

RoHS
Compliant



规格承认书

File No.: Q/FRK 0.GS.C.C31-C12

产品名称 金属化聚丙烯膜电容器(浸渍型)
产品型号 CBB21
产品编码 C313A222J3SA21A
客户名称
客户编码
日期 2022-04

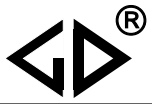
厦门法拉电子股份有限公司			承认厂商
拟制	审核	批准	



厦门法拉电子股份有限公司
地址：中国厦门市海沧区新园路 99 号

营销中心
TEL: 0086-592-6208620 6208505
FAX: 0086-592-6208777
Mail: Vitawang@faratronic.com.cn
Donny@faratronic.com.cn
James@faratronic.com.cn
Http: www.faratronic.com.cn

* 此规格书归厦门法拉电子股份有限公司所有，未经许可，不得复制及用于其它商业用途。



版本更新记录

现有版本	日期	编写者	更改说明

金属化聚丙烯膜电容器(浸渍型)
■ 外形图

	引出线成型形状			
	I	II	III	IV
	P ≥ F		P < F	
	0mm ≤ P-F ≤ 3mm	3mm < P-F ≤ 8mm	3mm < F-P ≤ 5mm	0mm < F-P ≤ 3mm
F ± 0.8mm; A ≤ 5.0mm; B = 4.5 ± 0.5mm				

■ 特点

- 金属化聚丙烯
- 高频损耗小
- 内部温升小
- 阻燃环氧粉末包封 (UL94/V-0)

■ 主要用途

- 广泛应用于高频、直流、交流和脉冲电路中
- 适用于大屏幕显示器的 S 校正电路
- 适用于各种高频、大电流场合

■ 技术要求

引用标准	GB/T 10190 (IEC 60384-16)				
气候类别	40/105/21				
额定温度	85℃				
工作温度	-40℃~105℃ (+85℃ 到 +105℃: 直流电压降额系数为 1.25%/℃)				
额定电压	100V, 250V, 400V, 630V, 1000V, 1250V				
电容量范围	0.0010μF ~ 3.3μF				
电容量偏差	±5%(J), ±10%(K), ±20%(M)				
耐电压	1.6U _R (5s)				
损耗角正切	≤10 × 10 ⁻⁴ (1kHz, 20℃)				
绝缘电阻	R ≥ 100 000MΩ, C _N ≤ 0.33μF R _{CN} ≥ 30 000s, C _N > 0.33μF (20℃, 100V, 1min)				
最大脉冲爬升速率(dV/dt) 若实际工作电压 U 比额定电压 U _R 低, 电容器可工作在更高的 dV/dt 场合, 这样 dv/dt 允许值应为右表值乘以 U _R /U。	Pattern II				
	U _R (V)	dV/dt(V/us)			
		P=7.5	P=10.0	P=15.0	P=22.5
	100/250	660	560	310	130
	400	900	780	600	300
630	1 500	1 200	900	400	
1 000/1 250	2 500	2 200	--	--	

■ 产品编码说明

15 位产品代码如下：

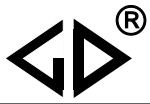
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
C	3	1												

- 第 1~3 位 型号代码
C31=CBB21
- 第 4~5 位 直流额定电压
2A=100V 2E=250V 2G=400V
2J=630V 3A=1000V 3B=1250V
- 第 6~8 位 标称容量
举例：103=10×10³ pF= 0.01μF
- 第 9 位 容量等级
J=±5%,K=±10%, M=±20%
- 第 10 位 引线脚距
3=7.5mm 4=10mm 5=12.5mm
6=15mm 8=20mm 9=22.5mm
A=25mm C=30mm
- 第 11 位 内部特征码
S=II 型
- 第 12~15 位 引线加工和包装代码

Table 1 引线加工和包装代码

第 12 位		第 13 位		第 14 位		第 15 位	
代码	说明	代码	说明	代码	说明	代码	说明
A	弹带包装	2	F=5.0mm	1	表示弯脚	A	产品在连续的两个载带孔之间 P3=12.7mm,H=20.0mm(For pitch=7.5mm)
		3	F=7.5mm			E	
		4	F=10.0mm				
		6	F=15.0mm				
F	引线成型	4	F=10.0mm	0	B=4.5mm	0	B 的长度偏差±0.5mm
		6	F=15.0mm				
		7	F=17.5mm				
		8	F=20.0mm				
		9	F=22.5mm				
Y	直脚	代码	说明			0	引线长度偏差±0.5mm
		45	引线长度 4.5mm				

