



## 规格承认书

产品名称: 金属化聚丙烯膜电容器

产品型号: CBB21-250V-474J 470nF ±5% MPP

S K U: C518932

日期: 2020年04月20日

客户名称: \_\_\_\_\_

客户编号: \_\_\_\_\_

客户承认签章:

--	--	--

拟制	审核	批准
王清	李霞	姚和民

工厂:  
常州常捷科技有限公司  
地址: 常州市新北区电子工业园新竹  
二路 58 号  
TEL: 0519-85760505  
FAX: 0519-85760588  
<http://www.changjie.com>

广东办事处:  
佛山市常捷电子有限公司  
地址: 佛山市禅城区清峰路 83 号张槎体育  
中心三楼南侧  
TEL: 0757-82212272  
FAX: 0757-82212962  
E-mail: [fs.changjie@vip.163.com](mailto:fs.changjie@vip.163.com)



# CBB21 金属化聚丙烯薄膜电容器

表：样品外尺寸

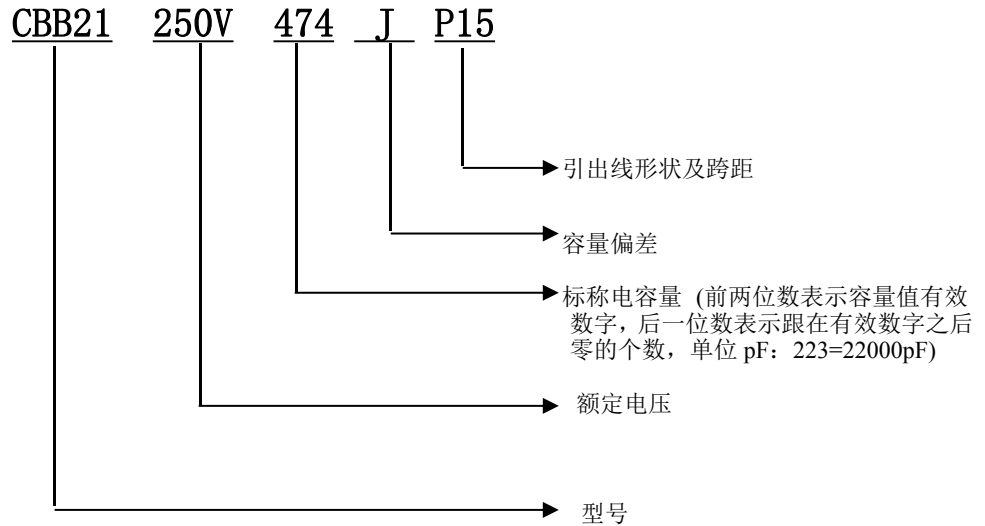
序 號	客 戶 料 號	電 容 量 nF	容 量 等 級 ±%	標 稱 電 壓 VDC	試 驗 電 壓 VDC	1KHz DFmax (%)	外 形 尺 寸 (mm) max					外 形 圖 號
							W	H	T	P	F	
1	CBB21-250V-474J	470	5	250	400	0.1	18	20	11.5	15	-	a
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												

单位：mm

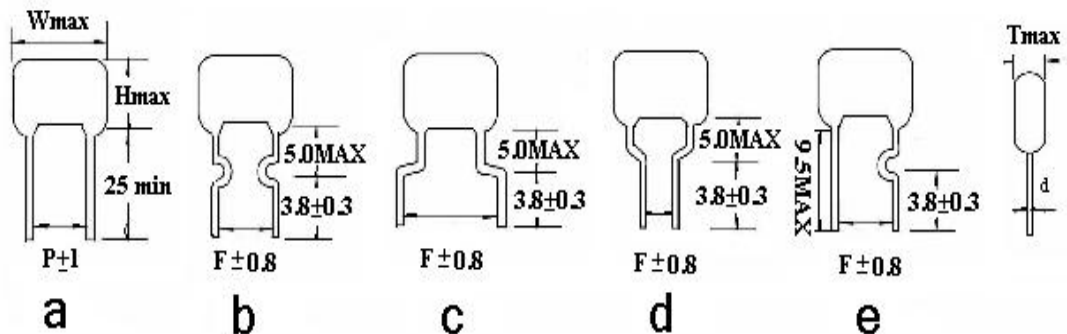


# CBB21 金属化聚丙烯薄膜电容器

## 1、命名方法:



## 2、外形示意图及编号



## 3、引出线形状:

### 3.1 引出线直脚 (代码: P ±1)

单位: mm

符 号	P 7	P 10	P 15	P 20	P 22	P 25	P 27	P 30
引出线脚距	7.5	10.0	15.0	20.0	22.5	25	27.5	30

