

东莞市科雅电子科技有限公司

規 格 承 認 書

SPECIFICATIONS FOR APPROVAL

客 戶 名 稱:

CUSTOMER

立创商城

產 品 名 稱:

ITEM

金属化聚丙烯薄膜电容器

產 品 類 型

CUSTOMER'S PART NO.

CBB21/CBB22/MPP

產 品 規 格

CUSTOMER'S P/N:

CBB21 335J400V P15 16.7*18.5*10.5 中性印

日 期

ISSUED DATE

2025 年 07 月 25 日

承认印 (APPROVAL STAMP)



供应商 (VENDER)

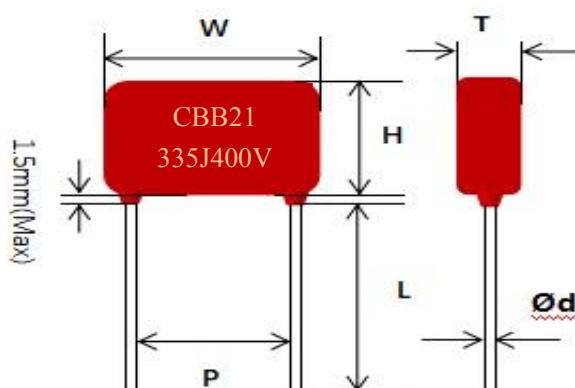
客户 (CUSTOMER)

- 如果您有特殊要求请联系我们，我们将提供符合您要求的产品。
- If your requirement is special please contact us, we will test products as per your requirement.

东莞市科雅电子科技有限公司	发文部门：工程部	编号：KY-GCCBB22
金属化聚丙烯膜电容器 Metallized Polypropylenen Film Capacitor	拟制：周潇潇	制定日期：2025/07/25
	审核：刘大鹏	版 本：V1.0

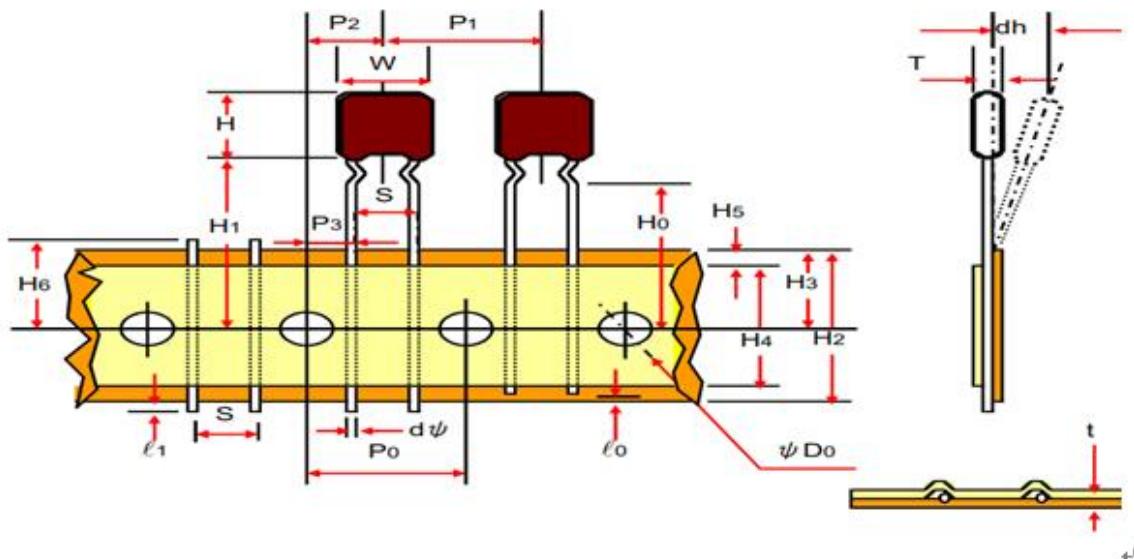
外形尺寸 (mm) 表 1

料号	CAP (uF)	R. V (VDC)	DF (1KHZ) ≤%	TOL ±%	产品尺寸						
					W (±1)	H (±1)	T (±1)	P (±0.8)	L (±3)	φd± 0.05	成型
KP335J2G1501	3.3	400V	0.10	5	16.7	18.5	10.5	15	23	0.8CP	V
备注											



