

## 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

MEB 盒式金属化聚脂膜电容器 (MEB225K2A1501)

產品規格

CUSTOMER'S PART NO.

MEB 225K100V P15 18\*13.5\*7.5 KYET 灰壳

日期

ISSUED DATE

2025 年 8 月 22 日

## 承認印 ( APPROVAL STAMP)

供應商 ( VENDER)

客戶 ( CUSTOMER)



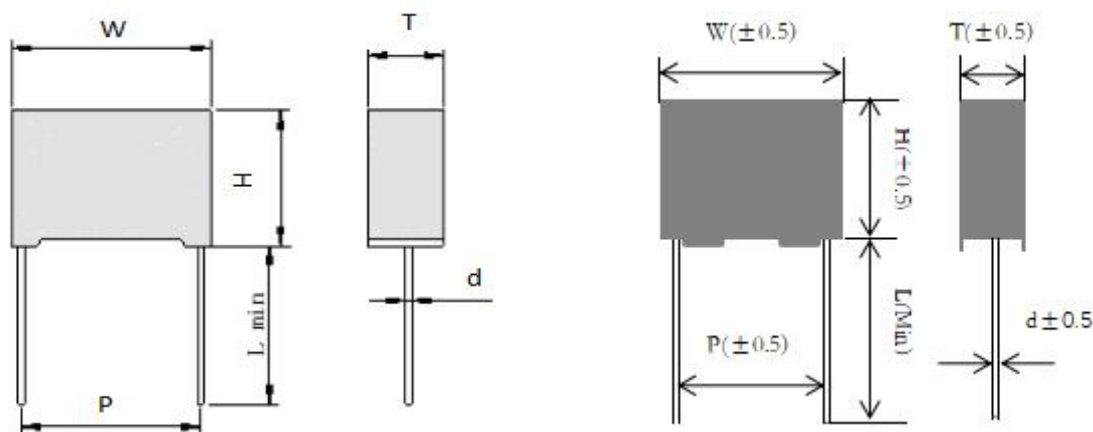
- ◆ 如果您有特殊要求请联系我们，我们将提供符合您要求的产品。
- ◆ If your requirement is special please contact us, we will test products as per your requirement

东莞市科雅电子科技有限公司	发文部门：工程部	编号：KY-GCMEB
金属化聚脂膜直流固定电容器	拟制：周潇潇	制定日期：2025/8/22
	审核：刘大鹏	版 本：V1.0

外形尺寸 ( mm ) 表 1

物品料号	物品规格	尺寸 W*H*T(±0.5mm)	Φd ±0.05	正面激光	L(Min)	P (±0.8)	备注
MEB225K2A1501	225K100V	18*13.5*7.5	0.8	KYET MEB 225K100V	18	15	灰盒灰胶
备注：							

外形尺寸：



版次	日期	变更内容
V1.0	2025.8.22	新产品承认书

## 1、范围

本规程适用于 MEB 盒式金属化聚酯膜电容器

## 2、特点

- 2.1)无感金属化结构,
- 2.2)高温环氧树脂灌封, 绝缘性能好
- 2.3)防潮阻燃
- 2.4)损耗小
- 2.5)具自愈功能,稳定性好,可靠性高

## 3、一般技术资料

- 3.1)引用标准: GB7332(IEC60384-2)
- 3.2)气候类型: 55/125/21
- 3.3)额定电压: 63V、100V、250V、400V、630V ( 温度超过 85℃但是低于 125℃时, 额定电压按

### 1.25%UR/°C递减

- 3.4)容量范围: 0.001 $\mu$ F---2.2 $\mu$ F
- 3.5)电容量偏差: J( $\pm 5\%$ )、K (  $\pm 10\%$  ) 、 M (  $\pm 20\%$  )
- 3.6)耐电压: 200V (5S)
- 3.7)绝缘电阻:  $U_R > 100V$   $C_R \leq 0.33\mu F$   $R \geq 15000M\Omega(20^\circ C、50V、1min)$   
 $C_R > 0.33\mu F$   $RC_N \geq 7500S(20^\circ C、50V、1min)$   
 $U_R \leq 100V$   $C_N \leq 0.33\mu F$   $R \geq 5000M\Omega(20^\circ C、10V、1min)$   
 $C_N > 0.33\mu F$   $RC_N \geq 1000S(20^\circ C、10V、1min)$
- 3.8)损失角正切值:  $DF \leq 0.8\% (20^\circ C、1KHz)$  ;  $DF \leq 1.5\% (20^\circ C、1KHz)$  ;

