

规格承认书

客 户：

型 号：有感箔式聚酯膜电容器（CL11）

客 户 编 号：

本公司编码：CL11-100V/223J

日 期：2023 年 9 月 9 日

	“ √ ”	客户签字	说明
完全核准			
条件核准			
拒绝			



深圳市东通电子有限公司

深圳市龙华新区大浪街道上横朗春晖科技工业园 1 栋 2 楼

邮编：518109

TEL：0755-28179988

FAX：0755-28070688

<http://www.szdongtong.com>

E-mail:szdt@szdongtong.com

拟制： 谭日红 批准：曾小荣



薄膜电容器

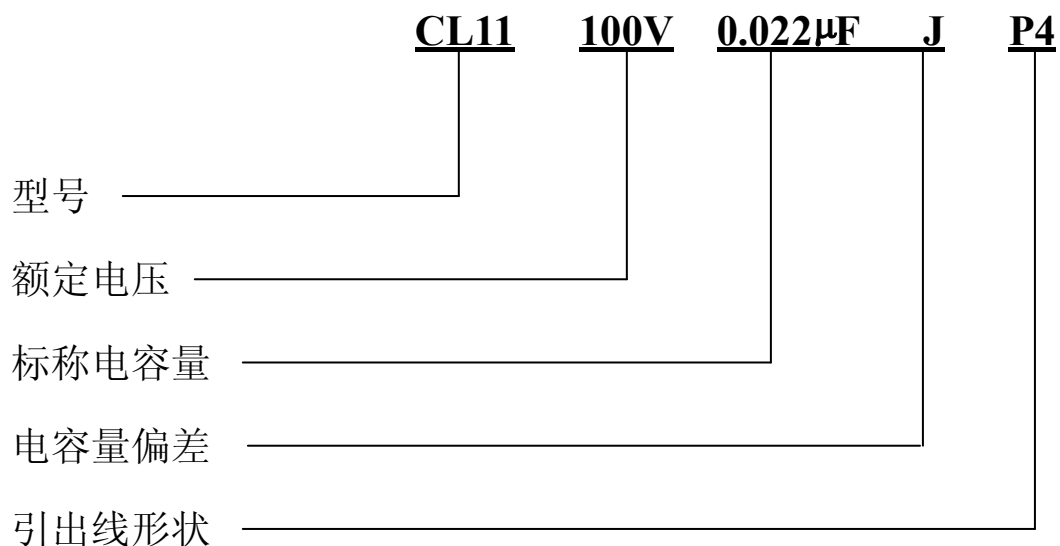
产 品 目 录

型号	产 品 类 型
CL23	塑料外壳金属化聚酯膜电容器
CL21X	小型金属化聚酯膜电容器
CL21	金属化聚酯膜电容器
CL12	无感箔式聚酯膜电容器
CL11	有感箔式聚酯膜电容器
CH11	有感箔式聚酯膜/聚丙烯膜复合介质电容器
CBB11	有感箔式聚丙烯膜电容器
CBB81	高压金属化/箔式聚丙烯膜电容器
CBB21	金属化聚丙烯膜电容器
CBB13	无感箔式聚丙烯膜电容器
CBB62	金属化聚丙烯膜交流电容器 (X2 类)
MKP62	塑料外壳金属化聚丙烯膜抗干扰电容器 (X2 类)



薄膜电容器

定 购 须 知



1、电容量偏差：

电容量偏差	± 5%	± 10%	± 20%
符 号	J	K	M

2、引出线形状：(单位 mm)

符号	P	T	F	F5.0	F7.5	F10.0
引出线形状	自然脚距	径向编带	引出线弯脚	脚距 5.0	脚距 7.5	脚距 10.0

3、电容量代码表示方法：

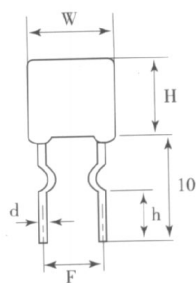
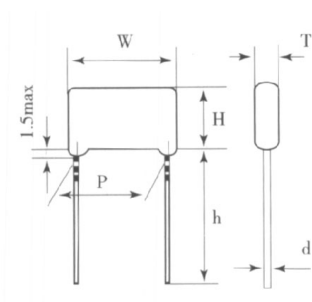
代码	102	103	104	105
μF	0.001	0.01	0.1	1.0



