

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 CL21X 金属化聚脂膜电容器

客 戶 料 号：
PART NO PE222J3A0502

產 品 規 格：
CUSTOMER'S PART NO. CL21X 222J1000V P5 6.5*7*4

日 期：
ISSUED DATE 2025 年 8 月 22 日

承认印 (APPROVAL STAMP)

供应商 (VENDER)

客户 (CUSTOMER)

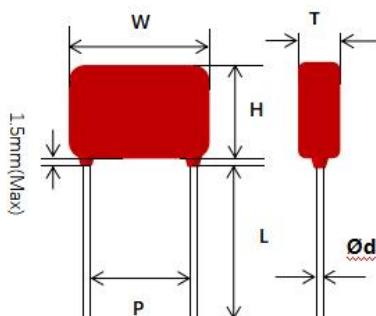


- 如果您有特殊要求请联系我们，我们将提供符合您要求的产品。
- If your requirement is special please contact us, we will test products as per your requirement

东莞市科雅电子科技有限公司	发文部门：工程部	编号：KY-GCCL21X
金属化聚脂膜直流固定电容器	拟制：周潇潇	制定日期： 2025/08/22
	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 (MAX)	H (MAX)	T (MAX)	P (±0.5)	L (±2)	φd± 0.05	成型
PE222J3A0502	0.0022	1000V	0.8	5	6.5	7.0	4.0	5	22	0.5CP	V
备注											



激光印字:

222J

1KV

代码(Code)	I	II	III	IV	V	X
成型形状 (Forming shapes)						
适用范围 (Applicable range)	P≥F		P≤F		P	P=F
	0mm≤P-F ≤3mm	3mm≤P-F ≤8mm	3mm≤F-P ≤5mm	0mm≤F-P ≤3mm		
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: 1.6UR(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、1KHz) ; ≤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
μ 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.