代码(Code)	I	II	III	IV	V	X
成型形状 (Forming shapes)						
适用范围 (Applicable range)	P≥F 0mm≤P-F ≤3mm	P≤F 3mm≤P-F ≤8mm	P≤F 3mm≤F-P ≤5mm	P 0mm≤F-P ≤3mm	P	P=F
尺寸标准 (Dimensionstandard)	A≤5.0mm; B 允许偏差为±0.5mm; F 允许偏差为±1.0mm					
	A≤5.0mm; B allow deviation ±0.5mm; F allow deviation ±1.0mm;					

弯脚型编带：

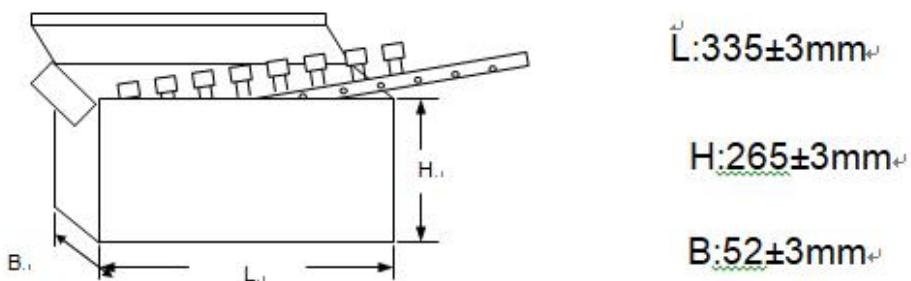


客户编带尺寸及公差：

单位: mm

代码	dh	H0	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	
尺寸标准	0	16.5	20.0	18.0	9.0	12.5	3.0	11.0	16.5	19.5
公差	±0.5	±0.3	+0.75 -0.5	+1.0 -0.5	±1.5	min.	max.	max.	±0.3	±0.5
代码	P0	P1	P2	P3	ℓ0	ℓ1	S	t	dψ	ψ Do
尺寸标准	12.7	12.7	6.35	3.85	7.0	2.0	5.0	0.7	0.5 or 0.6	4.0
公差	±0.3	±1.0	±1.3	±0.7	max.	max.	±1.0	±0.2	±0.05	±0.3