#### 4、材料

4.1)介质：聚乙烯对苯二甲酸乙二醇酯膜(聚酯膜)

4.2)电极：镀铝

4.3)引线：镀锡铜包钢线

4.4)包封：塑料外盒

#### 5.标志

5.1)将电压,标称容量,容量误差, 打印在电容器上。

5.2)容值表示方法:

PF	100	1000	10000	100000	1000000
NF	0.1	1.0	10.0	100.0	1000.0
$\mu$ F	0.0001	0.001	0.01	0.1	1.0
代码	101	102	103	104	105

#### 6 用途:

广泛用于通讯器材、收录机、电视机、VCD 及各种电子设备的直流或脉动电器中。

## 7.特性

序号	项目	试验条件	要求							
1	容量偏差	频率：1KHz ±0.1KHz 测量电压：≤1Vrms	±5% ( J ) ±10% ( K )	环境温度: 20±3℃ 湿度: 70%±5						
2	损失角正切值	频率：1KHz ±0.1KHz 测量电压：≤1Vrms 测试导线位置≤7mm	≤0.8%							
3	绝缘电阻	测试电压：U <sub>R</sub> ≥100VDC,以 100VDC 测试电压：U <sub>R</sub> <100VDC 以 50VDC 测试温度：20℃±15℃ 持续时间：60±5sec	U <sub>R</sub> >100V C <sub>R</sub> ≤ 0.33uF    R ≥ 15000MΩ(20℃、50V、1min) C <sub>R</sub> > 0.33uF    RC <sub>N</sub> ≥7500S(20℃、50V、1min) U <sub>R</sub> ≤100V C <sub>N</sub> ≤ 0.33uF    R ≥ 5000MΩ(20℃、10V、1min) C <sub>N</sub> >0.33uF    RC <sub>N</sub> ≥1000S(20℃、10V、1min)							
4	耐电压	引线间： 测试电压：200V,持续时间：5sec 引线与外壳： 测试电压：2U <sub>R</sub> ,持续时间：5sec 温度超过 85℃但是低于 125℃时，额定电压按 1.25%UR/℃递减	无击穿或飞弧							
5	温度快速变化	温度：θA=-55℃，θB=+125℃ 高、低温下暴露时间：30min 转换时间：2~3min 循环次数：5 次	外观无可见损伤 Δc/c≤±5% tgδ≤0.8%							
6	引线抗拉强度	拉力： <table><tr><td>引线直径( mm )</td><td>拉力</td></tr><tr><td>0.3&lt;d≤0.5</td><td>0.51kg</td></tr><tr><td>0.5&lt;d≤0.8</td><td>1.0kg</td></tr></table>	引线直径( mm )	拉力	0.3<d≤0.5	0.51kg	0.5<d≤0.8	1.0kg	无机械损伤，如引线断裂、松动。	
引线直径( mm )	拉力									
0.3<d≤0.5	0.51kg									
0.5<d≤0.8	1.0kg									
7	引线弯曲强度	(引出端的一半)，负荷： <table><tr><td>引线直径( mm )</td><td>负荷</td></tr><tr><td>0.3&lt;d≤0.5</td><td>0.51Kg</td></tr><tr><td>0.5&lt;d≤0.8</td><td>1.0Kg</td></tr></table> 正反两个方向，应在每一个方向上连续弯曲两次，弯出角度=90°	引线直径( mm )	负荷	0.3<d≤0.5	0.51Kg	0.5<d≤0.8	1.0Kg	无机械损伤，如引线断裂、松动。	
引线直径( mm )	负荷									
0.3<d≤0.5	0.51Kg									
0.5<d≤0.8	1.0Kg									
8	可焊性	Ta 方法 1 焊料温度：265℃±5℃ 焊料时间：2.0±0.5sec 焊料：环保料( 无铅 )	95%以上面积有锡							
9	耐久性能									

