

# 岳阳县中正电子有限公司

## 規格承認書

### SPECIFICATIONS FOR APPROVAL

客戶名稱:

CUSTOMER

產品名稱:

ITEM

CL21X 金属化聚脂膜电容器

產品規格

CUSTOMER'S PART NO.

见附表

日期

ISSUED DATE

2026/5/25

#### 承認印 (APPROVAL STAMP)

供應商 (VENDER)

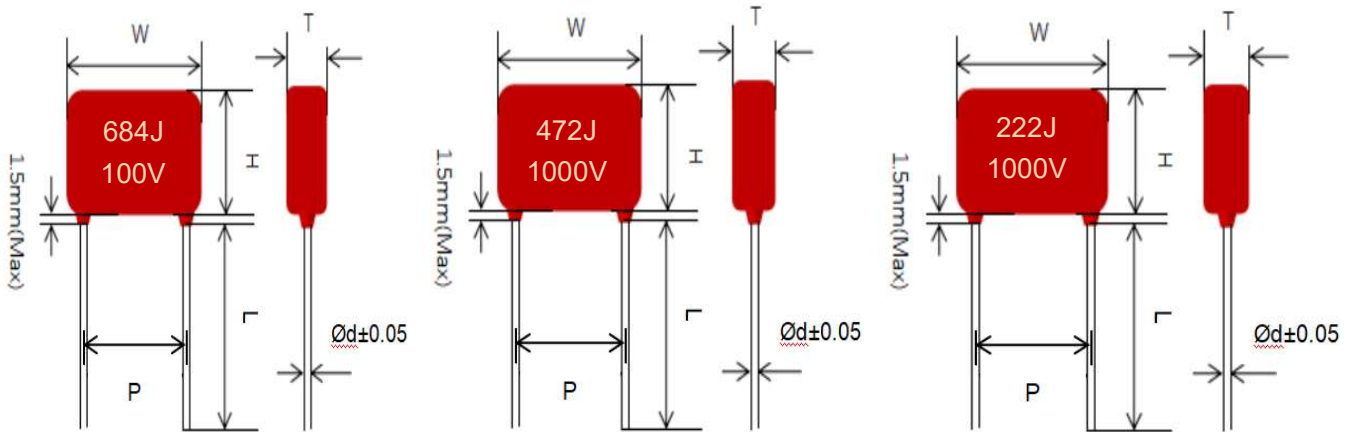
客戶 (CUSTOMER)

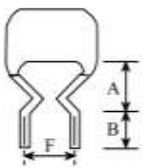
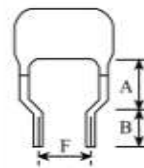
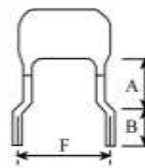
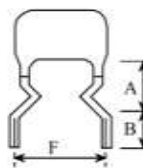
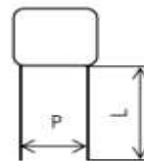
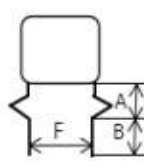
- ◆ 如果您有特殊要求请联系我们，我们将提供符合您要求的产品。
- ◆ If your requirement is special please contact us, we will test products as per your requirement

<b>中正电子有限公司</b>	发文部门: 工程部	编号: ZZ-GCCL21X
金属化聚脂膜直流固定电容器	拟制: 黄美荣	制定日期: 2026/5/25
	审核: 于秋望	版本: V1.0

**外形尺寸 (mm) 表 1**

料号	CAP (uF)	R. V (VDC)	DF (1KHZ) ≅%	TOL ±%	W	H	T	P	L	φd±	成型
					(MAX)	(MAX)	(MAX)	(±0.5)	(±2)	0.05	
ME684J100DP5-005	0.68	100V	0.8	5	7.2	10	6	5	22	0.5	V
ME472J1000DP5-003	0.0047	1000V	0.8	5	7.2	9.1	5	5	22	0.5	V
ME222J1000DP5-001	0.0022	1000V	0.8	5	7.2	7.0	4.0	5	22	0.5	V



代码(Code)	I	II	III	IV	V	X
成型形状 (Forming shapes)						
适用范围 (Applicable range)	$P \geq F$		$P \leq F$		$P$	$P = F$
	$0\text{mm} \leq P - F$ $\leq 3\text{mm}$	$3\text{mm} \leq P - F$ $\leq 8\text{mm}$	$3\text{mm} \leq F - P$ $\leq 5\text{mm}$	$0\text{mm} \leq F - P$ $\leq 3\text{mm}$		
尺寸标准 (Dimension standard)	$A \leq 5.0\text{mm}$ ; B 允许偏差为 $\pm 0.5\text{mm}$ ; F 允许偏差为 $\pm 1.0\text{mm}$ $A \leq 5.0\text{mm}$ ; B allow deviation $\pm 0.5\text{mm}$ ; F allow deviation $\pm 1.0\text{mm}$ ;					



## 1、范围

本规程适用于 CL21X 金属化聚酯膜电容器

## 2、特点

- 2.1) 金属化聚酯膜无感卷绕结构
- 2.2) 电子微晶蜡内封, 阻燃环氧粉末包封, 绝缘性能好
- 2.3) 体积小, 重量轻
- 2.4) 具有自愈功能, 容量范围宽, 可靠性高

## 3、一般技术资料

- 3.1) 引用标准: GB/T 7332 (IEC60384-2)
- 3.2) 气候类型: 55/110/56
- 3.3) 额定电压: 50/63/100V、250V、400V、630V (温度超过 85°C 但是低于 110°C 时, 额定电压按

