

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

MEB 盒式金属化聚脂膜电容器 (PE104J2G0503)

產 品 规 格

CUSTOMER'S PART NO.

104J400V P5 7.2*10*5 灰壳

日 期

ISSUED DATE

2025 年 3 月 12 日

承认印 (APPROVAL STAMP)

供应商 (VENDER)

客户 (CUSTOMER)



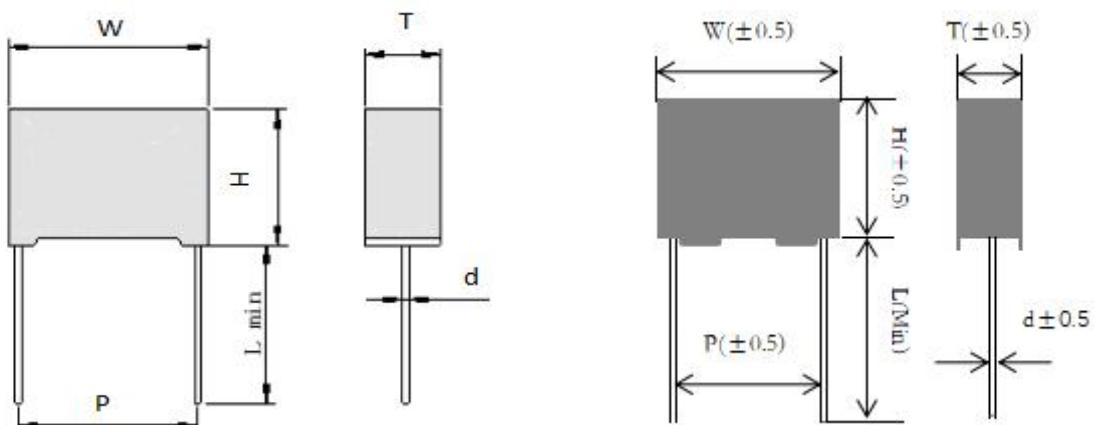
- 如果您有特殊要求请联系我们，我们将提供符合您要求的产品。
- If your requirement is special please contact us, we will test products as per your requirement

东莞市科雅电子科技有限公司	发文部门：工程部	编号：KY-GCMEB
金属化聚脂膜直流固定电容器	拟制：闫烊	制定日期： 2025/03/12
	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	顶部激光	L(Min)	P (±0.5)	备注
PE104J2G0503	104J400V	7.2*10*5	0.5CP	104J400	15	5	灰盒灰胶
备注：							

外形尺寸：



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°C但是低于 125°C时 , 额定电压按 1.25%UR/°C递减

3.4)容量范围 : 0.001μF---2.2μF

3.5)电容量偏差: J(±5%)、K (±10%) 、M (±20%)

3.6)耐电压: 200V (5S)

3.7)绝缘电阻: $U_R > 100V \quad C_R \leq 0.33\mu F \quad R \geq 15000M\Omega (20^\circ C, 50V, 1min)$

$C_R > 0.33\mu F \quad RC_N \geq 7500S (20^\circ C, 50V, 1min)$

$U_R \leq 100V \quad C_N \leq 0.33\mu F \quad R \geq 5000M\Omega (20^\circ C, 10V, 1min)$

$C_N > 0.33\mu F \quad RC_N \geq 1000S (20^\circ C, 10V, 1min)$

3.8)损失角正切值: $DF \leq 0.8 \% (20^\circ C, 1KH_Z) ; DF \leq 1.5 \% (20^\circ C, 1KH_Z) ;$