NO.	项目	性能		测试条件	
9.1	温度周期	外观	没有明显变化	测试温度周期：共 5 个周期 每个周期包括： 1. +20 +/- 2°C，3 分钟 2. -55 +/- 3 °C，30 分钟. 3. +20 +/- 2°C，3 分钟 4. +125 +/- 3/-0 °C，30 分钟. 5. +20 +/- 2°C，3 分钟.	
		耐受电压	满足 No. 4		
		电容变化率 ( $\Delta C/C$ )	$\leq \pm 5\%$		
		损耗	$\Delta DF < 0.20\% .(1KHz)$		
		外观	没有明显变化		
9.2	高温加载	外观	没有明显变化， 标志应清晰可辨。	检测按 IEC 60384-2. 参考 JIS C 5102-1994. 测试温度：+125 +/- 2 °C. 110%的电压应用 1000 +24/-0 小时; 测试后，在允许于标准温度及湿度下放置 1.5 + / - 0.5 小时，再进行测量。	
		耐压	满足 No.4		
		电容变化率 ( $\Delta C/C$ )	$\leq \pm 8\%$		
		损耗	$\Delta DF < 0.20\% .(1KHz)$		
		绝缘电阻 (I.R.)	$\geq$ 初始值的 50%		
9.3	湿热加载	外观	没有明显变化， 标志应清晰可辨。	参考 JIS C 0022. 测试温度：+40 +/- 2°C 测试湿度：90% to 95% R.H. 测试电压：额定电压. 测试时长：500 +24/-0 小时 测试后，允许于标准温度及湿度下放置 1.5 + / - 0.5 小时，再进行测量。	
		耐压	满足 No. 4		
		电容变化率 ( $\Delta C/C$ )	$\leq \pm 10\%$		
		损耗	$\Delta DF < < 0.20\% .(1KHz)$		
		绝缘电阻 (I.R.)	$\geq$ 初始值的 50%		
9.4	焊温承载能力	外观	没有明显变化， 标志应清晰可辨。	测试按 IEC 68-2-20 Tb. 焊接温度：260 +/- 5°C. 浸渍时长：5 +/- 0.5 秒.(P=5mm) 10 +/- 0.5 秒.(P=7.5mm) 浸渍厚度: 从根部起 4 +/- 0.8 毫米 测试后，允许于标准温度及湿度下放置 1.5 + / - 0.5 小时，再进行测量。	
		端子间耐受电压	满足 No. 4		
		电容变化率 ( $\Delta C/C$ )	$\leq \pm 3\%$		
		连接件	应稳定.		
9.5	耐干热性能	外观	没有明显变化， 标志应清晰可辨。	测试温度：+125 +/- 2°C 测试时长：16 +1/-0 小时	
		耐受电压	满足 No. 4		
		电容变化率 ( $\Delta C/C$ )	$\leq \pm 5\%$		

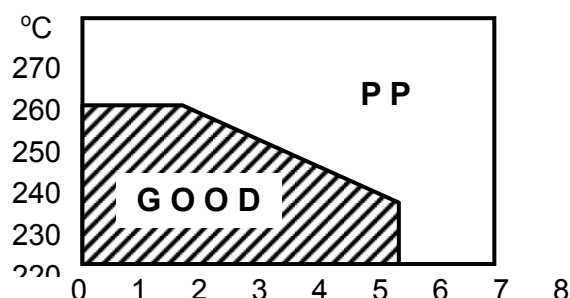
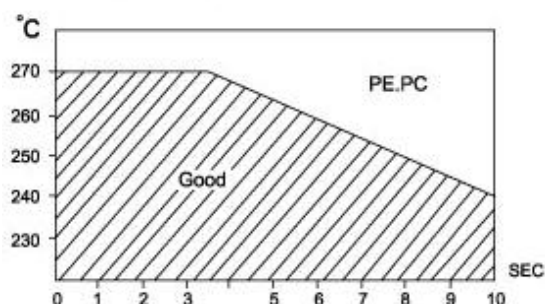
9.6	耐寒性	外观	没有明显变化， 标志应清晰可辨。	测试温度：-55 +/-2 °C 测试时长：2 +/-1 小时	
		耐受电压	满足 No. 4		
		电容变化率 ( $\Delta C/C$ )	$\leq \pm 5\%$		
9.7	抗振性	连接强度	不造成开路，也不导致短路。连接应稳定。	检测按 IEC 68-2-6 Fc. 频率变化：10--500 Hz. 振动距离：0.75 mm. 测试方向：X, Y, Z. 测试时长：2 小时 +1/-0 每个方向	
		外观	无机械损伤		
9.8	剧烈温度变化	外观	没有明显变化	测试按 IEC 68-2-14 Na. 测试温度： 高温：+125 +/-5 °C 低温：-55 +/-5°C 每个温度 30 分钟 +/- 10% .	
		耐受电压	满足 No. 4		
		外观	无机械损伤		
9.9	短路充放电	容量变化率 ( $\Delta C/C$ )	$\leq \pm 5\%$ ( 1KHZ )	短路充放电电压： $U_R$	
		损耗变化率 ( $\Delta DF$ )	< 3% .(10KHz)	短路充放电次数：10 次	
		绝缘电阻 (I.R.)	满足 No. 3	抽样数：10 支/批	
9.10	常温储存	容量变化率 ( $\Delta C/C$ )	$\leq \pm 2\%$ ( 1KHZ )	温度： $\leq 35^\circ\text{C}$ 湿度： $\leq 80\%$ 存储时间：30-35 天	
		损耗变化率 ( $\Delta DF$ )	满足 No. 2		
		绝缘电阻 (I.R.)	满足 No. 3		