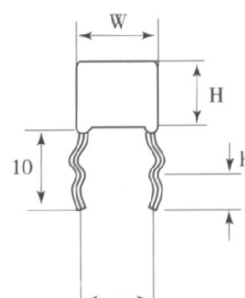
薄膜电容器

产品外形图

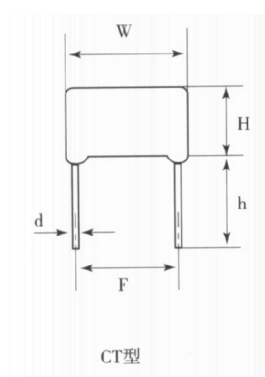
1、径向、浸渍型电容器：



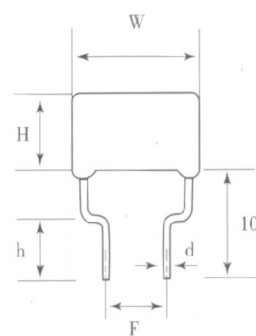
CK型



CS型



CT型



CY型



CL11 有感箔式聚酯膜电容器

1、特点：

该电容器采用聚酯膜作介质和以铝箔作电极卷绕而成。外部浸封绝缘材料，单向引出，适用于电子设备的直流和脉动电路中。

2、引用标准：

GB2693	《电子设备用固定电容器 第 1 部分：总规范》
IEC384-1	
GB6346	《电子设备用固定电容器 第 11 部分：分规范：金属箔式聚酯膜介质直流固定电容器》
GB6347	《电子设备用固定电容器 第 11 部分：空白详细规范：金属箔式聚酯膜介质直流固定电容器（评定水平 E）》
GB6349	《电子元器件详细规范：CL11 型金属箔式聚酯膜介质直流固定电容器（评定水平 E）》
GB/T2828.1-2003	《逐批检查计数抽样程序及抽样表》
IEC410	《计数检查抽样方案和程序》

3、外形尺寸： 见表 1

4、技术要求： 见表 2

5、品质保证(产品出厂检查)试验：

检查项目 (每批)	检查水平 (GB/T2828.1-2003)	
	IL	AQL
1.外观检查 2.外形尺寸	S-4	2.5%
1.电容量 2.损耗角正切 3.耐电压 4.绝缘电阻	II	1.0%
1.可焊性	S-3	2.5%

表 1：样品外形尺寸

额定电压 (VDC)	电容量 (μF)	等级	W $\pm$ 1	H $\pm$ 1.5	T $\pm$ 1	P $\pm$ 1	d $\pm$ 0.05
100	0.022	J	6.5	10.0	4.0	4.5	0.5



CL11 有感箔式聚酯膜电容器

表 2：技术要求 (注：①Ref.itemXXX 是指参见 GB6346 标准中第 XXX 条款)

NO.	项目	性能要求	试验方法 (GB6346)
1	使用温度范围	-55℃~+105℃	
2	额定电压 U_R	100V	
3	电容量	0.022μF	
4	电容量允许偏差	J(±5%), K(±10%), M (±20%)	Ref.item4.2.2 (见注①) 1KHz, 3% U_R (V_{rms}) max
5	损耗角正切	$\tan \delta \leq 0.01$	Ref.item4.2.3 1KHz, 3% U_R (V_{rms}) max
6	耐电压	无击穿或飞弧	Ref.item4.2.1 耐电压施加在两引出端之间 $2.0U_R$ 对鉴定批准试验时间为 1min 对于逐批质量一致性试验时间为 1S
7	绝缘电阻	$C \leq 0.1 \mu F$, $IR \geq 30000M\Omega$ $C > 0.1 \mu F$, $IR \geq 10000M\Omega$	Ref.item4.2.4 20℃, 充电 1min 后测得
8	可焊性	镀锡良好, 按适用情况表现为在引出端润湿的情况下焊料能自由流动, 或者焊料在 2S 内将会流动	Ref.item4.5 焊槽法 T_a , 方法 1 焊料温度: $235 \pm 5^\circ C$ 浸渍时间: $2.0 \pm 0.5S$
9	初始测量	电容量	
	引出端强度	外观无可见损伤	Ref.item4.3 拉力试验 U_{al} : 拉力: $\phi d = 0.5mm$, 5N $\phi d \geq 0.6mm$, 10N 弯曲试验 U_b : 弯力: $\phi d = 0.5mm$, 2.5N $\phi d \geq 0.6mm$, 5N 每个方向上进行二次弯曲
	耐焊接热	外观无可见损伤, 标志清晰	Ref.item4.4 焊槽法 T_b , 方法 1A $260 \pm 5^\circ C$, $10 \pm 1S$
	最后测量	电容量: $\Delta C/C \leq$ 初始测量值的 $\pm 2\%$	
10	初始测量	电容量 损耗角正切: 1KHz	
	温度快速变化	外观无可见损伤	Ref.item4.6 $\theta_A = -55^\circ C$, $\theta = +105^\circ C$ 5 次循环, 持续时间: $t = 30min$
	振动	外观无可见损伤	Ref.item4.7 振幅 0.75mm 或加速度 $98m/s^2$ (取严酷度较小者), 频率 10~500Hz 三个方向, 每个方向 2h, 共 6h



