

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

华秋商城

產 品 名 稱

ITEM

盒装聚丙烯薄膜电容器

產 品 料 号

CUSTOMER'S PART NO.

MPB105J2J2201

產 品 規 格

CUSTOMER'S P/N:

MPB 105J630V P22.5 26*19*10 KYET 灰壳

日 期

ISSUED DATE

2025 年 8 月 12 日

承认印 (APPROVAL STAMP)

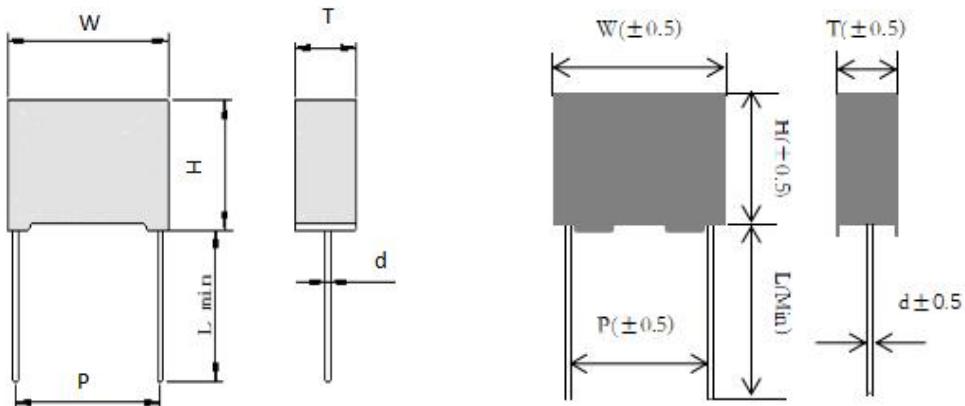


- 如果您有特殊要求请联系我们，我们将提供符合您要求的产品。
- If your requirement is special please contact us, we will test products as per your requirement.

东莞市科雅电子科技有限公司	发文部门: 工程部	编号: KY-GCMPB
金属化聚丙烯膜电容器	拟制: 周潇潇	制定日期: 2025/8/12
Metallized Polypropylene 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) \leq %	TOL \pm %	W (± 0.5)	H (± 0.5)	T (± 0.5)	P (± 0.8)	L (± 2)	$\varphi d \pm 0.05$
MPB105J2J2201	1.0	630	0.15	5	26	19	10	22.5	20	0.8
备注	产品外观为灰色盒灰色环氧树脂;									

正面激光印字
**KYET MPB
105J630V**




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压性能和耐久性。

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 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 电容量偏差：

电容量偏差	±2%	±5%	±10%	±20%
符号	G	J	K	M

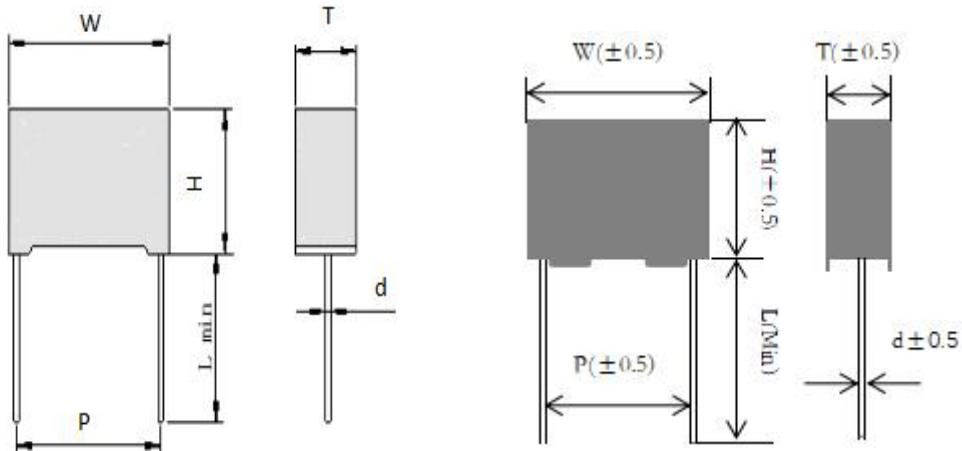
4. 外形及几何尺寸

4.1 外观要求

标志正确，清晰可读，无明显损伤，壳体无异常，引出线无严重损伤。

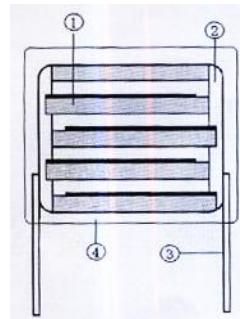
4.2 电容器外形图及结构图

4.2.1 外形图



4.2.2 结构图

1. 金属化聚丙烯膜
2. 喷金层
3. CP 线
4. 塑胶壳体 (UL94V-0)