# 薄膜电容性能参数 Electrical Characteristics of Film Capacitor

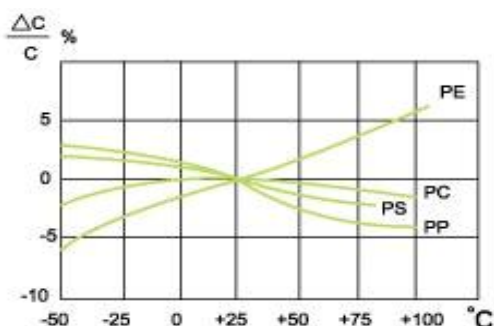
## 1. 焊接温度与时间对比

Soldering Temperature VS Time



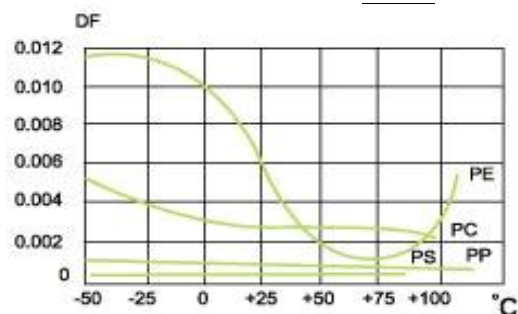
## 2. 温度性能

Temperature Characteristic



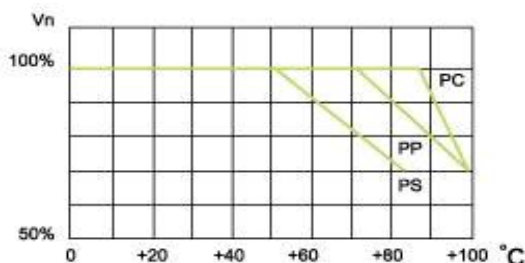
容量变化率与温度的关系

Capacitance vs. Temperature



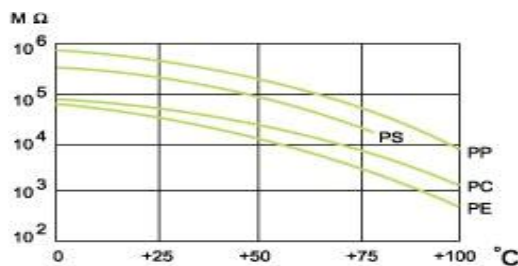
损耗角正切与温度的关系

Dissipation Factor vs. Temperature



使用电压与温度的关系

Operation voltage vs. Temperature

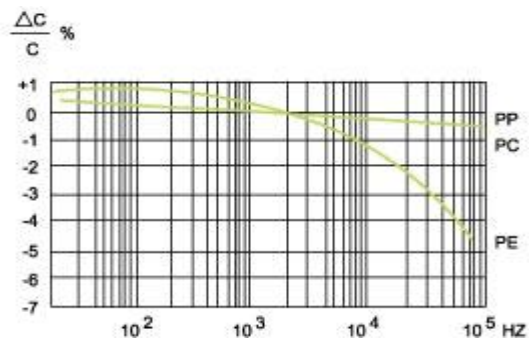


绝缘电阻与温度的关系

(CR value) IR vs. Temperature

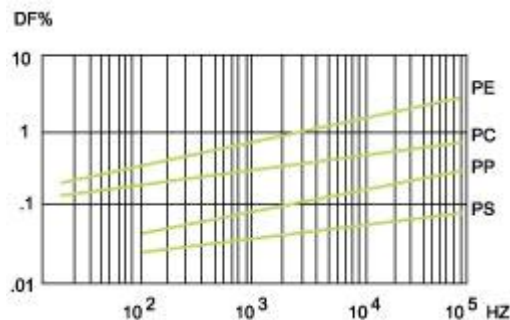
## 3. 频率性能

Frequency Characteristics



容量变化率与频率的关系

Capacitance vs. Frequency



损耗角正切与频率的关系

Dissipation Factor vs. Frequency