CL11 有感箔式聚酯膜电容器

续表 2：技术要求

NO.	项目		性能要求	试验方法 (GB6346)
续 10	碰撞		外观无可见损伤	Ref.item4.8 4000 次, 加速度 390 m/s^2 , 脉冲持续时间: 6ms
	最后测量		电容量: $\Delta C/C \leq \text{初始测量值的} \pm 5\%$ 损耗角正切 (1KHz): $\text{tg } \delta \leq 0.01$	
11	气候 顺序	初始测量	电容量 损耗角正切: 1KHz	
		干热		Ref.item4.10.2 +105°C, 16h
		循环湿热		Ref.item4.10.3 试验 Db, 严酷度 b, 第一次循环
		寒冷		Ref.item4.10.4 -55°C, 2h
		低气压	在试验的最后 5 分钟, 施加 U_R 无永久性击穿, 飞弧或外壳的有害变形	Ref.item4.10.5 15~35°C, 8.5KPa, 1h
		循环湿热	在试验结束后, 施加 U_R 1 分钟	Ref.item4.10.6 试验 Db, 严酷度 b, 其余循环
		最后测量	外观无可见损伤, 标志清晰 电容量: $\Delta C/C \leq \text{初始测量值的} \pm 5\%$ 损耗角正切 (1KHz): $\text{tg } \delta \leq 0.01$ 或 初始测量的 1.2 倍 (取较大者) 绝缘电阻: $IR \geq \text{额定值 (No.7) 的 } 50\%$	
12	稳态湿热		外观无可见损伤, 标志清晰 电容量: $\Delta C/C \leq \text{初始测量值的} \pm 5\%$ 损耗角正切 (1KHz): $\text{tg } \delta \leq 0.01$ 或 初始测量的 1.2 倍 (取较大者) 绝缘电阻: $IR \geq \text{额定值 (No.7) 的 } 50\%$	Ref.item4.11 温度: $40 \pm 2^\circ\text{C}$ 湿度: $93^{+2}_{-3} \%RH$ 持续时间: 21 天
13	耐久性		外观无可见损伤, 标志清晰 电容量: $\Delta C/C \leq \text{初始测量值的} \pm 5\%$ 损耗角正切 (1KHz): $\text{tg } \delta \leq 0.01$ 或 初始测量的 1.2 倍 (取较大者) 绝缘电阻: $IR \geq \text{额定值 (No.7) 的 } 50\%$	Ref.item4.12 +105°C, 1000h 施加电压: $1.5 \times \text{额定电压}$
14	随温度而定的 特性		在 b, d, f 点上电容量测量: 在下限类别温 -55°C 时的特性: $-8\% \leq (C_b - C_d) / C_d \leq 0$ 在上限类别温度 85°C 时的特性: $0 \leq (C_f - C_d) / C_d \leq 5\%$	Ref.item4.2.5 静态法, 电容器依次保持在下述每个温度: a.($20 \pm 2^\circ\text{C}$), b.($-55 \pm 3^\circ\text{C}$), d.($20 \pm 2^\circ\text{C}$), f.($85 \pm 2^\circ\text{C}$), g.($20 \pm 2^\circ\text{C}$)



