

# 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：CBB21-1000V/104J

日 期：2023 年 10 月 26 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

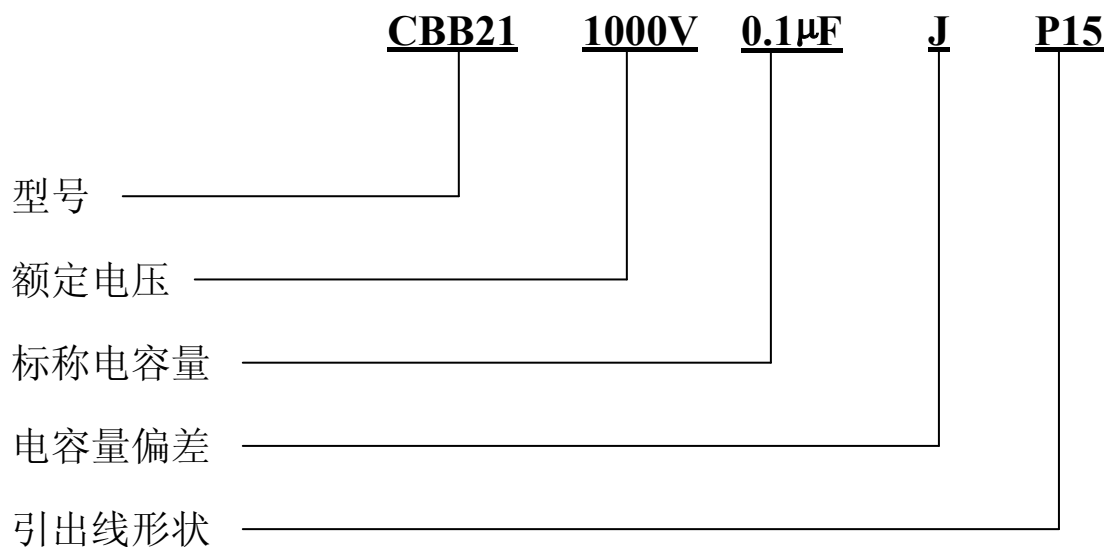
## 产 品 目 录

| 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 | $\pm 2\%$ | $\pm 5\%$ | $\pm 10\%$ | $\pm 20\%$ |
|-------|-----------|-----------|------------|------------|
| 符 号   | G         | J         | K          | M          |

### 2、引出线形状：(单位 mm)

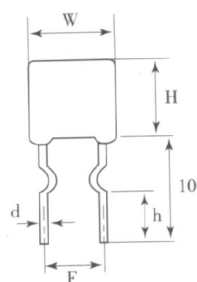
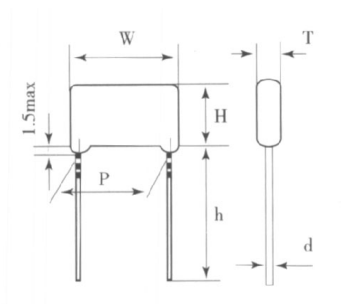
| 符号  | P  | F   | F5.0 | F7.5 | F10.0 | F15.0 | F22.5 | F27.5 |
|-----|----|-----|------|------|-------|-------|-------|-------|
| 引出线 | 自然 | 引出线 | 脚距   | 脚距   | 脚距    | 脚距    | 脚距    | 脚距    |
| 形状  | 脚距 | 弯脚  | 5.0  | 7.5  | 10    | 15    | 22.5  | 27.5  |

### 3、电容量代码表示方法：

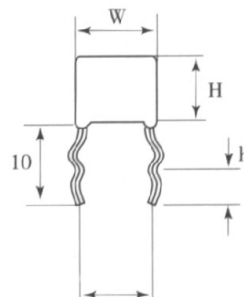
| 代码      | 102   | 103  | 104 | 105 |
|---------|-------|------|-----|-----|
| $\mu$ F | 0.001 | 0.01 | 0.1 | 1.0 |

## 产 品 外 形 图

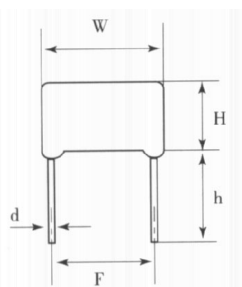
### 1、径向、浸渍型电容器：



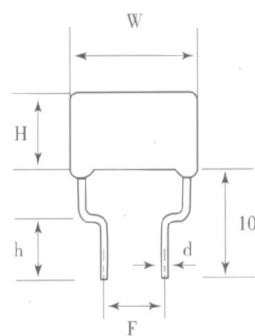
CK型



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<br>(每批)                        | 检查水平 (GB/T2828.1-2003) |      |
|-------------------------------------|------------------------|------|
|                                     | IL                     | AQL  |
| 1.外观检查<br>2.外形尺寸                    | S-4                    | 2.5% |
| 1.电容量<br>2.损耗角正切<br>3.耐电压<br>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 |
|----------|----|------|-------|-----|------|--------|
| 1000V104 | J  | 16.5 | 11.5  | 7.0 | 15.0 | 0.6    |



