# 规格承认书

客户名称：深圳市立创电子商务有限公司

客户料号：

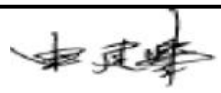
松田料号：X2Q3155KT1B0265220125ES0

规格型号：X2-155K-310VAC P=22.5

★ 产品环保要求：

RoHS 要求 ☑　　REACH 要求 ☑　　卤素要求 ☐

★ 产品包装方式：散件 ☑　　编带 ☐

| 制　作 | 客户确认（签署） |
|---|---|
| 李光钦 | |
| 审　核 | |
|  | |
| 批　准 | |
| 赵明辉 | （签认后，敬请惠还一份） |


汕头保税区松田电子科技有限公司

SHANTOU FREE TRADE ZONE SONGTIAN ELECTRONIC TECHNOLOGY CO.,LTD

Http://www.songtian.cn

地址:汕头保税区松田科技园东区、松田科技园西区

电话：86-754-88266532　传真：86-754-88266546

E-mail:888@songtian.cn　邮编：515071



承认书专用章

# 变更履历表

| 项目 | 日期 | 版本 | 变更原因 | 描述 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2025.12.31 | A 版 | / | 第一次承认 |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |

承认书专用章

附页：

承 认 规 格

| 序号 | 客户料号 | 松田料号 | 规格型号 | 备注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | | X2Q3155KT1B0265220125ES0 | X2-155K-310VAC P=22.5 | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| 8 | | | | |
| 9 | | | | |
| 10 | | | | |
| 11 | | | | |
| 12 | | | | |
| 13 | | | | |
| 14 | | | | |
| 15 | | | | |
| 16 | | | | |
| 17 | | | | |
| 18 | | | | |
| 19 | | | | |
| 20 | | | | |
| 21 | | | | |
| 22 | | | | |
| 23 | | | | |
| 24 | | | | |
| 25 | | | | |
| 26 | | | | |
| 27 | | | | |

承认书专用章

# 目　录


1. 产品编码说明……5

2. 承认规格……6

3. 产品标印……6

4. 安全认证……7

5. 产品特性……7

6. 性能要求……7-9

7. 特性曲线图……10-11

8. 包装……12

9. 储存环境要求……13

10. 编带产品示意图及尺寸表 ……13


承认书专用章

## 1. 产品编码说明

| X2 | Q3 | 155 | K | T | 1 | B0 | 265 | 220 | 125 | E | S | 0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

**类型**
X2

**电压**
P2:275VAC
Q2:305VAC
Q3:310VAC

**容量**
103:10nF
684:680nF
155:1.5μF
225:2.2μF

**精度**
K:±10%

**脚距**
N:10.0mm
Q:15.0mm
T:22.5mm
V:27.5mm

**脚型**
1:长直脚脚型
2:内弯脚型
5:直脚编带
6:弯脚编带

**脚长**
30~39:3.0~3.9mm
40~49:4.0~4.9mm
50~59:5.0~5.9mm
60~69:6.0~6.9mm
70~79:7.0~7.9mm
80~89:8.0~8.9mm
90~99:9.0~9.9mm

**脚长**
A0~A9:10.0~19.0mm
B0~B9:20.0~29.0mm
C0~C9:30.0~39.0mm

**宽度**
060:6.0mm
265:26.5mm

**高度**
060:6.0mm
220:22.0mm

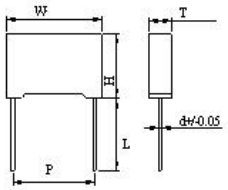
**厚度**
080:8.0mm
125:12.5mm

**环保类型**
E:RoHS
F:RoHS+无卤

**内部管理码**
（外壳颜色）
S:黄色
E:灰色

**内部管理码**

## 2. 规格尺寸列表

| 规格型号 | L Min (mm) | W Max (mm) | H Max (mm) | T Max (mm) | P±0.5 (mm) | d±0.05 (mm) | 外形图 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| X2-155K-310VAC | 20.0 | 26.5 | 22.0 | 12.5 | 22.5 | 0.8 |  |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |



## 3. 产品标印

**产品标印为正面和顶部两面。**

| 正面 | 项　目 | | |
|---|---|---|---|
|  | ① | 松田品牌标志 | STE |
| | ② | 产品型号 | MPX |
| | ③ | 额定电压 | **310VAC** |
| | ④ | 安规性能级别 | X2 |
| | ⑤ | 标称容量 | □□□ |
| | | 容量允差 | K (±10%) |
| | ⑥ | 气候类别 | 40/110/56 |
| | ⑦ | 安规认证标志 | cULus：UL/cUL　CQC：CQC<br>VDE：VDE　10：欧盟<br>KTL：KTL |
| | ⑧ | B | 阻燃等级 B 级 |
| **顶部** | **项　目** | | |
|  | ⑨ | 松田防伪标志<br>（钢印） |  |



承认书专用章

**4. 安全认证**

| 国家 | 认证标志 | 标准号 | 证书号 | 容量范围 | 额定电压 |
|---|---|---|---|---|---|
| 美国/加拿大 | | UL60384-14 | E208107 | 0.001μF～10.0μF | 275VAC<br>305VAC<br>310VAC<br>330VAC<br>350VAC |
| 德国 | | DIN EN IEC60384-14:2024<br>EN IEC60384-14:2023 | 40034679 | 0.001μF～10.0μF | |
| 欧盟 | | DIN EN IEC60384-14:2024<br>EN IEC60384-14:2023 | 40034679 | 0.001μF～10.0μF | |
| 中国 | | GB/T 6346.14-2023 | CQC19001213200 | 0.001μF～10.0μF | |
| 韩国 | | K60384 | SU03031-12001C | 0.1uF以下 | |
| | | | SU03031-12002C | 0.1uF以上~0.33uF | |
| | | | SU03031-12003D | 0.33uF以上~1.0uF | |
| | | | SU03031-12004D | 1.0uF以上~2.2uF | |
| | | | SU03031-23001 | 2.2uF以上~4.7uF | |
| | | | SU03031-23002 | 4.7uF以上~10.0uF | |

## 5. 产品特性

5.1.电容器以聚丙烯有机薄膜为介质，表面金属化喷涂为电极。通过卷绕制造而成。外部采用阻燃型塑胶盒体，并采用环氧树脂灌封。广泛应用于电源跨接，起抑制电源电磁干扰作用。

5.2.产品引用标准

GB/T2693-2001《电子设备用固定电容器 第一部分：总规范》、GB/T 6346.14-2023《抑制电源电磁干扰用固定电容器》。以及安规认证相关国家的标准和国际标准。

## 6. 性能要求

| 序号 | 项目 | 性能要求 | 试验方法 |
|---|---|---|---|
| 1 | 气候类别 | 40/110/56 | |
| 2 | 使用温度 | -40℃～110℃ | |
| 3 | 额定电压 | 310（$V_{AC}$） | |
| 4 | 标称容量 | 1.5μF | |
| 5 | 容量允差 | ±10%（K） | 容量和损耗角正切测量在 25±2℃的条件下，使用 1±0.1KHz、1.0Vrms。 |
| 6 | 损耗角正切 | tanδ≤0.1% 1KHz | |
| 7 | 耐电压 | 无永久性击穿或飞弧 | 1）引脚与壳体之间：<br>$2U_R$+1500VAC。最小值为 2000VAC。<br>2）两引出端之间：<br>$4.3U_R$（直流）/5S。<br>电压上升速率：150V/S |

