



东莞市恒容电子科技有限公司

Dongguan Heng Rong Electronic Technology Co., Ltd.

CBB13 型金属化聚丙烯膜电容器 (PPN)

1. 产品特点及用途

1.1 产品特点:

体积小, 有良好自愈性; 高冲击强度。

1.2 主要用途:

直流及低脉冲场合。如: 低频滤波、隔直流及旁路. 降压等。

不推荐使用在交流、滤波、振荡及高频场合。

2. 引用标准

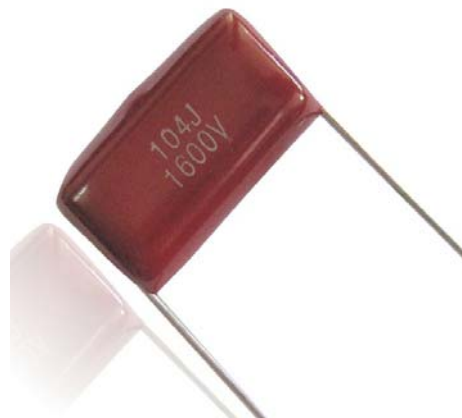
GB2693 《电子设备用固定电容器 第1部分: 总规范》;

IEC384-1

GB/T7332-1996 《金属化聚丙烯膜固定电容器》;

3. 编号规则及产品命名方法

3.1 编号规则



识别代码: 0-直脚

外形尺寸W*T*H: 29*10*18

额定电压: 1-100V 2-250V 4-400V

容量偏差: K - ±10%

电容量: 如 224-0.22

型号:

3.1.1 电容量代码表示方法:

代码	102	103	104	105
μF	0.001	0.01	0.1	1.0

3.1.2 电容量偏差:

电容量偏差	±2%	±5%	±10%	±20%
符号	G	J	K	M

3.1.3 电容器脚距由电容器宽度第9和第10位数字决定:

电容器宽度	08	10	13	19	24	26	29	31	35
脚距	5mm	7.5mm	10mm	15mm	20mm	22.5mm	25mm	27.5mm	31.5mm

3.1.4 脚形由最后一位代码决定:

代码	0	1	2	3	4	A	B	K	I	O	W
脚形	直脚	22#黑线	20#黑线	脚长3	脚长4-6	脚长10	脚长15	K脚	内弯	外弯	编带

东莞市恒容电子科技有限公司

Dongguan Heng Rong Electronic Technology Co., Ltd.

CBB13 型金属化聚丙烯膜电容器 (PPN)

4、外形标志及几何尺寸

4.1 电容器上标志应标明

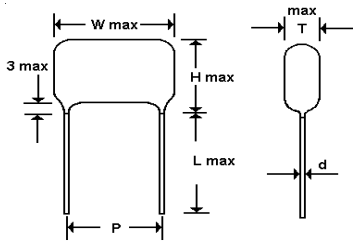
1. 供方商标
2. 产品型号
3. 标称电容量
4. 允许容量偏差
5. 额定电压

