

规格承认书
Specification For Approval

客户名称:

(Customer Name)

产品名称:

(Product Name)

X1 安规电容
X1 Safety Capacitance

客户料号:

(Customer part number)

科尼盛料号:

(KNSCHA number)

MXP224K44C8KN156G0

型号规格:

(Specifications)

X1 224K440VAC P=10mm

日期:

DATE

2026.5.23

制 造
Manufacture

核 准 制 作
APPROVAL PREPARED

刘军军 钟林炎

客户承认栏
CUSTOMER APPROVED

核 准 APPROVED	确 认 CHECKED	确 认 CHECKED
-----------------	----------------	----------------

广东科尼盛电子科技有限公司
KNSCHA ELECTRONICS CO., LIMITED.

地址: 广东省东莞市东坑镇汇金展拓科技园 A2-A3 栋

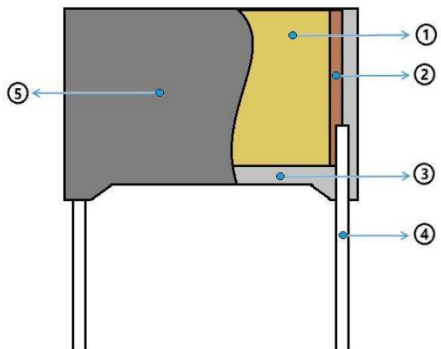
Buildings A2-A3, Huijin Zhantuo Science and Technology Park,
Dongkeng Town, Dongguan City, Guangdong Province

电话 TEL:0769-83698067 81035570 传真 FAX:0769-83861559

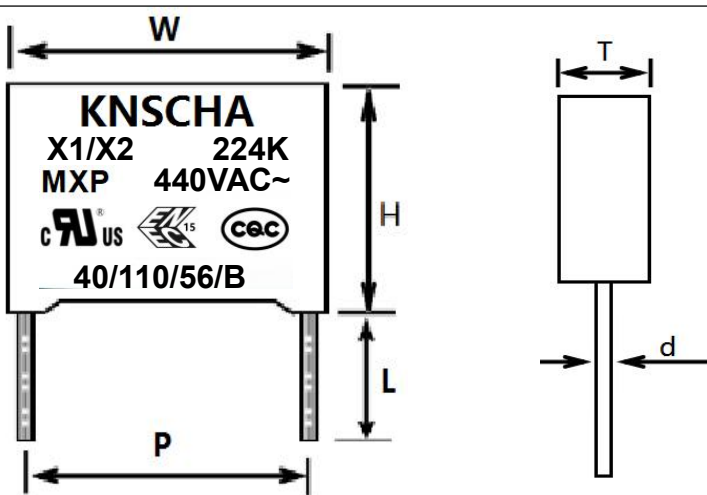
邮箱 Email: sales@knscha.com 官网 Website: <http://www.knscha.com>



■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		
						KNSCHA	科尼盛公司商标		
						X1/X2 MXP	产品型号		
						224	容量规格		
						K	容量误差值		
						440VAC~	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	224K440VAC	0.22	13	15	8	10	0.6	15	
	/								

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 (欧盟)	EN IEC 60384-14 IEC 60384-14 证书号: ENEC-05526
	CQC (中国)	GB/T6346.14 证书号: CQC17001162416

■技术要求:

电容器类别	X1	
气候类别	40/110/56	
阻燃等级	B	
工作温度范围	-40℃ ~ +110℃	
额定电压	330Vac、350Vac、380Vac、440Vac、480Vac	
电容量范围	0.001μF~4.7μF	
电容量偏差	±10% (K)	
端子之间耐电压	1600 (Vdc) / (5S)	
损耗角正切	≤ 0.1% (1KHz, 20℃)	
绝缘电阻	≥15000MΩ; CR ≤ 0.33μF ≥ 5000S; CR > 0.33μF	20℃, 100V, 60S

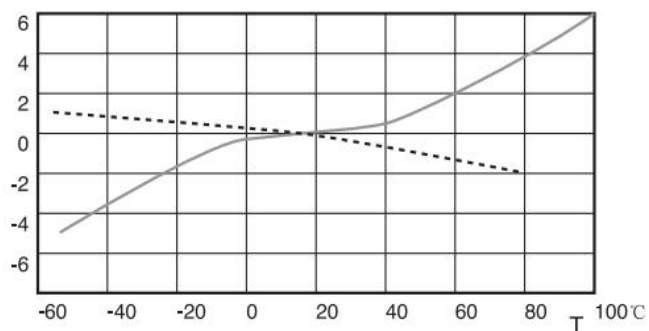
■.特性测试:

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
	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: $\geq \text{额定值的} 50\%$	
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°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 ≤ 0.008 耐电压：1600VDC,5S 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：1600VDC,5S 无击穿或飞弧 绝缘电阻 IR： $\geq$ 额定值的 50%	温度：40 $\pm 2^{\circ}\text{C}$ 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 ≤ 0.008 耐电压：1600VDC,5S 无击穿或飞弧 绝缘电阻 IR： $\geq$ 额定值的 50%	+110 $^{\circ}\text{C}$ ，1000h 施加电压：1.25U _R 额定电压 每隔 1h 将电压升高到 600v, 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 ≤ 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： $\sqrt{2}U_R$ Vd.c 充电电阻：220/C _R (Ω)或 20 Ω (取较大者) C _R 为标称电容量 (μF) 放电电阻： $R_{\Omega} = \sqrt{2}U_R / \{C_N * (DU/DT)\}$
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 (mm^3) ≤ 250 , 施加火焰时间为 5s 电容体积：250 < V (mm^3) ≤ 500 , 施加火焰时间为 20s 电容体积：500 < V (mm^3) ≤ 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

