



# 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: X2-0310A104K7AWLBY\*\*  
客 户 名 称:  
客 户 编 码:  
日 期: 2022. 05. 20

|                                                          |                        |                              |
|----------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------|
| 浙江七星电子股份有限公司<br>Zhejiang Qixing Electronics Corp ., Ltd. |                        | 承认厂商<br>Approved by Customer |
| 拟制 Drafted                                               | 审批 Examine and approve |                              |
| 黄 伟 wei huang                                            | 湛 清 qing zhan          |                              |



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

## 变更履历表

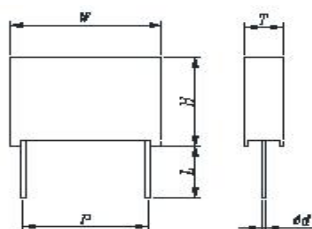
[illegible]

# 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    | 0.1 μF | ±10%                                                                   | 310VAC | 10.0 | 12.0 | 6.0 | 7.5 | 0.6        | ≥15 | X2-0310A104K7AWLBR** |
|      |        |                                                                        |        |      |      |     |     |            |     |                      |
|      |        |                                                                        |        |      |      |     |     |            |     |                      |
|      |        |                                                                        |        |      |      |     |     |            |     |                      |
|      |        |                                                                        |        |      |      |     |     |            |     |                      |

## ■ 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 1500V 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<br>X2250VAC,275VAC,305VAC,310VAC0.0082μF to 10.0μF |
|      | EN/IEC 60384-14                       | File No.:40049209<br>250VAC,275VAC,305VAC,310VAC,X2, 0.0082μF to 10.0μF     |
|      | UL 60384-14 and<br>CAN/CSA -E60384-14 | File No.: E350995<br>250VAC,275VAC,305VAC,310VAC ,X2,0.0082μF to 10.0μF     |

## ■ 技术指标

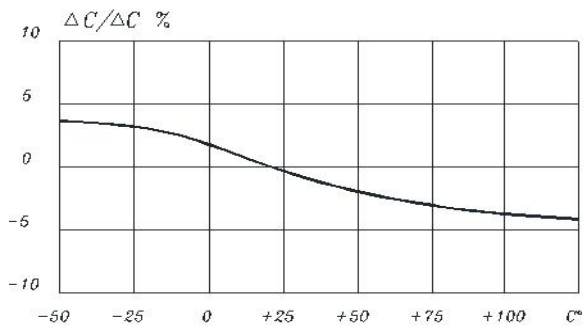
|    |            |                                                                                                                                     |                                         |
|----|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 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℃ $\pm 5^\circ\text{C}$ ) |                                         |
|    |            | $C > 1 \mu\text{F}$ $\text{tg } \delta \leq 0.0030$ (1kHz) (+20℃ $\pm 5^\circ\text{C}$ )                                            |                                         |
| 10 | 绝缘电阻       | $IR \geq 15000\text{M}\Omega$ , $C_N \leq 0.33 \mu\text{F}$                                                                         | 100V, 60S (+20℃ $\pm 5^\circ\text{C}$ ) |
|    |            | $IR \cdot C \geq 5000\text{S}$ , $C_N > 0.33 \mu\text{F}$                                                                           |                                         |