4.3 外形尺寸 (见表 1)

5. 技术要求 (表 2)

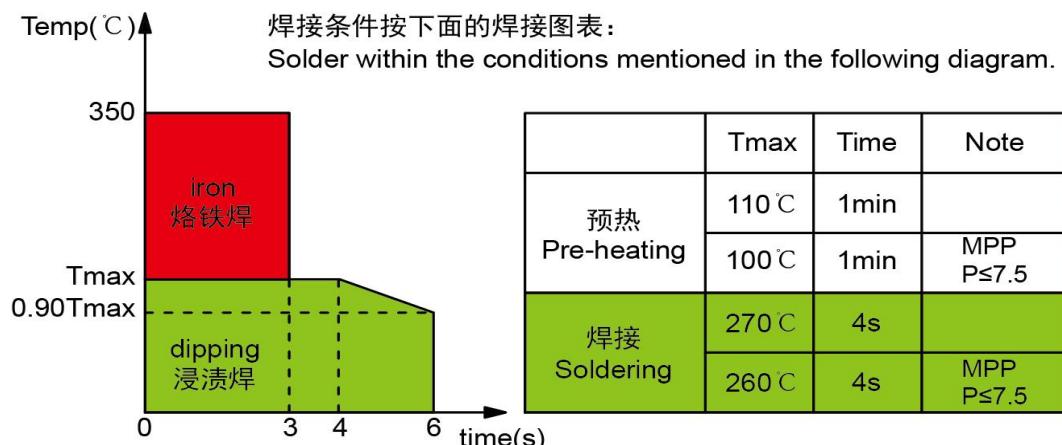
NO	项目	性能要求		试验方法
5.1	使用温度范围	- 40°C~+105°C		
5.2	额定电压 U_{RDC}	100V、250V、400V、450V、630V、1000V		
5.3	电容量范围	1.0μF J(±5%) K(±10%)		1KHz, 1V
5.4	损耗角正切	$\tan\delta \leq 0.0015$ (20°C 1KHz)		22°C 1 KHz, 1V
5.5	耐电压	引线间	无击穿或飞弧	测试电压: 1.6UR, 持续时间: 1~5sec
		引线与外壳	无击穿或飞弧	测试电压: 2UR, 持续时间: 60sec
5.6	绝缘电阻	$C \leq 0.33\mu F, \geq 15000M\Omega$ $C > 0.33\mu F, \geq 7500S$		100V 充电 1min
5.7	可焊性	上锡面积 90%以上		焊槽法 Ta, 方法 1 焊料温度: 260±5°C 浸渍时间: 2.0±0.5S
5.8	外观	a. 壳体无破裂、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。 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: U_{a1} : 拉力: $0.5 < \varphi d \leq 0.8\text{mm}$; 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, $260 \pm 5\%$, $10 \pm 1S$
	最后测量	电容量: $ \Delta C/C \leq 5\%$ $\tan\delta$ 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 10~500Hz 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: $\Delta C/C$ ≤5% 损耗角正切: $\tg\delta$ 的增加≤0.004 绝缘电阻 IR: ≥初始值的 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	-40°C, 2h
		低气压	15~35°C, 8.5Kpa, 1h 在试验结束最后 5 分钟, 施加 U_R
		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 U_R 1 分钟
		最后测量	外观无可见损伤, 标志清晰 电容量: $\Delta C/C$ ≤10% 损耗角正切: $\tg\delta$ 的增加≤0.004 绝缘电阻 IR: C≤0.33μF, ≥3500MΩ C > 0.33μF, ≥1000S
6.4	稳压湿热	外观无可见损伤, 标志清晰 电容量: $\Delta C/C$ ≤10% 损耗角正切: $\tg\delta$: ≤0.003 绝缘电阻 IR: C≤0.33μF, ≥3500MΩ C > 0.33μF, ≥1000S	温度: 40±2°C 湿度: 93 %RH 施加电压: U_R 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: $\Delta C/C$ ≤10% 损耗角正切: $\tg\delta$: ≤0.003 绝缘电阻 IR: C≤0.33μF, ≥3500MΩ C > 0.33μF, ≥1000S	+85°C, 1000h 施加电压: 1.1× U_R 额定电压
6.6	随温度变化而定的特性	在下限类别温度-40°C时的特性: 0≤ $\Delta C/C$ ≤±3% 在上限类别温度 85°C时的特性: -4%≤ $\Delta C/C$ ≤0	静态法, 电容器依次保持在下述每个温度: a. (20±2°C) b. (-40±3°C) d. (20±2°C) f. (85±2°C) g. (20±2°C)
6.7	充电和放电	电容量: $\Delta C/C$ ≤10% 损耗角正切: $\tg\delta$ 的增加≤0.005 绝缘电阻 IR: ≥初始值的 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: U_R (dc) 充电电阻: 220/C _R (Ω) 或 20Ω (取较大者) C _R 为标称电容量 (μF)

