



创容新能源

# 承 认 书

(APPROVE SHEET)

TO:           X2 安规电容 10nF±10% 330VAC          

| 主要材料 |          | 印字及成品图 |
|------|----------|--------|
| 组 件  | 材料名称     |        |
| 薄 膜  | 金属化聚丙烯薄膜 |        |
| 导 线  | 镀锡铜包钢线   |        |
| 灌封料  | 阻燃灰色环氧树脂 |        |
| 外 壳  | 阻燃灰色外壳   |        |

| 料 号             | 规 格           | 成品尺寸 (mm) |    |   |    |           |     | 备注   |
|-----------------|---------------|-----------|----|---|----|-----------|-----|------|
|                 |               | W         | H  | T | P  | L         | D   |      |
| GX3009C         | X2/103K330VAC | 12        | 11 | 5 | 10 | 15        | 0.6 | 1.00 |
| 额定容量            | 0.01 μF       | 容量偏差      |    |   |    | ±10%      |     |      |
| 额定交流电压          | 330V.AC       | 额定直流电压    |    |   |    | 630V.DC   |     |      |
| 电容型号            | MPX-X2        | 气候类别      |    |   |    | 40/110/56 |     |      |
| 承认回签时请在下面填写贵司料号 |               |           |    |   |    |           |     |      |
|                 |               |           |    |   |    |           |     |      |

| 客户签承栏 |    |      | 创容承办栏 |            |     |
|-------|----|------|-------|------------|-----|
| 核准    | 检验 | 承认签章 | 核准    | 审核         | 拟制  |
|       |    |      |       | 袁新强        | 闫佳佳 |
| 日期    |    |      | 日期    | 2020-08-03 |     |

深圳市创容新能源有限公司

SHENZHEN CREATE START INDUSTRIAL LIMITED

深圳市宝安区松岗街道燕川社区北部工业园研发中心 6 楼 7 楼




TEL: 0755-29948883 29948998 FAX: 0755-29948906 http://:www.csdcap.com

CRC-BDE-08

## 电容器使用范围

| 项次 | 项目                                  | 使用条件                            | 使用范围                               |     |     |   |      |      |
|----|-------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|-----|-----|---|------|------|
| 1  | 使用温度范围                              | 最高使用温度                          | 110℃                               |     |     |   |      |      |
|    |                                     | 最低使用温度                          | -40℃                               |     |     |   |      |      |
| 2  | 使用电压范围                              | 环境温度                            | 使用电压                               |     |     |   |      |      |
|    |                                     | 环境温度 $\leq 110^{\circ}\text{C}$ | 使用电压 $\leq 1.0 \times$ 额定电压（连续）    |     |     |   |      |      |
|    |                                     | 环境温度 $\leq 110^{\circ}\text{C}$ | 使用电压 $= 1.25 \times$ 额定电压（1000 小时） |     |     |   |      |      |
| 3  | 使用电流范围<br>(脉冲电流 $I=C \cdot dv/dt$ ) | 脚距(mm)                          | 7.5                                | 10  | 15  | 22.5  | 27.5 | 37.5 |
|    |                                     | 最大 $dv/dt$ (V/us)               | 500                                | 500 | 400 | 200   | 150  | 100  |
| 4  | 可焊性                                 | 焊锡温度（加助焊剂）                      | 245 $\pm$ 5℃                       |     |     | 焊接方式如耐焊接热图要求<br>如因焊接过程不符合我司焊接要求导致电容器芯子收缩,爆裂,性能下降,所引起电容器爆炸,容量衰减等不良现象。我司概不负责。 |      |      |
|    |                                     | 焊锡时间                            | 2 $\pm$ 0.5 秒                      |     |     |   |      |      |