4.2 外观要求

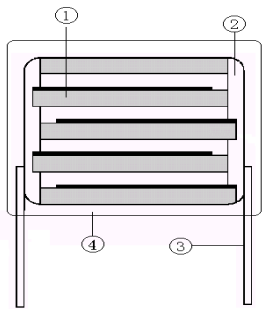
标志正确，清晰可读，无明显损伤，针孔气泡，引出线无严重损伤。

4.3 电容器外形图及结构图

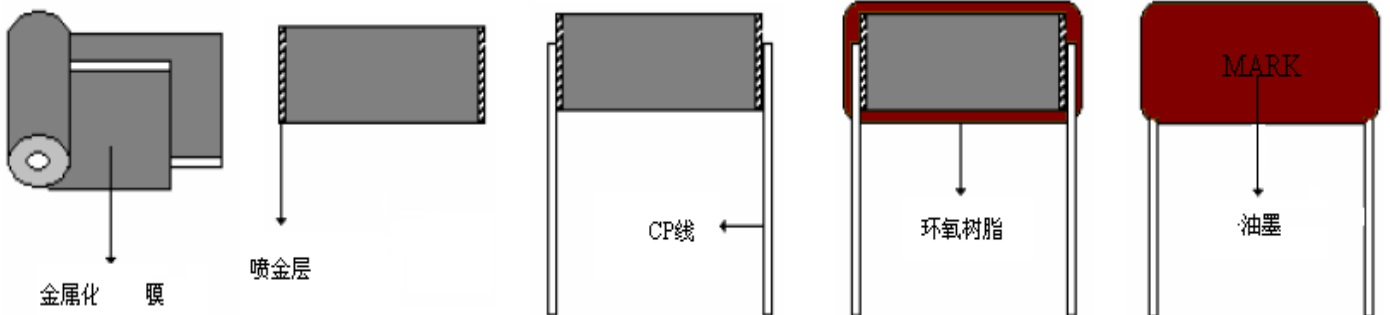
4.3.1 外形图



4.3.2 结构图



- ① 金属化聚丙烯膜
- ② 喷金层
- ③ CP线
- ④ 环氧树脂



4.4 外形尺寸见表 1

东莞市恒容电子科技有限公司

Dongguan Heng Rong Electronic Technology Co., Ltd.

CBB13 型金属化聚丙烯膜电容器 (PPN)

5. CBB13 型金属化聚丙烯膜电容器 (PPN) 技术要求(表 2)

	项目	性能要求	试验方法	
5.1	使用温度范围	-40℃~+105℃		
5.2	额定电压 $U_R DC$	100V、250V、400V、630V		
5.3	电容量范围	0.0022 μ F-12 μ F		
5.4	电容量允许偏差	J($\pm 5\%$) K($\pm 10\%$)	1KHz, 1V	一般检查 II AQL:0.25
5.5	损耗角正切	$\text{tg } \delta \leq 0.001$ (20℃ 1KHz)	20℃ 1KHz, 1V	一般检查 II AQL:0.25
5.6	耐电压	无击穿或飞弧	引脚间 1.6 $U_R DC$ 5S	一般检查 II AQL:0
5.7	绝缘电阻	$C \leq 0.33\mu F, \geq 30000M\Omega$ $C > 0.33\mu F, \geq 10000M\Omega \cdot \mu F$	$U_R \leq 500V$, 充电电压 100V $U_R > 500V$, 充电电压 500V 20℃, 充电 1min 后测得	一般检查 II AQL:0.25
5.8	可焊性	上锡面积 90%以上	焊槽法 Ta, 方法 1 焊料温度: 260 $\pm 5^\circ C$ 浸渍时间: 2.0 ± 0.5 S	特殊检查 S-3 AQL: 1.0
5.9	外观	a. 无毛刺、气孔、气泡、露白。 b. 引线无长漆、无氧化、无弯曲、长短一致、直径相等等。 c. 标识清晰端正居中、无墨迹、无断字等。	目测	一般检查 II AQL: 1.0

6. 试验要求: 表 3

NO	项目	性能要求	试验方法
6.1	初始测量	电容量 损耗角正切: 1KHz	
	引出端强度	外观无可见损伤	拉力试验 U_{al} : 拉力: $0.5 < \phi d \leq 0.8mm$; 10N 弯曲试验 U_b : 每个方向上进行二次弯曲 扭转: 两次连续扭转 180°
	耐焊接热	外观无可见损伤, 标志清晰	焊槽法 T_b , 方法 1A, 260 $\pm 5^\circ C$, 10 ± 1 S
	最后测量	电容量: $\Delta C/C \leq$ 初始测量值的 $\pm 5\%$ $\text{tg } \delta$ 的增加 ≤ 0.001 (1KHz)	
6.2	初始测量	电容量, 损耗角正切: 1KHz	
	温度快速变化	外观无可见损伤	0 $_A = -55^\circ C$, 0 $_B = +105^\circ C$ 5 次循环, 持续时间: t=30min
	振动	外观无可见损伤	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

东莞市恒容电子科技有限公司

Dongguan Heng Rong Electronic Technology Co., Ltd.

