

规格承认书

客 户：

型 号：金属化聚丙烯膜电容器（CBB21）

客 户 编 号：

本公司编码：CBB21-400V/335K

日 期：2024年4月19日

| | “√” | 客户签字 | 说明 |
|------|-----|------|----|
| 完全核准 | | | |
| 条件核准 | | | |
| 拒绝 | | | |



深圳市东通电子有限公司

深圳市龙华新区大浪街道上横朗春晖科技工业园 1 栋 2 楼

邮编：518109

TEL：0755-28179988

FAX：0755-28070688

<http://www.szdongtong.com>

E-mail: szdt@szdongtong.com

拟制：谭日红 批准：曾小荣



薄 膜 电 容 器

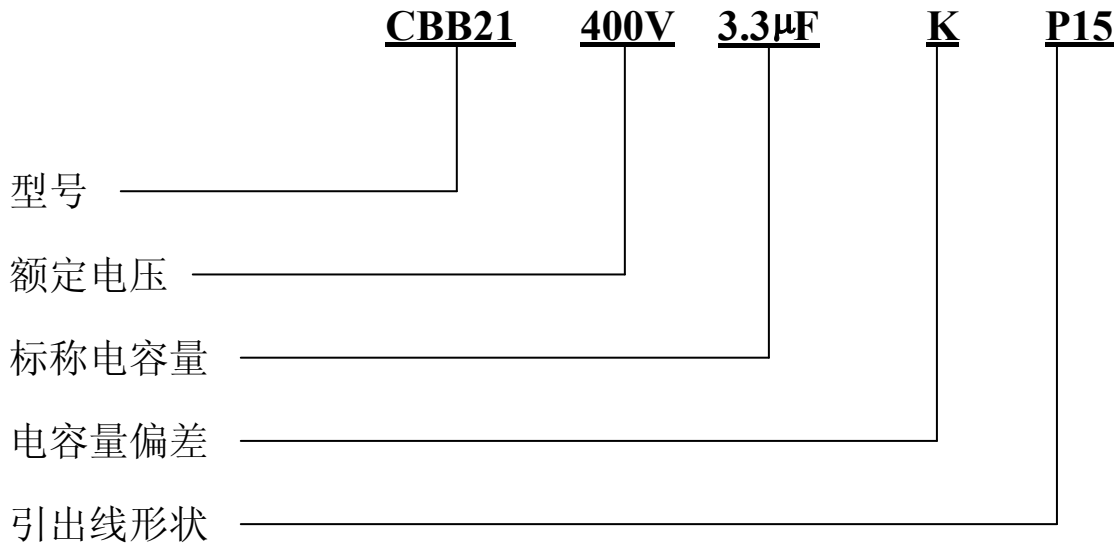
产 品 目 录

| 型号 | 产 品 类 型 |
|-------|--------------------------|
| CL23 | 塑料外壳金属化聚酯膜电容器 |
| CL21X | 小型金属化聚酯膜电容器 |
| CL21 | 金属化聚酯膜电容器 |
| CL12 | 无感箔式聚酯膜电容器 |
| CL11 | 有感箔式聚酯膜电容器 |
| CH11 | 有感箔式聚酯膜/聚丙烯膜复合介质电容器 |
| CBB81 | 高压金属化/箔式聚丙烯膜电容器 |
| CBB21 | 金属化聚丙烯膜电容器 |
| CBB13 | 无感箔式聚丙烯膜电容器 |
| CBB62 | 金属化聚丙烯膜交流电容器 (X2 类) |
| MKP62 | 塑料外壳金属化聚丙烯膜抗干扰电容器 (X2 类) |



薄膜电容器

定 购 须 知



1、电容量偏差：

| | | | | |
|-------|-----|-----|------|------|
| 电容量偏差 | ±2% | ±5% | ±10% | ±20% |
| 符 号 | G | J | K | M |

2、引出线形状：(单位 mm)

| | | | | | | | | |
|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|------------|------------|
| 符号 | P | F | F5.0 | F7.5 | F10.0 | F15.0 | F22.5 | F27.5 |
| 引出线 形状 | 自然 脚距 | 引出线 弯脚 | 脚距 5.0 | 脚距 7.5 | 脚距 10 | 脚距 15 | 脚距 22.5 | 脚距 27.5 |

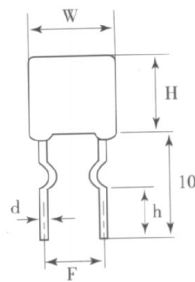
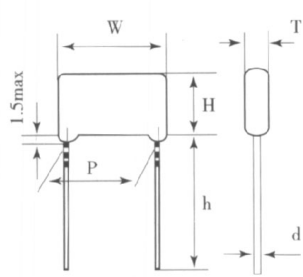
3、电容量代码表示方法：

| | | | | |
|----|-------|------|-----|-----|
| 代码 | 102 | 103 | 104 | 105 |
| μF | 0.001 | 0.01 | 0.1 | 1.0 |