## 电容器认证

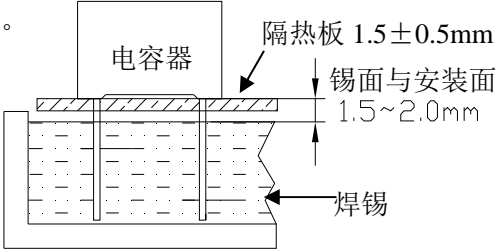
| 认证标志  | 认证产品信息  |
|---|---|
|  | 证书号: E473038 MPX-X2 275,300,305,310,315or330V.AC<br>0.001 $\mu\text{F}$ ~10 $\mu\text{F}$ -40~110℃  |
|  | 证书号: CQC15001120977 MPX-X2 330V.AC<br>0.001 $\mu\text{F}$ ~10 $\mu\text{F}$ -40~110℃                |
|  | 证书号: 40043091 MPX-X2 275,300,305,310,315or330V.AC<br>0.001 $\mu\text{F}$ ~10 $\mu\text{F}$ -40~110℃ |

## 电容器试验规范

测试标准条件: 1.温度 15~35℃; 2.湿度 45~75%; 3.大气压 86~106 千帕

(如有争议时, 测试标准条件: 1.温度 20 $\pm$ 1℃; 2.湿度 63~67%; 3.大气压 86~106 千帕) 参照 IEC60384-14

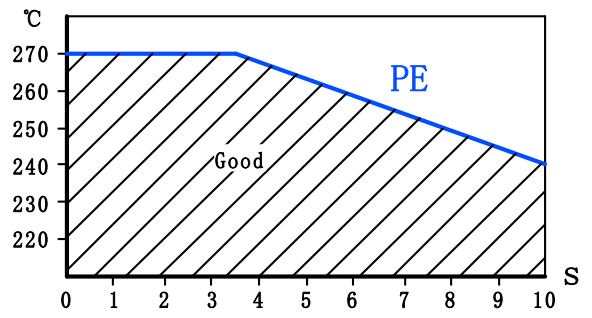
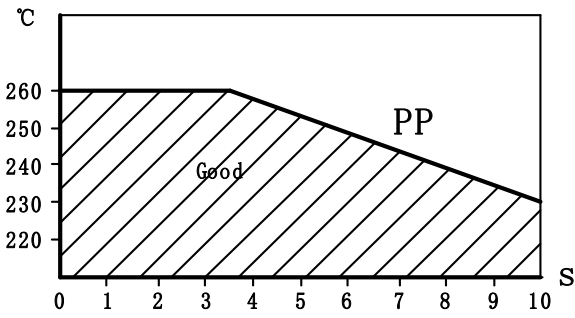
| 项次 | 项目            | 标准                            | 测试要求   |
|----|---------------|-------------------------------|--|
| 1  | 静电容量( $C_S$ ) | 符合规定静电容量误差                    | 温度 20 $\pm$ 1℃; 频率 1 $\pm$ 0.1kHz; 电压 $rms 1 \pm 0.1V$ |
| 2  | 损耗角正切 (DF)    | DF $\leq 0.0010$ , 1kHz, 20℃  | 0.0010 $\mu\text{F} \leq C \leq 0.47 \mu\text{F}$ ,    |
|    |               | DF $\leq 0.0020$ , 10kHz, 20℃ |  |
|    |               | DF $\leq 0.0020$ , 1kHz, 20℃  | 0.47 $\mu\text{F} < C \leq 1.0 \mu\text{F}$            |
|    |               | DF $\leq 0.0040$ , 10kHz, 20℃ |  |
|    |               | DF $\leq 0.0030$ , 1kHz, 20℃  |  |
| 3  | 耐电压           | 电极间                           | 无击穿或飞弧   |
|    |               | 极壳间                           | 无击穿或飞弧   |
|    |               |                               | 4.3Un DC (2s) $C \leq 1.0 \mu\text{F}$                 |
|    |               |                               | 2110V.AC (1min)  |