内箱包装尺寸：



1. 产品特点及用途

1.1 产品特点：

1. 体积小，有良好自愈性；
2. 高频损耗小，温升低；高冲击强度；
3. 高频条件下有良好的耐电流及耐久性。

1.2 主要用途：

高频、直流、交流及脉冲大电流场合。如：灯具，监视设备、电源等

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》；

3. 产品命名方法

3.1 编号规则

3.11 电容量代码表示方法：

代码	102	103	104	105
μF	0.001	0.01	0.1	1.0

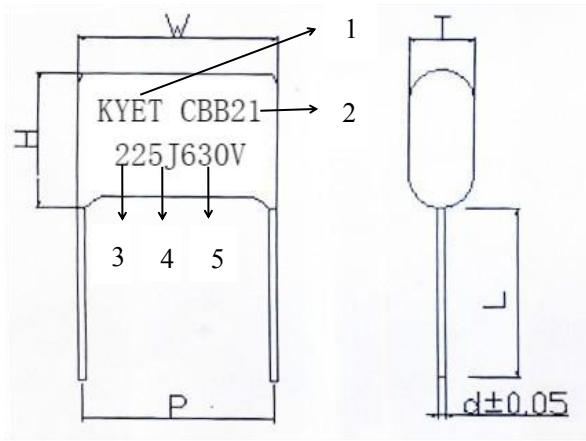
3.12 电容量偏差：

电容量偏差	±2%	±5%	±10%	±20%
符号	G	J	K	M

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

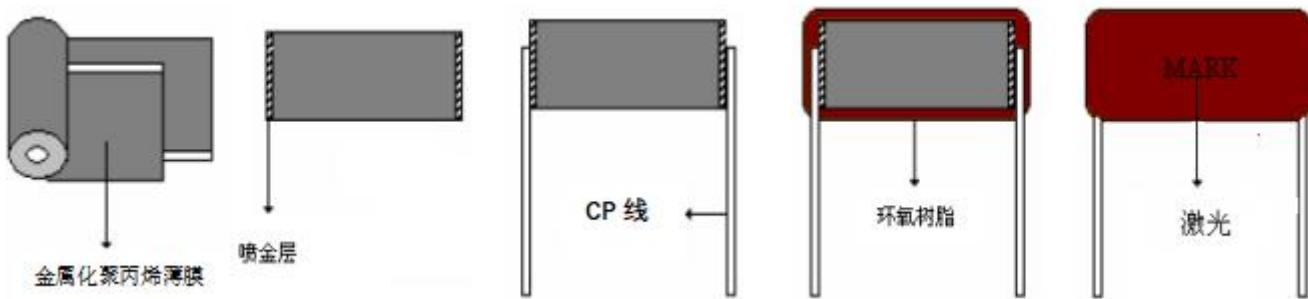
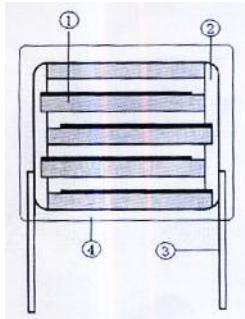


4.2 外观要求

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 结构图

1. 金属化聚丙烯膜
2. 喷金层
3. CP 线
4. 环氧树脂



5. 技术要求 (表 2)

NO	项目	性能要求		试验方法
5.1	使用温度范围	- 40°C~+105°C		
5.2	额定电压 U_{RDC}	100V 250V、400V、450V、630V、1000V		
5.3	电容量范围	0.0010μF ~8.2μF		
5.4	电容量允许偏差	J(±5%) K(±10%)		1KHz , 1V
5.5	损耗角正切	$\tg\delta \leq 0.1\% \quad (20^{\circ}\text{C} \pm 5 \quad 1\text{KHz})$		$20^{\circ}\text{C} \pm 1\text{KHz} , 1\text{V}$
5.6	耐电压	引线间	无击穿或飞弧	测试电压 : 1.5UR, 持续时间 : 1~5sec
		引线与外壳	无击穿或飞弧	测试电压 : 2UR, 持续时间 : 60sec
5.7	绝缘电阻	$C \leq 0.33\mu\text{F}, \quad \geq 15000\text{M}\Omega$ $C > 0.33\mu\text{F}, \quad \geq 7500\text{S}$		100V 充电 1min
5.8	可焊性	上锡面积 90%以上		焊槽法 Ta , 方法 1 焊料温度 : $260 \pm 5^{\circ}\text{C}$ 浸渍时间 : $2.0 \pm 0.5\text{S}$
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

