



# 规格承认书

SPECIFICATION FOR APPROVAL

产品名称: 金属化聚丙烯膜介质抗干扰电容器  
产品型号: MPX /MKP-X2  
产品编码: X2-0310A474K15WLCY\*\*  
客户名称: \_\_\_\_\_  
客户编码: \_\_\_\_\_  
日期: 2022. 05. 05

浙江七星电子股份有限公司 Zhejiang Qixing Electronics Corp ., Ltd.		承认厂商 Approved by Customer
拟制 Drafted	审批 Examine and approve	
黄伟 wei huang	李仲良 zhongliang li	



浙江七星电子股份有限公司  
Zhejiang Qixing Electronics Corp ., Ltd.

地址: 中国浙江省长兴县煤山镇发展大道 50 号

No. 50, Development Avenue, Meishan Town, Changxing County, Zhejiang Province, P.R.China

Tel: 0572-6295698 Fax: 0572-6295700

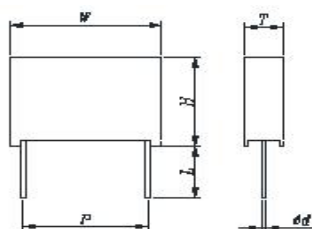


## 承认规格登记表

单位：mm

承认类别	<input type="checkbox"/> 系列承认 <input checked="" type="checkbox"/> 单项承认							说明	产品外形尺寸承认标准		
品名	MPX /MKP-X2							图号			
NO.	额定容量	误差	额定电压	W±1	H±1	T±1	P±1	d±0.05	L	料号	
1	0.47 μF	±10%	310VAC	18.0	14.5	8.5	15	0.8	≥16	X2-0310A474K15WLCS**	

## ■ 外形图



## ■ 实物



## ■ 标识



外封方式	黄色环氧	黄色塑壳	阻 燃
引出方式	CP 线	印 字	激光字样

## ■ 特点

- 高温金属化聚丙烯膜做介质
- 承受 1800V 脉冲电压
- 符合 B 级阻燃要求

## ■ 主要用途

- 用于跨电源线抗干扰电路中

## ■ 安全认证

Mark	Specification	File Number
	IEC60384-14	File No.: CQC18001200754 X2250VAC,275VAC,305VAC,310VAC0.0082μF to 10.0μF
	EN/IEC 60384-14	File No.:40049209 250VAC,275VAC,305VAC,310VAC,X2, 0.0082μF to 10.0μF
	UL 60384-14 and CAN/CSA -E60384-14	File No.: E350995 250VAC,275VAC,305VAC,310VAC ,X2,0.0082μF to 10.0μF

## ■ 技术指标

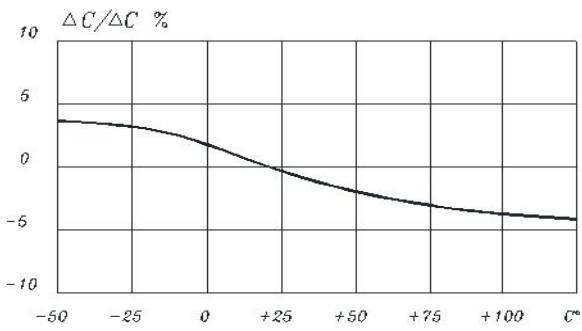
1	引用标准	GB/T 6346.14-2015 (IEC 60384-14)	
2	气候类别	40/110/56	
3	阻燃等级	B	
4	工作温度范围	-40℃~+110℃	
5	额定电压 $U_R$	310VAC $f=50/60\text{Hz}$	
6	电容量范围	0.0082 $\mu\text{F}$ ~10 $\mu\text{F}$	
7	电容量偏差	$\pm 10\%$ (K)	
8	耐电压	极间	4.3 $U_R$ 2S
		极壳	2120VAC 60S
9	损耗角正切值	$C \leq 1 \mu\text{F}$ $\text{tg } \delta \leq 0.0015$ (1kHz) $\text{tg } \delta \leq 0.0040$ (10kHz) (+20℃ $\pm 5$ ℃)	
		$C > 1 \mu\text{F}$ $\text{tg } \delta \leq 0.0030$ (1kHz) (+20℃ $\pm 5$ ℃)	
10	绝缘电阻	$IR \geq 15000\text{M}\Omega$ , $C_N \leq 0.33 \mu\text{F}$	100V, 60S (+20℃ $\pm 5$ ℃)
		$IR * C \geq 5000\text{S}$ , $C_N > 0.33 \mu\text{F}$	