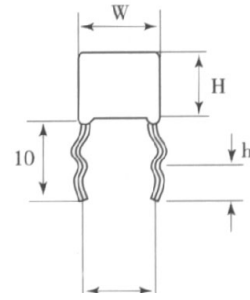
薄膜电容器

产品外形图

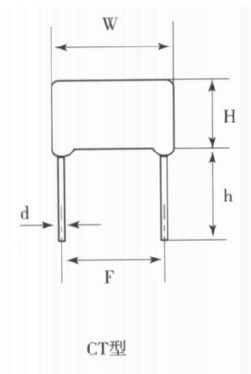
1、径向、浸渍型电容器：



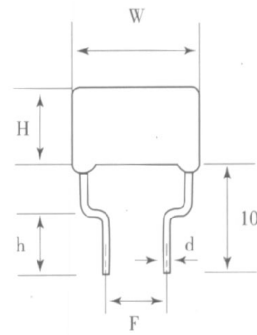
CK型



CS型



CT型



CY型



CBB21 金属化聚丙烯膜电容器

1、特点：

该电容器采用聚丙烯膜作介质，并用真空蒸发方法将铝沉积在薄膜上作电极卷绕而成。以环氧树脂包封单向引出，外观一致性好。高频损耗小，内部温升小，自愈性好，可靠性高，适用于各种直流、脉动、高频较大电路场合。

2、引用标准：

- GB2693 《电子设备用固定电容器 第 1 部分：总规范》
- IEC384-1
- GB10190 《电子设备用固定电容器 第 16 部分：分规范：金属化聚丙烯膜介质直流固定电容器》
- SJ/T10353 《电子元器件详细规范：CBB21 型金属化聚丙烯膜介质直流固定电容器（评定水平 E）》
- GB/T2828.1-2003 《逐批检查计数抽样程序及抽样表》
- IEC410 《计数检查抽样方案和程序》

3、外形尺寸： 见表 1

4、技术要求： 见表 2

5、品质保证(产品出厂检查)试验：

| 检查项目 (每批) | 检查水平 (GB/T2828.1-2003) | |
|-------------------------------------|------------------------|------|
| | IL | AQL |
| 1.外观检查 2.外形尺寸 | S-4 | 2.5% |
| 1.电容量 2.损耗角正切 3.耐电压 4.绝缘电阻 | II | 1.0% |
| 1.可焊性 | S-3 | 2.5% |

表 1： 产品外形尺寸

| 规格 | 等级 | W±1 | H±1.5 | T±1 | P±1 | d±0.05 |
|----------|----|------|-------|------|------|--------|
| 400V/335 | K | 16.5 | 16.5 | 10.5 | 15.0 | 0.7 |



CBB21 金属化聚丙烯膜电容器

表 2: 技术要求

| NO. | 项目 | 性能要求 | 试验方法 (GB10190) |
|-----|------------|--|--|
| 1 | 使用温度范围 | -40℃~+105℃ | |
| 2 | 额定电压 U_R | 400V | |
| 3 | 电容量 | 3.3 μ F | |
| 4 | 电容量允许偏差 | K($\pm 10\%$), M ($\pm 20\%$) | Ref.item4.2.2 1KHz, 3% U_R (V_{rms}) max |
| 5 | 损耗角正切 | $\text{tg } \delta \leq 0.001$ | Ref.item4.2.3 1KHz, 3% U_R (V_{rms}) max |
| 6 | 耐电压 | 无击穿或飞弧 | Ref.item4.2.1 1.5 U_R , 5S |
| 7 | 绝缘电阻 | $C \leq 0.33 \mu F$, $IR \geq 25000 M \Omega$ $C > 0.33 \mu F$, $IR \geq 7500 M \Omega \cdot \mu F$ | Ref.item4.2.4 20℃, 充电 1min 后测得 |
| 8 | 可焊性 | 镀锡良好, 按适用情况表现为在引出端润湿的情况下焊料能自由流动, 或者焊料在 2S 内将会流动 | Ref.item4.5 焊槽法 T_a , 方法 1 焊料温度: $235 \pm 5^\circ C$ 浸渍时间: $2.0 \pm 0.5 S$ |
| 9 | 初始测量 | 电容量 损耗角正切: 10KHz | |
| | 引出端强度 | 外观无可见损伤 | Ref.item4.3 拉力试验 U_{al} : 拉力: $\phi d = 0.5mm$, 5N $\phi d \geq 0.6mm$, 10N 弯曲试验 U_b : 弯力: $\phi d = 0.5mm$, 2.5N $\phi d \geq 0.6mm$, 5N 每个方向上进行二次弯曲 |
| | 耐焊接热 | 外观无可见损伤, 标志清晰 | Ref.item4.4 焊槽法 T_b , 方法 1A $260 \pm 5^\circ C$, $10 \pm 1 S$ |
| | 最后测量 | 电容量: $\Delta C/C \leq$ 初始测量值的 $\pm 3\%$ 损耗角正切: $\text{tg } \delta$ 的增加 ≤ 0.004 (10KHz) | |
| 10 | 初始测量 | 电容量 损耗角正切: 10KHz | |
| | 温度快速变化 | 外观无可见损伤 | Ref.item4.6 $\theta_A = -40^\circ C$, $\theta = +105^\circ C$ 5 次循环, 持续时间: $t = 30min$ |
| | 振动 | 外观无可见损伤 | Ref.item4.7 振幅 0.75mm 或加速度 $98m/s^2$ (取严酷度较小者), 频率 10~500Hz 三个方向, 每个方向 2h, 共 6h |