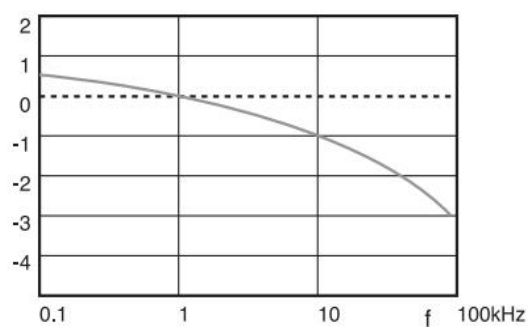
■ 电容器特性图:

$\Delta C/C$ (%)



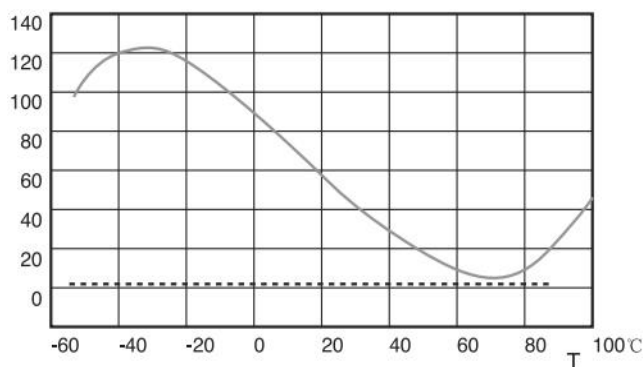
Capacitance vs. temperature at 1kHz

$\Delta C/C$ (%)



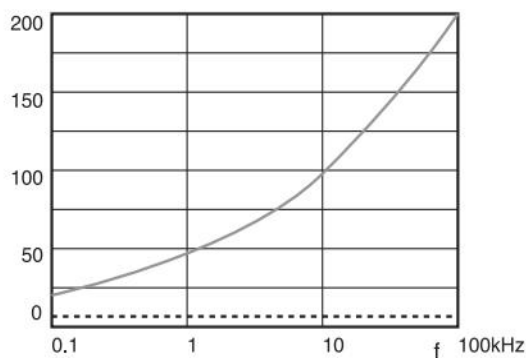
Capacitance vs. frequency (Room temperature)

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



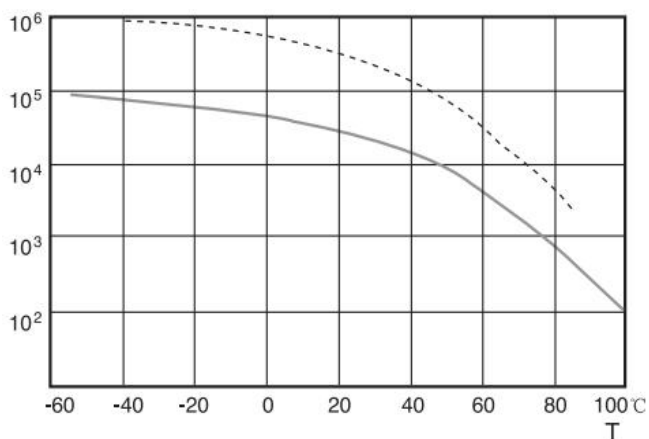
Dissipation factor vs. temperature at 1kHz

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



Dissipation factor vs. frequency (Room temperature)

I.R. (MΩ)



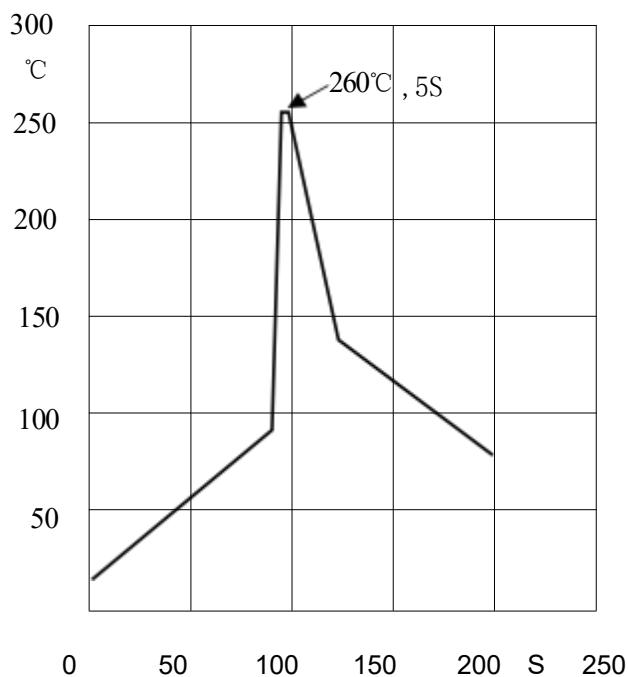
I.R. vs. temperature

聚丙烯薄膜 (Polypropylene Film)

—————

聚酯薄膜 (Polyester Film)

1.焊接条件:



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

金属化聚丙烯膜电容器产品本体温度不超 120℃/60S

金属化聚酯膜电容器产品本体温度不超 140℃/60S

2.烙铁焊接方法:

烙铁尖温度 (max)	350℃
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