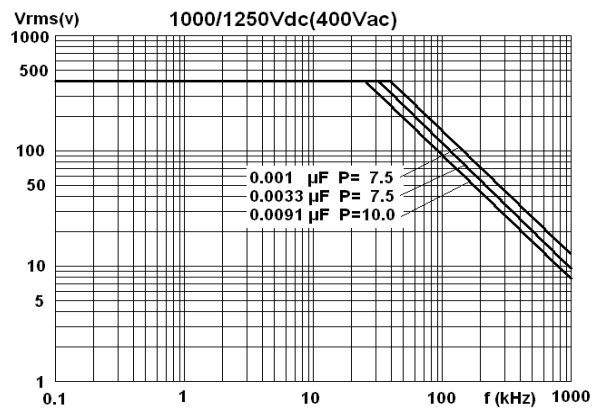
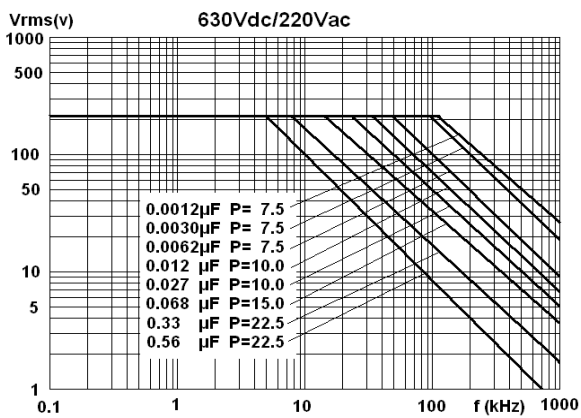
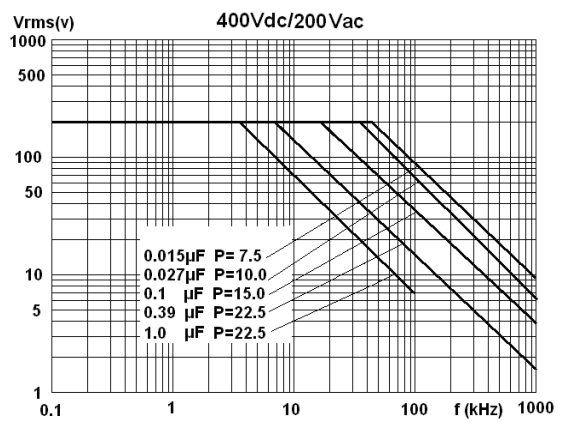
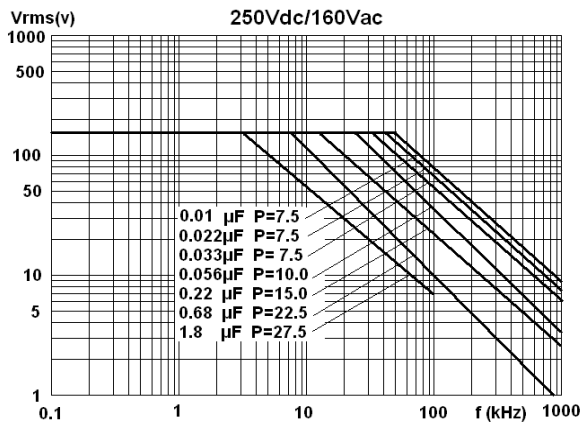
第 12-15 为代码为“C000”表示标准的引线长度（18mm~30mm）
注：长脚易变形，推荐短脚



■ 外形尺寸 (mm)
II 型 (小尺寸)

1 000/1 250Vdc (400Vac) #						
C _N (μ F)	W max	H max	T max	P	d	Part number
0.0022	10.0	8.1	4.5	7.5	0.6	C313A222J3SA21A

备注：1. “@” 不用作跨线，请参见抗干扰电容器。

■ 最大电压(Vr.m.s)/频率表


备注：正弦波，环境温度 $\leq 85^{\circ}\text{C}$ ，产品内部温升 $\Delta T=10^{\circ}\text{C}$ ，脚距单位为 mm。