CBB13 型金属化聚丙烯膜电容器 (PPN)

NO	项目	性能要求	试验方法	
6.2	碰撞	外观无可见损伤	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: $\text{tg } \delta$ 的增加 ≤ 0.001 绝缘电阻 IR: \geq 额定值的 50%		
6.3	气候有序	初始测量	电容量 损耗角正切: 1KHz	
		干热	+105°C, 16h	
		循环湿热	试验 Db, 严酷度 b, 第一次循环	
		寒冷	-55°C, 2h	
		低气压	在试验底最后 5 分钟, 施加 U_R 无永久性击穿, 飞弧或外壳底有害变形	15~35°C, 8.5Kpa, 1h
		循环湿热	在试验结束后, 施加 U_R 1 分钟	试验 Db, 严酷度 b, 其余循环
		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: $\text{tg } \delta \leq 0.01$ 耐电压: $1.6U_R \text{ DC}, 5S$ 无击穿或飞弧 绝缘电阻 IR: \geq 额定值的 50%	
6.4	稳压湿热	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(1KHz): $\text{tg } \delta$ 的增加 ≤ 0.01 耐电压: $1.6U_R \text{ DC}, 5S$ 无击穿或飞弧 绝缘电阻 IR: \geq 额定值的 50%	温度: $40 \pm 2^\circ\text{C}$ 湿度: $93 \pm \frac{2}{-3} \% \text{ RH}$ 持续时间: 21 天	
6.5	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 $\pm 10\%$ 损耗角正切(1KHz): $\text{tg } \delta$ 的增加 ≤ 0.01 耐电压: $1.6U_R \text{ DC}, 5S$ 无击穿或飞弧 绝缘电阻 IR: \geq 额定值的 50%	+85°C, 1000h 施加电压: 1.25 额定电压	

东莞市恒容电子科技有限公司

Dongguan Heng Rong Electronic Technology Co., Ltd.

CBB13 型金属化聚丙烯膜电容器 (PPN)

续表 3

NO	项目	性能要求	试验方法
6.6	充电和放电	电容量: $\Delta C/C \leq$ 初始测量值的 $\pm 10\%$ 损耗角正切(1KHz): $\text{tg } \delta$ 的增加 ≤ 0.001 绝缘电阻 IR: \geq 额定值 (NO5.7) 的 50%	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: $220/C_R$ (Ω) 或 20Ω (取较大者) C_R 为标称电容量 (μF)
6.7	阻燃性试验	离开火焰后, 任一电容器继续燃烧的时间不超过 30s, 且电容器燃烧的滴落物不应引燃在其下铺设的棉纸	IEC695-2-2 针焰法 耐燃性类别 C, 在火焰上暴露一次电容器 体积: $V (\text{mm}^3) \leq 250$, 在火焰上暴露时间为 5s 电容体积: $250 < V (\text{mm}^3) \leq 500$, 在火焰上暴露时间为 10s 电容体积: $500 < V (\text{mm}^3) \leq 1750$, 在火焰上暴露时间为 20s 电容体积: $V (\text{mm}^3) > 1750$, 在火焰上暴露时间为 30s

7. 原材料清单 (见下表)

:

品名	部位	原材料
CBB13 金属化聚丙烯膜系列电容器	介质	聚丙烯膜
	电极	金属真空蒸发层 (铝/锌铝复合加厚型)
	外包封层	阻燃环氧树脂<UL94/V-0>
	焊锡	锡锌合金
	引线	镀锡铜包钢线

8. 包装及运输要求

8.1 包装袋内及包装箱上标签上标明

a. 物料编号 b. 供方商标 c. 产品型号 d. 标称容量 e. 允许容量偏差 f. 额定电压 g. 生产批次号或生产日期
h. 数量 i. 检验员 j. 包装员

