

# 规格承认书

## SPECIFICATION FOR APPROVAL

规格书号: KNS231211001

客户 (CUSTOMER) :

品名 (DISCRIPTION) :

金属化聚丙烯膜抗干扰电容器

规格 (SPECIFICATION) :

X2 474K310VAC

料号 (PART NUMBER) :

MPX474K31C5KN15600

客户承认栏 (CUSTOMER APPROVAL) :

制表	审核	核准
伍姿	刘军军	余虹

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: 86-0769-83697279      0769-83697289

传真: 86-0769-83697280

<http://www.knscha.com.cn>

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

表号: PE-FM-011-A/0

## ■产品结构图

图 示	说 明
	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 电容器芯子</li> <li>② 喷金层（锡锌合金）</li> <li>③ 环氧树脂</li> <li>④ CP 线</li> <li>⑤ PBT 塑料壳</li> </ul>

## ■外形、尺寸样式

图 示			印字标示		说 明				
			KNSCHA		公司商标				
			MPX/MKP X2		产品型号				
			474		容量规格				
			K		容量误差值				
			310VAC		额定电压				
					产品认证标志				
			40/110/56		气候类别				
			B		阻燃等级				
N O	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	474K310VAC	0.47	13	14	8	10	0.6	15	耐压 900V

尺寸：单位 mm





## ■特点:

- 能承受过压冲击
- 优良的温度特性
- 良好的自愈性能
- 优异的防潮性能
- 优异的阻燃性能

## ■主要用途:

- 广泛应用于电源跨线路等抗干扰场合

## ■安全认证:

	UL/CUL (美国/加拿大)	UL 60384-14 CSA E60384-14:09 证书号: E477850
	ENEC- VDE (欧盟-德国)	EN60384-14:2013/A1:2016 IEC 60384-14:2013 IEC 60384-14:2013/AMD1:2016 证书号: 40045532
	CQC (中国)	GB/T6346.14-2015 证书号: CQC17001162416
	KC (韩国)	KC60384-1(2015-09), KC60384-14(2015-09) 证书号: SU03110-18001/2/3/4/5

## ■技术要求:

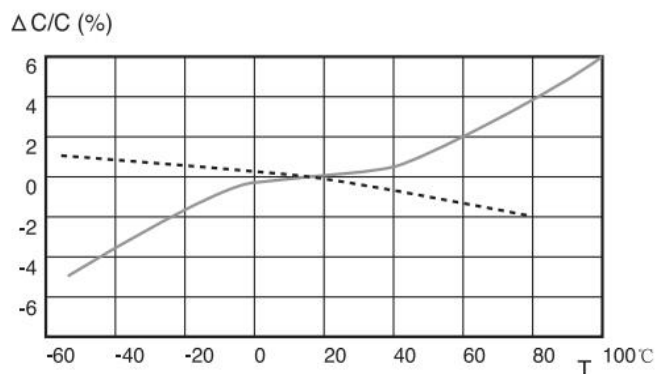
电容器类别	X2	
气候类别	40/110/56	
阻燃等级	B	
工作温度范围	-40°C ~ +110°C	
额定电压	275Vac、305Vac、310Vac	
电容量范围	0.001μF~4.7μF	
电容量偏差	±10% ( K )	
耐电压	2.9UR (Vdc) / (60S)	
损耗角正切	≤ 0.1% (1KHz, 20°C)	
绝缘电阻	≥15000MΩ; CR ≤ 0.33μF ≥ 5000S; CR > 0.33μF	20°C, 100V, 60S

■.特性测试:

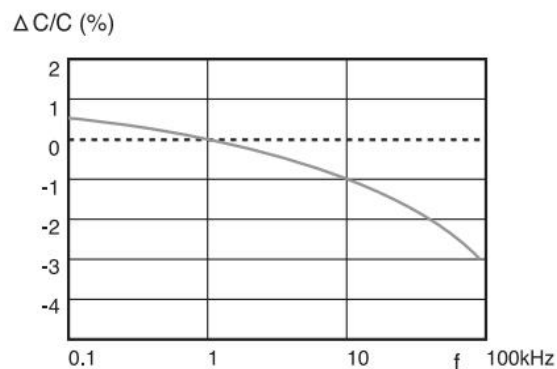
NO	项目	性能要求	试验方法
1	初始测量	电容量 损耗角正切: 1KHz	
	引出端强度	外观无可见损伤	拉力试验 Ual: 拉力: $0.5 < \phi d \leq 0.8\text{mm}$ ; 10N 弯曲试验 Ub: 每个方向上进行二次弯曲 扭转: 两次连续扭转 $180^\circ$
	耐焊接热	外观无可见损伤, 标志清晰	焊槽法 Tb, 方法 1A $260 \pm 5^\circ\text{C}$ , $5 \pm 1\text{S}$
	最后测量	电容量: $\Delta C/C \leq \text{初始测量值} \pm 5\%$ 损耗角正切: DF 增加 $\leq 0.008$ (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	$0_A = -40^\circ\text{C}$ , $0 = +110^\circ\text{C}$ 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: $\Delta C/C \leq \text{初始测量值的} \pm 5\%$ 损耗角正切: DF 增加 $\leq 0.008$ 绝缘电阻 IR: $\geq \text{额定值的} 50\%$	
3	初始测量	电容量 损耗角正切: 1KHz	
	干热		$+110^\circ\text{C}$ , 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: $DF \leq 0.008$ 耐电压: $2.9U_{RDC}, 60S$ 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): $DF$ 增加 $\leq 0.008$ 耐电压: $2.9U_{RDC}, 60S$ 无击穿或飞弧 绝缘电阻 IR: $\geq$ 额定值的 $50\%$	温度: $40 \pm 2^\circ C$ 湿度: $93 \pm 2\% RH$ 持续时间: 56 天
5	脉冲测试	如果监视器显示有三次连续脉冲波形表示电容器未发生自愈性击穿, 则可施加脉冲, 认为电容器合格。若电容器施加全部 24 次脉冲后, 有三次或更多次数的波形表示未发生自愈性击穿, 则认为电容器合格。	施加 24 次相同级性的脉冲。 脉冲间隔施加应不小于 10S。 $C_R \leq 1\mu F$ : $U_P$ 2500Vdc $C_R > 1\mu F$ : $U_P$ $2500/\sqrt{C_R}$ Vdc
6	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): $DF$ 增加 $\leq 0.008$ 耐电压: $2.9U_{RDC}, 60S$ 无击穿或飞弧 绝缘电阻 IR: $\geq$ 额定值的 $50\%$	$+110^\circ C$ , 1000h 施加电压: $1.25U_R$ 额定电压 每隔 1h 将电压升高到 1000v, 持续时间 0.1S
7	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(10KHz): $DF$ 增加 $\leq 0.008$ 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 ( $\mu F$ )
8	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: $V$ ( $mm^3$ ) $\leq 250$ , 施加火焰时间为 5s 电容体积: $250 < V$ ( $mm^3$ ) $\leq 500$ , 施加火焰时间为 20s 电容体积: $500 < V$ ( $mm^3$ ) $\leq 1750$ , 施加火焰时间为 30s 电容体积: $V$ ( $mm^3$ ) $> 1750$ , 施加火焰时间为 60s

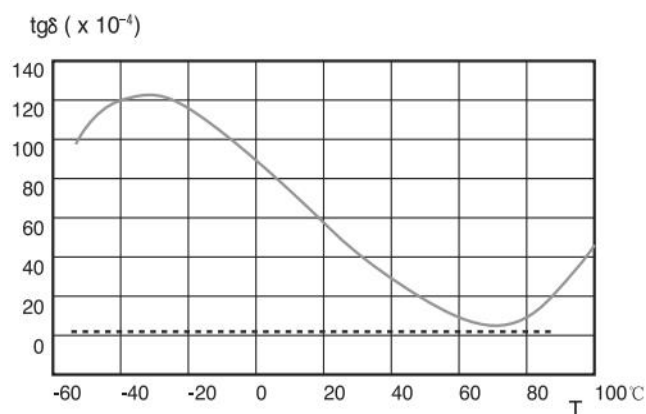
■ 电容器特性图:



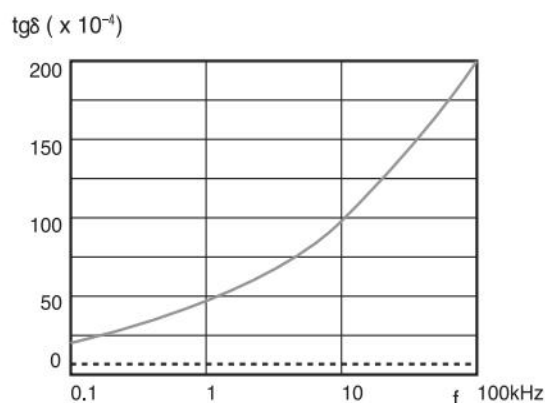
Capacitance vs. temperature at 1kHz



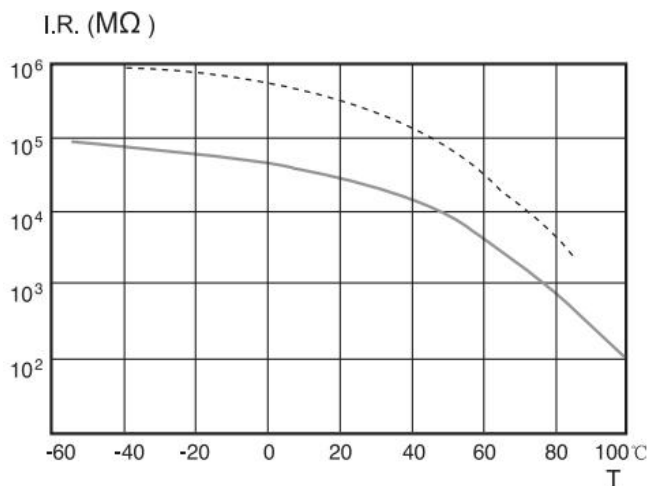
Capacitance vs. frequency (Room temperature)



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)