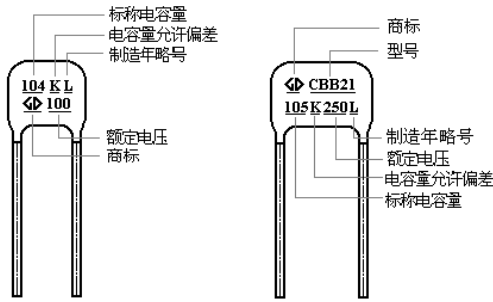
■ 测试方法及性能

序号	项目	性能	测试方法 (IEC 60384-16)
1	可焊性	镀锡良好	焊槽法 Ta, 方法 1 焊料温度: 245°C±5°C 浸渍时间: 2.0s±0.5s
2	初始测量	电容量 损耗角正切:1kHz, C>1.0μF 10kHz, C≤1.0μF	
	引出端强度 (直脚)	外观无可见损伤	拉力试验 Ual: 拉力: 0.6≤φd≤0.8mm, 10N φd=1.0mm, 20N 弯曲试验 Ub: 弯力: 0.6≤φd≤0.8mm, 5N φd=1.0mm, 10N 每个方向上连续进行二次弯曲
	耐焊接热	外观无可见损伤, 标志清晰	焊槽法 Tb, 方法 1A 260°C±5°C, 10s±1s
	最后测量	电容量: ΔC/C≤初始测量值的±3% 损耗角正切: tgδ的增加≤0.004(10kHz,C≤1.0μF) tgδ的增加≤0.004(1kHz,C>1.0μF)	
3	初始测量	电容量 损耗角正切:1kHz, C>1.0μF 10kHz, C≤1.0μF	
	温度快速变化	外观无可见损伤	θA=-40°C, θB=+105°C 5次循环, 持续时间: t=30min
	振动(直脚)	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 10Hz~500Hz 三个方向, 每个方向 2h, 共 6h
	碰撞(直脚)	外观无可见损伤	4000 次, 加速度 390m/s ² ,脉冲持续时间: 6ms
	最后测量	电容量: ΔC/C≤初始测量值的±3% 损耗角正切: tgδ的增加≤0.004(C≤1.0μF,10kHz) tgδ的增加≤0.004(C>1.0μF,1kHz) 绝缘电阻 IR: ≥额定值的 50%	
4	气候顺序	初始测量	电容量 损耗角正切:1kHz, C>1.0μF 10kHz, C≤1.0μF
		干热	+105°C, 16h
		循环湿热	试验 Db, 严酷度 b, 第一次循环 Test Db, Severity: b, the first cycle
		寒冷	-40°C, 2h
		低气压	在试验的最后 1min, 施加 UR 无永久性击穿, 飞弧或外壳的有害变形;
		循环湿热	试验 Db, 严酷度 b, 其余循环, 在试验结束后, 在试验结束后, 施加 UR 1分钟

序号	项目		性能	测试方法 (IEC 60384-16)
4	气候顺序 (续)	最后测量	外观无可见损伤, 标志清晰, 电容量变化: $\Delta C/C \leq$ 初始测量值的 $\pm 5\%$, 损耗(1kHz): $\text{tg}\delta$ 的增加 $\leq 0.005 (C \leq 1.0\mu\text{F}, 10\text{kHz})$ $\text{tg}\delta$ 的增加 $\leq 0.005 (C > 1.0\mu\text{F}, 1\text{kHz})$ 绝缘电阻 IR: \geq 额定值的 50%	
5	稳态湿热		外观无可见损伤, 标志清晰 电容量变化: $\Delta C/C \leq$ 初始测量值的 $\pm 5\%$ 损耗角正切(1kHz): $\text{tg}\delta$ 的增加 ≤ 0.002 绝缘电阻 IR: \geq 额定值的 50%	温度: $40^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ 湿度: 93 %RH 持续时间: 21 天
6	耐久性		电容量变化: $\Delta C/C \leq$ 初始测量值的 $\pm 5\%$ 损耗角正切(1kHz): $\text{tg}\delta$ 的增加 $\leq 0.004 (C \leq 1.0\mu\text{F}, 10\text{kHz})$, $\text{tg}\delta$ 的增加 $\leq 0.004 (C > 1.0\mu\text{F}, 1\text{kHz})$ 绝缘电阻 IR: \geq 额定值的 50%	温度: $+85^\circ\text{C}$ 施加电压: $1.25 \times U_R (50\text{Hz})$ 时间: 1 000h
7	随温度而定的特性		在 b, d, f 点上进行电容量测量: 在下限类别温度 -40°C 时的特性: $0 \leq (C_b - C_d)/C_d \leq +3\%$ 在上限类别温度 85°C 时的特性: $-3.25\% \leq (C_f - C_d)/C_d \leq 0$	静态法, 电容器依次保持在下述每个温度: a. $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$, b. $(-40 \pm 3)^\circ\text{C}$, d. $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$, f. $(85 \pm 2)^\circ\text{C}$, g. $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$
8	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: $\text{tg}\delta$ 的增加 $\leq 0.005 (C \leq 1.0\mu\text{F}, 10\text{kHz})$ $\text{tg}\delta$ 的增加 $\leq 0.005 (C > 1.0\mu\text{F}, 1\text{kHz})$ 绝缘电阻 IR: \geq 额定值的 50%	次数: 10 000 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: $220/C_R (\Omega)$ 放电电阻: $10/C_R (\Omega)$ 或 20Ω (取较大者) C_R 为标称电容量(μF)