8.2 包装方式

电容先用塑料袋包装, 每袋 100 的整数倍, 袋内放有合格证。然后装入包装箱。
或以客户要求编带等

8.3 运输要求

装有电容器的包装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。

8.4 储存条件和期限

储存条件: 温度: 35°C 以下, 相对湿度: 65% 以下, 无酸碱等腐蚀性。

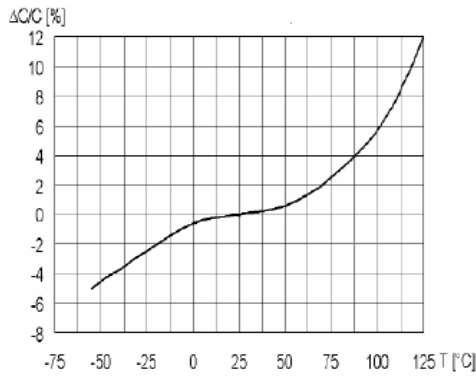
储存期限: 请在 1 年内使用完毕, 否则可能会导致引线氧化。

东莞市恒容电子科技有限公司

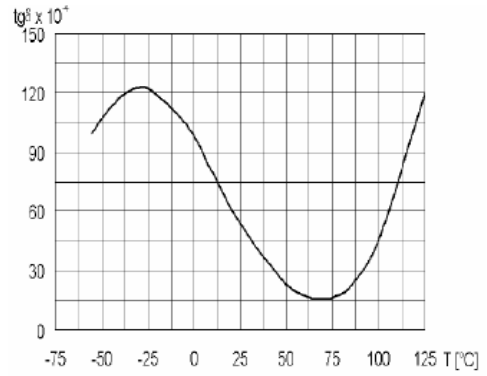
Dongguan Heng Rong Electronic Technology Co., Ltd.

CBB13 型金属化聚丙烯膜电容器 (PPN)

