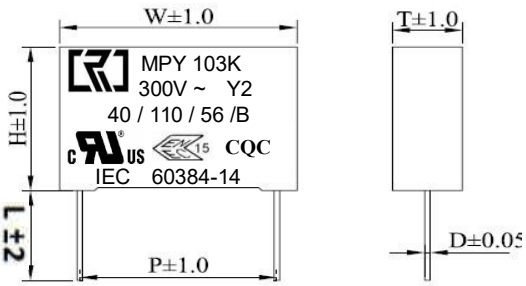
创容新能源
高可靠性薄膜电容

# 承　认　书
## (APPROVE　SHEET)

TO:　Y2 安规电容 0.01μF±10%　300VAC

| 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 | 阻燃黑色环氧树脂 | |
| 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 | |
| HY3008 | Y2/103K300VAC | 18 | 11 | 5 | 15 | 20 | 0.6 | |
| 额定容量 | 0.01μF | 容量偏差 | | | | ±10% | | |
| | | | | | | | | |
| 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 | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 承认签章 | 核准 | 检验 | 工程签章 | 核准 | 审核 |
| | | | | | 李爱 |
| 日期 | | | 日期 | 2022-10-19 | |

深圳市创容新能源有限公司
广东创容电子有限公司
SHENZHEN CRC NEW ENERGY CO.,LTD
深圳市宝安区航城大道航城智谷中城未来产业园2栋818室
TEL：0755—29948883　29948998　FAX：0755—29948906　http//:www.csdcap.com

## 技术要求

| | | | |
|---|---|---|---|
| 气候类别 | 40/110/56/B | | |
| 工作温度范围 | -40℃～+110℃ | | |
| 额定交流电压 | 300V.AC，50/60Hz | | |
| 额定直流电压 | 1500V.DC | | |
| 电容量范围 | 0.001μF～1.0μF | | |
| 容量偏差 | ±10%（K），±20%（M） | | |
| 可焊性 | 焊锡温度（加助焊剂） | 245±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±0.5 秒 | |

## 电容器认证

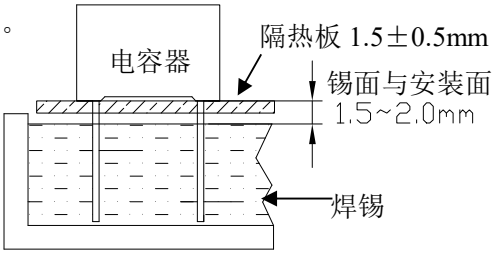
| | |
|---|---|
| 认证标志 | 认证产品信息 |
| | 证书号：E473038　MPY-Y2　300V.AC<br>0.001μF～1μF　-40～110℃ |
| | 证书号：CQC19001219683　MPY-Y2　300V.AC<br>0.001μF～1μF　-40～110℃ |

## 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

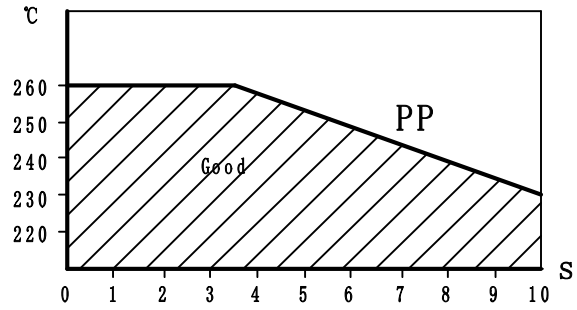
（如有争议时，测试标准条件：1.温度 20±1℃；2.湿度 63~67%；3.大气压 86~106 千帕）参照 IEC60384-14