### 3.2 引出线成型 (代码 : F )

单位: mm

符 号	F5	F7	F10	F15	F 20	F22	F 25	F27
引出线脚距	5.0	7.5	10.0	15.0	20.0	22.5	25	27.5



## CBB21 金属化聚丙烯薄膜电容器

---

### 4、特点及用途：

- 金属化聚丙烯膜卷绕，无感式结构。
- 环氧树脂包封，CP 线单向引出。
- 高频损耗极小，内部温升很低。
- 电容量稳定，绝缘性能优良。
- 具有良好的自愈特性。
- 适用于直流、脉动、高频较大电流场合，可广泛应用于显示设备、音响设备、视听设备、通信器材、数据传输处理等各种电子电器设备中。

5、**环保质量：** 产品符合欧盟 RoHS 指令要求。

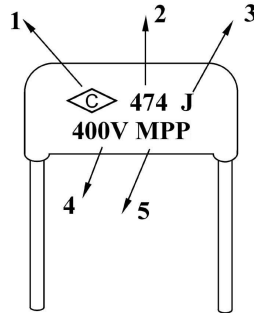
6、**引用标准：** IEC384-16

SJ/T 10353-93



# CBB21 金属化聚丙烯薄膜电容器

## 7、标志示例说明



### 1--注册商标:



通用/工业级产品上标示



工业级产品上标示

说明：当电容器外形尺寸  $P \leq 7.5\text{mm}$  时，注册商标不标注

### 2--标称电容量，用数字符元法标注：

示例如下：

(a) 102=1,000pF=1.0nF=0.001uF

(b) 103=10,000pF=10nF=0.01uF

(c) 104=100,000pF=100nF=0.1uF

(d) 105=1,000,000pF=1,000nF=1.0uF

(e) 106=10,000,000pF=10,000nF=10.0uF

### 3--电容量偏差等级及表示符号：

F=±1%    G=±2%    H=±3%    J=±5%    K=±10%    M=±20%

### 4--标称电压：

### 5--分类代号：MPP

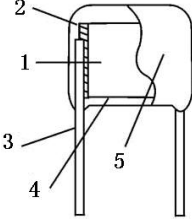
MPP：CBB21 金属化聚丙烯膜电容器

说明：当电容器外形尺寸  $P \leq 10\text{mm}$  时，产品分类号不标注



# CBB21 金属化聚丙烯薄膜电容器

## 8、CBB21 技术性能及试验要求

1. 适用场合	适用于直流. 脉动. 高频场合, 可广泛应用于显示. 音响. 数据传输处理等各种电子设备中。
2. 结构	<p>无感式结构</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1、材料：金属化聚丙烯薄膜</li><li>2、镀层材料：无铅锡锌合金</li><li>3、引线：镀锡铜包钢线（CP 线）</li><li>4、内包封：阻燃环氧树脂（阻燃等级 UL94V-0 级）</li><li>5、外包封：阻燃环氧树脂（阻燃等级 UL94V-0 级）</li></ol> 
3. 测试条件	<p>除有特别说明外，标准适用范围为常温常压环境进行测量，测试条件如下：</p> <p>环境温度：+5℃- +35℃ 相对湿度：45-85% 大气压力：86-106Kpa</p> <p>若有争议时，测量必须在下列条件下进行：</p> <p>环境温度：+20℃±5℃ 相对湿度：60-70%</p>



# CBB21 金属化聚丙烯薄膜电容器

## CBB21 技术性能及试验要求 (续)

### 4. 电性能:

4-1 标称电压 ( $U_R$ ): 100VDC, 250VDC, 400VDC, 630VDC

类别电压 ( $U_C$ ): 当温度在 85°C-105°C 时, 类别电压为温度每升高 1°C 类别电压比额定电压降低 1.25%。

4-2 适用工作温度范围: -40°C-+85°C

4-3 电容量范围: 0.001 $\mu$ F-6.8 $\mu$ F

4-4 电容量等级 (1KHz 测量):

