

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

產品名稱:

ITEM

金属化聚丙烯薄膜电容

產品類型

CUSTOMER'S PART NO.

CBB21/CBB22/MPP (KP475J2J3101)

產品規格

CUSTOMER'S P/N:

CBB21 475J630V P31 33*26*14 1.0CU 中性印字

日期

ISSUED DATE

2025 年 8 月 22 日

承認印 (APPROVAL STAMP)

供應商 (VENDER)

客戶 (CUSTOMER)

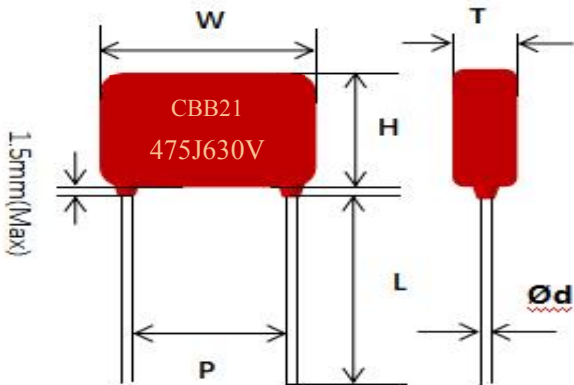


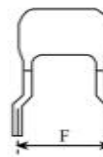
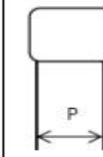
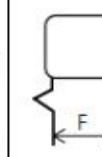
- ◆ 如果您有特殊要求请联系我们，我们将提供符合您要求的产品。
- ◆ If your requirement is special please contact us, we will test products as per your requirement.

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	拟制：周潇潇	制定日期：2025/8/22
Metallized Polypropylenen Film Capacitor	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 (±2)	φd± 0.05	成 型
KP475J2J3101	4.7	630V	0.10	5	33	26	14	31	18	1.0CU	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		P≤F		P	P=F
	0mm≤P-F ≤3mm	3mm≤P-F ≤8mm	3mm≤F-P ≤5mm	0mm≤F-P ≤3mm		
尺寸标准 (Dimcnsionstandard)	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;					

厂址：广东省东莞市常平镇朗贝村常泰新村四街 128 号 TEL: (86) 0769- 83919069
网 址：<http://www.dgkeya.com> FAX: (86) 0769- 83500269

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

3.1.1 电容量代码表示方法：

代码	102	103	104	105
μF	0.001	0.01	0.1	1.0

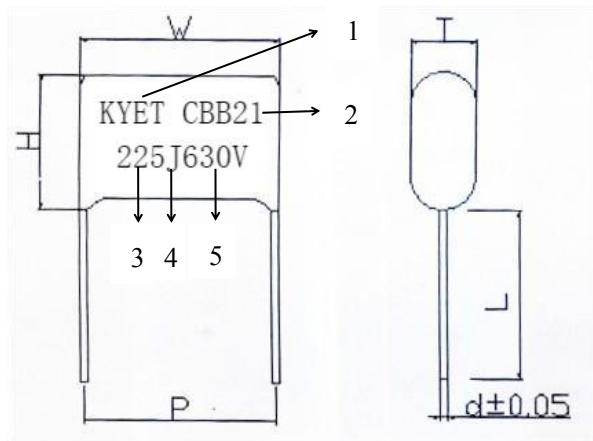
3.1.2 电容量偏差：

电容量偏差	$\pm 2\%$	$\pm 5\%$	$\pm 10\%$	$\pm 20\%$
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。