## ■ 试验方法

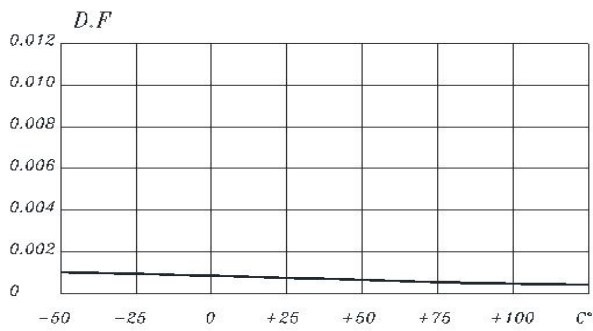
| No | 项目      | 性能与判据                                                                                                                                                                     | 测试方法                                                                                     |
|----|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 电容量允许偏差 | $\pm 5\%$ (J), $\pm 10\%$ (K), $\pm 20\%$ (M)                                                                                                                             |                                                                                          |
| 2  | 损耗角的正切  | $C \leq 1 \mu\text{F}$<br>$\text{tg } \delta \leq 0.0015$ (1kHz) $\text{tg } \delta \leq 0.0040$ (10kHz)<br>$C > 1 \mu\text{F}$<br>$\text{tg } \delta \leq 0.0030$ (1kHz) | 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<br>极壳 2120VAC 60S                                                        |
| 4  | 绝缘电阻    | $R \geq 15000\text{M}\Omega$ , $C_N \leq 0.33 \mu\text{F}$<br>$IR \geq 5000\text{S}$ $C_N > 0.33 \mu\text{F}$                                                             | 充电电压 $U_R=100\text{V}$<br>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℃ $\pm 5^\circ\text{C}$<br>浸渍时间 2.5 $\pm 0.5\text{S}$                            |
| 6  | 初始测量    | 电容量 (1KHz) $C > 1 \mu\text{F}$ ;<br>(10KHz) $C \leq 1 \mu\text{F}$                                                                                                        |                                                                                          |
|    | 引线抗拉强度  | 外观无可见损伤                                                                                                                                                                   | 拉力试验:<br>拉力: $\phi d=0.8\text{mm}$ 10N/1mm20N<br>弯曲试验:<br>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℃ $\pm 5^\circ\text{C}$<br>浸渍时间 10.5 $\pm 1\text{S}$                             |
|    | 最后的测量   | $\Delta C/C \leq \pm 5\%$                                                                                                                                                 |                                                                                          |
| 7  | 初始测量    | 电容量 (1KHz) $C > 1 \mu\text{F}$ ;<br>(10KHz) $C \leq 1 \mu\text{F}$                                                                                                        |                                                                                          |
|    | 温度快速变化  | 外观无可见损伤                                                                                                                                                                   | $\Theta a = -40^\circ\text{C}$ $\Theta b = +110^\circ\text{C}$<br>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<br>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<br>加速度:400m/S <sup>2</sup><br>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<br>$\text{tg } \delta$ (1KHz) $C > 1 \mu F$ ;<br>(10KHz) $C \leq 1 \mu F$                                                                                                              |                                                                                                                                                                                            |
|    |       | 干热                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                               | +105 <sup>0</sup> 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 <sup>0</sup> 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 <sup>0</sup> C~35 <sup>0</sup> C 大气压 8.5kpa<br>持续 1 小时                                                                                                                                  |
|    |       | 循环湿热                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                               | 试验 Db, 严酷度:b, 其余循环<br>试验结束后, 施加 $U_r$ 1 分钟                                                                                                                                                 |
|    |       | 最后的测量                                                                                                                                                                                                 | 外观无可见损伤 $\Delta C/C \leq \pm 5\%$<br>$\Delta \text{tg } \delta \leq 0.0050$ (1KHz) $C > 1 \mu F$ ;<br>$\Delta \text{tg } \delta \leq 0.0080$ (10KHz) $C \leq 1 \mu F$ ;<br>IR $\geq 50\%$ 规定值 |                                                                                                                                                                                            |
| 9  | 稳态湿热  | 外观无可见损伤, 标志清晰 $\Delta C/C \leq \pm 5\%$<br>$\Delta \text{tg } \delta \leq 0.0050$ (1KHz) $C > 1 \mu F$ ;<br>$\Delta \text{tg } \delta \leq 0.0080$ (10KHz) $C \leq 1 \mu F$<br>IR $\geq 50\%$ 规定值     |                                                                                                                                                                                               | 试验温度: 40 $\pm$ 2 <sup>0</sup> C<br>相对湿度: 93 $\pm$ 2% RH<br>试验时间: 56 天                                                                                                                      |
| 10 | 脉冲试验  | 有三次或更多次的脉冲波形<br>表示电容器未发生自愈性击穿                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                               | 加脉冲次数: 24 max<br>峰值电压: 1500V                                                                                                                                                               |
| 11 | 耐久性   | 外观无可见损伤, 标志清晰<br>$\Delta C/C \leq \pm 10\%$<br>$\Delta \text{tg } \delta \leq 0.0050$ (1KHz) $C > 1 \mu F$ ;<br>$\Delta \text{tg } \delta \leq 0.0080$ (10KHz) $C \leq 1 \mu F$<br>IR $\geq 50\%$ 规定值 |                                                                                                                                                                                               | 试验温度: +110 <sup>0</sup> C $\pm$ 2 <sup>0</sup> C<br>施加电压: 1.25 $\times U_R$<br>每小时电压升至 1000v,<br>持续时间 0.1S<br>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 $\pm$ 1 (mm)<br>在试验的电容器下辅垫棉纸, 每个试验样品在火焰上暴露一次。<br>在火焰上暴露时间见下表<br>20S 250<V(mm <sup>3</sup> ) $\leq$ 500<br>30S 500<V(mm <sup>3</sup> ) $\leq$ 1750<br>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, 每一样品应能承受贮能电容器放电 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。<br>贮能电容器充电电压<br>$U_i=1.5KV$ ( 0%~+7%)                                                                   |