$\pm 5\%$  (J),  $\pm 10\%$  (K),  $\pm 20\%$  (M)

4-5 损耗角正切值 (DF): +20°C  $\pm 5^\circ$ C

CBB21 (MPP)

标称电压	250V		400V		630V	
	1KHz	10KHz	1KHz	10KHz	1KHz	10KHz
$C \leq 0.01\mu\text{F}$	$\leq 0.1\%$	$\leq 0.1\%$	$\leq 0.1\%$	$\leq 0.1\%$	$\leq 0.1\%$	$\leq 0.2\%$
$0.01 < C \leq 0.1\mu\text{F}$	$\leq 0.1\%$	$\leq 0.1\%$	$\leq 0.1\%$	$\leq 0.1\%$	$\leq 0.1\%$	$\leq 0.2\%$
$0.1 < C \leq 0.39\mu\text{F}$	$\leq 0.1\%$	$\leq 0.2\%$	$\leq 0.1\%$	$\leq 0.2\%$	$\leq 0.1\%$	$\leq 0.3\%$
$0.39 < C \leq 0.68\mu\text{F}$	$\leq 0.1\%$	$\leq 0.2\%$	$\leq 0.1\%$	$\leq 0.2\%$	$\leq 0.1\%$	$\leq 0.3\%$
$0.68 < C \leq 1.0\mu\text{F}$	$\leq 0.1\%$	$\leq 0.2\%$	$\leq 0.1\%$	$\leq 0.2\%$	$\leq 0.1\%$	$\leq 0.3\%$
$1.0 < C \leq 3.0\mu\text{F}$	$\leq 0.1\%$	$\leq 0.3\%$	$\leq 0.1\%$	$\leq 0.3\%$	$\leq 0.1\%$	$\leq 0.4\%$
$3.0 < C \leq 3.3\mu\text{F}$	$\leq 0.1\%$	$\leq 0.3\%$	$\leq 0.1\%$	$\leq 0.3\%$	$\leq 0.1\%$	$\leq 0.4\%$

### 4-6 引线间绝缘电阻:

$C \leq 0.33\mu\text{F}$ ,  $R \geq 30000\text{M}\Omega$

$C > 0.33\mu\text{F}$ ,  $IR \geq 10000\text{M}\Omega \cdot \mu\text{F}$

测试条件: 温度: +20°C  $\pm 5^\circ$ C

施加电压:  $100\text{V} \leq U_R < 500\text{V}$  时,  $100\text{V} \pm 15\%$

$U_R \geq 500\text{V}$  时,  $500\text{V} \pm 15\%$



# CBB21 金属化聚丙烯薄膜电容器

## CBB21 技术性能及试验要求（续）

### 4-7 引线间耐电压测试：

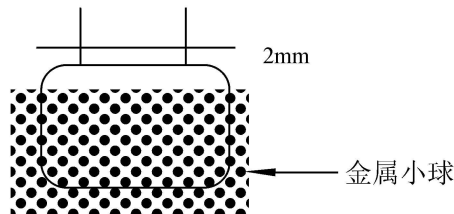
1.6 倍标称电压，施加时间 2 秒钟，无击穿或飞弧， $+20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$

### 4-8 壳极耐电压强度测试：

在电容器外部表面与引出极之间施加 2 倍标称电压 2-5 秒钟，无击穿或飞弧。

#### 金属球法：

如下图所示，将电容器放在直径为 $\leq 2\text{mm}$ 的金属小球堆内，深度为小球离开引线根部 2mm 距离，试验电压施加在小球和引线上。



## 5. 机械性能：

引出端强度（试验依据：IEC384-1 4.13）

拉力试验：在引线根部施加一个静止的 10 牛顿力，力的方向应与引线根部轴向向同一个方向并施加 10 秒钟。

弯曲试验：固定电容器本体，在引线垂直的方向上施加 500g 力，将引线弯曲至  $90^{\circ}$ ，并保持 2-3 秒钟，然后将引线恢复到初始状态，这样的试验为一次，这种试验应在每个方向上连续进行两次弯曲。