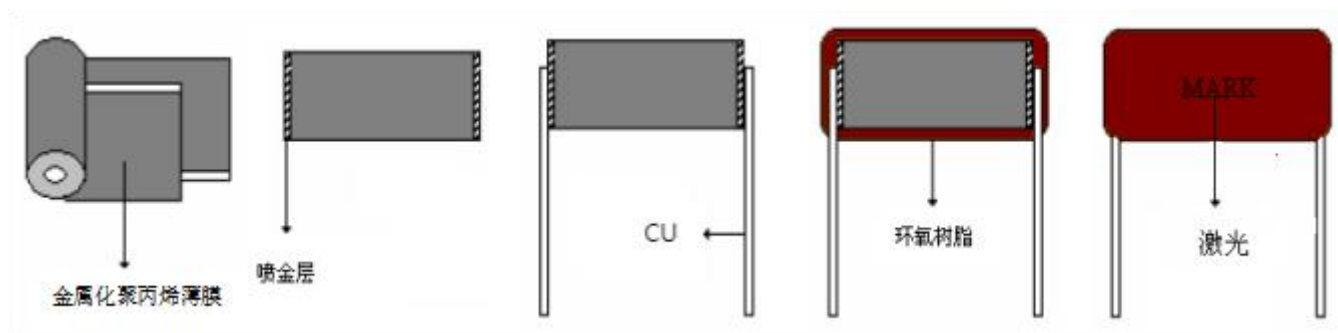
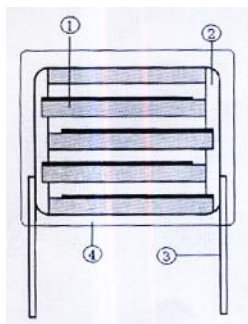
4.3 结构图

1. 金属化聚丙烯膜

2. 喷金层

3. CU 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	0.0010 μ F ~ 8.2 μ F		
5.4	电容量允许偏差	J($\pm 5\%$) K($\pm 10\%$)		1KHz , 1V
5.5	损耗角正切	$\tan\delta \leq 0.1\%$ (20°C $\pm$ 5 1KHz)		20°C $\pm$ 1KHz , 1V
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	$C \leq 0.33\mu F$, $\geq 15000M\Omega$ $C > 0.33\mu F$, $\geq 7500S$		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°C 浸渍时间 : 2.0 $\pm$ 0.5S
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、直径相同等。 c . 标识清晰端正居中、无墨迹、无断字等。		目测

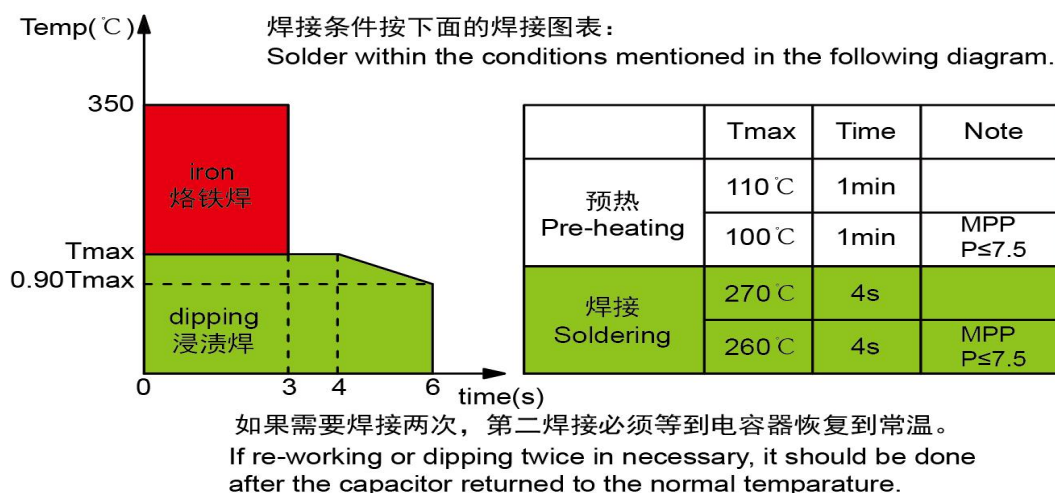
6. 试验要求：表 3

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±5%，10±1S
	最后测量	电容量：I $\Delta C/C$ I≤5% tgδ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℃， 0=+105℃ 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

