (1kHz, C &gt; 1 μ F)</p> <p>绝缘电阻 IR: ≥ 额定值的 50%</p>	
10	初始测量	电容量 损耗角正切：依据 NO. 5	
	温度快速变化	外观无可见损伤	<p>Ref. item 4.6</p> <p>Q A = -40°C，Q B = +105°C</p> <p>5 次循环，持续时间：t = 30min</p>
	最后测量	<p>外观无可见损伤，标志清晰，</p> <p>电容量：Δ C/C ≤ 初始测量值的 ± 5%，</p> <p>损耗角正切增加：</p>	

		$\Delta \text{tg}\delta \leq 0.0020$ (10kHz, $C \leq 1.0\mu\text{F}$ ) $\Delta \text{tg}\delta \leq 0.0020$ (1kHz, $C > 1\mu\text{F}$ ) 绝缘电阻 IR : $\geq$ 额定值的 50%	
11	气候顺序	初始测量	电容量 损耗角正切 : 依据 NO. 5
		干热	Ref. item 4. 10. 2  +105°C , 16h
		循环湿热	Ref. item 4. 10. 3  试验 Db , 严酷度 b ,  第一次循环
		寒冷	Ref. item 4. 10. 4  -40°C , 2h
		循环湿热	在试验结束后 , 施加 UR 1 分钟  Ref. item 4. 10. 6  试验 Db  严酷度 b ,  其余循环
		最后测量	外观无可见损伤 , 标志清晰 ,  电容量变化 : $\Delta C/C \leq$ 初始测量值的 $\pm 3\%$ ,  损耗角正切增加 :  $\Delta \text{tg}\delta \leq 0.0030$ (10kHz, $C \leq 1.0\mu\text{F}$ )  $\Delta \text{tg}\delta \leq 0.0030$ (1kHz, $C > 1\mu\text{F}$ )  绝缘电阻 IR : $\geq$ 额定值的 50%
		外观无明显鼓胀 , 标志清晰 ,  电容量变化 : $\Delta C/C \leq$ 初始测量值的 $\pm 2\%$ ,	Ref. item 4. 11  温度 : 85°C