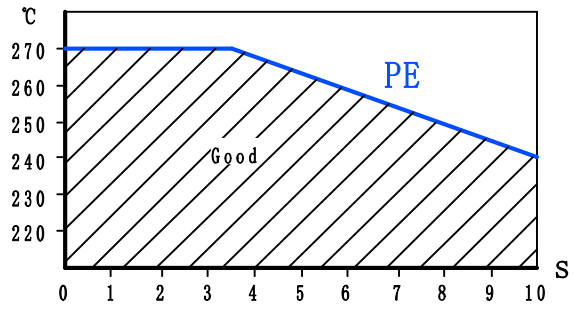
| 项次 | 项目 | 标准 | | 测试要求 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 静电容量($C_S$) | 符合规定静电容量误差 | | 温度 20±1℃；频率 1±0.1KHz；电压 rms1±0.1V | | | |
| 2 | 损耗角正切（DF） | DF≤0.0020，1kHz，20℃ | | | | | |
| | | DF≤0.0020，10kHz，20℃ | | | | | |
| 3 | 耐电压 | 电极间 | 无击穿或飞弧 | 4000V.DC　2S | | | |
| | | 极壳间 | 无击穿或飞弧 | 2500V.AC （1min） | | | |
| 4. | 绝缘电阻 | $C_R$＞0.33μF | $R \times C_R \geq 5000s$ | 电压 100±15VDC;时间 60S; 温度 20±1℃ | | | |
| | | $C_R$≤0.33μF | R≥15000MΩ | | | | |
| 5 | 耐久性试验 | 电容量 | 变化率≤10% | 电压 1.7* $V_R$；时间 1000 小时；温度 110℃；（每颗电容器串联一颗 47Ω±5%电阻），电压每隔 1 小时升高至 1000V.AC 并保持 0.1s。 | | | |
| | | $C_R$≤1μF | DF≤0.008 | | | | |
| | | $C_R$＞1μF | DF≤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≤5% | 焊槽温度 | 260±5℃ | 焊接时间 | ≤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。 |
| 7 | 端子机械强度 | 外观检查 | 无可见损伤 | 拉力：0.50＜d≤0.80,10N |
| | | | | 0.80＜d≤1.25,20N |
| | | | | 扭力：0.50＜d≤0.80,5N |
| | | | | 0.80＜d≤1.25,10N |
| 8 | 温度快速变化 | 外观检查 | 无可见损伤 | 最低温度-40℃,最高温度 110℃，五个循环，每个温度保持 30min |
| | | 电容量 | 变化率≤5% | |
| 9 | 振动 | 外观检查 | 无可见损伤 | 位移 0.75mm 或加速度 100m/s² 取较小者，并在 10～500Hz 下试验 3 个循环，每个循环 2 小时，共 6 小时 |
| | | 电容量 | 变化率≤5% | |
| 10 | 碰撞 | 外观检查 | 无可见损伤 | 碰撞次数：4000 次　　加速度 400m/s²<br>脉冲持续时间：6ms |
| | | 电容量 | 变化率≤5% | |
| 11 | 气候顺序 | 外观检查 | 无可见损伤 | 110℃，16h<br>循环湿热，试验 Db，第一个循环<br>-40℃，2h<br>循环湿热，试验 Db，其余循环<br>在标准大气压下恢复 24+2h |
| | | 电容量 | 变化率≤5% | |
| | | DF C≤1μF | DF≤0.008 | |
| | | DF C>1μF | DF≤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% | |
| 12 | 稳态湿热 | 外观检查 | 无可见损伤 | 温度：40℃±2℃<br>湿度：93（-3～2）%RH<br>时间：56 天 |
| | | 电容量 | 变化率≤5% | |
| | | DF C≤1μF | DF≤0.008 | |
| | | DF C>1μF | DF≤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% | |
| 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：C≤1μF，5.0kV；C＞1μF，5.0/√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 |
| | | 电容量 | 变化率≤10% | |
| | | C≤0.33μF | DF≤0.008 | |
| | | C＞0.33μF | DF≤0.005 | |

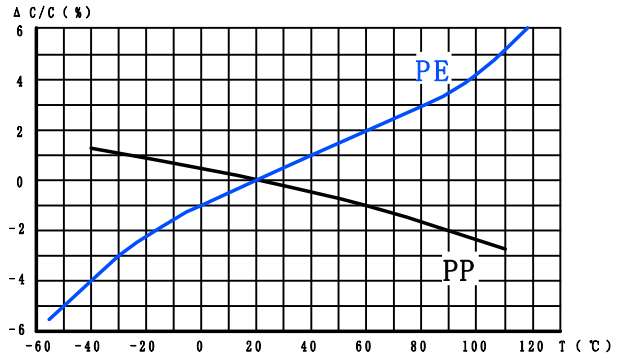
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 耐电压 | 无击穿或飞弧 | 充电电阻：220/C（Ω）或将充电电流限制到 1A，取其较大者；<br>放电：每个电容器分别通过一个电阻器放电，电阻器的阻值必须使放电时候的电压变化率（dU/dt）的最大值约为 100V/μs |
| | | 绝缘电阻 | ＞4 项中相对应极限值的 50% | |
| 15 | 阻燃性 | 电容器离开火焰后燃烧时间不得超过 10s，电容器燃烧跌落的残渣不得点燃下方的薄纱布。 | | 针焰试验，可燃性类别 B，试验次数：1 次<br>电容器体积与燃烧时间：<br>250＜V（$mm^3$）≤500　20s<br>500＜V（$mm^3$）≤1750　30s<br>V（$mm^3$）＞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%）。 |
| 17 | 耐湿耐温负荷测试 | 电容量变化率≤10%<br>损耗角正切值变化≤0.5%（10kHz）<br>绝缘电阻变化：≥额定值的 50% | | 温度 40℃±2℃，湿度 93%±3%<br>电压 1000V.DC　时间 1000 小时 |
| 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。 | | | | |