■ 品质保证 (产品出厂检查) 试验

检查项目 (每批)	检查水平 (GB 2828)	
	IL	AQL
外观检查	S-4	1.5%
外形尺寸		
电容量	II	0.65%
损耗角正切		
耐电压		
绝缘电阻		
可焊性	S-3	2.5%

■ 印章 (例)

 外形尺寸较小时($P \leq 10.0\text{mm}$)

 外形尺寸较大时($P > 10.0\text{mm}$)

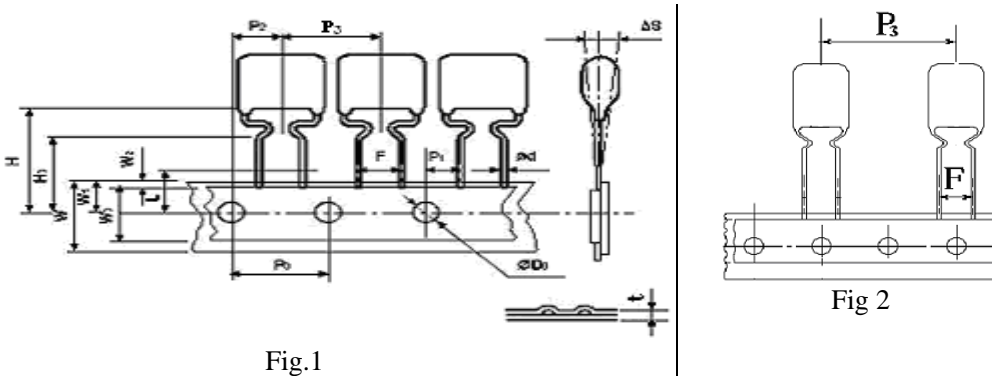
■ 浸渍型电容器径向编带说明
▲ 外形图


Fig.1

Fig 2

▲ 编带尺寸表 (mm)

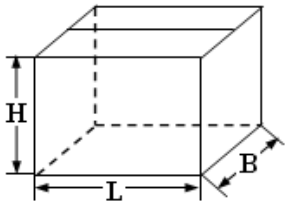
技术指标名称	代号	尺寸(mm)				
		P=5.0	P=7.5	P=10.0	P=15.0	误差
编带类型	—	Fig 1	Fig 1	Fig 2	Fig 2	—
Part number Digit12-15	Ammo-pack	A21A	A31A	A41E	A61E	
电容器间距	P_3	12.7	12.7	25.4	25.4	± 1.0
送带孔距	P_0	12.7	12.7	12.7	12.7	± 0.3
引出线位置	P_1	3.85	2.60	7.7	5.2	± 0.7
电容器本体位置	P_2	6.35	6.35	12.7	12.7	± 1.3
成型间距	F^{**}	5.0	7.5	10.0	15.0	+0.8 -0.2
电容器侧面倾斜	ΔS	0	0	0	0	± 2.0
电容器高度	H	20.0	20.0	20.0	20.0	± 1.0
弯脚高度	H_0	16.0	16.0	16.0	16.0	± 0.5
纸带宽度	W	18.0	18.0	18.0	18.0	+1.0 -0.5
胶带纸宽度	W_0	10min	10min	10min	10min	—
送带孔位置	W_1	9.0	9.0	9.0	9.0	+0.75 -0.5
胶带纸位置	W_2	3max	3max	3max	3max	—
送带孔直径	D_0	4.0	4.0	4.0	4.0	± 0.3
编带总厚度	t	0.7	0.7	0.7	0.7	± 0.2

Note: * $P_0=15\text{mm}$ 是可行的;

** F 可以是其他间距的

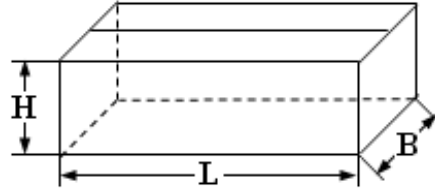
■ 包装箱尺寸(mm) (例)

1. 散装外包装箱尺寸



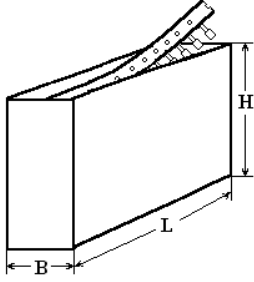
L:375±5
B:375±5
H:265±5

2. 散装内包装箱尺寸



L:355±3
B:175±3
H:118±3

3. 径向编带包装箱尺寸



L:350±3
B:50±3
H:260±3