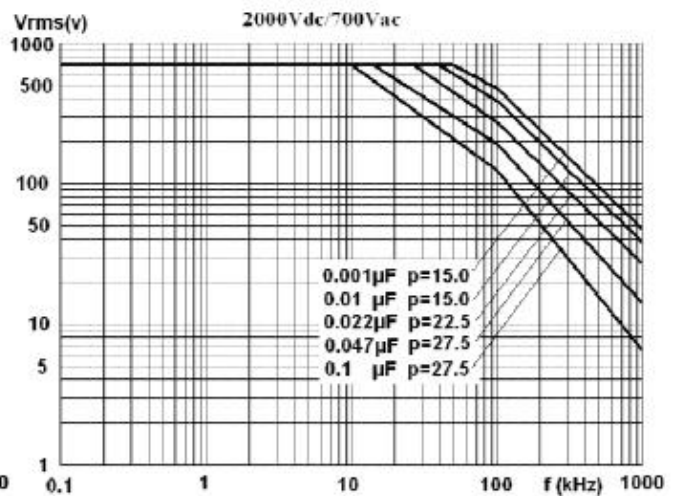
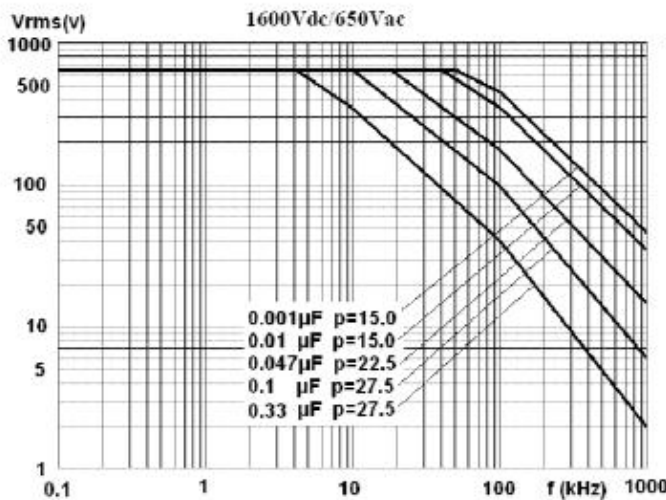
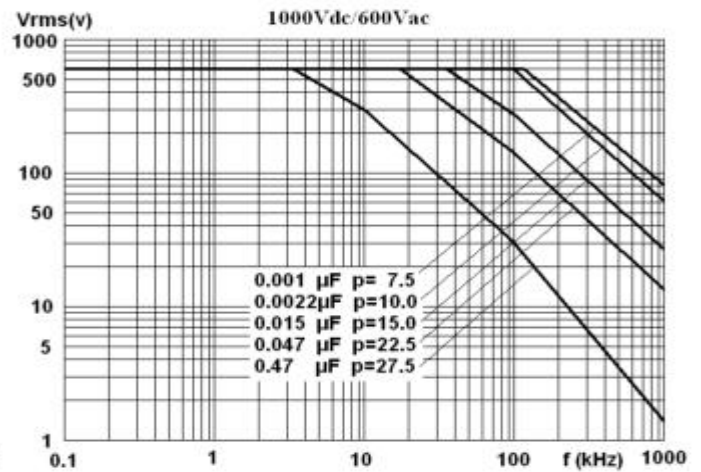
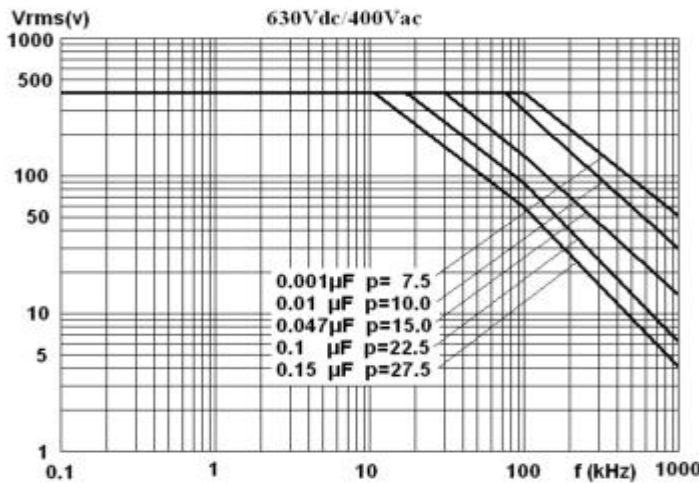
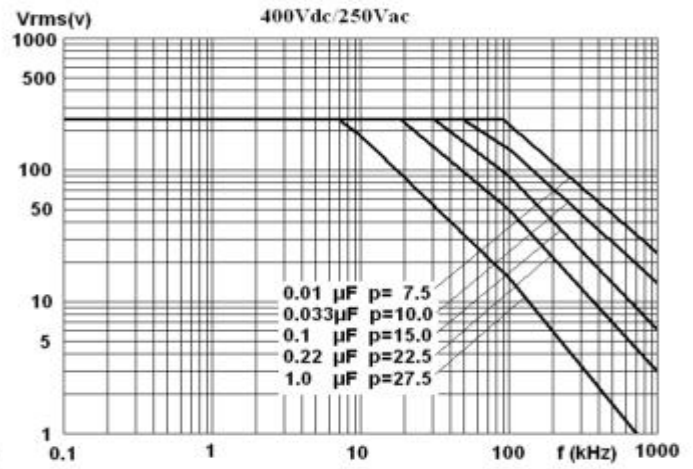
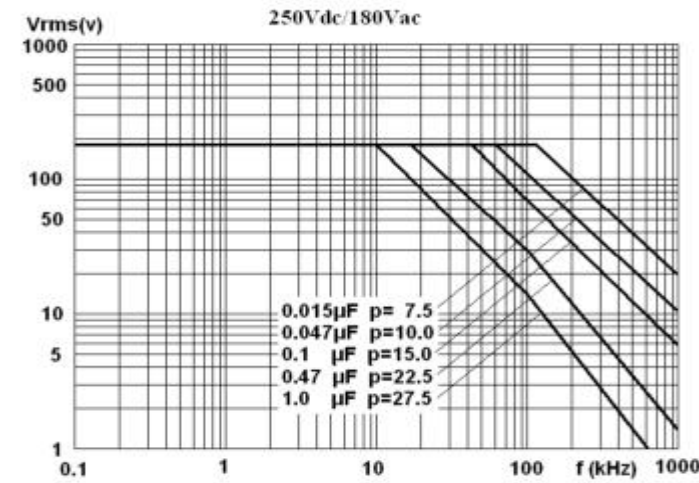
12	稳态湿热	损耗角正切增加： $\Delta \text{tg}\delta \leq 0.0010$ (1kHz) 绝缘电阻 IR： $\geq$ 额定值的 90%	湿度： 85%RH 持续时间： 48H
13	耐久性	外观无可见损伤， 标志清晰， 电容量变化： $\Delta C/C \leq$ 初始测量值的 $\pm 5\%$ ， 损耗角正切增加： $\Delta \text{tg}\delta \leq 0.0020$ (10kHz) 绝缘电阻 IR： $\geq$ 额定值的 50%	Ref. item 4. 12 +85°C, 1000h 施加电压： 1. 25 倍额定电压
14	随温度而定的特性	在 b, d, f 点上进行电容量测量： 在下限类别温度 -40°C 时的特性： $0 \leq (C_b - C_d) / C_d \leq +3\%$ 在上限类别温度 110°C 时的特性： $-4\% \leq (C_f - C_d) / C_d \leq 0$	Ref. item 4. 2. 6 充电电压为额定电压 静态法， 电容器依次保持在下述 每个温度： a. (20 $\pm$ 2) °C， b. (-40 $\pm$ 3) °C， d. (20 $\pm$ 2) °C， f. (110 $\pm$ 2) °C， g. (20 $\pm$ 2) °C
15	充电和放电	电容量： $\Delta C/C \leq$ 初始测量值的 $\pm 5\%$ 损耗角正切增加： $\Delta \text{tg}\delta \leq 0.0030$ (10KHz0. 1V) 耐电压： 1. 6UR 绝缘电阻 IR： $\geq$ 额定值的 50%	Ref. item 4. 13 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/CR ( $\Omega$ ) 放电电阻： 10/CR ( $\Omega$ ) 或 20 $\Omega$ (取较大者) CR 为标称电容量 ( $\mu$ F)