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

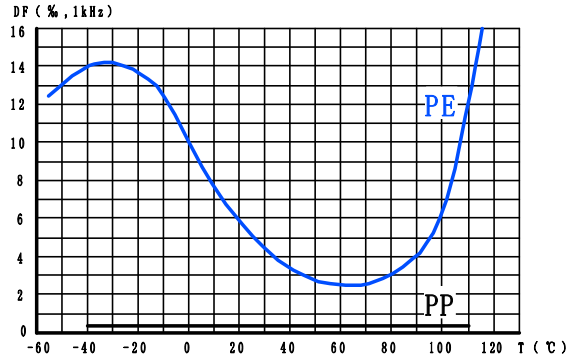


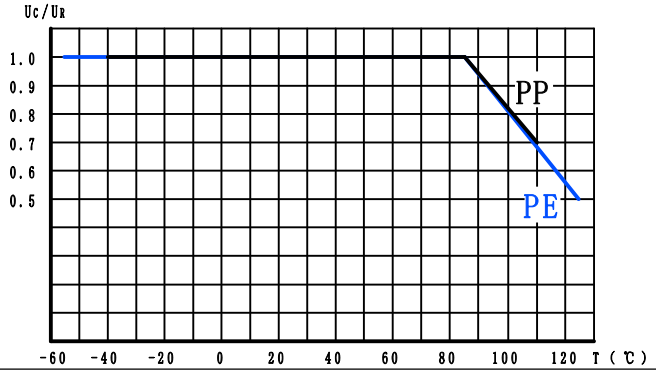

## 2. 温度特性 Temperature Characteristic



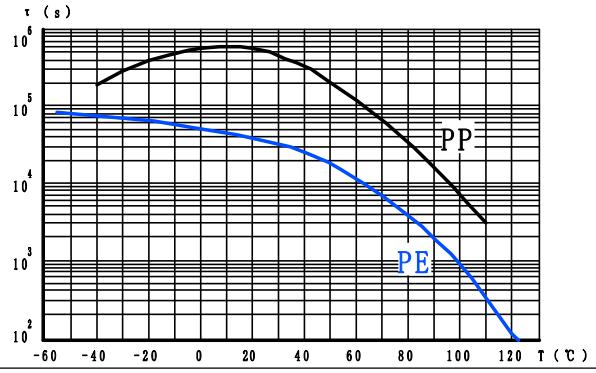

容量变化率与温度的关系 Capacitance vs. Temperature




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

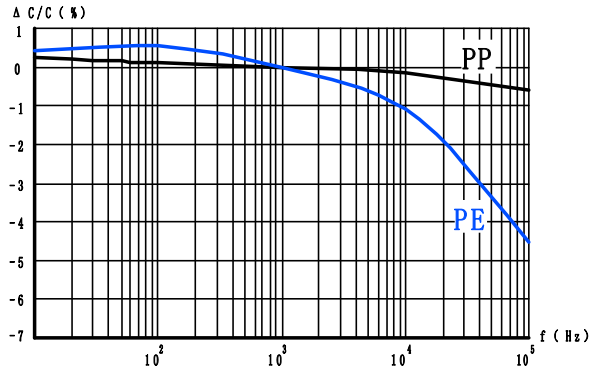



使用电压与温度的关系 Operation voltage vs. Temperature

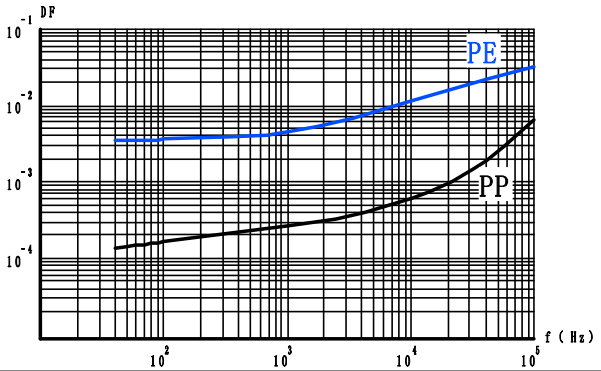



绝缘电阻与温度的关系(CR value) IR vs. Temperature

## 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