# 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 $U_R$ | 1000V                                                                                                  |                                                                                                                                                                                    |
| 3   | 电容量        | 0.1μF                                                                                                  |                                                                                                                                                                                    |
| 4   | 电容量允许偏差    | J(±5%), K(±10%), M (±20%)                                                                              | Ref.item4.2.2<br>1KHz, 3% $U_R$ ( $V_{rms}$ ) max                                                                                                                                  |
| 5   | 损耗角正切      | $\tan \delta \leq 0.001$                                                                               | Ref.item4.2.3<br>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       | $C \leq 0.33 \mu F$ , $IR \geq 25000 M\Omega$<br>$C > 0.33 \mu F$ , $IR \geq 7500 M\Omega \cdot \mu F$ | Ref.item4.2.4<br>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<br>焊槽法 $T_a$ , 方法 1<br>焊料温度: $235 \pm 5^\circ C$<br>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<br>拉力试验 $U_{al}$ :<br>拉力: $\phi d = 0.5mm$ , 5N<br>$\phi d \geq 0.6mm$ , 10N<br>弯曲试验 $U_b$ :<br>弯力: $\phi d = 0.5mm$ , 2.5N<br>$\phi d \geq 0.6mm$ , 5N<br>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<br>焊槽法 $T_b$ , 方法 1A<br>$260 \pm 5^\circ C$ , $10 \pm 1 S$                                                                                                             |
|     | 最后测量       | 电容量: $\Delta C/C \leq$ 初始测量值的 $\pm 3\%$<br>损耗角正切: $\tan \delta$ 的增加 $\leq 0.004$ (10KHz)               |                                                                                                                                                                                    |
| 10  | 初始测量       | 电容量<br>损耗角正切: 10KHz                                                                                    |                                                                                                                                                                                    |
|     | 温度快速变化     | 外观无可见损伤                                                                                                | Ref.item4.6<br>$\theta_A = -40^\circ C$ , $\theta = +105^\circ C$<br>5 次循环, 持续时间: $t = 30min$                                                                                      |
|     | 振动         | 外观无可见损伤                                                                                                | Ref.item4.7<br>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<br>10 | 碰撞       |      | 外观无可见损伤                                                                                                                                                                        | Ref.item4.8<br>4000 次, 加速度 $390 \text{ m/s}^2$ , 脉冲持续时间: 6ms                                                                                                 |
|         | 最后测量     |      | 电容量: $\Delta C/C \leq$ 初始测量值的 $\pm 5\%$<br>损耗角正切 (10KHz): $\text{tg } \delta$ 的增加 $\leq 0.005$<br>绝缘电阻: $\text{IR} \geq$ 额定值 (NO.7) 的 50%                                      |                                                                                                                                                              |
| 11      | 气候<br>顺序 | 初始测量 | 电容量 损耗角正切: 10KHz                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                              |
|         |          | 干热   |                                                                                                                                                                                | Ref.item4.10.2 +105℃, 16h                                                                                                                                    |
|         |          | 循环湿热 |                                                                                                                                                                                | Ref.item4.10.3<br>试验 Db, 严酷度 b, 第一次循环                                                                                                                        |
|         |          | 寒冷   |                                                                                                                                                                                | Ref.item4.10.4 -40℃, 2h                                                                                                                                      |
|         |          | 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<br>15~35℃, 8.5KPa, 1h                                                                                                                         |
|         |          | 循环湿热 | 在试验结束后, 施加 $U_R$ 1 分钟                                                                                                                                                          | Ref.item4.10.6<br>试验 Db, 严酷度 b, 其余循环                                                                                                                         |
|         | 气候<br>顺序 | 最后测量 | 外观无可见损伤, 标志清晰<br>电容量: $\Delta C/C \leq$ 初始测量值的 $\pm 5\%$<br>损耗角正切 (10KHz): $\text{tg } \delta$ 的增加 $\leq 0.008$ 或初始测量的 1.2 倍 (取较大者)<br>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<br>电容量: $\Delta C/C \leq$ 初始测量值的 $\pm 5\%$<br>损耗角正切 (10KHz): $\text{tg } \delta$ 的增加 $\leq 0.002$<br>绝缘电阻: $\text{IR} \geq$ 额定值 (No.7) 的 50%                     | Ref.item4.11<br>温度: $40 \pm 2^\circ\text{C}$<br>湿度: $93^{+2}_{-3} \% \text{RH}$<br>持续时间: 21 天                                                                |
| 13      | 耐久性      |      | 外观无可见损伤, 标志清晰<br>电容量: $\Delta C/C \leq$ 初始测量值的 $\pm 5\%$<br>损耗角正切 (10KHz): $\text{tg } \delta$ 的增加 $\leq 0.004$<br>绝缘电阻: $\text{IR} \geq$ 额定值 (No.7) 的 50%                     | Ref.item4.12<br>+105℃, 1000h<br>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 $\pm 5\%$<br>损耗角正切 (10KHz): $\text{tg } \delta$ 的增加 $\leq 0.005$<br>绝缘电阻: $\text{IR} \geq$ 额定值 (No.7) 的 50%                                      | Ref.item4.13<br>次数: 10000 次<br>充电持续时间: 0.5S<br>放电持续时间: 0.5S<br>充电电压为额定电压<br>充电电阻: $220/C_R (\Omega)$ 或 $20 \Omega$ (取较大者)<br>$C_R$ 为标称电容量 ( $\mu \text{F}$ ) |



# 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)