## ■ 试验方法

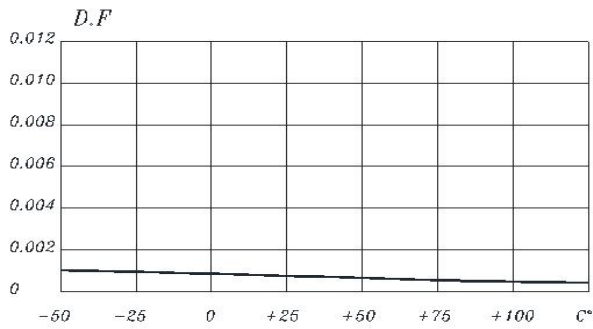
No	项目	性能与判据	测试方法
1	电容量允许偏差	$\pm 5\%$ (J), $\pm 10\%$ (K), $\pm 20\%$ (M)	
2	损耗角的正切	$\text{tg } \delta \leq 0.0030$ (1KHz) $C > 1 \mu\text{F}$ ; $\text{tg } \delta \leq 0.0040$ (10KHz) $C \leq 1 \mu\text{F}$	典型测量频率: 1KHz/10KHz
3	耐电压	无飞弧或击穿	极间 4.3 $U_R$ 2S 极壳 2120VAC 60S
4	绝缘电阻	$R \geq 15000\text{M}\Omega$ , $C_n \leq 0.33 \mu\text{F}$ $IR \geq 5000\text{S}$ $C_n > 0.33 \mu\text{F}$	充电电压 $U_r=100\text{V}$ 环境温度 20℃, 测量时间 60S
5	可焊性	90%镀锡良好, 引线表面浸润面积 $\geq 90\%$	锡炉温度 245℃ $\pm 5$ ℃ 浸渍时间 2. S $\pm 0.5\text{S}$
6	初始测量	电容量 (1KHz) $C > 1 \mu\text{F}$ ; (10KHz) $C \leq 1 \mu\text{F}$	
	引线抗拉强度	外观无可见损伤	拉力试验: 拉力: $\phi d=0.8\text{mm}$ 10N/1mm20N 弯曲试验: 弯力: 将电容器引脚的一半按相反的方向连续弯曲两次(共四次)
	耐焊接热	无可见损伤	锡炉温度 260℃ $\pm 5$ ℃ 浸渍时间 10. S $\pm 1\text{S}$
	最后的测量	$\Delta C/C \leq \pm 5\%$	
7	初始测量	电容量 (1KHz) $C > 1 \mu\text{F}$ ; (10KHz) $C \leq 1 \mu\text{F}$	
	温度快速变化	外观无可见损伤	$\Theta a = -40^\circ\text{C}$ $\Theta b = +110^\circ\text{C}$ 持续的时间= 30 分钟 5 个周期,