### 1.25%UR/°C 递减

- 3.4) 容量范围: 0.001 $\mu$ F---10 $\mu$ F
- 3.5) 电容量偏差: J( $\pm$ 5%)、K ( $\pm$ 10%)、M ( $\pm$ 20%)
- 3.6) 耐电压: 1.6U<sub>R</sub> (5S)
- 3.7) 绝缘电阻:  $U > 100V$   $C \leq 0.33\mu F$   $\geq 15000M\Omega(20^\circ C、100V、1min)$   
 $C > 0.33\mu F$   $\geq 7500S(20^\circ C、100V、1min)$   
 $U \leq 100V$   $C \leq 0.33\mu F$   $\geq 3000M\Omega(20^\circ C、10V、1min)$   
 $C > 0.33\mu F$   $\geq 1000S(20^\circ C、10V、1min)$
- 3.8) 损失角正切值: DF  $\leq 0.55\%$  (20°C、1KHz);  $\leq 1.5\%$  (20°C、10KHz)

#### 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: 粉末环氧包封

#### 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

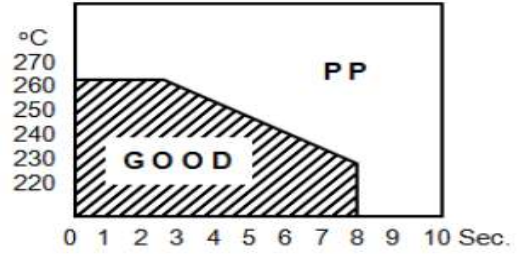
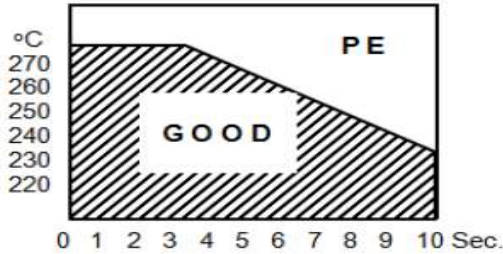
序号	项目	试验条件	要求						
1	容量偏差	频率: 1KHz ±0.1KHz 测量电压: ≤1Vrms	±5% (J) ±10% (K)						
2	损失角正切值	频率: 1KHz ±0.1KHz 测量电压: ≤1Vrms	≤0.55%						
3	绝缘电阻	测试电压: U <sub>R</sub> >100VDC,以 100VDC 测试, U <sub>R</sub> ≤100VDC 以 10VDC 测试 温度: 20°C±15°C 持续时间: 60±5sec	U>100V C≤0.33uF ≥15000MΩ(20°C、100V、1min) C>0.33uF ≥7500S(20°C、100V、1min) U≤100V C≤0.33uF ≥3000MΩ(20°C、10V、1min) C>0.33uF ≥1000S(20°C、10V、1min)						
4	耐电压	引线间: 测试电压: 1.5U <sub>R</sub> ,持续时间: 5sec (P=5mm) 引线与外壳: 测试电压: 2U <sub>R</sub> ,持续时间: 5sec 温度超过 85°C但是低于 110°C时, 额定电压按 1.25%U <sub>R</sub> /°C递减	无击穿或飞弧						
5	温度快速变化	温度: θA=-55°C, θB=+110°C 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 border="1" data-bbox="284 1384 592 1525"> <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 border="1" data-bbox="284 1592 592 1733"> <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: 260°C±5°C 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 +0/-3 °C, 30 分钟. 3. +20 +/- 2°C, 3 分钟 4. +110 +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: +110 +/- 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.	

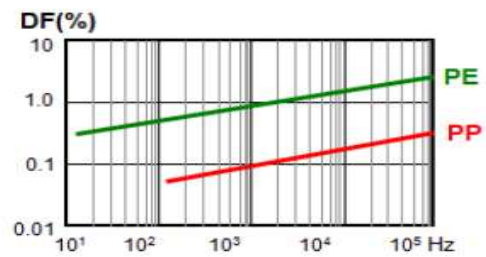
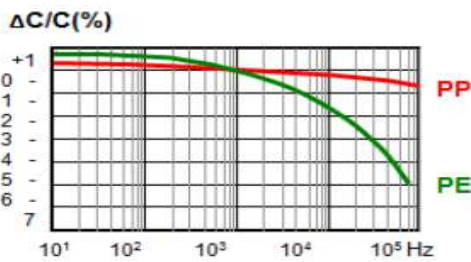
9.5	耐干热性能	外观	没有明显变化, 标志应清晰可辨。	测试温度 : +110 +/- 2°C 测试时长 : 16 +/- 0 小时
		耐电压	满足 No. 4	
		电容变化率 ( $\Delta C/C$ )	$\leq \pm 5\%$	
9.6	耐寒性	外观	没有明显变化, 标志应清晰可辨。	测试温度 : -55 +/- 2 °C 测试时长 : 2 +/- 1 小时
		耐电压	满足 No. 4	
		电容变化率 ( $\Delta C/C$ )	$\leq \pm 5\%$	
9.7	抗振性	连接强度	不造成开路, 也不导致短路。 连接应稳定。	检测按 IEC 68-2-6 Fc. 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 +/- 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 : +110 +/- 5 °C 低温 : -55 +/- 5°C 每个温度 30 分钟 +/- 10% .
		耐电压	满足 No.4	
		外观	无机械损伤	
9.9	短路充放电	容量变化率 ( $\Delta C/C$ )	$\leq \pm 3\%$ (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: 3 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	

## 焊锡温度、频率、温度特性曲线图

### Soldering Temperature VS Time



### Frequency Characteristics



### Temperature Characteristics