CBB21 金属化聚丙烯膜电容器

续表 2: 技术要求

| NO. | 项目 | 性能要求 | 试验方法 (GB10190) | |
|----------|---------|---|--|---------------------------------------|
| 续 10 | 碰撞 | 外观无可见损伤 | Ref.item4.8 4000 次, 加速度 390 m/s^2 , 脉冲持续时间: 6ms | |
| | 最后测量 | 电容量: $\Delta C/C \leq$ 初始测量值的 $\pm 5\%$ 损耗角正切 (10KHz): $\text{tg } \delta$ 的增加 ≤ 0.005 绝缘电阻: $\text{IR} \geq$ 额定值 (NO.7) 的 50% | | |
| 11 | 气候 候 | 初始测量 | 电容量 损耗角正切: 10KHz | |
| | | 干热 | Ref.item4.10.2 +105°C, 16h | |
| | 顺序 | 循环湿热 | Ref.item4.10.3 试验 Db, 严酷度 b, 第一次循环 | |
| | | 寒冷 | Ref.item4.10.4 -40°C, 2h | |
| | 顺序 | 低气压 | 在试验的最后 5 分钟, 施加 U_R 无永久性击穿, 飞弧或外壳的有害变形 | Ref.item4.10.5 15~35°C, 8.5KPa, 1h |
| | | 循环湿热 | 在试验结束后, 施加 U_R 1 分钟 | Ref.item4.10.6 试验 Db, 严酷度 b, 其余循环 |
| 气候 顺序 | 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 (10KHz): $\text{tg } \delta$ 的增加 ≤ 0.008 或初始测量的 1.2 倍 (取较大者) 绝缘电阻: $\text{IR} \geq$ 额定值 (No.7) 的 50% | | |
| 12 | 稳态湿热 | 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 (10KHz): $\text{tg } \delta$ 的增加 ≤ 0.002 绝缘电阻: $\text{IR} \geq$ 额定值 (No.7) 的 50% | Ref.item4.11 温度: $40 \pm 2^\circ\text{C}$ 湿度: $93_{-3}^{+2} \% \text{RH}$ 持续时间: 21 天 | |
| 13 | 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 $\pm 5\%$ 损耗角正切 (10KHz): $\text{tg } \delta$ 的增加 ≤ 0.004 绝缘电阻: $\text{IR} \geq$ 额定值 (No.7) 的 50% | Ref.item4.12 +105°C, 1000h 施加电压: $1.25 \times$ 额定电压 | |
| 14 | 充电和放电 | 电容量: $\Delta C/C \leq$ 初始测量值的 $\pm 5\%$ 损耗角正切 (10KHz): $\text{tg } \delta$ 的增加 ≤ 0.005 绝缘电阻: $\text{IR} \geq$ 额定值 (No.7) 的 50% | Ref.item4.13 次数: 10000 次 充电持续时间: 0.5S 放电持续时间: 0.5S 充电电压为额定电压 充电电阻: $220/C_R (\Omega)$ 或 20Ω (取较大者) C_R 为标称电容量 (μF) | |



CBB21 金属化聚丙烯膜电容器

6、包装运输：

6.1 电容器先用塑料袋包装，每袋为 100 的整数倍，袋内放有合格证，然后装入包装纸箱。

6.2 包装箱尺寸见附图。

6.3 装有电容器的包装纸箱允许以任何方式运输，但应避免雨雪的直接淋浇和机械损伤。

附包装箱尺寸示意图： $L \times B \times H = 44 \times 26.5 \times 18.5$ (cm)