16	脉冲电压	<p>外观无炸裂，无燃烧。</p> <p>电容量变化： <math>\Delta C/C \leq</math>初测值的<math>\pm 5\%</math></p> <p>损耗角正切增加： <math>\Delta \text{tg}\delta \leq 0.0020</math> (10kHz)</p> <p>绝缘电阻 IR：<math>\geq</math>额定值的50%</p> <p>耐电压：1.6UR</p>	<p>次数：24次</p> <p>脉冲电压：1.8UR</p>
17	纹波电流	<p>外观无炸裂，无燃烧</p> <p>电容量变化 <math>\Delta C/C \leq</math>初测值的<math>\pm 10\%</math> 损耗角正切增加</p> <p><math>\Delta \text{tg}\delta \leq 0.0030</math>(10kHz, 0.1V)</p> <p><math>\Delta \text{tg}\delta \leq 0.0030</math>(1kHz, 1V)</p> <p>绝缘电阻 IR：<math>\geq</math>额定值的50%</p> <p>耐电压：1.6UR</p>	<p>试验温度：常温</p> <p>纹波电流： 10A 直流偏压=额定电压-纹波电压</p> <p>试验时间：5小时</p> <p>试验频率：100KHZ</p>
18	阻燃性试验	<p>离开火焰后，任一电容器继续燃烧的时间不超过30S，且电容器燃烧的滴落物不应引燃在其下铺设的棉纸</p>	<p>IEC695-2-2</p> <p>针焰法，可燃性类别 C, 在火焰上暴露一次</p> <p>电容器体积（立方毫米）在火焰上暴露时间</p> <p><math>V \geq 250</math> 5S</p> <p><math>250 &lt; V \leq 500</math> 10S <math>500 &lt; V \leq 1750</math> 20S</p> <p><math>V &gt; 1750</math> 30S</p>

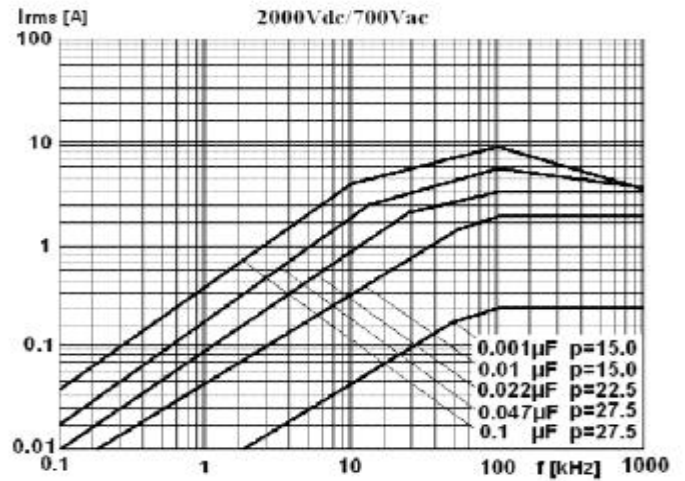
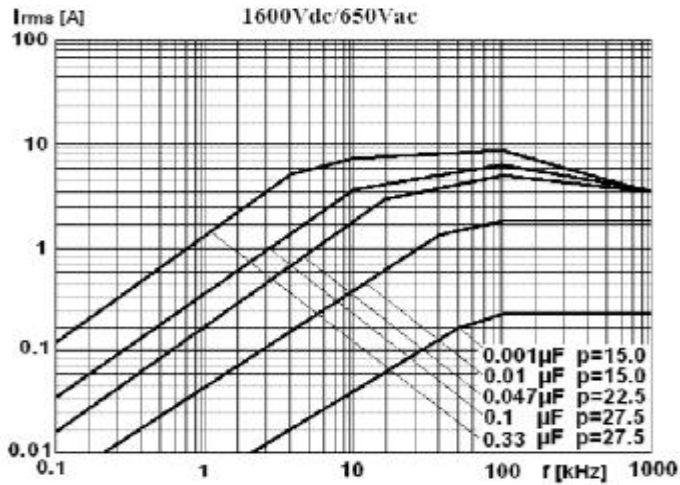
## ■ 特性曲线：

### ■ MAX. VOLTAGE(Vr.m.s) VERSUS FREQUENCY



Note: sinusoidal wave-form, environment temperature  $\leq 85^{\circ}\text{C}$ , internal temperature rise  $\Delta T = 10^{\circ}\text{C}$ , p (pitch) in mm..





Note: sinusoidal wave-form, environment temperature  $\leq 85^{\circ}\text{C}$ , internal temperature rise  $\Delta T=10^{\circ}\text{C}$ , p (pitch) in mm.

## MAX. CURRENT(Ir.m.s) VERSUS FREQUENCY