承认书专用章

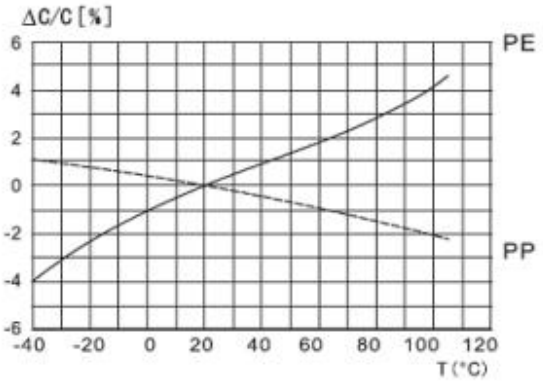
| 序号 | 项目 | 性能要求 | 试验方法 |
|---|---|---|---|
| 8 | 绝缘电阻 | $C_R$≤0.33μF，IR≥15000MΩ<br>$C_R$＞0.33μF，IR≥5000S（3333MΩ）<br>注：T[s]=I.R.[MΩ]*CN［μF] | 绝缘电阻测试电压为 100VDC、充电时间为 60 秒。 |
| 9 | 爬电距离和电气间隙 | 爬电距离＞5.0mm<br>电气间隙＞4.0mm | 适用于引出端之间的测量。 |
| 10 | 引出端强度 | 引脚无可见伤痕； | 拉力试验：<br>0.5mm＜d≤0.8mm,10N<br>（引脚方向），10S。<br>弯曲试验：0.5mm＜d≤0.8mm,5N，对样品的一条引线施加指定的重量，先向外弯折 90°，再恢复到原位，接着往反方向弯折 90°，为一个循环，共计 2 个循环。 |
| 11 | 可焊性 | 引出端子周围至少 95%的面积均匀附着焊锡，且本体无可见伤痕。 | 焊锡温度：245±3℃<br>浸渍时间：3±0.3 秒<br>焊料成份：Sn96.5Ag3.0Cu0.5 |
| 12 | 耐焊接热 | 1）引脚无可见伤痕；<br>2）电容量变化率：≤±5%。 | 焊料温度：260±5℃；<br>浸渍时间：10±0.5S。 |
| 13 | 标志耐溶剂 | 标志清晰，无可见损伤。 | 在 23±5℃的 70±5%的 1，1，2-三氯三氟乙烷和 30±5%的异丙醇混合物中，浸渍 5±0.5min 用脱脂棉擦拭 10 次。 |
| 14 | 温度快速变化 | 1）外观无可见伤痕；<br>2）电容量变化率≤±5%；<br>3）损耗角正切变化：<br>≤0.008（$C_R$≤1.0μF）<br>≤0.005（$C_R$＞1.0μF）；<br>4）按初始条件测试电压无击穿与飞弧；<br>5）IR≥初始值 50%。 | 电容器应承受五次温度循环。<br>试验温度和时间如下：<br>顺序 / 温度(℃) / 时间(min)<br>1 / -40+0/-3 / 30<br>2 / 110+3/-0 / 30 |
| 15 | 振动 | 外观无可见损伤 | 将电容器导线焊稳和调整振动频率范围为 10-55Hz、振幅为0.75mm，振动从10Hz到55Hz，然后再回到10Hz，大约一分钟。<br>总时间六个小时，每两小时在相互垂直方向来回三次。 |
| 16 | 碰撞或冲击 | 1）外观无可见伤痕；<br>2）电容量变化率≤±5%；<br>3）损耗角正切变化：<br>≤0.008（$C_R$≤1.0μF）<br>≤0.005（$C_R$＞1.0μF）；<br>4）按初始条件测试电压无击穿与飞弧；<br>5）IR≥初始值 50%。 | 1000 次或 4000 次，加速度 400m/$s^2$，脉冲持续时间 6ms。 |