|      |                     |                       |                                  |   |                     |      |            |                 |
|------|---------------------|-----------------------|----------------------------------|---|---------------------|------|------------|-----------------|
| 4.   | 绝缘电阻                | $C_R > 0.33 \mu F$    | $\geq 5000 M \Omega \cdot \mu F$ | 电压 $100 \pm 15 VDC$ ; 时间 60S; 温度 $20 \pm 1^\circ C$   |                     |      |            |                 |
|      |                     | $C_R \leq 0.33 \mu F$ | $\geq 15000 M \Omega$            |   |                     |      |            |                 |
| 5    | 耐久性试验               | 电容量                   | 变化率 $\leq 10\%$                  | 电压 $1.25 * V_R$ ; 时间 1000 小时; 温度 $110^\circ C$ ; (每颗电容器串联一颗 $47 \Omega \pm 5\%$ 电阻), 电压每隔 1 小时升高至 1000V. AC 并保持 0.1s。 |                     |      |            |                 |
|      |                     | DF                    | $C_R \leq 1 \mu F$               |   |                     |      |            | $DF \leq 0.008$ |
|      |                     |                       | $C_R > 1 \mu F$                  |   |                     |      |            | $DF \leq 0.005$ |
|      |                     | 耐电压                   | 无击穿或飞弧                           |   |                     |      |            |                 |
|      |                     | 绝缘电阻                  | $> 4$ 项中相对应极限值的 50%              |   |                     |      |            |                 |
| 外观检查 | 无可见损伤               |                       |                                  |   |                     |      |            |                 |
| 6    | 耐焊接热                | 电容量变化率                | 变化率 $\leq 5\%$                   | 焊槽温度  | $260 \pm 5^\circ C$ | 焊接时间 | $\leq 5$ 秒 |                 |
|      |                     | 外观检查                  | 无可见损伤                            | 如图焊接后在测试标准条件中放置 1~2 小时后再测试。<br>     |                     |      |            |                 |
| 7    | 端子机械强度              | 外观检查                  | 无可见损伤                            | 拉力: $0.50 < d \leq 0.80, 10N$   |                     |      |            |                 |
|      |                     |                       |                                  | $0.80 < d \leq 1.25, 20N$   |                     |      |            |                 |
|      |                     |                       |                                  | 扭力: $0.50 < d \leq 0.80, 5N$  |                     |      |            |                 |
|      |                     |                       |                                  | $0.80 < d \leq 1.25, 10N$   |                     |      |            |                 |
| 8    | 温度快速变化              | 外观检查                  | 无可见损伤                            | 最低温度 $-40^\circ C$ , 最高温度 $110^\circ C$ , 五个循环, 每个温度保持 30min  |                     |      |            |                 |
|      |                     | 电容量                   | 变化率 $\leq 5\%$                   |   |                     |      |            |                 |
| 9    | 振动                  | 外观检查                  | 无可见损伤                            | 位移 $0.75mm$ 或加速度 $100m/s^2$ 取较小者, 并在 $10 \sim 500Hz$ 下试验 3 个循环, 每个循环 2 小时, 共 6 小时                                     |                     |      |            |                 |
|      |                     | 电容量                   | 变化率 $\leq 5\%$                   |   |                     |      |            |                 |
| 10   | 碰撞                  | 外观检查                  | 无可见损伤                            | 碰撞次数: 4000 次 加速度 $400m/s^2$   |                     |      |            |                 |
|      |                     | 电容量                   | 变化率 $\leq 5\%$                   | 脉冲持续时间: 6ms   |                     |      |            |                 |
| 11   | 气候顺序                | 外观检查                  | 无可见损伤                            | 110°C, 16h  |                     |      |            |                 |
|      |                     | 电容量                   | 变化率 $\leq 5\%$                   | 循环湿热, 试验 Db, 第一个循环  |                     |      |            |                 |
|      |                     | DF                    | $C \leq 1 \mu F$                 | $DF \leq 0.008$   | $-40^\circ C$ , 2h  |      |            |                 |
|      |                     |                       | $C > 1 \mu F$                    | $DF \leq 0.005$   | 循环湿热, 试验 Db, 其余循环   |      |            |                 |
|      |                     | 耐电压                   | 无击穿或飞弧                           |   | 在标准大气压下恢复 24+2h     |      |            |                 |
| 绝缘电阻 | $> 4$ 项中相对应极限值的 50% |                       |                                  |   |                     |      |            |                 |
| 12   | 稳态湿热                | 外观检查                  | 无可见损伤                            | 温度: $40^\circ C \pm 2^\circ C$  |                     |      |            |                 |
|      |                     | 电容量                   | 变化率 $\leq 5\%$                   | 湿度: 93 ( $-3 \sim 2$ ) %RH  |                     |      |            |                 |
|      |                     | DF                    | $C \leq 1 \mu F$                 | $DF \leq 0.008$   | 时间: 56 天            |      |            |                 |
|      |                     |                       | $C > 1 \mu F$                    | $DF \leq 0.005$   |                     |      |            |                 |
|      |                     | 耐电压                   | 无击穿或飞弧                           |   |                     |      |            |                 |

