

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

CL21X 金属化聚脂膜电容器

客 戶 料 号:

PART NO

PE103J2A0502

產 品 规 格 :

CUSTOMER'S PART NO.

CL21X 103J100V P5 6.5*6.0*3.5

日 期:

ISSUED DATE

2025 年 8 月 12 日

承认印 (APPROVAL STAMP)



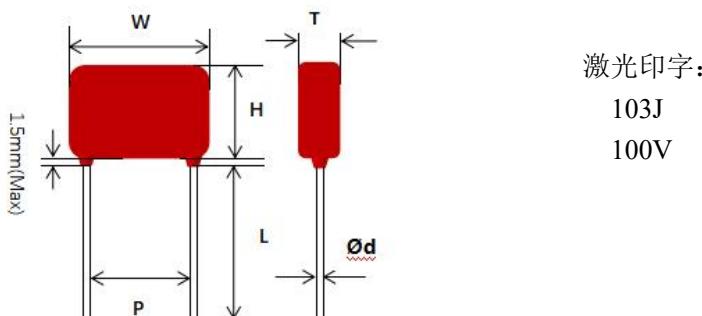
客户 (CUSTOMER)

- 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-GCCL21X
金属化聚脂膜直流固定电容器	拟制：周潇潇	制定日期：2025/08/12
	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 ±%	尺寸 (mm)						
					W (±0.8)	H (±0.8)	T (±0.8)	P (±0.5)	L (±2)	φd± 0.05	成型
PE103J2A0502	0.01	100V	0.8	5	6.5	6.0	3.5	5	22	0.5CP	V
备注											



代码(Code)	I	II	III	IV	V	X
成型形状 (Forming shapes)						
适用范围 (Applicable range)	$P \geq F$		$P \leq F$		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 ≤ 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;					



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: 0.001μF---10μF

3.5)电容量偏差: J(±5%)、K (±10%) 、M (±20%)

3.6)耐电压: 1.6U_R (5S)

3.7)绝缘电阻: 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)

3.8)损失角正切值: DF ≤0.8 %(20°C、1KH_Z) ; ≤1.5%(20°C、10KH_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: 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
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、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	≤0.8%							
3	绝缘电阻	测试电压: UR>100VDC,以 100VDC 测试, UR≤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: 1.6UR,持续时间: 5sec (P=5mm) 引线与外壳: 测试电压: 2UR,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%UR/°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"> <tr> <th>引线直径 (mm)</th> <th>拉力</th> </tr> <tr> <td>0.3<d≤0.5</td> <td>0.51kg</td> </tr> <tr> <td>0.5<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"> <tr> <th>引线直径 (mm)</th> <th>负荷</th> </tr> <tr> <td>0.3<d≤0.5</td> <td>0.51Kg</td> </tr> <tr> <td>0.5<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 ($\Delta C/C$)	$\leq +/- 5\%$	
		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 ($\Delta C/C$)	$\leq +/- 8\%$	
		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 : +110 +/- 2°C 测试时长 : 16 +1/-0 小时	
		耐电压	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 : +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 ($\Delta C/C$)	$\leq +/- 3\% (1KHZ)$	短路充放电电压: U_R	
		损耗变化率 (ΔDF)	< 3% (10KHz)	短路充放电次数: 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 ($\Delta C/C$)	$\leq +/- 2\% (1KHZ)$	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		