性能指针：结果应为引线及线引根部无损伤。

## 6. 耐久性特性试验：

### 6-1 耐焊接热（试验依据：IEC384-1 4.14）

试验应在常规测试后进行。

#### 焊槽法：

焊槽温度： $260^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$

浸润时间：10 秒 $\pm$ 1 秒

浸入深度：离按装表面 1.6mm





# CBB21 金属化聚丙烯薄膜电容器

## CBB21 技术性能及试验要求 (续)

<p>烙铁法： 烙铁温度：350℃±10℃ 焊接时间：3.5秒±0.5秒 性能指针：电容量变化率：<math>\Delta C / C \leq \pm 1\%</math>                   损耗角正切值变化量：<math>\leq \pm 10 \times 10^{-4}</math>, 1KHz</p> <p>6-2 可焊性（试验依据：IEC384-1 4.15） 焊槽法： 焊槽温度：235℃±2℃ 浸润时间：2秒±0.2秒 试验应在第一次性能测试之后 性能指针：浸润面积&gt;95%</p> <p>6-3 温度快速变化（试验依据：IEC384-1 4.16） 试验应在专用的温控箱内，循环5次后测量。</p>			
序号	温度	时间	恢复时间
1	+20℃±2℃	30分钟	>2小时
2	-40℃+0/-3℃	30分钟	>2小时
3	+20℃±2℃	30分钟	>2小时
4	+85℃+3/-0℃	30分钟	>2小时
<p>性能指针：电容量变化率：<math>\Delta C / C \leq \pm 3\%</math>                   损耗角正切值变化量：<math>\leq \pm 10 \times 10^{-4}</math> (1KHz)                   绝缘电阻：<math>\geq 50\%</math>的规定值</p> <p>6-4 振动试验（试验依据：IEC384-1 4.17） 频率范围：100Hz-500Hz 振    幅：0.75mm 或加速度 98m/s<sup>2</sup>取较小者 试验时间：2小时 性能指针：结构强度：电极不开路或短路 外    观：表面无可见损伤</p> <p>6-5 潮热试验（试验依据 IEC384-1 4.22） 不加负载在 40℃±2℃，相对湿度 90%-95%的环境下保持 500 小时。试验后，电容器在常温下保持 1-2 小时后进行测量。 性能指针：电容量变化率：<math>\Delta C / C \leq \pm 2\%</math>                   损耗角正切值变化量：<math>\leq \pm 10 \times 10^{-4}</math>, 1KHz                   绝缘电阻：<math>\geq 50\%</math>的规定值</p>			



# CBB21 金属化聚丙烯薄膜电容器

## CBB21 技术性能及试验要求 (续)

### 6-6 载入潮热试验:

在电容器上施加标称电压放在  $40^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ , 相对湿度 90%—95% 的环境下保持 500 小时。试验后, 电容器在常温下保持 1—2 小时后进行测量。

性能指针: 电容量变化率:  $\Delta C/C \leq \pm 2\%$

损耗角正切值变化量:  $\leq \pm 10 \times 10^{-4}$ , 1KHz

绝缘电阻:  $\geq 50\%$  的规定值

### 6-7 耐久性试验 (试验依据 IEC384-1 4.23)

在电容器上施加 1.25 倍标称电压, 并放在  $+85^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  的环境下保持 2000 小时。试验后, 电容器在常温下保持 1-2 小时后进行测量。

性能指针: 电容量变化率:  $\Delta C/C \leq \pm 3\%$

损耗角正切值变化量:  $\leq \pm 10 \times 10^{-4}$ , 1KHz

绝缘电阻:  $\geq 50\%$  的规定值

## 7. 质量保证试验 (适用于出厂检验):

合格质量水平:

外观: AQL=1.0

尺寸: AQL=0.65

机械性能: AQL=0.4

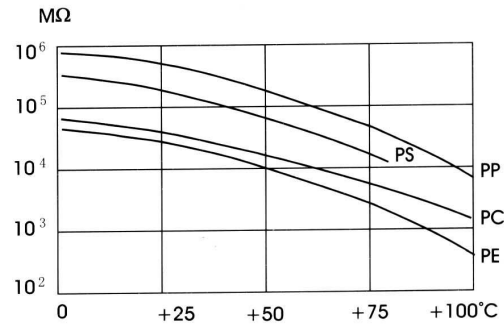
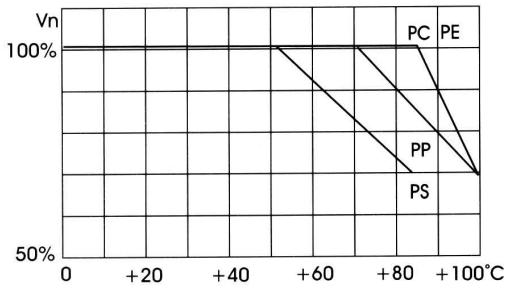
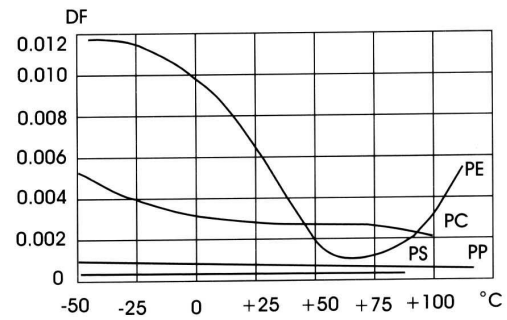
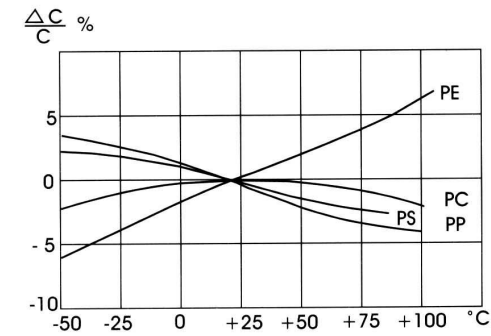
电性能: AQL=0.1



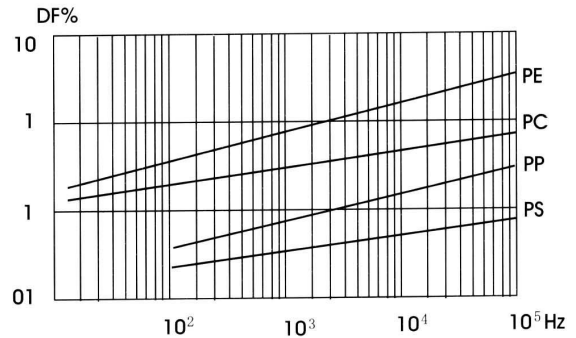
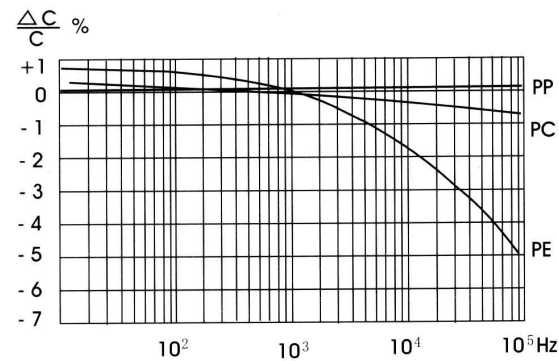
# CBB21 金属化聚丙烯薄膜电容器

## 參考特性曲綫 CHARACTERISTICS REFERENCE

### 溫度特性曲綫 TEMPERATURE CHARACTERISTICS



### 頻率特性曲綫 FREQUENCY CHARACTERISTICS



说明：PP-聚丙烯；

PE-聚酯；

PC-聚碳酸酯；

PS-聚苯硫醚



# CBB21 金属化聚丙烯薄膜电容器

## 9、包装：

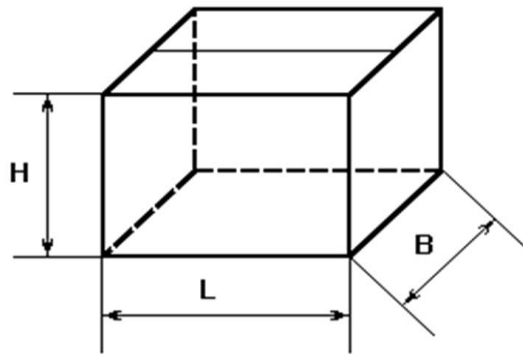
9.1 最小包装数量每袋 100 只，塑料袋包装；再用小盒纸箱包装一定数量，最后四小盒装入大纸装箱包装。

9.2 小包装盒尺寸（图），盒体贴有合格证：



L=300mm B=200mm H=125mm

9.3 大包装箱尺寸（图）：



L=420mm B=325mm H=270mm