

## 规格承认书

## Specification For Approval

客户名称:

(Customer Name)

产品名称:

金属化聚丙烯膜抗干扰电容器 (防潮系列)

(Product Name)

Metallized polypropylene film interference resistant capacitor (moisture proof Series)

客户料号:

57X20993

(Customer part number)

科尼盛料号:

MPX474K31DLKN158ZH

(KNSCHA number)

型号规格:

X2 474K/310VAC P=15mm

(Specifications)

日期:

2025.7.9

DATE

制造 Manufacture	
核准 APPROVAL	制作 PREPARED
* 工程课 *	
刘军军 KNSCHA ELECTRONICS CO. 陆美秀	

客户承认栏 CUSTOMER APPROVED		
核准 APPROVED	确认 CHECKED	经办 DESIGNED

广东科尼盛电子科技有限公司

KNSCHA ELECTRONICS CO., LIMITED.

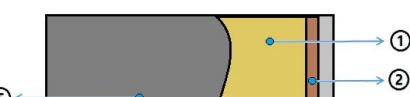
No. 8th floor, A3 building, R&amp;D center (Phase I),

Songshan Lake Intelligent Valley, Liaobu Town, Dongguan City.

TEL:0769-83698067 81035570 FAX: 0769-83861559

Email: sales@knscha.com Website: <http://www.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

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
- 优异的阻燃性能
- 长期应用在高温高湿环境下电容量稳定性优异

## ■主要用途:

- 广泛用于电源串联连接和阻容降压场合
- 电表及其它苛刻应用环境

## ■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)	DIN EN IEC 60384-14 (VDE 0565-1-1):2024-10; EN IEC 60384-14:2023 IEC 60384-14:2023	证书号: 40045532
	CQC (中国)	GB/T6346.14-2023	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:

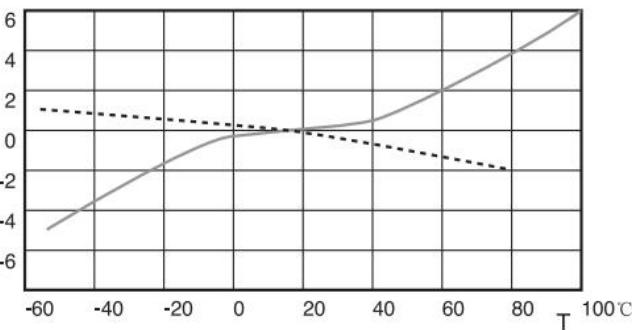
电容器类别	X2		
气候类别	40/110/56		
阻燃等级	B		
工作温度范围	-40°C ~ +110°C		
额定电压	275Vac、305Vac、310Vac		
电容量范围	0.001μF~4.7μF		
电容量偏差	±10% (K)		
耐电压	4.3UR (Vdc) / (60S)		
损耗角正切	≤ 0.1% (1KHz, 20°C)		
绝缘电阻	≥15000MΩ; CR ≤ 0.33μF ≥ 5000S; CR > 0.33μF	20°C, 100V, 60S	
耐湿负荷测试	温度: 85±2°C 湿度: 85±2%RH 电压: 240Vac/50Hz 时间: 500H △C/C≤10% △DF≤0.5% (1KHz) IR≥50% 初始值		

## ■. 特性测试：

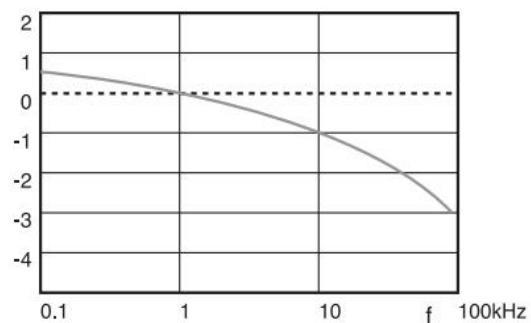
NO	项目	性能要求	试验方法
1	初始测量	电容量 损耗角正切：1KHz	
	引出端强度	外观无可见损伤	拉力试验 Ual: 拉力： $0.5 < \varphi d \leq 0.8 \text{ mm}$ ; 10N 弯曲试验 Ub: 每个方向上进行二次弯曲 扭转：两次连续扭转 $180^\circ$
	耐焊接热	外观无可见损伤，标志清晰	焊槽法 Tb, 方法 1A $260 \pm 5^\circ\text{C}$ , $5 \pm 1\text{S}$
	最后测量	电容量： $\Delta C/C \leq$ 初始测量值 $\pm 5\%$ 损耗角正切：DF 增加 $\leq 0.008$ (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=30min
	振动	外观无可见损伤	振幅 0.75mm 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 增加 $\leq 0.008$ 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		$+110^\circ\text{C}$ , 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	$15 \sim 35^\circ\text{C}$ , 8.5Kpa, 1h
	循环湿热	在试验结束后，施加 $U_{R1}$ 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: $4.3U_{RDC}, 60S$ 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: $4.3U_{RDC}, 60S$ 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	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: $4.3U_{RDC}, 60S$ 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
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(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 ( $\mu F$ )
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