编带图纸

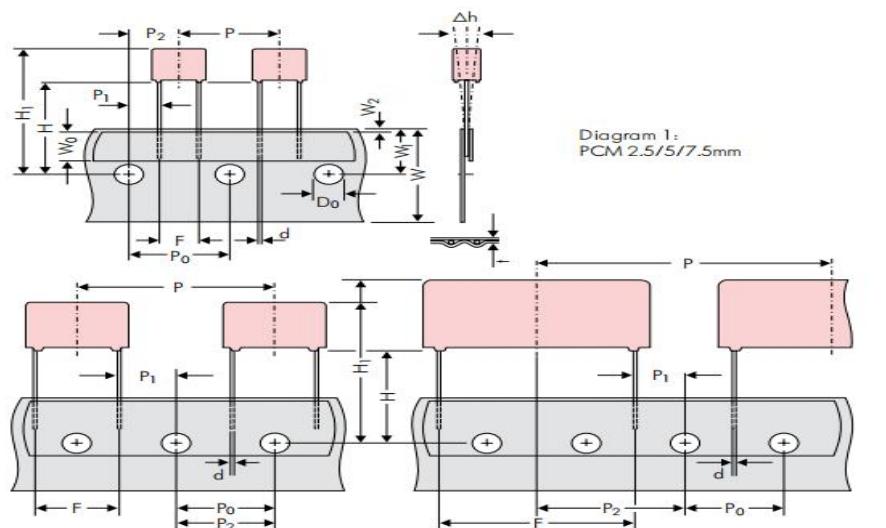


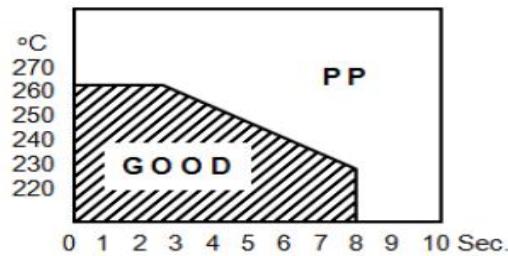
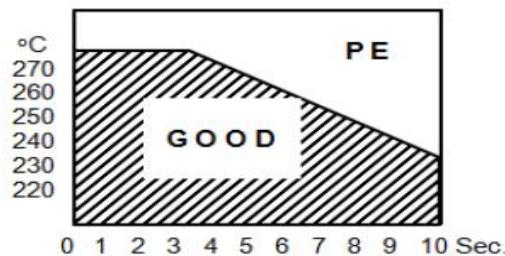
Diagram 2: PCM 10/15 mm

Diagram 3: PCM 22.5 and 27.5 mm
*PCM 27.5 taping possible with two feed holes between components

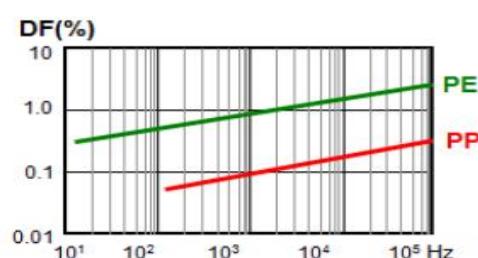
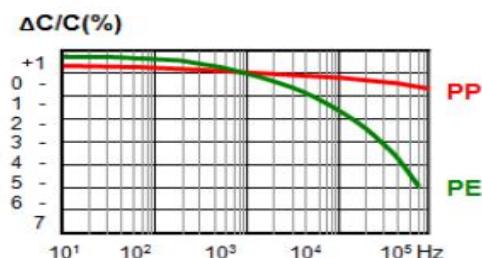
代號	尺寸 (mm)					
	圖 1 Fig.1		圖 2 Fig.2			誤差
	P:5.0	P:7.5	P:10.0	P:12.5	P:15.0	
D ₀	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	±0.4
F	5.0	7.5	10.0	12.5	15.0	±0.5
H	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	±0.5
P ₀	12.7	12.7	12.7	12.7	15	±0.3
P ₁	3.85	2.65	2.65	6.45	3.75	±1.0
P ₂	6.35	6.35	12.7	12.7	15	±1.3
P	12.7	12.7	25.4	25.4	30	±1.0
t	0.7	0.7	0.7	0.7	0.9	±0.2
W	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	±1.0
W ₀	10	10	10	10	10	min
W ₁	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	±0.5
Δh	0	0	0	0	0	±2.0

焊锡温度、频率、温度特性曲线图

Soldering Temperature VS Time



Frequency Characteristics



Temperature Characteristics