承认书专用章

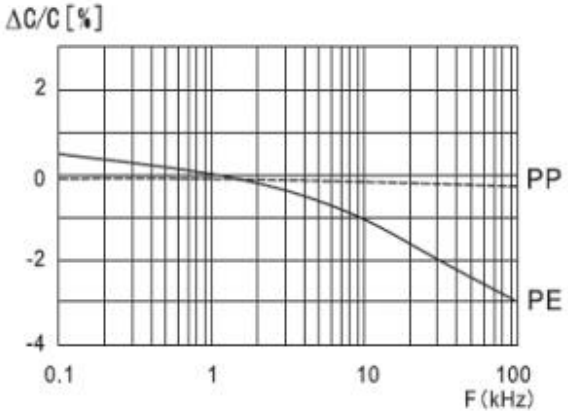
| 序号 | 项目 | 性能要求 | 试验方法 |
|---|---|---|---|
| 17 | 稳态湿热 | 1）外观无可见伤痕；<br>2）电容量变化率≤±5%；<br>3）损耗角正切变化：<br>不施加电压试验：<br>≤0.008（$C_R$≤1.0μF）；≤0.005（$C_R$>1.0μF）。<br>施加电压试验：<br>≤0.024（$C_R$≤1.0μF）；≤0.015（$C_R$>1.0μF）。<br>4）按初始条件测试电压无击穿与飞弧；<br>5）IR≥初始值 50%。 | 一半不施加电压试验：<br>温度：40±2℃；<br>湿度：93（+2，-3）%RH；<br>持续时间：56 天。<br>一半施加电压试验：<br>温度：40±2℃；<br>湿度：93（+2，-3）%RH；<br>电压：额定电压；<br>持续时间：56 天。 |
| 18 | 脉冲电压 | 试验的电容器应无永久性击穿和飞弧。 | 施加电压：<br>$C_R$≤1.0μF，2.5KVDC<br>$C_R$>1.0μF，2.5KVDC/$\sqrt{C_R}$<br>脉冲次数：24 次<br>时间周期：冲电 9S，放电 2S |
| 19 | 耐久性 | 1）外观无可见伤痕；<br>2）电容量变化率≤±10%；<br>3）损耗角正切变化：<br>≤0.008（$C_R$≤1.0μF）<br>≤0.005（$C_R$>1.0μF）；<br>4）按初始条件测试电压无击穿与飞弧；<br>5）IR≥初始值 50%。 | 电容器放在+110℃±3℃的试验箱内，电容器的间隔不少于 25mm，并施加 1.25$U_R$ 电压，保持 1000 小时。每隔 1 小时应将电压升高到 1000V，持续时间为 0.1S，该电压通过一个 47Ω±5%的电阻器施加到每个电容器。 |
| 20 | 阻燃试验 | 测试的电容器施加火焰的时间不得超出表中规定的数据，燃烧的滴落物或落下灼热部分不应使薄棉纸烧着。 | 测试的电容器应固定在最有助燃烧的火焰位置处，每个样品应在火焰中暴露一次，具体如下 B 级要求；<br>焰燃等级 / 电容器体积（$mm^3$）施加火焰时间（S）：体积＜250 / 250＜体积≤500 / 500＜体积≤1750 / 体积＞1750 / 最大燃烧时间（S）<br>A：15 / 30 / 60 / 120 / 3<br>B：10 / 20 / 30 / 60 / 10<br>C：5 / 10 / 20 / 30 / 30 |
| 21 | 自燃试验 | 施加电压期间，缠绕在电容器上的纱布不被火焰燃烧。 | U=$U_R$, U1=2.5KV<br>每一样品应承受一个贮能电容 20 次，每两次放电之间的间隔为 5S. |
| 22 | 充放电试验 | 1）电容量变化率：≤±10%；<br>2）损耗角正切变化：<br>≤0.008（$C_R$≤1.0μF）<br>≤0.005（$C_R$>1.0μF）；<br>3）IR 绝缘电阻：≥初始值 50%。 | 施加电压：$\sqrt{2}$ UR；<br>充放电连续 10000 次循环（一次充电和一次放电为一次循环）；<br>其速率约为 1 次/s。 |

