

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：

日 期：2021年10月19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



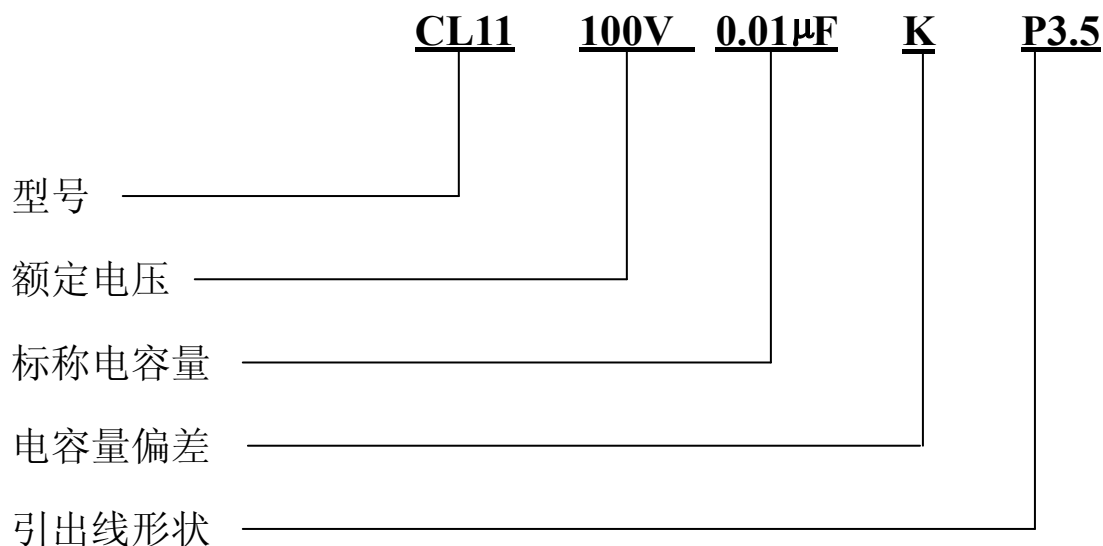
薄膜电容器

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	$\pm 5\%$	$\pm 10\%$	$\pm 20\%$
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

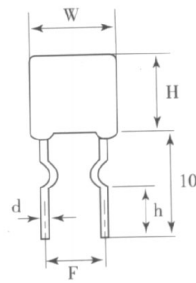
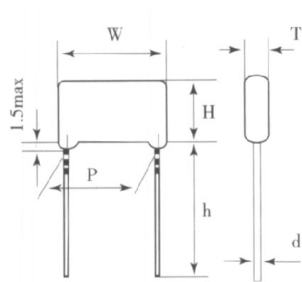
3、电容量代码表示方法：