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: CP 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
μF	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、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 : $1\text{KHz} \pm 0.1\text{KHz}$ 测量电压 : $\leq 1\text{Vrms}$	$\pm 5\% (\text{J}) \pm 10\% (\text{K})$	环境温度: $20 \pm 3^\circ\text{C}$						
2	损失角正切值	频率 : $1\text{KHz} \pm 0.1\text{KHz}$ 测量电压 : $\leq 1\text{Vrms}$ 测试导线位置 $\leq 7\text{mm}$	$\leq 0.8\%$	湿度: $70\% \pm 5$						
3	绝缘电阻	测试电压 : $U_R \geq 100\text{VDC}$, 以 100VDC 测试电压 : $U_R < 100\text{VDC}$ 以 50VDC 测试温度 : $20^\circ\text{C} \pm 15^\circ\text{C}$ 持续时间 : $60 \pm 5\text{sec}$	$U_R > 100\text{V}$ $C_R \leq 0.33\mu\text{F} \quad R \geq 15000\text{M}\Omega (20^\circ\text{C}, 50\text{V}, 1\text{min})$ $C_R > 0.33\mu\text{F} \quad RC_N \geq 7500\text{S} (20^\circ\text{C}, 50\text{V}, 1\text{min})$ $U_R \leq 100\text{V}$ $C_N \leq 0.33\mu\text{F} \quad R \geq 5000\text{M}\Omega (20^\circ\text{C}, 10\text{V}, 1\text{min})$ $C_N > 0.33\mu\text{F} \quad RC_N \geq 1000\text{S} (20^\circ\text{C}, 10\text{V}, 1\text{min})$							
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 : $2U_R$, 持续时间 : 5sec 温度超过 85°C 但是低于 125°C 时, 额定电压按 $1.25\%UR/\text{C}^\circ\text{C}$ 递减	无击穿或飞弧							
5	温度快速变化	温度 : $\theta A = -55^\circ\text{C}$, $\theta B = +125^\circ\text{C}$ 高、低温下暴露时间 : 30min 转换时间 : $2 \sim 3\text{min}$ 循环次数 : 5 次	外观无可见损伤 $\Delta c/c \leq \pm 5\%$ $\text{tg}\delta \leq 0.8\%$							
6	引线抗拉强度	拉力 : <table border="1"> <tr> <td>引线直径(mm)</td> <td>拉力</td> </tr> <tr> <td>$0.3 < d \leq 0.5$</td> <td>0.51kg</td> </tr> <tr> <td>$0.5 < d \leq 0.8$</td> <td>1.0kg</td> </tr> </table>	引线直径(mm)	拉力	$0.3 < d \leq 0.5$	0.51kg	$0.5 < d \leq 0.8$	1.0kg	无机械损伤, 如引线断裂、松动。	
引线直径(mm)	拉力									
$0.3 < d \leq 0.5$	0.51kg									
$0.5 < d \leq 0.8$	1.0kg									
7	引线弯曲强度	(引出端的一半), 负荷 : <table border="1"> <tr> <td>引线直径(mm)</td> <td>负荷</td> </tr> <tr> <td>$0.3 < d \leq 0.5$</td> <td>0.51Kg</td> </tr> <tr> <td>$0.5 < d \leq 0.8$</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	$0.3 < d \leq 0.5$	0.51Kg	$0.5 < d \leq 0.8$	1.0Kg	无机械损伤, 如引线断裂、松动。	
引线直径(mm)	负荷									
$0.3 < d \leq 0.5$	0.51Kg									
$0.5 < d \leq 0.8$	1.0Kg									
8	可焊性	Ta 方法 1 焊料温度 : $265^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$ 焊料时间 : $2.0 \pm 0.5\text{sec}$ 焊料 : 环保料 (无铅)	95%以上面积有锡							
9	耐久性能									

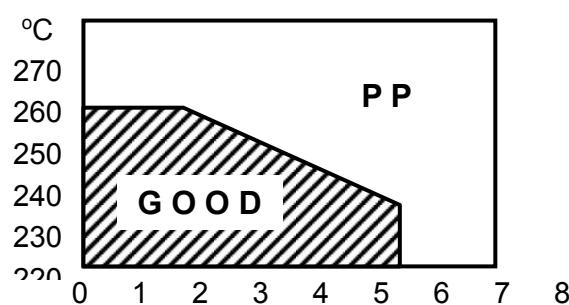
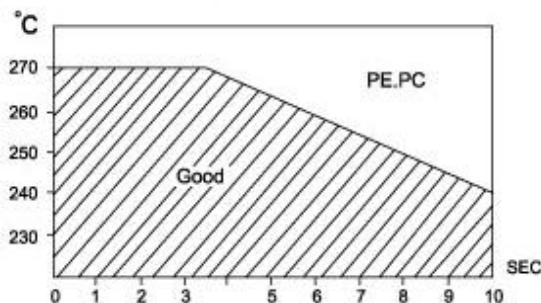
NO.	项目	性能		测试条件	
9.1	温度周期	外观	没有明显变化	测试温度周期：共 5 个周期 每个周期包括： 1. +20 +/- 2°C , 3 分钟 2. -55 +0/-3 °C , 30 分钟. 3. +20 +/- 2°C , 3 分钟 4. +125 +3/-0 °C , 30 分钟. 5. +20 +/- 2°C , 3 分钟.	
		耐受电压	满足 No. 4		
		电容变化率 ($\Delta C/C$)	$\leq +/- 5\%$		
		损耗	$\Delta DF < 0.20\% .(1KHz)$		
		外观	没有明显变化		
9.2	高温加载	外观	没有明显变化， 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 ($\Delta C/C$)	$\leq +/- 8\%$		
		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 ($\Delta C/C$)	$\leq +/- 10\%$		
		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 ($\Delta C/C$)	$\leq +/- 3\%$		
		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 ($\Delta C/C$)	$\leq +/- 5\%$		

