

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 224K310VAC
料 号 (PART NUMBER) :	MPX224K31D2AJ03600

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农横路7号

电话: 86-0769-83697279 0769-83697289

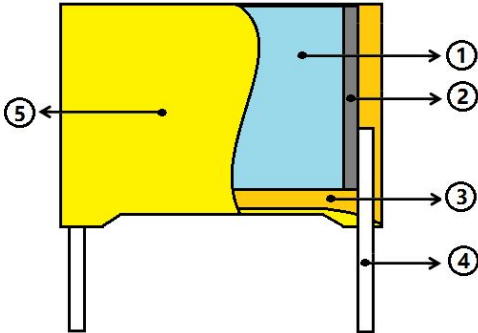
传真: 86-0769-83697280

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

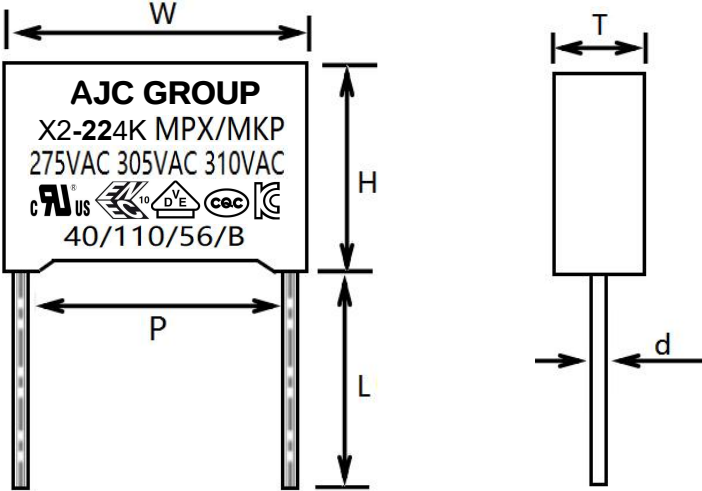
E-Mail: Sales@knscha.com

表号: PE-FM-011-A/0

■产品结构图

图 示	说 明
	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

■外形、尺寸样式

图 示						印字标示		说 明	
						AJC GROUP		公司商标	
						MPX/MKP X2		产品型号	
						224		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 (μ F)	W ± 0.5	H ± 0.5	T ± 0.5	P ± 0.5	d ± 0.05	L ± 2	备 注
1	224K310VAC	0.22	18	12	6	15	0.6	3	

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℃ ~ +110℃	
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	2.3UR (Vdc) / (60S)	
损耗角正切	≤ 0.1% (1KHz , 20℃)	
绝缘电阻	≥15000MΩ; CR ≤ 0.33μF ≥ 5000S; CR > 0.33μF	20℃, 100V, 60S

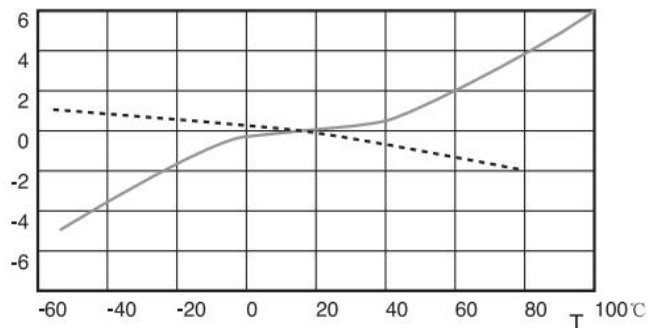
■.特性测试:

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°
	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 ≤ 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 0.75mm 或 加速度 98m/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 390m/s^2 , 脉冲 持续 时间: 6ms
3	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 ≤ 0.008 绝缘电阻 IR: $\geq \text{额定值的} 50\%$	
	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°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	$15 \sim 35^\circ\text{C}$, 8.5Kpa , 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： $2.3U_R DC, 60S$ 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 ≤ 0.008 耐电压： $2.3U_R DC, 60S$ 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。 $CR \leq 1\mu F$: U_P 2500Vdc $CR > 1\mu F$: U_P $2500/\sqrt{CR}$ 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 ≤ 0.008 耐电压： $2.3U_R DC, 60S$ 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 ≤ 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 20Ω (取较大者) C_R 为标称电容量 (μF)
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

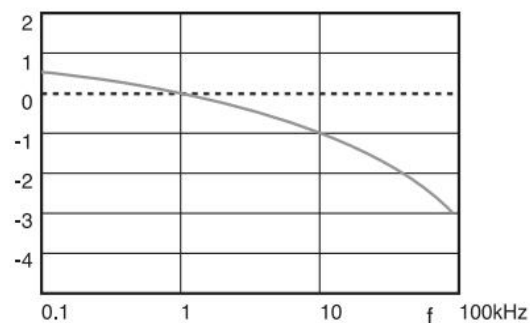
■ 电容器特性图:

$\Delta C/C$ (%)



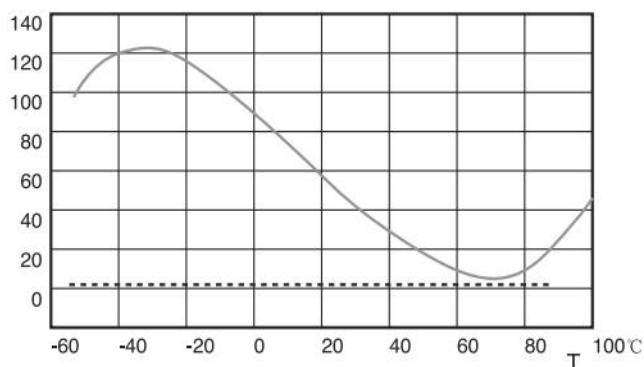
Capacitance vs. temperature at 1kHz

$\Delta C/C$ (%)



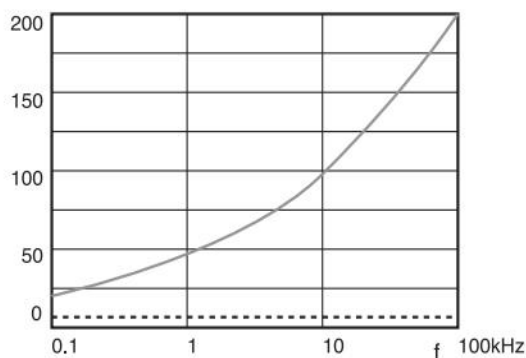
Capacitance vs. frequency (Room temperature)

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



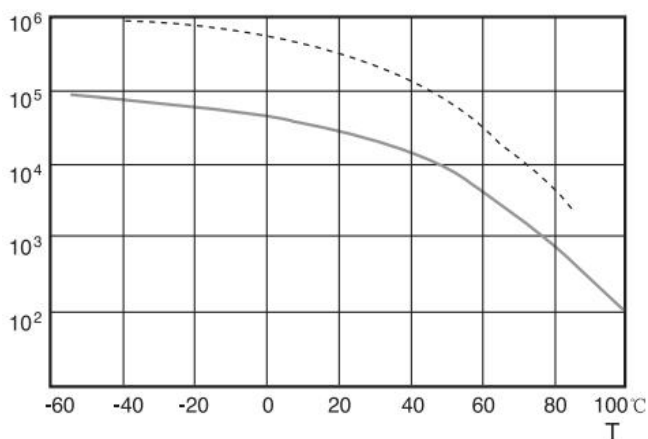
Dissipation factor vs. temperature at 1kHz

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



Dissipation factor vs. frequency (Room temperature)

I.R. (MΩ)



I.R. vs. temperature

聚丙烯薄膜 (Polypropylene Film)

—————

聚酯薄膜 (Polyester Film)