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： $I \Delta C/C \leq 5\%$ 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	气候有序	初始	电容量	
		测量	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		-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： $I \Delta C/C \leq 10\%$ 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℃，1000h 施加电压：1.1×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℃时的特性： $0 \leq \Delta C/C \leq \pm 3\%$ 在上限类别温度 105℃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. ($20 \pm 2^\circ C$)

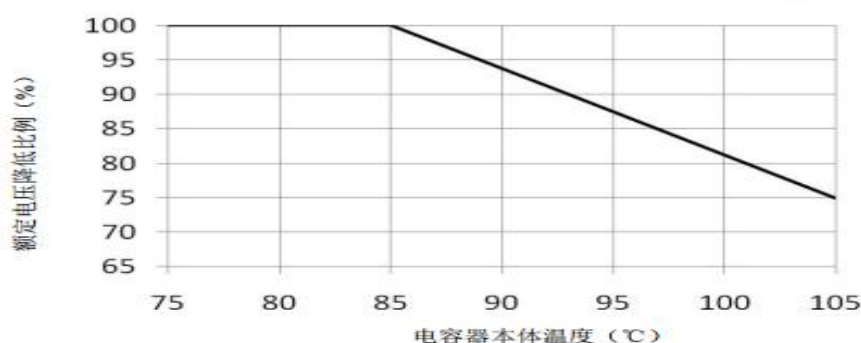
7. 焊接



- 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，尽量不要超过 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；
- 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）
- 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。

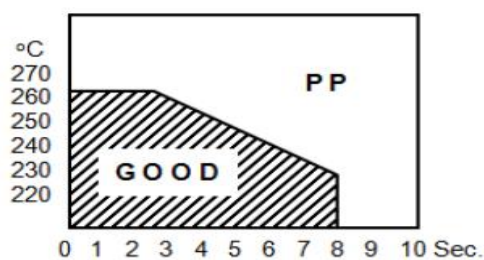
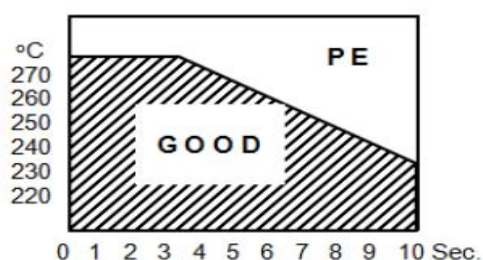
7. 电容工作温度与额定电压降低比例

- 工作温度：电容器本体的工作温度应该在 $-40^{\circ}\text{C} \sim +105^{\circ}\text{C}$
 - 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+其他电子器件的辐射和感应产生的升温）
 - 最低工作温度：电容器可以保持持续工作的最低温度范围。
- 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%/°C 幅度降低电压，如下图：

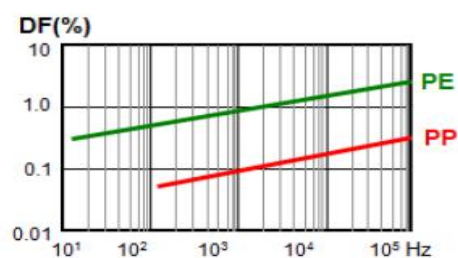
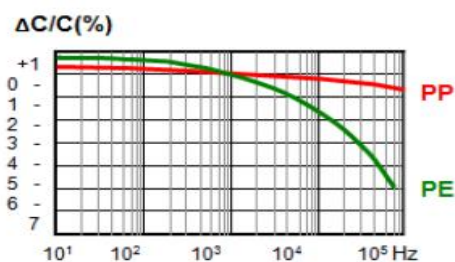


焊锡温度、频率、温度特性曲线图

Soldering Temperature VS Time



Frequency Characteristics



Temperature Characteristics