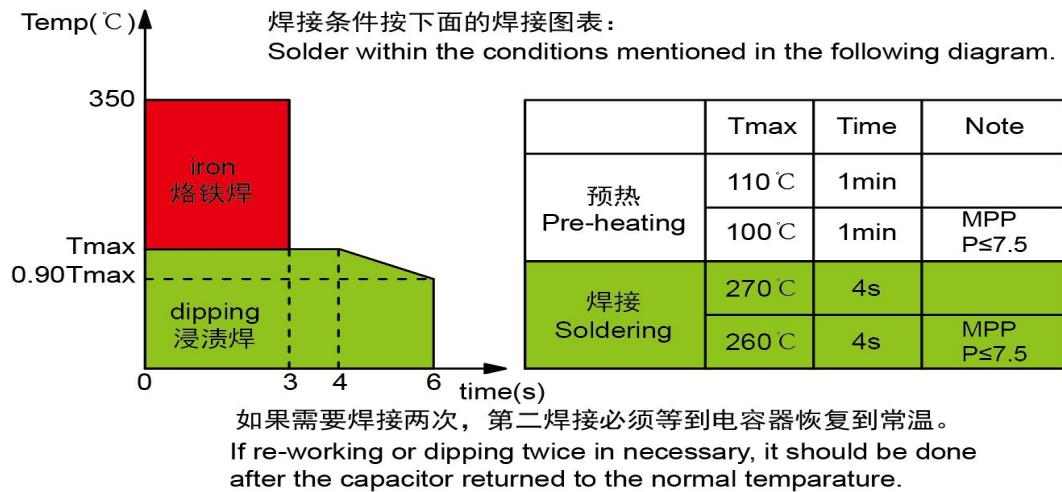
6. 试验要求 : 表 3

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 : Ua1 : 拉力 : $0.5 < \varphi d \leq 0.8 \text{mm} ; 10N$ 弯曲试验 Ub : 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 Tb, 方法 1A, $260 \pm 5\%$, $10 \pm 1S$
	最后测量	电容量 : $I \Delta C/C I \leq 5\%$ $\text{tg}\delta$ 的增加 ≤ 0.004 (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	$0_A = -40^\circ\text{C}$, $0 = +105^\circ\text{C}$ 5 次循环, 持续时间 : $t = 30\text{min}$
	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 $10 \sim 500\text{Hz}$ 三个方向, 每个方向 $2h$, 共 $6h$

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 390m/s^2 脉冲持续时间 : 6ms
	最后测量	电容量 : $I \Delta C/C I \leq 5\%$ 损耗角正切 : $\text{tg}\delta$ 的增加 ≤ 0.004 绝缘电阻 IR : \geq 初始值的 50%	
6.3	初始 测量	电容量 损耗角正切 : 1KHz	
气候 有序	干热		+105°C , 16h
	循环 湿热		试验 Db , 严酷度 b , 第一次循环
	寒冷		-40°C , 2h
	低气压	无永久性击穿 , 飞弧或外壳底有害变形	15~35°C , 8.5Kpa,1h 在试验结束最后 5 分钟 , 施加 UR
	循环 湿热		试验 Db , 严酷度 b , 其余循环 在试验结束后 , 15 分钟之内 , 施加 UR 1 分钟
	最后 测量	外观无可见损伤 , 标志清晰 电容量 : $I \Delta C/C I \leq 10\%$ 损耗角正切 : $\text{tg}\delta$ 的增加 ≤ 0.004 绝缘电阻 IR : $C \leq 0.33\mu\text{F}, \geq 3500\text{M}\Omega$ $C > 0.33\mu\text{F}, \geq 1000\text{S}$	

6.4	稳压湿热	外观无可见损伤，标志清晰 电容量 : $I \Delta C/C \leq 10\%$ 损耗角正切 : $\tan \delta \leq 0.003$ 绝缘电阻 $IR : C \leq 0.33\mu F, \geq 3500M\Omega$ $C > 0.33\mu F, \geq 1000S$	温度 : $40 \pm 2^\circ C$ 湿度 : 93 %RH 施加电压 : UR 持续时间 : 500 小时
6.5	耐久性	外观无可见损伤，标志清晰 电容量 : $I \Delta C/C \leq 10\%$ 损耗角正切 : $\tan \delta \leq 0.003$ 绝缘电阻 $IR : C \leq 0.33\mu F, \geq 3500M\Omega$ $C > 0.33\mu F, \geq 1000S$	$+85^\circ C, 1000h$ 施加电压 : $1.1 \times UR$ 额定电压
6.6	随温度变化而定的特性	在下限类别温度 $-40^\circ C$ 时的特性 : $0 \leq \Delta C/C \leq \pm 3\%$ 在上限类别温度 $105^\circ C$ 时的特性 : $-4\% \leq \Delta C/C \leq 0$	静态法，电容器依次保持在下述每个温度： a. ($20 \pm 2^\circ C$) b. ($-40 \pm 3^\circ C$) d. ($20 \pm 2^\circ C$) f. ($105 \pm 2^\circ C$) g. ($20 \pm 2^\circ C$)