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 ($\Delta C/C$)	$\leq +/- 5\%$		
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 ($\Delta C/C$)	$\leq +/- 5\% (1KHZ)$	短路充放电电压 : U_R	
		损耗变化率 (ΔDF)	< 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 ($\Delta C/C$)	$\leq +/- 2\% (1KHZ)$	温度 : $\leq 35^{\circ}C$ 湿度 : $\leq 80\%$ 存储时间 : 30-35 天	
		损耗变化率 (ΔDF)	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

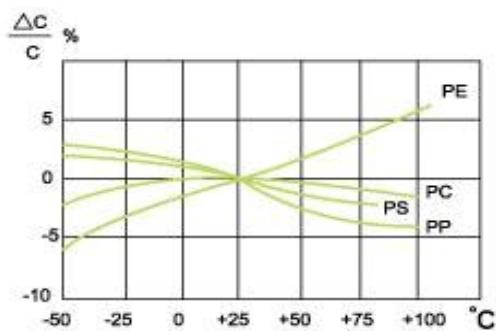
1. 焊接温度与时间对比

Soldering Temperature VS Time



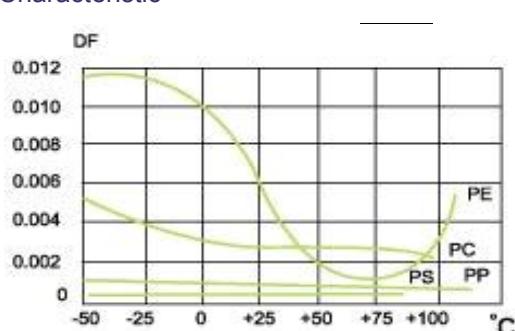
2. 温度性能

Temperature Characteristic



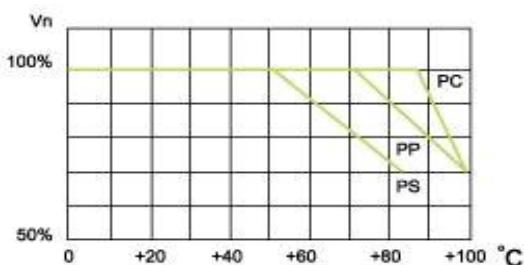
容量变化率与温度的关系

Capacitance vs. Temperature



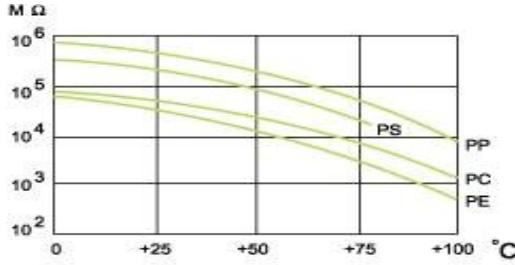
损耗角正切与温度的关系

Dissipation Factor vs. Temperature



使用电压与温度的关系

Operation voltage vs. Temperature

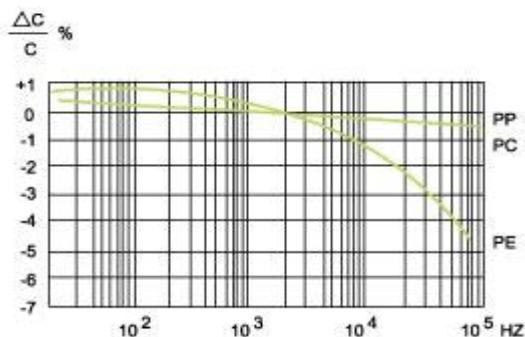


绝缘电阻与温度的关系

(CR value) IR vs. Temperature

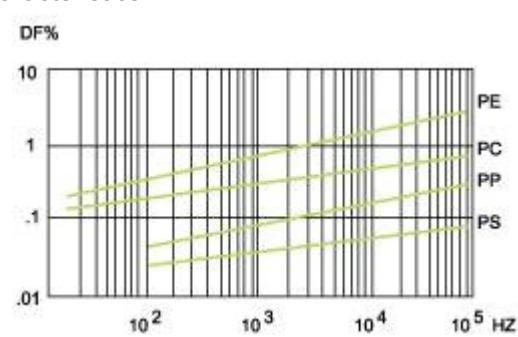
3. 频率性能

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