承认书专用章

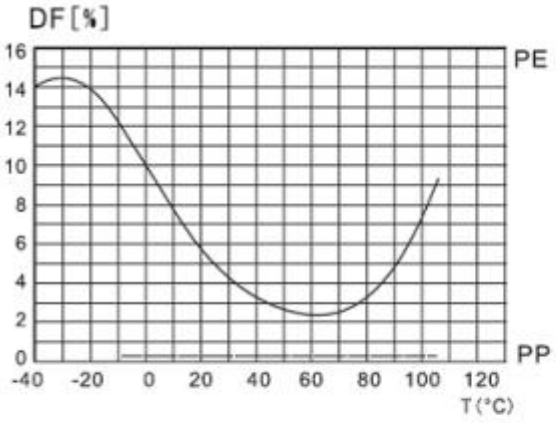
## 7. 特性曲线图



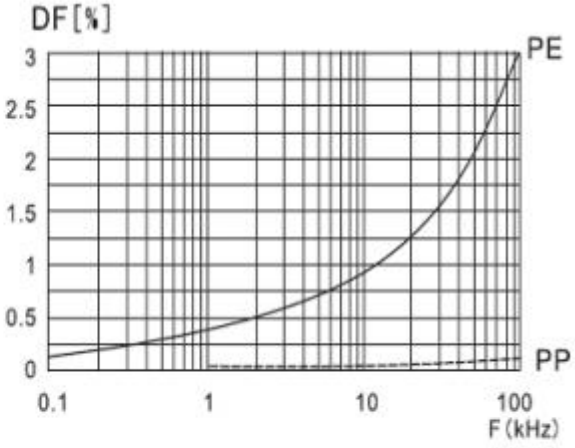

Capacitance vs. temperature at 1kHz



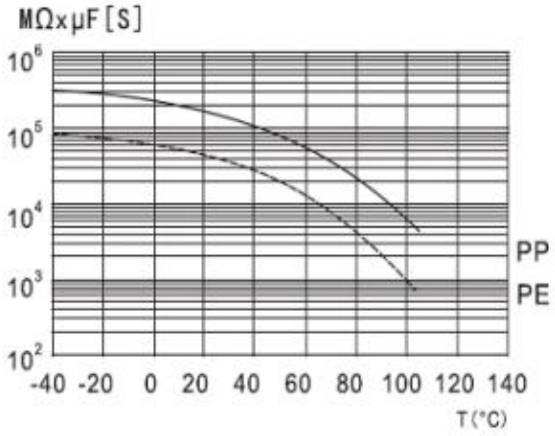

Capacitance vs. frequency (Room temperature)



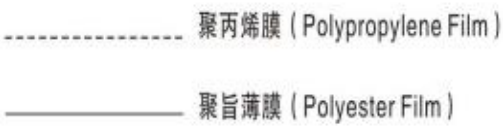

Dissipation factor vs.temperature at 1KHz




Dissipation factor vs.frequency (Room temperature)