CL11 有感箔式聚酯膜电容器

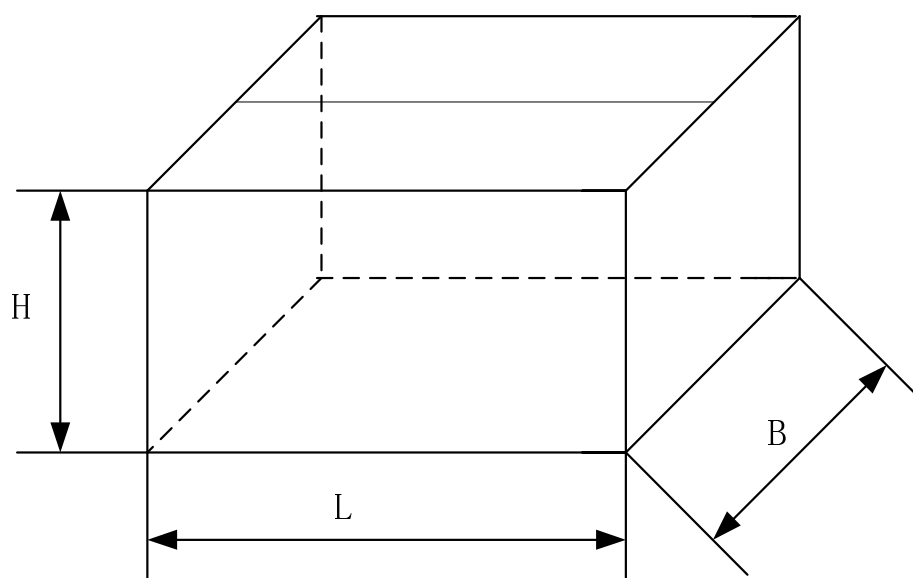
6、包装运输：

6.1 电容器先用塑料袋包装，每袋为 100 的整数倍，袋内放有合格证，然后装入包装纸箱。

6.2 包装箱尺寸见附图。

6.3 装有电容器的包装纸箱允许以任何方式运输，但应避免雨雪的直接淋浇和机械损伤。

附包装箱尺寸示意图： $L \times B \times H = 54 \times 26 \times 21$ (cm)





薄膜电容器

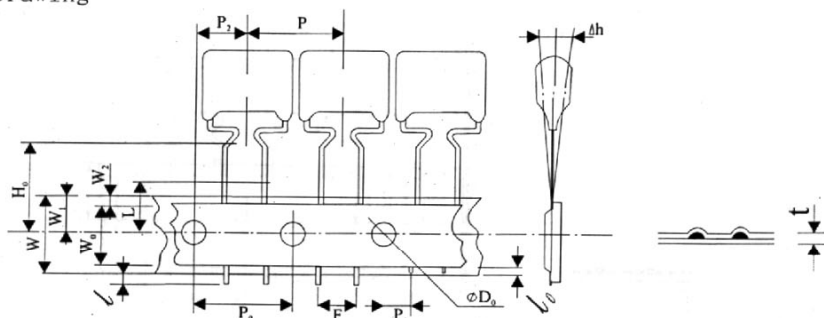
7、浸渍型电容器径向编带说明

7.1 外形图

产品径向编带说明

Lead Taping And Packaging Of Radial Components For Robot Insertion Machines

外形图 Outline Drawing



编带尺寸表 Taping Specification

代号	P	P ₀	P ₁	P ₂	F	Δh	W	W ₀	W ₁	W ₂	H ₀	L	D ₀	t	l	l ₀
尺寸	12.7	12.7	3.85	6.35	5	0	18	12.5 min	9	3max	16	11 max	4	0.7	2.0 max	7.0 max
公差	±1	±0.3	±0.7	±1.3	±0.8	±2	+1 -0.5	—	+0.75 -0.5	—	±0.5		±0.3	±0.2		

7.2 编带范围

型号 Type	额定电压 Rated Voltage	电容量范围 Capacitance Range
CL11	63VDC	0.001~0.1 μ F
	100VDC	0.001~0.1 μ F
	160VDC	0.001~0.047 μ F
	250VDC	0.001~0.033 μ F
	400VDC	0.001~0.022 μ F
CL21X	100VDC	0.01~0.68 μ F