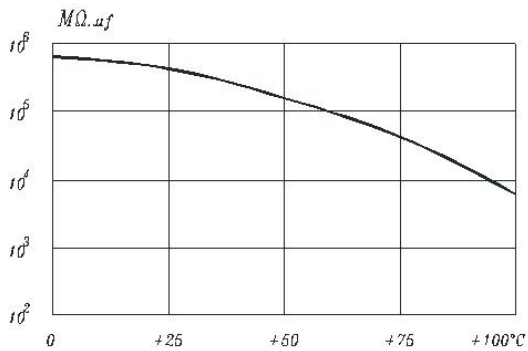
## ■ 特性曲线



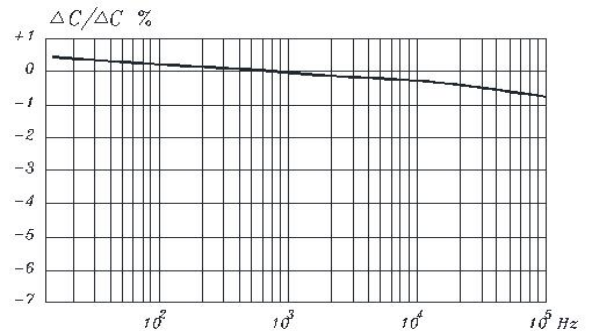
电容量随温度变化的曲线 (1KHz)



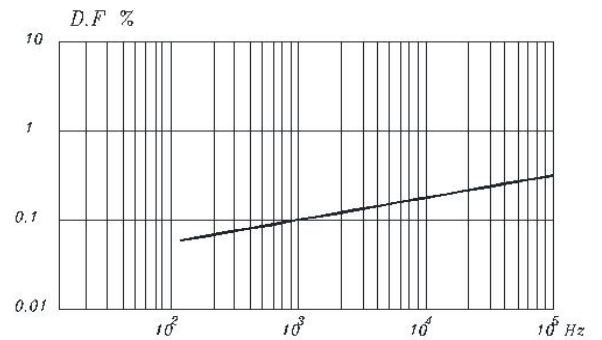
损耗角正切值随温度变化的曲线 (1KHz)



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:  $T=260^{\circ}\text{C}$

停留时间: 5 秒

双波峰焊接

焊接浴温度:  $T=260^{\circ}\text{C}$

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