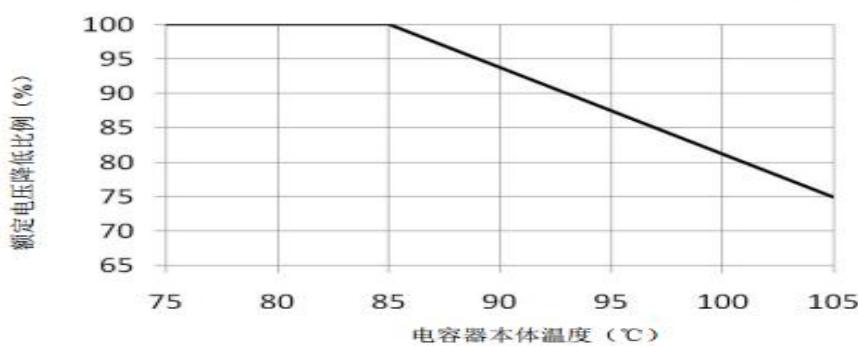
7. 焊接



- a. 手工焊接时，MPP 薄膜电容器是全部元件里面耐温最差的元件，请特别注意焊接时间，尽量不超过 5 秒，焊点尽量离本体远一些，另外不适合回流焊焊接，否则产品会因薄膜热收缩导致性能问题；
- b. 波峰焊锡时，电容不宜卧式安装，直插 PC 板为宜，防止焊锡时，锡波烫伤电容器内部材料；焊锡载具建议不要加盖，尽量降低电容过锡炉的温度；预热三段温度 80-100°C 之间，温度 260°C +/- 5；（温度越低越安全）焊锡时间 5S 内完成；（双波峰焊总时间）焊锡过程不得有停顿/卡料，导致焊锡成品板受热时间和焊锡时间变长，造成烫伤潜在隐患；（其他焊锡方式，都需遵循此要求）
- c. 金属化薄膜电容器环境温度在 $\geq 85^\circ\text{C}$ 时，远离高热元件，防止其他元件热量影响电容器正常工作。

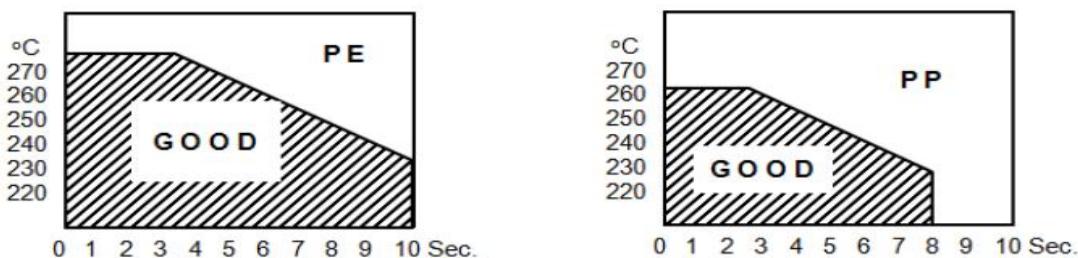
7. 电容工作温度与额定电压降低比例

1. 工作温度：电容器本体的工作温度应该在 $-40^\circ\text{C} \sim +105^\circ\text{C}$
 - 1.1 最高工作温度：电容器可以保持持续工作的最高表面温度（环境温度+自身发热升温和/其他电子器件的辐射和感应产生的升温）
 - 1.2 最低工作温度：电容器可以保持持续工作的最低温度范围。
2. 额定电压：额定电压是指在额定工作温度范围内能够保持持续工作的电压，但是当工作温度在 $+85^\circ\text{C} \sim +105^\circ\text{C}$ 时，需要按照 $1.25\%/\text{°C}$ 幅度降低电压，如下图：

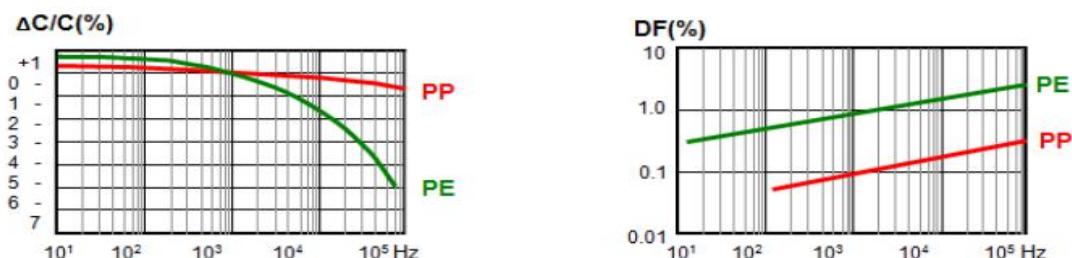


焊锡温度、频率、温度特性曲线图

Soldering Temperature VS Time



Frequency Characteristics



Temperature Characteristics