7. 焊接



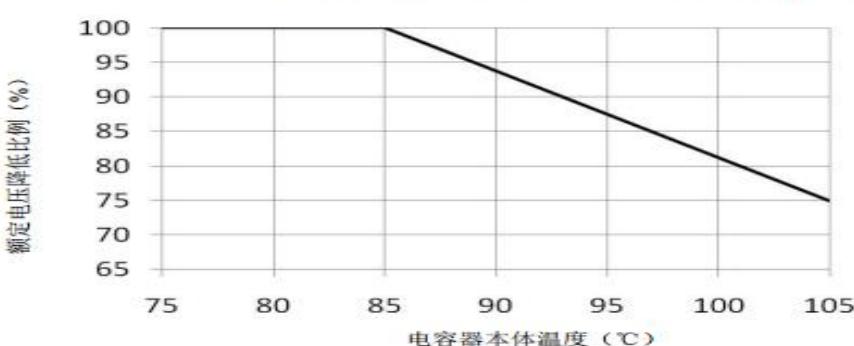
如果需要焊接两次，第二焊接必须等到电容器恢复到常温。

If re-working or dipping twice in necessary, it should be done after the capacitor returned to the normal temparature.

- 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。

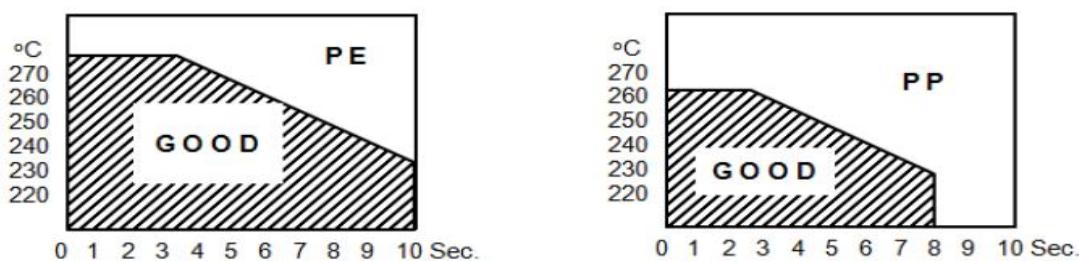
7. 电容工作温度与额定电压降低比例

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+自身发热量+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：

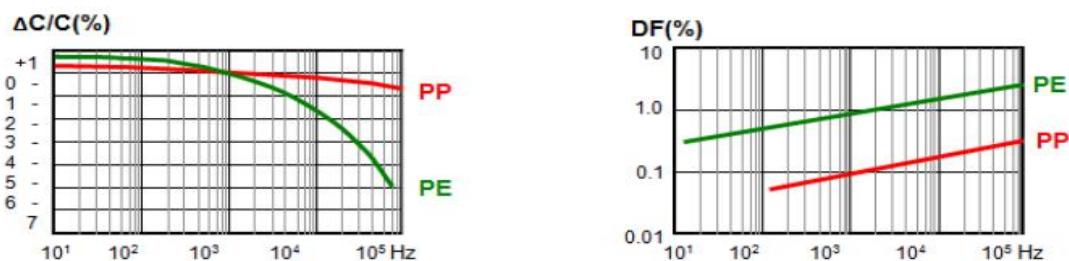


焊锡温度、频率、温度特性曲线图

Soldering Temperature VS Time



Frequency Characteristics



Temperature Characteristics