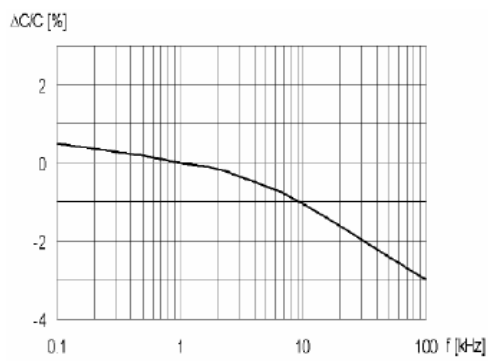
9、聚丙烯膜电容器特性曲线



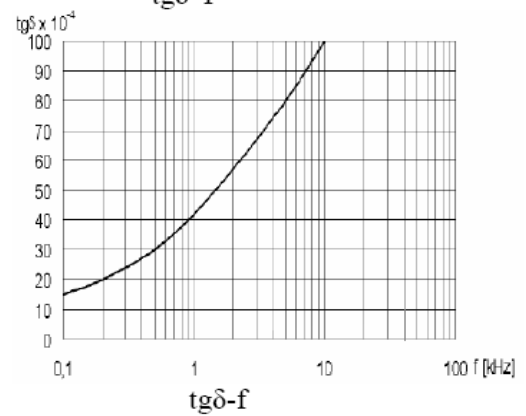
C-T



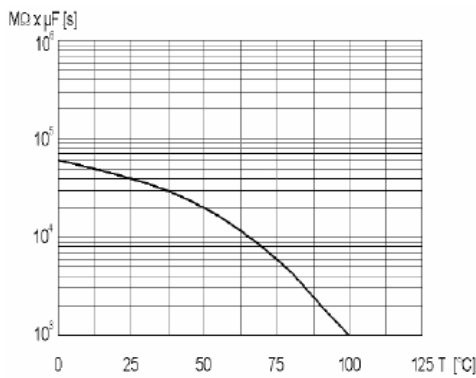
tgδ-T



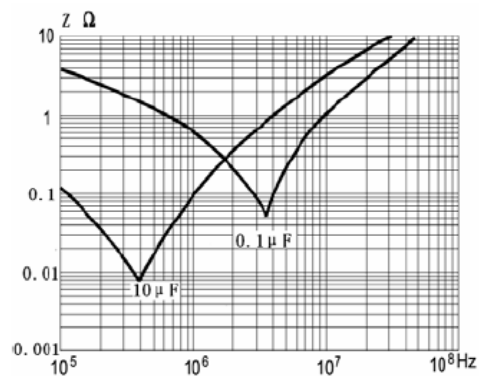
C-f



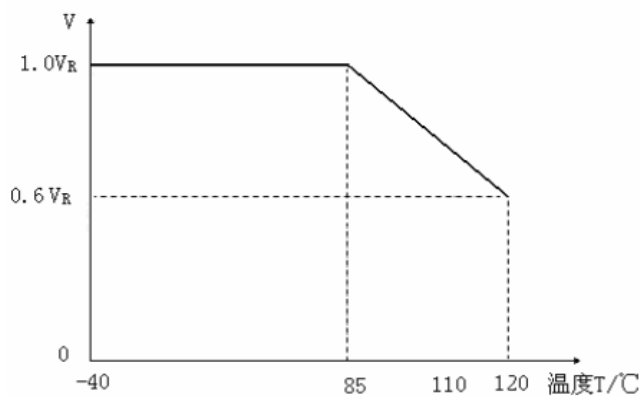
tgδ-f



R-T



Z-f



T-V

东莞市恒容电子科技有限公司

Dongguan Heng Rong Electronic Technology Co., Ltd.

CBB13 型金属化聚丙烯膜电容器 (PPN)

常用规格 Dimension Unit: mm

CODE	MFD VDC	250VDC					400VDC					630VDC				
		W	H	T	P	dΦ	W	H	T	P	dΦ	W	H	T	P	dΦ
103	0.01	13.0	10.0	13.0	10.0	0.6	13.0	10.0	6.0	10.0	0.6	13.0	10.0	6.0	10.0	0.6
153	0.015	13.0	10.0	6.0	10.0	0.6	13.0	10.0	6.0	10.0	0.6	13.0	10.5	6.0	10.0	0.6
223	0.022	13.0	10.0	6.0	10.0	0.6	13.0	10.0	6.0	10.0	0.6	13.0	11.5	8.0	10.0	0.6
333	0.033	13.0	10.0	6.0	10.0	0.6	13.0	10.5	7.0	10.0	0.6	18.0	12.0	8.0	15.0	0.8
473	0.047	13.0	10.0	6.0	10.0	0.6	13.0	10.5	7.0	10.0	0.6	18.0	13.5	9.0	15.0	0.8
563	0.056	13.0	10.0	6.0	10.0	0.6	13.0	12.0	8.0	10.0	0.6	18.0	14.0	9.5	15.0	0.8
683	0.068	13.0	10.0	6.0	10.0	0.6	18.0	13.0	9.0	15.0	0.8	18.0	15.5	10.5	15.0	0.8
104	0.1	13.0	11.0	7.0	10.0	0.6	18.0	14.0	9.0	15.0	0.8	23.0	17.0	10.0	20.0	0.8
154	0.15	13.0	13.0	9.5	10.0	0.6	18.0	18.0	11.0	15.0	0.8	23.0	18.0	11.0	20.0	0.8
224	0.22	13.0	13.0	8.5	10.0	0.8	18.0	19.0	12.0	15.0	0.8	31.0	20.0	12.0	27.0	0.8
334	0.33	13.0	14.0	9.5	10.0	0.8	23.0	19.0	11.0	20.0	0.8	31.0	23.0	14.0	27.0	0.8
474	0.47	23.0	15.0	8.5	20.0	0.8	31.0	18.0	11.0	27.0	0.8	31.0	26.0	17.0	27.0	0.8
564	0.56	23.0	16.0	10.0	20.0	0.8	31.0	20.0	12.0	27.0	0.8					
684	0.68	23.0	18.0	11.0	20.0	0.8	31.0	21.0	12.0	27.0	0.8					
105	1.0	23.0	19.0	12.0	20.0	0.8	31.0	23.0	15.0	27.0	0.8					
155	1.5	23.0	23.0	16.0	20.0	0.8										
225	2.2	31.0	24.0	13.0	27.0	0.8										
335	3.3	31.0	25.0	14.0	27.0	0.8										