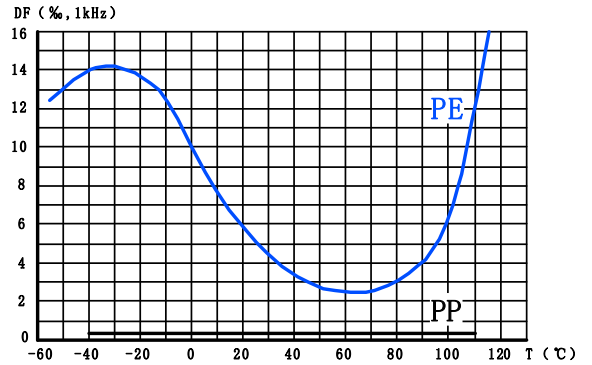
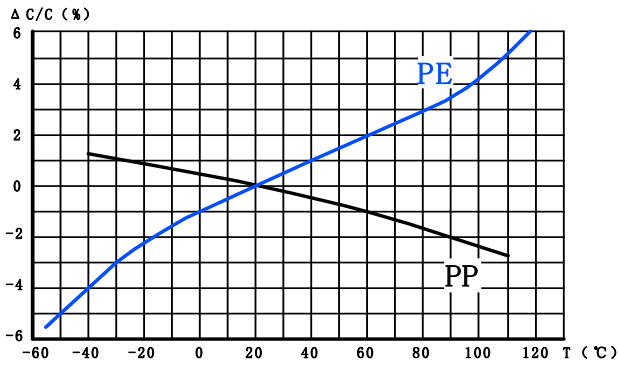
|                                  |                      |   |                      |  |                 |
|----------------------------------|----------------------|---|----------------------|--|-----------------|
|                                  |                      | 绝缘电阻  | >4 项中相对应<br>极限值的 50% |  |                 |
| 13                               | 脉冲电压                 | 无永久性击穿或飞弧                                   |                      | 每个电容器分别施加 24 次相同极性的脉冲。脉冲间隔时间应不少于 10s, 脉冲电压峰值应按照:<br>$C \leq 1 \mu F, 2.5kV; C > 1 \mu F, 2.5/\sqrt{C} kV$  |                 |
| 14                               | 充电和放电                | 外观检查  | 无可见损伤                | 充放电次数: 10000 次<br>充电时间: 0.5s<br>放电时间: 0.5s<br>充电电压: $\sqrt{2}U_R V.DC$<br>充电电阻: $220/C (\Omega)$ 或将充电电流限制到 1A, 取其较大者;<br>放电: 每个电容器分别通过一个电阻器放电, 电阻器的阻值必须使放电时候的电压变化率 (dU/dt) 的最大值约为 $100V/\mu s$ |                 |
|                                  |                      | 电容量   | 变化率 $\leq 10\%$      |  |                 |
|                                  |                      | DF  | $C \leq 1 \mu F$     |  | $DF \leq 0.008$ |
|                                  |                      |   | $C > 1 \mu F$        |  | $DF \leq 0.005$ |
|                                  |                      | 耐电压   | 无击穿或飞弧               |  |                 |
| 绝缘电阻                             | >4 项中相对应<br>极限值的 50% |   |                      |  |                 |
| 15                               | 阻燃性                  | 电容器离开火焰后燃烧时间不得超过 10s, 电容器燃烧跌落的残渣不得点燃下方的薄纱布。 |                      | 针焰试验, 可燃性类别 B, 试验次数: 1 次<br>电容器体积与燃烧时间:<br>$250 < V (\text{mm}^3) \leq 500$ 20s<br>$500 < V (\text{mm}^3) \leq 1750$ 30s<br>$V (\text{mm}^3) > 1750$ 60s                                       |                 |
| 16                               | 自燃性                  | 包裹电容器的薄纱布不得燃烧                               |                      | 电容器包裹 1-2 层薄纱布, 每个电容器进行 20 次放电, 间隔时间为 5s, 放电电压为 2.5KV (0~+7%)。   |                 |
| 注意: 如因客户测试和使用超出我司以上要求范围, 我司概不负责。 |                      |   |                      |  |                 |