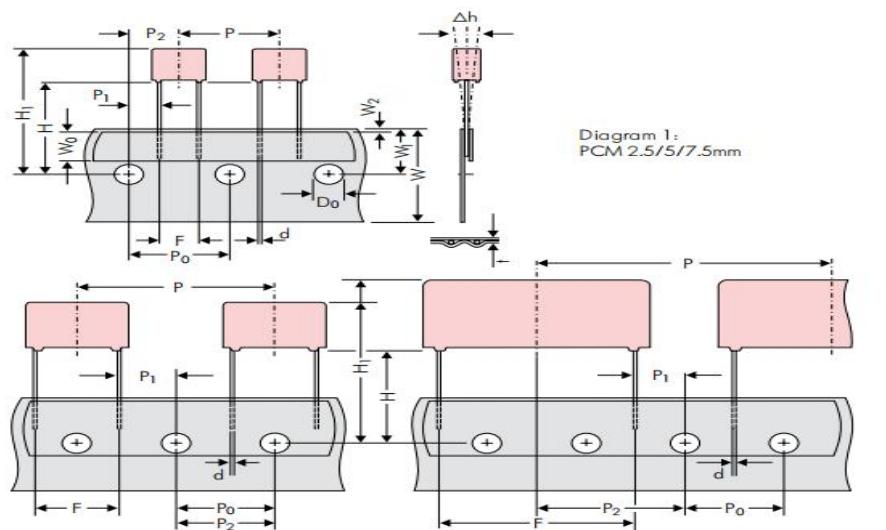
7.特性

序号	项目	试验条件	要求							
1	容量偏差	频率 : $1\text{KHz} \pm 0.1\text{KHz}$ 测量电压 : $\leq 1\text{Vrms}$	$\pm 5\% (\text{J}) \pm 10\% (\text{K})$							
2	损失角正切值	频率 : $1\text{KHz} \pm 0.1\text{KHz}$ 测量电压 : $\leq 1\text{Vrms}$	$\leq 0.8\%$							
3	绝缘电阻	测试电压 : $U_R > 100\text{VDC}$, 以 100VDC 测试, $U_R \leq 100\text{VDC}$ 以 10VDC 测试 温度 : $20^\circ\text{C} \pm 15^\circ\text{C}$ 持续时间 : $60 \pm 5\text{sec}$	$U > 100\text{V}$ $C \leq 0.33\mu\text{F} \geq 15000\text{M}\Omega (20^\circ\text{C}, 100\text{V}, 1\text{min})$ $C > 0.33\mu\text{F} \geq 7500\text{S} (20^\circ\text{C}, 100\text{V}, 1\text{min})$ $U \leq 100\text{V}$ $C \leq 0.33\mu\text{F} \geq 3000\text{M}\Omega (20^\circ\text{C}, 10\text{V}, 1\text{min})$ $C > 0.33\mu\text{F} \geq 1000\text{S} (20^\circ\text{C}, 10\text{V}, 1\text{min})$							
4	耐电压	引线间 : 测试电压 : $1.6U_R$, 持续时间 : 5sec ($P=5\text{mm}$) 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 110°C 时, 额定电压按 $1.25\% \text{UR}/^\circ\text{C}$ 递减	无击穿或飞弧							
5	温度快速变化	温度 : $\theta A = -55^\circ\text{C}$, $\theta B = +110^\circ\text{C}$ 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> <th>引线直径(mm)</th> <th>拉力</th> </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> <th>引线直径(mm)</th> <th>负荷</th> </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 : $260^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$ 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. +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/-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		

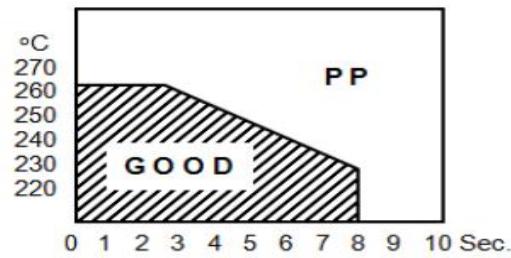
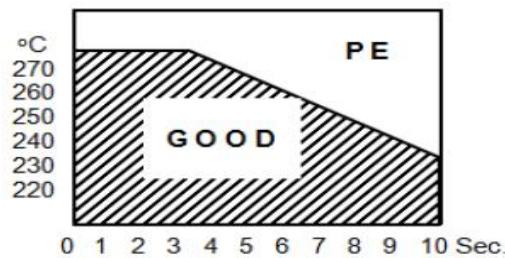
编带图纸



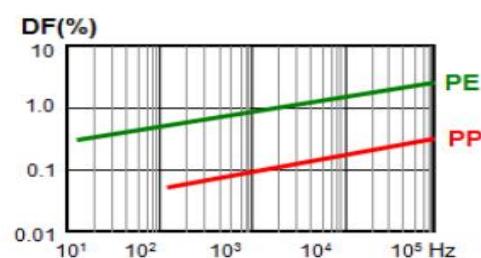
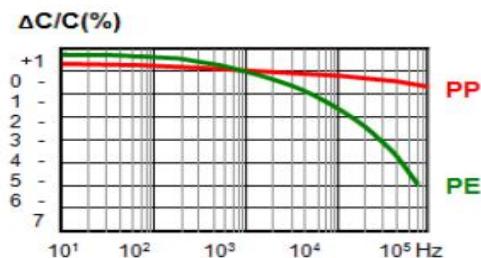
代號	尺寸 (mm)						誤差	
	圖 1 Fig. 1		圖 2 Fig. 2					
	P:5.0	P:7.5	P:10.0	P:12.5	P:15.0			
D0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	±0.4		
F	5.0	7.5	10.0	12.5	15.0	±0.5		
H	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	±0.5		
P0	12.7	12.7	12.7	12.7	15	±0.3		
P1	3.85	2.65	2.65	6.45	3.75	±1.0		
P2	6.35	6.35	12.7	12.7	15	±1.3		
P	12.7	12.7	25.4	25.4	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		
W0	10	10	10	10	10	min		
W1	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	±0.5		
△h	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