I.R. vs. temperature

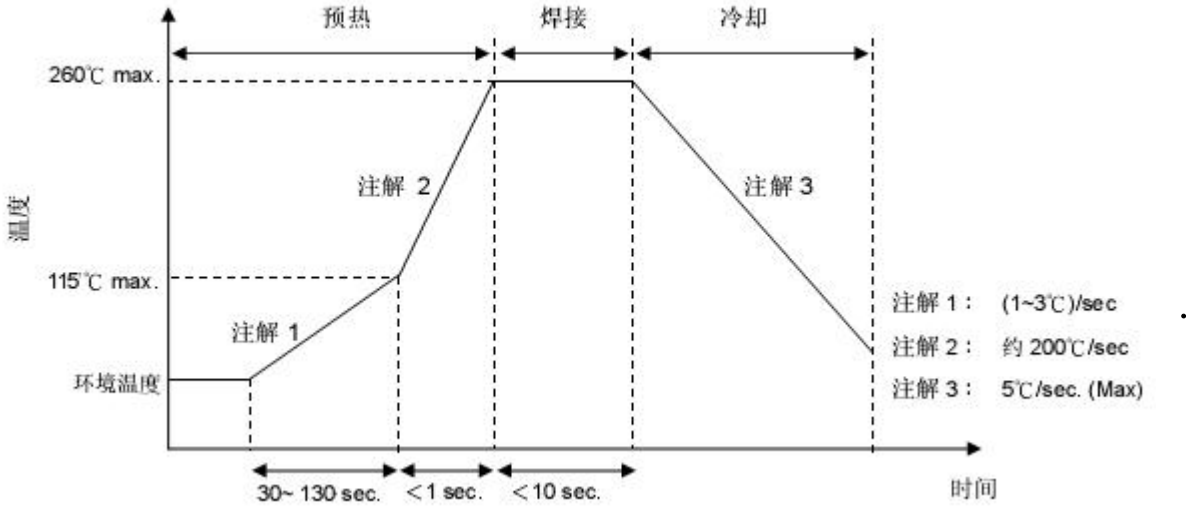


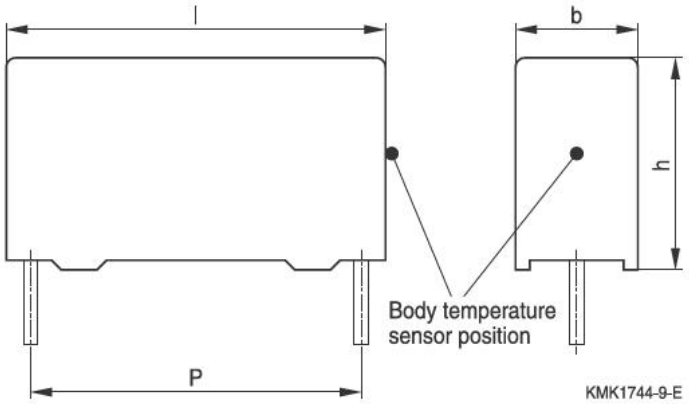


承认书专用章

**焊接条件：**

**波峰焊曲线**




PP:
During pre-heating: Tp ≤110℃
During soldering: Ts ≤120℃, ts ≤15 s
PE:
During pre-heating: Tp ≤125℃
During soldering: Ts ≤160℃, ts ≤15 s

**烙铁重工焊接条件**

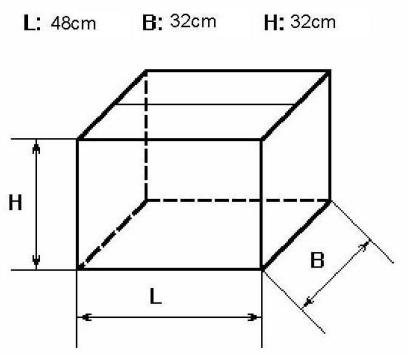
| 项目 | 条件 |
|---|---|
| 烙铁头部温度 | 350℃(max.) |
| 焊接时间 | 3 sec(max.) |
| 焊接位置与涂装层距离 | 2 mm(min.) |

**注：薄膜电容器不适合回流焊焊接，否则产品会因热收缩导致性能问题。**

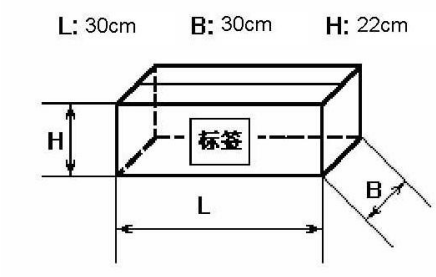
承认书专用章

## 8.包装示意图

外包装箱




内包装箱




*注:以上仅供参考，具体尺寸以实际为准。*

**包装数量：**

| 类别 | 规格 | 脚距 | 最小包装数量 |
|---|---|---|---|
| 散件 | 所有规格 | P=7.5 | 500 |
| | B3-1 | P=7.5 | 1000 |
| | 所有规格 | P=10 | 500 |
| | 所有规格 | P=15 | 500 |
| | D4 | P=15 切 10 | 250 |
| | D5 | P=15 | 250 |
| | D7 | P=15 | 200 |
| | D9 | P=15 | 200 |
| | 所有规格 | P=22.5 | 200 |
| | 474E4　L30 | P=22.5 | 100 |
| | 所有规格 | P=27.5 | 100 |
| 编带 | B3 B4 | P=7.5 | 1000 |
| | B5 B9 B10 | P=7.5 | 500 |
| | C1 | P=10 12.7/15 孔距 | 500 |
| | C3 | P=10 12.7 孔距 | 400 |
| | C3 | P=10 15 孔距 | 500 |
| | D2 | P=15 | 300 |
| | D5 | P=15 | 250 |
| | C8 | P=10 12.7 孔距 | 300 |
| | C8 | P=10 15 孔距 | 500 |

注：以上仅供参考，编带的包装数量以实际为准。

## 9.储存环境要求

9.1 由于大气中存在氢氯化物、氢硫化物、硫酸物质等，所以产品储存在大气中，必须注意引出端的可焊性变差。

9.2 产品不能暴露在高温和高湿状态，必须保存在以下环境中：（在不拆开原包装的基础上）

A、温度：≤35℃

B、湿度：≤70%RH

C、保存时间：不超过 12 个月（从产品包装或产品本体上的日期算起）

## 10.编带产品示意图及尺寸表（仅适用于编带产品）

无

承认书专用章