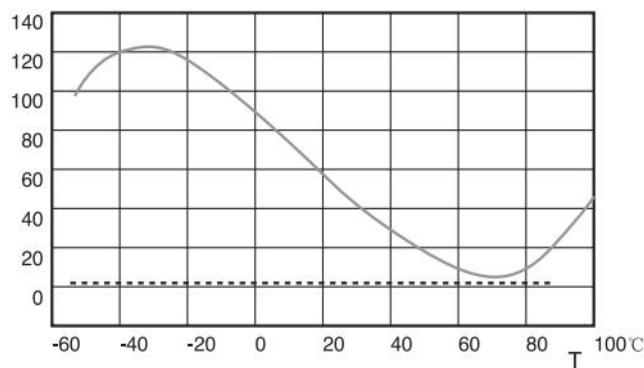
## ■ 电容器特性图:

 $\Delta C/C (\%)$ 

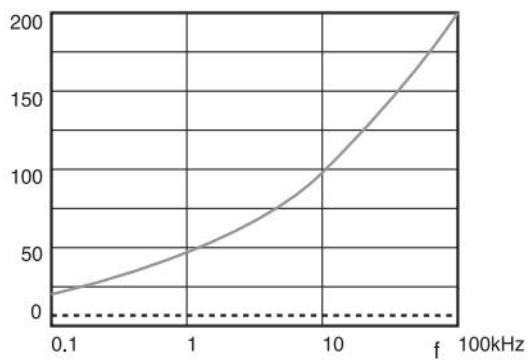
Capacitance vs. temperature at 1kHz

 $\Delta C/C (\%)$ 

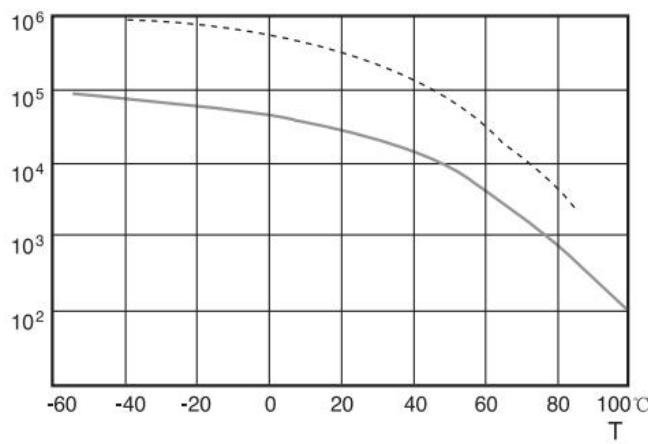
Capacitance vs. frequency (Room temperature)

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

Dissipation factor vs. temperature at 1kHz

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

Dissipation factor vs. frequency (Room temperature)

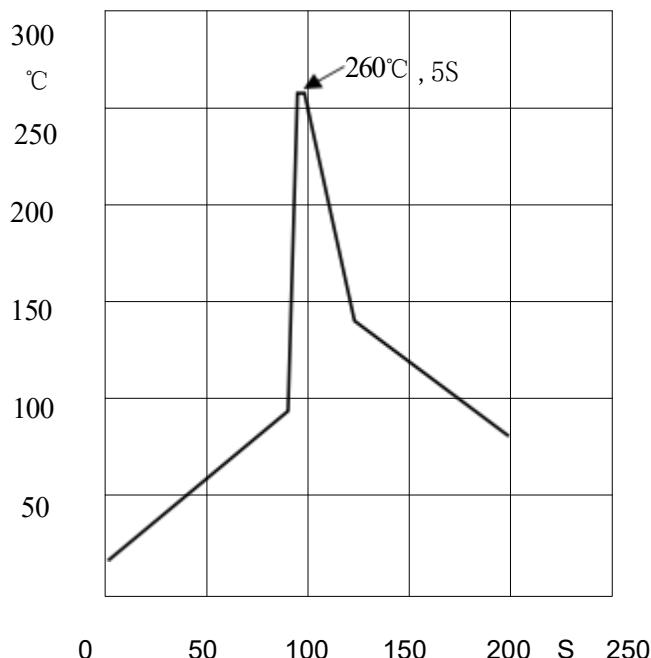
I.R. ( $M\Omega$ )

I.R. vs. temperature

聚丙烯薄膜 (Polypropylene Film)

聚酯薄膜 (Polyester Film)

## 1. 焊接条件:



	温度	时间	备注
预热	110°C	60S	
	100°C	60S	OPP ≤ 7.5
焊接	270°C	5S	
	260°C	5S	OPP ≤ 7.5

金属化聚丙烯膜电容器产品本体温度不超 120°C/60S

金属化聚酯膜电容器产品本体温度不超 140°C/60S

## 2. 焊铁焊接方法:

烙铁尖温度 (max)	350°C
焊接时间	2-3S

注意: 如果需第二次焊接, 必须等到电容器恢复到常温

· 最小包装要求: 500PCS/包;