	振动	外观无可见损伤	频率:10 ~ 500HZ 振幅 0.75mm 或加速度 98m/S <sup>2</sup> 三个方向每个方向各 2h 共 6h	
	碰撞	外观无可见损伤	碰撞次数: 4000 次 加速度:400m/S <sup>2</sup> 脉冲持续时间 : 6ms	
	最后的测量	$\Delta C/C \leq \pm 10\%$		
8	气候顺序	初始测量	电容量与损耗 $\text{tg } \delta$ (1KHz) $C > 1 \mu F$ ; (10KHz) $C \leq 1 \mu F$	
		干热	+105° C 持续 16 小时	
		循环湿热	试验 Db, 严酷度 b, 第一次循环	
		寒冷	-40° C 持续 2h	
		低气压	在试验最后 1 分钟施加 $U_r$ 时, 不得有永久性击穿或飞弧及外壳有害变形	15° C ~ 35° C 大气压 8.5kpa 持续 1 小时
		循环湿热		试验 Db, 严酷度:b, 其余循环 试验结束后, 施加 $U_r$ 1 分钟
		最后的测量	外观无可见损伤 $\Delta C/C \leq \pm 5\%$ $\Delta \text{tg } \delta \leq 0.0050$ (1KHz) $C > 1 \mu F$ ; $\Delta \text{tg } \delta \leq 0.0080$ (10KHz) $C \leq 1 \mu F$ ; $IR \geq 50\%$ 规定值	
9	稳态湿热	外观无可见损伤, 标志清晰 $\Delta C/C \leq \pm 5\%$ $\Delta \text{tg } \delta \leq 0.0050$ (1KHz) $C > 1 \mu F$ ; $\Delta \text{tg } \delta \leq 0.0080$ (10KHz) $C \leq 1 \mu F$ $IR \geq 50\%$ 规定值	试验温度: 40 ± 2° C 相对湿度: 93 ± 2% RH 试验时间: 56 天	
10	脉冲试验	电容器无永久性击穿或飞弧 	加脉冲次数: 24 max 峰值电压: 1800V	
11	耐久性	外观无可见损伤, 标志清晰 $\Delta C/C \leq \pm 10\%$ $\Delta \text{tg } \delta \leq 0.0050$ (1KHz) $C > 1 \mu F$ ; $\Delta \text{tg } \delta \leq 0.0080$ (10KHz) $C \leq 1 \mu F$ $IR \geq 50\%$ 规定值	试验温度: +110° C ± 2° C 施加电压: 1.25 × $U_R$ 每小时电压升至 1000v, 持续时间 0.1S 试验时间: 1000 h	
12	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 10 秒, 且燃烧的滴落物不应引燃在其下铺设的棉纸。	火焰高度: 12 ± 1 (mm) 在试验的电容器下铺垫棉纸, 每个试验样品在火焰上暴露一次。 在火焰上暴露时间见下表 20S 250 < V (mm <sup>3</sup> ) ≤ 500 30S 500 < V (mm <sup>3</sup> ) ≤ 1750 60S 1750 < V (mm <sup>3</sup> )	
13	自燃性试验	缠绕在电容器上的纱布应不被火焰燃烧。	样品用未处理过的纯棉布缠绕至少一层但不能多于两层, 每一样品应能承受储能电容器放电 20 次; 每两次放电之间的间隔应为 5S。缠绕在电容器上的纱布应不被火焰燃烧。 储能电容器充电电压 $U_i = 1.8KV$ (0% ~ +7%)	

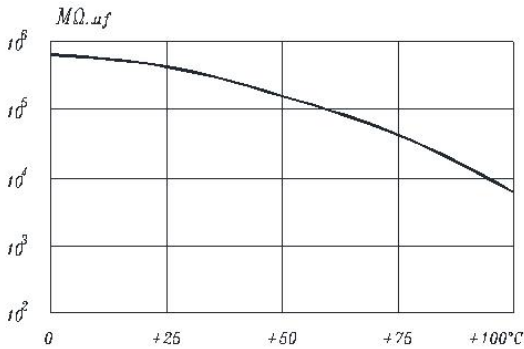
## ■ 特性曲线



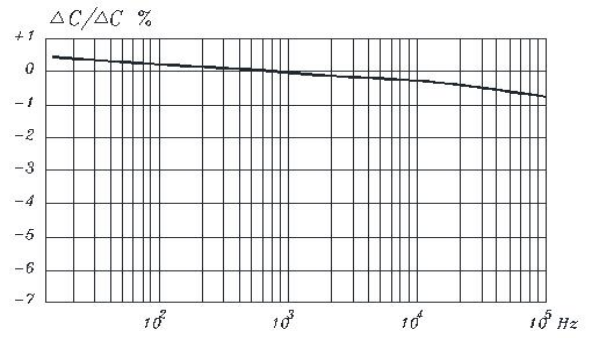
电容量随温度变化的曲线 (1KHz)



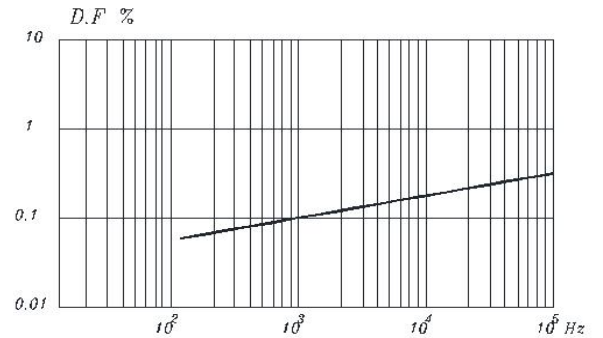
损耗角正切值随温度变化的曲线 (1KHz)



绝缘电阻值随温度变化的曲线 (1KHz)



电容量随频率变化的曲线



损耗角正切值随频率变化的曲线

## ■ 波峰焊接 Wave soldering

电容器的内部温度必须  
保持如下:

聚 酯: 预热温度+ 125° C

聚丙烯: 预热温度+ 100° C

单波峰焊接

焊接浴温度: T=260°C

停留时间: 5 秒

双波峰焊接

焊接浴温度:T=260°C

停留时间: 5 秒

由于不同的焊接工艺和  
热量要求图形仅作为推荐