代码	102	103	104	105
μ F	0.001	0.01	0.1	1.0

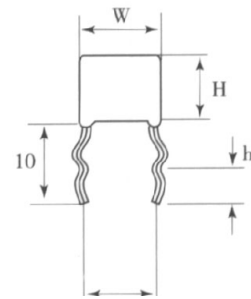
薄膜电容器

产品外形图

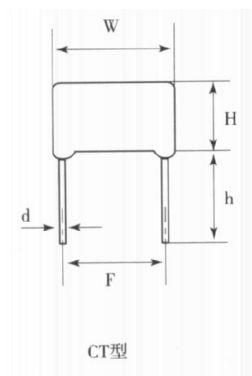
1、径向、浸渍型电容器：



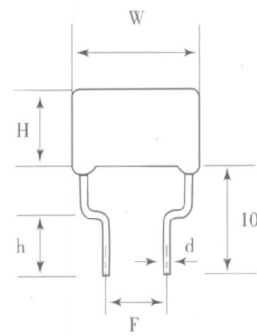
CK型



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	0.0047	K	5.5	9.5	3.0	3.5	0.5
100	0.01	K	6.0	9.5	3.5	3.5	0.5
100	0.047	K	7.5	12.0	4.0	5.5	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°C ~ +105°C	
2	额定电压 U_R	100V 160V 250V 400V 630V	
3	电容量范围	0.001 μ F ~ 0.1 μ F	
4	电容量允许偏差	J($\pm 5\%$), K($\pm 10\%$), M ($\pm 20\%$)	Ref.item4.2.2 (见注①) 1KHz, 3% U_R (V_{rms}) max
5	损耗角正切	$\text{tg } \delta \leq 0.01$	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 2.0 U_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°C, 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°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: $\phi d = 0.5\text{mm}$, 5N $\phi d \geq 0.6\text{mm}$, 10N 弯曲试验 U_b : 弯力: $\phi d = 0.5\text{mm}$, 2.5N $\phi d \geq 0.6\text{mm}$, 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°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 $\theta_A = -55^\circ\text{C}$, $\theta = +105^\circ\text{C}$ 5 次循环, 持续时间: $t = 30\text{min}$
	振动	外观无可见损伤	Ref.item4.7 振幅 0.75mm 或加速度 98 m/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: $\Delta C/C \leq$ 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: $\Delta C/C \leq$ 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: $IR \geq$ 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: $\Delta C/C \leq$ 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: $IR \geq$ 额定值 (No.7) 的 50%	Ref.item4.11 温度: $40 \pm 2^\circ\text{C}$ 湿度: $93_{-3}^{+2} \%RH$ 持续时间: 21 天
13	耐久性	外观无可见损伤, 标志清晰 电容量: $\Delta C/C \leq$ 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: $IR \geq$ 额定值 (No.7) 的 50%	Ref.item4.12 +105°C, 1000h 施加电压: $1.5 \times$ 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

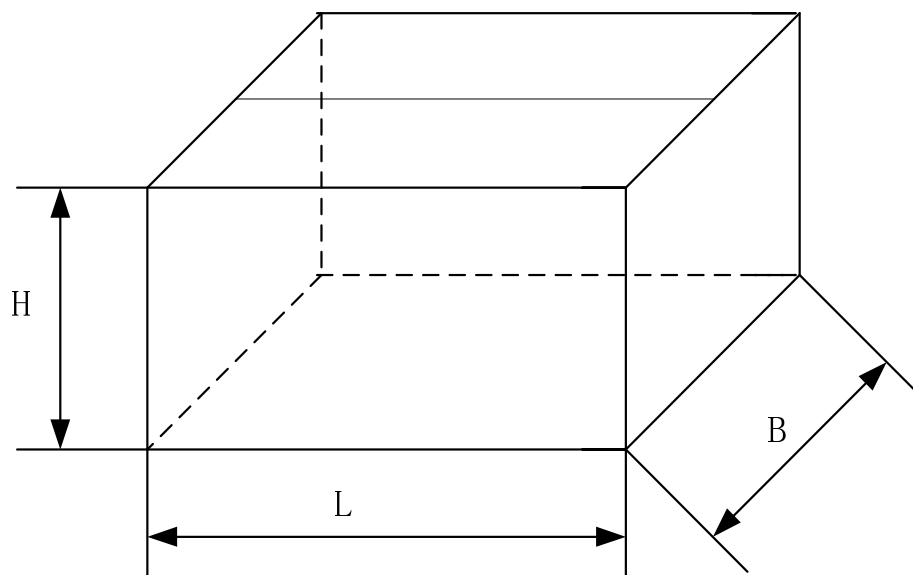
6、包装运输：

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

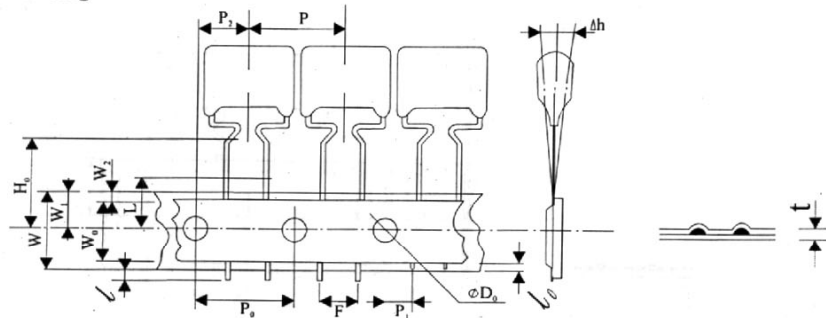
7、浸渍型电容器径向编带说明

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