# 薄膜电容器特性 Characteristics of Film Capacitor

## 1. 焊接温度与时间对比 Soldering Temperature VS Time

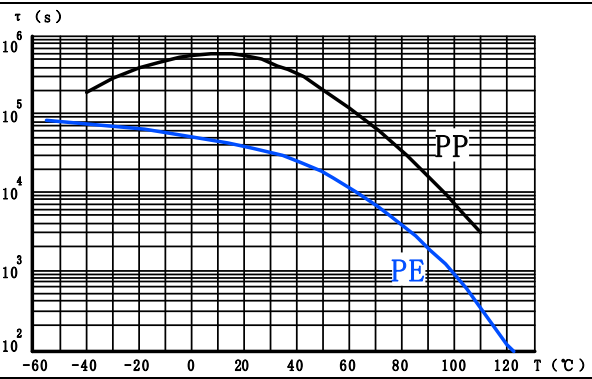
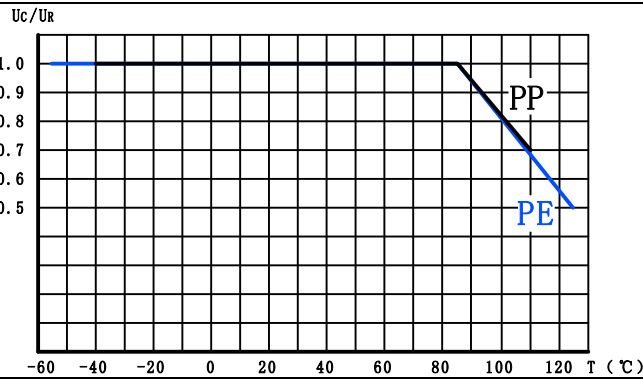


## 2. 温度特性 Temperature Characteristic



容量变化率与温度的关系 Capacitance vs. Temperature

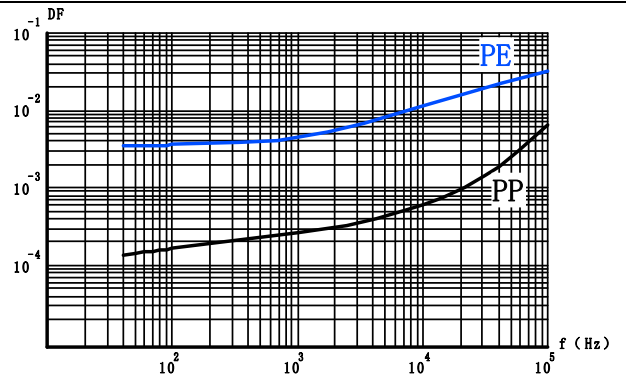
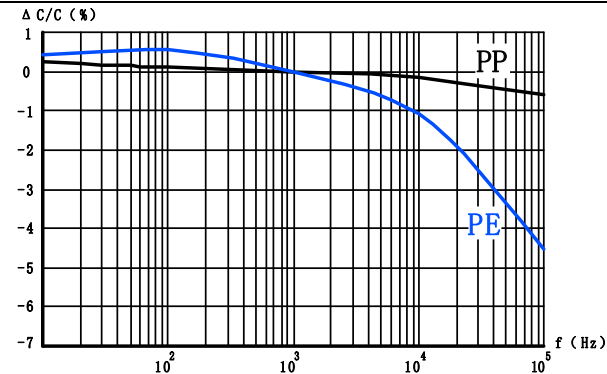
损耗角正切与温度的关系 Dissipation Factor vs. Temperature



使用电压与温度的关系 Operation voltage vs. Temperature

绝缘电阻与温度的关系(CR value) IR vs. Temperature

## 3. 频率性能 Frequency Characteristics



容量变化率与频率的关系 Capacitance vs. Frequency

损耗角正切与频率的关系 Dissipation Factor vs. Frequency

说明 Note: PP—聚丙烯膜电容器 Polypropylene Film Capacitor; PE—聚酯膜电容器 Polyester Film Capacitor

单击下面可查看定价，库存，交付和生命周期等信息

[>>CRC\(创容\)](#)